



立信中联会计师事务所（特殊普通合伙）
LixinZhonglian CPAs (SPECIAL GENERAL PARTNERSHIP)

关于对恒泰艾普集团股份有限公司的 年报问询函的回复

立信中联专复字[2022]D-0115 号

深圳证券交易所创业板公司管理部：

我们于 2021 年 5 月 5 日收到恒泰艾普集团股份有限公司（以下简称“恒泰艾普”或“公司”）转来的贵部下发的《关于对恒泰艾普集团股份有限公司的年报问询函》（创业板年报问询函【2022】第 205 号）（以下简称“问询函”），我们对问询函中需要年报会计师核查并发表意见的问题进行了审慎核查，现回复如下：

一、问题 1. 年报披露，报告期内你公司实现营业收入 4.21 亿元，较上年同期下滑 39.57%；归属于上市公司股东的净利润为亏损 7.19 亿元，连续三年出现亏损；经营活动产生的现金流量净额为 0.38 亿元，较上年同期下滑 77.38%。请你公司：

（3）说明报告期内前 5 大客户的名称、交易内容和销售回款情况，以及与上一年前 5 大客户的对比情况。

（4）说明报告期内营业外支出中罚息、违约金、担保损失项目的具体构成，以及较同期大幅增长的原因及合理性。

（5）说明报告期内销售费用的包装费和管理费用中的折旧费同比大幅减少的原因及合理性，与你公司业务经营活动的开展情况和资产规模是否匹配。

（6）结合应收账款回款、销售信用政策、经营收付现情况等因素说明你公司最近三年经营活动产生的现金流量净额波动较大的原因及合理性，以及与经营业绩的匹配性。

请年审会计师对事项（3）至（6）进行核查并发表明确意见。

【公司回复】

(一) 问题(3) 说明报告期内前 5 大客户的名称、交易内容和销售回款情况, 以及与上一年前 5 大客户的对比情况

一、公司前 5 大客户情况

2021 年度, 公司前 5 大客户情况表

单位: 万元

序号	客户名称	交易内容	销售额	回款金额
1	中国石油天然气股份有限公司	软件销售、技术服务、设备租赁、车辆及备件销售、压缩机组和备件销售及劳务服务	9,240.09	9,687.59
2	鄂尔多斯市维德新能源有限公司	压缩机组、备件及劳务	4,955.75	2,000.00
3	Heritage Petroleum Company Limited	石油原油销售	3,442.85	3,236.77
4	中国天辰工程有限公司	压缩机组、备件及劳务	2,660.96	1,681.16
5	中国化学工程第十三建设有限公司	压缩机组、备件及劳务	1,973.45	1,561.00
合计	--	--	22,273.10	18,166.52

2020 年度, 公司前 5 大客户情况表

单位: 万元

序号	客户名称	交易内容	销售额	回款金额
1	中国石油天然气股份有限公司	软件销售、技术服务、设备租赁、车辆及备件销售、压缩机组和备件销售及劳务服务	20,659.40	23,118.29
2	中国石油化工股份有限公司	技术服务、燃料油销售、车辆及备件销售、压缩机组和备件销售及劳务服务	11,421.03	12,146.01
3	航天长征化学工程股份有限公司	压缩机组、备件及劳务	4,035.40	1,541.00
4	新加坡流体力学公司	压缩机组、备件及劳务	3,307.79	1,493.39
5	沈阳透平机械股份有限公司	压缩机组、备件及劳务	1,956.88	2,420.43

序号	客户名称	交易内容	销售额	回款金额
合计	--	--	41,380.51	40,719.13

二、2021 年度与 2020 年度前 5 大客户的对比分析

（一）中国石油天然气股份有限公司（以下简称“中石油”）在 2021 年度和 2020 年度都是公司最大的客户，但是 2021 年度销售额和回款金额明显下降，主要因新赛浦对中石油的销售额减少，主要原因是受集团债务纠纷影响，部分银行账户被冻结，对新订单的取得产生了一定程度的不利影响；另外，奥华电子于 2021 年 4 月不再纳入公司合并范围后导致来源于中石油的收入大幅减少。

（二）中国石油化工股份有限公司（以下简称“中石化”）2020 年度是公司第二大客户，2021 年因对中石化的销售额减少，不再是公司的前五大客户，主要因新赛浦和上海恒泰对中石化的销售额减少，新赛浦收入减少主要是受集团债务纠纷影响，部分银行账户被冻结，对新订单的取得产生了一定程度的不利影响；上海恒泰公司收入减少原因是根据集团战略调整聚焦主业缩减贸易业务；另外，奥华电子于 2021 年 4 月不再纳入公司合并范围后导致来源于中石化的收入大幅减少。

（三）Heritage Petroleum Company Limited（以下简称“Heritage”）2021 年进入公司前 5 大客户之列。Heritage 为特多国家石油公司，根据特多的规定，RRTL 开采出的石油全部销售给该客户。2020 年 8 月，公司开始将 RRTL 公司纳入合并范围，2020 年合并该客户收入 932.92 万元。

（四）2021 年第二、第四和第五大客户与 2020 年第三、第四和第五大客户都是子公司新锦化机的客户，产生变化的原因主要为：新锦化机主要业务为压缩机、汽轮机的生产制造与销售，由于产品使用寿命长，更换率低的特点，产品交付后只会发生一些维修服务和备件销售收入，金额相对较小，所以 2020 年新锦化机的前五大客户不再是本期的前五大客户。2021 年新锦化机前五大客户的项目于本期完工交付，导致其本期销售金额较大，从而替代了 2020 年的前五大客户成为本期前五大客户。

（二）问题（4）说明报告期内营业外支出中罚息、违约金、担保损失项目的具体构成，以及较同期大幅增长的原因及合理性。

公司近两年营业外支出中罚息、违约金、担保损失项目的具体构成如下:

单位: 万元

营业外支出项目	2021 年		2020 年		变动金额	变动比例
	债权方名称	金额	债权方名称	金额		
罚息	中关村母基金	2,961.09			2,961.09	100.00%
	浙商银行	1,368.58			1,368.58	100.00%
	重庆盛世基金	903.82	重庆盛世基金	658.40	245.42	37.28%
	北京市工业和信息化产业发展服务中心(以下简称“工信产业中心”)	381.46	-	-	381.46	100.00%
	北京银行北京自贸试验区科技创新片区支行(以下简称“北京银行”)	1,540.53	北京银行	599.59	940.94	156.93%
	马鞍山凌润信息科技有限公司(以下简称“凌润信息”)	385.03	-	-	385.03	100.00%
	深圳市君丰华益新兴产业投资合伙企业(有限合伙)(以下简称“君丰华益”)	361.51	-	-	361.51	100.00%
	-	-	安徽国元信托有限责任公司	582.15	-582.15	-100.00%
小计		7,902.02		1,840.14	6,061.88	329.42%
违约金	中关村母基金	2,000.00	-	-	2,000.00	100.00%
	君丰华益	350.00	-	-	350.00	100.00%
小计		2,350.00			2,350.00	100.00%
担保损失	-	-	安徽华东石油装备有限公司	124.16	-124.16	-100.00%
其他	其他	28.13	其他	44.79	-16.66	-37.19%
合计	-	10,280.15	-	2,009.09	8,287.72	411.68%

如上表所示,公司 2021 年营业外支出中罚息、违约金较 2020 年大幅增长,均为逾期债。

务在 2021 年新增的罚息及违约金。上述罚息及违约金涉及的相关诉讼或仲裁情况详见公司 2022 年 2 月 23 日于巨潮资讯网发布的《关于对深圳证券交易所关注函的回复》(公告编号: 2022-022)。

综上,公司 2021 年营业外支出中罚息、违约金、担保损失项目较同期大幅增长系客观原因造成,具有合理性。

(三)问题(5)说明报告期内销售费用的包装费和管理费用中的折旧费同比大幅减少的原因及合理性,与你公司业务经营活动的开展情况和资产规模是否匹配。

一、销售费用中的包装费分析

单位:万元

项目	2021 年度	2020 年度	同比变动
新锦化机营业收入	25,082.02	21,903.15	21,903.15
销售费用——包装费	55.54	434.96	-87.23%
其中:新锦化机	51.35	409.63	-87.46%
其中:包装费	51.35	55.80	-7.98%
运费	-	353.83	-100%

公司销售费用中的包装费主要发生在新锦化机。根据新收入准则要求,2021 年度,新锦化机将发生的运费 231.10 万元重分类计入了营业成本,从而导致销售费用中包装费大幅下降;2021 年度新锦化机运费为 231.10 万元,较上年同期降低 34%,主要原因为 2020 年远距离客户较多,且受疫情影响,运费价格升高所致。

综上,销售费用中的包装费的大幅减少有具体原因且具有合理性,与公司业务经营活动的开展情况相匹配。

二、管理费用中的折旧费分析

单位:万元

项目	2021 年度	2020 年度	同比变动
资产总额(合并口径)	213,863.78	346,821.55	38.34%
管理费用——折旧费	1,989.97	3,036.82	-34.47%
其中:集团总部	17.82	692.33	-97.43%

项目	2021 年度	2020 年度	同比变动
奥华电子	24.20	106.71	-77.33%
西油联合	1,008.76	1,213.52	-16.87%
研究院	10.08	103.79	-90.29%

公司管理费用中的折旧费包括固定资产折旧及无形资产摊销,报告期内,管理费中折旧费较上年同比减少 34.47%,主要因为母公司、奥华电子、西油联合和研究院折旧减少所致。

(一) 母公司

2020 年底,为偿还债务,母公司两栋办公楼进行了司法拍卖,相应的折旧费和摊销的办公楼装修费不再在报告期内计入折旧费。2021 年公司租赁其中一栋办公楼用于日常经营,依据新租赁准则确认了使用权资产,并将使用权资产的折旧费用 449.66 万元计入了管理费用的房租费用中。

(二) 奥华电子

因奥华电子自 2021 年 4 月起不再纳入合并范围,使得其纳入合并范围的折旧费用减少。

(三) 西油联合

西油联合 2021 年的折旧费用较 2020 年减少 204.76 万元,主要因 2021 年处置部分闲置机器设备(原值合计为 1,391.87 万元),剩余应提未提折旧 120 万元不再计提;部分固定资产(原值合计为 497 万元)已于 2020 年提满折旧,导致 2021 年折旧费用减少。

(四) 研究院

研究院下属子公司海南公司的干热岩开发一井项目由于关键技术人员李德威教授去世导致项目最终未能落地而终止,2020 年底对相关无形资产全额计提了减值准备,2021 年不需进行该无形资产摊销,导致折旧费用减少。

综上,管理费用中的折旧费用的大幅减少系客观原因产生,具有合理性,与公司当期的资产规模相匹配。

(四) 问题(6) 结合应收账款回款、销售信用政策、经营收付现情况等因素说明你公司最近三年经营活动产生的现金流量净额波动较大的原因及合理性,以及与经营业绩的匹配性。

公司近三年经营业绩、应收账款回款及经营收付现情况如下:

单位:万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占营业收入的比重	金额	占营业收入的比重	金额	占营业收入的比重
营业收入	42,055.95	-	69,593.77	-	106,417.16	-
应收账款本期回款金额	44,769.43	106%	76,047.83	109%	105,325.65	99%
经营活动产生的现金流量净额	3,776.80	9%	16,694.73	24%	-4,677.16	-4%
经营活动现金流入小计	59,007.68	140%	101,892.54	146%	116,705.71	110%
其中：销售商品、提供劳务收到的现金	42,602.94	101%	82,779.95	119%	102,353.60	96%
经营活动现金流出小计	55,230.89	131%	85,197.81	122%	121,382.87	114%
其中：购买商品、接受劳务支付的现金	16,645.71	40%	42,679.75	61%	73,748.71	69%

一、经营活动产生的现金流量净额波动较大的原因

公司近三年的销售信用政策保持稳定,经营活动产生的现金流量净额波动较大的主要原因因为:

(一) 公司 2019 年度营业收入 10.64 亿元,为近三年最高,但经营活动产生的现金流量净额为-0.47 亿,为近三年最低,主要因川油设计承接的 EPC 总承包业务均为垫资施工且回款周期超过一年,2019 年度回款少,导致经营活动产生的现金流量净额为负数。

(二) 公司 2020 年度经营活动产生的现金流量净额为 1.67 亿元,为近三年最高,主要是因川油设计收回大部分以前年度垫资建设的 EPC 总承包工程款(其中:2019 年度收回前期垫资类总包项目回款 2,005 万元,2020 年度收回 6,489.57 万元,2021 年度收回 2,431.83 万元);另外,2020 年度受疫情影响,公司部分订单延期执行,导致当年采购支出减少。

(三) 奥华电子自 2021 年 4 月起不再纳入公司合并范围也是经营活动产生的现金流量净额变动的原因之一。

(四) 因公司收款账户被冻结,部分收入转为以票据方式结算,导致回款收现延后。

剔除川油设计垫资回款情况的影响后,2019 年至 2021 年经营活动产生的现金流量净额占营业收入的比重分别为 3.2%、18.16%、1.7%,均为正值。

二、经营活动产生的现金流量净额波动的合理性

由上表和上述分析可以看出:

(一) 绝对值/趋势

公司近三年营业收入持续下滑,导致应收账款回款金额和经营收付现金额大幅下滑,应收账款回款金额和经营收付现金额与应收账款的变化趋势一致。

(二) 比例

1. 近三年应收账款回款金额占营业收入的比重基本持平。
2. 近三年经营活动现金流入金额和经营活动现金流出金额占营业收入的比重基本持平。
3. 近三年经营活动产生的现金流量净额占营业收入的比重基本持平。

因此,公司近三年经营活动产生的现金流量净额波动较大是合理的,与经营业绩是匹配的。

【会计师回复】

在 2021 年报审计过程中,就上述问题我们主要执行了以下审计程序:

1. 了解销售与收款业务循环相关的内部控制,并执行穿行测试;
2. 编制应收账款、营业收入明细表;
3. 检查收入确认以及应收账款回款支持资料,检查主要客户的业务合同;
4. 针对 2021 年度的应收账款以及营业收入执行函证程序;
5. 获取公司编制的诉讼情况统计表,通过企查查及中国裁判文书查询公司涉诉事项;
6. 向代理公司诉讼的律师寄发律师询证函,了解公司涉诉事项及诉讼情况的进展;
7. 向债务人邮寄询证函,函证 2021 年年末债务余额情况以及债务纠纷情况;
8. 编制销售费用明细表,了解相关费用确认的会计政策,检查相关凭证并结合收入确认情况分析相关费用确认的合理性
9. 编制管理费用明细,了解相关费用确认的会计政策,检查相关凭证。

经过核查,我们未发现公司的上述回复中与财务报告相关的信息与我们在审计过程中获取的相关资料在重大方面存在不一致的情况。

二、问题 2. 年报披露,报告期末你公司归属于上市公司股东的净资产为 1.58 亿元,连续两年大幅下降。请你公司:

(1) 结合报告期内重大诉讼、仲裁事项的具体情况和进展说明对于相关事项未计提预计负债的原因及合理性,是否符合《企业会计准则》的相关规定。

(2) 结合被担保方资信情况和担保责任承担情况说明对于报告期内仍在履行的关联担

保是否需要计提预计负债，以及计提的充分性。

(3) 结合应收票据出票人和承兑方的资信情况，说明对应收票据坏账准备的计提比例是否谨慎、充分，与同行业上市公司是否存在重大差异。

(4) 结合报告期末账龄 1 年以上应收账款余额占比接近 70% 和账龄 1 年以上其他应收款余额占比接近 75% 的情况，说明长账龄应收款项占比较高的原因及合理性，与同行业公司情况是否一致，是否符合合同约定的收款安排，以及坏账准备计提的比例是否充分、谨慎。

(5) 说明对应收账款和其他应收款余额前五名欠款方的账龄分布情况，结合相关欠款方的资信情况，说明其是否具有偿付欠款的意愿和能力，以及对相关欠款方的坏账准备计提是否充分、谨慎。

(6) 说明对于按单项金额重大并单项计提坏账准备的应收账款和其他应收款是否采取有效手段进行催收，以及催收手段的有效性。

(7) 结合对存货进行跌价测试的具体情况说明报告期末存货规模较期初有所增长但存货跌价准备保持不变的原因及合理性，是否充分反映了存货的跌价风险。

(8) 说明 2021 年度对长期股权投资计提减值准备的具体测算过程和关键参数的确定依据，以及与 2020 年度测算情况的差异；结合前述情况说明 2021 年度对于长期股权投资计提减值准备是否充分、谨慎，以及与相关公司的实际经营情况和未来业绩预测情况是否匹配。

(9) 结合 2021 年度商誉减值涉及主体的经营情况和行业环境，分别说明相关资产组发生减值迹象的具体时间及计提大额减值的依据，2021 年度商誉减值测试过程及关键参数与 2020 年度的差异情况及差异形成原因，以及 2021 年度商誉减值准备计提是否充分、谨慎。

(10) 说明 2021 年度对油气资产计提减值准备的具体测算过程和关键参数的确定依据，以及与 2020 年度测算情况的差异；结合前述情况和你公司认为油气资产仍存在重大减值风险的判断，说明 2021 年度对于油气资产计提的减值准备是否充分、谨慎，是否充分考虑原油市场环境与油价走势、油气资产目前的经营困境、所在国家的国别风险、后续开发难度和你公司对油气资产的管控风险等因素。

