



关于佛山水务环保股份有限公司首次公开发行股票并
在主板上市申请文件审核问询函的回复

保荐人（主承销商）



广东省深圳市福田区中心三路 8 号卓越时代广场（二期）北座

2023 年 8 月

深圳证券交易所：

贵所于 2023 年 6 月 19 日出具的《关于佛山水务环保股份有限公司首次公开发行股票并在主板上市申请文件的审核问询函》（审核函〔2023〕110110 号）（以下简称“审核问询函”或“问询函”）已收悉。根据贵所《审核问询函》的要求，佛山水务环保股份有限公司（以下简称“佛水环保”、“公司”、“发行人”）会同中信证券股份有限公司（以下简称“中信证券”、“保荐机构”、“保荐人”）、北京市康达律师事务所（以下简称“发行人律师”）及容诚会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”）对《审核问询函》的有关事项进行了认真核查与落实，现就相关问题做以下回复说明。

说明：

一、如无特别说明，本审核问询函回复中的简称或名词的释义与招股说明书中的释义相同。

二、本审核问询函回复中可能存在个别数据加总后与相关汇总数据存在尾差，均系数据计算时四舍五入造成。

三、本审核问询函回复中的字体代表以下含义：

黑体（不加粗）	问询函所列问题
宋体	对问询函所列问题的回复；引用招股说明书原文
楷体（加粗）	对招股说明书、问询函所列问题回复的补充披露或修改

目录

目录.....	2
问题 1、关于行业与主营业务	3
问题 2、关于历史沿革	21
问题 3、关于同业竞争	44
问题 4、关于子公司绿能环保	86
问题 5、关于诉讼与仲裁	103
问题 6、关于合规经营	113
问题 7、关于特许经营权	146
问题 8、关于工程业务	209
问题 9、关于收入及毛利率	257
问题 10、关于应收款项、合同资产及其他应收款	303
问题 11、关于商誉减值.....	333
问题 12、关于固定资产及在建工程	358
问题 13、关于期间费用及合作研发	371
问题 14、关于政府补助	395
问题 15、关于其他财务事项	415
问题 16、关于资金流水核查	444

问题 1、关于行业与主营业务

申报材料显示：

（1）发行人主要从事自来水供应、污水污泥处理、生活垃圾处理及相关给排水工程等业务，业务范围主要集中在佛山市区。

（2）根据相关统计数据，2021 年发行人的供水量、污水处理量、生活垃圾处理量在佛山的市场占有率分别为 38.31%、28.49%及 27.70%。

（3）报告期内，因融资需要，发行人将三水供水截至 2032 年 3 月 2 日的应收账款、乐昌环保 PPP 项目合同项下的应收账款和绿能提质改造项目的经营性收费权进行了质押担保。

（4）报告期内，发行人新增焚烧方式对生活垃圾进行处理，且后续焚烧处理占比将逐步提高。

请发行人：

（1）说明佛山市政府相关部门对从事自来水供应、污水污泥处理、生活垃圾处理等业务企业的经营区域、市场份额、供应量等，是否存在统一规划或安排，相关安排对发行人未来生产经营及财务数据的影响。

（2）结合近年来佛山市自来水供应、污水污泥处理、生活垃圾处理及给排水工程的市场容量、佛山市内外的市场开拓进展、各业务板块产能规模及利用率、主要产品定价政策及变动情况等，说明发行人未来经营业绩规模的成长空间与经营业绩的可持续性。

（3）逐项说明质押担保的具体情况，包括但不限于质权人、被担保方、担保金额、期限、质权实现条件、借款资金使用人及用途、截至目前尚未偿还本息金额，并结合经营业绩、现金流情况说明发行人是否具备偿付能力；说明经营性收费权是否存在被质权人行权的风险，发行人主要资产是否存在重大权属纠纷风险，发行人应对相关风险的措施和有效性。

（4）说明生活垃圾处理业务由填埋方式向焚烧方式转变的原因，是否符合行业发展方向，相关业务模式是否成熟。

请保荐人对上述问题，发行人律师对问题（3）发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）说明佛山市政府相关部门对从事自来水供应、污水污泥处理、生活垃圾处理等业务企业的经营区域、市场份额、供应量等，是否存在统一规划或安排，相关安排对发行人未来生产经营及财务数据的影响

1、佛山市市场现状

根据佛山市统计局《佛山年鉴（2022）》，2021年佛山市供水量14.93亿立方米，发行人佛山市供水量57,212.91万立方米，市场占有率38.31%；2021年佛山市污水处理量9.4亿立方米，发行人佛山市污水处理量26,779.26万立方米，市场占有率28.49%。根据佛山市生态环境局《2021年度佛山市固体废物污染环境防治信息》，2021年佛山市生活垃圾无害化处理量395.36万吨，发行人佛山市生活垃圾无害化处理量109.52万吨，发行人市场占有率27.70%。

2、佛山市规划情况

（1）自来水供应

根据佛山市水利局《佛山市供水系统专项规划（2021-2030）》，佛山市2021年供水规模合计526.7万立方米/天；水厂制水能力远期669.7万立方米/天，确保有富余供水能力，以保障城市人口和产业发展用水的需求。其中，发行人现有自来水厂规划规模情况如下：

单位：万立方米/天

项目	现状规模	规划规模	增长空间
石湾水厂	30.00	30.00	-
沙口水厂	50.00	50.00	-
紫洞水厂	15.00	15.00	-
新城水厂	1.50	未明确	未明确
北江水厂	45.00	45.00	-
高明水厂	30.80	40.80	10.00
合水水厂	3.50	3.50	-
杨梅水厂	5.00	5.00	-
西江水厂	40.00	100.00	60.00

项目	现状规模	规划规模	增长空间
合计	220.80	289.30	70.00

注：因新城水厂未来规划暂未最终确定，增长空间计算剔除新城水厂影响。

根据佛山市水利局《佛山市供水系统专项规划（2021-2030）》，发行人水厂供应区域为佛山市禅城区、高明区和三水区，远期规划规模 289.30 万立方米/天（不含新城水厂），占佛山市远期水厂制水能力的比例为 43.20%。

（2）污水处理

根据佛山市统计局《佛山年鉴（2022）》，截至 2021 年底，佛山市设计污水处理总规模 282.40 万立方米/天。根据佛山市水利局《佛山市污水处理设施建设规划》，佛山市远期共规划 64 座集中式生活污水处理厂，设计污水处理总规模 384.90 万立方米/天。其中，涉及发行人现有生活污水处理厂规划规模情况如下：

单位：万立方米/天

项目	现状规模	规划规模	增长空间
镇安污水处理厂	25.00	25.00	-
东鄱污水处理厂	16.00	20.00	4.00
沙岗污水处理厂	7.00	10.00	3.00
驿岗污水处理厂	10.00	15.00	5.00
大沥城南污水处理厂	1.50	1.50	-
西樵污水处理厂	7.00	7.00	-
城北污水处理厂	10.00	10.00	-
南庄污水处理厂	5.00	15.00	10.00
合计	81.50	103.50	22.00

根据佛山市水利局《佛山市污水处理设施建设规划》，发行人生活污水处理区域为佛山市禅城区、南海区部分地区和三水区部分地区，远期规划规模 103.50 万立方米/天，占佛山市远期设计生活污水污水处理总规模的比例为 26.89%。

（3）生活垃圾处理

目前，佛山市现有生活垃圾焚烧处理能力 10,500 吨/日，发行人现有生活垃圾焚烧处理能力 3,000 吨/日。根据佛山市城市管理和综合执法局《佛山市生活垃圾处理“十四五”规划》，到 2030 年，佛山市生活垃圾焚烧处理能力预计可达

15,000 吨/日以上，实现全部生活垃圾焚烧处理。其中，规划建设“佛山市提质改造项目（第二阶段）”（发行人本次募投项目），设计处理能力 1,500 吨/日。

根据佛山市城市管理和综合执法局《佛山市生活垃圾处理“十四五”规划》，发行人生活垃圾处理区域为佛山市禅城区和高明区，远期规划规模 4,500 吨/日，占佛山市远期规模的比例为 30.00%。

3、相关安排对发行人未来生产经营及财务数据的影响

根据上述规划，发行人自来水供应业务潜在增长处理能力 70.00 万立方米/天，增长率 31.70%；生活污水处理业务潜在增长处理能力 22.00 万立方米/天，增长率 26.99%；生活垃圾处理业务潜在增长处理能力 1,500 吨/日，增长率 50.00%。此外，发行人在上述规划期间内，预计在佛山市内经营区域稳定，自来水供应业务、生活污水处理业务、生活垃圾处理业务处理能力占比与现有情况相近，预计未来市场份额与现有情况相近。

因此，发行人自来水供应业务、生活污水处理业务和生活垃圾处理业务均有较好的市场增长空间和增长潜力，上述规划安排有利于发行人继续扩大生产经营规模，进而提升财务表现。

（二）结合近年来佛山市自来水供应、污水污泥处理、生活垃圾处理及供排水工程的市场容量、佛山市内外的市场开拓进展、各业务板块产能规模及利用率、主要产品定价政策及变动情况等，说明发行人未来经营业绩规模的成长空间与经营业绩的可持续性

1、市场容量

根据佛山市水利局《佛山市供水系统专项规划（2021-2030）》，佛山市 2021 年供水规模合计 526.7 万立方米/天；水厂制水能力远期 669.7 万立方米/天，确保有富余供水能力，以保障城市人口和产业发展用水的需求。

根据佛山市统计局《佛山年鉴（2022）》，截至 2021 年底，佛山市设计污水处理总规模 282.40 万立方米/天。根据佛山市水利局《佛山市污水处理设施建设规划》，佛山市远期共规划 64 座集中式生活污水处理厂，设计污水处理总规模 384.90 万立方米/天。

目前，佛山市现有生活垃圾焚烧处理能力 10,500 吨/日，发行人现有生活垃圾焚烧处理能力 3,000 吨/日。根据佛山市城市管理和综合执法局《佛山市生活垃圾处理“十四五”规划》，到 2030 年，佛山市生活垃圾焚烧处理能力预计可达 15,000 吨/日以上，实现全部生活垃圾焚烧处理。

根据上述规划，发行人自来水供应业务潜在增长处理能力 70.00 万立方米/天，增长率 31.70%；生活污水处理业务潜在增长处理能力 22.00 万立方米/天，增长率 26.99%；生活垃圾处理业务潜在增长处理能力 1,500 吨/日，增长率 50.00%。此外，发行人在上述规划期间内，预计在佛山市内经营区域稳定，自来水供应业务、生活污水处理业务、生活垃圾处理业务处理能力占比与现有情况相近，预计未来市场份额与现有情况相近。

根据住建部《2021 年城市建设统计年鉴》，2021 年，佛山市市政公用设施建设供水总投资 19,792 万元，排水总投资 68,735 万元，垃圾处理总投资 66,768 万元。2022 年，发行人用户工程（用户工程主要为安装水表及相关供水管道工程）收入 40,298.13 万元，主要服务于佛山市禅城区、高明区和三水区和南海区金沙片区。根据佛山市 2022 年国民经济和社会发展统计公报，全市常住人口 955.23 万人，发行人服务区域覆盖约 32%的佛山市总用水人口。按照人口占比测算，佛山市 2022 年用户工程规模约 125,931.66 万元。

2、市场开拓进展

公司将根据整体发展战略和市场需求优化配置相关资源，牢牢坚定发展理念，合理规划发展路径，全力打造四大业务的核心竞争力。

自来水供应板块秉承“基础生产降本增效+扩张边界利润提升”的发展理念，在做好基础生产的同时，将开展“智慧泵房+优质水站”业务、净水器具销售等新型零售业务等。其中：在“智慧泵房+优质水站”业务方面，以二次供水政策为接入点，促进新建居民住宅二次供水设施以高标准发展需求，争取由供水企业实行统一标准化建设。

污水污泥处理板块围绕“市场开发项目转化+优质并购持续增长”的发展理念，将开展水产养殖尾水处理（渔光互补），以及畜禽养殖废水处理、城镇生活污水污泥处理处置、工业废水治理等业务。积极参与城镇生活污水污泥处理处置项目的投

资、建设、运营等市场竞争，紧扣“干化+焚烧”处理处置技术路线，推动污泥行业实现“源头减量化、过程资源化、末端无害化”处理处置终极目标，处理后的污泥生物质燃料与生活垃圾焚烧电厂、燃煤电厂等公共设施协同，减污降碳协同增效，实现经济效益、环境效益和社会效益的有机统一。

生活垃圾处理板块按照“处理规模壮大+把握优质机会”的发展理念，将围绕生活垃圾发电、填埋场等固废业务实施拓展工作，并争取工业固废、污泥、有机固废处置等协同业务。目前，发行人取得清远市禾云镇填埋场三年运营项目 1 个，是发行人首个前端延伸突破和市外固废项目的突破。2023 年，发行人新签约禅城区市政污水厂污泥协同处理合同。发行人拟启动固废分选中心建设，将承担一般工业固废焚烧的预处理设施功能等协同处置设施功能，并聚力拓展一般工业垃圾、污泥、新型生物质燃料、有机废弃物等协同处置业务。

供排水工程板块将践行“内部服务外部拓展+补齐链条转型优化”的发展理念，在服务好内部建设任务基础上，对外承接建设项目创新运营业务拓展方式。

发行人自来水供应业务、污水污泥处理业务和生活垃圾处理业务依靠现有特许经营权项目可以持续、稳定地获取收入，业绩具有持续性。此外，截至 2022 年末，污水污泥处理业务和生活垃圾处理业务在手订单为 445.11 万元和 1,558.28 万元。截至 2022 年末，发行人供排水工程业务在手订单 9,636.06 万元，供排水工程业务已开始执行订单未确认收入金额 32,452.85 万元。

3、产能规模及利用率

报告期内，产能规模及利用率情况如下：

单位：万立方米、万吨

项目	2022 年			2021 年			2020 年		
	产能	产量	产能利用率	产能	产量	产能利用率	产能	产量	产能利用率
自来水供应	81,087.00	55,679.44	68.67%	74,387.00	57,212.91	76.91%	74,590.80	53,282.16	71.43%
污水处理	31,536.20	27,589.72	87.49%	30,544.00	26,879.37	88.00%	30,378.00	25,445.21	83.76%
污泥处理	9.79	7.95	81.22%	7.30	4.93	67.54%	8.06	5.30	65.76%
生活垃圾处理	109.50	96.09	87.75%	110.06	109.52	99.51%	93.81	108.55	115.71%

2022 年，公司污水处理、污泥处理、生活垃圾处理均达到 80%以上的产能利用率。自来水供应产能利用率较低，主要是因为北江水厂、高明水厂扩建项目

规划产能考虑到长期需求增长，近期投产后实际需求尚未达到长期需求；考虑到佛山市各区不同时间的需求变化、各水厂维修维护等停机时间，保留了一定的调蓄水量能力。

4、定价政策及变动情况

（1）自来水供应业务

根据《城镇供水价格管理办法》的规定，城镇供水价格原则上实行政府定价，具体定价权限按地方定价目录的规定执行。政府在制定水价时，应遵循覆盖成本、合理收益、节约用水、公平负担的原则。制定城镇供水价格，以成本监审为基础，按照“准许成本加合理收益”的方法，先核定供水企业供水业务的准许收入，再以准许收入为基础分类核定用户用水价格。供水企业供水业务的准许收入由准许成本、准许收益和税金构成。根据特许经营权协议，当物价水平上升使得公司的供水成本上升，不能达到供水企业合理利润水平，或根据相关法律法规可以对水价进行合理调整时，可由公司向相关部门提出水价格调整申请，并接受政府有关部门审核。供水价格调整实行听证会制度，严格依照法律、法规规定程序进行。此外，公司在收取水费时会根据有关规定代政府部门收取垃圾处理费、污水处理费，并由公司向政府部门收取一定的手续费。

（2）污水污泥处理业务

根据财政部、国家发改委和住建部于 2014 年 12 月 31 日发布的《污水处理费征收使用管理办法》，自 2015 年 3 月 1 日起，污水处理费由供水企业征收后全部上缴国库，再由政府与污水处理企业根据特许经营协议和污水处理量结算污水处理服务费。缴入国库的污水处理费与地方财政补贴资金统筹使用，通过政府购买服务方式，向提供城镇排水与污水处理服务的单位支付服务费。污水处理服务费=污水处理服务费价格标准×公司结算污水处理量。根据公司签署的特许经营权协议，污水处理项目存在保底量约定，即当期结算的污水处理量未达到保底量的情况下，按照保底数量结算，如果当期处理量超过保底量，则按照实际污水处理量结算。

根据《中华人民共和国水污染防治法》《城镇排水与污水处理条例》等规定，城镇污水处理采取有偿服务原则，污水处理应按照补偿排污管网和污水处理设施

的运行维护成本，并合理盈利的原则核定。公司经营的项目主要以 BOT 模式进行运作，首次定价通常在公司与政府签署的《特许经营协议》中进行约定。

特许经营期内，污水处理厂根据技术改造、能源、原材料、劳动力成本等变动以及由于政策法规的变更影响等因素，评估其对污水处理成本的影响。根据特许经营协议约定，污水处理公司可自项目正式商业运营之日起一定时间后或约定条件达到时，向地方政府提供污水处理服务费单价计算依据和申请调整单价的依据，地方政府在履行必要的审核、审批等程序后给予回复，污水处理子公司在经批准执行之日起对污水处理服务费单价进行调整。

（3）生活垃圾处理业务

截至报告期末，绿能环保生活垃圾处理业务采用垃圾焚烧暂定单价为 139.75 元/吨（当基础处理量为 3,000 吨/日），最终根据工程结算金额等因素测算并商定最终垃圾处理服务费单价，该项目上网电价 0.453 元/千瓦时（含税），并确认省级可再生能源补贴 0.10 元/千瓦时（含税）。

（4）给排水工程业务

公司给排水工程业务主要通过招投标方式、商务谈判方式确定。公开招投标项目的价格系根据基准价格（工程定额造价根据《广东省安装工程综合定额》《广东省市政工程综合定额》《广东省建设工程计价通则》计价，人工费用根据《关于调整佛山市建设工程动态人工单价的通知》）在投标过程中由各个竞标方投标报价，由招标代理机构协助发包方综合投标价格、过往项目经验等多项评标标准综合判断确定中标人和中标价格。商务谈判方式的价格系公司根据双方约定的采购内容、项目体量并结合技术难度等因素综合评估项目预期合同收入，并与发包方谈判确定。

5、小结

公司深耕佛山，布局粤港澳大湾区，放眼经济活跃地区，聚焦优质及战略协同项目。基于战略环境分析，结合战略定位，系统梳理业务布局现状，公司积极把握发展契机，构建供水、污水、生活垃圾处理、建设服务四大业务板块，并在业务板块内和业务板块间形成有效协同。自来水供应板块秉持“基础生产降本增效+扩张边界利润提升”的发展理念巩固业务发展基础，塑造经营业绩新亮点；

污水污泥处理板块围绕“市场开发项目转化+优质并购持续增长”的发展理念强化业务竞争优势，续写高质量发展新篇章；生活垃圾处理板块按照“处理规模壮大+把握优质机会”的发展理念持续深入挖掘潜力，实现大举奋进扩张发展；给排水工程板块践行“内部服务外部拓展+补齐链条转型优化”的发展理念，稳步拓展内部和外部项目，对其他板块业务运营和扩展提供有力支撑。

综上，发行人主要经营地市场容量仍有增长空间，发行人积极进行市场开拓，销售价格主要随物价水平增长而增长。因此，发行人未来经营业绩规模具有成长空间，经营业绩具有可持续性。

（三）逐项说明质押担保的具体情况，包括但不限于质权人、被担保方、担保金额、期限、质权实现条件、借款资金使用人及用途、截至目前尚未偿还本息金额，并结合经营业绩、现金流情况说明发行人是否具备偿付能力；说明经营性收费权是否存在被质权人行权的风险，发行人主要资产是否存在重大权属纠纷风险，发行人应对相关风险的措施和有效性

1、逐项说明质押担保的具体情况，包括但不限于质权人、被担保方、担保金额、期限、质权实现条件、借款资金使用人及用途、截至目前尚未偿还本息金额，并结合经营业绩、现金流情况说明发行人是否具备偿付能力

（1）质押担保的具体情况

截至 2022 年 12 月 31 日，发行人及其子公司质押担保的具体情况如下：

单位：万元

序号	质权人	出质人/被担保方	担保债权合同本金	债务履行期限	质押物	质权实现条件	借款资金使用人	借款用途	尚未偿还的本息金额
1	中信银行股份有限公司佛山分行	三水供水	11,000.00	2020.10.27至2032.10.27	出质人因出售货物、提供服务或设施而对其交易对手已产生及将产生的全部应收账款,包括因“北江水厂二期扩建工程项目”建成后形成的所有运营收入(包括售水收入、补贴收入等)	(1)主合同债务履行期届满(含提前到期)而质权人未受清偿的,或主合同债务人违反主合同其他约定的; (2)债务人停业、歇业、申请破产、受理破产申请、被宣告破产、解散、被吊销营业执照、被撤销的; (3)出质人未落实主合同项下全部担保责任或者提供落实担保责任的具体方案不能令质权人满意的; (4)出质应收账款的价值减少可能危及质权人权益而出质人未能提供令质权人满意的相应担保的; (5)交叉违约,即出质人与质权人在其他债务文件下的债务被宣告或可被宣告加速到期;其他债务文件下的债务虽不存在被宣告或可被宣告加速到期的情形,但出现付款违约; (6)发生危及、损害或可能危及、损害质权人权益的其他事件	三水供水	用于北江水厂二期扩建工程项目建设	7,704.44
2	中国农业发展银行乐昌市支行	乐昌环保	53,680.00	2019.9.5至2039.9.2	《乐昌市村镇污水处理设施建设PPP项目合同》项下应收账款	(1)主合同约定的债务履行期届满,债务人未履行偿付债务本息及其他费用义务的; (2)质权人依照主合同约定或国家法律、法规规定解除主合同,或依据主合同约定提前收回主债权时; (3)处分本合同项下出质权利所得价款超过债务本息及其他一切相关费用的部分,归出质人所有; (4)质权人依本合同处分出质权利时,出	乐昌环保	用于乐昌市村镇污水处理设施建设PPP项目建设	47,209.54

序号	质权人	出质人/被担保方	担保债权合同本金	债务履行期限	质押物	质权实现条件	借款资金使用人	借款用途	尚未偿还的本息金额
						质人应当予以配合，不得设置任何障碍			
3	招商银行股份有限公司佛山分行；中国农业银行股份有限公司佛山城郊支行；中国建设银行股份有限公司佛山市分行；交通银行股份有限公司佛山分行；中国工商银行股份有限公司佛山分行	绿能环保	148,000.00	2020.4.22至 2035.4.9	佛山市生活垃圾资源化处理提质改造项目项下所享有的经营性收费权（包括但不限于上网电费、垃圾与污泥处理服务费收入）	若发生贷款合同项下的违约事件，或出质人发生质押合同项下的违约事件，或发生质权人有合理理由认为可能导致借款人和/或出质人无法完全履行还款或担保责任的情形时，质权人有权实现质权。 其中贷款合同项下的违约事件包括： （1）付款违约，借款人未按合同约定的金额、币种、支付方式和时间支付到期应付的任何款项； （2）挪用贷款，借款人未按合同约定的用途使用任何一笔贷款资金； （3）不实陈述，借款人在合同的事实陈述中所做的任何一项事实陈述在任何重大方面不真实、不准确； （4）违反约定或其他义务，借款人未遵守在合同约定事项中的各项义务或未按照合同的规定履行或遵守任何其他义务； （5）交叉违约，借款人未清偿到期应付的任何负债，且总金额达到或超过 200 万元； （6）无力偿债，1）借款人的任何债权人宣布借款人的任何负债延期偿付，且总金额达到或超过 200 万元；2）借款人与其任何债权人开始就任何负债进行延期偿付等债务重组安排的商讨，且总金额达到或超过 200 万元；3）借款人全面停止或中止对其债权人的支付，或在债务到期时无能力、承认无能力或者被假定为或视为无能力偿付其债务，或者宣称其将不会履行到期债务；	绿能环保	用于佛山市生活垃圾资源化处理提质改造项目的投资建设	113,970.82

序号	质权人	出质人/被担保方	担保债权合同本金	债务履行期限	质押物	质权实现条件	借款资金使用人	借款用途	尚未偿还的本息金额
						(7) 清算及破产事件，借款人或任何担保人已经启动或被启动任何停业、解散、清算、破产、重整、和解、整顿或类似程序； (8) 执行事件，借款人的总计市场价值或账面价值二者中较低者达到或超过 200 万元的资产被查封、冻结、扣押、执行、征收、没收或被采取其他类似措施，并且该措施影响贷款人债权实现，并且该等措施在开始后的三十个营业日内未被解除； (9) 财务指标，借款人没有遵守本合同遵守财务指标约定的任何一项财务指标； (10) 重大不利影响，发生了任何具有重大不利影响的事件或情况； (11) 融资文件无效，融资文件成为无效或不可执行的。 质押合同项下的违约事件包括： (1) 出质人被其债权人申请破产或自行申请破产、被歇业、被停业整顿、被注销、被吊销或撤销其合法存续和/或经营所必需的许可或证照、被解散的； (2) 出质人被提起或可能被提起标的金额为 200 万元（含）以上的诉讼或仲裁的； (3) 由于出质人的行为，造成出质标的价值减少或失效的； (4) 出质人隐瞒出质标的存在共有、争议、被查封、被冻结或已设定过质押等情况的； (5) 出质人在合同中作出的任何陈述和保证被证明是不正确的或是具有误导性的； (6) 出质人违反合同约定的有关义务的； (7) 因出质人的原因导致未按本合同规定			

序号	质权人	出质人/被担保方	担保债权合同本金	债务履行期限	质押物	质权实现条件	借款资金使用人	借款用途	尚未偿还的本息金额
						及时办理质押登记，或者登记手续存在瑕疵，或者质押登记未有效设立的； （8）出质人总计市场价值达到或超过 200 万元的资产被查封、冻结、扣押、执行、征收、没收或被采取其他类似措施，且该等措施在开始后 30 个营业日内未被解除； （9）由于出质人的原因致使合同无效的； （10）出质人违反本合同的其他约定或义务的行为。			

由上表可知，截至 2022 年 12 月 31 日质押借款本息余额合计 168,884.80 万元。其中，三水供水质押借款本息余额合计 7,704.44 万元，以其应收账款提供质押担保，借款用途为用于北江水厂二期扩建工程项目建设；乐昌环保质押借款本息余额合计 47,209.54 万元，以其乐昌市村镇污水处理设施建设 PPP 项目下的应收账款提供质押担保，借款用途为用于乐昌市村镇污水处理设施建设 PPP 项目建设；绿能环保质押借款本息余额合计 113,970.82 万元，以其佛山市生活垃圾资源化处理提质改造项目项下所享有的经营性收费权提供质押担保，借款用途为用于佛山市生活垃圾资源化处理提质改造项目的投资建设。

（2）结合经营业绩、现金流情况说明发行人是否具备偿付能力

报告期内，发行人的相关财务数据如下：

单位：万元

项目	2022 年/2022 年末	2021 年/2021 年末	2020 年/2020 年末
营业收入	267,752.69	331,902.14	243,471.24
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	26,582.55	29,630.01	21,523.70
息税折旧摊销前利润	96,015.74	89,835.69	76,837.68
可随时用于支付的银行存款	37,817.20	43,713.37	51,520.63
短期借款	31,799.93	44,316.17	35,391.38
一年内到期的非流动负债	19,236.64	12,629.05	20,678.11
经营活动产生的现金流量净额	65,638.13	61,315.32	77,920.22

报告期内，发行人分别实现营业收入 243,471.24 万元、331,902.14 万元和 267,752.69 万元；剔除 BOT/PPP 项目收入后，报告期内，公司分别实现主营业务收入 241,158.05 万元、253,309.17 万元和 248,922.79 万元，总体较为稳定；发行人报告期各期扣除非经常性损益后，归属于母公司所有者的净利润分别为 21,523.70 万元、29,630.01 万元和 26,582.55 万元，保持较高水平，盈利能力稳定，具备较强的持续经营能力；发行人经营状况及财务状况良好。报告期内，发行人息税折旧及摊销前利润分别为 76,837.68 万元、89,835.69 万元、96,015.74 万元，利息保障倍数分别为 6.02、8.64、4.60，最近三年均维持在较高水平，发行人的息税前利润可覆盖公司的利息支出，可保障发行人有较高的偿债能力。此外，发行人报告期内经营活动产生的现金流量净额持续为正，具有稳定的现金流，偿债能力较强。

综上，发行人经营状况及财务状况良好，具备良好的偿债能力。

2、说明经营性收费权是否存在被质权人行权的风险，发行人主要资产是否存在重大权属纠纷风险，发行人应对相关风险的措施和有效性

（1）经营性收费权不存在被质权人行权的风险

经营性收费权出质人绿能环保存在诉讼情形，已触发《银团贷款质押合同》（合同编号 757XY202000629201）中约定的“出质人被提起或可能被提起标的金额为 200 万元（含）以上的诉讼或仲裁的”实现质权的情形。截至本回复出具之日，发行人已将上述情况书面告知质权人担保代理行招商银行股份有限公司佛山分行。质权人已知悉上述触发质权实现的情形，并不会因此主张实现质押合同项下的质押权。除该项触发质权实现的情形外，发行人及其子公司不存在触发其他质权实现条件的情况。

即使发行人被质权人主张权利，报告期内发行人经营状况、财务状况及项目回款能力良好，具备偿还上述款项的能力。

综上，发行人经营性收费权不存在被质权人行权的风险。

（2）发行人主要资产不存在重大权属纠纷

发行人及其子公司合法拥有其生产经营所需的不动产、知识产权、特许经营权、主要生产设备的所有权或使用权，权属清晰，不存在重大权属纠纷。

（3）发行人应对相关风险的措施和有效性

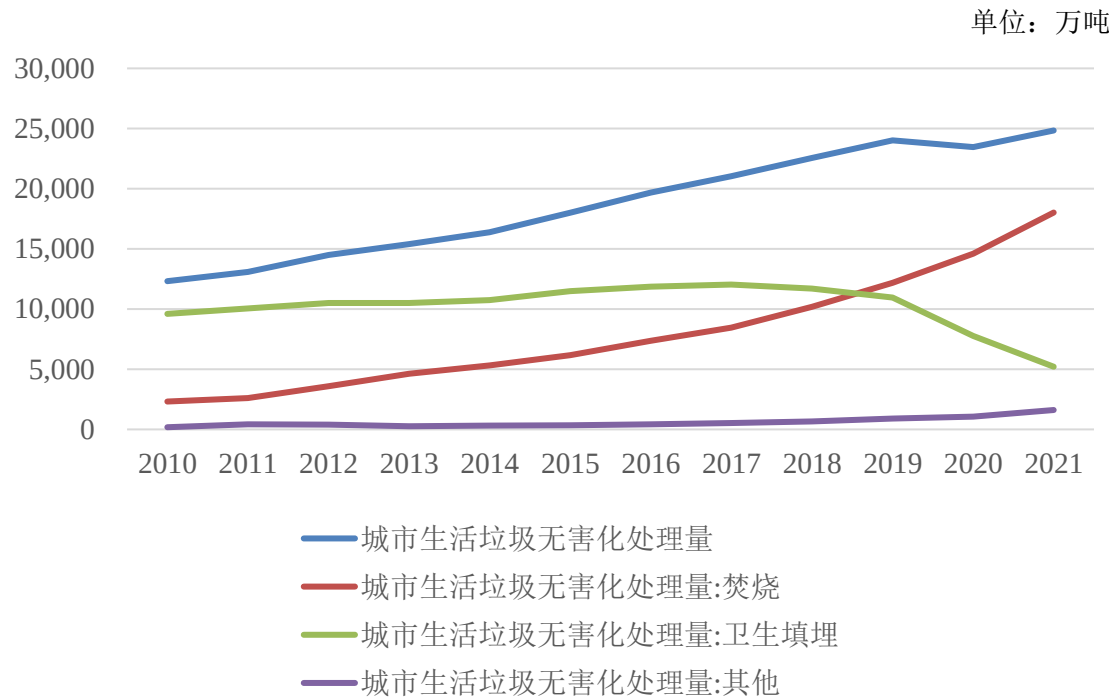
报告期内，发行人经营状况及财务状况良好，具备较好的偿债能力。发行人严格遵守其与借款银行约定的借款合同义务，与债权人/质押权人之间不存在诉讼、仲裁或纠纷。此外根据中国人民银行征信中心出具的《企业信用报告》，发行人资信状况良好，不存在未清偿到期银行债务的情形。

针对经营性收费权质押情况，发行人应对风险的措施包括：1）发行人持续关注质押合同对应主合同的还款时间安排，包括本金偿还日、利息支付日或债务人/被担保人依据该合同规定向质权人支付任何款项的日期，提前做好资金准备工作，确保本息按时归还；2）重点关注质押合同及主合同中关于质押权实现的约定，确保发行人或绿能环保未来不发生质权人需要实现质押权的情形；3）持

续关注经营状况、财务状况及偿债能力，确保公司长期稳定经营。因此，发行人已采取积极有效的措施应对相关风险。

（四）说明生活垃圾处理业务由填埋方式向焚烧方式转变的原因，是否符合行业发展方向，相关业务模式是否成熟

根据《2021 年城市建设统计年鉴》，2010-2021 年，我国城市生活垃圾无害化处理量变动情况如下：



2017 年以来，城市生活垃圾无害化处理量（焚烧）保持持续增长，城市生活垃圾无害化处理量（填埋）持续降低，生活垃圾处理业务由填埋方式向焚烧方式转变的趋势显著，生活垃圾无害化处理量（焚烧）已经成为成熟的处理方式。

根据《“十四五”城镇生活垃圾分类和处理设施发展规划》：“生活垃圾焚烧比例明显增加，原生垃圾填埋占比大幅降低。“十三五”期间，全国共建成生活垃圾焚烧厂 254 座，累计在运行生活垃圾焚烧厂超过 500 座，焚烧设施处理能力 58 万吨/日。全国城镇生活垃圾焚烧处理率约 45%，初步形成了新增处理能力以焚烧为主的垃圾处理发展格局……到 2025 年底，全国城镇生活垃圾焚烧处理能力达到 80 万吨/日左右，城市生活垃圾焚烧处理能力占比 65%左右。”根据规划，2020-2025 年，全国城镇生活垃圾焚烧处理能力规划增长 22 万吨/日，城市生活垃圾焚烧处理能力占比提升 20 个百分点。

综上所述，发行人生活垃圾处理业务由填埋方式向焚烧方式转变具有合理原因，符合行业发展方向，业务模式成熟。

二、核查情况

（一）核查程序

关于问题（1）（2）（4），保荐机构主要执行了以下核查程序：

1、查阅《佛山市供水系统专项规划（2021-2030）》《佛山市污水处理设施建设规划》《佛山市生活垃圾处理“十四五”规划》《“十四五”城镇生活垃圾分类和处理设施发展规划》《2021 年城市建设统计年鉴》，与发行人现有业务发展情况进行对比分析。

2、查阅发行人发展战略规划、参与招投标资料、在手订单，分析发行人业务增长潜力。

3、查阅发行人产能利用率数据、定价文件，分析发行人产量增长空间、销售价格变动趋势。

关于问题（3），保荐机构及发行人律师主要执行了以下核查程序：

1、查阅了发行人及其子公司与银行签订的借款合同及相应的质押合同。

2、查阅了发行人报告期内的审计报告。

3、抽查了发行人及其子公司的银行借款还款凭证。

4、查阅了发行人出具的质押合同质权实现条件及现状情况说明。

5、登陆“中国裁判文书网”“中国执行信息公开网”“信用中国”“中国审判流程信息公开网”“中国仲裁网”“广东法院网”等公示系统查询相关处罚、诉讼信息情况。

6、查阅了中国人民银行征信中心出具的发行人及其子公司的《企业信用报告》。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、根据上述规划，发行人自来水供应业务潜在增长处理能力 70.00 万立方

米/天,增长率 31.70%;生活污水处理业务潜在增长处理能力 22.00 万立方米/天,增长率 26.99%;生活垃圾处理业务潜在增长处理能力 1,500 吨/日,增长率 50.00%。此外,发行人在上述规划期间内,预计在佛山市内经营区域稳定,自来水供应业务、生活污水处理业务、生活垃圾处理业务处理能力占比与现有情况相近,预计未来市场份额与现有情况相近。

因此,发行人自来水供应业务、生活污水处理业务和生活垃圾处理业务均有较好的市场增长空间和增长潜力,上述规划安排有利于发行人继续扩大生产经营规模,进而提升财务表现。

2、发行人主要经营地市场容量仍有增长空间,发行人积极进行市场开拓,销售价格主要随物价水平增长而增长。因此,发行人未来经营业绩规模具有成长空间,经营业绩具有可持续性。

经核查,保荐机构和发行人律师认为:

3、发行人经营状况及财务状况良好,具备良好的偿债能力;发行人经营性收费权不存在被质权人行权的风险;发行人主要资产不存在重大权属纠纷;发行人已采取有效的风险应对措施。

经核查,保荐机构认为:

4、发行人生活垃圾处理业务由填埋方式向焚烧方式转变具有合理原因,符合行业发展方向,业务模式成熟。

问题 2、关于历史沿革

申报材料显示：

（1）2017 年 7 月，水业集团以其持有的 16 家下属子公司股权、佛山金控以现金对发行人增资。经评估，以 2017 年 3 月 10 日为基准日，水业集团用以作价出资的 16 家子公司股权对应评估值 216,444.26 万元。本次增资价格为 3.6444 元/股。

（2）2018 年 9 月，中华煤气入股发行人。经评估，以 2017 年 5 月 31 日为基准日，发行人 100%股权的评估值为 149,105.09 万元。本次增资价格为 2.57 元/股。

（3）2019 年 4 月，中华煤气对发行人增资。经评估，以 2018 年 9 月 30 日为基准日，发行人 100%股权的评估值为 253,060.28 万元。本次增资价格为 3.07 元/股。申报材料未说明中华煤气在本次增资中是否履行公开征集程序。

请发行人：

（1）结合评估方法、评估对象差异、评估参数及假设、评估时点等，详细说明历次增资评估值变化较大的合理性；在评估基准日为 2017 年 5 月 31 日的情况下，中华煤气迟至 2018 年 9 月才入股发行人的原因、合理性和合规性；结合历次增资时点的业绩基础、变动预期、市场环境变化情况、同行业上市公司并购重组市盈率及市净率水平，充分论述历次增资价格的公允性。

（2）说明中华煤气 2019 年 4 月增资发行人是否履行公开征集程序、原因及合法合规性。

（3）结合上述情况，说明历次增资过程中是否存在国有资产流失的情形。

请保荐人对上述问题、申报会计师对问题（1）、发行人律师对问题（2）（3）发表明确意见。

回复：

一、事实情况说明

(一) 结合评估方法、评估对象差异、评估参数及假设、评估时点等，详细说明历次增资评估值变化较大的合理性；在评估基准日为 2017 年 5 月 31 日的情况下，中华煤气迟至 2018 年 9 月才入股发行人的原因、合理性和合规性；结合历次增资时点的业绩基础、变动预期、市场环境变化情况、同行业上市公司并购重组市盈率及市净率水平，充分论述历次增资价格的公允性。

1、结合评估方法、评估对象差异、评估参数及假设、评估时点等，详细说明历次增资评估值变化较大的合理性

(1) 历次增资的评估方法、评估对象、评估参数及假设、评估时点

项目	评估基准日	评估方法	评估方法说明
第一次增资评估	2017 年 3 月 10 日	针对 16 个评估对象，分别采用资产基础法或收益法（详见下文）	根据对 16 个被评估对象具体评估方法的适用性以及确保国有资产不存在流失的情形下，分别出具 16 份评估报告
第二次增资评估	2017 年 5 月 31 日	收益法	佛水环保本部在内的合并主体，出具一份评估报告
第三次增资评估	2018 年 9 月 30 日	收益法	佛水环保本部在内的合并主体，出具一份评估报告

①第一次增资评估

2017 年 7 月，发行人第一次增资。本次增资中水业集团使用其持有的下属 16 家子公司股权对发行人进行增资，广东中联羊城资产评估有限公司以 2017 年 3 月 10 日为基准日，以水业集团使用标的股权对发行人进行投资为目的，对各标的公司股东全部权益价值进行评估，并于 2017 年 4 月 15 日分别出具了 16 家子公司的《资产评估报告书》（中联羊城评字[2017]第 VYGPY0210 号-第 VYGPY0219 号和第 VYGPY0225-第 VYGPY0230 号）。

第一次增资评估基准日为 2017 年 3 月 10 日，增资的评估对象、评估方法、评估结果、评估增减值及原因如下：

公司名称	股东全部权益（万元）			最终方法	评估增减值（万元）	评估变动率（%）	增减值原因
	账面价值	资产基础法结果	收益法结果				
禅城供水	20,470.20	64,246.50	47,597.93	资产基础法	43,776.31	213.85	①房屋建筑物的账面反映的是历史购建成本，房地产现时的建造成本或市场价值比历

公司名称	股东全部权益（万元）			最终方法	评估增减值（万元）	评估变动率（%）	增减值原因
	账面价值	资产基础法结果	收益法结果				
							史成本有升幅；②固定资产的经济使用寿命比会计折旧年限长；③由于取得时的土地成本较低，企业账面入账价值较低，经过近十几年的发展，土地使用权的市场价值上涨幅度较大。
三水供水	18,364.43	57,656.62	41,027.20	资产基础法	39,292.19	213.96	长期股权增值即由于佛山水业三水供水有限公司全资子公司佛山市三水区汇通市政工程有限公司历史经营效益积累所致。
高明供水	12,442.99	22,844.28	33,804.49	收益法	21,361.50	171.68	由于公司具有较显著的市场开拓能力、管理团队、技术团队和行业运作经验，使得评估对象具备的技术经验、市场地位、客户资源、团队优势等方面带来收益法增值。
佛水建设	10,229.18	10,363.82	25,928.07	收益法	15,698.89	153.47	由于具有市政公用工程施工总承包一级、环保专业承包三级资质，使得评估对存量实物资产及可辨认无形资产及未在企业账面反映的评估对象所具备的行业资质、技术经验、市场地位、客户资源、团队优势等无形资产带来收益法增值。
禅城污水	8,773.71	12,046.32	20,858.00	收益法	12,084.29	137.73	由于具有污水处理的 BOT 项目特许经营权，使得评估对企业所拥有的 BOT 特许经营权益的市场价值及企业拥有的整体无形资产的价值带来收益法增值。
驿岗污水	5,806.38	5,806.38	12,649.31	收益法	6,842.93	117.85	
城北污水	4,242.93	4,242.93	7,787.25	收益法	3,544.32	83.53	
西樵污水	3,886.71	3,886.71	3,651.64	收益法	-235.07	-6.05	由于近几年遭受工业废水分流处置影响，污水供水量减少，规模效应降低，电耗高，而原始投入成本高，原始投入未能有效的运营及使用并产生超额收益，故而造成评估减值。
金沙供水	3,153.09	5,990.12	-	资产基础法	2,837.03	89.98	①固定资产评估增值 195.77 万元，增幅 66.81%。由于人工、材料、机械的价格较历史成本有涨幅，造成评估原值增值；经济使用寿命年限比会计折旧年限长，造成净值增值。

公司名称	股东全部权益（万元）			最终方法	评估增减值（万元）	评估变动率（%）	增减值原因
	账面价值	资产基础法结果	收益法结果				
							②无形资产土地使用权评估增值 921.14 万元，增幅 2,689.07%。主要是由于土地历史取得成本低，而近年土地市场价格持续上涨所致。
南庄污水	1,762.64	1,762.65	-967.01	资产基础法	-	0.00	评估无增减。
大沥污水	1,410.64	1,410.64	1,178.60	收益法	-232.04	-16.45	由于近几年遭受工业废水分流处置影响，大沥污水厂频繁停产、减产，规模效应降低，电耗高，而原始投入成本高，原始投入未能有效的运营及使用并产生超额收益，故而造成评估减值。
新之源污水	963.53	1,022.53	1,076.70	收益法	113.17	11.75	①由于持有的佛山市汇之源西樵污水处理有限公司的股权，账面值为投资成本，评估值包含了被投资企业的经营收益，导致评估增值。②另一方面评估值包含了未在账面列示的企业整体无形资产的价值，这也是评估增值的原因之一。
禅城污泥	937.15	937.15	1,314.47	收益法	377.32	40.26	由于具有污水处理的 BOT 项目特许经营权，使得评估对企业所拥有的 BOT 特许经营权益的市场价值及企业拥有的整体无形资产的价值带来收益法增值。
新泉公司	480.82	683.65	-	资产基础法	202.83	42.18	①房屋建筑物类资产评估增值 2,149,585.62 元，增值率 42.19%，主要是由于人工、材料、机械的价格较历史成本有涨幅，造成评估原值增值；经济使用寿命年限比会计折旧年限长，造成净值增值。②设备类资产评估减值 83,766.39 元，减值率 5.29%，主要原因是由于设备更新换代快，贬值快，导致评估原值减值；迳口水厂停产，考虑了设备的功能性贬值导致评估净值减值。
迅科管道	268.39	277.46	909.45	收益法	641.06	238.85	由于公司具有较显著的市场开拓能力、管理团队、技术团队和行业运作经验，使得评估对象具备的技术经验、市场地

公司名称	股东全部权益（万元）			最终方法	评估增减值（万元）	评估变动率（%）	增减值原因
	账面价值	资产基础法结果	收益法结果				
							位、客户资源、团队优势等方面带来收益法增值。
新城供水	-48.77	-59.63	-	资产基础法	-10.86	22.27	①存货评估减值 3,433.33 元，减值 0.98%，主要是由于自来水工程材料价格下降导致评估减值。②固定资产评估减值 10.51 万元，减值 26.98%，由于车辆和电子设备更新换代较快，重置价下降，导致评估减值。

为了确保本次增资过程中评估结果的真实性、准确性和公允性，避免造成国有资产流失，本次增资评估同时选取资产基础法和收益法两种评估方法对各标的公司股东全部权益价值进行评估，并以资产基础法和收益法的评估结果孰高值作为最终评估结果，从而确保国有资产定价合理公允。

本次评估的主要参数及假设可详见《发行保荐工作报告》之“第二节 项目存在问题及其解决情况”之“三、内部核查部门关注的主要问题”之“（三）关于发行人历史沿革”之“3/1）请补充说明 3 次增资使用的评估方法、主要的评估参数及假设、评估增值、减值的原因”之回复，按重要性进行列示的主要参数及假设情况如下：

A、资产基础法

资产基础法中，各项资产、负债经过清产核资，调查取得购建被评估资产的现行途径及相应的社会平均成本资料，进行评估。因此，主要参数将基于增减值变化较大的类型进行逐一说明。

资产评估增值主要原因为房屋建筑物类资产、管道和管网、无形资产土地使用权、长期股权投资评估增值。

资产类型	方法	主要参数
待估房屋建筑物（取水泵房、临时办公楼、综合楼（中控楼）、宿舍、食堂及附属楼、送水泵房及变电站	重置成本法	$\text{重置单价} = \text{建筑工程费} + \text{建筑附属设备及安装工程费} + \text{装修工程费} + \text{前期工程费} + \text{基础设施建设费} + \text{公共配套设施建设费} + \text{建筑税费} + \text{管理费用} + \text{投资利息}$ $\text{重置完全价值} = \text{重置单价} \times \text{建筑面积}$ 其中，投资利息选取利率时，考虑到一般情况下同等规模的建筑开发周

资产类型	方法	主要参数
等)		期为 1 年，利息取现时银行 1 年期贷款利率 4.35% 计算。 综合成新率 = $\sum$ 各分项资产成新率 $\times$ 各分项资产权重系数 综合大楼估价值 = 重置完全价值 $\times$ 综合成新率
待估的管道和管网（供水输送和工艺管道等）	重置成本法	评估净值 = 重置完全价值 $\times$ 成新率 重置完全价值 = 建筑工程安装费 + 前期及其他费用 + 建设单位管理费 + 筹资成本 - 建设所发生的增值税进项税额 成新率 = 预计尚可使用年限 / (实际已使用年限 + 预计尚可使用年限) $\times 100\%$
待估宗地土地	市场比较法及基准地价修正法	待估宗地价格 = 比较实例宗地价格 $\times$ 待估宗地情况指数 / 比较实例宗地情况指数 $\times$ 待估宗地估价期日地价指数 / 比较实例宗地估价期日地价指数 $\times$ 待估宗地区域因素条件指数 / 比较实例宗地区域因素条件指数 $\times$ 待估宗地个别因素条件指数 / 标准宗地个别因素条件指数 待估宗地评估单价 = 网格点地价 $\times$ 期日修正系数 $\times$ 用地类型修正系数 $\times$ 个别因素系数
长期股权投资	股权自由现金流折现模型	股权自由现金流量 = 收入 - 成本费用 - 税收 + 折旧与摊销 - 资本性支出 - 净营运资金变动 + 付息债务净增加 预测期：永续年期 清算价值：0.00 溢余净资产：0.00 非经营性净资产：0.00 折现率：14.04%

B、收益法

第一次增资时，收益法相关的主要参数、评估结果及评估增减值情况如下表所示：

单位：万元

公司名称	主要参数							评估结果
	经营性资产评估值	预测期选择	预期市场风险系数	个别风险报酬率	预期收益长期变化 g	非经营性净资产	溢余净资产	
禅城污水	13,187.78	至 2028 年 12 月止	0.8708	1.60%	0.00%	8,761.09	-1,090.87	20,858.00
驿岗污水	13,688.95	至 2031 年 2 月止	0.8708	1.20%	0.00%	-1,039.64	-	12,649.31
城北污水	9,048.00	至 2028 年 8 月止	0.8708	1.20%	0.00%	-1,260.75	-	7,787.25
西樵污水	3,670.50	至 2029 年 5 月止	0.8708	0.90%	0.00%	-18.86	-	3,651.64
禅城污泥	1,382.66	至 2035 年 4 月止	0.8708	1.00%	0.00%	-68.19	-	1,314.47
大沥污水	1,182.66	至 2029 年 7 月止	0.8708	0.60%	18.97%	-4.06	-	1,178.60

公司名称	主要参数							评估结果
	经营性资产评估值	预测期选择	预期市场风险系数	个别风险报酬率	预期收益长期变化 g	非经营性净资产	溢余净资产	
高明供水	35,147.18	自评估基准日后的 5 个完整收益年度，持续经营，∞	0.9291	0.80%	0.00%	-1,342.69	-	33,804.49
佛水建设	16,609.08	自评估基准日后的 5 个完整收益年度，持续经营，∞	1.1505	2.50%	0.00%	9,318.99	-	25,928.07
新之源污水	710.23	自评估基准日后的 5 个完整收益年度，持续经营，∞	0.8708	1.40%	0.00%	366.47	-	1,076.70
迅科管道	909.45	自评估基准日后的 5 个完整收益年度，持续经营，∞	1.1505	3.70%	0.00%	-	-	909.45

②第二次增资评估

2018 年 9 月，香港中华煤气以现金对佛水环保进行增资，本次增资为佛水环保第二次增资。广东中联羊城资产评估有限公司以 2017 年 5 月 31 日为基准日，对佛水环保进行评估，并于 2017 年 9 月 1 日出具了《资产评估报告书》（中联羊城评字[2017]第 VYGPY0480 号）。

第二次增资评估基准日为 2017 年 05 月 31 日，采取合并口径，对佛水环保股权净资产进行评估，最后计算得出该公司评估值以作对价，本次评估对象、评估方法、评估结果和评估增减值原因如下：

公司名称	股东全部权益（万元）			最终方法	评估增减值（万元）	增减值原因
	账面价值	资产基础法结果	收益法结果			
佛水环保	83,438.44	161,238.04	149,105.09	收益法	65,666.65	收益法增值原因主要是由于被评估单位属于水务行业，其收入主要来自于自来水供应、污水处理和管道安装工程收入，其价值不仅体现在评估基准日存量实物资产及可辨认无形资产上，更多体现于没在企业账面反映的评估对象所具备的行业资质、技术经验、市场地位、客户资源、团队优势等的无形资产，故而造成增值。

本次评估的主要参数及假设可详见《发行保荐工作报告》之“第二节 项目存在问题及其解决情况”之“三、内部核查部门关注的主要问题”之“（三）关

于发行人历史沿革”之“3/1）请补充说明 3 次增资使用的评估方法、主要的评估参数及假设、评估增值、减值的原因”之回复，按重要性进行列示的主要参数及假设情况如下：

折现率基于 CAPM 计算，计算所需主要参数包括：无风险报酬率、市场预期报酬率、预期市场风险系数、个别风险报酬率。无风险报酬率 r_f 参照国家近五年发行的中长期国债利率的平均水平，按照 30 年期以上国债利率平均水平确定无风险报酬率的近似值，即 $r_f = 3.95\%$ 。市场预期报酬率 r_m 方面，通过对上证综合指数自 1992 年 5 月 21 日全面放开股价、实行自由竞价交易后至 2017 年 3 月 10 日期间的指数平均收益率进行测算，得出市场期望报酬率的近似，即： $r_m = 10.55\%$ 。预期市场风险系数 β_e 方面，根据主营业务为水务行业，自万得信息 Wind 资讯对该类型企业所在的行业的上市公司包括兴蓉环境、渤海股份、中山公用、瀚蓝环境、江南水务等的 β 系数进行查询，计算使用的所得税税率为 25%，最后计算得出评估对象权益资本的预期市场风险系数 β_e 。个别风险报酬率，基于各公司的行业地位、公司规模、经营风险、财务风险，进行综合评估。本次评估确定企业个别风险报酬率取 1.20%。

根据上述确定的参数，则折现率即股权资本成本 r 计算如下：

$$r = r_f + \beta_e \times (r_m - r_f) + \varepsilon$$

年期	2017年 6-12月	2018 年度	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年 及以后
β_e	1.2018	1.3336	1.3042	1.2899	1.2152	1.1058	1.0181	0.9554	0.8943	0.8563	0.8257	0.8201	0.8151
R_f	3.95%	3.95%	3.95%	3.95%	3.95%	3.95%	3.95%	3.95%	3.95%	3.95%	3.95%	3.95%	3.95%
R_m	10.55%	10.55%	10.55%	10.55%	10.55%	10.55%	10.55%	10.55%	10.55%	10.55%	10.55%	10.55%	10.55%
$R_m - R_f$	6.60%	6.60%	6.60%	6.60%	6.60%	6.60%	6.60%	6.60%	6.60%	6.60%	6.60%	6.60%	6.60%
ε	1.20%	1.20%	1.20%	1.20%	1.20%	1.20%	1.20%	1.20%	1.20%	1.20%	1.20%	1.20%	1.20%
R_e	13.08%	13.95%	13.76%	13.66%	13.17%	12.45%	11.87%	11.46%	11.05%	10.80%	10.60%	10.56%	10.53%

预期收益长期变化方面，假设企业于 2029 年后其收益将保持在 2029 年的水平上，预期收益也将基本保持在 2029 年的水平，即设定 $g = 0$ 。预测期方面，根据被评估单位的经营业务特点及其对未来发展潜力和前景的判断，认为被评估单位具有市场竞争能力和可持续经营能力，在正常情况下，被评估单位将一直持续经营，因此，设定存在预期收益的终止时点 $t_n = \infty$ 。清算价值方面，由于假

设企业一直持续经营，待估权益存在预期收益的持续时间为永续，故待估企业在永续经营期之后的清算价值为零。溢余资产/负债方面，公司无明显溢余资产/负债。非经营性净资产方面，考虑与被评估单位收益无直接关系的，不产生效益并扣除非经营性负债后的资产。少数股东权益方面，考虑到合并口径，需要考虑少数股东权益部分对应的少数股东权益。

③第三次增资评估

2019 年 4 月，香港中华煤气以现金对佛水环保进行增资，本次增资为佛水环保的第三次增资。广东中联羊城资产评估有限公司以 2018 年 9 月 30 日为基准日，对佛水环保进行评估，并出具了《资产评估报告书》（中联国际评字[2019]第 VYGPY0136 号）。

第三次增资评估基准日为 2018 年 9 月 30 日，采取合并口径，对佛山水务环保股份有限公司股权净资产进行评估，最后计算得出该公司评估值以作对价，本评估对象、评估方法、评估结果及评估增减值原因如下：

公司名称	股东全部权益（万元）			最终方法	评估增减值（万元）	增减值原因
	账面价值	资产基础法结果	收益法结果			
佛水环保	165,984.53	281,811.98	253,060.28	收益法	87,075.75	收益法增值原因主要是由于被评估单位属于水务行业，其收入主要来自于自来水供应、污水处理和管道安装工程收入，其价值不仅体现在评估基准日存量实物资产及可辨认无形资产上，更多体现于没在企业账面反映的评估对象所具备的行业资质、技术经验、市场地位、客户资源、团队优势等的无形资产，故而造成增值。

本次评估的主要参数及假设可详见《发行保荐工作报告》之“第二节 项目存在问题及其解决情况”之“三、内部核查部门关注的主要问题”之“（三）关于发行人历史沿革”之“3/1）请补充说明 3 次增资使用的评估方法、主要的评估参数及假设、评估增值、减值的原因”之回复，按重要性进行列示的主要参数及假设情况如下：

折现率基于 CAPM 计算，计算所需主要参数包括：无风险报酬率、市场预期报酬率、预期市场风险系数、个别风险报酬率。无风险报酬率 r_f 参照国家近五

年发行的中长期国债利率的平均水平，按照 10 年期以上国债利率平均水平确定无风险报酬率的近似值，即 $r_f = 3.97\%$ 。较第二次评估所用 30 年期以上国债利率，即 $r_f = 3.95\%$ 有所变化。市场预期报酬率 r_m 方面，一般认为，股票指数的波动能够反映市场整体的波动情况，指数的长期平均收益率可以反映市场期望的平均报酬率。通过对上证综合指数自 1992 年 5 月 21 日全面放开股价、实行自由竞价交易后至 2018 年 9 月 30 日期间的指数平均收益率进行测算，得出市场预期报酬率的近似，即： $r_m = 9.60\%$ 。较第二次评估的口径一致，由于评估基准日变化而导致数值变化。预期市场风险系数 β_e 方面，根据主营业务为水务行业，自万得信息 Wind 资讯对该类型企业所在的行业的上市公司包括兴蓉环境、渤海股份、中山公用、瀚蓝环境、江南水务等的 β 系数进行查询，计算使用的所得税税率为 25%，最后计算得出评估对象权益资本的预期市场风险系数 β_e 。个别风险报酬率，基于企业特殊经营环境、企业规模、融资条件、公司治理结构、抗风险能力、特殊因素等，综合考虑个别风险报酬率。本次评估确定企业个别风险报酬率取 2.00%。较第二次评估所确定的个别风险报酬率 1.20%，相差 0.80%，主要原因是引入了较多的风险考虑因素，更加谨慎地考虑个别风险报酬率。

根据上述确定的参数，则折现率即股权资本成本 r 计算如下：

$$r = r_f + \beta_e \times (r_m - r_f) + \varepsilon$$

年期 (万元)	2018 年 10~12 月	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年 及以后
付息债 务 E	127,570.11	150,077.05	182,263.95	186,910.95	165,334.16	138,578.65	106,296.24	72,131.85	36,297.70	-	-	-
所有者 权益 D	253,060.28	253,060.28	253,060.28	253,060.28	253,060.28	253,060.28	253,060.28	253,060.28	253,060.28	253,060.28	253,060.28	253,060.28
E/D	50.41%	59.30%	72.02%	73.86%	65.33%	54.76%	42.00%	28.50%	14.34%	0.00%	0.00%	0.00%
所得稅 率 t	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%
β_e	1.0839	1.1363	1.2113	1.2222	1.1719	1.1095	1.0342	0.9546	0.8711	0.7865	0.7865	0.7865
R_f	3.97%	3.95%	3.95%	3.95%	3.95%	3.95%	3.95%	3.95%	3.95%	3.95%	3.95%	3.95%
R_m	9.60%	9.60%	9.60%	9.60%	9.60%	9.60%	9.60%	9.60%	9.60%	9.60%	9.60%	9.60%
$R_m - R_f$	5.63%	5.65%	5.65%	5.65%	5.65%	5.65%	5.65%	5.65%	5.65%	5.65%	5.65%	5.65%
ε	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%
R_e	12.07%	12.37%	12.79%	12.86%	12.57%	12.22%	11.79%	11.34%	10.87%	10.39%	10.39%	10.39%

预期收益长期变化方面，假设企业营业收入、营业成本及销售费用、管理费

用等进入稳定期的水平，仅考虑有息负债及相关的财务费用变化，即设定 $g = 0$ 。根据被评估单位的经营业务特点及其对未来发展潜力和前景的判断，认为被评估单位具有市场竞争能力和可持续经营能力，在正常情况下，被评估单位将一直持续经营，因此，评估人员设定委估权益存在预期收益的终止时点 $t_n = \infty$ 。清算价值方面，由于假设企业一直持续经营，待估权益存在预期收益的持续时间为永续，故待估企业在永续经营期之后的清算价值为零。溢余资产/负债方面，根据被评估单位的年度付现成本和现金周转率测算经营最低现金保有量，并以基准日货币资金账面值扣除基准日被评估单位经营最低现金保有量后得到溢余性货币资金确认为溢余资产。非经营性净资产方面，考虑与被评估单位收益无直接关系的，不产生效益并扣除非经营性负债后的资产。少数股东权益方面，考虑到合并口径，需要考虑少数股东权益部分对应的少数股东权益。

（2）历次增资评估值变化较大的合理性

①发行人第一次和第二次评估值变化

发行人第一次增资和第二次增资的评估对比及相应导致的差异情况如下表：

项目	第一次增资	第二次增资	对应差异情况
评估对象	水业集团持有并拟用于向佛水环保增资的 16 家子公司各自对应的股东全部权益价值	归属于母公司股东的佛水环保权益价值	第一次增资评估对象为水业集团持有并拟用于向佛水环保增资的 16 家子公司股东全部权益价值，并对 16 家公司的股东全部权益价值（个体报表口径）分别评估并出具 16 个评估报告，而第二次增资时评估对象为归属于母公司股东佛水环保股东全部权益价值（合并报表口径），由于两次评估的对象和范围不同，会导致第二次增资评估时各子公司之间存在内部交易抵消以及新增佛水环保本部管理费用，导致第二次增资评估时合并口径的净利润有所下降，进而影响评估值。
评估基准日	2017 年 3 月 10 日	2017 年 5 月 31 日	第一次评估基准日为 2017 年 3 月 10 日，第二次评估时间为 2017 年 5 月 31 日，在此期间 2017 年 5 月 27 日佛山市国资委颁布《市国资关于佛山市市属国有企业推行企业年金制度有关事项的指导意见》（佛国资人【2017】25 号）（以下简称“《指导意见》”），佛水环保根据该意见对员工年金（包含每年计提在职员工的年金费用以及一次性补交的 10 年内

项目	第一次增资	第二次增资	对应差异情况
			达到法定退休年龄的在职员工追缴年金)进行了缴纳,导致企业年金费用有所增加,净利润有所下降,进而影响了评估值。
评估方法	收益法和资产基础法	收益法	-

A、总体差异量化

发行人第一次增资时水业集团持有的下属 16 家子公司股权对应经核准的评估值合计为 216,444.26 万元,发行人第二次增资时,经核准的佛水环保 100%股权评估值为 149,105.09 万元。发行人第二次增资时佛水环保 100%股权评估值较第一次水业集团持有的下属 16 家子公司股权对应评估值减少 67,339.17 万元,降低 31.11%,量化分析两次评估值差异如下表:

单位:万元

事项	基准日		差异原因	计算依据
	2017.3.10	2017.5.31		
对实施年金制度当年起 10 年内达到法定退休年龄的在职员工一次性补缴	-	10,566.60	2017 年 5 月 27 日佛山市国资委颁布《指导意见》,佛水环保根据该意见实施了企业年金计划,因此在 2017 年 5 月 31 日基准日评估时需测算企业每年缴纳年金费用及为实施年金制度当年起 10 年内达到法定退休年龄的在职员工一次性补缴费用,而 2017 年 3 月 10 日评估基准日尚未施行该年金制度。	1、《指导意见》 2、《佛山水务环保股份有限公司清产核资专项审计报告》(信会师报字[2017]第 ZC20060)清产核资审计后年金补交费用为 10,566.60 万元。
年金方案实施后每年计提的年金成本折现	-	17,353.12		根据人力资源社会保障部 2016 年 6 月 6 日发布的《企业年金规定》第十四条“企业缴费每年不超过本企业上年度职工工资总额(应发数)的 8%”,计算详见后表。
佛水环保每年本部员工成本费用折现	-	45,878.31	2017 年 3 月 10 日基准日评估对象为水业集团持有并拟用于向佛水环保增资的 16 家子公司股东全部权益价值,不包含佛水环保本部,2017 年 5 月 31 日基准日评估时考虑佛水环保本部员工成本约 5,000 万元/年左右。	计算详见后表。
少数股东权益	22,993.63	14,654.70	将两次评估结果加回少数股东权益评估值以便同口径对比。	1、2017 年 4 月 15 日广东中联羊城资产评估有限公司以 2017 年 3 月 10 日为基准日分别出具了 16 家子公司的《资产评估报告书》(中联羊城评字[2017]第

事项	基准日		差异原因	计算依据
	2017.3.10	2017.5.31		
				VYGPY0210 号 - 第 VYGPY0219 号 和 第 VYGPY0225- 第 VYGPY0230 号) 2、第二次增资少数股东权益评估值计算详见后表。
其他差异	-	1,880.07	1、由于两次评估基准日有所间隔，所依赖的假设边界条件发生少量变化，如供水公司水价、污水提标改造单价有所调整，进而影响评估值。 2、第一次增资评估对象为水业集团持有并拟用于向佛水环保增资的 16 家子公司股东全部权益价值，并对 16 家公司的股东全部权益价值（个体报表口径）分别评估并出具 16 个评估报告，而第二次增资时评估对象为归属于母公司股东佛水环保股东全部权益价值（合并报表口径），由于两次评估的对象和范围不同，会导致第二次增资评估时各子公司之间存在内部交易抵消，进而影响评估值。 3、第一次增资评估采用收益法和资产基础法，而第二次增资采用收益法，因此影响评估值	-
小计	22,993.63	90,332.80	-	-
差异核算	67,339.17			

B、年金方案实施后每年计提的年金成本折现测算

2017 年 5 月，佛水环保年金方案实施后每年计提的年金成本折现暨两次评估差异影响金额为 17,353.12 万元，具体明细情况如下：

单位：万元

项目名称	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年 及以后
计入营业成本中的年金	810.40	856.19	901.30	950.19	1,003.32	1,003.32	1,003.32	1,003.32	1,003.32	1,003.32	1,003.32	1,003.32
计入销售费用中的年金	280.69	289.60	298.29	307.24	316.46	316.46	316.46	316.46	316.46	316.46	316.46	316.46

项目名称	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年 及以后
计入管理费用中的年金	507.36	616.14	678.64	744.18	812.98	812.98	812.98	812.98	812.98	812.98	812.98	812.98
合计	1,598.45	1,761.94	1,878.23	2,001.61	2,132.76	2,132.76	2,132.76	2,132.76	2,132.76	2,132.76	2,132.76	2,132.76
折现率	13.95%	13.76%	13.66%	13.17%	12.45%	11.87%	11.46%	11.05%	10.80%	10.60%	10.56%	10.53%
折现年限	1.58	2.58	3.58	4.58	5.58	6.58	7.58	8.58	9.58	10.58	11.58	12.58
折现系数	0.8136	0.717	0.6323	0.5674	0.5196	0.478	0.4394	0.4069	0.3744	0.3444	0.3127	2.9696
折现金额	1,300.50	1,263.31	1,187.61	1,135.71	1,108.18	1,019.46	937.14	867.82	798.51	734.52	666.91	6,333.45
总计	17,353.12											

C、佛水环保每年本部员工成本费用折现测算

发行人第二次增资评估对象较第一次增资评估对象增加了佛水环保本部，因此需将佛水环保每年本部员工成本费用折现测算，差异影响金额为 45,878.31 万元，具体明细情况如下：

单位：万元

项目名称	2017 年 6-12 月	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年 及以后
计入管理费用的佛水环保本部员工成本	2,344.79	4,281.60	4,519.99	4,771.90	5,038.21	5,319.85	5,319.85	5,319.85	5,319.85	5,319.85	5,319.85	5,319.85	5,319.85
折现率	13.08%	13.95%	13.76%	13.66%	13.17%	12.45%	11.87%	11.46%	11.05%	10.80%	10.60%	10.56%	10.53%
折现年限	0.58	1.58	2.58	3.58	4.58	5.58	6.58	7.58	8.58	9.58	10.58	11.58	12.58
折现系数	0.9312	0.8136	0.7170	0.6323	0.5674	0.5196	0.4780	0.4394	0.4069	0.3744	0.3444	0.3127	2.9696
折现金额	2,183.47	3,483.51	3,240.83	3,017.27	2,858.68	2,764.20	2,542.89	2,337.54	2,164.65	1,991.75	1,832.16	1,663.52	15,797.84
总计	45,878.31												

D、第二次评估时的少数股东权益价值测算

发行人第二次增资评估时的少数股东权益价值测算如下：

单位：万元

序号	下属公司名称	少数股东名称	持股比例	净资产账面价值	股东全部权益评估值	少数股东权益评估值
1	三水供水	广东三水发展控股投资有限公司	20%	13,232.83	33,174.06	6,634.81
2	高明供水	佛山市高明建设投资集团有限公司	20%	11,835.87	24,432.18	4,886.44
3	新城供水	佛山市顺德区水业控股有限公司	40.00%	-237.38	-248.11	-99.24
		佛山新城投资发展有限公司	9.00%			-22.33
4	南庄污水	梁嘉升等 6 人通过佛水建设间	0.70%	1,885.06	1,885.06	13.20

序号	下属公司名称	少数股东名称	持股比例	净资产账面价值	股东全部权益评估值	少数股东权益评估值
		接持股				
5	驿岗污水	佛山市建南水务工程集团有限公司	10.00%	6,181.37	10,060.76	1,006.08
6	大沥污水	佛山市建南水务工程集团有限公司	40.00%	1,419.73	872.30	348.92
7	佛水建设	梁嘉升等 6 人	7.00%	9,847.11	24,429.76	1,710.08
8	迅科管道	林锦棠	10.00%	357.63	719.40	71.94
9	新泉供水	广东三水发展控股投资有限公司	16.00%	453.63	655.03	104.80
合计				44,975.85	95,980.44	14,654.70

综上，发行人第二次增资评估值较第一次增资评估值变化具有合理性。

②发行人第二次和第三次评估值变化

发行人第二次增资的评估基准日为 2017 年 5 月 31 日，经核准的佛水环保 100%股权评估值为 149,105.09 万元。发行人第三次增资的评估基准日为 2018 年 9 月 30 日，经核准的佛水环保 100%股权评估值为 253,060.28 万元。发行人第三次增资评估值较第二次评估值增加 103,955.19 万元。发行人第三次增资评估值较第二次增资有所提升主要原因为：A、香港中华煤气 2018 年 9 月增资了 5.50 亿元，溢余货币资金增加，进而导致评估值增加；B、两次评估基准日之间，间隔 16 个月，期间账面净利润约 3.18 亿元；C、第三次增资评估基准日较第二次增资评估基准日增加了 3 家子公司，股权自由现金流现值增加，进而导致评估值增加；D、实际经营中供水和污水结算单价提升，导致评估预测中的边界条件发生变化，股权自由现金流现值增加，进而导致评估值增加。

综上，发行人第三次增资评估值较第二次增资评估值变化具有合理性。

2、在评估基准日为 2017 年 5 月 31 日的情况下，中华煤气迟至 2018 年 9 月才入股发行人的原因、合理性和合规性

发行人第二次增资的评估基准日为 2017 年 5 月 31 日，并于 2017 年 11 月 28 日签署《增资扩股协议》，签署《增资扩股协议》时尚处于评估报告有效期内，而发行人于 2018 年 9 月才完成本次中华煤气增资入股，主要系中华煤气为注册于香港的企业，需按外资并购程序报省商务厅审批并根据《国务院办公厅关于建立外国投资者并购境内企业安全审查制度的通知》（国办发【2011】6 号）以及其他有关规定进行安全审查，因此履行上述程序所需时间较长。具体如下：

时间	程序或事项	2018 年 9 月增资
2017 年 8 月 15 日 (基准日为 2017 年 5 月 31 日)	清产核资	《佛山水务环保股份有限公司清产核资专项审计报告》(信会师报字[2017]第 ZC20060)
2017 年 9 月 1 日 (基准日为 2017 年 5 月 31 日)	资产评估	《资产评估报告书》(中联羊城评字[2017]第 VYGPY0480 号)
2017 年 9 月 5 日	发行人董事会	发行人召开董事会审议通过《关于佛山水务环保股份有限公司引入战略投资者增资扩股方案的议案》
2017 年 9 月 8 日	发行人股东大会	发行人召开 2017 年第四次临时股东大会审议同意本次增资方案
2017 年 9 月 8 日	主管部门对清产核资结果的批复	佛山市国资委出具批复文件(佛国资预算[2017]126 号)
2017 年 9 月 8 日	资产评估备案	《国有资产评估项目备案表》
2017 年 9 月 15 日	主管部门批复	《关于佛山水务环保股份有限公司增资扩股引入战略投资者的批复》(佛国资改[2017]175 号)
2017 年 9 月 18 日	征集本次增资投资方	佛水环保通过南方联合产权交易中心网站公开征集本次增资投资方
2017 年 11 月 28 日	确定本次增资投资方	经南方联合产权交易中心组织公开挂牌确定的投资方香港中华煤气签署《增资扩股协议》及《增资扩股协议补充协议》
2017 年 12 月 22 日	向佛山市商务局进行请示	《关于佛山水务环保股份有限公司引入外商投资者事项的请示》
2018 年 1 月 25 日	佛山市商务局向中国人民解放军广东省佛山市禅城区人民武装部致函	《佛山市商务局关于商请协助提供安全审查意见的函》
2018 年 3 月 15 日	佛山市禅城区人民武装部向广东省商务厅出具证明	《关于佛山水务环保股份有限公司周边军事设施情况的证明》
2018 年 8 月 24 日	商务部进行安全审查批复	《商务部关于香港中华煤气有限公司并购佛山水务环保股份有限公司安全审查意见的函》(商资函[2018]553 号)
2018 年 9 月 12 日	佛山市商务局批复	《佛山市商务局关于同意并购佛山水务环保股份有限公司的批复》(佛商务资字[2018]14 号)
2018 年 9 月 13 日	广东省人民政府外商投资企业批准证书	《中华人民共和国台港澳侨投资企业批准证书》(商外资粤股份证字[2018]0006 号)
2018 年 9 月 14 日	工商登记	本次增资完成工商变更登记手续,取得新《营业执照》
2018 年 10 月 25 日	验资	《验资报告》(信会师报字[2018]第 ZC20042 号)

此外,2021 年 8 月 30 日,佛山市国资委出具《市国资委关于确认佛山水务环保股份有限公司及其控股子公司历史沿革相关事项的复函》,确认发行人及其控股子公司历史沿革中涉及职工持股、改制、增资扩股等方面整体合法合规,不存在国有资产流失问题和重大违法违规行为。2021 年 11 月 3 日,佛山市人民政

府办公室出具《佛山市人民政府办公室关于确认佛山水务环保股份有限公司及其控股子公司历史沿革相关事项的复函》（佛府办函[2021]175 号），确认发行人在公司设立、历次股权变动、部分子公司职工持股清理及改制等方面整体合法合规，不存在国有资产流失问题和重大风险隐患。

综上，中华煤气于 2018 年 9 月入股发行人具备合理性和合规性。

3、结合历次增资时点的业绩基础、变动预期、市场环境变化情况、同行业上市公司并购重组市盈率及市净率水平，充分论述历次增资价格的公允性。

（1）第一次增资

2017 年 7 月，发行人第一次增资。本次增资中水业集团使用其持有的下属 16 家子公司股权对发行人进行增资。由于本次评估为对 16 家子公司股权分别进行评估，未对 16 家子公司之间的交易进行抵消，因此无法通过简单加总 16 家子公司的净利润计算市盈率，因此该次增资仅与同行业上市公司并购重组比较市净率，具体如下：

时间	交易事项	市净率
2017 年 2 月	中国水务投资有限公司将其持有的新疆昌源水务集团有限公司 51%股权转让给深圳市建信投资发展有限公司	2.52
2017 年 6 月	上海同济科技实业股份有限公司（600846.SH）收购肇庆市同济水务有限公司 30%股权	1.83
	上海同济科技实业股份有限公司（600846.SH）收购四会市同济水务有限公司 30%股权	2.74
	上海同济科技实业股份有限公司（600846.SH）收购金渡同济水务有限公司 30%	2.63
平均值		2.43
发行人第一次增资		2.48

注：①中国水务投资有限公司原为香梨股份（600506.SZ）的间接控股股东，该事项通过香梨股份（600506.SZ）公告②发行人第一次市净率=本次增资水业集团持有的 16 家子公司股权评估值之和/本次增资水业集团持有的 16 家子公司股权评估基准日账面价值之和

从上表可知，发行人第一次增资的市净率水平与同行业上市公司并购重组相比不存在实质性差异。

（2）第二次增资

2018 年 9 月，香港中华煤气以现金对佛水环保进行增资，本次增资为佛水环保第二次增资。

单位：万元

时间	增资金额	增资后新增持股比例	交易作价对应投前估值	净利润 (2018年)	评估基准日 账面净资产 (2017年5月31日)	市盈率	市净率
2018.9	55,020.53	26.00%	156,600.05	18,762.44	83,438.44	8.35	1.88

注：由于发行人为2017年3月设立，2017年7月才完成第一次增资，因此2017年未完整运行，故净利润选取2018年。

具体对比如下：

时间	交易事项	市净率	市盈率
2018年1月	福建海峡环保集团股份有限公司(603817.SH)收购中信环境水务(泗阳)有限公司70%股权	1.61	未披露
2017年6月	中原环保股份有限公司(000544.SZ)收购中原环保同生漯河水务有限公司25%股权	1.01	7.76 (2018年净利润年化)
发行人第二次增资		1.88	8.35

从上表可知，发行人第二次增资的市净率和市盈率均高于同行业上市公司并购重组，不存在实质性差异。

(3) 第三次增资

2019年4月，香港中华煤气以现金对佛水环保进行增资，本次增资为佛水环保的第三次增资。

单位：万元

时间	增资金额	增资后新增持股比例	交易作价对应投前估值	净利润 (2018年)	评估基准日 账面净资产 (2017年5月31日)	市盈率	市净率
2019.4	2,314.01	0.67%	254,331.30	18,762.44	165,984.53	13.56	1.53

具体对比如下：

时间	交易事项	市净率	市盈率
2019年3月	成都市兴蓉环境股份有限公司收购成都市自来水六厂B厂	1.07	11.97
2019年1月	艾特克控股集团股份有限公司(838188.NQ)出售阿拉尔艾特克水务有限公司80%的股权	2.26	10.06
平均值		1.67	11.01
发行人第三次增资		1.53	13.56

从上表可知，发行人第三次增资的市盈率及市净率水平与同行业上市公司并购重组相比不存在实质性差异。

综上，发行人历次增资价格具备公允性。

（二）香港中华煤气 2019 年 4 月增资发行人是否履行公开征集程序、原因及合法合规性

1、本次增资的基本情况

2019 年 4 月，发行人采用非公开协议方式向香港中华煤气定向增发 750 万股股份，价格为每股 3.07 元，认购金额为 2,302.50 万元。本次增资已经履行内部决策程序，佛控集团于 2019 年 4 月 18 日出具《佛山市公用事业控股有限公司关于佛山水务环保股份有限公司定向增资扩股方案的批复》（佛公控资[2019]14 号）核准，已报商务主管部门批准同意，并办理完毕工商变更登记。

2、本次增资不需要履行公开征集程序

根据《企业国有资产交易监督管理办法》（国资委、财政部令第 32 号）第 46 条的规定，企业原股东增资，经国家出资企业审议决策，可以采取非公开协议方式进行。本次香港中华煤气 2019 年增资发行人属于原有股东增资，并已经取得国家出资企业佛控集团的批准，不需要履行公开征集程序。

3、 增资的原因

发行人于 2017 年 9 月 18 日至 11 月 16 日进行引入战略投资者的公开征集，在设计公开征集方案时，发行人计划其发行 H 股须满足《香港联合交易所证券上市规则》（“上市规则”）第 8.08 条要求的上市后最低公众持股比例 25%（“最低公众持股量”）。同时，根据设计公开征集方案当时的政策要求，国有企业上市时需要按发行量的 10%从国有股权中划转等量股份到社保基金，而该部分股份将转为 H 股并可视作公众股，因此，公开征集方案设计为战略投资者占股比例 26%，预计上市后稀释至 20.09%，确保其不低于 20%。

2017 年 11 月 16 日，香港中华煤气中标。2017 年 11 月 18 日，国务院印发《划转部分国有资本充实社保基金实施方案》，明确中央和地方国有及国有控股大中型企业于上市发行时无需在国有股东层面向社保基金无偿划转。受上述政策所影响，佛水环保新发行的 H 股比例须由原来设计的 22.73%增加至 25%，才能满足最低公众持股量的要求，故此战略投资者预计上市持股比例将降低至 19.50%。具体测算如下：

单位：万股

股东	H 股上市后股比模拟测算 (新规出台前, 国企需划拨)		H 股上市后股比模拟测算 (新规出台后, 国企不需划拨)	
	持股数	股比	持股数	股比
水业集团	57,989.75	54.36%	60,390.00	54.95%
佛山金控	585.76	0.55%	610.00	0.56%
香港中华煤气	21,432.43	20.09%	21,432.43	19.50%
公众股东	24,245.00	22.73%	27,477.00	25.00%
社保账户	2,424.50	2.27%	-	-
合计	106,677.43	100.00%	109,909.43	100%

因此, 为继续按此前公开征集方案设计的上市后 20%以上持股比例, 发行人向香港中华煤气进行了定向增发, 具体模拟测算如下:

单位：万股

H 股上市后股比模拟测算 (定向增发后、新规出台后，国企不需划拨)			
向香港中华煤气增发股份数	750		
股东	持股数	股比	
水业集团	60,390.00	54.45%	
佛山金控	610.00	0.55%	
香港中华煤气	21,432.43	19.32%	20.00%
香港中华煤气 (定向增发)	750.00	0.68%	
公众股东	27,727.48	25.00%	
合计	110,909.91	100.00%	

从上表可看出, 通过发行人向香港中华煤气定向增发, 发行人在 H 股上市后发行 25%公众股, 香港中华煤气被稀释后的持股比例不低于 20%。

综上所述, 发行人本次次增资是因国务院印发《划转部分国有资本充实社保基金实施方案》的外部政策调整, 导致战略投资者在发行人上市后的持股比例不满足原公开征集方案设计的 20%以上, 为继续按此前公开征集方案设计比例执行, 经沟通协商, 香港中华煤气愿意相应增加持股比例以维持其在发行人上市后仍持有不低于 20%的股权比例。

4、增资的合法合规性

综上, 香港中华煤气 2019 年 4 月增资发行人已履行完备的内部决策及国资

审批程序，属于原有股东增资，经国家出资企业即佛控集团核准，无需履行公开征集程序，符合相关法律法规的规定。

（三）结合上述情况，说明历次增资过程中是否存在国有资产流失的情形。

发行人历次增资事项所履行的批复、清产核资、评估手续等情况如下：

事项	批复	是否清产核资；核准情况	是否评估；核准/备案	是否验资
第一次增资	佛山市国资委《市国资委关于佛山市水业集团有限公司对佛山水务环保股份有限公司增资的批复》（佛国资改[2017]83号）	是；2017年5月31日，佛山市国资委对立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具的16家子公司《清产核资专项审计报告》的清产核资结果分别出具了批复，同意该等清产核资结果。	是；2017年5月31日，佛山市国资委对广东中联羊城资产评估有限公司出具的16家子公司《资产评估报告书》的评估结果分别出具了予以核准的函（佛国资产权函[2017]17号-佛国资产权函[2017]17号32号），核准该等评估结果。	是
第二次增资	佛山市国资委《关于佛山水务环保股份有限公司增资扩股引入战略投资者的批复》（佛国资改[2017]175号）	是；2017年9月8日，佛山市国资委出具批复文件（佛国资预算[2017]126号），对立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《佛山水务环保股份有限公司清产核资专项审计报告》清产核资结果予以批复。	是；2017年9月8日，佛山市国资委出具了《国有资产评估项目备案表》，对广东中联羊城资产评估有限公司出具的《资产评估报告书》的评估结果予以备案。	是
第三次增资	佛控集团《佛山市公用事业控股有限公司关于佛山水务环保股份有限公司定向增资扩股方案的批复》（佛公控资[2019]14号）	是；2019年4月18日，佛控集团出具批复文件（佛公控审[2019]4号），对立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《佛山水务环保股份有限公司清产核资专项审计报告》清产核资结果予以批复。	是；2019年4月18日，佛控集团出具了《国有资产评估项目备案表》，对中联国际评估咨询有限公司出具的《资产评估报告书》的评估结果予以备案。	是

注：按照《国务院办公厅关于转发国务院国资委以管资本为主推进职能转变方案的通知》（国办发[2017]38号）、《广东省人民政府办公厅关于转发广东省国资委以管资本为主推进职能转变方案的通知》（粤府办[2018]30号）有关文件精神，佛山市国资委取消、下放、授权一批监管事项。根据《佛山市国资委行政审批及监管事项权限目录清单（2018年版）》，企业增减注册资本（含增资扩股），市国资委对市属一级企业、直管企业增加或减少注册资本（含增资扩股）且不影响控股地位的事项进行审核；市属一级企业、直管企业对下属企业增加或减少注册资本（含增资扩股）且不影响控股地位的事项进行审核。市属一级企业对其自身批准的经济行为所涉及清产核资事项、评估事项进行核准或备案。

佛控集团系佛山市国资委下属一级授权经营公司，发行人系佛控集团下属企业，根据上述权

责清单，佛控集团即为有权授权单位，发行人增资扩股及所涉清产核资、评估事项由佛控集团负责审批、核准与备案。

从上表可知，发行人历次增资均取得国资主管部门或有权授权单位的批复，已履行清产核资与评估手续，以经核准或备案的评估值为基础定价，程序合规、定价公允。

2021年8月30日，佛山市国资委出具《市国资委关于确认佛山水务环保股份有限公司及其控股子公司历史沿革相关事项的复函》，确认发行人及其控股子公司历史沿革中涉及职工持股、改制、增资扩股等方面整体合法合规，不存在国有资产流失问题和重大违法违规行为。

2021年11月3日，佛山市人民政府办公室出具《佛山市人民政府办公室关于确认佛山水务环保股份有限公司及其控股子公司历史沿革相关事项的复函》（佛府办函[2021]175号），确认发行人在公司设立、历次股权变动、部分子公司职工持股清理及改制等方面整体合法合规，不存在国有资产流失问题和重大风险隐患。

综上所述，发行人历次增资具有实施的必要性，均已履行审批、清产核资、评估等手续，增资定价公允，不存在利益输送或者其他利益安排，并且已取得佛山市国资委、佛山市人民政府等主管部门出具的确认文件，确认发行人在公司设立、历次股权变动方面合法合规，不存在国有资产流失问题和重大违法违规行为。

二、核查情况

（一）核查程序

- 1、获取并查阅发行人工商档案资料。
- 2、获取并查阅发行人取得的佛山市国资委或其授权单位佛控集团关于发行人历次增资的批复、发行人关于历次增资的内部决策文件。
- 3、查阅发行人第二次增资前于南方联合产权交易中心发布引入投资者的公开信息、南方联合产权交易中心出具的《企业增资交易证明》。
- 4、获取并查阅发行人历次增资的清产核资报告与评估报告、佛山市国资委或佛控集团对发行人清产核资结果与评估结果批复、核准或备案文件。
- 5、获取并查阅发行人历次增资的协议、增资方的付款凭证及验资报告。

6、获取并查阅佛山市人民政府办公室出具《佛山市人民政府办公室关于确认佛山水务环保股份有限公司及其控股子公司历史沿革相关事项的复函》、佛山市国资委出具《市国资委关于确认佛山水务环保股份有限公司及其控股子公司历史沿革相关事项的复函》。

7、分析发行人历次增资与历次收购评估所涉及的评估情况，包括评估方法、评估结果及评估增减值的原因。

8、查阅国务院于 2017 年 11 月 18 日出台的《划转部分国有资本充实社保基金实施方案》，对比新规出台前后发行人 H 股上市后股比模拟测算的结果。

9、核查《企业国有资产交易监督管理办法》的相关规定，确定原股东对国有企业增资未履行公开征集程序是否符合法律法规的规定。

10、查询同行业上市公司并购重组案例，计算市盈率及市净率，并进行分析对比。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、发行人历次增资评估值真实准确，评估值变化具有合理性；发行人第二次增资的评估基准日为 2017 年 5 月 31 日，并于 2017 年 11 月 28 日签署《增资扩股协议》，尚处于评估报告有效期内。发行人于 2018 年 9 月才完成本次中华煤气增资入股主要系进行安全审查所需时间较长，具备合理和合规性；发行人历次增资与同期同行业上市公司并购重组市盈率及市净率水平不存在实质性差异，历次增资价格均有公允性。

经核查，保荐机构和发行人律师认为：

2、香港中华煤气 2019 年 4 月增资发行人无需履行公开征集程序，增资原因由各方确认并履行必要的决策程序，符合相关法律法规的规定。

3、发行人历次增资过程中不存在国有资产流失的情形。

问题 3、关于同业竞争

申报材料显示：

（1）发行人控股股东水业集团的子公司佛山环投主要从事医疗废弃物处理等业务。报告期内，佛山环投与发行人存在重合客户及供应商；佛山环投与发行人共同参与三水区农村生活污水分散式治理项目（一期）、高明区农村分散式生活污水处理工程等项目。

（2）2022 年 11 月，为消除潜在同业竞争，发行人收购佛山公控、瀚蓝供水所持西江供水 50%与 1%的股权，收购价格 78,978,090.00 元。报告期内，西江供水仅向发行人及瀚蓝供水售水。西江供水不具有自来水供应的特许经营权。本次收购以资产基础法为最终评估结论且收益法评估值低于资产基础法，本次评估中对于递延收益账面价值 194,500,000 元予以扣除。

（3）报告期内，发行人开展 BOT/PPP 业务获取收入，主要为各类污水处理设施建设等建造项目。申报材料中，未说明控股股东、实际控制人控制的其他企业是否开展 BOT/PPP 建造业务。

（4）报告期内，控股股东及实际控制人控制的华邦集团、佛燃能源、文科园林等企业 with 发行人之间存在少量同业竞争。申报材料中披露上述同业竞争对发行人不构成重大不利影响。

请发行人：

（1）说明佛山市内除发行人外，其他从事自来水供应、污水处理、生活垃圾处理、供排水工程等业务的主要企业基本情况，包括企业名称、股权结构、控股股东及实际控制人、经营规模等。

（2）说明在经营范围及主营业务存在较大差异的情况下，佛山环投与发行人存在重合客户及供应商、共同参与污水治理项目的合理性。

（3）说明三水区农村生活污水分散式治理项目（一期）、高明区农村分散式生活污水处理工程项目的具体情况，包括合作模式及采用该模式的合理性、项目业主方、各自分工、合同金额、项目进展情况等。

（4）结合题干（2）及（3），充分论述申报材料中关于佛山环投与发行人

不存在同业竞争的相关依据的充分性。

(5) 说明西江供水的主营业务及演变情况；仅向发行人及瀚蓝供水售水的原因、销售价格公允性；在不具备供水特许经营权的情况下，西江供水对股东售水的合法合规性。

(6) 说明瀚蓝供水的基本情况，包括股权结构、实际控制人、主营业务等；收购西江供水 51% 股权的作价公允性；结合收购完成后西江供水的股权结构、董监高的提名及任免情况、内部决策程序等说明发行人是否能对西江供水实施控制，本次收购是否已实质性解决同业竞争问题。

(7) 说明控股股东、实际控制人控制的其他企业是否开展工程类或 BOT/PPP 建造业务，相关工程板块业务定位情况；结合工程业务类型、定位、功能用途等，逐条对照《证券期货法律适用意见第 17 号》的要求，说明相关企业是否与发行人构成重大不利影响的同业竞争。

(8) 说明控股股东、实际控制人对与发行人存在同业竞争企业相关资产、业务的安排，以及避免上市后出现构成重大不利影响同业竞争的措施及其有效性。

(9) 说明收购西江供水的具体会计处理方式及对财务报表的影响，以资产基础法为最终评估结论且收益法评估值低于资产基础法的合理性，本次评估中扣除递延收益账面价值的合理性、合规性，该等递延收益的形成原因、政策依据、本次收购是否与有关补贴政策相冲突、是否需取得有权部门的确认，递延收益估值不同处理方式对发行人财务状况的影响。

请保荐人、发行人律师发表明确意见，说明是否已经审慎核查并完整披露发行人控股股东、实际控制人直接或间接控制的全部关联企业，并对照《证券期货法律适用意见第 17 号》的要求，说明控股股东、实际控制人控制的企业是否存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争；请申报会计师、资产评估机构对问题 (9) 发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）说明佛山市内除发行人外，其他从事自来水供应、污水处理、生活垃圾处理、供排水工程等业务的主要企业基本情况，包括企业名称、股权结构、控股股东及实际控制人、经营规模等。

佛山市除发行人及其下属子公司外，其他主要从事自来水供应、污水处理、生活垃圾处理、供排水工程等业务的主要企业的基本情况如下表所示：

业务板块	企业名称	从事相关业务的佛山区域	股权结构	控股股东及实际控制人	经营规模
自来水供应（佛山市禅城区、三水区、高明区由发行人供水）	顺控发展（003039.SZ）	佛山市顺德区，其中顺德区的新城区由发行人与顺控发展成立的合营企业新城供水提供供水业务	根据2023年第一季度报告，公司股权结构如下：广东顺德控股集团有限公司持股79.06%，广东粤科路赢创业投资企业（有限合伙）持股1.89%，广东省科技企业投资有限公司持股1.49%，佛山市顺德区顺合公路建设有限公司持股1.10%等	控股股东为广东顺德控股集团有限公司，实际控制人为佛山市顺德区国有资产监督管理局	2022年营业收入为131,963.34万元，净利润为33,013.94万元
	瀚蓝环境（600323.SH）	佛山市南海区部分区域	根据2023年第一季度报告，公司股权结构：佛山市南海供水集团有限公司持股17.15%，广东南海控股集团有限公司持股15.45%，国投电力控股股份有限公司持股8.10%，佛山市南海城市建设投资有限公司持股4.96%，三峡资本控股有限责任公司持股2.21%等	控股股东为佛山市南海供水集团有限公司，实际控制人为佛山市南海区国有资产监督管理局	2022年营业收入为1,287,506.32万元，净利润为117,611.74万元
生活垃圾	顺控发展（003039.SZ）	佛山市	同上	同上	同上
	瀚蓝环境（600323.SH）	佛山市	同上	同上	同上
污水处理	顺控发展（003039.SZ）	佛山市	同上	同上	同上
	瀚蓝环境（600323.SH）	佛山市	同上	同上	同上
	盈峰环境（000967.SZ）	佛山市	根据2023年第一季度报告，公司股权结构：宁波盈峰资产管理有限公司持股32.02%，中联重科股份有限公司持股	控股股东为宁波盈峰资产管理有限公司，实际控	2022年营业收入为1,225,599.29万元；净利润为45,929.21

业务板块	企业名称	从事相关业务的佛山区域	股权结构	控股股东及实际控制人	经营规模
			12.56%，盈峰集团有限公司持股 11.31%，弘创（深圳）投资中心（有限合伙）持股 9.76%，盈峰环境科技集团股份有限公司—第二期员工持股计划持股 2.04%等	制人为何剑锋	万元
	佛山市南海三山智慧岛水处理有限公司	佛山市	佛山市南海天宁实业发展有限公司持股 100%	控股股东为佛山市南海天宁实业发展有限公司，实际控制人为佛山市南海区桂城街道国有资产监督管理委员会	注册资本：50.00 万元 人员规模：50-99 人
	佛山市南海区三新水务有限公司	佛山市	广东三新能源环保有限公司持股 100%	控股股东为广东三新能源环保有限公司，实际控制人为张逸诚	注册资本：3,000.00 万元 人员规模：50-99 人
供排水工程	佛山市市政建设工程有限公司	佛山市	佛山市创万利股权投资合伙企业（有限合伙）持股 99.00%，高耀坤持股 1.00%	控股股东为佛山市创万利股权投资合伙企业（有限合伙）	注册资本：11,000.00 万元 人员规模：100-199 人
	广东省六建集团有限公司	佛山市	广东省六建集团有限公司工会委员会持股 100%	广东省六建集团有限公司工会委员会	注册资本：10,080.00 万元 人员规模：600-699 人
	佛山市房建集团有限公司	佛山市	颜琦持股 13.4737%，何景辉持股 11.9368%，邹辉銮持股 11.9368%，其余股权由其他 7 名自然人持有	第一大股东颜琦	注册资本：9,500.00 万元 人员规模：50-99 人
	广东鼎顺建设集团有限公司	佛山市	刘正持股 75.00%，廖军辉持股 20.00%，刘巧英持股 5.00%	刘正	注册资本：10,888.00 万元 人员规模：50-99 人

业务板块	企业名称	从事相关业务的佛山区域	股权结构	控股股东及实际控制人	经营规模
	广东雄辉市政公用工程有限公司	佛山市	蔡耀泉持股 60.00%，蔡必挺持股 40%	蔡耀泉	注册资本：15,080.00 万元，人员规模：50-99 人

注：由于佛山市相关业务板块的主要企业无权威部门统计或信息公示，因此上述信息来源于公开信息查询、上市公司公告、“企查查”查询、访谈发行人等途径。

（二）说明在经营范围及主营业务存在较大差异的情况下，佛山环投与发行人存在重合客户及供应商、共同参与污水治理项目的合理性。

发行人与佛山环投及下属子公司的主营业务对比情况如下：

发行人主营业务	佛山环投及其下属子公司主营业务	对比情况
自来水供应、污水污泥处理、生活垃圾处理及相关给排水工程业务。	佛山环投：环境检测服务、环保咨询服务和佛山市排污权交易与管理等	与佛水环保的主营业务不属于国民经济行业分类同一门类，不存在替代或竞争关系。
	绿健医疗：医疗废物的收运及处置	佛水环保主营业务的生活垃圾处理与绿健医疗的医疗废物的收运及处置处理属于同一门类，但不属于同一大类，且存在较大差异。绿健医疗所需资质为《危险废物经营许可证》，与发行人生活垃圾处理业务所需资质《镇生活垃圾经营性处置服务许可证》不同，生产工艺主要为高温焚烧、高温蒸煮，相比于生活垃圾焚烧在密闭处理、温度控制、尾气净化、极冷技术等方面均存在更高的指标要求且医废垃圾焚烧生产线一般不可用于生活垃圾的焚烧和发电，且生活垃圾焚烧设施也不能用于焚烧医疗废物。不存在替代或竞争关系。
	洁源建筑：建筑垃圾的回收及处理	佛水环保主营业务的生活垃圾处理与洁源建筑的建筑垃圾的收运及处置属于同一门类，但不属于同一大类，且存在较大差异，不存在替代或竞争关系。
	铁人环保：专业研发、生产、销售农田重金属污染防治系列产品，并为农田重金属污染防治提供系统解决方案	与佛水环保的主营业务不属于国民经济行业分类同一门类，不存在替代或竞争关系。
	源笙环保装备：一体化污水净化槽设备、一体化提升泵站、蓄水池、集水井的销售	与佛水环保的主营业务不属于国民经济行业分类同一门类，不存在替代或竞争关系。
	广东绿健医疗废物处理技术研究有限公司、梅州金川医疗废物集中处置有限公司：医疗废物收运与处置的投资及运营平台	该公司公司定位为医疗废物收运与处置的投资及运营平台，其业务类型、投资方向与佛水环保的业务差异较大，不存在替代或竞争关系。
	维中检测：综合性检测 佛山众维星空科技有限公司：食品	与佛水环保的主营业务不属于国民经济行业分类同一门类，不存在替代或竞争关系。

发行人主营业务	佛山环投及其下属子公司主营业务	对比情况
	和农产品的快速检测	

从上表可知，佛山环投与发行人在经营范围及主营业务存在实质性差异。

1、佛山环投与发行人存在重合客户及供应商的合理性

（1）客户重合情况

报告期内发行人与佛山环投重合的前十大客户及销售情况如下：

单位：万元

序号	单位名称	佛山环投及其下属子公司		发行人	
		销售内容	销售金额	销售内容	销售金额
1	佛山市第一人民医院	医疗废物处置费	859.55	自来水、工程施工	524.75
2	佛山市中医院	医疗废物处置费	476.98	自来水、工程施工	612.34
3	佛山市妇幼保健院	医疗废物处置费	361.75	自来水、工程施工	12.09
4	佛山市第二人民医院	医疗废物处置费	235.17	自来水、工程施工	13.97
5	佛山市禅城区永安医院	医疗废物处置费	197.82	自来水	90.51
6	佛山禅城水乡新城开发建设有限公司	技术服务费	162.20	污水、污泥处理业务、工程施工	35.60
7	佛山市禅城区住房和城乡建设和水利局	检测费	149.33	自来水、污水、污泥处理业务、工程施工	114,231.52
8	佛山市三水区住房和城乡建设和水利局	检测费	127.00	污水、污泥处理业务	1,613.11
9	佛山市高明区住房和城乡建设和水利局	应收高明农污项目建设单位管理费	99.99	自来水、工程施工	381.01
10	佛山市禅城区石湾镇街道塘头股份经济合作联社	技术服务费	27.50	工程施工	0.68

从上表可知，发行人与佛山环投报告期内存在重合客户，但是其销售的商品或服务均为各自主营业务项下的商品或服务，销售内容不存在重叠，可以体现出发行人与佛山环投经营实质的差异。因此，发行人与佛山环投报告期内存在重合客户但不存在重合销售内容的情形具备合理性。

（2）供应商重合情况

报告期内发行人与佛山环投重合的前十大供应商及采购情况如下：

单位：万元

序号	单位名称	佛山环投及其下属子公司		发行人		重合情况说明
		采购内容	采购金额	采购内容	采购金额	
1	上海市机电设计研究院有限公司	医废项目 EPC 费用	11,471.96	工程项目工程及劳务款	835.02	采购内容为不同类服务
2	佛威环境服务（佛山）有限公司	医废项目咨询服务	876.93	委托运营服务	12,222.77	采购内容为不同类服务
3	佛山市迅诚市政工程劳务有限公司	医废项目运营劳务服务费	354.97	工程项目工程及劳务款	78.59	采购内容为不同类服务
4	水业集团	办公室租赁费、企业年金、工会经费、补充医疗保险费用	290.93	水质和污泥检测服务、租赁费	6,742.06	发行人及佛山环投均存在向控股股东水业集团租赁物业的情形，除租赁费用外，其他采购为非同类往来款
5	广东电网有限责任公司佛山供电局	电费	266.54	电费	40,417.78	采购内容为通用类产品或服务
6	珠海盛永科技有限公司	购置设备	219.65	购置设备	9.50	佛山环投及其下属子公司主营业务包含设备销售，因此会采购部分设备及零部件进行销售；佛水环保会采购少量日常经营生产等需要设备，其采购设备的型号和最终用途不完全一致
7	中国建设银行股份有限公司佛山市分行	付建行贷款利息/手续费	102.23	手续费等	4.42	采购内容为通用类产品或服务
8	中国银行股份有限公司佛山分行	手续费	85.16	手续费	0.28	采购内容为通用类产品或服务
9	广东立信电力服务有限公司	医废项目临时用电	82.92	电缆维修服务	76.68	采购内容为不同类服务
10	佛山市新迪环保工程有限公司	能源技术管理服务	58.54	设备维护保养费	225.05	采购内容为不同类服务

从上表可知，发行人与佛山环投报告期内存在重合供应商，但除通用类产品，不存在向同一供应商采购相同产品的情形。

2、佛山环投与发行人共同参与污水治理项目的合理性

（1）三水区农村生活污水分散式治理项目（一期）

根据《佛山市人民政府办公室关于协调佛山市分散式生活污水处理设施建设的会议纪要》（（2016）150号）和《佛山市三水区人民政府关于委托开展我区农村生活污水分散式治理工作的函》文件精神，为更好地组织和完成三水区农村生活污水分散式治理项目（一期）建设工作，佛山市三水区住房和城乡建设和水务局作为业主方委托佛山环投实施该项目的建设管理工作，佛山市三水区住房和城乡建设和水务局作为项目建设主体，履行本项目出资监督、验收等职责，并委托佛山环投对项目进行建设管理。佛山环投作为项目建设管理单位，负责组织本项目可研、环评等报告编制负责立项、设计招标、施工及监理招标、建设管理等工作，并确保工程项目符合农村生活配套设施的建设与环境管理要求。作为招标人，佛山环投经公开招标，确定发行人子公司佛水建设为“三水区农村生活污水分散式治理项目（一期第一批）”“三水区农村生活污水分散式治理项目（一期第二批）”“三水区农村生活污水分散式治理项目（一期第三批）”承包单位，负责相关工程的施工建设。

因此，虽然佛山环投与发行人共同参与了三水区农村生活污水分散式治理项目（一期），但佛山环投为项目建设管理单位，仅负责其主营业务范畴内的咨询和管理服务，而发行人子公司则提供排水工程相关工程服务，双方服务内容分别均属于各自经营范围和主营业务内，存在实质性差异，具备合理性。

（2）高明区农村分散式生活污水处理工程

根据《佛山市高明区人民政府关于委托开展分散式生活污水处理工作的函》（明府函（2016）149号）文件精神，为更好地组织和完成高明区农村分散式生活污水处理工程建设工作，佛山市高明区国土城建和水务局作为业主方委托佛山环投实施该项目的建设管理工作，佛山市高明区国土城建和水务局作为项目建设主体，履行本项目出资监督、验收等职责，并委托佛山环投对项目进行建设管理。佛山环投作为项目建设管理单位，负责项目的设计招标、施工及监理招标、报建、建设管理、验收等管理工作，并确保工程项目符合农村生活配套设施的建设与环境管理要求。作为招标人，佛山环投经公开招标，确定发行人子公司佛水

建设为高明区农村分散式生活污水处理工程承包单位之一，负责相关工程的施工建设。

因此，虽然佛山环投与发行人共同参与了高明区农村分散式生活污水处理工程，但佛山环投为项目建设管理单位，仅负责其主营业务范畴内的咨询和管理服务，而发行人子公司则提供供排水工程相关工程服务，双方服务内容分别均属于各自经营范围和主营业务内，存在实质性差异，具备合理性。

（三）说明三水区农村生活污水分散式治理项目（一期）、高明区农村分散式生活污水处理工程项目的具体情况，包括合作模式及采用该模式的合理性、项目业主方、各自分工、合同金额、项目进展情况等。

三水区农村生活污水分散式治理项目（一期）、高明区农村分散式生活污水处理项目的情况具体如下：

项目	三水区农村生活污水分散式治理项目（一期）	高明区农村分散式生活污水处理工程项目
具体情况	三水区农村生活污水分散式治理项目（一期）预计总投资约 17,983.58 万元（根据最终实际投建情况适当调整），在西南街道、云东海街道、白坭、芦苞、大塘、南山、乐平 7 个镇街建设约 316 座农村污水处理站及其配套污水收集主管网建设，并对 55 座已建成分散式处理设施中运行不良的站点进行改造。本项目根据用地和资金落实情况，分阶段实施，2019 年底前基本完成建设。项目建成后达行业验收标准且出水标准达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 要求。	在荷城街道、西江新城、杨和镇、明城镇、更合镇三镇一街一新城建设农村生活污水处理站点，合同暂定 124 个（后续实际建设 103 个），合同估算审核价为 9,699.00 万元（含勘察设计费用，勘察费用为另一承包方中国市政工程华北设计研究总院有限公司收取）。
业主方	佛山市三水区住房和城乡建设和水利局	佛山市高明区国土城建和水务局
合作模式及合理性	佛山环投定位为市级综合环境保护平台，承担管理长期性、复杂性、应急性的各项环境治理任务。佛山市三水区住房和城乡建设和水利局作为业主方委托佛山环投实施该项目的建设管理工作，佛山市三水区住房和城乡建设和水利局作为项目建设主体，履行本项目出资监督、验收等职责，并委托佛山环投对项目进行建设管理。佛山环投作为项目建设管理单位，负责组织本项目可研、环评等报告编制，负责立项、设计招标、施工及监	佛山环投定位为市级综合环境保护平台，承担管理长期性、复杂性、应急性的各项环境治理任务。佛山市高明区国土城建和水务局作为业主方委托佛山环投实施该项目的建设管理工作，佛山市高明区国土城建和水务局作为项目建设主体，履行本项目出资监督、验收等职责，并委托佛山环投对项目进行建设管理。佛山环投作为项目建设管理单位，负责项目的设计招标、施工及监理招标、报建、建设管理、验收等管理工作，并确保

项目	三水区农村生活污水分散式治理项目（一期）	高明区农村分散式生活污水处理工程项目
	理招标、建设管理等工作，并确保工程项目符合农村生活配套设施的建设与环境管理要求。作为招标人，佛山环投经公开招标，确定发行人子公司佛水建设为“三水区农村生活污水分散式治理项目（一期）——第一批 105 个站点工程”“三水区农村生活污水分散式治理项目（一期）——第二批站点工程”“三水区农村生活污水分散式治理项目（一期）——第三批站点工程”承包单位，负责相关工程的施工建设。	工程项目符合农村生活配套设施的建设与环境管理要求。作为招标人，佛山环投经公开招标，确定发行人子公司佛水建设为高明区农村分散式生活污水处理工程承包单位之一，负责相关工程的施工建设。
佛山环投分工及对应收费	项目可研、环评等报告编制，负责立项、设计招标、施工及监理招标、建设管理等工作，并向业主方收取项目管理费	负责项目的设计招标、施工及监理招标、报建、建设管理、验收等管理工作，并向业主方收取项目管理费
发行人分工及对应合同金额	三水区农村生活污水分散式治理项目（一期）——第一批 105 个站点工程的施工建设：合同金额 6,386.94 万元 三水区农村生活污水分散式治理项目（一期）——第二批站点工程的施工建设：合同金额 7,435.21 万元 三水区农村生活污水分散式治理项目（一期）——第三批站点工程的施工建设：合同金额 5,959.53 万元	完成本项目的施工建设工作：合同金额 7,511.96 万元
项目进展	已完工	已完工

（四）结合题干（2）及（3），充分论述申报材料中关于佛山环投与发行人不存在同业竞争的相关依据的充分性。

《招股说明书》之“第八节 公司治理与独立性”之“六、发行人同业竞争情况”之“（二） 同业竞争情况”之“1、发行人与直接控股股东控制的其他企业同业竞争情况”及《保荐工作报告》之“第二节 项目存在问题及解决情况”之“（二） 关于同业竞争及关联交易”之“2、关于环保业务”中充分披露了佛山环投与发行人不存在同业竞争的依据，结合《证券期货法律适用意见第 17 号》的要求进行说明，具体如下：

项目	分析
历史沿革	不存在历史沿革交织的情形
资产	不存在资产共用的情形
人员	截至目前，除发行人的董事长曹国栋兼任佛山环投董事长、总经理；发行人董事欧志坚兼任佛山环投的副董事长、副总经理；发

项目	分析
	行人的董事李丽芳兼任佛山环投董事；招丽燕兼任双方监事，不存在主要人员共用的情形
技术	不存在共用的情形
商标商号	不存在商标商号共用的情形
客户	不存在向同一客户销售同样产品或服务的情形
供应商	不存在向同一供应商采购非通用类同一产品或服务的情形

佛水环保的主营业务中自来水供应业务（D4610 自来水生产和供应）、污水污泥处理业务（D4620 污水处理及其再生利用）、围绕市政水务开展的工程业务（E49）与佛山环投的主营业务差异较大，不属于国民经济行业分类的同一门类，生活垃圾处理与佛山环投的主营业务（不含环保装备制造和销售、排污权交易、医疗废物收运与处置的投资及运营平台）属于国民经济分类行业分类同一门类 N（水利、环境和公共设施管理业），但不属于同一大类，且存在较大差异，具体情况如下：

项目	生活垃圾处理	医废处理	建筑垃圾回收处理	土壤治理
主体	佛水环保下属公司绿能环保	佛山环投全资子公司绿健医疗及其间接控制的梅州金川医疗废物集中处置有限公司	佛山环投控股子公司洁源建筑	佛山环投控制的铁人环保
国民经济行业分类	N78 公共设施管理业-7820 环境卫生管理	N77-772 环境治理业-7724 危险废物治理	N77-772 环境治理业-7723 固体废物治理	N77-772 环境治理业-7726 土壤污染治理与修复服务
处理对象	处理对象主要为塑料、餐饮等生活垃圾	处理对象为医疗废弃物，属于危废种类，有防止传染的特点	处理对象主要为水泥石块、混泥土、钢筋等建筑垃圾	处理对象主要为土壤
主要工艺和技术	填埋、焚烧发电；涉及炉排炉技术、高热值垃圾焚烧技术等	主要为高温焚烧、高温蒸煮，相比于生活垃圾焚烧在密闭处理、温度控制、尾气净化、极冷技术等方面均存在更高的指标要求；医废垃圾焚烧生产线一般不可用于生活垃圾的焚烧和发电	主要为破碎、筛分工艺，提取有用材料进行回收资源化利用	通过物理、化学、生物等技术降低土壤中重金属等污染元素的比例或活性，或通过混合和稀释减少污染物与植物根系的接触，或通过调节农作物生长代谢等手段阻断污染元素向农作物果实的传输聚集
主要客户	环卫公司或政府	医院、大型诊所	建筑公司	政府农业部门、农业

项目	生活垃圾处理	医废处理	建筑垃圾回收处理	土壤治理
类型	环卫机构			生产企业、土地开发企业等
主管部门	城市管理和综合执法局	卫生健康局	城市管理和综合执法局	生态环境局
业务资质要求	城镇生活垃圾经营性处置服务许可证	危险废物经营许可证	无	无
是否特许经营	是	是	否	否

综上，发行人与佛山环投及其下属子公司的主营业务不存在替代性、竞争性或利益冲突，不存在同业竞争的情形，相关依据充分。

（五）说明西江供水的主营业务及演变情况；仅向发行人及瀚蓝供水售水的原因、销售价格公允性；在不具备供水特许经营权的情况下，西江供水对股东售水的合法合规性。

1、西江供水主营业务及演变情况

2015 年国家发布《水污染防治行动计划》第二十四条规定：“单一水源供水的地级及以上城市应于 2020 年底前基本完成备用水源或应急水源建设”。目前，北京、上海、广州、重庆、南京和南昌等 200 余个地级市均设立了第二水源（即备用水源）。在我国供水领域，第二水源普遍存在，符合行业特性。《佛山市供水系统专项规划修编（2014~2020）》明确“原有供水水源地布局严重偏向水量相对紧缺的北江水系，而水量丰沛的西江则取水量偏少，显然不利于规避供水风险、保障供水安全。为加强供水水源保障，应加快备用水源建设。继续完善西江水厂后续工程建设，落实跨区应急供水为主干管道的有效对接，完成 40 万 m³/d 扩建工程的建设。”

