

北京兴华会计师事务所（特殊普通合伙）

关于四川天一科技股份有限公司《中国证监会行政许可项目审查一次
反馈意见通知书》【181400】号之反馈意见回复

北京兴华会计师事务所（特殊普通合伙）

地址：北京市西城区裕民路 18 号北环中心 22 层

中国证券监督管理委员会：

贵会于 2018 年 11 月 9 日出具的《中国证监会行政许可项目审查一次反馈意见通知书》[181400]号（以下简称“反馈意见”）收悉。北京兴华会计师事务所（特殊普通合伙）对反馈意见所列问题认真进行了逐项落实，现回复如下，请予审核。

如无特别说明，本回复报告中的简称或名词的释义与重组报告书中相同。

本回复报告的字体代表以下含义：

反馈意见所列问题	黑体
对问题的回答	宋体
重组报告书原有内容	宋体
对重组报告书的修改	楷体、加粗

目 录

【反馈意见 2】	4
【反馈意见 16】	11
【反馈意见 21】	17
【反馈意见 22】	150
【反馈意见 23】	210
【反馈意见 24】	226
【反馈意见 25】	245
【反馈意见 26】	260
【反馈意见 27】	293
【反馈意见 29】	294
【反馈意见 30】	321
【反馈意见 31】	358
【反馈意见 33】	378
【反馈意见 34】	382

【反馈意见 2】

申请文件显示，交易对方中国昊华承担业绩承诺，并以其本次交易所获得上市公司股份对上市公司进行补偿。请你公司补充披露：1) 业绩承诺履行情况的具体测试时点及业绩补偿的具体办法，并结合本次业绩承诺安排，补充披露本次业绩承诺安排是否符合我会关于业绩承诺及业绩补偿的相关监管规定，是否有利于保护上市公司及中小股东利益。2) 中国昊华是否存在在锁定期质押本次交易所获股份的安排；如是，上市公司和业绩承诺方有无确保股份补偿承诺和减值补偿义务履行不受相应股份质押影响的具体、可行措施。请独立财务顾问、会计师和律师核查并发表明确意见。

回复：

一、业绩承诺履行情况的具体测试时点及业绩补偿的具体办法

天科股份及中国昊华已于 2018 年 2 月 5 日和 2018 年 8 月 2 日分别签署了《四川天一科技股份有限公司与中国昊华化工集团股份有限公司关于发行股份及支付现金购买资产之业绩承诺及补偿协议》和《四川天一科技股份有限公司与中国昊华化工集团股份有限公司关于发行股份及支付现金购买资产之业绩承诺及补偿协议之补充协议》，就天科股份以发行股份及支付现金方式向中国昊华购买资产的相关业绩承诺及补偿事宜进行了约定。

经友好协商，双方一致同意就业绩承诺及补偿事宜进行变更调整，特签署《四川天一科技股份有限公司与中国昊华化工集团股份有限公司关于发行股份及支付现金购买资产之业绩承诺及补偿协议之补充协议（二）》，以兹共同遵守。上市公司已于 2018 年 11 月 20 日召开董事会审议通过了对业绩承诺及补偿方式的调整及《四川天一科技股份有限公司与中国昊华化工集团股份有限公司关于发行股份及支付现金购买资产之业绩承诺及补偿协议之补充协议（二）》。

（一）业绩承诺履行情况的具体测试时点

业绩承诺履行情况的具体测试时点变更为：本次交易完成后，在业绩承诺期内每一会计年度结束后，由天科股份聘请双方均认可的具有证券从业资格的会计师事务所，以本次重组评估机构出具的经国务院国资委备案的各标的公司

《资产评估报告》的预测口径为依据，对标的公司承诺期内各会计年度实现的合并净利润及/或单体营业收入进行审计并出具《专项审计报告》，确认实际业绩及业绩补偿情况。

与此同时，业绩承诺期届满后，仍由天科股份聘请双方均认可的具有证券期货业务资格的会计师事务所进行减值测试并出具《减值测试专项审核报告》。

（二）承诺期业绩补偿的具体办法

1、中国昊华对标的公司 2018 年、2019 年、2020 年的业绩承诺调整变更为：

（1）业绩承诺期内，所有最终采用收益现值法进行评估的标的公司（中昊晨光化工研究院有限公司、黎明化工研究设计院有限责任公司、西北橡胶塑料研究设计院有限公司、海洋化工研究院有限公司）、最终采用资产基础法进行评估的标的公司下属以收益现值法结果作为评估结果的子公司（无此情况），其 2018 年、2019 年、2020 年各会计年度实现的合并净利润之和分别不低于 32,058.96 万元、35,187.86 万元和 36,472.75 万元，合计 103,719.57 万元；

（2）业绩承诺期内，所有最终采用资产基础法进行评估的标的公司（中昊北方涂料工业研究设计院有限公司、中昊光明化工研究设计院有限公司、中昊（大连）化工研究设计院有限公司、锦西化工研究院有限公司、沈阳橡胶研究设计院有限公司、中国化工株洲橡胶研究设计院有限公司、中国化工集团曙光橡胶工业研究设计院有限公司）、以资产基础法结果作为评估结果的标的公司下属最终采用资产基础法评估的子公司（大连光明化学工业气体质量监测中心有限公司、海南曙光橡胶科技有限公司），其 2018 年、2019 年、2020 年各会计年度实现的单体营业收入之和分别不低于 60,313.65 万元、66,433.07 万元和 72,326.77 万元，合计 199,073.49 万元。

中国昊华承诺的上述净利润及营业收入系以本次重组评估机构出具的经国务院国资委备案的各标的公司《资产评估报告》的预测口径为依据予以确定。

2、承诺期业绩补偿方式变更为：

根据《专项审计报告》，如果相关标的公司及子公司于业绩承诺期内截至当年年末累计实现的合并净利润之和低于交易双方约定的截至当年年末累计承诺

的合并净利润之和，或相关标的公司及子公司于业绩承诺期内截至当年年末累计实现的单体营业收入之和低于交易双方约定的截至当年年末累计承诺的单体营业收入之和，则业绩承诺方应在各年收到天科股份要求其履行补偿义务通知后的 30 个工作日内向天科股份补偿。补偿应优先以业绩承诺方通过本次交易取得的上市公司股份补偿，股份补偿不足时，应以人民币现金补偿。

(1) 业绩承诺方应补偿金额按如下公式计算：

① 当年承诺净利润应补偿金额 = (截至当年年末累计承诺合并净利润之和 - 截至当年年末累计实现合并净利润之和) ÷ 承诺期内各年的合计承诺合并净利润之和 × 对合并净利润进行承诺的股权的总对价 - 业绩承诺方累计已补偿金额

对合并净利润进行承诺的股权的总对价 = 总对价 × 对合并净利润进行承诺的股权合计最终评估值 ÷ 总评估值

② 当年承诺营业收入应补偿金额 = (截至当年年末累计承诺单体营业收入之和 - 截至当年年末累计实现单体营业收入之和) ÷ 承诺期内各年的合计承诺单体营业收入之和 × 对单体营业收入进行承诺的标的公司或标的公司子公司所属采用未来收益预期方法进行评估的资产总对价 - 业绩承诺方累计已补偿金额

对单体营业收入进行承诺的标的公司或标的公司子公司所属采用未来收益预期方法进行评估的资产总对价 = 总对价 × 对单体营业收入进行承诺的标的公司或标的公司子公司所属采用未来收益预期方法进行评估的资产合计最终评估值 ÷ 总评估值

若当年承诺净利润应补偿金额为负数，则取值为 0，即已经补偿的金额不回冲。若当年承诺营业收入应补偿金额为负数，则取值为 0，即已经补偿的金额不回冲。

综上，当年合计应补偿金额 = 当年承诺净利润应补偿金额 + 当年承诺营业收入应补偿金额

三年合计承诺净利润应补偿金额以对合并净利润进行承诺的股权的总对价为上限。三年合计承诺营业收入应补偿金额以对单体营业收入进行承诺的标的公司或标的公司子公司所属采用未来收益预期方法进行评估的资产总对价为上

限。

(2) 业绩承诺方应补偿股份数量按如下公式计算:

当年应补偿股份数量=当年合计应补偿金额÷本次发行价格。

业绩承诺应补偿股份如果因天科股份于业绩承诺期内实施送股、转增股本而产生孳息股份，则业绩承诺方应将孳息股份与当年应补偿股份一并补偿给天科股份。

(3) 业绩承诺方应补偿现金金额按如下公式计算:

若业绩承诺方进行股份补偿后，仍无法弥补当年应补偿金额，则业绩承诺方还应当就不足部分另行进行现金补偿。业绩承诺应补偿现金金额=当年合计应补偿金额-当年已补偿股份总数（剔除孳息股份影响）×本次发行价格。

如果天科股份于业绩承诺期内分配过现金股利，则业绩承诺方在向天科股份进行补偿时应同时按如下公式向天科股份返还现金股利:

应返还现金股利=业绩承诺期内每股获得的现金股利×当年合计应补偿股份数量（分配股利时如有孳息股份，还应加上孳息股份数量）

(三) 承诺期届满后，针对减值测试补偿的具体办法如下:

1、业绩承诺期届满后，由上市公司聘请双方均认可的具有证券期货业务资格的会计师事务所对如下事项进行减值测试并出具《减值测试专项审核报告》:

(1) 所有最终采用收益现值法进行评估的标的公司或标的公司子公司;

(2) 所有最终采用资产基础法进行评估的标的公司或以资产基础法结果作为评估结果的标的公司下属最终采用资产基础法评估的子公司所属采用未来收益预期方法进行评估的资产。

2、合计期末减值额=对合并净利润进行承诺的股权的合计期末减值额+对单体营业收入进行承诺的标的公司或标的公司子公司所属采用未来收益预期方法进行评估的资产的合计期末减值额

前述对合并净利润进行承诺的股权的合计期末减值额为相关股权作价减去

业绩承诺期最后一年末对应股权的评估值，并扣除在业绩承诺期内标的公司实施增资、减资、接受赠与以及利润分配的影响。

前述对单体营业收入进行承诺的标的公司或标的公司子公司所属采用未来收益预期方法进行评估的资产的合计期末减值额为相关资产作价减去业绩承诺期最后一年末对应资产的评估值。

3、如果合计期末减值额>中国昊华合计已补偿股份数量（剔除孳息股份影响）×本次发行价格+已补偿现金金额（剔除现金股利影响），则中国昊华需另行以股份对上市公司予以补偿，股份补偿不足时，应以人民币现金补偿。

减值测试应补偿股份数量按如下公式计算：

减值测试应补偿股份数量=合计期末减值额/本次发行价格-中国昊华合计已补偿股份数量（剔除孳息股份影响）

减值测试应补偿股份数量与业绩承诺应补偿股份数量（剔除孳息股份影响）合计不应超过中国昊华所获得的总股数。

4、减值测试与业绩承诺合计补偿金额不应超过对合并净利润进行承诺的股权的总对价与对单体营业收入进行承诺的标的公司或标的公司子公司所属采用未来收益预期方法进行评估的资产的总对价之和。

二、结合本次业绩承诺安排，补充披露本次业绩承诺安排是否符合我会关于业绩承诺及业绩补偿的相关监管规定，是否有利于保护上市公司及中小股东利益

（一）业绩承诺及业绩补偿的范围

根据证监会《上市公司重大资产重组管理办法》“第三十五条 采取收益现值法、假设开发法等基于未来收益预期的方法对拟购买资产进行评估或者估值并作为定价参考依据的，上市公司应当在重大资产重组实施完毕后 3 年内的年度报告中单独披露相关资产的实际盈利数与利润预测数的差异情况，并由会计师事务所对此出具专项审核意见；交易对方应当与上市公司就相关资产实际盈利数不足利润预测数的情况签订明确可行的补偿协议。”及证监会 2016 年 1 月 15 日发布的《关于并购重组业绩补偿相关问题与解答》“在交易定价采用资产基础法估值结

果的情况下，如果资产基础法中对于一项或几项资产采用了基于未来收益预期的方法，上市公司的控股股东、实际控制人或者其控制的关联人也应就此部分进行业绩补偿”。

本次重组交易对方为上市公司第一大股东中国昊华，是上市公司实际控制人中国化工控制的关联方，根据证监会监管规定，中国昊华需对标的资产中采取收益法进行评估的资产进行补偿安排，同时亦应对资产基础法中采用基于未来收益预期方法进行评估的资产进行业绩补偿安排。

本次重组标的公司中，中昊晨光化工研究院有限公司、黎明化工研究设计院有限责任公司、西北橡胶塑料研究设计院有限公司、海洋化工研究院有限公司最终评估采用收益现值法评估结果作为最终评估值，本次重组对以上标的公司进行了业绩补偿安排。最终采用资产基础法评估结果作为最终评估值的标的公司中昊北方涂料工业研究设计院有限公司、中昊光明化工研究设计院有限公司、中昊(大连)化工研究设计院有限公司、锦西化工研究院有限公司、沈阳橡胶研究设计院有限公司、中国化工株洲橡胶研究设计院有限公司、中国化工集团曙光橡胶工业研究设计院有限公司，及以资产基础法结果作为评估结论的标的公司下属最终采用资产基础法评估的子公司大连光明化学工业气体质量监测中心有限公司、海南曙光橡胶科技有限公司，本次评估对上述公司的专利、投资性房地产等基于未来收益预期方法予以估值，因此本次重组对该部分资产进行了业绩补偿安排，本次重组业绩承诺及业绩补偿的范围符合相关监管规定。

(二) 业绩承诺及业绩补偿的期限及方式

证监会 2015 年 9 月 18 日发布的《上市公司监管法律法规常见问题与解答修订汇编》对交易对方为上市公司控股股东、实际控制人或者其控制的关联人的情形进行了说明，业绩补偿应先以股份补偿，不足部分以现金补偿，业绩补偿期限一般为重组实施完毕后的三年。在交易对方以股份方式进行业绩补偿的情况下，需按照《上市公司监管法律法规常见问题与解答修订汇编》发布的原则确定应当补偿股份的方式和数量等。

本次重组交易对方为中国昊华，是上市公司实际控制人中国化工子公司，为上市公司实际控制人的关联人。本次重组业绩补偿的安排优先以股份方式进行补

偿，不足部分以现金进行补偿。本次重组业绩承诺及补偿期限为重组实施完毕后的三年。上市公司已于 2018 年 11 月 20 日召开董事会审议通过了对业绩承诺及补偿方式进行调整的议案并与中国昊华签署补充协议，对业绩承诺及补偿方式进行了调整，相关安排符合证监会相关规定。

综上，本次交易的业绩补偿安排系交易各方在法律法规框架下达成的一致意见。本次业绩承诺及补偿方式符合证监会相关监管规定，有利于保护上市公司及中小股东利益。

三、中国昊华是否存在在锁定期质押本次交易所获股份的安排

中国昊华不存在在锁定期质押本次交易所获股份的安排，针对此事项，中国昊华已出具相关承诺函，承诺内容如下：

“本公司作为四川天一科技股份有限公司（以下简称“上市公司”）发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金（以下简称“本次交易”）的资产出售交易方，已出具如下承诺：本公司在本次交易中取得的上市公司股份，自该股份交割完成（即上市公司股份登记至本公司名下的相关手续完成）之日起 36 个月内不进行转让。现本公司就在上述 36 个月锁定期内是否存在质押本次交易所获上市公司股份的计划安排说明如下：本公司承诺在 36 个月锁定期内，不对本次交易所获上市公司股份进行质押。”

四、中介机构核查意见

会计师认为，上市公司已于 2018 年 11 月 20 日召开董事会审议通过了对业绩承诺及补偿方式进行调整的议案并与中国昊华签署了补充协议，对业绩承诺及补偿方式进行了调整，调整后的业绩承诺及补偿方式符合证监会的相关规定，有利于保护上市公司及中小股东利益。中国昊华不存在在锁定期质押本次交易所获股份的安排，因此不会对股份补偿相关义务履行产生影响。

【反馈意见 16】

申请文件显示，本次交易拟募集配套资金不超过 109,040.44 万元，王要用于本次交易对价及标的资产在建项目建设。请你公司结合上市公司现有货币资金用途及未来使用计划、交易完成后上市公司的财务状况、资产负债率及同行业水平、可利用的融资渠道、授信额度等补充披露本次交易募集配套资金的必要性。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、上市公司现有货币资金用途及未来使用计划

截至 2018 年 6 月 30 日，天科股份货币资金余额为 31,288.45 万元。截至 2018 年 9 月 30 日，天科股份货币资金余额 32,521.89 万元。货币资金主要用于维持日常生产经营所需的流动资金以及拟投资的固定资产建设项目。

(一) 日常生产经营所需流动资金

上市公司根据过去三年应收账款的周转情况、结合 2018 年预计营业收入及现金支出需求测算，2018 年需要约 1.6 亿元的资金以维持正常生产经营。

上市公司根据目前在手订单及未来两年预计中标的项目预测 2018-2020 年的营业收入，同时假设公司未来三年各项经营性流动资产、经营性流动负债与营业收入应保持较稳定的比例关系。流动资金需求 = 2020 年末流动资金占用金额 - 2017 年末流动资金占用金额。预测得出流动资金需求约为 8,500 万元。

(二) 拟投资的固定资产建设项目

天科股份目前业务发展所需投资项目如下：

序号	项目名称	概况	预计投资金额	目前进度
1	泸州分公司催化剂生产线搬迁	产能扩张、技术升级以及解决“产城不分”矛盾，催化剂生产线搬迁势在必行	4.7 亿元	已经完成初步研究，正在商谈合适厂区，待搬迁地点确定后即可立项并开始实施
2	双流分公司阀门生产线搬迁	现产能为 3,500 台(套)，不能满足市场需要，需要扩大产能至 5,200 台(套)/年。现生产线为租用场地，所在位置不符合城区规划，需易址重建	6,000 万元	

1、泸州分公司催化剂生产线搬迁

泸州分公司主要生产镍系催化剂、铜系催化剂、燃料电池催化剂。现共有 4 条催化剂生产线，但满负荷开车产量不超过 2,000 吨，不能满足当今市场需求。需要尽快新建 4 条生产线，产能扩大至 4,600 吨，以抓住市场机会，提高产品品质和市场竞争力。

根据泸州市政府的城市规划，在原址上进行大规模改建、扩建会加剧“产城”不分的矛盾，因此拟采取异地搬迁。上市公司已经洽谈过几处厂区包括彭州石化绿色工业园、成眉石化园、四川合江临港工业园，鉴于入园条件还在商谈中，尚未确定搬迁地点，将在厂区确定后尽快立项并开始实施搬迁项目。

2、双流分公司阀门生产线搬迁

天科股份现阀门厂在双流文星镇租赁了侨兴工业园区厂房进行生产，目前年产量 3,500 台，生产场地利用及产能已接近饱和状态。阀门厂所在的双流文星镇属于《成都市总体建设发展规划（2016-2035 年）征求意见稿》规划的新能源产业发展核心区，目前生产情况已不符合政府规划，需易址重建。双流分公司将和泸州分公司搬迁至同一地址，进行搬迁和改建同时将产能扩大到 5,200 台（套）/年。

综上，上市公司目前需要 2.45 亿元的日常流动资金，同时还有两个需要投资的固定资产搬迁项目，总体来看上市公司存在资金缺口。

二、交易完成后上市公司的财务状况、资产负债率及同行业水平、可利用的融资渠道、授信额度等

（一）交易完成后上市公司的财务状况

根据天科股份备考审阅报告，截至 2018 年 6 月 30 日，天科股份合并前后的资产及负债情况如下：

单位：万元

项目	2018 年 6 月 30 日	
	上市公司	备考合并
货币资金	31,288.45	137,637.05

项目	2018年6月30日	
	上市公司	备考合并
流动资产合计	78,468.71	402,885.13
非流动资产合计	27,884.80	399,038.12
资产总计	106,353.51	801,923.25
短期借款	-	32,340.00
一年内到期的非流动负债	-	4,250.00
流动负债合计	25,703.45	200,497.68
长期借款	-	21,585.00
长期应付款	-	9,800.00
负债合计	25,821.92	323,143.98
所有者权益合计	80,531.59	478,779.27

本次交易前，上市公司无有息负债。根据备考合并财务报表，交易完成后，上市公司短期借款及一年内到期的非流动负债金额合计为 36,590.00 万元，占流动负债比例为 18.25%，短期借款、一年内到期的非流动负债、长期借款及长期应付款金额合计为 67,975.00 万元，占负债的比例上升至 21.04%，交易完成后带息负债规模大幅增加。

交易完成后，上市公司的资产负债率由 24.28% 上升至 40.30%，资产负债率大幅度提高；同时流动比率由 3.04 下降至 2.01，短期偿债能力降低。

总体来看，交易完成后，天科股份的负债规模显著增加，资产负债率大幅提高，短期偿债能力降低。

（二）交易完成后上市公司的资产负债率及同行业水平

选取特种化工指数（882409.WI）成分中，截至 2018 年 9 月 30 日的市值与天科股份重组后的估值相近的 8 家公司，经比较分析，天科股份在重组后的资产负债率水平高于同行业可比公司的中位数及平均数。

代码	可比公司	资产负债率%		
		2018年6月30日	2017年12月31日	2016年12月31日
002341.SZ	新纶科技	46.09	48.63	47.34
002440.SZ	闰土股份	19.15	19.44	17.11

代码	可比公司	资产负债率%		
		2018年6月30日	2017年12月31日	2016年12月31日
300285.SZ	国瓷材料	25.81	34.57	21.01
300073.SZ	当升科技	34.14	41.85	38.00
300037.SZ	新宙邦	34.33	33.57	21.05
002643.SZ	万润股份	9.84	10.58	10.28
002709.SZ	天赐材料	32.20	28.35	30.03
300398.SZ	飞凯材料	32.57	32.71	31.69
	中位数	32.38	33.14	25.54
	平均值	29.26	31.21	27.06
600378.SH	天科股份（重组前）	24.28	24.77	24.58
600378.SH	天科股份（重组后）	40.30		

注：天科股份（重组后）资产负债率系基于2018年6月30日上市公司备考审阅报表

（三）交易完成后上市公司可利用的融资渠道、授信额度

交易完成后上市公司可利用的融资渠道包括债务融资及股权融资。

1、债务融资

（1）银行授信

截至本回复报告出具日，上市公司以及募投项目所在标的公司的授信情况如下：

单位：万元

公司名称	银行	授信额度	到期日	已用金额
天科股份	民生银行成都分行	30,000.00	2019.10.07	-
	中信银行成都分行	10,000.00	2019.02.08	-
	工商银行四川双流支行	3,000.00	2018.11.30	-
黎明院	洛阳银行国华路支行	10,000.00	2019.6.19	-
	建行洛阳西工支行	10,000.00	2018.11.23	-
黎明大成	洛阳银行国华路支行	6,000.00	2019.01.04	6,000.00
	洛阳银行国华路支行	5,000.00	2021.08.03	5,000.00
	洛阳银行国华路支行	2,000.00	2019.06.19	-
晨光院	中国建设银行股份有限公司富顺支行	25,500.00	2019.09.30	11,800.00

公司名称	银行	授信额度	到期日	已用金额
	中国银行股份有限公司富顺支行	5,000.00	-	3,600.00
	中国农业银行股份有限公司富顺县支行	9,900.00	2019.07.24	1,000.00
	中国工商银行股份有限公司富顺支行	4,000.00	2018.11.30	740.00
	中国化工财务有限公司	13,000.00	2019.10.11	6,000.00
	富顺县农村商业银行股份有限公司	4,600.00	2019.09.13	4,500.00
	中国进出口银行四川省分行	50,000.00	2018.11.30	10,000.00
	自贡中成村镇银行股份有限公司富顺支行	800.00	2019.07.16	795.00
	中国民生银行股份有限公司成都分行	5,000.00	2019.03.04	-
	合计	193,800.00	--	49,435.00

募投项目所在标的公司海化院、光明院、株洲院、锦西院无银行授信。

(2) 发行债券

交易完成后，上市公司的净资产规模提高，可融资规模同时扩大。根据备考合并财务报告，交易完成后净资产为 478,779.27 万元。可发行债券额度为 191,511.71 万元。

根据备考合并财务报告，由于交易完成后，上市公司的资产负债率将大幅提高，且高于特种化工行业市值相近的可比上市公司。若通过债务融资的方式募集资金，根据 2018 年 6 月 30 日上市公司备考财务报告测算，上市公司资产负债率将由交易完成后的 40.30% 上升至 51.81%，上市公司负债负担进一步加剧，同时增加经营成本。

2、股权融资

使用股权融资可以节约资金成本，同时免于大幅度增加资产负债率，减轻负债压力，改善财务状况。上市公司计划拟使用发行股份募集配套资金的方式支付交易对价并支持标的公司业务更好发展，有利于上市公司股东长远利益。

发行股份募集配套资金后，上市公司的资产负债率将由 40.30% 下降为 35.47%，可以改善资本结构，但资产负债率仍高于同行业可比公司的平均水平。

三、本次交易募集配套资金的必要性

本次交易中，天科股份募集配套资金主要用于支付交易对价及标的公司建设项目。天科股份目前及未来的货币资金主要用于日常经营所需的流动资金以及拟投资的建设项目，有明确的业务规划。同时，交易完成后，天科股份的负债增加、短期偿债能力降低，需要储备相应的货币资金以应对交易后正常经营、偿还债务及整合业务的需要。

交易完成后天科股份资产负债率高于同行业可比公司平均水平，使用募集配套资金融资可以有效降低资产负债率，改善资本结构，并节约经营成本，减少经营性资金占用，提高抗风险能力，集中现有资源发展主营业务，从长期来看符合上市公司及股东的利益。本次交易募集配套资金具有必要性。

四、中介机构核查意见

会计师认为，上市公司目前及未来的货币资金主要用于日常经营所需的流动资金以及拟投资的建设项目，有明确的业务规划。同时，交易完成后，上市公司负债规模增长、短期偿债能力降低，需要储备相应的货币资金以应对交易后正常经营、偿还债务及整合业务的需要。此外，交易完成后上市公司资产负债率高于同行业可比公司平均水平，使用募集配套资金融资可以有效降低资产负债率，改善资本结构，从长期来看符合上市公司及股东的利益。因此，本次交易募集配套资金具有必要性。

【反馈意见 21】

申请文件显示：1) 报告期内，晨光院分别实现净利润 1,813.69 万元、8,369.30 万元和 12,183.74 万元，其中政府补助分别为 9,342.07 万元、10,207.51 万元和 3,562.11 万元，其他收益分别为 0、1,247.34 万元和 656.87 万元。2) 报告期内，西北院分别实现净利润 3,741.17 万元、4,006.72 万元和 2,682.90 万元，其中政府补助收入分别为 2,685.82 万元、1,747.13 万元和 905.91 万元，其他收益类政府补助分别为 0、539.17 万元和 273.18 万元。3) 光明院报告期内分别实现净利润 746.62 万元、1,290.89 万元和 194.43 万元，其中政府补助收入分别为 2,463.42 万元、2,070.36 万元和 1,084.62 万元，其他政府补助类收入分别为 0、223.40 万元和 5.89 万元。4) 报告期内，曙光院分别实现净利润 1,901.60 万元、1,306.37 万元和 1,025.85 万元，其中政府补助收入分别为 3,163.67 万元、2,083.83 万元和 875.10 万元，其他政府补助收入分别为 0、607.82 万元和 611.19 万元。5) 报告期内，沈阳院分别实现净利润 713.42 万元、1,147.40 万元、1,068.56 万元，其中政府补助收入分别为 1,368.08 万元、1,564.66 万元和 573.96 万元，其他政府补助收入分别为 0、93.00 万元和 28.64 万元。6) 海化院报告期内分别实现净利润 1,762.89 万元、2,382.11 万元和 484.05 万元，其中政府补助收入 2,490.43 万元、777.54 万元、378.98 万元，科研项目政府补助收入分别为 0、1,861.13 万元和 300.96 万元。7) 报告期内，株洲院净利润分别为 399.53 万元、650.65 万元和 272.93 万元，其中政府补助收入分别为 1,041.17 万元、679.61 万元和 339.72 万元。8) 报告期内，北方院分别实现净利润 157.68 万元、13.99 万元和 -226.01 万元，其中政府补助收入分别为 1,926.91 万元、1,236.89 万元和 500.42 万元，其他政府补助类收入分别为 0、1,314.20 万元和 136.09 万元。报告期内，9) 大连院分别实现净利润 648.63 万元、12.30 万元和 -71.72 万元，其中政府补助收入分别为 1,934.89 万元、1,659.16 万元和 846.09 万元。请你公司：1) 以列表形式，补充披露上述标的资产报告期内的收到的政府补助情况，包括但不限于政府补助的具体原因、金额、对报告期内各期及未来年度盈利水平的影响，并结合具体政府补助性质、各报告期内递延收益情况等，补充披露各标的资产对政府补助的具体会计处理情况，相关会计处理是否符合企业会计准则的规定。2) 结合上述各标的资产报告期内的实际业务开展情况、毛利率和期间费用率变动情况、报告期内政府补助对盈利水平的影响等因

素，补充披露标的资产是否存在对政府补助的重大依赖，未来年度政府补助的可持续性以及上述标的资产是否具备持续盈利能力，是否符合重大资产重组管理办法第四十三条的相关规定。3) 结合各标的资产业务开展情况、核心竞争优势、主要产品的先进性、成本费用构成及与同行业比较情况、报告期内盈利水平、所处行业地位等因素，补充披露将上述标的资产装入上市公司的原因及必要性。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、以列表形式，补充披露上述标的资产报告期内的收到的政府补助情况，包括但不限于政府补助的具体原因、金额、对报告期内各期及未来年度盈利水平的影响，并结合具体政府补助性质、各报告期内递延收益情况等，补充披露各标的资产对政府补助的具体会计处理情况，相关会计处理是否符合企业会计准则的规定

(一) 晨光院

1、报告期内收到的政府补助情况

2018年1-6月，晨光院收到的政府补助情况如下：

单位：万元

政府补助项目	2017年12月31日 (递延收益)	本期收到补助金额	计入当期损益金额		其他变动	2018年6月30日 (递延收益)	与资产相关/ 与收益相关	形成具体原因
			其他收益	营业外收入				
5000吨/年高品质聚四氟乙烯悬浮树脂及配套工程	3,469.00	-	127.07	-	-	3,341.93	与资产相关	建设项目补助
晨光院广场建设资金	798.00	-	-	-	-	798.00	与资产相关	建设项目补助
2000t/a 等离子节能减排清洁生产项目	398.43	-	20.79	-	-	377.64	与资产相关	建设项目补助
20吨特种氟聚合物	1,483.29	-	73.35	-	-	1,409.94	与资产相关	建设项目补助
等离子裂解HFC-23减排CO2技术改造项目	1,800.00	-	-	-	-	1,800.00	与资产相关	建设项目补助
DY 研制保障条件建设项目	3,039.00	-	114.39	-	-	2,924.61	与资产相关	建设项目补助
1000吨/年特种工程塑料制品	320.00	-	5.92	-	-	314.08	与资产相关	建设项目补助

政府补助项目	2017年12月31日 (递延收益)	本期收到补助金额	计入当期损益金额		其他变动	2018年6月30日 (递延收益)	与资产相关/ 与收益相关	形成具体 原因
			其他收益	营业外收入				
加工生产线								
160吨/年航空密封条	340.06	-	75.23	-	-	264.83	与资产相关	建设项目补助
晨光工程塑料厂“退城入园”享受土地净收益补贴	-	6,000.00	31.27	-	-	5,968.73	与资产相关	建设项目补助
应急救援抢险队专项运行费补助	-	50.00	50.00	-	-	-	与收益相关	专项补助
外经贸发展促进资金	-	58.85	58.85	-	-	-	与收益相关	专项补助
安全生产专项资金	-	100.00	100.00	-	-	-	与收益相关	专项补助
事业单位转制经费	-	5,594.70	-	3,562.11	-	2,032.59	与收益相关	转制科研院所经费
合计	11,647.78	11,803.55	656.87	3,562.11	-	19,232.35	--	--

2017年，晨光院收到的政府补助情况如下：

单位：万元

政府补助项目	2016年12月31日 (递延收益)	本期收到补助金额	计入当期损益金额		其他变动	2017年12月31日 (递延收益)	与资产相关/ 与收益相关	形成具体 原因
			其他收益	营业外收入				
5000吨/年高品	3,469.00	-	-	-	-	3,469.00	与资产相关	建设项目

政府补助项目	2016年12月31日(递延收益)	本期收到补助金额	计入当期损益金额		其他变动	2017年12月31日(递延收益)	与资产相关/与收益相关	形成具体原因
			其他收益	营业外收入				
质聚四氟乙烯悬浮树脂及配套工程								补助
晨光院广场建设资金	319.00	479.00	-	-	-	798.00	与资产相关	建设项目补助
2000t/a 等离子节能减排清洁生产项目	440.00	-	41.57	-	-	398.43	与资产相关	建设项目补助
20 吨特种氟聚合物	1,630.00	-	146.71	-	-	1,483.29	与资产相关	建设项目补助
等离子裂解HFC-23 减排CO2 技术改造项目	1,800.00	-	-	-	-	1,800.00	与资产相关	建设项目补助
DY 研制保障条件建设项目	3,039.00	-	-	-	-	3,039.00	与资产相关	建设项目补助
1000 吨/年特种工程塑料制品加工生产线	620.00	-	-	-	300.00	320.00	与资产相关	建设项目补助
160 吨/年航空密封条	490.53	-	150.47	-	-	340.06	与资产相关	建设项目补助
专利实施专项资金	-	79.20	79.20	-	-	-	与收益相关	专利补助
军民结合产业发展专项资金	-	50.00	50.00	-	-	-	与收益相关	专项补助
一种超低硫柴	-	0.90	0.90	-	-	-	与收益相关	科研项目

政府补助项目	2016年12月31日(递延收益)	本期收到补助金额	计入当期损益金额		其他变动	2017年12月31日(递延收益)	与资产相关/与收益相关	形成具体原因
			其他收益	营业外收入				
油用高性能抗磨剂的研制								补助
汽车以旧换新补贴	-	6.70	6.70	-	-	-	与收益相关	奖励补助
40摄氏度级偏氟醚氟橡胶的工程化研究	-	65.00	65.00	-	-	-	与收益相关	科研项目补助
偏氟醚耐低温氟橡胶工程化技术开发	-	40.00	40.00	-	-	-	与收益相关	科研项目补助
军用膨化聚四氟乙烯双向拉伸基膜的研制	-	65.00	65.00	-	-	-	与收益相关	科研项目补助
新型聚四氟乙烯分散浓缩液SFN-1H	-	50.00	50.00	-	-	-	与收益相关	科研项目补助
开(竣)工和“名牌商标”奖励	-	10.00	10.00	-	-	-	与收益相关	奖励补助
安全生产专项资金	-	200.00	200.00	-	-	-	与收益相关	专项补助
外经贸发展促进资金	-	20.20	20.20	-	-	-	与收益相关	专项补助
“开门红”激励政策奖励资金	-	10.63	10.63	-	-	-	与收益相关	奖励补助
专利专项资金资助费	-	29.29	29.29	-	-	-	与收益相关	专利补助

政府补助项目	2016年12月31日(递延收益)	本期收到补助金额	计入当期损益金额		其他变动	2017年12月31日(递延收益)	与资产相关/与收益相关	形成具体原因
			其他收益	营业外收入				
新型耐高/低温氟橡胶材料规模化制备技术开发	-	5.39	5.39	-	-	-	与收益相关	科研项目补助
从聚四氟乙烯分散树脂中回收全氟辛酸	-	20.00	20.00	-	-	-	与收益相关	科研项目补助
嘉善创业服务中心	-	1.98	1.98	-	-	-	与收益相关	奖励补助
专利资金	-	22.30	22.30	-	-	-	与收益相关	专利补助
军用全氟甲基环己烷研制	-	201.00	201.00	-	-	-	与收益相关	科研项目补助
川南高分子新材料产业科研检测服务平台建设项目	-	8.00	8.00	-	-	-	与收益相关	科研项目补助
含氟新产品及含氟材料清洁生产技术研究项目	-	7.00	7.00	-	-	-	与收益相关	科研项目补助
等离子高温熔融裂解危险废弃物关键技术及装备开发	-	10.00	10.00	-	-	-	与收益相关	科研项目补助
政府质量奖励资金	-	6.00	6.00	-	-	-	与收益相关	奖励补助

政府补助项目	2016年12月31日(递延收益)	本期收到补助金额	计入当期损益金额		其他变动	2017年12月31日(递延收益)	与资产相关/与收益相关	形成具体原因
			其他收益	营业外收入				
事业单位转制经费	-	7,459.74	-	7,459.74	-	-	与收益相关	转制科研院所经费
碳排放补贴款	-	2,747.77	-	2,747.77	-	-	与收益相关	节能减排奖励补助
合计	11,807.53	11,595.10	1,247.34	10,207.51	300.00	11,647.78	--	--

2016年，晨光院收到的政府补助情况如下：

单位：万元

政府补助项目	2015年12月31日(递延收益)	本期收到补助金额	计入当期损益金额		其他变动	2016年12月31日(递延收益)	与资产相关/与收益相关	形成具体原因
			其他收益	营业外收入				
5000吨/年高品质聚四氟乙烯悬浮树脂及配套工程	3,469.00	-	-	-	-	3,469.00	与资产相关	建设项目补助
晨光院广场建设资金	319.00	-	-	-	-	319.00	与资产相关	建设项目补助
2000t/a 等离子节能减排清洁生产项目	440.00	-	-	-	-	440.00	与资产相关	建设项目补助
20吨特种氟聚合物	1,630.00	-	-	-	-	1,630.00	与资产相关	建设项目补助
等离子裂解HFC-23减排CO2技术改造项目	1,800.00	-	-	-	-	1,800.00	与资产相关	建设项目补助

政府补助项目	2015年12月31日(递延收益)	本期收到补助金额	计入当期损益金额		其他变动	2016年12月31日(递延收益)	与资产相关/与收益相关	形成具体原因
			其他收益	营业外收入				
DY 研制保障条件建设项目	3,039.00	-	-	-	-	3,039.00	与资产相关	建设项目补助
1000 吨/年特种工程塑料制品加工生产线	520.00	100.00	-	-	-	620.00	与资产相关	建设项目补助
160 吨/年航空密封胶条	641.00	-	-	150.47	-	490.53	与资产相关	建设项目补助
事业单位转制经费	-	7,586.07	-	7,586.07	-	-	与收益相关	转制科研院所经费
碳排放补贴款	-	1,756.00	-	1,756.00	-	-	与收益相关	节能减排奖励补助
氟醚生胶	-	577.00	-	577.00	-	-	与收益相关	科研项目补助
其他(专利资助等)	-	254.83	-	254.83	-	-	与收益相关	专利等补助
外经贸发展促进资金	-	90.24	-	90.24	-	-	与收益相关	专项补助
新型耐高/低温氟橡胶材料规模化制备技术开发	78.84	11.15	-	90.00	-	-	与收益相关	科研项目补助
专利专项资金资助费	-	12.72	-	12.72	-	-	与收益相关	专利补助
军标经费	-	4.00	-	4.00	-	-	与收益相关	技术补助
在线监控补助费	-	1.80	-	1.80	-	-	与收益相关	专项补助
中国太平洋保险	-	0.04	-	0.04	-	-	与收益相关	专项补助

政府补助项目	2015年12月31日 (递延收益)	本期收到补助金额	计入当期损益金额		其他变动	2016年12月31日 (递延收益)	与资产相关/ 与收益相关	形成具体原因
			其他收益	营业外收入				
公司上海分公司 汽车保险费								
合计	11,936.84	10,393.86	-	10,523.17	-	11,807.53	--	--

2、政府补助对报告期内各期及未来年度盈利水平的影响

项目（万元）	2018年1-6月	2017年度	2016年度
计入当期损益政府补助	4,218.98	11,454.85	10,523.17
减：离退休人员保障等费用	2,557.01	6,255.53	5,369.42
当期政府补助影响额	1,661.97	5,199.32	5,153.75
利润总额	14,097.49	10,105.29	2,698.55
当期政府补助影响额占利润总额比例	11.79%	51.45%	190.98%

注：根据《国务院办公厅转发科技部等部门关于国家经贸委管理的10个国家局所属科研机构管理体制改革的意见的通知》、《关于国家经贸委管理的10个国家局所属科研机构管理体制改革的实施意见》等文件，“对转制的科研机构，给予以下优惠政策：原有的正常事业费继续拨付，主要用于解决转制前的离退休人员的社会保障问题”。据此，本次重组标的公司在继续享有事业单位转制经费补助的同时，亦系国家相关主管部门解决转制前离退休人员社会保障问题的款项支付通道。因此，在计算政府补助影响额的过程中，将当期离退休人员保障等费用作为抵减项予以扣除

其中，扣除事业单位转制经费后政府补助影响情况如下：

项目（万元）	2018年1-6月	2017年度	2016年度
计入当期损益政府补助（扣除事业单位转制经费）	656.87	3,995.11	2,937.10
利润总额	14,097.49	10,105.29	2,698.55
当期政府补助影响额占利润总额比例	4.66%	39.53%	108.84%

事业单位转制经费影响情况如下：

项目（万元）	2018年1-6月	2017年度	2016年度
计入当期损益事业单位转制经费	3,562.11	7,459.74	7,586.07
减：离退休人员保障等费用	2,557.01	6,255.53	5,369.42
当期事业单位转制经费影响额	1,005.10	1,204.21	2,216.65
利润总额	14,097.49	10,105.29	2,698.55
当期政府补助影响额占利润总额比例	7.13%	11.92%	82.14%

2016年、2017年及2018年1-6月，晨光院政府补助影响金额分别为5,153.75万元、5,199.32万元及1,661.97万元，占利润总额比例分别为190.98%、51.45%及11.79%，对晨光院盈利水平的影响程度随其主营业务盈利能力的提升而逐年降低。

此外，晨光院报告期各期末递延收益金额分别为11,807.53万元、11,647.78

万元及 19,232.35 万元,同时晨光院作为由原科研院所转制而来的高新技术企业,未来仍继续承接国家重点科研项目,并拟继续贯彻以技术、科研带动产业发展的运营思路,通过形成核心技术以巩固竞争优势及行业领先地位,因此已收到并拟根据会计政策递延确认的补助及未来将持续收到的相关政府补助为晨光院实现盈利能力的稳步提高提供了保障。

3、会计处理情况及是否符合企业会计准则的规定

晨光院在收到政府补助时依据政府补助文件及企业会计准则的规定划分为与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助。与资产相关的政府补助,收到时确认为递延收益,在相关资产达到可使用状态后,按相关资产使用寿命期平均分配,计入当期损益。与收益相关的政府补助,收到用于补偿公司以后期间的相关费用或损失的,确认为递延收益,并在确认相关费用的期间,计入当期损益;收到用于补偿公司已发生的相关费用或损失的,直接计入当期损益。

综上,晨光院政府补助的相关会计处理符合企业会计准则的规定。

(二) 黎明院

1、报告期内收到的政府补助情况

2018年1-6月，黎明院收到的政府补助情况如下：

单位：万元

政府补助项目	2017年12月31日 (递延收益)	本期收到补助金额	计入当期损益金额		其他变动	2018年6月30日 (递延收益)	与资产相关/ 与收益相关	形成具体 原因
			其他收益	营业外收入				
基地建设项目 拨款	9,041.24	-	365.97	-	-	8,675.27	与资产相关	建设项目 补助
应用技术研究 与开发基金	200.00	-	-	-	-	200.00	与收益相关	科研项目 补助
重点实验室项目	60.00	-	-	-	-	60.00	与资产相关	建设项目 补助
政府科技基金	100.00	-	-	-	-	100.00	与收益相关	科研项目 补助
事业单位转制 经费	-	1,469.60	-	952.20	-	517.40	与收益相关	转制科研 院所经费
研发项目拨款	6,040.88	465.11	1,010.00	-	-	5,495.99	与收益相关	科研项目 补助
学前教育发展 资金	20.78	-	-	-	-	20.78	与收益相关	教育发展 补贴
养老补贴款	68.39	-	-	68.39	-	-	与收益相关	养老补贴
吉利区发改委 奖金	-	8.00	-	8.00	-	-	与收益相关	奖励补助
合计	15,531.28	1,942.71	1,375.97	1,028.59	-	15,069.43	--	--

2017年，黎明院收到的政府补助情况如下：

单位：万元

政府补助项目	2016年12月31日 (递延收益)	本期收到补助金额	计入当期损益金额		其他变动	2017年12月31日 (递延收益)	与资产相关/ 与收益相关	形成具体 原因
			其他收益	营业外收入				
基地建设项目 拨款	9,773.18	-	731.94	-	-	9,041.24	与资产相关	建设项目 补助
应用技术研究 与开发基金	-	200.00	-	-	-	200.00	与收益相关	科研项目 补助
重点实验室项 目	-	60.00	-	-	-	60.00	与资产相关	建设项目 补助
政府科技基金	100.00	-	-	-	-	100.00	与收益相关	科研项目 补助
事业单位转制 经费	-	1,837.93	-	1,837.93	-	-	与收益相关	转制科研 院所经费
研发项目拨款	4,313.51	3,703.58	1,742.63	60.00	173.59	6,040.88	与收益相关	科研项目 补助
学前教育发展 资金	18.00	5.00	-	-	2.22	20.78	与收益相关	教育发展 补贴
养老补贴款	-	68.39	-	-	-	68.39	与收益相关	养老补贴
科技部转制 科研院所住房 补贴	-	40.65	-	40.65	-	-	与收益相关	住房补贴
军品增值税减 免	-	402.78	402.78	-	-	-	与收益相关	军品免税
稳岗补贴	-	158.47	158.47	-	-	-	与收益相关	稳岗补贴

政府补助项目	2016年12月31日 (递延收益)	本期收到补助金额	计入当期损益金额		其他变动	2017年12月31日 (递延收益)	与资产相关/ 与收益相关	形成具体 原因
			其他收益	营业外收入				
标准工作经费	-	57.00	57.00	-	-	-	与收益相关	技术补助
功勋企业奖励	-	17.00	17.00	-	-	-	与收益相关	奖励补助
高新技术企业 认定奖励	-	20.00	20.00	-	-	-	与收益相关	高新技术 奖励补助
博士后科研工 作站奖励	10.00	-	10.00	-	-	-	与收益相关	奖励补助
进出口企业发 展补助资金	-	20.00	20.00	-	-	-	与收益相关	专项补助
收洛阳市创新 奖励	-	6.00	6.00	-	-	-	与收益相关	奖励补助
河南省创新龙 头奖励资金	-	20.00	20.00	-	-	-	与收益相关	奖励补助
研发平台奖励 资金	-	30.00	30.00	-	-	-	与收益相关	奖励补助
社保返还款	1.06	2.24	-	-	3.30	-	与收益相关	社保返还
合计	14,215.75	6,649.03	3,215.81	1,938.58	179.11	15,531.28	--	--

2016年，黎明院收到的政府补助情况如下：

单位：万元

政府补助项目	2015年12月31日 (递延收益)	本期收到补助金额	计入当期损益金额		其他变动	2016年12月31日 (递延收益)	与资产相关/ 与收益相关	形成具体原因
			其他收益	营业外收入				
基地建设项目拨款	11,490.00	-	-	1,716.82	-	9,773.18	与资产相关	建设项目补助
政府科技基金	-	100.00	-	-	-	100.00	与收益相关	科研项目补助
事业单位转制经费	-	1,960.35	-	1,960.35	-	-	与收益相关	转制科研院所经费
研发项目拨款	1,343.75	3,774.26	-	804.50	-	4,313.51	与收益相关	科研项目补助
学前教育发展资金	-	18.00	-	-	-	18.00	与收益相关	教育发展补贴
军品增值税减免	-	330.70	-	330.70	-	-	与收益相关	军品免税
博士后科研工作站奖励	-	10.00	-	-	-	10.00	与收益相关	奖励补助
社保返还款	-	1.06	-	-	-	1.06	与收益相关	社保返还
洛阳市产业优化项目资金	-	20.00	-	20.00	-	-	与收益相关	奖励补助
黄改绿补贴	-	1.80	-	1.80	-	-	与收益相关	环保补助
合计	12,833.75	6,216.18	-	4,834.18	-	14,215.75	--	--

2、政府补助对报告期内各期及未来年度盈利水平的影响

项目（万元）	2018年1-6月	2017年度	2016年度
计入当期损益政府补助	2,404.56	5,154.39	4,834.18
减：离退休人员保障等费用	897.94	1,638.92	1,576.92
当期政府补助影响额	1,506.62	3,515.47	3,257.25
利润总额	4,667.77	8,713.10	7,862.41
当期政府补助影响额占利润总额比例	32.28%	40.35%	41.43%

注：根据《国务院办公厅转发科技部等部门关于国家经贸委管理的10个国家局所属科研机构管理体制改革的意见的通知》、《关于国家经贸委管理的10个国家局所属科研机构管理体制改革的实施意见》等文件，“对转制的科研机构，给予以下优惠政策：原有的正常事业费继续拨付，主要用于解决转制前的离退休人员的社会保障问题”。据此，本次重组标的公司在继续享有事业单位转制经费补助的同时，亦系国家相关主管部门解决转制前离退休人员社会保障问题的款项支付通道。因此，在计算政府补助影响额的过程中，将当期离退休人员保障等费用作为抵减项予以扣除

其中，扣除事业单位转制经费后政府补助影响情况如下：

项目（万元）	2018年1-6月	2017年度	2016年度
计入当期损益政府补助（扣除事业单位转制经费）	1,452.36	3,316.46	2,873.83
利润总额	4,667.77	8,713.10	7,862.41
当期政府补助影响额占利润总额比例	31.11%	38.06%	36.55%

事业单位转制经费影响情况如下：

项目（万元）	2018年1-6月	2017年度	2016年度
计入当期损益事业单位转制经费	952.20	1,837.93	1,960.35
减：离退休人员保障等费用	897.94	1,638.92	1,576.92
当期事业单位转制经费影响额	54.26	199.01	383.43
利润总额	4,667.77	8,713.10	7,862.41
当期政府补助影响额占利润总额比例	1.16%	2.28%	4.88%

2016年、2017年及2018年1-6月，黎明院政府补助影响金额分别为3,257.25万元、3,515.47万元及1,506.62万元，占利润总额比例分别为41.43%、40.35%及32.28%，对黎明院盈利水平存在较大影响。

此外，黎明院报告期各期末递延收益金额分别为14,215.75万元、15,531.28万元及15,069.43万元，同时黎明院作为由原科研院所转制而来的高新技术企业，

未来仍继续承接国家重点科研项目，并拟继续贯彻以技术、科研带动产业发展的运营思路，通过形成核心技术以巩固竞争优势及行业领先地位，因此已收到并拟根据会计政策递延确认的补助及未来将持续收到的相关政府补助为黎明院实现盈利能力的稳步提高提供了保障。

3、会计处理情况及是否符合企业会计准则的规定

黎明院在收到政府补助时依据政府补助文件及企业会计准则的规定划分为与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助。与资产相关的政府补助，收到时确认为递延收益，在相关资产达到可使用状态后，按相关资产使用寿命期平均分配，计入当期损益。与收益相关的政府补助，收到用于补偿公司以后期间的相关费用或损失的，确认为递延收益，并在确认相关费用的期间，计入当期损益；收到用于补偿公司已发生的相关费用或损失的，直接计入当期损益。

综上，黎明院政府补助的相关会计处理符合企业会计准则的规定。

(三) 西北院

1、报告期内收到的政府补助情况

2018年1-6月，西北院收到的政府补助情况如下：

单位：万元

政府补助项目	2017年12月31日 (递延收益)	本期收到补助金额	计入当期损益金额		其他变动	2018年6月30日 (递延收益)	与资产相关/ 与收益相关	形成具体 原因
			其他收益	营业外收入				
科研项目 10	89.74	-	10.90	-	-	78.84	与收益相关	科研项目 补助
科研项目 60	49.28	-	6.78	-	-	42.50	与收益相关	科研项目 补助
科研项目 61	55.00	-	-	-	-	55.00	与收益相关	科研项目 补助
科研项目 30	10.98	-	-	-	-	10.98	与收益相关	科研项目 补助
科研项目 31	10.97	-	-	-	-	10.97	与收益相关	科研项目 补助
科研项目 26	95.00	-	95.00	-	-	-	与收益相关	科研项目 补助
科研项目 20	401.62	-	2.79	-	-	398.83	与收益相关	科研项目 补助
科研项目 7	1,367.32	-	7.31	-	-	1,360.01	与收益相关	科研项目 补助
科研项目 59	90.00	-	5.60	-	-	84.40	与收益相关	科研项目 补助

政府补助项目	2017年12月31日 (递延收益)	本期收到补助金额	计入当期损益金额		其他变动	2018年6月30日 (递延收益)	与资产相关/ 与收益相关	形成具体 原因
			其他收益	营业外收入				
科研项目 27	7.93	-	-	-	-	7.93	与收益相关	科研项目 补助
科研项目 28	7.78	-	-	-	-	7.78	与收益相关	科研项目 补助
科研项目 29	8.05	-	-	-	-	8.05	与收益相关	科研项目 补助
事业单位转制经费	-	1,358.87	-	905.91	-	452.96	与收益相关	转制科研 院所经费
科研项目 15	-	25.00	-	-	-	25.00	与收益相关	科研项目 补助
科研项目 19	374.47	-	-	-	-	374.47	与收益相关	科研项目 补助
科研项目 13	74.01	-	74.01	-	-	-	与收益相关	科研项目 补助
科研项目 32	-	4.00	-	-	-	4.00	与收益相关	科研项目 补助
科研项目 33	-	2.76	2.76	-	-	-	与收益相关	科研项目 补助
建设项目 2	1,700.00	-	-	-	-	1,700.00	与资产相关	建设项目 补助
建设项目 1	2,120.00	-	68.02	-	-	2,051.98	与资产相关	建设项目 补助
建设项目 3	7,500.00	-	-	-	-	7,500.00	与资产相关	建设项目 补助
合计	13,962.16	1,390.63	273.18	905.91	-	14,173.71	--	--

注：部分政府补助项目由于涉及国家秘密，相关项目名称未能公开披露

2017年，西北院收到的政府补助情况如下：

单位：万元

政府补助项目	2016年12月31日（递延收益）	本期收到补助金额	计入当期损益金额		其他变动	2017年12月31日（递延收益）	与资产相关/与收益相关	形成具体原因
			其他收益	营业外收入				
科研项目 1	76.55	-	76.55	-	-	-	与收益相关	科研项目补助
科研项目 7	1,407.40	-	40.08	-	-	1,367.32	与收益相关	科研项目补助
科研项目 10	14.74	75.00	-	-	-	89.74	与收益相关	科研项目补助
科研项目 13	84.81	-	10.80	-	-	74.01	与收益相关	科研项目补助
科研项目 15	1.08	-	1.08	-	-	-	与收益相关	科研项目补助
科研项目 16	74.83	-	74.83	-	-	-	与收益相关	科研项目补助
科研项目 17	192.92	-	192.92	-	-	-	与收益相关	科研项目补助
科研项目 19	374.81	-	0.34	-	-	374.47	与收益相关	科研项目补助
科研项目 20	405.03	10.00	13.40	-	-	401.62	与收益相关	科研项目补助
科研项目 55	50.00	-	50.00	-	-	-	与收益相关	科研项目补助
科研项目 26	95.00	-	-	-	-	95.00	与收益相关	科研项目补助

政府补助项目	2016年12月31日(递延收益)	本期收到补助金额	计入当期损益金额		其他变动	2017年12月31日(递延收益)	与资产相关/与收益相关	形成具体原因
			其他收益	营业外收入				
科研项目 59	-	90.00	-	-	-	90.00	与收益相关	科研项目补助
科研项目 60	-	50.00	0.72	-	-	49.28	与收益相关	科研项目补助
科研项目 61	-	55.00	-	-	-	55.00	与收益相关	科研项目补助
事业单位转制经费	-	1,747.13	-	1,747.13	-	-	与收益相关	转制科研院所经费
科研项目 27	15.40	-	7.47	-	-	7.93	与收益相关	科研项目补助
科研项目 28	12.34	-	4.56	-	-	7.78	与收益相关	科研项目补助
科研项目 29	4.45	8.60	4.99	-	-	8.05	与收益相关	科研项目补助
科研项目 30	-	15.36	4.38	-	-	10.98	与收益相关	科研项目补助
科研项目 31	-	10.97	-	-	-	10.97	与收益相关	科研项目补助
军品增值税减免	-	57.05	57.05	-	-	-	与收益相关	军品免税
建设项目 1	2,120.00	-	-	-	-	2,120.00	与资产相关	科研项目补助
建设项目 2	1,700.00	-	-	-	-	1,700.00	与资产相关	科研项目补助
建设项目 3	4,400.00	3,100.00	-	-	-	7,500.00	与资产相关	科研项目补助

政府补助项目	2016年12月31日(递延收益)	本期收到补助金额	计入当期损益金额		其他变动	2017年12月31日(递延收益)	与资产相关/与收益相关	形成具体原因
			其他收益	营业外收入				
合计	11,029.35	5,219.12	539.17	1,747.13	-	13,962.16	--	--

注：部分政府补助项目由于涉及国家秘密，相关项目名称未能公开披露

2016年，西北院收到的政府补助情况如下：

单位：万元

政府补助项目	2015年12月31日(递延收益)	本期收到补助金额	计入当期损益金额		其他变动	2016年12月31日(递延收益)	与资产相关/与收益相关	形成具体原因
			其他收益	营业外收入				
科研项目 1	76.55	-	-	-	-	76.55	与收益相关	科研项目补助
科研项目 2	183.93	-	-	183.93	-	-	与收益相关	科研项目补助
科研项目 3	56.68	-	-	56.68	-	-	与收益相关	科研项目补助
科研项目 4	88.68	-	-	88.68	-	-	与收益相关	科研项目补助
科研项目 7	1,405.94	55.00	-	53.54	-	1,407.40	与收益相关	科研项目补助
科研项目 10	1.13	50.00	-	36.39	-	14.74	与收益相关	科研项目补助
科研项目 13	101.32	-	-	16.51	-	84.81	与收益相关	科研项目补助
科研项目 15	1.08	-	-	-	-	1.08	与收益相关	科研项目补助

政府补助项目	2015年12月31日(递延收益)	本期收到补助金额	计入当期损益金额		其他变动	2016年12月31日(递延收益)	与资产相关/与收益相关	形成具体原因
			其他收益	营业外收入				
科研项目 16	74.83	-	-	-	-	74.83	与收益相关	科研项目补助
科研项目 17	194.59	-	-	1.67	-	192.92	与收益相关	科研项目补助
科研项目 19	379.06	-	-	4.25	-	374.81	与收益相关	科研项目补助
科研项目 20	372.41	33.11	-	0.50	-	405.03	与收益相关	科研项目补助
科研项目 23	91.18	-	-	91.18	-	-	与收益相关	科研项目补助
科研项目 25	22.71	-	-	22.71	-	-	与收益相关	科研项目补助
科研项目 55	-	50.00	-	-	-	50.00	与收益相关	科研项目补助
科研项目 26	95.00	-	-	-	-	95.00	与收益相关	科研项目补助
事业单位转制经费	-	1,868.33	-	1,868.33	-	-	与收益相关	转制科研院所经费
科研项目 27	15.40	-	-	-	-	15.40	与收益相关	科研项目补助
科研项目 28	11.75	0.59	-	-	-	12.34	与收益相关	科研项目补助
科研项目 29	-	4.45	-	-	-	4.45	与收益相关	科研项目补助
军品增值税减免	-	261.44	-	261.44	-	-	与收益相关	军品免税

政府补助项目	2015年12月31日(递延收益)	本期收到补助金额	计入当期损益金额		其他变动	2016年12月31日(递延收益)	与资产相关/与收益相关	形成具体原因
			其他收益	营业外收入				
建设项目 1	2,120.00	-	-	-	-	2,120.00	与资产相关	建设项目补助
建设项目 2	1,350.00	350.00	-	-	-	1,700.00	与资产相关	建设项目补助
建设项目 3	2,400.00	2,000.00	-	-	-	4,400.00	与资产相关	建设项目补助
合计	9,042.25	4,672.92	-	2,685.82	-	11,029.35	--	--

注：部分政府补助项目由于涉及国家秘密，相关项目名称未能公开披露

2、政府补助对报告期内各期及未来年度盈利水平的影响

项目(万元)	2018年1-6月	2017年度	2016年度
计入当期损益政府补助	1,179.09	2,286.30	2,685.82
减: 离退休人员保障等费用	724.19	1,374.54	1,378.25
当期政府补助影响额	454.90	911.76	1,307.56
利润总额	3,180.71	4,835.67	4,375.96
当期政府补助影响额占利润总额比例	14.30%	18.85%	29.88%

注: 根据《国务院办公厅转发科技部等部门关于国家经贸委管理的10个国家局所属科研机构管理体制改革的意见的通知》、《关于国家经贸委管理的10个国家局所属科研机构管理体制改革的实施意见》等文件,“对转制的科研机构,给予以下优惠政策:原有的正常事业费继续拨付,主要用于解决转制前的离退休人员的社会保障问题”。据此,本次重组标的公司在继续享有事业单位转制经费补助的同时,亦系国家相关主管部门解决转制前离退休人员社会保障问题的款项支付通道。因此,在计算政府补助影响额的过程中,将当期离退休人员保障等费用作为抵减项予以扣除

其中,扣除事业单位转制经费后政府补助影响情况如下:

项目(万元)	2018年1-6月	2017年度	2016年度
计入当期损益政府补助(扣除事业单位转制经费)	273.18	539.17	817.49
利润总额	3,180.71	4,835.67	4,375.96
当期政府补助影响额占利润总额比例	8.59%	11.15%	18.68%

事业单位转制经费影响情况如下:

项目(万元)	2018年1-6月	2017年度	2016年度
计入当期损益事业单位转制经费	905.91	1,747.13	1,868.33
减: 离退休人员保障等费用	724.19	1,374.54	1,378.25
当期事业单位转制经费影响额	181.72	372.59	490.08
利润总额	3,180.71	4,835.67	4,375.96
当期政府补助影响额占利润总额比例	5.71%	7.71%	11.20%

2016年、2017年及2018年1-6月,西北院政府补助影响金额分别为1,307.56万元、911.76万元及454.90万元,占利润总额比例分别为29.88%、18.85%及14.30%,对西北院盈利水平不存在重大影响。

此外,西北院报告期各期末递延收益金额分别为11,029.35万元、13,962.16万元及14,173.71万元,同时西北院作为由原科研院所转制而来的高新技术企业,

未来仍继续承接国家重点科研项目，并拟继续贯彻以技术、科研带动产业发展的运营思路，通过形成核心技术以巩固竞争优势及行业领先地位，因此已收到并拟根据会计政策递延确认的补助及未来将持续收到的相关政府补助为西北院实现盈利能力的稳步提高提供了保障。

3、会计处理情况及是否符合企业会计准则的规定

西北院在收到政府补助时依据政府补助文件及企业会计准则的规定划分为与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助。与资产相关的政府补助，收到时确认为递延收益，在相关资产达到可使用状态后，按相关资产使用寿命期平均分配，计入当期损益。与收益相关的政府补助，收到用于补偿公司以后期间的相关费用或损失的，确认为递延收益，并在确认相关费用的期间，计入当期损益；收到用于补偿公司已发生的相关费用或损失的，直接计入当期损益。

综上，西北院政府补助的相关会计处理符合企业会计准则的规定。

(四) 光明院

1、报告期内收到的政府补助情况

2018年1-6月，光明院收到的政府补助情况如下：

单位：万元

政府补助项目	2017年12月31日 (递延收益)	本期收到补助金额	计入当期损益金额		其他变动	2018年6月30日 (递延收益)	与资产相关/ 与收益相关	形成具体 原因
			其他收益	营业外收入				
02 专项	197.00	-	-	-	-	197.00	与收益相关	科研项目 补助
配套科研财政拨款	1,016.47	-	5.89	-	-	1,010.58	与收益相关	科研项目 补助
事业单位转制经费	-	1,551.93	-	1,034.62	-	517.31	与收益相关	转制科研 院所经费
甘井子区委奖励	-	50.00	-	50.00	-	-	与收益相关	奖励补助
合计	1,213.47	1,601.93	5.89	1,084.62	-	1,724.89	--	--

注：部分政府补助项目由于涉及国家秘密，相关项目名称未能公开披露

2017年，光明院收到的政府补助情况如下：

单位：万元

政府补助项目	2016年12月31日 (递延收益)	本期收到补助金额	计入当期损益金额		其他变动	2017年12月31日 (递延收益)	与资产相关/ 与收益相关	形成具体原因
			其他收益	营业外收入				
02 专项	197.00	-	-	-	-	197.00	与收益相关	科研项目补助
配套科研财政拨款	841.86	398.00	223.40	-	-	1,016.47	与收益相关	科研项目补助
事业单位转制经费	-	2,070.36	-	2,070.36	-	-	与收益相关	转制科研院所经费
合计	1,038.86	2,468.36	223.40	2,070.36	-	1,213.47	--	--

注：部分政府补助项目由于涉及国家秘密，相关项目名称未能公开披露

2016年，光明院收到的政府补助情况如下：

单位：万元

政府补助项目	2015年12月31日 (递延收益)	本期收到补助金额	计入当期损益金额		其他变动	2016年12月31日 (递延收益)	与资产相关/ 与收益相关	形成具体原因
			其他收益	营业外收入				
02 专项	150.00	47.00	-	-	-	197.00	与收益相关	科研项目补助
配套科研财政拨款	-	900.00	-	58.14	-	841.86	与收益相关	科研项目补助
实验室补助	-	50.00	-	50.00	-	-	与收益相关	科研项目补助
2014年产业技	-	15.00	-	15.00	-	-	与收益相关	科研项目

政府补助项目	2015年12月31日(递延收益)	本期收到补助金额	计入当期损益金额		其他变动	2016年12月31日(递延收益)	与资产相关/与收益相关	形成具体原因
			其他收益	营业外收入				
术创新项目								补助
事业单位转制经费	-	2,340.28	-	2,340.28	-	-	与收益相关	转制科研院所经费
合计	150.00	3,352.28	-	2,463.42	-	1,038.86	--	--

注：部分政府补助项目由于涉及国家秘密，相关项目名称未能公开披露

2、政府补助对报告期内各期及未来年度盈利水平的影响

项目(万元)	2018年1-6月	2017年度	2016年度
计入当期损益政府补助	1,090.51	2,293.76	2,463.42
减: 离退休人员保障等费用	340.38	783.12	558.24
当期政府补助影响额	750.13	1,510.64	1,905.18
利润总额	214.15	1,412.33	955.65
当期政府补助影响额占利润总额比例	350.28%	106.96%	199.36%

注: 根据《国务院办公厅转发科技部等部门关于国家经贸委管理的10个国家局所属科研机构管理体制改革的意见的通知》、《关于国家经贸委管理的10个国家局所属科研机构管理体制改革的实施意见》等文件,“对转制的科研机构,给予以下优惠政策:原有的正常事业费继续拨付,主要用于解决转制前的离退休人员的社会保障问题”。据此,本次重组标的公司在继续享有事业单位转制经费补助的同时,亦系国家相关主管部门解决转制前离退休人员社会保障问题的款项支付通道。因此,在计算政府补助影响额的过程中,将当期离退休人员保障等费用作为抵减项予以扣除

其中,扣除事业单位转制经费后政府补助影响情况如下:

项目(万元)	2018年1-6月	2017年度	2016年度
计入当期损益政府补助(扣除事业单位转制经费)	55.89	223.40	123.14
利润总额	214.15	1,412.33	955.65
当期政府补助影响额占利润总额比例	26.10%	15.82%	12.89%

事业单位转制经费影响情况如下:

项目(万元)	2018年1-6月	2017年度	2016年度
计入当期损益事业单位转制经费	1,034.62	2,070.36	2,340.28
减: 离退休人员保障等费用	340.38	783.12	558.24
当期事业单位转制经费影响额	694.24	1,287.24	1,782.04
利润总额	214.15	1,412.33	955.65
当期政府补助影响额占利润总额比例	324.18%	91.14%	186.47%

2016年、2017年及2018年1-6月,光明院政府补助影响金额分别为1,905.18万元、1,510.64万元及750.13万元,占利润总额比例分别为199.36%、106.96%及350.28%,对光明院盈利水平存在较大影响。

此外,光明院报告期各期末递延收益金额分别为1,038.86万元、1,213.47万元及1,724.89万元,同时光明院作为由原科研院所转制而来的高新技术企业,

未来仍继续承接国家重点科研项目，并拟继续贯彻以技术、科研带动产业发展的运营思路，通过形成核心技术以巩固竞争优势及行业领先地位，因此已收到并拟根据会计政策递延确认的补助及未来将持续收到的相关政府补助为光明院实现盈利能力的稳步提高提供了保障。

3、会计处理情况及是否符合企业会计准则的规定

光明院在收到政府补助时依据政府补助文件及企业会计准则的规定划分为与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助。与资产相关的政府补助，收到时确认为递延收益，在相关资产达到可使用状态后，按相关资产使用寿命期平均分配，计入当期损益。与收益相关的政府补助，收到用于补偿公司以后期间的相关费用或损失的，确认为递延收益，并在确认相关费用的期间，计入当期损益；收到用于补偿公司已发生的相关费用或损失的，直接计入当期损益。

综上，光明院政府补助的相关会计处理符合企业会计准则的规定。

(五) 曙光院

1、报告期内收到的政府补助情况

2018年1-6月，曙光院收到的政府补助情况如下：

单位：万元

政府补助项目	2017年12月31日 (递延收益)	本期收到补助金额	计入当期损益金额		其他变动	2018年6月30日 (递延收益)	与资产相关/ 与收益相关	形成具体 原因
			其他收益	营业外收入				
DY项目	3,521.78	-	144.78	-	-	3,377.00	与资产相关	建设项目 补助
5980项目	5,980.00	-	-	-	-	5,980.00	与资产相关	建设项目 补助
科研项目政府 经费	1,888.38	600.00	466.42	-	-	2,021.96	与收益相关	科研项目 补助
事业单位转制 经费	-	1,309.37	-	872.91	-	436.46	与收益相关	转制科研 院所经费
慰问党员经费	-	0.59	-	0.59	-	-	与收益相关	专项补助
专利资助与奖 励经费	-	1.60	-	1.60	-	-	与收益相关	专利补助
合计	11,390.15	1,911.56	611.19	875.10	-	11,815.42	--	--

注：部分政府补助项目由于涉及国家秘密，相关项目名称未能公开披露

2017年，曙光院收到的政府补助情况如下：

单位：万元

政府补助项目	2016年12月31日（递延收益）	本期收到补助金额	计入当期损益金额		其他变动	2017年12月31日（递延收益）	与资产相关/与收益相关	形成具体原因
			其他收益	营业外收入				
DY项目	3,811.33	-	-	289.56	-	3,521.78	与资产相关	建设项目补助
5980项目	2,800.00	3,180.00	-	-	-	5,980.00	与资产相关	建设项目补助
科研项目政府经费	1,305.70	1,190.50	607.82	-	-	1,888.38	与收益相关	科研项目补助
事业单位转制经费	-	1,745.82	-	1,745.82	-	-	与收益相关	转制科研院所经费
慰问党员经费	-	0.59	-	0.59	-	-	与收益相关	专项补助
燃煤小锅炉淘汰和改造、环保补贴	-	11.20	-	11.20	-	-	与收益相关	环保补助
专利资助与奖励经费	-	4.29	-	4.29	-	-	与收益相关	专利补助
科技奖资金	-	9.00	-	9.00	-	-	与收益相关	奖励补助
桂林市科学技术局2017年第一批专利资助	-	0.64	-	0.64	-	-	与收益相关	专利补助
桂林市社会保险事业局稳岗补贴	-	12.74	-	12.74	-	-	与收益相关	稳岗补贴
高性能消防胶	-	10.00	-	10.00	-	-	与收益相关	科研项目

政府补助项目	2016年12月31日(递延收益)	本期收到补助金额	计入当期损益金额		其他变动	2017年12月31日(递延收益)	与资产相关/与收益相关	形成具体原因
			其他收益	营业外收入				
布研制项目研制费								补助
合计	7,917.03	6,164.77	607.82	2,083.83	-	11,390.15	--	--

注：部分政府补助项目由于涉及国家秘密，相关项目名称未能公开披露

2016年，曙光院收到的政府补助情况如下：

单位：万元

政府补助项目	2015年12月31日(递延收益)	本期收到补助金额	计入当期损益金额		其他变动	2016年12月31日(递延收益)	与资产相关/与收益相关	形成具体原因
			其他收益	营业外收入				
DY项目	4,100.89	-	-	289.56	-	3,811.33	与资产相关	建设项目补助
科研项目政府经费	1,086.20	766.00	-	546.50	-	1,305.70	与收益相关	科研项目补助
5980项目	1,800.00	1,000.00	-	-	-	2,800.00	与资产相关	建设项目补助
事业单位转制经费	-	2,236.10	-	2,236.10	-	-	与收益相关	转制科研院所经费
稳岗补贴	-	38.22	-	38.22	-	-	与收益相关	稳岗补贴
两学一做培训经费	-	0.11	-	0.11	-	-	与收益相关	专项补助
射线防护服项目专项资金	-	2.00	-	2.00	-	-	与收益相关	科研项目补助
燃煤锅炉整治	-	49.00	-	49.00	-	-	与收益相关	环保补助

政府补助项目	2015年12月31日 (递延收益)	本期收到补助金额	计入当期损益金额		其他变动	2016年12月31日 (递延收益)	与资产相关/ 与收益相关	形成具体原因
			其他收益	营业外收入				
奖补资金								
专利资助与奖励经费	-	1.88	-	1.88	-	-	与收益相关	专利补助
慰问党员经费	-	0.30	-	0.30	-	-	与收益相关	专项补助
合计	6,987.09	4,093.61	-	3,163.67	-	7,917.03	--	--

注：部分政府补助项目由于涉及国家秘密，相关项目名称未能公开披露

2、政府补助对报告期内各期及未来年度盈利水平的影响

项目（万元）	2018年1-6月	2017年度	2016年度
计入当期损益政府补助	1,486.29	2,691.65	3,163.67
减：离退休人员保障等费用	826.32	1,617.24	1,728.24
当期政府补助影响额	659.97	1,074.41	1,435.43
利润总额	1,013.78	1,583.65	2,227.07
当期政府补助影响额占利润总额比例	65.10%	67.84%	64.45%

注：根据《国务院办公厅转发科技部等部门关于国家经贸委管理的10个国家局所属科研机构管理体制改革的意见的通知》、《关于国家经贸委管理的10个国家局所属科研机构管理体制改革的实施意见》等文件，“对转制的科研机构，给予以下优惠政策：原有的正常事业费继续拨付，主要用于解决转制前的离退休人员的社会保障问题”。据此，本次重组标的公司在继续享有事业单位转制经费补助的同时，亦系国家相关主管部门解决转制前离退休人员社会保障问题的款项支付通道。因此，在计算政府补助影响额的过程中，将当期离退休人员保障等费用作为抵减项予以扣除

其中，扣除事业单位转制经费后政府补助影响情况如下：

项目（万元）	2018年1-6月	2017年度	2016年度
计入当期损益政府补助（扣除事业单位转制经费）	613.38	945.83	927.57
利润总额	1,013.78	1,583.65	2,227.07
当期政府补助影响额占利润总额比例	60.50%	59.72%	41.65%

事业单位转制经费影响情况如下：

项目（万元）	2018年1-6月	2017年度	2016年度
计入当期损益事业单位转制经费	872.91	1,745.82	2,236.10
减：离退休人员保障等费用	826.32	1,617.24	1,728.24
当期事业单位转制经费影响额	46.59	128.58	507.86
利润总额	1,013.78	1,583.65	2,227.07
当期政府补助影响额占利润总额比例	4.60%	8.12%	22.80%

2016年、2017年及2018年1-6月，曙光院政府补助影响金额分别为1,435.43万元、1,074.41万元及659.97万元，占利润总额比例分别为64.45%、67.84%及65.10%，对曙光院盈利水平存在较大影响。

此外，曙光院报告期各期末递延收益金额分别为7,917.03万元、11,390.15万元及11,815.42万元，同时曙光院作为由原科研院所转制而来的高新技术企业，

未来仍继续承接国家重点科研项目，并拟继续贯彻以技术、科研带动产业发展的运营思路，通过形成核心技术以巩固竞争优势及行业领先地位，因此已收到并拟根据会计政策递延确认的补助及未来将持续收到的相关政府补助为曙光院实现盈利能力的稳步提高提供了保障。

3、会计处理情况及是否符合企业会计准则的规定

曙光院在收到政府补助时依据政府补助文件及企业会计准则的规定划分为与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助。与资产相关的政府补助，收到时确认为递延收益，在相关资产达到可使用状态后，按相关资产使用寿命期平均分配，计入当期损益。与收益相关的政府补助，收到用于补偿公司以后期间的相关费用或损失的，确认为递延收益，并在确认相关费用的期间，计入当期损益；收到用于补偿公司已发生的相关费用或损失的，直接计入当期损益。

综上，曙光院政府补助的相关会计处理符合企业会计准则的规定。

(六) 沈阳院

1、报告期内收到的政府补助情况

2018年1-6月，沈阳院收到的政府补助情况如下：

单位：万元

政府补助项目	2017年12月31日 (递延收益)	本期收到补助金额	计入当期损益金额		其他变动	2018年6月30日 (递延收益)	与资产相关/ 与收益相关	形成具体 原因
			其他收益	营业外收入				
事业单位转制经费	-	930.38	-	543.96	-	386.42	与收益相关	转制科研院所经费
节能环保混炼胶研发补贴	90.93	-	3.57	-	-	87.36	与收益相关	科研项目补助
锅炉补助	246.07	-	9.46	-	-	236.61	与资产相关	环保补助
失业保险补贴	-	15.60	15.60	-	-	-	与收益相关	保险补贴
沈阳市科学技术局补贴	-	30.00	-	30.00	-	-	与收益相关	奖励补助
合计	337.00	975.98	28.64	573.96	-	710.38	--	--

2017年，沈阳院收到的政府补助情况如下：

单位：万元

政府补助项目	2016年12月31日 (递延收益)	本期新增补助金额	计入当期损益金额		其他变动	2017年12月31日 (递延收益)	与资产相关/ 与收益相关	形成具体 原因
			其他收益	营业外收入				
事业单位转制	51.99	1,482.67	-	1,534.66	-	-	与收益相关	转制科研

政府补助项目	2016年12月31日 (递延收益)	本期新增补助金额	计入当期损益金额		其他变动	2017年12月31日 (递延收益)	与资产相关/ 与收益相关	形成具体原因
			其他收益	营业外收入				
经费								院所经费
节能环保混炼胶研发补贴	100.00	-	9.07	-	-	90.93	与收益相关	科研项目补助
锅炉补助	-	265.00	18.93	-	-	246.07	与资产相关	环保补贴
标准制定费补贴	-	65.00	65.00	-	-	-	与收益相关	技术补助
科技小巨人奖	-	30.00	-	30.00	-	-	与收益相关	奖励补助
合计	151.99	1,842.67	93.00	1,564.66	-	337.00	--	--

2016年，沈阳院收到的政府补助情况如下：

单位：万元

政府补助项目	2015年12月31日 (递延收益)	本期收到补助金额	计入当期损益金额		其他变动	2016年12月31日 (递延收益)	与资产相关/ 与收益相关	形成具体原因
			其他收益	营业外收入				
事业单位转制经费	135.00	1,285.07	-	1,368.08	-	51.99	与收益相关	转制科研院所经费
节能环保混炼胶研发补贴	-	100.00	-	-	-	100.00	与收益相关	科研项目补助
合计	135.00	1,385.07	-	1,368.08	-	151.99	--	--

2、政府补助对报告期内各期及未来年度盈利水平的影响

项目(万元)	2018年1-6月	2017年度	2016年度
计入当期损益政府补助	602.60	1,657.66	1,368.08
减: 离退休人员保障等费用	543.96	1,172.03	944.45
当期政府补助影响额	58.64	485.63	423.63
利润总额	1,192.88	1,103.53	746.90
当期政府补助影响额占利润总额比例	4.92%	44.01%	56.72%

注: 根据《国务院办公厅转发科技部等部门关于国家经贸委管理的10个国家局所属科研机构管理体制改革的意见的通知》、《关于国家经贸委管理的10个国家局所属科研机构管理体制改革的实施意见》等文件,“对转制的科研机构,给予以下优惠政策:原有的正常事业费继续拨付,主要用于解决转制前的离退休人员的社会保障问题”。据此,本次重组标的公司在继续享有事业单位转制经费补助的同时,亦系国家相关主管部门解决转制前离退休人员社会保障问题的款项支付通道。因此,在计算政府补助影响额的过程中,将当期离退休人员保障等费用作为抵减项予以扣除

其中,扣除事业单位转制经费后政府补助影响情况如下:

项目(万元)	2018年1-6月	2017年度	2016年度
计入当期损益政府补助(扣除事业单位转制经费)	58.64	123.00	-
利润总额	1,192.88	1,103.53	746.90
当期政府补助影响额占利润总额比例	4.92%	11.15%	0.00%

事业单位转制经费影响情况如下:

项目(万元)	2018年1-6月	2017年度	2016年度
计入当期损益事业单位转制经费	543.96	1,534.66	1,368.08
减: 离退休人员保障等费用	543.96	1,172.03	944.45
当期事业单位转制经费影响额	-	362.63	423.63
利润总额	1,192.88	1,103.53	746.90
当期政府补助影响额占利润总额比例	0.00%	32.86%	56.72%

2016年、2017年及2018年1-6月,沈阳院政府补助影响金额分别为423.63万元、485.63万元及58.64万元,占利润总额比例分别为56.72%、44.01%及4.92%,对沈阳院盈利水平的影响程度随其主营业务盈利能力的提升而逐年降低。

此外,沈阳院报告期各期末递延收益金额分别为151.99万元、337.00万元

及 710.38 万元，同时沈阳院报告期内政府补助以事业单位转制经费为主，未来得以持续，综合为沈阳院实现盈利能力的稳步提高提供了保障。

3、会计处理情况及是否符合企业会计准则的规定

沈阳院在收到政府补助时依据政府补助文件及企业会计准则的规定划分为与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助。与资产相关的政府补助，收到时确认为递延收益，在相关资产达到可使用状态后，按相关资产使用寿命期平均分配，计入当期损益。与收益相关的政府补助，收到用于补偿公司以后期间的相关费用或损失的，确认为递延收益，并在确认相关费用的期间，计入当期损益；收到用于补偿公司已发生的相关费用或损失的，直接计入当期损益。

综上，沈阳院政府补助的相关会计处理符合企业会计准则的规定。

(七) 海化院

1、报告期内收到的政府补助情况

2018年1-6月，海化院收到的政府补助情况如下：

单位：万元

政府补助项目	2017年12月31日 (递延收益)	本期收到补助金额	计入当期损益金额		其他变动	2018年6月30日 (递延收益)	与资产相关/ 与收益相关	形成具体 原因
			其他收益	营业外收入				
DY 研保项目	3,084.00	-	-	-	-	3,084.00	与资产相关	建设项目 补助
DC 研保项目	101.30	-	-	-	-	101.30	与资产相关	建设项目 补助
生产能力建设	1,300.00	-	-	-	-	1,300.00	与资产相关	建设项目 补助
浮力材料部件 加工维护 1102	51.32	-	13.89	-	-	37.42	与收益相关	科研项目 补助
关键涂层材料 研制及工程化 0606	308.10	-	38.66	-	-	269.44	与收益相关	科研项目 补助
重载碾压防滑 涂料工程化 1309	1.24	-	1.24	-	-	-	与收益相关	科研项目 补助
室外耐候耐温 涂料 0803	29.62	-	1.81	-	-	27.81	与收益相关	科研项目 补助
安全性憎水剂 1217	6.89	5.63	12.52	-	-	-	与收益相关	科研项目 补助

政府补助项目	2017年12月31日(递延收益)	本期收到补助金额	计入当期损益金额		其他变动	2018年6月30日(递延收益)	与资产相关/与收益相关	形成具体原因
			其他收益	营业外收入				
青岛市重点实验室	12.96	-	0.20	-	-	12.76	与资产相关	建设项目补助
防污涂料工程化0101	80.42	-	31.25	-	-	49.17	与收益相关	科研项目补助
耐微动磨损涂料0607	72.58	-	56.65	-	-	15.93	与收益相关	科研项目补助
防火隔热涂层0405	2.14	-	0.79	-	-	1.36	与收益相关	科研项目补助
液舱防腐涂料0805	42.42	-	42.42	-	-	-	与收益相关	科研项目补助
零部件防腐涂料0703	79.67	-	61.17	-	-	18.50	与收益相关	科研项目补助
室温固化有机硅1215	7.64	-	4.05	-	-	3.59	与收益相关	科研项目补助
自润滑涂料1214	8.94	-	8.94	-	-	-	与收益相关	科研项目补助
风扇构件涂料0303	-	57.40	6.39	-	-	51.01	与收益相关	科研项目补助
管路涂料规范	-	1.00	1.00	-	-	-	与收益相关	科研项目补助
耐温防护涂料规范	-	2.00	1.06	-	-	0.94	与收益相关	科研项目补助
收市南区检测政府补贴	-	3.48	3.48	-	-	-	与收益相关	专项补助
收青岛市知识产权局专利创	-	5.08	5.08	-	-	-	与收益相关	专利补助

政府补助项目	2017年12月31日(递延收益)	本期收到补助金额	计入当期损益金额		其他变动	2018年6月30日(递延收益)	与资产相关/与收益相关	形成具体原因
			其他收益	营业外收入				
造资助								
收青岛市知识产权局专利创造资助	-	2.00	2.00	-	-	-	与收益相关	专利补助
市南科技局专利资助金	-	6.21	6.21	-	-	-	与收益相关	专利补助
政府特贴款	-	2.16	2.16	-	-	-	与收益相关	奖励补助
事业单位转制经费	-	573.47	-	378.98	-	194.49	与收益相关	转制科研院所经费
合计	5,189.23	658.42	300.96	378.98	-	5,167.71	--	--

注：部分政府补助项目由于涉及国家秘密，相关项目名称未能公开披露

2017年，海化院收到的政府补助情况如下：

单位：万元

政府补助项目	2016年12月31日(递延收益)	本期收到补助金额	计入当期损益金额		其他变动	2017年12月31日(递延收益)	与资产相关/与收益相关	形成具体原因
			其他收益	营业外收入				
DY 研保项目	3,084.00	-	-	-	-	3,084.00	与资产相关	建设项目补助
DC 研保项目	101.30	-	-	-	-	101.30	与资产相关	建设项目补助
生产能力建设	400.00	900.00	-	-	-	1,300.00	与资产相关	建设项目补助

政府补助项目	2016年12月31日(递延收益)	本期收到补助金额	计入当期损益金额		其他变动	2017年12月31日(递延收益)	与资产相关/与收益相关	形成具体原因
			其他收益	营业外收入				
浮力材料部件加工维护 1102	16.47	69.00	34.15	-	-	51.32	与收益相关	科研项目补助
石墨烯防腐涂料	156.88	-	156.88	-	-	-	与收益相关	科研项目补助
膨胀型防火涂料生烟特性研究	2.00	-	2.00	-	-	-	与收益相关	科研项目补助
博士后专项补助资金	35.63	-	35.63	-	-	-	与收益相关	专项补助
博士后科技创新资金	2.98	-	2.98	-	-	-	与收益相关	奖励补助
关键涂层材料研制及工程化 0606	267.01	173.04	131.95	-	-	308.10	与收益相关	科研项目补助
重载碾压防滑涂料工程化 1309	18.46	-	17.22	-	-	1.24	与收益相关	科研项目补助
绿色环保污损释放型防污涂层微结构 (0106)	0.35	-	0.35	-	-	-	与收益相关	科研项目补助
室外耐候耐温涂料 0803	28.00	85.00	83.38	-	-	29.62	与收益相关	科研项目补助
防腐防污涂料分析评估总体方案	78.95	90.00	168.95	-	-	-	与收益相关	科研项目补助

政府补助项目	2016年12月31日(递延收益)	本期收到补助金额	计入当期损益金额		其他变动	2017年12月31日(递延收益)	与资产相关/与收益相关	形成具体原因
			其他收益	营业外收入				
仿生涂层应用研究(陆)1216	-	40.00	40.00	-	-	-	与收益相关	科研项目补助
耐温防护涂料规范	-	12.00	12.00	-	-	-	与收益相关	科研项目补助
管路涂料规范	-	11.00	11.00	-	-	-	与收益相关	科研项目补助
系统耐高温环氧有机硅涂料规范	-	5.00	5.00	-	-	-	与收益相关	科研项目补助
防霉氨基烘漆规范	-	5.00	5.00	-	-	-	与收益相关	科研项目补助
防滑涂料规范	-	2.00	2.00	-	-	-	与收益相关	科研项目补助
浒苔治理0108	-	10.00	10.00	-	-	-	与收益相关	科研项目补助
安全性憎水剂1217	-	17.25	10.36	-	-	6.89	与收益相关	科研项目补助
青岛市重点实验室	22.67	-	9.71	-	-	12.96	与资产相关	建设项目补助
防腐抗蚀技术研究0203	-	55.00	55.00	-	-	-	与收益相关	科研项目补助
风扇构件涂料0303	-	48.80	48.80	-	-	-	与收益相关	科研项目补助
防污涂料工程化0101	-	200.00	119.58	-	-	80.42	与收益相关	科研项目补助
耐微动磨损涂	-	230.00	157.42	-	-	72.58	与收益相关	科研项目