(11) 结合前述事项说明报告期内你公司相关资产减值计提是否充分、及时，减值计提依据是否合理，以及减值金额是否准确计量。

请年审会计师对上述事项进行核查并发表明确意见，并重点说明对于净资产金额影响

重大的资产减值相关事项采取的审计措施、获取的审计证据、得出的审计结论等情况，以及说明是否能够合理保证公司报告期末净资产金额的准确计量。

【公司回复】

(一) 问题(1) 结合报告期内重大诉讼、仲裁事项的具体情况和进展说明对于相关事项未计提预计负债的原因及合理性，是否符合《企业会计准则》的相关规定。

公司董事会、管理层高度重视诉讼事件的影响，为真实反映公司的财务状况和经营成果，公司根据企业会计准则及公司会计政策对各项诉讼进展情况进行了梳理。

报告期内，公司重大诉讼、仲裁事项如下：

诉讼(仲裁)基本情况	涉案金额(万元)	是否形成预计负债	诉讼(仲裁)进展	诉讼(仲裁)审理结果及影响	诉讼(仲裁)判决执行情况	披露日期	披露索引
程富股权纠纷案	8,568	否	未进入正式审理阶段	本公司、孙庚文提起管辖权异议，最高人民法院研究后于2021年4月1日作出(2021)最高法民辖6号民事裁定书，裁定本案由辽宁省沈阳市中级人民法院审理。	暂不适用	2019年08月28日	巨潮资讯网，公告编号：2019-074
中关村并购母基金仲裁案	52,217.20	否	已仲裁完成	1、恒泰艾普须向中关村并购母基金支付股权回购价款490,532,383.56元以及以4.2亿元为基数、以单利年化12%自2020年5月26日起计算至全部股权回购价款实际支付完毕之日止的损失；2、支付中关村并购母基金的律师费200万元；3、新锦化机和恒泰艾普对200万元律师费承担连带责任；4、本案仲裁费2,481,236.94元由恒泰艾普与新锦化机共同承担；5、恒泰艾普和新锦化机共同向中关村并购母基金支付本案财产保全费5000元及财产保全责任保险费495552.1元。	人民法院申请强制执行，法院于2021年1月22日立案执行。目前中关村并购母基金已经申请法院司法冻结公司持有的参股公司欧美克1342.60万股股权、子公司西安奥华电子仪器股份有限公司2169.55万股股权、子公司锦州新锦化机械制造有限公司6499.80万股股权。	2021年07月16日	巨潮资讯网，公告编号：2020-055、2021-006、2021-036
重庆市长寿区经开盛世股权投资基金合伙企业(有限合伙)基金份额转让价款纠纷案	3,573	否	已仲裁完成	裁决于2020年9月28日作出。本裁决为终局裁决，自作出之日起生效。1、恒泰艾普向重庆盛世支付份额转让价款35,727,091.11元，并支付逾期违约金(该等逾期违约金以未支付份额转让价款金额人民币35,727,091.11元为基数，自2020年4月2日起计算至该份额转让价款付清之日止，按照每日万分之五的比例计算)；2、恒泰艾普向重庆盛世支付律师费、保全受理费等补偿费用240,533.45元；3、本案仲裁费人民币328,079元，全部	重庆盛世向北京市第一中级人民法院申请强制执行，北京市第一中级人民法院于2020年11月9日立案执行，如恒泰艾普不履行支付义务，北京市第一中级人民法院将强制执行。目前，法院已从被冻结的银行账户中强制划转362.05万元。	2020年10月09日	巨潮资讯网公司公告：2020-099

诉讼(仲裁)基本情况	涉案金额(万元)	是否形成预计负债	诉讼(仲裁)进展	诉讼(仲裁)审理结果及影响	诉讼(仲裁)判决执行情况	披露日期	披露索引
				由恒泰艾普承担。	截至目前, 本案未付本金为人民币 2,542.95 万元, 公司未能按照裁决书的要求支付剩余款项给重庆盛世, 也无法申请解封被冻结的银行账户。		
公司与北京银行担保案件	13,375.13 否		已调解结案	公司与北京银行已于 2021 年 3 月 5 日在法院主持下达成执行和解协议, 内容如下: 就北京市中信公证处(2020)京中信执字第 01200 号执行证书申请执行保函垫款纠纷一案: 1、恒泰艾普应偿付北京银行保函代偿本金欧元 7,201,760 元以及罚息(自 2020 年 09 月 29 日开始对上述本金按照每日万分之五计收至实际还清之日止), 分别于 2021 年 4 月 20 日前偿还欧元 190 万元, 于 2021 年 5 月 20 日前偿还欧元 65 万元, 于 2021 年 6 月 20 日前偿还欧元 65 万元, 于 2021 年 7 月 20 日前偿还欧元 65 万元(行使抵押房屋的抵押权所获得的款项不计在上述四期分期付款的金额内, 在最后一笔应付款中进行结算), 于 2021 年 8 月 31 日前结清剩余本金及罚息。2、恒泰艾普应偿付北京银行的律师服务费损失人民币 34,000 元, 于 2021 年 8 月 31 日前付清。就北京市中信公证处(2020)京中信执字第 01201 号执行证书申请执行保函垫款纠纷一案: 1、恒泰艾普应偿付北京银行保函代偿本金欧元 6,179,548.18 元以及罚息(自 2020 年 09 月 29 日至 2021 年 2 月 24 日, 以欧元 8,717,909.16 元为基数, 按照日万分之五的标准计算; 自 2021 年 2 月 25 日至实际付清之	因公司没能按期支付, 北京银行已申请恢复执行。	2020 年 11 月 26 日	巨潮资讯网 公司公告: 2020-120、 121

诉讼(仲裁)基本情况	涉案金额(万元)	是否形成预计负债	诉讼(仲裁)进展	诉讼(仲裁)审理结果及影响	诉讼(仲裁)判决执行情况	披露日期	披露索引
				日,以6,179,548.18元为基数,按照日万分之五计算)分别于2021年4月20日前偿还欧元65万元,于2021年5月20日前偿还欧元65万元,于2021年6月20日前偿还欧元65万元,于2021年7月20日前偿还欧元65万元(行使抵押房屋的抵押权所获得的款项不计在上述四期分期付款的金额内,在最后一笔应付款中进行结算),于2021年8月31日前结清剩余本金及罚息。2、恒泰艾普应偿付北京银行的律师服务费损失人民币41,000元,于2021年8月31日前付清。3、恒泰艾普应偿付北京银行的公证费用损失人民币107,479元,于2021年8月31日前付清。如恒泰艾普没有按照上述约定按期足额向北京银行给付任一期款项的,则尚未到期的付款均视为提前到期,北京银行有权就全部剩余款项申请恢复执行。			

根据《企业会计准则第 13 号——或有事项》与或有事项相关的义务同时满足下列条件的，应当确认为预计负债：

- （一）该义务是企业承担的现时义务；
- （二）履行该义务很可能导致经济利益流出企业；
- （三）该义务的金额能够可靠地计量。

程富股权纠纷案中签署涉及 Range 公司股权转让事宜《协议书》的双方为孙庚文与程富，协议内容不是公司的意思表示，因此公司不对此承担相关义务，无需确认预计负债。其他涉及债务违约的诉讼、仲裁事项，公司已按照应付的本金、利息及罚金等足额确认其他应付款。

因此，对于报告期内重大诉讼、仲裁事项，公司未计提预计负债是合理的，且符合《企业会计准则》的规定。

（二）问题（2）结合被担保方资信情况和担保责任承担情况说明对于报告期内仍在履行的关联担保是否需要计提预计负债，以及计提的充分性。

报告期内公司仍在履行的关联担保情况：

单位：万元

担保方	被担保方	担保金额	担保起始日	担保到期日	担保是否已经履行完毕
恒泰艾普	新赛浦	2,000.00	2021-2-2	2024-2-2	否
恒泰艾普	安徽华东石油装备有限公司	899.70	2015-9-25	2016-9-24	否
恒泰艾普	瓜州县成宇能源有限公司	46,000.00	2019-12-10	2029-12-9	否
西藏恒泰	瓜州县成宇能源有限公司	900.00	2021-1-16	2021-4-15	否

1.新赛浦担保事项

2021 年 2 月，新赛浦与沧州银行股份有限公司廊坊分行（以下简称“沧州银行”）签订编号为 2021 年借字第 02020003 号、第 02020004 号流动资金借款合同，取得借款 2,000.00 万元，借款期限为一年。同时，公司作为保证人与沧州银行签订了《最高额保证合同》，为该笔借款提供连带责任保证。截至 2021 年 12 月 31 日，上述借款并未逾期，而且新赛浦有能力偿还该借款且已确认相关短期借款，合并口径下，公司无需再重复确认预计负债。

2. 安徽华东石油装备有限公司（以下简称“华东石油”）担保事项

2015 年 9 月 24 日，华东石油与安徽宿州农村商业银行股份有限公司（以下简称“宿州银行”）签署《流动资金借款合同》，约定借款额度为 900 万元，借款期限 12 个月，同时，华东石油向宿州银行提供了公司承诺提供连带责任保证的股东会决议及股东承诺书。华东石油未能按期偿还借款，宿州银行向安徽省宿州市埇桥区人民法院（以下简称“埇桥法院”）提起诉讼。埇桥法院判令公司对华东石油上述还款承担连带清偿责任。华东石油已被列为失信被执行人，涉及司法案件 36 个，无力偿还上述借款。公司已经按照可能代偿责任的最佳估计金额进行估计，在以前年度确认了预计负债。

3. 瓜州成宇 4.6 亿元担保事项

2019 年 12 月瓜州成宇与中国农业发展银行签订了《固定资产借款合同》，用于兰炭炉尾气综合利用项目建设，公司为其提供了连带责任保证。合同对借款人提款提出了前提条件，其中包括项目资本金需先于借款同比例足额到位且已按计划完成项目进度等条件，同时约定自 2019 年 12 月 26 日起分期提款，最后一期款项提款时间为 2021 年 1 月 28 日。由于瓜州成宇未如期开展项目，相关资本金未到位，未能满足提款条件，截至 2021 年 12 月 31 日，4.6 亿贷款的提款期已过期，瓜州成宇未提取相关借款，公司对此无需承担现时义务。由于上述事项不满足预计负债的确认条件，因此公司无需确认预计负债。

4. 瓜州成宇 900 万元担保事项

瓜州成宇于 2021 年 1 月 7 日通过股东会决议，向湖北圣迪容器制造有限公司（以下简称“湖北圣迪”）借款，借款金额人民币 900 万元，借款期限为叁个月，公司子公司西藏恒泰承担 50%担保责任。截至 2021 年 12 月 31 日，借款本金余额为 656.28 万元。湖北圣迪曾就该项民间借贷纠纷提起诉讼，湖北省湖州市人民法院于 2021 年 12 月 14 日受理，而后湖北圣迪于 2022 年 1 月 24 日提出撤诉申请，得到法院准许，并解除了相关的财产保全措施。2022 年，瓜州成宇偿还了湖北圣迪 200 万元。基于上述情况，公司认为瓜州成宇有能力且有意愿偿还该借款，该项担保不会导致经济利益很可能流出企业，不满足预计负债的确认条件。

综上，公司预计负债计提充分，符合《企业会计准则》的相关规定。

(三) 问题(3) 结合应收票据出票人和承兑方的资信情况, 说明对应收票据坏账准备的计提比例是否谨慎、充分, 与同行业上市公司是否存在重大差异。

一、应收票据坏账准备的计提比例分析

(一) 应收票据坏账准备计提的会计政策

1. 公司对应收票据终止确认的具体判断标准如下:

(1) 由信用等级较高银行承兑的银行承兑汇票在背书或贴现时终止确认;

(2) 由信用等级一般银行承兑的银行承兑汇票以及商业承兑汇票在背书或贴现时继续确认应收票据, 待到期兑付后终止确认。

2. 公司对应收票据的列报及坏账准备政策

(1) 信用级别较高银行承兑的银行承兑汇票, 其在背书、贴现时终止确认, 属于既以收取合同现金流量为目标又以出售为目标的业务模式。公司将尚未背书或贴现的银行承兑汇票作为应收款项融资进行列报。本集团认为所持有的信用等级较高银行承兑汇票不存在重大的信用风险, 不会因银行违约而产生重大损失, 因此未计提坏账准备。

(2) 商业承兑汇票及信用级别一般银行承兑的银行承兑汇票, 由于其在背书、贴现时不终止确认, 仍属于以收取合同现金流量为目标的业务模式。公司将资产负债表日在手的、已背书或贴现未终止确认的部分商业承兑汇票和信用等级一般银行承兑的银行承兑汇票作为应收票据进行列报。本集团认为该应收票据到期承兑存在一定风险, 公司从谨慎性角度出发按照余额计提 1% 坏账准备。

(二) 公司应收票据坏账准备计提情况

单位: 万元

项目	期末余额			
	应收票据	占比	坏账准备	计提比例 (%)
银行承兑汇票	12,212.85	88.38%	122.13	1
评估为正常的、低风险的商业承兑汇票	1,605.86	11.62%	16.06	1
合计	13,818.71	100.00%	138.19	1

公司结合客户的良好信誉, 财务状况和偿还能力, 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, 计算预期信用损失。

(三) 公司主要应收票据具体情况

1.商业承兑汇票

单位：万元

票据类型	出票人	承兑人	账面余额	坏账金额	承兑人资信情况	是否具有偿还能力
商业承兑汇票	恒力石化(大连)炼化有限公司	恒力石化(大连)炼化有限公司	461.7	4.62	恒力石化是世界 500 强企业恒力集团的核心上市子公司，资信良好。	是
	山东晋煤明升达化工有限公司	山东晋煤明升达化工有限公司	300	3.00	山东晋煤明升达化工有限公司拥有三项新产品，承担四个“火炬计划”项目和一个“双高一优”项目建设，国开发展基金有限公司是其股东之一，资信良好。	是
	中国石油集团测井有限公司	中国石油集团测井有限公司	365.04	3.65	中石油所属企业。	是
总计			1,126.74	11.27		

截止至 2021 年 12 月 31 日，公司持有的商业承兑汇票基本由大中型信誉良好的企业签发，不存在重大信用风险，公司从谨慎性角度出发对商业承兑汇票按照应收票据余额的 1% 计提坏账准备 16.06 万元。

2.银行承兑汇票

截止至 2021 年 12 月 31 日，公司按照整个存续期预期信用损失计量银行承兑汇票坏账准备。公司持有的银行承兑汇票不存在重大信用风险，因银行或其他出票人违约而产生重大损失的风险很小，公司从谨慎性角度出发按照应收票据余额的 1% 计提的坏账准备 122.13 万元。

二、应收票据坏账准备计提比例的同行业上市公司对比情况

公司下属子公司中新赛浦和新锦化机应收票据较多，其主要业务系生产制造高端装备仪器，属于装备制造行业。因此，公司选取同属于装备制造行业的下列上市公司进行比较，具体对比如下：

单位：万元

股票代码	单位名称	票据类型	应收票据	坏账准备	计提比例(%)
002490	山东墨龙	商业承兑汇票	23,737.91	237.38	1.00%
002278	神开股份	银行承兑汇票	4,112.12	41.15	1.00%
		商业承兑汇票	9,754.31	97.62	1.00%
002554	惠博普	银行承兑汇票	551.45	-	-
		商业承兑汇票	952.76	19.06	2.00%
300157	恒泰艾普	银行承兑汇票	12,212.85	122.13	1.00%
		商业承兑汇票	1,605.86	16.06	1.00%

经对比分析可知,公司应收票据的坏账准备计提比例与可比同行业上市公司不存在重大差异。

综上,报告期公司对应收票据坏账准备的计提比例谨慎、充分,与同行业上市公司不存在重大差异。

(四) 问题(4) 结合报告期末账龄 1 年以上应收账款余额占比接近 70%和账龄 1 年以上其他应收款余额占比接近 75%的情况,说明长账龄应收款项占比较高的原因及合理性,与同行业公司情况是否一致,是否符合合同约定的收款安排,以及坏账准备计提的比例是否充分、谨慎。

一、长账龄应收款项占比较高的原因

(一) 应收账款

截至 2021 年 12 月 31 日,公司按账龄组合计提坏账的应收账款账龄情况如下

单位：万元

账龄	期末余额			
	应收账款	占比	坏账准备	计提比例(%)
1 年以内	16,220.83	30.57%	811.04	5
1 至 2 年	9,663.51	18.21%	966.35	10
2 至 3 年	8,965.82	16.90%	2,689.75	30

3 至 4 年	4,117.05	7.76%	2,058.52	50
4 至 5 年	3,627.28	6.84%	2,539.10	70
5 年以上	10,462.01	19.72%	10,462.01	100
合计	53,056.50	100.00%	19,526.77	39.29

1 年以上应收账款占比较高,一是与公司业务特点相关,公司业务以大型装备制造生产、工程设计、软件服务等为主,相关项目具有复杂性强、周期长、金额大等特点,导致回款周期可能在 1 年以上;二是公司客户较多为央企、国企或其它大型企业,资金支付审批流程复杂,支付周期较长;三是因疫情、宏观经济下行等不利因素影响,导致客户资金困难、经营不善,也增加了应收账款的回款周期;四是公司境外客户,受政治风险、外汇结算因素的影响,应收账款收回的不确定性增加,延长了账龄。

公司在签订销售合同时,约定了相应的付款周期和信用政策,在实际执行中,为保持与客户的长期合作关系,且客户资信情况良好的,可适当进行放宽,不存在回款风险。同时也会有部分客户会因自身资金困难、经营不善致使其违反合同中关于付款安排的约定,导致应收账款账龄较长,回款困难,这于部分应收账款,我公司根据应收账款坏账计提政策,已部分或全额计提坏账准备。

