

南方中金环境股份有限公司

关于 2021 年年度报告问询函的回复

深圳证券交易所创业板公司管理部：

贵部发出的《关于对南方中金环境股份有限公司的 2021 年年报问询函》（创业板年报问询函（2022）第 275 号，以下简称“问询函”）已收悉，南方中金环境股份有限公司（以下简称“公司”或“上市公司”）已对问询函中需回复的事项进行了认真的核查和落实，现就贵部提出的相关问题回复如下：

问题 1、报告期内，公司实现营业收入 518,650.19 万元，同比上升 22.95%，经营活动现金流量净额为 40,415.53 万元，同比下滑 29.54%。其中，“通用设备制造业板块”“废弃资源综合利用板块”“勘察设计板块”“环保咨询与工程板块”“环保运营板块”业务分别实现营业收入 407,200.80 万元、49,865.35 万元、35,865.17 万、21,529.39 万元、4,189.47 万元，分别同比上升 25.11%、14.88%、40.92%、13.15%，下降 94.69%；“环保运营板块”业务毛利率为-94.69%，同比下降 61.74 个百分点，“废弃资源综合利用板块”和“勘察设计板块”业务毛利率已连续三年下滑，“通用设备制造业板块”和“环保咨询与工程板块”业务毛利率有所上升；国外业务收入 41,326.47 万元，同比增长 18.17%，国外业务毛利率较国内业务毛利率低 6.55 个百分点。

一、请结合公司业务模式、信用政策与结算方式、售价及成本变动等情况，量化分析公司营业收入与经营活动现金流量净额变动方向及幅度不一致的原因及合理性。

回复如下：

公司营业收入与经营活动现金流量净额变动方向情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	变动金额	变动比例 (%)
营业收入	518,650.19	421,843.88	96,806.30	22.95
销售商品、提供劳务收到的现金	492,907.93	376,248.24	116,659.69	31.01
营业成本	341,160.32	275,075.65	66,084.67	24.02

项目	2021 年度	2020 年度	变动金额	变动比例 (%)
应付账款	124,550.24	121,619.93	2,930.31	2.41
预付款项	13,787.92	13,271.10	516.82	3.89
存货	113,336.16	85,977.62	27,358.54	31.82
购买商品、接受劳务支付的现金	270,868.66	186,533.00	84,335.66	45.21
支付的各项税费	35,728.91	17,447.15	18,281.76	104.78
支付给职工以及为职工支付的现金	86,577.96	67,216.71	19,361.25	28.80
经营活动现金流出小计	462,969.50	329,060.58	133,908.92	40.69
经营活动产生的现金流量净额	40,415.53	57,358.66	-16,943.13	-29.54

如上表所示，公司 2021 年度营业收入较上年增加了 96,806.30 万元，同比增长 22.95%；公司 2021 年度经营活动产生的现金流量净额较上年减少了 16,943.13 万元，同比下降了 29.54%，主要原因分析如下：

(1) 如上表所示，公司 2021 年度营业收入较上年增加了 96,806.30 万元，同比增长 22.95%；公司 2021 年度销售商品提供劳务收到的现金较上年增加了 116,659.69 万元，同比增长 31.01%。公司 2021 年度整体的信用政策未发生重大变动，公司收入增长主要受公司通用设备制造业板块收入大幅增长影响，通用设备制造业板块业务主要为各种水泵产品的生产销售。近年来，水务、环保、水利、基建、二次供水等领域受到国家相关政策的扶持，各类泵产品作为上述领域中不可缺少的设备，行业整体呈现积极的发展态势。同时，2021 年度上半年疫情影响减弱，市场需求得到释放，因此 2021 年通用设备制造业板块营业收入出现较大幅度增长，经营性现金流入大幅增加。

(2) 如上表所示，公司 2021 年度经营性现金总流出较上年增加了 133,908.92 万元，同比增长 40.69%，其主要原因如下：

公司 2021 年度购买商品、接受劳务支付的现金较上年增加了 84,335.66 万元，同比增长了 45.21%。公司 2021 年度营业成本较上年增加 66,084.67 万元，同比增长 24.02%；增长幅度与营业收入的增长幅度一致，略高于营业收入的增幅。2021 年末的应付账款和预付款项没有太大的变化；存货较上年末增加了 27,358.54 万元，同比增长 31.82%，主要原因是由于公司受行业市场需求的释放、

疫情导致的物流受阻叠加影响，存货的储备量增加，同时受原材料价格上升影响，致使采购支出大幅增加。伴随着公司业务量的增加，支付给职工的工资也大幅度增加，致使支付给职工以及为职工支付的现金增加了 19,361.25 万元。

另外，公司 2021 年度支付的各项税费较上年增加 18,281.76 万元，主要原因为公司受通用设备制造业板块所在地税收政策影响，通用设备制造业板块 2020 年部分税收延缓在 2021 年缴纳。

综上所述，报告期内公司营业收入与经营活动现金流量净额变动方向及幅度不一致的情况，符合公司相关业务板块业务经营情况及资金收付的实际情况，具有合理性。

会计师实施的主要核查程序如下：

1、结合公司各板块的业务情况，对公司近两年的经营性现金流变动情况进行分析复核；

2、获取公司收入明细表、往来款明细表，实施各项分析性复核程序，结合公司的信用政策及业务变动情况，对营业收入的变动情况进行比较分析，确认其收入及销售商品、提供劳务收到的现金的同比变动情况是否合理；

3、获取公司存货明细表、往来款明细表，结合公司业务模式、公司销售情况、市场环境，对采购存货的支出变动情况进行分析，确认其成本及购买商品、接受劳务支付的现金的同比变动情况是否合理；

4、结合公司各板块所在地税费政策，对公司税费支出变动情况进行分析，确认其支付各项税费的同比变动情况是否合理。

核查意见：

经核查，公司营业收入与经营活动现金流量净额变动方向及幅度不一致的原因符合公司各业务板块实际经营情况及资金收付的实际情况，具有合理性。

二、请结合公司各类板块业务产品或服务供求情况、行业政策变化、公司定价策略、业务所处行业地位、议价能力、原材料价格变动趋势等，量化分析公司“通用设备制造业板块”和“环保咨询与工程板块”业务营业收入、毛利率双增长的原因及合理性，“废弃资源综合利用板块”和“勘察设计板块”业务毛利率

持续下滑，“环保运营板块”业务毛利率为负的原因及合理性，相关不利影响因素是否已消除，公司拟采取或已采取的应对措施。

回复如下：

公司业务主要分为通用设备制造和环境治理业务两大类，定价策略主要结合市场供需和竞争情况，按照产品或服务成本加目标利润进行定价。其中：通用设备制造板块主要从事水泵的研发、生产和销售、智慧水务一体化综合服务等业务，是国内最早研发并规模化生产不锈钢冲压焊接离心泵企业之一，也是国内不锈钢离心泵行业龙头，具有较高的市场地位和议价能力，根据中国通用机械工业协会泵业分会统计，我国泵行业近年来平均市场规模维持在 2,000 亿元左右，随着双碳经济下企业节能设施改造、新型城镇化建设、管廊管网投资、国家水网、水利等重大基础设施建设等因素的驱动，市场需求不断放量。公司环境治理类业务主要涉及环保咨询、勘察设计、危固废处置、环保项目运营等相关业务，具备相对完善的环保领域一体化产业链，在局部区域、部分细分领域资质优势较强，具有一定的市场地位，随着国家对环境保护愈加重视，国内环保行业孕育着巨大商机，但同时也面临着投资大、回收期长、市场竞争激烈等因素的影响。

公司各业务板块收入、毛利变化原因分析如下：

业务板块	变动分析
通用设备制造	<p>公司通用设备制造板块为细分领域行业龙头，品牌效应强，市场地位及产品溢价能力较高，受行业发展积极因素驱动以及 2021 年疫情缓解影响，水泵产品市场需求不断放量，公司订单量快速增长。同时，公司不断拓宽销售渠道，2021 终端客户开发效果显著，终端客户销售额较上年增长约 75%；综合以上因素，公司通用设备制造业板块 2021 年实现营业收入较上年增长约 25.11%。</p> <p>通用设备制造板块综合毛利较上年度增加 1.14 个百分点，其中水泵业务较上年度增加 0.77 个百分点，较 2019 年度下降 0.13 个百分点，毛利率处于合理变动范围；板块整体毛利增加幅度较大的主要原因系成套变频供水设备即智慧水务业务毛利上涨较快，较上年度增加约 4.95 个百分点，原因为 2021 年智慧水务业务前期原材料备货充分，在一定程度上降低了后期原材料价格上涨对成本的影响，另一方面，智慧水务业务客户结构在不断优化，优质水司客户销售占比不断上升，房地产客户占比不断下降，客户结构的变化对毛利率的增加带来积极影响。</p>
环保咨询与工程	<p>2021 年环保咨询与工程板块在建项目工期进度要求紧迫，为抢抓前期疫情管控对实施进度的影响，相关项目加快实施节奏，环保工程收入较上年同期增长约 146%；环保咨询业务在疫情常态化机制下，项目现场踏勘、现场监测等基础工作较上年度能够一定程度上有效开展，此前停滞项目能够有效推进，同时公司加快新业务开拓力度，营业收入较上年同期增长约 20%。</p> <p>环保工程业务收入增加的同时总工损失减少，在折旧、人工、规费等固定成本不变的情况，毛利率上升；环保咨询项目成本主要由外包成本（监测费、专章费、</p>

业务板块	变动分析
	公示费)、人工成本(差旅费)、会议费等组成,在疫情常态化机制影响下,为保证项目的顺利进行,部分项目环节工作方式由线下改为线上,会议费、评审费、差旅费等成本下降,也使得项目毛利率有所提高。
废弃资源综合利用	危废处置行业经过多年快速发展,产废源头的治理能力持续增强,核准收集和利用处置能力逐年提升,新技术以及产废企业自建处置设施等新模式不断涌现,金泰莱所处地区处置产能不断建成,行业竞争日趋激烈;同时近两年疫情导致上游产废企业开工率不足,危废转移难度加大;在上述外部环境和行业竞争等因素综合影响下,公司废弃资源综合利用板块业务毛利率持续下滑。
勘察设计板块	勘察设计板块毛利下降主要是由于下属惠州华禹毛利率下降所致;惠州华禹2021年营收1.67亿元较上年1.33亿元增长约25%,但合作项目占比增加到40%,该类项目毛利较低,导致惠州华禹毛利率由上年50.98%下滑至39.85%,剔除合作项目的影响,勘察设计板块2021年毛利率为44.56%,较上年毛利下降约1.5个百分点,属正常变动范围。
环保运营板块	环保运营板块投资的主要为污泥、污水、废菜叶处置类项目、藻泥干化类项目,目前在运行的多为基础设施项目,投资规模大,且自投入运营后,产能和运营收入未达预期,部分政府付费项目虽协议约定保底付费,但尚未支付到位,出于谨慎未确认收入;部分已建成的项目因技改原因,无项目收入,但折旧摊销均正常计提;以上原因导致整个板块的毛利率整体为负。

针对相关不利因素,公司正采取积极的应对措施:在整体层面,公司进一步明晰了战略规划,将聚焦主业发展,优化业务布局,深挖存量效益,拓展增量业务,不断增强公司的盈利能力;在具体层面,针对金泰莱毛利下滑公司将积极优化订单结构提升毛利水平、改进工艺技术降本增效、加强内部精细化管理、持续拓展新的利润增长点,积极应对疫情影响优化经营策略;针对环保运营板块毛利为负的情况,对于在运营项目,公司将积极与业主对接,提升产能利用率,督促地方政府按时履行支付义务;对已发生减值的资产进一步盘活盘盈,发挥最大效益,尽量弥补前期减值损失;对正在建设的项目加快实施进度,争取尽快进入运营收费期。通过上述措施,公司争取在尽可能短的时间内消除相关不利因素的影响。

会计师实施的主要核查程序如下:

- 1、获取公司各板块的收入明细表,结合公司业务变动情况、行业变动情况,公司定价策略、业务所处行业地位,实施各项分析性复核程序,对营业收入、毛利的变动情况进行比较分析,确认其收入、毛利变动是否合理;
- 2、获取公司存货明细表、往来款明细表,结合市场环境、原材料价格变动趋势,对采购存货的支出变动情况进行分析,确认其采购支出变动是否合理。

核查意见：

经核查，公司各业务板块营业收入、毛利率变化与产品或服务的供求、公司的议价能力、市场行情等变化相吻合，营业收入、毛利率变化原因合理。

三、请结合公司国外业务的具体地区分布、收入构成、主要客户情况等说明公司国外业务业绩增长的原因，是否具有可持续性，应收账款余额及期后回款情况，并说明国外业务毛利率较低的原因及合理性。

回复如下：

公司国外业务具体地区收入分布及同比变动如下：

单位：万元

地区	2021 年度	2020 年度	变动率 (%)
东南亚	17,262.91	13,396.37	28.86
欧洲	5,398.67	4,411.20	22.39
北美洲	12,870.62	11,773.72	9.32
南美洲	1,104.44	735.59	50.14
非洲	1,247.30	887.27	40.58
其他	3,442.53	3,769.13	-8.67
合计	41,326.47	34,973.28	18.17

国外业务收入产品构成情况及同比变动如下：

单位：万元

产品类别	2021 年度	2020 年度	变动率 (%)
水泵	33,850.04	26,874.32	25.96
成套设备	7,476.43	8,098.96	-7.69
合计	41,326.47	34,973.28	18.17

报告期，公司国外业务前十大客户情况如下：

单位：万元

客户名称	销售主要产品	2021 年收入	2021 年应收账款 账面余额	2021 年度回款	期后回款
客户一	水泵	1,753.58	600.47	1,153.11	146.51

客户名称	销售主要产品	2021 年收入	2021 年应收账款 账面余额	2021 年度回款	期后回款
客户二	水泵	1,747.79	0.00	1,747.79	0.00
客户三	水泵	1,581.57	59.10	1,522.47	0.00
客户四	成套设备	1,285.89	124.95	1,160.94	124.95
客户五	水泵	1,190.38	0.00	1,190.38	0.00
客户六	水泵	1,189.45	239.61	949.84	109.09
客户七	水泵	1,188.64	251.51	937.13	0.00
客户八	水泵	964.76	293.58	671.18	187.34
客户九	水泵	734.73	2.69	732.04	0.00
客户十	水泵	730.69	43.33	687.36	0.00
合计		12,367.48	1,615.24	10,752.24	567.89

注：期后回款截止到 2022 年 4 月 30 日。

2021 年度，随着国外部分地区疫情管控措施力度减弱，许多国家先后出台了以推动基础设施建设与升级改造为重点的经济刺激计划，加之“一带一路”建设，国外泵行业市场需求增加。报告期内，公司海外业务加大市场开拓力度，东南亚市场同比收入增长 28.86%，欧洲市场同比增长 22.39%，南美洲市场同比增长 50.14%，非洲市场同比增长 40.58%。

公司国外业务结算方式主要为前 T/T（预付货款），部分 10 年以上合作客户为后 T/T（装船后或者收货后付款）。对于政局不稳定区域，公司投保中国出口信用保险公司来降低交易风险，一直以来应收账款回款风险控制良好。

公司国外业务采用成本加预期利润的方式来确定产品的销售价格，即在核算成本的基础上加上一定利润向客户提供报价，再经买卖双方协商确定销售价格，所以公司国外业务与国内业务的净利润率相差不大，但由于公司海外市场的期间费用低于国内市场，因此国外产品售价相对于国内产品较低，导致毛利率水平低于国内业务。

会计师实施的主要核查及审计程序如下：

1、获取公司国外业务地区分部情况表，结合公司业务变动情况，分析其是否具有合理性；

2、获取国外业务收入明细账，结合国际市场环境，公司业务模式，实施各项分析性复核程序，对营业收入的变动情况进行比较分析，确认其收入、毛利变动是否合理；

3、针对国外子公司，结合往来款审计，选择主要客户进行函证；

4、获取公司国外业务前十大客户清单，检查本期及期后回款情况；

5、获取公司国外业务主要客户合同、银行回单、发票、发货单、报关单、物流信息等资料，检查业务真实性。

核查意见：

经核查，公司国外业务收入主要来自泵类产品的销售、其收入增长率与国内泵类产品的销售增长率基本一致，收入增长率具有合理性；公司以泵类业务销售利润率为基础，基于境外业务期间费用低于国内，公司在制定境外产品售价时略低于国内产品售价，故境外业务毛利率低于国内业务毛利率具有合理性。

问题 2、公司并购浙江金泰莱环保科技有限公司（以下简称金泰莱）形成的商誉余额为 146,676.02 万元，本期计提减值准备 47,012.97 万元。公司于 2022 年 2 月 11 日披露的关于业绩预告关注函回复公告（以下简称回复公告）显示，金泰莱 2021 年盈利 4,884.69 万元，由于“危废处置行业新建产能集中投产，危废处置能力不断上升以及新技术、新模式不断涌现，对传统危废处置企业业务带来挑战”“叠加受疫情影响，上游产废企业开工率不足”“区域内产能供给增加，竞争加剧，金泰莱与客户的议价能力削弱”，金泰莱危废处置单价从 2019 年的 2,722.20 元/吨降至 2021 年的 2,296.91 元/吨。

一、请结合 2021 年末对金泰莱商誉减值测试的详细过程，近三年金泰莱主要经营财务数据、危废处置量、平均处置单价、成本变动、各年度在手订单情况等量化说明近三年商誉减值测试过程中各项假设、参数和指标选取是否合理、审慎，相关假设、参数和指标选取与收购时、2020 年度减值测试、本期实际生产经营情况、本期减值测试相比的差异，差异原因和合理性；回复公告所称的上述影响因素出现的具体时点，相关因素的变动是否具有不可预测、偶发性或阶段性，2020 年减值测试时是否已充分考虑前述相关因素的影响，前期商誉减值准备计

提是否充分、合理、谨慎，是否存在不当会计处理调节利润的情形，并报备金泰莱 2021 年财务报表。

回复如下：

(一) 2021 年末对金泰莱商誉减值测试的详细过程

1、测算过程

单位：万元

金泰莱	实际	预测期					永续期
	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027及以后
营业收入	50,420.80	48,255.05	50,045.21	51,994.78	54,160.63	56,014.24	57,134.53
收入增长率	/	-4.30%	3.71%	3.90%	4.17%	3.42%	2.00%
毛利率	17.83%	18.29%	17.57%	19.28%	20.47%	23.04%	23.04%
所得税率	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	25.00%	25.00%	25.00%
折现率	/	11.35%					
可收回金额	/	63,000.00					

2、测算结果

单位：万元

截至 2021 年 12 月 31 日归属于母公司的商誉金额	(1)	47,012.97
截至 2021 年 12 月 31 日归属于少数股东的商誉金额	(2)	1,654.70
截至 2021 年 12 月 31 日完全商誉金额	(3)=(1)+(2)	48,667.67
资产组的账面价值	(4)	64,267.97
包含商誉的资产组的账面价值	(5)=(4)+(3)	112,935.64
资产组可收回金额	(6)	63,000.00

经测算，资产组可收回金额与账面值差异金额为 49,935.64 万元，分摊到 96.6%的归母商誉应减值金额为 48,237.83 万元，大于账面价值 47,012.97 万元，本次将商誉全额计提减值准备。

(二) 近三年金泰莱主要经营财务数据、危废处置量、平均处置单价、成本变动、在手订单情况

1、近三年主要经营财务数据情况

单位：万元

项目	2019 年度	2020 年度	2021 年度
资产总额	85,627.33	103,825.18	91,204.38
净资产	62,606.79	68,056.34	66,264.98
收入	40,954.66	43,422.45	50,420.80
净利润	20,270.57	7,031.26	2,848.42

2、近三年危废处置量、平均处置单价、成本变动

(1) 危废处置量

处置量	单位	2019年	2020年	2021年
危废处置量	万吨	11.22	11.50	9.63

2021年受到疫情和竞争因素影响，较历史期处置量下降。

(2) 危废处置单价与危废单位处置成本

处置单价	单位	2019年	2020年	2021年
危废处置单价	元/吨	2,722.20	2,488.86	2,289.88
危废处置单位成本	元/吨	1,176.66	1,722.17	2,241.86

近年来，危废处置行业竞争逐步加剧，金泰莱与客户的议价能力削弱，叠加疫情因素影响，最近三年危废处置单价持续下降。

金泰莱最近三年单位处置成本上升，主要原因是在疫情及市场竞争加剧的双重影响下，金泰莱对危废的选择权减弱，危废的质量不如以往年度，危废质量下降导致在实际处置危废过程中，需配比处置的材料消耗增大，产生的尾渣增多，最终导致成本中材料费、尾渣处置费明显上升，同时金泰莱对部分设备进行技改以及维修保养，增加了相关的成本费用。

3、近三年危废处置业务在手订单情况

近三年商誉减值测试时，金泰莱危废处置业务在手订单情况如下：

项目	签约数量(吨)	签约总额(万元)
2019年商誉减值测试时在手订单	189,412.78	46,169.11
2020年商誉减值测试时在手订单	234,962.13	54,068.23
2021年商誉减值测试时在手订单	168,920.59	35,375.38

上述签约吨数仅为全年意向处置数量，按照历史经验，签约数量远大于实际可实现的处置业务收入。因此，参照历史签约订单情况和实现情况，对预测期首年处置类业务收入进行预测，近三年减值测试中的具体情况如下：

2019年商誉减值测试时，处置类业务在手订单46,169.11万元，2020年预测处置类业务收入为30,200.35万元，2020年实际完成处置类业务收入29,861.47万元；

2020年商誉减值测试时，处置类业务在手订单54,068.23万元，2021年预测处置类业务收入为29,030.00万元，2021年实际完成处置类业务收入22,057.66万元；

2021年商誉减值测试时，处置类业务在手订单35,375.38万元，2022年预测处置类业务收入为19,865.35万元。

(三) 近三年商誉减值测试相关假设、参数和指标选取与收购时、2020 年度减值测试、本期实际生产经营情况、本期减值测试相比的差异，差异原因和合理性

1、并购时、近三年（2019-2021）减值测试评估报告所用假设情况

(1) 并购时评估报告假设条件

1) 宏观及外部环境的假设

①假设国家宏观经济形势及现行的有关法律、法规、政策，无重大变化；本次交易双方所处地区的政治、经济和社会环境无重大变化；

②假设被评估单位所在的行业保持稳定发展态势，行业政策、管理制度及相关规定无重大变化；

③假设国家有关信贷利率、汇率、赋税基准及税率、政策性征收费用等不发生重大变化；

④假设无其他人力不可抗拒因素及不可预见因素，造成对企业重大不利影响；

⑤假设本次评估测算的各项参数取值是按照现时价格体系确定的，未考虑基准日后通货膨胀因素的影响。

2) 交易假设

①交易原则假设，即假设所有待估资产已经处在交易过程中，评估师根据待估资产的交易条件等模拟市场进行估价；

②公开市场及公平交易假设，即假设在市场上交易的资产或拟在市场上交易的资产，资产交易双方彼此地位平等，彼此都有获取足够市场信息的机会和时间，资产交易双方的交易行为都是在自愿的、理智的而非强制或不受限制的条件下进行的；

③假设评估范围内的资产和负债真实、完整，不存在产权瑕疵，不涉及任何抵押权、留置权或担保事宜，不存在其它其他限制交易事项。

3) 特定假设

①假设被评估单位的生产经营业务可以按其现状持续经营下去，并在可预见的经营期内，其经营状况不发生重大变化；

②假设评估基准日后被评估单位采用的会计政策和编写本评估报告时所采用的会计政策在重要方面保持一致；被评估单位所执行的税赋、税率等政策无重大变化；

③假设评估基准日后被评估单位在现有管理方式和管理水平的基础上，在未来可预见的时间内按发展规划进行发展，经营范围、方式与目前保持一致，经营模式无重大改变；

④假设评估基准日后被评估单位能保持现有的收入取得方式和信用政策不变，不会遇到重大的款项回收问题；

⑤假设评估基准日后被评估单位在存续期内，不存在因对外担保等事项导致的大额或有负债；

⑥资产持续使用假设，即假设被评估资产按照其目前的用途和使用的方式、规模、频度、环境等条件合法、有效地持续使用下去，并在可预见的使用期内，不发生重大变化；

⑦在可预见经营期内，未考虑公司经营可能发生的非经常性损益，包括但不限于以下项目：处置长期股权投资、固定资产、无形资产、其他长期资产产生的损益以及其他营业外收入、支出；