政府补助项目	2016年12月31日(递延收益)	本期收到补助金额	计入当期损益金额		其他变动	2017年12月31日(递延收益)	与资产相关/与收益相关	形成具体原因
			其他收益	营业外收入				
料 0607								补助
防火隔热涂层 0405	-	187.00	184.86	-	-	2.14	与收益相关	科研项目补助
碾压防腐涂料 0207	-	108.00	108.00	-	-	-	与收益相关	科研项目补助
抗空泡防污涂料 0107	-	106.00	106.00	-	-	-	与收益相关	科研项目补助
液舱防腐涂料 0805	-	90.00	47.58	-	-	42.42	与收益相关	科研项目补助
零部件防腐涂料 0703	-	189.00	109.33	-	-	79.67	与收益相关	科研项目补助
室温固化有机硅 1215	-	20.10	12.46	-	-	7.64	与收益相关	科研项目补助
自润滑涂料 1214	-	126.75	117.81	-	-	8.94	与收益相关	科研项目补助
专利创造资金	-	1.20	1.20	-	-	-	与收益相关	专利补助
标准化资助奖励	-	11.00	11.00	-	-	-	与收益相关	技术补助
科技创新扶持基金	-	3.74	3.74	-	-	-	与收益相关	专项补助
专利资助奖金	-	4.42	4.42	-	-	-	与收益相关	专利补助
博士后奖励	-	12.00	12.00	-	-	-	与收益相关	奖励补助
研发支出加计扣除奖励基金	-	3.36	3.36	-	-	-	与收益相关	奖励补助

政府补助项目	2016年12月31日(递延收益)	本期收到补助金额	计入当期损益金额		其他变动	2017年12月31日(递延收益)	与资产相关/与收益相关	形成具体原因
			其他收益	营业外收入				
科技发展基金	-	20.00	20.00	-	-	-	与收益相关	科研项目补助
事业单位转制经费	-	777.54	-	777.54	-	-	与收益相关	转制科研院所经费
合计	4,214.70	3,613.20	1,861.13	777.54	-	5,189.23	--	--

注：部分政府补助项目由于涉及国家秘密，相关项目名称未能公开披露

2016年，海化院收到的政府补助情况如下：

单位：万元

政府补助项目	2015年12月31日(递延收益)	本期收到补助金额	计入当期损益金额		其他变动	2016年12月31日(递延收益)	与资产相关/与收益相关	形成具体原因
			其他收益	营业外收入				
DY 研保项目	2,464.50	619.50	-	-	-	3,084.00	与资产相关	建设项目补助
DC 研保项目	101.30	-	-	-	-	101.30	与资产相关	建设项目补助
生产能力建设	-	400.00	-	-	-	400.00	与资产相关	建设项目补助
防火涂料研制应用 0401	1.50	-	-	1.50	-	-	与收益相关	科研项目补助
无溶剂压载舱用重防腐涂料 0202	34.57	45.69	-	80.26	-	-	与收益相关	科研项目补助
淡水舱超长寿命重防腐涂料	40.54	45.69	-	86.23	-	-	与收益相关	科研项目补助

政府补助项目	2015年12月31日(递延收益)	本期收到补助金额	计入当期损益金额		其他变动	2016年12月31日(递延收益)	与资产相关/与收益相关	形成具体原因
			其他收益	营业外收入				
0802								
水性船壳和上层建筑涂料1402	175.35	41.66	-	217.01	-	-	与收益相关	科研项目补助
水性船舶内舱涂料1202	105.34	41.66	-	147.00	-	-	与收益相关	科研项目补助
舱内用无溶剂环氧防腐涂料0206	15.20	-	-	15.20	-	-	与收益相关	科研项目补助
膨胀型防火涂料生烟特性研究	2.00	-	-	-	-	2.00	与收益相关	科研项目补助
博士后专项补助资金	34.99	12.00	-	11.36	-	35.63	与收益相关	专项补助
博士后科技创新资金	2.98	-	-	-	-	2.98	与收益相关	奖励补助
机车车辆用涂料的研制0605	82.63	-	-	82.63	-	-	与收益相关	科研项目补助
超疏液体涂层1212	44.28	-	-	44.28	-	-	与收益相关	科研项目补助
关键涂层材料研制及工程化0606	178.59	364.78	-	276.35	-	267.01	与收益相关	科研项目补助
青岛市重点实验室	25.66	-	-	2.99	-	22.67	与资产相关	建设项目补助
耐雨蚀抗静电	17.01	-	-	17.01	-	-	与收益相关	科研项目

政府补助项目	2015年12月31日(递延收益)	本期收到补助金额	计入当期损益金额		其他变动	2016年12月31日(递延收益)	与资产相关/与收益相关	形成具体原因
			其他收益	营业外收入				
涂料 1213								补助
耐磨涂料 0603	26.96	-	-	26.96	-	-	与收益相关	科研项目补助
绿色环保污损释放型防污涂层微结构(0106)	5.00	-	-	4.65	-	0.35	与收益相关	科研项目补助
防滑涂料规范	-	5.00	-	5.00	-	-	与收益相关	科研项目补助
系统耐高温环氧有机硅涂料规范	-	5.00	-	5.00	-	-	与收益相关	科研项目补助
防霉氨基烘漆规范	-	5.00	-	5.00	-	-	与收益相关	科研项目补助
防腐防污涂料分析评估总体方案	-	180.00	-	101.05	-	78.95	与收益相关	科研项目补助
转化涂料 0702	-	39.50	-	39.50	-	-	与收益相关	科研项目补助
防污涂料工程化 0101	-	207.00	-	207.00	-	-	与收益相关	科研项目补助
室外耐候耐温涂料 0803	-	85.00	-	57.00	-	28.00	与收益相关	科研项目补助
长效防污技术研究 0102	-	2.00	-	2.00	-	-	与收益相关	科研项目补助

政府补助项目	2015年12月31日(递延收益)	本期收到补助金额	计入当期损益金额		其他变动	2016年12月31日(递延收益)	与资产相关/与收益相关	形成具体原因
			其他收益	营业外收入				
重载碾压防滑涂料工程化1309	-	24.00	-	5.54	-	18.46	与收益相关	科研项目补助
防腐抗蚀技术0203	-	111.50	-	111.50	-	-	与收益相关	科研项目补助
石墨烯防腐涂料	-	168.00	-	11.12	-	156.88	与收益相关	科研项目补助
浮力材料部件加工维护1102	-	46.00	-	29.53	-	16.47	与收益相关	科研项目补助
事业单位转制经费	-	850.28	-	850.28	-	-	与收益相关	转制科研院所经费
政府特贴款	-	2.16	-	2.16	-	-	与收益相关	奖励补助
专利创造资助	-	16.36	-	16.36	-	-	与收益相关	专利补助
防腐防污技术	-	11.50	-	11.50	-	-	与收益相关	科研项目补助
科技计划项目款	-	12.46	-	12.46	-	-	与收益相关	科研项目补助
环境补偿资金	-	5.00	-	5.00	-	-	与收益相关	环保补助
合计	3,358.40	3,346.72	-	2,490.43	-	4,214.70	--	--

注：部分政府补助项目由于涉及国家秘密，相关项目名称未能公开披露

2、政府补助对报告期内各期及未来年度盈利水平的影响

项目（万元）	2018年1-6月	2017年度	2016年度
计入当期损益政府补助	679.94	2,638.67	2,490.43
减：离退休人员保障等费用	151.67	320.56	435.45
当期政府补助影响额	528.28	2,318.11	2,054.98
利润总额	603.05	2,909.36	2,157.46
当期政府补助影响额占利润总额比例	87.60%	79.68%	95.25%

注：根据《国务院办公厅转发科技部等部门关于国家经贸委管理的10个国家局所属科研机构管理体制改革的意见的通知》、《关于国家经贸委管理的10个国家局所属科研机构管理体制改革的实施意见》等文件，“对转制的科研机构，给予以下优惠政策：原有的正常事业费继续拨付，主要用于解决转制前的离退休人员的社会保障问题”。据此，本次重组标的公司在继续享有事业单位转制经费补助的同时，亦系国家相关主管部门解决转制前离退休人员社会保障问题的款项支付通道。因此，在计算政府补助影响额的过程中，将当期离退休人员保障等费用作为抵减项予以扣除

其中，扣除事业单位转制经费后政府补助影响情况如下：

项目（万元）	2018年1-6月	2017年度	2016年度
计入当期损益政府补助（扣除事业单位转制经费）	300.96	1,861.13	1,640.15
利润总额	603.05	2,909.36	2,157.46
当期政府补助影响额占利润总额比例	49.91%	63.97%	76.02%

事业单位转制经费影响情况如下：

项目（万元）	2018年1-6月	2017年度	2016年度
计入当期损益事业单位转制经费	378.98	777.54	850.28
减：离退休人员保障等费用	151.67	320.56	435.45
当期事业单位转制经费影响额	227.31	456.98	414.83
利润总额	603.05	2,909.36	2,157.46
当期政府补助影响额占利润总额比例	37.69%	15.71%	19.23%

2016年、2017年及2018年1-6月，海化院政府补助影响金额分别为2,054.98万元、2,318.11万元及528.28万元，占利润总额比例分别为95.25%、79.68%及87.60%，对海化院盈利水平存在较大影响。

此外，海化院报告期各期末递延收益金额分别为4,214.70万元、5,189.23万元及5,167.71万元，同时海化院作为由原科研院所转制而来的高新技术企业，

未来仍继续承接国家重点科研项目，并拟继续贯彻以技术、科研带动产业发展的运营思路，通过形成核心技术以巩固竞争优势及行业领先地位，因此已收到并拟根据会计政策递延确认的补助及未来将持续收到的相关政府补助为海化院实现盈利能力的稳步提高提供了保障。

3、会计处理情况及是否符合企业会计准则的规定

海化院在收到政府补助时依据政府补助文件及企业会计准则的规定划分为与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助。与资产相关的政府补助，收到时确认为递延收益，在相关资产达到可使用状态后，按相关资产使用寿命期平均分配，计入当期损益。与收益相关的政府补助，收到用于补偿公司以后期间的相关费用或损失的，确认为递延收益，并在确认相关费用的期间，计入当期损益；收到用于补偿公司已发生的相关费用或损失的，直接计入当期损益。

综上，海化院政府补助的相关会计处理符合企业会计准则的规定。

(八) 大连院

1、报告期内收到的政府补助情况

2018年1-6月，大连院收到的政府补助情况如下：

单位：万元

政府补助项目	2017年12月31日 (递延收益)	本期收到补助金额	计入当期损益金额		其他变动	2018年6月30日 (递延收益)	与资产相关/ 与收益相关	形成具体 原因
			其他收益	营业外收入				
事业单位转制经费	-	1,195.71	-	796.47	-	399.24	与收益相关	转制科研院所经费
创新基金	-	45.30	-	45.30	-	-	与收益相关	专项补助
政府特贴款	-	4.32	-	4.32	-	-	与收益相关	奖励补助
合计	-	1,245.33	-	846.09	-	399.24	--	--

2017年，大连院收到的政府补助情况如下：

单位：万元

政府补助项目	2016年12月31日 (递延收益)	本期收到补助金额	计入当期损益金额		其他变动	2017年12月31日 (递延收益)	与资产相关/ 与收益相关	形成具体 原因
			其他收益	营业外收入				
事业单位转制经费	-	1,596.72	-	1,596.72	-	-	与收益相关	转制科研院所经费
科研课题补助	-	59.51	-	59.51	-	-	与收益相关	科研项目补助
专利奖励资金	-	2.62	-	2.62	-	-	与收益相关	专利补助

政府补助项目	2016年12月31日(递延收益)	本期收到补助金额	计入当期损益金额		其他变动	2017年12月31日(递延收益)	与资产相关/与收益相关	形成具体原因
			其他收益	营业外收入				
创新补贴	-	0.30	-	0.30	-	-	与收益相关	奖励补助
合计	-	1,659.16	-	1,659.16	-	-	--	--

2016年，大连院收到的政府补助情况如下：

单位：万元

政府补助项目	2015年12月31日(递延收益)	本期收到补助金额	计入当期损益金额		其他变动	2016年12月31日(递延收益)	与资产相关/与收益相关	形成具体原因
			其他收益	营业外收入				
创新补贴	16.75	0.55	-	17.30	-	-	与收益相关	奖励补助
事业单位转制经费	-	1,530.39	-	1,530.39	-	-	与收益相关	转制科研院所经费
住房补贴	-	356.14	-	356.14	-	-	与收益相关	住房补贴
稳岗补贴	-	18.86	-	18.86	-	-	与收益相关	稳岗补贴
人才项目经费	-	10.00	-	10.00	-	-	与收益相关	专项补助
企业知识产权创造和发展资金	-	2.20	-	2.20	-	-	与收益相关	专项补助
合计	16.75	1,918.14	-	1,934.89	-	-	--	--

2、政府补助对报告期内各期及未来年度盈利水平的影响

项目（万元）	2018年1-6月	2017年度	2016年度
计入当期损益政府补助	846.09	1,659.16	1,934.89
减：离退休人员保障等费用	305.65	662.53	565.69
当期政府补助影响额	540.44	996.63	1,369.20
利润总额	-57.90	-41.73	666.96
当期政府补助影响额占利润总额比例	-933.40%	-2,388.28%	205.29%

注：根据《国务院办公厅转发科技部等部门关于国家经贸委管理的10个国家局所属科研机构管理体制改革的意见的通知》、《关于国家经贸委管理的10个国家局所属科研机构管理体制改革的实施意见》等文件，“对转制的科研机构，给予以下优惠政策：原有的正常事业费继续拨付，主要用于解决转制前的离退休人员的社会保障问题”。据此，本次重组标的公司在继续享有事业单位转制经费补助的同时，亦系国家相关主管部门解决转制前离退休人员社会保障问题的款项支付通道。因此，在计算政府补助影响额的过程中，将当期离退休人员保障等费用作为抵减项予以扣除

其中，扣除事业单位转制经费后政府补助影响情况如下：

项目（万元）	2018年1-6月	2017年度	2016年度
计入当期损益政府补助（扣除事业单位转制经费）	49.62	62.44	404.50
利润总额	-57.90	-41.73	666.96
当期政府补助影响额占利润总额比例	-85.70%	-149.63%	60.65%

事业单位转制经费影响情况如下：

项目（万元）	2018年1-6月	2017年度	2016年度
计入当期损益事业单位转制经费	796.47	1,596.72	1,530.39
减：离退休人员保障等费用	305.65	662.53	565.69
当期事业单位转制经费影响额	490.82	934.19	964.70
利润总额	-57.90	-41.73	666.96
当期政府补助影响额占利润总额比例	-847.70%	-2238.65%	144.64%

2016年、2017年及2018年1-6月，大连院政府补助影响金额分别为1,369.20万元、996.63万元及540.44万元，占利润总额比例分别为205.29%、-2,388.28%及-933.40%，对大连院盈利水平存在较大影响。

此外，大连院报告期各期末递延收益金额分别为0万元、0万元及399.24

万元，同时大连院报告期内政府补助以事业单位转制经费为主，未来得以持续，综合为大连院实现盈利能力的稳步提高提供了保障。

3、会计处理情况及是否符合企业会计准则的规定

大连院在收到政府补助时依据政府补助文件及企业会计准则的规定划分为与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助。与资产相关的政府补助，收到时确认为递延收益，在相关资产达到可使用状态后，按相关资产使用寿命期平均分配，计入当期损益。与收益相关的政府补助，收到用于补偿公司以后期间的相关费用或损失的，确认为递延收益，并在确认相关费用的期间，计入当期损益；收到用于补偿公司已发生的相关费用或损失的，直接计入当期损益。

综上，大连院政府补助的相关会计处理符合企业会计准则的规定。

(九) 锦西院

1、报告期内收到的政府补助情况

2018年1-6月，锦西院收到的政府补助情况如下：

单位：万元

政府补助项目	2017年12月31日 (递延收益)	本期收到补助金额	计入当期损益金额		其他变动	2018年6月30日 (递延收益)	与资产相关/ 与收益相关	形成具体 原因
			其他收益	营业外收入				
JGKY-DHDJZ	278.18	-	72.07	-	-	206.12	与收益相关	科研项目 补助
JGKY-JAZJP	66.30	-	23.88	-	-	42.42	与收益相关	科研项目 补助
JGKY-KGJL	159.60	-	74.24	-	-	85.35	与收益相关	科研项目 补助
JGKY-ZJJT	145.92	-	25.17	-	-	120.74	与收益相关	科研项目 补助
事业单位转制 经费	-	1,627.53	-	834.20	-	793.33	与收益相关	转制科研 院所经
JGJS-GSXM	500.00	-	-	-	-	500.00	与资产相关	建设项目 补助
JGJS-SDYB	956.28	-	88.24	-	-	868.04	与资产相关	建设项目 补助
JGJS-JLXM	2,048.08	-	116.52	-	-	1,931.55	与资产相关	建设项目 补助
JGJS-JTYB	1,227.64	-	44.91	-	-	1,182.73	与资产相关	建设项目 补助

政府补助项目	2017年12月31日(递延收益)	本期收到补助金额	计入当期损益金额		其他变动	2018年6月30日(递延收益)	与资产相关/与收益相关	形成具体原因
			其他收益	营业外收入				
军品退税	-	350.21	350.21	-	-	-	与收益相关	军品退税
土地使用税退税	-	21.23	21.23	-	-	-	与收益相关	税收返还
合计	5,381.99	1,998.97	816.48	834.20	-	5,730.28	--	--

注：部分政府补助项目由于涉及国家秘密，相关项目名称未能公开披露

2017年，锦西院收到的政府补助情况如下：

单位：万元

政府补助项目	2016年12月31日(递延收益)	本期收到补助金额	计入当期损益金额		其他变动	2017年12月31日(递延收益)	与资产相关/与收益相关	形成具体原因
			其他收益	营业外收入				
JGJS-GXJT	64.58	130.00	194.58	-	-	-	与收益相关	科研项目补助
JGKY-DLBL	76.32	124.00	200.32	-	-	-	与收益相关	科研项目补助
JGKY-DHDJZ	57.92	576.00	355.73	-	-	278.18	与收益相关	科研项目补助
JGKY-JAZJP	-	67.00	0.70	-	-	66.30	与收益相关	科研项目补助
JGKY-KGJL	-	373.00	213.40	-	-	159.60	与收益相关	科研项目补助
JGKY-ZJJT	-	259.00	113.08	-	-	145.92	与收益相关	科研项目补助
军标制修费	-	19.00	19.00	-	-	-	与收益相关	科研项目

政府补助项目	2016年12月31日(递延收益)	本期收到补助金额	计入当期损益金额		其他变动	2017年12月31日(递延收益)	与资产相关/与收益相关	形成具体原因
			其他收益	营业外收入				
								补助
事业单位转制经费	-	2,126.20	-	2,126.20	-	-	与收益相关	转制科研院所经
JGJS-GSXM	-	500.00	-	-	-	500.00	与资产相关	建设项目补助
JGJS-SDYB	1,151.68	-	195.40	-	-	956.28	与资产相关	建设项目补助
JGJS-JLXM	2,281.13	-	233.05	-	-	2,048.08	与资产相关	建设项目补助
JGJS-JTYB	1,317.53	-	89.89	-	-	1,227.64	与资产相关	建设项目补助
军品退税	-	255.22	255.22	-	-	-	与收益相关	军品退税
合计	4,949.15	4,429.43	1,870.38	2,126.20	-	5,381.99	--	--

注：部分政府补助项目由于涉及国家秘密，相关项目名称未能公开披露

2016年，锦西院收到的政府补助情况如下：

单位：万元

政府补助项目	2015年12月31日(递延收益)	本期收到补助金额	计入当期损益金额		其他变动	2016年12月31日(递延收益)	与资产相关/与收益相关	形成具体原因
			其他收益	营业外收入				
事业单位转制经费	-	2,003.74	-	2,003.74	-	-	与收益相关	转制科研院所经
透明件复合材料用聚碳酸板材研	40.00	-	-	40.00	-	-	与收益相关	科研项目补助

政府补助项目	2015年12月31日(递延收益)	本期收到补助金额	计入当期损益金额		其他变动	2016年12月31日(递延收益)	与资产相关/与收益相关	形成具体原因
			其他收益	营业外收入				
制								
JGJS-GXJT	37.49	129.00	-	101.91	-	64.58	与收益相关	科研项目补助
MKKY-GSJT	55.69	-	-	55.69	-	-	与收益相关	科研项目补助
JGKY-DLBL	-	229.00	-	152.68	-	76.32	与收益相关	科研项目补助
JGKY-DHDJZ	-	384.00	-	326.08	-	57.92	与收益相关	科研项目补助
定向研磨有机玻璃规范	-	6.00	-	6.00	-	-	与收益相关	科研项目补助
JGJS-SDYB	1,353.59	-	-	201.91	-	1,151.68	与资产相关	建设项目补助
JGJS-JLXM	2,520.38	-	-	239.25	-	2,281.13	与资产相关	建设项目补助
JGJS-JTYB	1,340.00	-	-	22.47	-	1,317.53	与资产相关	建设项目补助
军品退税	-	287.14	-	287.14	-	-	与收益相关	军品退税
合计	5,347.15	3,038.88	-	3,436.89	-	4,949.15	--	--

注：部分政府补助项目由于涉及国家秘密，相关项目名称未能公开披露

2、政府补助对报告期内各期及未来年度盈利水平的影响

项目(万元)	2018年1-6月	2017年度	2016年度
计入当期损益政府补助	1,650.68	3,996.58	3,436.89
减: 离退休人员保障等费用	568.03	959.56	791.85
当期政府补助影响额	1,082.65	3,037.02	2,645.04
利润总额	461.05	1,136.82	1,281.19
当期政府补助影响额占利润总额比例	234.82%	267.15%	206.45%

注: 根据《国务院办公厅转发科技部等部门关于国家经贸委管理的10个国家局所属科研机构管理体制改革的意见的通知》、《关于国家经贸委管理的10个国家局所属科研机构管理体制改革的实施意见》等文件,“对转制的科研机构,给予以下优惠政策:原有的正常事业费继续拨付,主要用于解决转制前的离退休人员的社会保障问题”。据此,本次重组标的公司在继续享有事业单位转制经费补助的同时,亦系国家相关主管部门解决转制前离退休人员社会保障问题的款项支付通道。因此,在计算政府补助影响额的过程中,将当期离退休人员保障等费用作为抵减项予以扣除

其中,扣除事业单位转制经费后政府补助影响情况如下:

项目(万元)	2018年1-6月	2017年度	2016年度
计入当期损益政府补助(扣除事业单位转制经费)	816.48	1,870.38	1,433.15
利润总额	461.05	1,136.82	1,281.19
当期政府补助影响额占利润总额比例	177.09%	164.53%	111.86%

事业单位转制经费影响情况如下:

项目(万元)	2018年1-6月	2017年度	2016年度
计入当期损益事业单位转制经费	834.20	2,126.20	2,003.74
减: 离退休人员保障等费用	568.03	959.56	791.85
当期事业单位转制经费影响额	266.17	1,166.64	1,211.89
利润总额	461.05	1,136.82	1,281.19
当期政府补助影响额占利润总额比例	57.73%	102.62%	94.59%

2016年、2017年及2018年1-6月,锦西院政府补助影响金额分别为2,645.04万元、3,037.02万元及1,082.65万元,占利润总额比例分别为206.45%、267.15%及234.82%,对锦西院盈利水平存在较大影响。

此外,锦西院报告期各期末递延收益金额分别为4,949.15万元、5,381.99万元及5,730.28万元,同时锦西院作为由原科研院所转制而来的高新技术企业,

未来仍继续承接国家重点科研项目，并拟继续贯彻以技术、科研带动产业发展的运营思路，通过形成核心技术以巩固竞争优势及行业领先地位，因此已收到并拟根据会计政策递延确认的补助及未来将持续收到的相关政府补助为锦西院实现盈利能力的稳步提高提供了保障。

3、会计处理情况及是否符合企业会计准则的规定

锦西院在收到政府补助时依据政府补助文件及企业会计准则的规定划分为与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助。与资产相关的政府补助，收到时确认为递延收益，在相关资产达到可使用状态后，按相关资产使用寿命期平均分配，计入当期损益。与收益相关的政府补助，收到用于补偿公司以后期间的相关费用或损失的，确认为递延收益，并在确认相关费用的期间，计入当期损益；收到用于补偿公司已发生的相关费用或损失的，直接计入当期损益。

综上，锦西院政府补助的相关会计处理符合企业会计准则的规定。

(十) 株洲院

1、报告期内收到的政府补助情况

2018年1-6月，株洲院收到的政府补助情况如下：

单位：万元

政府补助项目	2017年12月31日 (递延收益)	本期收到补助金额	计入当期损益金额		其他变动	2018年6月30日 (递延收益)	与资产相关/ 与收益相关	形成具体 原因
			其他收益	营业外收入				
事业单位转制经费	-	509.58	-	339.72	-	169.86	与收益相关	转制科研院所经费
科技三项经费	18.00	-	18.00	-	-	-	与收益相关	科研项目补助
241项目	59.60	-	1.18	-	-	58.42	与资产相关	建设项目补助
省重点实验室项目	100.00	-	5.96	-	-	94.04	与资产相关	建设项目补助
基于天然橡胶的轮胎绿色供应链系统构建	31.60	-	15.80	-	-	15.80	与收益相关	科研项目补助
100项目	27.80	-	27.80	-	-	-	与资产相关	建设项目补助
合计	237.00	509.58	68.73	339.72	-	338.12	--	--

注：部分政府补助项目由于涉及国家秘密，相关项目名称未能公开披露

2017年，株洲院收到的政府补助情况如下：

单位：万元

政府补助项目	2016年12月31日 (递延收益)	本期收到补助金额	计入当期损益金额		其他变动	2017年12月31日 (递延收益)	与资产相关/ 与收益相关	形成具体原因
			其他收益	营业外收入				
事业单位转制经费	-	679.61	-	679.61	-	-	与收益相关	转制科研院所经费
科技三项经费	-	18.00	-	-	-	18.00	与收益相关	科研项目补助
241项目	-	59.95	0.35	-	-	59.60	与资产相关	建设项目补助
省重点实验室项目	-	100.00	-	-	-	100.00	与资产相关	建设项目补助
基于天然橡胶的轮胎绿色供应链系统构建	-	31.60	-	-	-	31.60	与收益相关	科研项目补助
100项目	-	27.80	-	-	-	27.80	与资产相关	建设项目补助
专利资助资金	-	3.58	3.58	-	-	-	与收益相关	专利补助
军民融合项目	-	50.00	50.00	-	-	-	与收益相关	科研项目补助
百项专利项目补助	-	10.00	10.00	-	-	-	与收益相关	专利补助
合计	-	980.54	63.93	679.61	-	237.00	--	--

注：部分政府补助项目由于涉及国家秘密，相关项目名称未能公开披露

2016年，株洲院收到的政府补助情况如下：

单位：万元

政府补助项目	2015年12月31日(递延收益)	本期收到补助金额	计入当期损益金额		其他变动	2016年12月31日(递延收益)	与资产相关/与收益相关	形成具体原因
			其他收益	营业外收入				
事业单位转制经费	-	658.32	-	658.32	-	-	与收益相关	转制科研院所经费
国军标项目补助经费	-	13.00	-	13.00	-	-	与收益相关	技术补助
专利奖	-	4.15	-	4.15	-	-	与收益相关	专利补助
六项科技专项资金	-	33.00	-	33.00	-	-	与收益相关	科研项目补助
展位补贴	-	1.00	-	1.00	-	-	与收益相关	专项补助
平流层气象探空观测系统	-	110.20	-	110.20	-	-	与收益相关	科研项目补助
241项目	-	170.50	-	170.50	-	-	与资产相关	建设项目补助
水性聚胺脂超薄避孕套项目	-	21.00	-	21.00	-	-	与收益相关	科研项目补助
100项目	-	30.00	-	30.00	-	-	与资产相关	建设项目补助
合计	-	1,041.17	-	1,041.17	-	-	--	--

注：部分政府补助项目由于涉及国家秘密，相关项目名称未能公开披露

2、政府补助对报告期内各期及未来年度盈利水平的影响

项目（万元）	2018年1-6月	2017年度	2016年度
计入当期损益政府补助	408.45	743.54	1,041.17
减：离退休人员保障等费用	262.60	589.74	482.60
当期政府补助影响额	145.85	153.80	558.57
利润总额	221.63	658.30	434.17
当期政府补助影响额占利润总额比例	65.81%	23.36%	128.65%

注：根据《国务院办公厅转发科技部等部门关于国家经贸委管理的10个国家局所属科研机构管理体制改革的意见的通知》、《关于国家经贸委管理的10个国家局所属科研机构管理体制改革的实施意见》等文件，“对转制的科研机构，给予以下优惠政策：原有的正常事业费继续拨付，主要用于解决转制前的离退休人员的社会保障问题”。据此，本次重组标的公司在继续享有事业单位转制经费补助的同时，亦系国家相关主管部门解决转制前离退休人员社会保障问题的款项支付通道。因此，在计算政府补助影响额的过程中，将当期离退休人员保障等费用作为抵减项予以扣除

其中，扣除事业单位转制经费后政府补助影响情况如下：

项目（万元）	2018年1-6月	2017年度	2016年度
计入当期损益政府补助（扣除事业单位转制经费）	68.73	63.93	382.85
利润总额	221.63	658.30	434.17
当期政府补助影响额占利润总额比例	31.01%	9.71%	88.18%

事业单位转制经费影响情况如下：

项目（万元）	2018年1-6月	2017年度	2016年度
计入当期损益事业单位转制经费	339.72	679.61	658.32
减：离退休人员保障等费用	262.60	589.74	482.60
当期事业单位转制经费影响额	77.12	89.87	175.72
利润总额	221.63	658.30	434.17
当期政府补助影响额占利润总额比例	34.80%	13.65%	40.47%

2016年、2017年及2018年1-6月，株洲院政府补助影响金额分别为558.57万元、153.80万元及145.85万元，占利润总额比例分别为128.65%、23.36%及65.81%，对株洲院盈利水平存在较大影响。

此外，株洲院报告期各期末递延收益金额分别为0万元、237.00万元及338.12万元，同时株洲院作为由原科研院所转制而来的高新技术企业，未来仍

继续承接国家重点科研项目，并拟继续贯彻以技术、科研带动产业发展的运营思路，通过形成核心技术以巩固竞争优势及行业领先地位，因此已收到并拟根据会计政策递延确认的补助及未来将持续收到的相关政府补助为株洲院实现盈利能力的稳步提高提供了保障。

3、会计处理情况及是否符合企业会计准则的规定

株洲院在收到政府补助时依据政府补助文件及企业会计准则的规定划分为与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助。与资产相关的政府补助，收到时确认为递延收益，在相关资产达到可使用状态后，按相关资产使用寿命期平均分配，计入当期损益。与收益相关的政府补助，收到用于补偿公司以后期间的相关费用或损失的，确认为递延收益，并在确认相关费用的期间，计入当期损益；收到用于补偿公司已发生的相关费用或损失的，直接计入当期损益。

综上，株洲院政府补助的相关会计处理符合企业会计准则的规定。

(十一) 北方院

1、报告期内收到的政府补助情况

2018年1-6月，北方院收到的政府补助情况如下：

单位：万元

政府补助项目	2017年12月31日(递延收益)	本期收到补助金额	计入当期损益金额		其他变动	2018年6月30日(递延收益)	与资产相关/与收益相关	形成具体原因
			其他收益	营业外收入				
GS项目补助	1,395.61	-	51.49	-	-	1,344.12	与资产相关	建设项目补助
国防科工局成果奖	-	0.50	0.50	-	-	-	与收益相关	奖励补助
甘肃科学技术厅科技奖	-	1.00	1.00	-	-	-	与收益相关	奖励补助
科技进步奖	-	5.00	5.00	-	-	-	与收益相关	奖励补助
优秀专利奖	-	4.00	4.00	-	-	-	与收益相关	专利补助
政府特贴款	-	5.76	5.76	-	-	-	与收益相关	奖励补助
兰州知识产权局专利资助款	-	0.30	0.30	-	-	-	与收益相关	专利补助
稳岗补贴	-	5.92	5.92	-	-	-	与收益相关	稳岗补贴
科研项目款	-	21.24	21.24	-	-	-	与收益相关	科研项目补助
中国科学院长春应用化学研究所科研项目	-	30.00	30.00	-	-	-	与收益相关	科研项目补助

政府补助项目	2017年12月31日(递延收益)	本期收到补助金额	计入当期损益金额		其他变动	2018年6月30日(递延收益)	与资产相关/与收益相关	形成具体原因
			其他收益	营业外收入				
中国石油和化学工业联合会科研项目	-	10.00	10.00	-	-	-	与收益相关	科研项目补助
创新补贴	-	0.89	0.89	-	-	-	与收益相关	奖励补助
事业单位转制经费	-	750.63		500.42	-	250.21	与收益相关	转制科研院所经费
合计	1,395.61	835.24	136.09	500.42	-	1,594.33	--	--

注：部分政府补助项目由于涉及国家秘密，相关项目名称未能公开披露

2017年，北方院收到的政府补助情况如下：

单位：万元

政府补助项目	2016年12月31日(递延收益)	本期收到补助金额	计入当期损益金额		其他变动	2017年12月31日(递延收益)	与资产相关/与收益相关	形成具体原因
			其他收益	营业外收入				
GS项目补助	1,490.00	-	94.39	-	-	1,395.61	与资产相关	建设项目补助
PT科研经费拨款	-	873.00	873.00	-	-	-	与收益相关	科研项目补助
信息化产业发展基金	-	50.00	50.00	-	-	-	与收益相关	专项补助
甘肃财政拨给企业军民融合项目		200.00	200.00	-	-	-	与收益相关	科研项目补助
北京大学可研协作费	-	5.15	5.15	-	-	-	与收益相关	科研项目补助

政府补助项目	2016年12月31日(递延收益)	本期收到补助金额	计入当期损益金额		其他变动	2017年12月31日(递延收益)	与资产相关/与收益相关	形成具体原因
			其他收益	营业外收入				
联合承担军品配套可研项目	-	14.00	14.00	-	-	-	与收益相关	科研项目补助
海洋化工研究院薄型重防腐涂料项目	-	57.66	57.66	-	-	-	与收益相关	科研项目补助
甘肃省科技厅科技进步三等奖	-	2.00	2.00	-	-	-	与收益相关	奖励补助
事业单位转制经费	-	1,236.89	-	1,236.89	-	-	与收益相关	转制科研院所经费
榆中县环境监察局锅炉改造款	-	18.00	18.00	-	-	-	与资产相关	环保补助
合计	1,490.00	2,456.70	1,314.20	1,236.89	-	1,395.61	--	--

注：部分政府补助项目由于涉及国家秘密，相关项目名称未能公开披露

2016年，北方院收到的政府补助情况如下：

单位：万元

政府补助项目	2015年12月31日(递延收益)	本期收到补助金额	计入当期损益金额		其他变动	2016年12月31日(递延收益)	与资产相关/与收益相关	形成具体原因
			其他收益	营业外收入				
GS项目补助	1,200.00	290.00	-	-	-	1,490.00	与资产相关	建设项目补助
国家军用标准制修订经费	-	5.00	-	5.00	-	-	与收益相关	技术补助
科研协作费	-	31.40	-	31.40	-	-	与收益相关	科研项目补助

政府补助项目	2015年12月31日(递延收益)	本期收到补助金额	计入当期损益金额		其他变动	2016年12月31日(递延收益)	与资产相关/与收益相关	形成具体原因
			其他收益	营业外收入				
2015年度大仪共享奖励后补助	-	4.00	-	4.00	-	-	与收益相关	共享奖励补助
配套科研	-	457.00	-	457.00	-	-	与收益相关	科研项目补助
2016年甘肃第四批科技计划款	-	15.00	-	15.00	-	-	与收益相关	科研项目补助
****涂料/其他工业和信息产业监管支出	-	80.00	-	80.00	-	-	与收益相关	专项补助
国拨经费	-	121.55	-	121.55	-	-	与收益相关	科研项目补助
专利资助款	-	0.60	-	0.60	-	-	与收益相关	专利补助
事业单位转制经费	-	1,212.36	-	1,212.36	-	-	与收益相关	转制科研院所经费
合计	1,200.00	2,216.91	-	1,926.91	-	1,490.00	--	--

注：部分政府补助项目由于涉及国家秘密，相关项目名称未能公开披露

2、政府补助对报告期内各期及未来年度盈利水平的影响

项目(万元)	2018年1-6月	2017年度	2016年度
计入当期损益政府补助	636.51	2,551.09	1,926.91
减: 离退休人员保障等费用	288.77	665.07	853.45
当期政府补助影响额	347.74	1,886.02	1,073.46
利润总额	-233.37	111.16	215.56
当期政府补助影响额占利润总额比例	-149.01%	1,696.67%	497.99%

注: 根据《国务院办公厅转发科技部等部门关于国家经贸委管理的10个国家局所属科研机构管理体制改革的意见的通知》、《关于国家经贸委管理的10个国家局所属科研机构管理体制改革的实施意见》等文件,“对转制的科研机构,给予以下优惠政策:原有的正常事业费继续拨付,主要用于解决转制前的离退休人员的社会保障问题”。据此,本次重组标的公司在继续享有事业单位转制经费补助的同时,亦系国家相关主管部门解决转制前离退休人员社会保障问题的款项支付通道。因此,在计算政府补助影响额的过程中,将当期离退休人员保障等费用作为抵减项予以扣除

其中,扣除事业单位转制经费后政府补助影响情况如下:

项目(万元)	2018年1-6月	2017年度	2016年度
计入当期损益政府补助(扣除事业单位转制经费)	136.09	1,314.20	714.55
利润总额	-233.37	111.16	215.56
当期政府补助影响额占利润总额比例	-58.32%	1,182.26%	331.49%

事业单位转制经费影响情况如下:

项目(万元)	2018年1-6月	2017年度	2016年度
计入当期损益事业单位转制经费	500.42	1,236.89	1,212.36
减: 离退休人员保障等费用	288.77	665.07	853.45
当期事业单位转制经费影响额	211.65	571.82	358.91
利润总额	-233.37	111.16	215.56
当期政府补助影响额占利润总额比例	-90.69%	514.41%	166.50%

2016年、2017年及2018年1-6月,北方院政府补助影响金额分别为1,073.46万元、1,886.02万元及347.74万元,占利润总额比例分别为497.99%、1,696.67%及-149.01%,对北方院盈利水平存在较大影响。

此外,北方院报告期各期末递延收益金额分别为1,490.00万元、1,395.61万元及1,594.33万元,同时北方院作为由原科研院所转制而来的高新技术企业,

未来仍继续承接国家重点科研项目，并拟继续贯彻以技术、科研带动产业发展的运营思路，通过形成核心技术以巩固竞争优势及行业领先地位，因此已收到并拟根据会计政策递延确认的补助及未来将持续收到的相关政府补助为北方院实现盈利能力的稳步提高提供了保障。

3、会计处理情况及是否符合企业会计准则的规定

北方院在收到政府补助时依据政府补助文件及企业会计准则的规定划分为与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助。与资产相关的政府补助，收到时确认为递延收益，在相关资产达到可使用状态后，按相关资产使用寿命期平均分配，计入当期损益。与收益相关的政府补助，收到用于补偿公司以后期间的相关费用或损失的，确认为递延收益，并在确认相关费用的期间，计入当期损益；收到用于补偿公司已发生的相关费用或损失的，直接计入当期损益。

综上，北方院政府补助的相关会计处理符合企业会计准则的规定。

二、结合上述各标的资产报告期内的实际业务开展情况、毛利率和期间费用率变动情况、报告期内政府补助对盈利水平的影响等因素，补充披露标的资产是否存在对政府补助的重大依赖，未来年度政府补助的可持续性以及上述标的资产是否具备持续盈利能力，是否符合重大资产重组管理办法第四十三条的相关规定

（一）、标的资产是否存在对政府补助的重大依赖，未来年度政府补助的可持续性以及上述标的资产是否具备持续盈利能力

1、晨光院

（1）标的公司不存在对政府补助的重大依赖

根据报告期内晨光院收到的政府补助情况，具体详见本回复报告之“【反馈意见 21】”之“一、以列表形式，补充披露上述标的资产报告期内的收到的政府补助情况，包括但不限于政府补助的具体原因、金额、对报告期内各期及未来年度盈利水平的影响，并结合具体政府补助性质、各报告期内递延收益情况等，补充披露各标的资产对政府补助的具体会计处理情况，相关会计处理是否符合企业会计准则的规定”之“（一）晨光院”，各期政府补助对利润总额的影响情况如下：

单位：万元

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
当期政府补助影响额	1,661.97	5,199.32	5,153.75
利润总额	14,097.49	10,105.29	2,698.55
当期政府补助影响额占利润总额比例	11.79%	51.45%	190.98%

同时，报告期内晨光院利润构成情况如下：

单位：万元

项目	2018年1-6月		2017年度		2016年度	
	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
营业收入	65,739.89	100.00%	121,983.81	100.00%	117,193.02	100.00%
利润总额	14,097.49	21.44%	10,105.29	8.28%	2,698.55	2.30%
其中：营业成本	42,956.18	65.34%	88,181.49	72.29%	99,776.42	85.14%
期间费用	9,356.65	14.23%	22,693.48	18.60%	17,289.94	14.75%
政府补助	1,661.97	2.53%	5,199.32	4.26%	5,153.75	4.40%

可见，报告期内晨光院政府补助金额较利润总额比例分别达 190.98%、51.45%及 11.79%，政府补助金额对晨光院盈利规模具有较大影响。另一方面，晨光院各期营业成本及期间费用总计占营业收入比例达 99.89%、90.89%及 79.85%，故收入规模、毛利率水平及期间费用率系影响盈利能力的主要因素，而各期政府补助占营业收入比例分别为 4.40%、4.26%及 2.53%，比例则相对较低，即晨光院报告期内成本费用率较高，致政府补助对利润总额形成较大影响。

报告期内，晨光院受主营产品聚四氟乙烯树脂价格及毛利率水平大幅上涨、新增四氟乙烯单体销售以及整体业务、产品结构持续优化、调整的影响，实现盈利规模的有效增长，结合政府补助的波动性，政府补助对利润总额的影响程度呈逐年下滑趋势。具体产品销售情况、毛利率水平及产品结构变动情况等详见本回复报告之“【反馈意见 22】”之“一、分别结合本次交易各标的资产主要产品所处行业近年的发展情况、销售价格变动、市场供需情况变化、主要成本构成、主要原材料供应情况、可比公司可比产品毛利水平等因素，分别补充披露不同标的资产报告期内不同产品毛利率变动的的原因以及各种产品毛利率水平的合理性”之“（一）晨光院”。

此外，报告期内晨光院研发支出在政府补助的支撑下亦形成较大规模。鉴于晨光院研发支出与政府补助存在一定匹配性，对应抵减利润总额，且具有与政府补助协同增减的特点，故在判断政府补助影响程度过程中应结合考虑。

综上，政府补助对晨光院盈利规模具有较大影响，但在晨光院主营业务盈利能力已实现有效改善且未来得以维持，并通过加大中高端产品销售比例实现进一步提高的情况下影响程度将再行降低。此外，晨光院研发支出规模与政府补助具有一定匹配性。因此，晨光院不存在对政府补助的重大依赖。

（2）未来年度政府补助具有可持续性

报告期内，晨光院收到的政府补助以建设项目补助、科研项目补助及事业单位转制经费为主，2016年、2017年及2018年1-6月，该三项补助对应总计影响当期损益金额占整体政府补助影响当期损益金额的比例分别达79.86%、72.20%及95.05%。

晨光院是由原科研院所（事业单位）逐步转制而来的高新技术企业，承接国家科研项目系其发展历程中主营业务的重要组成部分。晨光院以有机氟材料作为主导产业，从事有机氟开发和生产已达五十多年，技术底蕴深厚，科研能力领先地位突出，其技术中心被国家发改委、科技部、财政部等五部委联合认定为国家企业技术中心。同时晨光院未来拟继续贯彻以技术、科研带动产业发展的运营思路，通过形成核心技术以巩固竞争优势及行业领先地位。因此，晨光院未来有能力且有充足动力继续承接国家军、民品重点科研项目，相关建设、科研项目补助得以持续。

根据1995年颁发的《关于下达1995年科学事业费预算指标的通知》，科学事业费包括基础研究费和管理机构经费。1999年，依据国家相关要求，原事业单位先后完成转制，原有的正常事业费通过科技部下达财政部关于批复转制科研院所经费预算予以继续拨付，主要用于解决转制前的离退休人员的社会保障问题。报告期内，晨光院除将补助用于转制前离退休职工的基本养老工资、医疗费、生活补贴等各项费用外，亦沿用改制前正常事业费使用方式用于科研方面相关支出等。鉴于晨光院未来拟持续加强研发能力、继续承接国家科研项目，且并无相关文件明确规定事业单位转制经费的拨付期限，因此相关补助得以持

续。

此外，本次重组后上市公司拟通过整合技术研发能力，借助资本市场招揽高技术人才，确保标的公司未来研发实力，维持并不断提高政府、市场及自主研发项目的承揽、承做效率，因此相关专利补助、科研专项补助等亦将得以持续，且为晨光院相关建设、科研项目政府补助的持续性提供了保障。

综上，基于晨光院未来继续承接国家重点项目的能力及动力，叠加在上市公司有效整合的情况下其研发能力得以实现进一步提高，晨光院未来建设、科研项目政府补助及专利补助等具有可持续性且补助规模根据项目情况呈波动趋势。同时，晨光院未来按照相关规定继续使用事业单位转制经费用于转制前离退休人员的社会保障问题以及科研支出，相关补助具有可持续性。碳排放补贴根据相关政策将于 2019 年到期。

(3) 标的资产具备可持续盈利能力

报告期内，晨光院扣除非经常性损益后盈利情况如下：

单位：万元

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
归属于母公司所有者权益的非经常性损益净额	1,005.54	705.03	3,137.92
占当期归属于母公司所有者的净利润的比例	8.27%	8.49%	179.24%
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	11,157.50	7,602.69	-1,387.23

注：鉴于事业单位转制经费主要用于转制前离退休人员的社会保障问题，虽具有可持续性，但为谨慎体现报告期标的公司日常主营业务盈利情况，故将事业单位转制经费及离退休人员保障等费用作为非经常性损益予以扣除

2016年、2017年及2018年1-6月，晨光院扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别为-1,387.23万元、7,602.69万元及11,157.50万元。

晨光院的盈利主要来源于聚四氟乙烯树脂、氟橡胶、含氟精细化学品等的生产和销售。期间盈利增长主要系聚四氟乙烯树脂产品价格大幅上涨、毛利率水平提高、新增四氟乙烯单体销售以及产品结构变动综合所致。

鉴于聚四氟乙烯树脂市场供需结构在政策推动下得到显著改善，且上游原材料价格波动已传导至产品端，故产品销售价格及毛利率水平将在现有水平的基础

上随原材料价格的回落而小幅下滑，并保持在相对稳定的区间内。同时，2017年晨光院存在阶段性停产情况，产能利用率仍有释放空间，因此报告期内聚四氟乙烯树业务的盈利能力具有可持续性。

氟橡胶、含氟精细化学品下游应用领域亦得到不断拓展，特别是医疗、汽车、航空航天等领域正处于快速发展阶段，对氟橡胶、含氟精细化学品的发展形成有效促进，在此背景下，晨光院凭借研发、技术优势，对外提供高附加值的定制化产品，同时新增四氟乙烯单体销售业务为其持续盈利能力打造了坚实基础。

有机硅、工程塑料及其他产品盈利能力则取决于细分产品类别的构成，如有机硅板块自2017年起停止R-基板产品生产销售业务致盈利规模有所下滑，该类业务占晨光院主营业务收入的比例较低。

此外，基于晨光院未来继续承接国家重点项目的能力及动力，叠加在上市公司有效整合的情况下其研发能力得以实现进一步提高，晨光院未来建设、科研项目政府补助等具有可持续性。同时，晨光院未来按照相关规定继续使用事业单位转制经费用于转制前离退休人员的社会保障问题以及科研支出，相关补助具有可持续性。因此，可持续的政府补助形成对晨光院以研发支出为主的较大规模期间费用的支撑，鉴于政府补助根据项目情况有所不同，晨光院研发支出匹配调整，对盈利能力的稳定形成保障。

综上，晨光院已形成以聚四氟乙烯树脂、氟橡胶为主营产品，以含氟精细化学品作为未来盈利增长点，辅以开展工程塑料、有机硅等产品业务的完整、成熟体系，同时，晨光院凭借研发、技术优势对其议价能力、毛利率水平形成有效支撑。报告期内，随着主营产品价格回归合理区间，业务经营状况良好，盈利能力具有可持续性。

2、黎明院

(1) 标的公司不存在对政府补助的重大依赖

根据报告期内黎明院收到的政府补助情况，具体详见本回复报告之“【反馈意见 21】”之“一、以列表形式，补充披露上述标的资产报告期内的收到的政府补助情况，包括但不限于政府补助的具体原因、金额、对报告期内各期及未来

年度盈利水平的影响，并结合具体政府补助性质、各报告期内递延收益情况等，补充披露各标的资产对政府补助的具体会计处理情况，相关会计处理是否符合企业会计准则的规定”之“（二）黎明院”，各期政府补助对利润总额的影响情况如下：

单位：万元

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
当期政府补助影响额	1,506.62	3,515.47	3,257.25
利润总额	4,667.77	8,713.10	7,862.41
当期政府补助影响额占利润总额比例	32.28%	40.35%	41.43%

同时，报告期内黎明院利润构成情况如下：

单位：万元

项目	2018年1-6月		2017年度		2016年度	
	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
营业收入	49,735.23	100.00%	85,968.35	100.00%	74,534.84	100.00%
利润总额	4,667.77	9.39%	8,713.10	10.14%	7,862.41	10.55%
其中：营业成本	37,317.43	75.03%	61,088.59	71.06%	52,611.31	70.59%
期间费用	9,101.35	18.30%	19,249.74	22.39%	17,346.16	23.27%
政府补助	1,506.62	3.03%	3,515.47	4.09%	3,257.25	4.37%

可见，报告期内黎明院政府补助金额较利润总额比例分别达 41.43%、40.35%及 32.28%，政府补助金额对黎明院盈利规模具有较大影响。另一方面，黎明院各期营业成本及期间费用总计占营业收入比例达 93.86%、93.45%及 93.33%，故收入规模、毛利率水平及期间费用率系影响盈利能力的主要因素，而各期政府补助占营业收入比例分别为 4.37%、4.09%及 3.03%，比例则相对较低，即黎明院报告期内成本费用率较高，致政府补助对利润总额形成较大影响。

报告期内，黎明院受新增三氟化氮业务、聚氨酯新材料产品毛利率上涨以及产品结构持续优化、调整的影响，实现盈利规模的有效增长，结合政府补助的波动性，政府补助对利润总额的影响程度有所下滑。具体产品销售情况、毛利率水平及产品结构变动情况等详见本回复报告之“【反馈意见 22】”之“一、分别结合本次交易各标的资产主要产品所处行业近年的发展情况、销售价格变动、

市场供需情况变化、主要成本构成、主要原材料供应情况、可比公司可比产品毛利水平等因素，分别补充披露不同标的资产报告期内不同产品毛利率变动的的原因以及各种产品毛利率水平的合理性”之“（二）黎明院”。

此外，报告期内黎明院研发支出在政府补助的支撑下亦形成较大规模。鉴于黎明院研发支出与政府补助存在一定匹配性，对应抵减利润总额，且具有与政府补助协同增减的特点，故在判断政府补助影响程度过程中应结合考虑。

综上，政府补助对黎明院盈利规模具有较大影响，但在黎明院主营业务盈利能力呈现向好趋势，且随三氟化氮项目二期投产实现进一步提高的情况下影响程度将再行降低。此外，黎明院研发支出规模与政府补助具有一定匹配性。因此，黎明院不存在对政府补助的重大依赖。

（2）未来年度政府补助具有可持续性

报告期内，黎明院收到的政府补助以建设项目补助、科研项目补助、事业单位转制经费及军品免税为主，2016年、2017年及2018年1-6月，该四项补助对应总计影响当期损益金额占整体政府补助影响当期损益金额的比例分别达99.55%、92.64%及96.82%。

黎明院是由原科研院所（事业单位）逐步转制而来的高新技术企业，承接国家科研项目系其发展历程中主营业务的重要组成部分。黎明院是为了“两弹一星”任务，以化学推进剂及原材料研制为主业发展起来的综合性研究开发机构。经过50余年的发展，黎明院已于四大专业领域中具有底蕴雄厚的技术研发基础，具备与国内众多知名高校、研究机构密切合作的的优势，其中在化学推进剂及原材料领域，黎明院是我国关键推进剂原材料军品配套企业，被依托建有国家推进剂原材料科研生产基地；在聚氨酯新材料领域，黎明院被依托建有国家反应注射成型工程技术研究中心以及聚氨酯弹性体河南省工程实验室，亦是行业协会理事长单位；在含氟气体材料领域，黎明院被依托建有含氟电子气体制备河南省工程实验室；在过氧化氢及配套原材料领域，黎明院被依托建有河南省过氧化氢工程技术研究中心。同时黎明院未来拟继续贯彻以技术、科研带动产业发展的运营思路，通过形成核心技术以巩固竞争优势及行业领先地位。因此，黎明院未来有能力且有充足动力继续承接国家军、民品重点科研项目，相关建

设、科研项目补助得以持续。

根据 1995 年颁发的《关于下达 1995 年科学事业费预算指标的通知》，科学事业费包括基础研究费和管理机构经费。1999 年，依据国家相关要求，原事业单位先后完成转制，原有的正常事业费通过科技部下达财政部关于批复转制科研院所经费预算予以继续拨付，主要用于解决转制前的离退休人员的社会保障问题。报告期内，黎明院除将补助用于转制前离退休职工的基本养老工资、医疗费、生活补贴等各项费用外，亦沿用改制前正常事业费使用方式用于科研方面相关支出等。鉴于黎明院未来拟持续加强研发能力、继续承接国家科研项目，且并无相关文件明确规定事业单位转制经费的拨付期限，因此相关补助得以持续。

单位：万元

项目	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度
军品业务收入	6,964.99	12,024.65	10,908.65

基于如上报告期内黎明院军品业务收入情况，在我国多次提出军工国产替代的重要性，并鼓励加大在军工领域持续加强扶持和产业创新改革的力度，相关国防支出预算持续增长的大背景下，结合黎明院在化学推进剂及原材料领域的研发优势及行业地位，黎明院现有军品业务规模将得以维持，根据《财政部国家税务总局关于军品增值税政策的通知》（财税[2014]28 号）、《国防科工局关于印发〈军品免征增值税实施办法〉的通知》（科工财审[2014]1532 号）的相关规定，黎明院适用军品免税政策，军品免税规模将得以持续。

此外，本次重组后上市公司拟通过整合技术研发能力，借助资本市场招揽高技术人才，确保标的公司未来研发实力，维持并不断提高政府、市场及自主研发项目的承揽、承做效率，因此相关专利补助、研发专项补助等亦将得以持续，且为黎明院相关建设、科研项目政府补助的持续性提供了保障。

综上，基于黎明院未来继续承接国家重点项目的能力及动力，叠加在上市公司有效整合的情况下其研发能力得以实现进一步提高，黎明院未来建设、科研项目政府补助等具有可持续性且补助规模根据项目情况呈波动趋势。同时，黎明院未来按照相关规定继续使用事业单位转制经费用于转制前离退休人员的

社会保障问题以及科研支出，相关补助具有可持续性。黎明院化学推进剂及原材料业务开展稳定，适用军品免税政策，军品免税规模将得以持续。

(3) 标的资产具备可持续盈利能力

报告期内，黎明院扣除非经常性损益后盈利情况如下：

单位：万元

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
归属于母公司所有者权益的非经常性损益净额	103.37	62.49	273.32
占当期归属于母公司所有者的净利润的比例	2.64%	0.96%	4.55%
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	3,806.72	6,453.01	5,731.92

注：鉴于事业单位转制经费主要用于转制前离退休人员的社会保障问题，虽具有可持续性，但为谨慎体现报告期标的公司日常主营业务盈利情况，故将事业单位转制经费及离退休人员保障等费用作为非经常性损益予以扣除

2016年、2017年及2018年1-6月，黎明院扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别为5,731.92万元、6,453.01万元及3,806.72万元。

报告期内，黎明院的盈利主要来自于化学推进剂及原材料、聚氨酯新材料及含氟气体材料的生产和销售。其中，化学推进剂及原材料业务的收入持续上涨，毛利率水平相对稳定，整体呈现良好的发展态势。报告期内，黎明院聚氨酯新材料的毛利率有较大幅度的下降，但自2017年第四季度起，原材料价格已逐渐回落，且波动已传导至产品端，毛利率水平回归合理区间，叠加下游需求持续增长的影响，黎明院聚氨酯新材料领域盈利能力得以维持。含氟气体材料市场需求稳定增长，毛利率水平较高，虽然产品价格呈缓慢下滑趋势，但合理盈利能力将能够维持，同时三氟化氮项目二期投产亦将有效提高黎明院盈利规模。此外，过氧化氢及配套原材料等其他业务板块在政策利好、黎明院自身技术优势等方面的支持下，亦将维持稳定向好的盈利能力。

此外，基于黎明院未来继续承接国家重点项目的能力及动力，叠加在上市公司有效整合的情况下其研发能力得以实现进一步提高，黎明院未来建设、科研项目政府补助等具有可持续性。同时，黎明院未来按照相关规定继续使用事业单位转制经费用于转制前离退休人员的社会保障问题以及科研支出，相关补

助具有可持续性。黎明院化学推进剂及原材料业务开展稳定，适用军品免税政策，军品免税规模将得以持续。因此，可持续的政府补助形成对黎明院以研发支出为主的较大规模期间费用的支撑，鉴于政府补助根据项目情况有所不同，黎明院研发支出匹配调整，对盈利能力的稳定形成保障。

综上，黎明院凭借其卓越的研发能力和优异的产品性能，成本控制方面的高效管理，通过对外提供定制化产品，并积极与国外企业建立合作关系，黎明院各业务板块均具有明显的竞争优势。报告期内，黎明院经营状况良好，利润构成合理，盈利能力具有可持续性。

3、西北院

(1) 标的公司不存在对政府补助的重大依赖

根据报告期内西北院收到的政府补助情况，具体详见本回复报告之“【反馈意见 21】”之“一、以列表形式，补充披露上述标的资产报告期内的收到的政府补助情况，包括但不限于政府补助的具体原因、金额、对报告期内各期及未来年度盈利水平的影响，并结合具体政府补助性质、各报告期内递延收益情况等，补充披露各标的资产对政府补助的具体会计处理情况，相关会计处理是否符合企业会计准则的规定”之“（三）西北院”，各期政府补助对利润总额的影响情况如下：

单位：万元

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
当期政府补助影响额	454.90	911.76	1,307.56
利润总额	3,180.71	4,835.67	4,375.96
当期政府补助影响额占利润总额比例	14.30%	18.85%	29.88%

同时，报告期内西北院利润构成情况如下：

单位：万元

项目	2018年1-6月		2017年度		2016年度	
	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
营业收入	15,570.80	100.00%	29,035.22	100.00%	24,806.42	100.00%
利润总额	3,180.71	20.43%	4,835.67	16.65%	4,375.96	17.64%

项目	2018年1-6月		2017年度		2016年度	
	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
其中：营业成本	9,982.54	64.11%	17,255.70	59.43%	16,189.19	65.26%
期间费用	2,653.54	17.04%	6,845.56	23.58%	5,361.38	21.61%
政府补助	454.90	2.92%	911.76	3.14%	1,307.56	5.27%

可见，报告期内西北院政府补助金额较利润总额比例分别达 29.88%、18.85%及 14.30%，政府补助金额对西北院盈利规模具有较大影响。另一方面，西北院各期营业成本及期间费用总计占营业收入比例达 86.87%、83.01%及 81.15%，故收入规模、毛利率水平及期间费用率系影响盈利能力的主要因素，而各期政府补助占营业收入比例分别为 5.27%、3.14%及 2.92%，比例则相对较低，即西北院报告期内成本费用率较高，致政府补助对利润总额形成较大影响。

报告期内，西北院受下游军品配套领域市场有效拓展、国家重点型号橡胶密封型材产品进入稳定生产供货期以及业务、产品结构优化、调整的影响，实现盈利规模的有效增长，结合政府补助的波动性，政府补助对利润总额的影响程度有所下滑。具体产品销售情况、毛利率水平及产品结构变动情况等详见本回复报告之“【反馈意见 22】”之“一、分别结合本次交易各标的资产主要产品所处行业近年的发展情况、销售价格变动、市场供需情况变化、主要成本构成、主要原材料供应情况、可比公司可比产品毛利水平等因素，分别补充披露不同标的资产报告期内不同产品毛利率变动的的原因以及各种产品毛利率水平的合理性”之“（三）西北院”。

此外，报告期内西北院研发支出在政府补助的支撑下亦形成较大规模。鉴于西北院研发支出与政府补助存在一定匹配性，对应抵减利润总额，且具有与政府补助协同增减的特点，故在判断政府补助影响程度过程中应结合考虑。

综上，政府补助对西北院盈利规模具有较大影响，但在西北院主营业务盈利能力呈现向好趋势，且随下游应用领域快速发展实现进一步提高的情况下影响程度将再行降低。此外，西北院研发支出规模与政府补助具有一定匹配性。因此，西北院不存在对政府补助的重大依赖。

（2）未来年度政府补助具有可持续性

报告期内，西北院收到的政府补助由建设项目补助、科研项目补助、事业单位转制经费及军品免税构成。

西北院是由原科研院所（事业单位）逐步转制而来的高新技术企业，承接国家科研项目系其发展历程中主营业务的重要组成部分。西北院拥有五十余年军用橡胶密封材料及制品的研发和配套经验积累，承担过多项国家及省部级科研项目，拥有一批科技成果，综合研发实力较强，其中依托西北院建有国家级橡胶密封制品质量监督检验中心和橡胶密封制品检验实验室。同时西北院未来拟继续贯彻以技术、科研带动产业发展的运营思路，通过形成核心技术以巩固竞争优势及行业领先地位。因此，西北院未来有能力且有充足动力继续承接国家军、民品重点科研项目，相关建设、科研项目补助得以持续。

根据 1995 年颁发的《关于下达 1995 年科学事业费预算指标的通知》，科学事业费包括基础研究费和管理机构经费。1999 年，依据国家相关要求，原事业单位先后完成转制，原有的正常事业费通过科技部下达财政部关于批复转制科研院所经费预算予以继续拨付，主要用于解决转制前的离退休人员的社会保障问题。报告期内，西北院除将补助用于转制前离退休职工的基本养老工资、医疗费、生活补贴等各项费用外，亦沿用改制前正常事业费使用方式用于科研方面相关支出等。鉴于西北院未来拟持续加强研发能力、继续承接国家科研项目，且并无相关文件明确规定事业单位转制经费的拨付期限，因此相关补助得以持续。

单位：万元

项目	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度
军品业务收入	5,443.13	13,048.67	10,185.33

基于如上报告期内西北院军品业务收入情况，在我国多次提出军工国产替代的重要性，并鼓励加大在军工领域持续加强扶持和产业创新改革的力度，相关国防支出预算持续增长的大背景下，结合西北院在军用橡胶密封材料及制品领域的研发优势及行业地位，西北院现有军品业务规模将得以维持，根据《财政部国家税务总局关于军品增值税政策的通知》（财税[2014]28 号）、《国防科工局关于印发〈军品免征增值税实施办法〉的通知》（科工财审[2014]1532 号）的相关规定，西北院适用军品免税政策，军品免税规模将得以持续。

此外，本次重组后上市公司拟通过整合技术研发能力，借助资本市场招揽高技术人才，确保标的公司未来研发实力，维持并不断提高政府、市场及自主研发项目的承揽、承做效率，为西北院相关建设、科研项目政府补助的持续性提供了保障。

综上，基于西北院未来继续承接国家重点项目的能力及动力，叠加在上市公司有效整合的情况下其研发能力得以实现进一步提高，西北院未来建设、科研项目政府补助具有可持续性且补助规模根据项目情况呈波动趋势。同时，西北院未来按照相关规定继续使用事业单位转制经费用于转制前离退休人员的社会保障问题以及科研支出，相关补助具有可持续性。西北院军用橡胶密封材料及制品业务开展稳定，适用军品免税政策，军品免税规模将得以持续。

(3) 标的资产具备可持续盈利能力

报告期内，西北院扣除非经常性损益后盈利情况如下：

单位：万元

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
归属于母公司所有者权益的非经常性损益净额	267.04	152.42	848.91
占当期归属于母公司所有者的净利润的比例	9.95%	3.80%	22.69%
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	2,415.85	3,854.30	2,892.26

注：鉴于事业单位转制经费主要用于转制前离退休人员的社会保障问题，虽具有可持续性，但为谨慎体现报告期标的公司日常主营业务盈利情况，故将事业单位转制经费及离退休人员保障等费用作为非经常性损益予以扣除

2016年、2017年及2018年1-6月，西北院扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别为2,892.26万元、3,854.30万元及2,415.85万元。

报告期内，西北院的盈利主要来自于橡胶密封制品、工程橡胶制品、橡胶密封型材及混炼胶料的生产及销售。西北院橡胶密封制品以军品配套业务为牵引，实现了技术、产品标准等方面的核心优势，同时西北院与军方客户建立了密切的合作关系，在国防军费开支持续增长的大背景下，橡胶密封制品下游领域需求呈扩张趋势，产品销量有望继续保持增长。

西北院航空橡胶密封型材产品包括飞机舱门、观察窗、翼面、起落架、整

流罩、机头和机身等部位使用的各类橡胶密封带、型材、板材、异型材等。西北院已成为国内大型飞机航空密封型材及密封带产品最为主要的供货商，承担了 C919 飞机、AG600 飞机等大部分密封型材的产品配套任务，产品种类超过 1000 种，是国内最有影响力的航空密封型材产品供应商之一。鉴于我国航空航天产业正处在蓬勃发展的过程之中，西北院的可持续发展具有保障。

此外，基于西北院未来继续承接国家重点项目的能力及动力，叠加在上市公司有效整合的情况下其研发能力得以实现进一步提高，西北院未来建设、科研项目政府补助具有可持续性。同时，西北院未来按照相关规定继续使用事业单位转制经费用于转制前离退休人员的社会保障问题以及科研支出，相关补助具有可持续性。西北院军用橡胶密封材料及制品业务开展稳定，适用军品免税政策，军品免税规模将得以持续。因此，可持续的政府补助形成对西北院以研发支出为主的较大规模期间费用的支撑，鉴于政府补助根据项目情况有所不同，西北院研发支出匹配调整，对盈利能力的稳定形成保障。

综上，近年来城市轨道交通、航空航天等领域投资规模扩大，该等新兴产业对橡胶制品的需求增长迅速。在此背景下，西北院通过业务布局优化形成了包括橡胶密封制品、工程橡胶制品、橡胶密封型材、混炼胶料业务在内的“军品+民品”的协同发展模式，并借助强大的科研实力构建了自身的竞争壁垒。报告期内，西北院经营状况良好，盈利能力具有可持续性。

4、光明院

(1) 标的公司存在对政府补助的重大依赖

根据报告期内光明院收到的政府补助情况，具体详见本回复报告之“【反馈意见 21】”之“一、以列表形式，补充披露上述标的资产报告期内的收到的政府补助情况，包括但不限于政府补助的具体原因、金额、对报告期内各期及未来年度盈利水平的影响，并结合具体政府补助性质、各报告期内递延收益情况等，补充披露各标的资产对政府补助的具体会计处理情况，相关会计处理是否符合企业会计准则的规定”之“（四）光明院”，各期政府补助对利润总额的影响情况如下：

单位：万元

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
当期政府补助影响额	750.13	1,510.64	1,905.18
利润总额	214.15	1,412.33	955.66
当期政府补助影响额占利润总额比例	350.28%	106.96%	199.36%

同时，报告期内光明院利润构成情况如下：

单位：万元

项目	2018年1-6月		2017年度		2016年度	
	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
营业收入	2,313.59	100.00%	5,691.55	100.00%	4,586.98	100.00%
利润总额	214.15	9.26%	1,412.33	24.81%	955.65	20.83%
其中：营业成本	1,277.59	55.22%	2,537.89	44.59%	2,348.41	51.20%
期间费用	1,528.72	66.08%	3,327.02	58.46%	3,300.65	71.96%
政府补助	750.13	32.42%	1,510.64	26.54%	1,905.18	41.53%

可见，报告期内光明院政府补助金额较利润总额比例分别达 199.36%、106.96%及 350.28%，政府补助金额对光明院盈利规模具有较大影响。另一方面，光明院各期营业成本及期间费用总计占营业收入比例达 123.15%、103.05%及 121.30%，故收入规模、毛利率水平及期间费用率系影响盈利能力的主要因素，而各期政府补助占营业收入比例分别为 41.53%、26.54%及 32.42%，亦对光明院盈利能力具有重大影响。

此外，报告期内光明院研发支出在政府补助的支撑下亦形成较大规模。鉴于光明院研发支出与政府补助存在一定匹配性，对应抵减利润总额，且具有与政府补助协同增减的特点，故在判断政府补助影响程度过程中应结合考虑。

综上，光明院现阶段受制于生产基地安全环保方面的限制，特种气体业务无法实现有效升级、调整，相关领先技术的产业化价值无法得到充分体现，以致光明院业务规模较小，存在对政府补助的重大依赖。

目前，光明院位于大连市松木岛化工园区的新研发产业基地项目已取得相关报批手续，并正在建设之中，预计新基地在 2018 年-2019 年可投入使用，届时光明院将形成系列化、通用化、标准化、高端化、规模化的产品体系，在行

业内所处竞争地位及市场份额将进一步提升，有效拓展盈利空间，对政府补助的依赖程度将有效降低。

（2）未来年度政府补助具有可持续性

报告期内，光明院收到的政府补助以科研项目补助及事业单位转制经费为主，2016年、2017年及2018年1-6月，该两项补助对应总计影响当期损益金额占整体政府补助影响当期损益金额的比例分别达100.00%、100.00%及95.41%。

光明院是由原科研院所（事业单位）逐步转制而来的高新技术企业，承接国家科研项目系其发展历程中主营业务的重要组成部分。光明院承担过多项国家科技攻关计划、国家科技重大专项、“863”计划、科技部专项资金项目、科技部创新基金项目、国家军工配套科研任务等。光明院具有较强的研发能力和技术转化能力，曾先后主持或参与制修订多项国家标准、国家军用标准、行业标准，被认定为省级企业技术中心，其拥有全国工业气质量监督检验中心，系国家认证实验室。因此，光明院未来有能力且有充足动力继续承接国家军、民品重点科研项目，相关科研项目补助得以持续。

根据1995年颁发的《关于下达1995年科学事业费预算指标的通知》，科学事业费包括基础研究费和管理机构经费。1999年，依据国家相关要求，原事业单位先后完成转制，原有的正常事业费通过科技部下达财政部关于批复转制科研院所经费预算予以继续拨付，主要用于解决转制前的离退休人员的社会保障问题。报告期内，光明院除将补助用于转制前离退休职工的基本养老工资、医疗费、生活补贴等各项费用外，亦沿用改制前正常事业费使用方式用于科研方面相关支出等。鉴于光明院未来拟持续加强研发能力、继续承接国家科研项目，且并无相关文件明确规定事业单位转制经费的拨付期限，因此相关补助得以持续。

此外，本次重组后上市公司拟通过整合技术研发能力，借助资本市场招揽高技术人才，确保标的公司未来研发实力，维持并不断提高政府、市场及自主研发项目的承揽、承做效率，为光明院相关科研项目政府补助的持续性提供了保障。

综上，基于光明院未来继续承接国家重点项目的能力及动力，叠加在上市公司有效整合的情况下其研发能力得以实现进一步提高，光明院未来科研项目政府补助等具有可持续性且补助规模根据项目情况呈波动趋势。同时，光明院未来按照相关规定继续使用事业单位转制经费用于转制前离退休人员的社会保障问题以及科研支出，相关补助具有可持续性。

(3) 标的资产具备可持续盈利能力

报告期内，光明院扣除非经常性损益后盈利情况如下：

单位：万元

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
归属于母公司所有者权益的非经常性损益净额	668.59	1,470.20	1,616.29
占当期归属于母公司所有者的净利润的比例	343.87%	113.89%	216.48%
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	-474.16	-179.31	-869.67

注：鉴于事业单位转制经费主要用于转制前离退休人员的社会保障问题，虽具有可持续性，但为谨慎体现报告期标的公司日常主营业务盈利情况，故将事业单位转制经费及离退休人员保障等费用作为非经常性损益予以扣除

2016年、2017年及2018年1-6月，光明院扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别为-869.67万元、-179.31万元及-474.16万元。

报告期内，光明院盈利主要来源于特种气体的销售。光明院是特种气体行业内集科研生产、开发设计、技术服务与质量检定于一体的综合性高新技术企业，是我国重要的特种气体研究、生产基地，在合成、提纯、分析检测、包装容器、安全环保等相关配套技术方面具有较强的技术及研发优势。光明院已具备如绿色四氧化二氮、硒化氢、硫化氢等十余种特种气体的批量研制生产能力，并逐渐形成“军品+民品”的协同发展模式，借助强大的科研实力构建了自身的竞争壁垒。

2016年、2017年、2018年1-6月期间，光明院积极开拓市场，以绿色四氧化二氮为主的军品产品订货量有所增加，同时光明院通过加强市场营销管理实现了包括标准气体在内的民用产品订单量的有效增长，特种气体收入金额及占营业收入比例不断上升，如下表所示：

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
----	-----------	--------	--------

收入金额（万元）	1,579.96	3,021.41	2,034.06
特种气体收入占光明院营业收入比重	68.29%	53.09%	44.34%

按照突出主业和配套发展的原则，光明院拟进一步强化已有的特种气体科研、工程设计及装备、分析检测等工作，促进特种气体业务的发展。此外，光明院位于大连市松木岛化工园区的新研发产业基地项目已取得相关报批手续，并正在建设之中，预计新基地在 2018 年-2019 年可投入使用，届时光明院将形成系列化、通用化、标准化、高端化、规模化的产品体系，在行业内所处竞争地位及市场份额将进一步提升，有效拓展盈利空间。

另一方面，特种气体产品毛利率较高，据 Wind 资讯数据显示，特种气体企业毛利率可达 30%-60%。光明院业务在其行业下游电子半导体、机械制造、光纤、LED、光伏太阳能、医疗卫生、生物医药、食品、新型建材、电光源照明等领域近年来快速发展的带动下，盈利能力得以维持并逐步提高。此外，《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》、《中国气体工业“十三五”发展指南》、《中国制造 2025》等一系列政策或规划均提到电子气体、高纯气体相关领域产业未来广阔的发展前景，为特种气体的快速发展奠定了基础。

此外，基于光明院未来继续承接国家重点项目的能力及动力，叠加在上市公司有效整合的情况下其研发能力得以实现进一步提高，光明院未来科研项目政府补助等具有可持续性。同时，光明院未来按照相关规定继续使用事业单位转制经费用于转制前离退休人员的社会保障问题以及科研支出，相关补助具有可持续性。因此，可持续的政府补助形成对光明院以研发支出为主的较大规模期间费用的支撑，鉴于政府补助根据项目情况有所不同，光明院研发支出匹配调整，对盈利能力的稳定形成保障。

综上，随着下游行业的蓬勃发展，特种气体市场空间逐步扩展，光明院依靠其强大的研发能力、先进的生产实力及领先的技术水平，尤其在新基地建成后，通过扩充产品品种，扩大生产能力，有效放大自身研发及技术优势，有望实现营业收入与净利润的持续增长，盈利能力具有可持续性。

5、曙光院

(1) 标的公司存在对政府补助的重大依赖

根据报告期内曙光院收到的政府补助情况，具体详见本回复报告之“【反馈意见 21】”之“一、以列表形式，补充披露上述标的资产报告期内的收到的政府补助情况，包括但不限于政府补助的具体原因、金额、对报告期内各期及未来年度盈利水平的影响，并结合具体政府补助性质、各报告期内递延收益情况等，补充披露各标的资产对政府补助的具体会计处理情况，相关会计处理是否符合企业会计准则的规定”之“（五）曙光院”，各期政府补助对利润总额的影响情况如下：

单位：万元

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
当期政府补助影响额	659.97	1,074.41	1,435.43
利润总额	1,013.78	1,583.65	2,227.07
当期政府补助影响额占利润总额比例	65.10%	67.84%	64.45%

同时，报告期内曙光院利润构成情况如下：

单位：万元

项目	2018年1-6月		2017年度		2016年度	
	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
营业收入	6,566.87	100.00%	10,836.85	100.00%	11,896.00	100.00%
利润总额	1,013.78	15.44%	1,583.65	14.61%	2,227.07	18.72%
其中：营业成本	4,562.48	69.48%	7,327.54	67.62%	8,105.03	68.13%
期间费用	1,406.65	21.42%	2,560.10	23.62%	2,479.30	20.84%
政府补助	659.97	10.05%	1,074.41	9.91%	1,435.43	12.07%

可见，报告期内曙光院政府补助金额较利润总额比例分别达 64.45%、67.84%及 65.10%，政府补助金额对曙光院盈利规模具有较大影响。另一方面，曙光院各期营业成本及期间费用总计占营业收入比例达 88.97%、91.24%及 90.90%，故收入规模、毛利率水平及期间费用率系影响盈利能力的主要因素，而各期政府补助占营业收入比例分别为 12.07%、9.91%及 10.05%，比例则相对较低，即曙光院报告期内成本费用率较高，致政府补助对利润总额形成较大影响。

此外，报告期内曙光院研发支出在政府补助的支撑下亦形成较大规模。鉴

于曙光院研发支出与政府补助存在一定匹配性，对应抵减利润总额，且具有与政府补助协同增减的特点，故在判断政府补助影响程度过程中应结合考虑。

综上，曙光院存在对政府补助的重大依赖。鉴于报告期内曙光院受航空轮胎子午化、市场需求向好、新增新型防护制品以及业务、产品结构优化、调整的影响，实现盈利规模的有效增长，因此在曙光院主营业务盈利能力呈现向好趋势，且随下游需求增长并通过促进产品高端化实现进一步提高的情况下，政府补助对曙光院盈利能力的影响程度将再行降低。

（2）未来年度政府补助具有可持续性

报告期内，曙光院收到的政府补助以建设项目补助、科研项目补助及事业单位转制经费为主，2016年、2017年及2018年1-6月，该三项补助对应总计影响当期损益金额占整体政府补助影响当期损益金额的比例分别达97.17%、98.57%及99.85%。

曙光院是由原科研院所（事业单位）逐步转制而来的高新技术企业，承接国家科研项目系其发展历程中主营业务的重要组成部分。曙光院作为中国专业从事军用航空轮胎、火炮安全轮胎、坦克挂胶负重轮等特种轮胎的研发、测试机构，是中国军用航空轮胎的重要生产基地，也是空军、海航、陆航的航空轮胎定点单位，建院40年来曙光院获得各级科研成果300多项，两次被评为全国军工配套先进单位，系全国航空轮胎标准化分技术委员会依托单位和航空轮胎国军标和国标的归口单位。同时曙光院未来拟继续贯彻以技术、科研带动产业发展的运营思路，通过形成核心技术以巩固竞争优势及行业领先地位。因此，曙光院未来有能力且有充足动力继续承接国家军、民品重点科研项目，相关建设、科研项目补助得以持续。

根据1995年颁发的《关于下达1995年科学事业费预算指标的通知》，科学事业费包括基础研究费和管理机构经费。1999年，依据国家相关要求，原事业单位先后完成转制，原有的正常事业费通过科技部下达财政部关于批复转制科研院所经费预算予以继续拨付，主要用于解决转制前的离退休人员的社会保障问题。报告期内，曙光院除将补助用于转制前离退休职工的基本养老工资、医疗费、生活补贴等各项费用外，亦沿用改制前正常事业费使用方式用于科研方

面相关支出等。鉴于曙光院未来拟持续加强研发能力、继续承接国家科研项目，且并无相关文件明确规定事业单位转制经费的拨付期限，因此相关补助得以持续。

此外，本次重组后上市公司拟通过整合技术研发能力，借助资本市场招揽高技术人才，确保标的公司未来研发实力，维持并不断提高政府、市场及自主研发项目的承揽、承做效率，因此相关专利补助、研发专项补助等亦将得以持续，且为曙光院相关建设、科研项目政府补助的持续性提供了保障。

综上，基于曙光院未来继续承接国家重点项目的能力及动力，叠加在上市公司有效整合的情况下其研发能力得以实现进一步提高，曙光院未来建设、科研项目政府补助等具有可持续性且补助规模根据项目情况呈波动趋势。同时，曙光院未来按照相关规定继续使用事业单位转制经费用于转制前离退休人员的社会保障问题以及科研支出，相关补助具有可持续性。

(3) 标的资产具备可持续盈利能力

报告期内，曙光院扣除非经常性损益后盈利情况如下：

单位：万元

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
归属于母公司所有者权益的非经常性损益净额	107.75	409.02	1,086.71
占当期归属于母公司所有者的净利润的比例	10.50%	31.31%	57.15%
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	918.10	897.36	814.89

注：鉴于事业单位转制经费主要用于转制前离退休人员的社会保障问题，虽具有可持续性，但为谨慎体现报告期标的公司日常主营业务盈利情况，故将事业单位转制经费及离退休人员保障等费用作为非经常性损益予以扣除

2016年、2017年及2018年1-6月，曙光院扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别为814.89万元、897.36万元及918.10万元。

报告期内，曙光院的盈利主要来自于航空轮胎、防护制品的生产和销售及相关技术、检测服务。其中，曙光院航空轮胎盈利能力存在较大波动，主要系根据订单要求跨期交付、验收所致，剔除该影响产销量则呈逐年上涨趋势，符合我国空军海军新增军用飞机，相关航空轮胎市场容量随之上涨的发展趋势，

同时我国国防预算支出持续增长，为曙光院军用航空轮胎业务的可持续发展奠定了基础。并且，曙光院研发的军用航空子午线轮胎技术，打破国外垄断，填补了国内空白，在子午化趋势越发明显的市场环境下，曙光院将具备更高、稳定的议价能力。

报告期内，结合我国防护制品市场广泛需求、国产化趋势，曙光院通过积极开发并推广新型中高端产品以建立核心竞争优势并扩大市场份额，实现了盈利规模的有效增长。具体而言，为适应防护制品综合防护的发展趋势，曙光院通过深挖军品市场，开发核辐射防护服、特种训练服等新产品，同时大力开发新型高性能纤维，促使防护制品向多功能升级，兼顾阻燃性、防水性、抗化学药品性及透气性等性能，建立并巩固了自身在业内的先进地位。据此，曙光院形成基于其领先的研发能力及技术水平，抢先开发中高端军、民两用防护制品，通过新产品抢占国内市场份额的发展思路，在细分领域缺乏创新企业的大环境下，盈利能力具有可持续性。

此外，基于曙光院未来继续承接国家重点项目的能力及动力，叠加在上市公司有效整合的情况下其研发能力得以实现进一步提高，曙光院未来建设、科研项目政府补助等具有可持续性。同时，曙光院未来按照相关规定继续使用事业单位转制经费用于转制前离退休人员的社会保障问题以及科研支出，相关补助具有可持续性。因此，可持续的政府补助形成对曙光院以研发支出为主的较大规模期间费用的支撑，鉴于政府补助根据项目情况有所不同，曙光院研发支出匹配调整，对盈利能力的稳定形成保障。

综上，曙光院作为我国仅有的同时具备开发、生产、检测飞机轮胎能力的企业，无论是科研开发或是生产及服务，在军用飞机轮胎领域拥有无可替代的地位。经过长期的发展，曙光院已经实现业务布局优化并形成了包括航空轮胎、地面特种轮胎、防护制品、技术服务类业务等在内的多板块协同发展的模式，并借助先发优势和强大的科研实力构建了自身的竞争壁垒。报告期内，曙光院经营状况良好，盈利能力具有可持续性。

6、沈阳院

(1) 标的公司不存在对政府补助的重大依赖

根据报告期内沈阳院收到的政府补助情况，具体详见本回复报告之“【反馈意见 21】”之“一、以列表形式，补充披露上述标的资产报告期内的收到的政府补助情况，包括但不限于政府补助的具体原因、金额、对报告期内各期及未来年度盈利水平的影响，并结合具体政府补助性质、各报告期内递延收益情况等，补充披露各标的资产对政府补助的具体会计处理情况，相关会计处理是否符合企业会计准则的规定”之“（六）沈阳院”，各期政府补助对利润总额的影响情况如下：

单位：万元

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
当期政府补助影响额	58.64	485.63	423.63
利润总额	1,192.88	1,103.53	746.90
当期政府补助影响额占利润总额比例	4.92%	44.01%	56.72%

同时，报告期内沈阳院利润构成情况如下：

单位：万元

项目	2018年1-6月		2017年度		2016年度	
	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
营业收入	4,968.65	100.00%	10,983.39	100.00%	9,679.97	100.00%
利润总额	1,192.88	24.01%	1,103.53	10.05%	746.90	7.72%
其中：营业成本	1,949.48	39.24%	5,766.49	52.50%	5,585.90	57.71%
期间费用	1,689.95	34.01%	3,887.65	35.40%	3,350.82	34.62%
政府补助	58.64	1.18%	485.63	4.42%	423.63	4.38%

可见，报告期内沈阳院政府补助金额较利润总额比例分别达 56.72%、44.01%及 4.92%，政府补助金额对沈阳院盈利规模具有较大影响。另一方面，沈阳院各期营业成本及期间费用总计占营业收入比例达 92.32%、87.90%及 73.25%，故收入规模、毛利率水平及期间费用率系影响盈利能力的主要因素，而各期政府补助占营业收入比例分别为 4.38%、4.42%及 1.18%，比例则相对较低，即沈阳院报告期内成本费用率较高，致政府补助对利润总额形成较大影响。

报告期内，沈阳院受新增新型胶布制品、目标市场调整以及整体业务、产品结构持续优化、调整的影响，实现盈利规模的有效增长，结合政府补助的波

动性，政府补助影响程度呈逐年下滑趋势。具体产品销售情况、毛利率水平及产品结构变动情况等详见本回复报告之“【反馈意见 22】”之“一、分别结合本次交易各标的资产主要产品所处行业近年的发展情况、销售价格变动、市场供需情况变化、主要成本构成、主要原材料供应情况、可比公司可比产品毛利水平等因素，分别补充披露不同标的资产报告期内不同产品毛利率变动的的原因以及各种产品毛利率水平的合理性”之“（六）沈阳院”。

此外，报告期内沈阳院研发支出在政府补助的支撑下亦形成较大规模。鉴于沈阳院研发支出与政府补助存在一定匹配性，对应抵减利润总额，且具有与政府补助协同增减的特点，故在判断政府补助影响程度过程中应结合考虑。

综上，政府补助对沈阳院盈利规模具有较大影响，但在沈阳院主营业务盈利能力呈现向好趋势，且随下游需求增长并通过产品定制、创新实现进一步提高的情况下影响程度将再行降低。此外，沈阳院研发支出规模与政府补助具有一定匹配性。因此，沈阳院不存在对政府补助的重大依赖。

（2）未来年度政府补助具有可持续性

报告期内，沈阳院收到的政府补助以科研项目补助及事业单位转制经费为主，2016年、2017年及2018年1-6月，该两项补助对应总计影响当期损益金额占整体政府补助影响当期损益金额的比例分别达100.00%、93.13%及90.86%。

沈阳院是由原科研院所（事业单位）逐步转制而来的高新技术企业，承接国家科研项目系其发展历程中主营业务的重要组成部分。沈阳院成立以来，获得了科研成果800余项，其中100余项获得国家、省（部）、市级等各级科研成果奖，技术水平处于行业领先地位。同时沈阳院未来拟继续贯彻以技术、科研带动产业发展的运营思路，通过形成核心技术以巩固竞争优势及行业领先地位。因此，沈阳院未来有能力且有充足动力继续承接国家军、民品重点科研项目，相关科研项目补助得以持续。

根据1995年颁发的《关于下达1995年科学事业费预算指标的通知》，科学事业费包括基础研究费和管理机构经费。1999年，依据国家相关要求，原事业单位先后完成转制，原有的正常事业费通过科技部下达财政部关于批复转制科

研究院经费预算予以继续拨付，主要用于解决转制前的离退休人员的社会保障问题。报告期内，沈阳院除将补助用于转制前离退休职工的基本养老工资、医疗费、生活补贴等各项费用外，亦沿用改制前正常事业费使用方式用于科研方面相关支出等。鉴于沈阳院未来拟持续加强研发能力、继续承接国家科研项目，且并无相关文件明确规定事业单位转制经费的拨付期限，因此相关补助得以持续。

此外，本次重组后上市公司拟通过整合技术研发能力，借助资本市场招揽高技术人才，确保标的公司未来研发实力，维持并不断提高政府、市场及自主研发项目的承揽、承做效率，为沈阳院相关科研项目政府补助的持续性提供了保障。

综上，基于沈阳院未来继续承接国家重点项目的能力及动力，叠加在上市公司有效整合的情况下其研发能力得以实现进一步提高，沈阳院未来科研项目政府补助等具有可持续性且补助规模根据项目情况呈波动趋势。同时，沈阳院未来按照相关规定继续使用事业单位转制经费用于转制前离退休人员的社会保障问题以及科研支出，相关补助具有可持续性。

(3) 标的资产具备可持续盈利能力

报告期内，沈阳院扣除非经常性损益后盈利情况如下：

单位：万元

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
归属于母公司所有者权益的非经常性损益净额	27.83	340.68	333.75
占当期归属于母公司所有者的净利润的比例	2.60%	29.69%	46.78%
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	1,040.73	806.72	379.67

注：鉴于事业单位转制经费主要用于转制前离退休人员的社会保障问题，虽具有可持续性，但为谨慎体现报告期标的公司日常主营业务盈利情况，故将事业单位转制经费及离退休人员保障等费用作为非经常性损益予以扣除

2016年、2017年及2018年1-6月，沈阳院扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别为379.67万元、806.72万元及1,040.73万元。

沈阳院的盈利主要来源于胶布及胶布制品、橡胶软管类产品及橡胶模压制

品等的生产和销售。报告期盈利增长主要系针对新机型研制的多个品种油箱相关橡胶制品自 2017 年陆续投放市场后需求较好，同时橡胶软管类产品目标市场有所调整以及产品结构变动综合所致。

沈阳院成立以来，一直以航空工业配套作为发展主业，多年来形成了以航空工业配套为主，其他国防军工配套领域为辅的格局。在航空工业配套领域，特种橡胶制品具有机型匹配性，因此市场需求在装备生产厂商（新增市场）及维修商（保有市场）之间协同变动，但总量相对稳定并随新机型的不断出现呈稳步上涨趋势，为沈阳院的持续盈利奠定了市场基础。

