股票简称：博世科　　股票代码：300422

广西博世科环保科技股份有限公司

（住所：广西南宁市高新区科兴路 12 号）

公开增发招股意向书

保荐机构（联席主承销商）

国金证券股份有限公司
SINOLINK SECURITIES CO.,LTD.

（住所：成都市青羊区东城根上街95号）

联席主承销商

中信建投证券股份有限公司
CHINA SECURITIES CO.,LTD.

（住所：北京市朝阳区安立路 66 号 4 号楼）

签署日期：2020 年 7 月 16 日

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

声　明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股意向书不存在任何虚假、误导性陈述或重大遗漏，并保证所披露信息的真实、准确、完整。

公司负责人、主管会计工作负责人及会计机构负责人（会计主管人员）保证本招股意向书中财务会计报告真实、完整。

证券监督管理机构及其他政府部门对本次发行所作的任何决定，均不表明其对发行人所发行证券的价值或者投资人的收益作出实质性判断或者保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

根据《证券法》的规定，证券依法发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责，由此变化引致的投资风险，由投资者自行负责。

本招股意向书的所有内容均构成招股说明书不可撤销的组成部分，与招股说明书具有同等法律效力。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

重大事项提示

本公司特别提醒投资者，在作出投资决策之前，务必认真阅读本招股意向书全文，并特别注意下列重大事项提示。

一、本次公开增发股票方案要点

（一）发行数量

本次公开增发的股份数量为不超过 7,000 万股。若公司股票在本次董事会决议公告日至发行日期间发生派息、送红股、资本公积金转增股本等除权、除息行为，或因其他原因导致本次发行前公司股本总额发生变动的，本次发行的股票数量上限将作相应调整。最终发行股票数量由股东大会授权董事会根据相关规定和实际情况与保荐机构（联席主承销商）协商确定。

（二）发行对象和认购方式

本次公开增发的发行对象为在深圳证券交易所开设人民币普通股（A 股）股票账户的自然人、法人和证券投资基金以及符合相关法律规定的其他投资者等（国家法律、政策、规章禁止者除外）。

本次公开增发的股票全部采用现金方式认购。

（三）向原股东配售安排

本次公开增发将以一定比例向公司确定的股权登记日收市后登记在册的公司全体 A 股股东优先配售，具体配售比例由股东大会授权董事会根据相关规定和实际情况与保荐机构（联席主承销商）协商确定。未获认购部分将向其他有意向认购的投资者发售。

（四）发行价格和定价原则

本次公开增发的发行价格不低于公告招股意向书前二十个交易日公司股票均价或前一个交易日公司股票均价。最终发行价格由股东大会授权董事会在公司

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

取得中国证监会关于本次公开增发的核准批文后，与保荐机构（联席主承销商）按照相关法律法规的规定和监管部门的意见确定。

（五）限售期及上市安排

本次公开增发完成后，新发行的股票将按照有关规定在深圳证券交易所创业板上市流通，无持有期限制。如相关法律法规对发行对象认购本次公开增发的股份的限售期另有要求的，该等股份的限售期按相关法律法规的要求执行。

二、公司利润分配政策及近三年利润分配情况

公司实施积极的利润分配政策，重视对投资者的合理投资回报，并保持连续性和稳定性。公司在《公司章程》中明确规定，采取现金、股票或二者相结合的方式分配股利，并优先考虑采取现金方式分配利润。为进一步落实利润分配政策，公司制定了《未来三年股东分红回报规划（2020-2022 年）》。

有关公司利润分配政策及近三年利润分配情况，详见本招股意向书第四节“十四、公司的股利分配政策”相关内容。

三、本次公开增发摊薄即期回报的影响、填补措施以及相关主体承诺

公司对本次公开增发摊薄即期回报的影响、拟采取的填补措施进行了认真论证分析和审议，为确保填补措施得到切实履行，公司实际控制人、董事和高级管理人员亦出具了相关承诺，有关内容详见本招股意向书第七节“八、公开增发摊薄即期回报的影响、填补措施以及相关主体承诺”。

四、特别提醒投资者认真阅读本招股意向书“第三节 风险因素”的全部内容，并特别注意下列风险

（一）经营活动产生的现金流量净额为负及营运资金不足的风险

基于环保行业特性，公司工程类项目从业务承接、工程设计、设备制造、现场施工至项目验收结算所需时间通常较长，加之项目阶段性收款的特点，使得公司项目回款周期较长，进而导致公司报告期内当期经营活动产生的现金流量净额低于当期净利润水平。此外，自 2015 年以来，公司积极开拓环保市政领域业务，

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

目前在市政污水及乡镇给排水等领域已储备较多的项目合同。市政领域项目通常具有投资金额较大、前期垫资金额较多、建设周期较长等特点，进一步加大了公司的营运资金需求。

2017 年度、2018 年度和 2019 年度，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 582.90 万元、-4,253.14 万元和 10,482.67 万元。未来，随着公司业务的快速增长，现有营运资金可能无法满足业务增长的需求，公司存在经营活动现金流量净额为负及营运资金不足导致的财务风险。

（二）应收账款余额较大的风险

2017 年末、2018 年末和 2019 年末，公司应收账款净额分别为 95,456.93 万元、170,669.63 万元和 203,786.51 万元，占当期期末流动资产总额的比例分别为 55.65%、58.76%和 53.40%。

报告期各期末，公司应收账款余额相对较大，主要原因系公司业务规模不断扩大，由于存在阶段性收款特点，且公司客户主要系业内大中型企业、上市公司、国有企业和政府单位，受客户付款程序复杂等综合因素影响，导致期末应收账款余额较大。上述应收款项对公司形成了较大程度的资金占用，并一定程度影响到公司资金周转，若相应款项不能按照合同约定及时收回，将对公司的经营状况和现金流产生不利影响。

（三）PPP 业务模式风险

公司目前在市政等领域已储备一定体量的 PPP 项目，截至 2020 年 3 月末，公司作为社会资本方控股的 PPP 项目合同总金额为 61.67 亿元。总体而言，PPP 业务目前正处于规范调整阶段，加上 PPP 项目通常具有投资金额较大、建设及运营期限较长等特点，使得公司实施 PPP 业务存在一定的风险，如宏观经济风险、政策环境风险、市场环境风险、法律变更风险、金融风险、融资风险、建设风险、营运风险等，最终可能影响公司 PPP 项目的可行性和实际经济效益，使得预期效益不能完全实现。

（四）负债规模与资产负债率较高带来的偿债风险

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

2017 年末、2018 年末和 2019 年末，公司负债规模分别为 262,721.02 万元、480,675.14 万元和 718,429.75 万元，资产负债率（合并报表口径）分别为 67.00%、73.57%和 78.24%，资产负债率上升较快且整体处于较高水平。公司处于快速发展期，随着报告期内公司承做项目数量、订单金额的不断增加，公司对营运资金的需求量也不断加大，报告期内公司除自身经营积累外，主要通过债务融资的方式获取经营所需资金。若公司未来经营过程中出现营运资金不足的情形，将给公司带来一定的偿债风险。

（五）募投项目实施风险

本次公开增发募集资金拟用于“北部湾资源再生环保服务中心项目（一期）”、“湖南博世科环保产业园（二期）基地建设项目”及补充公司流动资金。

在确定募投项目之前，公司对项目的必要性和可行性进行了充分、谨慎的研究和论证。由于相关投资决策是基于当前公司的发展战略、市场环境和国家产业政策等条件下作出的，在项目实施过程中，存在各种不可预见因素或不可抗力因素，可能出现项目延期、投资额超支、经济周期变化、市场环境变化等问题，从而影响募投项目的可行性和实际经济效益，使项目最终实现的效益与预计效益之间存在一定的差异，因此，本次公开增发存在募投项目实施的风险。

（六）本次公开增发摊薄即期回报的风险

本次公开增发募集资金到位后，由于募集资金产生效益需要一定的时间，而公司利润实现和股东回报主要依赖公司现有业务，虽然报告期内公司净利润水平持续保持增长，但由于净资产、总股本增幅较大，因此实施公开增发后，公司加权平均净资产收益率、每股收益存在下降可能，公司特此提醒投资者关注本次公开增发可能摊薄即期股东回报的风险。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

目 录

第一节 释义 9

一、常用名称释义 9
二、专业术语释义 9
三、相关公司简称 11

第二节 本次发行概况 15

一、发行人基本情况 15
二、本次公开增发概况 15
三、本次发行的有关机构 16
四、发行人与本次发行有关的中介机构及相关人员之间的关系 17

第三节 风险因素 18

一、财务风险 18
二、经营风险 20
三、管理风险 22
四、政策风险 23
五、与本次发行相关的风险 24

第四节 发行人基本情况 26

一、本次发行前股本总额及前十名股东持股情况 26
二、最近三年股本变化情况 26
三、公司组织结构及对其他企业的重要权益投资情况 28
四、控股股东和实际控制人的基本情况 55
五、公司的主营业务 60
六、公司所处行业基本情况 60
七、公司主营业务的具体情况 78
八、报告期内重大资产重组情况 100
九、公司主要资产情况 100
十、公司的技术和研发情况 144
十一、公司在境外经营情况 148

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

十二、公司自上市以来历次筹资、派现及净资产额变化情况 149
十三、相关责任主体所作出的重要承诺及承诺的履行情况 149
十四、公司的股利分配政策 151
十五、公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员基本情况 156
十六、安全生产情况 167
第五节 同业竞争与关联交易 171
一、同业竞争 171
二、关联交易 172
三、保荐机构和律师对同业竞争和关联交易的核查结论性意见 189
第六节 财务会计信息 191
一、最近三年财务报表审计情况 191
二、最近三年财务报表 199
三、合并财务报表范围及其变化情况 223
四、最近三年的主要财务指标及非经常性损益明细表 225
第七节 管理层讨论与分析 229
一、财务状况分析 229
二、盈利能力分析 323
三、现金流量分析 355
四、资本性支出 377
五、最近三年会计政策和会计估计变更情况 378
六、重大担保、诉讼、其他或有事项和重大期后事项情况 378
七、公司财务状况和盈利能力的未来趋势分析 383
八、公开增发摊薄即期回报的影响、填补措施以及相关主体承诺 384
第八节 本次募集资金运用 389
一、本次公开增发募集资金的使用计划 389
二、本次公开增发的背景和目的 390
三、本次募集资金的必要性及可行性 391
四、本次发行对公司经营管理、财务状况、独立性等的影响 422
第九节 历次募集资金运用 430
一、前次募集资金金额及到位情况 430

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

二、前次募集资金管理和存储情况 431
三、前次募集资金的使用情况 434
四、前次募集资金投资项目实现效益情况 462
五、前次募集资金基本使用完毕，且使用进度和效果与披露情况基本一致 465
六、会计师事务所对前次募集资金运用所出具的专项报告结论 465
第十节 董事、监事、高级管理人员及有关中介机构声明与承诺 467
一、公司全体董事、监事、高级管理人员声明 467
二、保荐机构（联席主承销商）声明 468
三、发行人律师声明 471
四、会计师事务所声明 472
五、与本次发行相关的董事会声明及承诺等事项 473
第十一节 备查文件 474
一、备查文件 474
二、查阅地点 474

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

第一节 释义

在本招股意向书中，除非文中另有所指，下列词语具有如下含义：

一、常用名称释义

公司、发行人、博世科	指	广西博世科环保科技股份有限公司
实际控制人、共同实际控制人	指	王双飞、宋海农、杨崎峰和许开绍四个自然人
本次发行、本次增发	指	博世科向不特定对象公开增发人民币普通股（A股）股票
中国证监会、证监会	指	中国证券监督管理委员会
交易所、深交所	指	深圳证券交易所
保荐机构（联席主承销商）、保荐机构、国金证券	指	国金证券股份有限公司
联席主承销商	指	国金证券股份有限公司、中信建投证券股份有限公司
发行人律师	指	北京市中伦律师事务所
发行人会计师、天职国际	指	天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）
招股说明书	指	《广西博世科环保科技股份有限公司公开增发招股说明书》
招股意向书	指	《广西博世科环保科技股份有限公司公开增发招股意向书》
《公司章程》	指	《广西博世科环保科技股份有限公司公司章程》
股东大会	指	广西博世科环保科技股份有限公司股东大会
董事会	指	广西博世科环保科技股份有限公司董事会
监事会	指	广西博世科环保科技股份有限公司监事会
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《发行管理暂行办法》	指	《创业板上市公司证券发行管理暂行办法》
最近三年、报告期	指	2017年、2018年和2019年
交易日	指	深圳证券交易所的营业日
元、万元、亿元	指	人民币元、万元、亿元
加币、加元	指	加拿大元

二、专业术语释义

高浓度有机废水	指	含有大量碳水化合物、脂肪、蛋白质、纤维素等有机物，COD 在 2,000mg/L 以上的废水。
难降解废水	指	含有害物质且不易于生物降解的有机废水。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

难降解污染物	指	也称持久性有机污染物（简称 POPs），指持久存在于环境中，具有很长的半衰期，且能通过食物网积聚，并对人类健康及环境造成不利影响的有机化学物质。
AOX、有机卤化物	指	Adsorbable Organic Halides 的字母缩写，制浆造纸工业一般采用可吸附有机卤化物（即 AOX）来反映漂白废水中的有机氯化物含量。
SVOCs、半挥发性有机物	指	Semivolatile Organic Compounds 的字母缩写，半挥发性有机物，常见的包括六六六、滴滴涕、多环芳烃、多氯联苯等。
VOCs、挥发性有机物	指	volatile organic compounds 的字母缩写，挥发性有机物，常见的包括苯、甲苯、二甲苯、三氯乙烯、三氯甲烷等。
厌氧	指	在没有游离氧（分子氧）存在的条件下，通过兼性细菌与厌氧细菌来降解和稳定有机物的一种生物处理方法，在厌氧生物处理过程中，复杂的有机化合物被降解、转化为简单的化合物。
好氧	指	在有游离氧（分子氧）存在的条件下，通过好氧微生物来降解有机物，是一种稳定、无害化的处理方法。
气浮	指	利用高度分散的微小气泡为载体去粘附废水中的污染物，使其表观密度小于水而上浮到水面，从而实现固液或者液液分离的过程。
重金属污染	指	重金属及其化合物造成的环境污染，主要是指生物毒性显著的汞、镉、铅、铬以及类金属砷，还包括具有毒性的重金属锌、铜、钴、镍、锡、钒等污染物造成的污染。
絮凝	指	使水或液体中悬浮微粒集聚变大，或形成絮团，从而加快粒子的聚沉，达到固液分离的目的。
制浆造纸	指	由植物纤维原料经蒸煮、漂白等方法分离出纤维得到纸浆，再将纸浆用专用设备经脱水、成型、压榨、烘干的过程。
纸浆	指	经过物理或化学的方法制备，可供进一步加工的纤维物料。
清洁漂白	指	用环境友好的工艺与原料，将本色纸浆用漂白剂处理，脱出有色物质和其他杂物以提高白度和纯度，但不产生毒性较大废水的漂白方式。
ECF漂白	指	以二氧化氯替代元素氯作为漂白剂的漂白技术
芬顿处理技术	指	利用Fe^{2+}或紫外光、氧气等与H_2O_2之间发生链式反应，催化生成具有很高氧化能力的羟基自由基，它不仅能够氧化打破有机共轭体系结构，破坏发色基团，还可以使有机分子进一步氧化成CO_2和H_2O等小分子。
上流式多级处理厌氧反应器（UMAR）	指	公司用于高浓度有机废水厌氧处理的核心设备，通过将废水与颗粒污泥充分接触，使其由下而上在设备中进行生化反应，从而将废水中大部分有机物转化为甲烷和二氧化碳，最终达到去除废水中COD的目的。UMAR，是上流式多级处理厌氧反应器英文名称Upflow Multistage Anaerobic Reactor的缩写。
上流式多相废水处理氧化塔（UHOFe）	指	公司用于难降解废水深度处理的核心设备，废水在该设备内通过与特制填料发生异相催化氧化作用，从而达到去除难生化降解污染物的目的。UHOFe，由UHO和Fe组成，其中UHO是上流式多相废水处理氧化塔英文名称Upflow Heterogeneous Oxidation Tower的缩写，Fe指该设备所用氧化试剂的主要成分铁元素。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

BSC型二氧化氯制备系统	指	公司用于制浆造纸清洁漂白二氧化氯制备的核心设备系统，该系统通过自动控制系统将主反应器、再沸器、循环泵和循环管道等进行优化控制，实现现场制备二氧化氯用于制浆造纸清洁漂白。BSC是博世科英文名称BOSSCO的简称。
ACM生物反应器	指	主要应用于乡镇生活污水处理、城市污水直排口治理、城市黑臭水体整治、以及养殖废水（高氨氮废水）治理等，该系统呈立式结构，整合了厌氧好氧工艺法（AO）和生物转盘的工艺特点。ACM生物反应器是厌氧-接触氧化脱氮除磷生物膜反应器（Anaerobic-Contact Oxidation Degrading Phosphorus and Nitrogen Biofilm Reactor）的简称。
EP	指	EP是Engineering Procurement的首字母缩写，意即"设计-采购"，该模式的核心是系统设计和设备集成。在该种经营模式下，提供商首先进行方案拟订、系统设计、设备设计和选型，然后采购通用设备和材料，生产或定制核心设备和关键构件，外购专用硬件设备等，最后通过系统组装集成的方式组成一个能完成特定功能的系统，并将整套集成设备作为一个整体出售给客户方。
EPC	指	EPC是Engineering Procurement Construction的首字母缩写，意即"设计-采购-施工"，是指提供商受客户的委托，按照合同约定对项目的咨询、设计、采购、施工、安装、验收、试运行等实行全过程或若干阶段的承包，并按照合同约定对工程项目的质量、工期、造价等向客户负责，同时可依法将所承包工程中的部分工作发包给具有相应资质的分包企业。
BOT	指	BOT是Build Operation Transfer的首字母缩写，意即"建设-运营-移交"，是指客户与提供商签订合同，由提供商承担项目的筹资、建设、运营与维护等。提供商在合同期内通过收取使用费或服务费用，回收投资并取得合理利润，合同期满后，项目资产及相关权利等移交给客户。
BT	指	BT是Build Transfer的首字母缩写，意即"建设-移交"，为BOT模式的变换形式，是指客户与提供商签订合同，由提供商承担项目的筹资和建设，提供商在规定的期限内建成项目并在建成后一定年限内收回对项目的投资及合理的利润，项目建设验收合格后移交给客户。
PPP	指	PPP是Public Private Partnership的首字母缩写，是政府和社会资本合作模式，是指政府为增强公共产品和服务供给能力、提高供给效率，通过特许经营、购买服务、股权合作等方式，与社会资本建立的利益共享、风险分担及长期合作关系。

三、相关公司简称

1	湖南博世科	指	湖南博世科环保科技有限公司，全资子公司
2	北京博世科	指	北京博世科环保科技有限公司，全资子公司
3	贺州博世科	指	贺州博世科环境投资建设管理有限责任公司，控股子公司
4	富川博世科	指	富川博世科水务有限公司，全资子公司
5	泗洪博世科	指	泗洪博世科水务有限公司，控股子公司

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

6	博环环境	指	广西博环环境咨询服务有限公司，控股子公司
7	花垣博世科	指	花垣博世科水务有限公司，控股子公司
8	陆川博世科	指	陆川博世科生物能源科技开发有限公司，全资子公司
9	博测检测	指	广西博测检测技术服务有限公司，全资子公司
10	澄江博世科	指	澄江博世科环境工程有限公司，控股子公司
11	博麒环保	指	贺州市八步区博麒环保工程有限公司，全资子公司
12	沙洋博世科	指	沙洋博世科水务有限公司，全资子公司
13	株洲博世科	指	株洲博世科环保设备制造有限公司，控股子公司
14	合浦博世科	指	合浦博世科环保设备制造有限公司，全资子公司
15	云南博世科	指	云南博世科环保科技有限责任公司，全资子公司
16	宜州博世科	指	宜州博世科环境综合治理有限公司，全资子公司
17	巍山博世科	指	巍山博世科环境综合治理有限公司，控股子公司
18	香港博世科	指	博世科环保投资（香港）有限公司，全资子公司
19	博世科（加拿大）	指	博世科环保科技加拿大有限公司（BOSSCO ENVIROTECH CANADA LIMITED），全资子公司
20	印尼博世科	指	印度尼西亚博世科环保科技有限公司（PT. BOSSCO ENVIRONMENTAL PROTECTION TECHNOLOGY INDONESIA），全资子公司
21	团风博世科	指	团风博世科华堂水务有限公司，控股子公司
22	广西博和	指	广西博和环保科技有限公司，控股子公司
23	上林博世科	指	上林县博世科威林环境服务有限公司，控股子公司
24	湖南博咨	指	湖南博咨环境技术咨询服务有限公司，全资子公司
25	南宁博湾	指	南宁博湾水生态科技有限公司，控股子公司
26	古丈博世科	指	古丈博世科水务有限公司，控股子公司
27	凤山环境	指	凤山博世科环境投资有限公司，控股子公司
28	花垣环境	指	花垣博世科环境治理有限公司，控股子公司
29	垣曲博世科	指	垣曲博世科环保工程有限公司，控股子公司
30	攸县博世科	指	攸县博世科水务有限公司，控股子公司
31	曲靖博世科	指	曲靖市沾益区博世科环境工程有限公司，全资子公司
32	泗洪环保	指	泗洪博世科环保设备有限公司，全资子公司
33	苍梧博世科	指	苍梧博世科环保设备制造有限公司，全资子公司
34	宣恩博世科	指	宣恩博世科水务有限公司，控股子公司
35	安仁博世科	指	安仁博世科水务有限责任公司，控股子公司
36	宁明博世科	指	广西宁明博世科水务有限公司，控股子公司
37	品运环保	指	广西品运环保科技有限责任公司，全资子公司
38	石首博世科	指	石首博世科水务有限公司，控股子公司
39	保靖博世科	指	保靖博世科水务有限公司，控股子公司
40	广西科丽特	指	广西科丽特环保科技有限公司，全资子公司

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

41	京山全域	指	京山博世科全域水务有限公司，控股子公司
42	京山城东	指	京山博世科城东水务有限公司，控股子公司
43	陆川生态	指	陆川博世科生态农业循环有限公司，全资子公司
44	颍上博晶	指	颍上博晶水务有限公司，全资子公司
45	全州博盛	指	全州县博盛水务有限责任公司，控股子公司
46	科清环境	指	广西科清环境服务有限公司，全资子公司
47	河口博世科	指	河口博世科水务有限公司，控股子公司
48	灵石博世科	指	灵石博世科水务有限公司，控股子公司
49	阜阳博源	指	阜阳博源水务有限公司，控股子公司
50	苍梧水环境	指	苍梧博世科城投水环境治理有限责任公司，控股子公司
51	昭平博世科	指	昭平博世科水务有限公司，控股子公司
52	京山博世科	指	京山博世科环保设备制造有限公司，全资孙公司
53	京山文峰	指	京山博世科文峰水务有限公司，全资子公司
54	渌口博世科	指	株洲县渌口博世科水务有限公司，控股子公司
55	瑞美达克	指	加拿大瑞美达克土壤修复服务公司，全资孙公司
56	辽宁博世科	指	辽宁博世科生态环保有限公司，全资子公司
57	泛航装备	指	湖南泛航智能装备有限公司，控股子公司
58	湖南博测	指	湖南博测检测技术有限公司，控股孙公司
59	平桂博世科	指	贺州市平桂区博世科水务有限公司，控股子公司
60	陆川博发	指	陆川博发能源贸易有限公司，全资子公司，公司于2019年12月向中田广西田东石油化工总厂销售有限公司转让陆川博发100%股权
61	印度博世科	指	博世科印度环保科技有限公司（BOSSCO-INDIA ENVIRO-TECH PRIVATE LIMITED），全资子公司
62	科阳资源	指	广西科阳再生资源有限公司，全资子公司
63	科新环境	指	广西科新环境治理有限公司，全资子公司
64	环保研究院	指	广西环保产业发展研究院有限公司，全资子公司
65	科泽环境	指	广西科泽环境治理有限公司，全资子公司
66	科佳装备	指	广西科佳装备科技有限公司，全资子公司
67	山西博世科	指	山西博世科环保科技有限公司，全资子公司
68	南方环境	指	株洲南方环境治理有限公司，参股公司
69	北投心圩江	指	广西南宁北投心圩江环境治理有限公司，参股公司
70	中车环保	指	玉溪中车环保工程有限公司，参股公司
71	安徽博世科	指	安徽博世科晶宫环保科技有限责任公司，参股公司
72	浙江环科	指	浙江省环境科技有限公司，参股公司
73	安联环境	指	安联（始兴）环境科技有限责任公司，参股公司
74	凤山博世科	指	凤山博世科水务有限公司，控股子公司，于2018年8月注销
75	界首博世科	指	界首市博世科晶宫环保科技有限责任公司，控股孙公司，于2018年12月注销

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

76	阜阳博世科	指	阜阳博惠博世科晶宫环保科技有限责任公司，控股孙公司，于2018年12月注销
77	湖南绿矿	指	湖南南方绿色矿业工程技术有限公司，控股子公司，于2017年9月注销
78	加拿大博世科	指	博世科环保有限公司（Bossco Environmental Ltd.），全资孙公司，于2017年5月被瑞美达克吸收合并而注销
79	湖南先望	指	湖南先望建设工程有限公司，全资子公司，于2019年6月注销
80	梧州博世科	指	梧州博世科环境治理有限公司，全资子公司，于2019年9月注销
81	广博投资	指	西藏广博环保投资有限责任公司，公司股东、公司实际控制人控制企业
82	广博力华	指	珠海横琴广博力华投资合伙企业（有限合伙），广博投资认缴其99%出资
83	泰邦化工	指	兰州泰邦化工科技有限公司，广博投资持股90%

特别说明：本招股意向书中列出的部分数据可能因四舍五入原因与相关单项数据直接计算在尾数上略有差异。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

第二节 本次发行概况

一、发行人基本情况

公司名称	广西博世科环保科技股份有限公司
英文名称	Guangxi Bossco Environmental Protection Technology Co., Ltd.
注册地址	广西壮族自治区南宁市高新区科兴路 12 号
股票简称	博世科
股票代码	300422
上市地点	深圳证券交易所

二、本次公开增发概况

（一）本次发行基本情况

本次发行的核准文件	《关于核准广西博世科环保科技股份有限公司增发股票的批复》（证监许可[2020]302 号）
证券类型	境内上市人民币普通股（A 股）
发行数量	不超过 7,000 万股
每股面值	人民币 1.00 元
定价方式	本次发行的价格不低于公告招股意向书前二十个交易日公司股票均价或前一个交易日公司股票均价。最终发行价格由股东大会授权董事会与保荐机构（联席主承销商）协商确定。
发行方式	向不特定对象公开增发，采用包括但不限于网上、网下定价发行等中国证监会许可的发行方式。
发行对象	在深圳证券交易所开设人民币普通股（A 股）股票账户的自然人、法人和证券投资基金以及符合相关法律规定的其他投资者等。
承销方式	余额包销
承销期	2020 年 7 月 16 日（招股意向书刊登日）-2020 年 7 月 24 日（联席主承销商向公司划转认购股款之日）
上市地点	本次公开发行的股票将在深圳证券交易所创业板上市
上市流通	无持有期限制。如相关法律法规对发行对象认购本次公开增发的股份的限售期另有要求的，该等股份的限售期按相关法律法规的要求执行。
预计募集资金总额	【】元
预计募集资金净额	【】元

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

发行费用概算	本次发行费用预计总额为【】万元，其中保荐及承销费【】万元，会计师费用【】万元，律师费用【】万元，发行手续费及其他费用【】万元。上述发行费用可能根据实际发行情况有所调整。
募集资金专户账号	公司设立募集资金专户，在募集资金到位后，及时与保荐机构、专户存储银行签署募集资金三方/四方监管协议并对外披露。

（二）本次发行日程安排

日 期	事 项	停牌安排
T-2 日 2020 年 7 月 16 日 周四	刊登招股意向书、提示性公告、网上发行公告、网下发行公告、网上路演公告	正常交易
T-1 日 2020 年 7 月 17 日 周五	网上路演、股权登记日	
T 日 2020 年 7 月 20 日 周一	刊登发行提示性公告；网上、网下申购日；网上申购资金、网下申购定金缴款	全天停牌
T+1 日 2020 年 7 月 21 日 周二	网下申购定金验资	
T+2 日 2020 年 7 月 22 日 周三	网上申购资金验资；确定网上、网下发行股数，计算配售比例	
T+3 日 2020 年 7 月 23 日 周四	刊登发行结果公告，退还未获配售的网下申购定金或网下申购投资者根据配售结果补缴余款（到账截止时间为 T+3 下午 17:00）	正常交易
T+4 日 2020 年 7 月 24 日 周五	网上申购未获配售的申购资金解冻，网下申购资金验资	

以上日期为交易日。如遇重大突发事件影响发行，公司将及时公告，修改发行日程。

三、本次发行的有关机构

发行人	广西博世科环保科技股份有限公司		
法定代表人	宋海农	联 系 人	宋海农、程子夏
联系电话	0771-3225158	传真号码	0771-3225158
联系地址	广西南宁市高新区科兴路 12 号		

保荐机构（联席主承销商）	国金证券股份有限公司		
法定代表人	冉云	保荐代表人	阎华通、徐彩霞
项目协办人	朱哲	其他项目人员	陈竞婷、张淳翌

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

联系电话	021-68826021	传真号码	021-68826800
联系地址	上海市浦东新区芳甸路 1088 号紫竹国际大厦 23 楼		

联席主承销商	中信建投证券股份有限公司		
法定代表人	王常青	项目人员	张钟伟、唐云、李普海、熊君佩、杨骏威
联系电话	010-65608315	传真号码	010-65608451
联系地址	北京市东城区朝内大街 2 号凯恒中心 B、E 座九层		

律师事务所	北京市中伦律师事务所		
负 责 人	张学兵	经办律师	汪华、刘云祥
联系电话	010-59572288	传真号码	010-65681022
联系地址	北京市朝阳区建国门外大街甲 6 号 SK 大厦 31、33、36、37 层		

会计师事务所	天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）		
负 责 人	邱靖之	经办会计师	李明、张卫帆
联系电话	010-88827799	传真号码	010-88018737
联系地址	北京市海淀区车公庄西路 19 号外文文化创意园 12 号楼		

上市证券交易所	深圳证券交易所		
联系电话	0755-88668888	传真号码	0755-82083947
办公地址	深圳市福田区深南大道 2012 号		

收款银行	中国建设银行股份有限公司成都新华支行
户 名	国金证券股份有限公司
账 户	5100 1870 8360 5083 4862

四、发行人与本次发行有关的中介机构及相关人员之间的关系

截至本招股意向书签署日，公司与本次发行有关的中介机构及其负责人、高级管理人员及经办人员之间不存在任何直接或间接的股权关系或其他利害关系。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

第三节 风险因素

投资者在评估本次公开增发时，除本招股意向书提供的其他资料外，应特别认真地考虑下述各项风险因素。

一、财务风险

（一）经营活动产生的现金流量净额为负及营运资金不足的风险

基于环保行业特性，公司工程类项目从业务承接、工程设计、设备制造、现场施工至项目验收结算所需时间通常较长，加之项目阶段性收款的特点，使得公司项目回款周期较长，进而导致公司报告期内当期经营活动产生的现金流量净额低于当期净利润水平。此外，自 2015 年以来，公司积极开拓环保市政领域业务，目前在市政污水及乡镇给排水等领域已储备较多的项目合同。市政领域项目通常具有投资金额较大、前期垫资金额较多、建设周期较长等特点，进一步加大了公司的营运资金需求。

2017 年度、2018 年度和 2019 年度，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 582.90 万元、-4,253.14 万元和 10,482.67 万元。未来，随着公司业务的快速增长，现有营运资金可能无法满足业务增长的需求，公司存在经营活动现金流量净额为负及营运资金不足导致的财务风险。

（二）应收账款余额较大的风险

2017 年末、2018 年末和 2019 年末，公司应收账款净额分别为 95,456.93 万元、170,669.63 万元和 203,786.51 万元，占当期期末流动资产总额的比例分别为 55.65%、58.76%和 53.40%。

报告期各期末，公司应收账款余额相对较大，主要原因系公司业务规模不断扩大，由于存在阶段性收款特点，且公司客户主要系业内大中型企业、上市公司、国有企业和政府单位，受客户付款程序复杂等综合因素影响，导致期末应收账款余额较大。上述应收款项对公司形成了较大程度的资金占用，并一定程度影响到公司资金周转，若相应款项不能按照合同约定及时收回，将对公司的经营状况和现金流产生不利影响。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（三）在建工程余额较大的风险

2017 年末、2018 年末和 2019 年末，发行人在建工程的账面价值分别为 120,852.67 万元、177,420.35 万元和 314,276.60 万元，占当期期末非流动资产的比例分别为 54.78%、48.89%和 58.57%。

报告期各期末，公司在建工程余额较大且持续增长，主要原因系公司报告期内以项目投资、建设、运营的方式承接的环境综合治理服务项目增多，且项目投资金额较大、建设周期较长影响所致。公司在建工程对资金占用量较大，若不能及时完工投产并产生效益，将对公司业务开拓和偿债能力产生不利影响；同时，公司在建工程达到预定可使用状态后将结转为固定资产或无形资产，相应新增计提的折旧、摊销金额将增加公司的营业总成本，若在建项目未来投产后未能满足预期运行条件，或者未达到预期经济效益，将对公司经营业绩产生不利影响。

（四）负债规模与资产负债率较高带来的偿债风险

2017 年末、2018 年末和 2019 年末，公司负债规模分别为 262,721.02 万元、480,675.14 万元和 718,429.75 万元，资产负债率（合并报表口径）分别为 67.00%、73.57%和 78.24%，资产负债率上升较快且整体处于较高水平。公司处于快速发展期，随着报告期内公司承做项目数量、订单金额的不断增加，公司对营运资金的需求量也不断加大，报告期内公司除自身经营积累外，主要通过债务融资的方式获取经营所需资金。若公司未来经营过程中出现营运资金不足的情形，将给公司带来一定的偿债风险。

（五）资产受限风险

截至 2019 年末，公司及合并报表范围内子公司受限资产合计 251,613.01 万元，占当期期末总资产的比例为 27.40%，占净资产的比例为 125.93%。公司受限资产主要包括在建工程、无形资产、应收账款和货币资金等，主要内容系支付项目保证金（含投标保证金、履约保证金等）、向银行借款、开立承兑汇票、保函等业务进行的抵押。

虽然公司声誉和信用记录良好，不存在偿付违约情况，但如果因现金流动性等原因导致公司不能按时、足额偿还相应债务，则公司受限资产有可能被冻结甚

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

至处置，届时将对公司声誉及正常生产经营造成重大不利影响。同时，较大的受限资产规模也对公司的进一步债务融资能力造成不利影响。

二、经营风险

（六）南宁内河治理项目无法实施剥离及后续实施存在较大不确定性的风险

2019 年 10 月 17 日，公司与南宁市城市内河管理处等签署《南宁市城市内河黑臭水体治理工程 PPP 项目补充协议（二）》，约定将亭子冲、朝阳溪、那平江、黄泥沟、可利江共五条河段从项目中剥离，已完成的工程量按程序经确认后，提交移交方案由南宁市政府审定实施。

虽然剥离事项经过了充分沟通和谨慎研究，但仍存在无法实施剥离的风险，如无法实施剥离，按照主管部门对黑臭水体要求采取全流域系统治理的思路，对发行人的影响主要为：①项目投资增加，发行人对 11 条内河黑臭水体的治理总投入将会增加；②治理难度增大，由于城市水体黑臭成因复杂、影响因素较多，全流域系统治理的难度将增大；③施工周期延长，由于项目涉及流域多，实施内容广，可能无法在主管部门提出的攻坚节点前如期完成。

对于剩下六条河段的后续治理，按照政府主管部门对黑臭水体的最新治理要求，具体实施内容和方案还在进一步协商完善过程中，公司尚需履行相关审批手续，具体调整内容及方案将以与政府主管部门签订的相关补充协议以及相关批复为准，项目后续实施尚存在较大不确定性的风险，敬请投资者注意。

（七）PPP 业务模式风险

公司目前在市政等领域已储备一定体量的 PPP 项目，截至 2020 年 3 月末，公司作为社会资本方控股的 PPP 项目合同总金额为 61.67 亿元。总体而言，PPP 业务目前正处于规范调整阶段，加上 PPP 项目通常具有投资金额较大、建设及运营期限较长等特点，使得公司实施 PPP 业务存在一定的风险，如宏观经济风险、政策环境风险、市场环境风险、法律变更风险、金融风险、融资风险、建设风险、营运风险等，最终可能影响公司 PPP 项目的可行性和实际经济效益，使得预期效益不能完全实现。

（八）市场竞争加剧的风险

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

2017 年度、2018 年度和 2019 年度，公司主营业务综合毛利率分别为 28.88%、28.54%和 28.89%，总体保持稳定。作为国民经济支柱性产业，国家对环保产业发展重视程度不断提升，尤其进入“十三五”时期以来，环保产业规模在政策利好和订单加速释放的驱动下稳步扩大，产业投资力度不断增强。

环保产业市场在呈现巨大潜力的同时，市场竞争也呈不断加剧的趋势，公司在与国内外环保企业的市场竞争中，若未来不能在工艺技术创新、产品成本控制、售后跟踪服务等方面保持优势，公司面临的市场竞争风险将进一步加大。

（九）依赖主要项目的风险

报告期内，公司主要以承接环保工程或进行项目投资、建设、运营的方式开展业务，2017 年度、2018 年度和 2019 年度，收入确认金额较大的前五大项目合计收入占当期主营业务收入的比例分别为 32.51%、24.76%和 26.52%。

2017 年度至 2019 年度，公司营业收入规模增长较快，导致前五大项目占收入的比例呈降低趋势，但大型项目业务收入对公司主营业务收入仍然具有较大影响。一方面，大型项目是公司业绩的重要支撑，另一方面，如果出现大型项目数量减少或单个项目合同金额大幅降低，将可能导致公司主营业务收入下降，进而引发业绩下滑，因此，公司经营业绩仍存在依赖主要项目的风险。

（十）营业收入季节性波动的风险

2017 年度至 2019 年度，公司第四季度实现的营业收入占当年营业收入的比重分别为 37.20%、30.55%和 25.14%。公司第四季度实现的营业收入通常占全年营业收入的比例相对较高，主要原因系公司承接的不同规模和不同类型的环保项目的执行周期有所不同，各季度完成的项目数量、规模也不同，相应影响了不同季度的营业收入确认。

随着公司营业收入规模的不断扩大，公司的客户类别和承接的项目规模不断增多，在一定程度上可降低季节性波动的影响，但由于影响项目进度的因素不能完全消除，公司仍存在收入季节性波动的风险，收入的季节性波动可能会在生产组织和资金运营等方面给公司带来一定的经营管理风险。

（十一）技术被赶超的风险

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

公司是高新技术企业，被国家知识产权局认定为“2015 年度国家知识产权优势企业”，被国家工业和信息化部、财政部联合认定为“2016 年国家技术创新示范企业”等。报告期内，公司在技术研发方面的投入力度较大，若公司未来不能在技术创新方面继续保持优势，将面临技术遭淘汰或被赶超的风险，从而导致公司在未来的市场竞争中处于不利的地位。

（十二）股票质押风险

截至 2020 年 5 月 25 日，公司共同实际控制人王双飞、宋海农、杨崎峰、许开绍及其所控制的广博投资合计所持公司 87,174,081 股股票存在被质押的情形，质押股份占四人直接和通过广博投资持有公司股份合计总数的 72.37%，占公司总股本的 24.50%。公司共同实际控制人开展股票质押融资业务，若无法按期偿还借款，其所持公司股票可能会被强制出售，从而造成一定的负面影响，甚至影响其实际控制权地位，进而对公司的生产经营产生不利影响。

（十三）环保风险

近年来，国家污染排放标准不断提高、环保检测指标和要求不断增加，环保部门的日常监管力度也在持续加大。报告期内，公司主要以承接环保工程或进行环保项目投资、建设、运营的方式开展业务，在日常经营中，存在产生空气污染、有害物质、污水及固体废物排放、噪声污染等环境保护方面的风险。

尽管公司采取了多项措施，以避免或尽量减少项目建设和运营过程中对环境带来的潜在不利影响，但在实际生产运营过程中，仍存在一定的环境保护风险，公司报告期内也因此存在被主管部门处以罚款等处罚的情形，虽然公司积极采取整改措施，且相关主管部门均确认该等处罚行为不构成重大违法违规行为，但仍可能会对公司的经营、品牌声誉及盈利能力造成一定的不利影响。

三、管理风险

（十四）经营规模扩大后的管理风险

截至 2020 年 5 月 25 日，公司纳入合并报表范围的子公司家数已达 66 家。随着公司业务规模的不断扩大，基于环保行业特点和业务开展需要，未来可能设立更多的项目子公司、参股公司等，这要求公司具备更强、更高效的集团化管理

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

能力。若公司在采购、生产、项目、销售、财务、异地子（分）公司管理等方面的能力不能进一步有效提高，组织模式不能进一步健全、完善，管理制度不能有效执行，可能将会引发相应的管理风险，并可能对公司的盈利能力造成不利影响。

（十五）人力资源管理风险

公司所处行业为技术密集型行业，经过多年的技术研发和业务积累，公司在核心设备研发、工程设计、施工管理、设备维护、运营管理等方面培养了一批具有丰富经验的技术和管理人才。若这些人才出现大规模流失，将可能给公司带来核心技术失密或知识产权被他人侵犯的风险，从而给公司的经营发展造成不利影响。此外，随着快速扩张及业务范围的延伸，公司对人才的需求更为迫切，而在短期内引入大量高素质人才存在一定难度，公司也面临人才紧缺的风险。因此，如何培养人才、稳定人才和挖掘人才，是公司人力资源管理工作的重中之重，公司面临人力资源管理的风险。

（十六）内部控制风险

报告期内，公司内控制度的有效运行，保证了公司的经营管理能正常有序开展，公司目前的内控体系能够有效控制风险，确保公司经营管理目标的实现。但是，如果内控体系不能随着公司的快速发展而不断完善，或者不能继续得到有效执行，则可能导致公司存在内部控制有效性不足的风险。

（十七）安全生产的风险

公司承建的环境综合治理工程项目通常涉及设备制造、组装集成、运输安装、项目现场施工等环节，存在一定的危险性，易受到各种不确定因素或无法事先预见因素的影响。因此，公司在项目实施过程中，存在一定的项目实施安全风险。

四、政策风险

（十八）政府补助政策变化风险

2017 年度、2018 年度和 2019 年度，公司计入当期损益的政府补助金额分别为 1,495.41 万元、1,698.03 万元和 2,934.29 万元，占当期净利润的比例分别为 10.32%、7.35%和 10.54%。报告期内，政府补助对公司净利润有一定的贡献，如政府补助政策发生变化或补助金额减少，将对公司未来的利润水平产生一定影

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

响。

（十九）税收优惠不能持续获得的风险

报告期内，发行人及部分子公司根据相关规定享受企业所得税、增值税等税收优惠（税收优惠情况请见本招股意向书第七节之“二、（七）税收优惠情况”），如果上述税收优惠政策发生变化，将给公司未来的净利润水平产生一定影响。

五、与本次发行相关的风险

（二十）募投项目实施风险

本次公开增发募集资金拟用于“北部湾资源再生环保服务中心项目（一期）”、“湖南博世科环保产业园（二期）基地建设项目”及补充公司流动资金。

在确定募投项目之前，公司对项目的必要性和可行性进行了充分、谨慎的研究和论证。由于相关投资决策是基于当前公司的发展战略、市场环境和国家产业政策等条件下作出的，在项目实施过程中，存在各种不可预见因素或不可抗力因素，可能出现项目延期、投资额超支、经济周期变化、市场环境变化等问题，从而影响募投项目的可行性和实际经济效益，使项目最终实现的效益与预计效益之间存在一定的差异，因此，本次公开增发存在募投项目实施的风险。

（二十一）本次公开增发摊薄即期回报的风险

本次公开增发募集资金到位后，由于募集资金产生效益需要一定的时间，而公司利润实现和股东回报主要依赖公司现有业务，虽然报告期内公司净利润水平持续保持增长，但由于净资产、总股本增幅较大，因此实施公开增发后，公司加权平均净资产收益率、每股收益存在下降可能，公司特此提醒投资者关注本次公开增发可能摊薄即期股东回报的风险。

（二十二）股价波动风险

公司股票已在深圳证券交易所创业板上市。除公司自身经营和财务状况之外，公司股票价格还受到国内宏观经济形势、股票市场投机行为、投资者心理预期和各类重大突发事件等多方面因素的影响。由于以上多种不确定性因素的存在，投资者在考虑投资公司股票时，应预计到前述各类因素可能带来的股价波动

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

风险，并作出审慎判断。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

第四节 发行人基本情况

一、本次发行前股本总额及前十名股东持股情况

截至 2020 年 3 月 31 日，公司股本总额为 355,838,993，股权结构如下：

股份类别	股份数量（股）	比例（%）
一、限售条件流通股	26,089,396	7.33
1、高管锁定股	26,089,396	28.84
二、无限售条件流通股	329,749,597	92.67
1、人民币普通股	329,749,597	92.67
合 计	**355,838,993**	**100.00**

截至 2020 年 3 月 31 日，发行人前十名股东持股情况如下：

序号	股东姓名/名称	股东性质	持股比例	总持股数量	限售股份数量	质押/冻结情况	
						受限	数量
1	王双飞	境内自然人	21.28%	75,705,752	-	质押	53,584,367
2	许开绍	境内自然人	3.48%	12,381,624	-	质押	8,666,338
3	宋海农	境内自然人	3.48%	12,381,624	9,286,218	质押	8,661,338
4	杨崎峰	境内自然人	3.48%	12,381,624	9,286,218	质押	8,661,338
5	西藏广博环保投资有限责任公司	境内一般法人	2.14%	7,600,751	7,600,751	-	-
6	中国人民财产保险股份有限公司－传统－普通保险产品	基金、理财产品等	1.71%	6,091,020	-	-	-
7	中国人民人寿保险股份有限公司－分红－个险分红	基金、理财产品等	1.46%	5,186,520	-	-	-
8	张雷	境内自然人	0.97%	3,469,000	-	-	-
9	陈琪	境内自然人	0.95%	3,376,807	2,532,605	质押	2,069,999
10	黄海师	境内自然人	0.93%	3,326,807	2,495,105	质押	2,069,999

二、最近三年股本变化情况

公司于 2015 年 2 月在深圳证券交易所创业板挂牌上市，最近三年公司股本变化情况如下：

单位：股

序号	时间	股本变动原因	增加股数	减少股数	股本总额
1	2017 年 2 月	回购注销限制性股票	-	127,000	142,351,370
2	2017 年 5 月	资本公积转增股本	213,717,549	-	356,068,919

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

3	2018 年 3 月	回购注销限制性股票	-	253,635	355,815,284
4	截至 2020 年 3 月末	可转换公司债券转股	23,709	-	355,838,993

（一）2017 年 2 月，回购注销限制性股票 127,000 股

2016 年 12 月 5 日，公司召开第三届董事会第九次会议，审议通过《关于回购注销部分限制性股票的议案》等事项，由于激励计划中有 3 名激励对象因个人原因离职，不再具备激励资格，公司对该 3 名激励对象所持已获授但尚未解锁的共计 127,000 股限制性股票进行回购注销。

2017 年 2 月 21 日，本次回购注销完成，公司股本总额变为 142,351,370 股。

（二）2017 年 5 月，以资本公积转增 213,717,549 股

2017 年 4 月 10 日，公司召开 2016 年年度股东大会，审议通过《2016 年度利润分配及资本公积金转增股本预案》，其中同意以资本公积金转增股本，每 10 股转增 15 股。2017 年 5 月 26 日，公司以转增前总股本 142,351,370 股为基数，共计转增 213,717,549 股，转增后公司总股本增至 356,068,919 股，业经天职国际审验，并出具“天职业字[2017]13936 号”《验资报告》。

2017 年 5 月 26 日，本次转增完成后，公司股本总额增至 356,068,919 股。

（三）2018 年 3 月，回购注销限制性股票 253,635 股

2017 年 12 月 22 日，公司召开第三届董事会第三十一次会议，审议通过《关于回购注销部分限制性股票的议案》等事项，由于激励计划中的 5 名激励对象因个人原因离职，不再具备激励资格，公司对该 5 名激励对象所持已获授但尚未解锁的共计 253,635 股限制性股票进行回购注销。

2018 年 3 月 8 日，本次回购注销完成，公司股本总额变更为 355,815,284 股。

（四）截至 2020 年 3 月 31 日，“博世转债”转股 23,709 股

经中国证监会“证监许可[2018]617 号”文核准，公司于 2018 年 7 月公开发行可转换公司债券 4,300,000 张，每张面值人民币 100.00 元，按面值平价发行，募集资金总额为人民币 430,000,000.00 元，募集资金净额为人民币 420,893,396.24 元。天职国际对募集资金到位情况进行了审验并出具“天职业字[2018]17594 号”

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

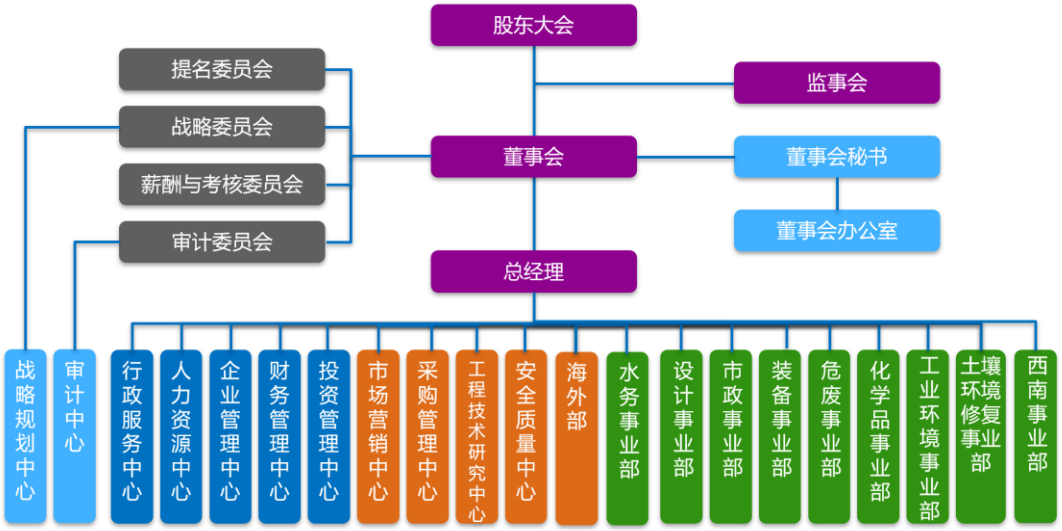
《验证报告》。

截至 2020 年 3 月 31 日，上述可转换公司债券因转股减少 3,211 张，转股数量为 23,709 股，公司股本总额变更为 355,838,993 股。

三、公司组织结构及对其他企业的重要权益投资情况

（一）公司的组织结构

截至本招股意向书签署日，公司组织结构具体如下图所示：



（二）重要权益投资情况

截至 2020 年 5 月 25 日，公司下属控股子公司（含全资，下同）共计 66 家，其中直接控股子公司 63 家，间接控股公司 3 家。另外，公司还参股了 6 家公司，具体情况如下图：

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

1、发行人直接控股企业

（1）湖南博世科

公司名称	湖南博世科环保科技有限公司		
成立时间	2003 年 12 月 24 日	主要生产经营地	湖南长沙市
注册资本	10,008.00 万元	实收资本	10,008.00 万元
股权结构	发行人持股 100%		
主营业务	主要从事水污染治理、供水工程承包、施工等环境综合治理服务以及环境设计咨询等业务		
财务数据（单位：万元）	项目	2019 年末/2019 年度	2020 年 3 月末/2020 年 1-3 月
	总资产	99,912.21	108,699.28
	净资产	26,140.11	26,338.61
	营业收入	34,951.69	4,766.66
	净利润	3,225.52	198.22

注：2020 年 1-3 月财务数据未经审计。

（2）北京博世科

公司名称	北京博世科环保科技有限公司		
成立时间	2014 年 4 月 18 日	主要生产经营地	北京市
注册资本	500.00 万元	实收资本	500.00 万元
股权结构	发行人持股 100%		
主营业务	主要从事技术开发、转让、咨询及技术推广等业务		
财务数据（单位：万元）	项目	2019 年末/2019 年度	2020 年 3 月末/2020 年 1-3 月
	总资产	632.30	689.87
	净资产	-2,466.29	-2,763.06

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

	营业收入	203.88	-
	净利润	-1,547.83	-296.76

注：2020 年 1-3 月财务数据未经审计。

（3）贺州博世科

公司名称	贺州博世科环境投资建设管理有限责任公司		
成立时间	2015 年 06 月 01 日	主要生产经营地	广西贺州市
注册资本	6,000.00 万元	实收资本	4,800.00 万元
股权结构	发行人持股 80%，贺州市城市建设投资开发集团有限公司持股 20%		
主营业务	项目公司，主要从事环境基础设施投资与运营等业务		
财务数据（单位：万元）	项目	2019 年末/2019 年度	2020 年 3 月末/2020 年 1-3 月
	总资产	17,409.41	24,757.34
	净资产	4,656.62	4,644.36
	营业收入	-	-
	净利润	-45.97	-12.26

注：2020 年 1-3 月财务数据未经审计。

（4）富川博世科

公司名称	富川博世科水务有限公司		
成立时间	2015 年 07 月 28 日	主要生产经营地	广西富川县
注册资本	2,000.00 万元	实收资本	2,000.00 万元
股权结构	发行人持股 100%		
主营业务	项目公司，主要从事环保水处理、环境基础设施投资与运营等业务		
财务数据（单位：万元）	项目	2019 年末/2019 年度	2020 年 3 月末/2020 年 1-3 月
	总资产	2,063.73	2,024.50
	净资产	1,966.03	1,952.06
	营业收入	97.68	-
	净利润	2.80	-13.97

注：2020 年 1-3 月财务数据未经审计。

（5）泗洪博世科

公司名称	泗洪博世科水务有限公司		
成立时间	2015 年 08 月 04 日	主要生产经营地	江苏泗洪县
注册资本	30,000.00 万元	实收资本	30,000.00 万元
股权结构	发行人持股 93.33%、江苏清源水务投资有限公司持股 6.67%		
主营业务	项目公司，主要从事环保水处理、环境基础设施投资与运营等业务		
财务数据	项目	2019 年末/2019 年度	2020 年 3 月末/2020 年 1-3 月

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（单位：万元）	总资产	47,857.56	47,994.19
	净资产	26,193.43	26,078.81
	营业收入	4,767.87	931.45
	净利润	-1,888.46	-114.62

注：2020 年 1-3 月财务数据未经审计。

（6）博环环境

公司名称	广西博环环境咨询服务有限公司		
成立时间	2015 年 12 月 23 日	主要生产经营地	广西南宁市
注册资本	4,024.25 万元	实收资本	3,722.14 万元
股权结构	发行人持股 82.61%，冯波等自然人持股 17.39%		
主营业务	主要从事环境咨询、环境影响评价等业务		
财务数据（单位：万元）	项目	2019 年末/2019 年度	2020 年 3 月末/2020 年 1-3 月
	总资产	12,383.20	12,250.96
	净资产	4,798.78	4,764.31
	营业收入	10,339.57	931.88
	净利润	1,000.28	-34.47

注：2020 年 1-3 月财务数据未经审计。

（7）花垣博世科

公司名称	花垣博世科水务有限公司		
成立时间	2016 年 02 月 01 日	主要生产经营地	湖南花垣县
注册资本	23,000.00 万元	实收资本	19,519.00 万元
股权结构	发行人持股 98.26%，花垣县现代农业科技示范园区投资开发有限责任公司持股 1.74%		
主营业务	项目公司，主要从事环保水处理、环境基础设施投资与运营等业务		
财务数据（单位：万元）	项目	2019 年末/2019 年度	2020 年 3 月末/2020 年 1-3 月
	总资产	19,544.03	19,546.90
	净资产	19,511.91	19,511.82
	营业收入	-	-
	净利润	5.47	-0.08

注：2020 年 1-3 月财务数据未经审计。

（8）陆川博世科

公司名称	陆川博世科生物能源科技开发有限公司		
成立时间	2016 年 03 月 04 日	主要生产经营地	广西陆川县
注册资本	1,000.00 万元	实收资本	167.06 万元

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

股权结构	发行人持股 100%		
主营业务	拟开展生物燃气和生物质材料的研发、生产和销售，报告期内未开展实质经营活动		
财务数据（单位：万元）	项目	2019 年末/2019 年度	2020 年 3 月末/2020 年 1-3 月
	总资产	19.10	15.18
	净资产	-10.78	-15.21
	营业收入	2.71	0.32
	净利润	-35.23	-4.84

注：2020 年 1-3 月财务数据未经审计。

（9）博测检测

公司名称	广西博测检测技术服务有限公司		
成立时间	2016 年 07 月 08 日	主要生产经营地	广西南宁市
注册资本	3,000.00 万元	实收资本	2,330.06 万元
股权结构	发行人持股 100%		
主营业务	主要从事环境影响监测、竣工环保验收、污染排放监测等业务		
财务数据（单位：万元）	项目	2019 年末/2019 年度	2020 年 3 月末/2020 年 1-3 月
	总资产	2,675.79	3,658.85
	净资产	2,027.31	2,363.44
	营业收入	1,720.06	363.26
	净利润	117.22	62.14

注：2020 年 1-3 月财务数据未经审计。

（10）澄江博世科

公司名称	澄江博世科环境工程有限公司		
成立时间	2016 年 07 月 18 日	主要生产经营地	云南澄江县
注册资本	7,903.08 万元	实收资本	7,903.08 万元
股权结构	发行人持股 80%，澄江县天颐城市建设投资开发有限公司持股 20%		
主营业务	项目公司，主要从事环保工程、市政管道工程、给排水工程、建筑工程等业务		
财务数据（单位：万元）	项目	2019 年末/2019 年度	2020 年 3 月末/2020 年 1-3 月
	总资产	30,375.36	29,924.37
	净资产	5,509.82	5,091.96
	营业收入	1,957.41	48.45
	净利润	-514.07	-417.86

注：2020 年 1-3 月财务数据未经审计。

（11）博麒环保

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

公司名称	贺州市八步区博麒环保工程有限公司		
成立时间	2016 年 08 月 11 日	主要生产经营地	广西贺州市
注册资本	200.00 万元	实收资本	200.00 万元
股权结构	发行人持股 100%		
主营业务	项目公司，主要从事环境基础设施工程建设的投资、环境生态开发和利用等业务		
财务数据（单位：万元）	项目	2019 年末/2019 年度	2020 年 3 月末/2020 年 1-3 月
	总资产	501.42	511.36
	净资产	178.87	178.83
	营业收入	-	-
	净利润	-1.63	-0.04

注：2020 年 1-3 月财务数据未经审计。

（12）沙洋博世科

公司名称	沙洋博世科水务有限公司		
成立时间	2016 年 08 月 26 日	主要生产经营地	湖北沙洋县
注册资本	3,400.00 万元	实收资本	3,400.00 万元
股权结构	发行人持股 100%		
主营业务	项目公司，主要从事污水处理项目、自来水处理项目的咨询、设计、工程建设、运营等业务		
财务数据（单位：万元）	项目	2019 年末/2019 年度	2020 年 3 月末/2020 年 1-3 月
	总资产	11,368.42	11,408.81
	净资产	3,393.76	3,392.41
	营业收入	-	-
	净利润	-0.59	-1.36

注：2020 年 1-3 月财务数据未经审计。

（13）株洲博世科

公司名称	株洲博世科环保设备制造有限公司		
成立时间	2016 年 11 月 11 日	主要生产经营地	湖南攸县
注册资本	3,000.00 万元	实收资本	697.10 万元
股权结构	发行人持股 80%，李承峰持股 20%		
主营业务	拟建设为环境保护专用设备、塑料管材研发、生产基地		
财务数据（单位：万元）	项目	2019 年末/2019 年度	2020 年 3 月末/2020 年 1-3 月
	总资产	725.63	723.44
	净资产	661.76	657.50
	营业收入	-	-
	净利润	-27.82	-4.25

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

注：2020 年 1-3 月财务数据未经审计。

（14）合浦博世科

公司名称	合浦博世科环保设备制造有限公司		
成立时间	2016 年 11 月 16 日	主要生产经营地	广西合浦县
注册资本	5,000.00 万元	实收资本	583.69 万元
股权结构	发行人持股 100%		
主营业务	拟建设为环保设备的制造基地		
财务数据（单位：万元）	项目	2019 年末/2019 年度	2020 年 3 月末/2020 年 1-3 月
	总资产	569.97	573.26
	净资产	543.07	542.81
	营业收入	-	-
	净利润	-17.17	-3.27

注：2020 年 1-3 月财务数据未经审计。

（15）云南博世科

公司名称	云南博世科环保科技有限责任公司		
成立时间	2016 年 11 月 17 日	主要生产经营地	云南昆明市
注册资本	5,000.00 万元	实收资本	1,900.62 万元
股权结构	发行人持股 100%		
主营业务	拟从事环保技术的研究、开发；环保工程、管道工程、水利水电工程等业务		
财务数据（单位：万元）	项目	2019 年末/2019 年度	2020 年 3 月末/2020 年 1-3 月
	总资产	217.33	196.73
	净资产	168.49	156.50
	营业收入	110.62	-
	净利润	-441.28	-71.98

注：2020 年 1-3 月财务数据未经审计。

（16）宜州博世科

公司名称	宜州博世科环境综合治理有限公司		
成立时间	2016 年 11 月 28 日	主要生产经营地	广西宜州市
注册资本	3,000.00 万元	实收资本	1,230.00 万元
股权结构	发行人持股 100%		
主营业务	项目公司，主要从事给排水、污水处理工程施工及运营、固体废弃物处理等业务		
财务数据（单位：万元）	项目	2019 年末/2019 年度	2020 年 3 月末/2020 年 1-3 月
	总资产	1,169.90	1,170.78

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

	净资产	1,166.69	1,166.56
	营业收入	-	-
	净利润	-28.70	-0.13

注：2020 年 1-3 月财务数据未经审计。

（17）巍山博世科

公司名称	巍山博世科环境综合治理有限公司		
成立时间	2016 年 12 月 20 日	主要生产经营地	云南巍山县
注册资本	1,299.48 万元	实收资本	1,299.48 万元
股权结构	发行人持股 80%，巍山县城乡建设投资开发有限公司持股 20%		
主营业务	项目公司，主要从事给排水、污水处理工程施工及运营、固体废弃物处理等业务		
财务数据（单位：万元）	项目	2019 年末/2019 年度	2020 年 3 月末/2020 年 1-3 月
	总资产	3,634.74	2,068.03
	净资产	1,293.68	1,286.67
	营业收入	-	0.97
	净利润	-3.52	-7.01

注：2020 年 1-3 月财务数据未经审计。

（18）香港博世科

公司名称	博世科环保投资（香港）有限公司		
成立时间	2016 年 12 月 30 日	主要生产经营地	香港
注册资本	10,000 港元	实收资本	-
股权结构	发行人持股 100%		
主营业务	基于对外投资布局需要设立的公司，报告期内未开展实质经营活动		
财务数据（单位：万元）	项目	2019 年末/2019 年度	2020 年 3 月末/2020 年 1-3 月
	总资产	-	-
	净资产	-	-
	营业收入	-	-
	净利润	-	-

注：2020 年 1-3 月财务数据未经审计。

（19）博世科（加拿大）

公司名称	博世科环保科技加拿大有限公司（BOSSCO ENVIROTECH CANADA LIMITED）		
成立时间	2017 年 1 月 31 日	主要生产经营地	加拿大
注册资本	1 股	实收资本	1 股
股权结构	发行人持股 100%		
主营业务	主要从事贸易、投资、控股、咨询服务等业务		

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

财务数据（单位：万元）	项目	2019 年末/2019 年度	2020 年 3 月末/2020 年 1-3 月
	总资产	13,779.61	12,160.11
	净资产	2,385.48	2,355.18
	营业收入	1,634.99	308.60
	净利润	-219.60	-8.41

注：2020 年 1-3 月财务数据未经审计。

（20）印尼博世科

公司名称	印度尼西亚博世科环保科技有限公司（PT.BOSSCO ENVIRONMENTAL PROTECTION TECHNOLOGY INDONESIA）		
成立时间	2017 年 02 月 28 日	主要生产经营地	印度尼西亚
注册资本	1,322,800.00 万卢比	实收资本	-
股权结构	发行人持股 100%		
主营业务	基于海外业务布局需要设立的公司，报告期内未开展实质经营活动		
财务数据（单位：万元）	项目	2019 年末/2019 年度	2020 年 3 月末/2020 年 1-3 月
	总资产	-	-
	净资产	-	-
	营业收入	-	-
	净利润	3.18	-

注：2020 年 1-3 月财务数据未经审计。

（21）团风博世科

公司名称	团风博世科华堂水务有限公司		
成立时间	2017 年 03 月 06 日	主要生产经营地	湖北团风县
注册资本	697.40 万元	实收资本	697.40 万元
股权结构	发行人持股 60%，武汉华堂环境工程投资有限公司持股 40%		
主营业务	项目公司，主要从事自来水生产与供应、环保水处理系统工程、污水处理系统工程等业务		
财务数据（单位：万元）	项目	2019 年末/2019 年度	2020 年 3 月末/2020 年 1-3 月
	总资产	2,128.51	2,128.51
	净资产	696.32	696.32
	营业收入	-	-
	净利润	-0.22	-

注：2020 年 1-3 月财务数据未经审计。

（22）广西博和

公司名称	广西博和环保科技有限公司

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

成立时间	2017 年 05 月 15 日	主要生产经营地	广西北海市
注册资本	16,833.00 万元	实收资本	16,833.00 万元
股权结构	发行人持股 55.45%，北海市铁山港区大和田城市建设开发有限责任公司持股 23.76%，广西北部湾产业直投基金（有限合伙）持股 20.79%		
主营业务	项目公司，拟从事工业废水、电镀废水、生活污水处理及循环使用等业务		
财务数据（单位：万元）	项目	2019 年末/2019 年度	2020 年 3 月末/2020 年 1-3 月
	总资产	20,516.15	20,650.06
	净资产	16,332.22	16,281.30
	营业收入	13.12	7.24
	净利润	-302.31	-50.92

注：2020 年 1-3 月财务数据未经审计。

（23）上林县博世科

公司名称	上林县博世科威林环境服务有限公司		
成立时间	2017 年 07 月 31 日	主要生产经营地	广西上林县
注册资本	2,400.00 万元	实收资本	2,400.00 万元
股权结构	发行人持股 95%，上林县威林投资有限公司持股 5%		
主营业务	项目公司，主要从事园区污水处理工程、中水回用工程、自来水处理工程等业务		
财务数据（单位：万元）	项目	2019 年末/2019 年度	2020 年 3 月末/2020 年 1-3 月
	总资产	8,446.99	8,497.10
	净资产	2,387.23	2,386.58
	营业收入	-	-
	净利润	-6.18	-0.66

注：2020 年 1-3 月财务数据未经审计。

（24）湖南博咨

公司名称	湖南博咨环境技术咨询服务有限公司		
成立时间	2017 年 08 月 14 日	主要生产经营地	湖南长沙市
注册资本	500.00 万元	实收资本	330.00 万元
股权结构	发行人持股 100%		
主营业务	主要从事环境技术咨询服务；环境保护监测等业务		
财务数据（单位：万元）	项目	2019 年末/2019 年度	2020 年 3 月末/2020 年 1-3 月
	总资产	886.04	890.45
	净资产	67.31	56.74
	营业收入	690.50	129.68
	净利润	-47.94	-10.58

注：2020 年 1-3 月财务数据未经审计。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（25）南宁博湾

公司名称	南宁博湾水生态科技有限公司		
成立时间	2017 年 08 月 28 日	主要生产经营地	广西南宁市
注册资本	27,501.31 万元	实收资本	27,501.31 万元
股权结构	发行人持股 51%，南宁建宁水务投资集团有限责任公司持股 30%，广西北部湾水务集团有限公司持股 19%		
主营业务	项目公司，主要从事水处理项目、排水管网项目、河道治理项目的投资、建设、运营及管理等业务		
财务数据（单位：万元）	项目	2019 年末/2019 年度	2020 年 3 月末/2020 年 1-3 月
	总资产	87,012.86	90,703.47
	净资产	27,472.93	27,472.76
	营业收入	5.05	-
	净利润	-16.14	-0.16

注：2020 年 1-3 月财务数据未经审计。

（26）古丈博世科

公司名称	古丈博世科水务有限公司		
成立时间	2017 年 08 月 30 日	主要生产经营地	湖南古丈县
注册资本	9,000.00 万元	实收资本	3,855.63 万元
股权结构	发行人持股 90%，古丈县通源开发有限公司持股 10%		
主营业务	项目公司，主要从事自来水生产与供应、环保水处理系统工程、污水处理系统工程等业务		
财务数据（单位：万元）	项目	2019 年末/2019 年度	2020 年 3 月末/2020 年 1-3 月
	总资产	11,317.64	12,137.05
	净资产	3,716.48	3,845.66
	营业收入	32.20	-
	净利润	4.71	-2.02

注：2020 年 1-3 月财务数据未经审计。

（27）凤山环境

公司名称	凤山博世科环境投资有限公司		
成立时间	2017 年 09 月 14 日	主要生产经营地	广西凤山县
注册资本	2,600.00 万元	实收资本	2,600.00 万元
股权结构	发行人持股 95%，凤山县城乡建设投资发展有限责任公司持股 5%		
主营业务	主要从事给排水、污水处理工程施工及运营、固体废弃物处理、环境修复等业务		
财务数据（单位：万元）	项目	2019 年末/2019 年度	2020 年 3 月末/2020 年 1-3 月
	总资产	5,972.58	5,994.25

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

	净资产	2,603.26	2,603.24
	营业收入	-	-
	净利润	-0.62	-0.02

注：2020 年 1-3 月财务数据未经审计。

（28）花垣环境

公司名称	花垣博世科环境治理有限公司		
成立时间	2017 年 09 月 15 日	主要生产经营地	湖南花垣县
注册资本	6,935.80 万元	实收资本	172.08 万元
股权结构	发行人持股 99%，花垣县城乡农业综合开发投资有限公司持股 1%		
主营业务	项目公司，主要从事水污染治理、固体废物治理、危险废物治理、重金属污染治理、农田修复等业务		
财务数据（单位：万元）	项目	2019 年末/2019 年度	2020 年 3 月末/2020 年 1-3 月
	总资产	1,307.37	1,317.70
	净资产	184.92	196.57
	营业收入	46.80	9.91
	净利润	17.83	5.33

注：2020 年 1-3 月财务数据未经审计。

（29）垣曲博世科

公司名称	垣曲博世科环保工程有限公司		
成立时间	2017 年 09 月 21 日	主要生产经营地	山西垣曲县
注册资本	2,400.00 万元	实收资本	456.20 万元
股权结构	发行人持股 99.99%，垣曲县工业园区开发建设有限公司 0.01%		
主营业务	项目公司，主要从事市政道路工程施工，园林绿化工程施工，水源及供水设施工程施工等业务		
财务数据（单位：万元）	项目	2019 年末/2019 年度	2020 年 3 月末/2020 年 1-3 月
	总资产	2,765.58	2,761.77
	净资产	426.90	419.84
	营业收入	-	-
	净利润	-25.56	-9.76

注：2020 年 1-3 月财务数据未经审计。

（30）攸县博世科

公司名称	攸县博世科水务有限公司		
成立时间	2017 年 09 月 22 日	主要生产经营地	湖南攸县
注册资本	6,220.00 万元	实收资本	3445.53 万元

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

股权结构	发行人持股 80%，湖南省攸州国有资产投资集团有限公司持股 20%		
主营业务	项目公司，主要从事自来水生产和供应、饮用水制造、污水处理及再生利用等业务		
财务数据（单位：万元）	项目	2019 年末/2019 年度	2020 年 3 月末/2020 年 1-3 月
	总资产	13,769.51	15,369.23
	净资产	3,220.24	3,479.73
	营业收入	209.39	-
	净利润	39.11	-5.05

注：2020 年 1-3 月财务数据未经审计。

（31）曲靖博世科

公司名称	曲靖市沾益区博世科环境工程有限公司		
成立时间	2017 年 10 月 25 日	主要生产经营地	云南曲靖市
注册资本	3,500.00 万元	实收资本	159.42 万元
股权结构	发行人持股 100%		
主营业务	项目公司，主要从事给排水、污水处理工程建设、管理及运营；固体废弃物处理；市政环保工程建设及运营等业务		
财务数据（单位：万元）	项目	2019 年末/2019 年度	2020 年 3 月末/2020 年 1-3 月
	总资产	166.18	189.56
	净资产	123.81	144.35
	营业收入	-	-
	净利润	-5.18	-1.06

注：2020 年 1-3 月财务数据未经审计。

（32）泗洪环保

公司名称	泗洪博世科环保设备有限公司		
成立时间	2017 年 11 月 09 日	主要生产经营地	江苏泗洪县
注册资本	2,000.00 万元	实收资本	160.81 万元
股权结构	发行人持股 100%		
主营业务	开拓当地市场而成立的公司，报告期内未开展实质经营活动		
财务数据（单位：万元）	项目	2019 年末/2019 年度	2020 年 3 月末/2020 年 1-3 月
	总资产	188.71	183.37
	净资产	108.42	97.71
	营业收入	-	-
	净利润	-42.44	-10.71

注：2020 年 1-3 月财务数据未经审计。

（33）苍梧博世科

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

公司名称	苍梧博世科环保设备制造有限公司		
成立时间	2018 年 01 月 23 日	主要生产经营地	广西苍梧县
注册资本	2,000.00 万元	实收资本	2,000.00 万元
股权结构	发行人持股 100%		
主营业务	环保设备制造及销售;机械通用设备、机械专用设备的加工、制造及销售等业务		
财务数据（单位：万元）	项目	2019 年末/2019 年度	2020 年 3 月末/2020 年 1-3 月
	总资产	5,392.14	6,198.15
	净资产	2,435.22	2,394.65
	营业收入	5,079.65	455.05
	净利润	445.08	-40.57

注：2020 年 1-3 月财务数据未经审计。

（34）宣恩博世科

公司名称	宣恩博世科水务有限公司		
成立时间	2018 年 02 月 02 日	主要生产经营地	湖北宣恩县
注册资本	9,898.29 万元	实收资本	5,444.06 万元
股权结构	发行人持股 55%，宣恩城市建设投资有限公司持股 45%		
主营业务	主要从事环保设施运营；工程技术咨询服务、环境工程专项设计服务；市政公用工程等		
财务数据（单位：万元）	项目	2019 年末/2019 年度	2020 年 3 月末/2020 年 1-3 月
	总资产	31,147.47	30,768.96
	净资产	5,412.91	5,433.39
	营业收入	162.01	47.36
	净利润	-15.54	20.47

注：2020 年 1-3 月财务数据未经审计。

（35）安仁博世科

公司名称	安仁博世科水务有限责任公司		
成立时间	2018 年 02 月 09 日	主要生产经营地	湖南安仁县
注册资本	5,673.53 万元	实收资本	33.00 万元
股权结构	发行人持股 88%，安仁县松山污水处理厂持股 12%		
主营业务	项目公司，拟从事水处理项目、排水管网项目等业务		
财务数据（单位：万元）	项目	2019 年末/2019 年度	2020 年 3 月末/2020 年 1-3 月
	总资产	37.53	36.77
	净资产	32.65	32.61
	营业收入	-	-

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

	净利润	-0.22	-0.04

注：2020 年 1-3 月财务数据未经审计。

（36）宁明博世科

公司名称	广西宁明博世科水务有限公司		
成立时间	2018 年 03 月 02 日	主要生产经营地	广西宁明县
注册资本	4,226.00 万元	实收资本	4,226.00 万元
股权结构	发行人持股 69%、湖南博世科持股 1%、宁明惠宁建设投资有限责任公司持股 30%		
主营业务	项目公司，拟从事自来水生产和供应、环保水处理、污水处理等业务		
财务数据（单位：万元）	项目	2019 年末/2019 年度	2020 年 3 月末/2020 年 1-3 月
	总资产	18,306.76	17,189.42
	净资产	4,220.82	4,217.03
	营业收入	-	-
	净利润	-0.39	-3.79

注：2020 年 1-3 月财务数据未经审计。

（37）品运环保

公司名称	广西品运环保科技有限责任公司		
成立时间	2018 年 03 月 16 日	主要生产经营地	广西南宁市
注册资本	1,000.00 万元	实收资本	606.50 万元
股权结构	发行人持股 100%		
主营业务	主要从事环保设施托管运营业务		
财务数据（单位：万元）	项目	2019 年末/2019 年度	2020 年 3 月末/2020 年 1-3 月
	总资产	707.12	727.99
	净资产	400.68	435.65
	营业收入	712.57	14.36
	净利润	-137.41	-3.53

注：2020 年 1-3 月财务数据未经审计。

（38）石首博世科

公司名称	石首博世科水务有限公司		
成立时间	2018 年 03 月 30 日	主要生产经营地	湖北石首市
注册资本	1,911.67 万元	实收资本	1,911.67 万元
股权结构	发行人持股 80.12%，石首市博雅城市建设投资有限公司持股 19.88%		
主营业务	项目公司，拟从事环保设施运营、市政公用工程、建筑园林绿化工程服务等业务		
财务数据（单位：万元）	项目	2019 年末/2019 年度	2020 年 3 月末/2020 年 1-3 月
	总资产	9,654.04	9,714.33

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

	净资产	1,907.41	1,907.22
	营业收入	-	-
	净利润	0.24	-0.19

注：2020 年 1-3 月财务数据未经审计。

（39）泛航装备

公司名称	湖南泛航智能装备有限公司		
成立时间	2018 年 03 月 30 日	主要生产经营地	湖南株洲市
注册资本	3,000.00 万元	实收资本	2651.12 万元
股权结构	发行人持股 70%、株洲海思碧科技有限公司持股 20%，张正华等自然人持股 10%		
主营业务	离心机、分离机、轴承、齿轮、风机等机械设备的生产和销售等		
财务数据（单位：万元）	项目	2019 年末/2019 年度	2020 年 3 月末/2020 年 1-3 月
	总资产	2,607.78	2,639.81
	净资产	1,953.33	2,122.67
	营业收入	523.02	-
	净利润	-410.50	-70.67

注：2020 年 1-3 月财务数据未经审计。

（40）保靖博世科

公司名称	保靖博世科水务有限公司		
成立时间	2018 年 04 月 12 日	主要生产经营地	湖南省保靖县
注册资本	3,570.00 万元	实收资本	151.60 万元
股权结构	发行人持股 88.01%、湖南博世科持股 1.99%、保靖县城镇建设投资有限公司持股 10%		
主营业务	项目公司，拟从事水处理项目、排水管网项目、水质监测等业务		
财务数据（单位：万元）	项目	2019 年末/2019 年度	2020 年 3 月末/2020 年 1-3 月
	总资产	189.00	1,942.08
	净资产	151.46	151.17
	营业收入	-	-
	净利润	0.17	-0.29

注：2020 年 1-3 月财务数据未经审计。

（41）广西科丽特

公司名称	广西科丽特环保科技有限公司		
成立时间	2018 年 04 月 16 日	主要生产经营地	广西南宁市
注册资本	5,000.00 万元	实收资本	1,000.00 万元
股权结构	发行人持股 100%		
主营业务	主要从事环卫服务业务		

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

财务数据（单位：万元）	项目	2019 年末/2019 年度	2020 年 3 月末/2020 年 1-3 月
	总资产	3,923.39	6,767.46
	净资产	779.16	794.17
	营业收入	4,222.86	1,924.64
	净利润	-107.53	15.01

注：2020 年 1-3 月财务数据未经审计。

（42）京山全域

公司名称	京山博世科全域水务有限公司		
成立时间	2018 年 04 月 19 日	主要生产经营地	湖北京山市
注册资本	2,904.60 万元	实收资本	2,904.60 万元
股权结构	发行人持股 90%，京山县京诚投资开发有限公司持股 10%		
主营业务	主要从事京山县全域污水处理厂 PPP 项目的投资、建设、运营等		
财务数据（单位：万元）	项目	2019 年末/2019 年度	2020 年 3 月末/2020 年 1-3 月
	总资产	6,389.00	6,410.99
	净资产	2,924.68	2,918.27
	营业收入	43.31	-5.44
	净利润	21.42	-6.41

注：2020 年 1-3 月财务数据未经审计。

（43）京山城东

公司名称	京山博世科城东水务有限公司		
成立时间	2018 年 04 月 19 日	主要生产经营地	湖北京山市
注册资本	2,258.63 万元	实收资本	751.00 万元
股权结构	发行人持股 83.57%，京山县京诚投资开发有限公司持股 16.43%		
主营业务	主要从事京山县城东污水处理厂 PPP 项目的投资、建设、运营等		
财务数据（单位：万元）	项目	2019 年末/2019 年度	2020 年 3 月末/2020 年 1-3 月
	总资产	720.57	750.89
	净资产	699.25	687.13
	营业收入	228.97	40.73
	净利润	-60.35	-12.12

注：2020 年 1-3 月财务数据未经审计。

（44）陆川生态

公司名称	陆川博世科生态农业循环有限公司		
成立时间	2018 年 04 月 26 日	主要生产经营地	广西陆川县
注册资本	600.00 万元	实收资本	44.00 万元

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

股权结构	发行人持股 100%		
主营业务	拟从事新能源技术研发及推广、生猪养殖、农产品加工及销售等业务，报告期内未开展实质经营活动		
财务数据（单位：万元）	项目	2019 年末/2019 年度	2020 年 3 月末/2020 年 1-3 月
	总资产	123.04	123.46
	净资产	33.19	29.41
	营业收入	78.16	35.56
	净利润	-10.77	-3.78

注：2020 年 1-3 月财务数据未经审计。

（45）颍上博晶

公司名称	颍上博晶水务有限公司		
成立时间	2018 年 05 月 31 日	主要生产经营地	安徽颍上县
注册资本	3,000.00 万元	实收资本	3,000.00 万元
股权结构	发行人持股 100%		
主营业务	为开拓市场成立的公司，报告期内未开展实质经营活动		
财务数据（单位：万元）	项目	2019 年末/2019 年度	2020 年 3 月末/2020 年 1-3 月
	总资产	9,421.05	14,476.49
	净资产	2,984.81	2,983.56
	营业收入	-	-
	净利润	-6.65	-1.25

注：2020 年 1-3 月财务数据未经审计。

（46）全州博盛

公司名称	全州县博盛水务有限责任公司		
成立时间	2018 年 06 月 28 日	主要生产经营地	广西全州县
注册资本	6,500.00 万元	实收资本	0.00 万元
股权结构	发行人持股 75%，全州县国盛国有资产投资管理有限责任公司持股 25%		
主营业务	主要从事对水务基础设施项目的投资；污水处理及再生利用；自来水生产及供应等业务		
财务数据（单位：万元）	项目	2019 年末/2019 年度	2020 年 3 月末/2020 年 1-3 月
	总资产	569.13	564.79
	净资产	-1.04	-5.41
	营业收入	-	-
	净利润	8.75	-4.36

注：2020 年 1-3 月财务数据未经审计。

（47）科清环境

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

公司名称	广西科清环境服务有限公司		
成立时间	2018 年 07 月 03 日	主要生产经营地	广西北海市
注册资本	6,000.00 万元	实收资本	6,000.00 万元
股权结构	发行人持股 100%		
主营业务	主要从事危险废物治理；固体废物治理；废水、废气、噪声的治理，环保工程咨询等业务		
财务数据（单位：万元）	项目	2019 年末/2019 年度	2020 年 3 月末/2020 年 1-3 月
	总资产	8,776.26	19,423.59
	净资产	5,831.56	5,774.57
	营业收入	-	-
	净利润	-148.72	-56.99

注：2020 年 1-3 月财务数据未经审计。

（48）河口博世科

公司名称	河口博世科水务有限公司		
成立时间	2018 年 07 月 06 日	主要生产经营地	云南河口县
注册资本	3,490.00 万元	实收资本	0.10 万元
股权结构	发行人持股 69.93%，河口跨境经济合作区投资管理有限公司持股 30.00%，湖北水总水利水电建设股份有限公司持股 0.07%		
主营业务	主要从事自来水生产与供应，污水处理及其再生利用，海水淡化处理，其他水的处理、利用及分配，水资源管理等业务		
财务数据（单位：万元）	项目	2019 年末/2019 年度	2020 年 3 月末/2020 年 1-3 月
	总资产	0.06	0.02
	净资产	0.06	0.02
	营业收入	-	-
	净利润	-0.04	-0.04

注：2020 年 1-3 月财务数据未经审计。

（49）灵石博世科

公司名称	灵石博世科水务有限公司		
成立时间	2018 年 09 月 20 日	主要生产经营地	山西灵石县
注册资本	2,600.00 万元	实收资本	2,600.00 万元
股权结构	发行人持股 89.1%，灵石县投资建设开发有限公司持股 10.00%，山西二建集团有限公司持股 0.90%		
主营业务	主要从事污水处理项目的咨询、设计、工程建设、运营管理；污水处理设备的研发与销售等业务		
财务数据	项目	2019 年末/2019 年度	2020 年 3 月末/2020 年 1-3 月

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（单位：万元）	总资产	9,440.09	9,365.55
	净资产	2,584.82	2,574.75
	营业收入	-	-
	净利润	-7.76	-10.07

注：2020 年 1-3 月财务数据未经审计。

（50）阜阳博源

公司名称	阜阳博源水务有限公司		
成立时间	2018 年 09 月 29 日	主要生产经营地	安徽阜阳市
注册资本	6,300.00 万元	实收资本	6,300.00 万元
股权结构	发行人持股 50%，阜阳晶宫绿建节能建筑有限责任公司持股 49.00%，湖南博世科环保科技有限公司持股 1.00%		
主营业务	主要从事环保设施运营；工程技术咨询服务、专项工程设计服务；市政公用工程等业务		
财务数据（单位：万元）	项目	2019 年末/2019 年度	2020 年 3 月末/2020 年 1-3 月
	总资产	13,652.91	13,516.44
	净资产	6,298.27	6,297.49
	营业收入	-	-
	净利润	-1.91	-0.78

注：2020 年 1-3 月财务数据未经审计。

（51）苍梧水环境

公司名称	苍梧博世科城投水环境治理有限责任公司		
成立时间	2018 年 12 月 27 日	主要生产经营地	广西苍梧县
注册资本	2,450.00 万元	实收资本	2,450.00 万元
股权结构	发行人持股 70%，苍梧县城镇建设投资开发有限公司持股 30%		
主营业务	主要从事城市污水厂、污水设施的建设与经营，提供环境工程技术咨询及技术服务等业务		
财务数据（单位：万元）	项目	2019 年末/2019 年度	2020 年 3 月末/2020 年 1-3 月
	总资产	11,996.18	10,359.56
	净资产	2,440.08	2,435.41
	营业收入	-	-
	净利润	-9.92	-4.67

注：2020 年 1-3 月财务数据未经审计。

（52）昭平博世科

公司名称	昭平博世科水务有限公司

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

成立时间	2019 年 02 月 20 日	主要生产经营地	广西昭平县
注册资本	1,250.00 万元	实收资本	255.98 万元
股权结构	发行人持股 80%，昭平县新创公用事业有限公司持股 20%		
主营业务	主要从事污水处理及其再生利用；污水处理项目咨询、设计、工程建设；环保工程；水污染治理；污水处理设备的研发与销售等业务		
财务数据（单位：万元）	项目	2019 年末/2019 年度	2020 年 3 月末/2020 年 1-3 月
	总资产	2,717.72	2,829.39
	净资产	256.16	256.16
	营业收入	-	-
	净利润	0.19	-0.01

注：2020 年 1-3 月财务数据未经审计。

（53）京山文峰

公司名称	京山博世科文峰水务有限公司		
成立时间	2019 年 03 月 22 日	主要生产经营地	湖北京山市
注册资本	50.00 万元	实收资本	50.00 万元
股权结构	发行人持股 100%		
主营业务	主要从事京山市文峰污水处理厂的运营、移交；污水处理工程施工等业务		
财务数据（单位：万元）	项目	2019 年末/2019 年度	2020 年 3 月末/2020 年 1-3 月
	总资产	4,703.38	4,764.75
	净资产	110.23	168.77
	营业收入	474.28	176.56
	净利润	60.23	58.55

注：2020 年 1-3 月财务数据未经审计。

（54）渌口博世科

公司名称	株洲县渌口博世科水务有限公司		
成立时间	2019 年 03 月 27 日	主要生产经营地	湖南株洲县
注册资本	1,000.00 万元	实收资本	1,000.00 万元
股权结构	博世科 60%，湖南博世科 10%，株洲渌湘投资发展集团有限公司持股 30%		
主营业务	主要从事自来水生产和供应；水污染治理；水质检测服务；水处理设备制造；管道和设备安装；污水处理设备的销售等业务		
财务数据（单位：万元）	项目	2019 年末/2019 年度	2020 年 3 月末/2020 年 1-3 月
	总资产	3,393.00	3,863.48
	净资产	1,099.74	1,099.75
	营业收入	-	-
	净利润	-0.26	0.01

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

注：2020 年 1-3 月财务数据未经审计。

（55）辽宁博世科

公司名称	辽宁博世科生态环保有限公司		
成立时间	2019 年 05 月 24 日	主要生产经营地	辽宁阜新市
注册资本	500.00 万元	实收资本	5.00 万元
股权结构	发行人持股 100%		
主营业务	为开拓市场成立的公司，尚未开展实质经营活动		
财务数据（单位：万元）	项目	2019 年末/2019 年度	2020 年 3 月末/2020 年 1-3 月
	总资产	118.98	17.94
	净资产	-1.03	4.11
	营业收入	-	-
	净利润	-6.03	5.14

注：2020 年 1-3 月财务数据未经审计。

（56）平桂博世科

公司名称	贺州市平桂区博世科水务有限公司		
成立时间	2019 年 11 月 07 日	主要生产经营地	广西贺州市
注册资本	1310.00 万元	实收资本	3.00 万元
股权结构	发行人持股 80%，贺州市平桂城市建设投资有限公司持股 20%		
主营业务	项目公司，拟从事污水处理项目的咨询、设计、工程建设，污水处理设备的研发与销售等业务，尚未开展实质经营活动		
财务数据（单位：万元）	项目	2019 年末/2019 年度	2020 年 3 月末/2020 年 1-3 月
	总资产	2,932.97	2,938.45
	净资产	-	2.92
	营业收入	-	-
	净利润	-	-0.08

（57）印度博世科

公司名称	博世科印度环保科技有限公司（BOSSCO-INDIA ENVIRO-TECH PRIVATE LIMITED）		
成立时间	2019 年 12 月 19 日	主要生产经营地	印度
注册资本	100.00 万卢比	实收资本	100.00 万卢比
股权结构	发行人持股 100%		
主营业务	主要从事环保设备销售与服务及进出口贸易等业务		
财务数据（单位：万元）	项目	2019 年末/2019 年度	2020 年 3 月末/2020 年 1-3 月
	总资产	-	9.75

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

	净资产	-	9.75
	营业收入	-	-
	净利润	-	-

（58）科阳资源

公司名称	广西科阳再生资源有限公司		
成立时间	2020 年 3 月 27 日	主要生产经营地	广西田阳县
注册资本	3,000.00 万元	实收资本	-
股权结构	发行人持股 100%		
主营业务	主要从事危险废弃物治理等业务		
财务数据（单位：万元）	项目	2019 年末/2019 年度	2020 年 3 月末/2020 年 1-3 月
	总资产	-	-
	净资产	-	-
	营业收入	-	-
	净利润	-	-

（59）科新环境

公司名称	广西科新环境治理有限公司		
成立时间	2020 年 4 月 10 日	主要生产经营地	广西南宁市
注册资本	2,000.00 万元	实收资本	-
股权结构	发行人持股 100%		
主营业务	主要从事工业环境治理等业务		
财务数据（单位：万元）	项目	2019 年末/2019 年度	2020 年 3 月末/2020 年 1-3 月
	总资产	-	-
	净资产	-	-
	营业收入	-	-
	净利润	-	-

（60）科佳装备

公司名称	广西科佳装备科技有限公司		
成立时间	2020 年 4 月 15 日	主要生产经营地	广西南宁市
注册资本	500.00 万元	实收资本	-
股权结构	发行人持股 100%		
主营业务	主要从事环保设备销售与服务及进出口贸易等业务		
财务数据（单位：万元）	项目	2019 年末/2019 年度	2020 年 3 月末/2020 年 1-3 月
	总资产	-	-
	净资产	-	-

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

	营业收入	-	-
	净利润	-	-

（61）环保研究院

公司名称	广西环保产业发展研究院有限公司		
成立时间	2020 年 5 月 7 日	主要生产经营地	广西南宁市
注册资本	1,000.00 万元	实收资本	-
股权结构	发行人持股 100%		
主营业务	主要从事生态环境技术研发、咨询、推广等业务		
财务数据（单位：万元）	项目	2019 年末/2019 年度	2020 年 3 月末/2020 年 1-3 月
	总资产	-	-
	净资产	-	-
	营业收入	-	-
	净利润	-	-

（62）科泽环境

公司名称	广西科泽环境治理有限公司		
成立时间	2020 年 4 月 27 日	主要生产经营地	广西贺州市
注册资本	800.00 万元	实收资本	-
股权结构	发行人持股 100%		
主营业务	主要从事水污染治理等工程施工总承包等业务		
财务数据（单位：万元）	项目	2019 年末/2019 年度	2020 年 3 月末/2020 年 1-3 月
	总资产	-	-
	净资产	-	-
	营业收入	-	-
	净利润	-	-

（63）山西博世科

公司名称	山西博世科环保科技有限公司		
成立时间	2020 年 5 月 12 日	主要生产经营地	山西省
注册资本	4,000.00 万元	实收资本	-
股权结构	发行人持股 100%		
主营业务	主要从事环保业务的市场开拓工作		
财务数据（单位：万元）	项目	2019 年末/2019 年度	2020 年 3 月末/2020 年 1-3 月
	总资产	-	-
	净资产	-	-
	营业收入	-	-

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

	净利润	-	-

2、发行人间接控股企业

（1）瑞美达克

公司名称	加拿大瑞美达克土壤修复服务公司（RemedX Remediation Service Inc.）		
成立时间	1997 年 5 月 8 日	主要生产经营地	加拿大
注册资本	1 股	实收资本	1 股
股权结构	通过全资子公司博世科环保科技加拿大有限公司间接持股 100%		
主营业务	主要从事环境补救和复垦技术咨询、项目管理、工程设计；固体/液体废物的堆肥,填埋和生物修复处理；环境修复系统的评价、安装和运行；Breton（布雷顿）土壤修复处理场的运营等业务		
财务数据（单位：万元）	项目	2019 年末/2019 年度	2020 年 3 月末/2020 年 1-3 月
	总资产	8,984.28	9,282.98
	净资产	2,661.72	2,960.42
	营业收入	1,531.38	382.85
	净利润	87.51	298.70

注：2020 年 1-3 月财务数据未经审计。

（2）京山博世科

公司名称	京山博世科环保设备制造有限公司		
成立时间	2018 年 10 月 10 日	主要生产经营地	湖北京山市
注册资本	500.00 万元	实收资本	172.00 万元
股权结构	湖南博世科环保科技有限公司持股占比 100%		
主营业务	主要从事环境保护专用设备、塑料管材、金属塑料复合管材及其配件、流体输送设备及材料、其他新型高科技材料的研发、设计、生产、销售及安装服务等业务		
财务数据（单位：万元）	项目	2019 年末/2019 年度	2020 年 3 月末/2020 年 1-3 月
	总资产	1,036.37	1,942.70
	净资产	347.63	336.33
	营业收入	1,201.10	150.55
	净利润	182.69	-11.30