(二) 其他应收款

截至 2021 年 12 月 31 日,公司按账龄组合计提坏账的其他应收款龄情况如下:

单位: 万元

账龄	期末余额			
	其他应收款项	占比	坏账准备	计提比例 (%)
1 年以内	2,053.45	26.02%	102.67	5
1 至 2 年	1,255.11	15.90%	125.51	10
2 至 3 年	1,746.70	22.13%	524.01	30
3 至 4 年	1,334.51	16.91%	667.25	50
4 至 5 年	135.88	1.72%	95.11	70
5 年以上	1,367.60	17.33%	1,367.60	100
合计	7,893.25	100.00%	2,882.16	36.51

公司其他应收款主要由履约保证金,借款、往来款和股权转让款等构成,1 年以上其他应收款占比较高,主要原因:一是根据公司行业特点,部分项目合同中会要求公司支付履约

保证金，而相关项目周期较长，通常约定项目完成通过验收后方可回款；二是我公司与其他公司之间进行资金拆借，形成借款及往来款，存在因资金周转困难，未及时按约定偿还相关款项的情况；三是股权转让涉及事项较繁琐，回款周期较长。

二、与同行业公司情况是否一致

(一) 应收账款同行业比较

应收账款同行业对比				
股票代码	公司简称	一年以内	一年以上	合计
002554	惠博普	41.63%	58.37%	100.00%
601369	陕鼓动力	54.48%	45.52%	100.00%
002490	山东墨龙	73.54%	26.46%	100.00%
002278	神开股份	84.77%	15.23%	100.00%
可比公司指标平均值		63.61%	36.39%	100.00%
300157	恒泰艾普	30.57%	69.43%	100.00%

经比较分析，公司应收账款中长账龄占比与同行业公司相比偏高，主要由公司所处行业特点及客户性质所决定，导致部分款项账龄较长。目前公司在加强应收账款的管理，成立了应收款项清收小组，促进应收账款的回收。

(二) 其他应收款同行业比较

其他应收账款同行业对比				
股票代码	公司简称	一年以内	一年以上	合计
002554	惠博普	9.49%	90.51%	100.00%
601369	陕鼓动力	36.38%	63.62%	100.00%
002490	山东墨龙	23.86%	76.14%	100.00%
002278	神开股份	62.07%	37.93%	100.00%
可比公司指标平均值		32.95%	67.05%	100.00%
300157	恒泰艾普	26.02%	73.98%	100.00%

经比较分析，同行业可比公司的其他应收款长账龄占比均较高，公司其他应收款长账龄占比情况与同行业可比公司的情况基本一致。

综上所述，长账龄应收账款占比较高主要受公司所处行业特点及客户性质影响，并且与其款项性质相关，具有合理性。公司对应收款项计提坏账准备符合会计准则相关规定，计提

充分、谨慎

(五) 问题(5)说明对应收账款和其他应收款余额前五名欠款方的账龄分布情况,结合相关欠款方的资信情况,说明其是否具有偿付欠款的意愿和能力,以及对相关欠款方的坏账准备计提是否充分、谨慎。

一、按欠款方归集的期末余额前五名的应收账款情况:

单位: 万元

欠款方名称	期末余额		账龄
	应收账款	坏账准备	
Pohang Geothermal Power INC	14,162.02	14,162.02	5年以上
永华石油勘探开发股份公司(以下简称“永华石油”)	9,528.66	9,528.66	5年以上
Petro-chemical Industry Design & Engineer Company	4,769.65	792.28	1年以内: 379.21; 1-2年: 2,985.34; 2-3年: 1,271.98; 4-5年: 133.13
永华石油化工股份有限公司(以下简称“永华石油”)	4,130.74	4,130.74	5年以上
昭通市昭阳区中城燃气有限公司(以下简称“昭通公司”)	3,244.54	3,244.54	5年以上
合 计	35,835.61	31,858.24	

应收账款余额前五名欠款方中, Pohang Geothermal Power INC(以下简称 PGPI)、永华石油勘探开发股份公司和永华石油化工股份有限公司(以下简称“永华石油”)、昭通市昭阳区中城燃气有限公司(以下简称“昭通公司”)的账龄均在5年以上,按单项计提坏账准备; Petro-chemical Industry Design & Engineer Company(以下简称 P&E)的应收账款按照账龄组合预期信用损失率计提坏账。

(一) 应收 Pohang Geothermal Power INC 工程款

2015-2017年,西油联合为 PGPI 在韩国浦项提供钻井、修井等相关服务形成应收账款。由于2017年11月浦项发生5.4级地震,令项目停工并接受政府有关地震与钻井相关性调查,同时其母公司 NEXGEO 受此影响进入破产重整程序,导致 PGPI 无偿还能力。公司综合考虑技术与政治原因,基于谨慎性原则,对 PGPI 应收账款全额计提了坏账准备,坏账准备计提充分、谨慎。

(二) 应收永华石油工程款

2017年5月17日永华石油与西油联合签订《刚果共和国佳柔油田钻井、录井、定向井技术服务合同》。2017年底项目启动,2018年完成12口井的开钻、完井工作确认收入形成应收账款。2019年永华石油资金出现困难,难以按期向公司支付上述款项,经公司多次催收,永华石油仅能提供5年期还款计划,但后续并未按计划偿还相关款项。西油联合于2020年8月份向法院提起诉讼,西油联合一审胜诉,永华石油上诉,目前二审正在进行中。2020年公司已对该笔应收账款计提90%的坏账准备。永华石油的经营亏损,资金紧张,融资困难,无力支付相关款项,基于谨慎性原则,2021年,公司对永华石油的应收账款全额计提了坏账准备,坏账准备计提充分、谨慎。

(三) 应收 P&E 项目款

此应收款为新锦化机与 P&E 签订销售压缩机等设备形成应收账款。P&E 成立于 1985 年,是伊朗国家石油化工公司的子公司,具有偿付的意愿和能力。公司已按照账龄组合预期信用损失率计提坏账,坏账准备计提充分、谨慎。

(四) 应收昭通公司工程款

川油设计于 2017-2018 年为昭通公司提供工程总承包服务形成应收账款。因昭通公司资金紧张,该项目已停工。2020 年川油设计取得昭通公司的还款计划,但其未按还款计划的约定执行。川油设计于 2021 年 4 月提起诉讼,双方达成和解并约定昭通公司于 2022 年 7 月 28 日前,付清川油设计工程款及利息。截至 2021 年 12 月 31 日,川油设计未取得相关款项。昭通公司经营亏损,资金紧张,融资困难,无力支付相关款项,公司对昭通公司的应收账款全额计提坏账准备,坏账准备计提充分、谨慎。

4. 应收昭通公司工程款

川油设计于 2017-2018 年为昭通公司提供工程总承包服务形成应收账款。因昭通公司资金紧张,该项目已停工。2020 年川油设计取得昭通公司的还款计划,但其未按还款计划的约定执行。川油设计于 2021 年 4 月提起诉讼,双方达成和解并约定昭通公司于 2022 年 7 月 28 日前,付清川油设计工程款及利息。截至 2021 年 12 月 31 日,川油设计未取得相关款项。昭通公司经营亏损,资金紧张,融资困难,无力支付相关款项,公司对昭通公司的应收账款全额计提坏账准备,坏账准备计提充分、谨慎。

二、按欠款方归集的期末余额前五名的其他应收款项情况:

单位:万元

欠款方名称	款项性质	2021 年末 余额	2021 年末坏账准备 期末余额	账龄
亚洲基什海路油田服务公司	借款	4,440.84	4,440.84	5 年以上
Oil & Gas development company limited	保证金	2,241.13	112.06	1 年以内
枣庄广润光华环保科技有限公司	借款及利息	1,147.86	426.63	1 年以内:122.24; 1-2 年:128.1; 2-3 年:205.28; 3-4 年:692.24
甘孜县恒普天然气有限公司	往来款	403	403	5 年以上
阿斯旺(北京)环保科技有限公司	往来款	303.2	303.2	5 年以上
合 计		8,536.04	5,685.72	

其他应收款余额前五名欠款方中,亚洲基什海路油田服务公司(以下简称“亚基公司”)、甘孜县恒普天然气有限公司(以下简称“甘孜恒普”)、阿斯旺(北京)环保科技有限公司(以下简称“阿斯旺公司”)三家公司的账龄均在 5 年以上,按单项计提坏账准备;Oil & Gas development company limited(以下简称“O&G”)、枣庄广润光华环保科技有限公司(以下简称“广润光华”)按照账龄组合预期信用损失率计提坏账。

(一) 应收亚基公司借款

亚基公司与新赛浦于 2019 年 11 月还款协议,但亚基公司未按期偿还,新赛浦准备通过仲裁方式进行催收。亚基公司在伊朗境内,受国际局势、外汇管制等原因的影响,回款具有很大的不确定性,考虑亚基公司经营情况,基于谨慎性原则,新赛浦已于 2020 年对该笔款项全额计提坏账准备,坏账准备计提充分、谨慎。

(二) 应收甘孜恒普往来款

甘孜恒普的控股股东四川绿珂能源有限公司(以下简称“绿珂能源”)的实控人因涉嫌刑事案件犯罪被公安机关逮捕。绿珂能源及其控股股东多次融资失败,已考虑走破产清算程序。基于谨慎性原则,川油设计已于 2020 年对该笔款项全额计提坏账准备,坏账准备计提充分、谨慎。

(三) 应收阿斯旺往来款

恒泰艾普集团本部为阿斯旺银行借款提供连带保证责任,于 2020 年 1 月代阿斯旺偿还银行借款及本息 303.2 万元。阿斯旺公司因未依照规定的期限公示工商年报,于 2021 年被列为经营异常,无法联系到其公司的相关人员,款项难以收回。基于谨慎性原则,公司于

2021 年对其全额计提坏账准备，坏账准备计提充分、谨慎。

(四) 应收 O&G 保证金

公司应收 O&G 保证金，为正常开展业务形成的。O&G 在巴基斯坦境内，主营业务为石油和天然气勘探和生产，是该国的油气领军者，在巴基斯坦和伦敦上市，公司制定低负债、稳健的现金储备战略，资金雄厚，具有还款能力和意愿。公司按照账龄组合预期信用损失率计提坏账，坏账准备计提充分、谨慎。

(五) 应收广润光华借款

公司于 2021 年 12 月与广润光华达成和解协议，目前在按协议执行。广润光华为高科技技术公司，经营正常，具有还款能力和意愿。公司按照账龄组合预期信用损失率计提坏账，坏账准备计提充分、谨慎。

(六) 问题(6) 说明对于按单项金额重大并单项计提坏账准备的应收账款和其他应收款是否采取有效手段进行催收，以及催收手段的有效性。

对于按单项金额重大并单项计提坏账准备的应收账款和其他应收款，公司采取以下手段进行催收：

一、成立专项清收小组进行催收

公司成立了应收款项清收团队，制定了清收工作方案，通过对应收款项进行全面梳理，对应收款项进行分级、分类催收，并针对每一项应收款项进行深入了解，针对债务人欠款症结制定专门的清收策略，综合采用多种方式、方法促进应收款项的收回，确保催收的有效性。

二、运用诉讼等法律手段

对于部分应收款项，公司采取了诉讼手段进行催收，目前已收到部分应收款回款。

三、其他催收方式

公司持续地综合采取了电话、邮件、发函、上门催收等多种手段，并持续跟踪相关进展，促进应收款项的收回。如，对于甘孜恒普的欠款，为防止其资产流失，川油设计已安排财务人员全面接管了其财务工作。

公司正在积极加强应收账款管理，建立应收账款回款考核机制，促进应收款项回款的及时性。

综上，公司重视应收款项催收回款工作，对于按单项金额重大并单项计提坏账准备的应收账款和其他应收款，综合采用多种手段进行催收，确保并不断提高催收手段的有效性。

(七) 问题(7) 结合对存货进行跌价测试的具体情况说明报告期末存货规模较期初有所增长但存货跌价准备保持不变的原因及合理性, 是否充分反映了存货的跌价风险。

公司存货情况如下:

单位: 万元

项目	2021 年 12 月 31 日			2020 年 12 月 31 日			账面价值 同比变动
	账面余额	存货跌价 准备	账面价值	账面余额	存货跌 价准备	账面价值	
原材料	2,069.81	-	2,069.81	2,156.21		2,156.21	-4.01%
在产品	15,061.16	350.43	14,710.73	13,935.88	350.43	13,585.45	8.28%
库存商品	1,124.83	457.15	667.68	1,307.86	457.15	850.71	-21.51%
在途物资	-	-		0.14		0.14	-100.00%
周转材料	33.19	-	33.19	44.20		44.20	-24.91%
合同履约成本	1,994.56	-	1,994.56	687.28		687.28	190.21%
合计	20,283.55	807.58	19,475.98	18,131.55	807.58	17,323.98	12.42%

1. 存货跌价准备的计提方法

存货以资产可变现净值与资产账面价值孰低进行计量, 其差额确定跌价准备。

①库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货, 在正常生产经营过程中, 以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额, 确定其可变现净值; 需要经过加工的材料存货, 在正常生产经营过程中, 以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额, 确定其可变现净值; 为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货, 其可变现净值以合同价格为基础计算, 若持有存货的数量多于销售合同订购数量的, 超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。

期末按照单个存货项目计提存货跌价准备; 但对于数量繁多、单价较低的存货, 按照存货类别计提存货跌价准备; 与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的, 且难以与其他项目分开计量的存货, 则合并计提存货跌价准备。

②合同履约成本, 其账面价值高于下列第一项减去第二项的差额的, 超出部分应当计提减值准备, 并确认为资产减值损失: 一是企业因转让与该资产相关的商品预期能够取得的剩余对价; 二是为转让该相关商品估计将要发生的成本。在确定与合同成本有关的资产的减值

损失时,企业应当首先对按照其他相关企业会计准则确认的、与合同有关的其他资产确定减值损失;然后,按照上一段的要求确定与合同成本有关的资产的减值损失。

2.存货规模较期初有所增长的原因

本期存货规模增加主要是在产品及合同履行成本增加。其中,在产品增加主要是子公司新锦化机本期在产品增加导致。2020 年受疫情影响,部分合同订单暂缓交付并于 2021 年恢复执行,因此导致 2021 年在产品增加。合同履行期间产生的人工材料等费用尚未满足营业成本的确认条件时应计入合同履行成本,其中短期合同履行成本在报表中以存货列报。本期合同履行成本增加主要是由于本期新增项目正在进行中尚未完工导致。

3.存货跌价准备计提的合理性

前期计提跌价准备的存货主要是子公司新赛浦存在库龄较长的测井车,且未取得对应的销售合同,同时,新赛浦的测井车多为非标产品,上述测井车的市场需求预期并不乐观,且在 2021 年未销售出去,因此前期计提的跌价准备未在本期转回。而公司其他存货均处于正常流转状态,与履约成本相关的项目均正常开展,本期期末存货项目的可变现净值以资产负债表日市场价格为基础确定,经测试,存货账面价值均低于可变现净值,未出现减值迹象,因此未新增计提跌价准备。

综上,公司充分考虑了存货的跌价风险,本期存货规模较期初有所增长但存货跌价准备保持不变是合理的。

(八)问题(8)说明 2021 年度对长期股权投资计提减值准备的具体测算过程和关键参数的确定依据,以及与 2020 年度测算情况的差异;结合前述情况说明 2021 年度对于长期股权投资计提减值准备是否充分、谨慎,以及与相关公司的实际经营情况和未来业绩预测情况是否匹配。

公司 2021 年度长期股权投资减值准备计提情况:

单位:万元

被投资单位	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	本期计提 减值准备金额	长期股权投资 账面价值	本期计提 减值准备金额	长期股权投资 账面价值
北京中盈安信技术服务有限公司	310.02	1,109.08	-	2,016.86

被投资单位	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	本期计提 减值准备金额	长期股权投资 账面价值	本期计提 减值准备金额	长期股权投资 账面价值
成都欧美克石油科技有限公司	-	8,299.72	-	7,708.87
安徽华东石油装备有限公司	-	-	652.19	-
盛大环境工程有限公司	-	34.90	551.34	58.13
北京易丰恒泰智能制造产业并购基金	2,350.67	10,975.93	6,159.85	13,325.72
亚洲基什海路油田服务公司	-	-	1,329.00	-
Spartek Systems Inc.	1,308.26	3,213.35	2,562.50	4,115.45
合计	3,968.95	23,632.98	11,254.88	27,225.03

(一) 北京中盈安信技术服务股份有限公司(以下简称“中盈安信”)

一、长期股权投资减值测算过程

1. 计算模型

① 测算的基本模型

股权的可回收金额等于股权预计未来现金流量的现值或者公允价值减去处置费用的净额孰高者。由于长期股权投资无法与其他资产组成最小现金产生单元,并且被中盈安信分红也极不稳定,因此只能计算公允价值减去处置费用计算长期投资的可回收金额。

② 股权的公允价值减去处置费用净额的确定方法

依据评估目的和持续经营的基本假设,考虑所评估资产特点,首先采用收益法对股权价值进行估算,然后,测算股权的处置费用,最后,计算股权公允价值减处置费用后的净额。

A. 股东全部权益价值=企业整体价值-付息债务价值

企业整体价值=经营性资产价值+非经营性资产价值+溢余资产价值+长期股权投资价值-非经营性负债价值

付息债务是指评估基准日被评估单位账面上需要付息的债务,包括短期借款、带息的应付票据、一年内到期的长期负债、长期借款和应付债券等。

其中企业自由现金流量=税后净利润+折旧与摊销+扣税后付息债务利息-资本性支出-净营运资金变动

B. 按照收益额与折现率口径一致的原则,本次评估折现率选取加权平均资本成本(WACC)。

$$\text{公式: } WACC = \frac{E}{(E+D)} R_e + \frac{D}{(E+D)} R_d (1 - T)$$

C.处置费用是指可以直接归属于资产处置的增量成本,包括与资产处置有关的法律费用、相关税费、搬运费以及为使资产达到可销售状态所发生的直接费用等,但是财务费用和所得税费用等不包括在内。处置费用共包含四部分,分别为印花税、产权交易费用、中介服务费及资产出售前的整理费用。

