

证券代码：002226

证券简称：江南化工

公告编号：2020-041

安徽江南化工股份有限公司

关于对深圳证券交易所 2019 年年报问询函回复的公告

本公司及董事会全体成员保证公告内容真实、准确和完整，没有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

安徽江南化工股份有限公司（以下简称“江南化工”、“上市公司”、“公司”）于 2020 年 6 月 24 日收到深圳证券交易所下发的《关于对安徽江南化工股份有限公司 2019 年年报的问询函》（中小板年报问询函【2020】第 225 号），以下简称“《问询函》”。公司收到《问询函》后，立即协同 2019 年年报审计机构，就《问询函》所提到的问题进行了认真讨论分析。但由于《问询函》涉及事项较多，公司需对部分问题做进一步分析，同时部分内容需要年审会计师发表意见，无法在规定期限内予以回复并公告，经向深圳证券交易所申请，公司将完成《问询函》回复工作延期至 2020 年 7 月 10 日之前，并履行信息披露义务。

现对问询函提出的问题回复如下：

问题一、报告期内，你公司实现营业收入 36.33 亿元，同比增长 25.92%，归属于上市公司股东的净利润(以下简称“净利润”)4.05 亿元，同比增长 84.41%，经营活动产生的现金流量净额 7.15 亿元，同比下降 5.12%。

(1) 请结合行业状况、主要产品销售价格与成本等说明你公司营业收入与净利润变动不匹配的原因及合理性。

回复：

(一) 同行业营业收入与净利润对比

单位：万元

序号	股票代码	股票简称	营业收入			归属于母公司的净利润		
			2019年	2018年	增长比例	2019年	2018年	增长比例
1	002360	同德化工	84,289.21	89,658.61	-5.99%	15,223.10	14,367.74	5.95%
2	603977	国泰集团	143,903.86	86,831.00	65.73%	14,359.32	7,033.76	104.15%
3	002683	宏大爆破	590,241.20	457,990.08	28.88%	30,678.43	21,404.07	43.33%
4	603227	雪峰科技	213,469.51	203,428.37	4.94%	9,519.95	5,177.54	83.87%
5	002226	江南化工	363,318.70	288,525.42	25.92%	40,464.57	21,943.19	84.41%

由上表可知，同行业上市公司营业收入增长比例与净利润增长比例不一致且差异较大的情况是正常存在的，公司营业收入与净利润变动与上述同行业上市公司相比无重大异常，具有合理性。

（二）公司营业收入与净利润变动不匹配的原因

1、主要业务营业毛利比较

单位：万元

主营业务	2019年			2018年			营业毛利增加
	营业收入	营业成本	营业毛利	营业收入	营业成本	营业毛利	
爆破服务	121,028.44	97,065.96	23,962.48	71,787.80	60,014.60	11,773.20	12,189.28
民用炸药	137,847.39	69,082.17	68,765.22	120,307.23	62,521.86	57,785.37	10,979.85
风力发电	68,488.05	30,584.44	37,903.61	63,605.84	29,077.15	34,528.69	3,374.92
合计	327,363.88	196,732.57	130,631.31	255,700.87	151,613.61	104,087.26	26,544.05

综合上表，2019年公司主营业务销售毛利较上年同期增加26,544.05万元，主要原因包括：

（1）爆破服务项目营业毛利较上年同期增加12,189.28万元，主要原因为公司切实推进民爆产品服务为主体，产业链延伸工程施工服务与矿山经营两翼发展，报告期内公司下属各爆破公司新签千万级以上工程施工服务项目18个，其中上亿级项目4个，爆破工程收入大幅增加。

（2）2019年公司产能释放率大幅增长，民用炸药的销售数量为23.30万吨，较上年同期增加2.97万吨，民用炸药单位销售价格为5,915.63元/吨，上年同期销售单价为5,917.26元/吨，与上年同期基本持平，单位销售成本为2,964.61元/吨，较上年同期减少110.50元/吨，综合影响民用炸药销售毛利较上年同期增加10,979.85万元。

（3）风力发电项目电量单价与上年同期比变动不大，营业毛利较上年同期增加3,374.92万元，主要原因包括：①部分地区弃风限电形式进一步改善；②部分新建风电场已投入运营，增加了并网发电量。

2、期间费用比较分析

单位：万元

项目	2019 年度	费用占收入比例	2018 年度	费用占收入比例	费用增长金额	费用增长比例	占收入比例增减
销售费用	13,567.70	3.73%	12,487.31	4.33%	1,080.39	8.65%	-0.60%
管理费用	41,709.47	11.48%	36,267.02	12.57%	5,442.45	15.01%	-1.09%
研发费用	4,275.41	1.18%	3,879.86	1.34%	395.55	10.20%	-0.16%
财务费用	22,647.99	6.23%	22,604.00	7.83%	43.99	0.19%	-1.60%
合计	82,200.57	22.62%	75,238.19	26.07%	6,962.38	9.25%	-3.45%

从上表可见，虽然 2019 年度公司期间费用随着营业收入的增长而增长，但由于规模效应影响及费用管控到位，报告期内公司期间费用总额占营业收入比例较上年同期有所下降，导致公司净利率较上年同期有所增加。

3、其他原因：①报告期内确认的投资收益及公允价值变动损益金额较上年同期增加 6,529.77 万元；②报告期内减值损失较上年同期减少 624.71 万元。

综上因素，2019 年度公司营业收入较上年同期的增幅与净利润的增幅不匹配是合理的。

(2) 请结合销售政策变动、收入成本确认时点等说明净利润增长而经营活动产生的现金流量净额下滑的原因及合理性。

回复：

(一) 公司销售政策变动情况如下：

见本问询函第六题(1)回复，报告期内公司销售政策无变化。

(二) 收入确认政策情况如下：

1、民爆产业收入确认时点包括：①民爆器材销售：在商品已经发出，并经客户验收后确认销售收入；②爆破工程服务：与客户签订爆破服务合同，向客户提供爆破服务，并经双方核实无异议后，凭客户签字确认后的爆破服务结算单据确认收入。

2、新能源产业收入确认时点

以购售电合同约定的计量点月抄表日作为收入确认时点，以经双方确认的抄表电量作为当月销售电量的计算标准。

上述业务的成本均在确认收入时结转相应成本，公司 2019 年的销售政策及收入成本确认时点未发生变化。

(三) 净利润增长而经营活动产生的现金流量净额下滑原因及合理性：

单位：万元

分产业	经营现金净流量			归属于母公司净利润			营业收入			应收账款期末原值		
	2018年	2019年	增长比例	2018年	2019年	增长比例	2018年	2019年	增长比例	2018年	2019年	增长比例
新能源	45,323.06	48,941.15	7.98%	16,690.31	19,534.36	17.04%	72,093.12	78,133.84	8.38%	76,730.61	101,991.22	32.92%
民爆	30,017.05	22,542.34	-24.90%	5,252.88	20,930.21	298.45%	216,432.30	285,184.86	31.77%	53,749.07	77,901.00	44.93%
合计	75,340.11	71,483.49	-5.12%	21,943.19	40,464.57	84.41%	288,525.42	363,318.70	25.92%	130,479.67	179,892.22	37.87%

综合上表，公司经营现金净流量较上年同期减少 5.12%，归属于母公司净利润较上年同期增长了 84.41%，营业收入较上年同期增长 25.92%，应收账款期末原值较上年同期增长 37.87%。

1、新能源产业营业收入增长比例高于其经营现金净流量的增长比例，主要原因为新能源产业的应收账款大幅增加，应收账款主要系应收电价补贴款，受行业特性管理限制，该款项回款周期较长，影响报告期内经营现金净流量。

2、民爆产业营业收入增长比例远高于其经营现金净流量的增长比例，原因为应收账款期末原值大幅增加，其中爆破业务大幅增加导致应收账款增加，爆破业务的回款周期相对较长，影响报告期内经营现金净流量。

3、2018 年公司收到土地收储补助款 1.18 亿元计入经营性现金流入，不考虑此因素，2019 年经营现金净流量较 2018 年增加 12.65%。

4、2019 年确认的投资收益及公允价值变动损益金额较上年同期增加 6,529.77 万元，这部分利润对应的现金流不反映在经营活动现金流量中。

(3)年报显示，你公司第一季度至四季度的销售净利率为 12.36%、14.00%、16.95%、3.58%，请说明各季度销售净利率大幅波动的原因。

回复：

近两年销售净利率明细如下：

年度	销售净利率各季度数据			
	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度
2018年	2.20%	12.97%	13.25%	0.65%
2019年	12.36%	14.00%	16.95%	3.58%

综合上表，2019年公司各季度销售净利率所有波动，其中第一季度和第四季度的销售净利率相对较低，主要原因为：

1、公司民爆业务受季节性因素影响，第一季度属于销售淡季，销售量减少导致净利润明显下降。

2019年第一季度销售净利率远高于上年同期主要原因系新会计准则影响，报告期内确认公允价值变动收益 5,541.56 万元，影响销售净利率 9.68%，扣除该因素影响，2019年第一季度销售净利率为 2.68%，与 2018年第一季度基本持平。

2、第二和第三季度属于销售旺季，销售净利率大幅且持续提升，符合行业特性，具有合理性。

3、第四季度净利率明显偏低，主要原因是第四季度根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》及《企业会计准则第 22 号——金融工具确认及计量》等计提相关坏账准备及商誉测试计提的减值准备等因素造成第四季度净利润下降，其中 2018 年第四季度计提减值合计 1.26 亿元，影响销售净利率 14.75%，2019 年第四季度计提减值合计 1.12 亿元，影响销售净利率 9.50%。

问题二、报告期内，你公司计入当期损益的政府补助金额为 1.04 亿元。请说明你公司主要政府补助收到的时间、发放主体、发放原因、相关政府补助是否附生效条件、计入当期损益的合规性，并说明对于单笔大额政府补助是否履行了信息披露义务。请年审会计师进行核查并发表明确意见。

回复：

(一) 公司本年度计入当期损益的主要政府补助及相关依据

单位：万元

发放原因	补助金额	收到的时间	发放主体	相关政府补助是否附生效条件	与资产相关/与收益相关
安徽向科政府搬迁补偿	8,743.42	2018/2/14	安庆市土地收购储备中心	否	与资产相关
滨江区经信局产业扶持资金	209.68	2019/12/26	杭州高新技术产业开发区管	否	与收益相关

			理委员会		
新疆天河中共库车县县委拆迁补偿款	196.20	2011及2014年度	库车县财政局	否	与资产相关
劳动就业局扶持企业补助	172.01	2019/7/29	安庆市劳动就业局	否	与收益相关
宁夏回族自治区淘汰落后产能专项资金	158.03	2019/11/18	宁夏回族自治区财政厅	否	与收益相关
四川省省级科技项目资金	100.00	2019/5/24	绵竹市经济信息化和科技局	否	与收益相关
“小巨人”培育企业奖励资金	100.00	2019/12/11	新疆维吾尔自治区工业和信息化厅	否	与收益相关
军民融合专项资金	100.00	2019/9/4	宜秀区财政局	否	与收益相关
搬迁新建仓库补偿款	63.22	2019/6/12	霍邱县人民政府	否	与收益相关
节能减排奖励资金	50.43	2016/6/20 2016/10/12	包头市国家节能减排财政政策综合示范城市工作领导小组办公室	否	与资产相关
宁国分公司智能制造试点示范项目奖励	50.00	2017/9/4	宁国市财政局	否	与资产相关
其他单项50万元以下的政府补助	471.72				
合计	10,414.71				

(二) 政府补助计入当期损益的合规性

1、安徽向科政府搬迁补偿金

2018年2月27日，安徽向科化工有限公司（以下简称安徽向科）实施政策性迁建并与安庆市政府相关机构签订老厂区土地收购补偿协议。

安徽向科分别于2018年2月14日收到上述土地收储补偿款2,877.19万元，于2018年5月29日收到土地收储补偿款4,140.48万元，于2018年8月14日收到土地收储补偿款4,491.09万元。公司于2018年将收到的补偿款1.15亿元计入专项应付款。

根据《企业会计准则解释第3号》规定：企业因城镇整体规划、库区建设、棚户区改造、沉陷区治理等公共利益进行搬迁，收到政府从财政预算直接拨付的

搬迁补偿款，应作为专项应付款处理。其中，属于对企业搬迁和重建过程中发生的固定资产和无形资产损失、有关费用性支出、停工损失及搬迁后拟新建资产进行补偿的，应自专项应付款转入递延收益，并按照《企业会计准则第 16 号——政府补助》进行会计处理。

2019 年底，安徽向科土地收储基本完成，新厂房已达到预定可使用状态，老厂房房屋、设备的处置也已完成。安徽向科在老厂房处置过程中，累计发生处置损失 2,640.68 万元。作为对处置损失的弥补，安徽向科将 2,640.68 万元从专项应付款转入当期损益。

从合并层面来看，公司在 2011 年收购安徽向科时，其厂房、土地等长期资产的评估增值部分，截至搬迁完成时点的账面价值为 6,102.74 万元，由于安徽向科老厂房已整体搬迁，评估增值的资产对公司来说已不存在，故该部分金额也在合并层面计入当期资产处置损失，同时将 6,102.74 万元从专项应付款转入当期损益。

剩余的专项应付款，作为对企业重新购建土地使用权和房屋建筑物等无形资产、固定资产的资本性支出给予的补助，在 2019 年末转入递延收益，按照相应长期资产的使用年限进行摊销。

综上所述，公司对安徽向科政府搬迁补偿的会计处理方式符合准则的规定。

2、其他政府补助项目

其他政府补助项目分为与资产的相关政府补助和与收益相关的政府补助，对于与资产相关的政府补助，公司在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入损益。对于与收益相关的政府补助，由于均用于补偿已发生的相关成本费用或损失，故公司直接计入当期损益。

以上会计处理方式符合会计准则的规定。

(三)政府补助相关信息披露义务履行情况

根据深交所股票上市规则相关规定：“上市公司获得大额政府补贴等额外收益，对公司的资产、负债、权益或者经营成果产生重大影响的，应当及时对外披露”，上述重大影响，是指收到的与收益相关的政府补助占上市公司最近一个会计年度经审计的归属于上市公司股东的净利润 10%以上且绝对金额超过 100 万元，或者收到的与资产相关的政府补助占最近一期经审计的归属于上市公司股东的

净资产 10%以上且绝对金额超过 1,000 万元。

2018 年 2 月 27 日，经公司第四届董事会第三十四次会议审议通过，同意控股子公司安徽向科实施政策性迁建并与安庆市政府相关机构签订老厂区土地收购补偿协议，并于 2018 年 2 月 28 日披露的《关于控股子公司政策性搬迁的公告》中反映了上述事项。对于安徽向科的政府搬迁补偿款，公司在 2018 年度半年报及年报中对补偿款的收款金额进行了披露，2018 年 8 月 24 日，半年度报告中披露了截至 2018 年 6 月 30 日收到的补偿款；2019 年 3 月 26 日，年度报告中披露了截至 2018 年 12 月 31 日收到的补偿款。此外，该搬迁补偿款属于与资产相关的政府补助，且未达到最近一期经审计的归属于上市公司股东的净资产 10%以上的标准。

对于其他计入当期损益政府补助，发生额较小，未达到最近一个会计年度经审计的归属于上市公司股东的净利润 10%以上的标准。

公司将切实加强内部管理，提高规范运作水平和信息披露质量，在所涉事项达到信息披露要求时通过临时报告及时履行信息披露义务，确保信息披露及时、真实、准确和完整。

(四) 年审会计师针对当期损益的政府补助相关事项执行的审计程序包括：

- 1、检查了政府拨款文件、收款凭证等支持性文件，对政府补助收到的时间、发放主体、发放原因、是否附生效条件等因素进行了核实；
- 2、分析政府补助款项的拨付用途，评价管理层对政府补助与资产相关还是与收益相关的判断是否恰当；
- 3、检查了公司政府补助的确认时点、会计处理是否符合公司的会计政策；
- 4、复核公司政府补助是否已按照企业会计准则的规定在财务报表中作出恰当的列报；
- 5、检查公司通过公开信息渠道披露的与政府补助相关的信息是否完整。

年审会计师意见：

经核查，年审会计师认为，公司本期政府补助均未附有生效条件，相关政府补助的会计处理及依据符合《企业会计准则第 16 号——政府补助》要求，履行了信息披露的相关义务。

问题三、年报显示，你公司控股股东盾安控股集团有限公司（以下简称“盾

安控股”)及其一致行动人安徽盾安化工集团有限公司(以下简称“盾安化工”)分别向中国信达资产管理股份有限公司浙江省分公司(以下简称“信达资管”)出具过《不可撤销的承诺书》(以下简称《承诺书》),盾安控股所持你公司 26,292 万股股票及盾安化工所持你公司 10,000 万股股票的处分权受到限制,未经信达资管同意,盾安控股及盾安化工不得单方面对上述股票行使任何的处分行为。请说明《承诺书》中约定的“处分权受到限制”的具体含义,是否包括表决权、质押权等限制,以及在盾安控股无法履行到期债务的情况下,信达资管可以采取的措施。

回复:

公司已在 2019 年年度报告中披露,控股股东盾安控股及其一致行动人盾安化工分别向中国信达资产管理股份有限公司浙江省分公司(以下简称“信达公司”)出具过《不可撤销的承诺书》。根据该《不可撤销的承诺书》,盾安控股所持江南化工 26,292 万股股票及盾安化工所持江南化工 10,000 万股股票的处分权受到限制,未经信达公司同意,盾安控股及盾安化工不得单方面对上述股票行使任何的处分行为。该《不可撤销的承诺书》是为信达资产与盾安惠众实业、华创风能、盾安精工签订的《债权收购暨债务重组协议》项下债权的实现而作出的保障承诺。

经与盾安控股确认:

1、上述“处分权受到限制”具体含义包括:(1)承诺人不得设定质押及任何其他担保等限制性条件;(2)承诺人不得出售、出借、转让、赠与、质押、回购、转托管以及股份入股或其他方式处置与债权价值对等的股份。

2、承诺函中没有明确对于上述股票的表决权进行相应的限制,故上述股票的表决权并没有发生任何变化;承诺函中的约定并没有股票质押的意思表示,双方更没有办理股票质押登记手续,不构成法律意义上的股票质押。

3、根据承诺函的约定,在盾安控股无法履行到期债务的情况下,信达公司可以采取的措施为:(1)对上述股票实施交易管制措施;(2)有权对承诺人持有的江南化工股票进行包括平仓在内的连续的不可逆的变现操作。

4、截至本回复日,盾安控股所持有本公司股份累计已质押 459,824,882 股,占其持有本公司股份的比例为 100%,占本公司总股本的比例为 36.82%,质押权人为浙商银行股份有限公司杭州分行(银团代理行);盾安化工所持有本公司股

份累计被质押 72,681,600 股，占其持有本公司股份的比例为 67.00%，占本公司总股本的比例为 5.82%，质押权人为浙商银行股份有限公司杭州分行（银团代理行）。

上述股权质押及风险提示详见本公司分别于 2018 年 8 月 2 日披露的《关于公司控股股东所持部分股份解除质押及再质押的公告》（公告编号：2018-086）、2018 年 8 月 21 日披露的《关于公司控股股东所持部分股份解除质押及再质押的公告》（公告编号：2018-089）、2019 年 9 月 16 日披露的《关于公司控股股东及一致行动人所持部分股份质押的公告》（公告编号：2019-066）、2019 年 9 月 25 日披露的《关于公司控股股东所持部分股份质押及前次公司控股股东及一致行动人所持部分股份质押的补充说明公告》（公告编号：2019-069）。

问题四、年报显示，你公司为盾安控股及盾安环境分别提供 2 亿元的担保。请详细说明在盾安控股存在短期流动性问题情况下，你对上述担保已经或预计承担的连带责任情况，以及你公司针对上述风险采取的应对措施。