2017 年，国产 C919 大型客机首飞成功，ARJ21 支线客机正式执飞国内支线，大型水陆两用飞机 AG600“鲲龙”陆地首飞成功，航空航天产业正处在蓬勃发展的过程之中。在此背景下，沈阳院紧跟航空装备升级发展需求，凭借研发、技术优势具备能力满足长寿命、高环境适应性、轻量化、多功能化等对特种橡胶制品要求。据此，在稳定现有市场的前提下，沈阳院积极针对新机型开发新型号配套橡胶制品以扩大市场份额，通过提高产品附加值以实现盈利规模的有效增长，具有可持续性。

同时，沈阳院亦打造以海洋工程配套橡胶制品、核电配套橡胶制品等为主的协同发展业务，该类领域均具有高附加值、高准入门槛、高技术含量的特点，符合沈阳院以科研、技术为基础带动产业化发展的理念，为沈阳院盈利能力的增长提供了驱动力。

此外，基于沈阳院未来继续承接国家重点项目的能力及动力，叠加在上市公司有效整合的情况下其研发能力得以实现进一步提高，沈阳院未来科研项目政府补助等具有可持续性。同时，沈阳院未来按照相关规定继续使用事业单位转制经费用于转制前离退休人员的社会保障问题以及科研支出，相关补助具有可持续性。因此，可持续的政府补助形成对沈阳院以研发支出为主的较大规模期间费用的支撑，鉴于政府补助根据项目情况有所不同，沈阳院研发支出匹配调整，对盈利能力的稳定形成保障。

综上，经过多年发展，沈阳院已培养出一支经验丰富、结构合理、相对稳定、团结务实的人才团队，未来几年，依靠健全的研发创新机制，沈阳院仍将致力于

促进技术不断升级和产品结构不断丰富，逐步扩大产品市场占有率。报告期内，沈阳院经营状况良好，利润构成合理，盈利能力具有可持续性。

7、海化院

(1) 标的公司存在对政府补助的重大依赖

根据报告期内海化院收到的政府补助情况，具体详见本回复报告之“【反馈意见 21】”之“一、以列表形式，补充披露上述标的资产报告期内的收到的政府补助情况，包括但不限于政府补助的具体原因、金额、对报告期内各期及未来年度盈利水平的影响，并结合具体政府补助性质、各报告期内递延收益情况等，补充披露各标的资产对政府补助的具体会计处理情况，相关会计处理是否符合企业会计准则的规定”之“（七）海化院”，各期政府补助对利润总额的影响情况如下：

单位：万元

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
当期政府补助影响额	528.28	2,318.11	2,054.98
利润总额	603.05	2,909.36	2,157.46
当期政府补助影响额占利润总额比例	87.60%	79.68%	95.25%

同时，报告期内海化院利润构成情况如下：

单位：万元

项目	2018年1-6月		2017年度		2016年度	
	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
营业收入	9,243.26	100.00%	21,722.88	100.00%	22,015.60	100.00%
利润总额	603.05	6.52%	2,909.36	13.39%	2,157.46	9.80%
其中：营业成本	5,499.17	59.49%	11,507.54	52.97%	11,868.58	53.91%
期间费用	3,554.58	38.46%	9,208.88	42.39%	9,386.70	42.64%
政府补助	528.28	5.72%	2,318.11	10.67%	2,054.98	9.33%

可见，报告期内海化院政府补助金额较利润总额比例分别达 95.25%、79.68%及 87.60%，政府补助金额对海化院盈利规模具有较大影响。另一方面，海化院各期营业成本及期间费用总计占营业收入比例达 96.55%、95.37%及

97.95%，故收入规模、毛利率水平及期间费用率系影响盈利能力的主要因素，而各期政府补助占营业收入比例分别为 9.33%、10.67%及 5.72%，比例则相对较低，即海化院报告期内成本费用率较高，致政府补助对利润总额形成较大影响。

此外，报告期内海化院研发支出在政府补助的支撑下亦形成较大规模。鉴于海化院研发支出与政府补助存在一定匹配性，对应抵减利润总额，且具有与政府补助协同增减的特点，故在判断政府补助影响程度过程中应结合考虑。

综上，海化院目前主营业务受制于自动化程度不高、生产效率有所下滑、仓储不足等限制，难以满足舰船及飞机高性能涂料的生产所需条件，未能充分发挥领先技术优势，以致主营业务成本费用率较高，盈利能力对政府补助存在重大依赖。

目前，海化院先进涂料生产基地项目已取得相关报批手续，并正在建设之中，预计新基地在 2019 年-2020 年可投入使用，届时海化院将通过改善工艺、扩产等方式实现产品生产的洁净化、智能化及高效化，同时拟借助领先技术对产品种类予以扩充，对产品结构予以优化，进而推动业务规模的进一步扩大及成本费用率的降低。因此，在主营业务盈利能力得到提升的情况，海化院对政府补助的依赖程度将有效降低。

(2) 未来年度政府补助具有可持续性

报告期内，海化院收到的政府补助以建设项目补助、科研项目补助及事业单位转制经费为主，2016 年、2017 年及 2018 年 1-6 月，该三项补助对应总计影响当期损益金额占整体政府补助影响当期损益金额的比例分别达 98.60%、97.18%及 97.22%。

海化院是由原科研院所（事业单位）逐步转制而来的高新技术企业，承接国家科研项目系其发展历程中主营业务的重要组成部分。海化院拥有完善的研发体系，有两个国家级重点实验室及工程研究中心——海洋涂料国家重点实验室和海洋涂料及功能材料国家地方联合工程研究中心。此外，海化院是国家创新型科技企业，被青岛市和山东省认定为市级和省级企业技术中心，并根据产品研

发方向专项设立青岛市及山东省喷涂聚脲工程技术研究中心，涂料细分行业技术水平处于国际先进、国内领先地位。同时，海化院未来拟继续贯彻以技术、科研带动产业发展的运营思路，通过形成核心技术以巩固竞争优势及行业领先地位。因此，海化院未来有能力且有充足动力继续承接国家军、民品重点科研项目，相关建设、科研项目补助得以持续。

根据 1995 年颁发的《关于下达 1995 年科学事业费预算指标的通知》，科学事业费包括基础研究费和管理机构经费。1999 年，依据国家相关要求，原事业单位先后完成改制，原有的正常事业费通过科技部下达财政部关于批复转制科研院所经费预算予以继续拨付，主要用于解决改制前的离退休人员的社会保障问题。报告期内，海化院除将补助用于改制前离退休职工的基本养老工资、医疗费、生活补贴等各项费用外，亦沿用改制前正常事业费使用方式用于科研方面相关支出等。鉴于海化院未来拟持续加强研发能力、继续承接国家科研项目，且并无相关文件明确规定事业单位转制经费的拨付期限，因此相关补助得以持续。

此外，本次重组后上市公司拟通过整合技术研发能力，借助资本市场招揽高技术人才，确保标的公司未来研发实力，维持并不断提高政府、市场及自主研发项目的承揽、承做效率，因此相关专利补助等亦将得以持续，且为海化院相关建设、科研项目政府补助的持续性提供了保障。

综上，基于海化院未来继续承接国家重点项目的能力及动力，叠加在上市公司有效整合的情况下其研发能力得以实现进一步提高，海化院未来建设、科研项目政府补助等具有可持续性且补助规模根据项目情况呈波动趋势。同时，海化院未来按照相关规定继续使用事业单位转制经费用于改制前离退休人员的社会保障问题以及科研支出，相关补助具有可持续性。

(3) 标的资产具备可持续盈利能力

报告期内，海化院扣除非经常性损益后盈利情况如下：

单位：万元

项目	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度
归属于母公司所有者权益的	248.72	461.89	380.06

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
非经常性损益净额			
占当期归属于母公司所有者的净利润的比例	51.38%	19.39%	21.56%
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	235.33	1,920.22	1,382.83

注：鉴于事业单位转制经费主要用于转制前离退休人员的社会保障问题，虽具有可持续性，但为谨慎体现报告期标的公司日常主营业务盈利情况，故将事业单位转制经费及离退休人员保障等费用作为非经常性损益予以扣除

2016年、2017年及2018年1-6月，海化院扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别为1,382.83万元、1,920.22万元及235.33万元。

海化院的盈利主要来源于整船配套涂料体系产品、工业重防腐涂料及特种功能材料等的生产和销售。2018年1-6月盈利规模大幅下降主要系上合组织峰会于青岛举行，致海化院自2018年4月底停产直至近6月中旬恢复正常生产。

报告期内，海化院整船配套涂料体系产品毛利率水平相对稳定，受产品结构影响，存在小幅上涨。海化院是国内仅有的具有整船配套能力的科技型企业，具备能力结合向功能型、长效性、环保型涂料发展的趋势，依托“海洋涂料国家重点实验室”和“国家地方联合工程研究中心”两大科研创新平台开展工作。

具体而言，海化院凭借研发、技术优势积极开展无铜防污涂料、涉海装备用免维护且耐碾压的长效防腐涂料、轻金属用长效水性防腐涂料、长寿命甲板防滑涂料、水性防火涂料、高效抗腐蚀飞机蒙皮涂料等项目的研制工作，并同步推广长效环保防腐涂料、无溶剂高固体分保护涂料、低VOC防腐涂料、水性工业防腐涂料、A-60级防火涂料等产品的产业化进程。据此，海化院得以持续引领、跟进市场先进水平，结合供需情况，对产品结构予以优化、完善，巩固在海洋涂料领域的竞争优势，相关盈利能力持续性得以保障。

在工业重防腐涂料及特种功能材料领域，海化院通过调整产品结构以提高产品平均附加值水平，降低原材料价格波动、市场供需波动带来的风险。具体而言，海化院取消含铅、铬等重金属颜料等不符合环保要求的涂料产品的生产，逐步淘汰醇酸等低档且无竞争力的产品，重点结合核电、风电及水性涂料市场，经营阻尼涂料、聚脲喷涂材料、水性工业涂料、无溶剂涂料及风电叶片涂料、核电专用涂料、机车涂料等专用涂料。

同时，海化院先进涂料生产基地项目已取得相关报批手续，并正在建设之中，预计新基地在 2019 年-2020 年可投入使用，届时海化院将通过改善工艺、扩产等方式实现产品生产的洁净化、智能化及高效化，同时助力上述技术应用产业化推广、产品种类扩展、结构调整等方面的顺利施行。

此外，基于海化院未来继续承接国家重点项目的能力及动力，叠加在上市公司有效整合的情况下其研发能力得以实现进一步提高，海化院未来建设、科研项目政府补助等具有可持续性。同时，海化院未来按照相关规定继续使用事业单位转制经费用于转制前离退休人员的社会保障问题以及科研支出，相关补助具有可持续性。因此，可持续的政府补助形成对海化院以研发支出为主的较大规模期间费用的支撑，鉴于政府补助根据项目情况有所不同，海化院研发支出匹配调整，对盈利能力的稳定形成保障。

综上，海化院是国内仅有的具有整船配套能力的科技型企业，拥有海洋涂料领域目前国内核心的重点实验室，在特种船舶涂料领域具有显著研发优势。报告期内，海化院经营状况良好，利润构成合理，未来在先进涂料生产基地项目促进下，盈利能力将实现有效提高并具有可持续性。

8、大连院

(1) 标的公司存在对政府补助的重大依赖

根据报告期内大连院收到的政府补助情况，具体详见本回复报告之“【反馈意见 21】”之“一、以列表形式，补充披露上述标的资产报告期内的收到的政府补助情况，包括但不限于政府补助的具体原因、金额、对报告期内各期及未来年度盈利水平的影响，并结合具体政府补助性质、各报告期内递延收益情况等，补充披露各标的资产对政府补助的具体会计处理情况，相关会计处理是否符合企业会计准则的规定”之“（八）大连院”，各期政府补助对利润总额的影响情况如下：

单位：万元

项目	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度
当期政府补助影响额	540.44	996.63	1,369.20
利润总额	-57.90	-41.73	666.96

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
当期政府补助影响额占利润总额比例	-933.40%	-2,388.28%	205.29%

同时，报告期内大连院利润构成情况如下：

单位：万元

项目	2018年1-6月		2017年度		2016年度	
	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
营业收入	2,650.18	100.00%	4,449.07	100.00%	3,934.02	100.00%
利润总额	-57.90	-2.18%	-41.73	-0.94%	666.96	16.95%
其中：营业成本	1,841.10	69.47%	3,034.38	68.20%	2,702.90	68.71%
期间费用	1,357.45	51.22%	2,097.18	47.14%	1,827.41	46.45%
政府补助	540.44	20.39%	996.63	22.40%	1,369.20	34.80%

可见，报告期内大连院政府补助金额较利润总额比例分别达 205.29%、-2,388.28%及-933.40%，政府补助金额对大连院盈利规模具有较大影响。另一方面，大连院各期营业成本及期间费用总计占营业收入比例达 115.16%、115.34%及 120.69%，故收入规模、毛利率水平及期间费用率系影响盈利能力的主要因素，而各期政府补助占营业收入比例分别为 34.80%、22.40%及 20.39%，亦对大连院盈利能力具有重大影响。

此外，报告期内大连院研发支出在政府补助的支撑下亦形成较大规模。鉴于大连院研发支出与政府补助存在一定匹配性，对应抵减利润总额，且具有与政府补助协同增减的特点，故在判断政府补助影响程度过程中应结合考虑。

综上，大连院业务规模较小且尚处于调整期，过程中盈利能力对政府补助存在重大依赖。报告期内，随业务持续优化调整，大连院业务规模逐年上涨，未来在协同效应、资本加持等方面的助力下，主营业务盈利能力有望实现显著改善，届时政府补助对利润总额的影响程度将有效降低。

(2) 未来年度政府补助具有可持续性

报告期内，大连院收到的政府补助以事业单位转制经费为主，2016年、2017年及2018年1-6月，该项补助对应总计影响当期损益金额占整体政府补助影响当期损益金额的比例分别达 79.09%、96.24%及 94.14%。

根据 1995 年颁发的《关于下达 1995 年科学事业费预算指标的通知》，科学事业费包括基础研究费和管理机构经费。1999 年，依据国家相关要求，原事业单位先后完成转制，原有的正常事业费通过科技部下达财政部关于批复转制科研院所经费预算予以继续拨付，主要用于解决转制前的离退休人员的社会保障问题。报告期内，大连院除将补助用于转制前离退休职工的基本养老工资、医疗费、生活补贴等各项费用外，亦沿用改制前正常事业费使用方式用于科研方面相关支出等。鉴于大连院未来拟持续加强研发能力、继续承接国家科研项目，且并无相关文件明确规定事业单位转制经费的拨付期限，因此相关补助得以持续。

(3) 标的资产具备可持续盈利能力

报告期内，大连院扣除非经常性损益后盈利情况如下：

单位：万元

项目	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度
归属于母公司所有者权益的非经常性损益净额	465.95	864.16	1,166.09
占当期归属于母公司所有者的净利润的比例	-649.69%	7,025.69%	179.78%
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	-537.67	-851.86	-517.46

注：鉴于事业单位转制经费主要用于转制前离退休人员的社会保障问题，虽具有可持续性，但为谨慎体现报告期标的公司日常主营业务盈利情况，故将事业单位转制经费及离退休人员保障等费用作为非经常性损益予以扣除

2016 年、2017 年及 2018 年 1-6 月，大连院扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别为-517.46 万元、-851.86 万元及-537.67 万元。

大连院的盈利主要来源于地铁盾构化学品、橡塑助剂、纯碱助剂等的生产和销售及工程设计业务。报告期内，大连院处于业务调整期，业务规模逐年增长，但尚未扭转亏损状态。业务调整具体包括停止生产、销售防结块剂，相关客户订单需求改为通过贸易形式进行提供；对于橡塑助剂业务，由自主生产紫外线吸收剂及二恶唑啉等产品调整为采购成品并予以精制、改性后对外销售；大连院积极向地铁盾构化学品方向转型。

具体而言，结合环保政策趋严、盈利能力下滑的因素，大连院正在积极应对

行业变化，在产品方面逐步向地铁盾构化学品等精细化学品方向转型，在设计咨询等服务业务方面逐步向节能环保及产业升级设计咨询服务方向发展。

1) 积极储备技术及专利，调整企业产品业务发展方向

为有效应对下游纯碱行业产能过剩，大连院利用自身研发能力及技术优势，积极储备转型所需技术，调整产品业务发展方向。2015 年以来大连院先后申请地铁盾构化学品与高分子助剂等领域发明专利多项。其中在地铁盾构化学品方面，大连院的盾构用泡沫剂发泡率高、半衰期长，同时在泡沫支撑力等方面优于国内外大多数同类产品。大连院盾尾油脂产品粘附时间长，综合性能优异，品种丰富且具有较强的针对性，能够满足不同地质结构的施工要求。同时，大连院能为客户提供地铁盾构化学品方面定制的技术支持，具有较强的市场竞争优势。

2017 年《增强制造业核心竞争力三年行动计划（2018-2020 年）》提出发展先进适用城市轨道交通装备，持续提升轨道交通装备现代化水平，进一步增强产业核心竞争力的发展方向。轨道交通的良好发展前景为大连院提供了转型契机，大连院在该方向积极拓展业务以提升盈利能力。

报告期内，大连院持续对地铁盾构化学品相关技术、产品进行改进、优化，通过新增小桶浓缩型等产品不断提高市场竞争力及份额，收入及毛利已实现快速增长，具体情况分别如下：

单位：万元

项目	2018 年 1-6 月		2017 年度		2016 年度	
	收入	毛利	收入	毛利	收入	毛利
地铁盾构化学品	828.60	197.40	785.44	169.63	633.58	89.68

2) 设计、咨询领域向产业升级及节能环保领域发展

受下游纯碱行业限产影响，大连院相关设计咨询服务业务受到影响，但随着环保政策的不断趋严及纯碱行业的限产，危化品搬迁、企业技术升级、节能环保相关的设计咨询与施工业务逐渐成为行业发展的机会。拥有科研开发、工程设计咨询、设备安装等全套服务能力的大连院积极开拓相关业务，目前已承担或参与中盐昆山 60 万吨联碱迁建工程项目、新疆拜城县众泰煤焦化改扩建循环经济一体化项目等。

依托强大的研发及技术优势，大连院在产品生产领域已逐步向具有广阔增长潜力的地铁盾构化学品等精细化学品领域转型，同时在工程设计及咨询等服务领域，大连院逐步转向具有广阔前景的节能环保及产业升级方向，因此大连院具备能力扭亏为盈并保障盈利能力的可持续性。

9、锦西院

(1) 标的公司存在对政府补助的重大依赖

根据报告期内锦西院收到的政府补助情况，具体详见本回复报告之“【反馈意见 21】”之“一、以列表形式，补充披露上述标的资产报告期内的收到的政府补助情况，包括但不限于政府补助的具体原因、金额、对报告期内各期及未来年度盈利水平的影响，并结合具体政府补助性质、各报告期内递延收益情况等，补充披露各标的资产对政府补助的具体会计处理情况，相关会计处理是否符合企业会计准则的规定”之“（九）锦西院”，各期政府补助对利润总额的影响情况如下：

单位：万元

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
当期政府补助影响额	1,082.65	3,037.02	2,645.04
利润总额	461.05	1,136.82	1,281.19
当期政府补助影响额占利润总额比例	234.82%	267.15%	206.45%

同时，报告期内锦西院利润构成情况如下：

单位：万元

项目	2018年1-6月		2017年度		2016年度	
	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
营业收入	3,956.61	100.00%	6,899.21	100.00%	7,064.76	100.00%
利润总额	461.05	11.65%	1,136.82	16.48%	1,281.19	18.13%
其中：营业成本	3,025.84	76.48%	5,469.17	79.27%	5,583.51	79.03%
期间费用	1,315.38	33.25%	2,827.44	40.98%	2,636.77	37.32%
政府补助	1,082.65	27.36%	3,037.02	44.02%	2,645.04	37.44%

可见，报告期内锦西院政府补助金额较利润总额比例分别达 206.45%、

267.15%及 234.82%，政府补助金额对锦西院盈利规模具有较大影响。另一方面，锦西院各期营业成本及期间费用总计占营业收入比例达 116.36%、120.25%及 109.72%，故收入规模、毛利率水平及期间费用率系影响盈利能力的主要因素，而各期政府补助占营业收入比例分别为 37.44%、44.02%及 27.36%，亦对锦西院盈利能力具有重大影响。

此外，报告期内锦西院研发支出在政府补助的支撑下亦形成较大规模。鉴于锦西院研发支出与政府补助存在一定匹配性，对应抵减利润总额，且具有与政府补助协同增减的特点，故在判断政府补助影响程度过程中应结合考虑。

综上，锦西院系国内唯一的航空有机玻璃研制和生产企业，报告期内军品业务收入占比分别达 88.72%、88.99%及 87.19%。锦西院政府补助多系军工建设、科研项目补助、军品退税及事业单位转制经费，与锦西院主营业务具有匹配性，以致锦西院对政府补助存在重大依赖。

（2）未来年度政府补助具有可持续性

报告期内，锦西院收到的政府补助以建设项目补助、科研项目补助、事业单位转制经费及军品退税为主，2016 年、2017 年及 2018 年 1-6 月，该四项补助对应总计影响当期损益金额占整体政府补助影响当期损益金额的比例分别达 100.00%、100.00%及 98.71%。

锦西院是由原科研院所（事业单位）逐步转制而来的主营军工业务的高新技术企业，系国内唯一的航空有机玻璃研制和生产企业，承接国家科研项目系其发展历程中主营业务的重要组成部分。锦西院被依托设有辽宁省企业技术中心、辽宁省重点实验室、辽宁省聚硫及密封材料工程技术研究中心等机构，下设具有国内领先水平的航空有机透明材料和含硫合成橡胶研发试验基地，具备高性能有机玻璃、光学级聚碳酸酯板材、聚硫橡胶、聚硫代醚橡胶等新产品研发及技术转化的能力。同时，锦西院未来拟继续贯彻以技术、科研带动产业发展的运营思路，通过形成核心技术以巩固竞争优势及行业领先地位。因此，锦西院未来有能力且有充足动力继续承接国家军、民品重点科研项目，相关建设、科研项目补助得以持续。

根据 1995 年颁发的《关于下达 1995 年科学事业费预算指标的通知》，科学事业费包括基础研究费和管理机构经费。1999 年，依据国家相关要求，原事业单位先后完成转制，原有的正常事业费通过科技部下达财政部关于批复转制科研院所经费预算予以继续拨付，主要用于解决转制前的离退休人员的社会保障问题。报告期内，锦西院除将补助用于转制前离退休职工的基本养老工资、医疗费、生活补贴等各项费用外，亦沿用改制前正常事业费使用方式用于科研方面相关支出等。鉴于锦西院未来拟持续加强研发能力、继续承接国家科研项目，且并无相关文件明确规定事业单位转制经费的拨付期限，因此相关补助得以持续。

单位：万元

项目	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度
军品业务收入	3,449.84	6,139.72	6,268.02

基于如上报告期内锦西院军品业务收入情况，在我国多次提出军工国产替代的重要性，并鼓励加大在军工领域持续加强扶持和产业创新改革的力度，相关国防支出预算持续增长的大背景下，结合锦西院在航空有机玻璃及聚硫橡胶领域的研发优势及行业地位，锦西院现有军品业务规模将得以维持，根据《财政部国家税务总局关于军品增值税政策的通知》（财税[2014]28 号）、《国防科工局关于印发〈军品免征增值税实施办法〉的通知》（科工财审[2014]1532 号）的相关规定，锦西院适用军品免税政策，军品免税规模将得以持续。

此外，本次重组后上市公司拟通过整合技术研发能力，借助资本市场招揽高技术人才，确保标的公司未来研发实力，维持并不断提高政府、市场及自主研发项目的承揽、承做效率，为锦西院相关建设、科研项目政府补助的持续性提供了保障。

综上，基于锦西院未来继续承接国家重点项目的能力及动力，叠加在上市公司有效整合的情况下其研发能力得以实现进一步提高，锦西院未来建设、科研项目政府补助等具有可持续性且补助规模根据项目情况呈波动趋势。同时，锦西院未来按照相关规定继续使用事业单位转制经费用于转制前离退休人员的社会保障问题以及科研支出，相关补助具有可持续性。锦西院军品业务开展稳定，适用军品免税政策，军品免税规模将得以持续。

(3) 标的资产具备可持续盈利能力

报告期内，锦西院扣除非经常性损益后盈利情况如下：

单位：万元

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
归属于母公司所有者权益的非经常性损益净额	224.04	1,033.72	1,124.56
占当期归属于母公司所有者的净利润的比例	52.98%	97.27%	97.07%
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	198.80	29.07	33.91

注：鉴于事业单位转制经费主要用于转制前离退休人员的社会保障问题，虽具有可持续性，但为谨慎体现报告期标的公司日常主营业务盈利情况，故将事业单位转制经费及离退休人员保障等费用作为非经常性损益予以扣除

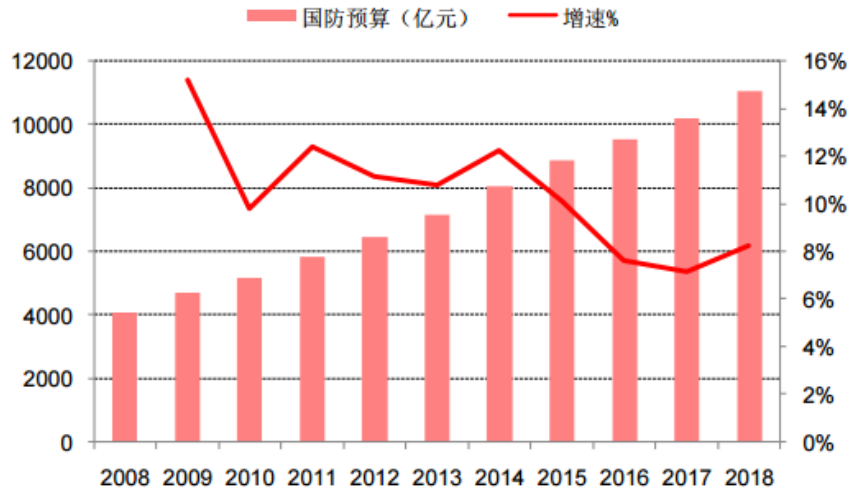
2016年、2017年及2018年1-6月，锦西院扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别为33.91万元、29.07万元及198.80万元。

锦西院是以航空有机透明材料与聚硫橡胶为主要产品的研发生产型企业，其营业收入及盈利主要来自航空有机透明材料中的航空有机玻璃。锦西院是国内唯一的航空有机玻璃研制和生产型企业，具有业务独特性及广阔的市场空间。

1) 军品业务未来市场及盈利增长空间广阔

近十年来，我国空军现代化建设进入快车道，战斗机发展成果尤为明显，但我国军机整体数量不足、各机型比例失调的情况依然存在。2015年国防白皮书《中国的军事战略》对空军提出了“空天一体、攻防兼备”的战略要求，要求空军从国土防空型向攻防兼备型体系转变。未来空军装备有望在增加军机数量，调整整体战机代差及优化机队结构方面同时发展。

2018年3月财政部《关于2017年中央和地方预算执行情况与2018年中央和地方预算草案的报告》指出，2018年国防支出预算11,069.51亿元，增长8.1%。据十三届全国人大发言人表示，从2018年起军费开支更倾向“用于更新武器装备”。我国国防投入及国防航空装备数量的增长趋势，及航空装备新老更替的市场机遇为锦西院业务机会的拓展及营业收入的增长提供了巨大的空间。



数据来源：SIPRI

航空有机玻璃新产品及新型号由于科技含量更高，工艺要求更严格，对应毛利率相对更高。2015 年锦西院新型号产品销售额占比约为 51%，根据现有市场需求的产品及型号的更迭速度，锦西院附加值较高的新型号产品销售占比有望持续增长，继而航空有机玻璃整体产品毛利率有望得以提升，从而盈利能力有望进一步提高。

随着国防军工的投入不断增加，各类军用机型不断推陈出新，锦西院军品业务收入及盈利能力有望实现进一步增长。

2) 民品市场未来前景广阔

2016 年《国务院办公厅关于促进通用航空业发展的指导意见》提出构建国家通用航空业研发创新体系，鼓励建立通用航空业创新平台，提高关键技术和部件的自主研发生产能力，加快提升国产化水平，发展具有自主知识产权、质优价廉的通用航空产品。支持大型水陆两栖飞机、新能源飞机、轻型公务机、民用直升机、多用途固定翼飞机、专业级无人机以及配套发动机、机载系统等研制应用。2017 年《通用航空“十三五”发展规划》提出通用航空业发展质量需要不断提升。到 2020 年，通用航空飞行总量达到 200 万小时，机队规模达到 5000 架以上，公共服务业务加快提升，新兴消费不断增强，发展结构不断优化。民品航空有机玻璃的巨大市场为锦西院未来民品业务提供了广阔的发展空间。

锦西院立足已有业务基础，在开发民品高端领域方面进行了积极的市场布

局，取得明显进展的试验项目包括：

a. 深潜器（含国家重大专项、旅游观光用寰岛蛟龙、彩虹鱼等）配套用浇铸异型件，初期样品已开始性能测试；

b. 通用飞机用座舱透明件，已完成轻型运动飞机座舱透明件试验方案评审。

此外，基于锦西院未来继续承接国家重点项目的能力及动力，叠加在上市公司有效整合的情况下其研发能力得以实现进一步提高，锦西院未来建设、科研项目政府补助等具有可持续性。同时，锦西院未来按照相关规定继续使用事业单位转制经费用于转制前离退休人员的社会保障问题以及科研支出，相关补助具有可持续性。锦西院军品业务开展稳定，适用军品免税政策，军品免税规模将得以持续。因此，可持续的政府补助形成对锦西院以研发支出为主的较大规模期间费用的支撑，鉴于政府补助根据项目情况有所不同，锦西院研发支出匹配调整，对盈利能力的稳定形成保障。

综上，基于锦西院航空有机玻璃的强大的研发、生产基础及其军、民品市场未来巨大的发展空间，锦西院营业收入及净利润均具有较大的增长潜力。报告期内，锦西院经营状况良好，盈利能力具有可持续性。

10、株洲院

（1）标的公司不存在对政府补助的重大依赖

根据报告期内株洲院收到的政府补助情况，具体详见本回复报告之“【反馈意见 21】”之“一、以列表形式，补充披露上述标的资产报告期内的收到的政府补助情况，包括但不限于政府补助的具体原因、金额、对报告期内各期及未来年度盈利水平的影响，并结合具体政府补助性质、各报告期内递延收益情况等，补充披露各标的资产对政府补助的具体会计处理情况，相关会计处理是否符合企业会计准则的规定”之“（十）株洲院”，各期政府补助对利润总额的影响情况如下：

单位：万元

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
当期政府补助影响额	145.85	153.80	558.57

利润总额	221.63	658.30	434.17
当期政府补助影响额占利润总额比例	65.81%	23.36%	128.65%

同时，报告期内株洲院利润构成情况如下：

单位：万元

项目	2018年1-6月		2017年度		2016年度	
	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
营业收入	7,602.23	100.00%	13,045.39	100.00%	7,210.63	100.00%
利润总额	221.63	2.92%	658.30	5.05%	434.17	6.02%
其中：营业成本	6,222.15	81.85%	9,975.02	76.46%	5,785.09	80.23%
期间费用	1,215.45	15.99%	2,195.67	16.83%	1,469.95	20.39%
政府补助	145.85	1.92%	153.80	1.18%	558.57	7.75%

可见，报告期内株洲院政府补助金额较利润总额比例分别达 128.65%、23.36%及 65.81%，政府补助金额对株洲院盈利规模具有较大影响。另一方面，株洲院各期营业成本及期间费用总计占营业收入比例达 100.62%、93.29%及 97.83%，故收入规模、毛利率水平及期间费用率系影响盈利能力的主要因素，而各期政府补助占营业收入比例分别为 7.75%、1.18%及 1.92%，比例则相对较低，即株洲院报告期内成本费用率较高，致政府补助对利润总额形成较大影响。

报告期内，株洲院受新增乳化沥青产品以及整体业务、产品结构持续优化、调整的影响，实现盈利规模的有效增长，结合政府补助的波动性，政府补助影响程度显著降低。具体产品销售情况、毛利率水平及产品结构变动情况等详见本回复报告之“【反馈意见 22】”之“一、分别结合本次交易各标的资产主要产品所处行业近年的发展情况、销售价格变动、市场供需情况变化、主要成本构成、主要原材料供应情况、可比公司可比产品毛利水平等因素，分别补充披露不同标的资产报告期内不同产品毛利率变动的的原因以及各种产品毛利率水平的合理性”之“（十）株洲院”。

此外，报告期内株洲院研发支出在政府补助的支撑下亦形成较大规模。鉴于株洲院研发支出与政府补助存在一定匹配性，对应抵减利润总额，且具有与政府补助协同增减的特点，故在判断政府补助影响程度过程中应结合考虑。

综上，政府补助对株洲院盈利规模具有较大影响，但在株洲院主营业务盈利能力呈现向好趋势，且随下游应用领域快速发展实现进一步提高的情况下影响程度将再行降低。此外，株洲院研发支出规模与政府补助具有一定匹配性。因此，株洲院不存在对政府补助的重大依赖。

（2）未来年度政府补助具有可持续性

报告期内，株洲院收到的政府补助以建设项目补助、科研项目补助、事业单位转制经费为主，2016年、2017年及2018年1-6月，该三项补助对应总计影响当期损益金额占整体政府补助影响当期损益金额的比例分别达98.26%、98.17%及100.00%。

株洲院是由原科研院所（事业单位）逐步转制而来的高新技术企业，系国内两个主要气象气球生产商之一，承接国家科研项目系其发展历程中主营业务的重要组成部分。株洲院是全国胶乳行业主要的专业研究机构、国家乳胶制品质量监督检验中心、全国工业（乳胶制品）产品质量控制和技术评价实验室、临近空间探空气球材料与技术湖南省重点实验室。此外，株洲院是世界气象组织（WMO）供应商、世界水文气象设备行业协会（HMEI）会员，气象气球产品的技术水平达到国内乃至国际一流水平，其代表中国乳胶行业首次主导制定的国际标准ISO17717:2017(E)《气象气球规范》诞生，系我国乳胶行业领域制定的首项国际标准。同时，株洲院未来拟继续贯彻以技术、科研带动产业发展的运营思路，通过形成核心技术以巩固竞争优势及行业领先地位。因此，株洲院未来有能力且有充足动力继续承接国家军、民品重点科研项目，相关建设、科研项目补助得以持续。

根据1995年颁发的《关于下达1995年科学事业费预算指标的通知》，科学事业费包括基础研究费和管理机构经费。1999年，依据国家相关要求，原事业单位先后完成转制，原有的正常事业费通过科技部下达财政部关于批复转制科研院所经费预算予以继续拨付，主要用于解决转制前的离退休人员的社会保障问题。报告期内，株洲院除将补助用于转制前离退休职工的基本养老工资、医疗费、生活补贴等各项费用外，亦沿用改制前正常事业费使用方式用于科研方面相关支出等。鉴于株洲院未来拟持续加强研发能力、继续承接国家科研项目，

且并无相关文件明确规定事业单位转制经费的拨付期限，因此相关补助得以持续。

此外，本次重组后上市公司拟通过整合技术研发能力，借助资本市场招揽高技术人才，确保标的公司未来研发实力，维持并不断提高政府、市场及自主研发项目的承揽、承做效率，因此相关专利补助、科研专项补助等亦将得以持续，且为株洲院相关建设、科研项目政府补助的持续性提供了保障。

综上，基于株洲院未来继续承接国家重点项目的能力及动力，叠加在上市公司有效整合的情况下其研发能力得以实现进一步提高，株洲院未来建设、科研项目政府补助等具有可持续性且补助规模根据项目情况呈波动趋势。同时，株洲院未来按照相关规定继续使用事业单位转制经费用于转制前离退休人员的社会保障问题以及科研支出，相关补助具有可持续性。

(3) 标的资产具备可持续盈利能力

报告期内，株洲院扣除非经常性损益后盈利情况如下：

单位：万元

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
归属于母公司所有者权益的非经常性损益净额	88.30	61.02	518.91
占当期归属于母公司所有者的净利润的比例	32.35%	9.38%	129.88%
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	184.63	589.63	-119.38

注：鉴于事业单位转制经费主要用于转制前离退休人员的社会保障问题，虽具有可持续性，但为谨慎体现报告期标的公司日常主营业务盈利情况，故将事业单位转制经费及离退休人员保障等费用作为非经常性损益予以扣除

2016年、2017年及2018年1-6月，株洲院扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别为-119.38万元、589.63万元及184.63万元。

报告期内，株洲院的盈利主要来自于气象气球及以乳化沥青为主的高分子材料的生产和销售。同时，株洲院亦对外开展高分子材料，如防水乳液等产品的贸易业务。

报告期内，气象气球盈利存在波动，主要系部分产品根据订单要求跨期交付、验收所致，剔除该影响，气象气球产销量呈逐年上涨趋势，符合行业发展

情况。具体而言，近年来，随着世界气象组织及各国气象部门对大气探测重视程度以及探测精度要求的提高，气象气球的需求量一直稳中有升。另一方面，株洲院作为国内两个主要气象气球生产商之一，具有研发相对优势，通过紧跟我国国防、气象、航空和科研事业的发展需要，已成功研制了五种不同规格的天然胶乳探空气球，为了满足气象事业发展需要，先后开发了 300g-1600g 等多种规格型号的天然胶乳探空气球。株洲院坚持探空气球的主导地位，积极推广临近空间探空气球，实现探空气球销售量的稳中有升以及产品附加值的逐步提高，为持续盈利能力奠定了扎实的基础。

同时，报告期内株洲院高分子材料业务规模实现大幅增长，主要系新增乳化沥青产品。该产品系株洲院自主开发的独有改性产品，目前在市场尚无替代品，已得到客户广泛认可。株洲院凭借其研发优势具备能力持续对高分子材料产品及技术进行改进，以保证领先性及广泛应用性。

此外，基于株洲院未来继续承接国家重点项目的能力及动力，叠加在上市公司有效整合的情况下其研发能力得以实现进一步提高，株洲院未来建设、科研项目政府补助等具有可持续性。同时，株洲院未来按照相关规定继续使用事业单位转制经费用于转制前离退休人员的社会保障问题以及科研支出，相关补助具有可持续性。因此，可持续的政府补助形成对株洲院以研发支出为主的较大规模期间费用的支撑，鉴于政府补助根据项目情况有所不同，株洲院研发支出匹配调整，对盈利能力的稳定形成保障。

综上，经过多年发展，株洲院已培养出一支经验丰富、结构合理、相对稳定、团结务实的人才团队，未来几年，依靠健全的研发创新机制，株洲院将致力于促进所属技术不断升级和产品结构不断丰富，逐步扩大产品市场占有率。报告期内，株洲院经营状况良好，盈利能力具有可持续性。

11、北方院

(1) 标的公司存在对政府补助的重大依赖

根据报告期内北方院收到的政府补助情况，具体详见本回复报告之“【反馈意见 21】”之“一、以列表形式，补充披露上述标的资产报告期内的收到的政府

补助情况，包括但不限于政府补助的具体原因、金额、对报告期内各期及未来年度盈利水平的影响，并结合具体政府补助性质、各报告期内递延收益情况等，补充披露各标的资产对政府补助的具体会计处理情况，相关会计处理是否符合企业会计准则的规定”之“（十一）北方院”，各期政府补助对利润总额的影响情况如下：

单位：万元

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
当期政府补助影响额	347.74	1,886.02	1,073.46
利润总额	-233.37	111.16	215.56
当期政府补助影响额占利润总额比例	-149.01%	1,696.67%	497.99%

同时，报告期内北方院利润构成情况如下：

单位：万元

项目	2018年1-6月		2017年度		2016年度	
	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
营业收入	837.08	100.00%	1,279.80	100.00%	2,388.21	100.00%
利润总额	-233.37	-27.88%	111.16	8.69%	215.56	9.03%
其中：营业成本	440.03	52.57%	882.51	68.96%	1,534.73	64.26%
期间费用	961.00	114.80%	2,080.66	162.58%	1,701.23	71.23%
政府补助	347.74	41.54%	1,886.02	147.37%	1,073.46	44.95%

可见，报告期内北方院政府补助金额较利润总额比例分别达 497.99%、1,696.67%及-149.01%，政府补助金额对北方院盈利规模具有较大影响。另一方面，北方院各期营业成本及期间费用总计占营业收入比例达 135.50%、231.53%及 167.37%，故收入规模、毛利率水平及期间费用率系影响盈利能力的主要因素，而各期政府补助占营业收入比例分别为 44.95%、147.37%及 41.54%，亦对北方院盈利能力具有重大影响。

此外，报告期内北方院研发支出在政府补助的支撑下亦形成较大规模。鉴于北方院研发支出与政府补助存在一定匹配性，对应抵减利润总额，且具有与政府补助协同增减的特点，故在判断政府补助影响程度过程中应结合考虑。

综上，北方院存在对政府补助的重大依赖，且依赖程度于报告期内存在大

幅波动。其中，2017年、2018年1-6月北方院通过积极拓展军品业务市场，新增化学铣切保护涂料、飞机蒙皮及雷达罩等产品，军品业务规模有效提高。同时，2018年1-6月，北方院调整工业重防腐涂料业务结构、新增营销事业部同时新增销售人员激励政策，产品产销量实现大幅提高。因此，在北方院主营业务盈利能力呈现向好趋势，且随下游需求增长并通过促进产品高端化实现进一步提高的情况下，政府补助对北方院盈利能力的影响程度将再行降低。

（2）未来年度政府补助具有可持续性

报告期内，北方院收到的政府补助以建设项目补助、科研项目补助及事业单位转制经费为主，2016年、2017年及2018年1-6月，该三项补助对应总计影响当期损益金额占整体政府补助影响当期损益金额的比例分别达95.35%、97.26%及96.33%。

北方院是由原科研院所（事业单位）逐步转制而来的高新技术企业，承接国家科研项目系其发展历程中主营业务的重要组成部分。北方院作为我国最早建立的涂料、颜料及助剂研究开发中心，是化学工业（全国）特种涂料工程技术中心依托单位，研发优势明显，建院以来共完成国家、省部级科研项目700余项，其中有191项获国家、省部级奖励。此外，北方院作为军工特种涂料的重点配套研究机构，多年来一直承担着特种涂料的配套研制生产任务，在军品配套领域内具有丰富的技术积累和优势。同时，北方院未来拟继续贯彻以技术、科研带动产业发展的运营思路，通过形成核心技术以巩固竞争优势及行业领先地位。因此，北方院未来有能力且有充足动力继续承接国家军、民品重点科研项目，相关建设、科研项目补助得以持续。

根据1995年颁发的《关于下达1995年科学事业费预算指标的通知》，科学事业费包括基础研究费和管理机构经费。1999年，依据国家相关要求，原事业单位先后完成转制，原有的正常事业费通过科技部下达财政部关于批复转制科研院所经费预算予以继续拨付，主要用于解决转制前的离退休人员的社会保障问题。报告期内，北方院除将补助用于转制前离退休职工的基本养老工资、医疗费、生活补贴等各项费用外，亦沿用改制前正常事业费使用方式用于科研方面相关支出等。鉴于北方院未来拟持续加强研发能力、继续承接国家科研项目，

且并无相关文件明确规定事业单位转制经费的拨付期限，因此相关补助得以持续。

此外，本次重组后上市公司拟通过整合技术研发能力，借助资本市场招揽高技术人才，确保标的公司未来研发实力，维持并不断提高政府、市场及自主研发项目的承揽、承做效率，因此相关专利补助等亦将得以持续，且为北方院相关建设、科研项目政府补助的持续性提供了保障。

综上，基于北方院未来继续承接国家重点项目的能力及动力，叠加在上市公司有效整合的情况下其研发能力得以实现进一步提高，北方院未来建设、科研项目政府补助等具有可持续性且补助规模根据项目情况呈波动趋势。同时，北方院未来按照相关规定继续使用事业单位转制经费用于转制前离退休人员的社会保障问题以及科研支出，相关补助具有可持续性。

(3) 标的资产具备可持续盈利能力

报告期内，北方院扣除非经常性损益后盈利情况如下：

单位：万元

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
归属于母公司所有者权益的非经常性损益净额	241.31	568.45	351.81
占当期归属于母公司所有者的净利润的比例	-106.77%	4,063.26%	223.12%
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	-467.32	-554.46	-194.13

注：鉴于事业单位转制经费主要用于转制前离退休人员的社会保障问题，虽具有可持续性，但为谨慎体现报告期标的公司日常主营业务盈利情况，故将事业单位转制经费及离退休人员保障等费用作为非经常性损益予以扣除

2016年、2017年及2018年1-6月，北方院扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别为-194.13万元、-554.46万元及-467.32万元。北方院扣除非经常性损益后亏损，主要系以西北地区为主的市场竞争加剧，北方院通过开展工程业务带动涂料产品销售的经营模式受到较大冲击。此外，为积极调整产业结构，加大军品业务开展力度，北方院相关研发投入随之增加综合所致。

北方院的盈利主要来自于特种功能涂料、工业重防腐涂料、水性涂料的生产和销售以及工程施工业务。报告期内，北方院积极应对工程项目数量短缺的

影响，自 2017 年起通过积极拓展军品业务市场，新增化学铣切保护涂料、飞机蒙皮及雷达罩等产品，实现军品业务规模的有效提高，致 2017 年、2018 年 1-6 月特种功能涂料板块收入规模持续大幅增长。同时，北方院调整工业重防腐涂料业务结构、新增营销事业部并新增销售人员激励政策，2018 年 1-6 月产品产销量呈现增长趋势，未来将在与工程施工项目的协同发展带动下实现快速发展。

具体而言，北方院为持续提高盈利能力，针对军、民品业务分别做出具体安排如下：

1) 军品业务方面

a. 北方院具备特种涂料领域的技术优势，通过实现进口替代促进市场份额进一步提升

北方院作为军用航空航天特种涂料的重点配套研究机构，研发的多种涂料具有技术独特性，其各项产品如油箱保护涂料、示温涂料已达到进口替代水平，在各项装备上的使用效果优异。北方院目前正在以“技术储备+价格优势”的经营战略积极开展，并逐步实现进口替代。

b. 军工行业发展利好北方院业务

财政部公布 2018 年中央一般公共预算支出安排中，国防支出 11,069.51 亿元，增长 8.1%。根据全军装备采购网公布数据，2017 年 11 月至 2018 年 3 月初军品配套需求 115 项，相比去年同期大幅提高，军品订单迅猛增加，2018 年国防预算支出大幅增长，全行业进入高景气周期。

针对不断增加的军品业务机会，结合北方院涂料领域技术优势，北方院持续盈利能力有望进一步提高。

2) 民品业务方面

北方院将技术壁垒较高的军品向民用领域拓展，重点方向为拥有自主知识产权的化铣保护涂料、油箱保护涂料、水基耐高温涂料、特种光纤保护涂料等高附加值产品。如可以用在管道、钢结构防腐上的油箱保护涂料，主要目标客户包括石油管道工程领域的大型石油化工、煤化工企业等。同时，北方院注重差异化竞

争，为客户提供多品种、多结构、多性能应用的涂料适用解决方案及附加服务，提升客户粘性。

3) 产能方面

北方院于 2017 年新增投入四条重点特种涂料生产线及实验、检测设备，均系国内先进水平，显著提升了产品生产能力。目前北方院产能约为 3,100 吨，但产能利用率较低。若未来军民品业务顺利开展，北方院产品销量增加，产能利用率提高，其盈利水平将逐步获得改善。

此外，基于北方院未来继续承接国家重点项目的能力及动力，叠加在上市公司有效整合的情况下其研发能力得以实现进一步提高，北方院未来建设、科研项目政府补助等具有可持续性。同时，北方院未来按照相关规定继续使用事业单位转制经费用于转制前离退休人员的社会保障问题以及科研支出，相关补助具有可持续性。因此，可持续的政府补助形成对北方院以研发支出为主的较大规模期间费用的支撑，鉴于政府补助根据项目情况有所不同，北方院研发支出匹配调整，对盈利能力的稳定形成保障。

综上，北方院坚持以航空、航天领域特种功能涂料为核心产品，紧密结合市场，突出技术研发及服务能力，以“多品种、小批量、定制化”的模式围绕客户需求及时提供一体化的研发、生产、销售服务，特别是在军品配套领域内具有丰富的技术积累和优势，受到军工客户的认可，军品业务盈利能力实现逐年提高。同时，北方院通过实施激励政策加大工业重防腐涂料市场开拓力度并取得显著成效，相关业务未来在与防腐涂料工程协同发展的情况下将实现快速发展。

并且，北方院凭借其研发、技术优势，通过积极推广示温涂料及示温片、耐高温耐烧蚀涂料、高效防隔热涂料、特种光学器件及电子元器件功能涂料、高性能环境友好涂料及工序保护涂料等高附加值产品以巩固、提高其竞争优势及行业地位。据此，北方院具备能力扭亏为盈并保障持续盈利能力。

(二)、是否符合重大资产重组管理办法第四十三条的相关规定

本次交易完成后，随着标的公司注入上市公司，上市公司将形成产业链协

同效应以及军民品布局合理、协同发展的产业结构。同时，本次重组 11 家标的资产均具备较强科研能力，且分属精细化工行业多个细分领域，未来经上市公司有效整合后，将助力上市公司形成高效发展模式，成为提供多品种、定制化产品协同配套及服务的综合供应商，有能力将全套产品应用于飞机、火箭、高铁、核工业等国家军、民品核心行业。

此外，本次重组上市公司将扩大资产规模，提升融资效率、盈利能力及综合竞争力。本次交易将有助于上市公司实现客户多元化、收入来源多元化，有利于改善上市公司持续盈利能力，为上市公司的长远发展提供保障。通过本次重组，上市公司每股收益将得到增厚，根据备考审阅报告，具体情况如下：

项目	2018 年 1-6 月		2017 年度	
	上市公司	备考合并	上市公司	备考合并
销售毛利率（%）	28.86	31.61	29.26	31.35
销售净利率（%）	11.63	12.89	11.18	9.25
加权平均净资产收益率（%）	3.46	5.42	7.40	7.31
基本每股收益（元/股）	0.09	0.30	0.20	0.39

本次交易完成后，在不考虑募集配套资金的情况下，上市公司 2017 年、2018 年 1-6 月每股收益均有显著提升，上市公司盈利能力得到明显改善。综上，本次交易有利于提高上市公司资产质量、改善公司财务状况和增强持续盈利能力，符合全体股东的利益。

本次重组符合重大资产重组管理办法第四十三条中关于“本次交易有利于提高上市公司资产质量、改善财务状况和增强持续盈利能力”的规定。

三、结合各标的资产业务开展情况、核心竞争优势、主要产品的先进性、成本费用构成及与同行业比较情况、报告期内盈利水平、所处行业地位等因素，补充披露将上述标的资产装入上市公司的原因及必要性

（一）助力上市公司实现业务协同、领域拓展

本次交易前，上市公司主要基于自主开发技术，为化工工程、石油化工工程等工程项目建设提供技术开发、技术转让、咨询、工程设计、工程总承包等全过程的综合服务业务，以及为化工行业提供催化剂等产品的研发与生产销售业

务。本次交易完成后，上市公司的新增业务将涵盖氟化工、聚氨酯功能材料、电子化学品、特种涂料以及橡胶制品等精细化工业务，业务领域实现有效延伸及拓展，抗风险能力显著提升，未来市场空间广阔。

同时，本次交易完成后，上市公司主营业务具备协同效应，具体体现为产业链协同、产品配套协同及军民品业务协同等。

产业链协同方面，上市公司经过长期积累已具备较强的化工工程咨询、设计及总承包业务能力，同时本次重组标的资产所属业务不仅涉及多个精细化工细分领域，包括氟化工、聚氨酯功能材料、电子化学品、特种涂料以及橡胶制品等，且技术水平均处业内领先地位。据此，上市公司通过本次重组，将现有工程相关业务能力与标的资产多产品、高技术有效结合，促进升级为集研发、生产、工程等于一体的综合科技型化工生产企业，产业链协同效应得以发挥，资源经济效益将得到放大。

产品配套协同方面，本次重组有助于上市公司未来形成 1+11>12 的高效发展模式，成为提供多品种、定制化产品协同配套及服务的综合供应商，有能力将全套产品应用于飞机、火箭、高铁、核工业等国家军、民品核心行业。如曙光院的航空轮胎，沈阳院的直升机油箱用胶布、飞机燃油系统、滑油系统等用胶管，北方院的油箱保护涂料、示温涂料等多种航空涂料，及锦西院的军用航空有机玻璃，均已广泛应用于国内军、民品多型号飞机。

军民品业务协同方面，本次重组引入 10 家科技型涉军企业，其在军品领域较强的科研及生产能力、领先的技术水平及生产工艺将有效提高上市公司未来整体创新能力及产品标准，进而实现对民品业务开展的有效带动。同时，上市公司民品业务相关产业经济增长亦将反哺促进军品业务规范运作能力、业务获取能力及融资能力的提高。本次重组将助力上市公司形成军民品布局合理、协同发展的产业结构。

此外，本次重组完成后，上市公司在采购、销售渠道方面将形成集约优势，同时技术研发得以统筹规划、协同开展，为上市公司的持续经营能力提供了保障。

（二）助力上市公司打造以科研为基础的核心竞争力

本次交易，上市公司拟购买的标的资产于各自所处化工专业领域内具备较强竞争优势，主要体现在研发优势、产品技术优势等方面。

1、氟化工领域

在氟化工领域，晨光院是国内为数不多的具有从研究开发、工程设计、成果产业化、生产经营一体化的氟化工企业，拥有国内专业的有机氟研发平台，其中企业技术中心被国家发改委、科技部、财政部等五部委联合认定为国家企业技术中心。并且，晨光院被依托建设有“有机氟材料四川省重点实验室”、“四川省博士后创新实践基地”等，为其科研能力奠定了基础。晨光院凭借其科研优势，承担了国家、省级重大有机氟科技项目达 40 余项，众多技术成果荣获国家级奖项。

基于研发、技术优势，本次重组标的资产所属氟化工产品主要以聚四氟乙烯树脂及氟橡胶为主，多具有改性特征，且部分产品性能指标已能够实现进口替代乃至优于国外同类产品。其中，在欧盟和北美地区逐步提高贸易技术壁垒的情况下，晨光院成功开发环保型分散液产品，并已逐步投放市场，有效缓解了海外贸易壁垒对国内分散液市场的影响。

2、特种橡胶制品

本次重组标的资产中西北院、曙光院、沈阳院及株洲院在特种橡胶材料及制品领域拥有丰富的研发及军品配套经验，分别承担过多项国家及省部级科研项目，科技成果丰富，在业内均属技术领先企业。

标的资产研发领域具有细分且协同的特点，其中西北院专注于航空航天领域橡胶密封件及型材的研制，沈阳院专注于航空航天领域包括油箱用胶布及滑油系统用胶管等胶布、软管制品的研制，曙光院在航空航天领域轮胎产品的研制方面拥有前沿水平，而株洲院则系国内两个主要气象气球生产商之一且具有相对研发优势。

此外，本次重组标的资产多被依托设有国家级、省级特种橡胶相关研发机构，如国家级橡胶密封制品质量监督检验中心、橡胶密封制品检验实验室、全国航空

轮胎标准化分技术委员会、全国工业（乳胶制品）产品质量控制和技术评价实验室、临近空间探空气球材料与技术湖南省重点实验室等，为承接国家重点科研项目奠定了研发能力基础。

基于研发、技术优势，本次重组标的资产所属特种橡胶制品多具有定制化特点，产品性能突出、技术水平国内领先，被广泛应用于航空航天领域，并已拓展至城市轨道交通、海洋工程、核工业等领域。其中，曙光院研发的军用航空子午线轮胎技术成功打破国外垄断，填补了国内空白。

3、精细化工

本次重组标的资产亦涉及精细化工行业多个细分领域，如聚氨酯新材料、电子特种气体、地铁盾构用化学品、航空有机玻璃、特种涂料、催化剂等。相关标的公司均系由原科研院所逐步转制而来的高技术企业，被依托设立有国家级工程中心、国家重点实验室或省部级工程技术研究中心，曾完成过大批国家和省部级重点科研项目，并研发出一批具有自主知识产权的国际先进专利技术，且多个标的公司于专业精细化工领域拥有国内独有的科研成果。

其中，黎明院是我国唯一的以化学推进剂及原材料研制为主业发展起来的科技型化工企业，锦西院是国内唯一的航空有机玻璃研制和生产企业，相关研发、技术水平具有引领我国相关产业发展的重要作用。

综上，本次重组后公司将重点加强上市公司层面的顶层设计，以上市公司总体发展需要为指引，提出重大科技计划项目需求，由上市公司统一指导协调，将项目分解成为若干子项目，由具备相应研发能力的标的公司承担。通过技术、研发能力整合，上市公司得以发挥各家标的公司的科技专长和上市公司的综合协调能力，将 11 家科研院所的科研力量集中，形成科技优势的互补与协同。本次重组有助于上市公司形成以技术、科研带动产业发展的运营思路，打造以科研为基础的核心竞争力，实现盈利水平及持续盈利能力的显著提高。

（三）助力上市公司资产规模及收益的显著提升

根据 2017 年度经审计上市公司财务报告、2018 年 1-6 月未经审计上市公司财务报告，以及最近一年一期上市公司备考审阅报告，在不考虑配套融资的情况

下，本次交易前后上市公司财务数据及盈利能力情况如下：

单位：万元

项目	2018年1-6月/2018年6月30日		2017年度/2017年12月31日	
	本次交易前	本次交易后 (备考数据)	本次交易前	本次交易后 (备考数据)
总资产	106,353.51	801,923.25	105,745.20	800,437.25
总负债	25,821.92	323,143.98	26,198.05	345,608.56
归属于母公司股东的权益	80,531.59	467,827.14	79,547.15	444,161.05
资产负债率	24.28%	40.30%	24.77%	43.18%
营业收入	23,831.61	192,950.28	52,685.75	364,522.09
营业利润	2,764.27	24,346.19	6,420.39	33,101.18
归属于母公司所有者净利润	2,772.64	24,699.61	5,888.18	32,468.20
加权平均净资产收益率	3.46%	5.42%	7.40%	7.31%
基本每股收益(元/股)	0.09	0.30	0.20	0.39

注：1、资产负债率=负债总计/资产总计*100%；2、加权平均净资产收益率（ROE）= $P / (E_0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M_0 - E_j \times M_j \div M_0)$ ，2017年加权平均净资产收益率（ROE）=2017年归属于普通股股东的当期净利润/2017年期末归属于普通股股东的净资产；3、基本每股收益=归属于普通股股东的当期净利润/当期实际发行在外普通股的简单平均数

本次交易完成后，上市公司的资产、业务规模得到较大幅提升，融资能力随之改善。本次交易完成后，上市公司盈利能力将得到明显增强，具体表现为2017年上市公司基本每股收益由重组前的0.20元/股增至重组后0.39元/股，本次交易符合上市公司全体股东的利益。

其中，光明院、大连院、北方院于最近两年一期内扣除非经常性损益后归属于母公司净利润为负，但其随本次重组一并注入上市公司将有利于上市公司未来业务的协同及盈利能力的提高，具体原因分别如下：

1、光明院

光明院是集科研生产、开发设计、技术服务与质量检定于一体的综合性高新技术企业，是我国重要的特种气体研究、生产基地，承担过多项国家各类科技项目，曾为中国载人航天工程协作配套工作、“嫦娥工程”等项目做出贡献，并在国防化工新材料、半导体集成电路、气体分析等领域具有行业领先优势。

光明院收入主要来自于特种气体的研发、生产及销售，具体包括绿色四氧

化二氮、高纯硒化氢、高纯硫化氢、二氧化碳-环氧乙烷混合气（熏蒸剂）、标准混合气体等。此外，光明院凭借在特种气体领域的研发优势，可对外提供相关工程技术服务及气体检测服务。光明院核心技术及产品主要服务于国家重点支持和鼓励发展的电子化学品、新材料等领域，未来发展空间广阔。

光明院具有显著的科研、技术优势，拥有经国家认证的气体研发中心和实验室，配备了先进的产品检测、开发、反应设备、洁净车间等。光明院自主研发生产的气体包括硒化氢和绿色四氧化二氮等，产品已经实现了进口替代。此外，光明院承担过多项国家科技攻关计划、国家科技重大专项、“863”计划、科技部专项资金项目、科技部创新基金项目、国家军工配套科研任务等，完成国家重大航天工程的配套工作，为我国国防化工新材料事业和半导体集成电路产业、新能源、节能减排等战略新兴产业发展做出了重要贡献。

报告期内，光明院持续亏损主要系现阶段受制于生产基地安全环保方面的限制，特种气体业务无法实现有效升级、调整，相关领先技术的产业化价值无法得到充分体现，以致光明院业务规模较小，盈利能力有待改善。

光明院积极开拓市场，以绿色四氧化二氮为主的军品产品订货量有所增加，同时光明院通过加强市场营销管理实现了包括标准气体在内的民用产品订单量的有效增长，特种气体收入金额及占营业收入比例已实现逐年上升，如下表所示：

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
收入金额（万元）	1,579.96	3,021.41	2,034.06
特种气体收入占光明院营业收入比重	68.29%	53.09%	44.34%

按照突出主业和配套发展的原则，光明院拟进一步强化已有的特种气体科研、工程设计及装备、分析检测等工作，促进特种气体业务的发展。此外，光明院位于大连市松木岛化工园区的新研发产业基地项目已取得相关报批手续，并正在建设之中，预计新基地在2018年-2019年可投入使用，届时光明院将形成系列化、通用化、标准化、高端化、规模化的产品体系，在行业内所处竞争地位及市场份额将进一步提升，有效拓展盈利空间。

因此，光明院凭借其在特种气体行业内的技术领先地位，基于其国家级研

发能力，在下游应用领域得到国家鼓励、支持呈快速发展趋势的背景下，结合本次募集配套资金推动产业基地建设顺利进行的相关助力，未来将具备能力扭亏为盈并实现盈利水平的稳步增长。收购光明院有助于上市公司获得进入具有广阔发展前景的特种气体行业的机会。

2、大连院

大连院是集研发、设计、生产于一体的纯碱及精细化学品领域高新技术企业。在研发与生产方面，大连院主要产品有橡塑助剂、地铁盾构化学品、纯碱助剂等。此外，大连院对外提供与纯碱、精细化工、其他无机、有机化工等行业有关的工程咨询及设计服务。

大连院目前处于业务调整期，业务规模逐年增长。业务调整具体包括停止生产、销售防结块剂，相关客户订单需求改为通过贸易形式进行提供；对于橡塑助剂业务，由自主生产紫外线吸收剂及二恶唑啉等产品调整为采购成品并予以精制、改性后对外销售；大连院积极向地铁盾构化学品方向转型。

报告期内，大连院持续对地铁盾构化学品相关技术、产品进行改进、优化，通过新增小桶浓缩型等产品不断提高市场竞争力及份额，收入及毛利已实现快速增长，具体情况分别如下：

单位：万元

项目	2018年1-6月		2017年度		2016年度	
	收入	毛利	收入	毛利	收入	毛利
地铁盾构化学品	828.60	197.40	785.44	169.63	633.58	89.68

另一方面，下游纯碱行业限产，大连院相关设计咨询服务业务受到影响，但随着环保政策的不断趋严及纯碱行业的限产，危化品搬迁、企业技术升级、节能环保相关的设计咨询与施工业务逐渐成为行业发展的机会。拥有科研开发、工程设计咨询、设备安装等全套服务能力的大连院积极开拓相关业务，目前已承担或参与中盐昆山60万吨联碱迁建工程项目、新疆拜城县众泰煤焦化改扩建循环经济一体化项目等。

综上，依托强大的研发及技术优势，大连院在产品生产领域已逐步向具有广阔增长潜力的地铁盾构化学品等精细化学品领域转型，同时在工程设计及咨

询等服务领域，大连院逐步转向具有广阔前景的节能环保及产业升级方向，大连院具备能力扭亏为盈并保障盈利水平的稳步增长。收购大连院有助于上市公司进入轨道交通化学品市场，获得分享该领域市场增长的机会。

此外，大连院拥有多个工程设计资质等相关证书，本次收购将助力实现上市公司工程、设计业务能力的有效提升。同时，上市公司虽然经过长期积累已具备较强的化工工程咨询、设计及总承包业务能力，但缺乏在精细化工细分领域中将工程、设计与领先技术有效结合的经验。因此，上市公司收购大连院将助力实现上下游业务的有效整合，以便最大化发挥产业链协同效应。

3、北方院

北方院致力于涂料产品的开发研究，主要研发方向为特种功能涂料，工业重防腐保护涂料及水性系列涂料等。北方院作为我国最早建立的涂料、颜料及助剂研究开发中心，是化学工业（全国）特种涂料工程技术中心依托单位，研发优势明显。同时，北方院作为军工特种涂料的重点配套研究机构，多年来一直承担着特种涂料的配套研制生产任务，在军品配套领域内具有丰富的技术积累和优势。总体而言，北方院在航空航天特种涂料领域的知名度及行业地位较高。

报告期内，北方院持续亏损，主要系以西北地区为主的市场竞争加剧，北方院通过开展工程业务带动涂料产品销售的经营模式受到较大冲击。此外，为积极调整产业结构，加大军品业务开展力度，北方院相关研发投入随之增加综合所致。

北方院积极应对工程项目数量短缺的影响，自 2017 年起通过拓展军品业务市场，新增化学钝切保护涂料、飞机蒙皮及雷达罩等产品，实现军品业务规模的有效提高，致 2017 年、2018 年 1-6 月特种功能涂料板块收入规模持续大幅增长。同时，北方院调整工业重防腐涂料业务结构、新增营销事业部并新增销售人员激励政策，2018 年 1-6 月产品产销量呈现增长趋势，未来将在与工程施工项目的协同发展带动下实现快速发展。

同时，北方院凭借其研发、技术优势，通过积极推广示温涂料及示温片、耐高温耐烧蚀涂料、高效防隔热涂料、特种光学器件及电子元器件功能涂料、

高性能环境友好涂料及工序保护涂料等高附加值产品以巩固、提高其竞争优势及行业地位。据此，北方院具备能力扭亏为盈并保障盈利水平的稳步增长。收购北方院有助于上市公司获得其业务能力，进而获得在国防投入不断增加的背景下，进入军用航空航天涂料领域的业务机会。

此外，北方院坚持以航空、航天领域特种功能涂料为核心产品，与本次重组其他标的资产具有产品配套协同性。具体而言，如曙光院的航空轮胎，沈阳院的直升机油箱用胶布、飞机燃油系统、滑油系统等用胶管，北方院的油箱保护涂料、示温涂料等多种航空涂料，及锦西院的军用航空有机玻璃，均已广泛应用于国内军、民品多型号飞机。收购北方院将助力上市公司对应开展组合方案型销售，以促进多家标的公司业务的有效协同带动。

并且，上市公司本次收购北方院有利于彻底解决收购海化院而形成的潜在同业竞争问题，保障上市公司及其中小股东的利益。

四、中介机构核查意见

会计师认为，报告期内政府补助相关会计处理符合企业会计准则的规定，金额对各标的公司盈利能力具有较大影响，且结合实际业务开展情况、毛利率及期间费用等，部分标的公司存在对政府补助的重大依赖。

报告期内各标的公司政府补助以科研、建设补助及事业单位转制经费为主。基于各标的公司未来继续承接国家重点项目的能力及动力，叠加在上市公司有效整合的情况下各标的公司研发能力得以实现进一步提高，相关建设、科研项目政府补助等具有可持续性。同时，根据关于事业单位转制经费拨付及用途的相关规定，各标的公司未来继续使用事业单位转制经费用于转制前离退休人员的社会保障问题以及科研支出，相关补助具有可持续性。

本次重组 11 家标的公司均具备持续盈利能力，本次交易助力上市公司实现业务协同、领域拓展，打造以科研为基础的核心竞争力，同时交易完成后上市公司资产规模及收益将得以显著提升，符合重大资产重组管理办法第四十三条中关于“本次交易有利于提高上市公司资产质量、改善财务状况和增强持续盈利能力”的规定。

其中，本次重组标的资产中光明院、大连院及北方院于报告期内业绩欠佳。该 3 家标的公司分属不同精细化工细分领域，技术水平属行业领先，且盈利能力逐年向好，同时具备与上市公司及其他标的公司之间的协同效应。此外，收购北方院有利于上市公司解决潜在同业竞争问题。因此，该 3 家标的公司随晨光院等 8 家企业作为中国化工科技板块优质企业整体装入上市公司具有必要性。

【反馈意见 22】

申请文件显示：1) 报告期内，晨光院主营业务毛利率分别为 13.70%、28.84% 及 35.66%，其主要产品聚四氟乙烯树脂和含氟精细化学品毛利率水平在报告期内均呈现大幅上涨。2) 黎明院的主营业务综合毛利率分别为 30.94%、29.82% 及 27.23%，其主要产品化学推进剂及原材料、聚氨酯新材料和含氟气体材料毛利率水平呈现大幅波动。3) 西北院的主营业务综合毛利率分别为 33.00%、36.95% 及 35.30%，其主要产品橡胶密封制品毛利率水平呈现逐年增长趋势。4) 光明院主营业务毛利率分别为 48.31%、53.26% 及 44.10%，其主要产品特种气体毛利率水平在报告期内存在较大波动。5) 曙光院主营业务综合毛利率分别为 33.85%、34.28% 及 31.25%，其具体产品和服务毛利率水平报告期内变动较大。6) 沈阳院主营业务毛利率分别为 43.51%、47.43% 及 59.08%，主要产品橡胶软管类产品呈上升趋势。7) 海化院实现的主营业务毛利分别为 9,778.54 万元、9,557.15 万元及 3,628.29 万元，对应毛利率分别为 47.60%、46.57% 及 40.97%。其中，整船配套涂料体系产品毛利小幅上升，特种功能材料和工业重防腐涂料毛利水平大幅下降。8) 株洲院实现主营业务毛利 1,106.34 万元、2,846.81 万元及 1,346.56 万元，毛利率分别为 16.14%、22.39% 及 18.41%。其中，主要产品高分子材料和气象气球业务毛利率水平呈大幅波动趋势。9) 北方院报告期内主营业务毛利率水平分别为 34.35%、26.43% 及 48.97%，其主要产品特种功能涂料毛利率水平呈现大幅上升趋势。请你公司分别结合本次交易各标的资产主要产品所处行业近年的发展情况、销售价格变动、市场供需情况变化、主要成本构成、主要原材料供应情况、可比公司可比产品毛利水平等因素，分别补充披露不同标的资产报告期内不同产品毛利率变动的原因以及各种产品毛利率水平的合理性。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、分别结合本次交易各标的资产主要产品所处行业近年的发展情况、销售价格变动、市场供需情况变化、主要成本构成、主要原材料供应情况、可比公司可比产品毛利水平等因素，分别补充披露不同标的资产报告期内不同产品毛利率变动的的原因以及各种产品毛利率水平的合理性

（一）晨光院

1、主要产品所处行业近年的发展情况

（1）氟化工

我国氟化工行业形成了含氟制冷剂、含氟聚合物、含氟精细化学品和无机氟化物四大类产品体系和完整门类，且得益于丰富的萤石储量，市场空间日益扩大，具有良好的产业发展机遇。随着我国氟化工技术水平的不断提高，产业将同时具有资源优势和国际范围内的市场优势，为促进其发展，国家制定了一系列政策加以鼓励。

鉴于我国汽车、电子、通讯、医药、农药等行业呈快速发展趋势，未来我国氟化工市场需求将持续增长。氟化工行业的“十三五”规划中明确提出将重点发展特种和改性聚四氟乙烯等特种氟材料。此外，鼓励含氟聚合物材料向改性、超高分子量、不含全氟辛酸、高含氟、高性能的中高端环保型聚合物材料发展，同时向系列化、差异化、高质化、复合化、专用化方向发展。

我国氟化工行业，特别是聚四氟乙烯树脂细分领域，企业集中度较高，但由于中低端产品生产技术成熟，准入壁垒较低且不具备行政性壁垒，同时产品下游适用领域广泛，因此市场竞争充分、市场化程度较高。

在如上行业发展背景下，近几年氟化工行业内企业利润水平总体呈上升趋势，尤其是从 2016 年起，综合毛利率上涨明显，系供给侧改革、环保政策趋严、上游原材料价格上涨等因素综合影响所致。未来在 5G 通讯等多个领域的快速发展带动下市场需求将得以持续增长，为氟化工产品利润水平的稳定提供了保障，其中技术领先的氟化工企业将有能力通过替代进口实现利润水平的有效提高。

（2）有机硅

我国有机硅行业是《中国制造 2025》中“十大重点领域-新材料”重要组成部分，是化工新材料中产业规模最大、发展最快的行业之一，正逐步向规模化、高性能化、功能化、复合化、绿色化、低成本和高附加值方向发展。“十三五”规划等产业政策提出限制和淘汰落后生产工艺的同时，重视并鼓励新型有机硅产品的发展，为行业的发展提供了良好的政策环境。

我国有机硅行业内企业集中度较低，市场化程度较高，其中中小型企业数量多、分布广，但企业技术水平以低端产品为主。在有机硅单体及中间体较激烈的市场竞争环境致上游原料价格回落的背景之下，加之国内环保政策的不断调整，部分有机硅深加工企业的产能遭到淘汰、开工率有所下降，供需格局得到一定改善，故有机硅行业迎来了稳定且合理的盈利环境。

2、市场供需情况

(1) 氟化工

聚四氟乙烯树脂作为晨光院主营业务系全球消费量最大的含氟聚合物，产能、产量、需求量均占据全球含氟聚合物市场的 50%以上，据前瞻产业研究院整理显示，2018 年全球聚四氟乙烯树脂消费量预计将达 20 万吨。

我国属聚四氟乙烯树脂生产消费大国，2017 年表观消费量已达 6 万吨，根据《中国氟化工行业“十三五”发展规划》，“十三五”期间聚四氟乙烯树脂产品将随其在线缆、节能环保领域中的应用不断加大，国内消费量增长率将保持约 8%。供给方面，目前国内聚四氟乙烯树脂产能约为 12.9 万吨，占全球产能的 40%以上，且以注塑级的中低端产品为主，而高端改性聚四氟乙烯树脂产品市场国产化率很低，需依赖进口。

我国聚四氟乙烯树脂出口量逐年增长，进口量保持 5000-6000 吨的稳定规模，其中根据海关统计数据显示，70%-80%的进口聚四氟乙烯树脂为高性能的改性产品。

在如上市场供需大背景下，晨光院报告期内主要产品销量情况如下：

销量(吨)		2018年1-6月	2017年度	2016年度
聚四氟乙烯树脂	悬浮树脂	1,721.02	4,274.47	5,323.79

销量(吨)		2018年1-6月	2017年度	2016年度
	分散树脂	2,609.27	6,113.58	8,199.66
	分散液	3,048.27	8,101.94	9,435.20
氟橡胶	2#氟橡胶	383.29	699.93	590.41
	3#氟橡胶	187.80	337.73	262.73
	混炼胶	165.02	293.03	140.96

其中，晨光院 2017 年聚四氟乙烯树脂销量有所减少，主要系受中央环保督查影响，存在阶段性停产情况。2018 年 1-6 月，晨光院产能利用率恢复正常水平。

(2) 有机硅

近几年我国市场需求下滑对有机硅消费造成一定影响，但总体来说行业仍然保持稳步发展态势。特别是在能源危机日益加剧的背景下，作为拥有高性能的化工新材料，有机硅愈加显示出其广阔的发展前景。根据中国氟硅有机材料工业协会统计，“十二五”期间，我国两种主要的有机硅深加工产品硅橡胶、硅油产能合计由 94 万吨增至 210 万吨，截至 2015 年底，平均产能利用率约为 79%，年产量达 164 万吨（注：为统一统计口径，按 100%硅氧烷进行数据折算）。需求方面，根据《中国有机硅行业“十三五”发展规划》，预计 2020 年我国硅氧烷表观消费量将达 145 万吨，年均增长率维持约 9%；深加工产品硅橡胶、硅油、硅树脂产量分别达 210 万吨、40 万吨和 3 万吨，分别较 2015 年产量增加 50%、67% 和 88%（注：为统一统计口径，按 100%硅氧烷进行数据折算）。

在如上市场供需大背景下，晨光院报告期内主要产品销量情况如下：

销量(吨)	2018年1-6月	2017年度	2016年度
有机硅树脂	114.62	199.17	229.39

3、主要产品销售价格情况

报告期内，晨光院主要产品销售价格情况如下：

项目		2018年1-6月	2017年度	2016年度
聚四氟乙烯树脂	悬浮树脂(元/吨)	64,977.38	43,405.73	25,986.57
	分散树脂(元/吨)	72,383.50	55,623.75	36,128.05

项目		2018年1-6月	2017年度	2016年度
	分散液(元/吨)	51,133.69	36,149.48	25,398.37
氟橡胶	2#氟橡胶(元/吨)	74,023.96	74,201.25	70,527.72
	3#氟橡胶(元/吨)	77,375.45	70,919.90	67,255.29
	混炼胶(元/吨)	95,940.73	92,626.06	81,808.02
含氟精细化学品	六氟丙烯(元/吨)	40,279.42	42,610.18	38,126.38
有机硅	有机硅树脂(元/吨)	33,014.70	28,863.00	30,637.93

其中，2017年以来受环保政策趋严的影响，聚四氟乙烯树脂行业部分产能遭到淘汰，且开工率受限，叠加原料价格上涨的影响，聚四氟乙烯树脂产品价格大幅上行。2018年1-6月，聚四氟乙烯树脂产品价格继续保持上行，并受上游原料价格回落的影响存下小幅下滑趋势。于报告期内，晨光院聚四氟乙烯树脂平均销售价格逐年上涨。

此外，晨光院氟橡胶产品价格受市场供需及细分产品销售结构变动影响整体亦呈向上趋势。

4、成本构成情况

2016年、2017年及2018年1-6月，晨光院主营业务成本情况如下：

单位：万元

项目	2018年1-6月		2017年度		2016年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直接材料	23,488.17	58.89%	48,276.42	59.53%	56,033.29	60.37%
直接人工	2,984.89	7.48%	6,198.57	7.64%	5,703.57	6.15%
折旧摊销	3,576.85	8.97%	6,294.54	7.76%	5,756.51	6.20%
燃料及动力	7,247.75	18.17%	14,071.67	17.35%	18,260.85	19.68%
其他费用	2,585.19	6.48%	6,253.90	7.71%	7,054.90	7.60%
合计	39,882.85	100.00%	81,095.10	100.00%	92,809.12	100.00%

报告期内，晨光院主营业务成本构成较为稳定，其中主要原材料采购价格普遍呈上涨趋势，但报告期内直接材料占比却有所下降，主要系产品结构变动所致，如有机硅板块自2017年起停止R-基板产品生产销售业务，致2017年有机硅板块收入占主营业务收入比例由15.94%降低为3.34%。

5、主要原材料供应情况

报告期内，晨光院主要原材料采购价格情况如下：

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
无水氢氟酸(元/吨)	10,216.10	8,631.54	5,409.94
三氟甲烷(元/吨)	2,488.20	2,011.72	1,672.04
F142B(元/吨)	17,651.23	15,614.76	14,694.15
全氟辛酸(元/kg)	1,004.00	988.26	999.71

其中，2016年、2017年及2018年1-6月，晨光院无水氟化氢采购价格前期相对平稳，自2016年底起，受环保形势趋严的影响，萤石制无水氟化氢产量缩减，致国内货源紧张，加之下游需求有所好转，共同推动无水氟化氢价格上涨，且于2017年下半年有所回调后继续保持上行趋势直至2018年二季度开始回落。于报告期内，晨光院无水氟化氢平均采购价格逐年上涨。

6、可比公司可比产品毛利率水平

晨光院主要从事聚四氟乙烯树脂、氟橡胶、含氟精细化学品、有机硅、工程塑料等产品的科研、生产及销售。联化科技、永太科技、多氟多、三爱富及巨化股份与晨光院业务及产品具有共同点，但与晨光院企业规模、细分产品类别、客户群体等差距较大，系相对可比公司。

根据公开资料显示，可比公司产品板块分类口径与晨光院相差较大，经梳理，仅列式分类口径相对可比的产品毛利率水平如下：

可比公司	项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
		销售毛利率	销售毛利率	销售毛利率
三爱富	含氟聚合物	--	-6.64%	15.02%
巨化股份	含氟精细化学品	47.87%	62.60%	49.78%
	含氟聚合物材料	26.62%	27.74%	10.37%
晨光院	聚四氟乙烯树脂	42.86%	34.04%	15.55%
	氟橡胶	9.61%	15.97%	11.82%
	含氟精细化学品	28.76%	18.86%	15.33%

资料来源：Wind

可见，晨光院毛利率水平处于可比公司中间水平。其中，各可比公司之间

可比产品毛利率水平差异相对较大，主要系含氟聚合物、含氟精细化学品等向下细分类别较多，且利润空间不一，致在不同产品结构、分类口径的情况下呈现结果差异较大。同时，可比公司产业化规模、管理经营模式及其他主营业务类别均差异化显著，亦导致含氟聚合物、含氟精细化学品等产品毛利率水平有所不同。

此外，晨光院凭借技术、研发优势，可对外提供定制化产品，议价能力较强，同时不断在中高端产品领域实现突破，以替代进口作为竞争优势，亦为其产品盈利水平奠定了基础。

7、报告期内毛利率变动原因及合理性

报告期内，晨光院主营业务毛利构成情况如下：

单位：万元

项目	2018年1-6月		2017年度		2016年度	
	毛利	毛利率	毛利	毛利率	毛利	毛利率
聚四氟乙烯树脂	19,567.55	42.86%	27,861.91	34.04%	10,483.26	15.55%
氟橡胶	685.83	9.61%	1,991.65	15.97%	1,064.44	11.82%
含氟精细化学品	1,281.99	28.76%	2,336.04	18.86%	1,654.59	15.33%
有机硅	182.44	10.24%	393.26	10.33%	1,062.71	6.20%
工程塑料	80.78	5.13%	166.92	12.98%	282.09	19.08%
其他产品	310.79	22.47%	109.96	5.09%	184.06	10.84%
合计	22,109.37	35.66%	32,859.73	28.84%	14,731.15	13.70%

报告期各期，晨光院实现主营业务毛利 14,731.15 万元、32,859.73 万元及 22,109.37 万元，毛利率分别为 13.70%、28.84%及 35.66%。晨光院主营业务毛利主要来源于聚四氟乙烯树脂、氟橡胶、含氟精细化学品等的生产和销售。

2016年、2017年及2018年1-6月，晨光院聚四氟乙烯树脂毛利率分别为15.55%、34.04%及42.86%。由于2017年前聚四氟乙烯树脂价格持续低位，结合环保政策趋严及供给侧改革的影响致多数生产企业被迫选择维持低负荷运转且部分产能遭到淘汰，市场供需情况得到改善。同时，自2016年底起，萤石制无水氟化氢产量缩减，国内货源紧张，推动无水氟化氢价格上涨。因此，在市场情况向好、上游原材料价格传导推动的双重作用下，聚四氟乙烯树脂价格于2017

年大幅上行，且幅度高于原材料价格上涨幅度，致毛利率水平显著提高。2018年1-6月，聚四氟乙烯树脂产品价格仍有所上涨，同时原材料价格于二季度有所回落，致期间毛利率水平进一步提高。

2016年、2017年及2018年1-6月，晨光院氟橡胶毛利率分别为11.82%、15.97%及9.61%，主要系特种氟橡胶定制化特征明显，故各年细分产品结构变动较大，虽平均销售价格呈增长趋势，但叠加原材料价格亦有所上涨的影响，综合致毛利率水平存在波动。

2016年、2017年及2018年1-6月，晨光院含氟精细化学品毛利率分别为15.33%、18.86%及28.76%，呈上涨趋势，主要系报告期内新增四氟乙烯单体的对外销售业务，产品销售量逐年增长且利润空间较大，致毛利率水平逐年提高。

此外，包括有机硅、工程塑料在内其他产品业务毛利率亦存在波动，主要系细分产品结构变动所致，如有机硅板块自2017年起停止R-基板产品生产销售业务。

综上，在行业快速发展、下游需求增长的带动下，结合供需变动引起的产品销售价格、原材料采购价格波动影响，同时叠加晨光院技术、定制化能力优势及产品结构调整的相关因素，报告期内晨光院主营业务毛利率水平及变动具有合理性。

（二）黎明院

1、主要产品所处行业近年的发展情况

（1）化学推进剂及原材料

为保障我国国家安全和国家建设的顺利进行，国家需要更为先进的推进剂及原材料以装备我军新一代高突防机动战略导弹发动机、新一代地地战术导弹发动机、新型高速防空反导发动机、远程空空导弹发动机、新一代超音速巡航发动机等，这将为化学推进剂及原材料的研究开发和生产制造创造较为广阔的市场基础。

近年在军事、贸易摩擦频发的背景下，我国多次提出军工国产替代的重要

性，并鼓励加大在军工领域持续加强扶持和产业创新改革的力度，相关国防支出预算持续增长。

（2）聚氨酯

在全球范围内聚氨酯行业的快速发展带动下，我国聚氨酯行业通过不断引进国际先进技术及装置，并积极推进自主创新，实现了以原料生产为主到全产业链覆盖的跨越式发展。截至目前，不论是制品或是材料，我国均已成为全球最大的聚氨酯生产、消费国。此外，《中国聚氨酯行业“十三五”发展规划》提出我国将进一步鼓励发展聚氨酯行业，扩大产销量规模并提高技术创新能力，力争在“十三五”末我国聚氨酯工业产销量占全球总量的 60% 以上。

近几年，除传统领域外，聚氨酯凭借其优越的性能，在高铁、城铁，新能源等新兴领域也具有广阔的发展前景。随着中国的城市化进程加快、高速铁路投资加大、新能源汽车和飞机的量产，以及“一带一路”国家市场消费的带动，聚氨酯的需求将逐步增加。其中在建筑领域，国际发达国家的建筑节能保温材料中聚氨酯占据 75% 的市场份额，而我国目前建筑保温材料中仅不到 10% 采用聚氨酯材料，建筑节能保温市场将是未来我国聚氨酯消费增长潜力较大的应用领域。

（3）含氟气体材料

近年来，随着传统互联网和 4G 技术及基础设施的不断完善成熟，同时 5G 技术即将迎来规模试验，移动互联网已渐渐成为信息产业的主流，相关硬件设备得到了前所未有的发展机遇，其中包括智能手机、物联网及人工智能在内的多个高科技新兴领域发展迅猛，更是直接带动了半导体集成电路行业的发展。根据 Gartner 统计，全球集成电路的市场规模已经从 2011 年的 2,995 亿美元，增长至 2016 年的 3,397 亿美元，并且受物联网和人工智能发展的影响，2020 年预计总市场规模可达 3,930 亿美元。在此背景下，根据国际半导体产业协会公布数据显示，与 2015 年相比，2016 年全球半导体上游材料市场规模同步增长 2.4%，且预计增长趋势将得以保持，为高纯含氟气体发展创造了市场基础。

另一方面，就工业级含氟气体材料而言，当下我国市场需求的增长主要受电力行业投资发展、存量输配电等电力设备的检修以及输配电等电力设备的出口

三个方面影响。其中，我国电力行业持续投资及“一带一路”对输配电等电力设备的出口需求拉动将为我国工业级含氟气体材料的发展提供保障。

(4) 过氧化氢及配套原材料

黎明院主营的钨催化剂属于贵金属催化剂，产品主要用于蒽醌法制双氧水工艺的氢化工序。催化剂作为新材料已经被纳入国家发展的重点支持领域，近年来钨催化剂供需规模有所增长，系国家对水污染治理的政策促进了过氧化氢产品在杀菌、消毒领域的应用。未来随着宏观经济的持续发展和经济结构的转型升级，贵金属催化剂在下游产业中的重要作用将得到进一步凸显。

此外，过氧化氢及配套原材料行业正处于更新换代的一个关键时期，流化床技术、高效工作液、聚结器、真空脱水、新型氧化铝、新型加氢催化剂等新技术、新产品不断涌现，催化剂的研发将紧随过氧化氢制备技术的发展方向。

2、市场供需情况

(1) 化学推进剂及原材料

近年在军事、贸易摩擦频发的背景下，相关国防支出预算持续增长。2018年3月财政部《关于2017年中央和地方预算执行情况与2018年中央和地方预算草案的报告》指出，2018年国防支出预算11,069.51亿元，增长8.1%，为军工企业的发展提供了保障。

在如上市场供需大背景下，黎明院报告期内主要产品销量情况如下：

销量(吨)	2018年1-6月	2017年度	2016年度
产品一	347.98	611.58	461.53
产品二	2.67	17.37	18.54

注：部分主要产品销售信息由于涉及国家秘密，未能公开披露

(2) 聚氨酯

聚氨酯于20世纪50年代开始工业化生产，之后产量开始快速增长，80年代开始进入调整发展阶段，自90年代起基本处于相对平稳的持续增长状态。根据中国聚氨酯工业协会的统计数据，2002年全球聚氨酯制品总产量约为1,129万吨并保持着约7%的增长速度，至2007年产量已达1,592万吨，但受金融危机

的影响，2009年产量有所下滑。此后，2010年开始产量得以恢复并伴随下游应用领域的发展及不断拓展而呈持续增长之势，截至2015年，全球产量已达到2,164万吨，预计未来几年全球聚氨酯制品产量增幅仍将超过5%。

根据新思界产业研究中心发布的《2018-2023年中国聚氨酯材料市场深度调研及投资可行性评估报告》显示，我国2013年聚氨酯材料供给量达约840万吨，2017年已超过1,000万吨。需求方面，我国工业发展对聚氨酯制品的需求日益增加，聚氨酯材料的需求随之增长，2013年我国聚氨酯材料的需求量为824万吨，2017年已增加到1,074万吨。

在如上市场供需大背景下，黎明院报告期内主要产品销量情况如下：

销量(吨)	2018年1-6月	2017年度	2016年度
高回弹组合料	4,083.01	7,776.73	9,348.91
长/短玻纤组合料	1,290.84	3,074.81	2,577.53
弹性体浇注物料	497.72	1,221.05	1,230.20