西江水系的年均流量是北江水系的五倍，而佛山市禅城区和南海区由于距离北江水系较西江水系更近，基于距离和成本考虑，取水严重偏向水量相对紧缺的北江水系，而对水量丰沛的西江则取水量偏少，对发行人供水业务供应链和供水系统安全保障能力构成较大威胁。佛山市人民政府于 1995 年部署开发第二水源的工作，按照政府有关部门的要求，佛山市供水总公司（即水业集团）对西江沿线 4 个备选取水点进行了为期十年的监测，确定选址三水金本的河洲岗。受到 2005 年发生的北江镉超标水污染事件的影响，2007 年 2 月 8 日，佛山市人民政

府组织召开了第二水源建设工作协调会议（佛府办[2007]38号），要求水业集团作为该工程的投资、建设和管理主体，开发建设第二水源，整个项目完成后，供水范围将涵盖禅城区、狮山大沥片区、南海南片区和三水西南片区等四个片区约1,200平方公里，受惠人口达320万。为了防范在第一水源北江因污染而无法取水的情况下产生供应链安全风险，水业集团和瀚蓝环境基于保障下属自来水公司供应链安全的角度，积极推进和参与第二水源的相关工作。2016年起，佛山市人民政府就解决第二水源项目这项重大民生工程，提出由水业集团和瀚蓝环境共同研究第二水源项目运营解决方案，双方各占第二水源项目即西江供水50%股权。

为确保备用或应急水源在应急状态下能够立刻投入使用，相关水泵、管道、设备及配套设施等不能长期闲置，第二水源平时应处于一定负荷的持续使用状态，才能在突发水源污染时发挥应急备用作用，因此西江供水需要日常生产运营。而自设立至今，西江供水仅将日常生产加工的水销售给其股东发行人及瀚蓝环境下属水厂，未发生过变化。

2、西江供水向股东售水的原因、销售价格公允性

(1) 西江供水向股东售水的原因

为确保备用或应急水源在应急状态下能够立刻投入使用，相关水泵、管道、设备及配套设施等不能长期闲置，第二水源平时应处于一定负荷的持续使用状态，才能在突发水源污染时发挥应急备用作用，相关的政府会议纪要文件、请示文件、政府批复文件如下：

文件名称	相关内容
2016年1月8日，佛山市人民政府工作会议纪要[2016]4号《关于研究佛山市第二水源项目有关问题的会议纪要》	1、佛山市第二水源项目是我市重大民生工程，应维持原定位不变，但并非平时闲置、应急才启动的备用，而应是处于有固定供水范围的用、备结合状态； 2、佛山市第二水源投资运营模式由市水业集团和瀚蓝环境股份有限公司在2013年洽谈的方案的基础上继续完善提出方案。
2016年2月24日，佛山市人民政府工作会议纪要[2016]30号《关于研究佛山市第二水源项目投资运营模式有关问题的会议纪要》	1、建设佛山市第二水源项目是市委、市政府的重大决策，是市重大民生工程，但不是固定不使用的供水渠道，是按市场行为去做的供水与防风险互为备用设施，第二水源应是处于有固定供水范围的用、备结合状态，禅城区、南海区、三水区要充分使用第二水源40万吨/日的供水规模以满足主要区域的日常及应急用水需求。 2、鉴于佛山市第二水源项目的重大民生工程性质，相关区为此增加的供水成本可以考虑通过水价调整消化一部分、由受益区财政补贴一部分、争取省专项补助一部分以及争取给予项目政策性低息贷款等多种组合方式解决。

文件名称	相关内容
	3、市水业集团和瀚蓝环境股份有限公司要利用市场手段，双方重新开始以新项目公司轻装上阵、合作运营，在佛山市第二水源项目上合作共赢。 4、佛山市第二水源项目投资运营模式解决方案获得批准后，市水业集团和瀚蓝环境股份有限公司要迅速组建项目公司投资运营该项目，双方各占50%股份。双方达成一致意见后，由项目公司负责日常运营，并全力推进第二水源后续供水设施建设。

西江供水具备的资质证照仅有《取水证》（取水国珠字[2013]第 00019 号），取水量为 14,600 万 m³，有效期至 2023 年 10 月 31 日，无自来水供应的特许经营权及终端销售管网，不能直接向终端用户销售自来水，而发行人和瀚蓝环境下属水厂已经取得政府授予的自来水供应特许经营权，拥有市政供水管网，可直接向终端用户供水（如大型工商业用户，居民用户）。由于西江供水需处于使用状态，才能在突发水源污染时发挥应急备用作用，因此西江供水需要日常运营生产，并仅向在佛山地区拥有自来水供应特许经营权的发行人和瀚蓝环境下属水厂售水。

（2）西江供水向股东售水价格公允性

报告期内发行人向西江供水采购自来水，并签订了《趸售供用水合同》。根据佛山市人民政府国有资产监督管理委员会于 2016 年 3 月 31 日出具的《市国资委关于第二水源项目整体投资运营解决方案的工作意见》和于 2016 年 5 月 20 日出具的《佛山市人民政府国有资产监督管理委员会关于第二水源项目整体投资运营解决的优化方案的请示》（佛国资改〔2016〕58 号），为保障第二水源项目的正常持续运营，综合考虑财政支付能力、水量及区域水价的因素，最终确定趸售水价按单价 1.25 元/立方米结算，与发行人全资子公司三水供水向佛山市三水区芦苞镇自来水有限公司趸售水价 1.2557 元/立方米和 2019 年前东江水务有限公司趸售水价 1.26 元/立方米基本一致，此价格处于其他可比区域的趸售自来水价格区间内，此外西江供水向另一股东瀚蓝环境所属丹灶和西樵区域趸售价格亦为 1.25 元/立方米。因此，发行人向西江供水采购自来水是为了按照《佛山市供水系统专项规划（2006-2020）》实现一市三区双水源安全保障功能，具备合理性，定价依据为政府相关文件及测算且价格亦处于可比区域的趸售自来水价格区间内，具备公允性。相关的政府会议纪要文件、请示文件、政府批复文件如下：

文件名称	相关内容
2016年2月24日，佛山市人民政府工作会议纪要[2016]30号《关于研究佛山市第二水源项目投资运营模式有关问题的会议纪要》	…… 2、鉴于佛山市第二水源项目的重大民生工程性质，相关区为此增加的供水成本可以考虑通过水价调整消化一部分、由受益区财政补贴一部分、争取省专项补助一部分以及争取给予项目政策性低息贷款等多种组合方式解决。 ……
2016年3月31日，水业集团、瀚蓝环境《关于第二水源整体投资运营解决方案的请示》	……项目趸售价。因各供水企业执行的终端水价由政府按照保本微利原则制定，为减轻本项目对供水企业正常经营运作的影响，趸售单价以供水企业可承受，不高于自身单位成本为原则确定。
2016年5月20日，佛山市国资委《佛山市人民政府国有资产监督管理委员会关于第二水源项目整体投资运营解决的优化方案的请示》（佛国资改〔2016〕58号）	…… 3、收入缺口解决。按照项目公司趸售单价1.25元/吨进行测算 ……

综上，发行人向西江供水采购自来水定价具备公允性，且该等定价可以保障西江供水即第二水源实现长期稳定的基本正常生产和运营，进而保证发行人供水业务的供应链安全，防范潜在供应链安全风险。

3、在不具备供水特许经营权的情况下，西江供水对股东售水的合法合规性

（1）西江供水向股东售水不属于供水特许经营范畴

供水特许经营属于市政公用事业特许经营，根据《市政公用事业特许经营管理办法》第2条规定，本办法所称市政公用事业特许经营，是指政府按照有关法律、法规规定，通过市场竞争机制选择市政公用事业投资者或者经营者，明确其在一定期限和范围内经营某项市政公用事业产品或者提供某项服务的制度。即公用事业特许经营具有面向一定范围内的社会（如广大居民、企业等）提供产品或服务的特点。

2023年7月21日，佛山市三水区住房和城乡建设和水利局出具《关于佛山市西江供水有限公司未存在违规供水售水行为有关情况的复函》，该复函明确：（1）西江供水向股东售水，未直接向广大居民、企业等供水，西江供水的供水、售水业务不属于《市政公用事业特许经营管理办法》第2条规定的“市政特许经营范畴”；（2）西江供水向股东售水后，由股东取得特许经营权的主体（如三水供水等）经过压力调解等工序，再通过其供水管网向广大居民、企业等进行供水，

符合《市政公用事业特许经营管理办法》的相关规定；（3）2020 年 1 月至今，未发现西江供水存在违规供水、售水的行为和其他违反《市政公用事业特许经营管理办法》等供水特许经营相关法律法规的行为。

（2）西江供水具备向股东供水的条件及能力，其向股东售水已取得佛山市政府的批复

西江供水是佛山市的第二水源，需要用备结合，西江供水已经取得取水证，拥有了取水制水的生产设施、配备了相关人员，能够向股东提供符合国家监管要求的自来水。2016 年 8 月 5 日，佛山市人民政府《关于优化解决佛山市第二水源项目整体投资运营问题的批复》（佛府函[2016]116 号），同意佛山市国资委上报的《佛山市第二水源项目整体投资运营优化方案》，根据上述方案，佛山市第二水源的运营模式为：“由市水业集团与瀚蓝环境股份有限公司各占 50%股权组建项目公司——佛山市西江供水有限公司，负责第二水源项目整体投资运营……项目公司向市水业集团和瀚蓝环境股份有限公司的现有供水区域释放水量”。

因此，西江供水具备向股东售水的条件及能力，其向股东售水已取得佛山市政府的批复，向股东售水合法合规。

（六）说明瀚蓝供水的基本情况，包括股权结构、实际控制人、主营业务等；收购西江供水 51%股权的作价公允性；结合收购完成后西江供水的股权结构、董监高的提名及任免情况、内部决策程序等说明发行人是否能对西江供水实施控制，本次收购是否已实质性解决同业竞争问题。

1、瀚蓝供水的基本情况

截至本回复出具日，瀚蓝供水的基本情况如下：

名称	佛山市南海瀚蓝供水投资有限公司
统一社会信用代码	914406056863961250
成立日期	2009 年 3 月 26 日
住所	佛山市南海区桂城融和路 23 号瀚蓝广场 12 楼 1212 室（住所申报）
注册资本	60,000 万元
股权结构	佛山市南海瀚蓝环保投资有限公司持股 100%
实际控制人	瀚蓝供水为上市公司瀚蓝环境（600323）的下属公司，依据 2022 年

	报，瀚蓝环境的控股股东为佛山市南海供水集团有限公司，实际控制人为佛山市南海区国有资产监督管理局。
主营业务	供水投资

2、收购西江供水 51%股权的作价公允性

发行人收购西江供水 51%股权的对价为 7,897.81 万元，该对价为西江供水 51%股权评估价值 9,427.81 万元扣减该 51%股权对应分配给原股东的利润 1,530.00 万元。

2022 年 11 月 11 日，北京亚超资产评估有限公司出具了（北京亚超评字[2022] 第 A245 号）《资产评估报告》，依据该评估报告，在基准日 2022 年 8 月 31 日，西江供水评估值为 18,485.90 万元。2022 年 11 月 14 日，佛山市国资委出具《国有资产评估项目备案表》，对上述评估结果予以备案。

因此，发行人收购西江供水 51%股权的作价具有公允性。

3、结合收购完成后西江供水的股权结构、董监高的提名及任免情况、内部决策程序等说明发行人是否能对西江供水实施控制，本次收购是否已实质性解决同业竞争问题

2022 年 12 月，发行人完成对西江供水的收购，收购完成后，西江供水的相关情况如下：

股权结构	发行人持股 51% 瀚蓝供水持股 49%
董监高委派、提名情况	1.董事会成员 5 名，发行人委派 3 名董事、瀚蓝供水委派 2 名； 2.董事会设董事长一名，由瀚蓝供水委派的董事担任； 3.公司设总经理一名，由发行人提名，董事会聘任或解聘，公司设财务经理 1 名，由发行人委派，财务经理为公司财务负责人； 4.监事会成员 3 人，发行人和瀚蓝供水各委派 1 人，职工代表 1 人。
股东会决策机制	1.表决权 股东按照实缴出资比例行使表决权。 2.表决机制 （1）股东会对以下事项作出决议，必须经三分之二以上表决权的股东通过：1）审议批准公司的利润分配方案和弥补亏损方案；2）对公司增加或者减少注册资本作出决议；3）对公司合并、分立、解散、清算或者变更公司形式作出决议；4）审议批准交易金额或账面值占公司最近一期经审计净资产绝对值 20%以上的重大资产处置、对外投资事项；5）决定公司与关联自然人发生的交易金额在 30 万元以上的关联交易，或者公司与关联法人发生的交易金额占公司最近一期经审计净资产绝对值 5%以上的关联交易；6）决定公司新增融资金额超过存量融资金额 20%以上的融资事项。 （2）公司不允许对外担保。

	(3) 股东会会议作出的其他决议，应当经代表过半数表决权的股东通过。
董事会决策机制	1.表决权 董事会决议的表决，实行一人一票。 2.表决机制 董事会会议须由全体董事三分之二以上出席方有效，董事应按时参加董事会会议，无正当理由不能不出席。董事会作出决议，必须经全体董事过半数以上通过。
收购完成后的股东会、董事会决议	1.收购完成后至今，西江供水共召开七次董事会，均由全体董事一致同意形成决议； 2.收购完成后至今，西江供水共召开两次股东会，均由全体股东一致同意形成决议。

由上表可见，发行人完成对西江供水的收购后，持有西江供水 51%股权，委派董事占董事会席位五席中的三席，提名的总经理担任西江供水法定代表人，向西江供水委派财务负责人，从公司治理及实际运作中对西江供水实施控制，本次收购已实质性解决该同业竞争问题。

（七）说明控股股东、实际控制人控制的其他企业是否开展工程类或 BOT/PPP 建造业务，相关工程板块业务定位情况；结合工程业务类型、定位、功能用途等，逐条对照《证券期货法律适用意见第 17 号》的要求，说明相关企业是否与发行人构成重大不利影响的同业竞争。

1、说明控股股东、实际控制人控制的其他企业是否开展工程类或 BOT/PPP 建造业务，相关工程板块业务定位情况。

发行人的实际控制人为佛山市国资委。经查询佛山市国资委网站，并根据《佛山市推动国资国企改革促进国资国企高质量发展的实施方案》，佛山市国资委对下属八大市属企业及其主责主业进行了清晰的界定。一般情况下开展工程类或 BOT/PPP 建造业务的企业，其经营范围中包含“工程”字样或具有建筑业企业资质。根据佛山市国资委下属企业名单（截至 2023 年 6 月 30 日），报告期内佛山市国资委控制的其他企业存在开展工程类或 BOT/PPP 建造业务的情况。经查询国家企业信用信息公示系统、“企查查”等公示网站，佛山市国资委下属企业经营范围中包含“工程”字样的企业、具有建筑业企业资质的企业，及相关工程板块业务定位情况及工程业务类型、定位、功能用途情况如下表所示（已剔除经营范围包含“工程”但无实际开展工程业务且不涉及 BOT/PPP 的主体）：

一级平台	一级平台主责主业	企业名称		是否涉及BOT/PPP业务	是否实际开展工程建造业务	主要建设工程资质	具体工程业务定位、业务类型、功能用途及未来发展方向
佛山市投资控股集团有限公司	发行人间接控股股东	佛燃能源及下属子公司	佛燃能源集团股份有限公司	否	是	市政公用工程施工总承包三级	佛燃能源及下属全资子公司佛山市华燃能建设有限公司过去三年曾有少量给排水管网工程，目前均已完工。除拥有相关建筑施工、市政施工资质的主体外，其他主体未实际开展工程业务。本公司及下属企业工程板块业务目前不涉及佛水环保主营业务范围
			恩平市佛燃能源有限公司		是	市政公用工程施工总承包三级	
			佛山市华禅能燃气设计有限公司		是	工程设计市政行业城镇燃气工程专业乙级、工程监理房屋建筑工程专业乙级、工程监理市政公用工程专业乙级及特种设备资质	
			佛山市禅城能源有限公司		是	劳务资质不分等级	
			佛山市华燃能建设有限公司		是	市政公用工程施工总承包二级、施工劳务不分等级	
			佛山市三水能源有限公司		是	市政公用工程施工总承包三级	
			佛山市顺德区港华燃气有限公司		是	工程设计市政行业城镇燃气工程专业丙级、市政公用工程施工总承包二级、特种设备资质	
			佛山市高明能源有限公司		是	市政公用工程施工总承包三级	
			肇庆佛燃能源有限公司		是	市政公用工程施工总承包三级	
		佛山市环境保护投资有限公司		否	是	环保工程专业承包三级	环境检测服务、环保咨询服务和佛山市排污权交易与管理等
		佛山市铁人环保科技有限公司		否	是	劳务资质不分等级、环保工程专业承包二级	专业研发、生产、销售农田重金属污染防治系列产品，并为农田重金属污染防治提供系统解决方案
佛山市地铁集团有限公司	轨道交通投融资、建设和运营；轨道交通 TOD 项目资源开发经营	佛山市城市轨道交通三号线发展有限公司		是 负责佛山市地铁三号线投资、建设（建设单位、业	否	无	经营范围中包括“佛山市城市轨道交通三号线（含同步实施工程）”，是指作为佛山市地铁三号线项

一级平台	一级平台主责主业	企业名称		是否涉及BOT/PPP业务	是否实际开展工程建造业务	主要建设工程资质	具体工程业务定位、业务类型、功能用途及未来发展方向
	营；轨道交通产业及服务；轨道交通上下游环保科技创新产业			主方），不是施工方			目公司，负责佛山市地铁三号线的投资、建设（建设单位、业主方），不是施工方
		佛山市轨道交通发展有限公司		是 （佛山地铁二号线涉及业务）	否	无	佛山地铁二号线涉及业务
佛山市建设发展集团有限公司	产业园区建设运营；城市更新；建筑建材；智慧城市服务	佛山建发城市发展有限公司		否	未实际开展工程业务	房地产开发二级	以产业园区建设运营、城市更新、建筑建材智慧城市服务为主业
		佛山建发东方雨虹建材科技有限公司		否	是	防水防腐保温工程专业承包二级、建筑装饰装修工程专业承包二级	防水产品的销售和施工
		佛山隼业城市建设工程有限公司		否	是	建筑装饰装修工程专业承包二级、建筑工程施工总承包三级、市政公用工程施工总承包三级	室内装修装饰工程
		佛山市城市建设工程有限公司		否	是	建筑工程施工总承包一级、市政公用工程施工总承包一级、防水防腐保温工程专业承包二级、环保工程专业承包二级、施工劳务不分等级	以房屋建筑工程总承包为主，涉及少量市政公用工程业务
		广东广宇科技发展有限公司		否	是	电子与智能化工程专业承包二级	智慧城市
		广东省建工设计顾问有限公司		否	是	工程设计建筑行业（建筑工程）甲级、建筑装饰装修工程专业承包二级、施工劳务不分等级	主业为建筑工程设计，兼建筑装饰装修工程专业承包施工承包
		文科园林及下属子公司	青岛文科生态建设开发有限公司	是 （作为社会资本方、项目建设以及运维方，项目涉及河道治理、市政公园建设）	是	市政公用工程施工总承包三级、环保工程专业承包三级	生态环保工程的施工
			深圳文科园林股份有限公司		是	工程设计风景园林工程专项甲级、市政公用工程施工总承包一级、古建筑工程专业承包三级、河湖整治工程专业承包三级、建筑工程施工总承包三	主营业务为生态工程施工、景观设计、科教文旅、园林养护、绿化苗木种植等

一级平台	一级平台主责主业	企业名称		是否涉及BOT/PPP业务	是否实际开展工程建造业务	主要建设工程资质	具体工程业务定位、业务类型、功能用途及未来发展方向
						级、环保工程专业承包三级	
			苏州安捷电梯工程有限公司		是	特种设备资质（质量监督管理局或市场监督管理局发放）	电梯安装（含修理）
			武汉文科生态环境有限公司		是	环保工程专业承包三级	生态环保工程施工、文旅服务
佛山市交通投资集团有限公司	交通基础设施投资建设运营产业；交通服务产业；交通科技创新产业；投资开发	北京九为模架建筑工程有限公司		否	是	模板脚手架专业承包不分等级	开展模板脚手架工程
		广东九为工程安全科技股份有限公司		否	否	模板脚手架专业承包不分等级	开展模板脚手架租赁
		佛山路桥养护有限公司		否	是	公路工程施工总承包三级；公路路面工程专业承包三级；公路路基工程专业承包三级；公路交通工程（公路安全设施）专业承包一级、特种工程（结构补强）专业承包不分等级	经营范围包括公路、桥梁、隧道、城市道路、排水设施及相关配套设施的养护作业（包括日常养护、重点养护、小修和大中修工程），绿化工程施工，绿化养护。
		佛山路桥预制构件有限公司		否	是	桥梁工程专业承包三级	主要业务生产和销售公路、铁路、桥梁等工程项目建设所需的各类混凝土预制构件；施工方面要做预制构件相关的安装、施工，属于专业承包商。
		佛山市公路桥梁工程监测站有限公司		否	否	工程勘察工程测量专业乙级	目前无从事工程业务计划
		佛山市隼锦建材科技有限公司		否	否	预拌混凝土专业承包不分等级	目前无从事工程业务计划
		广东盛瑞科技股份有限公司		否	是	市政公用工程施工总承包三级、地基基础工程专业承包三级、施工劳务不分等级	主营业务为泡沫轻质土在土工领域应用的研究开发、设计咨询、生产销售、工程应用和技术推广；施工方面主要做路基、地

一级平台	一级平台主责主业	企业名称		是否涉及BOT/PPP业务	是否实际开展工程建造业务	主要建设工程资质	具体工程业务定位、业务类型、功能用途及未来发展方向
							基工程，属于专业承包商。
		华邦集团及下属子公司	华邦建投集团股份有限公司	是	是	公路路基工程专业承包一级；市政公用工程施工总承包一级、桥梁工程专业承包一级、公路工程施工总承包特级；公路路面工程专业承包一级、隧道工程专业承包一级、工程设计公路行业甲级、钢结构工程专业承包二级、建筑工程施工总承包二级、水利水电工程施工总承包二级、公路交通工程（公路安全设施）专业承包二级、公路交通工程（公路机电工程）专业承包二级	基础设施投资建设与运营，涵盖基础设施投资、设计、施工和运营全产业链，存在少量的供排水业务
			西部同力机械工程有限公司		是	市政公用工程施工总承包三级、公路路面工程专业承包一级、公路工程施工总承包三级	
			华邦养护科技有限公司		是	环保工程专业承包三级	
			西部中大建设有限公司		是	公路工程施工总承包二级、市政公用工程施工总承包三级、公路路基工程专业承包三级、隧道工程专业承包三级、桥梁工程专业承包三级、公路路面工程专业承包三级	
			华邦林业发展有限公司		是	工程设计风景园林工程专项乙级、市政公用工程施工总承包二级、市政公用工程施工总承包三级、环保工程专业承包三级、建筑工程施工总承包一级、钢结构工程专业承包二级、城市及道路照明工程专业承包三级、地基基础工程专业承包三级	

一级平台	一级平台主责主业	企业名称		是否涉及BOT/PPP业务	是否实际开展工程建造业务	主要建设工程资质	具体工程业务定位、业务类型、功能用途及未来发展方向
			华邦城投建设有限公司		是	建筑工程施工总承包二级	
			华邦工程科技（广东）有限公司		是	市政公用工程施工总承包二级、建筑工程施工总承包二级	

根据上表所示，佛山市国资委控制的企业中，涉及 BOT/PPP 业务的主体为文科园林及下属子公司、华邦集团及下属子公司及佛山市轨道交通发展有限公司。根据文科园林公开披露的信息，其 PPP 业务系作为社会资本方、项目建设以及运维方，项目涉及河道治理、市政公园建设；华邦集团及下属子公司主要为基础设施项目；佛山市轨道交通发展有限公司涉及 PPP/BOT 业务主要为佛山地铁二号线及三号线项目。其余业务涉及工程板块主体的板块业务定位情况及工程业务类型、定位、功能用途情况如上表所示。

2、结合工程业务类型、定位、功能用途等，逐条对照《证券期货法律适用意见第 17 号》的要求，说明相关企业是否与发行人构成重大不利影响的同业竞争。

根据《证券期货法律适用意见第 17 号》中“构成重大不利影响的同业竞争”的适用意见，相关企业不构成与发行人重大不利影响的同业竞争的具体分析如下：

（1）判断原则，应当按照实质重于形式的原则，以及业务是否有替代性、竞争性、是否有利益冲突、是否在同一市场范围内销售等进行判断。

①发行人工程业务板块定位：供水用户工程（安装水表及相关供水管道工程）、环保工程（污水处理设施及管网建设、排水设施建设工程、生活垃圾终端处理设施工程）、市政工程（仅限于市政供排水厂网建设及更新改造、探测）。

②佛山市国资委控制的下属企业经营范围中包含“工程”字样且实际开展工程业务或涉及 BOT/PPP 业务的企业集中在四大集团，具体的业务定位及方向如本题上表所示。

A、佛控集团及下属企业：佛燃能源及下属企业的工程业务主要围绕燃气工程，除佛山市华燃能建设有限公司（以下简称“华燃能”）存在少量偶发性供排水工程业务，其余工程与发行人的供排水工程业务属于不同业务，不具有替代性、竞争性，不存在利益冲突。

佛控集团下属控制其他企业均仅经营范围包含“工程”字样，不具备工程施工的资质，且大部分未实际开展工程业务。前述企业不存在主营业务为供排水工程的情形，与发行人的供排水业务属于不同业务，不具有替代性、竞争性，不存在利益冲突。

B、建发集团及下属企业：文科园林为建发集团下属公司，文科园林及下属子公司报告期内存在少量的供排水工程及 BOT/PPP 业务，其中 BOT/PPP 业务系文科园林作为社会资本方、项目建设以及运维方，项目涉及河道治理、市政公园建设。文科园林及下属公司的主营业务为环保工程及园林绿化，与发行人供排水工程定位存在显著的差异，两者之间不具有替代性、竞争性，不存在利益冲突。

除文科园林及下属子公司外，建发集团其他下属公司主营业务为产业园区建

设运营、城市更新、建筑建材及智慧城市服务，与发行人供排水工程定位存在显著的差异，两者之间不具有替代性、竞争性，不存在利益冲突。

C、交通集团及下属企业：华邦集团及下属子公司主营业务为交通基础设施投资运营及建设，报告期内存在部分供排水业务及 BOT/PPP 业务。除少量的供排水业务外，其他的交通基础设施的工程与发行人的供排水业务属于不同业务，不具有替代性、竞争性，不存在利益冲突。

除华邦集团及下属企业外，交通集团的其他下属企业不存在从事供排水业务的情形，其业务定位及主营业务如本题上表所示，与发行人的供排水工程属于不同业务，不具有替代性、竞争性，不存在利益冲突。

D、地铁集团及下属企业：地铁集团及下属企业均不具备工程施工的资质，主营业务为地铁投资、建设、运营及综合服务，其中佛山市轨道交通发展有限公司的地铁二号线、佛山市城市轨道交通三号线发展有限公司的地铁三号线涉及 BOT/PPP 业务，但地铁二号线、三号线与发行人的供排水工程业务属于不同业务，不具有替代性、竞争性，不存在利益冲突。

(2) 是否构成重大不利影响的同业竞争的判断

上述佛控集团、建发集团、交通集团集团的下属企业中，存在少量供排水业务，但与发行人不构成重大不利影响的同业竞争。

①佛山市华燃能建设有限公司，系发行人间接控股股东佛控集团通过佛燃能源控制的企业，该公司主营业务为燃气工程施工，2020 年和 2021 年偶发性开展了少量排水污水工程业务，合同金额分别为 185.06 万元和 638.40 万元，其供排水业务收入或者毛利占发行人对应期间主营业务收入或者毛利的比例远低于 30%，且在 2021 年相关工程完工后未再开展供水工程相关业务。此外，该公司与发行人在主营业务、历史沿革、资产和人员等方面均相互独立，因此上述同业竞争情形未对发行人构成重大不利影响。

华燃能控股股东佛燃能源已出具《关于下属企业经营相关事项的说明》，确认知悉佛山市国资委出具的《关于佛山水务环保股份有限公司工程板块业务定位的说明》《关于避免同业竞争的承诺函》以及佛投集团出具的《关于避免同业竞争的承诺函》，佛燃能源及控制的下属子公司将按前述定位文件及承诺执行。

②深圳文科园林股份有限公司，系实际控制人佛山国资委下属八大平台之一佛山市建设发展集团有限公司自 2022 年 4 月纳入合并报表的企业，该公司的主营业务为生态工程施工、园林绿化及养护。文科园林在被收购前承接了少量的排水污水工程。其中除某室外管网工程项目外，其他排水污水工程项目均在被收购前完工。截至目前，该室外管网工程处于中止状态，该项目合同金额总计为 482.89 万元，2021 年确认收入 88.78 万元，2022 年确认收入 106.10 万元，后续需视项目保交楼进展决定是否复工及继续实施，但合同剩余待执行金额仅为 288.01 万元，金额较小。文科园林供排水收入或者毛利占发行人对应期间主营业务收入或者毛利的比例远低于 30%。此外，该公司与发行人在主营业务、历史沿革、资产和人员等方面均相互独立，因此上述同业竞争情形未对发行人构成重大不利影响。

文科园林已出具《关于下属企业经营相关事项的说明》，确认知悉佛水环保主营业务及佛山市国资委出具的《关于佛山水务环保股份有限公司工程板块业务定位的说明》《关于避免同业竞争的承诺函》以及佛山市建设发展集团有限公司出具的《关于下属企业经营相关事项的说明及避免同业竞争的承诺》。文科园林及控制的下属子公司将按前述定位文件及承诺执行。

③华邦建投集团股份有限公司系实际控制人佛山国资委下属八大平台之一佛山市交通投资集团有限公司自 2023 年 2 月纳入合并并表的企业。该公司主营业务为高速公路、产业园区等基础设施投资建设与运营。收购前，华邦集团在广东省外存在少量存续供排水工程相关业务，收购后华邦集团将完成上述少量存续供排水工程业务，预计 2023 年该项业务营业收入为 5,657.30 万元，毛利为 162.00 万元（具体数据以公司 2023 年实际确认营业收入和毛利为准），预计其供排水业务收入或者毛利占发行人 2023 年主营业务收入或者毛利的比例明显低于 30%。此外，该公司与发行人在主营业务、历史沿革、资产和人员等方面均相互独立，因此上述同业竞争情形未对发行人构成重大不利影响。

华邦集团已出具《关于下属企业经营相关事项的说明》，确认知悉佛山市国资委出具的《关于佛山水务环保股份有限公司工程板块业务定位的说明》《关于避免同业竞争的承诺函》。华邦集团及控制的下属子公司将按前述定位文件及承诺执行。

发行人已在招股说明书中披露不构成重大不利影响及相关资产业务的安排。

（3）核查范围，中介机构应当针对发行人控股股东、实际控制人及其近亲属全资或者控股的企业进行核查。

发行人的实际控制人为佛山市国资委，已针对佛山市国资委控制的下属企业进行全面核查。

综上，经核查佛山市国资委下属企业经营范围包含“工程”字样的企业及其建筑资质，报告期内除华燃能、文科园林及华邦集团存在少量的供排水工程业务外，其他经营范围中含“工程”字样企业的业务类型、定位及功能用途与发行人的供排水工程存在较大的差异，不具有替代性、竞争性，不存在利益冲突。报告期内华燃能、文科园林及华邦集团存在的少量同业竞争，但该种同业竞争不会对发行人构成重大不利影响。

（八）说明控股股东、实际控制人对与发行人存在同业竞争企业相关资产、业务的安排，以及避免上市后出现构成重大不利影响同业竞争的措施及其有效性。

1、控股股东、实际控制人对与发行人存在同业竞争企业相关资产、业务的安排

报告期内，为消除潜在同业竞争，控股股东、实际控制人对发行人存在同业竞争或潜在同业竞争企业相关资产、业务安排包括：

（1）西江供水

发行人于 2022 年 11 月收购间接控股股东佛控集团、瀚蓝供水所持西江供水 50%及 1%股权，发行人实现对西江供水的控制，消除了与西江供水的潜在同业竞争。

（2）道路工程

鉴于实际控制人佛山市国资委控制的其他企业中有部分企业涉及工程业务，实际控制人佛山市国资委于 2022 年 11 月出具《佛山市国资委关于佛山水务环保股份有限公司工程板块业务定位的说明》，界定发行人主营业务中供排水工程业务的内容和边界。依据上述界定，发行人已于 2023 年 4 月终止开展市政道路工程项目。

（3）供排水工程

供排水工程业务方面，间接控股股东佛控集团控制的华燃能、实际控制人佛山市国资委控制的文科园林、华邦集团与发行人存在少量且不构成重大不利影响的同业竞争。针对上述业务，通过由佛山市国资委出具发行人工程业务定位文件，相关主体出具说明或承诺的方式，承诺在完成现有存续的少量供排水工程项目后，将不再承接会与发行人构成重大不利影响的同业竞争供排水项目。

2、控股股东、实际控制人采取的避免发行人上市后出现构成重大不利影响的同业竞争的措施及有效性

（1）佛山市国资委出具的关于发行人工程业务定位的说明

佛山市国资委于 2022 年 11 月 22 日出具《佛山市国资委关于佛山水务环保股份有限公司工程板块业务定位的说明》，具体内容如下：“在佛山市国资委作为佛山水务环保股份有限公司的实际控制人期间，佛山水务环保股份有限公司供排水工程业务板块为我委监管下供水用户工程（安装水表及相关供水管道工程）、环保工程（污水处理设施及管网建设、排水设施建设工程、生活垃圾终端处理设施工程）、市政工程（仅限于市政供排水厂网建设及更新改造、探测）的唯一资本运作平台。”上述定位文件界定了发行人主营业务中供排水工程业务的内容和边界。

（2）报告期内与发行人存在少量同业竞争的企业出具《关于下属企业经营相关事项的说明》

报告期内与发行人存在少量且不构成重大不利影响同业竞争的企业，包括佛燃能源、文科园林、华邦集团出具了相关说明，具体内容如下：

佛燃能源已出具《关于下属企业经营相关事项的说明》，确认知悉佛山市国资委出具的《关于佛山水务环保股份有限公司工程板块业务定位的说明》《关于避免同业竞争的承诺函》以及佛控集团出具的《关于避免同业竞争的承诺函》，佛燃能源及控制的下属子公司将按前述定位文件及承诺执行。

文科园林已出具《关于下属企业经营相关事项的说明》，确认知悉佛水环保主营业务及佛山市国资委出具的《关于佛山水务环保股份有限公司工程板块业务定位的说明》《关于避免同业竞争的承诺函》以及建发集团出具的《关于下属企

业经营相关事项的说明及避免同业竞争的承诺》。文科园林及控制的下属子公司将按前述定位文件及承诺执行。

华邦集团已出具《关于下属企业经营相关事项的说明》，确认知悉佛山市国资委出具的《关于佛山水务环保股份有限公司工程板块业务定位的说明》《关于避免同业竞争的承诺函》。华邦集团及控制的下属子公司将按前述定位文件及承诺执行。

(3) 直接控股股东水业集团、间接控股股东佛控集团、实际控制人出具避免同业竞争的承诺函

具体内容详见《招股说明书》《律师工作报告》的披露。

综上，发行人为实际控制人佛山市国资委八大平台之一佛控集团下属的水务环保板块企业，其主营业务中，自来水供应、污水污泥处理、生活垃圾处理业务与直接控股股东水业集团、间接控股股东佛控集团及实际控制人佛山市国资委控制的其他企业不存在同业竞争的情形。基于工程业务的特殊性，佛山市国资委出具专项说明，界定了发行人主营业务中供排水工程业务的内容和边界，报告期内与发行人存在少量同业竞争的企业已知悉该等定位，并将按照定位及承诺执行。

(4) 避免上市后构成重大不利影响的同业竞争措施的有效性

1) 控股股东、实际控制人承诺函中作出的承诺保障措施

发行人直接控股股东水业集团在向发行人出具的《关于与佛山水务环保股份有限公司避免同业竞争的承诺函》中明确：“承诺人将严格履行上述承诺，如若违反上述承诺，承诺人将立即停止违反承诺的相关行为，并对由此给发行人造成的损失依法承担赔偿责任。”

发行人间接控股股东佛控集团在向发行人出具的《关于与佛山水务环保股份有限公司避免同业竞争的承诺函》中明确：“本公司将严格履行上述承诺，如若违反，本公司将立即停止违反承诺的相关行为，并赔偿由此给发行人造成的全部损失。”

发行人实际控制人佛山市国资委在向发行人出具的中《关于避免同业竞争的承诺函》明确“二、自本承诺函出具之日，我委不再投资或设立从事与发行人主

营业务相同或相似业务的企业。三、如知悉我委监管的除发行人外的其他企业获得的商业机会与发行人主营业务发生或可能发生对发行人构成重大不利影响的同业竞争时，我委将指导其他企业聚焦主责主业，避免此类型竞争，以维护发行人的利益。”

2) 发行人将进一步关注、督促各方履行避免同业竞争承诺

发行人及其董事、监事、高级管理人员将确保发行人按照其业务定位开展业务，持续关注控股股东、实际控制人控制的除发行人之外的其他企业与发行人构成或可能构成同业竞争或潜在同业竞争的情况，采取切实有效的措施督促各方履行佛山市国资委的定位、关于避免同业竞争的承诺等，避免发行人上市后出现构成重大不利影响的同业竞争。

（九）说明收购西江供水的具体会计处理方式及对财务报表的影响，以资产基础法为最终评估结论且收益法评估值低于资产基础法的合理性，本次评估中扣除递延收益账面价值的合理性、合规性，该等递延收益的形成原因、政策依据、本次收购是否与有关补贴政策相冲突、是否需取得有权部门的确认，递延收益估值不同处理方式对发行人财务状况的影响。

1、收购西江供水的具体会计处理方式及对财务报表的影响

由于本次收购前后，西江供水均由佛控集团直接或间接控制，因此发行人收购西江供水属于《企业会计准则第 20 号——企业合并》中规定的同一控制下企业合并情形，交易价格作价依据评估值确定，在企业合并中取得的资产、负债和净资产按照合并日西江供水（被合并方）账面价值计量，取得的净资产账面价值与支付的合并对价账面价值的差额，调整资本公积，具体分录如下：

（1）抵消权益

借：实收资本	1,000.00 万元
盈余公积	500.00 万元
未分配利润	847.06 万元
资本公积	9,124.96 万元
贷：长期股权投资	7,897.81 万元

少数股东权益 3,574.21 万元

(2) 恢复被合并方在合并前实现的留存收益

借：资本公积 673.53 万元

贷：盈余公积 250.00 万元

未分配利润 423.53 万元

综上，发行人相关会计处理无误，符合《企业会计准则》相关规定。

根据《企业会计准则第 33 号——合并财务报表》的规定，母公司在报告期内因同一控制下企业合并增加的子公司以及业务，应当调整合并资产负债表的期初数，同时应当对比较报表的相关项目进行调整，视同合并后的报告主体自最终控制方开始控制时点起一直存在。发行人在收购西江供水前后，合并财务报表主要财务数据情况如下：

单位：万元

2020 年 12 月 31 日/2020 年度			
项目	同一控制下合并后	同一控制下合并前	同一控制下企业合并影响数
总资产	676,115.67	601,636.94	74,478.74
总负债	466,015.61	399,095.89	66,919.72
净资产	210,100.07	202,541.05	7,559.02
营业收入	243,471.24	238,158.92	5,312.32
净利润	28,589.59	27,031.98	1,557.61
2021 年 12 月 31 日/2021 年度			
项目	同一控制下合并后	同一控制下合并前	同一控制下企业合并影响数
总资产	799,671.81	725,121.24	74,550.57
总负债	553,341.25	487,982.38	65,358.88
净资产	246,330.56	237,138.87	9,191.69
营业收入	331,902.14	325,233.55	6,668.59
净利润	38,171.26	36,538.98	1,632.27

2、以资产基础法为最终评估结论且收益法评估值低于资产基础法的合理性

本次收购西江供水采用资产基础法和收益法的评估结果如下：

单位：万元

项目	股东全部权益评估值	评估增值	增值率
收益法	17,028.09	6,503.90	61.80%
资产基础法	18,485.90	7,961.71	75.65%

从上表可知，资产基础法最终股东全部权益评估值较收益法高 1,457.81 万元，差异率为 7.89%，差异率较小，上述差异主要系资产基础法和收益法的评估过程不同所致，资产基础法主要采用重置成本法评估，不考虑未来经营风险对评估结论的影响。收益法是对企业未来的营业收入和营业成本进行合理预测，通过未来自由现金流量折现加总得出评估结论，因此两者最终的评估结果会存在差异。本次收购西江供水采用资产基础法的评估结果高于收益法，主要系资产基础法评估过程中西江供水的固定资产和无形资产评估增值金额较大，其中固定资产评估增值 6,566.34 万元，主要系房屋建筑物等固定资产的现勘实际成新率高于会计成新率产生增值，无形资产增值 1,395.37 万元，主要系土地使用权市场价值上升产生增值。

西江供水属于水务行业，其未来的发展受国民经济的发展、国家及地方对市政公共设施行业政策、地方人口发展以及地方供水行业市场环境的影响较大，未来经济数据预测存在一定的不确定性，而资产基础法从资产重置的角度反映了资产现时的公平市场价值，因此基于稳健性和谨慎性的考虑，最终选取资产基础法作为评估结果，具备合理性。

3、本次评估中扣除递延收益账面价值的合理性、合规性，该等递延收益的形成原因、政策依据、本次收购是否与有关补贴政策相冲突、是否需取得有权部门的确认，递延收益估值不同处理方式对发行人财务状况的影响

（1）递延收益形成原因、政策依据

根据 2016 年 2 月 24 日佛山市人民政府工作会议纪要[2016]30 号《关于研究佛山市第二水源项目投资运营模式有关问题的会议纪要》，“鉴于佛山市第二水源项目的重大民生工程性质，相关区为此增加的供水成本可以考虑通过水价调整消化一部分、由受益区财政补贴一部分、争取省专项补助一部分以及争取给予项目政策性低息贷款等多种组合方式解决”。

据《佛山市人民政府关于优化解决佛山市第二水源项目整体投资运营问题的

批复》（佛府函〔2016〕116号），“政府一次性拨付西江供水3.4亿元的财政补贴，佛山市本级、禅城区和南海区各承担1亿元，三水区承担0.4亿元。2016年10月31日前，市本级承担的补贴由你们统筹后划拨到西江公司，禅城、南海和三水区承担的补贴由各区直接划拨至西江公司。该补贴专项用于佛山市第二水源项目建设运营，不得挪作他用。”

综上，佛山市政府为保障西江供水即第二水源实现长期稳定的基本正常生产和运营，保证供水业务的供应链安全，防范潜在供应链安全风险，特拨付西江供水3.4亿元财政补贴，故西江供水账面形成递延收益。

根据《企业会计准则第16号——政府补助》（2017年修订）第八条规定，“与资产相关的政府补助，应当冲减相关资产的账面价值或确认为递延收益。与资产相关的政府补助确认为递延收益的，应当在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入损益。”

因此，西江供水收到政府拨付佛山市第二水源项目一次性财政补贴属于与资产相关的政府补助，需要在西江供水相关资产使用寿命内分期计入损益，具体会计分录如下表所示：

情形	会计处理分录
西江供水实际收到财政拨款	确认递延收益： 借：银行存款 3.4 亿元 贷：递延收益 3.4 亿元
佛山市第二水源项目一次性财政补贴实际用于项目建设时	确认相关资产： 借：固定资产/在建工程 贷：银行存款
佛山市第二水源项目资产达到预定可使用状态	1、计提折旧： 借：制造费用 贷：累计折旧 2、分摊递延收益： 借：递延收益 贷：其他收益

截至评估基准日2022年8月31日，西江供水摊销后的递延收益账面价值为19,450.00万元。

（2）本次评估中扣除递延收益账面价值的合理性、合规性，本次收购是否与有关补贴政策相冲突、是否需取得有权部门的确认，递延收益估值不同处理方式对发行人财务状况的影响

本次评估中扣除递延收益账面价值指的是在资产基础法中，将递延收益（属于负债类科目）摊销后的账面价值作为评估值进行评估，具体对比如下：

单位：万元

项目 (2022 年 8 月 31 日)	递延收益摊销后的账面价值作为评估值进行评估 (最终采纳的评估方法，为“扣除”)	递延收益评估为 0 (为“非扣除”)
递延收益账面价值	19,450.00	19,450.00
评估值	19,450.00	-
西江供水全部权益评估结果	18,485.90	37,935.90
对发行人财务状况影响的收益	若递延收益评估为 0，则相较于现有会计处理，发行人长期股权投资将增加 19,450.00 万元，资本公积将减少 19,450.00 万元	

从上表可知，若将递延收益评估为 0，将会导致负债减少，西江供水全部权益评估结果增加至 37,935.90 万元，而将递延收益摊销后的账面价值作为评估值进行评估的合理和合规性如下：

①符合资产评估处理的规则：《资产评估实务一》中明确“递延收益与资产相关，若工程已经完工验收，评估值按照资产剩余寿命期所对应的价值进行确认”。

②符合政府补贴的目的和实质：由前文可知，西江供水取得的政府补助的补助对象为西江供水自身，而非西江供水股东，若将递延收益评估为 0，则会造成西江供水全部权益评估结果增加，进而造成交易作价增加，最终导致通过本次交易将应由西江供水享有的政府补助变相由西江供水的原股东即本次交易对方取得，违背了政府补助的目的和实质。

③取得了相关主管部门的批复：本次西江供水评估报告已于 2022 年 11 月 14 日正式完成备案，佛山市国资委亦于 2022 年 11 月 29 日出具《市国资委关于同意佛山水务环保股份有限公司以协议转让方式受让佛山市西江供水有限公司 51%股权的批复》（佛国资规划[2022]125 号），同意佛水环保以协议转让方式收购西江供水 51%股权。

④另依据 2021 年 9 月 13 日《北京资产评估协会专业技术委员会执业问题解答》如下：

对递延收益的评估，建议结合会计准则、税法等规定，区分为与资产相关和与收益相关的递延收益，分别进行评估。按照资产评估师资格考试辅导教材《资产评估实务一》，与资产相关，若该项工程尚未完工，将账面值作为其评估值；

若工程已经完工验收，评估值按照资产剩余寿命期所对应的价值进行确认。与收益相关，用于补偿企业已发生的相关费用或损失的，评估值仅保留所得税；用于补偿企业以后期间的相关费用或损失的，评估值按照相关费用期间所对应的价值进行确认。收益法评估企业价值中，建议将递延收益评估值作为非经营性资产/负债做加回处理，递延收益评估值应与资产基础法与评估值保持一致。

因此，将递延收益摊销后的账面价值作为评估值进行评估合理、合规，且与有关补贴政策相一致。

（十）说明是否已经审慎核查并完整披露发行人控股股东、实际控制人直接或间接控制的全部关联企业，并对照《证券期货法律适用意见第 17 号》的要求，说明控股股东、实际控制人控制的企业是否存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争。

1、已经全面核查并完整披露发行人控股股东、实际控制人直接或间接控制的全部企业

（1）全面核查了发行人控股股东、实际控制人直接或间接控制的全部企业

保荐人、发行人律师已全面核查发行人控股股东、实际控制人直接或间接控制的全部企业，核查情况说明如下：

1）从主体维度进行核查

序号	主体	核查范围或方式
1	对直接控股股东水业集团的全部企业进行核查	1、全部企业重点核查 2、取得关联方核查表、网络核查复核 3、业务比对 4、相关公司的历史沿革、主营业务、资产、业务、人员、财务独立性等核查 5、纳入佛山市国资委控制的企业的核查范围，进行进一步核查
2	对间接控股股东佛控集团的全部企业进行核查	1、全部企业重点核查 2、取得关联方核查表、网络核查复核 3、业务对比 4、纳入佛山市国资委控制的企业的核查范围
3	对实际控制人佛山市国资委控制的全部企业进行核查	按业务板块进行全部企业的分类专项核查

其中对直接控股股东水业集团的全部企业进行了重点核查，主要步骤包括：
①以水业集团提供的关联方核查表为基础，通过公开查询（企业信用信息公示、

资产等公开信息)、访谈、取得底稿等方式充分确认关联方核查范围的全部覆盖,确认其主营业务;②比对发行人与直接控股股东水业集团及下属公司的主营业务、识别出水业集团下属公司佛山环投主要从事环保业务的投资,分别涉及医疗废物处置、建筑垃圾的回收及处理、环保设备的销售、农田重金属污染防治、综合检测等;③经进一步核查,相关公司的历史沿革、主营业务、资产、业务、人员、财务独立性等,确认直接控股股东全部关联企业与发行人不存在同业竞争;④将水业集团及下属企业纳入佛山市国资委控制的企业的核查范围,进行关键词检索、资质查询、工程业务等专项核查。

对间接控股股东佛控集团控制的全部企业的核查,主要步骤包括:①以佛控集团的公开信息为基础,了解佛控集团作为佛山市国资委的八大平台之一的平台及主业定位;②以佛控集团提供的关联方核查表为基础,通过公开查询等方式充分确认关联方核查范围的全部覆盖;③对佛控集团下属的全部一级企业进行主营业务核查,筛查出佛控集团施加重大影响的西江供水与发行人存在潜在同业竞争,发行人通过收购西江供水将其纳入合并报表的方式解决该等潜在同业竞争;④将佛控集团及下属企业纳入佛山市国资委控制的企业的核查范围,进行关键词检索、资质查询、工程业务等专项核查。

2) 对佛山市国资委控制的全部企业按业务板块进行核查

在完成上述对直接控股股东、间接控股股东直接间接控制的全部企业后,将上述企业控制的全部企业纳入实际控制人控制的全部企业范围,进行业务板块的核查,具体如下:

序号	业务板块	主要核查方式及步骤
1	非工程板块	(1) 确定样本 就佛山市国资委提供的截至报告期期末《佛山市国资委下属企业名单》,剔除发行人及下属公司,同时增加报告期后 2023 年 1 月,佛山市国资委下属八大平台之一佛山市交通投资集团有限公司新并表的华邦及下属公司后,通过企查查等网络核查佛山市国资委下属企业名单的完整性并录得经营范围(以下称“核查样本”),进行以发行人主营业务关键词为内容的专项核查。 (2) 主要步骤包括: ①由于从事供水、排水、生活垃圾处理业务均为公用事业,需要具备特许经营权,因此通过佛山市国资委体系内部问询查询并结合网页公开查询(特许经营权招投标、相关设施的建设信息新闻等),核查佛山市国资委下属对外投资的企业是否具备上述特许经营权

序号	业务板块	主要核查方式及步骤
		在核查样本的基础上，分别以“自来水”、“供水”、“污水”、“废水”、“水生产”、“垃圾”、“废物”等关键字进行搜索，识别相关企业； 对相关企业进行识别，分别归属佛山市国资委的八大平台，其中属于发行人间接控股股东佛控集团的下属企业，又进一步区分是否属于发行人直接控股股东水业集团的下属企业，属于水业集团的下属企业，复核上述对直接控股股东下属全部企业的核查，查看是否存在缺漏；对于属于水业集团之外的佛控集团控制的其他企业，则主要以佛控集团一级企业的名义进行归属、履行访谈、确认等核查程序。对于归属佛山市国资委其他平台（即不含佛控集团）则按照平台进行归属、履行访谈、确认等核查程序。
2	工程板块	（1）确定核查样本 （2）主要步骤包括： ①就核查样本，以“工程”为关键词进行搜索，筛选具有相同或类似经营范围的企业（以下称“核查样本2”）； ②就核查样本2，根据企业资质，进一步识别是否存在同业，筛选具有相同或类似资质（包括：市政公用工程施工资质、环保工程施工资质、建筑机电安装工程专业承包资质、机电工程施工资质、建筑工程施工资质、建筑装饰装修工程资质、市政行业给水工程资质、道路施工资质如公路工程施工资质、公路路面工程等）的企业（以下称“核查样本3”）； ③就核查样本3，通过A、取得相关主体的说明和承诺函，B、取得项目清单，C、网络核查招投标信息，识别是否与发行人从事相同或类似的工程业务； ④通过上述核查，筛选出佛控集团下属企业佛燃能源控控制的华燃能、佛山市国资委下属八大平台之一佛山市建设发展集团有限公司控制的文科园林，佛山市国资委下属八大平台之一佛山市交通投资集团有限公司控制的华邦集团与发行人存在少量的供排水工程同业竞争；此外，发行人报告期开展的少量道路工程与佛山市国资委控制的企业佛山市城市建设工程有限公司、华邦集团等企业从事道路工程业务相同或类似； ⑤就上述④核查结果，进一步确定相关业务的体量，确定是否构成对发行人构成重大不利影响（最终核查结果均不构成对发行人构成重大不利影响的同业竞争），就道路工程业务，由发行人与相关主体商定，由发行人终止实施该等业务； ⑥同时，由佛山市国资委出具发行人供排水工程定位文件、相关主体出具经营事项说明、出具承诺函等方式，避免发行人上市后出现构成重大不利影响的同业竞争。

（2）已披露发行人控股股东、实际控制人直接或间接控制的全部企业

《招股说明书》第八节“公司治理与独立性”之“六、发行人同业竞争情况”之“（二）同业竞争情况”已按照重要性原则，披露了发行人直接控股股东水业集团直接或间接控制的除发行人以外的全部企业、间接控股股东佛控集团直接或间接控制的一级企业、实际控制人佛山市国资委直接或间接控制的八大平台进行了披露。

综上，保荐人、发行人律师已审慎核查并完整披露发行人控股股东、实际控制人直接或间接控制的全部企业。

2、对照《证券期货法律适用意见第 17 号》的要求，说明控股股东、实际控制人控制的企业是否存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争

《证券期货法律适用意见第 17 号》规定“……竞争方的同类收入或者毛利占发行人主营业务收入或者毛利的比例达百分之三十以上的，如无充分相反证据，原则上应当认定为构成重大不利影响的同业竞争……”。

发行人主要从事自来水供应、污水污泥处理、生活垃圾处理及相关供排水工程业务，其中主营业务中的相关供排水工程业务包括供水用户工程（安装水表及相关供水管道工程）、环保工程（污水处理设施及管网建设、排水设施建设工程、生活垃圾终端处理设施工程）和市政工程（仅限于市政供排水厂网建设及更新改造、探测）。发行人主营业务中的自来水供应、污水污泥处理、生活垃圾处理业务与直接控股股东水业集团、间接控股股东佛控集团及实际控制人佛山市国资委控制的其他企业不存在同业竞争的情形。供排水工程业务方面，间接控股股东佛控集团控制的佛燃能源、实际控制人佛山市国资委控制的文科园林、华邦集团与发行人存在少量同业竞争。具体情况如下：

（1）佛山市华燃能建设有限公司（下称“华燃能”），系发行人间接控股股东佛控集团通过佛燃能源控制的企业，该公司主营业务为燃气工程施工，2020 年和 2021 年偶发性开展了少量排水污水工程业务，合同金额分别为 185.06 万元和 638.40 万元，其供排水业务收入或者毛利占发行人对应期间主营业务收入或者毛利的比例远低于 30%，且在 2021 年相关工程完工后未再开展供水工程相关业务。此外，该公司与发行人在主营业务、历史沿革、资产和人员等方面均相互独立，因此上述同业竞争情形未对发行人构成重大不利影响。

（2）深圳文科园林股份有限公司（002775.SZ，下称“文科园林”），系实际控制人佛山市国资委下属八大平台之一建发集团自 2022 年 4 月纳入合并报表的企业，该公司的主营业务为生态工程施工、园林绿化及养护。文科园林在被收购前承接了少量的排水污水工程。其中除某室外管网工程项目外，其他排水污水工程项目均在被收购前完工。截至目前，该室外管网工程处于中止状态，该项目

合同金额总计为482.89万元,2021年确认收入88.78万元,2022年确认收入106.10万元,后续需视项目保交楼进展决定是否复工及继续实施,但合同剩余待执行金额较小。文科园林供排水收入或者毛利占发行人对应期间主营业务收入或者毛利的比例远低于30%。此外,该公司与发行人在主营业务、历史沿革、资产和人员等方面均相互独立,因此上述同业竞争情形未对发行人构成重大不利影响。

(3) 华邦建投集团股份有限公司(下称“华邦集团”)系实际控制人佛山市国资委下属八大平台之一佛山市交通投资集团有限公司自2023年2月纳入合并并表的企业。该公司主营业务为高速公路、产业园区等基础设施投资建设与运营。收购前,华邦集团在广东省外存在少量存续供排水工程相关业务,预计2023年该项业务营业收入为5,657.30万元,毛利为162.00万元(具体数据以公司2023年实际确认营业收入和毛利为准),预计其供排水业务收入或者毛利占发行人2023年主营业务收入或者毛利的比例低于30%。此外,该公司与发行人在主营业务、历史沿革、资产和人员等方面均相互独立,因此上述同业竞争情形未对发行人构成重大不利影响。

此外,报告期内发行人还承接了少量道路工程业务。报告期各期,发行人道路工程业务收入占营业收入比例分别为0、0.94%和3.92%,占比较小。截至本回复出具之日,发行人实际控制人佛山市国资委控制的企业佛山市城市建设工程有限公司、华邦集团等企业存在从事道路工程业务的情形,但上述企业与发行人在主营业务、历史沿革、资产和人员等方面均相互独立,且报告期内相关方开展相关业务未对发行人构成重大不利影响。为了解决道路工程业务的同业竞争情形并切实履行佛山市国资委的定位文件聚焦核心业务,发行人自佛山市国资委出具定位文件后即不再承接新的道路工程业务,且于2023年4月底停止道路工程业务,彻底消除发行人道路工程业务与佛山市国资委控制的其他企业存在的同业竞争情形。

经核查,控股股东、实际控制人控制的企业不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争。

二、核查情况

（一）核查程序

1、取得佛山市国资委控制的下属企业的清单，并查询国家企业信用信息公示系统、“企查查”、全国建筑市场监管公共服务平台（四库一平台）等公示网站。

2、获取佛山市区其他从事自来水供应、污水处理、生活垃圾处理、供排水工程等业务的主要企业基本情况。

3、核查佛山环投主营业务、客户、供应商、人员和资产等情况。

4、查询三水区农村生活污水分散式治理项目（一期）和高明区农村分散式生活污水处理工程项目的相关资料。

5、获取发行人收购西江供水的股权转让协议、付款凭证及工商资料等，检查发行人同一控制下企业合并的主要会计处理，核查对发行人主要财务数据的影响情况。

6、取得西江供水设立及变更过程中的请示及主管部门批复文件，确认其仅对股东售水的依据及合规性，及政府财政补贴的对象。

7、通过查阅公开信息，确认瀚蓝供水的基本情况。

8、取得收购西江供水的评估报告及相关资料，确认发行人收购西江供水 51% 股权的依据及公允性，查阅资产评估准则相关规定，确认递延收益按照账面价值评估的合理性。

9、查阅收购西江供水后的章程、董事、监事、高管任免文件，会议决议等确定发行人对西江供水的控制情况。

10、查询佛山市国资委网站，取得《佛山市推动国资国企改革促进国资国企高质量发展的实施方案》。

11、获取佛山市开展工程类或 BOT/PPP 建造业务的企业名单，获取相关一级平台集团的关于下属企业经营相关事项的说明或访谈记录，了解相关工程板块业务定位情况。

12、按照《证券期货法律适用意见第 17 号》的要求，全面核查同业竞争事项。

（二）核查意见

保荐人和发行人律师已经审慎核查并对照《证券期货法律适用意见第 17 号》的要求，说明发行人不存在重大不利影响的同业竞争情形，保荐人和发行人律师认为：

1、发行人已说明佛山市内除发行人外，其他从事自来水供应、污水处理、生活垃圾处理、供排水工程等业务的主要企业基本情况。

2、发行人与佛山环投报告期内存在重合客户，但是其销售的商品或服务均为各自主营业务项下的商品或服务，销售内容不存在重叠，可以体现出发行人与佛山环投经营实质的差异。因此，发行人与佛山环投报告期内存在重合客户但不存在重合销售内容的情形具备合理性；发行人与佛山环投报告期内存在重合供应商，但除通用类产品，不存在向同一供应商采购相同产品的情形。

3、虽然佛山环投与发行人共同参与了高明区农村分散式生活污水处理工程，但佛山环投为项目建设管理单位，仅负责其主营业务范畴内的咨询和管理服务，而发行人子公司则提供供排水工程相关工程服务，双方服务内容分别均属于各自经营范围和主营业务内，存在实质性差异，具备合理性。

4、发行人与佛山环投及其下属子公司的主营业务不存在替代性、竞争性或利益冲突，不存在同业竞争的情形，认定依据充分。

5、西江供水向股东售水合法合规且具备公允性。

6、发行人收购西江供水后能对西江供水实施控制，本次收购已实质性解决发行人与西江供水的同业竞争问题。

7、经核查佛山市国资委下属企业经营范围包含“工程”字样的企业及其建筑资质，报告期内除华燃能、文科园林及华邦集团存在少量的供排水工程业务外，其他经营范围中含“工程”字样企业的业务类型、定位及功能用途与发行人的供排水工程存在较大的差异，不具有替代性、竞争性，不存在利益冲突。报告期内华燃能、文科园林及华邦集团存在的少量同业竞争，但该种同业竞争不会对发行

人构成重大不利影响。

8、控股股东、实际控制人已对与发行人存在同业竞争情形的主体做出了切实可行的安排，相关方出具了避免同业竞争的承诺，承诺在完成现有存续的少量供排水工程项目后，将不再承接会与发行人构成重大不利影响的同业竞争供排水项目。

9、经核查，申报会计师认为：发行人收购西江供水已按照同一控制下企业合并进行会计处理，符合《企业会计准则》规定，本次收购以资产基础法为最终评估结论且收益法评估值低于资产基础法具有合理性，本次评估中扣除递延收益账面价值具有合理性、符合《资产评估准则》规定及有关政府的批复。经核查，北京亚超资产评估有限公司认为：鉴于本机构仅负责本次收购西江供水的资产评估工作，而收购西江供水的会计处理方式及对财务报表的影响不在本机构的专业服务及判断范围内，因此无法对此发表核查意见，该事项请参见申报会计师容诚会计师事务所（特殊普通合伙）之回复；本次收购以资产基础法为最终评估结论且收益法评估值低于资产基础法具有合理性，本次评估中扣除递延收益账面价值具有合理性、符合《资产评估准则》规定及有关政府的批复。

10、经核查，保荐人和发行人律师认为：保荐机构及发行人律师已经审慎核查并根据重要性完整披露发行人控股股东、实际控制人直接或间接控制的全部关联企业，控股股东、实际控制人控制的企业不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争。

问题 4、关于子公司绿能环保

申报材料显示：

（1）发行人的生活垃圾处理业务主要由子公司绿能环保开展。2019 年 2 月，收购绿能环保 100%股权时，发行人与交易对手威立雅在收购协议中约定，收购完成后，绿能环保应委托佛威环境运营生活垃圾填埋业务。佛威环境系发行人与威立雅成立的联营公司。报告期内，发行人向佛威环境支付运营服务费用。

（2）在发行人收购绿能环保前，绿能环保与新科迪签订协议，委托其运营生活垃圾处理项目填埋气体的收集和发电业务。截至报告期末，填埋气发电项目由新科迪和深圳晟世环保组建的项目公司佛山市新迪环保工程有限公司实际运营。

请发行人：

（1）说明与威立雅共同成立联营公司并在收购协议中约定由佛威环境运营生活垃圾填埋业务的背景、合理性；佛威环境运营生活垃圾填埋业务的具体情况，包括与发行人的合作模式、运营项目的具体情况、合同生效期间、佛威环境提供运营服务的主要内容、运营费用的定价依据及公允性；在特许经营权人为绿能环保的情况下，委托佛威环境运营垃圾填埋场的合法合规性。

（2）说明新科迪、晟世环保的基本情况，包括成立时间、注册资本、股权结构、实际控制人、主营业务等；新科迪、晟世环保是否为发行人、控股股东的关联方；绿能环保委托新科迪、晟世环保运营生活垃圾填埋气发电项目的具体情况，包括委托的合理性及必要性、协议签订时间、生效期间、运营服务的主要内容、作价依据及公允性等。

（3）结合上述情况，说明发行人对佛威环境、新科迪、晟世环保等是否构成重大依赖或存在输送利益等情形。

（4）说明绿能环保是否具备运营垃圾填埋场的能力；如否，说明其取得相关特许经营权的合法合规性。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

回复：

一、事实情况说明

（一）说明与威立雅共同成立联营公司并在收购协议中约定由佛威环境运营生活垃圾填埋业务的背景、合理性；佛威环境运营生活垃圾填埋业务的具体情况，包括与发行人的合作模式、运营项目的具体情况、合同生效期间、佛威环境提供运营服务的主要内容、运营费用的定价依据及公允性；在特许经营权人为绿能环保的情况下，委托佛威环境运营垃圾填埋场的合法合规性。

1、说明与威立雅共同成立联营公司并在收购协议中约定由佛威环境运营生活垃圾填埋业务的背景、合理性

（1）委托佛威环境运营生活垃圾填埋业务的背景：通过收购绿能环保实现从垃圾填埋转向垃圾焚烧的减量化处理

绿能环保于 2005 年 9 月 15 日设立，取得佛山高明苗村白石坳生活垃圾卫生填埋场（一期）项目特许经营权，于 2005 年 12 月 8 日与佛山市公用事业管理局签订《佛山高明苗村白石坳生活垃圾卫生填埋场（一期）项目特许经营权协议》，协议约定佛山市人民政府授予绿能环保在特许期内对佛山高明苗村白石坳生活垃圾卫生填埋场（一期）项目进行投资、融资、前期工程交接、设计、拥有、运营、维护和移交的独家特许权利。

由于通过填埋的方式处理垃圾会存在占地面积大、水土污染风险和资源能量利用率低等弊端，基于“金山银山不如绿水青山”的环境治理理念以及《“十三五”生态环境保护规划》的要求：“大中型城市重点发展生活垃圾焚烧发电技术，鼓励区域共建共享焚烧处理设施，积极发展生物处理技术，合理统筹填埋处理技术，到 2020 年，垃圾焚烧处理率达到 40%”。佛山市政府拟通过推进焚烧发电逐步替代填埋的垃圾处理方式，减少土地占用、避免对水土污染以及提升资源能量利用率。佛山市政府于 2016 年起策划白石坳垃圾填埋场提质改造升级为焚烧项目，2016 年 8 月 18 日，佛山市政府会议（〔2016〕151 号）明确推进该垃圾填埋提质改造为焚烧项目的相关工作。

绿能环保原名为佛山威立雅垃圾填埋处理有限公司，隶属于法国威立雅（Veolia）环境集团（巴黎泛欧交易所上市公司），该集团在垃圾填埋领域具有丰富的经验和技術积累，但在垃圾焚烧领域的相关业绩和技术积累相对较少。因

此随着国内各地持续推进从垃圾填埋转向垃圾焚烧的减量化处理，近年来威立雅集团也对外出售了部分垃圾填埋场并由收购方提标改造为垃圾焚烧项目，如中国光大国际有限公司向九江威立雅环境服务有限公司收购威立雅江西九江填埋场并投建为江西九江垃圾焚烧项目。因此，在佛山市大力推进佛山高明苗村白石坳生活垃圾卫生填埋场提标改造为垃圾焚烧项目的前提下，威立雅集团拟出售绿能环保，而发行人结合自身对于生活垃圾处理业务扩张发展的战略定位，认为绿能环保属于较为适宜的收购标的。首先，本次收购可实现经济利益和社会效益的双赢。在佛山市政府于 2016 年起策划白石坳垃圾填埋场提质改造从垃圾填埋升级为焚烧的背景下，基于商业测算和评估，绿能环保发展稳健，收购绿能环保既有利于企业效益增长亦有利于兼顾社会效益，实现经济利益和社会福祉的双赢。其次，通过本次收购发行人可以抢抓生活垃圾处理行业的黄金发展机遇。党的十九大对生态文明建设进行了总体布局，国内环保固废处理领域尤其是生活垃圾处理行业正进入快速发展的黄金时期，发行人增加生活垃圾处理业务符合国家政策导向。

（2）委托佛威环境运营生活垃圾填埋业务的合理性

1）基于成本效益原则，实现垃圾填埋向垃圾焚烧的平稳过渡

由于绿能环保为发行人的第一个固废项目，积极推进垃圾填埋向垃圾焚烧的转型，因此绿能环保的经营重心和趋势均侧重于垃圾焚烧项目的建设和运营，而原股东威立雅环境服务佛山有限公司在垃圾填埋领域有着专业的技术、人员和经验，委托给威立雅控制的佛威环境运营垃圾填埋业务可以有效的保障垃圾填埋业务运营的稳定性，且相较于发行人独立运营更具有比较优势和经济性。因此，虽然发行人可以通过组建专业团队提升并具备生活垃圾处理业务的运营能力，但考虑填埋业务的实际运营期限较短，自行运营的经济性相对较低。威立雅以环境服务为主业，并已从事多年的生活垃圾填埋运营服务，具备相应的资质及专业能力，绿能环保委托佛威环境服务运营佛山高明苗村白石坳生活垃圾卫生填埋场（一期）项目的填埋运营业务（不含垃圾焚烧业务），也是考虑到可借助威立雅的专业能力使得佛威环境服务能完成绿能环保委托运营的生活垃圾填埋业务，同时，发行人持有佛威环境服务的股份，能对佛威环境服务的经营管理进行监督及影响，在一定程度上也能保证佛威环境服务按约定履行委托运营协议。此外，由于收购后

将升级为垃圾焚烧，预期垃圾填埋运营时间有限，属于阶段性过渡期安排，基于成本效益的原则委托佛威环境运营更为有利，具备商业合理性。

2) 遵循安全稳定的总体原则，兼顾商业实质和企业社会责任

委托佛威环境运营填埋服务是出让方和受让方基于自身利益考量通过商业谈判达成的结果，且获得了政府批复同意。政府对垃圾填埋业务进行严格的环保监管，涉及多项环保监测指标，具有延续性，委托给威立雅控制的佛威环境运营垃圾填埋业务，可以有效界定项目收购前后的历史环保责任划分，有利于政府监管，并更好的履行和承担企业相关社会责任，且相关事项已在《股权转让协议》中约定，并取得了佛山市人民政府办公室于 2018 年 12 月 28 日出具《关于高明苗村填埋场项目公司委托填埋运营的复函》（佛府办函[2018]1031 号）的同意，既具备商业实质，亦符合法律法规的相关程序。

2、佛威环境运营生活垃圾填埋业务的具体情况，包括与发行人的合作模式、运营项目的具体情况、合同生效期间、佛威环境提供运营服务的主要内容、运营费用的定价依据及公允性

2018 年 12 月 30 日，发行人子公司绿能环保与佛威环境服务签署了《佛山高明苗村白石坳卫生填埋场（一期）项目委托运营和维护协议书》，约定委托由佛威环境服务运营和维护佛山高明苗村白石坳卫生填埋场（一期）项目，委托服务的主要内容是佛山高明苗村白石坳卫生填埋场（一期）日常运营以及设施设备、场地的维护、管理、保养、维修。

合同有效期为 5 年（自移交之日即 2019 年 5 月 21 日起算），并在第 5 年对佛威环境服务进行中期考核，中期考核通过则本协议自动续期，续期期限每期为 5 年。同时若绿能环保不再续期则需要服务期间届满前 6 个月前通知佛威环境服务。随着 2021 年 11 月 13 日绿能提质改造项目（第一阶段）开始试运行，生活垃圾焚烧处理占比逐步提高，垃圾填埋处理占比相应减少，发行人向佛威环境服务采购垃圾填埋委托运营服务金额相应减少，报告期内分别为 4,695.48 万元、4,878.33 万元和 2,648.96 万元，呈下降趋势，未来随着绿能提质改造项目（第二阶段）投产运营，发行人向佛威环境服务采购垃圾填埋委托运营服务金额将进一步减少。根据上述协议约定，委托运营服务费（不含税）按照总成本+利润的

原则计算，计算公式如下：

运营服务费（不含税）=总成本/（1-税前销售利润率）

根据行业基本情况及谈判磋商，双方约定销售净利润率为 10%，目前税前销售利润率为 13.33%（净利率/（1-25%的企业所得税率计算））。报告期内，维尔利环保科技集团股份有限公司（300190.SZ）的环保处置委托运营毛利率分别为 14.24%、18.46%和 10.18%，平均值为 14.29%，与发行人定价相近。因此，绿能环保与佛威环境在签署委托运营协议时，各方已综合考虑同类业务的利润情况以及绿能环保所享有特许经营权的佛山高明苗村白石坳生活垃圾卫生填埋场（一期）的运营及利润情况，约定的委托服务费也是根据同行业同类服务利润率协商而定，具有公允性，不存在利益输送可能损害发行人利益的情形。故发行人委托佛威环境运营具有合理性和公允性。

3、在特许经营权人为绿能环保的情况下，委托佛威环境运营垃圾填埋场的合法合规性

（1）绿能环保委托佛威环境运营垃圾填埋场符合特许经营权协议的约定

根据《佛山高明苗村白石坳生活垃圾卫生填埋场（一期）项目特许经营权协议》第 7.9 条运营维护承包商条款“为履行第 7 条项下的义务，项目公司有权在事先取得佛山市政府书面同意后选择一家拥有资质和专长的、合格的承包商作为运营维护承包商，以全部或部分地管理、运营、维护和修理项目公司拥有的生活垃圾卫生填埋场。佛山市政府有权在项目公司签订运营维护合同之前审查该合同。项目公司指定运营维护承包商并不能解除其在本协议项下的任何义务。”

（2）绿能环保委托佛威环境运营垃圾填埋场取得了特许经营权授予部门的同意

2018 年 12 月，发行人与威立雅通过商业谈判达成合作意向，在谈判中，基于成本效益的原则发行人拟委托将白石坳生活垃圾卫生填埋场的填埋业务继续交由交易对方实际运营，同时基于责任绑定、风险共担及双方人员协同的考虑，提出了由交易双方合作组建成立有资质和专长的、合格的运营公司即之后的佛威环境服务负责佛山高明苗村白石坳生活垃圾卫生填埋场的填埋运营。

2018 年 12 月 24 日，绿能环保向原佛山市住建和城乡建设管理局（原市住

建管理局)发出《关于佛山威立雅垃圾填埋处理有限公司委托运营的请示》(佛威填[2018]172号),申请绿能环保委托威立雅与收购方组建的公司负责填埋运营,后续再向原市住建管理局申请股权变更(佛威填[2018]175号)。上述两份请示文件由原市住建管理局请示市政府后,给予同意批复。佛山市人民政府办公室于2018年12月28日出具《关于高明苗村填埋场项目公司委托填埋运营的复函》(佛府办函[2018]1031号),“根据《佛山高明苗村白石坳生活垃圾卫生填埋场(一期)项目特许经营权协议》,同意佛山威立雅垃圾填埋处理有限公司(绿能环保)委托由威立雅中国控股有限公司与佛山环投(或佛水环保)合作组建的有资质和专长的、合格的运营公司负责佛山高明苗村白石坳生活垃圾卫生填埋场的填埋运营。”

(3) 绿能环保委托佛威环境运营垃圾填埋场履行了内部决策程序

2018年12月29日,发行人召开第一届董事会第二十二次会议,审议通过了《关于收购佛山威立雅垃圾填埋处理有限公司100%股权的议案》,议案中明确发行人与威立雅中国公司组建运营公司,发行人占股49%,威立雅中国公司占股51%,由佛山威立雅(绿能环保)委托运营公司负责填埋运营。

因此,绿能环保委托佛威环境运营填埋场是出让方和受让方基于自身利益考量通过商业谈判达成的结果,符合绿能环保特许经营协议的约定,且获得了政府批复同意,合法合规。

(二) 说明新科迪、晟世环保的基本情况,包括成立时间、注册资本、股权结构、实际控制人、主营业务等;新科迪、晟世环保是否为发行人、控股股东的关联方;绿能环保委托新科迪、晟世环保运营生活垃圾填埋气发电项目的具体情况,包括委托的合理性及必要性、协议签订时间、生效期间、运营服务的主要内容、作价依据及公允性等

1、新科迪、晟世环保的基本情况,包括成立时间、注册资本、股权结构、实际控制人、主营业务等

(1) 新科迪基本情况

名称	广东新科迪环保科技有限公司
统一社会信用代码	91440000791186971G

成立日期	2006 年 7 月 13 日
住所	广州市越秀区春风路 1 号,3 号之 5
注册资本	500 万元
股权结构	王亮持股 51%，孙五梅持股 49%
实际控制人	王亮
经营范围	能源和再生能源的开发和利用；新型能源技术开发、转让、咨询；环保项目的技术开发；碳汇交易和 CDM 项目相关的咨询服务；销售第一类医疗器械；货物进出口、技术进出口（法律、行政法规禁止的项目除外；法律、行政法规限制的项目须取得许可后方可经营）；商贸信息咨询；土壤污染治理与修复服务；环保工程施工。
董事、监事、高级管理人员	董事：王亮（董事长）、吴小兰、孙五梅 经理：王建平 监事：古泳华

新科迪主营业务为生活垃圾填埋气综合利用等，拥有 20 余项专利，填埋沼气综合利用发电项目累计装机规模近 80MW，累计清洁能源发电量超 12 亿度。

（2）晟世环保基本情况

名称	深圳市晟世环保能源股份有限公司
统一社会信用代码	91440300MA5DQUR97U
成立日期	2016 年 12 月 19 日
住所	深圳市龙岗区园山街道荷坳社区软件小镇 40 栋 2 楼 207
注册资本	13,920.0377 万元
实际控制人	刘宇明和魏晶媛夫妇
股东情况	截至本回复出具日，共有股东 38 名
经营范围	一般经营项目是：发电设备维护保养技术服务；咨询服务；设备租赁服务；房屋租赁服务；售电业务；普通机械设备安装服务；环保咨询服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动），许可经营项目是：沼气发电；城市生活垃圾填埋气、生物质能发酵沼气、发电机组余热开发利用、沼气污染治理与资源化利用工程建设和设备开发、生产与销售，包括气体收集、净化和预处理、除臭处理、火炬燃烧、脱硫、制热、制冰、炉窑焚烧、甲烷提纯的工程建设和设备开发、生产与销售；分布式能源投资；热电联供；对外承包工程；建设工程施工；建筑劳务分包；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）
董事、监事、高级管理人员	董事：刘宇明（董事长）、李晓刚、王肖健、魏晶媛、陈凤凯、曾添文、陈映、章永奎、李苑彬、 监事：吴祖力、苏钦、朱运鹏 总经理：刘宇明

根据晟世环保提供的资料，其前十大股东持股情况如下：

序号	股东	持股比例（%）
1	深圳市富海新材二期创业投资基金合伙企业（有限合伙）	13.2219
2	刘宇明	12.9310
3	深圳市晟世华物流有限公司	9.7342
4	深圳市伟成投资合伙企业（有限合伙）	7.1839
5	深圳市宗兴水保科技有限公司	5.0287
6	曾添文	3.5948
7	广州恒生晟世投资合伙企业（有限合伙）	3.5919
8	厦门隼腾股权投资合伙企业（有限合伙）	3.4874
9	厦门蜜呆陆号创业投资合伙企业（有限合伙）	3.4029
10	深圳市远致华信新兴产业股权投资基金合伙企业（有限合伙）	3.1065

晟世环保主营业务聚焦于甲烷类、一氧化碳类可燃废气治理。治理的甲烷类废气包括沼气（产生于生活垃圾填埋、餐厨垃圾、畜禽粪污、工业污水等）和煤矿瓦斯气等，通过回收各类废气作为清洁能源发电，获取发电收益及碳减排量。截至 2022 年 12 月 31 日，晟世环保拥有 100 余项专利，是国家高新技术企业、国家级专精特新“小巨人”企业。

2、新科迪、晟世环保是否为发行人、控股股东的关联方

经核查，新科迪、晟世环保不是发行人、控股股东的关联方。

经访谈新科迪、晟世环保相关人员，新科迪、晟世环保的股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员与发行人、控股股东董事、监事、高级管理人员及其亲属之间不存在亲属关系，与发行人、水业集团及其董事、监事、高管不存在持有对方股权或曾在对方单位担任职务的情形；新科迪、晟世环保除组建项目公司新迪环保并由项目公司承接之前签署的合作协议，以运营发行人垃圾填埋气体收集和发电业务外，与发行人不存在其他往来。

3、绿能环保委托新科迪、晟世环保运营生活垃圾填埋气发电项目的具体情况，包括委托的合理性及必要性、协议签订时间、生效期间、运营服务的主要内容、作价依据及公允性等

（1）绿能环保委托新科迪、晟世环保运营生活垃圾填埋气发电项目的具体情况、合理性及必要性

《佛山高明苗村白石坳生活垃圾卫生填埋场（一期）项目特许经营权协议》第 6.7.1 条约定“项目公司应按照国家有关法律法规处理填埋场产生的填埋气体。”而沼气即填埋气发电技术是集环保和节能于一体的能源综合利用技术，沼气发电技术本身提供的是清洁能源，不仅解决了沼气带来的环境问题、消耗了大量废弃物、保护了环境、减少了温室气体的排放，而且变废为宝符合能源再循环利用的环保理念，并带来了一定经济利益。绿能环保原股东威立雅环境服务佛山有限公司，其隶属于法国威立雅（Veolia）环境集团（巴黎泛欧交易所上市公司），希望通过沼气发电方式处置填埋场产生的填埋气体，因威立雅集团本身就中国境内的沼气发电项目缺乏相关经验，而新科迪在填埋气发电或沼气利用业务方面拥有技术和管理经验，属于沼气发电领域内的知名企业。威立雅环境服务佛山有限公司与新科迪方面就沼气发电项目的合作事宜开展磋商。2018 年 12 月，佛山威立雅垃圾填埋处理有限公司（绿能环保曾用名）向项目业主方佛山市住房和城乡建设管理局就填埋气余量利用进行了请示，将与新科迪签订合作协议进行了说明。2018 年 12 月，佛山市住房和城乡建设管理局批复同意其选择有资质和专长的、合格的承包商作为填埋气综合利用的运营维护承包商。2018 年，佛山威立雅垃圾填埋处理有限公司（绿能环保前身）与新科迪签订《佛山高明苗村白石坳生活垃圾卫生填埋场填埋气综合利用合作协议》，约定委托新科迪组建的公司负责填埋气利用的运营维护，并向原佛山威立雅垃圾填埋处理有限公司支付年度定额承包费。《填埋气合作协议》的年度定额承包费的设定由佛山威立雅垃圾填埋处理有限公司与新科迪通过谈判确定。

2019 年 2 月，发行人收购原佛山威立雅垃圾填埋处理有限公司，更名为绿能环保，发行人收购绿能环保前，威立雅环境服务佛山有限公司已向发行人披露本项目的相关信息，发行人知晓其与广东新科迪签署的合作协议。由于生活垃圾填埋场委托专业第三方运营填埋气项目符合行业惯例（如根据上市公司百川畅银招股说明书：“截至 2020 年 12 月 31 日，公司为 82 座垃圾填埋场提供垃圾填埋气治理服务”）以及发行人缺乏填埋气发电相关经验，在合理的机制下委托专业第三方运营符合成本效益原则，因此发行人收购绿能环保仍然继续履行《填埋气合作协议》。

根据《填埋气合作协议》“广东新科迪环保科技有限公司将在佛山高明成立

项目公司运营本项目，项目公司成立后，其在本协议中的权利义务转由项目公司继承”。2019 年 2 月，新科迪和晟世环保组建了项目公司新迪环保，其中新科迪持有 23%股权，晟世环保持有 77%股权。

（2）协议签订时间、生效期间、运营服务的主要内容

2018 年 12 月，佛山威立雅垃圾填埋处理有限公司（绿能环保前身）与新科迪环保签订《填埋气合作协议》，约定委托新科迪组建的项目公司负责填埋气综合利用项目的运营维护，并向原佛山威立雅垃圾填埋处理有限公司每年支付年度定额承包费，双方的合作期限自本协议生效并移交完成日起（移交日实际确定为 2019 年 1 月 1 日）至 2028 年 12 月 31 日。主要服务内容如下：

①负责填埋场余气收集工作及费用，包括膜修补、打井、密闭、填埋气收集管；②协助 6MW 填埋气综合利用项目上网审批手续、并网发电手续、取得电力业务许可证，并保证项目的正常运营发电；③负责填埋气综合利用项目增加发电机组的投资、运营；④负责在本项目 6MW 之外的新增建设、运营期间达到环保、电力、消防等方面的安全和环保规定,并对填埋气余气利用项目的安全、环保负责；⑤保证 6MW 的年平均发电效率达到 75%以上；⑥保证场内供电质量，符合南方电网佛山供电局的供电质量要求……。

（2）作价依据及公允性

根据《填埋气合作协议》的约定，绿能环保可收取的并网发电销售收入 2019 年为 1,000 万元，2020 年-2022 年为 1,500 万元/年，2023 年-2028 年为 1,000 万元/年（即“年度定额承包费”）。上述年份中，如该年并网发电销售收入超出上述金额，则超出部分以运营服务费形式归新迪环保所有，如该年并网发电销售收入不足上述年度定额承包费，不足部分由新迪环保在第二年年年初不晚于 3 月 31 日补给绿能环保。报告期内，发行人收取的年度定额承包费占并网电量费比例情况如下：

项目 (万元)	模拟 2023 年及以后	2022 年	2021 年	2020 年
年度定额承包费	1,000.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00
上网电费收入	6,642.46 (2020-2022 年的均值)	6,448.59	6,942.18	6,536.60
占比	15.05%	23.26%	21.61%	22.95%

根据《填埋气合作协议》，发行人 2020 年-2022 年收取的年度定额承包费为 1,500 万元/年，收取的年度定额承包费占并网电量费比例略超过 20%，2023 年-2028 年随着收取的年度定额承包费将下降至 1,000 万元/年，模拟测算的占比下降至 15.05%，根据百川畅银披露运营的上蔡牧原养殖九场沼气发电项目、社旗牧原养殖四场沼气发电项目、社旗牧原养殖九场沼气发电项目、安徽濉溪牧原二场沼气发电项目和安徽濉溪牧原六场沼气发电项目，上述项目支付的沼气资源使用费分成比例为并网电费的 15%，与发行人实际运行的占比相近并与模拟 2023 年及以后的比例基本一致，因此相关年度定额承包费的收取具有公允性。

（三）结合上述情况，说明发行人对佛威环境、新科迪、晟世环保等是否构成重大依赖或存在输送利益等情形。

1、发行人对佛威环境不构成重大依赖，不存在利益输送

（1）发行人对佛威环境不构成重大依赖

1) 垃圾填埋业务为绿能环保的过渡性业务

《“十三五”生态环境保护规划》的要求：“大中型城市重点发展生活垃圾焚烧发电技术，鼓励区域共建共享焚烧处理设施，积极发展生物处理技术，合理统筹填埋处理技术，到 2020 年，垃圾焚烧处理率达到 40%”。佛山市政府于 2016 年起策划白石坳垃圾填埋场提质改造升级为焚烧项目，2016 年 8 月 18 日，佛山市政府会议（〔2016〕151 号）明确推进该垃圾填埋提质改造为焚烧项目的相关工作。在该背景下，2019 年，发行人收购绿能环保后，绿能环保取得提质改造项目即焚烧项目的特许经营权。

随着 2021 年 11 月 13 日绿能提质改造项目（第一阶段）开始试运行，生活垃圾焚烧处理占比逐步提高，垃圾填埋处理占比相应减少，发行人向佛威环境服务采购垃圾填埋委托运营服务采金额相应减少。报告期内分别为 4,695.48 万元、4,878.33 万元和 2,648.96 万元，呈下降趋势。2022 年，随着绿能提质改造项目（一期）投产，生活垃圾仅进行少量填埋，佛威环境主要是提供生活垃圾存量渗滤液处理服务。未来随着绿能提质改造项目（第二阶段）投产运营，发行人向佛威环境服务采购垃圾填埋委托运营服务金额将进一步减少。

如上，垃圾填埋业务为绿能环保的过渡性业务。

2) 发行人能对佛威环境施加重大影响

发行人持有佛威环境 49%的股权，为发行人的联营企业。根据佛威环境的公司章程：（1）佛威环境董事会成员 5 名，其中发行人委派 2 名；（2）董事会是公司的最高权力机构；（3）章程约定了需要由全体董事一致决议的事项。

绿能环保与佛威环境签订的《佛山高明苗村白石坳卫生填埋场（一期）项目委托运营和维护协议》，约定了绿能环保检查项目场地、检查或拷贝佛威环境的有关账簿和记录、在第 5 年对佛威环境运营服务质量进行中期考核的权利，同时约定了相应的法律后果。

因此，发行人能从股权、公司治理、服务协议的履行上对佛威环境施加重大影响。

3) 佛威环境为发行人提供的垃圾填埋场运营服务具有可替代性

根据绿能环保与佛威环境签订的《佛山高明苗村白石坳卫生填埋场（一期）项目委托运营和维护协议书》，约定服务期为 5 年（自移交日 2019 年 5 月 21 日起算），服务期届满后由绿能环保进行中期考核，中期考核通过的，自动续期 5 年。绿能环保如不再续期的，应至少于服务期届满前 6 个月通知佛威环境，并按照约定开展终止移交。即若绿能环保与佛威环境的合作终止，绿能环保能寻求其他合适的供应商为其提供服务，佛威环境为发行人提供的垃圾填埋场运营服务具有可替代性。

综上，绿能环保委托佛威环境开展垃圾填埋运营服务属于绿能环保的过渡性业务，发行人能对佛威环境施加重大影响，佛威环境为发行人提供的垃圾填埋场运营服务具有可替代性。因此，发行人对佛威环境不构成重大依赖。

（2）发行人对佛威环境不存在利益输送

如本题第（一）问的回复，发行人与佛威环境的交易具有公允性。2020 年、2021 年、2022 年绿能环保向佛威环境支付的运营服务费分别为 4,695.48 万元、4,878.33 万元、2,648.96 万元。根据委托协议约定，委托运营服务费（不含税）按照总成本+利润的原则计算，计算公式为：运营服务费（不含税）=总成本/（1-税前销售利润率）；双方约定销售净利润率为 10%，目前税前销售利润率为 13.33%（净利率/（1-25%的企业所得税率计算））。经核查，上述费率与维尔利环保科

技集团股份有限公司在报告期内(300190.SZ)的环保处置委托运营毛利率相近,其分别为 14.24%、18.46%和 10.18%,平均值为 14.29%。

除上述交易外,发行人与佛威环境无其他往来。

因此,发行人对佛威环境不存在利益输送。

2、发行人对新科迪、晟世环保不构成重大依赖,不存在输送利益

(1) 发行人对新科迪、晟世环保不构成重大依赖

1) 发电仅为垃圾填埋气体处理方式之一

垃圾填埋气体处理为垃圾填埋业务的延伸业务,垃圾填埋气体的处理方式包括直接燃烧、净化后向用户供气、发电等。新科迪、晟世环保提供的填埋气收集和发电服务仅为绿能环保垃圾填埋气体的处理方式之一。

2) 新科迪、晟世环保提供的垃圾填埋气收集和发电服务具有可替代性

垃圾填埋气收集和发电服务的供应商充足,新科迪、晟世环保提供的垃圾填埋气收集和发电服务具有可替代性。

因此,发行人对新科迪、晟世环保不构成重大依赖。

(2) 发行人对新科迪、晟世环保不存在利益输送

如上所述,绿能环保委托新科迪、晟世环保组建的项目公司新迪环保开展垃圾填埋气体收集及发电服务,该交易具有合理性、真实性、公允性。新科迪、晟世环保不是发行人关联方。

因此,发行人对新科迪、晟世环保不存在利益输送。

(四) 说明绿能环保是否具备运营垃圾填埋场的能力; 如否, 说明其取得相关特许经营权的合法合规性。

1、发行人及绿能环保具备运营垃圾填埋场的能力

(1) 垃圾填埋场运营为绿能环保的过渡性业务

发行人收购绿能环保后,将逐步实现绿能环保从垃圾填埋业务到垃圾焚烧业务的过渡,绿能环保在垃圾焚烧方面储备了丰富人力、技术或工艺。

(2) 发行人及绿能环保拥有垃圾填埋运营的技术储备

1) 发行人设有主管垃圾填埋业务的固废事业部

发行人设有固废事业部，是发行人旗下负责固废板块的事业部制管理部门，成立于 2019 年，业务范围包括生活垃圾填埋及焚烧处置、市政污泥处置、垃圾渗滤液处理、焚烧飞灰处理、炉渣综合利用等。

2) 发行人及绿能环保拥有运营垃圾填埋场的技术或工艺

发行人绿能环保拥有垃圾填埋场的技术或工艺，并已形成相应的专利、著作权，部分专利、著作权情况如下：

A、专利权

序号	权利人	专利名称	专利号	类型	申请日期	授权公告日
1	发行人	一种塑料垃圾传送分拣装置	2022206302772	实用新型	2022.3.23	2022.9.27
2	发行人、绿能环保、清华大学	一种垃圾渗滤液蒸馏废水高效处理设备	2020211309166	实用新型	2020.6.17	2021.1.29
3	绿能环保、发行人	一种固体垃圾处理能源综合利用系统	2020203101077	实用新型	2020.3.13	2020.10.30
4	绿能环保、发行人、清华大学	一种老龄垃圾渗滤液处理装置	2020204884977	实用新型	2020.4.7	2020.11.17
5	绿能环保、发行人、清华大学	一种垃圾渗滤液多级浓缩装置	2020204891330	实用新型	2020.4.7	2020.12.18
6	发行人、绿能环保	一种垃圾卫生填埋场渗滤液的混凝系统	2020221093134	实用新型	2020.9.23	2021.7.2
7	绿能环保	短程耦合厌氧氨氧化脱氮反应器、集成设备	2021234034406	实用新型	2021.12.31	2022.5.31
8	绿能环保	一种垃圾车消毒喷淋系统	2021208133878	实用新型	2021.4.20	2021.12.3
9	绿能环保	一种用于轴封冷却器水流的可视轴加 U 形水封	2021210191655	实用新型	2021.5.12	2021.11.26
10	绿能环保、发行人	一种浓盐水处理装置	2021210392743	实用新型	2021.5.14	2021.11.16
11	绿能环保、发行人	一种垃圾卫生填埋场渗滤液的脱氮系统	2020221062988	实用新型	2020.09.23	2021.6.4
12	绿能环保、发行人	一种垃圾填埋场渗滤液处理系统的浸没式 MBR 池	2020221063073	实用新型	2020.9.23	2021.6.4
13	绿能环保、发行人	一种垃圾卫生填埋场渗滤液处理系统	2020221092127	实用新型	2020.9.23	2021.6.22
14	绿能环保	一种垃圾车车斗防撞预警装置	2021210392832	实用新型	2021.5.14	2021.11.5

B、著作权

序号	著作权	软件名称	登记号	开发完成日期	取得方式
1	绿能环保	垃圾填埋场土壤污染监测系统 v1.0	2020SR0372508	2020.3.18	原始取得
2	绿能环保	垃圾填埋场地下水污染监测系统 v1.0	2020SR0372514	2020.3.10	原始取得
3	绿能环保	垃圾填埋场地磅无人值守称重系统 v1.0	2020SR0372958	2020.3.24	原始取得
4	绿能环保	垃圾填埋场空气质量监测系统 v1.0	2020SR0373836	2020.3.23	原始取得
5	绿能环保	垃圾填埋场实时红外线监控防垃圾自燃系统 v1.0	2020SR0373866	2020.3.23	原始取得

(3) 发行人已中标其他生活垃圾填埋场运营服务项目

2022 年 10 月，发行人中标清远市清新区禾云生活垃圾卫生填埋场运营管理项目，为其提供垃圾填埋场运营服务；2023 年 6 月，发行人中标清远市清新区禾云生活垃圾卫生填埋场渗滤液处理运营服务项目，为其提供填埋场渗滤液处理服务。目前发行人正在拓展其他生活垃圾填埋场运营服务项目，上述项目的中标及洽谈证明第三方认可发行人及绿能环保的生活垃圾填埋场运营能力。

综上，绿能环保具备运营垃圾填埋场的能力。

二、核查情况

(一) 核查程序

1、获取并查阅绿能环保《特许经营权协议》及其补充协议、《佛山市人民政府办公厅关于明确佛山市生活垃圾资源化处理提质改造项目特许经营权相关事宜的复函》。

2、访谈威立雅环境服务佛山有限公司，了解确认发行人收购绿能环保接触、磋商、签署协议的过程。

3、获取并查阅发行人收购绿能环保取得的国资主管部门或其授权单位出具的批复文件、清产核资报告、评估报告，国资主管部门或其授权单位关于发行人绿能环保清产核资结果与评估报告的批复与备案文件以及收购前相关会议纪要文件。

4、获取并查阅《佛山市公用事业控股有限公司关于设立佛威环境服务（佛

山)有限公司的批复》《关于成立佛威环境服务(佛山)有限公司之中外合资经营合同》及佛威环境的《公司章程》。

5、获取并查阅绿能环保请示文件(佛威填[2018]172号)与(佛威填[2018]175号)以及佛山市人民政府办公室出具的《关于高明苗村填埋场项目公司委托填埋运营的复函》。

6、获取并查阅新迪环保、新科迪、晟世环保的公开资料。

7、获取并查阅《佛山高明苗村白石坳生活垃圾卫生填埋场填埋气综合利用项目合作协议》及补充协议。

8、查阅新迪环保、新科迪、晟世环保的公司简介,取得并查阅新迪环保的《电力许可证》。

9、访谈新科迪、晟世环保工作人员并取得访谈记录。

10、查阅环保处置委托同行业公司、填埋气治理服务同行业上市公开披露的相关信息。

11、核查发行人、绿能环保在垃圾填埋方面的部门设置、技术积累、新中标业务等情况,确认绿能环保是否具备运营垃圾填埋场的能力。

12、查阅相关协议、主管部门意见等,了解绿能环保委托佛威环境、佛山市新迪环保开展垃圾填埋、气体收集及发电业务的原因、合理性。

13、与发行人进一步确认绿能环保生活垃圾资源化处理提质改造项目的进展,确认发行人对佛威环境、新科迪、晟世环保是否存在重大依赖或利益输送。

(二) 核查意见

经核查,保荐人和发行人律师认为:

1、委托佛威环境运营生活垃圾填埋业务具有合理性、合法合规性和公允性。

2、新科迪、晟世环保不是发行人、控股股东的关联方,委托新科迪、晟世环保组建的项目公司新迪环保开展垃圾填埋气体收集及发电服务具有合理性、必要性和公允性。

3、发行人对佛威环境、新科迪、晟世环保等不构成重大依赖或存在输送利

益等情形。

4、绿能环保具备运营垃圾填埋场的能力。

问题 5、关于诉讼与仲裁

申报材料显示：

（1）发行人于 2017 年 9 月收购金本污水 100%股权。收购完成后，三水西南公投一直未能按其与金本污水签订的《特许经营权协议》约定以 4 万立方米/日保底量结算污水处理费。金本污水就此向深圳国际仲裁院提出仲裁申请，请求裁决三水西南公投向金本污水支付截至 2021 年 3 月 31 日的污水处理费、逾期利息、补偿金以及违约赔偿金共 24,175.00 万元，同时请求裁决《特许经营权协议》于 2021 年 6 月 2 日提前终止。上述案件正在审理中。

（2）发行人、绿能环保与珠海昊森、北京国环存在合同纠纷，涉及两宗诉讼，均未结案。其中，发行人、绿能环保为被告的诉讼中，诉讼标的为 3,616.13 万元。发行人未计提预计负债。

请发行人：

（1）补充披露上述案件的具体进展、败诉风险及对生产经营的影响；说明未就珠海昊森、北京国环诉发行人、绿能环保案件计提预计负债的合理性。

（2）说明金本污水与三水西南公投在《特许经营权协议》约定最低污水处理保底量的背景、原因及合法合规性；金本污水主张《特许经营权协议》提前终止的原因，是否会导致特许经营权丧失及对生产经营的影响；除金本污水外，是否还存在其他特许经营权约定保底量的情形，如是，说明具体情况及合法合规性。

请保荐人、发行人律师发表明确意见，申报会计师对问题（1）中预计负债计提情况发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）补充披露上述案件的具体进展、败诉风险及对生产经营的影响；说明未就珠海昊森、北京国环诉发行人、绿能环保案件计提预计负债的合理性。

1、（2021）深国仲受 3217 号案（金本污水与佛山市三水区西南国有资产投资有限公司（下称“三水西南公投”）特许经营权协议纠纷仲裁案）进展、败诉风险及对生产经营的影响

（1）案件进展

《招股说明书》及《律师工作报告》中已披露本案的具体进展，截至该两项文书签署日（2023 年 5 月 24 日），本案未有裁决结果。截至本回复出具之日，本案尚无进一步进展。

本案的具体进展详见《招股说明书》“第十节 其他重要事项”之“三、重大诉讼与仲裁事项”之“（一）发行人、发行人的子公司尚未了结的重大诉讼、仲裁案件”之“1、金本污水与三水西南公投特许经营权协议纠纷”及《律师工作报告》“第二部分 律师工作报告正文”之“二十、发行人的诉讼、仲裁或行政处罚”之“（一）发行人及其子公司尚未了结的或可预见的重大诉讼、仲裁案件”之“1. 金本污水与佛山市三水区西南国有资产投资有限公司特许经营权协议纠纷”。

（2）败诉风险

根据（2021）深国仲受 3217 号案的代理人广东连越律师事务所律师于 2023 年 6 月 28 日出具的《关于金本公司与西南公投特许经营权纠纷一案的案件分析报告》，广东连越律师事务所关于该案的分析及预测如下：“根据贵司披露的材料及情况，西南公投存在拖延支付污水处理费的情形，加之未能及时履行定价义务，存在合同违约的行为。由此，我们认为贵司胜诉的总体方向不会发生变化。”

综上，金本污水提起本仲裁请求，具有事实与法律依据，本案代理律师亦出具意见认为案件胜诉的总体方向不会发生变化。本案的败诉风险较小。

（3）对发行人生产经营的影响分析

本项未决仲裁不会对发行人的生产经营造成重大不利影响，理由如下：

1) 该未决仲裁系因发行人子公司金本污水为维护自身利益而主动提起的。对于三水西南公投的违约行为，发行人已积极采取必要的应对措施；

2) 发行人已充分说明该未决仲裁的事实情况与进展，目前的鉴定结果对发行人有利；

3) 该未决仲裁预计在 2023 年内有裁决结果，仲裁为一裁终局。从目前的鉴定结果看，发行人预计可获得一定的违约赔偿。即使该仲裁结果不如预期，发行人已做好充分谨慎的商誉减值准备；

4) 发行人获得金本污水的违约赔偿后可进行其他的投资经营活动。

综上，该未决仲裁败诉风险较小，对发行人的生产经营不会产生重大不利影响。

上述内容已补充披露至《招股说明书》之“第十节 其他重要事项”之“三、重大诉讼与仲裁事项”之“（一）发行人、发行人的子公司尚未了结的重大诉讼、仲裁案件”之“1、金本污水与三水西南公投特许经营权协议纠纷”。

2、发行人、绿能环保与珠海昊森万鸿环保科技有限公司(下称“珠海昊森”)、北京国环清华工程设计研究院有限公司（下称“北京国环”）合同纠纷进展、败诉风险及对生产经营的影响

（1）案件进展

《招股说明书》及《律师工作报告》中已披露本案的具体进展，截至该两项文书签署日（2023 年 5 月 24 日），本案涉及的两宗诉讼的一审判决均已作出，判决结果均对发行人有利。两宗诉讼的相对方珠海昊森、北京国环及广东汇衡融资担保有限公司的上诉尚未获得正式受理。截至本回复之日，本案尚无进一步进展。

本案的具体进展详见《招股说明书》“第十节 其他重要事项”之“三、重大诉讼与仲裁事项”之“（一）发行人、发行人的子公司尚未了结的重大诉讼、仲裁案件”之“2、绿能环保、佛水环保与珠海昊森万鸿环保科技有限公司、北京国环清华工程设计研究院有限公司合同纠纷”及《律师工作报告》“第二部分 律师工作报告正文”之“二十、发行人的诉讼、仲裁或行政处罚”之“（一）

发行人及其子公司尚未了结的或可预见的重大诉讼、仲裁案件”之“2. 绿能环保、佛水环保与珠海昊森万鸿环保科技有限公司、北京国环清华工程设计研究院有限公司合同纠纷”。

(2) 败诉风险

1) 两宗诉讼的一审法院作出了有利于绿能环保的判决

佛山中院作出的（2021）粤 06 民初 190 号民事判决书，驳回了原告珠海昊森、北京国环清华的全部诉讼请求，佛山中院作出的（2021）粤 06 民初 189 号民事判决书，基本支持了原告绿能环保要求被告支付拖欠费用的请求。

2) 绿能环保上述两宗诉讼的代理人认为二审改判的可能性较小

2023 年 6 月 25 日。绿能环保上述两宗诉讼的代理人广东国智律师事务所律师向发行人出具《工作联系函之四》，对两宗诉讼中绿能环保的相对方的上诉请求进行分析，认为一审判决认定事实清楚，适用法律正确，依据现有证据及材料，二审法院改判的可能性较小。

据此，绿能环保上述两宗诉讼的败诉风险较小。

(4) 上述两宗未决诉讼对发行人生产经营的影响分析

上述两宗未决诉讼不会对发行人的生产经营造成重大不利影响，理由如下：

1) 据前所述，绿能环保上述两宗诉讼的败诉风险较小。

2) 绿能环保委托珠海昊森、北京国环进行渗滤液处理，属于业主方同意的补充绿能环保已有渗滤液处理能力之外的应急措施。各方签署的《渗滤液处理合同》终止之后，绿能环保已依法将服务供应商更换为了济南上华科技有限公司，未影响绿能环保的渗滤液处理。

3) 绿能环保未因上述两宗诉讼对环境造成不利影响或受到主管部门的处罚。

综上，以上所涉诉讼事项对发行人的生产经营不会产生重大不利影响。

上述内容已补充披露至《招股说明书》之“第十节 其他重要事项”之“三、重大诉讼与仲裁事项”之“（一）发行人、发行人的子公司尚未了结的重大诉讼、仲裁案件”之“2、绿能环保、佛水环保与珠海昊森万鸿环保科技有限公司、北

京国环清华工程设计研究院有限公司合同纠纷”。

3、说明未就珠海昊森、北京国环诉发行人、绿能环保案件计提预计负债的合理性

《企业会计准则第 13 号——或有事项》第四条规定：“与或有事项相关的义务同时满足下列条件的，应当确认为预计负债：（1）该义务是企业承担的现时义务；（2）履行该义务很可能导致经济利益流出企业；（3）该义务的金额能够可靠地计量。”

从上述规定可以看出，确认负债应满足的一个基本条件是“履行该义务很可能导致经济利益流出企业”，否则，无需确认为负债。

2022 年 5 月 30 日，佛山中院作出一审判决，判决驳回原告珠海昊森、北京国环的全部诉讼请求；案件受理费、财产保全费由原告珠海昊森、北京国环负担，发行人、绿能环保与珠海昊森、北京国环存在合同纠纷不符合《企业会计准则第 13 号——或有事项》关于预计负债的各项确认条件。因此，发行人根据佛山中院一审判决无需计提预计负债。

（二）说明金本污水与三水西南公投在《特许经营权协议》约定最低污水处理保底量的背景、原因及合法合规性；金本污水主张《特许经营权协议》提前终止的原因，是否会导致特许经营权丧失及对生产经营的影响；除金本污水外，是否还存在其他特许经营权约定保底量的情形，如是，说明具体情况及合法合规性。

1、金本污水与三水西南公投在《特许经营权协议》约定最低污水处理保底量的背景、原因及合法合规性

（1）约定最低污水处理保底量的背景、原因

1）《特许经营权协议》的约定情况

金本污水与三水西南公投在《特许经营权协议》第 11.3.1 条基本水量（保底污水处理量）约定：“为确保本项目的顺利运行，甲方同意在本项目商业运营期间，给予保底污水处理量保证，具体的保证量为：2012 年为 8 千立方米/日、2013 年为 1.6 万立方米/日、2014 年为 2 万立方米/日、2015 年为 3 万立方米/日、2016

起至特许经营期结束为 4 万立方米/日。当本项目月均日污水处理量低于前述保底污水处理量标准时，按保底污水处理量结算及支付污水处理服务费。”后因运营年调整，三水西南公投的主管部门对相应保底量保证进行了顺延。

2) 约定最低污水处理保底量的原因

BOT 模式下的污水业务，业主方综合当地经济发展、人口增长规划污水处理厂产能；特许经营权被授予方根据业主方的规划需求投资、建设、运营相关污水处理厂，为预留后续发展空间。因此，在项目建成后的一定时期内，污水处理实际处理量通常小于规划产能。为弥补特许经营权被授予方投资建设相关的成本、收益，业主方通常按照规划污水处理厂产能约定污水处理保底量，在实际处理量少保底量时，按照污水处理保底量等进行污水处理费的结算。

金本污水与三水西南公投在《特许经营权协议》约定最低污水处理保底量主要系为了在来水不足的情况下，保障金本污水成本收回和合理利润，确保金本污水配备足够的人力、原材料等资源以保证污水处理质量。

3) 保底污水处理量的约定符合特许经营协议示范文本的要求

由建设部印发的建城〔2006〕126 号《建设部关于印发城镇供热、城市污水处理特许经营协议示范文本的通知》的城市污水处理特许经营协议示范文本（GF-2006-2504）第 9 条第 9.1 款“污水处理服务费”中载有如下内容：“在运营期内，甲方每月按污水处理项目当月处理后出水水量向乙方支付污水处理服务费。污水处理服务费包括以下两部分：（a）甲方提供进入污水处理厂的污水量低于或等于基本水量时，乙方全部处理，污水处理服务费按污水处理单价元/立方米计费；污水处理服务费=污水处理单价×基本水量；（b）甲方提供进入污水处理厂的污水量超过基本水量，……。”其中“基础水量”，该示范文本界定为“按每一个运营月内，日均立方米计算的处理水量”，与《特许经营权协议》中的最低污水处理保底量的含义一致。

因此，金本污水与三水西南公投在《特许经营权协议》约定保底污水处理量符合主管部门印发的示范文本的要求。

4) 约定保底污水处理量符合行业惯例

经查询同行业披露资料，圣元环保、通源环境、绿色动力等企业均有最低污

水处理保底量安排。

因此，金本污水与三水西南公投在《特许经营权协议》约定最低污水处理保底量符合行业惯例。

（2）约定保底污水处理量的合法合规性

金本污水与三水西南公投在《特许经营权协议》中约定最低污水处理保底量及未达成保底污水处理量的后果，符合主管部门发布的现行有效的示范文本的约定，同时，该等约定属于双方意思一致的表示，符合《民法典》第 143 条的规定，合法有效。

2、金本污水主张《特许经营权协议》提前终止的原因，是否会导致特许经营权丧失及对生产经营的影响

根据金本污水提交仲裁部门的仲裁申请书及金本污水委托律师向三水西南公投发出的《终止协议通知书》，金本污水主张《特许经营权协议》提前终止的原因为：（1）三水西南公投一直未能按协议及相关约定，履行提供保底污水处理量、确定污水处理费单价以及按时支付污水处理费等义务；（2）金本污水多次与三水西南公投协商，并多次致函三水西南公投请求尽快确认金本污水处理厂项目定价及支付拖欠的污水处理费，但三水西南公投仍未确定定价并持续拖欠污水处理费；（3）为维护金本污水的合法权益，金本污水提出提前终止《特许经营权协议》。

若上述《特许经营权协议》提前终止，金本污水将丧失该特许经营权。截至 2022 年末，金本污水总资产 8,770.03 万元，占发行人总资产的比例为 1.06%，净资产-72.44 万元，占发行人净资产的比例为-0.03%；2022 年度，金本污水营业收入为 1,349.81 万元，占发行人营业收入的比例为 0.50%，净利润为 60.07 万元，占发行人净利润的比例为 0.17%；且预计金本污水提前终止特许经营权协议后将获得补偿，不会对生产经营造成不利影响。

3、除金本污水外，发行人其他特许经营权约定保底量情形及合法合规性

（1）项目保底量情况

截至报告期末，除金本污水外，根据特许经营权协议约定，发行人项目保底

量情况如下：

主体	项目	保底量（吨/日）
禅城污水	镇安污水处理厂	250,000
	东鄱污水处理厂	160,000
	沙岗污水处理厂	70,000
大沥污水	大沥城南污水处理厂	15,000
西樵污水	西樵污水处理厂	70,000
城北污水	城北污水处理厂	100,000
南庄污水	南庄污水处理厂	42,500
禅城污泥	镇安深度脱水车间	74
	沙岗深度脱水车间	53

（2）合法合规性

根据《市政公用事业特许经营管理办法》《基础设施和公用事业特许经营管理办法》等规定，及发行人签署的特许经营权协议及授权主体取得的有关授权文件，各项特许经营权的授予主体均已依法履行了政府内部批准或授权程序，均已经县级以上人民政府（含市级、区级人民政府）批准或授权签署特许经营协议，均为有权授予主体。

综上，特许经营权协议中约定保底量，符合主管部门发布的现行有效的示范文本的规定，属于双方意思一致的表示，符合《民法典》第 143 条的规定，合法有效。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

1、查阅（2021）深国仲受 3217 号案庭审笔录、仲裁申请书、证据等，查阅（2021）粤 06 民初 189 号、（2021）粤 06 民初 190 号案判决书、上诉状、证据等，了解各项仲裁及诉讼的具体进展、背景等，了解案件的最新进展。

2、取得上述案件代理律师关于败诉风险、法院判决或对方上诉诉求的分析意见，确认案件的败诉风险。

3、查阅发行人审计报告、与发行人进行访谈，确认诉讼对发行人生产经营的影响。

4、查阅金本污水与三水西南公投签订的《特许经营权协议》，确定保底水量的具体约定。

5、查阅由建设部印发的建城〔2006〕126号《建设部关于印发城镇供热、城市污水处理特许经营协议示范文本的通知》，确认保底水量的约定是否符合示范文本的要求。

6、查阅同行业案例，确认约定保底水量是否符合行业惯例。

7、查阅《中华人民共和国民法典》《基础设施和公用事业特许经营管理办法》等，确认保底量约定的合法合规性。

8、查阅发行人的其他特许经营权协议，整理相关保理量约定并确认其合法合规性。

9、关于问题（1）中预计负债计提情况，保荐人、申报会计师主要执行了以下核查程序：

（1）访谈发行人管理层，了解发行人、绿能环保与珠海昊森、北京国环合同纠纷产生的业务背景、诉讼情况等。

（2）查阅发行人子公司绿能环保与珠海昊森、北京国环签署的《渗滤液处理合同》、佛山市中级人民法院出具的民事裁定书，取得上述案件代理律师关于败诉风险或对方上诉诉求的分析意见，确认案件的败诉风险。

（3）查询企业会计准则关于或有事项、预计负债的处理规定。

（二）核查意见

经核查，保荐机构和发行人律师认为：

1、（1）金本污水与三水西南公投的案件已于2023年1月15日由深圳国际仲裁院第二次开庭审理，尚未有裁决结果；根据代理人的分析，金本污水胜诉的总体方向不会发生变化；本案对发行人的生产经营不会产生重大不利影响；（2）发行人、绿能环保与珠海昊森、北京国环的两宗诉讼均由一审法院作出有利于发行人的判决，目前处于二审尚未正式受理阶段，根据代理人的分析，上诉请求获得支持的可能性较小，维持一审即有利于发行人的判决的可能性较大，该两宗未决诉讼不会对发行人的生产经营造成重大不利影响；（3）发行人、绿能环保与