③股权价值的预计未来净现金流量现值的确定方法

根据相关准则的要求,被投资单位经营性资产预计未来净现金流量现值应该采用被投资单位在现有管理层经营管理下,在未来资产寿命期内可以产生的经营现金流量的现值。

根据所在行业的发展情况,结合各标的的实际经营情况,取5年作为详细预测期,即详细预测期截止为2026年,此后为永续预测期,在此阶段中,保持稳定的收益水平。

A. 被投资单位经营性资产预计未来现金流量现值=明确的预测期期间的净现金流量现值+明确的预测期之后的净现金流量现值

预测期内经营性资产每年净现金流量=息税折旧摊销前利润 (EBITDA)-资本性支出-净营运资本变动

明确的预测期之后经营性资产的净现金流量=预测期内最后一年息税折旧摊销前利润 (EBITDA)-永续期资本性支出

B.按照收益额与折现率口径一致的原则,本次评估折现率选取税前加权平均资本成本(WACCBT)。

$$\text{公式: } WACCBT = \frac{E}{(E+D)} \frac{R_e}{(1-T)} + \frac{D}{(E+D)} R_d$$

2.股权的公允价值减处置费用

(1) 收益预测

① 主营业务收入预测

本次盈利预测结合中盈安信基准日营业收入,并参考基准日后最新经营数据、在手合同订单情况,估算其未来各年度的营业收入。

② 主营业务成本预测

主营业务成本主要包括技术服务成本、商品销售成本等,针对各项成本的性质,根据历史数据并考虑未来变动进行预测。

③ 税金及附加预测

税金及附加包括城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加、房产税、土地使用税、

印花税等。

④ 销售费用预测

根据企业销售费用项目构成情况和各费用项目与收入的依存关系进行预测。

⑤ 管理费用及研发费用预测

根据费用项目构成情况和各费用项目与收入的依存关系进行预测。

⑥ 所得税费用预测

中盈安信为高新技术企业，减按 15%的税率征收企业所得税，研发费用实行 75%加计扣除政策。

⑦ 折旧与摊销预测

固定资产按执行的折旧政策，确定固定资产折旧额；无形资产按尚存收益年限进行摊销。

⑧ 营运资金增加额的预测

营运资金增加额系指企业在不改变当前主营业务条件下，为维持正常经营而需新增投入的营运性资金，即为保持企业持续经营能力所需的新增资金。营运资金的增加是指随着企业经营活动的变化，提供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，获取商业信用，相应可以减少现金的即时支付。估算营运资金的增加原则上只需考虑正常经营所需保持的现金(最低现金保有量为 3 个月的付现成本)、存货、应收款项和应付款项等主要因素。本报告所定义的营运资金增加额为：

营运资金增加额=当期营运资金-上期营运资金

其中：

营运资金=最低现金保有量+存货+应收款项-应付款项

根据主营业务的历史经营的资产和损益、收入和成本费用的统计分析以及对未来经营期内各年度收入与成本的估算结果，按照上述定义，可得到未来经营期内各年度的最低现金保有量、存货、应收款项以及应付款项等及其营运资金增加额。

⑨ 资本性支出预测

资本性支出是为了保证企业生产经营可以正常发展的情况下，企业每年需要进行的资本性支出，主要包括资产正常更新支出及新增投资支出。

(2) 折现率的确定

由于中盈安信不是上市公司，其折现率不能直接计算获得。因此采用选取对比公司进行分析计算的方法估算主营业务资产组期望投资回报率。为此，第一步，首先在上市公司中选取对比公司，然后估算对比公司的系统性风险系数 β (Levered Beta)；第二步，根据对比公

司资本结构、对比公司 B 以及目标资本结构估算主营业务资产组的期望投资回报率,并以此作为折现率。

根据上述计算思路,中盈安信的折现率(WACC)为 11.16%。

(3) 经营性资产价值的确定

预测期内各年净现金流按照年内均匀流入流出考虑,将收益期内各年的净现金流按照折现率折到 2021 年 12 月 31 日现值,从而得出经营性资产的价值。

(4) 对非经营性、溢余资产、负债进行评估

(5) 股权价值确定

股权价值=经营性资产价值+非经营性资产价值+溢余资产价值+长期股权投资价值-非经营性负债价值-付息债务价值

(6) 处置费用的确定

处置费用共包含四部分,分别为印花税、产权交易费用、中介服务费及资产出售前的整理费用。其中印花税按照评估后主营业务资产组公允价值的 0.05%计算,产权交易费用参照产权交易市场公示的基础交易费用计算一般为交易标的价值的 0.2%,中介费用按照中介机构的收费标准进行计算,中介机构包括会计师事务所、资产评估机构、律师事务所。

(7) 股权价值减处置费用的评估结果

根据前面的计算结果,可以计算得到股权价值减处置费用的结果。

3. 股权的预计未来现金流量的现值

(1) 收益预测

按照准则的规定,预计资产的未来现金流量,应当以资产的当前状况为基础,不应当包括与将来可能会发生的、尚未作出承诺的重组事项或者与资产改良有关的预计未来现金流量。

因此,评估对象预计未来现金流量的现值测算中的盈利预测与前一种方法中的数据基本相同,只有折现率需要做出调整。

(2) 折现率的确定

税前加权平均资本成本 WACCBT (Weighted Average Cost of Capital Before Tax) 为 13.13%。

(3) 预计未来现金流量现值评估结果

预测期内各年净现金流按照年内均匀流入流出考虑,将收益期内各年的净现金流按照加权平均资本成本折到 2021 年 12 月 31 日现值,从而得出资产组的未来现金流量现值。

(4) 对非经营性、溢余资产、负债进行评估

与“股权的公允价值减处置费用”中的预测相同。

(5) 股权的可回收价值确定

股权的可回收价值=经营性资产价值+非经营性资产价值+溢余资产价值+长期股权投资价值-非经营性负债价值-付息债务价值

4. 评估结论

经过以上测试得出评估结论，截止评估基准日 2021 年 12 月 31 日，股权预计未来净现金流量的现值为 2,169.00 万元，公允价值减去处置费用后的净额为 2,570.00 万元，根据孰高原则，确定股权的可收回金额为 2,570.00 万元。

二、2021 年与 2020 年测算情况差异

1. 资产总额变动情况

中盈安信 2020、2021 年资产总额统计表

单位：万元

年份	资产总额账面值	负债总额账面值	账面净值
2020	11,154.82	6,135.07	5,019.75
2021	7,529.77	3,804.87	3,724.90

中盈安信 2020、2021 年资产、负债变动主要是经营性应付账款、长期合同负债减少及 2021 年发生经营亏损导致。

2. 关键假设和方法变动情况

2021 年度减值测算采用的关键假设及估值方法与 2020 年度减值测算采用的关键假设及估值方法一致，无差异。

3. 关键参数变动情况

中盈安信近两年减值测试主要参数统计表

单位：万元

测试年度	参数	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年
2020 年	营业收入	4,169.29	5,003.15	6,003.78	6,604.16	7,264.57	
2021 年			3,924.76	4,513.48	5,190.50	5,969.07	6,565.98
2020 年	毛利率	21.50%	36.00%	48.10%	51.77%	52.45%	
2021 年			14.59%	27.29%	34.61%	36.50%	36.70%
2020 年	EBITDA	-214.28	605.7	1,219.49	1,462.80	1,675.01	
2021 年			-61.24	65.33	350.17	498.53	621.14
2020 年	折现率	WACC	12.31%				
		WACCBT	14.48%				

测试年度	参数	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年
2021 年	WACC		11.16%				
	WACCBT		13.13%				

① 营业收入

中盈安信为新三板挂牌公司，据其披露“自国家管网公司挂牌，国家管网公司与‘三桶油’的管道运营企业进行资产交接，导致管道的相关投资处于紧缩状态，而中小型管道企业、城市燃气企业受疫情影响延期投入资金或缩减规模，均一定程度影响了中盈安信的市场规模，导致营收减少，因此 2021 年预测收入水平较 2020 年有所下降。

② 毛利率

2021 年预测毛利率水平较 2020 年下降主要是收入预测下降导致且营业成本中有部分固定成本是无形资产摊销导致。

③ EBITDA

与 2020 年的预测数据相比，2021 年度预测未来年度的 EBITDA 水平有所下降，主要是由于与上年相比毛利率水平有所下降，从而导致 EBITDA 水平有所下降。

④ 折现率

2021 年折现率与 2020 年折现率相比，差异不大。

综上，2021 年的评估过程符合评估准则和相关法律法规的要求，相关参数的取值有充分、恰当的证据支持。公司聘请北方亚事评估事务所出具了评报字[2022]第 01-302 号评估报告，公司持有中盈安信股权的可回收金额小于其账面价值，计提长期股权投资减值准备 310.02 万元。因此，2021 年度对中盈安信长期股权投资减值的计提是谨慎、充分的，符合《企业会计准则第 8 号—资产减值》的相关规定。

(二) 成都欧美克石油科技股份有限公司（以下简称“欧美克”）

一、长期股权投资减值测算过程

1. 计算模型

资产的可回收金额等于资产预计未来现金流量的现值或者公允价值减去处置费用的净额孰高者。本次长期股权投资减值测试采用公允价值减处置费用确定其可回收金额。

本次评估中，依据评估目的和持续经营的基本假设，考虑所评估资产特点，首先采用市场法对长投公允价值进行估算，然后，测算长投的处置费用，最后，计算长投公允价值减处置费用后的净额。

本次评估的基本模型为:

市场法评估=评估基准日至前 12 个月财务指标×修正后价值比率×(1-流动性折扣)+
非经营性资产净值

2.评估过程

①选择可比公司

选择 A 股市场作为选择可比公司的资本市场。

考虑到被评估单位其经营模式及相关可比公司经营状况,市销率和 EV/S 与市盈率等相比能够综合考虑板块间的结构,因此本次市场法评估价值比率选择市销率(PS)倍数和 EV/S。

②可比公司比较

参照《绩效评价标准值 2021》石油开采工业行业绩效数据,对盈利能力状况、资产质量状况、债务风险状况、经营增长状况进行对比,得到扣除流动性折扣后 P/S、扣除流动性折扣后 EV/S。

③非经营资产评估值

识别欧美克非经营资产并进行评估。

④上市公司比较法估值结果

按照上市公司比较法计算得到欧美克股东全部权益价值。

⑤处置费用确定

处置费用共包含四部分,分别为印花税、产权交易费用、中介服务费及资产出售前的整理费用。其中印花税按照评估后长投公允价值的 0.05%计算,产权交易费用参照产权交易市场公示的基础交易费用计算一般为交易标的价值的 0.2%,中介费用按照中介机构的收费标准进行计算,中介机构包括会计师事务所、资产评估机构、律师事务所。

3.评估结论

根据以上测试得出评估结论,截止评估基准日 2021 年 12 月 31 日,公允价值减去处置费用后的净额为 20,432.00 万元,确定长期股权投资的可回收金额为 20,432.00 万元。

二. 2021 年与 2020 年测算情况差异

1.资产总额变动情况

欧美克 2020、2021 年纳入评估范围的资产总额统计表

单位: 万元

年份	资产总额账面值	负债总额账面值	账面净值
----	---------	---------	------

年份	资产总额账面值	负债总额账面值	账面净值
2020	20,725.37	4,056.03	16,669.34
2021	21,709.10	3,714.99	17,994.11

欧美克 2020、2021 年资产、负债变动主要是 2021 年经营盈利导致。

2. 关键假设和方法变动情况

2021 年度减值测算采用的关键假设及估值方法与 2020 年度减值测算采用的关键假设及估值方法一致，无差异。

3. 关键参数变动情况

2021 年选择可比上市公司及参数如下：

证券代码	证券简称	2019-12-31		2020-12-31		2021-12-31		平均值	
		P/S	EV/S	P/S	EV/S	P/S	EV/S	P/S	EV/S
002554.SZ	惠博普	1.01	1.29	1.56	1.73	3.25	3.33	1.94	2.12
600583.SH	海油工程	2.00	1.90	0.54	0.49	0.50	0.47	1.01	0.95
600339.SH	中油工程	0.27	-0.17	0.22	-0.17	0.23	-0.11	0.24	-0.15
300084.SZ	海默科技	1.64	2.49	2.29	3.43	4.49	5.86	2.81	3.92

2020 年选择可比上市公司及参数如下：

证券代码	证券简称	2018-12-31		2019-12-31		2020-12-31		平均值	
		P/S	EV/S	P/S	EV/S	P/S	EV/S	P/S	EV/S
002554.SZ	惠博普	1.29	1.52	0.91	1.19	1.45	2.25	1.22	1.66
600583.SH	海油工程	1.06	0.91	1.71	1.61	0.55	0.50	1.11	1.01
600339.SH	中油工程	0.34	-0.20	0.28	-0.17	0.30	-0.08	0.31	-0.15
300084.SZ	海默科技	2.00	2.67	1.61	2.46	1.96	3.10	1.86	2.74

2020 年与 2021 年选择的可比上市公司相同，受可比公司经营状况变动影响导致评价指标产生差异，从而计算得到的欧美克指标，两年相比略有差异。

综上，2021 年的评估过程符合评估准则和相关法律法规的要求，相关参数的取值有充分、恰当的证据支持。公司聘请北方亚事评估事务所出具了评报字[2022]第 01-303 号评估报告，公司持有欧美克股权的可回收金额大于其账面价值，无需计提长期股权投资减值准备。因此，2021 年度对欧美克长期股权投资减值的计提是谨慎、充分的，符合《企业会计准则第 8 号—资产减值》的相关规定

(三) 安徽华东石油装备有限公司

2020 年华东石油经营面临困境,特别是 2019 年宿州农商行对华东石油提出诉讼,宿州法院判决华东石油败诉,华东石油无力偿还宿州农商行的借款及利息,华东石油经营所处地的国有土地使用权有较大可能面临被拍卖的情形。截至 2020 年 12 月 31 日,基于谨慎性原则,公司对华东石油的长期股权投资余额 652.19 万元计提了减值,累计已全额计提减值。由于 2020 年已全额计提减值准备,2021 年无需进行减值测试。综上,公司对华东石油长期股权投资减值的计提是谨慎、充分的,符合《企业会计准则第 8 号—资产减值》的相关规定。

(四) 盛大环境工程有限公司(以下简称“盛大环境”)

2020 年 9 月,新赛浦处置所持有的 17.03% 的盛大环境股权,处置价格为 200 万元,根据处置价格测算盛大环境的市值为 1,174 万元。2020 年 12 月 31 日公司持有盛大环境的股权比例为 4.95%,公允价值为 58.13 万元,故计提长期股权投资减值准备 551.34 万元。因此,2020 年对盛大环境长期股权投资计提的减值是谨慎、充分的。2021 年,盛大环境营收增长,经营正常,未出现重大亏损,不存在减值的迹象,不需计提减值准备。综上,公司对盛大环境长期股权投资减值的计提是谨慎、充分的,符合《企业会计准则第 8 号—资产减值》的相关规定。

(五) 北京易丰恒泰智能制造产业并购基金(有限合伙)

易丰恒泰系公司作为基石出资人而发起设立,向公司控股子公司新锦化机增资,持有新锦化机 13.04% 的股权,所持新锦化机股权是易丰恒泰的主要资产。结合北方亚事评估事务所对新锦化机的商誉评估情况,经分析测算,在 2020 年度报表中对易丰恒泰长期股权投资计提减值准备 6,159.85 万元,2021 年对易丰恒泰长期股权投资计提减值准备 2,350.67 万元。综上,公司对易丰恒泰长期股权投资减值的计提是谨慎、充分的,符合《企业会计准则第 8 号—资产减值》的相关规定。

(六) 亚洲基什海路油田服务公司

亚基公司系位于伊朗的从事石油勘探装备销售与技术服务的公司,地缘政治危机、新冠疫情、国际经济环境对亚基公司生产经营造成了很大影响,基于谨慎性原则,公司 2020 年对亚基公司的长期股权投资余额 1,329 万元计提了减值,累计已全额计提减值。由于 2020 年已全额计提减值准备,2021 年无需进行减值测试。综上,公司对亚基公司长期股权投资减值的计提是谨慎、充分的,符合《企业会计准则第 8 号—资产减值》的相关规定。

(七) Spartek Systems Inc.(以下简称“Spartek”)

2020 年,由于公司管理层对 Spartek 公司股权的持有策略发生变化,计划转让 Spartek

公司股权,处置价格预计为每股 18.80 美元(折合每股 15.29 欧元),据此估算公司持有 Spartek 股份(34.8%)的价值为 512.83 万欧元,小于 2020 年末 Spartek 公司对应股份的净资产账面价值,计提了减值 319.31 万欧元,折合人民币减值 2,562.50 万元。

2021 年,因集团公司控制权变更、债务纠纷、银行账户被冻结等多种因素的影响,导致上述股权转让交易未能完成且公司暂无转让计划。因此,管理层采用市场法对 Spartek 的长期股权投资进行了减值测试。经测试, Spartek 公司价值为 1440 万美元,按照基准日 2021 年 12 月 31 日的汇率折算,折合人民币 9,181 万元。公司持有 Spartek 股份(34.8%)的价值为人民币 3194.99 万元,小于对其长期股权投资账面价值,因此 2021 年计提资产减值损失 1,308.26 万元。