其中，2017年聚氨酯新材料销量有所减少，主要系2017年度以MDI、TDI为主的上游原材料价格大幅上行，在下游产品价格尚未调整前，利润空间有所压缩，黎明院对应减少产销量所致。

(3) 含氟气体材料

在我国，“中国芯”崛起的重要性被多次提出强调，半导体集成电路方面的自主研发及产业化将得到大力推动，高纯含氟气体材料拥有着广阔的发展空间。供给方面，由于受制于较高的技术门槛，国内高纯含氟气体材料产能略显不足，具有高稳定性的电子级含氟气体材料的生产企业成为下游行业争相合作的对象。

另一方面，根据中国电力企业联合会统计数据显示，2010至2016年发电装机容量持续增长，至2016年底我国发电装机容量已达16.5亿千瓦。在此基础上，根据《电力发展“十三五”规划》，到2020年，国内电力工业发展主要目标包括发电总装机量增加至20亿千瓦，年均增速达5.5%，为我国工业级含氟气体材料行业的发展提供了空间。

在如上市场供需大背景下，黎明院报告期内主要产品销量情况如下：

销量 (吨)	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度
六氟化硫	1,068.25	2,540.40	2,915.49
三氟化氮	531.88	1,182.17	545.44

其中，报告期内三氟化氮销量持续增长主要系三氟化氮一期生产线于 2016 年下半年投产，后续维持较高的产能利用率所致。

(4) 过氧化氢及配套原材料

根据中国产业信息《2017 年中国双氧水市场概况及价格走势分析》统计，2017 年我国双氧水产能为 1,189 万吨，产量为 883 万吨。近年来，为适应市场需要，国内过氧化氢生产企业基本满负荷生产，且希望通过更换配套催化剂维持较高的产能，配套催化剂的发展将得到促进。

在如上市场供需大背景下，黎明院报告期内主要产品销量情况如下：

销量 (吨)	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度
钨催化剂	80.30	144.32	120.00

3、主要产品销售价格情况

报告期内，黎明院主要产品销售价格情况如下：

项目		2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度
含氟气体材料	六氟化硫 (元/吨)	44,149.40	43,562.91	43,649.69
含氟气体材料	三氟化氮 (元/吨)	151,094.71	168,032.83	189,844.64
聚氨酯新材料	高回弹组合料 (元/吨)	21,449.72	16,378.60	14,699.18
聚氨酯新材料	长/短玻纤组合料 (元/吨)	30,122.24	21,416.05	18,963.70
聚氨酯新材料	弹性体浇注物料 (元/吨)	25,003.26	23,185.46	19,679.32
过氧化氢及配套原材料	钨催化剂 (元/吨)	475,537.07	414,240.58	462,561.67
化学推进剂及原材料	产品一 (元/吨)	73,561.34	73,196.45	72,249.27
化学推进剂及原材料	产品二 (元/吨)	295,245.23	295,382.84	298,053.95

注：部分主要产品销售信息由于涉及国家秘密，未能公开披露

其中，2016 年、2017 年及 2018 年 1-6 月，黎明院聚氨酯新材料销售价格前期相对稳定，存在小幅波动。受上游原材料异氰酸酯 (MDI、TDI) 价格上涨

的影响，经传导，聚氨酯新材料价格自 2017 年 9 月起开始大幅上行，并于 2018 年随上游原料价格回落而略有下滑。于报告期内，黎明院聚氨酯新材料平均销售价格逐年上涨。

2016 年、2017 年及 2018 年 1-6 月，黎明院三氟化氮销售价格受市场供需影响呈下滑趋势。此外，2016 年、2017 年及 2018 年 1-6 月，黎明院钨催化剂销售价格存在大幅度波动，主要系黎明院钨催化剂生产、销售过程中存在来料加工模式，故细分业务结构变动致钨催化剂销售价格波动较大。

4、成本构成情况

2016 年、2017 年及 2018 年 1-6 月，黎明院主营业务成本情况如下：

单位：万元

项目	2018 年 1-6 月		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直接材料	19,526.06	62.20%	35,294.89	60.79%	29,643.10	61.22%
直接人工	3,914.60	12.47%	6,595.07	11.36%	5,708.92	11.79%
折旧摊销	1,638.29	5.22%	3,171.66	5.46%	2,790.86	5.76%
燃料及动力	3,140.71	10.00%	7,711.57	13.28%	5,202.19	10.74%
其他费用	3,175.10	10.11%	5,290.04	9.11%	5,076.83	10.48%
合计	31,394.75	100.00%	58,063.22	100.00%	48,421.90	100.00%

报告期内，黎明院主营业务成本构成较为稳定，存在小幅波动主要系产品结构变动所致。

5、主要原材料供应情况

报告期内，黎明院主要原材料采购价格情况如下：

项目	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度
无水氟化氢（元/吨）	10,578.93	8,423.25	6,357.97
铝粉（元/吨）	20,415.48	18,191.19	17,174.35
氯化钨（元/kg）	125,259.90	102,860.40	68,613.88
MDI（元/吨）	21,009.90	22,341.36	13,307.74
TDI（元/吨）	29,471.52	26,174.23	14,995.68
聚醚多元醇（元/吨）	12,860.72	11,812.17	10,491.16

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
己二酸(元/吨)	9,405.17	8,882.57	6,116.64
丁二醇(元/吨)	9,856.89	9,406.36	7,445.52
乙二醇(元/吨)	6,419.18	6,324.57	4,756.30
丁二烯(元/吨)	10,848.12	12,424.20	7,919.78
甲基肼(元/吨)	--	44,590.62	45,058.77

其中，2016年、2017年及2018年1-6月，黎明院无水氟化氢采购价格前期相对平稳，自2016年底起，受环保形势趋严的影响，萤石制无水氟化氢产量缩减，致国内货源紧张，加之下游需求有所好转，共同推动无水氟化氢价格上涨，且于2017年下半年有所回调后继续保持上行趋势直至2018年二季度开始回落。于报告期内，晨光院无水氟化氢平均采购价格逐年上涨。

2016年、2017年及2018年1-6月，黎明院氯化钼采购价格持续上行直至2018年趋于相对平稳。

2016年、2017年及2018年1-6月，黎明院MDI采购价格呈大幅上涨趋势，主要系国外供需格局深度优化后，国内MDI出口增长，拉动国内产品价格。此外，国内MDI大型生产企业近两年存在大面积装置检修的情况，致国内供需变化促进MDI销售价格有所上涨。待市场供需进一步调整后，MDI采购价格自2017年第四季度开始回落。

2016年、2017年及2018年1-6月，黎明院聚醚多元醇采购价格存在波动，主要系受环保方面影响，市场供需结构频繁变动所致，总体价格水平趋于稳定上行。

6、可比公司可比产品毛利率水平

黎明院主要从事化工新材料的研究、开发和生产，其中包括化学推进剂及原材料、聚氨酯新材料、含氟气体材料、过氧化氢及配套原材料四个专业领域。科美特、万华化学及红宝丽与黎明院业务及产品存在共同点，但与黎明院企业规模、细分产品类别、客户群体等差距较大，系相对可比公司。

根据公开资料显示，可比公司产品板块分类口径与黎明院相差较大，经梳理，仅列式分类口径相对可比的产品毛利率水平如下：

可比公司	项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
		销售毛利率	销售毛利率	销售毛利率
科美特	含氟气体材料	--	51.03%	52.98%
万华化学	聚氨酯系列	56.91%	55.41%	40.62%
红宝丽	硬泡聚醚	9.06%	10.25%	14.83%
黎明院	聚氨酯新材料	23.04%	11.92%	23.04%
	含氟气体材料	29.60%	40.59%	41.52%

资料来源:Wind; 科美特数据来自《雅克科技: 发行股份购买资产暨关联交易报告书(修订稿)》, 其中2017年度销售毛利率系2017年1-9月经审计数据

可见,黎明院聚氨酯新材料、含氟气体材料毛利率水平相较可比公司略低。其中,各可比公司之间可比产品毛利率水平差异相对较大,主要系含氟气体材料、聚氨酯等向下细分类别较多,且利润空间不一,致在不同产品结构、分类口径的情况下呈现结果差异较大。

具体而言,如上科美特含氟气体材料主要包括六氟化硫及四氟化碳,与黎明院有所不同;万华化学、红宝丽聚氨酯产品主要以MDI、TDI、聚氨酯制品等为主,而黎明院则基于配方主营聚氨酯新材料的选配、改性。同时,可比公司产业化规模、管理经营模式及其他主营业务类别均差异化显著,亦导致可比公司可比产品毛利率水平存在差异。

此外,黎明院凭借技术、研发优势,可对外提供定制化产品,议价能力较强,同时通过积极与国外领先企业合作,以替代进口作为竞争优势,亦为其产品盈利水平奠定了基础。

7、报告期内毛利率变动原因及合理性

报告期内,黎明院主营业务毛利构成情况如下:

单位:万元

项目	2018年1-6月		2017年度		2016年度	
	毛利	毛利率	毛利	毛利率	毛利	毛利率
化学推进剂及原材料	2,990.39	42.93%	4,799.89	39.92%	4,710.15	43.18%
聚氨酯新材料	3,811.00	23.04%	3,292.55	11.92%	6,189.64	23.04%
含氟气体材料	3,960.36	29.60%	12,628.33	40.59%	9,690.21	41.52%
过氧化氢及配套原材料	311.18	7.95%	1,088.16	17.99%	433.69	7.74%

项目	2018年1-6月		2017年度		2016年度	
	毛利	毛利率	毛利	毛利率	毛利	毛利率
工程技术服务	635.02	37.71%	2,131.97	54.79%	236.50	11.32%
技术检测	41.74	6.37%	731.64	35.89%	438.42	33.21%
合计	11,749.69	27.23%	24,672.53	29.82%	21,698.61	30.94%

报告期各期，黎明院实现主营业务毛利 21,698.61 万元、24,672.53 万元及 11,749.69 万元，毛利率分别为 30.94%、29.82%及 27.23%。黎明院主营业务毛利主要来源于化学推进剂及原材料、聚氨酯新材料、含氟气体材料等的生产和销售。

2016 年、2017 年及 2018 年 1-6 月，黎明院化学推进剂及原材料的毛利分别为 4,710.15 万元、4,799.89 万元及 2,990.39 万元，毛利率分别为 43.18%、39.92% 及 42.93%。由于主要原料存在价格变动，且化学推进剂及原材料细分产品销售结构根据军方订单及技术指标的要求不同逐年存在差异，综合致毛利率水平有所波动。

2016 年、2017 年及 2018 年 1-6 月，黎明院聚氨酯新材料的毛利分别为 6,189.64 万元、3,292.55 万元及 3,811.00 万元，毛利率分别为 23.04%、11.92% 及 23.04%。2017 年，黎明院聚氨酯新材料的毛利率有较大幅度的下降，主要系 2017 年 1-3 季度主要原材料异氰酸酯（MDI、TDI）价格大幅上涨，下游产品价格尚未随之调整，同时当期黎明院控制产销量致单位成本上升综合所致。自 2017 年第 4 季度起，原材料价格有所回落，且价格波动的影响已传导至下游产品端，致产品毛利率逐步回升至正常水平。

2016 年、2017 年及 2018 年 1-6 月，黎明院含氟气体材料业务的毛利分别为 9,690.21 万元、12,628.33 万元及 3,960.36 万元，毛利率分别为 41.52%、40.59% 及 29.60%。2018 年上半年，黎明院含氟气体材料业务毛利率有一定下滑，主要系其主要产品三氟化氮的市场价格下降，叠加原材料无水氟化氢采购价格上涨影响综合所致。

2016 年、2017 年及 2018 年 1-6 月，黎明院过氧化氢及配套原材料业务的毛利分别为 433.69 万元、1,088.16 万元及 311.18 万元，毛利率分别为 7.74%、

17.99%及 7.95%。2017 年，黎明院过氧化氢及配套原材料的毛利率有较大幅度的上升，主要系研制开发的新型触媒于 2017 年投放市场，毛利率水平较高。由于原料氯化钡价格持续上涨，且新型产品价格自 2018 年开始回落，导致 2018 年上半年产品毛利率降低。此外，自产产品销售及来料加工业务的结构变化亦致毛利率存在波动。

综上，在行业快速发展、下游需求增长的带动下，结合供需变动引起的产品销售价格、原材料采购价格波动影响，同时叠加黎明院技术、定制化能力优势及产品结构调整的相关因素，报告期内黎明院主营业务毛利率水平及变动具有合理性。

（三）西北院

1、主要产品所处行业近年的发展情况

据中国橡胶工业协会数据，2017 年全国橡胶制品行业规模以上企业 3,644 家，主营业务收入 9,599.36 亿元，同比增长 8.21%；利润总额 535.5 亿元，同比增长 1.80%。非轮胎橡胶产品种类繁多，广泛应用于汽车、家用电器、工程机械、高铁和城市轨道交通系统、航天航空等领域。

橡胶材料因其高弹性、性能稳定、重量轻、成本低、易于成型的优点，被广泛应用于汽车零部件的生产。根据中国汽车工业协会数据，2017 年，全球汽车产量 9,730.25 万辆，中国大陆汽车产量 2,901.54 万辆，我国车用非轮胎橡胶制品市场空间广阔。

橡胶零部件主要用于高铁和城市轨道车辆的密封防风防水、降低轨道车辆运行过程中的振动和噪音。根据国家铁路局发布的《2017 年铁道统计公报》，截至 2017 年底，全国铁路固定资产投资完成 8,010 亿元，投产新线 3,038 公里，其中高速铁路 2,182 公里。全国铁路营业里程达到 12.7 万公里，比上年增长 2.4%，其中，高速铁路营业里程达到 2.5 万公里。铁路和轨道交通的快速发展为非轮胎橡胶制品业带来了源源不断的需求，促进行业发展。

当前，中国是世界上少数几个具备完整航空航天装备研制能力的国家。2017 年，国产 C919 大型客机首飞成功，ARJ21 支线客机正式执飞国内支线，大型水

陆两用飞机 AG600“鲲龙”陆地首飞成功。同时，天舟一号货运飞船、北斗三号双星以及“吉林一号”商用遥感卫星组均依次升空，航空航天产业正处在蓬勃发展的过程之中。航空航天行业所用的密封橡胶零部件产品，具有高技术、高附加值等特性，代表非轮胎橡胶制品业最高的技术水准。

2、市场供需情况

需求方面，随着近年来下游航空、航天、工程机械、轨道交通、油田等领域在国内较好的发展，非轮胎橡胶制品市场整体需求稳中有升，特别是在大飞机、高铁等新兴产业领域的需求增长迅速。行业内低端产品产能相对过剩，迫于环保及盈利方面的压力，缺乏核心技术的企业生存难度逐年加大。随着下游行业的转型升级，市场需求的产品性能及品质逐渐提升，市场对高端橡胶零部件制品的需求呈现增长的态势。

供给方面，总体来说，非轮胎橡胶行业市场参与者众多，但鉴于不同细分领域的客户需求、技术要求各异，非轮胎橡胶制品企业需要根据下游客户的需求进行定制化生产，特别是在高端产品市场，因此非轮胎橡胶制品市场基本保持供求平衡。

在如上市场供需大背景下，西北院报告期内主要产品销量情况如下：

销量	2018年1-6月	2017年度	2016年度
橡胶密封制品（万件）	692.14	1,257.40	774.43
工程橡胶制品（吨）	771.63	1,058.30	603.32
橡胶密封型材（吨）	381.15	548.20	75.68
混炼胶料（吨）	996.61	2,942.01	4,069.37

其中，报告期内橡胶密封制品销量呈增长趋势，主要系下游军品配套领域有效拓展所致；工程橡胶制品销量随城市轨道交通建设投资规模扩大，相应工程防水材料国内市场需求增加而有所增长；部分高附加值国家重点密封型材类橡胶产品进入稳定生产、供货期致销量显著提升。报告期内混炼胶料销量大幅下滑，主要系下游汽车领域需求结构受电动车型的普及而有所调整。

3、主要产品销售价格情况

报告期内，西北院主要产品的销售价格情况如下：

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
	单价（元/件）	单价（元/件）	单价（元/件）
橡胶密封制品	12.79	12.82	16.96
项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
	单价（万元/吨）	单价（万元/吨）	单价（万元/吨）
工程橡胶制品	3.22	3.86	4.07
橡胶密封型材	3.31	2.65	11.71
混炼胶料	2.17	1.67	1.62

报告期内西北院细分产品销售类别及结构随客户需求变化不断调整，受不同细分产品技术复杂程度、性能指标、应用领域差异化的影响，各板块平均销售单价呈现波动态势。

4、成本构成情况

2016年、2017年及2018年1-6月，西北院主营业务成本情况如下：

单位：万元

项目	2018年1-6月		2017年度		2016年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直接材料	3,137.24	32.84%	6,167.53	36.83%	5,209.50	33.68%
直接人工	3,419.16	35.79%	6,369.95	38.03%	5,870.40	37.95%
折旧摊销	281.31	2.94%	333.60	1.99%	270.45	1.75%
燃料及动力	451.57	4.73%	714.84	4.27%	538.06	3.48%
其他费用	2,264.73	23.70%	3,162.28	18.88%	3,578.57	23.14%
合计	9,554.02	100.00%	16,748.19	100.00%	15,466.98	100.00%

报告期内，西北院主营业务成本构成随产品销售结构的变动而存在波动。其中，报告期内橡胶密封制品、工程橡胶制品及橡胶密封型材销售数量呈快速增长趋势，同时混炼胶料销售量大幅下滑，产品结构变动较大致主营业务成本构成逐年存在差异。

5、主要原材料供应情况

报告期内，西北院主要原材料采购价格情况如下：

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
生胶(万元/吨)	2.48	2.03	2.06
助剂(万元/吨)	2.43	1.79	1.78
填料(万元/吨)	0.65	0.53	0.42
增塑剂(万元/吨)	1.29	0.89	0.82

其中,生胶、助剂、填料、增塑剂等类别中均含有不同种类及规格的细分材料,细分材料之间价格有所差异,且西北院每期根据客户订单情况采购种类及数量不同,故造成平均采购价格波动较大。

6、可比公司可比产品毛利率水平

西北院主要从事橡胶密封制品、混炼胶料、橡胶密封型材、工程橡胶制品的研发、生产及销售。双箭股份、海达股份、川环科技、天铁股份及中鼎股份与西北院业务及产品存在共同点,但与西北院企业规模、细分产品类别、客户群体等差距较大,系相对可比公司。

根据公开资料显示,可比公司产品板块分类口径与西北院相差较大,经梳理,以主营业务综合毛利率为口径列式如下:

可比公司	2018年1-6月	2017年度	2016年度
	主营业务毛利率	主营业务毛利率	主营业务毛利率
双箭股份	22.52%	20.35%	26.46%
海达股份	26.12%	29.32%	29.41%
川环科技	35.76%	34.28%	34.79%
天铁股份	50.43%	62.56%	71.07%
中鼎股份	28.74%	28.65%	30.03%
西北院	35.30%	36.95%	33.00%

资料来源:Wind

可见,西北院主营业务毛利率处于可比公司中间水平。西北院涉及军品配套业务,且可比公司主营业务存在其他非橡胶制品类业务,综合致各公司之间主营业务毛利率水平存在差异。

7、报告期内毛利率变动原因及合理性

报告期内,西北院主营业务毛利构成情况如下:

单位：万元

项目	2018年1-6月		2017年度		2016年度	
	毛利	毛利率	毛利	毛利率	毛利	毛利率
橡胶密封制品	4,186.74	47.28%	7,923.29	49.17%	5,745.07	43.73%
工程橡胶制品	357.60	14.39%	628.18	15.37%	388.81	15.85%
橡胶密封型材	347.95	27.57%	440.41	30.32%	230.24	25.97%
混炼胶料	320.94	14.82%	823.87	16.78%	1,253.10	18.97%
合计	5,213.23	35.30%	9,815.75	36.95%	7,617.23	33.00%

报告期各期，西北院实现主营业务毛利 7,617.23 万元、9,815.75 万元及 5,213.23 万元，毛利率分别为 33.00%、36.95%及 35.30%。西北院主营业务毛利主要来源于橡胶密封制品、工程橡胶制品、橡胶密封型材及混炼胶料等的生产和销售。

2016 年、2017 年及 2018 年 1-6 月，西北院橡胶密封制品毛利率分别为 43.73%、49.17%及 47.28%，有所波动但总体呈上涨趋势，主要系下游军品配套领域有效拓展致产销量有效增长，单位成本下降，毛利率水平相应提高。

西北院橡胶密封型材毛利率波动较大，于 2016 年、2017 年、2018 年 1-6 月分别为 25.97%、30.32%及 27.57%，主要系西北院以成功配套的国家重点型号产品为牵引，实现了研制阶段转入小批量供货生产阶段，并且开发了 ARJ21、MA700 等飞机型号用橡胶密封型材的产品约 500 余项。同时，以 C919 为代表的高附加值型材产品在 2016 年后逐步进入稳定的生产和订货期，综合促进产品毛利率水平有所提高，并基于具体销售产品结构情况存在波动。

报告期内混炼胶料毛利率水平持续下滑，主要系下游汽车领域需求结构受电动车型的普及而有所调整，西北院混炼胶料销量大幅下降所致。

综上，在行业快速发展、下游需求增长的带动下，结合供需变动引起的产品销售价格、原材料采购价格波动影响，同时叠加西北院技术、定制化能力优势及产品结构调整的相关因素，报告期内西北院主营业务毛利率水平及变动具有合理性。

（四）光明院

1、主要产品所处行业近年的发展情况

特种气体的生产具有较高的技术门槛，全球市场已形成由少数几家具有技术优势的跨国气体企业占据多数份额的市场格局。长期以来我国特种气体产品主要依赖进口，但随着国内特种气体生产企业技术不断取得突破，生产能力不断提高，国产特种气体部分产品逐渐实现进口替代。国内特种气体行业在近年来国防工业、科学研究、机械制造、医疗健康及集成电路等产业的带动下实现快速发展，随着下游应用领域的逐步拓展，特种气体的品种与日俱增，据中国产业信息网数据显示，现有单元特种气体已超过 260 种，特种气体已成为高科技应用领域不可缺少的基本原材料。

随着集成电路产业链国产化的推进，我国正逐步建立起一套完整的生产和供应体系。具体而言，作为危险化学品，特种气体在产品包装、运输等方面有着严格的规定，具有进口周期长、容器周转困难的特点，因此国内特种气体企业存在运输便利优势。在此背景下，国产特种气体的技术突破将促进形成发展机遇。

2、市场供需情况

根据《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》、《国家集成电路产业发展推进纲要》、《中国制造 2025》等政策，特种气体及其下游多个领域已被列为重点发展或鼓励性产业，随着集成电路、平面显示器件、半导体及其他应用领域的快速发展，特种气体的市场需求随之显著增长。同时，鉴于我国特种气体行业仍处在实现进口替代的过程中，总体呈现供不应求、依赖进口的市场局面。

在如上市场供需大背景下，光明院报告期内主要产品销量情况如下：

项目（吨）		2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度
特种气体	标准气体	150.92	540.78	520.43
	熏蒸剂	81.30	201.86	352.57
	硫化氢	6.17	4.07	3.57
	硒化氢	0.28	0.40	0.41
工业气体	液氮、氮气	34.32	434.52	381.23
	氢气	18.87	1.69	2.85

注：部分主要产品的销量由于涉及国家秘密，未能公开披露

报告期内，光明院特种气体销售量于 2017 年实现小幅增长，主要系下游气体检测、集成电路等产业快速发展，拉动市场需求向好，同时光明院通过加强市场营销管理实现了订单量的有效增长。除上述表格披露的民品外，以绿色四氧化二氮为主的军品产品订货量亦有所增加。

3、主要产品销售价格情况

报告期内，光明院主要产品的销售价格情况如下：

项目	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度
标准气体 (元/kg)	9.88	9.88	9.88
液氮、氮气 (元/kg)	6.50	6.50	6.57
熏蒸剂 (元/kg)	8.58	8.55	8.55
硫化氢 (元/kg)	227.67	227.42	226.72
硒化氢 (元/kg)	1,394.29	1,256.25	1,365.37
氢气 (元/kg)	76.52	77.63	77.68

注：部分主要产品的销售价格由于涉及国家秘密，未能公开披露

报告期内，光明院主要产品销售价格相对稳定。

4、成本构成情况

2016 年、2017 年及 2018 年 1-6 月，光明院主营业务成本情况如下：

单位：万元

项目	2018 年 1-6 月		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直接材料	805.02	63.62%	1,867.08	74.26%	1,534.34	66.20%
直接人工	280.66	22.18%	357.16	14.21%	448.17	19.34%
折旧摊销	7.34	0.58%	25.21	1.00%	15.20	0.66%
燃料及动力	3.16	0.25%	24.99	0.99%	109.94	4.74%
其他费用	169.18	13.37%	239.83	9.54%	210.24	9.07%
合计	1,265.36	100.00%	2,514.27	100.00%	2,317.88	100.00%

报告期内，光明院主营业务成本构成较为稳定，存在小幅波动主要系产品结构变动所致。其中，光明院存在研发人员同时参与产品生产或成套工艺设计业务的情况，各年主营业务及研发参与人员情况不同致主营业务成本构成中直

接人工金额有所波动。

5、主要原材料供应情况

报告期内，光明院主要原材料采购价格情况如下：

项目	2018年1-6月	2017年	2016年
二氧化碳(元/吨)	856.80	855.10	854.60
环氧乙烷(元/吨)	9,847.00	9,835.80	9,840.80
粗硫化氢原料(万元/吨)	2.33	2.31	2.31
四氧化二氮(万元/吨)	-	-	-
硅烷、笑气等(万元/吨)	15.12	15.01	15.07
氨气(万元/吨)	7.52	7.43	7.42

报告期内，光明院主要原材料采购价格相对平稳，其中部分原材料于2018年价格有所上涨。

6、可比公司可比产品毛利率水平

光明院主营特种气体、工业气体的研发、生产及销售，集科研生产、开发设计、技术服务与质量检定于一体。金宏气体、西陇科学及奥克股份与光明院业务及产品存在共同点，但与光明院企业规模、细分产品类别、客户群体等差距较大，系相对可比公司。

根据公开资料显示，可比公司产品板块分类口径与光明院相差较大，经梳理，仅列式分类口径相对可比的产品毛利率水平如下：

可比公司	项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
		销售毛利率	销售毛利率	销售毛利率
金宏气体	特种气体	53.04%	50.05%	46.06%
	大宗气体	43.70%	37.21%	36.31%
光明院	特种气体	43.42%	53.48%	30.28%
	工业气体	7.13%	37.13%	0.33%

资料来源:Wind

可见，光明院特种气体销售毛利率与可比公司金宏气体有所差异，主要系细分品种不同，且光明院涉及军品业务所致。此外，金宏气体大宗气体毛利率

水平显著高于光明院工业气体盈利水平，主要系两者细分产品类别不同，且光明院工业气体业务规模较小，多系配套特种气体等主体业务一并销售形成所致。

7、报告期内毛利率变动原因及合理性

报告期内，光明院主营业务毛利构成情况如下：

单位：万元

项目	2018年1-6月		2017年度		2016年度	
	毛利	毛利率	毛利	毛利率	毛利	毛利率
特种气体	686.06	43.42%	1,615.71	53.48%	615.87	30.28%
工业气体	11.89	7.13%	287.89	37.13%	1.45	0.33%
成套工艺设计及配套仪器	118.22	51.38%	757.34	62.52%	1,414.53	80.30%
气体检测	181.97	63.49%	203.87	54.97%	134.85	53.17%
合计	998.14	44.10%	2,864.81	53.26%	2,166.70	48.31%

报告期各期，光明院实现主营业务毛利 2,166.70 万元、2,864.81 万元及 998.14 万元，毛利率分别为 48.31%、53.26%及 44.10%。光明院主营业务毛利主要来源于特种气体、工业气体等的生产和销售及成套工艺设计及配套仪器、气体检测业务。

2016 年、2017 年及 2018 年 1-6 月，光明院特种气体毛利率分别为 30.28%、53.48%及 43.42%，波动幅度较大，主要系细分产品类别有所调整。其中，以绿色二氧化氮为主的军品产品订货量有所增加，同时光明院通过加强市场营销管理实现了包括标准气体在内的民用产品订单量的有效增长，产品单位成本相应下降，且产品销售价格相对稳定，综合致毛利率水平提高。2018 年 1-6 月，原材料价格有所上行，特种气体产品利润空间随之收缩。

2016 年、2017 年及 2018 年 1-6 月，光明院工业气体毛利率分别为 0.33%、37.13%及 7.13%，波动幅度较大主要系业务规模较小相应缺乏稳定性，致各年细分产品变动较大。此外，该业务板块产品多系配套特种气体等主体业务一并销售形成，根据不同主体业务或客户情况工业产品议价能力存在较大差异，致毛利率水平大幅波动。

报告期内，光明院成套工艺设计及配套仪器毛利率水平亦存在下滑，主要

系各年设计项目及配套仪器种类存在较大差别，毛利率相差较大。

综上，结合产品细分销售结构变动影响，光明院主营业务毛利率水平及变动具有合理性。

（五）曙光院

1、主要产品所处行业近年的发展情况

我国生产军用航空轮胎的企业主要有三家，分别是曙光院、沈阳和平子午线轮胎制造有限公司、银川佳通轮胎有限公司。我国民用、通用航空业每年消耗的航空轮胎除小部分由国内企业提供外，大部分由法国米其林集团公司、美国固特异轮胎橡胶公司 etc 公司提供，我国航空轮胎国产化率平均不到 10%。目前我国航空轮胎产业化能力不强，航空轮胎业制造水平明显落后于国外著名轮胎企业。

国家统计局数据显示，1985 年至 2016 年，我国民用飞机数量从 473 架增长至 5046 架，复合增长率达 7.94%。2001 年开始，我国民用飞机数量突破 1000 架，此后每年保持 5%-10% 的增长速度，航空轮胎市场容量随之稳步上涨。军用飞机方面，根据《世界空中力量 2017》，未来 10 年我国空军海军将新增大量军用飞机。航空领域的发展将显著拉动航空轮胎的市场需求。

此外，财政部公布 2018 年中央一般公共预算支出安排中，国防支出 11,069.51 亿元，增长 8.1%。全军装备采购网公布数据，2017 年 11 月至 2018 年 3 月初军品配套需求 115 项，相比去年同期已增长 173.8%，军品订单迅猛增加，2018 年国防预算支出大幅增长，全行业进入高景气周期。

在技术方面，在航空轮胎产品中，目前全球斜交结构轮胎占据约 60% 的市场份额，子午线轮胎约为 40%，同时呈现地区性的不平衡，其中欧洲、美国、日本等多个发达国家子午化率超过 80%，其他国家如中国、俄罗斯则低于 40%，子午化将成为我国航空轮胎下一阶段发展的重点方向。

2、市场供需情况

在需求方面，空军、海军等部队对航空轮胎的订货需求相对稳定；而对航空航天或其它军工集团而言，由于飞机设计研究所进行飞机研发时也需要装配航空轮胎进行一系列试飞试验工作，新型飞机持续列装，同时叠加我国国防支出水

平逐年稳定提高，与之相关配套产品需求量持续增长。

在供给方面，由于受技术、人才、行业特殊性等因素影响，目前进入军用航空轮胎细分领域的企业数量有限，且由于行业性质所限，其业务发展和研发生产都受到国家有关部门严格的集中管理和统筹安排，国外企业在此方面具有天然劣势，因此我国军用航空轮胎行业主要以国内厂商为主，以需定产，供求状况较为平衡。

在如上市场供需大背景下，曙光院报告期内主要产品销量情况如下：

销量（条）	2018年1-6月	2017年度	2016年度
航空轮胎	13,503	22,522	27,584

曙光院航空轮胎销售数量有所浮动，主要系业务具有当年订单对应产品集中于下半年交付且部分涉及次年年初交付的特点，同时亦存在年底交付次年验收的情况。因此，根据订单具体要求，各年跨期交付、验收情况不同致销售量存在小幅波动。

其中，曙光院2017年航空轮胎销售数量有所降低，主要系根据订单要求存在约4000条航空轮胎产品于年底交付但并未完成验收的情况，数量较往年情况有所增加，同时亦存在较多截至年底尚未交付的情况。

若剔除跨期交付、验收的影响，2018年1-6月销售量规模较小，主要系根据业务特点，大部分产品尚未完成生产、交付所致。

此外，曙光院主营业务亦包括地面特种轮胎及防护制品，报告期内销量情况如下：

销量（吨）	2018年1-6月	2017年度	2016年度
地面特种轮胎（条）	1,457	1,239	4,933
防护制品（套）	4,094	16,655	8,043

2017年曙光院地面特种轮胎销售数量减少，主要系客户相对集中，其中北奔重型汽车集团有限公司订单需求减少所致。具体而言，曙光院地面特种轮胎产业化规模较小且技术主要集中于斜交胎类产品，随着地面轮胎普遍子午化，曙光院产品市场需求有所萎缩。

2017年曙光院防护制品销售数量实现大幅增长，主要系研制开发的新型弹衣产品市场需求量较大。2018年1-6月防护制品销售规模下滑，主要系弹衣产品订单减少，销售主要以原普通制品及新型防毒服为主，此外根据防毒服订单要求交付情况，截至6月底曙光院仍处于积极备货阶段。总体来说，各年防护制品细分类别销售情况变动较大，销售量随之波动。

3、主要产品销售价格情况

报告期内，曙光院主要产品的销售价格情况如下：

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
	单价(万元/条)	单价(万元/条)	单价(万元/条)
航空轮胎	0.36	0.26	0.24
地面特种轮胎	0.21	0.15	0.16
项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
	单价(万元/套)	单价(万元/套)	单价(万元/套)
防护制品	0.22	0.11	0.18

曙光院主要产品具有明显的“多品种、小批量、定制化”特征，各细分类别产品销售收入占整体收入比重均较低。报告期内曙光院销售产品类别及结构随客户需求变化不断调整，受不同产品技术复杂程度、性能指标、应用领域不同影响，各板块销售单价呈现波动态势。

此外，曙光院直供军方的产品存在前期暂定价格，后续通过军方审计确定最终价格的情况，因此各年产品适用暂定或审定价格的情况不同亦导致平均销售价格存在波动。

其中，报告期内航空轮胎销售价格于2018年1-6月实现增长，主要系曙光院同时向军方提供斜交胎和子午胎产品，子午胎相较斜交胎价格更高，其收入占比提高，促进航空轮胎平均销售价格上涨。

报告期内曙光院防护制品销售价格存在大幅波动，主要系2016年销售产品主要以原普通制品为主，2017年主要以新型弹衣为主，而2018年1-6月则以原普通制品及新型防毒服为主，产品结构变动较大致平均销售价格逐年存在差异。

4、成本构成情况

2016年、2017年及2018年1-6月，曙光院主营业务成本情况如下：

单位：万元

项目	2018年1-6月		2017年度		2016年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直接材料	1,401.90	32.02%	1,743.20	27.10%	2,251.79	30.95%
直接人工	818.56	18.70%	1,180.39	18.35%	1,568.01	21.55%
燃料及动力	396.38	9.05%	567.46	8.82%	554.65	7.62%
折旧摊销	458.09	10.46%	457.00	7.11%	629.78	8.66%
其他费用	1,302.65	29.76%	2,483.59	38.62%	2,271.29	31.22%
合计	4,377.57	100.00%	6,431.64	100.00%	7,275.52	100.00%

报告期内，曙光院主营业务成本构成随产品销售结构的变动而存在波动。其中，由于报告期内航空轮胎中子午胎销量有所增长且防护制品销量及产品结构逐年变动较大，综合致主营业务成本构成相应波动。

5、主要原材料供应情况

报告期内，曙光院主要原材料采购价格情况如下：

原材料	2018年1-6月	2017年度	2016年度
烟片胶（万元/吨）	1.43	1.57	1.23
帘子布（万元/吨）	3.53	3.94	3.96
锦丝绸（元/米）	9.54	9.77	9.87
钢丝（万元/吨）	0.98	0.87	0.67

曙光院的主要原材料采购价格有所波动，其中，橡胶类原材料价格波动与石油、煤炭、钢铁产能释放情况、有色金属价格变动情况以及国家环保政策影响关联性较大。

6、可比公司可比产品毛利率水平

曙光院是集各种新型航空轮胎、汽车轮胎、防护服等特种橡胶制品研究、设计和生产于一体的综合科技型企业，军品收入占比达80%以上，且整体规模较小。黔轮胎A、赛轮金宇、三角轮胎、玲珑轮胎及通用股份与曙光院业务及产品存在共同点，但与曙光院企业规模、细分产品类别、客户群体等差距较大，系相对可比公司。

根据公开资料显示，可比公司产品板块分类口径与曙光院相差较大，经梳理，仅列式分类口径相对可比的产品毛利率水平如下：

可比公司	项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
		销售毛利率	销售毛利率	销售毛利率
黔轮胎A	轮胎	15.86%	10.30%	13.86%
赛轮金宇	轮胎产品	--	18.73%	23.11%
三角轮胎	轮胎	--	18.94%	25.20%
玲珑轮胎	轮胎	23.82%	23.63%	28.04%
通用股份	轮胎	14.94%	14.57%	16.12%
曙光院	航空轮胎	43.07%	37.62%	38.93%
	地面特种轮胎	-75.31%	-40.98%	18.78%

资料来源:Wind

可见，曙光院轮胎业务毛利率水平显著高于可比公司情况，主要系曙光院主营航空轮胎，且多为军品，而其他可比公司轮胎业务以汽车轮胎、工程机械轮胎、工业车辆轮胎等为主，产品及客户差异显著。

7、报告期内毛利率变动原因及合理性

报告期内，曙光院主营业务毛利构成情况如下：

单位：万元

项目	2018年1-6月		2017年度		2016年度	
	毛利	毛利率	毛利	毛利率	毛利	毛利率
1、产品类	1,899.82	31.58%	3,041.25	38.13%	2,903.18	33.16%
航空轮胎	2,071.09	43.07%	2,244.91	37.62%	2,553.83	38.93%
地面特种轮胎	-234.63	-75.31%	-74.12	-40.98%	144.98	18.78%
防护制品	63.36	7.07%	870.46	47.65%	204.36	14.36%
2、技术服务类	89.53	25.53%	313.52	17.31%	819.26	36.53%
技术服务	58.11	35.37%	215.25	14.40%	694.57	38.48%
技术检测	31.42	16.86%	98.27	31.12%	124.69	28.46%
合计	1,989.35	31.25%	3,354.77	34.28%	3,722.43	33.85%

报告期内，曙光院实现主营业务毛利 3,722.43 万元、3,354.77 万元及 1,989.35 万元，毛利率分别为 33.85%、34.28%及 31.25%。曙光院主营业务毛利主要来

源于航空轮胎、地面特种轮胎、防护制品等的生产和销售及技术服务、检测业务。

2016年、2017年及2018年1-6月，曙光院航空轮胎毛利率分别为38.93%、37.62%及43.07%，在报告期内有所波动，主要系根据军方客户需求，曙光院同时向军方提供斜交胎和子午胎产品，子午胎相较斜交胎毛利率更高，其收入占比逐年提高，促进毛利率水平上涨。此外，曙光院直供军方的航空轮胎产品存在前期暂定价格，后续通过军方审计确定最终价格的情况，因此各年产品适用暂定或审定价格的情况不同亦导致毛利率存在波动。

2016年、2017年及2018年1-6月，曙光院地面特种轮胎毛利率分别为18.78%、-40.98%及-75.31%，持续下滑。曙光院地面特种轮胎产业化规模较小且技术主要集中于斜交胎类产品，随着地面轮胎普遍子午化，曙光院产品市场需求有所萎缩，以致自2017年起销售数量大幅减少，单位成本增加进而对毛利率水平产生不利影响。

2016年、2017年及2018年1-6月，曙光院防护制品毛利率分别为14.36%、47.65%及7.07%。2017年以来防护制品毛利率大幅上涨主要是因为2017年曙光院新增弹衣产品，该产品包裹于导弹周身，用于减少导弹在运输过程中可能受到的磨损耗，该产品毛利率水平较高。2018年1-6月，防护制品毛利率水平大幅下降，主要系销售结构变动所致，其中上半年销售产品主要以原普通制品及新型防毒服为主，弹衣产品销售减少。

2016年、2017年及2018年1-6月，曙光院技术服务业务毛利率分别为36.53%、17.31%及25.53%，曙光院依靠其研发实力，长期为包括中国航空工业集团有限公司及其下属单位在内的客户提供航空轮胎相关的研发服务，该等研发项目阶段性较强，且各项目差异较大，导致毛利率有所波动。

综上，在下游需求增长的带动下，结合供需变动引起的产品销售价格、原材料采购价格波动影响，同时叠加产品结构大幅调整的相关因素，报告期内曙光院主营业务毛利率水平及变动具有合理性。

（六）沈阳院

1、主要产品所处行业近年的发展情况

据中国橡胶工业协会数据，2017 年全国橡胶制品行业规模以上企业 3,644 家，主营业务收入 9,599.36 亿元，同比增长 8.21%；利润总额 535.5 亿元，同比增长 1.80%。中国橡胶工业协会重点统计的 42 种橡胶制品中，28 种产品产量增长，占比 66.67%。其中，与消费市场关系密切、与环保和绿色制造相关、与基础设施建设相关、与国家重点工程相关的产品，更是实现了较快增长。

根据《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》和《关于促进通用航空业发展的指导意见》，航空航天装备、核电设备、海洋工程装备、新能源汽车等非轮胎橡胶制品广泛应用的领域的发展有望得到有力推进。下游产业的快速发展，将显著拉动非轮胎橡胶制品的市场需求及相关技术的提升。

未来对高端、高技术含量橡胶制品的研发、生产将成为行业发展的趋势，特别是在制品的耐油、耐高温、耐化学介质、静音、减震、密封以及性能稳定性、环境适应性等方面的提升将成为业内企业研发的方向。

2、市场供需情况

非轮胎橡胶制品按照产品需求特点主要分为军工产品、高端民用产品及普通民用产品。军工产品及高端民用产品指具有较好耐油、耐酸、耐碱、耐热、耐老化等特性，应用于航空、航天、船舶、兵器、电子等国防领域，或应用于石油、化工、冶金、水利、机械、工程建筑等民用领域的产品。普通民用产品主要包括普通胶鞋、普通乳胶制品、普通橡胶垫等，一般定制化程度相对较低。总体来说，行业内存在普通产品产能过剩，高端产品产能不足并依赖进口的情况。

在如上市场供需大背景下，沈阳院报告期内主要产品销量情况如下：

销量		2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度
胶布及胶布制品	胶布 1: 米	69,557.00	195,141.10	162,143.00
	胶布 2: 套	566.00	887.88	937.00
橡胶软管类产品	胶管 1: 米	28,707.30	66,230.47	51,959.09
	胶管 2: 套	38,165.00	21,166.00	19,959.80
橡胶模压制品及其他杂品	杂品 1: 公斤	14,084.86	22,831.60	17,818.90
	杂品 2: 米	12,504.50	24,876.08	26,972.00

销量		2018年1-6月	2017年度	2016年度
	杂品3: 其他	9,777.82	19,680.00	13,924.00

报告期内沈阳院各板块产品销售量逐年呈增长趋势，同时存在波动，主要系细分产品类别较多，“多品种、小批量、定制化”特征明显，各年根据实际订单需求情况，细分产品结构变化较大，销售量随之变动。

总体来说，沈阳院主营适用于航空等领域的特种橡胶制品及材料，客户市场包括生产厂商及维修商，整体市场需求不存在大规模波动，产品销量随新机型的不断出现呈稳中有升的态势。因此，报告期内沈阳院销售量符合市场情况。

其中，2017年胶布及胶布制品销量较2016年有所增长，主要系针对新机型研制的多品种油箱相关橡胶制品自2017年陆续投放市场后需求向好所致。2017年沈阳院橡胶模压制品及其他杂品（杂品3）销量大幅增长，主要系新增供应国家重点军工项目密封料（填料）所致，该业务非经常性开展，致板块销售数量存在大幅波动。

3、主要产品销售价格情况

报告期内，沈阳院主要产品的销售价格情况如下：

产品名称	单位	2018年1-6月	2017年度	2016年度
胶布及胶布制品	胶布1: 元/米	232.46	119.78	132.00
	胶布2: 元/套	234.81	187.64	207.47
橡胶软管类产品	胶管1: 元/米	336.33	568.75	684.06
	胶管2: 元/套	358.91	568.75	684.06
橡胶模压制品及其他杂品	杂品1: 元/公斤	165.62	472.46	270.58
	杂品2: 元/米	212.21	472.47	270.58
	杂品3: 元/其他	306.87	472.47	270.58

沈阳院业务具有明显的“多品种、小批量、定制化”特征，各细分类别产品销售收入占整体主营业务收入比重较低。报告期内沈阳院细分产品销售类别及结构随客户需求变化不断调整，受不同细分产品技术复杂程度、性能指标、应用领域差异化的影响，各板块销售单价呈现波动态势。

其中，报告期内沈阳院橡胶软管类产品销售价格呈下滑趋势，系向维修商

销售的比例提高，即由新增市场转入保有市场，价格有所下降。此外，沈阳院橡胶模压制品及其他杂品销售价格波动显著，主要系 2017 年新增供应国家重点军工项目密封料（填料）所致，该业务非经常性开展。

4、成本构成情况

2016 年、2017 年及 2018 年 1-6 月，沈阳院主营业务成本情况如下：

单位：万元

项目	2018 年 1-6 月		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直接材料	395.47	20.29%	2,288.54	41.43%	1,587.90	32.43%
直接人工	537.91	27.59%	1,590.77	28.80%	1,602.25	32.72%
折旧摊销	116.39	5.97%	329.08	5.96%	316.03	6.45%
燃料及动力	191.07	9.80%	436.48	7.90%	351.97	7.19%
其他费用	708.64	36.35%	879.46	15.92%	1,038.21	21.20%
合计	1,949.48	100.00%	5,524.32	100.00%	4,896.35	100.00%

报告期内，沈阳院主营业务成本构成随产品销售结构的变动而存在波动。其中，2017 年直接材料占比大幅提高，主要系当期新增填料相关大额订单所致，其产品成本中原料占比较高。

5、主要原材料供应情况

报告期内，沈阳院主要原材料采购价格情况如下：

原材料	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度
天然胶（元/kg）	13.21	14.89	11.44
合成胶（元/kg）	50.14	50.71	35.69

各类别原材料中均含有不同种类及规格的细分材料，细分材料之间价格存在差异，且每期的采购种类及数量不同，故造成平均采购价格波存在波动。

6、可比公司可比产品毛利率水平

沈阳院主营业务是为国防工业配套的特种橡胶制品及材料的研发、生产与销售。双箭股份、海达股份及川环科技与沈阳院业务及产品存在共同点，但与

沈阳院企业规模、细分产品类别、客户群体等差距较大，系相对可比公司。

根据公开资料显示，可比公司产品板块分类口径与沈阳院相差较大，经梳理，以主营业务综合毛利率为口径列式如下：

可比公司	2018年1-6月	2017年度	2016年度
	主营业务毛利率	主营业务毛利率	主营业务毛利率
双箭股份	22.52%	20.35%	26.46%
海达股份	26.12%	29.32%	29.41%
川环科技	35.76%	34.28%	34.79%
沈阳院	59.08%	47.43%	43.51%

资料来源:Wind

可见，沈阳院主营业务毛利率水平显著高于可比公司情况，主要系沈阳院主营特种橡胶制品，其中胶布、胶管及其制品主要通过定制以用于航空等领域，附加值相对较高，且多为军品，而其他可比公司橡胶业务以民用且相对常规的制品为主，如食品运输带、汽车橡胶密封条、轨道减振橡胶部件、机械用软管等，产品及客户差异显著。

7、报告期内毛利率变动原因及合理性

报告期内，沈阳院的主营业务毛利构成情况如下：

单位：万元

项目	2018年1-6月		2017年度		2016年度	
	毛利	毛利率	毛利	毛利率	毛利	毛利率
胶布及胶布制品	885.48	54.32%	1,195.58	50.79%	659.42	30.53%
橡胶软管类产品	1,414.65	60.58%	2,391.68	48.12%	2,670.18	54.28%
橡胶模压制品及其他杂品	514.53	64.42%	1,397.11	43.88%	442.17	27.83%
合计	2,814.67	59.08%	4,984.36	47.43%	3,771.77	43.51%

报告期各期，沈阳院实现主营业务毛利 3,771.77 万元、4,984.36 万元及 2,814.67 万元，毛利率分别为 43.51%、47.43%及 59.08%。沈阳院主营业务毛利主要来源于胶布及胶布制品、橡胶软管类产品、橡胶模压制品及其他杂品等的生产和销售。

2016 年、2017 年及 2018 年 1-6 月，沈阳院胶布及胶布制品毛利率分别为

30.53%、50.79%及 54.32%，逐年上升，主要系沈阳院针对新机型研制的多个品种油箱相关橡胶制品自 2017 年陆续投放市场后需求较好，实现收入规模有效增长，且新型产品附加值均相对较高，促进沈阳院胶布及胶布制品板块毛利率水平相应提高。

2016 年、2017 年及 2018 年 1-6 月，沈阳院橡胶软管类产品毛利率分别为 54.28%、48.12%及 60.58%，存在较大幅度波动。橡胶软管类产品作为沈阳院主要产品，技术成熟，在胶管领域处于领先地位，细分产品普遍毛利率水平在 40%以上，同时根据客户要求定制化程度，不同细分产品盈利水平有所差异。其中，航空领域用橡胶软管类产品具有机型匹配性，因此不论是否系新型产品，均存在相对稳定的市场需求。由于报告期内沈阳院橡胶软管类产品主要客户存在从生产厂商（新增市场）向维修商（保有市场）转变的情况，故产品平均销售价格有所下降。同时，结合细分产品销售结构变化的影响，综合致报告期内沈阳院橡胶软管类产品毛利率大幅波动。

2016 年、2017 年及 2018 年 1-6 月，沈阳院橡胶模压制品及其他杂品毛利率分别为 27.83%、43.88%及 64.42%，呈大幅增长趋势。该业务板块系沈阳院各年承接除胶布类、胶管类以外其他橡胶制品相关零散订单所致，产品类别、业务规模各年均存在较大变化，其中 2017 年新增供应国家重点军工项目密封料（填料）以致毛利金额大幅上涨，该项目系非经常性。

综上，结合产品细分销售结构变动影响，沈阳院主营业务毛利率水平及变动具有合理性。

（七）海化院

1、主要产品所处行业近年的发展情况

根据《2016 年石油和化工行业经济运行和 2017 年预测报告》，2016 年我国涂料行业全年规模以上工业企业产量达 1,899.78 万吨，同比增长 7.2%；主营业务收入达 4,354.49 亿元，同比增长 5.6%，利润总额约 353.4 亿，同比增长 15.4%。中国已成为涂料生产和应用大国。

“十三五”期间，为适应我国经济“新常态”，涂料行业的重心正在由量到质进行转变。目前，涂料行业内各企业科技创新能力不断提升，产品结构连续调

整，产品质量不断提高，促进了整个行业的产业布局优化、产业集聚和升级。与此同时，国家环保政策趋严，创新发展、协调发展、优势发展、绿色发展的理念正在逐步被接受。

根据《涂料行业“十三五”发展规划》，预计到 2020 年，涂料行业总产值增长到 5,600 亿元左右，总产量预计超过 2,200 万吨左右。从技术角度及环保角度上讲，未来涂料将向高性能、一体化、长效性、智能化方向发展，将向水性涂料、高固体分涂料、无溶剂涂料和辐射固化涂料等节能低污涂料及植物油系列资源可再生涂料方向发展。

其中，在船舶涂料细分领域，相关标准不断提升，涂料产品降低 VOC 的要求将越发严格。为应对竞争，国内企业将集中力量突破技术瓶颈，整合研发力量，开发绿色、节能、环境友好型船舶涂料及配套产品，积极应对与船舶涂料相关的新标准、新规范，加强船舶涂料研究人员的培养，提高售后服务质量和水平。

2、市场供需情况

目前，我国涂料行业规范化程度较低，市场集中度有待进一步提高。《中国涂料行业市场的需求预测与投资分析报告》数据显示，我国中小型涂料企业数量占据了整个行业数量的 95% 以上，2016 年中国涂料 10 强企业总产量约为 361.86 万吨，仅占全国涂料总产量的 19%。其中，大部分企业集中于低端领域，而船舶涂料、汽车涂料、防腐涂料、风电涂料等高端领域所用优质涂料却供不应求。

在如上市场供需大背景下，海化院报告期内主要产品销量情况如下：

销量(吨)	2018年1-6月	2017年度	2016年度
防滑涂料	373.06	1,103.27	1,252.73
功能性材料	429.73	869.18	647.10
环氧涂料	892.58	2,213.66	2,193.62

报告期内，海化院主要产品销量相对稳定，其中 2018 年 1-6 月规模有所下滑，以防滑涂料、环氧涂料最为显著，主要系上合组织峰会于青岛举行，致海化院自 2018 年 4 月底停产直至近 6 月中旬恢复正常生产。

3、主要产品销售价格情况

报告期内，海化院主要产品的销售价格情况如下：

项目	2018年1-6月	2017年	2016年
防滑涂料(万元/吨)	3.56	4.12	3.88
功能性材料(万元/吨)	3.50	3.57	3.86
环氧涂料(万元/吨)	1.87	2.32	1.91

报告期内，海化院主要产品销售价格存在波动，主要系细分产品结构有所不同，同时海化院涉及军品业务，各年军、民品销售结构变化致平均价格存在差异。

其中，防滑涂料主要作为整船配套涂料，涉及军品业务，2016年10月及2017年4月实现军品销售数量较高，致2016年及2017年防滑涂料平均销售价格相对较高。此外，功能性材料及环氧涂料在报告期内均呈小幅下滑趋势，主要系各年细分产品销售结构不同以及受替代产品及市场供需结构变化的影响综合所致。

4、成本构成情况

2016年、2017年及2018年1-6月，海化院主营业务成本构成情况如下：

单位：万元

项目	2018年1-6月		2017年度		2016年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直接材料	3,670.29	70.22%	7,190.26	65.56%	7,135.21	66.29%
直接人工	678.71	12.98%	1,113.82	10.16%	1,112.82	10.34%
折旧摊销	79.78	1.53%	126.99	1.16%	135.03	1.25%
燃料及动力	65.55	1.25%	99.88	0.91%	90.03	0.84%
其他费用	732.67	14.02%	2,435.84	22.21%	2,289.77	21.27%
合计	5,227.00	100.00%	10,966.78	100.00%	10,762.87	100.00%

报告期内，海化院主营业务成本构成相对稳定，随产品销售结构变动而存在小幅波动。此外，其他费用包括涂料施工费用，各年承接相关施工项目情况不同致成本结构有所波动。

5、主要原材料供应情况

报告期内，海化院主要原材料采购价格情况如下：

项目	2018年1-6月	2017年	2016年
聚醚(万元/吨)	1.32	1.09	1.17
环氧树脂(万元/吨)	1.89	1.38	1.06
丙烯酸树脂(万元/吨)	1.49	1.23	1.88
锌粉(万元/吨)	2.72	2.38	1.19
二甲苯(万元/吨)	0.59	0.52	0.49

报告期内，在环保政策趋严的背景下，海化院主要原材料采购价格呈小幅上涨趋势，其中环氧树脂及锌粉上涨趋势相对显著。

6、可比公司可比产品毛利率水平

海化院系主营特种涂料及船舶涂料的高新技术企业，同时涉及军品业务，但整体业务规模较小。渝三峡A、金力泰及东方雨虹与海化院业务及产品存在共同点，但与海化院企业规模、细分产品类别、客户群体等差距较大，系相对可比公司。

根据公开资料显示，可比公司产品板块分类口径与海化院相差较大，经梳理，仅列式分类口径相对可比的产品毛利率水平如下：

可比公司	项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
		销售毛利率	销售毛利率	销售毛利率
渝三峡A	油漆产品	31.00%	30.95%	34.24%
金力泰	阴极电泳涂料	17.01%	24.31%	30.68%
	面漆	21.20%	26.91%	28.14%
东方雨虹	防水涂料	40.13%	41.21%	45.88%
海化院	整船配套涂料体系	47.34%	45.51%	44.41%
	工业重防腐涂料	26.03%	26.24%	36.14%
	特种功能材料	45.52%	64.19%	62.40%
	环保型涂料	83.68%	85.72%	86.15%

资料来源:Wind

可见，海化院整船配套涂料体系及工业重防腐涂料毛利率水平处于可比区间内，而特种功能材料、环保型涂料毛利率则显著高于可比公司情况。差异主

要系细分产品品种不同，且海化院涉及军品业务。

此外，海化院凭借技术、研发优势，可对外提供定制化产品，议价能力较强，同时以整船配套作为竞争优势，亦为其产品盈利水平奠定了基础。

7、报告期内毛利率变动原因及合理性

报告期内，海化院主营业务毛利构成情况如下：

单位：万元

项目	2018年1-6月		2017年		2016年	
	毛利	毛利率	毛利	毛利率	毛利	毛利率
整船配套涂料体系	1,535.94	47.34%	4,569.46	45.51%	4,998.26	44.41%
工业重防腐涂料	640.20	26.03%	1,231.97	26.24%	1,437.55	36.14%
特种功能材料	1,413.16	45.52%	3,597.51	64.19%	3,235.53	62.40%
环保型涂料	39.00	83.68%	158.21	85.72%	107.20	86.15%
合计	3,628.29	40.97%	9,557.15	46.57%	9,778.54	47.60%

报告期各期，海化院实现的主营业务毛利分别为 9,778.54 万元、9,557.15 万元及 3,628.29 万元，对应毛利率分别为 47.60%、46.57%及 40.97%。海化院主营业务毛利主要来源于整船配套体系涂料、工业重防腐涂料、特种功能材料及环保型涂料等的生产和销售。

2016 年、2017 年及 2018 年 1-6 月，海化院整船配套涂料体系产品毛利率分别为 44.41%、45.51%及 47.34%。总体来说，海化院船舶涂料产品附加值较高，且涉及军品业务致盈利能力相对稳定。其中，军民品业务比例以及细分产品结构变动因素致报告期内整船配套涂料毛利率水平实现小幅上涨。

海化院工业重防腐涂料报告期内毛利率分别为 36.14%、26.24%及 26.03%，持续下滑，主要系细分产品结构有所变动，同时产品附加值相对较低，受替代产品及市场供需结构变化的影响平均销售价格下行。此外，在环保政策趋严的背景下，原材料价格有所上涨，且 2018 年 1-6 月受停产影响单位成本有所提高，综合致毛利率下滑。

报告期内，海化院特种功能材料毛利率分别为 62.40%、64.19%及 45.52%，其中 2018 年 1-6 月毛利率水平大幅下滑，主要系该业务板块涉及高附加值防滑

涂料细分产品，受上合组织峰会举办致停产的影响，2018 年该板块防滑涂料细分产品拟于下半年完成生产并交付，因此 2018 年 1-6 月毛利率水平大幅下降。此外，海化院环保型涂料业务规模较小，毛利率水平于报告期内保持稳定。

综上，在下游需求增长的带动下，结合供需变动引起的产品销售价格、原材料采购价格波动影响，同时叠加停产、产品结构调整的相关因素，报告期内海化院主营业务毛利率水平及变动具有合理性。

（八）大连院

1、主要产品所处行业近年的发展情况

（1）地铁盾构化学品

在《“十三五”国家科技创新规划》、《中国制造 2025》等将轨道交通列入重点发展领域的背景下，地铁盾构化学品紧跟未来交通发展趋势，行业发展前景广阔。

据中国城市轨道交通协会数据，截至 2017 年末，中国内地共计 34 个城市开通城市轨道交通并投入运营，城轨运营线路长度达 5033 公里，其中地铁占比 77.2%，据其公布的不完全统计数据，2017 年中国内地城轨交通完成建设投资 4,762 亿元，可研批复投资额累计 38,756 亿元，截至 2017 年末共 62 个城市的城轨交通线网规划获批，规划线路总长 7,424 公里，盾构用化学品市场发展空间巨大。

（2）橡塑助剂

橡塑助剂包括光稳定剂、热稳定剂、改性剂、阻燃剂等，能有效提高橡胶及塑料等高分子材料产品的耐老化性、减少废弃频率，随着下游橡胶及塑料等高分子材料行业规模的扩大及技术升级改造，行业将有较大发展潜力和市场空间。

总体来说，我国包装、建筑、消费品、汽车等多个领域的发展推动了橡胶及塑料领域的升级，带动了橡塑助剂市场的发展及产品结构的初步调整，但现在仍存在部分产品合成技术落后等问题。橡塑助剂行业正在逐步向深化产业结构调整，发展绿色助剂，淘汰落后技术的方向发展。

(3) 纯碱助剂及相关设计、施工与咨询

近年来受政策限制，纯碱行业存在一定的限产情况，其产能、产量及价格存在一定波动。总体来说，纯碱行业技术成熟，产品市场需求较为稳定，在下游纯碱行业的产能升级、绿色发展的带动下，纯碱助剂及相关设计、施工与咨询服务业务亦进入平稳发展阶段。

鉴于国内环保政策愈发趋严，环保督查趋于频繁，厂龄较老、设备破旧、产能落后、成本较高、靠近市区的纯碱企业面临停产淘汰、转移搬迁的问题。作为纯碱行业上游领域，纯碱助剂及相关设计、施工与咨询服务的发展倾向于开发节能、环保新工艺，推动纯碱行业技术升级改造的方向发展。

2、市场供需情况

(1) 地铁盾构化学品

随着《“十三五”国家科技创新规划》、《中国制造 2025》等政策将轨道交通列入重点发展领域，城市化进程将得到不断推进，全国地铁工程的建设范围将逐步扩大，盾构施工耗材的需求量有望实现增长，地铁盾构化学品应用前景向好，目前整体市场供求处于平衡状态。

在如上市场供需大背景下，大连院报告期内主要产品销量情况如下：

销量(吨)	2018年1-6月	2017年度	2016年度
地铁盾构化学品	2,199.36	2,223.71	1,849.82

自 2015 年引进相关技术后，大连院持续对技术、产品进行改进、优化，通过新增小桶浓缩型等产品不断提高市场竞争力及份额，叠加我国轨道交通建设的迅猛发展，报告期内大连院地铁盾构化学品销售数量实现快速增长。

(2) 橡塑助剂

在环保政策趋严的大环境下，橡塑助剂行业目前开工率下降，出现“供应偏紧，价格上涨”的现象。以橡胶助剂为例，根据中国橡胶工业协会网站数据显示，2017 年中国橡胶工业协会橡胶助剂专业委员会 47 家会员单位的橡胶助剂总产量为 114 万吨，销售收入达 215.7 亿元。

此外，据中国橡胶工业协会根据我国汽车及轮胎等橡胶制品工业的发展趋势，预测 2018 年全国橡胶助剂总产量为 128 万吨，增长 4.9%；中国橡胶工业协会会员产量为 120 万吨，增长 5.3%。

在如上市场供需大背景下，大连院报告期内主要产品销量情况如下：

销量（吨）	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度
紫外线吸收剂及二恶唑啉	0.50	1.62	6.32

报告期内，大连院紫外线吸收剂及二恶唑啉销售数量逐年下滑，主要系业务模式变更所致。2016 年及以前，大连院通过自主生产并销售的方式开展橡塑助剂业务，但由于环保政策趋严限产的影响，大连院自主生产业务盈利能力降低，致调整业务模式为采购成品并予以精制、改性后对外销售，对应销售数量存在大幅变动。

（3）纯碱助剂及相关设计、施工与咨询

纯碱助剂的市场需求主要取决于纯碱市场情况，其需求量与纯碱产量相关性高。与纯碱行业相关的设计、施工与咨询业务市场规模主要取决于纯碱行业的新增产能需求及纯碱产能升级改造需求。随着环保政策趋严，与纯碱行业相关的设计、施工及咨询业务逐渐向产能升级改造、节能环保方向发展，整体供求情况稳定。

在如上市场供需大背景下，大连院报告期内主要产品销量情况如下：

销量（吨）	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度
防结块剂	-	748.94	804.21

注：如上销量仅为自主生产对应销售数量

报告期内，大连院防结块剂销售数量持续下滑，变化主要系业务结构调整所致。结合环保政策趋严、盈利能力下滑的因素，大连院积极向地铁盾构化学品方向转型，故于 2018 年停止生产、销售防结块剂，相关客户订单需求改为通过贸易形式进行提供。

3、主要产品销售价格情况

报告期内，大连院主要产品的销售价格情况如下：

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
防结块剂（万元/吨）	--	0.59	0.59
紫外线吸收剂及二恶唑啉（万元/吨）	31.76	30.02	28.98
地铁盾构化学品（万元/吨）	0.35	0.35	0.34

报告期内，大连院主要产品销售价格相对稳定，其中紫外线吸收剂及二恶唑啉价格存在小幅上涨，主要系业务模式调整，即通过精制、改性提高产品附加值后进行出售，相应价格有所提高。

4、成本构成情况

2016年、2017年及2018年1-6月，大连院主营业务成本情况如下：

单位：万元

项目	2018年1-6月		2017年度		2016年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直接材料	610.31	33.28%	1,313.12	43.43%	925.12	34.35%
直接人工	530.59	28.94%	812.25	26.86%	789.39	29.31%
折旧摊销	27.52	1.50%	52.41	1.73%	54.47	2.02%
其他费用	665.26	36.28%	845.96	27.98%	923.99	34.31%
合计	1,833.67	100.00%	3,023.74	100.00%	2,692.97	100.00%

报告期内，大连院主营业务成本构成存在大幅波动，主要系业务转型，拟以地铁盾构化学品为主要产品，同时橡塑助剂、纯碱助剂相关业务开展模式调整综合所致。

5、主要原材料供应情况

报告期内，大连院主要原材料采购价格情况如下：

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
丙烯酸（万元/吨）	-	0.79	0.68
胶乳（万元/吨）	1.60	1.43	1.34
YZ-JX-240（万元/吨）	1.10	1.08	1.10
钢桶（元/个）	131.53	122.95	114.36

报告期内，大连院主要原材料采购价格相对稳定，存在小幅上行趋势。

6、可比公司可比产品毛利率水平

大连院是集研发、设计、生产于一体的纯碱及精细化学品领域高新技术企业，报告期内业务结构大幅调整，且整体规模较小。雅克科技、兄弟科技、万盛股份及醋化股份与大连院业务及产品存在共同点，但与大连院企业规模、细分产品类别、客户群体等差距较大，系相对可比公司。

根据公开资料显示，可比公司产品板块分类口径与大连院相差较大，经梳理，以主营业务综合毛利率为口径列式如下：

可比公司	2018年1-6月	2017年度	2016年度
	主营业务毛利率	主营业务毛利率	主营业务毛利率
雅克科技	21.24%	21.51%	23.25%
兄弟科技	32.03%	47.65%	37.88%
万盛股份	18.96%	20.53%	25.26%
醋化股份	19.09%	19.45%	20.78%
大连院	27.44%	27.68%	25.27%

资料来源:Wind

可见，报告期内大连院主营业务毛利率水平处于可比区间内。可比公司之间数据差异较大主要系均为精细化工领域企业，但所涉细分业务存在显著不同。

其中，雅克科技主营前驱体产品，主要用于于集成电路（IC）芯片制造的旋涂、化学气相沉积（CVD）及原子层沉积（ALD）等成膜工艺；兄弟科技主营维生素、皮革化学品；万盛股份主营有机磷系阻燃剂、特种脂肪胺及聚合物多元醇；醋化股份主营以醋酸衍生物、吡啶衍生物为主体的高端专用精细化学品，差异较大。

7、报告期内毛利率变动原因及合理性

报告期内，大连院的主营业务毛利构成情况如下：

单位：万元

项目	2018年1-6月		2017年度		2016年度	
	毛利	毛利率	毛利	毛利率	毛利	毛利率
1、产品类	229.38	24.18%	382.94	25.57%	351.97	26.45%
橡塑助剂	31.98	26.67%	62.79	25.41%	28.32	12.74%

项目	2018年1-6月		2017年度		2016年度	
	毛利	毛利率	毛利	毛利率	毛利	毛利率
地铁盾构化学品	197.40	23.82%	169.63	21.60%	89.68	14.15%
纯碱助剂	-	-	150.52	32.36%	233.97	49.26%
2、工程设计等服务	389.28	31.32%	753.89	29.11%	537.28	24.94%
3、贸易	74.92	22.31%	20.70	21.98%	21.23	18.02%
合计	693.58	27.44%	1,157.53	27.68%	910.48	25.27%

报告期各期，大连院实现主营业务毛利 910.48 万元、1,157.53 万元及 693.58 万元，毛利率分别为 25.27%、27.68%及 27.44%。大连院主营业务毛利主要来源于地铁盾构化学品、橡塑助剂、纯碱助剂等的生产和销售及工程设计业务。

2016 年、2017 年及 2018 年 1-6 月，大连院地铁盾构化学品毛利率分别为 14.15%、21.60%及 23.82%，持续上涨，主要系大连院持续对技术、产品进行改进、优化，通过新增小桶浓缩型等产品不断提高市场竞争力及份额，叠加我国轨道交通建设的迅猛发展，报告期内大连院地铁盾构化学品销售数量实现快速增长，相应单位成本的降低促进实现毛利率水平的有效提高。

2016 年、2017 年及 2018 年 1-6 月，大连院橡塑助剂毛利率分别为 12.74%、25.41%及 26.67%，变动主要系业务模式调整所致。2016 年及以前，大连院通过自主生产并销售的方式开展橡塑助剂业务，但由于环保政策趋严限产的影响，大连院自主生产业务盈利能力降低，致调整业务模式为采购成品并予以精制、改性后对外销售，毛利率水平相应变化。

此外，大连院纯碱助剂业务受环保政策趋严的影响，产销量减少致盈利能力下滑。大连院积极向地铁盾构化学品方向转型，故于 2018 年停止生产、销售防结块剂，相关客户订单需求改为通过贸易形式进行提供。

综上，在下游需求增长的带动下，结合产品结构大幅调整的相关因素，报告期内大连院主营业务毛利率水平及变动具有合理性。

（九）锦西院

1、主要产品所处行业近年的发展情况

（1）航空有机玻璃

国内军品市场方面，随着国家对国防军工的投入不断增加，各类军用机型不断推陈出新，下游产业对航空有机玻璃的性能、质量等都提出了更高的要求，因此，产业下游的产能升级为上游航空有机玻璃产业的发展带来了机遇。国内民品市场方面，《通用航空“十三五”发展规划》等政策或规划提出了通用航空产业的发展方向，随着相关产业发展结构的不断优化，新兴消费不断增强，航空有机玻璃的民品市场发展空间不断扩展。

具体而言，关于轻重量、高抗鸟撞水平、长使用寿命等方面的更高要求，新型号、规格飞机数量的不断增加，促使航空有机玻璃市场需求、及技术水平逐步提升。同时，为满足配套所需，增强产品均匀性、光学性能、力学性能、抗裂纹扩展能力、耐老化性与易于加工性等将成为行业技术发展趋势。

（2）聚硫橡胶

聚硫橡胶生产工艺相对成熟，由于其具有耐极端环境的特性，适用于飞机油箱的内衬密封、固体推进剂或弹药的粘结等领域，行业发展已步入成熟区，未来趋势为向普通材料无法适用的极端环境所在领域拓展应用。

2、市场供需情况

（1）航空有机玻璃

锦西院是国内唯一的航空有机玻璃研制和生产企业，其产品主要用于军工领域。锦西院研制生产了多种牌号的航空有机玻璃浇铸板、研磨板、定向研磨板及聚甲基丙烯酸丁酯胶块。该行业的供求状况主要受军品采购及相应政策的影响。

（2）聚硫橡胶

聚硫橡胶产品有多种型号，专业性较强，质量要求高。行业内客户相对稳定，市场需求平稳。锦西院在聚硫橡胶生产领域亦为国内主要的生产商，其产品主要用于军工领域，与航空有机玻璃存在配套协同性，行业供求状况主要受到军品采购及相应政策影响。

3、主要产品销售价格情况

锦西院主要产品为航空有机玻璃及聚硫橡胶，由于涉及国家秘密，主要产品销售情况未能公开披露。

4、成本构成情况

2016年、2017年及2018年1-6月，锦西院主营业务成本情况如下：

单位：万元

项目	2018年1-6月		2017年度		2016年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直接材料	631.41	21.95%	1,181.78	22.67%	1,075.98	20.35%
直接人工	1,069.18	37.17%	2,083.77	39.98%	2,067.38	39.10%
折旧摊销	547.97	19.05%	1,017.91	19.53%	1,061.77	20.08%
燃料及动力	223.79	7.78%	323.59	6.21%	342.55	6.48%
其他费用	404.40	14.06%	605.43	11.62%	740.20	14.00%
合计	2,876.76	100.00%	5,212.49	100.00%	5,287.88	100.00%

报告期内，锦西院主营业务成本构成相对稳定。

5、主要原材料供应情况

2016年、2017年及2018年1-6月，锦西院主要原材料年度均价情况如下：

原材料	2018年1-6月	2017年	2016年
甲基丙烯酸甲酯（元/kg）	21.65	18.88	13.83
硫磺（元/kg）	1.33	1.09	1.45
液体烧碱（元/kg）	1.55	1.42	1.02

报告期内，锦西院原材料采购价格相对平稳，其中甲基丙烯酸甲酯原材料采购价格存在一定幅度上涨。

6、可比公司可比产品毛利率水平

锦西院是主要从事航空有机透明材料、含硫合成橡胶研发、生产以及高技术服务的研发生产型企业，军品业务占比较大。宏达新材、金刚玻璃及耀皮玻璃与锦西院业务及产品存在共同点，但与锦西院企业规模、细分产品类别、客户群体等差距较大，系相对可比公司。

根据公开资料显示，可比公司产品板块分类口径与锦西院相差较大，经梳理，以主营业务综合毛利率为口径列式如下：

可比公司	2018年1-6月	2017年度	2016年度
	主营业务毛利率	主营业务毛利率	主营业务毛利率
宏达新材	10.13%	12.38%	13.10%
金刚玻璃	35.87%	30.84%	32.31%
耀皮玻璃	17.85%	16.68%	20.03%
锦西院	23.79%	21.13%	21.62%

资料来源:Wind

可见，报告期内锦西院主营业务毛利率处于可比区间中间水平。可比公司之间数据差异较大主要系主营玻璃产品类别不同，在性能、适用领域等多个方面均存在显著差异。此外，锦西院涉及军品业务，且收入占比较高，亦致其毛利率水平较其他可比公司存在差异。

7、报告期内毛利率变动原因及合理性

报告期内，锦西院主营业务毛利构成情况如下：

单位：万元

项目	2018年1-6月		2017年度		2016年度	
	毛利	毛利率	毛利	毛利率	毛利	毛利率
产品类	786.26	22.37%	1,252.05	20.14%	1,379.97	21.73%
技术服务类	111.72	43.03%	144.26	36.81%	78.89	19.96%
合计	897.98	23.79%	1,396.31	21.13%	1,458.86	21.62%

注：产品细分类别收入、盈利情况由于涉及国家秘密，未能公开披露

锦西院是以航空有机透明材料、聚硫橡胶为主要产品的研发生产型企业，客户主要为军方，其中航空有机透明材料中航空有机玻璃为其主要利润来源。报告期各期，锦西院主营业务毛利率分别为 21.62%、21.13%及 23.79%，整体毛利率相对稳定，波动主要系技术服务类项目盈利水平差别较大，且各年业务开展情况不一。

综上，结合项目相关技术服务类业务的差异性等相关因素，报告期内锦西院主营业务毛利率水平及变动具有合理性。

（十）株洲院

1、主要产品所处行业近年的发展情况

（1）气象气球

20 世纪 60 年代我国开始沿用前苏联的工艺技术组织探空气球开发、生产，其规格型号零散且与国际通用标准不相符。20 世纪 70 年代株洲院开展了探空气球的系列化研究。目前株洲院是我国乳胶行业仅有的专业研究机构，也是中国仅有的两家气象气球生产企业之一，另一家生产企业为广州双一气象器材有限公司。

近年来全世界气象气候条件复杂多变、恶劣，世界气象组织和我国均在气象观测方面加大投入，未来将扩充气象站点或增加探测次数，气象气球的需求将会相应增加。

在技术层面，气象气球的发展趋势包括探测领域新突破，如平流层大气探测；生产工艺环保化；旋转工艺生产过程自动化等。

（2）高分子材料

株洲院高分子材料为涂料原材料，属涂料行业，行业近年的发展情况详见本回复报告之“【反馈意见 22】”之“一、分别结合本次交易各标的资产主要产品所处行业近年的发展情况、销售价格变动、市场供需情况变化、主要成本构成、主要原材料供应情况、可比公司可比产品毛利水平等因素，分别补充披露不同标的资产报告期内不同产品毛利率变动的原因以及各种产品毛利率水平的合理性”之“（七）海化院”之“1、主要产品所处行业近年的发展情况”。

2、市场供需情况

（1）气象气球

气象气球产品的全年需求量主要由全球探空站和观测站总体数量、以及国际通用的气象气球使用规则决定。目前，全球气象常规业务探测站点布局已经趋于完善，使用规则短期内不会出现调整，因此气象气球年度需求总量不会出现较大变化，呈稳中有升的趋势。同时，全球现有掌握气象气球生产技术且能满足客

户使用要求的厂家仅有不到十家，基本属于按需供应，供求结构能够支持行业可持续发展。

据世界气象组织近年数据显示，全球大约有 3,200 个高空探测站(包括民用、军用)和 166 个 GCOS 站 (Global Climate Observing System)。其中台站总数超过 20 个的国家有：美国、俄罗斯、中国、印度、印尼、加拿大、澳大利亚、巴西、巴基斯坦、日本、阿尔及利亚和肯尼亚。按照每台站每天施放 2 个气球计算，全年的总需求量约为 2,457,180 个。

在如上市场供需大背景下，株洲院报告期内主要产品销量情况如下：

销量 (万个)	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度
气象气球	20.86	22.71	27.46

2017 年气象气球销售量较 2016 年有所减少，主要系根据 2017 年对方客户的要求，株洲院集中在下半年近年底期间集中陆续发货，截至 2017 年 12 月 31 日，部分小规格气象气球尚未完成验收所致。相对应，2018 年 1-6 月销量有所增长。2017 年根据气象气球订单实际进行的生产情况为 26.77 万个，较 2016 年增加 2.08 万个。

(2) 高分子材料

株洲院高分子材料为涂料原材料，属涂料行业，市场供需情况详见本回复报告之“【反馈意见 22】”之“一、分别结合本次交易各标的资产主要产品所处行业近年的发展情况、销售价格变动、市场供需情况变化、主要成本构成、主要原材料供应情况、可比公司可比产品毛利水平等因素，分别补充披露不同标的资产报告期内不同产品毛利率变动的的原因以及各种产品毛利率水平的合理性”之“(七)海化院”之“2、市场供需情况”。

在如上市场供需大背景下，株洲院报告期内主要产品销量情况如下：

销量 (吨)	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度
高分子材料-乳化沥青	6,728.88	12,916.97	-
高分子材料-合成乳液	219.86	669.98	489.55

报告期内，株洲院高分子材料销售数量大幅增长，主要系 2017 年新增乳化

沥青产品。株洲院基于先进技术，通过外协加工方式予以开展乳化沥青相关业务。

3、主要产品销售价格情况

报告期内，株洲院主要产品的销售价格情况如下：

项目	2018年1-6月	2017年	2016年
气象气球(元/个)	107.56	99.80	107.54
高分子材料-乳化沥青(万元/吨)	0.38	0.38	-
高分子材料-合成乳液(万元/吨)	2.04	1.84	1.54

报告期内，株洲院气象气球平均销售价格有所波动，主要系细分规格较多，各年产品结构、军民品结构变动所致。同时，株洲院气象气球涉及海外销售业务，价格与国内销售有所不同，各年海外业务量变动亦对销售价格水平产生影响。其中，2017年平均销售价格显著降低主要系当年无军品业务所致。

此外，报告期内株洲院合成乳液价格受细分产品结构及市场供需影响，呈小幅上涨趋势。

4、成本构成情况

2016年、2017年及2018年1-6月，株洲院主营业务成本情况如下：

单位：万元

项目	2018年1-6月		2017年度		2016年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直接材料	4,154.05	69.61%	7,694.21	77.96%	3,124.50	54.34%
直接人工	1,280.41	21.46%	1,410.48	14.29%	1,649.44	28.69%
折旧摊销	272.09	4.56%	264.45	2.68%	355.42	6.18%
燃料及动力	158.33	2.65%	210.77	2.14%	254.19	4.42%
其他费用	102.94	1.72%	289.10	2.93%	366.48	6.37%
合计	5,967.81	100.00%	9,869.01	100.00%	5,750.02	100.00%

报告期内，株洲院主营业务成本构成变动较大，主要系2017年新增乳化沥青产品，且通过外协加工予以开展业务，对应原材料占比较高。同时，2017年市场对防水涂料、增稠剂等产品的需求上涨，致株洲院贸易业务量亦实现大幅

增长。此外，2017 年部分小规格气象气球未完成验收，大规格气象气球产品占比较高，综合致成本构成存在显著波动。

5、主要原材料供应情况

报告期内，株洲院主要原材料采购价格情况如下：

项目	2018 年 1-6 月	2017 年	2016 年
天然离心浓缩胶乳（元/kg）	9.42	11.26	8.36
基质沥青（元/kg）	2.82	2.63	-
沥青乳化剂（元/kg）	52.58	37.96	-

报告期内，株洲院主要原材料采购价格存在波动，其中乳化沥青产品相关原材料价格上涨趋势明显。

6、可比公司可比产品毛利率水平

株洲院系主营气象气球、高分子涂料产品的研发、生产及销售的高新技术企业，报告期内新增乳化沥青业务，且企业整体规模较小。双箭股份、海达股份及川环科技与株洲院业务及产品存在共同点，但与株洲院企业规模、细分产品类别、客户群体等差距较大，系相对可比公司。

根据公开资料显示，可比公司产品板块分类口径与株洲院相差较大，经梳理，以主营业务综合毛利率为口径列式如下：

可比公司	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度	
	主营业务毛利率	主营业务毛利率	主营业务毛利率	
双箭股份	22.52%	20.35%	26.46%	
海达股份	26.12%	29.32%	29.41%	
川环科技	35.76%	34.28%	34.79%	
株洲院	气象气球	21.57%	24.75%	18.38%

资料来源:Wind

可见，株洲院气象气球业务毛利率水平略低于可比公司主营业务毛利率情况，主要系株洲院主营气象气球，而其他可比公司橡胶业务以食品运输带、汽车橡胶密封条、轨道减振橡胶部件、机械用软管等为主，产品差异显著。

7、报告期内毛利率变动原因及合理性

报告期内，株洲院主营业务毛利构成情况如下：

单位：万元

项目	2018年1-6月		2017年度		2016年度	
	毛利	毛利率	毛利	毛利率	毛利	毛利率
气象气球	483.88	21.57%	560.97	24.75%	542.71	18.38%
高分子材料	577.23	19.05%	1,659.52	26.83%	132.49	17.58%
特种橡胶制品	16.74	3.65%	51.81	7.78%	-43.29	-6.12%
贸易业务	194.08	14.47%	524.22	16.55%	341.04	17.85%
技术检测服务	74.63	31.02%	50.29	11.67%	133.39	25.08%
合计	1,346.56	18.41%	2,846.81	22.39%	1,106.34	16.14%

报告期各期，株洲院实现主营业务毛利 1,106.34 万元、2,846.81 万元及 1,346.56 万元，毛利率分别为 16.14%、22.39%及 18.41%。株洲院主营业务毛利主要来源于气象气球、高分子材料的生产和销售及相关产品的贸易业务。

2016年、2017年及2018年1-6月，株洲院气象气球毛利率分别为 18.38%、24.75%及 21.57%，存在波动，主要系各年不同规格产品销售结构变动及产量持续上涨综合所致。其中，2017年气象气球产量实现有效增长、单位成本降低，且当年附加值相对较高的大规格气象气球于年内完成验收、对应收入占比较高，以致在平均销售价格下降同时原材料价格上涨的情况下，毛利率水平得以不降反升。2018年1-6月，2017年交付但未完成验收的小规格产品实现收入，军品业务亦同时开展，叠加2017年度原材料采购价格上涨的影响，综合致毛利率水平有所回落。

2016年、2017年及2018年1-6月，株洲院高分子材料业务毛利率分别为 17.58%、26.83%及 19.05%，存在波动，其中2017年株洲院主营业务毛利及毛利率水平大幅上涨，主要系新增乳化沥青产品销售业务，株洲院基于先进技术，通过外协加工方式予以开展相关业务，产品附加值较高。2018年1-6月，主要原材料基质沥青及沥青乳化剂采购价格大幅上涨，致毛利率水平回落。

此外，株洲院贸易业务盈利规模受下游发展带动的影响，呈增长趋势，但产品价格有所下降，毛利率水平相应下滑。株洲院特种橡胶制品业务系承接其他零散订单，各年产品结构变动致盈利规模、毛利率水平相应波动。株洲院各年技术

检测服务项目情况、进展情况等均有所不同，致毛利率水平变化较大。

综上，在下游需求增长的带动下，结合产品销售价格、原材料采购价格波动情况，叠加新增业务、产品结构调整的相关因素，报告期内株洲院主营业务毛利率水平及变动具有合理性。

（十一）北方院

1、主要产品所处行业近年的发展情况

行业近年的发展情况详见本回复报告之“【反馈意见 22】”之“一、分别结合本次交易各标的资产主要产品所处行业近年的发展情况、销售价格变动、市场供需情况变化、主要成本构成、主要原材料供应情况、可比公司可比产品毛利水平等因素，分别补充披露不同标的资产报告期内不同产品毛利率变动的原因以及各种产品毛利率水平的合理性”之“（七）海化院”之“1、主要产品所处行业近年的发展情况”。

其中，特种涂料领域，将于“十三五”期间重点围绕航空航天、武器装备、船舶、核工业、电子科技几大军事工业领域开发适应现代军事装备的高性能特种涂料，重点解决涂料的长效性、功能性和安全可靠性的。

2、市场供需情况

市场供需情况详见本回复报告之“【反馈意见 22】”之“一、分别结合本次交易各标的资产主要产品所处行业近年的发展情况、销售价格变动、市场供需情况变化、主要成本构成、主要原材料供应情况、可比公司可比产品毛利水平等因素，分别补充披露不同标的资产报告期内不同产品毛利率变动的原因以及各种产品毛利率水平的合理性”之“（七）海化院”之“2、市场供需情况”。

在如上市场供需大背景下，北方院报告期内主要产品销量情况如下：

销量 (kg)		2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度
特种功能涂料	化学铣切保护涂料	12,254.00	15,392.00	-
	整体油箱涂料	1,935.00	5,070.00	72,411.00
	航空发动机用涂料	811.60	7,161.95	1,747.00
	飞机蒙皮及雷达罩	1,052.50	1,683.92	-

销量 (kg)		2018年 1-6 月	2017 年度	2016 年度
水性涂料	水性涂料	74,313.44	50,199.97	95,784.40
工业重防腐涂料	环氧漆	46,830.25	28,621.75	79,114.15
	丙烯酸聚氨酯磁漆	36,902.69	23,524.00	72,410.35

报告期内北方院主要产品销售情况变动显著。其中 2017 年工业重防腐涂料销量大幅减少，主要系 2016 年北方院通过工程施工项目协同带动相关涂料销量的有效增长。

报告期内，北方院特种功能涂料细分类别销售情况变动较大，主要系军民品需求结构、市场需求结构等波动所致，其中 2016 年整体油箱涂料民品需求较大，致销售量规模显著。2017 年，北方院积极开拓军品业务，新增化学铣切保护涂料、飞机蒙皮及雷达罩业务，同时航空发动机用涂料销量亦有所增长。

此外，2018 年北方院积极调整业务结构、新增销售人员激励政策，实现了军品、民品业务协同增长的向好形势，具体体现为 2018 年 1-6 月特种功能涂料中的化学铣切保护涂料、水性涂料及工业重防腐涂料销量均较 2017 年同期实现大幅增长。

3、主要产品销售价格情况

报告期内，北方院主要产品的销售价格情况如下：

项目	2018年 1-6 月	2017 年度	2016 年度
化学铣切保护涂料 (元/kg)	40.61	43.11	-
整体油箱涂料 (元/kg)	328.21	286.23	21.42
航空发动机用涂料 (元/kg)	243.59	144.49	580.25
飞机蒙皮及雷达罩 (元/kg)	406.01	460.65	-
水性涂料 (元/kg)	23.17	7.76	19.25
环氧漆 (元/kg)	19.95	22.15	20.96
丙烯酸聚氨酯磁漆 (元/kg)	30.77	26.06	21.42

北方院主营产品为多品种、小批量、定制化的涂料产品，包括部分军工配套产品及航空定制化涂料，根据定制性能不同，价格差异较大，因此，各年细分产品销售结构不同导致大类产品均价在报告期内波动较大。

4、成本构成情况

2016年、2017年及2018年1-6月，北方院主营业务成本情况如下：

单位：万元

项目	2018年1-6月		2017年度		2016年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直接材料	256.80	62.63%	446.60	55.19%	1,028.56	70.75%
直接人工	52.38	12.78%	101.60	12.56%	144.96	9.97%
折旧摊销	34.50	8.41%	50.73	6.27%	10.93	0.75%
燃料及动力	23.63	5.76%	52.43	6.48%	45.44	3.13%
其他费用	42.71	10.42%	157.80	19.50%	223.94	15.40%
合计	410.02	100.00%	809.16	100.00%	1,453.83	100.00%

报告期内，北方院主营业务成本构成变动较大，主要系产品销售结构逐年波动所致，具体销售数量情况详见本回复报告之“【反馈意见 22】”之“一、分别结合本次交易各标的资产主要产品所处行业近年的发展情况、销售价格变动、市场供需情况变化、主要成本构成、主要原材料供应情况、可比公司可比产品毛利水平等因素，分别补充披露不同标的资产报告期内不同产品毛利率变动的的原因以及各种产品毛利率水平的合理性”之“（十一）北方院”之“3、主要产品销售价格情况”。

