中国国际金融股份有限公司

关于

中工国际工程股份有限公司
发行股份购买资产并募集配套资金
暨关联交易

之

独立财务顾问报告

独立财务顾问

二〇一八年十二月

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

目 录

释 义 6

声明与承诺 9

重大事项提示 11

一、本次交易方案简要介绍 11

二、发行股份购买资产 11

三、发行股份募集配套资金 15

四、标的资产评估情况简要介绍 17

五、期间损益安排 17

六、本次交易不构成重大资产重组 18

七、本次交易构成关联交易 18

八、本次交易不构成重组上市 19

九、未来 60 个月上市公司变更控制权及调整上市公司主营业务安排、 承诺、协议的情况 19

十、业绩承诺及补偿安排 19

十一、本次交易对上市公司的影响 21

十二、本次交易已履行的和尚未履行的决策程序 23

十三、本次交易相关方作出的重要承诺 24

十四、上市公司的控股股东及其一致行动人、董事、监事、高级管理人员自本次重组复牌之日起至实施完毕期间的股份减持计划 32

十五、本次交易对中小投资者权益保护的安排 33

十六、上市公司的控股股东及其一致行动人对本次重组的原则性意见 37

十七、本次交易符合《上市公司收购管理办法》第六十三条关于免于向中国证监会提交豁免申请的规定 37

十八、独立财务顾问的保荐机构资格 37

重大风险提示 38

一、与本次交易相关的风险因素 38

二、与标的公司业务及经营相关的风险因素 39

三、本次重组的整合风险 43

四、其他风险 43

第一章 本次交易概况 46

一、本次交易的背景及目的 46

二、本次交易决策过程和批准情况 47

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

三、本次交易具体方案 48
四、本次交易对上市公司的影响 55
第二章 上市公司基本情况 58
一、公司概况 58
二、公司设立及历次股本变动情况 58
三、公司最近 60 个月的控制权变动情况 63
四、最近三年重大资产重组情况 64
五、主营业务发展情况和主要财务指标 64
六、控股股东、实际控制人概况 65
七、上市公司合法合规情况 66
第三章 交易对方基本情况 67
一、国机集团的基本情况 67
二、主要历史沿革 67
三、最近三年注册资本变化情况 68
四、主要业务发展状况 68
五、最近两年主要财务指标 69
六、国机集团的产权控制关系 69
七、国机集团下属企业情况 69
八、交易对方与上市公司之间是否存在关联关系及情况说明，向上市公司推荐董事、高级管理人员情况 72
九、交易对方及其主要管理人员最近五年内受到行政处罚（与证券市场明显无关的除外）、刑事处罚、或者涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁情况说明 72
十、交易对方及其主要管理人员最近五年的诚信情况 72
第四章 标的资产基本情况 73
一、基本情况 73
二、历史沿革 73
三、近三年增资、股权转让情况 77
四、股权结构及控制关系 77
五、下属公司基本情况 78
六、主要资产权属、主要负债及对外担保情况 92
七、最近三年主营业务发展情况 118
八、主要财务数据 148
九、拟购买资产为股权时的说明 149
十、最近三年与交易、增资或改制相关的评估或估值情况 150

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

十一、诉讼、仲裁、行政处罚及合法合规情况.....151
十二、非经营性资金占用、为关联方提供担保.....154
十三、主要业务许可和经营资质.....154
十四、报告期内会计政策及相关会计处理.....161
十五、其他情况说明.....167
第五章 本次交易发行股份情况.....168
一、发行股份购买资产.....168
二、发行股份募集配套资金.....172
第六章 标的资产评估情况.....174
一、标的资产评估总体情况.....174
二、标的资产评估情况.....174
三、董事会对本次交易估值事项的意见.....238
四、独立董事对本次交易评估事项意见.....244
第七章 本次交易主要合同.....246
一、发行股份购买资产相关协议.....246
二、盈利预测补偿相关协议.....250
三、股份认购协议.....253
第八章 独立财务顾问意见.....257
一、主要假设.....257
二、本次交易符合《重组管理办法》第十一条的规定.....257
三、本次交易不适用《重组管理办法》第十三条的规定.....261
四、本次交易符合《重组管理办法》第四十三条的规定.....261
五、本次交易不存在《发行管理办法》第三十九条规定的情形.....263
六、本次交易符合《若干问题的规定》第四条规定的情形.....264
七、本次交易符合《关于上市公司发行股份购买资产同时募集配套资金的相关问题与解答》（2018年修订）的相关规定.....264
八、本次交易符合《发行监管问答—关于引导规范上市公司融资行为的监管要求》的相关规定.....265
九、本次交易不存在依据《关于加强与上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管的暂行规定》（2016年9月修订）第十三条不得参与任何上市公司重大资产重组的情形.....265
十、本次交易符合《重组管理办法》第四十四条及《证券期货法律适用意见12号》规定.....266
十一、对本次交易定价的依据及公平合理性分析.....266
十二、本次交易的评估合理性分析.....273
十三、本次交易对上市公司盈利能力、财务状况的影响分析.....274
十四、本次交易对上市公司未来发展前景的影响分析和治理机制的影响分析.....280

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

十五、本次交易的资产交割安排 282
十六、对本次交易是否构成关联交易的核查 283
十七、盈利预测补偿安排的可行性、合理性 284
十八、独立财务顾问内核意见和结论性意见 285

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

释 义

在本独立财务顾问报告中，除非上下文另有含义，下列简称具有如下含义：

本独立财务顾问报告	指	《中国国际金融股份有限公司关于中工国际工程股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易之独立财务顾问报告》
重组报告书	指	《中工国际工程股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书（草案）》
中工国际、上市公司、公司	指	中工国际工程股份有限公司
国机集团、交易对方	指	中国机械工业集团有限公司，上市公司的控股股东及实际控制人
本次交易、本次重组	指	中工国际向国机集团发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易的交易行为
拟购买资产、标的资产、中国中元 100%股权	指	剥离规划院、中元国际后中国中元全部股份
中国中元、标的公司	指	中国中元国际工程有限公司
北起院	值	北京起重运输机械设计研究院有限公司
京兴国际	指	京兴国际工程管理有限公司
中元海南	指	中元国际（海南）工程设计研究院有限公司
中元厦门	指	中元（厦门）工程设计研究院有限公司
中元上海	指	中元国际（上海）工程设计研究院有限公司
中元南京	指	中元国际（南京）城市规划建筑设计研究院有限公司
中元长春	指	中元国际（长春）高新建筑设计院有限公司
国机中元咨询	指	北京国机中元国际工程设计咨询有限公司
北起装备公司	指	北起院装备制造（北京）有限公司
中起公司	指	中起物料搬运工程有限公司
北京科正平	指	北京科正平工程技术检测研究院有限公司
中京同合国际	指	中京同合国际工程咨询（北京）有限公司
规划院	指	机械工业规划研究院有限公司

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

中元国际	指	中元国际工程设计研究院有限公司
BIM	指	BuildingInformationModeling（建筑信息化模型）
ENR	指	EngineeringNews-Record（《工程新闻记录》）
独立财务顾问、中金公司、本独立财务顾问	指	中国国际金融股份有限公司
国务院国资委	指	国务院国有资产监督管理委员会
国家发改委	指	中华人民共和国国家发展改革委员会
住建部	指	中华人民共和国住房和城乡建设部
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
深交所、交易所	指	深圳证券交易所
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》（2018 年修订）
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》（2014 年修订）
《重组管理办法》	指	《上市公司重大资产重组管理办法（2016 年修订）》
《上市规则》	指	《深圳证券交易所股票上市规则（2018 年修订）》
《若干问题的规定》	指	《关于规范上市公司重大资产重组若干问题的规定》
《发行管理办法》	指	《上市公司证券发行管理办法》（2006 年修订）
《证券期货法律适用意见 12 号》	指	《<上市公司重大资产重组管理办法>第十四条、第四十四条的适用意见——证券期货法律适用意见第 12 号》
《公司章程》	指	《中工国际工程股份有限公司章程》
《发行股份购买资产协议》	指	《中工国际工程股份有限公司与中国机械工业集团有限公司关于中国中元国际工程有限公司发行股份购买资产协议》
《发行股份购买资产协议之补充协议》	指	《中工国际工程股份有限公司与中国机械工业集团有限公司关于中国中元国际工程有限公司发行股份购买资产协议之补充协议》
《盈利预测补偿协议》	指	《关于中工国际工程股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金之盈利预测补偿协议》
《盈利预测补偿协议之补充协议》	指	《中工国际工程股份有限公司与中国机械工业集团有限公司发行股份购买资产并募集配套资金之盈利预测补偿协议之补充协议》
《股份认购协议》	指	《关于中工国际工程股份有限公司发行股份购买资产并

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

		募集配套资金之股份认购协议》
《评估报告》	指	《中工国际工程股份有限公司拟收购中国中元国际工程有限公司股权评估项目资产评估报告》（卓信大华评报字(2018)第 1065 号）
《备考审阅报告》	指	《中工国际工程股份有限公司审阅报告》（大华核字[2018]005097 号）
报告期/最近两年及一期	指	2016 年 1 月 1 日至 2018 年 9 月 30 日
元、千元、万元、亿元、元/股	指	人民币元、人民币千元、人民币万元、人民币亿元、人民币元/股

注：本独立财务顾问报告中若出现总数与各分项数值之和尾数不符的情况，均为四舍五入原因造成的尾差。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

声明与承诺

中金公司接受中工国际的委托，担任本次交易的独立财务顾问，并制作本独立财务顾问报告。本独立财务顾问报告是根据《公司法》、《证券法》、《重组管理办法》、《26 号准则》、《财务顾问办法》、《上市规则》等有关法律、法规的要求，按照证券行业公认的业务标准、道德规范和诚实信用、勤勉尽责精神，遵循客观、公正的原则，通过尽职调查和对重组报告书审阅等的审慎核查并在认真审阅相关资料和充分了解本次交易行为的基础上，发表独立财务顾问意见，旨在就本次交易行为做出独立、客观和公正的评价，以供中工国际全体股东及有关各方参考。

本独立财务顾问声明如下：

1、本独立财务顾问报告所依据的文件、材料由中工国际、交易对方和相关各方提供。中工国际、交易对方和相关各方已承诺所提供文件和材料的真实性、准确性和完整性，并保证该等信息不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。本独立财务顾问不承担由此引起的任何风险责任。

2、本独立财务顾问报告是基于本次交易各方均按相关协议的条款和承诺全面履行其所有义务的基础而提出的。

3、本独立财务顾问与本次交易所涉及的相关各方不存在利益关系，就本次交易所发表的有关意见是完全独立的。

4、本独立财务顾问报告仅作为重组报告书附件用途，未经本独立财务顾问书面同意，本独立财务顾问报告不得被用于其他任何目的，也不得被任何第三方使用。

5、本独立财务顾问报告不构成对中工国际的任何投资建议或意见，对投资者根据本核查意见作出的任何投资决策可能产生的风险，本独立财务顾问不承担任何责任。

6、本独立财务顾问未委托或授权其他任何机构和个人提供未在本独立财务顾问报告中列载的信息，以作为本核查意见的补充和修改，或者对本核查意见做任何解释或说明。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

7、本独立财务顾问特别提请广大投资者认真阅读重组报告书全文以及就本次交易事项披露的相关公告。

本独立财务顾问承诺如下：

1、本独立财务顾问已按照相关法律法规履行尽职调查义务，有充分理由确信所发表的专业意见与上市公司和交易对方披露的文件内容不存在实质性差异；

2、本独立财务顾问已对上市公司和交易对方披露的文件进行充分核查，确信披露文件的内容与格式符合要求；

3、本独立财务顾问有充分理由确信上市公司委托本独立财务顾问出具意见的本次交易方案符合法律、法规和中国证监会及深交所的相关规定，所披露的信息真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；

4、本独立财务顾问有关本次交易事项的专业意见已提交本独立财务顾问内核机构审查，内核机构同意出具该等专业意见；

5、本独立财务顾问在与上市公司接触后至担任独立财务顾问期间，已采取严格的保密措施，严格执行风险控制和内部隔离制度，不存在内幕交易、操纵市场和证券欺诈行为。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

重大事项提示

一、本次交易方案简要介绍

本次交易方案为中工国际拟以发行股份的方式向国机集团收购其持有的中国中元100%股权，同时向国机集团募集不超过 2,000 万元配套资金，募集配套资金总额不超过本次发行股份购买资产交易价格的 100%。

本次交易构成关联交易，交易完成后，中国中元将成为中工国际的全资子公司，本公司实际控制人仍然为国机集团。本次交易不构成重大资产重组，且不构成重组上市。

本次发行股份购买资产不以募集配套资金成功实施为前提，最终募集配套资金成功与否不影响本次发行股份购买资产行为的实施。

二、发行股份购买资产

（一）交易对价及支付方式

根据北京卓信大华资产评估有限公司出具并经国机集团备案的《中工国际工程股份有限公司拟收购中国中元国际工程有限公司股权评估项目资产评估报告》（卓信大华评报字(2018)第 1065 号），截至评估基准日 2018 年 3 月 31 日，标的资产的评估值为127,089.69 万元。交易双方经协商同意本次重组的交易对价最终确定为 127,089.69 万元，由中工国际以发行股份的方式支付本次重组的全部交易对价，具体如下表所示：

标的资产	评估值（万元）	交易对价（万元）	发行数量（股）
中国中元 100%股权	127,089.69	127,089.69	87,226,966
合计	**127,089.69**	**127,089.69**	**87,226,966**

（二）发行价格和定价原则

根据《重组管理办法》第四十五条的规定，上市公司发行股份的价格不得低于市场参考价的 90%。市场参考价为上市公司审议本次重组的首次董事会决议公告日前 20 个交易日、60 个交易日或者 120 个交易日的公司股票交易均价之一。交易均价的计算公

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

式为：董事会决议公告日前若干个交易日公司股票交易均价=决议公告日前若干个交易日公司股票交易总额/决议公告日前若干个交易日公司股票交易总量。

本次发行股份购买资产的定价基准日为中工国际审议本次交易相关议案的首次董事会决议公告日，即中工国际第六届董事会第二十一次会议决议公告日。本次发行股份购买资产定价基准日前 20 个交易日、60 个交易日及 120 个交易日的上市公司股票交易均价情况如下：

单位：元/股

项目	定价基准日 前 20 个交易日	定价基准日 前 60 个交易日	定价基准日 前 120 个交易日
交易均价	16.18	17.28	18.72
不低于交易均价的 90%	14.57	15.56	16.85

基于上市公司停牌前的市场走势等因素，经友好协商，充分考虑各方利益，交易双方确定本次发行股份购买资产所发行股份的定价依据为不低于定价基准日前 20 个交易日中工国际股票交易均价的 90%，即 14.57 元/股。

在定价基准日至股份发行日期间，上市公司如有派发股利、送红股、资本公积金转增股本、增发新股或配股等除息、除权行为，本次发行价格将作相应调整，发行股份数量也随之进行调整。

（三）发行价格调整方案

为应对二级市场股价波动对本次重组可能产生的不利影响，并保护交易双方利益，根据《重组管理办法》相关规定，本次重组发行股份购买资产的股票发行价格调整方案如下：

1、调整对象

调整对象为发行股份购买资产的股份发行价格。标的资产的定价不做调整。

2、价格调整方案的生效条件

上市公司股东大会审议通过本次发行股份购买资产价格调整方案。

3、可调价期间

上市公司审议本次交易的股东大会决议公告日至本次交易获得中国证监会核准前。

4、调价触发条件

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

可调价期间内，若发生下述向上或向下调整的情形，中工国际董事会有权根据上市公司股东大会的授权召开会议审议是否对股票发行价格进行调整：

（1）向下调整

①中小板综指（399101.SZ）或建筑与工程指数（882422.WI）在任一交易日前的连续 30 个交易日中至少 20 个交易日相比于上市公司因本次交易首次停牌日（即 2018 年 4 月 4 日）收盘点数跌幅超过 20%；

且

②上市公司股价在任一交易日前的连续 30 个交易日中至少 20 个交易日相比于上市公司因本次交易首次停牌日（即 2018 年 4 月 4 日）收盘价格扣减上市公司 2017 年权益分配（即 0.35 元/股）后的价格跌幅超过 20%。

（2）向上调整

①中小板综指（399101.SZ）或建筑与工程指数（882422.WI）在任一交易日前的连续 30 个交易日中至少 20 个交易日相比于上市公司因本次交易首次停牌日（即 2018 年 4 月 4 日）收盘点数涨幅超过 20%；

且

②上市公司股价在任一交易日前的连续 30 个交易日中至少 20 个交易日相比于上市公司因本次交易首次停牌日（即 2018 年 4 月 4 日）收盘价格扣减上市公司 2017 年权益分配（即 0.35 元/股）后的价格涨幅超过 20%。

5、调价基准日

可调价期间内，调价触发条件得到满足的首个交易日。

6、调价方式

当调价基准日出现时，上市公司在获得有权国有资产监督管理机构批复同意后，有权召开董事会会议审议决定是否按照本价格调整方案对本次交易发行股份购买资产的发行价格进行调整。董事会决定对发行价格进行调整的，则本次交易发行股份购买资产的发行价格调整为不低于调价基准日前 20 个交易日上市公司股票交易均价的 90%。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

可调价期间内，上市公司董事会有权根据股东大会的授权进行一次调价；若上市公司董事会审议决定不对发行价格进行调整，公司后续则不再对发行价格进行调整。

7、发行股份数量调整

若对发行价格进行了调整，则本次交易中发行股份购买资产的股票发行数量根据调整后的发行价格相应进行调整。

8、除权除息事项

调价基准日至发行日期间，上市公司如再有派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项，发行价格将按照相关规则进行调整，发行股数随之进行相应调整，最终发行股数以中国证监会最终核准的股数为准。

（四）股票种类和面值

本次发行的股票种类为境内上市人民币普通股（A 股），每股面值为人民币 1.00 元。

（五）发行对象和发行方式

本次发行对象为国机集团，发行方式为非公开发行。

（六）发行数量

按照本次标的资产最终确定的交易对价 127,089.69 万元、发行价格 14.57 元/股计算并经交易双方协商，中工国际将向国机集团发行 87,226,966 股股份，用于支付本次重组的全部对价，占发行后总股本的 7.27%。本次交易的最终发行股份数量以中国证监会核准的发行数量为准。

在本次发行股份购买资产定价基准日至股份发行日期间，上市公司如有派发股利、送红股、资本公积金转增股本、增发新股或配股等除息、除权行为，本次发行价格将作相应调整，发行股份数量也随之进行调整。

（七）上市地点

本次发行的股票上市地点为深交所。

（八）锁定期

国机集团本次发行股份购买资产交易中取得的上市公司股份，自该等股份发行结束之日起三十六个月内将不以任何方式转让，包括但不限于通过证券市场公开转让或通过

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

协议方式转让，也不由上市公司回购该等股份；若上述股份锁定期的承诺与证券监管机构的最新监管意见不符，国机集团将根据相关证券监管机构的监管意见进行相应调整；股份锁定期内，国机集团通过本次交易获得的上市公司股份，上市公司发生配股、送红股、转增股本等而导致增持的股份，亦应遵守上述规定；上述股份锁定期届满之后，将按照中国证监会和深交所的有关规定执行。

本次交易完成后 6 个月内如上市公司股票连续 20 个交易日的收盘价低于本次交易发行价，或者交易完成后 6 个月期末上市公司股票收盘价低于本次交易发行价的，国机集团持有的上市公司股票的锁定期自动延长 6 个月（若上述期间上市公司发生派发股利、送红股或转增股本等除息、除权行为的，则前述发行价以经除息、除权等因素调整后的价格计算）。

（九）滚存未分配利润安排

公司本次发行前的滚存未分配利润，由本次发行后的全体股东按其持股比例共享。

三、发行股份募集配套资金

（一）发行对象和发行方式

本次发行股份募集配套资金的发行对象为国机集团，发行方式为非公开发行。

（二）发行股份募集配套资金发行价格及定价原则

本次发行股份募集配套资金定价基准日为本次发行股份募集配套资金发行期的首日。发行价格不低于本次发行股份募集配套资金发行期首日前 20 个交易日公司股票交易均价的 90%。

（三）发行股份的种类和面值

本次购买资产发行的股票种类为境内上市人民币普通股（A 股），每股面值为人民币 1.00 元。

（四）发行数量

本次发行股份配套募集资金总额不超过 2,000 万元，国机集团计划认购本次募集配套资金总额的 100%。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

本次募集配套资金预计不超过拟购买资产交易价格的 100%，本次募集配套资金的发行数量将根据募集配套资金总额及发行价格确定，且本次募集配套资金发行的股份数量不超过本次发行前公司总股本的 20%。最终发行数量将由中工国际董事会提请股东大会授权并根据中国证监会核准的股数为准。

在本次发行的定价基准日至发行日期间，如公司实施派息、送红股及资本公积金转增股本等除权、除息事项，上述发行数量将作相应调整。

本次交易中发行股份购买资产不以发行股份募集配套资金的成功实施为前提，最终发行股份募集配套资金成功与否不影响本次发行股份购买资产的实施。

（五）上市地点

本次发行的股票上市地点为深交所。

（六）股份锁定期

国机集团本次认购募集配套资金取得的上市公司股份，自该等股份发行结束之日起三十六个月内将不以任何方式转让，包括但不限于通过证券市场公开转让或通过协议方式转让，也不由上市公司回购该等股份；若上述股份锁定期的承诺与证券监管机构的最新监管意见不符，国机集团将根据相关证券监管机构的监管意见进行相应调整；股份锁定期内，国机集团通过本次交易获得的上市公司股份，上市公司发生配股、送红股、转增股本等而导致增持的股份，亦应遵守上述规定；上述股份锁定期届满之后，将按照中国证监会和深交所的有关规定执行。

本次交易完成后 6 个月内如上市公司股票连续 20 个交易日的收盘价低于本次交易发行价，或者交易完成后 6 个月期末上市公司股票收盘价低于本次交易发行价的，国机集团持有的上市公司股票的锁定期自动延长 6 个月（若上述期间上市公司发生派发股利、送红股或转增股本等除息、除权行为的，则前述发行价以经除息、除权等因素调整后的价格计算）。

（七）滚存未分配利润安排

公司本次发行前的滚存未分配利润，由本次发行后的全体股东按其持股比例共享。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（八）募集资金用途

本次发行股份募集资金总额不超过 2,000 万元，将用于支付本次重组中介机构相关费用。

四、标的资产评估情况简要介绍

本次交易标的资产为交易对方持有的中国中元 100%股权，标的资产的交易价格以具有证券期货相关业务资格的资产评估机构出具的评估报告的评估结果为准。北京卓信大华资产评估有限公司根据有关法律、法规和资产评估准则、资产评估原则，按照必要的评估程序，以 2018 年 3 月 31 日为评估基准日采用资产基础法和收益法对标的资产进行评估，并选取收益法评估结果作为本次标的资产的评估值。根据北京卓信大华资产评估有限公司出具并经国机集团备案的《中工国际工程股份有限公司拟收购中国中元国际工程有限公司股权评估项目资产评估报告》（卓信大华评报字(2018)第 1065 号），以 2018 年 3 月 31 日为评估基准日，本次交易标的资产中国中元 100%股权的评估情况如下：

截至 2018 年 3 月 31 日，标的资产母公司账面净资产价值为 84,371.92 万元，评估价值为 127,089.69 万元，评估增值为 42,717.77 万元，评估增值率为 50.63%，具体情况如下：

单位：万元

标的资产	账面价值	评估价值	评估增值	增值率（%）
	A	B	C=B-A	D=C/A*100%
中国中元 100%股权	84,371.92	127,089.69	42,717.77	50.63
合计	**84,371.92**	**127,089.69**	**42,717.77**	**50.63**

本次交易中拟注入资产的作价参考 2018 年 3 月 31 日为评估基准日的评估价值确定，最终确定为 127,089.69 万元。

五、期间损益安排

根据《发行股份购买资产协议》，自评估基准日至交割日止的过渡期间，中国中元所产生的收益，由中工国际享有。经专项审计报告确认的过渡期间亏损或因其他原因而减少的净资产的部分由交易对方国机集团补足。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

六、本次交易不构成重大资产重组

根据中工国际 2017 年度审计报告、标的公司经审计财务报表以及本次重组作价的情况，相关财务比例计算如下：

单位：亿元

中工国际		标的公司		标的公司各指标小计金额占中工国际比例
资产总额	185.60	资产总额与交易作价孰高	41.26	22.23%
营业收入	109.09	营业收入	30.93	28.36%
归属于母公司股东资产净额	82.89	归属于母公司股东资产净额与交易作价孰高	12.71	15.33%

根据上述计算结果，标的公司截至 2017 年 12 月 31 日的资产总额与交易作价孰高的金额占上市公司 2017 年度经审计的合并财务会计报告期末资产总额的比例为 22.23%；标的公司 2017 年度营业收入占上市公司 2017 年度经审计的合并财务会计报告营业收入的比例为 28.36%；标的公司截至 2017 年 12 月 31 日的归属于母公司股东资产净额与交易作价孰高的金额占上市公司 2017 年度经审计的合并财务会计报告期末归属于母公司股东资产净额的比例为 15.33%。上述财务指标比值均未超过 50%，因此，按照《重组管理办法》的规定，本次交易不构成重大资产重组。本次交易属于发行股份购买资产，需提交中国证监会上市公司并购重组审核委员会审核。

七、本次交易构成关联交易

本次交易中，发行股份购买资产的交易对方以及发行股份募集配套资金的认购方均为国机集团，国机集团系上市公司控股股东及实际控制人，根据相关法律、法规和规范性文件及《上市规则》的相关规定，本次交易构成关联交易。

上市公司召开董事会审议本次交易的相关议案时，关联董事已回避表决；上市公司召开股东大会审议本次交易的相关议案时，关联股东亦将回避表决。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

八、本次交易不构成重组上市

截至本独立财务顾问报告签署日，国机集团合计直接或通过全资下属公司间接持有上市公司 59.56%股份，为上市公司控股股东及实际控制人。截至本独立财务顾问报告签署日，最近 60 个月上市公司控制权未发生变动。

本次交易完成后（不考虑配套融资），国机集团将合计直接或通过全资下属公司间接持有上市公司 62.50%的股份，仍为上市公司控股股东及实际控制人，本次交易不会导致上市公司控制权发生变化。因此，根据《重组管理办法》的相关规定，本次交易不构成重组上市。

九、未来60个月上市公司变更控制权及调整上市公司主营业务安排、承诺、协议的情况

根据国机集团出具的承诺，其在未来 60 个月内不存在变更上市公司控制权的计划，亦不存在调整上市公司主营业务的相关安排、承诺、协议。

十、业绩承诺及补偿安排

鉴于评估机构采用收益法对标的资产进行评估并作为定价参考依据，根据《重组管理办法》和中国证监会相关规定，资产评估机构采取收益现值法、假设开发法等基于未来收益预期的估值方法对拟购买资产进行评估并作为定价参考依据的，交易对方应当就标的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。

根据上市公司与国机集团签署的《盈利预测补偿协议》及其补充协议，交易对方国机集团承诺标的公司经审计并扣除非经常损益后归属于母公司股东的净利润（以下简称“承诺净利润”）2018 年不低于 1.28 亿元、2019 年不低于 1.23 亿元、2020 年不低于 1.27 亿元。如果本次发行股份购买资产标的资产交割的时间延后（即未能在 2018 年 12 月 31 日前完成标的资产交割），则业绩承诺及补偿年度顺延为 2019 年、2020 年、2021 年。交易对方国机集团承诺标的公司 2021 年净利润不低于 1.32 亿元。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

若标的公司业绩承诺期内实现的经审计的扣除非经常损益后归属于母公司股东的净利润（以下简称“实际净利润”）低于承诺净利润，则业绩承诺期届满，交易对方国机集团依据以下方式计算应向上市公司进行补偿，补偿方式为股份补偿和现金补偿：

当期应补偿股份数=（标的公司截至每一测算期间当期期末承诺净利润累计数－标的公司截至每一测算期间当期期末实际净利润累计数）÷标的公司业绩承诺期间内各年度的承诺净利润数总和×购买标的公司总价格÷本次资产购买的股份发行价格－累积已补偿股份数量；

若交易对方国机集团因本次交易所获得的上市公司股份不足以补偿时，差额部分将以现金补偿，具体补偿金额计算方式如下：

当期应补偿现金金额=（每一测算期间当期应补偿股份数－每一测算期间当期已补偿股份数）×本次资产购买的股份发行价格－已补偿现金金额；

在计算业绩补偿期间每一期末的应补偿股份数或应补偿金额时，若应补偿股份数或应补偿金额小于零，则按零取值，已经补偿的股份及金额不冲回。

业绩承诺期间届满后，上市公司与交易对方应共同协商聘请具备证券从业资格的会计师事务所对标的资产进行减值测试。如标的资产期末减值额－（业绩承诺期间内已补偿股份总数×本次资产购买的股份发行价格+业绩承诺期间内已补偿现金金额）＞0，则交易对方将就该等差额部分对上市公司另行补偿。交易对方进行补偿时，应以其因本次交易获得的上市公司股份进行补偿，交易对方获得股份不足以补偿的部分以现金方式进行补偿。

应补偿股份数=(标的资产期末减值额－业绩承诺期间内已补偿股份数×本次资产购买的股份发行价格－已补偿现金总额)÷本次资产购买的股份发行价格。

如交易对方在本次发行中取得的股份数不足以补偿的，差额部分由交易对方以现金补偿，具体计算公式如下：

应补偿现金金额=(标的资产期末减值额－业绩承诺期间内已补偿股份数×本次资产购买的股份发行价格－已补偿现金总额)－可补偿股份数×本次资产购买的股份发行价格。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

如在业绩承诺期间内上市公司有派息、配股、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项的，前述公式中的“本次资产购买的股份发行价格”进行相应调整。

各方同意，标的资产减值补偿与业绩承诺补偿合计不应超过交易对方转让标的资产的交易对价，即交易对方向上市公司支付的现金补偿与股份补偿金额总计不应超过交易对方转让标的资产的交易对价。

十一、本次交易对上市公司的影响

（一）对上市公司主营业务的影响

本次交易前，上市公司主要从事国际工程总承包业务。中国中元是上市公司控股股东国机集团下属的重点设计企业，主营业务为工程设计咨询及相关专业领域的工程承包，主要包括索道缆车设备、起重机设备等特种设备的设计咨询和工程承包服务，商物粮及机场物流等工业领域的工程设计及承包，以及医疗、能源市政等民用领域的工程设计及承包。

本次交易完成后将对上市公司的未来业务发展形成积极的影响。交易完成后，通过与中国中元合作，中工国际将在海外市场围绕医疗建筑、物流建筑和客运索道、自动化物流装备等标的公司有特色的领域开发新业务，进一步拓展海外市场。在国内市场，中国中元将依托其在设计领域的专业优势，在相关专业领域与上市公司开展业务合作，助力上市公司提高国内市场份额。

（二）对上市公司股权结构的影响

截至本独立财务顾问报告签署日，上市公司总股本为 111,267.32 万股，上市公司控股股东及实际控制人国机集团合计直接或通过全资下属公司间接持有上市公司 66,276.36 万股股份，占上市公司本次交易前总股本的 59.56%。本次交易后，不考虑募集配套资金对上市公司总股本的影响，上市公司总股本将变更为 119,990.02 万股，上市公司控股股东及实际控制人国机集团合计持有上市公司 74,999.06 万股股份，占上市公司本次重组后总股本的 62.50%。本次交易完成前后，上市公司股东持股情况如下表所示：

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

单位：万股

项目	持股数量		持股比例	
	本次交易前	发行股份购买资产后	本次交易前	发行股份购买资产后
国机集团合计	**66,276.36**	**74,999.06**	**59.56%**	**62.50%**
直接持股	65,311.82	74,034.52	58.70%	61.70%
间接持股：通过中元国际	676.54	676.54	0.61%	0.56%
间接持股通过广州电器科学研究院有限公司	288.00	288.00	0.26%	0.24%
其他股东	**44,990.96**	**44,990.96**	**40.44%**	**37.50%**
总股本	**111,267.32**	**119,990.02**	**100%**	**100.00%**

本次交易后，社会公众股持股比例不低于公司股本总额的 10%，上市公司股权分布仍符合《公司法》《证券法》《上市规则》等法律法规所规定的股票上市条件。

本次交易前，国机集团合计直接或通过全资下属公司间接持有上市公司 66,276.36 万股股份，占上市公司本次交易前总股本的 59.56%，为上市公司控股股东及实际控制人。本次交易后，不考虑募集配套资金对上市公司总股本的影响，国机集团将合计直接或通过全资下属公司间接持有上市公司 74,999.06 万股股份，占上市公司本次重组后总股本的 62.50%，仍为上市公司控股股东及实际控制人。

（三）对上市公司主要财务指标的影响

本次交易完成前，上市公司 2017 年末的总资产为 1,856,008.33 万元，上市公司 2017 年度的营业收入及归属于母公司股东的净利润分别为 1,090,850.66 万元和 148,407.04 万元。本次交易完成后，上市公司的总资产、营业收入及归属于母公司股东的净利润等将进一步扩大，行业地位将进一步提升，财务状况将得到改善，持续盈利能力将得到增强。

根据上市公司 2017 年度《审计报告》、2018 年 1-9 月财务报表以及《备考审阅报告》，本次重组前后公司的主要财务数据比较如下：

单位：万元

2018 年 9 月 30 日/2018 年 1-9 月		
项目	交易前	交易后
总资产	1,841,971.25	2,215,025.98
归属于母公司所有者权益	885,380.61	969,212.66

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

2018 年 9 月 30 日/2018 年 1-9 月		
项目	交易前	交易后
营业收入	788,407.51	1,016,824.68
归属于母公司所有者的净利润	93,923.00	102,212.16
基本每股收益（元/股）	0.84	0.85
稀释每股收益（元/股）	0.84	0.85
2017 年 12 月 31 日/2017 年度		
项目	交易前	交易后
总资产	1,856,008.33	2,265,252.20
归属于母公司所有者权益	828,930.15	924,565.51
营业收入	1,090,850.66	1,396,043.44
归属于母公司所有者的净利润	148,407.04	159,786.08
基本每股收益（元/股）	1.33	1.33
稀释每股收益（元/股）	1.33	1.33

十二、本次交易已履行的和尚未履行的决策程序

（一）本次交易已经履行的决策及审批程序

1、本次交易已经交易对方国机集团内部决策机构审议通过，国机集团已同意本次交易相关事项；

2、本次交易已获得国务院国资委的原则性同意；

3、本次交易已经上市公司第六届董事会第二十一次会议和第六届董事会第二十四次会议审议通过。

4、国机集团已对本次交易标的资产的《评估报告》予以备案（备案编号：4971GJJT2018090）。

（二）本次交易尚需履行的决策及审批程序

1、国有资产监督管理部门批准本次交易方案；

2、上市公司股东大会审议通过本次交易方案；

3、中国证监会对本次交易予以核准。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

十三、本次交易相关方作出的重要承诺

序号	承诺方	承诺名称	承诺内容
1	上市公司	关于提供材料真实、准确、完整的承诺函	1、本公司保证已提供本次交易相关信息，保证为本次交易所提供信息的真实性、准确性和完整性；本公司保证所提供的信息不存在任何虚假记载、误导性陈述或重大遗漏；本公司保证所提供的资料均为真实、准确、完整的原始书面资料或副本资料，资料副本或复印件与其原始资料或原件一致，所有文件的签名、印章均是真实的，并对所提供信息的真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。 2、如因本公司提供的信息存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法承担赔偿责任。本公司承诺，如违反上述保证及声明，将承担个别和连带的法律责任。
2	上市公司	关于最近三年守法及诚信的承诺函	1、本公司的董事、监事、高级管理人员具备和遵守《中华人民共和国公司法》等法律、法规、规范性文件和公司章程规定的任职资格和义务，其任职均经合法程序产生，不存在有关法律、法规、规范性文件和公司章程及有关监管部门、兼职单位（如有）所禁止的兼职情形。 2、本公司的董事、监事、高级管理人员不存在违反《中华人民共和国公司法》第 147 条、第 148 条规定的行为，最近 36 个月不存在受到中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）的行政处罚的情形，最近 12 个月内不存在受到证券交易所的公开谴责的情形，不存在因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查的情形；不存在与经济纠纷有关的尚未了结的或可预见的重大诉讼、仲裁案件情形。 3、本公司以及本公司控制的子公司（以下简称“子公司”）不存在最近 36 个月内受到行政处罚或者刑事处罚的情形；不存在最近 12 个月内收到证券交易所的公开谴责的情形，或其他重大失信行为；不存在因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查的情形；不存在最近 12 个月内未履行向投资者所做出的公开承诺的情形；不存在尚未了结的或可预见的重大诉讼、仲裁案件情形。 4、本公司及本公司的董事、监事、高级管理人员最近 36 个月内诚信情况良好，不存在重大失信情况，不存在未按期偿还大额债务、未履行承诺、被中国证监会采取行政监督措施或受到证券交易纪律处分的情况。 5、本公司不存在其他损害投资者合法权益和社会公共利益的重大违法行为，亦不存在其他不良记录。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	承诺方	承诺名称	承诺内容
			6、上市公司及上市公司董事、监事、高级管理人员，上市公司控股股东、实际控制人均不存在涉嫌重大资产重组相关的内幕交易被立案调查或者立案侦查，最近三年不存在被中国证监会作出行政处罚或者司法机关依法追究刑事责任的情况，不存在依据《关于加强与上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管的暂行规定》第十三条不得参与任何上市公司重大资产重组的情形。
3	上市公司全体董事、监事、高级管理人员	关于提供材料真实、准确、完整的承诺函	1、上市公司董事、监事及高级管理人员保证已提供本次交易相关信息，保证为本次交易所提供信息的真实性、准确性和完整性；保证所提供的信息不存在任何虚假记载、误导性陈述或重大遗漏；保证所提供的资料均为真实、准确、完整的原始书面资料或副本资料，资料副本或复印件与其原始资料或原件一致，所有文件的签名、印章均是真实的，并对所提供信息的真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。 2、如因上市公司董事、监事及高级管理人员提供的信息存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给上市公司和投资者造成损失的，将依法承担赔偿责任。 3、如本次交易因涉嫌上市公司董事、监事及高级管理人员所提供或者披露的信息存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，被司法机关立案侦查或者被中国证监会立案调查的，在案件调查结论明确之前，上述人员将不转让在上市公司拥有权益的股份，并于收到立案稽查通知的两个交易日内将暂停转让的书面申请和股票账户提交上市公司董事会，由董事会代其向证券交易所和登记结算公司申请锁定；未在两个交易日内提交锁定申请的，授权董事会核实后直接向证券交易所和登记结算公司报送本人的身份信息和账户信息并申请锁定；董事会未向证券交易所和登记结算公司报送本人的身份信息和账户信息的，授权证券交易所和登记结算公司直接锁定相关股份。如调查结论发现存在违法违规情节，上市公司董事、监事及高级管理人员承诺锁定股份自愿用于相关投资者赔偿安排。 上市公司董事、监事及高级管理人员承诺，如违反上述保证及声明，将承担个别和连带的法律责任。
4	上市公司董事、高级管理人员	关于最近三年守法及诚信的承诺函	1、本人具备和遵守《中华人民共和国公司法》等法律、法规、规范性文件和公司章程规定的任职资格和义务，本人任职均经合法程序产生，不存在有关法律、法规、规范性文件和上市公司章程及有关监管部门、兼职单位（如有）所禁止的兼职情形。 2、本人不存在违反《中华人民共和国公司法》第 147 条、第 148 条规定的行为，最近 36 个月内不存在受到中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）的行政处罚

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	承诺方	承诺名称	承诺内容
			的情形，最近 12 个月内不存在受到证券交易所的公开谴责情形，不存在因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查的情形。 3、截至本承诺函出具之日，本人不存在受到行政处罚、刑事处罚、或者涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情形，亦不存在涉嫌重大违法违规的情形。本人最近 36 个月内诚信情况良好，不存在重大失信情况，不存在未按期偿还大额债务、未履行承诺、被中国证监会采取行政监管措施或受到证券交易纪律处分的情况。 4、本人不存在其他损害投资者合法权益和社会公共利益的重大违法行为，亦不存在其他不良记录。 5、本人不存在以下情况，符合《关于加强与上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管的暂行规定》的相关规定。 （1）本人存在内幕交易；或者虽涉嫌内幕交易，但已被撤换； （2）本人因内幕交易被立案调查或者立案侦查的； （3）本人被中国证监会作出行政处罚或者司法机关依法追究刑事责任，自中国证监会作出行政处罚决定或者司法机关作出相关裁判生效之日起至少 36 个月内不得参与任何上市公司的重大资产重组。
5	上市公司董事、高级管理人员	关于本次重组摊薄即期回报采取填补措施的承诺函	（1）本人承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害上市公司利益； （2）本人承诺对职务消费行为进行约束； （3）本人承诺不动用上市公司资产从事与履行职责无关的投资、消费活动； （4）本人承诺由上市公司董事会或薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩； （5）若上市公司后续推出上市公司股权激励计划，本人承诺拟公布的上市公司股权激励的行权条件与填补回报措施的执行情况相挂钩。
6	国机集团	关于减少并规范关联交易的承诺函	一、本次交易完成后，本公司将继续严格按照《公司法》等法律法规以及上市公司的公司章程的有关规定行使股东权利。本次交易完成后，本公司和上市公司之间将尽量减少关联交易。在确有必要且无法规避的关联交易中，保证严格遵循市场规则，本着平等互利、等价有偿的一般商业原则，公平合理地进行关联交易，依法履行信息披露义务，保证不通过与上市公司的关联交易取得任何不正当的利益或使上市公司承担任何不正当的义务。 二、本公司将继续履行已向上市公司作出的相关减少并规范关联交易的承诺。 三、如违反以上承诺，本公司将赔偿或补偿由此给上市公司造成的所有直接或间接损失。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	承诺方	承诺名称	承诺内容
			四、本承诺函自作出之日起至本公司不再为上市公司控股股东时终止。
7	国机集团	关于保持上市公司独立性的承诺函	一、在本次交易完成后，本公司将继续按照有关法律、法规、规范性文件的要求，做到与上市公司在人员、资产、业务、机构、财务方面完全分开，不从事任何影响上市公司人员独立、资产独立完整、业务独立、机构独立、财务独立的行为，不损害上市公司及其他股东的利益，切实保障上市公司在人员、资产、业务、机构和财务等方面的独立。 二、如违反以上承诺，本公司将赔偿或补偿由此给上市公司造成的所有直接或间接损失。 三、本承诺函自作出之日起至本公司不再为上市公司控股股东时终止。
8	国机集团	关于避免同业竞争的承诺函	一、中工国际主要从事国际工程总承包业务。截至目前，本公司及本公司控制的其他下属企业均不从事与中工国际存在实质性同业竞争的业务。 二、中国中元主营业务为工程设计咨询及相关专业领域的工程承包，主要包括索道缆车设备、起重机设备等特种设备的设计咨询和工程承包服务，商物粮及机场物流等工业领域的工程设计及承包，以及医疗、能源市政等民用领域的工程设计及总承包。 中国中元从事的索道缆车设备、起重机设备等特种设备的设计咨询和工程承包服务，本公司及本公司控制的其他企业不存在直接或间接从事与之相同或者类似的业务，不存在同业竞争的情形。 中国中元从事的工业领域的工程设计及相关专业领域的工程承包业务，主要集中在商物粮及机场物流领域；中国中元从事的民用领域的工程设计及工程承包业务，主要集中在医疗和能源市政等领域，本公司及本公司控制的其他企业在上述业务领域涉足均较少，与中国中元亦不存在实质性同业竞争。除此之外，对于中国中元从事其他的工程设计及承包业务，由于市场规模较大，市场竞争主要来自于本公司以外其他设计企业的竞争，中国中元与本公司及其控制的其他企业亦不存在实质性同业竞争。 三、除上述情况外，本公司承诺：本公司及本公司控制的其他企业不存在直接或间接从事与中工国际和中国中元相同或者类似的业务，不存在同业竞争的情形。 针对本公司及本公司控制的其他企业未来如从事或实质性获得与中工国际和中国中元同类业务或商业机会，且该等业务或商业机会所形成的资产和业务与中工国际和中国中元可能构成潜在同业竞争的情况，本公司承诺将督促本公司控制的其他企业不从事与中工国际和中国中元主营业务

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	承诺方	承诺名称	承诺内容
			相同或相近的业务，以避免与中工国际和中国中元的业务经营构成直接或间接的竞争。此外，本公司或本公司控制的其他非上市企业在发现任何与中工国际和中国中元可能构成直接或间接竞争的工业和民用领域的工程设计及总承包业务机会，中工国际和中国中元对该业务具有优先选择权。如果本公司或本公司控制的其他企业将所持有的某些从事与中工国际和中国中元核心业务相同或类似业务的附属企业的股权或权益出售时，中工国际和中国中元具有优先购买权。 四、本公司承诺，自本承诺函出具日起，赔偿中工国际因本公司违反本承诺任何条款而遭受或产生的任何损失或开支。 本承诺函在中工国际合法有效存续且本公司作为上市公司的控股股东和实际控制人期间持续有效。
9	国机集团	关于本次认购股份限售期的承诺函	一、保证本公司本次交易中取得的上市公司股份，自该等股份发行结束之日起三十六个月内将不以任何方式转让，包括但不限于通过证券市场公开转让或通过协议方式转让，也不由上市公司回购该等股份；若上述股份锁定期的承诺与证券监管机构的最新监管意见不符，本公司同意根据相关证券监管机构的监管意见进行相应调整；股份锁定期内，本公司通过本次交易获得的上市公司股份，上市公司发生配股、送红股、转增股本等而导致增持的股份，亦应遵守上述规定；上述股份锁定期届满之后，将按照中国证监会和深交所的有关规定执行。 二、本次交易完成后 6 个月内如上市公司股票连续 20 个交易日的收盘价低于本次交易发行价，或者交易完成后 6 个月期末上市公司股票收盘价低于本次交易发行价的，本公司持有的上市公司股票的锁定期自动延长 6 个月（若上述期间上市公司发生派发股利、送红股或转增股本等除息、除权行为的，则前述发行价以经除息、除权等因素调整后的价格计算）。 三、如违反以上承诺，本公司愿意将违规出售股份所获得的利益无偿赠与上市公司。
10	国机集团	关于本次重组填补被摊薄即期回报措施的承诺函	1、国机集团承诺不越权干预上市公司经营管理活动，不得侵占上市公司利益。 2、国机集团承诺切实履行中工国际制定的有关填补回报措施以及国机集团对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若本公司违反该等承诺或拒不履行该等承诺，本公司同意中国证监会和深圳证券交易所等证券监管机构按照其制定或发布的有关规定、规则对本公司作出相关处罚或采取相关监管措施，并对此承担法律责任。若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，将根据证券监管机构的有关规定承

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	承诺方	承诺名称	承诺内容
			担相应的法律责任。
11	国机集团	关于提供材料真实、准确、完整的承诺函	1、本公司保证已提供本次交易相关信息，保证为本次交易所提供信息的真实性、准确性和完整性；本公司保证所提供的信息不存在任何虚假记载、误导性陈述或重大遗漏；本公司保证所提供的资料均为真实、准确、完整的原始书面资料或副本资料，资料副本或复印件与其原始资料或原件一致，所有文件的签名、印章均是真实的，并对所提供信息的真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。 2、如因本公司提供的信息存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给上市公司和投资者造成损失的，将依法承担赔偿责任。 3、如本次交易因涉嫌本公司所提供或者披露的信息存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，被司法机关立案侦查或者被中国证监会立案调查的，在案件调查结论明确之前，本公司将不转让在上市公司拥有权益的股份，并于收到立案稽查通知的两个交易日内将暂停转让的书面申请和股票账户提交上市公司董事会，由董事会代为向证券交易所和登记结算公司申请锁定；未在两个交易日内提交锁定申请的，授权董事会核实后直接向证券交易所和登记结算公司报送本公司的法人信息和账户信息并申请锁定；董事会未向证券交易所和登记结算公司报送本公司的法人信息和账户信息的，授权证券交易所和登记结算公司直接锁定相关股份。如调查结论发现存在违法违规情节，本公司承诺锁定股份自愿用于相关投资者赔偿安排。 本公司承诺，如违反上述保证及声明，将承担个别和连带的法律责任。
12	国机集团	关于所持目标公司股权权属的承诺	1、国机集团已依法履行了作为股东的出资义务，出资来源符合所适用法律的要求，不存在任何违反作为股东所应承担的义务及责任的行为，不存在可能影响标的公司合法存续的情况。本公司作为标的公司的股东，合法持有标的公司股权，在股东主体资格方面不存在任何瑕疵或异议的情形； 2、本公司对所持标的公司的股权拥有合法的、完整的所有权和处分权。该等股权权属清晰，不存在任何形式的委托持股、信托安排、收益权安排、期权安排、股权代持或者其他任何代表其他方的利益的情形，且该等股权未设定任何抵押、质押等他项权利，不存在禁止转让、限制转让的其他利益安排，不存在涉及诉讼、仲裁、司法强制执行等重大争议或者存在妨碍权属转移的其他情况；该等股权资产权属清晰，不存在任何形式的权属纠纷或潜在纠纷的情形，该等股权的过户或者转移不存在内部决策障碍或实质

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	承诺方	承诺名称	承诺内容
			性法律障碍。同时，本公司保证此种状况持续至该股权登记至上市公司名下； 3、本公司在所知范围内保证标的公司或本公司签署的所有协议或合同不存在阻碍本公司转让标的公司股权的限制性条款； 4、本公司在所知范围内保证标的公司章程、内部管理制度文件及其签署的合同或协议中，不存在阻碍本公司转让所持标的公司股权的限制性条款。
13	国机集团	关于最近五年守法及诚信的承诺函	1、本公司的董事、监事、高级管理人员具备和遵守《中华人民共和国公司法》等法律、法规、规范性文件和公司章程规定的任职资格和义务，其任职均经合法程序产生，不存在有关法律、法规、规范性文件和公司章程及有关监管部门、兼职单位（如有）所禁止的兼职情形。 2、本公司承诺不存在最近 12 个月内受到证券交易所的公开谴责的情形，或其他重大失信行为；最近五年内不存在受到行政处罚、刑事处罚、或者涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情形，亦不存在涉嫌重大违法违规的情形。 3、本公司及本公司的董事、监事、高级管理人员最近五年内诚信情况良好，不存在重大失信情况，不存在未按期偿还大额债务、未履行承诺、被中国证监会采取行政监督措施或受到证券交易纪律处分的情况。 4、本公司董事、监事、高级管理人员及本公司控制的其他机构不存在因涉嫌重大资产重组相关的内幕交易被立案调查或者立案侦查，最近三年不存在被中国证监会作出行政处罚或者司法机关依法追究刑事责任的情况，不存在依据《关于加强与上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管的暂行规定》第十三条不得参与任何上市公司重大资产重组的情形。
14	国机集团	关于不存在变更上市公司控制权、调整上市公司主营业务的相关安排、承诺、协议的承诺函	一、保证本次交易完成前，不存在签署变更上市公司控制权、调整上市公司主营业务的相关承诺、协议，或就上述事项作出安排。 二、本次交易完成后，在符合相关法律规定的前提下，本公司拟变更上市公司控制权、调整上市公司主营业务的，将依法履行信息披露义务，并依法办理相关手续。 三、如违反以上承诺，本公司将赔偿或补偿由此给上市公司造成的所有直接或间接损失。
15	国机集团董事、监事、高级管理人员	关于最近五年守法及诚信的承诺函	1、本人具备和遵守《中华人民共和国公司法》等法律、法规、规范性文件和公司章程规定的任职资格和义务，本人任职均经合法程序产生，不存在有关法律、法规、规范性文件和公司章程及有关监管部门、兼职单位（如有）所禁止的兼职情形。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	承诺方	承诺名称	承诺内容
			2、本人最近 12 个月内不存在受到证券交易所的公开谴责情形，不存在因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查的情形。 3、本人最近五年内不存在受到行政处罚、刑事处罚、或者涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情形，亦不存在涉嫌重大违法违规的情形。本人最近五年内诚信情况良好，不存在重大失信情况，不存在未按期偿还大额债务、未履行承诺、被中国证监会采取行政监管措施或受到证券交易纪律处分的情况。 4、本人不存在以下情况，符合《关于加强与上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管的暂行规定》的相关规定。 （1）本人存在内幕交易；或者虽涉嫌内幕交易，但已被撤换的； （2）本人因内幕交易被立案调查或者立案侦查的； （3）本人被中国证监会作出行政处罚或者司法机关依法追究刑事责任，自中国证监会作出行政处罚决定或者司法机关作出相关裁判生效之日起至少 36 个月内不得参与任何上市公司的重大资产重组。
16	国机集团	关于完善土地房产等资产权属的承诺函	1、本次交易中，中国中元名下已取得权属的土地、房产等资产，产权权属真实、准确、完整； 2、对因中国中元及其下属公司国有企业改制过程中，涉及到的尚未办理权属证书名称变更事宜的资产，本公司承诺将全力协助、促使并推动中国中元完善资产的产权权属变更登记工作； 3、在本次交易完成后，若中国中元因该等土地、房产权属瑕疵问题而遭受损失（该等损失包括但不限于赔偿、行政罚款、利益受损），国机集团将及时、足额以现金方式补偿中国中元因上述土地、房屋瑕疵而遭受的实际损失。 本公司承诺，如违反上述保证及声明，将承担个别和连带的法律责任。
17	中国中元	关于本次交易经营性资产权利完整的承诺	中国中元保证中国中元名下经营性资产权属完整、真实、合法、有效，中国中元所拥有的全部经营性资产产权清晰，不存在抵押、质押等权利限制，不存在涉及诉讼、仲裁、司法强制执行等重大争议或者存在妨碍权属转移的其他情况。 本公司不存在因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查的情形，不存在受到行政处罚或者刑事处罚的情形。
18	中国中元	关于提供材料真实、准确、完整的承诺函	1、本公司保证已提供本次交易相关信息，保证为本次交易所提供信息的真实性、准确性和完整性；本公司保证所提供的信息不存在任何虚假记载、误导性陈述或重大遗漏；本公司保证所提供的资料均为真实、准确、完整的原始书

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	承诺方	承诺名称	承诺内容
			面资料或副本资料，资料副本或复印件与其原始资料或原件一致，所有文件的签名、印章均是真实的，并对所提供信息的真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。 2、如因本公司提供的信息存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给上市公司和投资者造成损失的，将依法承担赔偿责任。 本公司承诺，如违反上述保证及声明，将承担个别和连带的法律责任。

十四、上市公司的控股股东及其一致行动人、董事、监事、高级管理人员自本次重组复牌之日起至实施完毕期间的股份减持计划

截至本独立财务顾问报告签署日，公司控股股东及实际控制人国机集团未针对本次重组复牌之日起至实施完毕期间持有的中工国际股份减持作出任何计划。国机集团持有的中工国际股份在本次重组复牌之日起至实施完毕期间，将不以任何方式转让，包括但不限于通过证券交易市场公开转让或通过协议方式转让，也不由上市公司回购该等股份。

根据公司公告的减持计划，自 2018 年 9 月 6 日起 15 个交易日后的 6 个月内，中工国际部分董事、高级管理人员罗艳、王宇航、张春燕、黄建洲拟减持所持有的中工国际股份数量不超过其各自持有公司股份的 25%，合计减持不超过 278,911 股。

罗艳、王宇航、张春燕、黄建洲具体持股及拟减持情况如下：

序号	股东名称	职务	股数（股）	持股比例	拟减持股份数量（股）	占公司总股本比例
1	罗艳	董事长、总经理	543,565	0.049%	135,891	0.012%
2	王宇航	副总经理	280,165	0.025%	70,041	0.006%
3	张春燕	董事会秘书、资本运营总监	255,357	0.023%	63,839	0.006%
4	黄建洲	财务总监	36,558	0.003%	9,140	0.001%

上述人员承诺将严格按照《公司法》、《证券法》及中国证监会、深交所相关规定实施股票减持，并及时履行信息披露义务。若违反上述声明，由此给上市公司或者其他投资者造成损失的，将承担个别和连带的法律责任。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

除上述人员外，上市公司其他董事、监事、高级管理人员持有的中工国际股份在本次重组复牌之日起至实施完毕期间，将不以任何方式转让。

十五、本次交易对中小投资者权益保护的安排

（一）及时、公平披露本次交易的相关信息及严格履行关联交易决策程序

本次交易涉及上市公司重大事件，公司已经切实按照《证券法》、《重组管理办法》、《上市公司信息披露管理办法》、《关于规范上市公司信息披露及相关各方行为的通知》的要求履行了信息披露义务。本独立财务顾问报告披露后，公司将继续严格履行信息披露义务，按照相关法规的要求，及时、准确、公平地向所有投资者披露可能对上市公司股票交易价格产生较大影响的重大事件与本次重组的进展情况。

本次交易构成关联交易，在提交董事会审议之前已经独立董事事先认可；独立董事对本次交易出具了独立董事意见；在审议本次交易相关议案时，关联董事严格履行了回避义务。本次交易的具体方案将在公司股东大会予以表决，并将采取有利于扩大股东参与表决的方式展开。此外，公司已聘请独立财务顾问、律师等中介机构，将对本次交易出具专业意见，确保本次关联交易定价公允、公平、合理，不损害其他股东的利益。

（二）股东大会提供网络投票平台

根据中国证监会《关于加强社会公众股股东权益保护的若干规定》等有关规定，为给参加股东大会的股东提供便利，上市公司将就本次重组方案的表决提供网络投票平台，股东可以直接通过网络进行投票表决。此外，上市公司就本次重组事宜召开股东大会，除上市公司的董事、监事、高级管理人员、单独或者合计持有上市公司 5%以上股份的股东以外，会单独统计并披露其他股东的投票情况。

（三）资产定价公允性

本次交易标的资产的交易价格以具有证券期货相关业务资格的评估机构出具的并经国机集团备案的《评估报告》的评估结果为依据，并经交易双方协商确定。标的资产定价公允、合理，不存在损害公司及其全体股东利益的行为。

（四）摊薄当期每股收益的填补回报安排

1、本次重组不会摊薄公司 2017 年度每股收益

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

根据上市公司2017年度《审计报告》、2018年1-9月财务报表以及《备考审阅报告》，上市公司在本次交易完成前后的归属于母公司所有者的净利润、每股收益的变动情况如下:

2018年9月30日/2018年1-9月		
项目	交易前	交易后
归属于母公司所有者的净利润	93,923.00	102,212.16
基本每股收益（元/股）	0.84	0.85
稀释每股收益（元/股）	0.84	0.85
2017年12月31日/2017年度		
项目	交易前	交易后
归属于母公司所有者的净利润	148,407.04	159,786.08
基本每股收益（元/股）	1.33	1.33
稀释每股收益（元/股）	1.33	1.33

本次交易完成后公司的盈利能力将得到提升，每股收益不会被摊薄。本次交易有利于增强上市公司持续经营能力和抗风险能力，符合上市公司全体股东的利益。

2、上市公司对本次重组摊薄即期回报及提高未来回报能力采取的措施

为充分发挥本次交易的协同效应、有效防范股东即期回报可能被摊薄的风险和提高公司未来的持续回报能力，上市公司拟采取的具体措施如下：

（1）加快标的资产整合，提升合并后上市公司的盈利能力

本次重组完成后，标的公司将在上市公司的统一领导下，通过共同商议进一步制定完善战略发展规划，明确下一步的发展方向和目标。上市公司将加快对标的资产科研及生产能力的整合，进一步发挥规模效应，提升合并后上市公司的盈利及股东回报能力。

（2）进一步加强产品竞争力，健全内部控制体系，优化成本管控

本次交易完成后，一方面上市公司将充分发挥与标的公司的协同效应，充分利用自身的平台优势、资金优势、品牌优势、项目管理及其他管理运营经验来支持标的公司扩大业务和市场，提高产品的市场竞争力；另一方面上市公司将进一步加强成本控制，对发生在业务和管理环节中的各项经营、管理、财务费用进行全面的事前、事中、事后管控，合理运用各种融资工具和渠道，进一步控制资金成本、优化财务结构、降低财务费用。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（3）完善公司治理结构，为公司发展提供制度保障

上市公司将严格遵循《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》等法律、法规和规范性文件的要求，不断完善公司治理结构，确保股东能够充分行使权利，确保董事会能够按照法律法规和公司章程的规定行使职权，做出科学、迅速和谨慎的决策，确保独立董事能够认真履行职责，维护公司整体利益，尤其是中小股东的合法权益，为公司发展提供制度保障。

（4）进一步完善利润分配制度，强化投资者回报体制

上市公司持续重视对股东的合理投资回报，同时兼顾公司的可持续发展，制定了持续、稳定、科学的分红政策。上市公司将根据中国证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》、《上市公司监管指引第 3 号——上市公司现金分红》等规定持续修改和完善《公司章程》并相应制定股东回报规划。公司的利润分配政策重视对投资者尤其是中小投资者的合理投资回报，将充分听取投资者和独立董事的意见，切实维护股东依法享有投资收益的权利，体现合并后上市公司积极回报股东的长期发展理念。

3、相关主体出具的承诺函

为切实保护中小投资者合法权益，确保公司本次交易摊薄即期回报事项的填补回报措施能够得到切实履行，国机集团以及上市公司全体董事、高级管理人员根据《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》（中国证券监督管理委员会公告[2015]31 号）分别作出了相关承诺，承诺内容如下：

（1）国机集团关于公司本次重组填补被摊薄即期回报措施的承诺

“1、国机集团承诺不越权干预上市公司经营管理活动，不得侵占上市公司利益。

2、国机集团承诺切实履行中工国际制定的有关填补回报措施以及国机集团对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若本公司违反该等承诺或拒不履行该等承诺，本公司同意中国证监会和深交所等证券监管机构按照其制定或发布的有关规定、规则对本公司作出相关处罚或采取相关监管措施，并对此承担法律责任。若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，将根据证券监管机构的有关规定承担相应的法律责任。”

（2）上市公司董事、高级管理人员关于公司本次重组摊薄即期回报采取填补措施的承诺

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

“1、本人承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害上市公司利益；

2、本人承诺对职务消费行为进行约束；

3、本人承诺不动用上市公司资产从事与履行职责无关的投资、消费活动；

4、本人承诺由上市公司董事会或薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

5、若上市公司后续推出上市公司股权激励计划，本人承诺拟公布的上市公司股权激励的行权条件与填补回报措施的执行情况相挂钩。”

（五）标的资产过渡期间损益归属

根据《发行股份购买资产协议》，自评估基准日至交割日止的过渡期间，中国中元所产生的收益，由中工国际享有。经专项审计报告确认的过渡期间亏损或因其他原因而减少的净资产的部分由国机集团补足。

（六）股份锁定安排

关于本次交易的股份锁定安排，根据本次交易方案，国机集团本次发行股份购买资产交易中取得的上市公司股份，自该等股份发行结束之日起三十六个月内将不以任何方式转让，包括但不限于通过证券市场公开转让或通过协议方式转让，也不由上市公司回购该等股份；若上述股份锁定期的承诺与证券监管机构的最新监管意见不符，国机集团将根据相关证券监管机构的监管意见进行相应调整；股份锁定期内，国机集团通过本次交易获得的上市公司股份，上市公司发生配股、送红股、转增股本等而导致增持的股份，亦应遵守上述规定；上述股份锁定期届满之后，将按照中国证监会和深交所的有关规定执行。

本次交易完成后 6 个月内如上市公司股票连续 20 个交易日的收盘价低于本次交易发行价，或者交易完成后 6 个月期末上市公司股票收盘价低于本次交易发行价的，国机集团持有的上市公司股票的锁定期自动延长 6 个月（若上述期间上市公司发生派发股利、送红股或转增股本等除息、除权行为的，则前述发行价以经除息、除权等因素调整后的价格计算）。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

十六、上市公司的控股股东及其一致行动人对本次重组的原则性意见

上市公司控股股东国机集团已就本次重组出具《中国机械工业集团有限公司关于本次重组的原则性意见》，具体如下：

“本次交易将有利于提高上市公司资产质量、改善上市公司财务状况、增强上市公司持续经营能力，有利于上市公司突出主业、增强抗风险能力，符合上市公司及全体股东的利益，本公司原则性同意本次重组。”

十七、本次交易符合《上市公司收购管理办法》第六十三条关于免于向中国证监会提交豁免申请的规定

根据《上市公司收购管理办法》第六十三条规定，如相关投资者在一个上市公司中拥有权益的股份达到或者超过该公司已发行股份的 50%的，继续增加其在该公司拥有的权益不影响该公司的上市地位，可以免于按照前款规定提交豁免申请，直接向证券交易所和证券登记结算机构申请办理股份转让和过户登记手续。

本次交易前，国机集团合计直接或通过全资下属公司间接持有上市公司 66,276.36 万股股份，占上市公司本次交易前总股本的 59.56%。本次交易后，不考虑募集配套资金对上市公司总股本的影响，国机集团将合计直接或通过全资下属公司间接持有上市公司 74,999.06 万股股份，占上市公司本次重组后总股本的 62.50%，符合《上市公司收购管理办法》第六十三条关于免于向中国证监会提交豁免申请，直接办理股份登记手续的规定。因此，国机集团本次交易无需向中国证监会申请豁免履行要约收购。

十八、独立财务顾问的保荐机构资格

上市公司聘请中金公司担任本次交易的独立财务顾问。中金公司经中国证监会批准依法设立，具有保荐人资格。

公司提示投资者在中国证监会指定信息披露媒体浏览本报告的全文及中介机构出具的意见。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

重大风险提示

一、与本次交易相关的风险因素

（一）本次交易被暂停、中止或取消的风险

1、为保护投资者合法权益，避免公司二级市场股价剧烈波动，公司在开始筹划本次交易时就采取了严格的保密措施，在停牌前未出现公司二级市场股价异动的情况。尽管如此，本次交易仍存在因异常交易导致涉嫌内幕交易，从而被暂停、中止或取消的风险；

2、本次交易涉及相关监管机构报批等工作，上述工作能否如期完成可能对本次交易的时间进度产生重大影响。此外，在本次交易审核过程中，交易各方可能需要根据监管机构的要求及各自的诉求不断调整和完善交易方案，如交易各方无法就调整和完善交易方案的措施达成一致，则存在被暂停、中止或取消的风险；

3、本次交易存在因标的公司出现无法预见的风险事件而被暂停、中止或取消的风险；

4、其他可能导致本次交易被暂停、中止或取消的风险。提请投资者注意投资风险。

（二）本次交易无法获得批准的风险

本次交易尚需履行的决策及审批程序包括但不限于：

1、国有资产监督管理部门批准本次交易方案；

2、上市公司股东大会审议通过本次交易方案；

3、中国证监会对本次交易予以核准。

以上批准或核准均为本次交易的前提条件，能否通过批准或核准以及获得相关批准或核准的时间均存在不确定性，提醒投资者注意本次交易的审批风险。

（三）标的公司的评估风险

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

本次交易拟购买的资产为中国中元 100%股权。本次交易的评估基准日为 2018 年 3 月 31 日，截至评估基准日经审计的标的资产母公司账面净资产价值为 84,371.92 万元，评估价值为 127,089.69 万元，评估增值为 42,717.77 万元，评估增值率为 50.63%。

尽管评估机构在评估过程中履行了勤勉尽责的职责，但仍可能出现因未来实际情况与评估假设不一致，特别是政策法规、经济形势、市场环境等出现重大不利变化，影响本次评估的相关假设及限定条件，可能导致标的资产的评估值与实际情况不符的风险。

（四）标的资产业绩承诺不能达标的风险

本次交易的标的资产选取收益法评估结果作为评估结论并作为定价参考依据，为保障中工国际及其股东尤其是中小股东的合法权益，同时依据《重组管理办法》等相关法律法规的规定，中工国际与国机集团已签署《盈利预测补偿协议》及其补充协议，约定对标的公司未来特定年度所实现的净利润作出承诺。

上述业绩承诺系基于标的资产目前的经营能力和未来的发展前景做出的综合判断，标的资产未来盈利的实现受到宏观经济、市场环境、监管政策等因素的影响。业绩承诺期内，如以上因素发生较大变化，则标的资产存在业绩承诺无法实现的风险，同时，由于市场波动、公司经营以及业务整合等风险导致标的资产的实际净利润数低于承诺净利润数时，相关交易对方如果无法履行或不愿履行业绩补偿承诺，则存在业绩补偿承诺实施的违约风险。

（五）即期回报摊薄的风险

本次交易完成后，上市公司总股本规模较发行前将有所扩大，虽然本次交易中注入的资产将提升公司的未来持续盈利能力，但并不能排除其未来盈利能力不及预期的可能。在短期内上市公司未来每股收益可能存在一定幅度的下滑，因此公司的即期回报可能被摊薄，特此提醒投资者关注本次交易可能摊薄即期回报的风险。

二、与标的公司业务及经营相关的风险因素

（一）宏观政策与宏观经济形势风险

标的公司所属工程设计行业的发展与宏观政策和宏观经济形势密切相关，宏观经济形势的变化将直接传导至工程设计行业，影响工程设计企业未来业务发展。目前社会固

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

定资产总投资增速减缓，房地产及各类基础设施的开发建设规模呈下降趋势，虽然国家加大了基础及公共设施的投入，但对于工程设计企业的影响仍然较大。2015 年后，国家发改委进一步放开建设项目专业服务价格，设计收费的限制，直接影响了工程设计企业的盈利水平。2017 年，随着《国务院办公厅关于促进建筑业持续健康发展的意见》（国办发〔2017〕19 号）的发布、住建部出台“十三五”装配式建筑行动方案、住房城乡建设部关于开展全过程工程咨询试点工作的通知等一系列政策出台，都对建筑工程行业深化改革、运营模式、未来发展都提出了重要指导意见。国家在深化建筑业“放管服”改革的同时，也带来了市场变化和资格的准入调整。上述宏观经济形势的变化以及宏观政策的调整均可能对标的公司的业务经营产生直接影响。

