

南方中金环境股份有限公司

关于 2019 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 2019 年年报问询函》（创业板年报问询函[2020]第 224 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”）已对问询函中需回复的事项进行了审慎核查，现就贵部提出的问题回复如下：

一、公司并购标的浙江金泰莱环保科技有限公司（以下简称金泰莱）主要从事危废处置与资源回收利用业务，报告期内盈利 20,299 万元，同比上升 22.61%，业绩承诺完成率为 101.50%。收购金泰莱形成的 146,676.02 万元商誉未计提减值准备。

（一）请结合行业环境变化、金泰莱生产经营情况、订单获取及执行情况、具体财务指标变化等，说明报告期内金泰莱净利润增长的原因及合理性；

回复：

2019 年度，危险废物处理行业依然呈现危废产量逐年增加、危废企业有效资质不足的现状，未发生重大不利变化。浙江省内危废产量持续增加，特别是增加了生活垃圾焚烧飞灰、油泥、废盐等危险废物，全省危险废物企业处置能力不足，仍处于供不应求的状态。同时行业内处置企业纷纷改进生产工艺，增加处理量以满足市场需求。

金泰莱是一家专业从事危险废物综合利用及无害化处置的环保科技企业，目前可处置 19 大类，253 小类危险废物，总处置能力 18 万吨/年，其中废包装物 4.35 万吨/年，综合处置利用 12 万吨/年，焚烧 1.65 万吨/年，资源化处理资格与处理能力均大大领先于浙江省乃至全国同类危废处理企业。

1. 近两年营业收入对比

项 目	2019 年度				
	收入金额	成本金额	毛利额	毛利率	占比
主营业务	39,634.49	18,844.69	20,789.80	52.45%	96.78%
其中：危险废弃物处置服务	31,835.97	13,356.70	18,479.27	58.05%	77.73%

再生资源回收利用产品	3,846.87	1,981.74	1,865.13	48.48%	9.39%
贵金属资源再生利用	3,951.65	3,506.25	445.40	11.27%	9.65%
其他业务	1,320.17	30.39	1,289.78	97.70%	3.22%
合计	40,954.66	18,875.08	22,079.58	53.91%	100.00%

(续上表)

项目	2018 年度				
	收入金额	成本金额	毛利额	毛利率	占比
主营业务	31,827.61	12,975.47	18,852.14	59.23%	98.22%
其中：危险废弃物处置服务	28,137.77	11,421.22	16,716.55	59.41%	86.83%
再生资源回收利用产品	3,689.84	1,554.25	2,135.59	57.88%	11.39%
其他业务	578.39		578.39	100.00%	1.78%
合计	32,406.01	12,975.47	19,430.53	59.96%	100.00%

从上表可以看出，金泰莱近两年营业收入的重要组成部分均为危险废弃物处置服务，占营业收入比例分别为 77.73% 与 86.83%。2019 年度，金泰莱对订单结构进行持续优化调整，将部分低价值的综合利用类危废订单优化为高价值的焚烧类以及包装物类危废订单，故平均合同单价有所提高。2019 年度危险废弃物处置服务的毛利率与上年同期基本持平，但由于处置服务收入的增加，相应毛利额也有所增加。

2019 年度，金泰莱新开展了贵金属资源再生利用业务，相应实现相关销售收入 3,951.65 万元，毛利润 445.39 万元。

2019 年度，其他业务收入上年同期增加 752.72 万元，主要系对与金泰莱签订处置服务合作意向协议的企业，将按期收取一定的服务金额。单个该类客户的收入金额较小，但数量相对较多。金泰莱 2019 年按照上述合同约定期间分摊确认的收入增加，实际的直接成本支出较小，间接支出主要体现在期间费用中。

2. 近两年订单获取及执行情况

项目	2019 年度	2018 年度	增长率
获取订单的合同金额	78,114.60	70,890.91	10.19%
其中：危险废弃物处置服务	69,301.14	66,610.74	4.04%
再生资源回收利用产品	4,643.69	4,280.17	8.49%
贵金属资源再生利用	4,169.77		100.00%
执行订单的合同金额	43,994.45	37,349.39	17.79%

其中：危险废弃物处置服务	35,180.99	33,069.22	6.39%
再生资源回收利用产品	4,643.69	4,280.17	8.49%
贵金属资源再生利用	4,169.77		100.00%

2019年度，金泰莱获取订单的合同金额及执行订单的合同金额较上年同期分别增长10.19%与17.79%，金泰莱保持正常的业务获取能力及订单执行能力。

3. 近两年财务数据及具体财务指标对比

项目	2019年度	2018年度	变动	原因说明
营业收入	40,954.66	32,406.00	26.38%	危险废弃物处置服务收入规模扩大及新增贵金属资源再生利用收入
营业成本	18,875.09	12,975.47	45.47%	
营业毛利润	22,079.57	19,430.53	13.63%	
其他收益	2,332.11	1,682.90	38.58%	主要系享受的增值税即征即退金额增加
利润总额	20,364.30	18,043.10	12.86%	受上述因素影响
净利润	20,270.57	16,668.69	21.61%	受上述因素影响
营业毛利率	53.91%	59.96%	-6.05%	贵金属资源再生利用毛利率较低
期间费用率	4.41%	4.60%	-0.19%	变动不大
资产负债率	26.88%	19.03%	7.86%	为满足在建项目的投入需求，相应新增了银行借款
存货周转率	3.54	3.14	0.40	变动不大
应收账款周转率	3.65	3.37	0.28	变动不大

综上所述，金泰莱2019年度净利润20,270.57万元较2018年度净利润16,668.69万元增加3,601.88万元，增长率为21.61%。原因主要系：（1）金泰莱致力于发展危险废弃物处置服务这一最重要主营业务模块，开发优质客户以及危险废弃物类别的调整，收入规模相应扩大，毛利润较上期增加1,762.72万元；（2）其他业务收入中处置意向服务收入较上期增加752.72万元；（3）金泰莱新开展贵金属资源再生利用业务，本期实现了毛利润445.39万元；（4）金泰莱危险废弃物处置服务及贵金属资源再生利用产品增值税享受即征即退优惠政策，本期相关销售收入的增长对应享受增值税即征即退金额也相应增加632.49万元。2019年度净利润增长具有合理性。

（二）请列表说明金泰莱最近两年前十名销售的具体情况，包括客户名称、主要合同签订时间及金额、危废订单类别、处置均价、危险废弃物转移时间、处置时间、收入确认时间及依据、销售回款时间及金额、截至目前应收账款余额，

相关客户与公司、5%以上股东、实际控制人、控股股东、董监高是否存在关联关系，收入确认是否合规，并报备相关销售合同；

回复：

1. 金泰莱最近两年前十名销售的具体情况列示如下：

(1) 2019 年销售前十名具体情况

单位名称	销售收入	主要合同签订时间	类别	单价（元/吨）	合同金额	转移时间
中化蓝天霍尼韦尔新材料有限公司	1,867.55	2019年8月	精馏残渣、高沸物	11,000.00	2,750.00	2019年10月开始
镇江江南化工有限公司	1,392.12	2019年4月	有机硅浆渣、废水处理污泥	5,945.83	1,427.00	2019年5月开始
合盛硅业股份有限公司	1,315.83	2019年1月	渣浆（废触体等）、污泥	2,267.08	1,326.00	2019年2月开始
陶氏硅氧烷（张家港）有限公司	1,207.36	2018年11月	污泥（飞灰泥块、含铜废硅）	1,972.86	2,762.00	2018年12月开始
江南造船（集团）有限责任公司	1,021.62	2019年1月	废包装物、废溶剂、漆渣	4,691.89	1,269.00	2019年5月开始
杭州吉华华东化工有限公司	973.66	2018年12月	电镀、水处理污泥	1,500.00	1,029.00	2018年12月开始
浙江开化合成材料有限公司	879.66	2019年1月	污泥（苯基高沸物）、渣浆（含铜渣浆、水洗塔废渣）	4,679.25	1,240.00	2019年2月开始
山东东岳有机硅材料股份有限公司	810.26	2018年12月	污泥	3,210.00	1,040.00	2019年3月开始
浙江新和成特种材料有限公司	483.32	2018年12月	废渣	3,340.00	670.00	2019年3月开始
富鼎电子科技（嘉善）有限公司	476.30	2018年12月	污泥	1,300.00	1,170.00	2018年12月开始
合计	10,427.68				14,683.00	

(续上表)

单位名称	处置时间	收入确认时间	期后回款时间	期后回款金额	截止目前应收款余额	与公司、5%以上股东、实际控制人、控股股东、董监高是否存在关联关系
中化蓝天霍尼韦尔新材料有限公司	2019年11-12月	2019年11-12月	2020年1月	1,721.34	0.00	否
镇江江南化工有限公司	2019年5-12月	2019年5-12月	2020年1-3月	455.68	274.67	否
合盛硅业股份有限公司	2019年2-12月	2019年2-12月	2020年1-4月	729.79	660.35	否
陶氏硅氧烷（张家港）有限公司	2019年1-12月	2019年1-2月	2020年1月	31.68	205.79	否
江南造船（集团）有限责任公司	2019年5-12月	2019年5-12月	2020年3月	214.34	0.00	否
杭州吉华华东化工有限公司	2019年1-12月	2019年1-12月	2020年1月	568.07	0.00	否

浙江开化合成材料有限公司	2019年2-12月	2019年2-12月	2020年1-2月	348.79	57.06	否
山东东岳有机硅材料股份有限公司	2019年3-12月	2019年3-12月	2020年1-2月	118.96	0.00	否
浙江新和成特种材料有限公司	2019年3-12月	2019年3-12月	2020年1月	41.42	21.24	否
富鼎电子科技(嘉善)有限公司	2019年1-12月	2019年1-12月	2020年1月	75.88	0.01	否
合计				4,305.96	1,219.12	否

(2) 2018年销售前十具体情况

单位名称	销售收入	主要合同签订时间	类别	单价(元/吨)	合同金额	转移时间
镇江江南化工有限公司	1,063.18	2018年1月	污泥、渣浆	4,943.09	1,216.00	2018年1月开始
松阳县中奇环境工程有限公司	1,076.00	2018年11月	污泥	1,600.00	1,274.00	2018年11月开始
陶氏硅氧烷(张家港)有限公司	1,016.92	2018年2月	污泥	2,500.00	1,225.00	2018年11月开始
富鼎电子科技(嘉善)有限公司	613.55	2018年1月	污泥	1,100.00	880.00	2018年1月开始
浙江遂昌汇金有色金属有限公司	797.64	2018年3月	金属制品	47,055.84	927.00	2018年3月开始
杭州吉华华东化工有限公司	630.21	2018年5月	污泥(含磷污泥)	2,200.00	660.00	2018年5月开始
合盛硅业股份有限公司	763.38	2017年12月	污泥、渣浆	1,987.21	1,554.00	2018年1月开始
中化蓝天霍尼韦尔新材料有限公司	689.64	2018年2月	精馏残液、高沸物	8,000.00	800.00	2018年8月开始
浙江新和成特种材料有限公司	671.26	2018年1月	废渣	3,340.00	670.00	2018年1月开始
广州风神汽车有限公司	628.50	2018年6月	包装物、漆渣	9,494.12	807.00	2018年11月开始
合计	7,921.70				10,013.00	

(续上表)

单位名称	处置时间	收入确认时间	期后回款时间	期后回款金额	应收款余额	与公司、5%以上股东、实际控制人、控股股东、董监高是否存在关联关系
镇江江南化工有限公司	2018年1-12月	2018年1-12月	2019年1月	164.11	274.67	否
松阳县中奇环境工程有限公司	2018年11-12月	2018年11-12月	2019年1-5月	1,209.31	0.00	否
陶氏硅氧烷(张家港)有限公司	2018年11-12月	2018年11-12月	2019年1-3月	1,175.06	205.79	否
富鼎电子科技(嘉善)有限公司	2018年1-12月	2018年1-12月	2019年1-2月	241.94	0.01	否
浙江遂昌汇金有色金属有限公司		2018年3-12月	2019年1-12月	200.03	200.31	否
杭州吉华华东化工有限公司	2018年1-12月	2018年1-12月	2019年4月	106.82	0.00	否

合盛硅业股份有限公司	2018年1-12月	2018年1-12月	2019年2-4月	80.28	660.35	否
中化蓝天霍尼韦尔新材料有限公司	2018年8-12月	2018年8-12月		0.00	0.00	否
浙江新和成特种材料有限公司	2018年1-12月	2018年1-12月	2019年3月	112.76	21.24	否
广州风神汽车有限公司	2018年11-12月	2018年11-12月	2019年1月	86.66	0.00	否
合计				3,376.97	1,362.37	