5、主要原材料供应情况

报告期内，北方院主要原材料采购价格情况如下：

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
TDI (元/kg)	33.44	28.94	13.93
甲基丙烯酸甲酯 (元/kg)	20.85	17.78	12.49
二甲苯 (元/kg)	6.35	5.75	5.00
锐钛钛白粉 (元/kg)	13.21	12.21	10.54
金红石钛白粉 (元/kg)	14.96	14.79	11.43

报告期内，北方院 TDI 采购价格呈大幅上涨趋势，主要系国外供需格局深度优化后，国内 TDI 出口增长，拉动国内产品价格。此外，国内 TDI 大型生产企业近两年存在大面积装置检修的情况，致国内供需变化促进 TDI 销售价格有

所上涨。待市场供需进一步调整后，TDI 采购价格自 2018 年第二季度开始回落。

此外，报告期内北方院其他主要原材料采购价格受环保政策趋严等影响，均存在不同幅度上涨。

6、可比公司可比产品毛利率水平

北方院系主营航空航天特种功能涂料、工业重防腐涂料及水性涂料产品的研发、生产及销售的高新技术企业，同时开展协同配套工业防腐工程项目，且企业整体规模较小。渝三峡 A、金力泰及东方雨虹与北方院业务及产品存在共同点，但与北方院企业规模、细分产品类别、客户群体等差距较大，系相对可比公司。

根据公开资料显示，可比公司产品板块分类口径与北方院相差较大，经梳理，仅列式分类口径相对可比的产品毛利率水平如下：

可比公司	项目	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度
		销售毛利率	销售毛利率	销售毛利率
渝三峡 A	油漆产品	31.00%	30.95%	34.24%
金力泰	阴极电泳涂料	17.01%	24.31%	30.68%
	面漆	21.20%	26.91%	28.14%
东方雨虹	防水涂料	40.13%	41.21%	45.88%
北方院	特种功能涂料	79.43%	50.49%	51.49%
	工业重防腐涂料	-7.50%	-57.51%	-4.39%
	水性涂料	27.11%	23.69%	38.87%

资料来源:Wind

可见，北方院特种功能涂料毛利率水平显著高于可比公司情况，差异主要系细分产品品种不同，且北方院涉及军品业务。北方院水性涂料盈利水平处于可比区间内，而工业重防腐涂料产销规模较小致毛利率为负。

此外，北方院凭借技术、研发优势，可对外提供定制化产品，议价能力较强，同时以航空航天涂料产品作为竞争优势，亦为其产品盈利水平奠定了基础。

7、报告期内毛利率变动原因及合理性

报告期内，北方院主营业务毛利构成情况如下：

单位：万元

项目	2018年1-6月		2017年		2016年	
	毛利	毛利率	毛利	毛利率	毛利	毛利率
特种功能涂料	372.34	79.43%	367.61	50.49%	242.85	51.49%
工业重防腐涂料	-15.07	-7.50%	-116.83	-57.51%	-33.47	-4.39%
水性涂料	36.26	27.11%	39.96	23.69%	84.82	38.87%
工程施工收入	-	-	-	-	466.63	61.28%
合计	393.53	48.97%	290.74	26.43%	760.84	34.35%

报告期各期，北方院实现主营业务毛利分别为 760.84 万元、290.74 万元及 393.53 万元，毛利率分别为 34.35%、26.43% 及 48.97%。北方院主营业务毛利主要来源于特种功能涂料、水性涂料的生产和销售及工程施工业务。

2016 年、2017 年及 2018 年 1-6 月，北方院特种功能涂料毛利率分别为 51.49%、50.49% 及 79.43%，波动较大。2016 年北方院特种功能涂料细分产品以整体油箱涂料为主，且多为民品业务，2017 年北方院积极拓展军品业务市场，新增化学铣切保护涂料、飞机蒙皮及雷达罩等产品，军品业务规模有效提高，板块毛利率水平维持平稳。2018 年 1-6 月，产品结构进一步优化，化学铣切保护涂料、飞机蒙皮及雷达罩产销量进一步增长，同时附加值较高的室温漆业务亦得到有效促进，综合致毛利率水平实现显著提升。

2016 年、2017 年及 2018 年 1-6 月，北方院工业重防腐涂料毛利率分别为 -4.39%、-57.51% 及 -7.50%，波动较大。报告期内工业重防腐涂料业务持续亏损，主要系产销规模较小，其中 2017 年毛利率水平大幅下滑主要系在缺乏工业防腐工程项目协同带动的情况下，产品产销量大幅减少，单位成本增长所致。2018 年 1-6 月，北方院积极调整业务结构、新增销售人员激励政策，实现了工业重防腐涂料业务的有效促进，同时 2018 年新增工程项目，综合致相关产品产销量提高，毛利率回归至接近盈亏平衡的水平。

此外，北方院水性涂料业务毛利率在报告期内存在下降趋势，主要系根据市场需求情况细分产品结构有所变动，总体表现为平均销售价格提高，但毛利率水平下滑。

综上，在下游需求增长的带动下，结合产品销售价格、原材料采购价格波

动情况，叠加新增产品、产品结构调整以及市场有效拓展的相关因素，报告期内北方院主营业务毛利率水平及变动具有合理性。

二、中介机构核查意见

经核查，会计师认为，结合产品销售价格、原材料采购价格波动情况，综合业务调整、产品结构变动以及市场有效拓展、供需关系变化等相关因素，报告期内各标的公司主营业务综合毛利率、各产品毛利率水平及变动具有合理性，符合企业实际发展情况。

【反馈意见 23】

请你公司：1) 以列表形式，按照成本费用的归集口径，分别补充披露报告期内，各标的资产分别计入营业成本、销售费用和管理费用的员工人数、职工薪酬费用，并结合标的资产报告期内应付职工薪酬和长期应付职工薪酬科目变动情况、利润表中支付给职工的薪酬费用等科目，补充披露上述科目勾稽关系的准确性。2) 结合各标的资产的业务规模及员工人数、可比公司规模及可比公司薪酬水平等，补充披露各标的资产员工人数与其业务规模的匹配性，以及职工薪酬水平的合理性。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、以列表形式，按照成本费用的归集口径，分别补充披露报告期内，各标的资产分别计入营业成本、销售费用和管理费用的员工人数、职工薪酬费用，并结合标的资产报告期内应付职工薪酬和长期应付职工薪酬科目变动情况、利润表中支付给职工的薪酬费用等科目，补充披露上述科目勾稽关系的准确性

(一) 晨光院

1、各年度计入成本费用等科目的薪酬费用情况表

单位：万元

科目	2018年1-6月		2017年度		2016年度	
	本期人数	本期薪酬	本期人数	本期薪酬	本期人数	本期薪酬
生产成本	1,588	3,315.23	1,644	6,759.62	1,782	5,611.34
销售费用	94	618.00	94	1,257.93	95	937.56
管理费用及其他科目	572	5,718.85	584	14,891.72	626	10,897.78
合计	2,254	9,652.08	2,322	22,909.27	2,503	17,446.68

注：标的公司应付职工薪酬的贷方增加额与当期计入生产成本、销售费用、管理费用、研究与开发费用、开发支出等会计科目的薪酬数勾稽；主营业务成本中的薪酬包含上年存货在本年结转成本部分的薪酬和当年存货结转成本的薪酬，为体现勾稽关系，以生产成本列示

2、各年度应付职工薪酬科目变动情况表

单位：万元

年度	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额
2018年1-6月	7,877.85	9,652.08	12,386.91	5,143.01
2017年度	6,222.56	22,909.27	21,253.99	7,877.85
2016年度	5,894.12	17,446.68	17,118.24	6,222.56

经核查，各年度计入成本费用等科目的职工薪酬与应付职工薪酬各年度增加数据勾稽相符。此外，晨光院长期应付职工薪酬系就改制过程中针对离休、退休及内退人员一次性计提的福利性补贴，报告期内按摊余成本予以核算，不存在与生产成本、销售费用或管理费用等科目之间的勾稽关系。

(二) 黎明院

1、各年度计入成本费用等科目的薪酬费用情况表

单位：万元

科目	2018年1-6月		2017年度		2016年度	
	本期人数	本期薪酬	本期人数	本期薪酬	本期人数	本期薪酬
生产成本	563	3,858.74	580	6,527.52	535	5,770.61
销售费用	21	380.57	19	563.48	20	466.18
管理费用及其他科目	463	5,184.05	473	6,783.41	478	6,560.83
合计	1,047	9,423.36	1,072	13,874.41	1,033	12,797.62

注：标的公司应付职工薪酬的贷方增加额与当期计入生产成本、销售费用、管理费用、研究与开发费用、开发支出等会计科目的薪酬数勾稽；主营业务成本中的薪酬包含上年存货在本年结转成本部分的薪酬和当年存货结转成本的薪酬，为体现勾稽关系，以生产成本列示

2、各年度应付职工薪酬科目变动情况表

单位：万元

年度	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额
2018年1-6月	101.85	9,423.36	9,388.09	137.12
2017年度	121.74	13,874.41	13,894.29	101.85
2016年度	93.35	12,797.62	12,769.24	121.74

经核查，各年度计入成本费用等科目的职工薪酬与应付职工薪酬各年度增加数据勾稽相符。此外，黎明院长期应付职工薪酬系就改制过程中针对离休、退休及内退人员一次性计提的福利性补贴，报告期内按摊余成本予以核算，不存在与生产成本、销售费用或管理费用等科目之间的勾稽关系。

(三) 西北院

1、各年度计入成本费用等科目的薪酬费用情况表

单位：万元

科目	2018年1-6月		2017年度		2016年度	
	本期人数	本期薪酬	本期人数	本期薪酬	本期人数	本期薪酬
生产成本	721	3,897.71	723	7,247.22	704	5,893.85
销售费用	12	65.64	12	72.56	12	75.72
管理费用及其他科目	146	1,351.63	147	2,484.55	144	2,098.38
合计	879	5,314.98	882	9,804.33	860	8,067.94

注：标的公司应付职工薪酬的贷方增加额与当期计入生产成本、销售费用、管理费用、研究与开发费用、开发支出等会计科目的薪酬数勾稽；主营业务成本中的薪酬包含上年存货在本年结转成本部分的薪酬和当年存货结转成本的薪酬，为体现勾稽关系，以生产成本列示

2、各年度应付职工薪酬科目变动情况表

单位：万元

年度	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额
2018年1-6月	2,226.72	5,314.98	4,442.44	3,099.26
2017年度	2,141.83	9,804.33	9,719.44	2,226.72
2016年度	2,331.16	8,067.94	8,257.28	2,141.83

经核查，各年度计入成本费用等科目的职工薪酬与应付职工薪酬各年度增加数据勾稽相符。此外，西北院不存在长期应付职工薪酬事项。

(四) 光明院

1、各年度计入成本费用等科目的薪酬费用情况表

单位：万元

科目	2018年1-6月		2017年度		2016年度	
	本期人数	本期薪酬	本期人数	本期薪酬	本期人数	本期薪酬
生产成本	68	191.06	73	444.70	86	448.16
销售费用	10	50.31	10	95.84	10	88.43
管理费用及其他科目	77	663.07	81	1,855.02	77	1,729.30
合计	155	904.44	164	2,395.56	173	2,265.89

注：标的公司应付职工薪酬的贷方增加额与当期计入生产成本、销售费用、管理费用、研

究与开发费用、开发支出等会计科目的薪酬数勾稽；主营业务成本中的薪酬包含上年存货在本年结转成本部分的薪酬和当年存货结转成本的薪酬，为体现勾稽关系，以生产成本列示

2、各年度应付职工薪酬科目变动情况表

单位：万元

年度	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额
2018年6月30日	464.14	904.44	1,367.79	0.78
2017年度	263.02	2,395.56	2,194.44	464.14
2016年度	114.55	2,265.89	2,117.42	263.02

经核查，各年度计入成本费用等科目的职工薪酬与应付职工薪酬各年度增加数据勾稽相符。此外，光明院长期应付职工薪酬系就改制过程中针对离休、退休及内退人员一次性计提的福利性补贴，报告期内按摊余成本予以核算，不存在与生产成本、销售费用或管理费用等科目之间的勾稽关系。

(五) 曙光院

1、各年度计入成本费用等科目的薪酬费用情况表

单位：万元

科目	2018年1-6月		2017年度		2016年度	
	本期人数	本期薪酬	本期人数	本期薪酬	本期人数	本期薪酬
生产成本	243	1,162.19	266	2,161.68	262	1,766.20
销售费用	12	80.99	18	84.62	13	178.33
管理费用及其他科目	195	709.33	187	1,266.50	185	942.93
合计	450	1,952.51	471	3,512.80	460	2,887.46

注：标的公司应付职工薪酬的贷方增加额与当期计入生产成本、销售费用、管理费用、研究与开发费用、开发支出等会计科目的薪酬数勾稽；主营业务成本中的薪酬包含上年存货在本年结转成本部分的薪酬和当年存货结转成本的薪酬，为体现勾稽关系，以生产成本列示

2、各年度应付职工薪酬科目变动情况表

单位：万元

年度	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额
2018年1-6月	909.40	1,952.51	2,432.97	428.94
2017年度	694.71	3,512.80	3,298.11	909.40

年度	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额
2016 年度	540.05	2,887.46	2,732.80	694.71

经核查，各年度计入成本费用等科目的职工薪酬与应付职工薪酬各年度增加数据勾稽相符。此外，曙光院不存在长期应付职工薪酬事项。

(六) 沈阳院

1、各年度计入成本费用等科目的薪酬费用情况表

单位：万元

科目	2018 年 1-6 月		2017 年度		2016 年度	
	本期人数	本期薪酬	本期人数	本期薪酬	本期人数	本期薪酬
生产成本	162	790.52	167	1,632.17	174	1,651.70
销售费用	15	81.87	15	130.25	18	144.75
管理费用及其他科目	134	998.44	138	1,981.77	131	1,817.11
合计	311	1,870.83	320	3,744.19	323	3,613.56

注：标的公司应付职工薪酬的贷方增加额与当期计入生产成本、销售费用、管理费用、研究与开发费用、开发支出等会计科目的薪酬数勾稽；主营业务成本中的薪酬包含上年存货在本年结转成本部分的薪酬和当年存货结转成本的薪酬，为体现勾稽关系，以生产成本列示

2、各年度应付职工薪酬科目变动情况表

单位：万元

年度	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额
2018 年 1-6 月	-	1,870.83	1,610.52	260.31
2017 年度	-	3,744.19	3,744.19	-
2016 年度	-	3,613.56	3,613.56	-

经核查，各年度计入成本费用等科目的职工薪酬与应付职工薪酬各年度增加数据勾稽相符。此外，沈阳院不存在长期应付职工薪酬事项。

(七) 海化院

1、各年度计入成本费用等科目的薪酬费用情况表

单位：万元

科目	2018年1-6月		2017年度		2016年度	
	本期人数	本期薪酬	本期人数	本期薪酬	本期人数	本期薪酬
生产成本	161	934.67	176	1,135.01	182	1,225.79
销售费用	54	456.33	52	848.54	55	971.70
管理费用及其他科目	94	1,704.39	90	3,647.92	87	3,598.02
合计	309	3,095.39	318	5,631.48	324	5,795.52

注：标的公司应付职工薪酬的贷方增加额与当期计入生产成本、销售费用、管理费用、研究与开发费用、开发支出等会计科目的薪酬数勾稽；主营业务成本中的薪酬包含上年存货在本年结转成本部分的薪酬和当年存货结转成本的薪酬，为体现勾稽关系，以生产成本列示

2、各年度应付职工薪酬科目变动情况表

单位：万元

年度	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额
2018年1-6月	125.14	3,095.39	3,169.41	51.13
2017年度	364.00	5,631.48	5,870.34	125.14
2016年度	131.34	5,795.52	5,562.86	364.00

经核查，各年度计入成本费用等科目的职工薪酬与应付职工薪酬各年度增加数据勾稽相符。此外，海化院长期应付职工薪酬系就改制过程中针对离休、退休及内退人员一次性计提的福利性补贴，报告期内按摊余成本予以核算，不存在与生产成本、销售费用或管理费用等科目之间的勾稽关系。

(八) 大连院

1、各年度计入成本费用等科目的薪酬费用情况表

单位：万元

科目	2018年1-6月		2017年度		2016年度	
	本期人数	本期薪酬	本期人数	本期薪酬	本期人数	本期薪酬
生产成本	23	516.56	34	1,189.77	33	1,035.06
销售费用	-	-	-	-	2	15.42
管理费用及其他科目	94	653.45	104	1,233.68	109	1,105.46
合计	117	1,170.02	138	2,423.45	144	2,155.95

注：标的公司应付职工薪酬的贷方增加额与当期计入生产成本、销售费用、管理费用、研究与开发费用、开发支出等会计科目的薪酬数勾稽；主营业务成本中的薪酬包含上年存货

在本年结转成本部分的薪酬和当年存货结转成本的薪酬，为体现勾稽关系，以生产成本列示

2、各年度应付职工薪酬科目变动情况表

单位：万元

年度	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额
2018年1-6月	1,801.01	1,170.02	1,735.18	1,235.85
2017年度	1,685.14	2,423.45	2,307.59	1,801.01
2016年度	1,413.67	2,155.95	1,884.47	1,685.14

经核查，各年度计入成本费用等科目的职工薪酬与应付职工薪酬各年度增加数据勾稽相符。此外，大连院长期应付职工薪酬系就改制过程中针对离休、退休及内退人员一次性计提的福利性补贴，报告期内按摊余成本予以核算，不存在与生产成本、销售费用或管理费用等科目之间的勾稽关系。

(九) 锦西院

1、各年度计入成本费用等科目的薪酬费用情况表

单位：万元

科目	2018年1-6月		2017年		2016年	
	本期人数	本期薪酬	本期人数	本期薪酬	本期人数	本期薪酬
生产成本	187	1,276.50	206	2,490.76	214	2,428.76
销售费用	4	31.19	4	51.24	4	39.18
管理费用及其他科目	97	508.48	97	1,327.18	90	1,153.40
合计	288	1,816.17	307	3,869.18	308	3,621.34

注：标的公司应付职工薪酬的贷方增加额与当期计入生产成本、销售费用、管理费用、研究与开发费用、开发支出等会计科目的薪酬数勾稽；主营业务成本中的薪酬包含上年存货在本年结转成本部分的薪酬和当年存货结转成本的薪酬，为体现勾稽关系，以生产成本列示

2、各年度应付职工薪酬科目变动情况表

单位：万元

年度	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额
2018年1-6月	18.12	1,816.17	1,779.84	54.45
2017年度	2.65	3,869.18	3,853.71	18.12
2016年度	40.10	3,621.34	3,658.78	2.65

经核查，各年度计入成本费用等科目的职工薪酬与应付职工薪酬各年度增加数据勾稽相符。此外，锦西院长期应付职工薪酬系就改制过程中针对离休、退休及内退人员一次性计提的福利性补贴，报告期内按摊余成本予以核算，不存在与生产成本、销售费用或管理费用等科目之间的勾稽关系。

(十) 株洲院

1、各年度计入成本费用等科目的薪酬费用情况表

单位：万元

科目	2018年1-6月		2017年度		2016年度	
	本期人数	本期薪酬	本期人数	本期薪酬	本期人数	本期薪酬
生产成本	189	724.86	177	1,703.40	176	1,476.15
销售费用	19	73.46	18	135.50	19	151.62
管理费用及其他科目	93	494.62	90	846.81	88	726.58
合计	301	1,292.93	285	2,685.71	283	2,354.34

注：标的公司应付职工薪酬的贷方增加额与当期计入生产成本、销售费用、管理费用、研究与开发费用、开发支出等会计科目的薪酬数勾稽；主营业务成本中的薪酬包含上年存货在本年结转成本部分的薪酬和当年存货结转成本的薪酬，为体现勾稽关系，以生产成本列示

2、各年度应付职工薪酬科目变动情况表

单位：万元

年度	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额
2018年1-6月	3.76	1,292.93	1,233.09	63.60
2017年度	9.44	2,685.71	2,691.39	3.76
2016年度	8.96	2,354.34	2,353.86	9.44

经核查，各年度计入成本费用等科目的职工薪酬与应付职工薪酬各年度增加数据勾稽相符。此外，株洲院不存在长期应付职工薪酬事项。

(十一) 北方院

1、各年度计入成本费用等科目的薪酬费用情况表

单位：万元

科目	2018年1-6月		2017年度		2016年度	
	本期人数	本期薪酬	本期人数	本期薪酬	本期人数	本期薪酬
生产成本	36	113.92	39	291.82	41	293.85
销售费用	4	26.67	4	70.06	4	67.22
管理费用及其他科目	80	491.84	81	1,081.70	87	985.37
合计	120	632.43	124	1,443.58	132	1,346.44

2、各年度应付职工薪酬科目变动情况表

单位：万元

年度	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额
2018年1-6月	-	632.43	632.43	-
2017年度	0.20	1,443.58	1,443.78	-
2016年度	0.25	1,346.44	1,346.48	0.20

经核查，各年度计入成本费用等科目的职工薪酬与应付职工薪酬各年度增加数据勾稽相符。此外，北方院长期应付职工薪酬系就改制过程中针对离休、退休及内退人员一次性计提的福利性补贴，报告期内按摊余成本予以核算，不存在与生产成本、销售费用或管理费用等科目之间的勾稽关系。

二、结合各标的资产的业务规模及员工人数、可比公司规模及可比公司薪酬水平等，补充披露各标的资产员工人数与其业务规模的匹配性，以及职工薪酬水平的合理性

(一) 晨光院

可比公司	2017年度/2017年12月31日				
	短期薪酬本期增加额(万元)	员工总数(位)	总资产(万元)	短期薪酬本期增加额/员工总数(万元/人)	总资产/员工总数(万元/人)
联化科技	54,450.75	5,282	865,257.97	10.31	163.81
永太科技	20,906.71	2,752	586,382.27	7.60	213.07
多氟多	28,918.48	5,029	703,604.40	5.75	139.91
三爱富	41,205.58	2,988	733,823.26	13.79	245.59
巨化股份	79,536.39	5,730	1,294,875.57	13.88	225.98
晨光院	20,744.92	2,322	295,901.51	8.93	127.43

如上五家上市公司与晨光院业务及产品存在共同点，但晨光院与其企业规模差距较大，系相对可比公司。与上述公司相比，晨光院职工薪酬水平处于合理区间，员工人数较总资产规模较大。晨光院系科研院所改制企业，主要依托其科研基础，从事氟化工领域相关产品的生产销售业务，定制化特征明显，产品附加值相对较高，故其科研、生产人员是其重要资产。总体来看，以科研及定制化生产为主的晨光院员工人数与其业务规模相匹配，职工薪酬水平合理，差异主要系人员结构不同、所在地区不同所致。

(二) 黎明院

可比公司	2017年度/2017年12月31日				
	短期薪酬本期增加额(万元)	员工总数(位)	总资产(万元)	短期薪酬本期增加额/员工总数(万元/人)	总资产/员工总数(万元/人)
科美特	1,008.20	211	64,053.34	4.78	303.57
万华化学	228,763.72	9,165	6,582,773.22	24.96	718.25
红宝丽	10,506.92	1,097	293,175.18	9.58	267.25
黎明院	12,360.59	1,072	140,008.30	11.53	130.60

注：科美特为2017年半年度/2017年6月30日数据

如上三家上市公司与黎明院业务及产品存在共同点，但黎明院与其企业规模差距较大，系相对可比公司。与上述公司相比，黎明院职工薪酬水平处于合理区间，员工人数较总资产规模较大。黎明院系科研院所改制企业，主要依托其科研基础，从事聚氨酯、含氟气体材料等领域产品的生产销售业务，其中在聚氨酯新材料领域黎明院核心竞争力在于产品配方的研发及生产过程中对产品的改性，故其科研、生产人员是其重要资产。总体来看，以科研及定制化生产为主的黎明院员工人数与其业务规模相匹配，职工薪酬水平合理，差异主要系人员结构不同、所在地区不同所致。

(三) 西北院

可比公司	2017年度/2017年12月31日				
	短期薪酬本期增加额(万元)	员工总数(位)	总资产(万元)	短期薪酬本期增加额/员工总数(万元/人)	总资产/员工总数(万元/人)
双箭股份	10,487.27	1,158	207,431.15	9.06	179.13

可比公司	2017年度/2017年12月31日				
	短期薪酬本期增加额(万元)	员工总数(位)	总资产(万元)	短期薪酬本期增加额/员工总数(万元/人)	总资产/员工总数(万元/人)
海达股份	16,800.64	1,505	163,950.68	11.16	108.94
川环科技	11,270.23	1,791	91,942.01	6.29	51.34
天铁股份	2,910.72	286	98,930.04	10.18	345.91
中鼎股份	269,776.21	19,591	1,534,860.44	13.77	78.35
西北院	9,056.09	882	56,605.33	10.27	63.96

如上五家上市公司与西北院业务及产品存在共同点，但西北院与其企业规模差距较大，系相对可比公司。与上述公司相比，西北院的员工薪酬及人员规模处于合理水平。西北院系科研院所改制企业，主要依托其科研基础，采取“小批量、多品种、定制化”的模式从事航空及高铁领域非轮胎橡胶制品产品的生产销售业务，其科研、生产人员是其重要资产。总体来看，以定制化生产为主的西北院员工人数与其业务规模相匹配，职工薪酬水平合理，差异主要系人员结构不同、所在地区不同所致。

(四) 光明院

可比公司	2017年度/2017年12月31日				
	短期薪酬本期增加额(万元)	员工总数(位)	总资产(万元)	短期薪酬本期增加额/员工总数(万元/人)	总资产/员工总数(万元/人)
金宏气体	10,067.91	1,048	138,626.14	9.61	132.28
西陇科学	16,433.16	1,264	248,297.89	13.00	196.44
奥克股份	11,306.73	1,230	630,147.41	9.19	512.31
光明院	2,152.52	164	19,820.73	13.13	120.86

如上三家上市公司与光明院业务及产品存在共同点，但光明院与其企业规模差距较大，系相对可比公司。与上述公司相比，光明院职工薪酬处于合理水平，员工人数较总资产规模较大。光明院是科研院所改制企业，主要依托其科研基础，从事特种气体领域产品的生产销售业务，其科研、生产人员是其重要资产。总体来看，以定制化生产为主的光明院员工人数与其业务规模相匹配，

职工薪酬水平处于合理区间，差异主要系人员结构不同、所在地区不同所致。

(五) 曙光院

可比公司	2017年度/2017年12月31日				
	短期薪酬本期增加额(万元)	员工总数(位)	总资产(万元)	短期薪酬本期增加额/员工总数(万元/人)	总资产/员工总数(万元/人)
黔轮胎A	46,899.59	6,103	971,543.41	7.68	159.19
赛轮金宇	102,410.16	11,231	1,505,496.65	9.12	134.05
三角轮胎	50,900.02	5,807	1,458,628.23	8.77	251.18
玲珑轮胎	89,840.17	13,331	1,938,599.56	6.74	145.42
通用股份	28,608.91	4,153	400,808.21	6.89	96.51
曙光院	2,791.35	471	44,728.59	5.93	94.97

如上五家上市公司与曙光院业务及产品存在共同点，但曙光院与其企业规模差距较大，系相对可比公司。与上述公司相比，曙光院薪酬水平偏低、人员规模偏大。曙光院系科研院所改制企业，主要依托其科研基础，从事航空轮胎、防护制品等橡胶产品的生产销售业务，产品技术含量较高，其中子午化航空轮胎填补了我国在该领域的空白，其科研、生产人员是其重要资产。同时鉴于业务保密需要，曙光院所在位置较为偏远，人均薪酬水平相对较低。总体来看，以定制化生产为主的曙光院员工人数与其业务规模相匹配，职工薪酬水平处于合理区间，差异主要系人员结构不同、所在地区不同所致。

(六) 沈阳院

可比公司	2017年度/2017年12月31日				
	短期薪酬本期增加额(万元)	员工总数(位)	总资产(万元)	短期薪酬本期增加额/员工总数(万元/人)	总资产/员工总数(万元/人)
双箭股份	10,487.27	1,158	207,431.15	9.06	179.13
海达股份	16,800.64	1,505	163,950.68	11.16	108.94
川环科技	11,270.23	1,791	91,942.01	6.29	51.34
沈阳院	3,310.17	320	17,061.50	10.34	53.32

如上三家上市公司与沈阳院业务及产品存在共同点，但沈阳院与其企业规模差距较大，属于相对可比公司。与上述公司相比，沈阳院职工薪酬水平处于合理区间，员工人数较总资产规模较大。沈阳院系科研院所改制企业，主要依托其科研基础，采取“小批量、多品种、定制化”的模式从事航空、舰船等胶管、胶布及密封件等橡胶产品的生产销售业务，其科研、生产人员是其重要资产。总体来看，以定制化生产为主的沈阳院员工人数与其业务规模相匹配，职工薪酬水平处于合理区间，差异主要系人员结构不同、所在地区不同所致。

(七) 海化院

可比公司	2017年度/2017年12月31日				
	短期薪酬本期增加额(万元)	员工总数(位)	总资产(万元)	短期薪酬本期增加额/员工总数(万元/人)	总资产/员工总数(万元/人)
渝三峡A	8,308.81	942	157,104.05	8.82	166.78
金力泰	7,712.54	634	121,075.93	12.16	190.97
东方雨虹	97,899.56	6,998	1,331,686.15	13.99	190.30
海化院	5,000.87	318	45,172.61	15.73	142.05

如上三家工业涂料领域的上市公司与海化院业务及产品存在共同点，但海化院与其企业规模差距较大，系相对可比公司。与上述公司相比，海化院职工薪酬水平处于合理区间，员工人数较总资产规模较大。海化院系科研院所改制企业，主要依托其科研基础，从事舰船用涂料等特种涂料产品的生产销售业务，其科研、生产人员是其重要资产。总体来看，以定制化生产为主的海化院员工人数与其业务规模相匹配，职工薪酬水平处于合理区间，差异主要系人员结构不同、所在地区不同所致。

(八) 大连院

可比公司	2017年度/2017年12月31日				
	短期薪酬本期增加额(万元)	员工总数(位)	总资产(万元)	短期薪酬本期增加额/员工总数(万元/人)	总资产/员工总数(万元/人)
雅克科技	6,978.61	766	177,245.37	9.11	231.39
兄弟科技	12,191.86	1,755	346,500.22	6.95	197.44

可比公司	2017 年度/2017 年 12 月 31 日				
	短期薪酬本期增加额 (万元)	员工总数 (位)	总资产 (万元)	短期薪酬本期增加额/员工总数 (万元/人)	总资产/员工总数 (万元/人)
万盛股份	7,340.62	765	180,876.80	9.60	236.44
醋化股份	9,864.03	725	181,018.97	13.61	249.68
大连院	2,182.04	138	15,041.91	15.81	109.00

如上四家上市公司与大连院业务及产品存在共同点，但大连院与之相比企业规模差距较大，系相对可比公司。与上述公司相比，大连院职工薪酬水平处于合理区间，员工人数较总资产规模较大。大连院系科研院所改制企业，主要依托其科研基础，从事盾构用化学品、橡塑助剂等精细化学品产品的生产销售业务，其科研、生产人员是其重要资产。总体来看，以定制化生产为主的大连院员工人数与其业务规模相匹配，职工薪酬水平处于合理区间，差异主要系人员结构不同、所在地区不同所致。

(九) 锦西院

可比公司	2017 年度/2017 年 12 月 31 日				
	短期薪酬本期增加额 (万元)	员工总数 (位)	总资产 (万元)	短期薪酬本期增加额/员工总数 (万元/人)	总资产/员工总数 (万元/人)
宏达新材	3,156.41	502	119,329.89	6.29	237.71
金刚玻璃	10,385.34	1,483	154,273.03	7.00	104.03
耀皮玻璃	51,416.62	2,743	701,545.67	18.74	255.76
锦西院	3,364.96	307	31,637.58	10.96	103.05

如上三家上市公司与锦西院业务与产品存在共同点，但锦西院与之相比企业规模差距较大，系相对可比公司。与上述公司相比，锦西院职工薪酬水平处于合理区间，员工人数较总资产规模较大。锦西院系科研院所改制企业，主要依托其科研基础，从事航空有机玻璃及聚硫橡胶产品的生产销售业务，是我国唯一的航空有机玻璃研制企业，技术含量较高，其科研、生产人员是其重要资产。总体来看，以定制化生产为主的锦西院员工人数与其业务规模相匹配，职工薪酬水平处于合理区间，差异主要系人员结构不同、所在地区不同所致。

(十) 株洲院

可比公司	2017年度/2017年12月31日				
	短期薪酬本期增加额(万元)	员工总数(位)	总资产(万元)	短期薪酬本期增加额/员工总数(万元/人)	总资产/员工总数(万元/人)
双箭股份	10,487.27	1,158	207,431.15	9.06	179.13
海达股份	16,800.64	1,505	163,950.68	11.16	108.94
川环科技	11,270.23	1,791	91,942.01	6.29	51.34
株洲院	2,424.13	285	15,765.35	8.51	55.32

如上三家上市公司与株洲院业务与产品存在共同点，但株洲院与之相比企业规模差距较大，系相对可比公司。与上述公司相比，株洲院职工薪酬水平与员工人数处于合理区间。株洲院系科研院所改制企业，主要依托其科研基础，从事气象气球等相关产品的生产销售业务，定制化特征明显，其科研、生产人员是其重要资产。总体来看，以定制化生产为主的株洲院员工人数与其业务规模相匹配，职工薪酬水平处于合理区间，差异主要系人员结构不同、所在地区不同所致。

(十一) 北方院

可比公司	2017年度/2017年12月31日				
	短期薪酬本期增加额(万元)	员工总数(位)	总资产(万元)	短期薪酬本期增加额/员工总数(万元/人)	总资产/员工总数(万元/人)
渝三峡A	8,308.81	942	157,104.05	8.82	166.78
金力泰	7,712.54	634	121,075.93	12.16	190.97
东方雨虹	97,899.56	6,998	1,331,686.15	13.99	190.30
北方院	1,275.99	138	13,021.72	9.25	94.36

如上三家上市公司与北方院业务与资产存在共同点，但北方院与之相比企业规模差距较大，系相对可比公司。与上述公司相比，北方院职工薪酬水平处于合理区间，员工人数较总资产规模较大。北方院系科研院所改制企业，主要依托其科研基础，从事航空航天特种涂料产品的生产销售业务，其科研、生产人员是其重要资产。总体来看，以定制化生产为主的北方院员工人数与其业务

规模相匹配，职工薪酬水平处于合理区间，差异主要系人员结构不同、所在地区不同所致。

综上，本次注入的 11 家标的公司员工人数与其业务规模相匹配，职工薪酬水平处于合理区间。

三、中介机构核查意见

会计师认为，报告期内各标的公司成本费用中职工薪酬与应付职工薪酬的勾稽关系准确。结合标的公司的业务规模与员工人数、可比公司规模与薪酬水平，以及标的公司业务特点，各标的公司员工人数与其业务规模较为匹配，职工薪酬水平处于合理区间。

【反馈意见 24】

请你公司补充披露各标的资产间接法编制的现金流量表,并进一步补充说明各标的资产各报告期内净利润与经营活动现金产生的现金流量净额较大的原因及合理性。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

回复:

一、补充披露各标的资产间接法编制的现金流量表,并进一步补充说明各标的资产各报告期内净利润与经营活动现金产生的现金流量净额较大的原因及合理性

(一) 晨光院

1、报告期标的公司间接法编制的现金流量表

单位: 万元

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
1. 将净利润调节为经营活动现金流量:			
净利润	12,183.74	8,369.30	1,813.69
加: 资产减值准备	219.62	1,254.82	-144.51
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	6,198.95	10,580.14	8,396.33
无形资产摊销	766.01	1,419.83	1,317.47
长期待摊费用摊销	2.50	5.00	0.42
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失(收益以“-”号填列)	-1.68	4,652.34	721.12
公允价值变动损失(收益以“-”号填列)	10.96	-105.94	-65.42
财务费用(收益以“-”号填列)	1,133.92	1,972.48	1,838.16
投资损失(收益以“-”号填列)	-221.45	-842.14	991.60
递延所得税资产减少(增加以“-”号填列)	179.87	-143.01	23.87
递延所得税负债增加(减少以“-”号填列)	-1.64	15.89	9.81
存货的减少(增加以“-”号填列)	-1,562.81	195.84	8,485.35
经营性应收项目的减少(增加以“-”号填列)	4,420.95	12,059.94	-16,001.06
经营性应付项目的增加(减少以“-”号填列)	-3,463.56	-6,208.21	-4,823.78
经营活动产生的现金流量净额	19,865.38	33,226.30	2,563.05
2. 不涉及现金收支的重大活动:			

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
3. 现金及现金等价物净变动情况:			
现金的期末余额	40,275.19	40,349.69	28,740.15
减: 现金的期初余额	40,349.69	28,740.15	30,009.82
现金及现金等价物净增加额	-74.50	11,609.54	-1,269.67

2、净利润与经营活动现金流量净额差异分析

单位: 万元

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
净利润	12,183.74	8,369.30	1,813.69
经营活动产生的现金流量净额	19,865.38	33,226.30	2,563.05
差额	-7,681.64	-24,856.99	-749.36

报告期内, 晨光院经营活动现金流量净额均大于净利润, 差异分别为-749.36万元、-24,856.99万元及-7,681.64万元, 二者之间差额具体情况如前述间接法编制现金流量表所示, 净利润与经营活动现金流量净额差额较大的原因概括如下:

2016年度, 净利润小于经营活动产生的现金流量净额 749.36万元, 差额较小, 主要系折旧摊销及营运资金各项目变动等综合所致。

2017年度, 净利润小于经营活动产生的现金流量净额 24,856.99万元, 主要由两方面原因造成, 一方面是晨光院调整现金周转情况, 增加应收账款的催收力度导致应收账款周转率由2016年度的13.17(次/年)提高到2017年度18.52(次/年), 促使整体销售货款回笼速度增加, 另一方面是收到棚改专项拨款致现金流入, 此外, 当期存在处置报废损失达4,652.34万元, 同时结合折旧摊销、营运资金各项目变动等综合所致。

2018年1-6月, 净利润小于经营活动产生的现金流量净额 7,681.64万元, 主要是收到计入递延收益“退城入园”土地补贴6,000.00万元, 同时结合折旧摊销、营运资金各项目变动等综合所致。

综上所述, 报告期内晨光院净利润与经营活动现金流量净额之间的差额合理, 符合企业实际情况。

(二) 黎明院

1、报告期标的公司间接法编制的现金流量表

单位：万元

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
1. 将净利润调节为经营活动现金流量：			
净利润	4,062.33	7,812.76	6,786.65
加：资产减值准备	383.10	438.26	494.52
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	2,488.68	5,525.44	6,056.77
无形资产摊销	239.92	613.58	404.82
长期待摊费用摊销	33.64	63.84	47.70
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“-”号填列）	-	-59.23	-23.05
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）	18.66	248.32	123.58
财务费用（收益以“-”号填列）	253.73	683.17	552.48
投资损失（收益以“-”号填列）	-769.24	-1,025.02	-1,255.22
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	-43.01	17.68	-29.04
存货的减少（增加以“-”号填列）	1,767.68	450.76	-385.43
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	-8,545.56	-2,327.85	-3,070.51
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	-4,361.36	418.35	158.57
其他	-76.38	-418.16	-390.93
经营活动产生的现金流量净额	-4,547.82	12,441.91	9,470.92
2. 不涉及现金收支的重大活动：			
3. 现金及现金等价物净变动情况：			
现金的期末余额	10,959.98	20,611.63	14,213.66
减：现金的期初余额	20,611.63	14,213.66	11,302.10
现金及现金等价物净增加额	-9,651.65	6,397.97	2,911.57

2、净利润与经营活动现金流量净额差异分析

单位：万元

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
净利润	4,062.33	7,812.76	6,786.65
经营活动产生的现金流量净额	-4,547.82	12,441.91	9,470.92
差额	8,610.15	-4,629.15	-2,684.27

报告期内，黎明院 2016 年度、2017 年度、2018 年 1-6 月净利润与经营活动产生的现金流量净额的差额分别为-2,684.27 万元、-4,629.15 万元、8,610.15 万元，二者之间差额具体情况如前述间接法编制现金流量表所示，净利润与经营活动现金流量净额差额较大的原因概括如下：

2016 年度，净利润小于经营活动产生的现金流量净额 2,684.27 万元，主要系本年收到计入递延收益的与研发项目相关的政府拨款增加 2,969.76 万元，同时结合三氟化氮项目一期投产的影响以及折旧摊销、营运资金各项目变动等综合所致。

2017 年度，净利润小于经营活动产生的现金流量净额 4,629.15 万元，主要系本年度收到计入递延收益的与研发项目相关的政府补助增加 1,727.37 万元，与中国昊华之间的 3,000 万元资金拆借于 2017 年收回，同时结合三氟化氮业务维持较高产能利用率以及折旧摊销、营运资金各项目变动等综合所致。

2018 年 1-6 月，净利润大于经营活动产生的现金流量净额 8,610.15 万元，一方面系根据信用政策，截至 2018 年 6 月底部分应收主要客户款项尚未收回，另一方面原料供货紧张导致应付账款周转加快，同时结合三氟化氮贸易业务大幅增长以及折旧摊销、营运资金各项目变动等综合所致。

综上所述，报告期内黎明院净利润与经营活动现金流量净额之间的差额合理，符合企业实际情况。

（三）西北院

1、报告期标的公司间接法编制的现金流量表

单位：万元

项目	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度
1. 将净利润调节为经营活动现金流量：			
净利润	2,682.90	4,006.72	3,741.17
加：资产减值准备	92.39	401.94	273.36
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	430.13	677.02	653.62
无形资产摊销	54.10	155.23	172.36
处置固定资产、无形资产和其他长期资产	0.39	-8.31	28.12

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
的损失(收益以“-”号填列)			
固定资产报废损失(收益以“-”号填列)	0.63	108.07	-
财务费用(收益以“-”号填列)	22.01	41.08	43.70
投资损失(收益以“-”号填列)	-	184.95	-380.64
递延所得税资产减少(增加以“-”号填列)	-10.33	-74.42	-41.00
存货的减少(增加以“-”号填列)	93.02	-804.18	-78.69
经营性应收项目的减少(增加以“-”号填列)	-5,007.49	-1,721.07	-2,781.11
经营性应付项目的增加(减少以“-”号填列)	832.08	2,399.32	2,129.38
经营活动产生的现金流量净额	-810.19	5,366.36	3,760.26
2. 不涉及现金收支的重大活动:			
3. 现金及现金等价物净变动情况:			
现金的期末余额	12,353.31	14,125.74	11,211.84
减: 现金的期初余额	14,125.74	11,211.84	9,121.67
现金及现金等价物净增加额	-1,772.43	2,913.90	2,090.17

2、净利润与经营活动现金流量净额差异分析

单位: 万元

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
净利润	2,682.90	4,006.72	3,741.17
经营活动产生的现金流量净额	-810.19	5,366.36	3,760.26
差额	3,493.09	-1,359.64	-19.09

报告期内, 西北院 2016 年度、2017 年度、2018 年 1-6 月净利润与经营活动产生的现金流量净额的差额分别为-19.09 万元、-1,359.64 万元、3,493.09 万元, 二者之间差额具体情况如前述间接法编制现金流量表所示, 净利润与经营活动现金流量净额差额较大的原因概括如下:

2016 年度, 净利润小于经营活动产生的现金流量净额 19.09 万元, 不存在较大差异, 当期新增计入递延收益的建设项目政府补助 2,000 万元, 同时结合折旧摊销、营运资金各项目变动等综合所致。

2017 年度, 净利润小于经营活动产生的现金流量净额 1,359.64 万元, 主要系

当期新增计入递延收益的建设项目补助 3,100 万元，且当期部分主要军品客户新增商业承兑汇票结算较多，同时结合折旧摊销、营运资金各项目变动等综合所致。

2018 年 1-6 月，净利润大于经营活动产生的现金流量净额 3,493.09 万元，主要系军品业务客户付款周期较长，通常集中于下半年付款，同时结合折旧摊销、营运资金各项目变动等综合所致。

综上所述，报告期内西北院净利润与经营活动现金流量净额之间的差额合理，符合企业实际情况。

（四）光明院

1、报告期标的公司间接法编制的现金流量表

单位：万元

项目	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度
1. 将净利润调节为经营活动现金流量：			
净利润	194.43	1,290.89	746.63
加：资产减值准备	36.41	-5.37	-206.03
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	131.65	272.27	491.78
无形资产摊销	84.77	169.07	169.07
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“-”号填列）	-	56.43	-2.29
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）	2.95	-	-
财务费用（收益以“-”号填列）	32.43	63.27	69.39
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	-5.66	-1.05	30.90
存货的减少（增加以“-”号填列）	-30.94	40.04	-7.13
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	24.07	-339.06	-171.19
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	139.73	160.95	674.05
经营活动产生的现金流量净额	609.85	1,707.44	1,795.19
2. 不涉及现金收支的重大活动：			
3. 现金及现金等价物净变动情况：			
现金的期末余额	5,625.59	5,504.79	6,416.22

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
减：现金的期初余额	5,504.79	6,416.22	4,989.07
现金及现金等价物净增加额	120.79	-911.43	1,427.15

2、净利润与经营活动现金流量净额差异分析

单位：万元

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
净利润	194.43	1,290.89	746.63
经营活动产生的现金流量净额	609.85	1,707.44	1,795.19
差额	-415.41	-416.55	-1,048.56

报告期内，光明院 2016 年度、2017 年度、2018 年 1-6 月净利润与经营活动产生的现金流量净额的差额分别为-1,048.56 万元、-416.55 万元、-415.41 万元，二者之间差额具体情况如前述间接法编制现金流量表所示，净利润与经营活动现金流量净额差额较大的原因概括如下：

2016 年度，净利润小于经营活动产生的现金流量净额 1,048.56 万元，主要系当期收到计入递延收益的配套科研财政拨款 900 万元，同时结合折旧摊销、营运资金各项目变动等综合所致。

2017 年度，净利润小于经营活动产生的现金流量净额 416.55 万元，主要系积极开拓军民品业务市场，绿色四氧化二氮、标准气体销量大幅增长，同时光明院加大催款力度以匹配业务增长情况，致应收账款周转率从 2016 年 5.93（次/年）增长到 7.12（次/年），此外当期新增二氧化碳萃取项目，原材料采购款增加，同时结合折旧摊销、营运资金各项目变动等综合所致。

2018 年 1-6 月，净利润小于经营活动产生的现金流量净额 415.41 万元，主要系收到第三季度事业单位转制经费 517.31 万元所致，同时结合折旧摊销、营运资金各项目变动等综合所致。

综上所述，报告期内光明院净利润与经营活动现金流量净额之间的差额合理，符合企业实际情况。

（五）曙光院

1、报告期标的公司间接法编制的现金流量表

单位：万元

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
1. 将净利润调节为经营活动现金流量:			
净利润	1,025.85	1,306.37	1,901.60
加: 资产减值准备	141.58	338.92	278.32
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	443.85	938.30	867.18
无形资产摊销	98.71	143.75	140.78
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失(收益以“-”号填列)	11.24	-18.27	2.98
财务费用(收益以“-”号填列)	138.74	133.90	201.98
递延所得税资产减少(增加以“-”号填列)	-20.76	-50.84	-41.75
存货的减少(增加以“-”号填列)	-852.79	-1,006.42	-1,243.17
经营性应收项目的减少(增加以“-”号填列)	1,300.31	-3,182.68	-1,478.90
经营性应付项目的增加(减少以“-”号填列)	-2,359.34	921.21	-438.45
经营活动产生的现金流量净额	-72.61	-475.76	190.58
2. 不涉及现金收支的重大活动:			
3. 现金及现金等价物净变动情况:			
现金的期末余额	9,093.00	10,661.32	9,503.50
减: 现金的期初余额	10,661.32	9,503.50	10,022.05
现金及现金等价物净增加额	-1,568.32	1,157.82	-518.56

2、净利润与经营活动现金流量净额差异分析

单位：万元

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
净利润	1,025.85	1,306.37	1,901.60
经营活动产生的现金流量净额	-72.61	-475.76	190.58
差额	1,098.46	1,782.13	1,711.02

报告期内，曙光院 2016 年度、2017 年度、2018 年 1-6 月净利润与经营活动产生的现金流量净额的差额分别为 1,711.02 万元、1,782.13 万元、1,098.46 万元，二者之间差额具体情况如前述间接法编制现金流量表所示，净利润与经营活动现金流量净额差额较大的原因概括如下：

2016 年度，净利润大于经营活动产生的现金流量净额 1,711.02 万元，主要系毛利率水平较低的地面特种轮胎销量较高，且为拟推广的弹衣产品进行备货，致 2016 年采购支付金额规模较大，同时结合折旧摊销、营运资金各项目变动等综合所致。

2017 年度，净利润大于经营活动产生的现金流量净额 1,782.13 万元，主要系原材料采购规模下降，但当期存在约 4000 条航空轮胎产品于年底交付但并未完成验收的情况，且当期亦存在较多截至年末尚未交付的情况，同时结合折旧摊销、营运资金各项目变动等综合所致。

2018 年 1-6 月，净利润小于经营活动产生的现金流量净额 1,098.46 万元，主要系军品业务回款多集中于下半年，此外为当期新型防毒服备货致采购金额大幅增长，此外当期收到第三季度事业单位转制经费 436.46 万元，同时结合折旧摊销、营运资金各项目变动等综合所致。

综上所述，报告期内曙光院净利润与经营活动现金流量净额之间的差额合理，符合企业实际情况。

（六）沈阳院

1、报告期标的公司间接法编制的现金流量表

单位：万元

项目	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度
1. 将净利润调节为经营活动现金流量：			
净利润	1,068.56	1,147.40	713.42
加：资产减值准备	39.71	392.33	93.76
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	201.29	547.07	457.29
无形资产摊销	30.60	61.21	68.99
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“-”号填列）	-	-5.28	28.18
财务费用（收益以“-”号填列）	-	-	22.79
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	-5.96	-58.85	-14.06
递延所得税负债增加（减少以“-”号填列）	-9.68	-19.37	-19.37

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
存货的减少(增加以“-”号填列)	-437.46	309.45	352.37
经营性应收项目的减少(增加以“-”号填列)	-261.37	-3,260.02	-1,164.69
经营性应付项目的增加(减少以“-”号填列)	34.44	68.10	612.65
其他	71.11	-	-
经营活动产生的现金流量净额	731.24	-817.96	1,151.33
2. 不涉及现金收支的重大活动:			
3. 现金及现金等价物净变动情况:			
现金的期末余额	2,614.12	2,074.82	3,069.91
减: 现金的期初余额	2,074.82	3,069.91	3,055.63
现金及现金等价物净增加额	539.29	-995.08	14.27

2、净利润与经营活动现金流量净额差异分析

单位: 万元

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
净利润	1,068.56	1,147.40	713.42
经营活动产生的现金流量净额	731.24	-817.96	1,151.33
差额	337.32	1,965.36	-437.91

报告期内, 沈阳院 2016 年度、2017 年度、2018 年 1-6 月净利润与经营活动产生的现金流量净额的差额分别为-437.91 万元、1,965.36 万元、337.32 万元, 二者之间差额具体情况如前述间接法编制现金流量表所示, 净利润与经营活动现金流量净额差额较大的原因概括如下:

2016 年度, 净利润小于经营活动产生的现金流量净额 437.91 万元, 差异较小, 主要系折旧摊销、营运资金各项目变动等综合所致。

2017 年度, 净利润大于经营活动产生的现金流量净额 1,965.36 万元, 主要系当期根据订单要求存在年末集中发货的情况, 相关款项截至年底尚未收回, 当期沈阳院收到计入递延收益的锅炉补贴 246.07 万元, 同时结合折旧摊销、营运资金各项目变动等综合所致。

2018 年 1-6 月, 净利润大于经营活动产生的现金流量净额 337.32 万元, 主要系收回 2017 年年末交付产品相关款项, 但当期销售款项多集中于下半年收回,

同时结合折旧摊销、营运资金各项目变动等综合所致。

综上所述，报告期内沈阳院净利润与经营活动现金流量净额之间的差额合理，符合企业实际情况。

（七）海化院

1、报告期标的公司间接法编制的现金流量表

单位：万元

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
1. 将净利润调节为经营活动现金流量：			
净利润	484.05	2,382.11	1,762.89
加：资产减值准备	31.34	-4.93	202.17
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	268.15	687.18	636.99
无形资产摊销	233.23	485.43	487.16
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“-”号填列）	1.97	35.07	4.11
财务费用（收益以“-”号填列）	22.85	124.20	223.92
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	34.60	8.91	0.51
存货的减少（增加以“-”号填列）	-747.00	-1,397.00	-261.71
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	-1,133.33	3,082.50	243.84
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	-1,335.22	-4,403.24	4,121.92
经营活动产生的现金流量净额	-2,139.36	1,000.23	7,421.79
2. 不涉及现金收支的重大活动：			
3. 现金及现金等价物净变动情况：			
现金的期末余额	6,158.65	10,757.59	10,472.81
减：现金的期初余额	10,757.59	10,472.81	10,035.76
现金及现金等价物净增加额	-4,598.94	284.78	437.04

2、净利润与经营活动现金流量净额差异分析

单位：万元

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
净利润	484.05	2,382.11	1,762.89
经营活动产生的现金流量净额	-2,139.36	1,000.23	7,421.79

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
差额	2,623.41	1,381.88	-5,658.90

报告期内，海化院 2016 年度、2017 年度、2018 年 1-6 月净利润与经营活动产生的现金流量净额的差额分别为-5,658.90 万元、1,381.88 万元、2,623.41 万元，二者之间差额具体情况如前述间接法编制现金流量表所示，净利润与经营活动现金流量差额净额较大的原因概括如下：

2016 年度，净利润小于经营活动产生的现金流量净额 5,658.90 万元，主要系收到三大军队客户的预付船舶涂料款项，且收回前期货款致销售商品回款规模较大，此外，当期收到计入递延收益的 DY 延保项目、生产能力建设政府补助 1,000 余万元，同时结合折旧摊销、营运资金各项目变动等综合所致。

2017 年度，净利润大于经营活动产生的现金流量净额 1,381.88 万元，主要系海化院集中支付上一年度采购结欠金额，且根据客户要求于 2017 年底备货，同时结合折旧摊销、营运资金各项目变动等综合所致。

2018 年 1-6 月，净利润大于经营活动产生的现金流量净额 2,623.41 万元，主要系军品客户付款周期较长，多集中于下半年回款，同时结合折旧摊销、营运资金各项目变动等综合所致。

综上所述，报告期内海化院净利润与经营活动现金流量净额之间的差额合理，符合企业实际情况。

（八）大连院

1、报告期标的公司间接法编制的现金流量表

单位：万元

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
1. 将净利润调节为经营活动现金流量：			
净利润	-71.72	12.30	648.63
加：资产减值准备	9.09	328.67	36.55
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	80.86	150.26	162.42
无形资产摊销	50.83	99.62	99.43
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“-”号填列）	0.19	-19.45	-1.39

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
财务费用（收益以“-”号填列）	35.12	67.41	69.53
投资损失（收益以“-”号填列）	6.41	-7.82	-5.00
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	11.89	-55.51	-5.48
存货的减少（增加以“-”号填列）	56.78	70.43	-58.36
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	186.25	-1,157.94	-1,400.97
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	141.41	-407.64	600.94
经营活动产生的现金流量净额	507.11	-919.69	146.29
2. 不涉及现金收支的重大活动:			
3. 现金及现金等价物净变动情况:			
现金的期末余额	2,148.54	1,665.85	2,631.07
减: 现金的期初余额	1,665.85	2,631.07	2,563.45
现金及现金等价物净增加额	482.69	-965.22	67.63

2、净利润与经营活动现金流量净额差异分析

单位: 万元

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
净利润	-71.72	12.30	648.63
经营活动产生的现金流量净额	507.11	-919.69	146.29
差额	-578.83	931.99	502.34

报告期内，大连院 2016 年度、2017 年度、2018 年 1-6 月净利润与经营活动产生的现金流量净额的差额分别为 502.34 万元、931.99 万元、-578.83 万元，二者之间差额具体情况如前述间接法编制现金流量表所示，净利润与经营活动现金流量净额差额较大的原因概括如下：

2016 年度，净利润大于经营活动产生的现金流量净额 502.34 万元，主要系下游纯碱行业产能过剩，相关企业运营资金紧张，回款周期较长，差异系折旧摊销、营运资金各项目变动等综合所致。

2017 年度，净利润大于经营活动产生的现金流量净额 931.99 万元，主要系下游纯碱行业资金情况仍较为紧张，且当年职工薪酬及采购支付规模存在小幅上涨，致经营活动现金流量净额为负，同时结合部分产品业务模式调整、折旧

摊销、营运资金各项目变动等综合所致。

2018年1-6月，净利润小于经营活动产生的现金流量净额578.83万元，主要系设计业务收回部分款项，且部分产品业务模式调整致回款情况有所改善，此外当期收到第三季度事业单位转制经费399.24万元，同时结合折旧摊销、营运资金各项目变动等综合所致。

综上所述，报告期内大连院净利润与经营活动现金流量净额之间的差额合理，符合企业实际情况。

（九）锦西院

1、报告期标的公司间接法编制的现金流量表

单位：万元

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
1. 将净利润调节为经营活动现金流量：			
净利润	422.84	1,062.78	1,158.47
加：资产减值准备	101.93	127.46	17.06
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	648.35	1,416.09	1,368.68
无形资产摊销	51.06	102.12	100.53
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“-”号填列）	2.29	-	-118.77
财务费用（收益以“-”号填列）	21.62	-70.17	17.27
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	-4.22	-19.12	-2.56
存货的减少（增加以“-”号填列）	112.53	106.41	68.82
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	-447.66	-1,532.21	-124.26
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	320.38	-641.43	25.00
经营活动产生的现金流量净额	1,229.12	551.92	2,510.25
2. 不涉及现金收支的重大活动：			
3. 现金及现金等价物净变动情况：			
现金的期末余额	9,001.77	8,980.69	9,120.05

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
减：现金的期初余额	8,980.69	9,120.05	6,602.41
现金及现金等价物净增加额	21.08	-139.36	2,517.64

2、净利润与经营活动现金流量净额差异分析

单位：万元

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
净利润	422.84	1,062.78	1,158.47
经营活动产生的现金流量净额	1,229.12	551.92	2,510.25
差额	-806.28	510.87	-1,351.78

报告期内，锦西院 2016 年度、2017 年度、2018 年 1-6 月净利润与经营活动产生的现金流量净额的差额分别为-1,351.78 万元、510.87 万元、-806.28 万元，二者之间差额具体情况如前述间接法编制现金流量表所示，净利润与经营活动现金流量净额差额较大的原因概括如下：

2016 年度，净利润小于经营活动产生的现金流量净额 1,351.78 万元，主要系折旧摊销、营运资金各项目变动等综合所致。

2017 年度，净利润大于经营活动产生的现金流量净额 510.87 万元，主要系当期应收账款周转率有所降低，且垫付三供一业近 1,000 万元，同时结合折旧摊销、营运资金各项目变动等综合所致。

2018 年 1-6 月，净利润小于经营活动产生的现金流量净额 806.28 万元，主要系收到第三季度事业单位转制经费 793.33 万元，同时结合折旧摊销、营运资金各项目变动等综合所致。

综上所述，报告期内锦西院净利润与经营活动现金流量净额之间的差额合理，符合企业实际情况。

（十）株洲院

1、报告期标的公司间接法编制的现金流量表

单位：万元

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
1. 将净利润调节为经营活动现金流量:			
净利润	272.93	650.65	399.53
加: 资产减值准备	22.15	169.41	21.94
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	153.80	357.56	369.16
无形资产摊销	57.24	112.37	89.04
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失(收益以“-”号填列)	4.05	-2.08	6.51
财务费用(收益以“-”号填列)	3.49	-33.44	-59.74
递延所得税资产减少(增加以“-”号填列)	-3.32	-16.16	-3.29
存货的减少(增加以“-”号填列)	710.48	-576.46	308.13
经营性应收项目的减少(增加以“-”号填列)	-1,041.87	-1,555.27	-1,881.32
经营性应付项目的增加(减少以“-”号填列)	742.59	2,436.13	1,359.72
经营活动产生的现金流量净额	921.54	1,542.72	609.67
2. 不涉及现金收支的重大活动:			
3. 现金及现金等价物净变动情况:			
现金的期末余额	1,139.40	315.98	1,728.56
减: 现金的期初余额	315.98	1,728.56	1,999.52
现金及现金等价物净增加额	823.42	-1,412.58	-270.96

2、净利润与经营活动现金流量净额差异分析

单位: 万元

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
净利润	272.93	650.65	399.53
经营活动产生的现金流量净额	921.54	1,542.72	609.67
差额	-648.61	-892.06	-210.14

报告期内, 株洲院 2016 年度、2017 年度、2018 年 1-6 月净利润与经营活动产生的现金流量净额的差额分别为-210.14 万元、-892.06 万元、-648.61 万元, 二者之间差额具体情况如前述间接法编制现金流量表所示, 净利润与经营活动现金流量净额差额较大的原因概括如下:

2016 年度, 净利润小于经营活动产生的现金流量净额 210.14 万元, 差异较小, 主要系折旧摊销、营运资金各项目变动等综合所致。

2017年度，净利润小于经营活动产生的现金流量净额 892.06 万元，主要系新增乳化沥青业务且贸易业务规模增长明显，当期应收账款周转率有所提高，此外当期存在土地购置支出，同时结合折旧摊销、营运资金各项目变动等综合所致。

2018年 1-6 月净利润小于经营活动产生的现金流量净额 648.61 万元，主要系收到第三季度事业单位转制经费且预收款项增加，同时结合折旧摊销、营运资金各项目变动等综合所致。

综上所述，报告期内株洲院净利润与经营活动现金流量净额之间的差额合理，符合企业实际情况。

（十一）北方院

1、报告期标的公司间接法编制的现金流量表

单位：万元

项目	2018年 1-6 月	2017 年度	2016 年度
1. 将净利润调节为经营活动现金流量：			
净利润	-226.01	13.99	157.68
加：资产减值准备	65.43	139.79	-11.96
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	165.75	309.67	95.29
无形资产摊销	63.42	90.18	68.45
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“-”号填列）	-16.56	0.71	-3.60
财务费用（收益以“-”号填列）	62.70	137.71	97.43
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	-7.36	-10.99	1.79
存货的减少（增加以“-”号填列）	-30.69	-29.42	189.24
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	-259.17	-377.18	-401.06
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	286.38	-252.47	270.66
经营活动产生的现金流量净额	103.91	21.98	463.92
2. 不涉及现金收支的重大活动：			
3. 现金及现金等价物净变动情况：			
现金的期末余额	1,038.11	1,007.91	1,360.34

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
减：现金的期初余额	1,007.91	1,360.34	1,785.03
现金及现金等价物净增加额	30.21	-352.44	-424.69

2、净利润与经营活动现金流量净额差异分析

单位：万元

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
净利润	-226.01	13.99	157.68
经营活动产生的现金流量净额	103.91	21.98	463.92
差额	-329.92	-7.98	-306.24

报告期内，北方院 2016 年度、2017 年度、2018 年 1-6 月净利润与经营活动产生的现金流量净额的差额分别为-306.24 万元、-7.98 万元、-329.92 万元，二者之间差额具体情况如前述间接法编制现金流量表所示，净利润与经营活动现金流量净额差额较大的原因概括如下：

2016 年度，净利润小于经营活动产生的现金流量净额 306.24 万元，主要系收到计入递延收益政府补助- GS 项目补助增加 290.00 万元，此外当期存在防腐工程业务，应收账款周转率水平较高，同时结合折旧摊销、营运资金各项目变动等综合所致。

2017 年度，净利润小于经营活动产生的现金流量净额 7.98 万元，当期 GS 项目转固折旧规模相应增长，同时结合营运资金各项目变动等综合所致。差异缩小，主要系防腐工程项目短缺业务结构有所调整，应收账款周转率水平显著下滑。

2018 年 1-6 月，净利润小于经营活动产生的现金流量净额 329.92 万元，主要系收到计入第三季度度事业单位转制经费 250.21 万元，此外当年付款进度有所降低，同时结合折旧摊销、营运资金各项目变动等综合所致。

综上所述，报告期内北方院净利润与经营活动现金流量净额之间的差额合理，符合企业实际情况。

二、中介机构核查意见

会计师认为，本次重组报告期内各标的公司净利润与经营活动产生的现金流量净额之间的差额合理，符合企业实际情况。

【反馈意见 25】

请你公司：1) 补充披露报告期各季度各标的资产所得税预交情况和年度汇算清缴情况，增值税缴纳情况，报告期内应交所得税余额、所得税费用与利润总额的勾稽关系。2) 结合报告期内各标的资产的纳税情况，补充披露相关税务处理是否符合企业会计准则的规定。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、补充披露报告期各季度各标的资产所得税预交情况和年度汇算清缴情况，增值税缴纳情况，报告期内应交所得税余额、所得税费用与利润总额的勾稽关系

(一) 晨光院

1、报告期企业所得税缴纳情况

单位：万元

项目		2018年1-6月	2017年度	2016年度
1、应交企业所得税年初余额		307.51	1,179.23	1,540.55
2、年度应纳税所得税额		1,949.19	1,863.10	851.18
3、本年实际缴纳所得税	汇算清缴缴纳所得税	108.50	293.60	602.59
	第一季度预缴	318.29	386.47	536.25
	第二季度预缴	800.16	736.68	14.70
	第三季度预缴	-	732.43	54.86
	第四季度预缴	-	585.64	4.11
	小计	1,226.95	2,734.82	1,212.51
4、多交企业所得税		-	-	-
5、应交企业所得税期末余额		1,029.75	307.51	1,179.23

注：汇算清缴缴纳所得税为缴纳上一年度所得税；年度应纳税所得税额包括次年汇算清缴应补缴所得税

2、报告期增值税缴纳情况

单位：万元

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
应交增值税期初余额	302.91	286.49	20.73
本期应纳税数	3,660.94	6,262.99	4,959.82
本期已缴纳	3,709.62	6,246.56	4,694.07

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
应交增值税期末余额	254.23	302.91	286.49

3、会计利润与所得税费用调整过程

单位：万元

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
利润总额	14,097.49	10,105.29	2,698.55
按法定/适用税率计算的所得税费用	2,114.62	1,515.79	404.78
子公司适用不同税率的影响	5.76	12.26	14.01
调整以前期间所得税的影响	-	-	-
非应税收入的影响	-	-	-
不可抵扣的成本、费用和损失的影响	53.20	411.03	495.80
使用前期未确认递延所得税资产的可抵扣亏损的影响	-	-	-
本期未确认递延所得税资产的可抵扣暂时性差异或可抵扣亏损的影响	-	-	-
研发费用加计扣除等的影响	-259.84	-203.10	-29.73
所得税费用	1,913.74	1,735.99	884.86

(二) 黎明院

1、报告期企业所得税缴纳情况

单位：万元

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度	
1、应交企业所得税年初余额	-773.11	1,035.31	66.92	
2、年度应纳所得税额	648.45	882.65	1,227.54	
3、本年实际缴纳所得税	汇算清缴缴纳所得税	39.91	563.1	130.44
	第一季度预缴	3.77	474.24	-
	第二季度预缴	124.39	761.99	19.19
	第三季度预缴	-	478.19	15.97
	第四季度预缴	-	413.55	93.55
小计	168.07	2,691.07	259.15	
4、多交企业所得税	375.67	849.35	-	

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
5、应交企业所得税期末余额	82.94	76.24	1,035.31

注：汇算清缴缴纳所得税为缴纳上一年度所得税；年度应纳税所得税额包括次年汇算清缴应补缴所得税

2、报告期增值税缴纳情况

单位：万元

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
应交增值税期初余额	-93.58	-1,210.53	-379.92
本期应纳税数	2,532.42	4,571.70	3,324.10
本期已缴纳	2,592.01	3,454.75	4,154.71
应交增值税期末余额	-153.18	-93.58	-1,210.53
重分类至其他流动资产	310.76	202.53	1,210.53
应交增值税列报金额	157.59	108.95	-

3、会计利润与所得税费用调整过程

单位：万元

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
利润总额	4,667.77	8,781.49	7,862.41
按法定/适用税率计算的所得税费用	700.17	1,317.22	1,179.36
子公司适用不同税率的影响	12.45	32.54	250.83
调整以前期间所得税的影响	-12.37	193.37	-18.41
非应税收入的影响	-	-	-
不可抵扣的成本、费用和损失的影响	49.21	108.12	85.27
投资收益的影响	-115.39	-153.75	-188.28
使用前期未确认递延所得税资产的可抵扣亏损的影响	-28.63	-	-
研发费用加计扣除等的影响	-	-597.18	-233.01
所得税费用	605.45	900.33	1,075.76

（三）西北院

1、报告期企业所得税缴纳情况

单位：万元

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度	
1、应交企业所得税年初余额	762.01	527.16	424.11	
2、年度应纳税所得额	508.15	903.36	675.79	
3、本年实际缴纳所得税	汇算清缴缴纳所得税	298.02	50.67	269.11
	第一季度预缴	383.04	376.71	58.2
	第二季度预缴	92.54	89.91	63.6
	第三季度预缴	-	50.72	28.36
	第四季度预缴	-	100.5	153.47
	小计	773.60	668.51	572.74
4、多交企业所得税	-	-	-	
5、应交企业所得税期末余额	496.56	762.01	527.16	

注：汇算清缴缴纳所得税为缴纳上一年度所得税；年度应纳税所得额包括次年汇算清缴应补缴所得税

2、报告期增值税缴纳情况

单位：万元

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
应交增值税期初余额	-	-	102.83
本期应纳税数	1,406.53	2,248.57	1,960.05
本期已缴纳	909.84	2,248.57	2,062.88
应交增值税期末余额	496.68	-	-

3、会计利润与所得税费用调整过程

单位：万元

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
利润总额	3,180.71	4,835.67	4,375.96
按法定/适用税率计算的所得税费用	477.11	725.35	656.39
子公司适用不同税率的影响	-	-	-
调整以前期间所得税的影响	-	-	-
非应税收入的影响	-	-	-
不可抵扣的成本、费用和损失的影响	20.71	139.85	59.97
使用前期未确认递延所得税资产的可抵扣亏损的影响	-	-	-
本期未确认递延所得税资产的可	-	-	-

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
抵扣暂时性差异或可抵扣亏损的影响			
研发费用加计扣除等的影响	-	-36.25	-32.14
居民企业之间的股息红利	-	-	-49.44
所得税费用	497.82	828.95	634.79

(四) 光明院

1、报告期企业所得税缴纳情况

单位：万元

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度	
1、应交企业所得税年初余额	66.86	27.67	-	
2、年度应纳税所得税额	25.38	122.50	178.13	
3、本年实际缴纳所得税	汇算清缴缴纳所得税	51.58	29.43	85.00
	第一季度预缴	29.57	20.61	12.11
	第二季度预缴	28.74	33.07	18.90
	第三季度预缴	-	0.04	19.67
	第四季度预缴	-	0.14	18.09
小计	109.89	83.30	153.77	
4、多交企业所得税	-44.93	0.00	-3.31	
5、应交企业所得税期末余额	27.28	66.86	27.67	

注：汇算清缴缴纳所得税为缴纳上一年度所得税；年度应纳税所得税额包括次年汇算清缴应补缴所得税

2、报告期增值税缴纳情况

单位：万元

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
应交增值税期初余额	2.20	31.21	17.34
本期应纳税数	138.54	366.14	274.58
本期已缴纳	134.51	395.15	260.71
应交增值税期末余额	6.23	2.20	31.21

3、会计利润与所得税费用调整过程

单位：万元

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
利润总额	214.15	1,412.33	955.66
按法定/适用税率计算的所得税费用	32.12	211.85	143.35
子公司适用不同税率的影响	9.92	1.73	0.00
调整以前期间所得税的影响	-	-37.98	110.38
非应税收入的影响	-	-	-
不可抵扣的成本、费用和损失的影响	0.95	2.85	5.81
使用前期未确认递延所得税资产的可抵扣亏损的影响	-	-	-
本期未确认递延所得税资产的可抵扣暂时性差异或可抵扣亏损的影响	20.75	-	-
研发费用加计扣除等的影响	-44.01	-57.00	-50.52
所得税费用	19.72	121.45	209.03

(五) 曙光院

1、报告期企业所得税缴纳情况

单位：万元

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
1、应交企业所得税年初余额	-	112.66	96.95
2、年度应纳所得税额	8.69	328.12	367.21
3、本年实际缴纳所得税	汇算清缴缴纳所得税	225.48	419.00
	第一季度预缴	3.40	26.39
	第二季度预缴	-	-
	第三季度预缴	-	293.47
	第四季度预缴	-	-
	小计	228.88	738.86
4、多交企业所得税	220.19	298.08	-
5、应交企业所得税期末余额	-	-	112.66

注：汇算清缴缴纳所得税为缴纳上一年度所得税；年度应纳所得税额包括次年汇算清缴应补缴所得税

2、报告期增值税缴纳情况

单位：万元

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
应交增值税期初余额	-	32.34	130.60
本期应纳数	186.47	303.96	314.29
本期已缴纳	60.43	336.30	412.56
应交增值税期末余额	126.04	-	32.34

3、会计利润与所得税费用调整过程

单位：万元

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
利润总额	1,013.78	1,583.65	2,227.07
按法定/适用税率计算的所得税费用	152.07	237.55	334.06
子公司适用不同税率的影响	-	-	-
调整以前期间所得税的影响	-	-	-
非应税收入的影响	-216.93	-	-
不可抵扣的成本、费用和损失的影响	125.35	50.43	7.64
使用前期未确认递延所得税资产的可抵扣亏损的影响	-	-	-
本期未确认递延所得税资产的可抵扣暂时性差异或可抵扣亏损的影响	-	-	-
研发费用加计扣除等的影响	-72.55	-10.69	-16.23
居民企业之间的股息红利	-	-	-
所得税费用	-12.07	277.28	325.47

(六) 沈阳院

1、报告期企业所得税缴纳情况

单位：万元

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
1、应交企业所得税年初余额	-16.28	-	-
2、年度应纳所得税额	139.96	34.35	66.91
3、本年实际缴纳所得税	汇算清缴缴纳所得税	-	-
	第一季度预缴	72.99	16.43
	第二季度预缴	37.02	7.53
	第三季度预缴	-	13.83
	第四季度预缴	-	12.84

	小计	110.01	50.63	66.91
4、多交企业所得税		-	16.28	-
5、应交企业所得税期末余额		13.67	-	-

注：汇算清缴缴纳所得税为缴纳上一年度所得税；年度应纳税额包括次年汇算清缴应补缴所得税

2、报告期增值税缴纳情况

单位：万元

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
应交增值税期初余额	347.68	399.82	195.95
本期应纳数	604.21	1,305.26	1,035.99
本期已缴纳	704.76	1,357.39	832.12
应交增值税期末余额	247.13	347.68	399.82

3、会计利润与所得税费用调整过程

单位：万元

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
利润总额	1,192.88	1,103.53	746.90
按法定/适用税率计算的所得税费用	178.93	165.53	112.04
子公司适用不同税率的影响	-	-	-
调整以前期间所得税的影响	-	-86.01	-13.55
非应税收入的影响	-	-	-
不可抵扣的成本、费用和损失的影响	2.53	30.66	4.19
使用前期未确认递延所得税资产的可抵扣亏损的影响	-	-	-
本期未确认递延所得税资产的可抵扣暂时性差异或可抵扣亏损的影响	-	-	-
研发费用加计扣除等的影响	-57.14	-154.05	-69.19
所得税费用	124.32	-43.87	33.48

(七) 海化院

1、报告期企业所得税缴纳情况

单位：万元

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度	
1、应交企业所得税年初余额	532.65	373.38	437.96	
2、年度应纳税所得额	84.39	518.33	394.06	
3、本年实际缴纳所得税	汇算清缴缴纳所得税	282.46	182.50	254.99
	第一季度预缴	149.45	142.23	151.57
	第二季度预缴	46.14	8.71	4.44
	第三季度预缴	-	25.62	47.64
	第四季度预缴	-	-	-
小计	478.29	359.06	458.64	
4、多交企业所得税	-	-	-	
5、应交企业所得税期末余额	138.75	532.65	373.38	

注：汇算清缴缴纳所得税为缴纳上一年度所得税；年度应纳税所得额包括次年汇算清缴应补缴所得税

2、报告期增值税缴纳情况

单位：万元

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
应交增值税期初余额	54.29	503.51	256.05
本期应纳数	411.00	1,068.97	1,947.44
本期已缴纳	321.77	1,518.18	1,699.97
应交增值税期末余额	143.51	54.29	503.51

3、会计利润与所得税费用调整过程

单位：万元

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
利润总额	603.05	2,909.36	2,157.46
按法定/适用税率计算的所得税费用	90.46	436.40	323.62
子公司适用不同税率的影响	-0.08	-1.25	-1.23
调整以前期间所得税的影响	1.12	-	-
非应税收入的影响	-	-	-
不可抵扣的成本、费用和损失的影响	27.49	92.09	72.18
使用前期未确认递延所得税资产的可抵扣亏损的影响	-	-	-
本期未确认递延所得税资产的可	-	-	-

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
抵扣暂时性差异或可抵扣亏损的影响			
研发费用加计扣除等的影响	-	-	-
居民企业之间的股息红利	-	-	-
所得税费用	119.00	527.24	394.57

(八) 大连院

1、报告期企业所得税缴纳情况

单位：万元

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
1、应交企业所得税年初余额	1.47	-51.67	20.31
2、年度应纳税所得税额	0.28	1.47	23.81
3、本年实际缴纳所得税	汇算清缴缴纳所得税	-	-59.66
	第一季度预缴	32.58	0.32
	第二季度预缴	-	7.63
	第三季度预缴	-	0.04
	第四季度预缴	-	-
小计	32.58	-51.67	95.79
4、多交企业所得税	30.83	-	51.67
5、应交企业所得税期末余额	-	1.47	-

注：汇算清缴缴纳所得税为缴纳上一年度所得税；年度应纳税所得税额包括次年汇算清缴应补缴所得税

2、报告期增值税缴纳情况

单位：万元

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
应交增值税期初余额	54.75	37.71	45.09
本期应纳税数	10.51	91.99	83.64
本期已缴纳	35.61	74.95	91.02
应交增值税期末余额	29.65	54.75	37.71

3、会计利润与所得税费用调整过程

单位：万元

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
利润总额	-57.90	-41.73	633.93
按法定/适用税率计算的所得税费用	-8.68	-6.26	95.09
子公司适用不同税率的影响	-	-1.40	-
调整以前期间所得税的影响	1.66	-12.78	-37.51
非应税收入的影响	-	-	-
不可抵扣的成本、费用和损失的影响	3.52	2.79	1.25
使用前期未确认递延所得税资产的可抵扣亏损的影响	-	-	-
本期未确认递延所得税资产的可抵扣暂时性差异或可抵扣亏损的影响	17.33	32.28	-
研发费用加计扣除等的影响	-	-68.66	-40.50
所得税费用	13.82	-54.04	18.33

(九) 锦西院

1、报告期企业所得税缴纳情况

单位：万元

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度	
1、应交企业所得税年初余额	52.59	108.87	-73.91	
2、年度应纳所得税额	42.43	93.16	125.28	
3、本年实际缴纳所得税	汇算清缴缴纳所得税	81.35	79.38	-
	第一季度预缴	-	-	-
	第二季度预缴	25.66	4.83	22.09
	第三季度预缴	-	38.56	-
	第四季度预缴	-	26.67	-79.59
	小计	107.00	149.44	-57.49
4、多交企业所得税	-	-	-	
5、应交企业所得税期末余额	-11.99	52.59	108.87	

注：汇算清缴缴纳所得税为缴纳上一年度所得税；年度应纳所得税额包括次年汇算清缴应补缴所得税

2、报告期增值税缴纳情况

单位：万元

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
应交增值税期初余额	34.92	66.39	60.25
本期应纳数	342.77	739.52	813.68
本期已缴纳	346.95	770.99	807.54
应交增值税期末余额	30.74	34.92	66.39

3、会计利润与所得税费用调整过程

单位：万元

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
利润总额	461.05	1,136.82	1,281.19
按法定/适用税率计算的所得税费用	69.16	170.52	192.18
子公司适用不同税率的影响	-	-	-
调整以前期间所得税的影响	-	-	-
非应税收入的影响	-	-	-
不可抵扣的成本、费用和损失的影响	1.55	1.26	22.70
使用前期未确认递延所得税资产的可抵扣亏损的影响	-	-	-28.47
本期未确认递延所得税资产的可抵扣暂时性差异或可抵扣亏损的影响	3.99	-	-
研发费用加计扣除等的影响	-36.49	-97.74	-63.68
所得税费用	38.21	74.04	122.72

(十) 株洲院

1、报告期企业所得税缴纳情况

单位：万元

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
1、应交企业所得税年初余额	0.23	29.68	13.04
2、年度应纳所得税额	-	23.80	37.93
3、本年实际缴纳所得税	汇算清缴缴纳所得税	-	-
	第一季度预缴	0.00	18.61
	第二季度预缴	0.54	1.07
	第三季度预缴	-	-

项目		2018年1-6月	2017年度	2016年度
	第四季度预缴	-	33.57	-
	小计	0.54	53.25	21.29
4、多交企业所得税		0.31	-	-
5、应交企业所得税期末余额		-	0.23	29.68

注：汇算清缴缴纳所得税为缴纳上一年度所得税；年度应纳税额包括次年汇算清缴应补缴所得税

2、报告期增值税缴纳情况

单位：万元

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
应交增值税期初余额	86.68	0.93	66.60
本期应纳数	452.17	653.65	464.26
本期已缴纳	491.30	567.89	529.93
应交增值税期末余额	47.56	86.68	0.93

3、会计利润与所得税费用调整过程

单位：万元

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
利润总额	221.63	658.30	434.17
按法定/适用税率计算的所得税费用	33.25	98.74	65.13
子公司适用不同税率的影响	-	-	-
调整以前期间所得税的影响	-	-	-
非应税收入的影响	-53.87	-106.06	-22.24
不可抵扣的成本、费用和损失的影响	39.94	130.89	33.74
使用前期未确认递延所得税资产的可抵扣亏损的影响	-	-	-
本期未确认递延所得税资产的可抵扣暂时性差异或可抵扣亏损的影响	-	-	-
研发费用加计扣除等的影响	-70.61	-115.93	-41.98
居民企业之间的股息红利	-	-	-
所得税费用	-51.30	7.64	34.64

(十一) 北方院

1、报告期企业所得税缴纳情况

单位：万元

项目		2018年1-6月	2017年度	2016年度
1、应交企业所得税年初余额		121.64	67.29	48.61
2、年度应纳税所得额		-	108.16	56.09
3、本年实际缴纳所得税	汇算清缴缴纳所得税	68.10	53.81	37.41
	第一季度预缴	-	-	-
	第二季度预缴	-	-	-
	第三季度预缴	-	-	-
	第四季度预缴	-	-	-
小计		68.10	53.81	37.41
4、多交企业所得税		-	-	-
5、应交企业所得税期末余额		53.54	121.64	67.29

注：汇算清缴缴纳所得税为缴纳上一年度所得税；年度应纳税所得额包括次年汇算清缴应补缴所得税

2、报告期增值税缴纳情况

单位：万元

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
应交增值税期初余额	-	-	10.78
本期应纳税数	48.25	2.71	0.35
本期已缴纳	3.40	2.71	11.14
应交增值税期末余额	44.85	-	-

3、会计利润与所得税费用调整过程

单位：万元

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
利润总额	-233.37	111.16	215.56
按法定/适用税率计算的所得税费用	-35.00	16.67	32.33
子公司适用不同税率的影响	-	-	-
调整以前期间所得税的影响	-	26.00	37.41
非应税收入的影响	-	-	-
不可抵扣的成本、费用和损失的影响	6.38	136.42	8.31
使用前期未确认递延所得税资产的可抵扣亏损的影响	-	-	-

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
本期未确认递延所得税资产的可抵扣暂时性差异或可抵扣亏损的影响	21.27	-	-
研发费用加计扣除等的影响	-	-81.93	-20.17
所得税费用	-7.36	97.17	57.88

二、结合报告期内各标的资产的纳税情况，补充披露相关税务处理是否符合企业会计准则的规定。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见

报告期内，各标的公司企业所得税均按照《企业所得税法》的规定，以利润总额为基础对涉及调整的事项进行纳税调整，计算应纳税所得额，按照适用所得税率计算应纳税额，每季度预缴企业所得税，年度进行汇算清缴。

报告期内，各标的公司增值税均依据财税 2016 年 22 号文《增值税会计处理规定》，其他税种按照相关税法规定，以权责发生制为基础进行计提，每期缴纳相关税额，对于期末多缴纳的税额，重分类至其他流动资产。

三、中介机构核查意见

会计师认为，本次重组各标的公司企业所得税、增值税及其他税种的勾稽关系正确，税务处理符合税法相关规定，会计处理符合企业会计准则的规定。

【反馈意见 26】

请你公司：1) 以列表形式补充披露各标的资产对应收账款、应收票据等应收款项和预付款项的坏账准备计提政策，并对比同行业可比公司，补充披露坏账准备计提政策的合理性。2) 结合各标的资产对主要客户的信用政策、实际回款情况、期后收款情况等，补充披露各标的资产报告期内应收账款和应收票据计提的充分性，是否存在回款风险。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、以列表形式补充披露各标的资产对应收账款、应收票据等应收款项和预付款项的坏账准备计提政策，并对比同行业可比公司，补充披露坏账准备计提政策的合理性

(一) 晨光院

1、应收账款、其他应收款的坏账准备计提政策

(1) 单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项

单项金额重大的判断依据或金额标准：	金额 500 万元（含 500 万元）以上
单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法：	在资产负债表日，如有客观证据表明其发生了减值的，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额，确认减值损失，计提坏账准备

(2) 按信用风险特征组合计提坏账准备应收款项

对于单项金额非重大的应收款项，与经单独测试后未减值的应收款项一起按信用风险特征划分为若干组合，根据以前年度与之相同或相类似的、具有类似信用风险特征的应收账款组合的实际损失率为基础，结合现时情况确定本期各项组合计提坏账准备的比例，据此计算本期应计提的坏账准备。

按信用风险特征组合计提坏账准备的计提方法（账龄分析法、其他组合）	
账龄分析法组合	对于资产负债表日单项金额非重大的应收款项，采用与经单独测试后未减值的应收款项一起按账龄作为类似信用风险特征划分为若干组合，再按这些应收款项组合在期末余额的一定比例计算确定减值损失，计提坏账准备。公司根据以前年度与之相同或相类似的、具有应收款项按账龄段划分的类似信用风险特征组合的实际损失率为基础，结合现时情况确定坏账准备计提的比例
其他组合	按性质分析

组合中，采用账龄分析法计提坏账准备的：

账龄	应收账款计提比例 (%)	其他应收款计提比例 (%)
1年以内 (含1年)	5.00	5.00
1-2年 (含2年)	10.00	10.00
2-3年 (含3年)	30.00	30.00
3-4年 (含4年)	50.00	50.00
4-5年 (含5年)	50.00	50.00
5年以上	100.00	100.00

(3) 单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收款项

单项计提坏账准备的理由	对于资产负债表日单项金额非重大、但按信用风险特征组合后该组合的风险较大的应收款项，划分为公司个别认定，属于回收风险较大的不重大的应收款项，即单项金额虽不重大，但单项计提坏账准备的应收款项。
坏账准备的计提方法	根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额，确认减值损失，计提坏账准备。

2、应收票据、预付账款坏账准备计提政策

晨光院每期末对应收票据及预付款项进行核查，对于到期未能收回的项目，分别转入应收账款及其他应收款并重新判断其可收回性，按照账龄分析法或单项计提坏账。

3、与可比公司的比较分析

通过与同行业可比公司的应收账款、其他应收款的坏账准备计提政策进行对比，晨光院应收账款、其他应收款的坏账准备计提比例与同行业基本相当，具体情况如下：

可比公司	联化科技 (%)	永太科技 (%)	多氟多 (%)	天科股份 (%)	晨光院 (%)
1年以内 (含, 下同)	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
1—2年	20.00	20.00	20.00	10.00	10.00
2—3年	50.00	50.00	50.00	30.00	30.00
3—4年	100.00	100.00	100.00	50.00	50.00
4—5年	100.00	100.00	100.00	50.00	50.00
5年以上	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

综上，晨光院应收账款、其他应收款坏账计提政策处于同行业平均水平，同时晨光院亦基于应收账款、其他应收款坏账计提政策对到期未能收回的应收票据及预付款项予以重分类并计提坏账。因此，晨光院坏账准备计提政策具有合理性。

(二) 黎明院

1、应收账款、其他应收款的坏账准备计提政策

(1) 单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项

单项金额重大的判断依据或金额标准:	金额 500 万元 (含 500 万元) 以上
单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法:	在资产负债表日, 如有客观证据表明其发生了减值的, 根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额, 确认减值损失, 计提坏账准备

(2) 按信用风险特征组合计提坏账准备应收款项

对于单项金额非重大的应收款项, 与经单独测试后未减值的应收款项一起按信用风险特征划分为若干组合, 根据以前年度与之相同或相类似的、具有类似信用风险特征的应收账款组合的实际损失率为基础, 结合现时情况确定本期各项组合计提坏账准备的比例, 据此计算本期应计提的坏账准备。

按信用风险特征组合计提坏账准备的计提方法 (账龄分析法、其他组合)	
账龄分析法组合	对于资产负债表日单项金额非重大的应收款项, 采用与经单独测试后未减值的应收款项一起按账龄作为类似信用风险特征划分为若干组合, 再按这些应收款项组合在期末余额的一定比例计算确定减值损失, 计提坏账准备。公司根据以前年度与之相同或相类似的、具有应收款项按账龄段划分的类似信用风险特征组合的实际损失率为基础, 结合现时情况确定坏账准备计提的比例
其他组合	按性质分析

组合中, 采用账龄分析法计提坏账准备的:

账龄	应收账款计提比例 (%)	其他应收款计提比例 (%)
1 年以内 (含 1 年)	5.00	5.00
1-2 年 (含 2 年)	10.00	10.00
2-3 年 (含 3 年)	30.00	30.00
3-4 年 (含 4 年)	50.00	50.00
4-5 年 (含 5 年)	50.00	50.00