（二）市场竞争风险

近年来，随着政府对于工程设计企业资信管理、诚信评价的不断强化，客户对于设计服务的要求不断提升，导致缺乏核心竞争力的设计企业逐渐退出，市场资源向具有核心竞争优势的企业不断集中，使得优势企业之间的竞争更加激烈。作为工程设计行业的优质企业之一，标的公司虽具有较强的竞争优势，但仍然需要面对来自工程设计的竞争对手在价格、人才方面的竞争，以及来自海内外知名建筑工程企业在资金、技术、管理方面的竞争，标的公司将面临更加激烈的市场竞争环境。

（三）经营风险

1、跨区域经营风险

标的公司的业务遍布全国多个地区和城市，实现了业务跨区域的快速扩张。分支机构的建立和推进有助于实现业务的快速扩张，但也会带来经营和管理风险。各区域的分支机构是否能够引进足够的合格人才具有不确定性。其次，跨区域经营对于标的公司的经营管理和项目运营能力提出了更高的要求，如果标的公司未能建立起完善的管理制度并提升管理能力，将会存在较大的经营风险。

2、进入新业务领域风险

在国家深化建筑业“放管服”改革，加快产业升级，推行工程总承包、培育全过程工程咨询的大背景下，标的公司正在朝着综合化、全产业链咨询业务的领域发展。同时，在传统设计业务的基础上，工程承包业务已经逐渐成为标的公司的重要支撑性业务领域，这对标的公司在质量、安全、环境等方面的提出了更高的要求。如果标的公司未能快速

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

建立起适应工程承包业务的业务与管理体系，将会对标的公司的工程承包业务经营造成不利影响。此外，工程承包市场逐步发展到以投融资关系为主导的全生命周期的合作概念，政府与社会资本合作方式已经成为政府投资项目的主要运作模式，这种模式由于其众多利益方的复杂性和创新性，给标的公司的市场开拓带来了较大的挑战。

3、应收账款回收风险

标的公司部分正在开展的设计项目，都已完成初步设计成果，并提交审查，但由于国家政策规定审查通过后才可付设计费用，标的公司项目受审查拖期等因素影响，导致标的公司不能及时得到设计完成成果的应得报酬，一定程度影响了标的公司的回款。此外，建筑行业面临激烈的市场竞争环境和买方的强势地位，垫资施工及超低比例进度款的支付成为目前建筑市场的主流，从而给应收账款的回收带来一定的风险。

4、业主违约风险

业主是工程项目的投资者，是建筑企业最重要的合作者，业主方的经营及资信情况对工程设计、工程实施和企业的项目效益有着决定性影响。如果标的公司业主在工作内容、工期、价款等方面的违约，则可能会对标的公司业务造成不利的影响，甚至造成一定的经济损失。

5、国际化经营风险

实施一带一路发展战略，积极实施走出去战略是国家的重要发展战略。目前，标的公司的国际化开拓能力、资源整合能力、管理能力、国际工程的风险把控能力和人才结构，还不能适应国际市场的要求。国际化经营面临的政治风险、经济风险、金融风险、安全风险和法律风险，都可能会对标的公司的正常生产和经营造成潜在损失。

（四）管理风险

随着标的公司业务的迅速发展，标的公司面临着由传统设计院转变为工程建设领域系统服务者的管理能力挑战，如果不能及时提升管理水平，将对公司未来经营带来较大的影响。

（五）安全风险

随着建筑市场的发展及我国建筑企业经营规模的迅速扩大，质量、安全生产面临着较大的压力和严峻的挑战。标的公司作为工程建设领域全产业链服务的综合企业，高度

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

重视各阶段服务的安全生产管理工作，但仍存在发生安全事故的风险。

（六）技术风险

近年来，国家不断增强创新能力，许多建筑工程企业主动加大科技研发投入，形成自己新的核心竞争力。同时，新型建筑特殊工艺技术、超高层技术、新结构技术、绿色节能技术、BIM 技术运用、智能化技术等已经成为企业参与市场竞争的重要支撑。标的公司属专业技术性服务型企业，如果不能快速提升创新能力和成果转化能力，将会受到新技术的冲击。与此同时，不断提升的技术责任及监管要求，也将对标的公司提出新的考验。

（七）人力资源管理风险

优秀的设计人才是工程设计企业的核心竞争力，也是工程设计企业持续发展的重要保障。标的公司所从事的设计咨询业务属智力密集型、知识密集型行业，业务的发展与公司所拥有的专业人才数量和素质紧密相关。面临市场上激烈的人才争夺、人力资源成本的不断提升等因素，标的公司如果不能对于优秀人才保持良好的管理和激励机制，并持续吸引高素质人才队伍，将会对未来业务的开展造成不利影响。同时，面对新技术新业务要求，技术人员知识结构不合理和知识老化现象也日益突出，这也可能成为制约企业发展的瓶颈之一。

（八）成本控制风险

在建筑市场日益规范化的前提下，设计总承包、工程总承包业务模式已经成为大型建筑企业承揽和经营建筑工程项目的主要运行方式，标的公司在这些业务的成本预算方面、采购、分包管理方面及资本整合上还有较大的提升空间，如果不能合理优化成本预算标准与成本控制流程，将会影响公司的盈利能力。

（九）租赁房产瑕疵风险

截至 2018 年 9 月 30 日，中国中元及其下属分、子公司共有 21 处租赁房屋，主要瑕疵如下：

（1）6 处租赁属于租赁划拨用地地上建筑物的情形

标的公司有 6 处租赁房产对应的土地性质为划拨用地，且租赁合同未经市、县人民政府土地管理部门和房产管理部门的批准，因此中国中元及其及其下属分、子公司租赁

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

划拨用地地上房产的行为存在一定法律瑕疵，存在租赁合同被认定为无效及被要求搬迁的风险。

（2）8 处租赁房产属于出租人未取得产权证书或出租人未取得合法有效的转租、授权证明的情形，租赁房产存在因上述情形而带来的潜在风险。

（3）1 处房产租赁属于租赁集体建设用地地上建筑物的情形

该租赁房产所用土地性质为集体建设用地，系出租人天津国旅索道设备制造有限公司租赁天津市宁河区大北涧沽镇船沽村集体建设用地并建设的厂房。根据天津市宁河区大北涧沽镇村镇建设办公室出具的《证明》，船沽村村委会租赁给天津国旅索道设备制造有限公司土地为集体建设用地，在《天津市宁河区土地利用总体规划（2015-2020 年）》土地利用总体规划范围内，但由于历史原因，所有权人未能取得相关土地使用权证及房屋所有权证。此外，出租人天津国旅索道设备制造有限公司向北起院转租该厂房未取得村民代表大会的相关决议，存在租赁合同被认定为无效及被要求搬迁的风险。

（4）租赁合同未办理备案

标的公司房产租赁合同均未办理租赁备案手续，存在未办理租赁备案手续带来的潜在风险。

三、本次重组的整合风险

本次重组完成后，上市公司经营规模、管理规模都将扩大，上市公司将面临业务、资产、财务、人员、机构等方面的整合管理，存在上市公司管理水平不能适应未来规模扩张及业务多元化的风险。中工国际与标的公司之间能否顺利实现整合、发挥协同效应具有不确定性。提醒投资者关注交易后上市公司相关整合风险。

四、其他风险

（一）前瞻性陈述具有不确定性的风险

本独立财务顾问报告所载的内容中包括部分前瞻性陈述，一般采用诸如“将”、“将会”、“预期”、“估计”、“预测”、“计划”、“可能”、“应”、“应该”等带有前瞻性色彩的

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

用词。尽管该等陈述是公司基于行业理性所作出的，但鉴于前瞻性陈述往往具有不确定性或依赖特定条件，包括本节中所披露的已识别的各种风险因素，因此，本独立财务顾问报告中所载的任何前瞻性陈述均不应被视作公司对未来计划、目标、结果等能够实现的承诺。任何潜在投资者均应在阅读完整报告书的基础上独立做出投资决策，而不应仅仅依赖于该等前瞻性陈述。

（二）股票价格波动的风险

股票价格不仅取决于公司的盈利水平及发展前景，也受到市场供求关系、国家相关政策、投资者心理预期以及各种不可预测因素的影响，从而使公司股票的价格偏离其价值。本次交易需要有关部门审批且需要一定的时间方能完成，在此期间股票市场价格可能出现波动，从而给投资者带来一定的风险。针对上述情况，公司将根据《公司法》、《证券法》、《上市规则》等有关法律、法规的要求，真实准确、及时、完整、公平的向投资者披露有可能影响公司股票价格的重大信息，供投资者做出投资判断。

（三）其他不可控风险

上市公司及标的公司不排除因政治、经济、自然灾害等其他不可控因素带来不利影响的可能性。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

第一章 本次交易概况

一、本次交易的背景及目的

（一）本次交易的背景

1、顺应国家支持国有企业改革的相关政策

当前，加强企业兼并重组和推动大企业整体上市成为国有企业改革的重要方向。2010 年 9 月，国务院颁布《国务院关于促进企业兼并重组的意见》（国发[2010]27 号），提出要进一步推进资本市场企业并购重组的市场化改革，健全市场化定价机制，完善相关规章及配套政策，支持企业利用资本市场开展兼并重组，促进行业整合和产业升级。2015 年 8 月，《中共中央、国务院关于深化国有企业改革的指导意见》等文件明确要求推进国企“整体上市”、“大力推进国企改制上市，创造条件实现集团公司整体上市”。国机集团积极响应国家号召，制定相关战略，提出要积极利用资本市场，通过直接或间接上市方式，加快推进符合条件子公司的上市步伐；按照国资委推进中央企业整体上市的要求，积极促进资源向优势企业和重点业务集中，围绕核心上市平台，加快相关资产的注入，提升国机集团资产证券化率。

2、符合上市公司未来的发展战略

中国中元是国机集团的重点设计企业，是集科研、咨询、勘察设计、工程承包、项目管理、设备成套与制造为一体的工程公司。中国中元具有甲级工程设计综合资质、房屋建筑工程施工总承包壹级资质，在行业内具有突出的影响力，连续三年入选中国建筑设计百强企业，连续三年入选 ENR 评选的中国建筑设计企业 60 强企业。

中工国际的核心业务是国际工程总承包，在海外市场完成了近百个大型交钥匙工程和成套设备出口项目，涵盖工业、农业、水务、电力、交通、石化及矿业工程等业务领域，业务范围涉及亚洲、非洲、美洲、东欧地区诸国。与中国中元的重组，有利于完善公司产业链，提升公司的竞争力；同时丰富公司在国内市场的业务布局，优化业务结构。此外将中国中元纳入上市公司平台，将有利于中国中元优化体制机制，做强做优，并且提升集团的证券化水平。

（二）本次交易的目的

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

1、有利于延伸上市公司产业链

中工国际是一家以轻资产运营的工程公司，在商务渠道、整合资源、项目管理、投融资等方面具有明显的优势。中国中元是国内著名的设计院所，全国百强，在医疗建筑、物流建筑和客运索道、自动化物流装备等领域具备较强的技术优势和规划能力。中国中元进入中工国际这一上市公司平台，有利于弥补上市公司在专业技术能力方面的短板，完善工程承包产业链，提升业务竞争力。

2、有利于上市公司拓展海外业务，打造专业品牌

中工国际近年来致力于打造专业品牌，近年来陆续成立了电力工程部、糖业工程部和浆纸工程部，引进专业人才，打造专业团队，提升相对专业化水平。此次与中国中元的重组，将利用中国中元在医疗建筑、物流建筑和客运索道、自动化物流装备等领域的专业优势，结合中工国际的商务优势和融资优势，在海外市场持续开发上述领域的项目，共同做大业务。

3、有利于上市公司做大国内市场业务

中工国际的主业是国际工程承包，但发展国内市场的业务也是公司的重要发展战略。当前，公司已经拥有中工武大设计研究有限公司、中工水务有限公司、北京沃特尔水技术股份有限公司等几家国内业务的平台。上述平台都各具优势，有望在共享客户资源、推动业务合作等几方面与标的公司形成协同效应。在国内市场，中国中元将依托其在设计领域的专业优势，在相关专业领域与上市公司开展业务合作，助力上市公司提高国内市场份额。

二、本次交易决策过程和批准情况

（一）本次交易已经履行的决策及审批程序

1、本次交易已经交易对方国机集团内部决策机构审议通过，国机集团已同意本次交易相关事项；

2、本次交易已获得国务院国资委的原则性同意；

3、本次交易已经上市公司第六届董事会第二十一次会议和第六届董事会第二十四次会议审议通过。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

4、国机集团已对本次交易标的资产的《评估报告》予以备案（备案编号：4971GJJT2018090）。

（二）本次交易尚需履行的决策及审批程序

1、国有资产监督管理部门批准本次交易方案；

2、上市公司股东大会审议通过本次交易方案；

3、中国证监会对本次交易予以核准。

三、本次交易具体方案

（一）本次交易方案概要

本次交易方案为中工国际拟以发行股份的方式向国机集团收购其持有的中国中元100%股权，同时向国机集团募集不超过2,000万元配套资金，募集配套资金总额不超过本次发行股份购买资产交易价格的100%。募集的配套资金将用于支付本次重组中介机构相关费用。

本次交易构成关联交易，交易完成后，中国中元将成为中工国际的全资子公司，上市公司实际控制人仍然为国机集团。本次交易不构成重大资产重组，且不构成重组上市。

本次发行股份购买资产不以募集配套资金成功实施为前提，最终募集配套资金成功与否不影响本次发行股份购买资产行为的实施。

（二）发行股份购买资产

1、交易对价及支付方式

根据北京卓信大华资产评估有限公司出具并经国机集团备案的《中工国际工程股份有限公司拟收购中国中元国际工程有限公司股权评估项目资产评估报告》（卓信大华评报字(2018)第1065号），截至评估基准日2018年3月31日，标的资产的评估值为127,089.69万元。交易双方经协商同意本次重组的交易对价最终确定为127,089.69万元，由中工国际以发行股份的方式支付本次重组的全部交易对价，具体如下表所示：

标的资产	评估值（万元）	交易对价（万元）	发行数量（股）
中国中元100%股权	127,089.69	127,089.69	87,226,966

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

标的资产	评估值（万元）	交易对价（万元）	发行数量（股）
合计	**127,089.69**	**127,089.69**	**87,226,966**

2、发行价格和定价原则

根据《重组管理办法》第四十五条的规定，上市公司发行股份的价格不得低于市场参考价的 90%。市场参考价为上市公司审议本次重组的首次董事会决议公告日前 20 个交易日、60 个交易日或者 120 个交易日的公司股票交易均价之一。交易均价的计算公式为：董事会决议公告日前若干个交易日公司股票交易均价=决议公告日前若干个交易日公司股票交易总额/决议公告日前若干个交易日公司股票交易总量。

本次发行股份购买资产的定价基准日为中工国际审议本次交易相关议案的首次董事会决议公告日，即中工国际第六届董事会第二十一次会议决议公告日。本次发行股份购买资产定价基准日前 20 个交易日、60 个交易日及 120 个交易日的上市公司股票交易均价情况如下：

单位：元/股

项目	定价基准日前 20 个交易日	定价基准日前 60 个交易日	定价基准日前 120 个交易日
交易均价	16.18	17.28	18.72
不低于交易均价的 90%	14.57	15.56	16.85

基于上市公司停牌前的市场走势等因素，经友好协商，交易双方确定本次发行股份购买资产所发行股份的定价依据为不低于定价基准日前 20 个交易日中工国际股票交易均价的 90%，即 14.57 元/股。

在定价基准日至股份发行日期间，上市公司如有派发股利、送红股、资本公积金转增股本、增发新股或配股等除息、除权行为，本次发行价格将作相应调整，发行股份数量也随之进行调整。

3、发行价格调整方案

为应对二级市场股价波动对本次重组可能产生的不利影响，并保护交易双方利益，根据《重组管理办法》相关规定，本次重组发行股份购买资产的股票发行价格调整方案如下：

（1）调整对象

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

调整对象为发行股份购买资产的股份发行价格。标的资产的定价不做调整。

（2）价格调整方案的生效条件

上市公司股东大会审议通过本次交易价格调整方案。

（3）可调价期间

上市公司审议本次交易的股东大会决议公告日至本次交易获得中国证监会核准前。

（4）调价触发条件

可调价期间内，若发生下述向上或向下调整的情形，中工国际董事会有权根据上市公司股东大会的授权召开会议审议是否对股票发行价格进行调整：

（1）向下调整

①中小板综指（399101.SZ）或建筑与工程指数（882422.WI）在任一交易日前的连续 30 个交易日中至少 20 个交易日相比于上市公司因本次交易首次停牌日（即 2018 年 4 月 4 日）收盘点数跌幅超过 20%；

且

②上市公司股价在任一交易日前的连续 30 个交易日中至少 20 个交易日相比于上市公司因本次交易首次停牌日（即 2018 年 4 月 4 日）收盘价格扣减上市公司 2017 年权益分配（即 0.35 元/股）后的价格跌幅超过 20%。

（2）向上调整

①中小板综指（399101.SZ）或建筑与工程指数（882422.WI）在任一交易日前的连续 30 个交易日中至少 20 个交易日相比于上市公司因本次交易首次停牌日（即 2018 年 4 月 4 日）收盘点数涨幅超过 20%；

且

②上市公司股价在任一交易日前的连续 30 个交易日中至少 20 个交易日相比于上市公司因本次交易首次停牌日（即 2018 年 4 月 4 日）收盘价格扣减上市公司 2017 年权益分配（即 0.35 元/股）后的价格涨幅超过 20%。

（5）调价基准日

可调价期间内，调价触发条件得到满足的首个交易日。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（6）调价方式

当调价基准日出现时，上市公司在获得有权国有资产监督管理机构批复同意后，有权召开董事会会议审议决定是否按照本价格调整方案对本次交易发行股份购买资产的发行价格进行调整。董事会决定对发行价格进行调整的，则本次交易发行股份购买资产的发行价格调整为不低于调价基准日前 20 个交易日上市公司股票交易均价的 90%。

可调价期间内，上市公司董事会有权根据股东大会的授权进行一次调价；若上市公司董事会审议决定不对发行价格进行调整，公司后续则不再对发行价格进行调整。

（7）发行股份数量调整

若对发行价格进行了调整，则本次交易中发行股份购买资产的股票发行数量根据调整后的发行价格相应进行调整。

（8）除权除息事项

调价基准日至发行日期间，上市公司如再有派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项，发行价格将按照相关规则进行调整，发行股数随之进行相应调整，最终发行股数以中国证监会最终核准的股数为准。

4、股票种类和面值

本次发行的股票种类为境内上市人民币普通股（A 股），每股面值为人民币 1.00 元。

5、发行对象和发行方式

本次发行对象为国机集团，发行方式为非公开发行。

6、发行数量

按照本次标的资产最终确定的交易对价 127,089.69 万元、发行价格 14.57 元/股计算并经交易双方协商，中工国际将向国机集团发行 87,226,966 股股份，用于支付本次重组的全部对价，占发行后总股本的 7.27%。本次交易的最终发行股份数量以中国证监会核准的发行数量为准。

在本次发行股份购买资产定价基准日至股份发行日期间，上市公司如有派发股利、送红股、资本公积金转增股本、增发新股或配股等除息、除权行为，本次发行价格将作相应调整，发行股份数量也随之进行调整。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

7、上市地点

本次发行的股票上市地点为深交所。

8、锁定期

国机集团本次发行股份购买资产交易中取得的上市公司股份，自该等股份发行结束之日起三十六个月内将不以任何方式转让，包括但不限于通过证券市场公开转让或通过协议方式转让，也不由上市公司回购该等股份；若上述股份锁定期的承诺与证券监管机构的最新监管意见不符，国机集团将根据相关证券监管机构的监管意见进行相应调整；股份锁定期内，国机集团通过本次交易获得的上市公司，股份上市公司发生配股、送红股、转增股本等而导致增持的股份，亦应遵守上述规定；上述股份锁定期届满之后，将按照中国证监会和深交所的有关规定执行。

本次交易完成后 6 个月内如上市公司股票连续 20 个交易日的收盘价低于本次交易发行价，或者交易完成后 6 个月期末上市公司股票收盘价低于本次交易发行价的，国机集团持有的上市公司股票的锁定期自动延长 6 个月（若上述期间上市公司发生派发股利、送红股或转增股本等除息、除权行为的，则前述发行价以经除息、除权等因素调整后的价格计算）。

9、滚存未分配利润安排

公司本次发行前的滚存未分配利润，由本次发行后的全体股东按其持股比例共享。

（三）发行股份募集配套资金

1、发行对象和发行方式

本次发行股份募集配套资金的发行对象为国机集团，发行方式为非公开发行。

2、发行股份募集配套资金发行价格及定价原则

本次发行股份募集配套资金定价基准日为本次发行股份募集配套资金发行期的首日。发行价格不低于本次发行股份募集配套资金发行期首日前 20 个交易日公司股票交易均价的 90%。

3、发行股份的种类和面值

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

本次购买资产发行的股票种类为境内上市人民币普通股（A 股），每股面值为人民币 1.00 元。

4、发行数量

本次配套募集资金总额不超过 2,000 万元，国机集团计划认购本次募集配套资金总额的 100%。

本次募集配套资金预计不超过拟购买资产交易价格的 100%，本次募集配套资金的发行数量将根据募集配套资金总额及发行价格确定，且本次募集配套资金发行的股份数量不超过本次发行前公司总股本的 20%。最终发行数量将由中工国际董事会提请股东大会授权并根据中国证监会核准的股数为准。

在本次发行的定价基准日至发行日期间，如公司实施派息、送红股及资本公积金转增股本等除权、除息事项，上述发行数量将作相应调整。

本次交易中发行股份购买资产不以发行股份募集配套资金的成功实施为前提，最终发行股份募集配套资金成功与否不影响本次发行股份购买资产的实施。

5、上市地点

本次发行的股票上市地点为深交所。

6、股份锁定期

国机集团本次认购募集配套资金取得的上市公司股份，自该等股份发行结束之日起三十六个月内将不以任何方式转让，包括但不限于通过证券市场公开转让或通过协议方式转让，也不由上市公司回购该等股份；若上述股份锁定期的承诺与证券监管机构的最新监管意见不符，国机集团将根据相关证券监管机构的监管意见进行相应调整；股份锁定期内，国机集团通过本次交易获得的上市公司股份，上市公司发生配股、送红股、转增股本等而导致增持的股份，亦应遵守上述规定；上述股份锁定期届满之后，将按照中国证监会和深交所的有关规定执行。

本次交易完成后 6 个月内如上市公司股票连续 20 个交易日的收盘价低于本次交易发行价，或者交易完成后 6 个月期末上市公司股票收盘价低于本次交易发行价的，国机集团持有的上市公司股票的锁定期自动延长 6 个月（若上述期间上市公司发生派发股利、

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

送红股或转增股本等除息、除权行为的，则前述发行价以经除息、除权等因素调整后的价格计算）。

7、滚存未分配利润安排

公司本次发行前的滚存未分配利润，由本次发行后的全体股东按其持股比例共享。

8、募集资金用途

本次发行股份募集配套资金不超过 2,000 万元，将用于支付本次重组中介机构相关费用。

（四）业绩承诺及补偿安排

鉴于评估机构采用收益法对标的资产进行评估并作为定价参考依据，根据《重组管理办法》和中国证监会相关规定，资产评估机构采取收益现值法、假设开发法等基于未来收益预期的估值方法对拟购买资产进行评估并作为定价参考依据的，交易对方应当就标的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。

根据上市公司与国机集团签署的《盈利预测补偿协议》及其补充协议，交易对方国机集团承诺标的公司经审计并扣除非经常损益后归属于母公司股东的净利润（以下简称“承诺净利润”）2018 年不低于 1.28 亿元、2019 年不低于 1.23 亿元、2020 年不低于 1.27 亿元。如果本次发行股份购买资产的标的资产交割的时间延后（即未能在 2018 年 12 月 31 日前完成标的资产交割），则业绩承诺及补偿年度顺延为 2019 年、2020 年、2021 年。交易对方国机集团承诺标的公司 2021 年净利润不低于 1.32 亿元。

若标的公司业绩承诺期内实现的经审计的扣除非经常损益后归属于母公司股东的净利润（以下简称“实际净利润”）低于承诺净利润，则业绩承诺期届满，交易对方国机集团依据以下方式计算应向上市公司进行补偿，补偿方式为股份补偿和现金补偿：

当期应补偿股份数=（标的公司截至每一测算期间当期期末承诺净利润累计数－标的公司截至每一测算期间当期期末实际净利润累计数）÷标的公司业绩承诺期间内各年度的承诺净利润数总和×购买标的公司总价格÷本次资产购买的股份发行价格－累积已补偿股份数量；

若交易对方国机集团因本次交易所获得的上市公司股份不足以补偿时，差额部分将以现金补偿，具体补偿金额计算方式如下：

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

当期应补偿现金金额=（每一测算期间当期应补偿股份数－每一测算期间当期已补偿股份数）×本次资产购买的股份发行价格－已补偿现金金额；

在计算业绩补偿期间每一期末的应补偿股份数或应补偿金额时，若应补偿股份数或应补偿金额小于零，则按零取值，已经补偿的股份及金额不冲回。

业绩承诺期间届满后，上市公司与交易对方应共同协商聘请具备证券从业资格的会计师事务所对标的资产进行减值测试。如标的资产期末减值额－（业绩承诺期间内已补偿股份总数×本次资产购买的股份发行价格+业绩承诺期间内已补偿现金金额）＞0，则交易对方将就该等差额部分对上市公司另行补偿。交易对方进行补偿时，应以其因本次交易获得的上市公司股份进行补偿，交易对方获得股份不足以补偿的部分以现金方式进行补偿。

应补偿股份数=(标的资产期末减值额－业绩承诺期间内已补偿股份数×本次资产购买的股份发行价格－已补偿现金总额)÷本次资产购买的股份发行价格。

如交易对方在本次发行中取得的股份数不足以补偿的，差额部分由交易对方以现金补偿，具体计算公式如下：

应补偿现金金额=(标的资产期末减值额－业绩承诺期间内已补偿股份数×本次资产购买的股份发行价格－已补偿现金总额)－可补偿股份数×本次资产购买的股份发行价格。

如在业绩承诺期间内上市公司有派息、配股、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项的，前述公式中的“本次资产购买的股份发行价格”进行相应调整。

各方同意，标的资产减值补偿与业绩承诺补偿合计不应超过交易对方转让标的资产的交易对价，即交易对方向上市公司支付的现金补偿与股份补偿金额总计不应超过交易对方转让标的资产的交易对价。

四、本次交易对上市公司的影响

（一）对上市公司主营业务的影响

本次交易前，上市公司主要从事国际工程总承包业务。中国中元是上市公司控股股东国机集团下属的重点设计企业，主营业务为工程设计咨询及相关专业领域的工程承包，

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

主要包括索道缆车设备、起重机设备等特种设备的设计咨询和工程承包服务，商物粮及机场物流等工业领域的工程设计及承包，以及医疗、能源市政等民用领域的工程设计及承包。

本次交易完成后将对上市公司的未来业务发展形成积极的影响。交易完成后，通过与中国中元合作，中工国际将在海外市场围绕医疗建筑、物流建筑和客运索道、自动化物流装备等标的公司有特色的领域开发新业务，进一步拓展海外市场。在国内市场，中国中元将依托其在设计领域的专业优势，在相关专业领域与上市公司开展业务合作，助力上市公司提高国内市场份额。

（二）对上市公司股权结构的影响

截至本独立财务顾问报告签署日，上市公司总股本为 111,267.32 万股，上市公司控股股东及实际控制人国机集团合计直接或通过全资下属公司间接持有上市公司 66,276.36 万股股份，占上市公司本次交易前总股本的 59.56%。本次交易后，不考虑募集配套资金对上市公司总股本的影响，上市公司总股本将变更为 119,990.02 万股，上市公司控股股东及实际控制人国机集团合计持有上市公司 74,999.06 万股股份，占上市公司本次重组后总股本的 62.50%。本次交易完成前后，上市公司股东持股情况如下表所示：

单位：万股

项目	持股数量		持股比例	
	本次交易前	发行股份购买资产后	本次交易前	发行股份购买资产后
国机集团合计	**66,276.36**	**74,999.06**	**59.56%**	**62.50%**
直接持股	65,311.82	74,034.52	58.70%	61.70%
间接持股： 通过中元国际	676.54	676.54	0.61%	0.56%
间接持股 通过广州电器科学研究院有限公司	288.00	288.00	0.26%	0.24%
其他股东	**44,990.96**	**44,990.96**	**40.44%**	**37.50%**
总股本	**111,267.32**	**119,990.02**	**100%**	**100.00%**

本次交易后，社会公众股持股比例不低于公司股本总额的 10%，上市公司股权分布仍符合《公司法》《证券法》《上市规则》等法律法规所规定的股票上市条件。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

本次交易前，国机集团合计直接或通过全资下属公司间接持有上市公司 66,276.36 万股股份，占上市公司本次交易前总股本的 59.56%，为上市公司控股股东及实际控制人。本次交易后，不考虑募集配套资金对上市公司总股本的影响，国机集团将合计持有上市公司 74,999.06 万股股份，占上市公司本次重组后总股本的 62.50%，仍为上市公司控股股东及实际控制人。

（三）对上市公司主要财务指标的影响

本次交易完成前，上市公司 2017 年末的总资产为 1,856,008.33 万元，上市公司 2017 年度的营业收入及归属于母公司股东的净利润分别为 1,090,850.66 万元和 148,407.04 万元。本次交易完成后，上市公司的总资产、营业收入及归属于母公司股东的净利润等将进一步扩大，行业地位将进一步提升，财务状况将得到改善，持续盈利能力将得到增强。

根据上市公司 2017 年度审计报告、2018 年 1-9 月财务报表以及《备考审阅报告》，本次重组前后公司的主要财务数据比较如下：

单位：万元

2018 年 9 月 30 日/2018 年 1-9 月		
项目	**交易前**	**交易后**
总资产	1,841,971.25	2,215,025.98
归属于母公司所有者权益	885,380.61	969,212.66
营业收入	788,407.51	1,016,824.68
归属于母公司所有者的净利润	93,923.00	102,212.16
基本每股收益（元/股）	0.84	0.85
稀释每股收益（元/股）	0.84	0.85
2017 年 12 月 31 日/2017 年度		
项目	**交易前**	**交易后**
总资产	1,856,008.33	2,265,252.20
归属于母公司所有者权益	828,930.15	924,565.51
营业收入	1,090,850.66	1,396,043.44
归属于母公司所有者的净利润	148,407.04	159,786.08
基本每股收益（元/股）	1.33	1.33
稀释每股收益（元/股）	1.33	1.33

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

第二章 上市公司基本情况

一、公司概况

企业名称	中工国际工程股份有限公司
英文名称	ChinaCAMCEngineeringCo.,Ltd.
股票简称	中工国际
股票代码	002051
成立时间	2001年5月22日
上市时间	2006年6月19日
企业性质	其他股份有限公司（上市）
注册地址	北京市海淀区丹棱街3号
主要办公地点	北京市海淀区丹棱街3号
统一社会信用代码	91110000710928321N
法定代表人	罗艳
董事会秘书	张春燕
注册资本	人民币111,267.3216万元
总股本	人民币111,267.3216万股
联系电话	010-82688606
电子邮箱	002051@camce.cn
经营范围	对外派遣工程、生产及服务行业所需的劳务人员（不含海员）；承包各类境外工程及境内国际招标工程；上述境外工程所需的设备、材料出口；经营和代理各类商品及技术的进出口业务（国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外）；经营进料加工和“三来一补”业务；经营对销贸易和转口贸易。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目,经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

二、公司设立及历次股本变动情况

（一）2001 年设立

中工国际是由中国工程与农业机械进出口总公司、河北宣化工程机械股份有限公司、机械工业部设计研究院、机械工业部广州电器科学研究所、济南铸造锻压机械研究所、中国第十三冶金建设公司、上海拖拉机内燃机公司 7 家发起人，经原国家经贸委国经贸企改[2001]342 号《关于同意设立中工国际工程股份有限公司的批复》以及财政部财企

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

[2001]243 号《财政部关于中工国际工程股份有限公司（筹）国有股权管理有关问题的批复》批准，发起设立的股份有限公司，2001 年 5 月 22 日经国家工商行政管理总局核准登记。经中天华正[京]验 2001-1001 号《验资报告》验证，发起人出资及持股情况如下：

发起人名称	出资形式	出资总额（万元）	持股数量（万股）	比例（%）
中国工程与农业机械进出口总公司	非货币资金	18,135.77	11,788.00	90.68
河北宣化工程机械股份有限公司	现金	1,019.00	662.00	5.09
机械工业部设计研究院	现金	308.00	200.00	1.54
机械工业部广州电器科学研究院所	现金	231.00	150.00	1.16
济南铸造锻压机械研究所	现金	154.00	100.00	0.77
中国第十三冶金建设公司	现金	77.00	50.00	0.38
上海拖拉机内燃机公司	现金	77.00	50.00	0.38
合计		**20,001.77**	**13,000.00**	**100.00**

（二）2006 年发行股票并上市

2006 年，经中国证监会证监发行字[2006]12 号文《关于核准中工国际工程股份有限公司首次公开发行股票的通知》核准，上市公司公开发行人民币普通股 6,000 万股。其中，2006 年 5 月 31 日，网下向询价对象询价配售 1,200 万股；2006 年 6 月 5 日，通过网上资金申购定价发行 4,800 万股。公司总股本增加至 19,000 万股。经深交所《关于中工国际工程股份有限公司人民币普通股股票上市交易的通知》（深证上[2006]61 号）同意，公司发行的股票在深交所上市。其中网上定价发行的 4,800 万股股票于 2006 年 6 月 19 日起在深交所挂牌交易；网下询价发行的 1,200 万股股票于 2006 年 9 月 19 日起开始上市流通。

公司首次公开发行后，股权结构如下：

名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
中国工程与农业机械进出口总公司	11,788	62.04
河北宣化工程机械股份有限公司	662	3.48
中元国际工程设计研究院	200	1.04
广州电器科学研究院	150	0.79
济南铸造锻压机械研究所	100	0.53
中国第十三冶金建设公司	50	0.26
上海拖拉机内燃机公司	50	0.26

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
其他股东	6,000	31.59
合计	**19,000**	**100**

（三）2009 年股份划转

2009 年 1 月 13 日，中国工程与农业机械进出口总公司与国机集团签订《股份划转协议》，中国工程与农业机械进出口总公司将其持有的公司 11,788.00 万股股份（股权比例为 62.04%）无偿划转给国机集团。2009 年 3 月 4 日，公司收到国务院国有资产监督管理委员会国资产权[2009]118 号文《关于中工国际工程股份有限公司国有股东所持股份划转有关问题的批复》，2009 年 5 月 19 日，公司收到中国证券监督管理委员会证监许可[2009]393 号文《关于核准中国机械工业集团公司公告中工国际工程股份有限公司收购报告书并豁免其要约收购义务的批复》，并于 2009 年 6 月 10 日完成了股权过户手续。

（四）2010 年重大资产重组

2010 年 1 月 19 日，公司与国机集团签订了《发行股份购买资产补充协议》，公司向国机集团发行股份 3,600.00 万股，购买国机集团所持有中国工程与农业机械进出口有限公司（改制后的中国工程与农业机械进出口总公司）100%股权。2010 年 2 月 21 日，本次发行股份购买资产方案获得国务院国资委的批复。2010 年 11 月 8 日，中国证监会作出了《关于核准中工国际工程股份有限公司向中国机械工业集团有限公司发行股份购买资产的批复》（证监许可[2010]1560 号）。新增股份于 11 月 25 日在深交所上市。该次重大资产重组实施完成后，中工国际的总股本变更为 22,600 万股。

（五）2010 年半年度权益分派暨第一次增加股本

2010 年 10 月 19 日公司召开 2010 年第二次临时股东大会，审议通过了 2010 年半年度权益分派方案，以公司现有总股本 22,600.00 万股为基数，向全体股东每 10 股派 3.5 元人民币现金（含税），同时以资本公积金向全体股东每 10 股转增 5 股。截至 2010 年 12 月 31 日，上市公司股本总数 33,900.00 万股。

（六）2010 年年度权益分派暨增加股本

2011 年 4 月 6 日公司召开第四届董事会第七次会议，审议通过《2010 年度利润分配及公积金转增股本预案的议案》，以 2010 年 12 月 31 日公司总股本 33,900.00 万股为

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

基数，向全体股东每 10 股派发 3.5 元人民币现金（含税）股利，同时以资本公积向全体股东每 10 股转增 3 股。截至 2011 年 12 月 31 日，上市公司股本总数 44,070.00 万股。

（七）2011 年年度权益分派暨增加股本

2012 年 4 月 25 日公司召开 2011 年度股东大会，审议通过了《关于公司 2011 年度利润分配预案的议案》，以 2011 年 12 月 31 日公司总股本 44,070.00 万股为基数，向全体股东每 10 股送红股 3 股，并派 3.5 元现金（含税）。截至 2012 年 6 月 30 日，上市公司股本总数 57,291.00 万股。

（八）2012 年非公开发行股票

2012 年 4 月 25 日公司召开 2011 年度股东大会，审议通过了《关于公司本次非公开发行 A 股股票方案的议案》。2012 年 12 月 11 日，中国证监会以《关于核准中工国际工程股份有限公司非公开发行股票的批复》（证监许可[2012]1639 号）核准了本次非公开发行，本次非公开发行 64,292,779.00 股。截至 2013 年 12 月 31 日，上市公司股本总数 63,720.28 万股。

（九）2013 年年度权益分派暨增加股本

2014 年 4 月 25 日公司召开 2013 年度股东大会，审议通过了《关于公司 2013 年度利润分配预案的议案》，以 2013 年 12 月 31 日公司总股本 63,720.28 万股为基数，向全体股东每 10 股送红股 2 股，派 3 元现金（含税）。本次分红后，公司股本总数 76,464.33 万股。

（十）2013 年向激励对象授予限制性股票激励计划暨增加股本

2014 年 3 月，国务院国资委作出《关于中工国际工程股份有限公司实施限制性股票激励计划的批复》（国资分配[2014]118 号），同意中工国际实施限制性股票激励计划及首期限制性股票激励计划的业绩考核目标。中国证监会对中工国际报送的限制性股票激励计划确认并无异议。2014 年 4 月 25 日公司召开 2013 年度股东大会，审议通过了《中工国际工程股份有限公司限制性股票激励计划（草案）修订稿》及摘要，2014 年 5 月 8 日公司召开了第五届董事会第七次会议，审议通过了《关于向激励对象授予限制性股票的议案》和《关于调整限制性股票激励计划的议案》，公司首次授予限制性股票总量为 909.55 万股，授予的激励对象共 241 人，授予价格为每股 7.625 元。截至 2014 年 12 月 31 日，上市公司股本总数 77,373.88 万股。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（十一）2015 年回购注销部分限制性股票暨减少股本

2015 年 4 月 2 日，公司第五届董事会第十二次会议审议通过了《关于回购注销部分限制性股票的议案》，公司将对 13 名已不符合激励条件的激励对象已获授但尚未解锁的限制性股票 32.04 万股进行回购注销，回购价格为 7.625 元/股，已获授但尚未解锁的限制性股票的回购注销事宜已于 2015 年 5 月 26 日办理完成，公司总股本从 773,738,834 股减至 773,418,434 股。

（十二）2016 年回购注销部分限制性股票暨减少股本

2016 年 3 月 22 日，公司第五届董事会第十八次会议审议通过了《关于回购注销部分限制性股票的议案》，公司将对 15 名已不符合激励条件的激励对象已获授但尚未解锁的限制性股票 28.07 万股进行回购注销，回购价格为 7.625 元/股。本次回购注销部分限制性股票完成后，中工国际的总股本变更为 773,137,734 股。

（十三）2015 年年度权益分派暨增加股本

2016 年 6 月 4 日公司召开 2015 年度股东大会，审议通过了《关于公司 2015 年度利润分配预案的议案》，以 2015 年 12 月 31 日公司总股本 773,418,434.00 股，扣除回购注销的限制性股票 280,700.00 股，即 773,137,734.00 股为基数，向全体股东每 10 股派送红股 2 股，派 3 元现金（含税），送股完成后公司总股本增至 927,765,280.00 股。

（十四）2017 年回购注销部分限制性股票暨减少股本并 2016 年年度权益分派暨第七次增加股本

2017 年 4 月 25 日上市公司召开 2016 年度股东大会，审议通过了《关于公司 2016 年度利润分配预案的议案》，以 2016 年 12 月 31 日公司总股本 927,765,280 股，扣除回购注销的限制性股票 453,600 股，即 927,311,680 股为基数，向全体股东每 10 股派送红股 2 股，派 3.5 元现金（含税），送股完成后公司总股本增至 1,112,774,016 股。

（十五）2018 年回购注销部分限制性股票暨减少股本

2018 年 4 月 4 日，中工国际发布部分限制性股票回购注销完成公告，对不符合激励条件的激励对象已获授但尚未解锁的 100,800 股限制性股票予以回购并注销。本次回购注销部分限制性股票完成后，中工国际的总股本变更为 1,112,673,216 股。

截至 2018 年 9 月 30 日，公司总股本为 1,112,673,216 股，股权结构如下：

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

持股类型	持股数量（股）	持股比例（%）
一、有限售条件的流通股	1,445,916.00	0.13
境内自然人持股	1,445,916.00	0.13
二、无限售条件的流通股	1,111,227,300.00	99.87
人民币普通股	1,111,227,300.00	99.87
股份总数	**1,112,673,216.00**	**100.00**

截至 2018 年 9 月 30 日，中工国际的前 10 名股东持股情况如下：

序号	股东名称/姓名	持股数量（股）	持股比例（%）
1	国机集团	653,118,155	58.70
2	中央汇金资产管理有限责任公司	18,024,768	1.62
3	全国社保基金一一零组合	17,248,792	1.55
4	兴业证券-兴业-兴业证券金麒麟 5 号集合资产管理计划	13,030,908	1.17
5	工银瑞信基金-工商银行-特定客户资产管理	8,951,822	0.80
6	国家第一养老金信托公司-自有资金	7,879,965	0.71
7	中国农业银行股份有限公司企业年金计划-中国银行股份有限公司	6,821,532	0.61
8	中元国际	6,765,445	0.61
9	景顺长城能源基建混合型证券投资基金	6,452,496	0.58
10	中国工商银行股份有限公司企业年金计划-中国建设银行股份有限公司	5,661,053	0.51
	合计	**743,954,936**	**66.86**

上述股东中，中元国际为国机集团下属企业，全国社保基金一一零组合为全国社会保障基金理事会管理的基金。

三、公司最近60个月的控制权变动情况

截至本独立财务顾问报告签署日，国机集团直接持有上市公司 65,311.82 万股股份，持股比例为 58.70%，为上市公司的控股股东及实际控制人。最近 60 个月上市公司的控制权未发生变动。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

四、最近三年重大资产重组情况

除本次重组外，截至本独立财务顾问报告签署日，最近三年上市公司未进行重大资产重组。

五、主营业务发展情况和主要财务指标

（一）主营业务情况

中工国际的核心业务为国际工程承包、投资和贸易。国际工程承包板块主要从事国际工程总承包（EPC）业务；投资和贸易板块主要围绕公司工程承包主业开展投资和大宗商品业务。

国际工程承包业务：中工国际以“做国际知名投资发展与工程服务商”为愿景，以“传递中国工程价值”为使命，在海外市场完成了近百个大型交钥匙工程和成套设备出口项目，涵盖工业工程、农业工程、水务工程、电力工程、交通工程、石化工程及矿业工程等业务领域，业务范围涉及亚洲、非洲、美洲及东欧地区。

投资业务：在“一大支柱，两个市场，三相联动”战略的指导下，自 2011 年起，中工国际围绕区域综合开发和矿业领域，开发了老挝万象滨河综合开发项目、中白工业园等投资项目，收购了加拿大普康控股（阿尔伯塔）有限公司，在水务环保领域收购了北京沃特尔水技术股份有限公司，设立了中工水务有限公司开发国内水务投资业务，形成了良好的战略布局。

贸易业务：贸易业务充分利用公司遍布全球的营销网络，注重发挥公司的市场优势，开展大宗商品业务。

（二）最近三年主要财务指标

上市公司最近三年及一期的主要财务指标如下：

单位：万元

项目	2018 年 9 月 30 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日
资产总额	1,841,971.25	1,856,008.33	1,878,562.97	1,984,041.53
负债总额	928,195.05	989,800.51	1,116,130.24	1,340,377.22
所有者权益	913,776.21	866,207.83	762,432.73	643,664.31

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

归属于母公司的所有者权益	885,380.61	828,930.15	713,913.50	595,229.29
资产负债率	50.39%	53.33%	59.41%	67.56%
项目	**2018 年 1-9 月**	**2017 年度**	**2016 年度**	**2015 年度**
营业收入	788,407.51	1,090,850.66	806,615.30	811,994.05
营业利润	106,494.21	152,015.60	144,994.05	109,055.09
利润总额	105,789.42	150,780.97	144,187.73	109,037.62
净利润	92,232.26	136,180.49	123,160.13	98,632.08
归属于母公司所有者的净利润	93,923.00	148,407.04	127,960.73	105,087.39
毛利率	17.14%	26.15%	21.77%	20.98%
基本每股收益（元）	0.84	1.33	1.38	1.36
经营活动产生现金流量净额	146,974.97	-248,942.65	-79,599.55	136,495.66
投资活动产生现金流量净额	-21,028.59	-12,025.31	-11,910.40	-24,997.92
筹资活动产生现金流量净额	-21,214.86	-39,893.80	-22,612.32	-125,180.45
现金及现金等价物净增加额	112,251.44	-316,011.23	-96,281.69	-1,108.34
加权平均净资产收益率	10.88%	19.24%	19.55%	18.87%

注：2015 年及 2017 年财务数据经审计，2018 年 1-9 月财务数据未经审计

六、控股股东、实际控制人概况

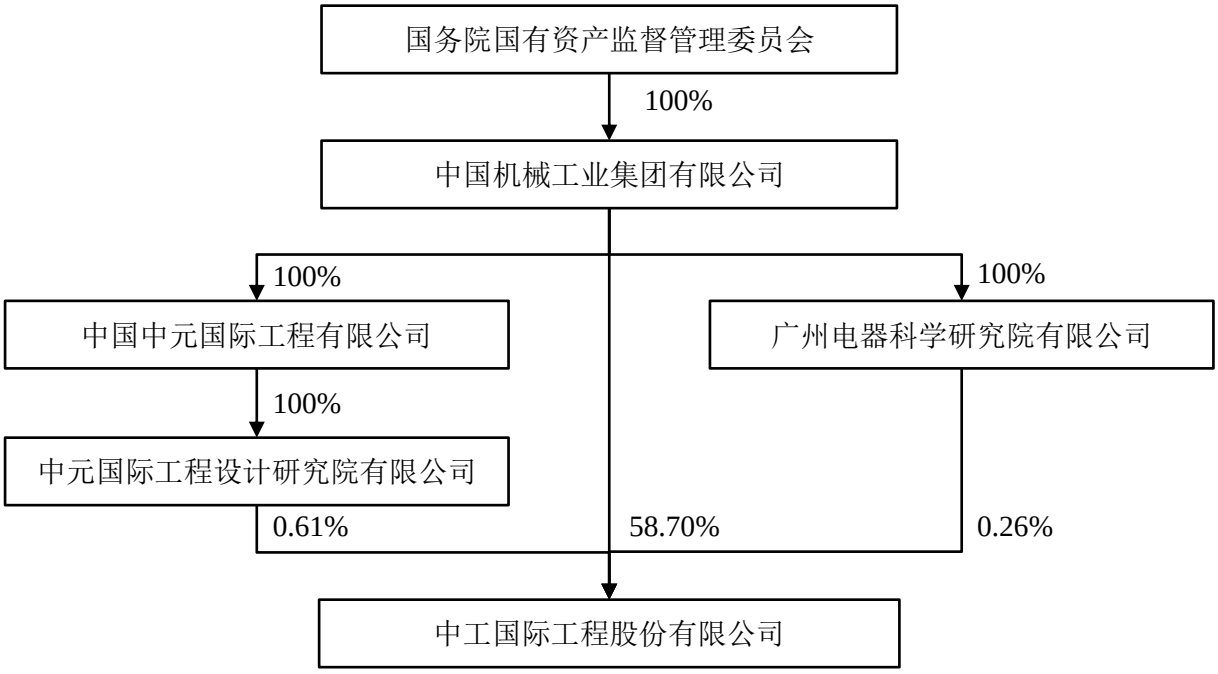
截至本独立财务顾问报告签署日，上市公司总股本为 111,267.32 万股，上市公司控股股东及实际控制人国机集团合计直接或通过全资下属公司间接持有上市公司 66,276.36 万股股份，占上市公司本次交易前总股本的 59.56%，为上市公司的控股股东及实际控制人。国机集团于 1988 年在北京注册成立，其基本情况如下：

企业名称	中国机械工业集团有限公司
企业性质	有限责任公司（国有独资）
注册地址	北京市海淀区丹棱街3号
主要办公地点	北京市海淀区丹棱街3号
法定代表人	任洪斌
注册资本	人民币2,600,000万元
成立日期	1988年5月21日
统一社会信用代码	911100001000080343
经营范围：	对外派遣境外工程所需的劳务人员；国内外大型成套设备及工程项目的承包，组织本行业重大技术装备的研制、开发和科研产品的生产、销售；汽车、小

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

	轿车及汽车零部件的销售；承包境外工程和境内国际招标工程；进出口业务；出国（境）举办经济贸易展览会；组织国内企业出国（境）参、办展。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

截至本独立财务顾问报告签署日，上市公司的股权结构图如下：



七、上市公司合法合规情况

截至本独立财务顾问报告签署日，上市公司不存在因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正被中国证监会立案调查的情形，最近 36 个月内不存在受到重大行政处罚或者刑事处罚的情形。

上市公司及其控股股东、实际控制人最近 12 个月内未受到过证券交易所公开谴责。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

第三章 交易对方基本情况

一、国机集团的基本情况

企业名称	中国机械工业集团有限公司
企业性质	有限责任公司（国有独资）
注册地址	北京市海淀区丹棱街3号
主要办公地点	北京市海淀区丹棱街3号
法定代表人	任洪斌
注册资本	人民币2,600,000万元
成立日期	1988年5月21日
统一社会信用代码	911100001000080343
经营范围：	对外派遣境外工程所需的劳务人员；国内外大型成套设备及工程项目的承包，组织本行业重大技术装备的研制、开发和科研产品的生产、销售；汽车、小轿车及汽车零部件的销售；承包境外工程和境内国际招标工程；进出口业务；出国（境）举办经济贸易展览会；组织国内企业出国（境）参、办展。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

截至本独立财务顾问报告签署日，国机集团的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	国务院国资委	2,600,000	100
合计		**2,600,000**	**100**

二、主要历史沿革

中国机械工业集团有限公司原为中国机械装备（集团）公司，1997 年经国务院同意、国家经贸委正式批准在北京成立。2005 年 9 月经国务院国有资产监督管理委员会同意，国家工商行政管理总局核准，更名为中国机械工业集团公司。

2009 年 4 月，经国务院国资委国资改组[2009]273 号文批准，中国机械工业集团公司由全民所有制企业改制为国有独资公司，并更名为国机集团。注册资本由 461,797.30 万元增加至 529,682.87 万元。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

2010 年 7 月，经国务院国资委国资改革[2010]497 号文批准，国机集团注册资本由 529,682.87 万元增加至 660,000.00 万元。

2011 年 6 月，经国务院国资委国资改革[2011]561 号文批准，国机集团注册资本由 660,000.00 万元增加至 712,707.00 万元。

2012 年 7 月，经国务院国资委国资改革[2012]428 号文批准，国机集团注册资本由 712,707.00 万元增加至 795,716.85 万元。

2013 年 6 月，经国务院国资委国资改革[2013]415 号文批准，国机集团注册资本由 795,716.85 万元增加至 810,000.00 万元。

2014 年 7 月，经国务院国资委国资改革[2014]769 号文批准，国机集团注册资本由 810,000.00 万元增加至 1,300,000.00 万元。

2015 年 10 月，经国务院国资委国资改革[2015]815 号文批准，国机集团注册资本由 1,300,000.00 万元增加至 1,680,000.00 万元。

2016 年 6 月，经国务院国资委国资改革[2016]446 号文批准，国机集团注册资本由 1,680,000.00 万元增加至 2,030,000.00 万元。

2017 年 6 月，经国务院国资委国资改革[2017]420 号文批准，国机集团注册资本由 2,030,000.00 万元增加至 2,600,000.00 万元。

三、最近三年注册资本变化情况

国机集团已发行股本数量的变化情况详见本独立财务顾问报告“第三章交易对方基本情况”之“二、主要历史沿革”。

四、主要业务发展状况

国机集团是由中央直接管理的机械工业领域大型综合性企业集团。国机集团是一家多元化、国际化的综合性装备工业集团，主营业务包括机械装备研发与制造、工程承包、贸易与服务、金融与投资四大主业，涉及机械、电力、冶金、农林、交通、建筑、汽车、船舶、轻工、电子、能源、环保、航空航天等国民经济重要产业领域，市场遍布全球多

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

个国家和地区。

五、最近两年主要财务指标

国机集团最近两年的主要财务数据如下：

单位：万元

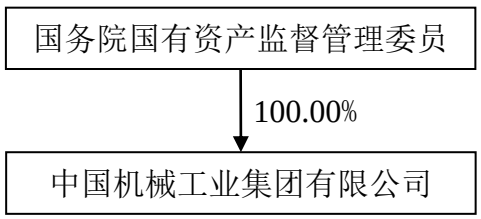
项目	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
资产总计	38,155,967.69	27,201,622.79
负债合计	25,896,508.65	18,565,164.19
归属于母公司所有者权益	6,833,176.91	6,206,172.80
资产负债率	67.87%	68.25%
项目	**2017 年度**	**2016 年度**
营业总收入	28,817,424.32	21,416,119.82
归属于母公司股东的净利润	318,856.80	333,515.24
经营活动产生的现金流量净额	-57,659.68	1,582,272.21

注：2016 年财务数据经信永中和会计师事务所(特殊普通合伙)审计，2017 年度财务数据经大华会计师事务所(特殊普通合伙)审计。

六、国机集团的产权控制关系

截至本独立财务顾问报告签署日，国机集团的控股股东及实际控制人为国务院国资委。

国机集团的股权结构图如下：



七、国机集团下属企业情况

截至 2018 年 8 月 31 日，除中工国际和中国中元外，国机集团其他主要下属企业如

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

下：

序号	主要业务板块	国机持股比	主营范围
工程承包与贸易板块			
1	深圳中机实业有限公司	57.08%	自有物业的管理
2	中国海洋航空集团有限公司	100.00%	承包国内外海洋工程业务
3	中国机床销售与技术服务有限公司	100.00%	购销机械、电器设备等
4	中国机床总公司	100.00%	机械电子设备生产和销售
5	中国机械工业建设集团有限公司	100.00%	轻工、医药等工程承包
6	中国机械设备工程股份有限公司	77.21%	承包境外工程业务
7	中国通用机械工程有限公司	100.00%	石油、化工等设备安装工程项目承包
8	中国自控系统工程有限公司	100.00%	国内外自动化控制系统及各类实验室工程
机械装备制造板块			
1	国机重型装备集团股份有限公司	42.34%	金属冶炼加工普通机械制造和销售
2	中国地质装备集团有限公司	100.00%	地质机械生产和销售
3	中国第二重型机械集团有限公司	100.00%	普通机械制造和销售
4	中国福马机械集团有限公司	100.00%	专用设备制造和销售
5	中国国机重工集团有限公司	75.00%	工程机械开发和销售
6	中国恒天集团有限公司	100.00%	纺织机械成套设备和零配件、其他机械设备和电子设备开发、生产、销售
7	中国收获机械总公司	100.00%	农业机械制造和销售
8	中国一拖集团有限公司	78.02%	农业机械、工程机械及相关零配件制造和销售
金融板块			
1	国机财务有限责任公司	20.40%	中国银监会批准的非银行性金融业务
2	国机资本控股有限公司	33.75%	项目投资、咨询管理
3	国机资产管理有限公司	100.00%	资产管理
科技与工程设计板块			
1	成都工具研究所有限公司	69.78%	测量仪器及相关机械产品的开发、研制
2	甘肃蓝科石化高新装备股份有限公司	58.54%	机械成套设备的制造
3	广州电器科学研究院有限公司	100.00%	机电产品环境技术技术开发、转让、咨询、协作、服务

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	主要业务板块	国机持股比	主营范围
4	桂林电器科学研究院有限公司	76.32%	机电一体化设备及模具设计制造
5	国机智能科技有限公司	65.74%	科技推广和应用服务业
6	合肥通用机械研究院有限公司	100.00%	石油化工类设备及备件的设计、开发
7	机械工业第六设计研究院有限公司	100.00%	工程设计、工程监理、工程总承包
8	济南铸造锻压机械研究所有限公司	59.30%	铸造类机械及工程机械化自动化成套技术开发、设计、制造、销售、技术服务
9	兰州石油机械研究所有限公司	100.00%	技术开发及转让
10	洛阳轴研科技股份有限公司	50.05%	研制、开发、生产和销售轴承与轴承单元
11	沈阳仪表科学研究院有限公司	100.00%	传感器及自动化电子设备研制、加工制造与销售
12	天津电气科学研究院有限公司	100.00%	电气传动及自动化产品的经营、开发
13	中国联合工程有限公司	100.00%	工程咨询、勘察、设计、监理、项目管理；工程总承包等
14	中国农业机械化科学研究院	100.00%	农牧业技术开发与转让
15	重庆材料研究院有限公司	79.13%	仪表功能材料研制及技术开发
16	上海工业锅炉研究所有限公司	100.00%	锅炉主、辅机开发，承接研究锅炉成套工程，锅炉主、辅机产品销售及调试等技术咨询服务。
17	中国汽车工业工程有限公司	100.00%	汽车工业工程相关的工程承包、工程技术服务和装备供货等
贸易及服务板块			
1	苏美达股份有限公司	23.23%	现代制造服务业
2	中国机械国际合作股份有限公司	65.45%	商业会展
3	中国浦发机械工业股份有限公司	54.15%	机电产品零配件、成套设备、汽车（含小汽车）及零部件，有色金属等的进出口
4	国机汽车股份有限公司	58.31%	汽车（含小轿车）及零配件销售
其他业务			
1	德阳安装技师学院	100.00%	初、中、高级技能培训及鉴定
2	二重集团(镇江)重型装备厂有限责任公司	100.00%	码头及其他港口设施服务
3	国机集团科学技术研究院有限公司	100.00%	通用机械装备的研究、设计及制造
4	江苏美达资产管理有限公司	80.00%	资产管理、投资管理、企业管理、受托资产管理
5	中国汽车零部件工业有限公司	18.97%	汽车零部件贸易（建议删除）
6	中汽胜嘉（天津）物业管理有限公司	100.00%	物业服务、房屋租赁

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

八、交易对方与上市公司之间是否存在关联关系及情况说明，向上市公司推荐董事、高级管理人员情况

（一）国机集团与上市公司关联关系

国机集团为中工国际控股股东及实际控制人，符合《深圳证券交易所股票上市规则》10.1.3 条第（一）项规定的情形，为上市公司的关联法人。

（二）国机集团向中工国际推荐董事和高级管理人员情况

中工国际现任董事、高级管理人员中，董事罗艳、丁建、张福生系国机集团推荐。

九、交易对方及其主要管理人员最近五年内受到行政处罚（与证券市场明显无关的除外）、刑事处罚、或者涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁情况说明

根据国机集团及其董事、高级管理人员出具的承诺，国机集团及其董事、高级管理人员最近五年未受过行政处罚、刑事处罚，或存在涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或仲裁情况。

十、交易对方及其主要管理人员最近五年的诚信情况

根据国机集团及其董事、高级管理人员出具的承诺，国机集团及其董事、高级管理人员最近五年诚信情况良好，不存在重大失信情况，不存在未按期偿还大额债务、未履行承诺、被中国证监会采取行政监管措施或受到证券交易纪律处分的情况。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

第四章 标的资产基本情况

本次交易中，标的资产为原中国中元以 2018 年 3 月 31 日经审计、评估后净资产为依据实施资产剥离后的公司 100%股权。中国中元的基本情况如下：

一、基本情况

企业名称	中国中元国际工程有限公司
企业性质	有限责任公司(法人独资)
注册地	北京市海淀区西三环北路 5 号
主要办公地点	北京市海淀区西三环北路 5 号
法定代表人	刘小虎
注册资本	人民币 62,000 万元
成立日期	1987 年 8 月 15 日
统一社会信用代码	911100001000064426
经营范围	对外派遣实施境外工程所需劳务人员；医疗器械经营；承包境外化工石化医药、机械、建筑工程和境内国际招标工程；工程勘测、咨询、设计、监理、管理和工程承包；进出口业务；设备承包；畜禽、汽车、钢材、铁矿砂、焦炭、焦油、化工产品（不含危险化学品）、设备、材料及成套设备采购、销售；建设工程招标代理；与上述业务相关的技术开发、技术转让、技术服务、咨询、展览和技术交流；机电设备安装工程、建筑智能化工程、建筑装饰工程、手术室洁净工程、空调洁净工程的专业承包；广告经营；消防安全评估。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；医疗器械以及依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

二、历史沿革

（一）1987 年 8 月设立

1987年5月26日，国家机械工业委员会作出《关于同意组建中国机械工业电脑应用技术开发公司的批复》（机委政函[1987]444号），批准中国机械设备进出口总公司组建中国机械工业电脑应用技术开发公司。

1987年7月24日，工商总局作出《核准登记通知书》（[87]工商企内字第01644号），核准中国机械工业电脑应用技术开发公司登记设立。

1987年8月17日，中国机械工业电脑应用技术开发公司取得工商总局核发的《营业执照》（工商企内字01644号），注册资金为100万元。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（二）1992 年 4 月重新登记

根据1991年2月18日全国清理整顿公司领导小组作出的《关于对机电部所属公司撤并留方案的批复》（清整顿审字[1990]028号）、1991年7月23日机械电子工业部作出的《关于理顺中国机械工业电脑应用技术开发公司管理体制问题的批复》（机电政[1991]1227号）、1992年3月2日对外经济贸易部作出的《对外贸易企业审定证书》（[92]外经贸管体审证字第B12005号），中国机械工业电脑应用技术开发公司重新办理了注册登记，并于1992年5月25日取得工商总局核发的《企业法人营业执照》（注册号：10000644-2）。根据机械电子工业部经济调节司、财政部工业交通财务司共同出具的《资金信用证明》，中国机械工业电脑应用技术开发公司注册资金为270万元。

1992年5月15日，中国机械工业电脑应用技术开发公司取得工商总局核发的《企业法人营业执照》（注册号：10000644-2），注册资金为270万元。

（三）1996 年 9 月变更注册资金

根据1996年9月16日中国机械工业电脑应用技术开发公司填报的《企业申请变更登记注册书》，由于1993年7月1日新旧会计制度转轨，由固定基金转入实收资本545万元，由流动基金转入实收资本100万元，因此注册资本和实收资本由270万元变为645万元。

根据1996年5月30日中国机械工业电脑应用技术开发公司填报的《国有资产产权登记表》，对外经济贸易部、国家机械电子委员会批准了此次资金变动。

1996年9月27日，中国机械工业电脑应用技术开发公司取得工商总局核发的《企业法人营业执照》（注册号：10000644-2），注册资金为645万元。

（四）2000 年 10 月变更注册资金、隶属关系

根据1996年12月3日机械工业部作出的《关于将我部二十五家公司国有资产授权中国机械装备（集团）公司管理的函》（机械经[1996]969号），机械工业部组建中国机械装备（集团）公司，将中国机械工业电脑应用技术开发公司等二十五家部属公司的国有资产授权其统一管理。根据2000年10月31日中国机械工业电脑应用技术开发公司填报的《企业申请变更登记注册书》，申请其注册资本由645万元变更为646万元。

2000年12月21日，中国机械工业电脑应用技术开发公司取得工商总局核发的《企业法人营业执照》（注册号：1000001000644），注册资金为646万元。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（五）2003 年 9 月变更注册资金、公司名称

根据2003年8月28日中国机械装备（集团）公司作出的《关于同意划转中元国际工程设计研究院资产的批复》（国机财[2003]417号），将中元国际工程设计研究院按照2002年12月31日审计基准日的净资产划转至中国机械工业电脑应用技术开发公司，划转后实收资本增加89,392,324.77元。另根据《关于同意划转机械工业规划研究院资产的批复》（国机财[2003]286号），将机械工业规划研究院资产划转至中元国际工程设计研究院，增加实收资本和长期投资共27,103,607.04元。根据中国机械工业电脑应用技术开发公司填报的《企业国有资产变动产权登记表》，其注册资金由646万元变更为12,295.2万元。

根据2003年9月中国机械工业电脑应用技术开发公司填报的《企业申请变更登记注册书》，申请企业名称变更为“中国中元兴华工程公司”。

2003年9月25日，中国中元兴华工程公司取得工商总局核发的《企业法人营业执照》（注册号：1000001000644），注册资金为12,295.2万元。

2003年9月30日，工商总局出具证明，中国机械工业电脑应用技术开发公司于2003年9月25日经核准名称变更为中国中元兴华工程公司。

（六）2006 年 4 月变更注册资金、9 月变更公司名称

根据2006年4月中国中元兴华工程公司公司填报的《企业国有资产变动产权登记表》，其注册资金由12,295.2万元变更为12,364.5万元。

2006年9月，中国中元兴华工程公司填报的《企业申请变更登记注册书》，申请企业名称由“中国中元兴华工程公司”变为“中国中元国际工程公司”。

2006年9月11日，中国中元国际工程公司取得工商总局核发的《企业法人营业执照》（注册号：1000001000644），注册资金为12,364.5万元。

北京恒浩会计师事务所有限公司于2005年9月19日出具《验资报告》（京恒内验字（2005）第086号），本次增资前的实收资本为人民币6,456,357.40元。

2003年中国机械装备（集团）公司将机械工业规划研究院资产及中元国际工程设计研究院资产无偿划拨中国中元兴华工程公司，使中国中元兴华工程公司增加实收资本116,804,574.41元。同时中国机械装备（集团）公司出具《关于对2003年资本收益追加

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

投资的通知》，以货币方式对中国中元兴华工程公司增加投资383,612.10元。经审验，截至2004年6月30日止，净增加实收资本117,188,186.51元，变更后的实收资本为123,644,543.91元。

（七）2007 年 4 月变更注册资本

根据中国中元国际工程公司填报的《企业国有资产变动产权登记表》，其注册资金由12,364.5万元变更为12,439.5万元。

北京恒浩会计师事务所有限公司于2006年12月31日出具《验资报告》（京恒内验字[2006]209号），中国中元国际工程公司本次增资前的实收资本为人民币123,644,543.91元，2006年8月3日国机集团出具《关于将市场开拓基金及科技发展基金转为对你企业投资的通知》，确认将国机集团对中国中元国际工程公司已拨付的市场开拓基金及科技发展基金转为投资，使中国中元国际工程公司增加实收资本550,000元。根据2006年05月中国机械工业集团有限公司与中国中元国际工程公司签订的《科技发展基金资助项目合同》，对中国中元国际工程公司以货币增加实收资本200,000.00元。经审验，截至2006年12月31日止，净增加实收资本750,000.00元，变更后的实收资本为124,394,543.91元。

2007年4月10日，中国中元国际工程公司取得工商总局核发的《企业法人营业执照》（注册号：1000001000644），注册资金为12,439.5万元。

（八）2013 年改制为有限责任公司

2013年10月15日，国机集团作出《国机集团关于同意中国中元国际工程公司改制实施方案的批复》（国机改[2013]454号），同意中国中元国际工程公司改制成为法人独资的一人有限公司，名称为“中国中元国际工程有限公司”；以2012年12月31日基准日评估后的净资产值作为改制后的出资，其中36,000万元计入注册资本，其余净资产值作为资本公积，改制后公司注册资本、实收资本为36,000万元；改制前的人员、业务和债权债务等均由改制后的公司承继。

2013年8月9日，中国中元国际工程公司职工代表大会作出决议，同意《中国中元国际工程公司改制方案》。

2013年10月22日，大华会计师事务所（特殊普通合伙）出具《验资报告》（大华验字[2013]000300号），确认截至2013年10月15日，中国中元已收到国机集团以拥有的中国中元国际工程公司的净资产折合的实收资本36,000万元。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

2013年11月7日，中国中元取得工商总局核发的《企业法人营业执照》（注册号：100000000006449），注册资本为36,000万元，公司类型为一人有限责任公司。

（九）2017 年 2 月增加注册资本

2017年1月21日，国机集团作出《国机集团关于中国中元增加注册资本并修订公司章程的批复》（国机资[2017]30号），同意中国中元以资本公积26,000万元转增注册资本。转增后公司注册资本变更为62,000万元。