⑧假设被评估单位未来预测期应纳税所得额与利润总额基本一致，未考虑重大的永久性差异和暂时性差异等调整事项；假设被评估单位未来的经营策略和成本控制等仍保持其合理的状态，不发生较大变化；未来的经营期内其各项期间费用将保持其近几年的变化趋势，与生产经营能力相适应；假设公司未来年度的增值税返还等能够取得；公司目前享受的税收优惠政策假设在 2017 年 6-12 月及以后能继续以同样标准享受；假设被评估单位取得的经营许可证到期后能按时续期；

⑨假设评估过程中涉及的重大投资或投资计划可如期完成投入运营，并达到预期经营成果；假设评估基准日后被评估单位的产品或服务的内容、结构在未来可预见的时间内根据经营能力和市场需求情况进行合理的变化，产品或服务保持目前的市场竞争态势；

⑩被评估单位的营业执照证载经营期限自 1987 年 08 月 25 日至 2037 年 08 月 24 日，但其公司章程没有明确规定解散与清算日期。本次评估的假定是持续经营，因此本次评估采用永续的方式对现金流进行预测，即预测期限为无限期。

(2) 2019 年度减值测试评估报告假设条件

1) 一般假设

①交易假设：假设所有待评估资产已经处在交易的过程中，资产评估师根据待评估资产的交易条件等模拟市场进行估价。

②公开市场假设：假设在市场上交易的资产，或拟在市场上交易的资产，资产交易双方彼此地位平等，彼此都有获取足够市场信息的机会和时间，以便于对资产的功能、用途及其交易价格等作出理智的判断。

③企业持续经营假设：假设被评估单位完全遵守所有有关的法律法规，在可预见的将来持续不断地经营下去。

2) 特殊假设

①本次评估以本资产评估报告所列明的特定评估目的为基本假设前提；

②国家现行的有关法律法规、国家宏观经济形势无重大变化，利率、汇率、赋税基准及税率、政策性征收费用等外部经济环境不会发生不可预见的重大变化；

③本次评估假设被评估单位未来的经营管理层尽职，并继续保持现有的经营管理模式，经营范围、方式与目前方向保持一致；

④假设被评估单位未来将采取的会计政策和编写此份报告时所采用的会计政策在重要方面基本一致，不考虑本次评估目的所涉及的经济行为对企业经营情况的影响。

⑤假设被评估单位在现有的管理方式和管理水平的基础上，无其他人力不可抗拒因素及不可预见因素对企业造成重大不利影响；本次评估假设金泰莱经营所取得的主要资质证书/许可届满时可以正常续展，保证企业的正常经营；

⑥金泰莱 2019 年 12 月 4 日取得高新技术企业证书，享受三年的 15%优惠所得税税率，遵循谨慎性原则，该高新技术企业证书到期后，即 2022 年至以后年度按照 25%的所得税税率进行预测。

⑦被评估单位主营业务为危废处理及副产品销售等，被评估单位近期及可以预见的未来将延续目前的经营模式获取合理的回报。本次评估假设上述经营模式持续稳定，未来年度不发生变化；

⑧被评估单位和委托人提供的相关基础资料和财务资料真实、准确、完整；

⑨评估人员所依据的对比公司的财务报告、交易数据等均真实可靠；

⑩本次评估假设企业于年度内均匀获得净现金流。

(3) 2020 年度减值测试评估报告假设条件

①有序交易假设：有序交易，是指在计量日前一段时期内相关资产或负债具有惯常市场活动的交易。

②持续经营假设：持续经营假设是指假设委估资产/资产组按基准日的用途和使用的方式等情况正常持续使用，不会出现不可预见的因素导致其无法持续经营，相应确定估值方法、参数和依据。

③国家现行的有关法律法规、国家宏观经济形势无重大变化，赋税基准及税率、政策性征收费用等外部经济环境不会发生不可预见的重大变化；

④假设被评估单位在现有的管理方式和管理水平的基础上，无其他人力不可抗拒因素及不可预见因素对企业造成重大不利影响；

⑤被评估单位和委托人提供的相关基础资料和财务资料真实、准确、完整；评估人员所依据的对比公司的财务报告、交易数据等均真实可靠；

⑥金泰莱 2019 年 12 月 4 日取得高新技术企业证书，享受三年的 15%优惠所得税税率，遵循谨慎性原则，该高新技术企业证书到期后，即 2022 年至以后年度按照 25%的所得税税率进行预测。

⑦评估范围仅以委托人及被评估单位提供的评估申报表为准；

⑧假设被评估单位可在经营期内持续享受增值税即征即退的优惠政策；

⑨本次评估假设评估对象于年度内均匀获得净现金流。

(4) 2021 年度减值测试评估报告假设条件

①有序交易假设：有序交易，是指在计量日前一段时期内相关资产或负债具有惯常市场活动的交易。

②持续经营假设：持续经营假设是指假设委估资产/资产组按基准日的用途和使用的方式等情况正常持续使用，不会出现不可预见的因素导致其无法持续经营，相应确定估值方法、参数和依据。

③国家现行的有关法律法规、国家宏观经济形势无重大变化，赋税基准及税率、政策性征收费用等外部经济环境不会发生不可预见的重大变化；

④假设被评估单位在现有的管理方式和管理水平的基础上，无其他人力不可抗拒因素及不可预见因素对企业造成重大不利影响；

⑤金泰莱取得浙江省生态环境厅颁发的《危险废物经营许可证》（浙危废经第 3307000102 号），有效期至 2023 年 3 月 8 日，本次评估假设该证书到期后可正常续展。

⑥金泰莱 2019 年 12 月 4 日取得高新技术企业证书，享受三年的 15%优惠所得税税率，目前证载优惠期限仅覆盖到 2021 年全年，但考虑到金泰莱满足高新

的申请标准，假设 2022 年可以取得复审，本次假设延续一个证载效期考虑所得税优惠税率，2025 年至以后年度按照 25%的所得税税率进行预测。

⑦被评估单位和委托人提供的相关基础资料和财务资料真实、准确、完整；

⑧评估人员所依据的对比公司的财务报告、交易数据等均真实可靠；评估范围仅以委托人及被评估单位提供的评估申报表为准；

⑨假设被评估单位可在经营期内持续享受增值税即征即退的优惠政策；

⑩本次评估假设评估对象于年度内均匀获得净现金流。

综上所述：四次评估中对高新资质是否能永续的假设上减值测试时与并购时有区别，并购时假设高新优惠税率可以永续，减值测试时参考证载效期。除此以外，其他基本假设没有重大变化。

2、并购时、近三年（2019-2021）减值测试评估报告预测期所用参数和指标选取

（1）并购时、近三年（2019-2021）减值测试评估报告预测期所用参数和指标的主要参数选取

①并购时的主要参数选取（单位：万元）

金泰莱	实际	预测期						永续期
	2017 (1-5)	2017 (6-12)	2018	2019	2020	2021	2022	2023 及以后
营业收入	5,852.64	21,611.98	37,340.39	44,255.16	55,218.64	62,116.43	66,143.58	66,143.58
收入增长率	/		35.96%	18.52%	24.77%	12.49%	6.48%	0.00%
毛利率	61.99%	57.02%	53.77%	53.84%	53.34%	51.84%	51.68%	51.68%
所得税率	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%
折现率	/	12.32%						

②2019 年减值测试时的主要参数选取（单位：万元）

金泰莱	实际	预测期					永续期
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025 及以后
营业收入	40,954.66	43,127.65	51,774.99	56,039.08	59,313.73	61,874.21	63,482.94
收入增长率	/	5.31%	20.05%	8.24%	5.84%	4.32%	2.60%
毛利率	53.91%	45.78%	46.04%	45.66%	46.02%	45.58%	45.58%
所得税率	15.00%	15.00%	15.00%	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%
折现率	/	14.23%					
可收回金额	/	214,000.00					

②2020 年减值测试时的主要参数选取（单位：万元）

金泰莱	实际	预测期					永续期
	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026及以后
营业收入	43,422.25	52,491.00	54,091.00	56,631.00	57,981.00	59,401.00	60,767.22
收入增长率	/	20.89%	3.05%	4.70%	2.38%	2.45%	2.30%
毛利率	30.37%	32.22%	33.69%	34.80%	35.49%	35.39%	35.39%
所得税率	15.00%	15.00%	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%
折现率	/	13.09%					
可收回金额	/	114,600.00					

②2021年减值测试时的主要参数选取（单位：万元）

金泰莱	实际	预测期					永续期
	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027及以后
营业收入	50,420.80	48,255.05	50,045.21	51,994.78	54,160.63	56,014.24	57,134.53
收入增长率	/	-4.30%	3.71%	3.90%	4.17%	3.42%	2.00%
毛利率	17.83%	18.29%	17.57%	19.28%	20.47%	23.04%	23.04%
所得税率	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	25.00%	25.00%	25.00%
折现率	/	11.35%					
可收回金额	/	63,000.00					

(2) 具体参数及指标对比

①预测期与永续期

并购时，预测期为2017年(6-12)月至2022年，2023及以后年度为永续期；2019年减值测试，预测期为2020年至2024年，2025及以后年度为永续期；2020年减值测试，预测期为2021年至2025年，2026及以后年度为永续期；2021年减值测试，预测期为2022年至2026年，2027及以后年度为永续期。

并购时由于评估基准日为2017年5月31日，因此预测期为5年1期；商誉减值测试的预测期均为5年，预测期无重大差异。

②营业收入金额及增长率

并购时，金泰莱管理层考虑到2014年金泰莱才开始由铜冶炼转型从事危险废物处置及资源回收利用的，结合厂区建设情况、业务发展情况、历史业绩情况、区位优势、资质优势和在手订单等，认为金泰莱业务尚处于快速发展期，有较大的增长潜力和空间，因此对未来收入规模进行了预测，预测期收入增长率较高。

2019年减值测试时，虽然2019年度收入完成预期，但受到2020年年初爆发的疫情影响，上游产废企业停工停产，废物转移量减少，订单的执行情况有所下降，同时由于金泰莱生产人员流动受到限制，产能无法释放。因此管理层对2020年收入增长进行了谨慎地预估。管理层判断疫情是短期可控的，且通过加

强管控、积极拓展业务等措施，预计未来各期是可以逐渐恢复到疫情前的收入水平。

2020 年减值测试时，管理层参考 2020 年实际完成情况和在手订单情况对 2021 年收入进行了预测。对于 2022 及以后年度，管理层考虑到金泰莱面对市场竞争形势日益激烈、区域内危废处置产能不断建成投产等情况，预计远期很难恢复到疫情前的收入水平后，因此预测收入预期增速放缓。

2021 年减值测试时，2021 年收入实际未实现预期，主要原因是 2021 年第 2、3 季度设备大修和第 4 季度危废经营许可换证时停产导致了危废处置量下降，危废处置收入不及预期。管理层考虑截至 2022 年 3 月底在手订单情况、疫情反复、设备大修等情况综合对 2022 年全年进行了预估，认为 2022 年受到多方面不利因素影响，收入很难实现去年对 2022 年的预期水平，而且 2022 年收入规模较 2021 年仍有所下降。对于远期 2023 及以后年度，管理层判断疫情虽然可控，但除疫情因素外，危废处置行业新建产能集中投产使得危废处置企业面临日趋严峻的竞争形势，金泰莱与客户的议价能力削弱，认为未来受到竞争影响，危废处置行业景气度恢复需要较长时间，危废处置单价下跌趋势预计短期内无法得到有效改善，收入增长速度将会放缓。

③毛利率

并购时，金泰莱为当地具备较强区位优势、技术优势的危废处置企业，且竞争较小，因此毛利率会处于较高水平，预测期毛利率水平在 51.68%-57.02%之间。

2019 年减值测试时，2019 年较 2018 年的毛利率下降，主要是危废处置部分设备随着使用时间的增长，成本上升造成，考虑到处置设备逐年老化情况的影响，预测未来单位处置成本将持续上升；考虑到 2020 年疫情影响，预计危废处置单价下降，处置成本上升，处置毛利率在 2020 年将会有所下滑，疫情影响消失后，毛利会较 2020 年将有所提升，但由于市场竞争加剧等因素，毛利率依旧将低于 2019 年及之前年度，预测期毛利率水平在 45.58%-45.78%之间。

2020 年减值测试时，2020 年较 2019 年单位毛利率下降幅度较大，主要原因是在疫情及市场竞争加剧的双重影响下，金泰莱对危废的选择权减弱，危废含水率明显降低，镍、铬等危险元素含量不断提高，危废的质量不如以往年度。危废质量下降导致在实际处置危废过程中，需配比处置的材料消耗增大，产生的尾渣增多，最终导致成本中材料费、尾渣处置费明显上升。同时由于技改富氧侧吹炉

转固等导致折旧摊销金额增加，进而使得毛利率下降。但随着三期侧吹炉技改项目建设完工，管理层预计侧吹炉降本增效功能会随着正常运转逐步显现，材料费也将得到有效控制，预测期毛利率水平在 32.22%-35.39% 之间。

2021 年减值测试时，金泰莱危废处置业务由于市场竞争加剧，2021 年平均处置单价较 2020 年同比下降约 8.0%；2020 年部分在建工程转固后增加了 2021 年全年折旧费用，同时金泰莱在 2021 年对部分设备进行技改以及维修保养，增加了相关的成本费用，导致毛利率的进一步下降。目前管理层判断较收购时及 2019、2020 减值测试时的毛利率预期下降较大，预测期毛利率水平在 17.57%-23.04% 之间。

综上，2019-2021 年减值测试时管理层基于当时的业务结构、生产经营情况、行业情况对毛利率做出了客观预测，该毛利率水平均低于并购时，该预测是合理的。

④所得税税率

并购时与后续减值测试年度对于所得税税率的假设略有区别，并购时对高新资质预计可以续展，减值测试时均以证载年限预测优惠税率，较并购时对所得税税率的优惠预计更为谨慎。

⑤永续期增长率

并购时永续增长率为 0.00%，2019-2021 年减值测试时的永续增长率分别为 2.60%、2.30%、2.00%。永续增长率是参考每个评估时点预期 CPI 均值水平得出的数据。

⑥折现率

并购时折现率为 12.32%，2019-2021 年减值测试时的折现率分别为 14.23%、13.09%、11.35%。并购时折现率水平高于 2021 年减值测试时的折现率水平；2019-2020 年减值测试折现率水平高于并购时折现率水平。由于四次评估的基准日时点不同，外部宏观环境、市场风险、资本市场的参数包括 β 、国债收益率和 LRP 等因素均发生了相应变化，四次评估折现率略有不同，差异是合理的。

(四) 回复公告所称的上述影响因素出现的具体时点，相关因素的变动是否具有不可预测、偶发性或阶段性，2020 年减值测试时是否已充分考虑前述相关因素的影响，前期商誉减值准备计提是否充分、合理、谨慎；是否存在不当会计

处理调节利润的情形。

在 2020 年商誉减值测试时，金泰莱面对市场竞争形势日益激烈，主要原因为区域内危废处置产能不断建成投产，仅金泰莱所处的浙江金华地区，2020 年新建成危废处置设施包括：兰溪自立环保（处理能力 32.00 万吨/年），兰溪巨江环保（处理能力 3.00 万吨/年），金华雅境再生能源（处理能力 0.50 万吨/年），这些合计产能达到 35.50 万吨/年，该产能相当于 2 倍的金泰莱处理能力，同行业竞争对手增加，导致竞争进一步加剧。

另外，2020 年初疫情爆发，受此影响，部分产废企业停工停产，危废跨省转运难度加大，危废处置价格不断下跌，企业正常经营受到较大冲击。

综上，受疫情、供给、竞争等多重因素影响，金泰莱与客户的议价能力削弱，平均处置单价下跌明显。其中疫情的开始、反复和结束的影响是不可预计和偶发性的，供给增加市场竞争加剧是从 2020 年年中开始的。

收购完成后，金泰莱实际业绩与收购时评估报告中的盈利预测对比情况如下：

单位：万元

项目	2017	2018	2019	2020	2021
收购盈利预测	13,505.21	16,998.50	19,998.27	23,498.83	25,830.44
实际业绩	14,137.35	16,668.69	20,270.57	7,031.26	2,848.42
实际扣减收购预测差异	632.14	-329.81	272.30	-16,467.57	-22,982.02

①金泰莱于 2017 年末纳入上市公司合并报表范围，2017 年末经营情况与收购时相比未发生明显变化，经测试，商誉不减值；

②2018 年商誉减值测试时，金泰莱仍在业绩承诺期且业绩与预期业绩差异不大，且核心团队没有发生明显变化金泰莱商誉没有明显减值迹象，经测试，金泰莱资产组组合可回收价值大于账面价值，因此商誉不减值；

③2019 年商誉减值测试时，考虑金泰莱业绩完成预期，且核心团队没有发生明显变化，金泰莱商誉没有明显减值迹象，经测试，金泰莱资产组可回收价值大于资产组账面价值，因此商誉不减值；

④2020 年商誉减值测试时，由于市场竞争加剧，危废处置单价下降且短期内回升的可能性较小，危废质量降低导致处置成本升高，虽然考虑了富氧侧吹炉技改项目降本增效的影响，预测未来年度的材料费和尾渣处置费较 2020 年有所下降，但是较收购时及 2019 年度商誉减值测试时毛利率下降较大，预计危废处置行业景气度短期内恢复的可能性较小，商誉出现减值迹象，因此本次测试时降

低了未来年度的处置单价和处置收入，经测算，包含商誉的资产组可收回金额低于其账面价值，计提减值准备 99,663.05 万元；

④2021 年商誉减值测试时，金泰莱危废处置业务由于市场竞争加剧，2021 年平均处置单价较 2020 年同比下降约 8.0%，且管理层判断短期内行业景气度难以恢复；2020 年部分在建工程转固后增加了 2021 年全年折旧费用，同时金泰莱在 2021 年对部分设备进行技改以及维修保养，增加了相关的成本费用，导致毛利率的进一步下降。虽然 2020 年投产的富氧侧吹炉技改项目预计会降本增效，但由于对侧吹炉的使用技术尚未成熟，仍在逐步完善过程中，管理层判断，该项资产对未来成本的降低作用预计低于投资预期，危废处置单位成本在短期内改善的可能性较小。因此较收购时及 2019 年、2020 年减值测试时的毛利率预期下降较大。经测算，包含商誉的资产组可收回金额低于其账面价值，计提减值准备 47,012.97 万元。

综上，管理层在每个减值测试时点分别对已获知的影响经营发展的因素进行了充分考虑，以前期间的商誉减值准备计提是充分、合理、谨慎的，不存在不当会计处理调节利润的情形。

二、请补充列示金泰莱近三年前十大客户的具体情况，包括客户名称、合同签订时间、销售内容、发货时间、收入确认金额、时间及依据、货款收回时间及金额，是否存在销售退回情形，相关客户与公司、控股股东、实际控制人、5%以上股东、董监高，金泰莱原实际控制人、董监高是否存在关联关系，是否存在跨期确认收入的情形，收入确认是否合规，并报备相关销售合同及回款单据。

回复如下：

金泰莱近三年前十大客户的具体情况如下：

单位：万元

年度	名次	客户名称	合同签订时间	销售内容	发货时间/确认时间	当年收入确认金额	回款情况	
							回款期间	回款金额
2019年度	1	客户一	2019年7月-12月	铂, 钯, 铑等贵金属	2019年7月-12月	3,853.78	2019年7月-12月	4,354.78
	2	客户二	2019年8月	精馏残渣、高沸物	2019年11月-12月	1,815.35	2019年12月-2020年1月	2,051.35
	3	客户三	2019年4月	有机硅浆渣、废水处理污泥	2019年5月-12月	1,449.44	2019年1月-2020年6月	1,693.55
	4	客户四	2019年1月-10月	渣浆(废触体等)、污泥	2019年2月-12月	1,361.81	2019年2月-2020年4月	1,543.26
	5	客户五	2018年11月	污泥(飞灰泥块、含铜废硅)	2019年1月-10月	1,222.05	2019年7月-2020年1月	1,353.18
	6	客户六	2019年1月-8月	废包装物、废溶剂、漆渣	2019年5月-12月	1,037.55	2019年7月-2020年3月	1,172.43
	7	客户七	2018年12月-2019年11月	电镀、水处理污泥	2019年1月-12月	984.79	2019年4月-2020年3月	1,114.31
	8	客户八	2019年1月-12月	污泥(苯基高沸物)、渣浆(含铜渣浆、水洗塔废渣)	2019年2月-12月	853.80	2019年3月-2020年4月	965.56
	9	客户九	2018年12月-2019年8月	污泥	2019年3月-12月	828.43	2019年4月-2020年2月	940.34
	10	客户十	2019年12月	钼酸钠	2019年12月	781.27	2019年12月-2020年5月	382.40
2020年度	1	客户一	2020年10月-11月	铂, 钯, 铑等贵金属	2020年11月-12月	5,540.80	2020年11月-12月	6,261.11
	2	客户二	2020年1月-11月	铂, 钯, 铑等贵金属	2020年1月-11月	4,676.73	2020年1月-11月	5,284.71
	3	客户三	2020年1月-11月	渣浆(废触体等)、污泥	2020年1月-12月	2,096.79	2020年4月-2021年2月	2,271.23
	4	客户四	2020年1月-6月	碳酸铜	2020年1月-12月	1,011.48	2020年1月-2022年2月	1,142.97
	5	客户五	2020年7月	钼酸钠	2020年9月-12月	751.01	2020年8月-12月	848.64
	6	客户六	2020年5月-8月	包装桶, 包装袋	2020年1月-12月	711.82	2020年4月-2021年1月	712.67

年度	名次	客户名称	合同签订时间	销售内容	发货时间/确认时间	当年收入确认金额	回款情况	
							回款期间	回款金额
	7	客户七	2020年2月-8月	污泥（苯基高沸物）、渣浆（含铜渣浆、水洗塔废渣）	2020年1月-12月	698.27	2020年4月-2021年3月	750.23
	8	客户八	2020年3月-12月	高沸物，污泥	2020年4月-12月	590.75	2020年1月-2021年1月	630.24
	9	客户九	2020年1月-3月	高沸物，废盐（有机）	2020年1月-12月	572.39	2020年5月-2021年1月	614.15
	10	客户十	2019年11月	废油漆渣，含油墨废抹布，滤芯	2020年5月-12月	489.47	2020年9月-2021年1月	518.84
2021年度	1	客户一	2021年1-11月	铂，钯，铑等贵金属	2021年1-11月	13,167.23	2021年1-11月	14,878.97
	2	客户二	2021年6月	铂，钯，铑等贵金属	2021年6-7月	6,367.26	2021年6-12月	7,195.00
	3	客户三	2021年12月	电解镍	2021年12月	1,794.69	2021年12月	608.40
	4	客户四	2021年3月	粗钯，钆铈物料等	2021年3月	1,741.46	2021年3月-5月	1,967.85
	5	客户五	2021年1-11月	渣浆（废触体等）、污泥	2021年1-12月	1,371.39	2021年3月-2022年1月	1,452.35
	6	客户六	2021年4-12月	硅粉，海绵铜等	2021年4-12月	895.09	2021年4月-2022年1月	1,011.46
	7	客户七	2021年12月	陶瓷粉	2021年12月	682.97	2021年12月-2022年2月	766.63
	8	客户八	2021年10月	含钯铑物料	2021年10月	618.70	2021年10月	699.13
	9	客户九	2021年1-8月	电镀、水处理污泥	2021年1-12月	610.79	2021年2月-2022年2月	647.44
	10	客户十	2021年1-9月	污泥（苯基高沸物）、渣浆（含铜渣浆、水洗塔废渣）	2021年1-12月	536.87	2021年3月-2022年3月	569.09

金泰莱危险废弃物处置业务在按合同要求完成危险废弃物的处理后，依据处理重量和单位服务价格进行收入确认；金泰莱再生资源回收利用产品、贵金属产品销售在取得客户签字确认的销售单据后按合同约定的销售量和单位服务价格进行收入确认。

经核查，金泰莱近三年前十大客户不存在销售退回情形，亦不存在跨期确认收入的情形。上述客户与公司、控股股东、实际控制人、5%以上股东、董监高，金泰莱原实际控制人、董监高不存在关联关系。

三、请补充说明危废处置业务“市场份额将逐步向处置规模大、资质齐全、治理规范、综合实力强的优势企业靠拢”的论述依据、合理性及其对公司的具体影响，公司面对“区域内产能供给增加，竞争加剧，金泰莱与客户的议价能力削弱”已采取或拟采取的应对措施。