账龄	应收账款计提比例 (%)	其他应收款计提比例 (%)
5 年以上	100.00	100.00

(3) 单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收款项

单项计提坏账准备的理由	对于资产负债表日单项金额非重大、但按信用风险特征组合后该组合的风险较大的应收款项，划分为公司个别认定，属于回收风险较大的不重大的应收款项，即单项金额虽不重大，但单项计提坏账准备的应收款项。
坏账准备的计提方法	根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额，确认减值损失，计提坏账准备。

2、应收票据、预付账款坏账准备计提政策

黎明院每期末对应收票据及预付款项进行核查，对于到期未能收回的项目，分别转入应收账款及其他应收款并重新判断其可收回性，按照账龄分析法或单项计提坏账。

3、与可比公司的比较分析

通过与同行业可比公司的应收账款、其他应收款的坏账准备计提政策进行对比，黎明院应收账款、其他应收款的坏账准备计提比例与同行业基本相当，具体情况如下：

可比公司	科美特 (%)	万华化学 (%)	红宝丽 (%)	天科股份 (%)	黎明院 (%)
1 年以内 (含, 下同)	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
1—2 年	20.00	10.00	10.00	10.00	10.00
2—3 年	50.00	30.00	30.00	30.00	30.00
3—4 年	100.00	50.00	50.00	50.00	50.00
4—5 年	100.00	100.00	80.00	50.00	50.00
5 年以上	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

综上，黎明院应收账款、其他应收款坏账计提政策处于同行业平均水平，同时黎明院亦基于应收账款、其他应收款坏账计提政策对到期未能收回的应收票据及预付款项予以重分类并计提坏账。因此，黎明院坏账准备计提政策具有合理性。

(三) 西北院

1、应收账款、其他应收款的坏账准备计提政策

(1) 单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项

单项金额重大的判断依据或金额标准:	金额 500 万元 (含 500 万元) 以上
单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法:	在资产负债表日, 如有客观证据表明其发生了减值的, 根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额, 确认减值损失, 计提坏账准备

(2) 按信用风险特征组合计提坏账准备应收款项

对于单项金额非重大的应收款项, 与经单独测试后未减值的应收款项一起按信用风险特征划分为若干组合, 根据以前年度与之相同或相类似的、具有类似信用风险特征的应收账款组合的实际损失率为基础, 结合现时情况确定本期各项组合计提坏账准备的比例, 据此计算本期应计提的坏账准备。

按信用风险特征组合计提坏账准备的计提方法 (账龄分析法、其他组合)	
账龄分析法组合	对于资产负债表日单项金额非重大的应收款项, 采用与经单独测试后未减值的应收款项一起按账龄作为类似信用风险特征划分为若干组合, 再按这些应收款项组合在期末余额的一定比例计算确定减值损失, 计提坏账准备。公司根据以前年度与之相同或相类似的、具有应收款项按账龄段划分的类似信用风险特征组合的实际损失率为基础, 结合现时情况确定坏账准备计提的比例
其他组合	按性质分析

组合中, 采用账龄分析法计提坏账准备的:

账龄	应收账款计提比例 (%)	其他应收款计提比例 (%)
1 年以内 (含 1 年)	5.00	5.00
1 - 2 年 (含 2 年)	10.00	10.00
2 - 3 年 (含 3 年)	30.00	30.00
3 - 4 年 (含 4 年)	50.00	50.00
4 - 5 年 (含 5 年)	50.00	50.00
5 年以上	100.00	100.00

(3) 单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收款项

单项计提坏账准备的理由	对于资产负债表日单项金额非重大、但按信用风险特征组合后该组合的风险较大的应收款项，划分为公司个别认定，属于回收风险较大的不重大的应收款项，即单项金额虽不重大，但单项计提坏账准备的应收款项。
坏账准备的计提方法	根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额，确认减值损失，计提坏账准备。

2、应收票据、预付账款坏账准备计提政策

西北院每期末对应收票据及预付款项进行核查，对于到期未能收回的项目，分别转入应收账款及其他应收款并重新判断其可收回性，按照账龄分析法或单项计提坏账。

3、与可比公司的比较分析

通过与同行业可比公司的应收账款、其他应收款的坏账准备计提政策进行对比，西北院应收账款、其他应收款的坏账准备计提比例与同行业基本相当，具体情况如下：

可比公司	双箭股份 (%)	海达股份 (%)	川环科技 (%)	天科股份 (%)	西北院 (%)
1年以内(含,下同)	5.00	3.00	5.00	5.00	5.00
1—2年	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
2—3年	20.00	20.00	30.00	30.00	30.00
3—4年	30.00	50.00	50.00	50.00	50.00
4—5年	50.00	50.00	80.00	50.00	50.00
5年以上	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

综上，西北院应收账款、其他应收款坏账计提政策处于同行业平均水平，同时西北院亦基于应收账款、其他应收款坏账计提政策对到期未能收回的应收票据及预付款项予以重分类并计提坏账。因此，西北院坏账准备计提政策具有合理性。

(四) 光明院

1、应收账款、其他应收款的坏账准备计提政策

(1) 单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项

单项金额重大的判断依据或金额标准:	金额 500 万元 (含 500 万元) 以上
单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法:	在资产负债表日, 如有客观证据表明其发生了减值的, 根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额, 确认减值损失, 计提坏账准备

(2) 按信用风险特征组合计提坏账准备应收款项

对于单项金额非重大的应收款项, 与经单独测试后未减值的应收款项一起按信用风险特征划分为若干组合, 根据以前年度与之相同或相类似的、具有类似信用风险特征的应收账款组合的实际损失率为基础, 结合现时情况确定本期各项组合计提坏账准备的比例, 据此计算本期应计提的坏账准备。

按信用风险特征组合计提坏账准备的计提方法 (账龄分析法、其他组合)	
账龄分析法组合	对于资产负债表日单项金额非重大的应收款项, 采用与经单独测试后未减值的应收款项一起按账龄作为类似信用风险特征划分为若干组合, 再按这些应收款项组合在期末余额的一定比例计算确定减值损失, 计提坏账准备。公司根据以前年度与之相同或相类似的、具有应收款项按账龄段划分的类似信用风险特征组合的实际损失率为基础, 结合现时情况确定坏账准备计提的比例
其他组合	按性质分析

组合中, 采用账龄分析法计提坏账准备的:

账龄	应收账款计提比例 (%)	其他应收款计提比例 (%)
1 年以内 (含 1 年)	5.00	5.00
1-2 年 (含 2 年)	10.00	10.00
2-3 年 (含 3 年)	30.00	30.00
3-4 年 (含 4 年)	50.00	50.00
4-5 年 (含 5 年)	50.00	50.00
5 年以上	100.00	100.00

(3) 单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收款项

单项计提坏账准备的理由	对于资产负债表日单项金额非重大、但按信用风险特征组合后该组合的风险较大的应收款项, 划分为公司个别认定, 属于回收风险较大的不重大的应收款项, 即单项金额虽不重大, 但单项计提坏账准备的应收款项。
坏账准备的计提方法	根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额, 确认减值损失, 计提坏账准备。

2、应收票据、预付账款坏账准备计提政策

光明院每期末对应收票据及预付款项进行核查，对于到期未能收回的项目，分别转入应收账款及其他应收款并重新判断其可收回性，按照账龄分析法或单项计提坏账。

3、与可比公司的比较分析

通过与同行业可比公司的应收账款、其他应收款的坏账准备计提政策进行对比，光明院应收账款、其他应收款的坏账准备计提比例与同行业基本相当，具体情况如下：

可比公司	金宏气体 (%)	西陇科学 (%)	奥克股份 (%)	天科股份 (%)	光明院 (%)
1年以内(含,下同)	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
1—2年	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
2—3年	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00
3—4年	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00
4—5年	80.00	50.00	80.00	50.00	50.00
5年以上	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

综上，光明院应收账款、其他应收款坏账计提政策处于同行业平均水平，同时光明院亦基于应收账款、其他应收款坏账计提政策对到期未能收回的应收票据及预付款项予以重分类并计提坏账。因此，光明院坏账准备计提政策具有合理性。

(五) 曙光院

1、应收账款、其他应收款的坏账准备计提政策

(1) 单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项

单项金额重大的判断依据或金额标准：	金额 500 万元（含 500 万元）以上
单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法：	在资产负债表日，如有客观证据表明其发生了减值的，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额，确认减值损失，计提坏账准备

(2) 按信用风险特征组合计提坏账准备应收款项

对于单项金额非重大的应收款项，与经单独测试后未减值的应收款项一起按信用风险特征划分为若干组合，根据以前年度与之相同或相类似的、具有类

似信用风险特征的应收账款组合的实际损失率为基础，结合现时情况确定本期各项组合计提坏账准备的比例，据此计算本期应计提的坏账准备。

按信用风险特征组合计提坏账准备的计提方法（账龄分析法、其他组合）	
账龄分析法组合	对于资产负债表日单项金额非重大的应收款项，采用与经单独测试后未减值的应收款项一起按账龄作为类似信用风险特征划分为若干组合，再按这些应收款项组合在期末余额的一定比例计算确定减值损失，计提坏账准备。公司根据以前年度与之相同或相类似的、具有应收款项按账龄段划分的类似信用风险特征组合的实际损失率为基础，结合现时情况确定坏账准备计提的比例
其他组合	按性质分析

组合中，采用账龄分析法计提坏账准备的：

账龄	应收账款计提比例 (%)	其他应收款计提比例 (%)
1 年以内 (含 1 年)	5.00	5.00
1—2 年 (含 2 年)	10.00	10.00
2—3 年 (含 3 年)	30.00	30.00
3—4 年 (含 4 年)	50.00	50.00
4—5 年 (含 5 年)	50.00	50.00
5 年以上	100.00	100.00

(3) 单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收款项

单项计提坏账准备的理由	对于资产负债表日单项金额非重大、但按信用风险特征组合后该组合的风险较大的应收款项，划分为公司个别认定，属于回收风险较大的不重大的应收款项，即单项金额虽不重大，但单项计提坏账准备的应收款项。
坏账准备的计提方法	根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额，确认减值损失，计提坏账准备。

2、应收票据、预付账款坏账准备计提政策

曙光院每期末对应收票据及预付款项进行核查，对于到期未能收回的项目，分别转入应收账款及其他应收款并重新判断其可收回性，按照账龄分析法或单项计提坏账。

3、与可比公司的比较分析

通过与同行业可比公司的应收账款、其他应收款的坏账准备计提政策进行对比，曙光院应收账款、其他应收款的坏账准备计提比例与同行业基本相当，

具体情况如下：

可比公司	黔轮胎 A (%)	赛轮金宇 (%)	三角轮胎 (%)	天科股份 (%)	曙光院 (%)
1 年以内 (含, 下同)	0.50	0.50	5.00	5.00	5.00
1—2 年	5.00	5.00	10.00	10.00	10.00
2—3 年	20.00	10.00	30.00	30.00	30.00
3—4 年	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00
4—5 年	80.00	80.00	100.00	50.00	50.00
5 年以上	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

综上，曙光院应收账款、其他应收款坏账计提政策处于同行业平均水平，同时曙光院亦基于应收账款、其他应收款坏账计提政策对到期未能收回的应收票据及预付款项予以重分类并计提坏账。因此，曙光院坏账准备计提政策具有合理性。

(六) 沈阳院

1、应收账款、其他应收款的坏账准备计提政策

(1) 单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项

单项金额重大的判断依据或金额标准：	金额 500 万元 (含 500 万元) 以上
单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法：	在资产负债表日，如有客观证据表明其发生了减值的，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额，确认减值损失，计提坏账准备

(2) 按信用风险特征组合计提坏账准备应收款项

对于单项金额非重大的应收款项，与经单独测试后未减值的应收款项一起按信用风险特征划分为若干组合，根据以前年度与之相同或相类似的、具有类似信用风险特征的应收账款组合的实际损失率为基础，结合现时情况确定本期各项组合计提坏账准备的比例，据此计算本期应计提的坏账准备。

按信用风险特征组合计提坏账准备的计提方法 (账龄分析法、其他组合)	
账龄分析法组合	对于资产负债表日单项金额非重大的应收款项，采用与经单独测试后未减值的应收款项一起按账龄作为类似信用风险特征划分为若干组合，再按这些应收款项组合在期末余额的一定比例计算确定减值损失，计提坏账准备。公司根据以前年度与之相同或相类似的、具有应收款

	项按账龄段划分的类似信用风险特征组合的实际损失率为基础，结合现时情况确定坏账准备计提的比例
其他组合	按性质分析

组合中，采用账龄分析法计提坏账准备的：

账龄	应收账款计提比例(%)	其他应收款计提比例(%)
1年以内(含1年)	5.00	5.00
1-2年(含2年)	10.00	10.00
2-3年(含3年)	30.00	30.00
3-4年(含4年)	50.00	50.00
4-5年(含5年)	50.00	50.00
5年以上	100.00	100.00

(3) 单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收款项

单项计提坏账准备的理由	对于资产负债表日单项金额非重大、但按信用风险特征组合后该组合的风险较大的应收款项，划分为公司个别认定，属于回收风险较大的不重大的应收款项，即单项金额虽不重大，但单项计提坏账准备的应收款项。
坏账准备的计提方法	根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额，确认减值损失，计提坏账准备。

2、应收票据、预付账款坏账准备计提政策

沈阳院每期末对应收票据及预付款项进行核查，对于到期未能收回的项目，分别转入应收账款及其他应收款并重新判断其可收回性，按照账龄分析法或单项计提坏账。

3、与可比公司的比较分析

通过与同行业可比公司的应收账款、其他应收款的坏账准备计提政策进行对比，沈阳院应收账款、其他应收款的坏账准备计提比例与同行业基本相当，具体情况如下：

可比公司	双箭股份 (%)	海达股份 (%)	川环科技 (%)	天科股份 (%)	沈阳院 (%)
1年以内(含,下同)	5.00	3.00	5.00	5.00	5.00
1—2年	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
2—3年	20.00	20.00	30.00	30.00	30.00

可比公司	双箭股份 (%)	海达股份 (%)	川环科技 (%)	天科股份 (%)	沈阳院 (%)
3—4年	30.00	50.00	50.00	50.00	50.00
4—5年	50.00	50.00	80.00	50.00	50.00
5年以上	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

综上，沈阳院应收账款、其他应收款坏账计提政策处于同行业平均水平，同时沈阳院亦基于应收账款、其他应收款坏账计提政策对到期未能收回的应收票据及预付款项予以重分类并计提坏账。因此，沈阳院坏账准备计提政策具有合理性。

(七) 海化院

1、应收账款、其他应收款的坏账准备计提政策

(1) 单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项

单项金额重大的判断依据或金额标准:	金额 500 万元 (含 500 万元) 以上
单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法:	在资产负债表日，如有客观证据表明其发生了减值的，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额，确认减值损失，计提坏账准备

(2) 按信用风险特征组合计提坏账准备应收款项

对于单项金额非重大的应收款项，与经单独测试后未减值的应收款项一起按信用风险特征划分为若干组合，根据以前年度与之相同或相类似的、具有类似信用风险特征的应收账款组合的实际损失率为基础，结合现时情况确定本期各项组合计提坏账准备的比例，据此计算本期应计提的坏账准备。

按信用风险特征组合计提坏账准备的计提方法 (账龄分析法、其他组合)	
账龄分析法组合	对于资产负债表日单项金额非重大的应收款项，采用与经单独测试后未减值的应收款项一起按账龄作为类似信用风险特征划分为若干组合，再按这些应收款项组合在期末余额的一定比例计算确定减值损失，计提坏账准备。公司根据以前年度与之相同或相类似的、具有应收款项按账龄段划分的类似信用风险特征组合的实际损失率为基础，结合现时情况确定坏账准备计提的比例
其他组合	按性质分析

组合中，采用账龄分析法计提坏账准备的:

账龄	应收账款计提比例 (%)	其他应收款计提比例 (%)
1年以内 (含1年)	5.00	5.00
1-2年 (含2年)	10.00	10.00
2-3年 (含3年)	30.00	30.00
3-4年 (含4年)	50.00	50.00
4-5年 (含5年)	50.00	50.00
5年以上	100.00	100.00

(3) 单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收款项

单项计提坏账准备的理由	对于资产负债表日单项金额非重大、但按信用风险特征组合后该组合的风险较大的应收款项，划分为公司个别认定，属于回收风险较大的不重大的应收款项，即单项金额虽不重大，但单项计提坏账准备的应收款项。
坏账准备的计提方法	根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额，确认减值损失，计提坏账准备。

2、应收票据、预付账款坏账准备计提政策

海化院每期末对应收票据及预付款项进行核查，对于到期未能收回的项目，分别转入应收账款及其他应收款并重新判断其可收回性，按照账龄分析法或单项计提坏账。

3、与可比公司的比较分析

通过与同行业可比公司的应收账款、其他应收款的坏账准备计提政策进行对比，海化院应收账款、其他应收款的坏账准备计提比例与同行业基本相当，具体情况如下：

可比公司	渝三峡 A (%)	金力泰 (%)	东方雨虹 (%)	天科股份 (%)	海化院 (%)
1年以内 (含, 下同)	3.00	5.00	5.00	5.00	5.00
1—2年	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
2—3年	20.00	30.00	30.00	30.00	30.00
3—4年	50.00	100.00	50.00	50.00	50.00
4—5年	80.00	100.00	80.00	50.00	50.00
5年以上	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

综上，海化院应收账款、其他应收款坏账计提政策处于同行业平均水平，

同时海化院亦基于应收账款、其他应收款坏账计提政策对到期未能收回的应收票据及预付款项予以重分类并计提坏账。因此，海化院坏账准备计提政策具有合理性。

(八) 大连院

1、应收账款、其他应收款的坏账准备计提政策

(1) 单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项

单项金额重大的判断依据或金额标准:	金额 500 万元 (含 500 万元) 以上
单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法:	在资产负债表日, 如有客观证据表明其发生了减值的, 根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额, 确认减值损失, 计提坏账准备

(2) 按信用风险特征组合计提坏账准备应收款项

对于单项金额非重大的应收款项, 与经单独测试后未减值的应收款项一起按信用风险特征划分为若干组合, 根据以前年度与之相同或相类似的、具有类似信用风险特征的应收账款组合的实际损失率为基础, 结合现时情况确定本期各项组合计提坏账准备的比例, 据此计算本期应计提的坏账准备。

按信用风险特征组合计提坏账准备的计提方法 (账龄分析法、其他组合)	
账龄分析法组合	对于资产负债表日单项金额非重大的应收款项, 采用与经单独测试后未减值的应收款项一起按账龄作为类似信用风险特征划分为若干组合, 再按这些应收款项组合在期末余额的一定比例计算确定减值损失, 计提坏账准备。公司根据以前年度与之相同或相类似的、具有应收款项按账龄段划分的类似信用风险特征组合的实际损失率为基础, 结合现时情况确定坏账准备计提的比例
其他组合	按性质分析

组合中, 采用账龄分析法计提坏账准备的:

账龄	应收账款计提比例 (%)	其他应收款计提比例 (%)
1 年以内 (含 1 年)	5.00	5.00
1-2 年 (含 2 年)	10.00	10.00
2-3 年 (含 3 年)	30.00	30.00
3-4 年 (含 4 年)	50.00	50.00
4-5 年 (含 5 年)	50.00	50.00
5 年以上	100.00	100.00

(3) 单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收款项

单项计提坏账准备的理由	对于资产负债表日单项金额非重大、但按信用风险特征组合后该组合的风险较大的应收款项，划分为公司个别认定，属于回收风险较大的不重大的应收款项，即单项金额虽不重大，但单项计提坏账准备的应收款项。
坏账准备的计提方法	根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额，确认减值损失，计提坏账准备。

2、应收票据、预付账款坏账准备计提政策

大连院每期末对应收票据及预付款项进行核查，对于到期未能收回的项目，分别转入应收账款及其他应收款并重新判断其可收回性，按照账龄分析法或单项计提坏账。

3、与可比公司的比较分析

通过与同行业可比公司的应收账款、其他应收款的坏账准备计提政策进行对比，大连院应收账款、其他应收款的坏账准备计提比例与同行业基本相当，具体情况如下：

可比公司	雅克科技 (%)	兄弟科技 (%)	万盛股份 (%)	天科股份 (%)	大连院 (%)
1年以内(含,下同)	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
1—2年	20.00	10.00	20.00	10.00	10.00
2—3年	50.00	30.00	50.00	30.00	30.00
3—4年	100.00	100.00	100.00	50.00	50.00
4—5年	100.00	100.00	100.00	50.00	50.00
5年以上	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

综上，大连院应收账款、其他应收款坏账计提政策处于同行业平均水平，同时大连院亦基于应收账款、其他应收款坏账计提政策对到期未能收回的应收票据及预付款项予以重分类并计提坏账。因此，大连院坏账准备计提政策具有合理性。

(九) 锦西院

1、应收账款、其他应收款的坏账准备计提政策

(1) 单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项

单项金额重大的判断依据或金额标准:	金额 500 万元 (含 500 万元) 以上
单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法:	在资产负债表日, 如有客观证据表明其发生了减值的, 根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额, 确认减值损失, 计提坏账准备

(2) 按信用风险特征组合计提坏账准备应收款项

对于单项金额非重大的应收款项, 与经单独测试后未减值的应收款项一起按信用风险特征划分为若干组合, 根据以前年度与之相同或相类似的、具有类似信用风险特征的应收账款组合的实际损失率为基础, 结合现时情况确定本期各项组合计提坏账准备的比例, 据此计算本期应计提的坏账准备。

按信用风险特征组合计提坏账准备的计提方法 (账龄分析法、其他组合)	
账龄分析法组合	对于资产负债表日单项金额非重大的应收款项, 采用与经单独测试后未减值的应收款项一起按账龄作为类似信用风险特征划分为若干组合, 再按这些应收款项组合在期末余额的一定比例计算确定减值损失, 计提坏账准备。公司根据以前年度与之相同或相类似的、具有应收款项按账龄段划分的类似信用风险特征组合的实际损失率为基础, 结合现时情况确定坏账准备计提的比例
其他组合	按性质分析

组合中, 采用账龄分析法计提坏账准备的:

账龄	应收账款计提比例 (%)	其他应收款计提比例 (%)
1 年以内 (含 1 年)	5.00	5.00
1-2 年 (含 2 年)	10.00	10.00
2-3 年 (含 3 年)	30.00	30.00
3-4 年 (含 4 年)	50.00	50.00
4-5 年 (含 5 年)	50.00	50.00
5 年以上	100.00	100.00

(3) 单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收款项

单项计提坏账准备的理由	对于资产负债表日单项金额非重大、但按信用风险特征组合后该组合的风险较大的应收款项, 划分为公司个别认定, 属于回收风险较大的不重大的应收款项, 即单项金额虽不重大, 但单项计提坏账准备的应收款项。
坏账准备的计提方法	根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额, 确认减值损失, 计提坏账准备。

2、应收票据、预付账款坏账准备计提政策

锦西院每期末对应收票据及预付款项进行核查，对于到期未能收回的项目，分别转入应收账款及其他应收款并重新判断其可收回性，按照账龄分析法或单项计提坏账。

3、与可比公司的比较分析

通过与同行业可比公司的应收账款、其他应收款的坏账准备计提政策进行对比，锦西院应收账款、其他应收款的坏账准备计提比例与同行业基本相当，具体情况如下：

可比公司	宏达新材 (%)	金刚玻璃 (%)	耀皮玻璃 (%)	天科股份 (%)	锦西院 (%)
1年以内(含,下同)	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
1—2年	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
2—3年	30.00	15.00	20.00	30.00	30.00
3—4年	50.00	25.00	30.00	50.00	50.00
4—5年	50.00	50.00	60.00	50.00	50.00
5年以上	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

综上，锦西院应收账款、其他应收款坏账计提政策处于同行业平均水平，同时锦西院亦基于应收账款、其他应收款坏账计提政策对到期未能收回的应收票据及预付款项予以重分类并计提坏账。因此，锦西院坏账准备计提政策具有合理性。

(十) 株洲院

1、应收账款、其他应收款的坏账准备计提政策

(1) 单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项

单项金额重大的判断依据或金额标准:	金额 500 万元 (含 500 万元) 以上
单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法:	在资产负债表日,如有客观证据表明其发生了减值的,根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额,确认减值损失,计提坏账准备

(2) 按信用风险特征组合计提坏账准备应收款项

对于单项金额非重大的应收款项,与经单独测试后未减值的应收款项一起按信用风险特征划分为若干组合,根据以前年度与之相同或相类似的、具有类

似信用风险特征的应收账款组合的实际损失率为基础，结合现时情况确定本期各项组合计提坏账准备的比例，据此计算本期应计提的坏账准备。

按信用风险特征组合计提坏账准备的计提方法（账龄分析法、其他组合）	
账龄分析法组合	对于资产负债表日单项金额非重大的应收款项，采用与经单独测试后未减值的应收款项一起按账龄作为类似信用风险特征划分为若干组合，再按这些应收款项组合在期末余额的一定比例计算确定减值损失，计提坏账准备。公司根据以前年度与之相同或相类似的、具有应收款项按账龄段划分的类似信用风险特征组合的实际损失率为基础，结合现时情况确定坏账准备计提的比例
其他组合	按性质分析

组合中，采用账龄分析法计提坏账准备的：

账龄	应收账款计提比例（%）	其他应收款计提比例（%）
1年以内（含1年）	5.00	5.00
1-2年（含2年）	10.00	10.00
2-3年（含3年）	30.00	30.00
3-4年（含4年）	50.00	50.00
4-5年（含5年）	50.00	50.00
5年以上	100.00	100.00

（3）单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收款项

单项计提坏账准备的理由	对于资产负债表日单项金额非重大、但按信用风险特征组合后该组合的风险较大的应收款项，划分为公司个别认定，属于回收风险较大的不重大的应收款项，即单项金额虽不重大，但单项计提坏账准备的应收款项。
坏账准备的计提方法	根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额，确认减值损失，计提坏账准备。

2、应收票据、预付账款坏账准备计提政策

株洲院每期末对应收票据及预付款项进行核查，对于到期未能收回的项目，分别转入应收账款及其他应收款并重新判断其可收回性，按照账龄分析法或单项计提坏账。

3、与可比公司的比较分析

通过与同行业可比公司的应收账款、其他应收款的坏账准备计提政策进行对比，株洲院应收账款、其他应收款的坏账准备计提比例与同行业基本相当，

具体情况如下：

可比公司	双箭股份 (%)	海达股份 (%)	川环科技 (%)	天科股份 (%)	株洲院 (%)
1年以内(含,下同)	5.00	3.00	5.00	5.00	5.00
1—2年	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
2—3年	20.00	20.00	30.00	30.00	30.00
3—4年	30.00	50.00	50.00	50.00	50.00
4—5年	50.00	50.00	80.00	50.00	50.00
5年以上	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

综上，株洲院应收账款、其他应收款坏账计提政策处于同行业平均水平，同时株洲院亦基于应收账款、其他应收款坏账计提政策对到期未能收回的应收票据及预付款项予以重分类并计提坏账。因此，株洲院坏账准备计提政策具有合理性。

(十一) 北方院

1、应收账款、其他应收款的坏账准备计提政策

(1) 单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项

单项金额重大的判断依据或金额标准：	金额 500 万元（含 500 万元）以上
单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法：	在资产负债表日，如有客观证据表明其发生了减值的，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额，确认减值损失，计提坏账准备

(2) 按信用风险特征组合计提坏账准备应收款项

对于单项金额非重大的应收款项，与经单独测试后未减值的应收款项一起按信用风险特征划分为若干组合，根据以前年度与之相同或相类似的、具有类似信用风险特征的应收账款组合的实际损失率为基础，结合现时情况确定本期各项组合计提坏账准备的比例，据此计算本期应计提的坏账准备。

按信用风险特征组合计提坏账准备的计提方法（账龄分析法、其他组合）	
账龄分析法组合	对于资产负债表日单项金额非重大的应收款项，采用与经单独测试后未减值的应收款项一起按账龄作为类似信用风险特征划分为若干组合，再按这些应收款项组合在期末余额的一定比例计算确定减值损失，计提坏账准备。公司根据以前年度与之相同或相类似的、具有应收款项按账龄段划分的类似信用风险特征组合的实际损失率为基础，结合现时情况确定坏账准备计提的比例

其他组合	按性质分析
------	-------

组合中，采用账龄分析法计提坏账准备的：

账龄	应收账款计提比例 (%)	其他应收款计提比例 (%)
1 年以内 (含 1 年)	5.00	5.00
1-2 年 (含 2 年)	10.00	10.00
2-3 年 (含 3 年)	30.00	30.00
3-4 年 (含 4 年)	50.00	50.00
4-5 年 (含 5 年)	50.00	50.00
5 年以上	100.00	100.00

(3) 单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收款项

单项计提坏账准备的理由	对于资产负债表日单项金额非重大、但按信用风险特征组合后该组合的风险较大的应收款项，划分为公司个别认定，属于回收风险较大的不重大的应收款项，即单项金额虽不重大，但单项计提坏账准备的应收款项。
坏账准备的计提方法	根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额，确认减值损失，计提坏账准备。

2、应收票据、预付账款坏账准备计提政策

北方院每期末对应收票据及预付款项进行核查，对于到期未能收回的项目，分别转入应收账款及其他应收款并重新判断其可收回性，按照账龄分析法或单项计提坏账。

3、与可比公司的比较分析

通过与同行业可比公司的应收账款、其他应收款的坏账准备计提政策进行对比，北方院应收账款、其他应收款的坏账准备计提比例与同行业基本相当，具体情况如下：

可比公司	渝三峡 A (%)	金力泰 (%)	东方雨虹 (%)	天科股份 (%)	北方院 (%)
1 年以内 (含, 下同)	3.00	5.00	5.00	5.00	5.00
1—2 年	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
2—3 年	20.00	30.00	30.00	30.00	30.00
3—4 年	50.00	100.00	50.00	50.00	50.00
4—5 年	80.00	100.00	80.00	50.00	50.00

可比公司	渝三峡 A (%)	金力泰 (%)	东方雨虹 (%)	天科股份 (%)	北方院 (%)
5 年以上	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

综上，北方院应收账款、其他应收款坏账计提政策处于同行业平均水平，同时北方院亦基于应收账款、其他应收款坏账计提政策对到期未能收回的应收票据及预付款项予以重分类并计提坏账。因此，北方院坏账准备计提政策具有合理性。

二、结合各标的资产对主要客户的信用政策、实际回款情况、期后收款情况等，补充披露各标的资产报告期内应收账款和应收票据计提的充分性，是否存在回款风险

（一）晨光院

各期末主要客户回款情况

单位：万元

客户	2018 年 6 月 30 日	截止 2018 年 10 月 31 日回款情况	
		金额	比例 (%)
浙江格尔泰斯环保特材科技股份有限公司	1,223.39	665.21	54.37
江苏金由新材料有限公司	1,061.00	1,061.00	100.00
深圳市吉瑞化工有限公司	695.00	695.00	100.00
晨光科慕氟材料（上海）有限公司	672.00	672.00	100.00
深圳金信诺高新技术股份有限公司	498.92	497.20	99.66
合计	4,150.31	3,590.42	86.51

续表 1:

客户	2017 年 12 月 31 日	期后回款情况	
		金额	比例 (%)
浙江格尔泰斯环保特材科技股份有限公司	1,235.83	1,235.83	100.00
深圳金信诺高新技术股份有限公司	496.85	496.85	100.00
上海安远贸易有限公司	430.87	430.87	100.00
陕西奉航橡胶密封件有限责任公司	313.96	313.96	100.00
赣州金信诺电缆技术有限公司	286.19	286.19	100.00

客户	2017年12月31日	期后回款情况	
		金额	比例(%)
合计	2,763.69	2,763.69	100.00

续表 2:

客户	2016年12月31日	期后回款情况	
		金额	比例(%)
浙江格尔泰斯环保特材科技股份有限公司	1,796.30	1,796.30	100.00
晨光科慕氟材料(上海)有限公司	1,198.90	1,198.90	100.00
渤海造船厂集团有限公司	552.33	552.33	100.00
上海金由氟材料有限公司	384.30	384.30	100.00
深圳金信诺高新技术股份有限公司	376.69	376.69	100.00
合计	4,308.52	4,308.52	100.00

综上,基于报告期内晨光院主要客户期后回款情况,晨光院应收账款和应收票据坏账计提是充分的,不存在回款风险。

(二) 黎明院

各期末主要客户期后回款情况

单位:万元

客户	2018年6月30日	截止2018年10月31日回款情况	
		金额	比例(%)
郑州精益达汽车零部件有限公司	2,744.90	1,824.07	66.45
福州京东方光电科技有限公司	1,235.48	1,235.48	100.00
重庆京东方光电科技有限公司	1,229.64	1,222.33	99.40
北京京东方显示技术有限公司	975.86	975.86	100.00
西安航天化学动力有限公司	968.71	968.71	100.00
合计	7,154.60	6,226.45	87.03

续表 1:

客户	2017年12月31日	期后回款情况	
		金额	比例(%)
郑州精益达汽车零部件有限公司	3,552.01	3,552.01	100.00
重庆京东方光电科技有限公司	813.21	813.21	100.00

客户	2017年12月31日	期后回款情况	
		金额	比例(%)
深圳市华星光电技术有限公司	736.46	736.46	100.00
新东北电气集团高压开关设备有限公司	678.17	678.17	100.00
福州京东方光电科技有限公司	628.99	628.99	100.00
合计	6,408.84	6,408.84	100.00

续表 2:

客户	2016年12月31日	期后回款情况	
		金额	比例(%)
河南平高电气股份有限公司	1,575.44	1,575.44	100.00
郑州精益达汽车零部件有限公司	1,053.87	1,053.87	100.00
新东北电气集团高压开关设备有限公司	729.03	729.03	100.00
深圳市比亚迪供应链管理有限公司	719.19	719.19	100.00
深圳市华星光电技术有限公司	694.49	694.49	100.00
合计	4,772.02	4,772.02	100.00

综上，基于报告期内黎明院主要客户期后回款情况，黎明院应收账款和应收票据坏账计提是充分的，不存在回款风险。

(三) 西北院

各期末主要客户期后回款情况

单位：万元

客户	2018年6月30日	截止2018年10月31日回款情况	
		金额	比例(%)
JG-XB-001	1,223.35	773.59	63.24
JG-XB-004	1,106.29	215.36	19.47
河北新华汽车零部件集团柳州汇聚橡塑密封件有限公司	914.76	0.00	0.00
西安市地下铁道有限责任公司	384.96	68.16	17.70
山西尚风科技股份有限公司	382.30	80.00	20.93
合计	4,011.66	1,137.11	28.35

续表 1:

客户	2017年12月31日	期后回款情况	
		金额	比例(%)
JG-XB-004	921.81	454.67	49.32
河北新华汽车零部件集团柳州汇聚橡塑密封件有限公司	798.07	0.00	0.00
JG-XB-006	406.23	107.00	26.34
西安市地下铁道有限责任公司	384.96	68.16	17.70
中铁电气化局集团有限公司西安地铁三号线TGSJ-9标项目经理部	344.69	0.00	0.00
合计	2,855.76	629.83	22.05

续表 2:

客户	2016年12月31日	期后回款情况	
		金额	比例(%)
河北新华汽车零部件集团柳州汇聚橡塑密封件有限公司	933.52	933.52	100.00
JG-XB-006	536.23	130.00	24.24
咸阳惠迪橡塑制品有限公司	511.44	511.44	100.00
萨固密渝锦(重庆)橡塑制品有限公司	455.26	455.26	100.00
中铁电气化局集团有限公司西安地铁三号线TGSJ-9标项目经理部	424.69	80.00	18.84
合计	2,861.14	2,110.22	73.75

西北院主要客户中多涉及军品，回款周期较长。其中，应收西安市地下铁道有限责任公司、河北新华汽车零部件集团柳州汇聚橡塑密封件有限公司款项系工程项目款，西北院按信用风险特征组合对相关应收账款计提了坏账准备，不存在重大回款风险。

综上，基于报告期内西北院主要客户期后回款情况，西北院应收账款和应收票据坏账计提是充分的，不存在回款风险。

(四) 光明院

各期末主要客户期后回款情况

单位：万元

客户	2018年6月30日	截止2018年10月31日回款情况	
		金额	比例(%)
JG-GM-001	394.40	394.40	100.00
锦州华昌光伏科技有限公司	189.98	60.00	31.58
大连美明外延片科技有限公司	83.33	0.00	0.00
吉林华微电子股份有限公司	59.23	0.00	0.00
山东昌邑石化有限公司	57.72	0.00	0.00
合计	784.66	454.40	57.91

续表 1:

客户	2017年12月31日	期后回款情况	
		金额	比例(%)
山东昌邑石化有限公司	92.66	59.04	63.71
大连美明外延片科技有限公司	83.33	0.00	0.00
吉林市利马工贸有限公司	73.76	73.76	100.00
锦州华昌光伏科技有限公司	66.69	60.00	89.97
吉林华微电子股份有限公司	59.23	0.00	0.00
合计	375.67	192.80	51.32

续表 2:

客户	2016年12月31日	期后回款情况	
		金额	比例(%)
大连美明外延片科技有限公司	83.33	0.00	0.00
吉林华微电子股份有限公司	78.28	78.28	100.00
吉林市利马工贸有限公司	66.15	66.15	100.00
中核红华特种气体股份有限公司	63.85	63.85	100.00
大连金成气体有限公司	54.01	54.01	100.00
合计	345.63	262.30	75.89

注：大连美明外延片科技有限公司已经在进行破产清算，已经按单项 100%计提坏账准备。

综上，基于报告期内光明院主要客户期后回款情况，光明院应收账款和应收票据坏账计提是充分的，不存在回款风险。

(五) 曙光院

各期末主要客户期后回款情况

单位：万元

客户	2018年6月30日	截止2018年10月31日回款情况	
		金额	比例(%)
JG-SG-001	3,236.26	18.84	0.58
中航飞机股份有限公司长沙起落架分公司	661.27	0.00	0.00
JG-SG-006	576.43	576.43	100.00
JG-SG-007	421.65	0.00	0.00
JG-SG-005	419.40	126.90	30.26
合计	5,315.01	722.17	13.59

续表 1:

客户	2017年12月31日	期后回款情况	
		金额	比例(%)
JG-SG-004	918.47	32.83	3.57
JG-SG-004	314.10	314.10	100.00
中联橡胶股份有限公司	485.70	485.70	100.00
JG-SG-007	337.75	337.75	100.00
北奔重型汽车集团有限公司	203.80	203.80	100.00
合计	2,259.82	1,374.18	60.81

续表 2:

客户	2016年12月31日	期后回款情况	
		金额	比例(%)
JG-SG-007	1,585.53	1,585.53	100.00
JG-SG-005	591.84	591.84	100.00
JG-SG-002	343.42	338.15	98.46
北奔重型汽车集团有限公司	239.00	239.00	100.00
湖北三环汉阳特种汽车有限公司	204.16	27.00	13.23
合计	2,963.94	2,781.51	93.84

综上，基于报告期内曙光院主要客户期后回款情况，曙光院应收账款和应收票据坏账计提是充分的，不存在回款风险。

(六) 沈阳院

各期末主要客户期后回款情况

单位：万元

客户	2018年6月30日	截止2018年10月31日回款情况	
		金额	比例(%)
JG-SY-0122	1,172.40	916.25	78.15
JG-SY-0121	935.72	174.99	18.70
JG-SY-0117	931.76	25.34	2.72
JG-SY-0079	739.19	83.00	11.23
JG-SY-0153	538.60	116.07	21.55
合计	4,317.67	1,315.65	30.47

续表 1:

客户	2017年12月31日	期后回款情况	
		金额	比例(%)
JG-SY-0091	1,765.24	1,765.24	100.00
JG-SY-0122	1,108.71	1,108.71	100.00
JG-SY-0121	841.08	841.08	100.00
JG-SY-0117	568.14	413.09	72.71
JG-SY-0279	364.17	237.24	65.14
合计	4,647.35	4,365.37	93.93

续表 2:

客户	2016年12月31日	期后回款情况	
		金额	比例(%)
JG-SY-0121	894.00	894.00	100.00
JG-SY-0091	588.27	588.27	100.00
JG-SY-0122	287.17	287.17	100.00
JG-SY-0079	283.55	283.55	100.00
JG-SY-0279	272.26	272.26	100.00
合计	2,325.24	2,325.24	100.00

综上，基于报告期内沈阳院主要客户期后回款情况，沈阳院应收账款和应收票据坏账计提是充分的，不存在回款风险。

(七) 海化院

各期末主要客户期后回款情况

单位: 万元

客户	2018年6月30日	截止2018年10月31日回款情况	
		金额	比例(%)
大连船舶重工集团有限公司	564.72	0.00	0.00
广州呈泰贸易有限公司	527.16	336.55	63.84
山东华鲁恒升化工股份有限公司	513.93	440.23	85.66
江南造船(集团)有限责任公司	501.97	18.80	3.75
JG-HH-005	396.12	0.00	0.00
合计	2,503.91	795.58	31.77

续表 1:

客户	2017年12月31日	期后回款情况	
		金额	比例(%)
广州呈泰贸易有限公司	612.99	612.99	100.00
山东华鲁恒升化工股份有限公司	489.27	489.27	100.00
JG-HH-005	396.12	0.00	0.00
河南骏化化工装备有限公司贸易分公司	351.59	50.00	14.22
渤海造船厂集团有限公司	327.39	327.39	100.00
合计	2,177.36	1,479.65	67.96

续表 2:

客户	2016年12月31日	期后回款情况	
		金额	比例(%)
山东华鲁恒升化工股份有限公司	942.09	942.09	100.00
利华益利津炼化有限公司	412.28	412.28	100.00
广州呈泰贸易有限公司	411.24	411.24	100.00
河南骏化化工装备有限公司贸易分公司	401.59	100.00	24.90
JG-HH-005	396.12	0.00	0.00
合计	2,563.32	1,865.61	72.78

海化院主要客户大连船舶重工集团有限公司、JG-HH-005 军品业务客户，军品客户付款周期较长集中于年底付款或经审计后付款，针对未回款应收账款均计提了充分坏账准备，不存在重大回款风险。

综上，基于报告期内海化院主要客户期后回款情况，海化院应收账款和应收票据坏账计提是充分的，不存在回款风险。

(八) 大连院

各期末主要客户期后回款情况

单位：万元

客户	2018年6月30日	截止2018年10月31日回款情况	
		金额	比例(%)
沈阳鑫山盟建材有限公司	444.53	444.53	100.00
河南金大地化工有限公司	266.17	210.00	78.90
徐州丰成盐化工有限公司	249.63	50.00	20.03
大化集团大连化工股份有限公司	219.25	0.00	0.00
中盐昆山有限公司	181.03	69.19	38.22
合计	1,360.61	773.72	56.87

续表 1:

客户	2017年12月31日	期后回款情况	
		金额	比例(%)
徐州丰城盐化工有限公司	253.57	85.00	33.52
中盐昆山有限公司	231.09	119.25	51.60
大化集团大连化工股份有限公司	194.05	30.00	15.46
江苏华昌化工股份有限公司	146.23	146.23	100.00
河南金大地化工有限公司	137.44	137.44	100.00
合计	962.38	517.92	53.82

续表 2:

客户	2016年12月31日	期后回款情况	
		金额	比例(%)
中盐昆山有限公司	290.69	248.05	85.33

客户	2016年12月31日	期后回款情况	
		金额	比例(%)
徐州丰城盐化工有限公司	270.22	175.00	64.76
凌源兴钢集团天普工矿商贸有限公司	102.20	80.00	78.28
江苏德邦兴华化工股份有限公司	77.41	72.20	93.27
江苏华昌化工股份有限公司	70.53	70.53	100.00
合计	811.05	645.78	79.62

综上，基于报告期内大连院主要客户期后回款情况，大连院应收账款和应收票据坏账计提是充分的，不存在回款风险。

(九) 锦西院

各期末主要客户期后回款情况

单位：万元

客户	2018年6月30日	截止2018年10月31日回款情况	
		金额	比例(%)
JG-JX-010	1,358.75	1,294.76	95.29
JG-JX-002-2	420.35	22.05	5.24
东华汽车实业有限公司供应分公司	92.30	80.00	86.67
中国船舶重工集团公司第七一三研究所	67.55	0.00	0.00
中国人民解放军五七一四工厂	45.89	45.89	100.00
合计	1,984.84	1,442.70	72.69

续表 1:

客户	2017年12月31日	期后回款情况	
		金额	比例(%)
JG-JX-010	386.56	386.56	100.00
JG-JX-002-2	168.03	168.03	100.00
JG-JX-002-1	148.03	148.03	100.00
东华汽车实业有限公司供应分公司	50.00	50.00	100.00
JG-JX-079	18.90	18.90	100.00
合计	771.51	771.51	100.00

续表 2:

客户	2016年12月31日	期后回款情况	
		金额	比例(%)
JG-JX-010	740.34	740.34	100.00
JG-JX-002-2	152.79	152.79	100.00
JG-JX-002-1	51.23	51.23	100.00
东华汽车实业有限公司供应分公司	40.96	40.96	100.00
JG-JX-030	24.13	24.13	100.00
合计	1,009.45	1,009.45	100.00

综上，基于报告期内锦西院主要客户期后回款情况，锦西院应收账款和应收票据坏账计提是充分的，不存在回款风险。

(十) 株洲院

各期末主要客户期后回款情况

单位：万元

客户	2018年6月30日	截止2018年10月31日回款情况	
		金额	比例(%)
广州集泰化工股份有限公司	2,232.00	1,846.35	82.72
深圳市卓宝科技股份有限公司	483.29	101.05	20.91
湖北诺宝环保科技有限公司	212.61	53.65	25.23
湖南互力达涂料科技有限公司	138.33	32.69	23.63
JG-ZZ-001	114.44	-	
合计	3,180.67	2,033.74	63.94

续表 1

客户	2017年12月31日	期后回款情况	
		金额	比例(%)
广州集泰化工股份有限公司	1,990.72	1,990.72	100.00
深圳市卓宝科技股份有限公司	725.38	725.38	100.00
湖南互力达涂料科技有限公司	147.98	147.98	100.00
湖北诺宝环保科技有限公司	125.78	125.78	100.00
东莞市润峰涂料有限公司	96.27	96.27	100.00

客户	2017年12月31日	期后回款情况	
		金额	比例(%)
合计	3,086.12	3,086.12	100.00

续表 2

客户	2016年12月31日	期后回款情况	
		金额	比例(%)
JG-ZZ-001	1,380.00	1,380.00	100.00
深圳市卓宝科技股份有限公司	319.53	319.53	100.00
株洲飞鹿高新材料技术股份有限公司	164.42	164.42	100.00
株洲光明重型机械制造有限公司	128.62	128.62	100.00
湖南互力达涂料科技有限公司	91.19	91.19	100.00
合计	2,083.76	2,083.76	100.00

综上，基于报告期内株洲院主要客户期后回款情况，株洲院应收账款和应收票据坏账计提是充分的，不存在回款风险。

(十一) 北方院

各期末主要客户期后回款情况

单位：万元

客户	2018年6月30日	截止2018年10月31日回款情况	
		金额	比例(%)
中建七局安装工程有限公司	188.21	0.00	0.00
金川集团工程建设有限公司	150.54	104.13	69.17
河北盛华化工有限公司	104.52	30.00	28.70
宁夏宝利化工有限公司	75.80	70.00	92.35
河南骏化发展股份有限公司	57.88	0.00	0.00
合计	576.95	204.13	35.38

续表 1:

客户	2017年12月31日	期后回款情况	
		金额	比例(%)
中建七局安装工程有限公司	188.21	0.00	0.00

宁夏宝利化工有限公司	125.80	70.00	55.64
河北盛华化工有限公司	124.52	30.00	24.09
JG-BF-002	96.00	96.00	100.00
河南骏化发展股份有限公司	57.88	0.00	0.00
合计	592.41	196.00	33.09

续表 2:

客户	2016 年 12 月 31 日	期后回款情况	
		金额	比例 (%)
中建七局安装工程有限公司	214.98	26.77	12.45
宁夏宝利化工有限公司	175.80	120.00	68.26
河北盛华化工有限公司	124.52	30.00	24.09
金川集团工程建设有限公司	108.55	108.55	100.00
JG-BF-002	83.52	83.52	100.00
合计	707.37	368.84	52.14

北方院主要客户中建七局安装工程有限公司属于政府项目，客户付款周期较长，河南骏化发展股份有限公司、河北盛华化工有限公司经营情况及资金流状况欠佳，回款较慢，针对未回款应收账款均计提是充分坏账准备，不存在重大回款风险。

综上，基于报告期内北方院主要客户期后回款情况，北方院应收账款和应收票据坏账计提是充分的，不存在回款风险。

三、中介机构核查意见

会计师认为，本次重组各标的公司应收账款、其他应收款坏账计提政策处于同行业平均水平，同时各标的公司亦基于应收账款、其他应收款坏账计提政策对到期未能收回的应收票据及预付款项予以重分类并计提坏账。因此，各标的公司坏账准备计提政策具有合理性。

结合各标的公司对主要客户的信用政策，并基于报告期内各标的公司主要客户期后回款情况，各标的公司应收账款和应收票据坏账计提是充分的，不存在回款风险。

【反馈意见 27】

请独立财务顾问和会计师对标的资产报告期内业绩真实性进行专项核查并披露专项核查报告，包括但不限于报告期内各标的资产军品业务和非军品业务营业收入、营业成本、期间费用、负债完整性的具体核查方法、核查过程、核查覆盖率，以及相关核查方法的有效性，是否为出具审计意见和发表核查结论提供充分依据。

回复：

参见专项核查报告

【反馈意见 29】

申请文件显示，预测期内，晨光院、黎明院、西北院和海化院在预测期内营业收入及净利润将持续增长，且增长率较高。营业收入系根据近几年历史销售收入、销售数量情况进行预测。请你公司：1) 补充披露截至目前，上述各标的资产营业收入及净利润的实际实现情况。2) 以列表形式补充披露各标的资产截至目前主要产品在手订单的详细情况，包括但不限于客户名称、合同金额、交货时间、已确认收入金额、未确认收入预计确认时间等。3) 结合各标的资产报告期产能利用率和产销率情况，主要产品及业务市场占有率、现有订单及新订单获取情况、核心、竞争优势、行业竞争地位等，补充披露预测期内各标的资产各类产品及业务销售量增长率确认依据及合理性。4) 结合各标的资产主要产品及业务所处行业供需变动、所处行业竞争程度及标的资产的核心竞争优势保持等因素补充披露预测期各类产品及业务单价预测依据及合理性。请独立财务顾问、会计师和评估师核查并发表明确意见。

回复：

一、上述各标的资产营业收入及净利润的实际实现情况

单位：万元

序号	企业简称	科目	2018 年预测数据	2018 年 1-10 月数据	完成比例
1	晨光院	营业收入	158,704.86	113,604.31	71.58%
		净利润	15,668.60	15,810.30	100.90%
2	海化院	营业收入	22,443.84	16,876.28	75.19%
		净利润	2,600.86	1,936.61	74.46%
3	西北院	营业收入	32,683.45	24,999.28	76.49%
		净利润	5,242.19	4,025.37	76.79%
4	黎明院	营业收入	84,809.14	78,593.27	92.67%
		净利润	6,883.73	6,479.01	94.12%

注：1、2018 年 1-10 月数据为未审数据；2、以上数据口径为母公司单体。

二、各标的资产主要产品在手订单的详细情况

1、晨光院在手订单情况如下：

产品类别	人民币合同金额: 万元	美元合同金额: 万美元	已确认人民币收入金额: 万元	已确认美元收入金额: 万美元	未确认人民币收入金额: 万元	未确认人民币收入金额: 万美元	预计交货时间	预计确认时间
氟橡胶	6,658.45	485.29	6,658.45	476.85	-	8.44	2018年底	2018年底
聚四氟乙烯树脂	92,961.78	140.66	86,083.18	120.02	6,878.60	20.63	2018年底	2018年底
精细化学品	7,078.63	-	7,078.63	-	-	-	2018年底	2018年底
工程塑料	6,450.71	-	2,715.80	-	3,734.91	-	2018年底	2018年底
有机硅	3,859.20	-	3,859.20	-	-	-	2018年底	2018年底
合计	117,008.77	625.95	106,395.25	596.88	10,613.51	29.07	2018年底	2018年底

注: (1) 上述数据为未审数据, 不包含签订年度框架协议以及销售单价协议的合同数据; (2) 其中已确认收入金额为标的企业已交付金额, 未确认收入金额为标的企业未交付金额

各类产品的客户主要如下表:

产品	客户名称
氟橡胶	上海道氟实业有限公司、上海三人禾实业有限公司、上海创奇特种橡胶制品有限公司等
聚四氟乙烯树脂	杭州氟欣新材料科技有限公司、江苏金由氟材料有限公司、常州市嘉远化工有限公司、济南赛诺富隆新材料有限公司和山东森荣新材料股份有限公司等
精细化学品	四川西艾氟科技有限公司、武汉市飞腾亚化工新材料有限公司、四川省标美硅氟新材料有限公司等
工程塑料	江阴市长江自动化研究所、廊坊久旺密封材料有限公司、慈溪万博密封材料有限公司和绵阳市吉立科技有限责任公司等
有机硅	苏州太湖电工新材料股份有限公司、泰州市铁猫涂料有限公司、浙江格尔泰斯环保特材科技股份有限公司和上海久伦真空设备有限公司等

2、海化院在手订单情况

单位: 万元

产品类别	合同金额	已确认收入金额	未确认收入金额	预计交货时间	预计确认时间
工业重防腐涂料	2,396.50	2,385.04	11.46	2018年底	2018年底
特种功能材料	7,752.77	6,753.52	999.25	2018年底	2018年底
特种功能材料、环保型涂料	40.04	30.84	9.20	2018年底	2018年底
整船配套涂料体系	6,638.91	3,675.80	2,963.11	2018年底	2018年底
合计	16,828.23	12,845.21	3,983.02	—	—

注：(1)上述数据为未审数据，不包含签订年度框架协议以及销售单价协议的合同数据；(2)其中已确认收入金额为标的企业已交付金额，未确认收入金额为标的企业未交付金额

各类产品的客户主要如下表：

产品	客户名称
工业重防腐涂料	中外运集装箱运输有限公司、昊华宇航化工有限责任公司、中国石化集团物资装备有限公司、江苏帝邦建设工程有限公司等
特种功能材料	成都飞机工业集团有限责任公司、中国船舶重工集团第七〇四研究所、沈阳飞机工业集团有限责任公司等
特种功能材料、环保型涂料	苏州亿博工贸有限公司、嘉兴市伟佳船舶有限公司、佳木斯市松辽二船厂等
整船配套涂料体系	武昌船舶重工集团有限公司、葫芦岛渤船重工宏利船舶维修厂、中交一航局五公司等

3、西北院在手订单情况

单位：万元

序号	客户名称	产品类别	合同金额	已确认收入金额	未确认收入金额	预计交货时间	预计交付时间
1	中煤北京煤矿机械有限责任公司、南京晨光集团有限公司等	橡胶密封制品、橡胶密封板材、混炼胶料和橡胶条等	24,251.47	23,427.85	823.62	2018年底	2018年底

注：(1)上述数据为未审数据，不包含签订年度框架协议以及销售单价协议的合同数据；(2)其中已确认收入金额为标的企业已交付金额，未确认收入金额为标的企业未交付金额

4、黎明院在手订单情况

单位：万元

序号	产品类别	合同金额	已确认收入金额	未确认收入金额	预计交货时间	预计交付时间
1	聚氨酯	28,774.68	28,774.68	-	—	—
2	含氟气体	30,864.56	30,848.27	16.29	2018年底	2018年底
3	特种化学品	7,415.26	7,415.26	-	—	—
4	其他	1,375.14	1,375.14	-	—	—
合计		68,429.64	68,413.35	16.29		—

注：(1)上述数据为未审数据，不包含签订年度框架协议以及销售单价协议的合同数据；(2)其中已确认收入金额为标的企业已交付金额，未确认收入金额为标的企业未交付金额

各类产品的客户主要如下表：

产品	客户名称
聚氨酯	深圳市佛吉亚汽车部件有限公司、郑州精益达汽车零部件有限公司、郑州宇通客车股份有限公司等

产品	客户名称
含氟气体	合肥京东方显示技术有限公司、重庆京东方光电科技有限公司、合肥鑫晟光电科技有限公司、深圳市华星光电技术有限公司等
特种化学品	重庆宏大化工科技有限公司、山东华泰英特罗斯化工有限公司、柳州化工股份有限公司、柳州东风容泰化工股份有限公司等
其他	珠海优泰科技有限公司、台州好娃娃婴童用品有限公司、浙江风火轮塑胶有限公司、南京立久国际贸易有限公司等

三、预测期内上述标的公司各类产品及业务销售量增长率确认依据及合理性

(一) 晨光院

1、报告期产能利用率和产销率情况

(1) 氟橡胶

单位：吨

产品		2015年	2016年	2017年1-9月	2017年	2018年1-6月
氟橡胶	设计产能	1900	1900	1900	1900	1900
	实际产量	1,428.69	1,058.91	1,307.94	1,690.94	849.85
	产能利用率	75.19%	55.73%	91.79%	89.00%	89.46%
	销售量	1,414.46	1,313.12	1,182.77	1,615.00	875.75
	产销率	99.00%	124.01%	90.43%	95.51%	103.05%

注：2017年1-9月及2018年1-6月产能利用率为年化数据

(2) 四氟乳液

单位：吨

产品		2015年	2016年	2017年1-9月	2017年	2018年1-6月
四氟乳液	设计产能	7500	10500	10500	10500	10500
	实际产量	8,365.59	9,209.56	5,634.40	7,731.61	3,625.73
	产能利用率	111.54%	87.71%	71.55%	73.63%	69.06%
	销售量	7,671.05	9,435.20	5,859.14	8,101.94	3,052.27
	产销率	91.70%	102.45%	103.99%	104.79%	84.18%

注：2017年1-9月及2018年1-6月产能利用率为年化数据

(3) 分散树脂产品

单位：吨

产品		2015年	2016年	2017年1-9月	2017年	2018年1-6月
分散树脂	设计产能	7650	7650	7650	7650	7650
	实际产量	8,327.74	6,917.62	4,268.09	5,530.09	3,164.71
	产能利用率	108.86%	90.43%	74.39%	72.29%	82.74%

脂	销售量	7,199.19	8,199.66	5,258.48	6,113.58	2,624.41
	产销率	86.45%	118.53%	123.20%	110.55%	82.93%

注：2017年1-9月及2018年1-6月产能利用率为年化数据

(4) 悬浮树脂产品

单位：吨

产品		2015年	2016年	2017年1-9月	2017年	2018年1-6月
悬浮树脂	设计产能	7,300.00	7,300.00	7,300.00	7,300.00	7,300.00
	实际产量	7,102.40	4,558.77	3,136.50	3,958.96	2,280.70
	产能利用率	97.29%	62.45%	57.29%	54.23%	62.48%
	销售量	6,485.74	5,323.79	3,642.21	4,274.47	1,738.22
	产销率	91.32%	116.78%	116.12%	107.97%	76.21%

注：2017年1-9月及2018年1-6月产能利用率为年化数据

(5) 有机硅

单位：吨

产品		2015年	2016年	2017年1-9月	2017年	2018年1-6月
有机硅	设计产能	1800	1800	1800	1800	1800
	实际产量	1,032.95	946.89	521.61	713.58	342.61
	产能利用率	57.39%	52.60%	38.64%	39.64%	38.07%
	销售量	1,408.65	1,019.83	599.44	757.60	305.91
	产销率	136.37%	107.70%	114.92%	106.17%	89.29%

注：2017年1-9月及2018年1-6月产能利用率为年化数据

(6) 精细化工产品

单位：吨

产品		2015年	2016年	2017年1-9月	2017年	2018年1-6月
精细化工	设计产能	32200	32200	32200	32200	32200
	实际产量	25,495.24	24,479.10	14,528.39	18,829.64	9,459.13
	产能利用率	79.18%	76.02%	60.16%	58.48%	58.75%
	销售量	973.16	2,417.03	985.06	1,575.02	675.34
	自用量	23,425.57	21,379.67	12,544.64	16,073.90	8,385.87
	产销率	95.70%	97.21%	93.13%	93.73%	95.79%

注：(1) 2017年1-9月及2018年1-6月产能利用率为年化数据；(2) 产销率计算已考虑自用化学中间品部分

(7) 工程塑料

单位：吨

产品	2015年	2016年	2017年1-9月	2017年	2018年1-6月
----	-------	-------	-----------	-------	-----------

工程塑料	设计产能	1000	1000	1000	1000	1000
	实际产量	692.83	558.96	369.60	490.79	351.83
	产能利用率	69.28%	55.90%	49.28%	49.08%	70.37%
	销售量	1,089.97	441.13	257.07	344.00	242.52
	产销率	157.32%	78.92%	69.55%	70.09%	68.93%

注：2017年1-9月及2018年1-6月产能利用率为年化数据

报告期内，各产品的产销量处于合理区间，产品不存在滞销情况，且晨光院报告期内的产能利用率总体不高，主要系2017年前聚四氟乙烯树脂价格持续低位，结合环保政策趋严及供给侧改革的影响致多数生产企业被迫选择维持低负荷运转且部分中小企业产能遭到淘汰，同时受中央环保督查影响，晨光院存在阶段性停产情况，产能利用率未达到正常水平；随着氟硅有机材料行业的不断回暖，聚四氟乙烯树脂产品价格的提升，特种氟橡胶、含氟精细化学品等产品领域下游市场拓展，市场供需结构的显著改善，市场预期的升温，晨光院产能利用率和产销量有进一步上升趋势。

2、产品及业务市场占有率、现有订单及新订单获取情况

(1) 市场占有率

根据中国氟硅有机材料工业协会统计，2017年国内聚四氟乙烯树脂领域内晨光院市场占有率达15.47%。报告期内，悬浮树脂细分市场的占有率达12%-18%，在分散树脂细分市场的占有率达25%-32%，在分散液细分市场的占有率达30%-50%；氟橡胶领域内晨光院的市场占有率约为12%-18%，市场占有率相对稳定。

(2) 现有订单及新订单获取情况

订单情况详见“二、各标的资产主要产品在手订单的详细情况”之“1、晨光院”。

3、核心竞争优势、行业竞争地位

(1) 竞争优势

1) 研发优势：晨光院作长期从事有机氟开发和生产，技术底蕴深厚，科研能力领先地位突出。晨光院拥有国内专业的有机氟研发平台，被依托建设有“有机氟材料四川省重点实验室”、“四川省博士后创新实践基地”等，为其科研能力奠定了基础。

2) 产品优势: 晨光院凭借其科研优势, 努力提高产品品质, 能够对外提供定制型氟橡胶尤其是经过改性的特种氟橡胶产品, 并紧跟市场发展动态与趋势, 以科研、创新为基础, 推动大规模产业化。在有机硅树脂、苯基单体、室温胶等有机硅产品的性能方面, 在国内具有对比优势, 尤其在电气绝缘改性方面, 技术处国内外领先水平。

3) 知识产权及品牌优势: 晨光院拥有主要非涉密专利 195 件, 其中 20 件为国外专利, 晨光院将知识产权管理规范工作贯穿到科研、生产、经营和管理中, 有效降低了经营风险。

(2) 行业地位

晨光院凭借其丰富的氟化工行业经验、多项自主研发的核心技术, 依托其科研能力及快速大规模产业化能力, 积极采取成本控制措施, 通过改性等方式对外提供定制化含氟、硅化学品, 在市场上具有较高知名度及领先地位。

4、业务销售量增长率确认依据及合理性

基于上述分析各产品销售量均以 2017 年产品销量为基础, 未来年度保持一定比例增长。

由于 2017 年前聚四氟乙烯树脂价格持续低位, 结合环保政策趋严及供给侧改革的影响致多数生产企业被迫选择维持低负荷运转且部分中小企业产能遭到淘汰, 同时受中央环保督查影响, 晨光院存在阶段性停产情况, 产能利用率未达到正常水平; 自 2016 年底起, 萤石制无水氟化氢产量缩减, 国内货源紧张, 推动无水氟化氢价格上涨。因此, 在市场情况向好、上游原材料价格传导推动的双重作用下, 聚四氟乙烯树脂价格于 2017 年呈上升趋势。随着氟硅有机材料行业的不断回暖, 聚四氟乙烯树脂产品价格的提升, 特种氟橡胶、含氟精细化学品等产品领域下游市场拓展, 市场供需结构的显著改善, 市场预期的升温, 晨光院产能利用率进一步上升, 随着产能利用率的逐步提升, 预测期 2018 年其主要产品的产量相比 2017 年全年的销售量有小幅增长, 2018 年以后每年均保持小幅比例增长, 其主要产品的增长率如下:

单位: 吨

序号	产品	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
1	氟橡胶 销售量	1,695.75	1,712.71	1,729.83	1,747.13	1,764.60

		增长率	5%	1%	1%	1%	1%
2	四氟乳液产品	销售量	8,345.00	8,595.35	8,853.21	9,030.27	9,210.88
		增长率	3%	3%	3%	2%	2%
3	分散树脂产品	销售量	6,296.99	6,485.90	6,680.47	6,880.89	7,087.31
		增长率	3%	3%	3%	3%	3%
4	悬浮树脂	销售量	6,184.00	6,369.52	6,560.61	6,691.82	6,825.65
		增长率	45%	3%	3%	2%	2%
5	有机硅	销售量	1,010.00	1,131.20	1,266.94	1,393.64	1,505.13
		增长率	33%	12%	12%	10%	8%

2018年1-10月未审数据显示，氟橡胶已完成销售1,434.82吨，完成比例84.61%，从已实现数据的角度看，预测期保持小幅比例增长进行预测销售量具备合理性。

晨光院在悬浮树脂改性方面具有定向研发的技术优势，同时也是目前仅有的几家具备分散树脂和悬浮树脂生产能力企业之一。我国属聚四氟乙烯树脂生产消费大国，随着聚四氟乙烯树脂产品在线缆、节能环保领域中的应用不断加大，晨光院其凭借在生产工艺方面的技术优势于产品价格上更具竞争力，预测期保持小幅增长具备合理性。

(二) 海化院

1、报告期产能利用率和产销率情况

单位：吨

产品		2015年	2016年	2017年1-9月	2017年	2018年1-6月
涂料产品	设计产能	15000	15000	15000	15000	15000
	实际产量	7,325.00	7,407.00	5,101.00	7,943.50	2,179.60
	产能利用率	48.83%	49.38%	34.01%	52.96%	29.06%
	销售量	6,248.92	8,673.03	5,995.93	8,318.33	3,004.60
	其中：原料	431.11	524.05	261.38	451.23	127.25
	产销率	79.42%	110.02%	112.42%	99.04%	132.01%

注：2017年1-9月及2018年1-6月产能利用率为年化数据

从上表看出，海化院涂料产品的产销量处于合理区间，产品不存在滞销情况，且海化院报告期内的产能利用率总体不高，2018年1-6月产能利用率较低，主要系上合组织峰会于青岛举行，致海化院自2018年4月底停产直至近6月中

旬恢复正常生产。随着我国涂料行业规范化程度的不断提高，船舶涂料细分领域的相关标准的不断提升，海化院的技术优势和竞争优势将得到充分体现。海化院拥有海洋涂料领域目前国内核心的重点实验室，是能够提供定制化业务的企业，在船舶涂料领域特别是军用船舶涂料市场的竞争优势较为明显，产能利用率有进一步上升趋势，亦符合报告期产能利用率变化趋势。

2、产品及业务市场占有率、现有订单及新订单获取情况

(1) 市场占有率

鉴于海化院“多品种、小批量、定制化”的生产经营模式，产品类别较多，且同时涉及军品业务，故具体市场占有率尚无第三方统计及其他公开渠道数据。

(2) 现有订单及新订单获取情况

订单情况详见“二、各标的资产主要产品在手订单的详细情况”之“2、海化院”。

3、核心竞争优势、行业竞争地位

(1) 竞争优势

海化院拥有完善的研发体系，有两个国家级重点实验室及工程研究中心的国家创新型企业，经过 50 余年对海洋涂料的研究开发，海化院自主研发的海洋涂料已经形成了全船配套体系，涂料细分行业技术水平处于国际先进、国内领先地位。

海化院具有整船配套涂料的供货能力，在甲板涂料、舱室涂料、船底配套涂料、特种涂料等产品领域具有较大的优势，十多年来一直为维修市场的核心产品。海化院根据市场需求形成了系列化产品及旧涂层去除、施工、保养、复涂延寿等配套工艺，具有产业链长、不可替代的特点。

近年来，海化院主办、承办的行业活动已具有一定号召力，通过行业活动的举办，既为业内企业搭建了相互交流合作学习的平台，也彰显了海化院在涂料行业的行业地位，有利于品牌的推广，也为海化院收集掌握新的技术、市场信息拓宽了渠道。

海化院推进采购全流程信息化，利用电商平台对采购交易实现全程跟踪及数据收集及分析，优化采购管理，降本增效。

(2) 行业地位

海化院凭借研发优势，以多品种、小批量、定制化的经营模式，为客户提供研发、生产及技术服务，解决整船配套及工业防腐等领域的涂装需求。海化院是国内仅有的具有整船配套能力的科技型企业，拥有海洋涂料领域目前国内核心的重点实验室，在特种船舶涂料领域具有显著研发优势，其多项产品如甲板防滑涂料、防滑涂料及防污涂料打破了国外的技术封锁和垄断。海化院在船舶涂料及特种涂料领域行业地位及知名度较高。

4、业务销售量增长率确认依据及合理性

根据《2016年石油和化工行业经济运行和2017年预测报告》，2016年我国涂料行业全年规模以上工业企业产量达1,899.78万吨，同比增长7.2%；主营业务收入达4,354.49亿元，同比增长5.6%，利润总额约353.4亿，同比增长15.4%。中国已成为涂料生产和应用大国。

同时根据《涂料行业“十三五”发展规划》，预计到2020年，涂料行业总产值增长到5,600亿元左右，总产量预计超过2,200万吨左右。从技术角度及环保角度上讲，未来涂料将向高性能、一体化、长效性、智能化方向发展，将向水性涂料、高固体分涂料、无溶剂涂料和辐射固化涂料等节能低污涂料及植物油系列资源可再生涂料方向发展。

其中，在船舶涂料细分领域，相关标准不断提升，涂料产品降低VOC的要求将越发严格。为应对竞争，国内企业将集中力量突破技术瓶颈，整合研发力量，开发绿色、节能、环境友好型船舶涂料及配套产品，积极应对与船舶涂料相关的新标准、新规范，加强船舶涂料研究人员的培养，提高售后服务质量和水平。

且我国涂料行业规范化程度较低，市场集中度有待进一步提高。《中国涂料行业市场预测与投资分析报告》数据显示，我国中小型涂料企业数量占据了整个行业数量的95%以上，2016年中国涂料10强企业总产量约为361.86万吨，仅占全国涂料总产量的19%。其中，大部分企业集中于低端领域，而船舶涂料、汽车涂料、防腐涂料、风电涂料等高端领域所用优质涂料却供不应求。

随着我国涂料行业规范化程度的不断提高，船舶涂料细分领域的相关标准的不断提升，海化院的技术优势和竞争优势将得到充分体现。海化院拥有海洋涂料领域目前国内核心的重点实验室，是能够提供定制化业务的企业，在船舶

涂料领域特别是军用船舶涂料市场的竞争优势较为明显，产能利用率有进一步上升趋势。随着产能利用率的逐步提升，预测期 2018 年其主要产品的产量相比 2017 年全年的销售量有小幅增长，2018 年以后每年均保持小幅比例增长，其主要产品的增长率如下：

单位：吨

产品		2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
涂料	销售量	8,817.43	9,346.48	9,907.26	10,501.70	11,131.80
	增长率	6%	6%	6%	6%	6%

从海化院报告期产能利用率和产销率情况来看，海化院涂料产品的产能利用率和产销率均保持相对稳定且小幅上涨的趋势；海化院的整船配套涂料体系、特种功能材料等产品属于特种涂料领域。特种涂料行业将于“十三五”期间重点围绕航空航天、武器装备、船舶、核工业、电子科技几大军事工业领域开发适应现代军事装备的高性能特种涂料，重点解决涂料的长效性、功能性和安全可靠。预测期特种涂料行业需求量持续增长，在此前提下海化院预期业务销售量增长率具备合理性。

（三）西北院

1、报告期产能利用率和产销率情况

（1）混炼胶料产品

单位：吨

产品		2015 年	2016 年	2017 年 1-9 月	2017 年	2018 年 1-6 月
混炼胶料	设计产能	4800	4800	4800	4800	4800
	实际产量	4,106.84	3,611.76	2,116.18	2,889.10	877.32
	产能利用率	85.56%	75.25%	58.78%	60.19%	36.56%
	销售量	3,686.07	4,069.37	2,335.34	2,942.01	996.61
	产销率	89.75%	112.67%	110.36%	101.83%	113.60%

注：2017 年 1-9 月及 2018 年 1-6 月产能利用率为年化数据

（2）橡胶密封制品

单位：吨

产品		2015 年	2016 年	2017 年 1-9 月	2017 年	2018 年 1-6 月
橡胶	设计产能	1500	1500	1500	1500	1500
	实际产量	1,009.80	605.33	1,029.38	1,375.28	678.88

密封制品	产能利用率	67.32%	40.36%	91.50%	91.69%	90.52%
	销售量	931.16	774.43	1,001.67	1,257.40	692.13
	产销率	92.21%	127.94%	97.31%	91.43%	101.95%

注：2017年1-9月及2018年1-6月产能利用率为年化数据

(3) 橡胶密封型材

单位：吨

产品		2015年	2016年	2017年1-9月	2017年	2018年1-6月
橡胶密封型材	设计产能	80	80	400	680	680
	实际产量	70.51	66.95	364.85	602.81	445.85
	产能利用率	88.14%	83.69%	121.62%	88.65%	131.13%
	销售量	58.85	75.68	339.16	548.20	381.14
	产销率	83.46%	113.04%	92.96%	90.94%	85.49%

注：2017年1-9月及2018年1-6月产能利用率为年化数据

(4) 工程橡胶制品

单位：吨

产品		2015年	2016年	2017年1-9月	2017年	2018年1-6月
工程橡胶制品	设计产能	2000	2000	2000	2000	2000
	实际产量	692.98	780.27	927.56	1,409.98	630.61
	产能利用率	34.65%	39.01%	61.84%	70.50%	63.06%
	销售量	628.12	603.32	719.20	1,058.30	771.63
	产销率	90.64%	77.32%	77.54%	75.06%	122.36%

注：2017年1-9月及2018年1-6月产能利用率为年化数据

报告期内，各产品的产销量处于合理区间，产品不存在滞销情况，且西北院报告期内的产能利用率逐年呈增长趋势；其中混炼胶料产品产能利用率有所下降主要系下游汽车领域需求结构受电动车型的普及而有所调整；橡胶密封制品产品应用在军品配套下游领域得到拓展，需求量大幅增长，致使产能利用率和销售量不断提升；西北院的橡胶密封型材产品产能得到提升，同时产能利用率亦呈上升趋势，主要系西北院研制的新型橡胶密封型材产品从研制阶段转入供货生产阶段，由于市场需求量大且市场内缺乏竞争产品，其产能利用率和销量不断推升；工程橡胶制品报告期产能利用率和销售量逐年提升，主要系近几年城市轨道交通建设投资规模扩大，相应工程防水材料国内市场需求量增加所致。综上所述，随着新型产品的投产，城市轨道交通建设投资规模扩大，军品

配套下游领域的拓展，企业的产能利用率将有进一步上升趋势。

2、产品及业务市场占有率、现有订单及新订单获取情况

(1) 市场占有率

鉴于西北院“多品种、小批量、定制化”的生产经营模式，产品类别较多，且同时涉及军品业务，故各版块业务市场占有率尚无第三方统计及其他公开渠道数据。

基于西北院根据自身实际产销量，结合行业协会统计数据估算的结果，在飞机用航空橡胶密封型材领域，西北院占据约国内一半的市场份额；在工程橡胶制品中的隧道工程盾构防水管片密封垫领域，西北院占据约 10% 的国内市场份额；混炼胶料和橡胶密封制品领域，产品类别较多，市场需求较大但西北院产量有限，故尚无具体市场占有率情况。

(2) 现有订单及新订单获取情况

订单情况详见“二、各标的资产主要产品在手订单的详细情况”之“3、西北院”。

3、核心竞争优势、行业竞争地位

(1) 竞争优势

西北院是国内专业从事特种橡胶密封材料及制品研制生产的科技型企业，拥有五十余年军用橡胶密封材料及制品的研发和配套经验积累，承担过多项国家及省部级科研项目，拥有一批科技成果，综合研发实力较强。

西北院拥有一支专业化的研发生产团队，拥有不同专业的学科带头人和技术骨干，在材料研发、密封结构设计、有限元分析、工艺制造、模具加工、检测验证、老化研究、质量管理、标准研究等方面拥有完备的专业人才队伍和体系。此外，西北院具有较为齐全、先进的检测仪器和科研生产装备条件。

西北院凭借科研优势，瞄准重点领域，通过突破核心技术实现进口替代。经过长时间的技术和市场积累，西北院逐步形成了航空、电力、船舶、轨道交通等国家重点发展领域的产品开发基础，参与了国家重点型号产品研制配套工作，为市场认可度、及后期相关项目的准入能力提供了保障。

(2) 行业地位

西北院拥有五十余年军用橡胶密封材料及制品的研发和配套经验，曾作为

第一起草单位拟定多项业内标准。凭借其研发优势及“多品种、小批量、定制化”的经营模式，西北院成为我国国防军工、航空相关领域特种橡胶密封制品的主要供应商并承担了 C919、ARJ21 等飞机密封型材的配套研发、生产任务，同时，工程橡胶制品已成功应用于国内多个地铁项目及大型隧道项目。西北院在所属特种橡胶制品行业细分领域内具有较高市场认可度及领先地位。

4、业务销售量增长率确认依据及合理性

西北院于报告期内销售量呈上涨趋势。西北院以成功配套的国家重点型号产品为牵引，实现了研制阶段转入小批量供货生产阶段，并且开发了 ARJ21、MA700 等飞机型号用橡胶密封型材的产品约 500 余项，随着以上产品的投产，其产能利用率将得到进一步的提升及拓展，未来年度基于 2017 年实际销售情况，预测期内维持 5% 的销售量增长率符合企业所处行业及生产能力。同时随着城市轨道交通建设投资规模扩大，相应工程防水材料国内市场需求量增加，其工程橡胶制品将呈现稳步增长趋势，未来年度基于 2017 年实际销售情况，预测期内维持 5% 的销售量增长率符合企业所处行业及生产能力。混炼胶料业务报告期实际销售量相对稳定，且随着混炼胶料经过研发调整以适应下游新产品结构，同时在其他应用领域将得到进一步拓展，未来年度基于 2017 年实际销售情况，预测期内维持 5% 的销售量增长率符合企业所处行业及生产能力。根据企业在手订单及橡胶密封制品的发展情况，预计 2018 年达满产销售，未来年度不再增长。由于西北院的橡胶密封制品行业处于成长期，国内对可靠性高、使用寿命长的高技术水平橡胶密封产品的市场需求不断增长，在此前提下西北院预期业务销售量增长率是合理的。

(四) 黎明院

1、报告期产能利用率和产销率情况

(1) 聚氨酯

单位：吨

产品		2015 年	2016 年	2017 年 1-9 月	2017 年	2018 年 1-6 月
聚 氨 酯	设计产能	25000	25000	25000	25000	25000
	实际产量	17,792.52	17,256.97	10,778.77	14,600.03	6,903.35
	产能利用率	71.17%	69.03%	57.49%	58.40%	55.23%
	销售量	17,266.25	17,293.74	10,491.90	15,060.95	7,224.13

产品	2015年	2016年	2017年1-9月	2017年	2018年1-6月
产销率	97.04%	100.21%	97.34%	103.16%	104.65%

注：2017年1-9月及2018年1-6月产能利用率为年化数据

(2) 触媒

单位：吨

产品	2015年	2016年	2017年1-9月	2017年	2018年1-6月
设计产能	200	200	200	200	200
实际产量	111.36	133.78	80.56	108.32	61.49
产能利用率	55.68%	66.89%	53.71%	54.16%	61.49%
销售量	91.55	120.00	131.32	144.32	80.30
产销率	82.21%	89.70%	163.01%	133.23%	130.59%

注：2017年1-9月及2018年1-6月产能利用率为年化数据

(3) 六氟化硫

单位：吨

产品	2015年	2016年	2017年1-9月	2017年	2018年1-6月
设计产能	1400	1400	880	1400	1400
实际产量	1,462.94	1,385.03	953.10	1,252.27	529.95
产能利用率	104.50%	98.93%	90.77%	89.45%	75.71%
销售量	1,439.08	1,490.75	915.54	1,219.59	553.50
产销率	98.37%	107.63%	96.06%	97.39%	104.44%

注：2017年1-9月及2018年1-6月产能利用率为年化数据

(4) 三氟化氮

单位：吨

产品	2015年	2016年	2017年1-9月	2017年	2018年1-6月
设计产能	1000	1000	1000	1000	1000
实际产量	55.09	688.43	806.06	1,074.82	507.20
产能利用率	5.51%	68.84%	107.47%	107.48%	101.44%
销售量	67.85	517.15	819.75	1,137.78	849.80
产销率	123.16%	75.12%	101.70%	101.66%	94.61%

注：(1) 2017年1-9月及2018年1-6月产能利用率为年化数据；(2) 三氟化氮产品2017年10-12月、2018年1-6月存在贸易数量分别为45.09吨和369.95吨，产销率计算扣除贸易数量

报告期内，各产品的产销量处于合理区间，产品不存在滞销情况，但黎明院报告期内的产能利用率有所波动，如聚氨酯新材料产能利用率有所降低，主要系2017年度以MDI、TDI为主的上游原材料价格大幅上行，在下游产品价格

尚未调整前，利润空间有所压缩，黎明院对应减少产销量所致，自 2017 年第 4 季度起，原材料价格有所回落，且价格波动的影响已传导至下游产品端，进而产销量将逐步得到回归。报告期内三氟化氮销量持续增长主要系下属子公司黎明大成三氟化氮一期生产线于 2016 年下半年投产，后续维持较高的产能利用率所致。触媒业务于 2017 年向市场投放研发的新型触媒产品，产能利用率及产销率将得到进一步的释放及提升。随着未来市场的回暖及新型产品的投放，黎明院借助研发优势、产品优势，其未来的产能利用率和产销率将得到进一步提升。

2、产品及业务市场占有率、现有订单及新订单获取情况

(1) 市场占有率

化学推进剂及原材料领域，黎明院所占市场份额情况尚无第三方统计及其他公开渠道数据。

基于中国聚氨酯工业协会统计，2017 年聚氨酯材料领域内黎明院的国内市场占有率为 0.11%，但实质上黎明院不进行材料生产，核心竞争力主要体现为配方研究，即在聚氨酯材料选配及改性的细分领域内，黎明院占据更高市场份额。

根据黎明院进行经营者集中申报过程中估算的结果，2017 年其所占国内含氟气体材料市场占有率约为 12.73%。其中，基于黎明院根据自身实际产销量，结合行业协会统计数据估算的结果，黎明院在工业级六氟化硫国内市场的占有率约为 30%，在电子级六氟化硫国内市场的占有率约为 70%，在三氟化氮国内市场的占有率约为 30%。

基于黎明院根据自身实际产销量，结合行业协会统计数据估算的结果，过氧化氢及配套原材料领域内，黎明院在钨催化剂细分市场中的国内市场占有率约为 60%。

(2) 现有订单及新订单获取情况

订单情况详见“二、各标的资产主要产品在手订单的详细情况”之“4、黎明院”。

3、核心竞争优势、行业竞争地位

(1) 竞争优势

1) 研发优势

黎明院的前身是原化工部直属的科研院所，是为了“两弹一星”任务，以

化学推进剂及原材料研制为主业发展起来的综合性研究开发机构。经过 50 余年的发展，原科研院所已改制成为如今的现代化科技型企业，并于四大专业领域中具有底蕴雄厚的技术研发基础，拥有一支技术水平高的研发团队，配备有相关领域较先进的科研仪器，同时，具备与国内众多知名高校、研究机构密切合作的優勢。

在化学推进剂及原材料领域，黎明院是我国关键推进剂原材料军品配套企业，被依托建有国家推进剂原材料科研生产基地；在聚氨酯新材料领域，黎明院被依托建有国家反应注射成型工程技术研究中心以及聚氨酯弹性体河南省工程实验室，亦是行业协会理事长单位；在含氟气体材料领域，黎明院被依托建有含氟电子气体制备河南省工程实验室，其开发的六氟化硫、三氟化氮产品在行业内影响力巨大；在过氧化氢及配套原材料领域，黎明院被依托建有河南省过氧化氢工程技术研究中心，制备技术日趋完善，有望大幅度提高行业技术水平。

2) 产品优势

黎明院已研制开发出数十种液体推进剂、固体推进剂原材料以及其它军工配套材料，并被广泛应用于多种战略、战术武器，以及航空航天相关国家重点工程。

黎明院在聚氨酯新材料领域，凭借研发优势，不断突破产品性能瓶颈，有效缓解了我国对国外聚氨酯材料生产技术的严重依赖。目前，黎明院部分聚氨酯材料工艺性能已达到国际领先，如阻燃环保型高性能类聚氨酯材料，相关指标优于国家或行业标准，能够取代进口材料满足市场对环保性的要求，并同时兼具良好的阻燃性能；玻纤增强聚氨酯材料，在国内首次成功替代客车上原有部件，不仅性能改善明显，且使制品生产效率显著提升，同时可节约原料，有效填补了国内相关技术空白。

黎明院是国内首家研究开发六氟化硫生产工艺的企业，已在含氟气体材料领域取得数十项技术研究及革新成果，尤其在电解制氟领域有较强的技术优势，在含氟气体材料生产行业的综合技术实力达到了国内领先水平。

黎明院是国内蒽醌法制过氧化氢技术的创始企业，综合技术处于国际先进水平，黎明院凭借在制备过氧化氢方面的技术优势对外提供工程设计、咨询，

并带动配套钼催化剂的生产与销售。

3) 市场优势

黎明院有较好的市场发展基础，即客户对于黎明院背景和实力的认可。黎明院形成了集研发、设计、生产、销售、服务于一体的业务模式，凭借技术研发优势，可通过政府、市场或自主规划的科研项目紧随市场需求，根据客户不同需求进行产品定制，并在服务方面，鼓励技术人员积极参与交流，将技术服务打包到产品销售过程中，从而增加客户的满意度。

(2) 行业地位

黎明院作为以化学推进剂及原材料研制为主业的综合性高新技术企业，凭借其卓越的研发能力和优异的产品性能，以及成本控制方面的高效管理，通过对外提供定制化产品，并积极与国外企业建立合作关系，黎明院在各主营版块所属行业内均具有一定竞争优势，其中，在聚氨酯新材料领域具有技术领先地位，在化学推进剂及原材料、含氟气体材料及过氧化氢及配套原材料领域系行业领先企业。

4、业务销售量增长率确认依据及合理性

从黎明院报告期产能利用率和产销率情况来看，黎明院聚氨酯和触媒的产销率均保持上涨的趋势。

从报告期来看，聚氨酯销售量在 2017 年有所下降，主要是受价格机制的影响，2017 年产品售价有所回升，预测期市场需求增加，因此 2018 年以后每年聚氨酯产品销售量均在上年基础上有一定比例的增长。

触媒业务，2015 年-2017 年销售量逐年增长，2017 年产能利用率为 54.16%，产销率达到了 133.23%，预测期 2018 年销售量低于 2017 年，以后每年保持一定的额度的增量增长。

因黎明院在六氟化硫产品有一定的市场竞争力，其市场占有率相对稳定，预测期 2018 年是参考 2017 年销售水平进行预测，2019 年及以后每年保持一定的额度的增量增长。预测期各类产品市场行业需求量持续增长，在此前提下黎明院预期业务销售量增长率是合理的。

四、预测期上述标的公司各类产品及业务单价预测依据及合理性

(一) 晨光院

1、行业供需变动

(1) 氟化工

氟化工产品每一步加工均产生较高附加值，且所属氟化工产业链中高端位置的企业更是具有较高的利润水平。包括含氟聚合物、含氟精细化学品在内的氟化工行业下游应用领域广泛，市场需求量较大，且我国氟化工行业产能充足。

我国氟化工产品市场需求将在未来 5G 通讯等多个领域的快速发展带动下保持平稳增长，为氟化工产品利润水平的稳定提供了保障。此外，鉴于国内高端氟化工产品主要依赖进口，因此，随着我国氟化工行业的不断发展，技术领先的氟化工企业将有能力通过替代进口实现利润水平的有效提高。综上，在市场供需结构得以优化，且 2018 年二季度上游原材料价格有所回落的大环境下，未来氟化工企业利润水平呈小幅收缩至平稳的趋势。

(2) 有机硅

有机硅行业利润主要取决于上下游行业的发展情况，以及行业内部竞争格局的变动情况。在有机硅单体及中间体较激烈的市场竞争环境致上游原料价格回落的背景之下，加之国内环保政策的不断调整，部分有机硅深加工企业的产能遭到淘汰、开工率有所下降，供需格局得到一定改善，故有机硅行业迎来了稳定且合理的盈利环境。此外，有机硅下游应用领域广泛，需求持续增长，利润水平将得以维持。其中，能够不断开发出适应市场需求专用产品且具备较强研发优势、规模优势的企业，将具有更强的议价能力。

2、行业竞争格局和市场化程度

(1) 氟化工

我国氟化工行业，特别是聚四氟乙烯树脂细分领域，企业集中度较高，但由于中低端产品生产技术成熟，准入壁垒较低且不具备行政性壁垒，同时产品下游适用领域广泛，因此市场竞争充分、市场化程度较高。

(2) 有机硅

我国有机硅行业，不存在行政性准入壁垒，企业集中度较低，市场化程度较高。行业中的中小型企业数量多、分布广，该类企业技术水平以低端产品为主，而在高端市场领域，外资巨头企业凭借其强大的研发能力和品牌优势，在市场占有率方面具有明显优势。随着有机硅生产技术的不断突破，我国有机硅