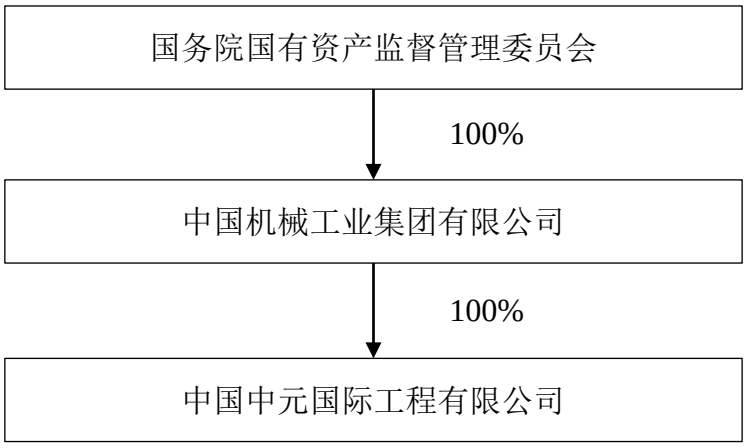
2017 年 2 月 8 日，中国中元取得北京市工商局核发的《营业执照》（统一社会信用代码：911100001000064426），注册资本为 62,000 万元。

三、近三年增资、股权转让情况

为了满足中国中元业务发展的需要，2017 年 2 月，中国中元以资本公积 26,000 万元转增注册资本，转增后公司注册资本变更为 62,000 万元。该资本公积转增股本事项取得了国机集团于 2017 年 1 月 21 日作出《国机集团关于中国中元增加注册资本并修订公司章程的批复》（国机资[2017]30 号）。本次资本公积转增注册资本不涉及评估，以 1 元/注册资本的名义价格进行增资。

四、股权结构及控制关系

截至本独立财务顾问报告签署日，中国中元的股权结构图如下：



cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

截至本独立财务顾问报告签署日，中国中元的控股股东及实际控制人为国机集团。国机集团的基本情况详见本独立财务顾问报告“第三章交易对方基本情况”。

截至本独立财务顾问报告签署日，中国中元公司章程中不存在可能对本次交易产生影响的内容，中国中元不存在对本次交易产生影响的投资协议。本次交易完成后，中国中元现有高级管理人员不存在特别安排事宜，原则上仍沿用原有的管理机构和管理人员。若实际经营需要，将在遵守相关法律法规和中国中元公司章程的情况下进行调整。中国中元不存在影响该资产独立性的协议或其他安排。

五、下属公司基本情况

截至 2018 年 9 月 30 日，中国中元共拥有 10 家直接控制子公司，3 家间接控制子公司，1 家参股公司。

本次交易前，对于中国中元所持中元国际 100%股权和规划院 100%股权，将按照 2018 年 3 月 31 日作为基准日实施预重组，即以无偿划转的方式，将中国中元所持中元国际 100%股权划转至国机集团，并将中国中元所持规划院 100%股权划转至中元国际。

2018 年 8 月 28 日，划出方中国中元与划入方国机集团签署了《国有产权无偿划转协议》，约定将中国中元持有的中元国际的 100%股权无偿划转给国机集团。双方一致同意，自协议生效之日起 12 个月内完成股权划转手续。

上述协议需同时满足以下条件时生效：（1）经双方法定代表人或授权代表签字并加盖公章；（2）经中工国际股东大会通过决议，批准发行股份购买资产并募集配套资金的相关事项。

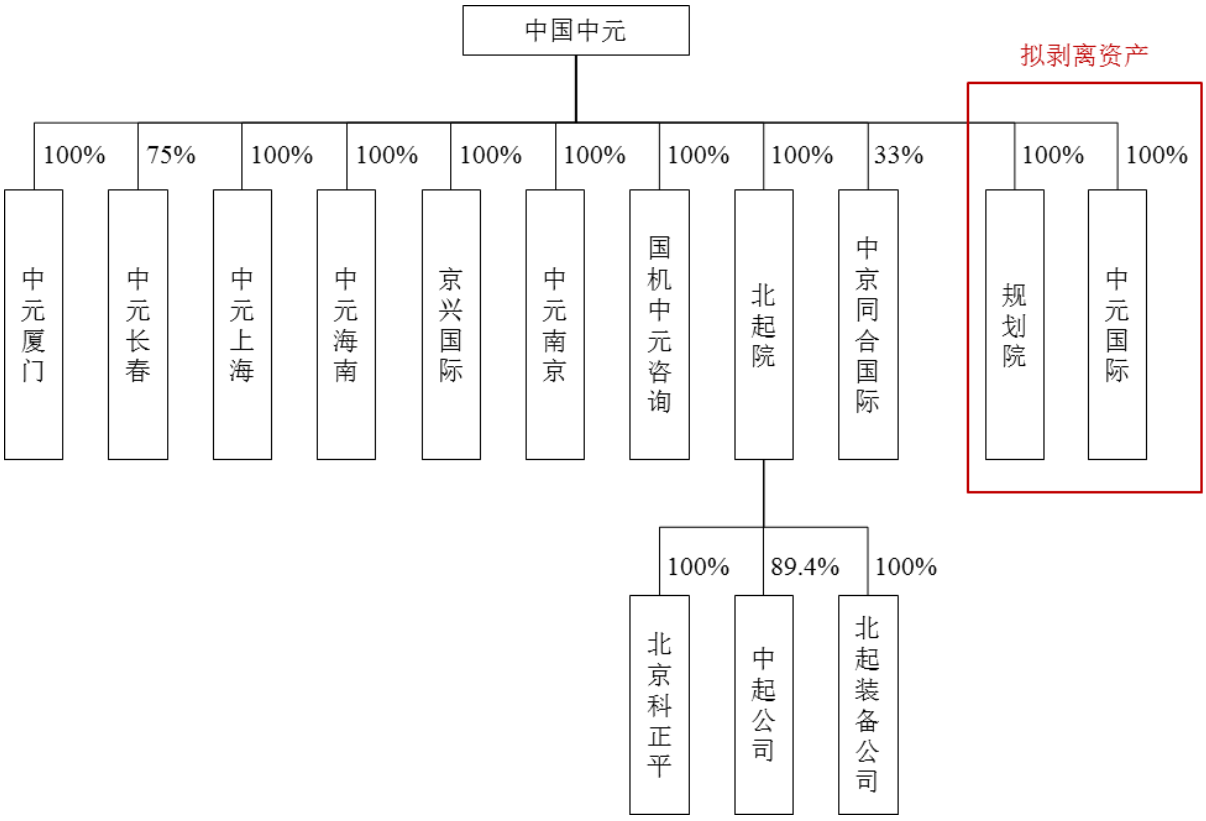
2018 年 8 月 28 日，划出方中国中元与划入方中元国际签署了《国有产权无偿划转协议》，约定将中国中元持有的规划院的 100%股权无偿划转给中元国际。双方一致同意，自协议生效之日起 12 个月内完成股权划转手续。

上述协议需同时满足以下条件时生效：（1）经双方法定代表人或授权代表签字并加盖公章；（2）股权划转事项获得国机集团批准；（3）经中工国际股东大会通过决议，批准发行股份购买资产并募集配套资金的相关事项。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

截至本独立财务顾问报告签署日，尽管上述股权划转协议尚未生效，但针对中元国际的 100%股权无偿划转给国机集团以及规划院的 100%股权无偿划转给中元国际事宜，国机集团已批准同意无偿划转。在上市公司股东大会通过本次发行股份购买资产并募集配套资金相关议案后，将在合同约定的期限内办理完成股权划转的有关手续。

最终纳入本次重组资产范围的标的资产中国中元包括 8 家直接控制子公司，3 家间接控制子公司，1 家参股公司，其股权结构图如下：



注：参股公司中京同合国际成立于 2018 年 6 月 26 日。

中国中元主要下属公司的基本情况如下：

（一）北京起重运输机械设计研究院有限公司

1、基本情况

企业名称	北京起重运输机械设计研究院有限公司
企业性质	有限责任公司(法人独资)
注册地	北京市东城区雍和宫大街 52 号
主要办公地点	北京市东城区雍和宫大街 52 号
法定代表人	唐超

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

注册资本	20,000.00 万元人民币
股权结构	中国中元，100%
成立日期	2001 年 03 月 28 日
统一社会信用代码	91110101400001782W
经营范围	主办《起重运输机械》；承办《起重运输机械》杂志国内广告，发布外商来华广告；物流系统、索道缆车系统、各类物料装卸输送系统、起重机械、运输机械设备工程等成套设备系统的设计；工程咨询、工程总承包；技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务、技术培训；液力偶合器、液压制动器、计量检测装置的产品设计；起重运输机械项目监理、设备监造、产品检测；工程招标代理；销售开发后的产品、机械电气设备（未取得专项许可证的项目除外）；热力供应；机动车公共停车场服务。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

2、历史沿革

（1）2001 年 3 月设立

中国机械装备（集团）公司于 2000 年 11 月 13 日出具《关于北京起重运输机械研究所章程的批复》（国机企规字[2000]326 号），同意设立北京起重运输机械研究所，注册资本为 4,648 万元。2001 年 3 月 7 日，中国机械装备（集团）公司出具《关于北京起重运输机械研究所修改公司章程的批复》（国机企规（2001）047 号），同意北京起重运输机械研究所将注册资本改为 5,151 万元。

根据北京起重运输机械研究所 2001 年 3 月 22 日填报的《企业法人申请开业登记注册书》，其名称为北京起重运输机械研究所，注册资本为 5,151 万元。

2001 年 3 月 28 日，北京起重运输机械研究所取得北京市工商行政管理局核发的《营业执照》（注册号：1100001260318），注册资本为 5,151 万元。

（2）2005 年 12 月变更注册资本

根据北京起重运输机械研究所填报的《企业国有资产变动产权登记表》，申请其注册资本由 5,151 万元变为 4,882.2 万元。

根据北京起重设计院填报的《企业国有资产变动产权登记表》，其注册资本由 5,151 万元变为 4,882.2 万元，变动原因为清产核资减少 268.8 万元。

2005 年 9 月 26 日，北京时华颂会计师事务所有限公司出具《验资报告》（（2005）华会验字第 30 号），根据中国机械装备（集团）公司国机财[2005]25 号“关于北京起

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

重运输机械研究所清产核资结果及执行《企业会计制度》的批复”和修改后的章程规定，北京起重运输机械研究所申请核减实收资本 2,687,701.38 元，截至 2005 年 8 月 31 日，变更后的注册资本由原 51,510,478.12 元减至 48,822,776.74 元。经审验北京起重运输机械研究所已于 2004 年 12 月 31 日进行相应的账务处理，核减实收资本 2,687,701.38 元。

2005 年 12 月 15 日，北京起重设计院取得北京市工商行政管理局核发的《企业法人营业执照》（注册号：1100001260318），注册资本为 4,882.2 万元。

（3）2007 年 6 月变更注册资本

根据北京起重运输机械研究所填报的《企业国有资产变动产权登记表》，其注册资本由 4,882.2 万元变为 4,932.2 万元，变动原因为中国机械工业集团公司追加投资 50 万元。

中国机械工业集团公司《2006 年度财务决算问题解答（一）》（国机财会函[2006]064 号）对“关于部分企业询问市场开拓基金和科技发展基金的账务处理问题”的解答为“经集团研究决定，对已下拨的市场开拓基金和科技发展基金作为集团对企业的追加投资管理。”

中国机械装备（集团）公司和北京起重运输机械研究所的开户银行出具的《国机财务有限责任公司特种转账贷方传票》（交易编号：20041117010100022）载明，2004 年 11 月 17 日中国机械装备（集团）公司向北京起重运输机械研究所转账国机科技发展基金拨款 10 万元整；《交通银行（网银业务）转账凭证》（VII00604751）载明，2006 年 6 月 1 日中国机械工业集团向北京起重运输机械研究所转账集团科技发展基金 15 万元整；《交通银行（网银业务）转账凭证》（VII00600254）载明，2006 年 8 月 4 日中国机械工业集团向北京起重运输机械研究所转账集团科技发展基金 25 万元整。

北京起重运输机械研究将上述科技发展基金 50 万元整计入“实收资本”会计科目。

2007 年 7 月 9 日，北京起重运输机械研究所取得北京市工商行政管理局核发的《企业法人营业执照》（注册号：110000002603188），注册资本为 4,932.2 万元。

（4）2008 年 9 月变更公司名称

2008 年 9 月，北京起重运输机械研究所填报的《名称变更预先核准申请表》，申请名称由“北京起重运输机械研究所”变更为“北京起重运输机械设计院”。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

根据 2008 年 9 月，北京市工商行政管理局向北京起重设计研究院核发的《企业名称变更预先核准通知书》（（京）企名预核（内）变字[2008]第 13125248 号），其名称预先核准为“北京起重运输机械设计研究院”。

2008 年 9 月北京市工商行政管理局向北京起重运输机械研究所核发名称变更通知，确认名称变更为北京起重运输机械设计研究院。

2008 年 9 月，北京起重运输机械设计研究院取得北京市工商行政管理局核发的《企业法人营业执照》（注册号：110000002603188），注册资本为 4,932.2 万元。

中国机械工业集团公司于 2008 年 10 月 15 日出具《关于同意北京起重运输机械研究所更名及修改章程的批复》（国机资[2008]499 号），同意公司名称变更为北京起重运输机械设计研究院。

（5）2009 年 11 月变更注册资本

根据北京起重运输机械研究所填报的《企业国有资产变动产权登记表》，其注册资本由 4,932.2 万元变为 5,032.2 万元，变动原因为中国机械工业集团公司追加投资 100 万元。

《国机财务有限责任公司特种转账贷方传票》（No.20080723010100048）载明，2008 年 7 月 23 日中国机械工业集团公司向北京起重运输机械研究所转账科技发展基金人民币 50 万元整；《中国人民银行支付系统专用凭证》（No.Q000105729488）载明，2008 年 11 月 19 日中国机械工业集团公司向北京起重运输机械研究所转账 07 开发基金（一）人民币 50 万元整。

根据公司《2006 年度财务决算问题解答（一）》（国机财会函[2006]064 号）对“关于部分企业询问市场开拓基金和科技发展基金的账务处理问题”的解答，“经集团研究决定，对已下拨的市场开拓基金和科技发展基金作为集团对企业的追加投资管理。”北京起重运输机械研究院将上述科技发展基金 100 万元整计入“实收资本”会计科目。

国机集团于 2009 年 7 月 8 日出具《关于同意北京起重运输机械设计研究院章程修订的批复》（国机资[2009]382 号），同意公司注册资本变为 5,032.2 万元。根据北京起重运输机械设计研究院于 2009 年 11 月 17 日填报的《企业国有资产变动产权登记表》，其注册资本由 4,932.2 万元变为 5,032.2 万元。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

2009 年 11 月 17 日，北京起重运输机械设计研究院取得北京市工商行政管理局核发的《企业法人营业执照》（注册号：110000002603188），注册资本为 5,032.2 万元。

（6）2013 年 6 月变更注册资本

根据 2012 年 8 月 14 日，国机集团出具的《关于将市场开拓基金及科技发展基金转为对企业投资的通知》（国机投函[2012]47 号），同意将 2009 年至 2011 年已拨付的科技发展基金和市场开拓基金共计 410 万元转为对北京起重运输机械设计研究院的投资。国机集团于 2013 年 5 月 14 日作出的《国机集团关于同意北京起重运输机械设计研究院章程修订的批复》（国机改[2013]204 号），同意注册资本由 5,032.2 万元增至 5,442.2 万元。

中国银行股份有限公司北京市分行的《中国人民银行支付系统专用凭证》（No.Q000135131287）载明，2009 年 12 月 7 日国机集团向北京起重运输机械设计研究院转账 08 年科技基金人民币 30 万元整；中国银行股份有限公司北京市分行的《中国人民银行支付系统专用凭证》（No.Q000135131288）载明，2009 年 12 月 7 日国机集团向北京起重运输机械设计研究院转账 08 年科技基金人民币 10 万元整；中国银行股份有限公司北京市分行的《中国人民银行支付系统专用凭证》（No.Q000135133806）载明，2009 年 12 月 23 日国机集团向北京起重运输机械设计研究院转账 09 年科技基金人民币 120 万元整；中国银行股份有限公司北京海淀支行的《中国人民银行支付系统专用凭证》（No.Q000178575137）载明，2010 年 11 月 17 日国机集团向北京起重运输机械设计研究院转账 09 年科技基金人民币 20 万元整；中国银行股份有限公司北京海淀支行的《中国人民银行支付系统专用凭证》（No.Q000178575167）载明，2010 年 11 月 17 日国机集团向北京起重运输机械设计研究院转账 10 年科技基金人民币 70 万元整；《中国工商银行业务回单（收款）》（回单编号：11140000019）载明，2011 年 5 月 20 日国机集团向北京起重运输机械设计研究院转账 09 年发展基金人民币 20 万元整；《中国工商银行业务回单（收款）》（回单编号：11140000038）载明，2011 年 5 月 20 日国机集团向北京起重运输机械设计研究院转账 10 年发展基金人民币 30 万元整；《中国工商银行业务回单（收款）》（回单编号：11293000029）载明，2011 年 10 月 20 日国机集团向北京起重运输机械设计研究院转账市场开发基金人民币 50 万元整；《中国工商银行业务回单（收款）》（回单编号：11220000015）载明，2011 年 8 月 8 日国机集团向北京起重运输机械设计研究院转账科技基金人民币 60 万元整。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

北京起重运输机械研究院将上述科技发展基金和市场开发基金 410 万元整计入了“实收资本”会计科目。根据北京起重运输机械设计研究院填报的《企业国有资产变动产权登记表》，其注册资本由 5,032.2 万元变为 5,442.2 万元。

2013 年 6 月 11 日，北京起重运输机械设计研究院取得北京市工商行政管理局核发的《企业法人营业执照》（注册号：110000002603188），注册资本为 5,442.2 万元。

（7）2016 年 11 月股东变更

国机集团出具于 2016 年 11 月 3 日出具《国机集团关于中国中元国际工程有限公司与北京起重运输机械设计研究院进行联合重组的批复》（国机资[2016]397 号），同意将国机集团持有的北京起重运输机械设计研究院 100%产权无偿划转进入中国中元。2016 年 11 月 25 日，国机集团与中国中元签署《转让协议》，约定国机集团将北京起重运输机械设计研究院全部人员、资产一并转入中国中元。

根据北京起重运输机械设计研究院填报的《企业产权登记表》，股东名称为中国中元，注册资本为 5,442.2 万元。

（8）2017 年改制为有限责任公司

2017 年 9 月 27 日，国机集团作出《国机集团关于同意北京起重机械设计研究院公司制改制的批复》（国机战投[2017]465 号），同意北京起重机械设计研究院改制为法人独资的一人有限责任公司，公司名称为“北京起重运输机械设计研究院有限公司”；以 2016 年 12 月 31 日基准日经审计后的净资产值作为改制后的出资，其中 20,000 万元计入注册资本，其余净资产计入资本公积，改制前的人员、业务和债权债务等均由改制后的公司承继。

2017 年 10 月 9 日，中国中元作出《中国中元关于同意北京起重运输机械设计研究院公司制改制的批复》，同意北京起重机械设计研究院改制为法人独资的一人有限责任公司，公司名称为“北京起重运输机械设计研究院有限公司”；以 2016 年 12 月 31 日基准日经审计后的净资产值作为改制后的出资，其中 20,000 万元计入注册资本，实收资本为 20,000 万元，其余净资产计入资本公积，改制前的人员、业务和债权债务等均由改制后的公司承继。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

2017 年 10 月 20 日，中国中元作出股东决定同意北京起重机械设计研究院改制为一人有限责任公司，公司名称为“北京起重运输机械设计研究院有限公司”，注册资本确认定 20,000 万元人民币。

2017 年 8 月 28 日，北京起重机械设计研究院职工代表大会作出决议，同意《北京起重运输机械设计研究院改制方案》。

2017 年 11 月 2 日，北京市工商行政管理局东城分局向北京起重机械设计研究院核发名称变更通知，核准名称变更为“北京起重运输机械设计研究院有限公司”。

2017 年 11 月 2 日，北京起重设计院取得北京市工商行政管理局东城分局核发的《企业法人营业执照》（注册号：91110101400001782W），注册资本为 20,000 万元，公司类型为一人有限责任公司。

3、近三年增资、股权转让情况

（1）2016 年股权转让

2016 年 11 月，国机集团将其持有的北京起重运输机械设计研究院 100%产权无偿划转进入中国中元，本次无偿划转未进行资产评估。

（2）2017 年改制

2017 年 11 月，北京起重机械设计研究院改制为法人独资的一人有限责任公司，公司名称为“北京起重运输机械设计研究院有限公司”；以 2016 年 12 月 31 日基准日经审计后的净资产值 301,745,399.12 元作为改制后的出资，其中 20,000 万元计入注册资本，其余净资产计入资本公积。

4、主要资产权属、主要负债及对外担保情况

详见本章“五、北起院的主要资产权属、主要负债及对外担保情况”。

5、主要财务数据

单位：万元

项目	2018 年 9 月 30 日/ 2018 年 1-9 月	2017 年 12 月 31 日/ 2017 年度	2016 年 12 月 31 日/ 2016 年度
资产总计	179,710.92	164,913.15	140,323.32
负债合计	148,487.43	129,895.91	110,496.60
所有者权益	31,223.49	35,017.24	29,826.72

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

营业总收入	50,244.82	72,681.15	58,404.99
净利润	2,070.57	6,814.06	6,141.57

6、最近三年主营业务发展情况

北起院是集科研、设计、生产制造、安装调试、工程承包、检验检测为一体的国有高新科技型企业，是我国起重运输机械行业综合技术实力最强的企业之一。北起院承担国际标准化组织起重机技术委员会（ISO/TC96）主席工作，拥有机械工业物料搬运工程技术研究中心、机械工业起重机械轻量化重点实验室、北京市自动化物流装备工程技术研究中心等三个省部级科技研发平台。设在北起院的国家起重运输机械质量监督检验中心、国家客运架空索道安全监督检验中心、国家安全生产北京矿用起重运输设备检测检验中心均是国家级检验中心，一直承担行业的检验检测业务。全国起重机械、连续搬运机械、物流仓储设备、工业车辆等四个标准化技术委员会秘书处，以及中国索道协会、中国机械工程学会物流工程分会、中国工程机械工业协会工业车辆分会、中国重型机械工业协会物流与仓储机械分会、桥式起重机专业委员会等五个国家行业协会、学会秘书处设在北起院并管理运行，为我国物料搬运机械行业的技术进步发挥着重要作用。

客运索道板块主要涉及索道缆车科研、设计和工程承包业务。北起院持有全国唯一的索道专业甲级工程设计证书，根据国家客运架空索道安全监督检验中心的数据，2015 年至 2017 年北起院在国内新增客运架空索道市场占有率平均达 36.90%，是国内市场中第一大总承包商。随着旅游业成为国民经济新增长点和 2022 年冬奥会的申办成功，旅游产业和滑雪产业进入更高速度的发展阶段，最近三年北起院索道板块业务增长较快。

物流仓储板块主要涉及为企业提供物流仓储设备系统的规划设计、装备集成、工程实施以及供应链咨询等全方位的物流服务，该领域近三年市场总体保持增长态势，但随着新进入的系统集成商和设备制造商的数量增加，北起院面临的竞争亦较为激烈。

起重板块业务主要涉及为生活垃圾处理、水泥窑协同垃圾处理、生物质秸秆发电、危废处理、餐厨处理等环保和新能源领域提供智能化起重设备。借助智能化技术的领先优势，北起院在垃圾处理、秸秆发电两大领域的具有较高的市场占有率，目前为该细分市场的国内领先的供货商之一。

散料运输板块主要涉及各类装卸搬运物流系统工程的科研开发、设计制造和安装施工工程，该板块占北起院收入比例较低。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

7、最近三年与交易、增资或改制相关的评估或估值情况

详见本章“十、最近三年与交易、增资或改制相关的评估或估值情况”。

（二）京兴国际工程管理有限公司

1、基本情况

企业名称	京兴国际工程管理有限公司
企业性质	有限责任公司（法人独资）
注册地	北京市海淀区紫竹院路甲 32 号（综合科研业务楼）2 层 1-5 号
主要办公地点	北京市海淀区紫竹院路甲 32 号（综合科研业务楼）2 层 1-5 号
法定代表人	陈志平
注册资本	3,600 万元
股权结构	中国中元，100%
成立日期	1993 年 7 月 29 日
统一社会信用代码	91110108101319301D
经营范围	销售医疗器械Ⅱ、Ⅲ类（以《医疗器械经营企业许可证》核定的范围为准）；建设监理；建筑工程设计的咨询、人员培训、技术服务；购销机械电器设备（不含汽车）、建筑材料；提供劳务服务；建筑工程招标代理；货物、技术、代理进出口；销售化肥。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

2、主要财务数据

单位：万元

项目	2018 年 9 月 30 日/ 2018 年 1-9 月	2017 年 12 月 31 日/ 2017 年度	2016 年 12 月 31 日/ 2016 年度
资产总计	5,551.68	5,839.02	5,685.59
负债合计	621.75	830.49	880.95
所有者权益	4,929.94	5,008.53	4,804.63
营业总收入	2,579.16	4,380.10	11,306.25
净利润	12.39	229.78	62.86

（三）中元国际（海南）工程设计研究院有限公司

1、基本情况

企业名称	中元国际（海南）工程设计研究院有限公司
企业性质	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
注册地	海口市龙华区滨海大道 77 号中环国际广场 1001 室

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

主要办公地点	海口市龙华区滨海大道 77 号中环国际广场 1001 室
法定代表人	张新平
注册资本	500 万元
股权结构	中国中元，100%
成立日期	1988 年 3 月 8 日
统一社会信用代码	914600002012579534
经营范围	承担建筑、机械、铁道（工厂）、市政、供热行业的甲级工程设计研究任务，轻工、林业、医药、电力、纺织、石油以及其他行业的乙级工程设计任务并承担地基、桩基基础、抗震研究测试任务，对外晒图复印业务。

2、主要财务数据

单位：万元

项目	2018 年 9 月 30 日/ 2018 年 1-9 月	2017 年 12 月 31 日/ 2017 年度	2016 年 12 月 31 日/ 2016 年度
资产总计	7,995.18	7,717.59	7,781.90
负债合计	4,598.77	4,186.10	4,770.84
所有者权益	3,396.41	3,531.49	3,011.06
营业总收入	4,758.49	5,775.52	4,897.55
净利润	135.71	686.55	517.99

（四）中元（厦门）工程设计研究院有限公司

1、基本情况

企业名称	中元（厦门）工程设计研究院有限公司
企业性质	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
注册地	厦门市思明区厦禾路 668 号海翼大厦 B 栋 11 层
主要办公地点	厦门市思明区厦禾路 668 号海翼大厦 B 栋 11 层
法定代表人	洪峰
注册资本	630 万元
股权结构	中国中元，100%
成立日期	2006 年 9 月 25 日
统一社会信用代码	91350200791276432M
经营范围	承担房屋建筑工程设计及相关技术开发、技术转让、技术服务、技术交流与展览；承担工程晒图、复印业务。

2、主要财务数据

单位：万元

项目	2018 年 9 月 30 日/ 2018 年 1-9 月	2017 年 12 月 31 日/ 2017 年度	2016 年 12 月 31 日/ 2016 年度

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

资产总计	4,842.67	4,441.05	3,771.91
负债合计	203.19	250.43	326.66
所有者权益	4,639.48	4,190.62	3,445.25
营业总收入	7,450.25	9,171.64	8,875.75
净利润	911.73	1,170.18	1,075.97

（五）中元国际（上海）工程设计研究院有限公司

1、基本情况

企业名称	中元国际（上海）工程设计研究院有限公司
企业性质	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
注册地	中国(上海)自由贸易试验区环龙路 65 弄 1 号三层、四层
主要办公地点	上海市浦东新区东方路 2981 号之东方金融园大楼内 2 层 D、E、F、G、H、I、J、K、L、M 办公区域；2 层 A 室商铺区域
法定代表人	杜鹏
注册资本	1,000 万元
股权结构	中国中元，100%
成立日期	1996 年 8 月 29 日
统一社会信用代码	91310115630207428C
经营范围	承接机械、建筑、船舶、兵器、铁道、市政行业的工程设计，建筑学、建筑结构、给排水、暖通、电气、自动化技术、机械科技专业领域内的技术咨询、技术开发、技术转让、技术服务，房屋建设工程施工，建筑智能化建设工程设计施工一体化，建筑装饰装修建设工程设计施工一体化，建筑幕墙建设工程设计施工一体化，建材、装潢材料的销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

2、主要财务数据

单位：万元

项目	2018 年 9 月 30 日/ 2018 年 1-9 月	2017 年 12 月 31 日/ 2017 年度	2016 年 12 月 31 日/ 2016 年度
资产总计	5,225.62	4,123.68	3,794.22
负债合计	2,271.37	934.90	925.49
所有者权益	2,954.25	3,188.78	2,868.73
营业总收入	3,878.59	4,580.27	4,020.73
净利润	-42.66	493.88	478.53

（六）中元国际（南京）城市规划建筑设计研究院有限公司

1、基本情况

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

企业名称	中元国际（南京）城市规划建筑设计研究院有限公司
企业性质	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
注册地	南京化学工业园区宁六路 606 号 3065 室
主要办公地点	南京化学工业园区宁六路 606 号 3065 室
法定代表人	杜鹏
注册资本	500 万元
股权结构	中国中元，100%
成立日期	2012 年 7 月 20 日
统一社会信用代码	9132019359802361XT
经营范围	城市规划设计、建筑设计、景观设计、工程咨询；以及与上述业务相关的技术开发、技术转让、技术服务、技术交流；展示展览服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

2、主要财务数据

单位：万元

项目	2018 年 9 月 30 日/ 2018 年 1-9 月	2017 年 12 月 31 日/ 2017 年度	2016 年 12 月 31 日/ 2016 年度
资产总计	1,198.36	1,771.15	1,598.50
负债合计	160.00	265.36	346.50
所有者权益	1,038.37	1,505.79	1,252.00
营业总收入	382.58	1,874.15	1,668.00
净利润	-322.44	365.08	278.17

（七）中元国际（长春）高新建筑设计院有限公司

1、基本情况

企业名称	中元国际（长春）高新建筑设计院有限公司
企业性质	有限责任公司（国有控股）
注册地	吉林省长春市北湖科技开发区北远达大街 4166 号 2 号楼
主要办公地点	吉林省长春市北湖科技开发区北远达大街 4166 号 2 号楼
法定代表人	周彬
注册资本	1,000 万元
股权结构	中国中元，75%；长春高新创业投资集团有限公司，25%
成立日期	2001 年 2 月 2 日
统一社会信用代码	912201017262574627
经营范围	工程测量；房产测绘；城市规划（按资质证核定范围经营）；建筑行业（建筑工程）乙级；建筑装饰工程设计专项乙级；市政行业（道路工程）专业乙级；市政行业（给水工程、排水工程）专业丙级（在该许可的有效期内

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

	从事经营）；工程项目管理；工程承包；房屋建筑工程施工总承包叁级，房屋工程施工、园林工程设计、市政工程施工、风景园林工程施工；电子产品、办公设备的销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

2、主要财务数据

单位：万元

项目	2018 年 9 月 30 日/ 2018 年 1-9 月	2017 年 12 月 31 日/ 2017 年度	2016 年 12 月 31 日/ 2016 年度
资产总计	3,196.56	3,253.81	3,237.26
负债合计	336.48	715.82	730.35
所有者权益	2,860.08	2,537.99	2,506.91
营业总收入	2,991.54	4,010.18	3,393.64
净利润	322.09	517.08	527.03

（八）北京国机中元国际工程设计咨询有限公司

1、基本情况

企业名称	北京国机中元国际工程设计咨询有限公司
企业性质	有限责任公司（法人独资）
注册地	北京市海淀区紫竹院路甲 32 号（综合科研业务楼）5 层
主要办公地点	北京市海淀区紫竹院路甲 32 号（综合科研业务楼）5 层
法定代表人	张军
注册资本	300 万元
股权结构	中国中元，100%
成立日期	2014 年 3 月 19 日
统一社会信用代码	91110108096279922N
经营范围	建设工程项目管理。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

2、主要财务数据

单位：万元

项目	2018 年 9 月 30 日/ 2018 年 1-9 月	2017 年 12 月 31 日/ 2017 年度	2016 年 12 月 31 日/ 2016 年度
资产总计	936.79	722.67	740.16
负债合计	407.76	101.56	91.05
所有者权益	529.02	621.11	649.11
营业总收入	1,140.20	1,499.36	1,263.30

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

净利润	163.79	265.68	292.85

六、主要资产权属、主要负债及对外担保情况

（一）主要资产权属

1、固定资产

（1）总体情况

中国中元及其下属公司的固定资产包括房屋及建筑物、机器设备、运输设备、电子设备、办公设备等，目前使用状况良好。截至 2018 年 9 月 30 日，中国中元及其下属公司固定资产情况如下：

单位：万元

项目	固定资产原值	固定资产净值	成新率
房屋及建筑物	5,687.16	4,651.35	81.79%
机器设备	4,180.34	1,758.26	42.06%
运输设备	2,478.48	334.26	13.49%
电子设备	5,027.69	1,162.46	23.12%
办公设备	1,007.40	339.20	33.67%
其他	332.03	62.28	18.76%

注：以上财务数据经审计

（2）房屋所有权

截至本独立财务顾问报告签署日，中国中元及其下属公司已取得权属证书的房屋建筑物共计 10 处，建筑面积共计 2,091.22 平方米。中国中元及其下属公司已取得权属证书的房屋的具体情况如下：

序号	房屋所有权人	房屋所有权证号/不动产权证证号	地址	建筑面积（m^2）	规划用途	他项权利
1	中元海南	琼（2017）海口市不动产权第 0018182 号	海口市龙华滨海大道 77 号中环国际广场 9 层 901 号	333.76	商业服务业/办公	无
2	中元海南	琼（2017）海口市不动产权第 0018158 号	海口市龙华滨海大道 77 号中环国际广场 9 层 902 号	200.18	商业服务业/办公	无
3	中元海南	琼（2017）海口市不动产权第 0018185	海口市龙华滨海大道 77 号中环国	155.60	商业服务业/办公	无

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	房屋所有权人	房屋所有权证号/不动产权证证号	地址	建筑面积（m^2）	规划用途	他项权利
		号	际广场 9 层 903 号			
4	中元海南	琼（2017）海口市不动产权第 0018184 号	海口市龙华滨海大道 77 号中环国际广场 9 层 904 号	155.64	商业服务业/办公	无
5	中元海南	琼（2017）海口市不动产权第 0018151 号	海口市龙华滨海大道 77 号中环国际广场 9 层 905 号	200.43	商业服务业/办公	无
6	中元海南	琼（2017）海口市不动产权第 0018183 号	海口市龙华滨海大道 77 号中环国际广场 9 层 906 号	200.43	商业服务业/办公	无
7	中元海南	琼（2017）海口市不动产权第 0018623 号	海口市龙华滨海大道 77 号中环国际广场 9 层 907 号	155.64	商业服务业/办公	无
8	中元海南	琼（2017）海口市不动产权第 0018180 号	海口市龙华滨海大道 77 号中环国际广场 9 层 908 号	155.60	商业服务业/办公	无
9	中元海南	琼（2017）海口市不动产权第 0018181 号	海口市龙华滨海大道 77 号中环国际广场 9 层 909 号	200.18	商业服务业/办公	无
10	中元海南	琼（2017）海口市不动产权第 0018169 号	海口市龙华滨海大道 77 号中环国际广场 10 层 1001 号	333.76	商业服务业/办公	无

2、无形资产

（1）土地使用权

截至本独立财务顾问报告签署日，中国中元及其下属公司拥有已经取得土地使用证的土地共计 1 宗，面积为 36,025.05 平方米。中国中元及其下属公司已取得土地使用证的土地具体情况如下：

序号	土地使用权人	土地使用权证号/不动产权证证号	地理位置	面积（m^2）	土地使用权类型	土地用途	土地使用权期限/终止日期	他项权利
1	北京起重运输机械设计研究院	长国用（2015）第 C186 号	巨人大道东侧、纬十路南侧、纬十一路北侧	36,025.05	出让	科教用地	2063 年 10 月 21 日	无

该项国有土地使用权（权证编号：长国用（2015）第 C186 号）权证载明的土地使用权人为北京起重运输机械设计研究院。由于北京起重运输机械设计研究院于 2017 年 11 月改制并更改公司名称为“北京起重运输机械设计研究院有限公司”，北起院正在办理土地使用权证变更。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（2）专利权

截至本独立财务顾问报告签署日，中国中元及其全资、控股子公司拥有 35 项发明专利，143 项实用新型专利、2 项外观设计专利。具体如下：

序号	专利证号	专利名称	专利号	专利类型	权利人	专利期限	专利申请日	取得方式
1	第 2926763 号	超大型联合厂房及其平面布置方法	2014107438214	发明专利	中国中元	20 年	2014.12.08	原始取得
2	第 2525839 号	一种卫生住宅单元	2015107324241	发明专利	中国中元	20 年	2015.11.02	原始取得
3	第 2695380 号	一种通风帽	2015104878594	发明专利	中国中元	20 年	2015.08.10	原始取得
4	第 2619600 号	循环冷却水联合泵站	2015104843985	发明专利	中国中元	20 年	2015.08.07	原始取得
5	第 2770686 号	冷却水再利用系统	2015104844009	发明专利	中国中元	20 年	2015.08.07	原始取得
6	第 2408657 号	炼钢车间炼钢炉用液压站及其布置方法	2015104844032	发明专利	中国中元	20 年	2015.08.07	原始取得
7	第 2525578 号	一种间歇炼钢电弧炉的余热利用装置及其余热利用方法	2015104195484	发明专利	中国中元	20 年	2015.07.16	原始取得
8	第 2224816 号	一种蓄能反吹过滤器及其过滤和过滤再生方法	2015104195520	发明专利	中国中元	20 年	2015.07.16	原始取得
9	第 2011365 号	集成式污水消毒装置	2014106983266	发明专利	中国中元	20 年	2014.11.28	原始取得
10	第 2406806 号	笼罩式消防作业防护装置与系统	2014105413481	发明专利	中国中元	20 年	2014.10.14	原始取得
11	第 2330190 号	一种热加工车间平面布置方法	2014104953302	发明专利	中国中元	20 年	2014.09.24	原始取得
12	第 2219178 号	环境测试舱湿度控制装置、方法及环境测试装置	201410089833X	发明专利	中国中元	20 年	2014.03.12	原始取得
13	第 2693540 号	洁净手术室	2013106900165	发明专利	中国中元	20 年	2013.12.16	原始取得

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

14	第 1863314 号	一种复合式空调设备及其空气调节方法	2013105168038	发明专利	中国中元	20 年	2013.10.28	原始取得
15	第 2082164 号	一种空气净化调节设备及方法	2013105171223	发明专利	中国中元	20 年	2013.10.28	原始取得
16	第 2364041 号	喷淋式空调设备及空气调节方法	2013105171238	发明专利	中国中元	20 年	2013.10.28	原始取得
17	第 1863800 号	办公工位装置	2013105036255	发明专利	中国中元	20 年	2013.10.23	原始取得
18	第 2045989 号	兼具环境照明的工位照明灯具	2013105036607	发明专利	中国中元	20 年	2013.10.23	原始取得
19	第 1925209 号	受拉实验平台、受拉实验地坪及受拉实验地坪制作方法	2013104954372	发明专利	中国中元	20 年	2013.10.21	原始取得
20	第 1847443 号	湿蒸汽中液相水含量在线检测装置及检测方法	2013104954476	发明专利	中国中元	20 年	2013.10.21	原始取得
21	第 1046704 号	航空集装箱自动化储存设备、储存系统和出入库控制方法	2010105976500	发明专利	中国中元；厦门兆翔智能科技有限公司	20 年	2010.12.20	原始取得
22	第 1443964 号	燃气锅炉烟气余热回收装置和方法	2012102868325	发明专利	中国中元；北京市热力集团有限责任公司	20 年	2012.08.13	原始取得
23	第 1304732 号	水蓄冷装置及其安全控制方法	201110420181X	发明专利	中国中元	20 年	2011.12.15	原始取得
24	第 1255108 号	屋面雨水排水系统的设计方法、设计系统以及排水系统	2010101578241	发明专利	中国中元	20 年	2010.04.23	原始取得
25	第 2388532 号	罩式消防作业防护装置	2014105398138	发明专利	中国中元	20 年	2014.10.14	原始取得
26	第 2558825 号	高层防风建筑	2014103922063	发明专利	中元海南	20 年	2014.08.12	受让取得
27	第 7346020	一种城市雨水	2017212885895	实用新型	中国中元	10 年	2017.09.30	原始取得

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

	号	回收再利用装置						
28	第 7346978 号	一种环保节能锅炉	2017212885927	实用新型	中国中元	10 年	2017.09.30	原始取得
29	第 7342763 号	一种内通道清洗装置	2017211247505	实用新型	中国中元	10 年	2017.09.04	原始取得
30	第 7095185 号	一种燃气锅炉系统及其烟气再循环氮氧化物减排装置	2017208892171	实用新型	中国中元	10 年	2017.07.20	原始取得
31	第 6954332 号	一种多用途地面铺装单元	2017208388067	实用新型	中国中元	10 年	2017.07.11	原始取得
32	第 7063112 号	一种旋转自动门	201720826934X	实用新型	中国中元	10 年	2017.07.10	原始取得
33	第 6954830 号	一种振动压路机车载式斜坡碾压牵引设备	2017207185050	实用新型	中国中元	10 年	2017.06.20	原始取得
34	第 7095703 号	用于无菌病房的空调系统以及包括该空调系统的无菌病房	2017206041146	实用新型	中国中元	10 年	2017.05.26	原始取得
35	第 6824554 号	一种核心筒隔离缝的封堵结构	2017203016763	实用新型	中国中元	10 年	2017.03.27	原始取得
36	第 6466426 号	一种蓄冷蓄热装置用喷淋布液喷头组件	2017201339394	实用新型	中国中元	10 年	2017.02.14	原始取得
37	第 6949627 号	一种多功能组合立体书架	2017201035755	实用新型	中国中元	10 年	2017.01.23	原始取得
38	第 6349269 号	一种保障维修作业安全的配电箱	2017200137520	实用新型	中国中元	10 年	2017.01.06	原始取得
39	第 6138754 号	简易污水消毒装置	201621148647X	实用新型	中国中元	10 年	2016.10.28	原始取得
40	第 6139380 号	绝缘子清洗框、清洗机器人和系统	2016211022155	实用新型	中国中元	10 年	2016.09.30	原始取得
41	第 5504819 号	双动摩擦制动装置	2016203201914	实用新型	中国中元	10 年	2016.04.15	原始取得
42	第 5431758 号	回收冷凝热除湿再热系统及应用其的中央空调系统	2015211408739	实用新型	中国中元	10 年	2015.11.31	原始取得

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

43	第 5225646 号	一种人防工程管井封堵构造	2015210569911	实用新型	中国中元	10 年	2015.12.18	原始取得
44	第 5225984 号	燃气热水锅炉的自动控制装置	2015210522879	实用新型	中国中元	10 年	2015.12.16	原始取得
45	第 4269453 号	密封结构、包含该密封结构的高效过滤风口以及空调系统	2014207345889	实用新型	中国中元；中国农业科学院兰州兽医研究所	10 年	2014.11.27	原始取得
46	第 4290549 号	一种风管以及包含该风管的空调系统	2014207354708	实用新型	中国中元；中国农业科学院兰州兽医研究所	10 年	2014.11.27	原始取得
47	第 4564366 号	钢筋紧固卡件及具有该钢筋紧固卡件的压型钢板	2014207197586	实用新型	中国中元	10 年	2014.11.25	原始取得
48	第 4199374 号	一种建筑消防联动装置	201420623158X	实用新型	中国中元	10 年	2014.10.24	原始取得
49	第 4134147 号	笼式消防作业防护装置与系统	2014205928727	实用新型	中国中元	10 年	2014.10.14	原始取得
50	第 4037826 号	一种车位自动照明装置	2014204359305	实用新型	中国中元	10 年	2014.08.04	原始取得
51	第 4227818 号	一种磁浮系统移车台	2014202941414	实用新型	中国中元	10 年	2014.06.04	原始取得
52	第 3801122 号	智能建筑照明远程监控系统	2013208291805	实用新型	中国中元	10 年	2013.12.17	原始取得
53	第 3802053 号	大型建筑太阳能光伏发电装置	2013208292117	实用新型	中国中元	10 年	2013.12.17	原始取得
54	第 3552455 号	电刷磨损自动报警的滑触线	2013206302218	实用新型	中国中元	10 年	2013.10.12	原始取得
55	第 2320403 号	管道用阀门的控制装置	2011205264313	实用新型	中国中元	10 年	2011.12.15	原始取得
56	第 3464910 号	绿地节约用水的自动浇灌系统	2013203164930	实用新型	中国中元	10 年	2013.06.04	原始取得
57	第 2314904 号	膨胀管道用安全装置	2011205254631	实用新型	中国中元	10 年	2011.12.15	原始取得
58	第 3552668 号	双层通风砌体墙	2013205416495	实用新型	中国中元	10 年	2013.09.02	原始取得
59	第 7626411	一种舞台用模	2017218253704	实用新型	中国中元	10 年	2017.12.22	原始取得

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

	号	块化灯管烟雾箱系统						
60	第 2836830 号	用于人工操作的桥式起重机吊钩防摇控制方法及系统	2016104668355	发明专利	北起院	20 年	2016.06.23	原始取得
61	第 2403855 号	一种双货位回转输送机	2015103633388	发明专利	北起院	20 年	2015.06.26	原始取得
62	第 2585845 号	一种有轨巷道垛机	2015103701012	发明专利	北起院	20 年	2015.06.29	原始取得
63	第 2621720 号	一种桥式起重机防摇控制方法和系统	2015110325767	发明专利	北起院	20 年	2015.12.31	原始取得
64	第 2634726 号	一种托亚索轮的轮衬压装设备及其压装方法	2015107883880	发明专利	北起院	20 年	2015.11.16	原始取得
65	第 2642205 号	一种桥式起重机吊钩钢丝绳偏摆角检测装置及检测方法	201610028501X	发明专利	北起院	20 年	2016.01.15	原始取得
66	第 7044132 号	一种桥式起重机箱型主梁	2017204492004	实用新型	北起院	10 年	2017.04.26	原始取得
67	第 7434405 号	一种桥式起重机桥架	2017215071564	实用新型	北起院	10 年	2017.11.13	原始取得
68	第 7432940 号	一种高度限位器与减速器的连接装置	2017213407301	实用新型	北起院	10 年	2017.10.16	原始取得
69	第 7337745 号	一种销轴断裂二次保护装置	2017209778332	实用新型	北起院	10 年	2017.08.07	原始取得
70	第 4377246 号	电动液压抓具起重机称重系统	2015200174431	实用新型	北京起重运输机械设计研究院； 恩贝力（昆山）机械有限公司	10 年	2015.01.09	原始取得
71	第 7087644 号	一种滑雪脱挂索道站内设备防护罩	2017210579772	实用新型	北起院	10 年	2017.08.22	原始取得
72	第 7089381 号	一种索道承载索绳夹	201720836754X	实用新型	北起院	10 年	2017.07.11	原始取得
73	第 7089986 号	一种索道承载索测力调绳装置	2017210580799	实用新型	北起院	10 年	2017.08.22	原始取得

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

74	第 5841160 号	一种托辊跌落试验台	2016208241481	实用新型	北起院	10 年	2016.07.29	原始取得
75	第 6018710 号	起重机抓斗控制装置	2016207767911	实用新型	北起院	10 年	2016.07.21	原始取得
76	第 5908149 号	圆管带式输送机防胀管装置	2016209199621	实用新型	北起院	10 年	2016.08.22	原始取得
77	第 5877902 号	一种用于吊具的提升装置	2016207524892	实用新型	北起院	10 年	2016.07.15	原始取得
78	第 6026780 号	一种圆管带式输送机用托辊防尘性能试验台	2016208200142	实用新型	北起院	10 年	2016.07.29	原始取得
79	第 6025965 号	一种圆管带式输送机用托辊防水性能试验台	2016208201338	实用新型	北起院	10 年	2016.07.29	原始取得
80	第 6085539 号	一种超高型堆垛机的上横梁	2016211022206	实用新型	北起院	10 年	2016.09.30	原始取得
81	第 6087166 号	双轨变轮距穿梭车	2016211024199	实用新型	北起院	10 年	2016.09.30	原始取得
82	第 6083437 号	用于穿梭车的轨道	2016211024131	实用新型	北起院	10 年	2016.09.30	原始取得
83	第 6083603 号	轴连接机构、单轴电机的传动装置及双轴电机的传动装置	2016211264578	实用新型	北起院	10 年	2016.10.14	原始取得
84	第 6196584 号	一种超高型双立柱堆垛机	2016211022329	实用新型	北起院	10 年	2016.09.30	原始取得
85	第 6196508 号	堆垛机载货台及堆垛机	2016211256872	实用新型	北起院	10 年	2016.10.14	原始取得
86	第 6197091 号	堆垛机防摇摆装置及堆垛机	2016211265833	实用新型	北起院	10 年	2016.10.14	原始取得
87	第 6197130 号	轨道支撑装置及双轨道支撑装置	201621101822X	实用新型	北起院	10 年	2016.09.30	原始取得
88	第 6246036 号	一种可准确定位的垃圾搬运系统	2016213587884	实用新型	北起院	10 年	2016.12.12	原始取得
89	第 6379459 号	一种双层小车式悬臂梁称量装置	2017200626724	实用新型	北起院	10 年	2017.01.18	原始取得

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

90	第 6687051 号	一种起重机控制系统及起重机	2017204391639	实用新型	北起院	10 年	2017.04.24	原始取得
91	第 4742810 号	一种用于立体库自动移动设备的铝轨道	2015205547664	实用新型	北京起重运输机械设计研究院	10 年	2015.07.28	原始取得
92	第 5078567 号	一种桥式起重机端梁	2015208887437	实用新型	北起院	10 年	2015.11.09	原始取得
93	第 5079270 号	一种托压索轮的轴承压装设备	201520911485X	实用新型	北起院	10 年	2015.11.16	原始取得
94	第 5078852 号	一种螺旋压紧顶伸装置	2015208908448	实用新型	北起院	10 年	2015.11.09	原始取得
95	第 5078739 号	一种用于电动液压抓斗起重机的矫正补偿装置	2015208871458	实用新型	北起院	10 年	2015.11.09	原始取得
96	第 5117816 号	一种托压索轮的组装生产线	2015209113147	实用新型	北起院	10 年	2015.11.16	原始取得
97	第 5118425 号	一种型钢整体式桥架	2015208887441	实用新型	北起院	10 年	2015.11.09	原始取得
98	第 5147890 号	一种脱挂抱索器的弹簧组压装设备	2015208887418	实用新型	北起院	10 年	2015.11.09	原始取得
99	第 5149682 号	一种组合立柱堆垛机	2015209555693	实用新型	北起院	10 年	2015.11.26	原始取得
100	第 5228622 号	一种测量起重机构制动下滑量的系统	2015211012197	实用新型	北起院	10 年	2015.12.25	原始取得
101	第 5229694 号	一种电动葫芦能效测试系统	2015211013679	实用新型	北京起重运输机械设计研究院	10 年	2015.12.25	原始取得
102	第 5346521 号	一种托压索轮的轮衬压装设备	2015209115693	实用新型	北起院	10 年	2015.11.16	原始取得
103	第 5375647 号	一种起重机械监控分析系统	2016201902125	实用新型	北起院	10 年	2016.03.11	原始取得
104	第 5381222 号	冶金起重机安全监控系统	2016201909957	实用新型	北起院	10 年	2016.03.11	原始取得
105	第 5787287 号	托辊辊子动旋转阻力测试装置	2016206309530	实用新型	北起院	10 年	2016.06.23	原始取得

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

106	第 5787310 号	一种用于吊具的检修走台	2016207450850	实用新型	北起院	10 年	2016.07.14	原始取得
107	第 5787472 号	一种用于链轮的张紧装置	2016207517121	实用新型	北起院	10 年	2016.07.15	原始取得
108	第 5787329 号	一种用于脱挂索道的紧急脱开装置	2016207514570	实用新型	北起院	10 年	2016.07.15	原始取得
109	第 5787514 号	一种用于吊具的运输装置	2016207524712	实用新型	北起院	10 年	2016.07.15	原始取得
110	第 5793479 号	一种用于脱挂索道的轴承防抱死检测装置	2016207517263	实用新型	北起院	10 年	2016.07.15	原始取得
111	第 5791620 号	一种升降驱动机构	2016207863139	实用新型	北起院	10 年	2016.07.22	原始取得
112	第 4148817 号	一种起重机走台结构	2014206358129	实用新型	北起院	10 年	2014.10.29	原始取得
113	第 4260715 号	一种脱挂抱索器螺旋弹簧导向限位装置	201420826454X	实用新型	北起院	10 年	2014.12.22	原始取得
114	第 4241817 号	一种脱挂抱索器防滑力在线测试装置	2014208221949	实用新型	北起院	10 年	2014.12.22	原始取得
115	第 4240852 号	一种脱挂抱索器抱索力在线动态实时测量装置	2014208221934	实用新型	北起院	10 年	2014.12.22	原始取得
116	第 4239977 号	一种托辊使用寿命测试试验台	2014208221281	实用新型	北起院	10 年	2014.12.22	原始取得
117	第 4863258 号	一种旋转链式输送机	2015204491356	实用新型	北起院	10 年	2015.06.26	原始取得
118	第 4846803 号	一种索道水平救护板卡	2015204813260	实用新型	北起院	10 年	2015.07.06	原始取得
119	第 3423682 号	一种堆垛机自动控制系统	2013205163010	实用新型	北起院	10 年	2013.08.22	原始取得
120	第 3422817 号	一种带升降称重的链条/辊子输送机	2013205162253	实用新型	北起院	10 年	2013.08.22	原始取得
121	第 3722451 号	一种用于钢丝绳卷筒和电缆卷筒的传动机构	2014201441064	实用新型	北起院	10 年	2014.03.27	原始取得

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

122	第 3534917 号	一种托辊防水性能试验台	2013207360634	实用新型	北起院	10 年	2013.11.19	原始取得
123	第 3585215 号	一种火车棚车内进行装卸集装袋的叉车	2013208001535	实用新型	北京起重运输机械设计研究院	10 年	2013.12.06	原始取得
124	第 3748391 号	一种手拉葫芦的手拉力及性能测试系统	2013208278105	实用新型	北起院	10 年	2013.12.13	原始取得
125	第 3921715 号	一种用于桥式起重机的缓冲器安装结构	2014202753167	实用新型	北京起重运输机械设计研究院	10 年	2014.05.26	原始取得
126	第 3951654 号	一种用于起重机的电缆跳槽检测装置	2014204230737	实用新型	北京起重运输机械设计研究院	10 年	2014.07.29	原始取得
127	第 2631763 号	一种起重机安全监控管理系统	2012203009998	实用新型	北起院	10 年	2012.06.21	原始取得
128	第 2635569 号	一种下运带用防爆液压调速制动装置	2012203705922	实用新型	北起院	10 年	2012.07.27	原始取得
129	第 2635471 号	一种下运带用液压调速制动装置	2012203706018	实用新型	北起院	10 年	2012.07.27	原始取得
130	第 2635479 号	一种液压油路控制系统	2012203772912	实用新型	北起院	10 年	2012.07.31	原始取得
131	第 2700492 号	一种下运带式输送机用双驱动单元	2012203811372	实用新型	北起院	10 年	2012.08.02	原始取得
132	第 2697829 号	一种下运带式输送机用双驱动单元	2012203811404	实用新型	北京起重运输机械设计研究院	10 年	2012.08.02	原始取得
133	第 2698117 号	一种下运带式输送机用驱动单元	2012203815693	实用新型	北京起重运输机械设计研究院	10 年	2012.08.02	原始取得
134	第 2724315 号	一种用于检测钢丝绳卷筒机构出绳速度的系统	2012204572788	实用新型	北京起重运输机械设计研究院	10 年	2012.09.07	原始取得
135	第 2722630 号	一种钢丝绳上行走的电缆小车	2012204813426	实用新型	北起院	10 年	2012.09.19	原始取得
136	第 2829565 号	一种高温双向气密性插板阀	2012205399033	实用新型	北起院	10 年	2012.10.19	原始取得

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

137	第 2828607 号	一种应用 3G 网络的起重机远程诊断系统	2012205243044	实用新型	北起院	10 年	2012.10.12	原始取得
138	第 2829008 号	一种门式起重机大车自动纠偏系统	2012205235052	实用新型	北起院	10 年	2012.10.12	原始取得
139	第 2300749 号	一种采用开关磁阻电机驱动的起重机	2011204002506	实用新型	北起院	10 年	2011.10.19	原始取得
140	第 2302829 号	一种用于桥式起重机的小车	201120399280X	实用新型	北起院	10 年	2011.10.19	原始取得
141	第 2263088 号	一种用于桥式起重机的称量系统	2011204034102	实用新型	北起院	10 年	2011.10.20	原始取得
142	第 2305982 号	一种用于桥式起重机的车轮组	2011203992551	实用新型	北起院	10 年	2011.10.19	原始取得
143	第 2254632 号	一种电缆和钢丝绳同卷筒型小车	2011204014768	实用新型	北京起重运输机械设计研究院	10 年	2011.10.20	原始取得
144	第 2294586 号	一种用于桥式起重机的主端梁连接系统	2011204444516	实用新型	北京起重运输机械设计研究院	10 年	2011.11.10	原始取得
145	第 2317348 号	一种用于堆垛机的吊挂移动电缆	2011205444890	实用新型	北京起重运输机械设计研究院	10 年	2011.12.22	原始取得
146	第 2345367 号	一种堆垛机总线控制系统	2011205445215	实用新型	北起院	10 年	2011.12.22	原始取得
147	第 2373174 号	一种架空索道吊厢防摆装置	2011205687642	实用新型	北起院	10 年	2011.12.30	原始取得
148	第 2426595 号	一种摆动式辅助驱动装置	2011205687553	实用新型	北京起重运输机械设计研究院	10 年	2011.12.30	原始取得
149	第 2567283 号	一种滑轮回转机构	2012202321728	实用新型	北京起重运输机械设计研究院	10 年	2012,05.22	原始取得
150	第 2564391 号	一种桥式起重机用三支点起升机构	2012202323032	实用新型	北起院	10 年	2012,05.22	原始取得
151	第 1676617 号	一种小车架式称量装置	2010202659307	实用新型	北京起重运输机械设计研究院	10 年	2010.07.21	原始取得
152	第 1737489	垃圾抓斗起重	201020265928X	实用新型	北起院	10 年	2010.07.21	原始取得

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

	号	机远程诊断系统						
153	第 1783085 号	起重机抓具钢丝绳缠绕系统	2010202659025	实用新型	北京起重运输机械设计研究院	10 年	2010.07.21	原始取得
154	第 1674898 号	一种阀控换向电动液压抓具	2010202659538	实用新型	北起院	10 年	2010.07.21	原始取得
155	第 1676124 号	一种门式起重机门架	2010202659665	实用新型	北起院	10 年	2010.07.21	原始取得
156	第 1782782 号	电缆卷筒系统	2010202658821	实用新型	北起院	10 年	2010.07.21	原始取得
157	第 1742639 号	垃圾抓斗起重机控制系统	2010202659260	实用新型	北起院	10 年	2010.07.21	原始取得
158	第 1810987 号	一种测量起重机主梁下挠度的系统	2010205698943	实用新型	北起院	10 年	2010.10.20	原始取得
159	第 1808550 号	一种起升机构能效和性能测试系统	2010205698962	实用新型	北京起重运输机械设计研究院	10 年	2010.10.20	原始取得
160	第 1813383 号	一种起升机构试验台	2010205689516	实用新型	北京起重运输机械设计研究院	10 年	2010.10.20	原始取得
161	第 1356262 号	一种袋装物料装车机	2009201063430	实用新型	北京起重运输机械设计研究院	10 年	2009.03.05	原始取得
162	第 1355261 号	一种提升钢丝绳卷筒的自动制动保护装置	2009201063445	实用新型	北京起重运输机械设计研究院	10 年	2009.03.05	原始取得
163	第 1426383 号	单车移动式集装箱检测系统	200920304883X	实用新型	北京起重运输机械设计研究院	10 年	2009.06.23	原始取得
164	第 1447772 号	可移动箱式集装箱检测系统	2009203048810	实用新型	北京起重运输机械设计研究院	10 年	2009.06.23	原始取得
165	第 1356047 号	制动器综合性能试验台	2009203021697	实用新型	北京起重运输机械设计研究院	10 年	2009.04.14	原始取得
166	第 1290975 号	一种脱挂索道加减速装置	2008202338845	实用新型	北起院	10 年	2008.12.26	原始取得
167	第 1320093 号	立式轨道安全制动器	2009201057764	实用新型	北京起重运输机械设计研究院	10 年	2009.03.09	原始取得
168	第 1320190	一种固定式袋	2009201063411	实用新型	北京起重运输	10 年	2009.03.05	原始取得

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

	号	装物料装船机			机械设计研究院			
169	第 1320179 号	一种固体热料罐装运输装置	2009201063426	实用新型	北京起重运输机械设计研究院	10 年	2009.03.05	原始取得
170	第 3462670 号	输送机（旋转链式）	201530225809X	外观设计	北起院	10 年	2015.06.30	原始取得
171	第 3467378 号	双货位回转输送机	2015302261162	外观设计	北起院	10 年	2015.06.30	原始取得
172	第 7595040 号	一种电缆滑车回位辅助装置	2017215125259	实用新型	北起院	10 年	2017.11.13	原始取得
173	第 7591523 号	一种基于总线通讯的立体库监控系统	2017217451765	实用新型	北起院	10 年	2017.12.14	原始取得
174	第 7743255 号	一种立体库托盘固定设备	2017216502613	实用新型	北京起重运输机械设计研究院	10 年	2017.12.1	原始取得
175	第 2935803 号	双层通风砌体墙	2013103922637	发明专利	中国中元	20	2013.09.02	原始取得
176	第 2923121 号	双动摩擦制动装置	201610237327X	发明专利	中国中元	20	2016.04.15	原始取得
177	第 3107858 号	笼式消防作业防护装置与系统	2014105399376	发明专利	中国中元	20	2014.10.14	原始取得
178	第 7911576 号	一种临时支架系统	2017219232705	实用新型	中国中元	10	2017.12.29	原始取得
179	第 7904670 号	一种防火立体仓储库	2017218393358	实用新型	中国中元	10	2017.12.25	原始取得
180	第 7900206 号	一种医院供应中心用排污降温池	2017218393625	实用新型	中国中元	10	2017.12.25	原始取得

其中序号为 70、91、101、123、125、126、132-134、143-145、148-149、151、153、159-165、167-169、174 的专利证书载明权利人为北京起重运输机械设计研究院，北起院于 2017 年 12 月改制完成后，公司名称变更为“北京起重运输机械设计研究院有限公司”，尚未变更上述专利证书权利人名称。

除了上述专利权外，中国中元及其子公司享有1项专利使用许可权，该等专利许可信息如下：

序	专利名称	权利	被许	许可	许可到期	费用

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

号		人	可人	种类	日	
1	一种低压配电系统接地保护方法及其装置	中元国际	中国中元	独占许可	2020.01.05	8000 元/年(实际费用以代缴专利续期费用为准)

（3）商标权

截至本独立财务顾问报告签署日，中国中元及其下属公司共有 17 项注册商标，具体情况如下：

序号	商标名称	注册号/申请号	国际分类	注册地	权利人	有效期
1	IPPR	3218840	42	中国	中国中元	2017.09.21-2027.09.20
2	IPPR	3218842	42	中国	中国中元	2017.09.21-2027.09.20
3	IPPR Engineering International	3218843	42	中国	中国中元	2017.09.21-2027.09.20
4	IPPR Engineering International	3218844	37	中国	中国中元	2014.04.21-2024.04.20
5	IPPR	3218845	37	中国	中国中元	2014.04.21-2024.04.20
6	IPPR	3218846	37	中国	中国中元	2014.04.21-2024.04.20
7	中元国际	3218847	37	中国	中国中元	2014.04.21-2024.04.20
8	IPPR	3736409	42	中国	中国中元	2016.02.21-2026.02.20

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	商标名称	注册号/申请号	国际分类	注册地	权利人	有效期
9		3736410	37	中国	中国中元	2016.01.14-2026.01.13
10	IPPR	5933501	42	中国	中国中元	2010.03.28-2020.03.27
11	IPPR	5933505	37	中国	中国中元	2010.03.14-2020.03.13
12	起重运输机械	7933143	16	中国	北起院	2011.06.14-2021.06.13
13	BQS	7670150	7	中国	北起院	2010.11.28-2020.11.27
14	BMHRI	7670144	7	中国	北起院	2010.11.28-2020.11.27
15	BMHRI	7670130	42	中国	北起院	2013.07.07-2023.07.06
16	项目管理大师 Project Management Master	7004074	42	中国	京兴国际工程管理公司	2011.03.28-2021.03.27
17		7670164	42	中国	北京科正平	2011.08.21-2021.08.20

注册号为 7004074 的商标权利人载明为京兴国际工程管理公司，由于京兴国际在 2013 年 12 月改制，公司名称变更为“京兴国际工程管理有限公司”，商标证书尚未变更权利人名称。

（4）软件著作权

截至本独立财务顾问报告签署日，中国中元及其下属公司共有 83 项软件著作权，具体情况如下：

序号	证书号	软件名称	登记号	著作权人	首次发表日/开发完成日	登记日	取得方式

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	证书号	软件名称	登记号	著作权人	首次发表日/开发完成日	登记日	取得方式
1	软著登字第0217631 号	胶带输送系统计算机辅助设计系统	2010SR029358	中国中元国际工程公司	2000.03.04	2010.06.17	原始取得
2	软著登字第0217661 号	物流系统计算机动态仿真通用软件	2010SR029388	中国中元国际工程公司	2001.03.10	2010.06.17	原始取得
3	软著登字第0217632 号	高层与多层钢筋混凝土建筑结构平面整体表示法计算机辅助优化设计系统	2010SR029359	中国中元国际工程公司	2001.09.10	2010.06.17	原始取得
4	软著登字第0217665 号	建筑优化设计软件	2010SR029392	中国中元国际工程公司	2003.04.05	2010.06.17	原始取得
5	软著登字第0217660 号	平面杆系统结构计算机辅助优化设计系统	2010SR029387	中国中元国际工程公司	2003.05.20	2010.06.17	原始取得
6	软著登字第0217721 号	工业厂房排架优化计算程序	2010SR029448	中国中元国际工程公司	2005.07.08	2010.06.17	原始取得
7	软著登字第0220069 号	单双管系统散热器计算软件	2010SR031796	中国中元国际工程公司	2006.11.25	2010.06.30	原始取得
8	软著登字第0220070 号	自动化灭火系统喷头启动时间及火灾规模计算控制软件	2010SR031797	中国中元国际工程公司	2007.02.15	2010.06.30	原始取得
9	软著登字第0220071 号	风系统管路节能优化计算软件	2010SR031798	中国中元国际工程公司	2007.10.22	2010.06.30	原始取得
10	软著登字第0221221 号	单管系统散热器计算软件	2010SR032948	中国中元国际工程公司	2008.10.20	2010.07.07	原始取得
11	软著登字第0220235 号	工程项目信息管理系统	2010SR031962	中国中元国际工程公司	2008.10.31	2010.06.30	原始取得
12	软著登字第0220068 号	户间传热节能计算软件	2010SR031795	中国中元国际工程公司	2008.11.24	2010.06.30	原始取得
13	软著登字第0221226 号	双管系统散热器计算软件	2010SR032953	中国中元国际工程公司	2009.03.06	2010.07.07	原始取得
14	软著登字第0220238 号	自动喷水系统管网水力计算软件	2010SR031965	中国中元国际工程公司	2009.03.12	2010.06.30	原始取得
15	软著登字第0220067 号	水系统管路节能优化计算软件	2010SR031794	中国中元国际工程公司	2009.09.18	2010.06.30	原始取得

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	证书号	软件名称	登记号	著作权人	首次发表日/开发完成日	登记日	取得方式
16	软著登字第0676810 号	工程设计、咨询项目管理监控检查系统	2014SR007566	中国中元国际工程公司	2013.09.20	2014.01.20	原始取得
17	软著登字第0847091 号	中国中元综合管理系统	2014SR177855	中国中元	2013.10.31	2014.11.21	原始取得
18	软著登字第1009385 号	中国中元移动办公系统	2015SR122299	中国中元	2014.12.26	2015.07.02	原始取得
19	软著登字第1111065 号	企业财务转账数据传输系统	2015SR223979	中国中元	2015.04.05	2015.11.16	原始取得
20	软著登字第1266384 号	ETABS 转 ABAQUS 数据接口软件	2016SR087767	中国中元	2015.12.07	2016.04.27	原始取得
21	软著登字第2213980 号	计算长度系数计算软件	2017SR628696	中国中元	2016.12.29	2017.11.16	原始取得
22	软著登字第2240534 号	盈建科软件后处理软件	2017SR655250	中国中元	2017.01.01	2017.11.29	原始取得
23	软著登字第2529219 号	中国中元信息系统通讯平台	2018SR200124	中国中元	2018.01.19	2018.03.23	原始取得
24	软著登字第1151833 号	ETABS2013 后处理系统	2015SR264747	中国中元	2015.10.12	2015.12.17	原始取得
25	软著登字第2715586 号	盈建科计算结果提取软件（钢管混凝土柱、剪力墙）V1.0	2018SR386491	中国中元	未发表	2018.05.28	原始取得
26	软著登字第0002812 号	SIGRAPH-DESIGN 用户界面软件	980606	中国中元国际工程公司	1995.05.03	1998.11.16	原始取得
27	软著登字第0000066 号	MICTPCRetailSystem	920066	中国中元国际工程公司	1992.06.10	1992.12.14	原始取得
28	软著登字第056480 号	现代医院医疗管理信息系统	2006SR08814	中国中元国际工程公司	2001.04.02	2006.07.06	受让取得
29	软著登字第1999007 号	钢筋混凝土框架结构建筑设计软件 V1.0	2017SR413723	中元海南	2016.10.01	2017.07.31	原始取得
30	软著登字第1989244 号	体育场地建筑施工项目管理软件 V1.0	2017SR403960	中元海南	2016.11.28	2017.07.27	原始取得
31	软著登字第1988791 号	建筑平面杆系结构设计软件 V1,0	2017SR403507	中元海南	2015.11.10	2017.07.27	原始取得
32	软著登字第1989153 号	酒店水系统管路节能设计软件	2017SR403869	中元海南	2017.01.02	2017.07.27	原始取得
33	软著登字第0949738 号	项目管理大师软件 V2.0	2015SR062652	京兴国际	2012.07.16	2015.04.14	原始取得
34	软著登字第1181956 号	项目管理大师软件 V3.0	2016SR003339	京兴国际	2015.08.03	2016,01.06	原始取得
35	软著登字第	北起院智能化起	2018SR571800	北起院	未发表	2018.07.20	原始取得