2. 收入确认类别及确认依据

(1) 危险废弃物处置服务

公司及客户对危险废弃物的重量进行过磅测量并上报环保部门批准，公司按合同（协议）要求完成危险废弃物的处理后，根据处理重量按合同约定的单位服务价格进行收入确认。

(2) 再生资源回收利用产品

公司销售电解铜、电解镍、再生塑料产品等资源化利用产品，产品发货后客户在销售单据上签字确认，按合同约定的单位服务价格进行收入确认。

综上所述，金泰莱的收入确认符合企业会计准则的规定，其经营业绩的变化有其合理性。

（三）请说明商誉减值测试选取的具体参数、假设及详细测算过程，结合行业环境、金泰莱生产经营情况、在手订单等，说明相关预测是否合理、谨慎，商誉减值计提是否充分；

回复：

本次评估采用收益法现金流折现估值模型测算资产组的可收回金额，资产组组合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2020年至2024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. 商誉减值测试选取的具体参数情况：

(1) 收益期的确定

本次将预测期分二个阶段，第一阶段为2020年至2024年；第二阶段为2025年至永续。

(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：

企业税前自由现金流=EBITDA-资本性支出-年营运资金增加额

(2) 折现率的确定

股权期望回报率和债权回报率可以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。

(2) 其他参数

基于该资产组组合过去的业绩和对市场发展的预期估计预计的毛利率（2020 年至 2024 年：约：45.78%-45.58%）、收入增长率（2020 年至 2024 年：约 5.31%-4.32%，2023 年以后：2.60%）、税前折现率（约 14.23%）。

2. 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) 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) 假设金泰莱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)假设金泰莱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)假设金泰莱未来将采取的会计政策和 2019 年所采用的会计政策在重要方面基本一致；

(8)假设金泰莱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；

(10)金泰莱主营业务为危废处理及副产品销售等，企业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，假设上述经营模式持续稳定，未来年度不发生变化；；

(11)假设金泰莱于年度内均匀获得净现金流。

3. 测算过程

经评估，于评估基准日 2019 年 12 月 31 日，金泰莱与商誉相关的资产组组合的可收回金额为 214,000.00 万元，大于包含商誉的资产组账面价值 208,052.44 万元，因此商誉不减值。

4. 相关预测合理、谨慎，商誉不减值依据是否充分

金泰莱在目前资产配置情况下，可完成 18 万吨危废处置以及对应的再生资源的回收利用。金泰莱 2019 年实现 20,270.57 万元净利润，完成业绩对赌，且较 2018 年实现 26.38%的收入增长率。对于 2020 年的收入，主要根据在手合同、在洽谈合同以及企业对未来市场的预判，结合危废处置的处理能力进行预测。2021 年及以后年度的销量结合 2020 年的销量情况，考虑一定比例的增长进行预测。

因此，本次相关预测合理谨慎，商誉不减值依据充分。

（四）请年审会计师对上述问题进行核查并发表明确意见。

会计师意见请详见天健会计师事务所（特殊普通合伙）出具的天健函[2020]567 号《关于对南方中金环境股份有限公司的 2019 年年报问询函专项说明》。

二、本报告期，并购标的北京中咨华宇环保技术有限公司（以下简称中咨华宇）亏损 5,722.18 万元，同比下降 130.09%，公司对收购中咨华宇形成的

97,235.73 万元商誉计提减值准备 25,423.17 万元，2018 年度计提减值准备 1,172.06 万元。2019 年 5 月 23 日，公司披露的回复我部问询函公告称，2018 年中咨华宇商誉减值准备计提充分。

（一）年报显示，因国家环评资质管理改革，取消单位环评资质，行业准入门槛降低，市场竞争加剧，中咨华宇主营的环保咨询业务业绩受到较大的影响。请补充说明相关改革政策出台的具体时间及主要改革内容，结合订单获取数量、价格变化等量化说明相关政策变化对中咨华宇经营业绩的具体影响，相关不利影响是否具有持续性及公司的应对措施；

回复：

1. 改革政策出台的具体时间及主要改革内容

（1）2015 年 9 月 8 日环境保护部发布的《建设项目环境影响评价资质管理办法》（现已废止）要求，为建设项目环境影响评价提供技术服务的机构，需取得《建设项目环境影响评价资质证书》，甲级资质机构需至少配备十五名环境影响评价工程师。

（2）2018 年 12 月 29 日《全国人民代表大会常务委员会关于修改〈中华人民共和国劳动法〉等七部法律的决定》（中华人民共和国主席令第二十四号）公布施行，对《中华人民共和国环境影响评价法》（以下简称《环境影响评价法》）作出修改，取消了建设项目环评资质行政许可事项。

（3）2019 年 2 月 28 日生态环境部办公厅发布关于公开征求《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法（征求意见稿）》及其配套文件意见的通知。

（4）2019 年 8 月 19 日由生态环境部部务会议审议通过《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》，自 2019 年 11 月 1 日起施行。同时废止了 2015 年 9 月 28 日原环境保护部发布的《建设项目环境影响评价资质管理办法》（环境保护部令第 36 号）、2019 年 1 月 19 日生态环境部发布的《关于取消建设项目环境影响评价资质行政许可事项后续相关工作要求的公告（暂行）》（生态环境部公告 2019 年第 2 号）。

（5）新《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 7 月 16 日）删除了原《建设项目环境保护管理条例》（1998 年 11 月 29 日）中第六条关于“建设项目的环评评价工作，由取得相应资格证书的单位承担”的内容。同时新《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日），明确删除了原《环境影响评价

法》（2016年7月2日）中相关“环境影响评价文件中的环境影响报告书或者环境影响报告表，应当由具备相应环境影响评价资质的机构编制”，现修改后第十九条明确表示“建设单位可以委托技术单位对其建设项目开展环境影响评价，编制建设项目环境影响报告书、环境影响报告表；建设单位具备环境影响评价技术能力的，可以自行对其建设项目开展环境影响评价，编制建设项目环境影响报告书、环境影响报告表”。

（6）《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》（后称《办法》）第二条：建设单位可以委托技术单位对其建设项目开展环境影响评价，编制环境影响报告书（表）；建设单位具备环境影响评价技术能力的，可以自行对其建设项目开展环境影响评价，编制环境影响报告书（表）。第十条：编制单位应当具备环境影响评价技术能力。环境影响报告书（表）的编制主持人和主要编制人员应当为编制单位中的全职人员，环境影响报告书（表）的编制主持人还应当为取得环境影响评价工程师职业资格证书的人员。

改革之后一个环评公司仅需1名环评工程师即可承接所有的环评项目。因此，环评资质已明确取消，行业准入门槛降低，市场竞争加剧，中咨华宇主营的环保咨询业务业绩受到较大的影响。

2. 订单情况分析

环评项目汇总					
2018 合同额汇总	2019 年合同额汇总	同比增长	2018 合同总数	2019 合同总数	同比增长
10,377.18	5,815.78	-43.96%	901	326	-63.82%
非环评汇总					
2018 合同额总数	2019 年合同额总数	同比增长	2018 合同总数	2019 合同总数	同比增长
17,096.25	9,266.27	-45.80%	493	296	-39.96%

由于相关政策调整，咨询版块经营业绩受到较大影响，环评类项目作为政策直接影响对象，合同数量锐减。2019年环评项目合同数量326个，同比下降63.82%；2019年环评项目合同额为5,815.78万元，同比下降43.96%。环评项目作为环保咨询类项目的先锋，可以为项目后续的监理、验收合同的签订打下基础，因此环评项目承接数量锐减后，非环评类环保咨询项目的合同数量也随之减少，2019年非环评项目合同数量296个，同比下降39.96%；2019年非环评项目合同额为9,266.27万元，同比下降45.80%。

从 2019 年订单数量和总合同额与 2018 年的对比可以看出，相关政策的变化短期内会有些不利影响，但基于市场经济的逐步完善，行业发展的逐步成熟，企业自身经营思路的调整，这种影响应不具备长期的持续性。

3. 公司的应对措施

(1) 做好主营业务：

创建品牌：立足传统环保咨询业务，如规划环境影响评价、环境影响评价、施工期环境监理监测、环保验收等业务，以质量和服务打造品牌，以典型项目带动示范效应，赢得行业口碑、提高市场占有率。

质量管控：建立严格的质量管控体系制度，树立高效、务实的服务理念，以经营带动生产，以生产推进经营，用工作质量、服务理念赢得客户信赖，获得肯定，以便延伸出更多新的项目。同时，积极保持好与客户的沟通和衔接，发掘更多资源和项目信息。

大客户经营：跟紧既有客户和可持续项目单位，通过现有合作单位挖掘更深的资源并建立长期全过程合作关系，以点带面，扩大市场和服务范围。

协同经营：充分利用上级股东方的资源优势、产业布局和市场网络，在信息共享、市场开发、业务合作、技术交流等多方面开展协同经营，创造更多市场机会和增量效益。

沟通协调：建立高效的沟通渠道，及时反馈解决问题，以快速的协调能力、优质的服务理念推动项目进展及业务外延。

(2) 拓展新兴市场：

搜寻并研读全国范围内发布的国家基础设施建设相关政策文件，认真梳理 2020 年全国各省市、自治区公开发布的重点项目清单，对经营范围内可承接的业务逐一排查，结合现有市场资源情况进行对接，促使项目落地。

积极开拓新的区域市场，重点进军东部发达地区，目前已在江苏省无锡市、南通市、广东省湛江市、佛山市等新兴市场打开局面，承接业务。同时，随着雄安新区建设工作的实质性推进，已开展雄安新区市场的经营部署工作。

(3) 加强内部管控

客户层面：坚持“以客户为中心、优质服务、完美质量”的经营服务理念；以质量、服务打造品牌，赢得客户的信任，为后续市场拓展和项目承接奠定基础。

财务层面：加强回款意识，关注项目进展，把控好回款节点，保持好与建设

单位的沟通，确保按时回款。

内部运营：提高经营效率，做好成本核算，严控经营成本，实现降本增效。

(4) 重视人才培养

人才是公司的核心生产力，重点围绕业务能力提升、市场开拓、团队文化建设等方面加强人才队伍建设，定期分享经营方面相关实践经验，及时学习掌握最新的环保动态、政策，拓展新型业务。

(二) 请补充说明中咨华宇最近两年前十名销售的具体情况，包括客户名称、合同签订时间及金额、销售或服务内容、收入确认金额、时间及依据、销售回款时间及金额、截至目前应收账款余额，相关客户与公司、5%以上股东、实际控制人、控股股东、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，并报备相关销售或服务合同；

回复：

中咨华宇最近两年前十名销售的具体情况如下：

1. 2019 年度

客户名称	合同签订时间	合同金额	服务内容	收入确认金额	收入确认时间
清河县城市管理综合执法局	2017/10	32,275.10	清河县花海水城项目	11,145.01	2019
清河县华宇清城工程项目管理有限公司	2017/6	78,260.09	清河县清水河区域综合治理工程	7,344.24	2019
枣强县大营镇人民政府	2018/10	7,288.05	枣强县大营镇污水处理厂雨污分流改造项目环境治理工程建设	1,818.18	2019
洛阳市住房和城乡建设委员会	2017/5 等	9,952.61	王城大道快速路（陇海铁路桥北至连霍高速、太康路至南环路）工程地质勘察等 7 个项目	1,747.41	2019
新安县水务局	2015/10 等	4,738.05	新安县涧河生态河谷治理工程勘察等项目等 4 个项目	1,179.62	2019
惠州潼湖生态智慧区管理委员会	2019/3	1,548.25	潼湖生态智慧区红岗新河综合整治工程勘察项目	1,168.49	2019
长垣县水利局	2018/10 等	3,141.72	长垣县防汛除涝及水生态文明城市建设工程项目等 5 个项目	950.74	2019
中铁工程设计咨询集团有限公司郑州设计院	2019/11	1,493.00	涿州松林店经济开发区基础设施暨云制造小镇 PPP	801.89	2019
陆良中金环保科技有限公司	2017/12	6,500.00	陆良县废弃菜叶无害化处理项目	902.41	2019
洛阳市水利局	2017/6 等	7,015.90	洛阳小浪底南岸灌区工程勘察项目等 6 个项目	726.22	2019

(续上表)

客户名称	收入确认依据	回款时间	回款金额	截止目前应收款余额
清河县城市管理综合执法局	完工量确认单	2019/6-2019/12	5,302.09	12,499.19
清河县华宇清城工程项目管理有限公司	完工量确认单	2017/8-2019/1	50,408.95	6,349.43
枣强县大营镇人民政府	完工量确认单	2019/4-2019/12	4,019.00	13.06
洛阳市住房和城乡建设委员会	项目完工进度或按工作量	2013/1-/2020/1	5,163.75	893.50
新安县水务局	项目完工进度	2017/11-2020/1	3,182.48	27.92
惠州潼湖生态智慧区管理委员会	项目完工进度	2020/5	309.65	928.95
长垣县水利局	项目完工进度	2017/4-2020/3	1,812.14	276.95
中铁工程设计咨询集团有限公司郑州设计院	项目完工进度	2019/12	350.00	500.00
陆良中金环保科技有限公司	完工量确认单	2017/12-2019/12	2,240.16	3,939.49
洛阳市水利局	项目完工进度	2017/1-2019/12	4,621.16	519.60