珠海昊森、北京国环存在合同纠纷不符合《企业会计准则第 13 号——或有事项》关于预计负债的各项确认条件，相关会计处理符合企业会计准则的相关规定。

2、（1）金本污水与三水西南公投在《特许经营权协议》约定最低污水处理保底量的相关条款具有合理性、合法合规；（2）若《特许经营权协议》提前终止，金本污水将丧失该特许经营权，经测算，由于业务方未按照保底水量核算同时未依照协议约定核算单价，金本污水的净利润较低，且预计金本污水提前终止特许经营权协议后将获得补偿，不会对生产经营造成不利影响；除金本污水外，发行人下属部分污水处理厂、污泥处理项目存在其他特许经营权约定保底量的情形，该等约定合法合规。

经核查，申报会计师认为：

发行人、绿能环保与珠海昊森、北京国环存在合同纠纷不符合《企业会计准则第 13 号——或有事项》关于预计负债的各项确认条件，相关会计处理符合企业会计准则的相关规定。

问题 6、关于合规经营

申报材料显示：

（1）截至目前，发行人的董事长曹国栋兼任控股股东水业集团及其子公司佛山环投的董事长、总经理；发行人董事欧志坚兼任水业集团、佛山环投的董事、副总经理。

（2）报告期内，发行人多个项目的产能利用率超过 100%，系用水量需求增加或污水排放量增加导致出现超产情况。

（3）报告期内，发行人存在较多关联交易。申报材料未明确关联交易的合理性、定价标准及公允性。

（4）报告期内，发行人供排水工程业务的成本结构中以分包成本为主，各期占比分别为 61.61%、65.84%及 56.13%。

（5）报告期内，发行人部分子公司包括绿之源环保、高畅排水、新之源污水、新之源环保等，均未取得特许经营权。

请发行人：

（1）梳理发行人董事、高级管理人员在实际控制人、控股股东及其控制的公司中的兼职情况、合法合规性、对发行人人员独立性的影响。

（2）说明报告期内超产情况的整改措施及完成情况，是否存在因违反相关法律法规被相关政府部门行政处罚的风险；发行人内部控制制度的有效性、是否能够保障生产经营的合规性。

（3）说明关联交易的合理性、必要性及价格公允性、对发行人持续经营能力及独立性的影响；除已披露的关联交易外，报告期内发行人是否与实际控制人控制的其他企业之间发生相关交易，如有，说明具体情况，包括交易内容、交易金额、交易价格公允性等，是否存在利益输送情形。

（4）说明供排水工程业务的订单获取方式，报告期内发行人或其员工是否存在因商业贿赂、不正当竞争被行政处罚或判处刑罚的情形；供排水工程中成本结构中分包成本占比较高的原因，是否主要以分包形式完成；是否涉及将工程主体或关键环节分包给其他施工单位；分包行为的合法合规性，报告期内是否存在

因违法分包受到相关政府部门行政处罚的情形；主要分包商的基本情况，包括名称、注册资本、股权结构、实际控制人、是否为关联方等，是否存在为发行人承担成本费用的情形。

(5) 说明部分子公司未取得特许经营权的情况下从事相关业务的合法合规性。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

(一) 梳理发行人董事、高级管理人员在实际控制人、控股股东及其控制的公司中的兼职情况、合法合规性、对发行人人员独立性的影响

1、发行人董事、高级管理人员在实际控制人、控股股东及其控制的公司中的兼职情况如下：

姓名	在发行人任职	在实际控制人、控股股东及其控制的公司的兼职单位	兼任职务	兼职单位与发行人的关联关系
曹国栋	董事长	水业集团	董事长、总经理	直接控股股东
		佛山环投	董事长、总经理	直接控股股东控制的企业
纪伟毅	副董事长	佛燃能源	监事会主席	佛控集团控制的企业
李丽芳	董事	佛控集团	董秘	间接控股股东
		水业集团	董事	直接控股股东
		佛山环投	董事	直接控股股东控制的企业
		佛山福能智造科技有限公司	董事长	间接控股股东控制的企业，董事李丽芳担任董事长的企业
欧志坚	董事	水业集团	董事、副总经理	直接控股股东
		佛山环投	董事、副总经理	直接控股股东控制的企业

2、兼职的合法合规性及独立性分析

(1) 曹国栋兼任情况分析

曹国栋先生于 2019 年 7 月 1 日与佛水环保签署劳动合同。曹国栋先生在佛水环保不担任高级管理人员，因此，其在水业集团、佛山环投担任董事、高级管

理人员，不存在违反《上市公司治理准则》中有关上市公司人员独立性的规定。

此外，根据发行人的说明，由于佛山市国资企业的要求，水业集团、佛山环投需要由曹国栋先生相同级别的人士担任公司董事长及总经理，因此，虽然曹国栋先生同时在水业集团、佛山环投任职，但在水业集团、佛山环投不实际开展具体工作，曹国栋先生仅在佛水环保实际开展工作，曹国栋先生的兼职不影响其在发行人的正常履职，根据上述实际情况，曹国栋的兼任情况合法合规，不影响发行人的独立性。

（2）纪伟毅兼任情况分析

纪伟毅先生未与佛水环保签署劳动合同，纪伟毅为发行人股东香港中华煤气提名的董事。佛燃能源为香港中华煤气通过港华燃气投资有限公司持股的由佛控集团控制的企业，纪伟毅先生为佛燃能源股东港华燃气投资有限公司提名的监事。纪伟毅先生在佛水环保不担任高级管理人员，因此，其在佛燃能源担任监事合法合规，不存在违反《上市公司治理准则》中有关上市公司人员独立性的规定。

（3）李丽芳兼任情况分析

李丽芳女士未与佛水环保签署劳动合同，李丽芳为发行人控股股东水业集团提名的董事。李丽芳在佛水环保不担任高级管理人员，因此，其在佛控集团、水业集团、佛山环投和佛山福能智造科技有限公司担任董事、高级管理人员合法合规，不存在违反《上市公司治理准则》中有关上市公司人员独立性的规定。

此外，根据发行人的说明，李丽芳女士为发行人控股股东水业集团委派的董事，在发行人处不负责发行人的日常运营相关的工作，依据《公司法》《公司章程》《董事聘用协议》等文件履行董事职责，且不在发行人处领取薪酬。李丽芳主要在佛控集团、水业集团、佛山环投和佛山福能智造科技有限公司开展工作，因此，虽然李丽芳女士同时在佛控集团、水业集团、佛山环投和佛山福能智造科技有限公司任职，但其兼职不影响其在发行人的正常履职，根据上述实际情况，李丽芳的兼任情况不影响发行人的独立性。

（4）欧志坚兼任情况分析

欧志坚先生未与佛水环保签署劳动合同，欧志坚为发行人控股股东水业集团提名的董事。欧志坚先生在佛水环保不担任高级管理人员，因此，其在佛山环投

担任董事、高级管理人员，合法合规，不存在违反《上市公司治理准则》中有关上市公司人员独立性的规定。

此外，根据发行人的说明，欧志坚先生为发行人控股股东水业集团委派的董事，在发行人处不负责发行人的日常运营相关的工作，依据《公司法》《公司章程》《董事聘用协议》等文件履行董事职责，且不在发行人处领取薪酬。欧志坚主要在水业集团和佛山环投开展工作，因此，虽然欧志坚先生同时在佛山环投任职，但其兼职不影响其在发行人的正常履职，根据上述实际情况，欧志坚的兼任情况不影响发行人的独立性。

除上述情形外，不存在发行人董事、高级管理人员在实际控制人、控股股东及其控制的公司中的兼职情况，上述兼职情形符合《公司法》《上市公司治理准则》等法律法规的规定，不影响发行人的人员独立性。

（二）说明报告期内超产情况的整改措施及完成情况，是否存在因违反相关法律法规被相关政府部门行政处罚的风险；发行人内部控制制度的有效性、是否能够保障生产经营的合规性

1、报告期内超产情况的整改措施及完成情况

报告期内，发行人部分项目产能利用率超过 100%的情况如下：

项目	2022 年	2021 年	2020 年
北江水厂	68.92%	104.78%	96.17%
高明水厂	72.36%	108.88%	100.46%
大沥城南污水处理厂	98.82%	99.72%	101.77%
西樵污水处理厂	103.31%	97.76%	91.50%
南庄污水处理厂	101.06%	104.65%	91.27%
镇安深度脱水车间	120.45%	90.37%	98.30%
南庄深度脱水车间	119.32%	121.31%	81.86%
白石坳一期项目	-	100.15%	115.71%

（1）发行人上述项目超产期间严格落实工艺管理、设备管理、排污管理，超产期间按照排污许可合规排污，未发生超标排放固体废物、废水、废气等污染物的情形。

（2）北江水厂二期扩建工程、佛山市高明水厂扩建工程已投产，北江水厂、

高明水厂超产情况已经解决。南庄污水处理厂首期续建已投产，南庄污水处理厂超产情况已经解决。佛山市生活垃圾资源化处理提质改造项目（第一阶段）已投产，白石坳一期项目超产情况已经解决。

大沥城南污水处理厂、西樵污水处理厂、镇安深度脱水车间、南庄深度脱水车间，初始设计具有一定系统冗余度（分别为 53%、34%、30%和 30%），能够额外应对 53%、34%、30%和 30%的污水或污泥处理需求，目前暂无扩产计划。

2、发行人因违反相关法律法规被相关政府部门行政处罚的风险较小

（1）法律法规要求

《中华人民共和国环境影响评价法》第二十四条的规定：“建设项目的环境影响评价文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。”及第二十七条的规定：“在项目建设、运行过程中产生不符合经审批的环境影响评价文件的情形的，建设单位应当组织环境影响的后评价，采取改进措施，并报原环境影响评价文件审批部门和建设项目审批部门备案；原环境影响评价文件审批部门也可以责成建设单位进行环境影响的后评价，采取改进措施。”《建设项目环境保护管理条例》第十二条规定：“建设项目环境影响报告书、环境影响报告表经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目环境影响报告书、环境影响报告表。”

2020 年 12 月 13 日，国家生态环境部办公厅发布《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办环评函[2020]688 号，以下简称“《重大变动清单》”），明确污染影响类建设项目在规模上达到以下标准的，属于重大变动：“（1）生产、处置或储存能力增大 30%及以上的；（2）生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的；（3）位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。”

根据生态环境部办公厅《水处理建设项目重大变动清单（试行）》：“适用于工业废水集中处理厂以及日处理规模 500 吨及以上的城乡污水处理厂建设项目环境影响评价管理。规模：1、污水设计日处理能力增加 30%及以上。建设地点：2、项目重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致大气环境防护距离内新增环境敏感点。生产工艺：3、废水处理工艺变化或进水水质、水量变化，导致污染物项目或污染物排放量增加。环境保护措施：4、新增废水排放口；废水排放去向由间接排放改为直接排放；直接排放口位置变化导致不利环境影响加重。5、废气处理设施变化导致污染物排放量增加（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；排气筒高度降低 10%及以上。6、污泥产生量增加且自行处置能力不足，或污泥处置方式由外委改为自行处置，或自行处置方式变化，导致不利环境影响加重。”

根据《广东省豁免环境影响评价手续办理的建设项目名录（2020 年版）》（粤环函〔2020〕108 号），环境治理业中现有生活污水处理厂配套的污泥干化改造可以豁免环境影响评价手续办理。

（2）发行人合规情况

报告期内，发行人无实际处理量超过设计产能 30%的项目；发行人不存在生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量超过排污许可上限的情况；发行人不存在在原厂址附近调整导致大气环境防护距离内新增环境敏感点；发行人不存在新增废水排放口、废水排放去向由间接排放改为直接排放、直接排放口位置变化导致不利环境影响加重、废气处理设施变化导致污染物排放量增加（废气无组织排放改为有组织排放的除外）、排气筒高度降低 10%及以上；发行人不存在污泥产生量增加且自行处置能力不足，或污泥处置方式由外委改为自行处置，或自行处置方式变化，导致不利环境影响加重。因此，根据上述法律法规规定，发行人上述项目不存在重大变动，无需重新报批建设项目环境影响报告书。

（3）取得合规证明的情况

2023 年 7 月 3 日，发行人已取得在环境保护方面的监管部门佛山市生态环境局出具的证明：“我局依法对佛山水务环保股份有限公司（以下简称“佛水环保”）及其在佛山市区域内的子公司开展生态环境方面环境监管，并委托有资质

的监测单位对其排放情况进行抽样监测。经核查，2020 年 1 月至今，佛水环保及其下属公司未发生重大环境污染事件；我局在对佛水环保及其下属公司开展生态环境监管时，未发现存在违反生态环境法律法规的行为；经抽样监测，也未发现佛水环保及其下属公司在生产中出现超标排放等行为。”

2023 年 7 月 5 日，发行人已取得在水务运营方面的监管部门佛山市水利局出具的证明：“佛山市三水佛水供水有限公司下属的北江水厂、佛山市高明佛水供水有限公司下属的高明水厂、佛山市汇之源大沥污水处理有限公司下属的大沥城南污水处理厂、佛山市汇之源西樵污水处理有限公司下属的西樵污水处理厂、佛山市汇之源南庄污水处理有限公司下属的南庄污水处理厂、佛山市禅城区污泥处理有限公司自 2020 年 1 月至本证明出具之日，经查，我局未发现佛水环保上述下属子公司存在违规生产行为，未发现违反水资源保护、污水治理相关法律法规的行为，未受到过行政处罚。”

2023 年 7 月 6 日，发行人已取得在市容环境卫生管理方面的监管部门佛山市城市管理和综合执法局出具的证明：“我局从 2020 年 1 月至今未作出过对佛山市绿能环保有限公司的行政处罚决定。”

3、发行人内部控制制度的有效性、是否能够保障生产经营的合规性

发行人已制定《安全生产管理制度汇编》《环境安全运行管理办法》《安全生产考核细则》《安全作业手册》《建设项目环境和安全管理办法》等相关内控制度。

长期以来，公司始终坚持“安全第一、预防为主、综合治理”的安全管理方针，坚持“大安全”管理理念，依照国家法律法规和企业实际，配备了专门的安全生产管理组织架构。通过建章立制、风险管控和隐患排查等措施保障企业安全生产工作，实现的“零事故”的安全生产管理目标。

（1）建章立制，明晰职责，保障安全生产合规性。建立健全安全生产管理制度，完善了全员安全生产责任制，明确各层级管理人员的安全生产管理职责，通过层层签订安全生产责任书，切实把安全责任落实到岗位；通过开展安全生产管理制定的定期会审，进一步提高了安全管理的合规性、科学性、适用性。

（2）充分利用科技信息化手段，保障安全生产。公司搭建了以安全生产应

急管理为中心的综合调度指挥平台，实现实时在线指挥和集中调度管控，提升了公司安全管理能力和安全生产水平；落实设备巡检制度，保障了公司各类安全设施齐全、运行良好，实现设备设施完好率 100%。各单位安全设施符合安全生产条件，各生产系统健全，监测监控系统运行符合规定，依托智能化、信息化建设，推广智能化先进技术装备和信息技术，实现对风险点、危险源等在线监控，实现风险稳定可控。现场管理各类安全标志、设备标志、安全警示线和安全防护设置齐全规范，能够满足安全生产条件。

除此之外，发行人对所属公司坚持“四个一”（每年一个安全月、每月一个安全周、每周一个安全日、每日安全一小时）特色安全生产管理模式，保障公司安全生产稳定可控，能够满足生产运行需求，实现了“零事故”安全生产管理目标。“四个一”：每年一个安全月：6 月为安全月，认真谋划，开展各项特色安全生产管理活动；每月一个安全周：发行人领导班子每月最后一周下沉一线，直击现场开展安全检查，对现场安全管理工作提出建设性意见，实现有感领导；每周一个安全日：发行人所属单位领导班子围绕“安全生产管理”为主题，开展特色安全生产管理活动，营造浓厚的安全生产文化氛围；每周安全一小时：生产车间厂长上班前对车间开展安全检查提出意见，下班后跟踪提出意见整改完成情况，实现闭环管理。

公司建立了完善的环保管理体系，健全了各项环保制度、操作规程。同时，公司持续加强内部监督管理，确保各项环保制度落到实处，有效监控；完善环保档案管理制度；按照规定发布年度环境报告，及时、完整、准确地披露环境信息。公司在污染治理上加大投入，不断优化工艺及设备，尽量减低公司业务对环境的影响。

4、小结

综上，报告期内超产情况的已进行扩产，或初始设计具有一定系统冗余度并能够额外应对污水或污泥处理需求；发行人因违反相关法律法规被相关政府部门行政处罚的风险较小；发行人内部控制制度有效，能够保障生产经营的合规性。

（三）说明关联交易的合理性、必要性及价格公允性、对发行人持续经营能力及独立性的影响；除已披露的关联交易外，报告期内发行人是否与实际控制人控制的其他企业之间发生相关交易，如有，说明具体情况，包括交易内容、交易金额、交易价格公允性等，是否存在利益输送情形

1、说明关联交易的合理性、必要性及价格公允性、对发行人持续经营能力及独立性的影响

报告期内，发行人与关联方发生的交易整体情况如下：

单位：万元

关联方	2022 年度	2021 年度	2020 年度
向关联方采购金额	4,633.25	7,293.85	6,434.70
向关联方租赁房屋金额	727.46	786.78	867.81
营业成本总额	176,130.33	244,408.65	167,645.47
关联采购及租赁占营业成本比例	3.04%	3.31%	4.36%
向关联方销售金额	2,893.67	2,676.03	8,349.40
营业收入总额	267,752.69	331,902.14	243,471.24
关联销售占营业收入比例	1.08%	0.81%	3.43%

从上表可知，发行人与关联方发生交易金额在营业收入、营业成本中占比较低且整体呈下降趋势，对发行人持续经营能力及独立性不存在重大影响。

（1）采购商品和接受劳务的关联交易

报告期内，发行人向关联方采购商品及接受劳务情况如下：

单位：万元

关联方	交易内容	2022 年度	2021 年度	2020 年度
水业集团	水质和污泥检测服务	1,057.28	1,428.41	1,197.32
佛威环境	委托运营服务	2,648.96	4,878.33	4,695.48
佛山电子政务	信息系统支持及运维服务等	125.94	164.88	41.34
佛山环投	咨询和顾问服务等	-	66.86	41.55
佛山市环境能源检测中心有限公司	能源审计服务	9.5	-	6.85
佛山市节能减排服务管理中心有限公司	节能和清洁生产审核服务	9.6	4.6	40.93
绿健医疗	热水和蒸汽	-	44.29	49.63
源笙环保装备	环保设备和材料	44.65	273.86	242.19

关联方	交易内容	2022 年度	2021 年度	2020 年度
佛山市新金叶贸易发展有限公司	食品饮料	-	-	1.44
佛山市华粤能新能源有限公司	分布光伏发电费	57.44	54.73	-
港华投资有限公司	代付薪酬	-	44.83	106.31
佛燃能源及其子公司	燃气费、燃气管道建设服务	347.65	11.92	11.65
洁源建筑	填埋用砂石	201.67	121.74	-
新城供水	不锈钢管材	-	199.38	-
铁人环保	空气净化服务	38.54	-	-
广东维中检测技术有限公司	检验检测服务	91.07	-	-
广东中盈盛达融资担保投资股份有限公司	工程保函担保服务	0.92	-	-
合计		4,633.22	7,293.83	6,434.69
占营业成本比例		2.63%	2.98%	3.84%

报告期各期间内均存在且发生额大于 100 万元的主要关联采购分析情况如下：

①报告期内向水业集团采购水质和污泥检测服务

为了严格确保公司供水水质符合《城市供水水质标准》（CJ/T206-2005）和《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006、GB5749-2022）的供水水质标准，污水处理排水水质符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 以上标准，报告期内公司向水业集团采购了供水污水、污泥水质检测和管理服务。报告期内发行人向水业集团采购检测服务明细如下：

单位：万元

采购内容	2022 年	2021 年	2020 年
水质检测费	1,039.49	1,415.07	1,179.70
污泥重金属检测	17.79	13.34	17.62
总计	1,057.28	1,428.41	1,197.32

水质检测服务定价参考《广东省环境监测行业指导价（2018）》等官方文件中的指导价对各检测指标进行。以“出厂水大分析”为例：

单位：元/次

项目	检测指标	项目	2022 年	2021 年	2020 年
出厂水大分析	106 项	采购平均价	23,568.33	26,866.67	27,100.00
		测算单价	26,700.00	26,700.00	26,700.00

注 1：出厂水大分析检测的 106 项指标，指《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2022）中的 106 项水质检测指标；各水厂实际检测项目会结合当地水质、生产工艺进行微调。

注 2：测算单价根据《广东省环境监测行业指导价（2018）》中的指导价进行测算。

综上，发行人报告期内向水业集团采购的检测服务主要系参考指导价制定，定价原则与指导价不存在显著差异，发行人向水业集团采购检测服务定价公允且具备合理性。

②报告期内向佛威环境服务委托运营服务

发行人子公司绿能环保向佛威环境服务采购的服务为委托运营服务，系根据 2018 年 12 月 30 日发行人与佛威环境服务签署的《佛山高明苗村白石坳卫生填埋场（一期）项目委托运营和维护协议书》，约定委托佛威环境服务运营和维护佛山高明苗村白石坳卫生填埋场（一期）项目，服务期限为 5 年，委托运营服务费（不含税）的定价依据按照总成本+利润的原则计算，交易定价公允性、合理性、必要性详见“问题 4 之一之（一）”回复的相关内容。

③报告期内向电子政府采购 IT 软件及硬件

报告期内，发行人向电子政府采购的主要是集团信息化建设所需软件以及配套的设备、服务，双方签订了采购合同，交易价格通过严格的招投标、市场化询价方式进行，报告期内主要采购项目与其他供应商报价对比如下：

单位：万元

项目	电子政务中标价	其他供应商平均报价
财务预算、报销一体化系统软件	61.50	63.63
ORACLE 企业版数据库	177.90	178.67
IT 综合运维系统软件	133.80	133.80
ERP 系统租赁	86.60	89.35
集团化 OA 项目	89.60	90.56

如上表所示，发行人向佛山电子政务的采购与其他供应商报价不存在重大差异，定价具有公允性。

④报告期内向源笙环保装备采购的环保设备

报告期内，发行人向源笙环保装备主要采购环保工程所需的环保设备和材料，双方签订了采购合同，交易价格主要通过邀标确定。

发行人向源笙环保采购的主要为一体化设备，一体化设备因采用的处理工艺不同（如 AAO，连续 AO，UASB+接触氧化，MBR 膜工艺）和各厂家自身技术倾向的原因，不同厂家的一体化设备各个工艺段的 HRT，污染物去除率和设备或材质选型存在一定的差异性，故无可比市场价格。发行人需要为工程项目采购一体化设备时，会向多家供应商邀标，通过比较其投标价格、设备参数及服务能力等因素选择合适的供应商作为项目设备的提供方。

源笙环保中标价与其他供应商平均报价无重大差异，该关联交易具备合理性和公允性，不存在利益输送情况。

⑤报告期内向佛燃能源及其子公司采购天然气

2021 年 7 月发行人子公司绿能环保与佛山市高明燃气有限公司签订《管道天然气供、用气合同》，约定绿能环保四台设备的年用气量为 120 万立方米，采购单价按照佛发改价费〔2019〕12 号天然气非居民价格确定。

绿能环保采购天然气主要用于：1）燃烧发电机组检修停机后，为了再启动发电机组，需要使用燃料进行引燃；2）为了保证垃圾充分燃烧，焚烧炉的温度一般需要保持在 850~1,100℃之间，在垃圾热值不足的情况下，一般会加入燃气或燃油来保持焚烧炉温度。

综上，该关联交易具备合理性、必要性、公允性，不存在利益输送的情况。

⑥报告期内向洁源建筑采购砂石

报告期内，发行人向洁源建筑采购的主要为工程项目施工中使用的回填料用细砂，双方签订了采购合同，交易价格通过严格的市场化询价方式进行，各供应商报价如下：

报价单位	中粗砂单价 (不含税)	细砂单价 (不含税)	回填砂单价 (不含税)
	元/立方米	元/立方米	元/立方米
洁源建筑	169.00	138.00	89.00
佛山市环创土石方工程有限公司	165.00	140.00	105.00
佛山市万业建设工程有限公司	210.00	200.00	115.00

如上表所示，发行人向洁源建筑采购的砂石定价与其他供应商不存在重大差异，定价具有公允性。

（2）销售商品和提供劳务的关联交易

报告期内，发行人向关联方销售商品及提供劳务情况如下：

单位：万元

关联方	交易内容	2022 年度	2021 年度	2020 年度
新城供水	销售自来水和优质水	1,372.43	1,184.32	967.16
佛山市高明能源有限公司	工程施工服务	-	-	10.16
佛山环投	工程施工和测量服务、垃圾处理服务	89.26	351.05	5,979.28
佛山产业投资有限公司	工程施工服务	-	-	0.04
洁源建筑	垃圾处理服务	-	607.71	211.74
绿健医疗	垃圾处理服务	281.64	137.44	147.13
水业集团	工程施工服务	649.71	-	-
新城供水	工程施工和检测测量服务	1.53	264.37	320.5
佛山综合能源（公控）有限公司	工程施工和检测测量服务	369.55	-	511.97
佛山恒益热电有限公司	零星工程服务	-	-	16.09
润控食品供应链（广东）有限公司	工程施工服务	-	-	70.41
宝裕（佛山）再生资源有限公司	零星工程服务	-	1.15	-
佛山市天然气高压管网有限公司	工程施工服务（燃气施工中涉及的水管迁移工程）	1.08	6.63	15.24
铁人环保	管道检测服务	1.42	-	-
佛山市三水能源有限公司	工程施工服务	3.6	-	-
终端用水关联方	自来水	123.46	123.37	99.67
合计		2,893.67	2,676.03	8,349.40
占营业收入比例		1.08%	0.81%	3.43%

报告期各期间均存在且发生额大于 100 万的主要关联销售分析情况如下：

①报告期内发行人向新城供水销售水

报告期内发行人向新城供水销售的为自来水、优质水，与向非关联方趸售水的主要单价对比如下：

单位：元/立方米

客户名称	关联方关系	售水类型	2022 年	2021 年	2020 年
新城供水	关联方	自来水	1.21	1.21	1.21
		优质水	2.83	2.83	2.83
佛山市南海大沥水务有限公司	非关联方	自来水	1.41	1.41	1.41
佛山市三水大塘水务有限公司	非关联方	自来水	1.28	1.28	1.28
佛山市三水区芦苞镇自来水有限公司	非关联方	自来水	1.22	1.22	1.22

注：向新城供水销售的优质水为直饮水，单价较高。

公司向新城供水销售自来水和优质水：新城供水系依据《佛山新城建设管理委员会关于对设立佛山新城供水有限公司承接佛山新城重点开发区供水经营权的复函》（佛新城委函[2015]22 号）设立，负责佛山新城主要区域的优质水供应，为发行人的合营企业，新城供水目前尚不具备生产能力，为解决过渡期间当地用户的用水需求，新城供水报告期内与禅城供水签订了采购协议，采购优质水和普通水，单价分别为 2.91 元/立方米及 1.25 元/立方米（含税），发行人趸售供水业务的单价由双方根据政府相关部门的规定协商约定，并报主管部门备案，具备公允性。

综上，发行人向关联方的售水价格具备公允性、必要性、合理性，不存在关联方向发行人输送利益的情况。

②报告期内发行人向关联方提供的工程服务

报告期内，发行人子公司佛水建设向佛山环投提供污水处理项目的工程施工服务，相关工程施工服务均签订了建设工程施工合同，且均经过了招投标及审批，定价公允。相关工程施工服务的合理性、必要性详见“问题 3 之一之（二）佛山环投与发行人存在重合客户及供应商、共同参与污水治理项目的合理性”。

报告期内，发行人子公司佛水建设向佛山综合能源（公控）有限公司提供工程施工项目，工程名称为佛山恒益发电有限公司至中国（三水）国际水都材料食品基地供热管网工程，双方签署了《建设工程施工合同》且均经过了招投标及审批，定价公允。

综上，发行人向关联方提供的工程施工服务定价公允，具备合理性、必要性，不存在关联方向发行人输送利益的情况。

③报告期内发行人向关联方提供垃圾处理服务

报告期内发行人向关联方、非关联方提供的工业固废专区填埋服务收费对比如下

单位：元/吨

客户	关联方关系	处理垃圾类别	单价（不含税）
佛山环投	关联方	工业固废专区填埋	226.82
洁源建筑	关联方	工业固废专区填埋	226.82
	关联方	生活垃圾填埋场填埋	141.41
绿健医疗	关联方	工业固废专区填埋	226.82
广东美保环境技术有限公司	非关联方	工业固废专区填埋	226.82
广东溢达纺织有限公司	非关联方	工业固废专区填埋	226.82

如上表所示，发行人向关联方提供工业固废专区填埋服务的价格与第三方客户的价格不存在明显差异，具有公允性。此外，经第三方检测机构检测，发行人收取洁源建筑的部分垃圾的主要成分与生活垃圾物理组成和《生活垃圾采样和物理分析方法》（CJ/T313-2019）的组分类别相似，可送往生活垃圾填埋场填埋。2021年3月30日，佛山市众联会计师事务所有限公司出具了佛山市高明苗村白石坳生活垃圾填埋场一般工业固废专区填埋及非专区填埋定价测算专项咨询报告》（佛众联咨字（2021）第008号），根据该报告，该类垃圾填埋服务按照150.00元/吨进行收费。发行人收费单价与定价报告测算单价不存在明显差异，具备公允性。

综上，发行人向关联方提供的工业固废垃圾填埋服务定价公允，具备合理性、必要性，不存在关联方向发行人输送利益的情况。

（3）发行人作为承租方的关联租赁

单位：万元

关联方名称	租赁内容	2022年度	2021年度	2020年度
水业集团	房屋	727.46	786.78	828.78
佛山海外投资发展有限公司	房屋	-	-	39.03

发行人向关联方租赁的房屋主要是发行人办公经营所需的办公楼以及配套物业服务，租赁定价均通过参照向独立第三方承租的价格以及出租方向独立第三方出租的价格协商制定，单价为40元/平方米·月，根据2022年12月28日发

布的《佛山市禅城区房屋租赁市场知道租金标准》，临近发行人租赁位置的汾江中路高层办公用房（创业大厦、工商大厦和科华大厦等）租赁价格在 35 元/平方米·月至 45 元/平方米·月区间，发行人每平方米单价与市场价格不存在较大差异，定价公允。

发行人未将上述房产纳入发行人主要是因为该等房产系办公用途，不属于公司核心生产所需场所，可替代性较强，纳入发行人体内的必要性不大。上述租赁的房产用于办公，不涉及直接生产经营，截至本招股说明书签署日，发行人拥有完整的与生产经营相关的资产使用权或所有权。

综上，发行人向关联方租赁的房屋具备必要性、合理性，定价公允，不存在损害公司及其股东利益的情形。

2、除已披露的关联交易外，报告期内发行人是否与实际控制人控制的其他企业之间发生相关交易，如有，说明具体情况，包括交易内容、交易金额、交易价格公允性等，是否存在利益输送情形

（1）报告期内向其他由佛山国资委控制的企业发生的关联采购

报告期内，发行人向其他由佛山国资委控制的企业采购商品及接受劳务情况如下：

单位：万元

关联方	交易内容	2022 年度	2021 年度	2020 年度
佛山市华信能液化石油气有限公司	液化石油气	4.41	-	-
广东广宇科技发展有限公司	设备购置	37.55	573.17	-
合计		41.97	573.17	-
占营业成本比例		0.02%	0.23%	-

注：上述采购金额未包括：1）向佛山市交通投资集团有限公司及其下属公司支付的高速公路通行费；2）因在佛山市金融投资控股有限公司下属商业银行开办银行账户、汇款而支付的手续费。

如上表，报告期内发行人向他由佛山国资委控制的企业采购的金额占成本比例较小，且交易系按照市场价格进行，交易价格公允，不存在利益输送情形。

（2）报告期内向其他由佛山国资委控制的企业发生的关联销售

报告期内，发行人向佛山国资委控制的其他企业销售情况如下：

单位：万元

关联方	交易内容	2022 年度	2021 年度	2020 年度
佛山市彩管置业有限公司	给水管道、水表安装工程	894.06	456.44	3.47
佛山建投中建壹品置业有限公司	给水管道、水表安装工程	675.55	-	0.93
佛山东亚股份有限公司	给水管道、水表安装工程	189.18	109.10	78.39
佛山市建盈发展有限公司	给水管道、水表安装工程	-	271.09	23.48
佛山市中策高速公路投资有限公司	给水管道、水表安装工程	-	-	191.65
佛山市广佛肇高速公路有限公司	给水管道、水表安装工程	53.37	61.86	35.14
中交佛山投资发展有限公司	给水管道、水表安装工程	-	52.45	20.41
佛山建投恒裕房地产开发有限公司	给水管道、水表安装工程	17.63	-	-
佛山市华信能液化石油气有限公司	给水管道、水表安装工程	-	-	5.87
佛山市高明现代轨道交通建设投资有限公司	给水管道、水表安装工程	-	-	4.10
佛山市中策广明高速公路有限公司	给水管道、水表安装工程	-	-	0.45
佛山市陶瓷工贸集团公司华兴服务部	给水管道、水表安装工程	-	-	0.10
佛山市骏承物业管理有限公司	给水管道、水表安装工程	-	-	0.09
广东佛陶集团金刚新材料有限公司	给水管道、水表安装工程	-	-	0.07
佛山纺织废水处理有限公司	给水管道、水表安装工程	-	-	0.07
佛山市中力经营管理有限公司	给水管道、水表安装工程	-	0.06	-
佛山农村商业银行股份有限公司	给水管道、水表安装工程	-	-	0.06
佛山市商贸资产经营有限公司	给水管道、水表安装工程	-	-	0.05
合计		1,829.79	951.00	364.33
占营业收入比例		0.68%	0.29%	0.15%

注：上述销售金额未包括向佛山国资委控制的企业销售自来水金额。

如上表，报告期内发行人向佛山国资委控制的企业的销售主要为给水管道、水表安装工程，发行人从事该类工程时间较长、项目经验丰富、施工效率高、工程质量好，在佛山内市场具备较高知名度；相关交易价格与其他同类型客户平均报价无重大差异，该关联交易具备公允性、合理性，不存在利益输送情况。

此外，报告期内发行人向佛山国资委控制的企业的销售包括自来水销售，销售价格根据与其他同类型客户销售价格无差异，该关联交易具备公允性，不存在利益输送情况。

综上，报告期内发行人与佛山国资委控制的其他企业之间发生的相关交易交

易价格公允，具备合理性、必要性，不存在利益输送情形。

（四）说明供排水工程业务的订单获取方式，报告期内发行人或其员工是否存在因商业贿赂、不正当竞争被行政处罚或判处刑罚的情形；供排水工程中成本结构中分包成本占比较高的原因，是否主要以分包形式完成；是否涉及将工程主体或关键环节分包给其他施工单位；分包行为的合法合规性，报告期内是否存在因违法分包受到相关政府部门行政处罚的情形；主要分包商的基本情况，包括名称、注册资本、股权结构、实际控制人、是否为关联方等，是否存在为发行人承担成本费用的情形

1、供排水工程业务的订单获取方式，报告期内发行人或其员工不存在因商业贿赂、不正当竞争被行政处罚或判处刑罚的情形

（1）供排水工程业务的订单获取方式

根据《招标投标法》《必须招标的工程项目规定》等法律法规，大型基础设施、公用事业等关系社会公共利益、公众安全的项目、全部或者部分使用国有资金投资或者国家融资等工程建设项目，金额达到法定数额以上的，应当招投标。对于属于规定范围内的项目，发行人取得的施工合同，其应当通过招投标的规模标准根据取得时间的不同而有所区分，2018年5月31日前估算价为200万元以上的项目和2018年6月1日以后估算价为400万元以上的项目应该招投标。对于客户要求采用招标方式确定供应商的项目，发行人严格按照《招标投标法》《政府采购法》以及招标文件等相关规定或约定，参与项目投标，不存在围标、串标等违法违规行为。对于客户以商务谈判委托方式确定供应商的项目，发行人按照客户的要求提供相关询价、谈判材料等文件，不存在采取商业贿赂、不正当竞争等方式获取业务的情形。

以商务谈判委托方式确定供应商的项目中，包括了地铁2号线一期供水管线迁改工程项目，该项目情况如下：中国交通建设股份有限公司、中车青岛四方机车车辆股份有限公司和佛山市轨道交通发展有限公司联合体中标佛山市城市轨道交通2号线一期工程BOT特许经营项目，并成立项目公司中交佛山投资发展有限公司（以下简称“中交佛投公司”）负责该BOT项目。地铁2号线一期工程采用EPC模式建设，该工程已经履行了公开招投标程序。2015年3月31

日，佛山市禅城区轨道办组织召开地铁2号线一期工程管线迁改协调会，会议明确：受地铁2号线一期建设影响的相关管线迁改工程属EPC工程总承包范畴，由项目建设单位中交佛投公司主导实施，管线迁改工程充分征求各管线权属单位意见，管线权属单位提交具备资质的施工单位，中交佛投公司审核后委托具有相关资质的单位实施。根据该会议精神以及中交佛投公司补充出具的专项说明，地铁2号线一期涉供水管线迁改工程不需要再次履行招投标程序。

根据上述规定，报告期内，发行人存在个别属于使用国有企业事业单位资金等规定范围内，且达到规模标准的项目（含报告期内取得，或在以前年度取得但在报告期内确认收入的项目），未通过招投标程序取得的项目，具体情况如下：

单位：万元

序号	项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		收入	比例	收入	比例	收入	比例
1	公路建设涉及的管线迁改工程	-	-	269.42	0.29%	215.13	0.23%
2	其他应当履行招投标程序而未履行的工程	-	-	70.33	0.08%	-	-
合计		-	-	339.75	0.36%	215.13	0.23%

注：上表中比例系指占供排水工程业务收入的比例。

上述项目具体情况如下：公路建设涉及的管线迁改工程：报告期内，这类项目包括佛山一环西拓工程北环项目给水管道迁改工程。该等项目的原因、合理性如下：由于公路建设，周边受影响的各类管线需要迁移，其中涉及发行人及部分子公司的供水管线。管线迁改工作涉及管线类型多、专业复杂、历时长，影响公路建设工程整体推进进度，因此这类迁改工程通常由政府牵头协调，施工单位由产权人提供并经建设单位审核确定，建设单位、管线权属人与经确定的管线迁改施工单位签订三方协议，约定将管线迁改工程直接发包给施工单位，以保障安全供水和维护产权人的合法权益。

其他应当履行招投标程序而未履行的工程：发行人承揽的国有企业作为发包方或涉及使用国有资金投资或者国家融资的项目，主要是给水管道安装工程，存在个别项目未通过招投标方式而直接委托的情形。这类项目时间紧、任务重，为了能有效快速推进项目建设，经过业主单位研究，决定委托当地有同类工程经验

的供应商，经商务谈判后直接委托实施。

（2）报告期内发行人或其员工不存在因商业贿赂、不正当竞争被行政处罚或判处刑罚的情形

根据发行人及子公司《企业信用报告（无违法违规证明版）》，董监高取得的无违法违规情况证明，根据公司纪委对于公司员工的监督记录，报告期内，发行人或其员工不存在因商业贿赂、不正当竞争被行政处罚或判处刑罚的情形。

2023年6月28日，佛山市住房和城乡建设局已出具说明：“兹有广东佛水建设有限公司、佛山市三水区汇通市政工程有限公司、佛山市禅城区供水有限公司、佛山市绿之源环保技术有限公司系本局行业管辖内企业。经核实，自2020年1月1日至本证明出具之日，上述企业遵守有关建筑施工及房屋管理方面的法律法规，不存在违反建筑施工及房屋管理法律法规的行为，未发现违法分包及违反资质经营和工程招投标的违规记录，未曾因违反建筑施工及房屋管理方面的法律法规而受到本局行政处罚、行政处理或行政调查。”

2、供排水工程中成本结构中分包成本占比较高的原因，是否主要以分包形式完成

报告期内，发行人供排水工程业务成本构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年		2021 年		2020 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
材料	19,371.86	36.77%	21,474.31	29.19%	28,499.74	34.74%
分包	29,567.84	56.13%	48,444.08	65.84%	50,547.18	61.61%
其中：劳务分包	14,894.00	28.27%	22,277.67	30.28%	26,280.42	32.03%
专业分包	14,673.85	27.85%	26,166.41	35.56%	24,266.76	29.58%
直接费用	1,348.90	2.56%	921.08	1.25%	794.78	0.97%
人工	2,176.58	4.13%	2,560.04	3.48%	2,042.98	2.49%
其他	216.18	0.41%	177.19	0.24%	160.04	0.20%
合计	52,681.37	100.00%	73,576.70	100.00%	82,044.71	100.00%

分包成本为公司通过专业工程分包、劳务分包等方式组织施工产生的成本。报告期各期，公司将土石方工程等非核心部分进行专业工程分包外，亦将工程项目中的劳务作业进行劳务分包，使得分包成本占比较高。公司通过将技术简单、

劳动密集型、替代性较强的部分对外分包，将重心放在方案设计、项目管理、核心工程等项目核心环节，有利于提高项目实施效率和经济效益，并非主要通过分包形式完成。

报告期内，公司承接的供排水工程业务中一般含有较多的可以进行专业分包作业内容，如土建施工、道路挖掘修复等。公司获取项目后，从项目管理、成本控制等方面考虑，通常会将工程中的土建施工、道路挖掘修复等社会化服务程度高、非关键或核心建造内容的部分予以对外分包，使得专业分包工作量较大、专业分包采购金额较高。这一现象在同行业或类似行业中较为普遍，如：舜禹水务的污水处理业务解决方案，国中水务的工程服务，江南水务的工程安装，万德斯工业废水营业成本中有较高比例的工程业务分包成本。

专业分包方面，方案制定过程中，由总包方或分包方编制施工方案，方案中包含项目进度预期、质量及安全管理等内容，施工方案编制完成后作为实际施工的管理指南。日常现场施工过程中，由项目经理牵头，组织材料、生产、技术、质量、安全等相关人员对专业分包方的施工过程进行监督，按照合同约定的进度和质量标准要求分包方进行及时调整。工程完工时，由总包单位连同业主方或监理单位对专业分包工程进行初步质检。完工验收时，由业主方、监理单位、总包单位、设计单位、勘察单位对项目主体工程及各项分包工程统一进行验收并进行质量控制。

劳务分包方面，由项目经理牵头，组织项目生产、质量、安全等相关人员对劳务分包方的施工过程进行监督和抽查。工程完工时，公司及监理单位对劳务工作质量、工作量进行检查确认。

根据上市公司年度报告报告期内，发行人与上市公司类似工程业务分包成本对比情况如下：

单位：万元

项目	2022 年		2021 年		2020 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
舜禹水务-污水处理业务-解决方案	24,966.28	88.76%	21,160.16	87.47%	13,667.55	71.78%
国中水务-工程服务	550.84	70.45%	4,497.91	60.09%	3,074.63	50.72%

项目	2022 年		2021 年		2020 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
江南水务-工程安装	15,593.02	54.88%	9,784.38	48.18%	3,590.86	32.90%
万德斯-工业废水	7,933.87	49.35%	2,547.05	13.28%	7,413.68	55.49%
平均值	12,261.00	65.86%	9,497.38	52.26%	6,936.68	52.72%
发行人	29,567.84	56.13%	48,444.08	65.84%	50,547.18	61.61%

发行人与上述公司相比，分包成本占比处于同一水平，分包成本占比较高具有行业合理性。

3、发行人不涉及将工程主体或关键环节分包给其他施工单位

发行人分包成本占发行人供排水工程业务营业成本的 61.61%、65.84%和 56.13%，分包成本为公司通过专业工程分包、劳务分包等方式组织施工产生的成本。报告期各期，公司将土石方工程等非核心部分进行专业工程分包外，亦将工程项目中的劳务作业进行劳务分包，使得分包成本占比较高。公司通过将技术简单、劳动密集型、替代性较强的部分对外分包，将重心放在方案设计、项目管理、核心工程等项目核心环节，有利于提高项目实施效率和经济效益，具备合理性，亦符合行业特征。

1) 报告期内，公司与主要劳务分包商的合作情况如下：

序号	供应商	参与的主要环节	是否涉及发行人项目核心工作及具体依据
1	佛山市建力建筑工程劳务有限公司	排水管道安装劳务协助、管道基础作业劳务协助、拆除管道劳务协助、管道附件安装劳务协助等相关的劳务工作	劳务协助，不涉及核心工程分包
2	如皋市天晔劳务有限公司	基槽清底、管道安装、回填夯实、检查井砌筑、抹灰、混凝土浇筑养护、障碍物迁移拆除、搭建临设、零星估工等相关的劳务工作	劳务协助，不涉及核心工程分包
3	如皋市泰皋建筑劳务有限公司	混凝土浇筑养护、钢筋制作安装、模板脚手架作业、砖砌筑、抹灰、搭建临设、零星估工等相关的劳务工作	劳务协助，不涉及核心工程分包
4	广东中坚建筑劳务有限公司	泵站施工、混凝土浇筑、养护等及其他措施作业中的劳务作业，包括排水管道安装劳务协助、管道基础作业劳务协助等相关的劳务工作	劳务协助，不涉及核心工程分包
5	佛山市潮远建筑劳务有限公司	排水管道安装劳务协助、管道基础作业劳务协助、拆除管道劳务协助、管道附件安装劳务协助等相关的劳务工作	劳务协助，不涉及核心工程分包
6	广东联拓建筑劳务	根据设计图纸确定的劳务工作及零星工作	劳务协助，不涉

序号	供应商	参与的主要环节	是否涉及发行人项目核心工作及具体依据
	有限公司		及核心工程分包
7	佛山市市政建设工程有限公司	根据设计图纸确定的劳务工作及零星工作	劳务协助，不涉及核心工程分包
8	广东新可宇建设工程有限公司	工程量清单范围内人工、土石方劳务和管道安装、拆除老旧设备劳务等	劳务协助，不涉及核心工程分包
9	广州市晋拓建筑工程有限公司	导流管安装及拆除劳务作业、控制柜安装劳务作业、闸门安装劳务作业等	劳务协助，不涉及核心工程分包
10	广东麓城建筑劳务有限公司	水管及附件安装劳务	劳务协助，不涉及核心工程分包

报告期内，公司主要工程分包商的合作情况如下：

序号	供应商	参与的主要环节	是否涉及发行人项目核心工作及具体依据
1	江苏阜源建设集团有限公司	土石方工程	不涉及，参与环节不涉及污水厂构（建）筑物建筑工程、污水厂配套管网建筑工程
2	广东省六建集团有限公司	地基基础工程（管槽基坑支护）等	不涉及，参与环节不涉及主干管网建设等核心工程
3	佛山市佛利建设工程有限公司	土石方工程等	不涉及，参与环节不涉及主干管网建设等核心工程
4	湛江市第一建筑工程公司	地基基础工程（管槽基坑支护）等	不涉及，参与环节不涉及主干管网建设等核心工程
5	广东新可宇建设工程有限公司	土石方工程等	不涉及，参与环节不涉及主干管网建设等核心工程
6	广东联创建筑工程有限公司	地基基础工程（管槽基坑支护）、管坑修复工程等	不涉及，参与环节不涉及主干管网建设等核心工程
7	佛山市高明区水电工程有限公司	钢板桩及地基处理工程、土石方工程等	不涉及，参与环节不涉及主干管网建设等核心工程
8	广州资源环保科技股份有限公司	土石方工程等	不涉及，参与环节不涉及主干管网建设等核心工程
9	广东禾新建设工程有限公司	土石方工程等	不涉及，参与环节不涉及主干管网建设等核心工程
10	广东明隆建设有限公司	土石方工程、模板脚手工程等	不涉及，参与环节不涉及主干管网建设等核心工程

综上，发行人专业分包内容为非核心工程或进行劳务分包，发行人不涉及将工程主体或关键环节分包给其他施工单位。

4、分包行为的合法合规性，报告期内是否存在因违法分包受到相关政府部门行政处罚的情形

目前，关于分包行为的主要法律法规如下：

法规名称	具体规定

法规名称	具体规定
《民法典》	第七百九十一条 发包人可以与总承包人订立建设工程合同，也可以分别与勘察人、设计人、施工人订立勘察、设计、施工承包合同。发包人不得将应当由一个承包人完成的建设工程支解成若干部分发包给数个承包人。 总承包人或者勘察、设计、施工承包人经发包人同意，可以将自己承包的部分工作交由第三人完成。第三人就其完成的工作成果与总承包人或者勘察、设计、施工承包人向发包人承担连带责任。承包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支解以后以分包的名义分别转包给第三人。 禁止承包人将工程分包给不具备相应资质条件的单位。禁止分包单位将其承包的工程再分包。建设工程主体结构的施工必须由承包人自行完成。
《合同法》 （《民法典》 实施后，已 失效）	第二百七十二條 发包人可以与总承包人订立建设工程合同，也可以分别与勘察人、设计人、施工人订立勘察、设计、施工承包合同。发包人不得将应当由一个承包人完成的建设工程肢解成若干部分发包给几个承包人。总承包人或者勘察、设计、施工承包人经发包人同意，可以将自己承包的部分工作交由第三人完成。第三人就其完成的工作成果与总承包人或者勘察、设计、施工承包人向发包人承担连带责任。承包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。禁止承包人将工程分包给不具备相应资质条件的单位。禁止分包单位将其承包的工程再分包。建设工程主体结构的施工必须由承包人自行完成。
《招标投标法》	第四十八条 中标人应当按照合同约定履行义务，完成中标项目。中标人不得向他人转让中标项目，也不得将中标项目肢解后分别向他人转让。中标人按照合同约定或者经招标人同意，可以将中标项目的部分非主体、非关键性工作分包给他人完成。接受分包的人应当具备相应的资格条件，并不得再次分包。中标人应当就分包项目向招标人负责，接受分包的人就分包项目承担连带责任。
《建设工程质量管理条例》	第七十八条 本条例所称肢解发包，是指建设单位将应当由一个承包单位完成的建设工程分解成若干部分发包给不同的承包单位的行为。 本条例所称违法分包，是指下列行为： （一）总承包单位将建设工程分包给不具备相应资质条件的单位的； （二）建设工程总承包合同中未有约定，又未经建设单位认可，承包单位将其承包的部分建设工程交由其他单位完成的； （三）施工总承包单位将建设工程主体结构的施工分包给其他单位的； （四）分包单位将其承包的建设工程再分包的。 本条例所称转包，是指承包单位承包建设工程后，不履行合同约定的责任和义务，将其承包的全部建设工程转给他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给其他单位承包的行为。
《房屋建筑和市政基础设施工程施工分包管理办法》	第十四条 禁止将承包的工程进行违法分包。下列行为，属于违法分包： （一）分包工程发包人将专业工程或者劳务作业分包给不具备相应资质条件的分包工程承包人的； （二）施工总承包合同中未有约定，又未经建设单位认可，分包工程发包人将承包工程中的部分专业工程分包给他人的。
《建筑工程施工发包与承包违法行为认定查处管理办法》	第十二条 存在下列情形之一的，属于违法分包： （一）承包单位将其承包的工程分包给个人的； （二）施工总承包单位或专业承包单位将工程分包给不具备相应资质单位的； （三）施工总承包单位将施工总承包合同范围内工程主体结构的施工分包给其他单位的，钢结构工程除外； （四）专业分包单位将其承包的专业工程中非劳务作业部分再分包的； （五）专业作业承包人将其承包的劳务再分包的； （六）专业作业承包人除计取劳务作业费用外，还计取主要建筑材料款和大

法规名称	具体规定
	中型施工机械设备、主要周转材料费用的。

根据上述法律法规,违法分包包括以下情况:工程分包方进行再次工程分包;将工程分包给不具备相应资质的单位;工程分包的部分为主体、关键工程;合同中未有约定是否可以进行分包,又未经建设单位认可。

根据报告期各期收入金额 1,000 万元以上的工程项目承包合同及分包合同、业主方同意分包的说明或工程完工验收报告,报告期内,发行人不涉及工程分包方进行再次工程分包,工程分包供应商均具有相应资质,发行人不涉及将工程主体或关键环节分包给其他施工单位,发行人分包已取得建设单位认可。

根据发行人及其子公司于 2023 年 3 月查询的《企业信用报告(无违法违规证明版)》,发行人及其子公司于查询日的近三年内,无因违反建筑市场准入、发承包、施工许可、工程质量安全等建筑市场监管相关法律法规而受到行政处罚的记录。

2023 年 6 月 28 日,佛山市住房和城乡建设局出具证明:“兹有广东佛水建设有限公司、佛山市三水区汇通市政工程有限公司、佛山市禅城区供水有限公司、佛山市绿之源环保技术有限公司系本局行业管辖内企业。经核实,自 2020 年 1 月 1 日至本证明出具之日,上述企业遵守有关建筑施工及房屋管理方面的法律法规,不存在违反建筑施工及房屋管理法律法规的行为,未发现违法分包及违反资质经营和工程招投标的违规记录,未曾因违反建筑施工及房屋管理方面的法律法规而受到本局行政处罚、行政处理或行政调查。”

报告期内,发行人分包行为合法合规,报告期内不存在因违法分包受到相关政府部门行政处罚的情形。

5、主要分包商的基本情况,包括名称、注册资本、股权结构、实际控制人、是否为关联方等,是否存在为发行人承担成本费用的情形

报告期内,发行人前五大分包商情况如下:

(1) 佛山市市政建设工程有限公司

名称	佛山市市政建设工程有限公司

注册时间	1994-6-28
注册地	广东省-佛山市
注册资本	11,000 万人民币
股权结构	佛山市创万利股权投资合伙企业（有限合伙）99% 高耀坤 1%
实际控制人	陈文波
是否为关联方	非关联方
是否存在为发行人承担成本费用的情形	发行人采购金额与供应商提供服务内容能够匹配，不存在为发行人承担成本费用的情形

（2）广东省六建集团有限公司

名称	广东省六建集团有限公司
注册时间	1997-05-29
注册地	广东省-佛山市
注册资本	10,080 万人民币
股权结构	广东省六建集团有限公司工会委员会 100%
实际控制人	广东省六建集团有限公司工会委员会
是否为关联方	非关联方
是否存在为发行人承担成本费用的情形	发行人采购金额与供应商提供服务内容能够匹配，不存在为发行人承担成本费用的情形

（3）广东永力通建设工程有限公司

名称	广东永力通建设工程有限公司
注册时间	1999-11-25
注册地	广东省-佛山市
注册资本	1,000 万人民币
股权结构	罗永春 90% 陈国深 10%
实际控制人	罗永春
是否为关联方	非关联方
是否存在为发行人承担成本费用的情形	发行人采购金额与供应商提供服务内容能够匹配，不存在为发行人承担成本费用的情形

（4）佛山市房建集团有限公司

名称	佛山市房建集团有限公司

注册时间	1987-11-08
注册地	广东省-佛山市
注册资本	9,500 万人民币
股权结构	颜琦 13.47% 邹辉奎 11.94% 何景辉 11.94% 陈雅 11.62% 曾志伟 11.05% 李冬敏 11.05% 梁春江 10.88% 李少阮 10.88% 霍宏 4% 袁海晏 3.16%
实际控制人	共同控制
是否为关联方	非关联方
是否存在为发行人承担成本费用的情形	发行人采购金额与供应商提供服务内容能够匹配，不存在为发行人承担成本费用的情形

(5) 广东中都建筑集团有限公司

名称	广东中都建筑集团有限公司
注册时间	1951-06-20
注册地	广东省-廉江市
注册资本	70,888 万人民币
股权结构	廉江利景企业管理有限公司 99% 邓良权 1%
实际控制人	邓良好
是否为关联方	非关联方
是否存在为发行人承担成本费用的情形	发行人采购金额与供应商提供服务内容能够匹配，不存在为发行人承担成本费用的情形

(6) 江苏阜源建设集团有限公司

名称	江苏阜源建设集团有限公司
注册时间	2007-04-09
注册地	江苏省-南通市
注册资本	10,200 万人民币
股权结构	宋在付 60% 宋在芹 40%
实际控制人	宋在付

是否为关联方	非关联方
是否存在为发行人承担成本费用的情形	发行人采购金额与供应商提供服务内容能够匹配，不存在为发行人承担成本费用的情形

(7) 广州市市政工程机械施工有限公司

名称	广州市市政工程机械施工有限公司
注册时间	2001-03-07
注册地	广东省-广州市
注册资本	36,000 万人民币
股权结构	广州市市政集团有限公司 100%
实际控制人	广州市国资委
是否为关联方	非关联方
是否存在为发行人承担成本费用的情形	发行人采购金额与供应商提供服务内容能够匹配，不存在为发行人承担成本费用的情形

(8) 如皋市天晔劳务有限公司

名称	如皋市天晔劳务有限公司
注册时间	2018-11-15
注册地	江苏省-如皋市
注册资本	200 万人民币
股权结构	宋艳飞 100%
实际控制人	宋艳飞
是否为关联方	非关联方
是否存在为发行人承担成本费用的情形	发行人采购金额与供应商提供服务内容能够匹配，不存在为发行人承担成本费用的情形

(9) 如皋市泰皋建筑劳务有限公司

名称	如皋市泰皋建筑劳务有限公司
注册时间	2019-07-02
注册地	江苏省-如皋市
注册资本	200 万人民币
股权结构	宋艾敏 100%
实际控制人	宋艾敏
是否为关联方	非关联方

是否存在为发行人承担成本费用的情形	发行人采购金额与供应商提供服务内容能够匹配，不存在为发行人承担成本费用的情形

综上，发行人主要分包商与发行人不存在关联关系，不存在为发行人承担成本费用的情形。

（五）部分子公司未取得特许经营权的情况下从事相关业务的合法合规性

1、未取得特许经营权子公司具体情况

发行人未取得特许经营权子公司的具体情况如下：

序号	子公司名称	主营业务板块定位	主营业务及说明	主要客户/服务对象类型
1	西江供水	自来水供应	佛山市第二水源	发行人、瀚蓝环境的已经取得特许经营权的供水子公司
2	淮北水务	自来水供应	水务运营，即向上海电气（淮北）水务发展有限公司，提供淮水北调淮北市级配水工程 PPP 项目的运营服务	单一客户，已取得特许经营权的上海电气（淮北）水务发展有限公司
3	新之源污水	污水污泥处理	污水处理运营，即向污水、污泥处理项目提供污水运营服务，包括提供技术支持污水处理达标排放以及协助与政府、业主单位等相关部门的协调沟通等工作，提供战略与策略管理咨询、运营管理咨询服务、财务支持与咨询服务、技术工程、工艺咨询服务、资产运营管理服务	已取得特许经营权的项目公司
4	绿之源环保	污水污泥处理	环保运营服务，即向提供环保运营服务，包括设施设备及管网日常和定期保养维护；污泥的处理处置；水质监测、检测；处理管理范围内植物维护、保养、补种；污水处理药剂等内容	已取得特许经营权的项目公司
5	高畅排水	污水污泥处理	排水管网运营，即向佛山市高明区住房城乡建设和水利局、佛山市高明区城乡排水建设发展有限公司提供管网运维运营服务，包括运营、维护和移交项目设施，提供现状排水管网运营与维护服务。	佛山市高明区住房城乡建设和水利局及下属公司佛山市高明区城乡排水建设发展有限公司
6	佛水建设	供排水工程	市政水务工程建造	业主、承包商等
7	迅科管道	供排水工程	工程探测服务	业主、房地产商等
8	汇通市政	供排水工程	市政水务工程建造	业主、承包商等
9	清之源排水	管网运维	管网运维即向佛山市高明区水利投资建设有限公司提供管网运维运营服务，包括配套管网、提升泵站、污水厂的日常运营、	单一客户，佛山市高明区水利投资建设有限公司

序号	子公司名称	主营业务板块定位	主营业务及说明	主要客户/服务对象类型
			维护（小修）	
10	佛水投资	暂未开展业务	定位投资，暂未开展业务，不涉及特许经营	暂未开展业务
11	通济环境	污水污泥处理	主营业务为污水处理厂泵站的维护与管养，不涉及特许经营	水利部门及下属公司，目前主要客户为佛山市禅城区盈浩排水建设管养有限公司

2、合规性分析

《市政公用事业特许经营管理办法》第二条规定：“本办法所称市政公用事业特许经营，是指政府按照有关法律、法规规定，通过市场竞争机制选择市政公用事业投资者或者经营者，明确其在一定期限和范围内经营某项市政公用事业产品或者提供某项服务的制度。城市供水、供气、供热、公共交通、污水处理、垃圾处理等行业，依法实施特许经营的，适用本办法。”

依据上述规定，（1）发行人从事工程业务的子公司即第 6-8 项的佛水建设、迅科管道、汇通市政及第 10 项定位投资但尚未开展业务的子公司佛水投资不属于特许经营的行业范围，其开展业务不需要取得特许经营权；（2）发行人定位自来水供应业务的第 1 项西江供水为佛山市第二水源，向股东已经取得特许经营权的子公司售水，第 2 项淮北水务具体业务为水务运营，其客户/服务对象为已经取得特许经营权的上海电气（淮北）水务发展有限公司，发行人上述子公司未在在一定期限和范围内经营供水业务，其开展业务不需要取得特许经营权；（3）定位污水污泥处理业务的子公司即第 3 至 5 项新之源污水、绿之源环保、高畅排水、第 9 项清之源排水、第 11 项通济环境具体业务为管网运营或服务，其客户/服务对象为已经取得特许经营权的项目公司或水利部门及下属公司等，发行人上述子公司未在在一定期限和范围内经营污水污泥处理业务，不属于特许经营的范围，开展相关业务不需要取得特许经营权。

因此，发行人部分子公司从事相关业务不需要取得特许经营权。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构及发行人律师主要执行了以下核查程序：

关于问题（1）：

- 1、根据发行人董事、高级管理人员填写的核查表，核查其在实际控制人、控股股东及其控制的公司中国的兼职情况。
- 2、与发行人进一步确认上述兼职情况是否准确。
- 3、与发行人确认兼职的原因。
- 4、依据《上市公司治理准则》等规则判断兼职的合法合规性，对发行人独立性的影响。

关于问题（2）：

- 1、查询《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》《广东省豁免环境影响评价手续办理的建设项目名录（2020年版）》等法律法规。
- 2、查阅发行人运营项目报告期内产能、产量数据和污染物排放数据。
- 3、查阅发行人运营项目环评批复、排污许可证。
- 4、查阅政府部门出具的说明。
- 5、了解发行人《安全生产管理制度汇编》《环境安全运行管理办法》《安全生产考核细则》《安全作业手册》《建设项目环境和安全管理办法》等相关内控制度执行情况。

关于问题（3）：

- 1、查阅并取得报告期关联交易合同、定价依据、账簿、会计凭证等相关资料，复核相关交易、数量、交易价格和金额与上述支持性证据是否存在差异。
- 2、查阅《城市供水水质标准》（CJ/T206-2005）、《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2022）、《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）和《广东省环境监测行业指导价（2018）》等相关文件，根据相关文件规定检测指标、指导价对水业集团检测服务各项单价进行测算并与实际采购单价对比分析。
- 3、查阅《股权收购协议》、《关于成立佛威环境服务（佛山）有限公司之中外合资经营合同》、《佛山高明苗村白石坳生活垃圾卫生填埋场（一期）项目

特许经营权协议》、《佛山高明苗村白石坳卫生填埋场（一期）项目委托运营和维护协议书》及《关于高明妙村填埋场项目公司委托填埋运营的复函》（佛府办函[2018]1031 号）等资料，对佛威环境服务进行访谈，测算部分上市公司涉及固废处理业务、生活垃圾处理业务板块毛利率情况，复核委托运营的原因及是否损害发行人利益。

4、取得并审阅了与港华投资签订的《企业经营管理咨询协议》，对安永琦工资计提情况及对港华投资的付款记录进行核查。

5、对发行人的主要关联交易及其价格与第三方进行对比分析，判断关联销售交易价格是否公允、是否存在对公司或关联方的利益输送。

关于问题（4）：

1、查询《民法典》《合同法》《建筑法》《招标投标法》《建筑业企业资质管理规定》《建设工程质量管理条例》《房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包管理办法》《房屋建筑和市政基础设施工程施工分包管理办法》《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。

2、查阅发行人主要工程合同、招投标文件、工程资质文件。

3、查阅报告期各期收入金额 1,000 万元以上的工程项目承包合同及分包合同、业主方同意分包的说明或工程完工验收报告。

4、查阅董监高无违法违规情况证明、《企业信用报告(无违法违规证明版)》、佛山市住房和城乡建设局出具证明。

5、查阅同行业公司年度报告，了解行业内公司工程分包成本情况。

关于问题（5）：

1、与发行人进一步确认各子公司的主营业务，主要客户/服务对象。

2、查阅《市政公用事业特许经营管理办法》的规定，确定市政公用事业特许经营的行业范围，具体界定。

（二）核查意见

经核查，保荐机构和发行人律师认为：

1、发行人部分董事、高级管理人员在实际控制人、控股股东及其控制的公司中的兼职情况符合《公司法》《上市公司治理准则》等法律法规的规定，不影响发行人的人员独立性。

2、报告期内超产情况的已进行扩产，或初始设计具有一定系统冗余度并能够额外应对污水或污泥处理需求；发行人因违反相关法律法规被相关政府部门行政处罚的风险较小；发行人内部控制制度有效，能够保障生产经营的合规性。

3、发行人的关联交易具备合理性、必要性及价格公允性，关联交易发生额占营业收入、营业成本比例较低，对发行人持续经营能力及独立性不存在不利影响；报告期内发行人是否与实际控制人控制的其他企业之间发生的相关交易，交易价格公允性，不在利益输送情形。

4、报告期内，发行人或其员工不存在因商业贿赂、不正当竞争被行政处罚或判处刑罚的情形。

报告期内，公司将土石方工程等非核心部分进行专业工程分包外，亦将工程项目中的劳务作业进行劳务分包，使得分包成本占比较高。与舜禹水务、国中水务、江南水务、万德斯相比，分包成本占比处于同一水平，发行人分包成本占比相对较高具有行业合理性。

报告期内，发行人专业分包内容为非核心工程或进行劳务分包，发行人不涉及将工程主体或关键环节分包给其他施工单位。

根据报告期各期收入金额 1,000 万元以上的工程项目承包合同及分包合同、业主方同意分包的说明或工程完工验收报告、发行人及其子公司于 2023 年 3 月查询的《企业信用报告（无违法违规证明版）》、佛山市住房和城乡建设局出具证明，报告期内，发行人不存在上述违法分包的情形，未因工程质量问题而收到诉讼通知、仲裁通知或行政处罚。

发行人已说明主要分包商的基本情况，包括名称、注册资本、股权结构、实际控制人；发行人主要分包商不为发行人关联方，不存在为发行人承担成本费用的情形。

5、发行人部分子公司开展业务不需要取得特许经营权。

问题 7、关于特许经营权

申报材料显示：

（1）发行人的自来水供应业务、污水污泥处理业务和生活垃圾处理业务主要采用特许经营模式，目前拥有的特许经营权中，除乐昌环保 PPP 项目外均采用固定资产模式或无形资产模式核算；污水污泥处理业务存在保底量约定。

（2）发行人禅城污水相关项目特许经营权被授予主体由水业集团变更为禅城污水，部分特许经营权将于 2026 年、2028 年到期。

（3）报告期各期末，发行人无形资产账面价值分别为 131,956.67 万元、278,877.47 万元和 281,279.54 万元，主要为特许经营权。报告期内子公司驿岗污水与业主方签署协议，业主方提前支付相关特许经营权投资本金，导致发行人无形资产降低。

（4）乐昌环保 PPP 项目采用金融资产+无形资产的混合模式核算。该项目建造服务由广州资源提供，广州资源根据协议向发行人支付综合服务费，发行人未将该笔收入冲减特许经营权的投资成本。

（5）报告期各期末，发行人预计负债分别为 3,015.89 万元、9,323.19 万元、23,705.51 万元，均为 BOT 项目预计更新支出。

请发行人：

（1）说明特许经营权涉及项目的建设期、运营期起止时间，建设、运营等各个阶段不同核算模式（固定资产、无形资产、混合模式）的具体会计处理方式，与同行业可比公司同类业务处理方式是否一致，是否符合《企业会计准则》的规定。

（2）说明将采用 BOO 模式运营的项目资产确认为固定资产是否符合《企业会计准则解释第 14 号》的相关规定；保底量相关条款是否构成固定回报条款，是否适用金融资产模式处理方式。

（3）说明特许经营权授予主体变更是否履行相应程序，发行人特许经营权取得过程的合规性，结合特许经营权的有效期限、续期是否存在障碍等分析说明相关无形资产的摊销年限是否合理。

（4）结合报告期内特许经营权相关项目履约方式变更、实际处理量不达预期、业主方履约能力等情况，分析说明无形资产减值准备计提的充分性，相关风险提示是否充分。

（5）说明乐昌环保 PPP 项目相关长期应收款的计算过程，折现率选取的依据及合理性，结合当地经济及财政情况说明是否存在固定回报条款无效或无法执行的风险，长期应收款是否相应计提坏账准备。

（6）说明广州资源就乐昌环保 PPP 项目向发行人支付综合服务费的交易背景、合理性，是否符合商业惯例，结合发行人提供的服务内容及市场可比交易情况说明费用定价的公允性，发行人对该笔收入的会计处理是否符合《企业会计准则》的规定。

（7）结合合同中关于项目更新支出的条款约定，说明相关预计支出是否构成单项履约义务以及相应的会计处理，报告期内预计负债大幅增长的原因及合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，发行人律师对问题（3）发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）说明特许经营权涉及项目的建设期、运营期起止时间，建设、运营等各个阶段不同核算模式（固定资产、无形资产、混合模式）的具体会计处理方式，与同行业可比公司同类业务处理方式是否一致，是否符合《企业会计准则》的规定。

1、发行人特许经营权涉及项目的建设期、运营期起止时间

发行人子公司特许经营权涉及项目的建设期、运营期起止时间如下：

序号	被授权主体	运营项目	建设期		运营期		备注
			起	止	起	止	
1	禅城供水	石湾水厂	/	/	2018.11.27	2048.11.26	年代久远，经历多次改扩建
		沙口水厂					
		紫洞水厂					

序号	被授权主体	运营项目	建设期		运营期		备注
			起	止	起	止	
		新城水厂	/	/	/	/	
2	三水供水	北江水厂	/	/	2006.10.1	2036.9.30	年代久远, 经历过多次改扩建
3	高明供水	高明水厂	/	/	2011.4.20	2041.4.20	年代久远, 经历过多次改扩建
		合水水厂					
		杨梅水厂					
4	金沙供水	-	/	/	2008.6.27	2038.6.26	
5	禅城污水	镇安污水处理厂（一期）	/	/	2006.1.1	2026.12.31	
		镇安污水处理厂（二期）	2004.7	2005.9	2006.1.1	2026.12.31	
		镇安污水处理厂（三期工程禅城部分）	2009.4	2011.2	2012.4.1	2026.12.31	
		东鄱污水处理厂（一期）	2001.5	2002.9	2006.1.1	2026.12.31	
		东鄱污水处理厂（二期）	2004.7	2008.2	2008.10.27	2026.12.31	
		沙岗污水处理厂	2004.7	2005.12	2006.1.1	2026.12.31	
		镇安污水处理厂（三期工程南海部分）	2009.4	2013.10	2013.7.1	2033.6.30	
6	城北污水	城北污水处理厂（禅城）	2006.7	2007.8	2008.8.28	2028.8.27	注 1
		城北污水处理厂（狮山）	2009.6	2010.3	2010.7.1	2030.6.30	
		城北污水处理厂（大沥）	2009.6	2010.3	2010.7.1	2030.6.30	
7	南庄污水	南庄污水处理厂（一期）	2005.3	2012.8	2012.7.25	2032.7.24	
		南庄污水处理厂（一期续建）	2021.9	2022.7	2012.7.25	2032.7.24	
8	西樵污水	西樵污水处理厂（一期）	2006.3	2006.12	2007.8.23	2032.3.1	注 2
		西樵污水处理厂（二期）	2009.5	2010.6	2010.6.29	2032.3.1	
		西樵污水处理厂（三期）	2018.1	2018.9	2019.5.17	2032.3.1	注 2
9	大沥污水	大沥城南污水处理厂	2005.11	2006.10	2009.7.14	2029.7.13	注 3
10	驿岗污水	驿岗污水处理厂（一期）	2005.2	2006.1	2006.2.6	2031.2.5	
		驿岗污水处理厂（扩建）	2009.1	2009.12	2010.7.1	2035.6.30	
11	金本污水	金本污水处理厂	2013.3	2015.4	2015.5.1	2039.4.30	
12	禅城污泥	镇安深度脱水车间	2013.7	2015.11	2017.9.1	2037.8.31	注 4
		沙岗深度脱水车间	2013.7	2015.11	2017.9.1	2037.8.31	

序号	被授权主体	运营项目	建设期		运营期		备注
			起	止	起	止	
		南庄深度脱水车间	2013.7	2015.11	2017.9.1	2037.8.31	
		东鄱污泥干化项目	2021.11	2022.3	2022.3.1	2037.8.31	
13	乐昌环保	乐昌环保 PPP 项目	2018.11	2023.12	/	自各子项目开始商业运营之日起 28 年	
14	绿能环保	白石坳一期项目	/	/	2006.1.1	2035.12.7	注 5
		绿能提质改造项目	2020.2	2021.12	2022.8.10	提质改造项目垃圾处理服务费按照 30 年（建设期 2 年，运营期 28 年）测算定价，属确有必要延长的情形，本项目特许经营期可予以延长	

注 1：城北污水厂（禅城）试运营期间为：2007.12-2008.07；城北污水处理厂（狮山）及（大沥）试运营期间为：2010.02-2010.06。

注 2：西樵污水处理厂（一期）试运营期间为：2006.12.28-2007.8.23；西樵污水处理厂（三期）试运营期间为：2018.10.16-2019.5.16。

注 3：大沥污水处理厂试运营期间为：2006.11-2009.05。

注 4：禅城污泥镇安深度脱水车间、沙岗深度脱水车间、南庄深度脱水车间试运营期间为 2015.5.1-2017.9.1。

注 5：绿能环保白石坳一期项目试运营期间为：2005.10.1-2005.12.31；绿能提质改造项目试运营期间为：2021.11.13-2022.8.09。

注 6：因特许经营项目的业主方及主管环保部门要求存在一定差异，故部分特许经营项目的建设期、运营期的时间存在一定间隔或重叠。部分污水处理项目的试运营期时间较长主要是污水进水量较少不满足环保验收条件等因素导致。

2、建设、运营等各个阶段不同核算模式（固定资产、无形资产、混合模式）的具体会计处理方式

（1）固定资产核算模式下在建设、运营等阶段的具体会计处理方式

禅城供水、三水供水、高明供水及金沙供水的特许经营权属于 BOO 模式，公司按照固定资产模式核算，报告期内会计处理方式未发生变化，BOO 项目建造期及运营期的主要会计处理如下：

阶段	会计处理分录
建造期	项目公司建设自来水供应业务相关工程 借：在建工程 贷：工程材料、应付职工薪酬、应付账款等科目
工程完工	项目公司将在建工程余额结转至固定资产，具体会计处理如下： 借：固定资产 贷：在建工程
运营期	1、确认收入 每月末，项目公司按照结算单确认应收账款和营业收入，具体会计处理如下： 借：应收账款

阶段	会计处理分录
	贷：主营业务收入 应交税费—增值税（销项税） 2、成本归集 项目公司按当期计提的固定资产--累计折旧、实际发生的药剂、电费等各项支出确认生产成本，具体会计处理如下： 借：生产成本/制造费用 贷：固定资产--累计折旧、原材料、应付账款、应付职工薪酬等 3、成本结转 每月末，项目公司将生产成本结转为营业成本，具体会计处理如下： 借：主营业务成本 贷：生产成本
收款	确认收款： 借：银行存款 贷：应收账款

注：发行人自来水供应业务因其产品特性不存在试运营期。

（2）无形资产核算模式下建设、运营等阶段的具体会计处理方式

禅城污水、城北污水、南庄污水、西樵污水、大沥污水、驿岗污水、金本污水、禅城污泥、绿能环保属于 BOT 模式，公司采用无形资产模式核算，公司在项目建造阶段、试运营阶段及正式运营阶段的主要会计处理如下：

阶段	无形资产模式
一、2021 年 1 月 1 日以前，适用《企业会计准则解释第 2 号》	
建造阶段（适用《企业会计准则解释第 2 号》）	（一）公司提供实际建造服务建造期会计处理
	初始计量成本：公司提供实际建造服务，按照完工进度确认收入，按照实际发生的成本确认成本。项目竣工投入运营，按照建设阶段实际发生的工程成本，确认为无形资产初始入账价值。 1、子公司提供建造服务 （1）进行合同建造时发生的人工费、材料费、分包成本等费用时，通过工程施工归集： 借：工程施工--合同成本 贷：原材料、应付账款、应付职工薪酬等 （2）按照建造服务完工进度确认建造收入： 借：主营业务成本 工程施工--合同毛利 贷：主营业务收入 （3）结转工程施工 借：工程结算 贷：工程施工--合同成本 2、BOT/PPP 项目公司 （1）通过在建工程归集项目建造成本： 借：在建工程 贷：银行存款、应付账款等 （2）项目完工时在建工程转入无形资产： 借：无形资产--特许经营权 贷：在建工程

阶段	无形资产模式
	3、合并报表层面 子公司承包项目公司发包的工程建造业务，并提供实质性建造服务，在合并层面不抵销收入、成本及毛利。 （二）公司未提供建造服务的建造期会计处理 初始计量成本：公司未提供实际建造服务，按照建造过程中实际支付的工程价款，确认为无形资产。 1、实际发生建造成本时： 借：在建工程 贷：银行存款、应付账款等 2、项目完工时在建工程转入无形资产： 借：无形资产--特许经营权 贷：在建工程
试运营阶段（适用《企业会计准则解释第15号》）	在建工程试运行销售相关的收入和成本分别进行会计处理，计入当期损益 借：应收账款 贷：主营业务收入、应交税费 借：主营业务成本 贷：生产成本（制造费用）
试运营完成，达到预定可使用状态（适用《企业会计准则解释第2号》）	1、在建工程达到预定可使用状态时结转在建工程，计入无形资产。 借：无形资产--特许经营权 贷：在建工程 2、根据特许经营权合同的约定，为使项目相关设施保持一定的服务能力或在移交给合同授予方之前保持一定的使用状态，发行人在特许经营权期限内按照机器设备及其他设施的可使用年限预计重置支出、恢复性大修支出，并选择适当的折现率计算预计支出的现金流量现值，确认预计负债。 借：无形资产 贷：预计负债
二、2021年1月1日以后，适用《企业会计准则解释第14号》	
建造阶段（适用《企业会计准则解释第14号》）	根据会计准则解释14号的规定，公司为项目建设的主要责任人，在建设期间确认相关建设服务收入，由于在建造阶段公司在确认收入时所拥有的有权收取对价的权利还“取决于时间流逝之外的其他因素”，故对应确认为合同资产，并相应结转对应成本。 公司发包的特许经营权在建项目，按合理估计的发包工程进度和合同规定结算的进度款计入合同履约成本；由公司承担的建造期间的管理费、可行性研究费、监理费等费用，计入合同履约成本。 1、子公司提供建造服务 （1）进行合同建造时发生的人工费、材料费、分包成本等费用时，通过合同履约成本归集： 借：合同履约成本 贷：原材料、应付账款、应付职工薪酬等 （2）确认收入，结转成本： 借：合同资产 贷：主营业务收入 借：主营业务成本 贷：合同履约成本 2、BOT/PPP项目公司 （1）进行合同建造时发生的人工费、材料费、分包成本等费用时，

阶段	无形资产模式
	通过合同履行成本归集： 借：合同履行成本 贷：原材料、应付账款、应付职工薪酬等 （2）确认收入，结转成本： 借：合同资产 贷：主营业务收入 借：主营业务成本 贷：合同履行成本 （3）特许经营权--在建项目在建造阶段发生的专门借款资本化利息支出计入 PPP/BOT 借款支出。计提资本化利息： 借：PPP 借款支出 贷：长期借款--应付利息 3、合并报表层面 在合并报表层面抵销建设单位确认的收入、成本。 借：主营业务收入 贷：主营业务成本 若子公司未提供建造服务，即为 BOT/PPP 项目公司的会计处理。
试运营阶段（适用《企业会计准则解释第 15 号》）	在建工程试运行销售相关的收入和成本分别进行会计处理，计入当期损益 借：应收账款 贷：主营业务收入、应交税费 借：主营业务成本 贷：生产成本（制造费用）
达到预定可使用状态，转入无形资产（适用《企业会计准则解释第 14 号》）	特许经营权-在建项目达到预定可使用状态时结转合同资产、PPP 借款支出，计入无形资产。 借：无形资产 贷：合同资产、PPP 借款支出 根据特许经营权合同的约定，为使项目相关设施保持一定的服务能力或在移交给合同授予方之前保持一定的使用状态，发行人在特许经营权期限内按照机器设备及其他设施的可使用年限预计重置支出、恢复性大修支出，并选择适当的折现率计算预计支出的现金流量现值，确认预计负债。 借：无形资产 贷：预计负债
三、报告期内	
运营阶段	1、运营收入 确认运营收入各会计期根据合同约定的污水污泥、生活垃圾处理单价和实际结算量予以确认运营收入 借：应收账款 贷：主营业务收入--运营收入、应交税费 2、运营成本 成本归集和结转各会计期根据合同约定的、污水污泥、生活垃圾业务实际成本归集： 借：生产成本（制造费用） 贷：无形资产--累计摊销 借：生产成本（制造费用） 贷：原材料、应付职工薪酬、应付账款等科目 借：主营业务成本

阶段	无形资产模式
	贷：生产成本（制造费用）
收款	确认收款： 借：银行存款 贷：应收账款

（3）混合核算模式下建设、运营阶段的具体会计处理方式

乐昌环保 PPP 项目以 DBOT 的方式实施，公司采用混合核算模式，在项目建造阶段、试运营阶段及正式运营阶段的主要会计处理如下：

阶段	混合模式
一、2021 年 1 月 1 日以前，适用《企业会计准则解释第 2 号》	
建造阶段（适用《企业会计准则解释第 2 号》）	（一）公司提供实际建造服务的建造期会计处理 初始计量成本：公司提供实际建造服务，按照完工进度确认收入，按照实际发生的成本确认成本。项目竣工投入运营，按照建设阶段实际发生的工程成本，确认为长期应收款、无形资产的初始入账价值。 1、子公司提供建造服务 （1）进行合同建造时发生的人工费、材料费、分包成本等费用时，通过工程施工归集： 借：工程施工--合同成本 贷：原材料、应付账款、应付职工薪酬等 （2）按照建造服务完工进度确认建造收入： 借：主营业务成本 工程施工--合同毛利 贷：主营业务收入 （3）结转工程施工 借：工程结算 贷：工程施工--合同成本 2、BOT/PPP 项目公司 （1）通过在建工程归集项目建造成本： 借：在建工程 贷：银行存款、应付账款等 （2）混合模式下，每年年末 BOT/PPP 项目公司将在建工程余额对应的金融资产部分结转至长期应收款并在下一年度根据项目折现率确认建造期利息收入： 借：长期应收款 贷：在建工程 借：长期应收款 贷：财务费用--利息收入 （3）项目完工时在建工程转入长期应收款/无形资产： 借：无形资产--特许经营权 长期应收款 贷：在建工程 3、合并报表层面 子公司承包项目公司发包的工程建造业务，并提供实质性建造服务，在合并层面不抵销收入、成本及毛利。

阶段	混合模式
	（二）公司未提供建造服务的建造期会计处理 初始计量成本：公司未提供实际建造服务，按照建造过程中实际支付的工程价款，确认为长期应收款/无形资产。 1、实际发生建造成本时 借：在建工程 贷：银行存款、应付账款等 2、混合模式下，每年年末将在建工程余额对应的金融资产部分结转至长期应收款并在下一年度根据项目折现率确认建造期利息收入 借：长期应收款 贷：在建工程 借：长期应收款 贷：财务费用--利息收入 3、项目完工时在建工程转入长期应收款/无形资产 借：长期应收款 无形资产--特许经营权 贷：在建工程
试运营阶段（适用《企业会计准则解释第15号》）	在建工程试运行销售相关的收入和成本分别进行会计处理，计入当期损益。 借：应收账款 贷：主营业务收入、应交税费 借：主营业务成本 贷：生产成本（制造费用）
达到预定可使用状态，转入无形资产（适用《企业会计准则解释第2号》）	1、在建工程达到预定可使用状态时结转在建工程，计入长期应收款/无形资产。 借：长期应收款 无形资产--特许经营权 贷：在建工程 2、根据特许经营权合同的约定，为使项目相关设施保持一定的服务能力或在移交给合同授予方之前保持一定的使用状态，发行人在特许经营权期限内按照机器设备及其他设施的可使用年限预计重置支出、恢复性大修支出，并选择适当的折现率计算预计支出的现金流量现值，确认预计负债。 借：无形资产 贷：预计负债
二、2021年1月1日以后，适用《企业会计准则解释第14号》	
建造阶段（适用《企业会计准则解释第14号》）	根据企业会计准则解释14号的规定，公司为项目建设的主要责任人，在建设期间确认相关建设服务收入，由于在建造阶段公司在确认收入时所拥有的有权收取对价的权利还“取决于时间流逝之外的其他因素”，故对应确认为合同资产，并相应结转对应成本。 公司发包的特许经营权在建项目，按合理估计的发包工程进度和合同规定结算的进度款计入合同履约成本；由公司承担的建造期间的管理费、可行性研究费、监理费等费用，计入合同履约成本。 1、子公司提供建造服务 （1）进行合同建造时发生的人工费、材料费、分包成本等费用时，通过合同履约成本归集。 借：合同履约成本 贷：原材料、应付账款、应付职工薪酬等 （2）确认收入，结转成本：

阶段	混合模式
	借：合同资产 贷：主营业务收入 借：主营业务成本 贷：合同履约成本 2、BOT/PPP 项目公司 （1）进行合同建造时发生的人工费、材料费、分包成本等费用时，通过合同履约成本归集： 借：合同履约成本 贷：原材料、应付账款、应付职工薪酬等 （2）确认收入，结转成本： 借：合同资产 贷：主营业务收入 借：主营业务成本 贷：合同履约成本 （3）特许经营权--在建项目在建造阶段发生的专门借款利息支出归属于金融资产部分费用化，计入当期财务费用；归属于无形资产部分可以资本化，计入 PPP/BOT 借款支出。计提利息。 借：PPP 借款支出（无形资产部分） 财务费用--利息支出（金融资产部分） 贷：长期借款-应付利息 （4）混合模式下，将在建项目对应金融资产部分在下一年度根据折现率确认建造期利息收入。 借：合同资产 贷：财务费用--利息收入 3、合并报表层面 在合并报表层面抵销建设单位确认的收入、成本。 借：主营业务收入 贷：主营业务成本 若子公司未提供建造服务，即为 BOT/PPP 项目公司的会计处理。
试运营阶段（适用《企业会计准则解释第 15 号》）	在建工程试运行销售相关的收入和成本分别进行会计处理，计入当期损益。 借：应收账款 贷：主营业务收入、应交税费 借：主营业务成本 贷：生产成本（制造费用）
达到预定可使用状态，转入无形资产（适用《企业会计准则解释第 14 号》）	特许经营权-在建项目达到预定可使用状态时结转合同资产、PPP 借款支出，计入长期应收款/无形资产。 借：长期应收款 无形资产 贷：合同资产、PPP 借款支出 根据特许经营权合同的约定，为使项目相关设施保持一定的服务能力或在移交给合同授予方之前保持一定的使用状态，发行人在特许经营权期限内按照机器设备及其他设施的可使用年限预计重置支出、恢复性大修支出，并选择适当的折现率计算预计支出的现金流量现值，确认预计负债。 借：无形资产 贷：预计负债
三、报告期内	

阶段	混合模式
运营阶段	1、运营收入 确认运营收入各会计期根据合同约定的污水污泥、生活垃圾处理单价和实际结算量予以确认运营收入 借：应收账款（实际结算的污水处理收入） 贷：主营业务收入--运营收入、应交税费 长期应收款--特许经营权--利息 长期应收款--特许经营权--本金 2、利息收入 根据各会计期期初长期应收款的余额按照实际利率法计算各会计期应确认的利息收入。 借：长期应收款--特许经营权--利息 贷：财务费用--利息收入（运营期） 3、运营成本 成本归集和结转各会计期根据合同约定的污水污泥、生活垃圾业务实际成本归集。 借：生产成本（制造费用） 贷：无形资产--累计摊销 借：生产成本（制造费用） 贷：原材料、应付职工薪酬、应付账款等科目 借：主营业务成本 贷：生产成本（制造费用）
收款	确认收款： 借：银行存款 贷：应收账款

注：2021年12月30日，财政部发布了《企业会计准则解释第15号》（财会〔2021〕35号），其中规定了关于企业将固定资产达到预定可使用状态前或者研发过程中产出的产品或副产品对外销售的会计处理，自2022年1月1日起施行；对于在首次施行本解释的财务报表列报最早期间的期初至本解释施行日之间发生的试运行销售，企业应当按照本解释的规定进行追溯调整。

3、与同行业可比公司同类业务处理方式是否一致，是否符合《企业会计准则》的规定

（1）建设阶段

自2020年1月1日至2020年12月31日，公司取得特许经营业务后，公司提供实际建造服务，所提供的建造服务符合《企业会计准则第14号——收入》和《企业会计准则解释第2号》规定，按照《企业会计准则第14号——收入》和《企业会计准则解释第2号》确认建造合同的收入，公司未提供实际建造服务，将基础设施建造发包给其他方，不确认建造服务收入。自2021年1月1日起，公司取得特许经营业务后，根据《企业会计准则解释第14号》规定，公司提供建造服务（含建设和改扩建，下同）或发包给其他方等，按照《企业会计准则第14号——收入》确定其身份是主要责任人的，确认建造合同的收入。

发行人特许经营项目建造合同收入确认与同行业上市公司比较情况：

同行业可比公司	建设阶段会计处理
重庆水务	未披露
兴蓉环境	未披露
洪城环境	建设期间（仅 BOT 特许经营权项目）的建造合同收入的确认：建设阶段，本公司按照《企业会计准则第 14 号——收入》的规定确定本公司是主要责任人还是代理人，若本公司为主要责任人，则按照“建造合同收入”的会计政策确认建造服务的合同收入及合同资产，其中建造合同收入按照收取或应收对价的公允价值计量。
瀚蓝环境	1、公司提供建造服务（含建设和改扩建，下同）或发包给其他方等，按照《企业会计准则第14号——收入》确定其身份是主要责任人还是代理人，并进行会计处理，确认合同资产。 2、PPP项目合同产生的建设收入将PPP项目合同建设服务作为时段内履行的履约义务，采用投入法，根据发生的成本确定提供服务的履约进度。对于履约进度不能合理确定时，公司已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。对于建造服务收入的单独售价考虑市场类似行业情况以及与客户有关的信息等采用成本加成法估计单独售价。
中原环保	PPP 项目建设：本公司作为主要责任人与政府方签订 PPP 项目合同，PPP 项目履约义务主要系工程建造，根据新收入准则及企业会计准则解释第 14 号在建设期确认建造期收入，在运营期确认运营收入。
首创环保	（1）2020年度：本公司采用建设经营移交方式（BOT）参与公共基础设施建设业务，将基础设施建造发包给其他方但未提供实际建造服务的，本公司不确认建造服务收入，按照建造过程中支付的工程价款等考虑合同规定，确认金融资产或无形资产。 （2）2021年度及2022年度：未披露。
中山公用	公司作为社会资本方与政府方订立 PPP 项目合同，并提供建设、运营、维护等多项服务，公司识别合同中的单项履约义务，将交易价格按照各项履约义务的单独售价的相对比例分摊至各项履约义务。在提供建造服务或将项目发包给其他方时，确定公司的身份是主要责任人还是代理人，并进行会计处理，确认合同资产。
顺控发展	未披露
伟明环保	公司为 PPP 项目主要责任人，公司提供建造服务（含建设和改扩建）或发包给其他方等，按照前述 EPC 建设收入的原则进行会计处理，确认合同资产及相应收入与成本。

根据同行业可比公司披露的 BOT 业务投资建设期间的会计处理，发行人的会计处理与同行业可比公司一致。

综上，2020 年度，发行人为项目公司提供了实质性建造服务，在合并报表层面确认建造合同收入和利润；2021 年度及 2022 年度，公司为 PPP 项目主要责任人，发行人提供建造服务（含建设和改扩建）或发包给其他方等，确认建造收入与成本，符合《企业会计准则》的规定，会计处理与同行业上市公司一致。

(2) 运营阶段

同行业可比公司 BOT 项目运营阶段会计处理情况如下：

同行业可比公司	运营阶段会计处理	核算模式
重庆水务	公司对以 BOT（建造—运营—移交）方式建设公共基础设施，在基础设施建成后，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项目的会计处理的相关规定，将特许经营权确认为无形资产，该无形资产在从事经营期限内按直线法摊销。	无形资产/金融资产
兴蓉环境	本集团根据项目合同约定，在项目运营期间，有权向获取公共产品和服务的对象收取费用，但收费金额不确定的，该权利不构成一项无条件收取现金的权利，本集团在项目资产达到预定可使用状态时，将相关 PPP 项目资产的对价金额或确认的建造收入金额确认为无形资产。本集团根据项目合同约定，在项目运营期间，满足有权收取可确定金额的现金（或其他金融资产）条件的，在本集团拥有收取该对价的权利（该权利仅取决于时间流逝的因素）时确认为应收款项。本集团在项目资产达到预定可使用状态时，将相关项目资产的对价金额或确认的建造收入金额，超过有权收取可确定金额的现金（或其他金融资产）的差额，确认为无形资产。	无形资产/金融资产
洪城环境	若特许经营协议规定公共基础设施建成后的一定期间内，本公司可以无条件地自授予方收取确定金额的货币资金或其他金融资产的；或在本公司提供特许经营服务的收费低于某一限定金额的情况下，特许经营协议授予方按照协议规定负责将有关差价补偿给本公司的，本公司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；本公司确认的金融资产，在其存续期间按照实际利率法计算确认利息若特许经营协议规定本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，本公司在确认收入的同时确认无形资产，该无形资产按直线法摊销。	无形资产/金融资产
瀚蓝环境	根据 PPP 项目合同约定，在项目运营期间，满足有权收取可确定金额的现金（或其他金融资产）条件的，在公司拥有收取该对价的权利（该权利仅取决于时间流逝的因素）时确认为应收款项，并按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》的规定进行会计处理。在 PPP 项目资产达到预定可使用状态时，将相关 PPP 项目资产的对价金额或确认的建造收入金额，超过有权收取可确定金额的现金（或其他金融资产）的差额，确认为无形资产。	无形资产/金融资产
中原环保	未披露	无形资产
首创环保	合同规定本公司在有关基础设施建成后，在从事经营	无形资产/金融资产

同行业可比公司	运营阶段会计处理	核算模式
	的一定期间内有权向获取服务的对象收取费用，如收费金额确定的，确认为金融资产；如收费金额不确定的，确认为无形资产。	
中山公用	未披露	无形资产
顺控发展	以建设经营移交方式（BOT）取得的项目特许经营权，按实际发生的项目建造成本与长期应收款的差额，确认为无形资产成本。建设期在无形资产科目核算，达到预定可使用状态以后将有关基础设施建成后按照建造过程中发生的工程及设备成本等确认为长期应收款和无形资产。	无形资产/金融资产
伟明环保	根据《企业会计准则》和《企业会计准则解释第 14 号》的规定，社会资本方依据 PPP 项目合同约定，在项目运营期间有权向获取公共产品和服务的对象收取费用，但收费金额不确定的，该权利不构成一项无条件收取现金的权利，应当在 PPP 项目资产达到预定可使用状态时，将相关 PPP 项目资产的对价金额或确认的建造收入金额确认为无形资产；同时依据 PPP 合同协议约定，对于超过有权收取可确定金额的现金（或其他金融资产）的差额，确认为无形资产；该类无形资产在从事经营期限内按直线法摊销。	无形资产/金融资产

根据上述比较情况，具有相同或类似业务模式的同行业可比公司，运营阶段采用无形资产核算模式和金融资产核算模式的情况均存在。发行人根据项目不同情况分别选择无形资产核算模式和混合资产核算模式，符合《企业会计准则》规定，与同行业可比公司的会计处理方式一致。

（二）采用 BOO 模式运营的项目资产确认为固定资产是否符合《企业会计准则解释第 14 号》的相关规定；保底量相关条款是否构成固定回报条款，是否适用金融资产模式处理方式

1、采用 BOO 模式运营的项目资产确认为固定资产是否符合《企业会计准则解释第 14 号》的相关规定

（1）《企业会计准则解释第 14 号》主要内容

《企业会计准则解释第 14 号》对符合“双特征”“双控制”条件的 PPP 等项目，要求就社会资本方提供建造服务或发包给其他方等，区分其属于主要责任人还是代理人，并相应进行会计处理，确认合同资产。关于社会资本方对政府和社会资本合作（PPP）项目合同“双特征”、“双控制”规定如下：

本解释所称 PPP 项目合同，是指社会资本方与政府方依法依规就 PPP 项目合作所订立的合同，该合同应当同时符合下列特征（以下简称“双特征”）：（1）社会资本方在合同约定的运营期间内代表政府方使用 PPP 项目资产提供公共产品和服务；（2）社会资本方在合同约定的期间内就其提供的公共产品和服务获得补偿。

本解释规范的 PPP 项目合同应当同时符合下列条件（以下简称“双控制”）：

（1）政府方控制或管制社会资本方使用 PPP 项目资产必须提供的公共产品和服务的类型、对象和价格；（2）PPP 项目合同终止时，政府方通过所有权、收益权或其他形式控制 PPP 项目资产的重大剩余权益。

对于运营期占项目资产全部使用寿命的 PPP 项目合同，即使项目合同结束时项目资产不存在重大剩余权益，如果该项目合同符合前述“双控制”条件中的第（1）项，则仍然适用本解释。除上述情况外，不同时符合本解释“双特征”和“双控制”的 PPP 项目合同，社会资本方应当根据其业务性质按照相关企业会计准则进行会计处理。

2021 年 8 月 10 日，财政部会计司《PPP 项目合同社会资本方会计处理实施问答和应用案例》就“重大剩余权益”作出解释：

“重大剩余权益”，指的是 PPP 项目合同终止时，在项目资产剩余使用寿命内使用、处置该项目资产所能获得的权益。社会资本方应当按照假定 PPP 项目资产已经处在 PPP 项目合同期末时预期的寿命和状况，对其现值进行估计，以确定项目资产的剩余权益。

政府方对“重大剩余权益”的控制具体表现为以下两种情形：一是 PPP 项目合同终止时，社会资本方应当将项目资产移交给政府方或者政府指定的第三方，且移交的项目资产预期仍能为政府方带来经济利益流入或者产生服务潜力。二是政府方能够通过合同条款限制社会资本方处置或抵押项目资产，并拥有在合同期内持续控制项目资产使用的权利，保障重大剩余权益不受损害。

对于运营期占项目资产全部使用寿命的 PPP 项目合同，即使项目合同结束时项目资产不存在重大剩余权益，如果项目合同符合“双控制”条件（1）的，仍符合“双控制”条件。

当政府方满足了“双控制”条件（1）规定的控制条件并保留了 PPP 项目资产的重大剩余权益时，表明社会资本方只是代表政府方管理 PPP 项目资产，尽管很多情况下社会资本方有一定管理自主权，但是此时社会资本方的“管理”不应视为“双控制”条件中的“控制”。

在合同约定的运营期间，社会资本方对不可分离的 PPP 项目资产进行更新改造的（包括更换部分设施设备 etc），应当将更新改造前后的项目资产视为一个整体来考虑。如果政府方控制了更新改造后项目资产的重大剩余权益，则该项目合同整体满足“双控制”条件（2）。

（2）采用 B00 模式运营的项目资产确认为固定资产是否符合《企业会计准则解释第 14 号》

为了满足特许经营范围内的用户生产、生活用水需求，公司在特许经营期内对于供水工程（指以管道及其他附属设施向单位和居民的生活、生产及其他各项建设提供用水的工程设施，包括但不限于专用水库、引水渠道、取水口、泵站、井群、输（配）水管网、净（配）水厂、水站、进户总水表等）的建设、运营、维护与更新需要持续进行，保障供水工程一直处于良好的运营状态。对于土地使用权，法定使用年限为 40-50 年，高于特许经营期（30 年）。对于房屋建筑物，公司会计折旧年限为 20-35 年，但根据《建筑结构可靠性设计统一标准》（GB50068-2018），普通房屋和构筑物设计使用年限为 50 年，房屋建筑物的实际可使用年限高于会计折旧年限，亦高于特许经营期（30 年）。对于自来水供水管网管道，公司会计折旧年限为 20 年，但根据《城市给水工程项目规范》（GB55026-2022）及《城镇给水排水技术规范》（GB5078-2012）规定，城镇给排水设施中主要构筑物的主体结构和地下干管，其结构设计使用年限不应低于 50 年，管网管道的实际可使用年限高于会计折旧年限，亦高于特许经营期（30 年）。故公司 B00 项目相关资产实际可使用年限高于特许经营期，不属于运营期占项目资产全部使用寿命的情形。因公司拥有相关资产权属，在特许经营协议终止时，公司 B00 项目资产（包括土地使用权、房屋建筑物、供水管网管道等资产）存在重大剩余权益。

公司 4 家采取 B00 模式运营的项目特许经营权协议内容主要如下：

主体	协议	协议相关约定	是否符合要求的说明
禅城供水	《佛山禅城区供水特许经营协议》	14.2 在特许经营期限届满前两年，甲方应启动特许经营权重新授权的准备工作，并在特许经营期限届满前一年，依法确定特许经营期限届满后的特许经营权承继者。乙方绩效考核和履约情况良好的情况下，在同等条件下享有优先获得禅城区供水特许经营权的权利。 14.3 特许经营期限届满后的处理机制 甲乙双方在特许经营期限届满前三年前，按届时的适用法律规定协商确定所涉及的本项目资产移交有关事项并报请有权部门审批同意，在特许经营期限届满时予以移交，且应以保证特许经营区域供水安全与稳定为前提。	协议约定特许经营期满，禅城供水享有同等条件下的优先续约权；且即使禅城供水未能成功续约，需要移交给第三方，特许经营协议并未约定禅城供水无偿移交。根据《民法典》第一百一十七条规定，为了公共利益的需要，依照法律规定的权限和程序征收、征用不动产或者动产的，应当给予公平、合理的补偿。因此，禅城供水在未能成功续约的情况下，对于拥有权属的项目资产移交第三方，可以获得公平、合理的补偿，项目资产的重大剩余权益归属于禅城供水，并不属于政府方，不符合“双控制”条件之二“PPP 项目合同终止时，政府方通过所有权、收益权或其他形式控制 PPP 项目资产的重大剩余权益”。
三水供水	《佛山三水区供水特许经营协议》	第十一条：考虑到乙方在特许经营期内投入的大量资金持续对供水设施进行更新改造，特许经营期届满后，在同等条件下，乙方可享有优先获得三水区供水特许经营权，但须依法取得。特许经营权协议未对项目资产移交作出明确约定。	协议约定特许经营期满，三水供水享有同等条件下的优先续约权，同时并未约定如续约不成功三水供水需要将项目资产移交给政府方或者政府指定的第三方，亦未限制三水供水在特许经营期满依法自行处置相关资产，因此，项目资产的重大剩余权益属于三水供水，并不属于政府方，不符合“双控制”条件之二“PPP 项目合同终止时，政府方通过所有权、收益权或其他形式控制 PPP 项目资产的重大剩余权益”。
高明供水	《佛山高明区供水特许经营协议》	第十一条之（二）：特许经营期届满后，如果甲方决定重新授予高明区供水特许经营权给相关主体的，在同等条件下，乙方享有优先权。 第十二条之（二）：特许经营期届满后，如乙方有意愿继续获得高明区特许经营权的，由双方按照当时有效的法律法规的规定办理。如乙方未能依法取得特许经营权的，则甲方、乙方应当在本特许经营协议期限届满之日起 15 日内，组成联合工作小组，开展交接工作。	协议约定特许经营期满，高明供水享有同等条件下的优先续约权，且即使高明供水未能成功续约，需要移交给交接小组，特许经营协议并未约定高明供水无偿移交。根据《民法典》第一百一十七条规定，为了公共利益的需要，依照法律规定的权限和程序征收、征用不动产或者动产的，应当给予公平、合理的补偿。因此，高明供水在未能成功续约的情况下，对于拥有权属的项目资产移交第三方，可以获得公平、合理的补偿，项目资产的重大剩余权益归属于高明供水，并不属于政府方，不符合“双控制”条件之二“PPP 项目合同终止时，政府方通过所有权、收益权或其他形式控制 PPP 项目资产的重大剩余权益”。

主体	协议	协议相关约定	是否符合要求的说明
			PPP 项目资产的重大剩余权益”。
金沙供水	《佛山市南海区丹灶镇金沙片区供水特许经营协议》	第十一条之（二）：特许经营期届满后，如乙方有意愿继续获得南海区丹灶镇金沙片区供水特许经营权的，需重新向南海区人民政府提出申请，经南海区人民政府同意后，由双方按照当时有效的法律法规的规定办理；如乙方未能重新取得特许经营权的，则由甲方、乙方共同委托具备资质的评估机构对乙方资产进行评估，评估结果经双方确认后，由南海区人民政府按照评估价格有偿收回乙方资产，按照相关法律法规要求重新确定项目特许经营单位，负责该片区供水特许经营。在特许经营期届满的过渡期内，乙方仍应承担保持设备完好和持续提供供水服务的义务，否则甲方有权强制接收该项目资产，并追究乙方的法律责任。	协议约定特许经营期满，金沙供水可以重新得特许经营权，如未能重新取得，则由佛水市南海区人民政府按照双方认可的评估价格有偿收回，因此，项目资产的重大剩余权益归属于金沙供水，不符合“双控制”条件之二“PPP 项目合同终止时，政府方通过所有权、收益权或其他形式控制 PPP 项目资产的重大剩余权益”。

对于 BOO 模式下的项目，根据相关特许经营权合同和文件约定，项目运营期内，政府方对公司提供的服务类型、产品价格有明确的规定，符合《企业会计准则解释第 14 号》中“双控制”条件之一“政府方控制或管制社会资本方使用 PPP 项目资产必须提供的公共产品和服务的类型、对象和价格”的相关规定。

公司 4 家子公司（禅城供水、三水供水、高明供水及金沙供水）拥有自来水供应业务特许经营权，主要采取 BOO 模式运营。公司自筹资金投资建设自来水供应设施，对项目资产拥有所有权，**项目资产的重大剩余权益属于企业，不属于政府方**，不符合“双控制”条件之二“PPP 项目合同终止时，政府方通过所有权、收益权或其他形式控制 PPP 项目资产的重大剩余权益”的相关规定。

同行业可参考上市公司对 BOO 模式的会计处理方式如下：

同行业可参考上市公司	会计核算方式
三峰环境	BOO 项目在投入运营后纳入固定资产科目核算
伟明环保	公司承接的 PPP 项目，对于不能同时符合《解释第 14 号》所述“双控制”条件的 PPP 项目合同，建造基础设施所发生的建筑成本、安装成本、符合资本化条件的借款费用以及其他为使基础设施达到预定可使用状态前所发生的必要支出等计入在建工程，并在达到预定可使用状态时，转入固定资产。

同行业可参考上市公司	会计核算方式
圣元环保	郓城圣元一期项目于 2017 年投入运营，由于其特许经营期限达 70 年，公司根据实质重于形式将其作为 BOO 项目结转为固定资产核算
海诺尔	采用 BOO 模式建设项目形成的资产确认为公司的固定资产。
朗坤环境	对于 BOO 模式下的项目，运营期到期后，公司拥有处理设施所有权，服务期届满后不需将项目资产移交给政府方，不符合“双控制”条件之二“PPP 项目合同终止时，政府方通过所有权、收益权或其他形式控制 PPP 项目资产的重大剩余权益”的相关规定。
联合水务	报告期内，发行人取得 BOO 特许经营业务后，成立项目公司作为特许经营项目实施主体。项目公司在承继特许经营权后，将工程建造业务发包给建设单位，发行人作为建造服务接受方按照应支付对价归集入在建工程，建造项目完工后，将在建工程结转至固定资产。发行人取得 T00 特许经营业务后，成立项目公司作为特许经营项目实施主体。项目公司根据合同约定受让资产的价格确认为固定资产。对于自主运营项目，发行人作为建造服务接受方按照应支付对价归集入在建工程，建造项目完工后，将在建工程结转至固定资产。

注：数据来源同行业可参考公司招股书、年报。

从上表可知，同行业可参考上市公司 BOO 项目的相关投资确认为固定资产，发行人 BOO 业务模式的会计核算与同行业可参考上市公司基本一致。

发行人与同行业可比公司对自来水供应业务的会计核算方式比较如下：

同行业可比公司	业务类别	经营模式	相关资产列报项目
顺控发展(同地区上市公司)	自来水供应业务	特许经营	固定资产
重庆水务	自来水供应业务	特许经营	固定资产
兴蓉环境	自来水供应业务	特许经营	固定资产
洪城环境	自来水供应业务	特许经营	固定资产
瀚蓝环境(同地区上市公司)	自来水供应业务	未披露	固定资产
佛水环保	自来水供应业务	特许经营	固定资产

注：数据来源同行业可比公司招股书、年报。

从上表可知，同行业可比公司自来水供应业务的相关投资确认为固定资产，发行人自来水供应业务（BOO 业务模式）的会计核算与同行业可比公司基本一致。

综上所述，发行人 BOO 模式运营的项目资产确认为固定资产，与同行业可比公司基本一致，符合《企业会计准则解释第 14 号》的相关规定。

2、保底量相关条款是否构成固定回报条款，是否适用金融资产模式处理方式

发行人污水污泥业务及生活垃圾处理业务特许经营权合同中相关的合同条款内容如下：

序号	公司名称	项目名称	特许经营协议	是否构成固定回报条款	保底量条款
1	禅城污水	镇安污水处理厂	《佛山市禅城区镇安污水处理厂、东鄱污水处理厂及沙岗污水处理厂建设、运营、移交项目特许权协议》	否	①第一及第二运营年度，污水供水量不足设计水量的 70%时，按设计水量的 70%计付污水处理费；污水供水量达到设计水量的 70%但不超过 115%时，按实际处理的污水量计付污水处理费；污水供水量超过设计水量的 115%时，对设计水量 115%以内部分按实际处理的污水量计付污水处理费，超过设计水量 115%部分超额处理服务费等于超额水量与污水处理价格之乘积再乘以 0.8。②从第三个运营年度开始，污水供水量不足设计水量时，按设计水量计付污水处理费；污水供水量达到设计水量但不超过 115%时，按实际处理的污水量计付污水处理费；污水供水量超过设计水量的 115%时，对设计水量 115%以内部分的按实际处理的污水量计付污水处理费，超过设计水量 115%部分超额处理服务费等于超额水量与污水处理价格之乘积再乘以 0.8。③补充协议约定：a.若东鄱、沙岗出现超出保底水量（东鄱厂 16 万吨/日，沙岗厂 7 万吨/日，均按年日均计）的情况，超产水量只收取可变部分运营成本费用，按超产部分污水处理量乘以超产部分可变运营成本费用单价计收。b.若东鄱、沙岗年日均水量超出原设计规模（东鄱厂 20 万吨/日，沙岗厂 10 万吨/日），超规模部分水量的计费仍按主合同约定的计量方式执行。
2		东鄱污水处理厂			
3		沙岗污水处理厂			
4	驿岗污水	驿岗污水处理厂	《佛山市三水区驿岗污水处理厂建设、运营、移交（BOT）项目特许权协议》、《佛山市三水区驿岗污水处理厂（扩建）建设、运营、移交（BOT）项目特许权协议补充协议》	否	2021 年 8 月 31 日前： ①运营期第一年至第三年期间，若运营月日均污水处理量不足 4 万立方米，则该运营月日均污水处理量应按 4 万立方米进行结算；达到日均污水处理量应按 4 万立方米的，则按该运营月实际日均污水处理量进行结算。②运营期第四年至运营期结束日，若运营月日均污水处理量不足 5 万立方米，则该运营月日均污水处理量应按 5 万立方米进行结算；达到日均污水处理量应按 5 万立方米的，则按该运营月实际日均污水处理量进行结算。 2021 年 9 月 1 日起： 双方按照实际污水处理量及协议约定单价结算污水处理服务费。
5	大沥污水	大沥城南污水处理厂	《佛山市南海区大沥城南污水处理厂工程项目特许经营权合同》	否	从试运行起，两年内如果污水供水量不足设计规模 70%，按设计规模的 70%计费；超过 70%时按实际达标排水计量付费。从第三年开始，如果污水供水量不足设计规模时，按设计规模支付污水处理费，超出设计规模时，按实际达标处理量付费。实际处理量不得超出设计规模乘以总变化系数。
6	西樵污水	西樵污水处理厂	《佛山市南海区西樵污水处理厂工程项目特许经营权合同条款》及补	否	①首期：从试运行起两年内如果污水供水量不足设计规模 70%时，按设计规模的 70%计费；超出 70%时按实际达标出水量付费。从第三年开始，如果污水供水量不足设计规模时，按设计