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	证书号	软件名称	登记号	著作权人	首次发表日/开发完成日	登记日	取得方式
	2900895 号	重机综合管理系统软件[简称：北起院智能起重机管理软件]V1.0					
36	软著登字第 1958154 号	基于定索长理论的单线循环脱挂索道总体计算程序软件 V1.0	2017SR372870	北京起重运输机械设计研究院	未发表	2017.07.14	原始取得
37	软著登字第 1665421 号	大型物流配送中心信息系统 V2.0	2017SR080137	北京起重运输机械设计研究院	2016.07.31	2017.03.16	原始取得
38	软著登字第 2223229 号	环行穿梭车调度系统[简称：SCS-SBDS]V1.0	2017SR637945	北京起重运输机械设计研究院	未发表	2017.11.21	原始取得
39	软著登字第 1466997 号	往复式客运索道嵌入式系统软件 V1.0	2016SR288380	北京起重运输机械设计研究院	未发表	2016.10.11	原始取得
40	软著登字第 1468842 号	双托盘双深位巷道堆垛机控制系统[简称：PLC-DD-SC]V1.0	2016SR290225	北京起重运输机械设计研究院	未发表	2016.10.12	原始取得
41	软著登字第 1496932 号	管带机计算软件 V1.0	2016SR318315	北京起重运输机械设计研究院	未发表	20161.03	原始取得
42	软著登字第 1080364 号	单线循环脱挂抱索器客运索道嵌入式系统软件 V1.0	2015SR193278	北京起重运输机械设计研究院	未发表	2015.10.09	原始取得
43	软著登字第 1080370 号	单线循环固定式抱索器客运索道嵌入式系统软件 V1.0	2015SR193284	北京起重运输机械设计研究院	未发表	2015.10.09	原始取得
44	软著登字第 0742167 号	U 型拣选输送机控制系统 V1.0	2014SR072923	北京起重运输机械设计研究院	未发表	2014.06.06	原始取得
45	软著登字第 0589335 号	电子标签摘果式拣选系统 V1.1	2013SR083573	北京起重运输机械设计研究院	2012.08.20	2013.08.12	原始取得
46	软著登字第 0588327 号	自动化立体仓库高架区调度系统[简称:高架区调度]V1.1	2013SR082565	北京起重运输机械设计研究院	2012.11.20	2013.08.09	原始取得

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	证书号	软件名称	登记号	著作权人	首次发表日/开发完成日	登记日	取得方式
47	软著登字第0659778 号	下运带式输送系统监控管理软件V1.0	2013SR154016	北京起重运输机械设计研究院	2013.10.15	2013.10.25	原始取得
48	软著登字第0384286 号	单线循环脱挂抱索器客运索道线路计算程序 V1.0	2012SR016250	北京起重运输机械设计研究院	未发表	2012.03.05	原始取得
49	软著登字第0409177 号	双线往复式客运索道单跨线路计算及索系图绘制程序 V1.0	2012SR041141	北京起重运输机械设计研究院	未发表	2015.05.21	原始取得
50	软著登字第0441071 号	往复式分配车控制系统 V1.0	2012SR073035	北京起重运输机械设计研究院	未发表	2012.08.10	原始取得
51	软著登字第0460658 号	医药制药企业物流信息系统[简称：MPE-iWMS]V1.0	2012SR092622	北京起重运输机械设计研究院	2011.12.16	2012.09.27	原始取得
52	软著登字第0467046 号	物流仓储设备监控系统[简称：WCS]V1.0	2012SR099010	北京起重运输机械设计研究院	未发表	2012.10.22	原始取得
53	软著登字第0268830 号	料场输送系统监控管理软件 V1.0	2011SR005156	北京起重运输机械设计研究院	2009.12.31	2011.02.09	原始取得
54	软著登字第0268763 号	热物料输送系统管理软件 V1.0	2011SR005089	北京起重运输机械设计研究院	2009.11.30	2011.02.09	原始取得
55	软著登字第0273298 号	秸秆生物发电燃料库自动化操作软件系统[简称：燃料库自动化操作软件系统]V1.0	2011SR009624	北京起重运输机械设计研究院	未发表	2011.03.01	原始取得
56	软著登字第0308359 号	托盘式巷道堆垛机控制系统[简称：PLC-SC]V1.0	2011SR044685	北京起重运输机械设计研究院	未发表	2011.07.07	原始取得
57	软著登字第0209768 号	平行托辊参数化设计软件 V1.1.16	2010SR021495	北京起重运输机械设计研究院	未发表	2010.05.10	原始取得
58	软著登字第0221578 号	循环式客运索道线路计算及设计安全审查程序	2010SR033305	北京起重运输机械设计研究	未发表	2010.07.03	原始取得

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	证书号	软件名称	登记号	著作权人	首次发表日/开发完成日	登记日	取得方式
		V1.0		院			
59	软著登字第0249824 号	物流配送中心仿真分析系统 V1.0	2010SR061551	北京起重运输机械设计研究院	2010.07.09	2010.11.17	原始取得
60	软著登字第126977 号	交互式物流管理系统[简称：LOG++]V1.0	2009SR00798	北京起重运输机械设计研究院	2008.09.28	2009.01.06	原始取得
61	软著登字第126978 号	集成化物流监控和管理系统 MH-iWMSV1.0[简称：MH-iWMS]	2009SR00799	北京起重运输机械设计研究院	2008.09.28	2009.01.06	原始取得
62	软著登字第126979 号	"自动化物流设备整合与监控系统 MH-WCS++ V1.0[简称：MH-WCS++]"	2009SR00800	北京起重运输机械设计研究院	2008.09.28	2009.01.06	原始取得
63	软著登字第132681 号	垃圾抓斗起重机称重管理系统 V1.0	2009SR06502	北京起重运输机械设计研究院	2008.10.06	2009.02.19	原始取得
64	软著登字第135282 号	储运配料系统监控管理软件 V1.0	2009SR09103	北京起重运输机械设计研究院	2008.09.25	2009.03.06	原始取得
65	软著登字第135943 号	客运缆车控制系统应用软件 V1.0	2009SR09764	北京起重运输机械设计研究院	2008.09.25	2009.03.11	原始取得
66	软著登字第135972 号	单线循环索道总体计算程序 V1.0	2009SR09793	北京起重运输机械设计研究院	2008.09.30	2009.03.11	原始取得
67	软著登字第0140604 号	散粮运输控制系统 1.0	2009SR013604	北京起重运输机械设计研究院	2008.09.30	2009.03.31	原始取得
68	软著登字第0159785 号	传动滚筒有限元分析程序 V1.0	2009SR032786	北京起重运输机械设计研究院	未发表	2009.08.18	原始取得
69	软著登字第3008525 号	盈建科墙肢偏拉验算软件 V1.0	2018SR679430	中国中元	未发表	2018.08.24	原始取得
70	软著登字第2824142 号	IPPR 资源管理平台	2018SR495047	京兴国际	2014.10.20	2018.06.28	原始取得
71	软著登字第2824118 号	工程管理综合办公系统	2018SR495023	京兴国际	2017.08.01	2018.06.28	原始取得

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	证书号	软件名称	登记号	著作权人	首次发表日/开发完成日	登记日	取得方式
72	软著登字第2822419号	工程项目管理驾驶舱软件	2018SR493324	京兴国际	2017.08.01	2018.06.28	原始取得
73	软著登字第2824046号	工程项目信息管理系统	2018SR494951	京兴国际	2017.08.01	2018.06.28	原始取得
74	软著登字第2824149号	监理通2000软件	2018SR495054	京兴国际	2008.05.04	2018.06.28	原始取得
75	软著登字第2914292号	监理通单机版软件	2018SR585197	京兴国际	2012.07.01	2018.07.25	原始取得
76	软著登字第2822412号	监理通管理版软件	2018SR493317	京兴国际	2012.06.01	2018.06.28	原始取得
77	软著登字第2914371号	监理通经理版软件	2018SR585276	京兴国际	2012.08.01	2018.07.25	原始取得
78	软著登字第2910986号	监理通企业版软件	2018SR581891	京兴国际	2012.09.01	2018.07.25	原始取得
79	软著登字第2917074号	监理通网络版软件	2018SR587979	京兴国际	2012.10.01	2018.07.26	原始取得
80	软著登字第2917070号	监理通文档版软件	2018SR587975	京兴国际	2012.11.01	2018.07.26	原始取得
81	软著登字第2824127号	项目管理app软件（iOS版）	2018SR495032	京兴国际	2017.08.05	2018.06.26	原始取得
82	软著登字第2822424号	项目管理app软件（安卓版）	2018SR493329	京兴国际	2017.08.01	2018.06.28	原始取得
83	软著登字第2822427号	新一代工程项目信息管理系统	2018SR493332	京兴国际	2014.06.20	2018.06.28	原始取得

上述表格中序号1-16、26-28的软件著作权证书载明权利人为中国中元国际工程公司，中国中元于2013年11月改制完成后，公司名称变更为“中国中元国际工程有限公司”，尚未变更上述软件著作权证书权利人名称。

上述表格中序号36-68的软件著作权证书载明权利人为北京起重运输机械设计研究院，北起院于2017年12月改制完成后，公司名称变更为“北京起重运输机械设计研究院有限公司”，尚未变更上述软件著作权专利证书权利人名称。

（5）域名

截至本独立财务顾问报告签署日，中国中元及其下属公司共有16项注册域名，具体情况如下：

序号	域名所有人	域名	到期日	备案/许可证号
1	中国中元	ippr.cn	2019.03.17	京ICP备05064511号
2	中国中元	ippr.net	2019.11.22	京ICP备05064511号
3	中国中元	ippr.com.cn	2019.05.30	京ICP备05064511号
4	北起院	hacm.cn	2021.04.26	京ICP备11001533号-5

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	域名所有人	域名	到期日	备案/许可证号
5	北起院	chinaropeway.com	2019.04.07	京 ICP 备 11001533 号-4
6	北京科正平	chcic.org.cn	2019.07.07	京 ICP 备 11001533 号-1
7	北京科正平	chcic.cn	2019.07.07	京 ICP 备 11001533 号-1
8	北起院	ncsnc.com	2020.02.11	京 ICP 备 11001533 号-1
9	北京科正平	chcic.com.cn	2019.07.07	京 ICP 备 11001533 号-1
10	京兴国际	jingxing.com.cn	2021.11.26	京 ICP 备 15007227 号-2
11	京兴国际	jlt2000.com.cn	2020.03.29	京 ICP 备 15007227 号-1
12	中元海南	hippr.net.cn	2018.12.11	琼 ICP 备 16003595 号-1
13	中元上海	ipprsh.net	2028.12.05	沪 ICP 备 17057572 号-1
14	中元上海	ippr.sh.cn	2019.05.28	沪 ICP 备 12020833 号-1
15	中元长春	175.19.186.235	2019.11.25	吉 ICP 备 11006020 号-2
16	中元长春	ippr-cc.com	2019.11.28	吉 ICP 备 11006020 号-1

3、租赁房屋

截至 2018 年 9 月 30 日，中国中元及其下属子公司共有 21 处租赁房屋，具体情况如下：

序号	承租方	出租方	坐落	土地性质	租赁面积	租赁期限	用途
1	中国中元	中元国际	北京市海淀区西三环北路 5 号	划拨	25,034	2018.04.01-2034.12.31	办公
2	中国中元	规划院	北京市海淀区紫竹院路甲 32 号 4 层	划拨	706	2018.04.01-2034.12.31	办公
3	北起院	规划院	北京市东城区雍和宫大街 52 号	划拨	8,348.86	2018.04.01-2038.03.31	办公
4	京兴国际	规划院	海淀区紫竹院路甲 32 号 2 层	划拨	740.14	2018.01.01-2037.12.31	办公
5	中起公司	规划院	北京东城区雍和宫大街 52 号西楼三层西南侧	划拨	242.65	2018.04.01-2038.03.31	办公
6	北京科正平	规划院	北京东城区雍和宫大街 52 号东楼二层北侧、平房 5 幢东侧	划拨	642.18	2018.04.01-2038.03.31	办公
7	北起院	规划院	北京市草园胡同甲 29 号（东部楼上四、五、六层）	/	943	2018.04.01-2038.03.31	宿舍
8	北起院	规划院	通州区北京永乐经济开	出让	3,002.72	2018.04.01-2038.0	办

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	承租方	出租方	坐落	土地性质	租赁面积	租赁期限	用途
			发区 C 区 7 号/8 号			3.31	公
9	中元上海	柏佳商业物业管理（上海）有限公司	上海市浦东新区东方路 2981 号之东方金融园大楼内 2 层 D、E、F、G、H、I、J、K、L、M 办公区域；2 层 A 室商铺区域	出让	2,029.89（办公）； 201.19（商铺）	2018.12.01-2020.11.30	办公/商业
10	中元上海	安徽锦灏商业运营管理有限公司	合肥市蜀山区潜山路 588 号天珑广场 5#楼项目第 7 层 5-办 706、5-办 707、5-办 708、5-办 709 号物业	出让	343.80	2017.10.01-2019.09.30	办公
11	中国中元国际工程有限公司青海分公司	徐真勤	青海省西宁市城东区民和路 28-52 号一楼商铺	出让	311.8	2018.03.01-2021.03.01	办公
12	中元长春	规划院	长春高新开发区北区远达大街 2 号办公楼 1-2 层	出让	4,128.47	2017.05.01-2020.04.30	办公
13	中国中元国际工程有限公司广东分公司	横琴发展有限责任公司	横琴创意谷 19 栋 510	出让	257	2017.12.15-2018.12.14	办公
14	北起装备公司	现代农装科技股份有限公司保定分公司	河北省涞水县冲之大街 102 号	出让	18,400	2018.01.01-2027.12.31	办公及厂房
15	北起装备公司	天津国旅索道设备制造有限公司	天津市宁河区大北涧沽镇船沽村 500 米 1 车间、2 车间、喷漆房、喷砂房、临时办公区及货场存放区	集体用地	10,402.9	2017.08.01-2022.08.01	厂房
16	中元厦门	厦门海翼资产管理有限公司	厦门市思明区厦禾路 668 号海翼大厦 B 栋楼第 11、12 层	出让	2,401.06	2016.08.10-2019.08.09	办公
17	中元南京	南京高投科技有限公司	金基广场项目 01 栋 8 层 801 号	出让	478.54	2017.08.01-2019.07.31	办公
18	中元海南	姚孟辰	三亚市河东区凤凰路 1 号椰景蓝岸小区 SV0-1、SV0-2 栋别墅	出让	463.84，另包含别墅周边约 1,000 平方米的独立花园	2015.07.01-2021.07.01	办公
19	中国中元国际工程有限公司浙江分公司	杭州混沌文化发展有限公司	杭州市下城区东新路 240 号苏泊尔发展大厦 1502	出让	109	2018.05.01-2020.04.30	办公
20	中国中元	谭星志	成都市青羊区光华大道	出让	95.94	2016.09.29-2019.0	办

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	承租方	出租方	坐落	土地性质	租赁面积	租赁期限	用途
			85 号附 212 号 2 层			3.28	公
21	中国中元	四川九龙投资集团有限公司	绵阳市涪城区临园路西段 74 号九龙商厦五楼 501 号	出让	20	2018.08.01-2019.07.31	办公

（1）第 1-6 项，属于租赁划拨用地地上建筑物的情形

根据《城镇国有土地使用权出让和转让暂行条例》的规定，“符合下列条件的，经市、县人民政府土地管理部门和房产管理部门批准，其划拨土地使用权和地上建筑物，其他附着物所有权可以转让、出租、抵押：（一）土地使用者为公司、企业、其他经济组织和个人；（二）领有国有土地使用证；（三）具有地上建筑物、其他附着物合法的产权证明；（四）依照本条例第二章规定签订土地使用权出让合同，向当地市、县人民政府补交土地使用权出让金或者以转让、出租、抵押所获收益抵交土地使用权出让金。转让、出租、抵押前款划拨土地使用权的，分别依照本条例第三章、第四章、第五章的规定办理。”

第 1-6 项租赁房产的土地性质为划拨用地，且租赁合同未经市、县人民政府土地管理部门和房产管理部门的批准，因此中国中元及其控制的公司租赁划拨用地地上房产的行为存在一定法律瑕疵，存在租赁合同被认定为无效及被要求搬迁的风险。该等出租人与承租人存在关联关系，且截至本独立财务顾问报告出具之日，承租人与出租人未因租赁划拨用地地上房屋受到主管部门处罚；同时根据中国中元及其控制的公司确认，上述房产均为办公用房，周边有较多可替代性房产，因此，如需搬迁亦不会对承租人的生产经营产生重大不利影响。

（2）第 7-14 项，属于出租人未取得产权证书或出租人未取得合法有效的转租、授权证明的情形

第 7-12 项租赁房产尚未取得房屋所有权证书。中国中元确认该等房屋周边有较多可替代性房产，如需搬迁亦不会对承租人的生产经营产生重大不利影响。

第 13、14 项租赁房产尚未取得有效转租、授权证明。各承租人已要求出租人尽快取得转租、授权证明。同时，中国中元已确认该等房屋周边有较多可替代性房产，如搬迁亦不会对承租人生产经营产生重大不利影响。

（3）第 15 项属于租赁集体建设用地地上建筑物的情形

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

该租赁房产所用土地性质为集体建设用地，系出租人天津国旅索道设备制造有限公司租赁天津市宁河区大北涧沽镇船沽村集体建设用地并建设的厂房。根据宁河区大北涧沽镇村镇建设办公室出具的《证明》，船沽村村委会租赁给天津国旅索道设备制造有限公司土地为集体建设用地，在《天津市宁河区土地利用总体规划（2015-2020 年）》土地利用总体规划范围内，但由于历史原因，所有权人未能取得相关土地使用权证及房屋所有权证。此外，出租人天津国旅索道设备制造有限公司向北起院转租该厂房未取得村民代表大会的相关决议，存在租赁合同被认定为无效及被要求搬迁的风险。

（4）租赁合同未办理备案

上述房产租赁合同均未办理租赁备案手续。

鉴于：（1）经中国中元确认，截至本独立财务顾问报告出具之日，中国中元及其控制的公司租赁上述瑕疵房产未受到主管部门的处罚或发生权属纠纷，中国中元及其控制的公司正常生产经营也未因上述原因受到重大不利影响；（2）中国中元及其控制的公司已确认瑕疵房产多为办公楼及生产辅助设施，周边易于找到可替代房源；（3）根据《最高人民法院关于适用〈中华人民共和国合同法〉若干问题的解释（一）》，房产租赁合同未办理登记手续不影响合同的有效性，但不得对抗善意第三人。因此租赁房产未备案的情形不影响中国中元及其控制的公司使用上述租赁房屋。

综上所述，上述情形不会对中国中元未来生产经营产生重大不利影响，不存在本次交易的实质性法律障碍。

（二）主要负债情况

截至 2018 年 9 月 30 日，中国中元的主要负债情况如下表所示：

单位：万元

项目	2018 年 9 月 30 日	
	金额	占比
短期借款	3,706.91	1.28%
应付票据及应付账款	110,685.30	38.12%
预收款项	144,498.15	49.77%
应付职工薪酬	9,268.88	3.19%
应交税费	4,463.88	1.54%
其他应付款	7,934.15	2.73%

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

一年内到期的非流动负债	-	0.00%
流动负债合计	**280,557.28**	**96.62%**
长期借款	-	0.00%
长期应付职工薪酬	9,248.72	3.19%
递延所得税负债	551.36	0.19%
非流动负债合计	**9,800.08**	**3.38%**
负债合计	**290,357.37**	**100.00%**

注：以上财务数据经审计

（三）对外担保情况

截至本独立财务顾问报告签署日，中国中元及其下属公司不存在对外担保的情况。

七、最近三年主营业务发展情况

（一）主营业务概况

中国中元主要从事设计咨询及工程承包业务，主要包括特种设备、物流系统工程以及建筑工程设计及承包业务。中国中元业务以工程设计咨询为主，逐步通过业务调整和结构转型，结合住建部“大力推行工程总承包，促进设计、采购、施工等各阶段的深度融合”的整体规划，依托标的公司设计咨询业务在医疗、能源、物流、索道、起重机械等板块积累的丰富经验，拓展了在医疗建筑、机场物流、能源市政、客运索道、自动化立体仓库等领域的工程总承包业务。

标的公司具有工程设计综合资质甲级、建筑工程施工总承包壹级、专业承包壹级（电子与智能化工程、建筑装修装饰工程、消防设施工程、建筑机电安装工程）资质，可承接全行业、各等级的工程设计业务和从事工程设计资质标准划分的各行业工程总承包、项目管理及境外工程承包等业务，并可承接建筑工程施工总承包壹级资质范围内的施工总承包、工程总承包和项目管理业务。

1、主要项目情况

近年来，中国中元完成了多个具有代表性意义的项目，部分代表性项目情况如下：

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

类别	项目情况	项目规划图
医疗设计及工程总承包	北京协和医院门急诊楼、手术科室楼改扩建工程为国家重点工程，总用地面积45,000 ㎡，总建筑面积226,000 ㎡，地上三~十一层，地下三层。内部功能包括：门诊、急诊、医技、病房、后勤辅助等多功能。日门诊量 8,000 人次，新增床位 870 张。	 北京协和医院设计项目
	中国人民解放军总医院（301）海南分院，项目规模为 570 床，每天最大门诊量约为 3,000 人/次。包括医疗综合楼、行政管理区在内，医疗区总建筑面积25万平方米。该工程荣获“十一五”最佳医院规划设计项目等奖项。	 中国人民解放军总医院（301）海南分院设计项目
	北京大学人民医院回龙观院区项目位于北京市昌平区，总建筑面积约 14.3 万平米，床位数 800 床。院区规划以用地中心位置的公共大厅为核心，紧密结合用地展开布局，公共大厅作为与城市空间对话的形象节点，同时将整个院区自然地整合在一起，构成医疗 MALL 的概念。	 北京大学人民医院回龙观院区设计项目
	泸州医学院附属医院新院区一期项目占地 536 亩，建筑面积 183,832 平米，设置开放病床数 1,000 床，其中手术部百级 12 间，万级 28 间，ICU 床 39 床。项目是泸州市委市政府提出的“156”发展战略、建设“西南医疗康健城项目”、打造川滇黔渝结合部医卫中心重大民生工程的重要组成部分。	 泸州医学院附属医院新院区一期工程建设总承包项目

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

类别	项目情况	项目规划图
机场物流设计及工程总承包	泸州军民合用机场（云龙机场）年旅客吞吐量 260 万人次，高峰小时人数 1368 人的 4C 级机场。航站楼建筑面积 29309.8 平方米，两层式布局。陆侧设高架桥，8 个近机位。配套设施包括航管楼及塔台、消防站、机务场务用房、货运站、办公宿舍楼等一应俱全。	 泸州医泸州军民合用机场（云龙机场）航站楼设计项目
	北京新机场（北京大兴国际机场）货运区位于新机场东北侧，规划用地约 206.6 公顷，远期货运区规划用地 160.1 公顷。北京新机场货运区设计按照全面服务物流产业链发展模式考虑，本期设计目标年 2025 年，货邮吞吐量 200 万吨，远期货邮吞吐量 400 万吨。主要功能设施包括航空货运站、国际海关监管仓库、国内货代仓库，货运综合配套设施及场地。	 北京新机场货运区与货运区服务设施工程设计项目
	昆明新机场货运区项目位于昆明新机场东跑道南侧端头南工作区内，主体工程为货运站工程，特运库、熏蒸室、维修间、门卫室、国际卡口为配套辅助工程。本工程是为国内外各航空公司及货主提供航空货物运输地面服务的中性社会运输服务型物流系统工程。工程建设将充分体现安全、绿色、节能、环保、科技、高效的理念。作为国家新建大型门户枢纽机场的航空货物运输地面服务设施，可为国际、国内各种航空运输机型运载的货物进行地面处理，将以先进的工艺及管理为航空公司及货主和货代提供安全、快捷、完	 昆明新机场货运区工程总承包（EPC）项目

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

类别	项目情况	项目规划图
	善的服务。	
能源市政工程设计及总承包	深圳宝安国际机场新建能源中心制冷方式采用电制冷+水蓄冷的复合式系统，选用12台高效离心式冷水机组，单台制冷量7.0MW，另外结合电网的峰谷电政策，制冷站室外北侧设置4个集中蓄冷水罐，单个水罐容积为13,800m³,单罐蓄冷量为12.7万kWh，能源中心总的设计供冷能力为125.0MW。	 深圳宝安国际机场新航站区能源中心设计项目
	青岛高新热电有限公司燃气-蒸汽联合循环冷热电联产项目设计发电总功率86MW，安装2套43MW燃气--蒸汽联合循环发电机组，设计供暖负荷78MW（供暖面积约150万平米），供冷负荷40MW（供冷面积约40万平米），同时还供应部分工业蒸汽负荷14.5t/h综合能源利用效率达到70%以上，与以火电为主的传统发电方式相比，每年节约标煤9.2万吨，减排二氧化碳30.4万吨。	 青岛高新热电有限公司燃气-蒸汽联合循环冷热电联产项目
客运索道设计及工程总承包	峨眉山金顶索道长度945米，高差456米，运量1300人/小时。该项目是国际知名景区峨眉山的改造升级项目，也是峨眉山首次采用国产的世界先进索道技术。	 峨眉山金顶索道

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

类别	项目情况	项目规划图
	张家口万龙雪场脱挂 I 索线路水平长 1,516.329 米，上下站高差 462.5 米，17 个支架，首次采用八人吊厢和六人吊椅混合吊具，最高运行速度为 5 米/秒，功率 650 千瓦，单向小时运量为 2,000 人，项目具有地下提升车库、站内设备罩等多项创新。	 张家口万龙雪场索道
物流仓储	宜家上海奉贤配送中心二期占地面积为 5.7 万平方米，其中自动化物流仓储中心占地面积为 2.5 万平米，可存储九万多个托盘货位，货架总高度为 29.265 米，配置 18 台高性能巷道堆垛机，三百多台输送设备，通过连廊与一期配送中心相连接。	 宜家上海奉贤配送中心二期项目
	居然之家京津冀智慧物流园项目 该项目合同额创装备制造业务单个项目合同额新高。该项目规模约 55 万个货位，101 台有轨巷道堆垛起重机（高度达 34.9 米），千余台托盘输送机（采用国际先进的分布式控制），百余套辅助拣选吊具（采用真空吸盘辅助拣选），多套自动卸车系统，共规划 200 台 AGV、1 套 WMS 系统、1 套 TMS 系统，支持百余辆车同时作业，是大件家具建材物流中心世界级的先进工程。 该项目自动化、智能化程度要求高、采取了多个创新的解决方案，将引领家具市场的物流技术发展。	 居然之家京津冀智慧物流园项目

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

类别	项目情况	项目规划图
起重机械	国能龙江生物发电新建工程项目业主为国家电网公司国能龙江生物发电有限公司，该项目采用秸秆原料燃料进行生物质发电，年发电量 4.2 亿千瓦时。该项目采用秸秆捆手动抓斗起重机，操作方式为驾驶室联动台操纵+自动定点上料，运行控制方式为变频调速。	 国能龙江生物发电新建工程
	旺能许昌项目利用欧洲先进的垃圾预处理、干化、焚烧发电的三段新能源处理工艺，比传统的垃圾直燃发电量大幅提高，将成为新一代的生活垃圾处理方向，具有广阔的发展前景。	 旺能许昌项目垃圾吊、灰渣吊、汽机吊
散料运输	本溪钢铁管状带式输送机改造项目是我国东北地区（寒冷工况条件下）首条双向输送管带机工程。项目设计采用北起院自主研发的《圆管带式输送机专用计算软件》（该软件获得软件著作权）进行设计计算，计算机辅助设计系统在输入原始需求条件建立了参数化模型后，软件对管带机的运行工况进行了综合分析与全面设计，快速准确生产设计结果参数，保持了技术手段的先进性，而且提高了管带机的设计质量。	 本溪钢铁管状带式输送机改造项目

除上述项目外，中国中元承接的代表性项目还包括：

（1）医疗领域：苏州科技城医院、青岛万达英慈医院、北京大学第一医院城南院区、北京朝阳医院东坝院区、凤凰新城唐山工人医院（一期）、老挝玛霍索综合医院及柬埔寨中柬友谊医院等项目；

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（2）机场物流领域：成都天府国际机场国航基地航空航食及航空货运工程、北京新机场南航基地航空食品区工程、北京新机场公务机楼、新华联合物流中心、中国自动化(吴忠)产业园“智能控制阀制造数字化车间”等；

（3）能源市政领域：北京新机场能源及地源热泵工程、中国工程物理研究院成都科技创新基地配套基础设施工程、昆明新机场冷热源供应中心、北京清河医院能源中心、厦门华夏国际电力发展有限公司一期机组供热改造及其配套管网工程等；

（4）索道领域：青岛世园会脱挂索道、新疆丝绸之路滑雪场脱挂索道、石牛山脱挂索道、岱仙瀑布客运索道等；

（5）物流仓储领域：京东“亚洲一号”物流项目、青岛华仁药业三期包装车间自动码垛及自动仓储设备系统项目等；

（6）起重机械领域：古巴西罗雷东多生物质电站桥式起重机项目、欧晟公司揭阳绿色燃料综合利用项目、正晖石家庄垃圾吊、汽机吊项目等。

2、获奖情况

近年来，中国中元完成的多个项目获得了省部级以上的奖项，主要情况如下：

序号	年度	项目名称	获奖名称	等级	奖项级别	奖项类别	颁奖单位
1	2018	新乡市中心医院门急诊儿科综合楼	2018 年度河南省优秀勘察设计创新奖	一等奖	省部级	设计	河南省勘察设计协会
2	2018	综合极端条件实验装置可行性研究报告	2018 年度机械工业优秀工程咨询成果奖	一等奖	省部级	咨询	中国机械工业勘察设计协会
3	2018	四川大学华西医院锦江院区建设工程可行性研究报告（代项目建议书）	2018 年度机械工业优秀工程咨询成果奖	一等奖	省部级	咨询	中国机械工业勘察设计协会
4	2018	北京大学第一医院城南院区工程可行性研究报告	2018 年度机械工业优秀工程咨询成果奖	一等奖	省部级	咨询	中国机械工业勘察设计协会
5	2018	地球系统数值模拟装置项目建议书	2018 年度机械工业优秀工程咨询成果奖	一等奖	省部级	咨询	中国机械工业勘察设计协会
6	2018	模式动物表型与遗传研究设施可行性研究报告	2018 年度机械工业优秀工程咨询成果奖	一等奖	省部级	咨询	中国机械工业勘察设计协会
7	2018	新华联合物流中心	2018 年度中国建筑学会建筑设计奖（工业建筑）	一等奖	省部级	设计	中国建筑学会

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	年度	项目名称	获奖名称	等级	奖项级别	奖项类别	颁奖单位
8	2017	福建医科大学附属第二医院东海分院	2017 年度北京市优秀工程勘察设计奖	一等奖	省部级	设计	北京工程勘察设计行业协会
9	2017	苏州科技城医院	2017 年度北京市优秀工程勘察设计奖	一等奖	省部级	设计	北京工程勘察设计行业协会
10	2017	新中元大厦	2017 年度北京市优秀工程勘察设计奖	一等奖	省部级	设计	北京工程勘察设计行业协会
11	2017	中新天津生态城天津医科大学生态城代谢病医院项目（绿色建筑）	2017 年度北京市优秀工程勘察设计奖	一等奖	省部级	设计	北京工程勘察设计行业协会
12	2017	国家文献战略储备库建设工程项目建议书	2017 年度机械工业优秀工程咨询成果奖	一等奖	省部级	咨询	中国机械工业勘察设计协会
13	2017	精密重力测量研究设施国家重大科技基础设施项目可行性研究报告	2017 年度机械工业优秀工程咨询成果奖	一等奖	省部级	咨询	中国机械工业勘察设计协会
14	2017	福建医科大学附属第二医院东海分院	2017 年度全国优秀工程勘察设计行业奖	一等奖	省部级	设计	中国勘察设计协会
15	2017	新中元大厦	2017 年度全国优秀工程勘察设计行业奖	一等奖	省部级	设计	中国勘察设计协会
16	2017	中环国际广场	2017 年度海南省优秀工程勘察设计奖	一等奖	省部级	设计	海南省勘察设计协会
17	2016	郑州新郑国际机场航空物流发展规划	2016 年机械工业优秀工程咨询成果奖	一等奖	省部级	咨询	中国机械工业勘察设计协会
18	2016	极地科学考察破冰船项目可行性研究报告	2016 年机械工业优秀工程咨询成果奖	一等奖	省部级	咨询	中国机械工业勘察设计协会
19	2016	赤峰市利用工业余热供热节能示范工程	2016 年度机械工业优秀工程设计奖	一等奖	省部级	设计	中国机械工业勘察设计协会
20	2016	西双版纳国际旅游度假区傣秀剧场	2016 年度机械工业优秀工程设计奖	一等奖	省部级	设计	中国机械工业勘察设计协会
21	2016	兴化市人民医院新址建设门急诊医技病房综合楼	2016 年度机械工业优秀工程设计奖	一等奖	省部级	设计	中国机械工业勘察设计协会
22	2016	中国检验检疫科学研究院综合科研楼	2016 年度机械工业优秀工程设计奖	一等奖	省部级	设计	中国机械工业勘察设计协会
23	2016	北京康复中心改扩	2016 年度机械工	一等奖	省部级	设计	中国机械工

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	年度	项目名称	获奖名称	等级	奖项级别	奖项类别	颁奖单位
		建一期工程医疗综合楼、工伤康复楼	业优秀工程设计奖				业勘察设计协会
24	2016	机场行李系统关键技术研究与应用	2016 年度中国机械工业集团科学技术奖	一等奖	省部级	科技	国机集团
25	2016	基于精益生产管理的起重机先进制造技术与应用	中国机械工业科学技术奖	二等奖	省部级	科技	中国机械工业联合会 中国机械工程学会
26	2016	气动葫芦（JB/T11963-2014）	中国机械工业科学技术奖	二等奖	省部级	标准	中国机械工业联合会 中国机械工程学会
27	2016	桥式起重机轻量化技术开发与应用	北京市科学技术奖	二等奖	省部级	科技	北京市人民政府
28	2016	高速大运量客运索道	中国好设计	银奖	省部级	科技	中国创新设计产业战略联盟
29	2015	北京市垂杨柳医院改扩建工程可行性研究报告	2014 年度北京市优秀工程咨询成果奖	一等奖	省部级	咨询	北京市工程咨询协会
30	2015	国家能源海上风电技术装备研发中心	北京市第十八届优秀工程设计奖	一等奖	省部级	设计	北京工程勘察设计行业协会
31	2015	海洋地质保障工程配套装备项目可行性研究报告	2015 年度机械工业优秀工程咨询成果奖	一等奖	省部级	咨询	中国机械工业勘察设计协会
32	2015	北京协和医院门急诊楼及手术科室楼工程	2015 年度全国优秀工程勘察设计行业奖	一等奖	省部级	设计	中国勘察设计协会
33	2015	起重机械能耗测试方法标准研究	中国特种设备检验协会科学技术奖	二等奖	省部级	标准	中国特种设备检验协会
34	2015	青岛华仁药业三期项目包装车间自动码垛及自动仓储设备系统	中国机械工业集团科学技术奖	特等奖	省部级	工程	国机集团
35	2015	通用型桥式起重机轻量化设计技术及应用	北京市东城区科学技术奖励	二等奖	省部级	科技	北京市东城区人民政府

（二）行业监管体制及主要法律法规政策

根据《上市公司行业分类指引（2012 年修订）》，中国中元主要产品的行业分类如下表：

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

门类	行业分类	产品/服务品种
M 科学研究和技术服务业	M74 专业技术服务	工程设计咨询、工程总承包

根据《上市公司行业分类指引（2012 年修订）》和《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），中国中元工程总承包及设计咨询业务所处行业属于“专业技术服务”（M74）下的“工程技术服务”子行业（M748）。

1、行业监管体制

工程技术服务行业的主管部门为住建部和地方各级住建管理部门以及国家及地方各级发改委，主要负责对行业进行宏观调控。住建部及地方各级住建管理部门的管理作用主要包括三个方面，一是对市场主体资格和资质的审批和管理，主要是对合格单位颁发工程设计资质证书；二是对建设工程项目全过程的管理；三是对建设项目的经济技术标准的管理。国家及地方各级发改委主要负责拟定或授权相关协会拟定的行业发展规划并颁布实施；对行业进行事中事后监管，维护行业发展秩序。行业自律组织为中国勘察设计协会、中国工程咨询协会（CNAEC）、中国建筑业协会等全国性协会组织，也包括诸如北京市工程咨询协会、北京勘察设计行业协会等地方性行业协会。工程技术服务领域的行业协会在行业的发展与管理中发挥了重要的作用，对整个行业的发展起到了指导性的作用。

标的公司设计咨询和工程承包业务除涉及建筑工程外，还涉及客运索道、物流仓储、起重机械、散料输送的研发、设计和承包等业务。由于索道和起重机械设备属于特种设备，该领域的设计咨询和工程承包业务主要受到国家市场监督管理总局的监管，国家市场监督管理总局主要对行业进行宏观调控管理。另外，中国索道协会、中国重型机械工业协会、中国机械工业联合会等行业自律协会亦对行业进行监督和管理。

2、行业主要法律法规和政策

当前，我国工程技术服务行业已具备了相对完善的法律法规体系，基本涵盖了市场主体资质管理、工程质量管理、招投标管理、环境保护、行政许可等各方面，行业相关的主要具体法律法规如下：

序号	法律法规或政策	实施/发布时间
1	《中华人民共和国计量法》	1986.7.1
2	《中华人民共和国标准化法》	1989.4.1

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	法律法规或政策	实施/发布时间
3	《建设工程质量管理条例》	2000.1.30
4	《工程建设项目招投标范围和规模标准的规定》	2000.5.1
5	《中华人民共和国产品质量法》	2000.9.1
6	《出版管理条例》	2001.12.12
7	《特种设备安全监察条例》	2003.6.1
8	《机电类特种设备制造许可规则》	2003.6.17
9	《中华人民共和国认证认可条例》	2003.11.1
10	《建设工程安全生产管理条例》	2004.2.1
11	《中华人民共和国行政许可法》	2004.7.1
12	《中华人民共和国工业产品生产许可证管理条例》	2005.9.1
13	《工程设计资质标准》	2007.3.29
14	《建设工程勘察设计资质管理规定》	2007.9.1
15	《委托检验行为规范（试行）》	2010.6.29
16	《中华人民共和国建筑法》	2011.7.1
17	《中华人民共和国特种设备安全法》	2014.1.1
18	《中华人民共和国安全生产法》	2014.8.31
19	《建设工程勘察设计管理条例》	2015.6.12
20	《中华人民共和国招标投标法实施条例》	2017.3.1
21	《建设项目环境保护管理条例》	2017.7.16
22	《中华人民共和国招标投标法》	2017.12.27

除上述主要法律法规外，近年来，政府部门出台的行业政策主要如下：

序号	出文日期	出文单位	政策名称	重点内容
1	2003 年 2 月	住建部（原建设部）	《关于培育发展工程总承包和工程项目管理企业指导意见》	鼓励具有工程勘察、设计或施工总承包资质的勘察、设计和施工企业，通过改造和重组，建立与工程总承包业务相适应的组织机构、项目管理体系，充实项目管理专业人员，提高融资能力，发展成为具有设计、采购、施工（施工

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	出文日期	出文单位	政策名称	重点内容
				管理）综合功能的工程公司，在其勘察、设计或施工总承包资质等级许可的工程项目范围内开展工程总承包业务。
2	2010 年 2 月	国家发改委	《工程咨询业 2010—2015 年发展规划纲要》	对我国工程咨询行业加快理论方法和技术创新、全面协调发展、提高服务质量、加强人才队伍建设等方面提出了具体的指导
3	2013 年 2 月	住建部	《关于进一步促进工程勘察设计行业改革和发展若干意见》	提出“促进大型设计企业向具有项目前期咨询、工程总承包、项目管理和融资能力的工程公司或工程设计咨询公司发展”；鼓励有条件的大中型工程勘察设计企业以设计和研发为基础，拓展项目运营维护等相关业务，逐步形成工程项目全生命周期的一体化服务体系。
4	2013 年 2 月	国家发改委	《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）	将“工程咨询服务（包括规划编制与咨询、投资机会研究、可行性研究、评估咨询、工程勘察设计、工程和设备监理、工程项目管理等）”认定为鼓励类产业。
5	2016 年 12 月	中国工程咨询协会	《工程咨询业 2016-2020 年发展规划》	要阐明经济发展新常态下工程咨询业的发展战略、目标和重点，促进行业规范管理，引导市场主体行为，推动工程咨询业改革发展，是 2016—2020 年工程咨询业发展的指导性文件。
6	2014 年 2 月	国务院	《国务院关于推进文化创意和设计服务与相关产业融合发展的若干意见》	着力推进文化软件服务、建筑设计服务、专业设计服务、广告服务等文化创意和设计服务与装备制造业、消费品工业、建筑业、信息业、旅游业、农业和体育产业等重点领域融合发展。
7	2016 年 5 月	住建部	《住房城乡建设部关于进一步推进工程总承包发展的若干意见》	各级住房城乡建设主管部门要引导工程建设项目采用工程总承包模式进行建设，从重点企业入手，培育一批工程总承包骨干企业，发挥示范引领带动作用，提高工程总承包的供给质量和能力。
8	2016 年 1 月	科技部、财政部、国税总局	《国家重点支持的高新技术领域》	五、高技术服务：（一）研发与设计服务：（2）设计服务：工程设计技术——应用新技术、新工艺、新材料、新创意开展工程勘察、设计、规划编制、测绘、咨询服务的关键技术等。
9	2017 年 2 月	国务院	《国务院办公厅关于促进建筑业持续健康发展的意见》	加快推进工程总承包、培育全过程工程咨询；推进建筑产业现代化、加快建筑业企业“走出去”等。

（三）主要产品分类及用途

主要产品类别	产品名称	主要用途
工程设计咨询及总承包	工程设计服务	标的公司在医疗、养老、城市综合体（写字楼、商业酒店等等）、超高层建筑、文体演艺、空港物流、
	工程承包服务	

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

主要产品类别	产品名称	主要用途
	工程技术管理服务	航站楼行李系统、数据中心、新型能源、区域供冷供热、生物实验室、生物制药、城市（区域、园区）、室内装修、环境景观等领域提供项目前期策划、项目建议书、可行性研究报告、规划设计、方案设计、初步设计、施工图设计、专项设计咨询、工程监理、项目管理、工程总承包、项目后评价、运维等方面咨询文件、工程设计文件或图纸、管理、承包服务
特种设备及物流系统设计及承包	索道缆车设备	应用行业主要为旅游业、冰雪产业等
	自动化物流仓储设备及系统	应用行业包括医药工业、医药商业、服饰、纺织、物资、电商、电气、化工、快消品、航空等
	智能化起重机	应用行业包括垃圾处理、秸秆发电、危废处理等
	装卸搬运物流系统工程及控制系统	应用行业包括冶金、电力、建材、矿山等涵盖大宗原材料输送业务的行业
第三方服务	装备质检服务	起重机械产品质量鉴定和事故分析、开展 CE 认证、推广试验台行业标准制定等业务
	设备监理服务	散料码头设备、件杂货码头设备、集装箱码头设备、船舶制造设备、物流设备、物流设备工程、炼铁设备（原料码头及综合料场设备）、矿山设备（运输设备）、水资源设备（起重设备）、水力发电设备辅助设备、起重运输设备、停车设备、客运索道等监理

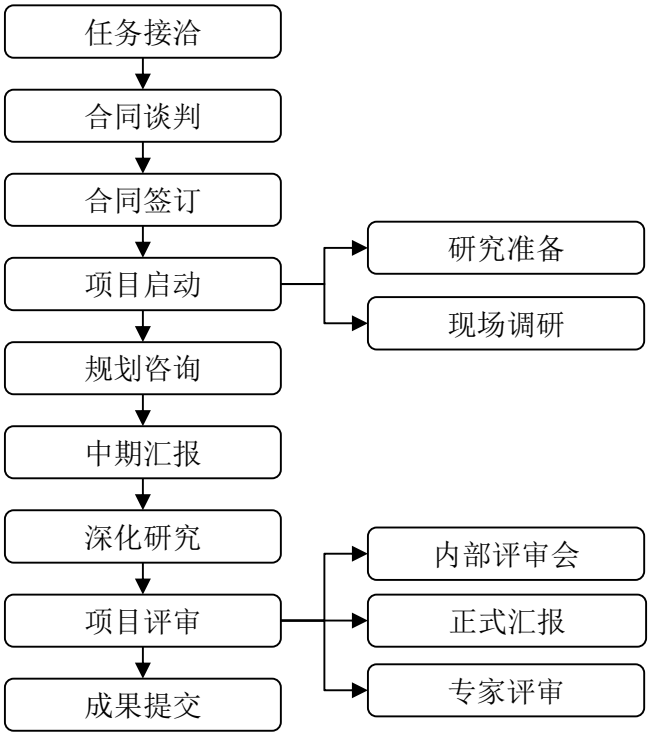
（四）主要产品业务流程

1、工程设计咨询服务业务流程

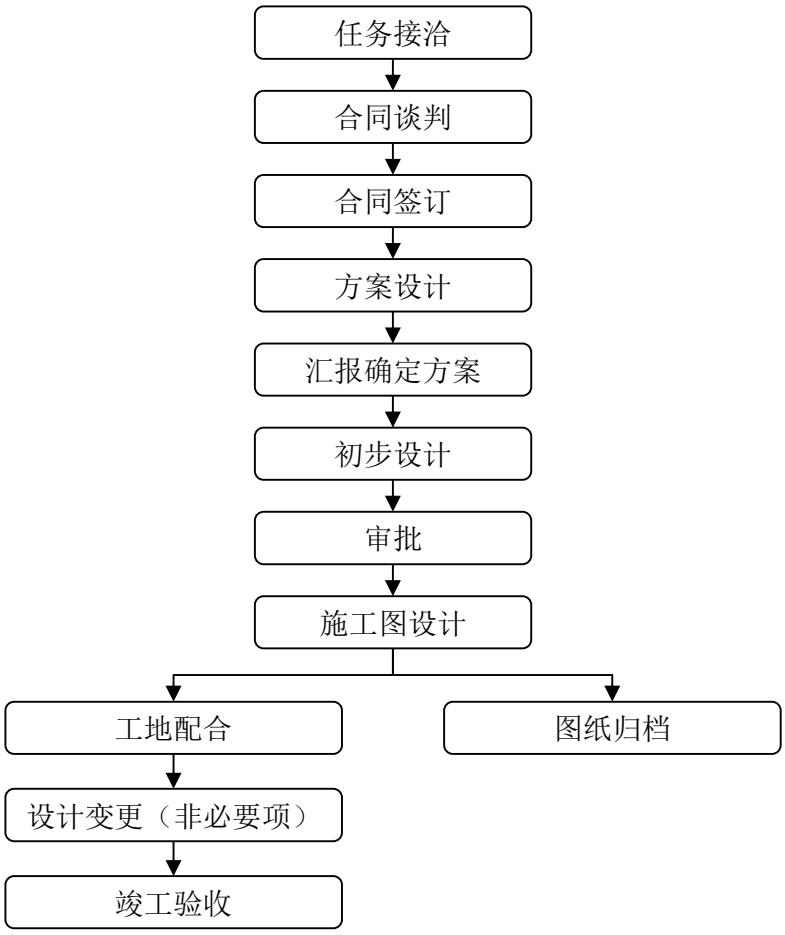
工程设计咨询服务一般分为规划咨询、工程设计、全过程咨询服务三大类型：

（1）规划咨询工作流程

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

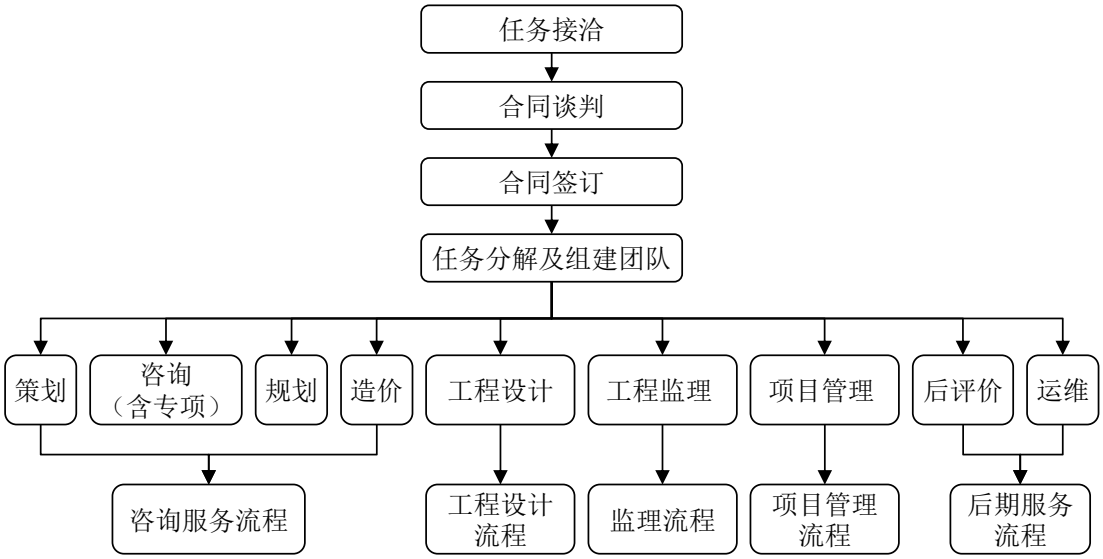


（2）工程设计工作流程

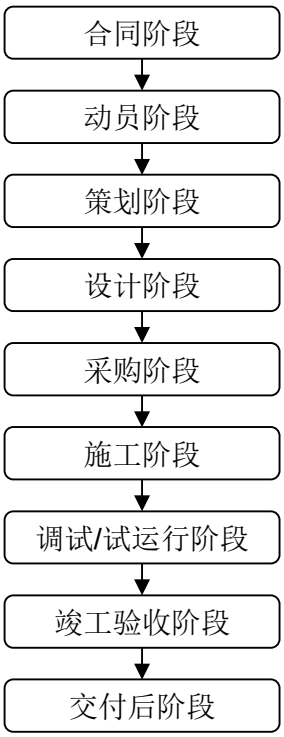


cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（3）全过程咨询服务工作流程

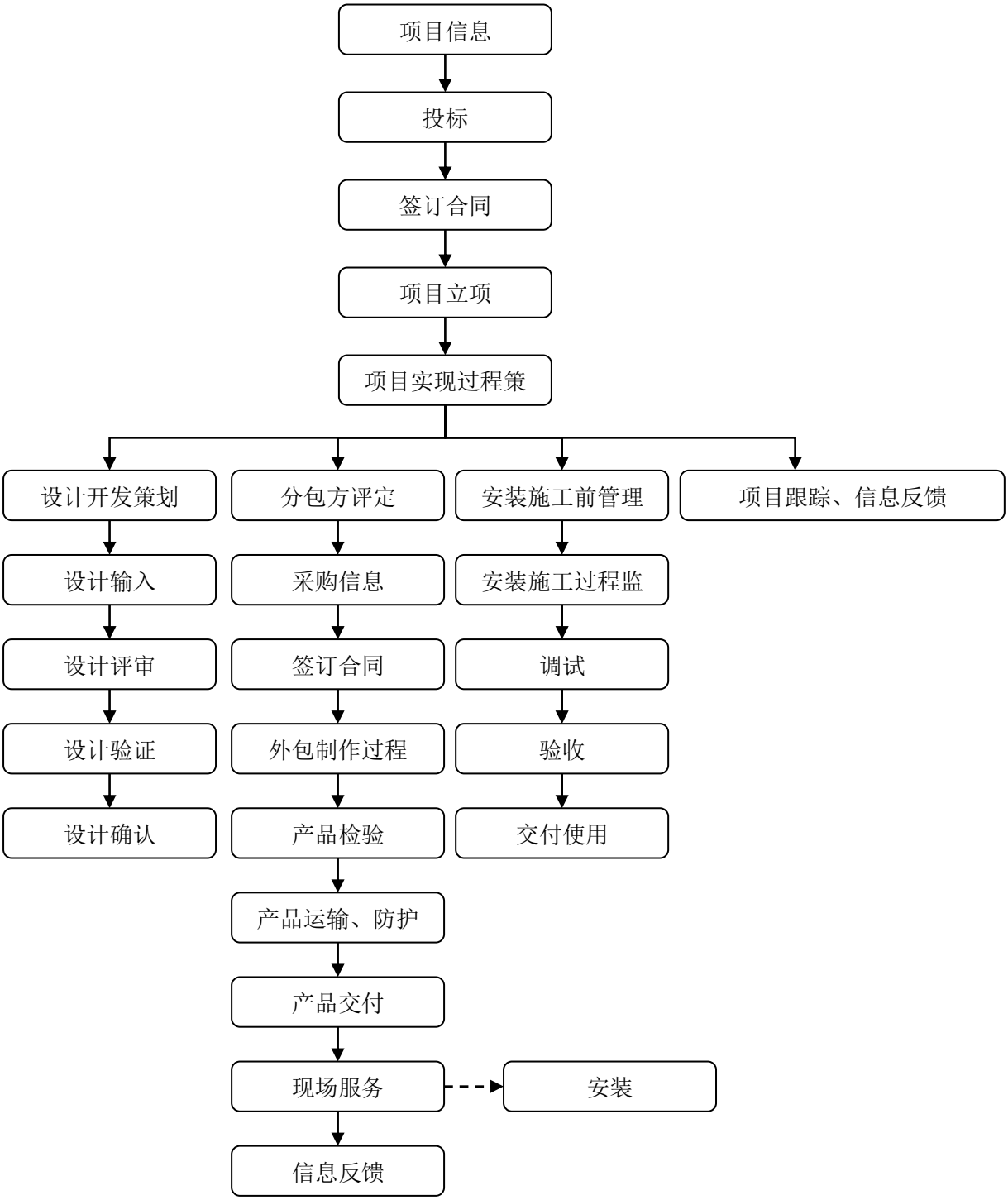


2、工程总承包主要业务流程



cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

3、特种设备及物流系统设计承包服务的主要业务流程



cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（五）主要产品生产技术

业务板块	标的公司目前的设计能力/生产技术
工程设计咨询	标的公司持有工程设计综合甲级资质、可以承接全行业、各等级的工程设计业务，标的公司持有城乡规划编制、工程造价咨询甲级资质；持有压力管道设计资格；施工图设计文件审查许可证书。 标的公司在医疗、养老、空港物流、航站楼行李系统、社会物流、数据中心、超高层、新型能源、区域供冷供热、生物实验室等领域拥有先进的设计理念和丰富设计经验，形成市场核心竞争力。 标的公司经营资质涵盖范围内项目具备策划、项目建议书、可行性研究、方案设计、初步设计、施工图设计、造价咨询、后评估全过程咨询能力，标的公司专业齐全、设计技术综合实力强，兼有海绵城市、节水、消防、抗震、节能、绿色设计等专项咨询服务能力。
工程总承包	标的公司持有建筑工程施工总承包壹级、专业承包壹级（电子与智能化工程、建筑装修装饰工程、消防设施工程、建筑机电安装工程）资质。 标的公司将工程设计与工程建设相结合，从专业承包到工程总承包，从国内工程领域到国际工程领域，以丰富的经验和雄厚的技术实力，提供全面系统的专业化服务。标的公司依托自身设计品牌优势，在医疗、能源、物流等领域的工程实践中取得了丰硕的成果。
特种设备和物流系统研发及工程设计	标的公司下属北起院主要从事特种设备和物流系统科研、设计、生产制造、安装调试、工程承包业务，是我国起重运输机械行业综合技术实力最强的企业之一。 标的公司索道研发及设计技术水平在国内处于领先水平，在国际处于先进水平。物流仓储板块，在 1973 年集成第一个国内自动化立体仓库以来，技术水平在逐年提高，与国外的差距在逐年缩小。起重板块业务重点在于起重机械的自动化、智能化，属于本行业中高端技术装备，在国内具有智能化技术的领先优势。散料运输板块，有着多年的技术沉淀，技术水平与国内先进水平无差异。
第三方服务领域	标的公司第三方服务主要从事起重运输型式检验、鉴定评审和设备监理业务。由于标的公司业务开展时间早，权威性高，在细分市场有较大品牌公信力；标的公司拥有一批具备丰富专业知识及扎实业务基础及良好职业素养的检验人员，有能满足产品检测检验需要的多种试验室，配备各种进口的、国产的、自行研制的，具有国际或国内先进水平的产品试验台或测试仪器。

（六）主要经营模式

1、工程设计咨询

（1）业务承接模式

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

中国中元获取设计咨询类业务的主要方式为招投标模式。报告期内，招投标是标的公司获取项目机会的重要方式之一，其承揽的工程设计咨询项目一般均通过参与项目业主方的市场化招投标方式承接；部分业务通过客户直接委托。

在招投标方式下，从获取项目投标资格到最终合同签订，标的公司一般有如下流程：1）对投标机会进行项目风险分析与评估，以确定是否参与项目投标；2）研究投标价格、研究投标方案；3）编制投标文件（商务、技术）；4）投标述标；5）接收中标通知书；合同谈判；6）签署合同。

对于部分不属于前述法律规定必须进行招投标且客户不要求招投标的项目，标的公司在取得客户提供的项目信息，完成项目前期调查研究，并通过项目评审后，直接接受客户的委托，与客户签订业务合同。该种方式下承接的项目价格主要以同类项目的市场价为基础进行充分的协商确定。

（2）采购模式

中国中元建立了《设计咨询类采购管理办法》，设计咨询采购主要包括设计分包、专项咨询、辅助制作（效果图、模型和动画等）等流程。采购方式包括公开招标采购、邀请招标采购、公开询价、邀请询价、竞争性谈判、单一来源采购。

标的公司建立了合格供应商名单，有采购需求时，标的公司将首先选择在合格供应商名单内的供应商，如待定供应商不在标的公司供应商名单内，标的公司将对待定供应商进行合格供应商评价，评价合格后列入合格供应商名单。

标的公司采购的具体流程如下：

A．由采购主导单位根据经标的公司批准的项目实施预算、项目施工进度计划以及其他生产经营需求提出采购申请，采购申请包括采购内容、采购时间、采购方式、采购预算等内容。

B．由相应采购分类管理部门审批采购申请，批准采购计划、确定采购方式、组织评审评标报告、比价报告、竞争性谈判报告、单一来源采购报价单。

C．采购主导部门依据经过批复的评标报告、比价报告、谈判报告、单一来源采购报价单确定待定供应商。采购主导部门负责采购合同起草、与待定供应商进行合同谈判，采购主管部门负责组织采购合同评审。采购合同评审通后方可签署采购合同。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

D. 采购主导部门对采购成果进行验证，提交验证报告和付款申请，经审批后付款。

（3）生产模式

标的公司按照合同约定，为客户提供前期咨询、规划、专项设计咨询、工程设计、后期评价、运维、全过程咨询服务等服务。设计部门、项目组按照标的公司统一的流程开展设计咨询工作，并严格遵循标的公司的质量管理体系实施项目质量控制。目前，标的公司采用最多的是工程设计的业务模式，为客户提供从方案到最终施工图的设计服务。此外，标的公司还承接单一环节业务项目，主要包括前期策划、前期咨询、规划、专项设计咨询、方案设计、初步设计、施工图设计、后期评价、运维等业务。

（4）结算模式

对于设计咨询业务，标的公司主要按照工程设计或咨询的进度分阶段与业主方进行结算并在业务合同中约定清晰。以工程设计业务为例，一般而言，第一次收费是在合同生效后半个月至一个月以内，一般收取合同总金值的 20%左右作为项目预收款；第二次收费是在提交的方案设计文件通过业主方审查后，一般收取合同总金额的 20%作为项目进度款；第三次收费一般是在提交全部详细设计文件并通过审查后，收取合同总金额的 50%至 55%作为项目进度款；最后在项目竣工验收后的一个月内或者项目投产后 6-12 个月内支付合同的剩余款项，比例一般为 5%至 10%之间。

2、工程总承包

（1）业务承接模式

工程总承包业务的承接模式与设计咨询业务类似，均主要为招投标模式。

（2）采购模式

工程总承包业务采购一般分为业主供货和自行采购两大类：

业主供货：业主利用工程整体采购的优势，对大宗主要材料进行集中统一招标采购，供应商的选择、材料价格、付款方式等主要由业主决定，标的公司作为材料的接收和使用者，重点控制的是接收材料时的数量和质量。工作程序具体是由标的公司根据施工组织计划编制用料计划报送业主，材料到位后负责进料的验收并对进料取样送检，并办理入库手续。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

自行采购：自行采购是指标的公司根据工程项目的实际需要，自主进行采购的行为，包括设计、设备、土建、安装及工程所需的其他服务和物资的采购及分包，及与之相关的投融资、项目前期评估咨询等各类服务。采购方式包括公开招标采购、邀请招标采购、公开询价、邀请询价、竞争性谈判、单一来源采购。

对于工程承包业务，中国中元建立《采购控制程序》、《工程总承包项目设备、材料采购工作规定》、《工程承包类项目分包管理办法》以及《中国中元采购管理办法》、《中国中元招标管理办法》，对供应商及采购分包合同的核发合规性进行监督和管理。

（3）生产模式

标的公司受业主或总承包商委托，按照合同约定负责承建工程项目，过程中标的公司接受业主、业主委托监理及质量监督部门的监督，办理工程竣工验收手续，提交各项工程数据，最后向业主或总承包商移交完工，直接对业主或总承包商负责。

（4）结算模式

标的公司按照合同和已完工程量向业主办理工程结算。标的公司一般在合同正式签订后的一段时间内收取 10%至 15%的项目预收款；在后续的项目建设过程中，主要根据合同具体约定按月或按季申请工程进度结算并收款，一般在工程竣工后业主应支付到合同总价款的 90%左右，在工程竣工并经结算审计后业主方一般会支付到合同价款的 95%，最后预留合同总价款的 5%作为工程质保金，一般会在正常运行 12 个月后支付。

3、特种设备及物流系统设计及承包业务

（1）业务承接模式

标的公司索道业务板块主要通过参与市场招标、业主直接委托和战略合作方式获得项目。仓储物流、起重机及散料输送板块采取市场竞标方式获得项目。

（2）采购模式

标的公司建立了《工程项目采购管理暂行办法》，《工程项目合同终止暂行管理办法》，《工程项目收付款管理办法》，《工程项目采购招标管理办法》等采购管理制度文件并据此开展采购活动，规范对供应商的选择、复评及相关管理工作。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

特种设备及物流系统设计业务的采购分为两类，一类需要生产许可证的产品，必须选用有资质的企业进行采购；一类是不需要生产许可证的产品，目前处于技术保密的需要，通常由长期合作的厂家，定点制作。

招标流程上，标的公司招标需求部门向经营管理部提出招标申请，经由标的公司主管领导审批及相关部门对招标文件确核准后，发布招投标邀请。标的公司评标委员会对投标文件进行综合评议，形成建议中标候选名单，经营管理部负责将建议中标候选名单反馈至招标需求部门，由该部门进行供应商的选择，最终将选择结果报备经营管理部。

采购流程上，标的公司由事业部提交采购计划，经营管理部负责审批，审批通过之后由事业部发起采购合同的审批流程，完成采购合同签订，采购产品，并按有关要求完成对采购产品的检验工作。

（3）生产模式

标的公司受业主委托提供合同项下设备及与设备有关的服务，包括相应的设计、采购（制造）、运输包装、安装调试，并完成整体验收，确保设备符合合同规定的要求及标准，并能够正常运行。

（4）结算模式

标的公司按照合同要求进度与业主进行结算。一般正式合同签署后，收取合同总价款 30%的项目预付款，主体设备到达项目现场后收取合同总价款的 30%的作为项目进度款，安装调试验收完成后，收取合同总价款的 30%，剩余 10%作为质保金，在 1-3 年质保期后完成收取。

（七）主要服务/产品生产收入及成本构成

1、收入情况

（1）营业收入构成

单位：万元

项目	2018 年 1-9 月		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务	227,835.25	99.75%	308,362.45	99.69%	272,381.06	99.66%
其中：工程承包、分包及成套设备供货	127,813.40	55.96%	186,462.29	60.28%	154,462.61	56.51%

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

设计咨询	80,757.13	35.36%	94,547.04	30.56%	89,600.21	32.78%
机械装备研发与制造	14,697.39	6.43%	15,527.49	5.02%	11,924.93	4.36%
其他	4,567.33	2.00%	11,825.63	3.82%	16,393.30	6.00%
其他业务	581.92	0.25%	971.31	0.31%	934.36	0.34%
合计	228,417.17	100.00%	309,333.75	100.00%	273,315.42	100.00%

（2）前五大客户情况

报告期内，中国中元前五大客户对应的销售收入及占营业收入比例情况如下：

序号	公司名称	销售收入	占当期营业收入的比重
2018 年 1-9 月			
1	唐山市中心医院有限公司	15,861.34	6.94%
2	西南医科大学附属医院	14,716.71	6.44%
3	日照新东港农业开发有限公司	9,834.04	4.31%
4	四川长江工程起重机有限责任公司	7,858.99	3.44%
5	格尔木盐湖城投资开发有限责任公司	7,542.36	3.30%
合计		**55,813.43**	**24.43%**
2017 年度			
1	日照新东港农业开发有限公司	19,989.74	6.46%
2	西南医科大学附属医院	15,916.91	5.15%
3	成都市第七人民医院	11,972.33	3.87%
4	德清中创地理信息产业园建设有限公司	9,706.96	3.14%
5	内江市第一人民医院	9,003.38	2.91%
合计		**66,589.32**	**21.53%**
2016 年度			
1	西南医科大学附属医院	20,044.18	7.33%
2	德清中创地理信息产业园建设有限公司	12,293.03	4.50%
3	济南热力有限公司	8,288.18	3.03%
4	海东市卫生和计划生育委员会	6,047.94	2.21%
5	内江市第一人民医院	5,827.14	2.13%
合计		**52,500.48**	**19.21%**

报告期内，中国中元的客户较为分散，前五大客户的合计销售收入占营业收入的比重分别为 19.21%、21.53%及 24.43%。中国中元的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员，与中国中元 5%以上股份的股东在前五名客户中不占有权益。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

2、成本构成情况

（1）营业成本构成

单位：万元

项目	2018 年 1-9 月		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务	184,154.20	99.90%	249,078.16	99.97%	216,231.24	99.96%
其中：工程承包、分包及成套设备供货	117,259.79	63.61%	166,844.57	66.96%	137,922.46	63.76%
设计咨询	53,645.33	29.10%	61,326.61	24.61%	55,486.31	25.65%
机械装备研发与制造	11,084.07	6.01%	11,782.44	4.73%	9,022.09	4.17%
其他	2,165.02	1.17%	9,124.54	3.66%	13,800.38	6.38%
其他业务	179.72	0.10%	83.70	0.03%	85.38	0.04%
合计	184,333.92	100.00%	249,161.86	100.00%	216,316.62	100.00%

（2）前五大供应商

报告期内，中国中元前五大供应商对应的采购金额及占营业成本的比例情况如下：

序号	公司名称	采购金额	占当期营业成本的比重
2018 年 1-9 月			
1	四川中元兴华工程设计有限责任公司	9,901.94	5.37%
2	日照鹏润安装工程有限公司	8,058.33	4.37%
3	湖北卓越集团建设有限公司	7,275.55	3.95%
4	河北聚华保温防腐工程有限公司	6,898.54	3.74%
5	安徽省技术进出口股份有限公司	6,647.91	3.61%
合计		**38,782.27**	**21.04%**
2017 年度			
1	日照鹏润安装工程有限公司	10,696.82	4.29%
2	济南宏力太阳能有限公司	7,609.91	3.05%
3	天津新港船舶重工有限责任公司	7,191.87	2.89%
4	湖北卓越集团建设有限公司	5,873.99	2.36%
5	浙江诸安建设集团有限公司	5,276.07	2.12%
合计		**36,648.66**	**14.71%**
2016 年度			
1	晋中市汇同供热技术服务有限公司	8,753.36	4.05%
2	肥城市建筑安装工程总公司	5,290.45	2.45%

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

3	安徽省技术进出口股份有限公司	5,285.86	2.44%
4	青岛布鲁泰克太阳能技术有限责任公司	5,060.97	2.34%
5	湖北卓越集团建设有限公司	5,055.89	2.34%
合计		**29,446.54**	**13.61%**

报告期内，中国中元的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员，与中国中元5%以上股份的股东在前五名供应商中不占有权益。

（八）境外经营情况

中国中元在乌兹别克斯坦设有办事处，该办事处主要负责在乌兹别克斯坦进行当地工程总承包项目信息收集、项目洽谈、合同谈判及协助签约后的执行工作，除该办事处外，中国中元及其其余下属的生产经营实体均在境内。