回复如下：

（一）“市场份额将逐步向处置规模大、资质齐全、治理规范、综合实力强的优势企业靠拢”的论述依据、合理性及其对公司的具体影响

随着《国家危险废物名录》的多次更新，逐步完善、细化了废弃物的名录。根据目前最新《国家危险废物名录（2021年）》，共有467种危险废弃物种类。根据危废管理相关政策要求，产废企业应当将危险废弃物按照相关要求转运至符合处理该类废弃物资质的危废处置企业进行处置。因此，许可处置危废物种类较多的危废处置企业在市场竞争中具有较强的优势。

新《环保法》《固体废物信息化管理通则》《“十四五”全国危险废物规范化环境管理评估工作方案》等系列法规提高了各项安环标准，对于非法偷排、超标排放、逃避检测等行为“按日计罚”，罚款数额上不封顶，大幅提升了危废非法处置的违法成本，同时对危废处置企业的规范管理、安全运行、环保达标也提出了更高的要求，环保督察呈现常态化和趋严化。因此，治理规范是对危废处置企业的基本要求。

国家层面陆续出台了《关于“十四五”大宗固体废弃物综合利用的指导意见》、《“十四五”时期“无废城市”建设工作方案》、《危险废物转移管理办法》等一系列重量级环保产业政策文件，在贯彻循环经济理念、提升环境基础设施水平、提高固废处置能力、加强危废监督管理、强化废物源头减量、构建资源循环利用

体系等众多方面明确了产业政策导向。地方层面江苏省出台了《江苏省强化危险废物监管和利用处置能力改革实施方案》，明确指出“新建危险废物集中焚烧处置设施处置能力原则上应大于 3 万吨/年”；浙江省生态环境厅印发了《关于印发深化危险废物闭环监管“一件事”改革方案的通知》，明确禁止新、改、扩、迁建单套装置年焚烧能力 3 万吨以下的焚烧等项目纳入省级危险废物集中处置设施建设规划或市级综合利用能力提升方案，推进利用处置设施规模化、集约化、专业化和高效化发展。从政策导向来看，未来危废处置行业的市场份额将逐步向处置规模大、综合实力强的企业靠拢。

金泰莱现有处置能力 18 万吨/年，处理范围包括 19 个大类 253 个小类危险废物，也是金华市固体废物管理中心指定的肺炎疫情医疗废物应急处置点之一，根据《2020 年全国大、中城市固体废物污染环境防治年报》，截止 2019 年底，全国共颁发危险废物（含医疗废物）经营许可证 4,195 份，平均每份经营许可证核准的业务规模仅为 3.07 万吨/年，危险废物处置企业规模普遍偏小。因此，在行业向规模化方向发展的趋势下，金泰莱可充分发挥单体处置能力较大、许可处置种类较全的综合优势，进一步加强精细化管理、技术工艺改进力度，抢抓市场机遇，提升经营效益。

（二）公司面对“区域内产能供给增加，竞争加剧，金泰莱与客户的议价能力削弱”已采取或拟采取的应对措施

金泰莱作为华东地区规模较大的综合性危废处置企业，结合行业发展态势和区域竞争情况，主要采取或拟采取了以下应对措施：一是充分利用较好的市场基础，继续加大业务开拓力度，同时逐步优化订单结构，主攻利润率较高的订单执行；二是加大精细化管理程度，2021 年上线 SAP 管理系统等信息化管理工具，优化管理流程；详细梳理分析了每个生产经营环节，制定成本节约措施，力争通过降本增效进一步提升盈利能力；三是加大工艺改进、技术创新、设备投入，组织专家和技术人员对生产设备进行定期诊断，优化工艺流程，提升危废处置效率；启动 5G 智能工厂建设，对企业生产过程、管理环节进行数字化改造；四是进一步完善业务布局，积极向深度资源化发展方向，不断开拓废贵金属回收利用业务，努力打造传统业务+新兴业务相互补充、协同发展的产业布局，确保未来板块经营稳健。

四、请年审会计师核查并发表明确意见，说明针对商誉实施的审计程序及结论。

回复如下：

（一）会计师实施的主要核查程序如下：

1、针对金泰莱商誉执行的审计和核查程序

（1）评价中金环境管理层与商誉减值相关的关键内部控制的设计；

（2）复核公司主要经营财务数据、危废处置量、平均处置单价、成本变化、在手订单情况；

（3）复核中金环境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；

（4）复核本期资产组或资产组组合的划分是否发生变化；

（5）评估商誉减值测试的估值方法、模型、关键假设的恰当性；评估商誉减值测试引用参数的合理性，包括预计未来现金流量现值时的预测期、稳定期、预测期增长率、稳定期增长率、利润率、折现率等及其确定依据；

（6）复核资产评估机构出具的相关商誉减值测试的评估报告，特别是关键参数的选取方法和依据的合理性，评价外部评估机构的独立性、客观性、经验、资质及专业胜任能力；

（7）检查商誉减值测试模型的计算数据准确性；

（8）检查与商誉减值相关的信息列报是否恰当。

2、针对金泰莱前十大客户执行的核查程序

（1）检查并复核前十大客户的基本情况，检查客户及其关联方与公司、公司董事、监事、高管、其他核心人员、股东及其实际控制人是否存在关联关系或其他利益安排；

（2）检查并复核前十大客户危废处置合同、销售合同、销售内容、销售回款的时间及金额；

（3）检查并复核前十大客户是否存在销售退回。

（二）核查意见：

经核查，我们认为：

1、公司本年及上年已根据资产评估结果对金泰莱商誉减值进行合理计提，不存在通过计提商誉减值准备调节利润的情形；

2、金泰莱本年及上年前十大客户与公司、实际控制人、5%以上股东及董监高、并购交易对手及金泰莱原董监高不存在关联关系，本年及上年收入确认符合《企业会计准则》及公司收入确认会计政策的规定，不存在收入跨期情形。

问题3、年报显示，公司无形资产中特许经营权期末余额为**201,553.99**万元，本期计提减值准备**37,790.05**万元，其中对宜兴南方中金环境治理有限公司持有的无锡市污泥处理项目（以下简称无锡污泥项目）相关资产计提减值准备**29,484.42**万元，对宜兴市清凌环保科技有限公司藻泥干化项目（以下简称藻泥干化项目）相关资产计提减值准备**8,305.63**万元；公司节能环保特许经营类订单处于施工期的共**6**单，处于运营期的共**4**单。

一、请分项列示公司各类特许经营权项目的具体情况，包括协议签署主体、签署时间、协议主要权利义务安排，运作模式、标的资产，预计总投资、建设周期、当前投资进度、投资回收期及投资收益测算具体情况，资产形成时点、已形成的资产原值及其累计摊销、减值情况，各个项目在资金投入、建设施工、后期运营、收益核算等环节的会计处理，报告期内产生的收入及回款情况。

回复如下：

（一）公司各类项特许经营权项目具体情况

序号	项目名称	协议签署主体	签署时间	协议主要权利义务	运作模式	标的资产	预计总投资(万元)	建设周期	当前投资进度(%)	可研投资收益率(%)
1	河北省清河县清水河区域生态综合治理工程项目	清河县青阳新区管理委员会	2017年1月	完成项目设计、投融资、建设、运营及维护项目；相应取得收益（可用性服务收入+运营维护服务收入）	PPP	水利工程、市政路桥及综合管廊工程、景观工程、建筑场馆工程以及其他配套设施设备	96,351.17	2017年6月-2022年1月	96.25	5.76
2	沙河市故河道改造提升工程项目	沙河市城乡规划和城市管理综合执法局	2018年5月	完成项目投资、融资、建设、采购、运营管理和维护、移交本项目的经营权；取得政府付费和使用者付费，运营期届满后按照合同约定进行移交	PPP	荷花湖公园和滨河景观带两部分，包括防渗、景观桥、木栈道、道路及园路铺装、公厕、停车场、绿化、服务配套设施等	27,496.00	2018年4月-至今	46.92	5.97
3	大名县城西工业园区污水处理厂项目	河北大名经济开发区管理委员会	2018年2月	完成项目建设、运营项目，处理工业园区污水。相应取得污水处理费用（使用者付费+政府补贴）	PPP	土建工程、污水处理设备、管网工程、办公设备、实验设备以及其他配套设施	6,788.80	2018年6月--2020年11月	100.00	3.38
4	大理市海东片区上登工业园排水及再生水系统工程项目	大理经济技术开发区管理委员会	2017年7月	完成项目建设、运营项目，处理工业园区污水。相应取得污水处理费用（消费者付费+政府补贴）	PPP	土建工程、污水处理设备、管网工程、办公设备、实验设备以及其他配套设施	6,730.86	2019年1月-2020年9月	100.00	7.50
5	大丰市大丰港	大丰市大丰	2015	大丰港工业区供水处	BOT	供水主管网、土建工程、供水	42,500.	2015年	100.0	6.80

序号	项目名称	协议签署主体	签署时间	协议主要权利义务	运作模式	标的资产	预计总投资(万元)	建设周期	当前投资进度(%)	可研投资收益率(%)
	工业区供水项目	港水务发展有限公司	年8月	理项目		处理设施、计量装置及其附属配套设施	00	9月—2019年3月	0	
6	蓝藻打捞、藻水分离及藻泥干化项目	宜兴市水利农机局	2015年10月	太湖宜兴周铁镇符渎港相应水域(约5公里)蓝藻打捞、藻水分离处置	BOT	太阳能低温复合膜处理污泥系统100吨/天1套(膜箱屋架及采光装置、太阳能复合膜、冷凝水收集、处理装置,污泥升降系统等)、污泥储放输送系统1套、污泥布料系统1套、干渣收集系统1套、空气净化系统1套、焚烧炉车间1座及相关配套基础设施	16,600.00	2015年10月—2016年5月	100.00	-
7	肥东县市政蓝藻污泥处理项目	肥东县环境保护局、肥东县住房和城乡建设局	2016年11月	肥东县污泥及蓝藻处理项目	BOT	太阳能低温复合膜处理污泥系统230吨/天1套(膜箱屋架及采光装置、太阳能复合膜、冷凝水收集、处理装置,污泥升降系统),污泥储放输送系统1套、污泥布料系统1套、干渣收集系统1套、空气净化系统1套、制碳系统1套、电气、PLC自动控制系统1套、碳粉出料分包系统1套及相关配套基础设施	31,050.00	2016年12月-	80.00	-
8	无锡市污泥处理项目	无锡市市政公用产业集团有限公司	2016年4月	无锡市污泥处理项目	B00	太阳能低温复合膜处理污泥系统350吨/天1套(膜箱屋架及采光装置、太阳能复合膜、冷凝	43,700.00	2016年4月—2017年	100.00	-

序号	项目名称	协议签署主体	签署时间	协议主要权利义务	运作模式	标的资产	预计总投资(万元)	建设周期	当前投资进度(%)	可研投资收益率(%)
						水收集、处理装置, 污泥升降系统等) 污泥储放输送系统 1 套、污泥布料系统 1 套、干渣收集系统 1 套、空气净化系统 1 套、制碳系统 1 套、电气、PLC 自动控制系统 1 套、碳粉出料分包系统 1 套、配套设施用房 1 座、围栏装置及相关配套基础设施		12 月		

续

序号	项目名称	资产形成时间	运营期起始日	付费主体	2021 年末账面金额				2021 年营业收入(万元)	2021 年收入回款(万元)
					原值(万元)	累计摊销(万元)	减值准备(万元)	净值(万元)		
1	河北省清河县清水河区域生态综合治理工程项目	2017 年 3-2022 年 1 月	2022 年 1 月	河北清河经济开发区管理委员会	79,669.31	-	-	79,669.31	-	-
2	沙河市故河道改造提升工程项目	2018 年 9 月至今	未进入运营期	沙河市城乡规划和城市管理综合执法局	11,466.98	-	-	11,466.98	-	-
3	大名县城西工业园区污水处理厂项目	2018 年 6 月-2020 年 11 月	2020 年 11 月	河北大名经济开发区管理委员会	5,980.80	252.83	-	5,727.97	367.89	87.22
4	大理市海东片区上登工业园排水及再	2017 年 9 月-2020 年	2020 年 10 月	大理经济技术开发区管理委员会	4,675.68	583.36	-	4,092.32	-	-

序号	项目名称	资产形成时间	运营期起始日	付费主体	2021年末账面金额				2021年营业收入(万元)	2021年收入回款(万元)
					原值(万元)	累计摊销(万元)	减值准备(万元)	净值(万元)		
	生水系统工程项目	6月								
5	大丰市大丰港工业区供水项目	2015年11月-2019年4月	2019年4月	大丰市大丰港水务发展有限公司及使用者	39,777.10	3,313.43	24,692.70	11,770.97	1,294.24	1,469.25
6	蓝藻打捞、藻水分离及藻泥干化项目	2015年12月-2016年5月	2016年6月	宜兴市水利农机局	12,983.86	2,899.73	8,305.63	1,778.50	160.50	49.29
7	肥东县市政蓝藻污泥处理项目	2017年6月至今	未进入运营期	肥东县环境保护局、肥东县住房和城乡建设局	9,168.11	-	8,675.46	492.65	-	-
8	无锡市污泥处理项目	2016年9月-2017年12月	2018年1月	无锡市市政公用产业集团有限公司	37,230.82	5,917.41	29,800.62	1,512.79	-	-
9	其他	-			601.33	591.97	-	9.36	-	-
	合计				201,553.99	13,558.73	71,474.41	116,520.85	1,822.63	1,605.76

注：其他主要包括 TF 公司的 CDM 泵美国 NFS 认证等以及金泰莱公司危废经营许可权。

（二）各个项目在资金投入、建设施工、后期运营、收益核算等环节的会计处理

1、资金投入环节

（1）资本金投入

根据项目合同中的规定，中标后，公司需成立项目公司，公司以资本金方式向项目公司注资，对项目公司的生产经营活动实施控制，列入长期股权投资进行核算。公司对项目公司确认的长期股权投资的核算，根据《企业会计准则第 2 号——长期股权投资》、《企业会计准则第 20 号——企业合并》和《企业会计准则第 33 号——合并报表》进行相关处理。

（2）债务性资金投入

扣除资本金投入后剩余投资金额，公司以股东借款形式投入项目公司或由项目公司向银行融资借款属于债务性资金投入，根据《企业会计准则第 22 号—金融工具确认和计量》确认其他应收款及长期借款。

2、建设施工环节

（1）工程建设施工环节，根据《企业会计准则解释第 14 号》的规定：“社会资本方提供建造服务（含建设和改扩建，下同）或发包给其他方等，应当按照《企业会计准则第 14 号——收入》确定其身份是主要责任人还是代理人，并进行会计处理。”公司在建设施工阶段，在“在建工程”项目中归集核算，并在资产负债表“无形资产”项目中列报。

（2）安装工程、设备购置、工程建设其他费主要包括土地费用、建设单位管理费、工程监理费、勘察设计费等，是工程建设所必要的费用，符合资本化条件，予以资本化。

（3）在项目资产的建造过程中发生的借款费用，公司按照《企业会计准则第 17 号——借款费用》的规定进行会计处理，在满足资本化条件时，予以资本化；不满足的，予以费用化。

（4）根据项目合同约定，在项目运营期间，项目公司有权向获取公共产品和服务的对象收取费用，但收费金额不确定的，该权利不构成一项无条件收取现金的权利，应当在项目资产达到预定可使用状态时，将相关项目资产的对价金额或确认的建造收入金额确认为无形资产，并按照《企业会计准则第 6 号——无形资产》的规定进行会计处理。

3、运营、收益环节

项目建成投运后，公司按照《企业会计准则第 14 号——收入》确认与后续运营服务相关的收入，根据实际发生的项目资产运营支出及按受益期间摊销计入无形资产金额作为成本。

二、请补充说明无锡污泥项目与肥东污泥项目具体经营内容及差异情况，公司本期对无锡污泥项目及藻泥干化项目计提减值准备的具体测试参数、假设及详细测算过程。

回复如下：

(一) 无锡污泥项目与肥东污泥项目具体经营内容及差异情况

无锡污泥项目经营内容为太阳能集成低温无害化处理及焚烧工业污泥（藻泥），项目位于宜兴市周铁镇徐渎村，项目公司于 2016 年成立，项目计划总投资 43,700 万元，设计污泥处理规模为 350 吨/日，特许经营权期限为 25 年（不含建设期），项目由于技改等原因未正常运营。

肥东污泥项目性质为 BOT 项目，具体经营内容为对肥东县污泥及蓝藻处理，该项目由公司原子公司江苏金山环保科技有限公司于 2016 年 11 月与肥东县环境保护局及肥东县住房和城乡建设局签约，项目计划总投资约 31,000 万元，设计规模为 230 吨/日，项目特许经营期为 30 年，由公司全资子公司安徽鑫山环境治理有限公司负责项目实施。由于技改等原因项目未正常运营。

无锡污泥项目、肥东污泥项目均主要采用太阳能干化及资源化处理污泥技术，该技术路线以太阳能作为能源，采用低温复合技术将污泥中的水分进行低温蒸发深度干燥，从而获得污泥干渣，然后将污泥干渣制成活性炭，从而实现污泥的无害化、低能耗和资源化利用。项目建成后实际运营中发现污泥碳化环节尚存在技术难关未突破，目前无法真正实现污泥的商业化利用，项目运营情况较预期存在较大差异，随后公司开始逐步对上述项目进行技改。

2020 年四季度，公司在与政府方沟通过程中得知因肥东县市政污泥和蓝藻综合处理需求较为急迫，社会关注度较高，面临的环境问题风险大，为有效解决肥东县区域内污泥处置问题，政府已委托其他污泥综合处置企业处理肥东县市政污泥，导致该项目后续将无污泥来源，建成后将无法确保经济收益。经与当地政

府初步协商，同意终止该 BOT 项目。因此，该项目出现资产减值迹象，公司于 2020 年末，对肥东污泥项目计提减值 8,675.46 万元。

2021 年度，公司结合中科院过程研究所最新研究成果对该类项目技改成果进行综合研判，认为市政污泥碳化关键技术工艺总体具备可行性，对污水中的某些指标有一定的吸附效果，但整体上污泥炭饱和和吸附量还是低于商业活性炭，市场应用局限性较大；且进一步技改投入成本较高，在经济效益上无法达到原预期目标，同时污水污泥处置的市场环境也在不断变化，市场竞争形势逐渐严峻。结合以上因素，继续对上述项目进行技改投入的商业价值较低，故相关资产出现减值迹象，公司于 2021 年对无锡污泥项目计提减值 29,484.42 万元。

(二)公司本期对无锡污泥项目及藻泥干化项目计提减值准备的具体测试参数、假设及详细测算过程

公司根据对项目技改成果的研判，决定终止实施无锡污泥项目及藻泥干化项目，相关资产已不具备续用价值，对相关资产，主要为钢结构大棚和卷扬机等附属设施，未来准备择机进行处置。

根据上述情况以及《会计准则第 8 号—资产减值》的相关规定，可收回金额是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。因此，本次评估以公允价值扣除处置费用的净额作为资产的可收回金额。

经评估，截至基准日 2021 年 12 月 31 日，无锡污泥项目的可收回金额为 1,512.79 万元，计提减值 29,484.42 万元；宜兴市清凌环保科技有限公司相关实物资产的可收回金额为 324.46 万元，藻泥干化项目计提减值 8,305.63 万元。

三、请结合对问题（1）（2）的回复，进一步说明公司本期及前期各项特许经营权资产减值准备计提是否充分、合理，是否存在同类项目差异处理的情形。

回复如下：

公司本期及前期共有 4 项特许经营权资产发生减值，情况具体如下：

1、无锡市污泥处理经营权项目

（1）2018 年资产减值测试

截至 2018 年 12 月 31 日，无锡市污泥处理经营权项目资产的账面价值额为 35,741.58 万元。根据天健兴业评估于 2019 年 4 月 10 日出具的《资产评估报告》

(天兴苏评报字〔2019〕第 0050 号), 减值测试结果得出该项目在 2018 年末的可收回金额为 35,425.38 万元低于账面价值, 计提减值金额 316.2 万元。

(2) 2019 年资产减值测试

根据中同华资产评估于 2020 年 4 月 17 日出具的《资产评估报告》(中同华评报字〔2020〕第 010318 号), 截至 2019 年 12 月 31 日, 无锡市污泥处理经营权项目资产的可收回金额为 36,800.00 万元。减值测试结果得出该项目在 2019 年末的可收回金额高于账面价值, 不存在减值情况。

(3) 2020 年资产减值测试

根据中同华资产评估于 2021 年 4 月 23 日出具的《资产评估报告》(中同华评报字〔2021〕第 010437 号), 截至 2020 年 12 月 31 日, 无锡市污泥处理经营权项目资产的可收回金额为 42,600.00 万元。减值测试结果得出该项目在 2020 年末的可收回金额高于账面价值, 不存在减值情况。

2、蓝藻打捞、藻水分离及藻泥干化项目

(1) 2018 年资产减值测试

根据天健兴业评估于 2019 年 4 月 10 日出具的《资产评估报告》(天兴苏评报字〔2019〕第 0050 号), 截至 2018 年 12 月 31 日, 宜兴市蓝藻打捞、藻水分离及藻泥(污泥)干化项目资产的可收回金额为 13,034.81 万元。减值测试结果得出该项目在 2018 年末的可收回金额高于账面价值, 不存在减值情况。

(2) 2019 年资产减值测试

根据中同华资产评估于 2020 年 4 月 17 日出具的《资产评估报告》(中同华评报字〔2020〕第 010319 号), 截至 2019 年 12 月 31 日, 宜兴市蓝藻打捞、藻水分离及藻泥(污泥)干化项目资产的可收回金额为 12,800.00 万元。减值测试结果得出该项目在 2019 年末的可收回金额, 高于账面价值, 不存在减值情况。

(3) 2020 年资产减值测试

根据中同华资产评估于 2021 年 4 月 23 日出具的《资产评估报告》(中同华评报字〔2021〕第 010436 号), 截至 2020 年 12 月 31 日, 宜兴市蓝藻打捞、藻水分离及藻泥(污泥)干化项目资产的可收回金额为 13,200.00 万元。减值测试结果得出该项目在 2020 年末的可收回金额高于账面价值, 不存在减值情况。

3、大丰市大丰港工业区供水项目

(1) 2018 年资产减值测试

2018 年度，大丰项目尚在建设期，未投入使用。截至 2018 年 12 月 31 日，公司对大丰项目进行了减值测试，大丰项目资产的可收回金额为 33,436.47 万元，该项目在 2018 年末的可收回金额高于账面价值，不存在减值情况。

(2) 2019 年资产减值测试

2019 年度作为大丰项目投产运营的第一年，项目已有用水客户 5 家，预计已有客户如果正常生产用水量能够保持在 3 万吨/天以上；随着大丰港园区招商引资工作开展，多个有用水需求的项目将在 2020 年投产运营，这些项目均已经和大丰项目签订了用水合同或达成用水意向，预计能够保障未来用水量；同时，公司与大丰港水务签订了《大丰市大丰港工业区供水项目 BOT 经营协议之补充协议》及《大丰市大丰港工业区供水项目 BOT 经营协议之补充协议二》，约定增加 3 万吨/日提标深度水处理项目，由大丰港水务在 25 年的运营期内进行水量保底，明确如果实际供水量低于保底量时，由大丰港水务按照保底水量向公司补偿提标水费差额部分。综上，大丰项目预计未来将有稳定的用水客户来源，且保底水量由大丰港水务承诺保障，公司对未来经营业绩较有信心，截至 2019 年 12 月 31 日，经减值测试，大丰项目资产的可收回金额为 30,600.00 万元，高于账面价值，不存在减值情况。

(3) 2020 年资产减值测试

2020 年度，由于盐城大丰港园区招商引资进度缓慢，拟引入的项目多未能落地，在建的项目进度不及预期，导致大丰项目实际用水量较计划存在较大差异。公司预计大丰项目在未来一段时间内，从供水量的增加、供水价格的调整、提标水保底水费的取得等方面都存在一定的不确定性，无法确保既定的经济收益。因此，公司判断该项目存在资产减值迹象，根据减值测试的结果，截至 2020 年 12 月 31 日，大丰项目资产的可收回金额为 12,300.00 万元，该项目在 2020 年末的可收回金额低于账面价值，计提减值 24,692.70 万元。