注：2020 年 1-3 月财务数据未经审计。

（3）湖南博测

公司名称	湖南博测检测技术有限公司		
成立时间	2019 年 5 月 31 日	主要生产经营地	湖南长沙市
注册资本	2,000.00 万元	实收资本	187.00 万元
股权结构	广西博测检测技术有限公司持股占比 90%、王欢持股占比 10%		

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

主营业务	主要从事环境检测、环境评估、水污染监测、噪声污染监测等业务		
财务数据（单位：万元）	项目	2019 年末/2019 年度	2020 年 3 月末/2020 年 1-3 月
	总资产	185.01	181.08
	净资产	111.77	142.87
	营业收入	-	-
	净利润	-3.23	-40.90

注：2020 年 1-3 月财务数据未经审计。

3、参股公司

（1）南方环境

公司名称	株洲南方环境治理有限公司		
成立时间	2011 年 05 月 30 日	主要生产经营地	湖南株洲市
注册资本	800.00 万元	实收资本	800.00 万元
股权结构	发行人持股 25%、北京高能时代环境技术股份有限公司持股 55%、株洲循环经济投资发展集团有限公司持股 20%		
主营业务	主要从事环保工程设计及施工等业务		
财务数据（单位：万元）	项目	2019 年末/2019 年度	2020 年 3 月末/2020 年 1-3 月
	总资产	2,419.39	2,651.11
	净资产	969.38	193.15
	营业收入	1,339.38	104.08
	净利润	16.33	5.16

注：2020 年 1-3 月财务数据未经审计。

（2）北投心圩江

公司名称	广西南宁北投心圩江环境治理有限公司		
成立时间	2017 年 10 月 11 日	主要生产经营地	广西南宁市
注册资本	83,800.00 万元	实收资本	83,800.00 万元
股权结构	发行人持股18%、湖南博世科持股1%、广西北部湾投资集团有限公司持股51%、南宁建宁水务投资集团有限责任公司持股30%		
主营业务	主要从事对水处理项目、排水管网项目、河道治理项目的投资、建设、运营及管理等业务		
财务数据（单位：万元）	项目	2019 年末/2019 年度	2020 年 3 月末/2020 年 1-3 月
	总资产	183,178.13	202,254.83
	净资产	83,799.64	83,799.48
	营业收入	-	-
	净利润	-0.36	-0.16

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

注：2020 年 1-3 月财务数据未经审计。

（3）中车环保

公司名称	玉溪中车环保工程有限公司		
成立时间	2017 年 12 月 28 日	主要生产经营地	云南玉溪市
注册资本	30,055.76 万元	实收资本	30,055.76 万元
股权结构	发行人持股23%、中车环境科技有限公司持股67%、玉溪市家和建设投资有限公司持股10%		
主营业务	主要从事从事环保工程、市政管网工程、给排水工程等业务		
财务数据（单位：万元）	项目	2019 年末/2019 年度	2020 年 3 月末/2020 年 1-3 月
	总资产	50,592.67	54,688.60
	净资产	30,149.64	30,152.00
	营业收入	-	-
	净利润	277.29	2.36

注：2020 年 1-3 月财务数据未经审计。

（4）安徽博世科

公司名称	安徽博世科晶宫环保科技有限责任公司		
成立时间	2017 年 09 月 08 日	主要生产经营地	安徽阜阳市
注册资本	10,000.00 万元	实收资本	960.78 万元
股权结构	发行人持有 49%，阜阳晶宫绿建节能建筑有限责任公司持股 51%		
主营业务	拟从事水污染治理、市政公用工程建设、运营、管理及维护等业务，报告期内未开展实质经营活动		
财务数据（单位：万元）	项目	2019 年末/2019 年度	2020 年 3 月末/2020 年 1-3 月
	总资产	731.08	723.65
	净资产	719.80	712.24
	营业收入	-	-
	净利润	-47.03	-7.56

注：2020 年 1-3 月财务数据未经审计。

（5）安联环境

公司名称	安联（始兴）环境科技有限责任公司		
成立时间	2019 年 07 月 11 日	主要生产经营地	广东始兴县
注册资本	9,771.14 万元	实收资本	-
股权结构	发行人持股 1%、安联环境科技集团股份公司持股 67%、始兴县兴达资产管理有限公司持股 20%、安联建设集团股份公司持股 12%		

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

主营业务	拟从事污水处理及其再生利用、污水厂运营管理及改造、生态系统恢复与重建工程、污水处理相关技术咨询、技术培训等业务		
财务数据（单位：万元）	项目	2019 年末/2019 年度	2020 年 3 月末/2020 年 1-3 月
	总资产	-	-
	净资产	-	-
	营业收入	-	-
	净利润	-	-

（6）浙江环科

公司名称	浙江省环境科技有限公司		
成立时间	2011 年 05 月 25 日	主要生产经营地	浙江省杭州市
注册资本	7,352.94 万元	实收资本	7352.94 万元
股权结构	发行人持股 18%、浙江省国有资本运营有限公司持股 34%、南京大学环境规划设计研究院股份公司持股 18%、杭州环睿企业管理合伙企业（有限合伙）持股 15.24%、杭州环慧企业管理合伙企业（有限合伙）持股 14.76%		
主营业务	从事环保咨询服务，生态恢复及生态保护服务以及相关技术服务、咨询、推广等业务		
财务数据（单位：万元）	项目	2019 年末/2019 年度	2020 年 3 月末/2020 年 1-3 月
	总资产	13,311.90	11,851.45
	净资产	4,461.06	4,673.26
	营业收入	16,589.97	3,582.54
	净利润	657.78	247.48

四、控股股东和实际控制人的基本情况

（一）控股股东和实际控制人基本情况

自博世科于 2015 年 2 月首次公开发行股票并在创业板上市以来，王双飞、宋海农、杨崎峰、许开绍一直是公司的共同实际控制人，且一直担任公司董事、高级管理人员或其他核心人员，对公司股东大会、董事会的重大决策和公司的经营管理活动能够产生重大影响，公司的控制权未发生变化。

2008 年 10 月，王双飞、宋海农、杨崎峰和许开绍出具《不可撤销承诺函》，声明四人为公司共同实际控制人。2012 年 1 月，上述 4 名自然人签署《一致行动协议书》，并于 2018 年 2 月签署《<一致行动协议书>之补充协议》，确认对公司最终共同控制，为共同实际控制人，且在未来可预期期限内继续保持稳定、有效存在。

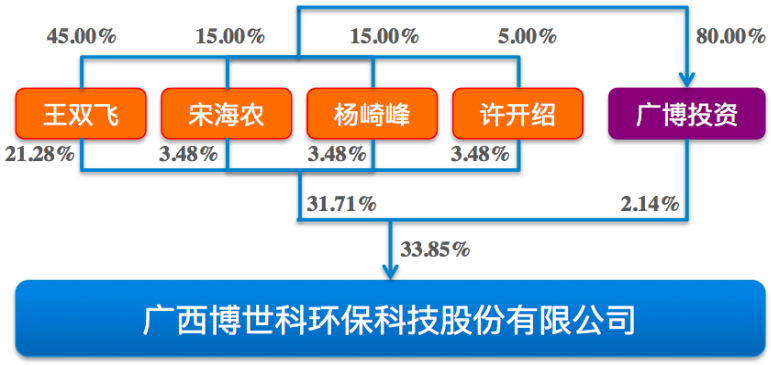
cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

截至 2020 年 3 月 31 日，公司总股本为 355,838,993 股，王双飞、宋海农、杨崎峰和许开绍通过直接持有和间接控制的方式合计持有公司 120,451,375 股股票，合计持股比例为 33.85%，具体情况如下：

序号	持股方式	股东姓名/名称	总持股数量	持股比例
1	直接持股	王双飞	75,705,752	21.28%
2		许开绍	12,381,624	3.48%
3		宋海农	12,381,624	3.48%
4		杨崎峰	12,381,624	3.48%
直接持股合计			**112,850,624**	**31.71%**
5	间接控制	广博投资	7,600,751	2.14%
直接持股和间接控制合计			**120,451,375**	**33.85%**
6	注 1	黄崇杏	225,121	0.06%

注 1：黄崇杏女士为公司共同实际控制人之一杨崎峰先生的配偶，为杨崎峰先生的一致行动人，其未在公司任职。

王双飞、宋海农、杨崎峰和许开绍对公司直接持有和间接控制关系图如下：



王双飞、宋海农、杨崎峰、许开绍的基本情况，详见本招股意向书第四节“十五、（二）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简历”。

（二）控股股东和实际控制人所持公司股份质押情况

截至 2020 年 5 月 25 日，实际控制人所持公司股份被质押情况如下：

单位：股

姓名	单次质押股数	合计质押股数	占其直接持股总数的比例	占公司总股本的比例	质权人	质押日期
王双飞	17,509,367	53,584,367	70.78%	15.06%	中国进出口银行广西壮族自治区分行	2019.03.22
	16,000,000				上海海通证券资产管理有限公司	2019.06.19
	20,075,000				上海海通证券资产管理有限公司	2018.08.09

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

姓名	单次质押股数	合计质押股数	占其直接持股总数的比例	占公司总股本的比例	质权人	质押日期
宋海农	2,501,338	8,661,338	69.95%	2.43%	中国进出口银行广西壮族自治区分行	2019.03.22
	2,900,000				上海海通证券资产管理有限公司	2019.06.19
	3,260,000				上海海通证券资产管理有限公司	2018.08.07
杨崎峰	2,501,338	8,661,338	69.95%	2.43%	中国进出口银行广西壮族自治区分行	2019.03.22
	2,900,000				上海海通证券资产管理有限公司	2019.06.19
	3,260,000				上海海通证券资产管理有限公司	2018.08.07
许开绍	2,501,338	8,666,338	69.99%	2.44%	中国进出口银行广西壮族自治区分行	2019.03.22
	2,890,000				上海海通证券资产管理有限公司	2019.06.19
	3,275,000				上海海通证券资产管理有限公司	2018.08.09
广博投资	7,600,700	7,600,700	99.9993%	2.14%	国泰君安证券股份有限公司	2020.04.20
合计	**87,174,081**	**87,174,081**	**72.37%**	**24.50%**	-	-

发行人保荐机构和律师经核查后认为，实际控制人所持有的发行人股份质押合法有效，不会对本次发行造成实质性法律障碍。

1、共同实际控制人的具体资金来源、具体措施及可行性

（1）共同实际控制人的具体资金来源

①尚未质押的发行人股票

截至 2020 年 5 月 25 日，共同实际控制人直接持有的发行人股票合计尚有 33,277,243 股未被质押，占其合计直接持有的股票比例为 29.49%。以 2020 年 3 月 31 日收盘价 11.12 元/股计算，该部分股票的市值约为 37,004.29 万元。

此外，共同实际控制人还通过其控制的广博投资间接持有发行人 7,600,751 股，广博投资已质押发行人股票 7,600,700 股，占其持有的股票比例为 99.9993%。

②对发行人享有的债权

截至本招股意向书签署日，共同实际控制人之一王双飞向发行人提供借款金额为 15,600.00 万元。

③发行人现金分红

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

根据发行人 2016 年至 2018 年现金分红情况，共同实际控制人累计获得现金分红 1,512.25 万元（含税）。

根据发行人未来三年的股东分红回报规划，共同实际控制人预期将继续获得相应的现金分红。

（2）具体措施及可行性

经访谈共同实际控制人，其可以通过银行贷款、资产处置变现、现金分红、收回债权等可行措施筹措资金，保障偿债能力。

综上，共同实际控制人具有合法的资金来源，并能够采取具体可行的措施筹措资金，保障其偿债能力。

2、不存在影响实际控制人稳定的重大风险

（1）质押股票平仓风险较低

经查阅相关借款或质押协议等，共同实际控制人质押股票的平仓价最高为 8.07 元/股，自 2018 年 1 月 1 日至 2020 年 3 月 31 日，发行人股票收盘价最低为 8.74 元/股，未触及上述质押平仓价。2020 年 3 月 31 日，发行人股票收盘价为 11.12 元/股。截至 2020 年 4 月 30 日，发行人股票前 20、60、120 个交易日的每股均价分别为 12.64 元/股、12.06 元/股和 11.71 元/股，发行人近期股票价格高于上述股票质押的平仓价格，总体而言，质押股票平仓的风险较低。

（2）共同实际控制人信用和财务状况良好

根据中国人民银行征信中心 2020 年 4 月 14 日出具的《个人信用报告》，共同实际控制人不存在 90 天以上逾期还款记录。经登录中国裁判文书网、中国执行信息公开网进行查询，共同实际控制人不存在被列为失信被执行人或被限制高消费的情形。经访谈共同实际控制人，其具有合法的资金来源，不存在 90 天以上逾期还款记录，不存在未完结的诉讼或仲裁，不存在大额到期未清偿债务，个人信用和财务状况良好。

（3）共同实际控制人持股比例较高，其余股东持股较为分散

共同实际控制人合计持股比例为 31.71%，另通过广博投资间接控制发行人

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

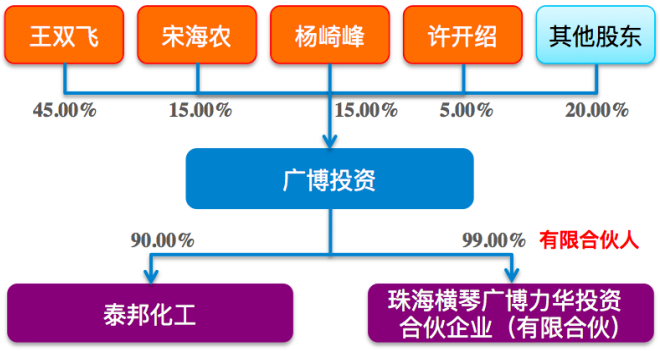
2.14%的股份，即共同实际控制人直接持有和间接控制的发行人股份比例合计达到 33.85%。

共同实际控制人通过质押股份形成的债务为 28,604.22 万元，在不考虑发行人向其偿还借款等其他资金来源的情况下，假定全部通过减持股份方式偿还债务，以 2020 年 3 月 31 日收盘价 11.12 元/股计算，需减持 2,572.32 万股，占发行人的股份比例约为 7.23%，减持后共同实际控制人直接和间接控制的发行人股份比例合计将降为 26.62%。经查阅发行人股东名册，其余单一股东持股比例均未超过 5.00%，持股较为分散。因此，上述债务不影响公司实际控制人的稳定性。

综上，共同实际控制人所质押股票平仓风险较低，共同实际控制人信用和财务状况良好，因无法履行到期债务导致其质押股票被处置的风险较低，共同实际控制人持股比例较高而其余股东持股较为分散，发行人控制权发生变更的风险较低。

（三）控股股东和实际控制人对其他企业投资情况

除发行人及其控制的企业外，截至本招股意向书签署日，公司共同实际控制人对其他企业投资情况如下：



1、广博投资

公司名称	西藏广博环保投资有限责任公司		
成立日期	2015 年 11 月 11 日	企业类型	有限责任公司
注册资本	11,000 万元	统一社会信用代码	91540000MA6T11HM06
法定代表人	许开绍		
注 册 地	拉萨市柳梧新区海亮世纪新城 30 座 1 单元 1202 号		
主营业务	对环保行业的投资；股权投资；投资管理等。		

2、广博力华

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

公司名称	珠海横琴广博力华投资合伙企业（有限合伙）		
成立日期	2017 年 5 月 19 日	统一社会信用代码	91440400MA4WKJN35C
执行事务合伙人	广州力华投资有限公司		
注 册 地	珠海市横琴新区宝华路 6 号 105 室-30549（集中办公区）		
主营业务	以自有资金对外投资，投资咨询，企业咨询。		

3、泰邦化工

公司名称	兰州泰邦化工科技有限公司		
成立日期	2019 年 01 月 18 日	企业类型	其他有限责任公司
注册资本	5,000 万元	统一社会信用代码	91620100MA73YT3F90
法定代表人	詹磊		
注 册 地	甘肃省兰州市兰州新区秦川园区战略性新兴产业孵化基地 811 室		
主营业务	工业化学品的销售及其他可自主经营的无需许可或审批的项目。		

五、公司的主营业务

公司致力于为客户提供多领域全方位环境综合治理整体解决方案，服务范围覆盖咨询、设计、环评、检测、研究开发、设备制造、工程建设、设施运营、投融资一体化、环保管家等环保全产业链。

报告期内，公司从事的核心业务包括以水污染治理（含工业污水处理、市政污水处理及水体修复、流域治理）、供水工程、二氧化氯制备及清洁化生产、土壤修复（含污染场地修复、矿山修复、区域/流域性的综合治理、含油污泥处置）、固废处置（含城乡环卫）等为主的环境综合治理业务；以环保方案设计、咨询、环境评价、环境检测、环保管家等为主的环保专业技术服务；以及自来水厂等的环保设施运营业务。

六、公司所处行业基本情况

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（一）行业的主管部门、主要法律法规及政策

1、所属行业

根据中国证监会颁布的《上市公司行业分类指引（2012 年修订）》，发行人属于生态保护和环境治理业（分类代码：N77）。

2、主管部门

发行人所处行业主管部门为国家生态环境部；同时，该行业也相应受到水利、城乡建设等相关主管部门的管理。本行业主要行业协会为中国环境保护产业协会。相关行业主管部门及行业协会职能如下：

主管部门/行业协会	相关管理/自律管理职能
国家生态环境部	负责建立健全环境保护基本制度；负责重大环境问题的统筹协调和监督管理；承担落实国家减排目标的责任；负责提出环境保护领域固定资产投资规模和方向、国家财政性资金安排的意见，按国务院规定权限，审批、核准国家规划内和年度计划规模内固定资产投资项目，并配合有关部门做好组织实施和监督工作；承担从源头上预防、控制环境污染和环境破坏的责任；负责环境污染防治的监督管理；指导、协调、监督生态保护工作；负责环境监测和信息发等。
国家水利部	负责保障水资源的合理开发利用，拟订水利战略规划和政策，起草有关法律法规草案，制定部门规章，组织编制国家确定的重要江河湖泊的流域综合规划、防洪规划等重大水利规划；负责生活、生产经营和生态环境用水的统筹兼顾和保障；负责水资源保护工作等。
国家住房和城乡建设部	承担建筑工程质量安全监管的责任，拟订建筑业、工程勘察设计咨询业的技术政策并指导实施；承担推进建筑节能、城镇减排的责任，会同有关部门拟订建筑节能的政策、规划并监督实施，组织实施重大建筑节能项目，推进城镇减排等。
国家发展和改革委员会	推进可持续发展战略，负责节能减排的综合协调工作，组织拟订发展循环经济、全社会能源资源节约和综合利用规划及政策措施并协调实施，参与编制生态建设、环境保护规划，协调生态建设、能源资源节约和综合利用的重大问题，综合协调环保产业和清洁生产促进有关工作等。
中国环境保护产业协会	参与政府相关部门制定推进生态文明建设和环境保护的法律法规、发展规划、经济政策、技术政策等；接受政府委托，承担本行业相关标准、规范的研究、编制工作等。该协会下设有水污染治理委员会。

3、主要法律法规及产业政策

本行业主要法律为《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境保护税法》、《中华人民共和国水污染防治法》。此外，《中华人民共和国水污染防治法实施细则》、《中华人民共和国水法》、《中华人民共和国循环经济促进法》等法律法规，也对水污染治理和水资源保护作出相应规定，为加强水污染控制、加快

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

水污染治理提供了有力的法律保障。

近年来，水污染防治和水资源保护的战略地位不断提升，政策力度不断加大，国家相继出台的相关重要政策措施主要如下：

时间	文件名称	发文单位	主要内容
2016 年	《土壤污染防治行动计划》（“土十条”）	国务院	通过开展土壤污染治理与修复试点示范，在土壤污染源头预防、风险管控、治理与修复、监管能力建设等方面探索土壤污染综合防治模式，逐步建立我国土壤污染防治技术体系。明确各方责任，加强信息公开，宣传教育等措施，形成政府主导、企业担责、公众参与、社会监督的土壤污染防治体系。
2016 年	《“十三五”生态环境保护规划》	国务院	到 2020 年，生态环境质量总体改善。生产和生活方式绿色、低碳水平上升，主要污染物排放总量大幅减少，环境风险得到有效控制，生物多样性下降势头得到基本控制，生态系统稳定性明显增强，生态安全屏障基本形成，生态环境领域国家治理体系和治理能力现代化取得重大进展，生态文明建设水平与全面建成小康社会目标相适应。到 2020 年，地级及以上城市建成区黑臭水体比例均控制在 10%以内，其他城市力争大幅度消除重度黑臭水体。
2016 年	《关于全面推行河长制的意见》	中共中央办公厅、国务院办公厅	加强水环境治理。强化水环境质量目标管理，按照水功能区确定各类水体的水质保护目标。切实保障饮用水水源安全，开展饮用水水源规范化建设，依法清理饮用水水源保护区内违法建筑和排污口。加强河湖水环境综合整治，推进水环境治理网格化和信息化建设，建立健全水环境风险评估排查、预警预报与响应机制。结合城市总体规划，因地制宜建设亲水生态岸线，加大黑臭水体治理力度，实现河湖环境整洁优美、水清岸绿。以生活污水处理、生活垃圾处理为重点，综合整治农村水环境，推进美丽乡村建设。
2016 年	《“十三五”全国城镇污水处理及再生利用设施建设规划》	国家发展改革委、住房城乡建设部	“十三五”期间应进一步统筹规划，合理布局，加大投入，实现城镇污水处理设施建设由“规模增长”向“提质增效”转变，由“重水轻泥”向“泥水并重”转变，由“污水处理”向“再生利用”转变，全面提升我国城镇污水处理设施的保障能力和服务水平，使群众切实感受到水环境质量改善的成效。
2017 年	《造纸工业污染防治技术政策》	环境保护部	化学机械制浆产生的高浓度有机废水和废纸制浆产生的较高浓度的有机废水宜预处理后，先采用厌氧生物技术处理，再与其他废水并入综合废水进行处理。制浆造纸企业综合废水应采用二级或三级处理后达标排放。其中，三级处理宜采用混凝沉淀、气浮或高级氧化等技术。有条件的地区和企业可在达标排放的基础上，因地制宜地采用人工湿地等深度处理技术进一步减排。
2017 年	《“十三五”环境领域科技创新专项规划》	科技部、环境保护部、住房城乡建设部、林业局、	专项规划还提出重点开展 12 项任务，包括大气污染成因与综合控制、水环境质量改善与生态修复、土壤污染防治与安全保障、退化生态环境恢复与生态安全调控、废物综合管控与绿色循环利用、化学品风险控制与环境健康、环境国际公约履约、核与辐射安全监管、环境基准与标准体系建设、重点区域生态环境综合治理、创新基地建设与人才

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

时间	文件名称	发文单位	主要内容
		气象局	培养、国际合作网络构建等。

（二）行业概况、竞争格局与市场化程度

1、环保行业概况

关于环保行业的定义，狭义上，环保行业是指为环境污染控制与减排、污染清理以及废弃物处理等方面提供设备和服务的行业。广义上，环保行业指是以防止环境污染、改善生态环境、保护自然资源为目的所进行的技术开发、产品生产、商业流通、资源利用、信息服务、工程承包、自然保护开发等活动的总称。广义的环保行业不仅包括狭义的环保行业的内容，而且增加了清洁技术、清洁产品和生态环境建设等部分。

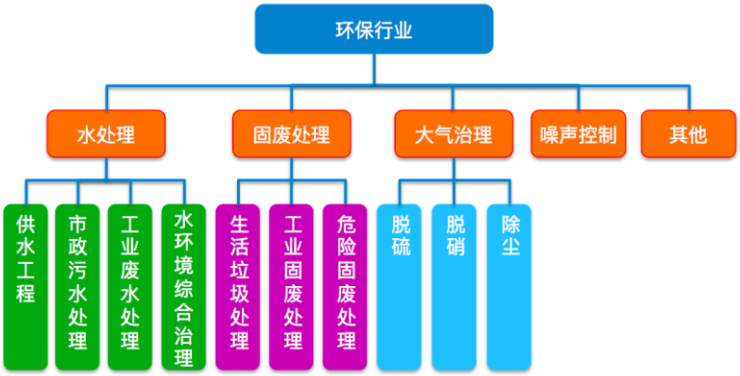
经过 30 多年的发展，我国环保产业已初具规模。特别是“十五”以来，国家加大了对电力、水泥、钢铁、化工、轻工等重污染行业的治理力度，加强了对城镇污水、垃圾和危险废物集中处置等环境保护基础设施的建设投资，有力地拉动了环保产业的市场需求，产业总体规模迅速扩大，领域不断拓展、结构逐步调整、整体水平有较大提升，运行质量和效益进一步提高，已经从初期的以“三废治理”为主，发展为包括环保产品、环境服务、洁净产品、废物循环利用，跨行业、跨地区，产业门类基本齐全的产业体系。

（数据来源：国家统计局网站）

2、公司所处细分行业概况

从污染防治的角度，通常可将环保行业划分为水处理、固废处理、大气治理、噪声与振动控制及其他等子行业。其中，水处理、固废处理和大气治理三个子行业在整个环保行业中占据主导。具体如下：

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn



报告期内，公司环境综合治理业务主要涉及水污染治理（含工业污水处理、市政污水处理及水体修复、流域治理）、供水工程、二氧化氯制备及清洁化生产、土壤修复（含污染场地修复、矿山修复、区域/流域性的综合治理、含油污泥处置）、固废处置（含城乡环卫）等。

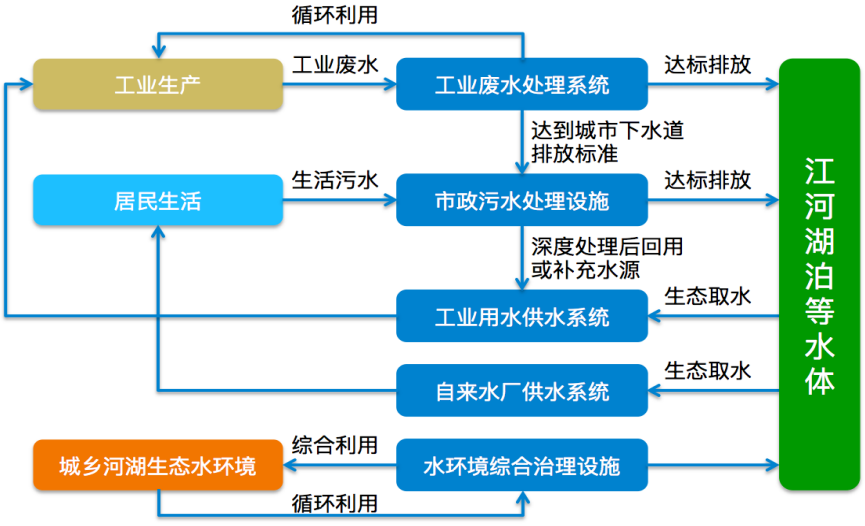
因此，公司现有业务主要涉及水处理、固废处理、其他（二氧化氯制备及清洁化生产市场、土壤修复市场等）等子行业。相关细分行业或市场概况如下：

（1）水处理行业概况

①行业背景概述

水处理是为了使水质满足特定环境及回用的用途，通过物理、化学和生物手段，对水质进行治理、去除或增加水中某些对生产、生活及环境不需要或需要物质的全过程。水处理通常可以细分为供水工程、市政污水处理、工业废水处理、水环境综合治理等，水处理产业链关系图大致如下：

水处理产业链示意图



cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

我国水处理行业的形成和发展是伴随着我国国民经济的快速发展和城市工业化的进程以及现代水处理技术的引进而发展起来的。20 世纪 90 年代以来，在国家大力推进可持续发展，建立绿色环保型社会的大背景下，国内的水处理行业通过引进国外的先进技术和不断的自主创新，在技术上取得了长足的进步，已经逐步缩小了与国外先进水处理技术的差距，目前已形成了自主研发、产业化生产的完整体系。水处理产品技术水平不断提高，应用服务经验和产品类别日益丰富，已基本满足国内各种水处理市场的需求，并实现了部分产品的出口。

2015 年 4 月，国务院颁布《水污染防治行动计划》（以下简称“水十条”），其中加大对地下水、污水和重金属污染等的治理力度，是“水十条”重中之重。“水十条”涉及工业水污染治理、城镇水污染治理、农业污染治理、港口水环境治理、饮用水、城市黑臭水体治理、环境监管等方面。“水十条”提出，到 2020 年，长江、黄河、珠江、松花江、淮河、海河、辽河等七大重点流域水质优良（达到或优于III类）比例总体达到 70%以上，地级及以上城市建成区黑臭水体均控制在 10%以内。到 2030 年，全国七大重点流域水质优良比例总体达到 75%以上，城市建成区黑臭水体总体得到消除，城市集中式饮用水水源水质达到或优于III类比例总体为 95%左右，预计将会推动水处理行业进一步快速发展。

②竞争格局与市场化程度

整体而言，我国水处理行业起步较晚，因为市场需求增长迅速，受利益的驱动，为抢占市场份额，各生产企业竞相投产，技术水平和产品质量参差不齐，整个行业总体上竞争还比较混乱。

目前，水处理行业竞争主体包括国有企业、民营企业以及外资企业，主要类型分为水处理化学品生产商、水处理设备制造商以及水处理解决方案供应商三类。其中水处理解决方案供应商竞争格局主要呈现如下特点：

首先，高等级资质要求形成高行业准入门槛。如能源、化工、市政等行业企业经营规模较大，固定资产投资额较高，通常只有持高等级资质的水处理解决方案供应商才有资格参与上述行业的项目投标。同时，客户本身也会对供应商的资格和水平进行严格把关，在拥有高等级资质的供应商中进行选择。

其次，单个客户规模大、客户总量少，限制水处理解决方案供应商数量的大

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

幅增加。以能源、化工、市政等行业为例，该等行业通常具有规模效益和垄断性质，客户总量较少，进入上述领域和维持已有的市场地位，都需要水处理解决方案供应商具备高水平的专业能力和较强的综合实力。

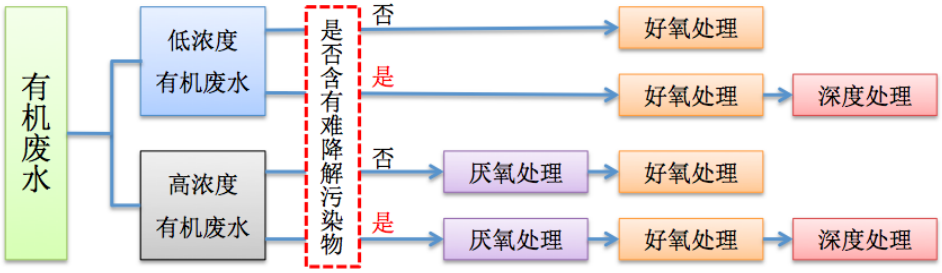
作为水处理解决方案供应商，公司服务范围覆盖咨询、设计、环评、检测、研究开发、设备制造、工程建设、设施运营、投融资一体化、环保管家等环保全产业链，能够为不同行业企业提供“量身定制”的全方位水处理服务。

③公司在水处理方面的主要核心技术

水污染是当前我国面临的主要环境问题之一，随着生产规模的日益扩大以及城市化进程的不断加快，含有高浓度有机废水的污染源日益增多，而高浓度有机废水对环境水体的污染程度大，处理难度较高，是国内外环保研究领域中的难题之一，其净化处理越来越受到人们的关注。

高浓度有机废水的处理方式主要取决有机废水浓度的高低、对污染物的处理效果、设备运行成本的高低和环保排放标准的要求等，厌氧处理、好氧处理和深度处理在有机废水处理工艺流程中的基本关系如下：

有机废水处理基本工艺流程



A．高浓度有机废水多级厌氧处理技术

由于废水中污染物种类的日趋复杂化，单纯依靠好氧处理已经不能满足废水处理的需要。厌氧处理技术具备投资少、能耗低、可回收利用沼气能源、负荷高、产泥少、耐冲击负荷等诸多优点，在高浓度有机废水处理领域中得到了广泛应用。

公司上流式多级处理厌氧反应器（UMAR）于 2013 年 9 月被国家科技部列为“国家重点新产品”，于 2014 年 7 月被中国环境保护产业协会列入“2014 年国家重点环境保护实用技术名录（第一批）”。该设备主要应用于高浓度有机废水处理，属于第三代厌氧反应器，其集分级处理技术、高效布水技术、内循环技术、

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

流化床技术和污泥颗粒化技术于一体，克服了传统厌氧技术效率上的不足，使厌氧处理技术的优势得以充分体现。

B．难降解废水多相深度氧化技术

高浓度有机废水通常含有难降解污染物，对环境水体的危害严重，且处理难度较大，经传统方法处理的外排废水已难以达到相关新环保标准的排放要求。芬顿法是目前研究较多的一种高级氧化深度处理技术，该方法利用 Fe2+或紫外光、氧气等与 H2O2 之间发生链式反应，催化生成具有较高氧化能力的羟基自由基，不仅能够氧化打破有机共轭体系结构，破坏发色基团，还可以使有机分子进一步氧化成 CO2 和 H2O 等小分子。该方法具有反应迅速、温度和压力等反应条件缓和且无二次污染等优点，特别适用于难降解废水的深度处理，芬顿法在工业废水处理中的应用越来越受到国内外广泛重视。

公司上流式多相废水处理氧化塔（UHOFe）被国家科技部列为“2011 年度国家重点新产品计划立项项目”，于 2014 年 7 月被中国环境保护产业协会列入“2014 年国家重点环境保护实用技术名录（第一批）”，2015 年 12 月被授予“广西壮族自治区工业新产品”，2016 年 8 月被授予“广西名牌产品”，主要用于难降解废水深度处理，其集芬顿处理技术、流化床技术、异相氧化技术和载体覆膜技术于一体。

C．市政污水处理 ACM 生物反应工艺

公司针对乡镇生活污水处理、城市污水直排口治理、城市黑臭水体整治、以及养殖废水（高氨氮废水）而开发出 ACM 生物反应器。该系统呈立式结构，整合了厌氧好氧工艺法（AO）和生物转盘的工艺特点，主要由厌氧区、生物转盘区和高效泥水分离区构成，通过对厌氧区和转盘反应区的有机整合和实现消化液的内外循环，从而强化了污水处理脱氮除磷效果并提高冲击负荷耐受作用。

公司 ACM 生物反应器采用一体化设计，实现整套设备可移动、应用灵活多变，配套特别研发的智能监控系统，通过自动控制、远程监控可以做到无人值守，从而大大减少运行成本，同时具有体积小、能耗低、剩余污泥少、处理模式灵活、绿色环保等优点，相关工艺及技术已入选广西壮族自治区推荐“十三五”乡镇污水处理推荐工艺。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

④公司核心技术在水处理方面的产业化应用

A．高浓度有机废水处理

公司已形成以上流式多级处理厌氧反应器为核心设备的系列化高浓度有机废水厌氧处理整体解决方案。截至本招股意向书签署日，该技术已获得相关专利12项（其中发明专利3项、实用新型专利9项），已有上百套上流式多级处理厌氧反应器（UMAR）及其整体技术解决方案投入产业化应用。

B．难降解废水深度处理

公司已形成以上流式多相废水处理氧化塔为核心设备的系列化难降解生物废水整体解决方案。截至本招股意向书签署日，该技术已获得相关专利6项（其中发明专利2项、实用新型专利4项），已有上百套上流式多相废水处理氧化塔及其整体技术解决方案投入产业化应用。

C．低浓度有机废水（市政污水）处理方面

截至本招股意向书签署日，公司在该领域已获得相关专利12项（其中发明专利1项、实用新型专利10项，外观专利1项），目前已有上百套设备应用在广西省、湖南省、湖北省等地区。

依托核心设备和技术，以及较强的研发优势，公司在水处理行业树立起了良好的品牌形象和较强的市场竞争力，截至2020年3月31日，公司在水处理领域已签约未履行完毕的合同金额为82.43亿元（含已中标项目、不含参股PPP项目），业务领域涵盖供水工程、市政污水处理、工业废水处理、水环境综合治理等领域，公司已成为水处理行业具有重要影响力的环境综合治理整体解决方案提供商。

（2）固废处理行业概况

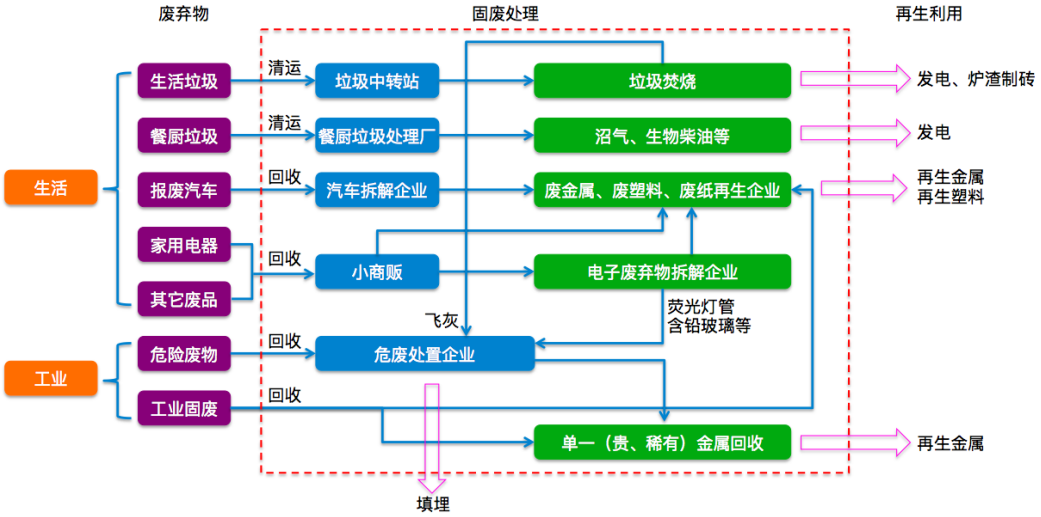
①市场背景概述

固体废物，是指在生产、生活和其他活动中产生的丧失原有利用价值或者虽未丧失利用价值但被抛弃或者放弃的固态、半固态和置于容器中的气态的物品、物质以及法律、行政法规规定纳入固体废物管理的物品、物质。

固体废物主要来自于居民生活和工业生产，数量巨大，品种繁多，主要通过

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

填埋、焚烧、堆肥、回收利用或者循环再生方式进行无害化处理。我国固体废物处理行业的产业链如下图所示：



②竞争格局与市场化程度

我国固废处理行业起步较晚，固废处理行业细分领域众多，主要包括生活垃圾、餐厨垃圾、危险废物、工业固废等，除工业固废处理当前发展已进入成熟期外，其他细分领域均处于导入期和成长期。

目前，A 股上市的固废处理企业约有 15 家，大部分分布于沿海经济较发达城市。从数量上来看，民营企业居多，占比较高，但从净资产规模来看，民企的规模偏小。从各固废处理企业的经营范围来看，已经覆盖固废各个子分行业，并且在各个子行业内不断延伸产业链条。

③公司在固废处理方面的技术水平、特点和产业化应用情况

在固废处理处置领域，公司积极研发生活垃圾低温热解系统成套技术，构建城乡智能环卫一体化服务体系，先后在广西全州县、大新县近 30 个乡镇建设生活垃圾热解处理项目，探索城乡地区经营性清扫和垃圾收集、运输、处理和处置的综合服务模式。报告期内，公司获得“贺州市城区主次干道清扫保洁、垃圾清运、中转站及公厕管护、垃圾填埋场运营等作业市场化服务”，项目总金额约 5.8 亿元，是公司布局环卫一体化的重要成果。

在固废新能源转化领域，2018 年 3 月，公司参与的“十二五”国家科技支

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

撑计划-农业领域“生物燃气热电联产及成套生物燃气工程化装备研制与示范”项目通过专家验收，该技术已成功应用于“广西陆川县固体废弃物制备天然气综合利用项目”，其与建设中的“陆川县陆川猪生态循环产业园核心生态养殖区（一期）”共同构成陆川县生态养殖、生态农业、资源循环利用、新能源产业化的示范体系。

（3）二氧化氯制备及清洁化生产市场概况

①市场背景概述

在制浆造纸废水中，漂白废水毒性最大。制浆造纸工业一般采用可吸附有机卤化物（即 AOX）来反映漂白废水中有机氯化物的含量。目前已经确定的有机氯化物大约有 500 种，包括氯仿、氯酸盐等，这些化合物的数量与氯的消耗量成正比。根据《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008），国家严格限制制浆造纸漂白过程 AOX 的排放量，制浆造纸行业水污染治理方式由传统末端治理向前端控制与末端治理相结合的方式转变成为国家政策引导的科学发展方向。

②竞争格局与市场化程度

在制浆造纸清洁漂白二氧化氯制备领域，目前公司竞争对手存在的成熟工艺方法主要为甲醇还原法二氧化氯制备工艺和综合法二氧化氯制备工艺，其中：甲醇还原法二氧化氯制备系统国外生产厂商主要为加拿大 ERCO 公司和瑞典 EKA 公司，国内生产厂商主要是成都锦兴绿源环保科技有限公司和山大华特科技股份有限公司；综合法二氧化氯制备系统生产厂商主要为加拿大 Chemetics 公司。

③公司在二氧化氯制备方面的技术水平和特点

公司于 2009 年成功掌握二氧化氯制备系统及相关技术，并在实践中不断改进，集成了二氧化氯制备工艺与系统、酸性芒硝资源化回收利用、二氧化氯清洁漂白等技术。截至本招股意向书签署日，公司在该技术上已获得 30 项专利（其中发明专利 10 项，实用新型专利 20 项），专利范围涵盖制浆造纸清洁漂白二氧化氯的制备方法、核心设备、安全设计、二氧化氯漂白应用等整个流程，形成了较为完整的专利体系。

2012 年 5 月，公司“纸浆漂白 BSC 型二氧化氯制备系统产业化”项目被国

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

家科学技术部列为“2012 年度国家火炬计划立项项目”。2015 年 11 月，公司“甲醇还原法二氧化氯技术”被中国环境保护产业协会列为“2015 年国家重点环境保护实用技术”。公司作为主要完成单位的“大型还原法二氧化氯制备系统开发及其在纸浆无元素氯漂白中的应用”项目荣获“2015 年度广西科学技术进步奖一等奖”，2016 年 8 月被授予“广西名牌产品”。2016 年 6 月，公司“综合法大型二氧化氯制备系统”被广西自治区工业和信息化委认定为“2016 年广西国内首台（套）重大技术装备”。

④公司二氧化氯制备方面的产业化应用情况

目前，国内部分生产商已经完成了大型二氧化氯制备系统的研究和开发，并成功实现国产化。公司凭借核心技术优势处于领先地位，截至 2020 年 3 月 31 日，公司承建的二氧化氯制备系统已有 26 套建成，其中：南宁糖业股份有限公司蒲庙造纸厂二氧化氯制备系统是国内首条蔗渣浆 ECF 漂白生产线及当年国产产能最大的二氧化氯制备系统（8T/D）；公司向印尼 APP 金光集团提供的 35 吨/天综合法二氧化氯制备系统是目前国产设计的最大产能的二氧化氯装置，也是我国第一套完全自主设计制造的纸浆漂白综合法装置。

（4）土壤修复市场概况

①市场背景概述

土壤重金属污染是由重金属及其化合物造成的环境污染，主要是指生物毒性显著的汞、镉、铅、铬以及类金属砷，还包括具有毒性的重金属锌、铜、钴、镍、锡、钒等污染物造成的污染。以上污染物能通过水体、土壤最终进入到食物链中，层层传递，在人体内积累，具有慢性和潜在性的毒性作用，且有机污染物石油烃中多环芳烃化学性质稳定，具有很强的致癌性，可通过呼吸或者直接的皮肤接触导致人体致癌。如不及时进行污染治理，将会造成严重的区域综合污染问题。

据 2014 年环保部和国土资源部联合发布的《全国土壤污染状况调查公报》显示：全国土壤总的超标率为 16.1%。污染类型以无机型为主，有机型次之，复合型污染比重较小，无机污染物超标点位数占全部超标点位的 82.8%。从污染分布情况看，南方土壤污染重于北方，长江三角洲、珠江三角洲、东北老工业基地等部分区域土壤污染问题较为突出，西南、中南地区土壤重金属超标范围较大，

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

镉、汞、砷、铅 4 种无机污染物含量分布呈现从西北到东南、从东北到西南方向逐渐升高的态势。

土壤修复是指采用各种技术措施使遭受污染的土壤及其相关联的地表水、地下水等构成的土壤环境系统恢复其正常功能。2016 年 5 月，国务院颁布《土壤污染防治行动计划》，其中明确提出：“到 2020 年全国土壤污染加重趋势得到初步遏制，土壤环境质量总体保持稳定，农用地和建设用地土壤环境安全得到基本保障，土壤环境风险得到基本管控；到 2030 年，全国土壤环境质量稳中向好，农用地和建设用地土壤环境安全得到有效保障，土壤环境风险得到全面管控；到本世纪中叶，土壤环境质量全面改善，生态系统实现良性循环。”污染场地修复、矿山修复、区域流域治理、农田土壤治理等土壤修复工作势在必行。

②竞争格局与市场化程度

在土壤修复领域，公司目前的主要竞争对手为中国节能环保集团公司、湖南永清环保股份有限公司、北京高能时代环境技术股份有限公司、北京建工环境修复股份有限公司等公司，上述竞争对手在土壤修复领域均有各自的技术体系。

③公司在土壤修复领域的技术水平和特点

公司在土壤修复领域形成了集前期场地调查、风险评估，中期系统技术研发、整体方案设计，后期设备系统集成、工程施工、项目管理等于一体的全方位服务产业链，具有较强的竞争优势。

公司在土壤及地下水修复技术方面均有创新和突破，目前拥有的间接热脱附系统已实现产业化应用；在自主研发的固化/稳定化、化学氧化、化学淋洗、微生物修复技术相关的专利药剂及部分关键设备等方面备等方面，截至本招股意向书签署日已取得相关发明专利 5 项，实用新型专利 39 项。

④公司在土壤修复领域的产业化应用情况

公司现阶段涉及到的土壤修复类型主要分为三类：第一类是矿山修复，主要针对历史遗留的不合理矿产资源开发利用过程产生的废渣、废水及生态破坏的治理修复；第二类是污染场地修复，主要针对搬迁企业旧址的土壤、地下水进行治理修复，以满足再次开发利用的风险管控需要；第三类是区域/流域性的综合治

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

理，主要针对区域/流域内的土壤以及相关的地表水系及地下水系的综合污染进行治理和管控。

2011 年，公司承接湘江流域第一个大型重金属污染综合治理项目——大湖重金属污染综合治理工程（流域综合治理类）；2013 年，公司承接环江友诚等 4 家冶炼厂搬迁后污染综合治理工程以及蓝天锰业搬迁后污染综合治理工程（矿山修复类）；2015 年，公司承接环江毛南族自治县才秀河道沉积尾砂清理工程（流域综合治理类）；2016 年，公司顺利承做南宁化工集团有限公司及南宁化工股份有限公司搬迁地块土壤治理修复工程设计施工总承包项目（场地修复类），取得了在场地治理修复市场的突破。

截至 2020 年 3 月 31 日，公司在土壤修复领域已签约未履行完毕的合同金额为 7.10 亿元（含已中标项目）。随着《土壤污染防治行动计划》的贯彻实施，公司将依托技术硬实力，以大型优势项目为契机，进一步挖掘区域潜在市场，提升公司在土壤修复领域的综合竞争力。

3、行业经营模式和特征

（1）主要经营模式

①系统集成模式（EP 模式）

EP 是 Engineering Procurement 的首字母缩写，意即“设计-采购”，该模式的核心是系统设计和设备集成。在该种经营模式下，提供商首先进行方案拟订、系统设计、设备设计和选型，然后采购通用设备和材料，生产或定制核心设备和关键构件，外购专用硬件设备等，最后通过系统组装集成的方式组成一个能完成特定功能的系统，并将整套集成设备作为一个整体出售给客户方。

②工程总承包模式（EPC 模式）

EPC 是 Engineering Procurement Construction 的首字母缩写，意即“设计-采购-施工”，是指提供商受客户的委托，按照合同约定对项目的咨询、设计、采购、施工、安装、验收、试运行等实行全过程或若干阶段的承包，并按照合同约定对工程项目的质量、工期、造价等向客户负责，同时可依法将所承包工程中的部分工作发包给具有相应资质的分包企业。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

EPC 模式是工程设计业务及设备系统集成模式的延伸，其服务范围涵盖了项目建设全过程，即从项目投资前期工作开始直至建成投产或交付使用为止，也就是所谓的“交钥匙”方式的工程总承包（EPC）。

③“建设-运营-移交”模式（BOT 模式）

BOT 是 Build Operation Transfer 的首字母缩写，意即“建设-运营-移交”，是指客户与提供商签订合同，由提供商承担项目的筹资、建设、运营与维护等。提供商在合同期内通过收取使用费或服务费用，回收投资并取得合理利润，合同期满后，项目资产及相关权利等移交给客户。

在上述经营模式中，EPC 模式是 EP 模式的延伸，在后者的基础上增加土建安装过程，而 BOT 模式则在 EPC 模式的基础上再增加了对项目的投资及项目运营期的运营管理过程。

④“建设-移交”模式（BT 模式）

BT 是 Build Transfer 的首字母缩写，意即“建设-移交”，为 BOT 模式的变换形式，是指客户与提供商签订合同，由提供商承担项目的筹资和建设，提供商在规定的期限内建成项目并在建成后一定年限内收回对项目的投资及合理的利润，项目建设验收合格后移交给客户。

⑤“政府和社会资本合作”模式（PPP 模式）

PPP 是 Public Private Partnership 的首字母缩写，是政府和社会资本合作模式，是指政府为增强公共产品和服务供给能力、提高供给效率，通过特许经营、购买服务、股权合作等方式，与社会资本建立的利益共享、风险分担及长期合作关系。

（2）行业周期性、区域性和季节性特征

环保行业属于促进经济社会可持续发展的重要保障性行业，目前正处在快速成长阶段，存在很大的刚性需求，不存在明显周期性、区域性和季节性特征。

4、上下游行业与本行业的关联性及其影响

（1）上下游行业关联性

发行人所属行业为生态保护和环境治理业。目前公司所处行业的上游行业包

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

括建筑材料、五金、水处理设备、机电设备等；下游行业主要是制浆造纸、制糖、化工、制药及市政等细分行业。

（2）上下游行业的影响

上游的建材原料、水处理设备、机电设备等的价格直接影响本行业的成本，对本行业企业的利润产生一定的影响。而下游行业对本行业的发展具有重大的牵引和驱动作用，其发展状况直接影响了对本行业产品的需求变化。

随着国家对环境保护的力度不断加大和环保技术的不断进步，下游行业对环境治理的要求也会发生改变和提高，对设计水平、建造工艺、建造材料等会提出新的要求，这将刺激本行业内的公司不断研究开发新技术、运用新工艺，以适应市场需求的转变。

（三）进入本行业的主要壁垒

1、资质壁垒

客户在招标时一般会根据自身项目特点，按照政府相关部门颁布的标准，设定一定的资质条件。而按照资质管理的相关规定，环保服务商取得不同等级的资质需要在注册资本、项目经验、人员数量、技术装备等方面满足相应要求，新进入者往往需要经过较长时间的积累后才能获得较高资质。

2、技术壁垒

环境综合治理服务环节多、技术难度大，对环保服务商的专业能力和技术应用水平要求高。随着环境问题越来越复杂，国家环保标准的不断提高和环保政策的不断加强，处理难度越来越大，使得行业外企业进入环境服务行业的技术门槛越来越高。

3、资本壁垒

在环境综合治理服务中，根据行业的特点，主要采用 EP、EPC、PPP、BOT 等模式执行项目，对环保综合服务商的资金要求较高。因此，大型项目客户在选择综合服务商时，会重点考虑对方的资金实力。

（四）影响行业发展的有利因素和不利因素

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

1、有利因素

（1）产业政策扶持

我国政府高度重视保护环境，将环境保护确立为一项基本国策，制定了一系列加强环境保护的法律法规及相关产业政策。如 2015 年，国务院出台“水十条”，强调系统推进水污染防治、水生态保护和水资源管理，实行最严格环保制度，形成“政府统领、企业施治、市场驱动、公众参与”的水污染防治新机制。

未来，国家将通过重点项目建设、培育重点企业、扩大产业规模、提升企业核心竞争力等手段和方式促进环保产业的发展；同时，国家将通过资金、税收等方式鼓励国内企业自主研发一批具有国际先进水平、拥有自主知识产权的环境保护技术；并进一步提高环境工程建设与运营的市场化、规范化和现代化水平。

（2）环保技术的进步

近十年来，随着我国对环境保护的重视，环保技术在物理、化学和生物处理方面取得全面的进步。设备的改良、新工艺的应用提高了物理处理水平；新药剂的不断问世提升了化学处理水平；填料、反应器结构的优化和高效工程菌种的出现更让生物处理技术取得长足的进步。技术的进步使得原来较难处理的污水变为可以处理，原来可以处理的污水可以更低成本进行处理。

（3）公众环保意识增强

我国环境保护力度日趋加强，国家对污水达标排放的监管力度不断加大，在相关环保政策方面不断完善。在实践中，随着公众环保意识的增强，公众监督与公众舆论对环保政策的有效贯彻起到了积极的推动作用。如今，品牌形象、商业信誉及社会责任感越来越成为企业竞争力的重要组成元素，很多企业愿意更多地将社会效益纳入到日常经营的考虑范畴；另外，在社会公众的广泛关注和监督下，企业的违规排污行为将广受谴责，给自身带来巨大无形损失，因此，企业会慎重考虑可能承担的恶性后果，严格遵守国家有关环境保护的法律法规。社会公众环保意识的增强及其有力的舆论监督有效推动企业的环保投资，促进环保政策的贯彻执行。

2、不利因素

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（1）市场竞争趋于激烈

随着我国政府对环保的投入不断加大，以及国民经济的持续增长，废水处理行业发展潜力巨大。国内的水处理公司迅速发展，逐渐拥有了自主研发的各项核心技术，从而加大了行业的竞争力度。此外，本行业产品大多为个性化定制产品，各类用户的需求差异较大，不同用户对于水处理的要求也不一样，导致竞标时的技术方案和价格差异较大，容易引发低价竞争。

（2）市场化程度仍处于较低水平

虽然在某些工业水污染治理细分领域，由于较高的技术壁垒使得企业能够在相对规范的市场运作机制下进行良性竞争，但在污水处理领域，其行业保护、地方保护仍然存在，市场的规范化程度依然不足，企业之间良性竞争的市场机制尚未完全形成。

（3）行业多头管理，体制有待完善

国家生态环境部及各级地方环保部门负责环境保护工作的统一监督管理，是我国环保行业的主管部门；住建部、生态环境部、发改委等政府部门负责对环保企业的经营领域和经营范围进行资质管理；水利部门负责审定工业水处理工程附近水域纳污能力，以及提出限制排污总量的意见。由于上述原因，工业水处理行业呈现多头管理的局面，不同政府部门之间规定的行业标准、服务标准、收费标准有时不能完全统一，行业管理体制尚需进一步完善。

（五）行业利润水平的变动趋势及变动原因

1、环境综合治理设施建设期利润水平及变动趋势

环境综合治理项目总承包建设的服务利润空间较常规工程项目大，且呈一定的增长趋势。首先，该领域准入门槛高，兼具专业能力和资本实力的竞争主体较少，竞争关键因素为环境综合治理工艺技术的开发水平和集成应用能力、工程质量控制和项目综合管理能力；其次，国家对环境保护日益重视，对环境综合治理设施运营的监管力度不断加大，例如所执行的污水达标排放标准日趋严格，使得污水处理工程系统所采用技术集成度显著上升，集成难度随之加大，行业的利润水平未来将会逐步增加；第三，除大型项目的建设需求外，满足城镇化发展需要

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

的中小型项目建设需求正在逐年增加，市场规模不断扩大，利润总额趋于上升。

2、运营管理期利润水平及变动趋势

目前，环境综合治理特许经营项目服务期一般为 20 年以上，环境综合治理项目的运营期间远远大于建设期间。运营服务期间，服务商的现金流和财务收益将较为稳定，受宏观经济周期性的影响较小。

随着国家政策的重点关注和环境综合治理市场的旺盛需求的推动，从事环境综合治理运营服务的企业或将进一步增加，从而导致环境综合治理行业竞争将进一步加剧，运营服务价格或会下降，行业毛利率或会相应呈现下行趋势。

七、公司主营业务的具体情况

（一）主营业务的分类情况

报告期内，公司主营业务收入构成情况如下：

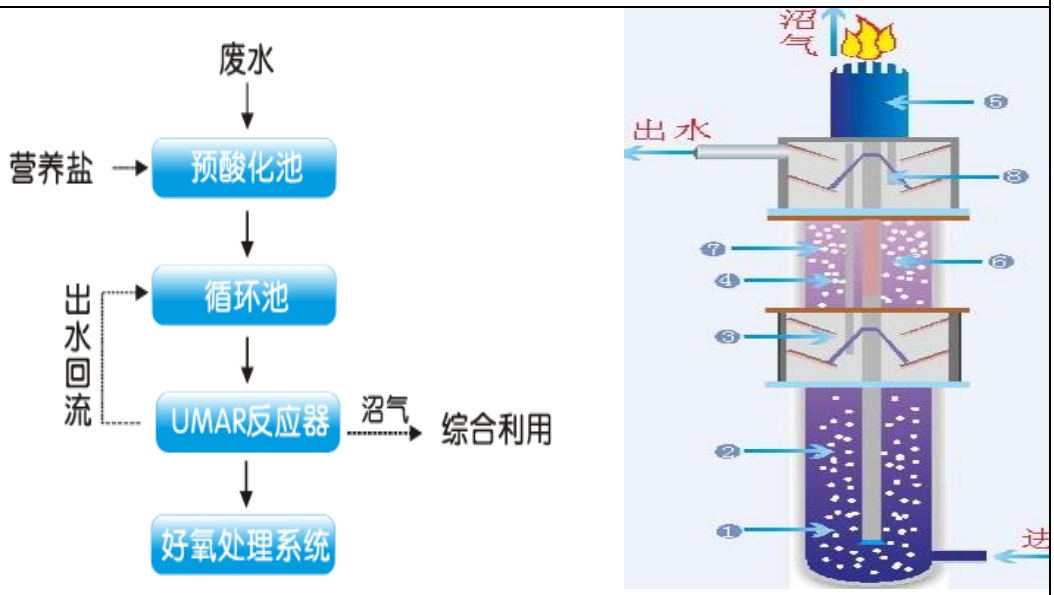
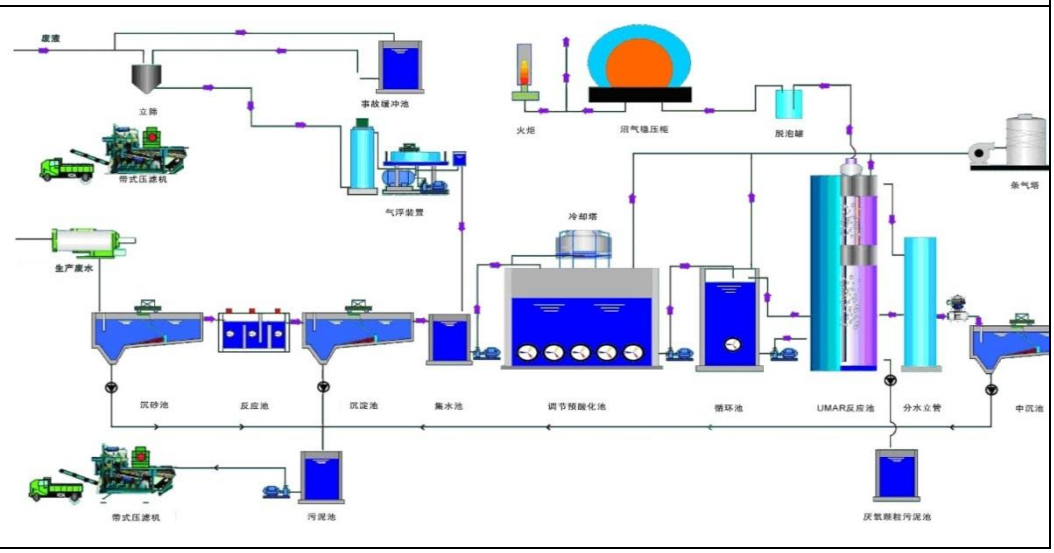
单位：万元

业务分类	2019 年度	2018 年度	2017 年度
一、环境综合治理收入	**291,018.77**	**255,172.36**	**138,374.07**
1、水污染治理	226,330.95	190,077.95	95,501.11
2、供水工程	26,657.33	13,299.67	17,514.58
3、二氧化氯制备及清洁化生产	1352.94	5,401.00	739.20
4、土壤修复	33,253.56	29,867.33	20,938.07
5、固废处置	2,257.33	6,987.08	3,640.07
6、其他	1,166.67	9,539.33	41.05
二、专业技术服务收入	**17,023.86**	**11,272.31**	**7,684.30**
三、运营收入	**16,213.48**	**5,929.77**	**794.38**
四、其他业务收入	**104.30**	**27.92**	**1.82**
合计	**324,360.41**	**272,402.36**	**146,854.58**

（二）主要工艺流程图

1、高浓度有机废水厌氧处理

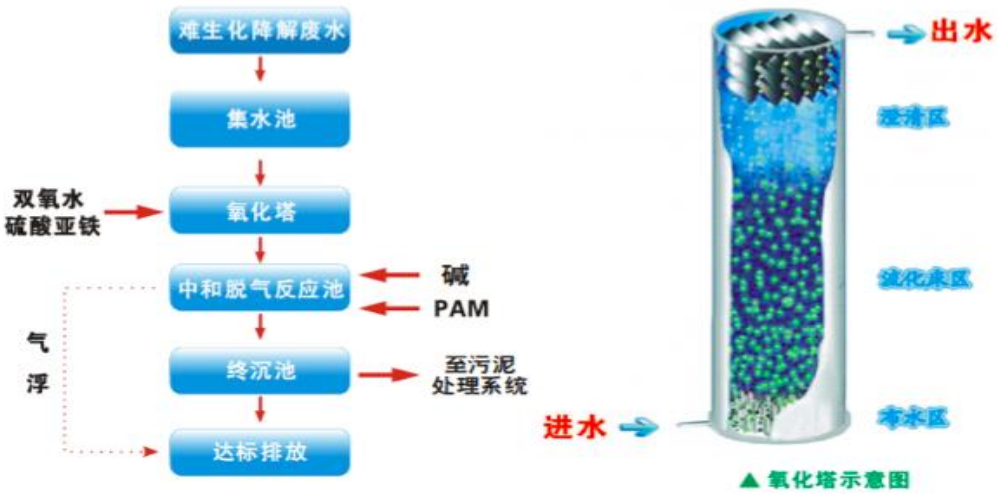
cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

系统主要形态	
基本工艺流程	
详细工艺流程	

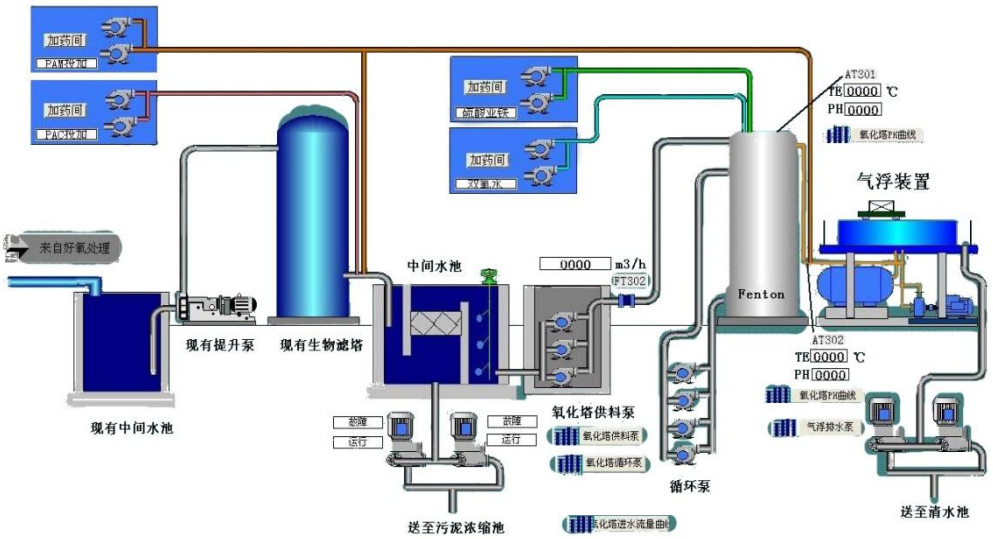
cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

主要工作原理	上流式多级处理厌氧反应器（UMAR）主要工作原理为：废水通过旋转布水系统进入反应器底部，与内部循环水混合，在反应器的一级处理区内，废水与颗粒污泥充分接触，在厌氧菌的作用下，废水中的大部分有机物被转化为甲烷和二氧化碳，产生的沼气经过一级三相分离器收集，同时在气提作用下沼气携带部分废水经上升管升至反应器顶部的气液分离器内，沼气通过气液分离器分离后收集至沼气柜，废水通过中心的下降管返回到反应器的底部，形成内部循环。废水通过一级三相分离器后进入二级处理区，此区所产生的沼气经过二级三相分离器和顶部的气液分离器收集分离后收集至沼气柜。经过二级处理区处理后的废水从顶部排出反应器。

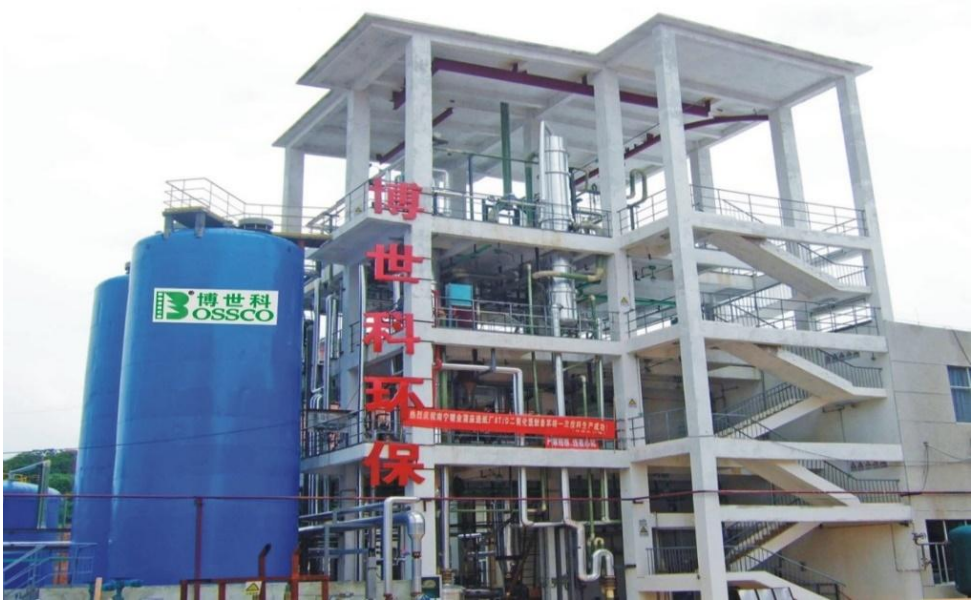
2、难降解废水深度处理

系统主要形态	
基本工艺流程	

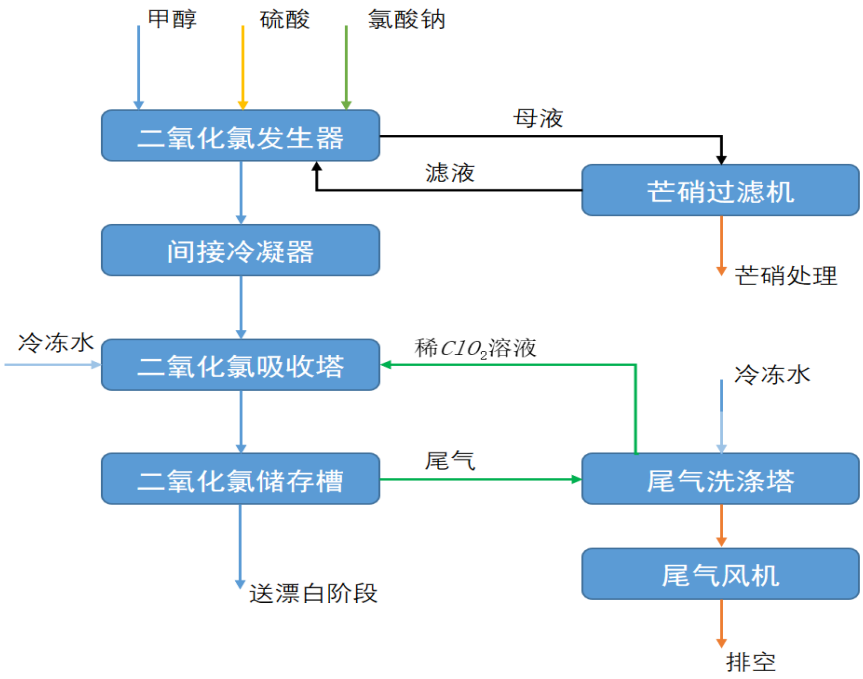
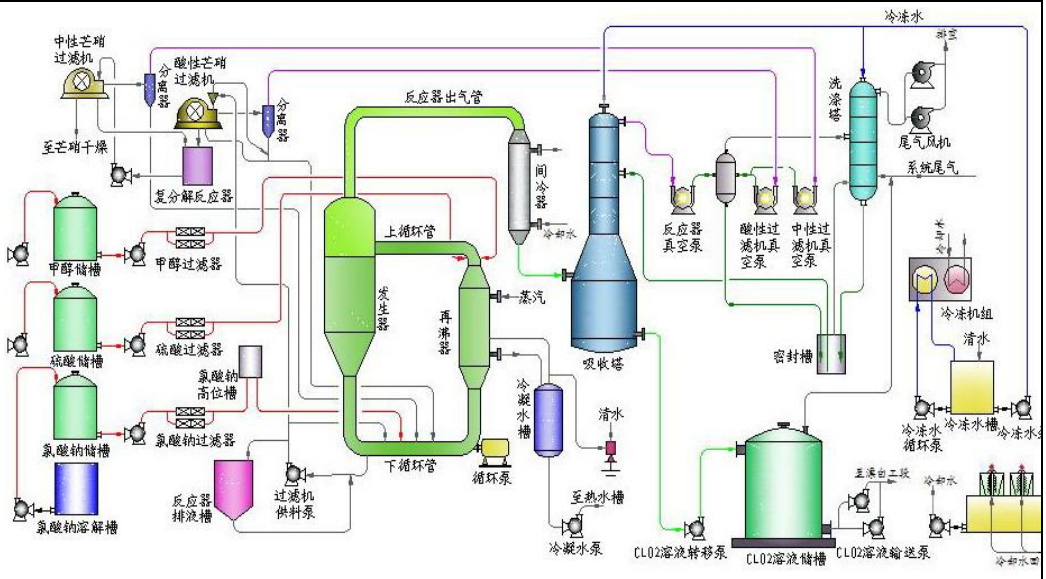
cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

详细工艺流程	
主要工作原理	由上流式多相废水处理氧化塔（UHOFe）和固液分离系统（沉淀或气浮）组成。上流式多相废水处理氧化塔（UHOFe）主要工作原理为，难降解废水收集至集水池，集水池中废水由泵送至 UHOFe 氧化塔，同时由计量泵将芬顿试剂（双氧水和硫酸亚铁）加入 UHOFe 氧化塔中，在芬顿试剂的作用下将废水氧化降解；处理后废水自流至中和池，在中和池中根据需要将废水调至中性 pH 值范围；然后送固液分离系统，将芬顿氧化反应过程中产生的铁泥絮凝去除，分离后的出水可达标排放。

3、制浆造纸清洁漂白二氧化氯制备

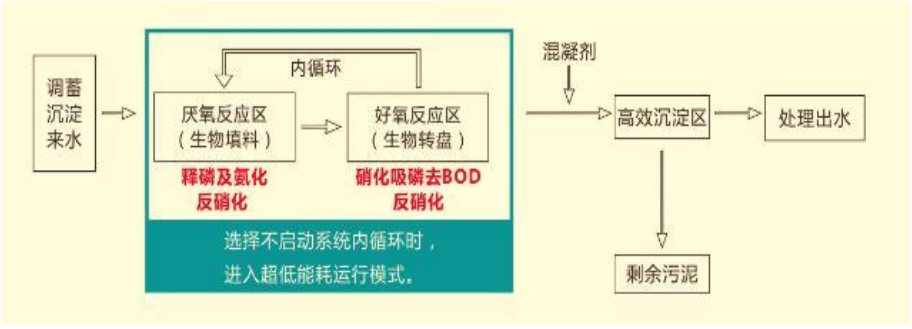
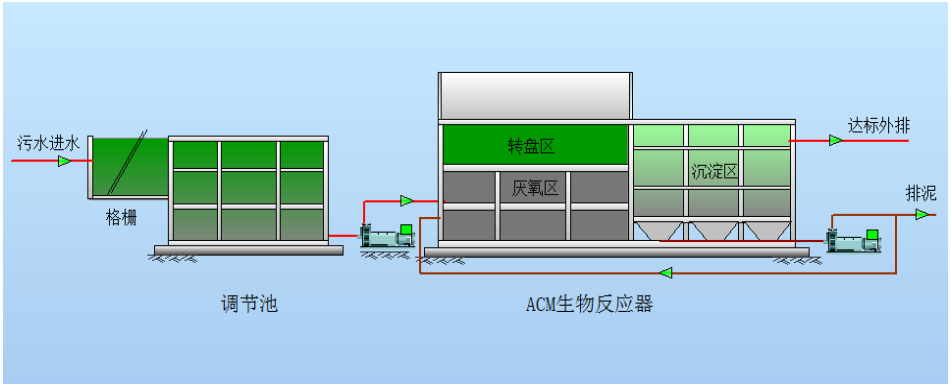
系统主要形态	

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

基本工艺流程	
详细工艺流程	
基本工作原理	本系统主要采用甲醇还原法制备二氧化氯，以甲醇、硫酸和氯酸钠为主要原料，在一定的温度和真空条件下在钛容器中反应，以甲醇为还原剂，在硫酸和水的介质中还原氯酸钠，生成 ClO2 气体及酸性芒硝（Na3H（SO4）2），ClO2 气体经冷却后用低温冷冻水吸收，得到具有一定浓度的 ClO2 溶液。酸性芒硝通过真空过滤机分离，并在一定条件下产生复分解反应，最终得到副产品元明粉。

4、乡镇污水处理

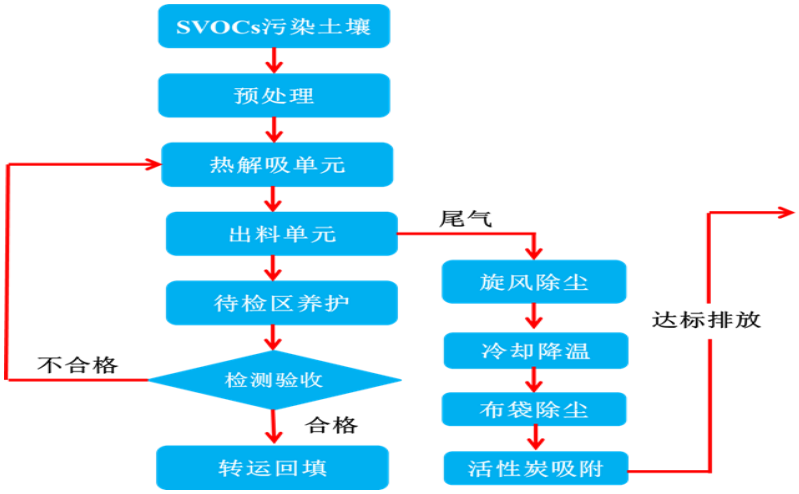
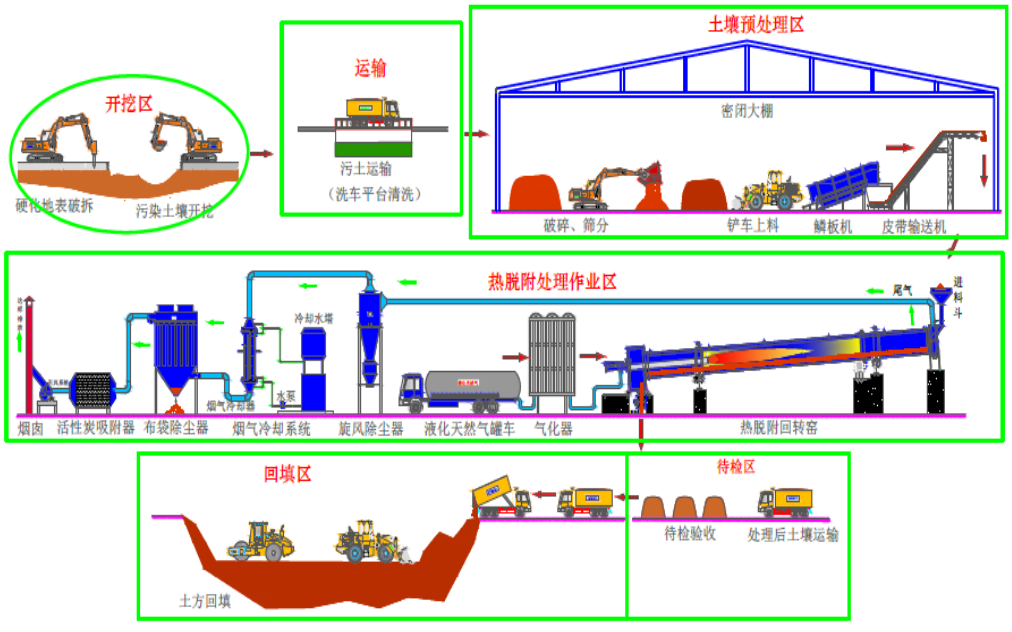
cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

系统主要形态	
基本工艺流程	
详细工艺流程	
基本工作原理	ACM 生物反应器的处理步骤如下：1、将收集到的乡镇污水在高位调蓄池进行水量调蓄和预沉淀；2、污水通过重力自流进入厌氧反应区，厌氧反应区设置有厌氧生物填料；3、污水靠水压向上流入好氧反应区，好氧反应区设置有生物转盘，经过厌氧处理后进入好氧反应区的污水与生物膜接触反应，实现更高效率的污染物去除作用；4、将污水引入高效沉淀区，通过投加混凝剂进行混合反应，混合液经泥水分离处理后，上清液达标排放，剩余污泥抽出。

5、土壤修复

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

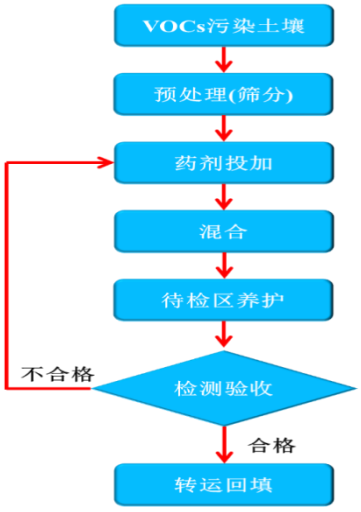
（1）SVOCs 污染土壤—异位热脱附工艺

系统主要形态	
基本工艺流程	
详细工艺流程	

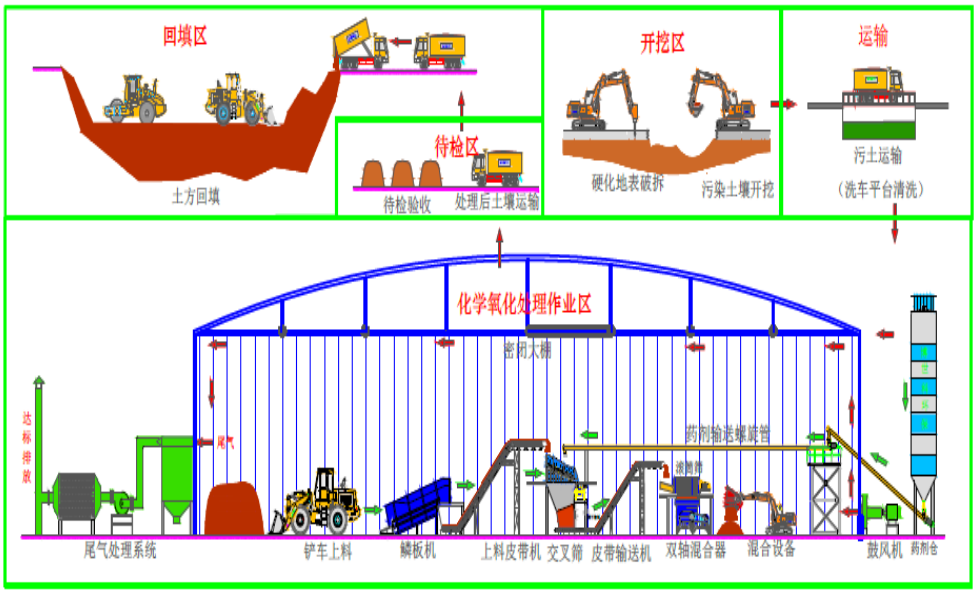
cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

基本工作原理	采用清洁能源—天然气作为燃料，针对 SVOCs 污染物，采用高温工矿，将污染土壤加热至目标污染物的沸点以上，通过控制系统温度和物料停留时间有选择地促使污染物气化挥发，使目标污染物与土壤颗粒分离、去除。

（2）VOCs 污染土壤—异位化学氧化

系统主要形态	
基本工艺流程	

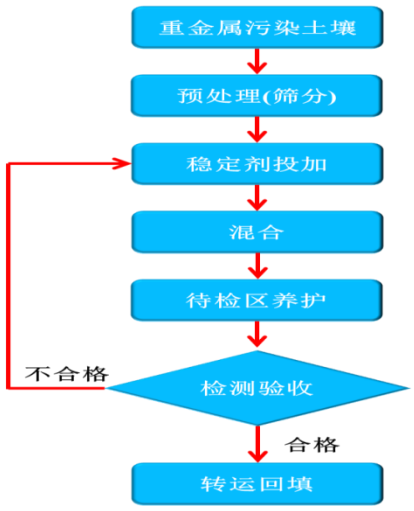
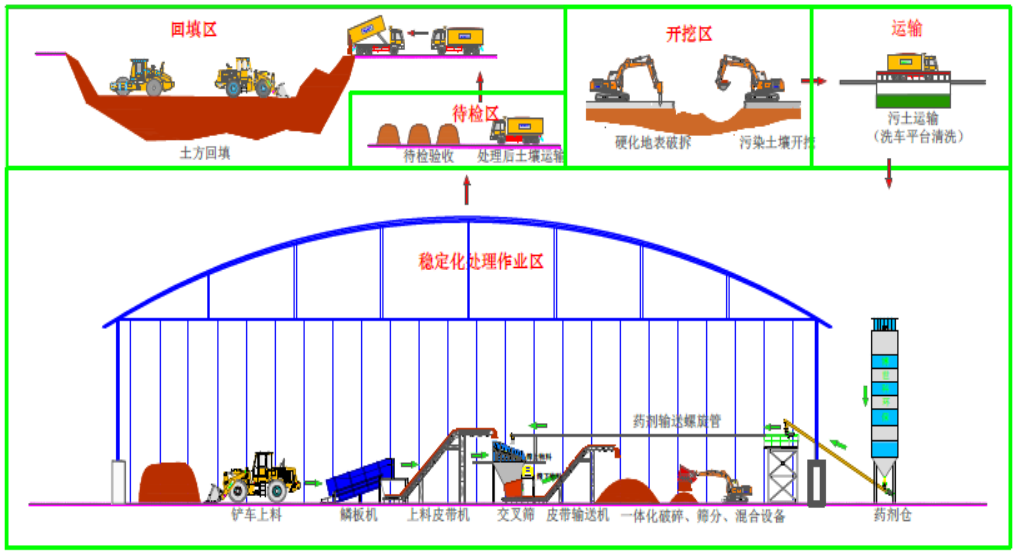
cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

详细工艺流程	
基本工作原理	向污染土壤添加氧化剂，通过氧化作用，使土壤中的污染物转化为无毒或相对毒性较小的物质。

（3）重金属污染土壤—异位稳定化工艺

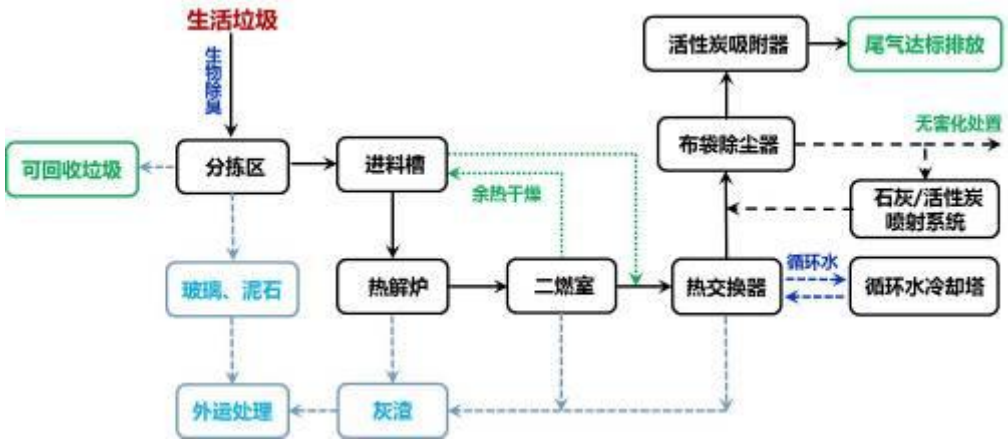
系统主要形态	

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

基本工艺流程	
详细工艺流程	
基本工作原理	向污染土壤中添加稳定化剂，经充分混合，使其与污染介质、污染物发生物理、化学作用，将污染物转化成化学性质不活泼形态，降低污染物在环境中的迁移和扩散。

6、固废处置—生活垃圾低温热解系统

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

系统主要形态	
基本工艺流程	
基本工作原理	热解炉内部从上往下依次为烘干层、热解层、燃烧层、燃尽层和排渣系统。进入热解气化炉的生活垃圾首先在烘干层由热解层上升的废气干燥，其中的水分挥发；在热解层 300~500℃的无氧或缺氧条件下分解为一氧化碳、气态烃类等可燃热解气，热解气由热解气化炉引出至二燃室内部充分燃烧，温度控制在 850~1100℃，停留时间大于 2s 以减少二噁英排放；热解气化后的残留物沉入燃烧层充分燃烧，温度控制在 600~800℃，其热量用来提供热解层和烘干层所需能量。燃烧层产生的残渣经过燃尽层继续燃烧后由排渣系统排出炉外。通过风机向炉内供应一次风，为燃烧层和燃尽层提供充足的助燃氧。空气在燃烧层消耗掉大量氧后上行至热解层，并形成热解气化反应发生的无氧或缺氧条件。

（三）公司主要经营模式

1、经营模式

环境综合治理项目具有污染源复杂、治理技术门槛高等特点，并且系统的稳定运行直接关系到客户生产的正常运转，因此，客户对环境综合治理整体解决方

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

案提供商的要求较为严格。如在公开招标或议标过程中，除了考虑价格和业绩因素，更重要的是对投标方所提供的技术方案、设计水平进行详细论证和评价，最终的中标结果需要综合考虑业绩、技术先进性和可靠性、价格等多方面因素。因此，本行业内企业销售模式技术型特征较为明显。

项目前期，发行人主要工作为根据招标信息，认真准备相关投标文件。发行人各部门通力合作，市场营销中心等组织编制商务投标文件，主要对公司技术、资质和业绩等情况进行说明；设计事业部等根据客户招标需求，有针对性的进一步完善相关工艺设计和技术文件，形成投标文件；采购管理中心、财务管理中心等部门联合对项目的成本和收益进行详细核算，完成项目预算，最终由市场营销中心汇总，形成具有竞争力的投标文件，参与客户的供应商选择程序。

2、采购模式

在与客户签订项目合同后，发行人根据合同约定，完成系统整体方案设计，并制定详细实施方案，然后进入原材料和设备采购及准备阶段。

发行人采购模式是采用对通用设备及原材料采购、部分非标设备定制相结合的方式进行。公司综合考虑供应商产品质量、价格、供货速度等因素，确定几家主要合格供应商。当需要进行采购时，即从合格供应商中通过比价采购或定制的方式进行。发行人所需主要通用设备及原材料在国内市场均能买到，国内非标设备定制厂商生产能力亦基本能满足发行人项目建设需求。

3、生产模式

发行人主要以自制和定制采购相结合的方式进行生产，最终形成完整的系统产品。

（1）根据项目量身定制，以销定产

不同的行业对环境治理的需求不同，同行业内不同的客户对环境治理的具体要求亦有区别。此外，客户项目现场条件也决定项目设计方案会有所差异。因此，环境治理系统的具体规格与技术参数等指标均需结合用户实际情况和要求来设计，这使得发行人主要采取以销定产的模式。

（2）自制与定制相结合，协作集成

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

发行人经营规模逐步扩大，现有生产能力和技术条件无法实现全部非标设备自制。因此，发行人根据自身生产能力和条件，通过对外采购通用设备和原材料，对部分非标设备自行加工制作，同时，亦利用定制厂商的生产能力，由其根据公司提供的产品设计方案、图纸、检测工艺等技术文件，完成部分非标设备的制作。

在完成非标设备生产或定制后，发行人根据实际情况，选择在生产车间或运输到项目现场进行组装、集成及检验测试，形成关键构件。最后，公司组织安排完成项目系统整体集成。

4、盈利模式

由于公司主要采取直接面对终端客户的销售模式，主要通过参与客户招标等方式来开展业务，项目不同则价格不同；公司定价基本原则是在项目预算成本基础上，综合考虑项目技术复杂程度、客户个性化需求、具体竞争环境及市场效应等因素，制定符合项目特点的报价方案。

（四）主要业务资质等

截至 2020 年 5 月 25 日，博世科及其子公司拥有的主要业务资质及如下：

1、工程设计资质

名称	持证人	证号	颁发时间	颁发机关	有效期	许可范围
《工程设计资质证书》	湖南博世科	A143003458	2019.09.17	中华人民共和国住房和城乡建设部	2019.09.17-2024.09.17	市政行业（给水工程、排水工程）专业甲级；环境工程设计专项（水污染防治工程、固体废物处理处置工程）甲级
《工程设计资质证书》	湖南博世科	A243003455	2019.11.11	湖南省住房和城乡建设厅	2019.11.11-2021.10.09	环境工程（污染修复工程）专项乙级
《工程设计资质证书》	发行人	A245016997	2018.08.07	广西壮族自治区住房和城乡建设厅	2018.08.07-2023.08.07	市政行业（排水工程）丙级；市政行业（给水工程）丙级
					2018.08.07-2023.03.23	环境工程（污染修复工程）专项乙级

2、工程咨询单位资格

名称	持证人	证号	颁发时间	颁发机关	有效期	许可范围
《工程咨询单位乙级资信证书》	湖南博世科	91430000758000389B-18ZYY18	2018.09.30	湖南省工程咨询协会	2018.09.30-2021.09.29	市政公用工程、生态建设和环境工程

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

3、建筑业企业资质

名称	持证人	证号	颁发时间	颁发机关	有效期	许可范围
《建筑业企业资质证书》	发行人	D245006023	2018.10.15	广西壮族自治区住房和城乡建设厅	2018.10.15-2021.01.06	防水防腐保温工程专业承包壹级；建筑机电安装工程专业承包壹级；城市及道路照明工程专业承包壹级；环保工程专业承包壹级
《建筑业企业资质证书》	发行人	D145122859	2018.08.21	中华人民共和国住房和城乡建设部	2018.08.21-2021.06.17	市政公用工程施工总承包壹级
《建筑业企业资质证书》	湖南博世科	D343004882	2019.06.18	长沙市住房和城乡建设委员会	2019.06.18-2020.09.14	市政公用工程施工总承包叁级
《建筑业企业资质证书》	湖南博世科	D243004885	2019.06.19	湖南省住房和城乡建设厅	2019.06.19-2021.09.30	环保工程专业承包贰级
《建筑业企业资质证书》	发行人	D345006020	2019.08.15	南宁市行政审批局	2019.08.15-2024.08.09	建筑工程施工总承包叁级；机电工程施工总承包叁级

4、安全生产许可

名称	持证人	证号	颁发时间	颁发机关	有效期	许可范围
安全生产许可证	发行人	（桂）JZ安许证字[2010]000110	2019.02.25	广西壮族自治区住房和城乡建设厅	2019.02.25-2022.02.25	建筑施工
安全生产许可证	湖南博世科	（湘）JZ安许证字[2013]000400	2017.11.24	湖南省住房和城乡建设厅	2017.11.24-2020.11.23	建筑施工

5、污染治理设施运行服务能力评价

名称	持证人	证号	颁发时间	颁发机关	有效期	许可范围
《污染治理设施运行服务能力评价证书》	湖南博世科	湘运评2-1-017	2019.11.28	湖南省环境保护产业协会	2019.11.28-2022.11.27	生活污水处理二级
《污染治理设施运行服务能力评价证书》	湖南博世科	湘运评2-2-025	2019.11.28	湖南省环境保护产业协会	2019.11.28-2022.11.27	工业废水处理二级
《污染治	湖南博世科	湘运评2-5-005	2019.11.28	湖南省环	2019.11.28-	工业固体废物

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

名称	持证人	证号	颁发时间	颁发机关	有效期	许可范围
理设施运行服务能力评价证书》				境保护产业协会	2022.11.27	无害化处理处置二级
《中国环境服务认证证书》	发行人	CCAEPI-ES-SS-2019-216	2019.11.05	中环协（北京）认证中心	2019.11.05-2022.11.05	城镇集中式污水处理设施运营服务一级
《中国环境服务认证证书》	品运环保	CCAEPI-ES-SS-2020-010	2020.01.14	中环协（北京）认证中心	2020.01.14-2023.01.14	城镇集中式污水处理设施运营服务三级

6、建设项目环境影响评价资质

名称	持证人	证号	许可机关	有效期	许可内容
《建设项目环境影响评价资质证书》	博环环境	国环评证甲字第2902号	中华人民共和国环境保护部	2017.11.28-2020.5.30	环境影响报告书甲级类别—冶金机电、建材火电、农林水利、交通运输、社会服务；环境影响报告书乙级类别—轻工纺织化纤、化工石化医药；环境影响报告表类别—一般项目
《建设项目环境影响评价资质证书》	湖南博咨	国环评证乙字第2742号	中华人民共和国环境保护部	2017.12.20-2021.12.19	环境影响报告乙级类别—采掘；环境影响报告表类别—一般项目

7、其他业务资质

名称	持证人	证号	许可机关	有效期	许可内容
《辐射安全许可证》	发行人	桂环辐证[A0330]	广西壮族自治区环境保护厅	2017.10.23-2022.10.22	使用Ⅱ类射线装置
《中华人民共和国海关报关单位注册登记证书》	发行人	4501961198	中华人民共和国邕州海关	核发日期为2015.05.22，长期有效	进出口货物收发货人
《对外贸易经营者备案登记表》	发行人	02054327	南宁市商务局	核发日期为2018.6.12	-
《从事城市生活垃圾经营性服务许可证》	发行人	南高新2019第006号	南宁高新技术产业开发区管理委员会	2019.10.25-2020.09.28	清扫：高新区范围内。收集：高新区范围内。运输：高新区范围内。
《从事城市生活垃圾经营性服务许可证》	发行人	南兴宁2019第015号（续）	南宁市兴宁区城市管理局	2020.03.27-2021.03.26	清扫、收集：兴宁区范围内住宅小区、办公区等（不含市政道路、桥梁等）；运输：兴宁区范围内
《安全生产标准化证书》	发行人	桂AQBJXⅡ201800016	广西壮族自治区应急管理厅	2018.12.12-2021.12	安全生产标准化二级（机械）