报告期内，中国中元开展了如下境外项目：

序号	项目名称	所在国家	合同类型
1	库库姆巴依泵站	乌兹别克斯坦	EPC
2	科尼美赫泵站	乌兹别克斯坦	EPC
3	援古巴果蔬罐头加工厂	古巴	EPC
4	马其顿学校改扩建	马其顿	EPC
5	卡萨巴泵站	乌兹别克斯坦	EPC
6	老挝东昌酒店装修改造	老挝	EPC

（九）安全生产和环保情况

1、安全生产情况

（1）安全生产的机构设置

标的公司设有安全生产管理组织机构，标的公司安全生产委员会（简称“安委会”）是其安全生产管理的最高领导机构。安委会下设安全生产办公室，作为安委会的办事机构。标的公司应急指挥中心是其实施应急管理的最高指挥机构。应急指挥中心设置四个应急处置工作小组。标的公司对组成人员、工作职责进行了明确分工和职责划分，从而有效预防安全生产事故的发生。

（2）安全生产的制度措施

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

在安全生产方面，中国中元制定了一系列管理制度及操作规程，形成了健全的安全生产治理体系，主要安全管理制度包括：《安全生产“党政同责、一岗双责”实施细则》、《建设工程施工现场安全生产管理规定》、《公司安全生产考核试行办法（试行）》、《公司所属企业安全生产监督管理办法（暂行）》、《安全生产资金保障管理办法》、《环境因素和危险源辨识与评价控制程序》、《安全生产责任制》、《安全生产责任目标考核办法》、《安全生产档案管理办法》、《工程总承包项目安全生产管理办法》、《特种作业管理要求》、《现场施工分包方作业控制办法》、《高空作业管理要求》、《电焊作业管理要求》等。

报告期内，中国中元不定期组织安全检查，对安全操作、设备安全设施、现场管理、消防设施进行检查，检查结果及时通报、整改并与绩效挂钩；中元制定了整体应急预案、专项应急预案、现场处置方案，大部分方案均在地方安全局备案，不断提升对突发事故的应急响应能力。

（3）安全生产处罚情况

报告期内，标的公司处罚金额在 1 万元及以上的安全生产行政处罚情况如下：

北京市通州区安全生产监督管理局向北起装备公司作出行政处罚决定书（（通）安监管（监督）罚字[2016]第（014）号），北京市通州区安全生产监督管理局以北起装备公司特种作业人员无证上岗，对北起装备公司罚款 10,000 元。

上述罚款均已缴纳完毕；根据中国中元确认，上述违法行为均已整改完毕；根据与监管部门的访谈，上述违法行为不属于重大违法行为。综上，上述行政处罚的行为不属于重大违法违规行为。

2、环保情况

（1）环境保护的制度措施

标的公司工程设计咨询业务主要产品是文字性材料或图纸，整个服务和制作过程不涉及使用对环境有影响的设备和材料，也不对环境排放任何涉及国家规定的有害物质、噪声等。

标的公司的特种设备及物流系统设计及承包业务涉及生产索道关键零部件，该生产过程涉及到下料、组对、焊接、机械加工、装配等工序，会产生废气、少量废机油及固

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

体废弃物等污染物和噪声，标的公司及下属子公司严格执行国家及地方各项环境保护法律法规、环境保护新标准、环境影响预评价制度和“三同时”制度，即建设项目中环境保护设施必须与主体工程同步设计、同时施工、同时投产使用的制度。

标的公司及下属子公司制定了完善的环保管理网络体系，落实具体责任人担任环境保护负责人员，负责国家环保政策法规的贯彻与落实、负责标的公司环保规划、监测、检查等工作。

（2）政府处罚情况

报告期内，标的公司处罚金额在 1 万元及以上的环保行政处罚情况如下：

1）处罚一

2016 年 8 月 3 日，通州区环保局监察大队对北京起重运输机械设计研究院全资子公司北起院装备制造（北京）有限公司进行了现场检查，发现存在露天喷漆，无废气净化设施，废气直排环境现象，责令立即停止违法行为，罚款人民币 6 万元整，要求于 2016 年 10 月 4 日前完成“安装喷漆废气净化设施，并保证废气达标排放”，并接受复查。

北起院装备制造（北京）有限公司第一时间就着手加急购置净化设备（“活性炭吸附+水幕喷淋”的伸缩喷漆房），于 2016 年 9 月 14 日完成了净化设备的安装调试，并于 2016 年 9 月 26 日取得了“谱尼测试”出具的检测报告，“苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃”的排放浓度、排放速率结果，均大大低于 DB11/501-2007《大气污染物综合物排放标准》中二级排放标准的数值。

与此同时，北起院装备制造（北京）有限公司与北京金隅红树林环保技术有限责任公司签订了《危险废物无害化处置技术服务合同》，从 2016 年 10 月 8 日对北起院装备制造（北京）有限公司产生的危险废弃物进行无害化集中处置，达到保护资源环境、提高经济效益和社会效益的目的。

2）处罚二

2017 年 2 月 15 日开始，环保部 2017 年第一季度空气质量专项督查组已经全部进驻京津冀及周边地区 18 个城市。适逢 2017 年春节假期后，北起院装备制造（北京）有

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

限公司也接到开发区管委会的通知，要求所属企业停止一切涉污行为，北起院装备制造（北京）有限公司也对喷漆设备进行了封存。

2017 年 2 月 22 日，环保部督察专员携市区两级环保部门与属地政府到北起院装备制造（北京）有限公司检查，以“喷漆场所无废气净化设施，废气直排”作出罚款人民币共计 4.5 万元。

3）处罚三

2017 年 2 月 15 日开始，环保部 2017 年第一季度空气质量专项督查组已经全部进驻京津冀及周边地区 18 个城市。适逢 2017 年春节假期后，北起院装备制造（北京）有限公司也接到开发区管委会的通知，要求所属企业停止一切涉污行为，北起院装备制造（北京）有限公司也对喷漆设备进行了封存。

2017 年 2 月 22 日，环保部督察专员携市区两级环保部门与属地政府到北起院装备制造（北京）有限公司检查，以“危险废物储存场所未设置危废识别标识”作出罚款 1 万元。

上述罚款均已缴纳完毕；根据中国中元确认，上述违法行为均已整改完毕；根据与监管部门的访谈，上述违法行为不属于重大违法行为。综上，上述行政处罚的行为不属于重大违法违规行为。

（十）产品质量控制

1、产品的质量控制标准及管理制度

在质量控制管理制度方面，标的公司编制了《质量、环境、职业健康安全管理手册》《质量环境职业健康安全管理手册》、《工程项目质量评定规定》、《工程总承包项目质量控制管理规定》、《工程总承包项目管理方案编制规定》、《施工组织设计管理规定》、《工程项目质量事故处理规定》等质量控制制度，标的公司在开展各类业务中充分执行上述制度并定期检查执行情况，有效保证了各项业务的业务质量。

在组织结构方面，标的公司设有科技信息部、设计管理中心、工程管理中心，管理标的公司的质量工作。负责制定标的公司的质量管理规章制度，定期对工程进行监督考核。标的公司建立有完善的质量管理体系，明确各产品的生产运行过程要求，各生产部门按照标的公司质量体系要求配置资源，项目进行过程中严格执行相关的体系文件。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

2、质量控制措施

在项目质量控制方面，标的公司采取的预防措施包括：（1）在项目设计过程中严格履行设计校审、评审、会签等程序，不断开展检查和自查，确保标的公司出具的设计文件符合国家相关规范及标准以及标的公司内部有关设计要求；（2）在项目设计文件交底后，派出有经验的设计人员参加项目的后续施工建设，对施工建设进行全程指导和跟踪协助；（3）为业主提供满意服务；（4）每年按照计划开展系统的培训和质量剖析活动，提高员工的业务素质和综合执业能力；（5）提升全员质量意识和风险意识。

3、质量纠纷处理措施

报告期内，标的公司未出现重大质量纠纷情况。

（十一）报告期内员工结构、核心技术人员特点分析及变动情况

1、员工结构

截至 2018 年 9 月 30 日，标的公司员工总数为 2,817 人，其中工程技术人员 2,639 人，各学科博士、硕士等 824 人，各类注册工程师 791 人。具体员工结构见下图所示：

（1）年龄

年龄	人数	占比
20-35	1,655	58.75%
36-50	849	30.14%
50 以上	313	11.11%
合计	**2,817**	**100.00%**

（2）学历

学历	人数	占比
本科以下	385	13.67%
本科	1,608	57.08%
硕士	804	28.54%
博士及博士以上	20	0.71%
合计	**2,817**	**100.00%**

（3）岗位

岗位	人数	占比
生产	58	2.06%

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

岗位	人数	占比
行政	120	4.26%
管理	259	9.19%
设计	1,995	70.82%
工程管理	285	10.21%
工程监理	100	3.55%
合计	**2,817**	**100.00%**

2、核心技术人员情况

报告期内构成较为稳定，其主要技术人员的简历如下：

序号	姓名	年龄	性别	职务	职称	职业资格
1	丁建	55	男	董事长、总建筑师	研究员级高工	一级注册建筑师、注册咨询工程师（投资）、建安（A）、注册城乡规划师
2	刘小虎	52	男	党委书记、总经理、董事	研究员级高工	一级注册建造师、一级注册结构工程师、建安（A）
3	张同亿	43	男	副总经理、专项总工程师（设计）	研究员级高工	一级注册结构工程师
4	王漪	54	女	副总经理、总工程师	研究员级高工	注册电气工程师（供配电）
5	张喜军	54	男	副总经理、专项总工程师（装备）	研究员级高工	注册设备监理师
6	赵杰	58	男	部长	研究员级高工	建安（A）、一级注册结构工程师、注册监理工程师
7	黄锡璆	77	男	顾问首席总建筑师	研究员级高工	一级注册建筑师
8	孙宗列	61	男	顾问首席总建筑师	研究员级高工	一级注册建筑师
9	陈继跃	57	男	总经济师	研究员级高工	注册造价工程师、注册咨询工程师（投资）
10	陈自明	45	男	首席总建筑师、执行总建筑师	研究员级高工	一级注册建筑师
11	吴汉福	56	男	结构专业总工程师	研究员级高工	一级注册结构工程师
12	黄晓家	54	男	给排水专业总工程师	研究员级高工	注册设备工程师（给水排水）
13	李著萱	58	女	暖通专业顾问总工程师	研究员级高工	注册设备工程师（暖通空调）
14	胡剑辉	58	女	电气专业顾问总工程师	研究员级高工	注册电气工程师（供配电）

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	姓名	年龄	性别	职务	职称	职业资格
15	王健	58	男	弱电专业总工程师	研究员级高工	注册电气工程师（供配电）
16	李明安	54	男	专项总工程师（工程）、工程总监	研究员级高工	建安（A）、一级注册结构工程师
17	黄晓群	49	女	总建筑师、生产院副院长	研究员级高工	一级注册建筑师
18	李东梅	54	女	总建筑师、所长	研究员级高工	一级注册建筑师
19	雷晓明	46	男	总建筑师、生产院总建筑师	高级工程师	一级注册建筑师
20	于一平	54	男	总建筑师、生产院院长	研究员级高工	一级注册建筑师、注册咨询工程师（投资）
21	张新平	53	男	总建筑师、二级法人单位法人代表	研究员级高工	一级注册建筑师
22	李锋亮	52	男	总建筑师、下属法人单位副总经理	研究员级高工	一级注册建筑师
23	洪峰	47	男	总建筑师、下属法人单位总经理、执行董事（法人）	研究员级高工	一级注册建筑师
24	孙吉泽	55	男	北起院的党委书记、董事、副总经理、部门总经理	研究员级高工	/
25	刘武胜	53	男	北起院总经理助理总工程师兼研发中心主任	研究员级高工	/
26	陈涤新	51	女	北起院总经理助理、总工程师兼研发中心主任	研究员级高工	/
27	张敏	55	男	/	研究员级高工	/
28	舒世安	61	男	顾问总工程师	研究员级高工	公用设备工程师（动力）、一级注册建造师
29	罗荣华	76	男	/	研究员级高工	注册公用设备（动力）工程师
30	张道茹	76	女	/	研究员级高工	注册化工工程师
31	李刚	62	男	/	研究员级高工	注册电气工程师（供配电）
32	余茂林	76	男	/	研究员级高工	/
33	黄越峰	49	男	北起院副总经理、部门总经理；北起装备公司执行董事	研究员级高工	咨询工程师

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	姓名	年龄	性别	职务	职称	职业资格
34	张日	50	男	生产院院长	研究员级高工	注册设备工程师（暖通空调）

3、董事、监事、高级管理人员情况

序号	姓名	年龄	性别	职务	持股情况
1	丁建	55	男	董事长	无
2	刘小虎	52	男	董事、总经理、党委书记	无
3	王胜航	64	男	董事	无
4	顾宁	66	男	董事	无
5	刘勇	53	男	职工董事	无
6	于庆义	63	男	监事会主席	无
7	刘强	54	男	职工监事	无
8	李亮	53	男	职工监事	无
9	张同亿	43	男	副总经理	无
10	王国星	48	男	财务总监	无
11	王漪	54	女	副总经理	无
12	张喜军	54	男	副总经理	无
13	孙浩如	56	男	副总经理	无
14	赵永勃	45	男	副总经理	无
15	田孟晋	47	男	董事会秘书	无

八、主要财务数据

（一）主要财务指标

报告期内，中国中元模拟合并财务报表主要财务指标如下表所示：

单位：万元

项目	2018 年 9 月 30 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
资产合计	376,521.28	412,602.28	366,958.99
负债合计	290,357.37	314,696.40	275,840.72
所有者权益	86,163.91	97,905.88	91,118.27
项目	**2018 年 1-9 月**	**2017 年度**	**2016 年度**
营业收入	228,417.17	309,333.75	273,315.42

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

营业利润	9,897.76	15,926.64	15,186.76
利润总额	9,859.19	15,968.63	16,623.83
净利润	8,350.51	13,049.51	13,229.26
扣除非经常性损益后净利润	8,040.48	12,123.50	11,966.32

注：以上财务数据经审计

（二）非经常性损益情况

报告期内，中国中元模拟合并财务报表非经常性损益情况如下表所示：

单位：万元

非经常性损益明细	2018 年 1-9 月	2017 年	2016 年
非流动资产处置损益	-91.81	51.36	101.84
计入当期损益的政府补助	338.65	831.62	1,172.60
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	67.64	-	-
债务重组损益	-	8.23	22.98
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、交易性金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、交易性金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益	116.27	266.00	202.61
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-21.68	33.76	131.21
非经常性损益合计	409.08	1,190.97	1,631.23
减：所得税影响金额	99.05	264.96	368.30
扣除所得税影响后的非经常性损益	310.03	926.01	1,262.94

注：以上财务数据经审计

报告期内，标的公司非经常性损益占净利润的比例分别为 9.55%、7.10%和 3.71%，对中国中元各期经营成果不存在重大影响，扣除非常性损益后的利润整体稳定。

九、拟购买资产为股权时的说明

（一）本次交易拟购买资产为控股权

本次交易上市公司拟购买资产为国机集团持有的中国中元 100%股权。

（二）中国中元股权情况说明

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

截至本独立财务顾问报告签署日，中国中元注册资本已全额缴付，不存在影响其合法存续的情况。

十、最近三年与交易、增资或改制相关的评估或估值情况

（一）最近三年增资、转股、改制情况

（1）中国中元

为了满足中国中元业务发展的需要，2017 年 2 月，中国中元以资本公积 26,000 万元转增注册资本，转增后公司注册资本变更为 62,000 万元。该资本公积转增股本事项取得了国机集团于 2017 年 1 月 21 日作出《国机集团关于中国中元增加注册资本并修订公司章程的批复》（国机资[2017]30 号）。

（2）北起院

国机集团出具于 2016 年 11 月 3 日出具《国机集团关于中国中元国际工程有限公司与北京起重运输机械设计研究院进行联合重组的批复》（国机资[2016]397 号），同意将国机集团持有的北京起重运输机械设计研究 100%产权无偿划转进入中国中元。2016 年 11 月 25 日，国机集团与中国中元签署《转让协议》，约定国机集团将北京起重运输机械设计研究院全部人员、资产一并转入中国中元。

2017 年 11 月，北京起重机械设计研究院改制为法人独资的一人有限责任公司，公司名称为“北京起重运输机械设计研究院有限公司”；以 2016 年 12 月 31 日基准日经审计后的净资产值 301,745,399.12 元作为改制后的出资，其中 20,000 万元计入注册资本，其余净资产计入资本公积。

（二）最近三年增资、转股、改制的原因、定价依据及其合理性

2017 年 2 月，中国中元以 1 元/注册资本的名义价格进行资本公积转增注册资本，未进行资产评估。

2017 年 11 月，北京起重机械设计研究院改制为法人独资的一人有限责任公司，公司名称为“北京起重运输机械设计研究院有限公司”；以 2016 年 12 月 31 日基准日经审计后的净资产值 301,745,399.12 元作为改制后的出资，其中 20,000 万元计入注册资本，其余净资产计入资本公积。综上所述，鉴于中国中元 2017 年 2 月资本公积转增注册资本、北起院 2017 年改制为有限责任公司的背景、目的与本次交易存在区别。本次交易

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

中，标的资产的价格以具有证券期货相关业务资格的资产评估机构评估出具的、并经国机集团备案的《评估报告》的评估结果为参考依据，并经交易双方协商确定。以 2018 年 3 月 31 日为评估基准日，标的资产的评估值为 127,089.69 万元，交易双方经协商同意本次重组的交易对价最终确定为 127,089.69 万元，标的资产估值反映了其在评估基准日进行正常公平交易的价值，本次交易作价结果公允。

十一、诉讼、仲裁、行政处罚及合法合规情况

（一）诉讼和仲裁

截至本独立财务顾问报告签署日，中国中元及其子公司有 2 宗标的金额在 500 万元以上的重大诉讼、仲裁案正在进行中，情况如下：

（1）2017 年 2 月 15 日，中起公司作为申请人向沈阳仲裁委提出仲裁申请，被申请人为北方重工集团有限公司国际贸易分公司、北方重工集团有限公司。申请人称两被申请人未按照《采购合同》的约定支付货款。请求裁决被申请人北方重工集团有限公司国际贸易分公司，被申请人北方重工集团有限公司向申请人支付合同款 5,650,006.25 元；裁决被申请人北方重工集团有限公司国际贸易分公司、北方重工集团有限公司向申请人支付利息损失，暂计为 624,443.55 元；裁决被申请人北方重工集团有限公司国际贸易分公司、北方重工集团有限公司向申请人支付律师费 192,000 元；裁决被申请人承担仲裁费用。

2018 年 9 月 4 日，沈阳仲裁委对本案作出裁决：认为中起公司与原沈阳矿山（集团）进出口公司签订的《采购合同》合法有效，但鉴于《采购合同》相对方原沈阳矿山进出口公司已办理注销登记，且约定公司注销登记后的债权债务由沈阳矿山机械（集团）有限责任公司负责处理。虽然北方重工集团吸收合并原沈阳矿山（集团）进出口公司，但不能突破合同的相对性原则，不具备承担合同义务的主体资格。据此，驳回中起公司的仲裁请求，仲裁费 53,582 元，由申请人承担。

根据上述裁决内容，中起公司于 2018 年 11 月 7 日作为申请人向沈阳仲裁委员会提出仲裁申请，被申请人为沈阳矿山机械（集团）有限责任公司。申请人称被申请人未按照《采购合同》的约定支付货款。请求裁决被申请人沈阳矿山机械（集团）有限责任公司向申请人支付合同款 5,650,006.25 元；申请裁决被申请人沈阳矿山机械（集团）有限

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

责任公司向申请人支付利息损失，暂计为 1,332,294.75 元；申请裁决被申请人沈阳矿山机械（集团）有限责任公司向申请人支付律师费 192,000 元；申请裁决被申请人承担仲裁费用。

截至本独立财务顾问报告签署之日，被申请人为沈阳矿山机械（集团）有限责任公司的案件尚未开庭审理。

（2）辽宁省营口市中级人民法院开庭审理了中国中元作为原告、大石桥市城市建设投资有限公司作为被告的建设工程施工合同纠纷案。中国中元诉称大石桥市城市建设投资有限公司未按照《世行贷款辽宁省中等城市基础设施三期项目供热气子项目营口大石桥集中供热燃煤锅炉房设备供货及安装合同》约定时间付款，要求其支付未付工程进度款及违约金。

2017 年 3 月 14 日，辽宁省营口市中级人民法院作出判决（（2015）营民一初字第 00038 号），判决大石桥市城市建设投资有限公司向中国中元支付工程款 10,381,795.08 元及相应利息，中国中元同时开具工程款发票。大石桥市城市建设投资有限公司不服该判决，并于 2017 年 12 月 13 日向辽宁省高级人民法院上诉。

截至本独立财务顾问报告签署日，二审尚未开庭审理。

（二）行政处罚

报告期内，中国中元及其下属公司受到的处罚金额在 1 万元及以上的行政处罚情况如下：

序号	被处罚单位	处罚机构	处罚决定书文号	处罚原因	处罚决定	处罚日期	是否整改完毕
1	中国中元	北京市海淀区城市管理综合行政执法监察局	京海城管罚字[2016]110108 号	施工现场土方未集中堆放或者未采取覆盖、固化等措施	罚款 20,000 元	2016.08.29	是
2	中国中元	长春北湖科技开发区规划和国土资源局	新规罚北决字[2018]12 号	未按照《建设工程规划许可证》许可内容进行建设，违法面积为 384.39 平方米	罚款 27,060.92 元	2018.09.25	是
3	京兴国际	北京市顺义区住房和城乡建设委员会	京建罚（顺建）字[2017]第 660127 号	未能提供监理旁站记录，违反《北京市建设工程质量条	罚款 30,000 元	2017.12.26	是

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	被处罚单位	处罚机构	处罚决定书文号	处罚原因	处罚决定	处罚日期	是否整改完毕
				例》第三十六条			
4	海南中元	文昌市公安消防支队	文公(消)行罚决字〔2017〕0024号	铜鼓岭.星光城一期（商业、综合楼及地下工程）项目不按照消防技术标准强制性要求进行消防设计，违反了《中华人民共和国消防法》	罚款 20,000 元	2017.09.22	是
5	北起装备公司	北京市通州区环境保护局	通环监罚字（2016）第 295 号	违反《中华人民共和国大气污染防治法》第 45 条规定	罚款 60,000 元	2016.09.28	是
6	北起装备公司	北京市通州区环境保护局	通环监罚字（2017）第 037 号	违反《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第七十五条第一款第一项、第二款规定	罚款 10,000 元	2017.03.02	是
7	北起装备公司	北京市通州区环境保护局	通环监罚字（2017）第 036 号	违反《中华人民共和国大气污染防治法》第四十五条规定	罚款 45,000 元	2017.03.02	是
8	北起装备公司	北京市通州区安全生产监督管理局	（通）安监管（监督）罚字[2016]第（014）号	违反《中华人民共和国安全生产法》第二十七条规定	罚款 10,000 元	2016.04.25	是

除前述情形外，中国中元及其下属公司不存在其他处罚金额在 1 万元及以上的行政处罚的情形。

根据与监管部门的访谈，上述第 1 项处罚、第 3 至第 8 项处罚不属于重大违法行为；根据监管部门对上述第 2 项处罚的行政处罚决定书，监管部门认定该行为相对违法程度为一般；上述罚款均已缴纳完毕；根据中国中元确认，上述违法行为均已整改完毕。综上，上述行政处罚的行为不属于重大违法违规行为。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

十二、非经营性资金占用、为关联方提供担保

截至本独立财务顾问报告签署日，中国中元及其下属公司不存在关联方非经营性资金占用的情况，也不存在为关联方提供担保的情况。

十三、主要业务许可和经营资质

中国中元经北京市工商局核准的经营范围为：对外派遣实施境外工程所需劳务人员；医疗器械经营；承包境外化工石化医药、机械、建筑工程和境内国际招标工程；工程勘测、咨询、设计、监理、管理和工程承包；进出口业务；设备承包；畜禽、汽车、钢材、铁矿砂、焦炭、焦油、化工产品（不含危险化学品）、设备、材料及成套设备采购、销售；建设工程招标代理；与上述业务相关的技术开发、技术转让、技术服务、咨询、展览和技术交流；机电设备安装工程、建筑智能化工程、建筑装饰工程、手术室洁净工程、空调洁净工程的专业承包；广告经营；消防安全评估。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；医疗器械以及依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

截至本独立财务顾问报告签署日，中国中元下属公司已经取得的业务开展所需的资质证照及相关资质认证具体情况如下：

（一）资质证照

序号	证书名称	证书编号	持证主体	有效期	资质等级&业务范围
1	工程设计资质证书	A111000295	中国中元	至 2023 年 2 月 24 日	工程设计综合资质甲级
2	建筑业企业资质证书	D111064377	中国中元	至 2021 年 4 月 5 日	建筑工程施工总承包一级
3	建筑业企业资质证书	D211080107	中国中元	至 2021 年 3 月 13 日	建筑机电安装工程专业承包一级；消防设施工程专业承包一级；电子与智能化工程专业承包一级；建筑装修装饰工程专业承包一级
4	消防技术服务机构资质证书	京公消技字（2015）第 101 号	中国中元	至 2018 年 12 月 31 日	消防安全评估临时一级
5	城乡规划编制资质证书	（建）称城规编（141015）	中国中元	至 2019 年 6 月 30 日	甲级；业务范围不受限制
6	工程造价咨	甲	中国中元	至 2018 年 12 月	工程造价咨询甲级

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	证书名称	证书编号	持证主体	有效期	资质等级&业务范围
	询企业甲级资质证书	150111350244		31 日	
7	广告经营许可证	京海工商广字第 8214 号	中国中元	至 2018 年 12 月 31 日	设计和制作印刷品广告，利用自有《工程建设与设计》杂志发布广告
8	中华人民共和国特种设备设计许可证（压力管道）	TS1810369-2019	中国中元	至 2019 年 7 月 17 日	获准从事 GB1、GB2 级公用管道设计；GC1（3）、GC2、GC3 级，GD1（限亚临界以下）、GD2 级工业管道设计
9	安全生产许可证	（京）JZ 安许证字（2017）210476	中国中元	至 2020 年 3 月 2 日	建筑施工（具体许可范围详见北京市住建委官网公示信息）
10	医疗器械经营许可证	京海食药监械经营许 20161067 号	中国中元	至 2021 年 5 月 12 日	III 类：6854 手术室、急救室、诊疗室设备及器具，6821 医用电子仪器设备，6822 医用光学器具、仪器及内窥镜设备，6823 医用超声仪器及有关设备，6824 医用激光仪器设备，6825 医用高频仪器设备，6828 医用磁共振设备，6832 医用高能射线设备，6833 医用核素设备，6845 体外循环及血液处理设备，6830 医用 X 射线设备，6866 医用高分子材料及制品，6870 软件，6840 临床检验分析仪器及诊断试剂（诊断试剂除外），6804 眼科手术器械，6807 胸腔心血管外科手术器械，6815 注射穿刺器械，6826 物理治疗及康复设备，6858 医用冷疗、低温、冷藏设备及器具，6863 口腔科材料，6864 医用卫生材料及敷料，6865 医用缝合材料及粘合剂，6864 植入材料和人工器官
11	第二类医疗器械经营备案凭证	京海食药监械经营备 20160146 号	中国中元	长期有效	II 类：6854 手术室、急救室、诊疗室设备及器具，6831 医用 X 射线附属设备及部件，6855 口腔科设备及器具，6856 病房护理设备及器具，6857 消毒和灭菌设备及器具，6858 医用冷疗、低温、冷藏设备及

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	证书名称	证书编号	持证主体	有效期	资质等级&业务范围
					器具，6803 神经外科手术器械，6810 矫形外科（骨科）手术器械，6821 医用电子仪器设备，6824 医用激光仪器设备，6826 物理治疗及康复设备，6830 医用 X 射线设备，6833 医用核素设备，6840 临床检验分析仪器及诊断试剂（诊断试剂除外），6845 体外循环及血液处理设备，6865 医用缝合材料及粘合剂，6866 医用高分子材料及制品
12	中华人民共和国海关报关单位注册登记证书	1108919013	中国中元	长期有效	进出口货物收发货人
13	工程设计资质证书	A222003250	中元长春	至 2018 年 12 月 31 日	风景园林工程专项乙级；建筑行业（建筑工程）乙级；市政行业(道路工程)专业乙级；市政行业（给水工程、排水工程）专业丙级
14	城乡规划编制资质证书	[吉]城规编第（152023）	中元长春	至 2019 年 12 月 30 日	乙级；20 万人口以下城市总体规划和各种专项规划的编制；详细规划的编制；研究拟订大型工程项目规划选址意见书
15	测绘资质证书	乙测资字 2210402 号	中元长春	至 2019 年 12 月 31 日	乙级
16	工程设计资质证书	A146001215	中元海南	至 2020 年 6 月 9 日	建筑行业（建筑工程）甲级
17	资质证书	221201506100003	中元海南	至 2020 年 6 月 9 日	人防工程和其他人防防护设施设计行政许可乙级
18	工程设计资质证书	A135000075	中元厦门	至 2023 年 1 月 31 日	建筑行业（建筑工程）甲级
19	工程设计资质证书	A131012985	中元上海	至 2021 年 12 月 15 日	建筑行业（建筑工程）甲级
20	城乡规划编制资质证书	[苏]城规编第（162043）	中元南京	至 2019 年 12 月 30 日	乙级；承担镇、20 万现状人口以下城市总体规划和编制；镇、登记注册所在地城市和 100 万现状人口以下城市相关专项规划的编制；详细规划的编制；乡、村庄规划的编制；建设工程项目规划选址的可行性研究

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	证书名称	证书编号	持证主体	有效期	资质等级&业务范围
21	工程设计资质证书	A111028063	北起院	至 2020 年 4 月 17 日	市政行业(载人索道)专业甲级
22	工程咨询单位资格证书	工咨丙 20120090009	北京起重运输机械设计研究院	至 2020 年 8 月 16 日	丙级：索道工程评估咨询
23	期刊出版许可证/准予广告发布登记的通知书	京期出证字第 0460 号	北京起重运输机械设计研究院	至 2018 年 12 月 31 日	出版物号：CN11-1888/TH
24	特种设备制造许可证	TS2411006-2025	北起装备公司	至 2025 年 10 月 16 日	桥式起重机：B 级电动葫芦桥式起重机、通用桥式起重机，C 级电动单梁起重机、通用桥式起重机；门式起重机：C 级通用门式起重机、电动葫芦门式起重机，B 级通用门式起重机
25	特种设备制造许可证	TS2410D26-2022	北起装备公司	至 2022 年 1 月 7 日	A 级门式起重机、桥式起重机
26	特种设备安装改造修理许可证	TS3411059-2025	北起装备公司	至 2025 年 9 月 27 日	安装、改造、修理桥式起重机、门式起重机
27	特种设备制造许可证	TS2910013-2021	北起装备公司	至 2021 年 11 月 2 日	A 级客运架空索道、客运缆车、客运拖牵索道
28	特种设备制造许可证	TS2411006-2021	北起装备公司	至 2021 年 10 月 16 日	桥式起重机：B 级电动葫芦桥式起重机、通用桥式起重机，C 级电动单梁起重机、通用桥式起重机；门式起重机：C 级通用门式起重机、电动葫芦门式起重机，B 级通用门式起重机
29	安全生产检测检验机构资质证书	(2017)国安监检甲 09040	北京科正平	至 2020 年 4 月 6 日	甲级
30	CAL 资质认定授权证书	（2018）国认监认字（088）号	北京科正平	至 2021 年 7 月 19 日	/
31	CNAS 实验室认可证书	CNASL0150	北京科正平	至 2024 年 7 月 16 日	/
32	检验检测机构资质认定证书	180008224129	北京科正平	至 2024 年 7 月 19 日	/
33	检验检测机构资质认定证书	180008224128	北京科正平	至 2024 年 7 月 19 日	/
34	检验检测机构资质认定证书	180008220283	北京科正平	至 2024 年 7 月 19 日	/
35	检验检测机	180008134126	北京科正平	至 2024 年 7 月 19	/

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	证书名称	证书编号	持证主体	有效期	资质等级&业务范围
	构资质认定证书			日	
36	特种设备检验检测机构核准证	TS7610003-2021	北京科正平	至 2021 年 2 月 28 日	QQX、QBX（限门座式起重机）、QLX（限轮胎起重机、集装箱正面吊运起重机）、QTX、QXX（限电动葫芦）、QFX（限其中机械起重量限制器、起重机械起重力矩限制器、其中机械起升高度限制器、起重机械制动器）、CCX
37	行政许可鉴定评审机构	TSZP10017-2016	北京科正平	长期有效	制造 1.起重机械：桥式起重机，门式起重机，流动式起重机（限集装箱正面吊运起重机、轮胎起重机），门座式起重机，机械式停车设备 2.场（厂）内专用机动车辆
38	特种设备检验检测机构核准证	TS7510073-2019	北京科正平	至 2019 年 10 月 11	甲类：SD1、SJ1
39	特种设备检验检测机构核准证	TS7610002-2021	北京科正平	至 2021 年 3 月 12 日	检验项目：SZX、SBX
40	行政许可鉴定评审机构	TSZP10024-2016	北京科正平	长期有效	制造：客运索道；安装维修：客运索道安装、客运索道维修：限与制造、安装同时申请受理的
41	特征设备设计文件鉴定机构	TSSJ10002-2016	北京科正平	长期有效	境内外客运索道
42	设备监理单位证书	2016164	北京科正平	至 2021 年 6 月 20 日	甲级。在以下专业符合甲级设备监理单位规范条件：港口工程：散料码头设备、集装箱码头设备、件杂货码头设备，船舶与海洋工程：船舶制造设备，其他：物流设备； 乙级。在以下专业符合乙级设备监理单位规范条件：其他：客运索道、起重运输设备、停车设备
43	人民防空工程建设监理单位资质等级证书	国人防建监资字第（0614 号）	京兴国际	至 2021 年 7 月 10 日	甲级监理单位

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	证书名称	证书编号	持证主体	有效期	资质等级&业务范围
44	工程监理资质证书	E111001705	京兴国际	至 2023 年 9 月 17 日	工程监理综合资质
45	海关报关单位注册登记证书	1108910361	京兴国际	长期	进出口货物收发货人
46	施工图设计文件审查机构认定书	01109	国机中元咨询	至 2018 年 12 月 31 日	一类；房屋建筑（含超限高层）、市政基础设施工程（不含轨道交通）

（二）相关资质认证

序号	证书名称	证书编号	持证主体	授予时间	认证机构	有效期至
1	AEO认证企业证书	100006442001	中国中元	2015.12.10.	中华人民共和国北京海关	长期有效
2	对外贸易经营者备案登记表	02135494	中国中元	2018.4.2.	中华人民共和国商务部	长期有效
3	出入境检验检疫企业备案表	1100602583	中国中元	2018.4.10.	中华人民共和国北京出入境检验检疫局	长期有效
4	诚信证书	JS15039	中国中元	2015.5.6.	北京工程勘察设计行业协会	2020.5.6.
5	全国建筑设计行业诚信单位	中设协诚字J01004	中国中元	2017.1.	中国勘察设计协会	2020.12.
6	高新技术企业证书	GR201711003958	中国中元	2017.10.25.	北京市科学技术委员会；北京市财政局；北京市国家税务局；北京市地方税务局	2020.10.24.
7	企业信用等级证书AAA级	201503811110018	中国中元	2015.12.17.	中国对外承包工程商会	2018.12.16.
8	环境管理体系认证证书	02718E10144R4M	中国中元	2018.11.12.	北京中设认证服务有限公司	2021.11.11.
9	职业健康安全管理	02718S10142R4M	中国中元	2018.11.12.	北京中设认证服务有限	2021.3.11.

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	证书名称	证书编号	持证主体	授予时间	认证机构	有效期至
	体系认证证书				公司	
10	质量管理体系认证证书	2418Q10259R4M	中国中元	2018.11.12.	北京中设认证服务有限公司	2021.11.11.
11	高新技术企业证书	GR201511002773	北起院	2015.11.25	北京市科学技术委员会；北京市财政局；北京市国家税务局；北京市地方税务局	2018.11.24
12	中关村高新技术企业	20182070094204	北起院	2018.04.16	中关村科技园管理委员会	2021.04.15
13	环境管理体系认证证书	0417E10424R1M	北起院（含中起公司）	2017.12.13.	华信技术检验有限公司	2020.12.12.
14	职业健康安全管理体系认证证书	0417S10425R1M	北起院（含中起公司）	2017.12.13.	华信技术检验有限公司	2020.12.12.
15	质量管理体系认证证书	0417Q10423R5M	北起院（含中起公司）	2017.12.13.	华信技术检验有限公司	2020.12.12.
16	质量管理体系认证证书	02718Q10141R1M	中元海南	2018.07.11	北京中设认证服务有限公司	2021.07.06
17	高新技术企业证书	GR201746000066	中元海南	2017.11.27	海南省科学技术厅、海南省财政厅、海南省国家税务局、海南省地方税务局	2020.11.26
18	对外贸易经营者备案登记表	D2121506	京兴国际	2017.06.15	中华人民共和国商务部	长期有效
19	出入境检验检疫报检企业备案表	1100601388	京兴国际	2017.06.28	中华人民共和国北京出入境检验检疫局	长期有效

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	证书名称	证书编号	持证主体	授予时间	认证机构	有效期至
20	环境管理体系认证证书	02718E10066R4M	京兴国际	2018.07.12	北京中设认证服务有限公司	2021.07.10
21	职业健康安全管理体系认证证书	02718S10066R4M	京兴国际	2018.07.12	北京中设认证服务有限公司	2021.07.10
22	质量管理体系认证证书	02718Q10132R6M	京兴国际	2018.07.12	北京中设认证服务有限公司	2021.07.10

前述第 11 项北起院的北京市高新技术企业证书有效期在本独立财务顾问报告出具之日已届满。全国高新技术企业认定管理工作领导小组办公室已于 2018 年 10 月 31 日发布《关于公示北京市 2018 年第三批拟认定高新技术企业名单的通知》，拟认定北起院为高新技术企业。根据《高新技术企业认定管理办法》的规定，认定企业由领导小组办公室在“高新技术企业认定管理工作网”公示 10 个工作日，无异议的，予以备案，并在“高新技术企业认定管理工作网”公告，由认定机构向企业颁发统一印制的“高新技术企业证书”。截至本独立财务顾问报告出具之日，北起院尚未取得《高新技术企业证书》。

十四、报告期内会计政策及相关会计处理

（一）收入成本的确认原则和计量方法

1、销售商品

公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购买方；公司既没有保留与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制；收入的金额能够可靠地计量；相关的经济利益很可能流入企业；相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时，确认商品销售收入实现。

合同或协议价款的收取采用递延方式，实质上具有融资性质的，按照应收的合同或协议价款的公允价值确定销售商品收入金额。

2、让渡资产使用权

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

与交易相关的经济利益很可能流入企业，收入的金额能够可靠地计量时，分别下列情况确定让渡资产使用权收入金额：

（1）利息收入金额，按照他人使用本企业货币资金的时间和实际利率计算确定。

（2）使用费收入金额，按照有关合同或协议约定的收费时间和方法计算确定。

3、提供劳务

在同一年度内开始并完成的劳务，在完成劳务时确认收入；劳务的开始和完成分属不同的会计年度，在提供劳务交易的结果能够可靠估计的情况下，于资产负债表日按完工百分比法确认相关的劳务收入。

在资产负债表日提供劳务交易的结果能够可靠估计的，采用完工百分比法确认提供劳务收入。

提供劳务交易的结果能够可靠估计，是指同时满足下列条件：

（1）收入的金额能够可靠地计量；

（2）相关的经济利益很可能流入企业；

（3）交易的完工进度能够可靠地确定；

（4）交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量。

按照已收或应收的合同或协议价款确定提供劳务收入总额，但已收或应收的合同或协议价款不公允的除外。资产负债表日按照提供劳务收入总额乘以完工进度扣除以前会计期间累计已确认提供劳务收入后的金额，确认当期提供劳务收入。

在资产负债表日提供劳务交易结果不能够可靠估计的，分别下列情况处理：

（1）已经发生的劳务成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的劳务成本金额确认提供劳务收入，并按相同金额结转劳务成本。

（2）已经发生的劳务成本预计不能够得到补偿的，将已经发生的劳务成本计入当期损益，不确认提供劳务收入。

标的公司与其他企业签订的合同或协议包括销售商品和提供劳务时，销售商品部分和提供劳务部分能够区分且能够单独计量的，将销售商品的部分作为销售商品处理，将

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

提供劳务的部分作为提供劳务处理。销售商品部分和提供劳务部分不能够区分，或虽能区分但不能够单独计量的，将销售商品部分和提供劳务部分全部作为销售商品处理。

4、建造合同

（1）建造合同收入，包括合同规定的初始收入及因合同变更、索赔、奖励等形成的收入。

1）合同变更应当在同时满足下列条件时才能构成合同收入：

①客户能够认可因变更而增加的收入；

②该收入能够可靠计量。

2）索赔款应当在同时满足下列条件时才能构成合同收入：

①根据谈判情况，预计对方能够同意该项索赔；

②对方同意接受的金额能够可靠计量。

3）奖励款应当在同时满足下列条件时才能构成合同收入：

①根据合同目前完成情况，足以判断工程进度和工程质量能够达到或超过规定的标准；

②奖励金额能够可靠计量。

（2）合同成本，包括从合同签订开始至合同完成止所发生的、与执行合同有关的直接费用和间接费用。直接费用在发生时直接计入合同成本，间接费用在资产负债表日按照系统、合理的方法分摊计入合同成本。

合同成本不包括计入当期损益的管理费用、销售费用和财务费用。因订立合同而发生的有关费用，直接计入当期损益。

合同完成后处置残余物资取得的收益与合同有关的零星收益，冲减合同成本。

（3）当建造合同的结果能够可靠地估计时，与其相关的合同收入和合同成本在资产负债表日按完工百分比法予以确认。完工百分比法，是指根据合同完工进度确认合同收入和合同费用的方法。

固定造价合同的结果能够可靠估计，是指同时满足下列条件：

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

① 合同总收入能够可靠地计量；

② 与合同相关的经济利益很可能流入企业；

③ 实际发生的合同成本能够清楚地区分和可靠地计量；

④ 合同完工进度和为完成合同尚需发生的成本能够可靠地确定。

成本加成合同的结果能够可靠估计，是指同时满足下列条件：

① 与合同相关的经济利益很可能流入企业；

② 实际发生的合同成本能够清楚地区分和可靠地计量。

在资产负债表日，按照合同总收入乘以完工进度扣除以前会计期间累计已确认收入后的金额，确认为当期合同收入；同时，按照合同预计总成本乘以完工进度扣除以前会计期间累计已确认费用后的金额，确认为当期合同费用。合同工程的变动、索赔及奖金以可能带来收入并能可靠计算的数额为限计入合同总收入。

（4）建造合同的结果不能可靠估计的，分别下列情况处理：

① 合同成本能够收回的，合同收入根据能够收回的实际合同成本予以确认，合同成本在其发生的当期确认为合同费用。

② 合同成本不可能收回的，在发生时立即确认为合同费用，不确认合同收入。

（5）合同预计损失的确认和计提

标的公司对于在建造的合同，期末进行减值测试。当建造合同的预计总成本超过合同总收入时，形成合同预计损失，提取损失准备，并确认为当期费用。合同完工时，将已提取的损失准备冲减合同费用。

（二）会计政策和会计估计与同行业或同类资产之间的差异及对标的资产利润的影响

报告期内，中国中元的会计政策和会计估计与同行业之间不存在重大差异。

（三）财务报表编制基础

1、模拟合并财务报表的编制基础

（1）根据中国机械工业集团有限公司于 2018 年 8 月 28 日出具的《国机集团关于中国中元部分资产实施无偿划转的批复》（国机战投[2018]383 号）文件，同意中国中元

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

将持有机械工业规划研究院有限公司 100.00%的股权无偿划转至中元国际工程设计研究院有限公司；同意将持有的中元国际工程设计研究院有限公司 100.00%股权无偿划转至中国机械工业集团有限公司。无偿划转基准日为 2018 年 3 月 31 日，相应附生效条件的无偿划转协议已经签订，截止本财务报告报出日，生效条件尚不满足。

为便于理解该股权无偿划转事项对中国中元财务状况和经营成果等产生的影响，中国中元假定上述无偿划转协议自 2016 年 1 月 1 日开始已经生效，上述公司自报告期初已经不再纳入中国中元合并范围。

（2）根据上述《国机集团关于中国中元部分资产实施无偿划转的批复》，同意中国中元将位于中国中元东北科技创意产业园的土地房产，中国中元所属北京起重运输机械设计研究院有限公司（以下简称北起院）位于北京东城区雍和宫大街 52 号及旁门的土地房产、北京东城区草园胡同甲 29 号的房产，北起院所属北起院装备制造（北京）有限公司位于北京通州区北京永乐经济开发区 C 区 7 号、8 号土地房产及相关设施，一并无偿划转至规划院。偿划转基准日为 2018 年 3 月 31 日，相应附生效条件的无偿划转协议已经签订，截止本财务报告报出日，生效条件尚不满足。

为便于理解上述资产无偿划转事项对中国中元财务状况和经营成果等产生的影响，中国中元假定上述无偿划转协议已经生效，并于 2018 年 3 月 31 日完成资产无偿划转工作。

除上述特殊事项外，中国中元根据实际发生的交易和事项，按照财政部颁布的《企业会计准则—基本准则》和具体企业会计准则、企业会计准则应用指南、企业会计准则解释及其他相关规定(以下合称“企业会计准则”)进行确认和计量，并编制财务报表。

2、持续经营

中国中元对报告期末起 12 个月的持续经营能力进行了评价，未发现对持续经营能力产生重大怀疑的事项或情况。因此，本财务报表系在持续经营假设的基础上编制。

（四）资产转移剥离调整的原则、方法和具体剥离情况，及对标的资产利润产生的影响

1、剥离的原则和方法

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

为使本次交易符合重大资产重组的要求，本次交易前，中国中元对部分资产进行了剥离，剥离的原则主要有：1、剥离存在重大权属瑕疵的资产，使注入资产满足《重组管理办法》等相关法律法规要求；2、资产剥离事项不会对标的公司未来持续生产经营产生重大影响。拟剥离资产均以无偿划转的方式从中国中元及其下属企业进行剥离。

拟剥离资产的具体情况如下：

（1）存在产权瑕疵的土地、房产

中国元及其下属北起院等企业名多宗经营用地存在划拨地、居住用地划分不清、证载信息符等多类瑕疵问题，且为多年遗留的历史问题，为了使本次交易标的资产满足《重组管理办法》第十一条之第四款“重大资产重组所涉及的资产权属清晰，资产过户或者转移不存在法律障碍，相关债权债务处理合法”之规定，对前述存在产权瑕疵的土地、房产进行了剥离。

（2）无实际经营的企业

为了充分发挥本次交易的协同效应、增强交易完成后上市公司的盈利能力以及未来的持续回报能力，中国中元在本次交易前剥离了下属无实际经营的企业。

（3）“三供一业”资产

“三供一业”主要是指国有企业职工家属区供水、供电、供热（供气）及物业管理。根据《国务院关于印发加快剥离国有企业办社会职能和解决历史遗留问题工作方案的通知》（国发[2016]19 号）以及《国务院办公厅转发国务院国资委、财政部关于国有企业职工家属区“三供一业”分离移交工作指导意见的通知》（国办发[2016]45 号），要求国有企业不再承担相应的公共服务职能，由专业化企业或机构实行社会化管理。“三供一业”的移交，是剥离国有企业办社会职能的重要内容，是深化国有企业改革的战略部署，有利于国有企业减轻负担、集中精力发展主营业务，也有利于整合资源改造提升基础设施，进一步改善职工居住环境。按照上述要求，中国中元剥离移交了“三供一业”相关资产。

2、模拟报表的编制已经考虑了资产剥离的影响资产剥离对标的资产利润产生的影响

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

为便于理解中元国际 100%股权和规划院 100%股权无偿划转事项对中国中元财务状况和经营成果的等产生的影响，公司按照该等资产无偿划转后形成的资产范围和股权架构为基础确定报告期内合并范围，并假设该资产范围和股权架构自 2016 年 1 月 1 日即开始存在。因此，本次编制的模拟合并报表及审计报告，已经充分考虑了资产剥离对报表的影响。

（五）重大会计政策或会计估计与上市公司的差异及影响

报告期内，中国中元的会计政策和会计估计与中工国际之间不存在重大差异。

（六）行业特殊的会计处理政策

报告期内，中国中元不存在行业特殊的会计处理政策。

十五、其他情况说明

（一）本次交易的标的资产涉及的立项、环保、行业准入、用地、规划、施工建设等有关报批事项

本次交易的标的资产为中国中元 100%股权，不涉及立项、环保、行业准入、用地、规划、施工建设等有关报批事项。

（二）标的公司涉及的许可他人使用自己资产或作为被许可方使用他人资产的情况

中国中元及其子公司享有1项专利使用许可权，该等专利许可信息如下：

序号	专利名称	权利人	被许可人	许可种类	许可到期日	费用
1	一种低压配电系统接地保护方法及其装置	中元国际	中国中元	独占许可	2020.01.05	8000 元/年(实际费用以代缴专利续期费用为准)

截至本独立财务顾问报告签署日，上述许可事项相关许可费已按照约定完成支付，许可资产权属清晰，合同处于正常履行状态。本次重组完成后，中国中元将成为中工国际的全资子公司，仍为独立存续的法律主体，上述资产使用许可合同仍将有效，且不存在影响合同相关条款履行的事项，不影响公司经营。

（三）本次交易涉及的债权债务转移情况

本次交易的标的资产为中国中元 100%股权，不涉及债权债务的转移。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

第五章 本次交易发行股份情况

本次交易包括上市公司向国机集团发行股份购买资产并募集配套资金。本次交易发行股份情况如下：

一、发行股份购买资产

（一）交易对价及支付方式

根据北京卓信大华资产评估有限公司出具并经国机集团备案的《中工国际工程股份有限公司拟收购中国中元国际工程有限公司股权评估项目资产评估报告》（卓信大华评报字(2018)第 1065 号），截至评估基准日 2018 年 3 月 31 日，标的资产的评估值为 127,089.69 万元。交易双方经协商同意本次重组的交易对价最终确定为 127,089.69 万元，由中工国际以发行股份的方式支付本次重组的全部交易对价，具体如下表所示：

标的资产	评估值（万元）	交易对价（万元）	发行数量（股）
中国中元 100%股权	127,089.69	127,089.69	87,226,966
合计	**127,089.69**	**127,089.69**	**87,226,966**

（二）发行价格和定价原则

根据《重组管理办法》第四十五条的规定，上市公司发行股份的价格不得低于市场参考价的 90%。市场参考价为上市公司审议本次重组的首次董事会决议公告日前 20 个交易日、60 个交易日或者 120 个交易日的公司股票交易均价之一。交易均价的计算公式为：董事会决议公告日前若干个交易日公司股票交易均价=决议公告日前若干个交易日公司股票交易总额/决议公告日前若干个交易日公司股票交易总量。

本次发行股份购买资产的定价基准日为中工国际审议本次交易相关议案的首次董事会决议公告日，即中工国际第六届董事会第二十一次会议决议公告日。本次发行股份购买资产定价基准日前 20 个交易日、60 个交易日及 120 个交易日的上市公司股票交易均价情况如下：

单位：元/股

项目	定价基准日前 20 个交易日	定价基准日前 60 个交易日	定价基准日前 120 个交易日
交易均价	16.18	17.28	18.72
不低于交易均价的 90%	14.57	15.56	16.85

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

基于上市公司停牌前的市场走势等因素，经友好协商，交易双方确定本次发行股份购买资产所发行股份的定价依据为不低于定价基准日前 20 个交易日中工国际股票交易均价的 90%，即 14.57 元/股。

在定价基准日至股份发行日期间，上市公司如有派发股利、送红股、资本公积金转增股本、增发新股或配股等除息、除权行为，本次发行价格将作相应调整，发行股份数量也随之进行调整。

（三）发行价格调整方案

为应对二级市场股价波动对本次重组可能产生的不利影响，并保护交易双方利益，根据《重组管理办法》相关规定，本次重组发行股份购买资产的股票发行价格调整方案如下：

1、调整对象

调整对象为发行股份购买资产的股份发行价格。标的资产的定价不做调整。

2、价格调整方案的生效条件

上市公司股东大会审议通过本次交易价格调整方案。

3、可调价期间

上市公司审议本次交易的股东大会决议公告日至本次交易获得中国证监会核准前。

4、调价触发条件

可调价期间内，若发生下述向上或向下调整的情形，中工国际董事会有权根据上市公司股东大会的授权召开会议审议是否对股票发行价格进行调整：

（1）向下调整

①中小板综指（399101.SZ）或建筑与工程指数（882422.WI）在任一交易日前的连续 30 个交易日中至少 20 个交易日相比于上市公司因本次交易首次停牌日（即 2018 年 4 月 4 日）收盘点数跌幅超过 20%；

且

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

②上市公司股价在任一交易日前的连续30个交易日中至少20个交易日相比于上市公司因本次交易首次停牌日（即2018年4月4日）收盘价格扣减上市公司2017年权益分配（即0.35元/股）后的价格跌幅超过20%。

（2）向上调整

①中小板综指（399101.SZ）或建筑与工程指数（882422.WI）在任一交易日前的连续30个交易日中至少20个交易日相比于上市公司因本次交易首次停牌日（即2018年4月4日）收盘点数涨幅超过20%；

且

②上市公司股价在任一交易日前的连续30个交易日中至少20个交易日相比于上市公司因本次交易首次停牌日（即2018年4月4日）收盘价格扣减上市公司2017年权益分配（即0.35元/股）后的价格涨幅超过20%。

5、调价基准日

可调价期间内，调价触发条件得到满足的首个交易日。

6、调价方式

当调价基准日出现时，上市公司在获得有权国有资产监督管理机构批复同意后，有权召开董事会会议审议决定是否按照本价格调整方案对本次交易发行股份购买资产的发行价格进行调整。董事会决定对发行价格进行调整的，则本次交易发行股份购买资产的发行价格调整为不低于调价基准日前20个交易日上市公司股票交易均价的90%。

可调价期间内，上市公司董事会有权根据股东大会的授权进行一次调价；若上市公司董事会审议决定不对发行价格进行调整，公司后续则不再对发行价格进行调整。

7、发行股份数量调整

若对发行价格进行了调整，则本次交易中发行股份购买资产的股票发行数量根据调整后的发行价格相应进行调整。

8、除权除息事项

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

调价基准日至发行日期间，上市公司如再有派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项，发行价格将按照相关规则进行调整，发行股数随之进行相应调整，最终发行股数以中国证监会最终核准的股数为准。

（四）股票种类和面值

本次发行的股票种类为境内上市人民币普通股（A 股），每股面值为人民币 1.00 元。

（五）发行对象和发行方式

本次发行对象为国机集团，发行方式为非公开发行。

（六）发行数量

按照本次标的资产最终确定的交易对价 127,089.69 万元、发行价格 14.57 元/股计算并经交易双方协商，中工国际将向国机集团发行 87,226,966 股股份，用于支付本次重组的全部对价，占发行后总股本的 7.27%。本次交易的最终发行股份数量以中国证监会核准的发行数量为准。

在本次发行股份购买资产定价基准日至股份发行日期间，上市公司如有派发股利、送红股、资本公积金转增股本、增发新股或配股等除息、除权行为，本次发行价格将作相应调整，发行股份数量也随之进行调整。

（七）上市地点

本次发行的股票上市地点为深交所。

（八）锁定期

国机集团本次发行股本购买资产交易中取得的上市公司股份，自该等股份发行结束之日起三十六个月内将不以任何方式转让，包括但不限于通过证券市场公开转让或通过协议方式转让，也不由上市公司回购该等股份；若上述股份锁定期的承诺与证券监管机构的最新监管意见不符，国机集团将根据相关证券监管机构的监管意见进行相应调整；股份锁定期内，国机集团通过本次交易获得的上市公司股份，上市公司发生配股、送红股、转增股本等而导致增持的股份，亦应遵守上述规定；上述股份锁定期届满之后，将按照中国证监会和深交所的有关规定执行。

本次交易完成后 6 个月内如上市公司股票连续 20 个交易日的收盘价低于本次交易发行价，或者交易完成后 6 个月期末上市公司股票收盘价低于本次交易发行价的，国机

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

集团持有的上市公司股票的锁定期自动延长 6 个月（若上述期间上市公司发生派发股利、送红股或转增股本等除息、除权行为的，则前述发行价以经除息、除权等因素调整后的价格计算）。

（九）滚存未分配利润安排

公司本次发行前的滚存未分配利润，由本次发行后的全体股东按其持股比例共享。

二、发行股份募集配套资金

（一）发行对象和发行方式

本次发行股份募集配套资金的发行对象为国机集团，发行方式为非公开发行。

（二）发行股份募集配套资金发行价格及定价原则

本次发行股份募集配套资金定价基准日为本次发行股份募集配套资金发行期的首日。发行价格不低于本次发行股份募集配套资金发行期首日前 20 个交易日公司股票交易均价的 90%。

（三）发行股份的种类和面值

本次购买资产发行的股票种类为境内上市人民币普通股（A 股），每股面值为人民币 1.00 元。

（四）发行数量

本次募集配套资金总额不超过 2,000 万元，国机集团计划认购本次募集配套资金总额的 100%。

本次募集配套资金预计不超过拟购买资产交易价格的 100%，本次募集配套资金的发行数量将根据募集配套资金总额及发行价格确定，且本次募集配套资金发行的股份数量不超过本次发行前公司总股本的 20%。最终发行数量将由中工国际董事会提请股东大会授权并根据中国证监会核准的股数为准。

在本次发行的定价基准日至发行日期间，如公司实施派息、送红股及资本公积金转增股本等除权、除息事项，上述发行数量将作相应调整。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

本次交易中发行股份购买资产不以发行股份募集配套资金的成功实施为前提，最终发行股份募集配套资金成功与否不影响本次发行股份购买资产的实施。

（五）上市地点

本次发行的股票上市地点为深交所。

（六）股份锁定期

国机集团本次认购募集配套资金取得的上市公司股份，自该等股份发行结束之日起三十六个月内将不以任何方式转让，包括但不限于通过证券市场公开转让或通过协议方式转让，也不由上市公司回购该等股份；若上述股份锁定期的承诺与证券监管机构的最新监管意见不符，国机集团将根据相关证券监管机构的监管意见进行相应调整；股份锁定期内，国机集团通过本次交易获得的上市公司股份，上市公司发生配股、送红股、转增股本等而导致增持的股份，亦应遵守上述规定；上述股份锁定期届满之后，将按照中国证监会和深交所的有关规定执行。

本次交易完成后 6 个月内如上市公司股票连续 20 个交易日的收盘价低于本次交易发行价，或者交易完成后 6 个月期末上市公司股票收盘价低于本次交易发行价的，国机集团持有的上市公司股票的锁定期自动延长 6 个月（若上述期间上市公司发生派发股利、送红股或转增股本等除息、除权行为的，则前述发行价以经除息、除权等因素调整后的价格计算）。

（七）滚存未分配利润安排

公司本次发行前的滚存未分配利润，由本次发行后的全体股东按其持股比例共享。

（八）募集资金用途

本次发行股份募集配套资金总额将不超过 2,000 万元，将用于支付本次重组中介机构相关费用。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

第六章 标的资产评估情况

一、标的资产评估总体情况

北京卓信大华资产评估有限公司根据有关法律、法规和资产评估准则、资产评估原则，按照必要的评估程序，以 2018 年 3 月 31 日为评估基准日对标的资产 100.00%股权分别采用资产基础法和收益法两种方法进行了评估，并最终选用收益法评估结果作为评估结论。北京卓信大华资产评估有限公司出具了《中工国际工程股份有限公司拟收购中国中元国际工程有限公司股权评估项目资产评估报告》（卓信大华评报字(2018)第 1065 号），该评估报告已按照法律法规要求完成了国机集团备案程序（4971GJJT2018090）。

截至 2018 年 3 月 31 日，中国中元账面净资产价值为 84,371.92 万元，评估价值为 127,089.69 万元，评估增值为 42,717.77 万元，评估增值率为 50.63%，具体情况如下：

单位：万元

标的资产	账面价值	评估价值	评估增值	增值率（%）
	A	B	C=B-A	D=C/A*100%
中国中元 100%股权	84,371.92	127,089.69	42,717.77	50.63
合计	**84,371.92**	**127,089.69**	**42,717.77**	**50.63**

二、标的资产评估情况

（一）评估总体情况

1、评估结果

以 2018 年 3 月 31 日为评估基准日，标的公司中国中元采用资产基础法和收益法进行评估并最终采用收益法为评估结论。根据资产基础法，中国中元母公司股东全部权益账面价值 84,371.92 万元，评估价值 120,097.62 万元，评估增值 35,725.70 万元，增值率为 42.34%。根据收益法，中国中元母公司股东全部权益账面价值 84,371.92 万元，评估价值 127,089.69 万元，评估增值 42,717.77 万元，增值率为 50.63%。本次评估采用收益法评估结果 127,089.69 万元作为中国中元股东全部权益的评估价值。评估总体结果具体如下表：

（1）中国中元母公司资产基础法评估值情况：

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

单位：万元

项目	账面价值	评估价值	增值额	增值率（%）
	A	B	C=B-A	D=C/A×100
流动资产	182,128.55	182,128.55	-	-
非流动资产	67,207.92	102,075.50	34,867.58	51.88
其中：长期股权投资	54,276.42	79,603.75	25,327.33	46.66
可供出售金融资产	8,152.83	11,738.98	3,586.15	43.99
固定资产	1,470.67	2,225.26	754.59	51.31
无形资产	437.49	5,637.01	5,199.52	1,188.49
递延所得税资产	2,870.50	2,870.50	-	-
资产总计	**249,336.47**	**284,204.05**	**34,867.58**	**13.98**
流动负债	160,331.11	159,472.99	-858.12	-0.54
非流动负债	4,633.44	4,633.44	-	-
负债总计	**164,964.55**	**164,106.43**	**-858.12**	**-0.52**
净资产	**84,371.92**	**120,097.62**	**35,725.70**	**42.34**

（2）中国中元母公司收益法评估值情况：

单位：万元

项目	账面价值	评估价值	增减值	增值率（%）
	A	B	C=B-A	D=C/A×100
净资产	**84,371.92**	**127,089.69**	**42,717.77**	**50.63**

2、资产基础法及收益法评估值差异的原因分析

资产基础法评估结果主要以资产负债表作为建造成本口径，确定企业在评估基准日实际拥有的各要素资产、负债的现行更新重置成本价值，比较真实、切合实际的反映了企业价值，评估思路是以重新再建现有状况企业所需要的市场价值投资额估算评估对象价值。

收益法是在对企业未来收益预测的基础上计算评估价值的方法，不仅考虑了各分项资产是否在企业中得到合理和充分利用、组合在一起时是否发挥了其应有的贡献等因素对企业股东全部权益价值的影响，也考虑了企业所享受的各项优惠政策、运营资质、行业竞争力、公司的管理水平、人力资源、要素协同作用等资产基础法无法考虑的因素对股东全部权益价值的影响。

因此，两种评估方法的评估结果会产生差异。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

3、评估值与账面价值比较差异原因分析

评估对象的账面价值体现按照会计政策核算方法形成的股东全部权益的历史成本价值，采用收益法计算的股东全部权益价值，体现企业未来持续经营的整体获利能力的完整价值体系，其中包含了账外潜在资源、资产价值，如：企业经营管理价值、客户资源价值、人力资源价值及无法归集、列示的其他无形资产等潜在资源、资产价值，而该等资源、资产价值是无法采用会计政策可靠计量的，从而导致本次收益法评估结果表现为增值。

4、采用收益法作为本次评估值结论的原因

根据《资产评估准则—企业价值》第二十二条，评估机构应当分析收益法、市场法和资产基础法三种资产评估基本方法的适用性，恰当选择一种或者多种资产评估基本方法。

评估机构采用资产基础法和收益法对标的公司股东全部权益价值进行评估，资产基础法是在持续经营基础上，以重置各项生产要素为假设前提，根据要素资产的具体情况采用适宜的方法分别评定估算企业各项要素资产的价值并累加求和，再扣减相关负债评估价值，得出资产基础法下股东全部权益的评估价值，反映的是企业基于现有资产的重置价值。收益法是从企业未来发展的角度，通过合理预测企业未来收益及其对应的风险，综合评估企业股东全部权益价值，在评估时，不仅考虑了各分项资产是否在企业中得到合理和充分利用、组合在一起时是否发挥了其应有的贡献等因素对企业股东全部权益价值的影响，同时也考虑了行业竞争力、企业的管理水平、人力资源、营销网络、要素协同效应等资产基础法无法考虑的因素对股东全部权益价值的影响。企业价值评估中的市场法，是指将评估对象与可比上市公司或者可比交易案例进行比较，确定评估对象价值的评估方法。市场法常用的两种具体方法是上市公司比较法和交易案例比较法。上市公司比较法是指获取并分析可比上市公司的经营和财务数据，计算价值比率，在与被评估单位比较分析的基础上，确定评估对象价值的具体方法。交易案例比较法是指获取并分析可比企业的买卖、收购及合并案例资料，计算价值比率，在与被评估单位比较分析的基础上，确定评估对象价值的具体方法。由于目前国内资本市场缺乏与被评估企业比较类似或相近的可比企业；同时由于股权交易市场缺乏或难以取得类似企业的股权交易案例，故本项目不适宜采用市场法评估。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

中国中元的行业特点具有轻资产的性质，生产经营对于资产规模的需求较低。标的公司的主要价值除了固定资产、营运资金等有形资产及可辨认的无形资产外，还包括其所具备的行业竞争力、企业的管理水平、人力资源、营销网络、要素协同效应等方面。资产基础法难以充分量化此类无形资产，也不能完全衡量各单项资产间的互相匹配和有机组合因素可能产生出来的整合效应。而标的公司整体收益能力是标的公司所有环境因素和内部条件共同作用的结果，鉴于本次评估的目的更看重的是标的公司未来的经营状况和未来获利能力，收益法评估值能够客观、全面的反映标的公司的市场公允价值。

综上所述，考虑到资产基础法和收益法两种不同评估方法的优势与限制，分析两种评估方法对本项目评估结果的影响程度，根据本次特定的经济行为，考虑收益法评估结果更有利于报告使用人对评估结论作出合理的判断。因此，本次评估以收益法评估结果作为最终评估结论。

（二）主要评估假设

（1）假设评估基准日后被评估单位持续经营。

（2）假设公司预测期收入、成本、费用均在期中发生。

（3）假定在市场上交易的资产或拟在市场上交易的资产，交易双方彼此地位平等，彼此都有获取足够市场信息的机会和时间，以便于对评估对象的交易价值作出理智的判断。

（4）国家现行的有关法律法规及政策、国家宏观经济形势无重大变化，本次交易各方所处地区的政治、经济和社会环境无重大变化。

（5）假设公司的经营者是负责的，且公司管理层有能力担当其职务。

（6）假设公司保持现有的管理方式和管理水平，经营范围、方式与目前方向保持一致。

（7）除非另有说明，假设公司完全遵守所有有关的法律法规。

（8）假设公司未来将采取的会计政策和编写此份报告时所采用的会计政策在重要方面基本一致。

（9）有关利率、汇率、赋税基准及税率、政策性征收费用等不发生重大变化。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（10）“中国中元”目前享受高新技术企业所得税 15%的税收优惠政策，本次评估假设企业未来持续享受税收优惠政策。

（11）无其他人力不可抗拒因素及不可预见因素对企业造成重大不利影响。

（三）评估方法及其选取理由

1、常见评估方法

根据现行资产评估准则及有关规定，资产评估可以采用收益法、市场法、资产基础法三种方法。

企业价值评估中的收益法，是指将预期收益资本化或者折现，确定评估对象价值的评估方法。收益法常用的具体方法包括股利折现法和现金流量折现法。股利折现法是将预期股利进行折现以确定评估对象价值的具体方法，通常适用于缺乏控制权的股东部分权益价值的评估。现金流量折现法通常包括企业自由现金流折现模型和股权自由现金流折现模型。资产评估专业人员应当根据被评估单位所处行业、经营模式、资本结构、发展趋势等，恰当选择现金流折现模型。

企业价值评估中的市场法，是指将评估对象与可比上市公司或者可比交易案例进行比较，确定评估对象价值的评估方法。市场法常用的两种具体方法是上市公司比较法和交易案例比较法。上市公司比较法是指获取并分析可比上市公司的经营和财务数据，计算价值比率，在与被评估单位比较分析的基础上，确定评估对象价值的具体方法。交易案例比较法是指获取并分析可比企业的买卖、收购及合并案例资料，计算价值比率，在与被评估单位比较分析的基础上，确定评估对象价值的具体方法。

企业价值评估中的资产基础法，是指以被评估单位评估基准日的资产负债表为基础，评估表内及可识别的表外各项资产、负债价值，确定评估对象价值的评估方法。

2、评估方法及其选取理由

根据本次评估目的所对应的经济行为的特性，以及评估现场所收集到的企业经营资料，考虑中国中元自成立至评估基准日已持续经营数年；目前企业已进入稳定发展阶段，未来具备可持续经营能力，可以用货币衡量其未来收益，其所承担的风险也可以用货币衡量，符合采用收益法的前提条件。同时考虑本次评估获取的评估资料较充分，故本项目适宜采用收益法评估。子公司中元上海、中元海南、京兴国际、中元厦门、中元长春、中元南京、北起院及二级子公司中起公司、北京科正平目前均已步入相对稳定发展阶段，