4、肥东县市政蓝藻污泥处理项目

(1) 2018 年资产减值测试

截至 2018 年 12 月 31 日，肥东县市政污泥处理及蓝藻处理项目资产的可收回金额为 12,050.04 万元，根据减值测试的结果，该项目在 2018 年末的可收回金额低于账面价值，主要原因为公司在对收到金山集团后续转入的用于清偿股权转让款的资产进行逐项核实时，对其中作价为 21,000.00 万元的肥东项目特许经

营权资产委托了具有证券业务资质的天健兴业评估公司进行资产评估。根据天健兴业评估于 2019 年 4 月 10 日出具的《资产评估报告》（天兴苏评报字〔2019〕第 0050 号），该项资产实际价值低于作价。鉴于该资产抵入后资产状态未发生变化，根据实质重于形式原则，公司认定该资产抵入时获取的实际经济流入较原先预估的减少，实际并未产生投资收益，根据最终评估值，冲减在建工程资产的账面原值。

（2）2019 年资产减值测试

截至 2019 年 12 月 31 日，肥东项目资产的可收回金额为 13,000.00 万元。减值测试结果得出该项目在 2019 年末的可收回金额高于账面价值，不存在减值情况。

（3）2020 年资产减值测试

截至 2020 年 12 月 31 日，肥东项目资产的可收回金额为 492.65 万元，根据减值测试的结果，该项目在 2020 年末的可收回金额低于账面价值。主要原因为：2020 年四季度，公司在与政府方沟通过程中得知因肥东县市政污泥和蓝藻综合处理需求较为急迫，社会关注度较高，面临的环境问题风险大，为有效解决肥东县区域内污泥处置问题，政府已委托其他污泥综合处置企业处理肥东县市政污泥，导致该项目后续将无污泥来源，建成后将无法确保经济收益。经与当地政府初步协商，双方拟解除 2016 年 11 月 15 日签订的《肥东县市政污泥及蓝藻处理项目特许经营协议》及其它相关联的文件，截至基准日 2020 年 12 月 31 日，双方仍在商谈解除事宜，经管理层判断安徽鑫山能获得处置厂区内相关资产的权利。因此，公司判断该项目存在资产减值迹象。

综上，公司本期及以前期间特许经营权项目资产减值计提符合《企业会计准则》和公司相关会计政策的规定，充分、公允地反映了各期末资产价值，具有合理性。

公司本期及前期计提资产减值准备的特许经营权项目中，除大丰市大丰港工业区供水项目属于工业供水项目外，蓝藻打捞、藻水分离及藻泥干化项目、肥东县市政蓝藻污泥处理项目及无锡市污泥处理项目属于同类污泥处置项目，相关资产处于技改阶段时，每年年末均聘请评估机构通过未来收益折现的方式对项目可收回金额进行评估，并与账面价值进行比较，测试是否存在减值；当相关项目市场环境发生重大变化，公司与客户协商终止或自主决定终止项目后，采用拆零变

现方式测算项目可回收金额并计提减值，计提资产减值准备是根据相关资产的实际情况基于谨慎性原则作出的，不存在同类项目差异处理的情形。

四、请补充说明无锡污泥项目及藻泥干化项目相关的主要支出情况、前十大采购供应商基本情况，核实其与公司、控股股东、实际控制人、5%以上股东、董监高，原实际控制人、时任董监高、核心技术人员之间是否存在关联关系，并报备相关合同及付款单据。

回复如下：

无锡污泥项目及藻泥干化项目实施均采用了发包的形式，由江苏金山环保科技有限公司作为承包方以固定总价承担项目的设计、制造、安装和施工。无锡污泥项目主要支出包括采购太阳能低温复合膜处理污泥系统、污泥储放输送系统、干渣收集系统、空气净化系统、制碳系统、电器 PLC 自动控制系统、碳粉出料分包系统、配套设施等；前十大采购供应商基本情况：

无锡污泥项目前十大采购供应商基本情况：

单位：万元

序号	供应商名称	采购内容	付款金额
1	供应商一	项目的设计、制造、安装和施工	42,700.00
2	供应商二	土地及房屋	330.00
3	供应商三	土地流转及大棚	140.60
4	供应商四	车辆	75.60
5	供应商五	电费	60.47
6	供应商六	环评费	22.00
7	供应商七	变压器施工	19.00
8	供应商八	施工	6.50
9	供应商九	审计费	5.00
10	供应商十	监理费	3.00

藻泥干化项目主要支出包括蓝藻打捞、脱水及采购太阳能低温复合膜蓝藻（污泥）处理设备等，前十大采购供应商基本情况：

单位：万元

序号	供应商名称	采购内容	付款金额
1	供应商一	项目的设计、制造、安装和施工	15,635.20
2	供应商二	电费	102.27
3	供应商三	聚合氯化铝絮凝剂	96.73
4	供应商四	聚合氯化铝絮凝剂	36.75
5	供应商五	车辆	36.00
6	供应商六	聚合氯化铝絮凝剂	29.75
7	供应商七	聚合氯化铝絮凝剂	29.40
8	供应商八	包装袋	28.85
9	供应商九	监控设备	28.00
10	供应商十	变压器	25.00

无锡污泥项目及藻泥干化项目前十大采购供应商中，除供应商一原为公司子公司（2018 年出售，不再纳入合并范围）外，其他供应商与公司、控股股东、实际控制人、5%以上股东、董监高，原实际控制人、时任董监高、核心技术人员之间不存在关联关系。

五、回复公告显示，公司无锡污泥项目及藻泥干化项目在“建成后实际运营中发现污泥碳化环节尚存在技术难关未突破，目前无法真正实现污泥的资源化利用”“由于公司针对上述项目开展的技改工作未能取得成效，2021 年末，公司决定终止实施上述项目”。请结合公司立项的具体流程及审核程序等说明前期立项时无法获知上述“污泥碳化环节尚存在技术难关未突破”的原因及合理性，是否进行充分的尽调，相关决策是否谨慎、合理，结合公司与相关主体签署的协议核心条款补充说明公司终止实施上述项目是否构成违约，公司后续是否面临诉讼赔偿风险，公司拟采取或已采取的应对措施。

回复如下：

2015 年 11 月，公司收购江苏金山环保科技股份有限公司（以下简称“金山环保”）100%股权。2015 年 10 月，金山环保签署相关投资协议并开始藻泥干化项目，在公司收购金山环保前，该项目已经完成了金山环保内部的立项等审批程序；2016 年 5 月，公司董事会审议设立宜兴南方中金环境治理有限公司事宜，启动无锡污泥处理项目实施。

上述项目的实施在市场方面基于太湖周边污泥、藻泥安全处置的迫切性，对区域环境治理有积极促进作用；在技术路径方面基于金山环保太阳能低温复合污泥干化、藻泥碳化的各类技术专利及其在市政污泥处理方面的工程经验及技术积累；项目实施前按照公司或金山环保对外投资管理制度履行了相应的决策程序；但鉴于污泥处置终端资源化环节技术难度本身较大，相关技术工艺在国内没有先例，是金山环保在中试基础上进行的产业化运用，项目实施本身具有一定的风险性和不确定性；项目建成后，经过产业化环节验证，上述技术路线在污泥、藻泥碳化环节的工艺和产品（活性炭）性能一直未达预期，无法真正实现污泥的资源化利用。

根据《无锡市污泥处理项目协议书》，无锡污泥项目主要是污泥处置委托的履行，由于项目尚未建成投运，原有委托方已采用其他方式处置，经与委托方初步协商，该项目不存在诉讼赔偿风险。根据《宜兴市蓝藻打捞、藻水分离及藻泥干化项目特许经营协议》，项目建成投运后，因藻泥干化项目技改原因未投入运行，与原特许经营协议已发生变化，实际协议履行部分为蓝藻打捞和藻水分离部分，公司终止实施藻泥干化项目，已和宜兴水利局充分协商，不存在诉讼赔偿风险。下一步，公司将积极与上述项目合作方友好协商，妥善处理项目终止后的收尾工作。

六、请年审会计师核查问题（1）至（4），并发表明确意见；请律师核查问题（5）并发表明确意见。

回复如下：

（一）会计师实施的主要核查程序如下：

- 1、获取公司特许经营权项目合同，关注项目公司的运作模式、项目进度安排、回款保障等条款，了解项目实际执行情况；
- 2、了解管理层对相关项目后续安排的评估；
- 3、对特许经营权的项目公司，进行实地走访，观察项目的完工进度和进展情况；
- 4、检查公司收入确认是否符合准则要求及回款情况；
- 5、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；

6、评价管理层在减值测试中使用方法的合理性和一致性；

7、测试管理层在减值测试中使用数据的准确性、完整性和相关性，并复核减值测试中有关信息的内在一致性；

8、复核评估公司出具的相关子公司无形资产减值测试的评估报告，特别是关键参数的选取方法和依据的合理性，评价外部评估机构的独立性、客观性、经验、资质及专业胜任能力；

9、检查与无形资产减值相关的信息是否已在财务报表中作出恰当列报；

10、检查前十大供应商的与公司关联关系、无锡污泥项目及藻泥干化项目前十大供应商合同及付款单据。

（二）核查意见：

经核查，我们认为：

1、公司上述特许经营权项目已形成资产的原值、累计摊销、减值准备的会计处理符合《企业会计准则》的相关规定；本年产生收入的确认已按照《企业会计准则第 14 号-收入》及公司收入确认的会计政策进行会计处理；

2、公司本期决定终止实施无锡污泥项目及藻泥干化项目，公司计提减值准备的具体测试参数、假设符合《会计准则第 8 号—资产减值》的相关规定；

3、公司本年及上年已根据资产评估结果对各项特许经营权资产合理计提减值准备，不存在同类项目差异处理的情形；

4、除无锡污泥项目及藻泥干化项目主要供应商一为公司子公司（2018 年出售，不再纳入合并范围）外，其他供应商与公司、控股股东、实际控制人、5%以上股东、董监高，原实际控制人、时任董监高、核心技术人员之间不存在关联关系。

（二）律师核查意见

经核查，该类污泥处置及藻泥干化项目前期进行了可行性论证，立项手续完善，相关技术获得专家组技术评定。但由于该技术在国内外没有先例，属国内首创，具有一定风险性，在建设过程中，实际碳化环节的工艺和产品未达预期，无法真正实现污泥的资源化利用，为此，公司又委托中国科学院过程工程研究所重新对碳化技术进行研究，但仍未取得关键技术重大突破。

根据《无锡市污泥处理项目协议书》，无锡污泥项目主要是污泥处置委托的履行，由于项目尚未建成投运，原有委托方已采用其他方式处置，该项目的终止不存在诉讼赔偿风险。

根据《宜兴市蓝藻打捞、藻水分离及藻泥干化项目特许经营协议》，项目建成投运后，因藻泥干化项目技改原因未投入运行，与原特许经营协议已发生变化，实际协议履行部分为蓝藻打捞和藻水分离部分，公司终止实施藻泥干化项目，已和宜兴水利局充分协商，不存在诉讼赔偿风险。

问题 4、报告期内，公司对并购洛阳水利勘测设计有限责任公司（以下简称洛阳水利）及 TIGERFLOWSYSTEMS, LLC 形成的商誉分别计提减值准备 2,599.56 万元、1,042.68 万元；对并购惠州市华禹水利水电工程勘测设计有限公司（以下简称华禹水利）形成的商誉未计提减值准备。

一、请说明洛阳水利、TIGERFLOWSYSTEMS, LLC 所处行业发展情况、市场地位、竞争格局、主营业务经营情况、主要客户、主要财务数据，近三年商誉减值测试过程中各项假设、参数和指标选取与收购时、2020 年度减值测试、本期实际生产经营情况、本期减值测试相比的差异，差异原因和合理性；本期出现减值情况的具体时点，前期及本期商誉减值准备计提是否充分、合理。

回复如下：

（一）请说明洛阳水利、TIGERFLOWSYSTEMS, LLC 所处行业发展情况、市场地位、竞争格局、主营业务经营情况、主要客户、主要财务数据

1、洛阳水利所处行业发展情况、市场地位、竞争格局、主营业务经营情况、主要客户、主要财务数据

（1）所处行业发展情况

水利勘测设计主要服务于各种类型的水利工程业务，因此行业发展受到宏观经济和公共基础设施投资规模的影响，近两年受疫情影响，各地区部分基建项目缓建或停建，水利勘测设计行业企业收入增长承压，甚至出现下滑趋势；同时，由于基建项目周期较长，往往导致水利勘测行业企业的回款周期也较长，地方财政收入的差异也对行业发展带来不确定性，水利勘测行业企业经营活动普遍面临回款难的问题。

水利勘测设计行业发展整体呈现分化趋势。规模大，资质全、等级高，综合实力强的勘测设计企业，传统主营业务稳定增长，工程总承包业务发展迅速，利润稳步增长；规模小，资质低，综合实力较弱的设计企业，竞争力低，在经济下行压力下，发展处于停滞，甚至出现下滑趋势。

（2）市场地位、竞争格局及主营业务经营情况

洛阳水利主要从事水利勘测设计业务，经营范围包含大中型水利水电工程咨询、规划设计、岩土工程勘察、工程测绘、建筑设计、水土保持、水资源调查评价、水资源论证、防洪影响评价等业务。

河南省水利勘测设计协会共 53 个会员单位，第一梯队是央企及省级等大型企业，资质全、等级高；第二梯队是地市级设计企业，洛阳水利位于第二梯队前列，洛阳水利主要经营策略是深耕本省市场，同时向外拓展，其中在洛阳本地市场占有率较高。

近年来，水利勘测设计行业市场竞争有所加剧，一方面央企等大型企业以 PPP、EPC 等多种形式参与工程建设，下沉地方水利市场，参与竞争，挤占市场空间；另一方面由于经济下行压力加大，地方各级政府财政紧张，勘测设计收费过低，挤压企业利润空间。

洛阳水利深耕洛阳及周边市场多年，在区域市场内具有较高知名度，对当地市场需求具有较高敏感度，获取市场区域内业务能力较强，因此近年来公司业务营收及利润情况较为平稳，但水利勘测设计行业特点决定了应收账款结算跟工程建设周期相关联，周期较长。特别是近两年，受疫情影响，洛阳水利的应收账款回款周期明显变长，企业流动资金的周转速度降低，对企业经营和发展造成了不利影响。洛阳水利根据勘测设计项目的进度确认收入，但由于勘测设计项目属于基建项目中的一个环节，项目回款与基建项目整体进度密切相关，且多数项目为政府投入项目，建设周期长，且受各级财政资金结算周期影响，回款往往要晚于收入确认，导致洛阳水利应收账款占收入的比例较高。

（3）主要客户情况

洛阳水利近三年主要客户为洛阳市及各县区水利局、水利工程管理机构、水利投资企业等，占比约 80%。其他行业机关、公司等占比约 20%；按区域分河南省内主要客户占比约 80%，省外占比约 20%；近三年每年前十大客户收入基本可以占到全年收入的 44-50%左右。

(4) 近三年主要财务数据（单位：万元）

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
资产总额	22,889.42	16,679.34	12,985.29
净资产	7,719.32	4,814.60	10,011.14
项目	2021年度	2020年度	2019年度
营业收入	13,562.41	12,917.49	13,558.88
净利润	2,904.08	2,592.83	3,518.91

2、TIGERFLOWSYSTEMS, LLC 所处行业发展情况、市场地位、竞争格局、主营业务经营情况、主要客户、主要财务数据

(1) 所处行业发展情况

TF 公司的主营业务为供水、暖通、消防等泵组设备的生产、研发和销售，公司拥有为有较强的工程设计和生产制造能力，能按照客户要求，定制符合其要求的非标设备。

TF 公司产品的主要应用场景为大型商场、高层住宅、酒店、写字楼、工厂、学校、加油站等，客户主要集中在美国，除市政公用设施外，其他领域的销售受到宏观经济和公共基础设施投资规模的影响。2020 年-2021 年受疫情影响，全美各地区基建及投资项目多数缓建或停建，对 TF 公司销售影响较大，主营业务规模持续下滑。

(2) 市场地位、竞争格局及主营业务经营情况

TF 公司目前在全美拥有 60 余个代理商，销售渠道资源丰富，在定制化供水设备销售领域，TF 公司有较强的竞争优势；但在水泵及标准供水设备销售领域，TF 公司的主要竞争对手为规模较大的跨国企业，公司目前市场份额较低，未来具有较大的增长空间。

目前，公司主营业务中供水设备销售占比 72%，消防设备销售占比 7%，暖通设备销售占比 18%，水泵及其他配件销售占比 3%。

(3) 主要客户情况

TF 公司 2021 年度前三大客户为 Dolphin Equipment Corporation（纽约代理），AMES, Inc.（佛罗里达代理），The Brown Company（北加利福尼亚代理）合计占比 38.91%，前十大客户销售占比 60.58%。

(4) 近三年主要财务数据（单位：万元）

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
资产总额	7,030.25	7,047.71	7,241.46
净资产	-496.80	8.98	-178.00
项目	2021年度	2020年度	2019年度
营业收入	7,476.43	8,098.96	10,283.44
净利润	-578.70	-16.56	-654.60

(二) 洛阳水利近三年商誉减值测试过程中各项假设、参数和指标选取与收购时、2020年度减值测试、本期实际生产经营情况、本期减值测试相比的差异，差异原因和合理性；本期出现减值情况的具体时点，前期及本期商誉减值准备计提是否充分、合理。

1、并购时、近三年（2019-2021）减值测试评估所用假设情况

(1) 并购时评估报告假设条件

1) 一般假设：

①假设评估基准日后被评估单位所处国家和地区的政治、经济和社会环境无重大变化；

②假设评估基准日后国家宏观经济政策、产业政策和区域发展政策无重大变化；

③假设评估基准日后被评估单位持续经营；

④本次评估以公开市场交易为假设前提；

⑤假设评估基准日后被评估单位采用的会计政策和编写本评估报告时所采用的会计政策在重要方面保持一致；

⑥假设和被评估单位相关的利率、赋税基准及税率、政策性征收费用等评估基准日后不发生重大变化；

⑦假设评估基准日后被评估单位的管理层是负责的、稳定的，且有能力担当其职务；

⑧假设评估基准日后被评估单位的现金流入为平均流入，现金流出为平均流出；

⑨假设评估基准日后被评估单位的研发能力和技术先进性继续保持目前的水平；

⑩假设被评估单位完全遵守所有相关的法律法规；假设评估基准日后无不可抗力对被评估单位造成重大不利影响。

2) 特殊假设

①公司在现有的管理方式和管理水平的基础上，经营范围、营运模式等与目前方向保持一致。且在未来可预见的时间内公司按提供给评估师的发展规划进行发展，经营政策不做重大调整；

②没有考虑将来可能承担的抵押、担保事宜，以及特殊的交易方式可能追加付出的价格等对评估结论的影响；

③洛阳水利本部于 2015 年 8 月 3 日被洛阳市认定高新技术企业，截止评估基准日一直适用高新技术企业 15% 的所得税税率，按照研究开发费用的 50% 加计扣除。本次评估假设企业税收优惠政策有效期满后可以继续认定为高新技术企业；故本次评估对洛阳水利本部 2016 年度至 2020 年度按 15% 计征企业所得税，永续年度按 15% 计征企业所得税；

④本次评估假设洛阳水利院生产经营中所需的各项已获得的生产、经营许可证等在未来年度到期后均能通过申请继续取得。

(2) 2019 年度减值测试评估报告假设条件

1) 一般假设

①交易假设：假设所有待评估资产已经处在交易的过程中，资产评估师根据待评估资产的交易条件等模拟市场进行估价。

②公开市场假设：假设在市场上交易的资产，或拟在市场上交易的资产，资产交易双方彼此地位平等，彼此都有获取足够市场信息的机会和时间，以便于对资产的功能、用途及其交易价格等作出理智的判断。

③企业持续经营假设：假设被评估单位完全遵守所有有关的法律法规，在可预见的将来持续不断地经营下去。

2) 特殊假设

①本次评估以本资产评估报告所列明的特定评估目的为基本假设前提；

②国家现行的有关法律法规、国家宏观经济形势无重大变化，利率、汇率、赋税基准及税率、政策性征收费用等外部经济环境不会发生不可预见的重大变化；

③本次评估假设被评估单位未来的经营管理层尽职，并继续保持现有的经营管理模式，经营范围、方式与目前方向保持一致；

④假设被评估单位未来将采取的会计政策和编写此份报告时所采用的会计政策在重要方面基本一致，不考虑本次评估目的所涉及的经济行为对企业经营情况的影响。

⑤假设被评估单位在现有的管理方式和管理水平的基础上,无其他人力不可抗拒因素及不可预见因素对企业造成重大不利影响;

⑥本次评估假设洛阳水利营业租赁房屋在合同期满时可以正常续租,经营所取得的主要资质证书/许可届满时可以正常续展,保证企业的正常经营;

⑦被评估单位主营业务为工程设计业务,被评估单位近期及可以预见的未来将延续目前的经营模式获取合理的回报。本次评估假设上述经营模式持续稳定,未来年度不发生变化;

⑧被评估单位和委托人提供的相关基础资料和财务资料真实、准确、完整;

⑨评估人员所依据的对比公司的财务报告、交易数据等均真实可靠;

⑩评估范围仅以委托人及被评估单位提供的评估申报表为准,未考虑委托人及被评估单位提供清单以外可能存在的或有资产及或有负债;本次评估假设企业于年度内均匀获得净现金流。

(3) 2020 年度减值测试评估报告假设条件

1) 一般假设

①交易假设:假设所有待评估资产已经处在交易的过程中,资产评估师根据待评估资产的交易条件等模拟市场进行估价。

②公开市场假设:假设在市场上交易的资产,或拟在市场上交易的资产,资产交易双方彼此地位平等,彼此都有获取足够市场信息的机会和时间,以便于对资产的功能、用途及其交易价格等作出理智的判断。

③企业持续经营假设:假设被评估单位完全遵守所有有关的法律法规,在可预见的将来持续不断地经营下去。

2) 特殊假设

①本次评估以本资产评估报告所列明的特定评估目的为基本假设前提;

②国家现行的有关法律法规、国家宏观经济形势无重大变化,利率、汇率、赋税基准及税率、政策性征收费用等外部经济环境不会发生不可预见的重大变化;

③本次评估假设被评估单位未来的经营管理层尽职,并继续保持现有的经营管理模式,经营范围、方式与目前方向保持一致;

④假设被评估单位未来将采取的会计政策和编写此份报告时所采用的会计政策在重要方面基本一致,不考虑本次评估目的所涉及的经济行为对企业经营情况的影响。

⑤假设被评估单位在现有的管理方式和管理水平的基础上，无其他人力不可抗拒因素及不可预见因素对企业造成重大不利影响；

⑥本次评估假设洛阳水利营业租赁房屋在合同期满时可以正常续租，经营所取得的主要资质证书/许可届满时可以正常续展，保证企业的正常经营；

⑦被评估单位主营业务为工程设计业务，被评估单位近期及可以预见的未来将延续目前的经营模式获取合理的回报。本次评估假设上述经营模式持续稳定，未来年度不发生变化；

⑧依据《财政部税务总局关于延长部分税收优惠政策执行期限的公告（财政部税务总局公告 2021 年第 6 号）》文件，研发费用在税前按照 75% 加计扣除期限考虑到 2022 年 12 月 31 日止，之后年度仍按照 50% 考虑；洛阳水利于 2018 年 11 月取得高新技术企业证书，证书编号：GR201841001051，有效期 3 年，享受企业所得税 15% 的优惠税率。截至本评估报告日公司尚未取得高新资质的复审，本次所得税的计算谨慎按照 25% 税率测算；

⑨被评估单位和委托人提供的相关基础资料和财务资料真实、准确、完整；评估人员所依据的对比公司的财务报告、交易数据等均真实可靠；评估范围仅以委托人及被评估单位提供的评估申报表为准；

⑩本次评估假设企业于年度内均匀获得净现金流。

(4) 2021 年度减值测试评估报告假设条件

1) 一般假设

①交易假设：假设所有待评估资产已经处在交易的过程中，资产评估师根据待评估资产的交易条件等模拟市场进行估价。

②公开市场假设：假设在市场上交易的资产，或拟在市场上交易的资产，资产交易双方彼此地位平等，彼此都有获取足够市场信息的机会和时间，以便于对资产的功能、用途及其交易价格等作出理智的判断。