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

名称	持证人	证号	许可机关	有效期	许可内容
《物业清洁（托管）维护服务企业资质证书》	发行人	WY-2019105812	中国中小商业企业协会清洁行业分会、中清净业（北京）环境科技研究院	2019.12.04-2021.12.03	-
《广西壮族自治区环境污染治理行业治理能力评价证书》	发行人	桂环协治证字[2020]1号	广西壮族自治区环境保护产业协会	2020.01.02-2023.01.02	生活污水治理行业治理能力甲级
《广西壮族自治区环境污染治理行业治理能力评价证书》	发行人	桂环协治证字[2020]2号	广西壮族自治区环境保护产业协会	2020.01.03-2023.01.03	工业固体废弃物处理与利用行业治理能力甲级
《广西壮族自治区环境污染治理行业治理能力评价证书》	发行人	桂环协治证字[2020]3号	广西壮族自治区环境保护产业协会	2020.01.02-2023.01.02	土壤生态修复行业治理能力甲级
《消毒产品生产企业卫生许可证》	发行人	桂卫消证字（2020）第0057号	广西壮族自治区卫生健康委员会	2020.03.18-2024.03.17	生产项目：消毒器械 生产类别：次氯酸钠发生器、二氧化氯发生器
《消毒产品生产企业卫生许可证》	广西科丽特	桂卫消证字（2020）第0074号	广西壮族自治区卫生健康委员会	2020.05.06-2024.05.05	生产项目：消毒剂 生产类别：粉剂消毒剂
《湖南省环境污染治理资格行业认定证书》	湖南博世科	湘环协证006号	湖南省环境保护产业协会	2019.11.04-2022.11	水污染治理-甲级 固体废弃物污染治理-甲级
《检验检测机构资质认定证书》	博测检测	172012050615	广西壮族自治区质量技术监督局	2017.01.25-2023.01.24	检验检测机构计量认证
《农产品质量安全检测机构考核合格证书》	博测检测	[2019]农质检核（桂）字第0001号	广西壮族自治区农业农村厅	2019.02.12-2022.02.11	-
《实验室认可证书》	博测检测	注册号：CNAS L12306	中国合格评定国家认可委员会	2019.05.30-2025.05.29	-
《湖南省环境监理单位证书》	湖南博咨	湘监备-030	湖南省环境影响评价及监理协会	2019.07-2023.07	乙级资信单位
《中华人民共和国道路运输经营许可证》	广西科丽特	桂交运管许可南字450100003071	南宁市行政审批局	2018.08.03-2022.08.02	普通货运
《劳务派遣经营许可证》	广西科丽特	4501002018211	南宁市行政审批局	2018.10.25-2021.10.24	经营劳务派遣业务
《从事城市生活垃圾经营性服务许可证》	广西科丽特	南兴宁2019第018	南宁市兴宁区城市管理局	2019.3.27-2020.3.26	清扫、收集：兴宁区范围内住宅小区、办公区等（不含市政道路、桥梁等）；运输：兴宁区范围内
《中国清洁清洗行业等级资质》	广西科丽特	NO.SZ-05051910A	全国清洁清洗行业资质评定委员会	2019.10.17-2020.10.16	国家一级，业务范围：市政环境清洁维护服务（道路清扫或垃圾清运）

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

名称	持证人	证号	许可机关	有效期	许可内容
《市政环境清洁维护服务企业资质证书》	广西科丽特	SZ-201995009	中国中小商业企业协会清洁行业分会、中清净业（北京）环境科技研究院	2019.09.23-2020.09.22	-
《物业清洁（托管）维护服务企业资质证书》	广西科丽特	WY-2019104011	中国中小商业企业协会清洁行业分会、中清净业（北京）环境科技研究院	2019.11.15-2020.11.14	-
《食品经营许可证》	泗洪博世科	JY33213240014906	泗洪县市场监督管理局	2016.06.28-2021.06.27	热食类食品制售
《公共场所卫生许可证》	泗洪博世科	洪卫水证字（2017）第00001号	泗洪县卫生和计划生育委员会	2017.06.27-2021.06.26	生活饮用水
《安全生产标准化证书》	泗洪博世科	苏AQB321324QGIII201800058	泗洪县安全生产监督管理局	2018.11.30-2021.11	安全生产标准化三级（轻工其他）
《中华人民共和国取水许可证》	泗洪博世科	取水宿迁字2017第A13010001号	宿迁市水务局	2017.02.10-2022.02.09	取水地点：成子湖 退水地点：单位排水口 取水方式：提水 退水方式：接入市政污水管网 取水量：2700万立方米/年 退水量：10.95万立方米/年 取水用途：自来水生产 退水水质要求：污水综合排放III级标准 水源类型：地表水

8、域名

域名	域名持有人	注册日期	到期日期
bossco.cc	发行人	2008.07.11	2020.07.10
chinabossco.com	发行人	2010.03.02	2021.03.02
bocetest.com	博测检测	2017.05.31	2027.05.31
shbossco.cn	泗洪博世科	2018.09.11	2020.09.11
bhenviro.cc	广西博和	2017.07.19	2022.07.19
bohuanchina.com	博环环境	2016.05.31	2022.05.31
finehigh.cn	泛航装备	2018.08.01	2023.08.01

（五）主要产品的产能、产量、销量情况

不同于一般的生产制造型企业，报告期内发行人主要以承接环保工程的方式开展业务，如高浓度有机废水厌氧处理工程、难降解废水深度处理工程、制浆造

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

纸清洁漂白二氧化氯制备系统工程、供水工程、土壤修复工程等。由于发行人提供的整体系统工程所采用的具体设备规格大小和技术参数等均需结合不同行业、不同污染物特性、不同客户以及客户现场工况条件等实际情况进行量身设计和制作，从而导致发行人提供的整体系统工程具有典型的定制化特征，差异较大，因此发行人无标准化的产品产能、产量和销量。

（六）主要产品原材料、能源及其供应情况

1、主要产品的原材料供应

报告期，公司主要原材料供应情况列示如下：

主要原材料		2019 年度	2018 年度	2017 年度
PP 板	单价（元/吨）	11,334.92	11,090.83	10,658.10
	耗用量（吨）	433.55	539.50	544.96
	采购量（吨）	494.53	522.40	528.76
碳钢板	单价（元/吨）	3,837.37	4,102.72	3,784.08
	耗用量（吨）	2,063.46	1,526.74	3,639.37
	采购量（吨）	1,961.23	1,345.77	3,782.60
不锈钢板	单价（元/吨）	16,083.75	16,934.01	13,685.77
	耗用量（吨）	459.88	561.95	340.09
	采购量（吨）	522.12	542.60	359.01
电缆	单价（元/米）	18.13	14.44	16.72
	耗用量（米）	714,913.43	914,086.87	165,677.54
	采购量（米）	712,621.27	938,322.23	166,792.00

注：原材料耗用量系项目已结转成本中所消耗的原材料。

2、主要能源采购情况

报告期内，公司生产经营过程消耗的主要能源为电力和天然气。报告期内，公司能源耗用成本占营业成本的平均比例为 1.58%，占比较低。

（七）前五名客户销售情况

期间	序号	销售客户名称	销售额（万元）	占当期营业收入比例
2019 年	1	南宁博湾水生态科技有限公司	30,767.12	9.49%
	2	宣恩博世科水务有限公司	15,882.83	4.90%

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

	3	中铁一局集团市政环保工程有限公司澄江分公司	12,604.10	3.89%
	4	广西宁明博世科水务有限公司	11,376.54	3.51%
	5	钦州市开发投资集团有限公司	10,593.86	3.27%
	合 计		**81,224.45**	**25.04%**
2018 年	1	南宁博湾水生态科技有限公司	17,946.20	6.59%
	2	安顺市西秀区水利水电建设发展投资有限公司	15,975.73	5.86%
	3	石首市住房和城乡建设局	14,401.84	5.29%
	4	宣恩博世科水务有限公司	9,845.67	3.61%
	5	广西大学	8,053.34	2.96%
	合 计		**66,222.77**	**24.31%**
2017 年	1	南宁博湾生态科技有限公司	15,280.76	10.41%
	2	贺州博世科环境投资建设管理有限责任公司	9,381.71	6.39%
	3	博白县城市建设投资有限公司	8,021.07	5.46%
	4	花垣博世科水务有限公司	7,984.90	5.44%
	5	钟山县市容市政管理局	7,070.82	4.81%
	合 计		**47,739.26**	**32.51%**

报告期内，公司合并报表前五大客户中存在带有“博世科”字样的公司，主要情况如下：

1、出现前述情况的原因及合理性

（1）公司 PPP 项目的主要操作方式为 BOT 模式，公司或相关下属子公司为 PPP 项目提供 EPC 建造服务

公司致力于为客户提供多领域、全方位的环境综合治理整体解决方案，报告期内主要以承接环保工程的方式开展业务，采取的模式主要有 EP 模式、EPC 模式、BOT 模式、PPP 合作模式等。

报告期内，作为社会资本方，在充分把控项目风险的基础上，公司通过 PPP 合作模式承揽并实施了部分环境综合治理工程项目，主要操作方式为 BOT 模式，即公司与政府方签订相关 PPP 协议，由公司与政府授权方共同出资或公司单独出资设立项目公司，负责具体 PPP 项目的投资、建设、运营、维护等，公司与政府方按各自职责及协议约定合理分担风险，项目公司依据约定获取特许经营期内的运营收益等，在特许经营期满后，将项目移交给政府方或其指定方。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

在 PPP 项目的工程建设阶段，PPP 项目子公司通常以 EPC 总承包等方式，将项目主体工程发包给公司或公司相关下属子公司（如湖南博世科），由其负责项目主体工程的设计、采购、施工、安装、验收、试运行等。

（2）报告期前五大客户中带有“博世科”字样的公司均为公司 PPP 项目子公司，相关会计处理符合会计准则的相关规定

报告期内，公司前五大客户中带有“博世科”字样的公司均为公司 PPP 项目子公司，其对应的具体 PPP 项目如下：

序号	PPP 项目公司名称	类型	具体 PPP 项目
1	花垣博世科水务有限公司	控股子公司	五龙冲水库集中供水工程 PPP 项目
2	宣恩博世科水务有限公司	控股子公司	宣恩县乡镇污水处理厂及配套管网工程 PPP 项目
3	南宁博湾水生态科技有限公司	控股子公司	南宁市城市内河黑臭水体治理工程 PPP 项目
4	贺州博世科环境投资建设管理有限责任公司	控股子公司	贺州市爱莲湖生态保护及基础设施建设项目 PPP 项目
5	沙洋博世科水务有限公司	全资子公司	沙洋县乡镇污水处理厂 PPP 项目

对于 PPP 项目，公司根据《企业会计准则解释第 2 号》关于“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”的相关规定进行会计核算，并根据《企业会计准则第 15 号——建造合同》的相关规定，将公司或下属子公司为 PPP 项目子公司提供的设计、采购、施工等 EPC 建造服务确认收入、结转成本。

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，应按照相关规定体现出建造合同的收入与成本。”

因此，公司和子公司湖南博世科为公司 PPP 项目子公司提供 EPC 建造服务的内部交易在公司合并报表层面不予抵消，体现为建造合同的收入与成本。同时，由于 PPP 项目通常具有前期投资金额较大、建设及运营期限较长等特点，从而

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

使得带有“博世科”字样的 PPP 项目子公司出现在公司合并报表前五大客户中。

（3）对比同行业上市公司，公司上述情况符合业务实际和行业惯例

经查阅公开信息披露文件，部分同行业上市公司亦存在合并报表前五大客户出现合并报表范围内子公司的情形，相关情况如下：

公司简称	信息披露文件	子公司为公司客户情形
国祯环保	《创业板公开发行可转换公司债券募集说明书》（2017 年）	国祯环保 2016 年度合并报表前五大客户中，怀远县国祯污水处理有限公司为国祯环保合并范围内的子公司
	《2018 年年度报告》	国祯环保 2018 年度合并报表前五大客户中，砀山国祯水处理有限公司为国祯环保合并范围内的子公司
碧水源	《2016 年年度报告》	碧水源 2016 年度合并报表前五大客户中，秦皇岛碧水源环境科技有限公司、汝州碧水源环境科技有限公司、河南碧水源生态科技有限公司为碧水源合并范围内的子公司
	《2018 年年度报告》	碧水源 2018 年度合并报表前五大客户中，温州良业环境技术有限公司、西充碧水青山科技有限公司、柳州良业环境技术有限公司为碧水源合并范围内的子公司

综上所述，报告期公司前五大客户中部分带有“博世科”字样的公司均为公司 PPP 项目子公司，相关会计处理符合会计准则的相关规定，符合公司业务实质和行业惯例，具有合理性。

2、公司相关收入确认谨慎合理，内部销售抵消完整

如前所述，报告期内，公司及子公司湖南博世科参与了部分 PPP 项目的工程建设，提供了相应的设计、采购、施工等 EPC 建造服务，因此公司根据《企业会计准则第 15 号-建造合同》、《企业会计准则解释第 2 号》等会计准则的相关规定，采用完工百分比法确认建造合同收入。

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）中第二条“涉及 BOT 项目的合并报表编制”的相关规定以及《企业会计准则第 33 号——合并财务报表》（2014 年修订）第二十六条第四款“站在企业集团角度对特殊交易事项予以调整”的相关规定，在合并报表层面，作为项目承包方的公司、湖南博世科与作为发包方的 PPP 项目子公司构成的主体为 PPP 项目提供实质的建造安装服务，有关收入、损益随着建造服务的提供应为已实现，因此，在合并报表中不抵消公司、湖南博世科与 PPP 项目子公司之间的建造服务相关的收入、

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

成本。

公司在编制合并报表时，严格按照《企业会计准则第 33 号—合并财务报表》的相关规定，在对合并范围内母公司与子公司之间，子公司与子公司之间的所有内部交易、债权债务等进行完整统计的基础上，区分正常内部购销交易与为合并范围内 PPP 项目子公司提供的建筑服务交易，对于正常内部购销交易，严格按照准则规定在编制合并报表时进行抵消处理，对于向合并范围内 PPP 项目子公司提供的建造服务交易的相关收入成本不予抵消。

综上所述，公司对 PPP 项目子公司的相关收入确认谨慎合理，内部交易抵消完整。

除发行人子公司外，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、主要关联方或持有公司 5%以上股份的股东在上述客户中无其他任何权益。

（八）前五名供应商采购情况

单位：万元

期间	序号	供应商名称	采购额（不含税）	占当期总采购额比例
2019 年	1	无锡嘉远建设有限公司	10,979.08	4.21%
	2	北京市常青市政工程有限公司	8,285.67	3.18%
	3	广西齐双建筑劳务有限公司	4,710.55	1.81%
	4	攸县华鑫建筑工程有限公司广西分公司	4,121.59	1.58%
	5	四川钟鸣建设工程有限公司	3,939.40	1.51%
	合 计		**32,036.29**	**12.30%**
2018 年	1	无锡嘉远基础工程有限公司	9,559.81	4.55%
	2	攸县华鑫建筑工程有限公司广西分公司	8,593.84	4.09%
	3	广西齐双建筑劳务有限公司	5,361.44	2.55%
	4	甘肃新天亿环保工程有限公司	4,043.41	1.92%
	5	同方环境股份有限公司	4,002.22	1.90%
	合 计		**31,560.72**	**15.02%**
2017 年	1	攸县华鑫建筑工程有限公司	6,257.15	5.28%
	2	广西宏发建筑工程有限公司	4,467.05	3.77%
	3	中建骏宏集团有限公司广西分公司	3,520.32	2.97%
	4	同方环境股份有限公司	2,517.79	2.12%

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

期间	序号	供应商名称	采购额（不含税）	占当期总采购额比例
	5	江苏铭鼎建设有限公司	2,378.94	2.01%
	合 计		**19,141.24**	**16.15%**

公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、主要关联方或持有公司5%以上股份的股东在上述供应商中均没有任何权益。

八、报告期内重大资产重组情况

自创业板上市以来，发行人不存在《上市公司重大资产重组管理办法》规定的重大资产重组行为。

九、公司主要资产情况

（一）主要固定资产

博世科及其子公司的固定资产主要包括房屋及建筑物、机器设备、运输工具、办公设备及其他。截至2019年12月31日，公司固定资产构成情况如下：

单位：万元

项目	房屋及建筑物	机器设备	运输工具	办公设备及其他	合计
账面原值	38,515.49	20,608.37	3,995.38	10,151.59	**73,270.84**
累计折旧	2,564.23	3,034.15	1,480.28	2,473.17	**9,551.83**
账面价值	35,951.26	17,574.22	2,515.10	7,678.43	**63,719.00**
成新率	93.34%	85.28%	62.95%	75.64%	**86.96%**

（二）不动产权

1、自有不动产权

截至2020年5月25日，博世科及其子公司名下已取得权属证书的不动产权情况如下：

序号	权利人	产权证号	坐落	用途	面积（m^2）	权利性质	使用期限
1	发行人	桂（2018）南宁市不动产权第0007182号	南宁市高新区科兴路12号综合厂房	工业用地/工业	共有宗地面积：16,686.17/房屋建筑面积：10,236.33	出让/单位自建	2009.12.28-2059.12.28
2	发行人	桂（2018）南宁市不动产权第0006740号	南宁市西乡塘区高新五路8号2号车间	工业用地/工业	共有宗地面积：16,686.17/房屋建筑面积：2,930.86	出让/单位自建	2009.12.28-2059.12.28

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	权利人	产权证号	坐落	用途	面积（m^2）	权利性质	使用期限
3	发行人	桂（2018）南宁市不动产权第 0006906 号	南宁市西乡塘区高新五路 8 号 1 号车间	工业用地/工业	共有宗地面积：16,686.17/房屋建筑面积：2,930.86	出让/单位自建	2009.12.28-2059.12.28
4	发行人	桂（2018）南宁市不动产权第 0007164 号	南宁市高新区科兴路 12 号仓库-院士工作站	工业用地/仓储	共有宗地面积：16,686.17/房屋建筑面积：3,873.56	出让/单位自建	2009.12.28-2059.12.28
5	发行人	桂（2015）南宁市不动产权第 0023238 号	南宁市高新区高安路南面	工业用地	26,697.42	出让	50 年（至 2065.10.12）
6	发行人	陆国用（2015）第 0326 号	陆川县滩面镇滩面村	工业用地	46,665.48	出让	50 年（至 2065.7.28）
7	发行人	桂（2018）南宁市不动产权第 0006925 号	南宁市西乡塘区总部路一号中国-东盟科技企业孵化基地一期A-12 栋	工业用地/非住宅	共有宗地面积：90,742.06/房屋建筑面积：1,309.30	出让/其它	2008.04.15-2058.04.15
8	发行人	桂（2018）南宁市不动产权第 0232004 号	南宁市高安路南面、高新东二路西面	工业用地	36,369.87	出让	2018.10.11-2068.10.11
9	发行人	桂（2018）南宁市不动产权第 0223801 号	南宁市青秀区民族大道 136-6 号南宁华润中心幸福里 7 号楼 202 号	城镇住宅用地/住宅	共有宗地面积：43,878.52/房屋建筑面积：333.99	出让/市场化商品房	2010.07.20-2080.07.20
10	发行人	桂（2019）贺州市不动产权第 0023293 号	贺州市潇贺大道南侧 A-1 地铁	商务金融用地	7,025.32	出让	2019.09.19-2059.09.18
11	湖南博世科	湘（2018）长沙市不动产权第 0098720 号	芙蓉中路一段 468 号（惜字公庄）909	住宅用地/住宅	共有宗地面积：4,599.89/房屋建筑面积：159.47	出让/股份制企业房产	土地使用权终止日期：2050.01.26
12	湖南博世科	湘（2018）长沙市不动产权第 0088955 号	芙蓉中路一段 468 号（惜字公庄）910	住宅用地/住宅	共有宗地面积：4,599.89/房屋建筑面积：159.47	出让/股份制企业房产	土地使用权终止日期：2050.01.26
13	湖南博世科	湘（2018）长沙市不动产权第 0275359 号	岳麓区谷苑路 389 号车间 1 栋	工业用地/工业	共有宗地面积：17,913.89/房屋建筑面积：3,065.17	出让/股份制企业房产	土地使用权终止日期：2064.08.14
14	湖南博世科	湘（2018）长沙市不动产权第 0275472 号	岳麓区谷苑路 389 号科研楼	工业用地/工业	共有宗地面积：17,913.89/房屋建筑面积：7,839.86	出让/股份制企业房产	土地使用权终止日期：2064.08.14
15	湖南博世科	湘（2018）长沙市不动产权第 0275536 号	岳麓区谷苑路 389 号传达室	工业用地/工业	共有宗地面积：17,913.89/房屋建筑面积：78.56	出让/股份制企业房产	土地使用权终止日期：2064.08.14
16	湖南博世科	湘（2018）长沙市不动产权第 0275571 号	岳麓区谷苑路 389 号辅助配套综合楼	工业用地/工业	共有宗地面积：17,913.89/房屋建筑面积：3,036.17	出让/股份制企业房产	土地使用权终止日期：2064.08.14
17	湖南博世科	湘（2019）长沙市不动产权第 0139864 号	高新区谷苑路以南、山杏路以北	工业用地	25,979.98	出让	土地使用权终止日期：2068.12.10

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	权利人	产权证号	坐落	用途	面积（m^2）	权利性质	使用期限
18	泗洪博世科	洪国用（2016）第3673号	泗洪县青阳镇周庄居委会S245省道北侧	公共设施用地	58,150.00	出让	50年（至2066.1.14）
19	泗洪博世科	洪国用（2016）第3674号	泗洪县龙集镇龙集居民委员会高房咀北侧	公共设施用地	7,344.00	出让	50年（至2066.1.14）
20	花垣博世科	湘（2017）花垣县不动产权第0000019号	花垣县石栏镇雅桥片区大兴村	水工建筑用地	21,601.00	出让	国有建设用地使用权2016.12.07-2086.12.07
21	沙洋博世科	鄂（2017）沙洋县不动产权第0009353号	沙洋县高阳镇垢冢村	公共设施用地	5,286.50	出让	国有建设用地使用权2067.07.10止
22	沙洋博世科	鄂（2017）沙洋县不动产权第0009351号	沙洋县官垱镇	公共设施用地	6,300.00	出让	国有建设用地使用权2067.07.10止
23	沙洋博世科	鄂（2017）沙洋县不动产权第0009328号	沙洋县李市镇青年村	公共设施用地	7,935.10	出让	国有建设用地使用权2067.07.10止
24	沙洋博世科	鄂（2017）沙洋县不动产权第0009348号	沙洋县马良镇襄河村	公共设施用地	5,627.10	出让	国有建设用地使用权2067.07.10止
25	沙洋博世科	鄂（2017）沙洋县不动产权第0009344号	沙洋县毛李镇凤灵村	公共设施用地	5,087.60	出让	国有建设用地使用权2067.07.10止
26	沙洋博世科	鄂（2017）沙洋县不动产权第0009350号	沙洋县拾桥镇	公共设施用地	5,600.00	出让	国有建设用地使用权2067.07.10止
27	沙洋博世科	鄂（2017）沙洋县不动产权第0009340号	沙洋县五里铺镇严店村	公共设施用地	5,034.80	出让	国有建设用地使用权2067.07.10止
28	沙洋博世科	鄂（2017）沙洋县不动产权第0009337号	沙洋县纪山镇	公共设施用地	8,792.70	出让	国有建设用地使用权2067.07.10止
29	沙洋博世科	鄂（2017）沙洋县不动产权第0023435号	沙洋县十里铺十里居委会	公共设施用地	5,525.00	出让	国有建设用地使用权2067.07.10止
30	沙洋博世科	鄂（2017）沙洋县不动产权第0026965号	沙洋县沈集镇公坪村	公共设施用地	6,331.90	出让	国有建设用地使用权2067.11.07止
31	瑞美达克	162314562	MERIDIAN5RANGE4TOWNSHIP48SECTION12QUARTERNORTHEAST	-	约64.7公顷（160英亩）	-	长期

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	权利人	产权证号	坐落	用途	面积（m^2）	权利性质	使用期限
32	瑞美达克	982335295	MERIDIAN5 RANGE4TOWNSHIP48 SECTION12 QUARTERNORTHWEST	-	约 64.7 公顷（160 英亩）	-	长期
33	合浦博世科	桂（2018）合浦县不动产权第 0003792 号	北海市合浦县白沙镇龙港新区北海铁山港产业园区内	工业用地	43,040.00	出让	2017.08.03 2067.08.03
34	广西博和	桂（2018）北海市不动产权第 0004100 号	北海市铁山港（临海）工业区四号路以东、纬九路以南	工业用地	106,316.25	出让	2017.11.27-2067.11.27
35	广西博和	桂（2018）北海市不动产权第 0004101 号	北海市铁山港（临海）工业区四号路以东、纬九路以南	工业用地	20,705.60	出让	2017.11.27-2067.11.27
36	广西博和	桂（2018）北海市不动产权第 0082494 号	北海市铁山港（临海）工业区四号路以东、纬九路以南	工业用地	5,768.88	出让	2018.06.26-2068.06.26
37	苍梧博世科	桂（2018）苍梧县不动产权第 0000126 号	苍梧县旺甫镇旺甫村	工业用地、公园与绿地、街巷用地	67,640.71	出让	2018.06.16-2068.06.15
38	科清环境	桂（2019）北海市不动产权第 0133554 号	北海市铁山港（临海）工业区四号路以东、纬九路以南	工业用地	135,342.74	出让	2019.11.11-2069.11.11

注 1：上述第 1、2、3、5、7、8、17、18 项的不动产权已办理抵押。

注 2：除公司以出让方式取得的 PPP 项目用地外，其他 PPP 项目用地均由公司按照与地方政府签署的《特许经营合同》的约定方式使用。根据《关于规范政府和社会资本合作合同管理工作的通知》附件《PPP 项目合同指南（试行）》（财金[2014]156 号），“政府方以土地划拨或出让等方式向项目公司提供项目建设用地的土地使用权及相关进入场地的道路使用权，并根据项目建设需要为项目公司提供临时用地。项目的用地预审手续和土地使用权证均由政府方办理，项目公司主要予以配合。上述土地如涉及征地、拆迁和安置，通常由政府方负责完成该土地的征用补偿、拆迁、场地平整、人员安置等工作，并向项目公司提供没有设定他项权利、满足开工条件的净地作为项目用地。”

公司的 PPP 项目均为特许经营权投资类项目，均具有公共服务设施的属性，除公司以出让方式取得的 PPP 项目用地外，其他 PPP 项目用地均由政府方依法取得并按照《特许经营合同》的约定提供给公司使用。

2、房屋租赁

截至 2020 年 5 月 25 日，博世科及其子公司承租的主要房屋租赁合同如下：

序号	出租方	承租方	租赁地址	面积（m^2）	租赁期限
1	刘会琼	云南博世科	昆明市西山区万达广场 9 栋 2001-2004 号	817.52	2017.10.26-2021.08.25
2	杨映雪、李影霞	博环环境	中山市东区中山四路 63 号华凯商务大厦 210 卡	222.69	2018.07.01-2020.06.30
3	丁谊	攸县博世科	攸县城关永佳路 79 号	288.00	2018.04.10-2023.04.09

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	出租方	承租方	租赁地址	面积（m^2）	租赁期限
4	张海生、熊华敏	团风博世科	团风县团风镇江北公路东方丽都服务中心大楼第 12 层 1218/1219/1220/1221	207.00	2017.04.01-2022.03.31
5	吴丕饮	广西科丽特	贺州市平桂区鹅塘镇厦岛村金坡洞 3 合	750.00	2018.12.01-2021.11.30
6	叶桂杨	广西科丽特	苍梧县石桥镇石桥村圩头组	63.70	2018.10.08-2021.10.07
7	南宁信息谷资产管理有限责任公司	南宁博湾	南宁市高新区创新路 23 号 2 号楼一层 102 号	528.00	2017.09.28-2020.09.28
8	泗洪县水利局机井队	泗洪环保	泗洪县戚庄工业园戚黄路 8 号原中能电气厂房西头第三间、第四间	2,400.00	2017.10.01-2020.09.30
9	北京华汇房地产开发中心	北京博世科	北京市朝阳区安立路 78、80 号 2101 室	622.23	2018.03.11-2020.03.10
10	檀易晓	北京博世科	北京市顺义区右提路 1-213 路（一层）	-	2018.12.10-2020.12.09
11	杨浩	博世科（武汉分公司）	洪山区珞狮南路南园大家装 A4 栋 21 层东区（2108-2118 共 11 间）	559.79	2019.08.25-2020.08.24
12	杨德忠	博世科	全州县全州镇集才社区杨家村 3-15 号房	-	2017.06.12-2020.06.11
13	山西振中电力软件有限公司	博世科（山西分公司）	太原市万柏林区长风商务区长兴北街 1 号华润大夏 T3-2219、2220、2221、2222、2223、2224 室	448.32	2018.03.01-2021.02.28
14	刘晓君	博世科	钦州市清水窝南北二级公路东北面横田岭（司机大排档旁）	1,200.00	2018.11.02-2020.11.1
15	梁秀林	博世科	北京市朝阳区慧忠北里 122 号楼 1 单元 901	-	2018.12.03-2020.12.02
16	谭和美	博世科	北京市朝阳区慧忠北里 216 号楼 1104	-	2020.03.12-2021.03.11
17	北海银河城市科技产业运营有限公司	广西博和	北海市北海大道北、西藏路以西北海银河城市科技产业城 2 幢 0608 房	245.99	2018.12.24-2021.12.24
18	北京华汇房地产开发中心	博世科	北京市朝阳区安立路 78、80 号 15 层 1501 室	406.50	2020.04.08-2021.04.07
19	陕西蓝海风投资管理有限公司	博世科	陕西省西安市经济技术开发区凤城二路 37 号“蓝海风中心”写字楼 09 层 08 单元	209.77	2019.08.05-2021.08.04
20	株洲瀚洋实业有限公司	泛航装备	株洲市芦淞区董家塅高新园创业四路 17 号株洲瀚洋实业有限公司房屋二栋 1 楼厂房、二栋 2 楼夹层、三栋 9 层	-	2018.07.01-2021.03.31
21	天安财产保险股份有限公司	博世科	贵州省贵阳市观山湖区第 B 区金融商务区东区 1-5 栋(4)1 单元 13 层 1 号房-1 室《中天金融商务区东四塔上海浦东发展银行大厦 13 层》	848.28	2019.04.01-2022.03.31
22	聂瑶	博世科	湖南省岳阳市南湖大道 727 号南湖名门世家 7 栋 4 层 403 号房	129.29	2019.10.07-2022.10.06
23	合肥万历电力科技有限公司	博世科	合肥市经开区合肥启迪科技城创客空间 D 栋 3 层 301 办公屋区域	195.67	2019.10.01-2021.09.30
24	吉林省上善环保科技创新中心有限公司	博世科	吉林省长春市朝阳区前进大街 996 号力旺广场 A2 栋 D 座 9 层 953、955 号	115.88	2019.04.16-2022.04.15
25	吴敏	广西科丽特	贺州市平桂区鹅塘镇厦岛村十一组 268 号	-	2019.05.21-2022.05.20
26	田淑英	北京博世科	北京市朝阳区慧忠北里 217 号楼 1501	-	2019.07.18-2020.07.17
27	张明亮	北京博世科	北京市朝阳区慧忠北里 118 号楼 1 单元 603	-	2020.02.29-2022.02.28

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	出租方	承租方	租赁地址	面积（m^2）	租赁期限
28	思宇集团有限责任公司	湖南博世科	海西科技金融大厦 12 层南侧	150.00	2019.11.01-2022.10.31
29	中海振兴（成都）物业发展有限公司	博世科（四川分公司）	成都市高新区交子大道 383 号之中海国际中心 G 座 13 层 01-02,09-10 单元	550.90	2020.01.01-2021.02.28
30	李淑敏	博世科	北京市朝阳区慧忠北里 104 号楼 2 层 210 室	109.35	2020.04.17-2021.04.16
31	重庆高技术创业中心	博世科	重庆市两江新区杨柳路 3 号 1 幢 11-4	293.29	2020.04.01-2022.03.31
32	潘素芬	博世科	杭州市江干区万银大厦 1602 室	148.53	2019.10.22-2021.10.31

截至本招股意向书签署日，公司和子公司承租的部分房屋存在出租方未能提供房屋所有权证等有权出租证明文件的情形，如对该等房屋拥有产权的第三方对该等租赁事宜提出异议或该等房屋被有权主管部门责令拆除，则可能影响发行人或其子公司继续承租该房屋。

但鉴于：（1）根据《中华人民共和国合同法》的有关规定，出租人有义务保证其有权出租租赁物业，若因出租人对所出租房屋存在权利上的瑕疵而导致承租人发生损失的，出租人应对该等损失承担赔偿责任。因此，若因上述租赁物业的出租人对租赁物业存在权利上的瑕疵而导致发行人或其子公司损失的，发行人或其子公司可依据租赁合同向出租方进行索赔；（2）前述承租房产的主要用途为办公场所、员工宿舍，不属于发行人及其子公司主要生产经营用房，且该等承租房产在其附近区域的可替代性较高，故前述房屋租赁瑕疵情形不会对发行人及其子公司的生产经营造成重大不利影响，不会对本次公开增发造成实质性障碍。

（三）注册商标

截至 2020 年 5 月 25 日，公司及子公司在中国境内拥有的主要注册商标如下：

序号	商标名称	权利人	类别	注册号	注册有效期限
1	UMAR	发行人	11	6702580	2010.06.07-2020.06.06
2	UMIC	发行人	11	6702578	2010.06.07-2020.06.06
3	博世科	发行人	11	8243283	2011.06.14-2021.06.13

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	商标名称	权利人	类别	注册号	注册有效期限
4		发行人	11	1921361	2013.01.28-2023.01.27
5	BSC伯克	发行人	7	10878921	2013.10.14-2023.10.13
6	BSC伯克	发行人	11	10879018	2015.04.07-2025.04.06
7		发行人	40	19338194	2017.04.21-2027.04.20
8		发行人	39	19338119	2017.04.21-2027.04.20
9	博世科	发行人	39	19338013	2017.04.21-2027.04.20
10		发行人	37	19337957	2017.04.21-2027.04.20
11		发行人	4	19337812	2017.04.21-2027.04.20
12	博世科	发行人	4	19337768	2017.04.21-2027.04.20
13	博世科	发行人	1	19337663	2017.04.21-2027.04.20
14		发行人	8	27774811	2018.10.28-2028.10.27
15		发行人	22	27808296	2018.11.14-2028.11.13
16		发行人	36	27805190	2018.11.14-2028.11.13
17		发行人	38	27808644	2018.11.14-2028.11.13
18	MCO-BOSSCO	发行人	40	27674116	2018.11.21-2028.11.20
19		发行人	13	27808091	2018.11.21-2028.11.20
20		发行人	15	27816922	2018.11.21-2028.11.20
21		发行人	27	27817223	2018.11.21-2028.11.20
22		发行人	33	27800453	2018.11.21-2028.11.20
23		发行人	37	27816173	2018.11.21-2028.11.20

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	商标名称	权利人	类别	注册号	注册有效期限
24		发行人	44	27798965	2018.11.21-2028.11.20
25	ACM-BOSSCO	发行人	7	27659280	2018.11.28-2028.11.27
26	ACM-BOSSCO	发行人	40	27678158	2018.11.28-2028.11.27
27	MCO-BOSSCO	发行人	7	27669429	2018.11.28-2028.11.27
28	ACM-BOSSCO	发行人	37	29168466	2018.12.28-2028.12.27
29	MCO-BOSSCO	发行人	11	29168440	2018.12.28-2028.12.27
30	MCO-BOSSCO	发行人	37	29159596	2018.12.28-2028.12.27
31		发行人	11	29165463	2018.12.28-2028.12.27
32		发行人	40	29164444	2018.12.28-2028.12.27
33	ACM-BOSSCO	发行人	11	29165469	2018.12.28-2028.12.27
34		发行人	37	29165504	2018.12.28-2028.12.27
35		发行人	1	27780410	2019.02.21-2029.02.20
36		发行人	10	27813627	2019.02.21-2029.02.20
37		发行人	17	27811200	2019.02.21-2029.02.20
38		发行人	21	27803782	2019.02.21-2029.02.20
39		发行人	45	27814956	2019.02.21-2029.02.20
40		发行人	31	27800442	2019.03.07-2029.03.06
41		发行人	7	29159544	2019.03.07-2029.03.06

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	商标名称	权利人	类别	注册号	注册有效期限
42		发行人	7	29164351	2019.03.07-2029.03.06
43		发行人	11	29162725	2019.03.07-2029.03.06
44		发行人	16	27803256	2019.03.28-2029.03.27
45		发行人	19	27800655	2019.04.07-2029.04.06
46		发行人	24	27805272	2019.04.07-2029.04.06
47		发行人	34	27799717	2019.04.28-2029.04.27
48		湖南博世科	19	26318965	2018.08.28-2028.08.27
49		湖南博世科	17	26314510	2018.08.28-2028.08.27
50		湖南博世科	17	26973360	2019.02.21-2029.02.20
51		湖南博世科	17	33844744	2019.05.28-2029.05.27
52		湖南博世科	19	33828441	2019.05.28-2029.05.27
53	BOCE TEST	博测检测	42	23912976	2018.04.21-2028.04.20
54		博测检测	42	23912827	2018.04.21-2028.04.20
55	博环	博环环境	42	19981772	2017.09.21-2027.09.20

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	商标名称	权利人	类别	注册号	注册有效期限
56	博环	博环环境	40	19981386	2017.09.21-2027.09.20
57		博环环境	42	20324863	2017.10.21-2027.10.20
58	博环环境	博环环境	42	26045981	2018.08.21-2028.08.20
59		广西博和	39	27231833	2018.11.07-2028.11.06
60		广西博和	37	27226150	2018.11.07-2028.11.06
61		广西博和	9	27226095	2018.11.07-2028.11.06
62		广西博和	42	27212736	2018.11.07-2028.11.06
63		广西博和	40	27212669	2018.11.07-2028.11.06
64		广西博和	11	27212635	2018.11.07-2028.11.06
65	科利禾	陆川博世科	1	32601606	2019.04.14-2029.04.13
66		泛航装备	37	31725149	2019.05.14-2029.05.13

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	商标名称	权利人	类别	注册号	注册有效期限
67	泛航智能 FINE HIGH INTELLIGENT	泛航装备	35	31705448	2019.05.14-2029.05.13
68	泛航智能 FINE HIGH INTELLIGENT	泛航装备	7	31726192	2019.05.21-2029.05.20
69	科速安	科丽特	5	18930791	2017.2.21-2027.2.20

（四）专利权

1、发明专利

截至 2020 年 5 月 25 日，发行人及其子公司在境内拥有的发明专利如下：

序号	专利名称	权利人	专利号	授权公告日
1	一种糖蜜酒精废水处理方法	发行人	ZL201010045624.7	2011.06.15
2	一种酵母废水处理方法	发行人	ZL200910114686.6	2011.07.27
3	一种处理生化难降解有机废水的工艺方法	发行人	ZL201010107539.9	2011.08.31
4	采用组合还原剂生产高纯度二氧化氯的方法[注]	发行人	ZL200910114638.7	2011.09.14
5	一种垃圾渗滤液处理方法	发行人	ZL201010045623.2	2011.09.21
6	一种回收生产二氧化氯产生的副产品酸式硫酸钠的方法[注]	发行人	ZL201010524940.2	2012.05.02
7	硫酸钒酰催化甲醇与氯酸钠反应制备二氧化氯方法	发行人	ZL201010193320.5	2013.03.06
8	一种低酸度高纯度节能的二氧化氯生产工艺	发行人	ZL201010198143.X	2013.04.17
9	一种多元多相膜技术处理难降解有机废水的方法	发行人	ZL201110351925.7	2013.07.24
10	一种可强化剩余污泥高温厌氧发酵的连续热水解预处理工艺	发行人	ZL201110409702.1	2013.08.28
11	一种多胺类重金属离子捕捉剂的制备方法	发行人	ZL201210568784.9	2014.05.07
12	一种重金属离子捕捉剂的制备方法	发行人	ZL201310450155.0	2014.10.08
13	一种塔式自耦合除臭高温好氧发酵系统	发行人	ZL201310705705.9	2015.07.22
14	组合式多功能人工水草	发行人	ZL201410735044.9	2016.06.22
15	含汞废渣的处理方法及处理设备	发行人	ZL201410445159.4	2016.06.22
16	水生态修复人工水草及应用	发行人	ZL201410735082.4	2016.08.24
17	一种有机固体废弃物热水解高温好氧堆肥处理工艺	发行人	ZL201410445158.X	2016.08.24
18	一种钼基低温 SCR 脱硝催化剂及其制备方法	发行人	ZL201410527273.1	2017.01.18
19	一种污泥好氧堆肥复合菌剂的制备方法	发行人	ZL201410444505.7	2017.10.31
20	基于热能及副产品回收利用的综合法二氧化氯制备工艺	发行人	ZL201610598182.6	2018.02.27
21	有机-无机复合型重金属污染土壤钝化剂的制备方法	发行人	ZL201610753001.2	2018.08.07

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	专利名称	权利人	专利号	授权公告日
22	一种用于稳定控制甲醇法二氧化氯生产的方法	发行人	ZL201610706322.7	2018.09.25
23	用于综合法二氧化氯制备系统的氯酸钠反应器	发行人	ZL201610598399.7	2018.09.25
24	一种大产能自然循环的氯酸钠电解系统	发行人	ZL201710108772.0	2018.09.25
25	用于氯酸钠电解系统的气液分离器	发行人	ZL201610598179.4	2018.09.28
26	一种土壤热脱附修复工艺及设备	发行人	ZL201610780840.3	2018.09.28
27	利用厌氧-接触氧化生物膜反应器处理生活污水方法及处理装置	发行人	ZL201510808776.0	2018.11.30
28	应用于生活垃圾热解炉的二燃室的处理工艺及处理装置	发行人	ZL201710044585.0	2019.06.25
29	一种处理弱氯酸钠溶液的装置和方法	发行人	ZL201710832907.8	2019.11.26
30	一种改性沸石氨氮吸附剂及其使用和再生方法	湖南博世科	ZL201110335138.3	2015.08.12
31	一种双塔高效湿法脱硫装置	湖南博世科	ZL201610054487.0	2018.09.28
32	中、高频复合式消声器和鼓风机	泛航装备	ZL201610946471.0	2018.11.22
33	离心鼓风机高速转子结构	泛航装备	ZL201710032290.1	2018.11.23
34	一种高速浮环轴承及转子系统支承方式	泛航装备	ZL201810912454.4	2019.11.22

注：上述第 4、6 项的专利已办理质押。

2、实用新型专利

截至 2020 年 5 月 25 日，发行人及其子公司在境内拥有的实用新型专利如下：

序号	专利名称	权利人	专利号	授权公告日
1	具有自动脱泥功能的上清液排放装置	发行人	ZL201020220237.8	2011.02.02
2	沼气净化稳压装置	发行人	ZL201020537268.6	2011.04.20
3	高效燃烧三防火炬	发行人	ZL201020550039.8	2011.05.04
4	沼气循环气提搅拌固体厌氧反应器	发行人	ZL201020593878.8	2011.06.01
5	逆流连续砂滤器	发行人	ZL201120085451.1	2011.10.26
6	两段逆流式二氧化氯吸收塔	发行人	ZL201120208124.0	2012.02.01
7	生化氧化深度脱氮装置	发行人	ZL201120208151.8	2012.02.01
8	外循环搅拌可动电极的电絮凝装置	发行人	ZL201120208125.5	2012.04.11
9	具有多室逐级加热及曝气功能的卧式二氧化氯发生器	发行人	ZL201120454286.2	2012.07.18
10	一种芒硝真空过滤脱水干燥系统	发行人	ZL201120454441.0	2012.07.18
11	旋风式污泥喷放闪蒸罐	发行人	ZL201220249764.0	2012.12.05
12	重金属废水成套处理设备	发行人	ZL201220225085.X	2012.12.05
13	分离二氧化氯与氯气的装置	发行人	ZL201220288614.0	2013.01.09
14	带有内浮顶的二氧化氯储罐	发行人	ZL201220288641.8	2013.01.09

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	专利名称	权利人	专利号	授权公告日
15	钙化污泥排放系统	发行人	ZL201220401449.5	2013.03.13
16	气提式芬顿氧化塔	发行人	ZL201220401450.8	2013.03.13
17	污泥多级压滤脱水机	发行人	ZL201220458951.X	2013.05.22
18	氯酸钠低温真空结晶反应器	发行人	ZL201320228508.8	2013.10.30
19	综合法二氧化氯制备系统的尾气处理装置	发行人	ZL201320228942.6	2013.10.30
20	水泥窑炉 SNCR 脱硝温度控制装置	发行人	ZL201320317205.3	2013.11.13
21	防堵沉淀器	发行人	ZL201320318182.8	2013.11.13
22	有机固体废弃物资源化发酵装置	发行人	ZL201320318184.7	2013.11.13
23	多相内循环芬顿氧化塔	发行人	ZL201320366602.X	2014.01.29
24	逆流连续式过滤净化器	发行人	ZL201320366660.2	2014.01.29
25	可分离无机污泥的多级处理厌氧反应器	发行人	ZL201320603030.2	2014.05.07
26	一种塔式自耦合除臭高温好氧发酵系统	发行人	ZL201320850808.X	2014.05.21
27	一种用于低温 SCR 脱硝中试装置	发行人	ZL201420231113.8	2014.10.08
28	一种有机废物好氧堆肥强制通风及除臭系统	发行人	ZL201420153081.4	2014.10.08
29	可分离厌氧颗粒污泥中无机成分的装置	发行人	ZL201420160457.4	2014.10.08
30	真空条件下具有蒸发、反应结晶的二氧化氯发生器	发行人	ZL201420325676.3	2014.11.12
31	具有多层安全保护措施的二氧化氯吸收装置	发行人	ZL201420293126.8	2014.11.12
32	用于综合法二氧化氯制备系统的稀氯酸盐溶液蒸发器	发行人	ZL201420580463.5	2015.02.25
33	具有自然循环功能的氯酸钠电解装置	发行人	ZL201420580597.7	2015.02.25
34	用于综合法二氧化氯制备系统的盐酸加入组合管	发行人	ZL201420582437.6	2015.02.25
35	二氧化氯制备系统的真空形成装置	发行人	ZL201420582439.5	2015.04.01
36	用于烟气脱硝的氨水蒸发生产氨气系统	发行人	ZL201520134840.7	2015.08.12
37	微波土壤热解吸装置	发行人	ZL201520405900.4	2015.11.18
38	可移动式一体化多功能污水处理设备	发行人	ZL201520409286.9	2015.11.18
39	去除土壤重金属的淋洗装置	发行人	ZL201520409289.2	2015.11.18
40	有机废弃物堆肥螺旋混料机	发行人	ZL201520193430.X	2015.11.18
41	亚氯酸钠真空反应塔	发行人	ZL201520534640.0	2016.01.20
42	无废酸排放双氧水法二氧化氯发生器	发行人	ZL201520534703.2	2016.01.20
43	亚氯酸钠制备系统的二氧化氯真空解吸装置	发行人	ZL201520535174.8	2016.01.20
44	微电解芬顿组合式反应装置	发行人	ZL201520535311.8	2016.01.20
45	高效全混厌氧反应器	发行人	ZL201520502561.1	2016.01.20
46	工业窑炉烟气高温电除尘系统	发行人	ZL201520502583.8	2016.01.20
47	循环流化床好氧系统	发行人	ZL201520502598.4	2016.01.20
48	可移动式一体化厌氧反应器	发行人	ZL201520502631.3	2016.03.23
49	厌氧-接触氧化除磷脱氮生物膜反应器	发行人	ZL201520922324.0	2016.05.11

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	专利名称	权利人	专利号	授权公告日
50	一种湿法脱硫塔节能提效装置	发行人	ZL201620076930.X	2016.10.12
51	强化复氧生态湿地系统	发行人	ZL201620294805.6	2016.11.23
52	多级接触点源污水处理系统	发行人	ZL201620295406.1	2016.11.23
53	移动式有机污染土壤修复设备	发行人	ZL201620456869.1	2016.12.07
54	可连续运行的异位重金属污染土壤淋洗设备	发行人	ZL201620458411.X	2016.12.07
55	用于小产能甲醇法二氧化氯制备系统的稀酸收集槽	发行人	ZL201620450229.X	2016.12.07
56	具有屋顶雨水收集功能的生态植物绿化渗滤装置	发行人	ZL201620736281.1	2017.01.11
57	用于氯酸钠电解系统的电解槽进液管	发行人	ZL201620737112.X	2017.01.11
58	可移动式低温SCR脱硝催化剂在线加热再生设备	发行人	ZL201620456854.5	2017.01.11
59	一体化好氧堆肥装置	发行人	ZL201620456868.7	2017.01.11
60	一种高效臭氧处理反应器	发行人	ZL201620797580.6	2017.02.15
61	湿法脱硫塔超细微纳米气泡氧化系统	发行人	ZL201620736261.4	2017.02.15
62	高粘度物料旋流布料组合装置	发行人	ZL201620736799.5	2017.02.15
63	一种可两相错流清洗的固定床内电解反应罐	发行人	ZL201620456876.1	2017.02.15
64	一种具有缓释功能的多层球形生物除臭填料	发行人	ZL201620973868.4	2017.04.12
65	一种用于有机污染土壤连续处理的设备	发行人	ZL201620973892.8	2017.04.12
66	一种可处理高负荷重金属复合污染的多级联合洗脱系统	发行人	ZL201620974789.5	2017.04.12
67	一种高效有机废气生物过滤装置	发行人	ZL201620974978.2	2017.04.12
68	生活垃圾热解气化炉	发行人	ZL201720074831.2	2017.08.25
69	多功能炉排装置	发行人	ZL201720086025.7	2017.10.24
70	小型生活垃圾热解炉	发行人	ZL201720082013.7	2017.10.24
71	多功能旋转炉排装置	发行人	ZL201720082102.1	2017.10.24
72	排污河重金属污染底泥的电动吸附提取设备	发行人	ZL201720224318.7	2017.11.28
73	一种用于农田污染土壤修复治理的循环淋洗系统	发行人	ZL201720216616.1	2017.11.28
74	太阳能黑臭水体净化船	发行人	ZL201720813239.X	2018.03.02
75	一体化膜生物污水处理系统	发行人	ZL201720865771.6	2018.03.02
76	一体化生物除臭处理装置	发行人	ZL201720813922.3	2018.03.02
77	农村生活污水真空收集与处理系统	发行人	ZL201720813909.8	2018.03.02
78	基于层控隔离技术的生活垃圾热解炉	发行人	ZL201720813263.3	2018.03.02
79	管道式污水处理设备	发行人	ZL201720813924.2	2018.03.02
80	用于土壤修复的多点燃烧式带式炉热脱附装置	发行人	ZL201720656347.0	2018.03.02
81	用于综合法二氧化氯制备系统尾气处理的海波塔	发行人	ZL201620797591.4	2018.03.30
82	一种高风速耐高温高效静电除尘器	发行人	ZL201721262682.9	2018.05.22
83	厌氧沼气气液分离净化装置	发行人	ZL201721262674.4	2018.05.22

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	专利名称	权利人	专利号	授权公告日
84	用于二氧化氯溶液加热的换热装置	发行人	ZL201721270865.5	2018.06.12
85	一种节能高效的连续式塑料垃圾热裂解炼油设备	发行人	ZL201721262637.3	2018.06.12
86	一种处理有机污染土壤的热脱附系统	发行人	ZL201720655460.7	2018.06.12
87	一体化应急加药设备	发行人	ZL201721385832.5	2018.06.12
88	重金属污染土壤原位钝化修复装置	发行人	ZL201820353910.1	2018.08.14
89	一体化实验室污水处理设备	发行人	ZL201721890765.2	2018.09.18
90	高效磁力浮选净化器	发行人	ZL201820177099.6	2018.12.07
91	连续式深床脱氮滤池设备	发行人	ZL201820177107.7	2018.12.11
92	热脱附尾气多级净化系统	发行人	ZL201820317834.9	2018.12.11
93	造纸废渣除铁破碎一体化装置	发行人	ZL201820278563.0	2018.12.11
94	用于土壤修复的破碎筛分装置	发行人	ZL201820433731.9	2019.02.15
95	微纳米气泡发生器	发行人	ZL201820177757.1	2019.02.15
96	一种张合式污染水田土壤取样器	发行人	ZL201820879654.X	2019.02.15
97	污染土壤一体化修复设备	发行人	ZL201820635738.9	2019.02.15
98	利用高温土壤余热提高常温解吸大棚处理效率的系统及方法	发行人	ZL201820705147.4	2019.02.15
99	一种原位地下水强效电动修复装置	发行人	ZL201820880123.2	2019.02.15
100	一种用于处理地下水挥发性有机物污染的装置	发行人	ZL201820274979.5	2019.03.01
101	油泥无害化的热脱附处理系统	发行人	ZL201820879238.X	2019.03.08
102	一种超声波联合芬顿氧化降解多氯联苯污染土壤的装置	发行人	ZL201820883796.3	2019.03.08
103	便携式高压旋喷原位土壤修复装置	发行人	ZL201820878708.0	2019.03.08
104	微生物燃料电池强化修复有机污染土壤的系统	发行人	ZL201820845781.8	2019.03.15
105	矿区周边农用地灌溉水净化装置	发行人	ZL201820879254.9	2019.04.09
106	微生物电化学呼吸器强化修复石油污染土壤的系统	发行人	ZL201820887714.2	2019.04.09
107	一种表面活性剂泡沫辅助过硫酸盐氧化修复有机污染土壤的系统	发行人	ZL201820887713.8	2019.04.09
108	电动式一体化农田原位修复设备	发行人	ZL201820889304.1	2019.04.09
109	一种除臭塔填料在线反冲洗装置	发行人	ZL201821039502.5	2019.04.09
110	一种流体与机械传动协同作用的填料塔清堵防堵装置	发行人	ZL201821039906.4	2019.04.09
111	一种高效氢氧化镍滤饼卸料及浆化除杂一体化装置	发行人	ZL201821039806.1	2019.04.09
112	破碎搅拌加药一体化土壤原位修复设备	发行人	ZL201821265055.5	2019.06.21
113	一种用于农田修复的搅拌-撒药-翻耕一体化装置	发行人	ZL201821265010.8	2019.06.25
114	一种生活垃圾热解炉的热解气体导气装置	发行人	ZL201821411222.2	2019.08.16
115	一种用于重金属污染土壤或矿渣治理的生	发行人	ZL201820891362.8	2019.08.16

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	专利名称	权利人	专利号	授权公告日
	态淋洗系统			
116	一种生活垃圾耦合干化热解处理系统	发行人	ZL201821507118.3	2019.08.16
117	一种浆液自流式前端在线过滤除渣装置	发行人	ZL201821042075.6	2019.08.20
118	一种强抗冲击性的滤布滤池	发行人	ZL201821411251.9	2019.08.20
119	一种改良型立式泥水双循环 MBR 反应器	发行人	ZL201821712373.1	2019.09.10
120	一种微砂高效净水设备	发行人	ZL201821711374.4	2019.09.10
121	一体化餐饮油烟净化装置	发行人	ZL201821711372.5	2019.09.10
122	一种具有生物除臭功能的垃圾堆肥系统	发行人	ZL201821412789.1	2019.09.10
123	一种高含水率油泥的快速处理设备	发行人	ZL201821265028.8	2019.09.10
124	一种具有防堵清淤功能的生化耦合除臭装置	发行人	ZL201821042200.3	2019.09.10
125	一体化干式好氧堆肥装置	发行人	ZL201821711381.4	2019.09.10
126	高浓度石油污泥绿色清洗-热脱附集成技术处理系统	发行人	ZL201821412087.3	2019.10.11
127	一种具有生物除臭功能的垃圾堆肥覆盖装置	发行人	ZL201821412746.3	2019.10.11
128	一种用于地下水修复的一体化配药注药罐车	发行人	ZL201822236616.5	2019.10.11
129	一种应用于生活垃圾热解尾气处理系统的石灰回流装置	发行人	ZL201822236608.0	2019.10.11
130	一种地下水原位化学氧化修复装置	发行人	ZL201822241344.8	2019.10.11
131	一种应用于除臭塔的填料分区均布装置	发行人	ZL201822241364.5	2019.11.22
132	一种用于水蚤扩培、转运的多孔材料固定器	发行人	ZL201822211064.2	2019.11.29
133	一种用于深层地下水监测的定深分层取样装置	发行人	ZL201822211056.8	2019.11.29
134	一种用于强化 IC 反应器内循环的装置	发行人	ZL201822212213.7	2019.12.31
135	一体化连续式脱氮滤池设备	发行人	ZL201822211019.7	2019.12.31
136	高含固卧式推流厌氧反应器	发行人	ZL201822212211.8	2019.12.31
137	一种强化布水流态的厌氧反应器	发行人	ZL201822211063.8	2019.12.31
138	一种原位热脱附修复电加热装置	发行人	ZL201920184326.2	2019.12.31
139	一种智能一体化土壤修复设备	发行人	ZL201920563780.9	2020.02.18
140	高温土壤的降温除尘出料系统	发行人	ZL201920563767.3	2020.02.18
141	粉末活性炭干法投加设备	湖南博世科	ZL201020251447.3	2011.02.09
142	一种废水处理设备	湖南博世科	ZL201621146248.X	2017.05.03
143	一种污水处理设备	湖南博世科	ZL201720156382.6	2017.09.15
144	污水管道	湖南博世科	ZL201720601484.4	2018.01.12
145	一种污水处理装置	湖南博世科	ZL201720600571.8	2018.01.12
146	一种污水处理系统	湖南博世科	ZL201720614038.7	2018.01.12
147	一种废水循环系统	湖南博世科	ZL201720621740.6	2018.01.12

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	专利名称	权利人	专利号	授权公告日
148	一种废水处理设备	湖南博世科	ZL201720607663.9	2018.02.02
149	一种污水处理系统	湖南博世科	ZL201720609647.3	2018.02.02
150	一种污水再利用装置	湖南博世科	ZL201720601150.7	2018.03.09
151	一种污水处理系统	湖南博世科	ZL201721100242.3	2018.05.08
152	一种沼液沼渣暗灌施肥器	湖南博世科	ZL201720597049.9	2018.06.15
153	一种水质检测装置	湖南博世科	ZL201821217984.9	2019.02.19
154	一种山区中小型污水处理及回用系统	湖南博世科	ZL201820434766.4	2019.02.19
155	一种主备用设备电源电路	湖南博世科	ZL201821098560.5	2019.02.19
156	黑臭水体表观污染指数检测装置	湖南博世科	ZL201821280805.6	2019.04.12
157	黑臭水体透明度检测装置	湖南博世科	ZL201821434286.4	2019.05.07
158	一种废水处理系统	湖南博世科	ZL201821218014.0	2019.05.07
159	一种用于污水处理的提篮式格栅	湖南博世科	ZL201821415235.7	2019.05.07
160	一种用于污水处理的闸门	湖南博世科	ZL201821280700.0	2019.05.07
161	控源截污装置	湖南博世科	ZL201821282304.1	2019.05.07
162	一种用于脱水场地的防渗装置	湖南博世科	ZL201821282323.4	2019.05.07
163	生物残体及漂浮物清理装置	湖南博世科	ZL201821437418.9	2019.06.21
164	一种微动力增氧曝气装置	湖南博世科	ZL201821216850.5	2019.06.21
165	一种淤泥脱水设备	湖南博世科	ZL201821412839.6	2019.06.21
166	一种氨氮检测装置及设备	湖南博世科	ZL201821412873.3	2019.06.21
167	一种废水处理设备	湖南博世科	ZL201721100229.8	2018.07.31
168	一种污水处理系统	湖南博世科	ZL201820318798.8	2018.11.09
169	一种污水沉淀池	博环环境	ZL201720063086.1	2017.08.08
170	一种分散式一体化污水处理装置	博环环境	ZL201720063085.7	2017.08.08
171	一种用于土壤颗粒分析的吸液装置	博环环境	ZL201920623498 .5	2020.02.04
172	离心式鼓风机放空阀	泛航装备	ZL201720052888.2	2018.12.03
173	离心式鼓风机	泛航装备	ZL201720059572.0	2018.11.22
174	高速高效齿轮箱	泛航装备	ZL201720049829.X	2018.11.22
175	一种有机废气冷凝处理处置装置	湖南博咨	ZL201920450248.6	2019.12.27

3、外观设计专利

截至 2020 年 5 月 25 日，发行人及其子公司在境内拥有的外观设计专利如下：

序号	专利名称	权利人	专利号	授权公告日
1	离心鼓风机	泛航装备	ZL 201830443123.1	2019.08.02
2	干式厌氧反应器	发行人	ZL201930482942.1	2020.04.14
3	一体化干式好氧发酵设备	发行人	ZL201930401224.7	2020.02.18

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	专利名称	权利人	专利号	授权公告日
4	多级接触氧化点源污水处理系统（MCO）	发行人	ZL201930355353.7	2020.04.28

4、被许可使用专利

截至本招股意向书签署日，发行人存在 12 项由广西大学许可使用的专利，许可方式均为独占许可，许可期限均为 2019 年 3 月 12 日至 2024 年 3 月 11 日，具体情况如下：

序号	专利名称	许可使用费(万元)
1	一种纸浆高温二氧化氯漂白段余热回收方法	112.44
2	Excess heat recovery during high temperature pulp bleaching	
3	环保型双氧水法二氧化氯工艺制备亚氯酸钠的方法及设备	69.84
4	生产二氧化氯产生的副产品酸性芒硝的回收利用方法	55.15
5	一种不产生固形物的二氧化氯制备方法	130.65
6	A process of producing chlorine dioxide without generating solid crystalline	
7	一种生物酶辅助二氧化氯漂白蔗渣浆的方法	61.66
8	一种提高二氧化氯溶液稳定性的方法	67.42
9	甘蔗渣浆二氧化氯漂白方法	63.97
10	An efficient electrolysis system for sodium chlorate production	62.89
11	Method and system for the integral chlorine dioxide production with relatively independent sodium chlorate electrolytic production and chlorine dioxide production	75.98
12	上流式多相氧化塔处理难生化降解废水的方法	100.00

（五）软件著作权

截至 2020 年 5 月 25 日，公司及子公司拥有的软件著作权如下：

序号	著作权名称	权利人	取得方式	权利范围	权利证书号	发证日期
1	博环噪声环评监测数据采集分析系统 V1.0	博环环境	原始取得	全部权利	软著登字第 1985076 号	2017.07.26
2	博环环境空气环评监测数据采集分析系统 V1.0	博环环境	原始取得	全部权利	软著登字第 1984290 号	2017.07.26
3	博环地下水环评检测数据采集分析系统 V1.0	博环环境	原始取得	全部权利	软著登字第 1984302 号	2017.07.26
4	博环土壤环评监测数据采集分析系统 V1.0	博环环境	原始取得	全部权利	软著登字第 1984311 号	2017.07.26
5	博环地表水环评监测数据采集分析系统 V1.0	博环环境	原始取得	全部权利	软著登字第 1985225 号	2017.07.26
6	博环危险废物环评监测数据采集分析系统 V1.0	博环环境	原始取得	全部权利	软著登字第 2004430 号	2017.08.02
7	博环固体废物环评监测数据采集分析系统 V1.0	博环环境	原始取得	全部权利	软著登字第 2004632 号	2017.08.02
8	工厂周边学校、居民区大气污染物监控系统 V1.0	博测检测	原始取得	全部权利	软著登字第 2421488 号	2018.02.06
9	集中式饮用水质量分析系统 V1.0	博测检测	原始取得	全部权利	软著登字第 2421740 号	2018.02.06
10	室内空气甲醛超标报警系统 V1.0	博测检测	原始取得	全部权利	软著登字第 2421672 号	2018.02.06

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	著作权名称	权利人	取得方式	权利范围	权利证书号	发证日期
11	水体溶解氧、氨氮含量与气温、气压关联度分析系统V1.0	博测检测	原始取得	全部权利	软著登字第2422915号	2018.02.06
12	无人机采集地表水、湖库水系统V1.0	博测检测	原始取得	全部权利	软著登字第2422858号	2018.02.06
13	博测水、气、声固污染数据实时采集分析系统V1.0	博测检测	原始取得	全部权利	软著登字第2640422号	2018.05.07
14	博测土壤重金属实时监测系统V1.0	博测检测	原始取得	全部权利	软著登字第2640418号	2018.05.07
15	博测固体废弃物重金属智能监测系统V1.0	博测检测	原始取得	全部权利	软著登字第2640822号	2018.05.08
16	博世科环卫作业区域垃圾综合分类管理云平台V1.0	发行人	原始取得	全部权利	软著登字第4085229号	2019.06.27
17	博世科环卫作业运输车辆运输量实时监控分析平台V1.0	发行人	原始取得	全部权利	软著登字第2640822号	2019.06.27
18	博世科运营综合管理平台V1.0	发行人	原始取得	全部权利	软著登字第4438524号	2019.10.08
19	博世科运营综合管理平台APP软件V1.0	发行人	原始取得	全部权利	软著登字第4558675	2019.11.11
20	科丽特餐厨垃圾数据采集、智能管控平台系统V1.0	科丽特	原始取得	全部权利	软著登字第3862188号	2019.05.08
21	科丽特城市建筑垃圾智能实时监管平台V1.0	科丽特	原始取得	全部权利	软著登字第3862194号	2019.05.08
22	科丽特基于大数据分析的城市公厕智慧管理系统V1.0	科丽特	原始取得	全部权利	软著登字第3862217号	2019.05.08
23	科丽特城市垃圾智能管理分析系统V1.0	科丽特	原始取得	全部权利	软著登字第3862184号	2019.05.08
24	科丽特环卫人员作业智能综合管理平台系统V1.0	科丽特	原始取得	全部权利	软著登字第3862208号	2019.05.08
25	科丽特基于GIS的环卫车辆物联网综合管理平台系统V1.0	科丽特	原始取得	全部权利	软著登字第3862220号	2019.05.08
26	科丽特智慧环卫人员安全作业系统V1.0	科丽特	原始取得	全部权利	软著登字第3850260号	2019.05.06
27	科丽特环卫设施数据采集及分析管理系统V1.0	科丽特	原始取得	全部权利	软著登字第3845822号	2019.05.06
28	科丽特基于GIS和多目标的智能车辆运输路线优化算法系统V1.0	科丽特	原始取得	全部权利	软著登字第3845823号	2019.05.06
29	科丽特城市GIS环卫一体化业务管理云平台V1.0	科丽特	原始取得	全部权利	软著登字第3845873号	2019.05.06
30	科丽特环卫车辆GIS作业及状态采集智能管理系统V1.0	科丽特	原始取得	全部权利	软著登字第3846825号	2019.05.06
31	科丽特智能垃圾分类管理平台V1.0	科丽特	原始取得	全部权利	软著登字第3850263号	2019.05.06
32	建设项目环境影响评价信息管理系统应用软件V1.0	博咨	原始取得	全部权利	软著登字第3913485号	2019.05.21
33	三线一单大气环境允许排放量计算软件V1.0	博咨	原始取得	全部权利	软著登字第3913742号	2019.05.21
34	土壤污染源场地调查中数据录入应用软件V1.0	博咨	原始取得	全部权利	软著登字第3913726号	2019.05.21
35	环境现场调查监测数据信息系统V1.0	博咨	原始取得	全部权利	软著登字第3913485号	2019.05.21
36	利用ARCGIS在城市禁燃区划分中的应用软件V1.0	博咨	原始取得	全部权利	软著登字第3913751号	2019.05.21
37	三线一单水环境允许排放量计算软件V1.0	博咨	原始取得	全部权利	软著登字第3913733号	2019.05.21
38	HGB160A鼓风机控制程序和HMI程序软件V1.0	泛航装备	原始取得	全部权利	软著登字第4947199号	2019.02.10
39	超高速离心风机试验系统V2.0	泛航装备	原始取得	全部权利	软著登字第4947207号	2019.08.25

注：上述软件著作权的保护期限为50年。

（六）特许经营权

截至2020年5月25日，发行人及其子公司已签署相关合同获得特许经营权的情况如下：

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

1、泗洪县东南片区域供水工程 PPP 项目特许经营权

2015 年 7 月，泗洪县人民政府授权的泗洪县水务局与公司签署了《泗洪县东南片区域供水工程 PPP 项目合同》，授予公司控股的项目公司（现为泗洪博世科）独家投资、建设、运营和管理维护泗洪县东南片区域供水工程的特许经营权，运营期 30 年（自项目验收合格开始运营之日起计算）。

泗洪县东南片区域供水工程 PPP 项目合同暂定投资总额为 30,670 万元，在该项目实施过程中，根据业主要求及项目实际实施需要增加了部分工程量，建设投资额相应增加 2,584.84 万元，项目建设完成后运营期内采用“使用者付费+一定政府补贴”方式付费。

2、富川县莲山污水处理项目特许经营权

2015 年 11 月，经富川瑶族自治县人民政府授权的广西贺州华润循环经济产业示范区管理委员会与富川博世科签署《城市污水处理特许经营合同》，同意富川博世科支付 2,000 万元获得融资、运营和维护富川县莲山污水处理项目的特许经营权，特许经营期为自项目正式投入运营之日起 25 年。

该项目运营期内回报机制为“政府付费”，广西贺州华润循环经济产业示范区管理委员会根据协议约定的标准向富川博世科支付污水处理服务费。

3、贺州市八步区桂岭镇污水处理厂及配套管网项目特许经营权

2016 年 4 月，经贺州市八步区人民政府授权的贺州市八步区市容市政管理局与公司签署《八步区桂岭镇污水处理厂及配套管网工程 BOT 特许经营投资建设合同》，同意授予公司在特许经营权年限内投资、设计、建设、运营和维护污水处理工程及经营与该项目有关的设施的权利，特许经营权期为自经营之日起 25 年。

贺州市八步区桂岭镇污水处理厂及配套管网项目总投资预计约 4,781 万元，该项目运营期内回报机制为政府付费，由贺州市八步区市容市政管理局负责根据协议约定的标准向公司支付污水处理服务费。

4、五龙冲水库集中供水工程 PPP 项目特许经营权

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

2016 年 5 月，经花垣县人民政府授权的湖南湘西国家农业科技园区管理委员会与公司签署《五龙冲水库集中供水工程 PPP 项目合同》，同意授予公司控股的项目公司（现为花垣博世科）独家投资、建设、运营和管理维护花垣县五龙冲水库集中供水工程项目，特许经营期为 30 年（不含建设期）。

五龙冲水库集中供水工程 PPP 项目总投资估算为 19,112.25 万元，项目建设完成后运营期内采用“使用者付费+可行性缺口补贴”方式付费，付费资金来源包括使用者支付的自来水使用费，不足部分由花垣县政府从本级一般公共财政预算中支付。

5、澄江县城镇供排水及垃圾收集处理 PPP 项目特许经营权

2016 年 6 月，经澄江县人民政府授权的澄江县住房和城乡建设局与公司签订《澄江县城镇供排水及垃圾收集处置 PPP 项目合同》，同意授予公司与澄江县天颐城市建设投资开发有限公司共同出资设立的项目公司（现为澄江博世科）特许经营权，投资、建设、运营澄江县第二自来水厂扩建、澄江县中水处理厂、澄江县垃圾焚烧厂、澄江县县城污水处理厂和澄江县东岸自来水厂 5 个子项，PPP 合作期为 25 年（含建设期），项目的扩建部分 PPP 合作期自工程施工起始日起计，存量资产特许经营权授予运营部分以特许经营权授予手续办理完结之日并正式移交项目公司之日起计算。

澄江县城镇供排水及垃圾收集处置 PPP 项目预估总投资 39,515.39 万元，项目建设完成后运营期内回报模式为“使用者付费”和“可行性缺口补助”，其中：使用者付费部分来源于自来水费、污水处理费、垃圾处理费以及中水销售收入等；政府可行性缺口补助来源于澄江县一般公共预算支出（含上级政府相关补贴及专项资金拨付）。

2017 年 3 月 21 日，澄江县住房和城乡建设局向澄江博世科颁发《特许经营权证书》，同意澄江博世科从事澄江县东岸自来水厂的投融资、建设、运营、收费、维护和移交等权利，并获取由此产生的收益（包括按规定获得使用者付费、政府补贴及其他收入），特许经营期限 25 年。

2017 年 6 月 26 日，澄江县住房和城乡建设局向澄江博世科颁发《特许经营权证书》，同意澄江博世科从事澄江县污水处理厂中水回用工程项目（中水厂）

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

的投融资、建设、运营、收费、维护和移交等权利，并获取由此产生的收益（包括按规定获得使用者付费、政府补贴及其他收入），特许经营期限 25 年。

2017 年 12 月 28 日，澄江县住房和城乡建设局向澄江博世科颁发《特许经营权证书》，同意澄江博世科从事澄江县污水处理厂项目的设计、投融资、建设、运营、收费、维护和移交等一系列工作，承担相应风险，并获取由此产生的收益（包括按规定获得使用者付费、政府补贴及其他收入），特许经营期限 25 年。

上述已取得《特许经营权证书》的子项目目前已处于运营阶段。

6、沙洋县乡镇污水处理厂 PPP 项目特许经营权

2016 年 8 月，经湖北省荆门市沙洋县人民政府授权的沙洋县住房和城乡建设局与公司签订了《沙洋县乡镇污水处理厂 PPP 项目合同》，同意授予公司控股的项目公司（现为沙洋博世科）承担实施沙洋县乡镇污水处理厂 PPP 项目融资投资、建设、运营及维护管理等，合作经营期为 30 年，其中含建设期 1 年，运营期 29 年（不含试运营期）。

沙洋县乡镇污水处理厂 PPP 项目匡算总投资额约 11,040.29 万元，项目建设完成后运营期内项目付费模式为政府付费。

7、巍山县东山水厂及配套管网工程 PPP 项目特许经营权

2016 年 11 月，经巍山县人民政府授权的巍山县住房和城乡建设局与公司签订了《巍山县东山水厂及配套管网工程 PPP 项目合同》，同意授予公司独家经营权以：（1）与巍山县住房和城乡建设局指定机构共同设立项目公司；（2）在合作期内投融资、设计、采购、建设、运营维护等；（3）根据适用法律和协议规定，提供公共基础设施建设服务，并按照协议体系的约定获取政府可行性缺口补贴及合理的收益。PPP 合作期为自协议生效之日起 30 年（含建设期 1 年）。

巍山县东山水厂及配套管网工程 PPP 项目总投资暂为 4,331.60 万元，工程建设完成后运营期内付费模式为使用者付费和政府可行性缺口补助。

8、贺州市爱莲湖生态保护及基础设施建设项目特许经营权

2016 年 12 月，经贺州市人民政府授权的贺州市城市建设投资开发集团有限

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

公司与公司签订《贺州市爱莲湖生态保护及基础设施建设项目 PPP 项目合同》，同意授予公司控股的项目公司（现为贺州博世科）享有投资、建设、运营及维护贺州市爱莲湖生态保护及基础设施建设项目以及与该项目有关的其他附属设施的权利，约定运营期限为自项目验收合格开始运营之日起 30 年（含试运营期）。

贺州市爱莲湖生态保护及基础设施建设项目投资估算约 28,228.19 万元，项目建设完成后运营期内付费模式为使用者付费和政府运营补贴。

9、宜州市七乡镇污水处理工程项目特许经营权

2016 年 12 月，经宜州市人民政府授权的广西宜州市城乡投资建设发展有限公司与公司签订《宜州市七乡镇污水处理工程特许经营协议书》，同意授予公司在特许经营期限内独家特许经营区域范围内运营、维护污水处理厂及配套管网业务等并收取费用的权利。特许经营权有效期限为 20 年，从 2017 年 11 月 3 日至 2037 年 11 月 3 日，建设期为 365 日历天。

宜州市七乡镇污水处理工程项目投资额暂定为 11,450 万元，项目建设完成后运营期内项目付费模式为使用者付费和政府可行性缺口补助。

10、上林县象山工业园区污水处理厂工程 PPP 项目特许经营权

2017 年 5 月，上林县人民政府授权的上林县象山工业园区管理委员会与公司、上林县威林投资有限公司签订了《上林县象山工业园区污水处理厂工程 PPP 项目合同》，同意授予公司控股的项目公司（现为上林博世科）特许经营权，项目公司对该项目提供独占性建设及维护、运营管理等服务及享有经营收益及合同约定补贴的权利，项目合作期约 21 年（包含建设期），运营期 20 年。

上林县象山工业园区污水处理厂工程 PPP 项目投资总额为 8,045.09 万元，项目建设完成后运营期内的付费模式为：（1）使用者付费，项目公司的污水处理费收入；（2）政府付费，上林县象山工业园区管理委员会或其授权机构按合同约定向项目公司支付运营补贴费用。

11、古丈县城乡供排水一体化 PPP 项目特许经营权

2017 年 6 月，经古丈县人民政府授权的古丈县工业集中区管理委员会与公司签订了《古丈县城乡供排水一体化 PPP 项目合同》，同意授予公司控股的项目

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

公司（现为古丈博世科）特许经营权，项目公司排他性享有古丈县城乡供水一体化项目的使用权、收益权、经营权，合作期 30 年（含建设期）。

古丈县城乡供水一体化 PPP 项目投资额暂定为 29,553 万元，项目建设完成后运营期内项目付费模式为使用者付费、可行性缺口补贴和政府付费。

12、南宁市城市内河黑臭水体治理工程 PPP 项目特许经营权

2017 年 6 月，经南宁市人民政府授权的南宁市城市内河管理处与南宁建宁水务投资集团有限责任公司、广西博世科环保科技股份有限公司和广西北部湾水务集团有限公司联合体共同签订《南宁市城市内河黑臭水体治理工程 PPP 项目协议》，同意授予公司控股的项目公司（现为南宁博湾）对协议约定的南宁市内河黑臭水体治理工程提供设计、投资、融资、建设、运营、维护服务，并享有独占性经营及收取政府购买服务费用的权利，运营期为 13 年。

项目方对南宁市城市内河黑臭水体治理工程 PPP 项目总投资最终报价为 91,800 万元，项目建设完成后运营期内项目付费模式为政府付费，包括可用性服务费和运营维护服务费。

13、曲靖白水铝产业孵化器 4×5 万吨每年铝材生产工业厂房配套污水处理车间污水处理项目特许经营权

2017 年 7 月，经曲靖市沾益区人民政府授权的曲靖市沾益工业投资有限公司与公司签订了《曲靖白水铝产业孵化器 4×5 万吨/年铝材生产工业厂房配套污水处理车间污水处理项目特许经营协议》，同意授予公司特许经营期内独家的融资、运营、维护项目设施并取得污水处理服务费的权利，特许经营期限为 20 年，自项目正式进入商业运营之日起算。

曲靖白水铝产业孵化器 4×5 万吨每年铝材生产工业厂房配套污水处理车间污水处理项目的总投资额暂定为 3,500 万元，特许经营期内项目回报机制为收取污水处理服务费，项目有保底水量。

14、垣曲县低碳循环经济产业集聚区污水处理及工业用水综合工程 PPP 项目特许经营权

2017 年 7 月，经垣曲县人民政府授权的垣曲县低碳循环经济产业聚集区管

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

理委员会与公司签订《垣曲县低碳循环经济产业集聚区污水处理及工业用水综合工程 PPP 项目特许经营协议》，授予公司特许期内对该项目进行投融资、建设、运营、维护项目设施并收取工业用水水费及污水处理服务费的权利，特许经营期为 30 年（含 2 年建设期）。

垣曲县低碳循环经济产业集聚区污水处理及工业用水综合工程 PPP 项目的估算总投资额为 12,468.88 万元，回报机制为工业用水服务费及污水处理服务费，项目有保底水量。

15、株洲市攸县乡镇污水处理及配套管网工程 PPP 项目特许经营权

2017 年 8 月，经攸县人民政府授权的攸县住房与城乡规划建设局与公司签订了《株洲市攸县乡镇污水处理及配套管网工程 PPP 项目合同》，同意授予公司控股的项目公司（现为攸县博世科）对协议约定的项目提供融资、设计、投资、建设、运营和维护管理等服务，并享有获取污水处理服务费及管网补贴的权利，约定污水处理厂合作经营期为 30 年，其中含建设期 1 年，运营期 29 年（含试运营期）；污水收集管网工程合作经营期为 16 年，其中含建设期 1 年，运营期 15 年（含试运营期）。

项目方对攸县乡镇污水处理及配套管网工程 PPP 项目建设投资成本约 31,097.62 万元，项目建设完成后合作经营期内项目付费模式为可行性缺口补贴，由政府向项目公司支付污水处理服务费及管网补贴。

16、凤山县污水处理厂项目特许经营权

2017 年 8 月，经凤山县人民政府授权的凤山县住房和城乡建设局与公司、凤山县城乡建设投资发展有限责任公司共同签订《凤山县乡镇村屯污水处理 PPP 项目（二标段）PPP 项目合同》，同意授予公司控股的项目公司（现为凤山环境）独占性设计、建设、融资、运营、管理、维护及移交项目资产的权利以及获取由此产生的收益和取得污水处理费的权利，项目合作期约 25 年（包含建设期，其中运营期 24 年）。

凤山县污水处理厂项目投资估算总额为 17,227.03 万元，项目建设完成后运营期内的回报方式为政府付费。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

17、花垣县环境综合治理 PPP 项目特许经营权

2017 年 9 月，经花垣县人民政府授权的花垣县环境保护局与公司控股子公司花垣环境签订《花垣县环境综合治理 PPP 项目合作协议》，同意花垣环境在特许经营期内投资、融资、建设和运营维护该项目，项目特许经营期暂定为 30 年，其中新建项目建设期为 1 年，新建项目运营期 29 年，存量项目委托运营期暂定 5 年。

花垣县环境综合治理 PPP 项目的估算总投资额为 23,634.77 万元，回报机制为可行性缺口补贴模式（包括使用者付费和政府补贴两部分）。

18、宣恩县乡镇污水处理厂及配套管网工程 PPP 项目特许经营权

2017 年 12 月，经宣恩县人民政府授权的宣恩县住房和城乡建设局与公司、全资子公司湖南博世科共同签订《宣恩县乡镇污水处理厂及配套管网工程 PPP 项目合同》，同意授予公司控股的项目公司（现为宣恩博世科）进行湖北省宣恩县乡镇污水处理厂及配套管网工程 PPP 项目的设计、投融资、建设、运营、维护及移交项目资产的权利以及获得政府依据合同约定所支付的管网可用性付费、管网运维费及污水处理服务费的权利，项目合作期 30 年，其中建设期 1 年，运营期 29 年。

宣恩县乡镇污水处理厂及配套管网工程 PPP 项目新建部分投资额为 35,279.81 万元，政府方以存量资产评估作价注入项目公司的资本金为 4,454.23 万元，项目的回报机制为政府付费。

19、石首市乡镇生活污水处理 PPP 项目特许经营权

2018 年 3 月，经石首市人民政府授权的石首市住房和城乡建设局与公司、湖南博世科签订了《石首市乡镇生活污水处理 PPP 项目合同》，同意授予公司、湖南博世科在合作期限内独家投资、建设、运营、管理、维护本项目，提供合格的污水处理和管网运营服务并收取污水处理服务费的权利，约定合作期为 30 年（包含建设期），其中特许经营期为 28 年。

石首市乡镇生活污水处理 PPP 项目的总投资额为 28,304.37 万元，项目回报机制为政府付费，项目公司通过在特许经营期内获取的政府付费（包括生活污水

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

处理服务费），补偿经营成本、还本付息、收回投资、应缴税金等，并获取投资回报。

20、宁明至凭祥饮水工程 PPP 项目特许经营权

2018 年 3 月，经宁明县人民政府授权的宁明县住房和城乡建设局与公司控股子公司宁明博世科签订了《宁明至凭祥饮水工程 PPP 项目合同》，同意授予宁明博世科在特许期内对该项目进行投资、融资、设计、建设、运营、维护和移交的独家的特许经营权利，特许经营期为自新建项目试供水合格之日起 28 年。

宁明至凭祥饮水工程 PPP 项目的总投资额为 21,667.98 万元，项目属于准经营性项目，项目公司可获得水费运营收入，回报机制为可行性缺口补贴模式。

21、保靖县第二污水处理厂及配套管网 PPP 项目特许经营权

2018 年 3 月，经保靖县人民政府授权的保靖县住房和城乡建设局与公司控股子公司保靖博世科签订了《保靖县第二污水处理厂及配套管网 PPP 项目特许经营协议》，同意授予保靖博世科在特许经营期内对本项目进行投资、融资、设计、建设、运营、维护和移交的独家的特许经营权利，约定特许经营期污水处理厂部分为 30 年（含建设期 2 年，运营期 28 年），配套管网部分为 17 年（含建设期 2 年，运营期 15 年）。

保靖县第二污水处理厂及配套管网 PPP 项目的总投资额为 15,953 万元（含建设期利息），项目建设完成后政府方在合同约定的特许经营范围和特许经营期内向项目公司支付污水处理服务费、政府可行性缺口补助及配套管网可用性服务费和运维服务费。

22、颍上县循环经济园污水处理厂 PPP 项目特许经营权

2018 年 5 月，经颍上县人民政府授权的颍上循环经济园管理委员会与公司、湖南博世科共同签订了《颍上县循环经济园污水处理厂 PPP 项目合作协议》，同意授予公司、湖南博世科及公司的全资项目子公司（现为颍上博晶）在特许经营期内独家投资、融资、设计、建设、运营、管理、维护污水处理厂工程，提供污水处理服务并收取污水处理服务费的权利，项目合作期限 30 年，特许经营期自商业运营日开始计算 29 年（不含项目建设期）。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

颍上县循环经济园污水处理厂 PPP 项目总投资为 15,000 万元，运营期内，政府方按约定向颍上博晶支付污水处理服务费。

23、京山县全域污水处理 PPP 项目特许经营权

2018 年 5 月，经京山县（现京山市）人民政府授权的京山县城市管理局与公司控股的项目子公司京山全域签订了《京山县全域污水处理 PPP 项目合同（特许经营协议）》，同意授予京山全域在合作期内建设、运营和维护本项目，并按约定从事污水处理服务和获取污水处理服务费和管网可用性付费及运营维护费的权利，合作经营期为 30 年。

京山县全域污水处理 PPP 项目估算总投资约 9,584.60 万元，项目回报机制为可行性缺口补贴，由财政部门向京山全域支付污水处理服务费和管网可用性付费及运营维护费。

24、京山县城东污水处理厂 PPP 项目特许经营权

2018 年 5 月，经京山县人民政府授权的京山县城市管理局与公司控股的项目子公司京山城东签订了《京山县城东污水处理厂 PPP 项目合同（特许经营协议）》，同意授予京山城东投资、融资及运营维护本项目的 PPP 合作关系，合作期为 30 年。

京山县城东污水处理厂 PPP 项目估算总投资约 7,528.78 万元，项目回报机制为可行性缺口补贴，由政府方向京山城东支付污水处理服务费。

25、阜阳市颍东区乡镇污水处理工程 PPP 项目特许经营权

2018 年 9 月，经阜阳市颍东区人民政府授权的阜阳市颍东区住房和城乡建设局与由公司、湖南博世科和阜阳晶宫绿建节能建筑有限责任公司组成的联合体共同签订了《阜阳市颍东区乡镇污水处理工程 PPP 项目合同》，同意授予公司控股的项目子公司（现为阜阳博源）在特许经营期内投资、设计、建设、运营和维护并取得污水处理服务费、可用性服务费、管网运维费用的独家权利，合作期限为 29 年，其中建设期为 1 年，特许运营期为 28 年。

阜阳市颍东区乡镇污水处理工程 PPP 项目总投资约 32,524.18 万元，付费机制为政府付费。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

26、山西省灵石县第二污水处理厂及雨污分流管网工程 PPP 项目特许经营权

2018 年 9 月，由灵石县人民政府授权的灵石县住房保障和城乡建设管理局与由公司和山西二建集团有限公司组成的联合体共同签订了《山西省灵石县第二污水处理厂及雨污分流管网工程 PPP 项目合同》，同意授予公司控股的项目子公司（现为灵石博世科）投资、融资、建设、运营、维护及移交本项目资产的权利以及获取由此产生的收益的权利，特许经营期 30 年（其中建设期 2 年、运营期 28 年）。

山西省灵石县第二污水处理厂及雨污分流管网工程 PPP 项目总投资约 13,000 万元，灵石博世科在特许经营期内获得政府支付的污水处理厂工艺段设施设备部分污水处理服务费、配套设施及配套管网可用性服务费和运维绩效服务费。

27、苍梧县新县城及六个镇污水处理厂 PPP 项目特许经营权

2018 年 12 月，经苍梧县人民政府授权的苍梧县住房和城乡建设局与公司控股子公司苍梧水环境签订了《苍梧县新县城及六个镇污水处理厂 PPP 项目合同》，同意授予苍梧水环境 5 座污水处理厂及部分管网的投资、融资、建设、运营、维护、移交的经营权和 2 座污水处理厂及部分管网运营维护管理权以及取得政府付费的权利，合作期限为 25 年（含建设期）。

苍梧县新县城及六个镇污水处理厂 PPP 项目总投资为 12,057.42 万元，苍梧水环境享有获取项目服务费的权利，包括污水处理厂建设付费、污水处理服务费、配套管网维护服务费和大修重置费。

28、昭平县五将镇、马江镇、北陀镇、富罗镇 4 个镇级污水处理全覆盖 PPP 项目特许经营权

2019 年 1 月，经贺州市昭平县人民政府授权的昭平县市容市政管理局与公司签订《昭平县五将镇、马江镇、北陀镇、富罗镇 4 个镇级污水处理全覆盖 PPP 项目投资合作协议》，同意授予公司控股的项目子公司（现为昭平博世科）投融资、施工、采购、运营管理维护和移交本项目的权利，合作期限 30 年（其中建设期 1 年，运营期 29 年）。

昭平县五将镇、马江镇、北陀镇、富罗镇 4 个镇级污水处理全覆盖 PPP 项

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

目总投资为 6,253.57 万元，项目公司收入由政府补贴按效付费金额构成。

29、株洲县生活污水处理 PPP 项目特许经营权

2019 年 3 月，经株洲县人民政府授权的株洲县住房和城乡规划建设局与公司和湖南博世科共同签订了《株洲县生活污水处理 PPP 项目特许经营协议》，同意授予公司控股的项目子公司（现为渌口博世科）在特许的经营期限和经营区域范围内投融资、建设、运营、维护污水处理项目，向用户提供服务并取得使用者付费和可行性缺口补助的权利，特许经营期限为 30 年（其中建设期为 1 年，运营期为 29 年）。

株洲县生活污水处理 PPP 项目建设投资估算金额为 8,649.93 万元，回报机制为可行性缺口补贴，其中使用者付费主要来源于政府代收的各乡镇伴水征收的污水处理费；在污水处理费无法满足合理收益的情况下，由株洲县财政局依据项目的建设质量、运营维护等绩效评价结果，从本级财政一般公共预算中安排资金作为可行性缺口补贴向渌口博世科进行支付。

30、京山市文峰污水处理厂污水处理服务特许经营权

2019 年 5 月，京山市人民政府与公司和公司的全资项目子公司京山文峰共同签订了《京山市文峰污水处理厂污水处理服务特许经营协议》，同意授予京山文峰在特许期内对本项目进行投资、融资、设计、建设、运营、维护、移交的独家权力（其范围包含固定资产、土地使用权等），特许经营期为 2019 年 4 月 11 日至 2033 年 2 月 28 日止。

本项目特许经营权系公司于 2019 年 3 月以 4,600 万元竞拍取得。特许经营期间，京山市财政部门（或指定执行机构）按月计算支付污水处理费。

31、平桂区镇级污水处理全覆盖 PPP 项目

2019 年 11 月，经贺州市平桂区人民政府授权的贺州市平桂区城市管理综合执法局与公司控股子公司贺州市平桂区博世科水务有限公司签订了《平桂区镇级污水处理全覆盖 PPP 项目特许经营协议》，同意授予平桂博世科水务沙田镇、公会镇、水口镇、羊头镇、黄田镇、鹅塘镇 4 个污水处理厂及其配套管网的投资、融资、建设、运营、维护、移交的经营权以及取得政府付费的权利，合作期限为

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

11 年（含建设期）。

平桂区镇级污水处理全覆盖 PPP 项目总投资为 6,553.78 万元，平桂博世科水务在整个特许经营权内享有独家的权利，享有获取项目服务费的权利，包括污水处理厂建设付费、污水处理服务费、配套管网维护服务费和大修重置费。

32、三塘镇那平江、四塘河沿岸农村生活污水处理设施 PPP 项目

2020 年 4 月 10 日，经南宁市兴宁区政府授权的南宁市兴宁区住房和城乡建设局与公司和湖南博世科共同签订了《三塘镇那平江、四塘河沿岸农村生活污水处理设施 PPP 项目合同》，依法授予项目公司（尚未正式成立）特许经营权，负责本合同约定范围内的工程设计（不包括福禄村伏良坡、那陀村绿流坡、那陀村那夏坡等共 14 个村坡 15 个站点）、投融资、建设以及工程设计范围内全部项目设施的运营维护及维修等，提供污水处理服务，并根据绩效考核评分获取政府付费收入。特许经营期限为 16 年（其中建设期为 1 年，运营期为 15 年）。

三塘镇那平江、四塘河沿岸农村生活污水处理设施 PPP 项目总投资 10,364.72 万元，合作期内政府授予项目公司特许经营权，该特许经营权具有独占性。政府方在运营期内向项目公司支付可用性绩效服务费，分季度支付运维绩效服务费。

33、报告期各期末 PPP 项目的具体情况，是否符合财政部《关于推进政府和社会资本合作规范发展的实施意见》的相关要求，是否存在已入库项目被退库的风险

（1）公司已入库 PPP 项目符合《关于推进政府和社会资本合作规范发展的实施意见》的相关要求

截至 2020 年 3 月末，公司已中标、签署 PPP 合同且控股的 PPP 项目共 26 个，其中，25 个项目已纳入全国 PPP 综合信息平台项目库。

根据《关于推进政府和社会资本合作规范发展的实施意见》（财金〔2019〕10 号）（以下简称“10 号文”）“第二条 规范推进 PPP 项目实施”之“（一）规范的 PPP 项目应当符合以下条件”的规定，公司已入库的 PPP 项目与 10 号文相关规定对比说明如下：

①属于公共服务领域的公益性项目，合作期限原则上在 10 年以上，按规定

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

履行物有所值评价、财政承受能力论证程序

公司已入库的 PPP 项目均属于市政类污水处理、供水工程、环境综合治理等公共服务领域的公益性项目，项目建设及运营的总期限均在 10 年及以上，并已经按规定通过物有所值评价、财政承受能力论证程序。具体情况如下：