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

未来具备可持续经营能力，可以用货币衡量其未来收益，其所承担的风险也可以用货币衡量，符合采用收益法的前提条件。同时考虑本次评估获取的评估资料较充分，故上述7家子公司及2家二级子公司适宜采用收益法评估。子公司国机中元咨询根据有关政策要求，其相关业务已平移至中京同合国际，该公司由中国中元、中国电子工程设计院有限公司、清华大学建筑设计研究院有限公司联合出资设立，其中中国中元持股比例为33%。国机中元咨询于预测期无实际业务，由此无法对其持续经营能力和预期发展前景做出定量分析估算，故不适用采用收益法评估。二级子公司北起装备公司近年来持续亏损，经核实未来亦无扭亏为盈的切实依据，不适宜采用收益法。

资产基础法的评估结果主要是以评估基准日企业各项资产、负债的更新重置成本为基础确定的，具有较高的可靠性，且本次对中国中元及其8家子公司和3家孙公司评估不存在难以识别和评估的资产或者负债，因此均适宜采用资产基础法评估。

由于目前国内资本市场缺乏与被评估企业比较类似或相近的可比企业；同时由于股权交易市场缺乏或难以取得类似企业的股权交易案例，故本项目不适宜采用市场法评估。

综上所述，本次评估确定采用资产基础法和收益法进行评估。

（四）资产基础法评估情况

资产基础法分析及具体评估步骤如下：

1、资产基础法技术思路和模型

资产基础法是以重新建造一个与评估对象在评估基准日的表内、表外各项资产、负债相同的、具有独立获利能力的企业所需的投资额，作为确定企业整体资产价值的依据，将构成企业的各种要素资产、负债根据具体情况选用适当的具体评估方法确定的评估价值加总，借以确定评估对象价值的一种评估技术思路。资产基础法基于：（1）评估对象价值取决于企业整体资产的市场成本价值；（2）构成企业整体资产的各单项资产、资产组合的价值受其对企业贡献程度的影响。

资产基础法评估值计算公式：

股东全部权益价值=企业总资产价值-企业总负债价值

企业总资产价值=表内各项资产价值+表外各项资产价值

企业总负债价值=表内各项负债价值+表外各项负债价值

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

2、资产基础法评估过程

（1）针对中国中元母公司，本次资产基础法评估过程如下：

1）流动资产

本次纳入评估范围流动资产合计 182,128.55 万元，其中包括：货币资金、应收票据、应收账款、预付账款、应收股利、其他应收款、存货、以及其他流动资产。

①货币资金

评估基准日货币资金账面值 46,554.57 万元，主要为现金、银行存款、其他货币资金。评估人员采用倒轧法对库存现金进行监督盘点；索取银行对账单、银行存款余额调节表、主要银行存款询证函；抽查大额现金、银行存款、其他货币资金入账凭证，确定货币资金真实、完整性；经审验货币资金账账、账表、账实相符；本次评估以经审计确认核实后的账面值确定评估值。其中对外币存款按照基准日汇率进行折算，各币种均以折算后的人民币金额作为评估值。

经上述评估，货币资金评估值为 46,554.57 万元，无增减值。

②应收票据

评估基准日应收票据账面净额 2,003.34 万元，为银行承兑汇票，票据为无息票据。评估人员对应收票据进行监盘，通过查验应收票据相关凭证，期末余额、期后回款等审验程序，确定应收票据账面价值真实、完整性；在核实金额的基础上，索取认定应收票据坏账损失的证据，经审验应收票据账账、账表、账实相符。本次评估采用成本法以经审计确认核实后的账面值确定评估值。

经上述评估，应收票据评估值为 2,003.34 万元，无增减值。

③应收款项

评估基准日应收款项账面净额 102,787.58 万元，包括应收账款、预付账款、其他应收款、应收股利。其中，应收账款主要为工程承包款、劳务收入款、设备销售款，预付账款主要为预付的设备款、工程款、技术服务费等，应收股利主要为应收子公司分红，其他应收款主要为投标保证金、备用金、资本收益、押金、标书费等。

评估人员通过查验账簿、原始凭证，索取大额、主要客户的购、销合同，个人欠款确认单，抽查大额发生额，对大额应收款发函询证，结合采用替代审核，检查期末余额、

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

未达账项、期后回款等审验程序，确定应收款项账面价值真实、完整性；经审验预付账款、其他应收款，账账、账表相符。同时，评估人员通过账龄分析，了解欠款原因、债务人经营情况、信用状况；分别按照账龄分析法、个别认定法、预计风险损失法综合判断法确定评估风险损失；本次评估采用成本法根据每笔应收款项原始发生额，扣除预计评估风险损失，确定评估值。

预付账款根据能够收回的相应货物形成资产或权利的价值确定评估值。

坏账准备为企业按《企业会计准则》规定计提数，本次评估按零值确定。

经上述评估，应收款项评估值为 102,787.59 万元，无增减值。

④存货

评估基准日存货账面值 25,732.23 万元，主要为工程承包项目、设计咨询项目、采购安装项目等目前正在施工尚未结算的工程施工款以及已经完工尚未结算的发出商品。截至评估基准日，工程施工项目大部分尚未完工。

评估人员根据被评估单位提供的资料，对提供的施工合同资料进行审验、核实，核对企业财务记账凭证及原始凭单，抽查存货的合同，以确认存货的真实存在及所有权归属。本次评估采用成本法对工程项目进度的执行情况，工程结算和工程施工的结算比例、毛利情况进行调查了解，判断预计存货跌价损失的存在性。存货采用结算工程量占总合同的百分比核算，实际的期末余额为未结算的工程成本，本次评估以经审计确认核实后的账面价值确定评估值；对于发出商品，以经审计确认核实后的账面价值确定评估值。

经评估，存货评估值为 25,732.23 万元，无增减值。

⑤其他流动资产

评估基准日其他流动资产账面值 5,050.83 万元，为预缴税费、子公司委托贷款。评估人员通过查询纳税申报表、委托贷款合同及入账凭证，检验资产的真实性，并采用成本法以经审计确认核实后的账面值确定评估值。

经评估，其他流动资产评估值为 5,050.83 万元，无增减值。

2）非流动资产

本次纳入评估范围的非流动资产合计 67,207.92 万元，其中包括：可供出售金融资产、长期股权投资、固定资产、无形资产、递延所得税资产。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

①可供出售金融资产

评估基准日可供出售金融资产账面值 8,152.83 万元，纳入本次评估范围的可供出售金融资产共计 2 项，分别于 2010 年、2015 年发生的对外投资。具体情况如下表：

单位：万元

序号	被投资单位名称	持股比例	账面价值
1	国机财务有限责任公司	3.63%	5,152.83
2	国机资本控股有限公司	1.27%	3,000.00
合计			**8,152.83**

由于上述中国中元对国机财务有限责任公司、国机资本控股有限公司的投资比例较小，根据本次评估目的所对应的经济行为的特性，以及所收集到的企业经营资料，本次评估采用成本法，以两家被投资公司评估基准日会计报表列示的应归属于母公司所有者权益的账面价值，按持股比例确定该项可供出售金融资产的评估值。

经分析，评估基准日国机财务有限责任公司经审计后的应归属于母公司所有者权益的账面价值为 241,315.00 万元，则中国中元持有的 3.63%的股权评估值为 8,759.73 万元（该评估结果未考虑缺少控制权折价和缺少流动性对股权价值的影响）；评估基准日国机资本控股有限公司经审计后的应归属于母公司所有者权益的账面价值为 234,586.00 万元，则“中国中元”持有的 1.27%的股权评估值为 2,979.24 万元（该评估结果未考虑缺少控制权折价和缺少流动性对股权价值的影响）。

综上，评估前可供出售金融资产账面价值 8,152.83 万元，评估值 11,738.98 万元，增值 3,586.15 万元，增值率 43.99%。

②长期股权投资

评估基准日长期股权投资账面值 54,276.42 万元，纳入评估范围的长期股权投资共计 8 家，其中北起院含有 3 家长期股权投资单位。具体情况如下表：

单位：万元

序号	被投资单位名称	投资日期	协议投资期限	投资成本	投资比例	账面价值
1	中元国际（上海）工程设计研究院有限公司	1996 年	长期	1,000.00	100%	2,394.71
2	中元国际（海南）工程设计研究院有限公司	1988 年	长期	300.00	100%	2,626.60
3	京兴国际工程管理有限公司	1993 年	长期	3,600.00	100%	5,096.99

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	被投资单位名称	投资日期	协议投资期限	投资成本	投资比例	账面价值
4	中元（厦门）工程设计研究院有限公司	2006 年	长期	630.00	100%	2,642.02
5	中元国际(长春)高新建筑设计院有限公司	2011 年	长期	300.00	75%	704.52
6	中元国际(南京)城市规划建筑设计研究院有限公司	2012 年	长期	500.00	100%	524.98
7	北京国机中元国际工程设计咨询有限公司	2014 年	长期	300.00	100%	300.00
8	北京起重运输机械设计研究院有限公司	2016 年	长期	25,028.93	100%	39,986.59
	长期股权投资合计	-	-	-	-	**54,276.42**

评估人员对长期股权投资形成的原因、账面值和经营状况进行了核实，并通过查阅有关投资协议或合同、被投资企业章程、营业执照、会计报表等资料，核实各项投资的投资种类、原始投资额、至评估基准日余额、收益获取方式、投资比例、企业对各股权投资的会计核算方法以及各被投资企业目前经营现状、被投资单位审计情况。

根据本次评估目的所对应的经济行为的特性，以及评估现场所收集到的企业经营资料，根据资产评估准则要求，对全资子公司及控股子公司成立后的经营情况进行了核查与了解，选择恰当的评估方法分别对各家子公司进行单独整体评估，并对上述各家子公司及二级子公司的评估结果进行分析，选取较具合理性的评估结果，依据中国中元对其持股比例，确定长期股权投资的评估值。具体评估情况如下表：

单位：万元

公司名称	账面值	资产基础法评估值	收益法评估值	结论选取的方法	投资比例	长期股权投资评估值
中元国际（上海）工程设计研究院有限公司	2,394.71	3,084.46	4,234.74	收益法	100%	4,234.74
中元国际（海南）工程设计研究院有限公司	2,626.60	3,985.99	4,300.00	收益法	100%	4,300.00
京兴国际工程管理有限公司	5,096.99	4,962.86	5,351.00	收益法	100%	5,351.00
中元（厦门）工程设计研究院有限公司	2,642.02	4,057.74	12,820.00	收益法	100%	12,820.00
中元国际(长春)高新建筑设计院有限公司	704.52	2,716.44	3,820.00	收益法	75%	2,865.00
中元国际(南京)城市规划建筑设计研究院有限公司	524.98	1,222.51	1,940.99	收益法	100%	1,940.99
北京国机中元国际工程设计咨询有限公司	300.00	457.65	-	资产基础法	100%	457.65
北京起重运输机械设计研究院有限公司	39,986.59	37,596.53	47,634.37	收益法	100%	47,634.37

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

公司名称	账面值	资产基础法评估值	收益法评估值	结论选取的方法	投资比例	长期股权投资评估值
中起物料搬运工程有限公司	1,011.94	977.60	1,148.00	收益法	89.40%	1,026.31
北京科正平工程技术检测研究院有限公司	654.80	2,386.26	4,031.00	收益法	100.00%	4,031.00
北起院装备制造(北京)有限公司	1,500.00	-2,784.70	-	资产基础法	100.00%	-2,784.70

注：中起物料搬运工程有限公司、北京科正平工程技术检测研究院有限公司、北起院装备制造(北京)有限公司为中国中元的二级子公司。

综上，评估前长期股权投资账面价值 54,276.42 万元，评估值 79,603.75 万元，增值 25,327.33 万元，增值率 46.66%。

③房屋建筑物

评估基准日房屋建筑物账面净值 440.24 万元，纳入本次评估范围内的房屋建筑物类资产为共计三项，包括车库、变配电所、院区围墙，具体如下表所示：

单位：万元

资产名称	账面原值	账面净值
车库	635.39	313.89
变配电所	109.50	71.79
改制评估增值	178.45	12.91
院区围墙	63.51	41.64
构筑物合计	**986.87**	**440.24**

A、现场调查

根据现场核查方案，对被评估构筑物进行了现场调查。根据申报表中申报内容，核对构筑物的名称、坐落地点、结构、建筑面积等，并对照企业评估基准日时的资产现状，将申报表中的缺项、漏项进行填补。在调查时，还主要察看了构筑物的外型、层数、层高、跨度、内外装修、室内设施、各构件现状、基础状况以及维修使用情况，并在构筑物现场调查表中进行记录。

查看构筑物包括对结构、装修、设备三部分的目测观察。

结构部分：结构部分主要包括基础、承重构件、非承重墙、屋面、楼地面五部分。观察内容主要为基础是否有明显沉降；承重构件的承重墙、梁、板有无变形、裂缝；非

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

承重墙是否有风化、开裂；屋面是否渗漏，隔热层、保温层是否损坏；楼地面面层是否有裂缝、空鼓、剥落等现象。然后根据《房屋完损等级评定标准》，确定调查成新率。

装饰部分：装修部分主要包括门窗、外粉饰、内粉饰、顶棚、细木装修五部分。每个建筑物的装修标准和内容不尽相同，有高档装修和一般装修，但无论是对何种形式的装修，查看的主要内容是看装修部位有无脱落、开裂、损坏，装修的新旧程度。然后根据《房屋完损等级评定标准》，确定调查成新率。

设备部分：设备部分主要包括水卫、电照、暖气三部分。观察项目主要为水卫、暖气管道是否通畅，无堵、冒、漏等现象；电照设备线路、装置完好，绝缘良好。各项设备能否满足使用要求。然后根据《房屋完损等级评定标准》，确定调查成新率。

B、评定估算

本次评估根据房屋建筑物实地勘查结果并对所收集资料数据进行整理、分析、计算，采用成本法进行评估。

成本法的基本公式为：构筑物评估值=重置全价×成新率

a、重置全价的确定

重置全价（不含税价）=建安工程造价（不含税价）＋前期及其他费用（不含税价）＋资金成本

I、建筑安装工程造价（不含税价）的确定

评估工作中，评估人员可通过查看待估构筑物的各项实物情况和调查工程竣工图纸、工程结算资料齐全情况，采取不同评估方法分别确定待估构筑物建安工程综合造价。一般建筑安装工程造价的确定可根据实际情况采用决算调整法、类似工程决算调整法、类比系数调整法等方法中的一种方法或同时运用几种方法综合确定评估对象的建安工程综合造价。考虑到本次评估的评估对象无工程结（决）算资料，本次对典型案例采用类似工程决算调整法、类比系数调整法确定评估对象的建安工程造价（不含税价）。其他同类型结构房屋单方造价在典型案例基础上根据层高等因素进行调整得出。

类似工程决算调整法：由于评估对象无工程结算资料，评估人员通过对待估构筑物的现场实地调查，筛选出有代表性的构筑物作为典型工程案例，收集与典型工程类似的工程决算书，运用类似工程的决算调整法，以类似工程的决算中经确认的工程量为基础，

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

与待估构筑物的分部分项差异进行比对，分析待估构筑物建安工程综合造价各项构成费用，并根据评估基准日当地市场的人工、材料等价格信息和相关取费文件，对待估构筑物建安工程综合造价进行调整，确定其建安工程造价（不含税价）。

类比系数调整法：即通过可靠的途径，获得近期竣工的同类型工程项目单方造价、地方造价管理部们或造价信息网公布的近期同类型工程项目单方造价等，调整因营业税改征增值税形成的影响后作为依据。获得同类房屋单方造价后，需要考虑的调整因素主要包括：建造时间（人工材料价格）、层数、层高、跨度、跨数、是否有地下或附属建筑等因素；以各类调整因素调整后的单方造价作为评估对象的单方造价。

II、前期及其他费用的确定

本次评估中，不计取前期及其他费用。

III、资金成本的确定

资金成本为构筑物正常建设工期内占用资金的筹资成本。系在建设期内为工程建设所投入资金的贷款利息，工期按建设工程合理建设周期，本次评估假设工程造价支出在建设期均匀投入，前期及其他费用在建设初期一次性投入，则资金成本公式为：

资金成本=(建安工程造价（含税价）+前期及其他费用（含税价）)×正常建设期×贷款利率÷2

本次评估采用的是中国人民银行最近一期即 2015 年 10 月 24 日公布的贷款利率。如下表：

年限	年利率（%）
一年以内	4.35
一至五年（含五年）	4.75
五年以上	4.90

b、成新率的评定

本次评估构筑物成新率的确定，根据构筑物的基础、承重结构（梁、板、柱）、墙体、等各部分的实际使用状况，确定尚可使用年限，从而综合评定构筑物的成新率。

计算公式：成新率=尚可使用年限÷（尚可使用年限+已使用年限）

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

c、评估值的确定

评估值=重置价值×成新率

在实施了上述资产评估方法和程序后，得出如下评估结果：

单位：万元

项目	账面净值	评估价值	增值额	增值率%
	A	B	C=B-A	D=(B-A)/A
车库	313.89	475.41	161.51	51.46
变配电所	71.79	82.57	10.78	15.01
改制评估增值	12.91	-	-12.91	-
院区围墙	41.64	48.66	7.02	16.85
合计	**440.24**	**606.63**	**166.39**	**37.80**

综上，评估前房屋建筑物账面净值 440.24 万元，评估值 606.63 万元，增值 166.39 万元，增值率 37.80%。

④机器设备

评估基准日机器设备账面原值 5,135.78 万元，账面净值 1,030.43 万元，纳入本次评估范围内的设备类资产主要分为机器设备、车辆、电子设备及其他设备等四大类，具体如下表所示：

单位：万元

序号	分类项目	数量（项）	账面原值	账面净值	原值比例(%)
1	固定资产-机器设备	21	266.86	87.61	5.20
2	固定资产-车辆	31	1,165.85	99.51	22.70
3	固定资产-电子设备	2638	3,082.83	638.86	60.02
4	固定资产-其他设备	425	620.24	204.44	12.08
	设备类合计	**3115**	**5,135.78**	**1,030.43**	**100.00**

根据本次评估的目的及具体情况，主要采用成本法对机器设备进行评估。机器设备评估的成本法是通过估算机器设备的重置成本，然后扣减实体性贬值，或同时通过现场勘察和综合技术分析确定相应损耗后，在综合确定实体性贬值率的基础上确定成新率，从而计算确定机器设备资产评估值的方法。

设备类资产的基本计算公式为：

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

重置全价=设备购置价+运杂费+安装费-增值税进项税

增值税进项税=设备购置价/1.17×0.17

式中：1.17 为 1+17%，17%为现行增值税税率，购置价含增值税的，扣除相应的增值税进项税。

评估值=重置全价×成新率

A、机器设备重置全价的确定

重置价值＝设备购置价＋运杂费＋安装调试费- 增值税进项税

＝设备购置价×（1＋运杂费率＋安装调试费率）-设备购置价/1.17×0.17

式中：设备运杂费=设备购置价×设备运杂费率，如设备购置价中已包含运杂费用，则设备重置价中不重复计算。目前大部分设备的购置价中均包含了运杂费用。

设备安装费=设备购置费×设备安装费率

B、车辆重置全价的确定

重置全价=车辆购置费+购置税+牌照费-可抵扣增值税进项税

式中：车辆购置税=（含税车价/1.17）×10%

可抵扣增值税=含税车价×17%/（1+17%）

C、成新率的评定

a、主要设备成新率的评定

综合成新率=年限法理论成新率×40%+现场勘查成新率×60%

年限法理论成新率=（1-已使用年限/设备的经济寿命年限）×100%

现场勘查成新率=技术观察分析实评分值×100%

b、一般或低值设备成新率的确定

成新率=尚可使用年限/设备经济寿命年限×100%

c、车辆成新率的确定

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

根据“资产评估常用数据与参数手册”的相关规定，参照商务部、发改委、公安部和环境保护部令 2012 年第 12 号《机动车强制报废标准规定》（2013 年 5 月 1 日执行），结合车辆的类型分别运用年限法、里程法计算其成新率，按孰低原则确定。以此为限，评估人员依据对车辆的现场观察评定的情况，通过调查了解车辆的运行情况、使用强度、频度、日常维护保养及大修理情况，对理论成新率予以修正，将修正后的理论成新率作为其综合成新率。其计算方法：

年限法成新率=（规定使用年限-已使用年限）/规定使用年限×100%

里程法成新率=（规定行驶里程-已行驶里程）/规定行驶里程×100%

综合成新率=（年限法成新率/里程法成新率）×修正系数

D、评估净值的确定

评估价值＝重置全价×综合成新率

通过实施上述评估过程和方法，得出以下评估结果：

单位：万元

项　目	账面净值	评估价值	增值额	增值率%
	A	B	C=B-A	D=（B-A）/A
固定资产-机器设备	87.61	54.31	-33.30	-38.01
固定资产-车辆	99.51	445.59	346.08	347.78
固定资产-电子设备	638.86	830.78	191.92	30.04
固定资产-其它设备	204.44	287.94	83.50	40.84
机器设备合计	**1,030.43**	**1,618.62**	**588.19**	**57.08**

综上，评估前机器设备账面净值 1,030.43 万元，评估值 1,618.62 万元，增值 588.19 万元，增值率 57.08%。

⑤无形资产

评估基准日无形资产账面值 437.49 万元，主要为微软、用友、施工管理系统、工程造价软件等。截至评估基准日，中国中元无形资产包括外购软件、专利权、著作权、商标权等共计 304 项，账面记录的无形资产主要为微软、用友、施工管理系统、工程造价软件等，共计 207 项；账面未记录的无形资产共计 97 项，包括有效的商标权 11 项，实用新型专利及发明专利 59 项，软件著作权 27 项。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

本次评估根据现场勘查结果及所收集资料数据进行整理、分析，按照评估基准日的现行市场价格对无形资产价值进行评估。

A、专利、著作权

a、评估方法的选择

因企业所有的专利权、著作权均应用于项目服务或者产品中，共同为企业创造超额收益，因此本次将专利权、著作权视为一个整体评估。根据本次评估目的所对应的经济行为的特性，以及评估现场所收集到的企业经营资料，通过对收益法、市场法、成本法的适用性分析，资产评估专业人员认为由于目前国内市场上与委估专利权相同或相类似的较少，无法收集到可比交易案例，因此不适宜采用市场法；考虑到委估专利权应用于企业所有项目，衍生于国家科研项目，该科研项目复杂、要求高，具有很强的创造性劳动，故不适宜采用成本法；由于专利权在企业经营中具有独立获利能力，未来具有持续发挥作用并且能带来经济利益，其收益预测资料可以选取，具备采用收益法评估条件。因此，本次评估采用收益法-收益现值法的收入分成法。

b、收入分成法技术模型

收益法是指通过估测委估资产未来预期收益的现值来判断资产价值的各种评估方法的总称。收入分成法即：通过预测无形资产未来对企业经营贡献的收益进行折现，以此确定无形资产评估价值。

基本计算公式：

$$P=\sum_{i=1}^{n}\frac{kR_i}{(1+r)^i}$$

其中：P——无形资产估值价值；

R_i——第i年无形资产相关产品当期年收益额；

i——收益年期；

r——折现率；

k——专利权在收益中的分成率。

c、收入分成法评定过程

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

I、收益年限的确定：

经济收益期主要受该专利及专有技术市场需求、收益能力的影响。而该专利及专有技术的市场需求和收益能力又受社会文化、技术、政治、经济等多方面的影响。

根据委估无形资产的特性及具体使用情况，并考虑到国内相关类似技术的应用发展情况，技术经济寿命主要受新的可以取而代之的技术形成时间的影响，本次评估根据技术组合综合考虑法定寿命和经济寿命，预计无形资产组合的剩余经济寿命为 5 年。

II、分成率的确定：

根据委估资产持有人的行业类型、经营状况，根据企业历史年度委估资产收入贡献率，估算委估资产的分成率，结合委估资产使用状况确定未来收益期的衰减率。

III、未来收益的确定：

按照预期收益口径与折现率一致的原则，采用未来现金流折现模型确定未来收益额。

未来净收益=未来无形资产收入×分成率×衰减率

经分析未来委估资产形成的收入涵盖企业各个项目收入模块。本次评估依据产权持有人提供的未来盈利预测，结合历史期已经实现收入等相关资料预测确定未来收益。

IV、折现率的确定：

无形资产折现率依据企业价值中加权平均资本成本确认折现率的原理，确定企业营运资金、有形资产和无形资产三部分结构比例，分别选取三种资产类型的投资回报率。通过对企业全投资的加权平均投资回报率参数折算无形资产的投资回报率。

折现率模型：加权平均资本成本（WACC）＝营运资金占比（Wc）×营运资金报酬率（Rc）+有形资产占比（Wf）×有形资产报酬率（Rf）+无形资产占比（Wi）×无形资产报酬率（Ri）则：

$$R_i = \frac{WACC - W_c \times R_c - W_f \times R_f}{W_i}$$

其中：

加权平均资本成本（WACC）采用全投资口径的折现率：R=Re×We+Rd×(1-T)×Wd；

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

营运资金报酬率（Rc）取一年期银行贷款利率；

有形资产报酬率（Rf）＝固定资产等额年金 / 固定资产年初总值；

营运资金占比（Wc）、有形资产占比（Wf）及无形资产占比（Wi）选取可比上市公司的结构比例。

B、商标权、商标注册申请费用

根据本次评估目的所对应的经济行为的特性，以及评估现场所收集到的企业经营资料，通过对收益法、市场法、成本法的适用性分析，资产评估专业人员考虑到商标权可以无限展期，本次评估单独对商标权价值进行预测，由于该企业的商标权不具有明显优势，未给企业带来超额收益，故本次评估以商标注册费确定各项商标的价值。

C、软件

根据本次评估目的所对应的经济行为的特性，以及评估现场所收集到的企业经营资料，通过对收益法、市场法、成本法的适用性分析，资产评估专业人员认为各项管理应用软件单独不具有获利能力，并且近期市场上同类型的软件有可比实例销售价格，因此，根据市场销售价格，考虑应用软件版本的功能性贬值因素，结合购置合同约定的升级条款，考察其在用状况，综合分析、计算，采用市场法确定评估值。市场法评估值计算公式：

评估值=该项资产购置价÷（1+进项税率）

对已使用多年尚未升级的应用软件应扣除功能性贬值，

评估值=该项资产购置价÷（1+进项税率）×（1-功能性贬值率）

功能性贬值率=该项资产累计升级费用÷该项资产购置价×100%。

通过实施上述评估程序和方法，得出以下评估结果：

单位：万元

内容或名称	账面价值	评估价值	增减值额	增值率（%）
无形资产	437.49	5,637.01	5,199.52	1,188.49
合计	**437.49**	**5,637.01**	**5,199.52**	**1,188.49**

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

综上，评估前无形资产账面价值 437.49 万元，评估值 5,637.01 万元，增值 5,199.52 万元，增值率 1,188.49%。

⑥递延所得税资产

评估基准日递延所得税资产账面价值 2,870.50 万元，纳入本次评估范围的递延所得税资产为计提的应收款项的坏账准备及离退休人员工资形成的可抵扣暂时性差异，在以后期间可抵减企业所得税纳税义务的递延资产。

本次评估对应收款项依据账面价值确定评估值，对坏账准备按零值评估，对应收款项考虑了预计风险损失，故对预计风险损失而形成的递延所得税资产以预计风险损失值乘以被评估单位适用的所得税率确定评估值。离退休人员工资形成的可抵扣暂时性差异按精算报告调整离退休人员工资进行核算。

综上，评估前递延所得税资产账面价值 2,870.50 万元，评估价值 2,870.50 万元，无增减值。

3）负债

纳入本次评估范围的负债合计 164,964.55 万元，其中流动负债合计 160,331.11 万元、非流动负债合计 4,633.44 万元。流动负债中包括：应付账款、预收账款、应付职工薪酬、应交税费、应付股利、其他应付款、以及一年内到期的非流动负债，非流动负债包括：长期应付职工薪酬、递延所得税负债。

①应付账款

评估基准日应付账款账面价值 97,723.30 万元，主要为应付工程款、设计费、设备款、材料款、咨询费等。评估人员通过抽查有关账簿记录、合同、业务发票，核查了是否有未达款项以及期后付款情况，并选取金额较大或异常的款项进行函证，同时结合替代性审核。根据核查和回函情况确定应付款项的真实性和完整性。经核实应付账款账面值与会计报表、总账、明细账、评估明细表核对相符，未来均需偿付，本次评估以经审计确认核实后的账面值确定评估值。

综上，评估前应付账款账面价值 97,723.30 万元，评估价值 97,723.30 万元，无增减值。

②预收账款

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

评估基准日预收款项账面价值 48,558.49 万元，主要为预收工程款、设备款、设计费、咨询费等。评估人员通过抽查有关账簿记录、业务凭证、合同，核查了期后结转收入情况以及是否有未达款项，并选取金额较的款项进行函证，同时结合替代性审核，根据核查和回函情况确定款项的真实性和完整性。经核实预收账款账面值与会计报表、总账、明细账、评估明细表核对相符，未来均需偿付，本次评估以经审计确认核实后的账面值确定评估值。

综上，评估前预收款项账面价值 48,558.49 万元，评估价值 48,558.49 万元，无增减值。

③应付职工薪酬

评估基准日应付职工薪酬账面价值 2.29 万元，主要为已计提尚未支付的工会经费。评估人员索取工资表，原始入账凭证，查阅工资及各项保险等计提和发放、支付的原始凭证、账簿记录，抽查核实是否存在欠发工资及欠费情况，对工资、各项保险等计提、发放、支付的真实性的、完整性进行验证。经核实应付职工薪酬账面值与会计报表、总账、明细账、评估明细表核对相符，未来均需偿付，本次评估以经审计确认核实后的账面值确定评估值。

综上，评估前应付职工薪酬账面价值 2.29 万元，评估价值 2.29 万元，无增减值。

④应交税费

评估基准日应交税费账面价值 1,164.68 万元，主要为企业所得税、城建税、个人所得税、增值税、教育税附加等。评估人员通过查阅被评估单位纳税申报表及税务机关减、免税的批准文件，了解其适用的税种、计税基础、税率、征减、免税的范围与期限；通过查阅企业纳税凭证，检查应交税费计提是否正确、缴纳是否及时，对其真实性、完整性进行验证。经核实账面值与会计报表、总账、明细账、评估明细表核对相符，未来均需偿付，本次评估以经审计确认核实后的账面值确定评估值。

综上，评估前应交税费账面价值 1,164.68 万元，评估价值 1,164.68 万元，无增减值。

⑤应付股利

评估基准日应付股利账面价值 4,457.40 万元，为应付中国机械工业集团有限公司 2017 年的股利。评估人员通过索取、查验有关原始凭证，利润分配政策及相关股利分

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

配文件进行复核，核查期后支付情况；根据核查结果确定应付股利的真实性和完整性。经核实应付股利账面值与会计报表、总账、明细账、评估明细表核对相符。本次评估以经审计确认核实后的账面值确定评估值。

综上，评估前应付股利账面价值 4,457.40 万元，评估价值 4,457.40 万元，无增减值。

⑥其他应付款

评估基准日其他应付款账面价值 3,424.94 万元，主要为质保金、押金、科技发展基金、政府津贴等。评估人员通过抽查有关账簿记录，核查是否有未达款项，对款项发生时间、原因，进行账龄分析；核查大额其他应付款期后支付情况；对大额款项发询证函，并结合替代性审核。根据核查和回函情况确定应付款项的真实性和完整性。经核实其他应付款账面值与会计报表、总账、明细账、评估明细表核对相符。对于未来需实际偿付的款项以经审计确认核实后的账面值确定评估值。对于中国机械工业集团有限公司拨付给“中国中元”的科技发展基金，根据中国机械工业集团有限公司相关文件，该笔科技发展基金未来转为对“中国中元”的投资，未来无需偿付，评估值为零。

综上，评估前其他应付款账面价值 3,424.94 万元，评估价值 2,566.82 万元，减值 858.12 万元，减值率 25.05%。

⑦一年内到期的非流动负债

评估基准日一年内到期的非流动负债账面值为 5,000.00 万元，为中国中元对国机财务有限责任公司的两笔长期借款，借款期限 3 年，到期日分别为 2018 年 5 月、2018 年 6 月，借款利率为 5.75%、5.5%。评估人员索取并审核贷款合同，查验贷款原始会计资料、还款记录，测试贷款利息结算、支付情况；经核实长期借款账面值与会计报表、总账、明细账、评估明细表相符。本次评估以经审计确认核实后的账面值确定评估值。

综上，评估前一年内到期的非流动负债账面价值 5,000.00 万元，评估价值 5,000.00 万元，无增减值。

⑧长期应付职工薪酬

评估基准日长期应付职工薪酬账面值 2,984.08 万元，为离退休人员福利费，根据企业提供的精算报告，同时将应付职工薪酬账面值与会计报表、总账、明细账、评估明细表核对，本次评估以经审计确认核实后的账面值确定评估值。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

综上，评估前长期应付职工薪酬账面价值 2,984.08 万元，评估价值 2,984.08 万元，无增减值。

⑨递延所得税负债

评估基准日递延所得税负债账面值 1,649.36 万元，为企业按《企业会计准则》计提的因 2013 年评估基准日企业改制资产评估增值形成的预计所得税负债。评估人员通过查阅被评估单位纳税申报表，了解其适用的税种、计税基础、税率，检查计提是否正确，对其真实性、完整性进行验证。经核实递延所得税负债账面值与会计报表、总账、明细账、评估明细表核对相符。本次评估以经审计确认核实后的账面值确定评估值。

综上，评估前递延所得税负债账面价值 1,649.36 万元，评估价值 1,649.36 万元，无增减值。

本次评估针对中国中元母公司，本次评估采用资产基础法评估结果如下所示：

单位：万元

项目	账面价值	评估价值	增值额	增值率（%）
	A	B	C=B-A	D=C/A×100
流动资产	182,128.55	182,128.55	-	-
非流动资产	67,207.92	102,075.50	34,867.58	51.88
其中：长期股权投资	54,276.42	79,603.75	25,327.33	46.66
可供出售金融资产	8,152.83	11,738.98	3,586.15	43.99
固定资产	1,470.67	2,225.26	754.59	51.31
无形资产	437.49	5,637.01	5,199.52	1,188.49
递延所得税资产	2,870.50	2,870.50	-	-
资产总计	**249,336.47**	**284,204.05**	**34,867.58**	**13.98**
流动负债	160,331.11	159,472.99	-858.12	-0.54
非流动负债	4,633.44	4,633.44	-	-
负债总计	**164,964.55**	**164,106.43**	**-858.12**	**-0.52**
净资产	**84,371.92**	**120,097.62**	**35,725.70**	**42.34**

（2）针对中国中元重要下属子公司北起院，本次资产基础法评估过程如下：

1）流动资产

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

本次纳入评估范围的流动资产合计 148,276.62 万元，其中包括：货币资金、应收票据、应收账款、预付账款、其他应收款、存货、以及其他流动资产。

①货币资金

评估基准日货币资金账面值 47,687.17 万元，主要为现金、银行存款、其他货币资金。评估人员采用倒轧法对库存现金进行监督盘点；索取银行对账单、银行存款余额调节表、主要银行存款询证函、定期存款存单；抽查大额现金、银行存款、其他货币资金入账凭证，确定货币资金真实、完整性；经审验货币资金账账、账表、账实相符；本次评估以核实后的账面值确定评估值。

经上述评估，货币资金评估值为 47,687.17 万元，无增减值。

②应收票据

评估基准日应收票据账面值 2,340.79 万元，为银行承兑汇票，票据为无息票据。评估人员对应收票据进行监盘，通过查验应收票据相关凭证、期末余额、期后回款、转出等审验程序，确定应收票据账面价值真实、完整性；结合贷款卡相关信息，判断其可收回性；在核实金额的基础上，索取认定应收票据坏账损失的证据，经审验应收票据账账、账表、账实相符。本次评估采用成本法以核实后的账面值确定评估值。

经上述评估，应收票据评估值为 2,340.79 万元，无增减值。

③应收款项

评估基准日应收款项账面值 26,613.64 万元，包括应收账款、预付账款、其他应收款。其中，应收账款主要为工程款等，预付账款主要为预付的工程款等，其他应收款主要为个人借款、投标保证金、履约保证金等款项。

评估人员通过查验账簿、原始凭证，索取大额、主要客户的购、销合同，个人欠款确认单，抽查大额发生额，对大额应收款发函询证，结合采用替代审核，检查期末余额、未达账项、期后回款等审验程序，确定应收款项账面价值真实、完整性；经审验应收账款、预付账款、其他应收款，账账、账表相符。同时，通过账龄分析，了解欠款原因、债务人经营情况、信用状况；索取认定坏账损失的证据，分析、测试坏账损失情况，分别按照账龄分析法、个别认定法、预计风险损失法综合判断法确定评估风险损失；本次评估采用成本法根据每笔应收款项原始发生额，扣除预计评估风险损失，确定评估值。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

预付账款以可收回的资产或可获得的资产权利确定评估值。

坏账准备，为企业按《企业会计准则》规定计提数，按零值确定评估值。

经上述评估，应收款项评估值为 26,613.64 万元，无增减值。

④存货

评估基准日存货账面值 68,234.84 万元，主要为周转材料、在产品。评估人员对存货内控制度进行测试，抽查大额发生额及原始凭证，索取大额、主要客户的收入合同、科研项目入账凭证，验证账面价值构成、成本核算方法的真实、完整性；查验存货收发、结转的跨期事项，确定所有权为其所有；了解存货收、发和保管核算制度，对存货实施抽查盘点；查验存货有无残次、毁损、积压和报废等情况，索取报废资产质量鉴定及审批相关资料。本次评估分别按存货类别、经营模式、核算方法、勘查结果采用具体评估方法，均以不含税价确定评估价值。数量以评估基准日实际数量为准。

A、周转材料

周转材料按类别分为：办公用品及耗材、清洁用品、劳动保护用品、维修材料等。大部分为近两年购入，均正常使用。

本次评估采用成本法，对于近期购入，周转较快，未产生毁损、积压现象，账面单价接近基准日市场价格的，以核实后的账面单价，乘以实际数量，确定评估值；

对于购入时间较长的，以现行市场不含税价格，加计相关费用，乘以实际数量，确定评估值；

对已接近报废但可变现的，以现行市场可变现价值确定评估值。无可变现价值的按零值确定。

B、在产品

在产品主要为企业正在实施的工程项目成本等。包括：宜家奉贤配送中心项目、脱挂索道站内钢结构项目、新华联合立体库项目、张家口富龙 L3 滑雪场单线循环脱挂抱索器八人吊厢索道项目等，对工程项目成本以经审计确认核实后的账面价值确定评估值。

经评估，存货评估值为 68,228.29 万元，减值 6.55 万元，减值 0.01%。

⑤其他流动资产

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

评估基准日其他流动资产账面值 3,400.18 万元，为增值税留底税额、委托贷款。评估人员通过查询纳税申报表、委托贷款合同及入账凭证，检验资产的真实性。本次评估采用成本法以核实后的账面值确定评估值。

经评估，其他流动资产评估值为 3,400.18 万元，无增减值。

2）非流动资产

本次纳入评估范围的非流动资产合计 10,625.22 万元，其中包括：可供出售金融资产、长期应收款、长期股权投资、建筑物、机器设备、在建工程、无形资产-土地使用权、其他无形资产、长期待摊费用、以及递延所得税资产。

①可供出售金融资产

纳入评估范围的可供出售金融资产共计 3 项，为北起院分别于 1993 年、1998 年、2015 年发生的对外投资。具体情况如下表：

单位：万元

序号	被投资单位名称	持股比例	账面价值
1	国机资本控股有限公司	1.27%	3,000.00
2	华信技术检验有限公司	1.43%	20.00
3	湖北博尔德科技股份有限公司	0.25%	10.00
合计	-	-	**3,030.00**

评估人员通过查阅有关投资协议或合同、被投资企业章程、营业执照、会计报表等资料，核实各项投资的投资种类、原始投资额、至评估基准日余额、收益获取方式、投资比例、企业对各股权投资的会计核算方法以及各被投资企业目前经营现状、被投资单位审计情况。同时，根据本次评估目的所对应的经济行为的特性，以及评估现场所收集到的企业经营资料，由于北起院对国机资本控股有限公司、华信技术检验有限公司及对湖北博尔德科技股份有限公司的投资比例较小，本次评估采用成本法根据每家公司评估基准日会计报表列示的应归属于母公司所有者权益的账面价值，按持股比例确定该项可供出售金融资产的评估值。

经分析，评估基准日国机资本控股有限公司经审计后的应归属于母公司所有者权益的账面价值为 234,586.39 万元，则北起院持有的 1.27%的股权评估值为 2,979.24 万元（该评估结果未考虑缺少控制权折价和缺少流动性对股权价值的影响）；评估基准日华信技术检验有限公司经审计后的应归属于母公司所有者权益的账面价值为 2,123.43 万元，则

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

北起院持有的 1.43%的股权评估值为 30.37 万元（该评估结果未考虑缺少控制权折价和缺少流动性对股权价值的影响）；评估基准日湖北博尔德科技股份有限公司经审计后的应归属于母公司所有者权益的账面价值为 355.62 万元，则北起院持有的 0.25%的股权评估值为 0.89 万元（该评估结果未考虑缺少控制权折价和缺少流动性对股权价值的影响）。

综上，评估前可供出售金融资产账面值 3,030.00 万元，评估价值 3,010.50 万元，减值 19.50 万元，减值率 0.64%。

②长期应收款

评估基准日长期应收款账面值 35.44 万元，为北起院对北起院装备制造（北京）有限公司的融资租赁款。评估人员通过查验融资租赁合同、原始凭证，检查期后回款等事项，确定长期应收款账面价值的真实、完整性；经审验长期应收款账账、账表、账实相符；同时，通过账龄分析，了解欠款原因、债务人经营情况、信用状况；索取认定坏账损失的证据，分析、测试坏账损失情况，分别按照账龄分析法、个别认定法、预计风险损失法综合判断法确定评估风险损失；本次评估采用成本法根据每笔应收款项原始发生额，扣除预计评估风险损失，确定评估值。

经上述评估，评估前长期应收款账面价值 35.44 万元，评估价值 35.44 万元。

③长期股权投资

基准日长期股权投资账面值 3,166.74 万元，本次纳入评估范围的长期股权投资共计 3 家。具体情况如下表：

单位：万元

序号	被投资单位名称	投资日期	投资成本	投资比例	表决权	账面价值
1	中起物料搬运工程有限公司	1997 年 3 月	1,011.68	89.40%	89.40%	1,011.94
2	北京科正平工程技术检测研究院有限公司	2001 年 1 月	2,000.00	100.00%	100.00%	654.80
3	北起院装备制造(北京)有限公司	2002 年 5 月	1,500.00	100.00%	100.00%	1,500.00

评估人员通过查阅有关投资协议或合同、被投资企业章程、营业执照、会计报表等资料，核实各项投资的投资种类、原始投资额、至评估基准日余额、收益获取方式、投资比例、企业对各股权投资的会计核算方法以及各被投资企业目前经营现状、被投资单位审计情况。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

同时，根据本次评估目的所对应的经济行为的特性，以及评估现场所收集到的企业经营资料，按照资产评估准则要求，评估人员对全资子公司及控股子公司成立后的经营情况进行了核查与了解，选择恰当的评估方法分别对各家子公司进行单独整体评估。经分析，对子公司北京科正平工程技术检测研究院有限公司、中起物料搬运工程有限公司的股东全部权益价值均分别采用资产基础法和收益法进行评估；对北起院装备制造（北京）有限公司采用资产基础法评估。通过对上述各家子公司的评估结果进行分析，最终确定选用更具合理性的评估结果，依据北起院对其持股比例，确定长期股权投资的评估值。具体评估情况如下表：

单位：万元

公司名称	账面值	资产基础法评估值	收益法评估值	结论选取的方法	投资比例	长期股权投资评估值
中起物料搬运工程有限公司	1,011.94	977.60	1,148.00	收益法	89.40%	1,026.31
北京科正平工程技术检测研究院有限公司	654.80	2,386.26	4,031.00	收益法	100.00%	4,031.00
北起院装备制造(北京)有限公司	1,500.00	-2,784.70	-	资产基础法	100.00%	-2,784.70
合计	**3,166.74**	-	-	-	-	**2,272.61**

综上，评估前长期股权投资账面值 3,166.74 万元，评估值 2,272.61 万元，评估减值 894.13 万元，减值率 28.24%。

④建筑物

评估基准日房屋建筑物账面值原值 32.73 万元，账面净值 26.80 万元，北起院纳入本次资产评估范围的建筑物情况如下表：

单位：万元

资产名称	账面原值	账面净值
建筑物类合计	32.73	26.80
固定资产-构筑物及其他辅助设施	32.73	26.80

A、现场调查

评估人员根据现场核查方案，对被评估构筑物进行了现场调查。根据申报表中申报内容，核对构筑物的名称、坐落地点、结构、建筑面积等，并对照企业评估基准日时的

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

资产现状，将申报表中的缺项、漏项进行填补。在调查时，还主要察看了构筑物的外型、层数、层高、跨度、内外装修、室内设施、各构件现状、基础状况以及维修使用情况，并在构筑物现场调查表中进行记录。

查看构筑物包括对结构、装修、设备三部分的目测观察。

a、结构部分

结构部分主要包括基础、承重构件、非承重墙、屋面、楼地面五部分。观察内容主要为基础是否有明显沉降；承重构件的承重墙、梁、板有无变形、裂缝；非承重墙是否有风化、开裂；屋面是否渗漏，隔热层、保温层是否损坏；楼地面面层是否有裂缝、空鼓、剥落等现象。然后根据《房屋完损等级评定标准》，确定调查成新率。

b、装饰部分

装修部分主要包括门窗、外粉饰、内粉饰、顶棚、细木装修五部分。每个建筑物的装修标准和内容不尽相同，有高档装修和一般装修，但无论是对何种形式的装修，查看的主要内容是看装修部位有无脱落、开裂、损坏，装修的新旧程度。然后根据《房屋完损等级评定标准》，确定调查成新率。

c、设备部分

设备部分主要包括水卫、电照、暖气三部分。观察项目主要为水卫、暖气管道是否通畅，无堵、冒、漏等现象；电照设备线路、装置完好，绝缘良好。各项设备能否满足使用要求。然后根据《房屋完损等级评定标准》，确定调查成新率。

B、评定估算

本次对于自建构筑物采用成本法评估。

成本法的基本公式为：

构筑物评估值=重置全价×成新率

a、重置全价的确定

重置全价（不含税价）=建安工程造价（不含税价）＋前期及其他费用（不含税价）＋资金成本

I、建筑安装工程造价（不含税价）的确定

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

评估工作中，评估人员可通过查看待估构筑物的各项实物情况和调查工程竣工图纸、工程结算资料齐全情况，采取不同评估方法分别确定待估构筑物建安工程综合造价。一般建筑安装工程造价的确定可根据实际情况采用决算调整法、类似工程决算调整法、类比系数调整法等方法中的一种方法或同时运用几种方法综合确定评估对象的建安工程综合造价。考虑到本次评估的评估对象无工程结（决）算资料，本次对典型案例采用类似工程决算调整法、类比系数调整法确定评估对象的建安工程造价（不含税价）。其他同类型结构构筑物单方造价在典型案例基础上根据层高等因素进行调整得出。

类似工程决算调整法：由于评估对象无工程结算资料，评估人员通过对待估构筑物的现场实地调查，筛选出有代表性的构筑物作为典型工程案例，收集与典型工程类似的工程决算书，运用类似工程的决算调整法，以类似工程的决算中经确认的工程量为基础，与待估构筑物的分部分项差异进行比对，分析待估构筑物建安工程综合造价各项构成费用，并根据评估基准日当地市场的人工、材料等价格信息和相关取费文件，对待估构筑物建安工程综合造价进行调整，确定其建安工程造价（不含税价）。

类比系数调整法：即通过可靠的途径，获得近期竣工的同类型工程项目单方造价、地方造价管理部们或造价信息网公布的近期同类型工程项目单方造价等，调整因营业税改征增值税形成的影响后作为依据。获得同类构筑物单方造价后，需要考虑的调整因素主要包括：建造时间（人工材料价格）、层数、层高、跨度、跨数、是否有地下或附属建筑等因素；以各类调整因素调整后的单方造价作为评估对象的单方造价。

II、前期及其他费用的确定

本次评估中，不计取前期及其他费用。

III、资金成本的确定

资金成本为构筑物正常建设工期内占用资金的筹资成本。系在建设期内为工程建设所投入资金的贷款利息，工期按建设工程合理建设周期，本次评估假设工程造价支出在建设期均匀投入，前期及其他费用在建设初期一次性投入，则资金成本公式为：

资金成本=(建安工程造价（含税价）+前期及其他费用（含税价）)×正常建设期×贷款利率÷2

本次评估采用的是中国人民银行最近一期即 2015 年 10 月 24 日公布的贷款利率。如下表：

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

年限	年利率（%）
一年以内	4.35
一至五年（含五年）	4.75
五年以上	4.90

b、成新率的评定

本次评估构筑物成新率的确定，根据构筑物的基础、承重结构（梁、板、柱）、墙体、等各部分的实际使用状况，确定尚可使用年限，从而综合评定构筑物的成新率。

计算公式：

成新率=尚可使用年限÷（尚可使用年限+已使用年限）

c、评估值的确定

评估值=重置价值×成新率

综上，评估前建筑物账面价值 26.80 万元，评估值 26.45 万元，减值 0.35 万元，减值率 1.30%。

⑤机器设备

评估基准日机器设备账面原值 3,594.50 万元，账面净值 1,620.92 万元，纳入本次评估范围内的设备类资产主要为机械设备、车辆、电子设备及其他设备等四大类，具体如下表所示：

单位：万元

类别	账面原值	账面净值	原值比例（%）
机械设备	2,001.23	1,090.93	55.67
车辆	238.81	88.41	6.64
电子设备	1,247.39	405.94	34.70
其他设备	107.07	35.64	2.98
合计	**3,594.50**	**1,620.92**	**100.00**

根据本次评估的目的及具体情况，主要采用成本法进行机器设备的评估。机器设备评估的成本法是通过估算机器设备的重置成本，然后扣减实体性贬值，或同时通过现场勘察和综合技术分析确定相应损耗后，在综合确定实体性贬值率的基础上确定成新率，从而计算确定机器设备资产评估值的方法。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

因委估设备主要为检测仪器和试验仪器设备，均可独立完成各自的工作，而且大部分仪器设备不需要安装，且需安装设备的安装调试较为简单，所需时间较短（均在 3 个月之内），另外设备的购置价值相对较小，故对委估设备资产不考虑前期及其他费用和资金成本，将计算公式简化如下：

评估值=重置全价×成新率

重置全价=设备购置价+运杂费+安装调试费－可抵扣的增值税进项税

A、重置全价的确定

标准成套的机械设备通过市场途径确定购置价，加计该设备达到可使用状态所应发生的运杂费、安装调试费和必要的附件配套装置费，结合国家相关税费规定，确定重置全价。

a、机器设备重置全价的确定

重置全价=设备购置价+运杂费+安装调试费－可抵扣的增值税进项税

其中：设备购置价增值税率为：17%

安装费用增值税率为为：11%

b、车辆重置成本的确定

通过市场询价，加计车辆购置税、其他合理费用，确定重置成本。

重置全价=车辆购置价+车辆购置税+其他合理费用－可抵扣进项税

车辆进项税计算公式：

进项税=车辆含税购置价÷（1+增值税率）×增值税率

c、办公用电子设备通过市场询价确定重置全价。

购置价的确定

通过市场询价、直接向经销商或制造商询价，或参考商家的价格表、2018 年《机电产品报价手册》的价格信息等，并考虑其价格可能浮动因素，进行相应调整予以确定。

d、运杂费的确定

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

机器设备运杂费包括从发货地到被评估单位所发生的装卸运输、运输、保管及其他有关费用，通常采用机器设备基价的一定比率计算，计算公式：

机器设备运杂费=设备购置价×运杂费率

如设备购置价中已包含运杂费用，则设备重置价中不重复计算。目前大部分设备的购置价中均包含了运杂费用。

e、安装调试费的确定

机器设备安装调试费按机器设备基价的安装费率计算，计算公式：

机器设备安装费=设备购置费×安装费率

对于设备安装调试费已包含在设备购置价中，则设备重置价中不重复计算。

B、成新率的确定

a、各种年限的确定

经济使用年限：根据“资产评估常用数据与参数手册”中所推荐的数值确定；

已使用年限：根据已安装使用日期至评估基准日的时间结合设备的开机率确定；

尚可使用年限：一般按经济使用年限减去已使用年限的差值，

现场勘查成新率：评估专业人员通过现场勘察，了解设备使用情况，制造质量，磨损程度，维修水平等条件，并与技术人员，设备管理人员综合考虑分析确定其现场勘查成新率（技术观察分析实评分值）。

b、主要设备成新率的确定

综合成新率=年限法成新率×40%＋勘查法成新率×60%

年限法成新率=(经济寿命年限-已使用年限)/经济寿命年限×100%

勘查法成新率=Σ技术观察分析评分值×各构成单元的分值权重×100%

c、一般或低值设备成新率的确定

成新率=（尚可使用年限/经济寿命年限）×100%

d、车辆成新率的确定

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

根据“资产评估常用数据与参数手册”的相关规定，并参照商务部、发改委、公安部和环境保护部令 2012 年第 12 号《机动车强制报废标准规定》，结合车辆的类型分别运用年限法、里程法计算其成新率，按孰低原则确定。以此为限，评估人员依据对车辆的现场观察评定的情况，通过调查了解车辆的运行情况、使用强度、频度、日常维护保养及大修理情况，对理论成新率予以修正，将修正后的理论成新率作为其综合成新率。其计算方法：

年限法成新率=（规定使用年限-已使用年限）/规定使用年限×100%

里程法成新率=（规定行驶里程-已行驶里程）/规定行驶里程×100%

综合成新率=理论成新率×修正系数

通过实施上述评估过程和方法，得出以下评估结果：

单位：万元

项目	账面价值	评估价值	增值额	增值率%
	A	B	C=B-A	D=(B-A)/A
机械设备	1,090.93	1,346.07	255.14	23.39
车辆	88.41	108.66	20.25	22.91
电子设备	405.94	564.29	158.35	39.01
其他设备	35.64	62.59	26.94	75.60
合计	**1,620.92**	**2,081.61**	**460.69**	**28.42**

综上，评估前机器设备账面价值 1,620.92 万元，评估值 2,081.61 万元，增值 460.69 万元，增值率 28.42%。

⑦在建工程

评估基准日在建工程账面值 509.02 万元，本次纳入评估范围的在建工程为正在建设的工程项目，工程项目主要包括：土建工程 1 项、设备工程 2 项。评估人员根据在建工程项目状况，工程进度情况，结合所收集资料数据进行整理、分析，根据工程施工合同实际完工进度确认单，分析、判定应付工程款占工程实际完工进度比例，采用具体评估方法，均以不含税价确定评估值。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

对正在建设期的土建工程、设备安装工程采用成本法，根据建造合同确认的完工比例，结合现场勘查实际完工比例，分析、判定已付工程款占建造合同价款的比例，以经审计确认核实后的账面价值，考虑完工比例的前期费用，加计按照评估基准日合理建设工期的贷款利率和合理的已完工期资金成本，确定评估值。

评估值计算公式：

评估值=核实后的账面价值+已完工期的前期费用+已完工期的资金成本

通过实施上述评估过程和方法，得出以下评估结果：

单位：万元

项目	账面价值	评估价值	增值额	增值率%
	A	B	C=B-A	D=(B-A)/A
土建工程	483.08	489.17	6.09	1.26
设备安装工程	25.94	25.94	-	-
在建工程合计	**509.02**	**515.11**	**6.09**	**1.20**

综上，评估前在建工程账面值 509.02 万元，评估值 515.11 万元，增值 6.09 万元，增值率 1.20%。

⑧无形资产—土地使用权

纳入本次评估范围的无形资产—土地使用权是北起院拥有的位于河南省新乡市长垣县城区的一宗出让工业用地，宗地面积为 36,025.05 平方米。

根据《城镇土地估价规程》，目前通行的地价评估方法有基准地价系数修正法、市场比较法、收益还原法、剩余法（假设开发法）、成本逼近法。本次评估中，根据《城镇土地估价规程》以及待估宗地的具体条件、用地性质及评估目的，结合评估人员收集的有关资料，考虑到当地地产市场发育程度，最终采用市场比较法和基准地价系数修正法对土地使用权价值进行评估。

A、市场比较法

市场比较法是在评估待估宗地价格时，根据替代原则，将待估宗地与在较近时期内已发生交易的类似宗地实例进行对照比较，并依据后者已知的价格，参照该地产的交易情况、期日、区域及个别因素等差别，修正得出待估宗地在评估时日地价的方法。

B、基准地价系数修正法

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

基准地价是政府制定的，是以政府的名义公布施行的，具有公示性、法定的权威性和一定的稳定性，是对市场交易价产生制约和引导作用的一种土地价格标准，基准地价修正法是依据基准地价级别范围，按不同用途对影响地价的区域因素和个别因素等进行系数修正，从而求得评估对象公平市场价值的一种评估方法。

C、土地使用权评估结果的确定

根据上述评估过程，本次工业用地土地使用权采用市场比较法的评估值为10,191,100.00 元，采用基准地价系数修正法的评估值为 9,792,700.00 元，此次评估结果两种方法差异不大，故采用加权平均的方法确定评估结果。因市场比较法较能体现该地区客观市场公允价值，此次确定权重为 0.6，基准地价修正系数法确定权重 0.4，则：

无形资产土地使用权评估结果=市场法评估结果×0.6+基准地价修正系数法×0.4

=10,191,100.00×0.6+9,792,700.00×0.4

=10,031,700.00 元（取整）

土地使用权具体评估结果如下表所示：

编号	土地使用证证号	土地单价（元/平方米）	土地面积(平方米)	土地评估值（元）
1	长国用（2015）第 C186 号	278.46	36,025.05	10,031,700.00

⑨其他无形资产

评估基准日其他无形资产账面值 362.84 万元，本次纳入评估范围的其他无形资产包括：专利权、商标、著作权及管理软件。被评估单位对无形资产按实际成本计价，摊销期按法定使用年限（尚可服务年限），采用直线法摊销，不计提减值准备。

A、专利、著作权

a、评估方法的选择

因企业所有的专利权、著作权均应用于项目服务或者产品中，共同为企业创造超额收益，因此本次将专利权、著作权视为一个整体评估。根据本次评估目的所对应的经济行为的特性，以及评估现场所收集到的企业经营资料，通过对收益法、市场法、成本法的适用性分析，资产评估专业人员认为由于目前国内市场上与委估专利权相同或相类似的较少，无法收集到可比交易案例，因此不适宜采用市场法；考虑到委估专利权应用于企业所有项目，衍生于国家科研项目，该科研项目复杂、要求高，具有很强的创造性劳

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

动，故不适宜采用成本法；由于专利权在企业经营中具有独立获利能力，未来具有持续发挥作用并且能带来经济利益，其收益预测资料可以选取，具备采用收益法评估条件。因此，本次评估采用收益法-收益现值法的收入分成法。

b、收入分成法技术模型

收益法是指通过估测委估资产未来预期收益的现值来判断资产价值的各种评估方法的总称。

收入分成法即：通过预测无形资产未来对企业经营贡献的收益进行折现，以此确定无形资产评估价值。

基本计算公式：

$$P=\sum_{i=1}^{n}\frac{kR_i}{(1+r)^i}$$

其中：P ——无形资产估值价值；

R_i ——第 i 年无形资产相关产品当期年收益额；

i ——收益年期；

r ——折现率；

k ——专利权在收益中的分成率。

c、收入分成法评定过程

I、收益年限的确定：

经济收益期主要受该专利及专有技术市场需求、收益能力的影响。而该专利及专有技术的市场需求和收益能力又受社会文化、技术、政治、经济等多方面的影响。

根据委估无形资产的特性及具体使用情况，并考虑到国内相关类似技术的应用发展情况，技术经济寿命主要受新的可以取而代之的技术形成时间的影响，本次评估根据技术组合综合考虑法定寿命和经济寿命，预计无形资产组合的剩余经济寿命为 5 年。

II、分成率的确定：

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

根据委估资产持有人的行业类型、经营状况，根据企业历史年度委估资产收入贡献率，估算委估资产的分成率，结合委估资产使用状况确定未来收益期的衰减率。

III、未来收益的确定：

按照预期收益口径与折现率一致的原则，采用未来现金流折现模型确定未来收益额。

未来净收益=未来无形资产收入×分成率×衰减率

经分析未来委估资产形成的收入涵盖企业各个项目收入模块。本次评估依据产权持有人提供的未来盈利预测，结合历史期已经实现收入等相关资料预测确定未来收益。

IV、折现率的确定：

无形资产折现率依据企业价值中加权平均资本成本确认折现率的原理，确定企业营运资金、有形资产和无形资产三部分结构比例，分别选取三种资产类型的投资回报率。通过对企业全投资的加权平均投资回报率参数折算无形资产的投资回报率。折现率模型：

加权平均资本成本（WACC）＝营运资金占比（Wc）×营运资金报酬率（Rc）+有形资产占比（Wf）×有形资产报酬率（Rf）+无形资产占比（Wi）×无形资产报酬率（Ri）则：

$$R_i = \frac{WACC - W_c \times R_c - W_f \times R_f}{W_i}$$

其中：

加权平均资本成本（WACC）采用全投资口径的折现率：R=Re×We+Rd×(1-T)×Wd；

营运资金报酬率（Rc）取一年期银行贷款利率；

有形资产报酬率（Rf）＝固定资产等额年金 / 固定资产年初总值；

营运资金占比（Wc）、有形资产占比（Wf）及无形资产占比（Wi）选取可比上市公司的结构比例。

B、商标权、商标注册申请费用

根据本次评估目的所对应的经济行为的特性，以及评估现场所收集到的企业经营资料，通过对收益法、市场法、成本法的适用性分析，资产评估专业人员考虑到商标权可

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

以无限展期，本次评估单独对商标权价值进行预测，由于该企业的商标权不具有明显优势，未给企业带来超额收益，故本次评估以商标注册费确定各项商标的价值。

C、软件

根据本次评估目的所对应的经济行为的特性，以及评估现场所收集到的企业经营资料，通过对收益法、市场法、成本法的适用性分析，资产评估专业人员认为各项管理应用软件单独不具有获利能力，并且近期市场上同类型的软件有可比实例销售价格，因此，根据市场销售价格，考虑应用软件版本的功能性贬值因素，结合购置合同约定的升级条款，考察其在用状况，综合分析、计算，采用市场法确定评估值。市场法评估值计算公式：

评估值=该项资产购置价÷（1+进项税率）

对已使用多年尚未升级的应用软件应扣除功能性贬值，

评估值=该项资产购置价÷（1+进项税率）×（1-功能性贬值率）

功能性贬值率=该项资产累计升级费用÷该项资产购置价×100%。

综上，评估前其他无形资产账面值 362.84 万元，评估值 3,316.65 万元，增值 2,953.81 万元，增值率 814.07%。

⑩长期待摊费用

评估基准日长期待摊费用账面值 82.50 万元，本次纳入评估范围的长期待摊费用为北起院租赁的质检中心百莱玛试验室装修费用及西一、二层弱电及网络改造工程。企业对长期待摊费用采用实际成本计价，并按预计受益期限平均摊销，对不能使以后会计期间收益的长期待摊销费用项目，在确定时将该项目的摊余价值全部计入当期损益。

评估人员通过对长期待摊费用进行查验、测试，查看发生额及原始凭证，索取装修费凭证合同，对账面价值构成、会计核算方法、摊销期的确定进行了取证核实，确定长期待摊费用账面价值的真实、完整性。

经查验，装修费为 2013 年 9 月发生的质检中心百莱玛试验室装修费用，截止至评估基准日装修费应摊销 55 个月，实际摊余价值应为 744,538.50 元。改造工程为 2014 年 11 月发生的西一、二层弱电及网络改造工程，截止至评估基准日应摊销 40 个月，实际摊余价值应为 80,430.15 元。通过对所收集资料数据进行分析、计算，对其他待摊费

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

用采用成本法，按照合同约定的收益期间，考虑该等资产与未来收益相匹配的价值确定评估值。

通过实施上述评估程序和方法，评估前长期待摊费用账面价值 82.50 万元，评估价值 82.50 万元，无增减值。

⑪递延所得税资产

评估基准日递延所得税资产账面值 1,116.24 万元，本次纳入评估范围的递延所得税资产为计提的应收款项的坏账准备，应付工资形成的可抵扣暂时性差异，在以后期间可抵减企业所得税纳税义务的递延资产。

本次评估过程包括审验递延所得税资产账账、账表相符，核实、了解了企业会计政策与税务规定的差异，了解资产的产生原因、时间和预计转回时间等信息，复核审计对递延所得税资产的确认程序，分析、判断企业未来是否有足够的应纳税所得额。

本次评估对应收款项依据账面价值确定评估值，对坏账准备按零值评估，对应收款项考虑了预计风险损失，故对预计风险损失而形成的递延所得税资产以预计风险损失值乘以被评估单位适用的所得税率确定评估值；对应付工资以经核实确认后的账面值确定评估值，故对应付工资形成的递延所得税资产以应付工资数乘以被评估单位适用的所得税率确定评估值。

通过实施上述评估程序和方法，评估前递延所得税资产账面价值 1,116.24 万元，评估价值 1,116.24 万元，无增减值。

3）负债

本次纳入评估范围的负债合计 124,133.82 万元，其中流动负债合计 119,047.56 万元、非流动负债合计 5,086.26 万元，流动负债包括：应付账款、预收账款、应付职工薪酬、应缴税费、应付股利、其他应付款，非流动负债为长期应付职工薪酬。

①应付账款

评估基准日应付账款账面值 15,339.90 万元，主要为应付工程款。评估人员通过抽查有关账簿记录、合同、业务发票，核查是否有未达款项，核查期后付款情况，并选取金额较大或异常的款项进行函证，并结合替代性审核。根据核查和回函情况确定应付款项的真实性和完整性。经核实应付账款账面值与会计报表、总账、明细账、评估明细表

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

核对相符，未来均需偿付。对于存货负数与应付账款重分类，以调整后的价值确定评估价值，对其他款项以经审计确认核实后的账面值确定评估值。

综上，评估前应付账款账面价值 15,339.90 万元，评估价值 15,339.90 万元，无增减值。

B、预收账款

评估基准日预收账款账面值 94,793.58 万元，主要为预收工程款等。评估人员通过抽查有关账簿记录、业务凭证、合同，核查期后结转收入情况，确定是否有未达款项，并选取金额较的款项进行函证，并结合替代性审核，根据核查和回函情况确定款项的真实性和完整性。经核实预收账款账面值与会计报表、总账、明细账、评估明细表核对相符，未来均需偿付，本次评估以经审计确认核实后的账面值确定评估值。

综上，评估前预收账款账面价值 94,793.58 万元，评估价值 94,793.58 万元，无增减值。

C、应付职工薪酬

评估基准日应付职工薪酬账面价值 816.67 万元，主要为已计提尚未支付的职工工资、工会经费、教育经费、职工福利费。经调查、了解北起院工资执行的发放标准政策，职工福利、工会经费、职工教育经费执行的会计准则，评估人员通过索取工资表，原始入账凭证，查阅工资及各项保险等计提和发放、支付的原始凭证、账簿记录，抽查核实是否存在欠发工资及欠费情况，对工资、各项保险等计提、发放、支付的真实性的、完整性进行验证。经核实应付职工薪酬账面值与会计报表、总账、明细账、评估明细表核对相符，未来均需偿付，本次评估以经审计确认核实后的账面值确定评估值。

综上，评估前应付职工薪酬账面价值 816.67 万元，评估价值 816.67 万元，无增减值。

D、应交税费

评估基准日应交税费账面价值 2,123.07 万元，主要为企业所得税、城建税、个人所得税、增值税等。评估人员通过查阅被评估单位纳税申报表及税务机关减、免税的批准文件；了解其适用的税种、计税基础、税率、征减、免税的范围与期限；查阅企业纳税凭证，检查应交税费计提是否正确、缴纳是否及时，对其真实性、完整性进行验证。经

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

核实账面值与会计报表、总账、明细账、评估明细表核对相符，未来均需偿付，本次评估以经审计确认核实后的账面值确定评估值。

综上，评估前应交税费账面价值 2,123.07 万元，评估价值 2,123.07 万元，无增减值。

E、应付股利

评估基准日应付股利账面价值 2,079.77 万元，为应付股东 2017 年的股利。评估人员通过索取、查验有关原始凭证，利润分配政策及相关股利分配文件进行复核，核查期后支付情况；根据核查结果确定应付股利的真实性和完整性。对长期未付的股利采用函证程序确定债务是否真实存在，是否需要支付逾期利息。对拟分配的现金股利或者利润，根据企业会计附注披露的内容考虑可能对企业价值的影响因素。经核实应付股利账面值与会计报表、总账、明细账、评估明细表核对相符。本次评估以核实后的账面值确定评估值。

综上，评估前应付股利账面价值 2,079.77 万元，评估价值 2,079.77 万元，无增减值。

F、其他应付款

评估基准日其他应付款账面价值 3,894.58 万元，主要为待发放房款、应付社保代垫离退休事业费、住房补贴、集团下拨专项款等。评估人员通过抽查有关账簿记录，核查是否有未达款项，对款项发生时间、原因，进行账龄分析；核查大额其他应付款期后支付情况；对大额款项发询证函，并结合替代性审核。根据核查和回函情况确定应付款项的真实性和完整性。经核实其他应付款账面值与会计报表、总账、明细账、评估明细表核对相符。本次评估以经审计确认核实后的账面值确定评估值。