③企业持续经营假设：假设被评估单位完全遵守所有有关的法律法规，在可预见的将来持续不断地经营下去。

2) 特殊假设

①本次评估以本资产评估报告所列明的特定评估目的为基本假设前提；

②国家现行的有关法律法规、国家宏观经济形势无重大变化，利率、汇率、赋税基准及税率、政策性征收费用等外部经济环境不会发生不可预见的重大变化；

③本次评估假设被评估单位未来的经营管理层尽职，并继续保持现有的经营管理模式，经营范围、方式与目前方向保持一致；

④假设被评估单位未来将采取的会计政策和编写此份报告时所采用的会计政策在重要方面基本一致，不考虑本次评估目的所涉及的经济行为对企业经营情况的影响。

⑤假设被评估单位在现有的管理方式和管理水平的基础上，无其他人力不可抗拒因素及不可预见因素对企业造成重大不利影响；

⑥本次评估假设洛阳水利营业租赁房屋在合同期满时可以正常续租，经营所取得的主要资质证书/许可届满时可以正常续展，保证企业的正常经营；

⑦被评估单位主营业务为工程设计业务，被评估单位近期及可以预见的未来将延续目前的经营模式获取合理的回报。本次评估假设上述经营模式持续稳定，未来年度不发生变化；

⑧依据《财政部税务总局关于延长部分税收优惠政策执行期限的公告（财政部税务总局公告 2021 年第 6 号）》文件，研发费用在税前按照 75%加计扣除期限考虑到 2023 年 12 月 31 日止，之后年度仍按照 50%考虑；洛阳水利于 2020 年 10 月取得高新技术企业证书，证书编号：GR202141002424，有效期 3 年，享受企业所得税 15%的优惠税率；证载期限到期后，所得税税率谨慎按照 25%进行测算；

⑨被评估单位和委托人提供的相关基础资料和财务资料真实、准确、完整；评估人员所依据的对比公司的财务报告、交易数据等均真实可靠；评估范围仅以委托人及被评估单位提供的评估申报表为准；

⑩本次评估假设企业于年度内均匀获得净现金流。

综上所述：对高新资质是否能永续的假设上减值测试时与并购时有区别，减值测试时均以证载年限预测优惠税率。除此以外，其他基本假设没有重大变化。

2、并购时、近三年（2019-2021）减值测试评估报告预测期所用参数和指标选取

（1）并购时、近三年（2019-2021）减值测试评估报告预测期所用参数和指标的主要参数选取

①并购时的主要参数选取（单位：万元）

洛阳水利	实际	预测期						永续期
	2016 (1-6)	2016 (7-12)	2017	2018	2019	2020	2021	2022 及 以后
营业收入	4,737.81	4,737.81	9,834.04	11,212.35	11,749.53	12,313.35	12,885.39	12,885.39
收入增长率		7.15%	15.6%	14.0%	4.8%	4.8%	4.6%	0.0%
毛利率	80.73%	51.27%	52.85%	51.17%	51.21%	51.25%	51.33%	51.33%
所得税率	/	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%
折现率	/	14.56%	14.56%	14.56%	14.56%	14.56%	14.56%	14.56%

②2019年减值测试时的主要参数选取（单位：万元）

洛阳水利	实际	预测期						永续期
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025 及 以后	
营业收入	13,558.88	10,400.00	11,440.00	12,355.20	12,972.96	13,491.88	13,842.67	
收入增长率	11.46%	-23.30%	10.0%	8.0%	5.0%	4.0%	2.6%	
毛利率	60.66%	59.50%	59.50%	59.50%	59.50%	59.50%	59.50%	
所得税率	15.00%	15.00%	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%	
折现率	/	14.71%						
可收回金额	/	15,000.00						

③2020年减值测试时的主要参数选取（单位：万元）

洛阳水利	实际	预测期						永续期
	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026 及 以后	
营业收入	12,917.49	12,000.00	12,960.00	13,737.60	14,287.10	14,715.72	15,054.18	
收入增长率	-4.73%	-7.10%	8.00%	6.00%	4.00%	3.00%	2.30%	
毛利率	56.40%	56.00%	56.00%	56.00%	56.00%	56.00%	56.00%	
所得税率	15.00%	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%	
折现率	/	14.12%						
可收回金额	/	17,600.00						

④2021年减值测试时的主要参数选取（单位：万元）

洛阳水利	实际	预测期						永续期
	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027 及 以后	
营业收入	13,562.41	12,000.00	12,240.00	12,484.80	12,734.50	12,989.19	13,248.97	
收入增长率	4.99%	-11.52%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	
毛利率	57.65%	55.00%	55.00%	55.00%	55.00%	55.00%	55.00%	
所得税率	15.00%	15.00%	15.00%	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%	
折现率	/	14.60%						
可收回金额	/	12,300.00						

(2) 具体参数及指标对比

①预测期与永续期

并购时，预测期为 2016 年（7-12）月至 2021 年，2022 及以后年度为永续期；2019 年减值测试，预测期为 2020 年至 2024 年，2025 及以后年度为永续期；2020 年减值测试，预测期为 2021 年至 2025 年，2026 及以后年度为永续期；2021 年减值测试，预测期为 2022 年至 2026 年，2027 及以后年度为永续期。

并购时由于评估基准日为 2016 年 6 月 30 日，因此预测期为 5 年 1 期；商誉减值测试的预测期均为 5 年，预测期无重大差异。

②营业收入金额及增长率

并购时，洛阳水利管理层结合业务发展情况、历史业绩情况和在手订单等，认为洛阳水利业务尚处于快速发展期，有较大的增长潜力和空间，因此对未来收入规模进行了预测，预测期收入增长率较高。

2019 年减值测试时，考虑到洛阳水利并入中金环境设计板块已经有三年，故参考 2019 年实际完成情况和减值测试时在手订单和跟踪项目情况对 2020 年收入进行了谨慎地预计，该年度受到 2020 年年初爆发的疫情影响，在手订单数量储备较历史年度下降，因此该年度收入较 2019 年有 23.3% 的下降。管理层考虑到疫情是可控的，且通过加强管控、积极拓展业务等措施，预计未来各期是可以逐渐恢复到疫情前的收入水平。

2020 年减值测试时，参考 2020 年实际完成情况和减值测试时在手订单和跟踪项目情况对 2021 年收入进行了谨慎地预计，该年度收入略低于 2020 年水平。管理层考虑到疫情是可控的，且通过加强管控、积极拓展业务等措施，预计未来各期逐渐恢复到疫情前的收入水平后，增速将逐渐放缓。

2021 年减值测试时，参考 2021 年实际完成情况和减值测试时在手订单和跟踪项目情况对 2022 年收入进行了谨慎地预计，该年度收入略低于 2021 年水平。2022 年年初疫情又开始反复，该情况使得在手订单量有所下降，现有项目的推进时间延缓，且由于竞争加剧，项目回款周期越来越长，考虑到运营资金成本的情况，管理层谨慎地预估了 2022 年的收入。管理层判断疫情影响是短期的、通过加强管控、积极拓展优质业务等措施，预计未来各期逐渐恢复，但增速会放缓。此外，管理层判断目前也将是勘察设计行业由高速增长转变为稳健增长的态势，且勘察设计业务主要以轻资产模式运营，洛阳水利人均产出已经达到较高水平，因此预测期增长率放缓。

③毛利率

并购时，被评估单位处于高速增长期，因此为了增加竞争力提高业务拓展力，毛利率会较历史年度有所下降，预测期毛利率水平在 51.17%-52.85%之间；

2019 年减值测试时，考虑到洛阳水利并入中金环境设计板块已经有三年，业务结构也较为稳定，参考近期毛利率水平综合预计未来期为 59.50%；

2020 年减值测试时，考虑到 2020 毛利率水平较 2018、2019 年下降，因此参考近期毛利率及在手订单项目结构综合预期了未来毛利率水平为 56.00%；

2021 年减值测试时，虽然 2021 年实际毛利率较预期略有增长，但受外部政策及市场环境的影响，叠加疫情、汛情等因素，各级财政资金和以往年度相比较为紧张，直接影响到洛阳水利承揽项目的正常回款，经营性现金流紧张。因此管理层结合这一情况，在预测期，会通过压缩毛利高但很难回款的项目的比重，适当提高回款较快的项目的比重，加快资金周转，因此，参考近期毛利率及在手订单项目结构综合预期了未来毛利率水平为 55.00%。

综上所述，2020 和 2021 年减值测试时毛利率差异不大；2019 年减值测试时管理层基于当时的业务结构和行业情况对毛利率做出的预测，该毛利率水平高于并购时，也略高于 2020-2021 减值测试时的水平，该预测是合理的。

④所得税税率

并购时与后续减值测试年度对于所得税税率的假设略有区别，并购时对高新资质预计可以续展，减值测试时均以证载年限预测优惠税率，较并购时对所得税税率的优惠预计更为谨慎。

⑤永续期增长率

并购时永续增长率为 0.00%，2019-2021 年减值测试时的永续增长率分别为 2.60%、2.30%、2.00%。永续增长率是参考每个评估时点预期 CPI 均值水平得出的数据。

⑥折现率

由于四次评估的基准日时点不同，部分来自于宏观、市场风险、资本市场的参数包括 β 、国债收益率和 LRP 等均发生了相应变化，四次评估折现率略有不同，其中：并购时折现率为 14.56%，2019-2021 年减值测试时的折现率分别为 14.71%、14.12%、14.60%。减值测试与并购时折现率水平无重大差异。

3、本期出现减值情况的具体时点，前期及本期商誉减值准备计提是否充分、合理。

(1) 本期出现减值情况的具体时点

洛阳水利根据勘察设计项目的进度确认收入，但由于勘察设计项目属于基建项目中的一个环节，项目回款与基建项目整体进度密切相关，且多数项目为政府投入项目，建设周期长，且受各级财政资金结算周期影响，回款往往要晚于收入确认，导致洛阳水利应收账款占收入的比例较高。因此，应收账款回款情况是否良好对洛阳水利的持续经营能力影响较大。

受外部政策及市场环境的影响，勘察设计行业竞争压力增大，特别是 2021 年经济下行，叠加疫情因素，各级财政资金和以往年度相比较为紧张，直接影响到洛阳水利承揽项目的正常回款，导致应收账款持续增加，应收账款周转率下降。最近三年，洛阳水利营业收入、期末应收账款余额、应收账款周转率以及销售商品、提供劳务收到的现金具体变化情况如下：

项目	2019 年度	2020 年度	2021 年度
营业收入（万元）	13,558.88	12,917.49	13,562.41
期末应收款项含合同资产余额（万元）	12,784.00	16,553.33	23,165.36
应收账款周转率	1.23	0.88	0.68
销售商品、提供劳务收到的现金（万元）	10,584.11	9,973.11	7,804.49

综上，2021 年洛阳水利虽然收入和利润规模较同比略有增加，但由于外部宏观环境和勘察设计行业特点以及新冠疫情、汛情的影响，洛阳水利应收账款的回款较上一年度出现明显下降，流动资金持续紧张，流动性风险不断加剧，在支付采购款、日常经营费用支付等方面缺乏充足的资金支持，管理层预计应收账款的回款情况短期内无法得到大幅改善，经测试，洛阳水利未来净现金流量预计将低于原预计金额，商誉资产发生了一定的减值迹象。

(2) 前期及本期商誉减值准备计提是否充分、合理

收购完成后，洛阳水利实际业绩与收购时评估报告中的盈利预测对比情况如下：

单位：万元

项目	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年
收购盈利预测	2,063.74	2,453.42	2,890.34	3,042.62	3,242.36	3,453.85
实际业绩	2,791.23	2,719.35	3,253.16	3,518.91	2,592.83	2,904.08
实际扣减收购预测差异	727.49	265.93	362.82	476.29	-649.53	-549.77

①洛阳水利于 2016 年 12 月纳入上市公司合并报表范围，2016 年末洛阳水利经营情况与收购时相比未发生明显变化，经测试，商誉不减值；

②2017-2018 年商誉减值测试时，洛阳水利仍在业绩承诺期且业绩已实现预期，且核心团队没有发生明显变化，洛阳水利商誉没有明显减值迹象，经测试，洛阳水利资产组组合可回收价值大于洛阳水利净资产账面价值，因此商誉不减值；

②2019 年商誉减值测试时，考虑洛阳水利业绩完成预期，且核心团队没有发生明显变化，洛阳水利商誉没有明显减值迹象，经测试，洛阳水利资产组可回收价值大于洛阳水利资产组账面价值，因此商誉不减值；

③2020 年商誉减值测试时，考虑洛阳水利主营业务未完成预期主要是受到突发疫情短期影响，洛阳水利的核心团队没有发生明显变化，且 2021 年随着全国疫情逐渐控制，业务会逐渐恢复向好，综合来看，洛阳水利商誉没有明显减值迹象。截至 2020 年 12 月 31 日，洛阳水利与商誉相关的资产组可收回金额为 17,600.00 万元，大于洛阳水利包含商誉的资产组的账面价值 14,900.96 万元，因此商誉不减值。

④2021 年商誉减值测试时，考虑洛阳水利受到疫情和汛情叠加影响，应收账款的回款较上一年度出现明显下降，流动资金持续紧张，流动性风险不断加剧，在支付采购款、日常经营费用支付等方面缺乏充足的资金支持，管理层预计应收账款的回款情况短期内无法得到大幅改善，经测算，截至 2021 年 12 月 31 日，洛阳水利与商誉相关的资产组可收回金额为 12,300.00 万元，低于洛阳水利包含商誉的资产组的账面价值 14,899.56 万元，因此商誉减值。

综上，以前期间的商誉减值准备计提是充分、合理、谨慎的。

(三)TF 近三年商誉减值测试过程中各项假设、参数和指标选取与收购时、2020 年度减值测试、本期实际生产经营情况、本期减值测试相比的差异，差异原因和合理性；本期出现减值情况的具体时点，前期及本期商誉减值准备计提是否充分、合理。

1、并购时、近三年（2019-2021）减值测试评估报告所用假设情况

公司并购 TF 主要基于进入海外成熟市场的需求，交易价格经交易各方友好协商确定，因此并未对 TF 进行评估，以下就近三年减值测试的相关评估报告所用假设进行列示和比较。

三次评估主要的基本假设没有发生重大变化，具体情况如下所示：

(1) 2019 年度减值测试评估报告假设条件

1) 一般假设

①交易假设：假设所有待估资产已经处在交易的过程中，估值人员根据待估资产的交易条件等模拟市场进行估价。

②公开市场假设：假设在市场上交易的资产，或拟在市场上交易的资产，资产交易双方彼此地位平等，彼此都有获取足够市场信息的机会和时间，以便于对资产的功能、用途及其交易价格等作出理智的判断。

③企业持续经营假设：假设被估值单位完全遵守所有有关的法律法规，在可预见的将来持续不断地经营下去。

2) 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基本假设前提；

②美国现行的有关法律法规、美国宏观经济形势无重大变化，利率、汇率、赋税基准及税率、政策性征收费用等外部经济环境不会发生不可预见的重大变化；

③本次估值假设被估值单位未来的经营管理层尽职，并继续保持现有的经营管理模式，经营范围、方式与目前方向保持一致；

④假设被估值单位未来将采取的会计政策和编写此份报告时所采用的会计政策在重要方面基本一致，不考虑本次估值目的所涉及的经济行为对企业经营情况的影响。

⑤假设被估值单位在现有的管理方式和管理水平的基础上，无其他人力不可抗拒因素及不可预见因素对企业造成重大不利影响；

⑥本次估值假设 TF 公司经营所取得的主要资质证书/许可届满时可以正常续展，保证企业的正常经营；

⑦被估值单位主营业务为供水设备的生产及销售，被估值单位近期及可以预见的未来将延续目前的经营模式获取合理的回报。本次估值假设上述经营模式持续稳定，未来年度不发生变化；

⑧被估值单位和委托人提供的相关基础资料和财务资料真实、准确、完整；

⑨估值人员所依据的对比公司的财务报告、交易数据等均真实可靠；

⑩本次估值假设企业于年度内均匀获得净现金流。

(2) 2020 年度减值测试评估报告假设条件

①有序交易假设：有序交易，是指在计量日前一段时期内相关资产或负债具有惯常市场活动的交易。

②持续经营假设：持续经营假设是指假设委估资产/资产组按基准日的用途和使用的方式等情况正常持续使用，不会出现不可预见的因素导致其无法持续经营，相应确定估值方法、参数和依据。

③美国现行的有关法律法规、美国宏观经济形势无重大变化，利率、汇率、赋税基准及税率、政策性征收费用等外部经济环境不会发生不可预见的重大变化；

④本次估值假设被估值单位未来的经营管理层尽职，并继续保持现有的经营管理模式，经营范围、方式与目前方向保持一致；

⑤假设被估值单位未来将采取的会计政策和编写此份报告时所采用的会计政策在重要方面基本一致，不考虑本次估值目的所涉及的经济行为对企业经营情况的影响。

⑥假设被估值单位在现有的管理方式和管理水平的基础上，无其他人力不可抗拒因素及不可预见因素对企业造成重大不利影响；

⑦本次估值假设 TF 公司经营所取得的主要资质证书/许可届满时可以正常续展，保证企业的正常经营；

⑧被估值单位主营业务为供水设备的生产及销售，被估值单位近期及可以预见的未来将延续目前的经营模式获取合理的回报。本次估值假设上述经营模式持续稳定，未来年度不发生变化；被估值单位和委托人提供的相关基础资料和财务资料真实、准确、完整；

⑨估值人员所依据的对比公司的财务报告、交易数据等均真实可靠；

⑩本次估值假设企业于年度内均匀获得净现金流。

(3) 2021 年度减值测试评估报告假设条件

①有序交易假设：有序交易，是指在计量日前一段时期内相关资产或负债具有惯常市场活动的交易。

②持续经营假设：持续经营假设是指假设委估资产/资产组按基准日的用途和使用的方式等情况正常持续使用，不会出现不可预见的因素导致其无法持续经营，相应确定估值方法、参数和依据。

③美国现行的有关法律法规、美国宏观经济形势无重大变化，利率、汇率、赋税基准及税率、政策性征收费用等外部经济环境不会发生不可预见的重大变化；

④本次估值假设被估值单位未来的经营管理层尽职，并继续保持现有的经营管理模式，经营范围、方式与目前方向保持一致；

⑤假设被估值单位未来将采取的会计政策和编写此份报告时所采用的会计政策在重要方面基本一致，不考虑本次估值目的所涉及的经济行为对企业经营情况的影响。

⑥假设被估值单位在现有的管理方式和管理水平的基础上，无其他人力不可抗拒因素及不可预见因素对企业造成重大不利影响；

⑦本次估值假设 TF 公司经营所取得的主要资质证书/许可届满时可以正常续展，保证企业的正常经营；

⑧被估值单位主营业务为供水设备的生产及销售，被估值单位近期及可以预见的未来将延续目前的经营模式获取合理的回报。本次估值假设上述经营模式持续稳定，未来年度不发生变化；被估值单位和委托人提供的相关基础资料和财务资料真实、准确、完整；

⑨估值人员所依据的对比公司的财务报告、交易数据等均真实可靠；

⑩本次估值假设企业于年度内均匀获得净现金流。

2、并购时、近三年（2019-2021）减值测试评估报告预测期所用参数和指标选取

因并购时，经交易各方友好协商，交易方签订了《投资协议》，此并购为协议并购且并未做过评估，也未做过盈利预测，因此现仅就近三年减值测试的相关评估报告所用参数和指标的主要选取情况进行列示和比较，如下所示：

（1）并购时、近三年（2019-2021）减值测试评估报告预测期所用参数和指标的主要参数选取

①2019年减值测试时的主要参数选取（单位：万元）

TF	实际	预测期					永续期
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025 及以后
营业收入	10,283.44	11,623.34	12,867.25	14,138.47	15,127.70	16,683.01	16,978.30
收入增长率	0.14%	11.70%	10.70%	9.88%	7.00%	10.28%	1.77%
毛利率	17.75%	22.81%	25.29%	27.78%	29.17%	30.16%	30.16%
所得税率	23.00%	23.00%	23.00%	23.00%	23.00%	23.00%	23.00%
折现率	/	13.12%					
可收回金额	/	2,100.00					

②2020年减值测试时的主要参数选取（单位：万元）

TF	实际	预测期					永续期
	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026及以后
营业收入	8,098.96	10,439.84	11,581.70	12,645.26	13,553.13	14,082.81	14,392.63
收入增长率	-21.28%	7.27%	10.94%	9.18%	7.18%	3.91%	2.20%
毛利率	25.40%	23.30%	25.45%	27.91%	29.28%	30.14%	30.14%
所得税率	23.00%	23.00%	23.00%	23.00%	23.00%	23.00%	23.00%
折现率	/	11.81%					
可收回金额	/	1,700.00					

③2021年减值测试时的主要参数选取（单位：万元）

TF	实际	预测期					永续期
	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027及以后
营业收入	7,476.43	9,563.55	10,239.37	10,804.77	11,168.14	11,473.55	11,760.39
收入增长率	-7.69%	27.92%	7.07%	5.52%	3.36%	2.73%	2.50%
毛利率	25.15%	26.38%	28.65%	29.71%	30.58%	30.64%	30.64%
所得税率	23.00%	23.00%	23.00%	23.00%	23.00%	23.00%	23.00%
折现率	/	11.49%					
可收回金额	/	360.00					

(2) 具体参数及指标对比

①预测期与永续期

2019年减值测试，预测期为2020年至2024年，2025及以后年度为永续期；
 2020年减值测试，预测期为2021年至2025年，2026及以后年度为永续期；
 2021年减值测试，预测期为2022年至2026年，2027及以后年度为永续期。
 商誉减值测试的预测期均为5年，预测期无差异。

②营业收入金额及增长率

2019年减值测试时，考虑到TF并入中金环境制造业板块已经有三年，故参考2019年实际完成情况和减值测试时的在手订单情况对2020年收入进行了谨慎地预计。

2020年减值测试时，受到疫情影响2020年收入实际低于预期，参考2020年减值测试时在手订单情况，管理层认为疫情的影响仍是可控的，且通过加强管控、积极拓展业务等措施，预计未来各期逐渐恢复到疫情前的收入水平后，增速将逐渐放缓。

2021年减值测试时，2021年收入未实现预期，主要原因是美国地区疫情反复且持续时间较长，2021年原第二大客户 AMES、第三大客户 BROWN 因疫情影响，下单量锐减导致公司销售收入未出现预期中的增长，反较 2020 年有所下降，与预期差距较大。2022 年美国最新一波疫情高峰出现在 1 月下旬，到 2022 年 3 月几乎已经平息，参考 2022 年一季度的业绩情况和在手订单情况，我们对 2022 年的收入进行了预估。管理层判断目前受疫情影响，很难快速恢复到疫情前的水平，且目前由于市场竞争较为激烈，未来收入增速会由高速增长转变为放缓的增长的态势，因此预测期收入规模低于以前年度的预期水平。

③毛利率

2019 年减值测试时，考虑到 TF 并入中金环境制造业板块已经有三年，随着业务结构的稳定，毛利率也在提升，参考近期毛利率水平和对市场发展的预期估计，综合预计未来期水平在 22.81%-30.16%之间；

2020 年减值测试时，考虑到 2020 毛利率水平较历史年度有所提升，且参考近期毛利率及在手订单项目结构综合预期了未来毛利率水平为水平在 23.30%-30.14%之间；

2021 年减值测试时，考虑到 2019-2021 年毛利率持续提升，结合当前市场情况及在手订单因素，以及 TF 在 2020-2021 期间进行的产品重心调整，综合预期了未来毛利率水平在 26.38%-30.64%之间。

整体来说，不同评估时点，管理层基于当时的业务结构和行业情况和自身业务发展情况综合对毛利率做出的预测，是合理的和谨慎的。

④所得税税率

并购时与后续减值测试年度对于预测期采用的所得税税率均为 23%，无差异。

⑤永续期增长率

2019-2021 年减值测试时的永续增长率分别为 1.77%、2.20%、2.50%。永续增长率是参考每个评估时点预期 CPI 均值水平得出的数据。

⑥折现率

由于三次评估的基准日时点不同，部分来自于宏观、市场风险、资本市场的参数包括 β 、国债收益率和 LRP 等均发生了相应变化，三次评估折现率略有不同，其中：2019-2021 年减值测试时的折现率分别为 13.12%、11.81%、11.49%。