序号	公司名称	项目名称	特许经营协议	是否构成固定回报条款	保底量条款
			充协议		规模支付达标污水处理费；超出设计规模时，按实际达标处理量付费，实际处理量不得超出设计规模乘以总变化系数。②二期：自商业运营日起前两年（含正式商业运营当年），如果当月日均污水供水量不足保底水量，则本项目按 4.1 万吨/日的保底水量计费；超出保底水量时按实际达标出水量付费；从第三年开始，如果当月日均污水供水量不足保底水量时，甲方应按 5 万吨/日的保底水量向乙方支付本项目达标污水处理服务费。③三期：自三期扩建项目及提标改造项目试运行之日起，前两年内如西樵污水处理厂整体项目进水水量不足 6.4 万立方米/日的,按 6.4 万立方米/日计算；实际处理水量超过 6.4 万立方米/日的，按实际处理水量计费。从第三个自然年开始，整体项目进水水量不足 7 万立方米/日的，按 7 万立方米/日计算，超出 7 万立方米/日的，按照实际处理水量作为计费水量。实际处理量不得超出设计规模乘以总变化系数。
7	城北污水	城北污水处理厂首期	《佛山市禅城区城北污水处理厂建设、运营、移交（BOT）项目特许经营协议》	否	①第一及第二运营年度，污水供水量不足设计水量的 70%时，按设计水量的 70%计付污水处理费；污水供水量达到设计水量的 70%但不超过 115%时，按实际处理的污水量计付污水处理费；污水供水量超过设计水量的 115%时，对设计水量 115%以内部分的按实际处理的污水量计付污水处理费，超过设计水量 115%部分超额处理服务费等于超额水量与污水处理价格之乘积再乘以 0.8。②从第三个运营年度开始，污水供水量不足设计水量时，按设计水量计付污水处理费；污水供水量达到设计水量但不超过 115%时，按实际处理的污水量计付污水处理费；污水供水量超过设计水量的 115%时，对设计水量 115%以内部分的按实际处理的污水量计付污水处理费，超过设计水量 115%部分超额处理服务费等于超额水量与污水处理价格之乘积再乘以 0.8。
8	城北污水	城北污水处理厂二期	《佛山市禅城区城北污水处理厂二期扩建工程建设、运营、移交（BOT）项目特许权协议（A）》（罗村部分）、《佛山市禅城区城北污水处理厂二期扩建工程建设、运营、移交（BOT）项目特许权协议（B）》（大沥部分）	否	①第一及第二运营年度，污水供水量不足设计水量的 70%时，按设计水量的 70%计付污水处理费；污水供水量达到设计水量的 70%但不超过 115%时，按实际处理的污水量计付污水处理费；污水供水量超过设计水量的 110%时，对设计水量 110%以内部分的按实际处理的污水量计付污水处理费，超过设计水量 110%部分超额处理服务费等于超额水量与污水处理价格之乘积再乘以 0.8。②从第三个运营年度开始，污水供水量不足设计水量时，按设计水量计付污水处理费；污水供水量达到设计水量但不超过 110%时，按实际处理的污水量计付污水处理费；污水供水量超过设计水量的 110%时，对设计水量 110%以内部分的按实际处理的污水量计付污水处理费，超过设计水量 110%部分超额处理服务费等于超额水量与污水处理价格之乘积再乘以 0.8。
9	南庄污水	南庄污水处理厂	《佛山市禅城区南庄污水处理厂建设、运营、移交（BOT）项目特许经营协议》	否	①第一及第二运营年度，污水供水量不足设计水量的 70%时，按设计水量的 70%计付污水处理费；污水供水量达到设计水量的 70%但不超过 115%时，按实际处理的污水量计付污水处理费；污水供水量超过设计水量的 115%时，对设计水量 115%以内部分的按实际处理的污水量计付污水处理费，超过设计水量 115%部分超额处理服务费等于超额水量与污水处理价格之乘积再乘以 0.8。②从第三个运营年度开始，污水供水量不足设计水量时，按设计水量计付污水处理费；

序号	公司名称	项目名称	特许经营协议	是否构成固定回报条款	保底量条款
					污水供水量达到设计水量但不超过 115%时, 按实际处理的污水量计付污水处理费; 污水供水量超过设计水量的 115%时, 对设计水量 115%以内部分的按实际处理的污水量计付污水处理费, 超过设计水量 115%部分超额处理服务费等于超额水量与污水处理价格之乘积再乘以 0.8。
10	金本污水	金本污水处理厂	《佛山市三水区金本污水处理厂建设、运营-移交(BOT)特许经营项目特许经营权协议》	否	本项目商业运营期间, 给予保底污水处理量保证, 具体的保证量为: 2012 年为 8 千立方米/日、2013 年为 1.6 万立方米/日、2014 年为 2 万立方米/日、2015 年为 3 万立方米/日、2016 起至特许经营期结束为 4 万立方米/日。当本项目月均日污水处理量低于前述保底污水处理量标准时, 按保底污水处理量结算及支付污水处理服务费。
11	乐昌环保	乐昌环保 PPP	《乐昌市村镇污水处理设施建设 PPP 项目合同》	是	月污水处理费=月可用性服务费+月绩效服务费, 其中月可用性服务费=年可用性服务费*70%/12 个月, 镇村污水管网、农村污水处理设施月绩效服务费=(年可用性服务费*30%+年运营服务费)/12 个月*绩效考核系数, 镇级污水处理厂月绩效服务费=(年可用性服务费*30%/12 个月+当月实际运营服务费)*绩效考核系数。其中, 月可用性服务费为固定值, 属于固定回报部分; 镇村污水管网、农村污水处理设施月绩效服务费和镇级污水处理厂月绩效服务费则与实际运营绩效挂钩。
12	禅城污泥	镇安深度脱水车间 沙岗深度脱水车间 南庄深度脱水车间 东鄱污泥干化项目	《佛山市禅城区污泥处理处置建设、运营、移交(BOT)项目特许经营权协议》	否	①运营期第一年计价泥量为实际处理处置泥量(含水率 80%, 下同)。②第二年开始至特许期结束, 甲方提供的进泥量当年平均泥量不能达到年保底泥量时, 该年应按保底泥量向乙方支付污泥处理处置服务费; 进泥量超过年保底泥量但不超过年设计泥量 115%时, 按实际处理处置泥量计付污泥处理处置服务费; 进泥量超过年设计泥量的 115%时, 对设计泥量 115%以内部分的按实际处理处置泥量计付污泥处理处置服务费, 超过设计泥量 115%部分超额处理处置服务费等于超额泥量与污泥处理处置价格之乘积再乘以 0.8。
13	绿能环保	白石坳一期项目	《佛山高明苗村白石生活垃圾卫生填埋场(一期)项目特许经营权协议》	否	最低垃圾供应量的设定: 在特许经营期内, 佛山市政府承诺第一年至三年, 提供 1,000 吨/日的最低垃圾供应量。从特许经营期的第四年至特许经营期结束, 提供 1,500 吨/日的最低垃圾供应量。最低垃圾供应量以所有垃圾处理合同下的最低垃圾供应量的总和按月度平均计算。②最低垃圾供应量的调整: 在商业运日开始满三年后, 当本项目实际垃圾供应量显著高于或低于最低垃圾供应量时, 佛山市政府有权与项目公司协商对以品年份的最低垃圾供应量水平进行调整, 前提是该调整应使项目公司保持此前的经济地位。
		绿能提质改造项目	《佛山高明苗村白石坳生活垃圾卫生填埋场(一期)项目特许经营权协议补充协议(四)》	否	①提质改造项目基础处理量: 根据提质改造项目可行性研究报告, 双方约定提质改造项目基础处理量为每月日均 3,000 吨(其中禅城区 1,800 吨, 高明区 400 吨, 顺德区 800 吨)。②基础处理量超出情形: 当日实际提供垃圾数量超出项目基础处理量 10%或以上时, 乙方仍应及时接

序号	公司名称	项目名称	特许经营协议	是否构成固定回报条款	保底量条款
					收该部分垃圾，并合规处理。③垃圾处理服务费：在基础处理量确定基础上引入“不足单价”和“超量单价”机制。当实际提供垃圾数量低于基础处理量时，以投资成本加固定经营成本加合理利润计算不足部分的垃圾处理单价；当实际提供垃圾数量超过基础处理量时，超出部分以实际经营成本计算超出部分的垃圾处理单价。

注 1：2021 年 9 月 22 日，发行人子公司驿岗污水与业主方签署协议，业主方提前支付相关特许经营权投资本金，驿岗污水后续继续运营污水处理项目并收取相关污水处理运营费，由于相关特许经营权建造成本已经因投资本金提前收回得以补偿，因此后续运营取消污水保底量的约定，即自 2021 年 9 月 1 日起按实际污水处理量结算。

注 2：南庄深度脱水车间 2022 年 10 月以后变更为南庄污泥干化项目。

(1) 污水污泥处理项目

截至报告期末，公司 7 家子公司（禅城污水、城北污水、南庄污水、西樵污水、大沥污水、驿岗污水、金本污水）拥有污水处理特许经营权，涵盖 9 家污水处理厂，采取 BOT、TOT 模式运营，分布在佛山市禅城区、三水区、南海区；公司取得 1 项村镇生活污水特许经营权，由子公司乐昌环保运营乐昌环保 PPP 项目，采用 DBOT 模式运营；公司子公司禅城污泥取得 1 项污泥特许经营权，运营 4 个污泥深度脱水项目。

公司乐昌环保 PPP 项目特许经营权协议中规定收费包括固定的年可用性服务费（5,584.95 万元，其中 70%为固定部分，30%根据绩效考核结果支付）和变动的年运营服务费（1,591.27 万元，根据实际污水处理量（镇级）、绩效考核结果支付）。根据特许经营权协议约定的年可用性服务费 70%部分为固定回报条款，符合金融资产的确认条件，年可用性服务费 30%部分和变动年运营服务费为变动收费，符合无形资产的确认条件，故乐昌环保 PPP 项目按照“混合模式”进行会计处理。

公司除乐昌环保 PPP 外的其他 BOT 项目，在特许经营协议中约定了保底污水/污泥处理量条款，该约定仅为约束合同授予方履行其作为 BOT 项目授予方保证公司所投资的 BOT 项目拥有其设计要求的最低污水/污泥处理量，并不代表授予方无条件支付相应确定金额的污水/污泥处理费。实际污水/污泥处理量未达到保底污水/污泥处理量时，按照保底处理量结算收入。但各期的污水/污泥处理量也可能存在超保底现象，超过多少无法预计。公司特许经营协议中未明确约定投资本金和投资回报的收回方式，所收取的污水/污泥处理费随着 BOT 项目公司提供后续运营服务数量（如污水/污泥处理量）的变化而变动，对于水价的期后调整有明确的计算公式，公式中的参数（如某年的工业用电价、职工平均工资等）均为变量。故乐昌环保 PPP 项目之外的污水/污泥项目虽然有保底处理量，但不存在保底单价，不构成固定回报条款。公司除乐昌环保 PPP 外的其他 BOT 项目按照特许经营权协议约定收取的处理服务费金额不确定，不构成固定回报条款，没有无条件收取确定金额的货币资金或其他金融资产的权利，采用“无形资产”模式进行后续计量。

（2）生活垃圾处理业务

报告期内，公司通过全资子公司绿能环保从事生活垃圾处理业务，该项目以 BOT 模式运营。在特许经营协议中约定了保底垃圾处理量条款，该约定仅为约束合同授予方履行其作为 BOT 项目授予方保证公司所投资的 BOT 项目拥有其设计要求的最低垃圾处理量，并不代表授予方无条件支付相应的确定金额垃圾处理费。实际垃圾处理量未达到保底处理量时，按照保底处理量结算收入。但各期的垃圾处理量也可能存在超保底现象，超过多少无法预计。绿能环保特许经营协议中未明确约定投资本金和投资回报的收回方式，虽然有保底处理量，但不存在保底单价，不构成固定回报条款，绿能环保项目按照特许经营权协议约定收取的处理服务费金额不确定，没有无条件收取确定金额的货币资金或其他金融资产的权利，采用“无形资产”模式核算。

查询同行业 IPO 企业的问询回复，同行业可参考上市公司对类似情况的会计处理如下：

公司	问询问题	回复
科净源	三、结合报告期内特许经营权业务中保底水量和污水处理单价的具体调整条款及实际调减案例，进一步说明采用无形资产模式进行后续计量是否符合《企业会计准则》要求	公司特许经营权合同虽约定了保底水量，但实际结算污水量可能小于保底水量，同时水费单价存在调整条款且实际运营过程中存在调整的情形，即保底处理量带来的具体经济利益依赖于多项变量的适用情况，实际结算金额可能高于或低于按照保底水量和初始水价计算的金额，其结果具有不确定性，故公司特许经营权收费金额不确定，该项合同并未授予公司收取固定金额的货币或其他金融资产的无条件合同权利，不符合确认为金融资产的条件，因此公司将该项特许经营权采用无形资产模式进行后续计量符合《企业会计准则》的要求。
军信股份	请发行人结合各主营项目保底处理量、处理价格的约定和运营期内实际调整情况，说明相关项目采用无形资产模式进行后续计量的原因，是否符合《企业会计准则》《企业会计准则解释第 2 号》规定。	在公司主营项目中，若项目相关协议中未设定保底处理量或对应处理价格不确定且存在下调的可能，则公司向获取服务的对象收取费用金额将不确定，且不存在最低收款的金額，符合上述确认为无形资产的条件，应采取无形资产模式进行计量。

上表可见，公司的同行业可比公司与公司会计政策一致。

（三）特许经营权授予主体变更是否履行相应程序，发行人特许经营权取得过程的合规性，结合特许经营权的有效期限、续期是否存在障碍等分析说明相关无形资产的摊销年限是否合理。

1、特许经营权授予主体变更是否履行相应程序

（1）发行人特许经营权授予主体未发生实质变更

经核查，发行人在取得特许经营权的过程中，存在授予主体授权其下属单位作为甲方签订授予特许经营权的情形，存在原签订协议的授予主体因政府机构职能改革，由新主体承继原授予主体的权利义务的情形，上述情形未造成授予主体的实质变更。

（2）发行人特许经营权被授予主体变更已履行必要程序

发行人特许经营权被授予主体发生过变更，包括两种情形：（1）中标或签订特许经营权授予协议（简约版本）时，被授予主体为投资人，如水业集团、马来西亚成功集团、ONYX（香港）环境技术有限公司，按照中标文件或特许经营权授予协议（简约版本）的约定，由设立后的项目公司签订正式的特许经营权协议；（2）水业集团作为被授予主体签订特许经营权授予协议，后经授予方同意，水业集团成立项目公司，由授予双方签订补充协议，确定项目公司作为被授予主体，如禅城污水、禅城污泥项目。发行人特许经营权被授予主体发生变更及履行程序的具体情况如下：

序号	被授予主体	授予主体	是否涉及被授予主体的变更	被授予主体变更的具体情况	被授予主体变更履行的程序/备注
1	禅城污水	佛山市禅城区住房和城乡建设和水利局	是	2017年9月，特许经营权授予协议各方签订补充协议，被授予主体由水业集团调整为水业集团设立的项目公司即禅城污水	1.授予方于2017年4月18日就调整事宜出具《佛山市禅城区国土城建和水务局关于佛山市水业集团有限公司设立项目公司履行禅城区镇安、东鄱及沙岗污水处理厂、禅城区污泥处理处置建设运营、移交项目特许权协议的批复》（禅建复[2017]50号），同意水业集团成立项目公司承接本项目； 2.2017年2月28日，水业集团根据《市国资委关于佛山市水业集团有限公司成立佛山

序号	被授予主体	授予主体	是否涉及被授予主体的变更	被授予主体变更的具体情况	被授予主体变更履行的程序/备注
					市禅城区污水处理有限公司的批复》，成立项目公司，即禅城污水。
		佛山市南海区桂城街道办事处	是	2017年8月，特许经营权授予协议各方签订补充协议，被授予主体由水业集团调整为水业集团设立的项目公司即禅城污水	1.授予方于2017年7月28日就调整事宜出具《关于由佛山市水业集团有限公司的项目公司承接镇安污水处理厂三期工程建设、运营、移交项目特许权协议的批复》（桂街复[2017]398号），同意水业集团设立禅城污水承接本项目； 2.2017年2月28日，水业集团根据《市国资委关于佛山市水业集团有限公司成立佛山市禅城区污水处理有限公司的批复》，成立项目公司，即禅城污水。
2	城北污水	佛山市禅城区住房城乡建设和水利局	是	禅城区项目：《特许经营协议（简约文本）》约定水业集团为被授权人，由水业集团组建项目公司，承接被授权人在特许经营协议中的一切权利和义务。	项目公司城北污水成立后，由城北污水与授予方于2005年12月签订特许经营权协议。
3	南庄污水	佛山市禅城区住房城乡建设和水利局	是	《特许经营协议（简约文本）》约定水业集团为被授权人，由水业集团组建项目公司，承接被授权人在特许经营协议中的一切权利和义务。	项目公司南庄污水成立后，由南庄污水与授予方于2005年5月签订特许经营权协议
4	西樵污水	佛山市南海区西樵镇人民政府	是	《特许经营协议（简约文本）》约定水业集团为被授权人，由水业集团组建项目公司，承接被授权人在特许经营协议中的一切权利和义务。	项目公司西樵污水成立后，由西樵污水与授予方于2004年12月签订特许经营权协议
5	大沥污水	佛山市南海区大沥镇人民政府	是	《特许经营协议（简约文本）》约定水业集团为被授权人，由水业集团组建项目公司，承接被授权人在特许经营协议中的一切权利和义务。	项目公司大沥污水成立后，由大沥污水与授予方于2004年12月签订特许经营权协议
6	驿岗污水	佛山市三水区	是	《特许经营协议（简约文本）》约定水业集团为被授权人，由水业集团组建项目公司，承接被授权人在特许经营协议中的一切权利和义务。	项目公司驿岗污水成立后，由

序号	被授予主体	授予主体	是否涉及被授予主体的变更	被授予主体变更的具体情况	被授予主体变更履行的程序/备注
		公有资产投资管理有限公司		约文本)》约定清华紫光环保有限公司、水业集团联合体为被授权人,由被授权人组建项目公司,承接被授权人在特许经营协议中的一切权利和义务。	驿岗污水与授予方于 2004 年 11 月签订特许经营权协议。
7	金本污水	佛山市三水区西南公有资产投资有限公司	是	《总体框架协议》约定,被授权人为马来西亚成功集团有限公司,由被授权人组建项目公司,由项目公司取代被授权人签订特许经营权协议	项目公司成功绿源环保工程(佛山)有限公司(后更名为金本污水)成立后,由成功绿源环保工程(佛山)有限公司与授予方于 2010 年 10 月签订特许经营权协议
8	禅城污泥	佛山市禅城区住房和城乡建设和水利局	是	2017 年 9 月, 特许经营权授予协议各方签订补充协议, 被授予主体由水业集团调整为水业集团设立的项目公司即禅城污泥	1.授予方于 2017 年 4 月 18 日就调整事宜出具《佛山市禅城区国土城建和水务局关于佛山市水业集团有限公司设立项目公司履行禅城区镇安、东鄱及沙岗污水处理厂、禅城区污泥处理处置建设运营、移交项目特许权协议的批复》(禅建复[2017]50 号), 同意水业集团成立项目公司承接本项目; 2.2017 年 2 月 28 日, 水业集团根据《市国资委关于佛山市水业集团有限公司成立佛山市禅城区污泥处理有限公司的批复》, 成立项目公司, 即禅城污泥。
9	绿能环保	佛山市城市管理和综合执法局	是	一期项目中标投资人为 ONYX (香港) 环境技术有限公司	由中标投资人设立项目公司佛山威立雅垃圾填埋处理有限公司(后更名为绿能环保)与授予方签订特许经营权协议

综上, 发行人特许经营权被授予主体变更均已履行授予主体同意或确认的程序。

2、发行人特许经营权取得过程的合规性

(1) 发行人特许经营权的取得方式

经核查, 发行人特许经营权的取得方式包括委托、招投标及竞争性格谈判,

均符合法律法规的相关规定，详见招股说明书“第五节 业务与技术”之“六、公司特许经营权及业务资质情况”之“（一）特许经营权情况”之“4、特许经营权取得方式”。

（2）发行人特许经营权的取得过程

发行人特许经营权的取得过程包括两类：（1）收购或设立子公司后，由子公司取得特许经营权，包括禅城供水、三水供水、高明供水、金沙供水、乐昌环保及由子公司依据原授予协议的约定直接取得后续项目的特许经营权，如绿能环保取得绿能提质改造项目的特许经营权等；（2）通过取得被授予主体的股权（水业集团以子公司股权出资、收购等方式）取得被授予主体已经取得特许经营权，包括禅城污水、城北污水、南庄污水、西樵污水、大沥污水、驿岗污水、金本污水、禅城污泥、绿能环保等。对于第一类取得特许经营权的，不涉及股东变更为发行人的问题，对于第二类取得特许经营权的，相关公司股东变更为发行人均取得了授予主体的同意。具体情况如下：

序号	被授予主体	运营项目	取得方式	特许经营权经营期限	取得过程	子公司股东发生变更为发行人时，是否取得授予主体的同意
1	禅城供水	石湾水厂	直接委托	2018.11.27 -2048.11.26	发行人取得禅城供水股权后，禅城供水与授予主体签订授予协议	不适用，股东变更为发行人后签署特许经营权协议
		沙口水厂				
		紫洞水厂				
		新城水厂	-	-		
2	三水供水	北江水厂	直接委托	2006.10.1 -2036.9.30	发行人通过取得三水供水股权后，三水供水与授予主体签订授予协议	不适用，股东变更为发行人后签署特许经营权协议
3	高明供水	高明水厂	直接委托	2011.4.20 -2041.4.20	发行人通过取得高明供水股权后，高明供水与授予主体签订授予协议	不适用，股东变更为发行人后签署特许经营权协议
		合水水厂				
		杨梅水厂				
4	金沙供水	-	直接委托	2008.6.27 -2038.6.26	发行人通过取得金沙供水股权后，金沙供水与授予主体签订授予协议	不适用，股东变更为发行人后签署特许经营权协议

序号	被授予主体	运营项目	取得方式	特许经营权经营期限	取得过程	子公司股东发生变更为发行人时，是否取得授予主体的同意
5	禅城污水	镇安污水处理厂（一期、二期、三期工程禅城部分）	直接委托	已建工程特许经营期为2006.1.1（其中镇安三期自2012.4.1起算）-2026.12.31	通过取得禅城污水股权取得	2017年10月、授予方、水业集团、发行人签订《佛山市禅城区镇安污水处理厂、东鄱污水处理厂及沙岗污水处理厂建设、运营、移交项目特许权补充协议（七）》，明确被授予方地位不变，同时发行人就项目正常、有序运营作出保证
		东鄱污水处理厂				
		沙岗污水处理厂		2013.7.1-2033.6.30		2017年8月，授予方出具《关于佛山市禅城区污水处理有限公司股东变更的函》，同意禅城污水股东由水业集团变更为发行人
		镇安污水处理厂（三期工程南海部分）				
6	城北污水	城北污水处理厂（禅城）	招投标	2008.8.28-2028.8.27	通过取得城北污水股权取得	城北污水股东变更为发行人后，授予方、水业集团、发行人于2017年10月签订《佛山市禅城区城北污水处理厂建设、运营、移交（BOT）项目特许权补充协议（一）》，明确被授予方地位不变，同时发行人就项目正常、有序运营作出保证
		城北污水处理厂（狮山）	根据合同，扩建项目自动取得	2010.7.1-2030.6.30		
		城北污水处理厂（大沥）		2010.7.1-2030.6.30		
7	南庄污水	南庄污水处理厂（一期及一期续建）	招投标	2012.7.25-2032.7.24	通过取得南庄污水股权取得	南庄污水股东变更为发行人后，授予方、水业集团、发行人于2017年10月签订《佛山市禅城区南庄污水处理厂建设、运营、移交（BOT）项目特许权补充协议（二）》，明确被授予方地位不变，同时发行人就项目正常、有序运营作出保证
8	西樵污水	西樵污水处理厂（一期）	招投标	2007.8.23-2032.3.1	通过取得西樵污水股权取得	西樵污水股东变更为发行人后，授予方、西樵污水于2017年9月签订《佛山市南海区西樵污水处理厂扩建及提标改造工程项目框架协议》，确认被授予方地位不变，确认被授予方股东变更事项
		西樵污水处理厂（二期）	根据合同，扩建项目自动取得	2010.6.29-2032.3.1		
		西樵污水处理厂（三期）		2019.5.17-2032.3.1	由西樵污水依据合同自动取得	不适用，股东变更为发行人后取得特许经营权
9	大沥污水	大沥城南污水处理厂	招投标	2009.7.14-2029.7.13	通过取得大沥污水股权	大沥污水股东变更为发行人后，授予方、大沥污水于

序号	被授予主体	运营项目	取得方式	特许经营权经营期限	取得过程	子公司股东发生变更为发行人时，是否取得授予主体的同意
					取得	2017年9月签订《佛山市南海区大沥城南污水处理厂扩建及提标改造工程项目框架协议》，确认被授予方地位不变，确认被授予方股东变更事项
10	驿岗污水	驿岗污水处理厂(一期)	招投标	2006.2.6-2031.2.5	通过取得驿岗污水股权取得	2017年7月12日，授予方出具《关于佛山市汇之源驿岗污水处理有限公司股东变更的复函》，同意驿岗污水股东由水业集团变更为发行人
		驿岗污水处理厂(扩建)	直接委托	2010.7.1-2035.6.30		
11	金本污水	金本污水处理厂	经招标流标后，谈判	2015.5.1-2039.4.30	通过收购金本污水股权取得	2017年8月，授予方的上级单位出具《对收购成功绿源环保工程(佛山)有限公司100%股权的复函》，同意发行人收购金本污水100%股权
12	禅城污泥	镇安深度脱水车间	招投标	2017.9.1-2037.8.31	通过取得禅城污泥股权取得	禅城污泥股东变更为发行人后，授予方、水业集团、发行人于2017年10月签订《佛山市禅城区污泥处理建设、运营、移交项目特许权补充协议(二)》，明确被授予方地位不变，同时发行人就项目正常、有序运营作出保证
		沙岗深度脱水车间				
		南庄深度脱水车间				
		东鄱污泥干化项目				
13	乐昌环保	乐昌环保PPP项目	招投标	自各子项目开始商业运营之日起28年	通过设立乐昌环保取得	不适用，由发行人直接参与设立乐昌环保，不涉及股东发生变更
14	绿能环保	白石坳一期项目	竞争性谈判	2005.12.8-2035.12.7	通过收购绿能环保股权取得	2018年12月，佛山市人民政府向佛山市住建局出具《关于高明苗村填埋场项目公司股权变更的复函》(佛府办函[2018]1032号)同意绿能环保股权变更，并要求佛山市主管管理局确保股权变更不影响特许经营权协议的履行
		绿能提质改造项目	根据合同，改造项目自动取得	提质改造项目垃圾处理服务费按照30年(建设期2年，运营期28年)测算定价，属确有必要延	绿能环保取得	不适用，股东变更为发行人后取得特许经营权

序号	被授予主体	运营项目	取得方式	特许经营权经营期限	取得过程	子公司股东发生变更为发行人时，是否取得授予主体的同意
				长的情形，本项目特许经营期可予以延长		

综上，（1）发行人取得特许经营权的方式，符合《市政公用事业特许经营管理办法》等相关法律法规的规定；（2）发行人通过取得被授予主体的股权（水业集团以子公司股权出资、收购等方式）从而取得被授予主体已经取得特许经营权的，相关公司股东变更为发行人已取得了授予主体的同意或确认。因此，发行人特许经营权取得过程合法合规。

3、结合特许经营权的有效期限、续期是否存在障碍等分析说明相关无形资产的摊销年限是否合理

公司无形资产模式、混合模式下特许经营权运营项目摊销情况如下：

序号	被授权主体	运营项目	摊销结束时间	是否与有效期限结束时间一致
1	禅城污水	镇安污水处理厂（一期、二期、三期工程禅城部分）	2026.12	是
		东鄱污水处理厂		是
		沙岗污水处理厂		是
		镇安污水处理厂（三期工程南海部分）		因镇安污水处理厂三期南海部分的资产与镇安污水处理厂其他资产在同一厂区中，部分资产系共用，基于谨慎性原则，镇安三期（南海部分）的资产摊销截止日也为 2026.12，早于有效期结束日期，具有谨慎性
2	城北污水	城北污水处理厂（禅城）	2028.8	是
		城北污水处理厂（狮山）	2030.6	是
		城北污水处理厂（大沥）	2030.6	是
3	南庄污水	南庄污水处理厂（一期及一期续建）	2032.7	是
4	西樵污水	西樵污水处理厂（一期）	2032.3	是
		西樵污水处理厂（二期）	2032.3	是
		西樵污水处理厂（三期）	2032.3	是

序号	被授权主体	运营项目	摊销结束时间	是否与有效期限结束时间一致
5	大沥污水	大沥城南污水处理厂	2029.7	是
6	驿岗污水	驿岗污水处理厂（一期）	2031.1	是
		驿岗污水处理厂（扩建）	2035.6	是
7	金本污水	金本污水处理厂	2039.4	是
8	禅城污泥	镇安深度脱水车间	2037.8	是
		沙岗深度脱水车间	2037.8	是
		南庄深度脱水车间	2037.8	是
		东鄱污泥干化项目	2037.8	是
9	乐昌环保	乐昌环保 PPP 项目	自各子项目开始商业运营之日起 28 年	是
10	绿能环保	白石坳一期项目	2035.12	是
		绿能提质改造项目	2049.12	是

发行人取得的特许经营权为固定期限，该等特许经营权在到期时需参与公开竞争方可实现续约，部分特许经营协议中约定有同等条件下的优先续约权。

针对特许经营权到期的情况，发行人将利用自身竞争优势，积极争取项目续期。发行人现有特许经营权绝大部分集中于佛山地区，结合实际运营情况及人员配备，公司具有较强的本地运营经验、技术优势、规模优势及成本优势，通过法定程序进行续约的竞争实力较强。

目前，发行人特许经营权尚未到期，结合发行人目前运营状况、与业主方的合作情况，未违反现有特许经营权协议关于续期的约定，不存在导致不具备续期条件或影响其同等条件下优先取得特许经营权的情形，预计续期不存在实质性障碍。

综上，发行人无形资产模式、混合模式下的特许经营权摊销期限依据合同经营权合同在剩余的特许经营期内摊销，符合《企业会计准则》和《会计准则解释》规定，摊销期限合理。

（四）结合报告期内特许经营权相关项目履约方式变更、实际处理量不达预期、业主方履约能力等情况，分析说明无形资产减值准备计提的充分性，相关风险提示是否充分

发行人已在招股说明书“第二节 概览”之“一、重大事项提示”之“（四）特别风险提示”之“3、特许经营项目相关风险”披露相关风险。

1、报告期内特许经营权相关项目履约方式变更的项目

报告期内，公司涉及特许经营权履约方式变更项目的公司为驿岗污水，相关业务背景如下：

因业主方对驿岗污水处理厂（一期）、驿岗污水处理厂（扩建）和驿岗污水处理厂扩建工程配套管网（沙头片区）三个 BOT 项目的投资模式发生变化，2021 年 9 月，驿岗污水与业主方就原有的 3 个 BOT 项目，分别签订了补充协议，对原特许经营权中约定的投资本金收回方式、基本水量、超额水量、单价进行重新约定，主要合同条款如下：

项目	主要合同条款	业主方补偿本金（万元）
驿岗污水处理厂（一期）	1、自 2021 年 9 月 1 日起，取消原 BOT 协议中关于基本水量、超额水量的约定，以及取消与此相关的违约赔偿的约定。按照下述条款结算污水处理服务费。	1,846.32
驿岗污水处理厂（扩建）	2、2021 年 9 月 1 日起，一期污水处理费单价为 0.863 元/立方米，扩建污水处理费单价为 0.864 元/立方米。 3、年度 1—11 月污水处理服务费按当月实际处理量计算支该年度 12 月结算，全年度污水处理服务费。年日均污水实际处理量未超过设计水量（含该数）时，污水处理服务费等于实际处理量与污水处理服务费价格之乘积；年日均污水实际处理量超过设计水量的部分为超额水量，超额污水处理服务费等于超额水量与污水处理服务费价格之乘积再乘以 80%。 4、业主方对驿岗污水在 BOT 项目中的投资本金余额进行补偿。	3,126.98
驿岗配套管网项目	1、自 2021 年 9 月 1 日起，取消原 BOT 协议中关于基本输水量、“水量计量”等约定，取消与此相关的违约赔偿。 2、管网服务费价格按 0.315 元/立方米计算。 3、年度 1-11 月管网服务费按当月扩建项目实际污水处理量计算支付，该年度 12 月结算全年度管网服务费。扩建项目年日均污水实际处理量未超过设计水量（含该数）时，管网服务费等于扩建项目实际污水处理量与管网服务费价格之乘积；年日均污水实际处理量超过设计水量的部分为超额水量，超额管网服务费等于超额水量与管网服务费价格之乘积再乘以 80%。	1,577.83

项目	主要合同条款	业主方补偿本金（万元）
	4、业主方对驿岗污水在 BOT 项目中的投资本金余额进行补偿。	

驿岗污水 2021 年根据上述协议，将上述项目无形资产净值 6,432.07 万元进行处置，确认资产处置收益 119.05 万元。2021 年末、2022 年末驿岗污水账面已无特许经营权相关资产，BOT 项目的投资本金通过业主方一次性补偿回收，无需计提无形资产减值准备。除驿岗污水处理厂特许经营权履约方式发生变化外，发行人报告期内无其他特许经营权项目发生履约方式变更，不存在特许经营权相关项目履约方式变更需要计提无形资产减值准备的情形。

2、实际处理量不达预期的特许经营权项目

报告期内，公司污水处理业务产能、产量情况如下：

单位：万立方米

项目	2022 年			2021 年			2020 年		
	产能	产量（实际处理量）	产能利用率	产能	产量（实际处理量）	产能利用率	产能	产量（实际处理量）	产能利用率
镇安污水处理厂	9,125.00	8,481.58	92.95%	9,125.00	8,576.36	93.99%	9,150.00	8,187.76	89.48%
东鄱污水处理厂	5,840.00	5,023.45	86.02%	5,840.00	5,059.88	86.64%	5,856.00	5,027.32	85.85%
沙岗污水处理厂	2,555.00	1,906.97	74.64%	2,555.00	1,903.85	74.51%	2,562.00	1,564.59	61.07%
驿岗污水处理厂	3,650.00	3,513.80	96.27%	3,650.00	3,514.92	96.30%	3,660.00	3,500.75	95.65%
大沥城南污水处理厂	547.50	541.04	98.82%	547.50	545.99	99.72%	549.00	558.71	101.77%
西樵污水处理厂	2,555.00	2,639.61	103.31%	2,555.00	2,497.79	97.76%	2,562.00	2,344.20	91.50%
城北污水处理厂	3,650.00	3,327.11	91.15%	3,650.00	3,252.23	89.10%	3,660.00	2,987.69	81.63%
南庄污水处理厂	1,467.50	1,483.02	101.06%	912.50	954.93	104.65%	915.00	835.08	91.27%
金本污水处理厂	1,460.00	457.53	31.34%	1,460.00	473.31	32.42%	1,464.00	439.11	29.99%
乐昌环保 PPP 项目	686.20	215.62	31.42%	249.00	100.10	40.20%	-	-	-
总计	31,536.20	27,589.72	87.49%	30,544.00	26,879.37	88.00%	30,378.00	25,445.21	83.76%

报告期内，公司污泥处理业务产能、产量情况如下：

单位：万吨

项目	2022 年			2021 年			2020 年		
	产能	产量(实际处理量)	产能利用率	产能	产量(实际处理量)	产能利用率	产能	产量(实际处理量)	产能利用率
镇安深度脱水车间	4.02	4.84	120.45%	4.02	3.63	90.37%	4.03	3.96	98.30%
沙岗深度脱水车间	2.92	0.99	33.77%	2.92	0.86	29.44%	2.93	0.93	31.74%
南庄深度脱水车间	0.40	0.48	119.32%	0.37	0.44	121.31%	0.37	0.30	81.86%
城北深度脱水车间	-	-	-	-	-	-	0.73	0.11	15.29%
东鄱污泥干化项目	2.45	1.65	67.20%	-	-	-	-	-	-
总计	9.79	7.95	81.22%	7.30	4.93	67.54%	8.06	5.30	65.76%

注：自 2020 年 12 月 31 日城北污水处理厂地埋式改建项目投产运营后，城北深度脱水车间暂停承担城北污水处理厂污泥深度脱水处理业务；产量按照污泥含水率 80%计算。

根据上表，产能利用率较低的项目是金本污水处理厂、乐昌环保 PPP 项目、沙岗深度脱水车间，实际处理量未达到预期。

(1) 金本污水

对于实际处理量不及预期的金本污水处理厂，因资产所创造的净现金流量、实现的营业利润已远低于当初收购金本污水时的预计金额等，出现明显减值迹象，发行人聘请北京国友大正资产评估有限公司对金本污水 2018-2020 年度的无形资产进行减值测试，并根据减值测试结果计提了无形资产减值准备，2021 年度、2022 年度金本污水经营状况良好，未出现进一步减值迹象。

金本污水特许经营权减值准备计提情况如下：

单位：万元

期间	2022 年末	2021 年末	2020 年末	2019 年末	2018 年末
无形资产减值准备金额	-	-	-	566.11	4,102.32

报告期内，金本污水经营状况平稳，无形资产减值已计提充分，不存在根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》第五条规定的资产可能发生减值的迹象。

(2) 乐昌环保 PPP 项目

乐昌环保 PPP 项目产量利用率较低，主要系目前乐昌市城镇、村庄居民聚集居住区的污水管网配套设施不完善，污水收集率较低，导致目前乐昌环保 PPP 项目的污水处理厂、站点的污水进水量不足。目前乐昌市已按计划推进污水管网配套设施提质增效工作，以有效提升乐昌市各乡镇污水处理厂的污水进水量。根据《乐昌市中心城区污水专项规划（2022-2035）》，乐昌市预测中心城区的平均污水流量近期（2022 年-2025 年）可以达到 5.61 万 m³/d，远期（2025 至 2035 年）可以达到 11.46 万 m³/d。随着乐昌污水处理设施及管网建设逐步完善，乐昌环保 PPP 项目污水进水量会进一步增加，产能利用率将达到设计水平。

根据乐昌环保 PPP 项目特许经营权协议对收费的约定，项目收费包括：1）固定的可用性服务费，即年可用性服务费（5,584.95 万元）的 70%；2）变动的绩效服务费，由两部分组成，一部分为年可用性服务费用（5,584.95 万元）的 30%，并乘以绩效考核系数确定，另一部分为年运营服务费（1,591.27 万元，其中包括管网运营维护费 168.96 万元/年、镇级污水厂运营服务费 868.43 万元/年，以及村级污水厂运营服务费 553.88 万元/年），主要根据绩效考核结果确定支付。其中仅镇级污水处理厂的运营服务费 868.43 万元/年受实际污水处理量影响。

根据乐昌环保 PPP 项目监管考核办法和标准，绩效服务费=（当期可用性服务费×30%+当期运营服务费）×当期运营维护期间的绩效考核系数 β

乐昌环保 PPP 项目污水处理设施涉及 14 个镇区，绩效考核以镇为单位分别评分，各镇分别计算绩效服务费。其中：

1) 当期绩效考核分数

当期绩效服务费考核分数=镇区污水厂考核总分×60%+农村污水处理设施考核总分×40%。

考核结论是绩效服务费的支付的依据，项目实施机构应根据运营维护期绩效考核结论，按照 PPP 项目合同的相关约定计算支付当期绩效服务费的金额。对镇区污水厂及农村污水处理站进行考核，考核以月为单位进行，总分 100 分。其中：镇区污水厂占总分值 60 分，农村污水处理占总分值 40 分。

2) 当期绩效考核系数

主要的运营维护期绩效考核指标及要求如下：

指标类别	指标要求
污水收集	城镇污水处理厂服务范围、村庄居民聚集居住区内污水得到有效收集。的污水得到有效收集。
出水质量	PPP 项目合同约定的处理标准。
设备维护	污水处理设施：设备运转正常，符合国家和行业相关标准要求。 管网：对项目范围内的污水进行有效收集，符合国家和行业相关标准要求。
考核周期	运营期每月考核一次。
考核主体	乐昌市住房和城乡建设管理局。
考核结果与项目付费挂钩方式	绩效服务费按照绩效考核结果确定的权重付费。

每月停产（除设备正常检修、维修、不可抗力等非项目公司原因）超过 3 天或污水处理质量不合格次数超过 3 次，当期绩效考核系数 β 为 0；

a.100 分>得分>90 分，当期绩效考核系数 β 为 1.0；

b.90 分>得分>80 分，当期绩效考核系数 β 为 0.9；

c.80 分>得分≥70 分，当期绩效考核系数 β 为 0.8；

d.70 分>得分>60 分的，当期绩效考核系数 β 为 0.7；

e.得分<60 分的，当期绩效考核系数 β 为 0。

根据乐昌环保 PPP 项目收费约定，项目污水实际处理量对获取回报金额影响较小，仅镇级污水处理厂的运营服务费 868.43 万元/年受实际污水处理量影响。

综上，公司从乐昌环保 PPP 项目获取回报金额大部分为固定收入，乐昌环保 PPP 项目在报告期内经营业绩良好，产能利用率较低情况预期会随着乐昌市污水处理设施及管网建设工作的进展而改善。综上，乐昌环保 PPP 项目不存在减值迹象，无需计提减值准备。

（3）沙岗深度脱水车间

沙岗深度脱水车间产能利用率较低，主要受污水含泥量、沙岗污水处理厂污水处理量影响。2014 年 8 月业主方与公司签订《佛山市禅城区镇安污水处理厂、东鄱污水处理厂及沙岗污水处理厂建设、运营、移交项目特许权补充协议（三）》，业主方回购沙岗污水处理厂富余处理的污水处理规模 3 万吨/日，回购后沙岗污水处理厂按 7 万吨/日的年日均保底水量计费。沙岗污水处理厂污水处理量降低，沙岗深度脱水车间产能利用率较低。

根据沙岗深度脱水车间收费约定，业主方提供的进泥量当年平均泥量不能达到年保底泥量，业主方该年仍应按保底泥量向公司支付污泥处置服务费。报告期内公司按照保底量确认收入并向业主方收取污泥处置服务费，沙岗深度脱水车间产能利用率较低并不会导致公司获取经济回报减少，不存在减值迹象，无需计提减值准备。

3、业主方履约能力

发行人前述项目位于佛山市、乐昌市。佛山是广东四大万亿 GDP 城市之一，2021 经济增速 8.3%。根据广东省地区生产总值统一核算结果，2022 年，全市地区生产总值 12,698.39 亿元，增长 2.1%。乐昌市政府的履约能力分析具体见本题回复（五）之“3、结合当地经济及财政情况说明是否存在固定回报条款无效或无法执行的风险，长期应收款是否相应计提坏账准备”部分。结合地方财政情况来看，发行人主要经营所在地地方财政实力相对稳定，预计不会出现重大回款风险。

（五）说明乐昌环保 PPP 项目相关长期应收款的计算过程，折现率选取的依据及合理性，结合当地经济及财政情况说明是否存在固定回报条款无效或无法执行的风险，长期应收款是否相应计提坏账准备。

1、乐昌环保 PPP 项目相关长期应收款的计算过程

报告期内，发行人仅乐昌环保 PPP 项目采用“混合模式”计量，特许经营权协议中规定乐昌环保在 PPP 项目建成投入运营后，在特许经营期内有权利收取：1）固定的可用性服务费，即年可用性服务费（5,584.95 万元）的 70%；2）变动的绩效服务费由两部分组成，一部分为年可用性服务费用（5,584.95 万元）的 30%，并乘以绩效考核系数确定，另一部分为年运营服务费（1,591.27 万元），需要根据实际污水处理量（镇级）、绩效考核结果确定。

根据特许经营权协议，无论实际处理量的高低，乐昌环保均有无条件收取部分年固定服务费的权利。因此，乐昌环保可以预测未来经营期间的最低现金流入量，并按照授予方或类似信用机构发行相似的债券利率作为折现率，从而确定该金融资产于建造期末的公允价值，再根据项目总投资，减去按照前述方法确认的该金融资产于建造期末的公允价值后，即为无形资产部分，以此确定金融资产和无形资产的拆分比例。

乐昌环保 PPP 项目建设期为 2 年、运营期为 28 年，故采用 28 年期国债利率 3.7723%作为无风险利率，因乐昌市属于县级市，上浮 50%作为当地政府信用风险，确定折现率为 5.6585%。

按照乐昌环保 PPP 项目固定的年可用性服务费 3,909.47 万元（=年可用性服务费 5,584.95 万元*70%），折现率 5.6585%，运营期 28 年计算固定收费的现值为 51,763.12 万元，分拆结果如下：

项目	金额（万元）	分摊比例
工程建设预计总成本（不含税）	59,198.40	100.00%
金融资产（固定服务费现值）	51,763.12	87.44%
无形资产（剩余金额）	7,435.28	12.56%

(1)建造期间,乐昌环保 PPP 项目已实际发生的建造投入拆分为金融资产、无形资产情况如下表所示:

单位:万元

年度	建造投入	无形资产比例	金融资产比例	利息资本化	无形资产部分	金融资产部分
	<1>	<2>	<3>	<4>	<5>=<1>*<2>+<4>	<6>=<1>*<3>
2018 年	283.14	12.56%	87.44%	-	35.56	247.58
2019 年	18,575.28	12.56%	87.44%	7.60	2,340.64	16,242.23
2020 年	22,586.78	12.56%	87.44%	77.41	2,914.29	19,749.90
2021 年	11,750.99	12.56%	87.44%	83.87	1,559.79	10,275.08
2022 年	2,252.42	12.56%	87.44%	66.26	349.16	1,969.52
合计	55,448.61			235.14	7,199.44	48,484.31

2018 年至 2020 年,乐昌环保 PPP 项目金融资产部分及建造期利息在长期应收款列报,在建的无形资产部分在建工程列报,2021 年开始适用《企业会计准则第 14 号解释》,在建的无形资产部分在无形资产列报,金融资产部分及建造期利息在其他非流动资产-合同资产列报,运营期金融资产部分在长期应收款列报。

(2)建造期利息收入计算过程如下表:

单位:万元

项目	建设期长期应收款期初余额	本期新增投资	本期建设期利息收入	转入运营期长期应收款金额	建设期长期应收款期末余额
	<1>	<2>	<3>	<4>	<5>=<1>+<2>+<3>-<4>
2019 年	247.58	16,242.23	14.01		16,503.82
2020 年	16,503.82	19,749.90	933.86		37,187.58
2021 年	37,187.58	10,275.08	1,381.73	27,039.29	21,805.10
2022 年	21,805.10	1,969.52	911.42	8,818.67	15,867.36

注 1: 建设期利息收入=期初金融资产成本*年利率(5.6585%)*建设期间;

注 2: 2021 年乐昌环保 PPP 项目部分污水处理厂及配套管网完工验收,转入运营污水处理厂及站点部分对应的金融资产从转入运营时点开始不再确认建设期利息收入。

(3)2021 年开始,部分污水处理厂及配套管网完工并通过业主方验收,陆续开始投入运营,建造期间的金融资产转入运营期,具体如下表所示:

单位:万元

项目	运营期长期应收款期初金额	转入运营期长期应收款金额	当期确认长期应收款本金	运营期长期应收款期末金额
	<1>	<2>	<3>	<3>=<1>+<2>-<3>

项目	运营期长期应收款 期初金额	转入运营期长 期应收款金额	当期确认长期 应收款本金	运营期长期应收款 期末金额
2021 年		27,039.29	223.97	26,815.31
2022 年	26,815.31	8,818.67	502.63	35,131.36

2、折现率选取的依据及合理性

PPP 项目合同中规定项目公司乐昌环保在有关基础设施建成后，在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，即协议规定下的固定的年可用性服务费（5,584.95 万元，其中 70%固定，另 30%根据绩效考核结果支付）和变动的年运营服务费（1591.27 万元，根据绩效考核结果支付）。因此，该项目的核算模型属于复合模型，包括政府担保金融资产部分，和未担保无形资产部分（投资总额和金融资产的差额部分）。

由于因服务而从授予方收取现金的合同权利和因提供公共服务而向使用者收费的权利是两项不同的资产。所以，项目公司乐昌环保需要将因提供建造服务的公允价值确认的对价分为两部分，即基于保底金额确认的金融资产和剩余金额构成的无形资产。

根据合同，无论实际处理量的高低，乐昌环保均有无条件收取年固定服务费的权利。因此，公司可以预测未来经营期间的最低现金流入量，并按照授予方或类似信用机构发行相似的债券利率作为折现率，从而确定该金融资产于建造期末的公允价值。乐昌环保 PPP 项目建设期 2 年、运营期 28 年，故采用 28 年期国债利率 3.7723%，由于乐昌市属于县级市，上浮 50%作为当地政府信用风险，确定折现率为 5.6585%。其中，折现率测算过程参考同行业环保上市公司案例，具体如下：

（1）华骐环保

丹阳项目的折现率计算方法：以相应期限的国债利率为基础，上浮一定比例。华骐环保的浮动比例标准为：依据地方城投债与国债利率平均差异率确定，具体执行标准为省会城市上浮 20%，地级市上浮 35%，县级以下上浮 50%。

（2）万德斯

根据 BOT 项目开始运营年度的到期年限在 20 年以上的国债票面利率的平均值作为 BOT 项目的基本利率，再根据 BOT 项目签订主体地方政府的信用风险不

同，上浮一定比例作为实际利率，浮动比例计算的标准为地方城投债与国债利率平均差异率确定，其计算的结果是上浮 60%。

发行人参考上述案例操作模式，按照两种方法测算折现率如下：

方法一：以同期限的国债利率为基础，根据城投债利率相对国债利率的平均差异率来确定浮动比例，具体如下：

由于乐昌环保 PPP 项目的特许经营权为 28 年，因此，发行人选取 28 年期的国债利率 3.7723%作为折现率的计算基础，并按照同期限地方债的收益率相对同期限国债收益率的波动来确定浮动比例，如下：

债券代码	债券名称	债券期限	债券到期日	债券利率	同期限国债收益率	浮动比例
139260.SH	PR 韶关债	8 年	2024 年 10 月 24 日	3.67%	2.6353%	39.26%
124461.SH	PR 清远债	7 年	2020 年 12 月 18 日	8.20%	4.5901%	78.65%
149359.SZ	21 穗城 01	5 年	2026 年 1 月 21 日	3.80%	2.9244%	29.94%
152527.SH	20 广水投绿色债 01	10 年	2030 年 8 月 14 日	4.00%	2.9369%	36.20%
152479.SH	20 科学城债 01	7 年	2027 年 5 月 7 日	4.16%	2.5003%	66.38%
152401.SH	20 广铁绿色债 02	7 年	2027 年 3 月 10 日	3.60%	2.6102%	37.92%
平均值						48.06%

乐昌环保 PPP 项目计算的折现率为 $3.7723\% \times (1+48.06\%) = 5.5853\%$

方法二：以同期限的国债利率为基础，按照固定比例来确定上浮比例，具体如下：

由于乐昌环保 PPP 项目位于韶关市，按照经济水平属于县级市，因此上浮 50%。其折现率为 $3.7723\% \times (1+50\%) = 5.6585\%$

综合比较两种方法，发行人按照方法二来确定乐昌环保 PPP 项目折现率为 5.6585%，与同行业可比项目折现率相比未见明显异常，折现率选取过程具备合理性。

3、结合当地经济及财政情况说明是否存在固定回报条款无效或无法执行的风险，长期应收款是否相应计提坏账准备

(1) 结合当地经济及财政情况说明是否存在固定回报条款无效或无法执行的风险

2014 年 11 月，财政部印发《政府和社会资本合作模式操作指南（试行）》（财金〔2014〕113 号），要求财政部门应根据项目全生命周期内的财政支出、政府债务等因素，对部分政府付费或政府补贴的项目，开展财政承受能力论证，每年政府付费或政府补贴等财政支出不得超出当年财政收入的一定比例。“通过物有所值评价和财政承受能力论证”的项目，才可以开展项目准备等一系列后续管理，否则，该项目就不适合实施 PPP 模式。

根据财政部政府和社会资本合作中心网站显示，乐昌环保 PPP 项目已经纳入财政部政府和社会资本合作中心 PPP 项目库，已取得物有所值评价报告及本级行业主管部门会同财政部门的审核通过意见、财政承受能力论证报告及本级财政部门的审核通过意见、政府对实施方案的审核通过意见。

根据《关于印发<政府和社会资本合作项目财政承受能力论证指引>的通知》（财金〔2015〕21 号文），在进行财政支出能力评估时，要求“每一年度全部 PPP 项目需要从预算中安排的支出责任，占一般公共预算支出比例应当不超过 10%”。

根据《乐昌村镇污水处理设施建设 PPP 项目财政承受能力论证报告》对乐昌环保 PPP 项目运营补贴支出测算，乐昌环保 PPP 项目采用政府付费模式，政府承担全部直接付费责任，包括项目建成可用性服务费、镇村管网运营维护费、镇级污水处理运营维护费、村级污水处理设施运营维护费，测算过程如下：

单位：万元

付费项目	第 1 年	第 2 年	第 3-28 年	合计
	建设期	建设期	运营期	
项目建成可用性服务费	5,670.00	5,670.00	5,670.00	158,760.00
管网运营维护费	172.85	172.85	172.85	4,839.80
镇级污水处理运营维护费	699.94	787.44	874.93	24,235.56
村级污水处理运营维护费	553.93	553.93	553.93	15,510.04
合计	7,096.72	7,184.22	7,271.71	203,345.40

根据《乐昌村镇污水处理设施建设 PPP 项目财政承受能力论证报告》对乐昌环保 PPP 项目财政承受能力评估，乐昌环保 PPP 项目财政支出占公共财政预算支出比例情况如下：

单位：万元

年份	乐昌环保 PPP 项目支出责任	其他已落地 PPP 项目支出责任	一般公共预算支出	乐昌环保 PPP 项目财政支出责任占当年一般公共预算支出的比例	已实施 PPP 项目财政支出责任占当月一般公共预算比例
2018 年	805.34	5,094.00	296,663.00	0.27%	1.99%
2019 年	536.90	5,170.00	320,397.00	0.17%	1.78%
2020 年	7,586.35	5,248.00	346,028.00	2.19%	3.71%
2021 年	7,587.60	5,327.00	373,710.00	2.03%	3.46%
2022 年	7,588.74	5,407.00	403,607.00	1.88%	3.22%
2023 年	7,586.22	5,488.00	435,896.00	1.74%	3.00%
2024 年	7,583.58	5,570.00	470,768.00	1.61%	2.79%
2025 年	7,580.81	5,654.00	508,429.00	1.49%	2.60%
2026 年	7,577.90	5,738.00	533,850.00	1.42%	2.49%
2027 年	7,574.85	5,824.00	560,543.00	1.35%	2.39%
2028 年	7,571.65	5,912.00	588,570.00	1.29%	2.29%
2029 年	7,568.30	6,001.00	617,999.00	1.22%	2.20%
2030 年	7,564.78	6,091.00	648,899.00	1.17%	2.10%
2031 年	7,561.09	6,182.00	681,343.00	1.11%	2.02%
2032 年	7,557.21	6,275.00	715,411.00	1.06%	1.93%
2033 年	7,553.15	6,369.00	751,181.00	1.01%	1.85%
2034 年	7,548.89	6,464.00	788,740.00	0.96%	1.78%
2035 年	7,544.42	6,561.00	828,177.00	0.91%	1.70%
2036 年	7,539.73	6,660.00	869,586.00	0.87%	1.63%
2037 年	7,534.81	6,760.00	913,065.00	0.83%	1.57%
2038 年	7,529.65	6,861.00	958,719.00	0.79%	1.50%
2039 年	7,524.24	6,964.00	1,006,655.00	0.75%	1.44%
2040 年	7,518.56	7,068.00	1,056,987.00	0.71%	1.38%
2041 年	7,512.60	7,174.00	1,109,837.00	0.68%	1.32%
2042 年	7,506.35	7,282.00	1,165,329.00	0.64%	1.27%
2043 年	7,499.80	7,391.00	1,223,595.00	0.61%	1.22%

年份	乐昌环保 PPP 项目支出责任	其他已落地 PPP 项目支出责任	一般公共预算支出	乐昌环保 PPP 项目财政支出责任占当年一般公共预算支出的比例	已实施 PPP 项目财政支出责任占当月一般公共预算比例
2044 年	7,492.92	7,502.00	1,284,775.00	0.58%	1.17%
2045 年	7,485.71	7,615.00	1,349,013.00	0.55%	1.12%
2046 年	7,478.15	7,729.00	1,416,464.00	0.53%	1.07%
2047 年	7,470.21		1,487,287.00	0.50%	0.50%

从上表可知，根据财政承受能力评估，在项目建设期第一年，政府对乐昌环保 PPP 项目的支出责任占当年乐昌市一般公共预算支出的 0.27%。运营期第 1 年政府对项目的支出责任占当年乐昌市一般公共预算支出的 3.71%，是乐昌环保 PPP 项目合作期内政府支出占当年一般公共预算支出比例最高的年份，此后随着公共财政收入及支出的增加而逐年递减。乐昌环保 PPP 项目符合财金〔2015〕57 号文件中“每一年度全部 PPP 项目需要从预算中安排的支出责任，占一般公共预算支出比例应当不超过 10%”的规定。该项目各年财政支出责任均通过财政预算安排予以保障，不会对地方政府性债务风险产生额外影响。

2019-2021 年，乐昌市政府 GDP 分别为 116.95 亿元、122.98 亿元和 137.71 亿元，整体呈现上升趋势。2019 年-2021 年，乐昌市一般公共预算收入分别为 46.51 万元、47.67 亿元和 50.38 亿元，一般公共预算支出 43.28 亿元、50.38 亿元及 39.71 亿元。乐昌市当地经济及财政情况不存在支付困难的情形。结合地方财政情况来看，乐昌市财政实力相对稳定，预计不会出现重大回款风险。

综上，乐昌环保 PPP 项目固定回报条款不存在无效或无法执行的风险。

（2）公司对乐昌环保 PPP 项目长期应收款计提坏账准备情况

乐昌环保 PPP 项目特许经营权合同中约定：“政府方未按合同约定向项目公司支付可用性服务费或运营服务费，时间超过 90 个公历日的，项目公司有权提前终止合同，政府方应按本合同约定补偿项目公司并支付延迟付费违约金（约定的补偿为工程结算价或剩余特许经营期限的特许经营权价值的 1.2 倍）。”

报告期内，因相关特许经营权构成一项无条件收取货币资金的权利，因此金融资产减值风险主要来源于客户无法支付相关款项的信用风险。相关减值迹象包括但不限于客户发生严重财务困难；很可能倒闭或进行其他财务重组；违反了合同

条款，如偿付利息或本金发生违约或逾期等情况。

乐昌环保 PPP 项目客户为政府单位，污水处理费支付纳入了当地政府财政预算，信用风险较低，减值风险较小，故长期应收款未计提减值准备。

(3) 同行业上市公司对长期应收款计提坏账情况，具体如下：

单位：万元

公司	项目	项目	2022.12.31 账面余额	2022.12.31 坏账准备	2021.12.31 账面余额	2021.12.31 坏账准备	2020.12.31 账面余额	2020.12.31 坏账准备
华骐环保	长期应收款	特许经营权项目-运营项目	51,508.59	-	43,725.77	-	31,153.06	-
万德斯	长期应收款	特许经营权项目长期应收款-运营项目	2,776.22	-	2,820.97	-	2,863.27	-
兴蓉环境	长期应收款	应收 PPP 项目款	195,860.31	-	188,010.05	-	154,358.29	-
发行人	长期应收款	乐昌环保 PPP 项目	35,131.36	-	26,815.31	-	37,187.58	-

由上表可知，同行业可参考上市公司华骐环保、万德斯、兴蓉环境亦未对长期应收款计提坏账准备，公司长期应收款坏账计提情况与同行业可比公司不存在重大差异。

综上，公司对于长期应收款未计提坏账准备具有合理性，会计处理符合行业惯例。

(六) 说明广州资源就乐昌环保 PPP 项目向发行人支付综合服务费的交易背景、合理性，是否符合商业惯例，结合发行人提供的服务内容及市场可比交易情况说明费用定价的公允性，发行人对该笔收入的会计处理是否符合《企业会计准则》的规定。

1、说明广州资源就乐昌环保 PPP 项目向发行人支付综合服务费的交易背景、合理性，是否符合商业惯例

乐昌市政府以 DBOT（设计-建造-运营-移交）的方式实施乐昌市村镇污水处理设施建设 PPP 项目，并授权乐昌市住房和城乡建设管理局作为本项目的实施机构。通过公开招标程序，确定由发行人和广州资源环保科技股份有限公司（以下简称“广州资源”）组成的联合体作为本项目的社会资本方。2018 年 11 月 19 日，发行人、广州资源、乐昌市投资实业有限公司（以下简称“乐昌实业”）三方在韶关市乐昌市成立佛水资源（乐昌）环保技术有限公司（乐昌环保）作为“乐

昌市村镇污水处理设施建设 PPP 项目”的项目公司，其中发行人占比 85.10%，广州资源占比 9.90%，乐昌实业占比 5.00%。

根据乐昌环保与乐昌市住房和城乡建设管理局签订的《乐昌市村镇污水处理设施建设 PPP 项目合同》约定，授予乐昌环保在合作期限内独家的权利和资格以完成本项目，包括：（1）设计、建设、融资、运营、维护和移交项目设施，提供污水处理服务并根据本合同的规定收取污水处理服务费；（2）合作期限届满时，将项目设施无偿地移交给乐昌市人民政府或其指定机构；（3）自行解决上述事项的融资安排，并自行承担相应的费用和风险。

乐昌环保作为“乐昌市村镇污水处理设施建设 PPP 项目”的项目公司，以 DBOT（设计-建设-运营-移交）运作方式负责部关市乐昌市村镇污水处理设施的设计、建设、融资、运营和维护，其中建造服务由广州资源提供，合同总价为 551,799,200 元，最终合同结算价需经公司及乐昌市财政投资评审中心或其委托第三方审核。

2020 年 3 月 28 日，佛水环保与广州资源签署《乐昌市村镇污水处理设施建设 PPP 项目工程管理咨询及技术服务补充协议》，主要条款包括：

“在整个项目实施期内，甲方（佛山水务）为乙方（广州资源）提供以下综合服务内容：1、技术服务：按《工程管理咨询及技术服务合同书》及《工程管理咨询及技术服务补充协议》约定，并结合乙方的实际要求所提供的各项技术服务；2、其他综合服务，包括但不限于实际承担项目全部的融资义务和融资风险、项目政府商务谈判工作、征地协调工作、协助施工组织及管理、竣工验收等服务。”

“1、乙方向甲方支付综合服务费，费用支付方式、进度与乙方收取本项目工程的进度/结算款方式、进度一致。每期支付服务费金额统一按本项目工程的甲乙双方当期结算金额，即按乙方结算确认工程量金额扣除甲方及其指定企业实施部分。计算标准为本项目工程设备、建筑、安装工程直接费（但不含勘察设计的 10%计提。本合同项下的综合服务费用总金额暂按人民币 55,179,920 元，最终以项目结算价为基数予以调整。上述费用包括甲方向乙方提供的技术服务和其他综合服务而收取的费用。2、综合服务费按乙方项目实施的实际进度结算，并于乙方实际收到各期项目工程进度款后的 5 个工作日内支付给甲方；涉及技术

服务内容的，在结算时甲方应提供具体成果满单给乙方，并经乙方验收确认。”

公司与广州资源作为联合体投标乐昌环保 PPP 项目，广州资源作为施工方，公司作为投资方及后续运营方，公司实际承担了融资的风险以及项目后续运营的风险。广州资源在向公司支付综合服务费同时向公司支付投资补偿事项，系谈判确认结果，双方均无争议，具备商业合理性。

2、结合发行人提供的服务内容及市场可比交易情况说明费用定价的公允性

按照合同约定，公司提供的服务包括但不限于项目技术服务、征地协商、成果验收等，实际执行过程中，公司参与了总体工艺技术和设备选型确定、选址论证和协助前期征地拆迁、设计成果审核、施工组织设计审核及施工现场培训指导等工作。此外，公司向广州资源收取的综合服务费实际包括了对公司投资的补偿，即补偿公司在该项目的总体收益以及实际承担的融资风险等。

根据《企业会计准则第 14 号——收入》（2017）规定，商品或服务单独售价的最佳证据是在类似环境下向类似客户单独销售该商品或服务时可观察到的价格。然而，如果单独售价无法直接观察获得，则企业应通过以下方式进行估计：
A.市场调整法，即根据某商品或类似商品的市场售价考虑本企业的成本和毛利等进行适当调整后确定；B.成本加成法，即以预计成本加上其合理毛利后的价格确定；C.余值法，即在有限的情况下，从合同交易价格中减去合同中其他商品或服务可观察的单独售价的余值确定。

由于综合服务费、投资补偿较难进行拆分，且公司不存在其他类似业务，缺乏历史参考数据，故公司采用“成本加成法”确定综合服务收入，剩余的部分作为投资补偿。公司为广州资源提供综合服务主要成本为人工成本，根据已发生及预算的人力成本、并参考同行业相似业务毛利率，公司采用 30%毛利率确定综合服务收入：

单位：万元

项目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	合计
人力成本	681.03	565.81	303.31	34.26	1,584.41
毛利率	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	
含税收入	1,031.27	856.80	459.29	51.88	2,399.24
不含税收入	972.90	808.30	433.29	48.94	2,263.44

公司根据已发生及预算的人力成本、并采用 30%毛利率确定综合服务收入具有合理性。与公司该类业务较为类似的上市公司的毛利率如下：

上市公司	相关业务	2021 年	2020 年	2019 年
中设股份	规划咨询、勘察设计、试验检测、工程监理、项目管理等全过程咨询和工程总承包业务	34.78%	33.99%	48.30%
中达安	全过程工程咨询服务	30.91%	31.88%	38.19%
合诚股份	供综合性、跨阶段、一体化的项目全生命周期管理咨询与技术咨询服务	30.11%	33.23%	37.10%
平均值		31.93%	33.03%	41.20%

按照 2019-2022 年服务费 2,399.24 万元，剔除服务费后投资补偿为 3,118.75 万元，占建安工程费用 55,179.92 万元比例为 5.65%。

根据查询到的公开市场案例，粤水电（002060.SZ）于 2019 年 6 月 26 日披露了其参与的广东省潮州市潮安区中小河流综合治理工程 PPP 项目涉及关联交易的情况，并于 2020 年 12 月 5 日披露了其参与的罗定市市政道路升级改造工程、罗定市市政基础设施工程、罗定市饮水工程 PPP 项目涉及关联交易的情况。在上述两个项目中，粤水电为保证项目的顺利开展，根据目前市场情况及主要出资方合理的投资补偿要求，均需要向主要出资方支付投资补偿费，补偿费按照工程结算价款或勘察设计费的一定比例计算得出。政府出资方不参与投资补偿费分配，投资补偿款以市场价格为依据。根据粤水电公告，“罗定市市政道路升级改造工程、罗定市市政基础设施工程、罗定市饮水工程 PPP 项目”投资补偿费占工程结算价款 9%，“广东省潮州市潮安区中小河流综合治理工程 PPP 项目”前期服务及投资补偿费占建安工程费用和勘察设计费用的 5.40%收取，与发行人比例接近。

综上所述，广州资源向公司支付的综合服务费、投资补偿金额系双方谈判确认，双方对服务内容和价格无争议；发行人参考同行业同类业务收入毛利率确认综合服务收入，分拆的投资补偿占建安工程费用的比例与市场可比交易接近，定价公允合理。

3、发行人对该笔收入的会计处理是否符合《企业会计准则》的规定

根据《企业会计准则》及《会计准则解释》阐述的“一揽子交易”的概念：

多次交易的条款、条件以及经济影响符合以下一种或多种情况，通常表明应

将多次交易事项作为一揽子交易进行会计处理：（1）这些交易是同时或者在考虑了彼此影响的情况下订立的；（2）这些交易整体才能达成一项完整的商业结果；（3）一项交易的发生取决于其他至少一项交易的发生；（4）一项交易单独看是不经济的，但是和其他交易一并考虑时是经济的。

根据双方签署协议约定的服务内容、付款安排，公司收取的综合服务费包括但不限于实际承担项目全部的融资义务和融资风险、项目政府商务谈判工作、征地协调工作、协助施工组织及管理、竣工验收等服务，该些服务较难全部归属为技术服务，且公司收款情况与广州资源建造成本相关，包括金额与广州资源建造成本挂钩、变动与项目实际结算金额挂钩，公司向广州资源收取的综合服务费实际包括了对公司投资的补偿，即补偿公司在该项目的总体收益以及实际承担的融资风险等。对于公司需要提供综合服务的一部分，公司存在单独履约义务，不符合“一揽子交易”，与其他主体合同不构成“一揽子交易”；对于投资补偿的部分，与其他主体合同构成“一揽子交易”。

根据乐昌环保 PPP 项目特许经营权协议的约定，乐昌环保 PPP 项目资产采用混合模式核算，大部分项目资产属于金融资产。根据《企业会计准则第 37 号——金融工具列报（2017 年修订）》第三十三条规定，金融资产和金融负债虽然具有相同的主要风险敞口（例如远期合同或其他衍生工具组合中的资产和负债），但涉及不同的交易对手，不得抵销相关金融资产和金融负债，故发行人未将广州资源根据协议支付综合服务费中属于投资补偿部分与乐昌环保 PPP 项目的金融资产进行抵销，在合同负债列报并摊销计入当期损益，作为乐昌环保 PPP 项目的总体收益一部分，符合《企业会计准则》的规定。

综上所述，广州资源向佛水环保支付的综合服务费实际包括综合服务费以及向佛水环保投资补偿性质的款项，佛水环保按照一定的比例确认综合服务费及投资补偿，其中综合服务部分确认为收入，剩余部分作为投资补偿，相关会计处理方法符合该交易的商业实质，符合《企业会计准则》的规定。

（七）结合合同中关于项目更新支出的条款约定，说明相关预计支出是否构成单项履约义务以及相应的会计处理，报告期内预计负债大幅增长的原因及合理性

1、结合合同中关于项目更新支出的条款约定，说明相关预计支出是否构成单项履约义务

（1）《企业会计准则第 14 号——收入（2017）》对履约义务的规定

根据《企业会计准则第 14 号——收入（2017）》规定，履约义务，是指合同中企业向客户转让可明确区分商品的承诺。企业向客户承诺的商品同时满足下列条件的，应当作为可明确区分商品：（1）客户能够从该商品本身或从该商品与其他易于获得资源一起使用中受益；（2）企业向客户转让该商品的承诺与合同中其他承诺可单独区分。

下列情形通常表明企业向客户转让该商品的承诺与合同中其他承诺不可单独区分：（1）企业需提供重大的服务以将该商品与合同中承诺的其他商品整合成合同约定的组合转让给客户；（2）该商品将对合同中承诺的其他商品予以重大修改或定制；（3）该商品与合同中承诺的其他商品具有高度关联性。

（2）根据特许经营合同中关于项目更新支出的条款约定，发行人相关预计支出不构成单项履约义务

公司特许经营合同中关于项目更新支出的条款约定如下表所示：

主体	协议	协议相关约定	是否构成单项履约义务
禅城污水	《佛山市禅城区镇安污水处理厂、东鄘污水处理厂及沙岗污水处理厂建设、运营、移交项目特许权协议》	9.1.1 禅城污水在整个特许期间应按自行承担费用和风险的方式负责三间污水处理厂的管理、运营、维护和维修。禅城污水应确保在整个特许期间始终按照谨慎运营惯例经营三间厂，使其处于良好运营状况并能在运营参数范围内安全稳定地提供处理过的符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）所规定的标准，具体如第 10.2 条款和附件 8 所示。 9.1.2 除第 9.5 条规定的及当事双方约定的暂停服务及不可抗力情况，从移交日起，禅城污水应不间断连续接收并处理污水，将从接收点排入的进水经处理达到出水标准后，排放至指定交付点。	协议约定特许经营期内，禅城污水负责镇安污水处理厂（一期、二期、三期工程禅城部分）、东鄘污水处理厂及沙岗污水处理厂的运营、维护和维修，并交付经处理达到出水标准的出水，业主方根据污水处理量、污水处理服务费价格确认并支付污水处理费。业主方不能够从单独的维护更新服务中获取收益，禅城污水需要提供重大的服务以将合同约定的各项服务整合成组合后提供给业主方，因此更新支出不构成单项履约义务。

主体	协议	协议相关约定	是否构成单项履约义务
	《佛山市禅城区镇安污水处理厂三期工程建设、运营、移交项目特许权协议》	9.1.1 禅城污水在整个特许期间应按自行承担费用和风险的方式负责本项目的管理、运营、维护和维修。禅城污水应确保在整个特许期间始终按照谨慎运营惯例经营本项目，使其处于良好运营状况并能在运营参数范围内安全稳定地按《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）等所规定的标准处理污水，具体如第 10.2 条款所示。 9.1.2 除第 9.5 条规定的及当事双方约定的暂停服务及不可抗力情况，从开始商业运营日起，禅城污水应不间断连续接收并处理污水，将从接收点排入的进水经处理达到出水标准后，排放至指定交付点。	协议约定特许经营期内，禅城污水负责镇安污水处理厂（三期工程南海部分）的运营、维护和维修，并交付经处理达到出水标准的出水，业主方根据污水处理量、污水处理服务费价格确认并支付污水处理费。业主方不能够从单独的维护更新服务中获取收益，禅城污水需要提供重大的服务以将合同约定的各项服务整合成组合后提供给业主方，因此更新支出不构成单项履约义务。
禅城污泥	佛山市禅城区污泥处理处置建设、运营、移交项目特许权协议》	9.1.1 乙方在整个特许期间应按自行承担费用和风险的方式负责污泥处理处置项目的管理、运营、维护和维修，乙方应确保在整个特许期间始终使其处于良好运营状况并能在运营参数范围内安全稳定地提供处理过的符合要求的污泥。 9.1.2 除第 9.5 条规定的及当事双方约定的暂停服务情况，从运营日起，乙方应不间断连续接收并处理污泥，将从接收点收集的污泥经处理达到脱水污泥标准后，运至处置地点进行处置，近期以填埋为主要处置方式。无论计划内或是计划外停产，乙方均有义务接收并处理污水厂污泥。	协议约定特许经营期内，禅城污泥负责镇安深度脱水车间、沙岗深度脱水车间、南庄深度脱水车间、东鄱污泥干化项目的运营、维护和维修，业主方根据禅城污泥接收并处置的污泥量确认支付污泥处置服务费。业主方不能够从单独的维护更新更新服务中获取收益，禅城污泥需要提供重大的服务以将合同约定的各项服务整合成组合后提供给业主方，因此更新支出不构成单项履约义务。
城北污水	《佛山市禅城区城北污水处理厂二期扩建工程建设、运营、移交（BOT）项目特许权协议》	9.1.1 乙方在整个特许期间应按自行承担费用和风险的方式负责本项目的管理、运营、维护和维修。乙方应确保在整个特许期间始终按照谨慎运营惯例经营本项目，使其处于良好运营状况并能在运营参数范围内安全稳定地提供处理过的符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及广东省《水污染物排放限量》（DB44/26-2001）所规定的标准，具体如第 10.2 条款和附件 7 所示。 9.1.2 除第 9.6 条规定的及当事各方约定的暂停服务及不可抗力情况，从正式商业运营日起，乙方应不间断连续接收并处理污水，将从接收点排入的进水经处理达到出水标准后，排放至指定交付点。	协议约定特许经营期内，城北污水负责城北污水处理厂的运营、维护和维修，并交付经处理达到出水标准的出水，业主方根据污水处理量、污水处理服务费价格确认并支付污水处理费。业主方不能够从单独的维护更新服务中获取收益，城北污水需要提供重大的服务以将合同约定的各项服务整合成组合后提供给业主方，因此更新支出不构成单项履约义务。
西樵污水	《佛山市南海区西樵污水处理厂工程项目建设、运营、移交项目特许经营权》	14.3 负责污水处理厂厂区内本项目所有设施（含 20000 立方米/天尾水排放系统）的投资、建设、运营、维护及债务偿还，并保证达到污水达标处理 20000 立方米/天的生产能力。配套土建工程、按 20000 立方米/天规模建设；围墙、大门、	协议约定特许经营期内，西樵污水负责西樵污水处理厂的运营、维护和维修，并交付经处理达到出水标准的出水，业主方根据污水处理量、污水处理服务费价格确认并支付污

主体	协议	协议相关约定	是否构成单项履约义务
		厂区及厂区内暂未利用土地的绿化等大环境以甲方提供的土地按规划要求一次建成。 14.4 负责管理和维护厂外一级提升泵站。	水处理费。业主方不能够从单独的维护更新服务中获取收益，西樵污水需要提供重大的服务以将合同约定的各项服务整合成组合后提供给业主方，因此更新支出不构成单项履约义务。
南庄污水	《佛山市禅城区南庄污水处理厂建设、运营、移交（BOT）项目特许经营协议》	9.1.1 项目公司在整个特许期间应按自行承担费用和风险的方式负责污水处理厂的管理、运营、维护和维修。项目公司应确保在整个特许期间始终按照谨慎运营惯例经营污水处理厂，使其处于良好运营状况并能在运营参数范围内安全稳定地提供处理过的符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及广东省《水污染物排放限量》（DB44/26-2001）所规定的标准，具体如第 10.2 条款和附件 9 所示。 9.1.2 除第 9.6 条规定的及当事双方约定的暂停服务及不可抗力情况，从正式商业运营日起，项目公司应不间断连续接收并处理污水，将从接收点排入的进水经处理达到出水标准后，排放至指定交付点。	协议约定特许经营期内，南庄污水负责南庄污水处理厂的管理、运营、维护和维修，并交付经处理达到出水标准的出水，业主方根据污水处理量、污水处理服务费价格确认并支付污水处理费。业主方不能够从单独的维护更新服务中获取收益，南庄污水需要提供重大的服务以将合同约定的各项服务整合成组合后提供给业主方，因此更新支出不构成单项履约义务。
驿岗污水	《佛山市三水区驿岗污水处理厂建设、运营、移交（BOT）项目》	9.1.1 公司在整个特许期间应按自行承担费用和风险的方式负责污水处理厂的管理、运营、维护和维修。公司应确保在整个特许期间始终按照谨慎工程和运营惯例经营污水处理厂，使其处于良好运营状况并能在运营参数范围内安全稳定地提供处理过的符合工程初步设计第 2.5 条规定标准的水。 9.1.2 除第 9.6 条规定的及当事双方约定的暂停服务情况及不可抗力，从正式运营日起，公司应不间断连续接收并处理污水，将从接收点排入的进水经处理达到出水标准后，排放至交付点。	协议约定特许经营期内，驿岗污水负责驿岗污水处理厂的管理、运营、维护和维修，并交付经处理达到出水标准的出水，业主方根据污水处理量、污水处理服务费价格确认并支付污水处理费。业主方不能够从单独的维护更新服务中获取收益，驿岗污水需要提供重大的服务以将合同约定的各项服务整合成组合后提供给业主方，因此更新支出不构成单项履约义务。
金本污水	《佛山市三水区金本污水处理厂建设-运营-移交（BOT）项目特许经营协议》	9.1.1 乙方在整个特许期间应按自行承担费用和风险的方式负责污水处理厂的管理、运营、维护和维修。乙方应确保在整个特许期间始终按照谨慎运营惯例经营本项目，使其处于良好运营状况并能在运营参数范围内安全稳定地提供处理过的符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）所规定的标准，具体如第 10.2 条款和附件 6 所示。 9.1.2 除第 9.5 条规定的及当事双方约定的暂停服务情况及不可抗力，从商业试运营日起，乙方应不间断连续接收并处理污水，将从接收点排入的进水经处理达到	协议约定特许经营期内，金本污水负责金本污水处理厂的管理、运营、维护和维修，并交付经处理达到出水标准的出水，业主方根据污水处理量、污水处理服务费价格确认并支付污水处理费。业主方不能够从单独的维护更新服务中获取收益，金本污水需要提供重大的服务以将合同约定的各项服务整合成组合后提供给业主方，因此更新支出不构成单项履约义务。

主体	协议	协议相关约定	是否构成单项履约义务
		出水标准后，排放至交付点。	
大沥污水	《佛山市南海区大沥城南污水处理厂工程项经营权》	13.1 负责建设污水处理厂厂区内本项目所有设施（含 15000 立方米/天尾水排放系统）的投资、建设及大沥城南污水处理厂的运营、维护及债务偿还，并保证达到日污水达标处理不少于 15000 立方米/天的生产能力。配套土建工程按 30000 立方米/天规模建设，厂区、围墙及大门一次建成，暂未利用土地要负责绿化 29.6 在本项目的运营期间，甲方允许乙方每年安排不超过 15 天的时间进行污水处理厂主要设施、设备的大修。在大修期间不允许污水处理厂的污水处理程度低于本合同第 16.2.2 条款规定的标准，超标由环保部门按有关环保法规处理，并由乙方承担污水处理费和环保部门征收的超标排污费。	协议约定特许经营期内，大沥污水负责大沥城南污水处理厂的运营、维护和维修，并交付经处理达到出水标准的出水，业主方根据污水处理量、污水处理服务费价格确认并支付污水处理费。业主方不能够从单独的维护更新服务中获取收益，大沥污水需要提供重大的服务以将合同约定的各项服务整合成组合后提供给业主方，因此更新支出不构成单项履约义务。
绿能环保	《佛山高明苗村白石坳生活垃圾卫生填埋场（一期）项目特许经营协议》	3.3 除非本协议另有明文规定，项目公司应在特许期内自行承担费用及风险，负责本项目的投资、融资、前期工程交接、设计、建设、拥有、运营、维护和移交的所有相关活动。 9.2 项目公司应制定年度和大、中维修维护计划，并按计划进行维修维护和使用维修维护费用。	协议约定特许经营期内，绿能环保负责白石坳一期项目、绿能提质改造项目的运营、维护和维修，通过垃圾填埋或垃圾焚烧发电方式处理生活垃圾。业主方不能够从单独的维护更新服务中获取收益，绿能环保需要提供重大的服务以将合同约定的各项服务整合成组合后提供给业主方，因此更新支出不构成单项履约义务。
乐昌环保	《乐昌市村镇污水处理设施建设 PPP 项目合同》	8.2.2 项目公司的主要义务 （1）在整个运营期内，项目公司应根据本合同的规定，自行承担费用、责任和风险，管理、运营和维护污水处理设施，确保污水处理设施具有持续保证设计处理能力。 （2）项目公司应在特许经营期内每个经营日按中国国家、广东省现行的有关规范处理污水，并承担相应的责任和义务。除本合同另有约定外，项目公司不得以任何理由部分或全部暂停污水处理服务。 （3）项目公司应确保在整个运营期内，始终根据下列规定和要求运营并维护项目设施： 1) 适用法律； 2) 本合同约定的要求和标准。常见的运营标准和要求包括： 1、服务范围和服务内容； 2、生产规模或服务能力； 3、运营技术标准或规范；	协议约定特许经营期内，乐昌环保负责各污水子项目的运营、维护和维修，并交付经处理达到出水标准的出水，业主方根据污水处理量、污水处理服务费价格确认并支付污水处理费。业主方不能够从单独的维护更新服务中获取收益，乐昌环保需要提供重大的服务以将合同约定的各项服务整合成组合后提供给业主方，因此更新支出不构成单项履约义务。

主体	协议	协议相关约定	是否构成单项履约义务
		4、污水处理设施污染物排放标准； 5、安全生产要求； 6、环境保护要求等。 3) 运行维护手册以及与项目设施有关的设备制造商提供的有关手册、指导和建议； 4) 谨慎运营惯例。	

注：根据特许经营权协议，镇安污水处理厂、东鄯污水处理厂及沙岗污水处理厂的特许经营权的初始被授予主体为水业集团，后续佛山市禅城区国土城建和水务局与水业集团签署一系列补充协议，被授权主体由水业集团变更为禅城污水。

综上，根据特许经营权合同的规定，发行人的履约义务包括：负责污水处理厂的设计、建造、运营和维护，由“设计服务、建筑安装工程、运营服务、设备更新维护”等多项单个承诺构成。

在整个特许期间，发行人需要按自行承担费用和风险的方式负责污水处理厂的管理、运营、维护和维修，使其处于良好运营状况，并能按国家及地方政府所规定的相关标准处理污水、污泥及生活垃圾。因此，发行人需要将项目日常运营、设备更新维护等单个承诺（作为投入）整合为组合产出“污水处理厂日常运营及维护”才能向客户交付，各项承诺具有高度关联性。

发行人特许经营权合同约定的日常运营、设备更新的单项承诺具有高度关联性，发行人不能就其中某项承诺单独进行转让，各承诺不可明确区分。**对特许经营权项目进行管理、运营、维护和维修，并提供污水、污泥或垃圾处理服务一并构成单项履约义务。因此更新支出不构成单项履约义务。**

2、预计支出的会计处理

发行人已在招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“九、偿债能力、流动性与持续经营能力分析”之“（一）负债的主要构成及变动分析”之“2、非流动负债构成及其变化”之“（5）预计负债”中披露预计负债的计提政策、计提比例、计算方式如下：

“报告期内，发行人预计负债的计提政策、计提比例、计算方式如下：

（1）计提政策

根据公司与政府签订的特许经营权协议约定，公司需要承担定期做好设备更新改造及大中修工作的义务，且在项目移交日时，公司应保证项目处于正常运营

状态。因此，根据协议约定，公司将相应承担设备设施的重置支出、维护及大修支出义务。

公司 BOT/PPP 项目向政府移交前将一直处于持续运营状态，为保持项目的持续运营状态，项目公司每年都将对设备维护维修，并将发生的维修费用计入当期损益。特许经营期届满并移交项目公司相关资产时，项目公司只需进行正常的维修、检测及更换配件等，即可保持项目处于正常运营状态，并移交给政府，无需额外产生恢复性大修费用。基于上述考虑，公司将经审批确认的未来设备更新支出的总额确认为预计负债。每个资产负债表日，对已确认的预计负债进行复核，按照当前最佳估计数对原账面金额进行调整。

（2）计提比例

设备更新支出为设备购买价、运杂费、安装调试费等重置支出。公司依据《固定资产分类折旧年限表》、《城市污水处理厂运行控制与维护管理标准》并根据设备使用频率、备用设备情况，遵循污水处理厂谨慎运营惯例，在确保生产设备良好维护、正常使用情况下确定重置年限标准。公司根据预计特许经营期内设备重置费的未来现金开支，选择适当的折现率计算其现金流量的现值，确认预计负债。公司“无形资产”模式 BOT 项目更新支出确认预计负债使用的折现率为 4.9%（中国人民银行人民币 5 年以上贷款基准利率），乐昌环保 PPP 项目更新支出确认预计负债使用的折现率为 5.6585%（金融资产部分折现率）。

（3）计算方式

公司将未来设备更新支出的总额折现后的现值作为预计负债并计入无形资产原值后，无形资产在商业运营期内进行摊销，摊销金额计入相关损益。预计负债每年按当年年初（上年年末）的预计负债乘以折现率计算利息；在设备更新时，设备更新支出冲减预计负债科目的余额（包含初始计提金额及按实际利率法计算的利息）。”

3、预计负债大幅增长的原因及合理性

报告期各期末，发行人下属各主体预计负债计提金额如下：

单位：万元

项目主体	项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
禅城污水	预计负债	756.88	829.11	539.42
	特许经营权账面价值	22,363.96	28,488.02	33,912.90
	比例=预计负债/特许经营权账面价值	3.38%	2.91%	1.59%
禅城污泥	预计负债	785.98	763.64	756.04
	特许经营权账面价值	6,089.28	4,221.53	4,490.70
	比例=预计负债/特许经营权账面价值	12.91%	18.09%	16.84%
城北污水	预计负债	342.36	329.79	-
	特许经营权账面价值	3,784.26	4,404.47	4,645.39
	比例=预计负债/特许经营权账面价值	9.05%	7.49%	
西樵污水	预计负债	309.79	296.99	142.34
	特许经营权账面价值	9,722.93	10,789.28	11,674.33
	比例=预计负债/特许经营权账面价值	3.19%	2.75%	1.22%
南庄污水	预计负债	52.55	3.94	3.76
	特许经营权账面价值	3,549.21	3,872.45	4,218.41
	比例=预计负债/特许经营权账面价值	1.48%	0.10%	0.09%
驿岗污水	预计负债			224.82
	特许经营权账面价值			7,174.97
	比例=预计负债/特许经营权账面价值			3.13%
金本污水	预计负债	170.71	162.74	155.46
	特许经营权账面价值	5,348.58	5,674.34	5,987.50
	比例=预计负债/特许经营权账面价值	3.19%	2.87%	2.60%
大沥污水	预计负债	68.43	74.65	13.27
	特许经营权账面价值	2,072.77	2,396.39	2,457.80
	比例=预计负债/特许经营权账面价值	3.30%	3.12%	0.54%
绿能环保	预计负债	12,570.92	1,245.21	1,180.78
	特许经营权账面价值	196,226.80	38,516.88	41,294.35
	比例=预计负债/特许经营权账面价值	6.41%	3.23%	2.86%
乐昌环保	预计负债	8,647.89	5,617.11	
	特许经营权账面价值	48,444.19	37,677.66	

项目主体	项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
	比例=预计负债/特许经营权账面价值	17.85%	14.91%	
合计	预计负债	23,705.51	9,323.19	3,015.89
	特许经营权账面价值	297,601.99	136,041.02	115,856.35
	比例=预计负债/特许经营权账面价值	7.97%	6.85%	2.60%

注：乐昌环保特许经营权账面价值取无形资产中特许经营权账面价值与乐昌环保 PPP 项目已完工部分转入长期应收款的账面价值之和。

从上表可知，报告期内发行人预计负债大额增加的原因为：

(1) 2021 年末发行人预计负债大额增长主要系乐昌环保 PPP 项目预计负债增长所致。

2018 年 9 月 19 日，乐昌市住房和城乡建设局与发行人、广州资源环保科技股份有限公司签署《乐昌市村镇污水处理设施建设 PPP 项目合同》。根据该合同，乐昌市人民政府决定以 DBOT（设计—建设—运营—移交）的方式实施乐昌市村镇污水处理设施建设 PPP 项目，并授权乐昌市住房和城乡建设局作为该项目的实施机构；发行人、广州资源环保科技股份有限公司共同成立项目公司，乐昌市住房和城乡建设局授予项目公司该项目的特许经营权，负责乐昌市村镇污水处理设施的设计、建设、融资、运营和维护。乐昌环保 PPP 项目特许经营期为 28 年，自开始商业运营之日（即各子项目工程环保验收后，取得授权主体出具的验收确认函后开始正式商业运行之日）起算。

2021 年，乐昌环保 PPP 项目的 52 个站点投入商业运营，相应计提的预计负债金额较多。

(2) 2022 年末发行人预计负债大额增长主要系乐昌环保 PPP 项目及绿能提质改造项目的预计负债增长所致。

2022 年，乐昌环保 PPP 项目 2022 年新增完工验收且开始商业运营 179 个村级站点，并计提相应的预计负债。

绿能环保生活垃圾资源化处理提质改造项目于 2019 年开始建设，设计总处理规模 4,500 吨/日，分阶段建设，第一阶段处理规模为 3,000 吨/日，主要负责处理禅城、高明区全部生活垃圾以及顺德区部分生活垃圾。

绿能提质改造项目于 2021 年 11 月投入试运营，各项调试工作结束后，设备运行各项指标达后于 2022 年 1 月进行转固，2022 年计提预计负债。

二、中介机构核查意见

（一）核查程序

针对问题（1）、（2）、（4）、（5）、（6）、（7），保荐人和申报会计师履行了如下核查程序：

1、查阅发行人特许经营权协议，结合《企业会计准则》、《会计准则解释》及其他监管文件、同行业上市公司的会计政策，判断其核算模式是否合理。

2、查阅发行人特许经营权协议，分析 BOO 模式运营项目的特许经营权协议的内容是否“双控制”、“双特征”的规定，判断 BOO 模式运营的项目资产确认为固定资产是否符合《企业会计准则解释第 14 号》的相关规定，分析特许经营权协议对保底水量的约定是否构成固定回报条款，判断发行人采用无形资产会计核算模式是否正确。

3、取得发行人驿岗污水与业主方签署的投资模式变更补充协议及相关会计处理凭证、污水污泥处理项目的实际处理量及产能利用率数据、佛山市及乐昌市的财政收支情况，分析发行人无形资产减值准备计提是否充分性。

4、结合乐昌环保 PPP 项目特许经营协议及同行业可比公司案例，复核金融资产核算模式的折现率选取是否恰当，复核发行人对 PPP 项目长期应收款的会计处理；结合乐昌环保 PPP 项目物有所值评价报告、财政承受能力论证报告、《乐昌市中心城区污水专项规划（2022-2035）》、乐昌市当地经济及财政情况等，分析固定回报条款是否存在无效或无法执行的风险；复核公司对长期应收款未来现金流量现值的测算过程、管理层作出是否计提坏账准备的判断依据。

5、访谈发行人财务总监、董事会秘书、广州资源，了解广州资源就乐昌环保 PPP 项目向发行人支付综合服务费的交易背景；获取发行人与广州资源签署的《工程管理咨询及技术服务合同书》及相关补充协议；获取乐昌环保与业主方签署的《乐昌市村镇污水处理设施建设 PPP 项目合同》；获取发行人向广州资源提供的综合服务成果等资料。

6、查阅发行人特许经营权协议及《企业会计准则》，结合项目更新支出的条款约定分析相关预计支出是否构成单项履约义务；查阅了发行人预计负债的计提政策，复核了各运营项目预计负债的测算过程及账务处理，分析乐昌环保 PPP 项目及绿能提质改造项目预计负债大额增长的原因。

针对问题（3），保荐人、申报会计师及发行人律师执行的核查程序如下：

1、查阅发行人提供的特许经营权取得、磋商等过程文件、协议、补充协议，核查发行人特许经营权授予主体、被授予主体的变更情况及履行的相应程序。

2、结合发行人子公司的历史沿革资料，查阅分析发行人特许经营权的取得过程并分析其合规性。

3、查阅发行人特许经营权协议，确定特许经营权的有效期限、续期障碍等情况，结合发行人会计师的意见分析说明特许经营权的摊销年限是否合理。

（二）核查结论

经核查，保荐人和申报会计师认为：

1、发行人特许经营权涉及项目的建设、运营等各个阶段不同核算模式（固定资产、无形资产、混合模式）的具体会计处理方式符合《企业会计准则》的规定，与同行业可比公司同类业务处理方式一致。

2、发行人将采用 BOO 模式运营的项目资产确认为固定资产符合《企业会计准则解释第 14 号》的相关规定；保底量相关条款不构成固定回报条款，不适用金融资产模式处理方式。

3、发行人特许经营权授予主体未发生实质性变更，发行人特许经营权被授予主体变更已履行相应的程序；发行人特许经营权取得过程合规；发行人无形资产模式、混合模式下的特许经营权摊销期限依据合同经营权合同在剩余的特许经营期内摊销，符合《企业会计准则》和《会计准则解释》规定，摊销期限合理。

4、发行人报告期内无形资产减值准备计提的充分，相关风险提示充分。

5、乐昌环保 PPP 项目长期应收款折现率选择依据充足，具有合理性；乐昌环保 PPP 项目不存在固定回报条款无效或无法执行的风险；公司对长期应收款未提坏账准备具有合理性。

6、广州资源在向公司支付综合服务费同时向公司支付投资补偿事项，系谈判确认结果，双方对服务内容和价格无争议，具备商业合理性，该等费用定价公允合理。

7、发行人特许经营协议中对项目更新支出的条款约定不构成单项履约义务，对更新支出的会计处理合理，报告期内预计负债大幅增长的原因主要系乐昌环保PPP项目污水处理站点在2021年及2022年逐步进入商业试运营，计提的预计负债较多及绿能提质改造项目在2022年1月转固，计提的预计负债较多，具有合理性。

发行人律师认为：发行人特许经营权授予主体未发生实质性变更，发行人特许经营权被授予主体变更已履行相应的程序，发行人特许经营权取得过程合规，发行人特许经营权的摊销年限具有合理性。

问题 8、关于工程业务

申报材料显示：

（1）报告期内，供排水业务工程收入分别为 92,838.36 万元、93,414.18 万元、70,407.35 万元，发行人按照投入法确定的履约进度确认收入；佛山市禅城区农村供水设施改造项目（南庄片区标段）设计-采购-施工总承包（EPC）2021 年的累计完工进度为 72.55%，2022 年为 63.26%。

（2）报告期内供排水工程业务毛利率分别为 11.63%、21.24%和 25.18%，细分业务毛利率存在一定波动。

（3）报告期内，发行人自行建造 BOT/PPP 项目收入毛利率为 4.71%至 73.46% 不等，外包建造收入毛利率为 0 至 1.75%不等。

（4）发行人将部分工程分包给具有相应资质的分包商，报告期内向前五大工程建设供应商采购占比分别为 48.92%、33.91%、14.17%。

（5）发行人工程项目结算时存在因审计调整的情况。

请发行人：

（1）对照收入准则相关规定，结合合同主要条款内容，说明认定相关工程业务属于“在某一时段内履行的履约义务”的依据是否充分。

（2）说明禅城区农村供水设施改造项目 2022 年累计完工进度低于 2021 年的原因；结合报告期内主要工程项目预计成本与实际成本的偏差率，说明成本核算相关内控运行是否规范、有效，是否定期与客户核对履约进度并取得相应凭证或第三方证据，结合前述情况分析说明按投入法核算履约进度的恰当性。

（3）披露未剔除供排水工程业务、BOT/PPP 项目收入的季节性变动分析情况；结合报告期各期主要工程项目的收入成本核算情况、期后回款进度，分析说明各期履约进度确认是否准确，是否存在提前或延迟确认收入的情形。

（4）说明用户工程毛利率总体高于其他工程业务毛利率的原因；结合主要项目中标价格、履约进度、合同调价情况（如适用）等说明供排水工程各细分业务毛利率波动的原因，是否存在亏损合同及具体情况。

(5) 说明将项目发包给独立第三方承建的情况下, 认定自身为主要责任人的依据是否充分; 对照同行业可比公司同类业务分析说明不同 BOT/PPP 项目毛利率存在明显差异、外包建造毛利率为 0 或接近 0 的合理性, 交易定价是否公允。

(6) 说明报告期内工程建设采购集中度下降的原因, 主要供应商的基本情况、资质、合作渊源等, 是否存在营业收入主要来自于发行人的情形, 是否与发行人、控股股东及实际控制人、董监高人员存在关联关系, 对相关供应商的结算进度与工程进度是否匹配; 工程分包涉及的项目数量、金额及占比, 分包定价依据及公允性, 报告期内是否存在工程施工质量纠纷及解决情况。

(7) 列表说明工程项目审计调整的具体情况、原因、调整是否适当, 工程业务财务核算是否存在不及时、不准确等内控不完善的情形; 说明报告期内主要施工项目是否存在审计调减的风险, 相关项目收入确认的谨慎性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见, 详细说明对发行人时段法履约进度、收入截止性的核查方法、核查程序、取得的证据及核查结论。

回复:

一、发行人说明

(一) 对照收入准则相关规定，结合合同主要条款内容，说明认定相关工程业务属于“在某一时段内履行的履约义务”的依据是否充分。

《企业会计准则第 14 号——收入》（2017）第十一条规定：“满足下列条件之一的，属于在某一时段内履行履约义务；否则，属于在某一时点履行履约义务：客户在企业履约的同时即取得并消耗企业履约所带来的经济利益；客户能够控制企业履约过程中在建的商品；企业履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且该企业在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。”

1、结合合同约定分析

在项目实施过程中，发行人依据相关规范及标准（工程量清单计价规范（GB50500-2013）、《中华人民共和国建筑法》等），根据项目实际情况，在业主方或监理单位的见证与计量下，以合同约定的计量周期（一般按月），依据施工图、技术规范等相关文件对工程项目已完成的部分进行计量并予以确认。在项目实施过程中，业主方或监理单位主要职责为：a、审查承包人提交的施工组织设计、安全技术措施及专项施工方案等各类文件，向承包人提出建议，并向委托人提出书面报告；b、核查并签发施工图纸；c、审核和签发工程计量、付款凭证；d、核查承包人现场工作人员数量及相应岗位资格；e、核验建筑材料、设备和配件质量，检查、检验并确认工程的施工质量。对于不符合设计要求和合同约定及国家质量标准的材料、设备、配件，有权通知承包人停止使用；对于不符合规范和质量标准的工序、分部分项工程和不安全施工作业，有权通知承包人停工整改、返工；f、检查施工安全生产情况；g、监督、检查工程施工进度；h、及时做好工程施工过程各种监理信息的收集、整理和归档；i、按有关规定组织或参加工程验收，做好相关配合工作；j、妥善做好客户所提供的工程建设文件资料的保存、回收及保密工作。

发行人与客户签订的项目合同通常约定发包人或发包人代表主要职责：与政府主管建设部门协调；协助办理建设手续；审核项目实施计划；参与总承包、监理协调会；现场协调；变更提出与确认；审核工程造价结算；审核拨付工程款；参与单项工程验收；组织项目总验收。此外，发行人施工过程中形成的资料，客

户可以随时查阅。

综上，发行人在客户管理或所属的场地上进行工程施工，发行人在业主方或其委派的监理监督下进行施工。发行人施工过程中形成的资料，客户可以随时查阅。因此，客户能够控制项目现场。

2、结合业务实质分析

根据《监管规则适用指引—会计类第2号》规定，客户能够控制企业履约过程中在建的商品或服务，是指在企业生产商品或者提供服务过程中，客户拥有现时权利，能够主导在建商品或服务的使用，并且获得几乎全部经济利益。其中，商品或服务的经济利益既包括未来现金流入的增加，也包括未来现金流出的减少。例如，根据合同约定，客户拥有企业履约过程中在建商品的法定所有权，假定客户在企业终止履约后更换为其他企业继续履行合同，其他企业实质上无需重新执行前期企业累计至今已经完成的工作，表明客户可通过主导在建商品的使用，节约前期企业已履约部分的现金流出，获得相关经济利益。

发行人工程业务包括项目设计与工程项目实施，具体包括：项目设计（EPC项目涉及）、常规部分工程施工、工艺段工程施工、设备采购与安装、设备配套设施施工、设备调试等。若项目合同终止，转由其他企业承包，新承包方可以直接利用发行人前述工序内容，不需要重新执行发行人已完成的工作。因此，对于发行人已完成的工作内容，客户已获得几乎全部经济利益，新承包方实质上无需重新执行前期企业累计至今已经完成的工作。

综上，根据《监管规则适用指引—会计类第2号》，客户在发行人终止履约后更换为其他企业继续履行合同，对于发行人已完成的工作内容，客户已获得几乎全部经济利益，其他企业实质上无需重新执行前期企业累计至今已经完成的工作，表明客户可通过主导在建商品的使用，节约前期企业已履约部分的现金流出，获得相关经济利益。因此，客户能控制发行人履约过程中在建的商品。

综上所述，发行人相关工程业务属于“在某一时段内履行的履约义务”的依据充分。

（二）说明禅城区农村供水设施改造项目 2022 年累计完工进度低于 2021 年的原因；结合报告期内主要工程项目预计成本与实际成本的偏差率，说明成本核算相关内控运行是否规范、有效，是否定期与客户核对履约进度并取得相应凭证或第三方证据，结合前述情况分析说明按投入法核算履约进度的恰当性。

1、禅城区农村供水设施改造项目 2022 年累计完工进度低于 2021 年的原因

报告期内禅城区农村供水设施改造项目进度如下：

项目名称	期间	累计完工百分比
佛山市禅城区农村供水设施改造项目（中心城区标段）设计-采购-施工总承包（EPC）	2022 年	63.31%
	2021 年	20.77%
	2020 年	0.13%
佛山市禅城区农村供水设施改造项目（南庄片区标段）设计-采购-施工总承包（EPC）	2022 年	96.89%
	2021 年	72.55%
	2020 年	11.81%

综上所述，禅城区农村供水设施改造项目不存在 2022 年累计完工进度低于 2021 年的情况。

2、报告期内主要工程项目预计成本与实际成本的偏差率，说明成本核算相关内控运行是否规范、有效，是否定期与客户核对履约进度并取得相应凭证或第三方证据。结合前述情况分析说明按投入法核算履约进度的恰当性。

（1）报告期内主要工程项目预计成本与实际成本的偏差率

发行人报告期内主要工程项目中，已结算前 10 大项目的预计总成本与实际成本的差异情况如下表所示：

单位：万元

项目名称	预计总成本	实际成本	差异	差异率	差异原因
高明区城镇排水设施建设项目施工总承包及运营	50,195.26	42,303.65	-7,891.61	-15.72%	取消项目原设计的一座污水处理厂和污水提升泵站的建设和运营
三水农污-第二批站点	6,454.66	5,489.67	-964.99	-14.95%	该项目取消 3 个污水处理站点，部分污水处理站点的污水处理工艺由滤池工艺变更为一体化工艺
佛山恒益发电有限公司至中国（三水）	5,511.32	5,805.76	294.44	5.34%	增加了桁架结构，预制架空管

项目名称	预计总成本	实际成本	差异	差异率	差异原因
国际水都饮料食品基地供热管网工程					
三水区农村生活污水分散式治理项目（一期）--第三批站点工程	4,920.72	2,742.96	-2,177.76	-44.26%	项目原设计 50 个污水设计站点，因建设单位调整建设规模及建设用地问题，取消 22 个污水站点
江南新区二期工程愉园高层表前给水管道安装工程	923.64	811.23	-112.41	-12.17%	工程实施过程中工程材料成本较预算降低，且分包工程较预算工程量下降
桂城街道交通综合治理短平快项目（100 万以下）小额工程库	698.69	703.52	4.83	0.69%	差异较小
时代南山侨苑给水管道安装工程	356.99	292.71	-64.28	-18.01%	工程实施过程中工程材料成本较预算降低，且分包工程较预算工程量下降
龙光碧桂园项目红线内供水工程	340.60	320.05	-20.55	-6.03%	工程实施过程中工程材料成本较预算降低，且分包工程较预算工程量下降
嘉平雅园给水管道安装工程	270.59	228.53	-42.06	-15.54%	工程实施过程中工程材料成本较预算降低，且分包工程较预算工程量下降
旭辉江山汇金花园三期给水管道安装工程	253.33	239.03	-14.30	-5.64%	工程实施过程中工程材料成本较预算降低，且分包工程较预算工程量下降

注 1：实际成本为项目收入结算后累计确认成本或结算成本；

注 2：上表中不包括包干承包，无需结算的项目。

如上表所示，报告期内，发行人部分项目工程的实际成本与预计总成本存在一定差异，主要系在工程实施过程中存在工程内容变更、工程图纸调整、实际施工过程中材料成本金额及分包工程量降低等情形，具有合理性。发行人根据实际成本计算履约进度并确认收入，具备谨慎性。

（2）说明成本核算相关内控运行是否规范、有效，是否定期与客户核对履约进度并取得相应凭证或第三方证据

发行人在施工建设环节建立了安全管理、质量控制、工程计量、绩效考核等管理制度，要求各项目准确记录项目信息，并将单据资料及时传递至财务部。

报告期内，发行人工程业务营业成本包括分包成本、材料费用、人工成本、直接费用及其他费用。

各类型实际成本确认方法、确认时点、确认依据如下表所示：

成本项目	确认方法、确认时点	确认依据
分包成本	对于分包成本，发行人定期与供应商结算确认实际工作量及结算价格，计入“工程施工-成本”科目	项目部和分包商书面确认的分包商完工进度单据
材料费用	公司在“工程施工-合同成本-工程材料”科目下归集材料费用，每月根据实际领用并消耗的工程材料入账	材料领料单
人工成本	根据发生的工资及社保、职工福利、教育费等入账	工资计提表
直接费用	根据施工机械租赁结算单、油费等按项目入账	费用结算单、费用报销单、发票
其他费用	根据实际支付或报销金额入账	费用结算单、费用报销单、发票

综上所述，公司工程业务项目成本核算相关的内部控制完善，并得到有效执行，成本核算准确、完整。

报告期各期末，公司与客户核对履约进度，并取得监理单位、业主方或其中一方审核确认的工程进度证明，并与按累计实际发生的合同成本占合同预计总成本计算出来的完工进度进行比较。若按累计实际发生的合同成本占合同预计总成本计算出来的完工进度与经监理单位、业主方或其中一方审核的工程进度差异绝对值在 5%以内，则公司判定计算出的完工进度准确；若差异绝对值超过 5%，则公司对合同预计总成本、实际发生合同成本的归集、完工进度计算过程进行复核，确认完工进度计算的准确性。

（3）分析说明按投入法核算履约进度的恰当性

《企业会计准则第 14 号——收入》（2017）第十二条规定：“对于在某一时段内履行的履约义务，企业应当在该段时间内按照履约进度确认收入，但是，履约进度不能合理确定的除外。企业应当考虑商品的性质，采用产出法或投入法确定恰当的履约进度。其中，产出法是根据已转移给客户的商品对于客户的价值确定履约进度；投入法是根据企业为履行履约义务的投入确定履约进度。对于类似情况下的类似履约义务，企业应当采用相同的方法确定履约进度。当履约进度不能合理确定时，企业已经发生的成本预计能够得到补偿的，应当按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。”

“产出法”主要是根据已转移给客户的商品对于客户的价值确定履约进度。公司工程项目分为环保工程、用户工程、市政工程，且以环保工程和用户工程为主。受限于发行人工程业务的特有业务性质、行业惯例、结算方式等，公司不能取得实际测量的完工进度、已达到的里程碑、已完工或交付的产品等适当的产出指标。此外，公司最终需将工程整体交付给客户，合同签订后，客户主要关注的是工程整体交付后所能实现的功能，未关注项目执行过程中已完成的工作所对应价值的需求，所以运用产出法确定履约进度不具有可行性。因此，发行人依据收入准则第十二条规定，将工程合同整体按照投入法确定履约进度并确认收入。

“投入法”主要是根据企业履行履约义务的投入确定履约进度，通常可采用发生的成本等投入指标确定履约进度。公司以相应时点累计实际发生的成本占预计总成本的比例计算履约进度，累计实际发生的成本包括企业向客户转移商品过程中所发生的直接成本和间接成本。公司的财务人员具备专业能力、内控制度较为健全、预算成本相关内部控制完善有效、实际成本核算准确、完整，能够保证履约进度的准确性。工程项目成本能够可靠计量且能够反映整体工程履约进度，故发行人采用投入法计算履约进度，具备合理性。

综上所述，发行人使用投入法确定履约进度具有恰当性。

（三）披露未剔除供排水工程业务、BOT/PPP 项目收入的季节性变动分析情况；结合报告期各期主要工程项目的收入成本核算情况、期后回款进度，分析说明各期履约进度确认是否准确，是否存在提前或延迟确认收入的情形。

1、披露未剔除供排水工程业务、BOT/PPP 项目收入的季节性变动分析情况

发行人已在招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“七、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”之“3、主营业务收入按区域分类”中补充披露如下：

“4、主营业务收入季节性变动分析

单位：万元

季度	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第一季度	64,564.56	24.28%	66,175.27	20.05%	49,720.24	20.56%
第二季度	62,054.09	23.34%	95,083.89	28.81%	60,065.70	24.84%

季度	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第三季度	61,731.15	23.21%	82,806.27	25.09%	62,298.00	25.76%
第四季度	77,567.43	29.17%	86,027.26	26.06%	69,732.53	28.84%
合计	265,917.23	100.00%	330,092.70	100.00%	241,816.47	100.00%

2020 年，发行人第一季度收入占比较低，第四季度收入占比较高，主要系：

(1) 受宏观环境波动影响，大部分企业未能正常复工复产，所以第一季度营收占比偏低；(2) 第四季度雨量少，地下水位低，施工条件较好，如东 PPP 项目、高明区城镇排水设施建设项目施工总承包及运营等大型工程项目推进速度较快，导致第四季度供排水工程业务收入金额较高。

2021 年，发行人第一季度收入占比较低，第二季度收入占比较高，主要系：

(1) 2021 年，公司乐昌环保 PPP 项目、绿能提质改造项目等项目于 2021 年投入较多，BOT/PPP 项目收入较高，但受节假日影响，第一季度开工日期较短，BOT/PPP 项目收入主要集中于第二、三、四季度，导致第一季度 BOT/PPP 项目收入金额较低；(2) 2021 年，如东 PPP 项目、高明区城镇排水设施建设项目施工总承包项目等大型工程项目建设条件成熟，在第二季度推进速度较快，导致第二季度供排水工程业务收入金额较高。

2022 年，发行人四季度收入占比较高，主要系三水区芦苞片区高端装备产业园基础设施建设项目（一期）、中心城区三洲片区及河江片区排水管网提升改造工程设计施工总承包等大型工程项目于 2022 年下半年中标，在第四季度全力推进，工程进展较大，导致第四季度供排水工程业务收入金额较高。”

2、结合报告期各期主要工程项目的收入成本核算情况、期后回款进度，分析说明各期履约进度确认是否准确，是否存在提前或延迟确认收入的情形

报告期内，公司工程业务按照履约进度在合同期内确认收入。公司按照投入法，即累计实际发生成本占合同预计总成本的比例，确定履约进度。履约进度不能合理确定时，公司已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。

报告期各期，公司前五大工程项目累计完工进度与外部形象进度比较情况如下表所示：

单位：万元

年份	序号	项目名称	合同总金额（含税）	合同签订时间	开工日期	累计完工进度	形象进度单进度	与形象进度单差异	累计确认收入金额	本年确认收入金额
2022 年前 五大工程 项目情况	1	南庄南片区污水主干管网工程-2018 年设计施工总承包（EPC）	11,569.82	2021/2/2	2021/6/9	91.09%	91.00%	-0.09%	9,497.09	6,865.06
	2	三水区芦苞片区高端装备产业园基础设施建设项目（一期）	24,923.23	2022/8/29	2022/12/6	26.60%	27.00%	0.40%	6,081.87	6,081.87
	3	中心城区三洲片区及河江片区排水管网提升改造工程设计施工总承包	19,776.31	2022/8/25	2022/10/28	20.94%	20.94%	0.00%	3,800.00	3,800.00
	4	佛山市禅城区农村供水设施改造项目（中心城区标段）设计-采购-施工总承包（EPC）	14,006.42	2020/3/11	2020/12/18	63.31%	63.00%	-0.31%	5,285.63	3,576.81
	5	禅城区自行车及电动自行车道建设提升工程（石湾项目一）	3,033.68	2022/7/26	2022/8/15	65.93%	65.93%	0.00%	1,834.86	1,834.86
2021 年前 五大工程 工程项目 情况	1	高明区城镇排水设施建设项目施工总承包及运营	59,466.72	2018/9/5	2019/4/30	87.38%	87.37%	0.01%	47,667.89	20,698.54
	2	佛山市禅城区农村供水设施改造项目（南庄片区标段）设计-采购-施工总承包（EPC）	15,996.90	2020/3/11	2020/6/23	72.55%	72.34%	0.21%	6,901.28	5,822.51
	3	南海区北村水系统流域水环境综合治理项目（西隆水系）EPC	13,494.13	2020/4/16	2020/9/18	43.99%	44.00%	-0.01%	5,447.19	5,231.02
	4	如东县乡镇污水处理厂及农村水环境综合治理二期工程 PPP 项目乡镇污水处理厂标段施工总承包	28,265.85	2019/7/1	2019/7/1	89.21%	89.30%	-0.09%	23,133.23	3,385.18
	5	南庄南片区污水主干管网工程-2018 年设计施工总承包（EPC）	11,569.82	2021/2/2	2021/6/9	25.25%	25.25%	0.00%	2,632.03	2,632.03
2020 年前 五大工程 项目情况	1	高明区城镇排水设施建设项目施工总承包及运营	59,466.72	2018/9/5	2019/4/30	49.43%	49.55%	-0.12%	26,969.34	21,719.79
	2	如东县乡镇污水处理厂及农村	33,847.86	2019/7/1	2019/7/1	71.44%	71.50%	-0.06%	22,185.61	15,528.03

年份	序号	项目名称	合同总金额（含税）	合同签订时间	开工日期	累计完工进度	形象进度单进度	与形象进度单差异	累计确认收入金额	本年确认收入金额
		水环境综合治理二期工程 PPP 项目农村生活污水处理标段总承包								
	3	如东县乡镇污水处理厂及农村水环境综合治理二期工程 PPP 项目乡镇污水处理厂标段施工总承包	28,265.85	2019/7/1	2019/7/1	76.15%	76.20%	-0.05%	19,748.04	11,370.87
	4	城南片区环境治理项目 EPC 总承包	6,594.70	2019/4/22	2019/12/30	72.89%	72.00%	0.89%	4,409.85	4,375.11
	5	三水区农村生活污水分散式治理项目（一期）-第三批站点工程	5,959.53	2020/9/4	2020/9/4	48.29%	48.23%	0.06%	2,640.10	2,640.10