回复：

1、2018 年 10 月 24 日，公司召开第五届董事会第八次会议审议并一致通过《关于公司与盾安控股集团有限公司续签互保协议暨关联交易的议案》、《关于公司与浙江盾安人工环境股份有限公司续签互保协议暨关联交易的议案》，并进行了公告披露；上述议案 2018 年 11 月 9 日已经公司 2018 年第四次临时股东大会审议通过。截至本回复日，公司对控股股东盾安集团、关联方盾安环境互保余额均为 2 亿元人民币。

2、2018 年 5 月，由于受宏观金融环境影响，公司控股股东盾安集团债券未能如期发行，造成一定的短期流动性问题。针对遇到的问题，盾安集团采取了多种措施以盘活存量资产、激活现金流，该事项得到了当地政府和相关金融机构的支持和帮助，在相关部门牵头下成立了盾安集团金融机构债权委员会，同时委派工作组进行现场帮扶，积极开展风险化解工作。2018 年 8 月底，盾安集团下属子公司杭州民泽科技有限公司（以下简称“民泽科技”）与浙商银行股份有限公司杭州分行等签署了流动资金银团贷款合同，合同总金额为人民币 150 亿元，已全部到位，贷款期限三年，利率为人民银行三年期人民币贷款基准利率，该笔贷

款的取得对盾安集团短期流动性问题的化解产生了积极的推动作用；截至本回复日，已归还 10.7 亿元银团贷款，银团贷款余额 139.3 亿元。

截至本回复日，在各级政府部门、金融机构的支持与帮助下，盾安集团所有到期债券均顺利兑付，盾安集团正积极推进“瘦身健体”，以做实、做专、做精、做强为目标，一方面对非核心业务的资产进行处置，一方面聚焦主业，目前各项工作正在有序推进，短期流动性问题正在逐步化解中。

盾安集团短期流动性问题目前未对公司生产经营产生影响，但公司与盾安集团互保协议约定的互保方式为连带责任保证，不排除未来会导致本公司承担连带责任的风险。

3、为降低担保风险，公司已与盾安集团、被担保人中国建设银行杭州秋涛支行、盾安集团金融机构债委会执委会等协商，将在公司向盾安集团归还股东借款时，优先偿还公司担保项下债务。

问题五、年报显示，盾安控股向你公司提供借款 6.43 亿元。请详细说明上述款项的借款起始日、到期日、利率等情况，如借款在盾安集团出现短期流动性问题之后，请说明合理性。

回复：

1、6.43 亿元借款的时间、利率、期限和借款原因

详见下表：

单位：万元

序号	借款时间	年利率	到期日	金额	原因	在流动性风险发生前/后
1	2018/3/29	4.56%	2021/3/28	2,000.00	用于风电项目建设	前
2	2018/4/9	4.56%	2021/4/8	2,000.00		
3	2018/4/16	4.56%	2021/4/15	3,000.00		
4	2018/11/15	4.75%	2021/11/14	6,867.90	共计 1.85 亿，用于山西隰县项目一期建设	后
5	2018/11/28	4.75%	2021/11/27	3,500.00		
6	2018/12/18	4.75%	2021/12/17	8,132.10		
7	2019/5/13	4.75%	2019/6/18	38,800.00	归还到期募集资金临时补流	后
合计				64,300.00		

2、关于盾安新能源向盾安控股借款 2.55 亿元的说明。

山西隰县一期风电项目属于盾安新能源在建项目，中国建设银行股份有限公司临汾鼓楼支行给予该项目授信借款 45,000.00 万元，实际发生借款 30,000.00 万元。盾安集团短期流动性问题发生后，中国建设银行股份有限公司临汾鼓楼支行对该项目后续贷款停止发放，为保障项目建设完工，盾安新能源急需该项目建设资金。

2018 年 11-12 月份，盾安集团从尚未使用的清收处置回笼资金中，调拨 18,500.00 万元给予盾安新能源该项目急需的建设资金，借款期限为 2018 年 11 月 14 日至 2021 年 11 月 13 日（以实际放款日起算，三年到期），借款年利率按银行三年期贷款基准利率执行，还款方式为到期一次性还本付息。其余 7,000.00 万元借款时间为 2018 年 3-4 月份，在控股股东盾安集团短期流动性问题前发生，约定的资金使用期限为不超过三年，借款年利率为 4.56%，还款方式为到期一次性还本付息。上述借款均签署借款协议，截至 2020 年 6 月 30 日，借款本金余额 25,500 万元，对应利息余额 2,123.96 万元，本息余额合计 27,623.96 万元。

3、关于报告期内向盾安控股新增借款 3.88 亿元的说明。

本次借款原因主要为在控股股东盾安集团短期流动性问题发生后，与公司合作的部分银行暂时性断贷，江南化工归还到期募集资金临时补流的资金存在压力。盾安集团考虑到江南化工在资金上的困难，给予公司 3.88 亿的短期资金支持，借款起始日为 2019 年 5 月 13 日，到期日为 2019 年 6 月 18 日，借款年利率 4.75%，不高于江南化工同期向银行融资贷款利率，截至本回复日，该笔借款已全部归还。

上述借款已经盾安集团内部程序审批，并取得盾安集团金融机构债权委员会认同。

问题六、年报显示，你公司应收账款账面余额为 17.99 亿元，应收账款坏账准备期末余额 2.11 亿元，其中，本期计提坏账准备 6,741.39 万元。（1）2017 年至 2019 年，你公司应收账款周转率为 3.84、3.65、2.64。请结合你公司经营模式、信用政策和结算方式变化等说明应收账款周转率逐年下降的原因，是否存在提前确认收入的情形。（2）年报显示，按组合计提坏账准备项下电力款组合账面余额 10.19 亿元，本期未计提坏账准备。请说明上述款项的账龄期限，形成背景，主要交易对手方，合同标的等情况，并结合期后收回情况说明未计

提坏账准备的原因。(3) 年报显示, 按欠款方归集的期末余额前五名的应收账款期末余额为 10.44 亿元, 占应收账款期末余额合的比例为 58.02%。请补充披露上述款项的具体情况, 包括但不限于对方名称、业务背景、合同金额、账龄期限、坏账计提情况等。请年审会计师就坏账准备计提的充分性、合理性发表明确意见。

(一) 请结合你公司经营模式、信用政策和结算方式变化等说明应收账款周转率逐年下降的原因, 是否存在提前确认收入的情形。

回复:

1、应收账款周转率情况

(1) 公司年报披露中应收账款和营业收入情况

单位: 万元

项 目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
营业收入	363,318.70	288,525.42	165,369.79
其中: 民爆产业	285,184.86	216,432.30	165,369.79
新能源产业	78,133.84	72,093.12	
应收账款余额	179,892.22	130,479.67	52,004.71
其中: 民爆产业	77,901.00	53,749.07	52,004.71
新能源产业	101,991.22	76,730.61	

(2) 公司于 2018 年初收购浙江盾安新能源发展有限公司, 且为同一控制下企业合并, 题干中计算应收账款周转率时 2018 年和 2017 年的数据未考虑新能源产业, 所以导致 2019 年应收账款周转率与 2017、2018 年应收账款周转率波动较大, 若按同口径将新能源产业前期数据考虑计算, 其中新能源产 2017 年的营业收入为 61,545.48 万元, 2016 和 2017 年底的应收账款余额为 36,547.22 万元和 54,380.63 万元, 计算结果如下:

项 目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
考虑新能源产业前期数据之后的周转率	2.34	2.44	2.35

由上表可知, 如将 2017 年的年报数据考虑新能源产业, 公司 2017 至 2019 年的应收账款周转率为 2.35、2.44 和 2.34, 较为平稳。

2、公司经营模式和结算方式

(1) 新能源产业

盾安新能源及其下属企业在运营风力、光伏发电业务时，通过利用风力、光伏实现发电机组发电，销售模式为直接向电网公司售电或联接电网对第三方售电。

新能源发电结算电价构成包括上网电价和电价附加补助两部分，上网电价包括当地脱硫燃煤机组标杆上网电价、补贴电价，电价附加补助主要针对可再生能源发电项目接入电网系统而发生的工程投资和运行维护费用的补贴（简称线路补贴）。线路补贴的标准是固定的（即：50公里以内每千瓦时1分钱，50-100公里每千瓦时2分钱，100公里及以上每千瓦时3分钱）。

根据盾安新能源项目公司与当地电网公司签署的购售电合同，对风电、太阳能发电的上网电价、当地脱硫燃煤机组标杆上网电价、补贴电价均进行了明确约定，结算电量计量方法为：双方以计量点计费电能表月末最后一天北京时间24:00时抄见电量为依据，经双方共同确认，确认当月结算电量。因此，盾安新能源项目公司将所发电能输送至指定计量点视同电力产品的交割，电力产品所有权上的主要风险和报酬转移给当地电网公司。

因此，盾安新能源项目公司以购售电合同约定的计量点月抄表日作为收入确认时点，以经双方确认的抄表电量作为当月销售电量的计算标准，以《电量结算单》记载的结算当月结算电量以及经发改委核定、购售电合同约定的上网电价作为计算依据，确认当期发电收入。风力发电、太阳能发电项目公司发电业务收入=结算电量*（当地脱硫燃煤机组标杆上网电价+补贴电价+线路补贴）。

（2）民爆产业

根据《民用爆炸物品安全管理条例》规定，公安机关负责民用爆炸物品公共安全管理，民用爆炸物品购买、运输、爆破作业的安全监督管理，监控民用爆炸物品流向。故其销售模式为：民用爆破物品使用单位申请购买民用爆破物品的，首先向所在地县级人民政府公安提出购买申请，公司再根据相关规定向民用爆破物品销售企业或终端用户销售民爆产品。

民爆产业的收入确认依据：1）民用爆破器材销售业务的收入确认具体方法为：在商品已经发出，并经客户验收后确认销售收入；2）工程爆破设计、施工、爆破技术服务业务的收入确认具体方法为：与客户签订爆破服务合同，向客户提供爆破服务，并经双方核实无异议后，凭客户签字确认后的爆破服务结算单据确认收入。

3、公司信用政策

(1) 新能源产业

根据盾安新能源项目公司与当地电网公司签订的购售电合同，电网公司在结算时将上网电费（对应盾安新能源项目公司当期发电收入）区分为电网公司承担部分和可再生能源发展基金承担部分，电网公司承担的上网电费=结算电量*当地脱硫燃煤机组标杆上网电价，可再生能源发展基金承担的上网电费=结算电量*（补贴电价+线路补贴）。

电网公司承担的上网电费结算周期一般为 1 个月左右，一般在计量点月抄表日的次月结算。可再生能源发展基金承担的上网电费结算周期存在两种情况：1) 如果发电项目已经纳入《可再生能源电价附加资金补助目录》的，根据《可再生能源电价附加补助资金管理暂行办法》，原则上实行按季预拨、年终清算，实际结算周期一般为 3-6 个月；2) 如果新建发电项目尚未申请纳入《可再生能源电价附加资金补助目录》，需等待国家能源局发布《关于组织申报可再生能源电价附加资金补助目录的通知》，完成申报工作，并取得纳入可再生能源电价附加资金补助目录通知后，与当地电网公司将开始发电以来实现的可再生能源发展基金承担的上网电费部分进行统一结算。鉴于上述等待和审批时间较长，结算周期存在不确定性，通常在 1 年以上。线路补贴与电价补贴同步结算。

(2) 民爆产业

民爆产品销售的信用政策：依据行业惯例及与客户签订的合同，大部分客户的结算期限为货到后 1-3 月付款；部分长期合作的优质客户，适度延长信用期限，回款周期在 1 年以内。

爆破工程服务的信用政策：依据行业惯例及与业主签订的合同，定期进行工程款的结算和支付，通常回款周期在 1 年以内，少部分回款周期超过 1 年。

综上所述，公司业务领域主要为民爆产业和新能源产业，应收账款周转率逐年下降的原因主要系计算口径不一致所致，具体为 2018 年初收购新能源产业而公司披露的 2017 年年报未包含新能源数据；按同一口径计算后 2017 年-2019 年应收账款周转率波动较小，应收账款周转率与公司的业务情况、销售模式、信用政策相匹配。同时通过检查资产负债表日前后的收入结算单据，并未发现收入存在跨期情况，公司不存在提前确认收入的情形。

(二)年报显示,按组合计提坏账准备项下电力款组合账面余额 10.19 亿元,本期未计提坏账准备。请说明上述款项的账龄期限,形成背景,主要交易对手方,合同标的等情况,并结合期后收回情况说明未计提坏账准备的原因。

回复:

1、采用电力款组合计提坏账准备的应收账款的明细情况如下:

单位:万元

交易对手方	账面余额	账龄期限	形成背景	合同标的
内蒙古电力(集团)有限责任公司	41,173.56	1年以内 22,224.40 1-2年 2,976.83 2-3年 9,055.96 3-4年 6,818.75 4-5年 97.62	新能源公司在运营风力、光伏发电业务时,通过利用风力、光伏实现发电机组发电,销售给电网公司取得应收账款,并按照信用结算政策形成应收账款	新能源项目公司与当地电网公司签署的购售电合同
国网宁夏电力有限公司	26,803.19	1年以内 12,333.22 1-2年 11,943.89 2-3年 2,526.08	新能源公司在运营风力发电业务时,通过利用风力实现发电机组发电,销售给电网公司取得应收账款,并按照信用结算政策形成应收账款	新能源项目公司与当地电网公司签署的购售电合同
国网新疆电力吐鲁番供电公司	9,833.58	1年以内 5,422.71 1-2年 4,410.87	新能源公司在运营风力发电业务时,通过利用风力实现发电机组发电,销售给电网公司取得应收账款,并按照信用结算政策形成应收账款	新能源项目公司与当地电网公司签署的购售电合同
国网新疆电力公司哈密供电公司	7,118.48	1年以内 2,699.58 1-2年 3,746.88 2-3年 672.02	新能源公司在运营风力发电业务时,通过利用风力实现发电机组发电,销售给电网公司取得应收账款,并按照信用结算政策形成应收账款	新能源项目公司与当地电网公司签署的购售电合同
贵州电网有限责任公司	6,981.49	1年以内 3,859.75 1-2年 3,121.73	新能源公司在运营风力发电业务时,通过利用风力实现发电机组发电,销售给电网公司取得应收账款,并按照信用结算政策形成应收账款	新能源项目公司与当地电网公司签署的购售电合同
国网新疆电力公司木垒县供电公司	6,012.92	1年以内 3,800.70 1-2年 2,212.23	新能源公司在运营风力发电业务时,通过利用风力实现发电机组发电,销	新能源项目公司与当地电网公司签署的购售电合同

			售给电网公司取得应收账款,并按照信用结算政策形成应收账款	
国网山西省电力公司	3,997.29	1年以内 3,619.01 1-2年 378.29	新能源公司在运营风力发电业务时,通过利用风力实现发电机组发电,销售给电网公司取得应收账款,并按照信用结算政策形成应收账款	新能源项目公司与当地电网公司签署的购售电合同
小计	101,920.51			

2、公司电力款组合期后销售回款情况

(1) 公司电力款组合都为新能源产业, 期末应收账款余额 101,920.51 万元, 其中应收电价补贴款为 97,870.54 万元, 占应收电力款余额的 96.03%, 应收标杆电费款为 4,049.97 万元, 占应收账款账面余额的 3.97%, 截至 2020 年 6 月 30 日, 2019 年末的应收标杆电费款已全部收回, 应收电价补贴款期后销售回款金额为 17,292.37 万元。

(2) 应收电价补贴款余额较大的原因

应收电价补贴款余额较大与其信用政策结算周期较长相一致, 具体信用政策详见回复六(一)3(1)。截至 2020 年 5 月 31 日, 国家财政部共发布了七批《可再生能源电价附加资金补助目录》。除宁夏寨科三期 96MW 风电场、内蒙古大漠海力素二期 48MW 风电场、山西隰县一期 98MW 风电场外, 其他项目均已纳入前七批可再生能源电价附加资金补助目录, 预计这部分在未来 3-6 个月内结算。尚未纳入可再生能源电价附加资金补助目录的风电场应收电价补贴款均尚未结算。

(3) 应收电价补贴款可收回性说明

第八批补助名录申请工作已经在进行中, 截止目前, 公司宁夏寨科三期 96MW 风电场、内蒙古大漠海力素二期 48MW 风电场已通过审批, 山西隰县一期 98MW 风电场尚在审批中; 公司经营历史上尚未发生申请补助名录未获审批的情况, 且电价补贴部分由国家可再生能源发展基金通过电力公司结算发放, 可回收性强, 应收电价补贴款的收回基本不存在障碍。

3、公司新能源产业应收账款坏账准备政策以及与同行业公司对比情况

(1) 应收账款坏账准备计提组合

公司名称	应收账款坏账准备计提组合	备注
------	--------------	----

江南化工 (002226)	①单项计提坏账准备的应收账款；②按组合计提坏账准备的应收账款	组合分为账龄组合、电力款组合和合并范围内关联往来组合，参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失
嘉泽新能 (601619)	①有客观证据表明某项应收账款已经发生信用减值的，对该应收账款单项计提坏账准备并确认预期信用损失；②当单项应收账款无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，本公司依据信用风险特征将应收款项划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失	应收各地国网公司款项：通过和预期信用损失率计算预期信用损失，并基于违约概率和违约损失率确定预期信用损失率
节能风电 (601016)	①单项金额重大并单独评估损失准备的应收账款；②按组合计提坏账准备的应收账款；③单项金额不重大但单独评估损失准备的应收账款	按组合计提坏账准备的应收账款：对所有应收电费款进行分析评估，运用组合方式评估预期信用损失
银星能源 (000862)	①单项计提坏账准备的应收账款；②按信用风险组合计算预期信用损失的应收账款	电力补贴款：根据流动资金贷款利率，计算应收补贴款预计未来现金流量现值低于其账面价值的差额，计算预期信用损失

由上表可知，公司电力款计提坏账准备的方法与同行业不存在重大差异，其中节能风电电力款未计提坏账准备，嘉泽新能和银星能源电力款实际计提坏账准备的比例为 1.14%和 1.93%，故公司新能源产业坏账政策与同行业公司不存在重大差异。因此，新能源产业应收账款坏账准备政策符合行业惯例。

(三) 年报显示，按欠款方归集的期末余额前五名的应收账款期末余额为 10.44 亿元，占应收账款期末余额的比例为 58.02%。请补充披露上述款项的具体情况，包括但不限于对方名称、业务背景、合同金额、账龄期限、坏账计提情况等。

回复：

期末余额前五名的应收账款的明细情况如下：

单位：万元

客户名称	账面余额	账龄期限	坏账计提金额	坏账计提依据	业务背景	合同金额
------	------	------	--------	--------	------	------

客户一	41,173.56	1年以内 22,224.40 1-2年 2,976.83 2-3年 9,055.96 3-4年 6,818.75 4-5年 97.62		电力款不计提坏账,原因详见问询函回复六(二)	利用风力实现发电机组发电,销售给电网公司	根据实际发电量进行结算
客户二	26,803.19	1年以内 12,333.22 1-2年 11,943.89 2-3年 2,526.08		电力款不计提坏账,原因详见问询函回复六(二)	利用风力实现发电机组发电,销售给电网公司	根据实际发电量进行结算
客户三	13,382.66	1年以内 13,382.66	2,676.53	账龄1年以内,未按原计划还款,基于谨慎性计提20%	露天煤矿火区和塌陷区综合治理	根据实际工程量进行结算
客户四	13,182.72	4-5年 270.83 5年以上 12,911.89	13,182.72	该公司的焦煤矿暂属于停产状态,但作为库车县的国家能源储备区域,复工的可能性较大且公司已与鑫发矿签署了自采煤抵债的协议,债权存在收回的可能,基于谨慎性及考虑资金的收回的时间性,全额计提减值准备	露天煤矿穿孔、爆破、挖运工程服务	根据实际工程量进行结算
客户五	9,833.58	1年以内 5,422.71 1-2年 4,410.87		电力款不计提坏账,原因详见问询函回复六(二)	利用风力实现发电机组发电,销售给电网公司	根据实际发电量进行结算
小计	104,375.71		15,859.25			

