

# 南方中金环境股份有限公司

## 关于 2018 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年报问询函》（创业板年报问询函[2019]第 226 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、并购子公司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，报告期内实现营业收入 32,406 万元，毛利率 59.96%，净利润 16,555.39 万元，未能实现 17,000 万元的业绩承诺，2017 年、2018 年累计业绩承诺完成率为 100.18%，收购金泰莱形成的 146,676.02 万元商誉未计提减值准备。

（1）请补充报备金泰莱 2018 年经审计的财务报表；

（2）请说明金泰莱 2018 年度的前五大客户情况，包括但不限于名称、成立时间、危废处理量及处理均价、销售金额、已收回金额、应收账款余额及账龄、合同约定的账期，是否与你公司存在关联关系；并结合业务模式、行业平均毛利率说明毛利率较高的原因及合理性；

（3）请说明金泰莱对危险废物的收集是否有稳定来源或市场渠道，并以危废来源地为口径说明报告期内各地实现的危废处置收入及毛利率情况；

（4）请说明公司对金泰莱进行整合管控、业务管理的主要措施和实际效果，说明相关资产内部控制是否有效、核心管理团队是否稳定以及经营管理是否对个别人员存在重大依赖；

（5）请说明金泰莱近两年的实际业绩与收购时的盈利预测较为接近的原因及合理性、是否存在跨期确认收入情况；

（6）请年审会计师说明在审计过程中针对金泰莱收入、成本、费用的真实性方面执行的审计程序；

（7）请结合商誉减值测试过程、参数及计算过程等说明商誉减值的计提是否充分，并请年审会计师说明针对商誉所实施的审计程序及结论。

回复：

（1）请说明金泰莱 2018 年度的前五大客户情况，包括但不限于名称、成立时间、危废处理量及处理均价、销售金额、已收回金额、应收账款余额及账龄、

合同约定的账期，是否与你公司存在关联关系；并结合业务模式、行业平均毛利率说明毛利率较高的原因及合理性；

1. 金泰莱 2018 年度前五大客户情况

单位：万元

| 单位名称  | 成立时间       | 处理数量(T)   | 均价     | 销售额      | 应收账款余额   |
|-------|------------|-----------|--------|----------|----------|
| 第一大客户 | 2007/5/31  | 7,836.45  | 0.1373 | 1,076.00 | 1,248.16 |
| 第二大客户 | 1979/12/20 | 2,602.84  | 0.4085 | 1,063.18 | 164.11   |
| 第三大客户 | 2006/8/3   | 6,198.88  | 0.1641 | 1,016.92 | 1,175.06 |
| 第四大客户 | 2011/5/11  | 19,696.15 | 0.0405 | 797.64   | 200.03   |
| 第五大客户 | 2005/8/23  | 4,200.90  | 0.1817 | 763.38   | 80.28    |
| 合计    |            | 40,535.22 |        | 4,717.12 | 2,867.64 |

(续上表)

| 单位名称  | 账龄   | 期后回款     | 合同账期     | 是否关联方 |
|-------|------|----------|----------|-------|
| 第一大客户 | 一年以内 | 1,248.16 | 见票后 7 天  | 否     |
| 第二大客户 | 一年以内 | 164.11   | 见票后 30 天 | 否     |
| 第三大客户 | 一年以内 | 1,175.06 | 见票后 60 天 | 否     |
| 第四大客户 | 一年以内 | 200.03   | 见票后 30 天 | 否     |
| 第五大客户 | 一年以内 | 80.28    | 见票后 30 天 | 否     |
| 合计    |      | 2,867.64 |          |       |

2. 金泰莱经营业务毛利率较高的原因及合理性

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；2018 年金泰莱与同行业上市公司危废处置业务毛利率对比如下：

| 证券代码      | 公司简称 | 项目         | 2018 年度 |
|-----------|------|------------|---------|
| 002672.SZ | 东江环保 | 工业废物处理处置服务 | 47.38%  |
| 300385.SZ | 雪浪环境 | 工业废物处理     | 64.41%  |
| 000546.SZ | 金圆股份 | 危废无害化处理    | 56.87%  |
| 832541.OC | 镇江固废 | 主营业务       | 68.40%  |
| 平均        |      |            | 59.27%  |
|           | 金泰莱  | 危险废物处置服务   | 59.41%  |

2018 年金泰莱毛利率水平与同行业 A 股上市公司、新三板挂牌平均毛利率大致相当，毛利率具有合理性。

从业务模式上看：

1) 企业在 2018 年新增了危废处置意向服务业务，该业务产生收入 578.39 万元，整体提高毛利率 1.78%左右；

2) 金泰莱在 2018 年对订单结构多次进行优化调整，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。其中，综合利用类订单 9.74 万余吨，单价为不含税 1694.72 元/吨，焚烧类危废订单 1.65 万余吨，单价为不含税 5444.73 元/吨；包装物类危废订单 0.42 万余吨，单价为不含税 4135.17 元/吨；高价值危险废物的占整体订单比例的增加保证了公司能够获取较高毛利；

综上所述，金泰莱 2018 年的毛利率较高具有合理性；

**(2) 请说明金泰莱对危险废物的收集是否有稳定来源或市场渠道，并以危废来源地为口径说明报告期内各地实现的危废处置收入及毛利率情况；**

1. 金泰莱对危险废弃物的收集来源及渠道

金泰莱所搜集的危险废物主要来自华南（广东），华东（江苏，上海，浙江），华中（江西）三大地域；金泰莱拥有自己完整的销售团队，各地区业务由当地销售团队负责；大客户由总经理或者董事长直接负责。

2. 各来源实现的危废处置收入及毛利率情况

单位：万元

| 地区 | 处置量 (T)    | 销售收入      | 销售成本      | 毛利        | 毛利率    |
|----|------------|-----------|-----------|-----------|--------|
| 华南 | 1,982.94   | 1,414.53  | 366.37    | 1,048.16  | 74.10% |
| 华东 | 116,743.71 | 26,673.71 | 11,034.95 | 15,638.76 | 58.63% |
| 华中 | 156.64     | 49.54     | 19.93     | 29.61     | 59.77% |
| 合计 | 118,883.29 | 28,137.78 | 11,421.25 | 16,716.53 | 59.41% |

**(3) 请说明公司对金泰莱进行整合管控、业务管理的主要措施和实际效果，说明相关资产内部控制是否有效、核心管理团队是否稳定以及经营管理是否对个别人员存在重大依赖；**

1. 公司对金泰莱进行整合管控、业务管理的主要措施和效果

公司 2017 年收购金泰莱后，从财务、人力、生产、研发、采购、销售等管理条线整体把控，对其原有的内控规范进行了梳理。以上市公司的要求，对其经营管理中的不足之处进行了规范和改进。通过输出母公司 SAP 管理系统，委派部分管理人员至财务、人力、技术等部门协助的方式，帮助其向上市公司的规范要求靠拢。主要如下：

(1) 规范公司人事管理：对公司过去年度的人员构成进行核查，对现有在职员工进行盘点，根据 SAP 标准完善员工信息；明晰了各职能部门的工作职责，调

整了管理架构，对各岗位职责进行梳理，定岗定编，细化岗位职责；规范和细化工资核算，员工工资由人力资源部根据考核制度核算，经部门负责人、财务负责人、总经理逐级审核确认后，交由出纳通过公司账户统一发放。

(2) 建立重大项目审查、审批流程：根据金泰莱的发展规划，对拟合作的单项合同金额 3000 万以上、非常规性项目，须执行重大项目审批流程。在发起审批流程前，项目部须对项目立项、可研、环评、用地许可等政府部门批复文件的齐备性进行核实，与投资测算表件等附件一并提交，并呈报上市公司重大项目部、财务总监、总经理审批，必要时提交董事会或股东会审议通过后执行。

(3) 规范财务管理及付款审批流程：金泰莱现任财务负责人由上市公司委派，全面协调和指导金泰莱财务部门规范工作流程；其次，结合上市公司财务内部控制制度及金泰莱的业务特点，梳理并调整了公司管理系统中各类事项的审批流程，诸如采购类、管理类、营销类、研发类及其他日常经营管理费用等付款审批流程，明确了对应的审批环节及各环节管理人员的审批权限等。

## 2. 相关资产内部控制、核心管理团队情况

金泰莱日常经营过程中遵循金泰莱内部及集团统一的内控管理制度；其核心管理团队无离职情况，相对稳定。

## 3. 经营管理对个别人员是否存在重大依赖

金泰莱拥有完整有效的企业组织架构，各部门分工明确，协同合作，不存在对个别人员有重大依赖。

## (4) 请说明金泰莱近两年的实际业绩与收购时的盈利预测较为接近的原因及合理性、是否存在跨期确认收入情况；

金泰莱近两年实际业绩与收购时预测较为接近的原因主要分为以下几点：

1. 收购时的盈利预测基本依据金泰莱已经拥有的在手订单或者客户较稳定的需求，较好地评估了金泰莱在未来几年的经营情况，故预测结果相对稳定合理。

2. 金泰莱在近两年的实际经营过程中也优先处理已经签订的在手订单和优先满足老客户的需求，严格履行相关合同，故实际业绩与盈利预测比较接近。

3. 从评估盈利预测数据与实际数据的对比可以看出各项数据对比差异较小，业绩预测数与实际预测数较为接近，纯属客观经营情况所致，而非业务调节；评估预测数据与实际数据对比表如下：

单位：万元

| 利润表项目 | 2017 预测   | 2017 实际   | 2018 预测   | 2018 实际   |
|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 营业收入  | 26,735.76 | 25,774.43 | 36,951.59 | 32,406.00 |
| 营业成本  | 10,877.29 | 10,453.22 | 17,133.27 | 12,975.47 |

|        |           |           |           |           |
|--------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 税金及附加  | 249.63    | 296.50    | 562.77    | 443.85    |
| 销售费用   | 133.68    | 138.90    | 184.76    | 151.08    |
| 管理费用   | 1,871.50  | 1,624.30  | 2,586.61  | 2,437.28  |
| 财务费用   | 235.15    | 127.71    | 343.07    | 60.36     |
| 资产减值损失 | 17.52     | 207.53    |           | 108.78    |
| 其他收益   | 1,097.02  | 1,535.93  | 2,369.26  | 1,682.89  |
| 资产处置收益 |           |           |           | 155.67    |
| 投资收益   |           |           |           | -31.90    |
| 营业利润   | 14,448.01 | 14,462.19 | 18,510.38 | 18,035.84 |
| 营业外收入  |           | 106.53    |           | 9.84      |
| 营业外支出  | 0.19      | 0.28      |           | 2.58      |
| 利润总额   | 14,447.82 | 14,568.44 | 18,510.38 | 18,043.10 |
| 所得税    | 979.00    | 431.09    | 1,679.45  | 1,374.41  |
| 净利润    | 13,468.82 | 14,137.35 | 16,830.93 | 16,668.69 |

金泰莱在确认收入方面经年报会计师严格审计，收入确认的方式谨慎合理，严格执行企业会计准则确认收入，不存在跨期确认收入情况。

**(5) 请年审会计师说明在审计过程中针对金泰莱收入、成本、费用的真实性方面执行的审计程序；**

1. 针对金泰莱收入的真实性方面执行的审计程序

(1) 了解与收入确认相关的关键内部控制并进行了穿行测试，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行；

(2) 取得新增客户及重要客户的背景资料、销售合同，核实其基本情况，检查相关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不存在关联关系或其他利益安排；

(3) 实施各项实质性分析程序：对 2017-2018 年度的主营业务收入进行比较分析，分析收入的结构和价格变动情况及其原因；核实 2018 年各季度主营业务收入的波动情况与符合实际情况相符合；比较增值税申报表上的收入与实际收入金额，检查有无异常；比较分析金泰莱与同行业毛利率的波动情况并进行具体分析，确认其毛利波动无异常；

(4) 获取了危废处置台账，与账面收入确认情况进行核对；根据危废处置台账抽取具体危废处置样本，检查危废处置业务过程中形成的危废处置合同、危险废物转移联单、危废过磅单、危废入库单、危废出库单、发票等原始单据记录的数据与对应记账凭证数据是否一致；

(5) 抽测危废处置款的银行进账单据，核对收款单位金额、日期与收款凭证

是否一致；

(6) 结合应收账款审计，选择主要客户函证对其销售收入及应收账款余额；

(7) 获取有关现有设备危废处置能力的资料，检查危废处置量是否与现有危废处置能力相匹配。

## 2. 针对金泰莱成本的真实性方面执行的审计程序

(1) 了解金泰莱的危废处置业务流程、检查成本核算方法是否合理并保持一贯，是否与危废处置业务流程匹配；

(2) 将成本中的直接材料发生额与材料耗用汇总表、人工费用发生额与职工薪酬分配表、折旧发生额与折旧分配表、资产摊销发生额与各资产摊销分配表及相关账项明细表进行勾稽复核；

(3) 实施各项实质性分析程序：分析成本构成(料、工、费)比例是否出现大幅波动；分析各期的单位成本是否有异常变动；比较各期的生产成本项目，确定成本项目是否有异常变动以及是否存在调节成本现象；结合投入产出比的分析，检查是否存在危废投入与副产品、尾渣产出严重不配比的情况并查明原因；分析金泰莱主要能源(电力)的耗用与产量的变动情况是否相符等；

### (4) 成本计价方法的测试：

1) 抽查成本计算单，检查直接材料、直接人工和制造费用的计算和分配是否正确，并与有关佐证文件（如领料记录、生产工时记录、生产工人工资表等）核对；

2) 获取直接材料、直接人工和制造费用的分配标准和计算方法，评价是否合理和适当；

3) 获取危废处置成本和副产品成本的生产成本分配标准和计算方法，检查分配标准和方法是否适当，是否存在重大变化，变化是否有合理原因等；

4) 编制成本倒扎表，复核生产成本、危废处置成本、副产品成本以及应结转成本归集和分配是否正确。

5) 结合应付账款审计，选择主要供应商函证对其采购金额及应付账款余额；

## 3. 针对金泰莱费用的真实性方面执行的审计程序

(1) 实施各项实质性分析程序：对 2017-2018 年度的期间费用进行比较分析，分析费用的结构和各费用明细的变动情况及其原因；核实 2018 年各月费用的波

动情况是否与实际情况相符合；

(2) 对本期发生的费用选取样本，检查其支持性文件，确定原始凭证是否齐全，记账凭证与原始凭证是否相符、账务处理是否正确；

(3) 对费用中折旧、摊销、职工薪酬费用，结合相应长期资产、员工人数的增减变动进行复核，检查长期资产折旧与摊销、职工薪酬的分配方法是否合理并保持一贯。

**(6) 请结合商誉减值测试过程、参数及计算过程等说明商誉减值的计提是否充分，并请年审会计师说明针对商誉所实施的审计程序及结论。**

1. 商誉减值测试过程、参数选择及计算过程

(1) 编制商誉减值测试计划

根据金泰莱危废固废资产组的具体情况，指派金泰莱财务部长牵头编制商誉减值测试计划，对商誉减值测试的具体实施程序、时间要求、人员分工做出安排，并将商誉减值测试计划报经总经理审核批准。

(2) 收集商誉减值测试资料

根据商誉减值测试工作的需要，参与人员收集与本次商誉减值测试相关的各种资料与信息，包括财务资料、预测数据、资产权属证明材料、市场价格信息、行业信息等。

(3) 确定商誉减值测试业绩预测相关的假设

(4) 确定测算使用的折现率

根据公司的资本债务结构特点以及所选用的现金流模型等综合因素，采用资本加权平均成本（WACC）确定折现率为 12.32%。

(5) 计算过程及结论

单位：万元

| 企业自由现金流  | 基准期       | 第 1 年度    | 第 2 年度    | 第 3 年度    | 第 4 年度    | 第 5 年度    | 第 6 年度    |
|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 项 目      | 2018 年    | 2019 年    | 2020 年    | 2021 年    | 2022 年    | 2023 年    | 以后年度      |
| 营业收入     | 33,486.03 | 38,861.62 | 48,577.02 | 50,835.12 | 51,971.82 | 51,971.82 | 51,971.82 |
| 减：营业成本   | 12,974.73 | 15,057.60 | 18,822.00 | 20,205.29 | 20,657.09 | 20,657.09 | 20,657.09 |
| 营业税金及附加  | 459.54    | 533.31    | 666.64    | 697.63    | 713.23    | 713.23    | 713.23    |
| 销售费用     | 152.49    | 176.97    | 221.22    | 231.5     | 236.68    | 236.68    | 236.68    |
| 管理费用     | 2,316.30  | 2,688.14  | 3,360.18  | 3,704.15  | 3,782.78  | 3,782.78  | 3,682.01  |
| 资产减值损失   | 92.99     |           |           |           |           |           |           |
| 加：公允价值变动 |           |           |           |           |           |           |           |

|         |           |           |           |            |           |           |            |
|---------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|-----------|------------|
| 收益      |           |           |           |            |           |           |            |
| 营业利润    | 17,489.98 | 20,405.60 | 25,506.98 | 25,996.55  | 26,582.04 | 26,582.04 | 26,682.81  |
| 折旧      |           | 3,923.50  | 4,104.03  | 4,128.80   | 4,128.80  | 4,128.80  | 4,128.80   |
| 摊销      |           | 151.00    | 151.00    | 151.00     | 151.00    | 151.00    | 151.00     |
| 减：资本性支出 |           |           |           | 122.72     |           |           | 3,632.08   |
| 营运资金追加  | 17,779.36 | 3,378.08  | 5,289.36  | 4,495.96   | 618.86    |           |            |
| 营业净现金流量 | -289.38   | 21,102.02 | 24,472.65 | 25,657.67  | 30,242.98 | 30,861.84 | 27,330.53  |
| WACC折现率 |           | 12.32%    | 12.32%    | 12.32%     | 12.32%    | 12.32%    | 12.32%     |
| 折现系数    |           | 0.8903    | 0.7927    | 0.7057     | 0.6283    | 0.5594    | 4.5405     |
| 预期收益现值  |           | 18,787.41 | 19,398.44 | 18,106.98  | 19,001.86 | 17,263.80 | 124,094.31 |
| 现值合计    |           |           |           | 216,652.80 |           |           |            |

截止 2018 年 12 月 31 日，金泰莱危废固废处理资产组或资产组组合的账面金额为 467,188,332.51 元，归属于母公司股东的商誉的账面价值为 1,466,760,192.72 元，因此金泰莱公司包含商誉的资产组或资产组组合的账面价值为 1,933,948,525.23 元，而金泰莱与商誉相关的资产组或资产组组合经测算的价值为 2,166,528,038.86 元，与商誉相关的资产组或资产组组合测算价值大于包含商誉的资产组或资产组组合的账面价值，因此公司收购金泰莱公司的商誉未出现减值情况，在 2018 年无须计提商誉减值损失。

## 2. 年审会计师针对金泰莱商誉所实施的审计程序及结论

### (1) 针对金泰莱商誉所实施的审计程序

金泰莱自 2018 年 1 月起纳入中金环境公司合并报表范围，由此产生 146,676.02 万元商誉。

根据《企业会计准则第 8 号-资产减值》，因企业合并所形成的商誉和使用寿命不确定的无形资产，无论是否存在减值迹象，每年都应当进行减值测试。商誉应当结合与其相关的资产组或者资产组组合进行减值测试。资产组或者资产组组合的可收回金额低于其账面价值的（总部资产和商誉分摊至某资产组或者资产组组合的，该资产组或者资产组组合的账面价值应当包括相关总部资产和商誉的分摊额），应当确认相应的减值损失。减值损失金额应当先抵减分摊至资产组或者资产组组合中商誉的账面价值，再根据资产组或者资产组组合中除商誉之外的其他各项资产的账面价值所占比重，按比例抵减其他各项资产的账面价值。

截至 2018 年 12 月 31 日，中金环境公司账面的金泰莱商誉 146,676.02 万元。



针对该商誉采取的主要审计程序如下：

1) 商誉减值测试迹象判断

金泰莱处于环保行业的危废处置板块，该板块目前产能不足，市场情况良好，不属于产能过剩行业，外部宏观环境也未有重大不利变化，金泰莱的核心团队也没有发生明显变化，且金泰莱已完成2017年及2018年累计业绩承诺，综合来看，金泰莱商誉没有明显减值迹象。

2) 商誉减值测试过程

A. 检查与商誉相关的资产组认定是否恰当

金泰莱作为中金环境公司危废处置板块唯一公司，业务资产独立，中金环境公司管理层本次商誉测试时将金泰莱全部主营业务经营性资产及负债形成的权益作为资产组。

B. 检查包含商誉的资产组的账面价值确定是否合理

公司确定的包含商誉的资产组的账面价值如下：

单位：万元

| 项 目               | 金泰莱        |
|-------------------|------------|
| 商誉账面余额            | 146,676.02 |
| 商誉减值准备            |            |
| 商誉账面价值            | 146,676.02 |
| 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        | 146,676.02 |
| 资产组资产的账面价值        | 46,718.83  |
| 包含商誉的资产组的账面价值     | 193,394.85 |

C. 获取管理层关于商誉减值测试方法的说明，检查包含商誉的资产组或资产组组合的可收回金额确定是否合理

公司商誉减值损失的确认方法，期末对包含商誉的资产组采用未来现金流量折现法进行评估，以确定资产组可回收金额，对资产组可回收金额小于包含商誉的资产组账面价值的，差额部分确认为商誉减值损失。

D. 检查商誉减值计提的金额及会计处理是否正确

经测试计算，金泰莱资产组可收回金额大于包含商誉的资产组的账面价值，因此无需计提商誉减值金额，未有进行会计处理。

## (2) 审计结论

经核查, 会计师认为, 公司对金泰莱商誉减值测试方法符合《企业会计准则》和《会计监管风险提示第 8 号——商誉减值》的相关要求。商誉减值准备计提的测算依据充分、合理。

二、除金泰莱外, 公司收购其他 11 家公司形成的商誉合计 149,324.83 万元, 本报告期对收购北京中咨华宇环保技术有限公司及 TIGER FLOW SYSTEMS, LLC 形成的商誉计提减值准备合计 2,773.73 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 11 家公司商誉减值测试的具体过程, 包括资产组的划分依据、可回收金额和关键参数的确定依据、重要假设及其合理性等, 并结合标的公司 2018 年度业绩实现情况以及未来业绩预测, 说明对其中 9 家标的未计提商誉减值的原因及合理性, 对另外 2 家标的计提的商誉减值是否充分。请年审会计师核查并发表明确意见。

回复:

公司于 2018 年度处置了德清县东旭合金钢铸造有限公司(以下简称东旭铸造)控股权, 因此 2018 年度东旭铸造相关商誉已转出。截至 2018 年底, 公司共有 11 家标的公司存在商誉, 除金泰莱以外, 还有 10 家标的公司, 其中 8 家未计提减值准备, 2 家已计提减值准备。

下面对这 10 家标的公司商誉逐个进行分析:

### (一) 10 家公司商誉减值测试的过程

1. 美国 TIGER FLOW SYSTEMS, LLC 公司(以下简称美国 TF 公司)商誉减值测试的过程

#### (1) 编制商誉减值测试计划

根据美国 TF 公司泵的设计、组装及销售资产组的具体情况, 指派美国 TF 公司财务总监牵头编制商誉减值测试计划, 对商誉减值测试的具体实施程序、时间要求、人员分工做出安排, 并将商誉减值测试计划报经总经理审核批准。

#### (2) 收集商誉减值测试资料

根据商誉减值测试工作的需要, 参与人员收集与本次商誉减值测试相关的各种资料与信息, 包括财务资料、预测数据、资产权属证明材料、市场价格信息、行业信息等。

#### (3) 确定资产组或资产组组合划分依据

公司于 2017 年 1 月收购美国 TF 公司时产生该商誉, 考虑到美国 TF 公司业务资产独立, 本次商誉测试时将 TF 公司经营性长期资产(固定资产、无形资产)

及商誉作为资产组。

(4) 确定商誉减值测试业绩预测相关的假设

1) 宏观及外部环境的假设

A. 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；

B. 假设公司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；

C. 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；

D. 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；

E. 假设本次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

A. 交易原则假设，即假设所有待估资产已经处在交易过程中，测算时能根据待估资产的交易条件等模拟市场进行估价；

B. 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) 特定假设

A. 假设公司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；

B. 假设公司所采用的会计政策在重要方面保持一致，所执行的税赋、税率等政策无重大变化；

C. 假设公司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；

D. 假设公司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；

E. 假设公司在存续期内，不存在因对外担保等事项导致的大额或有负债；

F. 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；

G. 假设公司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；

H. 假设公司能够取得经营许可证且到期后能按时续期；

I. 假设测算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；

J. 假设公司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；

K. 假设公司能持续经营，测算采用永续的方式对现金流进行预测，即预测期限为无限期。

#### （5）关键参数的确定

##### 1) 收益期的确定

本次估值对象为 TF 公司资产组现金流现值，资产组的收益期限与 TF 公司未来获取收益的年限相同。为了合理预测资产组未来收益，根据资产组生产经营的特点以及有关法律法规、契约和合同等，可将其收益期限划分为有限期限和无限期限。

本次估值采用永续年期作为收益期。其中，第一阶段为 2019 年 1 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日，称为预测期，在此阶段根据产权持有人的经营情况及经营计划，收益状况处于变化中；第二阶段 2023 年 1 月 1 日起为永续经营，称为永续期，在此阶段产权持有人将保持稳定的盈利水平。

##### 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：

资产组税前现金流量 = 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

按照收益额与折现率口径一致的原则，本次估值收益额口径为资产组税前现金流量，则折现率选取以加权平均资本成本（WACC）为基础，转换成税前口径确定，其中权益资本成本采用资本资产定价模型（CAPM）估算，计算得出作为折现率的加权资本平均成本（WACC）为 14.8%。

#### （6）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，经估算，截止 2018 年 12 月 31 日，TF 公司相关资产组可收回价值为 2,721.47 万元，低于包含商誉的资产组组合的账面价值 4,323.14 万元，

差额 1,601.67 万元，故公司本期计提 TF 公司商誉减值准备 1,601.67 万元。

## 2. 环保工程与设计咨询板块 9 家公司商誉减值测试过程

### (1) 资产组划分依据

根据《企业会计准则第 8 号—资产减值》，与商誉减值测试相关的资产组或资产组组合，应当是能够从企业合并的协同效应中受益的资产组或者资产组组合。

故本次商誉减值测试对象界定为北京中咨华宇环保技术有限公司及各个子公司的全部主营业务经营性资产及负债所形成的权益，涉及的资产范围为公司管理层指定的北京中咨华宇环保技术有限公司及各个子公司于 2018 年 12 月 31 日资产负债表所反映的全部主营业务经营性有关的资产及负债。

### (2) 可回收金额的确定方法：

根据《企业会计准则第 8 号—资产减值》，减值测试过程中，应当估计其可收回金额。可收回金额应当根据资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。在商誉减值测试中，商誉相关的自身资产组，在具备持续经营能力的前提下，其未来现金流量可以可靠预期，能够全面反映商誉所对应的资产组可回收金额，因此，采用收益现值法作为可收回金额的估算方法。

### (3) 主要假设

1) 假设公司持续性经营，并在经营范围、销售模式和渠道、管理层等影响到生产和经营的关键方面与目前情况无重大变化；

2) 假设公司所处的社会经济环境不产生较大的变化，国家及公司所在的地区有关法律、法规、政策与现时无重大变化；

3) 假设公司经营范围、经营方式、管理模式等在保持一贯性的基础上不断改进、不断完善，能随着经济的发展，进行适时调整和创新；

4) 假设公司所提供的各种产品能适应市场需求，制定的目标和措施能按预定的时间和进度如期实现，并取得预期效益；

5) 假设公司未来年度能够持续享受高新技术企业所得税优惠政策；

6) 假设公司能够按照预期取得相应的融资，保证公司的正常经营；

7) 假设利率、赋税基准及税率，在国家规定的正常范围内无重大变化等。

### (4) 预测期

本次商誉减值测试根据公司的长期经营目标采用永续年期作为收益期，分为 2 段。其中，第一阶段 2019 年 1 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日，共 5 年为具体预测期，在此阶段根据公司的经营计划，收益状况处于变化中；第二阶段 2023 年 12 月 31 日后为永续经营，在此阶段按公司保持稳定的收益水平考虑，即稳定期

收益持平。

(5) 折现率

按照收益额与折现率口径一致的原则，本次测算收益额口径为企业息税前自由现金流量，则折现率选取税前加权平均资本成本（WACC）确定，其中权益资本成本采用资本资产定价模型（CAPM）估算，即：

$$r_e = r_f + \beta_e \times r_p + \epsilon$$

$$r = (1-t) \times r_d \times w_d + r_e \times w_e$$

税前折现率  $r_1 = r / (1 - \text{所得税税率})$

参照上述公式计算所得，各公司折现率如下：

| 公司名称                | 税前折现率  |
|---------------------|--------|
| 北京中咨华宇环保技术有限公司      | 14.13% |
| 北京国环建邦环保科技有限公司      | 13.95% |
| 安徽通济环保科技有限公司        | 13.95% |
| 河北磊源建筑工程有限公司        | 15.14% |
| 陕西绿馨水土保持有限公司        | 15.14% |
| 惠州市华禹水利水电工程勘测设计有限公司 | 13.95% |
| 洛阳水利勘测设计有限责任公司      | 13.95% |
| 陕西科荣环保工程有限责任公司      | 15.81% |
| 陕西荣科环保工程有限公司        | 13.18% |

(6) 主要公司关键参数的预测

1) 收入增长率预测

| 公司名称                | 历史年度增长率 |         | 未来年度增长率 |        |        |        |        |      |
|---------------------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|------|
|                     | 2017    | 2018    | 2019    | 2020   | 2021   | 2022   | 2023   | 永续   |
| 北京中咨华宇环保技术有限公司      | 86.66%  | 97.02%  | -12.82% | 10.76% | 11.17% | 9.40%  | 8.78%  | 0.00 |
| 北京国环建邦环保科技有限公司      | 33.34%  | -34.43% | 37.57%  | 10.21% | 8.00%  | 5.50%  | 5.50%  | 0.00 |
| 安徽通济环保科技有限公司        | 126.79% | -7.14%  | 4.29%   | 3.91%  | 5.00%  | 4.50%  | 4.50%  | 0.00 |
| 河北磊源建筑工程有限公司        | 102%    | 578%    | -17%    | 14%    | 11%    | 8%     | 6%     | 0.00 |
| 陕西绿馨水土保持有限公司        | 28%     | 34%     | 2%      | 7%     | 6%     | 2%     | 1%     | 0.00 |
| 惠州市华禹水利水电工程勘测设计有限公司 | 37.29%  | 6.84%   | 5.83%   | 9.00%  | 11.00% | 11.00% | 10.00% | 0    |
| 洛阳水利勘测设计有限          |         | 6.17%   | 2.21%   | 9.00%  | 11.00% | 11.00% | 10.00% | 0    |

| 公司名称           | 历史年度增长率 |      | 未来年度增长率 |      |      |      |      |      |
|----------------|---------|------|---------|------|------|------|------|------|
|                | 2017    | 2018 | 2019    | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 永续   |
| 责任公司           |         |      |         |      |      |      |      |      |
| 陕西科荣环保工程有限责任公司 | 18%     | -9%  | 86%     | -48% | 3%   | 3%   | 2%   | 0.00 |
| 陕西荣科环保工程有限公司   | -38%    | 50%  | 59%     | 2%   | 2%   | 1%   | 1%   | 0.00 |

## 2) 营业收入及增值率预测的依据

综上，除个别公司 2018 年度收入略有下降外，多数公司增长较为稳定，对于 2019 年相关收入的预测主要依据公司的年度计划结合已签订尚未执行的合同于 2019 年预计实现的收入、已投标项目以及有意向项目预计实现的收入综合预测。2020 年至永续期收入增长率较 2019 年增长率逐步下降，主要是基于公司过往业绩、行业发展趋势及管理层对市场的发展预期确定。

## 3) 毛利率预测

### A. 毛利率预测

| 公司名称                | 历史年度毛利率 |        |        | 未来年度收入毛利率 |        |        |        |        |        |
|---------------------|---------|--------|--------|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                     | 2016    | 2017   | 2018   | 2019      | 2020   | 2021   | 2022   | 2023   | 永续     |
| 北京中咨华宇环保技术有限公司      | 54.04%  | 52.60% | 32.62% | 32.59%    | 32.40% | 32.41% | 32.61% | 32.77% | 32.77% |
| 北京国环建邦环保科技有限公司      | 49.24%  | 42.57% | 43.32% | 40.00%    | 39.80% | 39.65% | 39.65% | 39.65% | 39.65% |
| 安徽通济环保科技有限公司        | 52.08%  | 32.47% | 34.30% | 30.50%    | 30.45% | 30.40% | 30.35% | 30.30% | 30.30% |
| 河北磊源建筑工程有限公司        | 2%      | 11.14% | 11.74% | 11.02%    | 10.36% | 9.89%  | 9.61%  | 9.35%  | 9.35%  |
| 陕西绿馨水土保持有限公司        | 63.71%  | 63.34% | 57.03% | 56.85%    | 56.41% | 56.38% | 56.19% | 56.04% | 63.71% |
| 惠州市华禹水利水电工程勘测设计有限公司 | 40.78%  | 53.32% | 56.60% | 56.45%    | 56.30% | 56.15% | 56.00% | 55.85% | 55.85% |
| 洛阳水利勘测设计有限责任公司      |         | 57.64% | 60.40% | 56.07%    | 55.92% | 56.07% | 56.23% | 56.23% | 56.23% |
| 陕西科荣环保工程有限责任公司      | 48.81%  | 42.97% | 61.07% | 57.00%    | 57.00% | 56.00% | 56.00% | 55.50% | 55.50% |
| 陕西荣科环保工程有限公司        | 58.37%  | 46.06% | 48.50% | 47.28%    | 47.28% | 47.28% | 47.28% | 47.28% | 47.28% |

### B. 毛利率分析

预测期毛利率基于企业历史毛利率变动趋势、参考行业毛利率，并考虑行业的充分竞争，基于上述分析未来年度毛利率预测基本与 2018 年持平或者略有降

低。

(7) 2018 年业绩完成情况分析及未来盈利预测

北京中咨华宇环保技术有限公司及各子公司 2018 年业绩完成情况统计如下：

单位：万元

| 项目名称                | 2018 年实际业绩(净利润) | 2018 年对赌利润            | 是否完成业绩对赌 |
|---------------------|-----------------|-----------------------|----------|
| 北京中咨华宇环保技术有限公司      | 18,758.41       | 13260                 | 是        |
| 北京国环建邦环保科技有限公司      | 300.40          | 无                     |          |
| 安徽通济环保科技有限公司        | 393.11          | 363                   | 是        |
| 河北磊源建筑工程有限公司        | 4,770.71        | 无                     |          |
| 陕西绿馨水土保持有限公司        | 2,461.21        | 2383                  |          |
| 惠州市华禹水利水电工程勘测设计有限公司 | 3,992.29        | 3360                  | 是        |
| 洛阳水利勘测设计有限责任公司      | 3,253.16        | 2017-2018 年合计 6336 万元 | 是        |
| 陕西科荣环保工程有限责任公司      | 757.96          | 两家合计 720              | 是        |
| 陕西荣科环保工程有限公司        | 33.84           |                       |          |

由上表看出，存在业绩对赌情况的标的公司对赌业绩都已完成，且 2019 年相关的业绩预测主要依据公司的年度计划结合已签订尚未执行的合同于 2019 年预计实现的收入、已投标项目以及有意向项目预计实现的收入综合预测，有足够的在手订单支撑，故本次盈利预测较为合理谨慎。

(8) 商誉测试结果

单位：万元

| 项目名称                | 完全商誉       | 资产组或资产组组合的账面价值 | 预计未来现金流量的现值 | 是否需计提 |
|---------------------|------------|----------------|-------------|-------|
| 北京中咨华宇环保技术有限公司      | 154,434.86 | 75,582.22      | 228,845.03  | 是     |
| 北京国环建邦环保科技有限公司      | 6,614.79   | 426.29         | 11,626.33   | 否     |
| 安徽通济环保科技有限公司        | 1343.26    | 515.53         | 3,609.22    | 否     |
| 河北磊源建筑工程有限公司        | 1,107.87   | 5,477.43       | 38,457.03   | 否     |
| 陕西绿馨水土保持有限公司        | 7,979.64   | 5,919.49       | 22,817.33   | 否     |
| 惠州市华禹水利水电工程勘测设计有限公司 | 21,963.49  | 7,315.49       | 51,668.68   | 否     |
| 洛阳水利勘测设计有限责任公司      | 14,669.93  | 9,628.56       | 38,050.40   | 否     |
| 陕西科荣环保工程有限责任公司      | 3,231.81   | 2,422.71       | 8,090.54    | 否     |
| 陕西荣科环保工程有限公司        | 288.33     | 368.38         | 1,185.50    | 否     |
| 合计                  | 211,633.98 | 107,656.10     | 404,350.06  |       |

(二) 11 家公司的商誉减值计提情况



### 1. 美国 TIGER FLOW SYSTEMS, LLC 公司

截止 2018 年 12 月 31 日, 美国 TIGER FLOW SYSTEMS, LLC 公司泵的设计、组装及销售资产组或资产组组合的账面金额为 16,787,806.73 元, 归属于母公司股东的商誉的账面价值为 26,443,571.38 元, 因此美国 TIGER FLOW SYSTEMS, LLC 公司包含商誉的资产组或资产组组合的账面价值为 43,231,378.11 元, 而美国 TIGER FLOW SYSTEMS, LLC 公司与商誉相关的资产组或资产组组合经测算的价值为 27,214,630.56 元, 与商誉相关的资产组或资产组组合测算价值小于包含商誉的资产组或资产组组合的账面价值, 因此公司在 2018 年计提了美国 TIGER FLOW SYSTEMS, LLC 公司商誉减值损失 16,016,747.55 元, 计提商誉减值充分。

### 2. 环保工程与设计咨询板块 9 家公司

截止 2018 年 12 月 31 日, 北京中咨华宇环保技术有限公司环保工程与设计咨询资产组组合的账面金额为 755,822,243.26 元, 全部商誉的账面价值为 1,544,348,621.24 元, 因此北京中咨华宇环保技术有限公司包含商誉的资产组或资产组组合的账面价值为 2,300,170,864.50 元, 而北京中咨华宇环保技术有限公司与商誉相关的资产组或资产组组合经测算的可收回价值为 2,288,450,290.70 元, 与商誉相关的资产组或资产组组合测算价值小于包含商誉的资产组或资产组组合的账面价值, 因此公司在 2018 年计提了北京中咨华宇环保技术有限公司商誉减值损失 11,720,573.80 元, 计提商誉减值充分。除该公司外, 未计提商誉减值的公司资产组组合的可回收价值均大于资产组组合的账面价值, 且存在业绩对赌情况的标的公司对赌业绩都已完成, 故本次对商誉未计提减值。

### (三) 年审会计师核查程序及意见

在审计过程中, 会计师对商誉减值测试的过程和方法进行了了解和评价, 包括商誉所在资产组可回收价值的确定、重要假设及其合理理由、关键参数及其确定依据。会计师认为, 中咨华宇等 10 家公司相关资产组组合的可回收价值公允合理, 公司已计提充分的商誉减值准备。商誉减值准备计提情况如下:

单位: 万元

| 项 目               | 中咨华宇资产组组合  | 安徽通济资产组  | 陕西绿馨资产组  | 陕西科荣资产组  | 陕西荣科资产组 |
|-------------------|------------|----------|----------|----------|---------|
| 商誉账面余额            | 146,680.48 | 1,276.10 | 7,979.64 | 3,231.81 | 288.33  |
| 商誉减值准备            |            |          |          |          |         |
| 商誉账面价值            | 146,680.48 | 1,276.10 | 7,979.64 | 3,231.81 | 288.33  |
| 未确认归属于少数股东权益的商誉价值 | 7,754.39   | 67.16    |          |          |         |

|                 |            |          |           |          |          |
|-----------------|------------|----------|-----------|----------|----------|
| 应分摊的商誉账面价值      | 154,434.86 | 1,343.26 | 7,979.64  | 3,231.81 | 288.33   |
| 资产组组合的账面价值      | 75,582.22  | 515.53   | 5,919.49  | 2,422.71 | 368.38   |
| 包含商誉的资产组组合的账面价值 | 230,017.08 | 1,858.79 | 13,899.13 | 5,654.52 | 656.71   |
| 资产组组合可回收金额      | 228,845.03 | 3,609.22 | 22,816.75 | 8,090.54 | 1,185.50 |
| 计提商誉减值金额        | 1,172.05   | -        | -         | -        | -        |

(续上表)

| 项 目               | 洛阳水利资产组   | 国环建邦资产组   | 河北磊源资产组   | 华禹水利资产组   | TF 公司资产组 |
|-------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|
| 商誉账面余额            | 14,669.93 | 6,614.79  | 1,019.08  | 14,276.27 | 2,644.36 |
| 商誉减值准备            |           |           |           |           |          |
| 商誉账面价值            | 14,669.93 | 6,614.79  | 1,019.08  | 14,276.27 | 2,644.36 |
| 未确认归属于少数股东权益的商誉价值 |           |           |           | 7,687.22  |          |
| 应分摊的商誉账面价值        | 14,669.93 | 6,614.79  | 1,019.08  | 21,963.49 | 2,644.36 |
| 资产组组合的账面价值        | 9,628.56  | 426.29    | 5,477.43  | 7,315.49  | 1,678.78 |
| 包含商誉的资产组组合的账面价值   | 24,298.50 | 7,041.08  | 6,496.52  | 29,278.98 | 4,323.14 |
| 资产组组合可回收金额        | 42,229.31 | 11,626.33 | 38,457.03 | 51,821.30 | 2,721.47 |
| 计提商誉减值金额          | -         | -         | -         | -         | 1,601.67 |

三、报告期末，你公司应收账款余额 149,658.49 万元，同比增长 51.19%，计提坏账准备 19,448.36 万元，计提比例 13%。其中监理设计咨询服务与工程施工行业应收账款余额 77,489.53 万元，坏账计提比例 15.78%。

(1) 请说明应收账款大幅增长的原因及合理性，公司销售信用政策是否发生变化，期后回款情况，是否存在重大风险，坏账准备计提是否充分；

(2) 请结合公司各项业务模式及收入确认政策、信用政策、应收账款回款情况等，补充说明公司收入确认是否谨慎、合规，是否存在不当会计调节的情形；

(3) 请分别说明报告期监理设计咨询服务与工程施工业务及通用设备制造业务的前五大客户名称、业务模式、销售金额、应收账款余额、账龄及期后回款、合同约定的账期，是否存在关联销售行为。

请年审会计师核查并发表明确意见。

回复：

(1) 请说明应收账款大幅增长的原因及合理性，公司销售信用政策是否发生变化，期后回款情况，是否存在重大风险，坏账准备计提是否充分；

## 1. 应收账款增长情况

单位：万元

| 版块分类        | 账面余额       |           | 增长率     |
|-------------|------------|-----------|---------|
|             | 期末数        | 期初数       |         |
| 通用设备制造板块    | 58,111.03  | 40,441.99 | 43.69%  |
| 危废固废处理板块    | 10,475.50  | -         | -       |
| 环保工程与设计咨询板块 | 77,489.53  | 57,134.21 | 35.63%  |
| 污水污泥处理板块    | 1,640.69   | 924.84    | 77.40%  |
| 单项计提应收账款    | 1,941.73   | 486.54    | 299.09% |
| 合计          | 149,658.48 | 98,987.58 | 51.19%  |

报告期末，应收账款整体增长 51.19%，主要原因如下：

(1) 公司子公司金泰莱 2018 年首次纳入合并，导致应收账款期末增加 10.58%，扣除合并因素，应收账款增长率为 40.61%；

(2) 通用设备制造版块期末应收款增长 43.69%，增加约 1.8 亿元，主要系销售收入同比增长 15.49%，增加 3.63 亿元，相应增加了应收账款余额所致；

(3) 环保工程与设计咨询版块期末应收款增长 35.63%，增加约 2 亿元，主要系中咨华宇本报告期经营业务结构有所变化，在销售收入中环保工程与设计收入比重较大，占环保工程与设计咨询板块总收入的 79.49%，且增长较快，比上年同期增长 215.84%，增加的销售收入约 7 亿元，而环保工程与设计的项目周期一般比较长，在 3-5 年之间，对应的回款周期也较长，导致应收款期末余额增加较多。

### 2. 公司信用政策及应收账款期末回款和坏账计提情况

报告期内，公司销售信用政策未发生变化，销售回款按合同约定正常履行，截至 2019 年 4 月，公司应收账款累计回款金额为 97,995.35 万元，各板块回款情况稳定良好，不存在重大风险。

公司按企业会计准则规定，分别按信用风险特征组合及单项计提相结合的方式计提应收账款的坏账准备，计提金额足额充分。应收账款坏账准备计提政策如下：

#### (1) 单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项

|                      |                                      |
|----------------------|--------------------------------------|
| 单项金额重大的判断依据或金额标准     | 金额 500 万元以上(含)或占应收款项账面余额 10%以上的的款项   |
| 单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法 | 单独进行减值测试，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备 |

#### (2) 按信用风险特征组合计提坏账准备的应收款项

##### 1) 确定组合的依据及坏账准备的计提方法

|                      |   |
|----------------------|---|
| 确定组合的依据              |   |
| 账龄分析法组合              | 相同账龄的应收款项具有类似的信用风险特征                    |
| 合并范围内应收款项组合          | 合并范围内的应收款项具有类似的信用风险特征                   |
| 按信用风险特征组合计提坏账准备的计提方法 |   |
| 账龄分析法组合              | 账龄分析法                                   |
| 合并范围内应收款项组合          | 合并范围内往来款可回收性具有可控性，若经减值测试后未发生减值，则不计提坏账准备 |

## 2) 账龄分析法

| 账 龄          | 监理设计咨询服务与工程施工行业应收款项计提比例 (%) | 除监理设计咨询服务与工程施工行业外的其他行业应收款项计提比例 (%) |
|--------------|-----------------------------|------------------------------------|
| 1年以内 (含, 下同) | 5                           | 5                                  |
| 1-2 年        | 10                          | 10                                 |
| 2-3 年        | 30                          | 30                                 |
| 3-4 年        | 50                          | 100                                |
| 4-5 年        | 80                          | 100                                |
| 5 年以上        | 100                         | 100                                |

### (3) 单项金额不重大但单项计提坏账准备的应收款项

|             |   |
|-------------|---|
| 单项计提坏账准备的理由 | 应收款项的未来现金流量现值与按组合计提坏账准备的应收款项的未来现金流量现值存在显著差异 |
| 坏账准备的计提方法   | 单独进行减值测试，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备        |

公司按照账龄分析法组合计提的应收账款坏账准备为 17,820.73 万元，较上期增长 5,088.72 万元，主要系应收账款余额较上期有大幅度的增加，且部分应收款项的账龄拉长所致。针对部分单项应收款项经减值测试后确认出现减值迹象，公司按照个别计提法对其计提坏账准备，共计 1,554.83 万元，较上期增加 1,099.65 万元，主要系部分客户财务状况出现困难，具有较多的法律诉讼风险，收回款项的可能性降低。本期公司单独计提坏账的客户明细如下：

单位：万元

| 单位名称         | 账面余额   | 坏账准备   | 计提比例 (%) | 计提理由                |
|--------------|--------|--------|----------|---------------------|
| 山东鲁西发电有限公司   | 575.00 | 287.50 | 50.00    | 经单独进行减值测试，预计不能全部收回  |
| 杭州传奇环保工程有限公司 | 349.20 | 349.20 | 100.00   | 经单独进行减值测试，预计收回可能性较小 |
| 中铝宁夏能源集团有限公司 | 303.00 | 303.00 | 100.00   | 经单独进行减值测试，预计收回可能性较小 |

|               |          |          |        |                     |
|---------------|----------|----------|--------|---------------------|
| 冀南新区管委会       | 133.00   | 106.40   | 80.00  | 经单独进行减值测试，预计收回可能性较小 |
| 赤峰市住房和城乡建设委员会 | 80.00    | 80.00    | 100.00 | 经单独进行减值测试，预计不能全部收回  |
| 新疆圣雄能源股份有限公司  | 79.53    | 79.53    | 100.00 | 经单独进行减值测试，预计收回可能性较小 |
| 神雾环保技术股份有限公司  | 349.20   | 349.20   | 100.00 | 经单独进行减值测试，预计收回可能性较小 |
| 小 计           | 1,868.93 | 1,554.83 |        |                     |

## 2. 会计师核查程序及意见

(1) 针对应收账款余额的大幅波动，会计师执行了以下核查程序：

- 1) 获取公司应收账款往来余额表，将期末余额与报表数进行核对；
- 2) 将应收账款期末余额与上期数及同行业应收款余额进行整体对比，分析其波动原因；

3) 针对本期新增重要客户和期末应收账款余额较大的客户，获取相关销售合同、销售发票、货物运输凭证、客户签收单，检查其交易是否真实合理；

4) 对期末余额较大的应收账款余额进行发函确认；

经核查，会计师认为，公司期末应收账款的大幅上涨是合理的。

(2) 针对期后回款情况，会计师执行了以下核查程序：

1) 获取期末余额较大或账龄较长的应收账款清单及其相关合同，并评估其完整性；

2) 检查从资产负债表日至出具审计报告日，其应收账款的回款情况，获取相关的收款凭证及开具的发票，将收款凭证中的付款方、与合同中客户名称及应收账款明细账中的客户名称进行核对。

经核查，会计师认为，公司期末应收账款的期后回款情况较好。

(3) 针对应收账款坏账准备的计提，我们执行了以下核查程序：

1) 针对信用政策及应收账款管理相关内部控制的设计和运行有效性进行了评估和测试；

2) 检查本期与应收账款核销相关的董事会决议；

3) 通过分析应收账款的账龄和客户信誉情况，并执行应收账款函证程序及检查期后回款情况，评价应收账款坏账准备计提的合理性；

4) 获取坏账准备计提表，检查计提方法是否按照坏账政策执行，并重新计算坏账计提金额是否准确。

经核查，会计师认为，公司前期对应收账款的坏账准备计提是充分合理的。

**(2) 请结合公司各项业务模式及收入确认政策、信用政策、应收账款回款情况等，补充说明公司收入确认是否谨慎、合规，是否存在不当会计调节的情形；**

1. 公司收入确认政策、信用政策、应收账款回款情况

(1) 收入确认政策

公司的业务收入来源主要分为 4 大板块，分别为环保工程、监理设计咨询服务、固废危废处理及通用设备制造。针对上述各大板块，公司在《企业会计准则》的要求下制定了各自的收入确认政策，具体如下：

1) 环保工程收入

公司的环保工程主要是 PPP 项目、EPC 项目，该类项目一般实际生产建造日期超过 12 个月且合同总金额超过 4,000.00 万元，由于项目持续时间比较长，单体合同金额较大，针对此类项目公司采用建造合同准则核算相关项目的收入及费用。合同或协议价款的收取采用递延方式，实质上具有融资性质的，如果合同中未明确需要收取相关融资费用或利息的，按照应收的合同或协议价款的公允价值确定收入金额；如果合同中明确需要收取相关融资费用或利息的，则按照应收的合同或协议价款确定收入的金额。在保证应收节点相关应收款项全部流入企业的前提下，按实际收取的款项确认相关融资或利息收入。环保工程收入的确认依据一般有施工合同或协议、经业主、监理单位签字确认的计量单（金额）及工作量确认单、工程竣工时，还应提供竣工决算书等。

2) 监理设计咨询服务收入

① 环保咨询业务在服务已经提供（出具正式报告），收入的金额能够可靠的计量，且相关的经济利益很可能流入企业，相关的已发生或将发生的成本能够可靠的计量时确认收入。环保咨询业务按出具正式报告后一次性确认收入，销售收入的确认依据资料有环保咨询服务合同原件、报批版报告、报批版报告书/表接收确认单等。

② 监理检查业务在资产负债表日提供劳务交易的结果能够可靠估计的，按照合同或协议价款确定收入总额，根据项目的施工期（从工程开工到工程完工）按月分摊确认收入。销售收入的确认依据资料有、监理监测合同原件、盖章后的成果交付证明资料等。

③ 设计服务业务在资产负债表日提供劳务交易的结果能够可靠估计的，按照合同协议价款确定收入总额，根据项目各个阶段（具体区分为业务承接、概念设计、方案设计、初步设计、施工图设计、施工配合）的进度按照完工百分比法确认收入。具体为初步设计图完成确认 40%、施工图完成确认 40%、提交报告确认 20%，销售收入的确认依据资料有合同原件、双方盖章的项目进度函、阶段性成果资料等。

### 3) 固废危废处理业务

#### 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。

危险废弃物处置服务及再生资源回收利用产品形成的应收款项一般在对方企业见票后 30 日内完成回款，特殊企业可相应延长回款期间。

### 4) 通用设备制造业务

内销产品收入确认需满足以下条件：公司已根据合同约定将产品交付给购货方，且产品销售收入金额已确定，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，产品相关的成本能够可靠地计量。外销产品收入确认需满足以下条件：公司已根据合同约定将产品报关、离港，取得提单，且产品销售收入金额已确定，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，产品相关的成本能够可靠地计量。

公司严格按企业会计准则的相关规定及公司的收入确认一贯政策，确认各板块业务收入，收入确认谨慎、合规，销售回款严格按相关合同约定执行，不存在不当会计调节的情形。

#### (2) 信用政策及应收账款回款情况

单位：万元

| 业务板块   | 信用政策                  | 截至 2019 年 4 月末已回款金额 |
|--------|-----------------------|---------------------|
| 通用设备制造 | 外销：先发货，后结算，结算周期通常为报关后 | 86,300.00           |

|        |  |           |
|--------|--|-----------|
|        | 内销：通常采用月结的方式，销售公司会根据上月的回款情况来核定当月的铺底金额，超出部分实行款到发货   |           |
| 环保工程   | 根据实际的工程进度进行结算  |           |
| 监理设计咨询 | 设计：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<br>监理咨询：工程类项目按照工程进度支付相应款项，其余按照合同约定的支付节点进行结算，结算周期通常为 20-30 天 | 3,718.00  |
| 危废固废   | 根据处理的总量开票，结算周期通常为开票后 30 天之内，部分客户延长至 60 天或 90 天   | 7,977.35  |
| 合 计    |  | 97,995.35 |

#### 4. 会计师核查程序及意见

会计师执行了以下核查程序：

(1) 了解、评估了管理层对公司自销售订单审批至销售收入入账的销售流程中的内部控制的设计，并测试了关键控制执行的有效性；

(2) 通过抽样检查销售合同及与管理层的访谈，对与产品销售收入确认有关的重大风险及报酬转移时点进行了分析评估，进而评估公司销售收入的确认政策；

(3) 针对制造板块收入的确认，我们抽样检查与收入确认相关的支持性文件，包括销售合同、订单、销售发票、货物运输凭证、客户签收单等；针对监理设计咨询服务收入的确认，我们抽样检查签订的服务合同、经客户确认的批复文件或验收单据等；针对工程施工收入的确认，我们获取了工程项目台账，抽样检查了工程建造合同、工程完工进度单、成本预算表等，抽样检查实际发生工程成本的合同、发票、设备签收单、进度确认单等支持性文件；

(4) 结合应收账款函证程序，检查已确认的收入真实性；

(5) 针对资产负债表日前后确认的销售收入执行截止性测试，核对产成品的发出到客户验收的单证相关时间节点，以评估销售收入是否在恰当的期间确认，是否存在截止问题；

(6) 结合抽样检查应收账款期后的回款情况，评估收入确认是否合理性。

经核查，会计师认为，公司确认的收入符合相关收入确认政策和企业会计准则相关规定，收入确认谨慎、合规，不存在不当会计调节的情形。

#### (3) 请分别说明报告期监理设计咨询服务与工程施工业务及通用设备制造



业务的前五大客户名称、业务模式、销售金额、应收账款余额、账龄及期后回款、合同约定的账期，是否存在关联销售行为。

1. 监理设计咨询服务与工程施工业务前五大客户情况

单位：万元

| 单位名称  | 业务模式    | 销售金额      | 应收账款余额    | 账龄  |
|-------|---------|-----------|-----------|-----|
| 第一大客户 | 工程设计、施工 | 6,077.79  | 6,077.79  | 1年内 |
| 第二大客户 | 工程施工    | 4,513.77  | 4,459.99  | 1年内 |
| 第三大客户 | 工程设计、施工 | 3,816.97  | 3,816.97  | 1年内 |
| 第四大客户 | 工程施工    | 3,201.40  | 2,307.09  | 1年内 |
| 第五大客户 | 工程施工    | 2,050.24  | 2,050.24  | 1年内 |
| 合计    |         | 19,660.17 | 18,712.08 |     |

(续上表)

| 单位名称  | 期后回款     | 合同约定账期 | 是否存在关联销售 | 收入确认是否考虑款项可收回性 | 回款是否符合合同约定进度 |
|-------|----------|--------|----------|----------------|--------------|
| 第一大客户 |          | 6年     | 否        | 是              | 是            |
| 第二大客户 |          | 竣工一次结清 | 否        | 是              | 是            |
| 第三大客户 |          | 2年     | 否        | 是              | 是            |
| 第四大客户 |          | 2年     | 否        | 是              | 是            |
| 第五大客户 | 1,457.60 | 2年     | 否        | 是              | 是            |
| 合计    | 1,457.60 |        |          |                |              |

监理设计咨询服务与工程施工业务其业务对象皆为工程项目，而项目的施工周期少则3-5年，长则8-10年，故应收账款账龄较长，回款周期也比较长，但工程项目基本为政府项目，项目风险较低。

2. 通用设备制造业务前五大客户情况

单位：万元

| 单位名称  | 业务模式 | 销售金额      | 应收账款余额   | 账龄  |
|-------|------|-----------|----------|-----|
| 第一大客户 | 水泵销售 | 3,581.29  | 1,009.21 | 1年内 |
| 第二大客户 | 水泵销售 | 2,770.37  | 869.34   | 1年内 |
| 第三大客户 | 水泵销售 | 2,619.26  | 653.65   | 1年内 |
| 第四大客户 | 水泵销售 | 2,541.83  | 40.06    | 1年内 |
| 第五大客户 | 水泵销售 | 2,503.20  | 622.07   | 1年内 |
| 合计    |      | 14,015.95 | 3,194.33 |     |

(续上表)

| 单位名称  | 期后回款     | 合同约定账期 | 是否存在关联销售 | 收入确认是否考虑款项可收回性 | 回款是否符合合同约定进度 |
|-------|----------|--------|----------|----------------|--------------|
| 第一大客户 | 1,009.21 | 月结     | 否        | 是              | 是            |
| 第二大客户 | 869.34   | 月结     | 否        | 是              | 是            |
| 第三大客户 | 653.65   | 月结     | 否        | 是              | 是            |
| 第四大客户 | 40.06    | 月结     | 否        | 是              | 是            |
| 第五大客户 | 622.07   | 月结     | 否        | 是              | 是            |
| 合计    | 3,194.33 |        |          |                |              |

上述客户在人员、资金、投资关系等方面与公司均无关联，与公司不构成关联关系，其中部分客户系公司产品的独家代理商，公司为让其更好的开展业务，允许其使用公司的特定标识作为客户商号使用。

#### (4) 年审会计师核查程序及意见

会计师执行了以下核查程序：

1. 取得了管理层提供的关联方关系清单，将其与财务系统中导出的关联方关系清单以及从其他公开渠道获取的信息进行核对；
2. 针对重大的销售、购买和其他合同，获取相应的合同或协议，通过其他公开渠道检查交易对方是否与公司存在关联方关系；
3. 针对销售公司，获取截至 2018 年 12 月 31 日的销售公司清单，并评估其完整性；
4. 获取所有销售公司的财务报表，通过其他公开渠道确认销售公司与公司是否存在关联关系。

经核查，会计师认为，监理设计咨询服务与工程施工业务及通用设备制造业的前五大客户不存在关联方销售行为。

四、2018 年 4 月，你公司披露将持有的江苏金山环保科技有限公司股权转让给江苏金山环保工程集团有限公司（以下简称金山集团），预计形成投资收益约 8,000 万元，而 2018 年年报披露，本次交易产生投资损失约 1,200 万元。安吉同光投资管理合伙企业（有限合伙）（以下简称安吉同光）代金山集团向公司支付股权转让款 3,660 万元，截至目前，公司尚未收到该笔款项。

- (1) 请说明相关会计处理及其合规性，前后差异较大的原因及合理性。
- (2) 请穿透至安吉同光最终出资人，说明其是否与公司控股股东、实际控

制人、董监高存在关联关系或任何形式的业务及资金往来；

(3) 结合欠款方的履约能力、公司已采取的催款措施及效果说明尚未收到上述款项的原因及合理性，相关坏账是否计提充分。

请年审会计师核查并发表明确意见。

回复：

(1) 请说明相关会计处理及其合规性，前后差异较大的原因及合理性。

1. 公司转让股权给金山集团相关情况

根据公司第三届董事会第二十七次会议和第四次临时股东大会决议，公司向江苏金山环保工程集团有限公司（以下简称金山集团）转让所持江苏金山环保科技有限公司（以下简称金山环保）100%股权，转让价格为人民币 191,500.00 万元。截至 2017 年 12 月 31 日，公司已收到上述股权转让款 140,500.00 万元，占交易作价的 73.37%。剩余股权转让款 51,000.00 万元需根据协议约定的方式支付，其中，2018 年 3 月 31 日之前金山集团需向公司支付 35,700.00 万元。经过公司多次书面催讨，截至 2018 年 3 月底，该笔款项仍未按期支付。若金山集团后期能够足额支付该股权转让款，则该笔交易公司预计将获得约 8000 万元的股权转让收益，相关内容详见公司于 2018 年 4 月 26 日在巨潮资讯网 (<http://www.cninfo.com.cn>) 发布的相关公告（公告编号：2018-037）。

根据实际款项支付进度，截至 2018 年 5 月 31 日，除安吉同光代付的 3660 万元外，金山集团尚有 47,340 万元未支付。为了尽快解决问题，维护上市公司利益，经双方协商一致，公司与金山集团于 2018 年 6 月 8 日签署了《股权转让协议之补充协议》及其他有关协议，约定其余股权转让款以金山集团所享有的安徽肥东县污泥及蓝藻处理项目特许经营权、哈尔滨市长江路 470 号房产，以及应收第三方的债权等非货币性资产进行支付，用于抵偿其应支付的股权转让尾款。相关内容详见公司于 2018 年 6 月 11 日在巨潮资讯网 (<http://www.cninfo.com.cn>) 发布的相关公告（公告编号：2018-058）。

2. 公司出售金山环保公司 100%股权相关会计处理及其合规性

截至 2018 年 12 月 31 日，金山集团已根据《股权转让协议》《关于金山环保公司科技有限公司之股权转让协议之补充协议》及其他有关协议的规定完成了全部股权转让对价款。因此，公司在 2018 年度对出售金山环保公司 100%股权进行确认，结转可供出售资产，与收到的全部对价差计入投资收益科目。

经核查，公司 2018 年确认出售金山环保公司 100%股权事项，以及确认相应的投资收益，相关会计处理符合《企业会计准则》的规定。

### 3. 公司出售金山环保公司 100%股权形成投资收益前后差异较大的原因及合理性

2018年4月,公司对外披露《关于出售江苏金山环保公司科技有限公司100%股权的交易进展公告》中提到,中金环境公司出售金山环保公司100%股权交易预计产生相关收益约8,000.00万元。2018年年报,公司对出售金山环保公司100%股权进行确认,结转可供出售资产,同时确认投资损失约为1,200.00万元,与公司2018年4月对该交易的估算金额差了9,200.00万元,主要原因系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,对其中作价为21,000.00万元的安徽鑫山资产还专门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,本次交易实际产生投资损失约1,200万元。

#### 4. 年审会计师核查意见

经核查,会计师认为,公司2018年确认出售金山环保公司100%股权事项,以及确认相应的投资收益,相关会计处理符合《企业会计准则》的规定。

#### **(2) 请穿透至安吉同光最终出资人,说明其是否与公司控股股东、实际控制人、董监高存在关联关系或任何形式的业务及资金往来;**

经穿透核查,安吉同光的最终出资人为:自然人柳鸿鹄、胡良道和上海某公司。经询问安吉同光管理人及核查相关资料,公司控股股东及实际控制人、董监高与安吉同光的最终出资人之间不存在关联关系,报告期内也未曾与其发生任何形式的业务及资金往来。

#### **(3) 结合欠款方的履约能力、公司已采取的催款措施及效果说明尚未收到上述款项的原因及合理性,相关坏账是否计提充分。**

##### 1. 结合欠款方的履约能力、公司已采取的催款措施及效果说明尚未收到上述款项的原因及合理性

###### 1) 安吉同光履约能力的评估

截至2018年12月31日,安吉同光持有公司股份135,260,447股,占公司股份总数的7.03%,截至本函复出具日,股份市值约7亿元,欠款方客观上具备履约能力。

###### 2) 尚未收到上述款项的原因及合理性

安吉同光当前主要资产即为其持有的上市公司7.03%的限售股票,该部分股

票系其自公司原股东金山集团处通过协议受让取得，该股份于 2018 年 12 月 28 日完成过户手续，根据证监会 2018 年 5 月发布《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》，该部分股票于 2019 年 6 月 28 日方可解除限售，在此之前，安吉同光暂无法通过减持股票变现的方式偿还债务。

### 3) 公司已采取的催款措施及效果

公司与安吉同光保持正常联系，已多次电话、书面函告、约谈等方式催收相关款项。由于安吉同光需将所持公司股票变现后才支付款项，故短期内催款效果不佳，但安吉同光承诺于股票限售期过后 3 个月内偿还债务。

## 2. 坏账准备计提的说明

安吉同光系代金山集团向公司支付股权转让款 3,660 万，公司与安吉同光的债权债务关系于 2018 年 4 月成立。之后，公司及时与安吉同光签署了《补充协议》，就还款期限与逾期利息相关事宜进行了补充约定。根据该协议条款，考虑到安吉同光客观上具备偿债能力，且主观上偿债意愿积极，并承诺于股票限售期过后 3 个月内偿还债务。因而，公司不单独计提坏账，依照信用风险特征进行计提，根据其所属账龄计提了相应的坏账准备，至此，安吉同光期末坏账计提合理。

### 3. 会计师核查程序及意见

1) 查询安吉同光工商信息，了解是否存在相关法律诉讼事项，是否存在对其持续经营能力存在影响的事项；

2) 结合函证程序，期末对安吉同光其他应收款余额进行函证，函证回函确认相符；

3) 询问公司管理层针对欠款所采取的催款措施及相关进度等；

4) 查看公司与安吉同光相关的往来信件，了解其是否有还款意愿，以及其计划还款安排等。

经核查，会计师认为，安吉同光认可所欠款项，并计划在 2019 年度支付相关款项。本期公司针对其余额按照相关账龄进行计提，坏账计提准备充分。

**五、报告期内，你公司污水污泥板块-环保设备毛利率为 29.59%，同比下降 21.47 个百分点。请结合相关产品外部环境变化、经营模式、销售价格、成本构成及同行业公司毛利率变动情况等，说明毛利率大幅下降的原因及合理性。请年审会计师核查并发表明确意见。**

回复：

**(一) 相关产品外部环境变化、经营模式、销售价格、成本构成及同行业公司毛利率变动情况**

公司 2018 年报披露本期污水污泥板块-环保设备营业收入 4,228.96 万元，

营业成本 2,977.73 万元，毛利率为 29.59%；公司 2017 年度年报披露污水污泥板块-环保设备营业收入 14,667.87 万元，营业成本 7,179.40 万元，毛利率为 51.05%。通过对比公司 2018 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 2017 年度该板块的收入主要来自金山环保公司，而公司于 2017 年 12 月末将该公司处置，不再纳入合并报表范围，因此 2018 年度该板块收入及毛利大幅下降。公司 2017 年年报披露污水污泥板块-环保运营毛利率为 46.44%，今年毛利率较上年下降 16.85 个百分点，主要系公司 2018 年度新增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）转固运营，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。下面从外部环境变化、经营模式、销售价格、成本构成及同行业公司毛利率变动情况几个方面进行详细分析：

#### 1. 外部环境变化

目前中国工业发展迅速，政府对环保行业保持高度的重视。根据环保部规划院的测算显示，“十三五”全社会的环保投资将达到 17 万亿元，是“十二五”的三倍以上，环保产业将是拉动经济增长的重要支柱。目前有大量的资本涌入到环保行业之中，填补了污染治理的资金缺口，但是造成产能过剩和低价竞标之风，影响其健康的发展。同时行业内缺乏“巨人”，环保行业不同于其它设备制造企业，环保设备企业小、散、弱的特征明显，“低档过剩、高档缺少”的问题对于环保设备行业来说，尤为突出。基于以上原因，环保行业毛利率有所下降。

#### 2. 经营模式

公司 2017 年度污水污泥板块-环保设备的经营模式为环保设备生产及销售，2018 年度在环保设备生产及销售的基础上新增了环保设备委托运营的经营模式。

2017 年度公司年报中所示污水污泥板块-环保设备实现收入 146,678,741.99 元，毛利率为 51.05%。主要系原子公司金山环保公司所实现的收入。该公司的环保设备以非标设备为主，可比性小，技术含量高，毛利率较高。在 2017 年末，公司将持有的金山环保公司 100% 股权出售。因此 2018 年度污水污泥板块的业务出现重大调整，将重心放在污水、污泥及蓝藻处理上。2018 年年报中污水污泥板块-环保设备收入主要系公司将江苏中金、宜兴中金、宜兴市清凌环保科技有限公司（以下简称清凌环保）的处理污泥蓝藻业务委托金山环保

公司经营所取得的委托经营收入，故为设备租赁收入。江苏中金、浙江中金生态科技有限公司（以下简称中金生态）两家公司有少量环保设备出售。因此，经营模式的变化，导致毛利率的下降幅度较大。

### 3. 销售价格

2018 年度污水污泥板块仅销售少量环保设备（标准设备），其余大部分业务收入为委托经营取得的厂房、设备租赁收入，基本以补偿厂房、设备折旧及特许使用权的摊销为标准计价。因此价格因素对毛利率的下降影响也较大。

### 4. 成本构成

单位：万元

| 成本项目 | 2018 年度  | 2017 年度  |
|------|----------|----------|
| 环保运营 | 2,692.63 |          |
| 环保设备 | 285.09   | 7,179.40 |
| 合计   | 2,977.73 | 7,179.40 |

2018 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 2017 年度环保设备的生产成本无可比性。

### 5. 同行业公司毛利率

#### 1) 运营收入

| 分行业  | 中金环境<br>(300145) | 科融环境<br>(300152) | 万邦达<br>(300055) | 鹏鹞环保<br>(300664) |
|------|------------------|------------------|-----------------|------------------|
| 环保运营 | 31.13%           | 22.36%           | 28.30%          | 58.52%           |

公司环保运营收入的毛利率与同行业比较处于中等水平，属于正常毛利率。

#### 2) 环保设备

| 分行业    | 中金环境<br>(300145) | 碧水源<br>(300070) | 三维丝<br>(300056) | 鹏鹞环保<br>(300664) |
|--------|------------------|-----------------|-----------------|------------------|
| 环保设备销售 | 10.76%           | 27.56%          | 29.35%          | 24.31%           |

公司 2018 年报告期内的环保设备销售为外购标准设备并对外销售，与以前年度自制非标环保设备销售的经营模式差异很大，外购标准设备销售一般只能获取行业平均毛利，而自制非标环保设备销售由于不具有市场可比性，可以获取较高的毛利率，故同期对比，公司毛利率下降较多。

由于公司 2018 年报告期内的环保设备为外购标准设备并对外销售，故毛利率较低。

## (二) 年审会计师核查程序及意见

1. 将本期的销售收入与上期销售收入进行对比,分析收入的结构和价格变动的原因及合理性;

2. 对比同行业公司毛利率数据,分析毛利率是否异常;

3. 获取公司营业收入相关销售合同、委托运营合同等资料,检查合同条款核实收入确认的完整性、真实性;

4. 结合应收账款审计,对其销售收入及应收账款余额进行函证;

5. 复核了委托经营的环保设备的本期折旧金额。

经核查,会计师认为,公司污水污泥板块-环保设备毛利率下降符合实际经营情况。

## 六、报告期内,你公司开展了较多的 PPP 项目。请你公司:

(1) 逐个说明已签订的 PPP 项目合同及项目实际开展情况,包括项目名称、所在地、是否经财政承受能力论证和物有所值评价、是否已纳入当地财政中长期预算、地方政府债务清理活动对项目的影 响、项目入库与清库情况、是否设立项目公司 (SPV)、项目公司 (SPV) 的股权结构及出资情况 (如适用)、项目付费模式、融资金额、融资方式及担保情况、项目建设期和运营期、截止目前的建设进度、资金投入情况、收入回款情况等,并结合前述情况说明 PPP 项目的实际投入、收入确认、回款进度等是否与合约一致、是否存在执行未达预期的情况及风险、收入确认是否谨慎,相关会计处理是否合规;

(2) 设立项目公司 (SPV) 的,请说明项目公司 2018 年的收入和净利润情况,公司与项目公司之间的具体合作方式,如是否已与项目公司签订了工程施工分包合同 (或建造合同等) 并取得工程施工收入等;结合公司是否主导实施相关 PPP 项目、出资比例等因素,说明公司对项目公司的控制力、是否将项目公司纳入合并报表范围。请会计师就公司与 SPV 公司之间的收入确认、对 SPV 公司相关股权的会计处理是否合规发表明确意见;

(3) 请结合公司目前的资金流、银行授信、在手项目的资金需求等说明公司工程类业务是否存在重大风险。

回复:

### (1) 签订的 PPP 项目合同及项目实际开展情况

#### 1. 已签订合同的 PPP 项目开展情况

| PPP 项目名称 | 项目所在地 | 财政承受能力论证 | 是否纳入当地财 | 地方政府债务清理 |
|----------|-------|----------|---------|----------|
|----------|-------|----------|---------|----------|



|                        |                 | 和物有所值评价 | 政中长期预算 | 对项目的影响 |
|------------------------|-----------------|---------|--------|--------|
| 清河县清水河区域生态综合治理工程       | 河北省邢台市清河县       | 是       | 是      | 无影响    |
| 沙河市故河道改造提升工程           | 河北省沙河市          | 是       | 是      | 无影响    |
| 邯郸市大名县城区工业园区污水处理工程     | 河北省邯郸市大名县       | 是       | 是      | 无影响    |
| 大理市海东片区上登工业园排水及再生水系统工程 | 云南省大理白族自治州上登工业园 | 是       | 是      | 无影响    |

(续上表)

| PPP 项目名称               | 项目入库与清库情况         | 是否设立项目公司 | 项目公司股权结构及出资情况                                | 项目付费模式     |
|------------------------|-------------------|----------|--|------------|
| 清河县清水河区域生态综合治理工程       | 已入财政部 PPP 项目库     | 是        | 中金环境: 26900 万元, 95.05%<br>政府方: 1400 万, 4.95% | 使用者付费及政府回拨 |
| 沙河市故河道改造提升工程           | 已入财政部 PPP 项目库     | 是        | 中金环境: 5225 万元, 95%<br>政府方: 275 万, 5%         | 使用者付费及政府回拨 |
| 邯郸市大名县城区工业园区污水处理工程     | 已入财政部 PPP 项目库     | 是        | 中金环境: 893.49 万元, 85%<br>政府方: 157.67 万, 15%   | 使用者付费及政府补助 |
| 大理市海东片区上登工业园排水及再生水系统工程 | 未入财政部及云南省 PPP 项目库 | 是        | 中金环境: 1818 万元, 90%<br>政府方: 202 万, 10%        | 使用者付费及政府补助 |

(续上表)

| PPP 项目名称               | 融资方式及担保 | 融资金额  | 项目建设期及运营期   | 建设进度   |
|------------------------|---------|-------|---|--------|
| 清河县清水河区域生态综合治理工程       | 质押、担保   | 6.6 亿 | 建设期: 3 年(2017.6-2020.6)<br>运营期: 12 年(2020.6-2032.6) | 55.72% |
| 沙河市故河道改造提升工程           | 质押、担保   | 2.1 亿 | 建设期: 2 年(2018.5-2020.5)<br>运营期: 13 年(2020.5-2033.5) | 36.10% |
| 邯郸市大名县城区工业园区污水处理工程     | 无融资     | -     | 建设期: 2 年(2018.6-2020.6)<br>运营期: 28 年(2020.6-2038.6) | 90.59% |
| 大理市海东片区上登工业园排水及再生水系统工程 | 无融资     | -     | 建设期: 2 年(2018.6-2020.6)<br>运营期: 10 年(2020.6-2030.6) | 13.33% |

(续上表)

| PPP 项目名称           | 资金投入                           | 收入回款     |  |  |
|--------------------|--------------------------------|----------|--|--|
| 清河县清水河区域生态综合治理工程   | 完成投资 57563 万元<br>资金投入 58102 万元 | 尚未达到回款条件 |  |  |
| 沙河市故河道改造提升工程       | 完成投资 9926 万元<br>资金投入 132 万元    | 尚未达到回款条件 |  |  |
| 邯郸市大名县城区工业园区污水处理工程 | 完成投资 4761 万元<br>资金投入 759 万元    | 尚未达到回款条件 |  |  |
| 大理市海东片区上登          | 完成投资 897 万元资                   | 尚未达到回    |  |  |

|               |            |     |  |  |
|---------------|------------|-----|--|--|
| 工业园排水及再生水系统工程 | 金投入 945 万元 | 款条件 |  |  |
|---------------|------------|-----|--|--|

## 2. 已签订合同的 PPP 项目相关会计处理情况

公司依据企业会计准则规定，采用完工百分比法确认 PPP 项目的营业收入，其实际投入与收入确认与项目建设进度吻合，由于公司已签订合同的 PPP 项目皆处于建设期，尚未达到回款条件。公司 PPP 项目合同约定，项目完工验收合格后即开始回款，因此公司 PPP 项目不存在执行未达预期的情况及风险、收入确认符合企业会计准则规定，相关会计处理合理、合规。

(2) 设立项目公司 (SPV) 的，请说明项目公司 2018 年的收入和净利润情况，公司与项目公司之间的具体合作方式，如是否已与项目公司签订了工程施工分包合同 (或建造合同等) 并取得工程施工收入等；结合公司是否主导实施相关 PPP 项目、出资比例等因素，说明公司对项目公司的控制力、是否将项目公司纳入合并报表范围。请会计师就公司与 SPV 公司之间的收入确认、对 SPV 公司相关股权的会计处理是否合规发表明确意见；

### 1. 项目公司相关情况

单位：万元

| PPP 项目名称               | 项目公司名称            | 收入与净利润                 | 合作方式        | 是否控制及纳入合并范围 |
|------------------------|-------------------|------------------------|-------------|-------------|
| 清河县清水河区域生态综合治理工程       | 清河县华宇清城工程项目管理有限公司 | 收入：71.26<br>净利润：-13.19 | 二级子公司签订建造合同 | 是           |
| 沙河市故河道改造提升工程           | 沙河市中源环境工程有限公司     | 收入：-<br>净利润：-2.7       | 二级子公司签订建造合同 | 是           |
| 邯郸市大名县城区工业园区污水处理工程     | 大名县华帆环保科技有限公司     | 收入：-<br>净利润：-1.78      | 二级子公司签订建造合同 | 是           |
| 大理市海东片区上登工业园排水及再生水系统工程 | 大理创新中金环保科技有限公司    | 收入：-<br>净利润：-1.77      | 二级子公司签订建造合同 | 是           |

## 2. 公司与 SPV 公司之间的收入确认

### (1) 收入确认原则

公司目前已成立的 PPP 项目 SPV 公司共有 4 家，公司在 PPP 项目中担任两个角色，一方面，作为 SPV 项目公司的出资人，另一方面，作为施工方承接相关项目。SPV 项目公司注册资本金由公司与地方政府或地方政府指定机构按约定出资成立，后续项目开展以 SPV 项目公司为主体，SPV 项目公司单独进行核算。PPP 及 BOT 项目产生的经营收入根据《企业会计准则第 14 号——收入》在项目

公司中进行核算。目前中金环境公司多家子公司具有工程施工、工程设计、水利工程勘察设计、环评、水保等多项环保业务相关资质，公司承接的 PPP 项目的建设优先由公司下属具有相应资质的单位进行承建，因此会产生较多此类收入。

收入确认具体方法如下：

公司根据完工百分比法确认相应的收入和成本。完工百分比根据实际完成的工作量占预计总工作量计算得出。完工进度由第三方监理单位核实确认。公司下属子公司收入根据完工百分比及合同总收入确认对应的收入。成本根据完工百分比及对应的合同总成本确认相应的成本。

因而，公司对 SPV 公司确认相关收入符合《企业会计准则第 14 号——收入》中的相关规定。

## （2）会计师核查程序及意见

会计师执行了以下核查程序：

1) 获取公司相关施工合同，检查合同总收入以及预算成本明细等，抽查已确认收入的项目进度表、第三方监理单位出具的项目监理报告、发票等；

2) 重新计算收入和成本金额等与账面是否；

3) 了解公司的会计政策制度、核实收入成本核算方法合理并保持一致；

4) 对比同行业上市公司数据，比较公司毛利是否符合行业毛利变动趋势；

5) 实施各项实质性分析程序：分析各期毛利率是否有异常波动，分析报告期内项目成本构成比例是否出现大幅波动等并查明相关波动原因；

6) 结合函证程序，查明相关 PPP 项目的工程进度，证实公司收入确认的百分比合理。

经核查，会计师认为，公司收入确认符合相关会计准则规定。

## 3. 对 SPV 公司相关股权的会计处理是否合规

### （1）SPV 公司相关股权的会计处理

SPV 项目公司系公司根据 PPP 协议的相关约定，成立的项目公司，该项目公司专门用来核算该 PPP 项目，作为项目实施的主体，该项目公司一直存续至 PPP 项目运营期结束。SPV 项目公司的股权比例也由 PPP 协议约定，公司目前已成立的 SPV 项目中，公司股权占比超过 90%，董事会成员也主要由公司委派，公司完全控制 SPV 项目公司的财务和经营管理，因此公司将 SPV 项目纳入合并报表范围，作为公司的子公司进行核算。

(2) 年审会计师核查程序及意见

会计师执行了以下核查程序：

1) 获取了 PPP 项目合作协议，了解并分析了项目的合作方式、收益分配方式、管理模式等；

2) 查询了 SPV 项目公司的工商资料，分析了 SPV 项目公司的股东股权比例；

3) 获取了 SPV 项目公司章程、股东会资料、董事会资料等公司决策资料，分析了公司的控制权情况；

经核查，会计师认为，公司对 SPV 公司相关股权的会计处理符合相关会计准则规定。

**(3) 请结合公司目前的资金流、银行授信、在手项目的资金需求等说明公司工程类业务是否存在重大风险。**

公司 2016 年-2018 年和 2019 年一季度经营活动现金净流量分别是 57776.99 万元、76732.94 万元、68193.66 万元和 1172.62 万元，公司最近的三年一期经营现金流入完全可以涵盖公司的经营现金流出，截止 2019 年 3 月 31 日，公司还有尚未动用的银行授信 169900 万元，而目前已经在手项目的资金需求为 142760 万元，因此公司自有经营现金净流入，配套尚未动用的银行授信额度，考虑合理的商业信用，完全可以涵盖在手项目未来的资金需求，公司工程类业务不存在重大的运营风险。

南方中金环境股份有限公司

董 事 会

2019 年 5 月 23 日