序号	项目名称	项目领域	合作期限	物有所值评价	财承能力论证
1	泗洪县东南片区域供水工程PPP项目	供水	建设期1年，运营期30年	是	是
2	贺州市爱莲湖生态保护及基础设施建设项目	生态保护	建设期510天，运营期30年	是	是
3	澄江县城镇供排水及垃圾收集处置PPP项目	供排水	25年（含建设期）	是	是
4	沙洋县乡镇污水处理厂PPP项目	污水处理	30年（含建设期）	是	是
5	巍山县东山水厂及配套管网工程PPP项目	供水	30年（含建设期）	是	是
6	上林县象山工业园区污水处理厂工程PPP项目	污水处理	21年（含建设期）	是	是
7	南宁市城市内河黑臭水体治理工程PPP项目	流域治理	建设期3年6个月 运营期13年	是	是
8	古丈县城乡供排水一体化PPP采购项目	供水	30年（含建设期）	是	是
9	凤山县乡镇村屯污水处理PPP项目（二标段）	污水处理	25年（含建设期）	是	是
10	花垣县环境综合治理PPP项目	污水处理	建设期1年，运营期10年	是	是
11	垣曲县低碳循环经济产业聚集区污水处理及工业用水综合工程PPP项目	污水处理	30年（含建设期）	是	是
12	株洲市攸县乡镇污水处理及配套管网工程PPP项目	污水处理	污水处理厂30年 污水收集管网工程16年	是	是
13	宣恩县乡镇污水处理厂及配套管网工程PPP项目	污水处理	30年（含建设期）	是	是
14	宁明至凭祥饮水工程PPP项目	供水	30年（含建设期）	是	是
15	石首市乡镇生活污水处理PPP项目	污水处理	30年（含建设期）	是	是
16	保靖县第二污水处理厂及配套管网PPP项目	污水处理	污水处理厂30年 配套管网17年	是	是
17	京山县全域污水处理PPP项目	污水处理	30年	是	是
18	京山县城东污水处理厂PPP项目	污水处理	30年	是	是
19	阜阳市颍上县循环经济园污水处理厂PPP项目	污水处理	30年（含建设期）	是	是
20	山西省灵石县第二污水处理厂及雨污分流管网工程PPP项目	污水处理	30年（含建设期）	是	是
21	安徽省阜阳市颍东区乡镇污水处理工程PPP项目	污水处理	29年（含建设期）	是	是
22	苍梧县新县城及六个镇污水处理厂PPP项目	污水处理	25年（含建设期）	是	是
23	广西贺州市昭平县四个镇级污水处理设施建设项目	污水处理	30年（含建设期）	是	是
24	株洲县生活污水处理PPP项目	污水处理	30年（含建设期）	是	是
25	平桂区镇级污水处理全覆盖PPP项目	污水处理	11年（含建设期）	是	是

②社会资本负责项目投资、建设、运营并承担相应风险，政府承担政策、法律等风险

根据合同约定，公司作为社会资本方，由公司或下属项目公司负责相关 PPP 项目的投资、建设、运营并承担相应风险。具体情况如下：

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	项目名称	投资、建设、运营责任与风险条款
1	泗洪县东南片区域供水工程 PPP 项目	2.2 社会资本主体在合作期间应履行的主要义务包括但不限于：按约定提供项目资金、按期开工建设项目和按期完工项目，向约定的供水区域提供合格的供水服务等。
2	贺州市爱莲湖生态保护及基础设施建设项目	2.5.2：融资、设计、建设、财务、运营维护等商业风险主要由项目公司承担；最低需求风险、征地风险、配套风险等主要由政府承担；宏观经济、政策、法律和不可抗力风险等由政府和项目公司共担。
3	澄江县城镇供排水及垃圾收集处置 PPP 项目	5.2 乙方负责本项目合作期内的设计、投融资、建设及运营维护等一系列工作承担相应风险，取得相应收益。
4	沙洋县乡镇污水处理厂 PPP 项目	5.2 乙方负责本项目合作期内的投资、融资、勘察、设计、建设及运营、维护、移交等一系列工作，承担相应风险。
5	巍山县东山水厂及配套管网工程 PPP 项目	5.2 乙方负责本项目合作期内的投融资、设计、采购、建设及运营维护等的一系列工作，承担相应风险。
6	上林县象山工业园区污水处理厂工程 PPP 项目	7.3 乙方负责本项目合作期内的设计、投融资、建设及运营管理等的一系列工作，承担相应风险，取得相应收益。
7	南宁市城市内河黑臭水体治理工程 PPP 项目	2.2 乙方负责本项目合作期内的设计、投资、融资、建设及运营维护等一系列工作，承担相应风险。
8	古丈县城乡供排水一体化 PPP 采购项目	12.2 融资、建设、财务、运营等商业风险主要由项目公司承担；政治、政策、法律、宏观经济等风险由政府承担。
9	凤山县乡镇村屯污水处理 PPP 项目（二标段）	7.3 乙方负责本项目合作期内的设计、投融资、建设及运营管理等的一系列工作，承担相应风险，取得相应收益。
10	花垣县环境综合治理 PPP 项目	8.1 乙方负责本项目的设计、投融资、建设及运营维护及管理等一系列工作； 8.2 乙方获得项目收益，承担相应风险。
11	垣曲县低碳循环经济产业聚集区污水处理及工业用水综合工程 PPP 项目	3.1.2 乙方自行承担费用、责任和风险，负责项目的可研、勘察、环评、设计、投融资、建设、运营、维护及移交等。
12	株洲市攸县乡镇污水处理及配套管网工程 PPP 项目	四、风险分配：设计、建设、融资、财务、运营、维护等风险主要由社会资本承担；法律、政策、最低污水供应量等风险主要由政府方承担。
13	宣恩县乡镇污水处理厂及配套管网工程 PPP 项目	附件 10 风险分配机制：政府主要承担政治风险；项目公司承担主要建设风险、运营风险等。
14	宁明至凭祥饮水工程 PPP 项目	3.2 乙方应在特许经营期内自行承担风险，负责本项目的投资、融资、设计、建设、运营、维护和移交所有相关活动。
15	石首市乡镇生活污水处理 PPP 项目	1.2.2.2 乙方/项目公司负责本项目投资、设计、建设、运营、维护和移交，并承担相应的费用和风险。
16	保靖县第二污水处理厂及配套管网 PPP 项目	4.4.1 项目公司完成项目的建设，承担建设相关的一切费用、责任和风险； 4.4.4 项目公司在特许经营期内，运营维护本项目并承担费用、责任和风险。
17	京山县全域污水处理 PPP 项目	四、风险分配：设计、建设、融资、财务、运营、维护等风险主要由社会资本承担；法律、政策、上级政府行为等风险主要由政府方承担。
18	京山县城东污水处理厂 PPP 项目	4.4 融资、财务、运营、维护等风险主要由社会资本承担，法律、政策、上级政府行为主要由政府承担。
19	阜阳市颍上县循环经济园污水处理厂 PPP 项目	第一章 总则：在项目合作期限内由项目公司负责污水处理厂及厂区内配套管网的投资、融资、建设、运营管理、设备设施的日常维护维修、设备更新与大修等。
20	山西省灵石县第二污水处理厂及雨污分流管网工程	28.1 在整个特许经营期内，项目公司自行承担费用、责任和风险，投资、融资、建设、管理、运营和维护项目设施。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

	PPP 项目	
21	安徽省阜阳市颍东区乡镇污水处理工程PPP 项目	7.4.6 项目公司应在特许经营期内自行承担费用、责任和风险，负责进行项目的投资、设计、建设、运营、维护、移交。
22	苍梧县新县城及六个镇污水处理厂 PPP 项目	2.2.2 项目公司负责合作期内本项目的筹划、资金筹措、建设实施、运营服务、债务偿还、资产管理和项目移交的全过程，承担相应风险。
23	广西贺州市昭平县四个镇级污水处理设施建设项目	3.5 社会资本在合作期间应按约定履行出资义务，设立项目公司，按期开工建设项目和按期完工项目，并通过项目竣工验收及投入运营。
24	株洲县生活污水处理 PPP 项目	49.2 除非本协议另有规定，项目公司在整个特许经营期间应单独负责项目的损失或破坏。
25	平桂区镇级污水处理全覆盖 PPP 项目	1.1.（3）项目公司负责对本项目进行投融资、建设、运营维护、移交并承担相应的风险。

③建立完全与项目产出绩效相挂钩的付费机制，不得通过降低考核标准等方式，提前锁定、固化政府支出责任

公司 PPP 项目协议中均明确约定了与项目产出绩效相挂钩的付费机制，不存在通过降低考核标准等方式，提前锁定、固化政府支出责任的情形。具体情况如下：

序号	项目名称	产出绩效与付费挂钩的相关条款
1	泗洪县东南片区域供水工程PPP 项目	8.1.2 在项目运行期间，若因项目公司原因造成不正常供水的，政府方扣减相应补贴。
2	贺州市爱莲湖生态保护及基础设施建设项目	2.3.1 在运营期内根据绩效考核结果，由政府财政部门按年支付项目运营补贴。
3	澄江县城镇供排水及垃圾收集处置PPP 项目	11.7 政府方对项目公司的建设和运营有监督考核的权利，考核将作为财政补贴支付额度的重要依据之一。
4	沙洋县乡镇污水处理厂PPP 项目	15.1 政府根据项目设施的可用性、产品服务的使用量、质量以及运营维护绩效考核成绩，由县财政部门支付污水处理服务费。
5	巍山县东山水厂及配套管网工程PPP 项目	14.3 财政部门根据县政府审计部门审定结果结合绩效情况支付财政补贴。
6	上林县象山工业园区污水处理厂工程PPP 项目	6.3 在运营期内，根据绩效考核结果向项目公司支付当年运营补贴。
7	南宁市城市内河黑臭水体治理工程PPP 项目	2.1 甲方按本协议的绩效考核的约定，及时、足额地按考核结果进行政府付费。
8	古丈县城乡供排水一体化PPP 采购项目	44.1 绩效付费原则：每年按半年度考核，按年汇总平均，每次考核以100 分为基础根据指标体系进行，得出项目公司当年绩效得分。
9	凤山县乡镇村屯污水处理PPP 项目（二标段）	6.3 甲方负责将运营补贴费用列入每年年度部门预算，自运营期内，根据绩效考核结果按效向项目公司支付运营补贴。
10	花垣县环境综合治理 PPP 项目	40.3 政府可行性缺口补助在项目通过年度绩效考核后，根据绩效考核情况进行支付。
11	垣曲县低碳循环经济产业聚集区污水处理及工业用	11.9 由甲方对乙方进行绩效考核，绩效考核结果作为支付工业用水缺口补贴及污水处理服务费的依据。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

	水综合工程PPP项目	
12	株洲市攸县乡镇污水处理及配套管网工程PPP项目	15.1 政府根据项目设施的可用性、产品或服务的使用量、质量以及运营维护绩效考核成绩，由县财政部门向项目公司支付污水处理服务费及管网补贴。
13	宣恩县乡镇污水处理厂及配套管网工程PPP项目	第十章 付费机制：政府方按照在线检测计量的污水量，依据绩效考核的结果向项目公司支付污水处理服务费。
14	宁明至凭祥饮水工程 PPP项目	7.26 本项目在运营期按年度绩效考核后，甲方按照运营绩效考核规定向乙方支付可行性缺口补助。
15	石首市乡镇生活污水处理PPP项目	第四十条、付费方式：运营期间，项目公司每年向甲方开具账单及付款通知书，经甲方根据绩效考核指标审核后报石首市财政局拨款支付。
16	保靖县第二污水处理厂及配套管网PPP项目	七、回报机制：政府方根据合同约定的计算方式和绩效考核结果向项目公司支付污水处理服务费及配套管网可用性服务费和运维服务费。
17	京山县全域污水处理 PPP项目	13.2.6 可用性绩效指标考核主要用于工程建设、竣工验收阶段；运维绩效指标主要针对污水处理及管网运营维护工作。
18	京山县城东污水处理厂PPP项目	8.5.1 在进入运营维护日后甲方将按照该经政府审批通过的运维考核指标及考核管理办法对乙方运营维护情况进行考核。
19	阜阳市颍上县循环经济园污水处理厂PPP项目	45.2 运营期内，甲方主要通过常规考核和临时考核的方式对项目公司污水处理服务进行考核，并将考核结果与运营期污水处理服务费挂钩。
20	山西省灵石县第二污水处理厂及雨污分流管网工程PPP项目	44.3.3 运维绩效服务费用计算 运维绩效服务费由财政按年向项目公司支付。按运维绩效考核结果进行支付。 49.2 污水处理服务费按月支付，在运营期各季度末，甲方根据绩效考核情况对污水处理服务费进行一次结算。
21	安徽省阜阳市颍东区乡镇污水处理工程PPP项目	附件6：绩效考核方案：3、每季度进行考核，年度支付政府付费时将扣除可用性绩效考核扣除金额。
22	苍梧县新县城及六个镇污水处理厂PPP项目	附件 2.3 若绩效评价结果未达到相关要求，甲方可按比例减少乙方建设成本，相应减少未来可获得的项目建设成本补贴； 附件 3.31 对污水处理的绩效考核以日常考核为主，体现在各个扣减项的计算上； 附件 4.20 管网维护费的支付实施绩效考核，甲方按照运营维护绩效考核年度分结果向乙方支付管网维护费。
23	广西贺州市昭平县四个镇级污水处理设施建设项目	3.4 在运营期内，甲方根据协议的规定每季度按绩效结果向项目公司支付运营补贴。
24	株洲县生活污水处理 PPP项目	9.3 甲方依据绩效考核结果，协调财政局按时足额向项目公司支付污水处理费和可行性缺口补助。
25	平桂区镇级污水处理全覆盖PPP项目	5.2.1 运营补贴组成 对于运营维护服务绩效未能达到绩效标准要求的，贺州市平桂区城市管理综合执法局按考核标准调整项目公司的运营补贴。 附件5 主要产出说明及绩效考核

④项目资本金符合国家规定比例，项目公司股东以自有资金按时足额缴纳资本金

根据《国务院关于调整和完善固定资产投资项目资本金制度的通知》（“国发

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

(2015)51 号”）的规定，公司相关 PPP 项目的项目资本金比例应不低于 20%；根据《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（“国发（2019）26 号”），公司相关 PPP 项目的项目资本金比例应不低于 15%。公司相关 PPP 项目的资本金由项目公司股东以自有资金缴纳，具体情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	项目公司	项目资本金约定比例	注册资本	实收资本（截至2020年3月末）
1	泗洪县东南片区域供水工程PPP项目	泗洪博世科	34.85%	30,000.00	30,000.00
2	贺州市爱莲湖生态保护及基础设施建设项目	贺州博世科	21.25%	6,000.00	4,800.00
3	澄江县城镇供排水及垃圾收集处置PPP项目	澄江博世科	20.00%	7,903.08	7,903.08
4	沙洋县乡镇污水处理厂PPP项目	沙洋博世科	30.80%	3,400.00	3,400.00
5	巍山县东山水厂及配套管网工程PPP项目	巍山博世科	30.00%	1,299.48	1,299.48
6	上林县象山工业园区污水处理厂工程PPP项目	上林博世科	29.83%	2,400.00	2,400.00
7	南宁市城市内河黑臭水体治理工程PPP项目	南宁博湾	29.96%	27,501.31	27,501.31
8	古丈县城乡供排水一体化PPP采购项目	古丈博世科	30.45%	9,000.00	3,855.63
9	凤山县乡镇村屯污水处理PPP项目（二标段）	凤山环境	34.25%	2,600.00	2,600.00
10	花垣县环境综合治理PPP项目	花垣环境	29.35%	6,935.80	172.08
11	垣曲县低碳循环经济产业聚集区污水处理及工业用水综合工程PPP项目	垣曲博世科	20.00%	2,400.00	456.20
12	株洲市攸县乡镇污水处理及配套管网工程PPP项目	攸县博世科	20.00%	6,220.00	3,445.53
13	宣恩县乡镇污水处理厂及配套管网工程PPP项目	宣恩博世科	28.06%	9,898.29	5,444.06
14	宁明至凭祥饮水工程PPP项目	宁明博世科	20.00%	4,226.00	4,226.00
15	石首市乡镇生活污水处理PPP项目	石首博世科	23.57%	1,911.67	1,911.67
16	保靖县第二污水处理厂及配套管网PPP项目	保靖博世科	23.51%	3,570.00	151.60
17	京山县全域污水处理PPP项目	京山全域	30.03%	2,904.60	2,904.60
18	京山县城东污水处理厂PPP项目	京山城东	30.00%	2,258.63	751.00
19	阜阳市颍上县循环经济园污水处理厂PPP项目	颍上博晶	20.00%	3,000.00	3,000.00
20	山西省灵石县第二污水处理厂及雨污分流管网工程PPP项目	灵石博世科	20.00%	2,600.00	2,600.00
21	安徽省阜阳市颍东区乡镇污水处理工程PPP项目	阜阳博源	20.40%	6,300.00	6,300.00
22	苍梧县新县城及六个镇污水处理厂PPP项目	苍梧水环境	20.32%	2,450.00	2,450.00
23	广西贺州市昭平县四个镇级污水处理设施建设项目	昭平博世科	20.00%	1,250.00	255.98
24	株洲县生活污水处理PPP项目	渌口博世科	30.00%	1,000.00	1,000.00
25	平桂区镇级污水处理全覆盖PPP项目	平桂博世科	20.00%	1,310.00	3.00

截至 2020 年 3 月末，公司部分 PPP 项目尚未出资完毕，主要原因系：为避免资金闲置，综合考虑出资约定、项目实际进度和需要，合理安排相应资金到位。

⑤政府方签约主体为县级及县级以上人民政府或其授权的机关或事业单位

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

公司相关 PPP 项目的政府方签约主体均为县级及县级以上人民政府授权的机关或事业单位，具体情况如下：

序号	项目名称	授权政府	政府方签约主体	政府方出资代表
1	泗洪县东南片区域供水工程 PPP 项目	泗洪县人民政府	泗洪县水务局	江苏清源水务投资有限公司
2	贺州市爱莲湖生态保护及基础设施建设项目	贺州市人民政府	贺州市市政管理局	贺州市城市建设投资开发有限公司
3	澄江县城镇供排水及垃圾收集处置 PPP 项目	澄江县人民政府	澄江县住房和城乡建设局	澄江县天颐城市建设投资开发有限公司
4	沙洋县乡镇污水处理厂 PPP 项目	沙洋县人民政府	沙洋县住房和城乡建设局	-
5	巍山县东山水厂及配套管网工程 PPP 项目	巍山县人民政府	巍山县住房和城乡建设局	巍山县城乡建设投资开发有限公司
6	上林县象山工业园区污水处理厂工程 PPP 项目	上林县人民政府	上林县象山工业园区管理委员会	上林县威林投资有限公司
7	南宁市城市内河黑臭水体治理工程 PPP 项目	南宁市人民政府	南宁市城市内河管理处	南宁建宁水务投资集团有限责任公司
8	古丈县城乡供排水一体化 PPP 采购项目	古丈县人民政府	古丈县工业集中区管理委员会	古丈县通源综合开发有限公司
9	凤山县乡镇村屯污水处理 PPP 项目（二标段）	凤山县人民政府	凤山县住房和城乡建设局	凤山县城乡建设投资发展有限责任公司
10	花垣县环境综合治理 PPP 项目	花垣县人民政府	花垣工业集中区管委会	花垣县城乡农业综合开发投资有限公司
11	垣曲县低碳循环经济产业聚集区污水处理及工业用水综合工程 PPP 项目	垣曲县人民政府	垣曲县低碳循环经济产业聚集区管理委员会	垣曲县工业园区开发建设有限公司
12	株洲市攸县乡镇污水处理及配套管网工程 PPP 项目	攸县人民政府	攸县住房与城乡规划建设局	湖南省攸州国有资产投资集团有限公司
13	宣恩县乡镇污水处理厂及配套管网工程 PPP 项目	宣恩县人民政府	宣恩县住房和城乡建设局	宣恩城市建设投资有限公司
14	宁明至凭祥饮水工程 PPP 项目	宁明县人民政府	宁明县住房和城乡建设局	宁明惠宁建设投资有限责任公司
15	石首市乡镇生活污水处理 PPP 项目	石首市人民政府	石首市住房和城乡建设局	石首市博雅城市建设投资有限公司
16	保靖县第二污水处理厂及配套管网 PPP 项目	保靖县人民政府	保靖县住房和城乡建设局	保靖县城镇建设投资有限公司
17	京山县全域污水处理 PPP 项目	京山县人民政府	京山县城市管理局	京山市京诚投资开发有限公司
18	京山县城东污水处理厂 PPP 项目	京山县人民政府	京山县城市管理局	京山市京诚投资开发有限公司
19	阜阳市颍上县循环经济园污水处理厂 PPP 项目	颍上县人民政府	阜阳市颍东区住房和城乡建设局	-
20	山西省灵石县第二污水处理厂及雨污分流管网工程 PPP 项目	灵石县人民政府	灵石县住房保障和城乡建设管理局	灵石县投资建设开发有限公司
21	安徽省阜阳市颍东区乡镇污水处理工程 PPP 项目	颍东区人民政府	阜阳市颍东区住房和城乡建设局	-
22	苍梧县新县城及六个镇污水处理厂 PPP 项目	苍梧县人民政府	苍梧县住房和城乡建设局	苍梧县城镇建设投资开发有限公司
23	广西贺州市昭平县四个镇级污	昭平县人民政府	昭平县市容市政管理局	昭平县新创公用事业

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

	水处理设施建设项目			有限公司
24	株洲县生活污水处理 PPP 项目	株洲县人民政府	株洲县住房和城乡规划建设局	株洲渌湘投资发展集团有限公司
25	平桂区镇级污水处理全覆盖 PPP 项目	贺州市平桂区人民政府	贺州市平桂区城市管理综合执法局	贺州市平桂城市建设投资有限公司

⑥按规定纳入全国 PPP 综合信息平台项目库，及时充分披露项目信息，主动接受社会监督

公司相关 PPP 项目信息已在“政府和社会资本合作（PPP）综合信息平台（www.cpppc.org）”上及时充分披露，主动接受社会监督。

综上所述，公司已入库 PPP 项目符合《关于推进政府和社会资本合作规范发展的实施意见》的相关要求。

（2）公司 PPP 项目不存在已入库项目被退库的风险

10 号文“第三条 加强项目规范管理” 规定了五类不得出现的行为，“对于存在本条（一）项情形，已入库项目应当予以清退，项目形成的财政支出责任，应当认定为地方政府隐性债务，依法依规提请有关部门对相关单位及个人予以严肃问责。对于存在本条（二）至（五）项情形的，应在限期内进行整改。无法整改或逾期整改不到位的，已入库项目应当予以清退，涉及增加地方政府隐性债务的，依法依规提请有关部门予以问责和妥善处置。”

公司已入库 PPP 项目与 10 号文具体清退条件对比分析如下：

①存在政府方或政府方出资代表向社会资本回购投资本金、承诺固定回报或保障最低收益的。通过签订阴阳合同，或由政府方或政府方出资代表为项目融资提供各种形式的担保、还款承诺等方式，由政府实际兜底项目投资建设运营风险的

公司已入库的 PPP 项目均属于市政类污水处理、供水工程、环境综合治理等公共服务领域的公益性项目，公司作为社会资本方，由公司或下属项目公司负责相关 PPP 项目的具体投资、建设、运营并承担相应风险。公司根据 PPP 合同约定，及时以自有资金履行出资义务，不存在政府方或政府方出资代表向社会资本回购投资本金、承诺固定回报或保障最低收益的情形，亦不存在通过签订阴阳合同，或由政府方或政府方出资代表为项目融资提供各种形式的担保、还款承诺

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

等方式，由政府实际兜底项目投资建设运营风险的情形。

②本级政府所属的各类融资平台公司、融资平台公司参股并能对其经营活动构成实质性影响的国有企业作为社会资本参与本级 PPP 项目的。社会资本方实际只承担项目建设、不承担项目运营责任，或政府支出事项与项目产出绩效脱钩的

公司已入库 PPP 项目的社会资本方主要为公司，部分项目存在其他社会资本方，主要原因系公司与相关主体作为社会资本方联合体参与相关 PPP 项目投资、建设等，具体情况如下：

序号	项目名称	其他社会资本方	出资比例	最终实际控制人
1	南宁市城市内河黑臭水体治理工程 PPP 项目	广西北部湾水务集团有限公司[注]	19.00%	广西壮族自治区人民政府国有资产监督管理委员会
2	宁明至凭祥饮水工程 PPP 项目	湖南博世科	0.99%	王双飞、宋海农、杨崎峰、许开绍
3	保靖县第二污水处理厂及配套管网 PPP 项目	湖南博世科	0.99%	王双飞、宋海农、杨崎峰、许开绍
4	山西省灵石县第二污水处理厂及雨污分流管网工程 PPP 项目	山西二建集团有限公司	0.90%	山西省人民政府国有资产监督管理委员会
5	安徽省阜阳市颍东区乡镇污水处理工程 PPP 项目	湖南博世科	1.00%	王双飞、宋海农、杨崎峰、许开绍
		安徽晶宫绿建集团有限公司	49.00%	刘立超等自然人
6	株洲县生活污水处理 PPP 项目	湖南博世科	10.00%	王双飞、宋海农、杨崎峰、许开绍

注：广西北部湾水务集团有限公司的实际控制人为广西壮族自治区人民政府国有资产监督管理委员会，而“南宁市城市内河黑臭水体治理工程 PPP 项目”系由南宁市人民政府授权南宁市城市内河管理处实施，该情况不属于本级政府所属融资平台公司作为社会资本参与本级 PPP 项目的情形。

根据上表，公司已入库的 PPP 项目存在其他社会资本方的，均不属于本级政府所属融资平台公司或融资平台公司参股并能对其经营活动构成实质性影响的国有企业作为社会资本参与本级 PPP 项目的情形。

同时，公司作为社会资本方，由公司或下属项目公司负责相关 PPP 项目的具体投资、建设、运营并承担相应风险。PPP 项目合同中约定了项目产出绩效与付费挂钩，不存在政府支出事项与项目产出绩效脱钩的情形。

③未经法定程序选择社会资本方的。未按规定通过物有所值评价、财政承受能力论证或规避财政承受能力 10%红线，自行以 PPP 名义实施的

公司已入库的 PPP 项目均通过公开招标或竞争性磋商等法定程序选择社会

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

资本方，不存在未经法定程序选择社会资本方的情形；相关 PPP 项目均通过了物有所值评价、财政承受能力论证，不存在规避财政承受能力 10%红线，自行以 PPP 名义实施的情形。

④以债务性资金充当项目资本金，虚假出资或出资不实的

公司已入库 PPP 项目资本金均以自有资金缴纳，不存在以债务性资金充当项目资本金、虚假出资或出资不实的情形。

⑤未按规定及时充分披露项目信息或披露虚假项目信息，严重影响行使公众知情权和社会监督权的

公司已入库 PPP 项目信息已在“政府和社会资本合作（PPP）综合信息平台（www.cpppc.org）”上及时充分披露，主动接受社会监督，不存在未按规定及时充分披露项目信息或披露虚假项目信息、严重影响行使公众知情权和社会监督权的情形。

综上所述，公司已入库 PPP 项目不存在因不符合《关于推进政府和社会资本合作规范发展的实施意见》（财金〔2019〕10 号）等相关规定而被退库的风险。

（3）关于五龙冲水库集中供水工程暂未纳入全国 PPP 综合信息平台项目库的说明

截至 2020 年 3 月末，公司已中标、签署 PPP 合同且控股的 PPP 项目中，五龙冲水库集中供水工程（以下简称“五龙冲供水工程”）尚未纳入全国 PPP 综合信息平台项目库。

①五龙冲水库集中供水工程基本情况

2015 年 12 月 31 日，花垣县人民政府授权的湖南湘西国家农业科技园管理委员会（简称“科技园管委会”）出具中标通知书，确定公司为“五龙冲水库集中供水工程”的合格社会资本投资方，并与公司签订《五龙冲水库集中供水工程 PPP 项目合作框架协议书》；2016 年 2 月 1 日，公司与政府方代表花垣县现代农业科技示范园区投资开发有限责任公司（以下简称“花垣现代农业公司”）共同设立项目公司花垣博世科水务有限公司；2016 年 5 月 8 日，科技园管委会与公

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

司签订《五龙冲水库集中供水工程 PPP 项目合同》。

截至 2020 年 4 月，五龙冲供水工程目前已基本建设完工，但由于政府方负责的供水水源工程尚未建设完成，无充足水源进行设备调试及竣工验收，项目尚未进入试运行阶段。

②公司拟终止该工程、移交相关项目资产并转让项目公司股权

为统筹管理花垣县城乡供水一体化建设进程，继续推进相关工程实施，尽快完善花垣县区域供水设施，以最终解决湘西国家农业科技园区及周边乡镇的用水瓶颈，经与公司充分协商及履行政府内部决策程序，花垣县人民政府决定收回五龙冲水库集中供水工程 PPP 项目特许经营权及相关资产，并指定花垣县国有资产投资经营有限责任公司（以下简称“花垣国投”）承接项目相关资产，受让公司持有的项目公司花垣博世科全部股权，承担项目移交款（股权转让款）的支付义务。

经公司第四届董事会第十五次会议、第四届监事会第八次会议审议通过，2020 年 4 月 28 日，公司与科技园管委会、花垣现代农业公司、花垣国投共同签订《五龙冲水库集中供水工程 PPP 项目合同解除协议》（以下简称“《解除协议》”）；同日，公司与花垣现代农业公司、花垣国投、花垣博世科共同签订《花垣博世科水务有限公司股权转让协议》（以下简称“《股权转让协议》”）。上述事项已经公司 2019 年度股东大会审议通过。

③终止及移交依据充分，不会导致合同亏损或资产减值

公司终止五龙冲供水工程并移交政府方，是基于政府方统筹管理花垣县城乡供水一体化建设进程，继续推进相关工程实施，尽快完善花垣县区域供水设施，以最终解决湘西国家农业科技园区及周边乡镇的用水瓶颈的需要，并经各方充分沟通和谨慎研究，且通过签署相关书面协议的方式予以明确，符合谨慎性要求，相关依据充分。

根据《解除协议》、《股权转让协议》，公司通过转让所持项目公司花垣博世科全部股权的方式，向花垣国投移交项目资产，收回的资金包含公司及子公司为建设实施该项目所发生的所有投资建设项目成本（含项目公司因管理项目实施需

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

要而发生的一切费用）及财务成本，具体金额以评估报告为准。本次终止事项不会导致该项目存在已发生的合同成本无法收回或项目总成本超过预期经济利益的情形。同时，花垣国投为花垣县财政局独资设立的国有企业，资信情况良好，因履约能力不足而导致移交款无法支付的风险较小。综上，本次终止事项不会导致合同亏损或相关资产减值的情形。

34、结合 PPP 项目所在地地方政府财政状况及偿债能力，说明并披露现有 PPP 项目相关应收款项是否存在回收风险

公司已入库的 PPP 项目通过财政承受能力论证及当地财政收支情况如下：

序号	项目名称	回报机制	通过财政承受能力论证情况	当地财政收支情况
1	泗洪县东南片区域供水工程 PPP 项目	使用者付费+可行性缺口补助	2015 年 12 月，泗洪县财政局作出《关于对泗洪县东南片区域供水工程 PPP 项目物有所值及财政承受能力论证报告的审核意见》，认定本项目及县本级所有 PPP 项目的年度财政支出责任占一般公共预算支出的比例不超过 10%，该项目处于泗洪县财政可承受能力范围之内。	根据《泗洪县 2018 年国民经济和社会发展统计公报》，全年全县地区生产总值（GDP）478.95 亿元，按可比价格计算，比上年增长 6.9%。全年地方一般公共预算收入 26.03 亿元；地方一般公共预算支出 74.96 亿元，增长 6.08%。
2	贺州市爱莲湖生态保护及基础设施建设项目	使用者付费+政府运营补贴	2016 年 02 月，贺州市财政局作出《关于对贺州市太白湖（现爱莲湖）生态保护及基础设施建设项目财政承受能力论证报告的审核意见》，该项目支出在财政承受能力范围内，同意该项目通过财政承受能力论证。	根据《贺州市 2018 年国民经济和社会发展统计公报》，全年全市地区生产总值（GDP）602.63 亿元，按可比价格计算，比上年增长 8.9%。全年地方一般公共预算收入 33.30 亿元，同口径增长 5.2%；地方一般公共预算支出 192.75 亿元，增长 12.2%。
3	澄江县城镇供排水及垃圾收集处置 PPP 项目	使用者付费+可行性缺口补助	2015 年 10 月，澄江县财政局作出《云南省玉溪市澄江县城镇供排水及垃圾收集处置 PPP 项目《财政承受能力评价报告》审核意见》，认定该项目在县级财政可承受能力范围之内。	根据《2019 年澄江县政府工作报告》，2018 年全县地区生产总值（GDP）100.29 亿元，按可比价格计算，比上年增长 10.45%。全年地方一般公共预算收入 10.01 亿元，同口径增长 13.75%；地方一般公共预算支出 24.66 亿元，增长 12.86%。
4	沙洋县乡镇污水处理厂 PPP 项目	政府付费	2016 年 06 月，沙洋县政府和社会资本合作中心作出《关于沙洋县乡镇污水处理厂 PPP 项目物有所值评价和财政承受能力论证结论的复函》，按照有关文件规定组织专班进行了物有所值评价和财政承受能力论证，结论均为“通过”。	根据《2019 年沙洋县政府工作报告》，2018 年全县地区生产总值（GDP）300.2 亿元，按可比价格计算，比上年增长 8%。全年地方一般公共预算收入 9.4 亿元，同口径增长 9%；地方一般公共预算支出 41.22 亿元，增长 9.4%。
5	巍山县东山水厂及配套管网工程 PPP 项目	使用者付费+可行性缺口补助	2016 年 08 月，巍山彝族回族自治县财政局作出《关于《巍山县城第二水厂及配套管网工程 PPP 项目财政承受能力评价》的审核意见》，认定该项目通过财政承受能力论证。	根据《2018 年巍山彝族回族自治县国民经济和社会发展统计公报》，全年全县生产总值（GDP）60.59 亿元，按可比价格计算，比上年增长 9.0%。全年地方一般公共预算收入 3.76 亿元，同口径增长 10.1%；地方一般公共预算支出 26.27 亿元，增长 22.2%。
6	上林县象山工业园区污	使用者付费+可行性缺口	2016 年 12 月，上林县财政局作出《关于《上林县象山工业园区污水处理厂工程 PPP 项目	根据《关于上林县 2018 年预算执行情况及 2019 年预算草案的报告》，全年全县生产

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

	水处理厂工程 PPP 项目	补助	财政承受能力论证报告》的审查意见》，预计政府方支付责任在财政支出能力可承受的范围内，原则同意该 PPP 项目通过财政承受能力论证。	总值（GDP）58.56 亿元，按可比价格计算，比上年增长 3.2%。全年地方一般公共预算收入 2.58 亿元，同口径增长 2.14%；地方一般公共预算支出 31.57 亿元，增长 0.63%。
7	南宁市城市内河黑臭水体治理工程 PPP 项目	政府付费	2017 年 3 月南宁市财政局作出《关于《南宁市城市内河黑臭水体治理工程 PPP 项目财政承受能力论证报告》的审查意见》，认定该项目通过财政承受能力论证。	根据《南宁市泗洪县 2018 年国民经济和社会发展统计公报》，全年全市地区生产总值 4026.90 亿元，比上年增长 5.4%。全年地方一般公共预算收入 358.96 亿元，同口径增长 8.1%；地方一般公共预算支出 697.93 亿元，增长 8.0%。
8	古丈县城乡供排水一体化 PPP 采购项目	使用者付费+可行性缺口补助	2017 年 4 月古丈县财政局作出《关于古丈县城乡供排水-体化 PPP 项目财政承受能力论证意见》，认定该项目通过财政承受能力论证。	根据《古丈县 2018 年国民经济和社会发展统计公报》，全年全县地区生产总值（GDP）25.74 亿元，按可比价格计算，比上年增长 3.1%。全年地方一般公共预算收入 2.12 亿元；财政总支出达 18.09 亿元，增长 9.8%。
9	凤山县乡镇村屯污水处理 PPP 项目（二标段）	政府付费	2017 年 4 月，凤山县财政局作出《凤山县乡镇村屯污水处理 PPP 项目（二标段）财政承受能力论证报告的审核意见》，认定财政每年需向社会资本补贴运营费用上限为 2330.17 万元，最高占一般公共预算比例为 0.763%，提出项目财政承受能力论证结论是可行的。	根据《2018 年凤山县国民经济和社会发展统计公报》，全年实现地区生产总值 26.11 亿元，增长 8.7%。全年财政收入 1.87 亿元，增长 15.0%。一般公共预算收入 1.04 亿元，增长 13.5%。税收收入 0.66 亿元，增长 13.9%。一般公共预算支出 21.09 亿元，增长 7.5%。
10	花垣县环境综合治理 PPP 项目	使用者付费+可行性缺口补助	2019 年 6 月，花垣县财政局作出《关于对花垣县环境综合治理 PPP 项目进行财政承受能力论证报告的批复》，认定本项目通过财政承受能力论证。	根据《花垣县 2018 年国民经济和社会发展统计公报》，全年实现生产总值 62.20 亿元。全年实现财政总收入 7.22 亿元；全年财政总支出为 30.55 亿元，同比增长 7.3%。
11	垣曲县低碳循环经济产业聚集区污水处理及工业用水综合工程 PPP 项目	可行性缺口补助	2017 年 1 月，垣曲县财政局作出《关于垣曲县低碳循环经济产业聚集区污水处理及工业用水综合工程 PPP 项目物有所值和财政承受能力论证通过的通知》，认定本项目财政支出规模很小，远低于一般公共预算支出的 10%，政府财政可以负担，适宜采用 PPP 模式进行建设、运营和维护。	根据《关于垣曲县 2018 年预算执行情况及 2019 年预算草案的报告》，2018 年,全县财政总收入完成 6.55 亿元，比上年增长 16.37%。全年地方一般公共预算收入 2.75 亿元，比上一年增长 15.49%；地方一般公共预算支出 20.27 亿元，增长 23.77%。
12	株洲市攸县乡镇污水处理及配套管网工程 PPP 项目	可行性缺口补助	2019 年 7 月，攸县财政局作出《关于株洲市攸县乡镇污水处理及配套管网工程 PPP 项目财政评价的批复》，认定本项目对政府财政支出影响很小，在财政承受能力范围之内。	根据《攸县 2018 年国民经济和社会发展统计公报》，全年地区生产总值比上年增长 7.4%。全县地方财政公共收入完成 13.05 亿元；公共财政预算支出 46.10 亿元。
13	宣恩县乡镇污水处理厂及配套管网工程 PPP 项目	政府付费	2017 年 9 月，宣恩县财政局作出《宣恩县乡镇污水处理厂及配套管网工程 PPP 项目物有所值评价报告和财政承受能力论证告的批复》，认定项目物有所值定量评价 PPP 值小于 PSC 值;财政承受能力符合有关文件要求。	根据《宣恩县 2018 年国民经济和社会发展统计公报》，全年实现地区生产总值 72.22 亿元，按可比价格计算，比上年增长 5.0%。全县完成财政总收入 5.95 亿元，增长 10.4%；地方公共财政预算收入 3.83 亿元，增长 8.0%；全年财政支出 34.80 亿元，增长 16.3%。
14	宁明至凭祥饮水工程 PPP 项目	可行性缺口补助	2017 年 7 月，宁明县财政局作出《关于宁明至凭祥饮水工程 PPP 项目物有所值评价和财政承受能力论证的意见》，同意宁明至凭祥饮水工程 PPP 项目通过 PPP 模式财政承受能力论证。	根据《宁明县 2019 年度政府工作报告》，2018 年全县地区生产总值完成 149.7 亿元，同比增长 10.5%；财政收入 6.22 亿元，同比增长 0.18%；财政支出 34.6 亿元，支出总数排全市第一。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

15	石首市乡镇生活污水处理 PPP 项目	政府付费	2017 年 11 月，石首市财政局作出《关于<石首市乡镇生活污水处理 PPP 项目>财政承受能力认证的意见》，同意本项目财政承受能力论证。	根据《石首市 2018 年国民经济和社会发展统计公报》，2018 年全市实现地区生产总值 186.25 亿元，按可比价格计算比上年增长 9.2%。一般公共预算收入 12.00 亿元，比上年同期增长 10.4%；全市一般公共预算支出总计 41.74 亿元。
16	保靖县第二污水处理厂及配套管网 PPP 项目	可行性缺口补助	2017 年 7 月 9 日保靖县财政局作出《关于保靖县第污水处理厂及配套管网 PPP 项目财政承受能力论证报告的审核意见》，认定本项目通过财政承受能力论证。	根据《保靖县 2018 年国民经济和社会发展统计公报》，全县生产总值为 56.6 亿元，同比增长 6.7%。全县公共预算收入 2.99 亿元，增长 12.7%。财政支出 27.97 亿元，增长 16.5%，其中一般公共服务支出 2.28 亿元，增长 2.7%。
17	京山县全域污水处理 PPP 项目	可行性缺口补助	2017 年 8 月 7 日，京山县人民政府对京山县城市管理局编制的《关于申请审批京山县全域污水处理 PPP 项目实施方案、物有所值评价报告和财政承受能力论证艾报告的请示》进行批复，同意采用 PPP 模式。	根据《关于 2018 年度财政决算的报告》，全年实现地区生产总值 380 亿元，增长 8.2%；地方一般公共预算收入 15.87 亿元，增长 11.3%；一般公共预算支出 49.72 亿元。
18	京山县城东污水处理厂 PPP 项目	可行性缺口补助	2017 年 7 月 19 日京山财政局通过了《京山县城东污水处理厂 PPP 项目物有所值评价》和《京山县城东污水处理厂 PPP 项目财政承受能力论证分析》，本项目通过财政承受能力论证。	根据《关于 2018 年度财政决算的报告》，全年实现地区生产总值 380 亿元，增长 8.2%；地方一般公共预算收入 15.87 亿元，增长 11.3%；一般公共预算支出 49.72 亿元。
19	阜阳市颍上县循环经济园污水处理厂 PPP 项目	政府付费	2018 年 10 月颍上县财政局做出《关于颍_上县循环经济园污水处理厂建设项目财政承受能力论证报告的批复》，认定该项目财政承受能力评估通过验证。	根据《2018 年颍上县国民经济和社会发展统计公报》，全县实现地区生产总值 279.6 亿元，按可比价格计算，同比增长 9.6%。
20	山西省灵石县第二污水处理厂及雨污分流管网工程 PPP 项目	政府付费	2017 年 7 月灵石县财政局做出《山西省晋中市灵石县第二污水处理厂及雨污分流管网工程财政两评批复》，同意本项目财政承受能力复核要求。	根据《2018 年灵石县人民政府工作报告》，地区生产总值完成226.2 亿元，首次突破200 亿元大关;一般公共预算收入增长 43.3%，完成 16.1 亿元，创历史最好水平。
21	安徽省阜阳市颍东区乡镇污水处理工程 PPP 项目	政府付费	2018 年 1 月 5 日，阜阳市颍东区财政局做出《安徽省阜阳市颍东区乡镇污水处理工程 PPP 项目财政承受能力论证》的批复，认定本项目通过财政承受能力论证。	根据《2018 年阜阳市国民经济和社会发展统计公报》，全年实现地区生产总值 1759.5 亿元，按可比价格计算，比上年增长 9.5%。
22	苍梧县新县城及六个镇污水处理厂 PPP 项目	政府付费	经查询财政部政府与社会资金合作中心公开库显示，苍梧县政府对财政承受能力进行了评估论证，论证结论为通过论证，本项目适宜采用 PPP 模式。	根据《2019 年苍梧县人民政府工作报告》，2018 年，我县地区生产总值同比增长 4.4%，其中一产增长 7.2%，三产增长 25.6%;固定资产同比增长 7.7%，财政收入同比增长 2.75%，农林牧渔业总产值同比增长 7.0%，社会消费品零售总额增长 11.8%，城镇居民、农村居民人均可支配收入分别增长 6.6%和 11.0%。
23	广西贺州市昭平县四个镇级污水处理设施建设项目	可行性缺口补助	经查询财政部政府与社会资金合作中心公开库显示，昭平县政府对财政承受能力进行了评估论证，论证结论为通过论证，本项目适宜采用 PPP 模式。	根据《2019 年贺州市人民政府工作报告》，全市完成地区生产总值 601 亿元,同比增长 9.3%;全市财政收入完成 58.16 亿元,增长 9.5%。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

24	株洲县生活污水处理PPP项目	可行性缺口补助	经查询财政部政府与社会资金合作中心公开库显示，株洲县政府对财政承受能力进行了评估论证，论证结论为通过论证，本项目适宜采用PPP模式。	根据《株洲市2018年国民经济和社会发展统计公报》，全市地区生产总值2631.5亿元，按可比价计算，比上年增长7.8%。
25	平桂区镇级污水处理全覆盖PPP项目	可行性缺口补助	经查询财政部政府与社会资金合作中心公开库显示，株洲县政府对财政承受能力进行了评估论证，论证结论为通过论证，本项目适宜采用PPP模式。	根据《贺州市平桂区人民政府关于2018年平桂区财政决算的报告》，2018年平桂区本级组织财政收入77939万元(园区收入按体制6:4分成及市属企业收入全入市级），完成调整预算数83200万元的93.7%，比2017年减收4429万元，下降5.4%。全区一般公共预算支出257532万元，完成调整预算数的101.1%，同比增加13899万元，增长5.7%。

根据上表，公司已入库PPP项目均已通过财政承受能力论证，相关PPP项目支出责任占一般公共预算支出比例较低，项目所在地方政府的财政实力、信用情况良好，相关应收款项不存在难以回收的风险。“五龙冲水库集中供水工程”终止及移交依据充分，不会导致合同亏损或资产减值。

十、公司的技术和研发情况

（一）公司核心技术情况

1、坚持自主创新为主

发行人立足于环境综合治理领域，以自主创新为主，引进、吸收和消化国内外先进技术为辅，逐渐形成符合我国环境综合治理特点，并具有自身技术特色的产品、技术、工艺和服务。截至2020年5月25日，发行人已取得专利证书的专利212项，其中发明专利34项，在高浓度有机废水厌氧处理及难降解废水深度处理、制浆造纸清洁漂白二氧化氯制备等领域处于国内先进水平，已成为具有重要影响力的环境综合治理服务提供商。

2、致力于提供整体解决方案和服务

发行人作为环境综合治理整体解决方案提供商，凭借技术研发和关键设备设计制造优势，能够根据客户的生产经营特点提供量身定制的整体解决方案，并可将多项废水处理的关键技术系统集成于核心设备，以保证稳定、高效地实现整体解决方案所设定的目标，为客户提供全面的水污染治理整体解决方案和服务。

3、具备关键设备设计制造能力

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

发行人应用于水污染治理整体解决方案的核心设备主要有上流式多级处理厌氧反应器（UMAR）、上流式多相废水处理氧化塔（UHOFe）、BSC 型二氧化氯制备系统和 ACM 厌氧-接触氧化除磷脱氮生物膜反应器等，其具备的核心优势如下：

（1）上流式多级处理厌氧反应器（UMAR），主要用于高浓度有机废水的厌氧处理，属于国家发改委和环保部《当前国家鼓励发展的环保产业设备（产品）目录》（2010 版）范围，于 2013 年 9 月被国家科学技术部列为“国家重点新产品”，于 2014 年 7 月被中国环境保护产业协会列入“2014 年国家重点环境保护实用技术名录（第一批）”，2015 年 12 月被授予“广西壮族自治区工业新产品”，2016 年 8 月被授予“广西名牌产品”。截至本招股意向书签署日，该设备及相关核心技术已获得 3 项发明专利、9 项实用新型专利；

（2）上流式多相废水处理氧化塔（UHOFe），在难降解废水深度处理领域应用范围广泛，属于国家发改委《产业结构调整指导目录（2011 年本）》鼓励类“工业难降解有机废水处理技术”范畴，被国家科技部列为“2011 年度国家重点新产品计划立项项目”，于 2014 年 7 月被中国环境保护产业协会列入“2014 年国家重点环境保护实用技术名录（第一批）”，2016 年 8 月被授予“广西名牌产品”。截至本招股意向书签署日，该设备及相关核心技术已获得 2 项发明专利、4 项实用新型专利；

（3）BSC 型二氧化氯制备系统，主要用于制浆造纸清洁漂白二氧化氯制备，属于国家发改委《产业结构调整指导目录（2011 年本）》鼓励类“无元素氯（ECF）和全无氯（TCF）化学纸浆漂白工艺开发及应用”范畴。截至本招股意向书签署日，该系统相关核心技术已获得 10 项发明专利、20 项实用新型专利。发行人“纸浆漂白 BSC 型二氧化氯制备系统产业化”项目被国家科技部列为“2012 年度国家火炬计划立项项目”。

（4）ACM 厌氧-接触氧化除磷脱氮生物膜反应技术，已入选广西壮族自治区推荐“十三五”乡镇污水处理推荐工艺，是公司目前在乡镇污水处理领域的主要核心技术。基于该工艺，公司自主研发了主要针对乡镇生活污水处理、城市污水直排口治理、城市黑臭水体整治、以及养殖废水（高氨氮废水）的 ACM 生物

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

反应器。截至本招股意向书签署日，公司研发的 ACM 生物反应器获得发明专利 1 项、实用新型专利 2 项。

（二）公司研发情况

1、研发投入占比情况

发行人所从事的环保行业属于技术密集型行业，具有技术推动型的典型特征，发行人建有国家企业技术中心、国家认可委员会认可检测中心、博士后科研工作站和院士工作站等，2017 年度、2018 年度和 2019 年度，公司研发费用占营业收入的比例分别为 3.09%、3.34%和 5.04%。

2、研发人员总体情况

截至 2030 年 3 月 31 日，公司拥有研发及技术人员 831 人，占公司员工总数的比例为 18.37%，其中高级职称 47 人，中级职称 277 人，博士 30 人，硕士 263 人，国家“百千万人才工程”人选 2 人，国家“万人计划”科技创新领军人才 1 人，国家中青年科技创新领军人才 1 人，享受国务院特殊津贴专家 2 人，广西“八桂”学者 2 人，国家环境保护专业技术青年拔尖人才 1 人，广西“院士培养计划”人选 1 人，广西优秀专家 1 人。高素质的人才队伍是公司的核心生产力，是进一步扩大业务规模、提升盈利能力的关键因素。

此外，发行人在长期的环境综合治理实践过程中，锻炼和培养了一支具备丰富工程项目设计经验、善于解决技术难题的项目技术团队，管理人员和工程技术人员具有丰富的设计、现场施工和管理经验，能够保证项目按照合同要求顺利实施。高素质的人才队伍确保了公司在技术研发和项目质量方面的竞争优势。

3、核心技术人员科研情况

最近两年，公司核心技术人员未发生重大变动，核心技术人员科研情况如下：

姓名	主要科研成果
宋海农	作为主要研发人员参加的“轻工过程高浓度有机废水处理关键设备及工程化技术集成创新”项目获得 2013 年中国轻工业联合会科学技术奖一等奖、2013 年度教育部科技进步奖一等奖以及 2016 年度南宁市科技重大贡献奖一等奖、“上流式多相废水处理氧化塔的开发及产业化”项目获 2014 年南宁市科学技术进步奖一等奖、“大型还原法二氧化氯制备系统开发及其在纸浆无元素氯漂白中的应用”项目获 2015 年广西科学技术进步奖一等奖、“造纸与发酵废水资源化和超低排放关键技术及应用”项目获 2016 年国家科技进步二等奖、“城市内河黑臭水体综合治理关键技术研究与应用”项目获 2017 年南宁市科学技术进

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

姓名	主要科研成果
	步一等奖。目前主持及参与“西南地区种养殖业面源污染控制及生物质能源综合利用关键技术研究”等各级科技项目 10 余项；2010 年以来作为发明人之一获专利授权 110 余项（其中发明专利 20 项、作为第一发明人获专利授权 38 项）；2012 年列入广西第十五批新世纪“十百千人才工程”第二层次人选，2014 年被广西知识产权局评为“首批广西知识产权中青年专家”，2016 年被国家科技部评为国家中青年科技创新领军人才，享受国务院特殊津贴专家，2017 年入选国家“百千万人才工程”，人力资源保障部授予“有突出贡献中青年专家”称号,获得“万人计划”科技创新领军人才。
杨崎峰	作为主要完成人之一的“大型二氧化氯制备系统及纸浆无元素氯漂白关键技术及应用”荣获 2019 年度国家技术发明奖二等奖，参加的“轻工过程高浓度有机废水处理关键设备及工程化技术集成创新”项目分别获得 2013 年度中国轻工业联合会科技进步奖一等奖、2013 年度教育部科技进步奖一等奖以及 2016 年度南宁市科技重大贡献奖一等奖；参加的“上流式多相废水处理氧化塔的开发及产业化”项目获得 2014 年度市科学技术进步奖一等奖；参加的“大型还原法二氧化氯制备系统开发及其在纸浆无元素氯漂白中的应用”项目获得 2015 年广西科技进步奖一等奖。先后主持完成了“纸浆漂白 BSC 型二氧化氯制备系统产业化”、“上流式多级厌氧反应器（UMAR）处理高浓工业废水及沼气纯化技术成果转化”等国家级科研项目。2010 年以来作为发明人之一获专利授权 69 项（其中发明专利 10 项，作为第一发明人获得专利授权 19 项）。曾荣获“2012 年南宁市青年科技奖”、“2013 年南宁市第七批优秀青年专业技术人才人选”、2014 年国家环保部第一批“国家环境保护专业技术青年拔尖人才”、2014 年“首批广西知识产权中青年专家”以及 2016 年“南宁市新世界学术和技术带头人第一层次培养人选”等荣誉称号, 2017 年列入广西第二十批新世纪“十百千人才工程”第二层次人选。
陈国宁	作为主要研发人员参与的“造纸与发酵典型废水资源化和超低排放关键技术及应用”荣获 2016 年国家科技进步二等奖。“轻工过程高浓度有机废水处理关键设备及工程化技术集成创新”项目获得 2013 年中国轻工业联合会科学技术奖一等奖、教育部科技进步奖一等奖及 2016 年科技重大贡献奖，“城市内河黑臭水体综合治理关键技术研究与应用”项目获 2017 年南宁市科学技术进步一等奖，“上流式多相废水处理氧化塔的开发及产业化”项目获 2014 年南宁市科学技术进步奖一等奖、2014 年南宁市新产品优秀成果奖二等奖 1 项、2008-2009 年度崇左市科技进步奖 1 项。先后主持或参与完成市级以上的科研项目 10 余项，其中国家支撑计划 1 项。获专利授权 40 余项（其中发明专利 8 项），发表相关论文 10 余篇，其中《浅谈膜分离技术处理造纸废水》获“造纸行业节能减排和循环经济新模式论坛”优秀学术论文二等奖，《CASS 工艺在处理制糖废水中的应用》荣获 2007-2008 年度南宁市自然科学优秀学术论文二等奖。获广西第三批“十百千知识产权（专利）中青年专家”，2017 年入选“第十四届广西青年科技奖”， 2018 年度荣获首届广西杰出工程师奖，被南宁市人民政府授予“南宁市第九批专业技术拔尖人才”。
林宏飞	加拿大新不伦瑞克大学化学工程系博士后、日本东北大学环境科学研究生院环境科学学术博士，曾担任加拿大新不伦瑞克大学化学工程系能源催化实验室主任，高级访问学者。共取得专利授权 50 余项（其中包括 2 项日本专利,1 项美国专利）。先后在国内外发表学术论文共 50 余篇，其中最近三年发表 SCI 论文一区 8 篇，二区 8 篇；国际会议发表共 26 篇，著书一部（英文）。曾获得 University Research Scholar in 2011 for contribution to UNB research 加拿大新不伦瑞克大学大学研究基金奖，“Merit Award” in 2008 for contributions in teaching, research, and academic services at UNB 加拿大新不伦瑞克大学功勋奖。现担任广西博世科环保科技股份有限公司技术研究院执行院长，主持或参与各级科技项目近 20 项，获广西第三批“十百千知识产权（专利）中青年专家”，2018 年获“南宁市企业优秀中层管理者”荣誉称号。
陆立海	作为项目负责人主持南宁市科学研究与技术开发计划“ACM 生物反应器开发及应用示范”，该技术工艺成功入选广西住建厅“十三五”乡镇污水处理推荐工艺。作为主要技术骨干参与国家科技支撑计划项目“农林及畜禽废弃物厌氧发酵设备集成及应用示范”等 20 多项目科技攻关项目，获专利授权 40 余项（其中发明专利 7 项）。现担任广西博世科环保科技股份有限公司总工程师，针对工业废水治理、市政污水处理、固废处置、废气治理

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

姓名	主要科研成果
	等领域完成多个重大产品攻关及成果转化设计，先后主持完成“广西明阳生化科技股份有限公司年产 10 万吨木薯变性淀粉高技术产业化示范工程及配套项目”、“龙州南华纸业有限公司废水厌氧、好氧处理系统设备及服务工程”等多个公司重大项目的设计工作。2013 年获“南宁市高新区技术创新先进个人”，2014 年获“南宁市企业优秀中层管理者”，2018 年获“南宁市第八批优秀青年专业技术人才”荣誉称号。
詹磊	主要从事二氧化氯制备系统技术攻关工作，作为主要完成人之一的“大型二氧化氯制备系统及纸浆无元素氯漂白关键技术及应用”荣获 2019 年度国家技术发明奖二等奖，参与“大型还原法二氧化氯制备系统开发及其在纸浆无元素氯漂白中的应用”项目荣获 2015 年度广西科学技术进步奖一等奖，“大型二氧化氯制备系统关键技术研发及其在纸浆清洁漂白中的应用”项目获 2018 年中国轻工业联合会科学技术奖一等奖。先后参与开展广西重点研发项目“二氧化氯制备及清洁漂白关键技术与装备开发”等 10 个科技攻关项目，获得专利授权 36 项（其中包括 1 项国际专利）发表期刊论文 11 篇，其中中文核心 6 篇，SCI 一篇，会议论文 3 篇。
周永信	先后主持或参与“玻璃窑炉高硫烟气高温电除尘脱硝技术的开发”等 30 多项各级科研项目；参与“轻工过程高浓度有机废水处理关键设备及工程化技术集成创新”项目获得 2013 年度教育部科技进步奖一等奖及 2016 年南宁市科技重大贡献奖，参与完成的“上流式多相废水处理氧化的开发及产业化”获得南宁市科学进步一等奖，参与完成的“造纸废水 Fenton 高级氧化处理及其污泥减量化系统”获 2014 年南宁市新产品优秀成果二等奖。所发表的论文中有 1 篇论文被 SCI 收录，获得专利授权 90 余项（其中发明专利 14 项）。被评选为 2015 年广西北部湾经济区中青年科技创新领军人才，南宁市新世纪学术和技术带头人第三层次培养人才，2015 年广西十百千知识产权（专利）中青年专家、2016 年获“南宁市新世界学术和技术带头人第三层次培养人选”。
徐萃声	2010 年南宁市重大科技项目“大型二氧化氯制备系统研制与应用示范”项目工艺设计负责人，该项目于 2012 年 2 月通过南宁市科技局科技成果鉴定，鉴定结果为国内领先；“二氧化氯副产酸性芒硝中性化生产元明粉的研究及应用”项目技术总负责人，该项目于 2012 年 2 月 21 日通过广西科技厅科技成果鉴定，鉴定结果为国内领先；2012 年主持在研南宁市信息化项目“纸浆漂白配套二氧化氯制备自动控制及远程技术服务系统开发”。2010 年以来获得专利授权 40 余项（其中发明专利 9 项）。参与“大型还原法二氧化氯制备系统开发及其在纸浆无元素氯漂白中的应用”项目荣获 2015 年度广西科学技术进步奖一等奖，“大型二氧化氯制备系统关键技术研发及其在纸浆清洁漂白中的应用”项目获 2018 年度教育部科技进步奖一等奖。2012 年获“南宁市高新区技术创新先进个人”，2018 年获“南宁市企业优秀中层管理者”荣誉称号。
黄海师	参加的“JMF 超效射流气浮法处理造纸工业废水的研究与应用”项目获 2003 年广西科技进步二等奖；参加的“氟化丙烯酸酯造纸施胶剂的研究与开发”项目获得 2008 年广西科技进步二等奖；从事科研、技术工作多年，先后参加多项科研项目，已有 2 项成果通过市级和省级鉴定，成果均达到国内领先水平，参与的“大型还原法二氧化氯制备系统开发及其在纸浆无元素氯漂白中的应用”项目荣获 2015 年度广西科学技术进步奖一等奖。2010 年以来作为发明人之一获专利授权 18 项（发明专利 3 项）。

十一、公司在境外经营情况

截至本招股意向书签署日，博世科直接和间接控股 5 家境外公司，分别为瑞美达克、博世科（加拿大）、印尼博世科、香港博世科和印度博世科，上述公司具体情况参见本节“三、（二）重要权益投资情况”。

截至本招股意向书签署日，除瑞美达克和博世科（加拿大）开展业务外，其

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

余境外公司均未实际开展业务。其中，瑞美达克 2019 度的营业收入为 294.41 万加币，折合人民币 1,531.38 万元，占发行人当期营业收入的比例为 0.47%，占比较低；博世科（加拿大）收入主要由公司瑞美达克的经营业绩贡献，2019 年度，博世科（加拿大）实现营业收入 314.32 万加币，折合人民币 1,634.99 万元。

十二、公司自上市以来历次筹资、派现及净资产额变化情况

公司自创业板上市以来历次筹资、派现及净资产额的变化情况如下表所示：

单位：万元

创业板首发前最近一期末归属于母公司股东的净资产额	20,448.62（2014 年 12 月 31 日）		
历次筹资情况	发行时间	发行类型	筹资净额
	2015 年 02 月	首次公开发行	12,450.00
	2015 年 12 月	限制性股票	6,588.35
	2016 年 09 月	非公开发行	53,618.19
	2018 年 07 月	可转换公司债券	42,089.34
	合计		114,745.88
首发后累计派现金额（含税）	9,462.88		
本次发行前最近一期末净资产额	205,724.94（2020 年 3 月 31 日）		
本次发行前最近一期末归属于母公司股东的净资产额	185,061.21（2020 年 3 月 31 日）		

注 1：公司于 2015 年 12 月实施限制性股票激励计划定向发行 328.50 万股，授予价格为 20.86 元/股；2017 年 2 月，公司对不再具备激励资格的对象所持已获授但尚未解锁的限制性股票共计 127,000 股进行回购注销，回购价格为 20.80 元/股；2018 年 3 月，公司对不再具备激励资格的对象所持已获授但尚未解锁的限制性股票共计 253,635 股进行回购注销，回购价格为 8.29 元/股。

注 2：“首发后累计派现金额（含税）”包含公司根据《2019 年度利润分配预案》拟派发的现金股利人民币 3,558.35 万元（含税）。

十三、相关责任主体所作出的重要承诺及承诺的履行情况

最近三年，发行人、控股股东、实际控制人、发行人董事、监事、高级管理人员等责任主体所作出的重要承诺及承诺履行情况如下：

序号	承诺人	承诺事项及主要内容	承诺时间	承诺期限	履行情况
（一）关于一致行动的承诺					
1	实际控制人	公司实际控制人于 2012 年 1 月共同签订《一致行动协议书》，承诺各方自签署该协议后至博世科首次公开发行股票并上市交易三十六个月内仍将作为一致行动人对博世科形成最终共同实际控制。 2018 年 2 月 13 日，公司实际控制人共同签订《<一致行动协议书>之补充协议》，各方同意延长原《一致行动协议书》的期限，任何一方	2018-2-13	-	正常履行中

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	承诺人	承诺事项及主要内容	承诺时间	承诺期限	履行情况
		的一致行动期限及义务至其不再持有公司股份之日止。除此以外，各方同意对原《一致行动协议书》的其他条款不做修改。在原《一致行动协议书》有效期内按照原《一致行动协议书》行使权利，履行义务。			
（二）关于 2016 年非公开发行股票摊薄即期回报后采取填补措施的承诺					
2	时任全体董事、高级管理人员	1、本人承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益；2、本人承诺对本人的职务消费行为进行约束；3、本人承诺不动用公司资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动；4、本人承诺由董事会或薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；5、本人承诺未来拟公布的公司股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；6、自本承诺出具日至公司本次非公开发行股票实施完毕前，若中国证监会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，本人承诺届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺；7、本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及对此作出的有关填补回报措施的承诺，若违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任。作为填补回报措施相关责任主体之一，若本人违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人同意接受中国证监会和深圳证券交易所等证券监管机构按照其制定或发布的有关规定、规则，对本人作出处罚或采取相关监管措施。	2016-5-12	-	正常履行中
3	实际控制人	本人承诺不越权干预公司经营管理活动，不会侵占公司利益。自本承诺出具日至公司本次非公开发行股票实施完毕前，若中国证监会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，本人承诺届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺。本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若本人违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任。作为填补回报措施相关责任主体之一，若本人违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人同意接受中国证监会和深圳证券交易所等证券监管机构按照其制定或发布的有关规定、规则，对本人作出处罚或采取相关监管措施。	2016-5-12	-	正常履行中
（三）关于 2016 年非公开发行股份锁定的承诺					
4	广博投资	自公司本次非公开发行股票新增股份上市首日起三十六个月内不转让所认购的 3,038,674 股新股。	2016-9-22	2019-11-2	履行完毕
（四）关于 2017 年公开发行可转换公司债券填补回报措施的承诺					

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	承诺人	承诺事项及主要内容	承诺时间	承诺期限	履行情况
5	时任全体董事、高级管理人员	1、承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益；2、承诺对本人的职务消费行为进行约束；3、承诺不动用公司资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动；4、承诺由董事会或薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；5、若公司未来实施新的股权激励计划，承诺拟公布的股权激励方案的行权条件将与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；6、若本承诺出具日后至公司本次公开发行可转换公司债券实施完毕前，若中国证监会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，承诺届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺。若违反上述承诺给公司或者投资者造成损失的，本人将依法承担相应责任。	2017-9-15	-	正常履行中
6	实际控制人	本人不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益。	2017-9-15	-	正常履行中
（五）关于2019年公开增发摊薄即期回报后采取填补措施的承诺					
7	时任全体董事、高级管理人员	1、承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益；2、承诺对本人的职务消费行为进行约束；3、承诺不动用公司资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动；4、承诺由董事会或薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；5、若公司未来实施新的股权激励计划，承诺拟公布的股权激励方案的行权条件将与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；6、自本承诺出具日至公司本次公开增发实施完毕前，若中国证监会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，本人承诺届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺。若违反上述承诺给公司或者投资者造成损失的，本人将依法承担相应责任。	2019-5-13	-	正常履行中
8	实际控制人	不越权干预公司经营管理活动，不会侵占公司利益。自本承诺出具日至公司本次公开增发实施完毕前，若中国证监会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，本人承诺届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺；若违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任。	2019-5-13	-	正常履行中

十四、公司的股利分配政策

（一）《公司章程》规定的利润分配政策

1、利润分配的研究论证程序和决策机制

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（1）利润分配政策研究论证程序

公司制定利润分配政策或者因公司外部经营环境或者自身经营状况发生较大变化而需要修改利润分配政策时，应当以股东利益为出发点，注重对投资者利益的保护并给予投资者稳定回报，由董事会充分论证，并听取独立董事、监事、公司高级管理人员和公众投资者的意见。对于修改利润分配政策的，还应详细论证其原因及合理性。

（2）利润分配政策决策机制

董事会应就制定或修改利润分配政策做出预案，该预案应经全体董事过半数表决通过并经二分之一以上独立董事表决通过，独立董事应对利润分配政策的制订或修改发表独立意见。对于修改利润分配政策的，董事会还应在相关提案中详细论证和说明原因。

公司监事会应当对董事会制订和修改的利润分配政策进行审议，并且全体监事过半数表决通过，若公司有外部监事（不在公司担任职务的监事），则应经外部监事表决通过，并发表意见。

股东大会审议制定或修改利润分配政策时，须经出席股东大会会议的股东（包括股东代理人）所持表决权的 2/3 以上表决通过，并且相关股东大会会议应采取现场投票和网络投票相结合的方式，为公众投资者参与利润分配政策的制定或修改提供便利。

2、公司利润分配政策

公司实施积极的利润分配政策，重视对投资者的合理投资回报，并保持连续性和稳定性。公司可以采取现金或者股票等方式分配利润，利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。公司董事会、监事会和股东大会对利润分配政策的决策和论证过程中应当充分考虑独立董事、外部监事和公众投资者的意见。

（1）公司的利润分配形式：采取现金、股票或二者相结合的方式分配股利，并优先考虑采取现金方式分配利润。

（2）公司现金方式分红的具体条件和比例：公司主要采取现金分红的利润

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

分配政策，即公司当年度实现盈利，在依法弥补亏损、提取法定公积金、盈余公积金后有可分配利润的，则公司应当进行现金分红；公司利润分配不得超过累计可分配利润的范围，如无重大投资计划或重大现金支出发生，单一年度以现金方式分配的利润不少于当年度实现的可分配利润的 10%。

重大投资计划或者重大现金支出指以下情形之一：

①公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或者购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的 50%，且超过 5,000 万元；

②公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或者购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计总资产的 30%。

满足上述条件的重大投资计划或者重大现金支出须由董事会审议后提交股东大会审议批准。

公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照公司章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

①公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

②公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

③公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，按照前项规定处理。

（3）发放股票股利的具体条件：若公司快速成长，并且董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配时，可以在满足上述现金股利分配之余，提出实施股票股利分配预案。公司的公积金用于弥补公司的亏损、扩大生产经营规模或者转增公司资本，法定公积金转为资本时，所留存的该项公积金将不少于转增前公司注册资本的 25%。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（4）利润分配的期间间隔：一般进行年度分红，公司董事会也可以根据公司的资金需求状况提议进行中期分红。

（5）利润分配应履行的审议程序：

①公司进行利润分配时，应当由公司董事会先制订利润分配方案后，提交股东大会审议批准。

②董事会拟定利润分配方案相关议案过程时，应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜，充分听取独立董事意见。独立董事应当发表明确意见；独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

③股东大会在审议利润分配方案时，须经出席股东大会（包括股东代理人）所持表决权的三分之二以上通过。

股东大会对利润分配方案进行审议前，公司应当通过接听投资者电话、公司公共邮箱、网络平台、召开投资者见面会等多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，及时答复中小股东关心的问题。

④公司在当年度实现盈利，但公司董事会未制订现金利润分配方案或者按低于章程规定的现金分红比例进行利润分配的，应当在董事会决议公告和定期报告中详细说明不分配或者按低于章程规定的现金分红比例进行分配的原因、未分配利润留存公司的用途及预计投资收益等事项；独立董事还应当对此发表独立意见。

（6）公司董事会须在股东大会批准后二个月内完成股利（或股份）的派发事项。

（7）公司将根据自身实际情况，并结合股东（特别是公众投资者）、独立董事和外部监事的意见，在上述利润分配政策规定的范围内制定或调整股东回报计划。

（8）公司利润分配政策的披露：

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

公司应当在年度报告中详细披露利润分配政策的制定及执行情况，并对下列事项进行专项说明：

①是否符合公司章程的规定或者股东大会决议要求；

②分红标准和比例是否明确和清晰；

③相关的决策程序和机制是否完备；

④独立董事是否履职尽责并发挥了应有的作用；

⑤中小股东是否有充分表达意见和诉求的机会，中小股东的合法权益是否得到了充分保护等。

对现金分红政策进行调整或变更的，还应对调整和变更的条件及程序是否合规和透明等进行详细说明。

3、利润分配的具体规划和计划安排

公司董事会应根据股东大会制定或修改的利润分配政策以及公司未来盈利和现金流预测情况每三年制定或修订一次利润分配规划和计划。若公司预测未来三年盈利能力和净现金流入将有大幅提高，可在利润分配政策规定的范围内向上修订利润分配规划和计划，例如提高现金分红的比例；反之，也可以在利润分配政策规定的范围内向下修订利润分配规划和计划，或保持原有利润分配规划和计划不变。董事会制定的利润分配规划和计划应经全体董事过半数以及独立董事二分之一以上表决通过。

若公司利润分配政策根据本章程的相关规定进行修改或公司经营环境或者自身经营状况发生较大变化而需要临时调整利润分配规划和计划，利润分配规划和计划的调整应限定在利润分配政策规定的范围内，且需经全体董事过半数以及独立董事二分之一以上表决通过。上述经营环境或者自身经营状况发生较大变化是指公司所处行业的市场环境、政策环境或者宏观经济环境的变化对公司经营产生重大不利影响，或者公司当年净利润或净现金流入较上年下降超过 20%。

（二）最近三年现金分红及未分配利润使用情况

1、最近三年现金分红情况

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

公司重视对投资者的投资回报并兼顾公司的可持续发展，实行持续、稳定的利润分配政策。最近三年，公司的现金分红情况如下：

单位：元

年度	现金分红金额（含税）	分红年度合并报表中归属于上市公司普通股股东的净利润	占合并报表中归属于上市公司普通股股东的净利润的比例
2019 年度	35,583,525.00	282,444,334.14	12.60%
2018 年度	24,195,253.98	234,790,184.59	10.31%
2017 年度	14,944,231.72	146,704,232.04	10.19%
合计	**74,723,010.70**	**663,938,750.77**	**11.25%**
最近三年累计现金分红占年均可分配利润的比例			**33.76%**

注：《2019 年度利润分配预案》已经公司第四届董事会第十五次会议、第四届监事会第八次会议和 2019 年度股东大会审议通过。

2、未分配利润使用安排

为保持公司的可持续发展，公司扣除分红后的其余未分配利润作为公司业务发展资金的一部分，用于公司的生产经营。

（三）公司未来三年的分红规划

为完善和健全公司利润分配事项，维护公司股东利益，根据中国证券监督管理委员会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》、《上市公司监管指引第 3 号——上市公司现金分红》等有关规定，进一步细化《公司章程》关于股利分配政策的条款，并结合公司实际情况，公司制定了《未来三年股东分红回报规划（2020-2022 年）》，并已对外披露。

十五、公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员基本情况

（一）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员基本情况

序号	姓名	职务	性别	年龄
1	宋海农	董事长、总经理、董事会秘书（代）	男	46
2	杨崎峰	副董事长	男	45
3	陈琪	董事、副总经理、财务总监	女	45
4	陈国宁	董事、副总经理	男	39
5	徐全华	独立董事	女	44
6	文新	独立董事	女	49
7	周敬红	独立董事	女	51
8	陈文南	监事会主席	男	73

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	姓名	职务	性别	年龄
9	胡佳佩	监事	女	30
10	兰赟	职工监事	女	33
11	黄海师	副总经理	男	47
12	周永信	副总经理	男	38
13	农斌	副总经理	男	47
14	何凝	副总经理	女	49
15	陆立海	副总经理	男	40
16	李国	副总经理	男	37
17	王双飞	其他核心人员	男	56
18	许开绍	其他核心人员	男	68

注 1：2019 年 7 月 22 日，公司 2019 年第四次临时股东大会审议通过换届选举的相关事项，选举产生第四届董事会成员、第四届监事会成员，任期为 2019 年 7 月 22 日至 2022 年 7 月 22 日。

注 2：2019 年 7 月 23 日，公司召开第四届董事会第一次会议、第四届监事会第一次会议，选举宋海农先生为公司第四届董事会董事长；聘任宋海农先生为公司总经理，聘任陈国宁先生、黄海师先生、周永信先生、农斌先生、何凝女士、陆立海先生、李国先生为公司副总经理；聘任陈琪女士为公司副总经理兼财务总监；聘任李成琪先生为公司副总经理兼董事会秘书；聘任陈文南先生为第四届监事会主席。

注 3：2019 年 8 月 20 日，李成琪先生辞去公司副总经理兼董事会秘书职务。公司董事会指定公司副董事长杨崎峰先生暂时代行董事会秘书职责。

注 4：2019 年 11 月 20 日，公司副董事长杨崎峰先生暂时代行董事会秘书的期限已经届满。同日，公司董事会指定由公司董事长、总经理宋海农先生代行董事会秘书职责，直至公司聘任新的董事会秘书。

（二）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简历

1、董事会成员

宋海农先生，1973 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士，教授级高级工程师，享受国务院特殊津贴，广西壮族自治区第十三届人大代表。宋海农先生于 2004 在华南理工大学制浆造纸工程专业博士研究生毕业，2006 年 4 月至 2007 年 4 月于瑞典皇家工学院进行博士后研究。其作为主要研发人员曾荣获国家科技进步二等奖 1 项、中国轻工业联合会科学技术奖一等奖 1 项、国家教育部科技进步奖一等奖 1 项、广西科技进步一等奖 1 项等多项荣誉。入选国家“万人

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

计划”领军人才，入选国家“百千万人才工程”并被授予“有突出贡献中青年专家”称号，入选国家科技部“创新人才推进计划中青年科技创新领军人才”，广西壮族自治区第五批“八桂学者”，广西第十五批新世纪“十百千人才工程”人选，首批“广西知识产权中青年专家”。宋海农先生曾任广西大学轻工与食品工程学院轻化工程系主任、院长助理、副院长；曾任中国人民政治协商会议第十一届广西壮族自治区委员会委员。现兼任广西环保产业协会副会长、广西造纸学会副秘书长、南宁市专家咨询委员会委员、广西环保厅环境应急专家库专家成员等职务。宋海农先生自 2003 年起，曾任公司监事长、副总经理等职务，现任公司董事长、总经理、董事会秘书（代）。

杨崎峰先生，1975 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士，教授级高级工程师。曾被评为“国家环境保护专业技术青年拔尖人才”、“首批广西知识产权中青年专家”，入选第二十批广西“十百千”人才工程第二层次人选名单，作为主要完成人之一的“大型二氧化氯制备系统及纸浆无元素氯漂白关键技术及应用”荣获 2019 年度国家技术发明奖二等奖。华南理工大学制浆造纸工程专业博士研究生毕业，2006 年 2 月至 2006 年 11 月于加拿大新不伦什维克大学进行博士后研究。曾任广西大学轻工与食品工程学院轻化工程系主任、院长助理。杨崎峰先生自 2003 年起，曾任公司董事、副总经理等职务。现任公司副董事长。兼任子公司湖南博世科董事、泛航装备董事长、参股公司南方环境董事。

陈琪女士，1974 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，广西大学商学院会计系毕业，本科学历，经济师及会计师中级职称。1999 年起任职于公司，现任公司董事、副总经理、财务总监。兼任子公司湖南博世科董事、博环环境董事、泛航装备董事。

陈国宁先生，1980 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，广西大学化学工艺专业博士研究生毕业，副教授，曾被广西壮族自治区科技厅评为“科技特派员先进个人”，荣获广西壮族自治区第十四届青年科技奖。2018 年度荣获首届广西杰出工程师奖，被南宁市人民政府授予“南宁市第九批专业技术拔尖人才”。2008 年起曾任职于广西大学轻工与食品工程学院。陈国宁先生曾担任公司市场部经理、总经理助理、董事会秘书等职，现任公司董事、副总经理、市政事业部总经理；另兼任子公司南宁博湾董事、博环环境董事、全州博盛董事、科新环境

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

执行董事、参股公司浙江环科董事。

徐全华女士，1976 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士，现任广西大学商学院会计学副教授。1997 年 7 月至今在广西大学商学院从事会计/财务管理专业教学与科研工作，工商管理一级学科科学硕士生导师（会计学与财务管理学方向），会计专硕（MPACC）导师。主持参与国家自科基金、社科基金、教育部、财政厅等多项课题研究，广西首批学术类会计人才十百千培训学员。现任公司独立董事，另任南宁化工股份有限公司、广西强强碳素股份有限公司、广西森合高新科技股份有限公司独立董事。

文新女士，1970 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，现任广西民族大学法学院教授、硕士生导师，广西商法学研究会副会长，广西大学法学院硕士研究生导师，广西民族大学商法研究院兼职副院长。主要从事民商法学教学与相关的科研工作。目前主持国家级社会科学基金项目 1 项；参加国家社会科学基金重大项目、教育部重大课题项目各 1 项；发表学术论文 30 多篇，其中 SSCI 收录论文 12 篇，参编专著 1 部，获中国行为法学会论文三等奖（2019 年）和中国商法学会论文三等奖各 1 项，曾被评为广西“五五”普法教育先进个人。现任公司独立董事。

周敬红女士，1968 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士，硕士生导师。现任广西大学轻工与食品工程学院教授。主要从事轻工过程污染控制技术的教学与科研工作。目前主持国家自然基金项目 1 项及广西重大科技专项 1 项；曾参与或主持多项广西科学研究与技术开发计划项目、国家级自然基金项目等研究；发表学术论文 30 多篇，曾获“教育部高校优秀科技成果奖科技进步奖一等奖”、“中国轻工业联合会科技进步一等奖”等奖项。现任公司独立董事。

2、监事会成员

陈文南先生，1947 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，机械专业大专学历，工程师。曾历任南宁市新阳造纸厂车间主任、设备科长、开发办公室主任、厂长助理、副厂长等职。2007 年至今任职于公司，现任公司监事会主席、机械总工程师。

胡佳佩女士，1990 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，广西师范学院

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

师园学院国际经济与贸易专业，本科学历。曾任南宁方简投资咨询有限公司总经理助理，2018 年 4 月起任职于公司，现任职公司监事、企业管理专员。另兼任子公司苍梧水环境监事。

兰赟女士，1986 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，中南民族大学财务会计毕业，本科学历。曾于广西河池化学化工股份有限公司财务部任财务人员，2009 年 12 月起任职于公司。现任公司监事、企业管理中心企管主管。

3、高级管理人员

宋海农先生：现为公司总经理，简历详见前述“（1）董事会成员”相关内容。

陈琪女士：现为公司副总经理，简历详见前述“（1）董事会成员”相关内容。

陈国宁先生：现为公司副总经理，简历详见前述“（1）董事会成员”相关内容。

黄海师先生，1972 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于广西大学轻工系制浆造纸专业。1996 年起，历任广西贵港工贸有限责任公司造纸厂工人，广东东莞市长安镇福安针织印染有限公司技术员，广西畅兴沙龙纸业有限责任公司（黎塘分厂）技术员，1999 年起任职于公司。现任公司副总经理。另兼任子公司合浦博世科执行董事、苍梧博世科执行董事兼总经理、科佳装备执行董事。

何凝女士，1970 年出生，中国国籍，无永久境外居留权，广西师范学院政治教育专业毕业。自 1991 年起，历任广西建工集团办公室文员，西门子利多富电脑公司广州代表处文员，广西苏宁电器有限责任公司人力资源部部长，广西王者通讯集团股份有限公司行政人事部经理，广西丰林木业集团股份有限公司副总经理助理。2011 年 7 月起任职于公司，现任公司副总经理。另兼任子公司博环环境董事、垣曲博世科执行董事。

周永信先生，1981 年出生，中国国籍，无境外永久居留权。2007 年 7 月毕业于广西大学制浆造纸工程专业，硕士学位，高级工程师。2008 年 2 月起任职于公司，历任公司项目部工程师、项目部副经理、总工办副主任，现任公司副总经理，土壤环境修复事业部总经理。另兼任子公司湖南博世科董事长、博环环境

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

董事长、宜州博世科执行董事、凤山环境执行董事、灵石博世科董事、湖南博测董事长。

农斌先生，1972 年出生，中国国籍，无境外永久居留权。1996 年起，历任广西武鸣县造纸厂技术员、车间主任，广西南宁凤凰纸业有限公司制浆厂化学品车间 DCS 专责、车间主任、生产值班长、浆板车间主任，广西南宁凤凰纸业有限公司生活用纸厂项目负责人、生产厂长、设备厂长。曾任公司总经理助理兼项目部经理、总经理助理，现任公司副总经理。另兼任子公司南宁博湾董事长、全州博盛董事、泗洪博世科董事长、灵石博世科董事、澄江博世科董事长。

李国先生，1982 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于广西大学，本科学历。2001 年起历任广州新科泰环保科技发展有限公司工程部中试技术员，南宁瑞赛科水处理技术有限公司工程部技术员、项目经理，2009 年 2 月起任职于公司，历任公司项目部技术员、项目部副经理等职务，现任公司副总经理，同时兼任子公司宁明博世科董事长兼总经理、阜阳博源董事、颍上博晶董事、参股公司安徽博世科董事兼总经理。

陆立海先生，1979 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于广西大学，硕士研究生学历。2002 年起历任广西高易达环保科技有限责任公司工程部技术员，广西南翔环保有限公司工程部技术员，2007 年 7 月起任职于公司，历任公司工程部经理、总工办主任等职务，现任公司副总经理兼总工程师。

4、其他核心人员

王双飞先生，1963 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士、教授、博士生导师，中国共产党第十九次全国代表大会代表。王双飞先生为新世纪“百千万人才工程”国家级人选、国务院学位委员会第七届学科评议组成员，享受国务院特殊津贴，荣获 2018 年度广西科学技术特别贡献特等奖、主持的“综合法二氧化氯制备及纸浆漂白 AOX 超低排放关键技术研发与应用”项目被授予 2018 年度高等学校科学研究优秀成果奖技术发明奖一等奖、作为第一完成人的“大型二氧化氯制备系统关键技术研发及其在纸浆清洁漂白中的应用”荣获 2018 年度中国轻工业联合会科学技术发明一等奖。曾获“全国五一劳动奖章”，作为第一完成人的“造纸与发酵典型废水资源化和超低排放技术关键技术及应用项目”荣

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

获 2016 年度“国家科技进步奖二等奖”。王双飞先生于 1995 年起在广西大学从事教学和科研工作，曾任广西大学轻工与食品工程学院副院长、院长、院党委副书记，2001 年 8 月至 2003 年 6 月于美国造纸理工学院进行博士后研究。曾任教育部高等学校轻工与食品教学指导委员会委员、柳州两面针股份有限公司独立董事、广西造纸行业协会会长等职务，现任南宁市人民政府参事、广西大学技术成果转化研究院院长、广西发明协会第二届理事长、广西环保产业协会副会长、广西环境科学学会副理事长。王双飞先生自 2003 年起曾任公司董事长、总经理等职务。现任博世科环保集团国家企业技术研究中心负责人，全面负责公司所有重大科研项目。

许开绍先生，1952 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于广东化工学院，本科学历。1977 年 8 月起先后任教于广西轻化工业学校、广西轻工学院、广西工学院、广西大学，1992 年至 1996 年，曾任广西大学轻工系制浆造纸教研室主任，2003 年 12 月获副教授职务资格，2010 年 12 月从广西大学离职。许开绍先生自 2003 年起，曾任公司董事、监事会主席、副总经理、湖南博世科董事长等职。现为公司党委副书记，兼任广博投资执行董事兼总经理、南方环境监事。

（三）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员兼职情况

截至 2020 年 5 月 25 日，公司现任董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的兼职情况如下：

姓名	兼职单位名称	与公司关系	兼职情况	是否在兼职单位领取报酬津贴
宋海农	广西壮族自治区第十三届人民代表大会	-	人大代表	否
	广西环保产业协会	-	副会长	否
	广西造纸学会	-	副秘书长	否
	南宁市专家咨询委员会	-	委员	否
	广西环保厅环境应急专家库	-	成员	否
杨崎峰	湖南博世科环保科技有限公司	全资子公司	董事	否
	株洲南方环境治理有限公司	参股公司	董事	否
	湖南泛航智能装备有限公司	控股子公司	董事长	否
陈琪	湖南博世科环保科技有限公司	全资子公司	董事	否
	广西博环环境咨询服务有限公司	控股子公司	董事	否

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

姓名	兼职单位名称	与公司关系	兼职情况	是否在兼职单位领取报酬津贴
	湖南泛航智能装备有限公司	控股子公司	董事	否
文新	广西商法学研究会	-	副会长	否
	广西大学法学院	-	硕士研究生导师	否
	广西民族大学商法研究院	-	兼职副院长	否
	广西民族大学法学院	-	教授	是
徐全华	广西大学商学院	-	会计学副教授	是
	南宁化工股份有限公司	-	独立董事	是
	广西强强碳素股份有限公司	-	独立董事	是
	广西森合高新科技股份有限公司	-	独立董事	是
周敬红	广西大学轻工与食品工程学院	-	教授	是
胡佳佩	苍梧博世科城投水环境治理有限责任公司	控股子公司	职工监事	否
陈国宁	广西博环环境咨询服务有限公司	控股子公司	董事	否
	南宁博湾水生态科技有限公司	控股子公司	董事	否
	全州县博盛水务有限责任公司	控股子公司	董事	否
	广西科新环境治理有限公司	全资子公司	执行董事	否
	浙江省环境科技有限公司	参股公司	董事	否
何凝	广西博环环境咨询服务有限公司	控股子公司	董事	否
	垣曲博世科环保工程有限公司	控股子公司	执行董事	否
黄海师	合浦博世科环保设备制造有限公司	全资子公司	执行董事	否
	苍梧博世科环保设备制造有限公司	全资子公司	执行董事兼总经理	否
	广西科佳装备科技有限公司	全资子公司	执行董事	否
李国	安徽博世科晶宫环保科技有限责任公司	参股公司	董事兼总经理	否
	广西宁明博世科水务有限公司	控股子公司	董事长兼总经理	否
	阜阳博源水务有限公司	控股子公司	董事	否
	颍上博晶水务有限公司	全资子公司	董事	否
农斌	南宁博湾水生态科技有限公司	控股子公司	董事长	否
	全州县博盛水务有限责任公司	控股子公司	董事	否
	泗洪博世科水务有限公司	控股子公司	董事长	否
	灵石博世科水务有限公司	控股子公司	董事	否
	澄江博世科环境工程有限公司	控股子公司	董事长	否
周永信	凤山博世科环境投资有限公司	控股子公司	执行董事	否
	湖南博世科环保科技有限公司	全资子公司	董事长	否
	广西博环环境咨询服务有限公司	控股子公司	董事长	否
	宜州博世科环境综合治理有限公司	全资子公司	执行董事	否

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

姓名	兼职单位名称	与公司关系	兼职情况	是否在兼职单位领取报酬津贴
	灵石博世科水务有限公司	控股子公司	董事	否
	湖南博测检测技术有限公司	孙公司	董事长	否
王双飞	国务院学位委员会第七届学科评议组	-	成员	否
	广西大学技术成果转化研究院	-	院长	否
	广西发明协会	-	理事长	否
	广西环保产业协会	-	副会长	否
许开绍	西藏广博环保投资有限责任公司	关联方	执行董事兼总经理	否
	株洲南方环境治理有限公司	参股公司	监事	否

（四）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员薪酬情况

公司现任董事、监事、高级管理人员及其他核心人员 2019 年度从公司领取薪酬的情况如下：

单位：万元

序号	姓名	职务	从公司获得的税前报酬总额	是否在公司关联方获取报酬
1	宋海农	董事长、总经理、董事会秘书（代）	51.21	否
2	杨崎峰	副董事长	52.44	否
3	陈琪	董事、副总经理、财务总监	39.07	否
4	陈国宁	董事、副总经理	62.50	否
5	徐全华	独立董事	3.00	否
6	文新	独立董事	3.00	否
7	周敬红	独立董事	1.50	否
8	陈文南	监事会主席	12.92	否
9	胡佳佩	监事	0.51	否
10	兰赟	职工监事	0.51	否
11	黄海师	副总经理	28.92	否
12	周永信	副总经理	43.88	否
13	农斌	副总经理	29.88	否
14	何凝	副总经理	29.94	否
15	陆立海	副总经理	36.12	否
16	李国	副总经理	46.92	否
17	王双飞	其他核心人员	18.25	否
18	许开绍	其他核心人员	17.28	否

注 1：周敬红自 2019 年 7 月起担任第四届董事会独立董事；胡佳佩、兰赟自 2019 年 7 月起担任第四届监事会监事。

（五）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员持有公司股票情况

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

公司现任董事、监事、高级管理人员及其他核心人员最近三年持有公司股票及变动情况如下：

单位：股

姓名	职务	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31
		持股数量	变动原因	持股数量	变动原因	持股数量	变动原因	持股数量
宋海农	董事长、总经理、董事会秘书（代）	12,381,624	-	12,381,624	-	12,381,624	权益分派	4,950,000
杨崎峰	副董事长	12,381,624	-	12,381,624	-	12,381,624	权益分派	4,950,000
陈　琪	董事、副总经理、财务总监	3,376,807	-	3,376,807	-	3,376,807	权益分派	1,350,000
陈国宁	董事、副总经理	825,441	-	825,441	-	825,441	权益分派、减持	440,000
徐全华	独立董事	-	-	-	-	-	-	-
文　新	独立董事	-	-	-	-	-	-	-
周敬红	独立董事	-	-	-	-	-	-	-
陈文南	监事会主席	194,120	-	194,120	减持	225,120	权益分派	90,000
胡佳佩	监事	-	-	-	-	-	-	-
兰　赟	职工监事	-	-	-	-	-	-	-
黄海师	副总经理	3,326,807	-	3,326,807	减持	3,376,807	权益分派	1,350,000
周永信	副总经理	694,121	-	694,121	-	694,121	权益分派、减持	370,000
农　斌	副总经理	619,082	-	619,082	-	619,082	权益分派、减持	330,000
何　凝	副总经理	75,041	-	75,041	-	75,041	权益分派、减持	40,000
陆立海	副总经理	813,894	-	813,894	减持	876,094	权益分派、减持	400,000
李　国	副总经理	97,302	-	97,302	-	97,302	权益分派、减持	48,900
王双飞	其他核心人员	75,705,752	-	75,705,752	-	75,705,752	权益分派	30,266,100
许开绍	其他核心人员	12,381,624	-	12,381,624	-	12,381,624	权益分派	4,950,000

（六）发行人对管理层的激励情况

1、2015 年限制性股票激励计划

2015 年 11 月 30 日，公司召开 2015 年第七次临时股东大会，审议通过《关于公司<限制性股票激励计划（草案）>及其摘要的议案》等相关议案，本次激励计划采用限制性股票方式，公司拟向激励对象授予 3,526,000 股博世科股票，股票种类为人民币普通股（A 股），每股价格为 20.86 元/股，约占本激励计划草案公告日公司股本总额的 2.84%。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

2015 年 12 月 3 日，公司召开第二届董事会第二十六次会议，审议通过《关于调整限制性股票激励计划相关事项的议案》、《关于向激励对象授予限制性股票的议案》，公司向高级管理人员、核心技术（业务）骨干以及公司董事会认为需要进行激励的其他员工合计 92 人授予限制性股票 3,285,000 股。

在本次激励计划中，公司现任董事、高级管理人员获授限制性股票情况如下：

序号	姓名	授予时在公司职务	获授的限制性股票数量（股）	占授予限制性股票总数比例	占本激励计划公告时公司股本总额的比例
1	周永信	副总经理	370,000	11.26%	0.30%
2	农　斌	副总经理	330,000	10.05%	0.27%
3	何　凝	副总经理	40,000	1.22%	0.03%
4	陈国宁	中层管理人员	350,000	13.39%	0.35%
5	詹　磊	中层管理人员	290,000	11.57%	0.31%
6	陆立海	中层管理人员	310,000	12.18%	0.32%
7	李　国	中层管理人员	49,000	1.49%	0.04%

2、2019 年股票期权激励计划

2019 年 4 月 15 日，公司召开 2019 年第二次临时股东大会，审议通过《关于公司<2019 年股票期权激励计划（草案）>及其摘要的议案》等相关议案，本次激励计划采用股票期权方式，公司拟向激励对象授予 1,500.00 万份股票期权，约占本激励计划草案公告日公司股本总额的 4.22%，首次授予股票期权的行权价格为 11.76 元/股。在满足行权条件的情况下，激励对象获授的每一份股票期权拥有在其行权期内以行权价格购买 1 股公司股票的权利。

2019 年 5 月 23 日，经公司第三届董事会第六十四次会议审议通过，公司首次授予 301 名激励对象合计 1,297.50 万份股票期权，股票期权自授予日起满 12 个月后可以开始行权。

在本次激励计划中，公司现任董事、高级管理人员获授股票期权情况如下：

序号	姓名	授予时在公司职务	获授的股票期权数量（份）	占授予股票期权总数的比例	占本激励计划公告时公司股本总额的比例
1	陈　琪	董事、副总经理、财务总监	215,000	1.43%	0.06%
2	陈国宁	副总经理	215,000	1.43%	0.06%
3	李成琪	副总经理、董事会秘书	215,000	1.43%	0.06%
4	周永信	副总经理	200,000	1.33%	0.06%

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	姓名	授予时在公司职务	获授的股票期权数量（份）	占授予股票期权总数的比例	占本激励计划公告时公司股本总额的比例
5	詹　磊	副总经理	160,000	1.07%	0.05%
6	李　国	副总经理	155,000	1.03%	0.04%
7	农　斌	副总经理	140,000	0.93%	0.04%
8	黄海师	副总经理	100,000	0.67%	0.03%
9	陆立海	副总经理	100,000	0.67%	0.03%
10	何　凝	副总经理	60,000	0.40%	0.02%

注：2019 年 8 月 20 日，李成琪先生已辞去公司副总经理兼董事会秘书职务。

综合考虑 2019 年公司层面业绩完成情况，为保护公司及广大投资者的合法利益，并结合未来发展计划，经公司第四届董事会第十五次会议、第四届监事会第八次会议和 2019 年度股东大会审议通过，公司拟终止实施 2019 年股票期权激励计划及相关配套文件，并注销全部已获授但尚未行权的股票期权 1,297.50 万份。

十六、安全生产情况

1、报告期公司整体安全生产运行情况良好，安全生产措施有效

（1）报告期公司整体安全生产运行情况良好

公司重视对各环节安全生产的管控，建立了安全生产管理制度及安全生产操作规程，严格按照制度和操作规程对各实施单元及分子公司实施监督管理。报告期内，发行人及其子公司未发生《中华人民共和国安全生产法》规定的较大、重大和特别重大生产安全责任事故，安全生产态势总体运行情况良好。

（2）安全生产措施有效

A、制度层面：根据安全生产相关法律、法规及规范性文件，并结合国际 ISO45001 职业健康安全管理体系和国家安全生产标准化的管理方法，公司制定了《安全生产管理手册》，涉及安全生产责任、安全教育培训、风险辨识及隐患排查治理、事故报告及调查、事故责任追究、安全生产投入、项目现场安全管理、安全技术管理、安全生产奖惩、事故应急预案体系、特种设备和特种人员管理、职业病防控及相关方安全管理等各个方面。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

B、管理层面：首先，公司要求各级负责人保证安全生产投入的有效实施，并履行国家相关部门关于现场带班检查的要求，深入生产一线开展安全检查和指导工作，及时消除生产事故隐患；其次，公司配备了专职安全管理机构—安全质量中心，并依据国家《安全生产法》、《建设工程安全生产管理条例》等法律法规的要求，对公司管理层和所有生产部门的员工分级分层签订安全生产责任书，将安全生产责任落实至每个岗位及员工，执行“一岗双责”，并对安全生产关键人员实行安全风险抵押制度，明确生产及项目实施人员的安全生产主体责任。

C、持续监督检查：根据公司制定的《控股子公司管理制度》和《安全检查和隐患整改制度》，对公司安全体系的运行状况和现场生产安全状况实施检查。检查工作由公司风控管理部门和安全管理部门负责，检查方法主要分为例行检查、专项检查和飞行检查。例行检查主要对子公司等的安全体系是否运行良好定期进行评价并纠正，专项检查主要针对子公司等的具体安全问题进行专项调查核实，飞行检查主要对子公司等的现场安全状况进行突击检查，可以掌握现场安全的真实状况，并查处不安全行为。根据检查的结果，如发现问题则下发督办文书，明确整改责任人、整改措施和整改期限，确保公司的安全状况稳定。

通过从制度、组织架构、管理、人员等各方面加强建设和管控，公司于 2018 年 12 月 12 日取得国家二级安全生产标准化证书，证书编号为桂 AQBJXⅡ201800016。

综上所述，通过安全制度的建设和不断完善、组织体系的稳定运行和现场隐患排查等治理工作的执行，公司安全防护设施到位，安全生产条件符合要求，公司及其子公司整体安全生产运行情况良好，安全生产措施有效。

2、相关安全生产事故已得到及时整改落实，不影响发行条件

（1）报告期内相关安全生产事故已得到及时整改落实

A、报告期内，子公司湖南博世科发生一起一般生产安全事故。2017 年 12 月 10 日，由湖南博世科施工的贺州市狮子岗、黄安寺排洪截污工程发生一起坍塌事故，造成 2 人死亡。2017 年 12 月 19 日，广西壮族自治区住房和城乡建设厅下发通知，要求湖南博世科立即停工整改。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

B、整改落实

针对贺州市八步区安全生产监督管理局的处罚决定书，湖南博世科按照该决定书对工程现场及时采取了整改措施，并按时缴纳了罚款。①湖南博世科组织召开专题会议，立即制定整改方案，按时按要求落实整改，着力消除存在的重大安全隐患。②湖南博世科在对项目管理人员进行专项安全教育外，还加强了对施工人员的安全教育培训和安全交底工作，提高作业人员安全生产意识和安全技能，并要求其严格遵守项目安全管理规章制度和安全操作规程，杜绝违章指挥和违章冒险作业。

2018 年 8 月 16 日，经贺州市建设工程质量安全监督站现场核查，工程各项工作整改到位，符合安全生产条件，其出具了《恢复施工通知书》，同意湖南博世科恢复该项目的施工。

针对广西住建厅的处罚决定书，湖南博世科已承诺严格履行广西住建厅的处罚决定书，自 2019 年 8 月 1 日起 60 日内暂停在广西壮族自治区行政区域内承揽新的工程业务。广西壮族自治区行政区域内工程业务通常由公司负责承揽，湖南博世科被暂停 60 日在广西行政区域内承揽新的工程业务，不会对公司及湖南博世科的生产经营造成重大不利影响。

在上述专项整改基础上，公司吸取本次生产安全事故的教训，对所有的生产现场进行全面安全排查，并将沟槽、基坑作业作为最主要危险源之一进行防控，加强对各现场基坑、沟槽、边坡作业的安全检查，将此类作业列入危险性作业进行管理，强令各现场管理单位安排专人进行全程监控，制定专项施工方案，增设项目专职安全管理人员，并出台了《基坑（沟槽）、边坡坍塌事故专项防控方案》，由各项目现场严格执行，安全管理部门严格监督。此外，公司制定了《各项目安全教育培训专项实施方案》，落实对各项目现场管理人员和施工人员安全教育培训要求，提高人员安全意识，预防由人的不安全行为引发的事故。

（2）报告期内相关安全生产事故不影响本次证券的发行条件

根据《中华人民共和国安全生产法》第一百零九条“发生生产安全事故，对负有责任的生产经营单位除要求其依法承担相应的赔偿等责任外，由安全生产监

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

督管理部门依照下列规定处以罚款：（一）发生一般事故的，处二十万元以上五十万元以下的罚款”及《生产安全事故报告和调查处理条例》第三条“根据生产安全事故造成的人员伤亡或者直接经济损失，事故一般分为以下等级：“（四）一般事故，是指造成 3 人以下死亡，或者 10 人以下重伤，或者 1,000 万元以下直接经济损失的事故”之规定，湖南博世科发生的上述生产安全事故属于一般事故。

2018 年 7 月 24 日，贺州市八步区安全生产监督管理局出具了上述行政处罚所涉事故不属于重大违法行为的《证明》。

2019 年 9 月 2 日，广西壮族自治区住房和城乡建设厅建筑市场监管处出具《证明》，证明湖南博世科上述行政处罚所涉事故属于一般安全事故。

据此，湖南博世科因发生安全事故受到的行政处罚不构成《创业板上市公司证券发行管理暂行办法》第十条第（三）项规定的最近三十六个月内因违反法律、行政法规、规章受到行政处罚且情节严重的情形，亦不属于《创业板上市公司证券发行管理暂行办法》第十条第（六）项规定的严重损害投资者的合法权益和社会公共利益的其他情形，未对本次发行构成实质性法律障碍。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

第五节 同业竞争与关联交易

一、同业竞争

（一）发行人与控股股东、实际控制人不存在同业竞争

公司实际控制人为王双飞、宋海农、杨崎峰、许开绍 4 名自然人。

截至 2020 年 3 月 31 日，除发行人及其控制的企业外，实际控制人控制的处于持续经营状态的其他企业为广博投资、泰邦化工，另外广博投资作为有限合伙人，认缴广博力华 99%的出资，具体请见本招股意向书第四节“四、（三）控股股东和实际控制人对其他企业投资情况”。

截至本招股意向书签署日，公司实际控制人的直系亲属（包括配偶、父母、子女）和其他近亲属（包括兄弟姐妹、祖父母、外祖父母、孙子女、外孙子女）无控制的企业。

本次发行募集资金投向围绕公司主营业务开展，募投项目的实施不会新增同业竞争情形。

综上，截至本招股意向书签署日，公司实际控制人及其控制的其他企业、实际控制人的直系亲属和其他近亲属未从事与公司相同或相似的生产经营活动，与公司不存在同业竞争。

（二）避免同业竞争承诺及履行情况

2012 年 1 月 30 日，王双飞、宋海农、杨崎峰和许开绍共同出具《关于避免同业竞争的承诺函》，承诺：（1）不会以任何方式（包括但不限于其独资经营、通过合资经营或拥有另一公司或企业的股份及其它权益）直接或间接从事与博世科主营业务构成竞争的业务；（2）将采取合法及有效的措施，促使承诺人现在或将来成立的全资子公司、控股子公司和其它受承诺人控制的企业不从事与博世科主营业务构成竞争的业务；（3）如承诺人（包括现在或将来成立的子公司和其它受承诺人控制的企业）获得的任何商业机会与博世科主营业务有竞争或可能构成竞争，则承诺人将立即通知博世科，并优先将该商业机会给予博世科；（4）在未

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

来拥有与博世科形成同业竞争或潜在同业竞争关系的业务资产时，承诺人将通过监管部门认可的合法方式将其注入博世科，以规避与博世科形成同业竞争或潜在同业竞争，从制度上保证博世科及中小股东的合法权益不受损害；（5）不干涉博世科的正常生产、经营活动，不损害博世科及中小股东的利益。

公司实际控制人王双飞、宋海农、杨崎峰、许开绍已出具《声明》，确认："本人一直严格遵守和履行避免同业竞争的承诺。截至本声明出具日，本人的直系亲属（包括配偶、父母、子女）和其他近亲属（包括兄弟姐妹、祖父母、外祖父母、孙子女、外孙子女）无控制的企业，本人及本人控制的其他企业、本人的直系亲属和其他近亲属未从事与公司相同或相似的生产经营活动，与公司不存在同业竞争。"

（三）独立董事对于同业竞争发表的意见

公司独立董事认为："公司实际控制人王双飞、宋海农、杨崎峰、许开绍四人、上述实际控制人控制的除公司及其下属公司以外的其他企业、上述实际控制人的直系亲属和其他近亲属等，未从事与公司相同或相似的生产经营活动，与公司不存在同业竞争。上述实际控制人已对避免与公司进行同业竞争作出承诺，且一直严格遵守和履行，避免同业竞争的措施有效。"

二、关联交易

（一）关联方及关联关系

根据《公司法》、《企业会计准则》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等相关规定，报告期内公司的主要关联方及关联关系如下：

1、控股股东和实际控制人

公司共同实际控制人为王双飞、宋海农、杨崎峰和许开绍，截至本招股意向书签署日，上述实际控制人通过直接持有和间接控制的方式合计持有公司120,451,375股股票，合计持股比例为33.85%，具体请见本招股意向书第四节"四、（一）控股股东和实际控制人基本情况"。

2、控股股东和实际控制人控制的其他企业

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

截至本招股意向书签署日，除发行人及其控制的企业外，实际控制人所控制的其他企业为广博投资、泰邦化工，另外广博投资作为有限合伙人，认缴广博力华 99%的出资，具体请见本招股意向书第四节“四、（三）控股股东和实际控制人对其他企业投资情况”。

3、持股 5%以上的其他股东

截至本招股意向书签署日，除实际控制人外，无持股 5%以上的其他股东。

4、公司子公司、联营企业、合营企业和主要参股公司

（1）截至 2020 年 5 月 25 日，公司下属控股子公司（含全资，下同）共计 66 家，其中直接控股子公司 63 家，间接控股公司 3 家。具体请见本招股意向书第四节“三、（二）重要权益投资情况”。

（2）截至 2020 年 5 月 25 日，公司联营、合营企业及其他参股公司共计 6 家，具体如下：

企业名称	主要经营地	注册地	业务性质	持股比例		会计处理方法
				直接	间接	
南方环境	湖南	湖南株洲	环境治理	25%	-	权益法
北投心圩江	广西	广西南宁	河道治理	18%	1%	权益法
中车环保	云南	云南澄江	环境治理	23%	-	权益法
安徽博世科	安徽	安徽阜阳	环境治理	49%	-	权益法
安联环境	广东	广东始兴	环境治理	1%	-	金融资产
浙江环科	浙江	浙江杭州	环境治理	18%	-	权益法

上述 6 家企业的具体请见本招股意向书第四节“三、（二）、3、参股公司”。

5、其他关联方

发行人其他关联方包括：发行人董事、监事、高级管理人员及其控制的其他企业；发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员担任董事、高级管理人员的其他企业；与发行人实际控制人、董事、监事和高级管理人员关系密切的家庭成员及其控制的其他企业或担任董事、高级管理人员的其他企业。

（二）报告期内主要关联交易情况

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

1、经常性关联交易

报告期内，公司发生的经常性关联交易具体情况如下：

单位：万元

关联方	主要交易内容	2019 年度	2018 年度	2017 年度
北投心圩江	提供建造服务	3,249.37	5,450.07	-
泛航装备	采购材料	293.21	93.10	-
中车环保	提供劳务、建造服务	82.31	3,053.33	-
占当期营业收入的比例		1.12%	3.16%	-

注：2019 年 3 月 15 日，公司召开董事会及监事会，决议同意公司收购实际控制人控制的广博投资持有的泛航装备 70%的股权，2019 年 4 月 12 日，经工商变更登记，泛航装备成为公司的控股子公司。

上述关联交易遵循公平合理的原则进行定价，交易额占当期营业收入的比例较小，对公司的财务状况和经营成果影响较小。

2、偶发性关联交易

（1）关联担保

报告期内，关联方无偿为公司及部分下属子公司向银行融资提供担保，公司无偿为子公司向银行融资提供担保，通过上述担保方式，能够有效地保证公司正常业务发展，有利于公司业务规模的扩大和盈利能力的增强。截至报告期末，公司关联担保及其履行情况如下：

担保方	被担保方	担保金额（万元）	担保起始日	担保到期日	是否履行完毕
王双飞、宋海农、杨崎峰、许开绍	公司	18.00	2012.09.18	工程截止日	是
		1,098.00	2014.09.10	2019.07.31	是
		41.18	2015.03.13	2019.07.31	是
		3,000.00	2015.06.26	2016.05.29	是
		1,000.00	2015.07.15	2016.01.15	是
		3,000.00	2015.07.23	2016.07.22	是
		3,000.00	2015.08.07	2016.08.06	是
		1,200.00	2015.08.25	2016.08.24	是
		1,000.00	2015.09.16	2016.09.15	是
		2,000.00	2015.09.17	2016.09.16	是
		3,000.00	2015.09.25	2016.05.29	是
		5,000.00	2015.09.30	2016.09.30	是
		1,000.00	2015.11.17	2016.11.17	是

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

		1,000.00	2015.11.26	2016.11.26	是
		1,006.77	2015.12.01	2016.06.01	是
		8,000.00	2015.12.04	2016.12.03	是
		2,000.00	2015.12.30	2016.12.29	是
		450.00	2016.01.04	2017.01.04	是
		5,000.00	2016.08.09	2017.08.09	是
		5,000.00	2016.09.07	2017.09.06	是
		1,000.00	2016.09.18	2017.09.18	是
		3,000.00	2016.11.08	2017.11.08	是
		10,000.00	2016.12.23	2018.12.23	是
		3,000.00	2017.01.05	2020.01.05	否
		5,000.00	2017.01.12	2018.12.23	是
		4,000.00	2017.02.06	2019.02.06	是
		6,000.00	2017.03.03	2019.03.03	是
		46.82	2017.03.13	2017.09.10	是
		40.76	2017.03.13	2017.09.10	是
		85.53	2017.03.13	2017.10.10	是
		223.66	2017.03.13	2018.03.13	是
		1,000.00	2017.03.16	2017.08.30	是
		5,000.00	2017.04.06	2017.10.05	是
		70.00	2017.04.27	2017.05.27	是
		86.44	2017.05.03	2017.12.31	是
		3,000.00	2017.06.28	2018.06.28	是
		633.56	2018.07.11	2019.05.31	是
		1,500.00	2017.08.22	2018.08.22	是
		500.00	2017.08.30	2018.02.28	是
		1,000.00	2017.09.18	2018.03.30	是
		800.00	2018.09.28	2020.03.27	否
		87.58	2017.09.29	2018.02.28	是
		85.53	2017.10.10	2018.02.28	是
		5,000.00	2017.10.16	2019.10.16	是
		1,550.00	2017.10.26	2019.01.25	是
		287.16	2017.11.03	2018.02.01	是
		120.00	2017.11.03	2018.02.08	是
		5,000.00	2017.11.17	2018.11.17	是
		180.00	2017.12.04	2018.03.10	是
		6,000.00	2018.01.02	2020.01.02	否
		4,000.00	2018.01.12	2019.01.11	是
		1,000.00	2018.01.12	2021.01.11	否

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

		5,000.00	2018.01.16	2020.01.16	否
		1,000.00	2018.01.26	2019.01.25	是
		7,000.00	2018.02.07	2020.01.07	否
		1,000.00	2018.02.12	2019.02.11	是
		5,000.00	2018.03.08	2019.03.06	是
		2,500.00	2018.03.08	2019.03.08	是
		1,300.00	2018.03.20	2018.06.15	是
		180.00	2018.03.27	2018.06.23	是
		800.00	2018.03.28	2018.12.31	是
		5,000.00	2018.05.18	2020.12.30	否
		3,000.00	2018.06.22	2019.06.22	是
		3,000.00	2018.06.29	2020.06.28	否
		1,549.20	2018.08.31	2019.08.30	是
		4,000.00	2018.09.20	2019.09.20	是
		1,804.00	2018.11.06	2019.11.04	是
		2,000.00	2018.11.06	2019.11.06	是
		5,000.00	2018.11.08	2019.11.07	是
		348.03	2018.11.14	2019.02.14	是
		23.20	2018.11.14	2019.09.14	是
		2,450.00	2018.12.06	2019.12.05	是
		4,000.00	2019.01.14	2020.01.14	否
		2,330.00	2019.01.15	2020.01.14	否
		3,000.00	2019.01.24	2020.01.23	否
		1,800.00	2019.02.20	2020.02.19	否
		10,000.00	2019.03.25	2020.03.25	否
		10,000.00	2019.03.26	2020.12.26	否
		9,094.82	2019.05.10	2020.05.07	否
		5,715.18	2019.05.20	2020.05.15	否
		10,000.00	2019.05.23	2023.11.10	否
		1,748.00	2019.06.03	2020.06.03	否
		170.00	2019.06.21	2020.06.21	否
		20.00	2019.06.21	2020.06.21	否
		2,500.00	2019.07.10	2020.07.10	否
		430.61	2019.08.09	2020.02.09	否
		100.00	2019.08.12	2020.02.12	否
		1,000.00	2019.08.06	2020.08.05	否
		277.81	2019.08.20	2020.02.20	否
		64.66	2019.08.23	2020.02.23	否
		300.00	2019.08.14	2020.08.13	否

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

		720.08	2019.08.23	2020.08.21	否
		48.4 美元	2019.08.14	2020.08.06	否
		600.00 美元	2019.08.23	2020.08.21	否
		1,529.60	2019.08.28	2020.08.27	否
		1,630.00	2019.09.17	2020.09.15	否
		1,529.60	2019.09.18	2020.09.17	否
		219.26	2019.07.10	2020.07.10	否
		210.09	2019.07.15	2020.07.15	否
		51.79	2019.07.30	2020.07.30	否
		3,178.00	2019.09.26	2020.09.26	否
		255.12	2019.09.26	2020.09.26	否
		2,500.00	2019.09.30	2020.09.30	否
		1383.00 美元	2019.09.27	2020.09.25	否
		350.00	2019.09.26	2020.03.26	否
		174.49	2019.09.27	2020.03.27	否
		138.82	2019.09.29	2020.03.29	否
		1,251.95	2019.07.26	2020.07.26	否
		2,000.05	2019.08.30	2020.08.30	否
		5,200.00	2019.10.17	2021.10.17	否
		5,000.00	2019.11.08	2020.11.06	否
		3,780.00	2019.12.27	2023.11.10	否
		3,640.00	2019.10.18	2020.10.17	否
		1,354.08	2019.10.19	2020.10.17	否
		3,816.98	2019.12.24	2020.12.17	否
		1,066.49	2019.10.10	2020.10.10	否
		1,851.75	2019.10.23	2020.10.23	否
		667.00	2019.11.13	2020.11.13	否
		260.00	2019.11.29	2020.11.29	否
		1,000.00	2019.10.17	2020.10.17	否
		450.14	2019.11.27	2020.05.27	否
		111.74	2019.12.13	2020.06.13	否
		35.15	2019.09.27	2020.09.08	否
		3.68	2019.09.27	2020.08.02	否
湖南博世科、王双飞、宋海农、杨崎峰、许开绍	公司	3,000.00	2016.04.18	2017.04.18	是
		3,000.00	2017.02.23	2018.02.23	是
		3,000.00	2018.02.05	2019.02.05	是
		1,300.00	2018.10.15	2019.10.15	是
		8,400.00	2018.10.24	2020.10.22	否
		300.00	2018.11.02	2019.11.02	是

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

		3,000.00	2019.01.17	2020.01.17	否
宋海农、王双飞	公司	300.00	2017.10.27	2018.10.18	是
		200.00	2017.10.30	2018.10.18	是
		500.00	2018.11.02	2019.10.29	是
		500.00	2019.11.26	2020.11.11	否
宋海农、李碧霞、艾斌艳、陈兰娟、黄崇杏、王双飞、许开绍、杨崎峰	公司	650.00	2016.04.28	2017.02.28	是
		214.80	2016.07.08	2016.12.30	是
		2,000.00	2016.07.15	2017.07.15	是
		1,050.00	2016.07.22	2017.07.22	是
		3,000.00	2016.08.04	2017.01.03	是
		14.26	2016.08.30	2017.08.29	是
		1,400.00	2016.10.25	2017.10.25	是
		1,000.00	2016.10.27	2017.10.27	是
		1,000.00	2016.11.01	2019.11.01	是
		4,000.00	2016.11.04	2017.11.04	是
		2,500.00	2017.05.15	2017.12.22	是
		397.00	2017.05.23	2018.03.31	是
		299.03	2017.05.23	2018.05.30	是
		2,900.00	2017.05.25	2020.05.25	否
		196.14	2017.05.25	2018.11.30	是
		366.80	2017.05.26	2017.09.30	是
		261.37	2017.06.15	2018.08.28	是
		290.00	2017.06.22	2017.12.31	是
		76.29	2017.06.28	2018.06.30	是
		86.44	2017.06.28	2018.09.30	是
		2,000.00	2017.07.14	2018.07.14	是
		1,000.00	2017.07.14	2020.07.14	否
		900.00	2017.08.04	2019.02.07	是
		1,450.00	2017.08.08	2018.08.08	是
		100.00	2017.09.07	2018.03.14	是
		5,000.00	2017.09.08	2018.09.08	是
		5,000.00	2017.09.26	2018.09.26	是
		80.00	2017.09.29	2018.04.30	是
		5,000.00	2017.10.19	2018.10.19	是
		2,700.00	2017.10.20	2018.10.20	是
		2,000.00	2017.10.20	2020.10.20	否
		500.00	2017.10.23	2018.10.13	是
		1,400.00	2017.12.07	2018.10.20	是
		21.02	2017.12.07	2018.12.31	是

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

		17.93	2017.12.20	2018.12.30	是
		29.93	2017.12.20	2018.12.30	是
		709.04	2017.12.26	2018.01.15	是
		65.00	2017.12.28	2018.02.28	是
		215.34	2018.01.03	2018.05.31	是
		3,000.00	2018.01.26	2019.01.17	是
		224.21	2018.02.05	2018.04.30	是
		290.00	2018.02.07	2018.06.30	是
		39.98	2018.02.11	2018.05.28	是
		379.28	2018.03.12	2018.11.04	是
		81.81	2018.03.12	2018.11.04	是
		323.39	2018.03.12	2018.11.04	是
		223.66	2018.03.19	2018.12.13	是
		185.88	2018.03.21	2018.12.31	是
		500.00	2018.04.03	2019.04.02	是
		400.00	2018.04.10	2019.04.09	是
		650.00	2018.06.04	2019.06.03	是
		21.28	2018.07.03	2018.12.31	是
		9.95	2018.07.10	2018.12.31	是
		2,000.00	2018.07.13	2019.07.13	是
		219.27	2018.07.20	2019.01.20	是
		1,450.00	2018.07.20	2020.07.19	否
		900.00	2018.07.24	2020.07.23	否
		600.00	2018.07.25	2020.07.24	否
		152.78	2018.07.27	2019.01.27	是
		1,043.34	2018.07.27	2019.07.27	是
		20.37	2018.08.03	2019.08.20	是
		855.19	2018.08.07	2019.08.07	是
		1,000.00	2018.08.09	2019.08.09	是
		759.04	2018.08.16	2019.05.17	是
		28.95	2018.08.17	2019.02.17	是
		100.00	2018.08.22	2019.08.22	是
		5,000.00	2018.08.24	2020.08.23	否
		50.00	2018.08.31	2018.12.31	是
		37.80	2018.09.03	2019.03.03	是
		500.00	2018.09.04	2019.09.03	是
		642.00	2018.09.06	2019.09.06	是
		732.93	2018.09.07	2019.09.07	是
		40.17	2018.09.13	2019.03.13	是

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

		665.26	2018.09.13	2019.03.13	是
		80.00	2018.09.19	2019.01.30	是
		227.34	2018.09.21	2019.01.20	是
		89.32	2018.09.21	2019.01.20	是
		68.48	2018.09.25	2019.03.25	是
		4,350.00	2018.10.19	2019.09.21	是
		1,319.85	2018.10.11	2019.10.11	是
		479.38	2018.10.22	2019.10.22	是
		41.85	2018.10.24	2019.07.11	是
		726.00 美元	2018.11.02	2019.11.02	是
		1,500.00	2018.11.08	2019.10.15	是
		186.69	2018.11.08	2019.05.01	是
		562.00 美元	2018.11.23	2019.11.23	是
		124.92	2018.11.23	2019.04.01	是
		180.00	2018.11.27	2019.02.26	是
		1,500.00	2018.11.30	2019.12.03	是
		700.00	2018.11.30	2020.10.31	否
		72.75	2018.12.06	2019.10.31	是
		117.00	2018.12.07	2019.02.15	是
		168.80	2018.12.21	2019.11.15	是
		153.39	2018.12.26	2019.05.28	是
		326.24	2018.12.26	2019.05.28	是
		97.29	2019.01.07	2020.02.05	否
		30.00	2019.01.17	2019.03.31	是
		20.00	2019.01.22	2019.04.15	是
		32.40	2019.01.29	2019.05.15	是
		2,000.00	2019.01.29	2020.01.29	否
		154.52	2019.02.19	2019.12.31	是
		1,200.00	2019.02.21	2019.12.31	是
		145.99	2019.02.21	2019.10.30	是
		340.87	2019.02.22	2019.08.31	是
		69.47	2019.03.26	2019.05.31	是
		5,000.00	2019.03.29	2020.03.28	否
		20.00	2019.04.02	2019.10.12	是
		800.00	2019.04.03	2019.09.30	是
		500.00	2019.04.18	2020.04.15	否
		233.84	2019.04.25	2020.04.01	否
		348.03	2019.05.21	2019.07.28	是
		200.00	2019.06.04	2019.11.30	是

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

		262.00	2019.06.28	2019.09.30	是
		69.47	2019.06.28	2019.12.31	是
		502.20	2019.07.01	2020.06.30	否
		44.41	2019.07.18	2020.01.18	否
		4,800.00	2019.10.28	2020.10.28	否
		1,000.00	2019.11.27	2020.11.27	否
		500.00	2019.10.16	2020.04.16	否
		462.58	2019.10.29	2020.10.29	否
		4,537.00	2019.11.08	2020.11.08	否
		48.00	2019.11.12	2020.05.12	否
		12,000.00	2019.12.04	2020.12.04	否
		94.86	2019.10.24	2020.04.30	否
		37.82	2019.11.01	2021.02.28	否
		650.00	2019.11.15	2020.01.28	否
		20.00	2019.11.07	2020.05.10	否
		27.00	2019.07.26	2020.04.27	否
湖南博世科、宋海农、李碧霞、艾斌艳、陈兰娟、黄崇杏、王双飞、许开绍、杨崎峰	公司	9,000.00	2019.01.30	2021.01.30	否
		6,000.00	2019.02.18	2021.02.18	否
宋海农、杨崎峰、黄崇杏、李碧霞	湖南博世科公司	200.00	2015.06.02	2016.06.01	是
		200.00	2016.06.06	2017.06.05	是
本公司、杨崎峰、黄崇杏		1,000.00	2019.05.08	2020.04.12	否
		78.46	2017.04.27	2017.10.27	是
		40.74	2017.05.03	2017.08.03	是
		35.00	2017.05.11	2017.08.11	是
		63.93	2017.05.11	2017.11.11	是
		500.00	2017.05.11	2018.04.19	是
		31.50	2017.05.25	2017.08.25	是
		175.79	2017.05.25	2017.11.25	是
		8.96	2016.06.07	2017.09.07	是
		47.79	2017.06.07	2017.12.07	是
		1,500.00	2017.09.14	2018.09.13	是
		170.32	2017.09.22	2018.03.22	是
		254.50	2017.10.13	2018.04.13	是

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

		219.20	2017.11.07	2018.05.07	是
		50.00	2017.11.20	2018.05.20	是
		591.40	2017.11.21	2018.05.21	是
		22.98	2018.01.11	2018.04.11	是
		175.10	2018.01.11	2018.07.11	是
		3,000.00	2018.04.13	2019.04.13	是
		1,500.00	2018.09.04	2019.09.03	是
		45.00	2019.01.04	2019.04.04	是
		574.26	2019.01.04	2019.07.04	是
		380.00	2019.01.17	2020.01.17	否
		308.44	2019.01.23	2019.07.22	是
		1,062.00	2019.01.30	2019.07.29	是
		4,000.00	2019.04.02	2020.04.02	否
		5.59	2019.04.12	2019.07.12	是
		350.11	2019.04.12	2019.10.11	是
		54.92	2019.04.18	2020.10.18	是
		67.43	2019.05.06	2019.11.06	是
		630.00	2019.05.08	2019.11.08	是
		1,000.00	2019.05.08	2020.04.12	否
		1,000.00	2019.05.12	2020.05.12	否
		562.87	2019.05.16	2019.11.16	是
		354.16	2019.05.21	2019.11.21	是
		202.05	2019.05.31	2019.11.30	是
		1,000.00	2019.06.04	2019.12.31	是
		276.05	2019.06.05	2019.12.05	是
		600.00	2019.06.05	2019.12.08	是
		1,800.00	2019.06.11	2019.12.08	是
		543.68	2019.06.19	2019.12.19	是
		700.00	2019.07.11	2020.01.11	否
		419.86	2019.07.15	2020.01.12	否
		149.00	2019.08.14	2020.02.14	否
		1,400.00	2019.08.16	2020.08.14	否
		46.23	2019.08.16	2020.02.14	否
		1,199.81	2019.08.16	2020.02.14	否
		256.74	2019.08.28	2020.02.28	否
		1,997.50	2019.08.08	2020.08.08	否
		675.97	2019.09.30	2020.03.30	否
		472.37	2019.12.04	2020.06.02	否
		766.00	2019.12.04	2020.06.02	否

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

		30.00	2019.12.20	2020.09.24	否
		1,800.00	2019.10.11	2020.10.10	否
		30.22	2019.10.31	2020.04.30	否
		750.00	2019.11.06	2020.05.06	否
		370.00	2019.11.15	2020.05.15	否
		442.00	2019.12.07	2020.05.16	否
		568.00	2019.09.02	2020.09.02	否
公司、杨崎峰、黄崇杏、宋海农、李碧霞、许开绍、王双飞		2,500.00	2015.03.31	2017.03.30	是
		60.31	2016.08.01	2017.02.01	是
		684.00	2016.08.01	2017.08.01	是
		84.78	2016.08.18	2017.02.18	是
		300.00	2016.09.02	2017.09.01	是
		418.50	2016.09.21	2017.03.21	是
		200.00	2016.10.24	2017.10.23	是
		385.80	2016.10.28	2017.04.28	是
		96.61	2016.11.10	2017.05.10	是
		172.90	2017.01.04	2017.07.04	是
		194.25	2017.01.22	2017.04.22	是
		67.21	2017.02.20	2017.08.20	是
		14.00	2017.03.15	2017.06.15	是
		127.63	2017.03.15	2017.09.15	是
		195.85	2017.04.07	2017.10.07	是
		21.00	2017.04.07	2017.07.07	是
		300.00	2017.04.12	2018.04.11	是
		273.13	2017.07.18	2018.01.18	是
		310.49	2017.07.31	2018.06.20	是
		163.18	2017.08.04	2018.02.04	是
		899.56	2017.08.18	2018.02.18	是
		918.32	2017.09.23	2018.06.20	是
		225.04	2018.02.12	2018.06.20	是
公司、杨崎峰、宋海农、许开绍、王双飞		2,500.00	2015.03.31	2016.03.30	是
		220.22	2016.03.14	2017.03.14	是
		220.22	2017.04.11	2018.04.11	是
		300.00	2017.04.12	2018.04.11	是
		1,000.00	2017.09.07	2018.09.06	是
		270.75	2017.09.12	2018.03.12	是
		2,000.00	2017.10.13	2018.10.13	是
		121.36	2017.11.23	2018.05.23	是
		267.61	2017.12.20	2019.06.19	是

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

		400.00	2018.03.12	2019.03.12	是
		5,000.00	2018.03.26	2019.03.26	是
		1,000.00	2018.10.19	2019.10.18	是
		600.00	2019.01.09	2020.12.09	否
		722.50	2019.01.28	2020.01.28	否
		506.07	2019.01.31	2019.07.30	是
		35.00	2019.02.01	2019.07.31	是
		600.00	2019.02.25	2019.12.08	是
		134.11	2019.02.28	2019.08.27	是
		1,000.00	2019.03.21	2020.03.20	否
		600.00	2019.03.25	2019.12.08	是
		224.65	2019.03.28	2020.03.27	否
		4,000.00	2019.04.02	2020.04.02	否
		350.11	2019.04.12	2019.10.11	是
		5.59	2019.04.12	2019.07.12	是
		630.00	2019.05.08	2019.11.08	是
		525.64	2019.09.12	2020.03.11	否
		175.00	2019.09.20	2020.09.20	否
		681.00	2019.09.24	2020.03.23	否
		1,500.00	2019.12.11	2020.12.10	否
		2,000.00	2019.12.24	2020.012.24	否
		600.00	2019.11.26	2020.11.25	否
		600.00	2019.11.29	2020.11.28	否
		9.55	2019.11.29	2020.11.28	否
		3,000.00	2019.12.11	2020.12.10	否
		927.13	2019.11.29	2020.11.28	否
		50.00	2019.11.29	2020.11.28	否
		166.95	2019.09.26	2020.09.26	否
公司、王双飞		256.20	2015.10.28	2016.09.21	是
		743.80	2015.11.02	2016.09.21	是
公司、杨崎峰		1,900.00	2017.08.07	2018.08.04	是
		54.71	2017.09.25	2018.09.25	是
公司、王双飞、艾斌艳、杨崎峰、黄崇杏		1,000.00	2018.01.10	2019.01.07	是
		8.40	2018.02.08	2018.05.28	是
		196.02	2018.02.02	2018.08.02	是
		927.47	2018.02.08	2018.08.08	是
		118.94	2018.02.28	2018.08.28	是
		217.67	2018.03.21	2018.09.21	是
		487.83	2018.04.11	2019.04.11	是

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

		1,000.00	2018.05.11	2019.05.09	是
		2,400.00	2018.06.14	2019.06.11	是
		1,486.59	2018.07.05	2019.03.21	是
		143.00	2018.07.17	2019.01.17	是
		371.05	2018.09.03	2019.02.21	是
		3,000.00	2018.09.07	2019.09.06	是
		390.77	2018.09.07	2019.11.04	是
		1,894.33	2018.10.09	2019.05.07	是
		6,000.00	2018.10.30	2019.10.30	是
		493.23	2018.11.01	2019.06.20	是
		740.67	2018.11.22	2019.05.22	是
		1,000.00	2019.01.15	2020.01.15	是
		174.00	2019.03.21	2020.03.21	否
		54.92	2019.04.18	2020.10.18	否
		1,000.00	2019.05.12	2020.05.12	否
		562.87	2019.05.16	2019.11.16	是
		543.68	2019.06.19	2019.12.19	是
		621.82	2019.07.25	2020.01.25	否
		43.22	2019.11.12	2020.05.15	否
		575.00	2019.11.19	2020.11.19	否
		42.00	2019.09.24	2020.06.03	否
公司、宋海农、李碧霞、艾斌艳、陈兰娟、黄崇杏、王双飞、许开绍、杨崎峰		2267.61	2019.07.26	2020.07.25	否
		2249.61	2019.07.26	2020.07.25	否
		91,800.00	2019.03.22	2020.03.22	否
公司	泗洪博世科	15,585.00	2016.04.13	2027.03.27	否
公司	澄江博世科	5,300.00	2017.03.29	2037.03.29	否
		3,800.00	2017.03.27	2037.03.27	否
		1,300.00	2017.06.26	2037.06.26	否
		3,600.00	2017.12.27	2037.12.27	否
公司	博世科（加拿大）	1,300.00 加币	2017.03.27	2018.03.27	是
		1,300.00 加币	2018.03.27	2019.03.27	是
		1,300.00 加币	2019.03.15	2020.03.28	否
		186.67 加币	2017.03.21	2018.03.21	是
		186.67 加币	2018.03.21	2020.03.22	否
		97.63 加币	2018.03.27	2019.03.27	是
		97.63 加币	2019.01.31	2020.02.12	否

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

公司	南宁博湾	7,286.00	2017.12.19	2019.06.19	是
公司	上林博世科	4,400.00	2018.01.03	2032.12.06	否
公司	宣恩博世科	10,000.00	2019.01.25	2034.01.17	否
		4,000.00	2019.04.01	2034.01.17	否
公司、杨崎峰、宋海农、许开绍、王双飞	攸县博世科	6,898.68	2019.03.01	2035.03.01	否
公司	宁明博世科	10,000.00	2019.03.29	2034.12.20	否
公司	苍梧水环境	5,000.00	2019.07.23	2039.07.14	否
公司	古丈博世科	3,500.00	2019.08.20	2034.08.22	否
		1,600.00	2019.10.29	2030.06.30	否
公司	科清环境	1,856.49	2019.12.26	2024.12.25	否
公司	广西科丽特	400.00	2019.09.29	2020.03.27	否
公司	博测检测	100.00	2019.09.29	2020.03.27	否

（2）董事、监事及高级管理人员薪酬

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
董事、监事及高级管理人员薪酬	521.66	427.51	471.68

（3）其他关联交易

①认购 2016 年非公开发行的股票

经中国证监会证监许可[2016]1970 号文核准，公司于 2016 年 9 月非公开发行股份 15,193,370 股，每股面值 1 元，发行价格为 36.20 元/股，关联方广博投资实际认购本次发行股份总数的 20%，认购的股份自非公开发行结束之日起 36 个月内不得转让。

②向关联方借款

2017 年 8 月 23 日，经公司 2017 年第四次临时股东大会审议通过《关于向关联自然人借款暨关联交易的议案》，为补充公司流动资金、降低融资成本、提高融资效率，公司与第一大股东王双飞先生签订了《借款协议》，公司向王双飞先生借款不超过人民币 1.6 亿元，用于日常经营资金周转。本次借款为无息借款，有效期为三年，在借款总额度范围内，每次单笔借款期限不超过 12 个月，该借款额度可循环使用。根据上述约定，实际发生借款情况如下：

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

单位：万元

序号	借入金额	借入日期	归还金额	归还日期	支付利息
1	5,000.00	2017-08-15	7,700.00	2018-3-9	无息
2	5,000.00	2017-08-15	7,900.00	2018-3-9	无息
3	5,000.00	2017-08-15	-	-	
4	600.00	2017-08-15	-	-	
合计	**15,600.00**	-	**15,600.00**	-	

2018 年 5 月 15 日，经 2017 年年度股东大会审议通过《关于与关联方签订<借款协议之补充协议>暨关联交易的议案》，基于目前市场利率走高，融资成本上行，经公司与王双飞先生协商一致，同意公司与王双飞先生签订借款协议的补充协议，对关联借款的计息方式、付息时间重新作出约定。原借款协议第三条：“借款利息与收计方法经甲、乙双方协商，甲方同意以无息的方式向乙方提供借款，期限届满一次性偿还本金。”变更为“借款利息与收计方法乙方按季度向甲方支付利息，年化利率不高于甲方所提供资金的融资成本，具体还息时间以甲方书面通知为准，每笔借款期限届满一次性偿还本金。”

2020 年 2 月 28 日，公司第四届董事会第十一次会议审议通过《关于关联借款展期暨关联交易的议案》，经公司与王双飞先生协商一致，同意对关联借款中于 2020 年 3 月 7 日到期的 4,000 万元、2020 年 3 月 22 日到期的 1,900 万元进行展期，期限至借款额度有效期届满之日止，双方签订了《借款展期协议》。

根据上述约定，截至 2020 年 3 月 31 日，实际发生借款情况如下：

单位：万元

序号	借入金额	借入日期	归还金额	归还日期	支付利息
1	2,000.00	2018-08-20	2,000.00	2019-06-17	141.68
2	520.00	2019-03-07	-	-	173.72
3	1,500.00	2019-03-07	-	-	
4	1,980.00	2019-03-07	-	-	
5	1,000.00	2019-03-21	1,000.00	2019-06-17	18.82
6	2,000.00	2019-03-22	100.00	2019-06-17	78.69
7	4,000.00	2019-11-01	-	-	8.80
合计	**13,000.00**	-	**3,100.00**	-	**421.71**

注 1：2020 年 4 月 20 日-21 日，公司收到王双飞先生新增借款合计 5,700 万元。截至本招股意向书签署日，公司向王双飞先生累计借款余额为 15,600 万元。

注 2：鉴于上述关联借款额度有效期即将于 2020 年 8 月 22 日届满，2020 年 4 月 28 日，

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

公司召开第四届董事会第十五次会议、第四届监事会第八次会议，审议通过《关于与关联方签订<借款协议之补充协议二>暨关联交易的议案》，公司与关联自然人王双飞先生协商一致，同意对原借款协议约定的“借款总额度”、“借款额度有效期”、“单笔借款期限”重新作出约定，双方签订《借款协议之补充协议二》。该事项已经公司 2019 年度股东大会审议通过。

③收购泛航装备 70%股权

2019 年 3 月 15 日，公司召开第三届董事会第五十六次会议、第三届监事会第二十六次会议，审议通过《关于收购湖南泛航智能装备有限公司 70%股权暨关联交易的议案》，同意公司以自有资金收购广博投资持有的泛航装备 70%股权。

根据中兴华会计师事务所（特殊普通合伙）出具的标准无保留意见《审计报告》（中兴华审字[2019]第 170002 号），以及北京亚超资产评估有限公司出具的《资产评估报告》（北京亚超评报字[2019]第 A046 号），以评估值为基础，确定本次股权交易对价为人民币 815.00 万元。独立董事发表了事前认可意见和同意的独立意见。2019 年 4 月 12 日，经工商变更登记，泛航装备成为公司的控股子公司。

（4）关联方往来款项

单位：万元

项目名称	关联方	2019 年末\账面余额	2018 年末账面余额	2017 年末账面余额
预付账款	泛航装备	-	93.70	-
其他应收款	安徽博世科	5.49	-	-
预收账款	北投心圩江	-	-	1,000.00
应收账款	北投心圩江	5,265.28	3,837.16	-
预收账款	中车环保	749.82		
其他应付款	安徽博世科	329.53	-	-
其他流动负债	王双飞	9,900.00	2,000.00	15,600.00
应付利息	王双飞	22.02	6.26	

（三）减少和规范关联交易的措施

1、减少和规范关联交易的制度安排

为减少和规范关联交易，公司根据《公司法》、《上市公司章程指引》、《深圳证券交易所创业板股票上市规规则》、《深圳证券交易所创业板上市公司规范运作指引》等法律法规、规范性文件及《公司章程》的规定，制定了《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《独立董事制度》、《关联交易决

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

策制度》等公司治理与内控制度，对关联交易的决策权限和审批程序等进行了详细的规定。

2、减少和规范关联交易的承诺

公司实际控制人王双飞、宋海农、杨崎峰、许开绍承诺：（1）尽量避免或减少承诺人（包括其现在或将来成立的其他公司和其它受承诺人控制的企业）与博世科及其子公司之间发生关联交易；（2）不利用承诺人实际控制和股东地位及影响谋求公司在业务合作等方面给予优于市场第三方的权利；（3）不利用承诺人实际控制和股东地位及影响谋求与公司达成交易的优先权利；（4）将以市场公允价格与公司进行交易，不利用该类交易从事任何损害公司利益的行为；（5）就承诺人（包括其现在或将来成立的其他公司和其它受承诺人控制的企业）与博世科及其子公司之间将来可能发生的关联交易，将督促公司履行合法决策程序，按照《深圳证券交易所创业板股票上市规则》和公司章程的相关要求及时详细进行信息披露；对于正常商业项目合作均严格按照市场经济原则，采用公开招标或者市场定价等方式。

（四）独立董事对报告期内关联交易发表的意见

公司已按照相关法律、法规及规范性文件的要求，对关联交易的决策权限和审批程序等进行了详细的规定，减少与规范关联交易的措施具有有效性。

报告期内，公司与关联方之间的关联交易，均按照《公司章程》及《关联交易决策制度》等的规定，履行了必要的审议审批程序，不存在因交易不合理或定价不公允，而对公司财务状况和经营成果及公司利益造成损失的情况，相关关联交易属于公司正常生产经营需要，交易事项合法合规、真实有效。

三、保荐机构和律师对同业竞争和关联交易的核查结论性意见

（一）保荐机构意见

1、发行人报告期内的关联交易基于公司实际需要，遵循公平公允的市场原则，依法履行相关审议程序，未对公司独立经营能力产生重大不利影响，不存在损害发行人和其他股东利益的情况；

2、发行人在《公司章程》及其他制度规定中明确了关联交易公允决策的程

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序；

3、发行人实际控制人及其控制的其他企业、实际控制人的直系亲属和其他近亲属未从事与公司相同或相似的生产经营活动，与发行人不存在同业竞争，发行人实际控制人已经出具了避免同业竞争的承诺函，不存在违反承诺及损害上市公司利益的情形；

4、发行人已对有关关联交易和避免同业竞争的承诺进行了充分披露，不存在重大遗漏或重大隐瞒。

（二）发行人律师意见

1、发行人报告期内的关联交易遵循公平公允的市场原则，依法履行相关审议程序，不存在损害发行人和其他股东利益的情况；

2、发行人在《公司章程》及其他制度规定中明确了关联交易公允决策的程序；

3、发行人实际控制人及其控制的其他企业与发行人不存在同业竞争，且发行人实际控制人已经出具了避免同业竞争的承诺函；

4、发行人已对有关关联交易和避免同业竞争的承诺进行了充分披露，不存在重大遗漏或重大隐瞒。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

第六节 财务会计信息

一、最近三年财务报表审计情况

天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）对公司最近三年的财务报告（2017年度、2018年度和2019年度）进行了审计，并分别出具了“天职业字[2018]9697号”、“天职业字[2019]20498号”和“天职业字[2020]14815号”标准无保留意见审计报告。

（一）会计政策变更及影响

1、公司自2017年1月1日起执行《企业会计准则第16号——政府补助》（财会[2017]15号）的相关规定，采用未来适用法处理。该会计政策变更对财务报表影响如下：

会计政策变更的内容和原因	受影响的报表项目名称和金额
将与日常活动相关的政府补助计入“其他收益”科目核算	合并报表：2017年增加其他收益10,098,810.29元，增加营业利润10,098,810.29元； 母公司报表：2017年增加其他收益10,082,143.62元，增加营业利润10,082,143.62元。

2、公司自2017年1月1日起执行《关于修订印发一般企业财务报表格式的通知》（财会[2017]30号）的相关规定。该会计政策变更对公司2017年度财务报表无影响。

3、公司自2017年5月28日起执行《企业会计准则第42号—持有待售的非流动资产、处置组及终止经营》（财会[2017]13 号）的相关规定，采用未来适用法处理。该会计政策变更对公司2017年度财务报表无影响。

4、公司自2018年1月1日起执行《关于修订印发2018年度一般企业财务报表格式的通知》（财会[2018]15 号）的相关规定，调整部分财务报表的列报项目，并对可比会计期间的比较数据相应进行调整。该会计政策变更对公司财务报表列报的影响如下：

会计政策变更的内容和原因	受影响的报表项目名称和金额
将应收票据与应收账款合并为“应收票据及应收账款”列示	合并报表：2018 年应收票据及应收账款列示期末余额1,712,822,498.63元，列示期初余额962,984,390.74元。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

会计政策变更的内容和原因	受影响的报表项目名称和金额
	母公司报表：2018 年应收票据及应收账款列示期末余额 1,738,815,600.47 元，列示期初余额 820,232,950.21 元。
将应收利息、应收股利与其他应收款合并为“其他应收款”列示	合并报表：2018 年其他应收款列示期末余额 108,649,394.88 元，列示期初余额 79,149,748.13 元。 母公司报表：2018 年其他应收款列示期末余额 252,042,787.03 元，列示期初余额 220,863,098.91 元。
将固定资产和固定资产清理合并为“固定资产”列示	合并报表：2018 年固定资产列示期末余额 486,762,596.54 元，列示期初余额 268,402,966.99 元。 母公司报表：2018 年固定资产列示期末余额 371,073,521.39 元，列示期初余额 194,073,231.82 元。
将在建工程和工程物资合并为“在建工程”列示	合并报表：2018 年在建工程列示期末余额 1,774,203,489.93 元，列示期初余额 1,208,526,742.51 元。 母公司报表：2018 年在建工程列示期末余额 63,476,024.06 元，列示期初余额 119,696,532.17 元。
将应付票据与应付账款合并为“应付票据及应付账款”列示	合并报表：2018 年应付票据及应付账款列示期末余额 1,439,153,011.07 元，列示期初余额 813,131,418.90 元。 母公司报表：2018 年应付票据及应付账款列示期末余额 1,090,198,826.77 元，列示期初余额 596,995,044.93 元。
将应付利息、应付股利与其他应付款合并为“其他应付款”列示	合并报表：2018 年其他应付款列示期末余额 33,927,947.39 元，列示期初余额 26,387,030.78 元。 母公司报表：2018 年其他应付款列示期末余额 401,700,257.10 元，列示期初余额 231,872,744.49 元。
将长期应付款与专项应付款合并为“长期应付款”列示	合并报表：2018 年长期应付款列示期末余额 43,294,676.97 元，期初余额 0.00 元。 母公司报表：2018 年长期应付款列示期末余额 43,294,676.97 元，期初余额 0.00 元。
新增研发费用报表科目，研发费用不再在管理费用科目核算	合并报表：2018 年增加研发费用 90,758,782.37 元，减少管理费用 90,758,782.37 元；2017 年增加研发费用 45,411,578.42 元，减少管理费用 45,411,578.42 元。 母公司报表：2018 年增加研发费用 72,970,404.72 元，减少管理费用 72,970,404.72 元；2017 年增加研发费用 32,441,654.35 元，减少管理费用 32,441,654.35 元。
在财务费用下方增加“其中：利息费用和利息收入”列示	合并报表：利息费用列示 2018 年发生额 97,888,920.11 元，列示 2017 年发生额 40,700,397.36 元；利息收入列示 2018 年发生额 3,964,856.75 元，列示 2017 年发生额 15,453,024.29 元。 母公司报表：利息费用列示 2018 年发生额 72,386,048.29 元，列示 2017 年发生额 32,792,674.93 元；利息收入列示 2018 年发生额 3,586,581.13 元，列示 2017 年发生额 14,695,951.14 元。
政府补助无论与资产相关还是收益相关，现金流量表中均作为	合并报表：增加 2017 年收到的其他与经营活动有关的现金 156,063,900.00 元，减少 2017 年收到的其他与投资活动

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

会计政策变更的内容和原因	受影响的报表项目名称和金额
“收到的其他与经营活动有关的现金”项目列报，并对上期金额同口径追溯调整	有关的现金 156,063,900.00 元。 母公司报表：增加 2017 年收到的其他与经营活动有关的现金 32,560,000.00 元，减少 2017 年收到的其他与投资活动有关的现金 32,560,000.00 元。

5、公司自 2019 年 1 月 1 日起执行《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》（财会[2017]7 号）、《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》（财会[2017]8 号）、《企业会计准则第 24 号——套期会计》（财会[2017]9 号）、《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》（财会[2017]14 号）的相关规定，根据相关新旧准则衔接规定，无需重述前期可比数，该会计政策变更对公司 2018 年度财务报表无影响。

（1）对合并财务报表的影响

首次执行新金融工具准则后，调增 2019 年 1 月 1 日交易性金融资产 30,000,000.00 元，调减 2019 年 1 月 1 日其他流动资产 30,000,000.00 元，调减 2019 年 1 月 1 日应收票据 6,126,196.16 元，调增 2019 年 1 月 1 日应收款项融资 6,126,196.16 元，调增 2019 年 1 月 1 日交易性交融负债 378,300.00 元，调减 2019 年 1 月 1 日以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债 378,300.00 元，除上述项目外，对其他项目无影响。

（2）对母公司财务报表的影响

首次执行新金融工具准则后，调减 2019 年 1 月 1 日应收票据 6,126,196.16 元，调增 2019 年 1 月 1 日应收款项融资 6,126,196.16 元，调增 2019 年 1 月 1 日交易性交融负债 378,300.00 元，调减 2019 年 1 月 1 日以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债 378,300.00 元，除上述项目外，对其他项目无影响。

6、财政部于 2019 年 4 月 30 日颁布了《关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会[2019]6 号），对一般企业财务报表格式进行了修订，公司在编制 2019 年度中期财务报表和年度财务报表及以后期间的财务报表时，适用新财务报表格式。本次会计政策变更对公司财务报表项目列报影响如下：

（1）对合并财务报表列报的影响

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

会计政策变更的内容和原因	受影响的报表项目名称和金额
将应收票据及应收账款拆分为“应收票据”、“应收账款”列示	应收票据列示期末余额 0.00 元，应收账款列示期末余额 2,037,865,050.83 元；应收票据列示期初余额 0.00 元，应收账款期初余额 1,706,696,302.47 元。
将应付票据及应付账款拆分为“应付票据”、“应付账款”列示	应付票据列示期末余额 897,177,007.53 元；应付账款列示期末余额 1,634,440,261.85 元；应付票据列示期初余额 270,850,896.38 元，应付账款列示期初余额 1,168,619,362.29 元。
将利润表“减：资产减值损失”调整为“加：资产减值损失（损失以“-”号填列）	资产减值损失（损失以“-”号填列）本期列示金额 -938,758.07 元，上期列示金额-100,093,588.39 元。

（2）对母公司财务报表列报的影响

会计政策变更的内容和原因	受影响的报表项目名称和金额
将应收票据及应收账款拆分为“应收票据”、“应收账款”列示	应收票据列示期末余额 0.00 元，应收账款列示期末余额 2,369,903,184.32 元；应收票据列示期初余额 0.00 元，应收账款期初余额 1,732,689,404.31 元。
将应付票据及应付账款拆分为“应付票据”、“应付账款”列示	应付票据列示期末余额 621,855,049.93 元；应付账款列示期末余额 1,236,019,361.21 元；应付票据列示期初余额 150,231,516.30 元，应付账款列示期初余额 939,967,310.47 元。
将利润表“减：资产减值损失”调整为“加：资产减值损失（损失以“-”号填列）	资产减值损失（损失以“-”号填列）本期列示金额 -800,060.98 元，上期列示金额-110,213,608.31 元。

注：上述项目披露中，“期初”指 2019 年 1 月 1 日，“期末”指 2019 年 12 月 31 日，“上期”指 2018 年度，“本期”指 2019 年度。

7、公司自 2019 年 6 月 10 日执行《企业会计准则第 7 号——非货币性资产交换》（财会〔2019〕8 号）相关规定，对 2019 年 1 月 1 日至准则施行日之间发生的非货币性资产交换，根据准则规定进行调整。对 2019 年 1 月 1 日之前发生的非货币性资产交换，不需进行追溯调整。该会计政策变更对合并及公司财务报表列报无影响。

8、公司自 2019 年 6 月 17 日执行《企业会计准则第 12 号——债务重组》（财会〔2019〕9 号）相关规定，对 2019 年 1 月 1 日至准则施行日之间发生的债务重组，根据准则规定进行调整。对 2019 年 1 月 1 日之前发生的债务重组，不需进行追溯调整。该会计政策变更对合并及公司财务报表列报无影响。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

9、财政部于 2019 年 9 月 19 日颁布了《关于修订印发合并财务报表格式（2019 版）的通知》（财会〔2019〕16 号），对企业合并财务报表格式进行了修订，适用于执行企业会计准则的企业 2019 年度合并财务报表及以后期间的合并财务报表。该会计政策变更对合并及公司财务报表列报无影响。

（二）会计估计变更及影响

1、会计估计变更的具体内容，对申请人当期财务数据的影响

（1）会计估计变更的具体内容

为了更加真实、客观地反映公司的财务状况、经营成果，使公司售后费用计提更符合实际情况，经公司第三届董事会第三十七次会议和第三届监事会第十六次会议审议通过，公司自 2018 年 1 月 1 日起对“预计负债—产品质量保证计提方法”做出会计估计变更，采用未来适用法处理。该会计估计变更的内容和对财务报表影响如下：

项目	产品质量保证计提标准	
	变更前	变更后
水污染治理	按工程结算金额 1%	按项目设备结算收入 1%
供水工程	按工程结算金额 1%	按项目设备结算收入 1%
二氧化氯设备及清洁化生产	按工程结算金额 1%	按项目设备结算收入 1%
土壤修复治理	按工程结算金额 1%	不计提
固废处理处置	按工程结算金额 1%	按项目设备结算收入 1%
其他	按工程结算金额 1%	按项目设备结算收入 1%
专业技术服务	不计提	不计提
运营收入	不计提	不计提

（2）对公司 2018 年度财务数据的影响

根据《企业会计准则第 28 号—会计政策、会计估计变更和差错更正》，本次会计估计变更无需对以前年度财务报表进行追溯调整，对 2018 年度财务数据具体影响主要如下：

单位：万元

影响内容	影响方式	2018年度合并报表	2018年度母公司报表
利润总额	增加	2,008.56	1,802.98

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

所得税费用	增加	301.28	270.45
递延所得税资产	减少	301.28	270.45
所有者权益（净利润）	增加	1,707.28	1,532.53

如上表，本次会计估计变更使得公司 2018 年度合并利润总额增加 2,008.56 万元，合并净利润增加 1,707.28 万元，分别占公司 2018 年度合并利润总额、合并净利润的 7.57%和 7.39%，对公司经营业绩不构成重大影响。

2、会计估计变更的原因及合理性

（1）会计估计变更符合公司实际经营情况和业务模式

公司在上市前，主要采取 EP 模式开展业务，即通过系统集成的方式，为客户量身定制水污染治理设备系统、清洁化生产二氧化氯制备系统等。

本次会计估计变更前，公司按工程结算金额的 1%计提售后服务费用，并对应计入“预计负债——产品质量保证”，用来估计环保工程项目质保期期间可能会发生一些环保设备配件更换、技术指导、维修维护、差旅费等费用，主要原因为公司原会计估计系在设备系统集成业务收入占比较大的背景下制定的，符合公司当时的业务实际情况，是谨慎合理的。

2015 年上市以来，公司在保持工业污水处理和二氧化氯制备系统等设备系统集成业务优势的基础上，大力开拓市政污水处理、供水工程、土壤修复、固废处置等环境综合治理业务市场，以土建施工为主要内容的建造合同收入占营业收入的比重大幅增加。2018 年度，公司实现营业收入 272,402.36 万元，其中建造合同收入占比 86.67%。

根据公司业务收入构成变化和以前年度售后服务实际发生情况，公司市政污水处理项目、供水工程项目、二氧化氯制备及清洁化生产项目、固废处理处置项目及其他类型项目中，售后费用主要集中在设备部分，建筑工程部分基本无售后费用；同时，土壤修复治理项目的主要内容为土建工程和药剂修复，通常不涉及设备的采购、安装，因而实际未发生售后费用。因此，公司根据工程结算金额的 1%计提预计负债，已不符合公司当前主营业务实际情况；公司根据项目设备结算收入的 1%计提预计负债（土壤修复业务不计提预计负债），更符合公司实际经

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

营情况和业务模式，具有合理性。

（2）有利于更加客观公允地反映公司的财务状况以及经营成果

报告期内，公司“预计负债——产品质量保证”计提及实际发生售后费用抵冲情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
期初余额	1,195.77	1,639.72	523.45
本期计提	531.07	528.39	1,403.92
本期抵冲	651.23	972.34	287.65
期末余额	1,075.61	1,195.77	1,639.72

根据上表，2017 年度，即本次会计估计变更前，公司计提“预计负债——产品质量保证”2,230.16 万元，2017 年度和 2018 年度实际发生售后费用抵冲预计负债金额合计 1,403.92 万元，计提预计负债金额与实际发生售后费用金额差异较大；2018 年度，即本次会计估计变更后，公司计提“预计负债——产品质量保证”528.39 万元，2019 年度实际发生售后费用抵冲预计负债 651.23 万元，计提金额与抵冲金额差异大幅缩小。因此，本次会计估计变更有利于更加客观、公允地反映公司的财务状况以及经营成果。

（3）同行业可比上市公司对比情况

根据同行业上市公司披露的定期报告，公司与同行业上市公司关于售后服务费用的计提情况如下：

公司名称	主要业务领域	售后费用计提情况
巴安水务	市政水处理、工业水处理、固体废弃物处理、天然气调压站与分布式能源以及施工建设	按当年销售收入的 1%计提现场服务费
中电环保	水务、固废、烟气治理等	按照各项目合同金额的 5‰计提缺陷责任修复准备金
碧水源	市政污水和工业废水处理、自来水处理、海水淡化、民用净水、湿地保护与重建、河流综合治理、城市光环境设计建设等	未计提
维尔利	渗滤液处理、餐厨厨余垃圾处理、沼气处理、工业节能及油气回收、村镇污水及河道治理等	未计提
万邦达	水务工程及运营、危固废处理、环保设备制造、	未计提

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

公司名称	主要业务领域	售后费用计提情况
	新材料的生产与销售等	
国祯环保	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	未计提

根据巴安水务的《招股说明书》及定期报告，由于水处理系统集成设备在质保期时可能发生一定的维修维护成本，参考项目管理经验，巴安水务按当年度销售收入的 1%计提产品现场服务费，计入预计负债，实际发生维修维护成本时在该项目列支，项目质保期结束后已计提的现场服务费用不冲回。

根据中电环保的定期报告，在各期末，中电环保对已确认销售收入且未过维保期的水处理设备项目，按照各项目合同金额的 5‰计提缺陷责任修复准备金，在项目维保期结束的年度终了，将该项目对应未使用完毕的缺陷责任修复准备金冲回。

除巴安水务、中电环保，碧水源、维尔利、万邦达、国祯环保未计提相关预计负债。与上述同行业可比公司对比，公司关于“预计负债——产品质量保证”的会计估计是谨慎合理的。

3、变更时点前后公司生产经营未发生重大变化

报告期内，公司从事的核心业务包括以水污染治理（含工业污水处理、市政污水处理及水体修复、流域治理）、供水工程、二氧化氯制备及清洁化生产、土壤修复（含污染场地修复、矿山修复、区域/流域性的综合治理、含油污泥处置）、固废处置（含城乡环卫）等为主的环境综合治理业务；以环保方案设计、咨询、环境评价、环境检测、环保管家等为主的环保专业技术服务；以及自来水厂等的环保设施运营业务。

公司自 2018 年 1 月 1 日起对“预计负债—产品质量保证”的计提做出会计估计变更，变更时点前后，公司生产经营活动均围绕主营业务开展，未发生重大变化。

4、公司未通过会计估计变更操纵经营业绩

如前所述，公司本次会计估计变更是为更加客观、公允地反映公司的财务状况以及经营成果，且对公司的经营业绩不构成重大影响。因此，本次会计估计变

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

更不存在操纵经营业绩的情形。

（三）重要前期差错更正和影响

报告期内，公司无重大前期差错更正。

二、最近三年财务报表

2017年度、2018年度和2019年度财务数据均摘自于各年经审计的财务报告。

（一）最近三年合并财务报表

1、合并资产负债表

单位：万元

项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
流动资产：			
货币资金	121,883.70	73,314.54	45,768.60
结算备付金	-	-	-
拆出资金	-	-	-
交易性金融资产	-	-	-
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-	-	-
衍生金融资产	-	-	-
应收票据及应收账款	203,786.51	171,282.25	96,298.43
其中：应收票据	-	612.62	841.50
应收账款	203,786.51	170,669.63	95,456.93
预付款项	7,273.77	8,490.58	5,366.10
应收款项融资	949.19	-	-
应收分保账款	-	-	-
应收分保合同准备金	-	-	-
其他应收款	9,579.62	10,872.96	7,914.97
其中：应收利息	-	-	-
应收股利	-	-	-
买入返售金融资产	-	-	-
存货	24,352.32	15,062.44	12,105.38
合同资产	-	-	-
持有待售资产	-	-	-

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

一年内到期的非流动资产	626.24	1,397.87	744.32
其他流动资产	13,203.61	10,030.80	3,339.69
流动资产合计	**381,654.95**	**290,451.44**	**171,537.50**
非流动资产：			
发放贷款和垫款	-	-	-
债权投资	-	-	-
可供出售金融资产	-	-	-
其他债权投资	-	-	-
持有至到期投资	-	-	-
长期应收款	14,621.59	8,160.67	7,594.63
长期股权投资	28,074.95	32,161.42	16,752.62
其他权益工具投资	-	-	-
其他非流动金融资产	-	-	-
投资性房地产	1,684.69	-	-
固定资产	63,719.00	48,861.54	26,840.30
在建工程	314,276.60	177,420.35	120,852.67
生产性生物资产	-	-	-
油气资产	-	-	-
使用权资产	-	-	-
无形资产	85,332.07	75,930.44	36,339.36
开发支出	326.21	267.93	-
商誉	3,919.21	3,696.18	3,815.62
长期待摊费用	990.58	911.67	611.97
递延所得税资产	7,642.11	6,983.22	3,774.21
其他非流动资产	15,989.18	8,510.40	4,018.32
非流动资产合计	**536,576.18**	**362,903.82**	**220,599.71**
资产总计	**918,231.14**	**653,355.26**	**392,137.21**
流动负债：			
短期借款	103,126.15	83,247.61	49,011.17
向中央银行借款	-	-	-
拆入资金	-	-	--
交易性金融负债	309.86	-	-
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金	-	37.83	-

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

融负债			
衍生金融负债		-	-
应付票据及应付账款	253,161.73	143,947.03	81,313.14
其中：应付票据	89,717.70	27,085.09	3,013.40
应付账款	163,444.03	116,861.94	78,299.74
预收款项	22,281.05	14,837.83	8,141.11
卖出回购金融资产款	-	-	-
吸收存款及同业存放	-	-	-
代理买卖证券款	-	-	-
代理承销证券款	-	-	-
应付职工薪酬	5,179.33	4,995.34	2,656.92
应交税费	10,724.96	17,629.79	9,191.26
其他应付款	10,676.11	3,392.79	2,638.71
其中：应付利息	542.33	334.34	173.49
应付股利	-	-	-
应付手续费及佣金	-	-	-
应付分保账款	-	-	-
合同负债	-	-	-
持有待售负债	-	-	-
一年内到期的非流动负债	68,862.33	26,500.34	16,034.00
其他流动负债	9,900.00	2,000.00	15,600.00
流动负债合计	**484,221.52**	**296,588.55**	**184,586.29**
非流动负债：			
保险合同准备金	-	-	-
长期借款	144,245.83	112,903.00	56,051.00
应付债券	32,954.23	30,401.16	-
其中：优先股	-	-	-
永续债	-	-	-
租赁负债	-	-	-
长期应付款	5,098.45	4,329.47	-
长期应付职工薪酬	-	-	-
预计负债	8,284.15	9,779.34	2,536.50
递延收益	20,441.57	15,508.22	10,344.06

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

递延所得税负债	941.38	915.00	952.78
其他非流动负债	22,242.61	10,250.39	8,250.39
非流动负债合计	**234,208.23**	**184,086.58**	**78,134.72**
负债合计	**718,429.75**	**480,675.14**	**262,721.02**
所有者权益：			
股本	35,583.53	35,581.53	35,606.89
其他权益工具	12,877.20	12,885.43	-
其中：优先股	-	-	-
永续债	-	-	-
资本公积	46,579.71	47,372.64	46,426.23
减：库存股	-	-	2,014.06
其他综合收益	88.02	-5.61	-0.76
专项储备	-	-	-
盈余公积	7,619.93	5,291.57	3,234.36
一般风险准备	-	-	-
未分配利润	76,251.05	52,754.50	32,827.11
归属于母公司所有者权益合计	**178,999.43**	**153,880.05**	**116,079.77**
少数股东权益	20,801.96	18,800.07	13,336.43
所有者权益合计	**199,801.39**	**172,680.12**	**129,416.20**
负债和所有者权益总计	**918,231.14**	**653,355.26**	**392,137.21**

2、合并利润表

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
一、营业总收入	**324,360.41**	**272,402.36**	**146,854.58**
其中：营业收入	324,360.41	272,402.36	146,854.58
利息收入	-	-	-
已赚保费	-	-	-
手续费及佣金收入	-	-	
二、营业总成本	**289,133.82**	**235,975.97**	**131,266.82**
其中：营业成本	230,679.81	194,678.53	104,436.83
利息支出	-	-	-
手续费及佣金支出	-	-	-
退保金	-	-	-

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

赔付支出净额	-	-	-
提取保险合同准备金净额	-	-	-
保单红利支出	-	-	-
分保费用	-	-	-
税金及附加	1,751.68	2,623.83	1,258.65
销售费用	6,570.27	5,466.96	4,011.65
管理费用	16,791.11	13,858.54	9,096.97
研发费用	16,358.97	9,104.94	4,541.16
财务费用	16,981.97	10,243.17	2,825.05
其中：利息费用	17,572.31	9,788.89	4,070.04
利息收入	813.39	396.58	1,545.30
资产减值损失	-93.88	-10,009.36	5,096.52
信用减值损失	-5,946.98	-	-
加：其他收益	2,713.89	1,455.11	1,009.88
投资收益（损失以“－”号填列）	772.56	-254.00	61.35
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	47.99	159.79	21.16
汇兑收益（损失以“-”号填列）	-	-	-
净敞口套期收益（损失以“－”号填列）	-	-	-
公允价值变动收益（损失以“－”号填列）	-272.03	-37.83	-
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-76.02	0.02	-
三、营业利润（亏损以“－”号填列）	**32,324.13**	**27,580.33**	**16,659.00**
加：营业外收入	235.02	318.84	488.96
减：营业外支出	821.61	1,353.42	177.82
四、利润总额（亏损总额以“－”号填列）	**31,737.54**	**26,545.75**	**16,970.14**
减：所得税费用	3,903.73	3,443.00	2,476.73
五、净利润（净亏损以“－”号填列）	**27,833.81**	**23,102.75**	**14,493.41**
（一）按经营持续性分类	-	-	
1.持续经营净利润（净亏损以“－”号填列）	27,833.81	23,102.75	14,493.41
2.终止经营净利润（净亏损以“－”号填列）	-	-	-
（二）按所有权属分类	-		
1.归属于母公司所有者的净利润	28,244.43	23,479.02	14,670.42
2.少数股东损益	-410.63	-376.27	-177.01
六、其他综合收益的税后净额	**93.63**	**-4.85**	**-0.76**
归属母公司所有者的其他综合收益的税后净额	93.63	-4.85	-0.76

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（一）不能重分类进损益的其他综合收益	-	-	-
1.重新计量设定受益计划变动额	-	-	-
2.权益法下不能转损益的其他综合收益	-	-	-
3.其他权益工具投资公允价值变动	-	-	-
4.企业自身信用风险公允价值变动	-	-	-
5.其他	-	-	-
（二）将重分类进损益的其他综合收益	93.63	-4.85	-0.76
1.权益法下可转损益的其他综合收益	-	-	-
2.其他债权投资公允价值变动	-	-	-
3.可供出售金融资产公允价值变动损益	-	-	-
4.金融资产重分类计入其他综合收益的金额	-	-	-
5.持有至到期投资重分类为可供出售金融资产损益	-	-	-
6.其他债权投资信用减值准备	-	-	-
7.现金流量套期储备	-	-	-
8.外币财务报表折算差额	93.63	-4.85	-0.76
9.其他	-	-	-
归属于少数股东的其他综合收益的税后净额	-	-	-
七、综合收益总额	**27,927.44**	**23,097.90**	**14,492.65**
归属于母公司所有者的综合收益总额	28,338.07	23,474.17	14,669.66
归属于少数股东的综合收益总额	-410.63	-376.27	-177.01
八、每股收益：			
（一）基本每股收益（元/股）	0.79	0.66	0.41
（二）稀释每股收益（元/股）	0.78	0.67	0.41

3、合并现金流量表

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金	197,197.04	127,419.30	73,663.34
客户存款和同业存放款项净增加额	-	-	-
向中央银行借款净增加额	-	-	-
向其他金融机构拆入资金净增加额	-	-	-
收到原保险合同保费取得的现金	-	-	-
收到再保险业务现金净额	-	-	-

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

保户储金及投资款净增加额	-	-	-
处置以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产净增加额	-	-	-
收取利息、手续费及佣金的现金	-	-	-
拆入资金净增加额	-	-	-
回购业务资金净增加额	-	-	-
代理买卖证券收到的现金净额	-	-	-
收到的税费返还	80.58	14.44	-
收到其他与经营活动有关的现金	36,405.77	19,195.33	30,841.79
经营活动现金流入小计	**233,683.39**	**146,629.07**	**104,505.12**
购买商品、接受劳务支付的现金	89,484.36	77,492.31	62,327.98
客户贷款及垫款净增加额	-	-	-
存放中央银行和同业款项净增加额	-	-	-
支付原保险合同赔付款项的现金	-	-	-
为交易目的而持有的金融资产净增加额	-	-	-
拆出资金净增加额	-	-	-
支付利息、手续费及佣金的现金	-	-	-
支付保单红利的现金	-	-	-
支付给职工以及为职工支付的现金	32,887.67	20,700.90	12,161.04
支付的各项税费	21,051.90	14,230.90	9,860.60
支付其他与经营活动有关的现金	79,776.78	38,458.09	19,572.61
经营活动现金流出小计	**223,200.72**	**150,882.21**	**103,922.23**
经营活动产生的现金流量净额	**10,482.67**	**-4,253.14**	**582.90**
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金	11,936.18	-	32,600.00
取得投资收益收到的现金	120.03	-	45.90
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	164.78	2.77	-
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	2,036.63	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	-	0.13	-
投资活动现金流入小计	**14,257.63**	**2.90**	32,645.90
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	134,818.14	91,386.44	69,455.36
投资支付的现金	-	18,249.00	48,522.00
质押贷款净增加额	-	-	-

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	6,600.19
支付其他与投资活动有关的现金	809.96	413.79	71.06
投资活动现金流出小计	**135,628.10**	**110,049.23**	**124,648.61**
投资活动产生的现金流量净额	**-121,370.48**	**-110,046.33**	**-92,002.71**
三、筹资活动产生的现金流量：	-		
吸收投资收到的现金	3,556.86	6,639.91	11,314.83
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	3,556.86	5,839.91	11,314.83
取得借款收到的现金	246,510.24	206,500.44	100,011.17
发行债券收到的现金	-	-	-
收到其他与筹资活动有关的现金	27,277.00	9,000.00	15,670.00
筹资活动现金流入小计	**277,344.10**	**222,140.35**	**126,996.00**
偿还债务支付的现金	111,065.19	62,290.00	34,722.18
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	21,328.51	12,074.32	5,242.48
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	-	-	-
支付其他与筹资活动有关的现金	20,777.09	17,540.96	9,304.93
筹资活动现金流出小计	**153,170.79**	**91,905.29**	**49,269.59**
筹资活动产生的现金流量净额	**124,173.32**	**130,235.06**	**77,726.41**
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	**344.52**	**-0.88**	**-6.71**
五、现金及现金等价物净增加额	**13,630.04**	**15,934.72**	**-13,700.11**
加：期初现金及现金等价物余额	48,465.96	32,531.24	46,231.35
六、期末现金及现金等价物余额	**62,095.99**	**48,465.96**	**32,531.24**

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

4、合并所有者权益变动表

单位：万元

项目	2019 年度								
	归属于母公司所有者权益							少数股东权益	所有者权益合计
	股本	其他权益工具	资本公积	减：库存股	其他综合收益	盈余公积	未分配利润		
一、上年年末余额	**35,581.53**	**12,885.43**	**47,372.64**	**-**	**-5.61**	**5,291.57**	**52,754.50**	**18,800.07**	**172,680.12**
加：会计政策变更	-	-	-	-	-	-	-	-	-
前期差错更正	-	-	-	-	-	-	-	-	-
其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-
二、本年年初余额	**35,581.53**	**12,885.43**	**47,372.64**	**-**	**-5.61**	**5,291.57**	**52,754.50**	**18,800.07**	**172,680.12**
三、本年增减变动金额（减少以“-”号填列）	**2.00**	**-8.23**	**-792.93**	**-**	**93.63**	**2,328.36**	**23,496.55**	**2,001.89**	**27,121.27**
（一）综合收益总额	-	-	-	-	93.63	-	28,244.43	-410.63	27,927.44
（二）所有者投入和减少资本	2.00	-8.23	-792.93	-	-	-	-	2,412.52	1,613.35
1.所有者投入的普通股	-	-	-	-	-	-	-	4,156.86	4,156.86
2.其他权益工具持有者投入资本	2.00	-8.23	26.34	-	-	-	-	-	20.10
3.股份支付计入所有者权益的金额	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.其他	-	-	-819.27	-	-	-	-	-1,744.34	-2,563.61
（三）利润分配	-	-	-	-	-	2,328.36	-4,747.89	-	-2,419.53
1.提取盈余公积	-	-	-	-	-	2,328.36	-2,328.36	-	-

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

2.提取一般风险准备	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.对所有者（或股东）的分配	-	-	-	-	-	-	-2,419.53	-	-2,419.53
4.其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-
（四）所有者权益内部结转	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.资本公积转增资本（或股本）	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.盈余公积转增资本（或股本）	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.盈余公积弥补亏损	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.设定受益计划变动额结转留存收益	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.其他综合收益结转留存收益	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6.其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-
（五）其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-
四、本年年末余额	**35,583.53**	**12,877.20**	**46,579.71**	**-**	**88.02**	**7,619.93**	**76,251.05**	**20,801.96**	**199,801.39**

项目	2018 年度								
	归属于母公司所有者权益							少数股东权益	所有者权益合计
	股本	其他权益工具	资本公积	减：库存股	其他综合收益	盈余公积	未分配利润		
一、上年期末余额	**35,606.89**	**-**	**46,426.23**	**2,014.06**	**-0.76**	**3,234.36**	**32,827.11**	**13,336.43**	**129,416.20**
加：会计政策变更	-	-	-	-	-	-	-	-	-
前期差错更正	-	-	-	-	-	-	-	-	-

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

同一控制下企业合并	-	-	-	-	-	-	-	-	-
其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-
二、本年期初余额	**35,606.89**	**-**	**46,426.23**	**2,014.06**	**-0.76**	**3,234.36**	**32,827.11**	**13,336.43**	**129,416.20**
三、本期增减变动金额（减少以“-”号填列）	**-25.36**	**12,885.43**	**946.41**	**-2,014.06**	**-4.85**	**2,057.21**	**19,927.39**	**5,463.64**	**43,263.93**
（一）综合收益总额	-	-	-	-	-4.85	-	23,479.02	-376.27	23,097.90
（二）所有者投入和减少资本	-25.36	12,885.43	946.41	-210.30	-	-	-	5,839.91	19,856.69
1．所有者投入的普通股	-25.36	-	-184.94	-	-	-	-	5,839.91	5,629.61
2．其他权益工具持有者投入资本	-	12,885.43	-	-	-	-	-	-	12,885.43
3．股份支付计入所有者权益的金额	-	-	162.96	-210.30	-	-	-	-	373.26
4．其他	-	-	968.39	-	-	-	-	-	968.39
（三）利润分配	-	-	-	-	-	2,057.21	-3,551.63	-	-1,494.42
1．提取盈余公积	-	-	-	-	-	2,057.21	-2,057.21	-	-
2．提取一般风险准备	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3．对所有者（或股东）的分配	-	-	-	-	-	-	-1,494.42	-	-1,494.42
4．其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-
（四）所有者权益内部结转	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1．资本公积转增资本（或股本）	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2．盈余公积转增资本（或股本）	-	-	-	-	-	-	-	-	-

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

3．盈余公积弥补亏损	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4．设定受益计划变动额结转留存收益	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5．其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-
（五）专项储备	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1．本期提取	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2．本期使用	-	-	-	-	-	-	-	-	-
（六）其他	-	-	-	-1,803.76	-	-	-	-	1,803.76
四、本期期末余额	**35,581.53**	**12,885.43**	**47,372.64**	**-**	**-5.61**	**5,291.57**	**52,754.50**	**18,800.07**	**172,680.12**

项目	2017 年度								
	归属于母公司所有者权益							少数股东权益	所有者权益合计
	股本	其他权益工具	资本公积	减：库存股	其他综合收益	盈余公积	未分配利润		
一、上年期末余额	**14,247.84**	**-**	**67,436.58**	**4,217.47**	**-**	**2,119.96**	**20,125.95**	**2,192.91**	**101,905.75**
加：会计政策变更	-	-	-	-	-	-	-	-	-
前期差错更正	-	-	-	-	-	-	-	-	-
同一控制下企业合并	-	-	-	-	-	-	-	-	-
其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-
二、本年期初余额	**14,247.84**	**-**	**67,436.58**	**4,217.47**	**-**	**2,119.96**	**20,125.95**	**2,192.91**	**101,905.75**
三、本期增减变动金额（减少以“-”号填列）	**21,359.05**	**-**	**-21,010.35**	**-2,203.41**	**-0.76**	**1,114.40**	**12,701.16**	**11,143.52**	**27,510.44**
（一）综合收益总额	-	-	-	-	-0.76	-	14,670.42	-177.01	14,492.65
（二）所有者投入和减少资本	-12.70	-	361.41	-	-	-	-	11,320.53	11,669.24

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

1．股东投入的普通股	-12.70	-	-252.22	-	-	-	-	11,314.83	11,049.91
2．其他权益工具持有者投入资本	-	-	-	-	-	-	-	-	
3．股份支付计入所有者权益的金额	-	-	350.85	-	-	-	-	-	350.85
4．其他	-	-	262.78	-	-	-	-	5.70	268.48
（三）利润分配	-	-	-	-	-	1,114.40	-1,969.26	-	-854.86
1．提取盈余公积	-	-	-	-	-	1,114.40	-1,114.40	-	-
2．提取一般风险准备	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3．对所有者（或股东）的分配	-	-	-	-	-	-	-854.86	-	-854.86
4．其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-
（四）所有者权益内部结转	21,371.75	-	-21,371.75	-	-	-	-	-	-
1．资本公积转增资本（或股本）	21,371.75	-	-21,371.75	-	-	-	-	-	-
2．盈余公积转增资本（或股本）	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3．盈余公积弥补亏损	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4．其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-
（五）专项储备	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1．本期提取	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2．本期使用	-	-	-	-	-	-	-	-	-
（六）其他	-	-	-	-2,203.41	-	-	-	-	2,203.41
四、本期期末余额	**35,606.89**	**-**	**46,426.23**	**2,014.06**	**-0.76**	**3,234.36**	**32,827.11**	**13,336.43**	**129,416.20**

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（二）最近三年母公司财务报表

1、母公司资产负债表

单位：万元

项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
流动资产：			
货币资金	81,522.84	39,131.10	29783.31
交易性金融资产	-	-	-
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-	-	-
衍生金融资产	-	-	-
应收票据及应收账款	236,990.32	173,881.56	82,023.29
其中：应收票据	-	612.62	438.50
应收账款	236,990.32	173,268.94	81,584.79
预付款项	6,815.88	7,283.63	5,025.75
应收款项融资	869.86	-	-
其他应收款	37,091.89	25,204.28	22,086.31
其中：应收利息	-	-	-
应收股利	-	-	-
存货	24,873.49	13,958.07	9,944.16
合同资产	-	-	-
持有待售资产	-	-	-
一年内到期的非流动资产	452.25	1,089.90	-
其他流动资产	199.65	176.76	56.43
流动资产合计	**388,816.19**	**260,725.29**	**148,919.25**
非流动资产：			
债权投资	-	-	-
可供出售金融资产	-	-	-
其他债权投资	-	-	-
持有至到期投资	-	-	-
长期应收款	13,342.41	6,110.22	5,681.09
长期股权投资	243,974.13	257,232.62	121,744.79
其他权益工具投资	-	-	-

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

其他非流动金融资产	-	-	-
投资性房地产	-	-	-
固定资产	48,473.63	37,107.35	19,407.32
在建工程	10,594.04	6,347.60	11,969.65
生产性生物资产	-	-	-
油气资产	-	-	-
使用权资产	-	-	-
无形资产	6,506.44	4,734.32	3,243.23
开发支出	-	-	-
商誉	-	-	-
长期待摊费用	193.73	291.42	171.95
递延所得税资产	6,058.59	4,802.63	2,723.39
其他非流动资产	3,646.36	1,962.55	915.77
非流动资产合计	**332,789.33**	**318,588.72**	**165,857.19**
资产总计	**721,605.52**	**579,314.01**	**314,776.45**
流动负债：	-		
短期借款	84,701.58	57,906.19	35,050.00
交易性金融负债	309.86	-	-
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债	-	37.83	-
衍生金融负债		-	-
应付票据及应付账款	185,787.44	109,019.88	59,699.50
其中：应付票据	62,185.50	15,023.15	-
应付账款	123,601.94	93,996.73	59,699.50
预收款项	17,313.03	19,208.72	17,118.57
合同负债	-	-	-
应付职工薪酬	2,274.66	2,618.35	1,570.66
应交税费	6,518.63	13,437.39	6,622.79
其他应付款	49,148.19	40,170.03	23,187.27
其中：应付利息	440.94	283.75	123.34
应付股利	-	-	-
持有待售负债	-	-	-
一年内到期的非流动负债	62,350.99	22,031.34	15,600.00

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

其他流动负债	9,900.00	2,000.00	15,600.00
流动负债合计	**418,304.37**	**266,429.73**	**174,448.80**
非流动负债：			
长期借款	31,120.00	46,121.00	24,200.00
应付债券	32,954.23	30,401.16	-
其中：优先股	-	-	-
永续债	-	-	-
租赁负债	-	-	-
长期应付款	5,098.45	4,329.47	-
长期应付职工薪酬	-	-	-
预计负债	885.43	1,945.94	1,206.51
递延收益	9,201.41	8,450.59	6,029.72
递延所得税负债	-	-	-
其他非流动负债	60,346.04	78,646.52	-
非流动负债合计	**139,605.57**	**169,894.68**	**31,436.23**
负债合计	**557,909.94**	**436,324.40**	**205,885.03**
所有者权益：			
股本	35,583.53	35,581.53	35,606.89
其他权益工具	12,877.20	12,885.43	-
其中：优先股	-	-	-
永续债	-	-	-
资本公积	46,516.01	46,572.86	46,426.45
减：库存股	-	-	2,014.06
其他综合收益	-	-	-
专项储备	-	-	-
盈余公积	7,619.93	5,291.57	3,234.36
未分配利润	61,098.92	42,658.22	25,637.78
所有者权益合计	**163,695.58**	**142,989.61**	**108,891.42**
负债和所有者权益总计	**721,605.52**	**579,314.01**	**314,776.45**

2、母公司利润表

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
一、营业收入	**278,404.03**	**226,519.31**	**114,006.07**

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

减：营业成本	201,985.86	163,447.56	82,946.60
税金及附加	1,152.64	1,837.38	1,007.38
销售费用	4,423.00	3,827.97	2,791.10
管理费用	10,056.28	7,697.28	5,326.30
研发费用	13,778.29	7,297.04	3,244.17
财务费用	13,429.13	7,694.29	2,038.53
其中：利息费用	13,848.30	7,238.60	3,279.27
利息收入	575.16	358.66	1,469.59
资产减值损失	-80.01	11,021.36	4,970.32
信用减值损失	-9,609.34	-	-
加：其他收益	2,352.51	1,178.91	1,008.21
投资收益（损失以“-”号填列）	644.76	-254.00	2.16
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	47.99	159.79	21.16
净敞口套期收益（损失以“－”号填列）	-	-	-
公允价值变动收益（损失以“－”号填列）	-272.03	-37.83	-
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-73.73	-9.27	-
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	**26,540.98**	**24,574.24**	**12,692.04**
加：营业外收入	150.03	159.19	462.12
减：营业外支出	701.49	1,050.06	159.69
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	**25,989.51**	**23,683.37**	**12,994.47**
减：所得税费用	2,705.89	3,111.30	1,850.46
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	**23,283.62**	**20,572.07**	**11,144.01**
（一）持续经营净利润（净亏损以“－”号填列）	23,283.62	20,572.07	11,144.01
（二）终止经营净利润（净亏损以“－”号填列）	-	-	-
五、其他综合收益的税后净额	-	-	-
（一）不能重分类进损益的其他综合收益	-	-	-
1.重新计量设定受益计划变动额	-	-	-
2.权益法下不能转损益的其他综合收益	-	-	-
3.其他权益工具投资公允价值变	-	-	-

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

动			
4.企业自身信用风险公允价值变动	-	-	-
5.其他	-	-	-
（二）将重分类进损益的其他综合收益	-	-	-
1.权益法下可转损益的其他综合收益	-	-	-
2.其他债权投资公允价值变动	-	-	-
3.可供出售金融资产公允价值变动损益	-	-	-
4.金融资产重分类计入其他综合收益的金额	-	-	-
5.持有至到期投资重分类为可供出售金融资产损益	-	-	-
6.其他债权投资信用减值准备	-	-	-
7.现金流量套期储备	-	-	-
8.外币财务报表折算差额	-	-	-
9.其他	-	-	-
六、综合收益总额	**23,283.62**	**20,572.07**	**11,144.01**

3、母公司现金流量表

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金	206,633.74	138,406.81	93,811.52
收到的税费返还	-	-	-
收到其他与经营活动有关的现金	27,051.90	27,779.62	26,441.95
经营活动现金流入小计	**233,685.65**	**166,186.43**	**120,253.46**
购买商品、接受劳务支付的现金	151,029.91	116,277.14	57,298.09
支付给职工以及为职工支付的现金	20,470.01	13,051.32	6,822.45
支付的各项税费	17,510.85	10,429.89	7,504.40
支付其他与经营活动有关的现金	75,198.57	30,631.27	28,444.67
经营活动现金流出小计	**264,209.34**	**170,389.62**	**100,069.61**
经营活动产生的现金流量净额	**-30,523.70**	**-4,203.19**	**20,183.86**
二、投资活动产生的现金流量：	-	-	-
收回投资收到的现金	23,048.76	-	1.00

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

取得投资收益收到的现金	-	-	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	147.81	384.96	-
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	-
投资活动现金流入小计	**23,196.57**	**384.96**	**1.00**
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	17,559.06	16,972.20	14,442.35
投资支付的现金	23,756.21	57,095.31	51,383.61
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	5,575.18	-	71.06
投资活动现金流出小计	**46,890.45**	**74,067.51**	**65,897.02**
投资活动产生的现金流量净额	**-23,693.89**	**-73,682.55**	**-65,896.02**
三、筹资活动产生的现金流量：	-	-	-
吸收投资收到的现金	-	-	-
取得借款收到的现金	162,365.57	145,920.18	69,050.00
发行债券收到的现金	-	-	-
收到其他与筹资活动有关的现金	18,945.00	9,000.00	15,600.00
筹资活动现金流入小计	**181,310.57**	**154,920.18**	**84,650.00**
偿还债务支付的现金	81,216.19	54,142.99	33,650.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	13,737.58	7,182.02	3,748.78
支付其他与筹资活动有关的现金	13,799.14	17,000.96	9,174.93
筹资活动现金流出小计	**108,752.90**	**78,325.98**	**46,573.71**
筹资活动产生的现金流量净额	**72,557.67**	**76,594.20**	**38,076.29**
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	**344.52**	**-28.34**	**-5.95**
五、现金及现金等价物净增加额	**18,684.61**	**-1,319.88**	**-7,641.82**
加：期初现金及现金等价物余额	16,598.39	17,918.27	25,560.09
六、期末现金及现金等价物余额	**35,283.00**	**16,598.39**	**17,918.27**

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

4、母公司所有者权益变动表

单位：万元

项目	2019 年度							
	股本	其他权益工具	资本公积	减：库存股	其他综合收益	盈余公积	未分配利润	所有者权益合计
一、上年年末余额	35,581.53	12,885.43	46,572.86	-	-	5,291.57	42,658.22	142,989.61
加：会计政策变更	-	-	-	-	-	-	-	-
前期差错更正	-	-	-	-	-	-	-	-
其他	-	-	-	-	-	-	-	-
二、本年年初余额	35,581.53	12,885.43	46,572.86	-	-	5,291.57	42,658.22	142,989.61
三、本年增减变动金额（减少以“-”号填列）	2.00	-8.23	-56.85	-	-	2,328.36	18,440.70	20,705.97
（一）综合收益总额	-	-	-	-	-	-	23,283.62	23,283.62
（二）所有者投入和减少资本	2.00	-8.23	-56.85	-	-	-	-	-63.09
1.所有者投入的普通股	-	-	-	-	-	-	-	-
2.其他权益工具持有者投入资本	2.00	-8.23	26.34	-	-	-	-	20.10
3.股份支付计入所有者权益的金额	-	-	-	-	-	-	-	-
4.其他	-	-	-83.19	-	-	-	-	-83.19
（三）利润分配	-	-	-	-	-	2,328.36	-4,747.89	-2,419.53
1.提取盈余公积	-	-	-	-	-	2,328.36	-2,328.36	-

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

2.提取一般风险准备	-	-	-	-	-	-	-	-
3.对所有者（或股东）的分配	-	-	-	-	-	-	-2,419.53	-2,419.53
4.其他	-	-	-	-	-	-	-	-
（四）所有者权益内部结转	-	-	-	-	-	-	-	-
1.资本公积转增资本（或股本）	-	-	-	-	-	-	-	-
2.盈余公积转增资本（或股本）	-	-	-	-	-	-	-	-
3.盈余公积弥补亏损	-	-	-	-	-	-	-	-
4.设定受益计划变动额结转留存收益	-	-	-	-	-	-	-	-
5.其他	-	-	-	-	-	-	-	-
（五）其他	-	-	-	-	-	-	-95.03	-95.03
四、本年年末余额	35,583.53	12,877.20	46,516.01	-	-	7,619.93	61,098.92	163,695.58

项目	2018 年度							
	股本	其他权益工具	资本公积	减：库存股	其他综合收益	盈余公积	未分配利润	所有者权益合计
一、上年期末余额	**35,606.89**	**-**	**46,426.45**	**2,014.06**	**-**	**3,234.36**	**25,637.78**	**108,891.42**
加：会计政策变更	-	-	-	-	-	-	-	-
前期差错更正	-	-	-	-	-	-	-	-
其他	-	-	-	-	-	-	-	-
二、本年期初余额	**35,606.89**	**-**	**46,426.45**	**2,014.06**	**-**	**3,234.36**	**25,637.78**	**108,891.42**
三、本期增减变动金额（减少以“一”号填列）	**-25.36**	**12,885.43**	**146.41**	**-2,014.06**	**-**	**2,057.21**	**17,020.44**	**34,098.19**

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（一）综合收益总额	-	-	-	-	-	-	20,572.07	20,572.07
（二）所有者投入和减少资本	-25.36	12,885.43	146.41	-210.30	-	-	-	13,216.78
1．所有者投入的普通股	-25.36	-	-184.94	-	-	-	-	-210.30
2．其他权益工具持有者投入资本	-	12,885.43	-	-	-	-	-	12,885.43
3．股份支付计入所有者权益的金额	-	-	162.96	-210.30	-	-	-	373.26
4．其他	-	-	168.39	-	-	-	-	168.39
（三）利润分配	-	-	-	-	-	2,057.21	-3,551.63	-1,494.42
1．提取盈余公积	-	-	-	-	-	2,057.21	-2,057.21	-
2．对所有者（或股东）的分配	-	-	-	-	-	-	-1,494.42	-1,494.42
3．其他	-	-	-	-	-	-	-	-
（四）所有者权益内部结转	-	-	-	-	-	-	-	-
1．资本公积转增资本（或股本）	-	-	-	-	-	-	-	-
2．盈余公积转增资本（或股本）	-	-	-	-	-	-	-	-
3．盈余公积弥补亏损	-	-	-	-	-	-	-	-
4．设定受益计划变动额结转留存收益	-	-	-	-	-	-	-	-
5．其他	-	-	-	-	-	-	-	-
（五）专项储备	-	-	-	-	-	-	-	-
1．本期提取	-	-	-	-	-	-	-	-
2．本期使用	-	-	-	-	-	-	-	-
（六）其他	-	-	-	-1,803.76	-	-	-	1,803.76

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

四、本期期末余额	35,581.53	12,885.43	46,572.86	-	-	5,291.57	42,658.22	142,989.61

项目	2017 年度							
	股本	其他权益工具	资本公积	减：库存股	其他综合收益	盈余公积	未分配利润	所有者权益合计
一、上年期末余额	**14,247.84**	**-**	**67,436.80**	**4,217.47**	**-**	**2,119.96**	**16,463.03**	**96,050.15**
加：会计政策变更	-	-	-	-	-	-	-	-
前期差错更正	-	-	-	-	-	-	-	-
其他	-	-	-	-	-	-	-	-
二、本年期初余额	**14,247.84**	**-**	**67,436.80**	**4,217.47**	**-**	**2,119.96**	**16,463.03**	**96,050.15**
三、本期增减变动金额（减少以“一”号填列）	**21,359.05**	**-**	**-21,010.35**	**-2,203.41**	**-**	**1,114.40**	**9,174.75**	**12,841.27**
（一）综合收益总额	-	-	-	-	-	-	11,144.01	11,144.01
（二）所有者投入和减少资本	-12.70	-	361.41	-	-	-	-	348.71
1．股东投入的普通股	-12.70	-	-252.22	-	-	-	-	-264.92
2．其他权益工具持有者投入资本	-	-	-	-	-	-	-	
3．股份支付计入所有者权益的金额	-	-	350.85	-	-	-	-	350.85
4．其他	-	-	262.78	-	-	-	-	262.78
（三）利润分配	-	-	-	-	-	1,114.40	-1,969.26	-854.86
1．提取盈余公积	-	-	-	-	-	1,114.40	-1,114.40	
2．对所有者（或股东）的分配	-	-	-	-	-	-	-854.86	-854.86
3．其他	-	-	-	-	-	-	-	-

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（四）所有者权益内部结转	21,371.75	-	-21,371.75	-	-	-	-	-
1．资本公积转增资本（或股本）	21,371.75	-	-21,371.75	-	-	-	-	-
2．盈余公积转增资本（或股本）	-	-	-	-	-	-	-	-
3．盈余公积弥补亏损	-	-	-	-	-	-	-	-
4．其他	-	-	-	-	-	-	-	-
（五）专项储备	-	-	-	-	-	-	-	-
1．本期提取	-	-	-	-	-	-	-	-
2．本期使用	-	-	-	-	-	-	-	-
（六）其他	-	-	-	-2,203.41	-	-	-	2,203.41
四、本期期末余额	**35,606.89**	**-**	**46,426.45**	**2,014.06**	**-**	**3,234.36**	**25,637.78**	**108,891.42**

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

三、合并财务报表范围及其变化情况

（一）截至 2019 年 12 月 31 日，纳入公司合并报表的企业范围及情况

截至 2019 年 12 月 31 日，纳入公司合并报表的企业范围及情况详见本招股意向书第四节“三、（二）重要权益投资情况”。

（二）公司最近三年合并财务报表范围变化情况

最近三年，发行人合并报表范围及报告期内的变化情况如下：

序号	公司名称	是否纳入合并范围		
		2019 年度	2018 年度	2017 年度
1、通过设立或投资等方式取得的子公司				
1	北京博世科	是	是	是
2	贺州博世科	是	是	是
3	富川博世科	是	是	是
4	泗洪博世科	是	是	是
5	博环环境	是	是	是
6	花垣博世科	是	是	是
7	陆川博世科	是	是	是
8	博测检测	是	是	是
9	梧州博世科	否，已注销	是	是
10	澄江博世科	是	是	是
11	博麒环保	是	是	是
12	沙洋博世科	是	是	是
13	株洲博世科	是	是	是
14	合浦博世科	是	是	是
15	云南博世科	是	是	是
16	宜州博世科	是	是	是
17	凤山博世科	否	否，已注销	是
18	巍山博世科	是	是	是
19	博世科（香港）	是	是	是
20	陆川博发	否，已转让	是	是，新增
21	博世科（加拿大）	是	是	是，新增
22	团风博世科	是	是	是，新增
23	广西博和	是	是	是，新增
24	上林博世科	是	是	是，新增
25	湖南博咨	是	是	是，新增
26	南宁博湾	是	是	是，新增
27	古丈博世科	是	是	是，新增

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	公司名称	是否纳入合并范围		
		2019 年度	2018 年度	2017 年度
28	安徽博世科	否	是	是，新增
29	花垣环境	是	是	是，新增
30	垣曲博世科	是	是	是，新增
31	凤山环境	是	是	是，新增
32	攸县博世科	是	是	是，新增
33	曲靖博世科	是	是	是，新增
34	界首博世科	否	否，已注销	是，新增
35	阜阳博世科	否	否，已注销	是，新增
36	泗洪环保	是	是	是，新增
37	印尼博世科	是	是	是，新增
38	湖南绿矿	否	否	否，已注销
39	苍梧博世科	是	是，新增	-
40	宣恩博世科	是	是，新增	-
41	安仁博世科	是	是，新增	-
42	宁明博世科	是	是，新增	-
43	品运环保	是	是，新增	-
44	石首博世科	是	是，新增	-
45	保靖博世科	是	是，新增	-
46	广西科丽特	是	是，新增	-
47	京山全域	是	是，新增	-
48	京山城东	是	是，新增	-
49	陆川生态	是	是，新增	-
50	颍上博晶	是	是，新增	-
51	颍上博世科	否	是，新增	-
52	全州博盛	是	是，新增	-
53	阜阳博源	是	是，新增	-
54	河口博世科	是	是，新增	-
55	科清环境	是	是，新增	-
56	灵石博世科	是	是，新增	-
57	京山博世科	是	是，新增	-
58	苍梧水环境	是	是，新增	-
59	文峰水务	是，新增	-	-
60	昭平博世科	是，新增	-	-
61	渌口博世科	是，新增	-	-
62	湖南博测	是，新增	-	-
63	辽宁博世科	是，新增	-	-
64	平桂博世科	是，新增		

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	公司名称	是否纳入合并范围		
		2019 年度	2018 年度	2017 年度
65	印度博世科	是，新增		
2、同一控制下企业合并取得的子公司				
1	泛航装备	是，新增	-	-
3、非同一控制下企业合并取得的子公司				
1	湖南博世科	是	是	是
2	瑞美达克	是	是	是，新增
3	湖南先望	否，已注销	是，新增	-

注 1：“新增”是指本期新纳入合并范围的主体，包括发行人通过设立或投资、同一控制下或非同一控制下企业合并等方式，在本期取得的主体。

注 2：2018 年 3 月，公司认缴出资 1,000 万元独资设立广西科壮环保科技有限责任公司，并自 2018 年 3 月起将其纳入合并报表范围；根据公司实际经营需求，科壮环保于 2018 年 7 月完成注销登记，自 2018 年 8 月起不再纳入合并范围。

注 3：2019 年 2 月，公司与阜阳晶宫绿建节能建筑有限责任公司（以下简称“阜阳绿建”）签订《股权转让协议》，公司将持有安徽博世科 2%的股权转让给阜阳绿建，并于 2019 年 3 月完成工商变更登记。转让完成后，公司持有安徽博世科 49%的股权，并自 2019 年 4 月起不再将安徽博世科与其全资子公司颍上博世科纳入合并范围。

注 4：2019 年 6 月，长沙市市场监督管理局出具《准予简易注销登记通知书》，核准湖南先望注销，湖南先望不再纳入公司合并报表范围。

注 5：2019 年 5 月，公司认缴出资 100.00 万元独资设立辽宁博世科生态环保有限公司。2019 年 5 月 24 日已办理工商登记手续，自 2019 年 5 月起将其纳入合并报表范围。

注 6：2019 年 3 月 15 日，公司第三届董事会第五十六次会议审议通过《关于收购湖南泛航智能装备有限公司 70%股权暨关联交易的议案》，同意公司收购广博投资持有泛航装备 70%的股权，2019 年 4 月 12 日已办理工商变更登记，自 2019 年 4 月起将其纳入合并范围。

注 7：2019 年 9 月，粤桂合作特别试验区（梧州）管理委员会出具《准予注销登记通知书》，核准梧州博世科注销，梧州博世科不再纳入公司合并报表范围。

注 8：2019 年 12 月，公司向中田广西田东石油化工总厂销售有限公司转让陆川博发 100%的股权，陆川博发不再为公司的子公司。

报告期内，公司合并报表范围内新增的子公司主要系公司根据 PPP、BOT 项目协议投资设立的项目公司，有利于相关项目的顺利建设与运营，从而提高公司的盈利水平；报告期内，公司注销的子公司主要系基于实际经营需求，对现有资源配置的整合和优化，有利于降低公司管理成本，提高公司整体经营效益。

四、最近三年的主要财务指标及非经常性损益明细表

（一）主要财务指标

项目	2019 年末/2019 年度	2018 年末/2018 年度	2017 年末/2017 年度
流动比率	0.79	0.98	0.93
速动比率	0.74	0.93	0.86
资产负债率（合并）	78.24%	73.57%	67.00%

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

项目	2019 年末 /2019 年度	2018 年末 /2018 年度	2017 年末 /2017 年度
资产负债率（母公司）	77.32%	75.32%	65.41%
应收账款周转率（次/年）	1.55	1.83	1.71
存货周转率（次/年）	11.75	14.33	12.03
归属于母公司所有者的每股净资产（元）	5.03	4.32	3.26
每股经营活动现金流量（元）	0.29	-0.12	0.02
每股净现金流量（元）	0.38	0.45	-0.38
归属于母公司所有者的净利润（万元）	28,244.43	23,479.02	14,670.42
息税折旧摊销前利润（万元）	56,668.10	41,066.85	23,955.05
利息保障倍数（倍）	2.27	3.00	4.35
研发费用占营业收入的比例	5.04%	3.34%	3.09%

注：上述指标除资产负债率（母公司）外均依据合并报表口径计算。

各指标的具体计算公式如下：

流动比率＝流动资产/流动负债

速动比率＝（流动资产－存货）/流动负债

资产负债率＝总负债/总资产

应收账款周转率＝营业收入/应收账款平均余额

存货周转率＝营业成本/存货平均余额

归属于母公司所有者的每股净资产＝期末归属于母公司所有者权益/期末股本总额

每股经营活动现金净流量＝经营活动产生的现金流量净额/期末普通股股份总数

每股净现金流量＝现金及现金等价物净增加额/期末普通股股份总数

息税折旧摊销前利润=利润总额+利息支出+固定资产折旧+投资性房地产折旧+无形资产摊销+长期待摊费用摊销

利息保障倍数=（利润总额+利息费用）/（利息费用+资本化利息）

研发费用占营业收入的比重=各项研发费用合计/营业收入

（二）公司最近三年净资产收益率及每股收益

项目		2019 年度	2018 年度	2017 年度
扣除非经常损益前	基本每股收益（元/股）	0.79	0.66	0.41
	稀释每股收益（元/股）	0.78	0.67	0.41
	加权平均净资产收益率	17.02%	18.44%	13.78%
扣除非经常损益后	基本每股收益（元/股）	0.73	0.66	0.35
	稀释每股收益（元/股）	0.72	0.67	0.35
	加权平均净资产收益率	15.63%	18.52%	11.65%

计算公式：

加权平均净资产收益率（ROE）的计算公式如下：

$ROE=P0/(E0+NP\div2+Ei\times Mi\div M0-Ej\times Mj\div M0\pm Ek\times Mk\div M0)$

其中：P0 分别对应于归属于公司普通股股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润；NP 为归属于公司普通股股东的净利润；E0 为归属于公司普通股股

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

东的期初净资产；Ei 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产；Ej 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产；M0 为报告期月份数；Mi 为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数；Mj 为减少净资产次月起至报告期期末的累计月数；Ek 为因其他交易或事项引起的、归属于公司普通股股东的净资产增减变动；Mk 为发生其他净资产增减变动次月起至报告期期末的累计月数。

基本每股收益=P0÷S

S=S0＋S1＋Si×Mi÷M0–Sj×Mj÷M0-Sk

其中：P0 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润；S 为发行在外的普通股加权平均数；S0 为期初股份总数；S1 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数；Si 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；Sj 为报告期因回购等减少股份数；Sk 为报告期缩股数；M0 报告期月份数；Mi 为增加股份次月起至报告期期末的累计月数；Mj 为减少股份次月起至报告期期末的累计月数。

稀释每股收益=P1/（S0＋S1＋Si×Mi÷M0–Sj×Mj÷M0–Sk+认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数）

其中，P1 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润，并考虑稀释性潜在普通股对其影响，按《企业会计准则》及有关规定进行调整。

（三）公司最近三年非经常性损益明细表

根据中国证监会发布的《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》（中国证券监督管理委员会公告[2008]43 号）的规定，公司最近三年非经常性损益明细如下表所示：

单位：万元

内容	2019 年度	2018 年度	2017 年度
（1）非流动性资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	907.16	0.02	-5.7
（2）越权审批，或无正式批准文件，或偶发性的税收返还、减免	-	-	-
（3）计入当期损益的政府补助，但与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外	2,853.71	1,613.59	1,495.41
（4）计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	-	-	1,310.84
（5）企业取得子公司、联营企业及合营企业的投资成本小于取得投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值产生的收益	-	-	-
（6）非货币性资产交换损益	-	-	-
（7）委托他人投资或管理资产的损益	120.03	-	45.90
（8）因不可抗力因素，如遭受自然灾害而计提的各项资产减值准备	-	-	-
（9）债务重组损益	-	-	-
（10）企业重组费用，如安置职工的支出、整合费用等	-	-	-
（11）交易价格显失公允的交易产生的超过公允	-	-	-

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

价值部分的损益			
（12）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	-20.91	-	-
（13）与公司正常经营业务无关的或有事项产生的损益	-	-	-
（14）除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、交易性金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、交易性金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益	-361.99	-451.62	-
（15）单独进行减值测试的应收款项减值准备转回	12.00	-	-
（16）对外委托贷款取得的损益	-	-	-
（17）采用公允价值模式进行后续计量的投资性房地产公允价值变动产生的损益	-	-	-
（18）根据税收、会计等法律、法规的要求对当期损益进行一次性调整对当期损益的影响	-	-	-
（19）受托经营取得的托管费收入	-	-	-
（20）除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-806.99	-1,277.50	-174.38
（21）其他符合非经常性损益定义的损益项目	-	-	-
非经常性损益合计	**2,703.01**	**-115.51**	**2,672.07**
减：所得税影响金额	398.44	-22.98	393.46
扣除所得税影响后的非经常性损益	2,304.57	-92.53	2,278.61
其中：归属于母公司所有者的非经常性损益	2,306.68	-98.93	2,266.79
归属于少数股东的非经常性损益	-2.11	6.40	11.82

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

第七节 管理层讨论与分析

一、财务状况分析

（一）资产结构与资产质量分析

报告期各期末，公司资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2019年末		2018年末		2017年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产	381,654.95	41.56%	290,451.44	44.46%	171,537.50	43.74%
非流动资产	536,576.18	58.44%	362,903.82	55.54%	220,599.71	56.26%
总资产	**918,231.14**	**100.00%**	**653,355.26**	**100.00%**	**392,137.21**	**100.00%**

报告期各期末，公司的资产总额分别为392,137.21万元、653,355.26万元和918,231.14万元。报告期内，公司凭借核心技术、品牌效应、市场资源、项目管理经验等不断开拓业务领域和规模，项目订单规模持续快速增长，同时，公司通过非公开发行股票、公开发行可转换公司债券、银行借款等方式进行融资，为经营业务的快速发展提供保障，资产规模实现快速增长。

报告期各期末，公司非流动资产占总资产比例分别为 56.26%、55.54%和58.44%，非流动资产占比总体较高，主要原因一方面系报告期内公司顺应环保领域发展趋势，积极谋求战略发展，努力拓展市政领域业务，该类业务具有投资金额较大、建设及运营期限较长等特点，期末处于建设阶段或试运营阶段的项目较多、金额较大，导致在建工程期末余额较大；另一方面原因系随着公司经营规模的扩大，报告期内公司及子公司取得的项目土地使用权、特许经营权等无形资产增加，导致无形资产期末余额较大。

报告期各期末，公司流动资产余额分别为171,537.50万元、290,451.44万元和381,654.95万元，呈现上升趋势，主要系随着公司融资规模和收入规模的快速增长，货币资金与应收账款等流动资产增加较多影响所致。

1、流动资产结构分析

单位：万元

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

项目	2019年末		2018年末		2017年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	121,883.70	31.94%	73,314.54	25.24%	45,768.60	26.68%
应收票据	-	-	612.62	0.21%	841.50	0.49%
应收账款	203,786.51	53.40%	170,669.63	58.76%	95,456.93	55.65%
预付款项	7,273.77	1.91%	8,490.58	2.92%	5,366.10	3.13%
应收款项融资	949.19	0.25%				
其他应收款	9,579.62	2.51%	10,872.96	3.74%	7,914.97	4.61%
存货	24,352.32	6.38%	15,062.44	5.19%	12,105.38	7.06%
一年内到期的非流动资产	626.24	0.16%	1,397.87	0.48%	744.32	0.43%
其他流动资产	13,203.61	3.46%	10,030.80	3.45%	3,339.69	1.95%
流动资产合计	**381,654.95**	**100.00%**	**290,451.44**	**100.00%**	**171,537.50**	**100.00%**

公司流动资产主要由货币资金、应收账款、预付账款、其他应收款、存货、其他流动资产构成。公司主要流动资产的明细情况如下：

（1）货币资金

报告期各期末，公司货币资金构成情况如下：

单位：万元

项目	2019年末		2018年末		2017年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
库存现金	0.99	-	0.91	-	2.30	0.01%
银行存款	62,095.01	50.95%	48,465.05	66.11%	32,528.94	71.07%
其他货币资金	59,787.71	49.05%	24,848.58	33.89%	13,237.36	28.92%
合计	**121,883.70**	**100.00%**	**73,314.54**	**100.00%**	**45,768.60**	**100.00%**
其中：存放在境外的款项总额	168.60	0.14%	102.81	0.14%	879.05	1.92%

报告期各期末，公司货币资金占流动资产的比重分别为 26.68%、25.24%和31.94%，占比相对较高。报告期内，公司承接的 EPC、PPP 类环保工程项目较多，该类项目前期需要垫付大量项目建设资金（包括项目的建设费、设备购置费、职工薪酬等费用），基于上述业务特点，公司通常会保持一定量的货币资金储备，以满足业务发展的资金需求。2018 年末，公司货币资金余额较期初增加 60.19%，主要系公司于 2018 年公开增发可转换公司债券募集资金影响所致；2019 年末，公司货币资金余额较上期末增加 66.24%，主要系当期销售回款、银行借款增加

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

影响所致。

报告期内，公司的其他货币资金主要系为开具项目履约保函、投标保函、开立银行承兑汇票、收购标的公司等缴纳的保证金。2018 年末，公司其他货币资金余额为 24,848.58 万元，较 2017 年末增加 87.72%，主要系公司本期开立银行承兑汇票缴纳的保证金增加影响所致；2019 年末，公司其他货币资金余额为 59,787.71 万元，较 2018 年末增加 140.61%，主要系随着公司业务的持续开展，公司开具的履约保函、项目保函以及缴纳的银行承兑汇票保证金增加影响所致。

（2）应收账款

①应收账款数量分析

报告期各期末，公司应收账款总体呈持续增长趋势。2017 年末、2018 年末和 2019 年末，公司应收账款账面净额分别为 95,456.93 万元、170,669.63 万元和 203,786.51 万元，分别占当期期末流动资产总额的 55.65%、58.76%和 53.40%，应收账款为公司流动资产的主要构成部分。

2017 年至 2019 年，公司应收账款账面净额与营业收入情况列示如下：

项目	2019 年度/2019 年末	2018 年度/2018 年末	2017 年度/2017 年末
期末应收账款账面净额（万元）	203,786.51	170,669.63	95,456.93
应收账款同比增长率	19.40%	78.79%	59.96%
当期营业收入（万元）	324,360.41	272,402.36	146,854.58
营业收入同比增长率	19.07%	85.49%	77.15%
应收账款净额占当期营业收入的比重	62.83%	62.65%	65.00%

公司应收账款净额占当期营业收入的比例与同行业上市公司比较如下：

报告期	应收账款净额占当期营业收入的比例（%）							
	碧水源	巴安水务	中电环保	维尔利	万邦达	国祯环保	平均值	博世科
2019 年	56.97	24.88	57.56	47.85	65.13	32.27	**47.44**	**62.83**
2018 年	51.09	32.07	57.84	51.68	82.48	23.55	**49.78**	**62.65**
2017 年	33.27	50.01	59.77	63.44	60.92	29.73	**49.52**	**65.00**

注：以上各上市公司数据根据其定期报告整理计算而来，下同。

2017 年至 2019 年，公司应收账款净额占当期营业收入的比例分别为 65.00%、62.65%和 62.83%，符合同行业上市公司应收账款占营业收入比重较高的特点，

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

但总体呈下降趋势。

公司报告期各期末应收账款余额较大，主要原因如下：

1）阶段性收款特点导致期末应收账款余额较大

报告期内，公司 EP、EPC、BOT 等业务模式均存在阶段性收款特点，具体收款流程参见后文“信用政策”部分相关内容。

阶段性收款特点使得公司应收账款账龄易受到客户生产周期、生产线整体建设进度、项目实施进度等的影响，导致公司期末应收账款余额较大且账龄较长。

2）业务特点导致期末应收账款余额较大

公司客户通常采取项目预算管理制度，一般为当年年末或次年年初制订次年项目预算和投资计划，随后开始招标准备或对潜在供应商的考察、筛选工作，因此，通常上半年为公司技术方案交流、投标准备阶段。如果公司能够成功承接项目并能顺利开工建设，则项目完工时间通常集中于第四季度。此外，公司客户主要系政府单位、国有企业、上市公司和业内大中型企业等，受客户付款程序复杂等的影响，加之行业阶段性收款的特点，第四季度确认收入的项目对报告期期末应收账款余额产生了较大影响。

3）质量保证金的影响

报告期各期末，公司应收账款中质保金情况如下：

单位：万元

项目	2019 年末	2018 年末	2017 年末
应收账款余额	227,958.05	190,563.42	106,350.85
其中：质保金	27,218.60	22,161.72	14,809.26
质保金占应收账款比例	11.94%	11.63%	13.92%

报告期内，客户在与公司签订合同时，通常要求将合同总价款的 5%-10%左右作为质保金，在质保期期满之后且项目运行正常的情况下，由公司收回。

受公司业务快速成长及质保金结算周期较长等原因影响，报告期各期末，公司质保金余额较大。2017 年末、2018 年末和 2019 年末，公司尚未收回的应收质保金合计余额分别为 14,809.26 万元、22,161.72 万元和 27,218.60 万元，占当期期末应收账款余额的比例分别为 13.92%、11.63%和 11.94%。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

报告期各期末，公司应收账款余额增长情况符合公司实际业务情况和结算特点:

1）公司主要通过 EP、EPC、BOT 等模式承接业务

报告期内，公司从事的核心业务包括环境综合治理业务、环保专业技术服务以及环保设施运营业务。其中，工业污水处理、二氧化氯制备及清洁化生产等项目主要通过 EP 模式开展；土壤修复、固废处置等项目主要通过 EPC 模式开展；市政类工程，如市政污水、供水、水体修复等项目主要以 EPC、PPP 或 BOT 的模式进行承接。

2）公司主要客户信用资质良好

报告期内，公司在保持传统工业污水处理等市场优势的基础上，大力拓展市政污水处理市场，实现环境综合治理服务收入的持续快速增长。因此，公司应收账款对应的客户主要系政府单位、国有企业等，具有良好的信用资质，应收账款的回收不存在重大风险。

3）公司信用政策执行稳定

报告期内，公司货款、工程款的结算主要采用分阶段的方式，即在“合同签订”、“设备到场”、“进度结算”、“竣工验收”、“质保期满”等阶段按照相应的比例收取或请款，具体付款时点和比例双方在一定范围内协商确定。公司主要业务模式的信用政策情况如下：

A．EP 模式

在合同签订后，客户按照合同约定预付合同价款的 10%-30%，环保设备集成系统销售业务在“全部设备进场”和“调试验收”两个阶段支付的比例因客户不同有所差异，合计约定为累计收到合同金额的 90%-95%，剩余 5%-10%左右的款项作为质保金，在 1-2 年的质保期期满后收回上述质保金。

B．EPC 模式

报告期内，公司 EPC 模式项目主要收款流程如下：①EPC 合同签订后，发包人通常先支付合同总价的 10%-30%作为工程预付款；②工程进度款按工程计量周期定期支付，由发包人根据经各方审核确认的当期实际完成工程量的

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

80%-85%（含预付款）进行支付；③工程竣工验收合格后，工程款支付至合同价款的 80%-85%；④项目竣工验收并经审计部门审定后，支付至审计结算价款的95%左右；⑤剩余 5%左右的结算金额作为质保金，在质保期满后支付给公司；质保期一般为 1-2 年，自项目验收合格并办理移交手续之日起计算。

C．BOT、PPP 模式

报告期内，公司市政类环保工程项目主要以 BOT、PPP 方式进行承接，由公司与政府方共同投资设立项目公司作为实施主体，再由项目公司以 EPC 总承包的方式主要发包给公司或公司全资子公司湖南博世科进行具体承做。该类 EPC 业务的信用政策与前述 EPC 模式相类似。

D．其他业务

报告期内，公司专业技术服务收入主要来源于博环环境和湖南博咨等子公司开展的设计、咨询、环评、检测等业务。对于该类业务，在合同签订后，客户通常按照合同约定预付合同价款的 30%-50%，公司在成果提交客户后收回合同剩余 50%-70%的尾款。

对于公司从事的运营服务，按特许经营权合同的规定，运营服务费结算期通常为 1 至 2 个月。

报告期内，公司的信用政策稳定执行，未发生重大变化。

4）公司业务情况和结算特点导致应收账款增长较快

报告期内，公司营业收入及应收账款余额情况如下：

单位：万元

项目	2019 年末/2019 年度	2018 年末/2018 年度	2017 年末/2017 年度
应收账款余额	227,958.05	190,563.42	106,350.85
营业收入	324,360.41	272,402.36	146,854.58
应收账款余额/营业收入	70.28%	69.96%	72.42%

报告期各期末，公司应收账款余额分别为 106,350.85 万元、190,563.42 万元和 227,958.05 万元，呈快速增长趋势，主要原因：一方面，报告期内，公司在保持传统工业污水处理市场优势的基础上，着力布局并大力拓展市政类业务，环境综合治理服务带动公司营业收入快速增加，但市政类项目从业务承接、工程设计、

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

设备制造、现场施工、项目验收结算至收回质保金所需时间通常较长，加之项目阶段性收款与政府单位、国有企业付款程序复杂的特点，使得公司项目回款周期较长，随着公司新项目的持续推进施工并结算，公司应收账款余额持续增长；另一方面，报告期内，公司环保工程项目及时与业主方进行工程结算，计入存货的工程施工成本与工程施工毛利结转应收账款，导致应收账款余额增加。因此，报告期各期末，公司应收账款余额增长情况符合公司实际业务情况和结算特点。

随着公司业务规模的扩大，期末应收账款余额相应增加，但应收账款余额占营业收入的比重呈下降趋势，2017 年度至 2019 年度，公司分别实现营业收入 146,854.58 万元、272,402.36 万元和 324,360.41 万元，期末应收账款余额占当期营业收入的比重分别为 72.42%、69.96%和 70.28%。

②应收账款质量分析

报告期各期末，公司坏账准备计提充分，坏账计提政策与同行业不存在显著差异。公司应收账款构成情况如下：

单位：万元

类别	2019 年末[注]			
	账面余额		坏账准备	
	金额	比例	金额	计提比例
按单项计提坏账准备的应收账款	796.27	0.35%	796.27	100.00%
按组合计提坏账准备的应收账款	227,161.78	99.65%	23,375.28	10.29%
合计	**227,958.05**	**100.00%**	**24,171.55**	**10.60%**
类别	**2018 年末**			
	账面余额		**坏账准备**	
	金额	**比例**	**金额**	**计提比例**
单项金额重大并单独计提坏账准备的应收账款	1,012.65	0.53%	1,012.65	100.00%
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	189,489.17	99.44%	18,819.54	9.93%
单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收账款	61.60	0.03%	61.60	100.00%
合计	**190,563.42**	**100.00%**	**19,893.79**	**10.44%**
类别	**2017 年末**			
	账面余额		坏账准备	
	金额	比例	金额	计提比例
单项金额重大并单独计提坏账准备的应收账款	425.00	0.40%	425.00	100.00%

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	105,867.90	99.55%	10,462.18	9.88%
单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收账款	57.96	0.05%	6.73	11.62%
合计	**106,350.85**	**100.00%**	**10,893.92**	**10.24%**

注：公司自 2019 年 1 月 1 日起执行《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》（财会[2017]7 号）等相关规定，按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量应收账款的减值准备，并以违约损失率为基础计算其预期信用损失。

1）应收账款账龄情况分析

2017 年末、2018 年末，公司按账龄分析法计提坏账准备的应收账款余额分别为 105,867.90 万元和 189,489.17 万元，分别占当期期末应收账款总余额的 99.55%、99.44%；2019 年末，公司根据新准则的规定，按类似信用风险特征组合（账龄）评估预期信用损失金额并计提坏账准备的应收账款余额为 227,161.78 万元，占期末应收账款总余额的 99.65%。报告期各期末，公司应收账款账龄分布情况如下：

账龄	2019 年末		2018 年末		2017 年末	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）
1 年以内	134,745.95	59.32	124,537.18	65.72	63,885.08	60.34
1-2 年	61,211.90	26.95	40,298.34	21.27	28,611.40	27.03
2-3 年	22,433.21	9.88	16,303.65	8.60	9,422.08	8.90
3-4 年	4,365.17	1.92	5,336.00	2.82	2,308.47	2.18
4-5 年	2,789.97	1.23	1,899.41	1.00	1,363.64	1.29
5 年以上	1,615.59	0.71	1,114.58	0.59	277.22	0.26
合计	**227,161.78**	**100.00**	**189,489.17**	**100.00**	**105,867.90**	**100.00**

根据上表，公司应收账款账龄主要分布在 2 年以内， 2017 年末、2018 年末和 2019 年末，公司账龄 2 年以内的应收账款占比分别为 87.37%、86.99%和 86.27%。

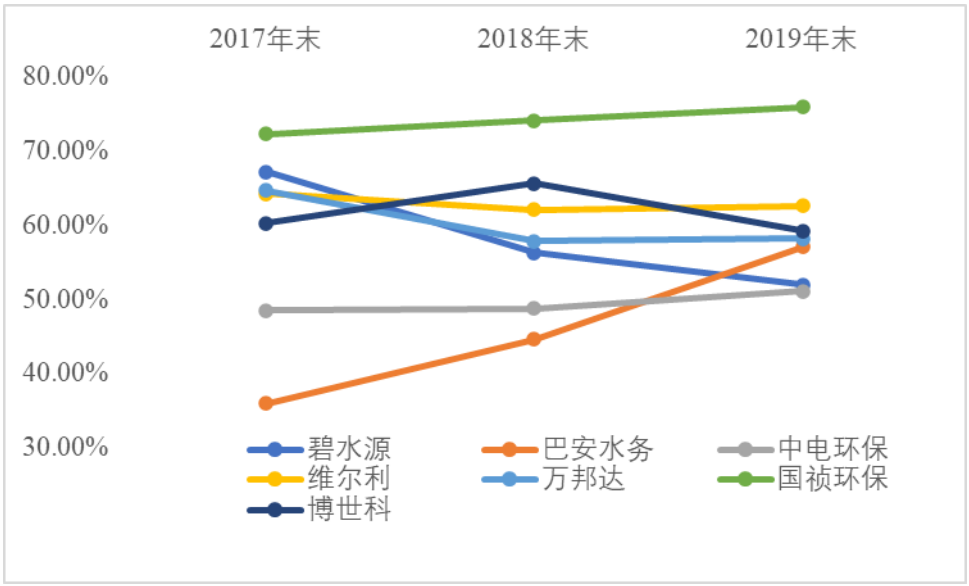
2017 年末、2018 年末和 2019 年末，公司账龄在 1 年以内的应收账款占应收账款总余额的比例与同行业可比上市公司对比情况如下：

公司简称	2019 年末	2018 年末	2017 年末
碧水源	51.98%	56.34%	67.23%
巴安水务	57.15%	44.65%	35.96%
中电环保	51.10%	48.83%	48.53%

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

维尔利	62.62%	62.12%	64.33%
万邦达	58.26%	57.89%	64.78%
国祯环保	75.99%	74.20%	72.39%
平均	**59.52%**	**57.34%**	**58.87%**
博世科	**59.32%**	**65.72%**	**60.34%**

为了更直观地比较，下图为报告期内公司与同行业可比上市公司 1 年以内的应收账款占比趋势图：



根据上图，报告期各期末，公司账龄在一年以内的应收账款占应收账款总余额的比例与同行业可比上市公司不存在重大差异。

2017 年末、2018 年末和 2019 年末，公司应收账款期末余额对应的前二十大客户情况如下：

A．截至 2019 年 12 月 31 日：

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

单位：万元

单位名称	应收账款余额	客户性质	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3 年以上	坏账准备金额	坏账比例（%）
中铁一局集团市政环保工程有限公司澄江分公司	12,575.57	国有企业	12,575.57	-	-	-	628.78	5.00
安顺市西秀区农业产业发展投资有限责任公司	10,979.50	国有企业	1,001.20	9,978.30	-	-	1047.89	9.54
钦州市开发投资集团有限公司	8,880.50	国有企业	8,880.50	-	-	-	444.03	5.00
石首市住房和城乡建设局	8,658.46	政府单位	8,324.33	334.13	-	-	449.63	5.19
泗洪县水利局	5,267.53	政府单位	3,336.49	-	1,931.04	-	553.03	10.50
广西南宁北投心圩江环境治理有限公司	5,265.28	国有企业	3,541.81	1,723.47	-	-	349.44	6.64
永顺县住房和城乡建设局	5,068.27	政府单位	-	370.80	4,697.47	-	976.57	19.27
井研县国有资产经营投资有限责任公司	5,010.89	国有企业	5,010.89	-	-	-	250.54	5.00
钟山县城市管理综合执法局	4,689.40	政府单位	1,526.66	1,133.72	2,029.02	-	595.51	12.70
蠡县留史镇人民政府	4,581.26	政府单位	-	4,581.26	-	-	458.13	10.00
广西大学	4,286.89	事业单位	2,920.20	1,366.69	-	-	282.68	6.59
大新县住房和城乡建设局	4,188.87	政府单位	-	4,188.87	-	-	418.89	10.00
广西合浦兴园投资有限公司	4,053.44	国有企业	1,077.95	2,975.49	-	-	351.45	8.67
广西贺州天贺投资有限责任公司	3,597.05	国有企业	2,762.44	834.61	-	-	221.58	6.16
陆川县小城镇建设有限公司	3,534.16	国有企业	597.88	1,104.51	1,831.77	-	506.7	14.34
山西二建集团有限公司	3,498.11	国有企业	3,498.11	-	-	-	174.91	5.00
岳阳林纸股份有限公司	3,447.00	上市公司	3,447.00	-	-	-	172.35	5.00
北海市市政管理局	3,390.48	政府单位	3,390.48	-	-	-	169.52	5.00
顺平县蒲上镇人民政府	3,297.47	政府单位	3,297.47	-	-	-	164.87	5.00
广西宾阳县鲲鹏水利投资有限公司	3,183.45	国有企业	1.94	737.41	1,154.46	1,289.64	1326.19	41.66

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

单位名称	应收账款余额	客户性质	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3 年以上	坏账准备金额	坏账比例（%）
合计	**107,453.58**	**-**	**65,190.92**	**29,329.26**	**11,643.76**	**1,289.64**	**9,542.69**	**8.88**

截至 2019 年末，公司应收上述客户款项余额合计 107,453.58 万元，其中，账龄在 1 年以内、1-2 年、2-3 年和 3 年以上的应收账款余额占应收上述客户总余额的比例分别为 60.67%、27.29%、10.84%和 1.20%。

B．截至 2018 年 12 月 31 日：

单位：万元

单位名称	余额	客户性质	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3 年以上	坏账准备金额	坏账比例（%）
南宁化工集团有限公司	17,736.59	国有企业	5,745.30	4,656.07	7,335.22		2,219.92	12.52
安顺市西秀区水利水电建设发展投资有限公司	13,958.30	国有企业	13,958.30				697.92	5.00
石首市住房和城乡建设局	6,080.36	政府单位	6,080.36				304.02	5.00
永顺县住房和城乡建设局	6,018.27	政府单位	370.80	5,271.78	375.69		620.86	10.32
钟山县城市管理综合执法局	5,319.53	政府单位	3,090.51	2,229.02			377.43	7.10
钦州市开发投资集团有限公司	5,064.91	国有企业	5,064.91				253.25	5.00
攸县产业发展投资有限公司	4,907.04	国有企业	3,496.30	1,410.74			315.89	6.44
蠡县留史镇人民政府	4,801.26	政府单位	4,801.26				240.06	5.00
中国能源建设集团广西电力设计研究院有限公司	4,700.02	国有企业	4,700.02				235.00	5.00
陆川县小城镇建设有限公司	4,224.62	国有企业	1,137.85	3,086.77			365.57	8.65
大新县住房和城乡建设局	4,188.87	政府单位	4,188.87				209.44	5.00
广西宾阳县鲲鹏水利投资有限公司	3,855.28	国有企业	977.67	1,154.46	141.87	1,581.28	983.34	25.51
广西南宁北投心圩江环境治理有限公司	3,837.16	国有企业	3,837.16				191.86	5.00

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

单位名称	余额	客户性质	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3 年以上	坏账准备金额	坏账比例（%）
广西合浦兴园投资有限公司	3,754.87	国有企业	3,754.87				187.74	5.00
广西大学	3,685.69	事业单位	3,685.69				184.28	5.00
甘肃白银平川经济开发区管理委员会	3,458.72	政府单位	549.95	2,908.77			318.37	9.20
贺州市八步区市容市政管理局	3,272.02	政府单位	414.23	851.00	2,006.79		507.17	15.50
合浦廉兴市政建设投资有限公司	2,994.87	国有企业	1,206.93	1,787.94			239.14	7.99
广西宜州市城乡投资建设发展有限公司	2,950.24	国有企业	380.58	2,569.66			275.99	9.36
大理洱海保护投资建设有限责任公司	2,767.21	国有企业	2,767.21				138.36	5.00
合计	**107,575.83**	**-**	**70,208.77**	**25,926.21**	**9,859.57**	**1,581.28**	**8,865.61**	**8.24**

截至 2018 年末，公司应收上述客户款项余额合计 107,575.83 万元，其中，账龄在 1 年以内、1-2 年、2-3 年和 3 年以上的应收账款余额占应收上述客户总余额的比例分别为 65.26%、24.10%、9.17%和 1.47%。

C．截至 2017 年 12 月 31 日：

单位：万元

单位名称	余额	客户性质	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3 年以上	坏账准备金额	坏账比例（%）
南宁化工集团有限公司	15,991.29	国有企业	4,656.07	11,335.22			1,366.33	8.54
永顺县住房和城乡建设局	11,247.47	政府单位	5,271.78	4,859.17	1,116.52		972.81	8.65
博白县城市建设投资有限公司	4,107.81	国有企业	4,107.81				205.39	5.00
钟山县城市管理综合执法局	3,989.39	政府单位	3,989.39				199.47	5.00
广西宾阳县鲲鹏水利投资有限公司	3,645.23	国有企业	1,616.64	447.31	1,581.28		441.82	12.12
甘肃白银平川经济开发区管理委员会	3,308.76	政府单位	3,308.76				165.44	5.00
攸县产业发展投资有限公司	3,060.74	国有企业	3,060.74				153.04	5.00

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

单位名称	余额	客户性质	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3 年以上	坏账准备金额	坏账比例（%）
陆川县小城镇建设有限公司	2,891.13	国有企业	2,891.13				144.56	5.00
贺州市八步区市容市政管理局	2,857.79	政府单位	851.00	2,006.79			243.23	8.51
合浦县国土资源局	2,689.23	政府单位	2,689.23				134.46	5.00
合浦廉兴市政建设投资有限公司	2,669.05	国有企业	2,669.05				133.45	5.00
广西宜州市城乡投资建设发展有限公司	2,645.04	国有企业	2,645.04				132.25	5.00
泗洪县水利局	2,431.04	政府单位	2,431.04				121.55	5.00
临武县舜水环境治理有限公司	2,208.23	国有企业	2,208.23				110.41	5.00
株洲循环经济投资发展集团有限公司	2,143.16	国有企业	1,389.50	753.66			144.84	6.76
贺州市城市建设投资开发集团有限公司	2,093.64	国有企业		2,093.64			209.36	10.00
海南金海浆纸业有限公司	2,078.76	私营企业			2,078.76		415.75	20.00
南宁市环境卫生管理处	1,677.17	政府单位	1,677.17				83.86	5.00
永兴县城市基础设施建设投资有限公司	1,533.60	国有企业	446.95	1,086.65			131.01	8.54
钦州皇马资产经营集团有限公司	1,446.23	国有企业	1,446.23				72.31	5.00
合计	**74,714.76**	**-**	**47,355.76**	**22,582.44**	**4,776.56**		**5,581.34**	**7.47**

截至 2017 年末，公司应收上述客户款项余额合计 74,714.76 万元，其中，账龄在 1 年以内、1-2 年和 2-3 年的应收账款余额占应收上述客户总余额的比例分别为 63.38%、30.22%和 6.39%。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

报告期各期末，公司应收账款余额对应的前二十大客户合计应收金额分别为74,714.76 万元、107,575.83 万元和 107,453.58 万元，分别占当期期末应收账款总余额的 70.25%、56.45%和 47.14%。报告期各期末，公司大额应收账款客户主要为政府单位和国有企业，具有良好的信用资质；同时，报告期内，上述客户对应的应收账款账龄主要在两年以内；三年以上账龄的应收账款占应收上述客户款项总余额的比例分别仅为 0.00%、1.47%和 1.20%，应收账款回收不存在重大风险。

2）公司坏账准备计提情况分析

A．公司与同行业可比上市公司坏账准备计提政策

报告期内，公司与同行业可比上市公司坏账准备计提主要政策的对比情况如下：

1）单项金额重大并单独计提坏账准备的应收款项

根据公司及同行业可比上市公司的审计报告，单项金额重大并单独计提坏账准备的应收款项的判断依据或金额标准情况如下：

公司名称	单项金额重大的判断依据或金额标准
碧水源	按照单项应收款项占期末应收账款余额比例超过 10%
巴安水务	单项金额重大的判断依据为单项金额 500 万元（含 500 万元)以上
中电环保	应收款项余额在 300 万元以上的（含 300 万元）
维尔利	将单项余额达到或超过该类应收款全部余额 10%的应收款项视为重大应收款项且存在减值迹象
万邦达	100 万元以上（含）
国祯环保	将占期末余额 5%以上的应收款项确认为单项金额重大的应收款项
博世科	单项金额重大的标准为期末金额 100 万元以上（含 100 万元）的应收款项

根据上表，与同行业上市公司相比，公司单项金额重大的判断依据及金额标准相对更为谨慎。

2）按信用风险特征组合计提坏账准备的计提比例

账龄	碧水源	巴安水务	中电环保	维尔利	万邦达	国祯环保	博世科
1 年以内（含 1 年）	5.00%	1.00%	5.00%	[注]	5.00%	3.00%	5.00%
1-2 年	10.00%	5.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%
2-3 年	30.00%	20.00%	20.00%	30.00%	30.00%	20.00%	20.00%
3-4 年	50.00%	50.00%	30.00%	50.00%	100.00%	50.00%	50.00%

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

账龄	碧水源	巴安水务	中电环保	维尔利	万邦达	国祯环保	博世科
4-5 年	80.00%	50.00%	50.00%	80.00%	100.00%	50.00%	80.00%
5 年以上	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

注：维尔利账龄 6 个月以内的应收账款计提比例为 0%，账龄 7-12 个月的应收账款计提比例为 5%。

根据上表，公司应收账款按信用风险特征组合计提坏账准备的计提比例与同行业不存在显著差异。

B．公司与同行业可比上市公司坏账准备计提情况

2017 年末、2018 年末和 2019 年末，公司计提的坏账准备总额分别为 10,893.92 万元、19,893.79 万元和 24,171.55 万元，占各期末应收账款余额的比例分别为 10.24%、10.44%和 10.60%，总体保持稳定。

2017 年末、2018 年末和 2019 年末，公司计提坏账准备总额占各期末应收账款余额的比例与选取的同行业上市公司比较如下：

年度	2019 年末	2018 年末	2017 年末
碧水源	14.62%	12.32%	10.41%
巴安水务	16.14%	16.14%	10.80%
中电环保	15.95%	17.47%	16.17%
维尔利	10.58%	10.67%	9.59%
万邦达	11.28%	14.88%	10.51%
国祯环保	7.74%	8.49%	7.27%
平均	**12.72%**	**13.33%**	**10.79%**
博世科	**10.60%**	**10.44%**	**10.24%**

从上表可以看出，公司的应收账款坏账准备计提比例略低于碧水源、巴安水务、中电环保，主要系公司一年以内的应收账款占比较高，与前述公司账龄结构存在差异影响所致。公司与同行业上市公司相比不存在重大差异，符合行业特征和公司实际业务特点。

报告期各期末，公司应收账款余额呈增长趋势，账龄主要在两年以内，且大额应收账款客户主要系政府单位和国有企业，资信较好，应收账款收回风险较小，公司坏账准备计提充分，且与同行业上市公司相比不存在重大差异，符合行业特征和公司实际业务特点。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

报告期内，公司客户主要集中于市政、制浆造纸、化工等领域，项目合同的签订主要通过参与客户招标或邀标来实现。中标后，公司作为卖方与客户签订合同，在合同中约定项目进度和货款结算方式。公司针对自身的经营特点制定了信用政策，即：在投标阶段谨慎选择投标对象，选择投标客户主要为信用度较高的政府单位、国有企业、上市公司和业内大中型企业等；在合同谈判阶段尽量争取较好的付款方式；考虑到部分行业客户生产经营季节性的特点及公司考核管理的需要，公司内部一般给予客户的信用期限为 90 天，超过信用期限，公司将组织相应的应收账款催收工作，责任到人，并将应收账款的催收情况同个人绩效考核相结合。

报告期内，公司应收账款不存在因项目工程质量问题而形成的坏账损失。

③应收账款周转率分析

2017年、2018年和2019年，公司的应收账款周转率分别为1.71、1.83和1.55，具体分析详见本节“一、（四）、1、应收账款周转率分析”部分内容。

④公司期后回款情况较稳定，应收账款回收不存在重大风险

报告期各期末，公司应收账款期后回款情况如下：

单位：万元

时间	期末应收账款余额	2017 年回款	2018 年回款	2019 年回款	2020 年 1-4 月回款	期后回款小计	期后回款率
2016 年末	65,728.22	23,044.74	16,743.95	15,048.65	230.49	55,067.83	83.78%
2017 年末	106,350.85	-	39,289.51	32,428.17	1,418.47	73,136.15	68.77%
2018 年末	190,563.42	-	-	91,261.84	11,333.78	102,595.61	53.84%
2019 年末	227,958.05	-	-		33,824.17	33,824.17	14.84%

截至 2020 年 4 月末，公司 2016 年末应收账款期后回款率为 83.78%，2017 年末应收账款期后回款率为 68.77%，2018 年末应收账款期后回款率为 53.84%，回款情况较稳定。

1）公司业务特点导致回款周期较长

报告期内，公司的应收账款回款期总体在 1 年以上，主要系受公司业务特点影响所致。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

A．公司主要项目存在阶段性收款特点

报告期内，公司主要通过 EPC、BOT 等模式承接市政类环保工程项目，该类型项目通常规模较大，因此建设周期主要在 1-2 年及以上。建造过程中，公司根据《企业会计准则第 15 号——建造合同》的相关规定，在各资产负债表日根据完工百分比确认收入，并根据当期结算情况确认应收账款；公司工程款的支付主要采用分阶段的方式，在“合同签订”、“设备到场”、“进度结算”、“竣工验收”、“质保期满”等阶段按照合同约定的比例向业主收取或请款，因此，公司工程进度工作量结算与实际款项收回存在一定时间差。

B．公司应收账款对应的客户主要为政府单位和国有企业

报告期内，公司在市政类环境综合治理业务领域取得快速发展，因此，报告期各期末，公司应收账款对应的客户主要系政府单位和国有企业等，受到地方财政情况、竣工验收与审计结算手续、付款审批流程等复杂因素的影响，该类客户的付款周期较长，从而影响公司的回款周期。

C．质保金余额较大且回款周期较长

报告期内，在项目完成竣工结算或竣工审计后，公司通常需根据合同约定将结算或审定金额 5%-10%左右的款项作为质保金。2017 年末、2018 年末和 2019 年末，公司尚未收回的应收质保金合计余额分别为 14,809.26 万元、22,161.72 万元和 27,218.60 万元，占当期期末应收账款余额的比例分别为 13.92%、11.63%和 11.94%，上述质保金通常在 1-2 年的质保期期满后方可收回。

上述因素共同导致公司存在部分应收账款回款周期较长的情况。

2）公司重视项目回款，回款情况持续改善

针对应收账款余额较大和部分应收账款账龄较长的现状，公司重视应收账款的回款情况，通过搭建内部资金管控平台，成立以区域划分、以高管为直接责任人的项目回款小组，通过全面预算管理制度，每年初制定年度回款计划，落实到责任高管及责任团队，通过考核加强收款的力度。

2018 年以来，随着公司采取有效措施加强应收账款管理，公司的应收账款

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

回收已逐步取得成效，2016年末的应收账款余额在2017年度的回款率为35.06%，2017 年末的应收账款余额在 2018 年度的回款率为 36.94%，2018 年末的应收账款余额在 2019 年度的回款率增长至 47.89%，回款情况有效改善。

针对部分账龄较长的应收账款对应的项目，公司已加强与相关业主单位的沟通，积极协调业主单位及时支付款项。

3）公司应收账款的回收不存在重大风险

报告期末，公司的应收账款主要系市政类项目形成的应收工程款，部分应收账款账龄较长主要系业主竣工审计结算手续复杂、款项支付流程较长及质保金尚未期满收回影响所致，但对应的客户主要系地方政府单位、国有企业等，资信情况良好，具有相应的付款能力。同时，2019 年 4 月，国务院减轻企业负担部际联席会议发布《2019 年全国减轻企业负担工作实施方案》，要求政府部门和大型国有企业于年底前进一步清理拖欠民营企业及中小企业账款，相关政策的支持将进一步保障公司回款情况的改善。因此，公司应收账款的回收不存在重大风险。

⑤应收账款余额大幅增加的原因及其合理性，是否存在通过放宽信用政策获取订单的情形，与行业可比公司是否一致及其原因

报告期内，公司大力拓展市政类业务，营业收入快速增长带动应收账款余额大幅增加。公司从事的环保工程业务通常具有阶段性收款的特征，且公司客户主要系政府单位和大型国有企业，项目收款有保障但付款审批流程较复杂，使得公司项目回款周期较长，随着公司新项目的持续实施并结算，公司应收账款余额持续增长，公司不存在通过放宽信用政策获取订单的情形。具体分析如下：

A．公司应收账款余额增加符合公司业务实际情况

1）公司应收账款余额增长主要系营业收入增加影响所致

2017 年度至 2019 年度，公司营业收入复合增长率 46.41%，各期末应收账款余额复合增长率 48.62%，公司应收账款账面余额与营业收入情况列示如下：

项目	2019 年度/2019 年末	2018 年度/2018 年末	2017 年度/2017 年末
期末应收账款账面余额（万元）	227,958.05	190,563.42	106,350.85
应收账款同比增长率	19.62%	79.18%	61.80%

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

当期营业收入（万元）	324,360.41	272,402.36	146,854.58
营业收入同比增长率	19.07%	85.49%	77.15%
应收账款余额占当期营业收入的比重	70.28%	69.96%	72.42%

根据上表，公司应收账款和营业收入的增长具有匹配性：A．随着公司业务和收入规模的扩大，报告期各期末应收账款余额相应增加；B．应收账款余额占当期营业收入的比重总体保持稳定。

2）公司应收账款余额增长与公司客户主要为政府单位和国有企业相关

报告期各期末，公司应收账款对应的客户主要系政府单位和国有企业等，上述客户信用资质良好，应收账款的回收有保障，但受到地方财政情况、竣工验收与审计结算手续、付款审批流程等多种因素的影响，通常上述客户的付款周期较长，导致公司应收账款余额增长。

3）公司应收账款余额增长与公司项目阶段性收款特征相关

报告期内，公司主要通过 EPC、BOT 等模式承接环保工程项目，该类型项目规模较大，因此建设周期主要在 1 年及以上。建造过程中，公司在各资产负债表日根据完工百分比确认收入，并根据当期结算情况确认应收账款；项目工程款的收取主要采用分阶段的方式，在“合同签订”、“设备到场”、“进度结算”、“竣工验收”、“质保期满”等阶段按照合同约定的比例向业主收取或请款，因此，公司工程进度工作量结算与实际款项收回存在一定时间差，导致应收账款余额增长。

综上所述，报告期各期末，公司应收账款余额大幅增长主要受公司收入大幅快速增长、公司客户类型、项目阶段性收款特征等因素的影响，符合公司业务实质。

B．公司信用政策执行稳定，不存在通过放宽信用政策获取订单的情形

1）报告期内已完成、正在执行和已经签订的合同不存在通过放松信用政策的情形

根据公司与主要客户签订的项目合同，发行人信用政策未发生过变更，不存在通过放松信用政策获取订单、提前确认收入的情形。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

报告期内，公司在保持工业污水处理和二氧化氯制备系统等设备系统集成业务优势的基础上，大力拓展市政污水处理、供水工程、水体修复、土壤修复业务、固废处置等市政业务市场，主要客户均系信用度较高的政府单位、国有企业等。考虑到具体业务特点及考核管理的需要，结合不同客户信用资质、付款流程、审批周期等特点，公司内部一般给予工业类项目（以 EP 项目为主）企业客户的信用期限为 90 天（3 个月），给予市政类项目（以 EPC 项目为主）政府单位客户的信用期限为 180 天（6 个月）。当项目应收账款超过信用期限时，公司将组织催收，责任到人，并与个人绩效考核相结合，加强应收账款的回收。报告期内，公司给予主要客户的信用期限不存在重大调整。

2）报告期内公司应收账款账龄结构稳定且应收账款回收情况不断改善，不存在放宽信用政策的情形

报告期内，公司不存在放宽信用政策的情形，通过加强对应收账款的管理，使得公司在营业收入快速增长的同时，保持应收账款账龄结构的稳定并实现应收账款回款情况的改善。

a．公司应收账款账龄结构稳定

2017 年末、2018 年末和 2019 年末，公司账龄在 2 年以内的应收账款占各期末按账龄组合计提坏账准备的应收账款的比例分别为 87.37%、86.99%和 86.26%，总体保持稳定，符合行业特征和公司业务实际情况。因此，公司不存在放宽信用政策的情形。

b．公司应收账款回收情况不断改善

2018 年以来，随着公司采取有效措施加强应收账款管理，公司的应收账款回收已逐步取得成效，2016 年末的应收账款余额在 2017 年度的回款率为 35.06%，2017 年末的应收账款余额在 2018 年度的回款率为 36.94%，2018 年末的应收账款余额在 2019 年度的回款率增长至 47.89%，回款情况有效改善。

C．公司信用政策与同行业可比上市公司不存在重大差异

1）公司阶段性收款政策与同行业可比上市公司不存在重大差异

根据同行业上市公司的信息披露文件，公司与部分同行业可比上市公司不同

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

业务类型下阶段性收款政策对比如下：

公司简称	信息披露文件	业务类型	阶段性收款政策
维尔利	《可转债申请文件反馈意见之回复报告》（2019 年）	环保工程业务	一般在建筑工程主体完工、设备及安装验收、调试验收、试运行验收和质保期满等关键环节，按合同规定的结算节点收取工程款。
		环保设备业务	在合同签订、发货、验收合格、质保期满等阶段按照相应的比例收取货款，具体付款时点和比例由双方在一定范围内协商确定。
国祯环保	《创业板非公开发行股票申请文件反馈意见的回复》（2019 年）	环境工程 EPC 业务	签订合同时预收 10%-30%定金，验收决算后收款至 90%-95%，余款 5%-10%作为质保金，质保期为 12-18 个月。
		污水处理设备销售业务	设备销售合同签订后，先预收 10-30%订金，待设备交付客户后收款 30-50%，验收合格后收款 30%，余款 10%作为质保金。
巴安水务	《2017 年面向合格投资者公开发行公司债券（第一期）募集说明书》（2017 年）	土建、建筑安装工程（锦州市自来水总公司、大唐淮北发电厂）	按月实际完成工程量的 80%支付工程进度款，验收合格后支付至 90%-95%，余款 5%-10%作为质保金。
		设备销售（润邦控股集团有限公司）	合同签订后支付 10%预付款；所有设备到场、安装调试完成后支付货款 60%的货款；试运行合格后支付 25%的货款；剩余 5%作为质保金。
万邦达	《关于签订项目合同的公告》（2019 年）	环保工程（阿拉善经济开发区巴音敖包污水处理有限责任公司）	合同签订后支付 30%预付款，每月完成工作量的 70%支付工程进度款，付至总合同额的 80%停止付款；工程竣工验收后付至合同价格的 95%，剩余 5%作为质量保证金，一年质保期满后支付。
博世科	-	工业污水处理、二氧化氯制备及清洁化生产等项目	合同签订预付 10%-30%；设备进场、调试验收后累计付至 90%-95%；1-2 年质保期满后支付 5%-10%质保金
		土壤修复、固废处置和部分水污染治理项目	合同签订预付 10%-30%；各计量周期支付当期实际完成工程量的 80%-85%（含预付款）；竣工验收、审计结算支付至审计结算价款的 95%左右；1-2 年质保期满支付 5%-10%质保金

根据上表，公司与同行业可比上市公司在货款、工程款的结算方面通常都采用分阶段的结算方式，主要业务类型的信用政策在付款节点、支付比例等的约定方面亦不存在重大差异。

2）公司给予客户的信用期符合行业惯例

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

如前所述，公司根据不同业务、客户类型的特点，通常给予工业类项目企业客户 90 天的信用期，给予市政类项目的政府单位业主 180 天的信用期，符合公司业务实际情况和行业惯例。

根据环保行业上市公司相关信息披露文件，部分上市公司对不同业务类型客户的信用期限情况如下：

公司简称	业务类型	主要客户类型	信用期限
中电环保	水处理成套设备及相关技术服务	国有大型工业项目投资主体	内部一般给予客户的信用期限为 120 天
中环环保	污水处理业务（运营）	政府部门或其授权方	对污水处理费按月确认，一般下月结算上月水费，信用期平均为 3-4 个月
博天环境	水环境解决方案等	央企和大型地方国企	考虑到一年内的应收账款回收风险较低，故将账龄超过一年的应收账款定义为逾期
宇星科技（上风高科之并购标的）	环境在线监测仪器及系统、环境治理工程等	水利、环境和公共设施管理业客户	合同签订累计金额 1,000 万以上，信用期为 12 个月
博世科	环境综合治理服务	政府单位、国有企业	工业类项目企业客户的信用期限为 90 天，市政类项目政府单位客户的信用期限为 180 天

根据上表，从事相关环保业务的上市公司给予客户的信用期限不存在统一的具体标准，通常结合业务、客户类型给予客户 3 个月至 12 个月的信用期。因此，公司针对不同客户和业务类型给予客户 3 个月至 6 个月的信用期符合行业惯例。

综上所述，公司信用政策与同行业可比上市公司不存在重大差异。

⑥各报告期末应收账款余额与同期收入是否相匹配，与行业可比公司是否一致，如否，请说明其原因及合理性

报告期内，随着公司业务和收入规模的扩大，报告期各期末应收账款余额相应增加，公司应收账款余额占当期营业收入比重总体保持稳定。公司各报告期末应收账款余额与同期收入具有匹配性，与同行业可比上市公司不存在重大差异。具体分析如下：

A．公司应收账款余额占当期营业收入比重总体保持稳定

报告期内，在营业收入快速增长的同时，公司积极采取措施加强应收账款的回收。报告期各期期末，公司应收账款余额快速增加，应收账款余额占营业收入

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

的比重总体保持稳定，2017 年度至 2019 年度，公司各期期末应收账款余额占当期营业收入的比重分别为 72.42%、69.96%和 70.28%。

B．与同行业可比上市公司相比不存在重大差异

1）公司应收账款净额占营业收入的比例与同行业不存在重大差异

2017 年、2018 年和 2019 年，公司各期期末应收账款净额占当期营业收入的比例与同行业上市公司比较如下：

报告期	应收账款净额占当期营业收入的比例（%）						
	碧水源	巴安水务	中电环保	维尔利	万邦达	国祯环保	博世科
2019 年	56.97	24.88	57.56	47.85	65.13	32.27	**62.83**
2018 年	51.09	32.07	57.84	51.68	82.48	23.55	**62.65**
2017 年	33.27	50.01	59.77	63.44	60.92	29.73	**65.00**

根据上表，2017 年至 2019 年，公司各期期末应收账款净额占当期营业收入的比例分别为 65.00%、62.65%和 62.83%，符合同行业上市公司应收账款占营业收入比重较高的特点，但总体呈下降趋势。

公司期末应收账款净额占当期营业收入的比例略高于同行业可比上市公司平均水平，主要系受环保工程项目结算和会计核算方式影响所致。基于建造合同业务通用的会计核算方式，如果与业主方进行结算，则在财务报表上体现为金额较高的应收账款与金额较低的存货（已完工未结算资产）；如果未与业主方进行结算，则在财务报表上体现为金额较低的应收账款与金额较高的存货（已完工未结算资产）。因此，对于建造合同业务而言，应收账款与计入存货的已完工未结算资产均为建造合同业务形成的资产，应收账款与计入存货的已完工未结算资产合计金额可以更完整地反映建造合同业务对公司财务状况的影响。

2017 年末、2018 年末和 2019 年末，公司与同行业可比上市公司的“应收账款净额+已完工未结算资产”占“营业收入”的比重情况对比如下：

公司简称	2019 年末	2018 年末	2017 年末
碧水源	76.72%	63.80%	40.44%
巴安水务	88.05%	80.58%	114.32%
中电环保	70.76%	75.53%	89.19%
维尔利	101.33%	99.97%	121.88%

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

万邦达	106.75%	118.76%	92.72%
国祯环保	50.71%	34.87%	42.07%
博世科	64.75%	64.21%	68.19%

根据上表，公司“应收账款净额+已完工未结算资产”占营业收入的比例与同行业上市公司不存在重大差异。同时，公司通过及时办理工程结算，将存货中已完工未结算资产结转应收账款，并根据公司会计政策计提坏账准备，符合谨慎性要求。

2）公司应收账款周转情况符合行业特征

报告期内，公司应收账款周转情况符合行业特征。2017 年度、2018 年度和 2019 年度，公司应收账款周转率与同行业上市公司比较情况如下：

公司简称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
碧水源	1.65	1.95	2.82
巴安水务	2.71	2.37	1.91
中电环保	1.54	1.53	1.40
维尔利	2.06	1.89	1.76
万邦达	0.88	0.98	1.62
国祯环保	3.35	4.65	3.80
平均值	2.03	2.23	2.22
博世科	1.55	1.83	1.71

注1：应收账款周转率=当期营业收入/期初期末应收账款余额平均值。

从上表可知，受行业经营业务特点的影响，同行业上市公司应收账款周转率普遍不高，公司应收账款情况符合公司所处行业回款周期较长的共性，应收账款周转率略低于同行业上市公司平均水平。2018 年和 2019 年，公司应收账款周转率与碧水源、中电环保等公司相近。

综上所述，公司应收账款余额与同期营业收入增长相匹配，符合公司业务实际情况，具有合理性，应收账款占营业收入的比例及应收账款周转率与同行业上市公司相比，不存在重大差异。

⑦各报告期末应收账款余额、账龄、逾期及坏账计提情况；阶段性收款比例的确定依据及其合理性，是否存在统一标准及政策，相关内控制度是否健全有效

A．报告期各期末应收账款余额、账龄、逾期及坏账计提情况

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

报告期各期末，公司应收账款余额、账龄、逾期及坏账计提情况如下：

单位：万元

项目		2019 年末	2018 年末	2017 年末
应收账款余额		227,958.05	190,563.42	106,350.85
账龄占比	2 年以内	86.26%	86.99%	87.37%
	2 年以上	13.74%	13.01%	12.63%
逾期部分	金额	51,266.63	53,553.32	31,796.13
	比例	22.49%	28.10%	29.90%
坏账计提	金额	24,171.55	19,893.79	10,893.92
	比例	10.60%	10.44%	10.24%

1）公司应收账款余额增长较快，但账龄结构保持稳定

根据上表，2016 年末至 2019 年末，随着业务的快速发展，公司应收账款余额大幅增长，但应收账款账龄主要在 2 年以内，报告期各期末账龄在 2 年以内应收账款占比分别为 87.37%、86.99%和 86.26%，总体保持稳定。

2）受业务类型和客户结构等因素影响，公司存在部分应收账款逾期

2017 年末、2018 年末和 2019 年末，公司逾期的应收账款余额为 31,796.13 万元、53,553.32 万元和 51,266.63 万元，分别占当期期末应收账款余额的比例分别为 29.90%、28.10%和 22.49%。

受业务类型和客户结构的影响，市政类项目回款周期与工业类 EP 项目相比通常较长。2017 年末、2018 年末和 2019 年末，公司市政类项目应收账款余额分别为 83,945.75 万元、160,021.34 万元和 185,743.14 万元，占各期末应收账款余额的比例分别为 78.93%、83.97%和 81.48%，占比较高。

报告期各期末，公司应收账款主要由市政类应收账款构成，部分应收账款虽然存在逾期情形，但不存在重大回收风险，具体分析如下：

a．部分应收账款逾期主要系客户付款周期较长影响所致

报告期内，公司在市政类环境综合治理业务领域取得快速发展，而该类型业务形成的应收账款所对应的客户主要系政府单位和国有企业等，受到地方财政情况、竣工验收与审计结算手续、付款审批流程等多种因素的影响，该类客户的付

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

款周期相对较长，加之项目阶段性收款的因素，共同导致公司部分应收账款存在逾期情形。

b．逾期应收账款不存在重大回收风险

报告期各期末，公司逾期应收账款主要系市政类项目形成的应收工程款，主要系业主竣工审计结算手续复杂、款项支付流程较长等因素影响所致。部分应收账款对应的客户主要系地方政府单位、国有企业等，资信情况良好，具有相应的付款能力，公司应收账款回收不存在重大风险。

2019 年 4 月，国务院减轻企业负担部际联席会议发布《2019 年全国减轻企业负担工作实施方案》，要求政府部门和大型国有企业于年底前进一步清理拖欠民营企业及中小企业账款，相关政策的支持将进一步保障公司回款情况的改善。总体而言公司逾期应收账款的回收不存在重大风险。

c．公司重视项目回款，公司应收账款回款情况持续改善

针对应收账款余额较大、部分应收账款账龄较长且存在逾期的现状，公司高度重视应收账款的催收工作，通过搭建内部资金管控平台，成立以区域划分、以高管为直接责任人的项目回款小组，通过全面预算管理制度，每年初制定年度回款计划，每月分解回款任务并落实到责任高管及责任团队，将应收账款的催收同个人绩效相结合，形成年度制定目标、月度提醒、季度考核、年度评价的考核体系，确保款项的及时回笼。

2018 年以来，随着公司采取有效措施加强应收账款管理，公司的应收账款回收已逐步取得成效，2016 年末的应收账款余额在 2017 年度的回款率为 35.06%，2017 年末的应收账款余额在 2018 年度的回款率为 36.94%，2018 年末的应收账款余额在 2019 年度的回款率增长至 47.89%，回款情况有效改善。

3）公司坏账准备计提充分，坏账计提比例总体稳定

2017 年末、2018 年末和 2019 年末，公司计提的应收账款坏账准备金额分别为 10,893.92 万元、19,893.79 万元和 24,171.55 万元，占各期末应收账款余额的比例分别为 10.24%、10.44%和 10.60%，坏账准备计提充分，计提比例总体保持稳定。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

B．项目阶段性收款以《建设工程价款结算暂行办法》等为依据，符合行业惯例

报告期内，公司营业收入主要来源于 EPC 类环保工程项目。该类型项目合同的阶段性收款条款，主要参考住房城乡建设部、国家工商行政管理总局发布的《建设工程施工合同（示范文本）》（GF-2013-0201）、《建设工程施工合同（示范文本）》（GF-2017-0201）中通用条款对“预付款”、“计量周期”、“工程进度款支付”以及“质量保证金”等与项目阶段性收款有关的权利、义务条款作出的原则性约定。在上述基础上，公司与客户（业主单位）根据各个项目的特点和具体情况，根据“财建（2004）369 号”《建设工程价款结算暂行办法》关于对工程款分阶段结算的相关规定，通过谈判、协商最终在专用条款中细化、完善具体支付节点、支付方式以及支付比例等内容。同时，如前所述，公司与同行业可比上市公司在货款、工程款的结算方面通常都采用分阶段的结算方式，主要业务类型的信用政策在付款节点、支付比例等的约定方面亦不存在重大差异。

综上所述，公司签订的项目合同关于阶段性收款的约定系依据相关规定、主管部门合同范本等，由与客户经过谈判、充分协商后达成的一致结果，阶段性收款比例的确定符合相关规定要求、行业惯例以及具体项目实际，具有合理性。

C．公司阶段性收款具有统一的原则

如前所述，公司主要 EPC 类型环保工程项目合同均在通用条款中，根据《建设工程施工合同（示范文本）》（GF-2013-0201）、《建设工程施工合同（示范文本）》以及《建设工程价款结算暂行办法》等相关规定，对与阶段性收款有关的权利、义务作出统一的原则性约定。不同的项目通常会结合项目的具体情况，由公司与客户协商，在专用条款中约定具体的支付节点、支付比例等，因而存在一定差异，符合公司业务实际情况。

D．公司应收账款相关内控制度健全有效

1）公司应收账款相关内部控制制度健全

对于应收账款，公司根据《企业内部控制基本规范》等相关规定，结合自身实际业务情况制定了《销售及收款（投标及项目工程款结算）内部控制制度》，

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

明确了应收账款控制目标、控制流程和相关管理职责，针对公司应收账款管理过程中存在的风险点，通过预防性控制与检查性控制相结合的方式，建立了包括从客户信用核准、合同审批与签订、应收账款确认、及时有效收款到恰当地计提应收款项减值准备等全环节的应收账款管理机制，有效预防销售与收款过程中的各种问题，确保信用政策的有效控制，保证项目工程款能够在最大限度内足额及时收回。

除此之外，为加强合同回款控制，提高收款工作效率，使得项目良性、可控发展，公司制定了《关于加快回款工作的考核方案实施细则》，以“奖励为主、扣罚为辅”为原则，针对公司各类业务，明确回款目标，将应收账款的催收落实到相关责任人并将回款金额作为业绩考核标准。

2）内部控制制度得到有效执行

报告期各期末，公司主要按照账龄分析法对应收账款计提相应的坏账准备，坏账准备计提充分。同时，针对应收账款余额较大且部分账龄较长的情况，公司积极调整经营策略，重点关注支付能力强、融资落地有保障的项目，将项目回款作为投标选择的重要评价指标和各经营事业部的重要考核指标；对欠款周期较长的客户，公司加大催款力度，应收账款风险总体可控，应收账款内控制度得到有效执行。

报告期内，公司审计机构天职国际对发行人每年编制的《内部控制评价报告》均出具了《内部控制鉴证报告》。

综上所述，公司已建立健全相关内部控制制度，并在经营过程中有效执行，内部控制运行情况良好。

⑧应收账款坏账准备计提比例低于同行业可比公司的原因及合理性，单项计提是否充分

报告期各期末，公司应收账款坏账准备计提比例略低于部分同行业可比上市公司，主要系公司应收账款账龄总体相对较短所致，公司单项坏账准备计提充分。具体分析如下：

A．公司应收账款坏账准备实际计提比例略低于同行业可比公司主要系应收账款账龄总体相对较短所致

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

2017 年末、2018 年末和 2019 年末，公司账龄在 2 年以内的应收账款占期末应收账款余额的比例与同行业可比上市公司对比如下：

公司简称	账龄	2019 年末	2018 年末	2017 年末
碧水源	1 年以内	51.98%	56.34%	67.23%
	1-2 年	25.53%	28.15%	20.20%
	2 年以内合计	77.51%	84.49%	87.43%
巴安水务	1 年以内	57.15%	45.09%	36.25%
	1-2 年	19.05%	2.11%	46.64%
	2 年以内合计	76.21%	47.20%	82.89%
中电环保	1 年以内	51.10%	48.83%	48.53%
	1-2 年	23.60%	20.63%	21.17%
	2 年以内合计	74.70%	69.46%	69.70%
维尔利	1 年以内	62.62%	65.18%	68.11%
	1-2 年	19.24%	19.81%	15.67%
	2 年以内合计	81.86%	84.99%	83.78%
万邦达	1 年以内	58.26%	57.89%	77.14%
	1-2 年	26.28%	20.00%	10.05%
	2 年以内合计	84.54%	77.89%	87.19%
国祯环保	1 年以内	75.99%	74.20%	72.39%
	1-2 年	12.00%	13.27%	12.72%
	2 年以内合计	88.00%	87.47%	85.11%
博世科	1 年以内	59.32%	65.72%	60.34%
	1-2 年	26.95%	21.27%	27.03%
	2 年以内合计	86.26%	86.99%	87.37%

根据上表，报告期各期末，公司应收账款账龄主要在 2 年以内。公司账龄在 1 年以内和 1-2 年的应收账款占应收账款总余额的比例总体均处于同行业合理范围之内，公司账龄在 2 年以内的应收账款占期末应收账款余额的比例高于碧水源、巴安水务、中电环保、万邦达和维尔利等，与国祯环保较为相似。

报告期各期末，公司实际计提的应收账款坏账准备比例与同行业可比上市公司对比如下：

公司简称	2019 年末	2018 年末	2017 年末
碧水源	14.62%	12.32%	10.41%
巴安水务	16.14%	16.14%	10.80%
中电环保	15.95%	17.47%	16.17%
维尔利	10.58%	10.67%	9.59%

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

万邦达	11.28%	14.88%	10.51%
国祯环保	7.74%	8.49%	7.27%
平均值	**12.72%**	**13.33%**	10.79%
博世科	**10.60%**	**10.44%**	10.24%

根据上表，公司应收账款坏账准备实际计提比例低于碧水源、巴安水务、中电环保和万邦达，与维尔利相近，高于国祯环保，略低于同行业可比上市公司平均值，主要系公司应收账款帐龄在两年内占比较高的影响，具有合理性。

经对比同行业可比上市公司的定期报告、审计报告，公司与同行业可比上市公司按账龄计提应收账款坏账准备的计提政策不存在重大差异。因此，公司应收账款坏账准备实际计提比例略低于同行业可比公司主要系应收账款账龄总体相对较短所致，具有合理性。

B．公司应收账款坏账准备单项计提充分

1）公司应收账款坏账准备单项计提政策情况

a．单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项

单项金额重大的标准为期末金额 100 万元以上（含 100 万元）的应收款项。对单项金额重大的应收款项，单独进行减值测试。有客观证据表明其发生了减值的，按照其未来现金流量现值低于其账面价值的差额，计提坏账准备。

b．单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收款项

如果某项单项金额不重大应收款项的可收回性与其他应收款项存在明显的差别，导致该项应收款项按照与其他应收款项同样的方法计提坏账准备，将无法真实反映其可收回金额的，该应收款项采取个别认定法计提坏账准备。

2）报告期内公司应收账款坏账准备单项计提充分

报告期各期末，公司应收账款构成情况如下：

单位：万元

类别	2019 年末		2018 年末		2017 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
单项计提	796.27	0.35%	1,074.25	0.56%	482.96	0.45%

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

类别	2019年末		2018年末		2017年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
按组合计提	227,161.78	99.65%	189,489.17	99.44%	105,867.90	99.55%
合计	**227,958.05**	**100.00%**	**190,563.42**	**100.00%**	**106,350.86**	**100.00%**

公司对于有明显客观证据表明其经营情况显著恶化的应收账款客户，出于谨慎性原则考虑，采用单项计提方法计提坏账准备。2017 年末、2018 年末和 2019 年末，公司单项计提坏账准备的应收账款金额分别为 482.96 万元、1,074.25 万元和 796.27 万元，占应收账款比例分别为 0.45%、0.56%和 0.35%，占比较低。

在日常经营管理过程中，公司不断加强对应收账款的日常管理，由财务部联合项目部、市场部定期对应收账款的账龄、客户的经营情况、回款情况进行分析、催收，确保存在明显减值迹象的应收账款能够被识别。同时，在识别的基础上，公司根据《企业会计准则》及公司会计政策的相关规定，对于存在严重逾期，且经公司多次追讨仍无法收回的应收账款客户，严格按照法律文书、工商查询记录等客观减值证据，合理、谨慎确定单项计提比例，足额计提坏账准备。

c．公司坏账准备单项计提情况与同行业可比上市公司不存在重大差异

2017 年末、2018 年末和 2019 年末，公司应收账款坏账准备单项计提的相关比例与同行业可比上市公司对比情况如下：

公司简称	2019 年末	2018 年末	2017 年末
碧水源	0.00%	0.00%	0.00%
巴安水务	0.43%	0.91%	0.76%
中电环保	0.00%	0.00%	0.00%
维尔利	0.00%	0.00%	0.07%
万邦达	0.59%	0.00%	0.80%
国祯环保	0.00%	0.00%	0.00%
博世科	0.35%	0.56%	0.41%

根据上表，公司与同行业可比上市公司单项计提坏账准备占应收账款的比例均较小，不存在重大差异。

综上所述，公司根据《企业会计准则》和公司相关会计政策，对于有客观证据表明明显存在减值迹象的应收款项单项计提坏账准备，符合会计谨慎性原则，坏账准备计提的依据充分，计提方式、计提比例合理，能够更加公允地反映公司

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

财务状况、资产价值及经营成果。

⑨报告期前 10 大应收账款余额及客户的基本情况、销售及信用政策、期后回款情况，应收账款余额是否与信用政策相匹配，是否存在信用政策的重大调整

A．报告期前 10 大应收账款余额及客户的基本情况、销售及信用政策、期后回款情况

1）2019 年末前 10 大应收账款情况

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

单位：万元

序号	客户名称	客户性质	项目名称	本期收入	应收账款余额	期后回款	信用政策		应收工程款		应收质保金		项目进展及周期
							是否阶段性收款	信用期	信用期内	信用期外	信用期内	信用期外	
1	中铁一局集团市政环保工程有限公司澄江分公司	国有企业	澄江县农村生活污水处理及人居环境提升工程	13,733.27	12,575.57		是	6 个月	11,912.72		662.85		项目进行中，周期30 个月，预计2020 年12 月完工
2	安顺市西秀区农业产业发展投资有限责任公司	国有企业	安顺市西秀区旧州镇、七眼桥镇农村生活污水治理项目	1,001.20	10,979.50	500.00	是	6 个月	3,962.99	6,463.64	552.87		项目进行中，周期27 个月，预计2020 年12 月完工
3	钦州市开发投资集团有限公司	国有企业	钦州市主城区内河综合整治项目黑臭水体整治工程EPC 总承包	5,007.17	4,294.06	452.22	是	6 个月	3,998.88		295.18		项目周期 14 个月，已于 2019 年12 月完工
			钦州市黑臭水体整治工程二期（污水处理、水生态修复）勘察设计采购施工总承包（EPC）	6,506.93	4,586.45	1,345.02	是	6 个月	4,394.75		191.70		项目进行中，周期12 个月，预计2020 年6 月完工
4	石首市住房和城乡建设局	政府单位	石首市乡镇生活污水处理PPP 项目（管网）	3,713.37	4,047.50	200.00	是	6 个月	3,460.84		586.66		项目进行中，周期26 个月，预计2020 年6 月完工
			石首市乡镇生活污水处理项目接户管工程EPC 高陵镇	5,568.41	4,468.41	1,600.00	是	6 个月	4,189.99		278.42		项目进行中，周期12 个月，预计2020 年6 月完工
			石首市乡镇生活污水处理PPP 项目接户管设计	142.55	142.55		是	6 个月	60.94	74.48	7.13		项目进行中，周期12 个月，预计2020 年6 月完工
5	泗洪县水利局	政府单位	泗洪县水利局-泗洪县成子湖饮用水源地达标建设工程核心区生态修复项目		1,931.04	63.00	是	6 个月	1,197.44		733.61		项目已完工，2020 年4 月竣工验收完成，周期9 个月
			泗洪县水利局-泗洪县农村供水管网改造提升工程（EPC)项目（二次）	3,852.48	3,336.48	1,032.00	是	6 个月	3,220.91		115.57		项目进行中，周期12 个月，预计2020 年6 月完工

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

6	广西南宁北投心圩江环境治理有限公司	国有企业	南宁市心圩江环境综合整治工程PPP项目黑臭水体治理工程	3,541.81	5,265.48	1,504.68	是	6个月	4,263.98	524.66	476.84		已于2019年9月完工，周期21个月
7	永顺县住房和城乡建设局	政府单位	永顺县新水厂建设工程设计、采购、施工总承包		5,068.27		是	6个月	3,154.57	1,282.79	630.91		已于2018年6月完工，周期37个月，
8	井研县国有资产经营投资有限责任公司	国有企业	井研县城区第二污水处理厂及管网建设工程	6,458.85	5,010.89	927.00	是	6个月	4,783.18		227.71		已于2019年12月完工，16个月
9	钟山县城市管理综合执法局	政府单位	钟山县镇级污水处理设施建设工程施工总承包		3,162.74		是	6个月	1,262.50	1,479.41	420.83		项目进行中，周期42个月，预计2020年12月完工
			钟山县城北污水处理厂工程设计施工总承包	4,275.53	1,526.66	200.00	是	6个月	1,268.05		258.61		项目进行中，周期24个月，预计2020年5月完工
10	蠡县留史镇人民政府	政府单位	蠡县留史镇人民政府-保定蠡县王家营村东北渗坑治理工程一标段（设计施工）项目		4,581.26		否	6个月	4,431.22		150.04		项目已完工，正在进行竣工验收及审计
合计				**53,801.58**	**70,976.86**	**7,623.92**			**55,562.95**	**9,824.98**	**5,588.93**		

注：钟山县镇级污水处理设施建设工程施工总承包项目当年因业主征地原因，施工进度延缓，因此当年未确认建造合同收入。

2）2018年末前10大应收账款情况

单位：万元

序号	客户名称	客户性质	项目名称	本期收入	应收账款余额	期后回款	信用政策		应收工程款		应收质保金		项目进展及周期
							是否阶段性收款	信用期	信用期内	信用期外	信用期内	信用期外	
1	南宁化工集团有限公司	国有企业	南宁化工搬迁地块土壤治理修复工程	5,577.96	17,736.59	17,736.59	是	6个月	16,499.76		1,236.83		已于2019年12月完工，周期44个月
2	安顺市西秀区水利水电建设发展投资有限	国有企业	安顺市西秀区旧州镇、七眼桥镇农村生活污水治理项目	15,975.73	13,958.30	4,480.00	是	6个月	10,566.44	2,864.67	527.20		项目进行中，周期37个月，预计2020年12月完工

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

	公司												
3	石首市住房和城乡建设局	政府单位	石首市乡镇生活污水处理PPP项目（管网）	14,401.84	6,080.36	5,746.23	是	6个月	5,605.10		475.26		项目进行中，周期26个月，预计2020年6月完工
4	永顺县住房和城乡建设局	政府单位	永顺县新水厂建设工程设计、采购、施工总承包	360.00	6,018.27	950.00	是	6个月	3,414.13	1,973.23	630.91		已于2018年6月完工，周期37个月
5	钟山县城市管理综合执法局	国有企业	钟山县镇级污水处理设施建设工程施工总承包	1,100.70	3,362.74	200.00	是	6个月	2,169.48	772.43	420.83		已于2020年3月完工，周期33个月
			钟山县城北污水处理厂工程设计施工总承包	4,113.38	1,956.79	1,956.79	是	6个月	1,829.68		127.10		项目进行中，周期24个月，预计2020年5月完工
6	钦州市开发投资集团有限公司	国有企业	钦州市主城区内河综合整治项目黑臭水体整治工程EPC总承包	4,604.46	5,064.91	5,064.91	是	6个月	4,912.96		151.95		已于2019年12月完工，周期14个月
7	攸县产业发展投资有限公司	国有企业	攸县攸州工业园污水处理厂及配套管网设计、采购、施工（EPC）总承包项目	3,176.42	4,907.04	2,130.00	是	6个月	4,452.61	18.69	435.75		已于2018年12月完工，周期38个月
8	鏊县留史镇人民政府	政府单位	鏊县王家营村东北渗坑治理工程一标段（设计施工）项目	4,546.60	4,801.26	220.00	是	6个月	4,651.23		150.04		已于2018年6月完工，周期7个月
9	中国能源建设集团广西电力设计研究院有限公司	国有企业	贺州市铝电子产业项目（一期）工程脱硫岛及辅机设备采购项目	7,701.29	4,700.02	3,220.38	是	3个月		3,253.05	1,446.97		已于2018年9月完工，周期37个月
10	陆川县小城镇建设有限公司	国有企业	陆川县珊罗镇污水处理厂及配套管网工程设计、采购、施工（EPC）工程总承包	386.59	882.11	297.00	是	6个月	146.73	662.02	73.36		已于2017年3月完工，周期9个月
			陆川县小城镇建设有限公司北部村级三通一平及配电工程补充协议书	107.27	51.70	33.33	是	6个月	45.13	0.67	5.90		已于2018年12月完工，周期5个月
			陆川县北部片区村级污水处理项目工程总承包	643.98	2,323.23	815.00	是	6个月	1,176.87	874.74	271.62		项目进行中，周期30个月，预计2020年6月完工

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

			陆川县平乐镇污水处理厂及配套管网工程设计采购施工（EPC）工程总承包	357.18	747.03	143.00	是	6 个月	614.33	60.94	71.76		已于 2018 年 6 月完工，周期 9 个月
			陆川县珊罗镇污水处理厂及配套管网工程设计		13.16		是	6 个月	2.44	9.50	1.22		已于 2017 年 4 月完工，周期 3 个月
			陆川县北部片区村级污水处理项目设计		118.60		是	6 个月	17.80	91.90	8.90		已于 2017 年 6 月完工，周期 2 个月
			陆川县平乐镇污水处理厂及配套管网工程设计		11.13		是	6 个月	2.44	7.48	1.22		已于 2017 年 6 月完工，周期 3 个月
			陆川县珊罗镇污水处理厂及配套管网工程勘察		13.00		是	6 个月	1.30	11.05	0.65		已于 2017 年 12 月完工，周期 11 个月
			陆川县北部片区村级污水处理项目勘察		19.75		是	6 个月	1.98	16.79	0.99		已于 2017 年 12 月完工，周期 11 个月
			陆川县平乐镇污水处理厂及配套管网工程勘察		20.00		是	6 个月	2.00	17.00	1.00		已于 2017 年 12 月完工，周期 11 个月
			陆川县县域农村污水治理专项规划技术服务	23.49	24.90		否	3 个月	24.90				已于 2018 年 6 月完工，周期 4 个月
合计				**63,076.89**	**72,810.89**	**42,993.23**			**56,137.30**	**10,634.15**	**6,039.46**		

3）2017 年末前 10 大应收账款情况

单位：万元

序号	客户名称	客户性质	项目名称	本期收入	应收账款余额	期后回款	信用政策		应收工程款		应收质保金		项目进展及周期
							是否阶段性收款	信用期	信用期内	信用期外	信用期内	信用期外	
1	南宁化工集团有限公司	国有企业	南宁化工搬迁地块土壤治理修复工程	4,520.46	15,991.29	15,991.29	是	6 个月	15,041.72		949.56		已于 2019 年 12 月完工，周期 44 个月

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

2	永顺县住房和城乡建设局	政府单位	永顺县新水厂建设工程设计、采购、施工总承包	5,118.23	11,247.47	6,550.00	是	6 个月	7,806.79	2,828.30	612.37		已于 2018 年 6 月完工，周期 37 个月
3	博白县城市建设投资有限公司	国有企业	博白县污水处理设施建设项目工程总承包	8,021.07	4,107.81	3,337.20	是	6 个月	3,663.82		443.99		已于 2018 年 9 月完工，周期 15 个月
4	钟山县城市管理综合执法局	政府单位	钟山县镇级污水处理设施建设工程施工总承包	7,070.82	3,989.39	1,960.37	是	6 个月	3,625.24		364.15		已于 2020 年 3 月完工，周期 33 个月
5	广西宾阳县鲲鹏水利投资有限公司	国有企业	广西宾阳县黎塘污水处理工程（一期）管网	224.04	1,745.33	325.80	是	6 个月	1,111.43	325.27	308.62		项目进行中，周期 48 个月，预计 2020 年 12 月完工
			宾阳县县城污水管网（中心城区）枫江渠截污工程	39.46	108.63		是	6 个月	81.42		27.21		已于 2017 年 12 月完工，周期 24 个月
			宾阳县黎塘工业园区（石鼓岭产业园）污水管网工程		21.46	21.46	是	6 个月			21.46		已于 2018 年 6 月完工，周期 30 个月
			宾阳县古辣镇污水处理厂及配套管网工程	341.83	302.87	30.63	是	6 个月	195.47		107.40		已于 2017 年 12 月完工，周期 16 个月
			宾阳县甘棠镇污水处理厂及配套管网工程	234.63	613.81	418.48	是	6 个月	416.71	118.52	78.58		已于 2017 年 12 月完工，周期 27 个月
			宾阳县武陵镇污水处理厂及配套管网工程	347.20	432.77	225.80	是	6 个月	326.26		106.50		已于 2017 年 12 月完工，周期 15 个月
			宾阳县黎塘工业园（新洋丰厂片区、浮法玻璃厂片区）污水管网工程施工	408.13	420.37	299.90	是	6 个月	399.35		21.02		已于 2017 年 12 月完工，周期 6 个月
6	甘肃白银平川经济开发区管理委员会	政府单位	平川经济开发区工业污水处理厂及配套管网设计、采购、施工总承包项目	3,701.59	3,308.76	3,100.00	是	6 个月	3,103.32		205.44		已于 2018 年 12 月完工，周期 26 个月
7	攸县产业发展投资有限公司	国有企业	攸县攸州工业园污水处理厂及配套管网设计、采购、施工（EPC）总承包项目	3,697.52	3,060.74	3,060.74	是	6 个月	2,799.81		260.94		已于 2018 年 12 月完工，周期 38 个月
8	陆川县小城镇	国有企业	陆川县珊罗镇污水处理厂及配套	1,321.87	882.11	297.00	是	6 个月	135.68	673.07	73.36		已于 2017 年 3 月完工，周期 9

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

	建设有限公司		管网工程设计、采购、施工（EPC）工程总承包										个月
			陆川县北部片区村级污水处理项目工程总承包	4,285.34	1,647.65	848.33	是	6 个月	1,409.81		237.84		项目进行中，周期30 个月，预计2020 年6 月完工
			陆川县平乐镇污水处理厂及配套管网工程设计采购施工（EPC）工程总承包	945.52	361.37	143.00	是	6 个月	308.89		52.48		已于2018 年6 月完工，周期9 个月
9	贺州市八步区市容市政管理局	政府单位	广西贺州市八步区桂岭镇污水处理厂及配套管网工程	826.21	2,857.79	2,857.79	是	6 个月	1,230.43	1,444.15	183.21		已于2018 年9 月完工，周期29 个月
10	合浦县国土资源局	政府单位	合浦县采石场矿坑生态修复一期工程	3,004.05	2,689.23	1,622.97	是	6 个月	2,534.29		154.94		已于2017 年12 月完工，周期8 个月
合计				**44,107.97**	**53,788.85**	**41,090.76**			**44,190.45**	**5,389.32**	**4,209.07**		

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

报告期各期末，公司应收账款余额前十大客户合计应收金额分别为53,788.85万元、72,810.89万元和70,976.86万元，分别占当期期末应收账款余额的50.58%、38.21%和31.14%，随着公司承接大型环保项目的数量增加，公司收入和应收账款的集中度有所降低。截至2020年4月末，公司报告期各期末应收账款前十大客户的期后回款比例分别为76.39%、59.99%和11.02%，期后回款正常。

B．应收账款余额与信用政策相匹配

1）公司应收账款构成与信用政策相匹配

报告期各期末，公司应收账款余额主要由应收工程款和应收质保金构成。报告期内，公司实施的环保工程项目通常具有阶段性的特点，在按合同约定的项目进度工作量结算节点确认工程结算，将冲抵预收款后的余额列示为应收账款，并结合客户类型分别给予3至6个月的信用期。在确认工作量和工程结算的同时，公司根据合同的约定的比例（5%左右），在工程结算中确认相应的应收质保金。报告期各期末，公司应收账款对应的前10大客户应收账款结构情况如下：

单位：万元

项目	2019年末		2018年末		2017年末	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
应收工程款	65,387.93	92.13%	66,771.45	91.71%	49,579.77	91.66%
应收质保金	5,588.93	7.87%	6,039.46	8.29%	4,209.07	7.78%
合计	**70,976.86**	**100.00%**	**72,810.89**	**100.00%**	**53,788.85**	**99.45%**

根据上表，报告期各期末，公司应收账款余额主要为应收的项目进度款，应收的质保金占比相对较小，符合项目公司阶段性收款的特征。

报告期各期末，公司应收账款前十大客户在信用期限内的应收账款余额占比分别为89.98%、85.39%和79.18%，应收账款余额与信用期总体匹配。受部分项目工期较久、业主支付周期较长等因素的影响，公司应收的项目工程款存在部分逾期情形，公司应收账款前十大客户逾期未支付的应收账款合计占比分别为10.02%、14.61%和13.84%，总体占比较低。由于未及时支付应收账款的客户主要为政府单位，信用情况良好，相关应收账款不存在重大回收风险。

2）公司应收账款账龄结构与信用政策相匹配

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

公司应收账款账龄主要在 2 年以内，与公司授予客户的信用期、主要项目建设周期、阶段性收款特征相匹配。具体分析如下：

a．公司账龄在 1 年以内的应收账款占比较大

公司根据不同业务和客户的性质，通常给予客户 3-6 个月的信用期，对于超出信用期的应收账款，公司采取措施加强回款，使得公司大部分应收账款账龄保持在 1 年以内。报告期各期末，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 60.34%、65.72%和 59.32%。

b．部分应收账款账龄在 1-2 年以内

根据公司项目阶段性收款的特点，公司在相关项目建设期内以业主确认、结算的工作量确认收入和应收账款，按合同约定，业主方通常支付当期完成工程量所对应的应收账款的 80%-85%，剩余 10%-15%工程量对应的应收账款在竣工验收、审计结算后方可支付；在各计量周期工程进度结算的同时，公司根据当期结算的工作量确认相应的应收质保金（5%左右），项目完成审计结算后进入质保期，质保金通常在 1-2 年质保期满后由业主方支付。因此，公司工程进度结算与实际款项收回存在一定时间差。报告期内，公司承接的大型环保工程项目建设周期通常在 1-2 年，加之 15%-20%左右的结算款和质保金的影响，使得部分应收账款账龄在 1-2 年以内。

因此，报告期内，在公司信用政策执行稳定的背景下，公司应收账款账龄结构总体保持稳定。

3）公司应收账款回收情况不断改善

2018 年以来，随着公司采取有效措施加强应收账款管理，公司的应收账款回收已逐步取得成效，2016 年末的应收账款余额在 2017 年度的回款率为 35.06%，2017 年末的应收账款余额在 2018 年度的回款率为 36.94%，2018 年末的应收账款余额在 2019 年度的回款率增长至 47.89%，回款情况有效改善。

C．公司信用政策不存在重大调整

如前所述，报告期内，公司合同约定的主要付款节点和公司给予主要客户的信用期限不存在重大调整，信用政策执行稳定。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

⑩报告期业务规模不断扩大对应收账款质量的影响情况，期后回款比例与同行业可比公司的差异情况及其合理性；针对逾期款项采取的措施及效果，内控措施是否健全并有效执行

A．公司应收账款质量总体保持稳定

报告期内，随着公司业务和收入规模的扩大，公司应收账款余额相应增长，但应收账款质量总体保持稳定，具体分析如下：

1）客户结构总体稳定

报告期内，公司市政领域业务取得快速发展，应收账款余额相应增加。2017年末、2018年末和2019年末，公司市政类业务形成的应收账款占当期期末应收账款总余额的比例分别为78.93%、83.97%和81.48%。该类业务形成的应收账款对应的客户主要系政府单位和国有企业，信用情况良好，相应的应收账款回收不存在重大风险。

2）应收账款账龄结构稳定

2017年末、2018年末和2019年末，公司账龄2年以内的应收账款余额分别为92,496.48万元、164,835.52万元和195,957.85万元，占各期末按账龄组合计提坏账准备的应收账款的比例分别为87.37%、86.99%和86.26%，总体保持稳定。

3）应收账款坏账准备计提比例稳定

2017年末、2018年末和2019年末，公司计提的坏账准备总额分别为10,893.92万元、19,893.79万元和24,171.55万元，占各期末应收账款余额的比例分别为10.24%、10.44%和10.60%，总体保持稳定。

综上所述，报告期内，公司业务规模的扩大未对公司应收账款质量产生重大不利影响。

B．公司期后回款比例与同行业可比公司不存在重大差异

报告期各期末，公司应收账款期后回款情况如下：

单位：万元

时间	期末应收账款余额	2017年回款	2018年回款	2019年回款	2020年1-4月回款	期后回款小计	期后回款率

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

时间	期末应收账款余额	2017年回款	2018年回款	2019年回款	2020年1-4月回款	期后回款小计	期后回款率
2016年末	65,728.22	23,044.74	16,743.95	15,048.65	230.49	55,067.83	83.78%
2017年末	106,350.85	-	39,289.51	32,428.17	1,418.47	73,136.15	68.77%
2018年末	190,563.42	-	-	91,261.84	11,333.78	102,595.61	53.84%
2019年末	227,958.05	-	-		33,824.17	33,824.17	14.84%

截至2020年4月末，公司2016年末应收账款期后回款率为83.78%，2017年末应收账款期后回款率为68.77%，2018年末应收账款期后回款率为53.84%，2019年末应收账款期后回款率为14.84%，期后回款情况正常。

2019年以来，环保行业上市公司中，维尔利和龙净环保分别披露其2016年末、2017年末和2018年末应收账款的期后回款情况。公司与维尔利、龙净环保截至2016年末、2017年末和2018年末的应收账款余额和截至2019年9月末的期后回款比例对比情况如下：

单位：万元

公司简称	2018年末		2017年末		2016年末	
	应收余额	回款比例	应收余额	回款比例	应收余额	回款比例
维尔利	119,473.90	34.25%	99,485.00	66.65%	62,053.49	75.55%
龙净环保	332,156.11	37.78%	241,664.85	54.84%	235,902.46	65.99%
博世科	190,563.42	35.36%	106,350.85	60.19%	65,728.22	76.54%

注：维尔利的回款比例系截至2019年8月末数据。

根据上表，公司应收账款期后回款情况与部分同行业上市公司不存在重大差异。

C．公司采取有力措施加强应收账款回收，回款情况持续改善

针对公司应收账款余额较大和部分应收账款回款周期较长的状况，公司专门制定了《关于加快回款工作的考核方案实施细则》，分解考核目标到责任高管和项目负责人，调动全部职能部门与人员配合回款工作的开展，每月制定《回款工作考核结果表》，以“奖励为主、扣罚为辅”为原则，将达到考核目标的奖励与回款金额挂钩，未达目标的根据差额扣减相应比例的工资、奖金。公司实施《关于加快回款工作的考核方案实施细则》以来，应收账款回收已逐步取得成效，2016年末的应收账款余额在2017年度的回款率为35.06%，2017年末的应收账款余额在2018年度的回款率为36.94%，2018年末的应收账款余额在2019年度的回款

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

率增长至 47.89%，回款情况有效改善。

D．公司应收账款相关内控措施健全并有效执行

如前所述，公司制定了《销售及收款（投标及项目工程款结算）内部控制制度》、《关于加快回款工作的考核方案实施细则》等一系列与应收账款有关的内部控制制度，明确了应收账款相关管理职责和具体控制流程。报告期内，相关制度得到有效执行，公司聘请的审计机构亦出具了《内部控制鉴证报告》。

（3）预付款项

2017 年末、2018 年末和 2019 年末，公司预付款项余额分别为 5,366.10 万元、8,490.58 万元和 7,273.77 万元，主要为公司预付的工程建设款，占流动资产的比例相对较小。报告期内，公司预付款项增长较快，主要原因系报告期内公司承接的项目增多，导致项目前期预付供应商的款项增加。

①预付款项账龄分布情况

单位：万元

账龄	2019 年末		2018 年末		2017 年末	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）	金额	比例（%）
1 年以内	6,576.40	90.41	8,111.48	95.53%	4,915.16	91.60
1-2 年	640.92	8.81	181.81	2.14%	393.54	7.33
2-3 年	46.45	0.64	185.72	2.19%	57.40	1.07
3 年以上	10.00	0.14	11.58	0.14%	-	-
合计	**7,273.77**	**100.00**	8,490.58	**100.00%**	**5,366.10**	**100.00**

报告期各期末，公司预付款项余额中，账龄在一年以内的预付款项占比分别为 91.60%、95.53%和 90.41%，占比较高。

②预付款项金额前五名单位情况

截至 2019 年末，公司预付款项金额前五名单位情况如下：

单位名称	金额（万元）	账龄	款项性质	占期末预付款项余额比例
ASAHI KASEI CORPORATION	1,321.33	1 年以内	材料款	18.17%
广西勤远建筑劳务有限公司	491.16	1 年以内	工程款	6.75%
FRIEM S.p.A.	340.31	1 年以内	材料款	4.68%
攸县华鑫建筑工程有限公司广西分公司	285.79	1 年以内	工程款	3.93%
景津环保股份有限公司	216.20	1 年以内	材料款	2.97%
合计	**2,654.79**	-	-	**36.50%**

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

截至 2019 年末，公司预付款项余额中不存在预付持有公司 5%以上（含 5%）表决权股份的股东单位的款项。

（4）其他应收款

2017 年末、2018 年末和 2019 年末，公司其他应收款账面价值分别为 7,914.97 万元、10,872.96 万元和 9,579.62 万元，主要为公司应收的项目保证金。2018 年末，公司其他应收款较期初增加 2,957.99 万元，增幅为 37.37%，主要原因系公司当期中标和承接的项目金额较大，导致公司支付的项目保证金增加。

① 其他应收款账龄分布情况

2017 年末、2018 年末，公司按账龄分析法计提坏账准备的其他应收款余额分别为 8,817.91 万元和 12,713.74 万元，分别占当期期末其他应收款总余额的 100.00%和 99.44%；2019 年末，公司根据新准则的规定，将其他应收款期末余额 11,925.00 万元全部按信用风险特征组合评估的预期信用损失金额计提坏账准备。报告期各期末，公司其他应收款账龄分布情况如下：

单位：万元

账龄	2019年末		2018年末		2017年末	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）
1 年以内	3,960.34	33.21	7,280.96	57.26	4,671.03	52.97
1-2 年	4,513.27	37.85	2,013.68	15.84	2,222.60	25.21
2-3 年	1,379.53	11.57	1,579.82	12.43	1,758.39	19.94
3 年以上	2,071.85	17.37	1,839.28	14.47	165.89	1.88
合计	**11,925.00**	**100.00**	**12,713.74**	**100.00**	**8,817.91**	**100.00**

报告期各期末，公司其他应收款的账龄主要在 2 年以内，主要为项目保证金，公司其他应收款无法收回的风险较小。

报告期各期末，公司 2 年以上账龄的其他应收款较各期初有所增加，主要原因系随着公司承接项目规模增大，项目从开始施工至竣工验收的时间跨度增加，导致公司缴纳的项目保证金账龄增加。

② 其他应收款坏账准备计提情况

2017 年末、2018 年末和 2019 年末，公司计提的其他应收款坏账准备总额分

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

别为 902.93 万元、1,912.42 万元和 2,345.38 万元，占各期末其他应收款余额的比例分别为 10.24%、15.04%和 19.67%，比例持续增加，主要系公司 2 年以上账龄的其他应收款增加，公司计提坏账准备增加所致。

③ 其他应收款金额前五名单位情况

截至 2019 年末，公司其他应收款金额前五名单位情况如下：

单位名称	金额（万元）	账龄	款项性质	占期末其他应收款余额比例
白银市环境保护局	1,121.15	1-2 年	押金及保证金	9.40%
永顺县新水厂工程建设指挥部	1,100.00	4-5 年	押金及保证金	9.22%
临武县舜水环境治理有限公司	450.00	2-3 年	押金及保证金	3.77%
井研县住房和城乡规划建设局	379.52	1-2 年	押金及保证金	3.18%
博白县城市建设投资有限公司	300.00	3-4 年	押金及保证金	2.52%
合计	**3,350.67**	-	-	**28.09%**

截至 2019 年末，公司其他应收款余额中不存在应收持有公司 5%以上（含 5%）表决权股份的股东单位的款项。

（5）存货

①存货构成

报告期各期末，公司存货主要由生产所需的原材料、在产品、建造合同形成的资产等构成。报告期内，公司根据合同签订情况、项目计划和原材料库存状况制定原材料采购计划，采购部根据采购计划向供应商发出订货单采购原材料，公司原材料主要为 PP 板、钢材、电缆等。

报告期各期末，公司存货构成情况列示如下：

单位：万元

存货类别	2019 年末		2018 年末		2017 年末	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）	金额	比例（%）
原材料	2,209.32	9.04	1,474.34	9.79	1,310.16	10.82
在产品	15,530.98	63.53	9,289.30	61.67	6,114.59	50.51
建造合同形成的已完工未结算资产	6,232.76	25.50	4,241.57	28.16	4,680.62	38.67
库存商品	387.79	1.59	57.24	0.38	-	-
发出商品	85.34	0.35	-	-	-	-
合计	**24,446.19**	**100.00**	**15,062.44**	**100.00**	**12,105.38**	**100.00**

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

1）建造合同形成的已完工未结算资产情况

A．公司已完工未结算资产库龄主要在一年以内

报告期内，公司主要通过承接环保工程的方式开展业务。在资产负债表日，公司根据《企业会计准则第 15 号——建造合同》的相关规定，将累计已发生的建造合同成本和累计已确认的合同毛利大于已办理结算价款的差额计入存货。报告期各期末，公司存货中建造合同形成的已完工未结算资产余额分别为 4,680.62 万元、4,241.57 万元和 6,232.76 万元，公司已完工未结算资产库龄结构情况如下：

单位：万元

库龄	2019 年末		2018 年末		2017 年末	
	账面余额	比例（%）	账面余额	比例（%）	账面余额	比例（%）
1 年以内	4,736.25	75.99	3,900.48	91.96	4,475.58	95.62
1-2 年	1,365.68	21.91	341.09	8.04	205.04	4.38
2-3 年	130.84	2.10	-	-	-	-
合计	**6,232.76**	**100.00**	**4,241.57**	**100.00**	**4,680.62**	**100.00**

如上表所示，报告期各期末，公司建造合同形成的已完工未结算资产库龄主要在一年以内，占比分别为 95.62%、91.96%和 75.99%。

B．建造合同形成的已完工未结算资产的主要项目情况、完工进度、结算进度、收入成本确认情况以及已完成未结算的原因

报告期内，公司积极开拓环保市政领域业务。市政领域项目通常具有合同金额较大、前期垫资金额较多、建设周期较长等特点，随着公司业务规模的不断扩大，承接项目订单数量、规模的持续增加，建造合同形成的已完工未结算资产余额相应增长。

截止 2019 年 12 月 31 日，公司建造合同形成的前十大已完工未结算资产的项目合计 3,290.72 万元，占期末已完工未结算资产总额的 52.80%，相关项目情况、完工进度、结算进度、收入成本情况以及已完工未结算的原因如下：

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

单位：万元

序号	项目名称	合同签订时间	合同金额	期末已完工未结算金额	完工进度（%）	结算进度（%）	累计确认收入金额	累计确认成本金额	库龄情况	已完工未结算原因	项目进展情况
1	钟山县镇级污水处理设施建设工程施工总承包	2016 年 10 月	11,000.00	722.04	76.52	76.52	8,171.52	5,760.83	1 年以内、1-2 年	未满足结算条件	正常进行中
2	常宁市水口山经开区重金属废水处理及管网建设工程项目	2017 年 7 月	30,610.64	593.06	-	-	-	-	1-2 年、2-3 年	注 1	暂停施工
3	中泰产业园新寨污水处理厂及配套管网工程（EPC）总承包项目	2018 年 10 月	19,101.76	372.63	-	-	-	-	1-2 年	注 2	暂停施工
4	交城县污水处理厂升级改造工程 EPC 工程总承包项目	2018 年 6 月	4,120.89	343.69	100.00	100.00	3,548.58	2,669.66	1 年以内	注 3	正常进行中
5	阜新市辽西北供水彰武配套工程	2019 年 9 月	10,248.15	338.81	42.08	42.08	3,802.43	2,840.06	1 年以内	未满足结算条件	正常进行中
6	石首市乡镇生活污水处理厂及配套管网建设工程	2018 年 5 月	36,841.03	264.00	96.16	96.16	31,002.38	24,011.59	1 年以内	未满足结算条件	正常进行中
7	宜州市洛东镇、祥贝乡、三岔镇污水处理工程总承包	2018 年 1 月	4,036.38	176.69	9.40	9.40	349.16	265.62	1-2 年	注 4	暂停施工
8	顺平县蒲上镇纳污坑塘治理项目工程总承包	2019 年 1 月	3,564.50	167.69	90.07	90.07	2,918.76	2,122.69	1 年以内	未满足结算条件	正常进行中
9	南宁市武鸣区农村生活污水处理试点项目（EPC）总承包	2019 年 9 月	668.46	165.01	-	-	-	-	1 年以内	未满足结算条件	正常进行中
10	广西宾阳县黎塘污水处理管网工程（一期）	2014 年 10 月	5,495.53	147.10	100.00	100.00	6,165.65	4,088.76	1 年以内	注 5	正常进行中
合计			**125,687.34**	**3,290.72**			**55,958.48**	**41,759.21**	=	=	=

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

注 1：2017 年 7 月，公司与常宁市水口山开发建设投资有限公司签订《常宁市水口山经济开发区重金属废水处理及管网建设项目 EPC 合同》，合同金额 30,610.64 万元。截至 2019 年末，该项目暂未结算工作量，无完工进度与结算进度。期末已完工未结算的主要原因系业主方计划调整项目厂址、项目规模等，经双方协商，该项目于 2018 年 6 月暂时停工至今，导致已完成施工的工程暂未结算。公司已在合同签订后收到项目预收款 500 万元；同时，根据双方签订的协议，若项目因业主方原因终止，将由业主对已完工的工程量进行结算。该项目已完工未结算资产不存在减值风险。

注 2：2018 年 10 月，公司与广西崇左市城市工业投资发展集团有限公司签订《中泰产业园新寨污水处理厂及配套管网工程（EPC）总承包项目合同》，合同金额 19,101.76 万元。截至 2019 年末，该项目暂未结算工作量，无完工进度与结算进度。期末已完工未结算的主要原因系业主方计划变更项目实施方式并在履行相关的报批程序，项目已于 2018 年末暂停施工至今，导致已完成施工的工程暂未结算。根据双方签订的协议，若项目因业主方原因终止，将由业主对已完工的工程量进行结算。该项目已完工未结算资产不存在减值风险。

注 3：2018 年 6 月，公司与交城县污水处理厂签订《交城县污水处理厂升级改造工程 EPC 工程总承包项目合同》，合同金额 4,120.89 万元。该项目合同内工作量已于 2019 年 6 月完成。期末已完工未结算的主要原因系公司于 2019 年上半年应业主要求实施了部分合同范围外的工作量，截至报告期末，合同外工作量尚未完工且尚未与业主办理结算。双方约定在合同外工作量完成后按原合同条款结算。该项目已完工未结算资产不存在减值风险。

注 4：2018 年 1 月，公司与广西河池市宜州区城乡投资建设发展有限公司签订《宜州市洛东镇、祥贝乡、三岔镇污水处理工程总承包合同》，合同金额 4,036.38 万元。截至 2019 年末，该项目已结算工作量为 380.58 万元，累计确认收入 345.16 万元。期末已完工未结算的主要原因系受业主方征地工作尚未完成的影响，项目于 2018 年 8 月暂停施工，导致部分已完成施工的工程暂未结算。根据双方签订的协议，若项目因业主方原因终止，将由业主对已完工的工程量进行结算。该项目已完工未结算资产不存在减值风险。

注 5：2014 年 10 月，公司与广西宾阳县鲲鹏水利投资有限公司签订《广西宾阳县黎塘污水处理管网工程（一期）项目合同》，合同金额 5,495.53 万元。该项目已于 2017 年 12 月完工。期末已完工未结算的主要原因系公司于 2018 年至 2019 年上半年应业主要求实施了部分合同范围外的工作量，截至报告期末，合同外工作量尚未完工且未与业主办理结算所致。双方约定在合同外工作量完成后按原合同条款结算。该项目已完工未结算资产不存在减值风险。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

截至报告期末，公司建造合同形成的已完工未结算资产对应的主要项目完工进度与结算进度一致，主要原因系：公司根据会计准则的规定，依据经过由监理单位和业主方确认的实际完成工作量占合同预计总工作量的比例确定完工进度，并依此确认建造合同的收入和成本。报告期内，公司及时与业主方办理项目结算，取得由业主方、第三方监理确认工程结算总价单，并以此作为确认累计实际完成工作量的依据，结合项目的预计总收入计算确认完工进度，同时将结算金额结转应收账款。

除此之外，上述列示的部分项目累计确认收入金额与合同金额乘完工百分比的结果存在差异，除相关税金影响外，主要系合同金额为暂估金额，部分项目施工过程中随着工作量的调整，相应合同预计总收入也会有所调整，公司所有项目合同预计总收入的调整均取得了业主的确认。

C．因业主方原因暂停合同履行而导致推迟结算的项目情况

截至报告期末，公司已完工未结算资产对应的主要项目中，“常宁市水口山经济开发区重金属废水处理及管网建设项目”、“中泰产业园新寨污水处理厂及配套管网工程”以及“宜州市洛东镇、祥贝乡、三岔镇污水处理工程”存在由于业主方原因暂停合同履行而导致项目结算推迟的情形，上述项目暂停履行合同的主要原因系业主方拟调整工程内容、合作模式以及征地问题等。

经单独进行减值测试，前述由于业主方原因暂停施工项目形成的已完工未结算资产不存在减值情形，主要原因如下：①前述暂停的项目均处于初步实施阶段，期末已完工未结算资产余额较小，库龄主要在一年以内，且已施工内容以土建劳务为主，不存在安装设备长期闲置导致毁损减值的情况；②公司前述项目推迟结算主要系业主方原因影响所致，根据相关业务合同的约定，若项目因业主方原因暂停，由业主方承担增加的费用；③上述项目的业主方主要为国有企业，资信情况良好，因客户履约能力不足而导致项目无法结算的风险较小，且根据相关业务合同的约定，若项目因业主方原因终止，由业主方对已完成的工程量进行结算。综合考虑上述因素，结合合同金额与相关税费，上述项目的预计总成本不存在超过预计总收入的情况，相关项目不存在减值情形。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

D．公司建造合同形成的已完工未结算资产不存在减值情形

报告期各期末，公司依据《企业会计准则第 15 号——建造合同》的相关规定，对建造合同形成的已完工未结算资产进行减值测试，即根据每个项目的施工进度及实际成本发生情况，由财务部门会同采购部门、项目实施部门对预计总成本进行更新，确认期末预计总成本；在此基础上，根据每个项目的客户履约、实际进展以及结算情况，复核建造合同结果是否能够可靠预计，对于正常履行的合同，结合合同金额并考虑相关税费后，与项目预计总成本进行比较，检查是否存在合同预计总成本超过合同总收入的情况，若存在，则按照会计准则确认预计损失。对于发生重大变化的项目，且存在重大不确定因素导致合同结果无法预计的，对于其中无法收回的成本，按照会计准则的规定在发生时立即确认为合同费用。

报告期内，公司承做工程项目的业主方主要为政府部门、国有企业等，资信情况良好，因客户履约能力不足原因导致项目无法结算的风险较小；同时，报告期内，公司不存在由于发生重大变化导致合同结果无法预计且无法收回成本的情况。

因此，公司建造合同形成的已完工未结算资产不存在减值情形。

2）在产品情况

A．在产品余额较大且占存货比重较高的原因及合理性

报告期各期末，公司存货中在产品余额分别为 6,114.59 万元、9,289.30 万元和 15,530.98 万元，在产品结构情况如下：

单位：万元

项目	2019 年末		2018 年末		2017 年末	
	账面余额	比例（%）	账面余额	比例（%）	账面余额	比例（%）
自制半成品	1,280.76	8.25	702.46	7.56	937.65	15.33
定制化环保专用设备	8,967.02	57.74	4,119.76	44.35	3,626.66	59.31
技术服务成本	5,283.20	34.02	4,467.08	48.09	1,550.28	25.36
合计	**15,530.98**	**100**	**9,289.30**	**100.00**	**6,114.59**	**100.00**

报告期各期末，公司在产品由自制半成品、定制化环保专用设备以及技术服

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

务成本构成。

a．业务模式、生产模式和生产周期情况

报告期内，公司从事的核心业务包括以水污染治理（含工业污水处理、市政污水处理及水体修复、流域治理）、供水工程、二氧化氯制备及清洁化生产、土壤修复（含污染场地修复、矿山修复、区域/流域性的综合治理、含油污泥处置）、固废处置（含城乡环卫）等为主的环境综合治理业务；以环保方案设计、咨询、环境评价、环境检测、环保管家等为主的环保专业技术服务；以及自来水厂等的环保设施运营业务。公司不同类型的业务在生产经营过程中通常会形成不同的在产品：

➢自制半成品

报告期内，公司水污染治理业务收入分别占当期主营业务收入的比例为65.03%、69.79%和 69.80%，构成主营业务收入的主要来源，主要系公司市政类项目增长较快、规模较大影响所致。公司的市政类项目购置和安装的设备通常为公司自主研发生产的厌氧-接触氧化除磷脱氮生物膜反应器（ACM 生物反应器）、多级接触氧化点源污水处理系统（MCO 净化设备）等标准化设备，该类设备生产周期在三个月左右。由于市政类项目具有金额较大、施工周期较长等特点，项目现场通常会根据设备需求并结合项目进展情况，向生产部门即时下达生产计划。因此，报告期各期末，尚在生产过程中的相关标准设备会形成一定金额的在产品。

➢定制化环保专用设备

报告期内，公司工业污水处理、二氧化氯制备及清洁化生产、土壤修复等项目主要通过 EP、EPC 模式开展。由于公司提供的整体系统工程所采用的具体设备规格大小和技术参数等均需结合不同行业、不同污染物特性、不同客户以及客户现场工况条件等实际情况进行量身设计和制作，从而导致公司 EP 和 EPC 业务提供的设备呈现出典型的专业定制化特性。通常，公司在公开市场采购通用设备和材料，生产或定制核心设备和关键构件，然后通过系统组装集成的方式在客户指定地点安装，组成能完成特定功能的系统设备。由于该类业务定制化程度较高，

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

生产及安装周期一般为三个月至一年，部分单价较高的设备生产及安装周期在一年以上，且该类项目在设备安装整体通过客户调试验收后方结转营业成本，因此导致报告期各期末尚未完工调试验收的项目会形成一定金额的在产品。

➢技术服务成本

报告期内，公司专业技术服务收入主要来源于子公司博环环境和湖南博咨开展的设计、咨询、环评、检测等业务。该类业务通常由公司派遣相关专业人员为客户提供服务，具体服务周期视客户需求而定，部分内容复杂、单价较高的项目服务周期在一年以上。公司按项目归集发生的相关直接人工、劳务成本等，待服务完全提供、相关方案、报告结果交付客户取得认可后，结转至营业成本。报告期各期末，公司尚在实施过程中的、未完成交付的专业技术服务项目会形成一定金额的技术服务成本，在存货中列示。

根据《企业会计准则第 1 号——存货》第十三条的规定，“企业提供劳务的，所发生的从事劳务提供人员的直接人工和其他直接费用以及可归属的间接费用，计入存货成本”，公司技术服务成本的会计处理符合会计准则的相关规定。

根据同行业上市公司披露的定期报告，公司与同行业上市公司关于期末技术服务成本的列示情况对比如下：

公司简称	相关业务内容	列示情况
万邦达	公司主营业务中包括通过技术咨询等方式为用户提供环境系统整体解决方案。	公司将期末尚未结转的技术服务项目成本在存货中列示。
中金环境	公司业务板块涉及环保咨询设计，具体包括环评项目、规划环境影响评价、水保监理监测、水土保持方案、区域环境影响跟踪评价等。	公司将期末尚未结转的技术服务项目成本在存货中列示。
博世科	公司环保专业技术服务包括环保方案设计、咨询、环境评价、环境检测、环保管家等。	公司将期末尚未结转的技术服务成本在存货中列示。

根据上表，公司将期末尚未结转的技术服务项目成本在存货中列示，与同行业可比上市公司不存在重大差异。

b．在产品余额较大的原因及合理性

报告期内，公司各报告期内在产品余额较大，且呈快速增长趋势。主要原因：

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

一方面，凭借公司积累的技术研发、系统集成、关键设备设计制造、工程业绩和市场形象等优势，公司承接的 EP、EPC 项目数量、规模快速增加，获取大型订单能力相应增强，为满足项目开展和实施需要，定制化环保专用设备产量增加，导致报告期各期末在产品余额较大且逐年增长；另一方面，2017 年以来，随着环评业务快速开展，2017 年度、2018 年度和 2019 年度，公司实现专业技术服务收入 7,684.30 万元、11,272.31 万元和 17,023.86 万元，期末技术服务尚未提供完毕、服务成果尚未提交的项目数量相应增加，导致 2017 年末、2018 年末和 2019 年末的技术服务成本余额较大且增长较快。因此，公司在产品余额较大符合公司生产经营实际情况，具有合理性。

c．在产品占存货比重较高的原因及合理性

报告期内，公司在产品占存货的比重分别为 50.51%、61.67%和 63.53%，比重较高。主要原因：一方面，随着公司业务规模的快速增长，公司在产品余额较大且持续增加；另一方面，公司原材料和建造合同形成的已完工未结算资产期末余额较小。

➢原材料

报告期内，公司采用以销定产的生产组织模式，该模式下，原材料采购数量与将要执行的订单以及正在履行的合同进度有较强的匹配关系，因此，公司需要在获取客户订单并在项目正式启动时才能向采购部门下达原材料采购计划，这种材料采购模式能有效避免材料积压，导致原材料余额较小。

➢建造合同形成的已完工未结算资产

报告期内，公司承做的环保工程项目根据合同约定及时与业主方进行工程结算，计入存货的工程施工成本与工程施工毛利结转应收账款，导致应收账款余额增加，存货中建造合同形成的已完工未结算资产余额保持在较低水平。

因此，报告期各期末，公司在产品占存货比重较高符合公司业务实际情况，具有合理性。

3）公司与同行业可比公司存货结构对比情况

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

根据公司与同行业上市公司的审计报告，2017 年末、2018 年末和 2019 年末，公司与同行业可比公司存货构成科目余额及其占存货总额的比例情况如下：

单位：万元

公司简称	存货构成	2019 年末		2018 年末		2017 年末	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
碧水源	在产品	6,185.98	2.21%	5,163.21	2.89%	5,888.15	4.58%
	已完工未结算资产	241,958.65	86.53%	146,459.41	82.02%	98,774.00	76.89%
	其他	31,486.31	11.26%	26,935.97	15.09%	23,802.12	18.53%
巴安水务	在产品[注]	1,761.68	2.65%	2,871.53	4.85%	3,182.57	5.29%
	已完工未结算资产	60,577.12	91.27%	50,699.29	85.69%	55,354.54	91.95%
	其他	4,032.95	6.08%	5,594.03	9.45%	1,666.00	2.77%
中电环保	在产品	94.26	0.53%	989.92	5.26%	386.47	1.65%
	已完工未结算资产	11,970.59	67.86%	14,124.24	75.04%	20,019.03	85.64%
	其他	5,575.97	31.61%	3,707.10	19.70%	2,969.16	12.70%
维尔利	在产品	4,881.79	3.03%	5,337.58	4.51%	3,258.97	3.29%
	已完工未结算资产	146,032.33	90.61%	99,705.74	84.26%	82,856.04	83.61%
	其他	10,243.71	6.36%	13,289.71	11.23%	12,986.82	13.10%
万邦达	在产品	326.02	0.81%	1,460.84	2.43%	2,020.03	2.41%
	已完工未结算资产	34,962.43	87.28%	48,048.07	80.06%	65,872.32	78.63%
	其他	4,767.31	11.90%	10,505.47	17.50%	15,879.78	18.96%
国祯环保	在产品	6,046.02	6.67%	3,686.44	6.33%	1,715.94	4.61%
	已完工未结算资产	76,891.80	84.78%	45,371.07	77.90%	32,426.05	87.13%
	其他	7,760.87	8.56%	9,184.18	15.77%	3,075.44	8.26%
博世科	在产品	15,530.98	63.53%	9,289.30	61.67%	6,114.59	50.51%
	已完工未结算资产	6,232.76	25.50%	4,241.57	28.16%	4,680.62	38.67%
	其他	2,682.45	10.97%	1,531.58	10.17%	1,310.16	10.82%

注：巴安水务将已完工未结算资产列示于存货的在产品中，为便于比较，将已完工未结算资产从在产品中剥离并在上表中单独列示。

根据上表，公司与同行业可比上市公司的存货结构存在一定差异，公司的主要存货为在产品，同行业可比上市公司期末存货主要为建造合同形成的已完工未结算资产。

A.在产品

报告期各期末，公司在产品余额占总资产的比重分别为 1.56%、1.42%和

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

1.69%，占比较小。公司在产品由自制半成品、定制化环保专用设备以及技术服务成本构成。其中，随着公司子公司博环环境和湖南博咨开展的环评、设计、咨询等业务的快速发展，公司专业技术服务已成为公司主营业务的重要组成部分，报告期各期末，技术服务尚未提供完毕、服务成果尚未提交的项目数量相应增加，在产品中技术服务成本占比较高。

根据碧水源、巴安水务等 6 家同行业可比上市公司披露的定期报告，除万邦达外，上述公司的主营业务未包含专业技术服务。因此，公司在产品构成与同行业上市公司的差异主要在于技术服务成本。2017 年末、2018 年末和 2019 年末，公司剔除技术服务成本后的在产品余额占总资产的比重与同行业可比上市公司的对比情况如下：

单位：万元

公司简称	项目	2019 年末	2018 年末	2017 年末
碧水源	在产品余额	6,185.98	5,163.21	5,888.15
	总资产余额	6,738,735.79	5,669,016.63	4,563,693.89
	在产品占总资产比重	0.09%	0.09%	0.13%
巴安水务	在产品余额	1,761.68	2,871.53	3,182.57
	总资产余额	591,976.52	536,865.56	443,613.36
	在产品占总资产比重	0.30%	0.53%	0.72%
中电环保	在产品余额	94.26	989.92	386.47
	总资产余额	250,849.58	230,776.91	201,842.22
	在产品占总资产比重	0.04%	0.43%	0.19%
维尔利	在产品余额	4,881.79	5,337.58	3,258.97
	总资产余额	810,468.41	721,267.33	613,964.50
	在产品占总资产比重	0.60%	0.74%	0.53%
万邦达	在产品余额	326.02	1,460.84	2,020.03
	总资产余额	716,115.10	741,864.55	799,800.40
	在产品占总资产比重	0.05%	0.20%	0.25%
国祯环保	在产品余额	6,046.02	3,686.44	1,715.94
	总资产余额	1,445,988.37	1,014,506.51	809,889.31
	在产品占总资产比重	0.42%	0.36%	0.21%
博世科	在产品余额	10,247.78	4,822.22	4,564.31
	总资产余额	918,231.14	653,355.26	392,137.21
	在产品占总资产比重	1.12%	0.74%	1.16%

注：巴安水务在产品余额以剔除已完工未结算资产后的金额列示。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

根据上表，在剔除技术服务成本后，公司在产品余额占总资产的比重与同行业可比上市公司不存在重大差异，符合行业惯例。

B.建造合同形成的已完工未结算的资产

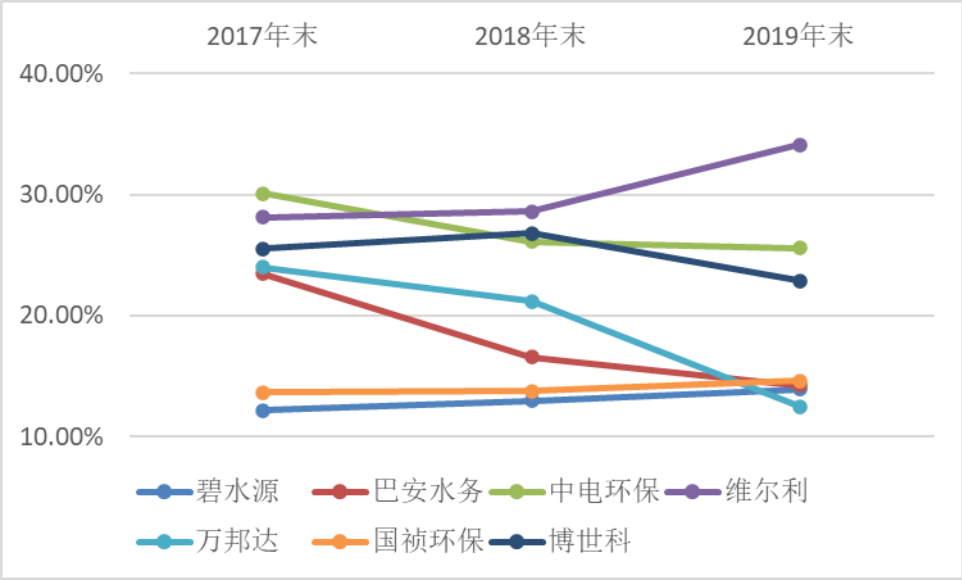
报告期各期末，公司已完工未结算资产金额与占存货的比重低于同行业可比上市公司水平，主要原因系公司承做的环保工程项目根据合同约定及时与业主方进行工程结算，期末已完工未结算的资产金额较小。

基于建造合同业务通用的会计核算方式，如果与业主方及时进行结算，则在财务报表上体现为金额较高的应收账款与金额较低的存货（已完工未结算资产）；如果未与业主方及时进行结算，则在财务报表上体现为金额较低的应收账款与金额较高的存货（已完工未结算资产）。因此，对于建造合同业务而言，应收账款与计入存货的已完工未结算资产均为建造合同业务形成的资产，应收账款与计入存货的已完工未结算资产合计金额可以更完整地反映建造合同业务对公司财务状况的影响。2017 年末、2018 年末和 2019 年末，公司与同行业可比上市公司的“应收账款净额+已完工未结算资产”占“资产总额”的比重情况对比如下：

公司简称	2019 年末	2018 年末	2017 年末
碧水源	13.95%	12.96%	12.20%
巴安水务	14.26%	16.57%	23.46%
中电环保	25.58%	26.13%	30.07%
维尔利	34.14%	28.62%	28.14%
万邦达	12.52%	21.20%	24.01%
国祯环保	14.62%	13.77%	13.65%
博世科	22.87%	26.81%	25.54%

为了更直观地比较，下图为公司与同行业上市公司的“应收账款净额+已完工未结算资产”占“资产总额”的比例变动趋势图：

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn



根据上图，公司“应收账款净额+已完工未结算资产”占总资产的比例与同行业上市公司不存在重大差异，处于合理范围之内。同时，公司通过及时办理工程结算，将存货中已完工未结算资产结转应收账款，并根据公司会计政策计提坏账准备，在财务核算上与同行业上市公司相比更为稳健。

综上所述，受不同主营业务类型和建造合同结算方式的影响，公司与同行业可比上市公司的在产品、建造合同形成的已完工未结算资产存在一定差异，导致公司在产品占存货比重相对较大、存货结构有所不同，符合公司业务的实际情况，具有合理性。

②存货变动分析

2017 年末、2018 年末和 2019 年末，公司存货账面价值分别为 12,105.38 万元、15,062.44 万元和 24,352.32 万元，占流动资产的比例分别为 7.06%、5.19%和 6.38%。

报告期各期末，公司在产品金额逐年增长，主要系随着公司业务规模的增长，环保设备生产量增加，尚未完工的在产品以及技术服务成本增加所致。

③期末计提资产减值准备的情况

报告期各期末，公司通过对比相关存货账面价值和可变现净值，判断存货是否存在减值情形。2017 年末和 2018 年末，公司未计提存货跌价准备；2019 年末，

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

公司计提存货跌价准备 93.88 万元，计提比例为 0.38%。

公司采用以销定产的生产组织模式，该模式下，原材料采购数量与将要执行的订单以及正在履行的合同进度有较强的匹配关系，因此，公司需要在获取客户订单并在项目正式启动时才能向采购部门下达原材料采购计划。这种材料采购模式能有效避免材料、在产品严重积压。

公司存货对应产品销售合同，属于为生产而持有的存货，其中，通用材料主要是钢材、PP 板、电缆等，可存放时间较长，不存在霉变、毁损、变质、过时等情形；由于产品生产周期较短，公司在签订合同时已经将材料价格、人工成本及其他费用考虑在内，即产品销售收入能够覆盖成本，因此期末原材料及在产品不存在跌价的风险。

公司为客户提供定制化的环境综合治理整体解决方案，具有典型的个性化特征，凭借公司核心竞争优势，所承建项目质量获得客户的广泛认可，报告期内未发生因项目质量问题而退货的情形。

具体情况如下：

1）存货结构和库存期限

报告期各期末，公司存货结构和库龄情况如下：

单位：万元

报告期	项目	原材料	在产品	库存商品及发出商品	已完工未结算资产	合计	占比
2019 年末	1 年以内	1,891.71	12,706.61	473.13	4,736.25	19,807.69	81.03%
	1 年以上	317.60	2,824.38		1,496.52	4,638.50	18.97%
	小计	**2,209.32**	**15,530.98**	**473.13**	**6,232.76**	**24,446.19**	**100.00%**
2018 年末	1 年以内	1,193.87	7,391.44	57.24	3,900.48	12,543.03	83.27%
	1 年以上	280.46	1,897.86		341.09	2,519.41	16.73%
	小计	**1,474.33**	**9,289.30**	**57.24**	**4,241.57**	**15,062.44**	**100.00%**
2017 年末	1 年以内	1,150.57	5,299.00		4,475.58	10,925.15	90.25%
	1 年以上	159.59	815.59		205.04	1,180.22	9.75%
	小计	**1,310.16**	**6,114.59**		**4,680.62**	**12,105.37**	**100.00%**

根据上表，报告期各期末，公司存货库龄主要在一年以内，占当期末存货余

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

额的比例分别为 90.25%、83.27%和 81.03%。

A.原材料

报告期内，公司各类环保专用设备采用以销定产的生产组织模式，公司需要在获取客户订单并在项目正式启动时才能向采购部门下达原材料采购计划，因此，公司原材料库龄主要在一年以内。公司采购的原材料主要用于生产环保专用设备，产成品主要应用于市政污水处理、流域治理、工业污水处理、二氧化氯制备等业务，属于为生产而持有存货，且相关材料可存放时间较长，不存在霉变、毁损、变质、过时等现象，且公司在签订工程建造合同、设备销售合同时已经将材料价格、人工成本及其他费用考虑在内，即建造合同收入、产品销售收入均能够覆盖相应成本，因此公司原材料不存在跌价的风险。

B.在产品

报告期各期末，公司在产品主要由定制化环保专用设备和技术服务成本构成。其中：

a．公司定制化环保专用设备的生产及安装周期通常为三个月至一年，部分单价较高的设备生产及安装周期在一年以上，导致部分在产品库龄在一年以上。报告期内，公司各类环保专用设备在生产交付过程中，不存在因质量问题或技术指标不满足客户需求被退回，从而出现跌价的情形；

b．公司专业技术服务项目在实施前，业主通常会按合同约定支付一定比例的预收款；同时，公司在报告期各期末通过预计未来尚需支出的成本和税费，与合同金额进行对比，2017 年末和 2018 年末，公司不存在技术服务成本高于合同预计收入的情况。2017 年，公司以博环环境、博测检测等子公司为平台，着力推广环评等专业技术服务业务，并在市场开拓初期采取了有一定竞争力的报价，2019 年末，公司预计部分尚未履行完毕的专业技术服务项目未来尚需支出的成本和税费高于相应的合同金额，因此计提存货跌价准备 93.88 万元。截至 2019 年末，公司专业技术服务成本不存在大规模减值风险。

C.已完工未结算资产

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

报告期内，公司主要项目就已完工的部分及时与客户进行结算，已完工未结算资产期末余额主要系相关项目尚未到结算时点形成，已完工未结算资产库龄主要在一年以内。报告期各期末，公司结合合同金额并考虑相关税费后，与项目的预计总成本进行比较，不存在项目收入无法覆盖成本的情形，且公司的主要客户为政府单位和国有企业等，资信良好，履约能力不存在重大不利风险，因此，公司建造合同形成的已完工未结算资产不存在减值的风险。

2）主要原材料及商品市场价格走势

报告期内，公司原材料主要系为生产持有的 PP 板、钢板、电缆等。公司采用以销定产的生产组织模式，原材料采购数量与将要执行的订单以及正在履行的合同进度有较强的匹配关系，因此，公司通常在获取客户订单并在项目正式启动时才能向采购部门下达原材料采购计划，并由生产部门领用、投入生产，周转较快。因此，公司原材料的期末的可变现净值受原材料市场价格的影响较小，不存在因原材料市场价格的波动导致减值的情形。

报告期内，公司主要以承接环境综合治理工程或进行项目投资、建设、运营的方式开展业务，受业务类型、投资建设规模、工程复杂程度等因素影响，所提供的服务呈现出典型的定制化特性，项目收入受客户的个性化需求影响较大，因而，公司无法就产品、服务销售价格走势进行分析。

3）公司存货跌价准备计提情况与同行业上市公司不存在显著差异

报告期内，公司与同行业可比上市公司存货跌价准备计提情况如下：

单位：万元

项目	存货情况	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
碧水源	存货余额	279,630.94	178,558.59	128,464.27
	存货跌价准备余额	-	-	-
	存货净额	279,630.94	178,558.59	128,464.27
	存货跌价准备计提比例	-	-	-
巴安水务	存货余额	66,371.75	59,164.85	60,203.11
	存货跌价准备余额	-	-	-
	存货净额	66,371.75	59,164.85	60,203.11
	存货跌价准备计提比例	-	-	-
中电环保	存货余额	17,640.82	18,821.26	23,374.66

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

项目	存货情况	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
	存货跌价准备余额	-	-	-
	存货净额	17,640.82	18,821.26	23,374.66
	存货跌价准备计提比例	-	-	-
维尔利	存货余额	161,157.83	118,333.03	99,101.83
	存货跌价准备余额	276.62	349.45	820.21
	存货净额	160,881.21	117,983.58	98,281.62
	存货跌价准备计提比例	0.17%	0.30%	0.83%
万邦达	存货余额	40,055.76	60,014.38	83,772.13
	存货跌价准备余额	2,510.86	1,247.32	539.83
	存货净额	37,544.90	58,767.06	83,232.30
	存货跌价准备计提比例	6.27%	2.08%	0.64%
国祯环保	存货余额	90,698.69	58,241.69	37,217.43
	存货跌价准备余额	-	-	-
	存货净额	90,698.69	58,241.69	37,217.43
	存货跌价准备计提比例	-	-	-
博世科	存货余额	24,446.19	15,062.44	12,105.38
	存货跌价准备余额	93.88	-	-
	存货净额	24,352.32	15,062.44	12,105.38
	存货跌价准备计提比例	0.38%	-	-

根据上表，2017 年末、2018 年末和 2019 年末，碧水源、巴安水务、中电环保、国祯环保均未计提存货跌价准备；维尔利和万邦达存在少量存货跌价准备，主要原因系其环保设备制造、销售业务规模较大，期末库存商品和在产品金额相对较大。公司存货跌价准备的计提情况与同行业可比上市公司不存在显著差异，符合行业特点。

综上所述，基于公司存货的构成和业务实际情况，报告期内，公司不存在存货毁损、滞销或大幅贬值等情况，报告期各期末，公司存货库龄主要在一年以内，不存在大规模减值的情形；公司存货跌价准备计提情况与同行业可比上市公司不存在显著差异。

（6）其他流动资产

2017 年末、2018 年末和 2019 年末，公司其他流动资产分别为 3,339.69 万元、10,030.80 万元和 13,203.61 万元，占流动资产的比例分别为 1.95%、3.45%和 3.46%。报告期各期末，公司其他流动资产持续增加，主要系待抵扣增值税进项税额重分类至其他流动资产增加所致。

2、非流动资产结构分析

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

单位：万元

项目	2019 年末		2018 年末		2017 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
长期应收款	14,621.59	2.72%	8,160.67	2.25%	7,594.63	3.44%
长期股权投资	28,074.95	5.23%	32,161.42	8.86%	16,752.62	7.59%
投资性房地产	1,684.69	0.31%	-	-	-	-
固定资产	63,719.00	11.88%	48,861.54	13.46%	26,840.30	12.17%
在建工程	314,276.60	58.57%	177,420.35	48.89%	120,852.67	54.78%
无形资产	85,332.07	15.90%	75,930.44	20.92%	36,339.36	16.47%
开发支出	326.21	0.06%	267.93	0.07%	-	-
商誉	3,919.21	0.73%	3,696.18	1.02%	3,815.62	1.73%
长期待摊费用	990.58	0.18%	911.67	0.25%	611.97	0.28%
递延所得税资产	7,642.11	1.42%	6,983.22	1.92%	3,774.21	1.71%
其他非流动资产	15,989.18	2.98%	8,510.40	2.35%	4,018.32	1.82%
非流动资产合计	**536,576.18**	**100.00%**	**362,903.82**	**100.00%**	**220,599.71**	**100.00%**

报告期各期末，公司非流动资产分别为 220,599.71 万元、362,903.82 和 536,576.18 万元，占当期期末总资产的比例分别为 56.26%、55.54%和 58.44%。报告期内，公司非流动资产主要由长期应收款、长期股权投资、固定资产、在建工程、无形资产、商誉和其他非流动资产等构成。

（1）长期应收款

报告期各期末，公司长期应收款情况如下：

单位：万元

项目	2019 年末	2018 年末	2017 年末
长期应收款	14,621.59	8,160.67	7,594.63

公司长期应收款余额主要为应收融资建设工程建设款。

①长期应收款变动分析

报告期内，公司长期应收款总体呈上升趋势。2019 年末，公司长期应收款较期初增加 6,460.92 万元，增幅 79.17%，主要系公司宁乡市污水处理厂扩容提质建设项目设计-采购-施工（EPC）项目、曲靖白水铝厂废水处理项目等项目在

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

建造期间对于所提供的建造服务按照《企业会计准则第 15 号—建造合同》确认相关的收入，并同时确认长期应收款影响所致。

②长期应收款客户情况

截至 2019 年末，公司长期应收款前五名单位情况如下：

单位：万元

客户名称	项目名称	金额
宁乡市城市建设投资集团有限公司	宁乡市污水处理厂扩容提质建设项目设计-采购-施工（EPC）项目	6,343.62
曲靖市沾益工业投资有限公司	曲靖白水铝厂废水处理项目	3,500.00
交城县污水处理厂	交城县污水处理厂升级改造工程 EPC 工程总承包项目	1,873.75
贺州市城市管理局	贺州环卫一体化项目	759.51
藤县住房和城乡建设局	藤县工业集中区污水集中处理设施项目和藤县 14 个镇级污水处理厂工程项目总承包项目	752.75
合计	-	**13,229.63**

报告期内，公司长期应收款均为应收政府部门、国有企业的款项。截至 2019 年末，公司长期应收款余额中无应收持有公司 5%以上（含 5%）表决权股份的股东单位的款项。

（2）长期股权投资

报告期各期末，公司长期股权投资情况如下：

单位：万元

项目	2019 年末		2018 年末		2017 年末		2016 年末	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
一、合营企业								
小计	-	-	-	-	-	-	-	-
二、联营企业								
南方环境	242.34	0.86%	838.26	2.61%	830.62	4.96%	809.47	100.00%
北投心圩江	15,921.93	56.71%	15,922.00	49.51%	15,922.00	95.04%	-	-
中车环保	7,128.75	25.39%	15,401.15	47.89%	-	-	-	-
安徽博世科	4,781.92	17.03%						
小计	28,074.95	100.00%	32,161.42	100.00%	16,752.62	100.00%	809.47	100.00%
合计	**28,074.95**	**100.00%**	**32,161.42**	**100.00%**	**16,752.62**	**100.00%**	**809.47**	**100.00%**

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

报告期各期末，公司长期股权投资占非流动资产的比例分别为 7.59%、8.86%和 5.23%，公司长期股权投资包括对南方环境、北投心圩江、中车环保和安徽博世科的权益性投资。2018 年末，公司长期股权投资金额为 32,161.42 万元，较期初增长 91.98%，主要系当期增加对中车环保的投资影响所致。2019 年末，公司长期股权投资余额为 28,074.95 万元，较期初减少 12.71%，主要系联营企业南方环境、中车环保减资影响所致。

（3）固定资产

报告期各期末，公司固定资产净值构成情况列示如下：

单位：万元

项目	2019 年末		2018 年末		2017 年末	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
房屋及建筑物	35,951.26	56.42%	25,849.20	52.90%	17,496.47	65.19%
机器设备	17,574.22	27.58%	14,565.55	29.81%	4,940.67	18.41%
运输工具	2,515.10	3.95%	1,988.36	4.07%	1,626.08	6.06%
办公设备及其他	7,678.43	12.05%	6,458.44	13.22%	2,777.07	10.35%
合计	**63,719.00**	**100.00%**	**48,861.54**	**100.00%**	**26,840.30**	**100.00%**

2017 年末、2018 年末和 2019 年末，公司的固定资产净值分别为 26,840.30 万元、48,861.54 和 63,719.00 万元，占公司非流动资产的比例分别为 12.17%、13.46%和 11.88%。

2018 年末，公司固定资产较期初增加 22,021.24 万元，增幅 82.05%，主要系“陆川县固体废弃物制备天然气综合利用项目”和“Breton 固体废物填埋场”等在建工程当期完工转固影响所致。

2019 年末，公司固定资产较期初增加 14,857.46 万元，增幅 30.41%，主要系本期“北部湾表面处理中心（一期）”、“绿色智能制造环保设备生产项目”、“陆川县陆川猪生态循环产业园核心生态养殖区（一期）项目”和“南阳市油田振兴特种油品有限公司油泥处置项目”等在建工程当期完工转固影响所致。

截至 2019 年末，公司固定资产及累计折旧情况如下：

单位：万元

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

项目	原值	折旧年限（年）	累计折旧	净值	综合成新率（%）
房屋及建筑物	38,515.49	30	2,564.23	35,951.26	93.34%
机器设备	20,608.37	10	3,034.15	17,574.22	85.28%
运输工具	3,995.38	5	1,480.28	2,515.10	62.95%
办公设备及其他	10,151.59	5-25	2,473.17	7,678.43	75.64%
合计	**73,270.84**	**-**	**9,551.83**	**63,719.00**	**86.96%**

截至 2019 年末，公司固定资产综合成新率为 86.96%，使用状态良好。目前公司各类固定资产运行状况良好，不存在需要计提减值准备的情形。

（4）在建工程

报告期各期末，公司在建工程余额分别为 120,852.67 万元、177,420.35 万元和 314,276.60 万元，占当期期末公司非流动资产的比例分别为 54.78%、48.89%和 58.57%，占比较高。

报告期各期末，公司主要在建工程账面余额情况如下表：

单位：万元

项目	2019 年末	2018 年末	2017 年末
南宁市城市内河黑臭水体治理工程 PPP 项目	76,521.21	41,539.86	18,187.19
湖北宣恩县乡镇污水处理厂及配套管网工程 PPP 项目	28,278.91	10,668.81	-
贺州市爱莲湖生态保护及基础设施建设项目（PPP 项目）	19,913.39	17,624.12	12,385.46
五龙冲水库集中供水工程（PPP 项目）	18,957.85	18,820.09	16,202.01
宁明至凭祥饮水工程 PPP 项目	14,513.08	1,699.02	-
阜阳市颍东区乡镇污水处理工程 PPP 项目	13,344.36	7,924.57	-
株洲市攸县乡镇污水处理及配套管网工程 PPP 项目	13,311.79	5,895.34	98.74
古丈县城乡供排水一体化 PPP 项目	11,415.35	8,087.93	206.63
沙洋县乡镇污水处理厂 PPP 项目	9,805.37	9,911.18	11,503.37
石首市乡镇生活污水处理 PPP 项目	9,303.20	2,541.47	-
北海市北部湾表面处理中心（一期）项目	8,986.20	8,078.68	773.20
颍上循环经济园污水处理 PPP 项目	8,848.40	4,393.36	-
山西省灵石县第二污水处理厂及雨污分流管网工程（PPP 项目）	8,415.00	3,112.41	-
澄江县城第二自来水厂扩建工程（PPP 项目）	7,585.21	7,374.07	6,208.97
上林县象山工业园区污水处理厂工程 PPP 项目	7,345.81	4,974.97	2,443.75
京山全域污水处理 PPP 项目	6,164.48	3,381.82	-
凤山县乡镇村屯污水处理 PPP 项目（二标段）	5,930.99	4,146.43	2,626.05

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

苍梧县新县城及六个镇污水处理厂（PPP）项目	5,873.92	-	-
绿色智能制造环保设备生产项目	5,290.57	2,356.44	-
北部湾资源再生环保服务中心项目	4,153.43	-	-
巍山县东山水厂及配套管网工程（PPP 项目）	3,482.50	2,453.46	1,336.58
株洲县乡镇及村庄生活污水处理全覆盖工程 PPP 项目	3,222.09	-	-
平桂镇级污水处理全覆盖 PPP 项目	2,957.34	-	-
垣曲县低碳循环经济产业聚集区污水处理及工业用水综合工程 ppp 项目	2,702.82	1,926.06	268.82
昭平县五将镇、马江镇、北陀镇、富罗镇 4 个镇级污水处理全覆盖 PPP 项目	2,648.14	-	-
全州 15+1 乡镇污水项目（PPP 项目）	2,066.77	1,984.75	204.99
新疆阿克苏中环油泥处置项目	1,578.18	-	-
广西博世科苍梧环保设备生产项目	1,568.36	-	-
陆川县陆川猪生态循环产业园核心生态养殖区项目	1,557.06	2,846.75	998.49
大庆油田含油污泥无害化处理项目	1,547.18	1,030.27	-
团风县总路咀镇、淋山河镇污水处理厂 PPP 建设项目	1,509.61	1,460.85	959.18
湖南博世科环保产业园（二期）基地建设项目	1,444.58	24.90	-
花垣县环境综合治理 PPP 项目	1,351.11	1,259.16	72.97
博世科网岭环保产业基地建设项目	-	419.77	333.91
泗洪县东南片区域供水工程（PPP 项目）	-	-	32,265.12
陆川县固体废弃物制备天然气综合利用项目	-	-	9,503.17
Breton 固体废物填埋场	-	-	2,499.91
全州县 17 乡镇生活垃圾热解工程项目	-	-	985.47
博世科总部办公区环境提升技改项目	-	-	465.96
其他项目	2,682.35	1,483.81	322.73
合计	**314,276.60**	**177,420.35**	**120,852.67**

报告期内，公司以项目投资、建设、运营的方式承接多个大型环境综合治理服务项目（多为 PPP 项目），该类项目通常具有投资金额较大、前期垫资金额较多、建设周期较长等特点；部分项目在建设过程中，亦会结合实际建设情况，对建设方案进行适当调整，导致部分项目建设周期相应延长。基于上述原因，随着 PPP 项目数量、金额的增加，公司期末在建工程余额较大且增长较快。具体情况如下：

报告期内，公司在建工程主要系为满足自身生产经营需要所投资的自建工程和 PPP 项目子公司以“投资-建设-运营-移交”模式实施的 PPP 项目在建工程。

①公司主营业务开展情况

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

2016 年以来，公司顺应环保行业发展趋势，着力布局并大力拓展水污染治理、水体修复等市政类业务，在保持以 EP、EPC 模式实施的传统工业污水处理业务优势的基础上，取得 PPP、BOT 等特许经营模式业务的快速发展。报告期内，公司业务规模持续扩大，盈利能力不断增强，主营业务涵盖环境综合治理服务、专业技术服务和运营服务三大领域，已转变为具有重要影响力的环境综合治理整体解决方案提供商。公司工程业绩的增长、核心技术的优势和业务链的不断扩充，为公司取得业主认可并承接大型市政类特许经营项目提供了平台，同时也对公司的生产制造能力提出了更高的要求。

②在建工程明细内容

2017 年末、2018 年末和 2019 年末，公司在建工程余额分别为 120,852.67 万元、177,420.35 万元和 314,276.60 万元，主要为在建 PPP 项目、自建项目等，各类型在建工程项目余额及占比情况如下：

单位：万元

项目分类	2019 年末		2018 年末		2017 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
PPP 项目	285,606.49	90.88%	161,677.20	91.13%	105,071.08	86.94%
自建项目	28,202.33	8.97%	15,370.04	8.66%	15,560.11	12.88%
BOT 项目	467.78	0.15%	373.11	0.21%	221.48	0.18%
合　计	**314,276.60**	**100.00%**	**177,420.35**	**100.00%**	**120,852.67**	**100.00%**

报告期各期末，公司在建工程余额前十名项目基本情况及建设周期如下：

1）截至 2019 年末，公司前十大在建工程项目余额合计 215,364.51 万元，占当期期末在建工程总额的 68.53%，具体情况如下：

项目名称	项目类别	总预算	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额	项目开工时间	项目预计结转时间	完工进度	项目周期	合同约定施工工期
南宁市城市内河黑臭水体治理工程PPP 项目	PPP 项目	91,800.00	41,539.86	34,981.35	-	76,521.21	2017.08	2020.12	83.36%	40 个月	40 个月
湖北宣恩县乡镇污水处理厂及配套管网工程 PPP 项目	PPP 项目	35,279.81	10,668.81	17,610.10	-	28,278.91	2018.05	2020.06	80.16%	25 个月	12 个月

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

项目名称	项目类别	总预算	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额	项目开工时间	项目预计结转时间	完工进度	项目周期	合同约定施工工期
贺州市爱莲湖生态保护及基础设施建设项目	PPP 项目	28,228.19	17,624.12	3148.19	858.92	19,913.39	2016.09	2020.06	73.59%	45 个月	17 个月
五龙冲水库集中供水工程[注]	PPP 项目	19,112.25	18,820.09	137.77	-	18,957.85	2016.10	-	99.19%	-	32 个月
宁明至凭祥饮水工程	PPP 项目	21,668.00	1,699.02	12,814.06	-	14,513.08	2018.08	2020.08	66.98%	24 个月	12 个月
株洲市攸县乡镇污水处理及配套管网工程PPP项目	PPP 项目	31,097.62	5,895.34	7,416.45	-	13,311.79	2018.04	2021.12	42.81%	44 个月	12 个月
阜阳市颍东区乡镇污水处理工程PPP项目	PPP 项目	32,524.18	7,924.57	5,419.80	-	13,344.36	2018.08	2020.06	41.03%	22 个月	12 个月
古丈县城乡供排水一体化PPP项目	PPP 项目	29,553.00	8,087.93	3,327.42	-	11,415.35	2017.09	2021.09	38.63%	48 个月	6 个子项均为1 年，但开工时间不一
沙洋县乡镇污水处理厂PPP项目	PPP 项目	13,772.32	9,911.18	394.19	500.00	9,805.37	2016.09	2020.12	87.90%	51 个月	12 个月
石首市乡镇生活污水处理PPP项目	PPP 项目	28,304.37	2,541.47	6,761.73	-	9,303.20	2018.03	2020.06	32.87%	27 个月	24 个月
合计			**124,712.39**	**92,011.06**	**1,358.92**	**215,364.51**					

注 1：上表中，“贺州市爱莲湖生态保护及基础设施建设项目”、“沙洋县乡镇污水处理厂 PPP 项目”本期减少系取得试运营收入、试运营成本补贴、相关专项补助资金等，相应冲减相关在建工程的余额。。

注 2：上表中“项目周期”指项目开工至预计结转固定资产或无形资产所需时间，下同。

注 3：“项目周期”包括前期准备期（如政府方负责的征地拆迁等）、项目施工期、验收期及试运营期等，上表中部分项目的项目周期大于合同约定的施工工期，主要原因系受征地拆迁、竣工验收决算、配套设施的建设等外部环境因素影响较大所致，下同。

注 4：2020 年 5 月 19 日，公司召开 2019 年度股东大会，决议同意公司终止“五龙冲水库集中供水工程”项目、移交相关项目资产，并转让项目公司股权。

2）截至 2018 年 12 月 31 日，公司前十大在建工程项目余额合计 135,924.65 万元，占当期期末在建工程总额的 76.61%，具体情况如下：

单位：万元

项目名称	项目类别	总预算	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额	项目开工时间	项目预计结转时间	完工进度	项目周期	合同约定施工工期

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

项目名称	项目类别	总预算	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额	项目开工时间	项目预计结转时间	完工进度	项目周期	合同约定施工工期
南宁市城市内河黑臭水体治理工程 PPP 项目	PPP 项目	91,800.00	18,187.19	23,352.67	-	41,539.86	2017.08	2020.12	45.25%	40 个月	40 个月
五龙冲水库集中供水工程	PPP 项目	19,112.25	16,202.01	2,618.08	-	18,820.09	2016.10	-	98.47%	-	32 个月
贺州市爱莲湖生态保护及基础设施建设项目	PPP 项目	28,228.19	12,385.46	5,238.66	-	17,624.12	2016.09	2020.06	62.43%	45 个月	17 个月
湖北宣恩县乡镇污水处理厂及配套管网工程PPP 项目	PPP 项目	35,279.81	0.00	10,668.81	-	10,668.81	2018.05	2020.06	30.24%	25 个月	12 个月
沙洋县乡镇污水处理厂 PPP 项目	PPP 项目	13,772.32	11,503.37	207.81	1,800.00	9,911.18	2016.09	2020.12	89.77%	51 个月	12 个月
古丈县城乡供排水一体化PPP 项目	PPP 项目	29,553.00	206.63	7,881.30	-	8,087.93	2017.09	2021.09	27.37%	48 个月	6 个子项均为1 年，但开工时间不一
北部湾表面处理中心（一期）	自建项目	24,299.46	773.20	7,305.48	-	8,078.68	2017.08	2020.10	33.25%	38 个月	24 个月
阜阳市颍东区乡镇污水处理工程PPP 项目	PPP 项目	32,524.18	0.00	7,924.57	-	7,924.57	2018.08	2020.06	24.37%	22 个月	12 个月
澄江第二自来水厂扩建项目	PPP 项目	8,631.34	6,208.97	1,165.10	-	7,374.07	2016.10	2020.06	85.43%	44 个月	无约定
株洲市攸县乡镇污水处理及配套管网工程 PPP 项目	PPP 项目	31,097.62	98.74	5,796.60	-	5,895.34	2018.04	2021.12	18.96%	44 个月	12 个月
合计			**65,565.57**	**72,159.08**	**1,800.00**	**135,924.65**					

注：上表中，“沙洋县乡镇污水处理厂 PPP 项目”本期减少，系取得专项补助资金。

3）截至 2017 年 12 月 31 日，公司前十大在建工程项目余额合计 113,825.00 万元，占当期期末在建工程总额的 94.18%，具体情况如下：

单位：万元

项目名称	项目类别	总预算	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额	项目开工时间	项目预计结转时间	完工进度	项目周期	合同约定施工工期

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

项目名称	项目类别	总预算	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额	项目开工时间	项目预计结转时间	完工进度	项目周期	合同约定施工工期
泗洪县东南片区域供水工程	PPP项目	33,052.64	33,052.64	-	787.52	32,265.12	2015.06	2018.05	97.62%	35个月	12个月
南宁市城市内河黑臭水体治理工程PPP项目	PPP项目	91,800.00	0.00	18,187.19	-	18,187.19	2017.08	2020.12	19.81%	40个月	40个月
五龙冲水库集中供水工程	PPP项目	19,112.25	6,329.61	9,872.40	-	16,202.01	2016.10	-	84.77%	-	32个月
贺州市爱莲湖生态保护及基础设施建设项目	PPP项目	28,228.19	2,736.67	9,648.79	-	12,385.46	2016.09	2020.06	43.88%	45个月	17个月
沙洋县乡镇污水处理厂PPP项目	PPP项目	13,772.32	8,738.20	2,765.17	-	11,503.37	2016.09	2020.12	83.53%	51个月	12个月
陆川县固体废弃物制备天然气综合利用试点项目	自建项目	10,482.70	2,465.44	7,037.73	-	9,503.17	2016.06	2018.11	90.66%	29个月	无约定
澄江县城第二自来水厂扩建工程	PPP项目	8,631.34	4,664.87	1,544.10	-	6,208.97	2016.10	2020.06	71.94%	44个月	无约定
凤山县乡镇村屯污水处理PPP项目（二标段）	PPP项目	17,227.03	0.00	2,626.05	-	2,626.05	2017.01	2020.06	15.24%	42个月	14个月
Breton固体废物填埋场	自建项目	2,792.27	0.00	2,499.91	-	2,499.91	2017.08	2018.04	89.53%	8个月	无约定
上林县象山工业园区污水处理厂工程PPP项目	PPP项目	8,045.09	0.00	2,443.75	-	2,443.75	2017.06	2020.06	30.38%	24个月	6个月
合计			**57,987.43**	**56,625.09**	**787.52**	**113,825.00**					

注：上表中，“泗洪县东南片区域供水工程”本期减少，系取得试运营净收入 1,633.34 万元与本期投资增加的 845.82 万元抵减后的净额，相应冲减相关在建工程的余额。

③在建工程大幅增长的原因及合理性

1）公司对在建工程确认符合会计准则的规定

对于自建在建工程项目，公司依据《企业会计准则第 4 号—固定资产》的相关规定，将项目建造过程中发生的实际支出进行归集并计入在建工程；

报告期内，公司承接的 PPP 项目主要通过“建设-经营-移交”的方式（BOT 模式）进行实施，因此，公司主要根据《企业会计准则解释第 2 号》中关于 BOT 业务核算的相关规定，对 PPP 项目资产进行会计处理。在建设过程中，公司的 PPP 项目子公司将项目达到预定可使用状态前所发生的必要支出进行归集，计入

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

在建工程。

2）公司在建工程大幅增长符合公司业务实际情况

报告期各期末，公司在建工程余额较大且快速增长，主要原因如下：

A.报告期内，随着公司业务规模的不断扩大，为满足生产经营和环保工程项目建设需要，公司投资建设了环保设备制造基地、综合厂房等自建项目；另一方面，为进一步完善公司在环境综合治理服务领域内的产业链布局，公司于报告期内投资建设了固体废弃物制备天然气综合利用试点项目、广西北部湾表面处理中心等自建项目。报告期各期末，公司部分自建项目仍在建设中，导致在建工程余额增加；

B. 报告期内，公司顺应环保行业发展趋势，在充分把控项目风险的基础上，拓展市政领域的 PPP 业务，PPP 项目订单数量、规模相应增长。截至 2020 年 3 月末，公司作为社会资本方控股的 PPP 项目合同总金额为 61.67 亿元。由于 PPP 项目通常具有投资金额较大、前期垫资金额较多、建设周期较长等特点；部分项目在建设过程中，亦会结合业主要求与实际建设情况，对建设方案进行适当调整，导致部分项目建设周期相应延长。因此，随着公司承接的 PPP 项目相继开工建设，加之 PPP 项目特点影响，公司在建工程余额相应增长。

综上所述，报告期各期末，公司在建工程大幅增长具有合理性。

④在建工程转固及时准确性

1）公司在建工程转固会计处理符合会计准则的规定

A.自建项目

对于自建项目，公司待工程项目完工并达到预定可使用状态时，按工程实际成本转入固定资产；已达到预定可使用状态但尚未办理竣工结算的，先按估计价值转入固定资产，待办理竣工决算后再按实际成本调整原暂估价值，但不再调整原已计提的折旧。

B.PPP 项目

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

由于公司承接的 PPP 项目主要为通过政府付费、使用者付费等方式取得回报的水污染治理、水体修复和供水工程等项目，项目进入运营期后，项目公司获取回报的金额亦与运营期设备维护、水质等绩效考核指标挂钩，收费金额存在一定不确定性，不构成一项无条件收取现金的权利。因此，公司在项目完工并经政府部门等多方验收，达到预定可使用状态后，根据《企业会计准则解释第 2 号》的相关规定，将在建工程结转无形资产。已达到预定可使用状态但尚未办理竣工结算的，先按估计价值转入无形资产，待办理竣工决算后再按实际成本调整原暂估价值，但不再调整原已计提的摊销。

公司对在建工程结转固定资产和无形资产的会计处理符合《企业会计准则第 4 号——固定资产》、《企业会计准则解释第 2 号》等准则的相关规定。

2）公司在建工程转固及时、准确

A.在建工程转固情况

2017 年度、2018 年度和 2019 年度，公司自建的在建工程结转固定资产金额分别为 15,486.11 万元、20,296.46 万元和 16,603.51 万元。除将自建项目结转固定资产外，公司“泗洪县东南片区域供水工程”于 2018 年 5 月达到预定可使用状态，公司将该项目的在建工程余额 32,562.07 万元结转无形资产进行核算。

报告期内，公司根据会计准则的规定，于在建工程项目达到预定可使用状态时，按工程实际成本及时准确结转至固定资产或无形资产。

B.公司不存在在建工程应转固而未转固的情形

报告期各期末，公司主要在建工程项目实施进展情况如下：

a. 截至 2017 年末，公司主要在建工程项目中，“泗洪县东南片区域供水工程”由于政府承建的清水管网尚未完全移交至项目公司（泗洪博世科），入户改造及巩固工程也处于验收收尾阶段，该项目尚未完成性能验收并进入商业运营阶段，因此未将该项目的在建工程结转无形资产，公司根据会计准则的相关规定，将试运营期的运营收入冲减在建工程；除上述项目外，公司其他主要在建工程项目均在建设过程中，未达到预定可使用状态；

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

b．截至 2018 年末，公司主要在建工程项目中，“五龙冲水库集中供水工程”已经整体完工，受政府方负责实施的供水水源扩建工程影响，该项目尚无充足水源进行设备调试和竣工验收试运行，项目尚未达到预定可使用状态；“沙洋县乡镇污水处理厂 PPP 项目”受政府方负责建设的各乡镇支管网工程（非 PPP 合同所涉建设内容）进度影响，厂区实际进水水质与合同约定不符，部分设备需进一步调试，尚未达到预定可使用状态；除上述项目外，公司其他主要在建工程项目均在建设过程中，未达到预定可使用状态；

c．截至 2019 年末，公司主要在建工程项目中，“五龙冲水库集中供水工程”已基本建设完工，但由于政府方负责的供水水源工程尚未建设完成，无充足水源进行设备调试及竣工验收，项目尚未进入试运行阶段；“沙洋县乡镇污水处理厂 PPP 项目”受政府方负责建设的各乡镇支管网工程（非 PPP 合同所涉建设内容）进度影响，厂区实际进水水质与合同约定不符，部分设备需进一步调试，尚未达到预定可使用状态；“贺州市爱莲湖生态保护及基础设施建设项目”受征地拆迁进度影响，部分道路、绿化、水电、照明工程仍在施工，项目尚在试运营期，未达到预定可使用状态，尚不满足结转无形资产条件；其余项目主体尚在建设中，尚未达到预定可使用状态。

综上所述，报告期各期末，公司的主要在建工程项目不存在已达到预定可使用状态但未及时结转固定资产或无形资产的情形。

截至 2019 年末，南宁市城市内河黑臭水体治理工程 PPP 项目的期末余额为 76,521.21 万元，占公司 2019 年末在建工程余额的比例为 24.35%。南宁市城市内河黑臭水体治理工程 PPP 项目系公司 2018 年公开发行可转换公司债券募集资金投资项目，该项目的具体情况详见本招股意向书“第九节 历次募集资金运用”相关内容。

⑤PPP 或 BOT 项目结转无形资产的具体标准和依据，是否符合行业惯例，是否符合企业会计准则相关规定

A．公司 PPP、BOT 项目结转的具体标准和核算依据

报告期内，公司 PPP 项目的主要操作方式为 BOT 模式。对于报告期内实施

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

的 PPP、BOT 项目，公司结合具体项目合同条款，根据《企业会计准则解释第 2 号》（财会[2008]11 号）关于“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”的相关规定，在项目完工并达到预定可使用状态时结转无形资产或金融资产。具体的结转标准如下：

1）PPP、BOT 项目结转的会计科目

根据《企业会计准则解释第 2 号》，公司 PPP、BOT 项目下的建造合同收入应当按照收取或应收对价的公允价值计量，并分别在以下情况确认收入的同时，确认金融资产或无形资产：

a．确认金融资产：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。

b．确认无形资产：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）PPP、BOT 项目结转的时点

公司 PPP、BOT 项目在项目建设期间，公司对于为项目子公司提供的建造服务按照《企业会计准则第 15 号——建造合同》确认相关的收入和费用；项目子公司将项目达到预定可使用状态前所发生的必要支出的成本进行归集，确认为在建工程，待项目整体达到预定可使用状态后，结合项目合同约定的具体收款权利情况，结转金融资产或无形资产。若 PPP、BOT 项目在建工程的部分建设内容可以独立投入运行或使用，且相关成本能够可靠计量，则该部分在建工程在达到预定可使用状态时，即独立结转金融资产或无形资产。

报告期内，公司采用 PPP、BOT 模式承接的业务类型主要包括供水工程、污水处理、流域治理和生态保护设施建设等。结合具体业务内容与相关协议条款，

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

不同类型项目达到预定可使用状态的判断标准主要如下：

a．供水工程、污水处理类项目

对于供水工程、污水处理类项目，通常在由政府负责实施的 PPP、BOT 项目合同之外的配套管网等相关工程建设到位的条件下，项目通过通水试验和仪器设备调试，出厂水质经第三方检测机构检测达到相关标准且满足供水条件后，进入业主要求的 3-6 个月的试运行期。试运行期结束，完成 PPP 合同约定的项目性能测试与验收工作，确保项目各项性能指标正常、达到设计供水能力，能够持续、稳定的供水时，认定为达到预定可使用状态。

b．流域治理类项目

对于流域治理类项目，通常在项目完成工程质量验收和设备安装调试合格后，进入业主要求的试运行期间，在公司与业主方共同委托的第三方监测机构监测数据表明该项目水质标准自试运营之日起连续三个月达到项目合同约定的技术标准时，认定该项目达到预定可使用状态。

c．生态保护设施建设类项目

对于生态保护设施建设类项目，通常根据合同约定，在项目完成完工检查和初步性能测试后，根据业主要求进入试运行期间，在试运行期间，园区相关水体水质、给水排水等工程设施完成最终性能测试合格时，认定项目工程为达到预定可使用状态。

B．公司 PPP、BOT 项目核算方式符合行业惯例

公司对 PPP、BOT 项目的核算方式符合行业惯例。根据同行业上市公司信息披露资料，公司与同行业上市公司关于 PPP、BOT 项目核算方式对比如下：

1）公司 PPP、BOT 项目结转的会计科目符合行业惯例

公司简称	PPP、BOT 主要业务类型	结转的会计科目
碧水源	市政污水、给排水等	合同规定本公司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，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。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

公司简称	PPP、BOT 主要业务类型	结转的会计科目
巴安水务	市政水处理等	合同规定基础设施建成后的一定期间内，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公司的，应当在确认收入的同时确认金融资产；合同规定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，但收取金额不确定的，公司应根据应收取对价的公允价值确认无形资产。
维尔利	餐厨垃圾处理、固体废弃物处理、垃圾渗滤液处理、污水处理等	公司相关项目均为根据合同规定，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，即该权利不构成一项无条件收取现金的权利。故根据《企业会计准则》及《企业会计准则解释第 2 号》，项目公司在建设期发生的支出确认为无形资产，计入“无形资产——特许经营权”科目。
国祯环保	污水处理项目等	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，根据收费金额是否确定分别确认为金融资产或无形资产。收费确定确认为金融资产，否则确认为无形资产。
博世科	供水工程、污水处理项目、流域治理以及生态保护设施建设等	在项目建设期间，公司对于所提供的建造服务按照《企业会计准则第 15 号——建造合同》确认相关的收入和费用，项目公司将项目达到预定可使用状态前所发生的必要支出的成本进行归集，确认为在建工程，待项目达到预定可使用状态，且相关成本能够可靠计量时，结合项目合同约定的具体收款权利情况，结转金融资产或无形资产。

根据上表，公司 PPP、BOT 项目达到预定可使用状态时结转的会计科目与同行业上市公司不存在重大差异。

2）公司 PPP、BOT 项目达到预定可使用状态时点标准符合行业惯例

公司简称	PPP、BOT 主要业务类型	结转时点
博天环境	市政污水处理项目等	将达到预定可使用状态、开始商业运营的在建工程项目转为无形资产-特许经营权核算
绿色动力	垃圾焚烧发电项目等	无形资产自项目达到预定可使用状态（即通过“72+24”小时带负荷测试）后，按直线法开始摊销
中国天楹	垃圾焚烧发电项目等	BOT 项目竣工验收投入使用后转入无形资产核算
伟明环保	垃圾焚烧发电项目等	烟气质量检测专项验收日作为资产达到预定可使用状态的时间
旺能环保（美欣达重组标的）	垃圾焚烧发电项目等	新建项目点火后三个月

注：由于与公司水污染治理业务领域相近的上市公司大多未披露其 PPP、BOT 项目达到预定可使用状态的具体判断标准，因此选取部分固废处理领域上市公司进行对比。

根据上表，部分固废处理行业上市公司结合各自项目技术和施工安排的特点、历史施工及试运行的经验等制定 PPP、BOT 项目达到预计可使用状态的具体判断标准，确定 BOT、PPP 项目的结转时点。公司根据会计准则的规定，结合不同类型 PPP、BOT 项目特点、合同条款约定与实际实施运行的情况，确定结转时点，符合行业惯例。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

C．公司 PPP、BOT 项目结转无形资产情况符合企业会计准则的相关规定

报告期内，公司承接的 PPP、BOT 项目主要为市政污水处理和供水工程等，该等项目的回报机制主要为使用者付费，即根据污水处理量或供水量向使用者收取费用，根据约定，在运营期间，公司需承担污水处理或供水服务的需求风险，因此，该收费权利不构成一项无条件收取现金的权利；除上述项目外，公司还承接了部分流域治理以及生态保护设施建设 PPP 项目，该等项目的付费机制主要为“政府付费（可用性服务费+运营维护服务费）”或“使用者付费+政府运营补贴”，根据约定，项目获取回报的具体金额与运营期设备维护、水质等绩效考核指标挂钩，亦不构成一项无条件收取确定金额现金的权利。因此，公司对承接的 PPP、BOT 项目，在达到预定可使用状态后，结转为无形资产。

公司对不同类型 PPP、BOT 项目达到预定可使用状态的判断依据充分，符合公司业务实际情况和会计准则的相关规定。

综上所述，根据《企业会计准则解释第 2 号》的相关规定和标准，报告期内，公司 PPP、BOT 项目结转无形产的情况符合行业惯例以及企业会计准则相关规定。

⑥泗洪县东南片区域供水工程、五龙冲水库集中供水工程以及贺州市爱莲湖生态保护及基础设施建设项目相关核算依据充分，不存在应结转未结转的情况

公司实施的项目工程通常具有投资金额大、施工周期长、施工范围广、工作工序繁多、验收条件和手续复杂等特点，且整个建设过程都是在外部环境中，不确定和不可控的因素较多，从而会对项目的建设施工进度、项目周期以及达到预定可使用状态的时点等产生较大影响。相关项目具体情况说明如下：

A．泗洪县东南片区域供水工程

泗洪县东南片区域供水工程于 2015 年 6 月开工建设。2016 年 8 月，项目主体工程完工进入通水试验和仪器设备调试过程；2016 年 11 月，根据第三方检测机构出具的《检测报告》，出厂水质达到《生活饮用水卫生标准》，公司于次月开始对部分用户进行供水。泗洪县水务局于 2017 年 12 月 31 日出具《关于泗洪项

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

目暂未进入正式运营的情况说明》，由于政府承建的配套清水管线及 23 个乡镇的供水入户改造和巩固提升工程尚未完全竣工，导致整个供水工程项目无法完成全部通水试验，政府暂无法对该项目进行性能验收，试运营期相应延长。根据上述说明，截至 2017 年末，在项目试运营过程中，由于无法判断项目设施能否在设计产能负荷下持续、稳定、达标供水，因而无法确认该项目是否达到预定可使用状态。

泗洪县水务局于 2018 年 5 月 11 日出具《关于泗洪博世科水务有限公司申请特许经营授权的批复》，明确泗洪东南片区域供水工程已于当月完成通水试验、仪器设备调试、性能验收、工程完工验收，试运行情况良好，并开始准备审计及后续特许经营授权工作。

根据上述文件，该项目于 2018 年 5 月整体达到预定可使用状态并转入无形资产，符合项目实际情况，结转时点及相关依据充分，不存在应结转而未结转的情形。

B．五龙冲水库集中供水工程

五龙冲水库集中供水工程于 2016 年 10 月开工建设，合同约定建设期为 2 年。截至 2018 年末，项目主体工程基本完工，但由于政府方负责实施的供水水源扩建工程尚未完工，未进行设备调试，无法判断项目设施能否在设计产能负荷下持续、稳定、达标供水，因此无法确认项目是否达到预定可使用状态。

为统筹管理花垣县城乡供水一体化建设进程，继续推进相关工程实施，尽快完善花垣县区域供水设施，以最终解决湘西国家农业科技园区及周边乡镇的用水瓶颈，经与公司充分协商及履行政府内部决策程序，花垣县人民政府决定收回五龙冲水库集中供水工程 PPP 项目特许经营权及相关资产，并指定花垣县国有资产投资经营有限责任公司承接项目相关资产，受让公司持有花垣博世科的全部股权，承担项目移交款的支付义务。

经公司第四届董事会第十五会议、第四届监事会第八次会议审议通过，同意公司终止花垣县五龙冲水库集中供水工程，移交相关项目资产、转让项目公司股权，并将回收资金永久补充流动资金，上述事项已经公司 2019 年度股东大会审

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

议通过。

C．贺州市爱莲湖生态保护及基础设施建设项目

贺州市爱莲湖生态保护及基础设施建设项目于 2016 年 9 月开工建设，项目计划总投资为 28,228.19 万元。2017 年末，公司根据政府方要求将部分园区对外开放试运营。截至 2019 年末，该项目已投资金额 19,913.39 万元。

1）无法确认项目是否达到预定可使用状态

受征地拆迁进度影响，该项目园区的部分道路、绿化、水电、照明及景观工程无法正常开展，政府授权方及项目公司尚无法对项目工程设施实施最终的性能测试与验收工作，因此无法确认项目是否达到预定可使用状态。对于上述情况，政府授权方贺州市城市建设投资开发集团有限公司出具《贺州市爱莲湖生态保护及基础设施建设项目情况说明》，确认待项目整体完工后进行验收以及竣工审计工作。

2）已试运营部分园区成本无法单独可靠计量

由于：A．项目园区内相关水电、管网以及生态保护等整体性工程尚未完工，已开放部分园区的建设成本不能够单独可靠计量；B．截至 2018 年末，项目主体工程已基本完工，但由于政府方负责的征地拆迁尚未完成，未满足贺州博世科与政府方结算相关征地、拆迁费用的条件，该项目整体征地拆迁成本暂未确认，导致已开放试运营部分园区的建设成本不能够可靠计量。因此，无法将已开放部分在建工程进行结转。

综上所述，该项目尚未结转无形资产的相关依据充分，不存在应结转而未结转的情形。

因此，泗洪县东南片区域供水工程、五龙冲水库集中供水工程、贺州市爱莲湖生态保护及基础设施建设项目相关核算依据充分，不存在应结转而未结转的情形。

（5）无形资产

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

2017 年末、2018 年末和 2019 年末，公司无形资产的账面价值分别为 36,339.36 万元、75,930.44 万元和 85,332.07 万元，占非流动资产比例分别为 16.47%、20.92%和 15.90%。公司无形资产主要由土地使用权、特许经营权、环评业务单元资产组等构成。

2018 年末，公司无形资产较期初增加 39,591.08 万元，主要原因一方面系本期泗洪县东南片区域供水工程完成调试与政府验收，达到预定可使用状态，公司将该项目的在建工程余额 32,562.07 万元转入无形资产核算；另一方面系公司将泗洪县东南片区域供水工程、澄江县东岸自来水厂、澄江县中水处理厂和澄江县污水处理厂预计的未来大修费用合计 6,377.45 万元计入无形资产。

截至 2019 年末，公司的无形资产情况列示如下：

单位：万元

项目	账面原值	摊销年限确认依据	账面价值
土地使用权	21,089.36	法定期限	20,072.88
软件	730.22	5-10	540.12
专利及非专利技术	2,529.31	10、15	1,911.23
环评业务单元资产组	3,024.25	10	1,915.36
特许经营权	65,008.72	根据特许经营协议确定或工作量法	60,562.34
其他	330.14	根据收益期确定	330.14
合计	**92,712.00**	**-**	**85,332.07**

（6）商誉

2017 年末、2018 年末和 2019 年末，公司商誉账面余额分别为 3,815.62 万元、3,696.18 万元和 3,919.21 万元，分别占当期期末总资产的 0.97%、0.57%和 0.43%，占比较小。公司商誉全部系 2017 年收购瑞美达克 100%股权形成，报告期各期末，商誉账面余额小幅波动主要系汇率变动影响所致，不存在商誉减值的情形。

（7）其他非流动资产

报告期各期末，公司其他非流动资产分别为 4,018.32 万元、8,510.40 万元和 15,989.18 万元，占非流动资产的比例分别为 1.82%、2.35%和 2.98%，占比较低。报告期内，公司其他非流动资产主要系公司预先支付的工程款以及购买存量资产使用权、房屋建筑物、设备款等非流动资产款项。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

2018 年末，公司其他非流动资产较期初增加 4,492.08 万元，主要系新增预付土地、房屋及建筑物款项影响所致；2019 年末，公司其他非流动资产较期初增加 7,478.78 万元，主要系当期新增预付工程、设备款及特许经营款增加影响所致。

（二）负债结构与负债质量分析

报告期各期末，公司负债构成情况如下：

单位：万元

项目	2019 年末		2018 年末		2017 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债	484,221.52	67.40%	296,588.55	61.70%	184,586.29	70.26%
非流动负债	234,208.23	32.60%	184,086.58	38.30%	78,134.72	29.74%
负债合计	**718,429.75**	**100.00%**	**480,675.14**	**100.00%**	**262,721.02**	**100.00%**

报告期各期末，公司负债总额分别为 262,721.02 万元、480,675.14 万元和 718,429.75 万元。报告期各期末，公司流动负债占负债总额的比例分别为 70.26%、61.70%和 67.40%。

报告期各期末，公司流动负债余额分别为 184,586.29 万元、296,588.55 万元和 484,221.52 万元，金额呈大幅增加趋势，主要原因：一是公司根据项目建设需要相应增加短期借款；二是公司部分项目尚未向供应商支付材料款、工程款，导致应付账款增加；三是随着收入和利润的增长，公司应交增值税和企业所得税相应增加。

报告期各期末，公司非流动负债余额分别为 78,134.72 万元、184,086.58 万元和 234,208.23 万元，呈现大幅上升趋势，主要系公司为在建项目筹集长期资金，增加长期借款以及发行可转换公司债券影响所致。

1、流动负债结构分析

单位：万元

项目	2019 年末		2018 年末		2017 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	103,126.15	21.30%	83,247.61	28.07%	49,011.17	26.55%

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

项目	2019 年末		2018 年末		2017 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债	-	-	37.83	0.01%	-	-
交易性金融负债	309.86	0.06%	-	-	-	-
应付票据及应付账款	253,161.73	52.28%	143,947.03	48.53%	81,313.14	44.05%
预收款项	22,281.05	4.60%	14,837.83	5.00%	8,141.11	4.41%
应付职工薪酬	5,179.33	1.07%	4,995.34	1.68%	2,656.92	1.44%
应交税费	10,724.96	2.21%	17,629.79	5.94%	9,191.26	4.98%
其他应付款	10,676.11	2.20%	3,392.79	1.14%	2,638.71	1.43%
一年内到期的非流动负债	68,862.33	14.22%	26,500.34	8.94%	16,034.00	8.69%
其他流动负债	9,900.00	2.04%	2,000.00	0.67%	15,600.00	8.45%
流动负债合计	**484,221.52**	**100.00%**	**296,588.55**	**100.00%**	**184,586.29**	**100.09%**

报告期各期末，公司流动负债主要包括短期借款、应付票据及应付账款、预收款项、其他应付款和一年内到期的非流动负债等。

（1）短期借款

2017 年末、2018 年末和 2019 年末，公司的短期借款余额分别为 49,011.17 万元、83,247.61 万元和 103,126.15 万元，占当期期末流动负债总额的比重分别为 26.55%、28.07%和 21.30%。随着公司承做的大型项目数量、合同金额的不断增加，公司业务发展中对营运资金的需求越来越高，自身资金积累已经不能满足公司快速发展需要，报告期内公司采取向银行借款的方式来解决部分资金需求，进而使得公司报告期内各期末的短期借款余额较大。

截至 2019 年末，公司短期借款 103,126.15 万元，短期借款分类情况如下：

单位：万元

项目	金额
保证借款	78,053.93
质押借款	7,924.57
保证+质押借款	15,647.65
抵押+保证借款	1,500.00
合计	**103,126.15**

截至报告期末，公司不存在逾期未偿还的短期借款。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（2）应付票据及应付账款

报告期各期末，公司应付票据及应付账款余额分别为 81,313.14 万元、143,947.03 万元和 253,161.73 万元。其中，应付账款余额分别为 78,299.74 万元、116,861.94 万元和 163,444.03 万元，应付票据余额分别为 3,013.40 万元、27,085.09 万元和 89,717.70 万元，呈快速增长趋势，主要系公司在建 PPP 项目和 EPC 项目增加，建设规模和投资额均大幅增长，公司采购的材料、设备以及工程服务需支付的款项和票据相应增加所致。

报告期各期末，公司应付账款账龄结构列示如下：

单位：万元

账龄	2019 年末		2018 年末		2017 年末	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1 年以内	119,754.01	73.27%	96,531.72	82.60%	55,360.30	70.70%
1-2 年	28,707.87	17.56%	14,369.71	12.30%	20,080.66	25.65%
2-3 年	8,788.05	5.38%	4,809.22	4.12%	2,347.11	3.00%
3 年以上	6,194.10	3.79%	1,151.29	0.99%	511.68	0.65%
合计	**163,444.03**	**100.00%**	**116,861.94**	**100.00%**	**78,299.74**	**100.00%**

报告期各期末，公司应付账款主要为应付供应商工程款、设备材料款项，应付账款账龄主要在 2 年以内。截至 2019 年末，公司 2 年以上账龄的应付账款余额 14,982.15 万元，占期末应付账款比例为 9.17%，占比较低。

截至 2019 年末，公司应付账款期末余额中欠款金额前五名合计 19,912.57 万元，占应付账款的比例为 12.18%，应付账款账面价值前五名单位情况如下：

单位名称	账面价值（万元）	账龄	经济内容
无锡嘉远基础工程有限公司	8,618.29	1 年以内	工程款
广西新兴建筑工程有限责任公司南宁第十二分公司	3,736.85	1 年以内	工程款
山西二建集团有限公司	3,408.31	1 年以内	工程款
攸县华鑫建筑工程有限公司广西分公司	2,340.19	注 1	工程款
花垣县瑞源劳务有限公司	1,808.93	注 2	工程款
合计	**19,912.57**		

注 1：账龄 1 年以内金额为 1,683.28 万元，账龄 1-2 年金额为 656.91 万元。
注 2：账龄 1 年以内金额为 141.47 万元，账龄 1-2 年金额为 1,667.47 万元。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

截至 2019 年末，公司应付账款中不存在欠持有公司 5%（含 5%）以上表决权股份的股东单位的款项。

（3）预收款项

报告期各期末，公司的预收款项余额分别为 8,141.11 万元、14,837.83 万元和 22,281.05 万元，占当期期末流动负债的比例分别为 4.41%、5.00%和 4.60%。报告期各期末，公司预收账款余额主要为公司在确认收入前，客户预付的货款或工程建设款。公司与客户签订合同后，客户一般会根据合同约定付给公司 20%-30%左右的预付款，报告期各期末，公司预收款项账龄主要在 1 年以内，符合公司的业务流程特点。

2018 年末和 2019 年末，公司预收账款余额分别较上期末增加 6,696.72 万元和 7,443.22 万元，增幅分别为 82.26%和 50.16%，主要系当期期末公司已签约尚未履行完毕的环保工程项目较上期期末增加影响所致。