注：累计完工进度均为截至报告期各期末数据。

如上表所示，报告期各期，公司前五大工程项目取得的外部形象进度证明与累计完工进度百分比差异较小，具备匹配关系，发行人各期履约进度确认准确，不存在提前或延迟确认收入的情形。

报告期各期前 20 大项目中，项目周期内累计含税收入前 10 大项目的收入确认进度与收款进度对比如下表所示：

单位：万元

序号	项目名称	预计合同总收入金额（含税）/结算金额（含税）	截至 2022 年末累计含税收入	收入确认进度	期后回款	回款比例	差异	差异原因
1	高明区城镇排水设施建设项目施工总承包及运营	50,760.90	50,760.90	100.00%	49,917.73	98.34%	-1.66%	差异较小
2	如东县乡镇污水处理厂及农村水环境综合治理二期	33,847.86	26,593.96	78.57%	26,593.96	78.57%	0.00%	

序号	项目名称	预计合同总收入金额（含税）/结算金额（含税）	截至 2022 年末累计含税收入	收入确认进度	期后回款	回款比例	差异	差异原因
	工程 PPP 项目农村生活污水处理标段总承包							
3	如东县乡镇污水处理厂及农村水环境综合治理二期工程 PPP 项目乡镇污水处理厂标段施工总承包	28,265.85	25,217.44	89.22%	22,495.23	79.58%	-9.63%	1、收入系按完工进度确认，而收款系根据合同条款执行，两者进度存在差异具备合理性； 2、合同进度款支付条款为：进度款支付至经审核确认的月度计量工程费用的 80%（合同比例预付款），单项工程或单位工程竣工验收交付后付至政府单项工程结算审价金额的 85%； 3、最近一期进度款已申请，业主正在在审批支付中； 4、政府单项工程结算审价报告还未出具
4	南庄南片区污水主干管网工程--2018 年设计施工总承包（EPC）	11,569.82	10,351.83	91.09%	8,820.95	77.62%	-13.47%	按总承包合同约定，客户支付至当期累计核定工程量的 80%
5	佛山市禅城区农村供水设施改造项目（南庄片区标段）设计-采购-施工总承包（EPC）	13,316.77	8,386.91	96.89%	5,398.98	62.37%	-34.52%	1、收入系按完工进度确认，而收款系根据合同条款执行，两者进度存在差异具备合理性；2、合同收进度款的条款为：以行政村为单位，工程进度完成至 40%时，支付至预算审核报告中建安费部分的 30%；工程进度完成至 70%时，支付至预算审核报告中建安费部分的 50%，工程完工后支付至预算审核报告中建安费部分的 70%
6	南海区北村水系统流域水环境综合治理项目（西隆水系）EPC	13,494.13	7,681.06	56.92%	3,866.04	28.65%	-28.27%	1、收入系按完工进度确认，而收款系根据合同条款执行，两者进度存在差异具备合理性；2、按总承包合同约定，客户支付至当期累计核定工程量的 60%；3、第三批子项工程预算第三方审核单位进度滞后；第一、二、三批设计变更资料审核进度滞后

序号	项目名称	预计合同总收入金额（含税）/结算金额（含税）	截至 2022 年末累计含税收入	收入确认进度	期后回款	回款比例	差异	差异原因
7	三水农污-第二批站点	6,727.89	6,727.89	100.00%	6,660.47	99.00%	-1.00%	差异较小
8	佛山恒益发电有限公司至中国（三水）国际水都饮料食品基地供热管网工程	6,725.80	6,725.80	100.00%	6,725.80	100.00%	0.00%	
9	三水区芦苞片区高端装备产业园基础设施建设项目（一期）	24,923.23	6,629.24	26.60%	6,629.24	26.60%	0.00%	
10	城南片区环境治理项目 EPC 总承包	6,594.70	6,029.21	91.43%	3,449.11	52.30%	-39.12%	该项目进度款按合同约定，支付至完工进度的 60%；建设单位正安排工程进度款的 150 万。待工程完工后支付至 80%。目前，该项目正在整理结算资料和验收资料

注 1：若项目已经结算，收入确认进度、收款进度取结算金额作为分母；

注 2：期后回款金额为截至 2022 年末累计含税收入金额中，截至 2023 年 6 月末的回款金额，不包括 2023 年收入对应的回款；

注 3：南庄南片区污水主干管网工程--2018 年设计施工总承包（EPC）总合同金额 11,569.82 万元，其中建安工程部分 11,364.19 万元由发行人子公司佛水建设承担，设计部分 205.63 万元由联合体其他单位承担，故该项目收入确认进度、收款进度取 11,364.19 万元作为分母；

注 4：《佛山市南海区解决村居老旧供水管网改造工作实施方案》规定，佛山市禅城区农村供水设施改造项目（南庄片区标段）设计-采购-施工总承包（EPC）项目资金由区政府、镇（街道）政府、供水企业（发行人）和村居集体四方共同按 2,150 元/户的标准和 2：3：3：2 的比例出资进行改造。若每个村居改造工程结算造价不足 2,150 元/户，则该项工程的补助费用根据出资比例按实结算；若每个村居改造工程结算造价超出 2,150 元/户，则区政府、镇（街道）政府和村居按照出资比例合计承担 1,505 元/户，其余由供水企业负责。结合实际情况，供水企业（发行人）出资部分按照 35%计算，故该项目的收入确认进度、收款进度取合同价的 65%作为分母。

项目组对报告期各期前 20 大项目中，累计收入前 10 大的工程项目的合同履行进度与项目累计期后收款进度进行差异核对，同时根据合同约定收款条件进行了对比，进度差异较大的项目主要原因为合同条款中约定付款进度是阶梯式的，未到付款节点业主方无需支付款进度款所致，具备合理性。

综上所述，公司各期履约进度确认准确，不存在提前或延迟确认收入的情形。

（四）说明用户工程毛利率总体高于其他工程业务毛利率的原因；结合主要项目中标价格、履约进度、合同调价情况（如适用）等说明供排水工程各细分业务毛利率波动的原因，是否存在亏损合同及具体情况。

1、发行人工程业务毛利率与同行业公司比较情况

报告期内，发行人工程业务毛利率与同行业公司比较情况如下：

业务板块	可比公司名称	股票代码	2022 年	2021 年	2020 年
供排水工程 业务	首创环保	600008. SH	15. 65%	19. 83%	14. 64%
	中山公用	000685. SZ	8. 60%	25. 29%	20. 38%
	兴蓉环境	000598. SZ	23. 60%	23. 04%	17. 06%
	深水海纳	300961. SZ	23. 13%	26. 83%	27. 42%
	华骐环保	300929. SZ	23. 97%	23. 80%	22. 16%
	洪城环境	600461. SH	26. 97%	14. 33%	15. 88%
	平均		20. 32%	22. 19%	19. 59%
	佛水环保		25. 18%	21. 24%	11. 63%

报告期各期，同行业公司供排水工程业务平均毛利率分别为 19. 59%、22. 19%、20. 32%，发行人供排水工程业务毛利率分别为 11. 63%、21. 24%和 25. 18%。2020 年，发行人低于同行业平均值，2021 年与同行业平均值接近，2022 年略高于同行业平均值，主要系在工程类型、工程细分领域方面与同行业上市公司存在一定差异所致，具体如下：

报告期内，首创环保的工程业务致力于市政与环境工程领域，与发行人工程范围较为相似，故 2020 年与发行人毛利率接近；随着发行人报告期内环保工程收入占比降低，发行人供排水工程业务毛利率持续增加，2021 年、2022 年高于首创环保。

中山公用的工程业务主要为工程安装，业务涵盖涉及道路照明、供水管网、燃气管道安装改造等业务等多个领域，与发行人供排水工程业务细分领域不完全相同，2020 年、2021 年其毛利率略高于发行人。2022 年，中山公用材料、劳务成本增加，业务规模扩大但部分项目毛利不高，导致工程业务毛利率降低，低于发行人。

兴蓉环境的工程业务以市政管线建设为主业，着力拓展水务环保项目设计与

施工、技术咨询与开发、供排水管网探测等业务，其业务涵盖成都市范围内市政管网建设及改迁、用户新装水表安装及户表改造等，与发行人供排水工程业务领域相同，故毛利率与发行人接近。

深水海纳供排水工程业务主要为工业污水处理工程建造业务。深水海纳采用“EPC+OM”的组合模式运营项目，即为客户提供项目的 EPC 工程建设服务及项目建成后的委托运营服务，合作模式较为灵活，故 2020 年、2021 年毛利率高于发行人。2022 年，受宏观经济环境压力影响，深水海纳在手项目手续办理进度、工程建设进度缓慢，同时受电价、原材料等上涨影响，其营业成本上升，导致毛利率降低，低于发行人。

华骐环保的工程业务主要为水环境治理工程业务，报告期内毛利率较为稳定。2020 年，华骐环保毛利率高于发行人。随着发行人供排水工程业务毛利率逐步增加，2021 年、2022 年，华骐环保毛利率与发行人差异较小。

洪城环境的工程业务主要为给排水工程，包括城市供水管网、水厂、污水处理厂的建设与改造等，与发行人供排水工程业务领域相似，故毛利率与发行人总体接近。

2、发行人工程业务与同行业上市公司定价策略的比较情况

项目	工程业务定价策略
首创环保	未披露
中山公用	未披露
兴蓉环境	未披露
深水海纳	工业污水处理和优质供水 EPC 工程等工程建造项目建设环节的定价系根据工程建造的内容，如项目设计产能、工艺路线、排放标准等，工期等要素，由业主方和发行人通过招投标或协商谈判等方式确定。
华骐环保	未披露
洪城环境	未披露
佛水环保	工程业务的定价策略主要考虑项目成本与合理利润等因素。项目成本主要包括建筑安装成本、设备采购、设计及其他费用，其中建筑安装成本主要参考《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500-2013），依据设计图纸编制工程量清单，计算建筑安装工程费用；设备主要以项目设计图纸或者工程清单为基础，参考当地市场价格；设计、分包其他费用则按照项目情况结合项目实际成本计列。项目合理利润结合行业利润水平、项目复杂程度、市场供求状况、项目成本等因素综合进行考虑。公司根据项目预计成本和合理利润情况参与招投标或与客户进行竞争性谈判，确定工程项目的合同价格。

工程业务项目定价策略，同行业可比上市公司中，深水海纳披露的定价策略

与发行人基本一致，其他公司未披露或未详细披露具体定价方式。

3、用户工程毛利率总体高于其他工程业务毛利率的原因

(1) 用户工程具体定价策略

2015 年 8 月以后，根据《广东省定价目录（2015 年版）》，供水、供电、供气、消防等行业的工程安装、维修费不再列入政府定价目录，完全放开实行市场调节价管理。在供水工程方面，佛山市实施行业准入制，由佛山市相关行政主管部门负责供水工程施工企业资质审批，凡是具备条件的供水施工单位都可以承接供水安装工程业务。

发行人主要通过招投标或竞争性磋商方式获取订单，定价方式采取成本加成方式确定竞标参考价格。每次在参与招投标或竞争性磋商之前均需要根据业主方的需求，按照广东省建筑工程计价依据、广东省安装工程综合定额、广东省市政工程综合定额等计价依据，结合主要原材料价格的趋势、材料用量、项目周期、外包成本等估计项目总成本，并在此基础上附加合理的利润空间。如果预期价格低于参考价格，发行人会考虑放弃该销售合同。因此，发行人签订的用户工程合同具有较高的毛利率。

(2) 用户工程毛利率较高的原因

发行人供排水工程业务主要包括市政工程、环保工程、用户工程和其他工程。报告期各期，发行人供排水工程各细分业务毛利率如下：

项目	2022 年	2021 年	2020 年
用户工程	33.41%	31.62%	30.17%
市政工程	11.31%	26.10%	12.60%
环保工程	20.69%	8.04%	3.74%
其他	14.93%	16.00%	13.61%

报告期内，用户工程毛利率总体高于其他工程业务毛利率的原因如下：

(1) 用户工程项目为发行人传统优势工程项目。发行人从事用户工程时间较长，项目经验丰富，施工效率高，工程质量好，在佛山市内市场知名度高，导致发行人用户工程毛利率较高。

(2) 发行人前期围绕主营业务拓展了高明区城镇排水设施建设项目施工总

承包及运营项目、如东 PPP 项目等部分大型环保工程，该等环保工程项目收入金额较大，但由于发行人在该领域经验较少等，毛利率相对较低。

(3) 发行人用户工程毛利率与同行业可比公司比较情况

由于工程业务可比公司未披露或未从事用户工程细分领域，自来水供应行业的公司一般均有用户工程或相似业务，故发行人选取近 3 年上市或在审的自来水供应行业公司进行比较分析，具体情况如下：

公司名称	业务类别	2022 年	2021 年	2020 年
佛水环保	用户工程	33.41%	31.62%	30.17%
联合水务	供水安装工程	未披露	35.74%	38.66%
中法水务 (IPO 在审)	供水工程	31.34%	28.96%	34.99%
	远传水表工程	50.98%	52.99%	52.13%
顺控发展 (同地区公司)	供排水管网工程	27.20%	30.48%	42.74%

注 1：数据来源招股说明书、年报；

注 2：中法水务暂未披露 2022 年度数据，以 2022 年 1-6 月数据替代。

由上表可以看出，自来水供应行业公司的用户工程或类似工程业务毛利率均相对较高，具有普遍性。发行人用户工程毛利率在行业区间范围内，与同地区公司顺控发展差异亦不大，具有合理性。

4、结合主要项目中标价格、履约进度、合同调价情况（如适用）等说明供排水工程各细分业务毛利率波动的原因

(1) 市政工程

报告期各期，发行人市政工程前五大项目情况如下表所示：

单位：万元

序号	项目名称	中标价格 (含税)	履约进度	本年确认 收入金额	毛利率
2022 年					
1	南庄南片区污水主干管网工程--2018 年设计施工总承包 (EPC)	11,569.82	91.09%	6,865.06	7.72%
2	佛山市禅城区农村供水设施改造项目 (中心城区标段) 设计-采购-施工总承包 (EPC)	14,006.42	63.31%	3,576.81	10.25%
3	南庄北片区污水主干管网工程——2018 年第五标段罗格片区	1,471.29	81.89%	1,105.34	4.18%
4	佛山市禅城区农村供水设施改造项目 (南庄片区标段) 设计-采购-施工总承包 (EPC)	15,996.90	96.89%	793.13	15.85%
5	广佛新世界大区 R-C4/C5 道路供水管道工程	425.84	95.00%	371.15	22.42%

序号	项目名称	中标价格 (含税)	履约进度	本年确认 收入金额	毛利率
2021 年					
1	佛山市禅城区农村供水设施改造项目(南庄片区标段)设计-采购-施工总承包(EPC)	15,996.90	72.55%	5,822.51	13.50%
2	南庄南片区污水主干管网工程--2018 年设计施工总承包(EPC)	11,569.82	25.25%	2,632.03	8.39%
3	佛山市禅城区农村供水设施改造项目(中心城区标段)设计-采购-施工总承包(EPC)	14,006.42	20.77%	1,708.82	10.18%
4	广东省佛山市城市轨道交通 2 号线一期工程 TJ1 标--南庄站涉供水管线	3,134.26	已完工, 结算中	1,053.59	66.35%
5	广东省佛山市城市轨道交通 2 号线一期工程 TJ1 标--石湾站涉供水管线	2,583.45	已完工, 结算中	684.50	78.43%
2020 年					
1	佛山市禅城区农村供水设施改造项目(南庄片区标段)设计-采购-施工总承包(EPC)	15,996.90	11.81%	1,078.77	11.08%
2	广东财经大学佛山校区国际商学院项目一供水增容工程(第二次招标)	1,085.65	71.29%	710.05	7.15%
3	祖庙街道永红村垂虹小区雨污分流改造 EPC 项目	1,508.71	24.70%	341.92	3.28%
4	广东省佛山市城市轨道交通 2 号线一期工程 TJ1 标--莲塘站涉供水管线	2,186.06	39.92%	248.41	46.46%
5	广东省佛山市城市轨道交通 2 号线一期工程 TJ1 标--绿岛湖站涉供水管线	2,129.96	33.59%	186.49	33.79%

报告期各期，发行人市政工程毛利率分别为 12.60%、26.10%和 11.31%。其中，2021 年毛利率较 2020 年、2022 年更高，主要系：

发行人广东省佛山市城市轨道交通 2 号线一期工程涉及的多个项目（如广东省佛山市城市轨道交通 2 号线一期工程 TJ1 标--石湾站涉供水管线、广东省佛山市城市轨道交通 2 号线一期工程 TJ1 标--南庄站涉供水管线）于 2021 年工程进展较大，确认收入金额较多且毛利率较高。该工程属于佛山市重点工程，施工时间紧迫，项目前期立项时工程余量空间较大且条件有限，故发行人在制作预算时预计毛利相对保守；在实际执行过程中，发行人通过自有机机械和班组配合复杂施工环境节约成本；随着工程的推进，业主方亦根据实际施工情况调整了项目预算，发行人根据提交业主方审核的项目预算相应调减合同预计收入及预计成本，其中收入调减幅度低于成本调减幅度，导致项目毛利率提高，进而导致 2021 年市政工程业务毛利率较高。

报告期内，发行人存在预计合同总收入(不含税)发生变动的情况如下：

单位：万元

项目名称	年度	预计总收入	预计总收入变动金额	预计总收入变动比例	预计总成本	预计总成本变动金额	预计总成本变动比例	预计总收入变动变动原因
佛山市禅城区农村供水设施改造项目（南庄片区标段）设计-采购-施工总承包（EPC）	2022	12,217.22	-2,458.83	-16.75%	10,268.41	-2,109.18	-17.04%	业主方项目建设资金来源于财政，财政审核通过的 EPC 项目预算调减了工程量，公司相应调减项目预计收入及预计成本
	2021	14,676.05			12,377.59			
	2020	14,676.05			12,377.59			
广东省佛山市城市轨道交通 2 号线一期工程 TJ2 标--石梁站涉供水管线	2022	681.85			143.19			该等项目属于佛山市重点工程，项目立项时工程余量空间较大。随着工程的推进，业主方根据实际情况调整了项目预算。公司根据提交业主方审核的项目预算相应调减合同预计收入及预计成本
	2021	681.85	-358.84	-34.48%	143.19	-499.01	-77.70%	
	2020	1,040.69			642.20			
广东省佛山市城市轨道交通 2 号线一期工程 TJ1 标--南庄站涉供水管线	2022	1,709.78			478.74			
	2021	1,709.78	-1,333.19	-43.81%	478.74	-882.43	-64.83%	
	2020	3,042.97			1,361.17			
广东省佛山市城市轨道交通 2 号线一期工程 TJ1 标--石湾站涉供水管线	2022	1,429.49			471.73			
	2021	1,429.49	-1,078.71	-43.01%	471.73	-1,078.02	-69.56%	
	2020	2,508.20			1,549.75			
广东省佛山市城市轨道交通 2 号线一期工程 TJ2 标--魁奇路站涉供水管线	2022	2,044.64			756.52			
	2021	2,044.64	-965.07	-32.07%	756.52	-581.80	-43.47%	
	2020	3,009.71			1,338.32			

（2）环保工程

报告期各期，发行人环保工程前五大项目情况如下表所示：

单位：万元

序号	项目名称	中标价格（含税）	履约进度	本年确认收入金额	毛利率
2022 年					
1	中心城区三洲片区及河江片区排水管网提升改造工程设计施工总承包	19,776.31	20.94%	3,800.00	7.72%
2	南海区北村水系统流域水环境综合治理项目（西隆水系）EPC	13,494.13	56.92%	1,599.66	11.11%
3	城南片区环境治理项目 EPC 总承包	6,594.70	91.43%	579.31	3.95%
4	龙津村污水收集管网工程	2,758.50	已完工，结算中	284.42	75.83%

序号	项目名称	中标价格 (含税)	履约 进度	本年确认 收入金额	毛利率
5	三水区农村生活污水分散式治理项目（一期） --第三批站点工程	5,959.53	已完工 结算	36.07	-107.78%
2021 年					
1	高明区城镇排水设施建设项目施工总承包及运营	59,466.72	87.38%	20,698.54	6.71%
2	南海区北村水系统流域水环境综合治理项目（西隆水系）EPC	13,494.13	43.99%	5,231.02	12.09%
3	如东县乡镇污水处理厂及农村水环境综合治理二期工程 PPP 项目乡镇污水处理厂标段施工总承包	28,265.85	89.21%	3,385.18	1.83%
4	如东县乡镇污水处理厂及农村水环境综合治理二期工程 PPP 项目农村生活污水处理标段施工总承包	33,847.86	78.55%	2,204.67	1.83%
5	城南片区环境治理项目 EPC 总承包	6,594.70	81.85%	542.22	4.30%
2020 年					
1	高明区城镇排水设施建设项目施工总承包及运营	59,466.72	49.43%	21,719.79	6.35%
2	如东县乡镇污水处理厂及农村水环境综合治理二期工程 PPP 项目农村生活污水处理标段施工总承包	33,847.86	71.44%	15,528.03	1.60%
3	如东县乡镇污水处理厂及农村水环境综合治理二期工程 PPP 项目乡镇污水处理厂标段施工总承包	28,265.85	76.15%	11,370.87	1.60%
4	城南片区环境治理项目 EPC 总承包	6,594.70	72.89%	4,375.11	3.77%
5	三水区农村生活污水分散式治理项目（一期） --第三批站点工程	5,959.53	48.29%	2,640.10	7.36%

备注 1：龙津村污水收集管网工程 2022 年毛利率较高，主要系工程前期按照投入法确认收入，2022 年项目已完工，成本发生金额较小，企业预计该工程款项可全额收回，将合同金额与前期累计确认收入之差确认当期收入；

备注 2：三水区农村生活污水分散式治理项目（一期）--第三批站点工程 2022 年毛利率为负，系当期结算导致；

备注 3：环保工程前五大的收入合计金额大于环保工程总收入金额，主要系三水区农村生活污水分散式治理项目（一期）—第一批 105 个站点工程、高明区城镇排水设施建设项目施工总承包及运营当期结算调减，导致收入合计约为-1,635 万。

报告期各期，发行人环保工程毛利率分别为 3.74%、8.04%和 20.69%。其中，2021 年毛利率较 2020 年增长 4.30 个百分点，主要系如东 PPP 项目等大型低毛利的环保工程项目 2020 年工程施工进展较大，于 2021 年已基本完工，当期确认收入金额较上期大幅下降，本期进展较大的主要项目高明区城镇排水设施建设项目施工总承包及运营的毛利率为 6.71%，略高于如东 PPP 项目。

2022 年毛利率较 2021 年增长 12.65 个百分点，主要系如东 PPP 项目、高明区城镇排水设施建设项目施工总承包及运营等大型低毛利的环保工程项目于

2021 年已基本完工，该等项目 2022 年收入确认金额大幅降低。

(3) 用户工程

发行人用户工程主要包括安装水表及相关供水管道工程。报告期各期，发行人用户工程毛利率分别为 30.17%、31.62%和 33.41%，相对稳定。

(4) 其他工程

发行人其他工程主要包括探测工程、管网清淤及市政道路工程等。报告期各期，发行人其他工程毛利率分别为 13.61%、16.00%、14.93%，相对稳定。

5、是否存在亏损合同及具体情况

经核查，报告期内，发行人不存在亏损合同。

(五)说明将项目发包给独立第三方承建的情况下，认定自身为主要责任人的依据是否充分；对照同行业可比公司同类业务分析说明不同 BOT/PPP 项目毛利率存在明显差异、外包建造毛利率为 0 或接近 0 的合理性，交易定价是否公允。

1、说明将项目发包给独立第三方承建的情况下，认定自身为主要责任人的依据是否充分

2021 年 1 月 26 日，财政部发布了《企业会计准则解释第 14 号》，公司绿能提标改造项目、乐昌环保 PPP 项目、南庄-续建及提标改造项目的项目合同，符合《企业会计准则解释第 14 号》中“双特征”、“双控制”，具体分析如下：

(1) 绿能提质改造项目

项目公司绿能环保作为服务提供商（经营方），按照合同要求建设和运营佛山高明苗村白石坳生活垃圾卫生填埋场项目。业主方在合同中对所建造的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，在合同期满后，项目公司绿能环保负有将本项目有关设施无偿移交给佛山市政府或其指定机构的义务。

因此，绿能提质改造项目的合同安排符合《企业会计准则解释第 14 号》所要求的“双特征”、“双控制”，且合同规定项目公司绿能环保应负责自己承担的所有建设工程，并承担建设工程的所有费用和 risk，故绿能环保为该项目的责任人。

(2) 乐昌环保 PPP 项目

项目公司乐昌环保作为服务提供商（经营方），按照合同要求负责乐昌市村镇污水处理设施的建造服务，并在建造完成后于规定的期间经营和维护村镇污水处理设施（经营服务）。业主方在合同中对所建造的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，在合同期满后，项目公司乐昌环保负有将有关村镇污水处理设施移交给合同授予方的义务，并对该村镇污水处理设施在移交时的性能、状态等作出明确规定。

因此，乐昌环保 PPP 项目的合同安排符合《企业会计准则解释第 14 号》所要求的“双特征”、“双控制”。乐昌环保负责按照合同约定完成该项目的建设及运营，该责任不因项目建设已部分或全部由项目公司发包给施工单位或承包商实施而豁免或解除，故乐昌环保为该项目的主要责任人。

(3) 南庄-续建及提标改造项目

项目公司南庄污水作为服务提供商（经营方），按照合同要求负责佛山市禅城区南庄污水处理厂项目的设计、建造、检运营和维护。业主方在合同中对所建造的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，在合同期满后，项目公司南庄污水负有将本项目有关设施无偿移交给佛山市公用事业管理局或其指定机构的义务。

因此，南庄-续建及提标改造项目的合同安排符合《企业会计准则解释第 14 号》所要求的双特征、双控制，项目公司南庄污水负责所有的工程建设，并承担建设工程的一切费用和 risk，同时合同规定项目公司南庄污水应按自行承担费用和 risk 的方式负责南庄污水处理厂的管理、运营、维护和维修，故南庄污水为该项目的主要责任人。

综上所述，发行人在将项目发包给独立第三方承建的情况下，认定自身为主要责任人的依据充分。

2、对照同行业可比公司同类业务分析说明不同 BOT/PPP 项目毛利率存在明显差异、外包建造毛利率为 0 或接近 0 的合理性，交易定价是否公允

(1) 发行人 BOT/PPP 项目建造期毛利率确定方法

报告期内，发行人 BOT/PPP 项目建造期按自行建造、外包建造等不同方式毛利率的确定方法和依据如下：

建造期自行建造中设备及土建服务、外包建造等不同方式毛利率的确定方法和依据如下：

项目	2021 年 1 月 1 日以前		2021 年 1 月 1 日以后	
	毛利率确定方法	依据	毛利率确定方法	依据
自行建造	收入合同金额与实际成本的差异确定毛利及毛利率；合同金额考虑市场类似行业情况以及与客户有关的信息等确定	适用《企业会计准则解释第 2 号》	收入合同金额与实际成本的差异确定毛利及毛利率；合同金额考虑市场类似行业情况以及与客户有关的信息等确定	适用《企业会计准则解释第 14 号》
外包建造	不确认 BOT/PPP 项目的建造收入及成本		零毛利形式确认 BOT/PPP 项目的建造收入及成本	

(2) 发行人与同行业公司比较情况

发行人 BOT/PPP 项目建造期毛利率与同行业公司比较情况如下：

公司名称	会计处理方法	毛利率确定方法	
		自行建造项目	外包建造项目
军信股份	公司在特许经营权项下提供了项目建设期服务及运营服务两项履约义务。 根据《企业会计准则第 14 号——收入》的相关规定，识别合同中的单项履约义务，将交易价格按照各项履约义务的单独售价的相对比例分摊至各项履约义务； 如果单独售价无法直接观察的，或者缺少类似的市场价格的，企业可以考虑市场情况、企业特定因素以及与客户有关的信息等相关信息，采用市场调整法、成本加成法、余值法等方法合理估计单独售价。报告期内，公司作为主导方组织或提供包括设计、施工、调试、试运营等过程及进度管理，不直接提供项目建设服务，无历史销售毛利数据。基于谨慎性原则及市场价格的可取得性，发行人按照项目建设期间合同履约成本确认项目建设收入，不确认合同毛利	不适用	零毛利
上海环境	对于提供建设经营移交方式参与公共基础设施建设业务，本公司根据《企业会计准则解释 14 号》的规定，PPP 项目资产建造服务属于在某一时段内履行的履约义务。根据合同约定，且作为主要责任人以自行建造或发包其他方的方式为政府方提供 PPP 项目资产建造服务，对于资产负债表日未完工的建造服务，根据已发生的建造服务成本，采用成本加成法等合理方法估计相关收入。 2021 年度，公司因执行《企业会计准则解释第 14 号》，对在建 BOT 项目按履约进度确认收入和结	不适用	零毛利

公司名称	会计处理方法	毛利率确定方法	
		自行建造项目	外包建造项目
	转成本7.42亿元，未确认合同毛利		
中科环保	公司作为建设主要责任人，根据新规就截止《企业会计准则解释第14号》施行日尚未完成的项目进行了调整。公司主要就所属项目进行设计及建设管理等，并通过采购EPC总包等服务组织具体建设工作。其中，个别项目存在由公司生产供应焚烧炉等设备的情形。公司就该等项目，基于谨慎原则，参照设备销售毛利，确定全建造周期建造毛利，不涉及生产供应设备的项目，全建造周期毛利均不予确认	参照第三方销售毛利率	零毛利
瀚蓝环境	PPP项目合同产生的建设收入将PPP项目合同建设服务作为时段内履行的履约义务，采用投入法，根据发生的成本确定提供服务的履约进度。对于履约进度不能合理确定时，公司已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。对于建造服务收入的单独售价考虑市场类似行业情况以及与客户有关的信息等采用成本加成法估计单独售价	考虑市场类似行业情况以及与客户有关的信息等采用成本加成法	考虑市场类似行业情况以及与客户有关的信息等采用成本加成法
发行人	针对按照《企业会计准则解释第14号》规定，发行人作为主要责任人确认建造期收入成本，在全部发包给外部第三方承建，在不涉及提供设备、土建工程等情况下，均按照零毛利形式确认BOT/PPP项目的建造收入及成本；对于自行建造提供的设备、土建工程服务，收入合同金额与实际成本的差异确定毛利及毛利率，合同金额考虑市场类似行业情况以及与客户有关的信息等确定	收入合同金额与实际成本的差异确定毛利及毛利率，合同金额考虑市场类似行业情况以及与客户有关的信息等确定	零毛利

根据同行业公司公开披露的信息，中科环保在自行建造的BOT/PPP项目中，为项目提供的焚烧炉等设备参照第三方销售毛利率确定毛利率，发行人与中科环保的毛利率确定方法不存在重大差异，具备合理性；外包建造的BOT/PPP项目，同行业公司中，军信股份、上海环境、中科环保外包项目按照项目建设期间合同履行成本确认项目建造服务收入，不确认合同毛利，毛利率为零，发行人与军信股份、上海环境、中科环保外包项目的毛利率的确定方法一致，具备合理性。

综上所述，发行人与同行业公司BOT/PPP项目建造期毛利率的确定方法基本一致，具备合理性。

(3) 发行人BOT/PPP项目建造期毛利率存在明显差异、外包建造毛利率为0或接近0的合理性

报告期内，发行人 BOT/PPP 项目建造期确认的建造收入及毛利率情况如下表：

单位：万元

项目名称	内容	当期收入	当期毛利	当期毛利率
自行建造				
2020 年				
镇安污水处理厂提标改造项目	设备及土建服务	658.42	129.25	19.63%
2021 年				
东鄱污泥干化项目	设备	936.96	166.28	17.75%
大沥城南污水处理厂提标改造项目	设备及土建服务	142.45	104.64	73.46%
2022 年				
东鄱污泥干化项目	设备	1,317.13	70.46	5.35%
南庄污泥干化项目	设备	1,406.61	66.26	4.71%
外包建造				
2021 年				
绿能提质改造项目	外包建造	59,755.14	-	0.00%
南庄-续建及提标改造项目	外包建造	4,197.99	-	0.00%
乐昌环保 PPP 项目	大部分外包建造，提供少量设备及服务	11,750.99	191.47	1.63%
2022 年				
绿能提质改造项目	外包建造	5,177.76	-	0.00%
南庄-续建及提标改造项目	外包建造	6,840.53	-	0.00%
乐昌环保 PPP 项目	大部分外包建造，提供少量设备及服务	2,252.42	39.44	1.75%

由上表可以看出，发行人 BOT/PPP 项目建造期毛利率存在明显差异的原因系部分项目系发行人自行建造，毛利率相对较高；部分项目主要系外包建造，毛利率为 0 或接近 0。

1) 自行建造的 BOT/PPP 项目毛利率合理，交易定价公允

①镇安污水处理厂提标改造项目

2020 年，发行人 BOT/PPP 项目子公司禅城污水将镇安污水处理厂提标改造项目发包给发行人子公司佛水建设承建，根据《企业会计准则解释第 2 号》及《上

市公司执行企业会计准则监管问题解答》（2012 年第 1 期）的规定，对该部分收入成本未进行合并抵销，该 BOT 项目毛利实际为子公司佛水建设确认的工程施工的毛利，**毛利率在同类型业务区间内。**

②东鄱污泥干化项目

2021 年，东鄱污泥干化项目，发行人子公司禅城污泥作为 BOT 项目公司，与发行人子公司绿之源环保签订采购合同书，约定东鄱污泥脱水干化项目的设备供应及安装等由绿之源环保负责，最终的污泥干化工艺段设备以及配套冷却系统、干泥出料系统由两条生产线组成，绿之源环保于 2021 年完成其中一条生产线的安装调试及生产试运营，并由最终业主方确认了该进度，2022 年完成剩余生产线的安装调试，东鄱污泥脱水干化项目已于 2022 年 3 月开始运营。因此，东鄱污泥干化项目**在合并报表层面**于 2021 年、2022 年分别确认毛利 166.28 万元、70.46 万元，**毛利率在同类型业务区间内。**

③大沥城南污水处理厂提标改造项目

2021 年，大沥城南污水处理厂提标改造项目，发行人子公司大沥污水作为 BOT 项目公司，将该项目发包给发行人子公司佛水建设承建，该项目已于 2018 年完工验收，业主方在 2021 年完成最终工程财务决算。佛水建设根据工程财务决算金额与前期确认收入金额的差额调整财务决算当期工程收入，同时根据项目财务决算情况与分包商进行了分包结算并补确认项目成本，2021 年该项目确认收入 142.45 万元，确认成本 37.81 万元，故该项目在 2021 年当期的毛利率较高，该项目最终累计毛利率为 12.97%，**毛利率在同类型业务区间内。**

④南庄污泥干化项目

2022 年，南庄污泥干化项目，发行人子公司禅城污泥作为 BOT 项目公司，与发行人子公司绿之源环保签订采购合同书，约定南庄污泥脱水干化项目的设备供应及安装等由绿之源环保负责，绿之源环保于 2022 年完成了生产线部分安装工作，并由最终业主方确认了该进度。因此，南庄污泥干化项目**在合并报表**于 2022 年确认毛利 66.26 万元，**毛利率在同类型业务区间内。**

2) 外包建造项目的 BOT/PPP 项目建造期毛利率为 0 或接近 0 合理，交易定价公允

根据《企业会计准则解释第 14 号》规定，发行人 BOT 项目子公司属于 PPP 项目的主要责任人，发包给其他方建设的，在 PPP 项目建造阶段亦需要确认建造收入及成本。发行人按照与监理报告一致的工程建造成本（即项目成本）确认建造收入以及成本，未确认建造毛利，毛利率为零。其中，未确认建造毛利的考虑如下：

公司的工程业务收入确认政策为按照履约进度在合同期内确认收入。公司按照投入法，即累计实际发生成本占合同预计总成本的比例，确定履约进度。履约进度不能合理确定时，公司已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。

与建造合同相关的经济利益流入取决于后续运营阶段的运营情况，受未来保底水量、实际污水处理量、结算单价等因素影响，合同总收入不能够可靠地计量，因此，收取或应收的对价无法确定，且由于合同中未明确建造阶段和运营阶段的收入划分比例，因此建造阶段和运营阶段两项服务的单独价格比例无法确定。

发行人承接 PPP 业务目的是通过运营阶段提供服务而获取经济利益，而非通过建造阶段获取经济利益，如果建造阶段确认毛利，则运营阶段利润会减少，甚至出现运营阶段亏损。

综上所述，由于未来收入受实际处理水量、运营绩效等因素的影响，致使合同总收入不能可靠计量，但公司预计未来收取的污水处理费能够覆盖投资成本，故建造阶段收入根据能够收回的实际成本予以确认，未确认毛利，会计处理符合《企业会计准则》的相关要求。

①绿能提质改造项目和南庄-续建及提标改造项目

2021 年和 2022 年，绿能提质改造项目、南庄-续建及提标改造项目均属于发行人 BOT 项目子公司将该等项目发包给独立第三方承建的情况，故未确认建造毛利，毛利率为零。

②乐昌环保 PPP 项目

发行人子公司乐昌环保作为乐昌环保 PPP 项目的项目子公司，将该项目发包给广州资源环保科技股份有限公司（以下简称“广州资源”）承建，属于外包建造项目。2021 年和 2022 年，发行人子公司乐昌环保作为项目主要责任人，根

据《企业会计准则解释第 14 号》规定，在建造阶段按照与监理报告一致的工程建造成本（即项目成本）确认建造收入以及成本，未确认建造毛利，毛利率为零。

同时，发行人及其子公司在乐昌环保 PPP 项目为广州资源提供部分服务，在合并报表层面保留少量毛利。

广州资源与佛水环保针对该项目签订技术咨询服务协议，约定由佛水环保向广州资源提供技术咨询服务和其他综合服务，该外包项目中少量服务由发行人实际提供。因此，乐昌环保 PPP 项目在合并报表层面于 2021 年、2022 年针对该服务确认毛利为 129.99 万元、14.68 万元。

广州资源另与发行人子公司绿之源环保签订设备供应合同，由绿之源环保向广州资源提供乐昌 PPP 项目农污智慧运营管控平台，该外包项目中少量服务由发行人实际提供。因此，乐昌环保 PPP 项目在合并报表层面于 2021 年、2022 年针对该业务确认毛利为 61.48 万元、24.76 万元。

乐昌环保 PPP 项目在合并报表层面于 2021 年、2022 年合计确认毛利为 191.47 万元、39.44 万元，故乐昌环保 PPP 项目存在少量毛利，毛利率较低，接近零。

综上所述，发行人 BOT/PPP 项目建造期毛利率与同行业公司不存在重大差异，具备合理性；BOT/PPP 项目毛利率存在明显差异，主要系自行建造项目毛利率高于外包建造毛利所致，具备合理性；外包建造的为 0 或接近 0，主要系发行未提供服务或提供少量服务所致，交易定价公允性，具备合理性。

（六）说明报告期内工程建设采购集中度下降的原因，主要供应商的基本情况、资质、合作渊源等，是否存在营业收入主要来自于发行人的情形，是否与发行人、控股股东及实际控制人、董监高人员存在关联关系，对相关供应商的结算进度与工程进度是否匹配；工程分包涉及的项目数量、金额及占比，分包定价依据及公允性，报告期内是否存在工程施工质量纠纷及解决情况

1、报告期内工程建设采购集中度下降的原因

2020 年，发行人前五大工程建设供应商采购金额占比 48.92%，占比较高，主要是因为：山东淄建集团有限公司、光大环保（中国）有限公司为绿能提质改造项目设计-采购-施工总承包方，广州资源环保科技股份有限公司为乐昌环保

PPP 项目承包方，江苏阜源建设集团有限公司为如东 PPP 项目分包商，上述项目在 2020 年建设规模较大，项目供应商采购金额较高所致。

2021 年，发行人前五大工程建设供应商采购金额占比 33.91%，占比较高，主要是因为：山东淄建集团有限公司、光大环保（中国）有限公司为绿能提质改造项目设计-采购-施工总承包方，中铁四局集团有限公司为高明水厂扩建工程总承包商，广州资源环保科技股份有限公司为乐昌环保 PPP 项目承包方，上述项目在 2021 年建设规模较大，项目供应商采购金额较高所致。

随着上述大型项目的逐渐完工，2022 年发行人供排水工程业务、BOT/PPP 项目中大型项目数量减少，因而单个工程建设供应商承包发行人单个大型项目的情形减少，使得 2022 年前五大工程建设供应商采购金额占比为 14.17%，集中度下降。

扣除 BOT/PPP 项目主要供应商山东淄建集团有限公司、光大环保（中国）有限公司、广州资源环保科技股份有限公司的采购金额后，2020-2022 年，前五大工程建设供应商采购金额占比分别为 31.33%、26.62%和 29.06%，占比变动较小。

2、主要供应商的基本情况、资质、合作渊源等，是否存在营业收入主要来自于发行人的情形，是否与发行人、控股股东及实际控制人、董监高人员存在关联关系

报告期内，发行人主要工程建设供应商的基本情况、资质、合作渊源、营业收入来自于发行人的情况和与发行人的关联关系情况如下：

（1）佛山市市政建设工程有限公司

名称	佛山市市政建设工程有限公司
注册时间	1994-6-28
注册地	广东省-佛山市
注册资本	11,000 万元人民币
所属行业	土木工程建筑业
采购内容	工程承包、工程分包
工程资质	环保工程专业承包三级 城市及道路照明工程专业承包三级 公路工程施工总承包三级

	水利水电工程施工总承包三级 地基基础工程专业承包三级 建筑装修装饰工程专业承包二级 钢结构工程专业承包三级 建筑机电安装工程专业承包三级 特种工程（结构补强）专业承包不分等级 建筑工程施工总承包二级 市政公用工程施工总承包一级
合作历史	1998 年开始合作
公司股东	佛山市创万利股权投资合伙企业（有限合伙）99% 高耀坤 1%
实际控制人	陈文波
营业收入来自于发行人的情况	2021-2022 年，营业收入在 4-5 亿元之间，2021-2022 年为发行人前五大工程建设供应商，采购金额分别为 6,887.87 万元和 7,422.81 万元，经访谈了解其业务规模，对比发行人向其采购金额，其营业收入未主要来自于发行人
与发行人、控股股东及实际控制人、董监高人员的关联关系	无关联关系

（2）安徽两淮建设有限责任公司

名称	安徽两淮建设有限责任公司
注册时间	2002-04-04
注册地	安徽省-合肥市
注册资本	60,000 万元人民币
所属行业	房屋建筑业
采购内容	工程承包
工程资质	建筑机电安装工程专业承包一级 地基基础工程专业承包一级 消防设施工程专业承包一级 电子与智能化工程专业承包二级 市政公用工程施工总承包一级 建筑工程施工总承包一级 建筑装修装饰工程专业承包一级 矿山工程施工总承包三级 机电工程施工总承包三级
合作历史	2021 年开始合作
公司股东	安徽两淮控股集团有限公司 100%
实际控制人	安徽省煤田地质局
营业收入来自于发行人的情况	2022 年，营业收入在 5-6 亿元之间，2022 年为发行人前五大工程建设供应商，采购金额为 3,423.68 万元，经访谈了解其业务规模，对比发行人向其采购金额，其营业收入未主要来自于发行人
与发行人、控股	无关联关系

股东及实际控制人、董监高人员的关联关系	

(3) 上海市政工程设计研究总院（集团）有限公司

名称	上海市政工程设计研究总院（集团）有限公司
注册时间	1994-03-11
注册地	上海市
注册资本	50,000 万元人民币
所属行业	专业技术服务业
采购内容	智能化工程
工程资质	工程监理房屋建筑工程专业甲级 工程监理市政公用工程专业甲级 建筑工程施工总承包一级 市政公用工程施工总承包一级 环保工程专业承包一级 工程勘察综合资质甲级 工程设计综合资质甲级
合作历史	2021 年开始合作
公司股东	上海建工集团股份有限公司 100%
实际控制人	上海市国有资产监督管理委员会
营业收入来自于发行人的情况	2022 年，营业收入为 127.10 亿元，2022 年为发行人前五大工程建设供应商，采购金额为 3,102.30 万元，经访谈了解其业务规模，对比发行人向其采购金额，其营业收入未主要来自于发行人
与发行人、控股股东及实际控制人、董监高人员的关联关系	无关联关系

(4) 佛山市建力建筑工程劳务有限公司

名称	佛山市建力建筑工程劳务有限公司
注册时间	2002-01-29
注册地	广东省-佛山市
注册资本	1,000 万元人民币
所属行业	商务服务业
采购内容	劳务分包
工程资质	模板脚手架专业承包不分等级
合作历史	2018 年开始合作
公司股东	广东省六建集团有限公司 70% 佛山市安信物业管理有限公司 30%

实际控制人	广东省六建集团有限公司工会委员会
营业收入来自于发行人的情况	2020 年和 2022 年，营业收入在 7-8 亿元之间，2020 年和 2022 年佛山市建力建筑工程劳务有限公司、广东省六建集团有限公司和广东省六建工程总承包有限公司合并计算后为发行人前五大工程建设供应商，采购金额分别为 4,678.68 万元和 1,171.61 万元，经访谈了解其业务规模，对比发行人向其采购金额，其营业收入未主要来自于发行人
与发行人、控股股东及实际控制人、董监高人员的关联关系	无关联关系

(5) 广东省六建集团有限公司

名称	广东省六建集团有限公司
注册时间	1997-05-29
注册地	广东省-佛山市
注册资本	10,080 万元人民币
所属行业	专业技术服务业
采购内容	工程承包、工程分包
工程资质	建筑幕墙工程专业承包二级 消防设施工程专业承包二级 市政公用工程施工总承包一级 机电工程施工总承包二级 地基基础工程专业承包一级 建筑装修装饰工程专业承包一级 钢结构工程专业承包一级 起重设备安装工程专业承包一级 建筑工程施工总承包一级 工程设计建筑装饰工程专项甲级
合作历史	2012 年开始合作
公司股东	广东省六建集团有限公司工会委员会 100%
实际控制人	广东省六建集团有限公司工会委员会
营业收入来自于发行人的情况	2020 年和 2022 年，其子公司佛山市建力建筑工程劳务有限公司营业收入在 7-8 亿元之间，2020 年和 2022 年佛山市建力建筑工程劳务有限公司、广东省六建集团有限公司和广东省六建工程总承包有限公司合并计算后为发行人前五大工程建设供应商，采购金额分别为 2,854.55 万元和 1,787.35 万元，经访谈了解其业务规模，对比发行人向其采购金额，其营业收入未主要来自于发行人
与发行人、控股股东及实际控制人、董监高人员的关联关系	无关联关系

(6) 广东省六建工程总承包有限公司

名称	广东省六建工程总承包有限公司
注册时间	1988-09-07
注册地	广东省-佛山市
注册资本	3,995 万元人民币
所属行业	房屋建筑业
采购内容	电气及自控、视频监控安装调试
工程资质	电力工程施工总承包三级 消防设施工程专业承包二级 市政公用工程施工总承包三级 建筑机电安装工程专业承包三级 城市及道路照明工程专业承包三级 建筑装修装饰工程专业承包二级 地基基础工程专业承包二级 建筑工程施工总承包二级 古建筑工程专业承包一级 防水防腐保温工程专业承包一级
合作历史	2012 年开始合作
公司股东	广东省六建集团有限公司 100%
实际控制人	广东省六建集团有限公司工会委员会
营业收入来自于发行人的情况	2020 年和 2022 年，同受广东省六建集团有限公司控股的佛山市建力建筑工程劳务有限公司营业收入在 7-8 亿元之间，2020 年和 2022 年佛山市建力建筑工程劳务有限公司、广东省六建集团有限公司和广东省六建工程总承包有限公司合并计算后为发行人前五大工程建设供应商，采购金额分别为 118.10 万元和 0 万元，经访谈了解其业务规模，对比发行人向其采购金额，其营业收入未主要来自于发行人
与发行人、控股股东及实际控制人、董监高人员的关联关系	无关联关系

(7) 广东永力通建设工程有限公司

名称	广东永力通建设工程有限公司
注册时间	1999-11-25
注册地	广东省-佛山市
注册资本	1,000 万元人民币
所属行业	公共设施管理业
采购内容	工程承包、工程分包
工程资质	环保工程专业承包三级 建筑机电安装工程专业承包三级 市政公用工程施工总承包三级

合作历史	2012 年开始合作
公司股东	罗永春 90% 陈国深 10%
实际控制人	罗永春
营业收入来自于发行人的情况	2022 年，营业收入在 3,000-4,000 万元之间，2022 年为发行人前五大工程建设供应商，采购金额为 2,064.38 万元，经访谈了解其业务规模，对比发行人向其采购金额，其营业收入未主要来自于发行人
与发行人、控股股东及实际控制人、董监高人员的关联关系	无关联关系

(8) 山东淄建集团有限公司

名称	山东淄建集团有限公司
注册时间	1993-03-22
注册地	山东省-淄博市
注册资本	30,100 万元人民币
所属行业	建筑安装业
采购内容	工程承包
工程资质	特种工程（结构补强）专业承包不分等级 消防设施工程专业承包二级 起重设备安装工程专业承包二级 冶金工程施工总承包二级 石油化工工程施工总承包二级 建筑机电安装工程专业承包二级 电力工程施工总承包三级 钢结构工程专业承包一级 机电工程施工总承包一级 市政公用工程施工总承包一级 建筑工程施工总承包一级
合作历史	2020 年开始合作
公司股东	夏书强 25.25%、朱明 3.99%、邹翔 3.99%、宋长水 3.99%、胡志刚 3.99%、孙明余 3.99%、李华 3.32%、张志成 3.32%、张方 3.32%、尹为民 3.32%、王勤峰 3.32%、徐伟寿 3.32%、石玉友 3.32%、史继芳 3.32%、黄君庆 3.32%、郑绍富 3.32%、邱万福 3.32%、阙洪秀 3.32%、邹方华 3.32%、孙能亮 3.32%、荆延军 1.66%、王兆启 1.66%、高现法 1.66%、宋久臣 1.66%、王加彬 1.66%
实际控制人	夏书强
营业收入来自于发行人的情况	2020 年和 2021 年营业收入在 55-65 亿元之间，2020 年和 2021 年为发行人前五大工程建设供应商，采购金额分别为 42,626.34 万元和 28,417.56 万元，经访谈了解其业务规模，对比发行人向其采购金额，其营业收入未主要来自于发行人
与发行人、控股股东及实际控制人、董监高人员的关联关系	无关联关系

(9) 光大环保（中国）有限公司

名称	光大环保（中国）有限公司
注册时间	2003-03-13
注册地	广东省-深圳市
注册资本	410,562.59 万元人民币
所属行业	生态保护和环境治理业
采购内容	工程承包
工程资质	市政公用工程施工总承包二级
合作历史	2020 年开始合作
公司股东	中国光大环境（集团）有限公司 100%
实际控制人	国务院
营业收入来自于发行人的情况	2020 年和 2021 年，其控股股东中国光大环境（集团）有限公司合并口径营业收入 396.32 亿元和 462.49 亿元，2020 年和 2021 年为发行人前五大工程建设供应商，采购金额分别为 40,285.94 万元和 24,711.09 万元，经访谈了解其业务规模，对比发行人向其采购金额，其营业收入未主要来自于发行人
与发行人、控股股东及实际控制人、董监高人员的关联关系	无关联关系

(10) 中铁四局集团有限公司

名称	中铁四局集团有限公司
注册时间	1986-11-10
注册地	安徽省-合肥市
注册资本	827,269.944332 万元人民币
所属行业	商务服务业
采购内容	工程承包
工程资质	钢结构工程专业承包三级 公路路基工程专业承包三级 矿山工程施工总承包三级 工程设计建筑行业甲级 工程设计电力行业变电工程专业丙级 工程设计市政行业甲级 工程设计风景园林工程专项甲级 工程勘察专业类岩土工程（设计，物探测试检测监测）乙级 工程勘察工程测量专业乙级 工程勘察岩土工程专业（岩土工程勘察）甲级 水利水电工程施工总承包一级 市政公用工程施工总承包特级 机场场道工程专业承包二级

	铁路工程施工总承包特级 公路路面工程专业承包一级 公路工程施工总承包特级 建筑工程施工总承包特级 铁路铺轨架梁工程专业承包一级 建筑装修装饰工程专业承包一级 古建筑工程专业承包一级 地基基础工程专业承包一级 港口与航道工程施工总承包二级 建筑幕墙工程专业承包一级 电子与智能化工程专业承包一级 通信工程施工总承包二级 桥梁工程专业承包一级 机电工程施工总承包一级 隧道工程专业承包一级 环保工程专业承包一级 城市及道路照明工程专业承包一级 消防设施工程专业承包一级 电力工程施工总承包二级 工程设计铁道行业甲（II）级 工程设计公路行业甲级
合作历史	2020 年开始合作
公司股东	中国中铁股份有限公司 100%
实际控制人	国务院国有资产监督管理委员会
营业收入来自于发行人的情况	2021 年，营业收入超过 1,000 亿元，2021 年为发行人前五大工程建设供应商，采购金额为 14,131.64 万元，经访谈了解其业务规模，对比发行人向其采购金额，其营业收入未主要来自于发行人
与发行人、控股股东及实际控制人、董监高人员的关联关系	无关联关系

（11）广州资源环保科技股份有限公司

名称	广州资源环保科技股份有限公司
注册时间	1999-02-02
注册地	广东省-广州市
注册资本	16,764.1291 万元人民币
所属行业	专业技术服务业
采购内容	工程承包
工程资质	市政公用工程施工总承包二级 工程设计市政行业排水工程专业乙级 工程设计环境工程专项（污染修复工程）乙级 工程设计环境工程专项（水污染防治工程）乙级 工程设计环境工程专项（大气污染防治工程）乙级 工程设计环境工程专项（物理污染防治工程）乙级

	建筑机电安装工程专业承包三级 环保工程专业承包二级 水利水电工程施工总承包三级
合作历史	2018 年开始合作
公司股东	广州资源投资集团有限公司 43.53%、肖信模 23.13%、广州资源环保投资合伙企业（有限合伙）15.28%、孙志荣 6.43%、广州市天高集团有限公司 6.37%、王玉芝 3.18%、张孟友 1.27%、苏蕾 0.8%
实际控制人	曾建宁
营业收入来自于发行人的情况	2020 年和 2021 年，营业收入在 5-7 亿元之间，2020 年和 2021 年为发行人前五大工程建设供应商，采购金额分别为 23,611.19 万元和 10,450.86 万元，经访谈了解其业务规模，对比发行人向其采购金额，其营业收入未主要来自于发行人
与发行人、控股股东及实际控制人、董监高人员的关联关系	无关联关系

（12）江苏阜源建设集团有限公司

名称	江苏阜源建设集团有限公司
注册时间	2007-04-09
注册地	江苏省-南通市
注册资本	10,200 万元人民币
所属行业	土木工程建筑业
采购内容	工程分包
工程资质	市政公用工程施工总承包二级 环保工程专业承包一级 地基基础工程专业承包二级 起重设备安装工程专业承包二级 防水防腐保温工程专业承包二级 钢结构工程专业承包二级 建筑装修装饰工程专业承包二级 古建筑工程专业承包二级 特种工程（建筑物纠偏和平移）专业承包不分等级 特种工程（结构补强）专业承包不分等级 特种工程（特种设备起重吊装）专业承包不分等级 特种工程（特种防雷）专业承包不分等级
合作历史	2019 年开始合作
公司股东	宋在付 60% 宋在芹 40%
实际控制人	宋在付
营业收入来自于发行人的情况	2020 年，营业收入约 10 亿元，2020 年为发行人前五大工程建设供应商，采购金额为 8,755.17 万元，经访谈了解其业务规模，对比发行人向其采购金额，其营业收入未主要来自于发行人
与发行人、控股	无关联关系

股东及实际控制人、董监高人员的关联关系	

综上，发行人主要供应商不存在营业收入主要来自于发行人的情形，与发行人、控股股东及实际控制人、董监高人员不存在关联关系。

3、对相关供应商的结算进度与工程进度是否匹配

发行人与工程建设供应商签订合同，约定按照供应商施工进度设定付款节点，在完工比例达到付款节点后，支付约定比例的工程款。为了确保工程质量，双方约定的未完工验收前的付款比例一般会低于完工比例；此外，由于供应商提交付款申请资料、发行人审核付款申请资料、付款结算需要耗费一定时间，使得发行人实际付款时间也会相对付款节点有一定时间延迟。因此，发行人对相关供应商的结算进度与供应商完工进度存在较高的正相关关系，但不会完全一致。

报告期内，发行人对前五大工程建设供应商的主要采购项目的结算进度与供应商完工进度情况如下：

年度	序号	供应商	项目名称	期末完工进度	期末结算进度	差异原因
2022年	1	佛山市市政建设工程有限公司	南庄污水处理厂首期续建及提标改造工程-设计-采购-施工总承包（EPC）	100.00%	79.88%	合同约定工程竣工验收前，建安工程费用/设备购置费用进度款累计支付额不得超过建安工程费用/设备购置费用签约合同价的 80%
	2	安徽两淮建设有限责任公司	佛山市第二水源后续工程--丹灶加压泵站及配套管网建设项目之过北江管道工程	100.00%	73.18%	合同约定竣工验收后，应支付至 97%；2022 年 12 月竣工验收，2023 年 1 月供应商提交付款申请后，已经完成付款至 96.98%
	3	上海市工程设计研究总院（集团）有限公司	沙口水厂智能化升级建设项目	95.50%	66.38%	合同约定项目完工后支付至 70%
	4	广东省六建集团有限公司及其同一控制下企业	高明调度大楼 EPC	14.00%	12.09%	合同约定在收到申请支付证书（需经监理人审核）30 日内按经审定的当期完成工程量对应工程造价的 80% 拨付工程进度款
	5	广东永力通建设工程有限公司	三水区西南街道广海大道（汽车站至口岸大道）DN800 给排水管道内衬修复工程	100.00%	50.00%	合同约定完成工程量 60%后 30 天内支付合同价款 50%，工程验收合格并结算审核后 30 天内支付至结算价 97%；2022 年 12 月结算审核后，已于 2023 年 1 月支付到结算价 97%
2021年	1	山东淄建集团有限公司	生活垃圾资源化处理提质改	100.00%	79.88%	合同约定在收到申请支付证书（需经监理人审核）30 日内按经审定的当

年度	序号	供应商	项目名称	期末完工进度	期末结算进度	差异原因
		公司	造项目			期完成工程量对应工程造价的 80% 拨付工程进度款；工程勘察方案经发包人、监理人审核确认后，勘察人按方案完成工程勘察报告，并通过勘察专项审查后，由双方共同确认已完成的勘察工程量及勘察费结算价，发包人收到承包人提交的申请支付证书（需经监理人审核）30 日内支付勘察费结算价的 70%
	2	光大环保（中国）有限公司	生活垃圾资源化处理提质改造项目	100.00%	68.74%	合同约定每批次设备厂检合格并收到发货证明、申请支付证书（需经甲方、监理人审核）后 30 内，支付该批次设备价款（设备价款=已发货的设备数量*该设备对应的概算审核综合单价*设备购置费用合同折率*90%）的 20%；工程勘察方案经发包人、监理人审核确认后，勘察人按方案完成工程勘察报告，并通过勘察专项审查后，由双方共同确认已完成的勘察工程量及勘察费结算价，发包人收到承包人提交的申请支付证书（需经监理人审核）30 日内支付勘察费结算价的 70%；当完成建安工程量的 50%时，在收到承包人提交的申请支付证书（需经监理人审核）30 日内，支付至合同设计费的 70%；监理人签发开工令，且施工单位进场施工后，并收到承包人提交的申请支付证书（需经监理人审核）后 30 日内，支付至“与建设相关由承包人完成的其他服务费”合同价的 20%
	3	中铁四局集团有限公司	高明水厂扩建 EPC	94.95%	63.01%	合同约定在收到申请支付证书（需经监理人审核）30 日内按经审定的当期完成工程量对应工程造价的 80% 拨付工程进度款；设备购置费，每批次设备到货后，支付该批设备价款 50%，设备完完成安装、调试合格，支付至该项设备价款的 80%
	4	广州资源环保科技股份有限公司	乐昌环保 PPP 项目工程施工	98.07%	63.74%	合同约定发包人在收到申请支付证书（需经监理人审核）20 个工作日内按经审定的当期完成工程量对应工程造价的 80% 拨付工程进度款
	5	佛山市市政建设工程有限公司	南庄污水处理厂首期续建及提标改造工程设计-采购-施工总承包（EPC）	39.87%	29.49%	合同约定建安工程费，按经审定的当期完成工程量对应工程造价的 80% 拨付工程进度款；设备费，每批次设备收到厂检通知书、申请支付证书（需经监理工程师审核）后 30 日内支付至该批次设备购置费用合同折率的 40%
2020 年	1	山东淄建集团有限公司	生活垃圾资源化处理提质改造项目	60.00%	43.90%	合同约定发包人在收到申请支付证书（需经监理人审核）30 日内按经审定的当期完成工程量对应工程造价的 80% 拨付工程进度款
	2	光大环保（中国）有限公司	生活垃圾资源化处理提质改造项目	60.00%	20.69%	合同约定每批次设备厂检合格并收到发货证明、申请支付证书（需经甲方、监理人审核）后 30 内，支付该批次设备价款（设备价款=已发货的

年度	序号	供应商	项目名称	期末完工进度	期末结算进度	差异原因
						设备数量*该设备对应的概算审核综合单价*设备购置费用合同折率*90%)的 20%; 工程勘察方案经发包人、监理人审核确认后, 勘察人按方案完成工程勘察报告, 并通过勘察专项审查后, 由双方共同确认已完成的勘察工程量及勘察费结算价, 发包人收到承包人提交的申请支付证书(需经监理人审核) 30 日内支付勘察费结算价的 70%; 当完成建安工程量的 50%时, 在收到承包人提交的申请支付证书(需经监理人审核) 30 日内, 支付至合同设计费的 70%; 监理人签发开工令, 且施工单位进场施工后, 并收到承包人提交的申请支付证书(需经监理人审核) 后 30 日内, 支付至“与建设相关由承包人完成的其他服务费”合同价的 20%
	3	广州资源环保科技股份有限公司	乐昌环保 PPP 项目工程施工	75.84%	49.31%	合同约定发包人在收到申请支付证书(需经监理人审核) 20 个工作日内按经审定的当期完成工程量对应工程造价的 80%拨付工程进度款
	4	江苏阜源建设集团有限公司	如东县乡镇污水处理厂及农村水环境综合治理二期工程 PPP 项目农村生活污水处理标段--绿化及钢板桩	71.15%	69.49%	合同约定工程款按月支付, 支付比例为当期已审核完成工程量的 80%
	5	广东省六建集团有限公司及其同一控制下企业	高明区城镇排水设施建设项目施工总承包及运营-杨和二污--劳务分包	83.58%	40.90%	合同约定合同价款的支付以建设单位资金到位后按进度支付

注：上述部分供应商承接的发行人工程建设项目较多且项目金额较低，因此，上表仅列示当期采购金额最高的工程建设项目情况。

4、工程分包涉及的项目数量、金额及占比，分包定价依据及公允性，报告期内是否存在工程施工质量纠纷及解决情况

报告期内，涉及分包的工程项目数量如下：

单位：个

项目	2022 年	2021 年	2020 年
分包	506	530	696
其中：专业工程分包	187	192	190
劳务分包	358	383	534

报告期内，发行人供排水工程业务分包成本情况如下：

单位：万元

项目	2022 年		2021 年		2020 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
分包成本	29,567.84	56.13%	48,444.08	65.84%	50,547.18	61.61%
其中：专业工程分包	14,673.85	27.85%	26,166.41	35.56%	24,266.76	29.58%
劳务分包	14,894.00	28.27%	22,277.67	30.28%	26,280.42	32.03%

(1) 分包定价依据及公允性

劳务分包通过计算工日单价以及工日数量计算分包总价，工日单价参考地区施工工日单价确定；或通过计算施工工程量乘以广东省工程定额标准计算工程单价。工程分包根据广东省工程定额标准计算工程单价，乘以单项工程数量确定。发行人主要分包通过邀请报价方式，从 3 家供应商中选择价格较低，或在报价相同时选择服务较好的供应商，发行人系以市场价格采购分包服务，定价具有公允性。

(2) 报告期内，发行人不存在工程施工质量纠纷

根据主要工程发包方出具的说明、验收报告，发包方与发行人在合同履行、工程分包方面不存在施工质量纠纷。

根据发行人及其子公司于 2023 年 3 月自主查询的《企业信用报告（无违法违规证明版）》，发行人及其子公司于查询日的近三年内，无因违反建筑市场准入、工程承包、工程分包、施工许可、工程质量安全等建筑市场监管相关法律法规而受到行政处罚的记录。

2023 年 6 月 28 日，佛山市住房和城乡建设局出具证明：“兹有广东佛水建设有限公司、佛山市三水区汇通市政工程有限公司、佛山市禅城区供水有限公司、佛山市绿之源环保技术有限公司系本局行业管辖内企业。经核实，自 2020 年 1 月 1 日至本证明出具之日，上述企业遵守有关建筑施工及房屋管理方面的法律法规，不存在违反建筑施工及房屋管理法律法规的行为，未发现违法分包及违反资质经营和工程招投标的违规记录，未曾因违反建筑施工及房屋管理方面的法律法规而受到本局行政处罚、行政处理或行政调查。”

(七) 列表说明工程项目审计调整的具体情况、原因、调整是否适当, 工程业务财务核算是否存在不及时、不准确等内控不完善的情形; 说明报告期内主要施工项目是否存在审计调减的风险, 相关项目收入确认的谨慎性。

1、列表说明工程项目审计调整的具体情况、原因、调整是否适当

报告期内主要项目结算金额与累计收入差异 100 万元以上的项目情况如下:

单位: 万元

项目名称	合同 总金额 (含税)	结算 金额 (含税)	结算 差异	差异率	结算差异 原因	结算前累 计确认收 入(含税) 金额	结算金额 与累计收 入差异	结算前累 计确认 成本	结算成本 与累计确 认成本的 差异
高明区城镇排水设施建设项目施工总承包及运营	59,466.72	50,760.90	-8,705.82	-14.64%	取消项目原设计的一座污水处理厂和污水提升泵站建设和运营	52,869.22	-2,108.32	44,473.89	-2,170.24
三水农污-第二批站点	7,435.21	6,727.89	-707.32	-9.51%	该项目取消3个污水处理站点, 部分污水处理站点的污水处理工艺由滤池工艺变更为一体化工艺	7,435.21	-707.32	6,477.44	-987.77
佛山恒益发电有限公司至中国(三水)国际水都饮料食品基地供热管网工程	6,347.45	6,725.80	378.34	5.96%	增加了桁架结构, 预制架空管	6,322.13	403.66	5,805.76	分包未结算

报告期内, 发行人部分项目工程财务决算金额与合同签订时预算金额存在一定差异, 主要系在工程实施过程中存在工程内容变更、工程图纸调整等情形, 具备合理性。

2、工程业务财务核算是否存在不及时、不准确等内控不完善的情形

报告期, 发行人建立了健全的合同成本预算管理制度和合同成本会计核算管理制度, 通过内控制度的有效执行及获取业主方或监理单位出具的进度证明等外部证据予以佐证, 保证与收入确认相关的预计总成本、实际成本、履约进度等重要参数的准确性、及时性和完整性。

公司在参与投标或报价前, 业务部门根据招标文件及施工图纸等资料制定投

标文件，对项目所涵盖的工程量进行统计预算。项目签订合同后，公司项目部根据设计情况对项目预算总成本进行复核和调整，项目预算总成本报部门负责人审批后，下达到项目部及财务部，财务部以此作为核算依据。

由于工程项目在施工过程中是变化的过程，实际成本与预算成本出现差异属于工程业务的正常情况，只有当工程项目出现重大设计变更或重大成本优化时，发行人才根据相关内部控制流程对项目预算做出相应的变更。项目执行过程中如遇到合同变更或重大工程调整，与业主方签订补充协议或经业主方认可后，公司项目部将对合同预算总成本相应进行调整，并通知财务部；财务部按项目收集归档，并据此调整项目的预算总成本，进行相应的账务处理。

综上所述，发行人工程业务财务核算不存在不及时、不准确等内控不完善的情形。

3、报告期内主要施工项目审计调减的风险，相关项目收入确认的谨慎性

由于公司工程类业务最终结算价格通常需要业主方最终审定，公司按暂定合同价结算，因此可能出现结算价格与合同价格出现差异的情形。

根据发行人对报告期主要项目的未验收项目的预计，结算金额可能低于原合同金额的项目情况如下：

单位：万元

项目名称	截至 2022 年末累计收入（含税）	预计结算收入（含税）	原合同金额（含税）	结算金额低于原合同金额原因
如东县乡镇污水处理厂及农村水环境综合治理二期工程 PPP 项目农村生活污水处理标段总承包	26,593.96	29,389.65	33,847.86	该项目开始实施时未有准确的施工预算和图纸，后续施工由于污水管网和处理站点与原可研报告中有差异，导致工程量发生变化
三水区芦苞片区高端装备产业园基础设施建设项目（一期）	6,629.24	14,879.17	24,923.23	该项目原合同金额的 40.30% 已通过补充协议转由联合体方武汉市政实施
中心城区三洲片区及河江片区排水管网提升改造工程设计施工总承包	4,142.00	19,225.94	19,776.31	该项目河江施工图预算确认后和初步设计对比工程量发生部分调整
佛山市禅城区农村供水设施改造项目（南庄片区标段）设计-采购-施工总承包（EPC）	8,386.91	13,316.77	15,996.90	该项目施工图确认后和初步设计对比工程量发生了调整

项目名称	截至 2022 年末累计收入 (含税)	预计结算收入 (含税)	原合同金额 (含税)	结算金额低于原合同金额原因
佛山市禅城区农村供水设施改造项目 (中心城区标段) 设计-采购-施工总承包 (EPC)	5,761.34	9,825.63	14,006.42	该项目施工图确认后和初步设计对比工程量发生了调整
广东省佛山市城市轨道交通 2 号线一期工程 TJ1 标--南庄站涉供水管线	1,516.05	1,761.07	3,134.26	该项目的合同价为估计价格, 定价时设计图纸未出具, 因此合同估价较高, 实际施工过程中多段旧管拆除作业因业主未能配合提供场地而未实际施工, 该部分内容也无法相应得到结算支付
广东省佛山市城市轨道交通 2 号线一期工程 TJ2 标--魁奇路站涉供水管线	1,756.57	2,105.98	3,100.00	
祖庙街道永红村垂虹小区雨污分流改造 EPC 项目	1,130.34	1,459.58	1,508.71	项目实施过程中由于施工条件问题, 管道安装有部分调整, 经与业主单位协商, 改变了部分管道走向优化了相关工艺, 工程量发生变化

注: 前述预估结算收入为整个合同预计结算收入。累计收入为截至 2022 年末的累计确认收入。

由于工程行业项目周期长, 工程审计滞后性比较普遍的原因, 发行人部分已完工或完成工程审计结算的项目存在完工当期或工程审计结算当期一次性调整营业收入及营业成本的情形, 并采用未来适用法调整。因此, 发行人在结算阶段调整工程项目收入及成本, 该等会计处理方式亦是行业内通行做法, 具备合理性。根据上表, 公司预计的可能存在审减项目的预计结算收入高于累计已经确认收入, 相关收入确认情况谨慎。

为控制相关风险, 公司建立了健全的合同成本预算管理制度和合同成本会计核算管理制度, 合理规划预算总成本, 并监控项目实施过程中实际成本与预算总成本的偏差, 业主方确认的项目进度及财务上累积确认的收入进度的差异。发行人已在招股说明书之“第三节 风险因素”之“一、与发行人相关的风险”之“(二) 财务相关风险”之“5、项目审计决算调整风险”中揭示对于该类项目的审减风险。

二、中介机构核查意见

(一) 核查程序

针对上述事项, 保荐人和申报会计师履行了如下核查程序:

1、查阅工程项目招投标文件、合同、预算文件、结算文件、记账凭证; 访

谈发行人财务总监，了解工程项目预算、结算流程、付款流程，并与合同约定进行对比分析；查阅发行人工程业务收入、成本明细表，并与合同约定进行对比分析。

2、获取发行人与工程业务收入确认相关的制度性文件及授权审批文件，评价和测试发行人内部控制的设计和运行的有效性；查阅工程项目招投标文件、合同、预算文件、工程结算资料及记账凭证，检查工程施工中取得的项目完工进度证明、竣工报告、完工验收单据；查阅工程施工分包合同、分包结算单据、材料采购单据、成本预算文件。

3、获取复核发行人按季度划分的收入数据；获取发行人报告期内的供排水工程业务收入、成本明细表；获取发行人主要供排水工程项目的外部形象进度、收入回款数据。

4、对发行人工程业务的主要经营模式、业务流程进行了解；获取并复核发行人报告期各期各类别前五大工程项目在报告期各期的毛利率数据及相关工程变更合同金额的依据；计算发行人报告期各项工程毛利，检查是否存在亏损合同。

5、对发行人财务总监进行访谈，了解特许经营权项目的详细情况，并与特许经营权的相关协议核对，了解项目实际运营和结算情况，查阅《企业会计准则解释第 14 号》，将公司特许经营权的会计处理方式与同行业可比公司进行对比，将公司与同行业可比公司相关会计政策进行对比分析，复核公司对特许经营权的会计处理方式；查阅了同行业上市公司的招股说明书或年度报告，获取了同行业上市公司 BOT/PPP 项目会计处理情况，并与发行人进行对比分析；获取发行人与特许经营项目相关协议，并结合企业会计准则规定，将公司与同行业可比公司相关会计政策进行对比分析，复核公司会计处理是否正确。

6、通过天眼查查询发行人供应商工商信息，对主要供应商进行访谈、函证，了解其与发行人的关联关系；查阅发行人主要供应商合同、成本确认单据、结算单据，对比分析发行人采购金额和结算金额的对应关系；查阅主要工程发包方出具的说明、验收报告，发行人及其子公司于 2023 年 3 月自主查询的《企业信用报告（无违法违规证明版）》，佛山市住房和城乡建设局出具的证明。

7、获取发行人报告期内主要项目的结算书、预计结算收入等资料。

（二）核查结论

经核查，保荐人和申报会计师认为：

1、发行人相关工程业务属于“在某一时段内履行的履约义务”的依据充分。

2、发行人不存在禅城区农村供水设施改造项目 2022 年累计完工进度低于 2021 年的情况；发行人工程业务项目成本核算相关的内部控制完善，并得到有效执行，成本核算准确、完整，并定期与客户核对履约进度并取得相应凭证或第三方证据；发行人使用投入法确定履约进度具有恰当性。

3、发行人已在招股说明书中补充披露未剔除供排水工程业务、BOT/PPP 项目收入的季节性变动分析情况；发行人供排水工程业务的各期履约进度确认准确，不存在提前或延迟确认收入的情形。

4、发行人已说明用户工程毛利率总体高于其他工程业务毛利率的原因；发行人已披露报告期各期各细分业务主要项目的中标价格、履约进度、收入、毛利率及预计总收入变更情况，已说明供排水工程各细分业务毛利率波动的原因；发行人不存在亏损合同。

5、发行人项目发包给独立第三方承建的情况下，认定自身为主要责任人的依据充分；不同 BOT/PPP 项目毛利率存在明显差异**主要系自行建造项目毛利率高于外包建造毛利率，具有合理性**，外包建造项目建造期毛利率为 0 或接近 0 **主要是发行人未提供服务或提供少量服务所致**，交易定价公允，**具有合理性**。

6、2022 年，发行人供排水工程业务、BOT/PPP 项目中大型项目数量减少，因而单个工程建设供应商承包发行人单个大型项目的情形减少，使得 2022 年前五大工程建设供应商采购集中度下降。

发行人已说明主要供应商的基本情况、资质、合作渊源，不存在营业收入主要来自于发行人的情形，与发行人、控股股东及实际控制人、董监高人员不存在关联关系。

发行人对相关供应商的结算进度与供应商完工进度存在较高的正相关关系，但不会完全一致。

根据主要工程发包方出具的说明、验收报告、发行人及其子公司于 2023 年

3月自主查询的《企业信用报告（无违法违规证明版）》、佛山市住房和城乡建设局出具的证明，发包方与发行人在合同履行、工程分包方面不存在施工质量纠纷。

7、发行人已说明报告期内工程项目审计调整的具体情况、原因，调整的适当性；发行人工程业务财务核算不存在不及时、不准确等内控不完善的情形；报告期内，发行人主要施工项目中预计的可能存在审减项目的预计结算收入高于累计已经确认收入，相关项目收入确认情况谨慎；发行人已在招股说明书中揭示对于该类项目的审减风险。

三、请保荐人、申报会计师发表明确意见，详细说明对发行人时段法履约进度、收入截止性的核查方法、核查程序、取得的证据及核查结论

1、对发行人工程业务的主要经营模式、业务流程进行了解，评估发行人使用“投入法”确定履约进度的合理性及必要性，并测试相关业务内部控制的设计及运行是否有效。

2、将发行人对工程业务的会计处理方式与同行业上市公司进行比较，判断是否存在差异。

3、获取发行人成本明细账，检查发行人报告期内材料成本、分包成本和其他成本的主要内容。

4、检查发行人成本归集凭证，检查材料入库与出库单据、分包工程量开票申请等项目成本归集依据，核对结算金额与入账金额是否一致。

5、对主要工程项目，取得工程预算报告、竣工决算文件，核查工程实际支出及项目概算执行情况，检查项目成本归集的准确性以及工程进度计算是否准确。

6、选取样本检查主要施工单位的合同、进度款支付凭证、工程进度报告等。

7、对发行人工程项目重要供应商执行函证程序，确认开票金额、结算金额、付款金额以及期末应付已开票余额等信息。

8、对发行人主要工程项目进度执行函证程序，向客户或第三方监理单位确认工程项目形象进度。

9、对发行人工程项目重要供应商进行访谈，核查供应商基本信息，确认报

告期交易情况等。

10、对成本进行截止测试，检查是否存在成本跨期的情况。

11、保荐人、申报会计师查阅了工程项目资料、完工验收文件、工程审计报告、对主要客户进行了走访和函证。具体核查情况如下：

项目	主要核查过程	核查范围	核查证据
工程项目资料	获取了报告期供排水工程业务收入各期前 20 大项目资料，检查了合同获取方式（招投标、非招投标）、合同审批记录，总包合同、分包合同，项目开工令、项目材料领料单，项目验收报告、项目收付款凭证、外部形象进度证明，预算审批记录，项目期末盘点情况、项目结算书等相关项目资料	选取了报告期各期前 20 大项目进行核查	招投标文件，中标文件，总包合同，分包合同，外部形象进度，材料领料单，工程量说明（分包），项目结算书，项目验收报告，收付款原始凭证
完工结算项目	获取了工程公司的工程台账，筛选了已完工结算项目清单,获取了项目结算验收报告	针对报告期各期前 20 大项目获取了完工验收结算资料	项目结算书，项目验收报告
外部形象进度	核对了账面工程完工进度与甲方开具的项目完工进度证明对比，针对差异较大的项目进一步核对账面成本真实完整性，对比预算总成本与实际成本的差异，了解差异原因	针对报告期各期前 20 大项目进行了统计分析	外部形象进度
分包进度确认	获取了报告期各期前 20 大工程项目的分包供应商对于工程进度的确认	针对报告期各期前 20 大项目获取了工程分包进度确认	分包进度确认
对主要客户进行了走访	对发行人报告期内的主要客户进行走访	主要客户	客户访谈底稿
对主要客户进行了函证	对发行人报告期内的主要客户进行函证	主要客户	客户询证函回函

经核查，保荐人、申报会计师认为：

发行人按时段法确认的履约进度准确，收入截止性准确。

问题 9、关于收入及毛利率

申报材料显示：

（1）发行人在特许经营协议中约定污水处理服务费后，可向地方政府申请调整，报告期内镇安污水处理厂等项目存在下调情形；污水管网运维服务价格以料工价格或预测成本加上一定利润率后确定价格。报告期内污水污泥处理业务毛利率存在一定波动，整体高于同行业公司平均值。

（2）发行人趸售供水业务的单价一般由双方根据政府相关部门的规定协商确定。除自行生产和销售自来水以外，发行人向其他供水项目提供运营服务并收取运营服务费。

（3）报告期内发行人污泥处理收入由 2,484.80 万元上升至 5,268.77 万元，主要受污泥处理数量增加以及污泥处置专项补偿款等影响；发行人称报告期内污泥处理处置单价未发生变动。

（4）报告期内自来水供应业务毛利率由 40.70%降至 36.19%，生活垃圾处理业务毛利率由 28.35%升至 41.98%。

（5）报告期内发行人委托佛山市新迪环保工程有限公司进行垃圾处理业务运营，每年向其收取固定金额的填埋气体供应费该公司同时为发行人垃圾处理业务前五大客户。

（6）报告期内发行人向前五大原材料、能源及服务供应商的采购占比为 12.50%、13.33%、23.91%。

（7）报告期内，发行人来源于佛山市内的销售收入占比分别为 87.86%、94.11% 和 98.11%。

请发行人：

（1）说明报告期内的污水处理服务费定价与同地区其他企业提供的同类业务是否存在明显差异，污水污泥处理业务毛利率高于同行业公司平均值的合理性；结合合同主要条款、报告期内相关项目处理单价调整情况说明其他污水处理服务费是否存在下调预期。

（2）列示自来水供应业务各期主要趸售客户名称、销售金额、销售单价、

与发行人及相关方是否存在关联关系，如不同客户定价存在明显差异，请分析说明原因及合理性。

（3）说明报告期内供水项目运营服务费的定价依据，运营服务毛利率与可比公司同类业务是否存在明显差异。

（4）说明发行人与业主方签订专项补偿协议的主要内容，实际执行与约定是否相符；扣除专项补偿款影响后污泥处置平均单价的变动情况，相关信息披露是否准确。

（5）结合处理单价、数量、成本构成、主要原材料价格变化等因素量化分析自来水供应、生活垃圾处理业务毛利率的变动原因，与可比公司同类业务变化趋势是否一致，变化趋势是否具有持续性。

（6）列示报告期内客户与供应商重叠的具体情况，包括发行人对其采购、销售的具体内容及金额，占各期采购、销售总额的比例，是否符合行业惯例，相关交易定价的公允性，会计处理是否符合《企业会计准则》的规定。

（7）说明报告期内向前五大原材料、能源及服务供应商的采购内容及交易定价的公允性，2022 年采购集中度较 2021 年明显上升的原因。

（8）按特许经营权相关业务及工程相关业务区分披露收入区域分布情况，结合收入构成、业务拓展计划、在手订单情况等说明是否存在发展空间受限、收入下滑的风险。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、事实情况说明

(一)说明报告期内的污水处理服务费定价与同地区其他企业提供的同类业务是否存在明显差异,污水污泥处理业务毛利率高于同行业公司平均值的合理性;结合合同主要条款、报告期内相关项目处理单价调整情况说明其他污水处理服务费是否存在下调预期

1、说明报告期内的污水处理服务费定价与同地区其他企业提供的同类业务是否存在明显差异,污水污泥处理业务毛利率高于同行业公司平均值的合理性

(1) 报告期内的污水处理服务费定价与同地区其他企业提供的同类业务是否存在明显差异

发行人同地区、主营业务包含污水处理业务的上市公司仅有瀚蓝环境,其污水处理业务服务范围为南海区,根据其公开披露材料《瀚蓝环境股份有限公司及其发行的公开发行债券跟踪评级报告》,瀚蓝环境 2020-2022 年污水处理单价分别为 1.59、1.54、1.57 元/吨,发行人报告期内污水处理平均单价与瀚蓝环境对比情况如下表所示:

单位:万元、元/吨

项目	2022 年	2021 年	2020 年
污水处理业务收入	46,132.01	43,521.11	41,862.16
剔除管网运维收入及绿之源环保、高畅排水、新之源污水、清之源排水收入后的污水处理业务收入	41,934.59	40,240.44	39,388.22
污水处理计费量(不包括管网运维)	30,649.55	30,068.52	29,729.59
发行人污水处理平均单价	1.37	1.34	1.32
瀚蓝环境	1.57	1.54	1.59
差异	-0.20	-0.20	-0.27

注:绿之源环保、高畅排水、新之源污水、清之源排水均无特许经营权,其中绿之源环保提供农村污水运营服务;高畅排水通过向业主方提供污水管网维护服务,按照管网长度、运营日期取得维护费;新之源污水通过代理业主方运营管理污水处理厂,按照运营日期收取运营费,并提供智慧水务信息管理系统设计服务;清之源排水通过向业主方提供污水管网运营服务,按照管网长度、运营日期收取运营费,并通过向业主方提供污水泵站运营服务,按照年度取得运营费;此外,西樵污水、驿岗污水、城北污水、南庄污水的管网运维的计费量主要为实际处理量,与污水处理业务口径存在差异,且单价远低于污水处理单价。因此,此处计算平均单价剔除管网运维收入及绿之源环保、高畅排水、新之源污水、清之源排水收入后的污水处理业务收入。

根据上表,发行人报告期内污水处理费平均单价与瀚蓝环境差异较小,不存在明显差异。

（2）污水污泥处理业务毛利率高于同行业公司平均值的合理性

报告期内，发行人污水污泥处理业务毛利率与同行业公司比较情况如下：

可比公司名称	2022 年	2021 年	2020 年
重庆水务	42.86%	47.39%	51.10%
兴蓉环境	38.47%	39.37%	40.20%
洪城环境	40.26%	39.63%	38.06%
瀚蓝环境	40.93%	49.79%	49.33%
中原环保	47.78%	47.50%	54.34%
平均	42.06%	44.74%	46.61%
佛水环保	47.30%	45.72%	51.48%

报告期各期，同行业公司污水污泥处理业务平均毛利率分别为 46.61%、44.74%、42.06%，发行人污水污泥处理业务毛利率分别为 51.48%、45.72%和 47.30%。2020 年、2022 年，发行人略高于同行业平均值，2021 年与同行业公司基本一致。

2020 年，发行人污水污泥处理业务毛利率略高于同行业公司平均水平，主要系发行人西樵污水污水当年处理单价调整，适用调整后单价并一次性补充确认以前期间污水处理收入。

2021 年，发行人受到污泥处理方式改变导致成本增加、城北地埋项目出水水质标准提高等影响，相应的投药量、耗电量增加导致运营成本上升，毛利率较 2020 年下降 5.76 个百分点，与同行业平均值基本一致。

2022，公司毛利率略高于同行业平均值，主要系瀚蓝环境、重庆水务 2022 年污水处理业务毛利率较 2021 年分别降低 8.86、4.53 个百分点，导致同行业污水处理业务毛利率平均值相应降低 2.68 个百分点，而公司由于污水污泥处理业务与业主方约定的价格为含税价格，禅城污水、驿岗污水、禅城污泥等部分污水污泥处理业务板块子公司于 2022 年 3 月选择适用免征增值税政策，导致营业收入、毛利率相应增加。根据公开资料，瀚蓝环境 2022 年污水处理业务毛利率降低，主要系 2021 年同期含补确认往期管网运营收益，而 2022 年污水厂工程投入增加、药剂采购成本上涨、电价改革电费成本上升；重庆水务 2022 年污水处理业务毛利率降低，主要系重庆水务当期将直接与生产相关的维修费用由原计入管

理费用调至主营业务成本所致。

综上所述，污水污泥处理业务属于重资产业务，区域属性较高，毛利率受到单价、处理量、成本等多项因素影响；报告期内，公司污水污泥处理业务结算量与实际量存在一定差额，而相关成本仅与实际处理部分相关，因此保底量约定系污水污泥业务毛利率高于同行业公司的主要原因，具备合理性。

2、结合合同主要条款、报告期内相关项目处理单价调整情况说明其他污水处理服务费是否存在下调预期

发行人各污水处理厂报告期末污水处理单价、报告期内污水处理单价变动情况如下：

序号	项目	报告期末执行单价（元/立方米）	报告期内变动情况	调整原因
1	镇安污水处理厂	禅城区：1.36 南海区：1.368	一、二期：2020年1月1日起1.41元/立方米，2022年1月1日起1.36元/立方米； 三期（禅城区）：2020年1月1日起1.41元/立方米，2022年1月1日起1.36元/立方米； 三期（南海区）：2020年1月1日起1.368元/立方米。	东鄱污泥干化项目上线后，东鄱污水处理厂的污泥处置方式由自行脱水至80%后外运至第三方进行处理，变更为交由禅城污泥深度脱水至60%后，外运做进一步处理；变更后，由于无需自行进行污泥处理，原包含在污水处理价格内的污泥运输处理费相应扣除
2	东鄱污水处理厂	1.36	2020年1月1日起1.48元/立方米，2022年1月1日起1.36元/立方米。	
3	沙岗污水处理厂	1.36	2020年1月1日起1.41元/立方米，2022年1月1日起1.36元/立方米。	
4	驿岗污水处理厂	一期工程：1.0575 扩建工程：1.0585	2020年1月1日起1.1545元/立方米，2021年9月1日起一期工程1.0575元/立方米、扩建工程1.0585元/立方米。	报告期内，由于地方政府将驿岗处理厂提标改造工程改为政府直接投资并回购了驿岗污水处理厂提标改造工程相关资产，并且提前支付驿岗污水处理厂一期和扩建项目特许经营权投资本金，驿岗污水处理厂污水处理单价有所降低
5	大沥城南污水处理厂	2.21	2020年1月1日起2.09元/立方米，2021年1月1日起2.21元/立方米	根据合同约定的相关宏观经济系数计算出来的“K值”高于区间上限，发行人与业主方协商后，污水处理单价相应增加

序号	项目	报告期末执行单价（元/立方米）	报告期内变动情况	调整原因
6	西樵污水处理厂	1.98	-	-
7	城北污水处理厂	禅城区：1.08 南海区：1.09	禅城区：2020年1月1日起0.83元/立方米，2021年1月25日起1.08元/立方米。 南海区：2020年1月1日起1.04元/立方米，2021年1月25日起1.09元/立方米。	城北地理项目正式运行，出水水质的标准提高，相应的投药量、耗电量增加，污水处理成本增加；发行人与业主方协商后，污水处理单价相应增加
8	南庄污水处理厂	1.10	2020年1月1日起1.05元/立方米，2022年5月24日起1.10元/立方米。	根据与业主方签署的协议，南庄污水首期续建及提标改造工程项目完工、投入运营后，污水处理价格相应增加
9	金本污水处理厂	1.96	-	-

如上表所示，结合报告期内发行人污水处理价格调整情况，发行人污水处理价格下调情形主要包括：（1）依据特许经营权协议约定，根据调价系数调整；（2）因污泥处置方式变更，原包含在污水处理价格中的污泥运输处理费相应扣除；（3）地方政府回购特许经营权相关资产，提前支付了投资本金及投资收益，并重新确认了污水处理价格（价格中不再包括投资回报）。除上述下调情形外，截至本回复报告出具日，发行人其他污水处理项目的污水处理单价不存在明显下调预期，具体情况如下：

（1）依据特许经营权协议约定，根据调价系数调整

发行人各污水处理项目的特许经营权协议中，关于调价的条款表述基本一致，其中调价公式如下：

$$P_n = P_{n-1} \times (1+k)$$

P_n = 第 n 年调整后的污水处理服务价格

P_{n-1} = 第 $n-1$ 年的污水处理服务价格

$$K = a \times E + b \times L + c \times Ch + d \times CPI + e \times 0 + f \times Ch + g \times CPI$$

K = 调价系数

其中： a = 电费在价格中所占比例； b = 人工成本在价格中所占比例； c = 化学药

品消耗在价格中所占比例；d=企业所得税在价格中所占比例；e=折旧成本在价格中所占比例；f=污泥运输处理费在价格中所占比例；g=除上述结构成因素外的其他因素在价格中所占比例； $a+b+c+d+e+f+g=100\%$ ； $g=100\%-(a+b+c+d+e+f)$ ；n=第 n 年是调整价格的当年；E=调价上年度电力公司的电费价格相对上一调价年度采用的电力公司电费价格变动比率；L=调价年度佛山市统计部门公布的“电力、煤气及水的生产和供应”行业职工工资水平相对上一调价年度采用的该指数的变动比率；Ch=调价年度佛山市统计部门公布的“原料、材料、燃料、动力购进价格指数”化工原料类相对于上一调价年度采用的该指数的变动比率；CPI=调价年度佛山市统计部门公布的“居民消费价格指数”相对于上一调价年度采用的该指数的变动比率。

调价方法如下：

- 1、如果调价系数 k 超过或低于一定值（如 6%或-6%），则按计算结果（k 值保留小数点后两位）于水业集团提出申请年度进行调整，如调价系数 k 在一定值区间内（如-6%到 6%），则不进行调整；
- 2、调价每年计算一次，每年最多调整一次，调价结果在调价当年具有追溯力；
- 3、有关公式中 E、L、Ch、CPI 均采用年度或 12 月指标；
- 4、如变动比率被佛山市统计部门修改或不再可以得到，则公用事业局与水业集团可以商定替代指数。

结合合同条款可知，发行人污水处理价格下调通常是因为佛山行业职工工资水平、电费价格、CPI 等变动导致调价系数低于区间下限，而随着近年来佛山市属于电力、燃气及水的生产和供应业的在岗职工平均工资、电费价格增加等，发行人污水处理价格不存在因“调价系数低于区间下限而下调的明显预期。

此外，即使发行人未来依据协议约定，在调价系数低于区间下限的情形下调污水处理价格，由于发行人污水处理成本亦同步降低，发行人污水处理业务毛利率不会出现大幅下滑情形，不会因为污水处理价格下调影响发行人盈利能力。

(2) 污泥处置方式变更

截至报告期末，发行人污水处理项目中仅有金本污水厂的污水处理价格中包含污泥处置成本，且暂未有污泥处置方式变更的预期，故发行人污水处理价格不存在因污泥处置方式变更而下调的明显预期。

(3) 特许经营权回购

报告期内发行人污水处理量整体低于保底量，但污水处理项目被回购的风险较低，具体原因如下：

1) 污水处理保底量根据污水处理厂的设计产能确定。如下表所示，报告期内，公司实际污水处理量分别为 25,445.21 万立方米、26,879.37 万立方米、27,589.72 立方米，呈逐年上升趋势。2022 年，公司污水处理厂的整体产能利用率较高，达到 87.49%，除沙岗污水处理厂、金本污水处理厂和乐昌环保 PPP 项目外，其余 7 家污水处理厂产能利用率均超过 80%，且经常出现单日处理量超过保底量的情形，为保证出水质量，保底量被回购的风险较低；此外沙岗污水处理厂、金本污水处理厂产能占公司污水总产能比例分别为 8.10%、4.63%，对公司污水处理业务的影响相对较小。报告期内，公司污水处理业务产能、产量情况如下：

单位：万立方米

项目	2022 年			2021 年			2020 年		
	产能	产量	产能利用率	产能	产量	产能利用率	产能	产量	产能利用率
镇安污水处理厂	9,125.00	8,481.58	92.95%	9,125.00	8,576.36	93.99%	9,150.00	8,187.76	89.48%
东鄱污水处理厂	5,840.00	5,023.45	86.02%	5,840.00	5,059.88	86.64%	5,856.00	5,027.32	85.85%
沙岗污水处理厂	2,555.00	1,906.97	74.64%	2,555.00	1,903.85	74.51%	2,562.00	1,564.59	61.07%
驿岗污水处理厂	3,650.00	3,513.80	96.27%	3,650.00	3,514.92	96.30%	3,660.00	3,500.75	95.65%
大沥城南污水处理厂	547.50	541.04	98.82%	547.50	545.99	99.72%	549.00	558.71	101.77%
西樵污水处理厂	2,555.00	2,639.61	103.31%	2,555.00	2,497.79	97.76%	2,562.00	2,344.20	91.50%
城北污水处理厂	3,650.00	3,327.11	91.15%	3,650.00	3,252.23	89.10%	3,660.00	2,987.69	81.63%
南庄污水处理厂	1,467.50	1,483.02	101.06%	912.50	954.93	104.65%	915.00	835.08	91.27%

项目	2022 年			2021 年			2020 年		
	产能	产量	产能利用率	产能	产量	产能利用率	产能	产量	产能利用率
金本污水处理厂	1,460.00	457.53	31.34%	1,460.00	473.31	32.42%	1,464.00	439.11	29.99%
乐昌环保 PPP 项目	686.20	215.62	31.42%	249.00	100.10	40.20%	-	-	-
总计	31,536.20	27,589.72	87.49%	30,544.00	26,879.37	88.00%	30,378.00	25,445.21	83.76%

2) 保底量条款通过正式特许经营协议约定，具有法律约束力，特许经营协议中并未约定特许经营授予方有权单方面修改或回购保底量，且污水量不足导致处理量未达保底量非企业违约责任，若业主方回购污水处理项目或不支付相应款项企业亦能获得相应补偿或依据协议维护自身权益。

3) 2019-2021 年，佛山市污水排放量分别为 3.91 亿立方米、4.03 亿立方米和 4.32 亿立方米，佛山市污水处理总量分别为 3.75 亿立方米、4.04 亿立方米和 4.38 亿立方米，污水排放量、处理总量呈现稳定增长趋势；2021 年，佛山市完成地区生产总值 12,156.54 亿元，同比增长 8.3%；2022 年，佛山市完成地区生产总值 12,698.39 亿元，同比增长 2.1%。未来随着佛山市经济稳定发展，佛山工业企业数量、规模不断提升，预计佛山市污水排放量将进一步提升，公司未来污水处理量将持续增长。

综上所述，保底量约定的目的主要系为了在来水不足的情况下，保障公司成本收回和合理利润，确保公司配备足够的人力、原材料等资源以保证污水处理质量。在污水处理量逐年增加、水厂产能利用率较高、佛山市污水排放量及处理总量呈增长趋势情况下，公司因实际污水处理量达不到保底量而导致污水处理项目被回购的风险较低，发行人不存在因特许经营权回购而导致污水处理价格下调的明显预期。

(二) 列示自来水供应业务各期主要趸售客户名称、销售金额、销售单价、与发行人及相关方是否存在关联关系，如不同客户定价存在明显差异，请分析说明原因及合理性

报告期内，发行人各期销售金额超过 500 万元的趸售客户情况如下：

单位：万元、元/吨

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	含税单价	金额	含税单价	金额	含税单价
佛山市南海区樵南水务有限公司	4,254.73	1.25	4,219.36	1.25	3,959.16	1.25
佛山市三水大塘水务有限公司	3,924.15	1.31	4,276.44	1.31	4,087.91	1.31
佛山市南海区丹灶水务有限公司	2,436.24	1.25	2,472.37	1.25	2,254.80	1.25
佛山市新城供水有限公司	1,372.43	1.25、2.91	1,184.32	1.25、2.91	967.16	1.25、2.91
佛山市三水区芦苞镇自来水有限公司	1,094.48	1.26	1,074.51	1.26	1,005.35	1.26
四会市南江工业园悦成自来水有限公司	912.53	1.20	994.36	1.20	766.49	1.20
佛山市南海大沥水务有限公司	766.98	1.45	847.55	1.45	770.69	1.45
合计	14,761.53		15,068.92		13,811.56	

上述客户自来水销售价格（含税）在 1.20-1.45 元/吨之间，上述趸售价格由发改委定价或双方根据政府相关部门的规定协商约定，不存在明显差异。上述客户中与发行人存在关联关系的客户包括佛山市新城供水有限公司。此外，佛山市南海区樵南水务有限公司、佛山市南海区丹灶水务有限公司为发行人子公司西江供水股东瀚蓝环境的子公司。发行人向上述各类客户销售自来水价格不存在较大差异。

发行人向佛山市新城供水有限公司销售优质水 2.91 元/吨。新城供水系依据《佛山新城建设管理委员会关于对设立佛山新城供水有限公司承接佛山新城重点开发区供水经营权的复函》（佛新城委函[2015]22 号）设立，负责佛山新城主要区域的优质水供应，为发行人的合营企业，新城供水目前尚不具备生产能力，为解决过渡期间当地用户的用水需求，新城供水报告期内与禅城供水签订了采购协议，采购自来水和优质水。其中，自 2019 年 1 月 1 日起优质水趸售价格为 2.91 元/立方米，自来水趸售价格为 1.25 元/立方米，发行人趸售供水业务的单价由双方根据政府相关部门的规定协商约定，具备合理性。

趸售客户通过折扣价格转售发行人自来水指发行人向趸售客户销售水单价相较发行人直接向用户销售水单价存在折扣，主要原因系趸售客户具有特定区域的供水管网，负责向管网区域用户直接销售水，水量需求较大，但其不具备自来水生产能力，因此选择通过趸售方式向发行人进行采购后对终端客户进行销售。发行人在上述特定区域没有供水管网，无法直接向终端客户销售，向上述趸售客

户进行销售可以获取一定经济回报。发行人采用趸售方式销售具有合理性，不存在通过趸售方式进行利益输送的情形。

（三）说明报告期内供水项目运营服务费的定价依据，运营服务毛利率与可比公司同类业务是否存在明显差异

报告期内，发行人自来水供应业务中的运营服务费主要系子公司淮北污水为“淮水北调淮北市级配水工程 PPP 项目”提供委托运营服务，而获取的运营服务费收入，该等运营服务费依据“成本加成法”定价。

报告期内占整体自来水供应业务比例及毛利率如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
运营服务收入	268.85	265.35	273.12
运营服务成本	166.99	183.47	171.08
毛利率	37.89%	30.85%	37.36%
运营服务占自来水供应收入比例	0.29%	0.27%	0.30%

供水项目运营服务所发生成本为发行人派驻人员的人工成本，2021 年毛利率下降，主要系当期派驻人员人数增加，运营服务成本较上年相应增加所致。

经查询可比同行业数据，未发现同行业披露同类运营服务毛利率。

综上所述，发行人供水项目运营服务费收入规模较小，各期毛利率相对稳定，相关运营服务费系由双方通过商业谈判确定，定价公允合理。

（四）说明发行人与业主方签订专项补偿协议的主要内容，实际执行与约定是否相符；扣除专项补偿款影响后污泥处置平均单价的变动情况，相关信息披露是否准确

1、说明发行人与业主方签订专项补偿协议的主要内容，实际执行与约定是否相符

根据《佛山市生活污水处理厂污泥“零填埋全焚烧”工作方案》《佛山市禅城区住房和城乡建设和水利局关于禅城区生活污水市内处置有关事项的复函》《佛山市禅城区住房和城乡建设和水利局关于禅城区生活污水市外转市内处置工作专项补偿的复函》等文件要求，针对外部处理部分，发行人应于 2020 年底完成由

市外处置变更为市内处置的方式，由于市内处置单价明显高于市外处置单价，导致污泥处置成本的上升，已超出原 BOT 协议约定的污水处理服务费单价下对应的污泥处置成本，公司向业主方申请专项补偿并已签署《佛山市禅城区生活污水泥市外转市内处置专项补偿协议》，主要内容如下：

“一、补偿方式

1.1 污泥运输处置费补偿计算方法

1.1.1 处置核增费用按“处置核增费用=（市内处置价格-市外处置价格）*实际处置泥量”确定。其中，市外处置价格按 2020 年 1 月-6 月市外处置合同单价，即 60%、80%含水率分别按 340 元/吨、410 元/吨计；市内处置价格按公开招标后签署的合同单价（728 元/吨）；实际处置泥量按市内处置合同期内实际处置泥量确定。

1.1.2 运输核减费用按“运输核减费用=（市外运输价格-市内运输价格）*实际处置泥量”确定。其中，市外运输价格按 2020 年 1 月-6 月市外运输处置合同单价，即 60%含水率污泥外运英德单价为 205 元/吨，80%含水率污泥外运广宁单价为 185 元/吨；市内运输价格按公开招标后签署的合同单价（镇安污水厂 86 元/吨，沙岗污水厂 70 元/吨，南庄污水厂 50 元/吨，东鄱污水厂 76 元/吨）；实际处置泥量按市内处置合同期内实际处置泥量确定。

1.1.3 综合处置核增费用和运输核减费用，镇安污水厂污泥每吨补偿 269 元；沙岗污水厂污泥每吨补偿 253 元；南庄污水厂污泥每吨补偿 233 元；东鄱污水厂污泥每吨补偿 209 元。

1.2 专项补偿费用支付

专项补偿费用分季度支付。每季度第一个月结算上季度补偿费，每季度第一个月 15 日前，乙方、丙方分别同甲方确认补偿金额，各方对补偿金额有争议的，以乙方、丙方分别提供的实际处置泥量清单为准确定各自补偿金额，乙方、丙方分别根据确认的补偿金额开具增值税专用发票，交甲方办理付款手续，甲方收到乙方、丙方开具的增值税专用发票后 15 个工作日内完成结付，甲方应按期支付专项补偿费用，每逾期一天，按需逾期支付部分的千分之一支付违约金。

1.3 专项补偿期限

1.3.1 镇安、沙岗、南庄、东鄱污水厂自实施污泥市内处置即日起（即 2020 年 12 月 26 日）至高明生活垃圾资源化处理提质改造项目完成并接收处置禅城区污泥（预计 2021 年 12 月 31 日），若无法按计划运至高明项目处置，补偿期限顺延至 2022 年 6 月 24 日。

1.3.2 东鄱污水厂自实施污泥市内处置即日起（即 2020 年 12 月 26 日）至 2021 年 9 月底（计划 2021 年 9 月底前完成污泥干化项目的建设），2021 年 10 月起，干化项目投产后按实际污泥外运量计算差价补偿（即按 40% 以下含水率的污泥实际外运量）。

1.3.3 镇安、沙岗、南庄、东鄱污水厂如需转换市内运输处置单位，运输处置价另行协商，并重新签订相关补充协议。”

自该专项补偿协议签署以来，业主方佛山市禅城区住房和城乡建设和水利局已按照协议约定支付专项补偿，补偿期间为 2020 年 12 月 26 日至 2022 年 6 月 24 日。根据《佛山市禅城区住房和城乡建设和水利局关于加快污泥运输处置工作推进的提醒函》，发行人对污泥供应商进行了重新招标，自 2022 年 6 月 25 日后，市内处置价格由 728 元/吨变更为 436 元/吨，禅城区住房和城乡建设和水利局亦不再支付专项补偿。

2、扣除专项补偿款影响后污泥处置平均单价的变动情况，相关信息披露是否准确

报告期内，发行人污泥处理收入及数量构成情况如下：

单位：万元；万吨；元/吨

项目	2022 年			2021 年			2020 年		
	收入	结算量	不含税平均单价	收入	结算量	不含税平均单价	收入	结算量	不含税平均单价
污泥处理	5,268.77	9.98	527.73	3,728.79	6.76	551.47	2,484.80	6.33	392.79

注 1：2021、2022 年污泥处理收入包含污泥处置专项补偿款；

注 2：此前招股说明书中 2022 年结算量统计口径有误，此处已更正、统一。

报告期各期，发行人污泥处理收入平均单价分别为 392.79 元/吨、551.47 元/吨和 527.73 元/吨，与约定单价 423.90 元/吨不同，主要系：（1）此处平均单价为不含税单价，约定单价 423.90 元/吨为含税单价；（2）2021 年、2022 年污泥处理收入包含污泥处置专项补偿款等收入。

剔除污泥处置专项补偿款后，发行人报告期各期的污泥处理收入含税平均单价分别为 423.90 元/吨、425.99 元/吨和 485.10 元/吨，具体情况如下：

单位：万元；万吨；元/吨

项目	2022 年			2021 年			2020 年		
	含税收入	结算量	含税平均单价	含税收入	结算量	含税平均单价	含税收入	结算量	含税平均单价
污泥处理	4,843.17	9.98	485.10	2,880.36	6.76	425.99	2,681.61	6.33	423.90

注：东鄱污泥干化项目于 2022 年投入运营。

（1）2021 年平均单价分析

2021 年含税平均单价为 425.99 元/吨，略高于 423.90 元/吨，主要原因为自 2020 年 12 月 31 日城北污水处理厂地理式改建项目投产运营后，原由禅城污泥运营的城北深度脱水车间停止承担城北污水处理厂污泥深度脱水处理业务，该部分无形资产摊销由佛山市禅城区住房和城乡建设和水利局承担，发行人将由业主方承担的摊销成本确认为污泥处理收入 37.97 万元（含税），该部分收入由于无对应污泥处理/结算量，导致公司 2021 年污泥处理平均单价增高。扣除此因素影响，公司 2021 年污泥处理单位为 420.38 元/吨，略低于 423.90 元/吨，主要原因为：

根据禅城污泥的 BOT 协议，甲方提供的年度需处理污泥量不足年保底泥量，该年度应按保底泥量向乙方支付污泥处理处置服务费，如超过年保底泥量则按实际处理量向乙方支付污泥处理处置服务费，但超过年设计泥量 115% 的部分按超额泥量处理处置服务费计算支付（即按超额泥量*价格*80%计费）。2021 年，南庄污水的实际处理泥量高于保底量的 115%，超过 115% 污泥部分按照超额污泥处理价结算，导致公司污泥平均单价降低。

（2）2022 年平均单价分析

2022 年含税平均单价为 485.10 元/吨，高于 423.90 元/吨主要系：

（1）2022 年 10 月，南庄污泥干化项目投入运营后，由于污泥处理工艺变化，处理后的污泥由含水率 60% 降低为 20%，污泥处理价格增加至 630 元/吨，且后续污泥进一步处置的运输处置费（原来在污泥处理处置价格 423.90 元/吨中）每月按成本发生额实报实销，导致该项目综合单价高于原协议 423.90 元/吨，进而导致公司 2022 年污泥处理平均单价增加；

（2）2022 年 3 月，东鄱污泥干化项目投入正式运营后，由于污泥处理工艺

变化，处理后的污泥由含水率 60%降低为 40%，污泥处理价格为 500 元/吨，且后续污泥进一步处置的运输处置费（原来包含在禅城污水的污水处理费中）每月按成本发生额实报实销，导致该项目综合单价高于 423.90 元/吨，进而导致公司 2022 年污泥处理平均单价增加；

（3）自 2020 年 12 月 31 日城北污水处理厂地理式改建项目投产运营后，原由禅城污泥运营的城北深度脱水车间停止承担城北污水处理厂污泥深度脱水处理业务，该部分无形资产摊销由佛山市禅城区住房和城乡建设和水利局承担，发行人将由业主方承担的摊销成本确认为污泥处理收入 37.97 万元（含税），该部分收入由于无对应污泥处理/结算量，导致公司 2022 年污泥处理平均单价增高；

（4）驿岗污水于 2022 年承接了佛山市三水区驿岗污水处理厂污泥综合服务项目。该项目由业主方佛山市三水区国有资产投资管理有限公司投资，目的是将驿岗污水厂产生的污泥脱水、降低含水率后外运处理。驿岗污水按月收取运营服务费，不涉及计费量，导致公司 2022 年污泥处理平均单价增高。

发行人已将招股说明书之“第五节 业务与技术”之“三、公司销售和主要客户情况”之“（二）定价模式和价格变化情况”之“2、污水污泥处理业务”补充披露如下：

“报告期内，发行人镇安深度脱水车间、沙岗深度脱水车间、城北深度脱水车间污泥处理处置单价为 423.90 元/吨（含水率 80%），东鄱污泥干化项目污泥处理处置单价为 500.00 元/吨（含水率 80%，不包括污泥进一步处置的运输处置费）；报告期初，南庄深度脱水车间的污泥处理处置单价为 423.90 元/吨（含水率 80%），2022 年 10 月后，南庄污泥干化项目在南庄深度脱水车间基础上完成扩建并投入运营，南庄污泥干化项目的污泥处理处置单价由原来的 423.90 元/吨（含水率 80%）变更为 630.00 元/吨（含水率 80%，不包括污泥进一步处置的运输处置费）。”

（五）结合处理单价、数量、成本构成、主要原材料价格变化等因素量化分析自来水供应、生活垃圾处理业务毛利率的变动原因，与可比公司同类业务变化趋势是否一致，变化趋势是否具有持续性

1、自来水供应业务

（1）整体毛利率分析

单位：万元、万立方米

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	金额	增长率	金额	增长率	金额
收入	93,295.84	-4.68%	97,872.42	8.25%	90,414.31
成本	59,536.37	1.56%	58,620.14	9.33%	53,619.06
售水量	49,834.71	-3.02%	51,386.16	7.24%	47,918.48
毛利率	36.19%	-	40.11%	-	40.70%

2022 年，公司自来水供应业务毛利率较 2021 年下降 3.92 个百分点，主要系：

1) 非居民用水受国内宏观经济下行影响，开工情况不及往年同期，导致售水量、收入下降；2) 本年市场电价上涨，生产用电费用上升，导致成本上升；3) 公司当期部分新建自来水厂转固，折旧摊销金额增加。

（2）单位售价分析

报告期内，自来水供应业务分用户类型售水单价变动情况如下：

单位：万立方米、万元、元/立方米

期间	项目	售水量	收入	平均单价
2022 年	居民用户	16,452.78	28,762.55	1.75
	非居民用户	21,197.08	48,501.82	2.29
	特种用户	29.04	121.36	4.18
	趸售用户	12,155.82	15,535.19	1.28
	合计	49,834.71	92,920.92	1.86
2021 年	居民用户	16,472.83	29,171.63	1.77
	非居民用户	22,807.13	52,471.70	2.30
	特种用户	32.82	134.27	4.09
	趸售用户	12,073.39	15,829.47	1.31
	合计	51,386.16	97,607.07	1.90
2020 年	居民用户	15,114.31	27,109.01	1.79

期间	项目	售水量	收入	平均单价
	非居民用户	21,248.93	48,316.04	2.27
	特种用户	30.97	126.51	4.08
	趸售用户	11,524.26	14,589.63	1.27
	合计	47,918.48	90,141.19	1.88

注：平均单价=收入/售水量

报告期内，公司自来水供应业务各类型用户销售单价稳定，未发生调价，趸售自来水单价整体维持稳定，未发生大幅调整。

(3) 单位成本分析

单位：万元

期间	项目	成本总额	占比	平均成本
2022 年	折旧摊销	21,324.15	35.8%	0.4279
	水资源费	10,994.26	18.5%	0.2206
	人工费用	9,977.56	16.8%	0.2002
	电费	9,650.34	16.2%	0.1936
	维修费	3,804.07	6.4%	0.0763
	检验检测费及其他	2,414.76	4.1%	0.0485
	药剂	1,335.85	2.2%	0.0268
	外购水费	35.37	0.1%	0.0007
	合计	59,536.37	100.0%	1.1947
2021 年	折旧摊销	19,899.71	33.95%	0.3873
	水资源费	11,386.22	19.42%	0.2216
	人工费用	9,915.24	16.91%	0.1930
	电费	9,104.03	15.53%	0.1772
	维修费	4,769.17	8.14%	0.0928
	检验检测费及其他	2,516.43	4.29%	0.0490
	药剂	1,022.99	1.75%	0.0199
	外购水费	6.35	0.01%	0.0001
	合计	58,620.14	100.00%	1.1408
2020 年	折旧摊销	18,713.83	34.90%	0.3905
	水资源费	10,629.39	19.82%	0.2218
	人工费用	8,642.35	16.12%	0.1804
	电费	8,098.51	15.10%	0.1690

期间	项目	成本总额	占比	平均成本
	维修费	3,956.40	7.38%	0.0826
	检验检测费及其他	2,529.38	4.72%	0.0528
	药剂	890.59	1.66%	0.0186
	外购水费	158.60	0.30%	0.0033
	合计	53,619.06	100.00%	1.1190

注：平均成本=成本总额/售水量。

报告期内，公司自来水供应业务主要构成成本是折旧摊销、水资源费、人工费用及电费，报告期内合计占总成本比例分别为 85.95%、85.82%和 87.25%。

2022 年，公司单位折旧摊销较 2021 年上升 10.49 个百分点，主要系：1）公司当期部分新建自来水厂转固，折旧摊销金额增加；2）非居民用水受国内宏观经济下行影响，开工情况不及往年同期，售水量下降，导致单位售水量分摊成本上升。

2022 年公司单位电费分别较上年同期上升 9.30 个百分点主要系：1）根据广东省发展改革委于 2021 年 10 月 20 日发布的《粤发改价格〔2021〕402 号〈广东省发展改革委关于进一步深化我省电价改革有关问题的通知〉》文件，广东省取消了全省（不含深圳市）工商业目录销售电价，公司于 2021 年 10 月开始按照市场价格购电，导致公司 2022 年整体购电单位成本上升；2）受 2022 年售水量下降影响，水厂机组、泵站等机械设备的耗电多为刚性支出，不随着售水量的下降而降低，导致单位用电成本上升。

（4）主要材料采购单价

供水公司主要采购原材料为原水、电，报告期内公司对原水、电的平均采购单价变动如下：

项目	2022 年		2021 年		2020 年
	单价	增速	单价	增速	单价
原水（元/吨）	0.20	0.00%	0.20	0.00%	0.20
电力（元/千瓦时）	0.77	16.67%	0.66	0.00%	0.66

1）原水

原水指从自然水体或蓄水水体中汲取的未经过净化处理的水。报告期内，公

司根据《水资源费征收使用管理办法》向广东省西江流域管理局、广东省北江流域管理局、佛山市水利局等管理部门按 0.20 元/立方米缴纳水资源费。

2) 电力

报告期内，公司电力采购平均价格为 0.66 元/千瓦时、0.66 元/千瓦时和 0.77 元/千瓦时。2022 年，因为发行人按照市场化方式购电，所在区域的电力市场化价格增长，发行人购电电价有所增长。

(5) 可比公司供水业务毛利率

业务板块	可比公司名称	2022 年	2021 年	2020 年
自来水供应业务	顺控发展	38.77%	42.09%	41.62%
	重庆水务	18.19%	25.51%	25.83%
	兴蓉环境	44.23%	48.23%	49.49%
	洪城环境	41.60%	47.67%	47.92%
	瀚蓝环境	22.51%	28.77%	28.58%
	平均	33.06%	38.45%	38.69%
	佛水环保	36.19%	40.11%	40.70%

报告期各期，同行业公司自来水供应业务平均毛利率分别为 38.69%、38.45%、33.06%，公司自来水供应业务毛利率分别为 40.70%、40.11%和 36.19%，与同行业变化趋势基本一致。

综上，公司 2022 年毛利率下降的原因主要是：1)售水量下降导致折旧摊销、人工、电费刚性费用单位成本上升，售水量的预期会受国内宏观经济环境的好转而回升，不具有持续性；2)随着上网电价市场化改革的进行，公司购电方式由按工商业目录销售电价购电变为按市场价格购电，导致购电成本上升，公司单位用电成本受市场价格波动影响，具有不确定性。

2、生活垃圾处理业务

(1) 整体毛利率分析

报告期各期，公司生活垃圾处理业务毛利率分别为 28.35%、32.76%和 41.98%。报告期各期，生活垃圾处理业务收入、成本及毛利变动情况如下：

单位：万元、万吨、万千瓦时

项目	2022 年		2021 年		2020 年
	金额/数量	增长率	金额/数量	增长率	金额/数量
收入	33,818.81	128.93%	14,772.68	8.96%	13,558.41
成本	19,621.62	97.54%	9,933.14	2.25%	9,714.55
毛利	14,197.19	193.36%	4,839.54	25.90%	3,843.86
垃圾处理量	95.83	-12.49%	109.52	0.89%	108.55
发电量	34,656.60	977.35%	3,216.84	-	

报告期内，发行人生活垃圾处理业务收入、成本及毛利率按照垃圾焚烧、垃圾填埋拆分列示如下：

单位：万元

处理方式	项目	2022 年	2021 年	2020 年
垃圾焚烧	收入	32,202.45	3,243.74	-
	成本	18,507.33	1,457.33	-
	毛利率	42.53%	55.07%	-
垃圾填埋	收入	1,616.36	11,528.93	13,558.41
	成本	1,114.29	8,475.81	9,714.55
	毛利率	31.06%	26.48%	28.35%
合计	收入	33,818.81	14,772.68	13,558.41
	成本	19,621.62	9,933.14	9,714.55
	毛利率	41.98%	32.76%	28.35%

2021 年垃圾焚烧毛利率较高，主要原因系发行人绿能提质改造项目在 2021 年处于试运行状态，尚未转固，未对绿能提质改造项目资产计提摊销，但依据《企业会计准则解释第 15 号》确认了 2021 年的试运营收入及成本导致 2021 年垃圾焚烧毛利率较高。

2022 年生活垃圾处理业务毛利率相较 2021 年上升 9.22%，主要原因系 2022 年发行人绿能提质改造项目投入正式运营，企业的垃圾处理模式发生变化，基本从垃圾填埋变成了垃圾焚烧，垃圾焚烧模式因政策鼓励、技术先进、运行效益高等特点，毛利率相对较高。2022 年绿能提质改造项目投入正式运营后，发行人垃圾焚烧毛利率与同行业基本一致。

报告期内同行业可比公司生活垃圾处理业务毛利率列示如下：

可比公司名称	股票代码	2022 年	2021 年	2020 年
首创环保	600008.SH	31.94%	26.74%	32.63%
中山公用	000685.SZ	32.38%	41.18%	43.41%
兴蓉环境	000598.SZ	37.11%	37.96%	36.97%
瀚蓝环境	600323.SH	28.30%	27.87%	32.08%
顺控发展	003039.SZ	57.78%	61.23%	59.04%
伟明环保	603568.SH	59.12%	66.55%	63.35%
平均值		41.11%	43.59%	44.58%

报告期内，同行业可比公司生活垃圾处理业务平均毛利率分别为 41.11%、43.59%和 44.58%。报告期内，发行人生活垃圾处理业务毛利率分别为 41.98%、32.76%和 28.35%，2022 年与同行业可比公司毛利率平均值差异相对较小，但 2020 年和 2021 年毛利率远低于其他同行业可比公司，主要原因系：

(1) 同行业可比公司生活垃圾处理普遍采用垃圾焚烧发电模式，该模式因政策鼓励、技术先进、运行效益高等特点，毛利率相对较高，且随着工艺不断改进，呈现新项目毛利率更高的特点，如顺控发展、伟明环保垃圾处理毛利率达到 57%以上；而发行人在 2020 年和 2021 年，生活垃圾处理主要采用卫生填埋方式，毛利率较低，与该模式下垃圾处理毛利率特点一致；随着发行人绿能提质改造项目投入运营，发行人生活垃圾处理业务毛利率在 2022 年上升，接近同行业毛利率水平。

(2) 发行人生活垃圾处理业务（填埋方式）采用委托运营的模式，向佛威环境服务采购委托运营服务并支付运营服务费，运营服务费（不含税）=总成本 / (1-税前销售利润率)，导致发行人生活垃圾处理业务成本上升，毛利率较低。

(3) 首创环保通过收购方式增加的垃圾焚烧、废弃电器拆解项目毛利率较低，且首创环保于 2015 年收购的境外子公司 BCG NZ Investment Holding Limited，该公司采取填埋方式，毛利率较低，故首创环保的垃圾处理业务毛利率低于其他同行业公司。

(4) 中山公用 2022 年毛利率下降，主要原因系：中山公用 2020 年、2021 年垃圾处理业务按“垃圾处理及发电收入”类别披露毛利率，2022 年业务调整，将辅助业务板块下的物业管理业务整合到固废板块下的环卫业务中，按“环卫及

垃圾发电”类别披露毛利率，不再单独披露垃圾处理毛利率。

(5) 瀚蓝环境在报告期内通过收购、自建项目投产等方式持续扩张固废业务规模, 2019-2021 年其固废业务收入增长率分别为 50.14%、52.39%和 62.62%, 而部分新增项目毛利率低于其原有固废业务平均毛利率, 新投产项目中餐厨、工业危废产能利用率不足, 导致其固废业务毛利率自 2018 年以来呈现下降趋势, 2021 年毛利率与发行人接近。

总体而言, 报告期内同行业可比公司垃圾处理平均毛利率维持相对平稳, 2022 年, 随着发行人绿能提质改造项目投入正式运营后, 发行人垃圾处理方式由填埋变更为焚烧, 毛利率提升, 提升后与同行业可比公司平均值基本一致。

(2) 销售单价分析

截至报告期末, 绿能环保生活垃圾处理进行卫生填埋单价将按照不同的处理量采取不同的价格进行计算, 具体情况如下:

序号	月实际日平均填埋量(吨)	垃圾处理价格(元/吨)
1	1,000(含)	132.23
2	1,001-1200(不含)	127.88
3	1,200-1400(不含)	123.54
4	1,400-1600(不含)	121.36
5	1,600-1800(不含)	118.10
6	1,800-2000(不含)	109.41
7	2,000-2200(不含)	108.32
8	2,200-2500(不含)	107.24
9	2,500-3000(不含)	99.63
10	3,000-3500(不含)	97.46
11	3,500-5000(不含)	96.37
12	5,000-5500(不含)	95.28
13	5,500-6500(不含)	94.20
14	6,500以上	93.11

根据绿能环保签署的特许经营权协议, 绿能环保可以依据广东省统计局发布的年度广东省居民消费价格指数、广东省工业品出厂价格指数和广东省原材料、燃料、动力购进价格指数向佛山市人民政府提出书面调价申请。佛山市人民政府

在同项目公司和有关政府部门协商后，确定是否批准调价并在规定时间内发出书面通知。自发行人收购绿能环保以来，生活垃圾填埋单价未发生调价变动。

佛山市生活垃圾资源化处理提质改造项目（第一阶段）于 2021 年 11 月完成并投入试运营，垃圾处理逐步由垃圾填埋转为垃圾焚烧，绿能环保从 2021 年 11 月开始有垃圾焚烧处理收益；根据《特许经营权协议补充协议（四）》约定，垃圾处理费暂定单价为每吨 139.75 元，报告期内发行人垃圾焚烧处理单价未发生变动。

根据绿能环保与广东电网有限责任公司佛山供电局签订的《佛山市生活垃圾资源化处理提质改造项目购售电合同》，绿能环保以 0.553 元/千瓦时（含税）的价格与广东电网结算，报告期内发行人垃圾焚烧发电项目售电单价未发生变化。

（3）成本结构分析

单位：万元

项目	2022 年		2021 年		2020 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
折旧摊销费	8,126.62	41.42%	2,711.05	27.29%	2,726.97	28.07%
委托运营费及渗滤液处理费	3,025.37	15.42%	5,059.05	50.93%	4,722.85	48.62%
原材料	1,915.45	9.76%	39.69	0.40%	-	-
人工费用	1,385.04	7.06%	291.09	2.93%	-	-
维护和维修费	1,192.35	6.08%	32.14	0.32%	199.45	2.05%
飞灰处置费	1,082.92	5.52%	-	-	-	-
水电费	694.59	3.54%	101.43	1.02%	119.7	1.23%
封场费用	377.41	1.92%	1,385.13	13.94%	1,589.46	16.36%
检验检测费	206.21	1.05%	-	-	-	-
其他	1,615.65	8.23%	313.56	3.17%	356.11	3.67%
合计	19,621.62	100.00%	9,933.14	100.00%	9,714.55	100.00%

公司生活垃圾处理业务成本主要由委托运营费及渗滤液处理费、摊销费、封场费用、维护和维修费、水电费、人工费用、原材料、飞灰处置费、检验检测费及其他构成。报告期各期，公司生活垃圾处理业务成本分别为 9,714.55 万元、9,933.14 万元和 19,621.62 万元，分别占主营业务成本的比例为 5.80%、4.07%和 11.16%。

2021 年，公司生活垃圾处理业务成本较 2020 年增加 218.59 万元，增幅为 2.25%，变动较小。

2022 年，公司生活垃圾处理业务成本较 2021 年增加 9,688.48 万元，增幅为 97.54%，主要系：1）绿能提质改造项目于 2022 年 1 月转固，折旧摊销费大幅增加；2）由于公司垃圾处理方式由填埋转为焚烧，成本结构相应发生变化，维护和维修费、人工费用、原材料、飞灰处置费等增加。

（4）主要采购材料

报告期初至 2021 年 11 月，绿能环保主要通过白石坳一期项目进行生活垃圾填埋，垃圾填埋模式下无需耗用原材料；2021 年 11 月起，随着绿能提质改造项目（第一阶段）开始试运营，公司主要通过垃圾焚烧发电方式对生活垃圾进行资源化利用，需要购入药剂对垃圾焚烧发电过程产生的飞灰、炉渣、废气及渗滤液等副产物进行无害化处理，导致 2022 年原材料金额上升。绿能环保 2022 年度与 2021 年度、2020 年度垃圾处理模式存在较大差异，原材料采购单价对不同期间毛利率的影响不可比。

（5）可比公司生活垃圾处理业务毛利率

业务板块	可比公司名称	2022 年	2021 年	2020 年
生活垃圾处理业务	首创环保	31.94%	26.74%	32.63%
	中山公用	32.38%	27.48%	30.33%
	兴蓉环境	37.11%	37.96%	36.97%
	瀚蓝环境	28.30%	27.87%	32.08%
	顺控发展	57.78%	61.23%	59.04%
	伟明环保	59.12%	66.55%	63.35%
	平均	41.11%	41.31%	42.40%
	佛水环保	41.98%	32.76%	28.35%

报告期各期，同行业公司生活垃圾处理业务平均毛利率分别为 42.40%、41.31%、41.11%，发行人生活垃圾处理业务毛利率分别为 28.35%、32.76%和 41.98%。报告期内，发行人与首创环保、瀚蓝环境差异相对较小，但 2020 年、2021 年均远低于其他同行业公司，主要系：

1）同行业公司生活垃圾处理普遍采用垃圾焚烧发电模式，该模式因政策鼓

励、技术先进、运行效益高等特点，毛利率相对较高，且随着工艺不断改进，呈现新项目毛利率更高的特点，如顺控发展、伟明环保垃圾处理毛利率达到 57% 以上，2020 年中山公用因天乙能源三期投产运营导致垃圾处理业务毛利率大幅上升；而发行人生活垃圾处理主要采用卫生填埋方式，毛利率较低，与该模式下垃圾处理毛利率特点一致；随着发行人绿能提质改造项目投入运营，发行人生活垃圾处理业务毛利率预计将上升，接近同行业毛利率水平；

2) 发行人生活垃圾处理业务（填埋方式）采用委托运营的模式，向佛威环境服务采购委托运营服务并支付运营服务费，运营服务费（不含税）=总成本/（1-税前销售利润率），导致发行人生活垃圾处理业务成本上升，毛利率较低；

3) 首创环保通过收购方式增加的垃圾焚烧、废弃电器拆解项目毛利率较低，且首创环保于 2015 年收购的境外子公司 BCG NZ Investment Holding Limited，该公司采取填埋方式，毛利率较低，故首创环保的垃圾处理业务毛利率低于其他同行业公司；

4) 瀚蓝环境在报告期内通过收购、自建项目投产等方式持续扩张固废业务规模，2019-2021 年其固废业务收入增长率分别为 50.14%、52.39%和 62.62%，而部分新增项目毛利率低于其原有固废业务平均毛利率，新投产项目中餐厨、工业危废产能利用率不足，导致其固废业务毛利率自 2018 年以来呈现下降趋势，2021 年毛利率与发行人接近。

综上，公司生活垃圾处理业务毛利率上升，主要系公司垃圾处理方式由填埋变更为焚烧导致。垃圾焚烧发电模式，该模式因政策鼓励、技术先进、运行效益高等特点，毛利率相对较高，因此公司生活垃圾处理业务毛利率上升具有可持续。

(六) 列示报告期内客户与供应商重叠的具体情况，包括发行人对其采购、销售的具体内容及金额，占各期采购、销售总额的比例，是否符合行业惯例，相关交易定价的公允性，会计处理是否符合《企业会计准则》的规定

1、列示报告期内客户与供应商重叠的具体情况，包括发行人对其采购、销售的具体内容及金额，占各期采购、销售总额的比例，是否符合行业惯例，相关交易定价的公允性

(1) 报告期内，发行人主要客户、供应商重叠的具体情况，包括发行人对其采购、销售的具体内容及金额，占各期采购、销售总额的比例

报告期内，发行人客户和供应商重叠中，主要的销售采购重叠情形如下：

单位：万元

交易对方	交易类型	交易内容	是否为关联方	2022年度	占当期销售或采购比例	2021年度	占当期销售或采购比例	2020年度	占当期采购或销售比例
水业集团	采购	水质和污泥检测服务、租赁费等	是	1,784.75	1.33%	2,215.19	0.89%	2,742.12	1.09%
	销售	供排水工程施工服务等		649.71	0.24%	-	-	139.12	0.06%
佛山环投	采购	咨询和顾问服务等	是	-	-	66.86	0.03%	41.55	0.02%
	销售	工程施工和测量服务、垃圾处理服务等		89.26	0.03%	351.05	0.11%	5,979.28	2.46%
绿健医疗	采购	热水和蒸汽	是	-	-	44.29	0.02%	49.63	0.02%
	销售	垃圾处理服务		281.64	0.11%	137.44	0.04%	147.13	0.06%
新城供水	采购	管材	是	-	-	199.38	0.08%	-	-
	销售	自来水、劳务及服务		1,373.96	0.51%	1,448.69	0.44%	1,287.66	0.53%
洁源建筑	采购	填埋用砂石	是	201.67	0.15%	121.74	0.05%	-	-
	销售	垃圾处理服务		-	-	607.71	0.18%	211.74	0.09%
广州资源（同一项目）	采购	乐昌 PPP 工程设计、工程施工		1,189.80	0.89%	10,450.86	4.19%	21,493.06	8.55%
	销售	乐昌 PPP 综合服务、运营管控平台开发服务		-	-	-	-	808.30	0.33%
广州资源	采购	河涌底泥改良、水生态修复工程、水景观及水文化工程以及相关工程材料（菌剂）	否	134.54	0.10%	-	-	2,118.13	0.84%
	销售	-		-	-	-	-	-	-
新迪环保	采购	发电机组维护费	否	60.40	0.05%	60.40	0.02%	104.25	0.04%
	销售	委托运营费、物业管理服务		1,576.72	0.59%	1,500.00	0.45%	1,500.00	0.62%
广东电网有限责任公司佛山供电局	采购	购电	否	15,733.21	11.75%	13,097.03	5.25%	11,587.54	4.61%
	销售	售电		16,610.74	6.20%	1,574.26	0.47%	1.36	-

交易对方	交易类型	交易内容	是否为关联方	2022年度	占当期销售或采购比例	2021年度	占当期销售或采购比例	2020年度	占当期采购或销售比例
上述主要单位合计金额/占营收、采购总额比例		采购	-	19,104.36	14.27%	26,255.75	10.52%	38,136.28	15.17%
		销售	-	20,582.03	7.69%	5,619.15	1.69%	10,074.59	4.14%

报告期内，发行人客户和供应商重叠中，主要的销售采购重叠情形如下：

1) 发行人业务种类较多，由于环保类服务企业具有一定区域性，公司与部分环保服务类企业同时存在销售、采购情形，是基于环保行业特点和自身经营情况开展的正常商业情形；

2) 发行人下属子公司佛水建设、三水汇通以供排水工程为主业，在报告期通过在珠三角地区对外承接供排水相关工程的方式向外扩展项目，佛水建设存在拟通过投标参与公司及公司其他下属子公司的供排水工程但未能中标，并取得该类工程的承包方对外分包的相关工程业务的情形；

3) 发行人绿能提质改造项目于 2021 年 11 月投入试运营，与广东电网有限责任公司佛山供电局同时存在生产用电采购和垃圾焚烧发电售电情形。

发行人上述同时销售、采购的情形具有合理的商业背景，主要系基于环保行业特点及公司自身正常业务开展产生。

报告期内，发行人与水业集团、佛山环投、绿健医疗、新城供水及洁源建筑的采购销售为关联交易，报告期内发行人与上述关联主体的重叠销售占比为 3.19%、0.77%、0.89%，采购占比为 1.13%、1.06%、1.48%，报告期内发行人与上述关联主体的重叠销售采购占比整体较小。除上述关联主体外，发行人与其他的主要重叠客户供应商之间不存在关联关系或其他利益安排。报告期内，与发行人发生重叠客户供应商情形的关联主体、非关联主体均不存在为发行人承担成本费用或利益输送的情形，相关定价公允性说明详见本小题回复之“（3）相关交易定价的公允性”。

2022 年，发行人与主要客户供应商重叠采购、销售占比较大主要系因发行人绿能提质改造项目于 2021 年 11 月投入运营，2022 年产生了垃圾焚烧发电销售收入，发行人向佛山供电局采购生产用电及销售电力均具有合理真实业务背景，且购电单价系参考佛山市电价价目表或与市场价格挂钩，销售单价系根据发改委公布的燃煤标杆电价及《国家发展改革委关于完善垃圾焚烧发电价格政策的通知》

的标准，相关定价公允。若去除发行人与佛山供电局的销售采购重叠情形，报告期内发行人与主要客户、供应商重叠销售占比为 4.14%、1.22%、1.48%，采购占比为 10.56%、5.27%、2.52%，整体呈下降趋势。

（2）是否符合合同行业惯例

根据公开检索信息，同行业公司亦存在互为客户供应商的情形，具体如下：

序号	公司名称	主营业务	互为客户供应商的情形
1	重庆水务	公司主营业务为供水服务、污水处理服务、污泥处理处置业务、工程施工和其他业务	报告期内，公司存在向重庆水务环境控股集团有限公司及其下属子公司提供工程监理、工程施工服务，并采购工程服务
2	兴蓉环境	公司主营业务为自来水业务、污水处理及中水利用业务、环保业务、工程业务	报告期内，公司存在向成都环境集团及其下属子公司提供工程改迁和工程服务、测量和探测服务、勘测设计服务，并采购施工监理、管网维护、专业监管、工程服务
3	中山公用	公司主营业务为环保水务、固废处理、工程建设及辅助板块业务	报告期内，公司存在向中山市民东有机废物处理有限公司提供沼液处理、污泥运输、工程施工服务，并采购污泥处理服务
4	国泰环保	公司主营业务为污泥处理服务，并向成套设备销售和水环境生态修复领域延伸	报告期内，公司存在向富春环保和杭州蓝成提供污泥处理服务并采购脱水干泥处置服务

综上所述，发行人存在部分客户、供应商重叠具有合理性，该情况具有行业普遍性。

（3）相关交易定价的公允性

1) 公司与水业集团、佛山环投、绿健医疗、新城供水及洁源建筑互为客户供应商情形

公司与水业集团、佛山环投、绿健医疗、新城供水及洁源建筑的采购销售为关联交易，相关销售、采购公允性情况如下：

序号	对方名称	交易内容	交易定价情况
1	水业集团	采购：水质和污泥检测服务、租赁费等	交易定价公允性详见本回复之“问题 6 之一、发行人说明之（三）说明关联交易的合理性、必要性及价格公允性、对发行人持续经营能力及独立性的影响；除已披露的关联交易外，报告期内发行人是否与实际控制人控制的其他企业之间发生相关交易，如有，说明具体情况，包括交易内容、交易金额、交易价格公允性等，是否存在利益输送情形”
		销售：供排水工程	报告期内，发行人向水业集团提供了潭洲国际会展

序号	对方名称	交易内容	交易定价情况
		施工服务等	中心建设项目室外给水工程施工服务,项目整体累计毛利率为 13.37%, 公司同期间市政工程毛利率为 11.31%, 不存在显著差异, 具备公允性。
2	佛山环投	采购: 咨询和顾问服务等	2020 至 2022 年采购额为 41.55 万元、66.86 万元和 0.00 万元, 占各期采购总额比例为 0.02%、0.03% 和 0.00%, 采购额较低, 占公司各期营业成本比例极低
		销售: 工程施工和测量服务、垃圾处理服务	报告期内,发行人为三水区农村生活污水分散式治理工程(第一期)工程提供工程施工服务、佛山一环沿线垃圾处置项目的垃圾处理服务,交易定价公允性详见本回复之“问题 6 之一、发行人说明之(三)说明关联交易的合理性、必要性及价格公允性、对发行人持续经营能力及独立性的影响;除已披露的关联交易外,报告期内发行人是否与实际控制人控制的其他企业之间发生相关交易,如有,说明具体情况,包括交易内容、交易金额、交易价格公允性等,是否存在利益输送情形”;此外,发行人子公司绿能环保还在报告期内向佛山环投提供了佛山一环沿线垃圾处置项目的垃圾处理服务并签订了合同,经处理后的一般工业固体废物的处理单价为 226.82 元/吨(不含税价),与市场销售价格不存在重大差异,具备公允性。
3	绿健医疗	采购: 热水和蒸汽	冷凝水、热水、蒸汽采购单价分别为 1.50 元/立方米(含税)、1.50 元/立方米(含税)、60.00 元/吨,与市场价不存在重大差异,且采购额占公司各期营业成本比例极低
		销售: 垃圾处理服务	交易定价公允性详见本回复之“问题 6 之一、发行人说明之(三)说明关联交易的合理性、必要性及价格公允性、对发行人持续经营能力及独立性的影响;除已披露的关联交易外,报告期内发行人是否与实际控制人控制的其他企业之间发生相关交易,如有,说明具体情况,包括交易内容、交易金额、交易价格公允性等,是否存在利益输送情形”
4	新城供水	采购: 管材	发行人向新城供水采购的主要为用于泰禾红郡府项目表后管给水管道工程的管材、管件等,双方签订了采购合同,交易价格通过严格的市场化询价方式进行,定价具有公允性。
		销售: 自来水、劳务及服务	发行人主要向新城供水销售自来水和优质水,交易定价公允性详见本回复之“问题 6 之一、发行人说明之(三)说明关联交易的合理性、必要性及价格公允性、对发行人持续经营能力及独立性的影响;除已披露的关联交易外,报告期内发行人是否与实际控制人控制的其他企业之间发生相关交易,如有,说明具体情况,包括交易内容、交易金额、交易价格公允性等,是否存在利益输送情形”
5	洁源建筑	采购: 填埋用砂石	采购价格经与当年《佛山工程造价信息》发布的砂方价格相比,不存在显著差异
		销售: 垃圾处理服务	发行人子公司绿能环保与洁源建筑签订了《顺德高新区 8 号地块垃圾填埋服务合同》,交易定价公允

序号	对方名称	交易内容	交易定价情况
			性详见本回复之“问题6之一、发行人说明之(三)说明关联交易的合理性、必要性及价格公允性、对发行人持续经营能力及独立性的影响;除已披露的关联交易外,报告期内发行人是否与实际控制人控制的其他企业之间发生相关交易,如有,说明具体情况,包括交易内容、交易金额、交易价格公允性等,是否存在利益输送情形”

综上所述,公司对水业集团、佛山环投、绿健医疗、新城供水及洁源建筑的采购销售价格公允、合理,不存在对方为发行人承担成本费用或利益输送的情形。

2) 公司与广州资源互为客户供应商情形

①属于同一项目的情况

报告期内,发行人与广州资源存在属于同一项目的重叠采购销售,相关交易明细如下:

序号	项目名称	采购/销售主体	对方名称	合作业务情况	金额
1	乐昌环保 PPP 项目	乐昌环保	广州资源	采购:采购设计、施工服务	2020-2022 年:21,493.06 万元、11,253.18 万元、1,324.39 万元
2		佛水环保		销售:提供综合服务	2020-2022 年:808.30 万元、433.29 万元、48.94 万元
3		绿之源		销售:运营管控平台开发服务	2020-2022 年:0.00 万元、369.03 万元、85.65 万元

注:该表披露的发行人与广州资源环保科技股份有限公司属于同一项目的交易明细为穿透抵消前的采购、销售明细,合并层面的穿透抵消原因具体见下述说明

A.乐昌环保向广州资源采购定价公允性

乐昌环保 PPP 项目为乐昌市村镇污水处理设施建设 PPP 项目,乐昌市政府以 DBOT(设计-建造-运营-移交)的方式实施乐昌环保 PPP 项目,通过公开招标程序,确定由佛水环保和广州资源联合体作为项目的社会资本方。佛水环保、广州资源、乐昌市投资实业有限公司(代表乐昌市政府)成立项目公司乐昌环保实施该项目,乐昌环保由发行人控制,对项目筹资、设计、建造、运营和移交承担总体责任,广州资源作为项目的设计及施工方,负责项目具体设计及施工建造工作。2018 年 12 月 25 日,乐昌环保与广州资源签署《建设工程设计合同》,约定广州资源为乐昌环保 PPP 项目提供设计服务,合同对价为 1,382.99 万元。2018 年 12 月 28 日,乐昌环保与广州资源签署《工程施工合同》,由广州资源为乐昌环保 PPP 项目提供施工服务,合同对价为 55,179.92 万元。

广州资源与公司作为联合投标体中标乐昌环保 PPP 项目，其中广州资源作为该项目的设计及施工方，相关采购具有合理性。乐昌环保向广州资源采购的工程设计服务定价系依据《工程勘察设计收费管理规定》（计价格[2002]10号）工程设计收费标准，与发行人向其他非重叠供应商采购其他同类项目的计价方式不存在显著差异。施工服务采购价根据工程量，依据《建设工程工程量清单计价规范》《广东省建设工程计价通则》《广东省安装工程综合定额》《广东省市政工程综合定额》等规定计价，且乐昌环保向广州资源采购设计及施工服务定价为项目总投资的主要组成部分，由乐昌市住房和城乡建设管理局与乐昌环保签署的《乐昌市村镇污水处理设施建设 PPP 项目合同》约定，最终由乐昌市财政投资评审中心审核确定，具备合理性及公允性，定价方式与发行人向非重叠供应商采购其他同类服务不存在显著差异，不存在对方为发行人承担成本或利益输送的情形。

B.佛水环保向广州资源销售定价公允性

2018年12月20日、2019年1月14日、2020年3月28日，水务环保与广州资源分别签署《工程管理咨询及技术服务合同书》《工程管理咨询及技术服务补充协议》《乐昌市村镇污水处理设施建设 PPP 项目工程管理咨询及技术服务补充协议》，约定佛水环保为广州资源提供以下服务：

“在整个项目实施期内，甲方（佛山水务）为乙方（广州资源）提供以下综合服务内容：1、技术服务：按《工程管理咨询及技术服务合同书》及《工程管理咨询及技术服务补充协议》约定，并结合乙方的实际要求所提供的各项技术服务；2、其他综合服务，包括但不限于实际承担项目全部的融资义务和融资风险、项目政府商务谈判工作、征地协调工作、协助施工组织及管理、竣工验收等服务。”

佛水环保为广州资源提供综合服务对价总金额暂按 5,517.99 万元。按照合同约定，发行人提供的服务包括但不限于项目技术服务、征地协商、成果验收等，实际执行过程中，公司参与了总体工艺技术和设备选型确定、选址论证和协助前期征地拆迁、设计成果审核、施工组织设计审核及施工现场培训指导等工作。此外，公司向广州资源收取的综合服务费实际包括了对公司投资的补偿，即补偿公司在该项目的总体收益以及实际承担的融资风险等。因发行人在城镇污水处理、农村污水处理和市政污水系统等专业领域，具有雄厚的技术力量和丰富的项目建

设管理经验，相关销售具有合理性。

发行人向广州资源提供综合服务的主要成本为人力成本，公司采用“成本加成法”，根据已发生及预算的人力成本，参考同行业相似业务毛利率，按 30% 的毛利率确认服务收入，剩余的部分作为投资补偿。相关定价合理性及公允性情况详见本回复之“问题 7 之一、发行人说明之（六）之 2、结合发行人提供的服务内容及市场可比交易情况说明费用定价的公允性”。

根据《上市公司执行企业会计准则监管问题解答》（2012 年第 1 期）第 2 点关于涉及 BOT 项目的合并报表编制的相关规定，乐昌环保 PPP 项目的最终业主方为政府，公司为广州资源提供的综合服务实际为公司在乐昌环保 PPP 项目上提供的实际服务，从合并报表层面可以不予抵消，因此公司 2020 年合并报表层面确认了对广州资源的综合服务费收入 808.30 万元。2021 年、2022 年，根据《企业会计准则第 14 号-收入》、《企业会计准则解释第 14 号》的相关规定，公司子公司乐昌环保作为乐昌环保 PPP 项目的主要责任人对乐昌环保 PPP 项目确认了相关建造收入，为避免重复确认相关 PPP 项目的收入，公司在合并报表层面对确认的综合服务费收入予以抵消处理。

综上，发行人根据相关会计准则已于 2021、2022 年抵消相关综合服务费收入，2020 年确认收入系根据成本加成法，按同行业相似业务毛利率确认综合服务收入，相关定价公允，不存在对方为发行人承担成本或利益输送的情形。

C.绿之源向广州资源销售定价公允性

2020 年 12 月 31 日，发行人子公司绿之源环保与广州资源签署《乐昌农污运营管控平台合同》，约定绿之源环保为广州资源提供乐昌农污运营管控平台，负责该平台应用软件的设计开发、移交、平台调试、培训等，合同总金额为 480 万元。

公司一直专注于水务行业的投资建设、运营管理及维护，多年来在水务领域积累了丰富的项目运营管理经验，在实践中形成了成熟专业的生产技术工艺，鉴于公司在污水处理领域的经验，以及公司子公司绿之源环保主营业务为提供农村污水运营服务，在农村污水运营方面积累了较多技术及经验，先后取得“一种污水工程自控系统”的实用新型专利及“农村污水工程自控系统 v2.8”的软件著作权

权，广州资源委托公司提供乐昌环保 PPP 项目相关的综合服务，委托公司子公司绿之源环保提供乐昌环保 PPP 项目相关的乐昌农污运营管控平台开发服务，具备合理性。

发行人子公司绿之源为广州资源提供乐昌农污运营管控平台开发服务，2021 年、2022 年分别针对该业务确认毛利 61.48 万元、24.76 万元。根据《企业会计准则第 14 号-收入》《企业会计准则解释第 14 号》的相关规定，2021 年、2022 年，公司子公司乐昌环保作为乐昌环保 PPP 项目的主要责任人对乐昌环保 PPP 项目确认了相关建造收入，为避免重复确认相关 PPP 项目的收入，公司在合并报表层面对确认的乐昌农污运营管控平台开发收入予以抵消处理。发行人针对乐昌农污运营管控平台开发报告期内确认毛利较低，且公司在合并层面已抵消相关收入，不存在对方为发行人承担成本费用或利益输送的情形。

综上所述，发行人与广州资源于同一项目发生的重叠采购、销售情形具有合理业务背景。2020 年，根据《上市公司执行企业会计准则监管问题解答》相关规定，从合并报表层面可以不予抵消，相关采购销售定价如前文所述，具备公允性；2021 年、2022 年，根据《企业会计准则第 14 号-收入》《企业会计准则解释第 14 号》的相关规定，公司在合并报表层面已对属于同一项目的综合服务费、乐昌农污运营管控平台开发服务抵消相关收入，不存在对方为发行人承担成本费用或利益输送的情形。

②属于不同项目的情况

报告期，广州资源为公司城南片区环境治理项目 EPC 总承包施工提供分包服务，广州资源为该项目提供的分包包括河涌底泥改良、水生态修复工程、水景观及水文化工程以及相关工程材料（菌剂）。广州资源通过邀标方式取得该项目分包业务，公司选择广州资源主要因为其报价折扣率低于其他两方折扣率。河涌底泥改良、水生态修复工程、水景观及水文化工程分包中，广州资源下浮折率为 93%，广州华浩能源环保集团股份有限公司下浮折率为 94%，广东联谊建筑工程有限公司下浮折率为 96%。相关工程材料（菌剂）采购中，广州资源下浮折率为 95.01%，广州邦森化工科技有限公司下浮折率为 98%，中山卫乐环境科学有限公司下浮折率为 96.98%。且广州资源在该业务领域具有较多的施工经验，公司通过邀标形式确认广州资源为供应商具备合理性。公司未有向非重叠供应商

采购此类项目的可比案例，与向非重叠供应商采购其他同类项目可比性较弱。综上所述，公司与广州资源该项分包合作具有合理性，价格公允、合理，不存在对方为发行人承担成本费用或利益输送的情形。

3) 公司与佛山市新迪环保工程有限公司互为客户供应商情况

佛山市新迪环保工程有限公司为公司提供生活垃圾卫生填埋场填埋气综合利用服务，公司实际采购为佛山市新迪环保工程有限公司向发行人收取发电机组的自用成本。

报告期内，公司向佛山市新迪环保工程有限公司的采购金额较小，且按照协议约定支付发电机组的自用成本，价格公允、合理，不存在对方为发行人承担成本费用或利益输送的情形。

根据绿能环保与佛山市新迪环保工程有限公司签署的《佛山市高明苗村白石坳生活垃圾卫生填埋场填埋气综合利用合作协议》，绿能环保委托新迪环保作为垃圾填埋场填埋气综合利用项目的运营维护，合作期限自 2018 年 12 月 31 日至 2028 年 12 月 31 日，绿能环保依据合作协议向新迪环保收取年度定额承包费，其中 2019 年向新迪环保收取 1,000 万元，2020-2022 年收取 1,500 万元/年。佛山市新迪环保工程有限公司负责进行垃圾填埋气处理，并负责保障 2.5MW 电量给发行人自用并向发行人收取发电机组的自用成本。公司未有向非重叠供应商进行此类业务委托运营项目的可比案例，交易定价公允性详见本回复“问题 4 之一、事实情况说明之（二）说明新科迪、晟世环保的基本情况，包括成立时间、注册资本、股权结构、实际控制人、主营业务等；新科迪、晟世环保是否为发行人、控股股东的关联方；绿能环保委托新科迪、晟世环保运营生活垃圾填埋气发电项目的具体情况，包括委托的合理性及必要性、协议签订时间、生效期间、运营服务的主要内容、作价依据及公允性等”。公司与佛山市新迪环保工程有限公司的采购销售往来不属于同一项目互为客户供应商，与双方实际业务相符，具备合理性，价格公允、合理，不存在对方为发行人承担成本费用或利益输送的情形。

4) 公司与广东电网有限责任公司佛山供电局互为客户供应商情况

公司对广东电网有限责任公司佛山供电局的采购主要为购电款，报告期内，公司采购电的平均采购价格情况如下：

单位：元/千瓦时

项目	2022 年	2021 年	2020 年
发行人采购价	0.77	0.66	0.66
市场价格	0.26-1.35	0.30-1.00	0.30-1.00

注：2020 年至 2021 年的市场价格系《佛山市电价价目表》之大工业电价（1-10 千伏），2022 年的市场价格系广东电网有限责任公司公布的代理购电工商业用户价格之大工业电价（10（20）千伏）；市场价格由基础电价、低谷电价和高峰电价组成，因此，价格区间较大。

2022 年采购电价具有一定幅度上涨，主要系因根据《广东省发展改革委关于进一步深化我省电价改革有关问题的通知》（粤发改价格〔2021〕402 号）规定，广东省自 2021 年 10 月起取消了工商业目录销售电价，工商业用户需进入电力市场，按照市场价格购电。2020 年-2021 年 9 月，公司采购电力采购价格系参考佛山市电价价目表，2021 年 10 月起，公司主要生产用电部分采购价格为市场价格。发行人购电均系参考佛山市电价价目表或与市场价格挂钩，价格公允、合理。

公司对广东电网有限责任公司佛山供电局的销售主要系绿能提质改造项目于 2021 年 11 月投入试运营产生的垃圾焚烧发电销售。根据绿能环保与广东电网有限责任公司佛山供电局签订的《佛山市生活垃圾资源化处理提质改造项目购售电合同》，广东电网有限责任公司佛山供电局的购电价格为广东省煤燃机组基准价（含脱硫、脱硝、除尘）和电网企业分摊之和，为 0.553 元/千瓦时，可再生能源补贴标准为 0.097 元/千瓦时。相关定价系根据发改委公布的燃煤标杆电价及《国家发展改革委关于完善垃圾焚烧发电价格政策的通知》的标准，价格公允、合理。

综上所述，发行人报告期存在重叠客户供应商的情形均具有真实合理的商业背景，采购与销售互相独立、分别定价，交易真实、定价公允，不存在对方为发行人承担成本费用或利益输送的情形。

2、会计处理是否符合《企业会计准则》的规定

公司对乐昌环保 PPP 项目涉及的客户供应商重叠存在合并报表层面抵消或者不抵消收入的情形，具体如下：

序号	项目名称	对方名称	抵消情况
1	乐昌环保 PPP 项目	广州资源	2020 年：公司对广州资源的综合服务收入合并

序号	项目名称	对方名称	抵消情况
			报表层面未抵消 2021 年、2022 年：公司、公司子公司绿之源环保对广州资源产生的相应收入在合并报表层面予以抵消

1) 根据《上市公司执行企业会计准则监管问题解答》（2012 年第 1 期）第 2 点关于涉及 BOT 项目的合并报表编制的解答为：“上市公司合并报表范围内的企业承接 BOT 项目，但将实质性建造服务发包给合并范围内其他企业的，上市公司在编制合并财务报表时，实务中一直存在是否应抵销建造方的建造合同收入及发包方对应的资产成本的困惑。一般情况下，合并财务报表以纳入到合并范围内的母子公司个别报表（或经调整的个别报表）为基础，在抵销未实现内部交易损益后编制形成。上市公司合并报表范围内的企业（项目公司）自政府承接 BOT 项目，并发包给合并范围内的其他企业（承包方），由承包方提供实质性建造服务的，从合并报表作为一个报告主体来看，建造服务的最终提供对象为合并范围以外的政府部门，有关收入、损益随着建造服务的提供应为已实现，上市公司的合并财务报表中，应按照相关规定体现出建造合同的收入与成本。”根据前述规定，乐昌环保 PPP 项目的最终业主方为政府，2020 年，公司为广州资源提供的综合服务实际为公司在乐昌环保 PPP 项目上提供的实际服务，从合并报表层面可以不予抵消。

2) 根据财政部于 2021 年 8 月 10 日发布的 PPP 会计处理实施问答，“问：社会资本方执行《企业会计准则解释第 14 号》时，集团合并范围内甲公司（发包方）承接 PPP 项目，但将实质性建造服务发包给集团合并范围内乙公司（承包方）的，在编制集团合并财务报表时，是否应抵销承包方的建造服务收入及发包方对应的成本？答：根据《企业会计准则第 33 号——合并财务报表》（财会〔2014〕10 号）的相关规定，合并财务报表是站在企业集团的角度，以纳入合并范围的企业的个别财务报表为基础，根据其他有关资料，抵销集团合并范围内公司相互之间发生的内部交易，考虑了特殊交易事项对合并财务报表的影响后编制的，旨在反映企业集团作为一个整体的财务状况、经营成果和现金流量。因此，集团合并范围内甲公司（发包方）自政府方承接 PPP 项目，并发包给集团合并范围内的乙公司（承包方），企业集团编制合并报表时应当按照《企业会计准则第 33 号——合并财务报表》有关规定对内部交易进行抵销，以体现企业集团整

体对外提供的建造服务收入和成本。如甲公司作为主要责任人的，从企业集团角度看，在会计处理上需要抵销发包方成本和承包方收入等；如甲公司作为代理人的，从企业集团角度看，在会计处理上不存在需要抵销的发包方成本和承包方收入等。”根据前述规定，2021 年、2022 年，公司子公司乐昌环保作为乐昌环保 PPP 项目的主要责任人，根据《企业会计准则解释第 14 号》的规定确认了乐昌环保 PPP 项目相关的建造收入，公司及公司子公司绿之源环保因乐昌环保 PPP 项目产生的相应收入在合并报表层面予以抵消。

综上，公司的相关会计处理符合《企业会计准则》及《会计准则解释》的规定。

（七）说明报告期内向前五大原材料、能源及服务供应商的采购内容及交易定价的公允性，2022 年采购集中度较 2021 年明显上升的原因

1、前五大原材料、能源及服务供应商的采购内容及交易定价的公允性

（1）广东电网有限责任公司佛山供电局，发行人向其采购电力，采购价格根据广东省市场化交易电价确定。

（2）广东省西江流域管理局，发行人向其采购水资源，单价为 0.20 元/吨，根据《广东省水资源费征收标准》确定。

（3）宁波水表（集团）股份有限公司，无线远传水表、有线远传水表、旋翼式水表、螺翼式水表，采购价格通过招标确定：

口径（mm） 价格（元/个）	种类				
	垂直螺翼式	水平螺翼式	旋翼式	有线远传	无线远传
最小口径	50mm： 1,120.00	50mm： 1,160.00	15mm：53.00	15mm： 221.00	15mm： 270.00
最大口径	150mm： 2,420.00	200mm： 3,300.00	50mm： 318.00	200mm： 3,808.00	200mm： 2,830.00

根据百度爱采购、1688 阿里巴巴、淘宝网数据，上述种类水表可比价格如下：

口径（mm） 价格（元/个）	种类				
	垂直螺翼式	水平螺翼式	旋翼式	有线远传	无线远传
最小口径	50mm： 750-1,300	50mm： 490-1,910	15mm： 30-89	15mm： 200-260	15mm： 248-388
最大口径	150mm：	200mm：	50mm：	200mm：	200mm：

口径（mm） 价格（元/个）	种类				
	垂直螺翼式	水平螺翼式	旋翼式	有线远传	无线远传
	1,650-3,025	1,790-5,520	240-389	2,706-4,181	2,040-3,280

（4）佛威环境服务（佛山）有限公司，发行人向佛威环境服务采购的服务为委托运营服务，系根据 2018 年 12 月 30 日发行人与佛威环境服务签署的《佛山高明苗村白石坳卫生填埋场（一期）项目委托运营和维护协议书》，约定委托佛威环境服务运营和维护佛山高明苗村白石坳卫生填埋场（一期）项目，服务期限为 5 年，委托运营服务费（不含税）的定价依据按照总成本+利润的原则计算，采购价格及公允性详见“问题 4”之“回复（一）2、佛威环境运营生活垃圾填埋业务的具体情况，包括与发行人的合作模式、运营项目的具体情况、合同生效期间、佛威环境提供运营服务的主要内容、运营费用的定价依据及公允性”。

（5）广东省福日升绿色科技研究有限公司及其同一控制下企业（包括广东省福日升绿色科技研究有限公司、佛山市三水区白坭镇福日建材厂），发行人向其采购污泥运输处置服务，运输单价 2.00 元/吨/公里，处置单价 728 元/吨，2022 年重新招标后处置单价 436 元/吨，采购价格通过招标确定。

根据《佛山市禅城区住房城乡建设和水利局关于禅城区生活污水市内处置有关事项的复函》要求，自 2020 年 12 月起，需将禅城区生活污水转运至佛山市内进行处置。发行人经四次公开招标流标后采用了竞争性谈判，佛山市佳利达环保科技股份有限公司、佛山市福再环保建材有限公司报价分别为 660.00 元/吨、768.00 元/吨；佛山市三水区白坭镇福日建材厂报价 728.00 元/吨，综合考虑污泥运输距离、处置方案、服务质量及价格等因素，公司选择佛山市三水区白坭镇福日建材厂作为污泥处置服务供应商。

报告期内，公司与水务或环保行业公司污泥处置服务单价对比如下：

单位：元/吨

公司名称	项目名称	污泥类型	单价
兴蓉环境	成都市中心城区城市污水污泥处理服务项目	未披露	746.47
中电环保	深圳市市政污泥处理服务项目	干污泥	236.88
创业环保	天津市中心城区城市污水污泥处理服务项目	含水率不大于 80%	370.00
联泰环保	长沙市岳麓污水处理厂泥深度脱水工程项目	未披露	472.20

公司名称	项目名称	污泥类型	单价
平均值			456.39
发行人	佛山市禅城区生活污水市外转市内处置项目	含水率不大于80%	728.00、436.00

数据来源：上市公司公告。

根据上表中各项目的情况，上述水务或环保行业公司污泥处置单价平均为456.39元/吨，最大值为746.47元/吨，最小值为236.88元/吨，各项目之间单价差异较大，主要因污泥处理含水率、处置工艺、所在地经济水平、运营成本和技术水平等存在差异。发行人向佛山市三水区白坭镇福日建材厂采购的污泥处置服务单价，处在上述环保行业项目定价区间内，与同行业情况不存在重大差异。综上，发行人污泥处置服务的采购单价具备公允性。

（6）诚源港务集团有限公司，发行人向其采购一体化排水设施、塑料管材及检查井和中砂，采购价格通过招标确定，均为最低价中标：

单位：元

名称	规格型号	单位	采购单价	市场价
PE化粪池	1m ³ （成品）	个	750	460-1,050
PE隔油井	0.12m ³ （成品）	个	250	135-338
提升泵	0.75kw	台	3,360	2,000-5,000
玻璃钢提升井	综合	立方米	2,000	2,000-4,000
塑料检查井（成品）	DN315*200、DN450*315	套	376.75、476.32	240-450
中空壁缠绕管HDPE	DN315、DN450	米	230.00、318.00	189-245
PVC-U管	DN75、DN110、DN160	米	17.30、24.68、51.00	15-67
中砂		吨	《南通建设工程造价信息》（如东县）指导价下浮0.5%	《南通建设工程造价信息》（如东县）指导价

（7）南通如港物流有限公司，发行人向其采购，采购价格通过招标确定，均为最低价中标：

单位：元

名称	规格型号	单位	采购单价	市场价
钢带增强聚乙烯（PE）螺旋波纹管	SN12.5 dn300、SN12.5 dn400、SN12.5 dn500、SN12.5 dn600、SN12.5 dn800	米	175、228、297、453、767	175-726
PE压力管	1.25MPa dn75、1.25MPa dn110、1.25MPa dn125、	米	24、35、57、77、156、194、294、307、483、499、	16-2,600

名称	规格型号	单位	采购单价	市场价
	1.25MPa dn160、1.25MPa dn200、1.25MPa dn250、1.25MPa dn280、1.25MPa dn315、1.25MPa dn355、1.25MPa dn400、1.25MPa dn450、1.25MPa dn500、1.25MPa dn630、1.25MPa dn800		756、835、1,325、2,178	

注：市场价为百度爱采购、1688 阿里巴巴、淘宝网可查询价格

2、2022 年采购集中度较 2021 年明显上升的原因

报告期内，前五大原材料、能源及服务供应商采购金额合计 31,428.58 万元、33,254.24 万元和 32,017.20 万元，整体变动较小。2022 年采购集中度较 2021 年明显上升原因如下：2020-2022 年，发行人采购总金额 251,417.73 万元、249,473.25 万元和 133,906.38 万元；2022 年，采购总金额下降是因为供排水工程业务、BOT/PPP 项目收入下降导致的相关工程建设采购下降；2022 年，发行人前五大原材料、能源及服务供应商采购金额相较 2021 年变动较小，由于 2022 年采购总金额下降，则原材料、能源及服务采购占比相对上升。

（八）按特许经营权相关业务及工程相关业务区分披露收入区域分布情况，结合收入构成、业务拓展计划、在手订单情况等说明是否存在发展空间受限、收入下滑的风险

1、收入区域分布情况

报告期内，发行人各业务板块佛山市内外收入分布情况如下：

单位：万元

业务板块	区域	2022 年		2021 年		2020 年	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
自来水供应业务	佛山市内	92,114.47	98.73%	96,615.78	98.72%	89,482.60	98.97%
	佛山市外	1,181.37	1.27%	1,256.64	1.28%	931.70	1.03%
	小计	93,295.84	100.00%	97,872.42	100.00%	90,414.31	100.00%
污水及污泥处理业务	佛山市内	50,128.93	97.53%	46,792.86	99.03%	44,346.97	100.00%
	佛山市外	1,271.85	2.47%	457.04	0.97%	-	0.00%
	小计	51,400.78	100.00%	47,249.90	100.00%	44,346.97	100.00%
生活垃圾处理业务	佛山市内	33,818.81	100.00%	14,772.68	100.00%	13,558.41	100.00%
	佛山市外	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%

业务板块	区域	2022 年		2021 年		2020 年	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
	小计	33,818.81	100.00%	14,772.68	100.00%	13,558.41	100.00%
供排水工程业务	佛山市内	70,099.60	99.56%	87,427.43	93.59%	64,421.53	69.39%
	佛山市外	307.75	0.44%	5,986.75	6.41%	28,416.83	30.61%
	小计	70,407.35	100.00%	93,414.18	100.00%	92,838.36	100.00%
BOT/PPP项目	佛山市内	14,742.03	86.75%	65,032.53	84.70%	658.42	100.00%
	佛山市外	2,252.42	13.25%	11,750.99	15.30%	-	0.00%
	小计	16,994.45	100.00%	76,783.53	100.00%	658.42	100.00%
合计	佛山市内	260,903.84	98.11%	310,641.27	94.11%	212,467.93	87.86%
	佛山市外	5,013.40	1.89%	19,451.43	5.89%	29,348.54	12.14%
	合计	265,917.23	100.00%	330,092.70	100.00%	241,816.47	100.00%

报告期内，公司来源于佛山市内的销售收入占主营业务收入比例分别为 87.86%、94.11%和 98.11%；其中，自来水供应业务、污水及污泥处理业务、供排水工程业务和 BOT/PPP 项目均已拓展到佛山市外区域并形成了营业收入。

2、业务拓展计划

公司将根据整体发展战略和市场需求优化配置相关资源，牢牢坚定发展理念，合理规划发展路径，全力打造四大业务的核心竞争力。

自来水供应板块秉承“基础生产降本增效+扩张边界利润提升”的发展理念，在做好基础生产的同时，将开展“智慧泵房+优质水站”业务、净水器具销售等新型零售业务等。其中：在“智慧泵房+优质水站”业务方面，以二次供水政策为接入点，促进新建居民住宅二次供水设施以高标准发展需求，争取由供水企业实行统一标准化建设。

污水污泥处理板块围绕“市场开发项目转化+优质并购持续增长”的发展理念，将开展水产养殖尾水处理（渔光互补），以及畜禽养殖废水处理、城镇生活污水污泥处理处置、工业废水治理等业务。积极参与城镇生活污水污泥处理处置项目的投资、建设、运营等市场竞争，紧扣“干化+焚烧”处理处置技术路线，推动污泥行业实现“源头减量化、过程资源化、末端无害化”处理处置终极目标，处理后的污泥生物质燃料与生活垃圾焚烧电厂、燃煤电厂等公共设施协同，减污降碳协同增效，实现经济效益、环境效益和社会效益的有机统一。

生活垃圾处理板块按照“处理规模壮大+把握优质机会”的发展理念，将围绕生活垃圾发电、填埋场等固废业务实施拓展工作，并争取工业固废、污泥、有机固废处置等协同业务。目前，发行人取得清远市禾云镇填埋场三年运营项目 1 个，是发行人首个前端延伸突破和市外固废项目的突破。2023 年，发行人新签约禅城区市政污水厂污泥协同处理合同。发行人拟启动固废分选中心建设，将承担一般工业固废掺烧的预处理设施功能等协同处置设施功能，并聚力拓展一般工业垃圾、污泥、新型生物质燃料、有机废弃物等协同处置业务。

供排水工程板块将践行“内部服务外部拓展+补齐链条转型优化”的发展理念，在服务好内部建设任务基础上，对外承接建设项目创新运营业务拓展方式。

3、在手订单情况

发行人自来水供应业务、污水污泥处理业务和生活垃圾处理业务依靠现有特许经营权项目可以持续、稳定地获取收入，业绩具有持续性。此外，截至 2022 年末，污水污泥处理业务和生活垃圾处理业务在手订单为 445.11 万元和 1,558.28 万元。

截至 2022 年末，发行人供排水工程业务在手订单 9,636.06 万元，供排水工程业务已开始执行订单未确认收入金额 32,452.85 万元。

4、市场空间情况

根据佛山市水利局《佛山市供水系统专项规划（2021-2030）》，佛山市 2021 年供水规模合计 526.7 万立方米/天；水厂制水能力远期 669.7 万立方米/天，确保有富余供水能力，以保障城市人口和产业发展用水的需求。

根据佛山市统计局《佛山年鉴（2022）》，截至 2021 年底，佛山市设计污水处理总规模 282.40 万立方米/天。根据佛山市水利局《佛山市污水处理设施规划建设规划》，佛山市远期共规划 64 座集中式生活污水处理厂，设计污水处理总规模 384.90 万立方米/天。

目前，佛山市现有生活垃圾焚烧处理能力 10,500 吨/日，发行人现有生活垃圾焚烧处理能力 3,000 吨/日。根据佛山市城市管理和综合执法局《佛山市生活垃圾处理“十四五”规划》，到 2030 年，佛山市生活垃圾焚烧处理能力预计可达 15,000 吨/日以上，实现全部生活垃圾焚烧处理。

根据上述规划，发行人自来水供应业务潜在增长处理能力 70.00 万立方米/天，增长率 31.70%；生活污水处理业务潜在增长处理能力 22.00 万立方米/天，增长率 26.99%；生活垃圾处理业务潜在增长处理能力 1,500 吨/日，增长率 50.00%。此外，发行人在上述规划期间内，预计在佛山市内经营区域稳定，自来水供应业务、生活污水处理业务、生活垃圾处理业务处理能力占比与现有情况相近，预计未来市场份额与现有情况相近。

根据住建部《2021 年城市建设统计年鉴》，2021 年，佛山市市政公用设施建设中供水总投资 19,792 万元，排水总投资 68,735 万元，垃圾处理总投资 66,768 万元。2022 年，发行人用户工程（用户工程主要为安装水表及相关供水管道工程）收入 40,298.13 万元，主要服务于佛山市禅城区、高明区和三水区。根据佛山市 2022 年国民经济和社会发展统计公报，全市常住人口 955.23 万人，发行人服务区域覆盖约 32%的佛山市总用水人口。按照人口占比测算，佛山市 2022 年用户工程规模约 125,931.66 万元。

5、小结

综上，发行人所在地区仍有一定的市场发展空间；发行人制定了合理有效的业务拓展计划，在手订单情况良好；发行人发展空间受限、收入下滑的风险较小。

二、中介机构核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐人和申报会计师履行了如下核查程序：

1、获取发行人污水处理业务的收入明细表；查询公开资料，获取同行业公司瀚蓝环境报告期内污水处理单价，获取同行业公司污水处理业务毛利率、等数据。

2、查阅发行人与主要趸售客户的供水合同，对比分析销售价格；查阅发行人销售明细表，了解发行人与主要趸售客户的销售金额。

3、查阅发行人供水项目运委托运营协议，了解其签订背景及定价方式；访谈发行人，了解供水项目运营业务经营模式、产品定价、毛利率、成本结构等相关信息；取得发行人的成本归集明细表并进行抽查，复核发行人自来水项目运营

成本变动的合理性。

4、获取发行人污泥处理业务的收入明细表；获取发行人与业主方签署的《佛山市禅城区生活污水市外转市内处置专项补偿协议》，获取《佛山市生活污水处理厂污泥“零填埋全焚烧”工作方案》《佛山市禅城区住房和城乡建设和水利局关于禅城区生活污水市内处置有关事项的复函》《佛山市禅城区住房和城乡建设和水利局关于禅城区生活污水市外转市内处置工作专项补偿的复函》等文件；获取发行人与污泥处置供应商签署的《污泥运输处置合同》。

5、获取并复核了发行人自来水供应业务、生活垃圾处理业务报告期内的收入明细表；取得发行人的成本归集明细表并进行抽查，复核发行人关于自来水供应业务、生活垃圾处理业务成本结构变化分析的合理性；访谈发行人，了解自来水供应业务、生活垃圾处理业务经营模式、产品定价、毛利率、成本结构等相关信息；查询同行业公司公开披露信息情况，复核发行人与其比较分析过程。

6、对公司业务部门、管理人员进行访谈，了解报告期重叠客户供应商所涉业务发生的背景、实施主体、具体业务内容；取得报告期互为客户供应商项目明细，核查报告期重叠客户供应商项目实施背景文件、项目实施内部决策文件、招投标公告、招投标参与方报价情况、中标通知书、项目总承包合同、分包合同；网络检索报告期重叠客户供应商所涉客户/供应商基本情况、经营范围、经营资质、合规经营情况等；访谈报告期互为客户供应商对应的客户/供应商，确认交易背景、原因及交易真实性；对报告期互为客户供应商的客户/供应商进行函证，确认相关采购/销售发生金额，相关往来期末余额；对报告期重叠客户供应商所涉项目进行抽凭，检查报告期互为客户供应商相关采购、销售的凭证，以及收付款银行流水凭证。

7、查阅发行人与主要供应商的采购合同，对比分析采购价格；查阅发行人供应商投标资料；查阅发行人采购明细表，了解发行人与主要供应商的采购金额。

8、查阅收入结构表，了解区域分布情况，结合收入构成、业务拓展计划、在手订单情况、市场空间情况，分析发行人收入增长空间。

（二）核查结论

经核查，保荐人和申报会计师认为：

1、发行人报告期内的污水处理服务费定价与同地区其他企业提供的同类业务不存在明显差异；发行人污水污泥处理业务结算量与实际量存在一定差额，而相关成本仅与实际处理部分相关，因此保底量约定系污水污泥业务毛利率高于同行业公司的主要原因，具备合理性；截至本回复报告出具日，发行人其他污水处理项目的污水处理单价不存在明显下调预期。

2、发行人已列示自来水供应业务各期主要趸售客户名称、销售金额、销售单价。上述客户中与发行人存在关联关系的客户包括佛山市新城供水有限公司。此外，佛山市南海区樵南水务有限公司、佛山市南海区丹灶水务有限公司为发行人子公司西江供水股东瀚蓝环境的子公司。发行人向上述各类客户销售自来水价格不存在较大差异。

3、发行人报告期内供水项目运营服务费的定价依据充分，运营服务毛利率合理，与可比公司同类业务的差异具有合理性。

4、发行人与业主方签订的专项补偿协议的实际执行情况与约定相符；发行人已补充披露扣除专项补偿款影响后污泥处置平均单价的变动情况，补充披露后的相关信息披露准确。

5、发行人 2022 年自来水供应业务毛利率下降主要受宏观经济下行导致的售水量下降及电力市场改革的影响，毛利率预期随着宏观经济好转而上升，毛利率下降不具有可持续性；发行人生活垃圾处理业务毛利率逐年上升，主要系公司垃圾处理方式由填埋变更为焚烧导致，具备可持续性。

6、发行人已列示主要客户供应商重叠具体情况，发行人部分客户供应商重叠具有合理性，同行业公司亦存在主要客户、供应商重叠的情况，符合行业惯例；发行人报告期客户供应商重叠情形下，采购与销售互相独立、分别定价，交易真实、定价公允，不存在对方为发行人承担成本费用或利益输送的情形；针对同一项目客户供应商重叠的情形，发行人合并报表层面相关会计处理符合《企业会计准则解释第 2 号》、《上市公司执行企业会计准则监管问题解答》（2012 年第 1 期）、《企业会计准则第 14 号-收入》、《企业会计准则解释第 14 号》的规定。

7、报告期内向前五大原材料、能源及服务供应商的采购内容合理，交易定价具有公允性。

2022 年，因为供排水工程业务、BOT/PPP 项目收入下降导致的相关工程建设采购下降，使得采购总金额下降；发行人原材料、能源及服务供应商采购占比系发行人对其采购金额占采购总金额的比例（包括工程建设，原材料、能源及服务两个部分），因为 2022 年采购总金额下降，则原材料、能源及服务占比相对上升，则 2022 年原材料、能源及服务采购集中度较 2021 年明显上升。

8、发行人所在地区仍有一定的市场发展空间；发行人制定了合理有效的业务拓展计划，在手订单情况良好；发行人发展空间受限、收入下滑的风险较小。

问题 10、关于应收款项、合同资产及其他应收款

申报材料显示：

（1）报告期各期末，发行人应收账款分别为 42,217.94 万元、49,829.06 万元和 76,010.86 万元。各期末不存在按单项计提坏账准备的应收账款，按工程业务组合计提的坏账准备比例明显高于按公用事业及其他非工程业务组合。

（2）报告期各期末，发行人合同资产分别为 25,421.79 万元、37,277.49 万元和 35,375.27 万元，其中对已完工未结算资产计提减值准备 3,211.97 万元、4,856.96 万元、4,682.64 万元。

（3）报告期各期末，发行人其他应收款分别为 20,463.01 万元、14,454.34 万元和 13,747.51 万元，主要包括城北污水地理式改建工程的应收专项建设资金、驿岗污水提标改造回购款等。2022 年末对佛山市禅城区/南海区人民政府存在应收专项建设资金 11,362.69 万元，账龄为 2-3 年，未计提坏账准备。

请发行人：

（1）说明应收账款和合同资产的区分标准及其准确性，按业务类别列示各期末应收账款及合同资产的金额、账龄分布、坏账准备计提金额及比例，信用特征组合分类和计提比例的确定依据及其合理性、与同行业公司的差异情况；分别列示应收账款及合同资产前五单位名称、款项性质、期末余额及坏账计提比例，并结合相关客户的履约能力、资信情况说明是否存在需单项计提坏账准备的情形。

（2）按照《监管规则适用指引——发行类第 5 号》5-2 的要求补充披露应收账款回款方式，按业务类别说明应收账款期后累计回款金额及比例；说明报告期各期末应收账款逾期情况及期后累计回款情况（金额及比例）、逾期应收账款的账龄分布情况，逾期的统计口径及其准确性，应收账款逾期比例变动原因，逾期应收账款对应的主要客户、业务类型、应收账款金额及逾期金额、期后回款情况、期后回款方是否为第三方及原因，发行人与逾期客户是否存在纠纷或潜在纠纷，是否形成可执行的回款计划。

（3）结合前述情况及报告期各期末应收账款账龄情况、报告期坏账实际核销情况、与同行业可比公司坏账计提政策对比情况等，说明应收账款坏账准备计

提的充分性。

(4) 说明合同资产对应主要项目的基本情况，是否存在超期未结算的合同资产及其原因，各期已完工未结算资产计提减值对应的信用损失率变动的依据，对 BOT/PPP 合同资产等其他合同资产未计提减值准备的合理性，结合相关情况说明合同资产减值准备计提的充分性。

(5) 说明城北污水地理式改建工程、驿岗污水提标改造工程的具体模式（含业务管理模式和会计核算模式）及采用该模式的原因，是否构成发行人为地方政府垫付相关款项或形成关联方资金占用；将应收专项建设资金确认为其他应收款、未确认收入的依据，是否符合其经济业务实质及《企业会计准则》的规定，发行人是否就该项目从政府获取补助；结合工程结算的预计时间及回款周期说明其他应收款账龄较长但未计提坏账准备的合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、事实情况说明

(一) 说明应收账款和合同资产的区分标准及其准确性，按业务类别列示各期末应收账款及合同资产的金额、账龄分布、坏账准备计提金额及比例，信用特征组合分类和计提比例的确定依据及其合理性、与同行业公司的差异情况；分别列示应收账款及合同资产前五单位名称、款项性质、期末余额及坏账计提比例，并结合相关客户的履约能力、资信情况说明是否存在需单项计提坏账准备的情形。

1、应收账款和合同资产的区分标准及其准确性

根据新收入准则的规定，公司的工程业务系某一时段内的履约义务，按履约进度确认收入。公司根据行业惯例，与客户的收款按照项目节点、分阶段收取款项。因此，公司已完成并确认收入的工程量，因未达与客户约定的结算时点，并不仅仅承担信用风险，还需按照与客户约定，完成其他履约义务等条件。因此，公司将已完工未结算的款项列报于合同资产。

公司针对已完工未结算的款项确认为应收账款的条件为：

(1) 进度款结算：公司已按合同约定完成阶段性工作内容后，向客户提交

进度付款申请，经客户确认，结算工程进度款，合同资产确认为应收账款。

(2) 结算款结算：公司已按合同约定完成全部工作内容后，向客户提交竣工验收申请，经客户验收确认或经审计结算后，将不包含质保金的剩余工程款一次性转为应收账款，质保金作为合同资产。

(3) 质保金结算：合同约定的质保期满，质保金合同资产转为应收账款。

综上所述，公司合同资产和应收账款的分类准确。

2、按业务类别列示各期末应收账款及合同资产的金额、账龄分布、坏账准备计提金额及比例，信用特征组合分类和计提比例的确定依据及其合理性、与同行业公司的差异情况

(1) 按业务类别列示各期末应收账款的金额、账龄分布、坏账准备计提金额及比例

1) 按公用事业及其他非业务板块组合计提坏账准备的应收账款

单位：万元

账 龄	2022 年 12 月 31 日		
	账面余额	坏账准备	计提比例 (%)
1 年以内	57,969.90	1,739.10	3.00
1-2 年	9,309.54	1,861.91	20.00
2-3 年	1,892.65	946.33	50.00
3-4 年	51.58	41.26	80.00
4-5 年	24.30	24.30	100.00
5 年以上	159.19	159.19	100.00
合计	69,407.16	4,772.09	6.88
账 龄	2021 年 12 月 31 日		
	账面余额	坏账准备	计提比例 (%)
1 年以内	36,135.11	1,084.05	3.00
1-2 年	4,286.54	857.31	20.00
2-3 年	52.32	26.16	50.00
3-4 年	29.83	23.86	80.00
4-5 年	3.88	3.88	100.00
5 年以上	180.49	180.49	100.00

合计	40,688.18	2,175.76	5.35
账 龄	2020 年 12 月 31 日		
	账面余额	坏账准备	计提比例 (%)
1 年以内	31,201.13	935.89	3.00
1-2 年	2,298.94	459.79	20.00
2-3 年	780.79	390.40	50.00
3-4 年	25.77	20.62	80.00
4-5 年	80.96	80.96	100.00
5 年以上	217.53	217.53	100.00
合计	34,605.11	2,105.18	6.08

2) 按工程业务板块组合计提坏账准备的应收账款

单位：万元

账 龄	2022 年 12 月 31 日		
	账面余额	坏账准备	计提比例 (%)
1 年以内	7,715.17	385.76	5.00
1-2 年	4,133.90	620.08	15.00
2-3 年	801.82	400.91	50.00
3-4 年	658.23	526.58	80.00
4-5 年	548.55	548.55	100.00
5 年以上	1,033.82	1,033.82	100.00
合计	14,891.48	3,515.70	23.61
账 龄	2021 年 12 月 31 日		
	账面余额	坏账准备	计提比例 (%)
1 年以内	9,838.02	491.90	5.00
1-2 年	1,434.19	215.13	15.00
2-3 年	1,277.51	638.75	50.00
3-4 年	563.57	450.85	80.00
4-5 年	435.37	435.37	100.00
5 年以上	645.77	645.77	100.00
合计	14,194.42	2,877.77	20.27
账 龄	2020 年 12 月 31 日		
	账面余额	坏账准备	计提比例 (%)
1 年以内	8,222.60	411.13	5.00

1-2 年	1,625.37	243.81	15.00
2-3 年	794.53	397.26	50.00
3-4 年	638.55	510.84	80.00
4-5 年	317.40	317.40	100.00
5 年以上	360.74	360.74	100.00
合计	11,959.18	2,241.17	18.74

(2) 按业务类别列示各期末合同资产的金额、账龄分布、坏账准备计提金额及比例

1) 已完工未结算资产

单位：万元

账 龄	2022 年 12 月 31 日		
	账面余额	坏账准备	计提比例 (%)
1 年以内	25,258.02	1,262.90	5.00
1-2 年	10,445.21	1,566.78	15.00
2-3 年	1,908.15	954.07	50.00
3-4 年	512.92	410.33	80.00
4-5 年	345.32	345.32	100.00
5 年以上	143.23	143.23	100.00
合计	38,612.85	4,682.64	12.13
账 龄	2021 年 12 月 31 日		
	账面余额	坏账准备	计提比例 (%)
1 年以内	34,756.89	1,737.84	5.00
1-2 年	3,111.37	466.71	15.00
2-3 年	2,719.87	1,359.94	50.00
3-4 年	1,269.22	1,015.37	80.00
4-5 年	223.95	223.95	100.00
5 年以上	53.15	53.15	100.00
合计	42,134.45	4,856.96	11.53
账 龄	2020 年 12 月 31 日		
	账面余额	坏账准备	计提比例 (%)
1 年以内	21,417.04	1,070.85	5.00
1-2 年	4,733.62	710.04	15.00
2-3 年	1,873.39	936.70	50.00

账 龄	2022 年 12 月 31 日		
	账面余额	坏账准备	计提比例 (%)
3-4 年	576.65	461.32	80.00
4-5 年	10.61	10.61	100.00
5 年以上	22.45	22.45	100.00
合计	28,633.76	3,211.97	11.22

2) BOT/PPP 合同资产

单位：万元

账 龄	2022 年 12 月 31 日		
	账面余额	坏账准备	计提比例 (%)
1 年以内	1,445.05	-	-
1-2 年			
2-3 年			
3-4 年			
4-5 年			
5 年以上			
合计	1,445.05	-	-

注：2021 年末、2020 年末无该类合同资产。

3、信用特征组合分类和计提比例的确定依据及其合理性、与同行业公司的差异情况

(1) 信用特征组合分类、计提比例确定依据及其合理性

公司依据信用风险特征对应收账款划分组合，在组合基础上计算预期信用损失，确定组合的依据如下：

1) 公用事业组合

公用事业一般实行特许经营，公司将实行特许经营的自来水供应、污水污泥处理业务及生活垃圾处理业务划分为公用事业业务组合。

2) 工程业务组合

公司将工程业务的应收账款划分为工程业务组合。

3) 其他业务组合

公司将公用事业组合、工程业务组合以外的其他应收账款划分为其他业务组

合。

公司参考历史信用损失经验，结合当前状况及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失。按各业务类别的账龄组合计提预期信用损失的应收账款整个存续期预期信用损失率对照表如下：

账 龄	公用事业组合 (%)	工程业务组合 (%)	其他业务组合 (%)
1 年以内（含 1 年，下同）	3.00	5.00	3.00
1—2 年	20.00	15.00	20.00
2—3 年	50.00	50.00	50.00
3—4 年	80.00	80.00	80.00
4—5 年	100.00	100.00	100.00
5 年以上	100.00	100.00	100.00

上述信用特征组合分类符合公司业务特点，坏账准备比例计提谨慎，具有合理性。

（2）与同行业可比公司的比较情况

同行业可比公司	业务类别	应收账款组合分类
顺控发展	自来水制售业务和垃圾焚烧发电业务，同时围绕自来水制售业务提供配套的供排水管网工程服务。	一般客户及其他客户组合、电网类客户
重庆水务	供水业务、污水处理业务、污泥处理处置业务、工程施工和其他业务	应收自来水费、应收污水处理费、应收其他款项
兴蓉环境	自来水业务、污水处理及中水利用业务、环保业务、工程业务	按账龄组合计提坏账准备
洪城环境	水的生产和供应、污水处理业务、清洁能源业务、固废处置业务、其他相关业务	应收水费及燃气费、应收工程款、应收电费、应收垃圾及污水处理费、合并范围内关联方款项、应收其他款项
瀚蓝环境	固废处理业务、能源业务、供水业务、排水业务	政府客户组合、电网客户组合、可再生能源补贴组合、一般客户及其他客户组合
中原环保	业务涵盖供水、城镇污水处理、农村污水治理、污泥处置、中水利用、集中供热、建筑垃圾资源化处置利用、环保设备制造、光伏发电、市政建设、园林绿化、水环境综合治理及技术研发等领域	按账龄组合计提坏账准备
首创环保	污水水处理业务、供水水处理业务、供水服务业务、城镇水务建造业务、固废处理业务、大气综合治理业务、快速路业务	零售业务、环境业务、工程业务、其他业务

同行业可比公司	业务类别	应收账款组合分类
中山公用	环保水务、固废、新能源、工程建设以及辅助板块等业务	关联公司建造合同服务项目、政府单位公用工程建设项目、其他客户工程建设及服务项目
伟明环保	环境治理、装备制造和新能源材料；环境治理业务板块具体业务包括城市生活垃圾焚烧发电、餐厨垃圾处理、污泥处理等；装备制造业务板块具体业务包括环保装备和新能源材料装备研发制造；新能源材料业务板块具体业务包括上游高冰镍、中游三元正极材料、下游电池废料回收等	其他应收账款组合、应收补贴电费组合
深水海纳	工业污水处理、优质供水、污泥处理处置、智慧水务、绿色、零碳综合智慧园区	信用风险特征组合
华骐环保	城市水环境治理综合治理、医疗废水治理、村镇水环境治理	信用风险特征组合

综上所述，发行人信用特征组合分类和计提比例的确定依据与同行业公司不存在重大差异，具有合理性。

4、分别列示应收账款及合同资产前五单位名称、款项性质、期末余额及坏账计提比例

(1) 报告期各期末，公司应收账款前五名情况如下：

单位：万元

单位名称	款项性质	账面余额	坏账准备余额	坏账计提比例	账龄
2022 年 12 月 31 日					
佛山市禅城区住房和城乡建设水利局	主要为污水处理费	20,743.18	929.65	4.48%	主要为 2 年以内
佛山市南海区西樵镇人民政府	污水处理费	12,013.49	1,842.97	15.34%	主要为 2 年以内
佛山市三水区公有资产投资管理有限公司	污水处理费	6,680.08	564.01	8.44%	主要为 2 年以内
乐昌市住房和城乡建设管理局	污水处理费	4,943.95	331.37	6.70%	主要为 2 年以内
上海电气（如东）水环境治理有限公司	工程款	3,671.89	410.78	11.19%	主要为 2 年以内
合计		48,052.58	4,078.78	8.49%	
2021 年 12 月 31 日					
佛山市禅城区住房和城乡建设水利局	主要为污水处理费	8,398.24	340.76	4.06%	主要为 2 年以内
佛山市南海区西樵镇人民政府	污水处理费	8,096.69	728.09	8.99%	主要为 2 年以内
佛山市三水区公有资产投资管理有限公司	污水处理费	3,726.30	111.79	3.00%	1 年以内

单位名称	款项性质	账面余额	坏账准备余额	坏账计提比例	账龄
上海电气（如东）水环境治理有限公司	工程款	2,571.89	154.78	6.02%	主要为 2 年以内
上海电气（如东）水务发展有限公司	工程款	1,944.12	97.21	5.00%	1 年以内
合计		24,737.24	1,432.63	5.79%	
2020 年 12 月 31 日					
佛山市禅城区住房和城乡建设水利局	污水处理费	10,060.67	301.82	3.00%	1 年以内
佛山市三水区公有资产投资管理有限公司	污水处理费	4,690.19	806.40	17.19%	主要为 2 年以内
上海电气（如东）水务发展有限公司	工程款	4,670.00	233.50	5.00%	1 年以内
佛山市南海区西樵镇人民政府	污水处理费	3,735.38	112.06	3.00%	1 年以内
佛山市禅城区城市管理和综合执法局	垃圾处置费	1,140.92	34.23	3.00%	1 年以内
合计		24,297.16	1,488.01	6.12%	

从上表可知，报告期各期末发行人前 5 名客户应收账款账龄主要为 2 年以内，账龄较短，坏账准备计提合理。

(2) 报告期各期末，公司合同资产前五名情况如下：

单位：万元

单位名称	款项性质	账面余额	坏账准备余额	减值计提比例	账龄
2022 年 12 月 31 日					
佛山市禅城区住房和城乡建设水利局	工程款	5,431.35	204.64	3.77%	主要为 1 年以内
中铁一局集团有限公司广州分公司	工程款	3,500.02	365.04	10.43%	主要为 2 年以内
佛山市晋投建公用建设有限公司	工程款	2,632.85	131.64	5.00%	1 年以内
佛山市禅城区水利投资建设有限公司	工程款	2,535.16	136.54	5.39%	主要为 1 年以内
佛山市高明区更合镇水利所	工程款	2,260.91	234.89	10.39%	主要为 2 年以内
合计		16,360.29	1,072.75	6.56%	
2021 年 12 月 31 日					
佛山市高明区水利投资建设有限公司	工程款	10,085.54	504.28	5.00%	1 年以内
中铁一局集团有限公司广州分公司	工程款	3,341.65	167.08	5.00%	1 年以内
上海电气（如东）水务发展有限公司	工程款	2,365.72	120.73	5.10%	主要为 1 年以内

单位名称	款项性质	账面余额	坏账准备余额	减值计提比例	账龄
佛山市禅城区水利投资建设有限公司	工程款	1,888.28	100.28	5.31%	主要为 1 年以内
上海电气（如东）水环境治理有限公司	工程款	1,851.18	100.75	5.44%	主要为 1 年以内
合计		19,532.36	993.13	5.08%	
2020 年 12 月 31 日					
佛山市高明区水利投资建设有限公司	工程款	4,964.33	301.18	6.07%	主要为 1 年以内
佛山市环境保护投资有限公司	工程款	3,811.06	310.34	8.14%	主要为 1 年以内
佛山市三水云东海新城开发投资有限公司	工程款	2,894.84	245.82	8.49%	主要为 1 年以内
广东佛盈汇建工程管理有限公司	工程款	2,079.72	103.99	5.00%	1 年以内
上海电气（如东）水环境治理有限公司	工程款	1,765.77	88.29	5.00%	1 年以内
合计		15,515.72	1,049.62	6.76%	

从上表可知，报告期各期末发行人前 5 名客户合同资产账龄主要为 1 年以内，账龄较短，坏账准备计提合理。

5、结合相关客户的履约能力、资信情况说明是否存在需单项计提坏账准备的情形

（1）报告期各期末，公司应收账款前五名客户的履约能力、资信情况及是否需要单项计提坏账准备情况

单位：万元

单位名称	账面余额	坏账准备	履约能力	资信情况	是否需要单项计提坏账准备
2022 年 12 月 31 日					
佛山市禅城区住房和城乡建设水利局	20,743.18	929.65	佛山市政府职能部门，履约能力较强	较好	否
佛山市南海区西樵镇人民政府	12,013.49	1,842.97	佛山市基层政府，履约能力较强	较好	否
佛山市三水区国有资产投资管理有限公司	6,680.08	564.01	佛山市区级国有资产管理实体，履约能力较强	较好	否
乐昌市住房和城乡建设管理局	4,943.95	331.37	乐昌市政府职能部门，履约能力较强	较好	否
上海电气（如东）水环境治理有限公司	3,671.89	410.78	央企上海电气 PPP 项目运营公司，履约能力较强	较好	否

单位名称	账面余额	坏账准备	履约能力	资信情况	是否需要单项计提坏账准备
合计	48,052.58	4,078.78			
2021 年 12 月 31 日					
佛山市禅城区住房和城乡建设和水利局	8,398.24	340.76	佛山市政府职能部门，履约能力较强	较好	否
佛山市南海区西樵镇人民政府	8,096.69	728.09	佛山市基层政府，履约能力较强	较好	否
佛山市三水区公有资产投资管理有限公司	3,726.30	111.79	佛山市区级国有资产投资管理实体，履约能力较强	较好	否
上海电气（如东）水环境治理有限公司	2,571.89	154.78	央企上海电气 PPP 项目运营公司，履约能力较强	较好	否
上海电气（如东）水务发展有限公司	1,944.12	97.21	央企上海电气 PPP 项目运营公司，履约能力较强	较好	否
合计	24,737.24	1,432.63			
2020 年 12 月 31 日					
佛山市禅城区住房和城乡建设和水利局	10,060.67	301.82	佛山市政府职能部门，履约能力较强	较好	否
佛山市三水区公有资产投资管理有限公司	4,690.19	806.40	佛山市区级国有资产投资管理实体，履约能力较强	较好	否
上海电气（如东）水务发展有限公司	4,670.00	233.50	央企上海电气 PPP 项目运营公司，履约能力较强	较好	否
佛山市南海区西樵镇人民政府	3,735.38	112.06	佛山市基层政府，履约能力较强	较好	否
佛山市禅城区城市管理和综合执法局	1,140.92	34.23	佛山市政府职能部门，履约能力较强	较好	否
合计	24,297.16	1,488.01			

(2) 报告期各期末，公司合同资产前五名客户的履约能力、资信情况及是否需要单项计提坏账准备情况

单位：万元

单位名称	账面余额	坏账准备余额	履约能力	资信情况	是否需要单项计提坏账准备
2022 年 12 月 31 日					
佛山市禅城区住房和城乡建设和水利局	5,431.35	204.64	佛山市政府职能部门，履约能力较强	较好	否
中铁一局集团有限公司广州分公司	3,500.02	365.04	央企中国中铁旗下公司，履约能力较强	较好	否
佛山市晋投建公用建设	2,632.85	131.64	佛山市南海区政府	较好	否

单位名称	账面 余额	坏账准 备余额	履约能力	资信 情况	是否需要单项 计提坏账准备
有限公司			部门下属企业，履 约能力较强		
佛山市禅城区水利投资 建设有限公司	2,535.16	136.54	佛山市区级国有资 产运营实体，履约 能力较强	较好	否
佛山市高明区更合镇水 利所	2,260.91	234.89	佛山市高明区基层 政府部门，履约能 力较强	较好	否
合计	16,360.29	1,072.75			
2021 年 12 月 31 日					
佛山市高明区水利投资 建设有限公司	10,085.54	504.28	佛山市区级国有资 产运营实体，履约 能力较强	较好	否
中铁一局集团有限公司 广州分公司	3,341.65	167.08	央企中国中铁下属 公司，履约能力较 强	较好	否
上海电气（如东）水务发 展有限公司	2,365.72	120.73	央企上海电气 PPP 项目运营公司，履 约能力较强	较好	否
佛山市禅城区水利投资 建设有限公司	1,888.28	100.28	佛山市政府职能部 门，履约能力较强	较好	否
上海电气（如东）水环境 治理有限公司	1,851.18	100.75	央企上海电气 PPP 项目运营公司，履 约能力较强	较好	否
合计	19,532.36	993.13			
2020 年 12 月 31 日					
佛山市高明区水利投资 建设有限公司	4,964.33	301.18	佛山市区级国有资 产运营实体，履约 能力较强	较好	否
佛山市环境保护投资有 限公司	3,811.06	310.34	母 公 司 全 资 子 公 司，履约能力较强	较好	否
佛山市三水云东海新城 开发投资有限公司	2,894.84	245.82	佛山市三水区街道 国有资产运营实 体，履约能力较强	较好	否
广东佛盈汇建工程管理 有限公司	2,079.72	103.99	佛山市禅城区区级 国有企业，履约能 力较强	较好	否
上海电气（如东）水环境 治理有限公司	1,765.77	88.29	央企上海电气 PPP 项目运营公司，履 约能力较强	较好	否
合计	15,515.72	1,049.62			

报告期各期末，公司应收账款及合同资产前五名客户主要为佛山市政府单位或知名企业，结算周期较长，但总体回收风险较小。

(二) 按照《监管规则适用指引——发行类第 5 号》5-2 的要求补充披露应收账款回款方式,按业务类别说明应收账款期后累计回款金额及比例;说明报告期各期末应收账款逾期情况及期后累计回款情况(金额及比例)、逾期应收账款的账龄分布情况,逾期的统计口径及其准确性,应收账款逾期比例变动原因,逾期应收账款对应的主要客户、业务类型、应收账款金额及逾期金额、期后回款情况、期后回款方是否为第三方及原因,发行人与逾期客户是否存在纠纷或潜在纠纷,是否形成可执行的回款计划。

1、补充披露应收账款回款方式

发行人已在招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“八、资产质量分析”之“(二)流动资产构成及变动分析”之“2、应收账款”中补充披露如下:

“报告期内,除自来水供应业务有少量现金回款外,其余应收账款回款方式均为银行转账。截至 2023 年 6 月末,公司应收账款期后回款情况如下:

单位:万元

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
应收账款	84,298.64	54,882.60	46,564.29
应收账款期后回款	39,121.02	42,896.83	42,072.98
期后回款率	46.41%	78.16%	90.35%

截至 2023 年 6 月末,公司 2020-2022 年末应收账款期后回款金额分别为 42,072.98 万元、42,896.83 万元和 39,121.02 万元,期后回款率 90.35%、78.16% 和 46.41%。2020 年、2021 年,公司期后回款率较高,回款情况良好;2022 年,公司应收账款期后回款率较低,主要系发行人主要从事的污水污泥业务的主要客户为污水处理厂当地的政府,政府内部审批流程时间较长,支付污水处理费存在一定的滞后所致。”

报告期内,公司存在的少量现金收款,占营业收入的比例均低于 1%,具体如下:

单位:万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
公司销售收入	267,752.69	331,902.14	243,471.24

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
现金销售金额	54.86	211.72	753.08
现金销售收入占比	0.02%	0.06%	0.31%

报告期各期，公司现金销售金额及比例较小，且整体呈下降趋势，供水公司逐步推行微信收费，客户使用现金大幅减少。

公司现金销售主要来源于用水用户的现金缴存。现金缴存分为两种方式，一是用户收到水费通知单后，持现金至银行柜台，直接存入公司账户；二是用户持现金至公司柜台，柜员将当天现金交至后台大客户专员，大客户专员按营收系统日现金报表核对金额，当天存入公司的银行账户。用水客户多且金额较小，公司现金交易符合日常交易习惯，具有必要性和商业合理性。

此外，根据中国人民银行《中国人民银行公告〔2020〕第 18 号》规定：“涉众面广、与民生紧密相关的公共服务机构，如社保、医疗、教育、水、电、燃气、暖气、有线电视、通信、油（气）站等采取自行收费方式的，应设置人工现金收付通道；采取委托代收方式的，委托方应通过协议、通知、声明等书面形式，明确要求受托方设置人工现金收付通道。”

因此，发行人作为自来水公共服务提供方，需要设置人工现金收付通道。公司发生现金交易主要是为了服务广大居民用户的缴费便利，设立营业厅向个人客户收取现金缴款，符合公司自来水运营企业的行业经营特点和经营模式，具有必要性和合理性。

居民到自来水收费大厅使用现金缴存自来水及户表安装费系居民自来水业务结算以往主要方式。近年，随着电子支付结算方式的普及，居民支付习惯的改变，发行人于 2018 年逐步开通微信、支付宝、网上营业厅、POS 机刷卡等在线缴费渠道，居民现金结算已逐年减少。但部分客户仍习惯使用现金现场缴费或者直接存入银行指定账户，故自来水业务居民用户现金结算方式仍将长期占据一定比例，公司自来水业务收费存在现金结算符合行业特征。

2、按业务类别说明应收账款期后回款情况

截至 2023 年 6 月末，公司应收账款期后回款情况如下：

单位：万元

类别	应收账款金额	应收账款期后回款	期后回款率
2022 年末			
自来水供应业务	10,285.08	10,001.84	97.25%
污水污泥处理业务	53,426.77	16,416.93	30.73%
生活垃圾处理业务	5,695.31	3,937.87	69.14%
供排水工程业务	14,891.48	8,764.38	58.86%
合计	84,298.64	39,121.02	46.41%
2021 年末			
自来水供应业务	10,353.66	10,282.77	99.32%
污水污泥处理业务	25,485.79	18,272.11	71.70%
生活垃圾处理业务	4,848.73	4,805.19	99.10%
供排水工程业务	14,194.42	9,802.55	69.06%
合计	54,882.60	43,162.62	78.65%
2020 年末			
自来水供应业务	10,171.56	10,098.57	99.28%
污水污泥处理业务	21,416.44	20,801.12	97.13%
生活垃圾处理业务	3,017.11	3,015.18	99.94%
供排水工程业务	11,959.18	10,772.13	90.07%
合计	46,564.29	44,687.00	95.97%

从上表可以知，报告期内，发行人自来水供应业务、生活垃圾处理业务、工程业务应收账款回款率较高；污水污泥处理业务，2020 年、2021 年应收账款回款率较高，2022 年应收账款回款率较低，主要系：1）污水业务板块客户多为政府单位，该等客户审批流程较长，且受经济波动等情况影响，回款速度较慢，导致应收账款规模增加；2）根据《广东省发展改革委关于缓缴污水处理费和生活垃圾处理费的通知》（粤发改价格函〔2022〕1592 号）的规定，企业、个体工商户缓缴 2022 年第四季度污水处理费，同时政府部门也相应延缓了对发行人的污水处理费的支付。

3、逾期应收账款的统计口径及其准确性

发行人对逾期应收账款的统计口径如下：

（1）自来水供应业务

发行人依据《佛山市人民政府关于修订佛山市供用水管理规定第二十四条的通知》（佛府[2013]97号）建立了的水费催缴机制，当用水户未按规定时间足额交纳水费的，会立即催缴。针对经催告用水户仍不按合同约定交纳相关费用的客户，发行人会书面报告当地供水主管部门，经批准后可采取停止供水措施，并应提前10日通知用水户，及告知用户拖欠水费信息将传至佛山市政务信息资源共享平台，对用户的信用进行评级；针对用水户欠费6个月或以上的客户，经催告无效，发行人会书面报告当地供水主管部门，经批准后可注销用户档案。对于超过6个月的应收账款，发行人原则上均将其纳入逾期应收账款管理范畴。

因此，发行人将账龄超过6个月的应收账款做为逾期应收账款的统计口径，符合自来水供应业务主要通过委托银行代扣或银行转账方式收款且为用户刚需，形成的应收账款较少的特点，准确合理。

（2）污水污泥处理业务

发行人在污水处理厂的进水口和尾水排放口安装自动流量计，进行污水处理量的计量，以特许经营权协议约定的当月计费污水处理量乘以协议约定的污水处理服务费单价作为当月的污水处理费。

发行人污水污泥处理业务的主要客户为佛山市禅城区住房和城乡建设和水利局、佛山市南海区西樵镇人民政府等污水处理厂及当地政府。按照相关特许经营权协议的规定，发行人每月向该等客户提交污水处理量及其证明资料、付款通知等材料，客户核对无误、审批完成后支付款项。根据协议约定，发行人一般给予2个月的信用期，但在实际执行过程中，政府结算及支付污水处理费会有一定的滞后，因此在期末会产生一定金额的应收账款。对于超过信用期的应收账款，发行人原则上均将其纳入逾期应收账款管理范畴。

因此，发行人将超过2个月信用期的应收账款做为逾期应收账款的统计口径，符合特许经营权协议对信用期的约定，准确合理。

（3）生活垃圾处理业务

发行人根据特许经营权协议，根据《垃圾处理合同》约定的垃圾处理价格及相关垃圾处理量计算应支付的生活垃圾处理费。

发行人生活垃圾处理业务的主要客户为佛山市禅城区城市管理和综合执法局、佛山市高明区城市管理和综合执法局及其下属单位等政府。报告期内，发行人根据特许经营权协议，每月向该等客户提交关于垃圾处理量的确认函以及请款函、发票等材料，客户核对无误、审批完成后，通常在当月审核确认上个月的垃圾处理费。发行人一般按协议约定设定信用期，协议未明确约定的一般给予 2 个月信用期。对于超过信用期的应收账款，发行人原则上均将其纳入逾期应收账款管理范畴。

因此，发行人将超过 2 个月信用期的应收账款做为逾期应收账款的统计口径，符合特许经营权协议对信用期的约定，准确合理。

（4）供排水工程业务

报告期内，发行人的供排水工程业务主要通过招投标及竞争性谈判的方式获取。发行人根据具体的工程项目类型以及签署的正式合同，相应地确认施工进度并提交有关单据，在双方无异议后开具发票并依据合同约定进行结算。

发行人主要从事供水、排水管网建设工程业务，客户多为国有企业或政府，客户付款受年度预算、付款政策、付款审批流程等多方面因素影响，付款周期不定，存在一定波动性。因此，发行人针对工程业务不存在传统意义上的信用政策，一般与客户根据协议约定，按照进度开票结算并相应支付款项。对于超过合同约定结算节点尚未收回的款项，发行人原则上均将其纳入逾期应收账款管理范畴。

因此，发行人将超出合同约定结算节点尚未收回的款项暨全部应收账款统计为逾期应收账款，符合供排水工程业务的实际情况，准确合理。

综上，发行人逾期应收账款的统计口径符合业务特点及信用期的约定，统计口径准确、合理。

4、应收账款逾期情况及期后累计回款情况，逾期应收账款的账龄分布情况

2020-2022 年，发行人期末逾期应收账款余额分别为 24,792.10 万元、30,779.39 万元和 60,047.79 万元，占应收账款余额的比例分别为 53.24%、56.08% 和 71.23%。发行人逾期应收账款占比较高，主要系：（1）发行人主要从事的污水污泥业务的主要客户为污水处理厂当地的政府，政府内部审批流程时间较长，支付污水处理费往往会有一定的滞后；（2）发行人从事的工程业务不存在传统

意义上的信用政策，一般与客户根据协议约定，按照进度开票结算并相应支付款项，因此发行人将资产负债表日已开票的应收账款视为逾期。

报告期各期，发行人应收账款逾期情况及期后累计回款情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
应收账款金额	84,298.64	54,882.60	46,564.29
逾期应收账款金额	60,047.79	30,779.39	24,792.10
逾期应收账款比例	71.23%	56.08%	53.24%
逾期应收账款期后回款	28,528.72	23,113.11	23,906.25
逾期应收账款期后回款比例	47.51%	75.09%	96.43%

注：期后回款统计截止日期为 2023 年 6 月 30 日。

报告期各期末，发行人应收账款逾期情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	41,434.21	69.00%	21,869.92	71.05%	17,651.53	71.20%
1-2 年	13,443.44	22.39%	5,720.73	18.59%	3,924.31	15.83%
2-3 年	2,694.47	4.49%	1,329.83	4.32%	1,575.32	6.35%
3-4 年	709.81	1.18%	593.4	1.93%	664.32	2.68%
4-5 年	572.85	0.95%	439.25	1.43%	398.36	1.61%
5 年以上	1,193.01	1.99%	826.26	2.68%	578.26	2.33%
合计	60,047.79	100.00%	30,779.39	100.00%	24,792.10	100.00%

报告期各期，发行人逾期应收账款期后回款率分别为 96.43%、75.09%和 47.51%，2020-2021 年期后回款率较高，回款情况良好，2022 年期后回款率较低，主要系发行人客户以当地政府、国有企业为主，污水污泥及垃圾处理服务费用来源于政府财政资金，大型工程项目涉及财政审批，资金支付审批流程较长所致。针对逾期应收账款，发行人均已按照账龄计提坏账准备。

报告期各期，发行人逾期应收账款账龄在 1 年以内的占比分别为 71.20%、71.05%和 69.00%，1 年以内占比较高。

5、逾期应收账款对应的主要客户、业务类型、应收账款金额及逾期金额、期后回款情况、期后回款方是否为第三方及原因，发行人与逾期客户是否存在纠纷或潜在纠纷，是否形成可执行的回款计划

报告期各期，公司前 5 大逾期应收账款期后回款情况如下表所示：

单位：万元

序号	逾期客户名称	业务类型	应收账款金额	逾期应收账款金额	期后回款金额	期后回款比例	逾期应收账款期后回款金额	逾期应收账款期后回款比例	回款方是否为第三方	第三方回款的原因	是否存在纠纷
2022 年 12 月 31 日											
1	佛山市禅城区住房和城乡建设和水务局	自来水供应业务、污水污泥处理业务	20,743.18	15,338.27	8,673.15	41.81%	8,483.70	55.31%	否	不适用	否
2	佛山市南海区西樵镇人民政府	污水污泥处理业务	12,013.49	11,113.98	1,367.00	11.38%	1,367.00	12.30%	否	不适用	否
3	佛山市三水区国有资产投资管理有限公司	污水污泥处理业务	6,680.08	5,980.20	2,836.37	42.46%	2,836.37	47.43%	否	不适用	否
4	乐昌市住房和城乡建设管理局	污水污泥处理业务	4,943.95	4,019.25	-	-	-	-	否	不适用	否
5	上海电气（如东）水环境治理有限公司	工程业务	3,671.89	3,671.89	3,671.89	100.00%	3,671.89	100.00%	否	不适用	否
合计			48,052.59	40,123.59	16,548.41		16,358.96				
2021 年 12 月 31 日											
1	佛山市南海区西樵镇人民政府	污水污泥处理业务	8,096.69	7,205.56	2,962.95	36.59%	2,950.99	40.95%	否	不适用	否
2	佛山市禅城区住房和城乡建设和水务局	自来水供应业务、污水污泥处理业务	8,398.24	3,292.14	7,927.80	94.40%	2,581.75	78.42%	否	不适用	否

序号	逾期客户名称	业务类型	应收账款 金额	逾期应收账 款金额	期后回款 金额	期后回 款比例	逾期应收 账款期后 回款金额	逾期应 收账款 期后回 款比例	回款方是否 为第三方	第三方回 款的原因	是否存在 纠纷
3	佛山市三水区公有 资产投资管理有限 公司	污水污泥处理业务	3,726.30	3,025.84	3,321.91	89.15%	2,714.61	89.71%	否	不适用	否
4	上海电气（如东）水 环境治理有限公司	工程业务	2,571.89	2,571.89	2,571.89	100.00%	2,571.89	100.00%	否	不适用	否
5	上海电气（如东）水 务发展有限公司	工程业务	1,944.12	1,944.12	1,802.76	92.73%	1,802.76	92.73%	否	不适用	否
合计			24,737.24	18,039.55	18,587.31		12,622.00				
2020 年 12 月 31 日											
1	佛山市禅城区住房 城乡建设和水利局	污水污泥处理业务	10,060.67	5,084.79	10,060.67	100.00%	5,084.79	100.00%	否	不适用	否
2	上海电气（如东）水 务发展有限公司	工程业务	4,670.00	4,670.00	4,670.00	100.00%	4,670.00	100.00%	否	不适用	否
3	佛山市南海区西樵 镇人民政府	污水污泥处理业务	3,735.38	2,853.68	3,735.38	100.00%	2,853.68	100.00%	否	不适用	否
4	佛山市三水区公有 资产投资管理有限 公司	污水污泥处理业务	4,690.19	1,367.86	4,690.19	100.00%	1,367.86	100.00%	否	不适用	否
5	广州自来水管道的 工程有限公司	工程业务	877.56	877.56	672.28	76.61%	672.28	76.61%	否	不适用	否
合计			24,033.80	14,853.89	23,828.52		14,648.61				

注：期后回款统计截止日期为 2023 年 6 月 30 日。

发行人逾期客户主要系当地政府部门、国有企业及事业单位，不存在纠纷或潜在纠纷，目前发行人正与客户协商，积极推进应收账款的回款。

(三) 结合前述情况及报告期各期末应收账款账龄情况、报告期坏账实际核销情况、与同行业可比公司坏账计提政策对比情况等,说明应收账款坏账准备计提的充分性。

1、报告期各期末应收账款账龄情况

报告期各期末,公司应收账款余额的账龄结构如下:

单位:万元

账龄	2022年12月31日		2021年12月31日		2020年12月31日	
	账面余额	比例	账面余额	比例	账面余额	比例
1 年以内	65,685.07	77.92%	45,973.14	83.77%	39,423.73	84.67%
1 至 2 年	13,443.44	15.95%	5,720.73	10.42%	3,924.31	8.43%
2 至 3 年	2,694.47	3.20%	1,329.83	2.42%	1,575.32	3.38%
3 至 4 年	709.81	0.84%	593.4	1.08%	664.32	1.43%
4 至 5 年	572.85	0.68%	439.25	0.80%	398.36	0.86%
5 年以上	1,193.01	1.42%	826.26	1.51%	578.26	1.24%
合计	84,298.64	100.00%	54,882.60	100.00%	46,564.29	100.00%

报告期内,公司账龄在 1 年以内的应收账款占应收账款余额的比例分别为 84.67%、83.77%、77.92%,短账龄应收账款占比较大,符合公司业务模式及行业特点。

2、报告期坏账实际核销情况

报告期各期,公司无实际核销的应收账款。

3、与同行业可比公司坏账计提政策及计提比例对比情况

(1) 与同行业可比上市公司的坏账计提政策对比情况

1) 公用事业及其他业务组合

账龄	佛水环保	顺控发展	洪城环境	兴蓉环境	中原环保	重庆水务	瀚蓝环境
1 年以内	3%	3%、5%	未披露	5%	未披露	未披露	未披露
1-2 年	20%	5%、10%	未披露	10%	未披露	未披露	未披露
2-3 年	50%	10%、20%	未披露	20%	未披露	未披露	未披露
3-4 年	80%	20%、50%	未披露	30%	未披露	未披露	未披露
4-5 年	100%	50%、80%	未披露	50%	未披露	未披露	未披露

账龄	佛水环保	顺控发展	洪城环境	兴蓉环境	中原环保	重庆水务	瀚蓝环境
5 年以上	100%	100%	未披露	100%	未披露	未披露	未披露

注：数据来源于上市公司年报、招股说明书。

2) 工程业务版块

账龄	佛水环保	首创环保	兴蓉环境	洪城环境	中山公用	华骐环保
1 年以内	5%	未披露	5%	未披露	1.25%	未披露
1-2 年	15%	未披露	10%	未披露	5%	未披露
2-3 年	50%	未披露	20%	未披露	20%	未披露
3-4 年	80%	未披露	30%	未披露	40%	未披露
4-5 年	100%	未披露	50%	未披露	60%	未披露
5 年以上	100%	未披露	100%	未披露	100%	未披露

注：数据来源于上市公司年报。

由上表可知，大部分公司未披露具体按照账龄的坏账计提比例。和公开披露坏账计提比例的上市公司相比，发行人账龄坏账准备计提比例基本高于或等于同行业上市公司。

(2) 与同行业可比上市公司的应收账款坏账计提比例对比情况

1) 公用事业及其他非工程业务组合

期间	2022 年末	2021 年末	2020 年末
顺控发展	11.39%	12.29%	8.38%
洪城环境	3.32%	3.17%	3.94%
兴蓉环境	13.69%	14.69%	16.21%
中原环保	7.91%	7.74%	6.96%
重庆水务	6.46%	6.18%	6.69%
瀚蓝环境	5.90%	6.80%	5.94%
同行业可比公司平均值	8.12%	8.48%	8.02%
剔除顺控发展、兴蓉环境后平均值	5.90%	5.98%	5.88%
佛水环保	6.88%	5.35%	6.08%

注：数据来源于上市公司年报、招股说明书。

从上表可知，报告期各期末，发行人公用事业及其他业务组合应收账款坏账计提比例低于同行业可比公司平均值，主要系同行业可比公司中顺控发展、兴蓉环境应收账款坏账计提比例较高。顺控发展坏账计提比例较高主要系自来水制售

及管道工程业务形成的应收账款作为计提组合，坏账计提比例较高所致。兴蓉环境应收账款坏账计提比例较高主要系其账龄 5 年以上及单项计提坏账的应收账款占比较高，与发行人及同行业公司账龄结构、坏账准备计提情况差异较大。发行人公用事业及其他业务组合应收账款计提比例与剔除顺控发展、兴蓉环境后的同行业可比公司平均值差异较小。

2) 工程业务组合

期间	2022 年末	2021 年末	2020 年末
首创环保	15.53%	11.87%	4.95%
兴蓉环境	13.69%	14.69%	16.21%
洪城环境	29.78%	31.86%	46.03%
中山公用	5.60%	7.19%	4.36%
华骐环保	12.10%	10.20%	7.96%
同行业可比公司平均值	15.34%	15.16%	15.90%
佛水环保	23.61%	20.27%	18.74%

注：数据来源于上市公司年报。

从上表可知，报告期各期末，发行人工程业务应收账款坏账准备计提比例高于同行业可比公司平均值，主要系发行人工程业务账龄超过 1 年的坏账计提比例高于同行业可比公司所致。

综上所述，发行人应收账款坏账准备计提充分，会计处理具备谨慎性。

(四) 说明合同资产对应主要项目的基本情况，是否存在超期未结算的合同资产及其原因，各期已完工未结算资产计提减值对应的信用损失率变动的依据，对 BOT/PPP 合同资产等其他合同资产未计提减值准备的合理性，结合相关情况说明合同资产减值准备计提的充分性。

1、合同资产对应主要项目的基本情况

报告期各期，发行人前五大合同资产项目明细如下：

(1) 截至 2022 年 12 月 31 日前五大合同资产项目

单位：万元

项目名称	合同金额	累计收入	已结算金额	已完工未结算金额
佛山市禅城区农村供水设施改造项目（南庄片区标段）设	15,996.90	7,694.41	3,805.48	3,888.92

项目名称	合同金额	累计收入	已结算金额	已完工未结算金额
计-采购-施工总承包（EPC）				
南海区北村水系统流域水环境综合治理项目（西隆水系）EPC	13,494.13	7,046.85	3,546.82	3,500.02
城南片区环境治理项目 EPC 总承包	6,594.70	5,531.39	3,009.28	2,522.11
南庄南片区污水主干管网工程--2018 年设计施工总承包（EPC）	11,569.82	9,497.09	7,180.97	2,316.12
南庄-续建及提标改造项目	不适用	不适用	不适用	1,338.51

注：南庄-续建及提标改造项目为 BOT/PPP 项目。发行人作为南庄-续建及提标改造项目的主要责任人，将建造服务（含建设和改扩建）发包给第三方，按照《企业会计准则解释第 14 号》进行会计处理并确认合同资产。

（2）截至 2021 年 12 月 31 日前五大合同资产项目

单位：万元

项目名称	合同金额	累计收入	已结算金额	已完工未结算金额
高明区城镇排水设施建设项目施工总承包及运营	59,466.72	47,667.89	37,765.75	9,902.14
南海区北村水系统流域水环境综合治理项目（西隆水系）EPC	13,494.13	5,447.19	2,105.54	3,341.65
如东县乡镇污水处理厂及农村水环境综合治理二期工程 PPP 项目乡镇污水处理厂标段施工总承包	28,265.85	23,133.23	20,767.51	2,365.72
城南片区环境治理项目 EPC 总承包	6,594.70	4,952.08	3,076.85	1,875.23
如东县乡镇污水处理厂及农村水环境综合治理二期工程 PPP 项目农村生活污水处理标段总承包	33,847.86	24,390.28	22,539.10	1,851.18

（3）截至 2020 年 12 月 31 日前五大合同资产项目

单位：万元

项目名称	合同金额	累计收入	已结算金额	已完工未结算金额
高明区城镇排水设施建设项目施工总承包及运营	59,466.72	26,969.34	22,628.39	4,340.95
三水新城启动区一期市政道路及配套工程---河西路工程施工	16,929.99	15,490.48	12,713.15	2,777.33
城南片区环境治理项目 EPC 总承包	6,594.70	4,409.85	2,332.91	2,076.95
如东县乡镇污水处理厂及农村水环境综合治理二期工程 PPP 项目农村生活污水处理标段总承包	33,847.86	22,185.61	20,419.84	1,765.77

项目名称	合同金额	累计收入	已结算金额	已完工未结算金额
三水区农村生活污水分散式治理项目（一期）—第一批 105 个站点工程	6,386.94	5,801.23	4,416.65	1,384.58

2、是否存在超期未结算的合同资产及其原因

报告期各期末，公司账龄超过 1 年的合同资产占比分别为 51.65%、23.44% 及 43.53%，主要系部分已完工并实际交付客户的工程项目，但尚未完成与客户结算的情形。根据合同约定，公司仍负有配合客户完成结算审计程序的义务，因此将相关项目列示于合同资产。同时，发行人对合同资产的坏账准备计提方式与应收账款不存在差异，不会导致坏账准备计提不足的情形。

3、各期已完工未结算资产计提减值对应的信用损失率变动的依据

发行人合同资产减值计提政策采取单项计提和按组合计提的方式。针对存在减值迹象的合同资产，发行人优先进行单项计提，之后将合同资产划分为组合计提减值准备，基于谨慎性原则，发行人已完工未结算合同资产按照账龄计提，与工程业务组合的应收账款计提比例一致。

4、对 BOT/PPP 合同资产等其他合同资产未计提减值准备的合理性

公司 BOT/PPP 合同资产主要系南庄-续建及提标改造项目、南庄污泥干化项目的合同资产，根据与业主方签订的项目专项资金用款协议，项目专项资金（包括专项资金产生的存款利息）的收支需要专门管理，公司不承担因专项资金延迟到位导致的相关责任和风险，亦不承担信用风险，故未计提减值准备。

5、结合相关情况说明合同资产减值准备计提的充分性

发行人已完工未结算的合同资产主要系工程业务产生，合同资产减值准备计提比例与同行业参考公司比较情况如下：

公司简称	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
首创环保	0.20%	0.20%	0.11%
中山公用	1.16%	2.87%	1.61%
兴蓉环境	2.98%	0.00%	0.00%
深水海纳	0.00%	0.00%	0.00%
华骐环保	3.00%	3.00%	3.00%

公司简称	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
洪城环境	37.62%	29.45%	25.37%
艾布鲁	6.07%	5.00%	5.00%
天源环保	5.13%	5.00%	5.00%
维尔利	4.05%	3.06%	3.81%
中持股份	5.00%	0.18%	0.00%
平均值	6.52%	4.88%	4.39%
剔除洪城环境后的平均值	3.07%	2.15%	2.06%
发行人	12.13%	11.53%	11.22%

由上表可知，发行人已完工未结算的合同资产减值准备计提比例高于同行业平均值。

综上所述，发行人已完工未结算或未收款的形成的合同资产和应收账款均按账龄计提减值，且计提比例一致，故发行人不存在因延迟结算而导致少计提资产减值的情形。报告期各期末，发行人合同资产减值计提比例高于可比公司计提比例平均值，合同资产减值准备计提充分。

（五）说明城北污水地埋式改建工程、驿岗污水提标改造工程的具体模式（含业务管理模式和会计核算模式）及采用该模式的原因，是否构成发行人为地方政府垫付相关款项或形成关联方资金占用；将应收专项建设资金确认为其他应收款、未确认收入的依据，是否符合其经济业务实质及《企业会计准则》的规定，发行人是否就该项目从政府获取补助；结合工程结算的预计时间及回款周期说明其他应收款账龄较长但未计提坏账准备的合理性。

1、说明城北污水地埋式改建工程、驿岗污水提标改造工程的具体模式（含业务管理模式和会计核算模式）及采用该模式的原因，是否构成发行人为地方政府垫付相关款项或形成关联方资金占用

（1）说明城北污水地埋式改建工程、驿岗污水提标改造工程的具体模式（含业务管理模式和会计核算模式）及采用该模式的原因

项目	业务管理模式	会计核算模式	原因
城北污水地埋式改建工程	1、甲方（佛山市禅城区住房和城乡建设水利局、南海区大沥镇人民政府、南海区狮山镇人民政府）监督专项资金使用、工程建设进度、质量及	不确认收入，根据工程进度	根据《企业会计准则解释第2号》规定，发

项目	业务管理模式	会计核算模式	原因
	安全生产，乙方（城北污水）负责完成项目建设，自行承担投资建设涉及的一切费用、责任和风险，但因专项资金延迟到位导致的相关责任和风险除外。 2、城北污水对该项目实行工作组负责制，配置不少于 5 名的专业人员，同时，设立银行专户管理专项资金的收支，包括银行专户产生的存款利息，于建设期每季度最后一个月的 23 日至 28 日期间向甲方提供截至上一期的资金使用证明、本期按合同约定需支付的资金使用计划。甲方根据乙方上报的季度资金使用计划向乙方拨付专项资金。 3、城北污水与中铁一局集团有限公司与广东有色工程勘察设计院、中国市政工程华北设计研究院有限公司联合体签署《佛山市城北污水处理厂地埋式改建工程设计-采购-施工总承包（EPC）》，将地埋式改建项目委托后者实施。	按照权责发生制原则确认对业主方的其他应收款及对供应商的应付款项	行人未实际承建该项目，不符合确认收入的条件
驿岗污水提标改造工程	1、驿岗污水作为项目实施主体，负责三水区驿岗污水处理厂提标改造工程项目投资、建设、运营及移交工作。 2、驿岗污水实施项目后，业主方通过调整现有污水处理服务费单价的方式予以相应补偿。 3、驿岗污水未实际承建地埋式改建项目，与广州自来水管道工程有限公司签署《建设工程施工合同》，将驿岗污水提标改造工程项目委托后者实施。 4、特许经营权投资模式变更，业主收回“提标改造”资产，驿岗污水仍保有项目的特许经营权。	采用“无形资产”模式进行核算	根据《企业会计准则解释第 2 号》规定，发行人未实际承建城该项目，未确认建造期收入，根据特许经营权协议对污水处理费的约定，符合无形资产模式

综上，城北污水地埋式改建项目采用政府拨付专项建设资金，发行人负责工程建设的方式进行；驿岗污水提标改造工程采用签署特许经营权补充协议的方式，由发行人负责项目投资、建设、运营及移交。后期因投资模式改变，业主方回购了驿岗污水“提标改造”资产，发行人作为处置特许经营权资产进行会计处理。

（2）是否构成发行人为地方政府垫付相关款项或形成关联方资金占用

报告期各期末，发行人应收专项建设资金及应付供应商款项情况如下：

单位：万元

项目	2022 年末	2021 年末	2020 年末
应收专项建设资金	11,362.69	11,362.69	14,752.69
供应商应付款项	11,615.40	11,741.28	16,838.27

由上表可知，报告期各期末，发行人应付供应商款项余额高于应收专项建设资金金额，不存在为地方政府垫付相关款项。

保荐人、申报会计师核查了城北污水地埋式改建项目专项账户，报告期该账户只用于城北地埋项目相关的支出，报告期各期末该专户均存在余额，不存在形成关联方资金占用的情形。

2、将应收专项建设资金确认为其他应收款、未确认收入的依据，是否符合其经济业务实质及《企业会计准则》的规定，发行人是否就该项目从政府获取补助

根据《企业会计准则解释第2号》规定，“五、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如何处理？2. 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。”

发行人未实际承建城北地埋式改建项目，与中铁一局集团有限公司与广东有色工程勘察设计院、中国市政工程华北设计研究总院有限公司联合体签署《佛山市城北污水处理厂地埋式改建工程设计-采购-施工总承包（EPC）》，将城北地埋式改建项目委托后者实施，且该项目已经于2020年12月试通水运营，因此适用《企业会计准则解释第2号》规定，不确认相关的收入成本。

发行人将城北地埋式改建项目应收专项建设资金确认为其他应收款、未确认收入的依据充分，符合其经济业务实质及《企业会计准则》的规定，发行人未就该项目从政府获取补助。

3、结合工程结算的预计时间及回款周期说明其他应收款账龄较长但未计提坏账准备的合理性。

佛山市禅城区财政局已在2022年12月完成对佛山市城北污水处理厂地埋式改建工程的财政评审，正在办理工程竣工结算过程中。

根据城北地埋式改建项目专项资金用款协议规定，城北污水不承担因专项资金延迟到位导致的相关责任和风险，不承担信用风险，亦未垫付资金，故其他应收款虽然账龄较长，未计提坏账准备具备合理性。

二、中介机构核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐人和申报会计师履行了如下核查程序：

1、对发行人财务总监进行访谈，了解发行人销售与收款循环的内部控制制度，测试相关内控设计执行是否有效；获取发行人应收账款明细表，核查大额应收账款对应的合同、发票、收款凭证等；通过对主要客户现场走访，核实发行人与应收账款对应客户的业务真实性，了解发行人对该等客户的信用政策是否发生过变更，了解发行人应收账款和合同资产的区分标准，并分析发行人对应收账款和合同资产的区分标准的准确性。

2、获取发行人应收账款明细表、逾期应收账款及期后回款情况的统计情况，分析相关应收账款逾期原因及期后回款情况，核查账龄一年以上应收账款的产生原因，检查应收账款、逾期应收账款账龄统计及列示是否准确；对比发行人及同行业可比上市公司的逾期应收账款的统计口径，核实发行人应收账款逾期的统计口径的准确性。

3、查阅发行人报告期各期前五名应收账款和合同资产前五大客户的主要合同，结合发行人经营情况分析各期末前五名应收账款客户履约能力、资信情况，分析是否存在需单项计提坏账准备的情形；获取发行人关于信用政策的制度文件，核实发行人主要信用政策；结合发行人信用政策、销售模式与同行业的对比情况，将其与同行业相关指标进行对比分析。

4、对比发行人及同行业可比上市公司的应收账款和合同资产坏账计提政策，核实发行人应收账款坏账计提及合同资产减值准备的充分性、合理性；查阅南庄-续建及提标改造项目、南庄污泥干化项目与业主方签订的项目专项资金用款协议，并检查相关会计处理，确认发行人是否履行相关协议。

5、查阅城北污水地理式改建工程项目专项资金用款协议及 EPC 合同、驿岗污水提标改造工程框架协议和补充协议及施工总成本合同，了解业务管理模式及会计核算模式，确认会计核算；查阅《企业会计准则》和《会计准则解释》，复核发行人对城北地理式改建项目的会计处理是否符合其经济业务实质及《企业会计准则》规定。

（二）核查结论

经核查，保荐人和申报会计师认为：

1、发行人已说明应收账款和合同资产的区分标准，应收账款和合同资产区分准确，发行人已准确列示各业务类别报告期各期末应收账款及合同资产的金额、账龄分布、坏账准备计提金额及比例，信用特征组合分类和计提比例的确定依据及其合理性、与同行业公司的差异情况，应收账款及合同资产前五单位名称、款项性质、期末余额及坏账计提比例，不存在需单项计提坏账准备的情形。

2、发行人已按照《监管规则适用指引——发行类第5号》5-2的要求补充披露应收账款回款方式，按业务类别说明应收账款期后累计回款金额及比例；逾期应收账款统计准确性，应收账款逾期比例变动合理，发行人与逾期客户不存在纠纷或潜在纠纷。

3、发行人已说明报告期各期末应收账款账龄情况、报告期坏账实际核销情况、与同行业可比公司坏账计提政策对比情况，应收账款坏账准备计提充分。

4、发行人已披露合同资产对应主要项目的基本情况，不存在超期未结算的合同资产，对 BOT/PPP 合同资产等其他合同资产未计提减值准备的合理性，合同资产减值准备计提充分。

5、发行人在城北地埋式改建项目上不存在为地方政府垫付相关款项或形成关联方资金占用；将应收专项建设资金确认为其他应收款、未确认收入的依据充分，符合其经济业务实质及《企业会计准则》规定，未计提坏账准备具备合理性。发行人未就该项目从政府获取补助。

问题 11、关于商誉减值

申报材料显示：

（1）2021 年 6 月，发行人根据追溯评估结果，对金本污水 2018 年末的商誉计提减值准备 4,034.98 万元，无形资产计提减值准备 4,102.32 万元，对金本污水 2019 年末的无形资产计提减值准备 566.11 万元。

（2）报告期内绿能环保经营资产边界发生较大变更，发行人根据评估结果判断绿能环保不存在商誉减值迹象。

请发行人：

（1）结合金本污水经营变化情况说明对其进行追溯评估的原因、减值金额的计算过程及依据；结合金本污水相关资产组出现减值的迹象、相关依据在对应减值期间的可获得性，说明在 2018 年、2019 年计提商誉及无形资产减值的合理性，计提时点的准确性，是否为会计差错更正，相关内控制度是否有效运行。

（2）结合绿能环保相关资产组的评估方法、评估过程、评估参数的选取依据及合理性、主要参数的变化情况及原因等，分析说明绿能环保不存在商誉减值迹象的依据是否充分。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对发行人商誉及无形资产减值计提时点的准确性，相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定，相关内控制度的合理性、执行有效性的核查方法、核查程序、取得的证据及核查结论。

回复：

一、事实情况说明

（一）结合金本污水经营变化情况说明对其进行追溯评估的原因、减值金额的计算过程及依据；结合金本污水相关资产组出现减值的迹象、相关依据在对应减值期间的可获得性，说明在 2018 年、2019 年计提商誉及无形资产减值的合理性，计提时点的准确性，是否为会计差错更正，相关内控制度是否有效运行。

1、结合金本污水经营变化情况说明对其进行追溯评估的原因、减值金额的计算过程及依据

（1）追溯评估的原因

2017 年 9 月，发行人收购金本污水 100% 股权，根据《特许经营权协议》与三水区西南街道办出具的《关于调整水都饮料基地金本污水处理厂特许经营期的批复》，金本污水项目的保底处理量为：2015 年为 8 千立方米/日，2016 年为 1.6 万立方米/日，2017 年为 2 万立方米/日，2018 年为 3 万立方米/日，2019 年起至特许权结束为 4 万立方米/日。发行人收购时，金本污水的保底处理量为 2 万立方米/日，金本污水运营情况正常。虽然三水西南公投存在部分款项未能按时支付的情形，但其一直持续支付污水处理服务费，因此，收购后一段时间内，发行人未立刻对金本污水计提减值。

2021 年 IPO 审计过程中，保荐机构及申报会计师认为，自 2018 年以来，金本污水业主方一直未按照合同约定的保底量确认、支付污水处理费，故自 2018 年起，金本污水的收入确认应根据实际回款结算的 2 万吨污水计费量对应的污水处理费确认，金本污水相关资产组出现减值迹象。

因此，发行人结合保荐人、申报会计师专业意见，聘请了北京国友大正资产评估有限公司对金本污水包含商誉的资产组于 2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日和 2020 年 12 月 31 日的可收回价值进行追溯评估，以测算和准确计量商誉减值计提金额。

（2）减值金额的计算过程及依据

报告期内，北京国友大正资产评估有限公司分别以 2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日为评估基准日，对金本污水包含商誉的资产组的可回收价值进行了追溯评估，并分别出具了大正评报字（2021）第 198A 号评估报告、大正评报字（2021）第 199A 号评估报告、大正评报字（2021）第 200A 号评估报告。具体计算过程如下：

1）确定发行人商誉资产组

金本污水被发行人收购后，作为独立的实体运行，从事污水处理业务，独立产生现金流入。公司自收购日起按照一贯、合理的方法将收购金本污水产生的商誉分摊至金本污水资产组。

在认定资产组或资产组组合时，发行人已充分考虑管理层对生产经营活动的

管理或监控方式和对资产的持续使用或处置的决策方式，且认定的资产组或资产组组合应能够独立产生现金流量。因此，前述发行人认定资产组的方式符合《会计监管风险提示第8号——商誉减值》的规定。

2) 关键参数及确认依据

发行人在商誉减值测试中所采用的参数主要包括污水处理单价、污水结算量、营业收入、毛利率、折现率等，其中同一参数同一年度的预测值均相同，故合并列示如下：

①污水处理单价

根据金本污水与佛山市三水区西南国有资产投资有限公司签署的《佛山市三水区金本污水处理厂建设-运营-移交（BOT）特许经营项目特许经营权协议》及其补充协议（以下简称“金本污水特许权协议”）、《佛山市三水区发展规划和统计局关于三水区金本水乡工业园污水处理收费标准的批复》及《关于成功绿源环保工程（佛山）有限公司支付污水处理服务费单价等情况的复函》，金本污水的特许经营期自2015年5月1日至2039年4月30日，共计25年。其中自2016年3月起，污水处理服务费的含税价格为1.96元/吨（不随税率变动而变动）。此外，污水价格每两年调整一次，调价公式为： $P_n = P_{n-1} \times (1 + K)$

其中，各指标含义如下：

P_n =第n年调整后的污水处理服务价格；

P_{n-1} =第n-1年的污水处理服务价格；

K为调价系数， $K = a \times E + b \times L + c \times Ch + d \times CPI + e \times O + f \times Ch + f \times CPI$ ，其中，a、b、c、d、e、f为各要素的权重，a=电费在价格中所占比例，b=人工成本在价格中所占比例，c=化学药品消耗在价格中所占比例，d=所得税在价格中所占比例，e=折旧成本在价格中所占比例，f=其他因素在价格所占比例； $a+b+c+d+e+f=100\%$ ；

n年是调整价格的当年；

E=调价年度电费价格相对上一调价年度价格变动比率；

L=调价年度佛山市统计部门公布的“电力、煤气及水的生产和供应”行业

职工工资水平的系数对应上一年调价年度采用的系数的变动比率,当 L 大于 10% 时,按 10%来计;

Ch=调价年度佛山市统计部门公布的“原料、材料、燃料、动力购进价格指数”化工原料类系数对应上一年调价年度采用的系数的变动比率,当 Ch 大于 10% 时,按 10%来计;

CPI=调价年度佛山市统计部门公布的“居民消费价格指数”对应上一年调价年度采用的系数的变动比率。

报告期内,电费、人工成本、化学药品等成本项目占发行人收入的比例较为稳定,故取 2020 年该等比例作为前述权重的未来预测数,即 a=4.10%,b=8.60%,c=2.30%,d=-0.70%,e=37.60%,f=48.10%。根据公式,调价系数 K=2.2%。

综上所述,报告期内污水实际结算单价(不含税)及未来预测单价如下:

单位:元/立方米

2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
1.68	1.74	1.81	1.85	1.85	1.89	1.89	1.93
2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年
1.93	1.97	1.97	2.01	2.01	2.05	2.05	2.10
2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年 1-4 月		
2.10	2.15	2.15	2.20	2.20	2.25		

注:报告期内单价增加系税率降低导致不含税单价增加。

②污水结算量

根据金本污水特许权协议,当期结算的污水处理量未达到保底量的情况下,按照保底数量结算,如果当期处理量超过保底量,则按照实际污水处理量结算。但考虑到基于评估基准日该 BOT 资产组实际处理能力 2 万立方米/年,且该产能存在过剩情况,管理层对于协议中约定的 4 万立方米/日处理能力所对应的剩余工程暂无开工计划,此次评估延续采用 2 万立方米/年作为保底量。

2018 年,金本污水厂服务的园区入住率达到 91%,2019、2020 年入住企业数量未发生变动。2018-2020 年实际污水处理量为 428.06 万立方米、476.96 万立方米、440.15 万立方米,管理层基于现状及市场条件预测 2021 年及以后年实际处理量能达到 458.56 万立方米,为设计产能的 63%。

综上所述，报告期内污水实际结算量及未来预测数据如下：

项目	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年 -2038 年	2039 年 1-4 月
污水保底处理量（万立方米）	730.00	730.00	732.00	730.00/ 732.00	240.00
污水处理量（万立方米）	428.06	476.96	440.15	458.56	156.40
污水结算量（万立方米）	730.00	730.00	732.00	730.00	240.00

注：2020 年、2024 年、2028 年、2032 年、2036 年的污水保底处理量为 723.00 万立方米。

③营业收入

根据污水处理单价、污水结算量的报告期实际数据及未来预测数据，金本污水报告期的实际营业收入及未来预测数据如下：

单位：万元

2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
1,229.98	1,266.66	1,325.79	1,350.50	1,350.50	1,379.70	1,383.48	1,408.90
2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年
1,408.90	1,438.10	1,442.04	1,467.30	1,467.30	1,496.50	1,500.60	1,533.00
2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年 1-4 月		
1,533.00	1,569.50	1,573.80	1,606.00	1,606.00	540.00		

④毛利率

2018-2020 年，金本污水的毛利率分别为 25.14%、15.67%和 22.38%，其中 2019 年毛利率降低，主要系发行人于 2018 年对金本污水被收购前残留污泥进行集中处理，且当年实际污水处理增加，导致当年成本中污泥处理费增加；同时，由于 2019 年增值税税率降低，导致不含税污泥处理单价升高，但因为污水结算量依旧为保底量，导致营业收入增长幅度低于营业成本增长幅度。

金本污水报告期内毛利率及未来毛利率的预测数据如下：

2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
25.14%	15.67%	22.38%	26.52%	26.35%	27.36%	27.38%	28.14%
2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年
27.96%	28.87%	28.88%	29.54%	29.36%	30.17%	30.17%	31.08%
2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年 1-4 月		
30.89%	31.93%	31.92%	32.71%	32.51%	33.12%		

考虑到未来发行人不会对金本污水进行资本性投资，折旧及摊销为固定值，

同时由于实际处理量于 2021 年将基本达到上限，且每两年调价一次，预计未来毛利率处于稳定上升状态，具有合理性和可实现性。

⑤折现率

税前折现率的计算基于采用资本加权平均成本模型（WACC）确定的税后折现率，根据税前现金流的折现结果与税后现金流折现结果一致推算得出。税后折现率采用 WACC 模型，具体测算过程如下：

项目	计算公式	结果			依据
		2018 年	2019 年	2020 年	
无风险报酬率	R_f	4.12%	4.10%	4.04%	参考中长期国债到期收益率确定
市场风险收益率	R_m	8.44%	9.81%	10.54%	以中国证券市场的特征指数沪深 300 为基本指数，进行测算
预期市场风险系数	β	0.4468	0.5681	0.2786	查询沪、深两市同行业上市公司剔除财务杠杆因素后的平均 Beta 系数
特定风险报酬率	ε	1.00%	1.00%	1.00%	综合分析资产组的经营情况和所属行业特点确定
权益资本成本	$R_e = R_f + \beta \times (R_m - R_f) + \varepsilon$	7.05%	8.34%	6.85%	资本资产定价模型（CAPM）
债务资本成本	R_d	4.48%	4.48%	4.25%	参考基准日 LPR 确定
目标资本结构比率	$W_e = E / (D + E)$	100.00%	100.00%	100.00%	结合企业未来盈利情况、管理层未来的筹资策略确定
所得税税率	T	25.00%	25.00%	25.00%	发行人当前所得税税率
税后折现率	$R = R_e \times W_e + R_d \times (1 - T) \times W_d$	7.05%	8.34%	6.85%	根据 WACC 公式计算
税前折现率	-	9.40%	11.12%	9.13%	根据迭代计算

3）可回收金额测算

①2018 年

采用收益法对金本污水资产组可回收价值进行评估，以未来若干年度内的现金流量作为基础，采用适当折现率折现后加总计算得出资产组未来预计现金流量现值价值为 7,211.89 万元，以资产组公允价值减去处置费用后的净额价值则为 7,130.20 万元。因此，金本污水的资产组于 2018 年 12 月 31 日的可回收价值为 7,211.89 万元。

②2019 年

采用收益法对金本污水资产组可回收价值进行评估，以未来若干年度内的现金流量作为基础，采用适当折现率折现后加总计算得出资产组未来预计现金流量现值价值为 6,295.61 万元，以资产组公允价值减去处置费用后的净额价值则为 6,214.38 万元。因此，金本污水的资产组于 2019 年 12 月 31 日的可回收价值为 6,295.61 万元。

③2020 年

采用收益法对金本污水资产组可回收价值进行评估，以未来若干年度内的现金流量作为基础，采用适当折现率折现后加总计算得出资产组未来预计现金流量现值价值为 7,256.07 万元，以资产组公允价值减去处置费用后的净额价值则为 7,252.44 万元。因此，金本污水的资产组于 2020 年 12 月 31 日的可回收价值为 7,256.07 万元。

4) 商誉减值金额计算

①2018 年

截至 2018 年 12 月 31 日，金本污水资产组的账面值如下：

单位：万元

	金额	备注
资产组：	15,349.19	
无形资产	11,314.21	公允价值
商誉	4,034.98	账面价值

截至 2018 年 12 月 31 日，金本污水的资产组可回收价值为 7,211.89 万元。因此，发行人于 2018 年末计提商誉减值准备 4,034.98 万元以及无形资产减值准备 4,102.32 万元。

②2019 年

截至 2019 年 12 月 31 日，资产组的账面值如下：

单位：万元

项目	金额	备注
资产组：	6,861.72	
无形资产	6,861.72	公允价值

项目	金额	备注
商誉	-	账面价值

截至 2019 年 12 月 31 日，金本污水的资产组可回收价值为 6,295.61 万元。鉴于金本污水商誉已于 2018 年全额计提，发行人于 2019 年末计提 566.11 万元无形资产减值准备。

③2020 年

截至 2020 年 12 月 31 日，资产组的账面值如下：

单位：万元

项目	金额	备注
资产组：	5,987.50	
无形资产	5,987.50	公允价值
商誉	-	账面价值

截至 2020 年 12 月 31 日，金本污水的资产组可回收价值为 7,256.07 万元。因此，发行人当年未计提资产减值。

2、结合金本污水相关资产组出现减值的迹象、相关依据在对应减值期间的可获得性，说明在 2018 年、2019 年计提商誉及无形资产减值的合理性，计提时点的准确性，是否为会计差错更正，相关内控制度是否有效运行

（1）结合金本污水相关资产组出现减值的迹象、相关依据在对应减值期间的可获得性，说明在 2018 年、2019 年计提商誉及无形资产减值的合理性，计提时点的准确性

金本污水相关资产组出现减值的迹象、相关依据在对应减值期间的可获得性，参见本题回复之“1、结合金本污水经营变化情况说明对其进行追溯评估的原因、减值金额的计算过程及依据”之“（1）追溯评估的原因”。

根据追溯评估结果，金本污水资产组 2018 年、2019 年的可收回价值低于包含商誉资产组的账面价值，故发行人相应进行了申报前会计差错更正，补充计提商誉及无形资产减值，具备合理性，计提时点准确。

（2）是否为会计差错更正

《监管规则适用指引——发行类第 5 号》“5-9 会计政策、会计估计变更和

差错更正”之“一、申报前会计政策、会计估计变更和差错更正”规定：

“发行人在申报前进行审计调整的，申报会计师应按要求对发行人编制的申报财务报表与原始财务报表的差异比较表出具鉴证报告并说明审计调整原因，保荐机构应核查审计调整的合理性与合规性。

报告期内发行人会计政策和会计估计应保持一致，不得随意变更，如变更应符合会计准则的规定，并履行必要的审批程序。保荐机构及申报会计师应关注发行人变更会计政策或会计估计是否有充分、合理的理由及依据。无充分、合理的证据证明会计政策或会计估计变更的合理性，或者未经批准擅自变更会计政策或会计估计的，或者连续、反复自行变更会计政策或会计估计的，视为滥用会计政策或会计估计。”

由于金本污水业主方自 2018 年以来一直未按照合同的约定执行保底量，金本污水的收入确认应根据实际回款结算的 2 万吨污水计费量对应的污水处理费确认，金本污水资产组在业主方违约后出现减值迹象。因此，结合保荐人、申报会计师专业意见，发行人管理层聘请评估机构对 2018 年度、2019 年度及 2020 年度的商誉的减值情况进行追溯评估。针对金本污水商誉减值等调整事项，发行人在差错更正前，核查了金本污水相关合同、污水处理费确认单、收款凭证、追溯评估报告等资料，与前期会计处理进行核对，审慎进行了会计差错更正。

根据发行人聘请的北京国友大正资产评估有限公司对金本污水包含商誉的资产组于 2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日和 2020 年 12 月 31 日的可收回价值追溯评估结果，申报会计师基于谨慎性原则，在申报财务报表中对金本污水资产组商誉及无形资产在 2018 年末、2019 年末计提了相应的减值，该项审计调整事项构成申报前会计差错更正。申报会计师已按照要求对发行人第一次申报时编制的申报财务报表与原始财务报表的差异比较表出具鉴证报告并说明审计调整原因。

发行人对 2018 年、2019 年的商誉及无形资产减值进行了差错更正，主要原因系发行人管理层、保荐机构、申报会计师根据有关法律法规、规范性文件的规定，结合企业会计准则及相关核查程序，对商誉及无形资产减值提出的更加谨慎、稳健的处理方法，能够更客观、公允、准确地反映公司的财务状况和经营成果，

有利于进一步规范企业财务报表列报，提高会计信息质量。商誉及无形资产减值差错更正事项系企业会计准则及相关规定适用及具体处理判断有误导致，并非公司故意遗漏或虚构交易、事项或者其他重要信息，滥用会计政策或者会计估计，操纵、伪造或篡改编制财务报表所依据的会计记录，差错更正符合《企业会计准则第 28 号——会计政策、会计估计变更和差错更正》的规定，不存在后续影响和重大风险隐患。

相关差错更正事项系按照相关规定做出的更为严格谨慎的处理，并非会计基础薄弱导致，不构成重大会计差错更正，且属于报告期外事项，对本次申报财务报表不产生影响。

报告期内，发行人严格按照内控制度及会计准则要求进行资产减值准备管理及核算。发行人按照《企业内部控制基本规范》以及其他控制标准于 2022 年 12 月 31 日在所有重大方面保持了与财务报表编制相关的有效的内部控制。

（3）商誉及无形资产减值相关内部控制整改完善措施

针对发行人金本污水资产组商誉及无形资产减值计提不及时情形，具体的整改完善措施及实施情况如下：

①完善内控制度体系，加强人员培训及管理

公司制定发布了《资产减值准备管理制度》，为确保相关制度能够落实到位，公司建立了资产减值准备计提与核销管理制度，明确了公司管理层、责任部门及子公司相关人员的职责，公司每年年末均进行资产减值测试，进一步强化内控管理，完善资产减值报告机制。

②加强人员培训及管理

财务人员每年参加从业人员继续教育等专业培训，及时了解最新财务法规及核算要求，提高专业胜任能力，保证会计核算的及时准确。

③建立资产减值风险防范举措

公司加强自我评价和内部审计的双重监督机制，根据《企业内部控制基本规范》及其配套指引的规定和其他内部控制监管要求，结合公司内部控制制度和评价办法，对公司的内部控制有效性进行自我评价，及时发现公司在资产减值管理过程中内部控制存在的瑕疵，以便及时整改和完善。同时，充分发挥内部审计部

门的作用，评估内部控制评价和审计的结果，督促内控缺陷的整改。

(4) 商誉及无形资产减值相关内控制度是否有效运行

根据申报会计师出具的《内控鉴证报告》（容诚专字[2023]518Z0328 号），申报会计师对公司相关内部控制有效性发表明确意见：“佛水环保于 2022 年 12 月 31 日按照《企业内部控制基本规范》和相关规定在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。”报告期内，公司依据《中华人民共和国会计法》、《会计基础工作规范》及其他相关法律法规的规定，建立健全了独立、完善的会计核算及财务管理体系，财务内控有效运行，不存在重大缺陷。

综上所述，发行人与收购金本污水形成的商誉减值的相关调整属于申报前会计差错更正，符合《监管规则适用指引——发行类第 5 号》“5-9 会计政策、会计估计变更和差错更正”的相关规定；发行人财务内控制度有效运行，不存在重大缺陷。

(二) 结合绿能环保相关资产组的评估方法、评估过程、评估参数的选取依据及合理性、主要参数的变化情况及原因等，分析说明绿能环保不存在商誉减值迹象的依据是否充分。

1、绿能环保相关资产组的评估方法、评估过程、评估参数的选取依据及合理性

(1) 2020 年末

报告期内，北京国友大正资产评估有限公司以 2020 年 12 月 31 日为评估基准日，对绿能环保包含商誉的资产组的可回收价值进行了追溯评估，并出具了大正评报字（2021）第 193A 号评估报告。具体计算过程如下：

①确定发行人商誉资产组

绿能环保被发行人收购后，作为独立的实体运行，从事生活垃圾处理业务，独立产生现金流入。公司自收购日起按照一贯、合理的方法将收购绿能环保产生的商誉分摊至绿能环保资产组。

在认定资产组或资产组组合时，发行人已充分考虑管理层对生产经营活动的管理或监控方式和对资产的持续使用或处置的决策方式，且认定的资产组或资产

组组合应能够独立产生现金流量。因此，前述发行人认定资产组的方式符合《会计监管风险提示第8号——商誉减值》的规定。

②关键参数及确认依据

发行人在商誉减值测试中所采用的参数主要包括营业收入、毛利率、折现率等，具体情况如下：

A.营业收入

绿能环保的营业收入主要包括生活垃圾处理收入、垃圾焚烧发电收入、沼气发电收入和污泥干化等。

生活垃圾处理收入方面，根据《佛山高明苗村白石坳生活垃圾卫生填埋场（一期）特许权经营权协议》及其补充协议（以下简称“绿能环保特许权协议”），提质改造项目于2019年动工，特许经营权在此基础上延长30年，即特许经营期的终止日为至2049年12月7日。其中，绿能环保提质改造项目试运营前，绿能环保按填埋方式处理垃圾，仍按原垃圾填埋价格计价；绿能环保提质改造项目试运营后，垃圾处理费暂定含税单价为139.75元/吨。项目日处理入厂生活垃圾3,000吨/日，按照年运行365天，年处理垃圾量为109.5万吨。

垃圾焚烧发电收入方面，根据绿能提质改造项目的可研报告，该项目每吨垃圾发电325.17千瓦时，其中280千瓦时内的含税售电单价0.65元，280千瓦时以上的含税单价0.453元，即每吨垃圾的不含税收入为180.47元，故每年垃圾焚烧发电的收入约为19,761.25万元。

根据《佛山高明苗村白石坳生活垃圾卫生填埋场填埋气综合利用合作协议》，沼气发电收入每年为固定值，其中2019年为人民币1,000万元，2020-2022年人民币1,500万元/年，2023-2028年人民币1,000万元/年。

污泥干化收入方面，根据《高明区市政污泥处置服务框架协议》，企业必须为佛山市生活垃圾资源化处理提质改造项目配套建设300吨/日的污泥处置设施。其中为避免重复投资近期可按300吨/日建设基础公辅设施，配置200吨/日的污泥干化处置设备；远期按100吨/日增加污泥干化处置设备。提质改造项目试运营日起，污泥处置服务费单价暂定为438元/吨，按实际处置量计算收费。故污泥干化收入按照每日200吨，含税单价为438元/吨来测算。

综上所述，绿能环保未来预测数据如下：

单位：万元

2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年
12,667.68	37,849.53	37,349.53	37,448.53	37,349.53	37,349.53	37,491.01	37,491.01
2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年
37,499.16	37,491.01	37,491.01	37,730.80	37,639.56	37,648.12	37,639.56	36,704.48
2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年
36,769.22	36,769.22	36,778.21	36,860.46	36,769.22	36,933.00	36,933.00	37,033.68
2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年			
36,933.00	36,933.00	37,104.97	37,196.21	33,637.44			

注：已剔除零毛利绿能提质改造项目 BOT 建造收入。

B.毛利率

绿能环保未来毛利率的预测数据如下：

2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年
40.88%	47.70%	47.51%	47.78%	48.16%	49.72%	48.45%	48.06%
2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年
48.07%	47.67%	47.67%	46.15%	46.02%	45.62%	45.61%	50.65%
2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年
49.24%	48.81%	48.82%	48.49%	48.36%	46.65%	46.65%	46.33%
2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年			
46.19%	45.72%	44.62%	44.28%	42.12%			

2022 年，垃圾焚烧正式投入运营，绿能环保将垃圾处理方式由填埋变更为焚烧，故 2022 年毛利率上升。预计未来毛利率处于稳定状态，变动不大，具有合理性和可实现性。

C.折现率

税前折现率的计算基于采用资本加权平均成本模型（WACC）确定的税后折现率，根据税前现金流的折现结果与税后现金流折现结果一致推算得出。税后折现率采用 WACC 模型，具体测算过程如下：

项目	计算公式	结果	依据
无风险报酬率	R_f	4.04%	参考中长期国债到期收益率确定
市场风险收益率	R_m	10.54%	以中国证券市场的特征指

项目	计算公式	结果	依据
			数沪深 300 为基本指数，进行测算
预期市场风险系数	β	0.2786	查询沪、深两市同行业上市公司剔除财务杠杆因素后的平均 Beta 系数
特定风险报酬率	ε	2.00%	综合分析资产组的经营情况和所属行业特点确定
权益资本成本	$R_e = R_f + \beta \times (R_m - R_f) + \varepsilon$	7.85%	资本资产定价模型(CAPM)
债务资本成本	R_d	4.25%	参考基准日 LPR 确定
目标资本结构比率	$W_e = E / (D + E)$	100.00%	结合企业未来盈利情况、管理层未来的筹资策略确定
所得税税率	T	15.00%	发行人当前所得税税率
税后折现率	$R = R_e \times W_e + R_d \times (1 - T) \times W_d$	7.85%	根据 WACC 公式计算
税前折现率	-	9.24%	根据迭代计算

D.可回收金额测算及商誉减值金额计算

采用收益法对绿能环保资产组可回收价值进行评估，以未来若干年度内的现金流量作为基础，采用适当折现率折现后加总计算得出资产组未来预计现金流量现值价值为 132,953.84 万元，高于绿能环保资产组的账面价值与商誉之和。截至 2020 年 12 月 31 日，绿能环保资产组的账面值如下：

单位：万元

项目	金额	备注
资产组：	132,841.41	
固定资产	83.60	公允价值
无形资产	41,300.09	公允价值
长期待摊费用	224.27	公允价值
非流动资产（合同资产）	88,847.93	公允价值
商誉	2,385.53	账面价值

因此，2020 年 12 月 31 日，绿能环保未计提商誉减值准备。

（2）2021 年末

中联国际评估咨询有限公司以 2021 年 12 月 31 日为评估基准日，对绿能环保包含商誉的资产组的可回收价值进行了评估，并出具了中联国际评字[2022]第 TKGPH0157 号评估报告。具体计算过程如下：

①确定发行人商誉资产组

绿能环保被发行人收购后，作为独立的实体运行，从事生活垃圾处理业务，独立产生现金流入。公司自收购日起按照一贯、合理的方法将收购绿能环保产生的商誉分摊至绿能环保资产组。

在认定资产组或资产组组合时，发行人已充分考虑管理层对生产经营活动的管理或监控方式和对资产的持续使用或处置的决策方式，且认定的资产组或资产组组合应能够独立产生现金流量。因此，前述发行人认定资产组的方式符合《会计监管风险提示第8号——商誉减值》的规定。

②关键参数及确认依据

发行人在商誉减值测试中所采用的参数主要包括营业收入、毛利率、折现率等，具体情况如下：

A.营业收入

绿能环保的营业收入主要包括生活垃圾处理收入、垃圾焚烧发电收入、沼气发电收入、污泥干化收入和飞灰填埋收入等。

生活垃圾处理收入方面，根据《佛山高明苗村白石坳生活垃圾卫生填埋场（一期）特许权经营权协议》及其补充协议（以下简称“绿能环保特许权协议”），提质改造项目于2019年动工，特许经营权在此基础上延长30年，即特许经营期的终止日为至2049年12月7日。其中，绿能环保提质改造项目试运营前，绿能环保按填埋方式处理垃圾，仍按原垃圾填埋价格计价；绿能环保提质改造项目试运营后，垃圾处理费暂定含税单价为139.75元/吨。

垃圾焚烧发电收入方面，根据绿能环保于2021年4月与广东电网有限责任公司签署的《佛山市垃圾资源化处理提质改造项目购售电合同》，购电结算单价为0.553元/千瓦时。

沼气发电收入方面，根据《佛山高明苗村白石坳生活垃圾卫生填埋场填埋气综合利用合作协议》，沼气发电收入每年为固定值，其中2019年为人民币1,000万元，2020-2022年人民币1,500万元/年，2023-2028年人民币1,000万元/年。

污泥干化收入方面，根据《高明区市政污泥处置服务框架协议》，企业必须

为佛山市生活垃圾资源化处理提质改造项目配套建设 300 吨/日的污泥处置设施。其中为避免重复投资近期可按 300 吨/日建设基础公辅设施，配置 200 吨/日的污泥干化处置设备；远期按 100 吨/日增加污泥干化处置设备。提质改造项目试运营日起，污泥处置服务费单价暂定为 438 元/吨，按实际处置量计算收费。故污泥干化收入按照每日 200 吨，含税单价为 438 元/吨来测算。

飞灰填埋收入方面，飞灰主要来源于南海区和顺德区垃圾焚烧后产生的飞灰，由于目前尚未签订相关协议，根据企业管理人员介绍，飞灰量根据南海区和顺德区的日均垃圾量进行预测，每吨垃圾预计产生飞灰量约 3%，飞灰填埋服务费暂按 500 元/吨进行测算，每年收入约 1,642.50 万元。

综上所述，绿能环保未来预测收入数据如下：

单位：万元

项目	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年 -2028 年	2029 年 -2048 年	2049 年初 -12 月 7 日
售电收入	20,023.74	21,381.28	21,381.28	21,381.28	21,381.28	21,381.28	19,975.39
生活垃圾 处理收入 小计	14,195.83	15,158.26	15,158.26	15,158.26	15,158.26	15,158.26	14,161.55
污泥干化 收入	2,528.83	3,016.42	3,016.42	3,016.42	3,016.42	3,016.42	2,818.08
沼气发电 收入	1,500.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	-	-
飞灰填埋 收入	821.25	1,642.50	1,642.50	1,642.50	1,642.50	1,642.50	1,534.50
合计	39,069.65	42,198.46	42,198.46	42,198.46	42,198.46	41,198.46	38,489.52

B.毛利率

绿能环保未来毛利率的预测数据如下：

2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年 -2028 年	2029 年 -2048 年	2049 年初 -12 月 7 日
47.91%	53.95%	54.19%	52.64%	52.25%	53.07%	52.18%

C.折现率

税前折现率的计算基于采用资本加权平均成本模型（WACC）确定的税后折现率，根据税前现金流的折现结果与税后现金流折现结果一致推算得出。税后折现率采用 WACC 模型，具体测算过程如下：

项目	计算公式	结果	依据

项目	计算公式	结果	依据
无风险报酬率	R_f	3.20%	参考 10 年期以上国债利率平均水平确定
市场风险溢价	$R_m - R_f$	7.26%	选取有代表性的上证综指作为标的指数，分别以周、月为数据频率采用算术平均值进行计算并年化至年收益率，并分别计算其算术平均值、几何平均值、调和平均值，经综合分析后确定市场期望报酬率
预期市场风险系数	β	0.6427	查询沪、深两市同行业上市公司剔除财务杠杆因素后的平均 Beta 系数
特定风险报酬率	ε	2.00%	通过分析资产组的企业规模、所处经营发展阶段、行业地位、财务风险等多因素综合确认
权益资本成本	$R_e = R_f + \beta \times (R_m - R_f) + \varepsilon$	9.87%	资本资产定价模型 (CAPM)
债务资本成本	R_d	4.90%	参考 5 年以上贷款利率确定
目标资本结构比率	$W_e = E / (D + E)$	62.79%	参考沪、深两市同行业上市公司市值、付息债务总额情况确定
所得税税率	T	25.00%	预计未来所得税税率
税后折现率	$R = R_e \times W_e + R_d \times (1 - T) \times W_d$	7.56%	根据 WACC 公式计算
税前折现率	-	9.66%	根据迭代计算

D.可回收金额测算及商誉减值金额计算

采用收益法对绿能环保资产组可回收价值进行评估，以未来若干年度内的现金流量作为基础，采用适当折现率折现后加总计算得出资产组未来预计现金流量现值价值为 201,543.61 万元，高于绿能环保资产组的账面价值与商誉之和。截至 2021 年 12 月 31 日，绿能环保资产组的账面值如下：

单位：万元

项目	金额	备注
资产组：	191,242.27	
固定资产	376.19	公允价值
无形资产	188,297.23	公允价值
长期待摊费用	183.32	公允价值

项目	金额	备注
商誉	2,385.53	账面价值

(3) 2022 年末

中联国际评估咨询有限公司以 2022 年 12 月 31 日为评估基准日，对绿能环保包含商誉的资产组的可回收价值进行了评估，并出具了中联国际评字【2023】第 TIGPH0183 号评估报告。具体计算过程如下：

①确定发行人商誉资产组

绿能环保被发行人收购后，作为独立的实体运行，从事生活垃圾处理业务，独立产生现金流入。公司自收购日起按照一贯、合理的方法将收购绿能环保产生的商誉分摊至绿能环保资产组。

在认定资产组或资产组组合时，发行人已充分考虑管理层对生产经营活动的管理或监控方式和对资产的持续使用或处置的决策方式，且认定的资产组或资产组组合应能够独立产生现金流量。因此，前述发行人认定资产组的方式符合《会计监管风险提示第 8 号——商誉减值》的规定。

②关键参数及确认依据

发行人在商誉减值测试中所采用的参数主要包括营业收入、毛利率、折现率等，具体情况如下：

A.营业收入

绿能环保的营业收入主要包括生活垃圾处理收入、垃圾焚烧发电收入、沼气发电收入、污泥干化收入和炉渣收入等。

生活垃圾处理收入方面，根据《佛山高明苗村白石坳生活垃圾卫生填埋场（一期）特许权经营权协议》及其补充协议（以下简称“绿能环保特许权协议”），提质改造项目于 2019 年动工，特许经营权在此基础上延长 30 年，即特许经营期的终止日为至 2049 年 12 月 7 日。从 2022 年 1 月开始，绿能提质改造项目正式投入运营，垃圾处理方式由填埋转为焚烧发电，垃圾处理费暂定含税单价为 139.75 元/吨。

垃圾焚烧发电收入方面，根据绿能环保于 2021 年 4 月与广东电网有限责任

公司签署的《佛山市垃圾资源化处理提质改造项目购售电合同》，购电结算单价为 0.553 元/千瓦时。

沼气发电收入方面，根据《佛山高明苗村白石坳生活垃圾卫生填埋场填埋气综合利用合作协议》，沼气发电收入每年为固定值，其中 2019 年为人民币 1,000 万元，2020-2022 年人民币 1,500 万元/年，2023-2028 年人民币 1,000 万元/年。

污泥干化收入方面，根据《高明区市政污泥处置服务框架协议》，企业必须为佛山市生活垃圾资源化处理提质改造项目配套建设 300 吨/日的污泥处置设施。其中为避免重复投资近期可按 300 吨/日建设基础公辅设施，配置 200 吨/日的污泥干化处置设备；远期按 100 吨/日增加污泥干化处置设备。提质改造项目试运营日起，污泥处置服务费单价暂定为 438 元/吨，按实际处置量计算收费。本次评估根据 2022 年的实际处理情况，按污泥干化收入按照每日 56 吨，含税单价为 438 元/吨来测算。

炉渣收入方面，炉渣主要来源于垃圾焚烧产生的炉渣，炉渣产生率为 20%。根据发行人与广州绿茵环保科技（集团）有限公司（乙方）签订的《佛山市绿能环保有限公司佛山市生活垃圾资源化处理提质改造项目焚烧炉渣处理权（2023-2024）》炉渣处理合同，乙方向甲方购买回收佛山市生活垃圾资源化处理提质改造项目焚烧产生的炉渣，合同单价（含增值税）为人民币 113.08 元/吨。处理权限为两年，采用“1+1”模式，即正式服务期从乙方首次承接佛山市生活垃圾资源化处理提质改造项目产出炉渣之日起 1 年。1 年期满前经甲方考核合格并且同意续期的，则合同自动续期一年，否则合同终止。因此，本次评估按单价 113.08 元/吨（含增值税）来预测炉渣收入。

综上所述，绿能环保未来预测收入数据如下：

单位：万元

项目	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年 -2028 年	2029 年 -2048 年	2049 年初 -12 月 7 日
售电收入	18,659.41	18,659.41	18,659.41	18,659.41	18,659.41	17,432.49
生活垃圾处理 收入小计	14,103.34	14,103.34	14,103.34	14,103.34	14,103.34	13,175.99
污泥干化收入	895.27	895.27	895.27	895.27	895.27	836.40
沼气发电收入	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	-	-
炉渣收入	2,006.77	2,006.77	2,006.77	2,006.77	2,006.77	1,874.82

项目	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年 -2028 年	2029 年 -2048 年	2049 年初 -12 月 7 日
合计	36,664.79	36,664.79	36,664.79	36,664.79	35,664.79	33,319.70

B.毛利率

绿能环保未来毛利率的预测数据如下：

2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年 ~2028 年	2029 年 -2048 年	2049 年初 -12 月 7 日
50.58%	50.71%	50.73%	49.12%	48.86%	47.59%	46.97%

C.折现率

税前折现率的计算基于采用资本加权平均成本模型（WACC）确定的税后折现率，根据税前现金流的折现结果与税后现金流折现结果一致推算得出。税后折现率采用 WACC 模型，具体测算过程如下：

项目	计算公式	结果	依据
无风险报酬率	R_f	2.84%	参考 10 年期以上国债利率平均水平确定
市场风险溢价	$R_m - R_f$	6.73%	选取有代表性的上证综指作为标的指数，分别以周、月为数据频率采用算术平均值进行计算并年化至年收益率，并分别计算其算术平均值、几何平均值、调和平均值，经综合分析后确定市场期望报酬率
预期市场风险系数	β	0.6631	查询沪、深两市同行业上市公司剔除财务杠杆因素后的平均 Beta 系数
特定风险报酬率	ε	2.00%	通过分析资产组的企业规模、所处经营发展阶段、行业地位、财务风险等多因素综合确认
权益资本成本	$R_e = R_f + \beta \times (R_m - R_f) + \varepsilon$	9.30%	资本资产定价模型（CAPM）
债务资本成本	R_d	3.23%	参考 5 年以上贷款利率确定
目标资本结构比率	$W_e = E / (D + E)$	64.80%	参考沪、深两市同行业上市公司市值、付息债务总额情况确定
所得税税率	T	25.00%	预计未来所得税税率
税后折现率	$R = R_e \times W_e + R_d \times (1 - T) \times W_d$	7.16%	根据 WACC 公式计算
税前折现率	-	8.96%	根据迭代计算

D.可回收金额测算及商誉减值金额计算

采用收益法对绿能环保资产组可回收价值进行评估，以未来若干年度内的现金流量作为基础，采用适当折现率折现后加总计算得出资产组未来预计现金流量现值价值为 236,115.98 万元，高于绿能环保资产组的账面价值与商誉之和。截至 2022 年 12 月 31 日，绿能环保资产组的账面值如下：

单位：万元

项目	金额	备注
资产组：	197,973.29	
在建工程	1.06	公允价值
固定资产	550.01	公允价值
无形资产	197,162.55	公允价值
长期待摊费用	259.67	公允价值
商誉	2,385.53	账面价值

2、主要参数的变化情况及原因

2020-2022 年，绿能环保资产组的主要评估参数对比情况如下表所示：

年度	主要参数-收入			主要参数-毛利率			主要参数-税后折现率		
	2022 年	2021 年	2020 年	2022 年	2021 年	2020 年	2022 年	2021 年	2020 年
2021 年	-	-	12,667.68	-	-	40.88%	8.96%	9.66%	9.24%
2022 年	-	39,069.65	37,849.53	-	47.91%	47.70%	8.96%	9.66%	9.24%
2023 年	36,664.79	42,198.46	37,349.53	50.58%	53.95%	47.51%	8.96%	9.66%	9.24%
2024 年	36,664.79	42,198.46	37,448.53	50.71%	54.19%	47.78%	8.96%	9.66%	9.24%
2025 年	36,664.79	42,198.46	37,349.53	50.73%	52.64%	48.16%	8.96%	9.66%	9.24%
2026 年	36,664.79	42,198.46	37,349.53	49.12%	52.25%	49.72%	8.96%	9.66%	9.24%
2027 年	36,664.79	42,198.46	37,491.01	48.86%	52.25%	48.45%	8.96%	9.66%	9.24%
2028 年	36,664.79	42,198.46	37,491.01	48.86%	52.25%	48.06%	8.96%	9.66%	9.24%
2029 年	35,664.79	42,198.46	37,499.16	47.59%	53.07%	48.07%	8.96%	9.66%	9.24%
2030 年	35,664.79	42,198.46	37,491.01	47.59%	53.07%	47.67%	8.96%	9.66%	9.24%
2031 年	35,664.79	42,198.46	37,491.01	47.59%	53.07%	47.67%	8.96%	9.66%	9.24%
2032 年	35,664.79	42,198.46	37,730.80	47.59%	53.07%	46.15%	8.96%	9.66%	9.24%
2033 年	35,664.79	42,198.46	37,639.56	47.59%	53.07%	46.02%	8.96%	9.66%	9.24%
2034 年	35,664.79	42,198.46	37,648.12	47.59%	53.07%	45.62%	8.96%	9.66%	9.24%
2035 年	35,664.79	42,198.46	37,639.56	47.59%	53.07%	45.61%	8.96%	9.66%	9.24%

年度	主要参数-收入			主要参数-毛利率			主要参数-税后折现率		
	2022 年	2021 年	2020 年	2022 年	2021 年	2020 年	2022 年	2021 年	2020 年
2036 年	35,664.79	42,198.46	36,704.48	47.59%	53.07%	50.65%	8.96%	9.66%	9.24%
2037 年	35,664.79	42,198.46	36,769.22	47.59%	53.07%	49.24%	8.96%	9.66%	9.24%
2038 年	35,664.79	42,198.46	36,769.22	47.59%	53.07%	48.81%	8.96%	9.66%	9.24%
2039 年	35,664.79	42,198.46	36,778.21	47.59%	53.07%	48.82%	8.96%	9.66%	9.24%
2040 年	35,664.79	42,198.46	36,860.46	47.59%	53.07%	48.49%	8.96%	9.66%	9.24%
2041 年	35,664.79	42,198.46	36,769.22	47.59%	53.07%	48.36%	8.96%	9.66%	9.24%
2042 年	35,664.79	42,198.46	36,933.00	47.59%	53.07%	46.65%	8.96%	9.66%	9.24%
2043 年	35,664.79	42,198.46	36,933.00	47.59%	53.07%	46.65%	8.96%	9.66%	9.24%
2044 年	35,664.79	42,198.46	37,033.68	47.59%	53.07%	46.33%	8.96%	9.66%	9.24%
2045 年	35,664.79	42,198.46	36,933.00	47.59%	53.07%	46.19%	8.96%	9.66%	9.24%
2046 年	35,664.79	42,198.46	36,933.00	47.59%	53.07%	45.72%	8.96%	9.66%	9.24%
2047 年	35,664.79	42,198.46	37,104.97	47.59%	53.07%	44.62%	8.96%	9.66%	9.24%
2048 年	35,664.79	42,198.46	37,196.21	47.59%	53.07%	44.28%	8.96%	9.66%	9.24%
2049 年	33,319.70	38,489.52	33,637.44	46.97%	52.18%	42.12%	8.96%	9.66%	9.24%

2021 年末，公司未来预测收入高于 2020 年末的预测水平，主要系：1) 2020 年末，公司参考绿能提质改造项目的《可行性研究报告》，设定增值税税率为 13%，2021 年则参考国家税务总局《关于明确二手车经销等若干增值税征管问题的公告》（国家税务总局公告 2020 年第 9 号）文件，设定税率为 6%，在含税单价不变的情况下，生活垃圾处理收入相应增加；2) 2020 年末，公司参考绿能提质改造项目的《可行性研究报告》，设定每吨垃圾发电 325.17 千瓦时/吨，2021 年则根据实际并网数据，设定绿能环保每吨垃圾发电约 380 千瓦时/吨，高于 2020 年预测水平，故垃圾焚烧发电收入增加；3) 2021 年，公司预测收入新增飞灰填埋收入。

2021 年，公司未来预测毛利率高于 2020 年末的预测水平，主要系：（1）生活垃圾处理收入因税率变化而增加，导致生活垃圾处理业务毛利率增高；（2）绿能环保每吨垃圾发电量增加，导致售电业务毛利率增加。

2022 年，公司未来预测收入低于 2021 年末的预测水平，主要系：（1）工业固废在本年实际处理量出现下降，为谨慎预测，本年预测时相应调整工业固废预测量，由原来预测的 500 吨/日降低为 304 吨/日；（2）根据预测减少的垃圾

处理量，相应调整降低垃圾焚烧发电收入；（3）污泥干化量短期出现下降（2023年，公司污泥干化量出现上升，接近原预测的 200 吨/日），为谨慎预测，相应调整污泥干化量，由 200 吨/日降低至 56 吨/日；（4）本年尚未取得城管局同意飞灰进场填埋的同意，谨慎预测，减少飞灰填埋收入。

2022 年，公司未来预测毛利率整体略低于 2021 年评估的预测水平，主要系公司预测收入降低，而成本则主要由折旧摊销、人工、维修费等构成，变动幅度较小。

3、绿能环保不存在商誉减值迹象的依据是否充分

为确保商誉减值测试的步骤和方法符合相关会计准则等规定的要求，确保绿能环保商誉减值测试的准确性、合理性，发行人聘请了相关专业评估机构北京国友大正资产评估有限公司、中联国际评估咨询有限公司，协助发行人管理层执行评估工作，对绿能环保商誉所属的资产组的可收回金额进行评估。

报告期各期，绿能环保资产组的可收回金额均高于资产组的账面价值及商誉之和，故未计提商誉减值准备。因此，绿能环保不存在商誉减值迹象具备合理依据。

二、中介机构核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐人和申报会计师履行了如下核查程序：

1、查阅金本污水特许经营权协议关于 4 万吨保底量的约定，检查金本污水与业主方的污水处理费用结算单据及银行收款凭证；查阅《企业会计准则第 8 号——资产减值》及《会计监管风险提示第 8 号——商誉减值》等相关规定，分析金本污水资产组商誉及无形资产出现减值迹象的时点。

2、查阅北京国友大正资产评估有限公司出具的对金本污水包含商誉的资产组于 2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日和 2020 年 12 月 31 日的可收回价值追溯评估报告，复核评价估值模型、使用的关键假设，评价预测参数的合理性；复核发行人商誉减值事项的会计处理。

3、查阅北京国友大正资产评估有限公司、中联国际评估咨询有限公司出具

的评估报告；复核管理层对未来现金流量现值的预测情况；复核评价估值模型、使用的关键假设，评价预测参数的合理性；复核发行人商誉减值事项的会计处理。

4、查阅发行人相关内控管理制度，了解发行人商誉及无形资产减值内控完善情况。

（二）核查结论

经核查，保荐人和申报会计师认为：

1、发行人聘请北京国友大正资产评估有限公司对金本污水包含商誉的资产组于 2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日和 2020 年 12 月 31 日的可收回价值进行追溯评估，以测算和准确计量商誉减值计提金额，并根据测算结果在 2018 年、2019 年计提商誉及无形资产减值，具备合理性，商誉计提时点准确；发行人与收购金本污水形成的商誉减值的相关调整属于申报前会计差错更正，符合《监管规则适用指引——发行类第 5 号》的相关规定；发行人财务内控制度有效运行，不存在重大缺陷。

2、绿能环保评估方法、评估过程、主要参数的选取及变化均具备合理性；绿能环保不存在商誉减值迹象的依据充分。

三、请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对发行人商誉及无形资产减值计提时点的准确性，相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定，相关内控制度的合理性、执行有效性的核查方法、核查程序、取得的证据及核查结论

（一）核查方法、核查程序、取得的证据

针对发行人商誉及无形资产减值的会计处理、相关内控制度的合理性及执行有效性，保荐人和申报会计师的主要核查方法、核查程序、取得的证据如下：

1、查阅金本污水、绿能环保特许经营权协议，检查金本污水、绿能环保与业务方的费用结算单据及银行收款凭证。

2、查阅《企业会计准则第 8 号——资产减值》及《会计监管风险提示第 8 号——商誉减值》等相关规定，分析金本污水资产组商誉及无形资产出现减值迹象的时点。

3、复核北京国友大正资产评估有限公司、中联国际评估咨询有限公司出具

的评估报告，复核评价估值模型、使用的关键假设，评价预测参数的合理性。

4、复核发行人商誉减值事项的会计处理；查阅发行人相关内控管理制度，了解发行人商誉及无形资产减值内控完善情况。

（二）核查结论

经核查，保荐人和申报会计师认为：

发行人商誉及无形资产减值计提时点准确，相关会计处理符合《企业会计准则》规定；报告期内，发行人与商誉及无形资产减值相关内控已经完善，相关内控制度的合理性、执行有效性。

问题 12、关于固定资产及在建工程

申报材料显示：

（1）报告期各期末，发行人固定资产账面价值分别为 206,955.17 万元、217,549.43 万元和 240,807.54 万元，其中对于管道管网的折旧年限为 20 年，残值率为 5%，同类资产顺控发展折旧年限为 15 年，瀚蓝环境残值率为 0-5%。

（2）发行人固定资产成新率分别为 48.04%、47.49%和 48.68%，机器设备产能利用率为 71.43%、76.91%、68.67%。

（3）报告期各期末，发行人在建工程账面价值分别为 110,238.07 万元、38,549.88 万元和 22,995.72 万元，各期在建工程借款费用资本化金额分别为 737.15 万元、333.58 万元和 183.21 万元。

请发行人：

（1）说明各类固定资产的折旧政策与可比公司是否存在重大差异，管道管网折旧年限与残值率与同地区同行业公司存在差异的原因及合理性；报告期内为维护更新固定资产发生的费用金额，划分为长期待摊费用的依据、摊销期限；结合机器设备产能利用率分析说明是否存在减值情形。

（2）列示各期主要在建工程的具体情况，包括项目开工时间、预计建设周期及投资规模、各期实际投入金额及累计建设进度等，说明转固的时点及依据充分性，相关项目资本化利息的计算过程及依据。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、事实情况说明

（一）说明各类固定资产的折旧政策与可比公司是否存在重大差异，管道管网折旧年限与残值率与同地区同行业公司存在差异的原因及合理性；报告期内为维护更新固定资产发生的费用金额，划分为长期待摊费用的依据、摊销期限；结合机器设备产能利用率分析说明是否存在减值情形

1、说明各类固定资产的折旧政策折旧政策与可比公司比较是否存在重大差

异，管道管网折旧年限与残值率与同地区同行业公司存在差异的原因及合理性

(1) 各类固定资产的折旧政策与可比公司比较是否存在重大差异

公司固定资产主要系自来水供应业务相关资产，折旧政策与可比公司对比情况如下：

公司	折旧方法	房屋及建筑物		机器设备		专用设备		管道及管网		运输设备		电子设备及其他	
		折旧年限	残值率(%)	折旧年限	残值率(%)	折旧年限	残值率(%)	折旧年限	残值率(%)	折旧年限	残值率(%)	折旧年限	残值率(%)
顺控发展 (同地区公司)	年限平均法	20-30	5	10	5	-	-	15	5	6	5	5	5
重庆水务	年限平均法	8-35	3	5-18	3	-	-	15-20	3	6	3	5-10	3
兴蓉环境	年限平均法	8-40	4-5	5-15	4-5			25-40	4-5	8-15	4-5	5-12	4-5
瀚蓝环境 (同地区公司)	年限平均法	33-40	0-5	10-15	0-5	-	-	20	0-5	8	0-5	5	0-5
洪城环境	年限平均法	15-45	3-5	15-20	3-5	-	-	15-20	3-5	4-12	3-5	5-10	3-5
发行人	年限平均法	20-35	5	10-12	5	5-10	5	20	5	10	5	5-10	5

从上表可知，公司固定资产折旧政策与同行业可比公司不存在重大差异。

(2) 管道管网折旧年限与残值率与同地区同行业公司存在差异的原因及合理性

根据国家发展和改革委员会、住房和城乡建设部发布的《城镇供水定价成本监审办法》（2021年国家发展和改革委员会、住房和城乡建设部第45号令）的规定，城镇供水企业输水管道折旧年限为20-30年，故公司管网管道资产折旧年限为20年符合供水行业法规规定。

同地区同行业公司管道管网折旧年限与残值率情况如下：

同地区同行业公司	折旧年限	残值率(%)	年折旧率(%)
顺控发展	15	5	6.33
瀚蓝环境	20	0-5	4.75-5
佛水环保	20	5	4.75

从上表可知，公司管道管网折旧年限、残值率与瀚蓝环境基本一致，残值率与顺控发展一致，折旧年限高于顺控发展。

报告期内公司与同地区同行业公司管道管网资产折旧占自来水供应业务营

业收入比例的比较情况如下：

单位：万元

项 目		2022 年度	2021 年度	2020 年度
顺控发展	自来水供应业务营业收入	81,467.93	84,592.65	80,323.47
	管道管网折旧费用	10,847.27	10,029.03	10,182.05
	占比=管道管网折旧费用/ 营业收入	13.31%	11.86%	12.68%
瀚蓝环境	自来水供应业务营业收入	96,100.53	98,396.34	91,319.70
	管道管网折旧费用	11,209.10	10,610.96	10,293.10
	占比=管道管网折旧费用/ 营业收入	11.66%	10.78%	11.27%
佛水环保	自来水供应业务营业收入	93,295.84	97,872.42	90,414.31
	管道管网折旧费用	12,732.45	12,302.47	12,029.37
	占比=管道管网折旧费用/ 营业收入	13.65%	12.57%	13.30%

从上表可知，跟同地区同行业上市公司相比，公司自来水供应业务收入规模与瀚蓝环境相当，高于顺控发展，同时，公司管道管网折旧费用占自来水供应业务收入比例略高于瀚蓝环境、顺控发展，主要系公司子公司禅城供水所在的禅城区、三水供水所在的三水区及高明供水所在的高明区的人口密度、经济发展程度与顺控发展所在的顺德区、瀚蓝环境所在的南海区存在一定差距，而供水区域面积较大，管道管网单位价值资产创造的供水收入低于瀚蓝环境、顺控发展，自来水单价相差不大，单位价值资产供水量相对较低，公司管道管网资产的使用强度相对较低。因此，公司管道管网折旧年限与残值率与同地区同行业公司存在差异的原因合理，符合公司自来水供应业务所属区域实际情况。

综上所述，公司折旧政策与可比公司比较不存在重大差异，管道管网折旧年限与残值率与同地区同行业公司中瀚蓝环境基本一致，低于顺控发展，但符合公司自来水供应业务所属区域的实际情况，具备合理性。

2、报告期内为维护更新固定资产发生的费用金额，划分为长期待摊费用的依据、摊销期限

根据企业会计准则的规定，长期待摊费用科目核算企业已经发生但应由本期和以后各期负担的分摊期限在 1 年以上的各项费用。

报告期各期维护更新固定资产费用金额及摊销期限如下：

单位：万元

项目	摊销期限	2022 年度	2021 年度	2020 年度
水表定换工程	6 年	2,904.77	2,222.42	1,656.57
管道管网改造工程	1-6 年	802.22	840.05	840.64

根据政府部门对城镇供水企业的管理要求，水表的使用年限为 6-8 年，因此，公司需要为供水区域内的用户定期更换水表，保障水表计量的准确性。水表定换工程主要系公司每年为到更换期的用户更换水表发生的相关费用，并将更换周期 6 年作为摊销期，符合长期待摊费用的定义。

管道管网改造工程主要包括供水管线的临时迁移工程及管道改造工程。供水管线是根据政府城市规划及建设的需求，公司需要将供水管线进行迁改，为了保障用户正常供水，公司需要建设临时供水管线，临时供水管线使用时间超过 1 年，在使用期限内摊销。管道改造工程系对部分没有产权的管道管网的改造费用，可以长期使用，符合长期待摊费用的定义，故划分为长期待摊费用。

3、结合机器设备产能利用率分析说明是否存在减值情形

报告期内，发行人机器设备主要用于自来水供应业务，产能利用率如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
产能（万吨）	81,087.00	74,387.00	74,590.80
产量（万吨）	55,679.44	57,212.91	53,282.16
产能利用率	68.67%	76.91%	71.43%
自来水供应业务收入（万元）	93,295.84	97,872.42	90,414.31

从上表可知，报告期内公司各期产能、产量、产能利用率整体均较为稳定，除极少量固定资产存在可回收金额低于账面价值的情形且已计提减值准备，发行人机器设备未出现市价大幅下跌、陈旧过时、闲置、大额资产报废等减值迹象，不存在需要计提减值准备的情形。

（二）列示各期主要在建工程的具体情况，包括项目开工时间、预计建设周期及投资规模、各期实际投入金额及累计建设进度等，说明转固的时点及依据充分性，相关项目资本化利息的计算过程及依据。请保荐人、申报会计师发表明确意见。

1、各期主要在建工程的具体情况，包括项目开工时间、预计建设周期及投

资规模、各期实际投入金额及累计建设进度等，说明转固的时点及依据充分性

报告期内，发行人主要在建工程项目的具体情况如下：

(1) 2022 年度主要在建工程情况

单位：万元

序号	项目名称	开工时间	预计建设周期	预计资金规模	当期实际投入	期末余额	项目进度	转固时点	转固依据
1	佛山市禅城区农村供水设施改造项目	2020.6.28	2020-2023	12,134.55	2,168.02	6,642.51	54.74%	未转固	
2	佛山市三水区县道 X528 至塘西大道给水管道	2022.7.29	2022-2023	12,310.07	5,385.63	5,491.47	44.61%	未转固	
3	沙口水厂智能化升级建设项目	2021.8.30	2021-2022	4,976.00	2,291.73	3,941.37	79.21%	未转固	
4	高明供水调度综合楼	2022.9.29	2022-2024	14,453.24	1,385.00	1,443.45	9.99%	未转固	
5	南海区城乡一体化供水改造工程	2020.12.01	2020-2023	3,606.76	742.75	1,360.88	37.73%	未转固	

(2) 2021 年度主要在建工程情况

单位：万元

序号	项目名称	开工时间	预计建设周期	预计资金规模	当期实际投入	期末余额	项目进度	转固时点	转固依据
1	北江水厂二期扩建工程	2020.9.10	2020-2021	16,725.00	10,017.56	—	100.00%	2021.12	项目竣工验收报告
2	高明水厂扩建工程	2020.11.10	2020-2022	25,841.38	14,950.15	18,491.87	71.56%	2022.03	完工验收确认表
3	佛山市禅城区农村供水设施改造项目	2020.6.28	2020-2023	12,145.00	3,678.20	4,474.48	36.84%	未转固	
4	佛山市高明水厂扩建配套输水管网工程（和意路至明城段）	2021.3.31	2021-2022	5,000.00	3,608.03	3,608.03	72.16%	2022.03	管道消毒冲洗水质检验报告
5	第二水源后续工程项目建设-丹灶加压泵站及配套管网建设之过北江管道工程	2021.10.15	2021-2022	3,111.15	3,160.82	3,331.01	100.00%	2022.06	项目竣工验收报告、项目移交管理书

序号	项目名称	开工时间	预计建设周期	预计资金规模	当期实际投入	期末余额	项目进度	转固时点	转固依据
6	佛山市三水区河口至石塘水厂 G321 国道 DN1000-1200 给水管道工程	2021.9.3	2021-2022	4,972.80	2,391.35	2,433.98	48.95%	2022.06	管道冲洗消毒记录
7	沙口水厂智能化升级建设项目	2021.8.30	2021-2022	4,976.00	1,639.14	1,649.64	33.15%	未转固	

注：第二水源后续工程项目建设-丹灶加压泵站及配套管网建设之过北江管道工程预算金额 3,111.15 万元。2021 年，西江供水在施工过程中根据施工场地的实际情况，原计划的沉管施工方案改为采用 DN1200 钢管定向钻穿越北江河床方案。截至 2021 年末，该工程项目累计投入 3,331.01 万元，因实际投入已超过项目预算，按照工程投入计算的完工进度超过 100%，故按照 100%列示项目进度；2022 年 6 月，该工程项目完工并转入固定资产，累计投入为 5,289.52 万元。

(3) 2020 年度主要在建工程情况

单位：万元

序号	项目名称	开工时间	预计建设周期	预计资金规模	当期实际投入	期末余额	项目进度	转固时点	转固依据
1	绿能提质改造项目	2020.2.19	2020-2022	177,574.50	86,496.24	87,316.57	47.20%	2022.1	“72+24”小时试运行
2	生活垃圾卫生填埋场第四填埋区 A 单元项目	2018.12.4	2018-2020	8,016.99	136.99	-	100.00%	2020.3	膜检测报告
3	高明水厂扩建工程	2020.11.10	2020-2022	25,841.38	3,471.96	3,541.72	13.71%	2022.03	完工验收确认表
4	北江水厂二期扩建工程	2020.9.10	2020-2021	16,725.00	3,052.00	3,438.50	20.60%	2021.12	项目竣工验收报告
5	佛山市生活垃圾资源化处理提质改造项目供水工程	2020.9.29	2020-2021	4,623.61	1,569.04	1,569.04	32.69%	2021.04	管道消毒冲洗水质检验报告

综上，公司报告期主要在建工程项目转固时点与转固依据文件载明时间相一致，转固依据充分，转固时点符合企业会计准则和公司会计政策的相关规定。

2、相关项目资本化利息的计算过程及依据

公司会计政策规定，发生的可直接归属于需要经过 1 年以上的购建或者生产活动才能达到预定可使用或者可销售状态的固定资产等的借款费用，在资产支出已经发生、借款费用已经发生、为使资产达到预定可使用或可销售状态所必要的购建或生产活动已经开始时，开始资本化。

2022 年度公司借款费用资本化利息计算过程如下：

单位：万元

项目	计息开始时间	计息金额	计息天数	利率	资本化利息
高明供水调度综合楼	2022/12/1	1,009.91	28	3.65%	2.87
	2022/12/29	1,192.15	3	3.65%	0.36
佛山市三水区县道 X528 至塘西大道给水管道	2022/10/13	611.00	80	3.30%	4.48
	2022/12/2	208.62	30	3.30%	0.57
	2022/12/23	1,022.34	9	3.30%	0.55
第二水源后续工程项目建设-丹灶加压泵站及配套管网建设之过北江管道工程	2022/1/1	1,922.40	20	4.56%	4.91
	2022/1/21	1,951.74	31	4.56%	7.72
	2022/2/21	2,091.23	28	4.56%	7.47
	2022/3/21	2,180.01	31	4.56%	8.63
	2022/4/21	4,963.05	70	4.56%	44.35
北江以西片区供水设施建设项加压站工程	2022.1.1	262.90	354	1.20%	3.15
	2022.1.1	305.92	31	1.20%	0.32
	2022.2.1	382.40	111	1.20%	1.44
	2022.6.1	305.92	214	1.20%	2.21
	2022.12.21	239.00	11	1.20%	0.09
佛山市高明水厂扩建配套输水管网工程（和意路至明城段）	2022/1/1	1,014.98	59	4.00%	6.65
	2022/2/23	133.59	6	3.95%	0.09
高明水厂扩建工程	2022/1/1	9,022.00	24	4.05%	24.20
	2022/1/25	11,254.90	35	4.05%	44.03
佛山市三水区河口至石塘水厂 G321 国道 DN1000-1200 给水管道工程	2022/1/1	596.81	151	3.90%	9.68
	2022/1/21	597.28	131	3.85%	8.30
	2022/4/29	321.56	33	3.85%	1.13
合计					183.21

2021 年度公司借款费用资本化利息计算过程如下：

单位：万元

项目	计息开始时间	计息金额	计息天数	利率	资本化利息
佛山市三水区河口至石塘水厂 G321 国道 DN1000-1200 给水管道工程	2021/12/22	596.81	9	3.90%	0.47
北江水厂二期扩建工程	2021/1/1	1,000.00	112	4.00%	12.44
	2021/1/1	700.00	112	4.00%	8.71
	2021/4/28	200.00	90	4.00%	2.00
	2021/6/10	626.09	11	4.00%	0.77
	2021/4/21	999.00	153	4.00%	16.98
	2021/4/21	699.00	153	4.00%	11.88
	2021/6/21	200.00	92	4.00%	2.04
	2021/6/21	626.09	92	4.00%	6.40
	2021/6/25	300.00	88	4.00%	2.93
	2021/8/13	897.24	38	4.00%	3.79
	2021/9/21	998.00	102	4.00%	11.31
	2021/9/21	698.00	102	4.00%	7.91
	2021/9/21	199.00	102	4.00%	2.26
	2021/9/21	626.09	92	4.00%	6.40
	2021/9/21	300.00	92	4.00%	3.07
	2021/9/21	897.24	92	4.00%	9.17
	2021/9/26	1,138.14	88	4.00%	11.13
	2021/12/22	625.09	10	4.00%	0.69
	2021/12/22	299.00	10	4.00%	0.33
	2021/12/22	896.24	10	4.00%	1.00
	2021/12/22	1,137.14	10	4.00%	1.37
高明水厂扩建工程	2021/1/28	250.00	12	4.05%	0.34
	2021/2/9	2,474.00	132	4.05%	36.74
	2021/6/21	3,688.00	72	4.05%	29.87
	2021/9/1	5,104.00	29	4.05%	16.65
	2021/9/30	5,788.00	30	4.05%	19.53
	2021/10/30	6,230.00	30	4.05%	21.03
	2021/11/29	8,468.00	17	4.05%	16.20

项目	计息开始时间	计息金额	计息天数	利率	资本化利息
	2021/12/16	9,022.00	16	4.05%	16.24
	2021/12/3	1,014.98	29	4.00%	3.27
第二水源后续工程项目建设-丹灶加压泵站及配套管网建设之过北江管道工程	2021/1/1	181.27	20	4.56%	0.46
	2021/1/21	181.57	31	4.56%	0.71
	2021/2/21	210.93	28	4.56%	0.75
	2021/3/21	211.30	31	4.56%	0.83
	2021/4/21	473.01	23	4.56%	1.38
	2021/5/14	473.01	7	4.56%	0.42
	2021/5/21	473.11	31	4.56%	1.86
	2021/6/21	1,052.46	30	4.56%	3.99
	2021/7/21	1,068.39	31	4.56%	4.19
	2021/8/21	1,069.90	31	4.56%	4.20
	2021/9/21	1,070.33	30	4.56%	4.06
	2021/10/21	1,184.21	31	4.56%	4.64
	2021/11/21	1,584.94	41	4.56%	8.22
西水关停供水置换工程_三达路南沿线供水主干管工程	2021/1/1	29.66	91	4.41%	0.32
	2021/1/1	557.09	34	4.41%	2.27
	2021/2/4	545.72	57	4.41%	3.73
北江以西片区供水设施建设项加压站工程	2021/1/1	286.80	365	1.20%	3.42
	2021/1/1	382.40	365	1.20%	4.57
	2021/1/1	14.97	90	4.41%	0.16
	2021/4/1	14.97	30	4.41%	0.05
	2021/5/1	14.97	31	4.41%	0.06
	2021/6/1	14.85	30	4.41%	0.05
	2021/7/1	13.75	184	4.41%	0.30
合计					333.58

2020 年度公司借款费用资本化利息计算过程如下：

单位：万元

项目	计息开始时间	计息金额	计息天数	利率	资本化利息
绿能提质改造项目	2020/4/30	5,990.00	28	4.26%	19.85
	2020/5/28	6,930.00	32	4.26%	26.24
	2020/6/29	16,130.00	46	4.26%	87.80

项目	计息开始时间	计息金额	计息天数	利率	资本化利息
	2020/8/14	18,010.00	25	4.26%	53.28
	2020/9/8	19,810.00	14	4.26%	32.82
	2020/9/22	28,810.00	27	4.26%	92.05
	2020/10/19	32,410.00	64	4.26%	245.45
	2020/12/22	38,710.00	10	4.26%	45.81
北江水厂二期扩建工程	2020/10/27	1,000.00	55	4.00%	6.06
	2020/12/1	700.00	20	4.00%	1.54
乐昌环保 PPP 项目	2020/1/1	3,000.00	366	4.55%	17.05
	2020/1/1	450.00	366	4.55%	2.56
	2020/1/1	4,000.00	366	4.55%	22.73
	2020/1/21	2,500.00	345	4.72%	13.91
	2020/4/8	3,000.00	267	4.37%	11.95
	2020/6/18	3,000.00	196	4.30%	8.64
	2020/11/11	200.00	50	4.21%	0.14
	2020/12/16	1,500.00	15	3.50%	0.27
	2020/12/23	1,700.00	8	3.50%	0.16
第二水源后续工程项目建设-丹灶加压泵站及配套管网建设之过北江管道工程	2020/1/1	99.71	20	4.85%	0.27
	2020/1/21	100.06	91	4.85%	1.23
	2020/4/21	100.07	61	4.66%	0.79
	2020/6/21	104.28	30	4.66%	0.40
	2020/7/21	126.07	31	4.66%	0.51
	2020/8/21	139.38	92	4.66%	1.66
	2020/11/21	164.46	41	4.66%	0.87
北江以西片区供水设施建设项加压站工程	2020/1/1	310.81	244	1.20%	2.51
	2020/9/1	310.70	122	1.20%	1.26
	2020/1/1	382.54	244	1.20%	3.09
	2020/9/1	382.40	122	1.20%	1.55
	2020/1/1	17.42	365	4.41%	0.77
大埗沙至大塘圩给水管道工程	2020/1/1	173.44	244	1.20%	1.41
	2020/1/1	213.46	244	1.20%	1.73
	2020/1/1	9.72	244	4.41%	0.29
西水关停供水置换工程_三达路南沿线	2020/1/1	32.07	335	5.15%	1.49
	2020/1/1	602.57	34	5.15%	2.85

项目	计息开始时间	计息金额	计息天数	利率	资本化利息
供水主管工程	2020/2/4	591.20	90	5.15%	7.40
	2020/5/4	579.83	92	5.15%	7.41
	2020/8/1	568.46	92	5.15%	7.27
	2020/11/4	557.09	12	5.15%	0.93
	2020/11/15	557.09	46	4.41%	3.05
	2020/12/1	29.66	31	4.41%	0.11
合计					737.15

注：乐昌环保 PPP 项目利息支出对应无形资产部分予以资本化。

根据合同条款，借款仅用于上述项目工程建设投入使用，公司按工程进度支用借款，银行严格审核其申请资料及用途再拨款，确保用途合法合规，依次按工程进度拨款，银行拨款是直接划账至施工收款单位，故不存在利息收入。

报告期内在建工程项目相关利息资本化的具体依据为：专门借款协议、工程项目支出明细，相关专门借款专项用于项目建设，利息资本化金额真实、准确、完整。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

针对上述事项，保荐人和申报会计师主要执行了以下核查程序：

1、了解发行人固定资产、长期待摊费用及在建工程相关制度，并抽取样本进行穿行测试和控制测试，核查实际执行情况；复核发行人固定资产折旧计提政策及减值测算方法，结合同行业可比公司及同地区可比公司情况，分析发行人固定资产折旧计提及减值的合理性、谨慎性；查阅长期待摊费用中的相关水表更换和管网管道改造相关的合同，查看合同约定的关键条款，包括但不限于合同金额、地点、内容、工程预算等，复核会计处理是否正确。

2、查阅发行人在建工程台账，了解报告期内在建工程的主要用途、转固时间，是否存在延迟转固情况等；针对在建工程项目本年新增的资本化费用进行检查，判断资本化费用是否满足资本化的条件。根据对项目完工进度的了解，复核管理层计算资本化借款费用时所采用的开始资本化和停止资本化时点的合理性，根据借款合同的相关条款，对符合资本化条件的借款利息支出执行重新计算。

（二）核查意见

经核查，保荐人和申报会计师认为：

1、公司固定资产折旧政策与同行业可比公司不存在重大差异，公司管道管网折旧年限与残值率与同地区可比公司瀚蓝环境基本一致，残值率与顺控发展一致，折旧年限低于顺控发展，但符合公司自来水供应所属区域的实际情况，具备合理性；报告期内维护更新固定资产发生的费用划分为长期待摊费用依据充足，符合《企业会计准则》的规定；报告期各期公司自来水供应业务产能、产量、产能利用率整体均较为稳定，固定资产运行情况良好，与公司实际使用情况相匹配，不存在减值迹象。

2、公司报告期主要在建工程项目转固时点与转固依据文件载明时间相一致，转固依据充分，转固时点符合企业会计准则和公司会计政策的相关规定；报告期内主要在建工程项目相关利息资本化的具体依据为：借款协议、工程项目支出明细，相关专门借款专项用于项目建设，利息资本化金额准确、完整。

问题 13、关于期间费用及合作研发

申报材料显示：

（1）报告期内，发行人销售费用率、管理费用率、研发费用率均高于可比公司平均值，销售费用的职工薪酬占比超过 80%。

（2）管理费用主要为职工薪酬、中介费用、折旧摊销费及其他费用；2021 年、2022 年末分别将 492.64 万元、64.72 万元上市发行费用计入其他流动资产。

（3）研发费用主要为直接人工和材料等，报告期内发行人拥有 5 项主要合作研发项目。

请发行人：

（1）说明报告期内销售、管理、研发人员的人数、平均薪酬情况，不同岗位人均薪酬差异与岗位职能是否匹配，与同行业可比公司、当地市场薪酬水平是否存在显著差异，如是，请分析原因及合理性。

（2）说明中介费用的明细情况，包括机构名称、服务内容、收费金额及标准；上市发行费用在不同会计科目之间的划分依据，部分计入其他流动资产是否恰当；报告期内管理费用——折旧摊销费由 1,129.08 万元增长至 2,688.25 万元的原因，其他费用的具体内容及交易背景。

（3）说明研发费用的归集依据及其准确性，是否存在生产经营活动与研发活动混同的情形；财务报表列示的研发费用与申报纳税加计扣除的研发费用是否存在差异，如是，请说明原因及合理性。

（4）说明发行人同其他单位合作研发项目的具体情况及相关协议安排，包括研发重要时间节点，已经取得或正在形成的研发成果、是否形成专利或专利申请权，研发成果相关权属约定是否明确，是否存在纠纷或潜在纠纷；结合合作研发项目在发行人技术体系中的地位说明发行人核心技术是否对合作研发存在依赖。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，发行人律师对问题（4）发表明确意见。

回复：

一、事实情况说明

(一)说明报告期内销售、管理、研发人员的人数、平均薪酬情况，不同岗位人均薪酬差异与岗位职能是否匹配，与同行业可比公司、当地市场薪酬水平是否存在显著差异，如是，请分析原因及合理性。

1、报告期内各期销售、管理、研发人员的人数、平均薪酬情况，不同岗位人均薪酬差异与岗位职能是否匹配

(1)报告期内，公司销售人员、管理人员、研发人员数量及人均薪酬情况如下：

单位：万元、人、万元/人

人员类型	项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
销售人员	薪酬总额	6,405.65	6,499.37	5,676.94
	平均人数	401	401	389
	平均薪酬	15.98	16.21	14.59
管理人员	薪酬总额	18,446.72	16,805.60	14,246.40
	平均人数	531	484	477
	平均薪酬	34.75	34.70	29.85
研发人员	薪酬总额	3,928.42	3,402.57	2,921.73
	平均人数	186	174	159
	平均薪酬	21.17	19.54	18.37

注：人均薪酬=各期间费用中明细薪酬总额/各期间人员加权平均数量

报告期各期末，公司销售人员人数分别为 389 人、401 人、401 人，人员数量保持稳定。2021 年公司销售人员人均薪酬较 2020 年增长 11.08%，主要系随着公司经营效益提升，销售人员薪酬水平提高，且 2021 年佛山地区宏观经济环境变动导致社保减免政策取消，员工社保费用增加；

报告期各期末，公司管理人员人数分别为 477 人、484 人、531 人，公司管理人员 2022 年增长较多主要系因乐昌环保 PPP 项目、绿能提质改造项目（第一阶段）投产，公司对应招聘项目管理人员所致。2021 年公司管理人员人均薪酬较 2020 年增长 16.27%，主要系随着公司经营效益提升，管理人员薪酬水平提高，且 2021 年佛山地区宏观经济环境变动导致社保减免政策取消，员工社保费用增加；

报告期各期末，公司研发人员人数分别为 159 人、174 人、186 人，公司研发人员人均薪酬 2021 年较 2020 年同比增长 6.36%，2022 年较 2021 年同比增长 8.34%，主要系因公司重视技术研发投入，逐年增加研发投入应用于相关科研和技术开发工作，确保技术先进和持续创新，研发人员增长及研发人员人均薪酬增长具备合理性。

（2）不同岗位人均薪酬差异与岗位职能是否匹配

报告期内，公司销售人员、管理人员、研发人员职级分布及学历分布情况如下：

类别		2022 年度	2021 年度	2020 年度
销售人员职级分布	高层员工人数	-	-	-
	中层员工人数	-	-	-
	其他员工人数	401	401	389
管理人员职级分布	高层员工人数	10	10	9
	中层员工人数	57	54	51
	其他员工人数	464	420	417
研发人员职级分布	高层员工人数	-	-	-
	中层员工人数	7	5	5
	其他员工人数	179	169	154
销售人员学历分布	硕士研究生及以上人数	1	1	1
	本科人数	91	80	74
	专科人数	148	145	134
	专科以下人数	161	175	180
管理人员学历分布	硕士研究生及以上人数	93	82	74
	本科人数	282	250	239
	专科人数	95	94	96
	专科以下人数	61	59	68
研发人员学历分布	硕士研究生及以上人数	23	17	12
	本科人数	127	103	91
	专科人数	29	40	42
	专科以下人数	6	14	14

注：高层员工为公司领导层人员；中层员工为公司中层岗位人员；其他员工为前两类人员以外的人员。

报告期内，公司管理人员平均薪酬高于销售人员、研发人员，主要系因发行

人管理人员相较于其他类别人员，高层员工、中层员工人数较多，发行人管理人员主要为总部及各子公司领导班子、财务部、综合部等管理及行政事务职员，系承担重要责任、具有重要职能、作出重要决策的相关人员。此外，发行人管理人员中本科及本科以上学历人数较多。从岗位职能、职级分布、学历分布来看，其薪资水平高于销售和研发人员具有合理性。

报告期内，公司研发人员平均薪酬高于销售人员，主要系因为研发人员主要为专业技术人员，本科及本科以上学历人数较多，具备良好的行业专业背景和技术能力，其工作成果与公司技术研发和储备、工艺改善以及产品更新升级息息相关；而销售人员主要为自来水供应业务的客户服务相关人员，主要职能包括客服、抄表、水管抢修等以及与客服强相关的其他技能型工作，且销售人员中主要为基层岗位员工；从岗位职能、职级分布、学历分布来看，研发人员薪酬水平高于销售人员具有商业合理性。

2、与同行业可比公司、当地市场薪酬水平是否存在显著差异，如是，请分析原因及合理性

（1）报告期内，公司与同行业可比公司销售人员薪资水平对比情况如下：

单位：万元

可比公司名称	股票代码	2022年	2021年	2020年
瀚蓝环境（同地区公司）	600323.SH	14.62	10.03	9.88
顺控发展（同地区公司）	003039.SZ	10.00	10.40	9.16
兴蓉环境	000598.SZ	32.14	30.96	20.37
重庆水务	601158.SH	36.59	29.68	10.79
洪城环境	600461.SH	15.53	15.95	11.91
中原环保	000544.SZ	4.13	5.00	6.26
可比公司销售人员平均薪酬		18.84	17.00	11.39
发行人销售人员平均薪酬		15.98	16.21	14.59
发行人与同行业销售人员平均薪酬差异		-2.85	-0.79	3.20

注 1：薪酬数据取自同行业可比公司公开披露的定期报告、招股说明书，人均薪酬=公开披露的销售费用明细薪酬总额/披露销售人员数；

注 2：销售人员披露人员数为同行业年报、招股说明书或公开发行说明书披露的销售人员合计数；

注 3：发行人销售人员平均薪酬=销售费用明细薪酬总额/各年度销售人员加权平均数量；

注 4：2021 年，重庆水务、兴蓉环境年度报告披露销售人员大幅度降低，导致销售人员人均薪酬大幅度上涨。

报告期内，发行人销售人员平均薪酬分别为 14.59 万元、16.21 万元和 15.98 万元，与洪城环境接近，高于瀚蓝环境、顺控发展、中原环保，低于重庆水务、兴蓉环境。

报告期内，中原环保的主要经营区域为河南省，而发行人则为佛山市，不同区域经济发展水平不同，其人均工资水平亦不相同。2019-2021 年，两地区的人均工资水平对比情况如下：

单位：万元

类别	2021年	2020年	2019年
河南省	10.01	9.48	8.85
佛山市	13.18	12.22	10.55

注：河南省数据均取自该省的属于电力、燃气及水的生产和供应业的在岗职工平均工资；佛山市数据取自佛山市属于电力、燃气及水的生产和供应业的在岗职工平均工资。

由上表可知，河南省城镇就业职工平均工资低于佛山市，因此中原环保销售人员平均薪酬低于发行人，具备合理性。

报告期内，发行人销售人员平均薪酬高于同区域同行业公司瀚蓝环境、顺控发展，主要系：

（1）发行人销售人员主要为自来水供应业务的客户服务相关人员，主要职能包括客服、抄表、水管抢修等，其中抄表岗位人员采用计件工资模式，抢修等岗位加班多，导致销售人员人均薪酬较高；

（2）报告期内，发行人业务覆盖禅城区、三水区、高明区以及南海金沙片区，业务覆盖范围大于瀚蓝环境（南海区）、顺控发展（顺德区），而发行人销售人员数量较瀚蓝环境更低，与顺控发展接近；且近年来销售团队不断精简，通过工效挂钩方式给予市场化的薪酬激励，导致销售人员人均薪酬较高。报告期内，发行人、顺控发展及瀚蓝环境的销售人员数量对比如下表所示：

单位：人

公司名称	2022 年	2021 年	2020 年
瀚蓝环境	488	658	585
顺控发展	372	384	371
发行人	401	401	389

注 1：顺控发展、瀚蓝环境数据取自其 2020、2021、2022 年年度报告；

注 2：发行人数据为各年度销售人员加权平均数量。

报告期内，发行人销售人员平均薪酬低于兴蓉环境、重庆水务，主要系兴蓉环境、重庆水务自来水供应业务收入规模较大，且销售人员较少所致。报告期内，发行人、兴蓉环境及重庆水务的销售人员数量对比、单位销售人员对应自来水供应业务收入规模对比情况如下：

单位：万元、人、万元/人

项目	公司名称	2022 年	2021 年	2020 年
自来水供应业务收入	兴蓉环境	231,373.36	225,440.56	199,996.08
	重庆水务	174,965.11	169,719.94	154,943.76
	发行人	93,295.84	97,872.42	90,414.31
销售人员数量	兴蓉环境	346	335	435
	重庆水务	200	232	604
	发行人	401	401	389
单位销售人员自来水供应业务收入	兴蓉环境	668.71	672.96	459.76
	重庆水务	874.83	731.55	256.53
	发行人	232.77	244.13	232.43

注 1：兴蓉环境、重庆水务数据取自其 2020、2021、2022 年年度报告；

注 2：发行人数据为各年度销售人员加权平均数量。

报告期各期，兴蓉环境单位销售人员对应的自来水供应业务收入规模分别为 459.76 万元、672.96 万元和 668.71 万元，重庆水务单位销售人员对应的自来水供应业务收入规模分别为 256.53 万元、731.55 万元、874.83 万元，发行人则为 232.43 万元、244.13 万元、232.77 万元，均低于兴蓉环境和重庆水务。

综上所述，发行人销售人员平均薪酬与同行业可比上市公司销售人员平均薪酬不存在显著差异。

（2）报告期内，公司与同地区公司及同行业可比公司管理人员薪资水平对比情况如下：

单位：万元

可比公司名称	股票代码	2022年	2021年	2020年
瀚蓝环境 (同地区公司)	600323.SH	20.96	20.63	16.25
顺控发展 (同地区公司)	003039.SZ	35.01	34.13	未披露
兴蓉环境	000598.SZ	24.49	24.65	25.16
重庆水务	601158.SH	21.29	22.11	24.12
洪城环境	600461.SH	37.20	30.90	24.53

可比公司名称	股票代码	2022年	2021年	2020年
中原环保	000544.SZ	28.65	28.03	22.93
可比公司管理人员平均薪酬		27.93	26.74	22.60
发行人管理人员平均薪酬		34.75	34.70	29.85
发行人与同行业管理人员平均薪酬差异		6.81	7.96	7.25

注 1：薪酬数据取自同行业可比公司公开披露的定期报告、招股说明书，人均薪酬=公开披露的管理费用明细薪酬总额/披露管理人员数；

注 2：管理人员披露人数为同行业年报、招股说明书或公开发行说明书披露的行政人员、财务人员及其他人员合计数。其中 2020 年，顺控发展未明确披露管理人员（包括行政人员、财务人员）数量；2021 年，顺控发展明确披露管理人员（包括行政人员、财务人员）数量，故其人均薪酬=应付职工薪酬贷方数/（行政人员人数+财务人员人数）；

注 3：发行人管理人员平均薪酬=管理费用明细薪酬总额/各年度管理人员加权平均数量。

报告期内，发行人管理人员平均薪酬分别为 29.85 万元、34.70 万元和 34.75 万元，高于同行业公司。

2020 年，因顺控发展公开披露材料未明确披露管理人员（包括行政人员、财务人员）数量；2021 年，顺控发展明确披露管理人员（包括行政人员、财务人员）数量，其管理人员人均薪酬为 34.13 万元，与发行人接近。

报告期内，兴蓉环境、重庆水务、洪城环境、中原环保的主要经营区域分别为西南地区、重庆市、江西省、河南省，而发行人则为佛山市。不同区域经济发展水平不同，其人均工资水平亦不相同。2019-2021 年，上述地区的人均工资水平对比情况如下：

单位：万元

区域	2021年	2020年	2019年
四川省	11.82	10.87	10.16
重庆市	11.11	9.88	9.39
江西省	10.04	9.09	8.5
河南省	10.01	9.48	8.85
佛山市	13.18	12.22	10.55

注：四川省、重庆市、江西省、河南省数据均取自各省、直辖市的属于电力、燃气及水的生产和供应业的在岗职工平均工资；佛山市数据取自佛山市属于电力、燃气及水的生产和供应业的在岗职工平均工资。

由上表可知，针对电力、燃气及水的生产和供应业，佛山市的人均工资均高于四川省、重庆市、江西省及河南省，平均用工成本更高，故发行人平均薪酬高于兴蓉环境、重庆水务、洪城环境和中原环保，具备合理性。

报告期内，发行人管理人员人均薪酬高于瀚蓝环境，主要系瀚蓝环境的固废业务覆盖全国多个省份，截至 2021 年末，其营业收入约 40%来自于广东省外；而不同区域人均工资、用工成本水平不同，故人均薪酬与发行人存在差异，具备合理性。

综上所述，发行人管理人员平均薪酬与同行业可比上市公司管理人员平均薪酬不存在显著差异。

(3) 报告期内，公司与同地区公司及同行业可比公司研发人员薪资水平对比情况如下：

单位：万元

可比公司名称	股票代码	2022年	2021年	2020年
瀚蓝环境 (同地区公司)	600323.SH	13.03	18.65	18.04
顺控发展 (同地区公司)	003039.SZ	19.95	17.54	未披露
兴蓉环境	000598.SZ	未披露	未披露	未披露
重庆水务	601158.SH	未披露	未披露	未披露
洪城环境	600461.SH	14.31	11.60	10.85
中原环保	000544.SZ	30.53	28.22	27.46
可比公司研发人员平均薪酬		19.45	19.00	18.78
发行人研发人员平均薪酬		21.17	19.54	18.37
发行人与同行业研发人员平均薪酬差异		1.72	0.54	-0.41

注 1：薪酬数据取自同行业可比公司公开披露的定期报告、招股说明书，人均薪酬=公开披露的研发费用明细薪酬总额/披露研发人员数；

注 2：研发人员披露人员数为同行业年报、招股说明书或公开发行说明书披露的研发人员数。其中 2020 年，顺控发展未明确披露研发费用明细薪酬，2021 年，顺控发展明确披露研发费用明细薪酬，故其人均薪酬=公开披露的研发费用明细薪酬总额/披露研发人员数；

注 3：兴蓉环境、重庆水务未披露报告期内的研发费用明细薪酬总数；

注 4：发行人研发人员平均薪酬=研发费用明细薪酬总额/各年度研发人员加权平均数量。

报告期内，发行人研发人员平均薪酬分别为 18.37 万元、19.54 万元和 21.17 万元，与顺控发展接近，高于瀚蓝环境、洪城环境，低于中原环保。

瀚蓝环境 2022 年因属于高新企业的工程公司、生物公司收入规模下降，研发支出减少，研发人员平均薪酬相应下降，故低于发行人。2020 年、2021 年瀚蓝环境研发人员平均薪酬与发行人相近。

报告期内，洪城环境的主要经营区域为江西省，而发行人则为佛山市，不同

区域经济发展水平不同，其人均工资水平亦不相同。2019-2021 年，两地区的人均工资水平对比情况如下：

单位：万元

类别	2021年	2020年	2019年
江西省	10.04	9.09	8.5
佛山市	13.18	12.22	10.55

注：江西省数据均取自该省的属于电力、燃气及水的生产和供应业的在岗职工平均工资；佛山市数据取自佛山市属于电力、燃气及水的生产和供应业的在岗职工平均工资。

上表可知，针对电力、燃气及水的生产和供应业，佛山市的人均工资高于江西省，平均用工成本更高，故发行人研发人员平均薪酬高于洪城环境，具备合理性。

综上所述，发行人研发人员平均薪酬与同行业可比上市公司研发人员平均薪酬不存在显著差异。

（4）与当地市场薪酬水平是否存在显著差异

公司员工主要工作地为佛山市，公司员工平均薪酬与当地平均工资对比如下：

单位：万元

类别	2022年度	2021年度	2020年度
发行人员工平均薪酬	22.50	22.49	20.15
佛山市非私营单位就业人员平均薪酬	-	13.18	12.22

注：发行人员工平均薪酬=薪酬总额/发行人员工加权平均数；注 2：佛山市非私营单位就业人员平均工资取 2020-2022 年佛山统计年鉴电力、热力、燃气及水生产和供应业非私营在岗职工平均工资数，2022 年平均工资数暂未披露。

报告期内，公司员工平均薪酬水平普遍高于当地从事电力、热力、燃气及水生产和供应业员工平均薪酬水平，主要系因公司为佛山市和广东省领先的市政水务运营商，公司经营效益较好。根据《佛山水务环保股份有限公司总部及子公司工资总额决定管理办法》，公司员工薪酬由业绩及运营情况综合加权计算所得，公司员工薪酬水平在当地具有竞争力，具备合理性。

（二）说明中介费用的明细情况，包括机构名称、服务内容、收费金额及标准；上市发行费用在不同会计科目之间的划分依据，部分计入其他流动资产是否恰当；报告期内管理费用——折旧摊销费由 1,129.08 万元增长至 2,688.25 万元的原因，其他费用的具体内容及交易背景。

1、说明中介费用的明细情况，包括机构名称、服务内容、收费金额及标准

报告期内，公司中介费用为 3,738.18 万元、1,332.36 万元及 2,055.36 万元，主要构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年		2021 年		2020 年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
上市费用	700.57	34.08%	94.34	7.08%	2,545.92	68.11%
核算审计	238.44	11.60%	81.99	6.15%	57.58	1.54%
法律服务	230.62	11.22%	299.28	22.46%	196.41	5.25%
评估咨询	234.68	11.42%	191.49	14.37%	186.56	4.99%
管理咨询	255.99	12.45%	316.94	23.79%	391.38	10.47%
其他	395.05	19.22%	348.31	26.14%	360.34	9.64%
合计	2,055.36	100.00%	1,332.36	100.00%	3,738.18	100.00%

中介费用包括：（1）上市费用：主要为公司根据上市进程计入当期损益的财务顾问尽调费用、法律顾问费、审计费等中介机构专业服务费；（2）核算审计：主要是公司与日常业务相关的成本评审费、汇算清缴费用及内控审计费用等；（3）法律服务：主要是公司与日常业务相关的常年法律顾问费、项目法律服务费等；（4）评估咨询：主要是公司与日常业务相关的资产评估、风险评估、咨询服务费用等；（5）管理咨询：主要是公司与日常业务相关的管理咨询服务费用等；（6）其他：主要是公司与日常业务相关的各类零星中介费用等。

报告期内，公司除上市费用外各中介费用波动较为稳定。2020 年，公司中介费用较高主要系因公司由于前次 H 股申报计划取消，将前期预付的上市中介费用转入当期损益处理；2021 年中介费用较低主要系因 2021 年公司直接计入当期损益的上市费用较低所致。

报告期内，公司发生中介费用的主要机构及其提供服务内容、收费金额及标准情况如下：

单位：万元

期间	机构名称	服务内容	合同金额	定价标准
2022 年	容诚会计师事务所（特殊普通合伙）深圳分所	核算审计、上市费用	864.42	根据会计师费率标准、指派人数、服务时长定价

期间	机构名称	服务内容	合同金额	定价标准
	广东国智律师事务所	法律服务、管理咨询	59.00	根据工作成果定价
	广东河海工程咨询有限公司	评估咨询	57.87	根据服务内容、工作成果定价
	广东中大管理咨询集团股份有限公司	管理咨询	30.35	根据工作成果定价
	韬睿惠悦管理咨询（深圳）有限公司	评估咨询	26.42	根据实际工作量及收费标准定价
2021年	中信证券股份有限公司	上市费用	94.34	根据工作成果定价
	韬睿惠悦管理咨询（深圳）有限公司	评估咨询	52.83	根据实际工作量及收费标准定价
	容诚会计师事务所（特殊普通合伙）深圳分所	核算审计	48.44	根据会计师费率标准、指派人数、服务时长定价
	北京大成（广州）律师事务所	法律服务	47.08	根据该所律师费率标准、指派人数、服务时长定价
	科思顿企业管理咨询（上海）有限公司	管理咨询	31.70	根据工作成果定价
2020年	毕马威华振会计师事务所（特殊普通合伙）	上市费用	870.75	根据上市阶段进度成果定价
	瑞生国际律师事务所有限责任法律合伙	上市费用	779.41	根据上市阶段进度成果定价
	北京市中伦（广州）律师事务所	上市费用	367.92	根据上市阶段进度成果定价
	凸版美林财经印刷有限公司	上市费用	145.00	根据上市阶段进度成果定价
	中国国际金融股份有限公司	上市费用	131.98	根据上市阶段进度成果定价

经核查，公司主要中介服务费定价依据合理，符合相应的行业惯例，相关服务内容均具备真实业务背景，具备合理性。

2、上市发行费用在不同会计科目之间的划分依据，部分计入其他流动资产是否恰当

公司对于上市发行费用的会计处理方法为：

（1）当公司 IPO 尚处于筹划阶段或者方案实施的初步阶段，最终能否上市成功的不确定性较高时，公司将相关上市中介费用计入当期损益；

（2）当公司 IPO 已实质性启动、成功可能性较大时，视 IPO 进程的进展情况，在其他流动资产列示；

(3) 当公司推迟或取消 IPO 计划、IPO 申请未能获得监管机构核准或前期工作成果无法直接为后续 IPO 服务时，将在“其他流动资产”项目中挂账的上市中介费用立即转入当期损益处理。

报告期内，公司上市发行费用情况如下：

单位：万元

科目	2022 年	2021 年	2020 年
管理费用-上市发行费用	700.57	94.34	2,545.92
其他流动资产-上市发行费用	64.72	492.64	-
合计	765.29	586.98	2,545.92

2020 年，公司由于前次 H 股申报计划取消，将前期预付的上市中介费用转入当期损益处理；2021 年，由于公司前次 A 股申报已经向证监会申报材料并获得初审反馈，公司根据 IPO 实际进展情况，将前次 A 股申报预计可在 IPO 发行时从股票发行溢价所形成的资本公积中扣减的上市中介费用，暂在其他流动资产中挂账。将中介机构对公司规范化运作的辅导阶段费用，即非与发行权益性证券直接相关的新增外部费用，直接计入当期损益；2022 年，由于公司前次 A 股申报撤回，公司将前次 A 股申报预付的审计费、保荐费等上市中介费用转入当期损益处理，同年由于公司再次启动了 A 股 IPO，公司将支付的上市中介费用暂在其他流动资产中挂账。

根据证监会《上市公司执行企业会计准则监管问题解答》（2010 年第 1 期，总第 4 期）相关规定，上市公司为发行权益性证券发生的承销费、保荐费、上网发行费、招股说明书印刷费、申报会计师费、律师费、评估费等与发行权益性证券直接相关的新增外部费用，应自所发行权益性证券的发行收入中扣减，在权益性证券发行有溢价的情况下，自溢价收入中扣除，在权益性证券发行无溢价或溢价金额不足以扣减的情况下，应当冲减盈余公积和未分配利润；发行权益性证券过程中发生的广告费、路演及财经公关费、上市酒会费等其他费用应在发生时计入当期损益。

根据《企业会计准则第 37 号-金融工具列报》（2017 年修订）相关规定，与权益性交易相关的交易费用应当从权益中扣减。企业发行或取得自身权益工具时发生的交易费用（例如登记费、承销费，法律、会计、评估及其他专业服务费用，印刷成本和印花税等），可直接归属于权益性交易的，应当从权益中扣减。终止

的未完成权益性交易所发生的交易费用应当计入当期损益。

根据上述规定，在 IPO 申请尚未获得证监会核准前已发生的、可于 IPO 发行时从股票发行溢价所形成的资本公积中扣减的发行费用，可以视 IPO 进展情况，暂在“其他流动资产”项目中挂账，但应当关注该等资产是否发生减值情况。如果企业在可预见的未来很可能无法实现 IPO，或者公司已经放弃或推迟 IPO 计划，或者 IPO 申请未能获得监管机构核准的，应当将挂账的发行费用立即转入当期损益处理。

综上所述，发行人将预付的发行费用计入其他流动资产列报，相关会计处理符合《企业会计准则》的规定。

3、报告期内管理费用——折旧摊销费由 1,129.08 万元增长至 2,688.25 万元的原因

报告期内，发行人管理费用-折旧摊销费为 1,129.08 万元、2,105.36 万元、2,688.25 万元，占各期管理费用比率分别为 4.44%、8.25%、9.27%，主要构成如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
固定资产折旧	1,125.60	41.87%	680.77	32.34%	568.13	50.32%
无形资产摊销	766.02	28.50%	618.70	29.39%	532.72	47.18%
长期待摊费用摊销	29.05	1.08%	28.28	1.34%	28.23	2.50%
使用权资产折旧	767.58	28.55%	777.60	36.93%	-	-
合计	2,688.25	100.00%	2,105.36	100.00%	1,129.08	100.00%

报告期内，发行人 2021 年管理费用-折旧摊销费用较 2020 年增长较多，主要系发行人自 2021 年 1 月起开始实施新租赁准则，对所有租赁确认使用权资产和租赁负债，并分别确认折旧和利息费用，因此使用权资产折旧费用相应增加。

发行人 2022 年管理费用-折旧摊销费用较 2021 年增长 582.89 万元，主要系子公司三水供水办公大楼于 2022 年 3 月转固并于 2022 年 4 月开始计提折旧，以及公司本部 2021 年 12 月新增 788 万元固定资产并于 2022 年 1 月开始计提折旧，导致 2022 年固定资产折旧费用相应增长。

4、其他费用的具体内容及交易背景

报告期内，发行人其他费用主要构成情况如下：

单位：万元

科目	2022 年		2021 年		2020 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
劳务费	689.09	33.84%	476.98	29.26%	330.59	18.66%
劳动保护	209.73	10.30%	141.03	8.65%	204.27	11.53%
绿化及垃圾处理费	143.23	7.03%	172.27	10.57%	239.10	13.49%
保险费	116.14	5.70%	122.22	7.50%	139.61	7.88%
交通差旅费	80.53	3.95%	85.35	5.23%	115.49	6.52%
残疾人就业保障金	76.87	3.77%	74.36	4.56%	73.48	4.15%
物料消耗	61.01	3.00%	50.58	3.10%	82.80	4.67%
应急物资	53.70	2.64%	29.05	1.78%	125.45	7.08%
党组织工作经费	30.34	1.49%	65.00	3.99%	59.32	3.35%
安全管理费	25.12	1.23%	29.11	1.79%	5.78	0.33%
检验检测费	17.57	0.86%	14.84	0.91%	26.67	1.51%
水、煤气费	13.08	0.64%	9.41	0.58%	19.27	1.09%
不可抵扣内部进项税	177.03	8.69%	50.15	3.08%	59.02	3.33%
其他	342.94	16.84%	310.06	19.02%	291.20	16.43%
合计	2,036.36	100.00%	1,630.40	100.00%	1,772.04	100.00%

上述费用主要由劳务费、劳动保护、绿化及垃圾处理费、保险费、交通差旅费等构成，情况如下：

- （1）劳务费：主要为后勤服务外包费、外聘人员劳务费用等；
- （2）劳动保护：主要为员工购买的防护用品、劳保用品、工作服、活动服、行政服、洗衣票及清凉饮料防暑降温用品等；
- （3）绿化及垃圾处理费：主要为绿化、废物处理、除四害费用等；
- （4）保险费：主要为购买的环保责任险、安全生产责任险、管网财产险等；
- （5）交通差旅费：主要为管理部门的市内外交通费、租车费、员工外出交流学习、外出采购、外出业务等产生的住宿费、餐费等。

综上，发行人管理费用-其他费用具有真实商业背景，相关交易背景真实、

合理。

(三)说明研发费用的归集依据及其准确性,是否存在生产经营活动与研发活动混同的情形;财务报表列示的研发费用与申报纳税加计扣除的研发费用是否存在差异,如是,请说明原因及合理性。

1、说明研发费用的归集依据及其准确性,是否存在生产经营活动与研发活动混同的情形

(1) 研发费用的归集依据及其准确性

报告期内,公司根据《企业会计准则》及内部制度文件《研发经费核算管理办法》,明确了研发支出范围和标准,并按照权责发生制原则归集各项目当期实际发生的研发费用并计入当期损益,主要核算项目及其归集依据如下:

核算项目	归集依据	归集核算过程
职工薪酬	研究开发过程中支付给项目组成员的人力资源成本费用(工资、绩效、社保及公积金等)	研发立项时均列示项目组成员,并在研发过程中根据实际情况划入或划出项目组成员。人力资源部门根据员工考勤计算薪资总表,财务人员将薪资总表中归属于研发部门人员的工资、绩效、社保及公积金等按照研发人员参与各研发项目的情况在各研发项目进行分摊
材料费用	项目研究开发过程中所需的原材料	研发人员根据研发项目需求发起研发领料审批,公司按研发项目归集相关领料单,财务部门根据已审批的领料单据确认研发费用并计入相应的研发费用
折旧费用	项目研究开发过程中所使用的相关仪器、设备的折旧费等	财务部门将折旧额计入研发费用,并按相关房屋、设备在研发项目的实际使用情况归集至各项目
其他费用	与研发活动直接相关的其他费用,如办公费、差旅费、服务费等	与研发项目直接相关的办公费、差旅费、服务费等发生时,根据相关审批单、发票等单据直接归集至相应的研发项目

综上,公司严格按照研发费用支出范围和标准,仅将与研发活动相关的支出归集为研发费用,并进行相应的账务处理,研发费用归集与计量准确。

(2) 是否存在生产经营活动与研发活动混同的情形

研发费用主要为职工薪酬、材料投入、折旧费用及其他费用,各类研发费用明细与成本及其他费用区分方式如下:

项目	研发费用明细与成本及其他费用区分方式
职工薪酬	公司研发费用中职工薪酬包括专职从事研发项目的研发部门人员以及参与研发项目的生产部门等其他部门人员的职工薪酬。对于专职从事研发项目的研发部门人员,每月在

项目	研发费用明细与成本及其他费用区分方式
	电子表格中填报工时，按月提交至研发部门负责人审批，研发部门负责人按月汇总各研发项目工时比重；对于参与研发项目的非研发部门人员，各部门相关人员每月根据其实际各项目研发用时在电子表格中填报工时，按月提交至研发部门负责人审批，研发部门负责人按月汇总参与研发项目的非研发部门人员在各研发项目中的工时。月末，财务人员根据汇总的工时情况对已发生的工资费用进行分配。专职从事研发项目的研发部门人员，职工薪酬全额计入研发费用，根据各研发项目的工时比重分配职工薪酬；对于参与研发项目的非研发部门人员，职工薪酬根据从事研发活动与生产活动的工时比重，将职工薪酬在研发费用和成本费用之间进行分配，再根据各研发项目的工时比重分配各研发项目的职工薪酬。
材料投入	根据领料单注明的领料或耗用信息统计研发项目或生产项目数据，属于研发项目的计入研发费用，属于生产项目的计入生产成本或制造费用。
折旧费	研发专用设备的折旧计入研发费用。研发项目使用生产线上的设备，按实际使用工时记录在研发费用和制造费用之间分摊，再根据各研发项目的使用工时比重分配各研发项目的折旧费用。
其他费用	研发项目中投入的其他费用主要为研发项目咨询费用、鉴定评审费等。该费用与研发项目直接相关，应全部计入研发费用。

综上，公司能够准确区分研发活动和生产经营活动的成本费用，不存在将生产经营活动与研发活动混同的情形。

2、财务报表列示的研发费用与申报纳税加计扣除的研发费用是否存在差异，如是，请说明原因及合理性

财务报表列示的研发费用与申报纳税加计扣除的研发费用差异情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
研发费用（A）	5,821.39	5,225.34	4,699.40
企业所得税汇算清缴研发费用（B）	5,821.39	5,224.36	4,750.81
加计扣除的研发费用（C）	2,531.34	2,047.65	1,416.22
差异（D=A-C）	3,290.05	3,177.69	3,283.18
其中：①未形成专利、论文等成果的研发项目未申报加计扣除	1,942.43	1,626.22	1,003.24
②生产效率和产品品质提升方面的研发项目未申报加计扣除	773.75	470.03	1,346.30
③未获得收入补偿的前期预研项目或平台研发项目未申报加计扣除	230.96	355.07	277.74
④享受“三免三减半”或“小微企业”的企业所得税优惠政策未申报加计扣除	211.10	306.25	229.19
⑤应纳税所得额不足而未申报加计扣除	-	161.19	98.62
⑥享受或拟申请政府补助的研发项目未申报加计扣除	48.23	185.37	223.42
⑦已申报加计扣除的研发项目的税	83.59	73.57	104.66

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
会差异			

报告期内，公司财务报表的研发费用与申报加计扣除的研发费用存在差异，主要原因如下：

（1）未形成专利、论文等成果的研发项目未申报加计扣除

报告期内，公司部分研发项目未形成专利、论文等研发成果，根据主管税务机关要求，此类研发项目可能需要市级以上科技部门进行复核鉴定，由于鉴定流程长、手续繁琐。基于谨慎性原则，公司对此类研发项目未申报加计扣除，导致产生差异分别为 1,003.24 万元、1,626.22 万元及 1,942.43 万元。

（2）生产效率和产品品质提升方面的研发项目未申报加计扣除

根据《财政部国家税务总局科技部关于完善研究开发费用税前加计扣除政策的通知》（财税〔2015〕119 号）规定，企业产品（服务）的常规性升级的研发活动不适用税前加计扣除政策。报告期内，公司部分研发项目主要围绕生产效率和产品品质提升进行，属于产品（服务）的常规性升级，故公司未申报加计扣除，导致产生差异分别为 1,346.30 万元、470.03 万元及 773.75 万元。

（3）未获得收入补偿的前期预研项目或平台研发项目未申报加计扣除

报告期内，公司部分研发项目属于前期预研项目或平台研发项目，尚未产生收入或不能直接获得收入补偿，尚未产生或直接产生符合《高新技术企业认定管理办法》（国科发火〔2016〕32 号）规定的高新技术产品（服务）收入，基于谨慎性原则，公司对此类研发项目未申报加计扣除或根据实际情况部分加计扣除，导致产生差异分别为 277.74 万元、355.07 万元及 230.96 万元。

（4）享受“三免三减半”或“小微企业”的企业所得税优惠政策未申报加计扣除

《国家税务总局关于实施国家重点扶持的公共基础设施项目企业所得税优惠问题的通知》（国税发〔2009〕80 号）及《财政部国家税务总局关于公共基础设施项目和环境保护节能节水项目企业所得税优惠政策问题的通知》（财税〔2012〕10 号）规定，自 2008 年 1 月 1 日起，从事符合《公共基础设施项目企业所得税优惠目录》规定范围、条件和标准的公共基础设施项目的投资经营所得，

以及从事符合《环境保护、节能节水项目企业所得税优惠目录》规定范围、条件和标准的环境保护、节能节水项目的所得，自该项目取得第一笔生产经营收入所属纳税年度起，第一年至第三年免征企业所得税。2020 年，禅城污泥享受企业所得税减半征收的税收优惠，故禅城污泥 2020 年研发费用 51.66 万元未申报加计扣除；2021 年，绿能环保垃圾焚烧项目享受免征企业所得税的税收优惠，故绿能环保 2021 年研发费用 306.25 万元未申报加计扣除。

2020 年，绿之源、迅科管道享受“小微企业”的企业所得税优惠政策；2022 年，绿之源享受“小微企业”的企业所得税优惠政策，实际缴纳企业所得税较少，发生的研发费用未申报加计扣除，导致 2020 年、2022 年分别产生差异 177.53 万元，211.10 万元。

（5）应纳税所得额不足而未申报加计扣除

2020 年、2021 年，公司本部应纳税所得额为负，发生的研发费用未申报加计扣除；2020 年，金本污水应纳税所得额为负，发生的研发费用未申报加计扣除。2020 年、2021 年，公司因应纳税所得额不足而未申报加计扣除导致产生差异 98.62 万元、161.19 万元。

（6）享受或拟申请政府补助的研发项目而未申报加计扣除

根据《国家税务总局关于企业研究开发费用税前扣除政策有关问题的公告》（2015 第 97 号）相关规定，企业取得作为不征税收入处理的财政性资金用于研发活动所形成的费用或无形资产，不得计算加计扣除或摊销。公司部分研发项目享受了政府补助或拟申请政府补助，基于谨慎性原则，公司对此类研发项目未申报加计扣除，导致产生差异 223.42 万元、185.37 万元及 48.23 万元。

（7）已申报加计扣除的研发项目的税会差异

公司申报加计扣除的研发项目是根据《企业会计准则》《财政部关于企业加强研发费用财务管理的若干意见》（财企〔2007〕194 号）及公司对研发项目实际情况的判断，对研发过程中发生的各项费用进行归集核算，申报加计扣除时则是按照《关于完善研究开发费用税前加计扣除政策的通知》（财税〔2015〕119 号）、《关于企业研究开发费用税前加计扣除政策有关问题的公告》（国家税务总局公告 2015 年第 97 号）、《关于研发费用税前加计扣除归集范围有关问题的

公告》（国家税务总局公告 2017 年第 40 号公告）等文件的规定申报，两者分别属于会计核算和税务范畴，存在一定口径差异，需要扣除一些不适用税前加计扣除政策的研发活动相关的研发费用，导致产生差异 104.66 万元、73.57 万元及 83.59 万元。

同时，公司对于未申请加计扣除的研发项目与公司正常申请加计扣除的研发项目在研发立项、研发费用归集及核算方面不存在差异；公司对各项研发费用相关材料、折旧等严格按照其用途、性质进行准确归集并分项目进行划分和核算，不存在虚增研发费用的情形。

报告期内，公司研发费用加计扣除涉及的纳税申报表、高新技术企业资格复审均已取得主管税务部门的受理和认定。根据税务主管部门出具的证明文件，公司报告期内不存在税收违法行为。

综上所述，公司财务报表列示的研发费用与申报纳税加计扣除的研发费用的差异具备合理性，公司按照《企业会计准则》《高新技术企业认定管理办法》和《高新技术企业认定管理工作指引》的有关规定，对研发费用进行归集和核算，不存在虚增研发费用的情形。

（四）说明发行人同其他单位合作研发项目的具体情况及相关协议安排，包括研发重要时间节点，已经取得或正在形成的研发成果、是否形成专利或专利申请权，研发成果相关权属约定是否明确，是否存在纠纷或潜在纠纷；结合合作研发项目在发行人技术体系中的地位说明发行人核心技术是否对合作研发存在依赖。

1、说明发行人同其他单位合作研发项目的具体情况及相关协议安排，包括研发重要时间节点，已经取得或正在形成的研发成果、是否形成专利或专利申请权，研发成果相关权属约定是否明确，是否存在纠纷或潜在纠纷

报告期内，公司同各科研院校合作的主要研发项目基本情况如下：

序号	被委托方	项目名称	研发重要时间节点	研发成果	是否形成专利或专利申请权	研发成果所有权归属
1	哈尔滨工业大学水资源国家	城市水处理厂絮凝智能复合	（1）2020 年 3 月 16 日签订项目技术咨询服务合同； （2）2020 年 3 月-2021 年 1 月完成前期调研及方案设计工	已取得“一种应用于中试水厂的原水浊度在线监	已取得实用新型专利：“一种应用于中	第一专利权人或唯一专利权人为发行人

序号	被委托方	项目名称	研发重要时间节点	研发成果	是否形成专利或专利申请权	研发成果所有权归属
	工程中心有限公司	控制系统研究与开发	作、完成项目设备采购工作； (3) 2022 年 1 月设备到货，2 月完成设备安装调试工作； (4) 2022 年 3 月至 2022 年 6 月，研发了一套城市水处理厂絮凝投药智能复合控制系统及设备； (5) 2022 年 6 月至 2022 年 12 月，根据分析评价，对复合系统进行了优化升级，并完成专利申请工作； (6) 2022 年 12 月完成项目研发结题工作	测调节装置”的实用新型专利；正在撰写 1 项发明专利与 1 篇论文	试水厂的原水浊度在线监测调节装置” (202223104525.9)	
2	华南师范大学	分子印迹聚合物的制备及其在污水异味分子中的应用和产业化	(1) 2019 年 9 月签署协议； (2) 2019 年 9 月-2019 年 12 月，完成前期调研、初步设计工作； (3) 2020 年 1 月-5 月研究选择及比例、控制条件、吸附条件的优化、吸附选择性及重复利用性能等； (4) 2020 年 5 月-2021 年 2 月，实际样品的分离条件、稳定性及选择性分析； (5) 2021 年 2 月-2021 年 6 月，研究印迹阵列、印迹吸附分析方法； (6) 2021 年 6 月-2021 年 9 月，优化工作，课题总结，生成项目报告/完成课题	已取得“一种用于水中臭味物质检测的微固相萃取吸附剂及其制备方法”和“基于新型 SERS 基底的同时检测两种异味物质的方法” 2 项发明专利；已发表 1 篇论文；正在形成“一种水体中臭味物质的检测方法”发明专利，正在撰写 1 项实用新型专利及 1 篇论文	已取得发明专利“一种用于水中臭味物质检测的微固相萃取吸附剂及其制备方法” (202110448762.8)、发明专利“基于新型 SERS 基底的同时检测两种异味物质的方法”	发行人
3	华南理工大学	佛山市饮用水源异味物质溯源和去除工艺研究	(1) 2021 年 6 月签署协议； (2) 2021 年 7 月完成项目方案设计以及编写等前期工作； (3) 2021 年 7 月-2021 年 12 月，完成异味前驱物质按计算分析方法的建立及有效性验证； (4) 2022 年 1 月-2022 年 8 月，完成水源水前驱异味物质氨基酸的日常监测及定性分析； (5) 2022 年 9 月-2022 年 10 月，完成氨基酸产异味潜能研究以及对自来水异味的影响特	撰写了 1 篇关于生活饮用水异味化学物质和新兴有机污染物指标分析研究的论文，投稿中未发表	尚未形成	(1) 甲方利用乙方提交的技术服务工作成果所完成的新的技术成果，归甲方所有； (2) 乙方利用甲方提供的技术资料和工作条件所完成的新的技术成果，

序号	被委托方	项目名称	研发重要时间节点	研发成果	是否形成专利或专利申请权	研发成果所有权归属
			征研究； (6) 2022 年 11 月-12 月，数据总结，撰写实验报告，完成结题			归双方所有
4	中山大学	供水系统中三氯乙醛与新兴含氮消毒副产物的生成与控制研究	(1) 2019 年 10 月签署协议； (2) 2019 年 10 月-2021 年 3 月，完成三氯乙醛等消毒副产物的前体物及其特性研究、管网输配过程中余氯与三氯乙醛等消毒副产物的变化规律研究、三氯乙醛等消毒副产物的控制技术研究。 (3) 2021 年 4 月-2021 年 6 月，整理数据，做好工作总结，完成结题	已发表 1 篇关于饮用水含氮与含碳消毒副产物的生成潜能及其毒性的论文	尚未形成	(1) 甲方利用乙方提交的技术服务工作成果所完成的新的技术成果，归甲方所有； (2) 乙方利用甲方提供的技术资料和工作条件所完成的新的技术成果，归双方所有
5	清华大学深圳研究生院	无机过滤材料在自来水厂应用研究	(1) 2019 年 9 月签署协议； (2) 2019 年 9 月-12 月，完成对排泥水的研究； (3) 2020 年 1 月-2020 年 2 月，更改管道、调试设备； (4) 2020 年 3 月-6 月，完成对水源水的研究； (5) 2020 年 9 月-2020 年 12 月，完善数据，做好工作总结，结题	正在形成“一种臭氧与陶瓷膜组合工艺对排泥水处理和回收的方法”发明专利	取得发明专利申请权：“一种臭氧与陶瓷膜组合工艺对排泥水处理和回收的方法”（申请号 202010049500.X）	双方共有

经核查，技术开发合同书及相关文件关于研发成果权属约定明确；发行人已按照与合作方签订的合作协议履行了相关义务，不存在争议、纠纷或潜在纠纷；发行人与上述相关合作方之间不存在因上述合作研发项目引发的诉讼。

2、结合合作研发项目在发行人技术体系中的地位说明发行人核心技术是否对合作研发存在依赖

发行人自成立以来就高度重视技术创新，坚持创新发展战略，形成了以市场为导向、立足自主创新、产学研相结合的研发模式。发行人注重与各高校开展合作研发，以实现优势互补，促进技术创新发展及理论科研成果的实践转化。但上述合作研发项目涉及的技术在发行人技术体系中仅系补充和储备，作为发行人技术储备项目，为发行人提供借鉴和支持，并非现有产品所应用的核心技术。

发行人主要核心技术聚焦于自来水供应、污水处理及生活垃圾处理等业务，自身配备了专业的研发团队，每年投入一定的资金用于研发，发行人已形成或正在形成多项自主研发的核心技术，具体如下：

序号	技术名称	技术来源	所处阶段	技术特点	相关专利
1	超滤膜深度处理技术	自主研发	应用	优化超滤膜处理工艺，更大程度保证饮用水的安全，增效降本	一种用于饮用水常规污染的浸没式超滤膜净水处理装置；一种浸没式超滤膜试验装置；一种适用于压力式超滤膜组件的管路系统等
2	消毒工艺优化及副产物控制	自主研发	应用	优化消毒工艺系统，改善水质，并有效控制消毒副产物	基于消毒工艺优化及副产物控制的优质水生产系统；一种二氧化氯原料断流保护装置；一种用于二氧化氯水射器投加的气液分离器；一种中小水厂水源突发污染应急处理系统等
3	生活污水低碳处理技术	自主研发	应用	提升污水处理工艺效能与稳定性，保障水质达标，实现绿色低碳	一种城市污水处理系统；一种实现高效运行的污水处理沉砂池；一种设有辅助曝气管道的曝气池等
4	管道泄漏检测技术	自主研发	应用	突破传统探漏技术手段难点，提高漏水点检出率，为查漏提供精确依据，以及时止损	一种可用于探漏的水听探头、一种可进行精确定位漏水点的声音分析仪、一种手持高精度声波管道检漏仪等
5	渗滤液高效低碳处理技术	自主研发	试产	降低渗滤液处理运行成本，减少脱氮过程中的生物温室气体排放，高效低碳	一种垃圾渗滤液多级浓缩装置；一种老龄垃圾渗滤液处理装置；短程耦合厌氧氨氧化脱氮反应器、集成设备；一种升流式硫自养反硝化脱氮反应器及集成设备等

发行人现有核心技术均系公司在长期的生产经营活动中独立研发，具有独立完整的知识产权，现有业务体系和核心技术形成过程均与上述合作研发项目无直接关系，发行人核心技术不依赖于合作研发。

综上，发行人的合作研发项目主要作为技术补充和储备项目，发行人具备独立的研发能力，其核心技术对合作研发项目不存在依赖。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

针对问题（1）、（2）、（3），保荐人和申报会计师主要执行了以下核查程序：

1、查阅发行人员工花名册及人均薪酬、职级分布、学历分布统计表，并对人均薪酬进行复核；查阅同行业可比上市公司公开披露的定期报告、招股说明书，

计算销售人员、管理人员、研发人员平均薪酬，查阅发行人所在地及可比上市所在地统计年鉴职工平均薪酬数据，与发行人进行比较分析。

2、获取公司报告期内管理费用-中介费用、管理费用-折旧摊销费用、管理费用-其他费用明细表，核查相关主要凭证，核实相关费用归集的真实性、准确性。

3、访谈公司研发部门负责人及财务总监，了解研发活动与生产活动的区分方式、研发费用的归集制度以及研发费用核算相关的会计核算制度，对材料领用、薪酬管理、工时统计审核等研发相关关键控制点进行内控测试；获取报告期内研发费用明细表，检查研发领料单、员工花名册等，核实研发费用归集、分配的合理性和准确性，结合公司的研发活动流程分析其领料内容与研发实际需求的匹配性；获取公司报告期内企业所得税汇算清缴申报资料和研究开发费加计扣除审核报告，对公司实际发生的研发费用与加计扣除金额明细进行比较，了解差异原因及合理性；查询已上市企业和在审企业少申报研发费用加计扣除的情况，关注发行人少申报研发费用加计扣除是否符合行业惯例。

针对问题（4），保荐人、申报会计师和发行人律师主要执行了以下核查程序：

4、查阅了发行人与其他单位签署的合作研发项目协议；获取并核查了发行人合作研发项目的付款凭证；取得了发行人出具的相关说明；登陆“中国裁判文书网”“信用中国”“国家企业信用信息公示系统”等公示系统核查发行人相关处罚、诉讼信息情况；登录“国家知识产权局”等网站检索了发行人合作研发的专利信息。

（二）核查意见

经核查，保荐人和申报会计师认为：

1、发行人销售人员、管理人员、研发人员平均薪酬具有一定差异，与岗位职能相匹配，具有合理性；发行人销售人员平均薪酬略高于同行业可比公司，具有合理原因；发行人管理人员平均薪酬略高于同行业可比公司，具有合理原因；发行人研发人员平均薪酬略高于同行业可比公司，具有合理原因；发行人员工平均薪酬与当地市场薪酬水平具有一定差异，具有合理原因。

2、发行人已列表说明管理费用-中介费用、管理费用-折旧摊销费用、管理费用-其他费用构成，构成合理；发行人将部分上市发行费用记入其他流动资产符合《企业会计准则》相关规定。

3、发行人报告期各期研发费用归集准确，不存在生产经营活动与研发活动混同的情形，财务报表列示的研发费用与申报纳税加计扣除的研发费用存在的差异具备合理性。

经核查，保荐人、申报会计师和发行人律师认为：

4、发行人合作研发项目已取得部分研发成果，并形成了专利与专利申请权。发行人研发成果的相关权属约定明确，与合作方不存在纠纷或潜在纠纷；发行人的合作研发项目主要作为技术补充和储备项目，发行人具备独立的研发能力，其核心技术对合作研发项目不存在依赖。

问题 14、关于政府补助

申报材料显示：

（1）报告期内，发行人计入其他收益的政府补助分别为 6,561.87 万元、6,103.67 万元、5,959.73 万元，非经常性损益中计入当期损益的政府补助分别为 4,118.41 万元、3,656.03 万元和 4,007.74 万元。

（2）报告期内，发行人同一控制下企业合并产生的子公司期初至合并日的当期净损益分别为 1,557.61 万元、1,632.27 万元、1,471.29 万元。

请发行人：

（1）说明报告期内各项政府补助计入当期损益或递延收益的划分标准、依据、金额，与资产相关的主要政府补助金额、到账时间、分摊期限及确定依据，与收益相关的政府补助的确认时点，是否存在跨期情形；将政府补助划分为经常性、非经常性损益的依据及合规性。

（2）说明报告期内是否存在因 PPP 项目相关业务从政府无偿取得资产的情形，如存在，请说明相关会计处理。

（3）说明同一控制下企业合并产生的子公司期初至合并日的当期净损益的具体形成过程，是否符合《企业会计准则》的规定。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、事实情况说明

（一）说明报告期内各项政府补助计入当期损益或递延收益的划分标准、依据、金额，与资产相关的主要政府补助金额、到账时间、分摊期限及确定依据，与收益相关的政府补助的确认时点，是否存在跨期情形；将政府补助划分为经常性、非经常性损益的依据及合规性。

1、报告期内各项政府补助计入当期损益或递延收益的划分标准、依据、金额

（1）政府补助的划分标准及依据

报告期内，发行人根据《企业会计准则第 16 号——政府补助》的规定对政府补助进行账务处理，具体政府补助的划分标准如下：

1) 与资产相关的政府补助，是指公司取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助。公司将与资产相关的政府补助确认为递延收益并在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分摊计入损益。

2) 与收益相关的政府补助，是指除与资产相关的政府补助之外的政府补助。与收益相关的政府补助，若用于补偿以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，并在确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益或冲减相关成本，若用于补偿已发生的相关费用或损失的，直接计入当期损益或直接冲减相关成本。

3) 与日常活动相关的政府补助纳入营业利润，与日常活动无关的政府补助计入营业外收支。

(2) 报告期各项政府补助计入当期损益或递延收益的金额

2022 年度发行人各项政府补助计入当期损益或递延收益的金额如下表：

单位：万元

补助项目	2021 年 12 月 31 日	本年新增补助金额	本年计入当期损益金额	2022 年 12 月 31 日	与资产相关/与收益相关
第二水源项目财政专项补贴	20,850.00	-	2,100.00	18,750.00	与资产相关
石湾取水口迁移工程	5,890.97	-	567.27	5,323.71	与资产相关
金沙水厂关停置换供水工程项目	4,000.04	-	235.30	3,764.74	与资产相关
西南水厂关停项目	1,907.28	-	112.47	1,794.81	与资产相关
镇安厂提标改造专项资金	1,756.10	-	439.02	1,317.07	与资产相关
生活垃圾提质改造项目	1,750.00	-	62.50	1,687.50	与资产相关
石湾水厂配合广佛环 110KV 以上电力迁改氨氯仓迁移工程	1,264.52	-	212.68	1,051.84	与资产相关
新四中建设涉沙口水厂强化安全防控	1,253.84	-	142.13	1,111.71	与资产相关
高明海华桥及引道建设供水管迁移工程	781.91	-	40.10	741.81	与资产相关
杨和镇沙水村委市政供水工程（第二期收款）	672.29	-	43.85	628.45	与资产相关
云勇公路供水管迁改补助款	574.48	-	14.36	560.11	与资产相关

补助项目	2021 年 12 月 31 日	本年新增补助金额	本年计入当期损益金额	2022 年 12 月 31 日	与资产相关/与收益相关
佛山市富龙西江特大桥富湾立交工程供水管线迁改补偿	537.04	-	28.47	508.57	与资产相关
杨和镇沙水村委会市政供水工程	403.04	-	29.79	373.25	与资产相关
佛山市高明大桥至富龙大桥公路工程 02 标段供水管线迁改工程	382.82	-	20.51	362.31	与资产相关
金沙水厂关停置换工程供水管道下穿贵广（南广）高铁工程	333.93	-	17.89	316.04	与资产相关
中交二航局佛山轨道交通 2 号线工程（湖绿区间修复区供水管线）	328.50	-	18.00	310.50	与资产相关
禅城区澜石改造片区 19 号、23 号地块 --DN400 给水管迁改工程款	230.45	-	11.52	218.93	与资产相关
聚锦路（五峰路至季华路）及五峰路（聚锦路至槎湾路）道路工程（江沙路~江峰路）给水	217.41	-	9.76	207.64	与资产相关
佛山市新城开发建设有限公司东平站、世澜区间供水管道回迁补偿款	218.46	-	11.50	206.96	与资产相关
佛山市禅城区祖庙街道给水管工程一期-祖庙街道果房片区项目市政供水管迁改工程	206.66	-	10.51	196.16	与资产相关
广明高速公路陈村至西樵段二期工程魁奇路西延线 DN500 给水管迁改工程	180.07	-	10.05	170.02	与资产相关
佛山西站枢纽工程配套区改河工程广佛新干线段避让排水涵供水管线迁改工程款	143.65	-	7.11	136.54	与资产相关
渗滤液处理厂技改项目	95.92	-	6.85	89.07	与资产相关
禅城区张槎站 TOD 规划五路南北大涌路口 DN1000 水泥管迁改工程	61.52	-	3.08	58.44	与资产相关

补助项目	2021 年 12 月 31 日	本年新增补助金额	本年计入当期损益金额	2022 年 12 月 31 日	与资产相关/与收益相关
禅城区张槎站 TOD 规划三路南北大涌路口 DN1000 水泥管迁改工程	53.70	-	2.83	50.87	与资产相关
张槎西（东平路至季华北路）DN300、DN80 给水管迁改工程	33.23	-	1.66	31.56	与资产相关
禅城区张槎街道北片区 DN200-DN300 管道建设工程=华富北路西侧规划路、大布路西侧延长规	29.21	-	-	29.21	与资产相关
佛山市重点领域科技攻关-多荧光通道量子点分子印迹阵列传感器对原水有机污染物同时检	17.50	-	-	17.50	与资产相关
管网张槎站 TOD 规划纵一路忠信路路口 DN200 排气阀迁移工程款	10.50	-	0.55	9.95	与资产相关
应对高氨氮水源污染的水厂升级改造关键技术研发	1.56	-	0.78	0.78	与资产相关
荷城街道明西线（明富路至三富路段）征地拆迁项目用地供水	-	2,674.82	-	2,674.82	与资产相关
明富路供水迁改工程补偿	-	788.36	-	788.36	与资产相关
王借岗调蓄湖水系改善工程 DN1400-DN1600 给水管迁改工程	-	675.86	540.69	135.17	与资产相关
佛山市南海区樵金路下安桥 DN1200 供水管道迁改工程	-	435.37	-	435.37	与资产相关
城西泵站 DN1400 供水管迁改工程	-	184.84	121.03	63.81	与资产相关
青柯街 DN100-DN1000 给水管迁改工程款（盈浩排水建设）（第一笔）	-	173.12	-	173.12	与资产相关
陶博大道（樵乐路，南庄二马路）节点提升工程	-	28.02	-	28.02	与资产相关
规划路（丝绸大街至	-	18.37	-	18.37	与资产相关

补助项目	2021 年 12 月 31 日	本年新增补助金额	本年计入当期损益金额	2022 年 12 月 31 日	与资产相关/与收益相关
丝织路)道路工程——佛山市禅城区丝绸大街 DN50-DN300 给水管迁改工					
(中交第三公路工程有限公司澳边涌整合工程自来水管迁移工程补偿)中交第三公路	-	10.31	-	10.31	与资产相关
云勇公路与合和大道交叉红线内供水管迁改工程	-	7.58	-	7.58	与资产相关
富兴路以北河滘大道以东地块土地平整项目供水管迁移工程	-	4.49	-	4.49	与资产相关
佛山市禅城区财政局企业利用资本市场发展扶持资金	-	300.00	300.00	-	与收益相关
稳岗留工补助	-	181.05	181.05	-	与收益相关
禅城区建筑企业扶持将资金	-	160.18	160.18	-	与收益相关
城市管理考评奖励	-	108.70	108.70	-	与收益相关
企业降低用电成本补贴	-	63.59	63.59	-	与收益相关
企业小升规培育奖励扶持资金	-	63.27	63.27	-	与收益相关
市级降低用电用气专项补贴	-	62.09	62.09	-	与收益相关
高新技术企业研发费用补助	-	48.66	48.66	-	与收益相关
工业产品质量提升扶持补贴	-	40.00	40.00	-	与收益相关
零星补助	-	35.35	35.35	-	与收益相关
社会领域科技攻关专项经费	-	32.00	32.00	-	与收益相关
高质量发展专项补贴	-	19.00	19.00	-	与收益相关
市经济科技发展专项资金补助	-	10.00	10.00	-	与收益相关
南海区经济促进局扶持资金	-	10.00	10.00	-	与收益相关
扩岗补助	-	3.60	3.60	-	与收益相关
合计	44,186.60	6,138.63	5,959.73	44,365.49	

2021 年度发行人各项政府补助计入当期损益或递延收益的金额如下表:

单位：万元

补助项目	2020 年 12 月 31 日	本年增加	本年计入当期损益	2021 年 12 月 31 日	与资产相关/与收益相关
第二水源项目财政专项补贴	23,150.00	-	2,300.00	20,850.00	与资产相关
石湾取水口迁移工程	6,458.24	-	567.27	5,890.97	与资产相关
金沙水厂关停置换供水工程项目	4,235.34	-	235.30	4,000.04	与资产相关
镇安厂提标改造专项资金	2,195.12	-	439.02	1,756.10	与资产相关
西南水厂关停项目	2,019.75	-	112.47	1,907.28	与资产相关
石湾水厂配合广佛环 110KV 以上电力迁改氨氯仓迁移工程	1,477.26	-	212.74	1,264.52	与资产相关
新四中建设涉沙口水厂强化安全防控	1,395.96	-	142.13	1,253.84	与资产相关
杨和镇沙水村委市政供水工程（第二期收款）	672.29	-	-	672.29	与资产相关
佛山市城市轨道交通三号线（禅城段）--电视塔站临时给水管迁改工程	601.95	-	601.95	-	与资产相关
高明海华桥及引道建设供水管迁移工程	481.17	-	20.05	461.12	与资产相关
高明海华桥及其引道建设工程供水管线迁改补助（第二期收款）	-	320.78	-	320.78	与资产相关
杨和镇沙水村委会市政供水工程	476.68	-	73.64	403.04	与资产相关
佛山市高明大桥至富龙大桥公路工程 02 标段供水管线迁改工程	382.82	-	-	382.82	与资产相关
金沙水厂关停置换工程供水管道下穿贵广（南广）高铁工程	351.82	-	17.89	333.93	与资产相关
中交二航局佛山轨道交通 2 号线工程（湖绿区间修复区供水管线）	346.50	-	18.00	328.50	与资产相关
佛山市城市轨道交通三号线—禅城段临时迁改工程	309.69	-	309.69	-	与资产相关
禅城区澜石改造片区 19 号、23 号地块--DN400 给水管迁改工程款	230.45	-	-	230.45	与资产相关
东平站、世澜区间供水管道回迁补偿款	229.96	-	11.50	218.46	与资产相关
聚锦路（五峰路至季华路）及五峰路（聚锦路至槎湾路）道路工程（江沙路~江峰路）给水	227.17	-	9.76	217.41	与资产相关

补助项目	2020 年 12 月 31 日	本年增加	本年计入当期损益	2021 年 12 月 31 日	与资产相关/与收益相关
广明高速公路陈村至西樵段二期工程魁奇路西延线 DN500 给水管迁改工程	190.12	-	10.05	180.07	与资产相关
佛山西站枢纽工程配套区改河工程广佛新干线段避让排水涵供水管线迁改工程款	150.75	-	7.11	143.65	与资产相关
渗滤液处理厂技改项目	102.78	-	6.85	95.92	与资产相关
禅城区张槎站 TOD 规划五路南北大涌路口 DN1000 水泥管迁改工程	61.52	-	-	61.52	与资产相关
禅城区张槎站 TOD 规划三路南北大涌路口 DN1000 水泥管迁改工程	56.53	-	2.83	53.70	与资产相关
管网张槎站 TOD 规划纵一路忠信路路口 DN200 排气阀迁移工程款	11.05	-	0.55	10.50	与资产相关
应对高氨氮水源污染的水厂升级改造关键技术研发	2.34	-	0.78	1.56	与资产相关
生活垃圾提质改造项目	-	1,750.00	-	1,750.00	与资产相关
佛山市富龙西江特大桥富湾立交工程供水管线迁改补偿	-	569.42	32.37	537.04	与资产相关
云勇公路供水管迁改补助款	-	574.48	-	574.48	与资产相关
佛山市禅城区祖庙街道给水管道工程一期-祖庙街道果房片区项目市政供水管迁改工程	-	210.17	3.50	206.66	与资产相关
促进小微企业上规模发展专项扶持资金	-	131.15	131.15	-	与收益相关
张槎西（东平路至季华北路）DN300、DN80 给水管迁改工程	-	33.23	-	33.23	与资产相关
禅城区张槎街道北片区 DN200-DN300 管道建设工程=华富北路西侧规划路、大布路西侧延长规	-	29.21	-	29.21	与资产相关
佛山市重点领域科技攻关-多荧光通道量子点分子印迹阵列传感器对原水有机污染物同时检	-	17.50	-	17.50	与资产相关
2020 年降低企业用电用气成本补贴资金	-	92.01	92.01	-	与收益相关
高新技术企业研发费用	-	90.61	90.61	-	与收益相关

补助项目	2020 年 12 月 31 日	本年增加	本年计入当期损益	2021 年 12 月 31 日	与资产相关/与收益相关
补助					
2020 “百企争先”奖励资金	-	61.52	61.52	-	与收益相关
禅城经济和科技促进局高新技术企业扶持金	-	52.40	52.40	-	与收益相关
“四上”企业培育奖励扶持资金	-	46.81	46.81	-	与收益相关
高新技术企业树标提质扶持资金	-	42.22	42.22	-	与收益相关
2019 年大工业企业变压器容量基本电费补贴资金	-	73.71	73.71	-	与收益相关
2021 年佛山市工业企业技术改造固定资产投资奖补资金（区级及市级）（经济和科技促进局）	-	35.03	35.03	-	与收益相关
退伍军人就业减免增值税	-	36.98	36.98	-	与收益相关
2020 年组建市工程中心区级补助	-	30.00	30.00	-	与收益相关
生育补贴	-	27.00	27.00	-	与收益相关
稳岗补贴	-	27.66	27.66	-	与收益相关
2020 年高新技术企业认定补助	-	20.00	20.00	-	与收益相关
引进博士后建站单位科研经费	-	20.00	20.00	-	与收益相关
2019 年降低企业用电用气成本补贴资金	-	122.90	122.90	-	与收益相关
2021 年佛山市工业产品质量提升扶持（质量发展类）奖金	-	15.00	15.00	-	与收益相关
支持工业批发业复工复产稳定发展扶持资金	-	15.00	15.00	-	与收益相关
生育补助	-	8.81	8.81	-	与收益相关
佛山市 2020 年度科技创新券扶持经费	-	5.65	5.65	-	与收益相关
零星政府补助	-	13.77	13.77	-	与收益相关
其他小额零星政府补助	-	1.05	1.05	-	营业外收入
合计	45,817.26	4,474.05	6,104.72	44,186.60	

2020 年度发行人各项政府补助计入当期损益或递延收益的金额如下表：

单位：万元

补助项目	2019 年 12 月 31 日	本年增加	本年计入当期损益	2020 年 12 月 31 日	与资产相关/与收益相关
第二水源项目财政专项补贴	25,600.00	-	2,450.00	23,150.00	与资产相关
石湾取水口迁移工程	7,025.50	-	567.27	6,458.24	与资产相关
金沙水厂关停置换供水工程项目	4,470.63	-	235.30	4,235.34	与资产相关
镇安厂提标改造专项资金	2,634.15	-	439.02	2,195.12	与资产相关
西南水厂关停项目	2,132.22	-	112.47	2,019.75	与资产相关
新四中建设涉沙口水厂强化安全防控	1,538.09	-	142.13	1,395.96	与资产相关
石湾水厂配合广佛环 110KV 以上电力迁改氨氯仓迁移工程	1,362.74	344.99	230.47	1,477.26	与资产相关
佛山市城市轨道交通三号线（禅城段）--电视塔站临时给水管迁改工程	601.95	-	-	601.95	与资产相关
佛山市城市轨道交通三号线—禅城段临时迁改工程	554.63	-	244.94	309.69	与资产相关
杨和镇沙水村委会市政供水工程	506.47	-	29.79	476.68	与资产相关
佛山市高明大桥至富龙大桥公路工程 02 标段供水管线迁改工程	403.33	-	20.51	382.82	与资产相关
东平站、世澜区间供水管道回迁补偿款	229.96	-	-	229.96	与资产相关
聚锦路（五峰路至季华路）及五峰路（聚锦路至槎湾路）道路工程（江沙路~江峰路）给水	227.17	-	-	227.17	与资产相关
广明高速公路陈村至西樵段二期工程魁奇路西延线 DN500 给水管迁改工程	200.17	-	10.05	190.12	与资产相关
中交二航局佛山轨道交通 2 号线工程（湖绿区间修复区供水管线）	180.00	180.00	13.50	346.50	与资产相关
渗滤液处理厂技改项目	109.63	-	6.85	102.78	与资产相关
禅城区张槎站 TOD 规划五路南北大涌路口 DN1000 水泥管迁改工程	61.52	-	-	61.52	与资产相关
应对高氨氮水源污染的水厂升级改造关键技术研发	3.12	-	0.78	2.34	与资产相关
2019 年促进经济高质量	-	638.12	638.12	-	与收益相关

补助项目	2019 年 12 月 31 日	本年增加	本年计入当期损益	2020 年 12 月 31 日	与资产相关/与收益相关
发展专项资金					
杨和镇沙水村委市政供水工程（第二期收款）	-	686.91	14.62	672.29	与资产相关
高明海华桥及引道建设供水管迁移工程	-	481.17	-	481.17	与资产相关
金沙水厂关停置换工程供水管道下穿贵广（南广）高铁工程	-	357.79	5.96	351.82	与资产相关
禅城区澜石改造片区 19 号、23 号地块--DN400 给水管迁改工程款	-	230.45	-	230.45	与资产相关
佛山西站枢纽工程配套区改河工程广佛新干线段避让排水涵供水管线迁改工程款	-	154.98	4.23	150.75	与资产相关
禅城区张槎站 TOD 规划三路南北大涌路口 DN1000 水泥管迁改工程	-	56.53	-	56.53	与资产相关
管网张槎站 TOD 规划纵一路忠信路路口 DN200 排气阀迁移工程款	-	11.05	-	11.05	与资产相关
2019 年度百企争先奖励金	-	271.33	271.33	-	与收益相关
支持工业批发业复工复产稳定发展扶持资金	-	265.00	265.00	-	与收益相关
稳岗补贴	-	124.59	124.59	-	与收益相关
2019 年高企和企业研发机构扶持资金	-	100.00	100.00	-	与收益相关
促进小微企业上规模发展专项扶持资金	-	75.48	75.48	-	与收益相关
降低企业用电用气成本补贴资金	-	71.69	71.69	-	与收益相关
佛山市“四上”企业培育奖励扶持专项资金	-	69.19	69.19	-	与收益相关
生育补贴	-	67.80	67.80	-	与收益相关
禅城区企业信息化建设扶持专项资金	-	60.00	60.00	-	与收益相关
2019 年省级工程中心财政补助	-	50.00	50.00	-	与收益相关
2018 年度南海区推进高新技术企业发展专项扶持奖励资金	-	45.00	45.00	-	与收益相关
退伍军人就业减免增值税	-	41.40	41.40	-	与收益相关
2019 年高企研发费用后补助资金	-	36.21	36.21	-	与收益相关

补助项目	2019 年 12 月 31 日	本年增加	本年计入当期损益	2020 年 12 月 31 日	与资产相关/与收益相关
2019 年大工业企业变压器容量基本电费补贴资金	-	27.95	27.95	-	与收益相关
2018 年度禅城区高新技术企业树标提质扶持资金	-	26.76	26.76	-	与收益相关
2020 年市级经济科技发展专项资金	-	20.00	20.00	-	与收益相关
佛山市高明区水质安全工程技术研究中心补助	-	20.00	20.00	-	与收益相关
失业补贴	-	18.94	18.94	-	与收益相关
其他收益中零星政府补助	-	4.53	4.53	-	与收益相关
城市管理奖励金	-	10.20	10.20	-	营业外收入
营业外收入中零星政府补助	-	6.04	6.04	-	营业外收入
合计	47,841.28	4,554.10	6,578.12	45,817.26	

2、与资产相关的主要政府补助金额、到账时间、分摊期限及确定依据，与收益相关的政府补助的确认时点，是否存在跨期情形

报告期内，发行人与收益相关的政府补助详见本题回复之“1、报告期内各项政府补助计入当期损益或递延收益的划分标准、依据、金额”。

报告期内，发行人对于补偿已发生的相关成本费用或损失的，直接于实际收到政府补助款项的时点计入当期损益或冲减相关成本，符合企业会计准则的规定，不存在跨期情形。发行人收到的用于购建形成长期资产的政府补助款项分类为与资产相关的政府补助。根据相关资产的剩余使用年限按照直线法进行摊销。

与资产相关的政府补助的原值、期限、摊销开始时点及其摊销的具体情况如下表所示：

单位：万元

补助项目	原值/累计收到 补助金额	到账时间	摊销开始 月份	期限 (月)	计入其他收益的金额		
					2022 年度	2021 年度	2020 年度
第二水源项目财政专项补贴	34,000.00	2016 年	2017 年 9 月	60-240	2,100.00	2,300.00	2,450.00
石湾取水口迁移工程	9,000.00	2011 年	2016 年 11 月	240	567.27	567.27	567.27
金沙水厂关停置换供水工程项目	4,767.56	2017 年、 2019 年	2019 年 1 月	240	235.30	235.30	235.30
西南水厂关停项目	2,224.00	2018 年、 2019 年	2018 年 9 月、 2019 年 6 月	240	112.47	112.47	112.47
镇安厂提标改造专项资金	3,000.00	2017 年	2019 年 3 月	82	439.02	439.02	439.02
生活垃圾提质改造项目	1,750.00	2021 年	2022 年 1 月	336	62.50	-	-
石湾水厂配合广佛环 110KV 以上电力迁改氨氯仓迁移工程	1,707.73	2019 年、 2020 年	2019 年 12 月	60-144	212.68	212.74	230.47
新四中建设涉沙口水厂强化安全防护	2,000.00	2015 年	2016 年 9 月	120-600	142.13	142.13	142.13
高明海华桥及引道建设供水管迁移工程	801.96	2020 年	2021 年 7 月	240	40.10	20.05	-
王借岗调蓄湖水系改善工程 DN1400-DN1600 给水管迁改工程	675.86	2022 年	2022 年 1 月、 2022 年 3 月	12	540.69	-	-
杨和镇沙水村委市政供水工程（第二期收款）	672.29	2020 年	2020 年 9 月	188	43.85	-	14.62
佛山市城市轨道交通三号线（禅城段）--电视塔站临时给水管迁改工程	601.95	2020 年	2021 年 1 月	12	-	601.95	-
杨和镇沙水村委会市政供水工程	595.85	2016 年	2017 年 1 月	240	29.79	73.64	29.79
佛山市城市轨道交通三号线—禅城段临时迁改工程	578.53	2017 年	2019 年 7 月、 2020 年 9 月	12-24	-	309.69	244.94
云勇公路供水管迁改补助款	574.48	2021 年	2022 年 7 月	240	14.36	-	-

补助项目	原值/累计收到 补助金额	到账时间	摊销开始 月份	期限 (月)	计入其他收益的金额		
					2022 年度	2021 年度	2020 年度
佛山市富龙西江特大桥富湾立交工程供水管线迁改补偿	569.42	2021 年	2021 年 8 月	240	28.47	32.37	-
佛山市高明大桥至富龙大桥公路工程 02 标段供水管线迁改工程	410.17	2019 年	2019 年 9 月	240	20.51	-	20.51
中交二航局佛山轨道交通 2 号线工程(湖绿区间修复区供水管线)	360.00	2019 年、 2020 年	2020 年 4 月	240	18.00	18.00	13.50
金沙水厂关停置换工程供水管道下穿贵广(南广)高铁工程	357.79	2020 年	2020 年 9 月	240	17.89	17.89	5.96
禅城区澜石改造片区 19 号、23 号地块--DN400 给水管迁改工程款	230.45	2020 年	2022 年 1 月	240	11.52	-	-
聚锦路(五峰路至季华路)及五峰路(聚锦路至槎湾路)道路工程(江沙路~江峰路)给水	227.17	2018 年	2021 年 1 月	240	9.76	9.76	-
东平站、世澜区间供水管道回迁补偿款	229.96	2019 年	2021 年 1 月	240	11.50	11.50	-
佛山市禅城区祖庙街道供水管道工程一期-祖庙街道果房片区项目市政供水管迁改工程	210.17	2021 年	2021 年 12 月	240	10.51	3.50	-
渗滤液处理厂技改项目	204.29	2014 年	2014 年 1 月	264	6.85	6.85	6.85
广明高速公路陈村至西樵段二期工程魁奇路西延线 DN500 给水管迁改工程	201.01	2019 年	2019 年 12 月	240	10.05	10.05	10.05
城西泵站 DN1400 供水管迁改工程	184.84	2022 年	2022 年 1 月	12	121.03	-	-
佛山西站枢纽工程配套区改河工程广佛新干线段避让排水涵供水管线迁改工程款	154.98	2020 年	2020 年 1 月	240	7.11	7.11	4.23
禅城区张槎站 TOD 规划五路南北大涌路口 DN1000 水泥管迁改工程	61.52	2020 年	2021 年 12 月	240	3.08	-	-
禅城区张槎站 TOD 规划三路南北大涌路口 DN1000 水泥管迁改工程	56.53	2020 年	2021 年 12 月	240	2.83	2.83	-
张槎西(东平路至季华北路)DN300、DN80 给水管迁改工程	33.23	2021 年	2022 年 1 月	240	1.66	-	-

补助项目	原值/累计收到 补助金额	到账时间	摊销开始 月份	期限 (月)	计入其他收益的金额		
					2022 年度	2021 年度	2020 年度
管网张槎站 TOD 规划纵一路忠信路路口 DN200 排气阀迁移工程款	11.05	2020 年	2021 年 12 月	240	0.55	0.55	-
应对高氨氮水源污染的水厂升级改造关键技术研发	7.80	2012 年	2014 年 1 月	120	0.78	0.78	0.78
荷城街道明西线（明富路至三富路段）征地拆迁项目用地供水	2,674.82	2022 年	未开始摊销		-	-	-
明富路供水迁改工程补偿	788.36	2022 年	未开始摊销		-	-	-
佛山市南海区樵金路下安桥 DN1200 供水管道迁改工程	435.37	2022 年	未开始摊销		-	-	-
青柯街 DN100-DN1000 给水管迁改工程款（盈浩排水建设）（第一笔）	173.12	2022 年	未开始摊销		-	-	-
禅城区张槎街道北片区 DN200-DN300 管道建设工程=华富北路西侧规划路、大布路西侧延长规	29.21	2021 年	未开始摊销		-	-	-
陶博大道（樵乐路，南庄二马路）节点提升工程	28.02	2022 年	未开始摊销		-	-	-
规划路（丝绸大街至丝织路）道路工程——佛山市禅城区丝绸大街 DN50-DN300 给水管迁改工	18.37	2022 年	未开始摊销		-	-	-
佛山市重点领域科技攻关-多荧光通道量子点分子印迹阵列传感器对原水有机污染物同时检	17.50	2021 年	未开始摊销		-	-	-
（中交第三公路工程局有限公司澳边涌整合工程自来水管迁移工程补偿）中交第三公路	10.31	2022 年	未开始摊销		-	-	-
云勇公路与合和大道交叉红线内供水管迁改工程	7.58	2022 年	未开始摊销		-	-	-
富兴路以北河滘大道以东地块土地平整项目供水管迁移工程	4.49	2022 年	未开始摊销		-	-	-

注：部分政府补助项目资金尚未使用完毕，该等项目根据实际使用资金进行摊销；部分工程项目尚未转固，因此该等项目资金尚未摊销。

3、将政府补助划分为经常性、非经常性损益的依据及合规性。

发行人严格根据《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第 1 号——非经常性损益（2008）》（证监会公告[2008]43 号）的规定判断政府补助是否应列入非经常性损益。根据《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第 1 号——非经常性损益（2008）》的规定，“非经常性损益是指与公司正常经营业务无直接关系，以及虽与正常经营业务相关，但由于其性质特殊和偶发性，影响报表使用人对公司经营业绩和盈利能力做出正常判断的各项交易和事项产生的损益”，其特征包括“与正常经营业务无关性”、“性质特殊”、“偶发性”等。报告期内发行人计入当期损益的政府补助符合上述特征，故将其全部列入非经常性损益。

发行人政府补助计入经常性或非经常性损益的情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
计入非经常性损益的政府补助	5,960.01	6,104.99	6,578.47
其中：非经常性损益明细表单独列示部分	4,007.74	3,656.03	4,118.41
包含在同一控制下企业合并产生的子公司期初至合并日的当期净损益中金额	1,952.27	2,448.95	2,460.05

报告期内，发行人政府补助全部为非经常性损益。

（二）说明报告期内是否存在因 PPP 项目相关业务从政府无偿取得资产的情形，如存在，请说明相关会计处理。

根据《企业会计准则解释第 14 号》规定，社会资本方根据 PPP 项目合同，自政府方取得其他资产，该资产构成政府方应付合同对价的一部分的，社会资本方应当按照《企业会计准则第 14 号——收入》的规定进行会计处理，不作为政府补助。

报告期内计入损益前 10 名的政府补助的发放背景及依据情况如下：

单位：万元

补助项目	原值/累计收到补助金额	发放背景及依据文件	计入其他收益的金额			
			2022 年度	2021 年度	2020 年度	合计
第二水源项目财政专项补贴	34,000.00	根据《佛山市人民政府关于优化解决佛山市第二水源项目整体投资运营问题的批复（佛府函【2016】116 号）》，佛山市财政本级、禅城区和南海区财政对西江供水拨付 3.4 亿元的财政补贴，用于佛山市第二水源项目建设运营。	2,100.00	2,300.00	2,450.00	6,850.00
石湾取水口迁移工程	9,000.00	根据《佛山市禅城区石湾水厂取水口迁移应急保障供水工程拆迁补偿合同》，佛山市路桥建设集团有限公司因实施佛山禅西大道建设需要迁移石湾水厂取水口，依据佛山市人民政府《关于解决石湾水厂取水口迁移应急保障工程建设资金问题的复函》（佛府办函[2009]632 号）和佛山市发展改革局《关于石湾水厂取水迁移应急保障供水工程项目核准的意见》（佛发改资[2010]81 号）等文件相关精神，向禅城供水支付项目补偿资金，补偿金拨付由佛山市综合交通委员会审批。	567.27	567.27	567.27	1,701.80
镇安厂提标改造专项资金	3,000.00	根据《关于下达 2017 年省级治污保洁和节能减排专项资金（第一批）及环境整治专项资金（第一批）项目计划的通知》（粤环[2017]16 号）、《佛山市环境保护局佛山市财政局关于报送 2017 年省级治污保洁和节能减排专项资金（第一批）及环境整治专项资金（第一批）项目计划的通知》（佛环[2017]80 号），佛山市财政局拨付专项资金用于提标改造工程建设。	439.02	439.02	439.02	1,317.07
金沙水厂关停置换供水工程项目	4,767.56	根据《金沙水厂关停置换供水工程项目补偿合同》，为满足南海区重要基础设施建设项目——博爱路西延线工程建设的需要，配合南海区完成市环保督办事项 南海第二水厂一金沙水厂饮用水源保护区整改工作，以及提升金沙北片区供水安全保障，根据《关于落实金沙水厂关停相关工作事项的函》（南府办函【2015】227 号）、《佛山市水务局关于南海区金沙水厂关停工作协调会的会议纪要》（佛市水务函【2016】98 号）和《金沙水厂关停工作协调会议纪要》（南工纪【2016】90 号）等文件的要求，决定对金沙供水辖下南海区金沙水厂实施拆迁关停，佛山市南海区丹灶镇人民政府拨付财政补贴用于工程建设。	235.30	235.30	235.30	705.89

补助项目	原值/累计收到补助金额	发放背景及依据文件	计入其他收益的金额			
			2022 年度	2021 年度	2020 年度	合计
石湾水厂配合广佛环 110KV 以上电力迁改氨氯仓迁移工程	1,707.73	根据《石湾水厂配合广佛环线 110kV 及以上电力迁改氨氯仓迁移工程补偿合同》，因广佛城轨建设需要，广佛环线 110kV 及以上电力迁改方案（石湾水厂段）需要在石湾水厂二流程投加室与三流程一泵之间建设终端塔，造成现状石湾水厂二流程氨、氯仓及投加室与电缆、终端塔距离达不到安全规范要求，需对石湾水厂二流程氨、氯仓及投加室进行迁移，广东珠三角城际轨道交通有限公司支付补偿资金用于工程建设。	212.68	212.74	230.47	655.89
佛山市城市轨道交通三号线（禅城段）—电视塔站临时给水管迁改工程	601.95	根据《佛山市城市轨道交通三号线（禅城段）——涉供水管线电视塔站临时迁改补偿合同》，需对佛山市城市轨道交通三号线（禅城段）电视塔站范围包括区间内的综合供水设备和管线临时迁改，佛山市轨道交通建设有限公司支付补费用用于工程建设。	-	601.95	-	601.95
佛山市城市轨道交通三号线—禅城段临时迁改工程	578.53	根据《佛山市城市轨道交通三号线（禅城段）——涉供水管线临时迁改补偿合同》（包括：火车站站、深村站、镇安站及中山公园站），需对佛山市城市轨道交通三号线（禅城段）——火车站站、深村站、镇安站及中山公园站范围包括区间内的综合供水设备和管线临时迁改，佛山市轨道交通建设有限公司支付补费用用于工程建设。	-	309.69	244.94	554.63
王借岗调蓄湖水系改善工程 DN1400-DN1600 给水管迁改工程	675.86	根据《王借岗调蓄湖水系改善工程 DN1400-DN1600 给水管迁改工程补偿合同》，为配合王借岗调蓄湖水系改善工程建设，需对禅城供水市政 DN1400-DN1600 给水管进行迁改，由广东佛盈汇建工程管理有限公司承担上述路段给水管迁改项目，包括沟槽开挖、给水管及附件安装、部分管沟开挖回填和基础处理、给水管管道连接及防腐、管道冲洗消毒试压及相关的措施费用，广东佛盈汇建工程管理有限公司补偿发生的工程费用。	540.69	-	-	540.69
新四中建设涉沙口水厂强化安全防控	2,000.00	根据《新四中建设涉佛山市水业集团沙口水厂强化安全防控技改项目补助合同》，为配合佛山市第四中学新校区建设，按照禅城区政府对于《关于新四中建设涉佛山市水业集团沙口水厂强化安全防控技改项目的请示（佛禅公资（2014）147 号）》的批复（办文编号：737），采用“强化氯、氨库安全防控+	142.13	142.13	142.13	426.38

补助项目	原值/累计收到补助金额	发放背景及依据文件	计入其他收益的金额			
			2022 年度	2021 年度	2020 年度	合计
		二氧化氯替代前加氯”方案（即削减危险源方案）实施新四中建设涉沙口水厂强化安全防控技改项目。根据禅城区人民政府批复指示精神和《关于佛山四中新校区建设问题协调会议纪要》的要求，佛山市禅城区建设资产管理有限公司负责新四中建设涉佛山市水业集团沙口水厂强化安全防控技改项目资金补助的申请、审批及拨付，资金用于工程建设。				
西南水厂关停项目	2,224.00	根据《西南水厂关停补偿协议》及佛山市政府《佛山市供水系统专项规划修编（2014-2020）》和佛山市政府办公室《关于研究佛山市饮用水源保护区划调整及供水整合工作的会议纪要》（市政府工作会议纪要（2017）59号）要求，佛山市三水区人民政府对三水供水辖下西南水厂实施关停，为保障安全优质供水，落实相关供水设施建设，佛山市三水区人民政府拨付西南水厂关停工程补偿，用于搬迁工程建设。	112.47	112.47	112.47	337.41

由上表可知，上述补助（补偿）资金属于政府无偿拨付的补助资金或来源于政府财政资金，用于相关项目的工程建设，不属于依据特许经营协议（PPP 项目合同）从政府方取得的资产，符合《企业会计准则第 16 号——政府补助》对政府补助的定义，属于与资产相关的政府补助。

报告期内，发行人不存在根据 PPP 项目合同自政府方取得其他资产的情形。

(三)说明同一控制下企业合并产生的子公司期初至合并日的当期净损益的具体形成过程，是否符合《企业会计准则》的规定。

根据《企业会计准则第 33 号——合并财务报表》的规定，母公司在报告期内因同一控制下企业合并增加的子公司以及业务，应当将该子公司以及业务合并当期期初至报告期末的收入、费用、利润纳入合并利润表，同时应当对比较报表的相关项目进行调整，视同合并后的报告主体自最终控制方开始控制时点起一直存在。

按照同一控制下企业合并事项的相关规定，发行人在编制合并日的合并财务报表时，将西江供水按照母公司会计政策调整计算后的当期期初至报告期末的收入、费用、利润纳入合并利润表，同时对 2020 年度、2021 年度财务报表的相关项目进行调整。2020 年度、2021 年度及 2022 年 1-11 月西江供水净利润及抵消内部交易影响后的净损益应计入非经常性损益 1,557.61 万元、1,632.27 万元及 1,471.29 万元，在“非经常性损益明细表之其他符合非经常性损益定义的损益项目”进行列示。

综上所述，报告期内同一控制下企业合并西江供水产生的子公司期初至合并日的当期净损益符合《企业会计准则》规定。

二、中介机构核查情况

(一) 核查程序

针对上述事项，保荐人和申报会计师主要执行了以下核查程序：

1、取得发行人政府补助明细表、重大政府补助证明文件及相关银行回单，复核发行人入账金额的准确性，会计处理是否符合《企业会计准则》相关规定；复核发行人与资产相关及与收益相关的政府补助的划分，及发行人政府补助确认时点是否准确；对于与资产相关的政府补助，检查相关资产使用寿命及摊销方法的合理性，重新计算分期摊销进损益的金额是否正确；复核发行人政府补助计入非经常性损益的金额是否准确。

2、复核发行人是否存在根据 PPP 项目合同自政府房无偿取得其他资产。

3、查阅发行人收购西江供水涉及的交易协议、价款支付凭证，核查相关交

易基本情况，并复核西江供水合并前的净损益的具体形成过程，分析是否符合企业会计准则相关规定。

（二）核查意见

经核查，保荐人和申报会计师认为：

1、报告期内发行人各项政府补助计入当期损益或递延收益的划分标准正确、依据充分、金额准确，与资产相关的主要政府补助的金额及到账时间准确、分摊期限合理、确定依据充分，与收益相关的政府补助的确认时点准确，不存在跨期情形；将政府补助划分为经常性、非经常性损益的依据合理，符合相关法律法规规定。

2、公司报告期内不存在因 PPP 项目相关业务从政府无偿取得资产的情形。

3、公司同一控制下企业合并产生的子公司期初至合并日的当期净损益的具体形成过程准确，符合《企业会计准则》的规定。

问题 15、关于其他财务事项

申报材料显示：

（1）报告期各期末，发行人存货账面价值分别为 9,996.22 万元、10,205.32 万元和 10,237.58 万元，存货跌价准备计提比例分别为 1.97%、1.92%和 1.25%。

（2）发行人对控股子公司通济环境的直接或间接持股比例为 40%，对参股子公司新城供水的直接或间接持股比例为 51%。

（3）报告期各期，发行人流动比率为 0.59、0.56、0.69，速动比率为 0.56、0.52、0.65，总体低于可比公司均值，合并资产负债率为 68.93%、69.20%、67.56%，总体高于可比公司均值；各期现金及现金等价物净增加额均为负数。

（4）报告期各期末，发行人货币资金分别为 52,679.83 万元、47,483.52 万元和 38,419.18 万元，主要为银行存款。

请发行人：

（1）说明存货规模、存货结构与发行人生产经营模式的匹配性，各报告期末各类存货的具体状况、存放地点，各类存货是否存在有效期及临期存货情况；结合存货库龄结构、期后结转情况、存货跌价测试方法和覆盖范围、可变现净值的确定依据、存货跌价准备计提比例与同行业可比公司的差异等，说明存货跌价准备计提的充分性。

（2）结合各子公司的股权结构、公司章程约定、三会运作情况，分析说明将子公司纳入合并报表范围的原则是否一贯执行，是否符合《企业会计准则》的规定。

（3）结合日常经营周转资金需求、未来大额资本性支出与有息债务期限结构、到期偿债安排、可用融资渠道等，分析说明是否存在流动性风险。

（4）说明货币资金的存放地点、存放金额，是否存在使用受限情形，如是，说明受限的具体原因，是否与控股股东及其下属其他单位存在资金共管、归集或占用的情形；发行人资金管理内控制度及其执行情况。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、事实情况说明

（一）说明存货规模、存货结构与发行人生产经营模式的匹配性，各报告期末各类存货的具体状况、存放地点，各类存货是否存在有效期及临期存货情况；结合存货库龄结构、期后结转情况、存货跌价测试方法和覆盖范围、可变现净值的确定依据、存货跌价准备计提比例与同行业可比公司的差异等，说明存货跌价准备计提的充分性。

1、说明存货规模、存货结构与发行人生产经营模式的匹配性，各报告期末各类存货的具体状况、存放地点，各类存货是否存在有效期及临期存货情况

（1）存货规模、存货结构与发行人生产经营模式的匹配性，各报告期末各类存货的具体状况、存放地点

报告期各期末，公司存货规模、存货结构及存货的具体状况、存放地点情况如下：

单位：万元

项目	2022 年		2021 年		2020 年		具体状况	存放地点
	账面价值	占比	账面价值	占比	账面价值	占比		
原材料	10,213.51	99.76%	10,190.18	99.85%	9,985.94	99.90%	正常经营过程中存储以备生产	原材料仓库、工地仓库
周转材料	24.07	0.24%	15.14	0.15%	10.28	0.10%	正常使用过程中	办公楼仓库
合计	10,237.58	100.00%	10,205.32	100.00%	9,996.22	100.00%		

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 9,996.22 万元、10,205.32 万元和 10,237.58 万元，总体规模相对稳定。报告期末公司库存商品余额 52.94 万元，处于不可用待报废处理状态，存放于镇安污水处理厂仓库，已全部计提跌价准备。公司存货结构主要由原材料构成，报告期各期末原材料占比分别为 99.90%、99.85% 和 99.76%。报告期内公司原材料账面余额的主要构成情况如下表所示：

单位：万元

披露大类	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
管网设施	4,168.18	40.61%	4,357.84	42.27%	4,804.56	47.54%

披露大类	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
管材	1,527.41	14.88%	1,892.24	18.35%	2,318.76	22.94%
管件	841.16	8.20%	919.04	8.91%	1,130.91	11.19%
电厂备品备件	661.14	6.44%	3.87	0.04%	3.87	0.04%
常用工具、器具	333.81	3.25%	14.46	0.14%	12.68	0.13%
药剂及器材	195.62	1.91%	146.6	1.42%	128.71	1.27%
其他	2,535.51	24.71%	2,976.17	28.87%	1,706.71	16.89%
合计	10,262.83	100.00%	10,310.22	100.00%	10,106.20	100.00%

注：电厂备品备件主要为绿能环保垃圾焚烧发电电厂设备、仪表、电缆、构件等材料；其他主要为备用器材、零件、混凝土、砂石、小型设备等。

公司原材料主要包括管网设施、管材、管件等工程材料。电厂备品备件 2022 年度增长较多，主要系绿能提质改造项目（第一阶段）垃圾焚烧发电所需电厂设施材料的需求增长。

公司供排水业务采取 24 小时不间断连续生产模式，为了保证经营安全，需要储备一定量的管件管材以维护设施正常运行；供排水工程业务方面，针对工程项目，公司根据协议并结合项目具体情况进行施工策划，为保证在建工程项目的正常开展，公司需要储备一定量的钢筋、水泥、水表、管件管材等工程材料。公司存货中原材料占比较高且以管网设施、管材、管件等工程材料为主具有合理性，存货规模和结构与发行人生产经营模式相匹配。

（2）各类存货是否存在有效期及临期存货情况

报告期内公司存货主要为原材料，并以管网设施、管材、管件等工程材料为主，工程材料本身使用寿命较长，且保存得当、包装完好，盘点中未发现大额损坏、减值的情形，可以较长时间内存存储备用，不存在明显的有效期限。

原材料中的药剂主要为混凝剂、絮凝剂和消毒剂等自来水、污水污泥处理所需的药品药剂。公司使用的聚合氯化铝、次氯酸钠等药剂有效期长短取决于贮存条件导致的药剂理化性质的稳定性。在阴凉干燥避光的环境下，一般来说，固体聚合氯化铝贮存期为 12 个月、液体聚合氯化铝贮存期为 6 个月、5%和 10%浓度的次氯酸钠可以保存一年。报告期内，公司主要采购存储 10%浓度的聚合氯化铝溶液和 5%浓度次氯酸钠溶液。公司对以上药剂严格按照存货管理制度和仓库管

理办法的要求贮存于阴凉、通风、干燥、避光的库房特制存储罐内，并由仓管人员定时巡检，避免出现严重的罐体漏损、挥发、变质而不能使用的现象。公司的供水业务需要 24 小时不间断连续生产满足特许经营范围内的居民用水需求，污水污泥处理业务要对收集的生活污水进行全天候不间断的处理，因此，公司药剂耗材周转速度较快，2021 年度、2022 年度及 2023 年上半年，公司药剂类原材料周转率分别为 14.53 次、15.06 次和 7.14 次，库龄基本在 1 年以内，不存在呆滞情况。

综上，管网设施、管材、管件等工程材料本身使用寿命较长，不存在明显有效期；公司原材料中药剂类存货视贮存条件存在 6-12 个月的有效期，但该类原材料耗用频繁，周转速度快，且公司已按照药剂特性妥善保管，报告期内不存在过期、临期的情况，符合公司供排水业务不间断作业的特点。

2、结合存货库龄结构、期后结转情况、存货跌价测试方法和覆盖范围、可变现净值的确定依据、存货跌价准备计提比例与同行业可比公司的差异等，说明存货跌价准备计提的充分性。

(1) 存货库龄结构

报告期内，公司的存货库龄结构及存货跌价准备计提情况如下：

单位：万元

期间	类别	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3 年以上	小计	存货跌价准备
2022 年末	原材料	7,638.55	774.20	344.30	1,505.79	10,262.83	49.32
	库存商品	-	-	-	52.94	52.94	52.94
	周转材料	23.99	0.27	-	26.97	51.23	27.16
	余额合计	7,662.54	774.47	344.30	1,585.70	10,367.01	129.43
	占比	73.91%	7.47%	3.32%	15.30%	100.00%	1.25%
2021 年末	原材料	7,976.82	497.09	754.18	1,082.13	10,310.22	120.04
	库存商品	-	-	-	52.94	52.94	52.94
	周转材料	14.82	0.27	0.24	26.97	42.31	27.16
	余额合计	7,991.64	497.36	754.42	1,162.04	10,405.47	200.15
	占比	76.80%	4.78%	7.25%	11.17%	100.00%	1.92%
2020 年末	原材料	7,996.14	1,022.47	397.91	689.68	10,106.20	120.26
	库存商品	-	-	-	52.94	52.94	52.94

期间	类别	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3 年以上	小计	存货跌价准备
	周转材料	10.16	0.32	-	26.97	37.45	27.16
	余额合计	8,006.31	1,022.79	397.91	769.59	10,196.59	200.36
	占比	78.52%	10.03%	3.90%	7.55%	100.00%	1.96%

注 1：存货在统计库龄时未包括建造合同已完工未结算资产。建造合同已完工未结算资产按照项目确认账龄计提减值准备；

注 2：1 年以上的存货主要是管件管材。为了保证供水安全，发行人需要储备一定量与供水设施相关的管件管材。

其中，公司原材料按不同特性分类的细分项目库龄结构情况如下：

单位：万元

年份	类别	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3 年以上	小计
2022 年	管网设施	3,038.51	524.88	160.02	444.76	4,168.18
	管材	1,309.75	98.74	40.59	78.32	1,527.41
	管件	541.24	88.82	65.62	145.48	841.16
	电厂备品备件	657.27	3.87	-	-	661.14
	常用工具、器具	319.35	1.78	12.67	0.01	333.81
	药剂及器材	174.91	11.26	2.07	7.39	195.62
	其他	1,597.51	44.84	63.33	829.83	2,535.51
	合计	7,638.54	774.19	344.30	1,505.79	10,262.82
2021 年	管网设施	3,631.02	160.90	315.62	250.31	4,357.84
	管材	1,684.86	127.87	27.33	52.18	1,892.24
	管件	673.20	100.35	21.29	124.19	919.04
	电厂备品备件	3.87	-	-	-	3.87
	常用工具、器具	1.78	12.67	-	0.01	14.47
	药剂及器材	134.68	2.56	1.96	7.40	146.60
	其他	1,847.42	92.73	387.98	648.04	2,976.17
	合计	7,976.84	497.09	754.18	1,082.12	10,310.23
2020 年	管网设施	4,232.98	319.25	130.97	121.36	4,804.56
	管材	2,078.86	187.07	39.63	13.19	2,318.76
	管件	910.38	95.88	55.13	69.51	1,130.91
	电厂备品备件	3.87	-	-	-	3.87
	常用工具、器具	12.67	-	-	0.01	12.68
	药剂及器材	114.99	4.18	3.08	6.46	128.71
	其他	642.40	416.09	169.09	479.13	1,706.71

年份	类别	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3 年以上	小计
	合计	7,996.15	1,022.47	397.91	689.68	10,106.20

注：工程材料类存货主要包括管网设施、管材、管件等；药剂及器材主要包括药品药剂及少量药剂用量杯等器材；电厂备品备件主要为绿能环保垃圾焚烧发电电厂设备、仪表、电缆、构件等材料；其他主要为备用器材、零件、混凝土、砂石、小型设备等。

公司存货库龄主要集中在 1 年以内。公司根据日常自来水厂、污水处理厂经营需要对工程材料、药品药剂进行适当备货，该部分原材料日常使用量较大、周转速度快。公司 1 年以上库龄的存货主要为管材管件，为保证在建工程项目的正常开展以及供排水的安全稳定，公司需要储备一定量的管件管材等工程物资，该类存货使用寿命较长。

（2）期后结转情况

报告期各期末，公司存货期后结转情况如下表所示：

单位：万元

期间	类别	期末余额	期后结转金额	期后结转占比
2022 年末	原材料	10,262.83	3,458.14	33.70%
	库存商品	52.94	-	-
	周转材料	51.23	8.95	17.47%
	余额合计	10,367.01	3,467.09	33.44%
2021 年末	原材料	10,310.22	7,468.73	72.44%
	库存商品	52.94	-	-
	周转材料	42.31	9.60	22.70%
	余额合计	10,405.47	7,478.34	71.87%
2020 年末	原材料	10,106.20	8,400.23	83.12%
	库存商品	52.94	-	-
	周转材料	37.45	10.29	27.46%
	余额合计	10,196.59	8,410.52	82.48%

注：期后结转金额为截至 2023 年 5 月 31 日的结转金额。

2020 年末及 2021 年末，公司存货期后结转比例分别为 82.48%、71.87%，存货期后结转比例较高。2023 年 1-5 月对 2022 年 12 月末的存货结转金额为 3,467.09 万元，结转比例为 33.44%，存货结转比例较低，主要系公司对于采购的水表等精密仪表原材料需要经过检测站验表后投入使用，公司根据供水工程、住宅物业仪表设备安装工程等提前备货较多水表，超出检测站月均检测能力。报告

期内公司未结转原材料主要为工程材料，该等材料多用于供排水抢修、工程施工备用，考虑到维持日常业务需要，期末存在一定尚未结转的备货量，符合公司业务需求。

其中，公司原材料按不同特性分类的细分项目期后结转情况如下：

单位：万元

期间	类别	期末余额	期后结转金额	期后结转占比
2022 年	管网设施	4,168.18	2,133.21	51.18%
	管材	1,527.41	955.33	62.55%
	管件	841.16	368.09	43.76%
	电厂备品备件	661.14	48.36	7.31%
	常用工具、器具	333.81	27.45	8.22%
	药剂及器材	195.62	176.03	89.99%
	其他	2,535.51	1,532.31	60.43%
	合计	10,262.83	5,240.77	51.07%
2021 年	管网设施	4,357.84	3,340.71	76.66%
	管材	1,892.24	1,736.71	91.78%
	管件	919.04	619.60	67.42%
	电厂备品备件	3.87	0.00	0.00%
	常用工具、器具	14.46	7.08	48.97%
	药剂及器材	146.60	127.47	86.95%
	其他	2,976.17	2,110.49	70.91%
	合计	10,310.22	7,942.05	77.03%
2020 年	管网设施	4,804.56	4,314.15	89.79%
	管材	2,318.76	2,227.09	96.05%
	管件	1,130.91	928.34	82.09%
	电厂备品备件	3.87	3.87	100.00%
	常用工具、器具	12.68	5.38	42.41%
	药剂及器材	128.71	121.47	94.37%
	其他	1,706.71	872.76	51.14%
	合计	10,106.20	8,473.05	83.84%

注：细分项目存货期后结转金额为截至 2023 年 7 月 31 日的结转金额。

(3) 存货跌价测试方法和覆盖范围

公司根据自身的业务特点和存货的实际情况，制定了合理谨慎的存货跌价准

备计提政策。报告期各期末，公司针对原材料、库存商品、周转材料分别进行存货跌价测试，并根据测试结果计提存货跌价准备。具体过程如下：

1) 公司每半年对存货进行全面清查，根据存货类型、存货状态计提减值准备。

2) 公司存货主要为工程材料，工程材料因更新迭代慢且妥善保存可长时间存放等特质，仅在出现生锈、损毁等情况时计提减值准备。

(4) 可变现净值的确定依据

报告期各期末，发行人按照企业会计准则的规定，报告期各期末对存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。存货跌价准备一般按单个存货项目计提；但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备。直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；需要经过加工的存货，在正常生产经营过程中以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。

(5) 存货跌价准备计提比例与同行业可比公司的差异

公司根据存货的成本与可变现净值孰低原则，针对存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备，计入当期损益。报告期各期末，公司的存货跌价准备计提比例分别为 1.97%、1.92%和 1.25%，总体相对稳定。

2020-2022 年，发行人及同行业可比上市公司的存货跌价准备计提比例如下：

公司名称	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
洪城环境	0.00%	0.00%	0.08%
顺控发展	3.81%	4.99%	5.75%
重庆水务	0.00%	0.00%	0.00%
兴蓉环境	1.87%	2.15%	1.11%
中原环保	3.51%	0.00%	0.00%

公司名称	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
瀚蓝环境	0.00%	0.07%	0.00%
平均值	1.53%	1.20%	1.16%
佛水环保	1.25%	1.92%	1.97%

注：数据来源于同行业可比公司招股说明书或年报。

发行人存货跌价计提比例高于同行业可比公司平均值。报告期各期末，公司存货余额多数已在期后周转，减值风险较低，各期末存货跌价准备计提充分。

综上所述，公司根据自身的业务特点和存货的实际情况，制定了合理谨慎的存货跌价准备计提政策，存货跌价准备计提具有充分性。

（二）结合各子公司的股权结构、公司章程约定、三会运作情况，分析说明将子公司纳入合并报表范围的原则是否一贯执行，是否符合《企业会计准则》的规定。

1、报告期内发行人控股子公司及参股公司的股权结构、公司章程约定、三会运作情况

序号	控股情况	公司名称	股权结构	公司章程约定	三会运作情况
1	控股子公司	佛山市禅城区供水有限公司	发行人持股比例 100%	1、不设股东会，由股东行使职权； 2、设董事会，成员为 7 人，发行人委派 6 人，职工董事 1 人，作出决议应由全体董事的过半数表决通过； 3、设监事会，成员为 3 人，发行人委派 2 人，职工监事 1 人，监事会决议应当经半数以上监事通过。	禅城供水现任 7 名董事会成员中由发行人委派 6 名董事，现任 3 名监事会成员中由发行人提名 2 名监事，发行人能够控制禅城供水的股东会、董事会，报告期内相关股东会、董事会决议均按照发行人意志作出，发行人对禅城供水具备控制力。
2	控股子公司	佛山市三水佛水供水有限公司	发行人直接持股 80%；广东三水发展控股投资有限公司持股 20%	1、设股东会，作出修改公司章程、增加或者减少注册资本的决议，预算方案的决议、利润分配的决议，以及公司合并、分立、解散或者变更公司形式的决议，必须全体股东一致通过，其他决议半数通过； 2、设董事会，成员为 5 人，发行人委派 3 人，广东三水发展控股投资有限公司委派 1 人，职工董事 1 人，作出决议应由全体董事的过半数表决通过； 3、设监事会，成员为 3 人，发行人委派 1 人，广东三水发展控股投资有限公司委派 1 人，职工监事 1 人，监事会决议应当经半数以上监事通过。	三水供水现任 5 名董事会成员中由发行人委派 3 名董事，现任 3 名监事会成员中由发行人提名 1 名，发行人能够控制三水供水的股东会、董事会，报告期内相关股东会、董事会决议均按照发行人意志作出，发行人对三水供水具备控制力。
3	控股子公司	佛山市高明佛水供水有限公司	发行人持股 80%；佛山市高明建设投资集团有限公司持股 20%	1、设股东会，作出发行公司债券，修改公司章程、增加或者减少注册资本的决议，对公司股权的变动，包括但不限于转让股权、及/或股权质押、及/或增资扩股时吸收第三方入股、及/或债权转股权等，以公司财产（包括权益）对外投资及/或以公司的财产（包括权益）对外担保等事项作出决议，以及公司合并、分立、解散或者变更公司形式的决议，必须全体股东一致通过，其他决议半数通过； 2、设董事会，成员为 5 人，发行人委派 3 人，佛山市高明建设投资集团有限公司委派 1 人，职工董事 1 人，作出决议应由全体董事的过半数表决通过；	高明供水现任 5 名董事会成员中由发行人委派 3 名董事，现任 3 名监事会成员中由发行人提名 2 名监事，发行人能够控制高明供水的股东会、董事会，报告期内相关股东会、董事会决议均按照发行人意志作出，发行人对高明供水具备控制力。

序号	控股情况	公司名称	股权结构	公司章程约定	三会运作情况
				3、设监事会，成员为3人，发行人委派2人，职工监事1人，监事会决议应当经半数以上监事通过。	
4	控股子公司	佛山市西江供水有限公司	发行人直接持股 51%，佛山市南海瀚蓝供水投资有限公司持股 49%	1、设股东会，作出发行公司债券，利润分配方案和弥补亏损方案，修改公司章程、增加或者减少注册资本的决议，公司合并、分立、解散或者变更公司形式，审议批准交易金额或账面值占公司最近一期经审计净资产绝对值 20%以上的重大资产处置、对外投资事项，决定公司与关联自然人发生的交易金额在 30 万元以上的关联交易，或者公司与关联法人发生的交易金额占公司最近一期经审计净资产绝对值 5%以上的关联交易及决定公司新增融资金额超过存量融资金额 20%以上的融资事项的决议，必须经代表三分之二以上表决权的股东一致通过，其他决议半数通过； 2、设董事会，成员为 5 人，发行人委派 3 人，佛山市南海瀚蓝供水投资有限公司委派 2 人，作出决议应由全体董事的过半数表决通过； 3、设监事会，成员为 3 人，发行人委派 1 人，佛山市南海瀚蓝供水投资有限公司委派 1 人，职工监事 1 人，监事会决议应当经半数以上监事通过。	西江供水现任 5 名董事会成员中由发行人委派 3 名董事，现任 3 名监事会成员中由发行人提名 1 名监事，发行人能够控制西江供水的股东会、董事会，报告期内相关股东会、董事会决议均按照发行人意志作出，发行人对西江供水具备控制力。
5	控股子公司	佛山市金沙佛水供水有限公司	发行人直接持股 100%	1、不设股东会，由股东行使职权； 2、不设董事会，设执行董事 1 人，由股东任命； 3、不设监事会，设监事 1 人，由股东任命。	金沙供水由发行人持股 100%，执行董事及监事由发行人任命，发行人对金沙供水具备控制力。
6	控股子公司	佛山市新泉供水有限公司	发行人通过子公司三水供水持股 100%	1、不设股东会，由股东行使职权； 2、不设董事会，设执行董事 1 人，由股东任命； 3、不设监事会，设监事 1 人，由股东任命。	发行人通过子公司三水供水持股 100%，发行人能够通过三水供水控任命新泉供水执行董事及监事，发行人对新泉供水具备控制力。
7	控股子公司	淮北佛水水务运营有限公司	发行人直接持股 100%	1、不设股东会，由股东行使职权； 2、不设董事会，设执行董事 1 人，由股东任命； 3、不设监事会，设监事 1 人，由股东任命。	淮北水务由发行人持股 100%，执行董事及监事由发行人任命，发行人对淮北水务具备控制力。
8	控股子公司	佛山市禅城区污水处理有限公司	发行人直接持股 100%	1、不设股东会，由股东行使职权； 2、不设董事会，设执行董事 1 人，由股东任命；	禅城污水由发行人持股 100%，执行董事及监事均由发行人任命，发

序号	控股情况	公司名称	股权结构	公司章程约定	三会运作情况
				3、不设监事会，设监事 1 人，由股东任命。	行人对禅城污水具备控制力。
9	控股子公司	佛山市汇之源城北污水处理有限公司	发行人直接持股 100%	1、不设股东会，由股东行使职权； 2、不设董事会，设执行董事 1 人，由股东任命； 3、不设监事会，设监事 1 人，由股东任命。	城北污水由发行人持股 100%，执行董事及监事均由发行人任命，发行人对禅城污水具备控制力。
10	控股子公司	佛山市汇之源南庄污水处理有限公司	发行人直接持股 90%，通过佛水建设持股 10%	1、设股东会，作出修改公司章程、增加或者减少注册资本的决议，以及公司合并、分立、解散或者变更公司形式的决议，必须经全体股东通过，其他决议半数通过； 2、不设董事会，设执行董事 1 人，由股东会选举产生； 3、设监事会，成员为 3 人，由股东会选举产生。	发行人能够控制南庄污水的股东会、监事会及委派执行董事，报告期内相关股东会决议均按照发行人意志作出，发行人对南庄污水具备控制力。
11	控股子公司	佛山市汇之源西樵污水处理有限公司	发行人持股 100%	1、设股东会，作出修改公司章程、增加或者减少注册资本的决议，以及公司合并、分立、解散或者变更公司形式的决议，必须经全体股东通过，其他决议半数通过； 2、不设董事会，设执行董事 1 人，由股东会选举产生； 3、设监事会，成员为 3 人，由股东会选举产生。	发行人能够控制西樵污水的股东会、监事会及委派执行董事，报告期内相关股东会决议均按照发行人意志作出，发行人对西樵污水具备控制力。
12	控股子公司	佛山市汇之源大沥污水处理有限公司	发行人直接持股 60%，佛山市建南水务工程集团有限公司持股 40%	1、设股东会，作出批准公司的年度投资计划、财务预算方案、决算方案，批准公司的利润分配方案和弥补亏损方案；修改公司章程、增加或者减少注册资本，发行公司债券，向股东以外的人转让出资，以公司财产（包括权益）对外投资及/或以公司的财产（包括权益）对外担保，以及公司合并、分立、解散或者变更公司形式的决议，必须经全体股东通过，其他决议半数通过； 2、设董事会，成员为 3 人，发行人委派 2 人，佛山市建南水务工程集团有限公司委派 1 人，作出决议应由全体董事的过半数表决通过； 3、设监事会，成员为 3 人，发行人委派 2 人，佛山	大沥污水现任 3 名董事会成员中由发行人委派 2 名董事，现任 3 名监事会成员中由发行人委派 2 名监事，发行人能够控制大沥污水的股东会、董事会及监事会，报告期内相关股东会、董事会决议均按照发行人意志作出，发行人对大沥污水具备控制力。

序号	控股情况	公司名称	股权结构	公司章程约定	三会运作情况
				市建南水务工程集团有限公司委派 1 人。	
13	控股子公司	佛山市汇之源驿岗污水处理有限公司	发行人直接持股 90%，佛山市建南水务工程集团有限公司持股 10%	1、设股东会，作出批准公司的年度投资计划、财务预算方案、决算方案，批准公司的利润分配方案和弥补亏损方案；修改公司章程、增加或者减少注册资本，发行公司债券，向股东以外的人转让出资，以公司财产（包括权益）对外投资及/或以公司的财产（包括权益）对外担保，以及公司合并、分立、解散或者变更公司形式的决议，必须经全体股东通过，其他决议半数通过； 2、设董事会，成员为 3 人，发行人委派 2 人，佛山市建南水务工程集团有限公司委派 1 人，作出决议应由全董事的过半数表决通过； 3、设监事会，成员为 3 人，发行人委派 2 人，佛山市建南水务工程集团有限公司委派 1 人。	驿岗污水现任 3 名董事会成员中由发行人委派 2 名董事，现任 3 名监事会成员中由发行人委派 2 名监事，发行人能够控制驿岗污水的股东会、董事会，报告期内相关股东会、董事会均按照发行人意志作出，发行人对驿岗污水具备控制力。
14	控股子公司	佛山市汇之源金本污水处理有限公司	发行人直接持股 100%	1、不设股东会，由股东行使职权； 2、不设董事会，设执行董事 1 人，由股东任命； 3、不设监事会，设监事 1 人，由股东任命。	金本污水由发行人持股 100%，执行董事及监事均由发行人任命，发行人对金本污水具备控制力。
15	控股子公司	佛山市禅城区污泥处理有限公司	发行人直接持股 100%	1、不设股东会，由股东行使职权； 2、不设董事会，设执行董事 1 人，由股东任命； 3、不设监事会，设监事 1 人，由股东任命。	禅城污泥由发行人持股 100%，执行董事及监事均由发行人任命，发行人对禅城污泥具备控制力。
16	控股子公司	佛山市新之源污水处理有限公司	发行人直接持股 100%	1、不设股东会，由股东行使职权； 2、不设董事会，设执行董事 1 人，由股东任命； 3、不设监事会，设监事 1 人，由股东任命。	新之源由发行人持股 100%，执行董事及监事均由发行人任命，发行人对新之源具备控制力。
17	控股子公司	佛山市绿之源环保技术有限公司	发行人直接持股 90%，佛山市世纪星装饰设计工程有限公司持股 10%	1、设股东会，作出修改公司章程、增加或者减少注册资本的决议，以及公司合并、分立、解散或者变更公司形式的决议，必须经代表三分之二以上表决权的股东通过，其他决议半数通过； 2、设董事会，成员为 3 人，由股东会选举； 3、设监事会，成员为 3 人，发行人委派 1 人，佛山市世纪星装饰设计工程有限公司委派 1 人，，职工监	绿之源现任 3 名董事会成员中由发行人委派 3 名董事，现任 3 名监事会成员中由发行人提名 1 名监事，发行人能够控制绿之源的股东会、董事会，报告期内相关股东会、董事会议均按照发行人意志作出，发行人对绿之源具备控制力。

序号	控股情况	公司名称	股权结构	公司章程约定	三会运作情况
				事 1 人。	
18	控股子公司	佛水资源（乐昌）环保技术有限公司	发行人直接持股 85.1%，广州资源环保科技股份有限公司持股 9.9%，乐昌市投资实业有限公司持股 5%	1、设股东会，股东会作出决议，必须经代表 2/3 以上表决权的股东通过；在审议《PPP 项目合同》规定须由实施机构书面同意事项时，须事先取得书面同意文件，否则不予审议。 2、设董事会，成员为 7 人，发行人委派 4 名，广州资源环保科技股份有限公司委派 1 名，乐昌市投资实业有限公司委派 1 名，职工董事 1 名，董事会必须有 2/3 的董事出席方可举行，作出决议应由全体董事的过半数表决通过； 3、设监事会，成员为 2 人，发行人委派 1 人，乐昌市投资实业有限公司委派 1 人。	乐昌环保现任 7 名董事会成员中由发行人委派 4 名董事，现任 2 名监事会成员中由发行人委派 1 名监事，发行人能够控制乐昌环保的股东会、董事会，报告期内相关股东会、董事会决议均按照发行人意志作出，发行人对乐昌环保具备控制力。
19	控股子公司	佛山市汇之源高畅排水管理有限公司	发行人直接持股 51%；佛山市高明高建市政工程有限公司持股 49%	1、设股东会，作出修改公司章程、增加或者减少注册资本的决议，以及公司合并、分立、解散或者变更公司形式的决议，对外投资单笔 100 万元以上的决议，处置公司重大或主要资产的决议，对外融资、担保的决议，利润分配方案的决议，必须经代表 2/3 以上表决权的股东通过，其他决议半数通过； 2、设董事会，成员为 5 人，发行人委派 3 人，佛山市高明高建市政工程有限公司委派 2 人，作出决议应由全体董事的过半数表决通过； 3、设监事会，成员为 2 人，发行人委派 1 人，佛山市高明高建市政工程有限公司委派 1 人。	高畅排水现任 5 名董事会成员中由发行人委派 3 名董事，现任 2 名监事会成员中由发行人提名 1 名监事，发行人能够控制高畅排水的股东会、董事会，报告期内相关股东会、董事会决议均按照发行人意志作出，发行人对高畅排水具备控制力。
20	控股子公司	广东佛水建设有限公司	发行人直接持股 93%；佛水建设管理层持股 7%	1、设股东会，作出修改公司章程、增加或者减少注册资本的决议，以及公司合并、分立、解散或者变更公司形式的决议，必须经代表 2/3 以上表决权的股东通过，其他决议半数通过； 2、设董事会，成员为 5 人，发行人委派 4 人，职工董事 1 人，作出决议应由经三分之二以上董事的过半数表决通过；	佛水建设现任 5 名董事会成员中由发行人委派 4 名董事，现任 3 名监事会成员中由发行人委派 2 名监事，发行人能够控制佛水建设的股东会、董事会及监事会，报告期内相关股东会、董事会决议均按照发行人意志作出，发行人对佛水

序号	控股情况	公司名称	股权结构	公司章程约定	三会运作情况
				3、设监事会，成员为3人，发行人委派2人，职工监事1人。	建设具备控制力。
21	控股子公司	佛山市迅科管道探测有限公司	发行人直接持股 90%，迅科管道管理层持股 10%	1、设股东会，作出修改公司章程、增加或者减少注册资本的决议，以及公司合并、分立、解散或者变更公司形式的决议，必须经代表 2/3 以上表决权的股东通过，其他决议半数通过； 2、设董事会，成员为3人，发行人委派3人，作出决议应由全体董事的 2/3 以上表决通过； 3、设监事会，成员为1人，发行人委派1人。	迅科管道现任 3 名董事会成员中由发行人委派 3 名董事，现任 1 名监事会成员中由发行人委派 1 名监事，发行人能够控制佛水建设的股东会、董事会及监事会，报告期内相关股东会、董事会及监事会决议均按照发行人意志作出，发行人对迅科管道具备控制力。
22	控股子公司	佛山市三水区汇通市政工程有限公司	发行人通过子公司三水供水持股 100%	1、不设股东会，由股东行使职权； 2、不设董事会，设执行董事 1 人，由股东委派； 3、不设监事会，设监事 1 人，由股东委派。	汇通市政的执行董事及监事均由股东任命产生，发行人能够通过三水供水控制汇通市政执行董事及监事的产生，发行人对汇通市政具备控制力。
23	控股子公司	佛山市绿能环保有限公司	发行人直接持股 100%	1、不设股东会，由股东行使职权； 2、不设董事会，设执行董事 1 人，由股东委派； 3、不设监事会，设监事 1 人，由股东委派。	绿能环保的执行董事及监事均由股东任命产生，发行人对绿能环保具备控制力。
24	控股子公司	佛山市清之源排水管理有限公司	发行人直接持股 100%	1、不设股东会，由股东行使职权； 2、不设董事会，设执行董事 1 人，由股东任命； 3、不设监事会，设监事 1 人，由股东任命。	新之源排水的执行董事及监事均由股东任命产生，发行人对新之源排水具备控制力。
25	控股子公司	佛山市佛水投资运营有限公司	发行人直接持股 100%	1、不设股东会，由股东行使职权； 2、不设董事会，设执行董事 1 人，由股东任命； 3、不设监事会，设监事 1 人，由股东任命。	佛水投资的执行董事及监事均由股东任命产生，发行人对佛水投资具备控制力。
26	控股子公司	佛山市通济环境治理有限公司	发行人直接持股 40%，佛山市禅城区水利投资建设有限公司直接持股 35%，广东省广业环保产业集团	1、设股东会，作出修改公司章程、增加或者减少注册资本的决议，以及公司合并、分立、解散或者变更公司形式的决议，必须经全体股东一致通过，其他决议半数通过； 2、设董事会，成员为5人，发行人提名3人，佛山市禅城区水利投资建设有限公司提名1人，广东省广业环保产业集团有限公司提名1人，董事会必须有过	通济环境现任 5 名董事会成员中由发行人委派 3 名董事，发行人能够控制通济环境的董事会，报告期内相关董事会决议均按照发行人意志作出，发行人对通济环境具备控制力。

序号	控股情况	公司名称	股权结构	公司章程约定	三会运作情况
			团有限公司持股 25%	半数的董事出席方可举行，作出决议应由全体董事的过半数表决通过； 3、设监事会，成员为 3 人，发行人委派 1 人，佛山市禅城区水利投资建设有限公司委派 1 人，职工监事 1 人，监事会决议必须经代表 2/3 以上表决权的监事通过。	
27	合营公司	佛山新城供水有限公司	发行人出资比例 51.00%，；佛山新城投资发展有限公司出资比例 9%；佛山市顺德区水业控股有限公司出资比例 40%。	1、设股东会，作出公司的经营方针和投资计划；批准非由职工代表担任的董事、监事，决定有关董事、监事的报酬事项，公司的年度财务预算方案、决算方案；公司的利润分配方案和弥补亏损方案，修改公司章程、增加或者减少注册资本，发行公司债券，公司合并、分立、解散或者变更公司形式，公司股权的变动，包括但不限于转让股权、及/或股权质押、及/或增资扩股时吸收第三方入股、及/或债权转股权等，以及以公司财产（包括权益）对外投资及/或以公司的财产（包括权益）对外担保等事项的决议，必须经全体股东一致通过，其他决议半数通过； 2、设董事会，成员为 5 人，发行人委派 2 人，佛山新城投资发展有限公司委派 1 人，佛山市禅城区水利投资建设有限公司提名 1 人，佛山市顺德区水业控股有限公司委派 1 人，作出决议应由全体董事的过半数表决通过； 3、设监事会，成员为 5 人，发行人委派 1 人，佛山市顺德区水业控股有限公司委派 1 人，佛山市新城投资发展有限公司委派 1 人，职工监事 2 人，监事会决议必须经半数以上的监事通过。	股东会在针对新城供水包括经营决策和财务等十项重要事项作出决议时，需经全体股东一致同意。全体股东对新城供水的重大事项行使共同控制权，发行人无法控制新城供水股东会及董事会，发行人对新城供水不具备控制。
28	联营公司	佛威环境服务（佛山）有限公司	发行人直接持股 49%，威立雅中国控股有限公司持股比例 51%	1、不设股东会，董事会是公司权力机构； 2、设董事会，成员为 5 人，发行人委派 2 人，威立雅中国控股有限公司委派 3 人，作出修改公司章程、增加或者减少注册资本，公司合并、分立、解散或者变更公司形式，利用公司资产为任何企业、机构或个	根据董事会成员的组成，发行人对有关佛威环境服务的重大决策有重大影响，发行人对佛威环境服务不具备控制。

序号	控股情况	公司名称	股权结构	公司章程约定	三会运作情况
				人提供任何抵押、质押、留置和保证或设置第三方权利，以及向任何企业、机构或个人提供借款的决议，必须经全体董事一致通过，其他决议半数通过； 3、不设监事会，设监事 1 人，由发行人委派。	

2、发行人将子公司纳入合并报表范围的原则是否一贯执行，是否符合《企业会计准则》的规定

报告期内，对于能够形成有效控制的控股子公司，发行人将其纳入合并财务报表，具体控制情况如下：

序号	控股情况	公司名称	股东会控制情况	董事会控制情况	是否纳入合并报表
1	控股子公司	佛山市禅城区供水有限公司	持有过半数表决权	持有过半数表决权	是
2	控股子公司	佛山市三水佛水供水有限公司	持有过半数表决权	持有过半数表决权	是
3	控股子公司	佛山市高明佛水供水有限公司	持有过半数表决权	持有过半数表决权	是
4	控股子公司	佛山市西江供水有限公司	持有过半数表决权	持有过半数表决权	是
5	控股子公司	佛山市金沙佛水供水有限公司	持有过半数表决权	持有过半数表决权	是
6	控股子公司	佛山市新泉供水有限公司	持有过半数表决权	持有过半数表决权	是
7	控股子公司	淮北佛水水务运营有限公司	持有过半数表决权	持有过半数表决权	是
8	控股子公司	佛山市禅城区污水处理有限公司	持有过半数表决权	持有过半数表决权	是
9	控股子公司	佛山市汇之源城北污水处理有限公司	持有过半数表决权	持有过半数表决权	是
10	控股子公司	佛山市汇之源南庄污水处理有限公司	持有过半数表决权	持有过半数表决权	是
11	控股子公司	佛山市汇之源西樵污水处理有限公司	持有过半数表决权	持有过半数表决权	是
12	控股子公司	佛山市汇之源大沥污水处理有限公司	持有过半数表决权	持有过半数表决权	是
13	控股子公司	佛山市汇之源驿岗污水处理有限公司	持有过半数表决权	持有过半数表决权	是
14	控股子公司	佛山市汇之源金本污水处理有限公司	持有过半数表决权	持有过半数表决权	是
15	控股子公司	佛山市禅城区污泥处理有限公司	持有过半数表决权	持有过半数表决权	是
16	控股子公司	佛山市新之源污水处理有限公司	持有过半数表决权	持有过半数表决权	是
17	控股子公司	佛山市绿之源环保技术有限公司	持有过半数表决权	持有过半数表决权	是

序号	控股情况	公司名称	股东会控制情况	董事会控制情况	是否纳入合并报表
18	控股子公司	佛水资源（乐昌）环保技术有限公司	持有过半数表决权	持有过半数表决权	是
19	控股子公司	佛山市汇之源高畅排水管理有限公司	持有过半数表决权	持有过半数表决权	是
20	控股子公司	广东佛水建设有限公司	持有过半数表决权	持有过半数表决权	是
21	控股子公司	佛山市迅科管道探测有限公司	持有过半数表决权	持有过半数表决权	是
22	控股子公司	佛山市三水区汇通市政工程有限公司	持有过半数表决权	持有过半数表决权	是
23	控股子公司	佛山市绿能环保有限公司	持有过半数表决权	持有过半数表决权	是
24	控股子公司	佛山市清之源排水管理有限公司	持有过半数表决权	持有过半数表决权	是
25	控股子公司	佛山市佛水投资运营有限公司	持有过半数表决权	持有过半数表决权	是
26	控股子公司	佛山市通济环境治理有限公司	持有 40%表决权，但日常经营管理及重要决策一般无需提交股东会审议	持有过半数表决权	是
27	合营公司	佛山新城供水有限公司	持有过半数表决权，但重要事项作出决议时，需经全体股东一致同意	持有表决权未过半数	否
28	联营公司	佛威环境服务（佛山）有限公司	持有表决权未过半数	持有表决权未过半数	否

根据《企业会计准则第 33 号——合并财务报表》第七条规定，控制的定义包含三项基本要素：一是投资方拥有对被投资方的权力，二是因参与被投资方的相关活动而享有可变回报，三是有能力运用对被投资方的权力影响其回报金额。在判断投资方是否能够控制被投资方时，当且仅当投资方同时具备上述三要素时，才能表明投资方能够控制被投资方。

（1）发行人拥有对控股子公司的权利

《企业会计准则第 33 号——合并财务报表》第十四条规定：

“投资方持有被投资方半数或以下的表决权，但综合考虑下列事实和情况后，判断投资方持有的表决权足以使其目前有能力主导被投资方相关活动的，视为投资方对被投资方拥有权力：

1) 投资方持有的表决权相对于其他投资方持有的表决权份额的大小，以及其他投资方持有表决权的分散程度。

2) 投资方和其他投资方持有的被投资方的潜在表决权，如可转换公司债券、可执行认股权证等。

3) 其他合同安排产生的权利。

4) 被投资方以往的表决权行使情况等其他相关事实和情况。”

从董事会的控制情况来看，对于纳入合并报表范围的控股子公司，发行人委派或提名的董事人数均过半数，且董事会决议由全体董事过半数通过即可，因此发行人能够控制控股子公司董事会的决策；对于新城供水、佛威环境服务，发行人提名的董事人数未过半数，发行人无法控制佛威环境服务、新城供水的董事会决策。

从股东会的控制情况来看，除通济环境外的其他控股子公司，发行人均持有过半数表决权，对于通济环境，发行人拥有表决权未过半数，但通济环境的日常经营管理及重要决策一般无需提交股东会审议；对佛威环境服务，发行人持有表决权未过半数，无法控制股东会；对于新城供水，发行人虽然持有过半数表决权，但对包括经营决策和财务等十项重要事项作出决议时，需经全体股东一致同意，全体股东对新城供水的重大事项行使共同控制权，发行人无法控制新城供水股东会。

综上，发行人可以主导包括通济环境在内的控股子公司日常经营管理及重要决策，无法主导佛威环境服务、新城供水的日常经营管理及重要决策。

（2）发行人因参与控股子公司的相关活动而享有可变回报

对于纳入合并报表范围的控股子公司，发行人能够通过董事会主导与经营相关的活动，并通过参与该等经营活动享有其可变回报。

对于佛威环境服务、新城供水，发行人不能够通过董事会主导与经营有关的活动，只享有被动收益。

综上所述，发行人将子公司纳入合并报表范围的原则是否一贯执行，能够对包括通济环境在内的控股子公司形成有效控制并将其纳入合并财务报表范围，符

合《企业会计准则》的规定。

(三) 结合日常经营周转资金需求、未来大额资本性支出与有息债务期限结构、到期偿债安排、可用融资渠道等，分析说明是否存在流动性风险。

1、日常经营周转资金需求及未来大额资本性支出

公司日常经营周转资金可用余额维持在 3-4 亿元。各个子公司根据历史经营资金使用情况 & 未来经营预估情况，确定自身维持正常经营周转所需的合理存量资金。公司根据各子公司的合理存量资金并预留一定的风险准备来确定公司日常经营周转资金的额度。

在未来的 2-3 年，公司可预见的大额资本支出主要是用于本次发行募集资金投资项目，同时公司根据市场需求的变化及自身发展情况，计划 2023-2025 年投资安排如下：

单位：万元

项目	2023 年	2024 年	2025 年
基建项目	11,022.21	84,976.58	33,026.40
管网项目	22,881.43	19,754.00	24,723.19
技改项目（含技改、信息化、设备购置）	7,215.44	5,310.30	5,235.00
合计	41,119.08	110,040.88	62,984.59

注：源自各业务板块 2022 年投资总结报告，上述数据不包括股权项目投资。

公司是佛山市和广东省内领先的市政水务运营商，所属行业均属于资金密集型行业，维持一定日常经营周转资金，并计划开展较大项目投资金额符合行业特点和公司经营发展规模。

2、有息债务期限结构、到期偿债安排

截至 2022 年末，公司有息债务合计 247,711.70 万元，其中主要为长期借款，占比为 78.01%，1 年以内有息债务 49,784.51 万元，占比 20.10%，公司 46.01% 的有息债务期限为 5 年及以上，符合公司业务特点。具体期限结构情况如下：

单位：万元

项目	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年及以上	合计
短期借款	31,770.00	-	-	-	-	-	31,770.00
一年内到期的非流动负债	18,014.51	-	-	-	-	-	18,014.51

项目	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年及以上	合计
长期借款	-	14,653.34	20,083.61	22,033.30	22,593.33	113,883.62	193,247.20
长期应付款 (付息项)	-	1,460.00	1,460.00	1,460.00	200.00	100.00	4,680.00
合计	49,784.51	16,113.34	21,543.61	23,493.30	22,793.33	113,983.62	247,711.70
占比	20.10%	6.50%	8.70%	9.48%	9.20%	46.01%	100.00%

在短期债务方面，公司 1 年内到期债务合计 49,784.51 万元，主要偿债资金来源为银行借款和日常经营收入。其中 79.41%债务于 2023 年 6 月 30 日到期，20.59%债务于 2023 年 12 月 31 日到期，到期续借金额 31,770.00 万元，全部为短期借款。

单位：万元

项目	2023 年 6 月 30 到期	2023 年 12 月 31 到期	是否 续借	续借 金额	续借 占比	偿债资金来源
短期借款	26,770.00	5,000.00	是	31,770.00	100%	银行借款
一年内到期的非 流动负债	12,762.30	5,252.21	否	-	-	自有资金和银行借款
合计	39,532.30	10,252.21	-	-	-	-

在长期债务方面，公司 46.01%的有息债务期限为 5 年及以上，针对长期借款，公司均有制定相应还款计划。截至 2022 年末，公司主要存量大额长期借款及其还款计划情况如下：

单位：万元

年份	焚烧项目银团贷款固定资产合同（757XY2020006292）					小计
	归还本金	支付利息	预计新增 贷款	预计归还新 增贷款本金	支付新增贷 款利息	
2023 年	2,298.50	3,523.93	-	-	-	5,822.43
2024 年	5,976.10	3,358.75	30,000.00	-	291.33	9,626.18
2025 年	8,274.60	3,079.18	-	5,400.00	1,053.90	17,807.68
2026 年	9,194.00	2,738.79	-	3,000.00	893.67	15,826.45
2027 年	9,194.00	2,381.65	-	3,000.00	777.13	15,352.78
2028 年	9,194.00	2,024.51	-	3,000.00	660.60	14,879.11
2029 年	9,194.00	1,667.38	-	3,000.00	544.07	14,405.44
2030 年	9,194.00	1,310.24	-	3,000.00	427.53	13,931.77
2031 年	9,194.00	953.11	-	3,000.00	311.00	13,458.10
2032 年	9,194.00	595.97	-	3,000.00	194.47	12,984.44
2033 年	6,895.50	286.27	-	2,250.00	93.41	9,525.18

年份	焚烧项目银团贷款固定资产合同（757XY2020006292）					小计
	归还本金	支付利息	预计新增贷款	预计归还新增贷款本金	支付新增贷款利息	
2034 年	3,217.90	94.31	-	1,050.00	30.77	4,392.98
2035 年	919.40	16.74	-	300.00	5.46	1,241.60
合计	91,940.00	22,030.82	30,000.00	30,000.00	5,283.33	149,254.15

3、可用融资渠道

在债务融资方面，目前公司可用融资渠道主要为银行授信借款。公司银行信用良好，报告期内与多家银行建立了良好合作关系。公司拥有土地、厂房、设备等资产可为银行借款提供抵押支撑，同时随着收入规模不断扩大、经营活动现金净流量不断提高，公司在银行端的融资能力逐步增强。截至 2022 年末，公司获得银行授信额度总计 681,671.91 万元，其中已使用授信额度 256,295.73 万元，剩余未使用授信额度 425,376.18 万元。

单位：万元

授信类型	授信银行	授信额度	未使用授信额度
流动资金贷款	招商银行佛山分行	5,000.00	-
	兴业银行佛山分行	50,000.00	50,000.00
	交通银行佛山分行	50,000.00	40,000.00
	建设银行佛山分行	45,770.00	35,550.00
	中信银行佛山分行	40,000.00	40,000.00
	农业银行佛山城郊支行	56,000.00	52,000.00
	中国银行佛山分行	57,500.00	47,500.00
	浦发银行佛山分行	20,000.00	20,000.00
	小计	324,270.00	285,050.00
项目贷款	奥地利政府贷款	1,745.00	-
	招商银行佛山分行	80,485.68	25,899.22
	世界银行	5,973.00	-
	交通银行佛山分行	34,440.00	9,085.36
	工商银行佛山分行	40,900.00	24,356.66
	中信银行佛山分行	11,000.00	4,840.45
	中国银行佛山分行	16,778.23	13,836.65
	建设银行佛山分行	79,900.00	26,082.84
	中国农业发展银行佛山市高明支行	3,500.00	3,500.00

授信类型	授信银行	授信额度	未使用授信额度
	农业发展银行乐昌市支行	53,680.00	18,001.00
	农业银行佛山分行	29,000.00	14,724.00
	小计	357,401.91	140,326.18
合计		681,671.91	425,376.18

此外，公司是 AA+信用等级企业，具备良好的债券融资资质和潜力，未来如有需要，发债融资可作为公司有力的债务融资储备渠道。

在股权融资方面，公司尚未上市，股权融资渠道较为有限，在完成本次公开发行股票募集资金后，公司的资产负债率将大幅下降，偿债能力及股权融资能力也将进一步提高。

4、公司流动性风险较低，并已在招股书中针对上述事项作风险提示

公司主营业务为自来水供应业务、污水污泥处理业务、供排水工程业务和生活垃圾处理业务，均属于资金密集型和长周期行业，近年来公司积极开拓业务、扩大投资，导致购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金规模较大，同时，公司为了满足资金需求，多以银行授信贷款方式形成长期借款为主的有息负债结构，符合公司业务规模和行业特点，具有合理性。

公司有息负债中 1 年以内到期有息债务 49,784.51 万元，占比 20.10%，5 年及以上有息债务占比 46.01%，1-5 年内各年度到期有息债务分布相对较均衡，各期间占比 6%-10%，集中兑付风险较低。

公司拥有稳健的持续盈利能力、充足的经营性现金流和畅通的融资渠道，能够满足公司日常经营、未来投资以及到期偿债资金需求。公司报告期各期扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别为 21,523.70 万元、29,630.01 万元和 26,582.55 万元，盈利能力保持高位稳定，经营业绩不依赖于非经常性损益；公司经营活动产生的现金流量净额分别为 77,920.22 万元、61,315.32 万元、65,638.13 万元，经营活动现金流量充足；公司息税折旧及摊销前利润分别为 76,837.68 万元、89,835.69 万元、96,015.74 万元，利息保障倍数分别为 6.02、8.64、4.60，最近三年均维持在较高水平，能够有效覆盖公司的利息支出。同时，公司银行授信额度较高，尚未使用额度充足，截至 2022 年末，公司尚有 425,376.18 万元银行授信额度未使用，且具备发债融资储备渠道，能够提供充裕的流动性空

间，短期内流动性风险较低。

公司已在招股说明书中进行相应风险提示，详见招股说明书之“第三节/一/（二）财务相关风险”，具体如下：

“1、资产流动性较弱风险

公司流动比率和速动比率整体不高，主要系公司目前处于高速发展阶段，新投资的项目较多，导致相关的应付工程及设备款和其他应付款的期末余额较高，符合行业特性，导致发行人资产流动性较弱。信贷融资系发行人筹措营运资金的重要方式，如果目前向发行人提供信贷融资的银行未来不再以类似或更有利条款向发行人提供融资，或发行人未能以合理条款获得替代银行信贷融资，或根本无法获得融资，可能产生不利影响。

2、未来资本支出压力较大的风险

报告期内，发行人投资活动现金净流出规模较大，主要为污水处理厂提标改造投入、管网建造和绿能提质改造项目（第一阶段）的现金支出。目前发行人拟建项目具体包括：绿能提质改造项目（第二阶段），投资规模较大，发行人未来面临一定资本支出压力。”

（四）说明货币资金的存放地点、存放金额，是否存在使用受限情形，如是，说明受限的具体原因，是否与控股股东及其下属其他单位存在资金共管、归集或占用的情形；发行人资金管理内控制度及其执行情况。

1、货币资金存放地点、存放金额，是否存在使用受限情形

单位：万元

项目名称	2022年12月31日		2021年12月31日		2020年12月31日		存放地点	是否受限
	金额	比例	金额	比例	金额	比例		
库存现金	3.57	0.01%	3.19	0.01%	3.58	0.01%	各出纳室保险柜	否
银行存款	37,817.20	98.43%	43,713.37	92.06%	51,520.63	97.80%	公司及各子公司银行账户	否
其他货币资金	598.41	1.56%	3,766.97	7.93%	1,155.62	2.19%	公司及各子公司银行账户	是
合计	38,419.18	100.00%	47,483.52	100.00%	52,679.83	100.00%	-	-

报告期各期末，公司货币资金分别为 52,679.83 万元、47,483.52 万元和

38,419.18 万元，其中主要为银行存款，均正常存放在公司及各子公司控制的银行账户上。公司库存现金由出纳存放在保险柜内，严格按照《货币资金管理制度》进行收支管理。

报告期各期末，公司存在少量其他货币资金，分别为 1,155.62 万元、3,766.97 万元和 598.41 万元，均为受限资金。各期末受限资金具体情况如下：

单位：万元

受限类型	2022 年	2021 年	2020 年	合计
保证金	485.18	3,523.91	402.34	4,411.43
维护保函	-	130.33	340.96	471.29
住房公积金专用存款	113.12	112.72	112.32	338.16
工资支付保函	-	-	300.00	300.00
其他	0.10	-	-	0.10
总计	598.41	3,766.97	1,155.62	5,520.99

注：其他类型为个别公司因企业注册信息变更，但暂未到银行办理，银行暂时中止账户出入款业务。

从上表可见，公司报告期内资金受限主要原因是保证金、保函及住房公积金专用存款等，其中保证金主要是工人工资保证金账户存款、工程履约保证金存款，符合公司开展工程业务特点，具有合理性。

2、是否与控股股东及其下属其他单位存在资金共管、归集或占用的情形

公司建立了较完善的货币资金内部控制制度并严格执行，报告期内不存在与控股股东及其下属其他单位资金共管、归集或占用的情形。

3、发行人资金管理内控制度及其执行情况

公司制定了《货币资金管理制度》，主要内容包括现金、银行存款、其他货币资金等多个部分，建立了完善、合理的货币资金内部控制制度。

《货币资金管理制度》主要相关的制度条款为：

“.....

公司积极推进非现金收款，确有现金收款的，当天存入银行或者交由出纳，公司出纳的库存现金（备用金）限额，一般不超过 3000 元，超限额库存现金，应于当日送存开户银行。

开立、变更、撤销银行账户，均需在业务发生前 7 日内，提交《开立银行账户申请表》、《变更银行账户申请表》、《撤销银行账户申请表》，经公司财务部分管领导在 5 日内审核并交予公司领导审核后实施。开立、变更、撤销银行账户申请均需列明时间、账户性质、具体原因和用途等事项。

出纳人员应按月编制银行存款余额调节表，会计复核签字《银行存款余额调节表》。

预留银行印鉴的印章应妥善保管，法人名章由行政管理部负责人保管，财务专用章由财务部负责人保管，出纳人名章由出纳员保管（若有）。不得乱用、错用银行印章，严禁将银行印章提前预盖在空白支票等结算票据上。

必须建立健全现金、银行存款日记账、逐笔顺序记载现金、银行收、支。账目要日清月结，做到账款相符、账账相符。不准以白条抵库；不准与外单位之间互借现金；不准利用银行账户代其他单位或个人存入或支取现金；严禁用现金购买国家规定的专项控制商品；禁止违反决策和审批程序或超越权限批准资金支出；禁止设立“小金库”；禁止虚列支出套取资金；禁止违规以个人名义留存资金、收支结算、开立银行账户。

.....”

发行人严格按照上述制度要求进行内控管理，相关内控制度执行有效。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

针对上述事项，保荐人和申报会计师履行了以下核查程序：

1、获取发行人报告期各期末的各类别存货明细表、存货跌价数据以及关于生产采购模式的说明；查阅发行人存货管理内控制度，访谈发行人仓库管理人员，了解发行人存货规模、存货结构、报告期内存货存放及有效期情况，判断存货结构是否与生产经营特点相符以及库存水平的合理性；获取各类存货的库龄结构明细表，分析不同类型存货库龄结构的具体构成及合理性；获取公司会计核算管理办法和存货跌价准备计提明细表，了解公司存货跌价准备计提政策，并查阅公司存货库龄信息和期后结转情况，结合存货库龄结构、期后结转情况、存货跌价测

试方法和覆盖范围、可变现净值的确定依据等分析存货跌价准备是否计提充分；查阅公开数据，分析同行业可比公司存货结构、存货跌价准备计提比例与发行人存货指标是否存在重大差异。

2、对发行人管理层进行访谈，了解发行人控股子公司纳入合并报表范围的原则；取得并查阅发行人控股子公司及参股公司的公司章程，了解控制子公司董事会构成情况，主要事项的议事规则、决议过程及日常运营管理情况；查阅《企业会计准则》，结合准则相关规定分析发行人纳入合并范围的控股子公司合并财务报表的合理性。

3、获取了发行人审计报告，了解其报告期内固定资产投入情况，取得发行人投资管理制度和投资支出明细，了解发行人未来投资计划；获取了发行人有息负债期限结构，了解发行人长短期债务构成并分析合理性，获取到期债务的偿债安排及长期借款的还款计划，分析是否存在集中兑付风险；获取发行人授信合同，了解发行人授信余额，分析公司融资能力与渠道。

4、获取发行人报告期内货币资金明细表，了解货币资金结构及受限情况，分析了解受限原因与合理性、真实性；查阅发行人货币资金管理制度，了解发行人是否与控股股东及其下属其他单位存在资金共管、归集或占用的情形；获取发行人资金授权、批准、审验、责任追究等相关管理制度，分析发行人资金管理内控制度执行有效性。

（二）核查意见

经核查，保荐人和申报会计师认为：

1、发行人存货规模、存货结构符合行业和业务特点，与发行人生产经营模式相匹配，各报告期末各类存货存放完好，存在少量临期存货已按照存货管理制度进行规范管理；发行人存货库龄主要集中于一年以内，各年计提存货跌价准备的原因合理。发行人存货跌价准备计提较为谨慎且充分，与同行业可比公司对比不存在显著差异。

2、发行人将子公司纳入合并报表范围的原则为对子公司能够形成有效控制，合并报表的原则一贯执行，符合《企业会计准则》的规定。

3、发行人的日常经营周转资金需求及大额资本支出符合公司业务发展特点，

有息负债以长期借款为主具有合理性，到期债务具有相应偿债安排和资金来源，发行人可用融资渠道畅通，银行授信额度具有较大流动性空间，发行人不存在流动性风险。

4、发行人货币资金严格按照内部控制制度管理和使用，报告期内存在一定受限资金，主要是工程履约保证金、工程工资保证金、投标信用保证金等，具有合理原因；发行人不存在与控股股东及其下属其他单位资金共管、归集或占用的异常情形，发行人建立了规范的资金管理内控制度并有效执行。

问题 16、关于资金流水核查

请保荐人、申报会计师按照《监管规则适用指引——发行类第 5 号》“5-15 资金流水核查”的相关要求，对发行人、控股股东、实际控制人、主要关联方等关键主体的资金流水进行核查，并提交专项说明。

回复：

根据《监管规则适用指引——发行类第 5 号》5-15 的要求，保荐人及申报会计师已对发行人、控股股东、主要关联方等关键主体的资金流水进行核查，保荐人及申报会计师经核查后认为：发行人内部控制健全有效，不存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用的情形。

具体的核查范围、异常标准及确定依据、核查程序、受限情况、替代措施及核查结论请参见《中信证券股份有限公司关于佛山水务环保股份有限公司银行流水的专项核查报告》及申报会计师出具的《关于佛山水务环保股份有限公司银行流水核查的专项说明》。

（本页无正文，为《关于佛山水务环保股份有限公司首次公开发行股票并在主板上市申请文件审核问询函的回复》之发行人签章页）

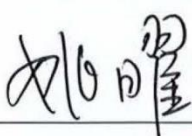


（此页无正文，为《关于佛山水务环保股份有限公司首次公开发行股票并在主板上市申请文件审核问询函的回复》之保荐机构签章页）

保荐代表人：



邓俊



姚曜



保荐机构董事长声明

本人已认真阅读佛山水务环保股份有限公司本次问询函回复报告的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，问询函回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

董事长：


张佑君