综上,对 Spartek 公司长期股权投资减值的计提是谨慎、充分的,符合《企业会计准则第 8 号—资产减值》的相关规定。

(九)问题(9)结合 2021 年度商誉减值涉及主体的经营情况和行业环境,分别说明相关资产组发生减值迹象的具体时间及计提大额减值的依据,2021 年度商誉减值测试过程及关键参数与 2020 年度的差异情况及差异形成原因,以及 2021 年度商誉减值准备计提是否充分、谨慎。

公司商誉减值准备计提情况:

单位:万元

被投资单位	商誉 账面原值	2021 年 12 月 31 日			2020 年 12 月 31 日		
		本期计提 减值准备 金额	累计计提 减值准备 金额	商誉 账面价值	本期计提 减值准备 金额	累计计提 减值准备 金额	商誉 账面价值
锦州新锦化机械制 造有限公司	52,285.76	20,386.24	44,320.96	7,964.80	17,717.31	23,934.73	28,351.03
廊坊新赛浦特种装 备有限公司	26,259.86	9,697.75	26,259.86	-	-	16,562.11	9,697.75
四川川油工程技术 勘察设计院有限公司	22,534.64	2,404.93	22,534.64	-	1,035.10	20,129.71	2,404.93

被投资单位	商誉 账面原值	2021 年 12 月 31 日			2020 年 12 月 31 日		
		本期计提 减值准备 金额	累计计提 减值准备 金额	商誉 账面价值	本期计提 减值准备 金额	累计计提 减值准备 金额	商誉 账面价值
北京博达瑞恒科技有限公司	11,502.66	825.99	11,212.74	289.92	2,571.07	10,386.75	1,115.91
合计	112,582.92	33,314.91	104,328.20	8,254.72	21,323.48	71,013.30	41,569.62

一、锦州新锦化机械制造有限公司

(一) 减值迹象及计提依据

新锦化机专注于离心压缩机和工业汽轮机的研发、设计、制造、销售和服务，下游行业涵盖石油化工、煤化工、电力、冶金、船舶、军工、医药等诸多领域。

因美伊关系持续恶化，全球疫情尚未得到有效控制，导致海外市场份额减少，对新锦化机毛利率较高的海外项目产生较大不利影响，同时受国内产业政策影响，国内项目的毛利率也有所下降，从而导致公司综合毛利率下降。因此，2021 年新锦化机营业收入虽未下滑，但是预计短期内业绩将受到影响，存在下滑风险，存在商誉减值迹象。

公司结合新锦化机所处的行业环境以及当前的经营情况，根据未来盈利预测，测算表明新锦化机含商誉相关资产组的预计未来现金流量现值低于其账面价值。基于谨慎性原则，2021 年公司对新锦化机的商誉计提 20,386.24 万元的减值准备。

(二) 2021 年度商誉减值测试过程及关键参数

1. 计算模型

① 测算的基本模型

资产组的可回收金额等于资产组预计未来现金流量的现值或者公允价值减去处置费用的净额孰高者。即：

包含商誉资产组的可回收金额=Max（资产组的公允价值减去处置费用后净额，资产组的预计未来净现金流量现值）

② 资产组的公允价值减去处置费用后净额的确定方法

依据评估目的和持续经营的基本假设，考虑所评估资产特点，首先采用收益法对主营业务资产组公允价值进行估算，然后，测算资产组的处置费用，最后，计算资产组公允价值减去处置费用后的净额。

A. 主营业务资产组公允价值=企业自由现金流量折现值

企业自由现金流量=净利润+折旧与摊销+利息费用×(1-所得税率)-资本性支出-营运资金追加额(第一年全额追加)

B. 按照收益额与折现率口径一致的原则, 本次评估折现率选取加权平均资本成本(WACC)。

$$\text{公式: } WACC = \frac{E}{(E+D)} R_e + \frac{D}{(E+D)} R_d (1 - T)$$

C. 处置费用是指可以直接归属于资产处置的增量成本, 包括与资产处置有关的法律费用、相关税费、搬运费以及为使资产达到可销售状态所发生的直接费用等, 但是财务费用和所得税费用等不包括在内。处置费用共包含四部分, 分别为印花税、产权交易费用、中介服务费及资产出售前的整理费用。

③资产组的预计未来净现金流量现值的确定方法

根据相关准则的要求, 资产组预计未来净现金流量现值应该采用资产组在现有管理层经营管理下, 在未来资产寿命期内可以产生的经营现金流量的现值。

根据所在行业的发展情况, 结合各标的的实际经营情况, 取 5 年作为详细预测期, 即详细预测期截止为 2026 年, 此后为永续预测期, 在此阶段中, 保持稳定的收益水平。

A. 资产组预计未来现金流量现值=明确的预测期期间的净现金流量现值+明确的预测期之后的净现金流量现值

预测期内每年净现金流量=息税折旧摊销前利润 (EBITDA)-资本性支出-净营运资本变动

明确的预测期之后的净现金流量=预测期内最后一年息税折旧摊销前利润 (EBITDA)-永续期资本性支出

B. 按照收益额与折现率口径一致的原则, 本次评估折现率选取税前加权平均资本成本(WACCBT)。

$$\text{公式: } WACCBT = \frac{E}{(E+D)} \frac{R_e}{(1-T)} + \frac{D}{(E+D)} R_d$$

2. 资产组的公允价值减处置费用

(1) 收益预测

①主营业务收入预测

公司业务情况较好, 2021 年, 行业逐渐复苏, 企业预计经过未来 2-3 年时间, 企业销售收入能恢复至 2018 年、2019 年水平, 由于主营业务目前产能仍有富余量, 市场需求总体

呈上升态势，因此产品的销售量在以后年度将维持在 10%左右的增量。

②主营业务成本预测

未来预测中按照单位变动成本维持不变（其中单位直接人工增长率按薪酬规划进行预测），原材料及制造费用总量按比例增长的原则进行预测。

③税金及附加预测

税金及附加包括城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加、房产税、土地使用税、印花税等。

④销售费用预测

对主营业务未来年度销售费用的预测按照明细确定不同的增长率，其中：人员薪酬增长率按薪酬规划进行预测，其余项目按占营业收入等比例考虑。

⑤管理费用预测

未来预测年度部分费用明细考虑一定的同比增长率，如工资、工会经费、业务费用、修理费及教育经费等；部分费用明细按历史平均占比进行预测，如办公费、话费、油费、运费、物料消耗；折旧摊销、费用摊销及诉讼费等按准则要求在不考虑扩大投资的情况下等同于上一年度的数值。

⑥研发费用预测

根据《高新技术企业认定管理办法》（国科发火〔2016〕32 号）第十一条第五项规定：“最近一年销售收入在 2 亿元以上的企业，比例不低于 3%”，结合企业实际情况，研发费用按照销售收入 3%预测。

⑦财务费用预测

根据资产组长短期借款情况，按照实际利率水平，综合预测未来利息费用。

⑧折旧及摊销预测

含商誉资产组的固定资产主要为房屋建筑物、电子设备与运输设备。本次预测按照含商誉资产组的固定资产执行的折旧政策，以基准日经审计的固定资产账面原值、预计使用期限、折旧率等为基础，估算未来经营期的折旧额。

含商誉资产组的摊销主要包括土地使用权、软件、专利及长期待摊费用，无形资产和长期待摊费用按照摊销年限直线法摊销。

⑨营运资金增加额的预测

营运资金增加额系指企业在不改变当前主营业务条件下，为维持正常经营而需新增投入的营运性资金，即为保持企业持续经营能力所需的新增资金。营运资金的增加是指随着企业

经营活动的变化,提供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,获取商业信用,相应可以减少现金的即时支付。估算营运资金的增加原则上只需考虑正常经营所需保持的现金(最低现金保有量为 1.5 个月的付现成本)、存货、应收款项和应付款项等主要因素。本报告所定义的营运资金增加额为:

营运资金增加额=当期营运资金-上期营运资金

其中:

营运资金=最低现金保有量+存货+应收款项-应付款项

根据主营业务的历史经营的资产和损益、收入和成本费用的统计分析以及对未来经营期内各年度收入与成本的估算结果,按照上述定义,可得到未来经营期内各年度的最低现金保有量、存货、应收款项以及应付款项等及其营运资金增加额。

⑩资本性支出预测

资本性支出是为了保证企业生产经营可以正常发展的情况下,企业每年需要进行的资本性支出,主要包括资产正常更新支出及新增投资支出。

(2) 折现率的确定

由于新锦化机不是上市公司,其折现率不能直接计算获得。因此采用选取对比公司进行分析计算的方法估算主营业务资产组期望投资回报率。为此,第一步,首先在上市公司中选取对比公司,然后估算对比公司的系统性风险系数 β (Levered Beta);第二步,根据对比公司资本结构、对比公司 β 以及目标资本结构估算主营业务资产组的期望投资回报率,并以此作为折现率。

根据上述计算思路,新锦化机的折现率(WACC)为 9.41%。

(3) 经营性资产价值的确定

预测期内各年净现金流按照年内均匀流入流出考虑,将收益期内各年的净现金流按照折现率折到 2021 年 12 月 31 日现值,从而得出经营性资产的价值。

(4) 资产组公允价值的确定

根据确定的经营性资产价值,计算得出资产组公允价值。

(5) 处置费用的确定

处置费用共包含四部分,分别为印花税、产权交易费用、中介服务费及资产出售前的整理费用。其中印花税按照评估后主营业务资产组公允价值的 0.05%计算,产权交易费用参照产权交易市场公示的基础交易费用计算一般为交易标的价值的 0.2%,中介费用按照中介机构的收费标准进行计算,中介机构包括会计师事务所、资产评估机构、律师事务所。

(6) 资产组公允价值减处置费用的评估结果

根据前面的计算结果,可以计算得到资产组公允价值减处置费用的结果。

3.资产组的预计未来现金流量的现值

(1) 收益预测

按照准则的规定,预计资产的未来现金流量,应当以资产的当前状况为基础,不应当包括与将来可能会发生的、尚未作出承诺的重组事项或者与资产改良有关的预计未来现金流量。

因此,评估对象预计未来现金流量的现值测算中的盈利预测与前一种方法中的数据基本相同,只有两个参数需要做出调整:营运资本追加、折现率。

(2) 营运资金增加额的预测

与“资产组的公允价值减处置费用”中的预测相同。

(3) 折现率的确定

税前加权平均资本成本 WACCBT (Weighted Average Cost of Capital Before Tax) 为 11.07%。

(4) 预计未来现金流量现值评估结果

预测期内各年净现金流按照年内均匀流入流出考虑,将收益期内各年的净现金流按照加权平均资本成本折到 2021 年 12 月 31 日现值,从而得出资产组的未来现金流量现值。

4.评估结论

经过以上测试得出评估结论,截止评估基准日 2021 年 12 月 31 日,主营业务资产组预计未来净现金流量的现值为 19,219.90 万元,公允价值减去处置费用后的净额为 22,160.25 万元,根据孰高原则,确定资产组的可收回金额为 22,160.25 万元。

(三) 2021 年度与 2020 年度的差异情况

1.资产组认定变动情况

新锦化机 2020、2021 年资产组统计表

位: 万元

年份	固定资产	无形资产	商誉(100%)	合计
2020	9,699.99	3,110.53	48,457.29	61,267.81
2021	10,832.64	2,949.79	29,821.22	43,603.65

新锦化机 2020、2021 年资产组中固定资产、无形资产变化不大,商誉变化的原因是 2020 年计提商誉减值导致。

2.关键假设和方法变动情况

2021 年度减值测算采用的关键假设及估值方法与 2020 年度减值测算采用的关键假设及估值方法一致，无差异。

3. 关键参数变动情况

新锦化机近两年减值测试主要参数统计表

单位：万元

测试年度	参数	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年
2020 年	营业收入	31,820.00	36,300.00	38,720.00	41,140.00	43,560.00	
2021 年			25,000.00	27,660.00	30,605.40	33,867.02	37,479.02
2020 年	毛利率	33.67%	34.02%	34.08%	34.13%	34.16%	
2021 年			26.18%	26.49%	30.36%	31.21%	31.48%
2020 年	EBITDA	7,764.79	9,009.89	9,597.95	10,177.33	10,747.58	
2021 年			4,128.62	4,625.73	6,279.21	7,219.26	8,079.40
2020 年	折现率	WACC	11.06%				
		WACCBT	13.01%				
2021 年	折现率	WACC		9.41%			
		WACCBT		11.07%			

(1) 营业收入

2021 年度对于以后年度营业收入的预测，与 2020 年相比存在差异，主要原因为 2021 年，受疫情及股权、账户冻结影响，新增海外及国内订单都有所减少，但油气行业逐渐复苏，企业预计经过未来 2-3 年时间，企业销售收入能恢复至 2018 年、2019 年水平，故营业收入规模较 2020 年预测减少。

(2) 毛利率

2021 年度新锦化毛利率略高的海外业务减少，导致综合毛利率有所下降，因而在预测未来年度的毛利率水平时考虑了当前的实际业务分布情况，预计未来年度的综合毛利率与 2020 年度相比有所下降。

(3) EBITDA

与 2020 年的预测数据相比，2021 年度预测未来年度的 EBITDA 水平有所下降，主要是由于与上年相比营收规模有所下降，期间费用率持续上升，从而 EBITDA 水平有所下降。

(4) 折现率

2021 年折现率与上年相比存在差异的原因主要是由于可比公司相对于股票市场风险系数 β (Levered Beta) 发生变化导致。

综上, 2021 年的评估过程符合评估准则和相关法律法规的要求, 相关参数的取值有充分、恰当的证据支持。公司聘请的北京北方亚事资产评估事务所(特殊普通合伙)(以下简称“北方亚事评估事务所”)出具了评报字[2022]第 01-301 号评估报告, 因此, 2021 年度新锦机商誉减值计提是谨慎、充分的, 符合《企业会计准则第 8 号—资产减值》以及《会计监管风险提示第 8 号—商誉减值》的相关规定。

二、廊坊新赛浦特种装备有限公司

(一) 减值迹象及计提依据

新赛浦作为集团公司的重要全资子公司, 主要从事高端能源装备和军工装备的研发、制造和销售, 其主要业务为研发、生产、制造、销售行业领先的电驱动、智能控制、全数字化测井和测试车辆、带压作业设备、军工定制装备。

因新赛浦受集团债务纠纷影响, 部分银行账户被冻结, 对新订单的取得产生了不利影响导致 2021 年收入大幅下降, 发生业绩亏损的情况, 存在商誉减值迹象。

公司结合新赛浦所处的行业环境以及当前的经营情况, 根据未来盈利预测, 测算表明新赛浦含商誉相关资产组的预计未来现金流量现值低于其账面价值。基于谨慎性原则, 2021 年公司对新赛浦的商誉计提 9,697.75 万元的减值准备。

(二) 2021 年度商誉减值测试过程及关键参数

1. 计算模型

① 测算的基本模型

资产组的可回收金额等于资产组预计未来现金流量的现值或者公允价值减去处置费用的净额孰高者。即:

包含商誉资产组的可回收金额 = $\text{Max}(\text{资产组的公允价值减去处置费用后净额}, \text{资产组的预计未来净现金流量现值})$

② 资产组的公允价值减去处置费用后净额的确定方法

依据评估目的和持续经营的基本假设, 考虑所评估资产特点, 首先采用收益法对主营业务资产组公允价值进行估算, 然后, 测算资产组的处置费用, 最后, 计算资产组公允价值减去处置费用后的净额。

A. 主营业务资产组公允价值 = 企业自由现金流量折现值

企业自由现金流量 = 净利润 + 折旧与摊销 + 利息费用 $\times (1 - \text{所得税率}) - \text{资本性支出} -$

营运资金追加额（第一年全额追加）

B.按照收益额与折现率口径一致的原则，本次评估折现率选取加权平均资本成本（WACC）。

$$\text{公式: } WACC = \frac{E}{(E+D)} R_e + \frac{D}{(E+D)} R_d (1 - T)$$

C.处置费用是指可以直接归属于资产处置的增量成本，包括与资产处置有关的法律费用、相关税费、搬运费以及为使资产达到可销售状态所发生的直接费用等，但是财务费用和所得税费用等不包括在内。处置费用共包含四部分，分别为印花税、产权交易费用、中介服务费及资产出售前的整理费用。

③资产组的预计未来净现金流量现值的确定方法

根据相关准则的要求，资产组预计未来净现金流量现值应该采用资产组在现有管理层经营管理下，在未来资产寿命期内可以产生的经营现金流量的现值。

根据所在行业的发展情况，结合各标的的实际经营情况，取5年作为详细预测期，即详细预测期截止为2026年，此后为永续预测期，在此阶段中，保持稳定的收益水平。

A.资产组预计未来现金流量现值=明确的预测期期间的净现金流量现值+明确的预测期之后的净现金流量现值

预测期内每年净现金流量=息税折旧摊销前利润（EBITDA）-资本性支出-净营运资本变动

明确的预测期之后的净现金流量=预测期内最后一年息税折旧摊销前利润（EBITDA）-永续期资本性支出

B.按照收益额与折现率口径一致的原则，本次评估折现率选取税前加权平均资本成本（WACCBT）。

$$\text{公式: } WACCBT = \frac{E}{(E+D)} \frac{R_e}{(1-T)} + \frac{D}{(E+D)} R_d$$

2.资产组的公允价值减处置费用

（1）收益预测

①主营业务收入预测

未来经营中，公司业务增长主要驱动力是依靠销售测井车和工程车。随着测井车和工程车的销量的增长，配件的销售量也会有所提高，以历史年度平均水平为基准，对配件未来年度的销售数量进行预测。根据廊坊新赛浦最新签订的销售合同显示，以不含税的市场销售价格对测井车未来年度销售单价进行预测；对配件的销售价以历史年度平均水平为基准，对配