(四) 年审会计师针对应收账款坏账准备计提的充分性和合理性执行的审计程序包括:

- 1、对公司信用政策及应收账款管理相关内部控制的设计和运行有效性进行了评估和测试;
- 2、计算赊销比例、应收账款周转率、应收账款周转天数等指标,并与公司以前年度指标进行对比分析,检查是否存在重大异常;
- 3、对公司的主要客户情况进行检查,上网查阅主要客户的工商资料,了解该等客户的股东构成、法定代表人、董事会构成等情况,特别关注该等客户是否与公司构成关联方;对主要客户的交易背景和销售合同进行了解和检查,检查销售金额与销售合同金额之间是否匹配,销售合同是否按照规定条款得到执行;
- 4、复核公司对应收账款坏账准备会计估计的合理性,包括确定应收账款组合的依据、金额重大的判断、单独计提坏账准备的判断等;

5、对单项计提金额重大的应收账款，通过对客户背景和经营现状的调查，查阅历史交易和还款情况等程序中获得的证据来验证管理层判断的合理性；

6、计算公司资产负债表日坏账准备金额与应收账款余额之间的比率，比较前期坏账准备计提数和实际发生数，分析应收账款坏账准备计提是否充分；

7、执行应收账款函证程序及检查期后回款情况，评价应收账款坏账准备计提的合理性；

8、获取公司坏账准备计提表，检查计提方法是否按照坏账政策执行；重新计算坏账准备计提金额是否准确，并将坏账政策与同行业公司进行对比，是否符合行业惯例。

年审会计师意见：

经核查，年审会计师认为，应收账款坏账准备计提具备充分性和合理性。

问题七、年报显示，你公司商誉账面原值 10.29 亿元，商誉减值准备期末余额 1.63 亿元，本期计提商誉减值准备 0.50 亿元。（1）请分别说明历次商誉的形成过程、业绩承诺的实现情况、未完成业绩承诺的原因（如适用）、业绩补偿情况（如适用）、在未完成业绩承诺的当期未计提商誉减值准备的原因（如适用）。（2）请结合行业状况、经营业绩、未来盈利预测、关键参数确定（如预计未来现金流量现值时的预期增长率、稳定期增长率、折现率、预测期）等详细说明各资产组 2019 年商誉减值准备的测算过程，并说明减值准备计提的充分性与合理性。请年审会计师就商誉减值准备计提的充分性发表明确意见。

（1）请分别说明历次商誉的形成过程、业绩承诺的实现情况、未完成业绩承诺的原因（如适用）、业绩补偿情况（如适用）、在未完成业绩承诺的当期未计提商誉减值准备的原因（如适用）。

回复：

1、各公司释义

释义项	指	释义内容
四川宇泰	指	四川宇泰特种工程技术有限公司
江南爆破	指	安徽江南爆破工程有限公司
新疆天河	指	新疆天河化工有限公司

南部永生	指	四川省南部永生化工有限责任公司
绵竹兴远	指	四川省绵竹兴远特种化工有限公司
湖北帅力	指	湖北帅力化工有限公司
南理工科化	指	南京理工科技化工有限责任公司
漳州久依久	指	福建漳州久依久化工有限公司
河南华通	指	河南华通化工有限公司
安徽恒源	指	安徽恒源技研化工有限公司
兴安民爆	指	霍邱县兴安民爆器材有限责任公司
恒远爆破	指	新疆恒远爆破工程有限公司
天河民爆	指	新疆天河民用爆炸物品经营有限公司
天河爆破	指	新疆天河爆破工程有限公司
新天恒泰	指	克州新天恒泰化工有限公司
利民爆破	指	安徽江南利民爆破工程有限公司
向科池州	指	安徽向科化工池州有限公司
华通爆破	指	河南华通爆破工程技术有限责任公司
帅力轻化	指	赤壁市帅力轻化有限公司
顺安爆破	指	通城县顺安爆破服务有限公司
帅力运输	指	赤壁帅力危货运输有限公司
宏泰建设	指	安徽宏泰矿山建设工程有限公司
确山民爆	指	确山县民用爆破器材有限公司

2、2019 年末公司商誉减值具体情况

单位：万元

被投资单位名称或形成商誉的事项	期末商誉账面余额	2018 年末商誉减值准备	2019 年度计提商誉减值准备	期末商誉账面价值
定向发行股份购买新疆天河股权形成的商誉	45,526.95	2,680.72		42,846.23
定向发行股份购买安徽向科股权形成的商誉	17,580.25	2,610.06	3,386.42	11,583.77
定向发行股份购买漳州久依久股权形成的商誉	8,633.55			8,633.55
定向发行股份购买河南华通股权形成的商誉	5,983.64	548.87		5,434.77
定向发行股份购买安徽恒源	4,774.02	2,756.49		2,017.53

股权形成的商誉				
定向发行股份购买绵竹兴远股权形成的商誉	4,147.36	200.00		3,947.36
定向发行股份购买湖北帅力股权形成的商誉	2,981.41		763.43	2,217.98
定向发行股份购买南部永生股权形成的商誉	2,156.25			2,156.25
购买南理工科化股权形成的商誉	1,999.11	857.48		1,141.63
江南爆破收购霍邱兴安民爆商誉	1,886.35			1,886.35
对四川宇泰增资并取得股权形成的商誉	1,352.75	535.00	817.75	
华通化工收购确山民爆商誉	1,225.76			1,225.76
安徽向科购买宏泰建设商誉	1,027.27			1,027.27
新疆天河购买恒远爆破商誉	1,023.33			1,023.33
内蒙古盾安光伏电力有限公司	489.85			489.85
安徽向科购买秋浦爆破商誉	406.47			406.47
新疆天河购买昌吉民爆商誉	329.45			329.45
新疆天河购买中岩恒泰形成的商誉	311.66	311.66		
南部永生购买岳池县天宇贸易形成的商誉	240.03	240.03		
南部永生购买邻水县永安化工形成的商誉	195.24	195.24		
华通化工购买安顺爆破商誉	174.98			174.98
江南爆破购买平安爆破形成的商誉	122.23	122.23		
四川宇泰购买巨星爆破形成的商誉	118.19	118.19		
南部永生购买武胜县新益化工形成的商誉	101.66	101.66		
购买江南油相股权形成的商誉	47.15	47.15		
天河运输收购丽盛货运商誉	46.89			46.89
甘肃盾安光伏电力有限公司	2.59			2.59
新疆伊吾盾安光伏电力有限公司	0.33			0.33

合 计	102,884.72	11,324.79	4,967.50	86,592.34
-----	------------	-----------	----------	-----------

下面我们选取商誉账面余额 1,000.00 万元以上的项目进行详细说明。

3、历次商誉的形成过程

被合并方	购买日	形成过程
新疆天河	将公司收到中国证券监督管理委员会《关于核准安徽江南化工股份有限公司发行股份购买资产方案的批复》(证监许可(2011)827号)文件的日期 2011 年 5 月 31 日作为购买日。	公司非公开发行股票购买盾安控股持有的新疆天河 84.265%的股权,根据中铭国际资产评估(北京)有限责任公司《资产评估报告书》(中铭评报字(2011)第 9020-1 号),对应股权购买日评估值为 30,414.83 万元;对应股权购买日可辨认净资产公允价值为 25,257.61 万元;公司发行股票的公允价值为 70,784.56 万元;形成合并商誉 45,526.95 万元。
安徽向科	将公司收到中国证券监督管理委员会《关于核准安徽江南化工股份有限公司发行股份购买资产方案的批复》(证监许可(2011)827号)文件的日期 2011 年 5 月 31 日作为购买日。	公司非公开发行股票购买盾安化工持有的安徽向科 90.36%的股权,根据中铭国际资产评估(北京)有限责任公司《资产评估报告书》(中铭评报字(2011)第 9020-7 号),对应股权购买日评估值为 22,836.29 万元;对应股权购买日可辨认净资产公允价值为 21,048.51 万元;公司发行股票的公允价值为 40,467.18 万元;形成合并商誉 19,418.67 万元。2011 年 5 月公司定向发行股份购买安徽向科时,安徽中金立华矿业工程有限公司估值为 4,240.34 万元,安徽向科化工的总估值为 44,789.44 万元,按安徽中金立华矿业工程有限公司占安徽向科化工估值的比例,安徽中金立华矿业工程有限公司应分摊商誉 1,838.42 万元。2014 年已对该商誉全额计提减值准备,2015 年丧失控制权后,该商誉减值准备予以转销。
漳州久依久	将公司收到中国证券监督管理委员会《关于核准安徽江南化工股份有限公司发行股份购买资产方案的批复》(证监许可(2011)827号)文件的日期 2011 年 5 月 31 日作为购买日。	公司非公开发行股票购买盾安控股持有的漳州久依久 77.5%的股权,根据中铭国际资产评估(北京)有限责任公司《资产评估报告书》(中铭评报字(2011)第 9020-3 号),对应股权购买日评估值为 7,698.63 万元;对应股权购买日可辨认净资产公允价值为 7,421.41 万元;公司发行股票的公允价值为 16,054.96 万元;形成合并商誉 8,633.55 万元。
河南华通	将公司收到中国证券监督管理委员会《关于核准安徽江南化工股份有限公司发行股份购买资产方案的批复》(证监许可(2011)827号)文件的日期 2011 年 5 月	公司非公开发行股票购买盾安控股持有河南华通 75.5%的股权,根据中铭国际资产评估(北京)有限责任公司《资产评估报告书》(中铭评报字(2011)第 9020-4 号),对应股权购买日评估值为 5,438.07 万元;对应股权购买日可辨认净资产公允价值为 5,151.07 万元;公司发行股票的公允价值为 11,134.71 万元;形成合并商誉 5,983.64

	31日作为购买日。	万元。
安徽恒源	将公司收到中国证券监督管理委员会《关于核准安徽江南化工股份有限公司发行股份购买资产方案的批复》(证监许可(2011)827号)文件的日期2011年5月31日作为购买日。	公司非公开发行股票购买盾安控股持有的安徽恒源49%的股权,根据中铭国际资产评估(北京)有限责任公司《资产评估报告书》(中铭评报字(2011)第9020-6号),对应股权购买日评估值为2,991.83万元;对应股权购买日可辨认净资产公允价值为2,832.19万元;公司发行股票的公允价值为7,606.20万元;形成合并商誉4,774.02万元。
绵竹兴远	将公司收到中国证券监督管理委员会《关于核准安徽江南化工股份有限公司发行股份购买资产方案的批复》(证监许可(2011)827号)文件的日期2011年5月31日作为购买日。	公司非公开发行股票购买盾安控股持有的绵竹兴远82.3213%的股权,根据中铭国际资产评估(北京)有限责任公司《资产评估报告书》(中铭评报字(2011)第9020-2号),对应股权购买日评估值为9,900.28万元;对应股权购买日可辨认净资产公允价值为8,877.24万元;公司发行股票的公允价值为13,024.60万元;形成合并商誉4,147.36万元。
湖北帅力	将公司收到中国证券监督管理委员会《关于核准安徽江南化工股份有限公司发行股份购买资产方案的批复》(证监许可(2011)827号)文件的日期2011年5月31日作为购买日。	公司非公开发行股票购买盾安化工持有的湖北帅力81%的股权,根据中铭国际资产评估(北京)有限责任公司《资产评估报告书》(中铭评报字(2011)第9020-8号),对应股权购买日评估值为8,416.66万元;对应股权购买日可辨认净资产公允价值为7,835.73万元;公司发行股票的公允价值为10,817.13万元;形成合并商誉2,981.41万元。
南部永生	将公司收到中国证券监督管理委员会《关于核准安徽江南化工股份有限公司发行股份购买资产方案的批复》(证监许可(2011)827号)文件的日期2011年5月31日作为购买日。	公司非公开发行股票购买盾安控股持有的南部永生55%的股权,根据中铭国际资产评估(北京)有限责任公司《资产评估报告书》(中铭评报字(2011)第9020-5号),对应股权购买日评估值为4,214.30万元;对应股权购买日可辨认净资产公允价值为3,502.79万元。公司发行股票的公允价值为5,659.04万元;形成合并商誉2,156.25万元。
南理工科化	以办理工商变更日2014年1月1日作为购买日。	公司以现金收购南理工科化55%的股权,合并成本金额9,940.86万元,购买日南理工科化的可辨认净资产公允价值7,941.75万元,确认商誉1,999.11万元。
兴安民爆	以能够决定该投资单位的财务和经营的日期2017年1月1日作为购买日。	公司以现金收购兴安民爆51%的股权,合并成本金额2,924.23万元,购买日兴安民爆的可辨认净资产公允价值1,037.88万元,确认商誉1,886.35万元。
四川宇泰	将公司收到中国证券监督管理委员会《关于核	公司对四川宇泰增资5,500.00万元,持有其55%的股权,支付2,000.00万元收购自然人股东

	准安徽江南化工股份有限公司发行股份购买资产方案的批复》(证监许可(2011)827号)文件的日期2011年5月31日作为购买日。	20%的股权,合计持股75%,根据中铭国际资产评估(北京)有限责任公司《资产评估报告书》(中铭评报字(2011)第9016号),四川宇泰2011年4月30日评估值为5,066.68万元;对应股权购买日可辨认净资产公允价值为4,507.98万元;公司增资5,500.00万元和收购自然人股东股权,共形成合并商誉1,352.75万元。
确山民爆	以能够决定该投资单位的财务和经营的日期2019年1月3日作为购买日。	公司以现金收购确山民爆51%的股权,合并成本金额1,887.00万元,购买日确山民爆的可辨认净资产公允价值661.23万元,确认商誉1,225.76万元。
宏泰建设	以能够决定该投资单位的财务和经营的日期2018年12月31日作为购买日。	公司以现金收购宏泰建设51%的股权,合并成本金额1,836.00万元,购买日宏泰建设的可辨认净资产公允价值808.73万元,确认商誉1,027.27万元。
恒远爆破	以能够决定该投资单位的财务和经营的日期2017年7月1日作为购买日。	公司以现金收购恒远爆破51%的股权,合并成本金额2,000.00万元,购买日恒远爆破的可辨认净资产公允价值976.67万元,确认商誉1,023.33万元。

4、业绩承诺的实现情况

(1)2011年与盾安控股集团有限公司资产重组标的公司业绩承诺实现情况

公司以定向发行A股股票12,380万股作为对价收购盾安控股集团有限公司(以下简称盾安控股)持有的新疆天河84.265%的股权、绵竹兴远82.3213%的股权、漳州久依久77.5%的股权、河南华通75.5%的股权、南部永生55%的股权、安徽恒源49%的股权和安徽盾安化工集团有限公司(以下简称盾安化工)持有的安徽向科90.36%的股权、湖北帅力81%的股权。在本次重大资产重组中,公司股东盾安控股和盾安化工对注入的公司2012年度业绩曾作出承诺。业绩承诺内容如下:

本次注入江南化工的标的公司2011年度、2012年度及2013年度预测净利润数(扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润)合计分别达到人民币16,027.90万元、17,579.67万元及21,096.13万元。

注入江南化工的标的公司2011年度、2012年度、2013年度扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润达到业绩承诺的要求,相关财务数据业经国富浩华会计师事务所(特殊普通合伙)、瑞华会计师事务所(特殊普通合伙)出具的《关于安徽江南化工股份有限公司股东(或交易对手方)对公司(或置入资产)2011年度业绩承诺实现情况之审核报告》(国浩核字(2012)302A392号)、《关

于安徽江南化工股份有限公司股东对公司注入资产 2012 年度业绩承诺实现情况之审核报告》(国浩核字〔2013〕302A0010 号)、《关于安徽江南化工股份有限公司盈利预测实现情况的专项审核报告》(瑞华核字〔2014〕34020002 号)鉴证。

(2)恒远爆破业绩承诺实现情况

2017 年 5 月,新疆天河与刘瑞刚签署的《股权转让及增资扩股的合作协议》和《补充协议》的相关条款约定:恒远爆破在 2017 年度、2018 年度、2019 年度经新疆天河指定的会计师审计确认后实现的净利润分别不低于 400 万元、500 万元、600 万元,或三年累计数达到 1,500 万元。此处净利润是指经第三方中介机构审计、通过调整还原后的净利润,涉及可以调整的事项包括有:坏账准备、营业外收入、营业外支出、专项储备计提未使用部分等。

恒远爆破 2017 年度、2018 年度、2019 年度经调整后净利润分别为 73.56 万元、498.32 万元、1,079.63 万元。3 年累计 1,651.51 万元,达到了业绩承诺的要求。

(3)其他公司

公司在收购其他标的公司时,未曾签订与业绩承诺有关的协议。

(2) 请结合行业状况、经营业绩、未来盈利预测、关键参数确定(如预计未来现金流量现值时的预期增长率、稳定期增长率、折现率、预测期)等详细说明各资产组 2019 年商誉减值准备的测算过程,并说明减值准备计提的充分性与合理性。

回复:

首先,对不包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试,计算可收回金额,并与相关账面价值相比较,确认相应的减值损失。

其次,再对包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试,比较这些相关资产组或者资产组组合的账面价值(包括所分摊的商誉的账面价值部分)与其可收回金额,如相关资产组或者资产组组合的可收回金额低于其账面价值的,应当就其差额确认减值损失,减值损失金额应当先抵减分摊至资产组或者资产组组合中商誉的账面价值,再根据资产组或者资产组组合中除商誉之外的其他各项资产的账面价值所占比重,按比例抵减其他各项资产的账面价值。

公司期末对因企业合并所形成的大额商誉相关的资产组或资产组组合可回

收价值进行了评估，依据评估目的与持续经营的假设，考虑所评估资产的特点，采用收益法对相关的公司资产组或资产组组合可回收价值进行评估，以确定资产预计未来现金流量的现值。我们选取公司商誉账面价值前五名及湖北帅力、四川宇泰商誉减值测试的具体过程进行说明。

1、民爆行业发展状况

民用爆破器材行业作为国家的基础性行业，其产品广泛用于采矿、冶金、交通、水利、电力、建筑和石油等多个领域，尤其在基础工业、重要的大型基础设施建设领域中具有不可替代的作用，素来被称作“基础工业的基础，能源工业的能源”。

民爆行业具有易燃易爆的危险属性及行业监管的特殊性。近年来，行业主管部门对技术进步工作的引导力度不断加大，陆续发布了《结构调整指导意见》《技术进步指导意见》《工业炸药指导意见》及《关于加强工业雷管安全生产基础条件建设的指导意见》等文件，行业技术进步成效较显著。

2019年11月20日，工信部副部长王志军在安全生产与禁化武履约工作座谈会上提出：“下一步要强化管理，夯实工业行业安全生产基础；开拓进取，加快发展安全产业；攻坚克难，持续推进民爆行业高质量发展。

在行业监管高压下，2013年-2016年，中国民爆行业生产总值不断开始下滑；经历过短暂的阵痛期，2016年以来，民爆行业生产产值开始回弹。根据中国爆破器材行业协会数据显示，2018年，中国民爆行业总体运行情况呈现上升态势，行业累计完成生产总值310.3亿元，同比增长10.19%。

民爆行业的发展与基础产业、基础设施建设、国民经济发展等紧密关联。近年来，我国基础设施投资增速逐渐放缓。下游行业景气状况直接影响到民爆行业的市场需求。

据中国爆破器材行业协会统计数据显示，2011-2013年，中国民爆行业销售总值逐年增长，2013年-2016年，民爆行业销售总值开始下滑，2018年，行业累计完成销售总额307.73亿元，同比上年上升10.68%。