3、本期出现减值情况的具体时点，前期及本期商誉减值准备计提是否充分、

合理。

(1) 本期出现减值情况的具体时点

2021年减值测试时，2021年收入未实现预期，主要原因是美国地区疫情反复且持续时间较长，2021年原第二大客户 AMES、第三大客户 BROWN 因疫情影响，下单量锐减导致公司销售收入未出现预期中的增长，反较 2020 年有所下降，与预期差距较大。2022 年美国最新一波疫情高峰出现在 1 月下旬，到 2022 年 3 月几乎已经平息，参考 2022 年一季度的业绩情况和在手订单情况，我们对 2022 年的收入进行了预估。管理层判断目前受疫情影响，很难短期内恢复到疫情前的水平，且目前由于市场竞争较为激烈，未来收入增速会由高速增长转变为放缓的增长的态势，因此预测期收入规模低于以前年度的预期水平。经 2021 年年末初步测试，出现了减值迹象。

(2) 前期及本期商誉减值准备计提是否充分、合理。

①并购时，经交易各方友好协商，交易方签订了《投资协议》，TF 于 2017 年 1 月纳入上市公司合并报表范围，2017 年末 TF 经营情况与收购时相比未发生明显变化，商誉不减值；

②2018 年商誉减值测试，为公司首次聘请中介机构进行的减值测试，具体测试数据如下：

单位：万元

TF	实际	预测期					永续期
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024 及以后
营业收入	9,880.57	12,497.58	15,153.32	15,129.92	23,572.38	23,572.38	23,572.38
收入增长率	3.94%	20.85%	21.25%	-0.15%	55.80%	0.00%	0.00%
毛利率	12.73%	10.29%	33.02%	15.83%	32.14%	32.14%	32.14%
所得税率	21.00%	21.00%	21.00%	21.00%	21.00%	21.00%	21.00%
折现率	/	14.80%					
可收回金额	/	3,016.50					

注：2019 年及后续年度收入按 2018 年 12 月 31 日人民币汇率中间价 1 美元对人民币 6.9431 元进行折算。

经测试，TF 商誉资产组可回收价值小于账面价值，因此商誉减值，本次计提了 1,601.67 万元。

首次商誉减值测试与后续年度业绩完成对比情况：

单位：万元

项目	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
首次商誉减值测试时预测业绩	-2,364.13	676.47	1,079.18	1,612.99	1,383.44
实际业绩	-654.61	-16.56	-578.70	/	/
实际扣减收购预测差异	1,709.52	-693.03	-1,657.89	/	/

③2019年商誉减值测试时，2019年利润成情况高于预测数据，且核心团队没有发生明显变化，TF商誉没有明显减值迹象，经测试，TF资产组可回收价值大于账面价值，因此商誉不减值；

③2020年商誉减值测试时，受到疫情影响2020年收入实际低于预期，管理层认为疫情的影响仍是可控的，且通过加强管控、积极拓展业务等措施，预计未来各期逐渐恢复到疫情前的收入水平。经测试，TF与商誉相关的资产组可收回金额大于账面价值，因此商誉不减值。

③2021年商誉减值测试时，2021年受到疫情反复的影响，2021年实际业绩较远低于预期水平，管理层结合2022年最新情况，以及疫情、竞争、行业发展、美国经济水平等综合影响，预计TF业绩短期内很难恢复到疫情前水平。经测算，TF与商誉相关的资产组可收回金额为360.00万元，低于包含商誉的资产组的账面价值1,751.33万元，因此商誉减值。

综上，以前期间的商誉减值准备计提是充分、合理、谨慎的。

二、请补充说明华禹水利报告期内的主要经营情况及财务数据，与洛阳水利开展的业务及经营内容是否存在重大差异，公司本期对华禹水利商誉减值测试的假设、参数及详细测算过程，关键参数的选取是否合理、谨慎，本期商誉减值准备计提是否充分、合理。

回复如下：

(一)华禹水利报告期内的主要经营情况及财务数据，与洛阳水利开展的业务及经营内容是否存在重大差异

1、报告期主要财务数据

单位：万元

项目	2021年12月31日	2020年12月31日
资产总额	26,558.31	27,368.69
净资产	13,366.53	12,662.88
项目	2021年度	2020年度
营业收入	16,652.63	13,290.47
净利润	2,719.65	2,845.91

2、与洛阳水利开展的业务及经营内容的差异

从经营范围看，洛阳水利和华禹水利均主要从事水利勘测设计、咨询等服务，并无实质重大差异，但双方在经营区域、业务模式等方面略有不同：

(1) 经营地区不同、地区财政支付能力不同

惠州华禹主要区域市场是惠州及周边城市，地理位置在南方沿海地区；洛阳水利主要区域市场是在洛阳及周边城市，地理位置在内陆地区。

从经济发展来看，南方沿海城市经济较内陆地区更发达，因此南方地区大多政府财政资金较北方地区政府财政资金更充裕。从经营活动现金流量来看，惠州华禹的回款周期较洛阳水利更短、更快。

(2) 业务规模和模式不同

从 2019-2021 数据来看，惠州华禹的收入规模大于洛阳水利，惠州华禹的毛利率低于洛阳水利。主要原因是，惠州华禹合作项目数量要多于洛阳水利，合作项目比自营项目毛利率低，因此收入规模上惠州华禹虽然大于洛阳水利，但毛利率低于洛阳水利。尤其是 2021 年公司合作项目增加（占比 40%），导致主营业务增长率提高，但毛利率和销售利润率降低。

(二) 公司本期对华禹水利商誉减值测试的假设、参数及详细测算过程，关键参数的选取是否合理、谨慎，本期商誉减值准备计提是否充分、合理。

1、商誉减值测试假设

(1) 以财务报告目的为基本假设前提；

(2) 假设企业主要经营所在地现行的有关法律法规、国家宏观经济形势无重大变化，利率、汇率、赋税基准及税率、政策性征收费用等外部经济环境不会发生不可预见的重大变化；

(3) 假设所有待评估资产已经处在交易的过程中，根据待评估资产的交易条件等模拟市场进行估价。

(4) 假设在市场上交易的资产，或拟在市场上交易的资产，资产交易双方彼此地位平等，彼此都有获取足够市场信息的机会和时间，以便于对资产的功能、用途及其交易价格等作出理智的判断。

(5) 假设企业完全遵守所有有关的法律法规，在可预见的将来持续不断地经营下去。

(6)假设企业未来的经营管理层尽职，并继续保持现有的经营管理模式，经营范围、方式与目前方向保持一致；

(7)假设企业未来将采取的会计政策和 2021 年所采用的会计政策在重要方面基本一致；

(8)假设企业在现有的管理方式和管理水平的基础上，无其他人力不可抗拒因素及不可预见因素对企业造成重大不利影响；

(9)假设华禹水利及其分公司的营业租赁房屋在合同期满时可以正常续租，经营所取得的主要资质证书/许可届满时可以正常续展，保证企业的正常经营；

(10)假设企业经营模式持续稳定，未来年度不发生变化；

(11)假设所依据的可比公司的财务报告、交易数据等均真实可靠；

(12)假设企业于年度内均匀获得净现金流。

2、商誉减值测试选取的具体参数情况

本次评估采用收益现金流折现估值模型测算资产组的可收回金额，资产组的可收回金额按照预计未来现金流量的现值确定，未来现金流量基于企业提供的 2022 年至 2026 年的盈利预测确定。在预计未来现金流量的现值时使用的关键参数为：

(1)收益期的确定

本次将预测期分二个阶段，第一阶段为 2022 年 1 月 1 日至 2026 年 12 月 31 日；第二阶段为 2027 年 1 月 1 日直至永续。

(2)预期收益的确定

本次将资产组税前现金流量作为资产组预期收益的量化指标。

其计算公式为：税前自由现金流=EBITDA-资本性支出-年营运资金增加额

(3)折现率的确定

股权期望回报率和债权回报率用加权平均的方法计算总资本加权平均回报率。总资本加权平均回报率利用以下公式计算：

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

其中：WACC 为加权平均总资本回报率；E 为股权价值；Re 为期望股本回报率；D 为付息债权价值；Rd 为债权期望回报率；T 为企业所得税率。

由于在预计资产的未来现金流量时均以税前现金流量作为预测基础，而用于估计折现率的基础是税后的，应当将其调整为税前的折现率，以便于与资产未来现金流量的估计基础相一致。具体方法为以税后折现结果与前述税前现金流为基础，通过单变量求解方式，锁定税前现金流的折现结果与税后现金流折现结果一致，并根据税前现金流的折现公式倒求出对应的税前折现率。税前折现率 14.15%。

(4) 其他参数（单位：万元）

项目名称	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年
营业收入	12,500.00	12,812.50	13,068.75	13,330.13	13,596.73
增长率	-5.9%	2.5%	2.0%	2.0%	2.0%
营业成本	6,875.00	7,110.94	7,318.50	7,531.52	7,750.13
毛利率	45.0%	44.5%	44.0%	43.5%	43.0%
EBITDA	3,582.50	3,549.90	3,506.91	3,459.28	3,406.76

3、商誉减值测试的测算过程（单位：万元）

中金环境持股比例	65%
商誉账面余额	14,276.27
商誉减值准备	6,556.54
商誉账面价值	7,719.73
未确认归属于少数股东权益的商誉价值	4,156.78
应分摊的商誉账面价值	11,876.51
资产组的账面价值	240.51
包含商誉的资产组的账面价值	12,117.02
资产组可收回金额	15,900.00
商誉减值金额	-
归属于母公司的商誉减值金额	-

4、合理性分析

(1) 营业收入

惠州华禹主要从事水利方面的勘察设计业务，近几年及预测期营业收入具体情况如下：

单位：万元

项目名称	2018年	2019年	2020年	2021年
营业收入	12,702.34	14,160.69	13,290.47	16,652.63
增长率（%）	6.84	11.48	-6.15	25.30

续表

项目名称	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年
营业收入	12,500.00	12,812.50	13,068.75	13,330.13	13,596.73
增长率 (%)	-24.94	2.50	2.00	2.00	2.00

惠州华禹 2018、2019 年业务收入规模逐渐增加。2020 年其业务收入出现下滑，出现这种情况的主要原因是市场竞争激烈，惠州华禹市场占有率情况缩减，并受新冠疫情的影响。2021 年业务收入上升，主要原因为地级市政府水利项目往往会进行打包招投标，进一步提高了对设计服务供应商的资质要求，一般要求水利工程甲级资质，资质方面的不足限制了惠州华禹的业务承揽，从而合作项目大幅增加，同时也使得在县区方面的项目偏多一些。

随着水利水务行业市场化程度的不断提高，尤其是广东地区水利投资建设重点区域和方向转移的发展背景下，勘察设计业务的地域集中性和区域性会逐渐减弱。在市场竞争加剧和尽量减少合作项目的背景下，2022 年以后预测收入相对 2021 年有所减少。2022 年预计收入按照企业已签订合同的项目进行估算，目前企业正在执行和已签合同的项目总额约为 7 亿元，结合收入确认的一般周期预计 2022 年收入约 1.25 亿，整体而言收入预测具有较强的可实现性。同时，惠州华禹在本地业务中的优势明显，拥有惠州市全市范围内的地形测量及水文长系列资料和长期积累的良好社会声誉及本地社会关系，结合行业竞争预测未来整体上保持了相对平缓的收入增长速度，相关预测审慎的。

(2) 毛利率

惠州华禹近几年及预测期毛利率具体情况如下：

单位：万元

项目名称	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年
营业成本	5,512.40	6,648.63	6,515.19	10,016.18
毛利率 (%)	56.60	53.05	50.98	39.85

续表

项目名称	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年
营业成本	6,875.00	7,110.94	7,318.50	7,531.52	7,750.13
毛利率 (%)	45.00	44.50	44.00	43.50	43.00

由上表可见，2018-2020年，惠州华禹毛利率虽然逐年降低，但相对较稳定，2021年毛利率下降较大，主要是因为合作项目较多，其毛利率较低所致。2022年考虑合作项目减少，毛利率有所回升。

营业成本中主要的是人工成本、咨询服务成本等，企业所处的水利工程设计行业，主要的还是知识技术的生产和输出，依赖于内外部生产技术人员的工作，此外，经济预期通胀带来的对成本各项因素的影响，以及市场竞争环境下的对生产技术人员的待遇增加的要求，从长期来看，营业成本的趋势是增长态势，因此基于此次预测中考虑了成本规模所占收入的比重逐渐上升是合理的，并且在收入增长有限情况下，企业的毛利空间会受到成本增长影响而被压缩，即毛利率是逐渐下降的。

（3）折现率

按照预计未来现金流与折现率口径统一原则，本次评估折现率根据加权平均资本成本（WACC）模式计算，采用10年以上期国债收益率作为无风险利率，考虑公司资产规模、经营能力等因素，谨慎地选取公司特有风险收益率3.5%，根据资本资产定价模式（CAPM）计算股权资本成本；债务资本成本根据1年期LPR确定，在此基础上，根据所得税及谨慎性原则经适当调整后税前折现率为14.15%。综上，折现率的估算是合理的、谨慎的。

综上所述，商誉减值测试的关键参数的选取是合理的、谨慎的。

三、请结合前述问题的回复说明是否存在不当会计处理调节利润的情形。

公司严格按照《企业会计准则第8号—资产减值》、《会计监管风险提示第8号—商誉减值》等相关规定，于资产负债表日判断资产是否存在可能发生减值的迹象，存在减值迹象的，公司将估计其可收回金额，进行减值测试。

公司管理层会根据营业收入、运营成本、折旧费用、资本性支出及折现率等关键假设计算存在减值迹象的资产或资产组预计未来现金流量或聘请专业评估机构进行估值。同时，每年审计机构会复核管理层编制的折现现金流计算模型或专业机构出具的评估报告。基于此，公司认为对上述标的确认的商誉减值准备是合理的，符合《企业会计准则第8号—资产减值》和《会计监管风险提示第8号—商誉减值》的相关规定，不存在不当会计调节利润的情形。

四、请年审会计师核查并发表明确意见，说明针对商誉实施的审计程序及结论。

回复如下：

（一）会计师实施的主要核查和审计程序如下：

- 1、评价中金环境管理层与商誉减值相关的关键内部控制的设计；
- 2、复核洛阳水利、惠州华禹、Tiger Flow Systems, LLC 主要财务数据；
- 3、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；
- 4、复核本期资产组或资产组组合的划分是否发生变化；
- 5、评估商誉减值测试的估值方法、模型、关键假设的恰当性；评估商誉减值测试引用参数的合理性，包括预计未来现金流量现值时的预测期、稳定期、预测期增长率、稳定期增长率、利润率、折现率等及其确定依据；
- 6、复核评估公司出具的洛阳水利、惠州华禹商誉减值测试的评估报告，复核评估公司出具的 Tiger Flow Systems, LLC 资产组价值估值报告，特别是关键参数的选取方法和依据的合理性，评价外部评估机构的独立性、客观性、经验、资质及专业胜任能力；
- 7、检查商誉减值测试模型的计算数据准确性；
- 8、检查与商誉减值相关的信息列报是否恰当。

（二）核查意见：

经核查，我们认为：公司本期已根据资产评估结果对洛阳水利、惠州华禹公司、IGERFLOWSYSTEMS, LLC 商誉减值进行合理计提，本期不存在通过计提商誉减值准备调节利润的情形。

问题 5、报告期末，公司应收账款余额为 118,499.50 万元，本期计提坏账准备 8,887.41 万元，其中按单项计提坏账准备的应收账款余额为 3,014.91 万元；账龄在三年以上的应收账款余额为 19,768.98 万元。

一、请补充说明单项计提坏账准备应收账款的具体情况，包括客户的主要情况、销售时间、内容、金额、回款情况、公司采取的催款措施，单项计提坏账准

备的依据及合理性，相关客户与公司、控股股东、实际控制人、5%以上股东、董监高是否存在关联关系，是否存在资金占用或财务资助的情形。

回复如下：

公司单项计提坏账准备的应收账款原值 3,014.91 万元，截至 2021 年 12 月 31 日坏账准备余额为 3,011.39 万元，其中 2021 年度计提坏账准备 75 万元。金额为 50 万元以上单项计提坏账准备的应收账款具体情况如下：

单位：万元

序号	名称	销售时间	销售内容	期末余额	期末坏账准备	回款情况	计提依据
1	交易对方一	2018年6月	工程款	523.36	523.36	-	涉及诉讼，按照客户预期信用损失金额计提
2	交易对方二	2017年1月	其他	350.00	350.00	-	按照该客户的预期信用减值损失金额计提
3	交易对方三	2014年12月	设计费	140.00	140.00	-	多次催要未果，已确定不能追回
4	交易对方四	2015年9月	设计费	94.50	94.50	-	多次催要未果，已确定不能追回
5	交易对方五	2013年4月	设计费	93.24	93.24	-	多次催要未果，已确定不能追回
6	交易对方六	2019年12月	设计费	75.02	75.02	-	多次催要未果，已确定不能追回
7	交易对方七	2017年5月	设计费	73.80	73.80	-	多次催要未果，已确定不能追回
8	交易对方八	2015年3月	设计费	72.00	72.00	-	多次催要未果，已确定不能追回
9	交易对方九	2017年3月	设计费	71.19	71.19	-	多次催要未果，已确定不能追回
10	交易对方十	2013年12月	设计费	53.50	53.50	-	多次催要未果，已确定不能追回
11	交易对方十一	2016年2月	设计费	51.71	51.71	-	多次催要未果，已确定不能追回
12	交易对方十二	2017年6月	设计费	50.00	50.00	-	多次催要未果，客户已被列入经营异常名录，已确定不能追回
	合计			1,648.32	1,648.32		

公司对于存在涉及诉讼、多次催收未果等情形的应收账款因信用风险显著增加，出于谨慎性按单项计提坏账准备。应收账款项催讨措施：一是在制度层面，建立完善的客户信用管理制度，严格执行并定期对客户的逾期记录、交易额度、合作时间、回款情况等多方面进行考核，以划分客户信用等级及信用额度，以此把握客户信用风险状况，并时刻关注客户经营状况；二是在业务板块层面，应收账款余额较大的各业务板块均专门组建了由管理、销售、财务、法务等专业人员组成的应收账款催收小组，加大应收账款的梳理和催收力度，部分催收难度较大的应收账款委托专业律师积极采取法律途径进行追讨，同时建立应收款回收奖励机制，激发业务部门应收款催收的积极性；三是在总部层面，将应收款回款效果直接与板块绩效考核相挂钩，在年度考核责任书中加大应收款考核分值，尽可能防范应收账款的回收风险。

经核查，单项计提坏账准备的相关客户与公司、控股股东、实际控制人、5%以上股东、董监高不存在关联关系，不存在资金占用或财务资助的情形。

二、请补充说明公司各类业务按组合计提坏账准备的具体情况，结合公司的信用政策、期后回款情况等说明坏账准备计提是否充分。

回复如下：

公司各类业务按组合计提坏账准备的具体情况如下：

金额：万元

账龄	通用设备制造业		环保运营		勘察设计	
	应收账款金额	坏账准备	应收账款金额	坏账准备	应收账款金额	坏账准备
1年以内	53,282.03	2,664.10	1,324.80	66.24	7,331.27	366.56
1-2年	7,695.42	769.54	2,261.92	226.19	4,604.05	460.41
2-3年	4,169.20	1,250.76	66.54	19.96	2,323.70	697.11
3-4年	1,145.25	1,145.25	-	-	1,360.40	680.20
4-5年	601.97	601.97	-	-	1,657.02	1,325.61
5年以上	785.00	785.00	-	-	1,154.32	1,154.32
合计	67,678.87	7,216.62	3,653.26	312.39	18,430.76	4,684.21

续表

账龄	环保咨询与工程		废弃资源综合利用	
	应收账款金额	坏账准备	应收账款金额	坏账准备

1年以内	4,303.71	215.19	4,838.58	241.93
1-2年	2,823.04	282.30	630.91	63.09
2-3年	2,355.99	706.80	599.89	179.97
3-4年	3,545.60	1,772.80	165.05	165.05
4-5年	2,090.01	1,672.09	-	-
5年以上	4,368.92	4,368.92	-	-
合计	19,487.27	9,018.10	6,234.43	650.04

各业务板块的信用政策如下：

业务板块	信用政策
通用设备制造业	根据付款方式，将客户分为“款到发货”和“非款到发货”。款到发货类客户由SAP系统自动管理，只有到账款项大于发货金额才能生成发货单并最终发货；非款到发货，根据客户的实际付款方式，分析应收款账龄，并整理欠款单位，根据账龄设置预警等级并进行重点催款。
环保运营	环保运营板块特许经营权项目按PPP或BOT协议约定回款，其他项目按照实际提供的服务按月与客户结算，信用期限约为30天-180天。
勘察设计	勘察设计项目按照合同约定的工程节点进行结算，每个工程节点的收账周期通常为3-15天。
环保咨询与工程	环保咨询业务在出具正式报告后一次性确认收入，项目一般收款方式为合同签订后预收款30%，出具报审版项目报告书后收30%，出具报批版项目报告书后收取剩余的40%，但因项目周期较长，后期回款存在较长滞后，账期多在2-5年。
废弃资源综合利用	危废处置业务针对客户的规模以及重要性制定不同的信用政策，小散客户采用先付款后拉货或者开票后付款的信用政策，信用期限约为15天以内，规模较大且信用良好的客户采用开票后付款的信用政策，信用期限约为90天以内。贵金属业务主要根据产品区分销售信用政策，针对贵金属成品的销售，采用现场验货，款货两清的模式，无信用期限。针对含贵金属半成品的销售，客户根据取样自检的数据支付货品价格80%至90%款项，样品通过第三方检测机构检测完成后，双方确认，客户根据实际货品价值支付剩余款项，期间一般约7天左右。

各业务板块截至2022年4月30日应收账款期后回款情况如下：

金额：万元

板块	期末应收账款余额	截止2022年4月30日期后回款金额
通用设备制造业	67,678.88	34,208.99
环保运营	3,653.26	986.55
勘察设计	18,430.76	1,761.57
环保咨询与工程	19,487.27	2,299.01

板块	期末应收账款余额	截止 2022 年 4 月 30 日期后回款金额
废弃资源综合利用	6,234.43	2,521.46
合计	115,484.59	41,777.58

综上所述，公司根据各业务板块不同的业务类型制定了相应的信用政策，各板块期后回款情况与不同业务的信用政策、业务特点相匹配，坏账准备计提充分。

三、请补充说明账龄在三年以上应收账款主要客户的具体情况，长期未收回的原因及合理性，公司已采取的催收措施，相关坏账准备计提是否充分。

回复如下：

账龄在三年以上的应收账款余额为 19,768.98 万，其中单笔金额 100 万元以上的应收账款具体情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	应收账款期末金额	期末坏账准备计提情况	未收回原因	已采取的催收措施
1	交易对方一	1,450.44	710.46	项目竣工结算后回款	根据项目进度及验收情况，项目负责人催收款项
2	交易对方二	523.36	523.36	对工程量和工程结算双方存在争议	提起诉讼
3	交易对方三	417.00	417.00	对方拖延	继续催收
4	交易对方四	350.00	350.00	账龄过久，回款难度大	已全额计提减值，继续催收
5	交易对方五	315.24	157.62	项目涉诉	持续跟进诉讼进度及执行情况
6	交易对方六	270.00	216.00	财政资金紧张	与业主对账，继续追要
7	交易对方七	251.00	191.00	业主变更	与新业主对账，继续追要
8	交易对方八	242.77	194.22	项目竣工结算后回款	根据项目进度及验收情况，项目负责人催收款项
9	交易对方九	377.00	241.60	财政资金紧张	与业主对账，继续追要
10	交易对方十	166.38	166.38	财政资金紧张	与业主对账，继续追要
11	交易对方十一	159.03	150.31	财政资金紧张	公司已成立收款小组，定期对欠款进行催收
12	交易对方十二	149.54	149.54	项目竣工结算后回款	根据项目进度及验收情况，项目负责人催收款项
13	交易对方十三	148.88	74.44	账龄过久，回款难度大	继续催收
14	交易对方十四	140.00	140.00	多次催要未果，已确定不能追回	已全额计提减值，继续催收
15	交易对方十五	122.00	74.54	财政资金紧张	与业主对账，继续追要
16	交易对方十六	114.19	89.28	财政资金未到位	公司已成立收款小组，定期对欠款进行催收

序号	客户名称	应收账款期末 金额	期末坏账准备 计提情况	未收回原因	已采取的催收措施
17	交易对方十七	113.57	113.57	对方拖延	诉讼
18	交易对方十八	106.67	106.67	对方拖延	继续催收
19	交易对方十九	104.56	104.56	对方拖延	继续催收
20	交易对方二十	102.66	82.13	财政资金紧张	与政府沟通争取列入财政支付计划