件未来年度的销售金额进行预测。

②主营业务成本预测

新赛浦主营业务成本的构成主要源自公司为生产测井车和工程车所发生的原辅直接材料成本、直接人工及制造费用。对未来年度营业成本的预测按照公司未来预计支出的成本项目,并结合产品销量的提升、人员工资的上涨、应计入成本的折旧额等因素综合预测。

③税金及附加预测

税金及附加包括城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加、房产税、土地使用税、印花税等。

④销售费用预测

新赛浦历史年度的销售费用主要包括销售人员薪酬及社保、差旅费、交通费、业务招待费、技术服务费及投标费用等内容。其未来销售费用的预测是在分析企业目前的销售费用构成、经营管理水平,同时考虑行业特性、行业竞争状况等因素,结合公司整体发展规划,在对公司各项销售费用的内容进行了解后,对未来年度公司销售费用进行预测。

⑤管理费用预测

管理费用中,管理人员的职工薪酬及社保的预测参考人事部门提供的未来年度人工需求量因素,并考虑近几年当地社会平均工资的增长水平,进而预测工资总额;折旧费用依照公司维持现有资产运营状况所产生的折旧进行预测;摊销按照无形资产的账面原值摊销进行预测;其余各项按照公司未来业务开展中的需求适度预测。

⑥财务费用预测

企业未来财务费用的预测是在分析企业目前的财务费用构成、结合公司管理层整体发展规划,公司未来营运过程中将维持该项借款水平对财务费用进行预测。

⑦所得税费用预测

新赛浦为高新技术企业,所得税税率为 15%,本次评估中,并以此税率对所得税费用进行预测。

⑧折旧及摊销预测

新赛浦公司折旧为拥有的固定资产所对应的折旧部分,摊销的无形资产为土地使用权及其他无形资产。

⑨营运资金增加额的预测

营运资金增加额系指企业在不改变当前主营业务条件下,为维持正常经营而需新增投入的营运性资金,即为保持企业持续经营能力所需的新增资金。营运资金的增加是指随着企业

经营活动的变化,提供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,获取商业信用,相应可以减少现金的即时支付。估算营运资金的增加原则上只需考虑正常经营所需保持的现金(最低现金保有量为 2 个月的付现成本)、存货、应收款项和应付款项等主要因素。本报告所定义的营运资金增加额为:

营运资金增加额=当期营运资金-上期营运资金

其中:

营运资金=最低现金保有量+存货+应收款项-应付款项

根据主营业务的历史经营的资产和损益、收入和成本费用的统计分析以及对未来经营期内各年度收入与成本的估算结果,按照上述定义,可得到未来经营期内各年度的最低现金保有量、存货、应收款项以及应付款项等及其营运资金增加额。

⑩资本性支出预测

资本性支出是为了保证企业生产经营可以正常发展的情况下,企业每年需要进行的资本性支出,主要包括资产正常更新支出及新增投资支出。

(2) 折现率的确定

由于新赛浦不是上市公司,其折现率不能直接计算获得。因此采用选取对比公司进行分析计算的方法估算主营业务资产组期望投资回报率。为此,第一步,首先在上市公司中选取对比公司,然后估算对比公司的系统性风险系数 β (Levered Beta);第二步,根据对比公司资本结构、对比公司 β 以及目标资本结构估算主营业务资产组的期望投资回报率,并以此作为折现率。

根据上述计算思路,新赛浦的折现率(WACC)为 11.71%。

(3) 经营性资产价值的确定

预测期内各年净现金流按照年内均匀流入流出考虑,将收益期内各年的净现金流按照折现率折到 2021 年 12 月 31 日现值,从而得出经营性资产的价值。

(4) 资产组公允价值的确定

根据确定的经营性资产价值,计算得出资产组公允价值。

(5) 处置费用的确定

处置费用共包含四部分,分别为印花税、产权交易费用、中介服务费及资产出售前的整理费用。其中印花税按照评估后主营业务资产组公允价值的 0.05%计算,产权交易费用参照产权交易市场公示的基础交易费用计算一般为交易标的价值的 0.2%,中介费用按照中介机构的收费标准进行计算,中介机构包括会计师事务所、资产评估机构、律师事务所。

(6) 资产组公允价值减处置费用的评估结果

根据前面的计算结果, 可以计算得到资产组公允价值减处置费用的结果。

3. 资产组的预计未来现金流量的限制

(1) 收益预测

按照准则的规定, 预计资产的未来现金流量, 应当以资产的当前状况为基础, 不应当包括与将来可能会发生的、尚未作出承诺的重组事项或者与资产改良有关的预计未来现金流量。

因此, 评估对象预计未来现金流量的现值测算中的盈利预测与前一种方法中的数据基本相同, 只有两个参数需要做出调整: 营运资本追加、折现率。

(2) 营运资金增加额的预测

与“资产组的公允价值减处置费用”中的预测相同。

(3) 折现率的确定

税前加权平均资本成本 WACCBT (Weighted Average Cost of Capital Before Tax) 为 13.78%。

(4) 预计未来现金流量现值评估结果

预测期内各年净现金流按照年内均匀流入流出考虑, 将收益期内各年的净现金流按照加权平均资本成本折到 2021 年 12 月 31 日现值, 从而得出资产组的未来现金流量现值。

4. 评估结论

经过以上测试得出评估结论, 截止评估基准日 2021 年 12 月 31 日, 主营业务资产组预计未来净现金流量的现值为 5,204.27 万元, 公允价值减去处置费用后的净额为 6,166.00 万元, 根据孰高原则, 确定资产组的可收回金额为 6,166.00 万元。

(三) 2021 年度与 2020 年度的差异情况

1. 资产组认定变动情况

新赛浦 2020、2021 年资产组统计表

单位: 万元

年份	固定资产	无形资产	商誉(100%)	合计
2020	5,253.69	2,093.49	9,697.75	17,044.93
2021	5,085.49	2,031.09	9,697.75	16,814.33

新赛浦 2020、2021 年资产组变化不大。

2. 关键假设和方法变动情况

2021 年度减值测算采用的关键假设及估值方法与 2020 年度减值测算采用的关键假设及估值方法一致，无差异。

3. 关键参数变动情况

新赛浦近两年减值测试主要参数统计表

单位：万元

测试年度	参数		2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年
2020 年	营业收入		12,398.84	15,406.95	17,677.26	18,579.98	18,579.98	
2021 年				6,753.53	8,301.63	9,632.04	10,695.02	11,372.65
2020 年	毛利率		22.70%	23.60%	24.40%	25.20%	25.20%	
2021 年				25.92%	25.79%	25.74%	25.67%	25.58%
2020 年	EBITDA		1,291.54	2,055.91	2,692.61	3,022.39	3,022.39	
2021 年				391.68	716.01	994.42	1,202.09	1,310.90
2020 年	折现率	WACC	11.02%					
		WACCBT	12.96%					
2021 年		WACC		11.71%				
		WACCBT		13.78%				

(1) 营业收入

2021 年，新赛浦的受疫情、账户冻结影响营业收入减少，因此以此为基础对未来收入的预测水平低于 2020 年预测水平。

(2) 毛利率

2020 年度和 2021 年度预测的毛利率基本持平。

(3) EBITDA

与 2020 年的预测数据相比，2021 年度预测未来年度的 EBITDA 水平有所下降，主要是由于与上年相比营收规模有所下降，从而 EBITDA 水平有所下降。

(4) 折现率

2021 年度减值测试使用的折现率与上年相比差别不大。

综上，2021 年的评估过程符合评估准则和相关法律法规的要求，相关参数的取值有充分、恰当的证据支持。公司聘请的北方亚事评估事务所出具了评报字[2022]第 01-304 号评估报告，因此，2021 年度新赛浦商誉减值计提是谨慎、充分的，符合《企业会计准则第 8 号

一资产减值》以及《会计监管风险提示第8号—商誉减值》的相关规定。

三、四川川油工程技术勘察设计有限公司

(一) 减值迹象及计提依据

川油设计系一家分布式能源设计、施工建设、EPC 总包能力齐全的清洁能源技术综合服务商。主要从事石油天然气地面建设、城镇燃气(含 CNG、LNG 加气站)、分布式能源工程设计及资质范围内的相应工程承包、工程项目管理和相关的技术咨询服务。

综合考量集团战略及资金状况,川油设计对业务结构进行了调整,主动终止和取消了多个 EPC 总承包项目,将发展重心转移到技术服务项目,2021 年虽然技术服务收入有大幅增长,但 EPC 总承包项目类的收入大幅减少,导致总收入下降。虽然 2021 年川油设计的毛利率大幅提高且信用减值损失减少,但净利润仍为亏损。因此,川油设计存在商誉减值迹象。

公司结合川油设计所处的行业环境以及当前的经营情况,根据未来盈利预测,测算表明川油设计含商誉相关资产组的预计未来现金流量现值低于其账面价值。基于谨慎性原则,2021 年公司对川油设计的商誉计提 2,404.93 万元的减值准备。

(二) 2021 年度商誉减值测试过程及关键参数

1. 计算模型

① 测算的基本模型

资产组的可回收金额等于资产组预计未来现金流量的现值或者公允价值减去处置费用的净额孰高者。即:

包含商誉资产组的可回收金额=Max(资产组的公允价值减去处置费用后净额,资产组的预计未来净现金流量现值)

② 资产组的公允价值减去处置费用后净额的确定方法

依据评估目的和持续经营的基本假设,考虑所评估资产特点,首先采用收益法对主营业务资产组公允价值进行估算,然后,测算资产组的处置费用,最后,计算资产组公允价值减去处置费用后的净额。

A. 主营业务资产组公允价值=企业自由现金流量折现值

企业自由现金流量=净利润+折旧与摊销+利息费用×(1-所得税率)-资本性支出-营运资金追加额(第一年全额追加)

B. 按照收益额与折现率口径一致的原则,本次评估折现率选取加权平均资本成本(WACC)。

$$\text{公式: } WACC = \frac{E}{(E+D)} R_e + \frac{D}{(E+D)} R_d(1-T)$$

C.处置费用是指可以直接归属于资产处置的增量成本,包括与资产处置有关的法律费用、相关税费、搬运费以及为使资产达到可销售状态所发生的直接费用等,但是财务费用和所得税费用等不包括在内。处置费用共包含四部分,分别为印花税、产权交易费用、中介服务费及资产出售前的整理费用。

③资产组的预计未来净现金流量现值的确定方法

根据相关准则的要求,资产组预计未来净现金流量现值应该采用资产组在现有管理层经营管理下,在未来资产寿命期内可以产生的经营现金流量的现值。

根据所在行业的发展情况,结合各标的的实际经营情况,取5年作为详细预测期,即详细预测期截止为2026年,此后为永续预测期,在此阶段中,保持稳定的收益水平。

A.资产组预计未来现金流量现值=明确的预测期期间的净现金流量现值+明确的预测期之后的净现金流量现值

预测期内每年净现金流量=息税折旧摊销前利润 (EBITDA)-资本性支出-净营运资本变动

明确的预测期之后的净现金流量=预测期内最后一年息税折旧摊销前利润 (EBITDA)-永续期资本性支出

B.按照收益额与折现率口径一致的原则,本次评估折现率选取税前加权平均资本成本(WACCBT)。

$$\text{公式: } WACCBT = \frac{E}{(E+D)} \frac{R_e}{(1-T)} + \frac{D}{(E+D)} R_d$$

2.资产组的公允价值减处置费用

(1) 收益预测

①主营业务收入预测

对于未来营业收入的预测是根据商誉及相关资产组产权单位目前的经营状况、竞争情况及市场情况等因素综合分析得出的。川油设计勘察设计与EPC项目收入预测的依据主要是企业已签订尚未执行完毕或尚未开始执行的合同,合同期外考虑一定的增长。

② 主营业务成本预测

考虑到川油设计在2020年疫情影响以及业务调整,在参考现有成本的基础上,预测未来主营业务成本。EPC总承包成本及技术服务成本基本上为变动成本。人工成本根据生产部门人员数量、薪资标准、历史期薪资调整情况、未来期可能的人员补充等因素予以考虑;

其他成本根据历史发生与收入的比例并考虑一定的增长来预测。

③税金及附加预测

税金及附加包括城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加、房产税、土地使用税、印花税等。

④销售费用预测

对销售费用的预测，主要考虑如下：对于薪酬福利（含工资、福利等）及社保、公积金，根据基准日销售部门人员数量、薪资标准、历史期薪资调整情况、未来期可能的人员补充等因素予以考虑；业务费、办公费、差旅费、车辆费和交通费等按照与收入变化的幅度予以考虑；其他杂费，占比极小，发生频率较低，根据历史期发生的金额在未来期予以一定的考虑。

⑤管理费用预测

对管理费用的预测，主要考虑如下：对于薪酬福利（含工资、福利等）及社保、公积金，根据基准日管理部门人员数量、薪资标准、历史期薪资调整情况、未来期可能的人员补充等因素予以考虑；办公费、差旅费、交际应酬费按照与收入变化的幅度予以考虑；对于车辆费用，根据企业经营用车辆数量予以考虑；折旧与摊销根据固定资产折旧政策、无形资产摊销政策及历史期发生情况予以考虑；物业水电费及其他杂费等，与业务关联度相对较低，企业根据历史期发生的金额在未来期予以一定的考虑。

⑥财务费用预测

根据在基准日及后期借款情况预测财务费用。

⑦所得税费用预测

川油设计为西部大开发企业，所得税率为 15%，本次评估中，并以此税率对所得税费用进行预测。

⑧折旧及摊销预测

根据川油设计采用的折旧政策，在折旧费用计算表的基础上，确定固定资产折旧额。无形资产为软件，按尚存收益年限进行摊销。

⑨营运资金增加额的预测

营运资金增加额系指企业在不改变当前主营业务条件下，为维持正常经营而需新增投入的营运性资金，即为保持企业持续经营能力所需的新增资金。营运资金的增加是指随着企业经营活动的变化，提供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，获取商业信用，相应可以减少现金的即时支付。估算营运资金的增加原则上只需考虑正常经营所需保持的现金(最低现金保有量为 3 个月的付现成本)、存货、应

收款项和应付款项等主要因素。本报告所定义的营运资金增加额为:

营运资金增加额=当期营运资金-上期营运资金

其中:

营运资金=最低现金保有量+存货+应收款项-应付款项

根据主营业务的历史经营的资产和损益、收入和成本费用的统计分析以及对未来经营期内各年度收入与成本的估算结果,按照上述定义,可得到未来经营期内各年度的最低现金保有量、存货、应收款项以及应付款项等及其营运资金增加额。

⑩资本性支出预测

资本性支出是为了保证企业生产经营可以正常发展的情况下,企业每年需要进行的资本性支出,主要包括资产正常更新支出及新增投资支出。

(2) 折现率的确定

由于川油设计不是上市公司,其折现率不能直接计算获得。因此采用选取对比公司进行分析计算的方法估算主营业务资产组期望投资回报率。为此,第一步,首先在上市公司中选取对比公司,然后估算对比公司的系统性风险系数 β (Levered Beta);第二步,根据对比公司资本结构、对比公司 β 以及目标资本结构估算主营业务资产组的期望投资回报率,并以此作为折现率。

根据上述计算思路,川油设计的折现率(WACC)为9.05%。

(3) 经营性资产价值的确定

预测期内各年净现金流按照年内均匀流入流出考虑,将收益期内各年的净现金流按照折现率折到2021年12月31日现值,从而得出经营性资产的价值。

(4) 资产组公允价值的确定

根据确定的经营性资产价值,计算得出资产组公允价值。

(5) 处置费用的确定

处置费用共包含四部分,分别为印花税、产权交易费用、中介服务费及资产出售前的整理费用。其中印花税按照评估后主营业务资产组公允价值的0.05%计算,产权交易费用参照产权交易市场公示的基础交易费用计算一般为交易标的价值的0.2%,中介费用按照中介机构的收费标准进行计算,中介机构包括会计师事务所、资产评估机构、律师事务所。

(6) 资产组公允价值减处置费用的评估结果

根据前面的计算结果,可以计算得到资产组公允价值减处置费用的结果。

3.资产组的预计未来现金流量的限制

(1) 收益预测

按照准则的规定,预计资产的未来现金流量,应当以资产的当前状况为基础,不应当包括与将来可能会发生的、尚未作出承诺的重组事项或者与资产改良有关的预计未来现金流量。

因此,评估对象预计未来现金流量的现值测算中的盈利预测与前一种方法中的数据基本相同,只有两个参数需要做出调整:营运资本追加、折现率。

(2) 营运资金增加额的预测

与“资产组的公允价值减处置费用”中的预测相同。

(3) 折现率的确定

税前加权平均资本成本 WACCBT (Weighted Average Cost of Capital Before Tax) 为 10.65%。

(4) 预计未来现金流量现值评估结果

预测期内各年净现金流按照年内均匀流入流出考虑,将收益期内各年的净现金流按照加权平均资本成本折到 2021 年 12 月 31 日现值,从而得出资产组的未来现金流量现值。

4. 评估结论

经过以上测试得出评估结论,截止评估基准日 2021 年 12 月 31 日,主营业务资产组预计未来净现金流量的现值为 1,812.94 万元,公允价值减去处置费用后的净额为 1,924.17 万元,根据孰高原则,确定资产组的可收回金额为 1,924.17 万元。