从地区行业发展来看，随着国内产业结构的调整，我国东部沿海地区产业向中西部地区转移步伐加快。中西部地区发挥资源丰富、要素成本低、市场潜力大的优势，积极承接国内外产业转移，承担着深入实施西部大开发和促进中部地区

崛起战略的重大任务。民爆行业呈现出东部沿海、东北部分地区以及长三角经济发达地区产能过剩，中西部地区需求旺盛的两种局面。区域需求的不均衡造成了全国各地民爆产品产量增长情况各异。

在经济发展的新常态下，一段时期内，钢铁、煤炭、水泥等行业“去产能”已成国家政策导向。与矿山开采和基础设施建设密切关联的民爆行业，在需求达到高峰以后，随着大批小型落后矿山的关闭以及大型煤矿由“炮采”向机械化综合开采方式改变，产能过剩问题已十分突出。未来，工业炸药市场需求将呈波动缓降趋势，工业雷管市场需求受爆破作业方式改变的影响将进一步下降。市场需求的下降将进一步凸显民爆行业产能过剩矛盾，工业炸药和雷管产能利用率达不到预期，恶性竞争局面开始显现。同时，民爆行业市场化进程的加快将促进价格随行就市新机制的形成，打破地区垄断，二者共同推动和加剧市场竞争。

2、新疆天河的商誉减值测试具体过程

(1) 商誉减值测试

单位：万元

项 目	金 额
资产组账面价值	50,221.58
商誉	42,846.23
归属于少数股东的商誉	7,333.89
包含整体商誉的资产组的账面价值	100,401.69
资产组可回收价值	176,770.00
计提商誉减值准备	
确认归属于母公司的商誉减值损失	

(2) 新疆天河资产组组合 2018-2019 年经营业绩

1) 新疆天河

单位：万元

项 目	2018 年	2019 年
营业收入	29,170.49	34,296.02

营业成本	18,269.79	19,691.00
利润总额	7,713.60	13,472.37
净利润	6,741.01	11,755.57

2) 天河爆破

单位：万元

项目	2018年	2019年
营业收入	24,626.51	54,858.89
营业成本	21,914.36	50,697.61
利润总额	-2,113.68	-2,222.54
净利润	-1,138.33	-1,629.76

3) 新天恒泰

单位：万元

项目	2018年	2019年
营业收入	5,386.52	6,647.68
营业成本	3,795.30	4,366.71
利润总额	1,272.34	1,989.81
净利润	1,081.19	1,869.23

4) 天河民爆

单位：万元

项目	2018年	2019年
营业收入	33,503.56	37,675.78
营业成本	29,626.61	34,020.62
利润总额	2,880.50	2,772.88
净利润	2,402.32	2,412.02

(3) 选取的重要参数及未来现金流量原因及合理性

1) 测算模型

公司选用收益法对新疆天河资产组可回收价值进行评估，收益法是指通过将资产组的预期收益资本化或折现以确定评估对象价值的评估方法，采用税前现金流折现模型确定新疆天河资产组的评估值。具体公式为：

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

式中：n——明确的预测年限

R_i——评估基准日后第 i 年的税前现金流

r——折现率

i——未来的第 i 年

P_n——第 n 年以后的价值

2) 收益期限及预测期

资产组所在的相关企业可持续经营，且资产组中的设备等主要资产可以在存续期间通过资本性支出更新以保证经营业务的持续，因此本次测算中收益期采用无限期限。为了合理预测资产组未来收益，根据行业产品的周期性和相关企业自身发展情况等，测算基准日至 2024 年为明确预测期，2024 年以后为永续期。

3) 税前现金流的预测

本次测试中预期收益口径采用税前现金流，计算公式如下：

税前现金流=息税前利润+折旧及摊销-资本性支出-营运资金增加额

息税前利润=营业收入-营业成本-税金及附加-销售费用-管理费用-研发费用-财务费用（不含利息支出）-资产减值损失+营业外收入-营业外支出

① 息税前利润的预测

新疆天河资产组组合包括新疆天河母公司和子公司天河民爆、天河爆破、新天恒泰的相关资产组。根据新疆天河民爆业务近年产品生产经营情况和未来经营发展规划，结合企业产能、民爆行业的竞争因素等情况，新疆天河资产组组合息税前利润的预测数据如下表所示：

单位：万元

项 目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	永续期
一、营业收入	143,901.50	152,825.30	159,256.00	163,411.98	165,874.60	165,874.60
减：营业成本	114,412.29	122,155.77	127,943.09	131,754.05	134,081.12	134,081.12
税金及附加	644.64	672.36	693.00	696.61	707.98	707.98
销售费用	2,506.37	2,648.60	2,726.98	2,707.97	2,756.20	2,756.20
管理费用	6,150.41	6,463.98	6,626.85	6,777.64	6,988.44	6,988.44

财务费用(不含利息支出)	7.31	7.74	8.03	8.22	8.34	8.34
资产减值损失	636.42	696.67	742.78	771.18	786.19	786.19
二、营业利润	19,544.06	20,180.18	20,515.27	20,696.31	20,546.33	20,546.33
三、息税前利润	19,544.06	20,180.18	20,515.27	20,696.31	20,546.33	20,546.33

②折旧费及摊销的预测

固定资产的折旧是由两部分组成的,即对基准日现有的固定资产(存量资产)按企业会计计提折旧的方法(直线法)计提折旧、对基准日后新增的固定资产(增量资产),按完工或购入年份的中期作为转固定资产日期开始计提折旧。

年折旧额=固定资产原值×年折旧率

无形资产的摊销主要为土地使用权及其他无形资产等摊销,长期待摊费用的摊销为装修费等摊销,预测时按照尚余摊销价值根据企业摊销方法进行了测算。

永续期内固定资产折旧和无形资产摊销、长期待摊费用摊销以年金化金额确定。

未来各期固定资产折旧及摊销如下表所示:

单位:万元

项目	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	永续期
折旧	2,283.54	2,400.23	2,461.49	2,440.42	2,514.07	2,385.87
摊销	34.80	34.80	34.80	34.80	34.80	38.66
合计	2,318.34	2,435.03	2,496.29	2,475.22	2,548.87	2,424.53

③营运资金增减额的预测

营运资金主要为流动资产减去流动负债。

随着企业生产规模的变化,企业的营运资金也会相应的发生变化,具体表现在应收账款、预付款项、存货的周转和应付、预收款项的变动上以及其他额外资金的流动。在分析相关企业以往年度上述项目与营业收入、营业成本的关系,经综合分析后确定适当的指标比率关系,以此计算资产组未来年度的营运资金的变化,从而得到资产组各年营运资金的增减额。

根据相关企业历史资金使用情况,本次最低现金保有量按一定周期的付现成本确定。

营运资金增加额具体如下:

单位：万元

项目	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	永续期
营运资金增加	425.72	1,213.72	878.70	566.32	340.99	

注：应收项目包括应收票据、应收账款和其他应收款，应付项目包括应付票据、应付账款、应付职工薪酬、应交税费和其他应付款等。

④资本性支出的预测

资本性支出包括追加投资和更新支出。

民爆器材生产销售业务未来需追加的投资主要系生产及辅助设施的改造工程，截至评估基准日，实际已发生支出 16,113,800.09 元，账列在建工程科目。根据新疆天河预计，尚需发生支出 2,544.03 万元（含基准日尚未支付的工程款和设备款）。另外未来需要新增部分机器设备及电子设备。

更新支出是指为维持企业持续经营而发生的资产更新支出，包括固定资产更新支出、无形资产更新支出、长期待摊费用更新支出等。对于 2020 年—2024 年需要更新的相关固定资产、无形资产、长期待摊费用，经过与企业管理层和设备管理人员沟通了解，按照企业现有资产状况和使用情况对以后可预知的年度进行了更新支出测算，形成各年资本性支出。

永续期的资产更新支出以年金化金额确定。

资本性支出预测结果见下表所示：

单位：万元

项目	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	永续期
追加投资	1,854.63	977.50	120.00	67.00	67.00	
更新支出	1,070.94	1,409.65	1,535.58	3,176.64	1,389.22	1,989.10
资本性支出合计	2,925.57	2,387.15	1,655.58	3,243.64	1,456.22	1,989.10

⑤税前现金流的预测

税前现金流=息税前利润+折旧及摊销-资本性支出-营运资金增加额

根据上述预测得出预测期现金流，并预计 2024 年后每年的现金流基本保持不变，具体见下表：

单位：万元

项目	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	永续期
----	-------	-------	-------	-------	-------	-----

息税前利润	19,544.06	20,180.18	20,515.27	20,696.31	20,546.33	20,546.33
加：折旧摊销	2,318.34	2,435.03	2,496.29	2,475.22	2,548.87	2,424.53
减：资本性支出	2,925.57	2,387.15	1,655.58	3,243.64	1,456.22	1,989.10
减：营运资金增加	425.72	1,213.72	878.70	566.32	340.99	
税前现金流	18,511.11	19,014.35	20,477.28	19,361.57	21,297.99	20,981.77

4) 折现率的确定

本次列入商誉减值测试范围的资产组组合实质与新疆天河的营运资产组合重合，其未来现金流的风险程度与新疆天河的经营风险基本相当，因此本次评估的折现率以新疆天河的加权平均资本成本(WACC)为基础经调整后确定，该折现率基于民爆行业的行业状况计算所得，计算公式如下：

$$WACC = K_e \times \frac{E}{E+D} + K_d \times (1-T) \times \frac{D}{E+D}$$

式中：WACC——加权平均资本成本

K_e ——权益资本成本

K_d ——债务资本成本

T——所得税税率

D/E——企业资本结构

权益资本成本按国际通常使用的CAPM模型求取，计算公式如下：

$$K_e = R_f + Beta \times ERP + R_c$$

式中： K_e ——权益资本成本

R_f ——无风险报酬率

$Beta$ ——权益的系统风险系数

ERP——市场风险溢价

R_c ——企业特定风险调整系数

①无风险报酬率的确定

国债收益率通常被认为是无风险的。截至评估基准日，取国债市场上长期国债的平均年收益率3.43%为无风险报酬率。

②资本结构的确定

通过“同花顺 iFinD 金融数据终端”查询，沪、深两市同行业上市公司至评估基准日资本结构，如下表所示(下表中的权益 E 为基准日市值，其中限售流通股考虑了一定的折价因素)

单位：万元

序号	股票代码	股票名称	D	E	资本结构 (D/E)
1	002037.SZ	保利联合	345,648.70	313,890.40	110.12%
2	002096.SZ	南岭民爆	97,040.00	241,280.00	40.22%
3	002497.SZ	雅化集团	149,117.98	727,390.35	20.50%
4	002683.SZ	宏大爆破	180,384.63	1,295,332.55	13.93%
5	603227.SH	雪峰科技	68,771.63	306,295.50	22.45%
6	002226.SZ	江南化工	380,286.00	652,582.53	58.27%
		平均值			44.25%

由此可得新疆天河目标资本结构的取值：E/(D+E)取 69.32%，D/(D+E)取 30.68%。

③权益的系统风险系数 Beta 的确定

通过“同花顺 iFinD 金融数据终端”查询沪、深两市同行业上市公司含财务杠杆的 Beta 系数后,通过公式 $\beta_u = \beta_l \div [1+(1-T) \times (D \div E)]$ (公式中,T为税率, β_l 为含财务杠杆的 Beta 系数, β_u 为剔除财务杠杆因素的 Beta 系数, D÷E 为资本结构)对各项 beta 调整为剔除财务杠杆因素后的 Beta 系数,具体计算见下表:

序号	股票代码	股票名称	Beta(不剔除)	资本结构 (D/E)	T	Beta(剔除)
1	002037.SZ	保利联合	0.8453	110.12%	15.00%	0.4366
2	002096.SZ	南岭民爆	0.9513	40.22%	25.00%	0.7308
3	002497.SZ	雅化集团	1.2505	20.50%	25.00%	1.0839
4	002683.SZ	宏大爆破	1.2042	13.93%	25.00%	1.0903
5	603227.SH	雪峰科技	1.0382	22.45%	25.00%	0.8886
6	002226.SZ	江南化工	0.8131	58.27%	15.00%	0.5438
		平均				0.7957

通过公式 $\beta_l = \beta_u \times [1+(1-t)D/E]$ ，计算新疆天河带财务杠杆的 Beta 系数。

由于新疆天河企业所得税率为 25%，故其 Beta 系数= 1.0598。

④计算市场风险溢价

以沪深 300 近十年的年度指数作为股票投资收益的指标，计算各年度的收益的几何平均值，再结合各年的无风险报酬率，取近十年平均市场超额收益率 6.04% 作为市场风险溢价，即：ERP=6.04%。

⑤企业特定风险调整系数 Rc 的确定

企业特定风险调整系数表示非系统性风险，是由于待估资产特定的因素而要求的风险回报。在分析资产的经营管理风险、财务风险和市场风险等方面风险的基础上综合确定特定风险调整系数。

新疆天河的产品销售已形成稳定销售渠道，但市场仍需不断开拓，具有一定的市场风险；新疆天河管理制度完善，经营管理人员稳定，民爆业务危险性较高，具有一定的经营管理风险；新疆天河偿债能力良好，财务风险较小。

经综合分析，企业特定风险调整系数 Rc 取为 2.0%。

⑥加权平均成本的计算

A. 权益资本成本 K_e 的计算

$$K_e = R_f + Beta \times ERP + R_c = 11.83\%$$

B. 债务资本成本 K_d 计算

债务资本成本 K_d 采用基准日适用的一年期 LPR 利率 4.15%。

C. 加权资本成本计算

$$\begin{aligned} WACC &= K_e \times \frac{E}{E+D} + K_d \times (1-T) \times \frac{D}{E+D} \\ &= 9.15\% \end{aligned}$$

上述 WACC 计算结果为税后口径，根据《企业会计准则第 8 号--资产减值》中的相关规定，为与本次现金流预测的口径保持一致，需要将 WACC 计算结果调整为税前口径。

根据国际会计准则 IAS36--BCZ85 指导意见，无论税前、税后现金流及相应折现率，均应该得到相同计算结果。本次评估根据该原则将上述 WACC 计算结果调整为税前折现率口径。

经计算，税前折现率为 12.21%。

5) 评估结果

根据前述公式，税前现金流价值计算过程如下表所示：

单位：万元

项 目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	永续期
税前现金流	18,511.11	19,014.35	20,477.28	19,361.57	21,297.99	20,981.77
折现率	12.21%	12.21%	12.21%	12.21%	12.21%	12.21%
折现期	0.5	1.5	2.5	3.5	4.5	4.5
折现系数	0.9440	0.8413	0.7498	0.6682	0.5955	4.8769
税前现金流现值	17,474.49	15,996.77	15,353.87	12,937.40	12,682.95	102,325.98
税前现金流评估值						176,770.00

测试过程中使用到的关键参数例如收益期限、折现率、预期收益等如上述各项所述，在确定和计算过程中已考虑到新疆天河的实际情况包括其所处经济环境、实际经营情况等因素，是基于新疆天河以前年度业务情况和未来经营发展规划作出的预测并且根据对应模型计算所得，这些参数是客观、合理的。

3、安徽向科的商誉减值测试具体过程

(1) 商誉减值测试

单位：万元

项 目	金 额
资产组账面价值（不含安徽恒源）	17,966.99
商誉（不含安徽恒源）	12,870.33
归属于少数股东的商誉（不含安徽恒源）	1,446.96
包含整体商誉的资产组的账面价值（不含安徽恒源）	32,284.27
资产组可回收价值（不含安徽恒源）	28,800.00
计提商誉减值准备（不含安徽恒源）	3,484.27
确认归属于母公司的商誉减值损失（不含安徽恒源）	3,386.42

(2) 安徽向科资产组组合 2018-2019 年经营业绩

1) 安徽向科

单位：万元

项 目	2018 年	2019 年
-----	--------	--------

营业收入	11,036.20	12,019.51
营业成本	5,916.21	6,805.45
利润总额	2,245.31	1,928.22
净利润	1,826.46	1,699.27

2) 安徽江南利民爆破工程有限公司

单位：万元

项目	2018年	2019年
营业收入	1,743.74	3,465.46
营业成本	1,323.26	2,815.72
利润总额	-43.00	154.98
净利润	-9.94	141.96

3) 安徽向科化工池州有限公司

单位：万元

项目	2018年	2019年
营业收入		835.95
营业成本		464.87
利润总额	-155.45	-54.20
净利润	-116.64	-90.62

(3) 选取的重要参数及未来现金流量原因及合理性

1) 测算模型

公司选用收益法对安徽向科资产组可回收价值进行评估，收益法是指通过将资产组的预期收益资本化或折现以确定评估对象价值的评估方法，采用税前现金流折现模型确定安徽向科资产组的评估值。具体公式为：

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

式中：n——明确的预测年限

R_i——评估基准日后第 i 年的税前现金流

r——折现率

i——未来的第 i 年

P_n——第 n 年以后的价值

2) 收益期限及预测期

资产组所在的相关企业可持续经营，且资产组中的设备等主要资产可以在存续期间通过资本性支出更新以保证经营业务的持续，因此本次测算中收益期采用无限期限。为了合理预测资产组未来收益，根据行业产品的周期性和相关企业自身发展情况等，测算基准日至2024年为明确预测期，2024年以后为永续期。

3) 税前现金流的预测

本次测试中预期收益口径采用税前现金流，计算公式如下：

税前现金流=息税前利润+折旧及摊销-资本性支出-营运资金增加额

息税前利润=营业收入-营业成本-税金及附加-销售费用-管理费用-研发费用-财务费用（不含利息支出）-资产减值损失+营业外收入-营业外支出

① 息税前利润的预测

安徽向科资产组组合包括安徽向科母公司及子公司池州向科、利民爆破的相关资产组；因子公司安徽恒源的商誉单独进行测试，故未包含在安徽向科资产组组合内。根据安徽向科民爆业务近年产品生产经营情况和未来经营发展规划，结合企业产能、民爆行业的竞争因素等情况，安徽向科资产组组合息税前利润的预测数据如下表所示：

单位：万元

项目	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	永续期
一、营业收入	18,645.68	21,097.53	21,516.59	21,802.35	21,926.85	21,926.85
减：营业成本	11,666.97	12,973.92	13,314.53	13,547.04	13,583.74	13,583.74
税金及附加	160.56	189.17	216.74	219.00	217.90	217.90
销售费用	1,328.68	1,302.34	1,307.15	1,311.67	1,314.05	1,314.05
管理费用	2,982.11	3,175.83	3,223.50	3,254.62	3,249.87	3,249.87
研发费用	618.75	598.18	599.86	601.56	603.27	603.27
财务费用(不含利息支出)	1.84	2.63	2.68	2.71	2.73	2.73
资产减值损失	29.08	32.74	33.77	34.45	34.71	34.71
二、营业利润	1,857.69	2,822.72	2,818.36	2,831.30	2,920.58	2,920.58
三、息税前利润	1,857.69	2,822.72	2,818.36	2,831.30	2,920.58	2,920.58

② 折旧费及摊销的预测

固定资产的折旧是由两部分组成的,即对基准日现有的固定资产(存量资产)按企业会计计提折旧的方法(直线法)计提折旧、对基准日后新增的固定资产(增量资产),按完工或购入年份的中期作为转固定资产日期开始计提折旧。

年折旧额=固定资产原值×年折旧率

无形资产的摊销主要为土地使用权及其他无形资产等摊销,长期待摊费用的摊销为车位费等的摊销,预测时按照尚余摊销价值根据企业摊销方法进行了测算。

永续期内固定资产折旧和无形资产摊销、长期待摊费用摊销以年金化金额确定。

未来各期固定资产折旧及摊销如下表所示:

单位:万元

项目	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	永续期
折旧	1,013.92	1,055.90	1,081.56	1,090.92	1,016.19	962.20
摊销	239.08	239.08	239.08	239.08	220.59	238.46
合计	1,253.00	1,294.98	1,320.64	1,330.00	1,236.78	1,200.66

③营运资金增减额的预测

营运资金主要为流动资产减去流动负债。

随着企业生产规模的变化,企业的营运资金也会相应的发生变化,具体表现在应收账款、预付款项、存货的周转和应付、预收款项的变动上以及其他额外资金的流动。在分析相关企业以往年度上述项目与营业收入、营业成本的关系,经综合分析后确定适当的指标比率关系,以此计算资产组未来年度的营运资金的变化,从而得到资产组各年营运资金的增减额。

根据相关企业历史资金使用情况,本次最低现金保有量按一个月的付现成本确定。

营运资金增加额具体如下:

单位:万元

项目	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	永续期
营运资金增加	699.76	-1,142.75	124.31	84.38	46.10	

注:应收项目包括应收票据、应收账款和其他应收款,应付项目包括应付票据、应付账款、应付职工薪酬、应交税费和其他应付款等。

④资本性支出的预测

资本性支出包括追加投资和更新支出。

民爆器材销售业务未来需追加的投资主要系其位于怀宁县茶岭镇新厂区的建设支出和位于池州市贵池区牌楼镇佳山村新厂区的建设支出。截至评估基准日，怀宁县茶岭镇新厂区建设项目已投入使用，尚需支出的款项为 2,686.64 万元（含基准日尚未支付的工程款和设备款）；安徽向科已收到安庆市土地储备中心土地收储款 11,508.75 万元，余款 2,877.19 万元将在全部产权变更与注销登记手续完成后一次性付清。根据安徽向科迁建计划、工程建设进度和补偿款取得情况等，预计 2020 年新增的资本性支出为-190.55 万元。截至评估基准日，池州市贵池区牌楼镇佳山村新厂区实际已投资 5,226.35 万元（包括在建工程、固定资产和无形资产—土地使用权），尚需增加的资本性支出为 561.15 万元（含基准日尚未支付的工程款和设备款）。

爆破服务业务未来需追加的投资主要为新增的爆破设备及办公设备支出。

更新支出是指为维持企业持续经营而发生的资产更新支出，包括固定资产更新支出、无形资产更新支出、长期待摊费用更新支出等。对于 2020 年—2024 年需要更新的相关固定资产、无形资产、长期待摊费用，经过与企业管理层和设备管理人员沟通了解，按照企业现有资产状况和使用情况对以后可预知的年度进行了更新支出测算，形成各年资本性支出。

永续期的资产更新支出以年金化金额确定。

资本性支出预测结果见下表所示：

单位：万元

项 目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	永续期
追加投资	392.60	387.00	24.00	14.00	12.00	65.79
更新支出	86.96	126.37	144.50	66.10	190.83	678.63
资本性支出合计	479.56	513.37	168.50	80.10	202.83	744.42

⑤税前现金流的预测

税前现金流=息税前利润+折旧及摊销-资本性支出-营运资金增加额

根据上述预测得出预测期现金流，并预计 2024 年后每年的现金流基本保持不变，具体见下表：

单位：万元

项 目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	永续期
息税前利润	1,857.69	2,822.72	2,818.36	2,831.30	2,920.58	2,920.58
加：折旧摊销	1,253.00	1,294.98	1,320.64	1,330.00	1,236.78	1,200.66
减：资本性支出	479.56	513.37	168.50	80.10	202.83	744.42
减：营运资金增加	699.76	-1,142.75	124.31	84.38	46.10	
税前现金流	1,931.37	4,747.08	3,846.19	3,996.82	3,908.43	3,376.82

4) 折现率的确定

本次列入商誉减值测试范围的资产组组合实质与安徽向科的营运资产组合重合，其未来现金流的风险程度与安徽向科的经营风险基本相当，因此本次评估的折现率以安徽向科的加权平均资本成本(WACC)为基础经调整后确定，该折现率基于民爆行业的行业状况计算所得，计算公式如下：

$$WACC = K_e \times \frac{E}{E+D} + K_d \times (1-T) \times \frac{D}{E+D}$$

式中：WACC——加权平均资本成本

K_e ——权益资本成本

K_d ——债务资本成本

T——所得税税率

D/E——企业资本结构

权益资本成本按国际通常使用的 CAPM 模型求取，计算公式如下：

$$K_e = R_f + Beta \times ERP + R_c$$

式中： K_e ——权益资本成本

R_f ——无风险报酬率

$Beta$ ——权益的系统风险系数

ERP——市场风险溢价

R_c ——企业特定风险调整系数

①无风险报酬率的确定

国债收益率通常被认为是无风险的。截至评估基准日，取国债市场上长期国债的平均年收益率 3.43%为无风险报酬率。

②资本结构的确定

通过“同花顺 iFinD 金融数据终端”查询，沪、深两市同行业上市公司至评估基准日资本结构，如下表所示(下表中的权益 E 为基准日市值，其中限售流通股考虑了一定的折价因素)。

单位：万元

序号	股票代码	股票名称	D	E	资本结构 (D/E)
1	002037.SZ	保利联合	345,648.70	313,890.40	110.12%
2	002096.SZ	南岭民爆	97,040.00	241,280.00	40.22%
3	002497.SZ	雅化集团	149,117.98	727,390.35	20.50%
4	002683.SZ	宏大爆破	180,384.63	1,295,332.55	13.93%
5	603227.SH	雪峰科技	68,771.63	306,295.50	22.45%
6	002226.SZ	江南化工	380,286.00	652,582.53	58.27%
		平均值			44.25%

由此可得安徽向科目标资本结构的取值：E/(D+E)取 69.32%，D/(D+E)取 30.68%。

③权益的系统风险系数 Beta 的确定

通过“同花顺 iFinD 金融数据终端”查询沪、深两市同行业上市公司含财务杠杆的 Beta 系数后，通过公式 $\beta_u = \beta_l \div [1 + (1-T) \times (D \div E)]$ (公式中，T 为税率， β_l 为含财务杠杆的 Beta 系数， β_u 为剔除财务杠杆因素的 Beta 系数，D÷E 为资本结构) 对各项 beta 调整为剔除财务杠杆因素后的 Beta 系数，具体计算见下表：

序号	股票代码	股票名称	Beta(不剔除)	资本结构 (D/E)	T	Beta(剔除)
1	002037.SZ	保利联合	0.8453	110.12%	15.00%	0.4366
2	002096.SZ	南岭民爆	0.9513	40.22%	25.00%	0.7308
3	002497.SZ	雅化集团	1.2505	20.50%	25.00%	1.0839
4	002683.SZ	宏大爆破	1.2042	13.93%	25.00%	1.0903
5	603227.SH	雪峰科技	1.0382	22.45%	25.00%	0.8886
6	002226.SZ	江南化工	0.8131	58.27%	15.00%	0.5438
		平均				0.7957

通过公式 $\beta_1 = \beta_u \times [1 + (1-t)D/E]$ ，计算安徽向科带财务杠杆的 Beta 系数。

由于安徽向科企业所得税率为 25%，故其 Beta 系数= 1.0598。

④计算市场风险溢价

以沪深 300 近十年的年度指数作为股票投资收益的指标，计算各年度的收益的几何平均值，再结合各年的无风险报酬率，取近十年平均市场超额收益率 6.04% 作为市场风险溢价，即：ERP=6.04%。

⑤企业特定风险调整系数 Rc 的确定

企业特定风险调整系数表示非系统性风险，是由于待估资产特定的因素而要求的风险回报。在分析资产的经营管理风险、财务风险和市场风险等方面风险的基础上综合确定特定风险调整系数。

安徽向科的产品销售已形成稳定销售渠道，但市场仍需不断开拓，具有一定的市场风险；安徽向科管理制度完善，经营管理人员稳定，经营管理风险较小；安徽向科偿债能力良好，财务风险较小。

经综合分析，企业特定风险调整系数 Rc 取为 2.0%。

⑥加权平均成本的计算

A. 权益资本成本 K_e 的计算

$$K_e = R_f + Beta \times ERP + R_c = 11.83\%$$

B. 债务资本成本 K_d 计算

债务资本成本 K_d 采用基准日适用的一年期 LPR 利率 4.15%。

C. 加权资本成本计算

$$\begin{aligned} WACC &= K_e \times \frac{E}{E+D} + K_d \times (1-T) \times \frac{D}{E+D} \\ &= 9.15\% \end{aligned}$$

上述 WACC 计算结果为税后口径，根据《企业会计准则第 8 号—资产减值》中的相关规定，为与本次现金流预测的口径保持一致，需要将 WACC 计算结果调整为税前口径。

根据国际会计准则 IAS36—BCZ85 指导意见，无论税前、税后现金流及相应折现率，均应该得到相同计算结果。本次评估根据该原则将上述 WACC 计算结果

调整为税前折现率口径。

经计算，税前折现率为 12.85%。

5) 评估结果

根据前述公式，税前现金流价值计算过程如下表所示：

单位：万元

项 目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	永续期
税前现金流合计	1,931.37	4,747.08	3,846.19	3,996.82	3,908.43	3,376.82
折现率	12.85%	12.85%	12.85%	12.85%	12.85%	12.85%
折现期	0.5	1.5	2.5	3.5	4.5	4.5
折现系数	0.9413	0.8342	0.7392	0.6550	0.5804	4.5169
税前现金流现值	1,818.00	3,960.01	2,843.10	2,617.92	2,268.45	15,252.76
税前现金流评估值	28,800.00					

测试过程中使用到的关键参数例如收益期限、折现率、预期收益等如上述各项所述，在确定和计算过程中已考虑到安徽向科的实际情况包括其所处经济环境、实际经营情况等因素，是基于安徽向科以前年度业务情况和未来经营发展规划作出的预测并且根据对应模型计算所得，这些参数是客观、合理的。

4、漳州久依久的商誉减值测试具体过程

(1) 商誉减值测试

单位：万元

项 目	金 额
资产组账面价值	3,821.87
商誉	8,633.55
归属于少数股东的商誉	2,506.52
包含整体商誉的资产组的账面价值	14,961.94
资产组可回收价值	15,070.00
计提商誉减值准备	
确认归属于母公司的商誉减值损失	

(2) 漳州久依久资产组 2018-2019 年经营业绩

单位：万元

项 目	2018 年	2019 年
营业收入	10,247.38	10,017.15
营业成本	5,645.89	5,586.79
利润总额	2,094.02	2,340.91
净利润	1,544.63	1,738.05

(3) 选取的重要参数及未来现金流量原因及合理性

1) 测算模型

公司选用收益法对漳州久依久资产组可回收价值进行评估,收益法是指通过将资产组的预期收益资本化或折现以确定评估对象价值的评估方法,采用税前现金流折现模型确定漳州久依久资产组的评估值。具体公式为:

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

式中: n——明确的预测年限

R_i——评估基准日后第 i 年的税前现金流

r——折现率

i——未来的第 i 年

P_n——第 n 年以后的价值

2) 收益期限及预测期

资产组所在的相关企业可持续经营,且资产组中的设备等主要资产可以在存续期间通过资本性支出更新以保证经营业务的持续,因此本次测算中收益期采用无限期限。为了合理预测资产组未来收益,根据行业产品的周期性和相关企业自身发展情况等,测算基准日至 2024 年为明确预测期,2024 年以后为永续期。

3) 税前现金流的预测

本次测试中预期收益口径采用税前现金流,计算公式如下:

税前现金流=息税前利润+折旧及摊销-资本性支出-营运资金增加额

息税前利润=营业收入-营业成本-税金及附加-销售费用-管理费用-研发费用-财务费用(不含利息支出)-资产减值损失+营业外收入-营业外支出

① 息税前利润的预测

根据漳州久依久民爆业务近年产品生产经营情况和未来经营发展规划,结合

企业产能、民爆行业的竞争因素等情况，漳州久依久资产组息税前利润的预测数据如下表所示：

单位：万元

项 目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	永续期
一、营业收入	9,004.65	9,886.40	9,886.40	9,886.40	9,886.40	9,886.40
减：营业成本	5,091.32	5,665.39	5,698.16	5,717.08	5,741.78	5,741.78
税金及附加	65.49	95.44	92.74	95.01	90.86	90.86
销售费用	633.53	630.45	632.92	635.45	638.02	638.02
管理费用	1,313.80	1,448.33	1,488.26	1,517.98	1,539.03	1,539.03
财务费用(不含利息支出)	-1.60	-1.73	-1.74	-1.75	-1.76	-1.76
资产减值损失	9.00	9.89	9.89	9.89	9.89	9.89
二、营业利润	1,893.11	2,038.63	1,966.17	1,912.74	1,868.58	1,868.58
三、息税前利润	1,893.11	2,038.63	1,966.17	1,912.74	1,868.58	1,868.58

②折旧费及摊销的预测

固定资产的折旧是由两部分组成的，即对基准日现有的固定资产(存量资产)按企业会计计提折旧的方法(直线法)计提折旧、对基准日后新增的固定资产(增量资产)，按完工或购入年份的中期作为转固定资产日期开始计提折旧。

年折旧额=固定资产原值×年折旧率

无形资产、长期待摊费用的摊销包括土地使用权、软件和土地租金的摊销，预测时按照尚余摊销价值根据企业摊销方法进行了测算。

永续期内固定资产折旧和无形资产、长期待摊费用摊销以年金化金额确定。

折旧及摊销预测结果如下表所示：

单位：万元

项 目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	永续期
折旧及摊销	248.08	377.29	407.13	427.73	447.21	417.90

③营运资金增减额的预测

营运资金主要为流动资产减去流动负债。

随着企业生产规模的变化，企业的营运资金也会相应的发生变化，具体表现在应收账款、预付款项、存货的周转和应付、预收款项的变动上。在分析相关企

业以往年度上述项目与营业收入、营业成本的关系，经综合分析后确定适当的指标比率关系，以此计算资产组未来年度的营运资金的变化，从而得到资产组各年营运资金的增减额。

根据相关企业历史资金使用情况，本次最低现金保有量按一个月的付现成本确定。

营运资金增加额具体如下：

单位：万元

项 目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	永续期
营运资金增加额	-51.21	25.90	-0.16	0.28	-0.57	

注：应收款类包括应收账款和其他应收款，应付款类包括应付账款、应付职工薪酬、应交税费和其他应付款。

④资本性支出的预测

资本性支出包括追加投资和更新支出。

根据漳州久依久未来经营规划和投资计划，漳州久依久的追加投资包括新增年产 2000 吨现场混装乳化炸药生产系统项目的相关资本性支出，同时考虑应付账款中的应付设备款和山库区 2#仓库至官山主干道新建道路工程、后勤办公区停车场建设工程等在建工程的后续支出。其中：新增年产 2000 吨现场混装乳化炸药生产系统项目将新建硝酸铵库、油相材料出库（含油罐）、乳化剂敏化剂仓库、制乳工房、动力工房、混装车库与维修工房及其他其他配套设施，预计建设投资（含土地使用权）2,170 万元，2020 年开始建设，2021 年初投产。

更新支出是指为维持企业持续经营而发生的资产更新支出，包括固定资产和无形资产、长期待摊费用的更新支出。

对于 2020 年—2024 年需要更新的固定资产、无形资产、长期待摊费用，经过与企业管理层和相关管理人员沟通了解，按照企业现有资产状况和生产能力对以后可预知的年度进行了更新测算，由此形成各年资本性支出。

永续期的资产更新支出以年金化金额确定。

资本性支出预测结果如下表所示：

单位：万元

项 目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	永续期
追加投资	2,174.50					
更新支出	29.24	197.55	371.29	251.87	633.09	348.79
资本性支出合计	2,203.74	197.55	371.29	251.87	633.09	348.79

⑤税前现金流的预测

税前现金流=息税前利润+折旧及摊销-营运资金增加额-资本性支出

根据上述预测得出预测期现金流，并预计 2024 年后每年的现金流基本保持不变，具体见下表：

单位：万元

项 目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	永续期
息税前利润	1,893.11	2,038.63	1,966.17	1,912.74	1,868.58	1,868.58
加：折旧摊销	248.08	377.29	407.13	427.73	447.21	417.90
减：资本性支出	2,203.74	197.55	371.29	251.87	633.09	348.79
减：营运资金增加	-51.21	25.90	-0.16	0.28	-0.57	0.00
税前现金流	-11.34	2,192.47	2,002.17	2,088.32	1,683.27	1,937.69

4) 折现率的确定

本次列入商誉减值测试范围的资产组实质与漳州久依久的营运资产组合重合，其未来现金流的风险程度与漳州久依久的经营风险基本相当，因此本次评估的折现率以漳州久依久的加权平均资本成本(WACC)为基础经调整后确定，该折现率基于民爆行业的行业状况计算所得，计算公式如下：

$$WACC = K_e \times \frac{E}{E+D} + K_d \times (1-T) \times \frac{D}{E+D}$$

式中：WACC——加权平均资本成本

Ke——权益资本成本

Kd——债务资本成本

T——所得税税率

D/E——企业资本结构

权益资本成本按国际通常使用的 CAPM 模型求取，计算公式如下：

$$K_e = R_f + Beta \times ERP + R_c$$

式中： K_e ——权益资本成本

R_f ——无风险报酬率

$Beta$ ——权益的系统风险系数

ERP——市场风险溢价

R_c ——企业特定风险调整系数

①无风险报酬率的确定

国债收益率通常被认为是无风险的。截至评估基准日，取国债市场上长期国债的平均年收益率 3.43% 为无风险报酬率。

②资本结构的确定

通过“同花顺 iFinD 金融数据终端”查询，沪、深两市同行业上市公司至评估基准日资本结构，如下表所示（下表中的权益 E 为基准日市值，其中限售流通股考虑了一定的折价因素）。

单位：万元

序号	股票代码	股票名称	D	E	资本结构 (D/E)
1	002037.SZ	保利联合	345,649	313,890	110.12%
2	002096.SZ	南岭民爆	97,040	241,280	40.22%
3	002497.SZ	雅化集团	149,118	727,390	20.50%
4	002683.SZ	宏大爆破	180,385	1,295,333	13.93%
5	603227.SH	雪峰科技	68,772	306,296	22.45%
6	002226.SZ	江南化工	380,286	652,583	58.27%
		平均			44.25%

由此可得漳州久久目标资本结构的取值： $E/(D+E)$ 取 69.32%， $D/(D+E)$ 取 30.68%。

③权益的系统风险系数 Beta 的确定

通过“同花顺 iFinD 金融数据终端”查询沪、深两市同行业上市公司含财务杠杆的 Beta 系数后，通过公式 $\beta_u = \beta_l \div [1 + (1-T) \times (D \div E)]$ （公式中，T 为税率， β_l 为含财务杠杆的 Beta 系数， β_u 为剔除财务杠杆因素的 Beta 系数， $D \div E$ 为资

本结构)对各项beta调整为剔除财务杠杆因素后的Beta系数,具体计算见下表:

序号	股票代码	股票名称	Beta(不剔除)	资本结构(D/E)	T	Beta(剔除)
1	002037.SZ	保利联合	0.8453	110.12%	15.00%	0.4366
2	002096.SZ	南岭民爆	0.9513	40.22%	25.00%	0.7308
3	002497.SZ	雅化集团	1.2505	20.50%	25.00%	1.0839
4	002683.SZ	宏大爆破	1.2042	13.93%	25.00%	1.0903
5	603227.SH	雪峰科技	1.0382	22.45%	25.00%	0.8886
6	002226.SZ	江南化工	0.8131	58.27%	15.00%	0.5438
		平均		0.7957		

通过公式 $\beta_1 = \beta_u \times [1 + (1-t)D/E]$, 计算漳州久依久带财务杠杆的Beta系数。

由于漳州久依久企业所得税率为25%, 故其Beta系数= 1.0598。

④计算市场风险溢价

以沪深300近十年的年度指数作为股票投资收益的指标, 计算各年度的收益的几何平均值, 再结合各年的无风险报酬率, 取近十年平均市场超额收益率6.04%作为市场风险溢价, 即: ERP=6.04%。

