

关于北京建工环境修复股份有限公司 首次公开发行股票并在创业板上市的 发行注册环节反馈意见落实函的专项说明

中汇会专[2021]0109 号

中国证券监督管理委员会、深圳证券交易所：

根据深圳证券交易所 2021 年 1 月 18 日转发的《发行注册环节反馈意见落实函》（审核函〔2021〕010094 号）（以下简称“落实函”）的要求，我们作为北京建工环境修复股份有限公司（以下简称“公司”或“发行人”）首次公开发行股票的申报会计师，对落实函有关财务问题进行了认真分析，并补充实施了核查程序。现就落实函有关财务问题回复如下：

目录

问题 1	2
问题 2	10
问题 3	20

问题 1

请发行人说明 2020 年 1-9 月收入下滑的原因、对全年业绩的影响及发行人采取的相应措施，结合 2020 年订单执行、期末在手订单及各项目执行周期情况说明下滑趋势是否持续，相应风险披露是否充分；结合收入、成本、费用的主要构成情况说明 2020 年 1-9 月收入下滑的情况下扣非净利润大幅增长的原因及合理性，说明 2020 年预计扣非净利润较 2019 年同期增幅小于 1-9 月的原因及合理性；说明与同行业可比公司收入、扣非净利润变动趋势是否一致，如不一致，请说明原因及合理性。

请保荐机构、申报会计师说明核查方法并发表明确核查意见。

回复：

一、2020 年 1-9 月收入下滑的原因、对全年业绩的影响及发行人采取的相应措施，结合 2020 年订单执行、期末在手订单及各项目执行周期情况说明下滑趋势是否持续，相应风险披露是否充分

（一）2020 年 1-9 月收入下滑的原因、对全年业绩的影响及发行人采取的相应措施

1、2020 年 1-9 月收入下滑的原因及对全年业绩的影响

公司 2020 年 1-9 月营业收入为 57,741.03 万元，同比减少 18.57%。主要原因如下：

（1）新冠肺炎疫情影响导致项目实施进度缓慢

受 2020 年年初的新冠肺炎疫情影响，公司部分环境修复项目现场修复工作于 2020 年第二季度才逐渐恢复，导致项目实施进度和速度晚于 2019 年同期。

（2）政策变化导致招标工作延后

2019 年 12 月 17 日，生态环境部办公厅和自然资源部办公厅印发《建设用地土壤污染状况调查、风险评估、风险管控及修复效果评估报告评审指南》（以下简称“《评审指南》”），要求“建设用地土壤污染风险评估报告、风险管控效果评估报告、修复效果评估报告，由省级生态环境主管部门会同自然资源等主管部门组织评审。”

在《评审指南》发布实施前，多由市级主管部门对风险评估报告等进行评审。《评审指南》的实施导致建设用地土壤污染风险评估报告、风险管控效果评估报告、修复效果评估报告审批级别提高、审批周期延长、招标工作延后。

（3）新冠肺炎疫情影响导致招标工作延后

环境修复项目在进行招标前，需完成场地调查、风险评估、技术方案设计等前期准备工作，通常需要半年以上时间，在完成前述相关工作后，才能在前期工作基础上进行招标。由于受新冠肺炎疫情影响，大部分环境修复项目的场地调查、风险评估等前期工作于 2020 年第二季度才逐渐恢复，招标工作相应顺延，尤其公司跟进的多个重点项目未能如期进行招标，导致上半年招标项目数量低于预期。

（4）市场竞争加剧导致中标难度有所提高

随着环境修复行业持续发展，其中不乏部分具有较强资金实力和背景的央企和地方国企进入环境修复领域，导致行业竞争加剧，中标率有所下降。

2020 年四季度，随着新冠肺炎疫情影响减弱，修复项目的加速实施，公司预计 2020 年度营业收入约为 102,769.00 万元~115,269.00 万元，同比增加约 -8.14%~3.04%，波动幅度小于 2020 年 1-9 月的同期降幅。

2、发行人采取的相应措施

公司已经采取多种措施降低影响，提升公司业绩：

（1）积极跟进潜在招标项目

密切关注项目在招标前的场地调查、风险评估、技术方案设计等工作进展，全面分析潜在招标项目，预先充分做好竞争环境分析、技术方案比选、备选方案制定、项目履约筹划等全方位准备，积极获取修复订单。

（2）深挖修复价值，增加潜在客户粘性

疫情期间项目招标进度放缓，营销团队充分利用特殊时期的“非常”节奏深入了解项目，挖掘和创造更多修复价值，在大客户深度服务方面开拓新空间，增加潜在客户对公司的专业化水平的认可度和对公司国企责任的信任度。

（3）调动公司优质资源，重点把控大项目

依托“长江大保护”等国家战略与政策，聚焦重大项目的提前筹划与布局，加强大项目开拓方面各级人员的协同效果，集中精力、集中人力资源、集中重点区域，提升公司大项目中标率及大项目的利润贡献率。

（4）优化团队布局，加强奖惩力度

结合地区市场特点，区分重点拓展区域、重点培养区域、持续关注区域，调整营销团队区域布局及各区域工作目标。通过优化营销团队、履约团队的布局，并配以明确的奖惩措施，将战略方案逐步落地，确保公司业绩持续稳定增长。

（5）尝试向高附加值产业链的延伸

在深耕传统主营业务的同时，拓宽公司在环境修复领域的市场视角，推进潜在市场空间的拓展，结合环境修复上下游及周边业务的市场机遇与前景，捕捉、培育公司业绩增长新的动力源。

（6）加强研发投入，提高修复效率

继续将环境修复作为业务发展重心，加大研发投入，不断提高修复技术和修复效率，通过精细计划、项目助力、专项管控等措施确保修复方案的精准实施，增强公司整体抵御风险的能力。

（7）提高资金使用效率，降低财务费用

一方面，公司加快项目履约进度和项目结算进度，对于所有项目应收账款进行逐一分解和落实，督促第一责任人与业主单位进行沟通和推进，尽早回笼资金；另一方面，公司精准规划资金安排，提高资金使用效率，减少对外资金借款规模，降低财务费用。

（8）优化供应链，降低分包成本

加强对供应链的管控，落实对供应商的优胜劣汰，提升供应链体系水平，同时积极推动供应链上下游企业协同开展降低成本费用工作，降低分包等采购价格。

（二）结合 2020 年订单执行、期末在手订单及各项目执行周期情况说明下滑趋势是否持续

公司作为国内最早专业从事环境修复服务的公司之一，未来一年内确认收入的在手订单充足，环境修复行业未来发展前景广阔，公司具备较强的持续盈利能力，营业收入不具备持续下滑的趋势。

1、正在执行但尚未完工的项目

截至 2020 年 12 月 31 日，公司正在执行但尚未完工的主要项目剩余预计收入及项目执行周期情况如下：

单位：万元

序号	主要项目名称	剩余预计收入	预计剩余工期
1	天津农药修复项目	19,052.12	29 个月（含两年监测期）
2	天津大成五金修复项目	16,290.58	6 个月
3	太原煤气化修复项目	12,304.27	12 个月
4	徐州天富恒阳修复项目	9,143.15	11 个月
5	天津三街化工厂修复项目	6,493.34	10 个月
6	川美土地整治项目	6,025.48	4 个月
7	天津绿道公园修复项目	5,569.47	10 个月
8	天津试剂一厂修复项目	5,502.06	5 个月
9	南天化工厂西厂项目	4,315.37	5 个月
10	黄石小冶炼厂项目	2,783.74	7 个月
11	天津塘黄路生态整治项目	2,667.17	1 个月
12	拱北公交综合体东区修复项目	2,227.50	3 个月
合计		92,374.26	

上表可见，截至 2020 年末，公司正在执行的主要项目剩余预计收入约为 9.24 亿元，且主要在未来 1 年内完工，公司 2021 年度业绩将有充足的项目保证。

2、已签约但尚未开工的项目

截至 2020 年 12 月 31 日，公司已获取但尚未开工的主要项目情况及执行周期如下：

单位：万元

序号	已签约项目名称	业主名称	合同金额	签订时间	预计工期
1	黄石市磁湖南岸修复项目	黄石玖都置业有限公司	3,197.78	2020.11.10	8 个月
2	永兴大道南修复项目	南通产业控股集团有限公司	2,077.27	2020.12.10	240 天
3	南站中轴南端滨河土壤修复项目	南京市栖霞区土地储备中心	1,387.78	2020.11.11	150 天
合计			6,662.83		

3、环境修复行业未来发展前景广阔

（1）环境修复行业政策支持、市场空间较大

根据《全国土壤污染状况详查总体方案》，2018 年底前需查明农用地土壤污染的面积、分布及其对农产品质量的影响，2020 年底前掌握重点行业企业用地中污染地块的分布及其环境风险。

根据《中华人民共和国土壤污染防治法》，国家实行建设用地土壤污染风险管控和修复名录制度。建设用地土壤污染风险管控和修复名录由省级人民政府生态环境主管部门会同自然资源等主管部门制定，按照规定向社会公开，并根据风险管控、修复情况适时更新。对建设用地土壤污染风险管控和修复名录中的地块，地方人民政府生态环境主管部门可以根据实际情况采取下列风险管控措施；对建设用地土壤污染风险管控和修复名录中需要实施修复的地块，土壤污染责任人应当结合土地利用总体规划和城乡规划编制修复方案，报地方人民政府生态环境主管部门备案并实施。

截至 2020 年末，江苏省、河北省、浙江省、四川省、上海市、北京市、天津市等近 30 个省、市、自治区已公布建设用地土壤污染风险管控和修复名录，涉及需修复的地块 500 余块。

土壤污染状况详查工作的完成及建设用地土壤污染风险管控和修复名录的公布，将催化土壤修复行业需求持续释放，未来市场空间较大。

（2）公司持续跟进的潜在招标项目众多

公司通过分析研究国家政策，参与行业技术交流，深入服务大客户，关注项目在招标前的场地调查、风险评估、技术方案设计等工作进展等方式，分析潜在招标项目，持续关注和跟进项目进展。

凭借丰富的大型项目经验、实力雄厚的研发团队，以国家工程实验室为依托，对于污染情况复杂、实施难度大的项目，公司能够以较快速度、高质量完成项目，为公司成功获得大型项目奠定基础，提升了公司获得项目的可能性。

综上所述，环境修复行业政策支持、市场空间较大。公司作为国内最早专业从事环境修复服务的公司之一，经过十余年发展，已成为一家具有较强技术水平、研发实力和项目实施及管理能力的企业，在行业内具有较高的市场占有率。目前公司持续跟进的潜在招标项目众多，加之公司当前在施项目为未来一定时间内的经营业绩提供支撑，公司具备较强的持续盈利能力，营业收入不具备持续下滑的趋势。

公司已经在招股说明书“第四节 风险因素 三、财务风险 （一）经营业绩下滑风险”中披露了关于经营业绩下滑的风险，具体如下：

“（一）经营业绩下滑风险

报告期内，公司营业收入分别为 81,423.57 万元、102,225.08 万元、111,870.72 万元和 37,661.13 万元，净利润分别为 6,907.40 万元、4,465.18 万元、7,539.89 万元和 3,015.33 万元，营业收入保持增长、净利润出现一定幅度波动。

报告期内，公司不存在向单个客户销售额超过 50%的情形，不存在严重依赖个别客户的情形，但各时期不同大型项目的进展对公司经营业绩产生较大影响。同时，如果受行业政策变化、市场竞争加剧导致的取得订单不及预期、个别大项目进展不及预期、成本管控不力等因素影响，公司可能面临经营业绩下滑的风险。”

二、2020 年 1-9 月收入下滑的情况下扣非净利润大幅增长的原因及合理性

2020 年 1-9 月和 2019 年 1-9 月，公司利润表的主要财务指标如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年 1-9 月	变动金额	变动幅度
营业收入	57,741.03	70,905.56	-13,164.53	-18.57%
营业成本	43,206.65	54,705.41	-11,498.77	-21.02%
销售费用	1,863.00	2,063.72	-200.72	-9.73%
管理费用	3,826.97	4,862.44	-1,035.47	-21.30%
研发费用	1,798.62	1,724.94	73.69	4.27%
财务费用	54.41	1,401.61	-1,347.19	-96.12%
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-2,741.64	-2,396.01	-345.64	14.43%
投资收益	878.02	19.30	858.72	4,449.66%
营业利润	5,684.10	3,768.10	1,916.00	50.85%
利润总额	5,674.89	3,765.36	1,909.53	50.71%
净利润	5,047.47	3,452.90	1,594.57	46.18%
归属于母公司所有者的净利润	5,018.53	3,658.93	1,359.60	37.16%
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	4,403.98	3,176.74	1,227.24	38.63%

2020 年 1-9 月，公司实现的归属于母公司所有者的净利润为 5,018.53 万元，

较上年同期增加 1,359.60 万元，增幅为 37.16%；2020 年 1-9 月扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润为 4,403.98 万元，较上年同期增加 1,227.24 万元，增幅为 38.63%。主要原因如下：

1、2020 年 1-9 月，项目毛利率在 22%以上收入占比较 2019 年同期增加约二十个百分点导致环境修复业务毛利率整体升高。

2、2020 年 1-9 月，公司精准规划资金安排，提高资金使用效率，降低对外资金借款规模，银行借款费用较 2019 年同期大幅节省 1,246.53 万元。

3、受新冠肺炎疫情的影响，公司在上半年实施的项目陆续复工，加之政府推出社会保险减免政策导致公司承担的薪酬、社保等费用减少，因此管理费用降低。

4、2020 年 1-9 月，天津渤化、南通国盛等参股公司的经营业绩好于 2019 年同期，导致投资收益增加 858.72 万元。

综上，公司在 2020 年 1-9 月收入下滑的情况下扣非净利润大幅增长，主要系 2020 年 1-9 月环境修复业务毛利率和投资收益升高，同时财务费用、管理费用、销售费用降低所致。

三、2020 年预计扣非净利润较 2019 年同期增幅小于 1-9 月的原因及合理性

经初步测算，公司 2020 年度主要业绩指标增幅与公司 2020 年 1-9 月同比增幅的对比如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2020 年度同比 变化幅度	2020 年 1-9 月 同比变化幅度
营业收入	102,769.00~115,269.00	111,870.72	-8.14%~3.04%	-18.57%
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者净利润	7,191.99~7,549.96	7,062.56	1.83%~6.90%	38.63%

公司预计 2020 年度预计实现扣除非经常性损益后归属于母公司所有者净利润约 7,191.99 万元~7,549.96 万元，同比增长约 1.83%~6.90%，增幅小于 2020 年 1-9 月的同比增幅 38.63%，主要系：（1）2020 年四季度天津渤化等参股公司的投资收益下滑约 22%；（2）四季度加大研发投入，导致 2020 年四季度研发费用较 2019 年同期上升约 30%；（3）随着新冠肺炎疫情影响减弱，公司下半年项目进度加速，且社会保险减免政策逐步退出导致公司承担的薪酬、社保等费用增加。

综上，2020 年预计扣非净利润较 2019 年同期增幅小于 1-9 月主要系 2020 年四季度参股公司投资收益下滑，研发投入增加、薪酬及社支出增多所致。

四、与同行业可比公司收入、扣非净利润变动趋势是否一致，如不一致，请说明原因及合理性

2020 年 1-9 月，同行业可比上市公司的经营业绩如下：

单位：万元

名称	营业收入			归属于母公司所有者的净利润		
	2020 年 1-9 月	2019 年 1-9 月	同比变化幅度	2020 年 1-9 月	2019 年 1-9 月	同比变化幅度
高能环境	431,757.76	317,129.80	36.15%	41,343.64	31,392.44	31.70%
永清环保	48,802.19	56,287.64	-13.30%	5,097.66	3,283.11	55.27%
博世科	234,620.00	242,818.98	-3.38%	18,079.74	24,376.94	-25.83%
京蓝科技	56,145.12	139,585.05	-59.78%	-43,713.33	3,346.54	-1406.22%
博天环境	124,062.81	166,879.31	-25.66%	-7,410.32	-24,049.54	-69.19%
平均值	179,077.58	184,540.20	-13.19%	2,679.48	7,669.90	-282.86%
公司	57,741.03	70,905.56	-18.57%	5,018.53	3,658.93	37.16%

上表可见，同行业可比上市公司中高能环境的营业收入和净利润均保持增长，主要系生活垃圾焚烧电厂及高能中色新建生产线投产收入增长和并表高能结加所致。永清环保、博世科、京蓝科技和博天环境营业收入均产生不同幅度的下滑，与公司的营业收入变动趋势一致，其中永清环保 2020 年 1-9 月净利润增长主要系毛利率增长、期间费用下降及投资收益增加所致。因此，公司 2020 年 1-9 月的营业收入较上年同期下滑趋势与多数可比上市公司一致，净利润增长的原因与永清环保基本相符。

五、申报会计师核查意见

（一）核查程序

- 1、核查分析公司 2020 年 1-9 月的财务报表及其同期变化情况。
- 2、查阅《建设用地土壤污染状况调查、风险评估、风险管控及修复效果评估报告评审指南》，分析对招标工作的影响；通过网络检索了解疫情对招投标工作的影响。
- 3、查阅《中华人民共和国土壤污染防治法》和《全国土壤污染状况详查总

体方案》等行业相关法律法规和政策，分析市场空间和未来需求；检索各省市已公开的建设用地土壤污染风险管控和修复名录。

4、取得发行人正在跟进的重点项目清单，了解相关项目进展。取得在施项目清单，查阅部分项目合同和产值确认单，分析项目整体进度和尚未确认的产值规模。

5、访谈了财务经理、工程管理部经理、商务合约部负责人，了解产值确认单的出具过程以及相关记账流程。

6、查阅可比上市公司招股说明书、定期报告等公开资料，分析可比上市公司 2020 年前三季度的经营业绩及变动原因。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、2020 年 1-9 月收入下滑主要系政策变化、新冠肺炎疫情影响以及市场竞争加剧所致。

2、公司 2020 年 1-9 月收入下滑的情况下扣非净利润大幅增长，主要系 2020 年 1-9 月环境修复业务毛利率和投资收益升高、财务费用、管理费用、销售费用降低所致。

3、公司预计 2020 年预计扣非归母净利润的同比增幅为 1.83%~6.90%，小于 2020 年 1-9 月扣非归母净利润的同比增幅 38.63%，主要系 2020 年四季度参股公司投资收益下滑，研发投入增加、薪酬及社支出增多所致。

4、公司 2020 年 1-9 月的营业收入较上年同期下滑趋势与多数可比上市公司一致，净利润增长的原因与永清环保基本相符，公司经营业绩变化符合行业实际情况。

问题 2

请发行人结合各项工艺特点说明报告期各期前五大项目各项工艺投入金额、占比，说明各项目分包成本占比差异大的原因及合理性；补充披露业主方是否知悉并认可发行人部分项目分包占比较高的情况，说明是否存在违反招投标文件及其他法律法规相关约定的情形。

请保荐机构、申报会计师说明核查方法并发表明确核查意见。

回复：

一、结合各项工艺特点报告期各期前五大项目各项工艺投入金额、占比，说明各项目分包成本占比差异大的原因及合理性

（一）公司主要修复工艺及其特点

根据在修复过程中是否移动污染介质，环境修复分为原位修复和异位修复，项目实施流程有所不同。原位修复指不移动受污染的土壤或地下水，直接在发生污染的位置对其进行原地修复或处理；异位修复指将受污染的土壤或地下水从受污染区域转移到邻近地点或反应器内，对其中的污染物进行治理，通常较原位修复会增加污染土壤预处理（开挖、装载、运输、卸载、堆置等工序）、异位修复场地租赁与建设等工作过程。

公司修复过程中涉及的修复工艺主要包括原位化学氧化、原位热脱附、异位化学氧化、异位热脱附、水泥窑协同处置等，相关工艺特点如下：

序号	工艺名称	工艺内容及特点	分包成本中占比特点
1	原位化学氧化	通过原位搅拌设备、高压注浆设备、注入井等注入方式实现修复药剂投加，进而达到修复土壤污染目的	污染土壤挖运工作较少，仅有钻机等通用设备会向第三方租赁，因此分包比例较低
2	原位热脱附	在受污染的土壤区域设置加热井，应用不同的加热方式将土壤加热，加速污染物向气相的转化挥发，从而降低土壤中有机污染物浓度，以达到修复目的	由于基本不涉及污染土壤预处理工作，通常仅有加热井搭建、尾气处理设备安装等需要委托第三方，因此分包比例较低
3	异位化学氧化	将污染土壤挖运至处置区域，将氧化剂与污染土壤充分混合搅拌并发生化学反应实现修复目的的工艺	通常委托第三方进行污染土壤预处理工作，因此分包比例较高
4	异位热脱附	通过直接或间接热交换方式，将污染土壤加热，促进污染物挥发与污染介质相分离，并对收集的气体进行后续处理	异位热脱附技术需要委托第三方进行污染土壤预处理工作，并在此基础上，依托 TDU 设备完成该工艺。由于该设备属大型高产能专用设备，拆装、运输成本较高，公司自有设备不能同时满足该工艺下集中开工的多项目需求，需对外以较高成本租赁设备，因此分包比例较高
5	水泥窑协同处置	将受污染特别重度、复杂的土壤运输至项目所在地附近且具有固废处置资质的水泥窑，采用高温焚烧协同处置等终端处置工艺	水泥窑焚烧处置等工作及污染土壤开挖、运输工作均需要委托第三方完成，且水泥窑单位议价能力较强，故分包比例较高

上表可见，原位化学氧化、原位热脱附工艺涉及污染土壤挖运等预处理工作较少，对应项目的分包成本占比较低。异位化学氧化工艺需要委托第三方进行污染土壤挖运工作，异位热脱附工艺需要委托第三方进行污染土壤挖运工作、采用大型高产能专用设备完成，水泥窑协同处置工艺需要具有固废处置资质的单位进行高温焚烧，前述工艺成本较大，对应项目的分包成本占比相应较高。

综上，报告期内，公司所承接环境修复整体解决方案业务的污染源和污染程度各有不同，采用工艺差别较大，即使相同修复工艺在不同项目上处置污染源工作量亦存在较大差异，这些差异均影响各项目分包成本占比。

（二）报告期各期前五大项目各项工艺投入金额、占比

环境修复整体解决方案业务各项目的分包成本占当期营业成本的比例差异较大，主要系各项目所采用的修复工艺不同所致。

单位：万元

2020 年 1-6 月						
序号	项目	预计总成本金额	预计分包成本金额	分包成本占预计总成本的比例	主要使用的工艺及对应处理工作量所发生的金额、占比	结论
1	天津农药厂修复项目	58,251.68	14,628.21	25.11%	1、原位化学氧化 4,571.84 万元，占比 7.85%；原位热脱附 2,299.34 万元，占比 3.95%； 2、临时建设构建 4,089.76 万元，占比 7.02%； 3、阻隔（风险管控）2,357.87 万元，占比 4.05%； 4、异位修复 951.33 万元，占比 1.63%； 5、土方施工 358.06 万元，占比 0.61%	原位修复工艺占比为 11.80%
2	小南化北部地块修复项目	8,338.43	5,183.73	62.17%	1、异位热脱附 1,926.15 万元，占比 23.10%；异位化学氧化 278.19 万元，占比 3.34%； 2、水泥窑协同处置 1,923.68 万元，占比 23.07%； 3、地下水抽出处理 38.90 万元，占比 0.47%； 4、原位化学氧化 26.80 万元，占比 0.32%；	异位热脱附、水泥窑协同处置、异位化学氧化工艺合计占比 49.51%

					5、其他 989.98 万元，占比 11.87%	
3	天重三期土壤修复项目	5,683.00	3,229.19	56.82%	1、异位化学氧化 1,740.26 万元，占比 30.62%； 2、水泥窑协同处置 941.54 万元，占比 16.57%； 3、原位化学氧化 207.20 万元，占比 3.65%； 4、固化稳定化 180.14 万元，占比 3.17%； 5、阻隔（风险管控）22.99 万元，占比 0.40%； 6、其他 137.06 万元，占比 2.41%	异位化学氧化、水泥窑协同处置工艺合计占比 47.19%
4	绿心垃圾填埋场项目	2,122.16	2,035.51	95.92%	1、污染土筛分、分拣 1,184.10 万元，占比 55.80%； 2、污染土开挖、内倒 546.37 万元，占比 25.75%； 3、轻质物焚烧 129.70 万元，占比 6.11%； 4、轻质物专业运输 118.58 万元，占比 5.59%； 5、其他 56.76 万元，占比 2.67%	污染土筛分、分拣和污染土开挖、内倒合计占比 81.54%
5	天津油墨厂地块修复项目	25,945.16	16,195.79	62.42%	1、异位热脱附 12,120.43 万元，占比 46.72%； 2、土壤气相抽提、地下水抽出处理、地下水曝气、风险管控 3,377.23 万元，占比 13.02%； 3、原位化学氧化 588.50 万元，占比 2.27%； 4、其他 109.63 万元，占比 0.42%	异位热脱附工艺占比为 46.72%
2019 年度						
序号	项目	预计总成本金额	预计分包成本金额	分包成本占预计总成本的比例	主要使用的工艺及对应处理工作量所发生的金额、占比	结论
1	天津农药修复项目	58,251.68	18,914.78	32.47%	1、原位化学氧化 9,230.57 万元，占比 15.85%；原位热脱附 2,299.34 万元，占比 3.95%； 2、临时建设 4,089.76 万元，占比 7.02%；	原位修复处置工艺占比较高，合计占总成本比例 19.79%

					3、阻隔（风险管控）2,354.37 万元，占比 4.04%； 4、异位修复 940.75 万元，占比 1.61%	
2	扬子医药修复项目	11,182.71	9,270.96	82.90%	1、危废处置 5,118.61 万元，占比 45.77%； 2、一般固废处置 3,626.34 万元，占比 32.43%； 3、临时设施 526.01 万元，占比 4.70%；	危废处置、一般固废处置工艺占比较高，合计占总成本比例 78.20%
3	南京煤制气三期项目	5,729.79	2,556.50	44.62%	1、原位热脱附 1,292.57 万元，占比 22.56%；原位化学氧化 545.62 万元，占比 9.52%； 2、地下水抽出处理 61.43 万元，占比 1.07%； 3、异位固化/稳定化 19.87 万元，占比 0.35%； 4、其他 637.01 万元，占比 11.12%	原位热脱附、原位化学氧化工艺占比较高，合计占总成本比例 32.08%
4	东方化工厂修复项目	15,746.13	6,109.89	38.80%	1、原位化学氧化 1,489.80 万元，占比 13.30%； 2、水平阻隔 1,366.70 万元，占比 12.20%； 3、土壤气相抽提 287.74 万元，占比 2.57%； 4、长期检测井 99.41 万元，占比 0.89%； 5、其他 1,102.58 万元，占比 9.84%	原位化学氧化工艺占比 13.30%
5	天津油墨厂地块修复项目	26,471.77	10,219.09	38.60%	1、异位热脱附 5,941.56 万元，占比 22.44%； 2、土壤气相抽提、地下水抽出处理、地下水曝气、风险管控 3,377.23 万元，占比 12.76%； 3、原位化学氧化 588.50 万元，占比 2.22%； 4、其他 311.80 万元，占比 1.18%	异位热脱附工艺占比较高

2018 年度						
序号	项目	预计总成本金额	预计分包成本金额	分包成本占预计总成本的比例	主要使用的核心工艺及对应处理工作量所发生的金额、占比	结论
1	云天化红云氯碱修复项目	7,145.35	4,836.20	67.68%	1、异位热脱附（盐泥） 3,682.60 万元, 占比 51.54%; 2、异位热脱附(重度污染土) 726.64 万元, 占比 10.17%; 3、异位固化/稳定化 426.96 万元, 占比 5.98%	外部租赁 TDU 设备, 异位处置工艺占比较高, 合计占总成本比例 67.68%
2	上海桃浦 613B 地块修复项目	7,555.09	3,652.54	48.34%	1、异位化学氧化 1,691.95 万元, 占比 22.39%; 2、异位常温解析+化学氧化 1,342.50 万元, 占比 17.77%; 3、异位常温解吸 618.09 万元, 占比 8.18%	异位处置工艺占比较高, 合计占总成本比例 48.34%
3	楚雄生态湿地恢复工程	6,294.05	5,009.70	79.59%	1、河道底泥疏浚 1,939.98 万元, 占比 30.82%; 2、园林绿化 1,854.57 万元, 占比 29.47%; 3、堤岸生态带建设 1,215.14 万元, 占比 19.31%	河道底泥疏浚、园林绿化、堤岸生态带建设工艺合计占比 79.59%
4	芜湖新兴铸管 5#修复项目	6477.73	3,839.71	59.27%	1、水泥窑协同处置 1,499.35 万元, 占比 23.15%; 2、异位化学氧化 1,207.16 万元, 占比 18.64%; 3、异位热脱附 638.24 万元, 占比 9.85%; 4、异位固化/稳定化 494.97 万元, 占比 7.64%	水泥窑协同处置、异位处置工艺占比较高, 合计占总成本比例 59.27%
5	贵州草海一期修复项目	5,957.98	3,162.77	53.08%	1、潜流、表流湿地建设 2,593.47 万元, 占比 43.53%; 2、外来水生植物清理 411.16 万元, 占比 6.90%; 3、绿化工程 158.14 万元, 占比 2.65%	潜流、表流湿地建设及外来水生植物清理、绿化工程工艺合计占总成本比例 53.08%
2017 年度						
序号	项目	预计总成本金额	预计分包成本金额	分包成本占预计总成本的比例	主要使用的工艺及对应处理工作量所发生的金额、占比	结论
1	重庆葛老溪场地修复项目	7,193.22	6,598.72	91.73%	1、开挖、筛分、清洗、外运 2,474.66 万元, 占比 34.40%;	水泥窑协同处置、异位处置

					2、水泥窑协同处置 1,730.17 万元，占比 24.05%； 3、异位固化/稳定化 1,111.07 万元，占比 15.45%；异位化学氧化 81.24 万元，占比 1.13%； 4、临建施工 714.43 万元，占比 9.93%； 5、其他 487.15 万元，占比 6.77%	工 艺 占 比 较 高，合 计 占 总 成 本 比 例 75.03%
2	宁波庆丰农药厂南厂修复项目	7,098.15	3,742.70	52.73%	1、异位间接热脱附 1,598.07 万元，占比 22.51%； 2、原位热脱附 876.99 万元，占比 12.36%；原位化学氧化 300.21 万元，占比 4.23%； 3、水泥窑协同处置 608.33 万元，占比 8.57%； 4、异位固化/稳定化 12.89 万元，占比 0.18%； 5、其他 346.21 万元，占比 4.88%	异位处置、水泥窑协同处置工 艺 占 比 较 高，合 计 占 总 成 本 比 例 31.27%
3	南天化工厂西厂项目	9,059.06	3,043.24	33.59%	1、异位热脱附 2,218.95 万元，占比 24.49%； 2、异位固化/稳定化 631.04 万元，占比 6.97%； 3、常温解吸 126.59 万元，占比 1.40%； 4、其他临建 66.65 万元，占比 0.74%	异位热脱附、异位固化/稳定化工艺合计占总成本比例 31.46%
4	上海桃浦 613B 地块修复项目	8,596.17	3,652.54	42.49%	1、异位化学氧化 1,691.95 万元，占比 19.68%； 2、常温解吸+化学氧化 1,342.50 万元，占比 15.62%； 3、常温解吸 618.09 万元，占比 7.19%	异位化学氧化工艺占总成本比例 19.68%
5	无锡造漆厂项目	12,845.49	11,340.92	88.29%	1、水泥窑协同处置 8,840.88 万元，占比 68.82%； 2、地下水抽出处理 18.92 万元，占比 0.15%； 3、其他临建 2,481.11 万元，占比 19.32%	水泥窑协同处置工 艺 占 比 68.82%

上表可见，主要项目的分包成本占当期营业成本的比例差异较大，主要与修复项目所涉及的修复工艺及自有设备联系较为紧密，具体分析如下：

A、主要采用原位修复、原位热脱附工艺的项目分包占比及差异分析

2020 年 1-6 月			
序号	项目	采用工艺	分包占比
1	天津农药厂修复项目	原位化学氧化工艺占比 11.80%	25.11%
2019 年度			
序号	项目	采用工艺	分包占比
1	天津农药修复项目	原位修复处置工艺占比较高，合计占总成本比例 19.79%	32.47%
2	南京煤制气三期项目	原位热脱附、原位化学氧化工艺占比较高，合计占总成本比例 32.08%	44.62%
3	东方化工厂修复项目	原位化学氧化工艺占比 13.30%	38.80%

上表可见，报告期内，公司主要采用原位修复、原位热脱附工艺的项目为天津农药修复项目、南京煤制气三期项目和东方化工厂修复项目，分包成本占比均低于 50%。其中南京煤制气三期项目中原位热脱附占比为 22.56%，较其他原位修复工艺分包成本稍高，导致该项目分包占比较其他原位修复工艺项目略高。

B、主要采用异位热脱附、水泥窑协同处置、异位化学氧化工艺的项目分包占比及差异分析

2020 年 1-6 月			
序号	项目	采用工艺	分包占比
1	小南化北部地块修复项目	异位热脱附、水泥窑协同处置、异位化学氧化工艺合计占比 49.51%	62.17%
2	天重三期土壤修复项目	异位化学氧化、水泥窑协同处置工艺合计占比 47.19%	56.82%
3	天津油墨厂地块修复项目	异位热脱附工艺占比为 46.72%	62.42%
2019 年度			
序号	项目	采用工艺	分包占比
1	扬子医药修复项目	危废处置、一般固废处置工艺占比较高，合计占总成本比例 78.20%	82.90%
2	天津油墨厂地块修复项目	异位热脱附占比 22.44%	38.60%
2018 年度			
序号	项目	采用工艺	分包占比
1	云天化红云氯碱修复项目	异位处置工艺占比较高，合计占总成本比例 67.68%	67.68%
2	上海桃浦 613B 地块修复项目	异位处置工艺占比较高，合计占总成本比例 48.34%	48.34%
3	芜湖新兴铸管 5#修复项目	水泥窑协同处置、异位处置工艺占比较	59.27%

	目	高，合计占总成本比例 59.27%	
2017 年度			
序号	项目	采用工艺	分包占比
1	重庆葛老溪场地修复项目	水泥窑协同处置、异位处置工艺占比较高，合计占总成本比例 75.03%	91.73%
2	宁波庆丰农药厂南厂修复项目	异位处置、水泥窑协同处置工艺占比较高，合计占总成本比例 31.27%	52.73%
3	南天化工厂西厂项目	异位热脱附、异位固化/稳定化工艺合计占总成本比例 31.46%	33.59%
4	上海桃浦 613B 地块修复项目	异位化学氧化工艺占总成本比例 19.68%	42.49%
5	无锡造漆厂项目	水泥窑协同处置工艺占比 68.82%	88.29%

上表可见，报告期内，公司主要采用异位热脱附、水泥窑协同处置、异位化学氧化工艺的项目普遍较采用原位修复处置工艺项目的分包占比较高，其中 2017 年度重庆葛老溪场地修复项目、无锡造漆厂项目和 2019 年度扬子医药修复项目因采用危废处置、水泥窑协同处置工艺处理工作量较大，导致分包占比均在 80.00%以上，相应的 2017 年度上海桃浦 613B 地块修复项目、2019 年天津油墨厂地块修复项目因异位修复工艺处置工作量较少，分包成本占比略低，2017 年度南天化工厂西厂项目的分包比例较低，主要系南天化工厂西厂项目利用自有的热脱附设备进行处理，分包需求降低。

C、其他工艺分包占比及差异分析

2020 年 1-6 月			
序号	项目	采用工艺	分包占比
1	绿心垃圾填埋场项目	污染土筛分、分拣和污染土开挖、内倒工艺合计占比 81.54%	95.92%
2018 年度			
序号	项目	采用工艺	分包占比
1	楚雄生态湿地恢复工程	河道底泥疏浚、园林绿化、堤岸生态带建设工艺合计占比 79.59%	79.59%
2	贵州草海一期修复项目	潜流、表流湿地建设及外来水生植物清理、绿化工程工艺合计占总成本比例 53.08%	53.08%

上表可见，因绿心垃圾填埋场项目、楚雄生态湿地恢复工程工艺单一，公司将污染土筛分、分拣、开挖、内倒等和河道底泥疏浚、园林绿化、堤岸生态带建设等工作全部委托第三方完成，分包成本占比较高。贵州草海一期修复项目因存

在设备、物资采购等成本，公司在完成核心生态修复工作的基础上，分包成本占比较低。

二、补充披露业主方是否知悉并认可发行人部分项目分包占比较高的情况，说明是否存在违反招标文件及其他法律法规相关约定的情形

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析 十、经营成果分析 （二）营业成本构成及变动情况分析”中对业主方是否知悉并认可发行人部分项目分包占比较高的情况，是否存在违反招标文件及其他法律法规相关约定的情形进行了补充披露。具体如下：

根据《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国建筑法》、《中华人民共和国招标投标法》等法律法规的规定，承包人及中标人不得将其承包的全部建设工程转包给第三人或者将其承包的全部建设工程肢解以后以分包的名义分别转包给第三人，但可以根据合同约定或业主方的同意将项目建设工程分包给有资质的分包单位，且相关法律法规并未明确规定分包工程占全部工程的限制或禁止比例。前述项目中未完成结算的项目，业主方对公司的分包行为均已知晓并认可，且项目实施过程中与公司不存在纠纷与争议；已完成结算的项目，双方对分包亦无异议。虽然个别项目分包比例较高，主要系公司作为环境修复综合服务商为客户提供全产业链环境修复解决方案的业务定位导致的，在上述项目中的分包行为并未违反相关法律法规的规定。

综上，环境修复整体解决方案是技术性、专业性要求高的环保领域，公司将土壤修复项目中非核心工序的污染介质施工、高温焚烧协同处置等终端处置、临时设施构建、地基基础工程等工作进行分包，符合**相关法律法规的规定**、行业惯例和成本效益原则，有利于公司集中专业技术能力保证土壤修复项目最终修复效果的完成，不存在核心业务外包或依赖供应商的情形。

三、申报会计师核查意见

（一）核查程序

1、取得并查阅了联合体项目招标文件及业主签订的业务合同、分包合同等。

2、查阅国家法律、法规、规范性文件对从事相关业务主体的资质规定，确

定发行人及分包商是否具备其各自承担业务部分的资质要求，取得主要项目业主同意分包的确认函。

3、获取并检索了发行人的采购和销售合同台账，取得各主要项目分包合同、预算成本构成，访谈商务负责人、项目负责人、技术负责人、财务负责人、采购负责人，了解各工艺处置流程、成本构成及合理性。

4、访谈并函证主要分包商，了解成本发生的真实性。

5、查阅了可比上市公司招股说明书、年度报告等公开资料，分析可比上市公司项目实施模式。

6、查阅《中华人民共和国招标投标法》、《建筑工程施工发包与承包违法行为认定查处管理办法》等法律法规的内容，分析、确认发行人项目获取及分包的合规性。获取业主同意分包的确认函以及发行人报告期内营业外支出罚没明细、行政处罚文件，在国家企业信用信息公示系统及相关主管部门网站查询发行人报告期内是否受到行政处罚记录，了解发行人行政处罚情况。

7、获取发行人出具的说明，由发行人对项目实施过程中是否受到过相关行政监管部门的立案调查或行政处罚进行确认。

8、查询中国裁判文书网，确认发行人与联合体内企业是否存在诉讼记录。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、环境修复整体解决方案业务各项目的分包成本占当期预算成本的比例差异较大，主要系各项目所采用的修复工艺不同及是否采用自有设备完成所致。

2、环境修复整体解决方案是技术性、专业性要求高的环保领域，公司将土壤修复项目中技术含量相对较低、非核心工序的污染介质预处理、高温焚烧协同处置等终端处置、临时设施构建、地基基础工程等工作进行分包，分包占比较高是公司作为环境修复综合服务商为客户提供全产业链环境修复解决方案的业务定位导致的，针对未完成结算的项目，业主方对公司的分包行为均已知晓并认可，且项目实施过程中与公司不存在纠纷与争议；已完成结算的项目，双方对分包亦无异议，符合相关法律法规的规定和行业惯例。

问题 3

请保荐机构、申报会计师说明各期末对应收账款余额的函证核查程序，发函

金额及比例、回函金额及比例，函证是否存在差异及产生差异的原因。请保荐机构、申报会计师说明核查方法、执行的替代程序（如有）并发表明确核查意见。

回复：

一、发函金额及比例、回函金额及比例，函证是否存在差异及产生差异的原因

（一）函证情况

报告期各期末，申报会计师以项目合同签约方为函证对象，对报告期内各期末主要应收账款和合同资产进行了函证，具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020-6-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
发函金额	74,977.79	86,147.21	57,539.25	59,110.89
应收账款和合同资产余额	79,837.15	95,501.80	61,878.28	62,585.65
发函金额比例	93.91%	90.20%	92.99%	94.45%
1、回函金额	67,588.82	81,746.27	47,325.93	52,270.35
（1）回函相符金额	64,381.26	73,080.14	40,457.30	45,019.74
（2）回函差异金额	3,207.56	8,666.13	6,868.63	7,250.61
其中：会计核算差异	3,181.68	8,595.58	6,842.75	7,224.73
营改增税金差异	25.88	70.55	25.88	25.88
（3）回函金额比例	90.15%	94.89%	82.25%	88.43%
2、未回函实施替代程序确认金额	7,388.97	4,400.94	10,213.32	6,840.54
未回函实施替代程序确认金额比例	9.85%	5.11%	17.75%	11.57%
3、回函及实施替代程序确认金额比例	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

注：2020年1月1日起执行新收入准则原在应收账款核算的已验收或已交付的项目和未到期质保金应收款项重分类至合同资产列报。

上表可见，报告期内，申报会计师对应收账款（含合同资产）余额的发函比例分别为94.95%、92.99%、90.20%和93.91%，回函比例分别为88.43%、82.25%、94.89%和90.15%，发函及回函比例均较高。

（二）回函不符原因分析

已回函的客户中，回函显示不符的主要原因是客户的会计核算方式与发行人不同导致，客户依据发票做账，对未开票部分账面不反映应付账款，而发行人依

据合同约定及产值确认单等，按照权责发生制原则确认营业收入、应收账款（包括合同资产），因此发行人与客户账面记录金额不一致，导致了客户的回函不符。除此之外部分差异为营改增客户会计处理与发行人不一致所致，相关客户在回函不符说明中明确了具体项目的开票额、回款额等信息，经复核调整后与发行人的发函金额最终一致。

（三）针对未回函的应收账款余额，保荐机构、申报会计师执行的替代程序

1、对发行人与应收账款管理相关内部控制的设计合理性和运行有效性进行评估和测试。

2、检查销售合同、产值确认单、销售发票、专家评审意见、场地移交单、审计结算定案表、对账单等。

3、对客户进行实地走访，了解客户的经营地点、股东构成、主营业务、经营情况、与公司的合作历程、结算方式、信用政策与公司业务往来等情况，核查客户真实性。

4、检查期后回款情况，查验客户回款的银行回单，并核对回款方与客户名称是否一致。

二、申报会计师核查意见

（一）核查程序

1、考虑客户的独立性、客观性并选取适当的被询证单位；针对发行人实际情况恰当设计询证函的内容，包括但不限于余额、发生额，并与公司账簿中记录核对一致。

2、询证函发出前将函证名称和地址与被询证单位的网站、天眼查等其他公开的互联网信息进行核对验证，将被询证单位的名称和地址信息与公司持有的其他文件进行交叉核对，比如合同、增值税发票等信息。

3、对发行人报告期内各期末主要应收账款余额进行独立函证，并对函证的全过程保持密切控制。

4、分析、检查未回函或回函不符项目的主要原因，并执行替代性测试程序，包括相关的项目合同、项目专家评审意见等收入确认单据、增值税专用发票及销售回款等。

5、选取未回函的应收账款部分进行二次发函确认，针对部分客户直接进行电话联系催函，并与客户进行沟通确认函证信息。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

发行人各期末应收账款的回函率较高，回函差异原因合理，通过函证程序及执行替代测试程序各期末应收账款账面余额是真实、完整、准确的。

专此说明，请予审核。

(此页无正文)

中汇会计师事务所(特殊普通合伙)



中国·杭州

中国注册会计师:

A handwritten signature in black ink, likely belonging to Luo Jiepeng, the first auditor.



中国注册会计师:

A handwritten signature in black ink, likely belonging to Wu Yonghong, the second auditor.



报告日期: 2020年1月25日