综上，评估前其他应付款账面价值 3,894.58 万元，评估价值 3,894.58 万元，无增减值。

G、长期应付职工薪酬

评估基准日长期应付职工薪账面价值 5,086.26 万元，为已计提尚未发放的职工离职后福利，经核实应付职工薪酬账面值与会计报表、总账、明细账、评估明细表核对相符，未来均需偿付，本次评估以经审计确认核实后的账面值确定评估值。

综上，评估前长期应付职工薪酬账面价值 5,086.26 万元，评估价值 5,086.26 万元，无增减值。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

本次评估针对中国中元重要下属子公司北起院，其资产基础法评估结果如下所示：

单位：万元

项　目	账面价值	评估价值	增值额	增值率（%）
	A	B	C=B-A	D=(B-A) / A
流动资产	148,276.62	148,270.07	-6.55	0.00
非流动资产	10,625.22	13,460.27	2,835.05	26.68
其中：长期股权投资	3,166.74	2,272.61	-894.13	-28.24
可供出售金融资产	3,030.00	3,010.50	-19.50	-0.64
固定资产	1,647.72	2,108.06	460.34	27.94
在建工程	509.02	515.11	6.09	1.20
无形资产	1,037.57	4,319.82	3,282.25	316.34
其中：土地使用权	674.72	1,003.17	328.45	48.68
递延所得税资产	1,116.24	1,116.24	-	-
长期待摊费用	82.50	82.50	-	-
资产总计	**158,901.84**	**161,730.35**	**2,828.51**	**1.78**
流动负债	119,047.56	119,047.56	-	-
非流动负债	5,086.26	5,086.26	-	-
负债总计	**124,133.82**	**124,133.82**	-	-
净资产	**34,768.02**	**37,596.53**	**2,828.51**	**8.14**

（五）收益法评估情况

收益法分析及具体评估步骤如下：

1、收益法的技术思路和模型

（1）基本模型

本次评估采用的现金流量折现法是指通过估算评估对象未来预期的净现金流量并采用适宜的折现率折算成现值，借以确定评估价值的一种评估技术思路。现金流量折现法的适用前提条件：（1）企业整体资产具备持续经营的基础和条件，经营与收益之间存有较稳定的对应关系；（2）必须能用货币衡量其未来期望收益；（3）评估对象所承担的风险也必须是能用货币衡量。

采用现金流量折现法对未来预期现金流的预测，要求数据采集和处理符合客观性和可靠性，折现率的选取较为合理。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

本次评估选用现金流量折现法中的企业自由现金流折现模型。现金流量折现法的基本计算模型：

股东全部权益价值=企业整体价值-付息负债价值

$$E = B - D$$

企业整体价值：$B = P + I + C$

式中：

B：评估对象的企业整体价值；

P：评估对象的经营性资产价值；

I：评估对象的长期股权投资价值；

C：评估对象的溢余或非经营性资产（负债）的价值；

D：付息债务价值。

经营性资产价值的计算模型：

$$P = \sum_{i=1}^{n} \frac{R_i}{(1+r)^i} + \frac{R_{i+1}}{r(1+r)^n}$$

式中：

Ri：评估对象未来第 i 年的现金流量；

r：折现率；

n：评估对象的未来经营期。

（2）收益年限的确定

收益期，根据被评估单位章程、营业执照等文件规定，中国中元、下属 1 家子公司中元上海及 1 家二级子公司北京科正平的经营期限均为长期。

中元海南经营期限为 2040 年 3 月 7 日，京兴国际为 2033 年 12 月 9 日，中元（厦门）工程设计研究院有限公司经营期限为 2026 年 9 月 24 日，中元长春经营期限为 2051 年 2 月 1 日，中元南京经营期限为 2032 年 7 月 9 日，北起院经营期限为 2087 年 1 月 1

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

日，中起公司经营期限为2047年3月24日。本次评估假设上述6家子公司及1家二级子公司企业到期后继续展期并持续经营，因此确定收益期为无限期。

预测期，根据公司历史经营状况及行业发展趋势等资料，采用两阶段模型，即评估基准日后5年一期根据企业实际情况和政策、市场等因素对企业收入、成本费用、利润等进行合理预测，假设第6年以后各年与第5年持平。

2、中国中元母公司收益法预测过程

（1）现金流折现模型的确定

按照预期收益口径与折现率一致的原则，采用企业自由现金流确定评估对象的企业价值收益指标。

企业自由现金流=净利润+折旧与摊销+利息费用×（1-税率）-资本性支出-营运资金净增加

预测期净利润=营业收入-营业成本-税金及附加-销售费用-管理费用-财务费用-所得税

确定预测期净利润时对被评估单位财务报表编制基础、非经常性收入和支出、非经营性资产、非经营性负债和溢余资产及其相关的收入和支出等方面进行了适当的调整，对被评估单位的经济效益状况与其所在行业平均经济效益状况进行了必要的分析。

（2）未来收益预测

1）营业收入预测

通过对中国中元母公司未来发展预测、历史年度营业收入的变动分析，并结合其主要经营业务的特点，对营业收入的主要指标及其历史变动趋势进行分析判断：

中国中元母公司未来期营业收入综合考虑现有工程承包、设计咨询以及贸易服务合同及未来预计新增合同量及企业整体发展情况进行预测。根据历史年度收入增长情况并结合在手合同的执行情况，考虑到目前工程设计行业的发展前景较好，预计被评估单位2019年-2021年未来收入将保持5%以上的增长，2022年以后增速有所下降，于2023年达到公司规模和运营的稳定水平。

2）营业成本预测

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

以历史期近三年实际数据为基础，考虑各核算项目的毛利率。中国中元母公司历史期三年工程总包和分包业务对应的成本占收入的比例分别为 91.16%、95.24%、95.28%，平均毛利率为 6.11%；历史期三年设计咨询对应的成本占收入的比例分别为 71.98%、64.15%、68.09%，平均毛利率为 31.93%；历史期三年贸易与服务业务对应的成本占收入的比例分别为 93.07%、96.70%、96.61%，平均毛利率为 4.54%。由于企业未来对经营管理结构无重大调整，未来毛利水平同历史期相比无重大标动，故本次评估选取历史期三年平均毛利率测算各业务板块的未来营业成本。永续期假设与 2023 年持平。

3）销售费用预测

销售费用主要包括：业务招待费、差旅费、运输费、展览费、职工薪酬等。通过对 2015 年度、2016 年度、2017 年度销售费用的分析，近三年销售费用占营业收入的比例分别为 1.45%、1.56%、1.96%，2018 年 1-3 月份销售费用占营业收入的比例为 1.77%，综合来看销售费用占营业收入的比例比较平稳。对于职工薪酬的预测保持于营业收入相同的增长比例，其他类型的销售费用综合考虑历史期销售费用占营业收入的比例，参照营业收入的增长率以及各项费用未来的变动情况进行预测。

4）管理费用预测

管理费用主要为职工薪酬、折旧费、业务招待费、差旅费、办公费、研究与开发费、劳务费、交通费、水电物业保安费、租赁费、残疾人就业保障金。通过对 2015 年度、2016 年度、2017 年度管理费用的分析，近三年管理费用占营业收入的比例分别为 7.40%、8.87%、8.38%，2018 年 1-3 月份管理费用占营业收入的比例为 10.25%。综合来看管理费用占营业收入的比例比较有小幅上涨趋势。未来期管理费用的预测结合公司发展情况，综合考虑历史期各项管理费用占营业收入的比例以及各项费用未来的变动情况。永续期假设与 2023 年持平。

管理人员薪酬、折旧、租赁费以及其他管理费用。评估人员对各类费用分别预测如下：

①管理人员薪酬

包括职工的工资、各种社会保险、福利费等。该类费用主要与未来工资增长幅度相关。评估人员根据历史的人员工资水平，结合公司的人事发展策略通过预测未来年度的管理人员人数和人均年工资确定预测期的人员工资。管理人员薪酬参照 2019-2021 年 5%

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

的营业收入增长率，2022 年、2023 年 3%的增长率进行预测，同时，对于员工福利及各项保险费用，评估人员在分析历史年度各项费用的计提比例和实际耗用情况后，各项费用的预测以上一期发生的费用为基础，同工资保持相同的增长率。

②折旧和摊销

折旧为固定资产每年应计提的折旧费用，固定资产主要包括机械设备、车辆、电子设备和其他，以评估基准日固定资产的账面原值及未来预期固定资产的资本性支出，考虑折旧年限进行预测。

③租赁费

根据中国中元母公司管理层相关决策，公司在基准日之后将其目前无偿使用的中元国际工程设计研究院有限公司和机械工业规划研究院有限公司的房屋建筑物转为租赁，未来期租赁费用综合考虑租赁面积及周边市场房屋租金价格进行预测。

④其他费用

主要包括业务招待费、差旅费、办公费、研究与开发费、劳务费、交通费、水电物业保安费、残疾人就业保障金等。评估人员根据各项费用在历史年度的支付水平，以企业发展规模和收入增长情况为基础，参考企业历史年度的费用发生额确定合理的增长比率预测未来年度其他管理费用。

5）财务费用预测

财务费用的预测参考企业历史年度的费用发生额确定合理的增长比率预测未来年度值。

6）税金及附加预测

税金及附加主要包括城建税、教育费附加、地方教育费附加。以各期企业应缴纳的增值税额，按照 7%、3%、2%的税率分别计算城建税、教育费附加、地方教育费附加。永续期假设与 2023 年持平。

7）折旧及摊销预测

根据企业正在执行的会计政策、依据评估基准日固定资产和无形资产的账面价值，以及未来更新固定资产的折旧进行预测。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

8）资本性支出预测

资本性支出为存量资产的更新支出，以及为维持现有生产能力而需要支付的固定资产更新改造费用。对于无形资产，本次评估通过对维持现有生产能力而需要支付的更新费用确定无形资产资本性支出。永续期假设与 2023 年持平。

9）营运资金预测及增加额的确定

①营运资金预测

营运资金是企业投放在流动资产上的资金，本次评估根据历史期营运资金占营业收入中的比例，对未来各期营运资金占营业收入的比例进行预测，在营业收入预测的基础上确定营运资金。

②营运资金增加额的确定

企业营运资金追加额系指企业在不改变当前主营业务条件下，为保持企业持续经营能力所需的新增营运资金。

营运资金的追加是指随着企业经营活动的变化，获取他人的商业信用而占用的现金，正常经营所需保持的现金、存货等；同时，在经济活动中，提供商业信用，相应可以减少现金的即时支付。营运资金的增加只需考虑正常经营活动所需保持的现金、应收款项、存货、应付款项等主要因素。

本次评估预测营运资金增加额为：

营运资金增加额=当期营运资金-上期营运资金

10）企业自由现金流量的预测结果

根据上述预测过程，中国中元母公司未来经营期内的营业收入及企业自由现金流的预测结果如下表所示：

单位：万元

项目	2018 年 4-12 月	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年及以后
营业收入	159,290.63	212,100.00	222,681.75	233,793.44	240,794.28	248,007.06	248,007.06
营业成本	139,522.10	183,481.67	192,584.74	202,205.70	208,199.74	214,336.49	214,336.49
税金及附加	833.17	1,042.75	1,095.77	1,152.21	1,188.11	1,225.28	1,225.28
销售费用	2,167.61	3,212.71	3,532.15	3,883.84	4,113.97	4,357.92	4,357.92

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

项目	2018 年 4-12 月	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年及以后
管理费用	13,110.66	18,741.90	19,801.21	20,674.91	21,382.81	22,146.13	22,146.13
财务费用	59.12	591.20	620.70	651.67	671.18	691.29	691.29
营业利润	3,597.98	5,029.77	5,047.18	5,225.10	5,238.47	5,249.96	5,249.96
利润总额	3,597.98	5,029.77	5,047.18	5,225.10	5,238.47	5,249.96	5,249.96
减：所得税	451.30	630.89	633.07	655.39	657.07	658.51	658.51
净利润	**3,146.68**	**4,398.88**	**4,414.10**	**4,569.71**	**4,581.40**	**4,591.45**	**4,591.45**
加：折旧	298.39	445.38	439.29	249.85	280.39	321.29	321.29
摊销	55.32	80.06	87.26	94.46	101.66	108.86	108.86
扣税后利息	212.39	303.03	303.03	303.03	303.03	303.03	303.03
减：营运资金增加额	-2,274.42	1,165.14	1,214.81	1,275.65	803.71	828.04	0.00
资本性支出	299.00	401.00	401.00	401.00	401.00	401.00	430.15
企业自由现金流	**5,688.20**	**3,661.20**	**3,627.87**	**3,540.40**	**4,061.77**	**4,095.58**	**4,894.47**

（3）折现率的确定

1）折现率模型

本次评估采用加权平均资本成本定价模型(WACC)。

$R=Re\times We+Rd\times(1-T)\times Wd$

式中：

Re：权益资本成本；

Rd：付息负债资本成本；

We：权益资本价值在投资性资产中所占的比例；

Wd：付息负债价值在投资性资产中所占的比例；

T：适用所得税税率。

其中，权益资本成本采用资本资产定价模型(CAPM)计算。

计算公式如下：

$Ke= Rf+\beta\times MRP+Rc$

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

Rf：无风险收益率

MRP：Rm-Rf：市场平均风险溢价

Rm：市场预期收益率

β：预期市场风险系数

Rc：企业特定风险调整系数

其中：目标资本结构（Wd/We）按照现行市场价值确定公司的目标资本结构，或者参考可比公司的资本结构。

2）各项参数的选取过程

①无风险报酬率的确定

无风险收益率是指在当前市场状态下投资者应获得的最低收益率。在我国，国债是一种比较安全的投资，因此国债收益率可视为投资方案中最稳妥，也是最低的收益率，即安全收益率。本次评估，参考 Wind 资讯的债券相关资料，选取中长期国债的到期收益率 4.12%。

②市场平均风险溢价的确定

市场风险溢价（Market Risk Premium）是投资者投资股票市场所期望的超过无风险收益率的部分，是市场预期回报率与无风险利率的差。

市场风险溢价=成熟股票市场的基本补偿额+国家风险补偿额

本次评估市场风险溢价取 7.19%。

③风险系数β值的确定

β值被认为是衡量公司相对风险的指标。通过 Wind 证券资讯终端系统，查取可比上市公司的评估基准日有财务杠杆的β值、带息债务与权益资本比值、企业所得税率，换算为无财务杠杆的β值，取其算术平均值，即 0.7655。本次评估采用对比公司平均资本结构，15%的企业所得税率，转算为被评估企业带财务杠杆的β值为 0.8273。

④公司特定风险的确定

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

公司特定风险是指企业在经营过程中，由于市场需求变化、生产要素供给条件变化以及同类企业间的竞争，资金融通、资金周转等可能出现的不确定性因素对被评估单位预期收益带来的影响。

由于被评估单位为非上市公司，而评估参数选取的可比公司是上市公司，故需通过特定风险系数调整。综合考虑企业的生产经营规模、经营状况、财务状况及流动性等，确定被评估单位的特定风险系数为 3.0%。

⑤权益资本成本折现率的确定

将选取的无风险报酬率、风险报酬率代入折现率估算公式计算得出折现率为 13.07%。

Re=Rf+β×ERP+Rsp

=13.07%

F、加权平均资本成本折现率的确定

Wd：付息负债价值在投资性资本中所占的比例 8.7%；

We：权益资本价值在投资性资本中所占的比例 91.3%；

则：R=Re×We+Rd×(1-T)×Wd

=12.26%

综上，本次评估中，中国中元母公司折现率为 12.26%。

（4）经营性资产价值

根据前述对预期收益的预测与折现率的估计分析，将各项预测数据代入本评估项目的收益法模型，计算得出经营性资产评估值 40,313.15 万元。

（5）其它资产和负债的评估价值

1）非经营性资产、负债评估值的确定

非经营性资产、负债是指与企业正常经营收益无直接关系不产生经营效益的资产、负债。本次纳入评估范围的非经营性资产为：应收股利、其他应收款、可供出售金融资产、递延所得税资产，本次评估主要采用成本法，评估结果 23,830.44 万元。本次纳入

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

评估范围的非经营性负债为：应付股利、其他应付款、一年内到期的非流动负债、长期应付职工薪酬、递延所得税负债，本次评估采用成本法，评估结果为 16,657.66 万元。

2）溢余资产评估值的确定

溢余资产是超出维持企业正常经营的富余货币资金，评估基准日中国中元无溢余资产。

3）付息债务评估值的确定

中国中元对国机财务有限责任公司有两笔借款，借款期限 3 年，到期日分别为 2018 年 5 月、2018 年 6 月，借款利率为 5.75%、5.5%，评估基准日该项借款在一年内到期的非流动负债科目，本次评估将其划分至非经营性负债科目，以核实后的账面值确定评估值。

4）长期股权投资评估值的确定

本次评估根据长期股权投资单位的具体情况采用资产基础法和收益法进行评估，计算确定长期股权投资的股东全部权益评估价值，按照相应的投资比例，确定长期股权投资评估值。经计算，长期股权投资的评估值为 79,603.75 万元。

（6）权益资本价值

针对中国中元母公司，本次评估采用收益法结果如下所示：

单位：万元

项目	账面价值	评估价值	增减值	增值率（%）
	A	B	C=B-A	D=C/A×100
净资产	**84,371.92**	**127,089.69**	**42,717.77**	**50.63**

通过上述评估过程以及采用收益法评估的模型，中国中元母公司在评估基准日的股东全部权益评估前账面价值 84,371.92 万元，评估价值 127,089.69 万元，评估增值 42,717.77 万元，增值率 50.63%。

3、中国中元子公司北起院收益法预测过程

（1）现金流折现模型的确定

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

按照预期收益口径与折现率一致的原则，采用企业自由现金流确定评估对象的企业价值收益指标。

企业自由现金流=净利润+折旧与摊销+利息费用×(1-税率) -资本性支出-营运资金净增加

确定预测期净利润时对被评估单位财务报表编制基础、非经常性收入和支出、非经营性资产、非经营性负债和溢余资产及其相关的收入和支出等方面进行适当的调整，对被评估单位的经济效益状况与其所在行业平均经济效益状况进行必要的分析。

（2）未来收益预测

1）营业收入预测

北起院核心业务是以物流仓储为主，起重机、客运索道、第三方服务为辅。近两年，北起院在物流仓储、索道、起重业务领域的工程承包收入增长较快，本次评估依据企业提供的盈利预测、2017-2019 年三年规划并考虑适当增长率预测工程承包收入；第三方综合服务收入在历史期变动较小，本次评估依据企业提供的盈利预测考虑较小幅度增长预测。永续期假设与 2023 年持平。北起院预测期主营业务收入如下表所示：

单位：万元

项目	未来数据预测					
	2018 年 4-12 月	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
一、主营业务收入	**59,195.80**	**81,000.00**	**85,050.00**	**89,302.50**	**91,088.55**	**92,055.66**
起重机	14,401.65	20,000.00	21,000.00	22,050.00	22,491.00	22,715.91
物流仓储	17,188.78	22,000.00	23,100.00	24,255.00	24,740.10	24,987.50
客运索道	23,486.26	34,000.00	35,700.00	37,485.00	38,234.70	38,617.05
第三方服务	4,119.10	5,000.00	5,250.00	5,512.50	5,622.75	5,735.21
检验检测	1,940.49	2,652.00	2,784.60	2,923.83	2,982.31	3,041.95
其他	2,178.62	2,348.00	2,465.40	2,588.67	2,640.44	2,693.25

2）营业成本预测

通过对企业历史年度成本分析，结合企业自身的特殊情况，了解到企业成本主要为起重机、物流仓储、客运索道、第三方服务成本。以历史期近三年实际数据为基础，考虑各核算项目的毛利率，因未来期销售收入是根据收入来源分项测算，因此分别考虑各项收入的毛利率，对于历史年度毛利率变化较小的未来期预测采用毛利率平均值结合未

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

来实际情况预测，对于历史年度毛利率变化较大的，选用 2017 年的毛利率。最终确定各项目预测期营业成本。永续期假设与 2023 年持平。

单位：万元

项目	未来数据预测					
	2018 年 4-12 月	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
一、主营业务成本	**42,873.52**	**58,723.57**	**61,716.45**	**64,802.27**	**66,098.32**	**66,780.64**
起重机	11,455.60	15,928.73	16,746.17	17,583.47	17,935.14	18,114.49
物流仓储	12,980.60	16,635.93	17,467.72	18,341.11	18,707.93	18,895.01
客运索道	16,735.26	24,260.88	25,509.62	26,785.10	27,320.81	27,594.01
第三方服务	1,702.07	1,898.04	1,992.94	2,092.59	2,134.44	2,177.13
检验检测	128.47	202.10	212.21	222.82	227.27	231.82
其他	1,573.59	1,695.94	1,780.73	1,869.77	1,907.17	1,945.31

3）销售费用预测

北起院销售费用主要为差率费、展览费、宣传费、业务招待费等。本次评估根据企业盈利预测资料，结合企业历史年度销售费用的结构分析，对于与销售收入相关性较大的费用如：差旅费、业务招待费等，业务拓展将会导致销售费用呈现增长趋势，因此以历史期销售费用占收入比例进行预测；其他经常性费用，根据企业的相关政策及发展规划，在剔除历史期非正常变动因素的基础上以历史期平均值予以预测。永续期假设与 2023 年持平。

4）管理费用预测

北起院管理费用主要为工资、社保费、福利费、公务车费、差旅费、办公费、招待费、计算机网络费、运营费、折旧摊销费等。对各类费用分别预测如下：

①管理人员薪酬

包括职工工资、各种社会保险、福利费等。该类费用主要与未来工资增长幅度及企业薪酬政策相关。根据历史期人员工资水平，结合公司未来业务发展状况，通过预测未来管理人员人数、人均年工资及历史期工资增长率确定预测期的人员工资。同时，分析历史年度各项费用的计提比例和实际耗用情况，考虑到各项保险费与工资关系较大，本次评估以社会保险等与工资等比例增长，预测未来年度的人工附加费；福利费依据历史期数据考虑适当比例增长预测。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

②折旧和摊销

折旧为固定资产每年应计提的折旧费用，以评估基准日固定资产的账面原值，乘以年折旧率进行预测；摊销以无形资产的年摊销额作为预测值。

③租赁费

根据北起院管理层相关决策，公司在基准日之后将其目前无偿使用的房屋建筑物转为租赁，未来期租赁费用综合考虑租赁面积及周边市场房屋租金价格进行预测。

④办公类费用

主要包括办公费、电话费、会费及其他管理费用等。根据各项管理费用在历史年度中的平均水平，参考企业历史年度的费用变动比例，结合通货膨胀因素确定预测期合理的增长率进行预测。在剔除历史期非正常变动因素的基础上以历史期平均值予以预测。

管理费用永续期假设与 2023 年持平。

5）财务费用预测

北起院财务费用主要为利息支出、利息收入、手续费。手续费、利息收入参考企业历史年度的费用发生额确定合理的增长比率预测未来年度值，同时永续期假设与 2023 年持平。

6）税金及附加预测

北起院税金及附加主要包括城建税、教育费附加、地方教育费附加、车船使用税、印花税、文化事业费等。以企业应缴纳的增值税额，按照企业实际执行的税率进行预测。文化事业费、印花税等根据其相应的计税基础及相关税率进行预测，同时永续期假设与 2023 年持平。

7）折旧及摊销预测

根据北起院正在执行的会计政策、依据评估基准日固定资产和无形资产的账面价值，以及未来更新固定资产折旧进行预测。

8）资本性支出预测

北起院资本性支出为存量资产的更新支出，以及为维持现有生产能力而需要支付的固定资产更新改造费用。对于设备类、其他无形资产等，本次评估假设计提的折旧全部

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

用于更新改造，以此预测资本性支出，永续期假设与 2023 年持平。对于无形资产的更新支出，以平均每年摊销值作为其永续期资本性支出。

9）营运资金预测及增加额的确定

①营运资金预测

营运资金是企业投放在流动资产上的资金，本次评估根据历史期营运资金在营业收入中的比例，对未来各期营运资金占营业收入的比例进行预测，在营业收入预测的基础上确定营运资金。

②营运资金增加额的确定

企业营运资金追加额系指企业在不改变当前主营业务条件下，为保持企业持续经营能力所需的新增营运资金。

营运资金的追加是指随着企业经营活动的变化，获取他人的商业信用而占用的现金，正常经营所需保持的现金、存货等；同时，在经济活动中，提供商业信用，相应可以减少现金的即时支付。营运资金的增加只需考虑正常经营活动所需保持的现金、应收款项、存货、应付款项等主要因素。

结合北起院业务结算环境的特殊性和历史期实际经营情况，对企业历史期经营性流动资产、负债与经营收入和经营成本的周转率分析，取其基准日经营性周转率指标，预测未来收益期每年营运资金需求量，计算营运资金净增加额。

10）企业自由现金流量的预测结果

根据上述预测过程，北起院未来经营期内的营业收入及企业自由现金流量的预测结果如下表所示：

单位：万元

项目	2018 年 4-12 月	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年及以后
营业收入	59,215.80	81,020.00	85,070.00	89,322.50	91,108.55	92,075.66	92,075.66
营业成本	42,873.52	58,723.57	61,716.45	64,802.27	66,098.32	66,780.64	66,780.64
税金及附加	294.01	400.99	419.76	440.82	449.66	454.69	454.69
销售费用	8,701.28	10,974.56	11,518.62	12,089.88	12,329.81	12,456.07	12,456.07
管理费用	4,306.29	6,202.90	6,413.77	6,728.53	6,937.56	7,131.15	7,131.15
财务费用	-249.68	-353.07	-387.87	-423.15	-441.29	-457.41	-457.41
营业利润	**3,290.38**	**5,071.06**	**5,389.27**	**5,684.16**	**5,734.49**	**5,710.52**	**5,710.52**
利润总额	**3,290.38**	**5,071.06**	**5,389.27**	**5,684.16**	**5,734.49**	**5,710.52**	**5,710.52**

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

项目	2018 年 4-12 月	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年及以后
减：所得税	493.56	760.66	808.39	852.62	860.17	856.58	856.58
净利润	**2,796.82**	**4,310.40**	**4,580.88**	**4,831.53**	**4,874.32**	**4,853.94**	**4,853.94**
加：折旧	397.29	571.35	406.32	480.84	533.75	550.53	557.85
摊销	51.41	74.32	80.93	87.53	94.14	83.73	87.03
扣税后利息	155.55	204.00	199.75	195.50	191.25	182.75	182.75
减：营运资金增加额	**-7,219.46**	**1,116.46**	**1,172.92**	**1,231.57**	**517.26**	**280.09**	**0.00**
资本性支出	417.18	556.24	556.24	556.24	556.24	556.24	644.88
企业自由现金流量	**10,203.34**	**3,487.37**	**3,538.72**	**3,807.59**	**4,619.96**	**4,834.61**	**5,036.69**

（3）折现率的确定

1）折现率模型

本次评估采用加权平均资本成本定价模型(WACC)。

R=Re×We+Rd×(1-T)×Wd

式中：

Re：权益资本成本；

Rd：付息负债资本成本；

We：权益资本价值在投资性资产中所占的比例；

Wd：付息负债价值在投资性资产中所占的比例；

T：适用所得税税率。

其中，权益资本成本采用资本资产定价模型(CAPM)计算。

计算公式如下：

Ke= Rf+β×MRP+Rc

Rf：无风险收益率

MRP：Rm-Rf：市场平均风险溢价

Rm：市场预期收益率

β：预期市场风险系数

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

Rc：企业特定风险调整系数

其中：目标资本结构（Wd/We）按照现行市场价值确定公司的目标资本结构，或者参考可比公司的资本结构。

2）各项参数的选取过程

①无风险报酬率的确定

无风险收益率是指在当前市场状态下投资者应获得的最低收益率。在我国，国债是一种比较安全的投资，因此国债收益率可视为投资方案中最稳妥，也是最低的收益率，即安全收益率。本次评估，参考 Wind 资讯的债券相关资料，选取中长期国债的到期收益率 4.12%。

②市场平均风险溢价的确定

市场风险溢价（Market Risk Premium）是投资者投资股票市场所期望的超过无风险收益率的部分，是市场预期回报率与无风险利率的差。

市场风险溢价=成熟股票市场的基本补偿额+国家风险补偿额

本次评估市场风险溢价取 7.19%。

③风险系数β值的确定

β值被认为是衡量公司相对风险的指标。通过 Wind 证券资讯终端系统，查取可比上市公司的评估基准日有财务杠杆的β值、带息债务与权益资本比值，并求取平均数，企业所得税率为 15%，换算为无财务杠杆的β值，取其算术平均值，即 0.7790。由于被评估单位北起院无付息债务，因此本次评估采用目标公司的资本结构，则风险系数β值为 0.8101。

④公司特定风险的确定

公司特定风险是指企业在经营过程中，由于市场需求变化、生产要素供给条件变化以及同类企业间的竞争，资金融通、资金周转等可能出现的不确定性因素对被评估单位预期收益带来的影响。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

由于被评估单位为非上市公司，而评估参数选取的可比公司是上市公司，故需通过特定风险系数调整。综合考虑企业的生产经营规模、经营状况、财务状况及流动性等，确定被评估单位的特定风险系数为 3%。

⑤权益资本成本折现率的确定

将选取的无风险报酬率、风险报酬率代入折现率估算公式计算得出折现率为 12.95%。

Re=Rf+β×ERP+Rsp=12.95%

⑥加权平均资本成本折现率的确定

根据目标公司基准日资本结构情况

Wd：付息负债价值在投资性资本中所占的比例 4.5%；

We：权益资本价值在投资性资本中所占的比例 95.5%；

则：R=Re×We+Rd×(1-T)×Wd

=12.53%

综上，本次评估中，北起院折现率为 12.53%。

（4）经营性资产价值

根据前述对预期收益的预测与折现率的估计分析，将各项预测数据代入本评估项目的收益法模型，计算得出经营性资产评估值 45,105.74 万元。

（5）其它资产和负债的评估价值

①非经营性资产、负债评估值的确定

非经营性资产、负债是指与企业正常经营收益无直接关系不产生经营效益的资产、负债。本次纳入评估范围的非经营性资产为：其他应收款、其他流动资产、可供出售金融资产、长期应收款、部分固定资产、在建工程、部分无形资产、递延所得税资产，本次评估对不同资产分别采用适用方法评估，非经营性资产评估结果为 11,133.38 万元。本次纳入评估范围的非经营性负债为：应付股利、其他应付款、长期应付职工薪酬，本次评估采用成本法，非经营性负债评估结果为 11,060.61 万元。

②溢余资产评估值的确定

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

溢余资产是超出维持企业正常经营的富余货币资金，本次评估采用成本法，评估结果为 183.25 万元。

③付息债务评估值的确定

评估基准日北起院无付息负债，在本次评估中，假设北起院按现有资产模式发展，不再对现有的经营能力进行资本性投资，预测付息负债净增加额为零。

④长期股权投资评估值的确定

本次评估根据长期股权投资单位的具体情况采用资产基础法和收益法进行评估，计算确定长期股权投资的股东全部权益评估价值，按照相应的投资比例，确定长期股权投资评估值。经计算，长期股权投资的评估值为 2,272.61 万元。

（6）权益资本价值

针对中国中元重要下属子公司北起院，其收益法评估结果如下所示：

单位：万元

项目	账面价值	评估价值	增减值	增值率（%）
	A	B	C=B-A	D=C/A×100
净资产	34,768.02	47,634.37	12,866.35	37.01

通过上述评估过程以及采用收益法评估的模型，北起院在评估基准日的股东全部权益评估前账面价值 34,768.02 万元，评估价值 47,634.37 万元，评估增值 12,866.35 万元，增值率 37.01%。

（六）特别事项说明

1、引用其他评估机构报告的内容

本次评估未引用其他评估机构报告的内容。

2、估值特殊处理、对评估结论有重大影响事项的说明

（1）资产权属事项：

1）子公司中元海南纳入评估范围的位于海口市龙华二横路 28 号的综合楼，为中元海南与海口市琼剧团合建，双方各享有 50%的产权，资产权属证没有办理分割；并且综合楼房产证号“海口市房字第 20754 号”，土地证号“海口市国用（籍）字 Q0837 号”，

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

证载权利人均为机械工业部设计研究院海南分院，为中元海南的前身，尚未办理名称变更。

2）子公司北起院土地使用权证长国用（2015）第 C186 号，证载使用权人为“北京起重运输机械设计研究院”，未办理名称变更。

北起院账面记录实用新型专利 5 项，账面未记录 4 项商标、99 项实用新型专利、6 项发明专利、33 项著作权、2 项外观设计专利均已取得权属证明文件，证载专利权人均为“北京起重运输机械设计研究院”，未办理资产权属名称变更。

（2）法律诉讼事项：

1）中国中元涉及的主要法律诉讼事项：

①中国中元诉临汾市昱荣煤焦有限公司未按照《焦炭销售合同》约定时间付款，要求其支付未付货款及违约金，同时要求河津市河东焦化有限公司、中亚投资担保有限责任公司承担连带责任保证。2013 年 12 月 19 日，北京市第一中级人民法院作出民事判决，临汾市昱荣煤焦有限公司于判决生效后 10 日内向中国中元支付货款 5,390 万元及违约金；中亚投资担保有限责任公司、河津市河东焦化有限公司承担连带保证责任。截至报告出具日，临汾市昱荣煤焦有限公司应向中国中元给付的 5,390 万元及违约金尚未履行，本次执行程序终结。

②中国中元诉北京科博瑞森科技发展有限公司未按照《焦炭销售合同》约定时间付款，要求其支付未付货款及违约金，同时要求河津市河东焦化有限公司、中亚投资担保有限责任公司承担连带保证责任。2013 年 12 月 19 日，北京市第一中级人民法院作出判决，北京科博瑞森科技发展有限公司向中国中元支付货款 4,400 万元及违约金，中亚公司对上述债务承担连带保证责任；河东公司对上述债务承担连带保证责任。截至报告出具日，北京科博瑞森科技发展有限公司应向中国中元给付的 4,400 万元及违约金尚未履行，本次执行程序终结。

③中国中元诉大石桥市城市建设投资有限公司未按照《世行贷款辽宁省中登城市基础设施三期项目供热气子项目营口大石桥集中供热燃煤锅炉房设备供货及安装合同》约定时间付款，要求其支付未付工程进度款及违约金。2017 年 3 月 14 日，辽宁省营口市中级人民法院作出判决，大石桥市城市建设投资有限公司向中国中元支付工程款

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

10,381,795.08 元及相应利息，大石桥市城市建设投资有限公司并于 2017 年 12 月 13 日向辽宁省高级人民法院上诉。截至报告出具日，二审尚未开庭审理。

④2016 年 12 月 24 日，北京同仁堂健康药业股份有限公司作为申请人向北京仲裁委员会提出仲裁申请，诉海茵建筑设计咨询（上海）有限公司北京分公司和中国中元违反《建设工程设计合同》约定，要求解除合同，并返还已支付的设计费用、损失及违约金等，共计 3,757.026 万元。2018 年 9 月 20 日，北京仲裁委员会作出裁决：解除申请人与两被申请人之间签订的《建设工程设计合同》；驳回申请人的其他仲裁请求，中国中元无需支付其他费用，截至报告出具日，案件已裁决。

2）子公司北起院涉及法律诉讼事项：

①北起院诉重庆国富渝信息技术有限公司合同纠纷，合同金额共计 2,240,000.00 元。一审判决生效，要求被告清还拖欠“北起院”的工程款，并承担相应逾期付款违约金。目前已于 2018 年 3 月 29 日向东城区法院提出强制执行申请，正在立案过程中。

②北起院诉达州华睿投资管理有限公司合同纠纷，合同金额 1,728,250.00 元，违约金额 3,327,000.00 元。于 2017 年 9 月 28 日开庭，2018 年 8 月 20 日北京市东城区人民法院出具一审判决，被告不服一审判决上诉至北京市第二中级人民法院，目前等待开庭。

3）二级子公司中起物料涉及诉讼事项：

①中起物料诉沈阳矿山机械有限公司、北方重工集团有限公司、北方重工集团有限公司国际贸易分公司合同纠纷案，要求两被申请人支付合同款、利息及律师费，共计 246.45 万元，其中：沈阳矿山机械有限公司已计入预收账款，北方重工集团有限公司、北方重工集团有限公司国际贸易分公司未挂账；此案件一审于 2017 年 6 月 12 日在沈阳仲裁委员会开庭审理。2018 年 7 月 18 日，沈阳仲裁员会委作出裁决：沈阳矿山机械有限公司向：中起物料支付货款 229.8960 万元及相应的利息，并承担 3.0117 万元的仲裁费；驳回其他仲裁请求。截至报告出具日，案件已裁决。

②中起物料诉北方重工集团有限公司国际贸易分公司、北方重工集团有限公司未按照《采购合同》的约定支付货款，要求两被申请人支付合同款、利息及律师费，共计 646.65 万元，此合同纠纷未挂账；该案件一审于 2017 年 11 月 16 日在沈阳仲裁委员会开庭审理。2018 年 9 月 4 日，沈阳仲裁委作出裁决驳回申请人的仲裁请求，仲裁费由申请人承担，截至报告出具日，案件已裁决。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

③中起物料诉北方重工集团有限公司、沈阳矿山机械有限公司、北方重工集团有限公司国际贸易分公司合同纠纷，涉案金额合计 100.84 万元，其中：沈阳矿山机械有限公司已计入预收账款，北方重工集团有限公司、北方重工集团有限公司国际贸易分公司未挂账，此案件开庭日期待定。

（3）由于无法获取足够丰富的相关市场交易统计资料，缺乏关于流动性对评估对象价值影响程度的分析判断依据，本次采用资产基础法、收益法的评估结果未考虑流动性折价因素。

（4）对委托人和被评估单位可能存在的影响评估结论的其他瑕疵事项，在委托人和被评估单位未作特别说明，而资产评估专业人员已履行评估程序后仍无法获知的情况下，资产评估机构及资产评估专业人员不承担相关责任。

（5）本评估结论没有考虑未来可能承担的抵押、担保事宜，以及特殊的交易方可能追加或减少付出的价格等对评估结论的影响，也未考虑国家宏观经济政策发生变化以及遇有自然力和其他不可抗力对评估对象价值的影响；若前述条件以及评估中遵循的持续经营原则等其他假设、前提发生变化时，评估结论一般会失效，报告使用人不能使用本评估报告，否则所造成的一切后果由报告使用人承担。

（6）本评估结论未考虑评估增减值所引起的税收责任，最终应承担的税负应以当地税务机关核定的税负金额为准。

（7）在评估基准日至本评估报告日之间，委托人及被评估单位未申报产生重大影响的期后事项，资产评估专业人员亦无法发现产生重大影响的期后事项。

（8）在评估报告日至评估报告有效期内如资产数量发生重大变化，应对资产数额进行相应调整；若资产价格标准发生变化，并对评估结论产生明显影响时，应重新评估。

本次评估未考虑以上事项对评估值的影响。

3、评估基准日至重组报告书出具日的重要变化事项及其对评估结果的影响

评估基准日至重组报告书出具日之间无重要变化事项对评估结果的影响。

4、重要长期股权投资评估情况

（1）北起院

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

北京起重运输机械设计研究院有限公司为交易标的的重要下属企业，本次评估对于北京起重机运输机械设计研究院有限公司分别采用资产基础法和收益法两种方式进行评估，评估总体结果如下表所示：

资产基础法评估结果

单位：万元

项　目	账面价值	评估价值	增值额	增值率（%）
	A	B	C=B-A	D=(B-A) / A
流动资产	148,276.62	148,270.07	-6.55	0.00
非流动资产	10,625.22	13,460.27	2,835.05	26.68
其中：长期股权投资	3,166.74	2,272.61	-894.13	-28.24
可供出售金融资产	3,030.00	3,010.50	-19.50	-0.64
固定资产	1,647.72	2,108.06	460.34	27.94
在建工程	509.02	515.11	6.09	1.20
无形资产	1,037.57	4,319.82	3,282.25	316.34
其中：土地使用权	674.72	1,003.17	328.45	48.68
递延所得税资产	1,116.24	1,116.24	-	-
长期待摊费用	82.50	82.50	-	-
资产总计	**158,901.84**	**161,730.35**	**2,828.51**	**1.78**
流动负债	119,047.56	119,047.56	-	-
非流动负债	5,086.26	5,086.26	-	-
负债总计	**124,133.82**	**124,133.82**	**-**	**-**
净资产	**34,768.02**	**37,596.53**	**2,828.51**	**8.14**

收益法评估结果

单位：万元

项目	账面价值	评估价值	增值额	增值率（%）
净资产	**34,768.02**	**47,634.37**	**12,866.35**	**37.01**

本次评估最终选用收益法评估结果作为北起院的评估结论。

（2）其他重要长期股权投资

除北起院外，中国中元其他重要长期股权投资评估结果汇总如下：

单位：万元

公司名称	账面值	资产基础法评估值	收益法评估值	结论选取的方法	差异率（%）

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

中元国际（上海）工程设计研究院有限公司	2,394.71	3,084.46	4,234.74	收益法	37.29
中元国际（海南）工程设计研究院有限公司	2,626.60	3,985.99	4,300.00	收益法	7.88
京兴国际工程管理有限公司	5,096.99	4,962.86	5,351.00	收益法	7.82
中元（厦门）工程设计研究院有限公司	2,642.02	4,057.74	12,820.00	收益法	215.94
中元国际(长春)高新建筑设计院有限公司	704.52	2,716.44	3,820.00	收益法	40.63
中元国际(南京)城市规划建筑设计研究院有限公司	524.98	1,222.51	1,940.99	收益法	58.77
北京国机中元国际工程设计咨询有限公司	300.00	457.65	-	资产基础法	-
中起物料搬运工程有限公司	1,011.94	977.60	1,148.00	收益法	17.43
北京科正平工程技术检测研究院有限公司	654.80	2,386.26	4,031.00	收益法	68.93
北起院装备制造(北京)有限公司	1,500.00	-2,784.70	-	资产基础法	-

注：
1、差异率系指资产基础法评估结果与收益法评估结果的差异比率，即：（收益法评估值-资产基础法评估值）/ 资产基础法评估值。
2、中起物料搬运工程有限公司、北京科正平工程技术检测研究院有限公司、北起院装备制造(北京)有限公司为中国中元的二级子公司。

三、董事会对本次交易估值事项的意见

（一）评估机构的独立性、假设前提的合理性、评估方法与目的的相关性

中工国际、国机集团聘请北京卓信大华资产评估有限公司对标的资产进行评估，并出具了《中工国际工程股份有限公司拟收购中国中元国际工程有限公司股权评估项目资产评估报告》（卓信大华评报字(2018)第 1065 号），公司董事会对评估机构的独立性、评估假设前提的合理性、评估方法与评估目的的相关性以及评估定价的公允性进行了认真审核，特此说明如下：

1、评估机构的独立性

本次交易的评估机构北京卓信大华资产评估有限公司具有证券业务资格。除业务关系外，北京卓信大华资产评估有限公司及其经办评估师与上市公司、交易对方、标的公司等均不存在关联关系，不存在除专业收费外的现实的和预期的利害关系，具备进行本次交易相关评估工作的独立性。

2、假设前提的合理性

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

上述评估机构和评估人员所设定的评估假设前提和限制条件按照国家有关法规和规定执行、遵循了市场通用的惯例或准则、符合评估对象的实际情况，评估假设前提具有合理性。

3、评估方法与目的的相关性

本次评估的目的是为本次交易提供合理的作价参考依据。评估机构实际评估的资产范围与委托评估的资产范围一致；评估机构在评估过程中实施了相应的评估程序，遵循了独立性、客观性、科学性、公正性等原则，运用了合规且符合本次购买资产及本次资产出售项下各自标的资产实际情况的评估方法，选用的参照数据、资料可靠；资产评估价值公允、准确。评估方法选用恰当，评估结论合理，评估方法与评估目的相关性一致。

4、评估定价的公允性

本次交易以具有相关证券业务资格的评估机构出具的评估报告的评估结果为准确定标的资产的价格，交易定价方式合理。本次交易聘请的评估机构符合独立性要求，具备相应的业务资格和胜任能力，评估方法选取理由充分，具体工作中按资产评估准则等法规要求执行了现场核查，取得了相应的证据资料，评估定价具备公允性。

（二）评估依据的合理性

本次评估过程中，评估机构综合考虑了各方面因素，结合标的公司目前经营情况、核心竞争力、行业地位、历史期财务表现等，从收入、成本、费用等方面均对标的公司进行了合理的预测。一方面，随着经济的稳定及企业积极调整经营结构，标的公司历史运营表现良好；另一方面，结合标的公司在手合同的执行情况，以及目前工程设计行业较好的发展前景，将对标的公司未来经营业绩持续增长提供重要支撑。同时，标的公司在工程设计领域全行业和各等级业务的承接能力、强大的综合技术实力以及行业地位进一步提升了其未来业绩的可实现性。

本次评估最终选用收益法评估结果作为评估结论。收益法的评估结果着眼于被评估单位的未来整体的获利能力，通过将预期收益资本化或者折现来确定评估对象的现时价值，该评估结果不仅反映了被评估单位账面资产的价值，还包含了被评估单位无法在账面上反映的无形资产价值（如企业所享受的各项优惠政策、运营资质、行业竞争力、公司的管理水平、人力资源、要素协同作用等）。根据本次交易的目的以及标的公司的实

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

际情况，收益法评估结果能够合理反映了被评估企业的股权价值，故以收益法评估结果作为本次经济行为的价值参考。

综上，本次评估及估值的依据及结果具有合理性。

（三）相关趋势对评估的影响

标的资产在经营中所涉及的国家和地方的现行法律法规、产业政策、行业管理体系、技术、税收优惠等预计不会发生重大不利变化。公司完成本次交易后，拟充分整合标的资产，利用标的公司自身在设计领域的专业优势，积极探索双方在共享客户资源、推动业务合作等几方面形成协同效应，在助力上市公司延伸产业链、拓展海外业务、做大国内业务的同时，优化标的公司的体制机制，不断提升其业务水平。

本次评估是基于现有的国家法律、法规、税收政策、金融政策并基于现有市场情况对未来的合理预测，未考虑今后市场发生目前不可预测的重大变化和波动。本次评估已充分考虑未来政策、宏观环境、技术、行业、税收优惠等方面的发展，未来宏观环境及行业、技术的正常发展变化，不会影响本次标的资产估值的准确性。

（四）交易标的与上市公司协同效应分析

通过本次交易，上市公司将充分发挥与标的公司的协同效应，充分利用自身的平台优势、资金优势、品牌优势、项目管理及其他管理运营经验来支持标的公司扩大业务和市场，提高产品的市场竞争力。同时，标的公司将完善上市公司工程承包产业链、提升业务竞争力，并助力上市公司拓展海外业务以及做大国内业务。

由于无法对协同效应进行准确估计，出于谨慎性原则，本次交易定价未考虑协同效应。

（五）交易定价的公允性

1、标的资产估值情况

本次交易标的资产整体估值作价为 127,089.69 万元，具体估值情况如下表所示：

单位：万元

项目	评估作价	归属于母公司股东净利润	归属于母公司股东所有者权益	市盈率（倍）	市净率（倍）
中国中元	127,089.69	12,907.78	81,723.88	9.85	1.56
合计	**127,089.69**	**12,907.78**	**81,723.88**	**9.85**	**1.56**

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

注 1：交易作价：拟注入资产截至评估基准日的评估值；
注 2：市净率：拟注入资产交易作价÷截至 2018 年 3 月 31 日归属于母公司股权所有者权益；
注 3：市盈率：拟注入资产交易作价÷2017 年归属于母公司股东净利润。

2、可比上市公司的估值水平

（1）可比公司比较

中国中元主要从事设计咨询及工程承包业务，根据中国证监会行业分类指引隶属于专业技术服务业。根据上市公司公开资料，选取同行业从事工程承包及涉及咨询业务的可比 A 股上市公司，其市净率、市盈率情况如下表所示：

证券代码	证券简称	市盈率（倍）	市净率（倍）
600629.SH	华建集团	25.87	2.61
603017.SH	中衡设计	24.29	2.12
002116.SZ	中国海诚	19.77	2.91
300284.SZ	苏交科	19.78	2.45
603458.SH	勘设股份	23.38	3.82
603357.SH	设计总院	22.90	3.45
300732.SZ	设研院	25.45	3.71
603018.SH	中设集团	19.77	2.66
中位值		**23.14**	**2.78**
平均值		**22.65**	**2.97**
中国中元		**9.85**	**1.56**

注 1：可比公司统计口径选择中国证监会行业分类中专业技术服务业部分可比公司；
注 2：可比公司市净率：2018 年 3 月 31 日市值÷截至 2018 年 3 月 31 日归属于母公司股东所有者权益；
注 3：可比公司市盈率：2018 年 3 月 31 日市值÷2017 年归属于母公司股东净利润；
注 4：因 2018 年 3 月 31 日休市，故相关市值取 2018 年 3 月 31 日前一个交易日的数据计算。

本次交易拟注入资产的市净率、市盈率均低于同行业可比上市公司。从相对估值角度分析，本次交易的总体估值水平低于同行业上市公司，充分考虑了上市公司及中小股东的利益，具备公允性。

根据《上市公司行业分类指引（2012 年修订）》，中国中元从事设计咨询及工程总承包业务，所处行业为“M74 专业技术服务业”。专业技术服务行业分类较为广泛，在不同专业领域从事技术服务的公司由于其所服务的领域不同，在业务模式、主营构成与标的公司存在较大的差异，与标的公司的业务并不完全可比。因此，本次交易在综合考虑中国中元所处行业、主营业务、主要业务模式等因素的前提下，在沪深全市场范围内，

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

选取了 8 家行业分类为“M74 专业技术服务业”，且与中国中元处于相同行业、主营业务及业务模式较为接近的上市公司作为可比公司。上述 8 家上市公司的主要业务基本情况如下表所示：

证券代码	证券简称	主营业务
600629.SH	华建集团	华建集团是以工程设计为核心的现代科技型公司。公司主营业务领域涵盖建筑、规划、市政、水利等多个行业，并紧紧依托建筑设计核心业务，积极开展包含工程勘察、规划设计、工程设计、市政设计、水利工程设计、风景园林设计、建设装饰设计、历史建筑保护和利用设计、建筑声学设计、全过程项目管理、建设工程承包（EPC）、工程监理、建设工程投资控制、科技咨询、项目策划等。
603017.SH	中衡设计	中衡设计隶属于工程技术服务业，主要从事建筑专业领域的工程设计、工程总承包、工程监理及项目管理业务。中衡设计立足于国内各国家级、省级开发区市场，以公共建筑、高端工业建筑、民用建筑为主要业务领域，专注于提供贯通建筑工程全产业链的工程技术服务。
002116.SZ	中国海诚	中国海城是我国轻工行业最大的提供设计、咨询、监理等工程技术服务和工程总承包服务的综合性工程公司，目前已形成包括工程设计、咨询、安装施工、采购、试车在内的工程项目建设完整业务链，能为业主提供高品质的工程建设全过程服务。业务领域涵盖轻纺、建筑、城市规划、商物粮、电子通讯、化工石化医药、机械、农林、市政公用、电力、环境工程、环境影响评价等行业，客户遍及亚、欧、非、美及大洋洲等地。
300284.SZ	苏交科	苏交科致力于为客户提供基础设施领域一站式综合性专业服务，拥有全过程工程咨询和工程总承包两大核心能力，主要开展交通、市政、轨道、环境、检测、路面技术及新材料研发、智慧城市、工程建设等业务。
603458.SH	勘设股份	勘设股份主营业务为工程咨询与工程承包业务，覆盖公路、市政、建筑、水运等行业，主要提供公路、桥梁、隧道、岩土、机电、市政、建筑、港口与航道等领域的勘察、设计、咨询、试验检测、监理、施工、总承包等工程技术服务。核心业务是公路行业工程咨询与工程承包业务。
603357.SH	设计总院	设计总院是一家为公路、水运、市政、水利行业的建设工程提供专业技术服务的工程咨询公司，主营业务为道路与桥隧工程、市政与轨道工程、水运与水利工程、建筑与风景园林工程、环境与国土整治工程等提供集成一体化综合解决方案和相关产业链延伸业务。主要包括咨询研发、勘察设计、试验检测等工程前期勘察设计类业务，工程监理、工程代建、运行维护管理等工程建设、运营期的工程管理类业务，以及总承包、专业化施工、PPP\EPC\BOT\BT\PMC\EMC、资本投资等相关产业链延伸业务。
300732.SZ	设研院	设研院是为公路、水运、市政、建筑等建设工程提供专业技术服务的工程咨询公司。公司主营业务包括咨询、规划、勘察、设计、测绘、试验、检测、监测、监理、项目管理等工程咨询服务。公司致力于提供道路、桥梁、隧道、轨道、地下空间、人防工程、水运、建筑、环境、景观、智能交通、物流等专业技术咨询服务。核心业务为交通领域建设工程勘察设计咨询。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

证券代码	证券简称	主营业务
603018.SH	中设集团	中设集团是一家全国性的工程咨询公司和高新技术企业，业务主要包括公路、桥梁、水运、航空、市政、铁路与城市轨道、水利、建筑、环境和智能工程等领域，可提供从战略规划、工程咨询、勘察设计到科研开发、检验检测、项目管理、建设施工、后期运营的全寿命周期的一体化解决方案。

上述 8 家上市公司与标的公司所处的行业、主要经营业务范围、主要业务服务类型、主要业务模式等具有较强的可比性。

（2）可比交易比较

根据本次交易注入资产的经营范围及所处行业，选取了 A 股市场 2015 年至今已完成的标的公司从事工程设计类业务的企业的主要交易作为可比案例，具体情况如下：

上市公司简称	标的公司	100%股权价格（万元）	承诺期平均净利润（万元）	动态市盈率
金城股份	江苏省冶金设计院有限公司	346,000.00	40,000.00	8.65
中衡设计	重庆卓创国际工程设计有限公司	59,800.00	5,100.00	11.73
太极实业	信息产业电子第十一设计研究院科技工程股份有限公司	280,800.00	26,048.25	11.40
围海股份	上海千年城市规划工程设计股份有限公司	162,000.00	12,733.33	12.72
平均值				**10.97**
中位数				**11.25**
中工国际	中国中元	127,089.69	12,600.00	**10.09**

注：动态市盈率= 100%股权价格/承诺期平均净利润

由上表可见，本次拟注入资产的市盈率低于可比交易的平均市盈率。

综合以上可比公司及可比交易分析结果，本次交易定价总体合理。

（六）评估结果对关键指标的敏感性分析

中国中元评估值对营业收入、毛利率的敏感性分析如下：

1、营业收入变动敏感性分析

营业收入变动幅度	收益法估值（万元）	估值变动率
10%	150,238.99	18.21%
5%	138,664.34	9.11%

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

0%	127,089.69	0%
-5%	115,515.04	-9.11%
-10%	103,940.39	-18.21%

注：由于中国中元营业收入主要来自于母公司及北起院，上表仅就评估值对母公司及北起院收入的变动进行敏感性分析

2、毛利率变动敏感性分析

毛利率变动幅度	收益法估值（万元）	估值变动率
10%	168,365.27	32.48%
7%	155,982.60	22.73%
5%	147,727.48	16.24%
3%	139,472.36	9.74%
0%	127,089.69	0%
-3%	114,707.01	-9.74%
-5%	106,451.89	-16.24%
-7%	98,196.78	-22.73%
-10%	85,814.10	-32.48%

注：由于中国中元营业收入主要来自于母公司及北起院，上表仅就评估值对母公司及北起院毛利率的变动进行敏感性分析

（七）评估基准日至报告书披露日，标的资产发生的重要变化事项分析

自评估基准日至报告书披露日，标的资产未发生重要变化事项。

四、独立董事对本次交易评估事项意见

中工国际第六届董事会第二十四次会议审议了本次交易的相关议案，根据《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、《重组管理办法》、《上市公司证券发行管理办法》、《若干问题的规定》及《上市规则》等相关法律、法规、规范性文件及《公司章程》的规定，公司现任独立董事审阅了公司董事会提供的相关资料，并基于独立判断立场，对评估机构的独立性、评估假设前提的合理性、评估方法与评估目的的相关性以及评估定价的公允性发表如下意见：

“1、评估机构的独立性

本次交易聘请的评估机构北京卓信大华资产评估有限公司具有从事证券、期货相关业务资格，具有丰富的业务经验，具备足够的胜任能力。该机构及经办人员与公司及公

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

司本次交易对象、标的资产之间不存在关联关系，不存在除专业收费外的现实的和预期的利害关系，具有独立性。本次评估机构的聘任程序符合法律及《公司章程》的规定。

2、评估假设前提的合理性

评估机构和评估人员对标的资产进行评估所设定的评估假设前提和限制条件按照国家有关法规和规定执行，遵循了市场通用的惯例或准则，符合评估对象的实际情况，评估假设前提、评估价值分析原理、采用的模型、选取的折现率和业绩增长率等重要评估参数符合标的资产实际情况，预期各年度收益和现金流量评估依据及评估结论等具有合理性。

3、评估方法与评估目的的相关性

评估机构在评估方法选取方面，综合考虑了标的资产行业特点和资产的实际状况，评估方法选择恰当、合理。标的资产的评估值结果公允地反映了标的资产的市场价值。公司拟购买资产的交易价格将以经国有资产监督管理部门备案的评估值为基础确定，定价合理、公允，不会损害公司及公司中小股东利益。

4、评估定价的公允性

本次交易以具有相关证券业务资格的评估机构出具的评估报告的评估结果为准确定标的资产的价格，交易定价方式合理。本次交易聘请的评估机构符合独立性要求，具备相应的业务资格和胜任能力，评估方法选取理由充分，具体工作中按资产评估准则等法规要求执行了现场核查，取得了相应的证据资料，评估定价具备公允性。”

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

第七章 本次交易主要合同

一、发行股份购买资产相关协议

（一）合同主体及签订时间

2018 年 9 月 7 日，上市公司与国机集团签署了《发行股份购买资产协议》。

2018 年 12 月 6 日，上市公司与国机集团签署了《发行股份购买资产协议之补充协议》。

（二）标的资产作价

经国机集团备案的标的资产评估报告结果为定价依据，由交易双方协商确定。交易双方同意并确认，标的资产的最终交易价格为人民币 127,089.69 万元。

（三）交易对方取得对价的安排

国机集团拟出让中国中元 100%股权，均由中工国际以发行股份的方式购买，国机集团取得对价的具体安排如下：

名称	出让中国中元股权		取得对价（股）
	出资额（万元）	股权比例（%）	股票对价总计
国机集团	62,000	100	87,226,966
合计	**62,000**	**100**	**87,226,966**

（四）交易中的发行

1、发行对象和发行方式

由中工国际以发行股份的方式支付本次发行股份购买资产的全部交易对价，本次发行对象为国机集团，发行方式为非公开发行。

2、股票种类和面值

本次发行的股票种类为境内上市人民币普通股(A 股)，每股面值为人民币 1.00 元。

3、发行价格

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

中工国际向交易对方发行股份的价格为定价基准日（即审议本次交易事项的上市公司首次董事会会议决议公告日）前 20 个交易日中工国际股票交易均价的 90%，即：发行价格=定价基准日前 20 个交易日中工国际股票交易总额÷定价基准日前 20 个交易日中工国际股票交易总量×90%，由此确定发行价格为 14.57 元/股，最终发行价格尚需经中工国际股东大会批准。

4、发行价格调整方案

同时，引入发行价格调整机制，在上市公司审议本次交易的股东大会决议公告日至中国证监会核准本次交易前，若发生下述向上或向下调整的情形，中工国际董事会有权根据上市公司股东大会的授权召开会议审议是否对股票发行价格进行调整：

（1）向下调整

①中小板综指（399101.SZ）或建筑与工程指数（882422.WI）在任一交易日前的连续 30 个交易日中至少 20 个交易日相比于上市公司因本次交易首次停牌日（即 2018 年 4 月 4 日）收盘点数跌幅超过 20%；且②上市公司股价在任一交易日前的连续 30 个交易日中至少 20 个交易日相比于上市公司因本次交易首次停牌日（即 2018 年 4 月 4 日）收盘价格扣减上市公司 2017 年权益分配（即 0.35 元/股）后的价格跌幅超过 20%。

（2）向上调整

①中小板综指（399101.SZ）或建筑与工程指数（882422.WI）在任一交易日前的连续 30 个交易日中至少 20 个交易日相比于上市公司因本次交易首次停牌日（即 2018 年 4 月 4 日）收盘点数涨幅超过 20%；且②上市公司股价在任一交易日前的连续 30 个交易日中至少 20 个交易日相比于上市公司因本次交易首次停牌日（即 2018 年 4 月 4 日）收盘价格扣减上市公司 2017 年权益分配（即 0.35 元/股）后的价格涨幅超过 20%。

调价基准日为可调价期间内，调价触发条件得到满足的首个交易日。当调价基准日出现时，上市公司在获得有权国有资产监督管理机构批复同意后，有权召开董事会会议审议决定是否按照本价格调整方案对本次交易发行股份购买资产的发行价格进行调整。董事会决定对发行价格进行调整的，则本次交易发行股份购买资产的发行价格调整为不低于调价基准日前 20 个交易日上市公司股票交易均价的 90%。

可调价期间内，上市公司董事会有权根据股东大会的授权进行一次调价；若上市公司董事会审议决定不对发行价格进行调整，公司后续则不再对发行价格进行调整。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

本次交易完成前公司如发生派息、送股、资本公积金转增股本、增发新股或配股等除权、除息事项，则发行价格作相应除权除息处理，发行数量也将根据发行价格的情况进行相应调整。

假设调整前发行价格为 P0，每股送股或转增股本数为 N，每股派息为 D，调整后发行价格为 P1（调整值保留小数点后两位，最后一位实行四舍五入），调整后的发行数量为 N1，则：

派息：P1＝P0－D

送股或转增股本：P1＝P0÷（1＋N）

除权、除息同时进行：P1＝（P0－D）÷（1＋N）

调整后的发行数量：N1=标的资产交易价格÷P1

上述发行价格调整方案的生效条件为：

上市公司股东大会审议通过发行价格调整方案。

5、发行数量

中工国际向交易对方发行股份的数量=交易对方所持标的资产交易价格÷发行价格。

6、锁定期

中工国际发行股份购买资产，国机集团取得的上市公司股份，自股份上市之日起 36 个月内不得转让。

本次交易完成后 6 个月内如上市公司股票连续 20 个交易日的收盘价低于本次交易发行价，或者交易完成后 6 个月期末上市公司股票收盘价低于本次交易发行价的，国机集团持有的上市公司股票的锁定期自动延长 6 个月（若上述期间上市公司发生派发股利、送红股或转增股本等除息、除权行为的，则前述发行价以经除息、除权等因素调整后的价格计算）。

（五）交易的完成

各方同意，《发行股份购买资产协议》及其补充协议项下的交易应于协议生效后十二个月内（或经各方书面议定的较后的日期）完成。届时，以下所有事项应办理完毕：标的资产交割；上市公司已按协议要求向国机集团发行股份，新发行的股份已在中登公

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

司深圳分公司被登记至国机集团名下。国机集团应在中国证监会核准本次发行后，根据有关的法律法规，妥善办理标的资产的交割手续。包括但不限于：修改中国中元的公司章程，将上市公司合法持有的股权情况记载于中国中元的公司章程中；向有权工商行政管理机关办理标的资产股东及持股情况变更的有关手续；或其他合法方式，证明上市公司已拥有中国中元 100%股权。上市公司于中国中元股权转让的交割手续完成后，应当委托有从事证券业务资格的会计师事务所对国机集团以中国中元 100%的股权认购上市公司本次发行的股份进行验资并出具验资报告。

（六）过渡期间

国机集团须保证标的资产在过渡期间不会出现任何重大不利变化。

自评估基准日至交割日止的过渡期间，中国中元所产生的收益，由中工国际享有。经专项审计报告确认的过渡期间亏损或因其他原因而减少的净资产的部分由国机集团补足。

在过渡期间，非经中工国际书面同意，国机集团不得就标的资产设置抵押、质押等任何第三方权利，且应通过行使股东权利，保证中国中元在过渡期间不得进行与正常生产经营无关的资产处置、对外担保或增加重大债务之行为。

（七）人员与劳动关系安排

本次交易不影响中国中元员工与该公司签订的劳动合同关系，原劳动合同继续履行。自上市公司向国机集团发行股份购买资产完成后，中国中元的内部管理机构设置、高级管理人员聘任，依照中国中元届时有效的公司章程或中工国际以中国中元股东身份作出的决议设置。

（八）协议生效的先决条件

《发行股份购买资产协议》在下述条件全部满足之日（以最后一个条件的满足日为准）正式生效 ：

1、中工国际股东大会通过决议，批准本次交易的相关事项，包括但不限于批准本次股权转让；

2、中国中元履行有关本协议项下交易的内部审批程序；

3、本次交易方案获得有权国有资产监管机构的批准；

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

4、本次交易获得中国证监会的核准。

《发行股份购买资产协议之补充协议》自双方签署之日起成立，与《发行股份购买资产协议》同时生效或终止。《发行股份购买资产协议之补充协议》构成《发行股份购买资产协议》不可分割的一部分。《发行股份购买资产协议之补充协议》未尽事宜，适用《发行股份购买资产协议》的约定。

（九）违约责任

协议签署后，除不可抗力以外，任何一方不履行或不及时、不适当履行《发行股份购买资产协议》项下其应履行的任何义务，或违反其在《发行股份购买资产协议》项下作出的任何陈述、保证或承诺，均构成违约，应就其违约行为使守约方遭受的全部损失承担赔偿责任，赔偿范围包括但不限于因解决任何索赔或执行该等索赔的判决、裁定或仲裁裁决而发生的或与此相关的一切付款、费用或开支。

如果因法律法规或政策限制，或因中工国际股东大会未能审议通过，或因政府部门及/或证券交易监管机构（包括但不限于证监会、深交所及结算公司）未能批准或核准本次发行股份购买资产，不视为任何一方违约。

二、盈利预测补偿相关协议

（一）合同主体及签订时间

2018 年 9 月 7 日，上市公司与国机集团于签署了《盈利预测补偿协议》。

2018 年 12 月 6 日，上市公司与国机集团签署了《盈利预测补偿协议之补充协议》。

（二）利润承诺及补偿安排

交易双方根据本次交易聘请的北京卓信大华资产评估有限公司出具的《中工国际工程股份有限公司拟收购中国中元国际工程有限公司股权评估项目资产评估报告》（编号：卓信大华评报字（2018）第 1065 号）载明的净利润预测数确定业绩承诺期内各年度标的资产的承诺净利润。

双方同意标的公司于 2018、2019、2020 年度实现的净利润不低于 1.28 亿元、1.23 亿元、1.27 亿元。此外，若本次交易未能在 2018 年 12 月 31 日前完成，则业绩承诺期限顺延至 2021 年，且标的公司 2021 年度实现的净利润应当不低于人民币 1.32 亿元。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

双方一致同意，《盈利预测补偿协议》及其补充协议项下的“净利润”均指合并报表口径下扣除非经常损益后归属于母公司所有者的净利润。

（三）利润补偿金额的确定

1、双方同意，业绩承诺期间的每一个会计年度结束时，上市公司聘请具有证券从业资格的会计师事务所对标的公司业绩承诺期内实现的净利润与业绩承诺期内承诺净利润的差异情况进行专项审计，以此确定标的公司在业绩承诺期内业绩情况。

2、若标的公司业绩承诺期内实现的经审计实际净利润低于承诺净利润，则国机集团依据以下方式计算就不足部分应向上市公司进行补偿，补偿方式为股份补偿和现金补偿：

国机集团当期应补偿股份数=（标的公司截至每一测算期间当期期末承诺净利润累计数－标的公司截至每一测算期间当期期末实际净利润累计数）÷标的公司业绩承诺期间内各年度的承诺净利润数总和×购买标的资产总价格÷本次资产购买的股份发行价格－累积已补偿股份数量；

若国机集团因本次交易所获得的上市公司股份不足以补偿时，差额部分由国机集团以现金补偿，具体补偿金额计算方式如下：

国机集团当期应补偿现金金额=（每一测算期间当期应补偿股份数－每一测算期间当期已补偿股份数）×本次资产购买的股份发行价格－已补偿现金金额；

如在承诺年度内上市公司有派息、配股、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项的，前述公式中的“本次资产购买的股份发行价格”进行相应调整。在计算业绩补偿期间每一期末的应补偿股份数或应补偿金额时，若应补偿股份数或应补偿金额小于零，则按零取值，已经补偿的股份及金额不冲回。

3、业绩承诺期间届满后，上市公司与国机集团应共同协商聘请具备证券从业资格的会计师事务所对标的资产进行减值测试。如标的资产期末减值额＞业绩承诺期间内已补偿股份总数×本次资产购买的股份发行价格+业绩承诺期间内已补偿现金金额，则国机集团将另行补偿。国机集团进行补偿时，应以其因本次交易获得的上市公司股份进行补偿，国机集团获得股份不足以补偿的部分以现金方式进行补偿，具体计算公式如下：

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

国机集团应补偿股份数=（标的资产期末减值额-业绩承诺期间内已补偿股份数×本次资产购买的股份发行价格-已补偿现金总额）÷本次资产购买的股份发行价格。

若国机集团在本次交易中取得的股份数不足以补偿，差额部分由国机集团进行现金补偿，具体计算公式如下：

国机集团应补偿的现金金额=(标的资产期末减值额－业绩承诺期间内已补偿股份数×本次资产购买的股份发行价格－已补偿现金总额)－可补偿股份数×本次资产购买的股份发行价格。

双方一致同意，标的资产减值补偿与业绩承诺补偿合计不应超过国机集团转让标的资产的交易对价，即国机集团向上市公司支付的现金补偿与股份补偿金额总计不应超过国机集团转让标的资产的交易对价。