⑤企业特定风险调整系数Rc的确定

企业特定风险调整系数表示非系统性风险, 是由于待估资产特定的因素而要求的风险回报。在分析资产的经营管理风险、财务风险和市场风险等方面风险的基础上综合确定特定风险调整系数。

漳州久依久已形成稳定销售渠道, 市场仍需不断开拓, 具有一定的市场风险; 漳州久依久管理制度完善, 经营管理人员稳定, 但民爆产品易燃易爆, 存在一定的经营管理风险; 漳州久依久偿债能力良好, 财务风险较小。

经综合分析, 企业特定风险调整系数Rc取为2.00%。

⑥加权平均成本的计算

A. 权益资本成本 K_e 的计算

$$K_e = R_f + Beta \times ERP + R_c = 11.83\%$$

B. 债务资本成本 K_d 计算

债务资本成本 K_d 采用基准日适用的一年期LPR利率4.15%。

C. 加权资本成本计算

$$WACC = K_e \times \frac{E}{E+D} + K_d \times (1-T) \times \frac{D}{E+D}$$

$$= 9.15\%$$

上述 WACC 计算结果为税后口径，根据《企业会计准则第 8 号--资产减值》中的相关规定，为与本次现金流预测的口径保持一致，需要将 WACC 计算结果调整为税前口径。

根据国际会计准则 IAS36--BCZ85 指导意见，无论税前、税后现金流及相应折现率，均应该得到相同计算结果。本次评估根据该原则将上述 WACC 计算结果调整为税前折现率口径。

经计算，税前折现率为 12.30%。

5) 评估结果

根据前述公式，税前现金流价值计算过程如下表所示：

单位：万元

项 目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	永续期
税前现金流	-11.34	2,192.47	2,002.17	2,088.32	1,683.27	1,937.69
税前折现率	12.30%	12.30%	12.30%	12.30%	12.30%	12.30%
折现期	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	4.50
折现系数	0.9436	0.8403	0.7483	0.6663	0.5933	4.8238
税前现金流现值	-10.70	1,842.33	1,498.22	1,391.45	998.68	9,347.03
税前现金流评估值						15,070.00

测试过程中使用到的关键参数例如收益期限、折现率、预期收益等如上述各项所述，在确定和计算过程中已考虑到漳州久依久的实际情况包括其所处经济环境、实际经营情况等因素，是基于漳州久依久以前年度业务情况和未来经营发展规划作出的预测并且根据对应模型计算所得，这些参数是客观、合理的。

5、河南华通的商誉减值测试具体过程

(1) 商誉减值测试

单位：万元

项 目	金 额
-----	-----

资产组账面价值	7,259.06
商誉	5,434.77
归属于少数股东的商誉	1,763.59
包含整体商誉的资产组的账面价值	14,457.42
资产组可回收价值	14,690.00
计提商誉减值准备	
确认归属于母公司的商誉减值损失	

(2)河南华通资产组组合 2018-2019 年经营业绩

1)河南华通

单位：万元

项目	2018 年	2019 年
营业收入	8,109.12	9,849.71
营业成本	4,492.23	5,342.82
利润总额	611.56	1,573.24
净利润	578.07	1,428.67

2)河南华通爆破工程技术有限责任公司

单位：万元

项目	2018 年	2019 年
营业收入	1,652.32	2,628.93
营业成本	1,280.25	2,000.81
利润总额	158.69	403.46
净利润	118.54	307.26

(3)选取的重要参数及未来现金流量原因及合理性

1)测算模型

公司选用收益法对河南华通资产组可回收价值进行评估,收益法是指通过将资产组的预期收益资本化或折现以确定评估对象价值的评估方法,采用税前现金流折现模型确定河南华通资产组的评估值。具体公式为:

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

式中：n——明确的预测年限

Ri——评估基准日后第 i 年的税前现金流

r——折现率

i——未来的第 i 年

Pn——第 n 年以后的价值

2) 收益期限及预测期

资产组所在的相关企业可持续经营，且资产组中的设备等主要资产可以在存续期间通过资本性支出更新以保证经营业务的持续，因此本次测算中收益期采用无限期限。为了合理预测资产组未来收益，根据行业产品的周期性和相关企业自身发展情况等，测算基准日至 2024 年为明确预测期，2024 年以后为永续期。

3) 税前现金流的预测

本次测试中预期收益口径采用税前现金流，计算公式如下：

税前现金流=息税前利润+折旧及摊销-资本性支出-营运资金增加额

息税前利润=营业收入-营业成本-税金及附加-销售费用-管理费用-研发费用-财务费用（不含利息支出）-资产减值损失+营业外收入-营业外支出

① 息税前利润的预测

河南华通资产组组合包括河南华通母公司及子公司华通爆破的相关资产组。根据河南华通民爆业务近年产品生产经营情况和未来经营发展规划，结合企业产能、民爆行业的竞争因素等情况，河南华通资产组组合息税前利润的预测数据如下表所示：

单位：万元

项 目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	永续期
一、营业收入	13,574.12	20,053.37	20,430.73	20,782.94	16,497.32	16,497.32
减：营业成本	9,004.62	14,515.07	14,830.97	15,148.69	11,677.85	11,677.85
税金及附加	21.70	10.87	41.53	48.12	53.01	53.01
销售费用	1,165.15	1,060.85	1,064.31	1,067.18	1,084.86	1,084.86
管理费用	1,739.02	1,975.76	2,106.52	2,162.65	2,116.37	2,116.37
财务费用(不含利息支出)	-1.36	-2.05	-2.13	-2.17	-1.76	-1.76
资产减值损失	6.79	10.03	10.22	10.39	8.25	8.25

二、营业利润	1,638.20	2,482.84	2,379.31	2,348.08	1,558.75	1,558.75
三、息税前利润	1,613.20	2,482.84	2,379.31	2,348.08	1,558.75	1,558.75

②折旧费及摊销的预测

固定资产的折旧是由两部分组成的,即对基准日现有的固定资产(存量资产)按企业会计计提折旧的方法(直线法)计提折旧、对基准日后新增的固定资产(增量资产),按完工或购入年份的中期作为转固定资产日期开始计提折旧。

年折旧额=固定资产原值×年折旧率

根据《民用爆炸物品生产许可证》(MB生许证字[052]号),粉状乳化炸药的生产许可至2020年8月14日,2020年底前进行拆除。故本次对于粉状乳化炸药生产相关的房产、设备等资产折旧计算至2020年8月。

无形资产的摊销主要为土地使用权及其他无形资产的摊销,预测时按照尚余摊销价值根据企业摊销方法进行了测算。

永续期内固定资产折旧和无形资产摊销以年金化金额确定。

未来各期固定资产折旧及摊销如下表所示:

单位:万元

项目	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	永续期
折旧	641.59	800.28	806.77	852.86	847.78	768.70
摊销	26.94	22.42	22.68	22.74	21.30	16.85
合计	668.53	822.71	829.45	875.59	869.08	785.55

③营运资金增减额的预测

营运资金主要为非现金流动资产减去流动负债。

随着企业生产规模的变化,企业的营运资金也会相应的发生变化,具体表现在货币资金、应收款项、预付款项、存货的周转和应付、预收款项的变动上以及其他额外资金的流动。在分析相关企业以往年度上述项目与营业收入、营业成本的关系,经综合分析后确定适当的指标比率关系,以此计算资产组未来年度的营运资金的变化,从而得到资产组各年营运资金的增减额。

根据河南华通历史资金使用情况,本次最低现金保有量按一个月的付现成本确定。

营运资金增加额具体如下:

单位:万元

项 目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	永续期
营运资金增加额	414.76	550.57	482.24	57.84	-265.10	

注：应收项目包括应收票据、应收账款和其他应收款，应付项目包括应付账款、应付职工薪酬、应交税费、其他应付款等。

④资本性支出的预测

资本性支出包括追加投资和更新支出。

根据河南华通未来经营规划和投资计划，河南华通计划对乳化炸药（胶状）生产线进行扩能技术改造，以满足年许可生产量 14,000 吨/年，预计发生的（不含税）投资支出为 731.91 万元；河南华通计划于 2021 年新增年产 6,000 吨现场混装乳化炸药生产线，预计发生的相关投资支出为 4,702.77 万元；因爆破业务发展需要，河南华通于 2020 年投资购入了一批不含税金额为 2,578.34 万元的爆破设备。截至评估基准日，与爆破设备相关的资本性支出账面已发生 620 万元，其余尚未发生与前述投资相关的资本性支出款项。

更新支出是指为维持企业持续经营而发生的资产更新支出，包括固定资产和无形资产的更新支出。

对于预测期内需要更新的相关资产，经过与企业管理层和设备管理人员沟通了解，除拟在 2020 年底前拆除的粉状乳化炸药生产相关的房产、设备等资产外，其余均按照企业现有设备状况和生产能力对以后可预知的年度进行了相关资产更新测算，形成各年资本性支出。

永续期的资产更新支出以年金化金额确定。

资本性支出预测结果如下：

单位：万元

项 目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	永续期
追加投资	2,690.25	4,702.77				
更新支出	102.85	185.10	122.10	462.66	115.61	308.26
资本性支出合计	2,793.10	4,887.87	122.10	462.66	115.61	308.26

⑤税前现金流的预测

税前现金流=息税前利润+折旧及摊销-营运资金增加额-资本性支出

根据上述预测得出预测期企业自由现金流，并预计 2024 年后企业每年的现金流基本保持不变，具体见下表：

单位：万元

项 目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	永续期
息税前利润	1,613.20	2,482.84	2,379.31	2,348.08	1,558.75	1,558.75
加：折旧摊销	668.53	822.71	829.45	875.59	869.08	785.55
减：资本性支出	2,793.10	4,887.87	122.10	462.66	115.61	308.26
减：营运资金增加	414.76	550.57	482.24	57.84	-265.10	0.00
税前现金流	-926.12	-2,132.89	2,604.43	2,703.17	2,577.33	2,036.05

4) 折现率的确定

本次列入商誉减值测试范围的资产组组合实质与河南华通的营运资产组合重合，其未来现金流的风险程度与河南华通的经营风险基本相当，因此本次评估的折现率以河南华通的加权平均资本成本(WACC)为基础经调整后确定，该折现率基于民爆行业的行业状况计算所得，计算公式如下：

$$WACC = K_e \times \frac{E}{E+D} + K_d \times (1-T) \times \frac{D}{E+D}$$

式中：WACC——加权平均资本成本

K_e ——权益资本成本

K_d ——债务资本成本

T——所得税税率

D/E——企业资本结构

权益资本成本按国际通常使用的CAPM模型求取，计算公式如下：

$$K_e = R_f + Beta \times ERP + R_c$$

式中： K_e ——权益资本成本

R_f ——无风险报酬率

$Beta$ ——权益的系统风险系数

ERP——市场风险溢价

R_c ——企业特定风险调整系数

①无风险报酬率的确定

国债收益率通常被认为是无风险的。截至评估基准日，取国债市场上长期国

债的平均年收益率 3.43%为无风险报酬率。

②资本结构的确定

通过“同花顺 iFinD 金融数据终端”查询，沪、深两市同行业上市公司至评估基准日资本结构，如下表所示(下表中的权益 E 为基准日市值，其中限售流通股考虑了一定的折价因素)。

单位：万元

序号	股票代码	股票名称	D	E	资本结构 (D/E)
1	002037.SZ	保利联合	345,648.70	313,890.40	110.12%
2	002096.SZ	南岭民爆	97,040.00	241,280.00	40.22%
3	002497.SZ	雅化集团	149,117.98	727,390.35	20.50%
4	002683.SZ	宏大爆破	180,384.63	1,295,332.55	13.93%
5	603227.SH	雪峰科技	68,771.63	306,295.50	22.45%
6	002226.SZ	江南化工	380,286.00	652,582.53	58.27%
		平均值			44.25%

由此可得河南华通目标资本结构的取值：E/(D+E)取 69.32%，D/(D+E)取 30.68%。

③权益的系统风险系数 Beta 的确定

通过“同花顺 iFinD 金融数据终端”查询沪、深两市同行业上市公司含财务杠杆的 Beta 系数后，通过公式 $\beta_u = \beta_l \div [1 + (1-T) \times (D \div E)]$ (公式中，T 为税率， β_l 为含财务杠杆的 Beta 系数， β_u 为剔除财务杠杆因素的 Beta 系数，D÷E 为资本结构) 对各项 beta 调整为剔除财务杠杆因素后的 Beta 系数，具体计算见下表：

序号	股票代码	股票简称	资本结构 (D/E)	Beta(不剔除)	T	Beta(剔除)
1	002037.SZ	保利联合	110.12%	0.8453	15.00%	0.4366
2	002096.SZ	南岭民爆	40.22%	0.9513	25.00%	0.7308
3	002497.SZ	雅化集团	20.50%	1.2505	25.00%	1.0839
4	002683.SZ	宏大爆破	13.93%	1.2042	25.00%	1.0903
5	603227.SH	雪峰科技	22.45%	1.0382	25.00%	0.8886
6	002226.SZ	江南化工	58.27%	0.8131	15.00%	0.5438

		平均值				0.7957
--	--	-----	--	--	--	--------

通过公式 $\beta_1 = \beta_u \times [1 + (1-t)D/E]$ ，计算产权持有人带财务杠杆的 Beta 系数。

由于河南华通企业所得税综合税负率为 17.04%，故其 Beta 系数=1.0878。

④计算市场风险溢价

以沪深 300 近十年的年度指数作为股票投资收益的指标，计算各年度的收益的几何平均值，再结合各年的无风险报酬率，取近十年平均市场超额收益率 6.04% 作为市场风险溢价的近似，即：ERP=6.04%。

⑤企业特定风险调整系数 Rc 的确定

企业特定风险调整系数表示非系统性风险，是由于待估资产特定的因素而要求的风险回报。在分析资产的经营管理风险、财务风险和市场风险等方面风险的基础上综合确定特定风险调整系数。

河南华通已形成稳定销售渠道，但市场仍需不断开拓，具有一定的市场风险；河南华通管理制度完善，经营管理人员稳定，但民爆产品易燃易爆，存在一定的经营管理风险；河南华通偿债能力良好，财务风险较小。

经综合分析，企业特定风险调整系数 Rc 取为 2%。

⑥加权平均成本的计算

A. 权益资本成本 K_e 的计算

$$K_e = R_f + Beta \times ERP + R_c = 12.00\%$$

B. 债务资本成本 K_d 计算

债务资本成本 K_d 采用基准日适用的一年期 LPR 利率 4.15%。

C. 加权资本成本计算

$$\begin{aligned} WACC &= K_e \times \frac{E}{E+D} + K_d \times (1-T) \times \frac{D}{E+D} \\ &= 9.37\% \end{aligned}$$

上述 WACC 计算结果为税后口径，根据《企业会计准则第 8 号—资产减值》中的相关规定，为与本次现金流预测的口径保持一致，需要将 WACC 计算结果调整为税前口径。

根据国际会计准则 IAS36—BCZ85 指导意见，无论税前、税后现金流及相应

折现率，均应该得到相同计算结果。本次评估根据该原则将上述 WACC 计算结果调整为税前折现率口径。

经计算，税前折现率为 10.81%。

5) 评估结果

根据前述公式，税前现金流价值计算过程如下表所示：

单位：万元

项 目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	永续期
税前现金流	-926.12	-2,132.89	2,604.43	2,703.17	2,577.33	2,036.05
折现率	10.81%	10.81%	10.81%	10.81%	10.81%	10.81%
折现期	0.5	1.5	2.5	3.5	4.5	4.5
折现系数	0.95	0.8573	0.7737	0.6982	0.6301	5.8287
税前现金流现值	-879.82	-1,828.53	2,015.05	1,887.36	1,623.98	11,867.50
税前现金流评估值	14,690.00					

测试过程中使用到的关键参数例如收益期限、折现率、预期收益等如上述各项所述，在确定和计算过程中已考虑到河南华通的实际经营情况包括其所处经济环境、实际经营情况等因素，是基于河南华通以前年度业务情况和未来经营发展规划作出的预测并且根据对应模型计算所得，这些参数是客观、合理的。

6、绵竹兴远资产组商誉减值测试的具体过程

(1) 商誉减值测试

单位：万元

项 目	金 额
资产组账面价值	10,094.51
商誉	3,947.36
归属于少数股东的商誉	629.29
包含整体商誉的资产组的账面价值	14,671.16
资产组可回收价值	19,370.00
计提商誉减值准备	
确认归属于母公司的商誉减值损失	

(2) 绵竹兴远资产组 2018-2019 年经营业绩

单位：万元

项 目	2018 年	2019 年
营业收入	5,563.80	8,806.79
营业成本	2,781.15	3,865.91
利润总额	841.56	2,243.92
净利润	691.75	1,912.26

(3) 选取的重要参数及未来现金流量原因及合理性

1) 测算模型

公司选用收益法对绵竹兴远资产组可回收价值进行评估, 收益法是指通过将资产组的预期收益资本化或折现以确定评估对象价值的评估方法, 采用税前现金流折现模型确定绵竹兴远资产组的评估值。具体公式为:

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

式中: n——明确的预测年限

R_i——评估基准日后第 i 年的税前现金流

r——折现率

i——未来的第 i 年

P_n——第 n 年以后的价值

2) 收益期限及预测期

资产组所在的相关企业可持续经营, 且资产组中的设备等主要资产可以在存续期间通过资本性支出更新以保证经营业务的持续, 因此本次测算中收益期采用无限期限。为了合理预测资产组未来收益, 根据行业产品的周期性和相关企业自身发展情况等, 测算基准日至 2024 年为明确预测期, 2024 年以后为永续期。

3) 税前现金流的预测

本次测试中预期收益口径采用税前现金流, 计算公式如下:

税前现金流=息税前利润+折旧及摊销-资本性支出-营运资金增加额

息税前利润=营业收入-营业成本-税金及附加-销售费用-管理费用-研发费用-财务费用(不含利息支出)-资产减值损失+营业外收入-营业外支出

① 息税前利润的预测

根据绵竹兴远民爆业务近年产品生产经营情况和未来经营发展规划, 结合企

业产能、民爆行业的竞争因素等情况，绵竹兴远资产组息税前利润的预测数据如下表所示：

单位：万元

项 目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	永续期
一、营业收入	7,829.07	8,698.97	8,698.97	8,698.97	8,698.97	8,698.97
减：营业成本	3,477.62	3,847.33	3,851.67	3,855.54	3,793.39	3,793.39
税金及附加	34.60	39.39	39.99	40.08	39.85	39.85
销售费用	1,196.57	1,322.58	1,325.05	1,327.59	1,330.21	1,330.21
管理费用	1,159.43	1,170.14	1,200.20	1,214.98	1,222.57	1,222.57
研发费用	354.94	391.53	392.61	393.73	394.88	394.88
财务费用(不含利息支出)	0.27	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29
资产减值损失	7.83	8.70	8.70	8.70	8.70	8.70
二、营业利润	1,597.82	1,919.01	1,880.46	1,858.05	1,909.08	1,909.08
三、息税前利润	1,597.82	1,919.01	1,880.46	1,858.05	1,909.08	1,909.08

②折旧费及摊销的预测

固定资产的折旧是由两部分组成的，即对基准日现有的固定资产(存量资产)按企业会计计提折旧的方法(直线法)计提折旧、对基准日后新增的固定资产(增量资产)，按完工或购入年份的中期作为转固定资产日期开始计提折旧。