2019 年度相关客户与公司、占比 5%以上股东、实际控制人、控股股东、董监高不存在关联关系，不存在跨期确认收入的情形，收入确认合规，相关销售合同见附件。

2. 2018 年度

客户名称	合同签订时间	合同金额	服务内容	收入确认金额	收入确认时间
清河县华宇清城工程项目管理有限公司	2017/6	78,260.09	清河县清水河区域综合治理工程	36,219.04	2018
沙河市中源环境工程有限公司	2018/9	22,749.00	沙河市故河道景观改造提升工程 PPP 项目环境治理工程	7,718.37	2018
清河县城市管理综合执法局	2017/10	32,275.10	清河县花海水城项目	5,118.83	2018
陆良中金环保科技有限公司	2017/12	6,500.00	陆良县废弃菜叶无害化处理项目	4,715.44	2018
大名县华帆环保科技有限公司	2018/6	4,500.00	大名县城西工业园污水处理厂（PPP）项目	4,023.56	2018
洛阳市住房和城乡建设委员会	2017/12 等	7,955.90	王城大道快速路（陇海铁路桥北至连霍高速、太康路至南环路）工程地质勘察等 3 个项目	3,452.83	2018
陕西秦岭植物园建设开发有限公司	2017/12	7,184.76	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施工	3,171.10	2018
枣强县大营污水处理厂	2018/2	3,028.45	枣强县大营污水处理厂配套管网工程 EPC 总承包环境治理工程施工	2,910.36	2018
洛阳市水务局	2017/11 等	5,680.33	洛阳小浪底南岸灌区工程勘察设计等服务项目等 6 个项目	2,671.88	2018
枣强县大营镇人民政府	2018/10	7,288.05	枣强县大营镇污水处理厂雨污分流改造项目环境治理工程建设	1,863.86	2018

(续上表)

客户名称	收入确认依据	回款时间	回款金额	截止目前应收款余额
清河县华宇清城工程项目管理有限公司	完工量确认单	2017/8-2019/1	50,408.95	6,349.43
沙河市中源环境工程有限公司	完工量确认单	2019/6-2019/10	4,840.00	3,650.21
清河县城市管理综合执法局	完工量确认单	2019/6-2019/12	5,302.09	12,499.19
陆良中金环保科技有限公司	完工量确认单	2017/12-2019/12	2,240.16	3,939.49
大名县华帆环保科技有限公司	完工量确认单	2018/7-2020/1	3,642.49	1,437.96
洛阳市住房和城乡建设委员会	项目完工进度	2018/2-2019/11	5,005.23	893.50
陕西秦岭植物园建设开发有限公司	完工量确认单	2020/1	200.00	3,898.21
洛阳市水务局	项目完工进度	2016/3-2019/8	4,621.16	519.60
枣强县大营污水处理厂	完工量确认单	2018/8/2018/12	894.31	2,307.09
枣强县大营镇人民政府	完工量确认单	2019/4-2019/12	4,019.00	13.06

2018 年度相关客户与公司、占比 5%以上股东、实际控制人、控股股东、董监高不存在关联关系，不存在跨期确认收入的情形，收入确认合规，相关销售合同见附件。

(三) 请按季度说明 2018 年、2019 年中咨华宇的订单获取及执行情况，结合行业环境、公司经营情况详细说明订单数量环比变动的原因及合理性；

回复：

1. 按季度说明 2018 年、2019 年中咨华宇的订单获取及执行情况

1) 环评咨询版块

期间	订单数	订单含税金额	合同执行情况	订单数环比增长率	订单金额环比增长率
2018 年一季度新签	314	4,557.32	本季度完成订单 184 个，合同额 1,839.46 万元；执行中项目 98 个，合同额 2,542.64 万元；异常结束项目 32 个，合同额 175.22 万元		
2018 年二季度新签	356	6,321.55	本季度完成订单 217 个，合同额 2,937.03 万元；执行中项目 104 个，合同额 3,175.23 万元；异常结束项目 35 个，合同额 209.29 万元	13.38%	38.71%
2018 年三季度新签	350	7,521.23	本季度完成订单 211 个，合同 3,044.02 万元；执行中项目 118 个，合同额 4,349.04 万元；异常结束项目 21 个，合同额 128.18 万元	-1.69%	18.98%
2018 年四季度新签	422	9,759.66	本季度完成订单 239 个，合同额 3,555.58 万元；执行中项目 171 个，合同额 6,051.47 万元；异常结束项目 12 个，合同额 152.61 万元	20.57%	29.76%
2019 年一季度新签	132	3,048.45	本季度完成订单 85 个，合同额 1,024.94 万元；执行中项目 73 个，合同额 2,011.51 万元；异常结束项目 1 个，合同额 12.00 万元	-68.72%	-68.76%

2019年二季度新签	162	3,702.56	本季度完成订单84个,合同额1,236.75万元;执行中项目77个,合同额2,462.83万元;异常结束项目2个,合同额2.97万元	22.73%	21.46%
2019年三季度新签	175	3,994.87	本季度完成订单78个,合同额692.61万元;执行中项目96个,合同额3,286.76万元;异常结束项目1个,合同额15.50万元	8.02%	7.89%
2019年四季度新签	194	4,645.40	本季度完成订单74个,合同额792.59万元;执行中项目119个,合同额3,852.00万元;异常结束项目1个,合同额0.80元	10.86%	16.28%

2) 设计服务板块

期间	订单数	订单含税金额	合同执行情况	订单数环比增长率	订单金额环比增长率
2018年一季度新签	116	9,378.22	本季度已完成76个项目,当期确认收入1,281.37万元,执行中55个项目,当期确认收入4,308.49万元。		
2018年二季度新签	133	5,607.85	本季度已完成93个项目,当期确认收入1,965.01万元,执行中81个项目,当期确认收入3,181.73万元。	14.66%	-40.20%
2018年三季度新签	129	9,626.00	本季度已完成99个项目,当期确认收入1,656.39万元,执行中82个项目,当期确认收入3,918.40万元。	-3.01%	71.65%
2018年四季度新签	125	7,235.80	本季度已完成156个项目,当期确认收入2,524.13万元,执行中112个项目,当期确认收入5,974.19万元。	-3.10%	-24.83%
2019年一季度新签	92	4,061.55	本季度已完成67个项目,当期确认收入768.12万元,执行中120个项目,当期确认收入6,388.24万元。	-26.40%	-43.87%
2019年二季度新签	92	3,179.88	本季度已完成97个项目,当期确认收入1,498.78万元,执行中87个项目,当期确认收入2,536.54万元。	0.00%	-21.71%
2019年三季度新签	119	8,514.53	本季度已完成94个项目,当期确认收入1,840.56万元,执行中91个项目,当期确认收入717.24万元。	29.35%	167.76%
2019年四季度新签	171	9,686.30	本季度已完成150个项目,当期确认收入3,139.9万元,执行中140个项目,当期确认收入4,913.60万元。	43.70%	13.76%

3) 工程施工板块

期间	订单数	订单含税金额	合同执行情况	订单数环比增长率	订单金额环比增长率
2018年一季度新签	6	5,247.36	本季度完成订单4个,合同额2,086.31万元;执行中项目2个,合同额3,161.05万元		
2018年二季度新签	3	37,360.00	本季度完成订单1个,合同额105.05万元;执行中项目2个,合同额37,254.95万元	-50.00%	612.00%
2018年三季度新签	2	22,799.88	本季度完成订单1个,合同额50.88万;执行中项目1个,合同额22,749.00万元	-33.00%	-39.00%
2018年四季度新签	5	16,579.02	本季度完成订单1个,合同额320.00元;执行中项目4个,合同额3,161.05万元	150.00%	-27.00%
2019年一季度新签	3	124.40	本季度完成订单3个,合同额124.40万元;执行中项目0个	-40.00%	-99.00%

2019年二季度新签	1	900.00	本季度完成订单1个，合同额900.00万元； 执行中项目0个	-67.00%	623.00%
2019年三季度新签	3	2,334.77	本季度完成订单0个；执行中项目3个，合同额2,334.77万元	200.00%	159.00%
2019年四季度新签	2	430.46	本季度完成订单1个，合同额148.47万元； 执行中项目1个，合同额281.99万元	-33.00%	-82.00%

2. 订单获取及执行变化原因：

由订单数及订单金额可以看出，18年1-4季度订单数及金额基本呈增长趋势。而从2019年一季度，订单数量及金额锐减，而后缓慢增长但仍低于2018年同期。原因主要系2018年底，国家环评资质管理改革，取消单位环评资质，行业准入门槛降低，市场竞争加剧，直接导致2019年一季度订单数额锐减，公司通过采取相应的应对措施一定程度减轻了政策带来的冲击，使2019年订单数额仍呈现平稳增长态势，但总体上2019年订单数额仍低于2018年同期。

因此，中咨华宇订单获取及执行情况的变化是与行业环境及公司经营战略相一致的，其变动是合理的。

（四）请说明中咨华宇2019年商誉减值测试选取的具体参数、假设及详细测算过程；

回复：

1. 商誉减值测试选取的具体参数情况：

本次评估采用收益法现金流折现估值模型测算资产组的可收回金额，资产组组合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2020年至2024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2020年至2024年；第二阶段为2025年至永续。

（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：

企业税前自由现金流=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。

(4) 其他参数

基于该资产组组合过去的业绩和对市场发展的预期估计预计的毛利率（2020年至2024年：35.81%-38.62%）、收入增长率（2020年至2024年：约4.72%-3.93%，2024年以后：2.60%）、税前折现率（约14.54%）。

2. 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) 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) 假设中咨华宇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) 假设中咨华宇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) 假设中咨华宇未来将采取的会计政策和2019年所采用的会计政策在重

要方面基本一致；

(8)假设中咨华宇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) 假设中咨华宇及其子公司、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) 中咨华宇主营业务为环保咨询、建筑工程施工和环保设计等，企业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，假设上述经营模式持续稳定，未来年度不发生变化；

(11)假设中咨华宇于年度内均匀获得净现金流。

3. 测算过程

项目名称	金 额
资产组可回收金额	119,400.00
包含商誉的资产组组合的账面价值	154,186.12
商誉减值金额	34,786.12
被审计单位持股比例	100%
归属于母公司的商誉减值金额	34,786.12
中咨华宇子公司已计提减值	9,362.95
中咨华宇单体计提商誉减值	25,423.17

(五) 请结合中咨华宇前期商誉减值测试选取的具体参数、假设的变化情况，预测数据与实际数据差异的原因说明 2019 年商誉减值准备及前期商誉减值准备计提是否充分、合理、谨慎，公司前期回复我部问询函公告内容是否准确，是否存在通过计提商誉减值准备调节利润的情形；

回复：

1. 2018 年末与 2019 年末中咨华宇相关商誉减值测试的关键参数对比如下：

2018 年度测试	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年-永续	
预测收入（万元）	115,864.91	128,336.54	142,675.66	156,080.38	169,783.36	169,783.36	
预测收入增长率		10.76%	11.17%	9.40%	8.78%	0.00%	
预测毛利率	32.59%	32.40%	32.41%	32.61%	32.77%	32.77%	
预测息税前利润率	18.93%	19.03%	19.47%	20.00%	20.50%	20.50%	

折现率	14.13%	14.13%	14.13%	14.13%	14.13%	14.13%	
2019 年度测试	2019 年实际	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年-永续
预测收入 (万元)	74,442.36	77,953.14	84,484.43	90,462.20	95,001.00	98,732.85	101,299.90
预测收入增长率		4.72%	8.38%	7.08%	5.02%	3.93%	2.60%
预测毛利率		35.81%	36.91%	37.55%	38.30%	38.62%	38.62%
预测息税前利润率		11.28%	17.07%	18.47%	19.62%	20.21%	20.21%
折现率		14.54%	14.54%	14.54%	14.54%	14.54%	14.54%

2. 上述关键参数差异原因说明:

(1) 预测收入与预测收入增长率。

考虑国家环评资质放开和中咨华宇管理层变动的影 响,以及中咨华宇加强项目管理、提高项目质量的经营策略,并结合中咨华宇 2019 年度实际业绩,2019 年度中咨华宇商誉减值测试较 2018 年度下调了营业收入规模、营业收入增长率。

(2) 预测毛利率

在国家环评资质放开的背景下,中咨华宇公司运用自己行业内的领先地位,在业务承接方面,通过加强项目管理,将主要资源倾向予优质的毛利率较高的项目,减少低毛利业务的投资力度,从而提高项目收入的质量;同时在成本控制方面,中咨华宇通过建立更加完善的绩效考核制度、员工报销制度等政策来加强对项目成本的管控,从而提高整体的毛利率保证。同时,2019 年度实际毛利率 35.12% 高于 2019 年度预测毛利率,结合以上因素,2019 年中咨华宇商誉减值测试对未来期的毛利率较 2018 年商誉减值测试有所上调。

(3) 预测息税前利润率

根据中咨华宇 2019 年其他费用的实际表现情况,并结合中咨华宇的经营策略,在 2019 年商誉减值测试中,下调了 2020-2024 年及永续年份的预测息税前利润率。

(4) 折现率

考虑中咨华宇 2019 年未能达到预测业绩水平,在测算折现率时适当调增了企业特定风险调整系数,因此折现率调整为 14.54%。

3. 中咨华宇 2019 年商誉减值准备及前期商誉减值准备计提是否充分、合理、谨慎,公司前期回复贵部问询函公告内容是否准确,是否存在通过计提商誉减值准备调节利润的情形。

综上所述,中咨华宇 2018 及 2019 年商誉减值测试均从当时的经营业绩出发,结合公司的经营策略、行业变化、人员结构变化做出的合理预测,相应关键参数的变化系公司随着实际经营情况进行的合理调整。公司前期回复贵部的问询函公告内容是准确的,公司不存在通过计提商誉减值准备调节利润的情形。

(六) 请年审会计师对上述问题进行核查并发表明确意见。

会计师意见请详见天健会计师事务所(特殊普通合伙)出具的天健函[2020]567 号《关于对南方中金环境股份有限公司的 2019 年年报问询函专项说明》。

三、除金泰莱及中咨华宇外,公司收购其他 9 家公司形成的商誉合计 52,089.10 万元,本报告期对收购安徽通济环保科技有限公司、陕西绿馨水土保持有限公司、陕西科荣环保工程有限责任公司及北京国环建邦环保科技有限公司形成的商誉计提减值准备合计 9,362.95 万元,对其他收购标的未计提商誉减值准备。请逐一说明上述 9 家公司商誉减值测试选取的具体参数、假设及详细测算过程,并结合行业环境、标的公司生产经营情况、2019 年度业绩实现情况及在手订单等,说明对其中 5 家标的未计提商誉减值的原因及合理性,对另外 4 家标的计提的商誉减值是否及时、合理、充分。请年审会计师对上述问题进行核查并发表明确意见。

(一) 安徽通济环保科技有限公司等 9 家公司商誉减值测试选取的具体参数、假设及详细测算过程;

回复:

1. 商誉减值测试选取的具体参数情况:

本次评估采用收益法现金流折现估值模型测算资产组的可收回金额,资产组组合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 2020 年至 2024 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 2020 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日;第二阶段为 2025 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：

企业税前自由现金流=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。

(4) 其他参数：

1) 安徽通济环保科技有限公司：基于该资产组过去的业绩和对市场发展的预期估计预计的毛利率（2020 年至 2024 年：约 24.22%）、收入增长率（2020 年至 2024 年：约 36.04%-4.00%，2024 年以后：2.60%）、税前折现率（约 14.15%）；

2) 陕西绿馨水土保持有限公司：基于该资产组过去的业绩和对市场发展的预期估计预计的毛利率（2020 年至 2024 年：约 42.00%-43.50%）、收入增长率（2020 年至 2024 年：约 11.26%-3.00%，2024 年以后：2.60%）、税前折现率（约 15.21%）；

3) 陕西科荣环保工程有限责任公司：基于该资产组过去的业绩和对市场发展的预期估计预计的毛利率（2020 年至 2024 年：约 40.00%-45.00%）、收入增长率（2020 年至 2024 年：约-22.01%-3.00%，2024 年以后：2.60%）、税前折现率（约 15.91%）；

4) 北京国环建邦环保科技有限公司：基于该资产组过去的业绩和对市场发展的预期估计预计的毛利率（2020 年至 2024 年：约 39.50%）、收入增长率（2020 年至 2024 年：约 11.72%-3.00%，2024 年以后：2.60%）、税前折现率（约 14.02%）；

5) 陕西荣科环保工程有限公司：基于该资产组过去的业绩和对市场发展的预期估计预计的毛利率（2020 年至 2024 年：约 40.00%）、收入增长率（2020 年至

2024年：约56.38%-3.00%，2024年以后：2.60%）、税前折现率（约14.47%）；

6) 洛阳水利勘测设计有限责任公司：基于该资产组过去的业绩和对市场发展的预期估计预计的毛利率（2020年至2024年：约59.50%）、收入增长率（2020年至2024年：约-23.30%-4.00%，2024年以后：2.60%）、税前折现率（约14.71%）；

7) 河北磊源建筑工程有限公司：基于该资产组过去的业绩和对市场发展的预期估计预计的毛利率（2020年至2024年：10.00%-15.00%）、收入增长率（2020年至2024年：约7.74%-4.00%，2024年以后：2.60%）、税前折现率（约15.04%）；

8) 惠州市华禹水利水电工程勘测设计有限公司：基于该资产组过去的业绩和对市场发展的预期估计预计的毛利率（2020年至2024年：约53.00%）、收入增长率（2020年至2024年：约5.00%-3.00%，2024年以后：2.60%）、税前折现率（约14.41%）。

9) TIGER FLOW SYSTEMS, LLC：基于该资产组过去的业绩和对市场发展的预期估计预计的毛利率（2020年至2024年：22.81%-30.16%）、收入增长率（2020年至2024年：约11.70%-10.28%，2024年以后：1.77%）、税前折现率（约13.12%）；

2. 商誉减值测试假设

(1) 以财务报告目的为基本假设前提；

(2) 假设各家公司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2019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 TF 公司、中咨华宇及其子公司、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)TF 公司主营业务为泵产品的组装生产及销售，中咨华宇及其子公司、分公司主营业务为环保咨询、建筑工程施工和环保设计等，各公司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。假设上述经营模式持续稳定，未来年度不发生变化；

(11)假设企业于年度内均匀获得净现金流。

3. 商誉减值测试的测算过程

标的公司	持股比例	商誉账面余额	商誉减值准备	商誉账面价值	未确认归属于少数股东权益的商誉价值	应分摊的商誉账面价值
安徽通济环保科技有限公司	95.00%	1,276.11		1,276.11	67.16	1,343.27
陕西绿馨水土保持有限公司	100.00%	7,979.64		7,979.64		7,979.64
陕西科荣环保工程有限责任公司	100.00%	3,231.81		3,231.81		3,231.81
北京国环建邦环保科技有限公司	100.00%	6,614.79		6,614.79		6,614.79
陕西荣科环保工程有限公司	100.00%	288.33		288.33		288.33
洛阳水利勘测设计有限责任公司	100.00%	14,669.93		14,669.93		14,669.93
河北磊源建筑工程有限公司	100.00%	1,107.87		1,107.87		1,107.87
惠州市华禹水利水电工程勘测设计有限公司	65.00%	14,276.27		14,276.27	7,687.22	21,963.49
TIGER FLOW SYSTEMS, LLC	100.00%	2,644.36	1,601.67	1,042.69		1,042.69

(续上表)

标的公司	资产组组合的账面价值	包含商誉的资产组组合的账面价值	可收回金额	商誉减值金额	归属于母公司的商誉减值金额	商誉评估报告/估值报告
安徽通济环保科技有限公司	20.4	1,363.67	500.00	863.67	820.49	中同华评报字(2020)第010309号
陕西绿馨水土保持有限公司	35.79	8,015.43	3,600.00	4,415.43	4,415.43	中同华评报字(2020)第010310号
陕西科荣环保工程有限责任公司	21.49	3,253.31	600.00	2,653.31	2,653.31	中同华评报字(2020)第010311号
北京国环建邦环保科技有限公司	58.94	6,673.73	5,200.00	1,473.73	1,473.73	中同华评报字(2020)第010307号
陕西荣科环保工程有限公司	0.3	288.63	300.00	未减值		中同华评报字(2020)第010312号

洛阳水利勘测设计有限责任公司	205.38	14,875.31	15,000.00	未减值	中同华评报字(2020)第010313号
河北磊源建筑工程有限公司	61.97	1,169.84	17,900.00	未减值	中同华评报字(2020)第010308号
惠州市华禹水利水电工程勘测设计有限公司	262.41	22,225.90	35,500.00	未减值	中同华评报字(2020)第010314号
TIGER FLOW SYSTEMS, LLC	467.37	1,510.06	2,100.00	未减值	中同华咨报字(2020)第010069号

(二) 5家标的未计提商誉减值的原因及合理性;

回复:

序号	名称	2019年预测收入	2019年收入	2019年预测利润总额	2019年利润总额
1	洛阳水利勘测设计有限责任公司	12,433.24	13,558.88	3,686.47	4,029.88
2	惠州市华禹水利水电工程勘测设计有限公司	13,443.40	14,160.69	5,364.11	4,565.87
3	TIGER FLOW SYSTEMS, LLC	12,375.90	10,283.44	-2,341.11	-654.60
4	河北磊源建筑工程有限公司	55,304.87	23,356.05	5,402.49	2,888.31
5	陕西荣科环保工程有限公司	467.19	248.33	163.99	-11.49

1. 洛阳水利勘测设计有限责任公司 2019 年实际收入及实际利润总额皆超过预测数据, 因此不存在减值迹象;

2. 惠州市华禹水利水电工程勘测设计有限公司 2019 年实际收入超过预测数据, 利润总额略低于预测数据, 经商誉减值测试, 不存在商誉减值;

3. TIGER FLOW SYSTEMS, LLC 2019 年的利润总额高于预测数据, 不存在商誉减值;

4. 河北磊源建筑工程有限公司 2017 年收购时的估值为 1,200.00 万元, 后经过多年发展, 2017-2019 年分别实现 453.14 万元、4,742.39 万元、2,157.90 万元净利润。因此, 虽然 2019 年实际实现收入和利润未达到预测数据, 但经商誉减值测试, 不存在商誉减值迹象;

5. 陕西荣科环保工程有限公司未来年度应收账款周期有较大改善, 资金占用减少, 净现金流有较大改观, 经商誉减值测试, 不存在商誉减值。

因此, 公司对洛阳水利勘测设计有限责任公司等 5 家标的公司未计提商誉减值准备是合理的。

(三) 4家标的计提商誉减值的原因及合理性;

回复:

序号	名称	2019年预测收入	2019年收入	2019年预测利润总额	2019年利润总额
1	安徽通济环保科技有限公司	2,396.69	882.06	447.66	-270.01
2	陕西绿馨水土保持有限公司	6,497.65	2,876.13	3,126.11	267.11
3	陕西科荣环保工程有限责任公司	2,473.80	1,923.42	1,058.02	-214.39
4	北京国环建邦环保科技有限公司	6,891.43	3,328.49	1,397.25	-22.73

上述4家公司2019年实现的收入和利润总额较预测数据差异较大，经商誉减值测试，分别计提归属于母公司的商誉减值金额820.49万元、4,415.43元、2,653.31万元及1,473.73万元。

因此，公司对安徽通济环保科技有限公司等4家标的公司确认相应的商誉减值准备是合理的。

（四）请年审会计师对上述问题进行核查并发表明确意见。

会计师意见请详见天健会计师事务所（特殊普通合伙）出具的天健函[2020]567号《关于对南方中金环境股份有限公司的2019年年报问询函专项说明》。

四、报告期末，公司应收账款账面余额为165,867.49万元，其中单项计提坏账准备的应收账款4,181.58万元，坏账准备计提比例为99.36%；环评监理、设计服务与工程施工行业应收账款账面余额为86,979.93万元，坏账准备计提比例为17.75%；除环评监理、设计服务与工程施工行业外的其他行业应收账款账面余额为74,705.99万元，坏账计提比例为8.36%。

（一）请逐项说明单项计提坏账准备的应收款项具体情况，包括形成时间、交易背景、约定还款时间等，相关客户与公司、5%以上股东、实际控制人及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；结合相关客户财务状况变化、公司催收情况及效果等，说明大额计提坏账准备是否合理、准确、及时；

回复：

单项计提坏账准备的应收款项具体情况列示如下：

单位名称	应收账款余额	坏账准备	形成时间	交易背景
杭州传奇环保工程有限公司	417.00	417.00	2014年1月	该客户为水处理工程的施工企业，大泵为其主要施工设备。
山东鲁西发电有限公司	575.00	575.00	2014年8月	国环建邦公司为其2×600MW煤炭地下气化发电工程项目提供环境影响评价。

沙河东城天下（高层部分）房建设计项目	33.48	33.48	2014年12月	中建华帆公司为其沙河东城天下（高层部分）项目提供房建设计服务。
广宗县第二中学	32.00	32.00	2014年12月	中建华帆公司为其广宗县第二中学室外配套工程项目提供设计服务。
南和县浙江国际商贸城	25.00	25.00	2014年12月	中建华帆公司为其南和县浙江国际商贸城项目提供房建设计服务。
邢台金阁房地产开发有限公司	23.52	23.52	2014年12月	中建华帆公司为其柏乡蓝岸明珠一期15#楼、幼儿园、地下车库人防工程提供设计服务。
河北久盛化纤有限公司	19.00	19.00	2014年12月	中建华帆公司为其厂区房提供房建设计服务。
河北御捷车业有限公司	27.00	27.00	2015年1月	中建华帆公司为其河北御捷车业有限公司项目提供房建设计服务。
邢台市钜鑫资产经营有限公司	22.62	22.62	2015年1月	中建华帆公司为其巨鹿县高新技术孵化园7-10号车间公共建筑工程提供设计服务。
河北鑫建业集团有限公司	53.50	53.50	2015年2月	中建华帆公司为其临城县临城镇王庄镇新民居项目提供房建设计服务。
宁晋凤凰集团房地产开发有限公司	45.00	45.00	2015年2月	中建华帆公司为其宁晋颐和明珠项目提供房建设计服务。
邢台龙城房地产开发有限公司	33.26	33.26	2015年2月	中建华帆公司为其百泉国际商贸城21号楼项目提供房间设计服务。
临西县职业技术教育中心	13.50	13.50	2015年2月	中建华帆公司为其临西县职教中心实训楼项目提供房建设计服务。
宋家峪村村民委员会	11.00	11.00	2015年2月	中建华帆公司为其宋家峪村民住宅楼房项目提供房建设计服务。
邢台玉桃哥房地产开发有限公司	72.00	72.00	2015年3月	中建华帆公司为其十中南棚户户区改造项目提供房建设计服务。
邢台先腾光电科技有限公司	21.50	21.50	2015年3月	中建华帆公司为其提供房建设计服务。
河北宏博牧业有限公司	21.50	21.50	2015年4月	中建华帆公司为其提供房建设计服务。
河北江得伟业房地产开发有限责任公司	33.66	33.66	2015年7月	中建华帆公司为其沙河市驿亭新镇商住小区项目提供房建设计服务。
巨鹿县奥联热力有限公司	20.00	20.00	2015年7月	中建华帆公司为其巨鹿县奥联、隆尧县奥联城区域集中供热项目公共建筑工程提供设计服务。
临西县人民法院	14.43	14.43	2015年10月	中建华帆公司为临西县人民法院审判法庭室外管网及景观绿化居住区、公园类项目提供绿化设计服务。
广西力沃创客城投资有限公司	1,146.00	1,146.00	2016年2月	中建华帆公司为其江苏响水“创客城”项目提供公共建筑工程设计服务。
神雾环保技术股份有限公司	79.53	79.53	2016年6月	该客户主营业务为安装环保节能成套设备，大泵为其主要原材料。
深圳华洋力沃创客投资有限公司	516.00	516.00	2016年6月	中建华帆公司为其石家庄书画小镇项目提供公共建筑工程设计服务。
中铝宁夏能源集团有限公司	349.20	349.20	2016年9月	中咨华宇公司为其中铝固原煤电铝一体化项目提供环评服务。
冀南新区管委会	303.00	303.00	2016年12月	中咨华宇公司为其冀南新区产业规划项目提供环评服务。
赤峰市住房和城乡建设委员会	133.00	106.40	2017年7月	中咨华帆公司为其赤峰市现代有轨电车1号线一期工程项目赤峰市城市轨道交通建设规划项目及赤峰市现代有轨电车1号线一期工程项目提供环评服务。
其他34家客户	140.88	140.88	2014年12月-2015年12月	中建华帆公司为其提供设计服务。
合计	4,181.58	4,154.98		

(续上表)

单位名称	约定还款时间	是否存在关联关系	是否存在资金占用或财务资助	结合相关客户财务状况变化、公司催收情况及效果等，说明大额计提坏账准备是否合理、准确、及时
杭州传奇环保工程有限公司	赊销，货到后 12 个月	否	否	客户财务状况恶化，已在 2017 年对该将公司货款全额计提，2019 年回款 5 万元，金额较小，仍未有回款迹象，经审慎评估，剩余款项预计无法收回。
山东鲁西发电有限公司	1、合同生效三个工作日内，甲方支付乙方 50%技术咨询费； 2、《环境影响报告书》编制完成并报送环境保护行政主卦部门通过评审之日起三个工作日内，甲方支付乙方 30%技术咨询费； 3、《环境影响报告书》取得环保行政主管部门批复之日起三个工作日内，甲方支付给乙方 20%技术咨询费。	否	否	负责该项目人员已离职，无法与该建设单位取得联系，多次寄出催款函等资料，未取得回复。经审慎评估，预计无法收回相应款项。
沙河东城天下（高层部分）房建设计项目	根据项目进度支付	否	否	公司多次催要未果，经审慎评估，预计无法收回相应款项。
广宗县第二中学	根据项目进度支付	否	否	公司多次催要未果，经审慎评估，预计无法收回相应款项。
南和县浙江国际商贸城	根据项目进度支付	否	否	公司多次催要未果，经审慎评估，预计无法收回相应款项。
邢台金阁房地产开发有限公司	根据项目进度支付	否	否	公司多次催要未果，经审慎评估，预计无法收回相应款项。
河北久盛化纤有限公司	根据项目进度支付	否	否	公司多次催要未果，经审慎评估，预计无法收回相应款项。
河北御捷车业有限公司	根据项目进度支付	否	否	公司多次催要未果，经审慎评估，预计无法收回相应款项。
邢台市鉅鑫资产经营有限公司	根据项目进度支付	否	否	公司多次催要未果，经审慎评估，预计无法收回相应款项。
河北京鑫建业集团有限公司	根据项目进度支付	否	否	公司多次催要未果，经审慎评估，预计无法收回相应款项。
宁晋凤凰集团房地产开发有限公司	根据项目进度支付	否	否	公司多次催要未果，经审慎评估，预计无法收回相应款项。
邢台龙城房地产开发有限公司	根据项目进度支付	否	否	公司多次催要未果，经审慎评估，预计无法收回相应款项。
临西县职业技术教育中心	根据项目进度支付	否	否	公司多次催要未果，经审慎评估，预计无法收回相应款项。
宋家峪村村民委员会	根据项目进度支付	否	否	公司多次催要未果，经审慎评估，预计无法收回相应款项。
邢台玉桃哥房地产开发有限公司	根据项目进度支付	否	否	公司多次催要未果，经审慎评估，预计无法收回相应款项。
邢台先腾光电科技有限公司	根据项目进度支付	否	否	公司多次催要未果，经审慎评估，预计无法收回相应款项。
河北宏博牧业有限公司	根据项目进度支付	否	否	公司多次催要未果，经审慎评估，预计无法收回相应款项。
河北江得伟业房地产开发有限责任公司	根据项目进度支付	否	否	公司多次催要未果，经审慎评估，预计无法收回相应款项。
巨鹿县奥联热力有限公司	根据项目进度支付	否	否	公司多次催要未果，经审慎评估，预计无法收回相应款项。
临西县人民法院	根据项目进度支付	否	否	公司多次催要未果，经审慎评估，预计无法收回相应款项。
广西力沃创客城投资有限公司	根据项目进度支付	否	否	由于受房地产市场冲击，广西力沃公司资金周转困难，多次催要均未果，账目应收账款金额预计无法收

				回。经审慎评估，全额计提坏账。
神雾环保技术股份有限公司	赊销，货到后 12 个月	否	否	客户存在破产风险，已被法院列为失信公司名单，经审慎评估，预计无法收回相应款项。
深圳华洋力沃创客投资有限公司	根据项目进度支付	否	否	由于受房地产市场冲击，广西力沃公司资金周转困难，多次催要均未果，账目应收账款金额预计无法收回。经审慎评估，全额计提坏账。
中铝宁夏能源集团有限公司	1.本合同签定开展外业工作后十日内付款 30%； 2.取得国家发改委批复文件后十日内付款 70%。	否	否	项目已终止，因业主单位解散，无法签订终止协议，经审慎评估，剩余款项预计无法收回相应款项。
冀南新区管委会	1.乙方提交环评报告初稿且甲方财政资金到位后 5 个工作日内支付 50%； 2.环评报告书经专家论证评审通过且主管部门审批完成，甲方财政资金到位后支付 50%。	否	否	项目已终止，无法签订终止协议，经审慎评估，剩余款项预计无法收回。
赤峰市住房和城乡建设委员会	1.签订合同后一周内，由甲方协调项目公司支付给乙方合同额的 20% 2.环境影响评价报告编制完成报主管部门一周内由甲方协调项目公司支付给乙方合同额 30%； 3.环境影响评价报告经相关环境行政主管部门审查通过并提交成果文件后一周内，甲方协调项目公司支付给乙方合同额的 50%。	否	否	项目异常结束，客户仅确认回款 20%，经审慎评估，对剩余 80% 全额计提坏账。
其他 34 家客户	根据项目进度支付	否	否	公司多次催要未果，经审慎评估，预计无法收回相应款项。
合计				

上述应收款项的相关客户与公司、5%以上股东、实际控制人及董监高是不存在关联关系，不存在资金占用或财务资助的情形；公司提坏账准备是合理、准确、及时的。

(二) 请分别说明环评监理、设计服务与工程施工行业及除上述行业外的其他行业前五名应收账款客户的具体情况，包括客户名称、销售内容、应收账款余额、账龄、截至目前的回款情况，与公司、5%以上股东、实际控制人、董监高是否存在关联关系，结合上述情况及客户的资信情况等说明坏账准备计提是否充分。

回复：

1. 环评监理、设计服务与工程施工行业前五名应收账款客户的具体情况

行业类型	客户名称	销售内容	应收账款余额	账龄	截至 2020 年 5 月的回款情况	与公司、5%以上股东、实际控制人、董监高是否存在关联关系	结合客户的资信情况等说明坏账准备计提是否充分

环评 监理	山东鲁西发电有限公司	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	575.00	3-4 年	0.00	否	是
	中铝宁夏能源集团有限公司	中铝固原煤电铝一体化环评项目（协作-宁夏）	329.60	3-4 年	0.00	否	是
	大连市环保局长兴岛临港工业区办事处	大连长兴岛临港工业区地下水监测与评价项目的地下水环境勘察与调查、地下水环境质量现状监测、地下水环境影响评价、编制相应环境影响评价报告	314.00	1-2 年 210 万，2-3 年 104 万	0.00	否	是
	冀南新区管委会	冀南新区产业规划环境影响评价项目	303.00	3-4 年	0.00	否	是
	甘肃华电环县风力发电有限公司	华能天水热电厂 2×350MW 热电联产工程（环评）	262.50	3-4 年	0.00	否	是
设计 服务	洛阳市住房和城乡建设委员会	洛阳市南环路建设工程勘察等项目	1,623.25	1 年以内	313.00	否	是
	惠州市惠城区水利水电建设管理中心	惠州市惠城区河涌整治工程咨询服务	1,314.16	1 年以内 694.67 万元，2-3 年 164.65 万元，3-4 年 454.85 万元	0.00	否	是
	惠州仲恺高新技术产业开发区住房和城乡建设局	仲恺高新区水围河整治工程等项目勘察设计服务	1,259.03	1 年以内 788.32 万元，1-2 年 470.71 万元	0.00	否	是
	惠州市水务投资集团有限公司	惠州市大湖溪沥水环境综合整治工程	1,250.31	1 年以内 513.00 万元，1-2 年 737.31 万元	0.00	否	是
	惠州潼湖生态智慧区管理委员会	潼湖生态智慧区红岗新河综合整治工程勘察设计	1,238.60	1 年以内	309.65	否	是
工程 施工	清河县城市管理综合执法局	清河县花海水城项目设计施工总承包环境治理工程施工	12,499.19	1 年内	0.00	否	是
	清河县华宇清城工程项目管理有限公司	清河县清水河区域综合治理工程	6,349.43	1 年内	0.00	是	是
	陕西秦岭植物园建设开发有限公司	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施工	3,898.21	1 年内	200.00	否	是
	沙河市中源环境工程有限公司	沙河市故河道景观改造提升工程 PPP 项目环境治理工程	3,650.21	1 年内	0.00	是	是
	大名县华帆环保科技有限公司	大名县城西工业园污水处理厂（PPP）项目	1,987.96	1 年内	550.00	是	是

2. 除上述行业外的其他行业前五名应收账款客户的具体情况

客户名称	销售内容	应收账款余额	账龄	截至 2020 年 5 月的回款情况	与公司、5%以上股东、实际控制人、董监高是否存在关联关系	结合客户的资信情况等说明坏账准备计提是否充分
中化蓝天霍尼韦尔新材料有限公司	危险废弃物处置	1,721.35	1 年以内	1,721.34	否	是
杭州水牛环境有限公司	水泵设备	1,443.69	1 年以内	212.89	否	是
济南普利供水工程有限公司	水泵设备	1,164.99	1 年以内	233.25	否	是
杭州善恩贸易有限公司	水泵设备	963.32	1 年以内	200.64	否	是
宜兴市水利农机局	蓝藻打捞服务费	956.19	1 年以内 62.77 万元， 2-3 年 893.42 万元	0.00	否	是