（四）补偿的实施

如国机集团依据本协议的约定需要进行补偿的，上市公司应在相应年度专项审核报告或减值测试报告披露后的 15 个工作日内，书面通知国机集团并要求国机集团进行补偿。国机集团应在收到通知之日起 15 个工作日内向协助上市公司通知证券登记结算机构并办理股份回购和注销事宜或支付应补偿的现金金额。

（五）协议的生效及修改

《盈利预测补偿协议》自下列条件全部满足后生效：上市公司与国机集团签署的《发行股份购买资产协议》已生效、本次交易依法实施完毕。《盈利预测补偿协议之补充协议》自双方签署之日起成立，与《盈利预测补偿协议》同时生效或终止。《盈利预测补偿协议之补充协议》构成《盈利预测补偿协议》不可分割的一部分。《盈利预测补偿协议之补充协议》未尽事宜，适用《盈利预测补偿协议》的约定。《盈利预测补偿协议》就有关词语的定义适用于《盈利预测补偿协议之补充协议》。

任何对《盈利预测补偿协议》的修改或补充，必须经双方协商一致并签订书面修改或补充文件。任何对《盈利预测补偿协议》的修改或补充文件均是《盈利预测补偿协议》不可分割的一部分，与《盈利预测补偿协议》具有同等效力，修改或补充文件与《盈利预测补偿协议》发生冲突时，以修改或补充文件为准。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

三、股份认购协议

（一）合同主体及签订时间

2018 年 9 月 7 日，上市公司与国机集团于签署了《股份认购协议》。

（二）交易方案

中工国际拟向国机集团非公开发行股份募集配套资金，将主要用于支付本次交易相关费用。本次募集配套资金方案如下：

1、发行股票的种类和面值

本次向国机集团发行的股票为人民币普通股（A 股），每股面值人民币 1.00 元。

2、发行方式

本次发行采用非公开发行的方式。

3、发行价格

（1）定价基准日为本次发行股份募集配套资金发行期的首日。

（2）本次上市公司向国机集团非公开发行股份的价格为定价基准日前 20 个交易日中工国际股票交易均价的 90%，即：发行价格=定价基准日前 20 个交易日中工国际股票交易总额÷定价基准日前 20 个交易日中工国际股票交易总量×90%，最终发行价格由上市公司股东大会授权董事会与保荐机构（主承销商）协商定价。

（3）在定价基准日至发行日期间，如果中工国际发生派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，则发行价格和发行数量应按照深圳证券交易所等证券监管机构规范的交易规则相应调整。

假设调整前发行价格为 P0，每股送股或转增股本数为 N，每股派息为 D，调整后发行价格为 P1（调整值保留小数点后两位，最后一位实行四舍五入），调整后的发行数量 N1，则：

派息：P1＝P0－D

送股或转增股本：P1＝P0÷（1＋N）

除权、除息同时进行：P1＝（P0－D）÷（1＋N）

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

调整后的发行数量：N1=(募集配套资金)÷P1

4、认购金额和发行数量

国机集团参与本次募集配套资金的认购金额不超过 2,000 万元，国机集团认购的上市公司本次非公开发行股份募集配套资金的股份数量计算公式为：国机集团本次认购股份数量=认购金额÷发行价格，依据上述公式计算的发行数量应精确至个位,不足一股的舍去取整。

在定价基准日至发行日期间，如果上市公司发生派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，则国机集团本次认购股份数量应按照深圳证券交易所等证券监管机构规范的交易规则相应调整。

最终发行数量将由中工国际董事会提请股东大会授权并根据证监会核准的股数为准。

5、上市地点

本次募集配套资金项下非公开发行的股票拟在深圳证券交易所上市。

6、锁定期安排

（1）国机集团认购的本次非公开发行的股份自发行结束之日起 36 个月内不得转让，在此之后按证监会及深圳证券交易所的有关规定执行。上述股份解除锁定时需按照《公司法》、《证券法》及证监会及深圳证券交易所的有关规定执行。证监会在审核过程中要求对上述股份锁定承诺进行调整的，上述股份锁定承诺应按照证监会的要求进行调整。

（2）本次非公开发行结束后，国机集团通过本次认购持有的上市公司股份因上市公司分配股票股利、资本公积转增股本等情形所增持的股份亦应遵守上述股份限售安排。

7、认购方式

国机集团以货币资金作为支付对价认购本次非公开发行的股份。

8、滚存未分配利润安排

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

上市公司在交易完成日前的滚存未分配利润，经上市公司股东大会审议批准本次交易后，由本次交易完成后中工国际的新老股东共同享有。

9、募集资金用途

本次交易募集的配套资金将用于将主要用于支付本次交易相关费用。

10、认购股份对价支付及新增股份的交付

在本次非公开发行获得证监会正式核准后，国机集团应按上市公司与保荐机构（主承销商）确定的具体缴款日期，并在收到上市公司发出的认缴股款缴纳通知 5 个工作日内，按照通知要求以现金方式将认购资金划入保荐机构（主承销商）为本次非公开发行所专门开立的账户。在国机集团将认股资金交付上市公司指定账户后 15 个工作日内，上市公司应向结算公司提交国机集团本次现金认购股份的股票登记申请文件。上市公司适时于工商管理部门办理注册资本变更、章程备案手续。

（三）协议生效及终止

《股份认购协议》经下列条件全部成就之日起生效：

1、中工国际董事会、股东大会做出批准本次交易相关议案的决议；

2、国机集团内部有权决策机构审议批准国机集团认购上市公司本次非公开发行股份，并认可上市公司非公开发行股份募集配套资金的方案；

3、本次交易方案获得有权国有资产监管机构的批准；

4、本次交易获得证监会的核准。

《股份认购协议》的生效和实施以本次发行股份购买资产的生效和实施为条件，但本次募集配套资金的实施或成功与否并不影响本次发行股份购买资产交易的生效和实施。

（四）违约责任

《股份认购协议》签署后，除不可抗力以外，任何一方不履行或不及时、不适当履行本协议项下其应履行的任何义务，或违反其在本协议项下作出的任何陈述、保证或承诺，均构成违约，应就其违约行为使其他方遭受的全部损失承担赔偿责任，赔偿

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

范围包括但不限于因解决任何索赔或执行该等索赔的判决、裁定或仲裁裁决而发生的或与此相关的一切付款、费用或开支。

国机集团延迟缴纳认购款项的,每延迟一日应向上市公司支付其认购金额的万分之一作为滞纳金。国机集团未能按照协议约定履行交付认购款项义务超过三十个工作日的,上市公司有权终止其认购资格，且国机集团应向上市公司支付其认购金额 10%的违约金。

上市公司延迟向结算公司提交国机集团本次现金认购股份的股票登记申请文件的，每延迟一日应向国机集团支付国机集团认购金额的万分之一作为滞纳金。上市公司未能按照协议约定提交办理国机集团认购股份登记手续超过三十个工作日的，国机集团有权终止本次认购, 且上市公司应向国机集团支付其认购金额 10%的违约金。

二、任何一方无法律规定或本协议约定的理由擅自解除本协议或拒不履行本协议约定的义务，或任何一方违反本协议项下的承诺与保证条款，导致本协议无法履行，违约方应向守约方支付国机集团认购金额 10%的违约金。

三、如果因法律法规或政策限制，或因国机集团内部机构未能审议同意，或因中工国际股东大会未能审议通过，或因政府部门及/或证券交易监管机构(包括但不限于证监会、深交所及结算公司)未能批准或核准本次发行，不视为任何一方违约。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

第八章 独立财务顾问意见

本独立财务顾问认真审阅了本次交易所涉及的评估报告、审计报告和有关协议、公告等资料，并在本独立财务顾问报告所依据的假设前提成立以及基本原则遵循的前提下，在专业判断的基础上，出具了独立财务顾问报告。

一、主要假设

本独立财务顾问对本次交易所发表的独立财务顾问意见是基于如下的主要假设：

1、本次交易各方均遵循诚实信用的原则，均按照有关协议条款全面履行其应承担的责任；

2、独立财务顾问报告依据的资料真实、准确、完整和及时性；

3、有关中介机构对本次交易所出具的审计报告、审阅报告、法律意见书、评估报告等文件真实可靠；

4、国家现行法律、法规、政策无重大变化，宏观经济形势不会出现恶化；

5、本次交易各方所处地区的社会、经济环境未发生重大变化；

6、交易各方所属行业的国家政策及市场环境无重大的不可预见的变化；

7、无其他不可预测和不可抗力因素造成的重大不利影响发生。

二、本次交易符合《重组管理办法》第十一条的规定

（一）本次重组符合国家产业政策和有关环境保护、土地管理、反垄断等法律和行政法规的规定

1、本次重组符合国家产业政策

本次重组所购买的标的资产为中国中元100%股权，标的公司下属境内公司的主营业务为设计咨询及工程承包业务，主要包括特种设备、物流系统工程以及建筑工程设计

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

及承包业务。根据国务院发布的《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 修正）》等政策文件的精神，标的公司从事的业务符合国家相关产业政策。

2、本次重组符合有关环境保护的法律和行政法规的规定

本次重组所购买的标的资产为中国中元 100%股权，标的公司在生产经营活动中遵守环境保护相关的法律和行政法规的规定。报告期内，标的公司存在 3 起因违反环境保护法律、法规而受到处罚金额在 1 万元及以上的行政处罚。标的公司已全额缴纳罚款并根据环境保护主管部门的要求进行整改完毕。但标的公司及下属子公司已制定了完善的环保管理网络体系，落实具体责任人担任环境保护负责人员，负责国家环保政策法规的贯彻与落实、负责标的公司环保规划、监测、检查等工作。因此，本次重组不存在违反环境保护等法律和行政法规的重大情形。

3、本次重组符合土地管理方面的有关法律和行政法规的规定

本次重组所购买的标的资产为中国中元 100%股权，标的公司在日常生产经营活动中不存在因违反土地管理相关的法律和行政法规的规定而未受到土地管理部门重大行政处罚。截至本独立财务顾问报告签署日，中国中元及其下属公司拥有已经取得土地使用证的土地共计 1 宗，具有国有土地使用权证（权证编号：长国用（2015）第 C186 号），国有土地使用权证载明的土地使用权人为北京起重运输机械设计研究院。由于北京起重运输机械设计研究院于 2017 年 11 月改制并更改公司名称为“北京起重运输机械设计研究院有限公司”，北起院正在办理土地使用权证变更。

标的公司亦承诺：“本公司合法取得并拥有其土地使用权、房屋所有权，上述资产权属清晰，不存在权利瑕疵或权属纠纷，不存在被抵押、质押或其他权利受到限制的情形，不存在任何可能导致被有关司法机关或行政机关拍卖、查封、冻结、征用或限制转让的情形。不存在闲置土地和炒地，捂盘惜售、哄抬房价等违法违规行为。租赁使用的土地、房屋的行为合法有效。本公司用地情况符合法定用途，不存在划拨土地、集体用地，不存在占用农用地或变更农用地用途情形，不存在违反《国务院关于促进节约集约用地的通知》、《国务院办公厅关于严格执行有关农村集体建设用地法律和政策的通知》、划拨用地目录等有关规定的情形。”因此，本次重组不存在违反土地管理等法律和行政法规的重大情形。

4、本次重组符合反垄断的有关法律和行政法规的规定

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

根据《中华人民共和国反垄断法》第二十二条规定，参与集中的每个经营者百分之五十以上有表决权的股份或者资产被同一个未参与集中的经营者拥有的，无需向国务院反垄断执法机构申报。上市公司与中国中元均为国机集团控股超过 50%的企业，根据前述《中华人民共和国反垄断法》相关规定，本次上市公司拟购买中国中元 100%股权的行为无需进行反垄断申报。因此，本次重组不存在违反反垄断等法律和行政法规的情形。

（二）本次重组不会导致上市公司不符合股票上市条件

根据《证券法》、《上市规则》的规定，上市公司股权分布发生变化不再具备上市条件是指：社会公众持有的股份低于公司股份总数的 25%，公司股本总额超过 4 亿元的，社会公众持有的股份低于公司股份总数的 10%。社会公众是指除了以下股东之外的上市公司其他股东：（1）持有上市公司 10%以上股份的股东及其一致行动人；（2）上市公司的董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员，上市公司董事、监事、高级管理人员直接或间接控制的法人或者其他组织。

本次重组后，不考虑募集配套资金的影响，上市公司总股本将变更为 119,990.02 万股，其中社会公众股不低于发行后总股本的 10%，符合《上市规则》有关股票上市交易条件的规定。因此，本次重组完成后，不会导致上市公司不符合深交所股票上市条件的情况，符合《重组管理办法》第十一条第(二)项之规定。

经核查，本独立财务顾问认为：本次重组不会导致上市公司不符合股票上市条件的情形。

（三）本次重组所涉及的资产定价公允，不存在损害上市公司和股东合法权益的情形

本次重组按照相关法律、法规的规定依法进行，本次重组所购买标的资产的交易价格系以具有证券期货相关业务资格的资产评估机构评估出具的、并经国机集团备案的评估报告的评估结果为参考依据。上市公司董事会和独立董事均已对评估机构的独立性、评估假设前提的合理性和评估定价的公允性发表肯定性意见，标的资产的定价依据公允，不存在损害上市公司和股东合法权益的情形。

经核查，本独立财务顾问认为：本次重组所涉及的资产定价公允，发行股份价格的确定方式符合法律、法规规定，不存在损害上市公司和股东合法权益的情形，符合《重组管理办法》第十一条第（三）项之规定。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（四）本次重组标的资产权属清晰，资产过户或者转移不存在法律障碍，相关债权债务处理合法

本次重组所购买的标的资产为中国中元 100%股权，交易对方合法拥有标的资产的股权真实、合法，标的资产权属清晰，标的资产过户或者转移不存在法律障碍。

同时，本次重组所购买的标的资产为中国中元 100%股权不涉及债权债务转移。

经核查，本独立财务顾问认为：本次重组涉及的资产权属清晰，资产过户或者转移不存在法律障碍，相关债权债务处理合法，符合《重组管理办法》第十一条第（四）项之规定。

（五）本次重组有利于上市公司增强持续经营能力，不存在可能导致上市公司的主要资产为现金或者无具体经营业务的情形

本次重组后，标的公司将成为上市公司的全资子公司，本次重组将使得上市公司的总资产、营业收入及归属于母公司股东的净利润等将进一步扩大，行业地位将进一步提升，财务状况将得到改善，本次重组有利于上市公司增强持续经营能力。

经核查，本独立财务顾问认为：本次重组有利于上市公司增强持续经营能力，不存在可能导致其在本次重组后主要资产为现金或者无具体经营业务的情形，符合《重组管理办法》第十一条第(五)项之规定。

（六）本次重组有利于上市公司在业务、资产、财务、人员、机构等方面与实际控制人及其关联人保持独立，符合中国证监会关于上市公司独立性的相关规定

本次重组完成后，中国中元将成为上市公司的全资子公司，本次重组不影响上市公司资产的完整性，不影响上市公司在业务、资产、人员、财务、机构等方面的独立性。此外，上市公司实际控制人、控股股东国机集团出具了《关于保持上市公司独立性的承诺函》，进一步承诺在本次重组完成后，将保证上市公司在业务、资产、财务、人员、机构等方面的独立性。

经核查，本独立财务顾问认为：本次重组不影响上市公司在业务、资产、财务、人员、机构等方面与实际控制人及其关联人保持独立，符合《重组管理办法》第十一条第（六）项之规定。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（七）本次重组有利于公司形成或者保持健全有效的法人治理结构

本次重组前，中工国际已按照《公司法》、《证券法》和中国证监会有关法律法规的要求，建立了合法、科学、有效的法人治理结构。本次重组事宜不会导致中工国际股东大会、董事会、监事会、高级管理人员或各职能部门在机构设置、主要职权以及履行职责的程序等方面发生重大调整，也未涉及重大经营决策规则与程序、信息披露制度等中工国际内部主要管理制度的重大变化。本次重大资产重组完成后，中工国际仍将严格按照《公司法》、《证券法》及其他有关法律法规和规范性文件的规定及《公司章程》的要求规范运作，保持并不断完善健全有效的法人治理结构。

经核查，本独立财务顾问认为：本次重组有利于上市公司形成或保持健全有效的法人治理结构，符合《重组管理办法》第十一条第（七）项之规定。

三、本次交易不适用《重组管理办法》第十三条的规定

本次交易前后，上市公司的控制权不会发生变化。因此，本次交易不属于《重组管理办法》第十三条所规定的“控制权发生变更”的情形，不适用第十三条的规定。

经核查，本独立财务顾问认为：本次交易不会导致上市公司控制权变更，不适用《重组管理办法》第十三条规定的情形，本次交易不构成借壳上市。

四、本次交易符合《重组管理办法》第四十三条的规定

（一）有利于提高上市公司资产质量、改善财务状况、增强持续盈利能力

标的公司下属境内公司的主营业务为设计咨询及工程承包业务，主要包括特种设备、物流系统工程以及建筑工程设计及承包业务，具有较强的盈利能力，与上市公司现有主营业务具有协同效应。本次重组将使得上市公司的总资产、营业收入及归属于母公司股东的净利润等将进一步扩大，有利于提高上市公司资产质量、改善长期财务状况、增强持续盈利能力，符合《重组管理办法》第四十三条第（一）项之规定。

经核查，本独立财务顾问认为：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。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（二）有利于上市公司规范关联交易、避免同业竞争、增强独立性

本次重组完成后，中国中元及其子公司纳入上市公司合并报表范围，上市公司与标的公司的关联交易将随着标的公司成为上市公司子公司而合并抵消。为保护上市公司的合法利益，维护广大投资者的合法权益，上市公司实际控制人、控股股东、本次重组交易对方国机集团出具了《关于规范关联交易的承诺函》。

本次交易完成后，中国中元将成为中工国际的全资子公司。中国中元主营业务为工程设计咨询及相关专业领域的工程承包，主要包括索道缆车设备、起重机设备等特种设备的设计咨询和工程承包服务，商物粮及机场物流等工业领域的工程设计及承包，以及医疗、能源市政等民用领域的工程设计及承包。国机集团及其控制的其他企业在上述业务领域与中国中元均不存在实质性同业竞争。此外，为避免本次交易后的潜在同业竞争，国机集团亦出具了《关于避免同业竞争的承诺函》。

本次重组完成后，上市公司在业务、资产、财务、人员、机构等方面将与控股股东及其关联方保持独立，且上市公司实际控制人、控股股东、本次重组交易对方国机集团出具了《关于保持上市公司独立性的承诺函》，进一步承诺在本次重组完成后，将保证上市公司在业务、资产、财务、人员、机构等方面的独立性。

经核查，本独立财务顾问认为：本次交易有利于上市公司规范关联交易、避免实质性同业竞争、增强独立性，符合《重组管理办法》第四十三条第（一）项之规定。

（三）上市公司最近一年财务会计报告被注册会计师出具无保留意见审计报告

大华会计师事务所（特殊普通合伙）已对上市公司 2017 年度财务报告进行了审计，并出具了标准无保留意见的《审计报告》，符合《重组管理办法》第四十三条第（二）项之规定。

经核查，本独立财务顾问认为：上市公司最近一年财务会计报告被注册会计师出具了标准无保留意见审计报告。

（四）上市公司及其现任董事、高级管理人员不存在因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正被中国证监会立案调查的情形

截至本独立财务顾问报告出具日，上市公司及公司现任董事、高级管理人员不存在因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正被中国证监会立案调查的情形。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

经核查，本独立财务顾问认为：上市公司及其现任董事、高级管理人员不存在因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正被中国证监会立案调查的情况，符合《重组管理办法》第四十三条第（三）项之规定。

（五）上市公司发行股份所购买的资产为权属清晰的经营性资产，并能在约定期限内办理完毕权属转移手续

上市公司本次发行股份所购买的资产为中国中元100%股权，标的资产权属清晰，在相关法律程序和先决条件得到适当履行的情形下，该等资产变更登记至上市公司名下不存在法律障碍，且能够在约定期限内办理权属转移手续。

经核查，本独立财务顾问认为：本次交易所涉及的资产为权属清晰的经营性资产，并能在约定期限内办理完毕权属转移手续，符合《重组管理办法》第四十三条第（四）项之规定。

五、本次交易不存在《发行管理办法》第三十九条规定的情形

截至本独立财务顾问报告出具日，上市公司不存在《发行管理办法》第三十九条规定的情形：

1、本次发行申请文件有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏；

2、上市公司的权益被控股股东或实际控制人严重损害且尚未消除；

3、上市公司及其下属子公司违规对外提供担保且尚未解除；

4、上市公司现任董事、高级管理人员最近三十六个月内受到过中国证监会的行政处罚，或者最近十二个月内受到过证券交易所公开谴责；

5、上市公司或其现任董事、高级管理人员因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正被中国证监会立案调查；

6、上市公司最近一年财务报表被注册会计师出具保留意见、否定意见或无法表示意见的审计报告；

7、严重损害投资者合法权益和社会公共利益的其他情形。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

经核查，本独立财务顾问认为：本次交易不存在《发行管理办法》第三十九条规定的不得非公开发行股票的情形。

六、本次交易符合《若干问题的规定》第四条规定的情形

上市公司第六届董事会第二十一次会议审议并通过了《关于本次发行股份购买资产并募集配套资金符合<关于规范上市公司重大资产重组若干问题的规定>第四条规定的议案》。公司董事会经认真对比《关于规范上市公司重大资产重组若干问题的规定》第四条的规定，并经审慎判断，公司本次交易符合《若干问题的规定》第四条的规定。

经核查，本独立财务顾问认为：本次交易符合《若干问题的规定》第四条的规定。

七、本次交易符合《关于上市公司发行股份购买资产同时募集配套资金的相关问题与解答》（2018年修订）的相关规定

《关于上市公司发行股份购买资产同时募集配套资金的相关问题与解答》（2018 年修订）规定：拟购买资产交易价格”指本次交易中以发行股份方式购买资产的交易价格，不包括交易对方在本次交易停牌前六个月内及停牌期间以现金增资入股标的资产部分对应的交易价格，但上市公司董事会首次就重大资产重组作出决议前该等现金增资部分已设定明确、合理资金用途的除外。

《关于上市公司发行股份购买资产同时募集配套资金的相关问题与解答》（2018 年修订）规定：考虑到募集资金的配套性，所募资金可以用于支付本次并购交易中的现金对价，支付本次并购交易税费、人员安置费用等并购整合费用，投入标的资产在建项目建设，也可以用于补充上市公司和标的资产流动资金、偿还债务。募集配套资金用于补充公司流动资金、偿还债务的比例不应超过交易作价的 25%；或者不超过募集配套资金总额的 50%。

本次交易，不存在交易对方在本次交易停牌前六个月内及停牌期间以现金增资入股标的资产的情况，本次发行股份募集配套资金不超过 2,000 万元，将用于支付本次重组中介机构相关费用，符合《关于上市公司发行股份购买资产同时募集配套资金的相关问题与解答》（2018 年修订）政策要求。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

经核查，本独立财务顾问认为：本次交易符合《关于上市公司发行股份购买资产同时募集配套资金的相关问题与解答》（2018）政策要求。

八、本次交易符合《发行监管问答—关于引导规范上市公司融资行为的监管要求》的相关规定

《发行监管问答—关于引导规范上市公司融资行为的监管要求》规定：上市公司申请非公开发行股票的，拟非公开发行的股份数量不得超过本次发行前总股本的 20%。

本次募集配套资金最终发行的股份数量以本次非公开发行募集资金总额除以发行股份的价格确定，且最终发行的股份数量不超过本次发行前上市公司总股本的 20%，符合《发行监管问答—关于引导规范上市公司融资行为的监管要求》的相关规定。

经核查，本独立财务顾问认为：本次交易符合《发行监管问答—关于引导规范上市公司融资行为的监管要求》的相关规定。

九、本次交易不存在依据《关于加强与上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管的暂行规定》（2016年9月修订）第十三条不得参与任何上市公司重大资产重组的情形

《关于加强与上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管的暂行规定》第十三条规定，交易主体因涉嫌本次重大资产重组相关的内幕交易被立案调查或者立案侦查的，自立案之日起至责任认定前不得参与任何上市公司的重大资产重组。中国证监会作出行政处罚或者司法机关依法追究刑事责任的，上述主体自中国证监会作出行政处罚决定或者司法机关作出相关裁判生效之日起至少 36 个月内不得参与任何上市公司的重大资产重组。

经核查，本独立财务顾问认为：本次交易的交易主体不存在《关于加强与上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管的暂行规定》中上述不得参与任何上市公司重大资产重组的情形。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

十、本次交易符合《重组管理办法》第四十四条及《证券期货法律适用意见12号》规定

《重组管理办法》第四十四条规定：上市公司发行股份购买资产的，可以同时募集部分配套资金，其定价方式按照现行相关规定办理；上市公司发行股份购买资产应当遵守本办法关于重大资产重组的规定，编制发行股份购买资产预案、发行股份购买资产报告书，并向中国证监会提出申请。

《证券期货法律适用意见 12 号》规定：上市公司发行股份购买资产同时募集的部分配套资金，所配套资金比例不超过拟购买资产交易价格 100%的，一并由并购重组审核委员会予以审核；超过 100%的，一并由发行审核委员会予以审核。

本次交易拟向国机集团募集资金不超过 2,000 万元。本次交易不属于《重组管理办法》第十三条规定的重组上市，在发行股份及支付现金购买资产的同时可以募集配套资金，符合《重组管理办法》第四十四条的规定。

经核查，本独立财务顾问认为：上市公司本次拟发行股份购买资产交易对价为 12.71 亿元，本次交易拟向国机集团募集资金不超过 2,000 万元，未超过拟发行股份购买资产交易价格的 100%，符合《证券期货法律适用意见 12 号》的规定。

十一、对本次交易定价的依据及公平合理性分析

（一）发行股份购买资产的发行价格、定价原则与依据及合理性分析

1、发行股份购买资产的发行价格

根据《重组管理办法》第四十五条的规定，上市公司发行股份的价格不得低于市场参考价的 90%。市场参考价为上市公司审议本次重组的首次董事会决议公告日前 20 个交易日、60 个交易日或者 120 个交易日的公司股票交易均价之一。交易均价的计算公式为：董事会决议公告日前若干个交易日公司股票交易均价=决议公告日前若干个交易日公司股票交易总额/决议公告日前若干个交易日公司股票交易总量。

根据中国证监会《关于发行股份购买资产发行价格调整机制的相关问题与解答》（以下简称“《问答》”），上市公司发行股份购买资产的，可以按照《重组管理办法》第四十五条的规定设置发行价格调整机制，保护上市公司股东利益。发行价格调整方案的设定

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

应当符合以下要求：

（一）发行价格调整方案应当建立在市场和同行业指数变动基础上，且上市公司的股票价格相比最初确定的发行价格须同时发生重大变化；

（二）发行价格调整方案应当有利于保护股东权益，设置双向调整机制；若仅单向调整，应当说明理由，是否有利于中小股东保护；

（三）调价基准日应当明确、具体。股东大会授权董事会对发行价格调整进行决策的，在调价条件触发后，董事会应当审慎、及时履职；

（四）董事会决定在重组方案中设置发行价格调整机制时，应对发行价格调整方案可能产生的影响以及是否有利于股东保护进行充分评估论证并做信息披露；

（五）董事会在调价条件触发后根据股东大会授权对是否调整发行价格进行决议。决定对发行价格进行调整的，应对发行价格调整可能产生的影响、价格调整的合理性、是否有利于股东保护等进行充分评估论证并做信息披露，并应同时披露董事会就此决策的勤勉尽责情况；决定不对发行价格进行调整的，应当披露原因、可能产生的影响以及是否有利于股东保护等，并应同时披露董事会就此决策的勤勉尽责情况。

本次发行股份购买资产的定价基准日为中工国际审议本次交易相关议案的首次董事会决议公告日，即中工国际第六届董事会第二十一次会议决议公告日。本次发行股份购买资产定价基准日前 20 个交易日、60 个交易日及 120 个交易日的上市公司股票交易均价情况如下：

单位：元/股

项目	定价基准日 前 20 个交易日	定价基准日 前 60 个交易日	定价基准日 前 120 个交易日
交易均价	16.18	17.28	18.72
不低于交易均价的 90%	14.57	15.56	16.85

基于上市公司停牌前的市场走势等因素，经友好协商，充分考虑各方利益，交易双方确定本次发行股份购买资产所发行股份的定价依据为不低于定价基准日前 20 个交易日中工国际股票交易均价的 90%，即 14.57 元/股。

在定价基准日至股份发行日期间，上市公司如有派发股利、送红股、资本公积金转增股本、增发新股或配股等除息、除权行为，本次发行价格将作相应调整，发行股份数

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

量也随之进行调整。

为应对二级市场股价波动对本次重组可能产生的不利影响，并保护交易双方利益，根据《重组管理办法》相关规定，本次重组发行股份购买资产的股票发行价格调整方案如下：

（1）调整对象

调整对象为发行股份购买资产的股份发行价格。标的资产的定价不做调整。

（2）价格调整方案的生效条件

上市公司股东大会审议通过本次交易价格调整方案。

（3）可调价期间

上市公司审议本次交易的股东大会决议公告日至本次交易获得中国证监会核准前。

（4）调价触发条件

可调价期间内，若发生下述向上或向下调整的情形，中工国际董事会有权根据上市公司股东大会的授权召开会议审议是否对股票发行价格进行调整：

1）向下调整

①中小板综指（399101.SZ）或建筑与工程指数（882422.WI）在任一交易日前的连续 30 个交易日中至少 20 个交易日相比于上市公司因本次交易首次停牌日（即 2018 年 4 月 4 日）收盘点数跌幅超过 20%；

且

②上市公司股价在任一交易日前的连续 30 个交易日中至少 20 个交易日相比于上市公司因本次交易首次停牌日（即 2018 年 4 月 4 日）收盘价格扣减上市公司 2017 年权益分配（即 0.35 元/股）后的价格跌幅超过 20%。

2）向上调整

①中小板综指（399101.SZ）或建筑与工程指数（882422.WI）在任一交易日前的连续 30 个交易日中至少 20 个交易日相比于上市公司因本次交易首次停牌日（即 2018 年 4 月 4 日）收盘点数涨幅超过 20%；

且

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

②上市公司股价在任一交易日前的连续30个交易日中至少20个交易日相比于上市公司因本次交易首次停牌日（即2018年4月4日）收盘价格扣减上市公司2017年权益分配（即0.35元/股）后的价格涨幅超过20%。

（5）调价基准日

可调价期间内，调价触发条件得到满足的首个交易日。

（6）调价方式

当调价基准日出现时，上市公司在获得有权国有资产监督管理机构批复同意后，有权召开董事会会议审议决定是否按照本价格调整方案对本次交易发行股份购买资产的发行价格进行调整。董事会决定对发行价格进行调整的，则本次交易发行股份购买资产的发行价格调整为不低于调价基准日前20个交易日上市公司股票交易均价的90%。

可调价期间内，上市公司董事会有权根据股东大会的授权进行一次调价；若上市公司董事会审议决定不对发行价格进行调整，公司后续则不再对发行价格进行调整。

（7）发行股份数量调整

若对发行价格进行了调整，则本次交易中发行股份购买资产的股票发行数量根据调整后的发行价格相应进行调整。

（7）除权除息事项

调价基准日至发行日期间，上市公司如再有派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项，发行价格将按照相关规则进行调整，发行股数随之进行相应调整，最终发行股数以中国证监会最终核准的股数为准。

2、募集配套资金发行股份的发行价格

本次发行股份募集配套资金定价基准日为本次发行股份募集配套资金发行期的首日。发行价格不低于本次发行股份募集配套资金发行期首日前20个交易日公司股票交易均价的90%。

本次配套募集资金总额不超过2,000万元，国机集团计划认购本次募集配套资金总额的100%。本次募集配套资金预计不超过拟购买资产交易价格的100%，本次募集配套资金的发行数量将根据募集配套资金总额及发行价格确定，且本次配套募集资金发行

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

的股份数量不超过本次发行前公司总股本的 20%。最终发行数量将由中工国际董事会提请股东大会授权并根据中国证监会核准的股数为准。

在本次发行的定价基准日至发行日期间，如公司实施派息、送红股及资本公积金转增股本等除权、除息事项，上述发行数量将作相应调整。

综上，本独立财务顾问认为：本次交易的发行股份购买资产的股份发行价格以及募集配套资金发行股份的发行价格定价方式合理，符合相关法律、法规的规定。本次交易中涉及的发行股份购买资产发行价格调整机制，符合《上市公司重大资产重组管理办法》、《问答》的规定。

（二）标的资产整体估值作价合理性分析

1、标的资产估值情况

本次交易标的资产整体估值作价约为 127,089.69 万元，具体估值情况如下表所示：

单位：万元

项目	评估作价	归属于母公司股东 净利润	归属于母公司股东所有者权益	市盈率（倍）	市净率（倍）
中国中元	127,089.69	12,907.78	81,723.88	9.85	1.56
合计	**127,089.69**	**12,907.78**	**81,723.88**	**9.85**	**1.56**

注 1：交易作价：拟注入资产截至评估基准日的评估值；
注 2：市净率：拟注入资产交易作价÷截至 2018 年 3 月 31 日归属于母公司股权所有者权益；
注 3：市盈率：拟注入资产交易作价÷2017 年归属于母公司股东净利润。

2、可比上市公司的估值水平

（1）可比公司比较

中国中元主要从事设计咨询及工程承包业务，根据中国证监会行业分类指引隶属于专业技术服务业。根据上市公司公开资料，选取同行业从事工程承包及涉及咨询业务的可比 A 股上市公司，其市净率、市盈率情况如下表所示：

证券代码	证券简称	市盈率（倍）	市净率（倍）
600629.SH	华建集团	25.87	2.61
603017.SH	中衡设计	24.29	2.12
002116.SZ	中国海诚	19.77	2.91
300284.SZ	苏交科	19.78	2.45
603458.SH	勘设股份	23.38	3.82

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

证券代码	证券简称	市盈率（倍）	市净率（倍）
603357.SH	设计总院	22.90	3.45
300732.SZ	设研院	25.45	3.71
603018.SH	中设集团	19.77	2.66
中位值		**23.14**	**2.78**
平均值		**22.65**	**2.97**
中国中元		**9.85**	**1.56**

注 1：可比公司统计口径选择中国证监会行业分类中专业技术服务业部分可比公司；
注 2：可比公司市净率：2018 年 3 月 31 日市值÷截至 2018 年 3 月 31 日归属于母公司股东所有者权益；
注 3：可比公司市盈率：2018 年 3 月 31 日市值÷2017 年归属于母公司股东净利润；
注 4：因 2018 年 3 月 31 日休市，故相关市值取 2018 年 3 月 31 日前一个交易日的数据计算。

本次交易拟注入资产的市净率、市盈率均低于同行业可比上市公司。从相对估值角度分析，本次交易的总体估值水平低于同行业上市公司，充分考虑了上市公司及中小股东的利益，具备公允性。

根据《上市公司行业分类指引（2012 年修订）》，中国中元从事设计咨询及工程总承包业务，所处行业为“M74 专业技术服务业”。专业技术服务行业分类较为广泛，在不同专业领域从事技术服务的公司由于其所服务的领域不同，在业务模式、主营构成与标的公司存在较大的差异，与标的公司的业务并不完全可比。因此，本次交易在综合考虑中国中元所处行业、主营业务、主要业务模式等因素的前提下，在沪深全市场范围内，选取了 8 家行业分类为“M74 专业技术服务业”，且与中国中元处于相同行业、主营业务及业务模式较为接近的上市公司作为可比公司。上述 8 家上市公司的主要业务基本情况如下表所示：

证券代码	证券简称	主营业务
600629.SH	华建集团	华建集团是以工程设计为核心的现代科技型公司。公司主营业务领域涵盖建筑、规划、市政、水利等多个行业，并紧紧依托建筑设计核心业务，积极开展包含工程勘察、规划设计、工程设计、市政设计、水利工程设计、风景园林设计、建设装饰设计、历史建筑保护和利用设计、建筑声学设计、全过程项目管理、建设工程承包（EPC）、工程监理、建设工程投资控制、科技咨询、项目策划等。
603017.SH	中衡设计	中衡设计隶属于工程技术服务业，主要从事建筑专业领域的工程设计、工程总承包、工程监理及项目管理业务。中衡设计立足于国内各国家级、省级开发区市场，以公共建筑、高端工业建筑、民用建筑为主要业务领域，专注于提供贯通建筑工程全产业链的工程技术服务。
002116.SZ	中国海诚	中国海城是我国轻工行业最大的提供设计、咨询、监理等工程技术服务和工

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

证券代码	证券简称	主营业务
		程总承包服务的综合性工程公司，目前已形成包括工程设计、咨询、安装施工、采购、试车在内的工程项目建设完整业务链，能为业主提供高品质的工程建设全过程服务。业务领域涵盖轻纺、建筑、城市规划、商物粮、电子通讯、化工石化医药、机械、农林、市政公用、电力、环境工程、环境影响评价等行业，客户遍及亚、欧、非、美及大洋洲等地。
300284.SZ	苏交科	苏交科致力于为客户提供基础设施领域一站式综合性专业服务，拥有全过程工程咨询和工程总承包两大核心能力，主要开展交通、市政、轨道、环境、检测、路面技术及新材料研发、智慧城市、工程建设等业务。
603458.SH	勘设股份	勘设股份主营业务为工程咨询与工程承包业务，覆盖公路、市政、建筑、水运等行业，主要提供公路、桥梁、隧道、岩土、机电、市政、建筑、港口与航道等领域的勘察、设计、咨询、试验检测、监理、施工、总承包等工程技术服务。核心业务是公路行业工程咨询与工程承包业务。
603357.SH	设计总院	设计总院是一家为公路、水运、市政、水利行业的建设工程提供专业技术服务的工程咨询公司，主营业务为道路与桥隧工程、市政与轨道工程、水运与水利工程、建筑与风景园林工程、环境与国土整治工程等提供集成一体化综合解决方案和相关产业链延伸业务。主要包括咨询研发、勘察设计、试验检测等工程前期勘察设计类业务，工程监理、工程代建、运行维护管理等工程建设、运营期的工程管理类业务，以及总承包、专业化施工、PPP\EPC\BOT\BT\PMC\EMC、资本投资等相关产业链延伸业务。
300732.SZ	设研院	设研院是为公路、水运、市政、建筑等建设工程提供专业技术服务的工程咨询公司。公司主营业务包括咨询、规划、勘察、设计、测绘、试验、检测、监测、监理、项目管理等工程咨询服务。公司致力于提供道路、桥梁、隧道、轨道、地下空间、人防工程、水运、建筑、环境、景观、智能交通、物流等专业技术咨询服务。核心业务为交通领域建设工程勘察设计咨询。
603018.SH	中设集团	中设集团是一家全国性的工程咨询公司和高新技术企业，业务主要包括公路、桥梁、水运、航空、市政、铁路与城市轨道、水利、建筑、环境和智能工程等领域，可提供从战略规划、工程咨询、勘察设计到科研开发、检验检测、项目管理、建设施工、后期运营的全寿命周期的一体化解决方案。

上述 8 家上市公司与标的公司所处的行业、主要经营业务范围、主要业务服务类型、主要业务模式等具有较强的可比性。

（2）可比交易比较

根据本次交易注入资产的经营范围及所处行业，选取了 A 股市场 2015 年至今已完成的标的公司从事工程设计类业务的企业的主要交易作为可比案例，具体情况如下：

上市公司简称	标的公司	100%股权价格（万元）	承诺期平均净利润（万元）	动态市盈率
金城股份	江苏省冶金设计院有限公司	346,000.00	40,000.00	8.65
中衡设计	重庆卓创国际工	59,800.00	5,100.00	11.73

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

	程设计有限公司			
太极实业	信息产业电子第十一设计研究院科技工程股份有限公司	280,800.00	26,048.25	11.40
围海股份	上海千年城市规划工程设计股份有限公司	162,000.00	12,733.33	12.72
平均值				**10.97**
中位数				**11.25**
中工国际	中国中元	127,089.69	12,600.00	**10.09**

注：动态市盈率= 100%股权价格/承诺期平均净利润

由上表可见，本次拟注入资产的市盈率低于可比交易的平均市盈率。

综合以上可比公司及可比交易分析结果，本次交易定价总体合理。

综上所述，本独立财务顾问认为：本次交易的交易标的定价符合有关法规规定，履行了相关程序，定价结果合理、公允，不存在损害上市公司和中小股东的利益的情形。

十二、本次交易的评估合理性分析

中工国际聘请北京卓信大华资产评估有限公司对标的资产进行评估，出具了《中工国际工程股份有限公司拟收购中国中元国际工程有限公司股权评估项目资产评估报告》（卓信大华评报字(2018)第 1065 号），该评估报告已按照法律法规要求完成了国机集团备案程序。

（一）评估方法的适当性

本次评估的目的是确定标的资产于评估基准日的市场价值，为本次交易提供价值参考依据。评估机构采用收益法和资产基础法对中国中元全部股东权益价值进行评估，并根据实际情况采取收益法评估结果作为最终的评估结论，符合中国证监会和有权国有资产监督管理机构相关规定。本次资产评估工作按照国家有关法规与行业规范的要求，遵循独立、客观、公正、科学的原则，按照公认的资产评估方法，实施了必要的评估程序，对标的资产在评估基准日的市场价值进行了评估，所选用的评估方法合理，评估结果客观、公正地反映了评估基准日评估对象的实际情况，与评估目的相关性一致。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（二）评估假设前提的合理性

北京卓信大华资产评估有限公司对标的资产进行评估所采用的评估假设前提均按照国家有关法律、法规、规范性文件的规定执行，遵循了市场的通用惯例或评估准则的要求，符合评估对象的实际情况，评估假设前提具有合理性。

（三）重要评估参数取值的合理性

本次交易标的资产评估涉及的模型、评估假设及评估测算过程等具体情况参见独立财务顾问报告“第六节 标的资产评估情况”之“二、标的资产评估情况”

综上，本独立财务顾问认为：北京卓信大华资产评估有限公司根据被评估企业所处行业和经营特点，采用不同的方法进行评估，在对标的公司下属生产经营实体进行评估时计算模型所采用的评估参数符合标的资产的实际情况，具有合理性。标的资产的评估价值公允。本次交易以标的资产的评估结果为参考依据，经交易各方协商确定标的资产的交易价格，是公允、合理的。

十三、本次交易对上市公司盈利能力、财务状况的影响分析

（一）本次交易对上市公司的持续经营能力影响的分析

本次交易前，上市公司主要从事国际工程总承包业务。中国中元是上市公司控股股东国机集团下属的重点设计企业，主营业务为工程设计咨询及相关专业领域的工程承包，主要包括索道缆车设备、起重机设备等特种设备的设计咨询和工程承包服务，商物粮及机场物流等工业领域的工程设计及承包，以及医疗、能源市政等民用领域的工程设计及承包。

本次交易完成后将对上市公司的未来业务发展形成积极的影响。交易完成后，通过与中国中元合作，中工国际将在海外市场围绕医疗建筑、物流建筑和客运索道、自动化物流装备等标的公司有特色的领域开发新业务，进一步拓展海外市场。在国内市场，中国中元将依托其在设计领域的专业优势，在相关专业领域与上市公司开展业务合作，助力上市公司提高国内市场份额。

综上，本独立财务顾问认为，本次交易有利于增强上市公司持续经营能力。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（二）本次交易对上市公司的财务状况的影响分析

1、本次交易对上市公司主要财务指标和非财务指标的影响分析

公司假设本次交易已于 2017 年 1 月 1 日实施完成，即中国中元已于 2017 年 1 月 1 日成为公司的全资子公司，以此为基准编制了上市公司最近一年及一期的备考合并财务报表。除特别说明外，本次交易完成后的相关分析数据均系基于该备考合并财务报表而展开。

根据上市公司 2017 年度审计报告、2018 年 1-9 月财务报表、以及关于本次重组的上市公司最近一年一期经审阅的备考财务报表分析如下：

（1）本次交易前后上市公司资产结构分析

单位：万元

项目	2018 年 9 月 30 日 交易完成前		2018 年 9 月 30 日 交易完成后		变动情况	
	金额	占比	金额	占比	金额	变动率
货币资金	593,521.52	32.22%	680,453.06	30.72%	86,931.54	14.65%
应收票据及应收账款	569,435.76	30.91%	688,470.48	31.08%	119,034.72	20.90%
预付款项	97,076.37	5.27%	117,559.72	5.31%	20,483.35	21.10%
其他应收款	29,180.81	1.58%	39,418.77	1.78%	10,237.96	35.08%
存货	238,231.59	12.93%	346,533.25	15.64%	108,301.67	45.46%
其他流动资产	12,408.07	0.67%	12,746.44	0.58%	338.37	2.73%
流动资产合计	**1,539,854.12**	**83.60%**	**1,885,181.73**	**85.11%**	**345,327.61**	**22.43%**
可供出售金融资产	40,983.15	2.22%	52,165.98	2.36%	11,182.83	27.29%
长期股权投资	15,106.94	0.82%	15,322.21	0.69%	215.27	1.42%
投资性房地产	15,426.80	0.84%	15,426.80	0.70%	-	0.00%
固定资产	157,761.72	8.56%	166,069.53	7.50%	8,307.81	5.27%
在建工程	1,008.31	0.05%	2,080.63	0.09%	1,072.32	106.35%
无形资产	26,262.78	1.43%	27,795.74	1.25%	1,532.96	5.84%
开发支出	901.76	0.05%	901.76	0.04%	-	0.00%
商誉	24,525.58	1.33%	24,525.58	1.11%	-	0.00%
长期待摊费用	625.00	0.03%	912.19	0.04%	287.19	45.95%
递延所得税资产	18,805.81	1.02%	23,934.55	1.08%	5,128.73	27.27%
其他非流动资产	709.29	0.04%	709.29	0.03%	-	0.00%

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

非流动资产合计	**302,117.14**	**16.40%**	**329,844.26**	**14.89%**	**27,727.12**	**9.18%**
资产总计	**1,841,971.25**	**100.00%**	**2,215,025.98**	**100.00%**	**373,054.73**	**20.25%**

单位：万元

项目	2017 年 12 月 31 日 交易完成前		2017 年 12 月 31 日 交易完成后		变动情况	
	金额	占比	金额	占比	金额	变动率
货币资金	481,016.00	25.92%	625,128.23	27.60%	144,112.23	29.96%
应收票据及应收账款	598,307.14	32.24%	713,149.44	31.48%	114,842.30	19.19%
预付款项	123,370.25	6.65%	134,706.27	5.95%	11,336.02	9.19%
其他应收款	21,471.05	1.16%	28,645.13	1.26%	7,174.08	33.41%
存货	290,383.07	15.65%	379,681.19	16.76%	89,298.12	30.75%
其他流动资产	39,943.74	2.15%	40,170.15	1.77%	226.40	0.57%
流动资产合计	**1,554,491.25**	**83.75%**	**1,921,480.40**	**84.82%**	**366,989.15**	**23.61%**
可供出售金融资产	44,549.75	2.40%	55,732.57	2.46%	11,182.83	25.10%
长期股权投资	11,394.15	0.61%	11,394.15	0.50%	-	0.00%
投资性房地产	15,823.94	0.85%	16,159.62	0.71%	335.68	2.12%
固定资产	156,969.37	8.46%	173,500.68	7.66%	16,531.31	10.53%
在建工程	1,331.87	0.07%	5,981.25	0.26%	4,649.38	349.09%
无形资产	27,737.07	1.49%	32,657.95	1.44%	4,920.88	17.74%
开发支出	998.99	0.05%	998.99	0.04%	-	0.00%
商誉	23,423.19	1.26%	23,423.19	1.03%	-	0.00%
长期待摊费用	836.22	0.05%	947.59	0.04%	111.37	13.32%
递延所得税资产	17,753.17	0.96%	22,276.43	0.98%	4,523.27	25.48%
其他非流动资产	699.36	0.04%	699.36	0.03%	-	0.00%
非流动资产合计	**301,517.08**	**16.25%**	**343,771.80**	**15.18%**	**42,254.71**	**14.01%**
资产总计	**1,856,008.33**	**100.00%**	**2,265,252.20**	**100.00%**	**409,243.86**	**22.05%**

本次交易完成后，随着标的资产注入，上市公司的资产和业务规模得到大幅提升。2017 年末备考总资产规模增加 22.05%，2018 年 9 月末备考总资产规模增加 20.25%。

（2）本次交易前后上市公司负债结构分析

单位：万元

项目	2018 年 9 月 30 日 交易完成前	2018 年 9 月 30 日 交易完成后	变动情况

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

	金额	占比	金额	占比	金额	变动率
短期借款	58,700.11	6.32%	62,407.02	5.13%	3,706.91	6.32%
应付票据及应付账款	580,790.89	62.57%	691,272.41	56.82%	110,481.52	19.02%
预收款项	200,091.41	21.56%	342,855.52	28.18%	142,764.11	71.35%
应付职工薪酬	9,679.85	1.04%	18,948.73	1.56%	9,268.88	95.75%
应交税费	12,633.97	1.36%	17,097.86	1.41%	4,463.88	35.33%
其他应付款	27,170.66	2.93%	35,104.82	2.89%	7,934.15	29.20%
一年内到期的非流动负债	1,051.60	0.11%	1,051.60	0.09%	-	0.00%
流动负债合计	**890,118.49**	**95.90%**	**1,168,737.96**	**96.06%**	**278,619.47**	**31.30%**
长期借款	11,866.86	1.28%	11,866.86	0.98%	-	0.00%
长期应付款	2,732.94	0.29%	2,732.94	0.22%	-	0.00%
长期应付职工薪酬	-	0.00%	9,248.72	0.76%	9,248.72	-
预计负债	1,500.21	0.16%	1,500.21	0.12%	-	0.00%
递延所得税负债	10,024.08	1.08%	10,575.44	0.87%	551.36	5.50%
其他非流动负债	11,952.47	1.29%	11,952.47	0.98%	-	0.00%
非流动负债合计	**38,076.56**	**4.10%**	**47,876.64**	**3.94%**	**9,800.08**	**25.74%**
负债合计	**928,195.05**	**100.00%**	**1,216,614.60**	**100.00%**	**288,419.55**	**31.07%**

注：上述其他应付款包括：应付股息和应付股利

单位：万元

项目	2017 年 12 月 31 日交易完成前		2017 年 12 月 31 日交易完成后		变动情况	
	金额	占比	金额	占比	金额	变动率
短期借款	6,283.64	0.63%	6,283.64	0.48%	-	0.00%
应付票据及应付账款	586,507.56	59.26%	710,100.04	54.51%	123,592.48	21.07%
预收款项	285,733.20	28.87%	433,832.11	33.30%	148,098.91	51.83%
应付职工薪酬	10,879.50	1.10%	18,382.20	1.41%	7,502.70	68.96%
应交税费	14,812.89	1.50%	21,924.19	1.68%	7,111.31	48.01%
其他应付款	24,021.62	2.43%	36,210.20	2.78%	12,188.58	50.74%
一年内到期的非流动负债	33,849.85	3.42%	38,849.85	2.98%	5,000.00	14.77%
流动负债合计	**962,088.27**	**97.20%**	**1,265,582.24**	**97.15%**	**303,493.97**	**31.55%**
长期借款	6,218.17	0.63%	6,218.17	0.48%	-	0.00%
长期应付款	1,124.43	0.11%	1,124.43	0.09%	-	0.00%
长期应付职工薪酬	-	0.00%	8,799.72	0.68%	8,799.72	-

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

预计负债	1,500.21	0.15%	1,500.21	0.12%	-	0.00%
递延所得税负债	11,730.17	1.19%	12,303.20	0.94%	573.03	4.89%
其他非流动负债	7,139.26	0.72%	7,139.26	0.55%	-	0.00%
非流动负债合计	**27,712.24**	**2.80%**	**37,084.99**	**2.85%**	**9,372.74**	**33.82%**
负债合计	**989,800.51**	**100.00%**	**1,302,667.22**	**100.00%**	**312,866.71**	**31.61%**

注：上述其他应付款包括：应付股息和应付股利

交易完成后，上市公司流动负债和非流动负债均有一定程度的提升，公司整体债务结构变动较小。

（3）本次交易前后上市公司偿债能力分析

本次交易前后上市公司偿债能力指标如下表所示：

项目	2018 年 9 月 30 日		2017 年 12 月 31 日	
	交易完成前	交易完成后	交易完成前	交易完成后
流动比率	1.73	1.61	1.62	1.52
速动比率	1.46	1.32	1.31	1.22
资产负债率（合并，%）	50.39%	54.93%	53.33%	57.51%

注：上述财务指标的计算公式为：

（1）流动比率＝流动资产/流动负债

（2）速动比率＝（流动资产-存货）/流动负债

（3）资产负债率＝总负债/总资产

因标的公司中国中元的负债主要由流动负债构成，流动负债中又以应付票据、应付账款、预收款项等经营性负债为主，因此本次交易完成后上市公司资产负债率出现一定程度的增长。

（4）本次交易前后上市公司资产周转能力分析

本次交易前后公司资产周转能力指标如下表所示：

项目	2018 年 9 月 30 日	
	交易完成前	交易完成后
应收账款周转率（次）	1.35	1.46
存货周转率（次）	2.47	2.31
总资产周转率（次）	0.43	0.45

注：上述财务指标的计算公式为：

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（1）应收账款周转率=营业收入/应收账款账面余额期初期末平均值

（2）存货周转率=营业成本/存货账面余额期初期末平均值

（3）总资产周转率＝营业收入/总资产期初期末平均值

本次交易完成后，上市公司应收账款周转率和总资产周转率有一定程度的改善。因标的公司存货占比较高，存货周转率有一定程度的下降。

（5）本次交易对上市公司经营成果及盈利能力分析

本次交易前后上市公司合并利润表变化如下：

项目	2018 年 1-9 月/2018 年 9 月 30 日	
	交易完成前	交易完成后
营业收入	788,407.51	1,016,824.68
营业成本	653,273.93	837,607.85
营业利润	106,494.21	116,391.97
利润总额	105,789.42	115,648.61
净利润	92,232.26	100,582.77
归属于母公司股东的净利润	93,923.00	102,212.16
基本每股收益（元/股）	0.84	0.85
稀释每股收益（元/股）	0.84	0.85
项目	2017 年度/2017 年 12 月 31 日	
	交易完成前	交易完成后
营业收入	1,090,850.66	1,396,043.44
营业成本	805,540.44	1,052,090.06
营业利润	152,015.60	166,413.51
利润总额	150,780.97	165,220.87
净利润	136,180.49	147,701.27
归属于母公司股东的净利润	148,407.04	159,786.08
基本每股收益（元/股）	1.33	1.33
稀释每股收益（元/股）	1.33	1.33

本次交易完成后，上市公司 2017 年度、2018 年 1-9 月的营业收入和营业成本增长；归属于母公司股东的净利润相应增长。整体而言，本次交易有利于提升上市公司的归属于母公司所有者的净利润。

综上，本独立财务顾问认为，本次交易有利于提升上市公司的盈利能力。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

十四、本次交易对上市公司未来发展前景的影响分析和治理机制的影响分析

（一）本次交易对上市公司未来发展前景的影响分析

1、本次交易在业务、资产、财务、人员、机构等方面的整合计划

本次交易完成后，中国中元成为中工国际全资子公司。为进一步提升本次交易的绩效，上市公司拟对标的公司的业务、资产、财务、人员、机构等方面进行如下整合：

（1）业务整合

在业务整合方面，标的公司将在上市公司统一领导下，通过共同商议进一步制定完善战略发展规划，明确下一步的发展方向和目标。在保持标的公司业务经营的独立性和完整性的同时，上市公司将充分利用自身的平台优势、资金优势、品牌优势、项目管理及其他管理运营经验来支持标的公司扩大业务和市场。积极发挥与标的公司的协同效应，实现标的公司融资渠道拓宽、业务模式拓展，提升业务竞争力。

（2）资产整合

本次交易完成后，标的公司仍将保持资产的独立性，拥有独立的法人财产。标的公司将按上市公司的管理标准，在上市公司董事会授权范围内行使其正常生产经营相关的权利。标的公司如发生重大资产的购买和处置、对外投资及对外担保等重大事项，应履行相应审批程序。另一方面，上市公司根据自身过往对资产要素的重新组合、配置和调整的经验基础，指导标的公司进一步优化资源配置，提高资产利用效率，使得标的公司在上市公司产业链布局中发挥最大效力，增强企业核心竞争力。

（3）财务的整合

本次交易完成后，标的公司将纳入上市公司统一财务管理体系之中。标的公司的财务系统、会计政策、内部控制规范及财务管理制度等将与上市公司实现全面对接。上市公司将参照自身的统一标准，对标的公司重大投资、对外担保、融资、资金运用等事项进行严格管理。通过财务总监定期汇报制度，使上市公司及时、准确、全面地掌握标的公司的经营和财务情况，对标的公司财务状况进行随时监管。上市公司将加强整体资金的管理。通过整合资源，提高上市公司整体资金的使用效率，实现内部资源的统一管理

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

及优化。根据业务发展不同阶段的实际需求，在保证财务稳健的前提下，积极利用多种方式筹措资金，优化资本结构，提高股东回报率，促进上市公司与标的公司的持续、健康发展。

（4）机构整合

本次交易完成后，标的公司将作为独立的子公司运营，其现有的组织结构基本不变；未来公司也将基于自身的战略规划及其管理需求对标的公司组织结构进行适当的调整，以提高本次交易完成后标的公司的经营效益。

（5）人员整合

经过多年的发展和积淀，中国中元积累了一批经验丰富、开拓进取的管理团队和技术团队，目前的人员结构较为合理，具备较强的经营管理能力和技术水平，能够充分满足运营需求。为保证标的公司持续健康、快速的发展，本次重组完成后，上市公司除按规定向标的公司派出董事、监事等人员外，其余管理团队和核心技术人员基本保持不变，以保持团队优势，促进持续稳定发展。上市公司将优化标的公司现有的绩效考核和激励机制，帮助标的公司制定更加合理、有效的人才激励机制，保证标的公司在业务高速扩张阶段的人员稳定，使优秀人才在标的公司发展中起到更大的作用。

2、上市公司交易当年和未来拟执行的发展计划

重组完成后，中国中元将成为公司在国内业务的重要发展平台。中工国际将发挥资本平台作用和在投融资方面的优势，与中国中元共同做大国内工程总承包业务。通过发挥上市公司在规范化管理方面的优势，协助中国中元开展体制机制改革，完善薪酬激励办法，留住核心人才，巩固并提高竞争优势。通过与中国中元的重组，中工国际可以在海外市场围绕医疗、物流和客运索道等中国中元有优势的领域，共同进行业务开发，拓展新的业务增长点。

（二）本次交易对上市公司治理机制的影响

上市公司已严格按照《公司法》、《证券法》、中国证监会有关规定以及《上市规则》的要求，规范运作，建立了完善的法人治理制度。公司章程、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》等对公司股东大会、董事会和监事会的职权和议事规则等进行了具体规定。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

本次交易完成后，上市公司将继续依据相关法律法规要求，进一步规范、完善公司法人治理结构，提升整体经营效率、提高公司盈利能力，遵守中国证监会等监管部门的有关规定，保持上市公司健全、有效的法人治理结构，规范上市公司运作。

经核查，本独立财务顾问认为：本次交易有利于公司保持健全有效的法人治理结构。

十五、本次交易的资产交割安排

（一）资产交割安排

本次发行股份购买资产的交割日为《发行股份购买资产协议及其补充协议》生效后的第五日或合同各方书面同意的其他日期。

本次发行股份购买资产应于《发行股份购买资产协议及其补充协议》生效后十二个月内（或经各方书面议定的较后的日期）完成。届时，以下所有事项应办理完毕：标的资产交割；上市公司已按协议要求向国机集团发行股份，新发行的股份已在中登公司深圳分公司被登记至国机集团名下。国机集团应在中国证监会核准本次发行后，根据有关的法律法规，妥善办理标的资产的交割手续。包括但不限于修改中国中元的公司章程，将上市公司合法持有的股权情况记载于中国中元的公司章程中；向有权工商行政管理机关办理标的资产股东及持股情况变更的有关手续；或其他合法方式，证明上市公司已拥有中国中元 100%股权。上市公司于中国中元股权转让的交割手续完成后，应当委托有从事证券业务资格的会计师事务所对国机集团以中国中元 100%的股权认购上市公司本次发行的股份进行验资并出具验资报告。

（二）违约责任

除不可抗力以外，任何一方不履行或不及时、不适当履行《发行股份购买资产协议》项下其应履行的任何义务，或违反其在《发行股份购买资产协议》项下作出的任何陈述、保证或承诺，均构成违约，应就其违约行为使守约方遭受的全部损失承担赔偿责任，赔偿范围包括但不限于因解决任何索赔或执行该等索赔的判决、裁定或仲裁裁决而发生的或与此相关的一切付款、费用或开支。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

如果因法律法规或政策限制，或因中工国际股东大会未能审议通过，或因政府部门及/或证券交易监管机构（包括但不限于证监会、深交所及结算公司）未能批准或核准本次发行股份购买资产，不视为任何一方违约。

经核查，本独立财务顾问认为：本次交易约定的资产交付安排不会导致上市公司在本次交易后无法及时获得标的资产的风险，标的资产交付安排相关的违约责任切实有效。

十六、对本次交易是否构成关联交易的核查

（一）本次交易构成关联交易

本次交易中，发行股份购买资产的交易对方以及发行股份募集配套资金的认购方均为国机集团，国机集团系上市公司控股股东及实际控制人，根据相关法律、法规和规范性文件及《上市规则》的相关规定，本次交易构成关联交易。

上市公司召开董事会审议本次交易的相关议案时，关联董事已回避表决；上市公司召开股东大会审议本次交易的相关议案时，关联股东亦将回避表决。

（二）本次交易的必要性

1、有利于延伸上市公司产业链

中工国际是一家以轻资产运营的工程公司，在商务渠道、整合资源、项目管理、投融资等方面具有明显的优势。中国中元是国内著名的设计院所，全国百强，在医疗建筑、物流建筑和客运索道、自动化物流装备等领域具备较强的技术优势和规划能力。中国中元进入中工国际这一上市公司平台，有利于弥补上市公司在专业技术能力方面的短板，完善工程承包产业链，提升业务竞争力。

2、有利于上市公司拓展海外业务，打造专业品牌

中工国际近年来致力于打造专业品牌，近年来陆续成立了电力工程部、糖业工程部和浆纸工程部，引进专业人才，打造专业团队，提升相对专业化水平。此次与中国中元的重组，将利用中国中元在医疗建筑、物流建筑和客运索道、自动化物流装备等领域的专业优势，结合中工国际的商务优势和融资优势，在海外市场持续开发上述领域的项目，共同做大业务。

3、有利于上市公司做大国内市场业务

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

中工国际的主业是国际工程承包，但发展国内市场的业务也是公司的重要发展战略。当前，公司已经拥有中工武大设计研究有限公司、中工水务有限公司、北京沃特尔水技术股份有限公司等几家国内业务的平台。上述平台都各具优势，有望在共享客户资源、推动业务合作等几方面与标的公司形成协同效应。在国内市场，中国中元将依托其在设计领域的专业优势，在相关专业领域与上市公司开展业务合作，助力上市公司提高国内市场份额。

综上，本独立财务顾问认为：本次交易构成关联交易，关联交易决策过程合规，本次交易具备合理性及必要性，本次交易安排不存在损害上市公司及非关联股东利益的情形。

（三）本次交易不会损害上市公司及非关联方股东的利益

本次交易依法进行，由上市公司董事会提出方案，聘请独立财务顾问、审计机构、评估机构、法律顾问等独立机构出具相关报告；本次交易的标的资产定价以评估报告的评估值为依据，且经国机集团备案，发行股份购买资产的股票定价符合《重组管理办法》、《发行管理办法》等规定；本次交易中涉及到的关联交易的处理遵循公开、公平、公正的原则并履行了合法程序，上市公司董事会在审议相关议案时，关联董事回避表决，独立董事事先认可本次交易并发表了独立意见。上市公司股东大会在审议相关议案时，关联股东也将避表决。

经核查，本独立财务顾问认为：本次交易构成关联交易，关联交易定价和程序履行符合相关规定。本次交易具备一定的必要性。本次交易安排不存在损害上市公司及非关联股东利益的情形。

十七、盈利预测补偿安排的可行性、合理性

为保护上市公司利益及中小投资者的合法权益，上市公司与交易对方签署了《盈利预测补偿协议》及其补充协议，具体内容详见本独立财务顾问报告“第七节 本次交易合同的主要内容”之“二、盈利预测补偿相关协议”。

鉴于交易各方已按照相关法律法规的要求签订了明确可行的《盈利预测补偿协议》，经核查，本独立财务顾问认为，本次交易的盈利预测补偿安排合理可行。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

十八、独立财务顾问内核意见和结论性意见

（一）中金公司内核程序简介

根据《财务顾问业务指引》以及中国证监会的相关要求，中金公司自项目立项后、在不晚于首次公告或首次向证券监管机构提交相关文件前，即组建了对应的内核工作小组，负责项目执行过程中具体的审核工作，并在审核后提交内核小组审议并出具内核意见。

中金公司内核程序如下：

1、立项审核

项目组在向投资银行部业务发展委员会申请项目立项时，项目执行与质量控制委员会就立项申请从项目执行角度提供立项审核意见。

2、尽职调查阶段的审核

内核工作小组组建后，项目正式开展进场工作之前需向内核工作小组提交尽职调查工作计划；项目组已经进场开展尽职调查工作的，需向内核工作小组提交前期尽职调查情况、主要关注问题的说明及解决方案。项目类型不涉及尽职调查工作的，应由项目组向内核工作小组提交项目情况及方案的说明。

3、申报阶段的审核

项目方案首次公告前，项目组需在相关文件提交上市公司董事会审议前 10 个自然日（不少于 8 个工作日）将相关方案及公告文件提交内核工作小组审核，内核工作小组审阅无异议后方可提交上市公司董事会。

项目方案首次公告前需提交交易所及中国证监会审核的文件，需在提交交易所及中国证监会前提交内核工作小组审议，并需将证券监管部门的反馈意见及其答复报内核工作小组。

上市公司重大资产重组类项目，在上市公司将最终确定的项目方案正式提交董事会审议前，需将相关方案提交内核工作小组审核，召开初审会并经内核小组会议审议通过后，方可提交上市公司董事会审议。正式申报文件时，如无重大会后事项，可不再召开初审会及内核小组会议。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

项目组计划向证券监管机构提交全套申报材料之前 10 个自然日（至少包括 8 个工作日），提交首次申报材料内核申请，需包括全套申报材料。上述材料提供齐备后，内核工作小组应针对申报材料提供书面审核意见，项目组应根据审核意见修改并获得内核工作小组确认。在内核工作小组无进一步审核意见的情况下，召开项目初审会，与会各方在初审会上就项目基本情况及审核中关注的重点问题进行讨论，初审意见将提交给内核小组会议作为参考。上市公司重大资产重组和上市公司要约收购项目，将召集内核小组会议；内核小组经充分讨论后，做出决议，出具内核意见。

4、申报后的审核

项目组将申报材料提交证券监管机构后，项目组须将证券监管机构的历次反馈意见答复及向证券监管机构提交的文件提交内核工作小组审核，获得内核工作小组审核通过后方可上报。

（二）中金公司内核意见

中金公司内核小组对本次交易发表的内核意见如下：

中工国际符合发行股份购买资产的基本条件，《中工国际工程股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》披露的内容真实、准确、完整，中金公司内核工作小组同意出具本独立财务顾问报告。

（三）结论性意见

综上所述，经审慎核查，本次交易的独立财务顾问认为：

1、本次交易符合《重组管理办法》等法律、法规和规范性文件的规定；

2、本次发行股份购买资产的股份发行定价符合《重组管理办法》的相关规定。本次交易的标的资产，已经过具有证券期货相关业务资格的会计师事务所和资产评估机构的审计和评估。本次交易涉及资产评估的评估假设前提合理，方法及参数选择适当，评估结构具有公允性和合理性；

3、本次交易的标的资产权属清晰，不存在质押、冻结、司法查封情形，在相关法律程序和先决条件得到适当履行的情形下，标的资产注入上市公司不存在法律障碍，本次交易符合《重组管理办法》、《发行管理办法》等相关法律法规规定的实质性条件；

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

4、本次交易完成后有利于提高上市公司资产质量、改善公司财务状况和持续盈利能力，本次交易有利于上市公司的持续发展、不存在损害上市公司及股东合法权益的问题；

5、本次交易完成后上市公司仍将严格按照《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》等法律法规及公司章程的要求规范运作，不断完善公司法人治理结构；本次交易有利于上市公司保持健全有效的法人治理结构；

6、本次交易所涉及的各项合同及程序合理合法，在重组各方履行本次交易的相关协议和承诺的情况下，不存在导致上市公司发行股份后不能及时获得对价的风险；

7、本次交易构成关联交易，上市公司召开董事会审议相关议案时，关联董事已回避表决；在后续上市公司召开股东大会审议本次交易相关议案时，关联股东亦将回避表决;关联交易定价和程序履行符合相关规定。本次交易符合上市公司及全体股东的利益，在相关各方充分履行其承诺和义务的情况下，本次交易不会损害非关联股东的利益。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（本页无正文，为《中国国际金融股份有限公司关于中工国际工程股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易之独立财务顾问报告》之签字盖章页）

法定代表人或授权代表：_____

黄朝晖

投资银行部门负责人：_____

王晟

内核负责人：_____

杜祎清

独立财务顾问主办人签名：_____ _____ _____

乔小为 张洪一 段毅宁

财务顾问协办人：_____ _____

谭畔 陈晟

中国国际金融股份有限公司

年 月 日

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn