



**《关于湖南艾布鲁环保科技股份有限公司  
首次公开发行股票并在创业板上市申请文  
件的第三轮审核问询函》之回复**

保荐机构（主承销商）



（陕西省西安市新城东大街319号8幢10000室）

**深圳证券交易所：**

根据贵所于 2021 年 5 月 19 日出具的《关于湖南艾布鲁环保科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的第三轮审核问询函》（审核函（2021）010568 号）（以下简称“审核问询函”）的要求，西部证券股份有限公司（以下简称“西部证券”或“保荐机构”）作为湖南艾布鲁环保科技股份有限公司（以下简称“发行人”、“公司”、“本公司”、“艾布鲁”、“艾布鲁环保”）首次公开发行股票并在创业板上市的保荐机构（主承销商），已会同发行人、发行人律师湖南启元律师事务所（以下简称“发行人律师”）及发行人申报会计师中审华会计师事务所(特殊普通合伙)(以下简称“申报会计师”或“发行人会计师”）等相关各方，本着勤勉尽责、诚实守信的原则，就问询函所提问题逐条进行了认真核查、讨论及回复，对申请文件的相关内容进行了修订，具体情况如下文，请予审核。

除另有说明外，本审核问询函回复所使用的简称与《湖南艾布鲁环保科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书》（以下简称“招股说明书”）中的释义相同。

本审核问询函回复中的字体代表以下含义：

<b>审核问询函所列问题</b>	<b>黑体（加粗）</b>
对招股说明书的修改	楷体（加粗）
审核问询函所列问题的回复	宋体

## 目 录

目 录.....	2
1、关于主营业务收入 .....	3
2、关于桃源艾布鲁 PPP 项目 .....	18
3、关于外协采购 .....	42
4、关于创业板定位 .....	46
5、关于核心人员 .....	56
6、关于内控 .....	67
7、关于中介机构核查 .....	79
8、关于信息披露问题 .....	91

## 1、关于主营业务收入

申报文件及问询回复显示，部分环境治理工程项目核算中可以单独区分出设备的销售收入、成本及毛利，比如安化县整县推进农村环境综合整治项目 EPC 总承包项目中，发行人销售专用车辆并开具机动车销售发票，合计金额 1,224.20 万元；常德市鼎城区污水处理设施及管网建设项目设计采购施工总承包项目中，发行人自主研发生产的一体化污水处理设备销售收入占该项目收入的比例为 54.28%，设备销售毛利率为 61.64%。

请发行人：

(1) 结合具体合同条款说明上述车辆、设备或其他物品的销售单价、销售金额如何确认。

(2) 结合《企业会计准则第 14 号——收入》第十条规定，逐条说明发行人环境治理工程项目中车辆、设备或其他物品销售是否应认定为单项履约义务，发行人目前关于车辆、设备或其他物品销售的收入确认方式与同行业可比公司是否存在重大差异。

(3) 提供最近一期经审阅财务报表及下一报告期业绩预计信息。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并进一步说明对报告期内收入、成本的详细核查程序、核查范围、核查比例、核查依据及核查结论。

回复：

**一、结合具体合同条款说明上述车辆、设备或其他物品的销售单价、销售金额如何确认**

### 【回复内容摘要】

发行人承接的环境治理工程项目分为施工项目和 EPC 项目，这些项目主要为政府类项目，其项目中车辆、设备或其他物品的销售单价均由政府按照相关程序进行确定。施工项目中发行人对车辆、设备或其他物品在政府按程序确定的单价为上限价进行投标报价即为销售单价，发行人根据销售单价和计量资料计算收入确认金额；在项目结算时根据审计报告确定最终销售金额。

EPC 项目中车辆、设备或其他物品的销售单价由财政评审部门、审计部门或

第三方咨询机构出具的报告予以明确。在项目完工验收后，发行人确认收入前，根据计量资料和政府财政评审部门或第三方咨询机构的审查报告确定销售金额。如审查报告还未出具，依据施工同期当地发布的信息价、建设单位设备询价报告或会议纪要等相关材料，采取就低不就高的方式，与建设单位充分沟通后暂定销售单价，结合计量资料确定收入确认金额。在项目结算时，根据审计报告确定最终销售金额。

### 【发行人说明】

发行人实施的项目包括施工项目和 EPC 项目。施工项目在招投标阶段明确了车辆、设备或其他物品的销售单价，其确定过程为：项目招标时建设单位提供经评审的预算文件，文件中列明车辆、设备或其他物品的上限价，发行人根据上限价进行投标报价，如中标，投标报价即为销售单价。施工过程中建设单位及工程监理对车辆、设备或其他物品的使用量进行签章确认，形成计量资料；在项目完工验收后，发行人根据销售单价和计量资料计算出收入确认金额；在项目结算时，政府审计部门或建设单位聘请的第三方咨询机构审查工程项目并出具审计报告，在报告中明确车辆、设备或其他物品的使用量，根据销售单价和审计报告确定最终销售金额。

EPC 项目在招投标阶段未明确销售单价，在项目实施过程中确定，其确定过程为：项目中标后发行人提交预算文件，由建设单位报送由政府财政评审部门、审计部门或第三方咨询机构审查后出具报告，报告中明确车辆、设备或其他物品的销售单价。销售单价确定时点有两种，分别是在项目完工前确定和项目结算时确定。①项目完工前确定，由政府财政评审部门或第三方咨询机构出具审查报告确定单价；如安化县 2018 年畜禽粪污资源化利用工程 EPC 项目，合同协议书第一条“中标人向业主提交施工图设计文件和工程预算报告，由业主送县（区）财政投资评审中心进行工程预算审计。”②项目结算时确定，由审计部门出具审计报告确定单价。如常德市鼎城区污水处理设施及管网建设项目设计采购施工总承包项目，合同专用条款第 17.5 约定“按实际发生工程量进行结算，以区财评和审计部门的审计结果为结算价。”

EPC 项目实施过程中，建设单位及工程监理对实际工程量和车辆、设备或其他物品的使用量进行签章确认，形成计量资料；在项目完工验收后，发行人确认

收入前，如果政府财政评审部门或第三方咨询机构出具审查报告，则按照报告中确定的单价和计量资料确定销售金额。如审查报告还未出具，则依据施工同期当地发布的信息价、建设单位设备询价报告或会议纪要等相关材料，采取就低不就高的方式，与建设单位充分沟通后暂定销售单价，结合计量资料确定收入确认金额。在项目结算时，政府审计部门或建设单位聘请的第三方咨询机构审定工程量和车辆、设备或其他物品的使用量并出具审计报告，根据销售单价和审计报告确定最终销售金额。

**二、结合《企业会计准则第 14 号—收入》第十条规定，逐条说明发行人环境治理工程项目中车辆、设备或其他物品销售是否应认定为单项履约义务，发行人目前关于车辆、设备或其他物品销售的收入确认方式与同行业可比公司是否存在重大差异**

**【回复内容摘要】**

发行人环境治理工程项目中的车辆、设备或其他物品满足《企业会计准则第 14 号—收入》第十条规定的第①条，但不满足第②条，因此为不可明确区分商品，其销售不认定为单项履约义务。

报告期内，发行人未披露车辆、设备或其他物品的销售收入确认政策，工程项目中涉及车辆、设备或其他物品销售的，不单独确认车辆、设备及其他物品的销售收入，相关采购支出作为环境治理工程项目的成本投入，车辆、设备或其他物品的销售与工程项目完工验收整体确认收入，与永清环保、高能环境一致，发行人目前关于车辆、设备或其他物品销售的收入确认方式与同行业可比公司不存在重大差异。

**【发行人说明】**

**（一）结合《企业会计准则第 14 号—收入》第十条规定，逐条说明发行人环境治理工程项目中车辆、设备或其他物品销售是否应认定为单项履约义务**

根据《企业会计准则第 14 号—收入》第十条的规定，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（以下简称“第①条”）；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（以下简称“第②条”）。

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：**A**、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产出转让给客户（以下简称“第**A**点”）；**B**、该商品将对合同中承诺的其他商品予以重大修改或定制（以下简称“第**B**点”）；**C**、该商品与合同中承诺的其他商品具有高度关联性（以下简称“第**C**点”）。

发行人环境治理工程项目中的车辆、设备或其他物品满足《企业会计准则第14号—收入》第十条规定的第①条，但不满足第②条，因此为不可明确区分商品，其销售不认定为单项履约义务。

### **1、环境治理工程项目中的车辆、设备或其他物品满足第①条的分析**

由于发行人环境治理工程项目中的车辆、设备及其他物品与环境治理工程项目中的构筑物共同作用，可以满足客户对于环境治理的需求，因此满足第①条，即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、环境治理工程项目中的车辆、设备或其他物品不满足第②条的分析**

发行人的环境治理工程项目合同条款中通常约定由发行人进行施工、采购、安装、调试和竣工验收等服务，车辆、设备或其他物品均由发行人负责采购、运输和保管，车辆、设备或其他物品的具体价格在财政评审报告或者审计报告中确定，在项目合同中未明确具体价格，在合同中也未提出对车辆、设备或其他物品的单独承诺。

发行人环境治理工程项目中的车辆、设备或其他物品是为开展环境治理而专门配置，各自功能有限，必须与环境治理工程项目中的构筑物和设备设施共同配合才可达到环境治理目的，即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产出转让给客户，符合第**A**点。

发行人环境治理工程项目中的车辆、设备或其他物品各自有独立功能，不需要对合同中承诺的其他商品进行重大修改或定制，不符合第**B**点。

发行人环境治理工程项目中的车辆、设备或其他物品需要与其他设备相互配合以达到治理目的，相互之间具有高度关联性，符合第**C**点。

由于环境治理工程项目中的车辆、设备或其他物品符合第**A**点和第**C**点的

情形，因此不符合第②条。

### 3、环境治理工程项目中的车辆、设备或其他物品不符合第②条的案例分析

#### (1) 环境治理工程项目中的车辆不符合第②条的案例分析

以安化县整县推进农村环境综合整治项目 EPC 总承包项目为例，发行人与客户签订合同的重大服务是实现安化县农村垃圾有序管理和转运处置，为实现该服务需建设完整的垃圾收运系统，包括建设垃圾中转站、垃圾收集设施、配置垃圾转运车辆和垃圾桶等。其中车辆仅为垃圾收运系统的一部分，仅能满足运输功能，不能实现垃圾有效收集、压缩功能，必须将车辆与转运体系建设组合才可达到服务要求；同时项目合同中未单独对车辆提出承诺要求，因此车辆需与项目合同中承诺的其他商品整合成合同约定的组合产出转让给客户，符合第 A 点。车辆可以单独行使运输功能，不需要对合同中承诺的其他商品予以重大修改或定制，不符合第 B 点。车辆需要与其他设备如中转站、垃圾箱相互配合以完成垃圾转运，相互之间具有高度关联性，符合第 C 点。因此，环境治理工程项目中的车辆符合第 A 点和第 C 点，不符合第②条。

#### (2) 环境治理工程项目中的一体化污水处理设备不符合第②条的案例分析

以常德市鼎城区污水处理设施及管网建设项目设计采购施工总承包项目为例，发行人需提供的重大服务是有效收集鼎城区各乡镇镇区污水并达标处理。该服务需建设鼎城区乡镇污水处理系统，包括建设污水处理站区、污水处理管网、污水调节及预处理池、提供一体化处理设备、污泥处理设备等。一体化污水处理设备仅为污水处理系统的一部分，仅有该设备不能完全有效处理污水，还需要配置预处理调节池、污泥处理设备联合处理；还需修建污水处理站区放置设备、修建管网收集污水以达到服务要求；同时合同中未单独对一体化污水处理设备提出承诺要求，因此一体化污水处理设备需与合同中承诺的其他商品整合成合同约定的组合产出转让给客户，符合第 A 点。一体化污水处理设备可单独实现污水处理的主要功能，不需要其他商品予以重大修改或定制，不符合第 B 点。一体化污水处理设备需要与其他设备如预处理调节池、污泥处理设备相互配合以完成污水处理，相互之间具有高度关联性，符合第 C 点。因此，环境治理工程项目中的一体化污水处理设备符合第 A 点和第 C 点，不符合第②条。

### (3) 环境治理工程项目中的药剂及其他物品不符合第②条的案例分析

以湖南石门典型区域土壤污染综合治理项目第二标段项目为例，发行人需提供的重大服务是解决石门雄黄矿区土壤砷污染问题，改善土壤质量。该服务需通过施撒药剂，种植蜈蚣草移除重金属砷，收割处置蜈蚣草等措施，方可达到治理效果。药剂只是本服务中的一部分，单独施撒药剂不可完全达到治理目标；同时项目合同中也未单独对药剂及其他物品提出承诺要求。因此，药剂及其他物品需与项目合同中承诺的其他商品整合成合同约定的组合产出转让给客户，符合第 A 点。药剂可单独实现一定功能，不需要对其他商品予以重大修改或定制，不符合第 B 点。药剂需要与修复植物蜈蚣草、修复措施等相互配合以达成治理效果，相互之间具有高度关联性，符合第 C 点。因此，环境治理工程项目中的药剂及其他物品符合第 A 点和第 C 点，不符合第②条。

综上所述，发行人环境治理工程项目中的车辆、设备或其他物品符合满足《企业会计准则第14号—收入》第十条规定的第①条，但不符合第②条。依据《企业会计准则第14号—收入》第十条的相关规定，不满足第②条要求的商品，属于不可明确区分的商品。因此发行人环境治理工程项目中的车辆、设备或其他物品为不可明确区分的商品，其销售不认定为单项履约义务。

### (二) 发行人目前关于车辆、设备或其他物品销售的收入确认方式与同行业可比公司是否存在重大差异

报告期内，发行人车辆、设备或其他物品销售的收入确认政策与可比公司对比如下：

序号	证券代码	公司简称	车辆、设备或其他物品销售及确认方式	说明
1	300187	永清环保	永清环保的环境治理工程项目中涉及车辆、设备或其他物品销售的，不单独确认销售收入，相关材料的采购支出作为环境治理工程项目的成本投入，车辆、设备或其他物品的销售包含在工程项目整体中确认收入。	永清环保收入按业务类型分为大气净化、重金属综合治理（含药剂）、运营、危废、环评及咨询服务、新能源，永清环保环境治理工程收入主要包括大气净化工程和重金属综合治理（含药剂）收入。永清环保的收入政策未披露工程项目中的车辆、设备或其他物品销售收入确认方式。永清环保 2020 年年报披露的重金属综合治理（含药剂）和大气净化业务的营业成本构成中均含有设备材料支出。由上述可推断，永清环保的环境治理工程项目中涉及设备销售的，不单独确认设备

序号	证券代码	公司简称	车辆、设备或其他物品销售及确认方式	说明
				销售收入，设备材料的采购支出作为环境治理工程项目的成本投入，车辆、设备或其他物品的销售包含在工程项目整体中确认收入。
2	300190	维尔利	维尔利销售商品的收入政策为：销售商品收入属于在某一时刻履行的履约义务，于销售商品的控制权转移至客户时确认，通常于销售商品交付于客户，且集团获得现时收款权利并很可能收取款项时确认。	维尔利收入按业务类型分为环保工程、环保设备、运营服务、BOT 项目运营、节能服务、设计技术服务，2018 年度、2019 年度和 2020 年度，环保设备收入占营业收入的比重分别为 27.41%、16.78% 和 17.97%。维尔利的设备销售模式为：根据客户的实际状况及不同需求，基于技术和经验为客户提供具有针对性、定制化的方案设计和运营服务，生产、采购相应的节能环保设备，销售给客户，并在项目现场进行安装调试运行后移交客户，解决客户的有关问题。维尔利的收入政策中披露了销售商品收入政策。 由上述可推断，维尔利的环保工程中涉及的设备销售，已单独按商品销售确认收入。
3	300422	博世科	博世科环保设备生产销售业务的收入确认政策为：如合同约定博世科不承担安装调试责任，博世科通常以设备运抵买方指定地点经客户验收完成时点确认收入。如合同约定博世科承担安装调试责任的，博世科通常在设备运抵买方指定地点，安装完毕经客户验收并完成移交时确认收入。	博世科收入按业务类型分为环境综合治理收入（水处理、土壤修复、化学品清洁生产、其他）、专业技术服务收入、运营收入、其他业务收入。博世科收入政策中披露了环保设备生产销售业务收入政策。博世科根据项目特点和客户要求，向客户提供环境综合治理整体解决方案，设计、制造针对性或定制化的环境治理设备。博世科 2015 年披露的招股说明书显示，其水污染末端治理收入分为设备系统集成收入、建造工程收入，其中建筑工程收入主要包括 BT 项目收入、建造合同项目收入以及 EPC 模式下的建造工程收入，设备系统集成收入占比较高。 由上述可推断，博世科 EPC 项目中涉及设备销售的，已按环保设备生产销售业务的收入政策确认销售收入，但与建筑工程收入合并在水处理业务中披露收入金额。
4	603588	高能环境	高能环境的工程项目中涉及车辆、设备或其他物品销售的，不单独确认车辆、设备或其他物品销售收入，相关采购支出作为环境治理工程项目的成本投入，车辆、设备或其他物品的销售包含在工程项目整体中确认收入。	高能环境收入按产品分为固废处理运营、固废处理工程、环境修复及其他。高能环境未披露工程项目中的车辆、设备或其他物品销售收入确认方式。高能环境工程建设业务的营业成本构成中含有设备及安装支出。 由上述可推断，高能环境的工程项目中涉及车辆、设备或其他物品销售的，不单独确认车辆、设备或其他物品销售收入，相关采购支出作为环境治理工程项目的成

序号	证券代码	公司简称	车辆、设备或其他物品销售及确认方式	说明
				本投入，车辆、设备或其他物品的销售包含在工程项目整体中确认收入。
5	688156	路德环境	路德环境环保技术装备销售收入政策为路德环境向客户销售定制化创新型环保技术装备系统，合同约定由路德环境负责安装的，在产品到达合同约定的交货地点、并完成安装经客户验收合格时，确认收入；如合同约定路德环境不负责安装的，在产品交付客户并经客户签收时，确认收入。	路德环境收入按业务类型分为河湖淤泥处理服务、工程泥浆处理服务、工业糟渣资源化产品销售、环保技术装备销售及其他。路德环境披露了环保技术装备销售收入政策。 由上述可推断，路德环境项目中涉及设备销售的，已按环保技术装备销售收入政策确认销售收入。
6	300388	节能国祯	节能国祯商品销售主要为生活污水处理设备，根据具体销售合同约定，按以下两种方式确认污水处理设备销售收入：不承担安装义务，将产品运输到合同约定地点，由客户负责签收，依据签收单回执，确认销售收入。承担安装义务，在产品安装验收合格后确认销售收入。	节能国祯收入按业务类型分为水环境治理综合服务、工业废水处理综合服务、小城镇环境治理综合服务、其他，节能国祯披露了商品销售（主要为生活污水处理设备）收入确认政策。节能国祯水处理设备生产销售及集成业务是针对市政污水处理、村镇水环境综合整治、工业废水治理、流域水环境综合治理等所需的各种设备，进行专用设备研究、设计、加工、制造、集成。 由上述可推断，节能国祯工程项目涉及生活污水处理设备销售的，已按商品销售收入政策单独确认销售收入，但在2020年年报中未单独披露生活污水处理设备销售收入。
7	688057	金达莱	金达莱根据水污染治理装备业务特点以及合同约定，其水污染治理装备业务收入确认一般原则为：水污染治理装备安装调试完成取得《设备安装调试完成确认单》，并满足合同其他附加验收条件后确认收入。	金达莱按业务类型分为水污染治理装备、水环境整体解决方案、水污染治理项目运营、其他主营业务，2018年度、2019年度和2020年度，金达莱水污染治理装备业务收入占营业收入比重分别为78.31%、58.53%和31.23%。金达莱披露了水污染治理装备收入确认政策。 由上述可推断，金达莱工程项目中涉及水污染治理装备业务销售的，已按水污染治理装备业务收入政策单独确认销售收入。
8	000826	启迪环境	启迪环境销售商品的收入确认政策为：启迪环境与客户之间的销售商品合同通常仅包含转让商品的履约义务。启迪环境通常在综合考虑下列因素的基础上，以货物控制权转移给购买方时点确认收入，如取得商品的现时收款权利、商品所有权上的主要风险和报酬转移、商品法定所有权转移、商品实物资产转移等。	启迪环境按业务类型分为污水处理业务、自来水业务、固体废物处理业务、再生资源处理业务、环保设备安装及技术咨询业务、市政施工业务、环卫服务业务、其他业务，2018年度、2019年度和2020年度，环保设备安装及技术咨询业务收入占营业收入的比重分别为19.22%、14.29%、14.05%。启迪环境年报披露了销售商品的收入确认政策。 由上述可推断，启迪环境工程项目中涉及环保设备销售业务的，已按销售商品的收入政策单独确认销售收入，并与技术咨询业务合并并在年报中披露收入金额。

序号	证券代码	公司简称	车辆、设备或其他物品销售及确认方式	说明
9	603603	博天环境	博天环境水处理装备收入：在已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给买方，既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售商品实施有效控制，收入的金额能够可靠地计量，相关的经济利益很可能流入企业，相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时，确认商品销售收入的实现。具体的，无安装义务或安装工作不重要的，在设备运抵买方指定地点并取得交接验收资料时确认为销售的实现；附有安装义务的，在安装完毕并取得系统性能测试报告后确认为销售的实现。	博天环境按业务类型分为水环境解决方案、水务运营管理、其他，博天环境水环境解决方案业务的营业成本构成中含有设备费用。博天环境年报中披露了水处理装备收入确认政策。 由上述可推断，博天环境工程项目中涉及设备销售业务的，已按水处理装备收入确认政策单独确认收入，但2020年年报未单独披露其金额，而是包含在水环境解决方案业务收入中披露。
10	300197	节能铁汉	节能铁汉工程项目中不涉及设备销售业务。	<b>节能铁汉</b> 收入按业务类型分为生态环保、生态景观、生态旅游、设计维护、其他， <b>节能铁汉</b> 2020 年年报未披露设备销售的收入政策。 <b>节能铁汉</b> 2020 年年报中未披露设备销售信息。 由上述可推断， <b>节能铁汉</b> 工程项目中不涉及设备销售业务。
11	002887	绿茵生态	绿茵生态工程项目中不涉及设备销售业务。	绿茵生态收入按业务类型分为生态修复项目、市政绿化项目、地产景观、设计服务、其他收入，绿茵生态 2020 年年报未披露设备销售的收入政策。绿茵生态 2020 年年报中未披露设备销售信息。 由上述可推断，绿茵生态工程项目中不涉及设备销售业务。
发行人			发行人未披露车辆、设备或其他物品的销售收入确认政策，工程项目中涉及车辆、设备或其他物品销售的，不单独确认车辆、设备及其他物品的销售收入，相关采购支出作为环境治理工程项目的成本投入，车辆、设备或其他物品的销售与工程项目完工验收整体确认收入。	-

注：以上可比公司信息来源于招股说明书、定期报告等。

经上述分析可推断出：**节能铁汉**、绿茵生态等 2 家可比上市公司的工程项目中不涉及设备销售业务。永清环保、高能环境等 2 家可比上市公司的工程项目中涉及车辆、设备或其他物品销售的，不单独确认车辆、设备或其他物品销售收入，相关采购支出作为环境治理工程项目的成本投入，车辆、设备或其他物品的销售包含在工程项目整体中确认收入。维尔利、博世科、路德环境、节能国祯、金达莱、启迪环境、博天环境等 7 家可比上市公司的工程项目中涉及车辆、设备或其

他物品销售的均已单独确认销售收入。

报告期内，发行人未披露车辆、设备或其他物品的销售收入确认政策，工程项目中涉及车辆、设备或其他物品销售的，不单独确认车辆、设备及其他物品的销售收入，相关采购支出作为环境治理工程项目的成本投入，车辆、设备或其他物品的销售与工程项目完工验收整体确认收入，与永清环保、高能环境一致，发行人目前关于车辆、设备或其他物品销售的收入确认方式与同行业可比公司不存在重大差异。

### 三、提供最近一期经审阅财务报表及下一报告期业绩预计信息。

#### 1、2021年1-6月和2020年1-6月主要财务信息

发行人财务报告审计截止日为2021年6月30日。公司2021年1-6月、2020年1-6月的财务报表已由中审华会计师事务所（特殊普通合伙）进行审计，并出具了CAC证审字[2021]0385号审计报告。主要情况如下主要情况如下：

（1）主要财务数据比较情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月 /2021年6月末	2020年1-6月 /2020年末	变动金额	变动比例（%）
资产总额	73,524.67	71,504.37	2,020.30	2.83
所有者权益	31,396.21	27,638.16	3,758.05	13.60
营业收入	25,299.98	20,342.57	4,957.41	24.37
营业利润	3,894.57	3,138.59	755.98	24.09
利润总额	4,194.54	3,126.52	1,068.02	34.16
净利润	3,626.65	2,687.44	939.21	34.95
归属于母公司股东的净利润	3,618.18	2,687.44	930.74	34.63
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	3,195.86	2,646.82	549.05	20.74
经营活动产生的现金流量净额	-31.70	-3,492.19	3,460.49	99.09

发行人2021年6月末资产总额较2020年末增加2,020.30万元，增长幅度为2.83%，主要原因是发行人因2021年1-6月项目完工验收导致2021年6月末应收账款较2020年末增加。

发行人2021年1-6月营业收入较2020年1-6月增加4,957.41万元，上升幅度为

**24.37%**，主要原因是发行人2021年1-6月完工验收项目工程量增大相应增加了工程收入，导致2021年1-6月收入较2020年1-6月增加。

发行人2021年1-6月营业利润、利润总额、净利润、扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润较2020年1-6月均增加，主要原因是发行人2021年1-6月营业收入较2020年1-6月增加较多。

发行人2021年1-6月经营活动产生的现金流量净额较2020年1-6月增加**3,460.49**万元，主要原因是发行人2021年1-6月回款较好。

(2) 纳入非经常性损益的主要项目和金额比较情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月	2020年1-6月
计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	496.88	59.87
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-0.03	-12.08
非经常性损益小计	496.85	47.80
减：企业所得税影响数	74.53	7.17
非经常性损益净额	422.32	40.63
其中：归属于公司普通股股东的非经常性损益	422.32	40.63
归属于少数股东的非经常性损益	-	-

2021年1-6月和2020年1-6月，发行人归属于公司普通股股东的非经常性损益分别为**422.32**万元、**40.63**万元。

## 2、2021年1-9月的业绩预计情况

基于公司的实际经营及市场发展情况，公司预计2021年1-9月的业绩预计情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021年1-9月	2020年1-9月	变动比例（%）
营业收入	30,000-35,000	25,412.86	18.05-37.73
归属于母公司股东的净利润	3,500-3,800	2,800.11	25.00-35.71
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	3,078-3,378	2,665.65	15.47-26.72

注：上述2021年1-9月的业绩预计情况系公司初步预计数据，未经审计或审阅，不构成盈利预测或业绩承诺。”

#### 四、进一步说明对报告期内收入、成本的详细核查程序、核查范围、核查比例、核查依据及核查结论

##### (一) 收入核查

##### 1、主要核查程序、核查范围、核查比例及核查依据

保荐人、申报会计师对 2017 年度至 2020 年度及 2021 年 1-6 月的收入进行了核查，主要核查程序、核查范围、核查比例及核查依据列示如下：

序号	主要核查程序	核查范围、核查比例及核查依据
1	查阅了发行人与收入核算相关的内控制度	查阅了发行人《货币资金管理制度》、《应收账款管理办法》等与收入相关的内控制度
2	查阅了发行人完工环境治理工程项目的招投标文件、中标通知书、合同等工程项目资料	2017 年度至 2020 年度及 2021 年 1-6 月，完工验收的环境治理工程项目数（包括招投标方式和商务谈判方式取得的项目）分别为 18 个、20 个、23 个、29 个、10 个，合计 100 个完工验收的环境治理工程项目，其中招投标方式取得的完工环境治理工程项目数为 92 个，查看了招标文件 92 份，投标文件 92 份，中标通知书 92 份，对招标方式取得的环境治理工程项目核查比例为 100.00%。取得并查看了 2017 年度至 2020 年度及 2021 年 1-6 月的环境治理工程项目合同 100 份，核查比例为 100.00%
3	核查完工验收确认收入金额与合同金额的差异情况，对收入金额与合同金额差异在 500 万元以上的项目、收入金额与合同金额差异在 500 万元以下但差异率在 10% 以上的项目均分析了差异原因	对 2017 年度至 2020 年度及 2021 年 1-6 月完工验收确认收入金额与合同金额差异在 500 万元以上的 16 个环境治理工程项目，均分析了差异原因；对完工验收确认收入金额与合同金额差异在 500 万元以下但差异率在 10% 以上的项目均分析了差异原因
4	查阅了发行人完工验收的环境治理工程项目完工验收文件，核查各相关单位的签字和时间是否完整，是否存在跨期的情形	2017 年度至 2020 年度及 2021 年 1-6 月，共有 100 个环境治理工程项目完工验收，均已查阅完工验收文件，核查比例为 100.00%
5	取得并查看工程审计报告，核对工程审计报告金额与项目入账金额差异，并核查是否根据工程审计金额调整项目收入	2017 年度至 2020 年度及 2021 年 1-6 月，完工验收并已出具工程审计报告的环境治理工程项目数为 64 个，均已获取并查看，核查比例为 100.00%
6	查看了收入确认凭证，核对收入确认金额是否准确	核查了 2017 年度至 2020 年度及 2021 年 1-6 月主要的完工验收项目的收入凭证，核查的收入金额占总收入金额的

序号	主要核查程序	核查范围、核查比例及核查依据
		比例分别为：97.17%、96.20%、99.47%、99.65%和 <b>100.00%</b>
7	对发行人的收入进行了截止性测试	对发行人 <b>2017年末至2020年末及2021年6月末</b> 的截止日前后1个月内所有收入金额进行了截止性测试
8	查阅行业研究报告、行业统计数据、同行业上市公司定期报告、招股说明书等相关资料，了解同行业上市公司收入确认政策	查阅了11家同行业可比上市公司定期报告、招股说明书等相关资料，了解其收入确认政策
9	对发行人的主要客户进行走访	2017年度至 <b>2020年度及2021年1-6月</b> ，走访金额占当期总收入金额的比例分别为85.91%、79.85%、82.29%、93.24%和 <b>94.53%</b>
10	对发行人的主要客户进行函证	2017年度至 <b>2020年度及2021年1-6月</b> ，回函金额占当期总收入金额的比例分别为98.60%、98.96%、99.73%、99.42%和 <b>97.45%</b>

## 2、核查结论

经核查，保荐人及申报会计师认为：2017年度至**2020年度及2021年1-6月**，发行人收入确认真实、准确、完整。

### （二）成本核查

#### 1、主要核查程序、核查范围、核查比例和核查依据

保荐人、申报会计师对2017年度至**2020年度及2021年1-6月**的成本进行了核查，主要核查程序、核查范围、核查比例及核查依据列示如下：

序号	主要核查程序	核查范围、核查比例及核查依据
1	查阅了发行人与成本核算相关的内控制度	查阅了发行人《采购管理办法》、《货币资金管理制度》、《工程成本和核算管理制度》等与成本核算相关的内控制度
2	获取发行人分项目的营业成本明细表，分析并检查项目成本结构	核查了2017年度至 <b>2020年度及2021年1-6月</b> 主要验收完工的环境治理工程项目成本构成，其中：2017年核查了17个项目，2018年核查了19个项目，2019年核查了22个项目，2020年核查了28个项目， <b>2021年1-6月核查了10个项目</b> ，核查的环境治理工程项目数占各年度完工的环境治理工程项目总数的比例分别为：94.44%、95.00%、95.65%、96.55%和 <b>100.00%</b>
3	取得并查看完工项目材料成本明细，查看原材料采购合同、核查采购内容以及交易金额等	核查了2017年度至 <b>2020年度及2021年1-6月</b> 完工的环境治理工程项目，查看原材料采购合同、核查采购内容以

序号	主要核查程序	核查范围、核查比例及核查依据
		及交易金额等,抽查材料成本金额占材料总成本比例分别为: 76.92%、75.85%、80.18%、81.19%和 <b>82.28%</b>
4	对分包成本进行了核查,查看了分包合同、记账凭证、工程报验申请表、项目成本确认表、项目完成工程量清单、付款单据等原始单据	对2017年度至2020年度及2021年1-6月的分包成本发生额进行了核查,分包成本抽查额占总分包成本发生额的比例分别为71.15%、70.92%、75.69%、80.62%和 <b>81.09%</b>
5	获取发行人及其子公司银行资金流水,并对发生额进行双向核查,核查其是否与供应商存在异常资金往来	对2017年度至2020年度及2021年1-6月的银行账户发生额在50万元以上的进行核查,核查比例100%
6	查看分包合同,核查分包业务类别,结合分包供应商付款申请资料、付款单等核查工程项目及分包业务的真实性	2017年度至2020年度及2021年1-6月,公司与分包商共签订了 <b>282</b> 份分包合同,核查了 <b>282</b> 份分包合同,核查比例为100%
7	对发行人的主要供应商进行了走访	2017年度至2020年度及2021年1-6月,走访的供应商采购金额占总采购金额的比例分别为78.66%、78.07%、76.50%、82.22%和 <b>74.03%</b>
8	对发行人的供应商进行函证	2017年度至2020年度及2021年1-6月,对供应商函证,回函供应商的采购金额占供应商总采购金额的比例分别为66.90%、71.70%、83.19%、81.73%和 <b>88.54%</b>

## 2、核查结论

经核查,保荐人及申报会计师认为:2017年度至2020年度及2021年1-6月,发行人成本确认真实、准确、完整。

### 【中介机构核查情况】

#### (一) 核查程序

针对上述事项,保荐人、申报会计师主要履行了以下核查程序:

1、访谈发行人工程中心负责人,了解涉及车辆、设备或其他物品销售的项目情况;

2、查看了包含车辆、设备或其他物品的项目合同、项目收入及成本发生额;查看了向客户开具的发票;

3、查阅同行业上市公司定期报告、招股说明书等相关资料;

4、取得发行人编制的2021年1-6月财务报表;查阅申报会计师出具的CAC

**证审字[2021]0385 号审计报告；**

5、对收入、成本进行了核查。

**(二) 核查意见**

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、发行人车辆、设备或其他物品的销售单价由政府财政投资评审中心或建设单位委托第三方造价咨询机构审查，参照当地造价主管部门发布的信息价格对车辆、设备或其他物品的单价进行评估定价；对于没有信息价格的由财政投资评审中心或第三方造价咨询机构会同建设单位及相关部门进行询价后确定销售价格；

2、项目完工后，发行人根据建设单位及工程监理确认的使用数量，结合销售单价确定金额，作为发行人确认收入的销售金额；项目结算阶段，由政府审计部门或第三方造价咨询机构对车辆、设备或其他物品的实际使用数量复核确认数量，并结合销售单价确定最终销售金额（结算金额）；

3、发行人车辆、设备或其他物品均不属于可明确区分的商品，根据《企业会计准则第 14 号—收入》第十条的相关规定，发行人环境治理工程项目中车辆、设备或其他物品销售均不构成单项履约义务；

4、发行人目前关于车辆、设备或其他物品销售的收入确认方式与同行业可比公司不存在重大差异；

5、发行人已提供最近一期经审阅财务报表，发行人已在招股说明书披露下一报告期业绩预计信息；

6、2017 年度至 2021 年 1-6 月，发行人确认的收入、成本真实、准确、完整。

## 2、关于桃源艾布鲁 PPP 项目

申报文件及问询回复显示：

(1) 2020 年发行人作为社会资本方与桃源艾布鲁签订《桃源县 10 个乡镇污水处理厂及配套管网工程 PPP 项目 EPC 总承包项目合同》，合同金额为 17,000.00 万元，发行人持有桃源艾布鲁 90% 的股份。

(2) 2020 年度，发行人来自民营企业及其他主体的主营业务收入为 166.25 万元。

(3) 发行人于 2020 年度确认项目收入 13,823.66 万元，2020 年末确认相应长期应收款 15,490.47 万元。

请发行人：

(1) 披露 PPP 项目是否已纳入财政部或国家发改委的 PPP 项目库，政府购买服务资金是否已纳入财政预算并经人大批准，是否存在以项目名义举借政府债务的情形、相关长期应收款是否具有回款保障。

(2) 结合 PPP 项目主要合同条款，说明桃源艾布鲁的控制权是否属于发行人，桃源艾布鲁是否应当由发行人并表核算；如是，请说明发行人将桃源艾布鲁列为 2020 年第一大客户是否符合《企业会计准则》相关要求，并说明招股说明书中对客户性质的划分是否准确。

(3) 结合招投标信息，量化分析发行人对桃源艾布鲁的关联方销售中，发行人中标价格与主要竞争对手的差异，项目毛利率与发行人同类项目毛利率、可比公司同类业务毛利率的差异情况及原因，并说明关联销售的公允性。

(4) 披露 PPP 项目的回款安排，说明长期应收款 15,490.47 万元的确认依据以及是否符合《企业会计准则》相关要求，实际回款进度与回款安排是否存在差异，相关款项是否存在减值迹象。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

### 项目情况介绍:

桃源县 10 个乡镇污水处理厂及配套管网工程 PPP 项目（以下简称“桃源 PPP 项目”）由发行人和桃源县人民政府采用 PPP 合作模式实施，该项目采用 BOT（建设-运营-移交）方式运作，项目建设期 0.5 年，特许经营期 29.5 年。该项目分为项目建造、项目运营和项目移交三部分，均由桃源艾布鲁负责。桃源艾布鲁将主体建造部分发包给发行人，发行人按照《桃源县 10 个乡镇污水处理厂及配套管网工程 PPP 项目 EPC 总承包合同》实施，于 2020 年 12 月完成并达到交付条件，通过验收后已交付桃源艾布鲁，项目运营及项目移交由桃源艾布鲁按照《桃源县 10 个乡镇污水处理厂及配套管网工程 PPP 项目合同》（以下简称“桃源 PPP 合同”）实施。

该项目回报由年均建设成本回报、年度运营成本及合理利润回报组成，资金来源为政府可行性缺口补助和使用者付费。

该项目适用的会计准则为《企业会计准则解释第 2 号》、《企业会计准则第 14 号—收入》、《企业会计准则第 22 号—金融工具确认和计量》等相关规定。

### **一、披露 PPP 项目是否已纳入财政部或国家发改委的 PPP 项目库，政府购买服务资金是否已纳入财政预算并经人大批准，是否存在以项目名义举借政府债务的情形、相关长期应收款是否具有回款保障**

#### **【回复内容摘要】**

桃源县 10 个乡镇污水处理厂及配套管网工程 PPP 项目于 2020 年纳入全国 PPP 综合信息平台项目管理库（编号为 430725202004210001）并在财政部政府和社会资本合作中心网站上发布。该 PPP 项目政府购买服务资金已通过人大决议纳入政府财政预算，相关长期应收款具有回款保障；不存在以项目名义举借政府债务的情形。

#### **【发行人披露】**

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、资产状况分析”之“（三）非流动资产分析”之“1、长期应收款”中补充披露如下：

“桃源县 10 个乡镇污水处理厂及配套管网工程 PPP 项目（以下简称“桃源 PPP 项目”）由发行人和桃源县人民政府采用 PPP 合作模式实施，项目于 2020 年纳入全国 PPP 综合信息平台项目管理库（编号 430725202004210001）并在财政部政府和社会资本合作中心网站上发布。

桃源县 10 个乡镇污水处理厂及配套管网工程 PPP 项目的政府购买服务资金已通过人大决议纳入政府财政预算。根据桃人常发[2020]27号文件：“桃源县第十七届人民代表大会常务委员会第三十八次会议经过认真审查，决定批准桃源县人民政府提出的《关于将桃源县 10 个乡镇污水处理厂及配套管网工程 PPP 项目可行性缺口补贴列入财政预算的议案》（桃政函[2020]50号）。同意县人民政府在项目运营期内根据可承受财力分年度安排项目补助，列入财政预算”。

该项目的政府购买服务资金已纳入政府财政预算，因此相关长期应收款具有回款保障。

根据桃源县住房和城乡建设局出具的《说明函》，桃源县 10 个乡镇污水处理厂及配套管网工程 PPP 项目不存在以项目名义举借政府债务的情形。”

**二、结合 PPP 项目主要合同条款，说明桃源艾布鲁的控制权是否属于发行人，桃源艾布鲁是否应当由发行人并表核算；如是，请说明发行人将桃源艾布鲁列为 2020 年第一大客户是否符合《企业会计准则》相关要求，并说明招股说明书中对客户性质的划分是否准确**

#### **【回复内容摘要】**

发行人拥有桃源艾布鲁 90%的股权，并通过控制桃源艾布鲁的董事会和经营管理机构，形成对桃源艾布鲁重大事项拥有实际上的决定权。发行人对桃源艾布鲁具有控制权，将其纳入发行人合并财务报表范围。

根据《企业会计准则第 14 号—收入》的相关规定：客户是指与企业订立合同以向该企业购买其日常活动产出的商品或服务并支付对价的一方。桃源县 10 个乡镇污水处理厂及配套管网工程 PPP 项目 EPC 总承包项目的签订方为桃源艾布鲁。发行人将桃源艾布鲁列为 2020 年第一大客户符合《企业会计准则》相关要求。

由于桃源县 10 个乡镇污水处理厂及配套管网工程 PPP 项目 EPC 总承包项目最终来源于桃源县住房和城乡建设局的发包，且从合并报表作为一个报告主体来看，发行人对桃源艾布鲁的建造服务最终提供对象为合并范围以外的政府部门。发行人根据实质重于形式原则，将桃源艾布鲁的收入按客户性质划分为政府机构是准确的。

### 【发行人说明】

(一) 结合 PPP 项目主要合同条款，说明桃源艾布鲁的控制权是否属于发行人，桃源艾布鲁是否应当由发行人并表核算

桃源PPP项目的主要合同条款及内容如下：

项目	具体内容
项目名称	桃源县10个乡镇污水处理厂及配套管网工程PPP项目
甲方	桃源县住房和城乡建设局
乙方	艾布鲁
是否设立项目公司	是，发行人及桃源县城市建设投资开发有限公司按 9:1 的比例现金出资设立了特殊目的公司—桃源艾布鲁环境工程有限公司
项目内容	1、在10个乡镇各新建一座污水处理厂，处理规模总计为3300m <sup>3</sup> /d； 2、综合考虑桃源县10个乡镇的实际情况，确定各乡镇排水体制为雨污分流制，需新建污水管网总长度为201.052km（含出户管）
获取方式	公开招标
运作方式	BOT（建设-运营-移交）
合作年限	30年（建设期0.5年，运营期29.5年）
项目所有权归属	甲方授予项目公司在合作期内投融资、设计、建设、运营、维护、管理本项目的权利，合作期届满后，项目公司须按本合同约定的移交标准将项目资产无偿移交给甲方或政府指定机构
合理利润率	取乙方投标报价，取值为6.8%
投资回报来源	回款来源于当年使用者付费及政府直接付费的可行性缺口补助：当年使用者付费部分为向使用者收取的污水处理费，该部分污水处理费由各乡镇政府委托当地供水企业在收取水费时一并代征，全额上缴地方国库，纳入地方政府性基金预算管理，实行专款专用；该项目政府可行性缺口补助已纳入桃源县人民政府中期财政规划及年度财政预算并通过桃源县人大决议
完工验收	工程质量监督机构、勘察单位、设计单位、施工单位、监理单位派代表参加验收；工程竣工验收合格后，项目公司应及时提交工程竣工验收报告并向桃源县人民政府建设行政主管部门备案
运营要求	经采用相应工艺处理后，项目公司确保桃源县10个乡镇污水处理厂的污水出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准，脱水后的污泥含水率低于60%，并负责对污泥进行无害化处置

项目	具体内容
维护要求	项目公司在合作期限内根据运营维护手册对污水处理厂、排水管网及泵站进行定期和年度检查、日常运行维护、大修维护；项目运营过程中需要进行中修、大修及重置的，项目公司应根据项目设施设备的损坏程度进行测试，并根据测试结果及项目实际需求上报甲方进行审批。取得批准后，项目公司方可对相关的设施设备进行中修、大修及重置，且该费用计入运营成本
移交要求	合作期届满后，项目公司须按本合同约定的移交标准将项目资产无偿移交给甲方或政府指定机构。
开始运营时间	2021年4月
终止	合作期限届满日

2020年8月，发行人（中标的社会资本方）与桃源县城市建设投资开发有限公司（桃源县人民政府授权的政府方出资代表）签订《桃源县10个乡镇污水处理厂及配套管网工程PPP项目股东协议》，协议约定的相关内容如下：

1、成立项目公司，即桃源艾布鲁，项目公司注册资本为5,000万元，其中发行人出资4,500万元，持股比例为90.00%，桃源县城市建设投资开发有限公司出资500.00万元，持股比例为10.00%。

2、桃源县城市建设投资开发有限公司对项目公司的经营情况和财务状况享有知情权和监督权；桃源县城市建设投资开发有限公司以实缴注册资本比例参与项目公司利润分配及分担项目公司亏损；桃源县城市建设投资开发有限公司不为本项目融资提供任何担保。发行人以实缴注册资本比例参与项目公司利润分配及分担项目公司亏损；项目公司对项目债务性融资部分不能融资到位时，发行人负责融资到位。

3、项目公司设董事会，董事会向股东会负责并报告工作，董事会以通过决议的方式行使权力。公司董事会成员为5人：由发行人委派4名，桃源县城市建设投资开发有限公司委派1名。项目公司董事长由发行人委派，副董事长由桃源县城市建设投资开发有限公司委派，董事长为项目公司的法定代表人。项目公司设立经营管理机构，负责日常经营管理工作。经营管理机构由高级管理人员组成：包括总经理1名由发行人推荐，副总经理1名由桃源县城市建设投资开发有限公司推荐，财务总监1名由发行人推荐。

综上所述，发行人持有桃源艾布鲁90%的股权，并通过控制桃源艾布鲁的董

事会和经营管理机构，形成对桃源艾布鲁重大事项拥有实际上的决定权。发行人对桃源艾布鲁具有控制权，将其纳入发行人合并财务报表范围。

**（二）如是，请说明发行人将桃源艾布鲁列为 2020 年第一大客户是否符合《企业会计准则》相关要求，并说明招股说明书中对客户性质的划分是否准确。**

桃源县 10 个乡镇污水处理厂及配套管网工程 PPP 项目的发包方为桃源县住房和城乡建设局，项目于 2020 年 7 月公开招标，艾布鲁中标，中标金额 18,852.70 万元。依据中标规定，由中标方湖南艾布鲁环保科技股份有限公司与发包方指定的桃源县城市建设投资开发有限公司共同出资成立项目公司—桃源艾布鲁环境工程有限公司（以下简称“桃源艾布鲁”），其中艾布鲁作为社会资本方出资 90%，桃源县城市建设投资开发有限公司出资 10%。合作期限为 30 年，其中：建设期为 0.5 年，运营期为 29.5 年。在项目合作期内，由桃源艾布鲁负责项目的投融资、设计、建设、运营维护、移交等责任和风险。

根据财政部于 2016 年 10 月 11 日发布的《关于在公共服务领域深入推进政府和社会资本合作工作的通知》规定：“对于涉及工程建设、设备采购或服务外包的 PPP 项目，已经依据《政府采购法》选定社会资本合作方的，合作方依法能够自行建设、生产或者提供服务的，按照《招标投标法实施条例》第九条规定，合作方可以不再进行招标。”2020 年 8 月，发行人作为社会资本方与桃源艾布鲁环境工程有限公司签订《桃源县 10 个乡镇污水处理厂及配套管网工程 PPP 项目 EPC 总承包项目合同》。

经查询近期过会的同行业公司，倍杰特（已通过创业板上市委员会审议）在营业收入前五名客户中列示的客户名称为 PPP 项目公司（该 PPP 项目公司为倍杰特设立的特殊目的 PPP 项目公司，其将 PPP 项目的建设内容发包给倍杰特，倍杰特对该项目公司的持股比例为 63%，纳入倍杰特合并财务报表范围）。根据《企业会计准则第 14 号—收入》的相关规定：客户是指与企业订立合同以向该企业购买其日常活动产出的商品或服务并支付对价的一方。桃源县 10 个乡镇污水处理厂及配套管网工程 PPP 项目 EPC 总承包项目的签订方为桃源艾布鲁。发行人将桃源艾布鲁列为 2020 年第一大客户符合《企业会计准则》相关要求。

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）“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筑服务的，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，应按照规定体现出建造合同的收入与成本。”由于桃源县 10 个乡镇污水处理厂及配套管网工程 PPP 项目 EPC 总承包项目最终来源于桃源县住房和城乡建设局的发包，且从合并报表作为一个报告主体来看，发行人对桃源艾布鲁的建造服务最终提供对象为合并范围以外的政府部门。发行人根据实质重于形式原则，对桃源艾布鲁的收入按客户性质划分为政府机构是准确的。

综上所述，发行人将桃源艾布鲁列为 2020 年第一大客户符合《企业会计准则》相关要求，招股说明书中将其客户性质划分为政府机构是准确的。

### **三、结合招投标信息，量化分析发行人对桃源艾布鲁的关联方销售中，发行人中标价格与主要竞争对手的差异，项目毛利率与发行人同类项目毛利率、可比公司同类业务毛利率的差异情况及原因，并说明关联销售的公允性**

#### **【回复内容摘要】**

发行人通过公开招投标成为桃源县 10 个乡镇污水处理厂及配套管网工程 PPP 项目社会投资人，发行人中标价格与主要竞争对手不存在明显差异。根据《关于在公共服务领域深入推进政府和社会资本合作工作的通知》（财金[2016]90 号）规定，桃源艾布鲁未组织招标，直接将桃源县 10 个乡镇污水处理厂及配套管网工程 PPP 项目 EPC 总承包项目发包给发行人，故无竞争对手报价。

发行人对桃源艾布鲁的关联方销售为桃源县 10 个乡镇污水处理厂及配套管网工程 PPP 项目 EPC 总承包项目，该项目毛利率与发行人同类污水处理项目的毛利率差异较小，差异原因合理；与可比公司同类业务毛利率的差异在合理区间，差异原因合理。

桃源县 10 个乡镇污水处理厂及配套管网工程 PPP 项目 EPC 总承包项目在项目管理与结算方式上与常规 EPC 项目基本一致，由于项目实施过程中的设计、建设受到政府监管，项目建造单价及结算审计均由政府按照相关程序确定，不存

在由桃源艾布鲁自行决定 EPC 项目收入确认和结算金额的情况，因此发行人对桃源艾布鲁的关联销售具有公允性。

### 【发行人说明】

(一) 结合招投标信息，量化分析发行人对桃源艾布鲁的关联方销售中，发行人中标价格与主要竞争对手的差异

#### 1、桃源县 10 个乡镇污水处理厂及配套管网工程 PPP 项目中发行人中标价格与主要竞争对手的差异情况

桃源县 10 个乡镇污水处理厂及配套管网工程 PPP 项目采用公开招投标方式选择社会投资人，招标过程分为资格预审和项目投标两个阶段，在资格预审阶段有 4 家单位参与，项目投标阶段有 3 家单位参与。项目采用综合评分法选择中标候选人，通过商务能力、技术能力和项目报价三个方面综合评定，发行人综合排名第 1，成为本项目的中标候选人。

本项目的报价组成包括 PPP 全投资年回报率、建筑安装工程费下浮率和融资利率，参与项目投标的各家公司报价具体情况如下：

投标方	全投资年回报率	建筑安装工程费下浮率	融资利率
发行人	6.80%	政府部门审定的建筑工程及安装工程费下浮 3%	基准上浮 120 个基点（1 个基点为 0.01%）
湖南博世科环保科技有限公司	6.79%	政府部门审定的建筑工程及安装工程费下浮 3%	基准上浮 115 个基点（1 个基点为 0.01%）
湖南新九方科技有限公司	6.70%	政府部门审定的建筑工程及安装工程费下浮 3.2%	基准上浮 120 个基点（1 个基点为 0.01%）

对比报价情况，发行人与主要竞争对手不存在明显差异。

#### 2、桃源县 10 个乡镇污水处理厂及配套管网工程 PPP 项目 EPC 总承包项目中发行人中标价格与主要竞争对手的差异情况

根据《关于在公共服务领域深入推进政府和社会资本合作工作的通知》（财金[2016]90号）第九点 简政放权释放市场主体潜力：“各级财政部门要联合有关部门，加强项目前期立项程序与 PPP 模式操作流程的优化与衔接，进一步减少行政审批环节。对于涉及工程建设、设备采购或服务外包的 PPP 项目，已经依据

政府采购法选定社会资本合作方的，合作方依法能够自行建设、生产或者提供服务的，按照《招标投标法实施条例》第九条规定，合作方可以不再进行招标。”

由于桃源县 10 个乡镇污水处理厂及配套管网工程 PPP 项目为涉及环保工程建设的 PPP 项目，发行人已通过公开招投标成为社会资本合作方，同时发行人具备实施该项目的能力、所需要的设计资质和施工资质，因此桃源艾布鲁未组织招标直接将桃源县 10 个乡镇污水处理厂及配套管网工程 PPP 项目 EPC 总承包项目发包给发行人。故该项目中无竞争对手报价。

## （二）项目毛利率与发行人同类项目毛利率、可比公司同类业务毛利率的差异情况及原因

### 1、项目毛利率与发行人同类项目毛利率的差异情况及原因

桃源县 10 个乡镇污水处理厂及配套管网工程 PPP 项目 EPC 总承包项目为乡镇污水处理项目，同类乡镇污水的项目有张家界市永定区乡镇污水处理工程设计、采购、施工总承包（EPC）二标段项目和常德市鼎城区污水处理设施及管网建设项目设计采购施工总承包项目，三个项目毛利率比较情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	项目完工年度	收入	项目毛利率 (%)
1	张家界市永定区乡镇污水处理工程设计、采购、施工总承包（EPC）二标段项目	2019 年度	6,607.28	25.97
2	常德市鼎城区污水处理设施及管网建设项目设计采购施工总承包项目	2019 年度	8,077.23	39.70
3	桃源县 10 个乡镇污水处理厂及配套管网工程 PPP 项目 EPC 总承包项目	2020 年度	13,823.66	36.35

由上表可知，桃源县 10 个乡镇污水处理厂及配套管网工程 PPP 项目 EPC 总承包项目的项目毛利率居中，即低于常德市鼎城区污水处理设施及管网建设项目设计采购施工总承包项目，但高于张家界市永定区乡镇污水处理工程设计、采购、施工总承包（EPC）二标段项目。张家界市永定区乡镇污水处理工程设计、采购、施工总承包（EPC）二标段项目的项目毛利率为 25.97%，相对较低。由于该项目地处山区，污水收集点较为分散，相应土建施工占比高；且因在山区施工，工程施工难度大，土建工程利润较低，导致该项目毛利率偏低。

## 2、发行人项目毛利率与可比公司同类业务毛利率的差异情况及原因

永清环保、维尔利、博世科、高能环境、路德环境、节能国祯、金达莱、启迪环境、博天环境、**节能铁汉**、绿茵生态等 11 家可比公司均未披露与桃源县 10 个乡镇污水处理厂及配套管网工程 PPP 项目类似业务的毛利率。

经查询同行业其他公司，深水海纳（股票代码：300961）和倍杰特（已通过创业板上市委员会审议）具有类似业务并披露了 PPP 项目毛利率。深水海纳披露的山东省曹县经济开发区相关污水处理厂及配套管网 PPP 综合项目的项目、山东省巨野县污水处理建设项目—田桥污水处理厂 PPP 项目、山西省长治市屯留县煤化工工业园区污水处理一期工程 PPP 项目等三个 PPP 项目在 2017 年度至 2019 年度及 2020 年 1-6 月累计确认的项目毛利率分别为 30.63%、24.81%、29.13%。倍杰特披露的五原县隆兴昌镇再生水处理及附属管网工程 PPP 项目（分为两期，一期工程 2018 年 11 月开工，2019 年 7 月完工；二期工程 2020 年 6 月开工，2020 年 12 月完工）2018 年度至 2020 年度累计确认的项目毛利率为 49.06%。

桃源县 10 个乡镇污水处理厂及配套管网工程 PPP 项目 EPC 总承包项目毛利率为 36.35%，低于倍杰特的 PPP 项目，但高于深水海纳披露的上述三个 PPP 项目，差异在合理区间。差异产生的主要原因是各项目的建设环境、建设规模、工期、技术要求等方面存在一定差异，差异原因合理。

### （三）说明关联销售的公允性

根据《桃源县 10 个乡镇污水处理厂及配套管网工程 PPP 项目实施方案》，桃源县 10 个乡镇污水处理厂及配套管网工程 PPP 项目工程总投资为 18,852.70 万元。桃源艾布鲁扣除征地拆迁费、工程监理费、前期咨询费、可研方案费等费用后，将桃源县 10 个乡镇污水处理厂及配套管网工程 PPP 项目 EPC 总承包项目的投资额暂定为 17,000 万元，并将该 EPC 工程整体发包给发行人。该 EPC 项目为发行人与桃源艾布鲁的关联交易，但该 EPC 项目的管理模式与常规 EPC 项目基本一致，项目实施过程中的设计、建设受到桃源县人民政府监管，工程投资额为暂定金额，项目建造单价、收入确认金额及结算审计金额均由政府按照相关程序确定。经过核算，发行人收入确认金额为 15,067.79 万元，不含税金额为 13,823.66 万元，低于 EPC 项目暂定金额 17,000 万元，关联销售具有公允性。政

府对该项目的监管情况说明具体如下：

1、项目设计监管：初步设计和施工图设计由桃源县住房和城乡建设局及有关政府部门审核批准；

2、项目建设监管：由桃源县住房和城乡建设局依法委托具有相应资质的监理单位进行工程建设监管；

3、项目建造单价确定：桃源县财政投资评审中心审查预算文件，参照桃源当地造价主管部门发布的信息价格进行评估确定单价；对于没有信息价格的一体化设备或其他物品，由桃源县财政投资评审中心会同桃源县住房和城乡建设局及相关部门组成询价组询价后确定。本项目的建造单价均由财政评审确定；

4、项目结算审计：由桃源县审计局对项目工程量、设备及材料的实际使用数量复核确认审定数量，并结合财政评审确定的单价确定结算金额。

由于项目实施过程中的设计、建设受到政府监管，项目建造单价及结算审计均由政府按照相关程序确定，不存在由桃源艾布鲁自行决定 EPC 项目收入确认和结算金额的情况，发行人对桃源艾布鲁的关联销售具有公允性。

**四、披露 PPP 项目的回款安排，说明长期应收款 15,490.47 万元的确认依据以及是否符合《企业会计准则》相关要求，实际回款进度与回款安排是否存在差异，相关款项是否存在减值迹象。**

#### **【回复内容摘要】**

桃源 PPP 项目由桃源艾布鲁负责项目运营，特许经营期为 29.5 年。该项目的投资回报为：年均建设成本回报、年度运营成本及合理利润回报。资金来源为政府可行性缺口补助和使用者付费。项目以季度为周期进行结算回款，总回款期为 29.5 年。

目前，桃源艾布鲁已收到回款 510.00 万元，实际回款进度与回款安排不存在差异。发行人相关款项的回款已通过桃源县人大决议纳入政府财政预算，回款有保障，不存在减值迹象。

发行人依据《企业会计准则解释第 2 号》、《企业会计准则第 22 号—金融

工具确认和计量》等相关规定确认长期应收账款。截至**2021年6月30日**，发行人确认长期应收款**15,442.70万元（含一年内到期的非流动资产）**万元，确认依据充分，符合《企业会计准则》相关要求。

## 【发行人说明】

## (一) 会计处理

## 1、发行人会计处理

重要业务节点	关键事项	主要会计处理	合同相关约定	会计准则、准则解释或监管问答规定
① 施工建设	按实际发生成本进行成本归集	借：合同履行成本-合同成本 贷：应付账款、银行存款等	合同约定：建设内容及承包范围为：桃源县 10 个乡镇污水处理厂及配套管网工程，按照项目内容与实施计划进行勘察、设计、采购、施工等实行全过程承包，对其所承包工程的质量、安全、造价、工期和治理效果全面负责。 EPC 合同工程进度付款：每月付月度已完成工程量造价的 55%；工程完工后付至全部工程款的 85%，工程竣工验收后付至总工程款的 90%，结算审计由项目所在地审计局出具审计报告后 7 天内支付至结算价的 97%，预留 3% 的质保金。	根据《企业会计准则第 14 号—收入》（财会[2017]22 号）：“第二十六条企业为履行合同发生的成本，不属于其他企业会计准则规范范围且同时满足下列条件的，应当作为合同履约成本确认为一项资产：（一）该成本与一份当前或预期取得的合同直接相关，包括直接人工、直接材料、制造费用（或类似费用）、明确由客户承担的成本以及仅因该合同而发生的其他成本；（二）该成本增加了企业未来用于履行履约义务的资源；（三）该成本预期能够收回。”
	按履约进度收取进度款	借：银行存款 贷：合同负债		
② 完工验收	根据完工验收单确认收入	借：应收账款 贷：主营业务收入 贷：应交税费 同时：借：合同负债 贷：应收账款	合同约定：发包方监理人收到承包人提交竣工验收申请报告后同意接受工程的，在收到竣工验收申请后的 56 天内组织验收。验收合格后，由监理人向承包人出具经发包人签认的单位工程验收证书。	根据《企业会计准则第 14 号—收入》（财会[2017]22 号）第“四十一条企业应当根据本企业履行履约义务与客户付款之间的关系在资产负债表中列示合同资产或合同负债。企业拥有的、无条件（即仅取决于时间流逝）向客户收取对价的权利应当作为应收款项单独列示。”
	结转完工项目成本	借：主营业务成本 贷：合同履行成本		

重要业务节点	关键事项	主要会计处理	合同相关约定	会计准则、准则解释或监管问答规定
③ 竣工决算	根据竣工决算审计报告确定的工程价款与原确认的收入差额调整收入	借：应收账款（竣工决算含税金额与原确认含税价款差额） 贷：主营业务收入（竣工决算收入与原确认收入差额） 贷：应交税费（税费价差）	合同约定：“17.5 竣工结算按湘建价[2020]56号文件或最新文件规定的计价办法及其它现行相关计价文件执行，人工工资单价按湘建价[2019]130号文件或最新文件规定综合工资单价执行。工程按实结算，最终结算金额以项目所在地审计局审计金额为准。”	“第十一条 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：（一）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。（二）客户能够控制企业履约过程中在建的商品。（三）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。 第十二条 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。” 根据发行人会计政策：“发行人的环境治理工程：环境治理工程业务属于在某一时点履行的履约义务，根据全部完成合同约定的履约义务，取得业主方和监理方、施工方三方签章的工程完工验收单时视为控制权转移一次性确认收入，竣工决算审计报告所确定的工程价款与原确认的收入差额计入竣工决算当期。”

## 2、桃源艾布鲁会计处理

重要业务节点	关键事项	主要会计处理	合同相关约定	会计准则、准则解释或监管问答规定
①建设阶段	支付 PPP 项目前期费用	借：长期应收款 贷：应付账款、银行存款等	<p>合同约定：本项目建设期 0.5 年。</p> <p>项目公司应根据法律、经批准的初步设计和施工图设计、甲方与项目公司双方确定的工程质量保证函和质量控制方案及本合同项目下对项目建设的其他要求，实施本项目工程建设。</p> <p>项目总投资包括建筑工程费、设备购置费、设备安装费和其他费用。项目总投资最终以桃源县财政投资评审中心或审计局审定的金额为准。</p> <p>合同约定：项目公司应在竣工验收开始前至少7个工作日向甲方或监督该工程的工程质量监督机构、勘察单位、设计单位、施工单位、监理单位发出书面通知，告知验收项目和验收时间。前述单位在收到上述通知后，应派代表参加验收；工程竣工验收合格后，项目公司应当及时提出工程竣工验收报告，且在竣工验收合格之日起15日内，项目公司按照适用法律规定备齐相关文件向桃源县人民政府建设行政主管部门备案；在竣工验收报告出具之日起30个工作日内，项目公司提交一套完整的验收资料给甲方备案。</p> <p>第六章 项目建设第6.6条：当本项目完工后，项目公司依据工程竣工验收的适用法律组织勘察、设计、施工、简历等单位进行竣工验收工作</p>	<p>根据《企业会计准则解释第 2 号》：“五、（二）与 BOT 业务相关收入的确认 1、建造期间，项目公司对于所提供的建造服务应当按照《企业会计准则第 15 号——建造合同》确认相关的收入和费用。基础设施建成后，项目公司应当按照《企业会计准则第 14 号——收入》确认与后续经营服务相关的收入。建造合同收入应当按照收取或应收对价的公允价值计量，并分别以下情况在确认收入的同时，确认金融资产或无形资产：（1）合同规定基础设施建成后的一定期间内，项目公司可以无条件地自合同授予方收取确定金额的货币资金或其他金融资产的；或在项目公司提供经营服务的收费低于某一限定金额的情况下，合同授予方按照合同规定负责将有关差价补偿给项目公司的，应当</p>
	支付工程建造款	借：应付账款 贷：银行存款		
	接受完工工程项目	借：长期应收款 贷：应付账款		
②项目运营阶段	日常运营投入	借：主营业务成本 贷：工程材料、应付职工薪	合同约定：项目公司在 29.5 年运营期内负责 10 个乡镇污水、污泥的处置及设备管网维护等整体运营工作，各乡镇均采用	

重要业务节点	关键事项	主要会计处理	合同相关约定	会计准则、准则解释或监管问答规定
		酬、应付账款等	<p>雨污分流制，生活污水全部进入污水处理厂集中处理，经其处理后排放的污水出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准，污泥含水率低于 60% 并进行无害化处理。</p> <p>季度运营成本暂按实际发生支付,在运营年度终了对年度运营成本进行审计后,以审计确定的发生额为准。</p> <p>项目公司应在每个运营季度结束之日起二十(20)日内根据分季度可行性缺口补助公式计算该季度可行性缺口补助金额并向甲方提交付款书面申请。政府方应在收到付款书面申请之日起五 (5)个工作日内核实上个运营季度应支付的可行性缺口补助金额。</p> <p>如政府方对项目公司提交的付款书面申请中所列的付款金额有异议，应在收到书面申请之日起五 (5)个工作日内书面通知项目公司，双方协商确定；对经核实无异议的可行性缺口补助金额，政府方应通知项目公司开具发票，且在收到发票之日起十五 (15)个工作日内向项目公司支付完毕。</p>	<p>在确认收入的同时确认金融资产，并按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》的规定处理。(2) 合同规定项目公司在有关基础设施建成后，从事经营的一定期间内有权利向获取服务的对象收取费用，但收费金额不确定的，该权利不构成一项无条件收取现金的权利，项目公司应当在确认收入的同时确认无形资产。2、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。”</p>
	确认运营收入	借：应收账款 贷：主营业务收入		
	收到政府款项	借：银行存款 贷：长期应收款 贷：应收账款 同时： 借：未确认融资收益 贷： <b>主营业务收入-利息收入</b>		
③移交阶段	<p>合同约定：项目合同 “第十章 第 10.1 条 移交方式：本项目采用资产移交的方式完成项目移交，项目合作期届满当日，由项目公司将完好、无担保及未设置其他权利负担的项目资产无偿移交给政府方或政府指定机构。该项目合作期届满日之前 12 个月的首月即进入移交过渡期”。由于金融资产已经全部收回，无需进行单独会计处理。</p>			

### 3、合并财务报表会计处理

根据《企业会计准则第 2 号解释》、《上市公司执行企业会计准则监管问题解答》，发行人合并报表范围内的企业（项目公司）承接政府 BOT（PPP）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，发行人在合并报表层面仍确认建造合同的收入与成本，视同建造服务的最终提供对象为合并范围以外的政府部门。由于桃源县 10 个乡镇污水处理厂及配套管网工程 PPP 项目 EPC 总承包项目最终来源于桃源县住房和城乡建设局的发包，且从合并报表作为一个报告主体来看，发行人对桃源艾布鲁的建造服务最终提供对象为合并范围以外的政府方。发行人在合并报表中体现了建造收入及建造成本，确认了相关的长期应收款。

**（二）发行人 PPP 项目涉及建造服务和运营服务两项履约义务的情形下，是否需要将合同收入在两项履约义务之间分摊的说明：**

报告期内，发行人 PPP 项目收入确认符合《企业会计准则第 14 号—收入（2017 年）》、《企业会计准则解释 2 号》等相关准则规定及相关解释。

根据《企业会计准则解释 2 号》：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。

桃源艾布鲁作为项目公司未提供实际建造服务，只负责实施项目运营，建造服务和运营服务是不同的实施主体，故无需对 BOT 项目涉及建造服务和运营服务进行收入分摊。因此，发行人未对 PPP 项目涉及建造服务和运营服务两项履约义务进行分摊。

### （三）长期应收款的确认和计量

**1、项目回款安排、实际回款进度与回款安排是否存在差异，相关款项是否存在减值迹象**

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、资产状况分析”之“（三）非流动资产分析”之“1、长期应收款”中补充披露如下：

## “（1）项目回款安排

桃源 PPP 项目属于准经营性项目，特许经营期 29.5 年，运营期间的回报为：年均建设成本（按等额本息方式将项目建设成本折算出各年度当年值）回报、年度运营成本及合理利润回报；资金来源为政府可行性缺口补助和使用者付费；项目以季度为周期进行结算回款，总回款期为 29.5 年。

### ①项目回报组成

根据桃源 PPP 合同约定，发行人在运营期内得到的回报由两部分组成，为年均建设成本回报、运营期间成本及合理利润回报。

#### A、年均建设成本回报

年均建设成本为项目建设成本乘以资本回收系数计算的年均回报，年均建设成本回报为固定值。

#### B、运营期间成本和合理利润回报

运营期间成本计算：运营期第一年至第三年的运营成本以审计的发生额为准，自项目进入满负荷运营初年起，以该年的运营单位成本作为第一次调价的基准单位成本，项目公司每三年可启动调价程序，且每次调价幅度不能超过 30%。合理利润为运营期间成本乘以合理利润率（桃源 PPP 合同约定为 6.8%）。

### ②PPP 项目合同约定的项目回款安排

项目回款以季度为回款周期进行结算，总回款期为 29.5 年。每个运营季度结束后二十日内启动支付程序。发行人在每个运营季度结束之日起二十日内提交付款申请，如政府方对桃源艾布鲁提交的付款书面申请中所列的付款金额有异议，在收到书面申请之日起五个工作日内书面通知项目公司，双方协商确定；对经核实无异议的付款金额，政府方通知桃源艾布鲁开具发票，在收到发票之日起十五个工作日内向桃源艾布鲁支付。

## （2）实际回款进度与回款安排是否存在差异，相关款项是否存在减值迹象

发行人于 2020 年 12 月完成桃源 PPP 项目中 EPC 工程项目并达到完工交付条件，移交给桃源艾布鲁进行运营，目前，桃源艾布鲁已收到回款 510.00 万元，实际回款进度与回款安排不存在差异。

桃源 PPP 项目回款来源于当年使用者付费及政府直接付费的可行性缺口补助：①当年使用者付费部分为向使用者收取的污水处理费，该部分污水处理费由各乡镇政府委托当地供水企业在收取水费时一并代征，全额上缴地方国库，纳入地方政府性基金预算管理，实行专款专用；②该项目政府可行性缺口补助已纳入桃源县人民政府中期财政规划及年度财政预算并通过桃源县人大决议，回款具有保障，不存在减值迹象。

综上所述，桃源 PPP 项目回款有保障，实际回款进度与回款安排不存在差异，不存在减值迹象。”

## 2、长期应收款 15,490.47 万元的确认依据以及是否符合《企业会计准则》相关要求

### (1) 《企业会计准则解释 2 号》的相关规定

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

②合同规定项目公司在有关基础设施建成后，从事经营的一定期间内有权利向获取服务的对象收取费用，但收费金额不确定的，该权利不构成一项无条件收取现金的权利，项目公司应当在确认收入的同时确认无形资产。

根据《企业会计准则解释 2 号》上述规定可知，项目建造成本根据相关条件可确认为金融资产或无形资产。项目公司确认金融资产有两种情况：一种是无条件地收取确定的金额；一种是收费有保底金额，低于保底金额时由合同授予方补偿。而项目公司确认无形资产的情况为：收费金额不确定且不构成一项无条件收取现金的权利。

### (2) 桃源 PPP 项目合同条款的相关约定

回报机制：

①政府当年直接付费数额包括：年均建设成本（等额本息方式折算出各年度

当年值)、年度运营成本和合理利润,再减去当年使用者付费的数额。(项目建设成本为建安费下浮后的建设成本;合理利润率为 6.8%;运营期限为 29.5 年)。

②当年使用者付费部分为向使用者收取的污水处理费,该部分污水处理费由各乡镇政府委托当地供水企业在收取水费时一并代征,全额上缴地方国库,纳入地方政府性基金预算管理,实行专款专用。

### (3) 确认金融资产的理由

根据桃源 PPP 项目合同分析,发行人在运营期内得到的回报由为年均建设成本回报、运营期间成本及合理利润回报组成,资金来源为政府可行性缺口补助和使用者付费,项目付款方均为(合同授予方)桃源县住房和城乡建设局。其中,仅年均建设成本回报为可确定回收的固定金额。年均建设成本为项目建设成本乘以资本回收系数年金系数计算的年均回报。截至 2020 年 12 月 31 日,项目建设成本为 15,490.47 万元。根据合同约定的资本回收系数  $i(1+i)^n/[(1+i)^n-1]$ ,其中  $i$  为 6.8%,  $n$  为 29.5, 金额确定。

确认金融资产或无形资产最终均不影响损益,基于桃源艾布鲁有明确的可确定回收金额,且项目付款方均为(合同授予方)桃源县住房和城乡建设局,故确认为金融资产。

经查询近期过会的同行业公司,华骐环保(股票代码为 300929,2021 年 1 月 20 日上市)的马鞍山市博望东区污水处理厂 BOT 项目和马鞍山市丹阳片区污水处理厂 BOT 项目,项目合同均规定了保底污水处理量条款(保底污水处理量和初始污水处理服务价格),即能确定运营期各期最低回款额,该项目公司按照合同规定,在有关基础设施建成后,从事经营的一定期间内有权利向服务的对象收取确定金额的货币资金,该权利构成一项无条件收取货币资金的权利。因此该项目公司根据两个项目实际情况均确认为金融资产,列入长期应收款核算,并按照实际利率法确定各期的回收成本以及摊余成本。

### (4) 金融资产的初始计量

根据《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》第三十三条“企业初始确认金融资产或金融负债,应当按照公允价值计量”。

桃源县 10 个乡镇污水处理厂及配套管网工程 PPP 项目 EPC 总承包项目合同

约定的建设成本由桃源县政府按程序财评、审计确定。桃源艾布鲁确认的金融资产初始计量应为桃源 PPP 项目实际发生的建造成本及前期费用 15,490.47 万元。包括：A、委托发行人建造的建造费用 13,823.66 万元。B、桃源艾布鲁自行开展了工程建设的其他工作，如前期工作、监理、青苗补偿等 1,666.81 万元。

综上所述，发行人依据合同条款及《企业会计准则解释第 2 号》、《企业会计准则第 22 号—金融工具确认和计量》等相关规定确认长期应收款 15,490.47 万元。发行人确认长期应收款的依据充分，符合《企业会计准则》相关要求。

#### **（四）关于桃源艾布鲁在桃源 PPP 项目运营期间对资产中修、大修及重置支出不计提预计负债符合《企业会计准则》的相关规定的说明**

##### **1、《企业会计准则》对预计负债的规定**

根据《企业会计准则第 13 号—或有事项》第二章“确认和计量”第四条的规定：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计量。

##### **2、桃源 PPP 项目合同关于资产中修、大修及重置支出的约定**

根据《桃源县 10 个乡镇污水处理厂及配套管网工程 PPP 项目合同》第 7.15 条关于保修约定：（1）项目运营过程中需要进行中修、大修及重置的，项目公司应根据项目设施设备的损坏程度进行测试，并根据测试结果及项目实际需求上报政府方进行审批。取得批准后，项目公司方可对相关的设施设备进行中修、大修及重置，且该费用计入运营成本。（2）如发生危急情况，不即刻修理将危及到人身、财产安全时，项目公司应启动紧急预案，立即修理并同时上报甲方，所发生的费用经核实后计入运营成本。

##### **3、桃源 PPP 项目运营期间资产中修、大修及重置不计提预计负债的理由**

根据合同约定，桃源艾布鲁在运营中需要发生资产的中修、大修及重置支出，必须经政府方批准后实施并计入运营成本。且根据合同有关回报的约定，政府方将对经审计确认后实际发生的运营成本按合理的利润率支付对价。因此桃源艾布鲁运营中发生的中修、大修、及重置支出均由政府方承担，无需计提预计负债。

#### 4、相关的会计处理

(1) 政府偿付该部分维修支出，在发生费用支出且经政府审批确认时确认相关的成本与收入：

借：主营业务成本

贷：原材料、应付职工薪酬、银行存款等

同时：

借：应收账款

贷：主营业务收入

(2) 收到政府补偿时：

借：银行存款

贷：应收账款

#### 5、与同行业可比公司对比情况

2021年6月30日，发行人BOT项目形成的特许经营权及相应的预计负债计提情况与同行业可比公司对比如下：

单位：万元

公司名称	特许经营权账面价值（无形资产或长期应收款）	预计负债账面价值（BOT业务相关）	预计负债占特许经营权比例（%）
永清环保	74,503.04	-	-
维尔利	164,604.57	-	-
博世科	224,661.39	6,365.65	2.83
高能环境	631,059.07	4,094.19	0.65
路德环境	-	-	-
节能国祯	699,655.82	1,983.40	0.28
金达莱	13,123.35	357.05	2.72
启迪环境	1,502,602.38	5,122.91	0.34
博天环境	378,476.39	6,702.08	1.77
节能铁汉	239,414.94	-	-
绿茵生态	40,433.13	-	-
艾布鲁	15,442.70	-	-

注：可比公司数据来自招股说明书、定期报告；路德环境无 BOT 项目；**节能铁汉**的部分长期应收款重分类至一年内到期的非流动资产披露，已作为特许经营权账面价值统计在内。

从上表可以看出，针对 BOT 项目形成的特许经营权，永清环保、维尔利、**节能铁汉**、绿茵生态等 4 家可比公司均未计提预计负债，高能环境、**节能国祯**、启迪环境、博天环境等 4 家可比公司计提的预计负债占特许经营权账面价值的比例均较低。发行人未针对 BOT 项目形成的特许经营权计提预计负债，与同行业可比公司处理方式不存在较大差异。

综上所述，桃源艾布鲁在运营期间对资产中修、大修及重置支出不计提预计负债，在实际发生时计入运营成本，符合《企业会计准则》的相关规定。

### 【中介机构核查情况】

#### （一）核查程序

针对上述事项，保荐人、申报会计师主要履行了以下核查程序：

- 1、访谈了发行人高管人员，了解了发行人 PPP 项目的情况；
- 2、查阅了桃源 PPP 项目招投标信息、中标通知书、合同、股东协议、实施方案等文件；
- 3、核查了 PPP 项目纳入财政部政府和社会资本合作中心的 PPP 综合信息平台系统项目库的情况，核查了政府购买服务资金纳入财政预算相关文件；
- 4、取得了桃源县住房和城乡建设局出具的《说明函》；
- 5、取得并查看乡镇污水处理同类项目合同、完工验收单和工程量清单，核查项目收入；取得并查看项目成本明细表，根据分包劳务结算单、材料采购单、银行付款流水单据等核查项目成本，取得并计算同类项目毛利率；
- 6、核查发行人签订的项目合同条款，核查报告期的回款情况，关注是否与合同约定存在差异；
- 7、检查报告期各期金融资产减值迹象，报告期内减值准备的计提情况，并分析原因；
- 8、查阅同行业 IPO 公司和上市公司的招股说明书、定期报告、反馈意见等资料。

## （二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、桃源县 10 个乡镇污水处理厂及配套管网工程 PPP 项目于 2020 年纳入全国 PPP 综合信息平台项目管理库，并在财政部政府和社会资本合作中心网站上公布，不存在以项目名义举借政府债务的情形。桃源县 10 个乡镇污水处理厂及配套管网工程 PPP 项目的政府购买服务资金已通过人大决议纳入政府财政预算，相关长期应收款具有回款保障；

2、桃源艾布鲁的控制权属于发行人，桃源艾布鲁应当由发行人并表核算。发行人将桃源艾布鲁列为 2020 年第一大客户符合《企业会计准则》相关要求，招股说明书中对客户性质的划分是准确的；

3、发行人通过公开招投标成为桃源县 10 个乡镇污水处理厂及配套管网工程 PPP 项目的社会投资人，发行人中标价格与主要竞争对手不存在明显差异；

4、发行人对桃源艾布鲁的关联方销售为桃源县 10 个乡镇污水处理厂及配套管网工程 PPP 项目 EPC 总承包项目，该项目的设计和建设均在政府监管下进行，不存在由桃源艾布鲁自行决定 EPC 项目收入确认金额的情况。该项目毛利率与发行人同类污水处理项目的毛利率差异较小，差异原因合理；与可比公司同类业务毛利率的差异在合理区间，差异原因合理。发行人对桃源艾布鲁的关联销售具有公允性；

5、发行人相关款项回款有保障，实际回款进度与回款安排不存在差异，不存在减值迹象，因此不计提减值。发行人依据《企业会计准则解释第 2 号》、《企业会计准则第 22 号—金融工具确认和计量》等相关规定确认长期应收账款。截至 2021 年 6 月 30 日，发行人确认长期应收款 15,442.70 万元（含一年内到期的非流动资产）万元，确认依据充分，符合《企业会计准则》相关要求。

### 3、关于外协采购

申报文件及问询回复显示，发行人未明确回复报告期内发行人外协采购或委托加工的金额情况。

请发行人补充披露报告期各期外协采购或委托加工产品的内容及对应金额情况。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

#### 【回复内容摘要】

报告期内，发行人涉及外协的内容包括定制采购与外协加工，定制采购产品为污水处理箱，外协加工产品为一体化污水处理设备和药剂，报告期各期，外协金额分别为 77.46 万元、727.50 万元、621.65 万元和 **0.75 万元**。

#### 【发行人披露】

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、发行人主营业务、主要产品或服务的情况”之“（八）发行人主要产品生产情况”部分补充披露如下：

#### “5、定制采购与外协加工（委托加工）说明

定制采购指发行人仅提供污水处理集装箱图纸、尺寸、材料要求和内部结构要求，由供应商根据发行人要求自行购买材料并制造。

外协加工（委托加工）指发行人提供加工材料，同时提供图纸和技术参数，由供应商生产制造。发行人的一体化污水处理设备和药剂均采用外协加工。

#### 6、一体化污水处理设备和药剂外协情况

报告期内，发行人涉及外协的内容包括定制采购与外协加工，定制采购产品为污水处理箱，外协加工产品为一体化污水处理设备和药剂，报告期各期，外协金额分别为77.46万元、727.50万元、621.65万元和**0.75万元**。具体情况如下：

#### （1）一体化污水处理设备定制采购和外协加工（委托加工）情况

一体化污水处理设备生产中涉及定制采购和外协加工。其生产流程为：①发

行人定制采购污水处理箱，污水处理箱设置多个结构单元，但没有配置组件和管材等，为半成品；②发行人将采购的污水处理箱、膜组件、水处理填料、泵、阀、风机、管材等组装材料一并提供给供应商，发行人提供技术图纸和技术指导，通过外协加工方式制造成品。一体化污水处理设备生产流程如下图：



报告期内，发行人定制采购的污水处理箱金额分别为41.00万元、679.00万元、574.21万元和**0万元**，总计1,294.21万元。一体化污水处理设备外协加工费分别为11.50万元、34.30万元、36.52万元和**0万元**，总计82.32万元。发行人一体化污水处理设备中定制采购和外协加工情况如下：

单位：万元

序号	年度	型号	数量 (台)	定制采购供应商 (污水处理箱, 半成品)	定制采购 金额	单价	外协加工供应商 (组装为成品)	外协加工 金额	单价
1	2020年	BSEH/1A	10	漳州中集集装箱有限公司	53.25	5.33	常德喷锚机械厂	3.50	0.35
2		BSEH/1B	10	漳州中集集装箱有限公司	59.59	5.96	常德喷锚机械厂	3.50	0.35
3		BSEH/1.5A	6	漳州中集集装箱有限公司	43.62	7.27	常德喷锚机械厂	2.10	0.35
4		BSEH/1.5B	6	漳州中集集装箱有限公司	36.17	6.03	常德喷锚机械厂	2.10	0.35
5		BSEH/3A	5	漳州中集集装箱有限公司	36.35	7.27	常德喷锚机械厂	1.13	0.23
6		BSEH/3B	5	漳州中集集装箱有限公司	30.14	6.03	常德喷锚机械厂	1.13	0.23
7		BSEH/3C	5	漳州中集集装箱有限公司	30.53	6.11	常德喷锚机械厂	1.13	0.23
8		BSEH/3D	5	漳州中集集装箱有限公司	30.58	6.12	常德喷锚机械厂	1.13	0.23
9		TAS/3	4	常德喷锚机械厂	51.00	12.75	常德喷锚机械厂	3.50	0.88
10		AS/15	2	湖南斯科特环保设备有限公司	26.28	13.14	常德喷锚机械厂	0.70	0.35
11		DM/03	6	岳阳恒忠机械工程技术有限公司	45.00	7.50	岳阳恒忠机械工程技术有限公司	3.00	0.5
12		DM/06	5	岳阳恒忠机械工程技术有限公司	51.00	10.20	岳阳恒忠机械工程技术有限公司	2.50	0.5
13		AS/03	4	岳阳恒忠机械工程技术有限公司	14.86	3.72	岳阳恒忠机械工程技术有限公司	2.00	0.5
14		AS/10	2	岳阳恒忠机械工程技术有限公司	12.64	6.32	岳阳恒忠机械工程技术有限公司	1.10	0.55
15		BS/03	8	岳阳华阳工程有限公司	29.73	3.72	岳阳华阳工程有限公司	4.00	0.5

序号	年度	型号	数量 (台)	定制采购供应商 (污水处理箱, 半成品)	定制采购 金额	单价	外协加工供应商 (组装为成品)	外协加工 金额	单价
16		DBS/10	2	岳阳华阳工程有 限公司	23.47	11.74	岳阳华阳工程有 限公司	4.00	2
小计					<b>574.21</b>			<b>36.52</b>	
17	2019 年	AS/15	22	宁波益盈集装箱 服务有限公司	308.00	14.00	常德喷锚机械厂	21.56	0.98
18		AS/3A	26	宁波益盈集装箱 服务有限公司	371.00	14.27	常德喷锚机械厂	12.74	0.49
小计					<b>679.00</b>			<b>34.30</b>	
19	2018 年	TAS/10	3	湖南金能机械制 造有限公司	28.70	9.57	湖南金能机械制 造有限公司	9.00	3
20		BS/15	1	常德喷锚机械厂	12.30	12.30	常德喷锚机械厂	2.50	2.5
小计					<b>41.00</b>			<b>11.50</b>	
总计					<b>1,294.21</b>			<b>82.32</b>	

## (2) 药剂外协加工情况

报告期内，由发行人提供药剂生产所需的各类化工原料和辅料，由供应商按照发行人要求复配加工为成品。发行人药剂外协加工费分别为24.96万元、14.20万元、10.92万元和**0.75万元**，总计**50.83万元**。

单位：万元

序号	采购 年度	厂家名称	类型	生产数量 (t)	合同 金额	平均 单价 (元/吨)
1	2021 年 1-6 月	临湘市创源种养专业合 作社	微生物菌剂	13.90	0.75	539.53
2	2020 年	湖南超富集生态科技有 限公司	土壤稳定剂	260	10.92	420
3	2019 年	湖南大略环保科技有 限公司	土壤改良剂	355	14.20	400
4	2018 年	桃江县鑫隆环保材料有 限公司	土壤活化剂	554.71	24.96	450
合计					<b>50.83</b>	

”

## 【中介机构核查情况】

### (一) 核查程序

针对上述事项，保荐人、申报会计师主要履行了以下核查程序：

1、访谈采购部负责人，了解发行人经营模式、采购习惯及采购业务类型；

了解发行人对采购方式、供应商选择、定价机制等的决策依据；

2、取得并查看项目成本明细账，分析并检查项目成本结构；

3、取得报告期各期重要的外协加工及定制采购合同，结合各供应商付款申请资料、付款单等核查采购业务的真实性。

## （二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、报告期内，发行人涉及外协的内容包括定制采购与外协加工，定制采购产品为污水处理箱，外协加工产品为一体化污水处理设备和药剂；

2、报告期各期，外协金额分别为 77.46 万元、727.50 万元、621.65 万元和 0.75 万元。

#### 4、关于创业板定位

申报文件及问询回复显示，发行人主要收入来自于环境治理工程业务。

请发行人结合《上市公司行业分类指引（2012年修订）》相关规定及同行业上市公司行业分类情况，披露公司行业划分是否准确，发行人主营业务中工程施工的具体内容、与土木工程建筑业或建筑安装业的差异，发行人是否属于《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第四条中的“（七）建筑业”；并请结合主营业务创新、创造、创意的特点，进一步分析并披露发行人是否符合创业板定位。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

回复：

一、请发行人结合《上市公司行业分类指引（2012年修订）》相关规定及同行业上市公司行业分类情况，披露公司行业划分是否准确

##### 【回复内容摘要】

根据《上市公司行业分类指引（2012年修订）》，报告期内发行人环境综合治理业务的营业收入比重大于50%，且主营业务和同行业可比上市公司相类似，发行人所处行业划分为“水利、环境和公共设施管理业（N）”，细分行业划分为“生态保护和环境治理业（N77）”准确。

##### 【发行人披露】

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“二、发行人所处行业基本情况”之“（一）行业分类及确定依据”部分补充披露如下：

##### “3、发行人所处行业划分的准确性

根据《上市公司行业分类指引（2012年修订）》，当上市公司某类业务的营业收入比重大于或等于50%，则将其划入该业务相对应的行业。报告期内，发行人主要业务为环境综合治理，其营业收入占比均为**95%以上**，故按照环境治理业务认定行业归属，归属为水利、环境和公共设施管理业（N）。发行人环境治理业务涉及的处理类型主要为水污染治理、垃圾处理、生态修复和土壤污染治理，属于水利、环境和公共设施管理业（N）第77条生态保护和环境治理业，故行业

划分为N77。同行业可比上市公司主营业务及行业分类情况如下表所示：

序号	证券代码	公司简称	主营业务	所属证监会行业代码
1	300187	永清环保	重金属综合治理（含药剂）、大气污染治理、项目运营等，2020年节能环保业务收入占营业收入比重为100.00%， <b>2021年1-6月节能环保业务收入占营业收入比重为100.00%</b> 。	N77
2	300190	维尔利	渗滤液处理、餐厨厨余垃圾处理、沼气处理等，2020年环保工程业务收入占营业收入比重为60.69%， <b>2021年1-6月环保工程业务收入占营业收入比重为60.99%</b> 。	N77
3	300422	博世科	水污染治理、土壤修复等，2020年环境综合治理业务收入占营业收入比重为88.40%， <b>2021年1-6月环境综合治理业务收入占营业收入比重为75.39%</b> 。	N77
4	603588	高能环境	危废处理处置、生活垃圾处理、一般工业固废处理等固废处理处置业务及环境修复业务等，2020年工程建设业务收入占营业收入比重为68.97%， <b>2021年1-6月工程建设业务收入占营业收入比重为48.86%</b> 。	N77
5	688156	路德环境	河湖淤泥、工程泥浆及工业糟渣等高含水废弃物的处理等，2020年河湖淤泥处理业务收入占营业收入比重为50.34%， <b>2021年1-6月河湖淤泥处理业务收入占营业收入比重为51.68%</b> 。	N77
6	300388	节能国祯	城市水环境治理综合治理、工业废水治理、村镇水环境综合治理等，2020年水环境治理综合服务业务收入占营业收入比重为77.86%， <b>2021年1-6月水务运营服务和环境工程建造服务业务收入占营业收入比重为95.22%</b> 。	N77
7	688057	金达莱	生产销售水污染治理装备、提供水环境整体解决方案服务、提供水污染治理项目运营服务等，2020年水环境整体解决方案业务收入占营业收入比重为48.13%， <b>2021年1-6月水环境整体解决方案和水污染治理装备业务收入占营业收入比重为75.93%</b> 。	N77
8	000826	启迪环境	环卫服务、市政施工、环保设备安装及技术咨询、再生资源处理等，2020年环卫服务业务收入占营业收入比重为48.92%， <b>2021年1-6月环卫服务业务收入占营业收入比重为48.37%</b> 。	N77
9	603603	博天环境	以工程服务和专业承包的方式为客户提供水环境解决方案、为业主提供投资、建设和运营等水务投资运营业务服务等，2020年水环境解决方案业务收入占营业收入比重为67.95%， <b>2021年1-6月水环境解决方案业务收入占营业收入比重为71.66%</b> 。	N77
10	300197	节能铁汉	生态环保业务、生态景观业务、生态旅游业务	N77

序号	证券代码	公司简称	主营业务	所属证监会行业代码
			务等，2020年生态环保业务收入占营业收入比重为46.92%，2021年1-6月生态环保业务收入占营业收入比重为29.90%。	
11	002887	绿茵生态	生态修复、市政园林、地产景观、设计服务，2020年生态修复项目业务收入占营业收入比重为66.64%，2021年1-6月生态修复项目业务收入占营业收入比重为64.44%。	N77
		艾布鲁	水污染治理、垃圾处理、生态修复和土壤污染治理等，2020年环境综合治理业务收入占营业收入为100.00%，2021年1-6月环境综合治理业务收入占营业收入为98.94%。	

注：以上数据来源于同行业上市公司年报及 Wind 数据库。

根据上表所示，同行业可比上市公司主营业务涉及水污染治理、重金属综合治理、大气污染治理、生活垃圾处理、生态修复治理等业务，发行人主营业务为水污染治理、垃圾处理、生态修复和土壤污染治理等，与同行业可比上市公司类似，同行业可比上市公司所属证监会行业代码均为N77，因此发行人行业划分为生态保护和环境治理业准确。

综上，根据《上市公司行业分类指引（2012年修订）》，报告期内发行人环境综合治理业务的营业收入比重大于50%，且主营业务和同行业可比上市公司类似，发行人所处行业划分为“水利、环境和公共设施管理业（N）”，细分行业划分为“生态保护和环境治理业（N77）”准确。”

## 二、发行人主营业务中工程施工的具体内容、与土木工程建筑业或建筑安装业的差异，发行人是否属于《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第四条中的“（七）建筑业”

### 【回复内容摘要】

报告期内，发行人主要提供环境治理工程服务、运营及设计咨询服务，以专业技术和知识经验管理为基础开展上述业务，发行人在工程施工中提供技术工艺选型、工程设计、核心设备供应及调试、供应链管理、项目全流程管理、土建及安装工程和运营调试的监督指导等，将项目中非核心、非关键的土建施工内容进行分包。

发行人和土木工程建筑业或建筑安装业在服务内容、施工内容、实施技术要

求和项目考核标准四个方面有较大差异，发行人主营业务不属于土木工程建筑业或建筑安装业范畴。同时，发行人主营业务和项目实施方式与生态保护和环境治理业的倍杰特集团股份有限公司、北京建工环境修复股份有限公司、青岛冠中生态股份有限公司等相似。因此，发行人不属于《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第四条中的“（七）建筑业”。

## 【发行人说明】

### （一）发行人主营业务中工程施工的具体内容

报告期内，发行人主要以设计施工总承包方式承接环境治理工程项目，提供环境治理工程服务、运营及设计咨询服务，以专业技术和知识经验管理为基础开展上述业务。发行人在工程施工中提供技术工艺选型、工程设计、核心设备供应及调试、供应链管理、项目全流程管理、土建及安装工程和运营调试的监督指导等，将项目中非核心、非关键的土建施工内容进行分包。

（二）发行人主营业务与土木工程建筑业或建筑安装业的区别，发行人是否属于《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第四条中的“（七）建筑业”

#### 1、发行人主营业务与土木工程建筑业或建筑安装业的区别

发行人主营业务为水污染治理、垃圾处理、生态修复和土壤污染治理等，通过设计咨询、环境治理工程及运营等服务，达到环境治理的效果，发行人和土木工程建筑业或建筑安装业在服务内容、施工内容、实施技术要求和项目考核标准四个方面有较大差异，发行人主营业务属于生态保护和环境治理业，不属于土木工程建筑业或建筑安装业范畴，具体如下：

##### （1）服务内容不同

报告期内，发行人在农村生活环境、生态环境和生产环境治理三大领域提供投融资、咨询设计、工程承包、装备制造及销售、药剂和修复类植物生产及销售、运营等全产业链系统服务，发行人提供服务的内容为环境治理工程、设计咨询及运营服务。

根据《国民经济行业分类》，土木工程建筑业主营业务为土木工程主体的施

工活动，不包括施工前的工程准备活动，提供服务的内容为建筑物和构筑物的施工；建筑安装业主营业务为建筑物主体工程竣工后，建筑物内各种设备的安装活动，以及施工中的线路敷设和管道安装活动，不包括工程收尾的装饰，如对墙面、地板、天花板、门窗等处理活动，提供服务的内容为建筑物主体工程附属的安装。

发行人主要提供环境治理工程、设计咨询及运营服务，相比土木工程建筑业和建筑安装业，发行人不仅提供用于环境治理的建筑物和构筑物的施工、环境治理工程附属安装，还同时提供咨询设计、设备制造和调试、药剂生产及销售、项目运营管理等服务，发行人和土木工程建筑业或建筑安装业在服务内容上存在较大差异。

#### （2）施工内容不同

发行人在工程施工中提供技术工艺选型、工程设计、核心设备供应及调试、供应链管理、项目全流程管理、土建及安装工程和运营调试的监督指导等，将项目中非核心、非关键的土建施工内容进行分包；土木工程建筑业的施工具体内容主要为土木工程主体的施工；建筑安装业的施工具体内容主要为建筑物内各种设备的安装活动，以及施工中的线路敷设和管道安装活动。

相比土木工程建筑业和建筑安装业，发行人在施工内容除土建施工和安装外，还包括工艺选型、工程设计、设备供应及调试、项目全流程管理等，发行人和土木工程建筑业或建筑安装业在施工内容存在较大差异。

#### （3）实施技术要求不同

发行人在项目实施中需要应用环境治理专用技术，例如污水处理调试技术、热脱附技术、植物修复技术等，同时还需要使用常规土建实施和安装技术；土木工程建筑业和建筑安装业一般主要使用道路、桥梁、市政等专用的建筑技术或安装技术，发行人和土木工程建筑业或建筑安装业在实施技术要求上存在较大差异。

#### （4）项目考核标准不同

发行人承接的工程项目为环境污染治理设施，需要达到环境污染治理目的，满足国家相关环境治理标准，例如污水处理排放标准、地表水环境质量标准等；土木工程建筑业通常是按照图纸完成建构物的建设，满足结构和力学要求，例

如建筑工程施工质量验收统一标准、屋面工程质量验收规范等；建筑安装业通常是按照图纸完成主体工程附属设备的安装，满足安装技术规范要求，例如通风与空调工程施工质量验收规范、电梯工程施工质量验收规范等。

发行人承接的工程项目考核标准主要为环境效果评价的相关标准，土木工程建筑业或建筑安装业主要为房建、安装相关的实施质量标准，发行人和土木工程建筑业或建筑安装业在项目考核标准存在较大差异。

## 2、发行人不属于《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第四条中的“（七）建筑业”

对比近期已过会的证监会行业为生态保护和环境治理业（N77）的公司，发行人在主营业务、项目实施管理方式上均类似，应属于生态保护和环境治理业，不属于建筑业。发行人及近期已过会的证监会行业为生态保护和环境治理业

（N77）的公司主营业务及项目实施方式的具体内容如下表所示：

序号	公司名称	主营业务	项目实施管理方式
1	倍杰集团股份有限公司	提供水处理解决方案、运营管理及技术服务、商品制造与销售服务等污水资源化再利用和水深度处理业务	公司承接的项目以自主提供核心设备及其设计、安装调试为主，不负责土建施工环节，承包范围包括土建部分时则将其分包给第三方
2	中兰环保科技股份有限公司	提供污染隔离系统、生态环境修复、可再生资源利用、填埋场综合运营等污染防治系统构建和运营业务	公司在项目实施中聚焦于核心领域，将土石方工程、地基基础工程、劳务等非核心工作进行分包
3	北京建工环境修复股份有限公司	提供环境修复相关的咨询、设计、治理、运营、管理等环境修复综合服务	公司对项目施工内容进行整体筹划，主要完成修复方案的确定、优化，项目施工组织管理，修复质量把控及验收，施工安全与风险管理等核心工作，将污染介质清挖转运、基坑支护、临建施工等通用工程分包给分包商
4	深水海纳水务集团股份有限公司	提供工业污水处理和优质供水等环保水务业务	公司主要完成前期准备、材料及设备采购、施工分包、项目现场管理等工作。在工程施工环节，将工程中的劳务工作以及部分专业安装工程发包给劳务公司或专业分包公司
5	青岛冠中生态股份有限公司	提供植被恢复、园林绿化和市政公用等生态环境建设业务	公司主要聚焦团粒喷播核心作业，其他简单施工操作主要通过劳务外包解决，土石方工程、铺装工程、路面工程等专业工程则采用专业分包的方式
6	安徽华骐环保科技股份有限公司	提供 BAF 工艺技术及核心产品、智能化污水处理设备、水环境治理工程服务以及污水处理投资运	公司根据合同内容和标准提供相应的设计、采购、建造、项目管理服务，其中土建施工一般进行分包管理

序号	公司名称	主营业务	项目实施管理方式
	公司	营服务等水环境治理专业服务	
7	发行人	提供水污染治理、垃圾处理、生态修复和土壤污染治理等环境治理工程服务、运营及设计咨询服务	提供技术工艺选型、工程设计、核心设备供应及调试、供应链管理、项目全流程管理、土建及安装工程和运营调试的监督指导等，将项目中非核心、非关键的土建施工内容进行分包

注：以上数据来源于招股说明书。

根据上表所列，生态保护和环境治理业公司主营业务主要包括污水处理、固废污染处理、环境和生态修复，发行人主营业务为水污染治理、垃圾处理、生态修复和土壤污染治理等，发行人主营业务与生态保护和环境治理业公司相似；在项目实施过程中，发行人与生态保护和环境治理业公司均主要负责核心工作，将土建施工等非核心部分进行分包，符合行业惯例和业务特点。

综上，发行人和土木工程建筑业或建筑安装业在服务内容、施工内容、实施技术要求和项目考核标准四个方面有较大差异，发行人主营业务不属于土木工程建筑业或建筑安装业范畴。同时，发行人主营业务和项目实施管理方式与生态保护和环境治理业的倍杰特集团股份有限公司、北京建工环境修复股份有限公司、青岛冠中生态股份有限公司等相似。因此，发行人不属于《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第四条中的“（七）建筑业”。

### 三、并请结合主营业务创新、创造、创意的特点，进一步分析并披露发行人是否符合创业板定位

#### 【回复内容摘要】

发行人从事新兴的环境治理细分领域并开发了系列农村环境治理领域高附加值的核心技术产品，具有持续的创新能力，发行人依靠创新、创造、创意开展业务，业务涉及范围广、具有较强的技术实力和丰富的项目经验、与各级政府职能部门建立了良好的合作关系，具有较好的成长性，公司所属行业符合国家统计局发布的《战略性新兴产业分类（2018）》和《新产业新业态新商业模式统计分类（2018）》的行业目录，公司主营业务属于战略新兴产业及新产业、新业态、新商业模式的范畴。因此，公司符合创业板定位要求。

#### 【发行人披露】

发行人已在招股说明书“第二节 概览”之“五、发行人自身的创新、创造、

创意特征，科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况”之“（一）发行人的创新、创造、创意特征情况”部分补充披露如下：

“（5）公司注重模式创新，持续探索满足市场情况变化的业务模式

根据国家统计局发布的《战略性新兴产业分类（2018）》，公司主营业务环境综合治理属于“7.2先进环保产业”大类下“7.2.5环境保护及污染治理服务”，根据国家统计局发布的《新产业新业态新商业模式统计分类（2018）》（国统字[2018]111号），环境综合治理业务属于“先进环保活动（0402）”大类下“环境保护与污染治理活动（040202）”，因此公司主营业务属于新产业、新业态、新商业模式的范畴。

发行人是湖南省环境服务试点企业，较早的将环境综合治理服务应用到农村环境综合治理，针对农业农村污染面广、分散、类型多元的特点，发行人对城市环境治理模式进行创新。报告期内，发行人研发投入占营业收入的比例分别为4.18%、4.12%、3.52%和**2.61%**。截至**2021年6月30日**，研发及技术人员**97**人，占员工总数比例为**34.64%**，形成主营业务收入的发明专利**16**项，占发明专利总数比例为100.00%，开发了适宜于农业农村的环境治理技术体系、产品设备和施工工法，并广泛应用到工程项目中，形成以提供农村环境综合治理服务为核心，配套相关的投融资、咨询设计、工程承包、装备制造及销售、药剂和修复类植物生产及销售、运营等全产业链系统服务。发行人针对具体的应用项目实施相应的业务模式，创新应用工程总承包（EPC）、工程承包、PPP等业务模式，有效的解决了农业农村点多面广、工程分散、协调工作量大、资金短缺等问题。

（6）发行人具有较好的成长性和持续经营能力

发行人凭借在农村环境治理领域多年的努力和积累，树立了良好的品牌形象和行业知名度，业务类型包括农村污水治理、农村生活垃圾治理、水生态修复、工矿区生态修复、面源污染防控和耕地管控与修复等。根据中央农村工作领导小组办公室发布的《国家乡村振兴战略规划（2018-2022年）》，提出以农村垃圾、污水治理和村容村貌提升为主攻方向，开展农村人居环境整治行动，全面提升农村人居环境质量，大力实施乡村生态保护与修复重大工程，完善重要生态系统保护制度，促进乡村生产生活环境稳步改善的规划。发行人业务涉及范围广、具有

较强的技术实力和丰富的项目经验、与各级政府职能部门建立了良好的合作关系，具有较好的成长性。

报告期内，发行人主营业务收入分别为31,173.37万元、44,182.51万元、54,724.74万元和**25,299.98万元**，**2018年-2020年**营业收入复合增长率32.50%，实现归属于母公司所有者的净利润分别为3,819.00万元、5,448.63万元、6,962.44万元和**3,618.18万元**，公司主营业务收入及盈利能力均呈现良好的增长趋势，发行人具有较好的持续经营能力。

综上所述，发行人从事新兴的环境治理细分领域并开发了系列农村环境治理领域高附加值的核心技术产品，具有持续的创新能力，依靠创新、创造、创意开展业务，业务涉及范围广、具有较强的技术实力和丰富的项目经验、与各级政府职能部门建立了良好的合作关系，具有较好的成长性，公司所属行业符合《战略性新兴产业分类（2018）》和《新产业新业态新商业模式统计分类（2018）》的行业目录，公司主营业务属于战略新兴产业及新产业、新业态、新商业模式的范畴。因此，公司符合创业板定位要求。”

## 【中介机构核查情况】

### （一）核查程序

保荐人、发行人律师主要履行了以下核查程序：

1、查阅《上市公司行业分类指引（2012年修订）》、《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》、《战略性新兴产业分类（2018）》和《新产业新业态新商业模式统计分类（2018）》文件，查阅同行业可比上市公司主营业务及行业分类情况；

2、查阅生态保护和环境治理业公司招股说明书，了解其主营业务、项目实施管理方式及行业分类情况；

3、访谈发行人技术总监，对发行人业务进行了解，查阅相关行业报告、市场研究资料和行业相关政策，对发行人所在行业与土木工程建筑业或建筑安装业的主营业务差异进行分析；

4、结合发行人主营业务创新、创造、创意的特点，分析发行人是否符合创

业板定位。

## （二）核查意见

经核查，保荐人、发行人律师认为：

1、发行人所处行业划分为“水利、环境和公共设施管理业（N）”，细分行业划分为“生态保护和环境治理业（N77）”准确；

2、报告期内，发行人主要以设计施工总承包方式承接环境治理工程项目，提供环境综合治理服务、运营及设计咨询服务，以专业技术和知识经验管理为基础开展上述业务。发行人在工程施工中提供技术工艺选型、工程设计、核心设备供应及调试、供应链管理、项目全流程管理、土建及安装工程和运营调试的监督指导等，将项目中非核心、非关键的土建施工内容进行分包；

3、发行人和土木工程建筑业或建筑安装业在服务内容、施工内容、实施技术要求 and 项目考核标准四个方面有较大差异，发行人主营业务不属于土木工程建筑业或建筑安装业范畴。同时，发行人主营业务和项目实施管理方式与生态保护和环境治理业的倍杰特集团股份有限公司、北京建工环境修复股份有限公司、青岛冠中生态股份有限公司等相似。因此，发行人不属于《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第四条中的“（七）建筑业”；

4、发行人从事新兴的环境治理细分领域并开发了系列农村环境治理领域高附加值的核心技术产品，具有持续的创新能力和创新能力，依靠创新、创造、创意开展业务，业务涉及范围广、具有较强的技术实力和丰富的项目经验、与各级政府职能部门建立了良好的合作关系，具有较好的成长性，公司所属行业符合国家统计局发布的《战略性新兴产业分类（2018）》和《新产业新业态新商业模式统计分类（2018）》的行业目录，公司主营业务属于战略新兴产业及新产业、新业态、新商业模式的范畴。因此，公司符合创业板定位要求。

## 5、关于核心人员

申报文件及问询回复显示：

(1) 游建军自加入发行人以来，一直担任总经理，全面参与发行人生产经营管理及技术研发工作，发行人已获授权专利中有 83 项专利权系游建军参与发明。自 2012 年 12 月，游建军通过代持方式获得北京艾布鲁股权，2013 年 2 月起通过北京艾布鲁间接持有艾布鲁权益。

(2) 2012 年 1 月至 2013 年 12 月，游建军任中国电建集团中南勘测设计研究院有限公司中南国水环保事业部总经理。

请发行人：

(1) 补充披露发行人核心技术来源，成立以来的技术研发情况，以及发行人技术是否涉及核心技术人员、研发员工及相关员工在原任职单位职务发明。

(2) 结合游建军等核心技术人员及其他高级管理人员的历史任职，补充披露其与原工作单位是否签订竞业禁止协议，是否存在相关争议或潜在纠纷。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

回复：

一、补充披露发行人核心技术来源，成立以来的技术研发情况，以及发行人技术是否涉及核心技术人员、研发员工及相关员工在原任职单位职务发明。

### 【发行人披露】

根据《中华人民共和国专利法》（以下简称“专利法”）第六条规定“执行本单位的任务或者主要是利用本单位的物质技术条件所完成的发明创造为职务发明创造。职务发明创造申请专利的权利属于该单位，申请被批准后，该单位为专利权人。该单位可以依法处置其职务发明创造申请专利的权利和专利权，促进相关发明创造的实施和运用。”《中华人民共和国专利法实施细则》第十二条规定“专利法第六条所称执行本单位的任务所完成的职务发明创造，是指：（一）在本职工作中作出的发明创造；（二）履行本单位交付的本职工作之外的任务所作出的发明创造；（三）退休、调离原单位后或者劳动、人事关系终止后 1 年内作出的，与其在原单位承担的本职工作或者原单位分配的任务有关的发明创造。

专利法第六条所称本单位，包括临时工作单位；专利法第六条所称本单位的物质技术条件，是指本单位的资金、设备、零部件、原材料或者不对外公开的技术资料等。”因此，主张职务发明应满足以下要件：①曾是原单位员工；②发明创造是其从原单位离职后一年内做出的；③发明创造的内容与其在原单位的本职工作或原单位分配的任务有关。

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“八、发行人核心技术与研发情况”之“（一）发行人核心技术情况”补充披露如下：

#### “1、公司成立以来的技术研发情况

2013年公司成立，发行人主要业务为工矿区生态恢复、工矿固废处理，发行人围绕工矿区环境治理开展技术研发工作，重点开发矿山生态屏障技术系统相关的工艺技术。2013年发行人未获得授权专利。

2014年，发行人的业务领域从工矿区环境治理扩展到农村生活污水、生活垃圾处理，发行人围绕工矿区环境治理、农村生活环境污染治理开展技术研发工作，构建自有的污水处理技术系统、垃圾处理技术系统、矿山生态屏障技术系统。此时研发人员隶属于技术部门，年度研发费用投入 328.13 万元。发行人在农村生活污水治理方面开发了核心技术，先后获得了“一种乡镇污水处理及深度净化的一体化设备”和“一种农村生活污水处理的生物膜法四池净化系统”、“多介质生物接触垂直符合潜流人工湿地”等专利技术。2014年发行人获得授权专利 4 项。

2015年到2016年间，随着发行人业务领域扩展，发行人的技术研发重点在农村污水处理、工矿区生态治理、污染场地修复、水生态修复方面。发行人成立了技术中心，并设立了研发部，由专职研发人员开展工作，两年间研发投入 1,477.34 万元。在此期间发行人被认定为“国家高新技术企业”，并组建了“湖南省环境保护地下水重金属污染修复工程技术中心”。发行人构建了污水处理技术系统、垃圾处理技术系统、水生态修复技术系统、矿山生态屏障技术系统，开发污水处理、垃圾治理、工矿修复及农村黑臭水体治理和地下水污染修复的核心技术。在污水处理方面获得了多项专利技术；工矿修复方面获得了“一种用于地下水污染修复的可渗透反应墙”和“重金属危废原位封存和地下水污染防治方法”等；农村黑臭水体治理方面，获得“一种应用于黑臭水体治理原水水质净化

的生态填料床”、“一种应用于黑臭水体治理生态修复的景观水道”和“一种应用于黑臭水体治理的水质改善与生态修复设施”等多项专利。2016 年末，发行人累计获得授权专利 25 项。

2017 年到 2018 年间，发行人业务领域基本成型，发行人在已有技术系统基础上，开展了农业面源污染治理、畜禽养殖污染治理、耕地管控与修复等技术研发工作，构建了发行人自有的污水处理技术系统、垃圾处理技术系统、水生态修复技术系统、矿山生态屏障技术系统、耕地管控与修复技术系统、面源污染防治技术系统等六大技术体系，两年间研发总投入 2,491.18 万元。2017 年，发行人联合农业农村部环境保护科研监测所参与国家重点研发计划重点专项项目“中南镉砷污染农田综合防治与修复技术示范”，为公司首个国家级科研课题项目。2018 年，发行人联合湖南省农业环境生态研究所共同组建了“湖南省洞庭湖流域农业面源污染防治工程技术研究中心”。发行人在已有污水处理技术系统、垃圾处理技术系统、水生态修复技术系统、矿山生态屏障技术系统基础上，开发了农田污水生态治理技术、耕地修复技术、含砷镉复合重金属废水深度处理技术等。获得了“一种集装箱复合式 MBR 膜型污水处理设备”、“一种农业面源污染农田尾水的生态修复系统”、“一种重金属污染土壤修复的复合型土壤调理剂生产装置”、“一种炭基硅土壤调理剂的生产设备”、“一种矿山含砷镉复合重金属废水应急处理装置”等多项授权专利。2018 年末，发行人累计获得授权专利 66 项。

2019 年至今，发行人在围绕农村生产、生活、生态环境污染治理等领域开展科研工作，依托组建的“湖南省认定企业技术中心”、“湖南省环境保护地下水重金属污染修复工程技术中心”、“湖南省洞庭湖流域农业面源污染防治工程技术研究中心”广泛开展产学研合作、科研产品开发与成果转化应用、参与行业及团体标准编制等工作。发行人成立了创新研究院，拥有专职研发人员 58 人，2019 年-2020 年两年间研发总投入 3,746.64 万元。在此期间，发行人进一步巩固自有核心技术体系，优化和拓展了乡镇污水处理复合处理技术（设备）、开发了植物修复成套技术、畜禽养殖废水深度处理及资源化利用技术和耕地修复管控技术等，获得了“一体化污水处理设备”、“分散式微动力污水处理装置及包含的污水处理系统”、“畜禽粪污集中处理与资源化利用的系统”、“畜禽粪污种养结合与资源化利用的处理系统”、“培育设备和培育系统”、“一种育苗盘打孔装

置”和“一种修复砷污染土壤的土壤活化剂制备装置”等多项授权专利。目前为止，发行人参与制定行业标准 2 项、地方标准 1 项、团体标准 2 项，拥有专利技术 123 项，其中发明专利 16 项。

## 2、技术先进性及具体表征

发行人经过自主研发，形成了一批自有的核心技术。具体如下：

序号	核心技术名称	对应专利	技术来源
1	乡镇污水处理复合处理技术（设备）	已授权相对应专利 4 项：①一种集装箱复合式 MBR 膜型污水处理设备②一种集装箱复合式流动载体型污水处理设备③一种乡镇污水处理及深度净化的一体化设备④一种农村生活污水处理小型生物接触净化槽	自主开发
2	生物接触垂直复合潜流人工湿地技术	已授权专利 2 项：①多介质生物接触垂直复合潜流人工湿地②装配式人工湿地及装配式污水处理系统	自主开发
3	黑臭水体水力控制及过滤技术	已授权相关治理技术专利 4 项：①一种应用于黑臭水体治理的水位自动控制过滤坝②一种河道或湖泊的生态疏浚处理方法③一种应用于黑臭水体治理的水质改善与生态修复方法④一种应用于黑臭水体治理原水水质净化的生态填料床	自主开发
4	农田污水生态治理技术	已授权相关专利 4 项：①一种农业面源污染农田尾水的生态修复系统②一种农业面源污染农田废水处理的集成式设备③一种农业面源污染农田排水的收集与再处理系统④一种具有脱氮除磷优势的生物基质消纳池	自主开发
5	畜禽养殖废水深度处理及资源化利用技术	已授权相关专利 4 项：①畜禽养殖废水深度处理及综合利用装置②一种水肥一体化系统③一种畜禽粪污循环利用处理系统④畜禽粪污种养结合与资源化利用的处理系统	自主开发
6	植物生态修复成套技术	已授权相关专利 1 项：①一种修复植物育苗光照床	合作开发
7	含砷锑复合重金属废水深度处理技术	已授权专利 3 项：①一种矿山含砷锑复合重金属废水应急处理装置②强化去除多种重金属废水处理的移动式设备③重金属废水深度处理与再生利用的装置和方法	自主开发
8	地下水可渗透反应墙（PRB）技术	已授权专利 4 项：①一种用于地下水污染修复的可渗透反应墙及其处理方法②一种地下水除砷处理系统③一种地下水除氟处理装置④应用于地下水处理的复合多介质过滤设备	自主开发

发行人目前共有八项核心技术，共涉及专利 26 项，其中 25 项专利为自主开发形成，1 项专利为与第三方科研机构合作开发形成。根据发行人与第三方科研机构签署的合作协议、第三方科研机构出具的说明，与第三方科研机构合作开发形成的专利所有权为发行人与第三方科研机构共有，双方对专利的所有权没有纠

纷，双方约定各自实施专利产生的收益归各自所有。通过自主开发或合作开发的核心技术申请的专利自国家专利局登记公告以来，发行人未收到任何第三方对发行人拥有的上述专利提出的异议，亦未与任何第三方发生过任何与专利有关的诉讼或仲裁。

#### 7、发行人核心技术是否涉及核心技术人员、研发员工及相关员工在原任职单位职务发明的说明

(1) 发行人核心技术所涉及的专利均已获得授权，目前状态为专利权维持，发行人核心技术目前不存在涉及专利或其他技术权利的诉讼、仲裁或其他纠纷的情形。

(2) 根据发行人核心技术人员、研发员工及相关员工的劳动合同、专利授权文件，除李智、刘茗、朱珂珂外，发行人核心技术涉及的核心技术人员、研发员工及相关员工作为发明人在发行人申请专利时入职均已超过一年。

(3) 朱珂珂、李智、刘茗原任职单位均已分别出具《证明》。三人自原任职单位离职后所产生的技术成果不涉及该单位职务发明。

据此，发行人核心技术所涉及的相关知识产权未涉及发明人原任职单位职务发明。

#### 8、关于一般技术

##### (1) 发行人一般技术基本情况

除发行人核心技术外，发行人在生产经营过程中所使用技术所涉及非核心专利共90项。

##### (2) 发行人一般技术涉及核心技术人员、研发员工及相关员工在原任职单位职务发明的说明

① 发行人一般技术所涉及的专利均已获得授权，目前状态为专利权维持，发行人一般技术目前不存在涉及专利或其他技术权利的诉讼、仲裁或其他纠纷的情形。

② 根据目前在发行人任职的核心技术人员、自主研发的一般技术相关专利的研发员工及相关员工出具的说明，该等发行人核心技术人员、自主研发的一般技

术相关专利的研发员工及相关员工在发行人所形成的技术或发明为其自主知识所产生，均为与艾布鲁其他人员共同完成，不存在使用原单位的物质技术条件的情形，其在原任职单位离职后形成的技术成果不涉及职务发明，与曾任职单位均不存在知识产权纠纷或潜在纠纷。

③发行人目前持有的专利均由发行人立项并提供物质条件，同时由三名以上的发行人员工参与并作为发明人，不存在某一名员工单独开发的情形。

④发行人一般技术涉及的专利较多且存在可替代性，在无法使用后，可迅速寻求其他技术进行代替，不会对发行人生产经营产生重大不利影响。

⑤根据《专利法》第十五条“专利申请权或者专利权的共有人对权利的行使有约定的，从其约定。没有约定的，共有人可以单独实施或者以普通许可方式许可他人实施该专利；许可他人实施该专利的，收取的使用费应当在共有人之间分配。”如发行人的一般技术涉及的专利被认定为原单位职务发明，应由发明人原单位与艾布鲁共有上述专利权利。根据《专利法》，发行人使用或授权他人使用上述专利不会存在障碍。

⑥发行人实际控制人钟儒波已出具承诺，如因发行人所申请的专利被认定为发明人原单位职务发明，导致发行人损失的，钟儒波将全额承担。

据此，发行人一般技术的取得合法、有效，相关专利已获得主管机关授权，目前不存在权属纠纷；发行人持有的专利均由多名员工共同作为发明人，如发行人的一般技术涉及的专利被认定为原单位职务发明，应由发明人原单位与艾布鲁共有上述专利权利，发行人使用或授权他人使用上述专利不会存在障碍；一般技术所涉及的相关专利存在可替代性，在无法使用后不会对发行人生产经营产生重大不利影响；发行人实际控制人已出具承诺其承担由此产生的全部损失。因此，一般技术如涉及发明人原单位职务发明的情形，亦不会对本次发行上市构成实质性障碍。

#### 9、游建军涉及的技术研发情况

根据发行人专利证书，截至招股说明书签署日，游建军共参与发明发行人专利 83 项，详见附件一游建军专利清单。

根据游建军提供的简历，游建军于2013年12月从中国电建集团中南勘测设计研究院有限公司（以下简称“中南院”）离职，至2015年1月1日游建军在公司作

为发明人首次申请的专利有1项。

根据中介机构对中南院的访谈，游建军自中南院离职后所产生的技术成果与游建军在中南院的工作内容不相关，不属于游建军在中南院的职务发明，中南院与游建军就技术成果或其所产生的专利权等知识产权不存在纠纷或潜在纠纷。

据此，游建军在艾布鲁任职期间所产生的技术成果不涉及原任职单位职务发明。”

**二、结合游建军等核心技术人员及其他高级管理人员的历史任职，补充披露其与原工作单位是否签订竞业禁止协议，是否存在相关争议或潜在纠纷。**

**【发行人披露】**

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“八、发行人核心技术与研发情况”之“（五）发行人核心技术人员及研发人员情况”补充披露如下：

“2、游建军的竞业禁止情况

游建军历史任职情况：1990年7月至2004年6月，就职于中国电建集团中南勘测设计研究院有限公司水文队，担任技术员、助理工程师、工程师。2004年7月至2008年6月，就职于中国电建集团中南勘测设计研究院有限公司投资置业事业部、湖南博远投资发展有限责任公司董事会秘书、副经理。2008年7月至2011年12月，任中国电建集团中南勘测设计研究院有限公司投资置业事业部副经理兼任湖南桂阳国水水处理有限公司、湖南郴州国水水处理有限公司、云南国水环保科技有限公司、湖南永兴国水水处理有限公司总经理<sup>1</sup>。2012年1月至2013年12月，任中国电建集团中南勘测设计研究院有限公司中南国水环保事业部总经理兼任湖南桂阳国水水处理有限公司、湖南郴州国水水处理有限公司、云南国水环保科技有限公司、湖南永兴国水水处理有限公司总经理。2014年3月加入本公司，现任本公司董事、总经理，为核心技术人员。

游建军与中国电建集团中南勘测设计研究院有限公司未签署竞业禁止协议，游建军与中国电建集团中南勘测设计研究院有限公司就竞业禁止事项不存在纠纷或潜在纠纷。

---

<sup>1</sup> 湖南桂阳国水水处理有限公司、湖南郴州国水水处理有限公司、云南国水环保有限公司、湖南永兴国水水处理有限公司均为中国电建集团中南勘测设计研究院有限公司的子公司。

据此，游建军离职后不存在竞业禁止义务，未发生原任职单位要求其就违反竞业禁止义务承担责任的情形。

### 3、其他核心技术人员及其他高级管理人员的竞业禁止情况

发行人核心技术人员、其他高级管理人员（不含独立董事）的历史任职及竞业禁止协议的签订情况如下：

（1）钟儒波历史任职情况：2002年9月至2005年5月，就职于云南绿洲装饰材料有限公司，担任总经理。2005年6月至2009年6月，就职于北京东方华通房地产开发有限公司，担任常务副总经理。2009年12月至2012年12月，就职于北京世纪宣和中式古典家具技术研究院，担任总经理。2015年8月至今，任佛山市九曲生态科技股份有限公司董事长。2013年2月创立本公司，现任本公司董事长。钟儒波与历史任职单位均未签署竞业禁止协议。

（2）殷明坤历史任职情况：1988年至1992年，任醴陵国光瓷业有限公司总会计师、副厂长。1993年至2001年，任湖南国光瓷业股份有限公司副董事长、副总经理、总会计师。2001年11月至2002年5月，任张家界旅游集团股份有限公司董事、总裁。2002年5月至2003年12月，任湖南鸿仪投资发展有限公司执行总裁，兼任湖南亚大新材料科技股份有限公司董事长。2004年1月至2005年6月，任湖南长阳资产管理有限责任公司董事长兼总经理。2005年6月至2007年1月，任岳阳恒立冷气设备股份有限公司董事长。2007年3月至2008年12月，任湖南湘中海置业有限公司副总经理。2009年1月至2012年12月，任长沙凯瑞重工机械有限公司常务副总经理。2013年1月至2016年4月，任天舟文化股份有限公司财务总监。2016年5月加入本公司，现任本公司董事、副总经理、财务总监兼董事会秘书。殷明坤与历史任职单位均未签署竞业禁止协议。

（3）曾睿历史任职情况：2007年5月至2009年8月，任明珩塑胶金属制品（上海）有限公司EHS工程师。2009年8月至2010年7月，任湖南永清环保技术有限公司技术员。2010年8月至2013年10月，任中国电建集团中南勘测设计研究院有限公司中南国水环保事业部技术部副主任。2013年10月加入本公司，现任本公司技术总监、监事会主席，为核心技术人员。曾睿与历史任职单位均未签署竞业禁止协议。

（4）曾小宇历史任职情况：2010年至2012年2月，任辽宁北四达景观园林工程设计建筑有限公司景观建筑室结构设计师。2012年2月至2013年3月，任

湖南永清水务有限公司结构设计师。2013年3月至2015年5月，任航天凯天环保科技股份有限公司设计部部长。2015年5月加入本公司，现任本公司生态设计研究院院长、监事，为核心技术人员。曾小宇与历史任职单位均未签署竞业禁止协议。

(5) 朱珂珂历史任职情况：2007年6月至2013年5月，任深圳市吉盟珠宝股份有限公司人力资源主管。2013年6月至2015年3月，任艾布鲁有限综合部副主任。2015年4月至2017年2月，任湖南小推车网络科技有限公司人力资源总监。2017年3月至今任本公司行政管理部长、职工代表监事。朱珂珂与历史任职单位均未签署竞业禁止协议。

(6) 肖波历史任职情况：2000年8月至2003年12月，任深圳市危险废物处理站有限公司技术员。2004年1月至2012年3月，任深圳市碧园环保技术有限公司副总经理。2012年8月至2013年7月，任航天凯天环保科技股份有限公司工程部部长。2013年8月至2014年4月，任青岛新天地环境保护有限责任公司湖南分公司工程技术部长。2014年4月加入本公司，现任本公司副总经理。肖波与历史任职单位均未签署竞业禁止协议。

(7) 唐传祥历史任职情况：1981年11月至1999年10月，任中国石化巴陵石油化工公司设计院工程师、主任工程师、高级工程师。2000年1月至2004年12月，任岳阳市祥大水业设备有限公司总经理。2006年3月至2009年9月，任温州节能环保工程实业公司总经理。2009年10月至2010年10月，任湖南永清环保技术有限公司总工程师、代总经理。2010年11月至2015年12月，任中国电建集团中南勘测设计研究院中南国水环保事业部总工程师、技术总监。2016年1月加入本公司，现任本公司总工程师，为核心技术人员。唐传祥与历史任职单位均未签署竞业禁止协议。

发行人核心技术人员、董事、监事、高级管理人员均未与曾任职单位签署过竞业禁止协议，与曾任职单位就竞业禁止事项不存在纠纷或潜在纠纷。

发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员中，曾小宇已提供在原任职单位出具的离职证明，离职证明中未涉及竞业禁止事项。朱珂珂已取得与原任职单位不存在竞业禁止事项的证明。钟儒波原任职单位已经依法注销。游建军、曾睿、唐传祥的原任职单位中国电建集团中南勘测设计研究院有限公司已经过中介机构访谈，游建军、曾睿、唐传祥与中国电建集团中南勘测设计研究院有限公

司就竞业禁止事项不存在纠纷或潜在纠纷。殷明坤已在原任职单位办理退休手续，系发行人的退休返聘人员，发行人与其原任职单位不属于同行业。肖波未提供原任职单位的离职证明，但其于 2014 年 4 月与发行人建立劳动关系，若肖波与原任职单位存在竞业禁止事项纠纷，根据最高人民法院关于适用《中华人民共和国民事诉讼法总则》诉讼时效制度若干问题的解释应适用《中华人民共和国民事诉讼法通则》规定的二年民事权利诉讼时效，肖波目前未收到过原任职单位的任何诉讼文书或权利索要要求。

截至招股说明书签署日，发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员不存在涉及竞业禁止相关的诉讼、仲裁或其他纠纷。

据此，发行人核心技术人员、董事、监事、高级管理人员自原任职单位离职后不涉及竞业禁止义务，未发生原任职单位要求其就违反竞业禁止义务承担责任的情形。”

## 【中介机构核查情况】

### （一）核查程序

保荐人、发行人律师主要履行了以下核查程序：

1、查阅了发行人的专利权证书、专利登记簿副本；在国家知识产权局官网检索的发行人专利登记情况，取得了发行人关于成立以来的技术研发情况的说明；取得了发行人核心技术人员、研发员工及相关员工的说明；核查了发行人核心技术人员、研发员工及相关员工的人事档案；访谈了游建军前任职单位；

2、查阅了发行人关于核心技术人员及其他高级管理人员简历及历史任职说明；取得了核心技术人员及其他高级管理人员的说明；取得了核心技术人员及其他高级管理人员的前任职单位的离职证明、访谈文件、退休文件、与发行人的劳动合同，核查了北京艾布鲁的工商资料。

### （二）核查意见

经核查，保荐人、发行人律师认为：

1、已披露发行人核心技术来源及成立以来的技术研发情况。发行人目前共有八项核心技术，共涉及专利 26 项，其中 25 项专利为自主开发形成，1 项专利

与第三方科研机构合作开发形成；

2、发行人核心技术所涉及的相关知识产权未涉及发明人原任职单位职务发明。发行人一般技术的取得合法、有效，相关专利已获得主管机关授权，目前不存在权属纠纷；发行人持有的专利均由多名员工共同作为发明人，如发行人的一般技术涉及的专利被认定为原单位职务发明，应由发明人原单位与艾布鲁共有上述专利权利，发行人使用或授权他人使用上述专利不会存在障碍；一般技术所涉及的相关专利存在可替代性，在无法使用后不会对发行人生产经营产生重大不利影响；发行人实际控制人已出具承诺其承担由此产生的全部损失。因此，一般技术如涉及发明人原单位职务发明的情形，亦不会对本次发行上市构成实质性障碍；

3、游建军离职后不存在竞业禁止义务，未发生原任职单位要求其就违反竞业禁止义务承担责任的情形。发行人核心技术人员、董事、监事、高级管理人员均未与曾任职单位签署过竞业禁止协议，与曾任职单位就竞业禁止事项不存在纠纷或潜在纠纷。发行人核心技术人员、董事、监事、高级管理人员自原任职单位离职后不涉及竞业禁止义务，未发生原任职单位要求其就违反竞业禁止义务承担责任的情形。

## 6、关于内控

申报文件及问询回复显示：

(1) 报告期内，发行人存在商业贿赂与违规分包。分包项目中，不允许分包而实际分包的项目共 28 个，相关分包商 52 家；分包商不具备必需资质的项目共 12 个，相关分包商 14 家。

(2) 发行人称相关内控制度健全有效，发行人已建立相关内控制度保障生产经营合法合规。

请发行人：

(1) 披露上述违规分包履行的内部决策程序，是否符合发行人内部管理规定，违规分包是否存在安全事故、争议纠纷或受到行政处罚的风险。

(2) 结合报告期内采购、销售等关键流程的内部控制规定及执行情况，评估并披露发行人是否存在内部控制风险。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

回复：

一、披露上述违规分包履行的内部决策程序，是否符合发行人内部管理规定，违规分包是否存在安全事故、争议纠纷或受到行政处罚的风险。

### 【回复内容摘要】

发行人在开展分包业务时，依据其《工程分包管理办法》等相关规定均履行了内控程序，符合公司管理规定；根据《建筑法》第二十九条，已取得业主方认可的分包不属于违规分包。报告期内，不允许分包实际分包的 29 个项目，除刁江流域主要支流 3km 河段尾砂清挖及治理项目-废弃选厂土壤风险管控项目外，分包的行为均已取得业主方书面同意，以上分包行为不存在法律风险。报告期内，不允许分包实际分包的 29 个项目，除刁江流域主要支流 3km 河段尾砂清挖及治理项目-废弃选厂土壤风险管控项目外，均已完工验收，未发生质量事故和安全事故，发行人未因上述分包行为受到处罚或涉及诉讼或仲裁。

发行人 2017 年期间存在对分包商资质审查不严，对分包商的选取决策不

符合发行人内部管理规定的行为，但发行人后续改善了公司的内控管理。自 2018 年起严格履行分包商资质审查程序，除 2018 年发行人因承接应急工程出现一起无资质分包行为外，未再发生无资质分包的行为。发行人分包给无资质分包商所涉及的项目均已完工，并经业主验收，未发生质量事故和安全事故，发行人未因上述分包行为受到处罚或涉及诉讼或仲裁，且相关分包行为已超过所规定 2 年的处罚时效。针对 12 个发行人将部分专业工程分包给无资质分包商的项目，中介机构已对相关业主进行访谈，相关业主均对分包行为予以认可，业主单位与发行人就项目履行没有发生纠纷，发行人不存在违约的情形，相关项目均已完成竣工验收结算。

### 【发行人披露】

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“五、发行人的采购情况和供应商”之“（十）报告期内分包商不具备相应资质的项目情况”和“（十一）发行人对分包业务的质量控制措施”补充披露如下：

“1、发行人 2019 年度、2020 年度、2021 年 1-6 月不存在分包商不具备相应资质的项目，2017 年度、2018 年度分包商不具备相应资质的项目具体情况主要如下：

序号	项目名称	总合同金额（万元）	分包商	分包合同金额（万元）	分包合同性质	欠缺资质名称	合同履行完毕时间	有无安全事故、纠纷、行政处罚
2018 年								
1	中方县泸阳镇下坪观音塘锰渣库综合整治应急工程	397.72	中方县迅捷劳务服务有限公司	25	劳务分包	建筑业企业资质证书（劳务施工）	2018.12	无
2017 年								
2	文山市历史遗留砷渣综合治理工程（一期）设计采购施工总承包（EPC）项目	3,844.26	文山弘楚商贸有限公司	4	专业工程分包	建筑工程施工	2018.12	无
			文山市永峻装修	124	劳务分包	建筑业企业资质证书（劳务施工）	2018.01	无
			云南品木环境工程有限公司	156	专业工程分包	建筑工程施工	2018.12	无
3	安乡县蔡家溪	739.53	安乡县金	90.93	劳务	建筑工程施工	2017.06	无

序号	项目名称	总合同金额(万元)	分包商	分包合同金额(万元)	分包合同性质	欠缺资质名称	合同履行完毕时间	有无安全事故、纠纷、行政处罚
	生活垃圾无害化处理渗透液混合污水处理EPC总承包项目		源建筑劳务有限责任公司		分包	工		
4	汉寿县安乐湖流域水环境综合整治项目(一期)	2,296.47	常德市顺兴物业管理有限责任公司	30	劳务分包	建筑工程施工	2017.09	无
5	花垣县2016年重金属污染重点防控区综合防治项目EPC总承包	1,810.25	麻阳天洁渣土运输有限公司	40	专业工程分包	建筑工程施工	2018.03	无
			湖南通泰劳务派遣有限公司	43	劳务分包	建筑工程施工	2018.01	无
6	衡阳县原合成药厂污染场地修复工程(一期)项目EPC	1,330.78	衡阳县新东方科技发展有限公司	5.18	劳务分包	建筑业企业资质证书(劳务施工)	2017.10	无
7	津市市原香料厂土壤污染治理项目(EPC)	1,960.19	湖南富武地质勘查服务有限公司	70	劳务分包	建筑业企业资质证书(劳务施工)	2018.04	无
			湖南道和环保科技有限公司衡阳分公司	50	劳务分包	建筑业企业资质证书(劳务施工)	2018.10	无
8	屈原管理区平江河流域农业面源污染综合治理试点项目	3,452.95	郴州福程建材设备工程有限公司	65	劳务分包	建筑业企业资质证书(劳务施工)	2018.09	无
			湖南富武地质勘查服务有限公司	55.04	劳务分包	建筑业企业资质证书(劳务施工)	2018.11	无
9	永州湘江纸业有限责任公司遗留污染治理及场地修复工程	2,114.44	永州市建升劳务有限公司	200	劳务分包	建筑业企业资质证书(劳务施工)	2018.12	无
10	安仁县平背乡农田土壤污染治理和修复工程设计施工总承包(EPC)项目	778.02	衡阳市金辉宇环保科技有限公司	6.1	劳务分包	建筑业企业资质证书(劳务施工)	2018.05	无

序号	项目名称	总合同金额(万元)	分包商	分包合同金额(万元)	分包合同性质	欠缺资质名称	合同履行完毕时间	有无安全事故、纠纷、行政处罚
11	郴州市北湖区西水河流域(北湖段)水环境综合治理工程EPC总承包合同(一期)	1,000.00	郴州福程建材设备工程有限公司	80	劳务分包	建筑业企业资质证书(劳务施工)	2018.06	无
12	郴州市北湖区同心河流域水环境综合治理工程EPC总承包	600	郴州福程建材设备工程有限公司	40	劳务分包	建筑业企业资质证书(劳务施工)	2018.06	无
合计				1,084.25	--	--		

.....

## 2、分包履行的内部决策程序

(1) 根据发行人制定的《工程分包管理办法》、发行人对于分包程序的说明，发行人分包履行的内控程序情况如下：

①召开工程分包计划会议，组织对总承包合同中工期、技术、质量、分包要求等条款进行审查，同时根据技术文件区分工程的关键主体工程部分和可分包工程部分，制定拟分包工程的分配计划。

②通过询价和招标程序确定分包商，具体流程为：首先由采购部牵头组织分包评审小组（由工程中心、采购部、财务资产部、生态设计研究院等部门中有一定施工管理经验的工程、技术、采购和财务等人员组成），评审小组考察备选分包商资信、施工经验能力、技术能力、项目报价等因素确定意向分包商，并公开、公平和公正地在具备相应资质条件的合格分包商中择优选定，同等条件下价格最优的原则选择意向分包商，采购部与意向分包商进行商务谈判，争取价格及付款方式优惠，并最终确定分包商。

③由于环境治理行业中进行工程分包是行业惯例，对于招标文件或者中标合同约定不得分包的，分包计划会议提出意见，由项目经理与建设单位（业主方）洽谈协商，充分说明分包工作的必要性和分包质量保证，争取建设单位将工程不得分包（或未明确约定允许分包）更改为同意分包。

(2) 29个招标文件或者中标合同约定不得分包（或未明确约定允许分包）

而实际分包的项目符合发行人内部管理规定的说明

环境治理行业中进行工程分包是行业惯例，在项目实施过程中建设单位、监理方在明确知晓分包行为的情况下未对分包进行过禁止或追究违约责任，一般实际同意分包。发行人规范过程中希望取得招标单位对于发包行为明确同意，但发行人中标前难以与招标单位就招标文件中是否可以分包的内容根据工程实际情况进行沟通。发行人中标后，经发行人沟通招标单位通常会同意发行人根据工程实际情况采取发包的形式，但是由于部分招标单位需保持招标文件与中标合同一致，因此不愿在中标合同中就允许发包的内容进行修改。发行人在工程分包计划会议中通常会要求项目经理与招标单位（业主方）洽谈协商取得招标单位对于发包的明确同意。

除刁江流域主要支流3km河段尾砂清挖及治理项目-废弃选厂土壤风险管控项目系经访谈项目业主方河池市生态环境局及相关负责人并取得其回复“河池市生态环境局至今未发现艾布鲁环保违法分包，且与艾布鲁环保在合同履行、工程分包等方面不存在争议或纠纷”外，其他28个项目发行人均已取得业主方对于项目分包的认可。

根据《中华人民共和国建筑法》第二十九条“建筑工程总承包单位可以将承包工程中的部分工程发包给具有相应资质条件的分包单位；但是，除总承包合同中约定的分包外，必须经建设单位认可。”因此，已取得业主方认可的分包不属于违规分包。发行人内部管理规定中对于取得业主单位对于分包认可的要求以及根据内部管理规定要求取得业主单位对于分包认可的决策，符合法律规定。

据此，29个招标文件或者中标合同约定不得分包（或未明确约定允许分包）的内部决策程序符合发行人内部管理规定。

### （3）12个分包商不具备必需资质的项目是否符合发行人内部管理规定

根据《工程分包管理办法》及发行人对于分包程序要求的说明，发行人进行分包应由评审小组考察备选分包商资信、施工经验能力、技术能力、项目报价等因素确定意向分包商。

发行人2017年11个不具备必需资质的分包商项目，分包采购金额占当期分包总采购金额比例为15.82%，占当期总采购金额的比例为7.93%。由于发行人在项

目施工当地未及时寻找到合适的分包商，为了快速推进项目，发行人在分包商审查中放松了资质审查，通过对这些分包商以往业绩和能力审查后即特批通过。这与报告期初发行人分包审核管理人员对分包商资质审查要求不严，对内控管理措施执行不到位有关。2018年发行人加强了内控管理要求，有1个分包商不具备必需资质的项目，为中方县泸阳镇下坪观音塘锰渣库综合整治应急工程，该项目系应急工程，工期要求紧，发行人短期内难以找到合适分包商，为满足项目要求，发行人经综合考虑，特批选择了中方县当地企业实施该项目。2019年起，随着中介机构对发行人内控制度执行提出更高要求，发行人进一步规范了内控管理，严格执行了分包商资质审查，自2019年起至今不再存在分包商不具备必需资质的分包项目的情况。

据此，发行人2017年期间存在对分包商资质审查不严，对分包商的选取决策不符合发行人内部管理规定的行为，但发行人后续改善了公司的内控管理，自2018年起严格履行分包商资质审查程序，除2018年存在一起因承接应急工程产生的无资质分包商的情况外，未再发生无资质分包行为；目前发行人选取分包商均先经过评审小组资质审查，内部决策程序符合发行人内部管理规定。

### 3、分包项目是否存在安全事故、争议纠纷或受到行政处罚的风险

(1) **29**个招标文件或者中标合同约定不得分包（或未明确约定允许分包）的项目

如上文所述，**29**个招标文件或者中标合同约定不得分包（或未明确约定允许分包）的项目除刁江流域主要支流3km河段尾砂清挖及治理项目-废弃选厂土壤风险管控项目(以下简称“刁江项目”)外，其他项目已取得业主方认可的分包不属于违规分包。中介机构已访谈刁江项目业主方河池市生态环境局及相关负责人并取得其回复“河池市生态环境局至今未发现艾布鲁环保违法分包，且与艾布鲁环保在合同履行、工程分包等方面不存在争议或纠纷”。

截至本招股说明书签署日，上述**29**个招标文件或者中标合同约定不得分包（或未明确约定允许分包）的项目未发生安全事故、争议纠纷或受到行政处罚。

发行人实际控制人钟儒波已出具承诺函，如发行人因承揽及履行业务合同受到主管机关任何行政处罚或基于法律法规承担任何法律责任或遭受任何经济损

失、或因履行协议、合同或其他任何权利义务与任何第三方产生争议，使得发行人承担任何直接经济损失及因前述事宜涉及的费用支出，实际控制人将给予发行人全额赔偿。

据此，29个招标文件或者中标合同约定不得分包（或未明确约定允许分包）的项目中除刁江项目外，均已取得业主方认可，不属于违规分包，不存在争议纠纷或受到行政处罚的风险；刁江项目已取得业主方未发现艾布鲁环保违法分包，且与艾布鲁环保在合同履行、工程分包等方面不存在争议或纠纷的回复，存在争议纠纷或受到行政处罚的风险较小；截至目前为止上述项目均未发生安全事故；发行人实际控制人已承诺对可能由此产生的损失进行赔偿。

## （2）12个分包商不具备必需资质的项目

针对12个发行人将部分专业工程分包给无资质分包商的项目，中介机构已对相关业主进行访谈，相关业主均对分包行为予以认可，业主单位与发行人就项目履行没有发生纠纷，发行人不存在违约的情形，相关项目均已完成竣工验收结算。

截至招股说明书签署日，上述12个发行人将部分专业工程分包给无资质分包商的项目未发生安全事故、争议纠纷或受到行政处罚。

发行人将专业工程分包给无资质分包商的行为最后一起于2018年12月已履行完毕。根据《中华人民共和国行政处罚法》第三十六条规定“违法行为在二年内未被发现的，不再给予行政处罚；涉及公民生命健康安全、金融安全且有危害后果的，上述期限延长至五年。法律另有规定的除外。”上述将专业工程分包给无资质分包商的行为已超过《中华人民共和国行政处罚法》所规定的处罚时效，被有关行政机关处罚的风险较小。

经查询裁判文书网（<http://wenshu.court.gov.cn/>）及上述违规分包涉及工程项目所在地的建筑主管部门网站及环保主管部门网站，上述违规分包行为未导致安全事故，发行人未因上述违规分包行为受到处罚或涉及诉讼或仲裁。

发行人实际控制人钟儒波已出具承诺函，如发行人因承揽及履行业务合同受到主管机关任何行政处罚或基于法律法规承担任何法律责任或遭受任何经济损失、或因履行协议、合同或其他任何权利义务与任何第三方产生争议，使得发行人承担任何直接经济损失及因前述事宜涉及的费用支出，实际控制人将给予发行人

人全额赔偿。

据此，12个分包商不具备必需资质的项目目前未发生安全事故，且中介机构已访谈业主方确认与发行人就项目履行没有发生纠纷；发行人将专业工程分包给无资质分包商的最后一份分包合同于2018年12月已履行完毕，违规分包行为已超过《中华人民共和国行政处罚法》所规定的处罚时效，受到行政机关处罚的风险较小；发行人实际控制人已承诺对可能由此产生的损失进行赔偿。”

## **二、结合报告期内采购、销售等关键流程的内部控制规定及执行情况，评估并披露发行人是否存在内部控制风险。**

### **【回复内容摘要】**

发行人建立健全采购、销售等关键流程及相关内控制度并有效运行，发行人不存在相关内部控制风险。

### **【发行人披露】**

发行人已在招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“四、发行人内部控制制度情况”之“（一）公司管理层对内部控制的自我评价”补充披露如下：

#### **“1、采购与付款管理**

发行人已制定《采购管理办法》、《工程中心合同管理办法》等相关制度以规范采购管理、降低采购成本，根据前述相关制度，发行人对从事采购业务的相关岗位明确了岗位责任，并明确规定了采购相关审批及验收程序，采购合同对应的付款条件及付款审批流程。

发行人严格按照《采购管理办法》、《工程中心合同管理办法》等相关规定执行采购与付款管理，如：在采购申请方面，项目部根据项目需求制作采购申请单（其中涉及材料设备质量要求均经设计院审核），经由片区经理组织提报，再经采购部部长、工程中心技术负责人及工程中心总经理审核通过后，确定采购申请。在确定供应商方面，采购部牵头设立供应商评审小组，采用邀请招标或询价采购的方式确定供应商。评审小组由工程中心、采购部、财务资产部、生态设计研究院等部门中有一定施工管理经验的工程、技术、采购和财务等人员组成。评审小组考察备选供应商资信、施工经验能力、技术能力、项目报价等因素确定意

向供应商。采购成本是公司较关注的方面，公司采用同等条件下报价最优的原则选择意向供应商。采购部和意向供应商进行商务谈判，争取价格及付款方式优惠，并最终确定供应商。在采购合同签订方面，采购合同由采购员起草，采购部部长全权负责，经工程中心技术负责人、财务资产部经理、工程中心总经理、生态设计研究院院长、技术总监、财务总监会签，报总经理审批，签订采购合同。在采购验收方面，供应商已经履行完毕的合同，由项目部及时进行报验收货，经与采购清单或采购合同内容核对相符后签收。在合同付款方面，合同付款时需提交付款材料，包括发票、付款审签单、收货确认单、项目成本确认表、工程结算清单等材料，经片区经理、采购部部长、工程中心总经理和总经理审批通过后，财务资产部在接到付款审批单后付款。

## 2、销售与收款管理

发行人制定了《市场经营管理办法》、《应收账款管理办法》等制度，合理设置了市场销售与收款业务的部门和岗位，对项目立项、销售费用管理及应收账款管理进行了明确规定。

发行人严格按照《市场经营管理办法》、《应收账款管理办法》等制度的相关规定执行销售与收款管理，如：发行人市场经营部严格按照《市场经营管理办法》《应收账款管理办法》的相关规定在项目的招投标过程中，对业主资金状况、付款比例、履约情况进行了解、分析、控制，从源头上保证了发行人债权的安全。发行人工程中心严格按照《应收账款管理办法》的相关规定对项目款进行催收，每年年终，工程中心各项目组全面清查各自的应收账款，与债务人核对余额，做到了债权明确。发行人财务资产部严格按照《应收账款管理办法》的相关规定对发行人应收账款进行管理，建立了应收账款台账，完整记录应收账款的形成、增减等全过程，并及时进行动态更新，随时向发行人决策层提供工程项目的应收账款信息。

## 3、其他内控流程

### ①货币资金管理

发行人为加强对货币资金的内部控制，保证货币资金的安全，提高货币资金的使用效率，防范资金管理和经营风险，制定了《货币资金管理制度》，在岗位

分工、授权批准等方面进行了严格规定。

发行人严格按照《货币资金管理制度》的相关规定对货币资金进行管理，如：发行人财务资产部做到了不相容岗位相互分离、相互牵制和监督的效果，具体包括：钱账分管；收付款申请人、批准人、会计记录、出纳、稽核岗位分离，不由一人办理货币资金业务的全过程；出纳人员不兼任稽核、会计档案保管和收入、支出、费用、债权债务账目的登记工作。发行人财务资产部对货币资金的使用按金额大小、业务性质及责任大小来实行分级授权批准，具体包括：一般经营支付均已经财务总监审批，招待费用、办公费用、工程支出费用以及员工备用金借支5万元以上的均已经总经理审批。

### ②成本费用管理

发行人制定了《工程成本和核算管理制度》、《采购管理办法》、《费用管理制度》等制度，对工程项目成本核算制订及调整依据、成本核算基本程序及要求、成本监督与考核、费用申报及报销管理等方面进行了明确规定。

发行人严格按照《工程成本和核算管理制度》、《采购管理办法》、《费用管理制度》的相关规定进行成本费用管理。如：在成本核算方面，发行人工程项目已按单位工程作为成本核算对象，建立了成本台账，发行人实际成本依据各种原始资料归集计算。在费用报销管理方面，发行人按严格规定的审批程序执行（经办人申请→部门负责人审批→会计审核→财务经理审核→财务总监审批→总经理审批）。

### ③财务管理及报告管理

发行人根据《公司法》、《企业会计准则》等有关规定，建立了与发行人财务信息相关的内部控制制度，如《财务报告管理制度》，并得到了有效的执行。发行人在财务管理和会计审核方面均设置了较为合理的岗位职责权限，并配备了相应的人员以保证财会工作的顺利开展，财务资产部分工明确，实行岗位责任制，各岗位能相互牵制相互制衡。发行人的会计管理内部控制完整、合理、有效，发行人各级会计人员具备了相应的专业素质，定期或不定期的参加相关业务培训，对重要会计业务和电算化操作制定和执行了明确的授权规定。发行人的内部控制机制较为完善，能够得到切实有效的实施。

发行人已建立健全内控制度，并有效运行，发行人不存在内部控制风险。”

## 【中介机构核查情况】

### （一）核查程序

保荐人、发行人律师主要履行了以下核查程序：

1、取得了发行人关于不规范分包履行的内部决策程序文件；核查了不规范分包相关的项目招投标文件、建设合同、分包合同，访谈了相关业主，取得了业主单位出具的同意分包说明，取得了业主单位关于无资质分包无纠纷的说明；查询了裁判文书网（<http://wenshu.court.gov.cn/>）及不规范分包涉及工程项目所在地的建筑主管部门网站及环保主管部门网站；

2、中介机构查阅了发行人《采购管理办法》、《工程中心合同管理办法》、《货币资金管理制度》、《工程成本和核算管理制度》、《费用管理制度》、《市场经营管理办法》、《应收账款管理办法》、《财务报告管理制度》等内控制度；

3、查阅了申报会计师出具的《内部控制评价报告》；

4、中介机构查阅了发行人报告期内完工项目的招标文件、项目合同、中标通知书、完工验收文件；

5、中介机构走访了发行人报告期内主要客户及供应商。

### （二）核查意见

经核查，保荐人、发行人律师认为：

1、29 个招标文件或者中标合同约定不得分包（或未明确约定允许分包）的内部决策程序符合发行人内部管理规定。上述 29 个招标文件或者中标合同约定不得分包（或未明确约定允许分包）的项目未发生安全事故、争议纠纷或受到行政处罚；

2、发行人 2017 年期间存在对分包商资质审查不严，对分包商的选取决策不符合发行人内部管理规定的情形，但发行人后续改善了公司的内控管理，自 2018 年起严格履行分包商资质审查程序，除 2018 年存在一起因承接应急工程产生的无资质分包商的情况外，未再发生无资质分包行为。目前发行人选取分包商均先经过评审小组资质审查，内部决策程序符合发行人内部管理规定。12 个分包商

不具备必需资质的项目目前未发生安全事故，且已访谈业主方确认与发行人就项目履行没有发生纠纷；发行人将专业工程分包给无资质分包商的最后一份分包合同于 2018 年 12 月已履行完毕，违规分包行为已超过《中华人民共和国行政处罚法》所规定的处罚时效，受到行政机关处罚的风险较小；

3、发行人建立健全内控制度，并有效运行，发行人不存在内部控制风险。

## 7、关于中介机构核查

申报文件和问询回复显示，中介机构对项目资料、完工验收文件、工程审计报告的核查比例为 100%，对报告期内客户的走访金额比例为 85.91%、79.85%、82.29%和 96.07%，收入回函比例为 98.60%、98.96%、99.73%和 96.69%，对报告期内分包成本抽查额占总分包成本发生额比例为 79.27%，对分包合同的核查比例为 100%，分包商走访金额比例为 80.43%、84.66%、82.50%和 86.49%，分包商回函金额占比为 76.73%、84.11%、88.20%和 74.45%。

请保荐人、申报会计师、发行人律师详细说明上述核查的具体过程及其严谨性、相关核查底稿是否完备，中介机构及保荐代表人在核查的过程中是否勤勉尽责、是否符合执业规范要求；请相关中介机构质控、内核部门说明相关质控和内核程序的执行情况及程序完备性，并对中介机构相关核查情况进行全面复核，就保荐代表人是否勤勉尽责发表明确意见。

回复：

### 【发行人说明】

（一）对主要客户及营业收入、主要分包商及分包商采购金额的核查情况

#### 1、对主要客户及营业收入的核查情况

保荐人、申报会计师、发行人律师等中介机构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	核查范围及核查比例	核查证据	说明
工程项目资料	查阅了发行人完工环境治理工程项目的招投标文件、中标通知书、合同等工程项目资料的归档情况及完整性	2017 年度至 2020 年及 2021 年 1-6 月，完工验收的环境治理工程项目数（包括招投标方式和商务谈判方式取得的项目）分别为 18 个、20 个、23 个、29 个、10 个，合计 100 个完工验收的环境治理工程项目，其中招投标方式取得的完工环境治理工程项目数为 92 个，查看了招标文件 92 份，投标文件 92 份，中标通知书 92 份，对招标方式取得的环境治理工程项目核查比例为 100.00%。取得并查看了 2017 年度至 2020 年度及 2021 年 1-6 月的环境治理工程项目合同 100 份，核查比例为 100.00%	招标文件、投标文件、中标通知书、环境治理工程项目合同	
完工验收文件	查阅了发行人完工验收的环境治	2017 年度至 2020 年度及 2021 年 1-6 月，共有 100 个环境治理工程项目完工	完工验收文件	

项目	主要核查过程	核查范围及核查比例	核查证据	说明
	理工程项目完工验收文件，核查各相关单位的签字和时间是否完整，是否存在跨期的情形	验收，均已查阅完工验收文件，核查比例为 100.00%		
工程审计报告	取得并查看工程审计报告，核对工程审计报告金额与项目入账金额差异，并核查是否根据工程审计金额调整项目收入	2017 年度至 2020 年度及 2021 年 1-6 月，完工验收并已出具工程审计报告的环境治理工程项目数为 64 个，均已获取并查看，核查比例为 100.00%	工程审计报告	
对主要客户进行了走访	对发行人 2017 年度至 2020 年度及 2021 年 1-6 月的主要客户进行走访	2017 年度至 2020 年度及 2021 年 1-6 月，走访金额占当期总收入金额的比例分别为 85.91%、79.85%、82.29%、93.24% 和 94.53%。	客户访谈底稿	详见“（1）对主要客户的走访情况”
对主要客户进行了函证	对发行人 2017 年度至 2020 年度及 2021 年 1-6 月的主要客户进行函证	2017 年度至 2020 年度及 2021 年 1-6 月，回函金额占当期总收入金额的比例分别为 98.60%、98.96%、99.73%、99.42% 和 97.45%	客户询证函回函	详见“（2）对主要客户的函证情况”

### （1）对主要客户的走访情况

中介机构对客户进行访谈，访谈问卷中主要询问了客户基本情况、项目基本情况、项目完工情况、合作模式及流程、发票开具情况、发行人收款情况、项目分包等相关情况。在实地访谈完毕后，受访者在访谈稿每页进行签字确认，客户在盖章处盖章确认，中介机构访谈人员同时收集受访者身份证复印件或工作牌信息和双方合同复印件，访谈人员与受访者在客户现场进行合影并进行行程留痕。

2020 年初，由于受新冠疫情的影响，保荐人、申报会计师、发行人律师根据中国证券业协会《关于疫情防控期间证券公司开展保荐承销业务有关事宜的通知》（中证协发[2020]27 号）的文件要求，充分利用互联网及其通信工具的优势，以视频访谈等有效方式替代实地访谈。

为确保视频访谈核查的严谨性，在视频访谈过程中，中介机构要求受访者手持身份证原件或工作牌与中介机构访谈人员截图留痕，并对视频访谈过程进行拍照留痕；在视频访谈完毕后，中介机构按照发行人提供的客户联系方式及地址，并通过查询全国企业工商信息查询网、天眼查、企查查等平台进行核对后，将记

录完整的访谈稿亲自邮寄至客户。中介机构要求视频访谈中的受访者在访谈稿每页进行签字确认、在盖章处盖章后，将访谈稿与受访者身份证复印件或工作牌信息和双方合同复印件等资料直接邮寄至中介机构处。中介机构对快递的发出、收回过程进行了控制，对寄出、收回快递单均进行收集，并附在访谈底稿后进行归档。

2017年度至2020年度及2021年1-6月，中介机构对发行人主要客户进行了走访，走访情况列示如下：

单位：万元

项目	2021年 1-6月	2020年 年度	2019年度	2018年度	2017年 年度
走访客户的数量(家)	9	22	13	13	10
其中：实地走访客户的数量(家)	9	22	10	9	8
视频走访客户的数量(家)	-	-	3	4	2
走访客户的收入金额	23,915.19	51,026.86	36,357.79	24,893.33	23,567.94
其中：实地走访客户的收入金额	23,915.19	51,026.86	32,239.93	20,168.51	21,132.24
视频走访客户的收入金额	0.00	0.00	4,117.86	4,724.82	2,435.70
客户总数量(家)	26	49	49	50	44
营业收入(万元)	25,299.98	54,724.74	44,182.51	31,173.37	27,432.23
走访客户数量占客户总数量的比例(%)	34.62	44.90	26.53	26.00	22.73
其中：实地走访客户数量占客户总数量的比例(%)	34.62	44.90	20.41	18.00	18.18
视频走访客户数量占客户总数量的比例(%)	-	-	6.12	8.00	4.55
走访客户的收入金额占营业收入的比例(%)	94.53	93.24	82.29	79.85	85.91
其中：实地走访客户的收入金额占营业收入的比例(%)	95.53	93.24	72.97	64.70	77.03
视频走访客户的收入金额占营业收入的比例(%)	-	-	9.32	15.16	8.88

## (2) 对主要客户的函证情况

中介机构对客户进行了函证，函证内容包括：截至报告期各期末的余额、完工项目已确认收入金额、截至各期末累计已收到客户金额及代收代付款及项目完工年度。

中介机构获取客户联系方式及地址，主要以快递函证为主，由项目组人员填写并亲自寄出，快递单填写的寄件人姓名为项目组成员、寄件单位为中介机构，回函收件人注明为中介机构人员，并寄回各中介机构，中介机构对函证的发出、收回过程进行了控制。

2017年度至2020年度及2021年1-6月，中介机构对发行人主要客户的收入进行了函证，回函情况列示如下：

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度	2017年度
回函客户的数量(家)	18	30	29	30	28
回函客户的收入金额(万元)	24,655.79	54,404.69	44,064.00	30,848.64	27,047.84
客户总数量(家)	26	49	49	50	44
营业收入(万元)	25,299.98	54,724.74	44,182.51	31,173.37	27,432.23
回函客户数量占客户总数量的比例(%)	72.00	61.22	59.18	60.00	63.64
回函客户的收入金额占营业收入的比例(%)	97.45	99.42	99.73	98.96	98.60

保荐人、申报会计师、发行人律师等中介机构认为：在执行工程项目资料的核查、完工验收文件的核查、工程审计报告的核查、主要客户的走访、主要客户的函证等核查过程中，核查过程均是严谨的，形成了完备的核查底稿。在核查的过程中均已勤勉尽责，符合执业规范的要求。

保荐代表人在执行工程项目资料的核查、完工验收文件的核查、工程审计报告的核查、主要客户的走访、主要客户的函证等核查过程中，严格按照《证券发行上市保荐业务管理办法》、《保荐人尽职调查工作准则》等相关规定认真、忠实地履行尽职调查义务，勤勉尽责地对发行人上述事项进行了核查验证，符合执业规范要求。

## 2、对主要分包商及分包商采购金额的核查情况

保荐人、申报会计师、发行人律师等中介机构对分包成本和分包合同进行了核查、对主要分包商进行了走访和函证，具体核查情况如下：

项目	主要核查过程	核查范围及核查比例	核查证据	说明
对分包成本进行核查	对2017年度至2020年度及2021年1-6月的分包成本进行了核查,查看了发票、分包合同、记账凭证、工程报验申请表、项目成本确认表、项目完成工程量清单、付款单据等原始单据	对2017年度至2020年度及2021年1-6月的分包成本发生额进行了核查,分包成本抽查额占总分包成本发生额的比例分别为71.15%、70.92%、75.69%、80.62%和81.09%	发票、分包合同、记账凭证、工程报验申请表、项目成本确认表、项目完成工程量清单、付款单据等原始单据	-
对分包合同进行核查	查看分包合同,核查分包业务类别,结合分包供应商付款申请资料、付款单等核查工程项目及分包业务的真实性	2017年度至2020年度及2021年1-6月,公司与分包商共签订了282份分包合同,核查了282份分包合同,核查比例为100%	分包合同	-
对主要分包商进行了走访	对发行人2017年度至2020年度及2021年1-6月的主要分包商进行走访	2017年度至2020年度及2021年1-6月,走访金额占当期总分包金额的比例分别为80.43%、84.66%、82.50%、91.97%和80.79%	分包商走访底稿	详见“(1)对主要分包商的走访情况”
对主要分包商进行了函证	对发行人2017年度至2020年度及2021年1-6月的主要分包商进行函证	2017年度至2020年度及2021年1-6月,分包商回函金额占当期总分包金额的比例分别为76.73%、84.11%、88.20%、91.88%和97.76%	分包商询证函回函	详见“(2)对主要分包商的函证情况”

### (1) 对主要分包商的走访情况

中介机构对分包商进行访谈,访谈问卷中主要询问了分包商基本情况、分包商资质情况、合作模式及流程、价格如何确定、签订合同方式、发行人付款情况、发行人是否涉及将招标工程的主要工程设计及施工等全部转包给分包商等相关情况。在访谈完毕后,受访者在访谈稿每页进行签字确认,分包商在盖章处盖章确认,中介机构访谈人员同时收集受访者身份证复印件或工作牌信息、分包商营业执照和双方合同复印件,访谈人员与受访者在客户现场进行合影并进行行程留痕。

2020年初,由于受新冠疫情的影响,保荐人、申报会计师、发行人律师根据中国证券业协会《关于疫情防控期间证券公司开展保荐承销业务有关事宜的通知》(中证协发[2020]27号)的文件要求,充分利用互联网及其通信工具的优势,以视频访谈等有效方式替代实地访谈。

为确保视频访谈核查的严谨性,在视频访谈过程中,中介机构要求受访者手持身份证原件或工作牌与中介机构访谈人员截图留痕,并对视频访谈过程进行拍

照留痕；在视频访谈完毕后，中介机构按照发行人提供的分包商联系方式及地址，并通过查询全国企业工商信息查询网、天眼查、企查查等平台进行核对后，将记录完整的访谈稿亲自邮寄至分包商。中介机构要求视频访谈中的受访者在访谈稿每页进行签字确认、在盖章处盖章后，将访谈稿与受访者身份证复印件或工作牌信息和双方合同复印件等资料直接邮寄至中介机构处。中介机构对快递的发出、收回过程进行了控制，对寄出、收回快递单均进行收集，并附在访谈底稿后进行归档。

2017年度至2020年度及2021年1-6月，中介机构对发行人主要分包商进行了走访，走访情况列示如下：

单位：万元

项目	2021年 1-6月	2020年度	2019年 年度	2018年 年度	2017年 年度
走访分包商的数量（家）	20	44	44	38	31
其中：实地走访分包商的数量（家）	20	44	15	15	13
视频走访分包商的数量（家）	-	-	29	23	18
走访分包商的采购金额	3,782.19	10,580.70	9,493.62	8,341.52	5,384.39
其中：实地走访分包商的采购金额	3,782.19	10,580.70	3,479.58	5,925.17	4,095.88
视频走访分包商的采购金额	0.00	0.00	6,014.04	2,416.35	1,288.51
分包商总数量（家）	48	64	65	61	43
分包总金额	4,681.39	11,505.00	11,507.71	9,852.68	6,694.15
走访分包商数量占分包商总数量的比例（%）	41.67	68.75	67.69	62.30	72.09
其中：实地走访分包商数量占分包商总数量的比例（%）	41.67	68.75	23.08	24.59	30.23
视频实地走访分包商数量占分包商总数量的比例（%）	-	-	44.62	37.70	41.86
走访分包商的采购金额占分包总金额的比例（%）	80.79	91.97	82.50	84.66	80.43
其中：实地走访分包商的采购金额占分包总金额的比例（%）	80.79	91.97	30.24	60.14	61.19
视频走访分包商的采购金额占分包总金额的比例（%）	-	-	52.26	24.52	19.25

注：走访分包商的采购金额和分包总金额均为不含税金额。

## （2）对主要分包商的函证情况

中介机构对分包商进行了函证，函证内容包括：截至报告期各期末的余额（包括累计未开票余额及累计已开票余额）、各期采购额（含已到票发生额、未到票

发生额)、截至各期末累计已支付分包商金额。

中介机构获取分包商联系方式及地址,主要以快递函证为主,由项目组人员填写并亲自寄出,快递单填写的寄件人姓名为项目组成员、寄件单位为中介机构,回函收件人注明为中介机构人员,并寄回各中介机构,中介机构对函证的发出、收回过程进行了控制。

2017年度至2020年度及2021年1-6月,中介机构对发行人主要分包商进行了函证,回函情况列示如下:

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度	2017年度
回函分包商的数量(家)	32	43	47	36	30
回函分包商的采购金额(万元)	4,576.33	10,571.36	10,149.43	8,286.99	5,136.49
分包商总数量(家)	48	64	65	61	43
分包商采购总金额(万元)	4,681.39	11,505.00	11,507.71	9,852.68	6,694.15
回函分包商数量占分包商总数量的比例(%)	66.67	67.19	72.31	59.02	69.77
回函分包商的采购金额占分包商采购总金额的比例(%)	97.76	91.88	88.20	84.11	76.73

注:走访分包商的采购金额和分包总金额均为不含税金额。

保荐人、申报会计师、发行人律师等中介机构认为:在执行分包成本的核查、分包合同的核查、主要分包商的走访、主要分包商的函证等核查过程中,核查过程均是严谨的,形成了完备的核查底稿,在核查的过程中均已勤勉尽责,符合执业规范的要求。

保荐代表人在执行分包成本的核查、分包合同的核查、主要分包商的走访、主要分包商的函证等核查过程中,严格按照《证券发行上市保荐业务管理办法》、《保荐人尽职调查工作准则》等相关规定认真、忠实地履行尽职调查义务,勤勉尽责地对发行人上述事项进行了核查验证,符合执业规范要求。

## (二) 中介机构的质控部门、内核部门复核情况

### 1、保荐人的质控部门、内核部门复核情况

### (1) 保荐人质控部门

①在保荐人质控审核阶段，保荐人质控部门通过视频访谈的形式，对发行人董事长、总经理进行了视频访谈，了解发行人的主要业务模式、主要客户群体、行业竞争格局、发行人竞争优势；查询发行人同行业可比上市公司年报、招股说明书等资料，了解发行人同行业可比上市公司的主要业务模式、主要客户群体及与发行人差异情况。

②对保荐人项目组提交的首次申报材料、2020 年年报更新材料及历次反馈意见回复材料进行了认真审核，对主要客户及营业收入、主要分包商及分包商采购金额的核查情况进行了问询、讨论，对客户、分包商的函证发函、回函比例、实地走访比例进行了问询，提出问询意见，并要求保荐人项目组书面回复。

③查阅、复核保荐人项目组工作底稿，包括但不限于：a、查阅了相关访谈、函证工作底稿，复核访谈内容是否完整以及发函及回函情况；b、查阅了保荐人项目组提交的工程项目资料、招投标文件、完工验收文件、工程审计报告、分包成本的核查底稿、分包合同等相关核查工作底稿；c、复核了 2017 年度至 2020 年度完工的主要工程项目及对应收入确认单据等工作底稿；d、复核了销售与收款、采购与付款循环的穿行测试和细节性测试工作底稿。重点检查了保荐人项目组工作底稿的完整性、核查逻辑、尽职调查工作及底稿是否符合要求，形成了底稿验收意见及提示内核机构关注的审核意见，并形成现场核查报告和质量控制报告。

### (2) 保荐人内核部门

①项目立项后与保荐人质控部门及保荐人项目组持续沟通，了解项目组对发行人主要客户及营业收入、主要分包商及分包商采购金额的核查情况。

②与保荐人质控部门、保荐人项目组保持沟通，了解项目进展，并对保荐人项目组、保荐人质控部门反馈的相关问题提出建议。

③保荐人项目组提交历次申报材料，保荐人内核部门均在仔细研判的基础上，结合保荐人质控部门出具的审核意见及保荐人项目组对保荐人质控意见的回复，根据相关法律法规、规范性文件和自律规则的相关要求，审议保荐人项目组及保荐代表人的尽职调查工作是否勤勉尽责，并在审阅后形成书面反馈意见发送

至保荐人项目组。

④督促保荐人项目组及时提交反馈意见回复，充分关注保荐人项目组对主要客户及营业收入、主要分包商及分包商采购金额的核查情况，针对回复中的未尽事宜于内核会议上进一步提出质询、讨论，并于会后提出内核意见，督促保荐人项目组、发行人予以落实。

### **(3) 质控部门和内核部门的复核结论**

保荐人质控部门和内核部门认为：保荐人质控部门和内核部门执行的复核程序完备；保荐人质控部门和内核部门已对项目组的相关核查情况进行全面复核；保荐代表人勤勉尽责。

## **2、申报会计师的质控部门、内核部门复核情况**

### **(1) 申报会计师质控部门**

①申报会计师质控部门对收入项目资料（包括招标文件、投标文件、中标通知书、销售合同）、完工验收文件、工程审计报告、客户访谈底稿、收入函证底稿、分包成本的核查底稿、分包合同核查资料、分包商访谈底稿、分包商函证底稿等进行检查。

②针对申报会计师项目组对主要客户及营业收入、主要分包商及分包商采购金额的核查情况，针对回复中的未尽事宜进行问询、讨论，提出质控意见。

③召开申报会计师风险控制会，评估发行人对主要客户及营业收入、采购金额的重大错报风险。根据申报会计师项目组、发行人的落实情况，最终经申报会计师风险控制委员会审核通过后发表对应意见。

### **(2) 申报会计师质控部门的复核结论**

申报会计师质控部门认为：申报会计师质控部门已对申报会计师项目组的相关核查情况进行复核；申报会计师质控部门、风险控制委员会执行的复核程序完备。

## **3、发行人律师的质控部门、内核部门复核情况**

应发行人律师项目组于 2021 年 5 月 20 日提出的全面复核要求，发行人律师质控部于 2021 年 5 月 20 日派出专项调查组前往发行人项目现场，对相关访谈、

函证工作底稿，工程项目资料、招投标文件、合同文件、完工验收文件底稿、分包合同等工作底稿进行了全面复核，并向发行人律师项目组发出了复核意见。发行人律师项目组已对复核意见内容进行了回复并根据复核意见对相关工作进行了完善。

发行人律师质控部已对发行人律师项目组相关质控和内核程序的执行情况及程序完备性出具说明，具体内容如下：

(1) 发行人首次申报之前，发行人律师质控部经初步审查后，将项目内核报告、项目主要法律问题、发行人律师项目组尽职调查工作完成情况、工作底稿完备情况提交内核委员会进行审议，发行人律师于 2020 年 6 月 7 日召开了内核会议，由 5 名以上内核委员参会，参会内核委员经审议后，就项目主要法律问题发表了内核意见，同意发行人律师项目组的核查手段及核查结论，认为发行人律师项目组已对相关法律问题进行了披露，相关问题已得到整改，不构成本次发行的实质性障碍，同意艾布鲁 IPO 项目向中国证监会或深交所提交申报材料。

(2) 针对深交所向发行人出具的第一轮审核问询函，发行人律师项目组于 2020 年 9 月 14 日向发行人律师质控部提交书面内核申请，发行人律师质控部经初步审查无异议后，将相关书面内核资料提交给内核委员，书面内核小组各内核委员经书面审核后认为，发行人律师项目组出具的补充法律意见书披露真实、完整、准确，法律意见适当，同意出具补充法律意见书（一）。

(3) 针对深交所向发行人出具的第二轮审核问询函，发行人律师项目组于 2021 年 3 月 10 日向发行人律师质控部提交书面内核申请，发行人律师质控部经初步审查无异议后，将相关书面内核资料提交给内核委员，书面内核小组各内核委员经书面审核后认为，发行人律师项目组出具的补充法律意见书披露真实、完整、准确，法律意见适当，同意出具补充法律意见书（二）及股东核查专项意见书。

(4) 针对深交所向发行人出具的第三轮审核问询函，发行人律师项目组于 2021 年 5 月 20 日依据第三轮审核问询函要求向发行人律师质控部提出全面复核项目组相关核查情况并出具对发行人律师项目组相关质控和内核程序的执行情况及程序完备性的说明的申请。发行人律师质控部于 2021 年 5 月 20 日派出专项

调查组前往项目现场，对相关访谈、函证工作底稿，工程项目资料、招投标文件、合同文件、完工验收文件底稿、分包合同等工作底稿进行了复核，并向发行人律师项目组发出了复核意见要求发行人律师项目组予以补充核查并进行回复。发行人律师项目组于2021年5月27日向发行人律师质控部提交了补充核查回复以及第三轮审核问询函回复意见的书面内核申请，发行人律师质控部经初步审查无异议后，将相关书面内核资料提交给内核委员，书面内核小组各内核委员经书面审核后认为，发行人律师项目组出具的补充法律意见书披露真实、完整、准确，法律意见适当，同意出具补充法律意见书（三）。

发行人律师质控部认为，发行人律师质控部已依据《律师事务所从事证券法律业务管理办法》及《证券业务风险控制管理制度》《证券业务内核工作规则》履行了质控、内核程序，质控、内核程序完备。

### 【中介机构核查情况】

#### （一）核查程序

保荐人、申报会计师、发行人律师主要履行了以下核查程序：

- 1、查阅了发行人完工验收的环境治理工程项目招投标文件、中标通知书、合同等工程项目资料的归档情况及完整性；
- 2、查阅了发行人完工的环境治理工程项目完工验收文件，核查各相关单位的签字和时间是否完整，是否存在跨期的情形；
- 3、取得并查看工程审计报告，核对工程审计报告金额与项目入账金额差异，并核查是否根据工程审计金额调整项目收入；
- 4、对发行人2017年度至2020年度及2021年1-6月的主要客户进行走访；
- 5、对发行人2017年度至2020年度及2021年1-6月的主要客户的收入进行函证；
- 6、对2017年度至2020年度及2021年1-6月的分包成本进行了核查，查看了发票、分包合同、记账凭证、工程报验申请表、项目成本确认表、项目完成工程量清单、付款单据等原始单据；
- 7、查看分包合同，核查分包业务类别，结合分包供应商付款申请资料、付

款单等核查工程项目及分包业务的真实性；

8、对发行人 2017 年度至 2020 年度及 2021 年 1-6 月的主要分包商进行走访；

9、对发行人 2017 年度至 2020 年度及 2021 年 1-6 月的主要分包商进行函证。

## （二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师、发行人律师认为：核查的具体过程严谨，相关核查底稿完备；在核查的过程中勤勉尽责，符合执业规范要求。

经核查，保荐人认为：保荐代表人在核查的过程中勤勉尽责，符合执业规范要求。

保荐人质控部门和内核部门认为：保荐人质控部门和内核部门执行的复核程序完备；保荐人质控部门和内核部门已对项目组的相关核查情况进行全面复核；保荐代表人勤勉尽责。

申报会计师质控部门认为：申报会计师质控部门已对申报会计师项目组的相关核查情况进行复核；申报会计师质控部门、风险控制委员会执行的复核程序完备。

发行人律师质控部认为，发行人律师质控部已依据《律师事务所从事证券法律业务管理办法》及《证券业务风险控制管理制度》《证券业务内核工作规则》履行了质控、内核程序，质控、内核程序完备。

## 8、关于信息披露问题

招股说明书第 41 页何建陵所持艾布鲁有限注册资本金额存在错误；公司主要工程项目名称前后不一致；招股说明书存在多处错别字；发行人及中介机构未按前次审核问询函的要求回答股东缴税问题等。

请发行人、保荐人全文校对招股说明书及其他申报文件，修改其中的文字和表达错误，并注意提高信息披露文件质量。

回复：

### 【发行人说明】

#### 一、招股说明书第 41 页何建陵所持艾布鲁有限注册资本金额存在错误

发行人已对何建陵所持艾布鲁有限注册资本金额进行更正。将“第五节 发行人基本情况”之“二、发行人改制重组及设立情况”中何建陵取得艾布鲁有限股权时所占注册资本 50 万元修改为注册资本 30 万元。

#### 二、公司主要工程项目名称前后不一致，招股说明书存在多处错别字

发行人及保荐人已针对反馈意见认真校对申报文件，进一步提高信息披露文件质量，现已统一了主要工程项目名称，并对上述文件相应错别字、相关表述错误语句进行了修改。

#### 三、发行人及中介机构未按前次审核问询函的要求回答股东缴税问题等

##### 1、关于股东缴税审核问询函涉及问题

关于股东缴税审核问询函涉及问题，为第一轮审核问询函第 9 题的第（4）小问和第（5）小问。具体为：“问题 9. 关于股份赠予……（4）披露游建军受让股份时应缴纳个人所得税的金额、期限、目前缴纳情况及未来缴纳安排。（5）披露除游建军外，是否存在其他股东应缴未缴税款的情况。”

##### 2、中介机构回复

###### （1）关于第（4）小问：

因公司历史沿革中，游建军仅有一次受让股权的行为，即 2014 年钟儒波通过北京艾布鲁向游建军赠予发行人股份。发行人及保荐人已经在一轮问询反馈

中，进行了必要回复及披露，现结合第三轮问询函意见，修改回复如下：

“2014年10月29日，北京艾布鲁与钟儒波签署《股权转让协议》，约定北京艾布鲁将其持有的艾布鲁有限56%的股权（560万元注册资本）转让给钟儒波；北京艾布鲁与游建军签署《股权转让协议》，约定北京艾布鲁将其持有的艾布鲁有限44%的股权（440万元注册资本）转让给游建军。

本次股权转让实际为股权赠予，为简化工商变更流程以股权转让的形式办理了工商变更手续，受赠方游建军已缴纳了本次股权赠予相关的个人所得税，经国家税务总局长沙高新技术产业开发区税务局认定的应纳税所得额为2,225,186.03元，核定依据为艾布鲁有限2014年10月的净资产。根据国家税务总局长沙高新技术产业开发区税务局的税收完税证明，本次股权转让应纳税款44.73万元，其中游建军应交个人所得税金额为：44.50万元（根据2014年10月的净资产乘44%的持股比例），其余为印花税，相关税金已全部实缴到位。截至本问询函回复签署日，本次股权转让税款无缴纳期限和未来缴纳安排。除本次股权受让外，游建军无其他受让股权的情形。

综上，游建军已缴纳完毕上述股份受让涉及的个人所得税。”

在本次第三轮审核问询前，中介机构已根据审核中心要求提交《关于游建军在艾布鲁有限历史沿革中涉及股权相关的缴税情况》，并将相关内容在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“二、发行人改制重组及设立情况”之“（六）公司股东缴税情况”进行了补充披露，具体情况如下：

“2、除上述股份受让（赠予）所涉及的缴税情况外，游建军其他行为的缴税情况

#### （1）游建军转让艾布鲁有限股权的缴税情况

2017年6月8日，游建军与幸三生签署《股权转让协议》，游建军将其持有艾布鲁有限150万元注册资本以750.00万元的价格转让给幸三生；2017年6月12日，游建军与喻宇汉签署《股权转让协议》，游建军将其持有艾布鲁有限110万元注册资本以550.00万元的价格转让给喻宇汉；2017年6月16日，游建军与陈铁儒签署《股权转让协议》，游建军将其持有艾布鲁有限50万元注册资本以250.00万元的价格转让给陈铁儒。游建军将其持有的股权转让给上述受让

方后均已缴纳个人所得税。经长沙市高新技术产业开发区地方税务局认定的游建军应纳税所得额为 1,240.00 万元，核定依据为本次股权转让收入减去股权原值和合理费用后的余额。根据长沙市高新技术产业开发区地方税务局的税收完税证明，游建军应纳税款 248.00 万元，实缴 248.00 万元。

## (2) 艾布鲁有限股份制改造游建军的缴税情况

2017 年 11 月 10 日，艾布鲁有限整体变更为股份有限公司。发行人设立时的注册资本为 9,000 万元，等额划分为 9,000 万股，全部为普通股。游建军应纳税款 189.00 万元，实缴 0.00 元。

2017 年 12 月 13 日，湖南省长沙市高新技术产业开发区地方税务局出具了《个人所得税（转增股本）备案表》，对发行人前述整体变更自然人发起人相关所得税分期缴纳备案予以受理，游建军分期缴纳税款备案情况如下：

扣缴义务人	应纳税收入情况	计税金额（元）	应纳税款（元）	缴纳期限	缴纳情况
游建军	股改时转增股本	9,450,000	1,890,000	2021.11.10	未缴纳

综上，游建军在艾布鲁有限历史沿革中，除股份制改造时产生的应纳税款尚未缴纳并办理了延期缴纳手续外，其余获赠予股权、转让股权产生的所得，均依法向税务机关缴纳了相应税款并取得了税收完税凭证。”

## (2) 关于第（5）小问：

根据三轮反馈问询意见修改如下：

截至本问询函回复签署日，除游建军外，存在其他股东应缴未缴税款的情况，仅为公司股改时未分配利润转增股本应缴纳的个人所得税。发行人已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“二、发行人改制重组及设立情况”之“（六）公司股东缴税情况”进行了补充披露，具体情况如下：

### “3、除游建军外，其他股东应缴未缴税款的情况

2017 年 11 月 10 日，艾布鲁有限整体变更为股份有限公司。发行人设立时的注册资本为 9,000 万元，等额划分为 9,000 万股，全部为普通股。本次整体变更为股份有限公司，存在部分自然人发起人尚未缴纳相关所得税的情况。2017 年 12 月 13 日，湖南省长沙市高新技术产业开发区地方税务局出具了《个人所得

税（转增股本）备案表》，对发行人前述整体变更自然人发起人相关所得税分期缴纳备案予以受理，相关发起人分期缴纳税款备案情况如下：

扣缴义务人	应纳税收入情况	计税金额（元）	应纳税款（元）	缴纳期限	缴纳情况
钟儒波	股改时转增股本	12,350,000	2,470,000	2021.11.10	未缴纳
熊 燕	股改时转增股本	1,250,000	250,000	2021.11.10	未缴纳
幸三生	股改时转增股本	750,000	150,000	2021.11.10	未缴纳
喻宇汉	股改时转增股本	550,000	110,000	2021.11.10	未缴纳
陈铁儒	股改时转增股本	250,000	50,000	2021.11.10	未缴纳
吴学愚	股改时转增股本	250,000	50,000	2021.11.10	未缴纳
何建陵	股改时转增股本	150,000	30,000	2021.11.10	未缴纳

注：上述未缴税情况仅包括各股东与艾布鲁环保股权转让相关的收入及艾布鲁环保股改时未分配利润转增股本时的个人所得税缴纳情况，不包括各股东的其他收入。

综上，除上述情形外，发行人不存在其他股东应缴未缴税款的情况。”

## 【中介机构核查情况】

### （一）核查程序

保荐人主要履行了以下核查程序：

- 1、检查招股说明书第41页何建陵所持艾布鲁有限注册资本金额并进行修改；
- 2、保荐人全面检查招股说明书及其他申报文件的主要工程项目名称、错别字、表达错误语句并进行修改，并对修改的内容在文件中以楷体加粗形式体现；
- 3、复核招股说明书及历次反馈中游建军股权转让的披露情况。复核与游建军股权转让相关的纳税凭证和延迟纳税的依据。复核除游建军以外其他股东的缴税情况和延迟纳税的依据。

### （二）核查意见

- 1、保荐人已针对反馈意见认真校对申报文件，进一步提高信息披露文件质量，已修改何建陵所持艾布鲁有限注册资本金额、统一了主要工程项目名称，并对招股说明书及其他申报文件的相应错别字、相关表述错误语句进行了修改；

2、游建军在艾布鲁有限历史沿革中，除股份制改造时产生的应纳税款尚未缴纳并办理了延期缴纳手续外，其余受赠予股权、转让股权产生的所得，均依法向税务机关缴纳了相应税款并取得了税收完税凭证。另除游建军外，其他股东应缴未缴税款已披露。

（本页无正文，为发行人关于《湖南艾布鲁环保科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件审核问询函的回复》之盖章页）

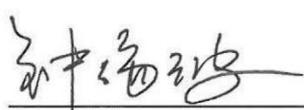
湖南艾布鲁环保科技股份有限公司



2021年9月29日

## 发行人董事长声明

本人已认真阅读湖南艾布鲁环保科技股份有限公司本次审核问询函回复报告的全部内容，本次审核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：   
钟儒波

湖南艾布鲁环保科技股份有限公司



(本页无正文，为西部证券股份有限公司《关于湖南艾布鲁环保科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件审核问询函的回复》之签字盖章页)

保荐代表人：

  
\_\_\_\_\_  
薛 冰

  
\_\_\_\_\_  
何 勇



## 保荐机构总经理声明

本人已认真阅读湖南艾布鲁环保科技股份有限公司本次审核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，反馈意见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。

总经理：\_\_\_\_\_



齐 冰

西部证券股份有限公司

2021年9月29日



## 附件一：游建军专利清单

序号	专利名称	专利号	专利类型	申请时间	发明人
1.	一种增强生化工艺深度处理高氨氮工业废水装置和方法	201410366174X	发明专利	2014.07.29	钟儒波,游建军, 黄志红,曾睿, 唐传祥
2.	一种用于地下水污染修复的可渗透反应墙及其处理方法	2015102838874	发明专利	2015.05.29	游建军,钟儒波,李智, 胡志鑫,唐传祥
3.	重金属危废原位封存和地下水污染防治方法	2015103199666	发明专利	2015.06.11	游建军,钟儒波,李智, 胡志鑫,唐传祥
4.	应用微生物优势菌群净化含挥发性有机废气的装置和方法	2015105078990	发明专利	2015.08.18	钟儒波,游建军, 胡志鑫,唐传祥
5.	一种河道或湖泊的生态疏浚处理方法	2015105073268	发明专利	2015.08.18	钟儒波,游建军, 胡志鑫,唐传祥
6.	重金属废水深度处理与再生利用的装置和方法	2015105081245	发明专利	2015.08.18	游建军,钟儒波, 胡志鑫,唐传祥
7.	一种重金属镉污染耕地土壤修复的方法	2015106380403	发明专利	2015.09.30	游建军,钟儒波,胡志鑫、蒋希文,唐传祥
8.	一种重金属尾矿库渗滤液多元组合生态处理系统和方法	2016102015918	发明专利	2016.04.01	钟儒波,游建军,胡志鑫,唐传祥
9.	一种应用于黑臭水体治理的水质改善与生态修复方法	2016102058699	发明专利	2016.04.05	游建军,钟儒波,胡志鑫,唐传祥
10.	一种有机物污染场地土壤的吹脱和生物降解联合修复方法	2017101930393	发明专利	2017.03.28	游建军,胡志鑫,唐传祥

序号	专利名称	专利号	专利类型	申请时间	发明人
11.	一种尾矿库的生态恢复方法	2017101227590	发明专利	2017.03.03	游建军,钟儒波,胡志鑫,唐传祥
12.	一种城镇污水处理厂污泥强化处理及资源化利用装置和方法	2018102615795	发明专利	2018.03.28	游建军,曾睿,谭竹,张新兵,张明,蓝家良,胡志鑫
13.	多介质生物接触垂直复合潜流人工湿地	2014202164694	实用新型	2014.04.30	钟儒波,游建军,黄志红,曾睿,唐传祥
14.	一种乡镇污水处理及深度净化的一体化设备	2014202193536	实用新型	2014.04.30	钟儒波,游建军,黄志红,曾睿,唐传祥
15.	一种增强生化工艺深度处理高氨氮工业废水的装置	2014204217982	实用新型	2014.07.29	钟儒波,游建军,黄志红,曾睿,唐传祥
16.	一种农村生活污水处理的生物膜法四池净化系统	2014204324857	实用新型	2014.08.01	钟儒波,游建军,黄志红,曾睿,唐传祥
17.	畜禽养殖废水深度处理及综合利用装置	2014204214611	实用新型	2014.07.29	钟儒波,游建军,黄志红,曾睿,唐传祥
18.	砷渣安全处置系统	2015202178386	实用新型	2015.04.13	游建军,钟儒波,唐传祥,胡志鑫
19.	地下水除铁除锰的集装式设备	201520218993X	实用新型	2015.04.13	钟儒波,游建军,唐传祥
20.	一种净化含氮氧化物废气的双碱法吸收装置	201520356788X	实用新型	2015.05.29	钟儒波,游建军,李智,胡志鑫,唐传祥
21.	一种砷渣固化处理集成系统	2015203584940	实用新型	2015.05.29	钟儒波,游建军,李智,胡志鑫,唐传祥
22.	一种用于地下水污染修复的可渗透反应墙	2015203579779	实用新型	2015.05.29	钟儒波,游建军,李智,胡志鑫,唐传祥
23.	重金属危废原	2015204011062	实用新型	2015.06.11	游建军,钟儒波,李

序号	专利名称	专利号	专利类型	申请时间	发明人
	位封存和地下水污染防治系统				智, 胡志鑫,唐传祥
24.	应用微生物优势菌群净化含挥发性有机废气的装置	2015206233698	实用新型	2015.08.18	钟儒波,游建军,胡志鑫,唐传祥
25.	一种河道或湖泊疏挖底泥处置的干化场	2015206218185	实用新型	2015.08.18	钟儒波, 游建军,胡志鑫,唐传祥
26.	一种河道或湖泊治理的生态护岸结构	2015206218749	实用新型	2015.08.18	钟儒波, 游建军,胡志鑫,唐传祥,
27.	一种用于重金属镉污染耕地土壤修复的设备	2015207655625	实用新型	2015.09.30	钟儒波, 游建军,胡志鑫,蒋希文,唐传祥
28.	一种重金属尾矿库渗滤液多元组合生态处理系统	2016202686528	实用新型	2016.04.01	钟儒波,游建军,胡志鑫,唐传祥
29.	一种重金属尾矿库渗滤液处理装置	2016202683799	实用新型	2016.04.01	钟儒波,游建军,胡志鑫,唐传祥
30.	一种应用于黑臭水体治理生态修复的景观水道	2016202741760	实用新型	2016.04.05	钟儒波,游建军,胡志鑫,唐传祥
31.	一种应用于黑臭水体治理的水位自动控制过滤坝	2016202743338	实用新型	2016.04.05	游建军,钟儒波,胡志鑫,唐传祥
32.	一种应用于黑臭水体治理原水水质净化的生态填料床	2016202746938	实用新型	2016.04.05	游建军,钟儒波,胡志鑫,唐传祥
33.	一种应用于黑臭水体治理的水质改善与生态修复设施	2016202743677	实用新型	2016.04.05	游建军,钟儒波,胡志鑫,唐传祥

序号	专利名称	专利号	专利类型	申请时间	发明人
34.	一种重金属污染场地土壤的化学淋洗集成装备	2016206967427	实用新型	2016.07.05	钟儒波,游建军,胡志鑫,唐传祥
35.	一种重金属污染场地土壤化学淋洗液循环回用处理装置	2016206983561	实用新型	2016.07.05	钟儒波,游建军,胡志鑫,唐传祥,
36.	重金属污染土壤异位化学淋洗修复和洗出液回用装置	2016206983932	实用新型	2016.07.05	钟儒波,游建军,胡志鑫,唐传祥,
37.	一种用于重金属污染场地土壤处理的化学淋洗反应罐	2016206489976	实用新型	2016.06.28	游建军,钟儒波,曾睿,胡志鑫,唐传祥
38.	一种用于重金属污染场地的硅藻土循环澄清池	201620657953X	实用新型	2016.06.29	游建军,钟儒波,刘利军,胡志鑫,唐传祥
39.	一种填埋场构造系统	2016210443547	实用新型	2016.09.08	钟儒波,游建军,胡志鑫,刘利军
40.	一种电解锰渣安全生态处置系统	2016209778323	实用新型	2016.08.29	游建军,钟儒波,胡志鑫,唐传祥
41.	一种电解锰渣渗滤液深度处理与回用装置	2016209716810	实用新型	2016.08.29	游建军,钟儒波,胡志鑫,唐传祥
42.	一种铈及伴生矿渣填埋场渗滤液的处理装置	2016209747575	实用新型	2016.08.29	游建军,钟儒波,胡志鑫,唐传祥
43.	一种用于砷污染土壤修复的药剂生产装置	2017200889999	实用新型	2017.01.20	钟儒波,游建军,曾睿,胡志鑫,唐传祥
44.	一种地下水除氟处理装置	2016206489980	实用新型	2016.06.28	游建军,曹忠,钟儒波,赵文玉,胡志鑫,唐传祥
45.	一种水肥一体化系统	2017202007926	实用新型	2017.03.03	游建军,钟儒波,胡志鑫,唐传祥

序号	专利名称	专利号	专利类型	申请时间	发明人
46.	一种有机污染场地土壤的曝气生物通风修复装置	2017203138385	实用新型	2017.03.28	钟儒波,游建军,胡志鑫,唐传祥
47.	一种地下水除砷处理系统	2017210288917	实用新型	2017.08.16	钟儒波,游建军,曾睿,胡志鑫,唐传祥,张明
48.	一种应用于污水处理厂提标改造的反粒度深床滤池	2017210289549	实用新型	2017.08.16	钟儒波,游建军,曾睿,胡志鑫,唐传祥,张明
49.	装配式人工湿地及装配式污水处理系统	2017204679294	实用新型	2017.04.27	钟儒波,游建军,曾睿,胡志鑫
50.	化粪池污水处理装置及化粪池污水处理系统	2017204620939	实用新型	2017.04.27	钟儒波,游建军,曾睿
51.	一种应用于有机污染场地土壤的循环抽提和生物修复装置	2017203138370	实用新型	2017.03.28	钟儒波,游建军,胡志鑫,唐传祥
52.	一种有机物污染场地土壤的异位气相抽提修复装置	2017203137880	实用新型	2017.03.28	钟儒波,游建军,胡志鑫,唐传祥
53.	一种重金属污染土壤修复的复合型土壤调理剂生产装置	201720595829X	实用新型	2017.05.25	游建军,钟儒波,胡志鑫,唐传祥
54.	一种有机物污染场地土壤的吹脱和生物降解联合修复系统	2017203137908	实用新型	2017.03.28	游建军,胡志鑫,唐传祥
55.	一种应用于有机污染场地土壤修复的生物接触净化塔	2017203137861	实用新型	2017.03.28	钟儒波,游建军,胡志鑫,唐传祥
56.	一种农业面源污染农田排水	2017209741484	实用新型	2017.08.07	钟儒波,游建军,曾睿,胡志鑫,朱珂珂

序号	专利名称	专利号	专利类型	申请时间	发明人
	的收集与再处理系统				
57.	一种植物地下渗滤池系统	2017209741499	实用新型	2017.08.07	游建军,曾小宇,刘书洪,李乐,胡志鑫
58.	一种农业面源污染农田尾水的生态修复系统	201720959985X	实用新型	2017.08.03	游建军、曾睿、谭竹、张新兵、胡志鑫
59.	一种钠基硅土壤调理剂的生产装置	2017211626450	实用新型	2017.09.12	游建军、肖波、翁荣斌、喻渊明,唐传祥、胡志鑫
60.	一种炭基硅土壤调理剂的生产设备	2017211626431	实用新型	2017.09.12	游建军、肖波、翁荣斌、喻渊明,唐传祥、胡志鑫
61.	污水处理回收装置	2017212124108	实用新型	2017.09.20	钟儒波,游建军,曾睿,唐仲良,伍文,胡志鑫
62.	应用于地下水处理的复合多介质过滤设备	201721587131X	实用新型	2017.11.23	钟儒波,游建军,曾睿,蒋攀,唐传祥,苏琴,刘茗
63.	一种农村生活污水处理小型生物接触净化槽	2018203887877	实用新型	2018.03.21	游建军,曾睿,谭竹,张新兵,张明,申璟,胡志鑫
64.	强化去除多种重金属废水处理的可移动式设备	2018203909151	实用新型	2018.03.22	游建军,曾睿,谭竹,张新兵,张明,谢洁丽,胡志鑫
65.	一种集装箱复合式 MBR 膜型污水处理设备	2018203862776	实用新型	2018.03.21	游建军,肖波,曾睿,唐传祥,张玲,胡志鑫,曾祥林
66.	一种集装箱复合式流动载体型污水处理设备	2018203862704	实用新型	2018.03.21	游建军,肖波,曾睿,唐传祥,张玲,胡志鑫,曾祥林
67.	一种污水处理或河道污染治理的无堵塞曝气器	2018204063253	实用新型	2018.03.23	游建军,曾睿,胡志鑫,蒋攀,刘茗,谢嘉辉,唐传祥

序号	专利名称	专利号	专利类型	申请时间	发明人
68.	一种城镇污水处理厂污泥强化处理及资源化利用装置	2018204316276	实用新型	2018.03.28	游建军,曾睿,谭竹,张新兵,张明,蓝家良,胡志鑫
69.	一种矿山含砷铋复合重金属废水应急处理装置	2018216751682	实用新型	2018.10.16	曾睿,游建军,肖波,张玲,蓝家良,胡志鑫,唐传祥
70.	一种具有脱氮除磷优势的生物基质消纳池	2018205139368	实用新型	2018.04.11	游建军,曾睿,胡志鑫,蒋攀,刘茗,谢嘉辉,唐传祥
71.	一种修复镉污染土壤的土壤活化剂生产装置	2018212926067	实用新型	2018.08.10	胡志鑫,游建军,曾睿,蓝家良,刘茗,唐传祥
72.	一种修复砷污染土壤的土壤活化剂制备装置	2018212925789	实用新型	2018.08.10	胡志鑫,游建军,曾睿,蓝家良,刘茗,唐传祥
73.	一种基于绿狐尾藻类生物氧化塘的污水处理系统	2018217025762	实用新型	2018.10.20	游建军,曾睿,张新兵,李乐,刘柳霞,胡志鑫,唐传祥
74.	畜禽粪污集中处理与资源化利用的系统	2019200143677	实用新型	2019.01.04	游建军,曾睿,曾小宇,刘韧,唐传祥,胡志鑫
75.	一种综合治理典型农业面源污染的系统	2018217024914	实用新型	2018.10.20	曾小宇,游建军,刘书洪,谭竹,张明,胡志鑫,唐传祥
76.	一种畜禽粪污达标排放处理装置	2019205739982	实用新型	2019.04.25	游建军、曾睿、胡志鑫、唐传祥
77.	一种畜禽粪污清洁回用处理与资源化利用设施	2019205739963	实用新型	2019.04.25	游建军、曾睿、唐传祥、胡志鑫
78.	一种养殖业污水处理系统	2019217339355	实用新型	2019.10.16	李乐、罗冠、张新兵、唐传祥、游建军
79.	一种利用农作	2019217339285	实用新型	2019.10.16	曾小宇、刘书洪、

序号	专利名称	专利号	专利类型	申请时间	发明人
	物秸秆制备生物质燃料的设备				游建军、曾睿、唐传祥
80.	一种用于河流污染治理的复合微生物菌剂制备装置	2019209683755	实用新型	2019.06.26	游建军、曾睿、胡志鑫、张振兴、杨攀、唐传祥
81.	一种农村生活污水处理用MBR膜集装箱	2019222985973	实用新型	2019.12.19	游建军、曾睿、张玲、蒋攀、彭波淳、钟航宇、谢嘉辉
82.	一种农村生活污水处理用生物膜集装箱	2019222968484	实用新型	2019.12.19	张玲、周峻宇、游建军、曾睿、唐传祥
83.	一种制备化学阻隔剂的设备	2019222968304	实用新型	2019.12.19	周峻宇、游建军、胡志鑫