年折旧额=固定资产原值×年折旧率

无形资产的摊销，预测时按照尚余摊销价值根据企业摊销方法进行了测算。

永续期内固定资产折旧、无形资产摊销以年金化金额确定。

未来各期固定资产折旧及摊销预测结果如下表所示：

单位：万元

项 目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	永续期
折旧	350.96	359.07	358.87	359.80	286.98	293.34
摊销	40.94	40.94	40.94	40.94	40.94	40.94
合计	391.90	400.01	399.81	400.74	327.92	334.28

③营运资金增减额的预测

营运资金主要为流动资产减去流动负债。

随着企业生产规模的变化，企业的营运资金也会相应的发生变化，具体表现

在应收账款、预付款项、存货的周转和应付、预收款项的变动上以及其他额外资金的流动。在分析相关企业以往年度上述项目与营业收入、营业成本的关系，经综合分析后确定适当的指标比率关系，以此计算资产组未来年度的营运资金的变化，从而得到资产组各年营运资金的增减额。

根据相关企业历史资金使用情况，本次最低现金保有量按一个月的付现成本确定。

营运资金增加额具体如下：

单位：万元

项 目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	永续期
营运资金增加额	-413.82	359.35	-0.78	9.31	11.16	

注：应收项目包括应收票据、应收账款和其他应收款，应付项目包括应付账款、应付职工薪酬、应交税费、其他应付款等。

④资本性支出的预测

资本性支出包括追加投资和更新支出。

绵竹兴远预测期内需追加的投资主要系其总库值班室及围墙工程的建设支出。根据绵竹兴远的投资计划，总库值班室总投资额约为 57.53 万元，结合基准日在建工程发生情况，预计 2020 年新增的资本性支出为 52.83 万元。

对于预测期内需要更新的相关资产，经过与企业管理层和设备管理人员沟通了解，按照企业现有资产状况和使用情况对以后可预知的年度进行了更新测算，形成各年资本性支出。

永续期的资产更新支出以年金化金额确定。

各期资本性支出预测结果见下表所示：

单位：万元

项 目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	永续期
追加投资	52.83					
更新支出	219.42	128.09	63.58	42.35	274.59	286.21
资本性支出合计	272.25	128.09	63.58	42.35	274.59	286.21

⑤税前现金流的预测

税前现金流=息税前利润+折旧及摊销-营运资金增加额-资本性支出

根据上述预测得出预测期现金流，并预计 2024 年后每年的现金流基本保持不变，具体见下表：

单位：万元

项 目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	永续期
息税前利润	1,597.82	1,919.01	1,880.46	1,858.05	1,909.08	1,909.08
加：折旧摊销	391.90	400.01	399.81	400.74	327.92	334.28
减：资本性支出	272.25	128.09	63.58	42.35	274.59	286.21
减：营运资金增加	-413.82	359.35	-0.78	9.31	11.16	
税前现金流	2,131.30	1,831.57	2,217.46	2,207.13	1,951.25	1,957.15

4) 折现率的确定

本次列入商誉减值测试范围的资产组实质与绵竹兴远的营运资产组合重合，其未来现金流的风险程度与绵竹兴远的经营风险基本相当，因此本次评估的折现率以绵竹兴远的加权平均资本成本(WACC)为基础经调整后确定，该折现率基于民爆行业的行业状况计算所得，计算公式如下：

$$WACC = K_e \times \frac{E}{E+D} + K_d \times (1-T) \times \frac{D}{E+D}$$

式中：WACC——加权平均资本成本

K_e ——权益资本成本

K_d ——债务资本成本

T——所得税税率

D/E——企业资本结构

权益资本成本按国际通常使用的 CAPM 模型求取，计算公式如下：

$$K_e = R_f + Beta \times ERP + R_c$$

式中： K_e ——权益资本成本

R_f ——无风险报酬率

Beta——权益的系统风险系数

ERP——市场风险溢价

R_c ——企业特定风险调整系数

①无风险报酬率的确定

国债收益率通常被认为是无风险的。截至评估基准日，取国债市场上长期国债的平均年收益率 3.43%为无风险报酬率。

②资本结构的确定

通过“同花顺 iFinD 金融数据终端”查询，沪、深两市同行业上市公司至评估基准日资本结构，如下表所示(下表中的权益 E 为基准日市值，其中限售流通股考虑了一定的折价因素)。

单位：万元

序号	股票代码	股票名称	D	E	资本结构 (D/E)
1	002037.SZ	保利联合	345,648.70	313,890.40	110.12%
2	002096.SZ	南岭民爆	97,040.00	241,280.00	40.22%
3	002497.SZ	雅化集团	149,117.98	727,390.35	20.50%
4	002683.SZ	宏大爆破	180,384.63	1,295,332.55	13.93%
5	603227.SH	雪峰科技	68,771.63	306,295.50	22.45%
6	002226.SZ	江南化工	380,286.00	652,582.53	58.27%
		平均值			44.25%

由此可得绵竹兴远目标资本结构的取值： $E/(D+E)$ 取 69.32%， $D/(D+E)$ 取 30.68%。

③权益的系统风险系数 Beta 的确定

通过“同花顺 iFinD 金融数据终端”查询沪、深两市同行业上市公司含财务杠杆的 Beta 系数后，通过公式 $\beta_u = \beta_l \div [1 + (1-T) \times (D \div E)]$ (公式中，T 为税率， β_l 为含财务杠杆的 Beta 系数， β_u 为剔除财务杠杆因素的 Beta 系数， $D \div E$ 为资本结构) 对各项 beta 调整为剔除财务杠杆因素后的 Beta 系数，具体计算见下表：

序号	股票代码	股票简称	资本结构 (D/E)	Beta(不剔除)	T	Beta(剔除)
1	002037.SZ	保利联合	110.12%	0.8453	15.00%	0.4366
2	002096.SZ	南岭民爆	40.22%	0.9513	25.00%	0.7308
3	002497.SZ	雅化集团	20.50%	1.2505	25.00%	1.0839

4	002683.SZ	宏大爆破	13.93%	1.2042	25.00%	1.0903
5	603227.SH	雪峰科技	22.45%	1.0382	25.00%	0.8886
6	002226.SZ	江南化工	58.27%	0.8131	15.00%	0.5438
		平均值				0.7957

通过公式 $\beta_1' = \beta_u \times [1 + (1-t)D/E]$ ，计算绵竹兴远带财务杠杆系数的 Beta 系数。

由于绵竹兴远企业所得税率为 15%，故其 Beta 系数=1.0949。

④计算市场的风险溢价

以沪深 300 近十年的年度指数作为股票投资收益的指标，计算各年度的收益的几何平均值，再结合各年的无风险报酬率，取近十年平均市场超额收益率 6.04% 作为市场风险溢价的近似，即：ERP=6.04%。

⑤企业特定风险调整系数 Rc 的确定

企业特定风险调整系数表示非系统性风险，是由于待估资产特定的因素而要求的风险回报。在分析资产的经营管理风险、财务风险和市场风险等方面风险的基础上综合确定特定风险调整系数。

绵竹兴远已形成稳定销售渠道，市场仍需不断开拓，具有一定的市场风险；绵竹兴远管理制度完善，经营管理人员稳定，但民爆产品易燃易爆，存在一定的经营管理风险；绵竹兴远偿债能力良好，财务风险较小。

经综合分析，企业特定风险调整系数 Rc 取为 2%。

⑥加权平均成本的计算

A. 权益资本成本 K_e 的计算

$$K_e = R_f + \text{Beta} \times \text{ERP} + R_c = 12.04\%$$

B. 债务资本成本 K_d 计算

债务资本成本 K_d 采用基准日适用的一年期 LPR 利率 4.15%。

C. 加权资本成本计算

$$\begin{aligned} \text{WACC} &= K_e \times \frac{E}{E+D} + K_d \times (1-T) \times \frac{D}{E+D} \\ &= 9.43\% \end{aligned}$$

上述 WACC 计算结果为税后口径，根据《企业会计准则第 8 号--资产减值》中的相关规定，为与本次现金流预测的口径保持一致，需要将 WACC 计算结果调

整为税前口径。

根据国际会计准则 IAS36--BCZ85 指导意见，无论税前、税后现金流及相应折现率，均应该得到相同计算结果。本次评估根据该原则将上述 WACC 计算结果调整为税前折现率口径。

经计算，税前折现率为 10.88%。

5) 评估结果

根据前述公式，税前现金流价值计算过程如下表所示：

单位：万元

项 目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	永续期
税前现金流	2,131.30	1,831.57	2,217.46	2,207.13	1,951.25	1,957.15
折现率	10.88%	10.88%	10.88%	10.88%	10.88%	10.88%
折现期	0.5	1.5	2.5	3.5	4.5	4.5
折现系数	0.9497	0.8565	0.7724	0.6966	0.6283	5.7747
税前现金流现值	2,024.09	1,568.74	1,712.77	1,537.49	1,225.97	11,301.93
税前现金流评估值						19,370.00

测试过程中使用到的关键参数例如收益期限、折现率、预期收益等如上述各项所述，在确定和计算过程中已考虑到绵竹兴远的实际情况包括其所处经济环境、实际经营情况等因素，是基于绵竹兴远以前年度业务情况和未来经营发展规划作出的预测并且根据对应模型计算所得，这些参数是客观、合理的。

7、湖北帅力资产组商誉减值测试的具体过程

(1) 商誉减值测试

单位：万元

项 目	金 额
资产组账面价值	10,381.75
商誉	2,981.41
归属于少数股东的商誉	699.34
包含整体商誉的资产组的账面价值	14,062.50
资产组可回收价值	13,120.00

计提商誉减值准备	942.50
确认归属于母公司的商誉减值损失	763.43

(2)湖北帅力资产组组合 2018-2019 年经营业绩

1)湖北帅力

单位：万元

项目	2018 年	2019 年
营业收入	6,431.45	8,232.75
营业成本	2,829.04	3,635.99
利润总额	1,618.70	1,780.31
净利润	1,442.54	1,564.90

2)赤壁市帅力轻化有限公司

单位：万元

项目	2018 年	2019 年
营业收入	206.70	212.04
营业成本	99.44	64.17
利润总额	61.57	113.91
净利润	45.61	98.99

3)通城县顺安爆破服务有限公司

单位：万元

项目	2018 年	2019 年
营业收入	11.92	237.19
营业成本		120.35
利润总额	-56.28	-36.51
净利润	-54.15	-34.44

4)赤壁帅力危货运输有限公司

单位：万元

项目	2018 年	2019 年
营业收入	222.39	275.39
营业成本	196.80	238.49

利润总额	-14.36	-12.42
净利润	-14.27	-12.19

(3) 选取的重要参数及未来现金流量原因及合理性

1) 测算模型

公司选用收益法对湖北帅力资产组可回收价值进行评估，收益法是指通过将资产组的预期收益资本化或折现以确定评估对象价值的评估方法，采用税前现金流折现模型确定湖北帅力资产组的评估值。具体公式为：

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

式中：n——明确的预测年限

R_i——评估基准日后第 i 年的税前现金流

r——折现率

i——未来的第 i 年

P_n——第 n 年以后的价值

2) 收益期限及预测期

资产组所在的相关企业可持续经营，且资产组中的设备等主要资产可以在存续期间通过资本性支出更新以保证经营业务的持续，因此本次测算中收益期采用无限期限。为了合理预测资产组未来收益，根据行业产品的周期性和相关企业自身发展情况等，测算基准日至 2024 年为明确预测期，2024 年以后为永续期。

3) 税前现金流的预测

本次测试中预期收益口径采用税前现金流，计算公式如下：

税前现金流=息税前利润+折旧及摊销-资本性支出-营运资金增加额

息税前利润=营业收入-营业成本-税金及附加-销售费用-管理费用-研发费用-财务费用（不含利息支出）-资产减值损失+营业外收入-营业外支出

① 息税前利润的预测

湖北帅力资产组组合包括湖北帅力母公司及子公司帅力轻化、顺安爆破、帅力运输的相关资产组。根据湖北帅力民爆业务近年产品生产经营情况和未来经营发展规划，结合企业产能、民爆行业的竞争因素等情况，湖北帅力资产组组合息

税前利润的预测数据如下表所示：

单位：万元

项 目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	永续期
一、营业收入	7,148.18	9,372.63	9,410.90	9,446.62	9,470.20	9,470.20
减：营业成本	3,322.57	4,278.94	4,310.72	4,341.71	4,364.76	4,364.76
税金及附加	51.55	115.28	115.05	115.53	113.88	113.88
销售费用	1,037.58	1,307.18	1,309.82	1,312.42	1,314.46	1,314.46
管理费用	1,971.81	2,103.50	2,129.71	2,163.83	2,188.17	2,188.17
财务费用(不含利息支出)	-1.18	-0.76	-1.14	-1.15	-1.17	-1.17
资产减值损失	3.57	4.69	4.71	4.72	4.74	4.74
二、营业利润	762.28	1,563.81	1,542.05	1,509.56	1,485.36	1,485.36
三、息税前利润	762.28	1,535.81	1,542.05	1,509.56	1,485.36	1,485.36

②折旧费及摊销的预测

固定资产的折旧是由两部分组成的，即对基准日现有的固定资产(存量资产)按企业会计计提折旧的方法(直线法)计提折旧、对基准日后新增的固定资产(增量资产)，按完工或购入年份的中期作为转固定资产日期开始计提折旧。

年折旧额=固定资产原值×年折旧率

对于将在 2021 年拆除的老粉乳炸药生产线相关资产折旧计算至 2020 年末。

无形资产的摊销包括土地使用权和其他无形资产的摊销，预测时按照尚余摊销价值根据企业摊销方法进行了测算。

长期待摊费用的摊销系房屋土地租赁费及仓库改造费的摊销，预测时按照尚余摊销价值根据企业摊销方法进行了测算。

永续期内固定资产折旧和无形资产摊销以年金化金额确定。

未来各期固定资产折旧及摊销如下表所示：

单位：万元

年 度	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	永续期
折旧	224.15	282.45	283.37	291.53	287.76	272.01
摊销	270.95	272.65	272.65	272.65	272.65	113.55

合计	495.10	555.10	556.02	564.18	560.41	385.56
----	--------	--------	--------	--------	--------	--------

③营运资金增减额的预测

营运资金主要为非现金流动资产减去流动负债。

随着企业生产规模的变化，企业的营运资金也会相应的发生变化，具体表现在货币资金、应收款项、预付款项、存货的周转和应付、预收款项的变动上以及其他额外资金的流动。在分析相关企业以往年度上述项目与营业收入、营业成本的关系，经综合分析后确定适当的指标比率关系，以此计算资产组未来年度的营运资金的变化，从而得到资产组各年营运资金的增减额。

根据湖北帅力历史资金使用情况，本次最低现金保有量按一个月的付现成本确定。

营运资金增加额具体如下：

单位：万元

项 目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	永续期
营运资金增加额	-361.74	648.69	14.31	13.77	10.19	

注：应收项目包括应收票据、应收账款和其他应收款，应付项目包括应付账款、应付职工薪酬、应交税费、其他应付款等。

④资本性支出的预测

资本性支出包括追加投资和更新支出。

根据湖北帅力未来经营规划和投资计划，结合基准日预付款项、应付账款、在建工程、其他非流动资产科目中的有关长期资产款项情况确定追加投资：

湖北帅力因生产发展需要拟淘汰当前的粉乳炸药生产线，2020 年开始新建生产效率、自动化水平较高的单班年产 12,500 吨的乳化炸药生产线(其中：粉状乳化炸药 10,500 吨、乳化炸药(混装) 2,000 吨)，预计含税总投资为 3,539.00 万元，计划于 2021 年完工投产，尚未支出的投资款项将于 2020 年投入支出；此外，湖北帅力计划 2020 年购置相关导爆索生产设备进行扩能改造；爆破业务因发展需要计划于 2020 年购入一批钻爆设备。

更新支出是指为维持企业持续经营而发生的资产更新支出，包括固定资产、无形资产和长期待摊费用的更新支出。

对于预测期内需要更新的相关资产，经过与企业管理层和设备管理人员沟通

了解，除在 2021 年需要拆除的老粉状乳化炸药生产相关的房产、设备以及外购的乳化炸药产能、金属爆炸纤维技术（导爆索）等资产外，其余资产均按照企业现有设备状况和生产能力对以后可预知的年度进行了相关资产更新测算，形成各年资本性支出。

永续期各项固定资产、无形资产和长期待摊费用的更新支出以年金化金额确定。

资本性支出预测结果如下：

单位：万元

项 目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	永续期
追加投资	3,238.44					
更新支出	261.22	112.43	117.43	64.13	186.11	201.77
资本性支出合计	3,499.66	112.43	117.43	64.13	186.11	201.77

⑤税前现金流的预测

税前现金流=息税前利润+折旧及摊销-营运资金增加额-资本性支出

根据上述预测得出预测期资产组税前现金流，并预计预测期后资产组组合每年的现金流基本保持不变，具体见下表：

单位：万元

项 目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	永续期
息税前利润	762.28	1,535.81	1,542.05	1,509.56	1,485.36	1,485.36
加：折旧摊销	495.10	555.10	556.02	564.18	560.41	385.56
减：资本性支出	3,499.66	112.43	117.43	64.13	186.11	201.77
减：营运资金增加	-361.74	648.69	14.31	13.77	10.19	
税前现金流	-1,880.54	1,329.79	1,966.32	1,995.84	1,849.47	1,669.15

4) 折现率的确定

本次列入商誉减值测试范围的资产组组合实质与湖北帅力的营运资产组合重合，其未来现金流的风险程度与湖北帅力的经营风险基本相当，因此本次评估的折现率以湖北帅力的加权平均资本成本(WACC)为基础经调整后确定，该折现率基于民爆行业的行业状况计算所得，计算公式如下：

$$WACC = K_e \times \frac{E}{E+D} + K_d \times (1-T) \times \frac{D}{E+D}$$

式中：WACC——加权平均资本成本；

K_e ——权益资本成本

K_d ——债务资本成本

T——所得税税率

D/E——企业资本结构

权益资本成本按国际通常使用的 CAPM 模型求取，计算公式如下：

$$K_e = R_f + Beta \times ERP + R_c$$

式中： K_e ——权益资本成本

R_f ——无风险报酬率

$Beta$ ——权益的系统风险系数

ERP——市场风险溢价

R_c ——企业特定风险调整系数

①无风险报酬率的确定

国债收益率通常被认为是无风险的。截至评估基准日，取国债市场上长期国债的平均年收益率 3.43%为无风险报酬率。

②资本结构的确定

通过“同花顺 iFinD 金融数据终端”查询，沪、深两市同行业上市公司至评估基准日资本结构，如下表所示(下表中的权益 E 为基准日市值，其中限售流通股考虑了一定的折价因素)。

单位：万元

序号	股票代码	股票名称	D	E	资本结构 (D/E)
1	002037.SZ	保利联合	345,648.70	313,890.40	110.12%
2	002096.SZ	南岭民爆	97,040.00	241,280.00	40.22%
3	002497.SZ	雅化集团	149,117.98	727,390.35	20.50%
4	002683.SZ	宏大爆破	180,384.63	1,295,332.55	13.93%
5	603227.SH	雪峰科技	68,771.63	306,295.50	22.45%
6	002226.SZ	江南化工	380,286.00	652,582.53	58.27%

		平均值			44.25%
--	--	-----	--	--	--------

由此可得湖北帅力目标资本结构的取值： $E/(D+E)$ 取 69.32%， $D/(D+E)$ 取 30.68%。

③权益的系统风险系数 Beta 的确定

通过“同花顺 iFinD 金融数据终端”查询沪、深两市同行业上市公司含财务杠杆的 Beta 系数后，通过公式 $\beta_u = \beta_l \div [1 + (1-T) \times (D \div E)]$ (公式中，T 为税率， β_l 为含财务杠杆的 Beta 系数， β_u 为剔除财务杠杆因素的 Beta 系数， $D \div E$ 为资本结构) 对各项 beta 调整为剔除财务杠杆因素后的 Beta 系数，具体计算见下表：

序号	股票代码	股票简称	资本结构 (D/E)	Beta(不剔除)	T	Beta(剔除)
1	002037.SZ	保利联合	110.12%	0.8453	15.00%	0.4366
2	002096.SZ	南岭民爆	40.22%	0.9513	25.00%	0.7308
3	002497.SZ	雅化集团	20.50%	1.2505	25.00%	1.0839
4	002683.SZ	宏大爆破	13.93%	1.2042	25.00%	1.0903
5	603227.SH	雪峰科技	22.45%	1.0382	25.00%	0.8886
6	002226.SZ	江南化工	58.27%	0.8131	15.00%	0.5438
		平均值				0.7957

通过公式 $\beta_l = \beta_u \times [1 + (1-t)D/E]$ ，计算湖北帅力带财务杠杆的 Beta 系数。

由于湖北帅力企业所得税综合税负率为 15.00%，故其 Beta 系数=1.0950。

④计算市场风险溢价

以沪深 300 近十年的年度指数作为股票投资收益的指标，计算各年度的收益的几何平均值，再结合各年的无风险报酬率，取近十年平均市场超额收益率 6.04% 作为市场风险溢价的近似，即：ERP=6.04%。

⑤企业特定风险调整系数 Rc 的确定

企业特定风险调整系数表示非系统性风险，是由于待估资产特定的因素而要求的风险回报。在分析资产的经营管理风险、财务风险和市场风险等方面风险的基础上综合确定特定风险调整系数。

湖北帅力已形成稳定销售渠道，市场仍需不断开拓，具有一定的市场风险；湖北帅力管理制度完善，经营管理人员稳定，但民爆产品易燃易爆，存在一定的经营管理风险；湖北帅力偿债能力良好，财务风险较小。

经综合分析，企业特定风险调整系数 R_c 取为 2%。

⑥加权平均成本的计算

A. 权益资本成本 K_e 的计算

$$K_e = R_f + \text{Beta} \times \text{ERP} + R_c = 12.04\%$$

B. 债务资本成本 K_d 计算

债务资本成本 K_d 采用基准日适用的一年期 LPR 利率 4.15%。

C. 加权资本成本计算

$$\begin{aligned} \text{WACC} &= K_e \times \frac{E}{E+D} + K_d \times (1-T) \times \frac{D}{E+D} \\ &= 9.43\% \end{aligned}$$

上述 WACC 计算结果为税后口径，根据《企业会计准则第 8 号--资产减值》中的相关规定，为与本次现金流预测的口径保持一致，需要将 WACC 计算结果调整为税前口径。

根据国际会计准则 IAS36--BCZ85 指导意见，无论税前、税后现金流及相应折现率，均应该得到相同计算结果。本次评估根据该原则将上述 WACC 计算结果调整为税前折现率口径。

经计算，税前折现率为 10.84%。

5) 评估结果

根据前述公式，税前现金流价值计算过程如下表所示：

单位：万元

项 目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	永续期
税前现金流	-1,880.54	1,329.79	1,966.32	1,995.84	1,849.47	1,669.15
折现率	10.84%	10.84%	10.84%	10.84%	10.84%	10.84%
折现期	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	4.50
折现系数	0.9498	0.8569	0.7731	0.6975	0.6293	5.8055
税前现金流现值	-1,786.14	1,139.49	1,520.17	1,392.10	1,163.87	9,690.24
税前现金流评估值	13,120.00					

测试过程中使用到的关键参数例如收益期限、折现率、预期收益等如上述各项所述，在确定和计算过程中已考虑到湖北帅力的实际情况包括其所处经济环境、

实际经营情况等因素，是基于湖北帅力以前年度业务情况和未来经营发展规划作出的预测并且根据对应模型计算所得，这些参数是客观、合理的。

8、四川宇泰资产组商誉减值测试的具体过程

(1) 商誉减值测试

单位：万元

项 目	金 额
资产组账面价值	4,776.78
商誉	817.75
归属于少数股东的商誉	71.35
包含整体商誉的资产组的账面价值	5,665.88
资产组可回收价值	4,760.00
计提商誉减值准备	889.10
确认归属于母公司的商誉减值损失	817.75

(2) 四川宇泰资产组 2018-2019 年经营业绩

单位：万元

项 目	2018 年	2019 年
营业收入	7,143.23	10,325.55
营业成本	5,491.90	8,454.95
利润总额	339.59	198.60
净利润	583.63	182.02

(3) 选取的重要参数及未来现金流量原因及合理性

1) 测算模型

公司选用收益法对四川宇泰资产组可回收价值进行评估，收益法是指通过将资产组的预期收益资本化或折现以确定评估对象价值的评估方法，采用税前现金流折现模型确定四川宇泰资产组的评估值。具体公式为：

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

式中：n——明确的预测年限

R_i——评估基准日后第 i 年的税前现金流

r——折现率

i——未来的第 i 年

Pn——第 n 年以后的价值

2) 收益期限及预测期

资产组所在的相关企业可持续经营，且资产组中的设备等主要资产可以在存续期间通过资本性支出更新以保证经营业务的持续，因此本次测算中收益期采用无限期限。为了合理预测资产组未来收益，根据行业产品的周期性和相关企业自身发展情况等，测算基准日至 2024 年为明确预测期，2024 年以后为永续期。

3) 税前现金流的预测

本次测试中预期收益口径采用税前现金流，计算公式如下：

税前现金流=息税前利润+折旧及摊销-资本性支出-营运资金增加额

息税前利润=营业收入-营业成本-税金及附加-销售费用-管理费用-研发费用-财务费用（不含利息支出）-资产减值损失+营业外收入-营业外支出

① 息税前利润的预测

根据四川宇泰民爆业务近年产品生产经营情况和未来经营发展规划，结合企业产能、民爆行业的竞争因素等情况，四川宇泰资产组息税前利润的预测数据如下表所示：

单位：万元

项 目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	永续期
一、营业收入	10,504.83	10,955.12	11,193.77	8,357.64	8,441.22	8,441.22
减：营业成本	8,894.53	9,252.67	9,442.49	6,647.32	6,713.80	6,713.80
税金及附加	41.92	41.50	43.71	22.33	37.07	37.07
管理费用	1,225.25	1,254.11	1,277.74	1,216.37	1,135.43	1,135.43
财务费用(不含利息支出)	2.93	3.06	3.13	2.34	2.36	2.36
资产减值损失	10.50	10.96	11.19	8.36	8.44	8.44
二、营业利润	329.69	392.82	415.51	460.93	544.12	544.12
三、息税前利润	329.69	392.82	415.51	460.93	544.12	544.12

② 折旧费及摊销的预测

固定资产的折旧是由两部分组成的，即对基准日现有的固定资产(存量资产)按企业会计计提折旧的方法(直线法)计提折旧、对基准日后新增的固定资产(增

量资产)，按完工或购入年份的中期作为转固定资产日期开始计提折旧。

年折旧额=固定资产原值×年折旧率

无形资产、长期待摊费用的摊销，预测时按照尚余摊销价值根据企业摊销方法进行了测算。

永续期内固定资产折旧、无形资产摊销和长期待摊费用摊销以年金化金额确定。

未来各期固定资产折旧及摊销预测结果如下表所示：

单位：万元

项 目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	永续期
折旧	249.69	245.05	243.95	255.26	151.75	218.34
摊销	26.27	26.27	26.27	26.27	25.94	25.94
合计	275.96	271.32	270.22	281.53	177.69	244.28

③营运资金增减额的预测

营运资金主要为流动资产减去流动负债。

随着企业生产规模的变化，企业的营运资金也会相应的发生变化，具体表现在应收账款、预付款项、存货的周转和应付、预收款项的变动上以及其他额外资金的流动。在分析相关企业以往年度上述项目与营业收入、营业成本的关系，经综合分析后确定适当的指标比率关系，以此计算资产组未来年度的营运资金的变化，从而得到资产组各年营运资金的增减额。

根据相关企业历史资金使用情况，本次最低现金保有量按一个月的付现成本确定。

营运资金增加额具体如下：

单位：万元

项 目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	永续期
营运资金增加额	78.29	161.01	74.13	-983.74	32.46	

注：应收项目包括应收票据、应收账款和其他应收款，应付项目包括应付账款、应付职工薪酬、应交税费、其他应付款等。

④资本性支出的预测

资本性支出包括追加投资和更新支出。

四川宇泰未来没有追加投资的计划。

更新支出是指为维持企业持续经营而发生的资产更新支出，包括固定资产更新支出、无形资产更新支出等。对于 2020 年—2024 年需要更新的相关固定资产、长期待摊费用，经过与企业管理层和设备管理人员沟通了解，按照企业现有固定资产状况和使用情况对以后可预知的年度进行了设备更新测算。

永续期的资产更新支出以年金化金额确定。

资本性支出预测结果见下表所示：

单位：万元

项 目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	永续期
更新支出	31.73	210.99	27.48	680.70	148.17	265.15
资本性支出合计	31.73	210.99	27.48	680.70	148.17	265.15

⑤税前现金流的预测

税前现金流=息税前利润+折旧及摊销-营运资金增加额-资本性支出

根据上述预测得出预测期现金流，并预计 2024 年后每年的现金流基本保持不变，具体见下表：

单位：万元

项 目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	永续期
息税前利润	329.69	392.82	415.51	460.93	544.12	544.12
加：折旧摊销	275.96	271.32	270.22	281.53	177.69	244.28
减：资本性支出	31.73	210.99	27.48	680.70	148.17	265.15
减：营运资金增加	78.29	161.01	74.13	-983.74	32.46	
税前现金流	495.63	292.14	584.11	1,045.50	541.18	523.25

4) 折现率的确定

本次列入商誉减值测试范围的资产组实质与四川宇泰的营运资产组合重合，其未来现金流的风险程度与四川宇泰的经营风险基本相当，因此本次评估的折现率以四川宇泰的加权平均资本成本(WACC)为基础经调整后确定，该折现率基于民爆行业的行业状况计算所得，计算公式如下：

$$WACC = K_e \times \frac{E}{E+D} + K_d \times (1-T) \times \frac{D}{E+D}$$

式中：WACC——加权平均资本成本

Ke——权益资本成本

Kd——债务资本成本

T——所得税税率

D/E——企业资本结构

权益资本成本按国际通常使用的 CAPM 模型求取，计算公式如下：

$$K_e = R_f + Beta \times ERP + R_c$$

式中：K_e——权益资本成本

R_f——无风险报酬率

Beta——权益的系统风险系数

ERP——市场风险溢价

R_c——企业特定风险调整系数

①无风险报酬率的确定

国债收益率通常被认为是无风险的。截至评估基准日，取国债市场上长期国债的平均年收益率 3.43% 为无风险报酬率。

②资本结构的确定

通过“同花顺 iFinD 金融数据终端”查询，沪、深两市同行业上市公司至评估基准日资本结构，如下表所示（下表中的权益 E 为基准日市值，其中限售流通股考虑了一定的折价因素）。

单位：万元

序号	股票代码	股票名称	D	E	资本结构 (D/E)
1	002037.SZ	保利联合	345,648.70	313,890.40	110.12%
2	002096.SZ	南岭民爆	97,040.00	241,280.00	40.22%
3	002497.SZ	雅化集团	149,117.98	727,390.35	20.50%
4	002683.SZ	宏大爆破	180,384.63	1,295,332.55	13.93%
5	603227.SH	雪峰科技	68,771.63	306,295.50	22.45%
6	002226.SZ	江南化工	380,286.00	652,582.53	58.27%
		平均值			44.25%

由此可得四川宇泰目标资本结构的取值：E/(D+E) 取 69.32%，D/(D+E) 取

30.68%。

③权益的系统风险系数 Beta 的确定

通过“同花顺 iFinD 金融数据终端”查询沪、深两市同行业上市公司含财务杠杆的 Beta 系数后,通过公式 $\beta_u = \beta_l \div [1+(1-T) \times (D \div E)]$ (公式中, T 为税率, β_l 为含财务杠杆的 Beta 系数, β_u 为剔除财务杠杆因素的 Beta 系数, D÷E 为资本结构)对各项 beta 调整为剔除财务杠杆因素后的 Beta 系数,具体计算见下表:

序号	股票代码	股票简称	资本结构 (D/E)	Beta(不剔除)	T	Beta(剔除)
1	002037.SZ	保利联合	110.12%	0.8453	15.00%	0.4366
2	002096.SZ	南岭民爆	40.22%	0.9513	25.00%	0.7308
3	002497.SZ	雅化集团	20.50%	1.2505	25.00%	1.0839
4	002683.SZ	宏大爆破	13.93%	1.2042	25.00%	1.0903
5	603227.SH	雪峰科技	22.45%	1.0382	25.00%	0.8886
6	002226.SZ	江南化工	58.27%	0.8131	15.00%	0.5438
		平均值				0.7957

通过公式 $\beta_l = \beta_u \times [1+(1-t)D/E]$, 计算四川宇泰带财务杠杆的 Beta 系数。

由于四川宇泰企业所得税率为 25%, 故其 Beta 系数=1.0598。

④计算市场风险溢价

以沪深 300 近十年的年度指数作为股票投资收益的指标,计算各年度的收益的几何平均值,再结合各年的无风险报酬率,取近十年平均市场超额收益率 6.04% 作为市场风险溢价的近似,即:ERP=6.04%。

⑤企业特定风险调整系数 Rc 的确定

企业特定风险调整系数表示非系统性风险,是由于待估资产特定的因素而要求的风险回报。在分析资产的经营管理风险、财务风险和市场风险等方面风险的基础上综合确定特定风险调整系数。

四川宇泰已形成稳定销售渠道,市场仍需不断开拓,具有一定的市场风险;四川宇泰管理制度完善,经营管理人员稳定,但爆破业务危险性较高,存在一定的经营管理风险;四川宇泰偿债能力一般,存在一定的偿债风险。

经综合分析,企业特定风险调整系数 Rc 取为 2%。

⑥加权平均成本的计算

A. 权益资本成本 K_e 的计算

$$K_e = R_f + \text{Beta} \times \text{ERP} + R_c = 11.83\%$$

B. 债务资本成本 K_d 计算

债务资本成本 K_d 采用基准日适用的一年期 LPR 利率 4.15%。

C. 加权资本成本计算

$$\begin{aligned} \text{WACC} &= K_e \times \frac{E}{E+D} + K_d \times (1-T) \times \frac{D}{E+D} \\ &= 9.15\% \end{aligned}$$

上述 WACC 计算结果为税后口径，根据《企业会计准则第 8 号—资产减值》中的相关规定，为与本次现金流预测的口径保持一致，需要将 WACC 计算结果调整为税前口径。

根据国际会计准则 IAS36—BCZ85 指导意见，无论税前、税后现金流及相应折现率，均应该得到相同计算结果。本次评估根据该原则将上述 WACC 计算结果调整为税前折现率口径。

经计算，税前折现率为 12.10%。

5) 评估结果

根据前述公式，税前现金流价值计算过程如下表所示：

单位：万元

项 目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	永续期
税前现金流	495.63	292.14	584.11	1,045.50	541.18	523.25
折现率	12.10%	12.10%	12.10%	12.10%	12.10%	12.10%
折现期	0.5	1.5	2.5	3.5	4.5	4.5
折现系数	0.9445	0.8425	0.7516	0.6704	0.5980	4.9412
税前现金流现值	468.12	246.12	439.02	700.91	323.63	2,585.49
税前现金流评估值						4,760.00

测试过程中使用到的关键参数例如收益期限、折现率、预期收益等如上述各项所述，在确定和计算过程中已考虑到四川宇泰的实际情况包括其所处经济环境、实际经营情况等因素，是基于四川宇泰以前年度业务情况和未来经营发展规划作出的预测并且根据对应模型计算所得，这些参数是客观、合理的。

(3) 你公司商誉减值准备计提的充分性和合理性，请年审会计师发表明确意见。

针对商誉减值测试，年审会计师执行了如下核查程序：

1、通过检查股权转让协议、工商登记资料、对商誉金额进行重新计算等程序，核实商誉金额的准确性；

2、取得并检查与标的公司原股东签订的业绩承诺协议，核实标的公司业绩的实现情况，对标的公司执行更多实质性程序；

3、了解与商誉减值相关的关键内部控制，评价这些控制的设计确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；

4、复核管理层以前年度对未来现金流量现值的预测和实际经营结果，评价管理层过往预测的准确性；

5、与公司聘请的第三方专业顾问讨论，了解及评估公司商誉减值测试方法和结果的合理性；

6、评价管理层在减值测试中使用方法的合理性和一致性，使用数据的准确性、完整性和相关性：包括将现金流量增长率与历史现金流量增长率以及行业历史数据进行比较，将毛利率与以往业绩进行比较，并考虑市场趋势，复核现金流量预测水平和所采用折现率的合理性等；

7、检查与商誉减值相关的信息是否已在财务报表中作出恰当列报和披露。

年审会计师意见：

年审会计师认为，公司对商誉减值的测算过程是合理的，报告期末计提的商誉减值金额充分、合理。

问题八、年报显示，你公司货币资金期末余额为 10.29 亿元，较上期减少 3.49 亿元，短期借款与一年内到期的非流动负债合计 5.91 亿元，其他应付款项下拆借款 3.73 亿元，长期借款 30.86 亿元。请说明你公司 2020 年需偿还的债务情况，并结合你公司货币资金、现金流、可变现资产等情况，分析你公司的偿债能力，说明你公司是否存在无法及时偿还相关债务、按期支付利息或根据有关条款形成的或有债务的情形。

回复：

1、公司 2020 年需偿还的债务情况

截止到 2019 年 12 月末，公司短期借款 13,103.86 万元，其他应付款项下拆借款 37,334.57 万元，一年内到期的非流动负债 45,966.48 万元，长期借款 308,644.74 万元，长期应付款 48,378.79 万元。

公司其他应付款项下拆借款主要系向盾安控股的资金拆借款，该拆借款到期还款年份为 2021 年。长期借款、长期应付款主要为新能源产业 10-15 年期的项目贷款，上述项目贷款目前均按期还本付息。

公司 2020 年需偿还的到期贷款金额为 59,070.34 万元，截止本回复日，已按期偿还到期贷款 38,093.00 万元。

2、公司货币资金、现金流、可变现资产等情况

(1) 截止到 2019 年 12 月 31 日，公司货币资金 102,921.91 万元，应收票据 13,419.70 万元。剔除募集资金后公司自有货币资金 92,857.70 万元，较年初略有上升，在保障正常运营外仍有一定的资金结余。

(2) 2019 年公司经营性现金净流量 71,483.49 万元，净利润 52,042.77 万元，持续供血能力较强，整体现金流和盈利水平均保持良好态势。

(3) 截止 2019 年 12 月末，公司应收账款 158,773.95 万元，其中应收账款较高的客户有内蒙古电力集团公司、国网宁夏电力有限公司、贵州电网有限责任公司等，上述应收款项为电价附加补助部分，电价部分对应客户为规模较大的央企或地方大型国企，资金实力雄厚，电价补贴部分由国家可再生能源发展基金通过电力公司结算发放，可回收性强。

(4) 公司持有上市公司新疆雪峰科技（集团）股份有限公司股票 4,800 万股，该股票可以通过集中竞价、大宗交易、协议转让等方式变现。

3、偿债能力分析

(1) 2019 年末公司资产负债率 45.17%；流动比率 2.10，速动比率 2.02，公司偿债能力较优良。

(2) 公司整体资金运营及信贷维护均由公司专人维护，至报告期末公司征信良好，无任何违约。

综合上述货币资金、现金流、可变现资产等情况分析，我公司整体信誉良好，偿债能力较强。

4、截止回复日，我公司信誉良好，偿债能力较强，不存在无法及时偿还相关债务、按期支付利息的情形。

特此公告。

安徽江南化工股份有限公司董事会

2020年7月7日