(三) 2021 年度与 2020 年度的差异情况

1. 资产组认定变动情况

川油设计 2020、2021 年资产组统计表

单位: 万元

年份	固定资产	无形资产	商誉(100%)	合计
2020	2,007.72	14.45	3,440.03	5,462.20
2021	1,864.40	85.59	2,404.93	4,354.92

川油设计 2020、2021 年资产组中固定资产、无形资产变化不大,商誉变化的原因是 2020 年计提商誉减值导致。

2. 关键假设和方法变动情况

2021 年度减值测算采用的关键假设及估值方法与 2020 年度减值测算采用的关键假设及估值方法一致,无差异。

3. 关键参数变动情况

川油设计近两年减值测试主要参数统计表

单位：万元

测试年度	参数		2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年
2020 年	营业收入		5,818.33	6,040.03	6,622.58	6,949.94	7,393.80	
2021 年				3,200.00	5,200.00	5,600.00	6,000.00	6,400.00
2020 年	毛利率		28.44%	29.05%	30.45%	31.14%	31.97%	
2021 年				38.00%	29.00%	28.71%	28.47%	28.25%
2020 年	EBITDA		649.15	731.30	972.73	1,100.53	1,249.33	
2021 年				217.74	471.80	537.36	601.54	663.37
2020 年	折现率	WACC	11.44%					
		WACCB T	13.46%					
2021 年		WACC		9.05%				
		WACCB T		10.65%				

(1) 营业收入

川油设计对经营结构进行了调整,经营业务重心放在勘察设计项目上,主动终止了部分需要垫资且回款周期长的 EPC 项目,导致 EPC 收入大幅下降。结合其经营现状,2021 年预测收入水平较 2020 年有所下降。

(2) 毛利率

参照历史各期业务毛利率水平并结合公司各业务规划,并考虑主要的收入占比,确定川油设计的毛利率,因此 2021 年预测毛利率水平与 2020 年预测水平差异不大。

(3) EBITDA

与 2020 年的预测数据相比,2021 年度预测未来年度的 EBITDA 水平有所下降,主要是由于与上年相比收入水平有所下降,从而 EBITDA 水平有所下降。

(4) 折现率

2021 年折现率与上年相比存在差异的原因主要是由于 2021 年股权期望回报率及目标资本结构与 2020 年底相比发生变化导致。

综上,2021 年的评估过程符合评估准则和相关法律法规的要求,相关参数的取值有充

分、恰当的证据支持。公司聘请的北方亚事评估事务所出具了评报字[2022]第 01-300 号评估报告,因此,2021 年度川油设计商誉减值计提是谨慎、充分的,符合《企业会计准则第 8 号—资产减值》以及《会计监管风险提示第 8 号—商誉减值》的相关规定。

四、北京博达瑞恒科技有限公司

(一) 减值迹象及计提依据

博达瑞恒系一家专门从事石油勘探开发软件研发销售、国外软件代理销售及技术咨询与技术服务的高科技软件技术公司。

受中石油 GeoEast 软件和中石化 NEWS 软件的释放以及石油软件国产化影响,博达瑞恒的市场份额减少;受公司账户冻结影响,博达瑞恒客户订单减少,出现营业收入和业绩下滑的情况,存在商誉减值迹象。

公司结合博达瑞恒所处的行业环境以及当前的经营情况,根据未来盈利预测,测算表明博达瑞恒含商誉相关资产组的预计未来现金流量现值低于其账面价值。基于谨慎性原则,2021 年公司对博达瑞恒的商誉计提 825.99 万元的减值准备。

(二) 2021 年度商誉减值测试过程及关键参数

1. 计算模型

① 测算的基本模型

资产组的可回收金额等于资产组预计未来现金流量的现值或者公允价值减去处置费用的净额孰高者。即:

包含商誉资产组的可回收金额=Max(资产组的公允价值减去处置费用后净额,资产组的预计未来净现金流量现值)

② 资产组的公允价值减去处置费用后净额的确定方法

依据评估目的和持续经营的基本假设,考虑所评估资产特点,首先采用收益法对主营业务资产组公允价值进行估算,然后,测算资产组的处置费用,最后,计算资产组公允价值减去处置费用后的净额。

A. 主营业务资产组公允价值=企业自由现金流量折现值

企业自由现金流量=净利润+折旧与摊销+利息费用×(1-所得税率)-资本性支出-营运资金追加额(第一年全额追加)

B. 按照收益额与折现率口径一致的原则,本次评估折现率选取加权平均资本成本(WACC)。

$$\text{公式: } WACC = \frac{E}{(E+D)} R_e + \frac{D}{(E+D)} R_d (1 - T)$$

C.处置费用是指可以直接归属于资产处置的增量成本,包括与资产处置有关的法律费用、相关税费、搬运费以及为使资产达到可销售状态所发生的直接费用等,但是财务费用和所得税费用等不包括在内。处置费用共包含四部分,分别为印花税、产权交易费用、中介服务费及资产出售前的整理费用。

③资产组的预计未来净现金流量现值的确定方法

根据相关准则的要求,资产组预计未来净现金流量现值应该采用资产组在现有管理层经营管理下,在未来资产寿命期内可以产生的经营现金流量的现值。

根据所在行业的发展情况,结合各标的的实际经营情况,取5年作为详细预测期,即详细预测期截止为2026年,此后为永续预测期,在此阶段中,保持稳定的收益水平。

A.资产组预计未来现金流量现值=明确的预测期期间的净现金流量现值+明确的预测期之后的净现金流量现值

预测期内每年净现金流量=息税折旧摊销前利润 (EBITDA)-资本性支出-净营运资本变动

明确的预测期之后的净现金流量=预测期内最后一年息税折旧摊销前利润 (EBITDA)-永续期资本性支出

B.按照收益额与折现率口径一致的原则,本次评估折现率选取税前加权平均资本成本(WACCBT)。

$$\text{公式: } WACCBT = \frac{E}{(E+D)} \frac{R_e}{(1-T)} + \frac{D}{(E+D)} R_d$$

2.资产组的公允价值减处置费用

(1) 收益预测

①主营业务收入预测

因会计政策变更,博达瑞恒收入确认方法由完工百分比法调整为在项目开发或实施完成且取得验收文件时确认收入,因此部分项目结转到2022年。本次盈利预测结合博达瑞恒基准日营业收入,并参考基准日后最新经营数据情况,估算其未来各年度的营业收入。

②主营业务成本预测

成本结合历史年度毛利水平进行预测。其中对于人工成本的预测,结合企业目前的工资水平,以及目前正在进行调整的人员结构,考虑一定幅度上涨进行;对于折旧与摊销则以企业基准日当月的计提水平进行预测;对于成本中的其他费用则考虑各费用性质、特点及与收

入规模的匹配程度等因素，进行分析预测。

③税金及附加预测

税金及附加包括城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加、房产税、土地使用税、印花税等。

④销售费用预测

本次盈利预测根据企业销售费用项目构成情况和各费用项目与收入的依存关系。其中：人员薪酬根据公司调整的人员结构及薪资水平进行测算。招待、咨询、会议及市场费等参考企业上年度的该类销售费用项目与收入的比例并对其进行分析后测算。

⑤管理费用、研发费用预测

企业未来年度管理费用的预测：人员成本按博达瑞恒目前调整的人员结构及薪资水平、职工薪酬政策结合其未来业务情况预测；折旧费按照企业固定资产折旧政策、折旧率和企业固定资产原值等综合预测；鉴于业务招待费、差旅费等与博达瑞恒的经营业务存在较密切的联系，本次盈利预测结合历史年度该等费用与营业收入比率和变化趋势等综合估算未来各年度的管理费用；租赁费按照基准日有效的房屋租赁合同结合当地的市场租金进行预测。

研发费用主要是企业用于技术研发的各项支出，包括研发人员工资、折旧费、差旅费等，参考历史年度各项费用发生数并结合企业实际情况考虑一定增长后确定预测。

⑥财务费用预测

本次盈利预测的财务费用不考虑利息收入，也不考虑汇兑损益等不确定性损益。

⑦所得税费用预测

博达瑞恒为高新技术企业，减按 15%的税率征收企业所得税，研发费用实行 75%加计扣除政策。

⑧折旧及摊销预测

根据博达瑞恒采用的折旧政策，在其折旧费用计算表的基础上，确定固定资产及无形资产折旧额。

⑨营运资金增加额的预测

营运资金增加额系指企业在不改变当前主营业务条件下，为维持正常经营而需新增投入的营运性资金，即为保持企业持续经营能力所需的新增资金。营运资金的增加是指随着企业经营活动的变化，提供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，获取商业信用，相应可以减少现金的即时支付。估算营运资金的增加原则上只需考虑正常经营所需保持的现金(最低现金保有量为 6 月的付现成本)、存货、应收

款项和应付款项等主要因素。本报告所定义的营运资金增加额为:

营运资金增加额=当期营运资金-上期营运资金

其中:

营运资金=最低现金保有量+存货+应收款项-应付款项

根据主营业务的历史经营的资产和损益、收入和成本费用的统计分析以及对未来经营期内各年度收入与成本的估算结果,按照上述定义,可得到未来经营期内各年度的最低现金保有量、存货、应收款项以及应付款项等及其营运资金增加额。

⑩资本性支出预测

资本性支出是为了保证企业生产经营可以正常发展的情况下,企业每年需要进行的资本性支出,主要包括资产正常更新支出及新增投资支出。

(2) 折现率的确定

由于博达瑞恒不是上市公司,其折现率不能直接计算获得。因此采用选取对比公司进行分析计算的方法估算主营业务资产组期望投资回报率。为此,第一步,首先在上市公司中选取对比公司,然后估算对比公司的系统性风险系数 β (Levered Beta);第二步,根据对比公司资本结构、对比公司 β 以及目标资本结构估算主营业务资产组的期望投资回报率,并以此作为折现率。

根据上述计算思路,博达瑞恒的折现率(WACC)为11.16%。

(3) 经营性资产价值的确定

预测期内各年净现金流按照年内均匀流入流出考虑,将收益期内各年的净现金流按照折现率折到2021年12月31日现值,从而得出经营性资产的价值。

(4) 资产组公允价值的确定

根据确定的经营性资产价值,计算得出资产组公允价值。

(5) 处置费用的确定

处置费用共包含四部分,分别为印花税、产权交易费用、中介服务费及资产出售前的整理费用。其中印花税按照评估后主营业务资产组公允价值的0.05%计算,产权交易费用参照产权交易市场公示的基础交易费用计算一般为交易标的价值的0.2%,中介费用按照中介机构的收费标准进行计算,中介机构包括会计师事务所、资产评估机构、律师事务所。

(6) 资产组公允价值减处置费用的评估结果

根据前面的计算结果,可以计算得到资产组公允价值减处置费用的结果。

3.资产组的预计未来现金流量的限制

(1) 收益预测

按照准则的规定,预计资产的未来现金流量,应当以资产的当前状况为基础,不应当包括与将来可能会发生的、尚未作出承诺的重组事项或者与资产改良有关的预计未来现金流量。

因此,评估对象预计未来现金流量的现值测算中的盈利预测与前一种方法中的数据基本相同,只有两个参数需要做出调整:营运资本追加、折现率。

(2) 营运资金增加额的预测

与“资产组的公允价值减处置费用”中的预测相同。

(3) 折现率的确定

税前加权平均资本成本 WACCBT (Weighted Average Cost of Capital Before Tax) 为 13.13%。

(4) 预计未来现金流量现值评估结果

预测期内各年净现金流按照年内均匀流入流出考虑,将收益期内各年的净现金流按照加权平均资本成本折到 2021 年 12 月 31 日现值,从而得出资产组的未来现金流量现值。

4. 评估结论

经过以上测试得出评估结论,截止评估基准日 2021 年 12 月 31 日,主营业务资产组预计未来净现金流量的现值为 1,276.00 万元,公允价值减去处置费用后的净额为 1,526.00 万元,根据孰高原则,确定资产组的可收回金额为 1,526.00 万元。

(三) 2021 年度与 2020 年度的差异情况

1. 资产组认定变动情况

北京博达瑞恒科技有限公司 2020、2021 年资产组统计表

单位: 万元

年份	固定资产	无形资产	商誉(100%)	合计
2020	159.98	1,017.95	7,229.38	8,407.31
2021	148.58	808.94	2,188.07	3,145.59

博达瑞恒 2020、2021 年资产组中固定资产变化不大,无形资产减少是无形资产摊销导致,商誉减少是 2020 年计提商誉减值导致。

2. 关键假设和方法变动情况

2021 年度减值测算采用的关键假设及估值方法与 2020 年度减值测算采用的关键假设及估值方法一致,无差异。

3. 关键参数变动情况

博达瑞恒近两年减值测试主要参数统计表

单位：万元

测试年度	参数		2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年
2020 年	营业收入		3,977.75	4,574.41	5,260.57	5,786.62	6,075.95	
2021 年				3,200.00	3,680.00	4,232.00	4,655.20	5,120.72
2020 年	毛利率		44.55%	47.60%	50.34%	51.76%	52.03%	
2021 年				45.60%	45.78%	45.54%	45.62%	45.51%
2020 年	EBITDA		899.86	1,186.70	1,526.07	1,759.10	1,837.22	
2021 年				543.00	710.06	896.56	1,036.34	1,182.92
2020 年	折现率	WACC	12.31%					
		WACCBT	14.48%					
2021 年		WACC		11.16%				
		WACCBT		13.13%				

(1) 营业收入

受国产软件及行业政策影响，博达瑞恒不再销售代理软件业务，对自主软件进行重新改版，软件改版过程当中，销售收入较低，基于此，2021 年收入预测水平与 2020 年相比有所下降。

(2) 毛利率

2021 年毛利率预测水平与 2020 年相比基本持平略有下降，主要是由于收入预测水平下降且营业成本中有部分固定成本为无形资产摊销导致。

(3) EBITDA

与 2020 年的预测数据相比，2021 年度预测未来年度的 EBITDA 水平有所下降，主要是由于与上年相比收入水平有所下降，从而 EBITDA 水平有所下降。

(4) 折现率

2021 年度减值测试使用的折现率与上年相比差别不大。

综上，2021 年的评估过程符合评估准则和相关法律法规的要求，相关参数的取值有充分、恰当的证据支持。公司聘请的北方亚事评估事务所出具了评报字[2022]第 01-299 号评估报告，因此，2021 年度博达瑞恒商誉减值计提是谨慎、充分的，符合《企业会计准则第 8 号—资产减值》以及《会计监管风险提示第 8 号—商誉减值》的相关规定。

(十) 问题(10) 说明 2021 年度对油气资产计提减值准备的具体测算过程和关键参数的确定依据, 以及与 2020 年度测算情况的差异; 结合前述情况和你公司认为油气资产仍存在重大减值风险的判断, 说明 2021 年度对于油气资产计提的减值准备是否充分、谨慎, 是否充分考虑原油市场环境、与油价走势、油气资产目前的经营困境、所在国家的国别风险、后续开发难度和你公司对油气资产的管控风险等因素。

一、2021 年减值准备的具体测算过程和关键参数的确定依据

(一) 估值假设

1. 前提假设

①交易假设: 假定估值对象已经处在交易过程中, 估值机构根据待估值对象的交易条件等模拟市场进行估价。

②持续经营假设: 持续经营假设是估值对象的经营业务合法, 并不会出现不可预见的因素导致其无法持续经营, 资产现有用途不变并原地持续使用。

2. 一般假设

①国家现行的宏观经济不发生重大变化;

②资产组所处的社会经济环境以及所执行的税赋、税率等政策无重大变化;

③假设资产组的经营管理人员能恪尽职守, 资产组继续保持现有的经营管理模式持续经营;

④本次估值测算的各项参数取值是按照不变价格体系确定的, 不考虑通货膨胀因素的影响。

3. 特殊假设

①本次估值以本估值报告所列明的特定估值目的为前提;

②本次估值的各项资产均以估值基准日的实际存量为前提, 有关资产的现行市价以估值基准日的有效价格为依据;

③本次估值假设被估值单位未来年度各项优惠政策保持不变;

④不考虑未来股东或其他方追加投资对资产组价值的影响;

⑤假设业务正常经营所需的相关批准文件能够及时取得;

⑥假设估值过程中设定的特定销售模式可以延续;

⑦假设估值对象所涉及资产的购置、取得、建造过程均符合国家有关法律法规规定;

⑧假设估值基准日后估值对象形成的现金流入为每年均匀流入,现金流出为每年均匀流出;

⑨本次估值未考虑将来可能承担的抵押担保事宜,以及特殊的交易方可能追加付出的价格等对其估值结果的影响,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它不可抗力对资产价格的影响。

(二) 估值方法

1. 资产组的公允价值减去处置费用后净额的确定方法

本次估值中,依据估值目的和持续经营的基本假设,考虑所估值资产特点,首先采用收益法对资产组公允价值进行估算,然后,测算资产组的处置费用,最后,计算资产组公允价值减处置费用后的净额。