上述应收款项的相关客户与公司、5%以上股东、实际控制人及董监高是不存在关联关系，公司坏账准备计提充分。

(三) 请年审会计师对上述问题进行核查并发表明确意见。

会计师意见请详见天健会计师事务所（特殊普通合伙）出具的天健函[2020]567号《关于对南方中金环境股份有限公司的 2019 年年报问询函专项说明》。

五、报告期末，公司无形资产账面价值为 208,205.82 万元，其中特许经营权为 174,603.43 万元。本期未计提无形资产减值准备。

(一) 各项目特许经营权的初始确认和计量依据，相关金额的测算过程；

回复：

1. 截至 2019 年 12 月 31 日，公司的无形资产中，特许经营权账面价值为 174,603.43 万元，其具体项目明细如下：

项目名称	项目公司	项目类型	账面原值	账面价值	项目情况
大丰市大丰港工业区供水 BOT 项目	金山水务公司	BOT	39,777.10	38,583.78	运营中
宜兴市蓝藻打捞、藻水分离及藻泥干化项目	清凌环保公司	BOT	13,440.77	11,514.27	运营中
无锡市污泥处理项目	宜兴中金公司	BOT	37,230.82	33,949.32	待运营
肥东县市政蓝藻污泥处理项目	安徽鑫山公司	BOT	9,168.11	9,168.11	在建
河北省清河县清水河区域生态综合治理工程 PPP 项目	华宇清城公司	PPP	63,857.74	63,857.74	在建
大理市海东片区上登工业园排水及再生水系统工程项目	大理创新公司	PPP	2,757.16	2,757.16	在建
沙河市故河道改造提升工程	中源环境公司	PPP	9,242.04	9,242.04	在建
大名县城西工业园区污水处理厂	大名华帆公司	PPP	5,257.68	5,257.68	在建
危废处置特许经营权及其他			621.66	273.33	

合 计			181,353.08	174,603.43	
-----	--	--	------------	------------	--

2. BOT/PPP 项目的初始确认和计量依据，相关金额的测算过程

(1) 会计政策

根据《企业会计准则解释第 2 号》规定，企业采用建设经营移交方式（BOT）参与公共基础设施建设业务，应当按照以下规定进行处理：

1) 涉及 BOT 业务应同时满足以下条件

① 合同授予方为政府及其有关部门或政府授权进行招标的企业。

② 合同投资方为按照有关程序取得该特许经营权合同的企业。合同投资方按照规定设立项目公司进行项目建设和运营。项目公司除取得建造有关基础设施的权利以外，在基础设施建造完成以后的一定期间内负责提供后续经营服务。

③ 特许经营权合同中对所建造基础设施的质量标准、工期、开始经营后提供服务的对象、收费标准及后续调整作出约定，同时在合同期满，合同投资方负有将有关基础设施移交给合同授予方的义务，并对基础设施在移交时的性能、状态等作出明确规定。

2) 与 BOT 业务相关收入的确认

建造期间，项目公司对于所提供的建造服务应当按照《企业会计准则第 15 号——建造合同》确认相关的收入和费用。项目公司未提供实际建造服务，将基础设施建造发包给其他方的，不应确认建造服务收入，应当按照建造过程中支付的工程价款等考虑合同规定，分别确认为金融资产或无形资产。基础设施建成后，项目公司应当按照《企业会计准则第 14 号——收入》确认与后续经营服务相关的收入。建造合同收入应当按照收取或应收对价的公允价值计量，并分别以下情况在确认收入的同时，确认金融资产或无形资产

① 合同规定基础设施建成后的一定期间内，项目公司可以无条件地自合同授予方收取确定金额的货币资金或其他金融资产的；或在项目公司提供经营服务的收费低于某一限定金额的情况下，合同授予方按照合同规定负责将有关差价补偿给项目公司的，应当在确认收入的同时确认金融资产，并按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》的规定处理。

② 合同规定项目公司在有关基础设施建成后，从事经营的一定期间内有权利向获取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，项目公司应当在确认收入的同时确认无形资产。

(2) 对公司特许经营权项目的确认

项目名称	是否设立项目公司	特许经营期限	合同期满后是否移交	是否拥有无条件收取现金的权利	确认的资产类型
大丰市大丰港工业区供水 BOT 项目	是	25 年	是	否	无形资产
宜兴市蓝藻打捞、藻水分离及藻泥干化项目	是	25 年	是	否	无形资产
无锡市污泥处理项目	是	25 年	是	否	无形资产
肥东县市政蓝藻污泥处理项目	是	30 年	是	否	无形资产
河北省清河县清水河区域生态综合治理工程 PPP 项目	是	16 年	是	否	无形资产
大理市海东片区上登工业园排水及再生水系统工程项目	是	12 年	是	否	无形资产
沙河市故河道改造提升工程	是	15 年	是	否	无形资产
大名县城西工业园区污水处理厂	是	30 年	是	否	无形资产

(续上表)

项目名称	合同总金额	完工进度	累计确认工程额 (含税)	计入无形资产金额 (不含税)	备注
大丰市大丰港工业区供水 BOT 项目	42,848.90	100%	42,848.90	39,777.10	特许经营权合同中对所建造基础设施的质量标准、工期、开始经营后提供服务的对象、收费标准及后续调整作出约定,并对基础设施在移交时的性能、状态等作出明确规定。
宜兴市蓝藻打捞、藻水分离及藻泥干化项目	15,712.56	100%	15,712.56	13,440.77	
无锡市污泥处理项目	43,354.47	100%	43,354.47	37,230.82	
肥东县市政蓝藻污泥处理项目	22,009.23	54.62%	12,020.62	9,168.11	
河北省清河县清水河区域生态综合治理工程 PPP 项目	100,813.34	69.12%	69,684.26	63,857.74	
大理市海东片区上登工业园排水及再生水系统工程项目	5,529.05	54.32%	3,003.58	2,757.16	
沙河市故河道改造提升工程	25,123.68	40.19%	10,097.33	9,242.04	
大名县城西工业园区污水处理厂	5,918.79	97.00%	5,741.39	5,257.68	

通过上表可知,公司对上述项目分别设立了项目公司,并由项目公司负责对特许经营权合同约定的基础设施进行建造。在建造完成后,项目公司有权利在合同约定期间内,向获取服务的对象收取费用,且收费金额并不确定。在运营期间,项目公司需要对基础设施进行定期维护或修理,以保证在合同期满后,项目公司将基础设施移交给合同授予方,且其性能及状态符合合同约定的要求。因此上述项目符合 BOT 业务的定义,且应当将该特许经营权作为无形资产进行核算。同时,截至 2019 年 12 月 31 日,公司特许经营权项目账面原值共计 181,353.08 万元,其中 BOT/PPP 项目账面原值为 180,731.42 万元。BOT/PPP 项目公司未提供实际建造服务,而是将基础设施建造发包给其他方,故计入无形资产的账面原值应当

按照建造过程中支付的工程价款及其他费用为基础来确定。

(二) 各项目特许经营权减值测试的过程；

回复：

截至 2019 年 12 月 31 日，公司共有 8 个 BOT/PPP 项目转入无形资产-特许经营权。公司专门聘请了评估机构对相关 BOT 项目以 2019 年 12 月 31 日为基准日进行了减值测试，我们在审计过程中也针对评估测试结果进行了复核。具体减值明细如下：

标的项目	账面净值	累计减值	账面价值	是否减值测试
大丰市大丰港工业区供水 BOT 项目	38,583.78		38,583.78	是
宜兴市蓝藻打捞、藻水分离及藻泥干化项目	11,514.27		11,514.27	是
无锡市污泥处理项目	34,265.52	316.20	33,949.32	是
肥东县市政蓝藻污泥处理项目	9,168.11		9,168.11	是
河北省清河县清水河区域生态综合治理工程 PPP 项目	63,857.74		63,857.74	否
大理市海东片区上登工业园排水及再生水系统工程	2,757.16		2,757.16	否
沙河市故河道改造提升工程	9,242.04		9,242.04	否
大名县城西工业园区污水处理厂	5,257.68		5,257.68	否
合计	174,646.30	316.20	174,330.10	

1. 针对 BOT 资产减值测算过程说明如下：

(1) 大丰市大丰港工业区供水 BOT 项目

1) 收益期的确定

本次减值测试对象为江苏金山水务有限公司特许经营权资产现金流现值。本次减值测试采用大丰市大丰工业区供水项目的特许经营剩余年限作为预测期，从 2020 年 1 月 1 日至 2044 年 2 月 29 日。

2) 预期收益的确定

本次将资产税前现金流量作为资产预期收益的量化指标。

其计算公式为：

资产税前现金流量 = 息税前利润 + 折旧与摊销 - 资本性支出 - 营运资金变动

3) 确定测算使用的折现率

股权期望回报率和债权回报率可以用加权平均的方法计算总资本加权平均

回报率。权重按评估对象实际股权、债权结构比例。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。

经计算，税前总资本加权平均回报率为 10.95%。

4) 计算过程及结论

根据公司相关的财务资料、经营规划、未来盈利预测等信息资料，在相关假设成立的基础上，截至基准日 2019 年 12 月 31 日，中金环境拟进行资产减值测试涉及的江苏金山水务有限公司大丰市大丰工业区供水项目资产的可收回金额为 30,600.00 万元。

该 BOT 项目一共分为两期，截至 2019 年 12 月 31 日，一期工程账面价值为 29,508.60 万元，二期工程尚在陆续建造中，账面价值为 9,075.18 万元，主要为了满足未来供水需求而对现有管道进行升级改造。本次评估范围为该 BOT 项目一期工程，根据减值测试的结果，该 BOT 项目的可收回金额高于账面价值，不存在减值情况。

(2) 宜兴市蓝藻打捞、藻水分离及藻泥干化项目

1) 收益期的确定

本次评估对象为宜兴南方中金环境治理有限公司资产现金流现值。本次评估采用宜兴市蓝藻打捞、藻水分离及藻泥干化项目的特许经营剩余年限作为预测期，从 2020 年 1 月 1 日至 2041 年 6 月 30 日。

2) 预期收益的确定

本次将资产税前现金流量作为资产预期收益的量化指标。

其计算公式为：

资产税前现金流量=息税前利润+折旧与摊销-资本性支出-营运资金变动

3) 确定测算使用的折现率

股权期望回报率和债权回报率可以用加权平均的方法计算总资本加权平均回报率。权重按评估对象实际股权、债权结构比例。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。

经计算，税前总资本加权平均回报率为 11.30%。

4) 计算过程及结论

根据公司相关的财务资料、经营规划、未来盈利预测等信息资料，在相关假设成立的基础上，经评估，截至评估基准日 2019 年 12 月 31 日，中金环境拟进行资产减值测试涉及的宜兴市清凌环保科技有限公司蓝藻打捞、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，高于该 BOT 项目账面价值 11,514.27 万元，不存在减值情况。

(3) 无锡市污泥处理项目

1) 收益期的确定

本次评估对象为宜兴南方中金环境治理有限公司特许经营权资产现金流现值。本次评估采用无锡市污泥处理项目的特许经营年限作为预测期，从 2021 年 7 月 1 日至 2046 年 6 月 30 日。

2) 预期收益的确定

本次将资产税前现金流量作为资产预期收益的量化指标。

其计算公式为：

资产税前现金流量=息税前利润+折旧与摊销-资本性支出-营运资金变动

3) 确定测算使用的折现率

股权期望回报率和债权回报率可以用加权平均的方法计算总资本加权平均回报率。权重按评估对象实际股权、债权结构比例。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。

经计算，税前总资本加权平均回报率为 11.84%。

4) 计算过程及结论

根据公司相关的财务资料、经营规划、未来盈利预测等信息资料，在相关假设成立的基础上，经评估，截至评估基准日 2019 年 12 月 31 日，宜兴中金污泥处理项目特许经营权资产的可收回金额为 36,800.00 万元，高于该 BOT 账面价值 33,949.32，不存在减值情况。

(4) 肥东县市政蓝藻污泥处理项目

1) 收益期的确定

本次评估对象为安徽鑫山环境治理有限公司特许经营权资产现金流现值。本次评估采用肥东县市政污泥及蓝藻处理项目的特许经营年限作为预测期，从 2021 年 7 月 1 日至 2051 年 6 月 30 日。

2) 预期收益的确定

本次将资产税前现金流量作为资产预期收益的量化指标。

其计算公式为：

资产税前现金流量=息税前利润+折旧与摊销-资本性支出-营运资金变

动

3) 确定测算使用的折现率

股权期望回报率和债权回报率可以用加权平均的方法计算总资本加权平均回报率。权重按评估对象实际股权、债权结构比例。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。

经计算，税前总资本加权平均回报率为 12.00%。

4) 计算过程及结论

根据公司相关的财务资料、经营规划、未来盈利预测等信息资料，在相关假设成立的基础上，经评估，截至评估基准日 2019 年 12 月 31 日，鑫山环境市政污泥及蓝藻处理项目特许经营权资产的可收回金额为 13,000.00 万元，高于该 BOT 项目账面价值 9,168.11 万元，不存在减值情况。

3. 对 PPP 项目减值迹象判断

(1) 河北省清河县清水河区域生态综合治理工程 PPP 项目

根据河北省清河县清水河区域生态综合治理工程 PPP 项目协议，本项目为公益性较强的项目，项目主体分为水利工程、市政路桥及综合管廊工程、景观工程及建筑场馆工程四大板块。本项目主要收益分为可用性服务费及运营维护服务费。

可用性服务费：包括本公司为该项目投入的全部建设成本及合理收益。

第 N 年政府支付的可用性服务费付费计算公式：

$$PN = A \times (1 + B\%) \times (1 + C\%)^N / 13$$

PN：第 N 年政府支付的可用性服务费；

A：项目全部建设成本；

N: 政府付费年度;