针对三年以上的应收账款，公司根据客户的具体情况以及催收的进展分别进行单项计提以及组合计提，相关坏账准备计提充分。

四、请结合上述问题的回复说明公司是否存在通过计提坏账准备调节利润的情形。

回复如下：

根据金融工具的性质，公司以单项金融资产或金融资产组合为基础评估信用风险是否显著增加。对于单项金融资产信用风险显著增加的，单项计提坏账准备；根据信用风险特征将应收账款划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失。

公司参考历史信用损失经验，结合当前状况及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失。公司一直积极催收应收账款。对于单项金融资产信用风险显著增加的。已经按单项计提坏账准备，坏账准备计提充分，不存在通过计提坏账准备调节利润的情形。

五、请年审会计师核查并发表明确意见。

（一）会计师实施的主要核查和审计程序如下：

- 1、对公司应收账款管理的相关内部控制进行了解；
- 2、复核公司应收账款信用减值准备会计估计的合理性，包括确定应收账款组合金额重大的判断依据、单独计提信用减值准备的判断；
- 3、分析公司应收账款账龄和客户信誉情况，并结合应收账款的函证程序和替代测试程序，评价应收账款减值准备计提的合理性；
- 4、检查应收账款坏账准备计提和核销的批准程序，取得书面报告等证明文件，评价计提坏账准备所依据的资料、假设及方法；
- 5、检查应收账款客户是否存在破产或者死亡，以其破产财产或者遗产清偿后仍无法收回，或者债务人长期未履行偿债义务的情况；
- 6、检查单项计提坏账准备应收账款客户基本情况，检查客户与公司、控股股东、实际控制人、5%以上股东、董监高是否存在关联关系，是否存在资金占用或对外财务资助情形；
- 7、检查应收账款期后回款情况；
- 8、分析长期挂账应收账款的未收回原因及其合理性。

(二) 核查意见:

1、单项计提坏账准备的客户与按账龄组合客户预期信用风险特征不同，单项计提客户的判断及坏账准备计提符合公司的会计政策，计提合理。对于金额大于 50 万元并单项计提坏账准备的应收账款进行核查，客户与公司、控股股东、实际控制人、5%以上股东、董监高不存在关联关系，不存在资金占用或对外财务资助情形；

2、公司按账龄组合计提坏账准备的会计政策及会计估计未发生变更，账龄组合计提坏账准备符合公司会计政策规定，计提合理；

3、公司三年以上应收账款坏账准备计提比例为 83.83%，坏账准备计提充分。不存在通过计提坏账准备调节利润的情形。

问题 6、报告期末，公司存货账面余额为 115,402.58 万元，较期初增长 31.17%，本期计提跌价准备 326.65 万元，转回或转销 262.10 万元。

一、请补充说明公司各类存货的构成明细、库龄、存放状况、是否与在手订单对应，期末存货规模增长的原因及合理性，本期存货跌价准备发生转回或转销的原因，与以前年度相关情况是否一致，对本期损益的具体影响。

回复如下：

公司各类存货的构成明细如下：

单位：万元

项目	账面余额	跌价准备	账面价值
原材料	25,569.49	131.87	25,437.61
在产品	23,542.96	35.70	23,507.26
产成品	26,448.59	1,180.81	25,267.78
发出商品	16,454.20	718.04	15,736.16
合同履约成本	23,387.34		23,387.34
合计	115,402.58	2,066.42	113,336.16

公司各业务板块期末存货余额变动情况如下：

单位：万元

业务板块	2021 年末存货账面余额	2020 年末存货账面余额	变动率
通用设备制造业板块	87,470.67	55,472.36	57.68%
废弃资源综合利用板块	4,969.72	12,817.18	-61.23%
环保运营	80.63	122.09	-33.96%

业务板块	2021 年末存货账面余额	2020 年末存货账面余额	变动率
勘察设计	5,411.39	6,016.45	-10.06%
环保咨询与工程	17,470.16	13,551.42	28.92%

由上表可知，公司 2021 年末存货规模增长主要系通用设备制造业板块存货规模增长，原因一是受疫情影响，通用设备制造业板块部分下游客户施工期延长，验收周期拉长，造成报告期末发出商品账面余额较去年同期增长明显；二是受物流受阻的影响，公司部分订单已完成生产但无法发货，同时公司为开拓终端大客户进行了部分备货，导致在产品、产成品账面余额较去年同期增长明显；三是报告期内，原材料价格尤其是不锈钢价格上涨明显，导致存货账面价值上升明显。

本期存货跌价准备计提 326.65 万元，全部为通用设备制造业板块，主要原因为公司针对呆滞品、不良品做了全额资产减值，其中原材料计提了 83.6 万元，库存商品及发出商品计提了 234 万元，较上期减少 412.08 万元，本期存货跌价准备转回或转销 262.10 万元，较上期增加 143.74 万元，主要原因为报告期内销售收入和发货量的增加，消耗掉了部分之前的库存，同时公司加强呆滞品的管理，质检部门对老库存水泵零件判定后，进行拆装再利用，此外公司加大对各单位不良品考核力度，定期对不良品、报废品进行处理，减少库存积压。

综上所述，本年存货跌价准备计提情况与公司实际业务情况相符，对本期的损益未产生重大影响。

二、请结合市场环境、公司整体经营情况的变化、在手订单、产品定价模式、售价与成本价格变动、同行业公司同类产品存货跌价准备计提情况，进一步说明公司本期存货跌价准备计提是否合理、充分，是否能够充分反映存货整体质量，是否存在滞销风险。

回复如下：

报告期内，受疫情缓解影响，水泵行业市场行情逐渐复苏，尤其是上半年订单量快速上升，公司为抢抓市场机遇，快速复产复工，加快生产和销售节奏，同时为维持相对稳定的产品毛利率，在原材料价格上涨的情况下调高了部分产品售价，实现了通用设备制造板块收入较大幅度增长。但由于疫情散点式爆发、物流不畅、原材料价格上涨、公司为开发终端大客户进行了一定的备货等因素，期末存货账面价值提升。

本年度公司存货计提减值准备主要是淘汰了老旧型号产品的呆滞品、不良品，制造业板块的库龄以及存货状态情况具体如下：

库龄	金额（万元）	占比
1-6月	64,035.20	90.76%
6月以上	6,520.63	9.24%
合计	70,555.83	100.00%

状态	金额（万元）	占比
呆滞品	250.05	0.35%
正常品	70,305.78	99.65%
合计	70,555.83	100.00%

注：库龄及存放状态不含发出商品。

由上表可知，1-6月库龄的存货占比超过90%，呆滞品占比极小，存货整体情况良好，不存在滞销的风险。

同行业存货跌价准备计提比例如下：

可比公司	存货跌价计提比例
泰福泵业（300992）	1.75%
利欧股份（002131）	2.26%
凌霄泵业（002884）	0.99%

公司通用设备制造业务板块存货跌价准备计提比例为2.35%，与同行业基本一致。

公司严格按照会计准则的规定，在每个报告期末均会开展存货的跌价测试，以保证存货跌价准备计提的充分性和合理性。

三、请年审会计师核查并发表明确意见，并说明期末存货盘点情况，针对存货账面价值真实性、准确性，跌价准备计提的合理性、充分性实施的审计程序、获取的审计证据及审计结论。

回复如下：

（一）存货盘点情况

报告期内，公司每月进行存货抽盘，并半年进行一次存货全盘，存货全盘期间生产停工，仓库管理员对每次盘点的差异核查原因进行分析并上报，形成存货盘点报告，对存货差异进行账务处理。

根据公司存货管理的相关内控制度，我们于年终执行了存货监盘程序，监盘过程主要检查：公司盘点人员是否遵守盘点计划，被审计单位盘点过程是否有独立于存货实物经管责任的人员参与；公司盘点人员是否准确地记录存货的数量和状况；存货的存放状况等，并现场进行抽盘检查。

经盘点，公司存货摆放整齐，对不同存货类别分仓库存放，并有明确标识，存货盘点差异主要为出入库未及时入账造成，审计中对盘点差异账务处理进行检查，未见异常。

（二）会计师实施的主要核查及审计程序如下：

1、执行风险评估、内部控制测试及实质性测试程序等审计工作，对公司存货管理相关内部控制的设计和运行有效性进行评估和测试；

2、获取并检查公司存货明细表、存货库龄明细表等资料；

3、获取存货收发存明细表，并抽取出入库凭证，检查存货出入库与账面是否一致；

4、结合公司业务模式、公司销售情况、市场环境、本年及上年的存货明细表、存货库龄明细表，分析存货变动的合理性；

5、结合公司业务模式、存货周转率、存货库龄分析是否出现滞销情况，存货的计提跌价准备的情况是否合理；

6、获取公司各月存货盘点表并检查，获取存货库龄明细表，执行存货监盘程序，对存货的外观形态进行检查确定库龄是否合理；

7、获取存货跌价准备计算表，复核存货跌价计算过程，检查可变现净值的计算的依据是否合理，检查是否按照相应的会计政策执行，分析公司存货跌价准备计提是否充分；

8、对存货的出、入库执行截止性测试，判断是否存在跨期调整事项；

（三）核查结论及审计结论

经核查，公司存货规模变动的原因是合理的，公司未出现商品滞销的情况，本期及上期公司已合理计提存货跌价准备。基于实施的审计程序及获取的审计证据，公司存货的相关会计处理符合《企业会计准则》的相关规定。

问题 7、报告期末，公司合同资产账面余额为 62,278.48 万元，减值准备余额为 17,912.95 万元。请补充说明公司合同资产的主要构成，减值准备测试的

具体过程，并结合公司相关资产的期后销售情况说明减值准备计提是否充分。请年审会计师核查并发表明确意见。

回复如下：

（一）合同资产的构成及减值准备测试

公司期末将已向客户转让商品或服务而有权收取对价的权利（且该权利取决于时间流逝之外的其他因素），但尚未结算的确认为合同资产。

报告期末，公司合同资产金额前三十大项目明细如下：

序号	项目名称	客户名称	期末合同资产余额（万元）	期后回款（万元）
1	清河县花海水城项目设计施工总承包	清河县城市管理综合行政执法局	13,138.85	420.00
2	秦岭国家植物园丝路植物展示区 EPC 总承包工程环境治理工程	陕西秦岭植物园建设开发有限公司	3,398.21	-
3	河北省平泉市污水厂原厂扩建改造项目环境治理工程施工	河北省水利工程局	4,679.99	-
4	惠州市惠城区河涌整治工程勘察设计项目	惠州市惠城区水利资源开发建设中心	1,288.47	-
5	陈塘河、小金河水环境综合整治工程勘察设计项目	惠州市水务集团有限公司	1,129.08	-
6	陈江河改造（一期）工程 EPC 总承包项目	惠州仲恺高新技术产业开发区陈江街道经济发展总公司	1,085.36	-
7	惠州大堤（南堤）堤路贯通工程勘察设计合同	惠州市惠州大堤南堤管理中心	865.40	-
8	仲恺高新区东江大堤（江南大道仲恺段）堤路建设工程咨询、勘测设计外委项目	中国电建集团中南勘测设计研究院有限公司	852.36	-
9	洛阳市伊洛河重点段伊河嵩县段治理工程	嵩县水环境投资发展有限公司	720.00	525.42
10	洛阳小浪底南岸灌区工程勘察设计等服务项目	洛阳市水利局	613.36	-
11	汝阳县北汝河前坪水库-柏树沟口段综合治理工程	汝阳县水利建设投资有限公司	576.00	334.12
12	山东鲁西发电有限公司 2×600MW 煤炭地下气化发电工程环境影响评价项目	山东鲁西发电有限公司	575.00	-
13	灵宝市水系连通及农村水系综合整治试点县实施方案河道工程	灵宝市水利局	555.82	110.00
14	潼湖生态智慧区红岗新河综合整治工程勘察设计	惠州潼湖生态智慧区管理委员会	528.57	-
15	伊川县伊河河道水生态综合治理工程	伊川财源实业投资有限责任公司	496.47	-
16	新安县河道治理规划设计项目	新安县水利局	480.00	-
17	始兴县农村安全饮用水保障工程勘察设计合同文件	始兴县水利工程建设管理中心	468.50	200.00

序号	项目名称	客户名称	期末合同资产余额（万元）	期后回款（万元）
18	仲恺高新区水围河整治工程前期咨询及勘察设计合同	惠州仲恺高新技术产业开发区规划建设管理中心	441.28	-
19	镇沅县李仙江团结段治理工程河道工程	镇沅彝族哈尼族拉祜族自治县水务局	425.00	-
20	沙涌综合整治工程勘察合同	深圳市宝安区环境保护和水务局	378.06	-
21	化州市罗江（那务镇段）治理工程、罗江（合江镇段）治理工程、平定河（平定镇段）治理工程、三丫河治理工程、塘缀河治理工程设计项目	化州市水利水电建设服务中心	375.70	-
22	阜平县易地扶贫搬迁集中安置区加装电梯居住建筑工程项目	阜平县住房和城乡建设局	365.00	36.50
23	河北雄安新区容东片区3号地块居住建筑工程设计	中国建筑设计研究院	357.75	-
24	长垣县防汛除涝及水生态文明城市建设北区工程勘察设计项目	长垣川能投水务北区生态水系建设管理有限公司	357.60	-
25	中铝固原煤电铝一体化环评项目	中铝宁夏能源集团有限公司	349.20	-
26	示范区“两河两湖”水系连通工程勘测设计项目	焦作市城乡一体化示范区国土建设环保局	338.00	-
27	故城-雄县产业生态城基础设施规划设计项目	河北故城经济开发区管理委员会	330.40	-
28	海丰县东溪（湖埔）治理工程及海丰县龙津河（横河）治理工程	海丰县水利建设管理中心	323.78	-
29	洛阳市故县水库引水工程	洛阳北控原水有限公司	319.84	-
30	济源市蟒河生态补水工程	济源产城融合示范区水利局	313.23	-
	合计		36,126.27	1,626.04

公司在确认合同资产后，计提预期信用损失考虑的期限是自该合同资产初始确认之日起至报表日，合同资产仅包含客户的信用风险，相关的减值风险理应与应收账款的减值风险类似，按照应收账款类似的方法计提减值准备基于其风险特征参考应收账款按组合的比例计提，合同资产减值准备余额 17,912.95 万元。

（二）会计师实施的主要核查和审计程序如下：

- 1、了解、评估并测试合同资产的可收回评估相关的内部控制；
- 2、对于管理层按照信用风险特征组合计提预期信用损失的合同资产，参考历史经验及前瞻性信息，评估管理层对不同组合估计的预期信用损失率的合理性，并测试组合划分、账龄划分准确性，重新计算预期信用损失计提的准确性；
- 3、检查期后合同资产回款及产结算情况。

（三）核查意见：

经核查，我们认为公司 2021 年合同资产减值准备按公司会计政策已合理计提。

问题 8、年报显示，公司在建工程期末余额为 21,459.35 万元，其中重要在建工程项目共 5 项，预算数合计 123,974.50 万元，报告期内投入 6,261.70 万元。请说明各项在建工程的具体用途、开工时间、具体建设进展，资金来源，建设进度与原计划是否匹配，与公司当前的产销情况是否匹配，减值准备计提是否合理、充分。请年审会计师核查并发表明确意见。

回复如下：

（一）公司重要在建工程具体情况

公司重要在建工程主要集中在通用设备制造业板块及废弃资源综合利用板块，重要在建工程具体情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	计划投资额 (预算数)	本年投入	期末金额	具体用途	开工时间	建设进展	资金来源	建设进度与 原计划是否 匹配
1	仁和厂区 1#楼、2#楼 改造项目	900.00	166.81	166.81	轻型立式多级离心泵厂房 改造	2021 年 11 月	完成土地平整，部分 桩基的建设	自有资金	是
2	泵产品智能制造产业 基地建设项目（一期）	106,676.00	4,107.33	4,107.33	新建智能智慧工厂，扩大 产能	2021 年 3 月	宿舍楼主体结构浇 筑完成，部分砌体完 成	银行贷款及 自有资金	是
3	脱硫、脱硝系统	3,473.50	37.56	3,139.67	用于三期尾气脱硫、脱硝	2019 年 8 月	调试验收中	自有资金	否
4	兰溪市诸葛镇资产 (厂房办公楼)	9,445.00	101.97	8,379.36	用于贵金属后续扩展业务 的厂房需求配套，用于解 决员工住宿问题	2019 年 10 月	资产进行改造中	自有资金	否
5	停车库及厂房	3,480.00	449.32	0.00	仁和厂区停车区扩建改造	2018 年 4 月	已完工转入固定资 产	自有资金	是
6	其他	-	1,398.70	1,340.22	-	-	--	-	-
	小计	123,974.5	6,261.69	17,133.39	-	-		--	-

注：1、其他项目中超过 500 万的项目为制造板块南丰机械 8#新建厂房项目，用于管道泵产能扩大配套，2020 年的 12 月开工，截止 2021 年 12 月主体结构已基本建设完工，建设进度与原计划基本一致，项目资金来源于自有资金；

2、脱硫脱硝系统用于三期侧吹炉项目尾气处理，满足国家对尾气排放标准的规范要求。该设备原排放要求根据《危险废物焚烧污染控制标准》（标准号：GB 18484—2001）进行设计。后续建设过程中国家排放标准产生变化，由原标准号：GB 18484—2001 变更为标准号：GB 18484—2020，导致原设计要求无法满足国家标准，因此对脱硫脱硝系统进行设计变更、设备改造，预计 2022 年底完成改造并通过环保验收；

3、兰溪市诸葛镇资产（厂房办公楼）拟用于金泰莱贵金属项目的扩产用地以及解决员工的住宿问题，但由于贵金属扩产项目的搁置，项目未按原计划进行建设，截止目前资产内的房屋、厂房正在进行改善修葺。

报告期内，与增加产能相关的在建工程主要集中在通用设备制造板块。公司深耕水泵制造领域三十余年，奠定了国内不锈钢离心泵龙头企业的地位，公司泵产品质量、产品系列、品牌形象、毛利率均据国内同行业领先水平，业务布局及销售规模正不断扩大，近 10 年营收复合增速约 18%；随着“双碳”经济的推行，新型城镇化建设、国产替代加速等积极因素的驱动，我国泵行业发展前景广阔，公司行业龙头效应和品牌效应正在不断增强，报告期内，公司实现年销售泵产品约 104 万台，核心产品不锈钢离心泵、管道泵、二次供水设备、消防泵等销量持续增长，板块销售额首次突破 40 亿元，较上年增长约 25%；同时，公司经营战略层面也在逐步聚焦制造业做大做强，积极适应智能制造发展趋势加快产业升级，为抢占行业发展制高点奠定坚实基础。基于市场发展空间、制造业发展趋势、公司行业地位、未来发展战略等因素，公司报告期内投资建设泵产品智能制造产业基地等项目，同时对部分生产设施进行自动化升级改造，以进一步提升公司泵产品性能、质量、生产能力、交付能力，降低生产成本，巩固公司核心竞争力。因此，相关投资与公司泵产品产销情况、发展规划、市场地位相匹配。废弃资源综合利用板块在建工程多为环保处理设施及辅助生产设施，为生产经营所必备。

综上，公司在建工程与公司当前的产销情况、生产经营、业务发展相匹配。

公司根据会计准则要求，定期对在建工程进行全面检查，报告期期末，未发现上述在建工程存在减值迹象，因此未计提减值准备。

（二）会计师实施的主要核查和审计程序如下：

- 1、取得重要在建工程购买合同、设备合同、工程合同，确认主要合同条款；
- 2、检查重要在建工程的入账依据施工合同、发票、付款单据等业务资料；
- 3、复核重要在建工程的用途、开工时间、资金来源、具体进展；
- 4、对在建工程进行实地勘察，确定公司工程项目确实存在，观察在建项目的实际施工进度，关注是否存在停建情况，是否存在减值迹象；
- 5、对公司生产经营情况与建工程的规模进行分析，评估在建工程与公司的产能、产量是否相匹配。

（三）核查意见：

- 1、公司重要在建工程主要在设备制造板块及危废处置板块，受新冠疫情影响，部分项目没有按计划完工，基于该板块经营情况及在建工程现状，公司管理层期末判断在建工程未出现减值迹象合理；

2、基于制造板块行业地位、市场发展需求及危废行业环境监管要求，在建工程项目与公司的经营规模及发展相匹配。

问题 9、报告期末，公司其他应收账款余额为 21,746.53 万元，其中押金及保证金、往来款、备用金余额分别为 8,778.77 万元、4,308.11 万元、4,028.96 万元；新增“其他”4,610.00 万元；已合计计提坏账准备 6,352.16 万元；三年以上的其他应收款余额为 6,625.13 万元。

一、请补充说明押金及保证金、往来款、备用金的具体情况，包括形成时间、背景、交易对方、约定还款时间，交易对方与公司、控股股东、实际控制人、5%以上股东、董监高是否存在关联关系，是否存在资金占用或对外财务资助情形。

回复如下：

(一) 其他应收款的具体情况

报告期末，其他应收款中 100 万以上押金及保证金的具体情况如下：

交易对方	金额 (万元)	坏账准备 (万元)	形成时间	形成背景	约定还款时间
交易对方一	1,231.80	615.9	2018 年	投资项目履约保证金	项目完结后退回
交易对方二	1,000.50	50.03	2021 年	业绩补偿诉讼保全保证金	保全执行结束后退回
交易对方三	625.91	106.75	2019 年-2020 年	持续合作大客户履约保证金	视实际业务开展需要确定还款时间
交易对方四	50.000	500.00	2017 年	投资项目履约保证金	项目完结后退回
交易对方五	300.00	90.00	2019 年	长期业务开展保证金	视实际业务开展需要确定还款时间
交易对方六	200.00	60.00	2019 年	项目履约保证金	项目建设验收完成后退回
交易对方七	170.00	170.00	2017 年	项目投资定金及预付政策处理费	难以收回，已全额计提
交易对方八	116.00	5.80	2021 年	投标保证金	投标结束后退回
交易对方九	106.00	5.30	2021 年	投标保证金	投标结束后退回（已期后收回）

报告期末，其他应收款中 100 万以上往来款的具体情况如下：

交易对方	金额 (万元)	坏账准备(万 元)	形成时间	形成背景	约定还款时间
交易对方一	824.20	824.20	2016 年	子公司收购前遗留未收 回收款	账龄较长，正在诉讼

交易对方	金额 (万元)	坏账准备(万 元)	形成时间	形成背景	约定还款时间
交易对方二	293.39	234.72	2017年	代垫付房产转让土地税费,由于历史原因房产尚未完成最终过户	已过还款期,正在积极解决房产过户问题,同时清缴往来款
交易对方三	258.84	12.94	2021年	厂房租金、设备租金、电费等	2022.12
交易对方四	190.00	9.50	2021年	预交电费	交费后1-2个月
交易对方五	178.39	164.86	2017年	代合作方垫付工程款	未约定还款期,存在纠纷,诉讼中
交易对方六	109.00	5.45	2021年	合作客户往来款	正在回收,期后回款约80%
交易对方七	100.62	5.03	2021年	房屋租赁押金	房屋租赁结束后退回

报告期末,其他应收款中100万以上备用金的具体情况如下:

交易对方	金额 (万元)	坏账准备 (万元)	形成时间	形成背景	约定还款时间
交易对方一	1,234.74	675.12	2020年及以前年度	因业务开展,个人备用金借款累计	未约定还款期,账龄较长,正在清缴
交易对方二	269.34	269.34	2018年及以前年度	因业务开展,个人借款备用金累计	未约定还款期,账龄较长,正在清缴
交易对方三	250.88	71.04	2021年及以前年度	因业务开展,个人备用金借款累计	未约定还款期,账龄较长,正在清缴
交易对方四	150.00	7.50	2021年	因业务开展,下属办事处备用金借款	2022年11月
交易对方五	150.00	7.50	2021年	因业务开展,下属办事处备用金借款	2022年11月
交易对方六	137.15	6.86	2021年	因业务开展,下属办事处备用金借款	2022年11月

针对上述投标保证金和履约保证金,公司将积极跟踪项目实施及投标进展情况,确保按照约定到期后及时返回;针对往来款,与生产经营相关的往来款公司将根据生产经营需要适时收回,存在纠纷或账龄较长迟迟未收回的往来款,公司正通过协商或法律途径力争收回;公司备用金多为分公司在环保咨询项目开展过程中产生业务借款,由于形成时间较长,公司已成立专门工作团队予以管理、清缴,对现有各类备用金情况进行梳理统计,根据其实际使用情况,结合对应项目的实际进度进行清理,并积极与借款方联系或通过法律诉讼予以催缴;公司已要求各咨询类分公司于2020年起,在确保在手项目及时完成的基础上,暂停承接新项目,并计划逐步对部分分公司予以注销处理;同时,公司严格按照相关会计准则,对长期未收回的款项根据账龄或单独计提了坏账准备。