产品产能迅速扩张，市场竞争趋于充分、激烈。

3、预测期各类产品及业务单价预测

报告期内及预测单价情况如下表：

单位：万元/吨

产品	2015年	2016年	2017年 1-9月	2017年	2017年 10-12月	2018年 1-6月	预测单价
氟橡胶	7.45	6.86	7.81	7.72	7.49	8.15	7.49
四氟乳液	2.83	2.54	3.48	3.61	3.97	5.11	3.97
分散树脂	4.05	3.61	5.29	5.56	7.24	7.24	7.24
悬浮树脂	2.80	2.60	4.17	4.34	5.34	6.50	5.34
有机硅	16.16	16.81	4.80	5.02	5.90	5.83	5.90
精细化工	3.14	4.47	7.36	7.86	8.95	6.60	8.95
工程塑料	4.01	3.35	3.53	3.74	4.34	6.49	4.34

2017年以来受环保政策趋严的影响，聚四氟乙烯树脂行业部分产能遭到淘汰，且开工率受限，叠加原料价格上涨的影响，聚四氟乙烯树脂产品价格大幅上行。2018年1-6月，聚四氟乙烯树脂产品价格继续保持上行，并受上游原料价格回落的影响存下小幅下滑趋势。于报告期内，晨光院聚四氟乙烯树脂平均销售价格逐年上涨。因报告期内晨光院各类主要产品销售单价波动不大，受到供给侧改革的影响，部分产品存在趋势性涨跌，因此，结合各产品及业务历史单价，经评估师分析，2017年10-12月平均单价水平更能体现其产品的销售价格水平，所以本次评估选取2017年10-12月平均销售单价作为未来年度的产品销售单价。预测单价与2018年1-6月平均销售单价对比也未出现较大波动，晨光院主要产品的产品预测单价具备合理性、谨慎性。

从上表看出氟橡胶、四氟乳液、分散树脂、悬浮树脂和工程塑料预测期销售单价均低于2018年1-6月平均销售单价，有机硅产品与2018年1-6月平均销售单价基本持平，精细化工产品的销售单价高于2018年1-6月平均销售单价，主要为有机硅产品种类较多，产品结构的变化导致平均销售单价存在波动。

（二）海化院

1、行业供需变动

目前，我国涂料行业规范化程度较低，市场集中度有待进一步提高。大部分企业集中于低端领域，而船舶涂料、汽车涂料、防腐涂料、风电涂料等高端

领域所用优质涂料却供不应求。

在过去两年原材料上涨，环保政策趋紧的环境中，涂料生产企业面临着严峻的考验，业内企业需不断调整价格策略、积极控制成本以应对不断变化的市场情况。此外，业内科技型企业当下推动行业绿色发展的延伸过程中，将更易获得先发优势，通过及时调整产品技术、结构以助力核心竞争力的形成，为未来利润空间的稳定及增长奠定基础。

2、行业竞争程度

涂料行业除军品外，不存在行政性壁垒，是充分市场竞争行业。我国近年来已成为涂料生产第一大国，我国涂料行业具有市场化程度高，企业民营化程度较高，紧密拥抱终端市场，经营模式多样化等特点。

目前环保要求不断趋严，相关政策法规提出涂料生产企业必须进入化工园区。2016-2017年间，受环保法规影响，约四、五千家“散乱污”、微小型企业及下游涂装企业逐步关闭，产量向中大型企业聚集。

从总部所在地分布来看，广东省、上海市和江苏省上榜企业数量分别达到了28家、26家、16家，优势企业主要集中在经济发达省市。其中，广东省以民族涂料企业为主，上海以外资企业为主。

在市场占有率上，外资企业表现强势。根据涂料行业首家财经媒体《涂届》发布的2017年中国涂料100强企业排行榜，前10强企业中，外资企业占据了8席，100强企业中的构成情况如下：

企业性质	上榜数量	累计销售总额	占榜单比	平均销售收入
本土企业	66家	491.367亿元	37.32%	7.445亿元
外资企业	34家	825.11亿元	62.68%	24.268亿元

其中，在船舶涂料细分领域，远洋船舶、大型船只、特种船舶市场主要参与者为佐敦集团、阿克苏诺贝尔公司、海虹老人集团、PPG工业公司、中涂化工（上海）有限公司；渔船、玻璃钢船、邮轮、游艇等涂料市场，主要被上海开林造漆厂，浙江鱼童新材料股份有限公司，宁波飞轮造漆有限责任公司等数十家公司占据；军用舰船新造和维修用舰船涂料的市场，主要被海化院、宁波飞轮造漆有限责任公司、厦门双瑞船舶涂料有限公司、常州市天安特种涂料有限公司、上海海悦涂料有限公司、广东珠江化工涂料有限公司及各舰队所属的涂料生产厂占据。

3、预测期产品单价预测

报告期内产品销售平均单价如下：

单位：万元/吨

产品	2015年	2016年	2017年1-9月	2017年	2018年1-6月	预测单价
涂料	3.05	2.37	2.58	2.47	2.95	2.47

报告期内，海化院主要产品销售价格存在波动，主要系细分产品结构有所不同，同时海化院涉及军品业务，各年军、民品销售结构变化致平均价格存在差异。2017年在2016年的平均单价基础上有所上升，但整体低于2015年水平，受特种涂料市场供货周期的影响，结合报告期涂料产品平均单价走势，评估师认为2017年全年的数据相对可靠，且接近企业实际市场价格水平，更能合理反映企业优化产品结构后的价格水平，因此，预测期选用2017年全年平均单价作为预测单价并保持不变。

从上表看出涂料产品的预测期销售单价低于2018年1-6月平均销售单价，预测期的预测数据相对谨慎合理。

（三）西北院

1、行业供需情况

需求方面，随着近年来下游航空、航天、工程机械、轨道交通、油田等领域在国内较好的发展，非轮胎橡胶制品市场整体需求稳中有升，特别是在大飞机、高铁等新兴产业领域的需求增长迅速。行业内低端产品产能相对过剩，迫于环保及盈利方面的压力，缺乏核心技术的企业生存难度逐年加大。随着下游行业的转型升级，市场需求的的产品性能及品质逐渐提升，市场对高端橡胶零部件制品的需求呈现增长的态势。

供给方面，总体来说，非轮胎橡胶行业市场参与者众多，但鉴于不同细分领域的客户需求、技术要求各异，非轮胎橡胶制品企业需要根据下游客户的需求进行定制化生产，特别是在高端产品市场，因此非轮胎橡胶制品市场基本保持供求平衡。

2、行业竞争格局和市场化程度

西北院所处的非轮胎橡胶制品行业市场化程度较高。随着“中国制造2025”快速推进，中国经济正逐渐从规模扩张向质量扩张转变，在美国《橡胶

与塑料新闻》周刊 2017 年度全球非轮胎橡胶制品企业排行榜中，中国有 2 家企业进入 50 强，中国非轮胎橡胶制品行业的发展已进入全球的视野。

目前，我国非轮胎橡胶制品行业呈现跨国公司、外资企业、国有企业及民营企业相互竞争的格局，跨国公司凭借其强大的技术、规模、品牌优势，在高端市场占据领先地位。国际非轮胎橡胶巨头均形成了各自的核心技术，拥有较高的市场知名度和市场认可度。

国内橡胶制品涉及企业众多，通常规模较小，市场集中度低，主要分为在低端市场展开竞争的小型民营企业和在中、高端市场具有一定竞争力的少数国有及民营企业。低端产品市场由于性能要求较低，生产企业众多，产品品质良莠不齐，竞争较为激烈。中、高端产品市场由于技术难度高，准入门槛较高，能够提供该类产品的企业较少，市场竞争相对缓和。

其中，在非轮胎橡胶制品军用领域，由于存在较高的技术壁垒、资质壁垒和资金壁垒，研发生产都受到国家有关部门严格的集中管理和统筹安排，行业参与者以国有企业为主，竞争较为缓和。

3、预测期各类产品及业务单价预测

报告期内产品销售平均单价如下：

单位：万元/吨

产品	2015 年	2016 年	2017 年 1-9 月	2017 年	2018 年 1-6 月	预测单价
混炼胶料	1.69	1.62	1.61	1.67	2.17	1.67
橡胶密封制品	11.22	16.96	12.29	12.82	12.79	12.82
橡胶密封型材	17.25	11.71	3.41	2.65	3.31	2.65
工程橡胶制品	5.97	4.07	4.13	3.86	3.22	3.86

报告期内黎明院聚氨酯新材料销售价格前期相对稳定，存在小幅波动。受上游原材料异氰酸酯（MDI、TDI）价格上涨的影响，经传导，聚氨酯新材料价格自 2017 年 9 月起开始大幅上行，并于 2018 年随上游原料价格回落而略有下滑，于报告期内，黎明院聚氨酯新材料平均销售价格逐年上涨；黎明院三氟化氮销售价格受市场供需影响呈下滑趋势。此外，黎明院钨催化剂销售价格存在大幅度波动，主要系黎明院触媒业务生产、销售过程中存在来料加工模式，故细分业务结构变动致触媒业务销售价格波动较大。

经综合分析，企业报告期及历史产品价格变动趋势，其 2017 年价格水平更贴近企业产品市场价格水平并在历史发展期中属于合理水平，经评估师分析，选取 2017 年全年均价作为预测期单价更为可靠，且接近企业实际市场价格水平，更能合理反映企业优化产品结构后的价格水平，因此，预测期选用 2017 年全年平均单价作为预测单价并保持不变。

从上表看出聚氨酯、触媒和六氟化硫预测期销售单价均低于 2018 年 1-6 月平均销售单价，三氟化氮产品的预测单价略高于 2018 年 1-6 月平均销售单价，主要为存在部分贸易产品，产品结构的变化导致平均销售单价存在波动。因此，预测期黎明院主要产品的产品预测单价具备相对合理性、谨慎性。

（四）黎明院

1、行业供需情况

（1）化学推进剂及原材料

近年在军事、贸易摩擦频发的背景下，相关国防支出预算持续增长。2018 年 3 月财政部《关于 2017 年中央和地方预算执行情况与 2018 年中央和地方预算草案的报告》指出，2018 年国防支出预算 11,069.51 亿元，增长 8.1%，为军工企业的发展提供了保障。

（2）聚氨酯

聚氨酯于 20 世纪 50 年代开始工业化生产，之后产量开始快速增长，80 年代开始进入调整发展阶段，自 90 年代起基本处于相对平稳的持续增长状态。根据中国聚氨酯工业协会的统计数据，2002 年全球聚氨酯制品总产量约为 1,129 万吨并保持着约 7% 的增长速度，至 2007 年产量已达 1,592 万吨，但受金融危机的影响，2009 年产量有所下滑。此后，2010 年开始产量得以恢复并伴随下游应用领域的发展及不断拓展而呈持续增长之势，截至 2015 年，全球产量已达到 2,164 万吨，预计未来几年全球聚氨酯制品产量增幅仍将超过 5%。

根据新思界产业研究中心发布的《2018-2023 年中国聚氨酯材料市场深度调研及投资可行性评估报告》显示，我国 2013 年聚氨酯材料供给量达约 840 万吨，2017 年已超过 1,000 万吨。需求方面，我国工业发展对聚氨酯制品的需求

日益增加，聚氨酯材料的需求随之增长，2013年我国聚氨酯材料的需求量为824万吨，2017年已增加到1,074万吨。

在如上市场供需大背景下，黎明院报告期内主要产品销量情况如下：

销量（吨）	2018年1-6月	2017年度	2016年度
高回弹组合料	4,083.01	7,776.73	9,348.91
长/短玻纤组合料	1,290.84	3,074.81	2,577.53
弹性体浇注物料	497.72	1,221.05	1,230.20

其中，2017年聚氨酯新材料销量有所减少，主要系2017年度以MDI、TDI为主的上游原材料价格大幅上行，在下游产品价格尚未调整前，利润空间有所压缩，黎明院对应减少产销量所致。

（3）含氟气体材料

在我国，“中国芯”崛起的重要性被多次提出强调，半导体集成电路方面的自主研发及产业化将得到大力推动，高纯含氟气体材料拥有着广阔的发展空间。供给方面，由于受制于较高的技术门槛，国内高纯含氟气体材料产能略显不足，具有高稳定性的电子级含氟气体材料的生产企业成为下游行业争相合作的对象。

另一方面，根据中国电力企业联合会统计数据显示，2010至2016年发电装机容量持续增长，至2016年底我国发电装机容量已达16.5亿千瓦。在此基础上，根据《电力发展“十三五”规划》，到2020年，国内电力工业发展主要目标包括发电总装机量增加至20亿千瓦，年均增速达5.5%，为我国工业级含氟气体材料行业的发展提供了空间。

在如上市场供需大背景下，黎明院报告期内主要产品销量情况如下：

销量（吨）	2018年1-6月	2017年度	2016年度
六氟化硫	1,068.25	2,540.40	2,915.49
三氟化氮	531.88	1,182.17	545.44

其中，报告期内三氟化氮销量持续增长主要系三氟化氮一期生产线于2016年下半年投产，后续维持较高的产能利用率所致。

(4) 过氧化氢及配套原材料

根据中国产业信息《2017年中国双氧水市场概况及价格走势分析》统计，2017年我国双氧水产能为1,189万吨，产量为883万吨。近年来，为适应市场需要，国内过氧化氢生产企业基本满负荷生产，且希望通过更换配套催化剂维持较高的产能，配套催化剂的发展将得到促进。

在如上市场供需大背景下，黎明院报告期内主要产品销量情况如下：

销量(吨)	2018年1-6月	2017年度	2016年度
钯催化剂	80.30	144.32	120.00

2、行业竞争程度

(1) 化学推进剂及原材料

化学推进剂及原材料领域，相关企业多通过承接政府项目进行定向研发并产业化以逐步形成配套能力，存在一定行政性及技术准入门槛，故行业集中度较高，市场化程度较低。其中，包括黎明院在内的二级军品配套企业市场化程度较直接对接总装单位的一级配套企业具有明显提高。

国内从事化学推进剂业务的企业主要偏向于推进剂研制及发动机设计，少数涉及化学推进剂原材料的开发生产。黎明院在行业内的竞争对手主要是我国大型军工集团下属科研院所。

(2) 聚氨酯

聚氨酯行业不存在行政性准入壁垒，虽然技术门槛较高导致产业格局较集中，但在国外领先企业占据技术优势，且行业下游应用领域广泛的情况下，聚氨酯行业竞争相对充分，市场化程度较高。

其中，聚氨酯材料领域市场参与者主要包括万华化学集团股份有限公司、科思创（大中华区）、华峰集团有限公司、巴斯夫（中国）有限公司、亨斯迈聚氨酯（中国）有限公司及沧州大化TDI有限责任公司等。黎明院缺少基础原材料和助剂的生产，市场竞争主要靠配方研究，在聚氨酯材料的选配及改性方面具有显著优势。

(3) 含氟气体材料

含氟气体材料领域不存在行政性准入壁垒，虽然技术门槛较高导致产业格局较集中，但国内含氟气体材料行业正处在快速发展，产品逐步实现进口替代

的过程中，市场竞争日趋激烈，市场化程度较高。

(4) 过氧化氢及配套原材料

过氧化氢及配套原材料领域不存在行政性准入壁垒，且主流技术相对成熟，市场化程度较高。

3、预测期各类产品及业务单价预测

报告期内产品销售平均单价如下：

单位：万元/吨

产品	2015年	2016年	2017年1-9月	2017年	2018年1-6月	预测单价
聚氨酯	1.69	1.55	1.85	1.83	2.31	1.83
触媒	49.77	46.26	39.76	41.42	48.77	43.84
六氟化硫	4.81	4.68	4.88	4.86	5.01	4.86
三氟化氮	19.66	19.03	17.52	17.02	15.42	17.02

报告期内黎明院各产品的平均销售单价未发生较大波动，其中聚氨酯和六氟化硫产品单价呈上升趋势，触媒和三氟化氮的平均单价 2017 年在 2016 年的基础上有所下降，经评估师分析，选取 2017 年全年均价作为预测期单价更为可靠，因此，预测期选用 2017 年全年平均单价作为预测单价并保持不变。

从上表看出聚氨酯、触媒和六氟化硫预测期销售单价均低于 2018 年 1-6 月平均销售单价，三氟化氮产品的预测单价略高于 2018 年 1-6 月平均销售单价，主要为存在部分贸易产品，产品结构的变化导致平均销售单价存在波动。因此，预测期黎明院主要产品的产品预测单价具备相对合理性、谨慎性。

五、中介机构核查意见

会计师认为，晨光院、海化院、西北院和黎明院的营业收入及净利润的实际实现情况符合预测期预测数据，根据现有实际数据判断，其预测期数据具有可实现性。标的公司报告期产能利用率和产销率符合市场情况。预测期内各标的公司各类产品及业务销售量增长率、各类产品及业务单价的预测具有合理性。

【反馈意见 30】

请你公司：1) 以列表形式，按照营业成本的性质，补充披露报告期及预测期内晨光院、黎明院、西北院和海化院等标的资产营业成本的构成情况，并结合同行业可比公司情况，补充披露各标的资产营业成本构成的合理性。2) 对比报告期内营业成本金额和变动情况、未来年度原材料市场供求关系、价格波动预期等，补充披露各标的资产预测期内营业成本的预测依据及合理性，与预测收入的匹配性。请独立财务顾问、会计师和评估师核查并发表明确意见。

回复：

一、晨光院、黎明院、西北院和海化院营业成本的构成情况及合理性

(一) 报告期及预测期标的资产营业成本的构成情况

本次重组中，收益法评估系基于各标的公司 2015 年-2017 年 9 月 30 日历史数据进行预测，晨光院、黎明院、西北院和海化院的 2015 年、2016 年、2017 年 1-9 月及 2017 年全年对应主要产品营业成本构成情况如下：

1、晨光院

(1) 氟橡胶

氟橡胶产品 2015 年、2016 年、2017 年 1-9 月、2017 年全年实际数据：

单位：万元

产品	项目	2015 年		2016 年		2017 年 1-9 月		2017 年	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
氟橡胶产品	直接人工	579.54	6.06%	786.46	9.90%	575.51	7.62%	939.36	8.96%
	直接材料	5,152.59	53.89%	4,555.93	57.38%	5,211.96	69.05%	5,979.38	57.05%
	燃料动力	1,125.98	11.78%	851.91	10.73%	394.53	5.23%	785.55	7.50%
	其他费用	1,181.69	12.36%	652.44	8.22%	577.16	7.65%	1,457.25	13.90%
	折旧摊销	1,522.06	15.92%	1,093.32	13.77%	788.50	10.45%	1,319.13	12.59%
	成本	9,561.86	100.00%	7,940.07	100.00%	7,547.66	100.00%	10,480.67	100.00%

产 品	项目	2015 年		2016 年		2017 年 1-9 月		2017 年	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
	合计								%

报告期内晨光院氟橡胶产品的营业成本主要包括直接材料、直接人工、燃料动力、折旧费用及其他费用。原材料在营业成本结构中占比较大，2015年、2016年、2017年原材料占比分别为53.89%，57.38%、57.05%其中2016年比例较高主要是受环保核查的影响材料成本价格波动所致。直接人工，报告期内2016年整体高于2015年和2017年水平，主要是环保核查非正常停工导致人工成本上升，从整体来，报告期内各年差异较小，相对均衡，未发生较大波动。燃料动力费用、折旧费用及其他费用在成本结构中的比例较低，剔除上述因素影响各年较均衡，合计占比达到总成本40%左右。

预测期2017年10-12月氟橡胶产品的成本以实际成本作为该期间预测值。由于2016年存在非正常因素，2017年的产品结构及各项成本构成项目更接近于晨光院基准日的市场实际情况能够反映出其价值水平，因此，2018年及以后年度除折旧费根据固定资产清查的情况，以核定金额作为预测期折旧值外，对其他各项成本项目的预测以2017年各项成本占的收入比例进行预测。

氟橡胶产品预测期成本结构数据如下：

单位：万元

产 品	项目	2017 年 10-12 月		2018 年		2019 年	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
氟橡胶产 品	直接人工	363.85	12.41%	956.87	8.66%	966.44	8.67%
	直接材料	767.42	26.16%	6,090.86	55.09%	6,151.77	55.19%
	燃料动力	391.02	13.33%	800.19	7.24%	808.20	7.25%
	其他费用	880.09	30.01%	1,202.49	10.88%	1,214.51	10.90%
	折旧摊销	530.63	18.09%	2,004.95	18.14%	2,004.95	17.99%
	成本合计	2,933.01	100.00%	11,055.36	100.00%	11,145.87	100.00%

续上表：

单位：万元

产 品	项目	2021 年	2022 年	永续年
--------	----	--------	--------	-----

		金额	比例	金额	比例	金额	比例
氟橡胶产品	直接人工	985.87	8.70%	995.73	8.72%	995.73	8.72%
	直接材料	6,275.42	55.39%	6,338.17	55.49%	6,338.17	55.49%
	燃料动力	824.44	7.28%	832.69	7.29%	832.69	7.29%
	其他费用	1,238.92	10.94%	1,251.31	10.95%	1,251.31	10.95%
	折旧摊销	2,004.95	17.70%	2,004.95	17.55%	2,004.95	17.55%
	成本合计	11,329.60	100.00%	11,422.85	100.00%	11,422.85	100.00%

(2) 聚四氟乙烯树脂

聚四氟乙烯树脂包括四氟乳液、分散树脂和悬浮树脂。聚四氟乙烯树脂产品2015年、2016年、2017年1-9月、2017年实际数据如下：

单位：万元

产品	项目	2015年		2016年		2017年1-9月		2017年	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
四氟乳液产品	直接人工	847.96	5.23%	1,170.85	6.40%	1,124.41	7.77%	1,464.71	7.50%
	直接材料	9,897.28	61.05%	11,138.23	60.84%	8,271.84	57.15%	10,848.55	55.57%
	燃料动力	2,296.65	14.17%	2,661.94	14.54%	1,920.63	13.27%	2,482.36	12.72%
	其他费用	1,911.76	11.79%	1,655.33	9.04%	1,755.90	12.13%	2,916.64	14.94%
	折旧摊销	1,258.80	7.76%	1,681.49	9.18%	1,402.37	9.69%	1,809.68	9.27%
	成本合计	16,212.46	100.00%	18,307.85	100.00%	14,475.14	100.00%	19,521.94	100.00%
分散树脂产品	直接人工	1,232.08	5.12%	1,390.01	5.81%	1,085.64	6.57%	1,322.80	6.39%
	直接材料	13,904.02	57.78%	14,822.27	61.99%	10,108.48	61.22%	12,269.49	59.28%
	燃料动力	4,260.70	17.71%	3,903.08	16.32%	2,311.30	14.00%	2,795.34	13.51%
	其他费用	2,961.01	12.31%	1,884.25	7.88%	1,697.29	10.28%	2,759.88	13.34%
	折旧摊销	1,704.98	7.09%	1,909.46	7.99%	1,309.60	7.93%	1,548.65	7.48%
	成本合计	24,062.79	100.00%	23,909.06	100.00%	16,512.30	100.00%	20,696.18	100.00%

产品	项目	2015年		2016年		2017年1-9月		2017年	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
悬浮树脂	直接人工	1,170.08	6.38%	1,123.91	7.63%	870.99	8.51%	1,159.50	8.42%
	直接材料	10,792.97	58.82%	8,345.13	56.68%	6,041.63	59.03%	7,751.74	56.30%
	燃料动力	3,286.66	17.91%	2,627.84	17.85%	1,621.98	15.85%	2,062.24	14.98%
	其他费用	1,984.53	10.81%	1,774.54	12.05%	1,101.04	10.76%	2,062.38	14.98%
	折旧摊销	1,115.89	6.08%	850.78	5.78%	599.62	5.86%	731.86	5.32%
	成本合计	18,350.13	100.00%	14,722.20	100.00%	10,235.25	100.00%	13,767.72	100.00%

聚四氟乙烯树脂产品营业成本主要包括直接材料、直接人工、燃料动力、折旧费用及其他费用。由上表可以看出，报告期内原材料占比较大，由于聚四氟乙烯树脂产品种类较多，产品结构也逐渐向高品质产品倾斜，2015年、2016年、2017年原材料占比各年均均在50%-60%之间，报告期内各年变化均不大。其他费用各年有小幅变化，整体较均衡合计占到总成本的40%-50%。

预测期2017年10-12月聚四氟乙烯树脂产品以实际成本作为该期间预测值。因2017年的产品结构及各项成本项目更接近于晨光院及市场实际情况，2018年及以后年度除折旧费根据对基准日固定资产清查的情况，以核定金额作为预测期折旧值外，对其他各项成本项目的预测根据2017年的收入占比进行预测，具备合理性。

聚四氟乙烯树脂产品预测期营业成本数据如下：

单位：万元

产品	项目	2017年10-12月		2018年		2019年		2020年	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
四氟乳液产品	直接人工	340.30	6.74%	1,658.21	7.37%	1,707.96	7.39%	1,759.20	7.42%
	直接材料	2,576.72	51.06%	12,281.74	54.56%	12,650.19	54.77%	13,029.70	54.98%
	燃料动力	561.73	11.13%	2,810.30	12.48%	2,894.60	12.53%	2,981.44	12.58%
	其他	1,160.7	23.00%	2,796.17	12.42%	2,880.05	12.47%	2,966.45	12.52%

产品	项目	2017年10-12月		2018年		2019年		2020年	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
产品	费用	5							
	折旧摊销	407.31	8.07%	2,963.47	13.17%	2,963.47	12.83%	2,963.47	12.50%
	成本合计	5,046.80	100.00%	22,509.88	100.00%	23,096.27	100.00%	23,700.26	100.00%
分散树脂产品	直接人工	237.16	5.67%	1,772.89	6.26%	1,826.08	6.28%	1,880.86	6.30%
	直接材料	2,161.01	51.65%	16,444.26	58.09%	16,937.59	58.27%	17,445.72	58.45%
	燃料动力	484.04	11.57%	3,746.48	13.23%	3,858.87	13.28%	3,974.64	13.32%
	其他费用	1,062.60	25.40%	3,298.95	11.65%	3,397.92	11.69%	3,499.86	11.73%
	折旧摊销	239.06	5.71%	3,045.91	10.76%	3,045.91	10.48%	3,045.91	10.21%
	成本合计	4,183.87	100.00%	28,308.49	100.00%	29,066.37	100.00%	29,846.98	100.00%
悬浮树脂	直接人工	288.52	8.17%	2,064.64	8.40%	2,126.58	8.41%	2,190.38	8.42%
	直接材料	1,710.11	48.41%	13,802.94	56.14%	14,217.03	56.23%	14,643.54	56.32%
	燃料动力	440.26	12.46%	3,672.08	14.93%	3,782.24	14.96%	3,895.71	14.98%
	其他费用	961.34	27.21%	3,672.32	14.94%	3,782.49	14.96%	3,895.97	14.98%
	折旧摊销	132.24	3.74%	1,375.32	5.59%	1,375.32	5.44%	1,375.32	5.29%
	成本合计	3,532.46	100.00%	24,587.31	100.00%	25,283.67	100.00%	26,000.92	100.00%

续上表:

单位: 万元

产品	项目	2021年		2022年		永续年	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
四氟乳液产品	直接人工	1,794.38	7.44%	1,830.27	7.46%	1,830.27	7.46%
	直接材料	13,290.29	55.11%	13,556.10	55.25%	13,556.10	55.25%
	燃料动力	3,041.07	12.61%	3,101.89	12.64%	3,101.89	12.64%
	其他费用	3,025.78	12.55%	3,086.30	12.58%	3,086.30	12.58%

产品	项目	2021年		2022年		永续年	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
	折旧摊销	2,963.47	12.29%	2,963.47	12.08%	2,963.47	12.08%
	成本合计	24,114.99	100.00%	24,538.03	100.00%	24,538.03	100.00%
	分散树脂产品						
分散树脂产品	直接人工	1,937.29	6.32%	1,995.40	6.34%	1,995.40	6.34%
	直接材料	17,969.09	58.62%	18,508.16	58.79%	18,508.16	58.79%
	燃料动力	4,093.88	13.36%	4,216.69	13.40%	4,216.69	13.40%
	其他费用	3,604.85	11.76%	3,713.00	11.80%	3,713.00	11.80%
	折旧摊销	3,045.91	9.94%	3,045.91	9.68%	3,045.91	9.68%
	成本合计	30,651.01	100.00%	31,479.16	100.00%	31,479.16	100.00%
悬浮树脂	直接人工	2,234.18	8.43%	2,278.87	8.44%	2,278.87	8.44%
	直接材料	14,936.41	56.38%	15,235.14	56.44%	15,235.14	56.44%
	燃料动力	3,973.62	15.00%	4,053.09	15.01%	4,053.09	15.01%
	其他费用	3,973.89	15.00%	4,053.37	15.01%	4,053.37	15.01%
	折旧摊销	1,375.32	5.19%	1,375.32	5.09%	1,375.32	5.09%
	成本合计	26,493.43	100.00%	26,995.79	100.00%	26,995.79	100.00%

(3) 有机硅

有机硅产品 2015 年、2016 年、2017 年 1-9 月、2017 年实际成本结构数据如下：

单位：万元

产品	项目	2015年		2016年		2017年1-9月		2017年	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
有机硅	直接人工	250.78	1.14%	426.30	2.65%	389.79	16.29%	567.81	16.64%
	直接材料	21,022.38	95.69%	15,222.15	94.68%	1,567.10	65.51%	2,201.38	64.52%
	燃料动力	78.21	0.36%	48.71	0.30%	36.63	1.53%	52.87	1.55%
	其他费用	419.18	1.91%	163.88	1.02%	274.93	11.49%	427.73	12.54%
	折旧摊销	197.79	0.90%	216.47	1.35%	123.80	5.17%	162.10	4.75%
	成本合计	21,968.34	100.00%	16,077.51	100.00%	2,392.25	100.00%	3,411.88	100.00%

报告期内晨光院的有机硅产品的营业成本中原材料占比较大，2015 年、2016

年占比达到 95%左右，2017 年有所下降，占比降至 65%，主要原因为自 2017 年起产品结构有所调整，如停止 R-基板产品生产销售业务，致 2017 年有机硅板块收入占主营业务收入比例由 15.94%降低为 3.34%。导致原材料成本下降。直接人工及其他的成本费用也因此在此报告期内呈上升趋势，产品结构于 2017 年达到相对均衡水平。

预测期 2017 年 10-12 月有机硅产品以实际成本作为该期间预测值。因 2017 年的产品结构及各项成本项目更接近于晨光院及市场实际情况，2018 年及以后年度除折旧费根据对基准日固定资产清查的情况，以核定金额作为预测期折旧值外，对其他各项成本项目的预测根据 2017 年的收入占比进行预测。

有机硅产品预测期营业成本结构数据如下：

单位：万元

产品	项目	2017 年 10-12 月		2018 年		2019 年		2020 年	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
有机硅	直接人工	178.01	17.46%	889.33	17.43%	996.05	17.55%	1,115.58	17.66%
	直接材料	634.28	62.21%	3,447.92	67.59%	3,861.67	68.05%	4,325.07	68.46%
	燃料动力	16.23	1.59%	82.80	1.62%	92.74	1.63%	103.86	1.64%
	其他费用	152.80	14.99%	363.46	7.13%	407.07	7.17%	455.92	7.22%
	折旧摊销	38.30	3.76%	317.46	6.22%	317.46	5.59%	317.46	5.02%
	成本合计	1,019.63	100.00%	5,100.97	100.00%	5,674.99	100.00%	6,317.89	100.00%

续上表：

单位：万元

产品	项目	2021 年		2022 年		永续年	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
有机硅	直接人工	1,227.13	17.74%	1,325.30	17.80%	1,325.30	17.80%
	直接材料	4,757.58	68.77%	5,138.18	69.01%	5,138.18	69.01%
	燃料动力	114.25	1.65%	123.39	1.66%	123.39	1.66%
	其他费用	501.51	7.25%	541.64	7.27%	541.64	7.27%

产品	项目	2021年		2022年		永续年	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
	折旧摊销	317.46	4.59%	317.46	4.26%	317.46	4.26%
	成本合计	6,917.94	100.00%	7,445.98	100.00%	7,445.98	100.00%

(4) 工程塑料

工程塑料 2015 年、2016 年、2017 年 1-9 月、2017 年全年实际数据:

单位: 万元

产品	项目	2015年		2016年		2017年1-9月		2017年	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
工程塑料	直接人工	219.80	5.69%	181.34	15.16%	114.46	16.62%	184.97	16.53%
	直接材料	622.56	16.12%	638.57	53.38%	297.25	43.17%	427.34	38.20%
	燃料动力	20.56	0.53%	39.85	3.33%	17.34	2.52%	52.79	4.72%
	其他费用	2,966.51	76.79%	306.67	25.64%	243.23	35.32%	424.53	37.95%
	折旧摊销	33.50	0.87%	29.82	2.49%	16.33	2.37%	29.03	2.60%
	成本合计	3,862.93	100.00%	1,196.26	100.00%	688.61	100.00%	1,118.66	100.00%

由上表可以看出,报告期内晨光院的工程塑料产品的营业成本主要包括直接材料、直接人工、燃料动力、折旧费用及其他费用。由于工程塑料产品种类较多,晨光院采取多品种,小批量、定制化的销售模式,各项成本报告期内占比波动较大,主要是各年内产品结构不一致所致。

由上,工程塑料产品预测期 2017 年 10-12 月以实际成本作为该期间预测值。因 2017 年的产品结构及各项成本项目更接近于晨光院基准日市场实际情况,2018 年及以后年度除折旧费根据对基准日固定资产清查的情况,以核定金额作为预测期折旧值外,对其他各项成本项目的预测根据 2017 年的收入占比进行预测。

工程塑料产品预测期营业成本结构数据如下:

单位: 万元

产品	项目	2017年10-12月		2018年		2019年		2020年	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
工程塑料	直接人工	70.51	16.40%	299.68	16.57%	359.62	16.64%	395.58	16.67%
	直接材料	130.09	30.25%	692.35	38.29%	830.82	38.44%	913.90	38.51%
	燃料动力	35.45	8.24%	85.54	4.73%	102.64	4.75%	112.91	4.76%
	其他费用	181.30	42.16%	687.80	38.04%	825.36	38.19%	907.89	38.26%
	折旧摊销	12.70	2.95%	42.92	2.37%	42.92	1.99%	42.92	1.81%
	成本合计	430.05	100.00%	1,808.28	100.00%	2,161.35	100.00%	2,373.20	100.00%

续上表:

单位: 万元

产品	项目	2021年		2022年		永续年	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
工程塑料	直接人工	415.36	16.68%	436.12	16.70%	436.12	16.70%
	直接材料	959.60	38.54%	1,007.58	38.57%	1,007.58	38.57%
	燃料动力	118.55	4.76%	124.48	4.77%	124.48	4.77%
	其他费用	953.29	38.29%	1,000.95	38.32%	1,000.95	38.32%
	折旧摊销	42.92	1.72%	42.92	1.64%	42.92	1.64%
	成本合计	2,489.71	100.00%	2,612.05	100.00%	2,612.05	100.00%

(5) 精细化工

精细化工 2015 年、2016 年、2017 年 1-9 月、2017 年实际营业成本结构数据如下:

单位: 万元

产品	项目	2015年		2016年		2017年1-9月		2017年	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
精细化工	直接人工	144.10	4.00%	653.44	7.15%	328.41	5.74%	529.69	5.27%
	直接材料	2,379.24	65.99%	5,868.52	64.19%	3,767.66	65.83%	6,597.94	65.66%
	燃料	579.15	16.06%	1,350.74	14.78%	750.73	13.12%	1,216.70	12.11%

产品	项目	2015年		2016年		2017年1-9月		2017年	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
	动力								
	其他费用	285.32	7.91%	633.62	6.93%	493.85	8.63%	1,114.48	11.09%
	折旧摊销	217.56	6.03%	635.63	6.95%	382.24	6.68%	590.28	5.87%
	成本合计	3,605.36	100.00%	9,141.96	100.00%	5,722.89	100.00%	10,049.10	100.00%

报告期内晨光院的精细化工产品原材料占比较大，2015年、2016年、2017年均达到65%左右，报告期内各年比较均衡，其他费用各年有小幅变化，整体较均衡，不存在较大波动，合计占到总成本的40%-50%。

由上，精细化工产品预测期2017年10-12月以实际成本作为该期间预测值。因2017年的产品结构及各项成本项目更接近于晨光院及市场实际情况，2018年及以后年度除折旧费根据对基准日固定资产清查的情况，以核定金额作为预测期折旧值外，对其他各项成本项目的预测根据2017年的收入占比进行预测。

精细化工产品预测期营业成本结构数据如下：

单位：万元

产品	项目	2017年10-12月		2018年		2019年		2020年	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
精细化工	直接人工	201.28	4.65%	923.49	6.23%	1,108.18	6.30%	1,274.41	6.34%
	直接材料	2,830.29	65.42%	9,622.66	64.91%	11,547.19	65.61%	13,279.27	66.08%
	燃料动力	465.96	10.77%	1,996.86	13.47%	2,396.24	13.61%	2,755.67	13.71%
	其他费用	620.63	14.35%	1,329.23	8.97%	1,595.07	9.06%	1,834.33	9.13%
	折旧摊销	208.05	4.81%	953.31	6.43%	953.31	5.42%	953.31	4.74%
	成本合计	4,326.21	100.00%	14,825.55	100.00%	17,600.00	100.00%	20,097.00	100.00%

续上表：

单位：万元

产品	项目	2021年		2022年		永续年	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
精细化工	直接人工	1,376.37	6.36%	1,376.37	6.36%	1,376.37	6.36%
	直接材料	14,341.61	66.31%	14,341.61	66.31%	14,341.61	66.31%
	燃料动力	2,976.13	13.76%	2,976.13	13.76%	2,976.13	13.76%
	其他费用	1,981.08	9.16%	1,981.08	9.16%	1,981.08	9.16%
	折旧摊销	953.31	4.41%	953.31	4.41%	953.31	4.41%
	成本合计	21,628.50	100.00%	21,628.50	100.00%	21,628.50	100.00%

综上，晨光院的营业成本主要包括直接材料、直接人工、燃料动力、折旧费用及其他费用，从成本结构来看，原材料占比较大，约占全部成本 53%-60% 之间。直接人工、燃料动力费用、折旧费用及其他费用各年较均衡，总计占比达到总成本 40%左右。

预测期 2017 年 10-12 月以实际成本作为该期间预测值。因 2017 年的产品结构及各项成本项目更接近于晨光院及市场实际情况，2018 年及以后年度除折旧费根据对基准日固定资产清查的情况，以核定金额作为预测期折旧值外，对其他各项成本项目的预测根据 2017 年的收入占比进行预测。

2、黎明院

(1) 聚氨酯

聚氨酯新材料 2015 年、2016 年、2017 年 1-9 月、2017 年全年实际数据：

单位：万元

产品	项目	2015年		2016年		2017年1-9月		2017年	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
聚氨酯新材料	直接人工	1,304.30	5.60%	1,181.08	5.71%	1,008.19	5.75%	1,298.55	5.34%
	直接材料	20,549.21	88.16%	17,488.97	84.61%	15,330.66	87.43%	20,547.80	84.45%
	燃料动力	684.94	2.94%	546.87	2.65%	482.72	2.75%	602.45	2.48%
	其他费用	638.78	2.74%	442.52	2.14%	518.23	2.96%	698.75	2.87%
	折旧摊销	132.92	0.57%	1,011.79	4.89%	195.71	1.12%	1,182.60	4.86%

成本合计	23,310.15	100.00%	20,671.22	100.00%	17,535.50	100.00%	24,330.15	100.00%
------	-----------	---------	-----------	---------	-----------	---------	-----------	---------

由上表可以看出，黎明院聚氨酯新材料营业成本主要包括直接材料、直接人工、燃料动力、折旧费用及其他费用。其中中原材料占比较大，2015年、2016年、2017年原材料占比分别为88.16%、84.61%、84.45%，各年波动不大。直接人工报告期内较均衡，占比在5.3%-5.7%之间。燃料动力费用、折旧费用及其他费用各年较均衡，合计占比达到总成本6%-10%左右。

聚氨酯新材料预测期2017年10-12月以实际成本作为该期间预测值。营业成本报告期各年有小幅变化，整体较均衡，2016年、2017年的平均成本结构接近黎明院及市场的实际情况，2018年及以后年度除折旧费根据对基准日固定资产清查的情况，以核定金额作为预测期折旧值外，对其他各项成本项目的预测根据2016-2017年的平均占收入的比进行预测。

聚氨酯新材料预测期数据：

单位：万元

产品	项目	2017年10-12月		2018年		2019年		2020年	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
聚氨酯新材料	直接人工	290.36	4.27%	1,339.92	5.62%	1,447.11	5.63%	1,519.47	5.64%
	直接材料	5,217.14	76.78%	20,608.56	86.39%	22,257.24	86.57%	23,370.11	86.68%
	燃料动力	119.73	1.76%	621.05	2.60%	670.73	2.61%	704.27	2.61%
	其他费用	180.53	2.66%	615.18	2.58%	664.40	2.58%	697.62	2.59%
	折旧摊销	986.89	14.52%	671.01	2.81%	671.01	2.61%	671.01	2.49%
	成本合计	6,794.65	100.00%	23,855.72	100.00%	25,710.49	100.00%	26,962.47	100.00%

续上表：

单位：万元

产品	项目	2021年		2022年		永续年	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
聚氨酯新	直接人工	1,595.44	5.64%	1,675.21	5.65%	1,675.21	5.65%

材料	直接材料	24,538.61	86.78%	25,765.54	86.87%	25,765.54	86.87%
	燃料动力	739.48	2.62%	776.46	2.62%	776.46	2.62%
	其他费用	732.50	2.59%	769.12	2.59%	769.12	2.59%
	折旧摊销	671.01	2.37%	673.37	2.27%	673.37	2.27%
	成本合计	28,277.04	100.00%	29,659.71	100.00%	29,659.71	100.00%

(2) 触媒业务

触媒业务也即过氧化氢及配套原材料业务，其 2015 年、2016 年、2017 年 1-9 月、2017 年实际营业成本数据如下：

单位：万元

产品	项目	2015 年		2016 年		2017 年 1-9 月		2017 年	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
过氧化氢及配套原材料业务	直接人工	440.47	10.97%	596.79	12.12%	392.19	9.36%	507.27	10.44%
	直接材料	2,802.98	69.83%	3,181.01	64.63%	3,188.98	76.08%	3,541.26	72.91%
	燃料动力	248.26	6.18%	313.31	6.37%	215.58	5.14%	278.84	5.74%
	其他费用	304.32	7.58%	204.99	4.16%	223.95	5.34%	289.67	5.96%
	折旧摊销	218.22	5.44%	626.12	12.72%	171.10	4.08%	239.66	4.93%
	成本合计	4,014.25	100.00%	4,922.22	100.00%	4,191.80	100.00%	4,856.70	100.00%

由上表可以看出，黎明院的过氧化氢及配套原材料的营业成本主要包括直接材料、直接人工、燃料动力、折旧费用及其他费用。其中原材料均占比较大。2015 年、2016 年、2017 年原材料占比各年均均在 65%-72%之间，报告期内各年变化不大。直接人工报告期各年占比达到 10%左右，有小幅波动。其他费用各年有小幅变化，整体较均衡，合计占到总成本的 18%-25%。

预测期 2017 年 10-12 月过氧化氢及配套原材料以实际成本作为该期间预测值。由于报告期内成本结构存在一定差异，随着标的企业管理水平的上升，各期的差异也趋于稳定，因此，2016 年、2017 年的平均成本结构更接近黎明院及市场的实际情况，2018 年及以后年度除折旧费根据对基准日固定资产清查的情况，以核定金额作为预测期折旧值外，对其他各项成本项目的预测根据

2016-2017 年的平均占收入的比进行预测。

过氧化氢及配套原材料业务预测期数据:

单位: 万元

产品	项目	2017年10-12月		2018年		2019年		2020年	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
过氧化氢及配套原材料业务	直接人工	115.08	17.31%	548.17	11.18%	569.26	11.22%	611.42	11.29%
	直接材料	352.28	52.98%	3,321.01	67.73%	3,448.74	67.97%	3,704.21	68.40%
	燃料动力	63.26	9.51%	293.76	5.99%	305.06	6.01%	327.65	6.05%
	其他费用	65.71	9.88%	276.14	5.63%	286.77	5.65%	308.01	5.69%
	折旧摊销	68.57	10.31%	463.88	9.46%	463.88	9.14%	463.88	8.57%
	成本合计	664.90	100.00%	4,902.96	100.00%	5,073.70	100.00%	5,415.17	100.00%

续上表:

单位: 万元

产品	项目	2021年		2022年		永续年	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
过氧化氢及配套原材料业务	直接人工	632.51	11.32%	653.59	11.35%	653.59	11.35%
	直接材料	3,831.94	68.60%	3,959.67	68.76%	3,959.67	68.76%
	燃料动力	338.95	6.07%	350.25	6.08%	350.25	6.08%
	其他费用	318.63	5.70%	329.25	5.72%	329.25	5.72%
	折旧摊销	463.88	8.30%	465.51	8.08%	465.51	8.08%
	成本合计	5,585.90	100.00%	5,758.27	100.00%	5,758.27	100.00%

(3) 含氟气体材料

含氟气体材料 2015 年、2016 年、2017 年 1-9 月、2017 年全年实际数据:

单位: 万元

产品	项目	2015年		2016年		2017年1-9月		2017年	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
含氟	直接人工	919.22	7.91%	295.62	1.67%	204.87	1.05%	218.17	0.87%

气 体 材 料	直接材料	6,775.12	58.27%	13,379.71	75.72%	16,569.01	85.02%	22,040.01	88.24%
	燃料动力	2,010.49	17.29%	1,929.71	10.92%	973.72	5.00%	1,311.22	5.25%
	其他费用	1,408.43	12.11%	1,110.57	6.28%	1,568.79	8.05%	1,195.79	4.79%
	折旧摊销	514.23	4.42%	954.84	5.40%	171.85	0.88%	211.41	0.85%
	成本合计	11,627.50	100.00%	17,670.45	100.00%	19,488.24	100.00%	24,976.60	100.00%

由上表可以看出，黎明院的含氟气体材料的营业成本主要包括直接材料、直接人工、燃料动力、折旧费用及其他费用。其中原材料均占比较大，2015年、2016年占比分别为58.27%、75.72%、88.24%，原材料成本呈现逐年上升的趋势。主要是由于企业三氟化氮业务比重相对上升，同时三氟化氮的市场价格下降，叠加原材料无水氟化氢采购价格上涨影响综合所致。直接人工及其他的成本费用也因此在此报告期内呈下降趋势。

综上，含氟气体材料预测期2017年10-12月以实际成本作为该期间预测值。2016年、2017年的平均成本结构接近黎明院及市场的实际情况，2018年及以后年度除折旧费根据对基准日固定资产清查的情况，以核定金额作为预测期折旧值外，对其他各项成本项目的预测根据2016-2017年的平均占收入的比进行预测。

含氟气体材料预测期数据：

单位：万元

产 品	项 目	2017年10-12月		2018年		2019年		2020年	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
含 氟 气 体 材 料	直接人工	33.22	0.61%	229.96	1.05%	239.15	1.08%	250.19	1.12%
	直接材料	4,971.80	90.59%	18,787.14	85.42%	18,835.62	85.03%	18,893.80	84.57%
	燃料动力	374.07	6.82%	1,473.81	6.70%	1,532.76	6.92%	1,603.50	7.18%
	其他费用	43.27	0.79%	1,031.44	4.69%	1,072.70	4.84%	1,122.20	5.02%
	折旧摊销	66.00	1.20%	471.64	2.14%	471.64	2.13%	471.64	2.11%

产品	项目	2017年10-12月		2018年		2019年		2020年	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
	成本合计	5,488.35	100.00%	21,993.97	100.00%	22,151.86	100.00%	22,341.33	100.00%

续上表:

单位: 万元

产品	项目	2021年		2022年		永续年	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
含氟气体材料	直接人工	254.79	1.14%	257.55	1.15%	257.55	1.15%
	直接材料	18,918.04	84.38%	18,932.58	84.26%	18,932.58	84.26%
	燃料动力	1,632.98	7.28%	1,650.66	7.35%	1,650.66	7.35%
	其他费用	1,142.83	5.10%	1,155.21	5.14%	1,155.21	5.14%
	折旧摊销	471.64	2.10%	473.30	2.11%	473.30	2.11%
	成本合计	22,420.28	100.00%	22,469.31	100.00%	22,469.31	100.00%

(4) 特种化学品

特种化学品也即化学推进剂及原材料,其2015年、2016年、2017年1-9月、2017年全年实际数据:

单位: 万元

产品	项目	2015年		2016年		2017年1-9月		2017年	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
化学推进剂及原材料	直接人工	1,817.72	28.61%	1,499.67	24.19%	1,861.11	29.52%	1,980.96	27.42%
	直接材料	2,788.18	43.89%	2,715.73	43.81%	2,772.60	43.97%	3,280.14	45.40%
	燃料动力	708.08	11.15%	668.07	10.78%	556.35	8.82%	577.89	8.00%
	其他费用	496.96	7.82%	868.47	14.01%	706.72	11.21%	918.53	12.71%
	折旧摊销	541.50	8.52%	446.56	7.20%	408.76	6.48%	467.25	6.47%
	成本合计	6,352.45	100.00%	6,198.50	100.00%	6,305.54	100.00%	7,224.76	100.00%

由上表可以看出,黎明院的化学推进剂及原材料的营业成本主要包括直接材料、直接人工、燃料动力、折旧费用及其他费用。其中原材料占比较大,2015

年、2016年、2017年均达到45%左右，报告期内各年比较均衡。直接人工报告期各年占比达到28%左右，有小幅波动。其他费用各年有小幅变化，整体较均衡，合计约占到总成本的27%。

由上，化学推进剂及原材料预测期2017年10-12月以实际成本作为该期间预测值。2016年、2017年的平均成本结构接近黎明院及市场的实际情况，2018年及以后年度除折旧费根据对基准日固定资产清查的情况，以核定金额作为预测期折旧值外，对其他各项成本项目的预测根据2016-2017年的平均占收入的比进行预测。

化学推进剂及原材料预测期数据：

单位：万元

产品	项目	2017年10-12月		2018年		2019年		2020年	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
化学推进剂及原材料	直接人工	119.85	13.04%	2,039.96	25.62%	2,115.52	25.69%	2,191.07	25.76%
	直接材料	507.54	55.21%	3,521.72	44.23%	3,652.15	44.35%	3,782.59	44.46%
	燃料动力	21.54	2.34%	737.78	9.27%	765.11	9.29%	792.43	9.32%
	其他费用	211.80	23.04%	1,053.00	13.22%	1,092.00	13.26%	1,131.00	13.30%
	折旧摊销	58.49	6.36%	609.84	7.66%	609.84	7.41%	609.84	7.17%
	成本合计	919.22	100.00%	7,962.30	100.00%	8,234.62	100.00%	8,506.93	100.00%

续上表：

单位：万元

产品	项目	2021年		2022年		永续年	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
化学推进剂及原材料	直接人工	2,266.63	25.82%	2,342.18	25.87%	2,342.18	25.87%
	直接材料	3,913.02	44.57%	4,043.45	44.66%	4,043.45	44.66%
	燃料动力	819.76	9.34%	847.08	9.36%	847.08	9.36%
	其他费用	1,170.00	13.33%	1,209.00	13.35%	1,209.00	13.35%
	折旧摊销	609.84	6.95%	611.99	6.76%	611.99	6.76%

	成本合计	8,779.24	100.00%	9,053.71	100.00%	9,053.71	100.00%
--	------	----------	---------	----------	---------	----------	---------

综上，从成本结构来看，原材料占比最大，约占总成本的62%-70%。报告期内营业成本结构较为稳定，存在小幅波动主要系产品结构变动所致。

预测期2017年10-12月以实际成本作为该期间预测值。因2017年的产品结构及各项成本项目的价格更接近于黎明院院及市场实际情况，2018年及以后年度除折旧费根据对基准日固定资产清查的情况，以核定金额作为预测期折旧值外，对其他各项成本项目的预测根据报告期历史年度的收入占比进行预测。

3、西北院

(1) 混炼胶料

混炼胶料2015年、2016年、2017年1-9月、2017年实际数据：

单位：万元

产品	项目	2015年		2016年		2017年1-9月		2017年	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
混炼胶料	直接人工	1,516.59	32.75%	1,416.23	26.45%	1,019.99	32.16%	1,313.95	32.16%
	直接材料	1,831.89	39.56%	2,848.19	53.20%	1,467.56	46.27%	1,890.52	46.27%
	燃料动力	167.82	3.62%	135.79	2.54%	112.98	3.56%	145.54	3.56%
	其他费用	1,031.61	22.28%	885.57	16.54%	518.03	16.33%	667.33	16.33%
	折旧摊销	82.75	1.79%	67.92	1.27%	53.02	1.67%	68.30	1.67%
	成本合计	4,630.66	100.00%	5,353.70	100.00%	3,171.58	100.00%	4,085.64	100.00%

由上表可以看出，西北院的混炼胶料的营业成本主要包括直接材料、直接人工、燃料动力、折旧费用及其他费用。2015年、2016年、2017年原材料占比分别为39.56%，53.20%、46.27%，各年波动较大。相应的直接人工、燃料动力费用、折旧费用及其他费用也有较大波动。

由上，混炼胶料预测期2017年10-12月以实际成本作为该期间预测值。2016年、2017年的平均成本结构接近西北院及市场的实际情况，2018年及以后年度

除折旧费根据对基准日固定资产清查的情况，以核定金额作为预测期折旧值外，对其他各项成本项目的预测根据 2016-2017 年的平均占收入的比进行预测。

混炼胶料预测期数据：

单位：万元

产品	项目	2017年10-12月		2018年		2019年		2020年	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
混炼胶料	直接人工	293.96	32.16%	1,242.33	29.30%	1,304.45	29.32%	1,369.67	29.34%
	直接材料	422.96	46.27%	2,103.68	49.61%	2,208.86	49.65%	2,319.31	49.68%
	燃料动力	32.56	3.56%	129.38	3.05%	135.85	3.05%	142.65	3.06%
	其他费用	149.30	16.33%	695.83	16.41%	730.63	16.42%	767.16	16.43%
	折旧摊销	15.28	1.67%	69.39	1.64%	69.39	1.56%	69.39	1.49%
	成本合计	914.06	100.00%	4,240.62	100.00%	4,449.19	100.00%	4,668.18	100.00%

续上表：

单位：万元

产品	项目	2021年		2022年		永续年	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
混炼胶料	直接人工	1,438.16	29.36%	1,510.06	29.38%	1,510.06	29.38%
	直接材料	2,435.27	49.72%	2,557.04	49.75%	2,557.04	49.75%
	燃料动力	149.78	3.06%	157.27	3.06%	157.27	3.06%
	其他费用	805.51	16.45%	845.79	16.46%	845.79	16.46%
	折旧摊销	69.39	1.42%	69.39	1.35%	69.39	1.35%
	成本合计	4,898.11	100.00%	5,139.55	100.00%	5,139.55	100.00%

(2) 橡胶密封制品

橡胶密封制品业务 2015 年、2016 年、2017 年 1-9 月、2017 年实际数据：

单位：万元

产品	项目	2015年		2016年		2017年1-9月		2017年	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例

产品	项目	2015年		2016年		2017年1-9月		2017年	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
橡胶密封制品业务	直接人工	1,616.37	32.75%	3,761.15	50.88%	3,598.91	55.55%	3,993.33	48.75%
	直接材料	1,952.43	39.56%	1,737.16	23.50%	1,966.02	30.34%	2,942.72	35.92%
	燃料动力	178.85	3.62%	332.25	4.49%	341.94	5.28%	464.90	5.68%
	其他费用	1,099.50	22.28%	1,395.50	18.88%	430.53	6.64%	586.25	7.16%
	折旧摊销	88.20	1.79%	166.16	2.25%	141.82	2.19%	204.59	2.50%
	成本合计	4,935.35	100.00%	7,392.22	100.00%	6,479.22	100.00%	8,191.79	100.00%

由上表可以看出，西北院的橡胶密封制品业务营业成本主要包括直接材料、直接人工、燃料动力、折旧费用及其他费用。其中原材料占比较大，2015年、2016年、2017年原材料占比分别为39.56%、23.50%、35.92%，报告期内各年波动较大。相应的直接人工、燃料动力费用、折旧费用及其他费用也有较大波动。

由上表可以看出，橡胶密封制品业务预测期2017年10-12月以实际成本作为该期间预测值。2016年、2017年的平均成本结构接近西北院及市场的实际情况，2018年及以后年度除折旧费根据对基准日固定资产清查的情况，以核定金额作为预测期折旧值外，对其他各项成本项目的预测根据2016-2017年的平均占收入的比进行预测。

橡胶密封制品业务预测期数据：

单位：万元

产品	项目	2017年10-12月		2018年		2019年		2020年	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
橡胶密封制品业务	直接人工	394.42	23.03%	5,133.81	50.19%	5,133.81	50.19%	5,133.81	50.19%
	直接材料	976.70	57.03%	3,026.27	29.59%	3,026.27	29.59%	3,026.27	29.59%
	燃料动力	122.96	7.18%	520.40	5.09%	520.40	5.09%	520.40	5.09%
	其他	155.71	9.09%	1,370.72	13.40%	1,370.72	13.40%	1,370.72	13.40%

务	费用								
	折 旧 摊 销	62.77	3.67%	177.79	1.74%	177.79	1.74%	177.79	1.74%
	成本 合 计	1,712.56	100.00%	10,228.99	100.00%	10,228.99	100.00%	10,228.99	100.00%

续上表:

单位: 万元

产品	项目	2021 年		2022 年		永续年	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
橡胶密封制品 业务	直接人工	5,133.81	50.19%	5,133.81	50.19%	5,133.81	50.19%
	直接材料	3,026.27	29.59%	3,026.27	29.59%	3,026.27	29.59%
	燃料动力	520.40	5.09%	520.40	5.09%	520.40	5.09%
	其他费用	1,370.72	13.40%	1,370.72	13.40%	1,370.72	13.40%
	折旧摊销	177.79	1.74%	177.79	1.74%	177.79	1.74%
	成本合计	10,228.99	100.00%	10,228.99	100.00%	10,228.99	100.00%

(3) 橡胶密封型材

橡胶密封型材业务 2015 年、2016 年、2017 年 1-9 月、2017 年实际数据:

单位: 万元

产品	项目	2015 年		2016 年		2017 年 1-9 月		2017 年	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
橡胶密封 型材 业务	直接人工	223.74	32.75%	332.67	50.69%	403.11	48.49%	439.92	43.47%
	直接材料	270.25	39.56%	124.54	18.98%	263.00	31.64%	320.13	31.63%
	燃料动力	24.76	3.62%	29.20	4.45%	45.34	5.45%	48.73	4.82%
	其他费用	152.19	22.28%	155.38	23.67%	100.03	12.03%	181.20	17.91%
	折旧摊销	12.21	1.79%	14.53	2.21%	19.77	2.38%	22.02	2.18%
	成本合计	683.15	100.00%	656.32	100.00%	831.25	100.00%	1,012.00	100.00%

由上表可以看出, 西北院的橡胶密封型材业务的营业成本主要包括直接材料、直接人工、燃料动力、折旧费用及其他费用。2015 年、2016 年、2017 年原材料占比分别为 39.56%、18.98%、31.63%, 报告期内各年波动较大。相应的直

接人工、燃料动力费用、折旧费用及其他费用也有较大波动。

由上表可知，橡胶密封型材业务预测期 2017 年 10-12 月以实际成本作为该期间预测值，2016 年、2017 年的平均成本结构接近西北院及市场的实际情况，2018 年及以后年度除折旧费根据对基准日固定资产清查的情况，以核定金额作为预测期折旧值外，对其他各项成本项目的预测根据 2016-2017 年的平均占收入的比进行预测。

橡胶密封型材业务预测期数据：

单位：万元

产品	项目	2017 年 10-12 月		2018 年		2019 年		2020 年	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
橡胶密封型材业务	直接人工	36.81	20.37%	517.08	49.07%	542.94	49.12%	570.08	49.16%
	直接材料	57.13	31.61%	275.18	26.12%	288.94	26.14%	303.39	26.16%
	燃料动力	3.39	1.88%	50.70	4.81%	53.23	4.82%	55.89	4.82%
	其他费用	81.17	44.91%	190.26	18.06%	199.77	18.07%	209.76	18.09%
	折旧摊销	2.25	1.24%	20.43	1.94%	20.43	1.85%	20.43	1.76%
	成本合计	180.75	100.00%	1,053.66	100.00%	1,105.32	100.00%	1,159.56	100.00%

续上表：

单位：万元

产品	项目	2021 年		2022 年		永续年	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
橡胶密封型材业务	直接人工	598.59	49.20%	610.86	49.22%	610.86	49.22%
	直接材料	318.56	26.19%	325.09	26.19%	325.09	26.19%
	燃料动力	58.69	4.82%	59.89	4.83%	59.89	4.83%
	其他费用	220.25	18.10%	224.76	18.11%	224.76	18.11%
	折旧摊销	20.43	1.68%	20.43	1.65%	20.43	1.65%
	成本合计	1,216.52	100.00%	1,241.04	100.00%	1,241.04	100.00%

(4) 工程橡胶制品

工程橡胶制品业务 2015 年、2016 年、2017 年 1-9 月、2017 年全年实际数

据:

单位: 万元

产品	项目	2015 年		2016 年		2017 年 1-9 月		2017 年	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
工程橡胶制品业务	直接人工	1,015.11	32.75%	446.23	21.61%	510.37	17.87%	704.44	20.37%
	直接材料	1,226.15	39.56%	575.83	27.89%	792.06	27.73%	1,093.25	31.61%
	燃料动力	112.33	3.62%	48.69	2.36%	46.98	1.65%	64.84	1.87%
	其他费用	690.50	22.28%	968.19	46.89%	1,475.30	51.66%	1,553.26	44.91%
	折旧摊销	55.39	1.79%	25.80	1.25%	31.13	1.09%	42.97	1.24%
	成本合计	3,099.48	100.00%	2,064.74	100.00%	2,855.84	100.00%	3,458.76	100.00%

由上表可以看出，西北院的工程橡胶制品业务的营业成本主要包括直接材料、直接人工、燃料动力、折旧费用及其他费用。其中原材料占比较大，2015 年、2016 年、2017 年原材料占比分别为 39.56%、27.89%、31.61%，报告期内各年比较均衡。报告期内各年波动较大。相应的直接人工、燃料动力费用、折旧费用及其他费用也有较大波动。

由上，工程橡胶制品业务预测期 2017 年 10-12 月以实际成本作为该期间预测值。2016 年、2017 年的平均成本结构接近西北院及市场的实际情况，2018 年及以后年度除折旧费根据对基准日固定资产清查的情况，以核定金额作为预测期折旧值外，对其他各项成本项目的预测根据 2016-2017 年的平均占收入的比进行预测。

工程橡胶制品业务预测期数据:

单位: 万元

产品	项目	2017 年 10-12 月		2018 年		2019 年		2020 年	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
工程橡胶	直接人工	194.07	32.19%	760.06	21.05%	798.07	21.06%	837.97	21.07%

制品业务	直接材料	301.19	49.96%	1,077.52	29.85%	1,131.40	29.86%	1,187.97	29.87%
	燃料动力	17.86	2.96%	76.62	2.12%	80.45	2.12%	84.47	2.12%
	其他费用	77.96	12.93%	1,662.15	46.04%	1,745.26	46.06%	1,832.52	46.08%
	折旧摊销	11.84	1.96%	33.65	0.93%	33.65	0.89%	33.65	0.85%
	成本合计	602.92	100.00%	3,610.01	100.00%	3,788.82	100.00%	3,976.58	100.00%

续上表:

单位: 万元

产品	项目	2021年		2022年		永续年	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
工程橡胶制品业务	直接人工	879.87	21.08%	923.86	21.09%	923.86	21.09%
	直接材料	1,247.37	29.89%	1,309.74	29.90%	1,309.74	29.90%
	燃料动力	88.70	2.13%	93.13	2.13%	93.13	2.13%
	其他费用	1,924.15	46.10%	2,020.35	46.12%	2,020.35	46.12%
	折旧摊销	33.65	0.81%	33.65	0.77%	33.65	0.77%
	成本合计	4,173.73	100.00%	4,380.73	100.00%	4,380.73	100.00%

综上,西北院的营业成本主要包括直接材料、直接人工、燃料动力、折旧费用及其他费用,从成本结构来看,原材料及直接人工占比较大,约占全部成本53%-60%之间。原材料成本2015年-2017年呈小幅下降趋势,直接人工小幅上涨。整体营业成本构成随产品销售结构的变动而存在波动。燃料动力费用、折旧费用及其他费用各年较均衡,总计占比达到总成本40%左右。

预测期2017年10-12月以实际成本作为该期间预测值。因2016年、2017年的产品结构及各项成本项目更接近于西北院及市场实际情况,2018年及以后年度除折旧费根据对基准日固定资产清查的情况,以核定金额作为预测期折旧值外,对其他各项成本项目的预测根据2016、2017年的收入占比进行预测。

4、海化院

涂料销售业务2015年、2016年、2017年1-9月、2017年全年实际数据:

单位: 万元

产品	成本项目	2015 年度		2016 年度		2017 年 1-9 月		2017 年	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
涂料 销售 业务	直接人工	1,115.17	10.47%	1,112.82	10.34%	776.74	9.57%	1,113.82	10.19%
	直接材料	7,691.09	72.23%	7,135.21	66.29%	5,349.44	65.94%	7,190.26	65.79%
	折旧费用	345.88	3.25%	522.54	4.86%	496.91	6.12%	528.77	4.84%
	其他费用	1,496.01	14.05%	1,992.30	18.51%	1,489.80	18.36%	2,095.48	19.17%
	合计	10,648.15	100.00%	10,762.87	100.00%	8,112.89	100.00%	10,928.32	100.00%

由上表可以看出，海化院的主要业务为涂料业务，营业成本主要包括直接材料、直接人工、折旧费用及其他费用。营业成本中原材料占比较大，2015 年、2016 年、2017 年原材料占比分别为 72.23%、66.29%、65.79%，有小幅波动。直接材料、直接人工 2015 年-2017 年较为稳定，保持在 10%左右。折旧费用及其他费用各年较均衡，总计占比达到总成本 23%左右。主营业务成本整体构成相对稳定，随产品销售结构变动而存在小幅波动。此外，其他费用包括涂料施工费用，各年承接相关施工项目情况不同致成本结构有所波动。

综上，海化院各产品板块营业成本各年有小幅变化，整体较均衡，2016 年、2017 年的平均成本结构接近西北院及市场的实际情况，2018 年及以后年度除折旧费根据对基准日固定资产清查的情况，以核定金额作为预测期折旧值外，对其他各项成本项目的预测根据 2016-2017 年的平均占收入的比进行预测。

涂料业务预测期数据：

单位：万元

产品	成本项目	2017 年 10-12 月		2018 年		2019 年		2020 年
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额
涂料 销售 业务	直接人工	337.08	11.97%	1,179.62	10.37%	1,250.39	10.39%	1,325.42
	直接材料	1,840.82	65.38%	7,589.28	66.72%	8,044.64	66.87%	8,527.32
	折旧费用	31.86	1.13%	439.55	3.86%	439.55	3.65%	439.55
	其他费用	605.67	21.51%	2,165.62	19.04%	2,295.56	19.08%	2,433.29
	成本合计	2,815.43	100.00%	11,374.07	100.00%	12,030.14	100.00%	12,725.57

单位：万元

产品	成本项目		2021 年		2022 年		永续期	
		占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
涂料	直接人工	10.42%	1,404.94	10.44%	1,489.24	10.46%	1,489.24	10.46%

销售 业务	直接材料	67.01%	9,038.95	67.14%	9,581.29	67.26%	9,581.29	67.26%
	折旧费用	3.45%	439.55	3.26%	439.55	3.09%	439.55	3.09%
	其他费用	19.12%	2,579.29	19.16%	2,734.05	19.19%	2,734.05	19.19%
	成本合计	100.00%	13,462.73	100.00%	14,244.12	100.00%	14,244.12	100.00%

(二) 同行业可比公司营业成本构成分析

1、晨光院

晨光院主要从事聚四氟乙烯树脂、氟橡胶、含氟精细化学品、有机硅、工程塑料等产品的科研、生产及销售，其业务具有一定独特性。联化科技、永太科技、多氟多、三爱富及巨化股份与晨光院业务及产品具有共同点，但与晨光院企业规模、细分产品类别、客户群体等不完全相同，系相对可比公司。根据公开资料显示，基于晨光院所属细分领域具有定制化特征，业务具有一定独特性，可比公司产品板块分类口径与晨光院有所差别，经梳理，仅列式分类口径相对可比巨化股份的营业成本结构如下：

单位：万元

	产品	项目	2015 年度		2016 年度		2017 年度	
			金额	比例	金额	比例	金额	比例
巨化股份	含氟聚合物材料	直接材料	35,612.06	57.44%	44,711.63	63.68%	60,069.98	69.82%
		直接人工	8,120.65	13.10%	8,245.76	11.74%	8,703.16	10.12%
		制造费用	18,267.05	29.46%	17,251.27	24.57%	17,257.11	20.06%
		合计	61,999.76	100.00%	70,208.65	100.00%	86,030.25	100.00%
	含氟精细化学品	直接材料	2,700.54	79.57%	954.43	56.36%	829.15	51.87%
		直接人工	267.13	7.87%	302.81	17.88%	325.56	20.37%
		制造费用	426.21	12.56%	436.32	25.76%	443.76	27.76%
		合计	3,393.88	100.00%	1,693.55	100.00%	1,598.47	100.00%
晨光院	氟橡胶产品	直接人工	579.54	6.06%	786.46	9.90%	939.36	8.96%
		直接材料	5,152.59	53.89%	4,555.93	57.38%	5,979.38	57.05%
		燃料动力	1,125.98	11.78%	851.91	10.73%	785.55	7.50%
		其他费用	1,181.69	12.36%	652.44	8.22%	1,457.25	13.90%
		折旧摊销	1,522.06	15.92%	1,093.32	13.77%	1,319.13	12.59%
		成本合计	9,561.86	100.00%	7,940.07	100.00%	10,480.67	100.00%
	精细化	直接人工	144.10	4.00%	653.44	7.15%	529.69	5.27%

工	直接材料	2,379.24	65.99%	5,868.52	64.19%	6,597.94	65.66%
	燃料动力	579.15	16.06%	1,350.74	14.78%	1,216.70	12.11%
	其他费用	285.32	7.91%	633.62	6.93%	1,114.48	11.09%
	折旧摊销	217.56	6.03%	635.63	6.95%	590.28	5.87%
	成本合计	3,605.36	100.00%	9,141.96	100.00%	10,049.10	100.00%

上表可见，晨光院以上两种产品中的营业成本结构中直接材料与直接人工占比均略低于可比公司。主要系氟橡胶产品、精细化工产品等向下细分类别较多、致在不同产品结构、分类口径的情况下呈现结果差异较大。同时，可比公司产业化规模、管理经营模式及其他主营业务类别均具有差异化，亦导致含氟聚合物、含氟精细化学品等产品营业成本结构水平有所不同。

此外，晨光院凭借技术、研发优势，可对外提供定制化产品，议价能力较强，同时不断在中高端产品领域实现突破，以替代进口作为竞争优势，亦使得产品成本结构与可比公司有所不同。

综上，在行业快速发展的带动下，结合供需变动引起的产品销售价格、原材料采购价格波动影响，同时叠加晨光院技术、定制化能力优势及产品结构调整的相关因素，报告期内晨光院主营业务成本结构及变动具有合理性。

2、黎明院

黎明院主要从事化工新材料的研究、开发和生产，其中包括化学推进剂及原材料、聚氨酯新材料、含氟气体材料、过氧化氢及配套原材料四个专业领域，其业务具有定制化特征，具有一定的独特性。科美特、万华化学及红宝丽与黎明院业务及产品存在共同点，但与黎明院企业规模、细分产品类别、客户群体等不同，系相对可比公司。根据公开资料显示，可比公司产品板块分类口径与黎明院不完全相同，经梳理，仅列式分类口径相对可比的营业成本结构如下：

单位：万元

万华化学	产品	项目	2015年度		2016年度		2017年度	
			金额	比例	金额	比例	金额	比例
聚 氨 酯	聚 氨 酯	直接材料	663,675.15	68.25%	629,149.76	64.54%	927,230.96	69.69%
		直接人工	45,406.92	4.67%	48,250.48	4.95%	73,356.83	5.51%
		折旧	112,042.45	11.52%	136,012.34	13.95%	139,770.18	10.51%

	系列	能源	114,539.36	11.78%	117,871.07	12.09%	134,587.07	10.12%
		其他	36,809.24	3.79%	43,574.77	4.47%	55,482.84	4.17%
		合计	972,473.12	100.00%	974,858.42	100.00%	1,330,427.88	100.00%
黎明院	聚氨酯新材料	直接人工	1,304.30	5.60%	1,181.08	5.71%	1,298.55	5.34%
		直接材料	20,549.21	88.16%	17,488.97	84.61%	20,547.80	84.45%
		燃料动力	684.94	2.94%	546.87	2.65%	602.45	2.48%
		其他费用	638.78	2.74%	442.52	2.14%	698.75	2.87%
		折旧摊销	132.92	0.57%	1,011.79	4.89%	1,182.60	4.86%
		成本合计	23,310.15	100.00%	20,671.22	100.00%	24,330.15	100.00%

上表可见，黎明院上述产品的营业成本结构中直接材料、直接人工均高于可比公司，其他成本均低于可比公司。主要系聚氨酯新材料等向下细分类别较多，且，致在不同产品结构、分类口径的情况下呈现结果差异较大。同时，可比公司产业化规模、管理经营模式及其他主营业务类别均差异化显著，亦导致可比公司可比产品毛利率水平存在差异。

此外，黎明院凭借技术、研发优势，可对外提供定制化产品，同时通过积极与国外领先企业合作，以替代进口作为竞争优势，亦使得产品成本结构与可比公司有所不同。

综上，在行业快速发展的带动下，结合供需变动引起的产品销售价格、原材料采购价格波动影响，同时叠加黎明院技术、定制化能力优势及产品结构调整的相关因素，报告期内黎明院主营业务成本构成及变动具有合理性。

3、西北院

西北院主要从事橡胶密封制品、混炼胶料、橡胶密封型材、工程橡胶制品的研发、生产及销售，其业务具有一定定制化特点，具有独特性。双箭股份、海达股份、川环科技、天铁股份及中鼎股份与西北院业务及产品存在共同点，但与西北院企业规模、细分产品类别、客户群体等不完全相同，系相对可比公司。

单位：万元

公司	行业	项目	2015年度		2016年度		2017年度	
			金额	比例	金额	比例	金额	比例
双	胶管	直接材料	54,710.53	80.24%	53,263.34	80.08%	69,023.74	83.06%

箭股份	胶带	直接人工	3,847.54	5.64%	3,750.14	5.64%	3,815.03	4.59%
		折旧	3,889.91	5.70%	3,775.55	5.68%	3,806.72	4.58%
		燃料动力	3,667.21	5.38%	3,880.70	5.83%	4,245.34	5.11%
		其他	2,069.48	3.04%	1,839.66	2.77%	2,211.70	2.66%
		合计	68,184.66	100.00%	66,509.40	100.00%	83,102.53	100.00%
川环科技	非轮胎橡胶制品行业	直接材料	16,823.61	57.80%	18,812.75	56.74%	26,030.10	61.28%
		直接人工	4,744.91	16.30%	6,076.06	18.33%	6,577.29	15.48%
		燃料及动力	1,800.74	6.19%	2,008.40	6.06%	2,733.67	6.44%
		制造费用	5,739.09	19.72%	6,259.10	18.88%	7,135.44	16.80%
		合计	29,108.35	100.00%	33,156.32	100.00%	42,476.50	100.00%
西北院	橡胶行业	直接人工	2,855.22	32.75%	4,540.05	44.89%	5,137.69	40.57%
		直接材料	3,448.83	39.56%	2,437.53	24.10%	4,356.10	34.40%
		燃料动力	315.94	3.62%	410.14	4.06%	578.47	4.57%
		其他费用	1,942.19	22.28%	2,519.07	24.91%	2,320.71	18.33%
		折旧摊销	155.80	1.79%	206.49	2.04%	269.58	2.13%
		成本合计	8,717.98	100.00%	10,113.28	100.00%	12,662.55	100.00%

上表可见，西北院橡胶产品中的各营业成本结构处于可比公司中间水平，且可比公司之间也存在较大差异。主要由于西北院涉及军品配套业务，橡胶产品中细分类别较多、致在不同产品结构、分类口径的情况下呈现结果差异较大。同时，可比公司产业化规模、管理经营模式及其他主营业务类别均差异化显著，亦导致橡胶产品营业成本结构水平有所不同。

此外，西北院凭借技术、研发优势，可对外提供定制化产品，议价能力较强，同时不断在中高端产品领域实现突破，以替代进口作为竞争优势，亦使得产品成本结构与可比公司有所不同。

综上，在行业快速发展的影响下，结合供需变动引起的产品销售价格、原材料采购价格波动影响，同时叠加西北院技术、定制化能力优势及产品结构调整的相关因素，报告期内西北院主营成本的构成及变动具有合理性。

4、海化院

海化院系主营特种涂料及船舶涂料的高新技术企业，同时涉及军品业务，但整体业务规模较小，具有定制化特征，其业务具体独特性。渝三峡 A、金力泰及

东方雨虹与海化院业务及产品存在共同点，但与海化院企业规模、细分产品类别、客户群体等不完全相同，系相对可比公司。根据公开资料显示，可比公司产品板块分类口径与海化院不完全相同，经梳理，仅列式分类口径相对可比的产品毛利率水平如下：

单位：万元

产品	项目	2015 年度		2016 年度		2017 年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
东方雨虹	直接材料	68,865.90	91.64%	94,277.28	91.72%	160,381.51	91.80%
	直接人工	2,382.85	3.17%	3,243.28	3.16%	5,467.83	3.13%
	燃料动力	791.52	1.05%	1,054.67	1.03%	1,778.78	1.02%
	制造费用	3,106.89	4.13%	4,208.00	4.09%	7,079.71	4.05%
	合计	75,147.16	100.00%	102,783.24	100.00%	174,707.83	100.00%
海化院	直接人工	1,115.17	10.47%	1,112.82	10.34%	1,113.82	10.19%
	直接材料	7,691.09	72.23%	7,135.21	66.29%	7,190.26	65.79%
	折旧费用	345.88	3.25%	522.54	4.86%	528.77	4.84%
	其他费用	1,496.01	14.05%	1,992.30	18.51%	2,095.48	19.17%
	成本合计	10,648.15	100.00%	10,762.87	100.00%	10,928.32	100.00%

上表可见，海化院涂料产品营业成本中直接材料占比低于可比公司，人工成本高于可比公司。差异主要系细分产品品种不同，且海化院涉及军品业务。

此外，海化院凭借技术、研发优势，可对外提供定制化产品，议价能力较强，同时以整船配套作为竞争优势，亦使得产品成本结构与可比公司有所不同。

综上，在下游需求增长的带动下，结合供需变动引起的产品销售价格、原材料采购价格波动影响，同时叠加产品结构调整的相关因素，报告期内海化院主营业务成本构成及变动具有合理性。

二、晨光院、黎明院、西北院和海化院营业成本金额情况及合理性

（一）晨光院

晨光院的营业成本主要包括直接材料、直接人工、燃料动力、折旧费用及其他费用，从成本结构来看，原材料占比较大，约占全部营业成本 53%-60%之间。

报告期营业成本金额及占营业收入比例情况：

单位：万元

晨光院	2015年	2016年	2017年1-9月	2017年
营业收入	133,807.03	115,796.25	90,369.07	120,153.61
营业成本	104,564.90	98,489.01	64,155.54	86,577.54
营业成本/营业收入	78.15%	85.05%	70.99%	72.06%

根据上表可知，报告期内晨光院的2015年、2016年、2017年1-9月和2017年的营业成本占营业收入比例分别为78.15%、85.05%、70.99%和72.06%。营业成本金额及占营业收入比例的变动主要原因如下：首先是由于主要系产品结构变动所致，如有机硅板块自2017年起停止R-基板产品生产销售业务，致2017年有机硅板块收入占营业收入比例由2016年占比14.80%降低为3.17%；其次是产品和成本价格变动导致，如聚四氟乙烯树脂产品，由于2017年前聚四氟乙烯树脂价格持续低位，结合环保政策趋严及供给侧改革的影响致多数生产企业被迫选择维持低负荷运转且部分产能遭到淘汰，市场供需情况得到改善。同时，自2016年底起，萤石制无水氟化氢产量缩减，国内货源紧张，推动无水氟化氢价格上涨。因此，在市场情况向好、上游原材料价格传导推动的双重作用下，聚四氟乙烯树脂价格于2017年大幅上行，且幅度高于原材料价格上涨幅度，致营业成本占营业收入比例显著提高。鉴于行业发展、市场供需变化、产品价格变动及产品结构等共同因素影响下，晨光院2017年营业收入占营业成本比例回至正常水平。

本次评估根据晨光院营业成本构成进行分别预测。营业成本分为变动成本和固定成本，其中固定成本为折旧摊销，未来预测根据对基准日固定资产和无形资产清查的情况，以核定金额作为预测期折旧摊销值；针对变动成本，主要包括直接材料费、直接人工、燃料动力和其他费用，其与收入销量具有较强的相关性，有机硅产品报告期营业成本占营业收入比例变动主要受产品结构变化因素影响，故本次评估采用2016和2017年的营业成本构成及费用比例预测未来的各项成本；除有机硅产品外，其他业务的本次采用2017年的营业成本构成及费用比例预测未来的各项成本。

基于上述分析，预测期营业成本金额及占营业收入比例情况：

单位：万元

晨光院	2017年 10-12月	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年 /永续年
营业收入	29,784.54	158,704.86	167,138.79	175,243.45	181,347.86	185,476.00
营业成本	22,422.00	114,983.12	121,017.07	126,769.34	131,034.43	133,751.39
营业成本/ 营业收入	75.28%	72.45%	72.41%	72.34%	72.26%	72.11%

从上表可知，预测期的营业成本占营业收入比例与2017年的营业成本占营业收入比例基本接近，预测期的营业成本占营业收入比例低于报告期2015年和2016年的原因系本次评估主要采用2017年营业成本构成比例进行预测未来年度，报告期2017年营业成本占营业收入比例低于2015、2016年水平，其主要受产品价格上涨及产品结构调整等因素影响。鉴于行业发展、市场供需变化、产品价格变动及产品结构等共同因素影响下，晨光院2017年营业成本占营业收入比例回至正常水平，预测营业成本占营业收入比例具有合理性且与收入呈匹配关系。

综上，营业成本金额及占营业收入比例（即与预测收入的匹配性）具有合理性

（二）黎明院

黎明院的营业成本主要包括直接材料、直接人工、燃料动力、折旧费用及其他费用，从成本结构来看，原材料占比最大，约占总成本的62%-70%。

报告期营业成本金额及占营业收入比例情况：

单位：万元

黎明院	2015年	2016年	2017年1-9月	2017年
营业收入	62,671.31	76,966.08	64,347.95	84,900.46
营业成本	50,992.63	58,896.47	52,036.97	67,996.94
营业成本/ 营业收入	81.37%	76.52%	80.87%	80.09%

根据上表可知，报告期内黎明院的2015年、2016年、2017年1-9月和2017年的营业成本占营业收入比例分别为81.37%、76.52%、80.87%和80.09%。黎明院报告期内营业成本占营业收入比例存在较大波动，其中2016年营业成本占营业收入比例较低，为76.52%，系三氟化氮生产线投产且产品毛利率水平较高导

致。2017 年营业成本占营业收入比例上升主要系受异氰酸酯价格上涨影响，聚氨酯业务成本上升所致，此外，三氟化氮价格亦存在小幅下滑等因素综合导致。营业成本金额及占营业收入比例的变动主要系产品结构变动所致，如 2016 年三氟化氮生产线投产，2017 年研制开发新型触媒投放市场等。在行业发展、市场供需变化、产品价格变动及产品结构等共同因素影响下，黎明院 2015 年、2016 年、2017 年营业成本占营业收入比例处于波动状态，且其产品结构亦处于不断变化过程中，其在行业发展、市场供给、原材料采购价格波动及销售价格变动的影 响下，报告期内黎明院 2015 年、2016 年、2017 年各年度的营业成本占营业收入比例不具有持续性。

本次评估根据黎明院营业成本构成进行分别预测。营业成本分为变动成本和固定成本，其中固定成本为折旧摊销，未来预测根据对基准日固定资产和无形资产清查的情况，以核定金额作为预测期折旧摊销值；针对变动成本，主要包括直接材料费、直接人工、燃料动力和其他费用，其与收入销量具有较强的相关性，由于在其在行业发展、市场供给、原材料采购价格波动及销售价格变动的影 响下，报告期内黎明院营业成本占营业收入比例处于波动状态，其不具有持续性，故本次评估采用报告期的营业成本构成及费用比例平均值预测未来的各项成本。

基于上述分析，预测期营业成本金额及占营业收入比例情况：

单位：万元

黎明院	2017 年 10-12 月	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年 /永续年
营业收入	20,552.51	84,809.14	88,572.87	91,860.84	94,862.32	97,923.21
营业成本	15,959.97	64,777.64	67,504.92	69,845.28	71,981.25	74,176.37
营业成本/ 营业收入	77.65%	76.38%	76.21%	76.03%	75.88%	75.75%

预测期营业成本占营业收入比例低于报告期的原因为黎明院业务结构处于变化状态下，本次针对各业务采用报告期年度均值，同时未来年度三氟化氮业务及特种化学品业务随着产能的逐步释放，其占收入比重相对报告期有一定提升，进而导致预测期营业成本占营业收入比例低于报告期，预测营业成本占营业收入比例具有合理性且与收入呈匹配关系。

综上，营业成本金额及占营业收入比例（即与预测收入的匹配性）具备合理性。

（三）西北院

西北院的营业成本主要包括直接材料、直接人工、燃料动力、折旧费用及其他费用，从成本结构来看，原材料及直接人工占比较大，约占全部成本 53%-60% 之间。

报告期营业成本金额及占营业收入比例情况：

单位：万元

西北院	2015 年	2016 年	2017 年 1-9 月	2017 年
营业收入	22,793.35	24,806.42	22,007.96	29,035.22
营业成本	13,778.44	16,189.19	13,698.44	17,255.70
营业成本/ 营业收入	60.45%	65.26%	62.24%	59.43%

根据上表可知，报告期内西北院的 2015 年、2016 年、2017 年 1-9 月和 2017 年的营业成本占营业收入比例分别为 60.45%、65.26%、62.24%和 59.43%。西北院营业成本占营业收入比例随产品销售结构的变动而存在波动。其中，报告期内橡胶密封制品、工程橡胶制品及橡胶密封型材销售金额呈快速增长趋势，同时混炼胶料销售金额存在一定下滑。因西北院产品结构变动较大致不同年度营业成本占营业收入比例存在差异。在行业发展、市场供需变化及产品结构等共同因素影响下，西北院 2015 年、2016 年、2017 年营业成本占营业收入比例处于波动状态，且其产品结构亦处于不断变化过程中，其在行业发展、市场供给、原材料采购价格波动及销售价格变动的影 响下，报告期内西北院 2015 年、2016 年、2017 年的各年度营业成本占营业收入比例不具有持续性。

本次评估根据西北院营业成本构成进行分别预测。营业成本分为变动成本和固定成本，其中固定成本为折旧摊销，未来预测根据对基准日固定资产和无形资产清查的情况，以核定金额作为预测期折旧摊销值；针对变动成本，主要包括直接材料费、直接人工、燃料动力和其他费用，其与收入销量具有较强的相关性，由于在其在行业发展、市场供给、原材料采购价格波动及销售价格变动的影 响下，报告期内西北院营业成本占营业收入比例处于波动状态，其不具

有持续性，故本次评估采用报告期的营业成本构成及费用比例平均值预测未来的各项成本。

基于上述分析，预测期营业成本金额及占营业收入比例情况：

单位：万元

西北院	2017年 10-12月	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年 /永续年
营业收入	7,027.27	32,683.45	33,259.58	33,864.28	34,498.99	35,113.12
营业成本	3,557.27	19,634.98	20,079.00	20,545.18	21,034.62	21,513.21
营业成本/ 营业收入	50.62%	60.08%	60.37%	60.67%	60.97%	61.27%

综上所述，预测期营业成本及占营业收入比例高于2017年，低于2016年，主要原因为本次评估相关参数采用2016年和2017年平均营业成本结构及占比情况进行预测，与2015年的营业成本及占营业收入比例基本一致，基于西北院历史各年度产品结构有所不同，橡胶密封制品板块与工程橡胶制品板块占比有所提升，且不同板块产品营业成本及占营业收入比例有所不同，基于谨慎性原则，本次评估采用2016年和2017年平均营业成本结构及占比情况进行预测未来年度营业成本，预测的营业成本占营业收入比例具有合理性且与收入呈匹配关系。

综上，营业成本金额及占营业收入比例（即与预测收入的匹配性）具备合理性。

（四）海化院

海化院的营业成本主要包括直接材料、直接人工、折旧费用及其他费用，从成本结构来看，原材料占比较大，约占总成本的60%。

报告期营业成本金额及占营业收入比例情况：

单位：万元

海化院	2015年	2016年	2017年1-9月	2017年
营业收入	20,800.28	21,919.98	16,132.23	21,566.55
营业成本	11,941.43	11,794.35	8,394.33	11,374.18
营业成本/ 营业收入	57.41%	53.81%	52.03%	52.74%

根据上表可知，报告期内海化院的 2015 年、2016 年、2017 年 1-9 月和 2017 年的营业成本占营业收入比例分别为 57.41%、53.81%、52.03%和 52.74%。报告期内，海化院主营业务成本占营业收入比例相对稳定，随产品销售结构变动而存在小幅波动。此外，其他费用包括涂料施工费用，各年承接相关施工项目情况不同致成本结构有所波动。在行业发展、市场供需变化及产品结构等共同因素影响下，海化院 2015 年、2016 年、2017 年营业成本占营业收入比例处于波动状态，且其产品结构亦处于不断变化过程中，其在行业发展、市场供给、原材料采购价格波动及销售价格变动的的影响下，同时叠加海化院的行业优势及产品结构调整的相关因素，海化院 2016 年、2017 年的营业成本占营业收入比例水平得以维持并具有持续性。