资产组公允价值=企业自由现金流量折现值-基准日营运资金

企业自由现金流量=净利润+折旧与摊销+利息费用 $\times$ (1-所得税率)-资本性支出-净营运资金变动

处置费用共包含四部分,分别为印花税、产权交易费用、中介服务费及资产出售前的整理费用。

2. 资产组的预计未来净现金流量现值的确定方法

资产组预计未来净现金流量现值应该采用资产组在现有管理层经营管理下,在未来资产寿命期内可以产生的经营现金流量的现值。

资产组预计未来现金流量现值=明确的预测期期间的净现金流量现值+明确的预测期之后的净现金流量现值

预测期内每年净现金流量=息税折旧摊销前利润(EBITDA)-资本性支出-净营运资本变动

明确的预测期之后的净现金流量=预测期内最后一年息税折旧摊销前利润(EBITDA)-永续期资本性支出

可收回金额应当根据资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。

(三) 测试过程

1. 收益期

收益期限主要依据现有的储量报告以及历史年度的采出量进行预测,本次估值中收益期限按照自 2022 年 1 月至 2036 年 6 月进行确定。

2.销售价格预测

RRTL 公司石油定向出售至特多石油公司。根据 Rockflow 出具的《BEACH MARCELLE FIELD WID EWATER FLOOD PLAN》(以下简称“注水开采方案”), RRTL 历史石油出售价相对于 WTI 油价折扣为 5.5%。本次对于未来的油价预测以 WTI 油价预测为基础,采用“注水开采方案”中 WTI 油价折扣 5.5%,确定未来 RRTL 石油售价。

3.产油量预测

储量的主要依据为 2017 年的储量报告、2019 年对 BM 区块的注水开发方案。根据国内矿业权准则和国际估算的惯例,估值过程中仅考虑 2P 储量。

4.资本性支出的预测

在 2017 年储量报告及 2019 年开发利用方案的基础上根据现有的钻井价格水平确定新增投资。

5.销售总成本预测

油田开采的成本包含相关运营成本和相关许可费用及税费,销售总成本中不考虑投资形成的折旧费用。

6.油气开采相关税费、失业税及所得税的预测

根据当地法律法规规定,税费主要包括政府收取的资源税、石油补充税、石油利润税、失业税、设施费等。

7.现金流量预测

年现金流量=年销售收入-年资本性支出-石油开采相关税费-运营成本-所得税-失业税,

8.折现率

对于公允价值减去处置费用后净额,折现率采用风险累加法计算为 9.24%;对于预计未来净现金流量现值,按照收益额与折现率口径一致的原则,选取税前折现率 18.48%进行计算折现。

9.处置费用

处置费用根据有序变现的原则确定。有序变现在此定义为:企业的资产变现由资产所有人主导,选择适当时机有计划有步骤地组织实施资产变现行为,资产所有人在实施清算变现过程中没有外力胁迫和时间的要求。

处置费用主要包含产权交易费用、中介服务费及资产出售前的整理费用。

(四)估值结论

经估值测算,资产组的可收回金额为 4,643.01 万美元,折合人民币价值为 29,602.44 万

元，低于油气资产的账面价值，因此，公司 2021 年计提油气资产减值准备 5,703.31 万元。

二、2021 年度与 2020 年度测算情况的差异

（一）资产组认定变动情况

由于 RRTL 拥有的油气资产明确并且单一，符合资产组的相关要件，因此 2020 年将 RRTL 拥有的油气资产认定为一个业务资产组，以该资产组为基础进行相关减值测试。2021 年，对 RRTL 油气资产进行减值测试时，相关资产组的认定未发生变化。

（二）关键假设和方法变动情况

2021 年度减值测算采用的关键假设及估值方法与 2020 年度减值测算采用的关键假设及估值方法一致，无差异。

（三）关键参数变动情况

1. 石油销售价格

单位：美元/桶

2020 年		2021 年	
年份	估值选取折扣后价格	年份	估值选取折扣后价格
2020 年 8-12 月	38.64		
2021	52.02		
2022	50.09	2022 年 1 月	71.68
		2022 年 2 月	81.30
		2022 年 3 月	97.13
		2022 年 4-12 月	89.78
2023	47.25	2023	75.60
2024	47.25	2024	61.43
2025 年及以后	47.25	2025 年及以后	57.65

2021 年，国际原油价格大幅上涨，基于当前的油价形势及行业状况对未来原油价格进行预测，导致 2021 年估值时选取的销售价格高于 2020 年。

2. 产油量预测

2021 年基于可采储量对产量进行预测时，将 2021 年实际产量从可采储量中扣除，导致 2021 年剩余可采储量与 2020 年剩余可采储量略有差异，从而影响未来产量的预测。

3. 其他

其他关键参数无重大差异。

公司油气资产位于特立尼达和多巴哥，因受新冠疫情的影响，公司短期难以对所处该地区的 MD 油田、SQ 油田、BM 油田三个油田进行设备升级改造、加大投资、派遣人员，生产经营受到极大限制。目前国际油价大幅上涨，RRTL 公司 2022 年一季度销售金额显著提高，但受上述不利因素影响，其产量水平仍不及预期。另外，特立尼达和多巴哥规定当油价高于 90 美元/桶时，需缴纳 18% 的石油附加税，且油价每上涨 1 美元，石油附加税税率上升 0.2%，这导致 RRTL 公司在目前原油价格暴涨的市场环境中存在一定的税务风险。因此，公司管理层预计其未来的发展态势仍不明朗，公司油气资产存在减损的风险。

综上，油气资产估值过程已充分考虑上述风险，符合评估准则和相关法律法规的要求，相关参数的取值有充分、恰当的证据支持。公司聘请的北方亚事评估事务所出具了咨报字[2022]第 01-064 号估值报告，因此，2021 年度 RRTL 公司油气资产减值计提是谨慎、充分的，符合《企业会计准则第 8 号—资产减值》以及《会计监管风险提示第 8 号—商誉减值》的相关规定。

(十一) 问题 (11) 结合前述事项说明报告期内你公司相关资产减值计提是否充分、及时，减值计提依据是否合理，以及减值金额是否准确计量。

综上，报告期内公司相关资产减值计提充分、及时，减值计提依据合理，减值金额计量准确。

【会计师回复】

在 2021 年报审计过程中，就上述问题我们主要执行了以下审计程序：

1. 获取公司编制的诉讼情况统计表，通过企查查及中国裁判文书查询公司涉诉事项；
2. 向代理公司诉讼的律师寄发律师询证函，了解公司涉诉事项及诉讼情况的进展；
3. 编制应收票据明细，复核应收票据坏账准备计算表；
4. 了解销售与收款业务循环相关的内部控制，并执行穿行测试；
5. 编制应收账款、其他应收款明细表，复核应收账款、其他应收款坏账准备计算表；
6. 检查应收款项确认、回款相关凭证及原始资料，检查相关业务合同及协议；
7. 向欠款单位发出询证函，函证 2021 年末余额及 2021 年度相关交易情况
8. 编制存货跌价准备的明细表，根据成本与可变现净值孰低的计价方法，评价存货跌

价准备所依据的资料、假设及计提方法,考虑是否有确凿证据为基础计算确定存货的可变现净值,检查其合理性。

经过核查,我们未发现公司的上述回复中与财务报告相关的信息与我们在审计过程中获取的相关资料在重大方面存在不一致的情况。

对于净资产金额影响重大的资产减值事项有应收账款坏账准备、长期资产的减值准备(包括长期股权投资减值准备、油气资产减值准备、商誉减值准备)。对净资产金额影响重大的资产减值相关事项采取的审计措施、获取的审计证据、得出的审计结论等情况的说明如下:

一、应收款项坏账准备

1、我们针对应收款项坏账准备执行的主要审计程序如下:

- (1) 了解应收账款确认相关内部控制,并执行穿行测试;
- (2) 检查应收账款确认相关凭证,如业务合同、客户订单、发货单以及验收单等资料;
- (3) 对期末余额较大及本期发生额较大的应收款项进行函证;
- (4) 了解管理层与应收款项日常管理及可收回性评估相关的关键内部控制;
- (5) 复核管理层对应收款项可收回性进行评估的相关考虑及客观证据;
- (6) 对于单项金额重大的应收款项,选取样本复核管理层对单项金额计提坏账做出评估的依据;
- (7) 对于管理层按照信用风险特征组合计提坏账准备的应收款项,结合信用风险特征及账龄分析,复核管理层坏账准备计提的准确性;
- (8) 结合期后回款情况检查,评价管理层对坏账准备计提的合理性。
- (9) 检查与应收账款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。

2、获取的主要审计证据

- (1) 业务合同、应收款项确认及回款凭证
- (2) 获取函证回函、对于未回函的函证执行替代程序获取相关原始确认资料
- (3) 公司关于单项计提坏账准备的应收款项的情况说明,以及董事会审议批准的关于计提 2021 年度资产减值准备的决议文件

3、审计结论

通过执行上述审计程序分析获取的审计证据,我们认为应收款项坏账准备计提的金额是充分恰当的。

二、长期股权投资及商誉的减值

1、我们针对长期股权投资及商誉的减值事项执行的主要审计程序如下:

- (1) 了解和测试与长期股权投资及商誉减值相关的关键内部控制。
- (2) 评价由管理层聘请的外部评估机构的胜任能力、专业素质和客观性。
- (3) 与公司管理层及外部评估师讨论商誉减值测试资产组认定情况。

(4) 基于企业会计准则的要求,复核了估值报告中的估值范围、估值假设、估值方法和估值结论,审慎评价了管理层长期股权投资及商誉减值测试过程及结果的合理性,以及是否存在管理层偏好的任何迹象。在复核估值报告时,我们关注以下内容: a 将预测期收入增长率与公司的历史收入增长率以及行业历史数据进行比较; b 评估后续预测期增长率合理性; c 通过对比上一年度的预测和本年度的业绩进行追溯性审核,以评估管理层预测过程的可靠性和历史准确性等。

- (5) 检查相关披露是否适当。

2、获取的主要审计证据

- (1) 公司管理层出具的盈利预测表。
- (2) 评估机构对主要长期股权投资出具的可回收金额资产评估报告,以及商誉资产组可回收金额资产评估报告

3、审计结论

通过执行上述审计程序分析获取的审计证据,我们认为长期股权投资及商誉的减值准备计提金额是充分恰当的。

三、油气资产减值

1、我们针对油气资产减值事项执行的主要审计程序如下:

- (1) 评价与对油气资产的减值评估流程相关的内部控制。
- (2) 获取并复核组成部分会计师对油气资产所属公司的审计报告。

(3) 将管理层在现金流模型中采用的未来原油价格与知名机构公布的原油预测价格进行比较。

(4) 将现金流模型中采用的未来原油产量与第三方储量专家出具的原油储量评估报告中的相关未来产量进行比对。

(5) 将现金流模型中采用的未来生产成本与历史生产成本或相关预算进行比较。

(6) 选取了现金流模型中的其他关键数据,价格和产量,并将其与历史数据和油田开发计划进行比较。

(7) 评估了现金流模型编制方法的恰当性,并测试了其数据计算的准确性。

2、获取的主要审计证据

(1) 组成部分会计师出具的与油气资产所属公司相关的审计报告。

(2) 评估机构对主要长期股权投资出具的可回收金额资产评估报告,以及商誉资产组可回收金额资产评估报告

3、审计结论

通过执行上述审计程序分析获取的审计证据,我们认为油气资产减值准备计提的金额是充分恰当的。

综上所述,通过对净资产影响金额影响重大的资产减值相关事项采取的审计措施,获取了充分恰当的审计证据,能够合理保证公司报告期末净资产的准确计量。

三、问题 3. 年报披露,你公司 2021 年度财务报告被出具标准无保留的审计意见,而 2020 年度财务报告被出具带持续经营重大不确定性段落的无保留审计意见。2019 年至 2021 年,你公司扣除非经常性损益前后净利润均为负值。请年审会计师:

(1) 说明 2020 年度审计意见中涉及持续经营重大不确定性的相关事项在 2021 年度的进展情况。

(2) 说明在 2021 年度审计过程中对公司持续经营能力相关的重要事项采取的审计措施、获取的审计证据、得出的审计结论等情况,以及说明公司持续经营能力是否存在不确定性。

(3) 结合前述情况说明对公司 2021 年财务报告不再出具带持续经营重大不确定性段落的原因及合理性,出具标准无保留审计意见是否基于充分、适当的审计证据,是否符合

所适用的审计准则，以及所出具审计意见的恰当性。

【会计师回复】

(一) 问题(1) 说明 2020 年度审计意见中涉及持续经营重大不确定性的相关事项在 2021 年度的进展情况。

2020 年度审计意见中涉及持续经营重大不确定性的相关事项如下：

恒泰艾普 2019 年度、2020 年度连续大额亏损；受流动性风波影响，恒泰艾普现金流紧张，截至 2020 年 12 月 31 日，存在 8.4 亿元逾期债务，债权人已实施银行账户、主要子公司及联营企业股权查封冻结等措施。

相关事项在 2021 年度进展情况如下：

1、亏损情况

经审计后 2021 年度归母净利润为-7.19 亿元，相比 2020 年度亏损减少 4.90 亿元，减少幅度达到 41%。

2、现金流及逾期债务情况

截至 2021 年 12 月 31 日，逾期债务余额为 9.6 亿元，相比 2020 年末逾期债务余额增加 1.2 亿元，其中新增逾期债务、孳息罚息等 3.22 元，本期偿还债务 2.02 亿元。

2021 年 12 月，公司召开董事会，组建新一届董事会，公司控股股东变更为北京硕晟科技信息咨询有限公司，实际控制人变更为李丽萍。现任控股股东与实际控制人积极与上市公司债权人沟通债务化解方案，并在 2022 年 4 月已与北京中关村并购母基金投资中心、浙商银行北京分行两户债权人签订和解协议（上述逾期债务含 8 户债权人），和解债务金额共计 6.28 亿元，占期末逾期债务余额的 65%，并支付首笔还款资金 1.62 亿元。

浙商银行北京分行债务在 2022 年 4 月已还清，其冻结的公司银行账户已解封。

(二) 问题(2) 说明在 2021 年度审计过程中对公司持续经营能力相关的重要事项采取的审计措施、获取的审计证据、得出的审计结论等情况，以及说明公司持续经营能力是否存在不确定性。

1、在 2021 年报审计过程中，我们持续关注公司对持续经营能力的评价以及应对措施，实施了以下审计程序：

- (1)获取管理层对持续经营能力的自我评估结论，完成持续经营能力评估调查表。
- (2)与管理层讨论其拟运用持续经营假设的基础是否恰当。
- (3)询问管理层是否存在单独或汇总起来可能导致对被审计单位持续经营能力产生重大疑虑的事项或情况。
- (4)评价管理层的未来应对计划以及管理层的计划在当前情况下是否可行。
- (5)向公司的律师询问是否存在诉讼或索赔，管理层对诉讼或索赔结果的评估以及对其财务影响的估计是否合理。
- (6)对相关逾期债务实施复核、分析、重新计算、函证等程序。
- (7)持续关注逾期债务的化解方案，并考虑对财务报表的影响。
- (8)与治理层就识别出的可能导致对被审计单位持续经营能力产生重大疑虑的事项或情况进行沟通。

通过实施上述审计程序，我们发现

1、关于现金流与逾期债务方面，

(1)截至2021年12月31日，逾期债务余额为9.6亿元，公司在2022年4月已与北京中关村并购母基金投资中心、浙商银行北京分行两户债权人签订和解协议（上述逾期债务含8户债权人），和解债务金额共计6.28亿元，占期末逾期债务余额的65%，并支付首笔还款资金1.62亿元。剩余债权也在积极对接中，未发现公司债权人进一步执行司法途径的迹象。

本回复函出具前，公司已与重庆市长寿区经开盛世股权投资基金合伙企业商谈妥当和解协议，预计在2022年5月31日前执行首笔和解款。

(2)公司计划加大对公司应收账款的回收力度，加快资金回笼速度，补充公司现金流，加大公司持续经营能力。

(3)大股东有能力且有意愿为上市公司提供相关流动性支持，包括但不限于新增2亿元财务支持（总额4.2亿元），额外再提供5亿元的土地房产用于上市公司融资增信等措施。

同时在条件允许情况下，恒泰艾普可论证并推动向大股东在内的投资人实施定向增发计划，改善上市公司资本结构。截至本回复函出具前，恒泰艾普已经第五届董事会第九次会议决议，审议通过了《关于公司2022年度向特定对象发行股票方案的议案》，预计募集资金不超过人民币66,440.09万元，扣除发行费用后的募集资金用于补充流动资金及偿还债务。

2、关于主营业务发展方面

公司2021年度财务报告日在手订单约3.3亿元，2022年1季度实现收入6,461.48万元，

经营业务相对稳定, 未出现不具有持续经营的迹象。核心子公司新锦化机 2020 年、2021 年营业收入分别为 2.19 亿元、2.51 亿元, 截止本回复函出具前, 新锦化机在手订单约 3.1 亿元, 预计其 2022 年营业收入超过 2021 年度。

审计结论:

经过公司管理层、治理层已采取及拟采取的改善措施, 公司管理层、治理层认为公司持续经营能力不存在重大不确定性, 公司 2021 年度财务报告期末起至少 12 个月内具备持续经营能力。通过实施上述审计程序, 我们未发现需要单独披露的可能导致对公司持续经营能力产生重大影响的事项。

(三) 问题(3) 结合前述情况说明对公司 2021 年财务报告不再出具带持续经营重大不确定性段落的原因及合理性, 出具标准无保留审计意见是否基于充分、适当的审计证据, 是否符合所适用的审计准则, 以及所出具审计意见的恰当性。

通过实施上述审计程序, 我们未发现需要单独披露的可能导致对公司持续经营能力产生重大影响的事项, 我们获取了充分、适当的审计证据。会计师认为公司自财务报告期末起至少 12 个月内具备持续经营能力, 出具的审计意见是恰当的。

（本页无正文，为立信中联会计师事务所（特殊普通合伙）《关于对恒泰艾普集团股份有限公司的年报问询函的回复》之签章页）

立信中联会计师事务所（特殊普通合伙）

2022年5月26日