经核查，押金及保证金、往来款、备用金的交易对方与公司、控股股东、实际控制人、5%以上股东、董监高不存在关联关系，不存在资金占用或对外财务资助情形。

(二) 会计师实施的主要核查和审计程序如下：

- 1、分析公司其他应收款款项的性质和交易对方信誉情况；
- 2、检查大额其他应收款款项形成时间、原因及背景；
- 3、检查交易对方的基本情况，分析其是否与公司、控股股东、实际控制人、5%以上股东、董监高是否存在关联关系，分析其他应收款是否存在资金占用或对外财务资助情形。

(三) 核查意见：

经核查，我们认为：公司押金及保证金、往来款、备用金交易对方与公司、控股股东、实际控制人、5%以上股东、董监高不存在关联关系，不存在关联资金占用或对外财务资助情形。

二、请补充说明“其他”应收款的具体核算内容、主要交易对方的具体情况，与公司、控股股东、实际控制人、5%以上股东、董监高是否存在关联关系，是否存在资金占用或对外财务资助情形。

回复如下：

其他应收款中“其他”具体核算内容为补偿款，主要交易对方为公司个别子公司原主要管理人员和原股东，经核查，主要交易对方部分为公司离职未满十二个月的前高管及其亲属，其余交易对方与公司、控股股东、实际控制人、5%以上股东、董监高不存在关联关系；补偿事宜不存在资金占用或对外财务资助情形，补偿款余额 4,610.00 万元已于期后全部回款。

会计师实施的主要核查程序如下：

- 1、询问公司相关人员该事项的具体情况，取得并检查公司补偿款项相关文件资料；
- 2、分析检查该事项的会计处理是否符合《企业会计准则》的相关规定；
- 3、检查期后回款相关单据，以验证该款项是否已收回；
- 4、检查主要交易对方的基本情况，分析判断其与公司、控股股东、实际控

制人、5%以上股东、董监高是否存在关联关系，分析该事项是否存在资金占用或对外财务资助情形。

核查意见：

经核查，我们认为公司期后收到全部补偿款，主要交易对方部分为公司离职未满十二个月的前高管及其亲属，其余交易对方与公司、控股股东、实际控制人、5%以上股东、董监高不存在关联关系；补偿事宜不存在资金占用或对外财务资助情形。

三、请补充说明三年以上其他应收款长期未收回的原因及合理性，公司已采取的催收措施，相关坏账准备计提是否充分。

回复如下：

（一）三年以上其他应收款基本情况

报告期末，三年以上其他应收款前五名具体情况如下：

客户名称	金额 (原值, 万元)	未收回原因	期末坏账准备计提情况(万元)
交易对方一	1,231.80	项目履约保证金，项目完结退回	615.90
交易对方二	824.20	子公司收购前遗留应收款	824.20
交易对方三	793.44	账龄较长，借款备用金累计，正在积极清缴	567.46
交易对方四	500.00	投资建设期履约保证金，项目完结退回	500.00
交易对方五	293.39	代垫付房产土地交易税费，但相关资产由于历史原因尚未完成过户	231.04

针对三年以上其他应收款，具备追回可能的款项，公司积极与欠款方进行对接，督促及时偿还；并成立专门工作小组，建立长期跟踪机制，定期综合评估坏账风险；在协商不成的情况下适时采取法律途径进行追缴；同时，公司严格按照相关会计准则，对长期未收回的款项根据账龄或单独计提了坏账准备，相关坏账准备计提充分。

（二）会计师实施的主要核查和审计程序如下：

1、复核公司其他应收款信用减值准备会计估计的合理性，包括确定单项计提信用减值准备的判断；

2、结合其他应收款的函证程序和替代测试程序，评价其他应收款信用减值准备计提的合理性；

3、检查其他应收款坏账准备计提和核销的批准程序，取得书面报告等证明文件，评价计提坏账准备所依据的资料、假设及方法；

4、检查其他应收款中是否存在债务人破产或者死亡，以其破产财产或者遗产清偿后仍无法收回，或者债务人长期未履行偿债义务的情况；

5、分析长期挂账其他应收款的未收回原因及其合理性。

（三）核查意见：

经核查，我们认为公司三年以上其他应收款已按照公司会计政策计提坏账准备。

问题 10、截至报告期末，公司未办妥产权证书的固定资产账面价值合计 9,917.51 万元。请补充说明未办妥产权证书固定资产的形成过程、使用状态，未办妥产权证书的具体原因、办理是否存在实质障碍、是否影响公司经营业务的开展和资产价值的确认，相关资产价值确认、折旧和减值计提等会计处理是否准确，是否符合企业会计准则的相关规定。请年审会计师核查并发表明确意见。

回复如下：

（一）公司未办妥产权证书的固定资产具体情况如下：

单位：万元

序号	资产名称	账面原值	累计折旧	账面净值	形成方式	形成时间	使用状态	未办妥产权证书的具体原因
1	中御公馆 2 幢 13 层 1306 号	219.35	87.50	131.85	购置	2013.07	办公	未及时办理，正在积极办理中
2	郑州办绿地原盛 2#东 1 单元 16 层	114.57	62.83	51.74	购置	2010.05	办公	
3	郑州办绿地原盛 2#东 1 单元 16 层	54.46	29.87	24.59	购置	2010.05	办公	
4	丽原天际 B2801	266.10	99.01	167.09	购置	2014.02	办公	
5	金沙滩澜湾 G5 177	22.80	8.30	14.50	购置	2014.06	办公	
6	家居大世界商住 311214	87.93	32.25	55.68	购置	2014.01	办公	
7	呼和浩特海亮广场 E 座 11 层 1124 号	92.36	43.14	49.22	购置	2012.02	办公	
8	翡翠国际城第 3 幢 1 单元 13 层 11316	66.32	30.98	35.34	购置	2012.02	办公	
9	翡翠国际城第 3 幢 1 单元 13 层 11315	43.47	20.30	23.17	购置	2012.02	办公	
10	翡翠国际城第 3 幢 1 单元 13 层 11302	41.48	19.37	22.11	购置	2012.02	办公	
11	翡翠国际城第 3 幢 1 单元 13 层 11301	62.73	29.30	33.43	购置	2012.02	办公	
12	东塘村 1#厂房	307.06	157.20	149.86	自建	2012.03	辅助	与政府的土地规划不一致,短时间内尚无法办妥产权证
13	东风村一期房(2#车间)	508.31	-	508.31	自建	2021.12	生产	未及时办理，正在积极办理中
14	电机车间附属房	66.62	34.81	31.81	自建	2010.12	辅助	与政府的土地规划不一致,短时间内尚无法办妥产权证
15	水泵车间附属房	72.37	37.81	34.56	自建	2010.12	辅助	
16	简易办公房	19.37	18.40	0.97	自建	2013.01	辅助	
17	食堂	63.04	40.92	22.12	自建	2008.04	辅助	

序号	资产名称	账面原值	累计折旧	账面净值	形成方式	形成时间	使用状态	未办妥产权证书的具体原因
18	新楼房	93.07	57.01	36.06	自建	2008.04	辅助	
19	电机金工车间	29.77	19.33	10.44	自建	2008.04	生产	
20	洗汰间	9.00	5.84	3.16	自建	2008.04	生产	
21	三期原料预处理厂房	2,281.48	163.09	2,118.39	自建	2020.04	生产	未及时办理，正在积极办理中
22	11#厂房	2,045.19	436.99	1,608.20	自建	2017.06	生产	改变原消防设计要求，整改后办理
23	15#厂房	520.02	112.36	407.66	自建	2017.05	生产	
24	16#厂房	356.03	76.34	279.69	自建	2017.05	生产	
25	13#厂房	228.26	48.90	179.36	自建	2017.05	生产	
26	18#办公楼	1,692.92	337.82	1,355.10	自建	2018.01	辅助	与政府的土地规划不一致，短时间内尚无法办妥产权证
27	大明化工机修车间	219.04	16.47	202.57	自建	2020.05	辅助	
28	污水房	99.04	40.38	58.66	自建	2013.05	辅助	
29	汉高 2 幢宿舍	88.45	6.36	82.09	购买	2020.12	辅助	目前已办理
30	木屋	68.90	13.09	55.81	自建	2017.12	辅助	与政府的土地规划不一致，短时间内尚无法办妥产权证
31	大明化工 7#厂房	49.73	3.74	45.99	自建	2020.05	辅助	
32	配电房	17.19	4.49	12.70	自建	2014.10	辅助	
33	4#门卫（新厂区）	7.84	1.71	6.13	自建	2017.06	辅助	
34	老溶解车间边上卫生间	3.24	0.62	2.62	自建	2015.07	辅助	
	合计	9,917.51	2,096.53	7,820.98				

上述未办妥产权证书的固定资产不存在影响公司经营业务的开展和资产价值的确认的情形；公司对上述未办妥产权证书固定资产已根据《企业会计准则》的相关规定确认相关房产价值，按照达到预定可使用状态次月开始按照直线法计提折旧，相关折旧计提准确。

（二）会计师实施的主要核查和审计程序如下：

- 1、取得公司固定资产台账，检查固定资产使用情况记录；
- 2、获取未办妥产权证书的固定资产明细表，检查其完整性及准确性；
- 3、实地查看相关固定资产，实施监盘程序，同时观察、了解资产是否处于正常使用状态；
- 4、询问企业人员未办妥产权证书的具体原因、是否影响公司正常经营；
- 5、对自建的房产，检查工程合同、工程决算报告及验收报告；对购置的房产检查购买合同、发票，确定资产入账价值及入账时点的准确性；
- 6、检查企业对固定资产折旧会计制度是否符合企业会计准则的相关规定，并对相关资产的折旧金额进行重新计算，测试折旧企业账面计提折旧金额的准确性；对相关资产减值情况进行测试；
- 7、询问企业人员对未办妥产权证书的房产是否制定应对措施。

（三）核查意见：

经核查，我们认为未办妥产权证书的固定资产会计处理符合《企业会计准则》的相关规定。

问题 11、报告期内，公司购置机器设备 10,616.57 万元，同时对机器设备计提减值准备 6,925.86 万元。

一、请补充说明公司购置机器设备的具体用途，生产的具体产品内容，是否与公司相关业务发展规划相匹配。

回复如下：

报告期内，公司购置的机器设备主要为生产设备及生产辅助设备，购置金额 50 万元以上的机器设备具体情况如下：

单位：万元

业务板块	机器设备名称	用途	生产产品类别	新增设备金额
废弃资源利用	侧吹炉辅助设备	高温熔炉危废无害化处置	-	201.81
	喷淋塔	废气湿式脱酸/净化	-	199.29
	废气处理设备	废气净化处理	-	81.42
	综合管网	流体输送	-	59.69
环保运营板块	污水处理设备	污水处理	-	342.11
	消防设备	消防应急避险	-	61.69
制造业板块	卧式加工中心	生产专用设备	铸件	124.60
	数控卧式车床	生产专用设备	铸件	87.17
	数控立车	生产专用设备	铸件	687.61
	数控车床	生产专用设备	铸件	183.19
	立式加工中心	生产专用设备	铸件	415.71
	卧式铣镗床	生产专用设备	中开泵	401.77
	数控车床	生产专用设备	中开泵	51.13
	普通车床	生产专用设备	中开泵	60.35
	电动单梁起重机	生产专用设备	中开泵	97.58
	龙门加工中心	生产专用设备	中开泵	82.83
	厂区电力系统	生产专用设备	中开泵	153.99
	车间降温设备	生产专用设备	中开泵	58.70
	卧式加工中心	生产专用设备	污水泵	143.43
	卧式数控车床	生产专用设备	污水泵	148.67
	三坐标测量机	生产专用设备	污水泵	53.89
	数控外圆磨床	生产专用设备	污水泵	51.95
	叶轮焊接工作站	生产专用设备	水泵	883.19
	不锈钢水段自动化加工线(CDL2A)	生产专用设备	水泵	377.29
	泵头自动化加工线(32T-85T)	生产专用设备	水泵	315.13
	2A 泵头衬里金加工试压设备	生产专用设备	水泵	233.86
	模具立体仓储设备	生产专用设备	水泵	223.89
	三转台叶轮激光焊机	生产专用设备	水泵	238.05
	车间机器人-定制自动焊接设备	生产专用设备	水泵	219.64

业务板块	机器设备名称	用途	生产产品类别	新增设备金额
	立式加工中心	生产专用设备	水泵	224.30
	机器人冲压线	生产专用设备	水泵	161.95
	气动冲床	生产专用设备	水泵	76.28
	立式数控加工中心	生产专用设备	水泵	57.96
	厂房降温设备	生产专用设备	水泵	62.18
	4号厂房物流清洗设备	生产专用设备	水泵	56.19
	柴油发电机	生产专用设备	水泵	55.31
	数控龙门铣床	生产专用设备	水泵	54.42
	起重机及电动葫芦	生产专用设备	水泵	54.16
	走心式车削中心	生产专用设备	水泵	52.39
	卧式加工中心	生产专用设备	水泵	143.77
	数控车床	生产专用设备	水泵	115.13

公司废弃资源利用板块新增主要机器设备为环保设备等生产辅助设备，不涉及产能增加；环保运营板块新增生产设备主要为开展环保工程项目所需，与环保工程项目的实施进度、正常运营相匹配；通用设备制造板块新增设备主要是为扩大水泵产能构建的各种水泵的生产专用设备。综上，报告期内，公司购置的相关设备与公司相关业务发展、生产经营相匹配。

二、请结合设备具体用途、生产的具体产品内容、可收回金额或可变现净值等说明相关机器设备计提减值准备的依据，是否合理、充分。

回复如下：

本期计提资产减值的设备为江苏南方中金污泥处理有限公司“太阳能集成低温无害化处理工业污泥（藻泥）及焚烧项目”的污泥干化生产线设备，该项目为公司自建项目。其中钢结构大棚的主要用途为污泥干化，通过大棚顶部铺设的太阳能膜箱将污泥分离水分后获得干泥。电控卷扬机、电柜、不锈钢污泥布料系统等属于钢结构大棚的附属设施，主要用于控制污泥的布入与干泥的收集等。焚烧系统的主要用途为将大棚收集的干泥进行焚烧进一步资源化，获得活性炭。其他设备属于焚烧系统的附属设施，如臭氧处理系统、通风系统等。

上述项目的实施基于金山环保太阳能低温复合污泥干化、藻泥碳化的各类技术专利及其在市政污泥处理方面的工程经验及技术积累，相关技术工艺在国内没有先例，是金山环保在中试基础上进行的产业化运用，项目实施本身具有一定的风险性和不确定性；项目建成后，经过产业化环节验证，上述技术路线在污泥、藻泥碳化环节的工艺和产品（活性炭）性能一直未达预期，无法真正实现污泥的资源化利用。2021 年度，公司结合中科院过程研究所最新研究成果对该类项目技改成果进行综合研判，认为市政污泥碳化关键技术工艺总体具备可行性，对污水中的某些指标有一定的吸附效果，但整体上污泥炭饱和吸附量还是低于商业活性炭，市场应用局限性较大；且进一步技改投入成本较高，在经济效益上无法达到原预期目标，同时污水污泥处置的市场环境也在不断变化，市场竞争形势逐渐严峻。结合以上因素，公司预计项目的经济效益无法实现，所以决定终止实施项目，相关资产已不具备续用价值，对相关资产未来准备择机进行处置，故相关资产出现减值迹象。

根据上述情况以及《会计准则第 8 号—资产减值》的相关规定，可收回金额是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。因此，本次评估以公允价值扣除处置费用后净额作为资产的可收回金额。

经评估，截至基准日 2021 年 12 月 31 日，江苏南方中金污泥处理有限公司“太阳能集成低温无害化处理工业污泥（藻泥）及焚烧项目形成的相关实物资产的可收回金额为 574.36 万元，计提减值准备 6,925.86 万元。

综上，由于被评估资产已不具有持续经营和使用条件，故无法预计资产在持续使用过程中所产生的未来现金流量，同时没有确凿证据或者理由表明，资产未来处置的预计现金流量现值会显著高于其公允价值减去处置费用后的净额。因此，本次评估以公允价值扣除处置费用后的净额作为可收回金额是合理的、充分的。

三、请年审会计师核查并发表意见。

回复如下：

（一）会计师实施的主要核查和审计程序如下：

1、了解公司固定资产内部控制的设计及执行情况，并对设计及执行的有效性进行测试；

2、获取并检查公司固定资产盘点表，检查是否存在盘盈或盘亏的情况；对

固定资产执行监盘及抽盘程序，重点为本期新增加的固定资产；

3、获取并检查本期新增大额机器设备采购申请及审批情况、购销合同、付款凭证、验收情况以及相关固定资产卡片管理及账务处理等；

4、根据了解的公司行业环境、生产经营情况及固定资产的使用状态等，对公司管理层期末对固定资产是否存在减值迹象的判断进行分析；

5、向管理层了解项目终止理由及可行性；

6、对期末存在减值迹象的固定资产，测试管理层在减值测试中使用数据的准确性、完整性和相关性，并复核减值测试中有关信息的内在一致性；

7、复核评估公司出具的相关子公司固定资产减值测试的评估报告，特别是关键参数的选取方法和依据的合理性，评价外部评估机构的独立性、客观性、经验、资质及专业胜任能力。

（二）核查意见：

经核查，我们认为：

1、公司 2021 年购置机器设备与公司相关业务发展规模相匹配；

2、本年度公司依据《资产评估报告》对机器设备计提减值准备，可回收金额的确认符合《会计准则第 8 号—资产减值》的相关规定，减值准备已合理计提。

问题 12、报告期末，公司货币资金余额为 86,933.45 万元，短期借款余额为 59,067.21 万元，一年内到期的非流动负债余额为 71,730.17 万元，资产负债率为 72.68%。请测算公司日常运营需要的营运资金金额，并结合货币资金现状、经营现金流量情况、未来资金支出安排、偿债计划、公司融资渠道和能力等说明日常经营所需资金是否存在缺口，公司是否存在流动性风险及信用违约风险，公司拟采取或已采取的应对措施。请年审会计师核查并发表明确意见。

回复如下：

一、公司日常运营支出所需的营运资金金额

2022 年营运资金测算如下：营运资金需要量=上年度销售收入*（1-上年度销售利润率）*（1+预计销售收入年增长率）/营运资金周转次数

上年度销售收入（万元）	518,650.19	上年度销售利润率	6.02%（注 1）
营运资金周转次数	18.39	预计销售收入年增长率	8.00%

应收账款周转次数	4.5	应收账款周转天数	80.08
预收账款周转次数	11.97	预收账款周转天数	30.08
预付账款周转次数	25.22	预付账款周转天数	14.28
应付账款周转次数	2.77	应付账款周转天数	129.88
存货周转次数	3.42	存货周转天数	105.16
营运资金需求量（万元）	28,619.30	-	-

注 1：上年度销售利润率扣除 2021 年计提的大额资产减值损失后的调整值。

二、货币资金现状、经营现金流量情况、未来资金支出安排、偿债计划、公司融资渠道和能力

根据测算结果，2022 年公司营运资金需求量约为 28,619.30 万元，截至 2021 年 12 月 31 日，公司可用于日常经营的资金约为 81,859.34 万元，公司现存货币资金可以满足 2022 年度经营所需；2019 年-2021 年，公司经营活动产生的现金流量净额 66,052.07 万元、57,358.66 万元、40,415.53 万元，持续为正。2022 年公司拟用于固定资产投资 5.17 亿元，股权投资 0.34 亿元，拟偿还短期借款及一年内到期债务 12.86 亿元，合计资金支出 18.37 亿元。

公司与银行等金融机构建立了良好的合作关系，具备较强的债权融资能力。公司严格按照合同的约定，按时归还银行贷款本息，不存在逾期未偿还的债务。2021 年末，公司尚有 10.91 亿元授信额度未使用，此外公司积极拓展融资渠道，截至目前，公司已获得新增超短期融资券额度 10 亿元，中期票据额度 10 亿元，并于 2022 年一月发行 5 亿元超短融，用于提前偿还有息负债，因此 2022 年本公司未使用银行授信及各类债券产品融资合计金额为 30.91 亿，剔除 2022 年当年需偿还的第一期超短期融资券，尚有 25.91 亿。

综上所述，公司现金流在满足生产经营的情况下，可满足年度固定资产投资、股权投资，且具有持续融资能力，不存在流动性风险及违约风险。

三、年审会计师核查情况

（一）会计师实施的主要核查和审计程序如下：

1、复核公司提供的营运资金测算表，结合公司业务情况、财务报表分析，确定测算结果是否合理；

2、取得并查阅了公司及子公司的主要开户银行账户对账单，结合银行函证，确定货币资金受限情况；

3、查阅了公司的临时公告及三会决议；取得并查阅了公司借款合同、发行债券说明书、还款凭证等；

4、获取公司 2022 年投资计划、偿债计划及银行授信明细，了解公司未来资金安排及投融资情况。

（二）核查意见：

经核查，基于公司目前经营状况及未来发展规划，未发现公司存在流动性风险及信用违约风险的情形。

问题 13、年报显示，公司于报告期内以 0 元出售库尔勒市南泵智水水务有限责任公司（以下简称南泵智水）51%股权。请结合南泵智水近三年的运营情况、主要财务数据、资产评估情况等补充说明公司出售南泵智水的主要考虑及定价依据，定价是否公允、合理，交易对方的具体情况，与公司、控股股东、实际控制人、5%以上股东、董监高是否存在关联关系，股权转让合同的主要条款，是否存在损害上市公司利益的情形。

回复如下：

南泵智水成立于 2020 年 5 月，2021 年 9 月，公司将南泵智水 51%股权转让给新疆万福汇，并于 10 月办妥了工商变更。截至 2021 年 10 月南泵智水主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日	2021 年 10 月 31 日
资产总额	1,287.68	926.38
净资产	287.08	333.45
主营业务收入	2,355.86	90.40
净利润	252.08	18.40

2020 年 4 月，公司与新疆万福汇企业管理咨询有限公司（以下简称“新疆万福汇”）合作中标了库尔勒市城市二次供水改造项目（二次供水设备采购及安装一标段），中标工程价格为 2,708.59 万元。鉴于库尔勒市政府要求该项目属地纳税，同时根据与新疆万福汇对该项目实现利润分配的约定，经双方协商，由

公司全资子公司南方智水科技有限公司（以下简称“智水科技”）与新疆万福汇签订合作协议并在当地设立南泵智水，由智水科技向南泵智水销售产品的方式来取得该项目的利润，剩余利润留存在南泵智水全部归属于新疆万福汇，待项目完工后智水科技进行股权退出。

合作协议约定主要条款如下：

- 1) 智水科技、新疆万福汇分别持有南泵智水 51%、49%的股权；
- 2) 南泵智水设立仅用于履行库尔勒市城市二次供水改造项目，待项目结束后进行清算、注销或另行商定存续事宜；
- 3) 由南泵智水按照市场价向智水科技采购项目所需相关供水设备后向客户履行合同义务；
- 4) 由新疆万福汇履行南泵智水全部出资义务并负责日常经营，经营产生的相关收益或亏损均由新疆万福汇享有和承担。

2021 年 9 月，库尔勒市城市二次供水改造项目完工，经双方协商后签订了股权转让协议，智水科技将其持有的南泵智水 51%的股权以 0 元的价格转让给新疆万福汇。本次股权转让未进行资产评估，以 0 元价转让主要是由于双方合作之初约定经营产生的相关收益或亏损均由新疆万福汇享有和承担，因此本次交易定价合理。经统计，智水科技在该项目实施过程中通过销售供水设备等实现的毛利总额为 540.32 万元，已充分体现公司实施库尔勒市城市二次供水改造项目的收益。本次股权转让受让方为新疆万福汇，其股东明细如下：

序号	股东名称	持股比例
1	张雪锋	40%
2	邓漫漫	20%
3	王丽娜	15%
4	韩玉东	13%
5	李铁军	12%
合计		100%

新疆万福汇及其股东与公司、控股股东、实际控制人、5%以上股东、董监高不存在关联关系。

综上所述，本次股权转让交易价格合理，公司对南泵智水的设立及本次股权转让事项均履行了内部审议程序，不存在损害上市公司利益的情形。

特此公告。

南方中金环境股份有限公司

董 事 会

2022 年 5 月 23 日