本次评估根据海化院营业成本构成进行分别预测。营业成本分为变动成本和固定成本，其中固定成本为折旧摊销，未来预测根据对基准日固定资产和无形资产清查的情况，以核定金额作为预测期折旧摊销值；针对变动成本，主要包括直接材料费、直接人工、燃料动力和其他费用，其与收入销量具有较强的相关性，由于在其在行业发展、市场供给、原材料采购价格波动及销售价格变动的的影响下，报告期内海化院 2016 年、2017 年营业成本占营业收入比例水平得以维持并具有持续性，故本次评估采用 2016 年及 2017 年的营业成本构成及费用比例平均值预测未来的各项成本。

基于上述分析，预测期营业成本金额及占营业收入比例情况：

单位：万元

海化院	2017 年 10-12 月	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年 /永续年
营业收入	5,434.32	22,443.84	23,773.66	25,182.93	26,676.41	28,259.15
营业成本	2,979.84	11,700.21	12,368.14	13,075.98	13,826.14	14,621.15
营业成本/ 营业收入	54.83%	52.13%	52.02%	51.92%	51.83%	51.74%

综上所述，海化院预测期的营业成本及占营业收入比例水平与报告期 2016 年、2017 年水平基本一致，低于 2015 年的毛利率水平，主要原因海化院产品定制化程度较高，其业务板块中不同产品型号及不同客户的具体营业成本及占营业收入比例有所不同，基于各年度产品结构有差异，综合导致海化院产品营业

成本及占营业收入比例略有不同。本次评估采用 2016 年及 2017 年营业成本构成及费用比例平均值预测，符合企业最新产品结构及市场情况，预测的营业成本占营业收入比例具有合理性且与收入呈匹配关系。

综上，营业成本金额及占营业收入比例（即与预测收入的匹配性）具备合理性。

三、中介机构核查意见

会计师认为，结合可比公司营业成本构成、标的公司业务及所处市场情况分析，晨光院、黎明院、西北院和海化院营业成本的构成情况具有合理性。根据晨光院、黎明院、西北院和海化院自身业务特点、行业发展等因素，预测期内营业成本的预测方法具备合理性，预测期营业成本的预测与收入的预测具有匹配性。

【反馈意见 31】

申请文件显示，预测期内，晨光院、黎明院、西北院和海化院等标的资产毛利率逐渐上升，且高于各标的资产报告期毛利率。请你公司：1) 补充披露各标的资产报告期毛利率变动原因，影响因素及其持续性。2) 结合各标的资产营业成本构成、报告期各项产品和业务毛利率水平、同行业可比竞争对手情况等，进一步补充披露预测期标的资产毛利率高于报告期毛利率的原因，预测依据、合理性及可实现性。请独立财务顾问、会计师和评估师核查并发表明确意见。

回复：

一、晨光院、黎明院、西北院和海化院报告期毛利率变动原因、影响因素及可持续性

(一) 晨光院

晨光院报告期内各项业务毛利率情况如下表：

产品类别	2015 年	2016 年	2017 年 1-9 月	2017 年
氟橡胶产品	9.25%	11.82%	18.26%	12.43%
四氟乳液产品	25.39%	23.60%	28.94%	28.97%
分散树脂产品	17.50%	19.29%	40.61%	49.97%
悬浮树脂	-1.19%	-6.41%	32.56%	33.07%
有机硅	3.46%	6.20%	16.84%	3.94%
工程塑料	11.55%	19.08%	24.19%	-0.31%
精细化工	-17.88%	15.33%	21.05%	16.50%
其他产品	—	24.78%	—	64.77%
其他业务	71.15%	27.82%	2.52%	17.44%
综合毛利率	21.85%	14.95%	29.01%	27.94%

晨光院主营业务毛利主要来源于聚四氟乙烯树脂（四氟乳液产品、分散树脂产品、悬浮树脂产品）、氟橡胶、含氟精细化学品等的生产销售。根据上表可知，报告期内晨光院的 2015 年、2016 年、2017 年 1-9 月和 2017 年的综合毛利率分别为 21.85%、14.95%、29.01%和 27.94%。

2015 年、2016 年、2017 年 1-9 月及 2017 年，晨光院聚四氟乙烯树脂毛利

率存在一定的波动性，是由于 2017 年前聚四氟乙烯树脂价格持续低位，结合环保政策趋严及供给侧改革的影响致多数生产企业被迫选择维持低负荷运转且部分产能遭到淘汰，市场供需情况得到改善。同时，自 2016 年底起，萤石制无水氟化氢产量缩减，国内货源紧张，推动无水氟化氢价格上涨。因此，在市场情况向好、上游原材料价格传导推动的双重作用下，聚四氟乙烯树脂价格于 2017 年大幅上行，且幅度高于原材料价格上涨幅度，致毛利率水平显著提高。2018 年 1-6 月，聚四氟乙烯树脂产品价格仍有所上涨，同时原材料价格于二季度有所回落，致期间毛利率水平进一步提高。

2015 年、2016 年、2017 年 1-9 月及 2017 年，晨光院氟橡胶毛利率分别为 9.25%、11.82%、18.26%及 12.43%，毛利率变化主要系特种氟橡胶定制化特征明显，故各年细分产品结构变动较大，虽平均销售价格呈增长趋势，但叠加原材料价格亦有所上涨的影响，综合致毛利率水平存在波动。

2015 年、2016 年、2017 年 1-9 月及 2017 年，晨光院含氟精细化学品毛利率分别为-17.88%、15.33%、21.05%及 16.50%，呈上涨趋势，主要系报告期内新增四氟乙烯单体的对外销售业务，产品销售量逐年增长且利润空间较大，致毛利率水平逐年提高。

此外，包括有机硅、工程塑料在内其他产品业务毛利率亦存在波动，主要系细分产品结构变动所致，如有机硅板块自 2017 年起停止 R-基板产品生产销售业务。

综上，在行业发展、市场供需变化、产品价格变动及产品结构等共同因素影响下，晨光院 2017 年毛利率水平回至正常水平，同时在行业快速发展、下游需求增长的带动下，结合供需变动引起的产品销售价格、原材料采购价格波动影响，同时叠加晨光院技术、定制化能力优势及产品结构调整的相关因素，报告期内晨光院 2017 年毛利率水平得以维持并具有持续性。

（二）黎明院

黎明院报告期内各项业务毛利率情况如下表：

产品类别	2015 年	2016 年	2017 年 1-9 月	2017 年
------	--------	--------	--------------	--------

聚氨酯业务	20.14%	23.04%	9.47%	11.92%
触媒业务	11.90%	11.32%	19.72%	18.76%
六氟化硫业务	14.94%	32.29%	20.40%	30.78%
三氟化氮业务	-12.33%	23.61%	15.08%	16.82%
涧西六氟化硫业务	9.80%	5.47%	5.57%	6.53%
特种化学品业务	27.04%	43.18%	37.17%	39.92%
技术转让等业务	12.11%	3.93%	52.57%	50.52%
其他业务	21.32%	12.87%	16.85%	-6.76%
综合毛利率	18.63%	23.48%	19.13%	19.91%

根据上表可知，报告期内黎明院的 2015 年、2016 年、2017 年 1-9 月和 2017 年的综合毛利率分别为 18.63%、23.48%、19.13%和 19.91%，黎明院报告期内毛利率存在较大波动，其中 2016 年毛利率水平较高，为 23.48%，系三氟化氮生产线投产且产品毛利率水平较高。2017 年毛利率水平下滑主要系受异氰酸酯价格上涨影响，聚氨酯业务毛利率下降，此外，三氟化氮价格亦存在小幅下滑。黎明院主营业务毛利主要来源于化学推进剂及原材料（特种化学品业务）、聚氨酯新材料、含氟气体材料（六氟化硫业务、三氟化氮业务、涧西六氟化硫业务）等的生产销售。

2015 年、2016 年、2017 年 1-9 月及 2017 年，黎明院化学推进剂及原材料的毛利率分别为 27.04%、43.18%、37.17%和 39.92%。由于主要原料存在价格变动，且化学推进剂及原材料细分产品销售结构根据军方订单及技术指标的要求不同逐年存在差异，综合致毛利率水平有所波动。

2015 年、2016 年、2017 年 1-9 月及 2017 年，黎明院聚氨酯新材料毛利率分别为 20.14%、23.04%、9.47%及 11.92%。2017 年，黎明院聚氨酯新材料的毛利率有较大幅度的下降，主要系 2017 年 1-3 季度主要原材料异氰酸酯（MDI、TDI）价格大幅上涨，下游产品价格尚未随之调整，同时当期黎明院控制产销量致单位成本上升综合所致。自 2017 年第 4 季度起，原材料价格有所回落，且价格波动的影响已传导至下游产品端，致产品毛利率逐步回升至正常水平。

2015 年、2016 年、2017 年 1-9 月及 2017 年，黎明院含氟气体材料毛利率分别为 10.27%、21.68%、14.47%及 17.82%，2015 年毛利率相对较低主要是由于

六氟化硫原材料价格较高导致毛利率相对较低，2017年1-9月和2017年毛利率下降较大，主要是由于企业三氟化氮业务比重相对上升，同时三氟化氮的市场价格下降，叠加原材料无水氟化氢采购价格上涨影响综合所致。

2015年、2016年、2017年1-9月及2017年，黎明院过氧化氢及配套原材料业务（触媒业务）的毛利率分别为11.90%、11.32%、19.72%及18.76%。2017年1-9月及2017年度，黎明院过氧化氢及配套原材料的毛利率有较大幅度的上升，主要系研制开发的新型触媒于2017年投放市场，毛利率水平较高。由于原料氯化钼价格持续上涨。此外，自产产品销售及来料加工业务的结构变化亦致毛利率存在波动。

综上，在行业发展、市场供需变化、产品价格变动及产品结构等共同因素影响下，黎明院2015年、2016年、2017年毛利率水平处于波动状态，且其产品结构亦处于不断变化过程中，其在行业发展、市场供给、原材料采购价格波动及销售价格变动的的影响下，报告期内黎明院2015年、2016年、2017年各年度毛利率水平不具有持续性。

（三）西北院

西北院报告期内各项业务毛利率情况如下表：

产品类别	2015年	2016年	2017年1-9月	2017年
混炼胶料	25.58%	18.97%	15.82%	16.78%
橡胶密封制品业务	52.76%	43.73%	47.38%	49.17%
橡胶密封型材业务	32.70%	25.97%	28.23%	30.32%
工程橡胶制品业务	17.41%	15.85%	3.77%	15.37%
其他	68.28%	58.06%	79.99%	79.46%
综合毛利率	39.55%	34.74%	37.76%	40.57%

报告期各期，西北院2015年、2016年、2017年1-9月及2017年毛利率分别为39.55%、34.74%、37.76%及40.57%。西北院主营业务毛利主要来源于橡胶密封制品、工程橡胶制品、橡胶密封型材及混炼胶料等的生产销售。

2015年、2016年、2017年1-9月及2017年，西北院橡胶密封制品毛利率分别为52.76%、43.73%、47.38%及49.17%，2015年毛利率较高主要是由于人工

成本较低导致，2016年、2017年1-9月及2017年毛利率水平有所波动但总体呈上涨趋势，主要系下游军品配套领域有效拓展致产销量有效增长，单位成本下降，毛利率水平相应提高。

西北院橡胶密封型材毛利率波动较大，于2015年、2016年、2017年1-9月及2017年分别为32.70%、25.97%、28.23%及30.32%，主要系西北院以成功配套的国家重点型号产品为牵引，实现了研制阶段转入小批量供货生产阶段，并且开发了ARJ21、MA700等飞机型号用橡胶密封型材的产品约500余项。同时，以C919为代表的高附加值型材产品在2016年后逐步进入稳定的生产和订货期，综合促进产品毛利率水平有所提高，并基于具体销售产品结构情况存在波动。

报告期内混炼胶料毛利率水平持续下滑，主要系下游汽车领域需求结构受电动车型的普及而有所调整，西北院混炼胶料销量大幅下降所致。

综上，在行业发展、市场供需变化及产品结构等共同因素影响下，西北院2015年、2016年、2017年毛利率水平处于波动状态，且其产品结构亦处于不断变化过程中，其在行业发展、市场供给、原材料采购价格波动及销售价格变动的影下，报告期内西北院2015年、2016年、2017年各年度的毛利率水平不具有持续性。

(四) 海化院

海化院报告期内各项业务毛利率情况如下表：

产品类别	2015年	2016年	2017年1-9月	2017年
涂料销售业务	44.08%	47.60%	47.49%	46.75%
检测服务业务	—	12.21%	32.49%	33.63%
其他业务	27.37%	26.22%	64.75%	62.23%
综合毛利率	42.59%	46.19%	47.97%	47.26%

报告期2015年、2016年、2017年1-9月及2017年，海化院对应综合毛利率分别为42.59%、46.19%、47.97%及47.26%。海化院主营业务毛利主要来源于整船配套体系涂料、工业重防腐涂料、特种功能材料及环保型涂料等的生产销售。

2015年、2016年、2017年1-9月及2017年，海化院涂料销售业务毛利率

分别为 44.08%、47.60%、47.49%及 46.75%。其涂料销售业务分为整船配套涂料体系、工业重防腐涂料、特种功能材料、环保型涂料。总体而言，海化院涂料销售业务附加值较高，且涉及军品业务致盈利能力相对稳定。其中，在原材料价格呈上涨趋势的情况下，结合军民品业务比例以及细分产品结构变动因素，报告期内整船配套涂料毛利率水平实现小幅上涨；海化院工业重防腐涂料产品附加值相对较低，受替代产品及市场供需结构变化的影响平均销售价格下行。特种功能材料和环保型涂料毛利率相对平稳。

综上，在行业发展、市场供需变化及产品结构等共同因素影响下，海化院 2015 年、2016 年、2017 年毛利率水平处于波动状态，且其产品结构亦处于不断变化过程中，其在行业发展、市场供给、原材料采购价格波动及销售价格变动的影 响下，同时叠加海化院的行业优势及产品结构调整的相关因素，海化院 2016 年、2017 年的毛利率水平得以维持并具有持续性。

二、营业成本构成、各项产品和业务毛利率水平、同行业可比竞争对手情况及预测期毛利率预测依据、合理性及可实现性

（一）晨光院

1、营业成本构成情况

单位：万元

产品	项目	2015 年		2016 年		2017 年 1-9 月		2017 年	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
氟橡胶产品	直接人工	579.54	6.06%	786.46	9.90%	575.51	7.62%	939.36	8.96%
	直接材料	5,152.59	53.89%	4,555.93	57.38%	5,211.96	69.05%	5,979.38	57.05%
	燃料动力	1,125.98	11.78%	851.91	10.73%	394.53	5.23%	785.55	7.50%
	其他费用	1,181.69	12.36%	652.44	8.22%	577.16	7.65%	1,457.25	13.90%
	折旧摊销	1,522.06	15.92%	1,093.32	13.77%	788.50	10.45%	1,319.13	12.59%
	成本合计	9,561.86	100.00%	7,940.07	100.00%	7,547.66	100.00%	10,480.67	100.00%
四氟乳液产品	直接人工	847.96	5.23%	1,170.85	6.40%	1,124.41	7.77%	1,464.71	7.50%
	直接材料	9,897.28	61.05%	11,138.23	60.84%	8,271.84	57.15%	10,848.55	55.57%
	燃料动力	2,296.65	14.17%	2,661.94	14.54%	1,920.63	13.27%	2,482.36	12.72%
	其他费用	1,911.76	11.79%	1,655.33	9.04%	1,755.90	12.13%	2,916.64	14.94%
	折旧摊销	1,258.80	7.76%	1,681.49	9.18%	1,402.37	9.69%	1,809.68	9.27%

产品	项目	2015年		2016年		2017年1-9月		2017年	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
	成本合计	16,212.46	100.00%	18,307.85	100.00%	14,475.14	100.00%	19,521.94	100.00%
分散树脂产品	直接人工	1,232.08	5.12%	1,390.01	5.81%	1,085.64	6.57%	1,322.80	6.39%
	直接材料	13,904.02	57.78%	14,822.27	61.99%	10,108.48	61.22%	12,269.49	59.28%
	燃料动力	4,260.70	17.71%	3,903.08	16.32%	2,311.30	14.00%	2,795.34	13.51%
	其他费用	2,961.01	12.31%	1,884.25	7.88%	1,697.29	10.28%	2,759.88	13.34%
	折旧摊销	1,704.98	7.09%	1,909.46	7.99%	1,309.60	7.93%	1,548.65	7.48%
	成本合计	24,062.79	100.00%	23,909.06	100.00%	16,512.30	100.00%	20,696.18	100.00%
悬浮树脂	直接人工	1,170.08	6.38%	1,123.91	7.63%	870.99	8.51%	1,159.50	8.42%
	直接材料	10,792.97	58.82%	8,345.13	56.68%	6,041.63	59.03%	7,751.74	56.30%
	燃料动力	3,286.66	17.91%	2,627.84	17.85%	1,621.98	15.85%	2,062.24	14.98%
	其他费用	1,984.53	10.81%	1,774.54	12.05%	1,101.04	10.76%	2,062.38	14.98%
	折旧摊销	1,115.89	6.08%	850.78	5.78%	599.62	5.86%	731.86	5.32%
	成本合计	18,350.13	100.00%	14,722.20	100.00%	10,235.25	100.00%	13,767.72	100.00%
有机硅	直接人工	250.78	1.14%	426.30	2.65%	389.79	16.29%	567.81	16.64%
	直接材料	21,022.38	95.69%	15,222.15	94.68%	1,567.10	65.51%	2,201.38	64.52%
	燃料动力	78.21	0.36%	48.71	0.30%	36.63	1.53%	52.87	1.55%
	其他费用	419.18	1.91%	163.88	1.02%	274.93	11.49%	427.73	12.54%
	折旧摊销	197.79	0.90%	216.47	1.35%	123.80	5.17%	162.10	4.75%
	成本合计	21,968.34	100.00%	16,077.51	100.00%	2,392.25	100.00%	3,411.88	100.00%
工程塑料	直接人工	219.80	5.69%	181.34	15.16%	114.46	16.62%	184.97	16.53%
	直接材料	622.56	16.12%	638.57	53.38%	297.25	43.17%	427.34	38.20%
	燃料动力	20.56	0.53%	39.85	3.33%	17.34	2.52%	52.79	4.72%
	其他费用	2,966.51	76.79%	306.67	25.64%	243.23	35.32%	424.53	37.95%
	折旧摊销	33.50	0.87%	29.82	2.49%	16.33	2.37%	29.03	2.60%
	成本合计	3,862.93	100.00%	1,196.26	100.00%	688.61	100.00%	1,118.66	100.00%
精细化工	直接人工	144.10	4.00%	653.44	7.15%	328.41	5.74%	529.69	5.27%
	直接材料	2,379.24	65.99%	5,868.52	64.19%	3,767.66	65.83%	6,597.94	65.66%
	燃料动力	579.15	16.06%	1,350.74	14.78%	750.73	13.12%	1,216.70	12.11%
	其他费用	285.32	7.91%	633.62	6.93%	493.85	8.63%	1,114.48	11.09%
	折旧摊销	217.56	6.03%	635.63	6.95%	382.24	6.68%	590.28	5.87%
	成本合计	3,605.36	100.00%	9,141.96	100.00%	5,722.89	100.00%	10,049.10	100.00%
其他业务	其他费用	6,941.03	100.00%	7,194.12	100.00%	6,581.43	100.00%	7,531.40	100.00%

标的资产营业成本构成分析见“反馈意见 30”之“一、晨光院、黎明院、西北院和海化院营业成本的构成情况及合理性”，预测期营业成本构成具备合理性。

2、报告期各项业务毛利率水平情况

详见本题回复“一、晨光院、黎明院、西北院和海化院报告期毛利率变动原因、影响因素及可持续性”

晨光院报告期各项业务毛利率情况如下表：产品类别	报告期				
	2015年	2016年	2017年1-9月	2017年	2018年1-6月
氟橡胶产品	9.25%	11.82%	18.26%	15.97%	9.61%
四氟乳液产品	25.39%	23.60%	28.94%	33.35%	44.37%
分散树脂产品	17.50%	19.29%	40.61%	39.14%	45.42%
悬浮树脂	-1.19%	-6.41%	32.56%	25.80%	28.71%
有机硅	3.46%	6.20%	16.84%	10.34%	10.24%
工程塑料	11.55%	19.08%	24.19%	12.98%	5.13%
精细化工	-17.88%	15.33%	21.05%	18.86%	28.76%
其他产品	—	24.78%	—	-34.02%	22.95%
其他业务	71.15%	27.82%	2.52%	11.71%	100.00%
综合毛利率	21.85%	14.95%	29.01%	27.94%	27.89%

3、与同行业公司毛利率对比情况

晨光院主要从事聚四氟乙烯树脂、氟橡胶、含氟精细化学品、有机硅、工程塑料等产品的科研、生产及销售。联化科技、永太科技、多氟多、三爱富及巨化股份与晨光院业务及产品具有共同点，但与晨光院企业规模、细分产品类别、客户群体等不同，系相对可比公司。晨光院的营业毛利率水平处于可比公司毛利率区间范围内。晨光院同行业可比公司毛利率对比情况具体如下：

证券代码	证券简称	2015年(%)	2016年(%)	2017年(%)
002250.SZ	联化科技	37.24	33.39	31.29
002326.SZ	永太科技	23.83	21.13	25.22
002407.SZ	多氟多	17.37	41.17	23.42
600636.SH	三爱富	9.05	14.02	17.33

证券代码	证券简称	2015年(%)	2016年(%)	2017年(%)
002915.SZ	中欣氟材	29.90	28.62	28.60
600160.SH	巨化股份	10.27	11.41	20.04
最大值		37.24	41.17	31.29
最小值		9.05	11.41	17.33
平均值		21.28	24.95	24.32
晨光院		21.85	14.95	27.94

4、预测期标的资产毛利率高于报告期毛利率的原因，预测依据、合理性及可实现性

本次评估根据晨光院报告期内的营业成本构成情况，各项产品的毛利率变动情况进行分别预测。其中固定成本，以基准日固定资产和无形资产清查的情况为基础，按照核定金额作为预测期的折旧摊销值；针对变动成本采用2016和2017年占收入的平均比例或2017年占收入的比例，以预测期的产品收入为基数进行计算未来年度的各项产品成本。

根据以上预测方法，晨光院报告期及预测期各项业务毛利率情况如下表：

单位：万元

产品类别	报告期					预测期			
	2015年	2016年	2017年1-9月	2017年	2018年1-6月	2018年	2019年	2020年	2021年
氟橡胶产品	9.25%	11.82%	18.26%	15.97%	9.61%	12.98%	13.14%	13.29%	13.45%
四氟乳液产品	25.39%	23.60%	28.94%	33.35%	44.37%	32.11%	32.37%	32.62%	32.79%
分散树脂产品	17.50%	19.29%	40.61%	39.14%	45.42%	37.89%	38.08%	38.27%	38.46%
悬浮树脂	-1.19%	-6.41%	32.56%	25.80%	28.71%	25.58%	25.70%	25.82%	25.89%
有机硅	3.46%	6.20%	16.84%	10.34%	10.24%	14.41%	14.98%	15.49%	15.88%
工程塑料	11.55%	19.08%	24.19%	12.98%	5.13%	13.18%	13.53%	13.68%	13.76%
精细化工	-17.88%	15.33%	21.05%	18.86%	28.76%	17.09%	17.98%	18.56%	18.84%
其他产品	—	24.78%	—	-34.02%	22.95%	-4.62%	-4.62%	-4.62%	-4.62%
其他业务	71.15%	27.82%	2.52%	11.71%	100.00%	17.73%	17.73%	17.73%	17.73%
综合毛利率	21.85%	14.95%	29.01%	27.94%	27.89%	27.55%	27.59%	27.66%	27.74%

受环保督查的影响，2016年分散树脂的产品由低端向高端产品的调整，以

及各年产品的结构存在差异，导致报告期内毛利率存在差异。2017年经过产品调整后，晨光院的毛利率水平趋于稳定。

由于本次评估对于主要产品采用2017年各项成本占收入比例进行预测，对于有机硅和其他业务主要采用2016年和2017年各项营业成本占收入的平均比例进行预测，所以预测期的毛利率水平高于报告期2015年和2016年。

从上表可知，预测期的毛利率水平与2017年的整体毛利率水平基本接近，受原材料价格上涨因素影响，鉴于行业发展、市场供需变化、产品价格变动及产品结构等共同因素影响下，晨光院2017年毛利率水平接近行业的平均水平，预测毛利率水平高于报告期具有合理性。

此外，根据2018年1-6月实现数据，未来年度毛利率水平与2018年1-6月实现数据基本接近，本次评估预测期毛利率水平合理。

(二) 黎明院

1、营业成本构成情况

单位：万元

产品	项目	2015年		2016年		2017年1-9月		2017年	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
聚氨酯新材料	直接人工	1,304.30	5.60%	1,181.08	5.71%	1,008.19	5.75%	1,298.55	5.34%
	直接材料	20,549.21	88.16%	17,488.97	84.61%	15,330.66	87.43%	20,547.80	84.45%
	燃料动力	684.94	2.94%	546.87	2.65%	482.72	2.75%	602.45	2.48%
	其他费用	638.78	2.74%	442.52	2.14%	518.23	2.96%	698.75	2.87%
	折旧摊销	132.92	0.57%	1,011.79	4.89%	195.71	1.12%	1,182.60	4.86%
	成本合计	23,310.15	100.00%	20,671.22	100.00%	17,535.50	100.00%	24,330.15	100.00%
过氧化氢及配套原材料业务	直接人工	440.47	10.97%	596.79	12.12%	392.19	9.36%	507.27	10.44%
	直接材料	2,802.98	69.83%	3,181.01	64.63%	3,188.98	76.08%	3,541.26	72.91%
	燃料动力	248.26	6.18%	313.31	6.37%	215.58	5.14%	278.84	5.74%
	其他费用	304.32	7.58%	204.99	4.16%	223.95	5.34%	289.67	5.96%
	折旧摊销	218.22	5.44%	626.12	12.72%	171.10	4.08%	239.66	4.93%
	成本合计	4,014.25	100.00%	4,922.22	100.00%	4,191.80	100.00%	4,856.70	100.00%
含氟气体材料	直接人工	919.22	7.91%	295.62	1.67%	204.87	1.05%	218.17	0.87%
	直接材料	6,775.12	58.27%	13,379.71	75.72%	16,569.01	85.02%	22,040.01	88.24%

产品	项目	2015年		2016年		2017年1-9月		2017年	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
	燃料动力	2,010.49	17.29%	1,929.71	10.92%	973.72	5.00%	1,311.22	5.25%
	其他费用	1,408.43	12.11%	1,110.57	6.28%	1,568.79	8.05%	1,195.79	4.79%
	折旧摊销	514.23	4.42%	954.84	5.40%	171.85	0.88%	211.41	0.85%
	成本合计	11,627.50	100.00%	17,670.45	100.00%	19,488.24	100.00%	24,976.60	100.00%
化学推进剂及原材料	直接人工	1,817.72	28.61%	1,499.67	24.19%	1,861.11	29.52%	1,980.96	27.42%
	直接材料	2,788.18	43.89%	2,715.73	43.81%	2,772.60	43.97%	3,280.14	45.40%
	燃料动力	708.08	11.15%	668.07	10.78%	556.35	8.82%	577.89	8.00%
	其他费用	496.96	7.82%	868.47	14.01%	706.72	11.21%	918.53	12.71%
	折旧摊销	541.50	8.52%	446.56	7.20%	408.76	6.48%	467.25	6.47%
	成本合计	6,352.45	100.00%	6,198.50	100.00%	6,305.54	100.00%	7,224.76	100.00%
技术转让服务等	直接人工	973.84	90.24%	1,399.54	60.21%	1,028.98	62.10%	1,271.65	60.31%
	直接材料	8.44	0.78%	4.95	0.21%	3.82	0.23%	11.97	0.57%
	燃料动力	4.92	0.46%	3.58	0.15%	2.68	0.16%	4.14	0.20%
	其他费用	54.78	5.08%	198.44	8.54%	323.05	19.50%	390.19	18.51%
	折旧摊销	37.21	3.45%	717.73	30.88%	298.55	18.02%	430.44	20.42%
	成本合计	1,079.19	100.00%	2,324.24	100.00%	1,657.08	100.00%	2,108.39	100.00%
其他业务	其他费用	4,609.09	100.00%	7,109.84	100.00%	2,858.81	100.00%	4,500.34	100.00%

标的资产营业成本构成分析见“反馈意见 30”之“一、晨光院、黎明院、西北院和海化院营业成本的构成情况及合理性”，预测期营业成本构成具备合理性。

报告期内，黎明院主营业务成本构成较为稳定，存在小幅波动主要系产品结构变动所致。

2、报告期各项业务毛利率水平情况

详见本题“一、晨光院、黎明院、西北院和海化院报告期毛利率变动原因、影响因素及可持续性”

3、与同行业公司毛利率对比情况

黎明院主要从事化工新材料的研究、开发和生产，其中包括化学推进剂及原材料、聚氨酯新材料、含氟气体材料、过氧化氢及配套原材料四个专业领域。

科美特、万华化学及红宝丽与黎明院业务及产品存在共同点，但与黎明院企业规模、细分产品类别、客户群体等不同，系相对可比公司。黎明院的营业毛利率水平处于可比公司毛利率区间范围内。黎明院同行业可比公司毛利率对比情况具体如下：

证券代码	证券简称	2015年(%)	2016年(%)	2017年(%)
600160.SH	巨化股份	10.27	11.41	20.04
002165.SZ	红宝丽	20.30	19.03	14.58
600309.SH	万华化学	30.13	31.08	39.70
最大值		30.13	31.08	39.70
最小值		10.27	11.41	14.58
平均值		20.23	20.51	24.77
黎明院		18.63	23.48	19.91

4、预测期标的资产毛利率高于报告期毛利率的原因，预测依据、合理性及可实现性

本次评估根据黎明院报告期内的营业成本构成情况，各项产品的毛利率变动情况进行分别预测。其中固定成本，以基准日固定资产和无形资产清查的情况为基础，按照核定金额作为预测期的折旧摊销值；针对变动成本，由于其所在行业发展、市场供给、原材料采购价格波动及销售价格变动的的影响下，报告期内黎明院毛利率水平处于波动状态，其不具有持续性，故本次评估采用报告期的营业内成本构成及占收入比例平均值预测未来的各项成本。

根据以上预测方法，黎明院报告期及预测期各项业务毛利率情况如下表：

产品类别	报告期					预测期				
	2015年	2016年	2017年1-9月	2017年	2018年1-6月	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年
聚氨酯业务	20.14%	23.04%	9.47%	11.92%	24.11%	19.01%	19.18%	19.28%	19.37%	19.46%
触媒业务	11.90%	11.32%	19.72%	18.76%	9.12%	13.97%	14.27%	14.81%	15.06%	15.26%
六氟化硫业务	14.94%	32.29%	20.40%	30.78%	21.41%	27.30%	27.60%	27.92%	28.05%	28.10%
三氟化氮业务	-12.33%	23.61%	15.08%	16.82%	13.11%	20.64%	20.64%	20.64%	20.64%	20.64%
洞西六氟	9.80%	5.47%	5.57%	6.53%	7.75%	6.27%	6.27%	6.27%	6.27%	6.27%

化硫业务										
特种化学 品业务	27.04%	43.18%	37.17%	39.92%	43.87%	41.02%	41.18%	41.33%	41.47%	41.59%
技术转让 等业务	12.11%	3.93%	52.57%	50.52%	26.90%	46.51%	47.18%	47.82%	48.43%	48.97%
其他业务	21.32%	12.87%	16.85%	-6.76%	-53.65%	17.09%	17.09%	17.09%	17.09%	17.09%
综合毛利 率	18.63%	23.48%	19.13%	19.91%	20.36%	23.62%	23.79%	23.97%	24.12%	24.25%

报告期 2015 年、2016 年、2017 年 1-9 月及 2017 年的综合毛利率水平为 18.63%、23.48%、19.13%及 19.91%，主要是产品结构、各项产品业务板块报告期毛利率均具有一定的波动性所致。

黎明院预测期毛利率高于报告期，主要是化学推进剂及原材料（特种化学品业务）、聚氨酯新材料（聚氨酯业务）及含氟气体材料（六氟化硫业务、三氟化氮业务、涧西六氟化硫业务）等业务的产品毛利率的差异。其中，化学推进剂及原材料（特种化学品业务）业务的收入持续上涨，毛利率水平相对稳定，整体呈现良好的发展态势，预测年度毛利率水平基本与 2016、2017 年平均值接近，2017 年相对 2016 年毛利率水平有所降低主要是细分产品销售结构根据军方订单及技术指标的要求不同逐年存在差异，综合致毛利率水平有所波动。同时，黎明院聚氨酯新材料的毛利率有较大幅度的下降，但自 2017 年第四季度起，原材料价格已逐渐回落，且波动已传导至产品端，毛利率水平回归合理区间，叠加下游需求持续增长的影响，黎明院聚氨酯新材料领域盈利能力得以维持，未来年度逐步回升并趋近于 2016 年毛利率水平。含氟气体材料（六氟化硫业务、三氟化氮业务、涧西六氟化硫业务）市场需求稳定增长，毛利率水平较高，合理盈利能力能够维持。此外，过氧化氢及配套原材料（触媒业务）等其他业务版块在政策利好、黎明院自身技术优势等方面的支持下，亦将维持稳定向好的盈利能力。本次评估针对各业务主要采用报告期各年度营业成本占收入比重均值对营业成本项目进行预测，同时未来年度三氟化氮业务及特种化学品等业务随着产能的逐步释放，其占收入比重相对报告期有一定提升，进而导致预测期毛利率水平高于报告期。

此外，预测毛利率水平与 2018 年 1-6 月毛利率水平有一定差异，主要原因为 2018 年上半年，黎明院六氟化硫业务等产品受到市场影响，其毛利率有一定

变化，叠加原材料无水氟化氢采购价格上涨影响，至黎明院毛利率呈现一定波动。

黎明院是以化学推进剂及原材料研制为主业发展起来的综合性高新技术企业，在四个专业领域具有一定的科研优势，是多项国家标准和行业标准的制定者。基于对黎明院科研实力、历史产品板块结构及对应毛利率的分析，本次评估预测期毛利率水平合理且具有可实现性。

(三) 西北院

1、营业成本构成情况

单位：万元

产品	项目	2015年		2016年		2017年1-9月		2017年	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
混炼胶料	直接人工	1,516.59	32.75%	1,416.23	26.45%	1,019.99	32.16%	1,313.95	32.16%
	直接材料	1,831.89	39.56%	2,848.19	53.20%	1,467.56	46.27%	1,890.52	46.27%
	燃料动力	167.82	3.62%	135.79	2.54%	112.98	3.56%	145.54	3.56%
	其他费用	1,031.61	22.28%	885.57	16.54%	518.03	16.33%	667.33	16.33%
	折旧摊销	82.75	1.79%	67.92	1.27%	53.02	1.67%	68.30	1.67%
	成本合计	4,630.66	100.00%	5,353.70	100.00%	3,171.58	100.00%	4,085.64	100.00%
橡胶密封制品业务	直接人工	1,616.37	32.75%	3,761.15	50.88%	3,598.91	55.55%	3,993.33	48.75%
	直接材料	1,952.43	39.56%	1,737.16	23.50%	1,966.02	30.34%	2,942.72	35.92%
	燃料动力	178.85	3.62%	332.25	4.49%	341.94	5.28%	464.90	5.68%
	其他费用	1,099.50	22.28%	1,395.50	18.88%	430.53	6.64%	586.25	7.16%
	折旧摊销	88.20	1.79%	166.16	2.25%	141.82	2.19%	204.59	2.50%
	成本合计	4,935.35	100.00%	7,392.22	100.00%	6,479.22	100.00%	8,191.79	100.00%
橡胶密封	直接人工	223.74	32.75%	332.67	50.69%	403.11	48.49%	439.92	43.47%

产品	项目	2015年		2016年		2017年1-9月		2017年	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
型材业务	直接材料	270.25	39.56%	124.54	18.98%	263.00	31.64%	320.13	31.63%
	燃料动力	24.76	3.62%	29.20	4.45%	45.34	5.45%	48.73	4.82%
	其他费用	152.19	22.28%	155.38	23.67%	100.03	12.03%	181.20	17.91%
	折旧摊销	12.21	1.79%	14.53	2.21%	19.77	2.38%	22.02	2.18%
	成本合计	683.15	100.00%	656.32	100.00%	831.25	100.00%	1,012.00	100.00%
工程橡胶制品业务	直接人工	1,015.11	32.75%	446.23	21.61%	510.37	17.87%	704.44	20.37%
	直接材料	1,226.15	39.56%	575.83	27.89%	792.06	27.73%	1,093.25	31.61%
	燃料动力	112.33	3.62%	48.69	2.36%	46.98	1.65%	64.84	1.87%
	其他费用	690.50	22.28%	968.19	46.89%	1,475.30	51.66%	1,553.26	44.91%
	折旧摊销	55.39	1.79%	25.80	1.25%	31.13	1.09%	42.97	1.24%
	成本合计	3,099.48	100.00%	2,064.74	100.00%	2,855.84	100.00%	3,458.76	100.00%
其他业务	直接人工	331.59	77.15%	435.35	60.28%	392.03	108.73%	511.14	100.71%
	直接材料	247.79	57.65%	277.11	38.37%	253.84	70.40%	384.08	75.68%
	燃料动力	82.99	19.31%	92.54	12.81%	41.12	11.40%	61.91	12.20%
	其他费用	-297.48	-69.22%	-138.30	-19.15%	-363.37	-100.78%	-498.22	-98.17%
	折旧摊销	64.92	15.10%	55.50	7.69%	36.93	10.24%	48.61	9.58%
	成本合计	429.80	100.00%	722.21	100.00%	360.55	100.00%	507.52	100.00%

报告期内，西北院主营业务成本构成随产品销售结构的变动而存在波动。其中，报告期内橡胶密封制品、工程橡胶制品及橡胶密封型材销售金额呈快速增长趋势，同时混炼胶料销售金额存在一定下滑。因西北院橡胶制品产品具有较强的定制化特征，不同年度产品结构变动较大致不同年度主营业务成本构成存

在差异。

2、报告期各项业务毛利率水平情况

详见本题“一、晨光院、黎明院、西北院和海化院报告期毛利率变动原因、影响因素及可持续性”

3、与同行业公司毛利率对比情况

西北院主要从事橡胶密封制品、混炼胶料、橡胶密封型材、工程橡胶制品的研发、生产及销售。双箭股份、海达股份、川环科技、天铁股份及中鼎股份与西北院业务及产品存在共同点，但与西北院企业规模、细分产品类别、客户群体等不同，系相对可比公司。西北院同行业可比公司毛利率对比情况具体如下：

证券代码	证券简称	2015年(%)	2016年(%)	2017年(%)
000887.SZ	中鼎股份	5.0206	4.8054	4.5852
002381.SZ	双箭股份	6.5752	8.6690	6.7546
300320.SZ	海达股份	4.1023	6.9023	7.0693
300547.SZ	川环科技	6.3280	7.0574	6.6477
300587.SZ	天铁股份	13.2252	14.1656	14.4947
	最大值	13.2252	14.1656	14.4947
	最小值	4.1023	4.8054	4.5852
	平均值	7.5113	8.3199	7.9103
	西北院	39.5500	34.7400	40.5700

西北院涉及军品配套业务与定制化民品业务，其产品主要应用于飞机、高铁等特殊定制化领域。西北院经营并非采取集约化成本领先战略安排生产，定制化程度及产品附加值相对较高，与可比公司主营业务存在一定差异，综合致各公司之间主营业务毛利率水平存在差异。

4、预测期标的资产毛利率高于报告期毛利率的原因，预测依据、合理性及可实现性

本次评估根据西北院报告期内的营业成本构成情况，各项产品的毛利率变动情况进行分别预测。其中固定成本，以基准日固定资产和无形资产清查的情况为基础，按照核定金额作为预测期的折旧摊销值；针对变动成本，由于其所在

行业发展、市场供给、原材料采购价格波动及销售价格变动的影下，报告期内黎明院毛利率水平处于波动状态，其不具有持续性，故本次评估采用报告期的营业内成本构成及占收入比例平均值预测未来的各项成本。

根据以上预测方法，西北院报告期及预测期各项业务毛利率情况如下表：

产品类别	报告期					预测期				
	2015年	2016年	2017年1-9月	2017年	2018年1-6月	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年
混炼胶料	25.58%	18.97%	15.82%	16.78%	14.82%	17.74%	17.80%	17.86%	17.92%	17.98%
橡胶密封制品业务	52.76%	43.73%	47.38%	49.17%	47.28%	46.79%	46.79%	46.79%	46.79%	46.79%
橡胶密封型材业务	32.70%	25.97%	28.23%	30.32%	27.57%	30.91%	30.97%	31.03%	31.09%	31.11%
工程橡胶制品业务	17.41%	15.85%	3.77%	15.37%	14.39%	15.88%	15.91%	15.95%	15.98%	16.01%
其他	68.28%	58.06%	79.99%	79.46%	46.67%	79.83%	79.86%	79.88%	79.90%	79.93%
综合毛利率	39.55%	34.74%	37.76%	40.57%	35.89%	39.92%	39.63%	39.33%	39.03%	38.73%

综上所述，预测期毛利率水平低于报告期，主要原因为本次评估相关参数采用2016年和2017年平均营业成本占收入比例进行预测所致。

由于西北院历史各年度产品结构不同，不同板块产品毛利率有所差异，基于谨慎性原则，本次评估采用2016年和2017年平均营业成本结构及占比情况进行预测毛利率水平具有合理性。

此外，预测毛利率水平与2018年1-6月半年度毛利率水平略有差异，主要原因为2018年1-6月半年度数据中西北院产品细分结构与整年度存在一定差异，具体板块内产品及毛利亦所不同。

(四) 海化院

1、营业成本构成情况

单位：万元

业务	成本项目	2015年度	2016年度	2017年1-9月	2017年
----	------	--------	--------	-----------	-------

		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
涂料销售 业务	直接人工	1,115.17	10.47%	1,112.82	10.34%	776.74	9.57%	1,113.82	10.19%
	直接材料	7,691.09	72.23%	7,135.21	66.29%	5,349.44	65.94%	7,190.26	65.79%
	折旧费用	345.88	3.25%	522.54	4.86%	496.91	6.12%	528.77	4.84%
	其他费用	1,496.01	14.05%	1,992.30	18.51%	1,489.80	18.36%	2,095.48	19.17%
	成本合计	10,648.15	100.00%	10,762.87	100.00%	8,112.89	100.00%	10,928.32	100.00%
其他业务	其他费用	1,293.28	100.00%	1,031.48	100.00%	281.44	100.00%	445.85	100.00%

报告期内，海化院主营业务成本构成相对稳定，随产品销售结构变动而存在小幅波动。此外，其他费用包括涂料施工费用，各年承接相关施工项目情况不同致成本结构有所波动。

2、报告期各项业务毛利率水平情况

详见本题“一、晨光院、黎明院、西北院和海化院报告期毛利率变动原因、影响因素及可持续性”

3、与同行业公司毛利率对比情况

海化院系主营特种涂料及船舶涂料的高新技术企业，同时涉及军品业务，但整体业务定制化程度高，规模偏小。渝三峡 A、金力泰及东方雨虹与海化院业务及产品存在共同点，但与海化院企业规模、细分产品类别、客户群体等不同，系相对可比公司。海化院同行业可比公司毛利率对比情况具体如下：

证券代码	证券简称	2015年(%)	2016年(%)	2017年(%)	2018年1-6月(%)
002271.SZ	东方雨虹	40.7621	42.6338	37.7299	36.9146
002256.SZ	兆新股份	36.4129	35.3237	35.7897	37.4940
300225.SZ	金力泰	28.4414	29.2503	25.1110	18.6598
300409.SZ	道氏技术	39.8019	40.3828	32.3310	34.7445
最大值		40.7621	42.6338	37.7299	37.4940
最小值		28.4414	29.2503	25.1110	18.6598
平均值		35.7703	36.5791	32.3004	30.6611
海化院		42.5901	46.1936	47.2601	40.8971

海化院主要从事海洋涂料（整船配套涂料）、工业重防腐涂料、环保型涂料、功能性涂料及材料、胶粘剂及有关原材料和助剂的研究开发、生产、检测、销

售及服务。海化院产品主要为舰船、工业领域涂料，定制化程度较高，产品毛利率较高，业务存在一定独特性，综合毛利率略高于上述可比公司。同时，上述可比公司与海化院在企业规模、细分产品类别、客户群体等不同，为相对可比公司。

4、预测期标的资产毛利率高于报告期毛利率的原因，预测依据、合理性及可实现性

本次评估根据西北院报告期内的营业成本构成情况，各项产品的毛利率变动情况进行分别预测。其中固定成本，以基准日固定资产和无形资产清查的情况为基础，按照核定金额作为预测期的折旧摊销值；针对变动成本，由于其所在行业发展、市场供给、原材料采购价格波动及销售价格变动的影下，报告期内黎明院毛利率水平处于波动状态，其不具有持续性，故本次评估采用报告期的营业内成本构成及占收入比例平均值预测未来的各项成本。

根据以上预测方法，海化院报告期及预测期各项业务毛利率情况如下表：

单位：万元

产品类别	报告期					预测期				
	2015年	2016年	2017年1-9月	2017年	2018年1-6月	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年
涂料销售业务	44.08%	47.60%	47.49%	46.75%	40.97%	47.72%	47.83%	47.94%	48.04%	48.14%
检测服务业务	—	12.21%	32.49%	33.63%	-20.59%	37.51%	37.51%	37.51%	37.51%	37.51%
其他业务	27.37%	26.22%	64.75%	62.23%	59.13%	58.21%	58.04%	57.88%	57.72%	57.56%
综合毛利率	42.59%	46.19%	47.97%	47.26%	40.90%	47.87%	47.98%	48.08%	48.17%	48.26%

综上所述，海化院预测期的毛利率水平与报告期2016年、2017年水平基本一致，高于2015年的毛利率水平，主要原因海化院产品定制化程度较高，其业务板块中不同产品型号及不同客户的具体毛利率有所不同所致。本次评估采用2016年及2017年营业成本构成及费用比例平均值预测，符合企业最新产品结构及市场情况，具有合理性。

此外，预测期毛利率水平与 2018 年 1-6 月实现毛利率水平有所不同，主要原因为 2018 年 1-6 月期间因上合组织峰会在青岛举办，海化院部分涂料产品的生产经营受到一定影响，综合造成 2018 年 1-6 月半年度毛利率水平与以往整年度数据有所波动。

三、中介机构核查意见

会计师认为：结合晨光院、黎明院、西北院和海化院报告期毛利率变动情况、影响因素、持续性、营业成本构成、报告期各项产品和业务毛利率水平、同行业可比竞争对手等情况，晨光院、黎明院、西北院和海化院毛利率的预测依据充分且具有合理性，具有可实现性。

【反馈意见 33】

申请文件显示，本次交易收益法评估中，标的资产均预测了营业外支出，主要为离退休人员社会保障支出。以晨光院为例，预测期按照 2017 年晨光院实际离退休人员社会保障支出金额对未来年度进行预测，且保持不变。请你公司：1) 补充披露报告期离退休人员社会保障支出的确认依据及测算过程。2) 结合我国社会保障政策相关要求，报告期离退休人员社会保障支出的发生额和变动情况等补充披露各标的资产预测期按照 2017 年实际离退休人员社会保障支出金额对未来年度进行预测的合理性，与职工薪酬中离职后福利提存计划是否匹配。请独立财务顾问、会计师和评估师核查并发表明确意见。

回复：

一、报告期离退休人员社会保障支出的确认依据及测算过程

(一) 离退休人员社会保障支出的确认依据

2010 年，人力资源和社会保障部、财政部、科学技术部、国有资产监督管理委员会文件人社部发〔2010〕14 号《关于适当解决中央转制单位转制前退休人员待遇问题的通知》规定：“从 2009 年 1 月 1 日起，适当增加在京中央转制单位转制前退休人员补贴；从 2009 年 1 月 1 日起京外中央转制单位转制前退休人员参照执行所在地政府在规范公务员津贴补贴时统筹考虑事业单位退休人员待遇的政策；所需经费按照劳社部发【2002】5 号文件的有关规定执行。没有正常事业费的转制单位所需经费，可以在企业年度经营业绩考核中予以酌情考虑；四、有关部门正在抓紧研究中央事业单位实施绩效工资及退休人员补贴政策。相关政策实施后，由中央管理的中央转制单位转制前退休人员按照中央事业单位退休人员补贴政策及劳社部发【2002】5 号文件规定的待遇调整办法执行”

人力资源和社会保障部《关于中央转制单位转制前退休人员待遇有关问题的宣传提纲》人社部发〔2010〕15 号文件规定：“中央转制单位转制前退休人员待遇政策，……，转制单位从转制之日起参加企业养老保险制度，转制前已退休的人员，原退休费待遇标准不变，退休人员的基本养老金调整按企业的办法执行，所需费用从基本养老保险基金中支付。……，从 2001 年开始，转制前

退休人员退休待遇纳入国家统一的事业单位退休费调整范围，由财政部门按统一的补助标准和现有的经费渠道安排所需经费；没有正常事业费的转制单位，转制前退休人员基本养老金调整按企业的办法执行，国家统一出台事业单位退休费调整政策时，转制前退休人员按企业办法增加的基本养老金与按事业单位办法增加的退休费的差额部分，由原单位视经济情况自筹资金解决。”

（二）报告期离退休人员社会保障支出测算过程

根据人力资源和社会保障部《关于中央转制单位转制前退休人员待遇有关问题的宣传提纲》人社部发〔2010〕15号文件规定：“转制单位从转制之日起参加企业养老保险制度，转制前已退休的人员，原退休费待遇标准不变，退休人员的基本养老金调整按企业的办法执行，所需费用从基本养老保险基金中支付。”标的企业离退休人员中符合转制前事业单位领取待遇的，企业报告期内收到相关事业单位转制经费后，按照每位离退休人员级别等标准测算并支付离退休人员保障支出，包括但不限于离退休金、公务员医疗补助。由于科技部近年来多次调增补贴标准，标的企业在相关文件下发后，根据文件指示，向有关部门申报调增补贴中需追加的款项。

二、各标的资产预测期按照 2017 年实际离退休人员社会保障支出金额对未来年度进行预测的合理性，与职工薪酬中离职后福利提存计划的匹配性

（一）我国社会保障政策相关要求，报告期离退休人员社会保障支出的发生额和变动情况

各标的企业在 1999 年转制后，根据现行相关政策国科发改字【1999】143 号和国办发〔1999〕18 号，每年均能取得事业单位转制经费，主要用于承担离退休人员的社会保障支出。同时根据劳社部发〔2000〕2 号、劳社部发〔2002〕5 号、国科资便字（2016）225 号，国科资便字（2017）232 号等文件，国家多次调整机关事业单位离退休人员待遇，各转制院所转制前已经离退休的人员的待遇也随之相应调整。

2016 年后科技部继续按照原标准发放事业费补贴，对于重新申报人数科技部统一调整发放标准，调标新增部分由科技部单独发放。相应的离退休人员社会保障支出的发放标准也随之调整，各标的企业根据现有人数以及调后标准进

行发放离退休人员社会保障支出。

标的企业报告期内支付的离退休人员保障支出明细如下：

单位：万元

企业简称	2015年	2016年	2017年1-9月	2017年	2018年1-6月
晨光院	4,751.87	5,369.42	4,438.48	6,255.53	2,557.01
海化院	304.69	435.45	287.81	320.56	151.67
西北院	1,207.97	1,378.25	1,056.56	1,374.54	724.19
黎明院	1,689.20	1,576.92	1,274.07	1,638.92	897.94

晨光院 2015 年、2016 年、2017 年及 2018 年 1-6 月离退休人员保障支出分别为 4,751.87 万元、5,369.42 万元、6,255.53 万元和 2,557.01 万元。呈现逐年上升趋势。

海化院 2015 年、2016 年、2017 年及 2018 年 1-6 月离退休人员保障支出分别为 304.69 万元、435.45 万元、320.56 万元和 151.67 万元。支出金额先上升，2016 年达到顶峰，2017 年有所下降并趋于平稳。

西北院 2015 年、2016 年、2017 年及 2018 年 1-6 月离退休人员保障支出分别为 1,207.97 万元、1,378.25 万元、1,374.54 万元和 724.19 万元。呈现小幅波动上升趋势。

黎明院 2015 年、2016 年、2017 年及 2018 年 1-6 月离退休人员保障支出分别为 1,689.20 万元、1,576.92 万元、1,638.92 万元和 897.94 万元。2016 年支出金额较 2015 年相比略有降低，2017 年较 2016 年有所回升。

(二) 各标的资产预测期按照 2017 年实际离退休人员社会保障支出金额对未来年度进行预测的合理性

离退休人员社会保障支出报告期期内存在波动，主要是由科技部调整补贴标准以及人数变化所致，从离退休人员社会保障支出执行标准变动的政策角度而言，预期将还会存在调整标准的可能。

由于离退休人员的身份不同补贴发放的标准也不同。事业单位转制后，国家多次调整机关事业单位离退休人员待遇，各转制院所转制前已经离退休的人员的待遇也随之相应调整。报告期内 2016 年和 2017 年底均按统一标准上调，

企业每年实际支付的离退休人员社会保障支出也不相同。根据人社部发〔2010〕14号、人社部发〔2010〕15号，离退休人员社会保障支出的标准会根据当地社保政策进行调整，由于预测期不能确定各标的企业是否存在调整离退休人员的待遇标准，本次评估是按照2017年实际支付的离退休人员社会保障支出金额对未来年度进行不变预测。

从单位转制经费以及离退休人员社会保障支出执行标准变动的政策角度来看，预测期参考2017年实际支付的离退休人员社会保障支出金额作为不变数据进行预测，相对谨慎合理。

（三）离退休人员社会保障支出与职工薪酬中离职后福利提存计划是否匹配

离职后福利，是指企业为获得职工提供的服务而在职工退休或与企业解除劳动关系后，提供的各种形式的报酬和福利，短期薪酬和辞退福利除外。

离职后福利计划，是指企业与职工就离职后福利达成的协议或者企业为向职工提供离职后福利制定的规章或办法等。

由于标的企业的离退休人员社会保障支出是指根据国科发政字【1999】143号和国办发[1999]18号取得的事业费，主要用于解决转制前的离退休人员的社会保障问题。1999年转制后离退休人员的社会保障支出和职工薪酬中离职后福利提存计划不属于同种性质的社会保障支出。

三、中介机构核查意见

会计师认为，评估预测中所涉及的离退休人员社会保障支出是指各标的企业解决事业单位转制前的离退休人员的社会保障支出，与职工薪酬中离职后福利提存计划属不同性质。报告期内国家多次调整机关事业单位离退休人员待遇，对应的离退休人员社会保障支出标准也在逐年变化，离退休人员社会保障支出以2017年实际支付金额对未来年度进行预测且保持不变预测是相对谨慎，具有合理性。离退休人员的社会保障支出和职工薪酬中离职后福利提存计划不属于同种性质的社会保障支出。

【反馈意见 34】

请你公司：1) 结合晨光院、黎明院、西北院和海化院等标的资产折旧、摊销的会计政策，补充披露各标的资产收益法评估中预测期折旧和摊销的预测依据、测算过程及合理性，包括但不限于对未来增量资产的具体预测情况，核定金额的计算依据和过程等。2) 补充披露相关折旧摊销费用与利润表预测数据的勾稽情况，与预测期资本性支出及公司业务规模的匹配性。请独立财务顾问、会计师和评估师核查并发表明确意见。

回复：

一、各标的资产折旧、摊销的会计政策

晨光院、黎明院、海化院和西北院的折旧和摊销政策相同，具体如下：

1、折旧政策

固定资产折旧采用年限平均法分类计提，根据固定资产类别、预计使用寿命和预计净残值率确定折旧率。如固定资产各组成部分的使用寿命不同或者以不同方式为企业带来经济利益，则选择不同折旧率或折旧方法，分别计提折旧。

固定资产类别	折旧年限	预计净残值率(%)	年折旧率(%)	折旧方法
房屋及建筑物	25-50	3-5	1.90-3.88	直线法
机器设备	5-20	3-5	4.75-19.40	直线法
运输工具	5-10	3-5	9.50-19.40	直线法
电子设备	5-10	3-5	9.50-19.40	直线法
办公及其他设备	5-10	3-5	9.50-19.40	直线法

2、摊销政策

对于使用寿命有限的无形资产，在为企业带来经济利益的期限内按直线法摊销；无法预见无形资产为企业带来经济利益期限的，视为使用寿命不确定的无形资产，不予摊销。

使用寿命有限的无形资产的使用寿命估计情况如下：

项目	预计使用寿命	依据
----	--------	----

项目	预计使用寿命	依据
土地使用权	50年	土地证登记年限

对于外购软件预计使用寿命按照十年计算。

二、收益法评估中预测期折旧和摊销的预测依据、测算过程及合理性

(一) 晨光院

本次评估中，晨光院的固定资产和无形资产主要分为房屋建筑物、构筑物、机器设备、车辆、电子设备、无形资产-其他及无形资产-土地使用权。

本次评估房屋建筑物和构筑物的计算折旧年限参考该类资产的加权平均折旧年限分别选取40年和20年，残值率按照统一折旧政策选取5%，符合会计折旧的计提政策。

本次评估机器设备、车辆和和电子设备的折旧年限参考该类资产的加权平均折旧年限，分别选取的是12年、10年和10年，残值率按照统一折旧政策选取5%，符合会计折旧的计提政策。其中电子设备中存在经济寿命年限较长的设备，因此加权平均折旧年限较高，选取政策一致。

本次评估对于无形资产-其他（主要为外购软件）选用的摊销年限为10年并按照直线法进行摊销，符合标的企业的摊销政策。

本次评估对于无形资产-土地使用权选用的摊销年限为50年并按照直线法进行摊销，符合标的企业的摊销政策。

因为本次评估针对预测期计提折旧和摊销是在未考虑新增产能所需的资本性支出的基础上进行，所以预测期折旧和摊销的预测依据是以基准日固定资产和无形资产的账面原值为基础，扣除作为溢余资产的账面原值后的资产原值作为资产折旧和摊销的计算基数，并结合上述折旧年限和摊销年限和残值率（固定资产选取5%的残值率，无形资产无残值率），再进行计算预测期每年的折旧和摊销额。其测算依据如下：

单位：万元

序号	资产类别	账面原值	账面净值	溢余资产 账面原值	溢余资 产账面	纳入预测测 算的账面原	纳入预测测 算的账面净
----	------	------	------	--------------	------------	----------------	----------------

					净值	值	值
1	房屋建筑物	44,376.61	31,534.15	1,129.13	398.41	43,247.48	31,135.74
2	构筑物	15,543.18	13,349.60	-	-	15,543.18	13,349.60
3	机器设备	91,759.80	47,193.58	-	-	91,759.80	47,193.58
4	车辆	1,712.77	470.12	-	-	1,712.77	470.12
5	电子设备	31,502.40	14,956.48	-	-	31,502.40	14,956.48
6	无形资产(其他)	12,405.35	6,138.15	-	-	12,405.35	6,138.15
7	无形资产(土地使用权)	18,998.51	16,743.94	-	-	18,998.51	16,743.94
—	合计	216,298.62	130,386.02	1,129.13	398.41	215,169.49	129,987.61

其中，房屋建筑物中存在外地的经营部和本部对外租赁的房产，与晨光院正生产经营无关，预期收益里未考虑该类资产对收益的贡献，本次评估作为溢余资产，在计算折旧中进行扣除。

其测算过程如下：

单位：万元

序号	资产类别	折旧年限	年折旧率	残值率	账面原值	评估基准日账面净值	每年折旧/摊销
1	房屋建筑物	40.00	2.38%	5%	43,247.48	31,135.74	1,027.13
2	构筑物	20.00	4.75%	5%	15,543.18	13,349.60	738.30
3	机器设备	12.00	7.92%	5%	91,759.80	47,193.58	7,264.32
4	车辆	10.00	9.50%	5%	1,712.77	470.12	162.71
5	电子设备	10.00	9.50%	5%	31,502.40	14,956.48	2,992.73
6	无形资产(其他)	10.38	9.64%	-	12,405.35	6,138.15	1,195.66
7	无形资产(土地使用权)	50.00	2.00%	-	18,998.51	16,743.94	377.14
—	合计	—	—	—	215,169.49	129,987.61	13,757.99

因为预测期未考虑未来年度增量资产带来的收益对标的企业的贡献，所以本次评估以评估基准日资产的账面值为基础，扣除作为与生产经营无关的溢余资产的账面值作为计算折旧和摊销的依据，按照适合的折旧政策和摊销政策计算预测期的折旧和摊销，其选取过程、计算过程是合理的。

(二) 黎明院

本次评估黎明院固定资产和无形资产主要分为房屋建筑物、机器设备、车

辆、电子设备、无形资产-其他及无形资产-土地使用权。

本次评估房屋建筑物类的计算折旧年限是参考该类资产的加权平均折旧年限分别选取 22.99 年，残值率按照统一折旧政策选取 5%，符合会计折旧的计提政策。

本次评估机器设备、车辆和和电子设备的折旧年限是参考该类资产的加权平均折旧年限，分别选取的是 9.94 年、9.67 年和 5.97 年，残值率按照统一折旧政策选取 5%，符合会计折旧的计提政策。其中电子设备中存在经济寿命年限较长的设备，因此加权平均折旧年限较高，选取政策一致。

本次评估无形资产-其他（主要为外购软件和专利）选用的摊销年限分别为加权平均摊销年限 8.93 年、15.13 年并按照直线法进行摊销，符合标的企业的摊销政策。

本次评估无形资产-土地使用权选用的摊销年限为为加权平均摊销年限 48.25 年并按照直线法进行摊销，符合标的企业的摊销政策。

因为本次评估针对预测期计提折旧和摊销是在未考虑新增产能所需的资本性支出的基础上进行，所以预测期折旧和摊销的预测依据是以基准日固定资产和无形资产的账面原值为基础，扣除作为溢余资产的账面原值后的资产原值作为资产折旧和摊销的计算基数，并结合上述折旧年限和摊销年限和残值率（固定资产选取 5%的残值率，无形资产无残值率），再进行计算预测期每年的折旧和摊销额。其测算依据如下：

单位：万元

序号	资产类别	账面原值	账面净值	溢余资产 账面原值	溢余资产 账面净值	纳入预测 测算的账 面原值	纳入预测 测算的账 面净值
1	房屋建筑物	27,417.84	16,599.04	310.56	86.10	27,107.28	16,512.94
2	机器设备	34,891.83	16,139.57	5,435.92	3,252.81	29,455.91	12,886.76
3	车辆	625.45	102.76	193.48	13.42	431.97	89.34
4	电子设备	380.08	115.75	41.46	14.24	338.62	101.51
5	无形资产（软件）	67.27	55.19	-	-	67.27	55.19
6	无形资产（土地使用权）	7,712.67	7,184.53	-	-	7,712.67	7,184.53

7	无形资产(专利)	4,595.79	2,738.02	-	-	4,595.79	2,738.02
—	合计	75,690.93	42,934.86	5,981.42	3,366.57	69,709.51	39,568.29

其中房屋建筑物和机器设备中存在聚醚生产装置因升级改造处于停产阶段，车辆和电子设备中存在已经处于报废状态的设备，对于该类资产预期收益里未考虑该类资产对收益的贡献，本次评估作为溢余资产，在计算折旧中进行扣除。

其预测过程如下：

单位：万元

序号	资产类别	折旧年限	年折旧率%	残值率	账面原值	评估基准日账面净值	每年折旧
1	房屋建筑物	22.99	4.13	5%	27,107.28	16,512.94	1,247.41
2	机器设备	9.94	9.56	5%	29,455.91	12,886.76	2,826.17
3	车辆	9.67	9.82	5%	431.97	89.34	46.44
4	电子设备	5.97	15.91	5%	338.62	101.51	66.70
5	无形资产(软件)	8.93	11.20	-	67.27	55.19	8.03
6	无形资产(土地使用权)	48.25	2.07	-	7,712.67	7,184.53	158.62
7	无形资产(专利)	15.13	6.61	-	4,595.79	2,738.02	296.67
—	合计	—	—	—	69,709.51	39,568.29	4,650.03

因为预测期未考虑未来年度增量资产带来的收益对标的企业的贡献，所以本次评估以评估基准日资产的账面值为基础，扣除作为与生产经营无关的溢余资产的账面值作为计算折旧和摊销的依据，按照适合的折旧政策和摊销政策计算预测期的折旧和摊销，其选取过程、计算过程具有合理性。

(三) 西北院

本次评估西北院固定资产和无形资产主要分为房屋建筑物、构筑物、机器设备、车辆、电子设备、无形资产-其他及无形资产-土地使用权。

本次评估房屋建筑物和构筑物的计算折旧年限是参考该类资产的加权平均折旧年限分别选取40年和20年，残值率按照统一折旧政策选取5%，符合会计折旧的计提政策。

本次评估机器设备、车辆和和电子设备的折旧年限是参考该类资产的加权

平均折旧年限，分别选取的是 10 年、5 年和 4 年，残值率按照统一折旧政策选取 5%，符合会计折旧的计提政策。其中电子设备中存在经济寿命年限较低的设备，因此加权平均折旧年限较低，选取政策一致，符合会计折旧的计提政策。

本次评估无形资产-土地使用权选用的摊销年限为 50 年并按照直线法进行摊销，符合标的企业的摊销政策。

因为预测期计提折旧和摊销是在未考虑新增产能所需的资本性支出的基础上进行，所以预测期折旧和摊销的预测依据是以基准日固定资产和无形资产的账面原值为基础，扣除作为溢余资产的账面原值后的资产原值作为资产折旧和摊销的计算基数，并结合上述折旧年限和摊销年限和残值率（固定资产选取 5% 的残值率，无形资产无残值率），再进行计算预测期每年的折旧和摊销额。其测算依据如下：

单位：万元

序号	资产类别	账面原值	账面净值	溢余资产 账面原值	溢余资产 账面净值	纳入预测 测算的账 面原值	纳入预测 测算的账 面净值
1	房屋建筑物	2,987.38	2,072.67	-	-	2,987.38	2,072.67
2	构筑物	31.47	27.66	-	-	31.47	27.66
3	机器设备	5,288.40	2,883.15	-	-	5,288.40	2,883.15
4	车辆	113.16	6.04	-	-	113.16	6.04
5	电子设备	127.94	35.32	-	-	127.94	35.32
6	无形资产 (土地使用 权)	5,498.45	5,184.51	3,717.14	3,583.19	1,781.31	1,601.32
—	合计	14,046.80	10,209.35	3,717.14	3,583.19	10,329.66	6,626.16

其中无形资产土地使用权中存在新取得土地，该部分土地是用于新产能的扩建，对于该类资产预期收益里未考虑该类资产对收益的贡献，本次评估作为溢余资产，在计算折旧中进行扣除。

其预测过程如下：

单位：万元

序	资产类别	折旧年	年折旧	残值	账面原值	评估基准日	每年折旧
---	------	-----	-----	----	------	-------	------

号		限	率	率		账面净值	
1	房屋建筑物	40	2.38%	5%	2,987.38	2,072.67	70.95
2	构筑物	20	4.75%	5%	31.47	27.66	1.49
3	机器设备	10	9.50%	5%	5,288.40	2,883.15	502.40
4	车辆	5	19.00%	5%	113.16	6.04	21.50
5	电子设备	4	23.75%	5%	127.94	35.32	30.39
6	无形资产(土地使用权)	50	2.00%	0%	1,781.31	1,601.32	29.69
—	合计	—	—	—	10,329.66	6,626.16	656.42

因为预测期末考虑未来年度增量资产带来的收益对标的企业的贡献，所以本次评估以评估基准日资产的账面值为基础，扣除作为与生产经营无关的溢余资产的账面值作为计算折旧和摊销的依据，按照适合的折旧政策和摊销政策计算预测期的折旧和摊销，其选取过程、计算过程具有合理性。

(四) 海化院

本次评估海化院固定资产和无形资产主要分为房屋建筑物、构筑物、机器设备、车辆、电子设备、无形资产-其他及无形资产-土地使用权。

本次评估房屋建筑物和构筑物的计算折旧年限是参考该类资产的加权平均折旧年限分别选取 40 年和 25 年，残值率按照统一折旧政策选取 5%，符合会计折旧的计提政策。

本次评估机器设备、车辆和电子设备的折旧年限是参考该类资产的加权平均折旧年限，分别选取的是 14 年、7.8 年和 5 年，残值率按照统一折旧政策选取 5%，符合会计折旧的计提政策。

本次评估无形资产-其他（主要为外购软件）选用的摊销年限为 10 年并按照直线法进行摊销，符合标的企业的摊销政策。

本次评估无形资产-土地使用权选用的摊销年限为 50 年并按照直线法进行摊销，符合标的企业的摊销政策。

因为本次评估针对预测期计提折旧和摊销是在未考虑新增产能所需的资本性支出的基础上进行，所以预测期折旧和摊销的预测依据是以基准日固定资产

和无形资产的账面原值为基础，扣除作为溢余资产的账面原值后的资产原值作为资产折旧和摊销的计算基数，并结合上述折旧年限和摊销年限和残值率（固定资产选取5%的残值率，无形资产无残值率），再进行计算预测期每年的折旧和摊销额。其测算依据如下：

单位：万元

序号	资产类别	账面原值	账面净值	溢余资产 账面原值	溢余资产 账面净值	纳入预测 测算的账 面原值	纳入预测 测算的账 面净值
1	房屋建筑物	5,533.76	3,426.75	-	-	5,533.76	3,426.75
2	构筑物	1,014.81	440.00	-	-	1,014.81	440.00
3	机器设备	5,332.12	1,856.71	1,018.40	540.78	4,313.72	1,315.93
4	车辆	315.42	115.97	-	-	315.42	115.97
5	电子设备	388.43	72.36	13.41	2.00	375.02	70.36
6	无形资产 (土地使用权)	11,677.25	10,362.77	2,340.28	2,234.53	9,336.97	8,128.24
7	无形资产 (其他)	2,432.61	876.87	-	-	2,432.61	876.87
—	合计	26,694.40	17,151.42	3,372.09	2,777.31	23,322.31	14,374.11

其中无形资产土地使用权中存在属于投资性房地产所占用土地，机器设备中存在租赁给子公司以及处于报废的资产，该部分土地及地上投资性房地产整体租赁给第三方，对于该类资产预期收益里未考虑该类资产对收益的贡献，本次评估作为溢余资产，在计算折旧中进行扣除。

其预测过程如下：

单位：万元

序号	资产类别	折旧 年限	年折旧 率	残值 率	账面原值	评估基准日 账面净值	每年折旧
1	房屋建筑物	40	2.38%	5%	5,533.76	3,426.75	131.43
2	构筑物	25	3.80%	5%	1,014.81	440.00	38.56
3	机器设备	14	6.79%	5%	4,313.72	1,315.93	292.72
4	车辆	7.80	12.18%	5%	315.42	115.97	38.41
5	电子设备	5	19.00%	5%	375.02	70.36	71.25
6	无形资产(土地使用权)	50	2.00%	-	9,336.97	8,128.24	186.74

7	无形资产（其他）	10	10.00%	-	2,432.61	876.87	243.26
8	房屋建筑物（新增）	13	7.31%	5%	103.69	-	7.58
9	机器设备（新增）	10	9.50%	5%	66.37	-	6.31
10	车辆（新增）	10	9.50%	5%	7.49	-	0.71
11	电子设备（新增）	5	19.00%	5%	10.47	-	1.99
—	合计	—	—	—	23,510.33	14,374.12	1,018.96

注：车辆的折旧年限为加权平均折旧年限

因为预测期末考虑未来年度增量资产带来的收益对标的企业的贡献，所以本次评估以评估基准日资产的账面值为基础，扣除作为与生产经营无关的溢余资产的账面值作为计算折旧和摊销的依据，按照适合的折旧政策和摊销政策计算预测期的折旧和摊销，其选取过程、计算过程具有合理性。

三、折旧摊销费用与利润表预测数据的勾稽情况及与预测期资本性支出及公司业务规模的匹配性

（一）晨光院

1、预测期折旧摊销费用

预测期 2017 年 10-12 月份折旧和摊销数据按照企业实际发生数据预测，预测期 2018 年折旧摊销数据如下表：

单位：万元

序号	资产类别	未来年度折旧计提预测				
		2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
1	房屋建筑物	1,027.13	1,027.13	1,027.13	1,027.13	1,027.13
2	构筑物	738.30	738.30	738.30	738.30	738.30
3	机器设备	7,264.32	7,264.32	7,264.32	7,264.32	7,264.32
4	车辆	162.71	162.71	162.71	162.71	162.71
5	电子设备	2,992.73	2,992.73	2,992.73	2,992.73	2,992.73
6	无形资产（其他）	1,195.66	1,195.66	1,195.66	1,195.66	1,195.66
7	无形资产（土地使用权）	377.14	377.14	377.14	377.14	377.14
合计		13,757.99	13,757.99	13,757.99	13,757.99	13,757.99
其中：折旧		12,185.19	12,185.19	12,185.19	12,185.19	12,185.19
摊销		1,572.80	1,572.80	1,572.80	1,572.80	1,572.80

2、预测期利润表中数据

单位：万元

项目	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年
计入主营成本折旧	10,486.05	10,486.05	10,486.05	10,486.05	10,486.05
计入销售费用折旧	189.45	189.45	189.45	189.45	189.45
计入管理费用折旧	1,509.69	1,509.69	1,509.69	1,509.69	1,509.69
折旧合计	12,185.19	12,185.19	12,185.19	12,185.19	12,185.19
计入管理费用中摊销	1,572.80	1,572.80	1,572.80	1,572.80	1,572.80
折旧和摊销合计	13,757.99	13,757.99	13,757.99	13,757.99	13,757.99

从上表可看出预测期每年的折旧和摊销金额为 13,757.99 万元，其中，折旧 12,185.19 万元，摊销为 1,572.80 万元。利润表预测数据中计入主营业务成本折旧 10,486.05 万元、计入销售费用折旧 189.45 万元和计入管理费用折旧 1,509.69 万元，合计为 12,185.19 万元，与折旧计算表中数据一致。利润表预测数据中计入管理费用中摊销费用为 1,572.80 万元与摊销计算表中数据一致。因此，折旧和摊销预测期的计算数据与预测期利润表中主用业务成本、销售费用和管理费用的折旧和摊销的合计数一致，符合勾稽关系。

3、预测期资本性支出及公司业务规模的匹配性

资本性支出包括因产能扩张而新增资产的资本性支出及因保持永续经营而需更新维护的资本性支出。本次评估结合收益预测的前提和基础，资本性支出系指企业在不改变当前经营业务条件和维持现有规模的前提下，不考虑未来投资规模扩大的资本性支出，仅考虑满足维持现有经营能力所必需的更新性投资支出。

本次评估假设标的公司将永续经营。随着使用年限的增加，企业资产未来将逐步达到经济使用寿命而报废。为维持生产经营规模和企业的永续经营，标的公司需要对已达到经济使用年限的资产进行更新，由此产生更新维护的资本性支出，即对存量资产进行资产更新。

对于存量资产的更新，按照资产在评估基准日的重置价格水平和经济使用年限确定未来年度所需的资产更新支出总额，在预测期内及永续年将后续支出总额折现至明确预测期期初后进行年金化确定每年的更新支出。预测期资本性

支出如下表:

单位: 万元

项目		2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	永续年
存量资产更新	固定资产更新支出	10,638.14	10,638.14	10,638.14	10,638.14	10,638.14	10,638.14
	无形资产更新支出	51.75	51.75	51.75	51.75	51.75	51.75
新增投资更新	新增投资资产更新支出	-	-	-	-	-	-
合计		10,689.89	10,689.89	10,689.89	10,689.89	10,689.89	10,689.89

结合晨光院目前主要产品生产线的使用状况,其主要设备的尚可使用年限一般在5年以上。同时根据资产基础法评估数据,截至评估基准日,公司现有设备的评估综合成新率为60.26%,现有的绝大部分设备在近几年尚未达到经济使用寿命,因此近几年不存在设备大规模更新的需要,所以预测期的折旧摊销费用、资本性支出与公司未来年度生产规模相匹配。

(二) 黎明院

1、预测期折旧摊销费用

预测期2017年10-12月份折旧和摊销数据按照企业实际发生数据预测,预测期2018年折旧摊销数据如下表:

单位: 万元

序号	资产类别	未来年度折旧计提预测				
		2018年	2019年	2020年	2021年	2022年
1	房屋建筑物	1,247.41	1,247.41	1,247.41	1,247.41	1,247.41
2	机器设备	2,826.17	2,826.17	2,826.17	2,826.17	2,826.17
3	车辆	46.44	46.44	46.44	46.44	46.44
4	电子设备	66.70	66.70	66.70	66.70	66.70
5	无形资产(软件)	8.03	8.03	8.03	8.03	8.03
6	无形资产(土地使用权)	158.62	158.62	158.62	158.62	158.62
7	无形资产(专利)	296.67	296.67	296.67	296.67	296.67
合计		4,650.03	4,650.03	4,650.03	4,650.03	4,650.03
其中: 折旧		4,186.72	4,186.72	4,186.72	4,186.72	4,186.72

摊销	463.31	463.31	463.31	463.31	463.31
----	--------	--------	--------	--------	--------

2、预测期利润表中数据

单位：万元

项目	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年
计入主营成本折旧	2,847.77	2,847.77	2,847.77	2,847.77	2,847.77
计入销售费用折旧	4.40	4.40	4.40	4.40	4.40
计入管理费用折旧	1,334.56	1,334.56	1,334.56	1,334.56	1,334.56
折旧合计	4,186.72	4,186.72	4,186.72	4,186.72	4,186.72
计入管理费用中摊销	463.31	463.31	463.31	463.31	463.28
折旧和摊销合计	4,650.03	4,650.03	4,650.03	4,650.03	4,650.03

从上表可看出预测期每年的折旧和摊销金额为 4,650.03 万元，其中，折旧 4,186.72 万元，摊销为 463.31 万元。利润表预测数据中计入主营业务成本的折旧 2,847.77 万元、计入销售费用的折旧 4.40 万元和计入管理费用的折旧 1,334.56 万元，合计为 4,186.72 万元，与折旧计算表中数据一致。利润表预测数据中计入管理费用中摊销费用为 463.31 万元，与摊销计算表中数据一致。因此，折旧和摊销预测期的计算数据与预测期利润表中主用业务成本、销售费用和管理费用的折旧和摊销的合计数一致，符合勾稽关系。

3、预测期资本性支出及公司业务规模的匹配性

资本性支出包括因产能扩张而新增资产的资本性支出及因保持永续经营而需更新维护的资本性支出。本次评估按照收益预测的前提和基础，资本性支出系指企业在不改变当前经营业务条件和维持现有规模的前提下，不考虑未来投资规模扩大的资本性支出，仅考虑满足维持现有经营能力所必需的更新性投资支出。

本次评估假设标的公司将永续经营。随着使用年限的增加，企业资产未来将逐步达到经济使用寿命而报废。为维持生产经营规模和企业的永续经营，标的公司需要对已达到经济使用年限的资产进行更新，由此产生更新维护的资本性支出，即对存量资产进行资产更新。

对于存量资产的更新，按照资产在评估基准日的重置价格水平和经济使用

年限确定未来年度所需的资产更新支出总额，在预测期内及永续年将后续支出总额折现至明确预测期期初后进行年金化确定每年的更新支出。预测期资本性支出如下表：

单位：万元

项目		2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	永续年
存量资产更新	固定资产更新支出	3,349.84	3,349.84	3,349.84	3,349.84	3,349.84	3,349.84
	无形资产更新支出	42.30	42.30	42.30	42.30	42.30	42.30
新增投资更新	新增投资资产更新支出	-	-	-	-	-	-
合计		3,392.14	3,392.14	3,392.14	3,392.14	3,392.14	3,392.14

结合黎明院目前主要产品生产线的使用状况，其主要设备的尚可使用年限一般在5年以上。同时根据资产基础法评估数据，截至评估基准日，公司现有设备的评估综合成新率为60.14%，现有的绝大部分设备在近几年尚未达到经济使用寿命，因此近几年不存在设备大规模更新的需要，所以预测期的折旧摊销费用、资本性支出与公司未来年度生产规模相匹配。

（三）西北院

1、预测期折旧摊销费用

预测期2017年10-12月份折旧和摊销数据按照企业实际发生数据预测，预测期2018年折旧摊销数据如下表：

单位：万元

序号	资产类别	未来年度折旧计提预测				
		2018年	2019年	2020年	2021年	2022年
1	房屋建筑物	70.95	70.95	70.95	70.95	70.95
2	构筑物	1.49	1.49	1.49	1.49	1.49
3	机器设备	502.40	502.40	502.40	502.40	502.40
4	车辆	21.50	21.50	21.50	21.50	21.50
5	电子设备	30.39	30.39	30.39	30.39	30.39
6	无形资产（土地使用权）	29.69	29.69	29.69	29.69	29.69
合计		656.42	656.42	656.42	656.42	656.42

其中：折旧	626.73	626.73	626.73	626.73	626.73
摊销	29.69	29.69	29.69	29.69	29.69

2、预测期利润表中数据

单位：万元

项目	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年
计入主营成本折旧	353.73	353.73	353.73	353.73	353.73
计入销售费用折旧	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48
计入管理费用折旧	272.52	272.52	272.52	272.52	272.52
折旧合计	626.73	626.73	626.73	626.73	626.73
计入管理费用中摊销	29.69	29.69	29.69	29.69	29.69
折旧和摊销合计	656.42	656.42	656.42	656.42	656.42

从上表可看出预测期每年的折旧和摊销金额为 656.42 万元，其中，折旧 626.73 万元，摊销为 29.69 万元。利润表预测数据中计入主营业务成本的折旧为 353.73 万元、计入销售费用的折旧为 0.48 万元，计入管理费用的折旧为 272.52 万元，合计为 626.73 万元，与折旧计算表中数据一致。利润表预测数据中计入管理费用中摊销费用为 29.69 万元，与摊销计算表中数据一致。因此，折旧和摊销预测期的计算数据与预测期利润表中主用业务成本、销售费用和管理费用的折旧和摊销的合计数一致，符合勾稽关系。。

3、预测期资本性支出及公司业务规模的匹配性

资本性支出包括因产能扩张而新增资产的资本性支出及因保持永续经营而需更新维护的资本性支出。本次评估按照收益预测的前提和基础，资本性支出系指企业在不改变当前经营业务条件和维持现有规模的前提下，不考虑未来投资规模扩大的资本性支出，仅考虑满足维持现有经营能力所必需的更新性投资支出。

本次评估假设标的公司将永续经营。随着使用年限的增加，企业资产未来将逐步达到经济使用寿命而报废。为维持生产经营规模和企业的永续经营，标的公司需要对已达到经济使用年限的资产进行更新，由此产生更新维护的资本性支出，即对存量资产进行资产更新。

对于存量资产的更新，按照资产在评估基准日的重置价格水平和经济使用年限确定未来年度所需的资产更新支出总额，在预测期内及永续年将后续支出总额折现至明确预测期期初后进行年金化确定每年的更新支出。预测期资本性支出如下表：

单位：万元

项目		2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	永续年
存量资产更新	固定资产更新支出	832.38	832.38	832.38	832.38	832.38	832.38
	无形资产更新支出	2.17	2.17	2.17	2.17	2.17	2.17
新增投资更新	新增投资资产更新支出	-	-	-	-	-	-
合计		834.55	834.55	834.55	834.55	834.55	834.55

结合西北院目前主要产品生产线的使用状况，其主要设备的尚可使用年限一般在5年以上。同时根据资产基础法评估数据，截至评估基准日，公司现有设备的评估综合成新率为47.31%，现有的绝大部分设备在近几年尚未达到经济使用寿命，因此近几年不存在设备大规模更新的需要，所以预测期的折旧摊销费用、资本性支出与公司未来年度生产规模相匹配。

（四）海化院

1、预测期折旧摊销费用

预测期2017年10-12月份折旧和摊销数据按照企业实际发生数据预测，预测期2018年折旧摊销数据如下表：

单位：万元

序号	资产类别	未来年度折旧计提预测				
		2018年	2019年	2020年	2021年	2022年
一	基准日原有固定资产					
1	房屋建筑物	131.43	131.43	131.43	131.43	131.43
2	构筑物	38.56	38.56	38.56	38.56	38.56
3	机器设备	292.72	292.72	292.72	292.72	292.72
4	车辆	38.41	38.41	38.41	38.41	38.41
5	电子设备	71.25	71.25	71.25	71.25	71.25

6	无形资产（土地使用权）	186.74	186.74	186.74	186.74	186.74
7	无形资产（其他）	243.26	243.26	243.26	85.41	
小计		1,002.37	1,002.37	1,002.37	844.52	759.11
二	基准日后新增固定资产					
1	房屋建筑物	7.58	7.58	7.58	7.58	7.58
2	机器设备	6.31	6.31	6.31	6.31	6.31
3	车辆	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71
4	电子设备	1.99	1.99	1.99	1.99	1.99
小计		16.58	16.58	16.58	16.58	16.58
合计		1,018.96	1,018.96	1,018.96	861.10	775.70
其中：折旧		588.96	588.96	588.96	588.96	588.96
摊销		430.00	430.00	430.00	272.14	186.74

2、预测期利润表中数据

单位：万元

项目	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年
计入主营业务成本折旧	504.16	504.16	504.16	504.16	504.16
计入销售费用折旧	8.49	8.49	8.49	8.49	8.49
计入管理费用折旧	76.31	76.31	76.31	76.31	76.31
折旧合计	588.96	588.96	588.96	588.96	588.96
计入管理费用中摊销	430.00	430.00	430.00	272.14	186.74
折旧和摊销合计	1,018.96	1,018.96	1,018.96	861.10	775.70

从上表可看出预测期每年的折旧和摊销金额为 1,018.96 万元，其中，折旧 588.96 万元，摊销为 430.00 万元。利润表预测数据中计入主营业务成本的折旧为 504.16 万元、计入销售费用的折旧为 8.49 万元和计入管理费用的折旧为 76.31 万元，合计为 588.96 万元，与折旧计算表中数据一致。利润表预测数据中计入管理费用中摊销费用为 430.00 万元，与摊销计算表中数据一致。因此，折旧和摊销预测期的计算数据与预测期利润表中主用业务成本、销售费用和管理费用的折旧和摊销的合计数一致，符合勾稽关系。

3、预测期资本性支出及公司业务规模的匹配性

资本性支出包括因产能扩张而新增资产的资本性支出及因保持永续经营而

需更新维护的资本性支出。本次评估按照收益预测的前提和基础，资本性支出系指企业在不改变当前经营业务条件和维持现有规模的前提下，不考虑未来投资规模扩大的资本性支出，仅考虑满足维持现有经营能力所必需的更新性投资支出。

本次评估假设标的公司将永续经营。随着使用年限的增加，企业资产未来将逐步达到经济使用寿命而报废。为维持生产经营规模和企业的永续经营，标的公司需要对已达到经济使用年限的资产进行更新，由此产生更新维护的资本性支出，即对存量资产进行资产更新。

对于存量资产的更新，按照资产在评估基准日的重置价格水平和经济使用年限确定未来年度所需的资产更新支出总额，在预测期内及永续年将后续支出总额折现至明确预测期期初后进行年金化确定每年的更新支出。预测期资本性支出如下表：

单位：万元

项目		2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	永续年
存量资产更新	固定资产更新支出	452.67	452.67	452.67	452.67	452.67	452.67
	无形资产更新支出	11.14	11.14	11.14	11.14	11.14	11.14
新增资产	2017年10-12月新增资产更新支出	4.06	4.06	4.06	4.06	4.06	4.06
新增投资更新	新增投资资产更新支出	-	-	-	-	-	-
合计		467.88	467.88	467.88	467.88	467.88	467.88

结合海化院目前主要产品生产线的使用状况，其主要设备的尚可使用年限一般在5年以上。同时根据资产基础法评估数据，截至评估基准日，公司现有设备的评估综合成新率为58.41%，现有的绝大部分设备在近几年尚未达到经济使用寿命，因此近几年不存在设备大规模更新的需要，所以预测期的折旧摊销费用、资本性支出与公司未来年度生产规模相匹配。

四、中介机构核查意见

会计师认为，固定资产折旧和无形资产摊销采用年限平均法分类计提，根据固定资产类别、预计使用寿命和预计净残值率确定折旧率和摊销率，预测期的折旧和摊销的预测依据及计算过程具有合理性，并且与利润表预测数据的勾稽一

致。各标的企业在预测期均未考虑新增产能的资本性支出，现有的绝大部分设备在近几年尚未达到经济使用寿命，预期资本性支出考虑满足维持现有经营能力所必需的更新性投资支出与业务规模具有匹配性。

【本页为北京兴华会计师事务所（特殊普通合伙）关于四川天一科技股份有限公司《中国证监会行政许可项目审查一次反馈意见通知书》【181400】号之反馈意见回复的签字盖章页】

中国注册会计师
(项目合伙人):




余运宁

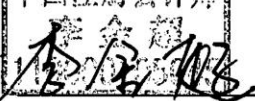

中国注册会计师:




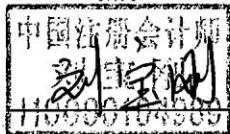

刘鹏云



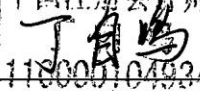
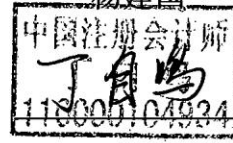

杨建国

李金超


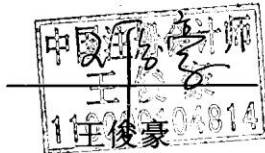
刘宝刚

丁自鸣




刘莉

王俊豪

北京兴华会计师事务所（特殊普通合伙）



2018年11月22日