13: 政府可用性服务费付费总期数;

B%: 合理利润率;

C%: 年度折现率 (6.90%);

全部建设成本=建安工程费+设备购置费+建设工程其他费用+建设期利息。

运营维护服务费: 以试运营年经审计部门确认的实际发生的支出与磋商文件中投报的合理利润率作为以后年度的运营维护服务费的政府付费基数, 每六个月收取一次运营维护服务费。

通过对本项目收益情况的分析, 预计未来收入可以充分覆盖项目建造总成本及后续维护运营支出并取得收益, 因此不存在减值迹象。

(2) 大理市海东片区上登工业园排水及再生水系统工程项目

根据中国市政工程西南设计研究总院 2011 年 11 月出具的《大理市海东片区上登工业园排水及再生水系统工程可行性研究报告》, 对项目盈利能力进行分析如下:

1) 本项目财务内部收益率为所得税前 5.29%, 所得税后 4.12%, 大于给定的基准收益率 4%, 本项目有一定的盈利能力。

2) 本项目财务净现值为所得税前 417.71 万元, 所得税后 36.71 万元, 表明项目的盈利能力超过设定折现率所要求的盈利能力。

根据上述项目的财务评价指标分析, 本项目在财务方面效益可行, 整体投资回收期较长, 是一个公益性较强的项目, 需要得到政府和有关部门的大力支持。

(3) 沙河市故河道改造提升工程

根据河北中旭工程咨询有限公司 2017 年 12 月出具的《沙河市故河道改造提升工程项目》, 本项目的实施对促进沙河市经济发展和社会进步外还可以为招商引资创造极佳的条件, 拉动沙河市经济的发展, 另外可以带动周边地价的上涨。

本项目采用可行性缺口补助的回报机制, 项目交工验收合格之日进入运营期起, 收取使用者付费及政府补贴。对于可行性缺口补助运行模式的项目, 在项目运行补贴期间, 政府承担部分直接付费责任。

(4) 大名县城西工业园区污水处理厂

根据浙江路特投资咨询有限公司 2019 年 7 月出具的《大名县城西工业园区污水处理厂项目可行性研究报告》, 目前大名县城西工业园区还未建设污水处理

厂，随着城西工业园区工业企业的大量入驻，将有大量生活污水和工业废水产生，建设大名县城西工业园区污水处理厂项目是十分必要和有效的污水治理措施，本项目的实施势必会对唐白河流域水环境污染治理产生积极影响。

本项目通过收取排污费获取经济效益。根据 PPP 项目合同约定，在为期 30 年的特许经营期内，本项目公司为大名县城西工业园区唯一污水处理厂，拥有丰富的客户资源及市场空间。同时，由于项目本身的社会效益及环境效益，协议约定政府方及相关部门协助项目公司收取相应的污水处理费用。

（三）请年审会计师对上述问题进行核查并发表明确意见。

会计师意见请详见天健会计师事务所（特殊普通合伙）出具的天健函[2020] 567 号《关于对南方中金环境股份有限公司的 2019 年年报问询函专项说明》。

六、报告期末，公司固定资产账面价值为 118,283.24 万元，其中专用设备账面价值为 37,256.53 万元，本期新增专用设备 5,279.37 万元，未计提固定资产减值准备。在建工程期末余额为 40,195.40 万元，同比上升 292.15%，主要为新增贵金属项目安装工程及厂房改造工程，本期未计提在建工程减值准备。

（一）请补充说明公司专用设备的主要内容，结合公司产能情况、市场需求等说明本期新增专用设备的原因及必要性；

回复：

公司专用设备系公司生产经营必需的流水线等机器设备，主要集中于通用设备制造板块、危险废弃物处置服务板块和污水污泥处理板块公司。2019 年公司新增专用设备 5,279.37 万元，其中通用设备制造板块新增设备占比为 96.51%。2019 年公司泵产品制造现有产能不足以满足市场需求，为扩大生产规模和拓展市场，公司着手智能制造转型升级计划，对部分工序、流水线进行改良。新增专用设备是基于公司现有生产规模和未来销售规划而正常采购的机器设备，符合公司制造板块销售趋势。

（二）请补充说明本期在建工程大幅上升的原因及合理性，贵金属项目安装工程及厂房改造工程的主要用途、主要供应商、相关预算、目前进展、预计完工时间等；

回复：

1. 本期在建工程大幅上升的原因。

中金环境公司期末在建工程较期初增加 29,945.46 万元，主要系子公司金泰

莱公司贵金属资源再生利用及技改项目工程及厂房改造工程本期增加 25,505.27 万元和陆良中金公司废弃菜叶无害化处理项目本期增加 4,958.81 万元所致。

2. 本期在建工程大幅上升合理性

金泰莱公司贵金属资源再生利用及技改项目工程以及厂房改造工程期末金额增加主要系金泰莱公司本期新增贵金属资源再生利用业务，需进行厂房建设以及设备采购及安装，相关工程项目主要系为了提高金泰莱公司目前生产效率以及扩大生产规模等。

金泰莱公司厂房改造工程期末余额大幅上升主要系金泰莱公司通过司法拍卖网络平台公开竞拍获得浙江百盛卫生用品有限公司所有位于兰溪市诸葛镇万田村的土地及厂房等项目，该厂房需改造后将用于公司生产经营。

陆良中金公司废弃菜叶无害化处理项目期末余额增加主要系建造废弃菜叶处理车间及购置设备所致。

综合以上主要工程项目，中金环境公司本期在建工程大幅上升符合公司生产经营需求，较为合理。

3. 贵金属资源再生利用及技改项目

贵金属资源再生利用及技改项目于 2019 年 4 月份开工，建设周期大约为 1 年。该项目分为两部分建设内容，主要部分为贵金属废催化剂资源综合利用，另一部分为针对现有生产工艺设备进行提升改造。项目主要是为了拓展企业新的贵金属业务领域，增强企业市场竞争力；其中的玻璃体熔融技改部分主要是为了解决金泰莱尾渣处理困难的问题。金泰莱公司通过近年来的危废物料统计，其部分危废原料（特别是废催化剂）中含有含量不等的高价值贵金属，如金、银、铂族金属（铂、钯、铑、钌、铱等）。金泰莱公司对其进行贵金属回收提取再生，意在为了实现最大程度的资源循环利用，达到危险废物资源化、减量化、无害化的目的。为贯彻国家对能源实行开发和节约并重的方针，节能降耗，提高经济效益，贵金属项目采用新工艺、新技术、新机械产品，以减少损耗，降低储运成本，提高企业和社会的经济效益。

贵金属资源再生利用及技改项目主要分为工程主体建设部分以及相关设备的采购及安装。建设工程涉及的供应商主要系兰溪市山河建设有限公司；设备部分的供应商主要系浙江正大空分设备有限公司以及江苏绿景环保设备有限公司。相关信息如下：

类别	预算	主要项目	主要供应商	完工进度（截至 2020/4/30）
土地	1,099.00	购置土地（54 亩）	兰溪市诸葛镇政府	
建设工程	6,640.00	土建	兰溪市山河建设有限公司	完工
		钢结构制作及安装	浙江永川钢结构有限公司	
		钢结构制作及安装	金华胜杰建设有限公司	
设备采购及安装等	9,691.00	侧吹焚烧炉	浙江正大空分设备有限公司	设备试运行中
		侧吹烟气净化系统等	江苏绿景环保设备有限公司	
其他费用	570.00	设计费	中国恩菲工程技术有限公司	完工
合计	18,000.00			

贵金属资源再生利用及技改项目分为两部分，生产工艺设备提升改造项目与含铂族金属废催化剂项目。该项目按照计划的工程进度实施，2019 年期间，含铂族金属废催化剂项目设备已投入试产；截至 2020 年 4 月，生产工艺设备提升改造项目部分进入试运行阶段，预计 2020 年 6 月设备将进入正常运行状态。

4. 厂房改造工程

公司期末的厂房改造工程主要系金泰莱公司与贵金属项目相关的厂房建设工程（详见问询函回复六（二）3 之说明）以及金泰莱公司通过司法拍卖网络平台公开竞拍获得浙江百盛卫生用品有限公司所有位于兰溪市诸葛镇万田村的土地及厂房等项目。

金泰莱公司计划针对司法拍卖获取的厂房进行装修改造，并用于如下用途：(1)解决企业内部员工住宿问题；(2)金泰莱对部分贵金属原料三元催化剂的采购模式将从原先第三方处采购变为部分直接向源头汽车拆解厂进行采购，以降低原材料采购成本；采购的原料公司需要进行初道加工，因此该资产的部分场地及厂房将作为原料拆解车间配置使用；(3)此资产计划作为后续贵金属延伸项目的厂房与土地配置准备。该厂房改造项目主要涉及的供应商系浙江友和建设有限公司，截至 2020 年 4 月，该厂房改造仍在进行当中。

（三）请结合行业环境、公司生产经营情况及相关减值测试的具体过程等，说明报告期内固定资产及在建工程减值准备计提是否充分；

回复：

报告期内公司固定资产及在建工程主要集中在通用设备制造板块、危险废弃物处置服务板块和污水污泥处理板块公司。公司通用设备制造板块公司为国内不

锈钢离心泵龙头企业，在行业内处于领导地位，业绩增长较快；危险废弃物处置服务板块主要依托子公司金泰莱公司持续受益于环保政策趋严的利好，盈利能力提高，业绩进一步提升；污水污泥处理板块项目公司逐渐进入运营期，试运营项目 2019 年生产管理情况稳定。

公司现有固定资产中大部分状态良好，不存在减值迹象。公司根据北京中同华资产评估有限公司于 2020 年 4 月 17 日针对污水污泥处理板块 4 个 BOT 项目出具的《评估报告》（中同华评报字（2020）010316 号、中同华评报字（2020）010317 号、中同华评报字（2020）010318 号、中同华评报字（2020）010319 号）截至 2019 年 12 月 31 日的价值进行评估，BOT 项目预计可回收价值大于账面价值。

综上，报告期内固定资产减值准备已足额计提，所计提的资产减值准备不会影响公司的持续经营能力。

（四）请年审会计师对上述问题进行核查并发表明确意见。

会计师意见请详见天健会计师事务所（特殊普通合伙）出具的天健函[2020]567 号《关于对南方中金环境股份有限公司的 2019 年年报问询函专项说明》。

七、报告期末，公司新增长期应收款 15,140 万元，未计提坏账准备。请补充说明长期应收款的主要内容，结合还款方的资信情况、账龄、是否逾期等说明坏账准备是否计提充分。

（一）新增长期应收款情况：

回复：

根据公司与江苏金山环保工程集团有限公司（以下简称金山集团公司）、黑龙江金山市政工程有限公司（以下简称黑龙江金山公司）、钱盘生、江苏新金山环保设备公司（以下简称新金山环保公司）和金山环保公司 2018 年 6 月签订的《关于江苏金山环保科技有限公司之股权转让协议之补充协议》、2019 年 11 月签订的《关于股权转让纠纷、委托经营纠纷之综合调解协议》以及 2019 年 12 月江苏省无锡市中级人民法院民事调解书（（2019）苏 02 民初 94 号），公司与金山集团公司、黑龙江金山公司、钱盘生、新金山环保公司、金山环保公司就股权转让纠纷达成调解协议，以其持有的货币资金、应收款项、商业地产、土地使用权等资产作价 24,140.00 万元抵偿其应支付的股权转让尾款。

用于清偿股权转让款的资产明细如下：

资产类别	调整至交易日评估价（万元）	交易作价（万元）	资产成本的确定方式
货币资金	6,000.00	6,000.00	支付现金方式
长期应收款	17,015.80	15,140.00	评估基础上协商确定
固定资产	2,439.89	30,00.00	评估基础上协商确定
无形资产	8,09.04		评估基础上协商确定
合计	26,264.73	24,140.00	

其中，长期应收款明细如下：

公司名称	账面原值	股东情况	款项形成原因
依安县金山污水处理厂	1,418.35	黑龙江省依安县供排水公司持有其100%股权，最终控制方为黑龙江省依安县人民政府	系根据依安县金山污水处理厂与黑龙江金山公司签订的污水处理工程施工合同未结清的工程款，黑龙江金山公司将该债权移交给公司
彭泽县工业区管理委员会	8,697.45	最终控制方为彭泽县国有资产管理局	系根据彭泽县工业区管理委员会与黑龙江金山公司签订的污水处理工程BT工程合同未结清的工程款，黑龙江金山公司将该债权移交给公司
长春城投建设投资（集团）有限公司	6,900.00	长春市城市发展投资控股（集团）有限公司持有其50.98%股权，长春市城乡建设委员会持有49.02%股权，最终控制方为长春市人民政府国有资产监督管理委员会	系根据长春城投建设投资（集团）有限公司与黑龙江金山公司签订的北郊污水处理厂扩建及提标工程未结清的工程款，黑龙江金山公司将该债权移交给公司
合计	17,015.80		

上述应收款项客户均系政府下属单位，资信情况较好，但回款相对较慢，故公司拟定了回款计划，并与上述客户进行沟通，故2019年度公司将该款项计入长期应收款科目核算。经公司评估，上述应收款项可收回性较高，且公司已充分考虑了回款时间引起的价值变动，另外，考虑上述三家客户未出现逾期情况，故公司账面对上述客户的应收款项不计提坏账准备。

因此，公司对长期应收款未计提坏账准备是合理的。

（二）请年审会计师对上述问题进行核查并发表明确意见。

会计师意见请详见天健会计师事务所（特殊普通合伙）出具的天健函[2020]567号《关于对南方中金环境股份有限公司的2019年年报问询函专项说明》。

八、报告期内，公司污水污泥处理业务实现营业收入3,289.54万元，同比

下降 22.21%，毛利率为-87.52%，同比下降 117.10 个百分点。

（一）请结合行业环境、公司经营情况、订单获取情况等说明污水污泥处理业务营业收入同比下降的原因及合理性；

回复：

随着《水污染防治法》的修订，各地方政府对提升和保证水环境质量的需求会愈加明确，一方面现有污水厂陆续开始升级改造，以适应更高标准的出水水质标准，另一方面水环境综合治理也会成为市场主流需求。2019 年 1 月，生态环境部、全国工商联联合发布了《关于支持服务民营企业绿色发展的意见》，意见指出将“加快构建覆盖污水处理和污泥处置成本并合理盈利的价格机制，推进污水处理服务费形成市场化，加快建立有利于促进垃圾分类和减量化、资源化、无害化处理的固体废物处理收费机制。”污泥处置行业有望实现积极变化。

公司 2017 年出售了江苏金山环保科技有限公司 100%股权，保留了部分污水及污泥处理项目，主要以江苏中金及宜兴中金等 5 个项目公司为载体，涵盖了环保设备制造、环保工程承包、污水处理、污泥处理和蓝藻资源化等业务。2018 年度，相关项目公司主要以委托运营的方式经营，2019 年度，委托运营期结束，公司为建设经营好现有的项目，精简了组织架构，并完成了相关管理制度的修订。经营模式的转变，管理架构的调整，以及部分资产进入运营期，折旧及摊销等成本较上年同期增长较多，对污水污泥处理业务的业绩造成了一定的影响。

在以上因素的影响下，公司污水污泥处理业务营业收入变动情况如下：

项 目	2019 年度	2018 年度	变动幅度
营业收入	3,289.54	4,228.96	-22.21%

因此，公司污水污泥板块-环保设备营业收入下降符合实际经营情况，具有合理性。

（二）请结合污水污泥处理业务价格及成本变动情况、公司竞争力情况等，说明毛利率大幅下降的原因及合理性，相关波动趋势是否具有持续性，相关业务是否具有盈利能力及公司的应对措施；

回复：

1. 污水污泥处理业务毛利率变动情况及原因分析

项 目	2019 年度	2018 年度	变动幅度
毛利率	-87.52%	29.59%	-117.11%

通过对比公司 2019 年度污水污泥板块-环保设备营业收入及毛利率均大幅下降，主要系公司 2018 年度该板块的收入主要来自环保设备委托运营的经营收入，而公司于 2019 年 3 月终止该经营业务模式，且随着江苏南方中金污泥处理有限公司（以下简称江苏中金）和宜兴南方中金环境治理有限公司（以下简称宜兴中金）陆续投入运营，运营收入尚未达到预期，折旧摊销成本较上年大幅增长，导致毛利率下降较多。

2019 年度经营模式的变动，使得营业成本调整为出租厂房、设备的折旧及特许使用权的摊销。与 2018 年度委托经营、设备租赁收入可比性较小。

2. 相关业务盈利能力及公司的应对措施

公司污水及污泥处理拥有自主研发的太阳能低温复合膜技术、微纳米曝气复氧技术，与传统污水污泥处理技术相比效率显著提升，同时，公司与中国科学院过程工程研究所在优化升级污泥碳化等相关技术方面保持良好的合作，根据公司经营战略，公司污水污泥业务将以技术研发为切入点，继续优化经营模式，推动业务板块整体升级建设，改善项目运营情况。

（三）污水污泥处理业务近两年前五大客户的主要情况；

回复：

1. 2019 年度前五大客户的主要情况

客户名称	销售金额	销售回款	期后销售退回情况	关联关系
陆良绿之源经贸有限公司	540.02	期后已全额回款	无销售退回	无关联关系
陆良博丰企业管理有限公司	433.52	期后已全额回款	无销售退回	无关联关系
陆良绿丰果菜产销有限公司	399.57	期后已全额回款	无销售退回	无关联关系
云南富合农业科技发展有限公司	362.69	期后已全额回款	无销售退回	无关联关系
陆良金泰农业科技有限公司	340.12	期后已全额回款	无销售退回	无关联关系

2. 2018 年度前五大客户的主要情况

客户名称	销售金额	销售回款	期后销售退回情况	关联关系
江苏金山环保科技有限公司	3,909.48	[注]	无销售退回	原子公司
陆良博丰企业管理有限公司	267.58	期后已全额回款	无销售退回	无关联关系
陆良绿之源经贸有限公司	224.38	期后已全额回款	无销售退回	无关联关系
陆良绿丰果菜产销有限公司	222.42	期后已全额回款	无销售退回	无关联关系
云南富合农业科技发展有限公司	149.50	期后已全额回款	无销售退回	无关联关系

[注]：江苏金山环保工程集团有限公司以其位于宜兴市周铁镇的整体厂区

作为江苏金山环保科技有限公司结算 2018 年度的委托运营款。公司已就上述整体厂区的转让办妥相应产权变更登记手续。

（四）请年审会计师对上述问题进行核查并发表明确意见。

会计师意见请详见天健会计师事务所（特殊普通合伙）出具的天健函[2020]567 号《关于对南方中金环境股份有限公司的 2019 年年报问询函专项说明》。

九、报告期末，公司存货账面余额为 71,092.59 万元，其中库存商品、在产品、项目成本、原材料分别为 22,455.64 万元、15,699.36 万元、14,638.29 万元及 17,921.82 万元，本期对原材料、在产品、库存商品合计计提跌价准备 568.81 万元。请说明库存商品、在产品、项目成本、原材料的主要内容，结合行业发展情况、市场需求、客户变化、存货价格及成本变化等，说明存货跌价准备计提是否充分，是否存在滞销风险。请年审会计师对上述问题进行核查并发表明确意见。

（一）请说明库存商品、在产品、项目成本、原材料的主要内容，结合行业发展情况、市场需求、客户变化、存货价格及成本变化等；说明存货跌价准备计提是否充分，是否存在滞销风险。

回复：

（一）请说明库存商品、在产品、项目成本、原材料的主要内容，结合行业发展情况、市场需求、客户变化、存货价格及成本变化等

1. 库存商品、在产品、项目成本、原材料的主要内容

(1) 存货明细情况

项 目	期末数		
	账面余额	跌价准备	账面价值
原材料	17,921.82	57.99	17,863.83
在产品	15,699.36	50.57	15,648.79
库存商品	22,455.64	1,272.94	21,182.70
委托加工物资	377.48		377.48
项目成本	14,638.29		14,638.29
合 计	71,092.59	1,381.50	69,711.10

(2) 存货跌价准备明细情况

项 目	期初数	本期增加		本期减少		期末数
		计 提	其 他	转回或转销	其 他	
原材料	55.75	2.24				57.99
在产品	17.90	32.67				50.57
库存商品	824.91	533.90		85.87		1,272.94
小 计	898.55	568.81		85.87		1,381.50

3) 主要内容

原材料主要系电机、铸件、密封件、卷板、铜泥含镍、碳酸镍、陶瓷粉（含钡）等原材料辅料；在产品主要水泵组件、设备组件等；库存商品主要系成品泵、供水设备等；项目成本系北京中咨华宇环保技术有限公司及其子公司的工程项目成本；

2. 存货跌价准备核查

(1) 存货库龄及存货周转率

1) 存货主要明细库龄

原材料及库存商品进行存货库龄的分析，如下：

存货库龄	1-6 月	7-12 月	1 年以上
原材料	12,152.58	1,783.25	3,985.99
库存商品	16,667.59	1,806.48	3,981.57
合计	28,820.17	3,589.73	7,967.56

库龄为 1-6 月份的占比较大，存货的流动性良好，不存在长期呆滞的现象。

2) 存货周转率

财务指标	2019 年度存货周转率	2018 年度存货周转率
制造安装及服务	3.58	3.31
环评咨询	0.97	1.13
设计服务	9.40	13.99
工程施工	24.41	62.19
危废处理	3.54	5.58
特许经营权	199.10	139.54
合计	3.69	4.31

(2) 公司的存货跌价准备计提的具体过程

1) 产成品存货跌价准备计提情况

公司根据销售单价，扣除一定的销售费用率及税金率测算库存商誉的可回收金额，并根据结存价格与可变现净值的差异计提存货跌价准备

2) 原材料、在产品等存货跌价准备计提情况

公司根据各产品毛利率，结合公司材料成本、人工成本、制造费用占生产成本的比重，测算出预计完工时的结存价格，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。若结存单价低于可变现净值，则认为该类存货没有发生减值；若结存单价高于可变现净值，则认为该类存货发生跌价，并按照可变现净值与结存价之差计提存货跌价准备。

3) 项目成本存货跌价准备计提情况

项目成本的跌价核算系基于对在手订单的考量，结合工程项目对应的预计合同毛利率测算，北京中咨华宇环保技术有限公司及其子公司的工程项目成本不存在存货跌价，故不进行存货跌价准备的计提。列举北京中咨华宇环保技术有限公司体系下期末前十项目成本余额对应的存货跌价测算如下：

项目名称	项目成本余额 (万元)	订单合同金额 (万元)	预算成本 (万元)	已确认的含税收入 (万元)	已结转的项目成本 (万元)	是否发生减值
陆良县废弃菜叶无害化处理项目挡土墙、围墙、厂外道路工程环境治理工程建设	413.41	900.00	545.79	900.00		否
陈江河改造（一期）工程EPC总承包合同	265.59	1,450.00	660.00	580.00	265.58	否
清河县青阳新区清水河区域生态综合治理工程美食文化街及两馆公共建筑工程设计	195.15	2,160.00	1,200.00	2,052.00	965.86	否
清河县花海水城项目方案施工图设计居住区、公园类项目绿化设计	182.53	1,550.00	400.00	438.68	142.71	否
博罗县显岗水库应急备用水源供水工程勘察设计合同	124.66	3,020.80	1,400.00			否
济青改扩建工程房建二期项目污水处理设备项目污水处理工程	103.13	269.77	247.77			否
云南陆良蔬菜废弃物处理与资源化利用项目公共建筑工程设计	103.06	771.33	470.00	732.78	337.48	否
牡丹江机场迁建工程(民航部分)环境影响评价	74.24	396.00	181.96			否
高碑店教育综合体公共建筑工程设计	73.52	255.00	150.00	204.00	75.86	否

北京地铁 16 号线二期工程 首开段环保验收	67.13	132.00	70.13			否
---------------------------	-------	--------	-------	--	--	---

(3) 结合行业发展情况、市场需求、客户变化、存货价格及成本变化等分析

随着国家经济的不断转型，国家对于环保行业的宏观政策也不断调整，行业景气度进一步攀升，资质的放开越来越多的企业向环保领域进军，加之相关技术的不断创新及行业后进入者的异军突起，行业竞争进一步加剧。对此，公司会时刻关注行业发展趋势，分析市场竞争格局的变化，并运用国企控股的优势，结合运用自身优势，逐步整合公司旗下资源，拓展新业务，开发新区域，调研国家投资方向，洞察市场变化，提前布局，提升自身核心竞争力。

通用设备制造板块尤以南方泵业为代表，作为国内不锈钢离心泵龙头企业，在不锈钢泵行业深耕近三十年，凭借过硬的产品质量、高性价比优势、优质的服务及完善的营销服务网络，努力践行“让客户更节约，让竞合更有力”的市场观，已赢得了广大客户的新人，且树立了优良的品牌形象。

近两年，“去产能调结构转动能”政策的推行，上游原材料人工成本上升，使公司生产运营的负担不断增加。面对此种情况，公司严控成本费用以降低原材料等成本上升对公司净利率的影响。为此，公司积极推动技术革新，通过技术进步以进一步提高公司生产运营的效率。在业务开拓上，公司优先选择附加值较高的业务，不断改善公司订单的构成情况，提高企业的经营利润。

环评相关项目成本因行业资质放开，环保监督力度加强，工程项目对应的成本对应增加；制造安装服务及其他行业因材料成本、人力成本的上涨，原材料、库存商品等存货成本价格有所上涨。

综上所述，公司存货跌价准备计提充分，不存在滞销风险。

(二) 请年审会计师对上述问题进行核查并发表明确意见。

会计师意见请详见天健会计师事务所（特殊普通合伙）出具的天健函[2020]567号《关于对南方中金环境股份有限公司的2019年年报问询函专项说明》。

南方中金环境股份有限公司

董 事 会

2020年5月22日