截至 2019 年末，公司预收款项期末余额前五名合计 10,501.52 万元，占预收款项的比例为 47.13%，预收款项账面价值前五名单位情况如下：

单位：万元

单位名称	账面价值	账龄	经济内容
Fiber Papertech Engineering & Trading Limited	6,752.35	1 年以内	预收货款
盛堡环球有限公司	1,350.00	1 年以内	预收货款
福建省联盛纸业有限责任公司	865.62	1 年以内	预收货款
广西建工集团第二安装建设有限公司	783.73	1 年以内	预收货款
玉溪中车环保工程有限公司	749.82	1 年以内	预收货款
合计	**10,501.52**	-	-

截至 2019 年末，公司预收款项期末余额中不存在预收持有公司 5%（含 5%）以上表决权股份的股东单位的款项。

（4）其他应付款

2017 年末、2018 年末和 2019 年末，公司其他应付款余额分别为 2,638.71 万元、3,392.79 万元和 10,676.11 万元。报告期内，公司根据《关于修订印发 2018 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会[2018]15 号）的相关规定，自 2018 年

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

1 月 1 日起将应付利息、应付股利与其他应付款合并为“其他应付款”列示，并对可比 2017 年度的比较数据相应进行调整。

报告期各期末，公司扣除应付利息和应付股利的其他应付款余额分别为 2,465.22 万元、3,058.45 万元和 10,133.78 万元，该部分其他应付款的账龄结构及其变动情况列示如下：

单位：万元

账龄	2019 年末		2018 年末		2017 年末	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1 年以内	8,541.61	84.29%	2,890.98	94.52%	409.84	16.62%
1-2 年	1,454.83	14.36%	160.88	5.26%	39.86	1.62%
2-3 年	116.92	1.15%	5.43	0.18%	2,014.62	81.72%
3 年以上	20.42	0.20%	1.16	0.04%	0.89	0.04%
合计	**10,133.78**	**100.00%**	**3,058.45**	**100.00%**	**2,465.22**	**100.00%**

2017 年末，公司扣除应付利息和应付股利的其他应付款主要系为实施限制性股票激励计划对预计可能需要履行的限制性股票回购义务确认相关的负债金额。

2018 年末，公司扣除应付利息和应付股利的其他应付款较期初增加 593.23 万元，增幅 24.06%，主要系公司子公司全州博盛本期收到其少数股东全州县国盛国有资产投资管理有限责任公司往来款 500 万元影响所致。

2019 年末，公司扣除应付利息和应付股利的其他应付款余额 10,133.78 万元，较 2018 年末增长 7,075.33万元，主要系公司当期收到的项目保证金增加影响所致。

（5）一年内到期的非流动负债

2017 年末、2018 年末和 2019 年末，公司一年内到期的非流动负债分别为 16,034.00 万元、26,500.34 万元和 68,862.33 万元，占当期期末流动负债总额的比重分别为 8.69%、8.94%和 14.22%。报告期内，公司一年内到期的非流动负债主要为一年内到期的长期借款和一年内到期的长期应付款。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

2019 年末，公司一年内到期的非流动负债余额为 68,862.33 万元，具体分类情况如下：

单位：万元

项目	金额
保证借款	26,476.00
质押借款	3,600.00
保证+抵押借款	5,945.00
应付融资租赁费	4,579.99
抵押+质押+保证借款	9,707.00
质押+保证借款	18,554.34
合计	**68,862.33**

2、非流动负债结构分析

单位：万元

项目	2019 年末		2018 年末		2017 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
长期借款	144,245.83	61.59%	112,903.00	61.33%	56,051.00	71.74%
应付债券	32,954.23	14.07%	30,401.16	16.51%	-	-
长期应付款	5,098.45	2.18%	4,329.47	2.35%	-	-
预计负债	8,284.15	3.54%	9,779.34	5.31%	2,536.50	3.25%
递延收益	20,441.57	8.73%	15,508.22	8.42%	10,344.06	13.24%
递延所得税负债	941.38	0.40%	915.00	0.50%	952.78	1.22%
其他非流动负债	22,242.61	9.50%	10,250.39	5.57%	8,250.39	10.56%
非流动负债合计	**234,208.23**	**100.00%**	**184,086.58**	**100.00%**	**78,134.72**	**100.00%**

报告期各期末，公司非流动负债账面余额分别为 78,134.72 万元、184,086.58 和 234,208.23 万元，公司的非流动负债主要为长期借款、应付债券、预计负债、递延收益和其他非流动负债。

（1）长期借款

2016 年以来，随着公司承接的市政类项目逐渐增多，为控制公司短期偿债风险，满足市政类项目的长期建设资金需求，公司相应增加长期借款融资规模。2017 年末、2018 年末和 2019 年末，公司长期借款余额分别为 56,051.00 万元、112,903.00 万元和 144,245.83 万元。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

2019 年末，公司长期借款余额 144,245.83 万元，具体分类如下：

单位：万元

项目	金额
保证+质押借款	43,984.34
质押借款	40,800.00
保证借款	20,785.00
质押+抵押+保证借款	28,341.49
保证+抵押借款	10,335.00
合计	**144,245.83**

（2）应付债券

2018 年末和 2019 年末，公司应付债券余额分别为 30,401.16 万元和 32,954.23 万元，占当期期末非流动负债的比例分别为 16.51%和 14.07%。公司的应付债券全部为 2018 年公开发行的可转换公司债券，本次发行的可转换公司债券总面值 43,000.00 万元，扣除发行费用后，债务部分价值 29,203.91 万元计入应付债券，剩余部分计入其他权益工具。

（3）预计负债

报告期各期末，公司预计负债余额分别为 2,536.50 万元、9,779.34 万元和 8,284.15 万元，分别占当期期末非流动负债的比例为 3.25%、5.31%和 3.54%。报告期内，公司预计负债主要系计提的项目售后费用准备金（产品质量保证金）、预计更新改造成本、资产弃置成本等。

2018 年末，公司预计负债较期初增加 7,242.84 万元，主要系本期确认泗洪县东南片区域供水工程、澄江县东岸自来水厂、澄江县中水处理厂和澄江县污水处理厂的预计未来大修费用 6,377.45 万元影响所致。

（4）递延收益

报告期各期末，公司递延收益余额分别为 10,344.06 万元、15,508.22 万元和 20,441.57 万元，主要为尚未达到其他收益或营业外收入确认条件的政府补助。

截至 2019 年末，公司主要的递延收益明细构成如下：

单位：万元

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

项目	金额	与资产相关/与收益相关
凤山县乡镇村屯污水处理 PPP 项目（二标段）补助资金	3,120.00	与资产相关
陆川县固体废弃物制备天然气综合利用项目	3,075.56	与资产相关
农村基础设施建设项目专项补助资金	1,874.76	与资产相关
巍山县东山水厂及配套管网工程项目资金	1,500.00	与资产相关
资源节约和环境保护 2014 年中央预算内投资计划项目	1,383.33	与资产相关
政府水污染防治专项资金	1,205.33	与资产相关
2017 年自治区工业和信息化发展专项资金	1,100.00	与资产相关
黑臭水体污染控制及水环境质量提升关键技术研发	910.00	与收益相关
二氧化氯制备及清洁漂白关键技术与装备开发及应用项目	875.00	与收益相关
2019 年自治区财政乡村振兴补助资金	750.00	与资产相关
2018 年乡村振兴补助资金	500.00	与资产相关
2017 年重点流域水污染防治中央预算内基建资金	344.25	与资产相关
污水处理及工业用水综合工程技术改造资金	343.50	与资产相关
陆川猪生态循环产业园高架网床资金	335.76	与资产相关
2018 年广西创新驱动发展专项（科技重大专项）项目《工业和市政污泥处理处置与资源化关键技术开发及应用示范》专项补助	312.00	与收益相关
合计	**17,629.50**	**-**

（5）其他非流动负债

报告期各期末，公司其他非流动负债余额分别为 8,250.39 万元、10,250.39 万元和 22,242.61 万元，占公司非流动资产的比例分别为 10.56%、5.57%和 9.50%，主要系相关市政类项目的政府出资、借款和公司已认缴未出资资本金。

2019 年末，公司其他非流动负债较 2018 年末增长 11,992.22万元，主要系当期宣恩县乡镇污水处理厂项目政府借款增加 4,063,00 万元、广西北部湾产业直投基金（有限合伙）对广西博和公司出资 3,500.00 万元、对联营企业安徽博世科晶宫环保科技有限责任公司已认缴未出资的资本金 4,429.22 万元。

（三）偿债能力分析

报告期各期末，公司偿债能力主要指标如下：

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

项目	2019 年末/ 2019 年度	2018 年末 /2018 年度	2017 年末 /2017 年度
流动比率	0.79	0.98	0.93
速动比率	0.74	0.93	0.86
资产负债率（合并报表）	78.24%	73.57%	67.00%
资产负债率（母公司报表）	77.32%	75.32%	65.41%
利息保障倍数	2.27	3.00	4.35

1、流动比率和速动比率分析

报告期各期末，公司流动比率分别为 0.93、0.98 和 0.79，速动比率分别为 0.86、0.93 和 0.74，公司具备一定的短期偿债能力。

报告期各期末，公司流动比率、速动比率与同行业上市公司比较情况如下：

公司	2019 年末		2018 年末		2017 年末	
	流动比率	速动比率	流动比率	速动比率	流动比率	速动比率
碧水源	0.81	0.70	0.91	0.82	0.89	0.81
巴安水务	1.01	0.70	1.40	1.05	1.76	1.28
中电环保	2.11	1.86	1.97	1.70	2.45	2.01
维尔利	1.32	0.84	1.60	1.10	2.48	1.79
万邦达	3.01	2.55	1.92	1.53	1.93	1.50
国祯环保	0.89	0.71	0.72	0.57	0.98	0.79
博世科	**0.79**	**0.74**	**0.98**	**0.93**	**0.93**	**0.86**

与同行业上市公司相比，公司流动比率、速动比率与碧水源和国祯环保相近。报告期内，公司因承接、建设较多市政类项目和获取资产使用权，资本性支出大幅增加，公司通过增加短期借款以平衡资本性支出带来的资金需求，导致公司流动负债相对较大，流动比率和速动比率相对较低。报告期内，公司积极通过股权融资和增加长期借款的方式调整资本结构，2017 年以来，公司流动比率和速动比率符合行业特征，具有相应的偿债能力。

2、资产负债率分析

报告期各期末，公司资产负债率分别为 67.00%、73.57%和 78.24%，总体呈上升趋势，主要原因系公司为满足资本性支出的大幅增加，相应增加银行借款并

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

发行可转换公司债券，导致负债总额增加，资产负债率上升。

报告期各期末，公司资产负债率与同行业上市公司比较情况如下：

公司	2019 年末	2018 年末	2017 年末
碧水源	65.70%	61.46%	56.44%
巴安水务	59.80%	56.82%	51.48%
中电环保	38.97%	40.52%	38.42%
维尔利	50.53%	48.37%	39.04%
万邦达	18.84%	22.72%	26.77%
国祯环保	74.10%	74.71%	72.61%
博世科	**78.24%**	**73.57%**	**67.00%**

报告期各期末，公司资产负债率与国祯环保相近，高于其他同行业上市公司，主要原因系：一方面，公司在 2015 年上市后，业务规模快速增长，资金需求量大幅增加，为满足业务发展需要并提高融资效率，公司主要通过向银行借款的方式筹措资金，导致公司资产负债率高于同行业上市公司；另一方面，同行业上市公司上市时间均较早，其通过股权融资等方式不断增加公司权益资金，使其资产负债率相对较低。

同时，公司在 2018 年公开发行可转换公司债券，导致公司资产负债率进一步上升。随着本次可转换公司债券自 2019 年 1 月进入转股期并持续转换为公司股票，公司资产负债率预计将有所下降。此外，公司通过实施本次公开增发，一方面可以改善公司财务状况，满足业务发展资金需求，另一方面，可优化公司资产负债结构，提高风险抵抗能力。

3、利息保障倍数

2017 年度、2018 年度和 2019 年度，公司利息保障倍数分别为 4.35 倍、3.00 倍和 2.27 倍，公司经营业绩的大幅提升使得利息保障倍数维持在较高水平，符合行业特征和公司业务特点。公司的利润能够保障利息的支出，具备较强的清偿当期债务的能力。随着公司业务的快速发展和盈利水平的不断提升，公司的偿债能力有望进一步增强。

4、公司资信情况

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

报告期内，公司银行信用记录良好，不存在逾期未偿还银行借款本金及逾期支付利息的情形，与相关银行均建立了良好的融资合作关系。良好的资信能力和银行借款融资能力是公司偿债能力的重要补充。

5、在应收账款高企、经营活动产生现金流量净额持续为负以及资产负债率高达 78.24%的情况下，发行人是否具有持续承接新项目的能力

（1）公司经营活动现金流净额为负及资产负债率较高的现状符合公司业务实际情况

公司环保工程项目从业务承接、现场施工至账款回收时间较长，受客户付款程序复杂及阶段性收款等因素影响，导致公司经营性现金流总体为负；此外，公司承做的 PPP 类项目前期垫资金额较大且主要通过贷款进行项目建设，导致公司资产负债率水平较高。

（2）公司现有资金状况和授信情况能够保障业务的正常开展

①公司为业务开展预留了一定的货币资金

公司所从事的环保行业属于技术和资金密集型行业，为满足业务开展的需要，公司通常在账面预留一定的货币资金。2017 年末、2018 年末和 2019 年末，公司现金及现金等价物余额分别为 32,531.24 万元、48,465.96 万元和 62,095.99 万元，可以支持公司业务的正常开展。

②公司银行授信额度充足，具有较强的融资能力

报告期内，公司经营状况良好，且具有较好的发展前景，在生产经营过程中与商业银行等金融机构建立了长期的良好合作关系，具备较强的间接融资能力。截至 2019 年末，公司及子公司从各银行取得的授信总额为 663,282.64 万元，已使用授信额度 402,933.53 万元，未使用的授信额度为 260,349.11 万元。充足的银行授信额度可以支持公司业务的进一步拓展。

（3）应收账款回收加强与订单结构的优化，有利于公司现金流的改善

①公司应收账款回收情况有所改善

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

2018 年以来，随着公司采取有效措施加强应收账款管理，公司的应收账款回收已逐步取得成效，2016年末的应收账款余额在2017年度的回款率为35.06%，2017 年末的应收账款余额在 2018 年度的回款率为 36.94%，2018 年末的应收账款余额在 2019 年度的回款率增长至 47.89%，回款情况有效改善。

②公司订单储备充足，订单结构持续优化

截至 2020 年 3 月末，公司在手订单金额合计约 103.66 亿元（含已中标项目、不含参股 PPP 项目），充足的订单储备可支撑公司业绩持续发展。2019 年度，公司新签订单金额 39.75 亿元（其中 EPC、EP 类合同额 30.25 亿元），主要集中在工业污水、市政管网、土壤修复、设备销售、专业技术服务等支付周期短、资金回笼有保障、民生属性较强的领域，公司订单结构的持续优化，有利于公司应收账款周转情况的改善，进而改善公司的现金流。

③运营收入增加有利于进一步改善公司现金流状况

2017 年度、2018 年度和 2019 年度，随着公司投资的泗洪县东南片区域供水工程、澄江县东岸自来水厂、Breton 固体废物填埋场、澄江县县城污水处理厂等项目相继投入运营，公司分别实现运营收入 794.38 万元、5,929.77 万元和 16,213.48 万元，占当期主营业务收入的比例分别为 0.54%、2.18%和 5.00%，目前占比相对较小但呈快速增长趋势，且未来随着公司营运类项目的相继建成并投入使用，可以获得更多的稳定现金流。

（4）本次公开增发项目有利于优化公司资产负债结构，提高风险抵抗能力

截至 2019 年 12 月 31 日，公司合并口径资产负债率达 78.24%，高于行业的平均值。本次公开增发完成后，公司合并报表口径资产负债率预计将降低至 72.63%，风险抵御能力将得到有效提高。同时，本次发行募集资金投资项目有助于公司将订单不断转换为经营业绩，进一步提升盈利能力。

6、发行人 1 年内需偿还债务的具体金额以及资金来源

（1）预计公司 1 年内需偿还债务情况

截至 2019 年末，预计公司 1 年内需偿还债务的具体情况如下：

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

项目	金额（万元）
短期借款	103,126.15
预计采购付款[注]	89,484.36
预计需支付的职工薪酬[注]	32,887.67
预计需支付的各项税费[注]	21,051.90
一年内到期的非流动负债	68,862.33
1 年内需偿还的债务合计	**315,412.41**

注：2019 年度，公司“购买商品、接受劳务支付的现金”89,484.36 万元，“支付给职工以及为职工支付的现金”32,887.67 万元，“支付的各项税费”21,051.90 万元，假设公司 1 年内需支付的采购款、职工薪酬和各项税费与 2019 年度持平。。

（2）公司可用于偿债的资金来源充足

根据公司财务状况，公司可用于偿还 1 年内到期债务的资金来源如下：

项目	金额（万元）
现金及现金等价物	62,095.99
预计销售回款	197,197.04
银行授信	260,349.11
偿债资金合计	**519,642.14**

①现金及现金等价物

截至 2019 年末，公司现金及现金等价物余额为 62,095.99 万元。

②销售回款

2019 年度，公司“销售商品、提供劳务收到的现金”197,197.04 万元，假设未来 1 年预计取得的销售回款与 2019 年度回款情况持平。

③银行授信

截至 2019 年末，公司及子公司从各银行取得的授信总额为 663,282.64 万元，未使用的授信额度为 260,349.11 万元。

因此，公司可获取的资金足以偿还 1 年内到期债务。

（四）资产周转能力分析

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

报告期内，公司的主要资产周转能力指标如下表所示：

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
应收账款周转率（次）	1.55	1.83	1.71
存货周转率（次）	11.75	14.33	12.03

1、应收账款周转率分析

2017 年、2018 年和 2019 年度，公司应收账款周转率分别为 1.71、1.83 和 1.55，与同行业上市公司比较情况如下：

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
碧水源	1.65	1.95	2.82
巴安水务	2.71	2.37	1.91
中电环保	1.54	1.53	1.40
维尔利	2.06	1.89	1.76
万邦达	0.88	0.98	1.62
国祯环保	3.35	4.65	3.80
博世科	**1.55**	**1.83**	**1.71**

注：应收账款周转率=当期营业收入/期初期末应收账款余额平均值。

从上表可知，受经营业务特点的影响，同行业上市公司应收账款周转率普遍较低，公司应收账款情况符合公司所处行业回款周期长的共性，应收账款周转率与同行业上市公司不存在重大差异。2018 年和 2019 年，公司应收账款周转率与碧水源、中电环保等公司相近。

2、存货周转率分析

报告期内，公司存货周转率分别为 12.03、14.33 和 11.75，与同行业上市公司比较情况如下：

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
碧水源	3.70	5.27	11.40
巴安水务	0.99	1.24	1.07
中电环保	3.50	2.52	2.04
维尔利	1.36	1.29	1.17
万邦达	1.15	1.37	1.34
国祯环保	4.21	6.54	7.25

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

博世科	**11.75**	**14.33**	**12.03**

报告期内，公司存货周转率高于同行业上市公司平均水平，主要原因一方面系公司注重项目管理工作，在期末及时与客户进行工程量结算，减少建造合同形成的已完工未结算的工程量余额；另一方面原因系公司自 2016 年开始承接的市政类环保工程项目较多，该领域项目的原材料储备需求较工业类环保工程项目相对较少；此外，公司在业务规模不断扩大的同时也相应加强了存货管理，在获取客户订单并在项目正式启动后进行材料采购和产品生产，使得原材料积压相对较少。

（五）财务性投资情况

截至报告期末，公司未持有金额较大的交易性金融资产、可供出售的金融资产、借予他人款项、委托理财等财务性投资。

1、财务性投资及类金融业务的认定标准

（1）财务性投资的认定标准

①《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求（修订版）》的相关规定

根据中国证监会于 2018 年 11 月发布的《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求（修订版）》，上市公司申请再融资时，除金融类企业外，原则上最近一期末不得存在持有金额较大、期限较长的交易性金融资产和可供出售的金融资产、借予他人款项、委托理财等财务性投资的情形。

②《再融资业务若干问题解答（二）》的相关规定

根据中国证监会于 2019 年 7 月发布的《再融资业务若干问题解答（二）》，财务性投资包括但不限于：设立或投资产业基金、并购基金；拆借资金；委托贷款；以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资；购买收益波动大且风险较高的金融产品；非金融企业投资金融业务等。

发行人以战略整合或收购为目的，设立或投资与主业相关的产业基金、并购

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

基金；为发展主营业务或拓展客户、渠道而进行的委托贷款，以及基于政策原因、历史原因形成且短期难以清退的投资，不属于财务性投资。

上述金额较大指的是，公司已持有和拟持有的财务性投资金额超过公司合并报表归属于母公司净资产的 30%。期限较长指的是，投资期限（或预计投资期限）超过一年，以及虽未超过一年但长期滚存。

（2）类金融业务的认定标准

根据中国证监会于 2019 年 7 月发布的《再融资业务若干问题解答（二）》，除人民银行、银保监会、证监会批准从事金融业务的持牌机构为金融机构外，其他从事金融活动的机构均为类金融机构。类金融业务包括但不限于：融资租赁、商业保理和小贷业务等。

2、公司实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的具体情况

（1）最近一期末财务性投资

截至 2019 年 12 月 31 日，公司相关会计科目余额情况如下：

单位：万元

科目	余额	其中：财务性投资及类金融业务金额
交易性金融资产	0.00	0.00
可供出售金融资产	0.00	0.00
其他权益工具投资	0.00	0.00
其他应收款	9,579.62	0.00
其他流动资产	13,203.61	0.00
长期股权投资	28,074.95	0.00
投资性房地产	1,684.69	0.00
合计	**52,542.87**	**0.00**

①交易性金融资产

截至 2019 年 12 月 31 日，公司不存在实施或拟实施持有或出售交易性金融资产的情形。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

②可供出售金融资产和其他权益工具投资

截至 2019 年 12 月 31 日，公司不存在实施或拟实施持有可供出售金融资产和其他权益工具投资的情形。

③其他应收款

截至 2019 年 12 月 31 日，公司其他应收款余额 9,579.62 万元，主要系公司应收的项目保证金，不存在借予他人款项的情形。

④其他流动资产

截至 2019 年 12 月 31 日，公司其他流动资产余额 13,203.61 万元，主要系待抵扣增值税进项税额、预交增值税等。

⑤长期股权投资

截至 2019 年 12 月 31 日，公司长期股权投资余额为 28,074.95 万元，全部系对联营企业的投资，具体情况如下：

单位：万元

单位名称	账面余额	持股比例	参股时间	取得方式	主营业务	是否财务性投资
南方环境	242.34	25%	2011 年 5 月	设立	环境治理	否
北投心圩江	15,921.93	19%[注 1]	2017 年 10 月	设立	河道治理	否
中车环保	7,128.75	23%	2017 年 12 月	设立	环境治理	否
安徽博世科	4,781.92	49%	[注 2]	设立	环境治理	否
合计	**28,074.95**	-	-	-	-	-

注 1：公司直接持股 18%并通过湖南博世科间接持股 1%；

注 2：公司于 2017 年 9 月与阜阳晶宫绿建节能建筑有限责任公司（以下简称“阜阳绿建”）共同发起设立安徽博世科，公司持股比例为 51%；2019 年 3 月，公司将持有安徽博世科 2%的股权转让给阜阳绿建，安徽博世科成为公司参股公司。

上述参股公司主营业务均为环境治理等，与公司主营业务协同，不构成财务性投资情形。

⑥投资性房地产

截至 2019 年 12 月 31 日，公司投资性房地产余额 1,684.69 万元，主要系：

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

2019 年度，公司广西北部湾表面处理中心（一期）项目 5#电镀厂房完成验收并对外租赁，因此将该部分资产计入投资性房地产核算。公司将上述厂房对外租赁系为提高资产使用效率，不构成财务性投资情形。

⑥其他

公司于 2019 年 4 月 25 日召开的第三届董事会第六十二次会议审议通过《关于 2019 年度公司及子公司使用部分闲置自有资金进行现金管理的议案》，同意公司使用合计不超过人民币 5 亿元（含）的闲置自有资金进行现金管理，有效期为 12 个月，在额度范围和决议有效期内，资金可以滚动使用。

截至 2019 年 12 月 31 日，公司以部分暂时闲置的自有资金办理了保本浮动收益型结构性存款累计余额 6,000.00 万元、存单质押累计余额 1,500.00 万元，用于为公司开具银行承兑汇票提供质押担保，存款期限均在一年以内。

根据《再融资业务若干问题解答（二）》的相关规定，上述现金管理事项不构成财务性投资的情形。

截至本招股意向书签署日，公司不存在实施或拟实施的财务性投资情形。

（2）类金融业务

截至本招股意向书签署日，公司不存在实施或拟实施融资租赁、商业保理、小贷业务等类金融业务的情形。

3、本次发行董事会决议日前六个月至今，申请人不存在设立或投资各类产业基金、并购基金的情况，未来三个月内不存在设立或投资各类基金的安排

2019 年 5 月 13 日，公司第三届董事会第六十三次会议审议通过本次公开增发的相关议案。自本次发行董事会决议日前六个月（2018 年 11 月 13 日）起至本招股意向书签署日，公司不存在设立或投资各类产业基金、并购基金的情况，未来三个月内也不存在设立或投资各类基金的安排。

4、结合公司主营业务，说明公司最近一期末是否持有金额较大、期限较长的财务性投资（包括类金融业务）情形

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

截至 2019 年末，公司不存在持有金额较大、期限较长的交易性金融资产和可供出售的金融资产、借予他人款项、委托理财等财务性投资（包括类金融业务）的情形。

5、对比目前财务性投资总额与本次募集资金规模和公司净资产水平说明本次募集资金量的必要性

截至 2019 年末，公司不存在已持有或拟持有属于中国证监会 2019 年 7 月发布的《再融资业务若干问题解答（二）》中规定的，且金额较大、期限较长的财务性投资（包括类金融业务）的情形。

公司自 2015 年上市以来，依托持续创新能力和自主核心技术，在包括水污染治理、供水工程、二氧化氯制备及清洁化生产、土壤修复、固废处置等在内的环境综合治理业务，以及专业技术服务和环保设施运营业务等领域取得了快速发展，已成为行业内具有重要影响力的环境综合治理整体解决方案提供商。随着业务规模和领域的不断拓展和深入，公司项目建设和业务发展对资金有较大需求。通过本次公开增发募集资金，为公司进一步发展壮大提供有力资金支持。在确定本次募集资金投资项目前，公司对相关项目的必要性、可行性和资金需求量等进行了充分、谨慎的研究、论证和测算，本次募集资金资金量符合公司实际和需要，具有必要性。

二、盈利能力分析

报告期内，公司经营业绩情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
营业收入	324,360.41	272,402.36	146,854.58
营业利润	32,324.13	27,580.33	16,659.00
利润总额	31,737.54	26,545.75	16,970.14
净利润	27,833.81	23,102.75	14,493.41
其中：归属于母公司所有者的净利润	28,244.43	23,479.02	14,670.42

报告期内，公司营业利润在利润总额构成中占据主导地位，2017 年度、2018 年度和 2019 年度，营业利润占利润总额的比例分别为 98.17%、103.90%和

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

101.85%，对公司利润贡献较大。由于公司营业收入主要来自主营业务，相应的营业利润也依赖于主营业务利润，公司营业利润为净利润的主要来源。

（一）营业收入分析

1、营业收入构成分析

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	324,256.11	99.97%	272,374.43	99.99%	146,852.76	100.00%
其他业务收入	104.30	0.03%	27.92	0.01%	1.82	-
合计	**324,360.41**	**100.00%**	**272,402.36**	**100.00%**	**146,854.58**	**100.00%**

报告期内，公司营业收入主要来源于主营业务收入，2017 年度、2018 年度和 2019 年度，公司主营业务收入占营业收入的比例分别为 100.00%、99.99%和 99.97%。报告期内，公司主营业务收入主要来源于环境综合治理服务、专业技术服务与运营服务。

2、主营业务收入分业务类型情况

报告期内，公司按业务类型列示的主营业务收入构成情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
环境综合治理服务	**291,018.77**	**89.75%**	**255,172.36**	**93.68%**	**138,374.07**	**94.23%**
其中：水污染治理	226,330.95	69.80%	190,077.95	69.79%	95,501.11	65.03%
供水工程	26,657.33	8.22%	13,299.67	4.88%	17,514.58	11.93%
二氧化氯制备及清洁化生产	1,352.94	0.42%	5,401.00	1.98%	739.20	0.50%
土壤修复	33,253.56	10.26%	29,867.33	10.97%	20,938.07	14.26%
固废处置	2,257.33	0.70%	6,987.08	2.57%	3,640.07	2.48%
其他	1,166.67	0.36%	9,539.33	3.50%	41.05	0.03%
专业技术服务	**17,023.86**	**5.25%**	**11,272.31**	**4.14%**	**7,684.30**	**5.23%**
运营服务	**16,213.48**	**5.00%**	**5,929.77**	**2.18%**	**794.38**	**0.54%**
合计	**324,256.11**	**100.00%**	**272,374.43**	**100.00%**	**146,852.76**	**100.00%**

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

报告期内，环境综合治理服务是公司主营业务收入的主要来源，具体内容包括水污染治理（含工业污水处理、市政污水处理及水体修复、流域治理）、供水工程、二氧化氯制备及清洁化生产、土壤修复（含污染场地修复、矿山修复、区域/流域性的综合治理、含油污泥处置）、固体废弃物处理处置（含城乡环卫）等。2017 年度、2018 年度和 2019 年度，公司提供的环境综合治理服务收入占主营业务收入的比例分别为 94.23%、93.68%和 89.75%。凭借公司积累的技术研发、系统集成、关键设备设计制造和工程业绩等优势，公司提供的环境综合治理整体解决方案在保持优势应用行业和优势市场区域的情况下，将进一步开拓不同市场区域和其他行业的客户。

（1）环境综合治理服务收入

①水污染治理收入

报告期内，公司水污染治理业务收入主要由工业污水处理、市政污水处理及水体修复等业务收入构成。2017 年度、2018 年度和 2019 年度，公司水污染治理业务收入占环境综合治理服务收入的比例分别为 69.02%、74.49%和 77.77%，其中：

1）2017 年度，公司在保持传统工业污水处理市场优势的基础上，大力拓展市政污水处理市场。2017 年度，公司收入金额上千万元级别的市政污水处理项目如下：

单位：万元

项目	收入金额（不含税）
博白县污水处理设施建设项目工程总承包	8,021.07
钟山县镇级污水处理设施建设工程施工总承包	7,070.82
合浦县白沙等七乡镇污水处理厂及配套管网工程设计、采购、施工（EPC）总承包	5,131.85
宜州市北山等七个乡镇污水处理工程	4,989.63
陆川县北部片区村级污水处理项目工程总承包	4,285.34
凤山县乡镇村屯污水处理项目二标段污水处理工程设计采购施工总承包	2,279.06
湖北沙洋县乡镇污水处理厂工程	2,231.56
陆川县珊罗镇污水处理厂及配套管网工程设计、采购、施工（EPC）工程总承包	1,321.87
津市市城南区污水管网建设工程 EPC 项目	1,032.39

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

合计	**36,363.58**

2017 年度，公司收入金额上千万元级别的水体修复项目如下：

单位：万元

项目	收入金额（不含税）
南宁市城市内河黑臭水体治理工程项目设计-采购-施工（EPC）工程总承包	15,280.76
贺州市爱莲湖公园基础设施建设项目	9,381.71
泗洪县成子湖饮用水源地达标建设工程核心区生态修复项目	3,304.55
合计	**27,967.02**

2）2018 年度，公司水污染治理业务收入较 2017 年度增加 94,576.84 万元，增幅 99.03%，主要系公司在市政污水处理和水体修复业务领域的收入持续增加所致。2018 年度，公司收入金额上千万元级别的市政污水处理项目如下：

单位：万元

项目	收入金额（不含税）
安顺市西秀区旧州镇、七眼桥镇农村生活污水治理项目	15,975.73
石首市乡镇生活污水处理 EPC 项目	15,624.76
宣恩县乡镇污水处理厂及配套管网工程	9,845.67
阜阳市颍东区乡镇污水处理工程 EPC 项目	7,698.10
钟山县城北污水处理厂工程设计施工总承包	4,113.38
株洲市攸县乡镇污水处理厂及配套管网工程	5,272.98
京山县全域污水处理项目	3,297.80
澄江县农村生活污水处理及人居环境提升工程项目	3,053.33
交城县污水处理厂升级改造工程 EPC 工程总承包项目	2,906.79
大新县雷平镇、全茗镇污水处理工程项目	2,740.91
古丈县城乡供排水一体化项目	2,303.22
钦北区新城区及皇马工业园区污水管网项目设计-采购-施工（EPC）工程总承包项目	1,977.34
凤山县乡镇污水处理 EPC 工程	1,951.22
京山县永漋镇镇区污水管网设计、施工 EPC 总承包项目	1,851.85
津市市城南区污水管网建设工程 EPC 项目	1,810.74
京山市城东污水处理厂提标改造深度处理总承包 EPC 项目	1,474.84
博白县污水处理设施建设项目工程总承包	1,344.00
麻城市城东污水处理厂提标工程设计施工总承包	1,257.87
合浦县白沙等七乡镇污水处理厂及配套管网工程设计、采购、施工（EPC）总承包	1,112.19

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

钟山县镇级污水处理设施建设工程施工总承包	1,100.70
井研县城区第二污水处理厂及管网建设工程	1,028.68
合计	**87,742.10**

2018 年度，公司收入金额上千万元级别的水体修复项目如下：

项目	收入金额（不含税）
南宁市城市内河黑臭水体治理工程项目设计-采购-施工（EPC）工程总承包	17,946.20
广西大学水污染治理项目设计-采购-施工总承包（EPC）工程	8,053.34
南宁市心圩江环境综合整治工程项目	5,450.07
贺州市爱莲湖生态保护及基础设施建设项目	4,720.00
钦州市主城区内河综合整治项目-黑臭水体整治工程 EPC 总承包	4,604.46
梨树县招苏台河及东辽河流域治理-乡镇污水处理工程（一期）	3,725.89
北海市外沙内港黑臭水体整治一期工程设计-采购-施工（EPC）总承包	2,724.11
2018 年洱海蓝藻控制与应急工程—桃源藻水分离站示范工程	2,515.65
古丈县城乡供排水一体化项目	1,929.97
雨湖黑臭水整治工程设计采购施工总承包（EPC）项目	1,350.95
安新县重点纳污坑塘综合整治项目 EPC 总承包七标段	1,198.75
合计	**54,219.39**

4）2019 年度，公司水污染治理收入金额为 226,330.95 万元，其中，收入金额上千万元级别的市政污水处理项目如下：

单位：万元

项目	收入金额（不含税）
石首市乡镇生活污水处理厂及配套管网建设工程	15,220.72
宣恩县乡镇污水处理厂及配套管网工程	15,882.83
澄江县农村生活污水处理及人居环境提升工程	12,604.10
井研县城区第二污水处理厂及管网建设工程	5,927.64
宁乡市污水处理厂扩容提质建设项目设计—采购—施工（EPC）总承包	5,762.41
阜阳市颍东区乡镇污水处理工程项目设计-采购-施工（EPC）工程总承包	4,126.79
株洲市攸县乡镇污水处理厂及配套管网工程	6,687.72
藤县工业集中区污水集中处理设施项目和藤县 14 个镇级污水处理厂工程项目总承包	5,813.68
贺州市平桂区污水处理厂及配套管网工程	2,932.93
苍梧县新县城及 6 个镇污水处理厂 PPP 项目 EPC 总承包	5,265.36

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

拜泉县东翔污水处理厂提标改造工程	3,771.41
山西省灵石县第二污水处理厂及雨污分流管网工程	3,433.82
京山县全域污水处理项目	2,682.36
北海市高德片区排放口污水截流整治工程设计-采购-施工 EPC 总承包	2,306.52
钟山县城北污水处理厂工程设计施工总承包	4,151.00
湖南省株洲县生活污水处理工程设计采购施工总承包合同（EPC)	2,854.11
平江县伍市镇污水处理厂及管网建设项目一期（EPC 总承包）	1,716.12
武鸣区甘圩镇污水处理及配套管网工程、双桥镇污水处理二期工程	2,385.39
昭平县五将镇、马江镇、北陀镇、富罗镇 4 个镇级污水处理全覆盖 PPP 项目	2,508.25
凤山县乡镇村屯污水处理项目二标段污水处理工程设计施工总承包	1,469.28
甘肃省嘉峪关市乡镇污水处理工程 EPC 项目	1,184.73
合计	**108,687.17**

2019 年度，收入金额上千万元级别的水体修复项目如下：

单位：万元

项目	收入金额（不含税）
南宁市城市内河黑臭水体治理工程项目设计-采购-施工（EPC）工程总承包	30,767.12
钦州市主城区内河综合整治项目-黑臭水体整治工程 EPC 总承包	4,401.63
钦州市黑臭水体整治工程二期（污水处理、水生态修复）勘察-设计-采购-施工总承包（EPC）	5,862.42
南宁市心圩江环境综合整治工程 PPP 项目黑臭水体治理工程	3,249.37
广西梧州苍海国家湿地公园生态建设项目施工	2,924.31
北海市外沙内港黑臭水体整治一期工程设计-采购-施工（EPC）总承包	2,489.87
广西大学水污染治理项目设计-采购-施工总承包（EPC）	2,386.67
合计	**52,081.39**

②土壤修复业务收入

报告期内，针对近年来我国土壤污染的现状，公司通过积极开展相关技术研发，掌握土壤修复核心技术，并以此为基础大力开拓土壤修复市场，土壤修复业务已成为公司业绩增长的重要动力。报告期内，公司承做的收入金额上千万元级别的土壤修复项目如下：

单位：万元

项目	收入金额（不含税）		
	2019 年度	2018 年度	2017 年度

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

项目	收入金额（不含税）		
	2019 年度	2018 年度	2017 年度
马关县大丫口历史遗留砷渣稳定化安全处置工程 EPC（含勘察、设计、施工）工程总承包项目	4,329.06	-	-
顺平县蒲上镇纳污塘综合治理项目	2,918.76	-	-
南丹县龙泉矿冶总厂铅锑冶炼厂、锡冶炼厂旧址污染场地治理修复工程项目	2,482.50	-	-
灵石县硫化厂尾渣废弃地环境综合整治工程	1,924.89	-	-
庆阳石化公司老厂区场地污染修复项目一标段	1,652.00	-	-
北山矿区-尾矿库-小流域综合治理（8 个废弃选厂）项目	1,708.10	-	-
酒泉同福化工有限公司历史遗留铬污染场地修复治理项目一期工程（不含填埋场）	1,533.64	-	-
白银区东大沟河道重金属污染治理工程（梁家窑-四龙镇段）施工第 2 标段	2,904.61	7,333.82	-
南宁化工搬迁地块土壤治理修复工程	1,809.14	5,577.96	4,520.46
江北化肥厂地块土壤整治修复工程	1,477.84	-	-
金城江区刁江流域下考段重金属污染综合整治工程 II 标段(EPC)总承包	1,276.42	-	-
蠡县王家营村东北渗坑治理工程一标段（设计施工）项目	-	4,546.60	-
河池市大平、上木板洞、卡房历史遗留砒霜厂治理项目	-	2,582.37	-
河池市拉勇、者乐、尧林、岜地、戈扎历史遗留砒霜厂治理项目	-	2,359.39	-
刁江流域土壤重金属污染拉么矿区源头综合治理工程（1 标段）	-	1,545.17	-
蠡县魏家佐村东北渗坑治理工程一标段（设计施工）项目	-	1,144.59	-
临武县两江口至浸漕河段重金属治理项目	-	-	3,777.46
河北盛华化工有限公司原厂址场地污染修复施工工程	-	-	3,585.44
合浦县采石场矿坑生态修复一期工程	-	-	3,004.05
宾阳县沙江重金属污染综合整治项目	-	-	1,631.44
刁江车河支流（A 区）亢马至拉洋（A2 段）治理工程	-	-	1,557.04
合计	**24,016.96**	**25,089.90**	**18,075.89**

③供水工程业务收入

报告期内，公司的供水工程主要为市政类供水工程业务，公司承做的收入金

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

额上千万元级别的供水工程情况如下：

单位：万元

项目	收入金额（不含税）		
	2019 年度	2018 年度	2017 年度
宁明至凭祥饮水工程 PPP 项目	11,376.54	1,550.95	-
阜新市辽西北供水彰武配套工程	3,802.43	-	-
泗洪县农村供水管网改造提升工程（EPC）项目	3,534.39	-	-
梨树县 2018 年农村饮水安全巩固提升工程	1,865.20	-	-
衡东县石湾镇自来水厂及管网工程	1,782.16	1,674.77	-
北部湾（合浦）林产循环经济产业园供水（一期）工程项目	-	3,366.15	-
花垣县五龙冲水库集中供水工程项目	-	2,191.07	7,984.90
澄江县城第二自来水厂扩建工程	-	1,399.80	605.25
永顺县新水厂建设工程设计、采购、施工总承包	-	-	5,118.23
钦州市钦北区（皇马）供水改造扩建工程	-	-	1,657.26
巍山县东山水厂及配套管网工程采购、施工承包	-	-	1,077.75
贺州市粤桂县域经济产业合作示范区（信都工业区）信都供水工程扩建工程（设备采购及安装）项目	-	-	1,047.53
越南理文造纸有限公司一期造纸 40,000m3/d 给水处理工程	-	-	-
贺州市粤桂县域经济产业合作示范区（信都工业区）信都供水工程扩建工程（供水管材）项目	-	-	-
合计	**22,360.71**	**10,182.74**	**17,490.92**

④固废处置业务收入

报告期内，公司顺应环保行业发展趋势，着力拓展固体废物处理处置业务，该领域业务收入快速增长。报告期内，公司承做的主要固废处置工程情况如下：

项目	收入金额（不含税）		
	2019 年度	2018 年度	2017 年度
南宁市城南生活垃圾卫生填埋场封场工程施工	2,243.28	1,958.33	-
大新县生活垃圾处理工程设计-采购-施工（EPC）工程总承包	-	2,584.53	458.40
来宾市河南供水及污水收集工程—50m3/d 污泥处理处置工程	-	1,027.97	1,023.01

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

项目	收入金额（不含税）		
	2019 年度	2018 年度	2017 年度
南宁市环境卫生管理处城南生活垃圾卫生填埋场渗滤液处理站升级改造设备及安装采购项目	-	-	2,047.83
合计	**2,243.28**	**5,570.83**	**3,529.24**

⑤二氧化氯制备及清洁化生产业务收入

公司提供的二氧化氯制备系统作为制浆造纸行业清洁化生产的关键设备，投入市场后取得良好的业绩，打破了长期以来制浆漂白用二氧化氯制备系统依赖国外进口的局面，并已进入国外市场。报告期内，公司承接并完成的二氧化氯制备系统项目主要情况如下：

单位：万元

项目	收入金额（不含税）		
	2019 年度	2018 年度	2017 年度
新乡新亚纸业集团股份有限公司 6T/D 二氧化氯制备系统项目	894.02	-	-
泸州永丰纸业有限公司 8T/D 二氧化氯提产及芒硝中性化生产元明粉项目	366.38	-	-
广东鼎丰纸业有限公司二氧化氯储槽购销项目	29.31	-	-
广西来宾东糖纸业有限公司二氧化氯输送管道供货及安装	35.71	-	-
印度 Trident 纸业工厂二氧化氯制备系统提产 9TPD 改造项目	25.70	-	-
辽宁振兴生态造纸有限公司氯酸钠过滤器、浓硫酸过滤器工矿产品	7.96	-	-
广西贵糖（集团）股份有限公司无元素氯漂白技改工程项目	-	1,644.23	-
印度 KUANTUMPAPER 公司 10T/D 二氧化氯制备系统工程	-	1,376.46	-
广西来宾东糖纸业有限公司无元素氯漂白技改项目 6TPD 二氧化氯制备系统购销项目	-	981.03	-
岳阳丰利纸业纸业有限公司二氧化氯制备系统（8T/D，R10+芒硝干燥）	-	871.79	-
田阳南华纸业有限公司 8tpd 二氧化氯系统迁建项目设备供货	-	215.52	-
苏州雄策商贸有限公司 3T/D 二氧化氯气体制备系统	-	205.17	-
田阳南华纸业有限公司 8tpd 二氧化氯系统迁建项目设备拆除安装	-	106.80	-
泸州永丰浆纸有限责任公司年产二十万吨漂白竹浆纸一体化项目二氧化氯制备	-	-	722.22

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

项目	收入金额（不含税）		
	2019 年度	2018 年度	2017 年度
系统			
合计	**1,359.08**	**5,401.00**	**722.22**

⑥其他类环境综合治理服务收入

报告期内，其他类环境综合治理服务收入的主要来源为工业废气治理业务等，具体情况如下：

单位：万元

项目	收入金额（不含税）	业务性质
2018 年度		
贺州市铝电子产业项目（一期）工程脱硫岛及辅机设备采购项目	7,701.29	工业废气治理
小计	**7,701.29**	-
2019 年度		
中山联合鸿兴造纸有限公司造纸车间气罩气味处理工程设备销售安装	777.33	工业废气治理
小计	**777.33**	-

（2）专业技术服务收入

公司专业技术服务收入主要来源于设计、咨询、环评、检测等业务。2016 年，子公司博环环境整体接收广西环科院环保有限公司的环评业务，并受让所涉及的相关无形资产，取得证书编号为“国环评证甲字第 2902 号”的《建设项目环境影响评价资质证书》；2017 年，公司投资设立全资子公司湖南博咨，取得证书编号为“国环评证乙字第 2742 号”的《建设项目环境影响评价资质证书》，并开展环境咨询、环境影响评价等业务。随着环评业务快速开展，2017 年度、2018 年度和 2019 年度，公司实现专业技术服务收入 7,684.30 万元、11,272.31 万元和 17,023.86 万元。

（3）运营服务收入

2017 年度、2018 年度和 2019 年度，公司分别实现运营收入 794.38 万元、5,929.77 万元和 16,213.48 万元，占当期主营业务收入的比例分别为 0.54%、2.18%和 5.00%，目前占比相对较小但逐渐提升。报告期内，公司主要运营收入来源于泗洪县东南片区域供水工程、澄江县东岸自来水厂、Breton 固体废物填埋场、澄江县县城污水处理厂、贺州环卫一体化运营项目等。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

3、营业收入分地区结构分析

报告期内，公司营业收入分地区情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
华中地区	84,527.25	26.06%	64,032.11	23.51%	27,721.82	18.88%
华南地区	147,061.12	45.34%	127,959.65	46.97%	96,569.33	65.76%
华东地区	21,999.48	6.78%	20,339.31	7.47%	5,747.40	3.91%
华北地区	13,942.68	4.30%	12,270.77	4.50%	3,585.44	2.44%
西南地区	33,676.37	10.38%	29,929.05	10.99%	8,212.31	5.59%
西北地区	8,932.66	2.75%	10,250.93	3.76%	4,011.75	2.73%
东北地区	11,830.33	3.65%	4,506.51	1.65%	21.92	0.01%
国外	2,390.52	0.74%	3,114.02	1.14%	984.6	0.67%
合计	**324,360.41**	**100.00%**	**272,402.36**	**100.00%**	**146,854.58**	**100.00%**

报告期内，公司业务主要分布于华南地区和华中地区并向周边区域辐射发展。其中，华南地区以博世科为中心，华中地区以全资子公司湖南博世科为中心。

4、营业收入季节性分析

报告期内，公司各季度收入情况如下所示：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
一季度	64,095.81	19.76%	51,952.64	19.07%	21,573.66	14.69%
二季度	87,867.73	27.09%	62,891.11	23.09%	33,682.14	22.94%
三季度	90,855.44	28.01%	74,332.80	27.29%	36,971.34	25.18%
四季度	81,541.43	25.14%	83,225.80	30.55%	54,627.44	37.20%
合计	**324,360.41**	**100.00%**	**272,402.36**	**100.00%**	**146,854.58**	**100.00%**

2017年度、2018年度和2019年度，公司第四季度实现营业收入占全年营业收入的比重分别为31.61%、37.20%和25.14%，报告期内公司收入呈一定季节性波动特征，主要原因系公司承接的不同规模和不同类型的项目执行周期不同，各季度完成的项目数量、规模也不同，相应影响了不同季度的营业收入确认。2019年度，随着公司营业收入规模的不断扩大，公司的客户类别和承接的项目规模不断增多，在一定程度上通过多个项目平滑了收入的季节性波动。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

5、主营业务收入变动分析

报告期内，公司主营业务收入持续增长，2017年度、2018年度和2019年度，公司分别实现主营业务收入146,852.76万元、272,374.43万元和324,256.11万元。

报告期内，公司主营业务收入分项构成的波动主要受少数大型项目的影响。2017年度、2018年度和2019年度，收入确认金额较大的前五大主要项目合计收入占当期主营业务收入的比例分别为32.51%、24.76%和26.52%。

报告期内，公司主营业务收入集中体现于主要大型项目，存在因依赖主要大型项目而导致公司主营业务收入出现波动的风险，但随着公司业务合同数量的快速增加和合同金额的增大，主营业务收入依赖主要大型项目的风险也会相应降低。

6、收入确认情况

公司收入确认原则、确认时点及具体方法与同行业可比公司不存在重大差异，符合企业会计准则。具体比较如下：

公司名称	业务类型	收入确认方法
碧水源	整体技术解决方案和市政与给排水工程的业务	当期完工的一次性确认收入；跨报告期的项目根据完工百分比确认收入
巴安水务	水处理设备集成系统	根据是否承担安装调试责任，在运抵验收或安装调试验收后一次性确认收入
	土建安装工程	完工百分比法
	技术服务	在同一会计年度开始并完成的，确认营业收入的实现；服务的开始和完成分属不同会计年度的，根据完工百分比确认收入
中电环保	火电等短周期项目	交货验收后一次性确认收入
	核电等长周期项目	完工百分比法
	BOT 项目	建设期根据完工百分比法确认收入；确认为无形资产的特许经营项目运营期间按《企业会计准则第 14 号——收入》确认经营服务收入
维尔利	工程承包	完工百分比法
	运营服务	经委托方确认水流量和用电量时确认收入
	技术服务	服务成果经委托方确认时确认收入
万邦达	提供劳务	完工百分比法
	建造合同	完工百分比法
	BOT 业务	建设期间按照《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，按照《企业

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

		会计准则第 14 号——收入》确认与后续经营服务相关的收入
国祯环保	污水处理设备销售	根据是否承担安装调试责任，在运抵签收或安装调试验收后一次性确认收入
	环境工程 EPC 业务	完工百分比法
	BOT 业务	建设期间提供实际建造服务的根据完工百分比法确认收入；运营期间，确认为无形资产的特许经营项目按照实际发生情况结算，于提供服务时按照合同约定的收费时间和方法确认为污水处理服务运营收入
	运营收入	对于确认为金融资产的特许经营权合同，污水处理费扣除项目投资本金和投资本金的利息回报后的金额确认为运营收入；确认为无形资产的特许经营权项目按照实际发生情况结算，于提供服务时按照合同约定的收费时间和方法确认为污水处理服务运营收入
博世科	EP 业务	根据是否承担安装调试责任，在运抵签收或安装调试验收后一次性确认收入
	EPC 业务	完工百分比法
	BOT、PPP 业务	建设期间提供实际建造服务的根据完工百分比法确认收入；运营期间，确认为无形资产的特许经营项目按照实际发生情况结算，于提供服务时按照合同约定的收费时间和方法确认为污水处理服务运营收入
	技术服务	在同一会计年度开始并完成的，在服务已经提供并相应证据确认收入；服务的开始和完成分属不同会计年度的，在服务总收入、服务的完成程度能够可靠地确定，按已经完成的合同工作量占合同预计总工作量的百分比
	运营服务	根据合同约定提供服务后，在月底双方查表确认水流量，经过委托方月度运营考核确认后，按确定的水流量及合同约定价格确定当月收入

注：上述信息摘自相关上市公司披露的定期报告、审计报告。

（1）报告期内不同类型收入确认原则、确认时点及具体方法

A、EP 业务

报告期内，公司工业污水处理和二氧化氯制备及清洁化生产项目主要以 EP 模式开展。公司按照《企业会计准则第 14 号——收入》的规定，在已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方，并且不再对该商品实施继续管理和控制，与交易相关的经济利益能够流入公司，相关的收入和成本能够可靠计量时确认销售收入的实现：

1）合同约定公司不承担安装调试责任的：在设备运抵买方指定地点，客户对设备进行验收并出具设备验收单时确认为销售的实现。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

2）合同约定公司承担安装调试责任的：在设备运抵买方指定地点，安装调试完毕后经客户验收，取得对方盖章确认的项目移交确认书时，确认为销售的实现。

公司上述业务收入确认原则、确认时点及具体方法与碧水源、巴安水务、中电环保、国祯环保等同行业可比公司类似业务不存在重大差异。

B．EPC 业务

报告期内，公司土壤修复、固废处置以及部分市政类项目主要通过 EPC 模式开展。对于 EPC 项目，公司主要按照《企业会计准则第 15 号——建造合同》的相关规定，结合工期的长短确认建造合同的收入与费用：

1）对于工期较短，报告期内完工的项目，公司在完工时，以取得的经业主方、监理方签章的项目结算总价单为依据，一次性结转收入和成本；完工以是否进行竣工验收为依据进行判断。

2）对于工期长并跨年度的项目，在资产负债表日，建造合同的结果能够可靠估计的，采用完工百分比法确认合同收入和合同费用。公司按照已收或应收的合同或协议价款确定提供建造合同收入总额，但已收或应收的合同或协议价款不公允的除外。对于提供建造服务的完工进度，依据经业主方和监理方签章的项目结算总价和合同总价，确认实际完成工作量占合同预计总工作量的比例。资产负债表日按照建造合同收入总额乘以完工进度扣除以前会计期间累计已确认提供建造合同收入后的金额，确认当期建造合同收入；同时，按照建造合同预计总成本乘以完工进度扣除以前会计期间累计已确认建造合同成本后的金额，结转当期合同成本。

公司上述业务收入确认原则、确认时点及具体方法与碧水源、巴安水务、中电环保、维尔利、万邦达、国祯环保等同行业可比公司类似业务不存在重大差异。

C．BOT、PPP 业务

报告期内，对于通过 BOT、PPP 模式实施的市政类项目，在建设期间，公司或合并报表范围内的子公司（如湖南博世科）提供实际建造服务的，对于所提

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

供的建造服务主要按照《企业会计准则第 15 号——建造合同》和《企业会计准则解释 2 号》规定，确认建造合同的收入与费用；对于部分 BOT、PPP 项目，建设期间公司未提供实际建造服务，将基础设施建造发包给合并报表范围外其他方的，不确认建造服务收入。

关于公司 BOT 和 PPP 项目在建设期间的具体收入确认方法，请见第四节“七、（七）、前五客户销售情况”的相关内容。

公司上述业务收入确认原则、确认时点及具体方法与碧水源、中电环保、万邦达、国祯环保等同行业可比公司类似业务不存在重大差异。

D、专业技术服务

报告期内，公司提供的专业技术服务主要包括环保方案设计、咨询、环境评价、环境检测、环保管家等。公司按照《企业会计准则第 14 号——收入》的规定，提供的技术服务在同一会计年度开始并完成的，在服务已经提供，收到价款或取得收取价款的证据，如报告签收单、环评批复等时，确认营业收入的实现；服务的开始和完成分属不同会计年度的，在服务合同的总收入、服务的完成程度能够可靠地确定，与交易相关的价款能够流入，已经发生的成本和为完成服务将要发生的成本能够可靠地计量时，按已经完成的合同工作量占合同预计总工作量的百分比确认营业收入的实现。

公司上述业务收入确认原则、确认时点及具体方法与巴安水务、维尔利等同行业可比公司类似业务不存在重大差异。

E、运营服务

报告期内，公司通过特许经营业务模式取得了部分市政供水、污水处理等项目的特许经营权并投入运营，取得运营服务收入。公司根据合同约定提供服务后，在月底双方查表确认水流量，经过委托方月度运营考核确认后，按确定的水流量及合同约定价格确定当月收入。

公司上述业务收入确认原则、确认时点及具体方法与碧水源、维尔利、国祯环保等同行业可比公司类似业务不存在重大差异。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（2）公司收入核算政策与同行业可比上市公司不存在重大差异

如前所述，公司收入确认原则、确认时点及具体方法与同行业可比公司不存在重大差异。

（3）公司收入核算符合企业会计准则的规定

如前所述，报告期内，公司收入按照《企业会计准则第 15 号——建造合同》、《企业会计准则解释 2 号》和《企业会计准则第 14 号——收入》进行核算，符合《企业会计准则》的相关规定。

（二）营业成本分析

报告期内，公司营业成本构成如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务成本	230,569.52	99.95%	194,650.61	99.99%	104,435.70	100.00%
其他业务成本	110.29	0.05%	27.92	0.01%	1.13	-
合计	**230,679.81**	**100.00%**	**194,678.53**	**100.00%**	**104,436.83**	**100.00%**

报告期内，公司营业成本快速增长，主营业务成本占营业成本的比例分别为100.00%、99.99%和99.95%，与主营业务收入金额和占比具有匹配性。

报告期内，公司主营业务成本分业务类型构成如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
环境综合治理服务	**208,199.78**	**90.30%**	**182,699.82**	**93.86%**	**98,732.50**	**94.54%**
其中：水污染治理	160,105.71	69.44%	135,884.16	69.81%	66,644.03	63.81%
供水工程	19,441.19	8.43%	9,138.91	4.70%	12,817.32	12.27%
二氧化氯制备及清洁化生产	883.04	0.38%	3,365.55	1.73%	528.98	0.51%
土壤修复	25,508.33	11.06%	21,160.33	10.87%	16,219.30	15.53%
固废处置	1,589.00	0.69%	5,125.89	2.63%	2,501.14	2.39%
其他	672.52	0.29%	8,024.98	4.12%	21.73	0.02%
专业技术服务	**10,478.07**	**4.54%**	**7,063.71**	**3.63%**	**4,620.72**	**4.42%**
运营服务	**11,891.67**	**5.16%**	**4,887.08**	**2.51%**	**1,082.48**	**1.04%**
合计	**230,569.52**	**100.00%**	**194,650.61**	**100.00%**	**104,435.70**	**100.00%**

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

2017年度、2018年度和2019年度，公司提供的环境综合治理服务成本占主营业务成本的比例分别为94.54%、93.86%和90.30%，为公司主营业务成本的主要来源。

（三）毛利率分析

1、毛利构成分析

2017 年度、2018 年度和 2019 年度，公司主营业务实现的毛利总额分别为 42,417.06 万元、77,723.82 万元和 93,686.59 万元。报告期内，公司主营业务的毛利贡献情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
环境综合治理服务	**82,818.99**	**88.40%**	**72,472.54**	**93.24%**	**39,641.57**	**93.46%**
其中：水污染治理	66,225.24	70.69%	54,193.79	69.73%	28,857.08	68.03%
供水工程	7,216.14	7.70%	4,160.76	5.35%	4,697.26	11.07%
二氧化氯制备及清洁化生产	469.90	0.50%	2,035.45	2.62%	210.22	0.50%
土壤修复	7,745.23	8.27%	8,707.00	11.20%	4,718.77	11.12%
固废处置	668.33	0.71%	1,861.19	2.39%	1,138.93	2.69%
其他	494.15	0.53%	1,514.35	1.95%	19.32	0.05%
专业技术服务	**6,545.79**	**6.99%**	**4,208.59**	**5.42%**	**3,063.58**	**7.22%**
运营服务	**4,321.81**	**4.61%**	**1,042.69**	**1.34%**	**-288.10**	**-0.68%**
合计	**93,686.59**	**100.00%**	**77,723.82**	**100.00%**	**42,417.06**	**100.00%**

从毛利贡献率来看，水污染治理业务对公司报告期内的毛利贡献较大。2017 年度、2018 年度和 2019 年度，水污染治理业务所贡献的毛利占比分别为 68.03%、69.73%和 70.69%，总体呈上升趋势。

2、毛利率分析

报告期内，公司各业务类型毛利率及主营业务综合毛利率情况如下：

产品类别	2019 年度	2018 年度	2017 年度
环境综合治理服务	**28.46%**	**28.40%**	**28.65%**
其中：水污染治理	29.26%	28.51%	30.22%
供水工程	27.07%	31.28%	26.82%
二氧化氯制备及清洁化生产	34.73%	37.69%	28.44%

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

土壤修复	23.29%	29.15%	22.54%
固废处置	29.61%	26.64%	31.29%
其他	42.36%	15.87%	47.06%
专业技术服务	**38.45%**	**37.34%**	**39.87%**
运营服务	**26.66%**	**17.58%**	**-36.27%**
主营业务综合毛利率	**28.89%**	**28.54%**	**28.88%**

报告期内，公司主营业务综合毛利率分别为 28.88%、28.54%和 28.89%，保持稳定且总体呈上升趋势。公司各业务类型毛利率具体情况如下：

（1）水污染治理毛利率分析

报告期内，公司水污染治理业务毛利率分别为 30.22%、28.51%和 29.26%，毛利率水平整体保持稳定。报告期内，面临水污染治理市场日益激烈的竞争格局，公司凭借自身在水污染治理领域工程设计、关键设备设计制造、设备系统集成等方面的较强能力，在参与水污染治理项目竞争时具备一定优势，水污染治理项目的毛利率水平保持在合理水平。

（2）土壤修复业务毛利率分析

报告期内，公司土壤修复业务毛利率分别为 22.54%、29.15%和 23.29%。2017 年度，公司在河北盛华化工有限公司原厂址场地污染修复施工工程确认收入 3,585.44 万元，为争取该项目和拓展华北区域市场，公司采取了有竞争力的报价，致该项目毛利率较低，从而导致 2017 年土壤修复业务毛利率较低；2018 年度，公司以前期积累的土壤修复核心技术为基础，在土壤修复项目数量和规模取得持续增长，竞争力逐渐提高，使得毛利率相应提升；2019 年度，公司土壤修复业务毛利率有所下滑，主要系当期确认收入的部分项目毛利较低、部分已完工项目财审调整影响所致。。

（3）供水工程业务毛利率分析

2017 年度、2018 年度和 2019 年度，公司供水工程毛利率分别为 26.82%、31.28%和 27.07%，报告期内毛利率水平不存在大幅波动情形。2017 年度，花垣县五龙冲水库集中供水工程设计、采购、施工（EPC）总承包项目占供水工程业务收入比例高，其毛利率水平影响了当期供水工程业务综合毛利率；2018 年度，

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

随着花垣县五龙冲水库集中供水工程设计、采购、施工（EPC）总承包等项目进入设备安装阶段，该阶段毛利率相对前期土建工程较高，导致 2018 年度供水工程业务毛利率相应增长；2019 年度，公司供水工程业务毛利率主要受“宁明至凭祥饮水工程 PPP 项目”、“阜新市辽西北供水彰武配套工程”等当期确认收入金额较大的项目毛利率影响。

（4）固废处置业务毛利率分析

2017 年度、2018 年度和 2019 年度，公司固废处置业务毛利率分别为 31.29%、26.64%和 29.61%。报告期内，公司固废处置业务毛利率存在小幅波动，主要原因系公司固废处置业务尚处于市场开拓期，规模较小，毛利率受单个项目影响较大。

（5）二氧化氯制备及清洁化生产业务毛利率分析

2017 年度、2018 年度和 2019 年度，公司二氧化氯制备及清洁化生产业务的毛利率分别为 28.44%、37.69%和 34.73%，报告期内毛利率水平存在一定波动。公司的二氧化氯制备及清洁化生产业务具备客户集中度较高的特点，由公司根据客户的定制化需求进行生产制造，不同客户公司的需求和市场竞争环境均不同，公司会根据总体订单情况进行差异化的报价，使得各期毛利率水平出现一定程度的波动。

（6）其他环境综合治理业务毛利率分析

报告期内，公司其他环境综合治理业务毛利率分别为 47.06%、15.87%和 42.36%。毛利率波动较大，主要系 2018 年度受“贺州市铝电子产业项目（一期）工程脱硫岛及辅机设备采购项目”毛利率影响较大所致。

（7）专业技术服务毛利率分析

报告期内，公司专业技术服务毛利率分别为 39.87%、37.34%和 38.45%。报告期内，子公司博环环境和湖南博咨先后开展环境咨询、环境影响评价等业务，利用公司人才、信息与技术等方面的优势，在保持较高毛利率的基础上，取得在该业务领域的快速发展。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（8）运营服务毛利率分析

2017 年度、2018 年度和 2019 年度，公司运营服务毛利率分别为-36.27%、17.58%和 26.66%。报告期内，公司运营服务毛利率存在一定波动且总体较低，主要原因一方面系公司运营服务尚处于业务成长期，受单个运营服务项目毛利影响较大；另一方面，公司承建的部分项目受业主方委托运营产生运营收入，该部分项目由公司负责建设，在建设阶段，公司为其提供建筑劳务获取相应收入和利润，进入运营阶段，公司负责运营相关项目，获取运营相关的收入和利润。在整体把握项目获利能力的情况下，公司承建项目一般在建设阶段的毛利率较高，运营阶段的毛利率相对较低。2017 年度，公司运营服务毛利率呈负数，主要系出于谨慎性考虑，子公司澄江博世科对暂未收到的政府付费部分金额未进行收入确认影响所致。报告期内，随着公司运营业务规模的持续扩大，运营服务毛利率逐渐增长至合理水平。

3、毛利率影响因素分析

报告期内，公司不同业务类型下的具体项目之间毛利率水平存在一定的差异。一般情况下，公司承做项目的毛利率水平的影响因素主要为：①项目所要求的技术复杂程度，由于环境综合治理整体解决方案的个性化定制特征，不同项目所使用的技术及技术复杂程度有所不同，一般而言，技术要求越高，项目毛利率水平越高；②项目所采用的模式，如采用 EP 模式承接项目的毛利率水平通常高于 EPC 模式下的项目毛利率水平；③客户所属行业领域，不同行业的客户所排放的污染物有所不同，所使用的技术方案亦有所不同，进而影响项目毛利率水平；④现阶段而言，公司倾向于优先选择承揽大型项目，而对于合同金额较小的项目会报价较高，因此合同金额较小的项目一般情况下毛利率相对较高；⑤为了开拓市场，公司对于新增客户的首单项目一般给予较为有竞争力的整体报价，进而影响项目的整体毛利率水平。受上述主要因素的综合影响，公司报告期内单个项目毛利率水平有所差异。

4、敏感性分析

报告期内，公司主要以承接环境综合治理工程或进行项目投资、建设、运营

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

的方式开展业务，受业务类型、投资建设规模、工程复杂程度等因素影响，所提供的服务呈现出典型的定制化特性，项目收入受客户的个性化需求影响较大，因而，公司无法就产品、服务销售价格的变动对毛利率的影响进行敏感性分析。

公司生产过程中所需的主要原材料为 PP 板、碳钢板、不锈钢板和电缆等。以公司 2017 年度、2018 年度和 2019 年度的营业成本为基础，假定其他因素不变，各主要原材料价格变动对公司毛利率的影响如下：

项目	价格变动	毛利率变动（%）		
		2019 年度	2018 年度	2017 年度
PP 板	-0.01	0.00	0.00	0.00
碳钢板	-0.01	0.00	0.00	0.01
不锈钢板	-0.01	0.00	0.00	0.00
电缆	-0.01	0.00	0.00	0.00

根据上表，报告期内，公司原材料采购价格的变动对毛利率的影响较小。主要原因系原材料采购成本占营业成本的比例较小。2017 年度、2018 年度和 2019 年度，上述主要原材料采购成本占营业成本的比例分别为 2.59%、1.80%和 1.49%。

5、同行业上市公司毛利率对比情况

报告期内，公司综合毛利率与同行业上市公司比较情况如下：

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
碧水源	30.87%	29.81%	28.96%
巴安水务	35.00%	33.22%	44.14%
中电环保	29.71%	33.46%	30.83%
维尔利	30.51%	32.55%	31.75%
万邦达	34.32%	26.41%	28.59%
国祯环保	24.89%	22.03%	24.88%
平均值	**30.88%**	**29.58%**	**31.53%**
博世科	28.88%	**28.52%**	**28.88%**

报告期内，公司综合毛利率分别为 28.88%、28.52%和 28.88%，与碧水源相近，处于合理范围之内，公司毛利率水平符合行业和公司业务实际情况。

（四）期间费用分析

报告期内，公司期间费用及占营业收入比例情况如下：

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
销售费用	6,570.27	2.03%	5,466.96	2.01%	4,011.65	2.73%
管理费用	16,791.11	5.18%	13,858.54	5.09%	9,096.97	6.19%
研发费用[注]	16,358.97	5.04%	9,104.94	3.34%	4,541.16	3.09%
财务费用	16,981.97	5.24%	10,243.17	3.76%	2,825.05	1.92%
合计	**56,702.33**	**17.48%**	**38,673.61**	**14.20%**	**20,474.82**	**13.94%**

注：公司自 2018 年 1 月 1 日起执行《关于修订印发 2018 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会[2018]15 号）的相关规定，在利润表中新增研发费用报表科目，研发费用不再在管理费用科目中核算，并对 2017 年度的比较数据相应进行调整。

报告期内，公司期间费用占营业收入的比例分别为 13.94%、14.20%和 17.48%，总体保持稳定。

1、销售费用分析

报告期内，公司销售费用情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
职工薪酬	2,726.14	2,369.71	1,418.01
售后费用	541.51	530.76	1,409.60
差旅费	1,272.88	834.92	244.02
业务招待费	1,246.90	883.21	623.39
广告及业务宣传费	262.67	254.26	91.42
办公费	142.89	107.39	46.92
其他	377.28	486.72	178.30
合计	**6,570.27**	**5,466.96**	**4,011.65**

注：职工薪酬包括社会保险、住房公积金、职工工资及福利等，下同。

报告期内，公司销售费用总额呈上升趋势，但销售费用占营业收入的比例总体呈下降趋势，分别为 2.73%、2.01%和 2.03%，主要原因系公司主营业务快速增长，规模效应逐渐凸显。报告期内，公司销售费用主要为职工薪酬、售后费用、差旅费和业务招待费，上述费用合计占当期销售费用的比例分别为 92.11%、84.48%和 88.09%。

报告期内，为了扩充市场开拓队伍并提高市场开拓人员的工作积极性，公司适时增加销售人员数量并提高销售人员薪酬待遇，由此导致销售人员职工薪酬较上年同期均有不同程度增长；同时，公司在立足华中与华南地区的基础上，积极

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

开拓其他地区市场，并推进海外市场布局，导致公司差旅费、业务招待费和广告及业务宣传费相应增长；此外，公司相应计提了已完工项目在质保期内的项目维护费用和故障排除费用，因该部分费用在售后费用中归集核算，随着公司收入规模的快速增长导致 2017 年度计提的售后费用占比相对较高；2018 年度，公司对“预计负债—产品质量保证计提方法”做出会计估计变更，将部分业务类型的产品质量保证计提标准由“按工程结算金额 1%”变更为“按项目设备结算收入 1%”，使得 2018 年度售后费用大幅减少。

2、管理费用与研发费用分析

报告期内，公司管理费用与研发费用的情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
管理费用	**16,791.11**	**13,858.54**	**9,096.97**
其中：职工薪酬	8,074.01	6,587.29	4,192.89
办公费	1,131.70	1,316.01	884.71
业务招待费	1,461.05	895.56	540.69
折旧费	1,405.40	1,194.33	605.97
差旅费	494.70	581.50	407.81
车辆费用	839.61	547.75	243.63
中介机构费	892.52	456.71	571.28
无形资产摊销	686.25	448.78	399.35
股权激励费用	-	162.96	350.85
办公室租金	832.12	737.47	397.83
其他	973.77	930.17	501.96
研发费用	**16,358.97**	**9,104.94**	**4,541.16**
合计	**33,150.08**	**22,963.48**	**13,638.12**

报告期内，公司管理费用呈上升趋势，占营业收入的比例分别为 6.19%、5.09%和 5.18%，总体保持稳定。报告期内，公司管理费用主要为职工薪酬、办公费和折旧费，上述费用合计占各期管理费用的比例分别为 62.48%、65.65%和 63.19%。2017 年以来，随着公司规模及市场拓展区域不断扩大，管理性工作量亦随之增加，为此，公司相应增加了部分管理人员，并提高了人员工资，由此导致公司管理人员的职工薪酬、办公费等逐渐增长。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

报告期内，公司研发费用占营业收入的比例分别为3.09%、3.34%和5.04%。公司所从事的环保行业属于技术密集型行业，具有技术推动型的典型特征。公司目前已建有区（省）级企业技术中心、国家认可委员会认可检测中心、博士后科研工作站和院士工作站。为保持长期竞争力，公司对研发投入高度重视，由此使得公司报告期内研发费用金额持续快速增加。

3、财务费用分析

报告期内，公司财务费用情况如下：

单位：万元

项目	2019年度	2018年度	2017年度
利息支出净额	16,758.92	9,392.41	2,524.74
其中：利息支出	17,572.31	9,788.89	4,070.04
利息收入	813.39	396.58	1,545.30
汇兑损失	-344.52	28.34	16.29
手续费	387.24	350.71	-
其他	180.33	471.81	284.02
合计	**16,981.97**	**10,243.17**	**2,825.05**

报告期内，公司财务费用占营业收入的比重分别为1.92%、3.76%和5.24%，总体呈上升趋势。报告期内，公司财务费用逐年增长，主要原因系为适应业务发展的需求，公司增加银行借款并发行可转换公司债券导致利息支出相应增加。

4、与同行业上市公司期间费用水平对比分析

报告期内，公司与同行业上市公司期间费用占营业收入的比重比较如下：

报告期	项目	碧水源	巴安水务	中电环保	维尔利	万邦达	国祯环保	平均值	博世科
2019年	销售费用/营业收入（%）	2.38%	8.45%	2.36%	4.23%	4.01%	2.75%	4.03%	2.03%
	管理费用/营业收入（%）	4.68%	13.47%	9.08%	6.11%	11.58%	3.50%	8.07%	5.18%
	研发费用/营业收入（%）	1.75%	3.98%	4.81%	3.30%	3.33%	1.83%	3.17%	5.04%
	财务费用/营业收入（%）	6.41%	12.01%	0.79%	1.83%	-7.87%	6.70%	3.31%	5.24%
	期间费用/营业收入（%）	**15.21%**	**37.92%**	**17.04%**	**15.47%**	**11.06%**	**14.78%**	**18.58%**	**17.48%**
2018年	销售费用/营业收入（%）	2.50%	8.37%	2.53%	5.07%	3.18%	2.85%	4.08%	2.01%

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

	管理费用/营业收入（%）	4.38%	9.91%	9.11%	6.38%	8.42%	3.48%	6.95%	5.09%
	研发费用/营业收入（%）	2.13%	2.39%	4.56%	3.26%	2.70%	1.54%	2.76%	3.34%
	财务费用/营业收入（%）	5.81%	7.54%	0.67%	1.77%	-5.36%	4.78%	2.53%	3.76%
	期间费用/营业收入（%）	**14.82%**	**28.21%**	**16.88%**	**16.47%**	**8.94%**	**12.65%**	**16.33%**	**14.20%**
2017 年	销售费用/营业收入（%）	1.68%	7.31%	2.61%	4.48%	1.22%	3.92%	3.54%	2.73%
	管理费用/营业收入（%）	2.22%	14.22%	6.99%	8.03%	4.52%	7.31%	7.21%	6.19%
	研发费用/营业收入（%）	1.75%	2.35%	4.45%	3.48%	2.46%	-	2.90%	3.09%
	财务费用/营业收入（%）	2.64%	4.93%	0.23%	1.65%	-2.97%	5.62%	2.02%	1.92%
	期间费用/营业收入（%）	**8.28%**	**28.81%**	**14.28%**	**17.64%**	**5.23%**	**16.86%**	**15.18%**	**13.94%**

通过上表可以发现，报告期内，公司期间费用占营业收入的比例与同行业上市公司平均水平不存在重大差异，符合行业特点。报告期内，随着公司营业收入规模的扩大，规模经济效应逐步显现，公司在营业收入规模大幅增长的同时，合理控制销售费用和管理费用，使得期间费用占营业收入的比例总体保持在合理水平。

（五）其他影响经营成果的项目分析

报告期内，公司其他影响经营成果的项目金额与占净利润的比例情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
资产减值损失	-93.88	-0.34%	-10,009.36	-43.33%	5,096.52	35.16%
信用减值损失	-5,946.98	-21.37%	-	-	-	-
投资收益	772.56	2.78%	-254.00	-1.10%	61.35	0.42%
其他收益	2,713.89	9.75%	1,455.11	6.30%	1,009.88	6.97%
营业外收入	235.02	0.84%	318.84	1.38%	488.96	3.37%
营业外支出	821.61	2.95%	1,353.42	5.86%	177.82	1.23%
净利润	**27,833.81**	**100.00%**	**23,102.75**	**100.00%**	**14,493.41**	**100.00%**

1、资产减值损失与信用减值损失

2017 年度和 2018 年度，公司资产减值损失金额占营业收入的比例分别为

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

3.47%和 3.67%，比例未发生重大变化。公司发展处于高速增长期，营业收入大幅增长，但受限于行业特性及经营模式，项目前期垫支营运资金金额较大、回款周期较长，使得应收账款坏账准备计提金额也相应增加。

公司自 2019 年 1 月 1 日起执行《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》（财会[2017]7 号）等相关规定，按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量应收账款的减值准备，并相应计入信用减值损失科目，应收账款坏账准备不再计入资产减值损失。

2、投资收益

报告期内，公司投资收益情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
权益法核算的长期股权投资收益	47.99	159.79	21.16
处置以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产取得的投资收益	-	-	-5.70
处置长期股权投资产生的投资收益	983.18		
购买理财产品取得的收益	120.03	-	45.90
以摊余成本计量的金融资产终止确认收益	-288.68		
其他	-89.96	-413.79	-
合计	**772.56**	**-254.00**	**61.35**

报告期内，公司投资收益分别为 61.35 万元、-254.00 万元和 772.56 万元，对公司净利润的影响总体较小。2018 年度，公司其他投资收益为-413.79 万元，主要系远期汇率合约到期所确认的平仓损失。

3、其他收益

根据财政部下发的《关于印发修订<企业会计准则第 16 号——政府补助>的通知》（财会[2017]15 号），公司自 2017 年起将与日常活动相关的政府补助计入“其他收益”科目核算，2017 年度、2018 年度和 2019 年度计入其他收益科目的政府补助金额分别为 1,009.88 万元、1,455.11 万元和 2,713.89 万元。随着公司业务的拓展，公司对核心技术的研发投入持续增加，相关研发项目获取的政府补助金额也相应增加。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

4、营业外收入和营业外支出

（1）营业外收入

报告期内，公司营业外收入情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
政府补助	220.40	242.92	485.52
其他	14.62	75.92	3.44
合计	**235.02**	**318.84**	**488.96**

公司营业外收入主要为政府补助收入。报告期内，公司营业外收入金额分别为 488.96 万元、318.84 万元和 235.02 万元。

（2）营业外支出

报告期内，公司营业外支出情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
对外捐赠	107.21	1,301.02	157.00
固定资产报废损失	229.32	4.60	18.82
其他	485.08	47.80	2.00
合计	**821.61**	**1,353.42**	**177.82**

报告期内，公司营业外支出分别为 177.82 万元、1,353.42 万元和 821.68 万元，主要为对外捐赠和诉讼赔款。其中，2018 年度，公司对外捐赠金额为 1,301.02 万元，主要系对广西大学捐赠 1010.00 万元；2019 年度，公司根据“江苏博汇纸业有限公司建设工程施工合同纠纷案”判决结果，向中国化学工程第四建设有限公司支付赔偿款及利息 407.99 万元。

（六）非经常性损益对经营成果的影响

报告期内，公司非经常性损益及对经营成果的影响情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
归属于母公司股东的非经常性损益	2,306.68	-98.93	2,266.79
归属于母公司股东的净利润	28,244.43	23,479.02	14,670.42
占归属于母公司股东的净利润的比例	8.17	-0.42%	15.45%

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

报告期内，公司归属于母公司股东的非经常性损益分别为 2,266.79 万元、-98.93 万元和 2,306.68 万元，占归属于母公司所有者的净利润的比例分别为 15.54%、-0.42%和 8.17%。报告期内，公司非经常性损益对归属于母公司所有者的净利润的影响较小，公司盈利能力不存在严重依赖于非经常性损益的情况。2018 年度，归属于母公司股东的非经常性损益为负，主要系对外捐赠金额较大以及确认远期汇率合约到期的平仓损失影响所致。

（七）税收优惠情况

报告期内，公司及子公司享受的税收优惠的情况如下：

序号	主体	证书名称	优惠政策	证书编号	证书有效期
1	公司	《高新技术企业证书》	减按15%税率缴纳企业所得税	GR201745000146	2017年-2019年
2	湖南博世科	《高新技术企业证书》	减按15%税率缴纳企业所得税	GR201543000130	2015年-2017年
		《高新技术企业证书》	减按15%税率缴纳企业所得税	GR201843000421	2018年-2020年
3	博环环境	《高新技术企业证书》	减按15%税率缴纳企业所得税	GR201745000404	2017年-2019年
4	北京博世科	《高新技术企业证书》	减按15%税率缴纳企业所得税	GR201811003365	2018年-2020年
5	博测检测	《高新技术企业证书》	减按15%税率缴纳企业所得税	GR201845000046	2018年-2020年
6	泛航装备	《高新技术企业证书》	减按15%税率缴纳企业所得税	GR201943000988	2019年-2021年
7	湖南博咨	《高新技术企业证书》	减按15%税率缴纳企业所得税	GR201943000216	2019年-2021年
8	富川博世科	《税务资格备案表》-增值税	根据财税[2015]78号《财政部、国家税务总局关于印发<资源综合利用产品和劳务增值税优惠目录>的通知》，从事污水处理业务取得的收入享受增值税即征即退政策	-	-
9	泗洪博世科	《纳税人减免税备案登记表》-增值税	根据财税[2016]19号《财政部、国家税务总局关于继续实行农村饮水安全工程建设运营税收优惠政策的通知》农村饮水安全工程免征增值税	-	2017.05.01-2018.12.31
			根据财税[2019]第67号《财政部税务总局关于继续实行农村饮水安全工程税收优惠政策的公告》，向农村居民提供生活用水取得的自来水销售收入，免征增值税	-	2019.01.01-2020.12.31

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

10	澄江博世科	《纳税人减免税备案登记表》-增值税	根据财税[2016]19号《财政部、国家税务总局关于继续实行农村饮水安全工程建设运营税收优惠政策的通知》农村饮水安全工程免征增值税	-	2017.04.01-2018.12.31
			根据财税[2019]第67号《财政部税务总局关于继续实行农村饮水安全工程税收优惠政策的公告》，向农村居民提供生活用水取得的自来水销售收入，免征增值税	-	2019.01.01-2020.12.31
			根据财税[2011]97号《财政部、国家税务总局关于污水处理费有关增值税政策的通知》，澄江博世科污水处理业务取得的收入免征增值税	-	2018.08.01-2050.12.31
11	京山城东	《税务资格备案表》-增值税	根据财税[2015]78号《财政部、国家税务总局关于印发<资源综合利用产品和劳务增值税优惠目录>的通知》，从事污水处理业务取得的收入享受增值税即征即退政策	-	2018.08.01-2021.07.31

注 1：根据国科发火[2016]32 号《科技部财政部国家税务总局关于修订印发<高新技术企业认定管理办法>的通知》、《企业所得税法》及《中华人民共和国税收征收管理法实施细则》的有关规定，公司、湖南博世科、博环环境、北京博世科、博测检测、泛航装备、湖南博咨获得高新技术企业资格后，可享受企业所得税税收优惠政策。

注 2：根据财税[2019]13 号 《财政部 税务总局关于实施小微企业普惠性税收减免政策的通知》，对年应纳税所得额不超过 300 万元的小型微利企业，按应纳税所得额分为两段计算，一是对年应纳税所得额不超过 100 万元的部分，减按 25%计入应纳税所得额，并按 20%的税率计算缴纳企业所得税，实际税负为 5%；二是对年应纳税所得额超过 100 万元但不超过 300 万元的部分，减按 50%计入应纳税所得额，并按 20%的税率计算缴纳企业所得税，实际税负 10%。本公司子公司京山博世科全域、保靖博世科、渌口博世科、安仁博世科、富川博世科、陆川博世科等符合小微企业条件，其 2019 年应纳税所得额不超过 100 万元，2019 年所得减按 25%计入应纳税所得额，并按 20%的税率计算缴纳企业所得税。

注 3：根据财税[2018]99 号《财政部 税务总局 科技部关于提高研究开发费用税前加计扣除比例的通知》，企业开展研发活动中实际发生的研发费用，未形成无形资产计入当期损益的，在按规定据实扣除的基础上，在 2018 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日期间，再按照实际发生额的 75%在税前加计扣除。2018 年度，公司、湖南博世科、博环环境、博测检测、泛航装备、湖南博咨发生的未形成无形资产并计入当期损益的研发费用在按规定据实扣除的基础上，再按照发生额的 75%在税前加计扣除。

注 4：除上述税收优惠外，子公司花垣博世科、沙洋博世科、泗洪博世科、古丈博世科、泛航装备、澄江博世科根据国家法律法规、规则及政策分别享受契税、土地税、房产税、印花税等税收优惠。

注 5：根据财税[2012]39 号《关于出口货物劳务增值税和消费税政策的通知》，公司出口产品增值税实行“免、抵、退”政策。

（八）业绩及净资产收益率增长情况

1、结合报告期内公司业务模式变化情况、业务开展情况说明报告期内业绩

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

及净资产收益率大幅增长的原因及合理性

（1）公司业务模式变化和业务开展情况

公司在上市前，主要采取 EP 模式开展业务，即通过系统集成的方式，为客户量身定制水污染治理设备系统、清洁化生产二氧化氯制备系统等，下游客户主要集中在制浆造纸、制糖、淀粉、酒精、制药等工业领域。

2015 年上市以来，公司在保持工业污水处理和二氧化氯制备系统等设备系统集成业务优势的基础上，凭借持续创新能力和自主核心技术，着力布局并大力拓展市政污水处理、供水工程、水体修复、土壤修复业务、固废处置等环境综合治理业务市场，市政领域业务实现了高速增长，同时在专业技术服务和运营服务等领域也取得了较快发展。

（2）报告期内公司业绩大幅增长的主要原因及合理性

①公司订单储备是业绩增长的基础

报告期内，公司业务领域和规模不断扩大，在把控项目风险的基础上，获取大型订单能力不断增强。2017 年度、2018 年度、2019 年度和 2020 年 1-3 月，公司新签订合同金额分别为 97.13 亿元、54.98 亿元、39.75 亿元和 4.64 亿元。截至 2020 年 3 月末，公司在手订单金额合计约 103.66 亿元（含已中标项目、不含参股 PPP 项目），其中，市政领域项目在手订单金额合计约 83.96 亿元。

较强的订单获取能力和充足的订单储备为公司报告期经营业绩的持续快速增长提供了有效保证， 2017 年度、2018 年度、2019 年度和 2020 年 1-3 月，公司分别实现营业收入 146,854.58 万元、272,402.36 万元、324,360.41 万元和 63,186.77 万元，归属于母公司股东净利润分别为 14,670.42 万元、23,479.02 万元、28,244.43 万元和 6,080.03 万元。

②大型环境综合治理服务项目贡献业绩增长

报告期内，公司主营业务突出，环境综合治理服务构成公司营业收入的主要来源，并推动公司业绩大幅增长。报告期内，公司环境综合治理服务实现业绩情况如下：

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

项目		2019 年度	2018 年度	2017 年度
收入	金额（万元）	291,018.77	255,172.36	138,374.07
	较上年同期增长率	14.05%	84.41%	68.68%
	占当期营业收入比例	89.72%	93.67%	94.23%
毛利	金额（万元）	82,818.99	72,472.54	39,641.57
	较上年同期增长率	14.33%	82.82%	78.22%
	占当期毛利总额比例	88.41%	93.24%	93.46%
毛利率		28.46%	28.40%	28.65%

报告期内，公司环境综合治理服务收入和毛利实现快速增长，毛利率水平保持相对稳定。2017 年度至 2019 年度，公司环境综合治理服务收入由 138,374.07 万元增长至 291,018.77 万元；2017 年度、2018 年度和 2019 年度，公司环境综合治理服务毛利贡献快速增长，分别为 39,641.57 万元、72,472.54 万元和 82,818.99 万元，分别占当期毛利总额的 93.46%、93.24%和 88.41%，为公司利润增长的主要贡献来源。

2017 年度、2018 年度和 2019 年度，公司收入金额千万元以上的环境综合治理服务项目情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	业务模式	收入金额	完工百分比	当期合同毛利	毛利率	占营业收入比例
2019 年度							
1	南宁市城市内河黑臭水体治理工程项目设计-采购-施工（EPC）工程总承包[注 1]	EPC	30,767.12	84.53%	12,380.09	40.24%	9.49%
2	宣恩县乡镇污水处理厂及配套管网工程	EPC	15,882.83	97.15%	4,574.27	28.80%	4.90%
3	石首市乡镇生活污水处理厂及配套管网建设工程[注 2]	EPC	15,220.72	96.81%	2,353.36	15.46%	4.69%
4	澄江县农村生活污水处理及人居环境提升工程	EPC	12,604.10	61.04%	3,576.63	28.38%	3.89%
5	宁明至凭祥饮水工程 PPP 项目	EPC	11,376.54	81.80%	3,344.67	29.40%	3.51%
6	藤县工业集中区污水集中处理设施项目和藤县 14 个镇级污水处理厂工程项目总承包	EPC	7,843.26	45.61%	2,149.07	27.40%	2.42%
7	株洲市攸县乡镇污水处理厂及配套管网工程	EPC	6,687.72	77.67%	1,899.02	28.40%	2.06%
8	岳阳林纸股份有限公司污水	EP	6,305.81	100.00%	2,157.88	34.22%	1.94%

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

	深度处理升级改造项目						
9	井研县城区第二污水处理厂及管网建设工程	EPC	5,927.64	100.00%	1,247.78	21.05%	1.83%
10	钦州市黑臭水体整治工程二期（污水处理、水生态修复）勘察-设计-采购-施工总承包（EPC）	EPC	5,862.42	57.51%	1,648.87	28.13%	1.81%
11	宁乡市污水处理厂扩容提质建设项目设计—采购—施工（EPC）总承包	EPC	5,762.41	72.14%	1,837.85	28.46%	1.78%
12	苍梧县新县城及6个镇污水处理厂 PPP 项目 EPC 总承包	EPC	5,265.36	65.86%	1,464.59	27.82%	1.62%
13	钦州市主城区内河综合整治项目-黑臭水体整治工程 EPC 总承包	EPC	4,401.63	100.00%	1,140.23	25.90%	1.36%
14	马关县大丫口历史遗留砷渣稳定化安全处置工程 EPC（含勘察、设计、施工）工程总承包	EPC	4,329.06	100.00%	944.87	21.83%	1.33%
15	颍上县循环经济园污水处理厂 EPC 项目	EPC	4,273.56	85.90%	1,281.95	30.00%	1.32%
16	收入金额 1000 万元以上的其他项目（共 47 个）		107,071.39				33.01%
	合计	-	**249,581.58**				**76.95%**
	2018 年度						
1	南宁市城市内河黑臭水体治理工程项目设计-采购-施工（EPC）工程总承包	EPC	17,946.20	47.85%	2,945.25	16.41%	6.59%
2	安顺市西秀区旧州镇、七眼桥镇农村生活污水治理项目	EPC	15,975.73	75.17%	4,812.32	30.12%	5.86%
3	石首市乡镇生活污水处理 EPC 项目	EPC	15,624.76	46.06%	4,619.37	29.56%	5.74%
4	宣恩县乡镇污水处理厂及配套管网工程	EPC	9,845.67	30.47%	2,880.83	29.26%	3.61%
5	广西大学水污染治理项目设计-采购-施工总承包（EPC）工程	EPC	8,053.34	75.99%	2,362.14	29.33%	2.96%
6	贺州市铝电子产业项目（一期）工程脱硫岛及辅机设备采购项目	EP	7,701.29	不适用	920.77	11.96%	2.83%
7	阜阳市颍东区乡镇污水处理工程 EPC 项目	EPC	7,698.10	44.74%	2,267.93	29.46%	2.83%
8	白银区东大沟河道重金属污染治理工程（梁家窑-四龙镇段）施工第 2 标段	EPC	7,333.82	71.95%	2,199.18	29.99%	2.69%
9	南宁化工搬迁地块土壤治理修复工程	EPC	5,577.96	92.99%	1,640.25	29.41%	2.05%
10	南宁市心圩江环境综合整治	EPC	5,450.07	100.00%	1,835.30	33.67%	2.00%

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

	工程项目						
11	株洲市攸县乡镇污水处理厂及配套管网工程	EPC	5,272.98	50.03%	1,497.64	28.40%	1.94%
12	贺州市爱莲湖生态保护及基础设施建设项目	EPC	4,720.00	100.00%	1,356.77	28.75%	1.73%
13	钦州市主城区内河综合整治项目-黑臭水体整治工程 EPC 总承包	EPC	4,604.46	44.39%	1,391.09	30.21%	1.69%
14	鑫县王家营村东北渗坑治理工程一标段（设计施工）项目	EPC	4,546.60	100.00%	1,399.84	30.79%	1.67%
15	颍上县循环经济园污水处理厂 EPC 项目	EPC	4,135.46	45.88%	1,202.28	29.07%	1.52%
16	收入金额 1000 万元以上的其他项目（共 47 个）		98,541.89				36.18%
合计			**223,028.33**				**81.89%**
2017 年度							
1	南宁市城市内河黑臭水体治理工程项目设计-采购-施工（EPC）工程总承包	EPC	15,280.76	22.01%	5,349.40	35.01%	10.41%
2	贺州市爱莲湖公园基础设施建设项目	EPC	9,381.71	71.48%	660.39	7.04%	6.39%
3	博白县污水处理设施建设项目工程总承包	EPC	8,021.07	75.88%	2,332.95	29.09%	5.46%
4	花垣县五龙冲水库集中供水工程项目	EPC	7,984.90	92.65%	2,331.98	29.20%	5.44%
5	钟山县镇级污水处理设施建设工程施工总承包	EPC	7,070.82	71.87%	2,134.53	30.19%	4.81%
6	合浦县白沙等七乡镇污水处理厂及配套管网工程设计、采购、施工（EPC）总承包	EPC	5,131.85	90.64%	1,572.27	30.64%	3.49%
7	永顺县新水厂建设工程设计、采购、施工总承包	EPC	5,118.23	97.06%	1,335.40	26.09%	3.49%
8	宜州市北山等七个乡镇污水处理工程	EPC	4,989.63	100.00%	1,403.39	28.13%	3.40%
9	南宁化工搬迁地块土壤治理修复工程	EPC	4,520.46	71.40%	1,381.51	30.56%	3.08%
10	陆川县北部片区村级污水处理项目工程总承包	EPC	4,285.34	78.92%	821.49	19.17%	2.92%
11	临武县两江口至浸漕河段重金属治理项目	EPC	3,777.46	83.82%	1,124.28	29.76%	2.57%
12	平川经济开发区工业污水处理厂及配套管网设计、采购、施工总承包项目	EPC	3,701.59	84.40%	1,035.07	27.96%	2.52%
13	河北盛华化工有限公司原厂址场地污染修复施工工程	EPC	3,585.44	100.00%	322.73	9.00%	2.44%
14	攸县工业园污水处理厂及配套管网 EPC 项目	EPC	3,562.24	66.69%	999.39	28.06%	2.43%
15	泗洪县成子湖饮用水源地达	EPC	3,304.55	100.00%	1,060.31	32.09%	2.25%

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

	标建设工程核心区生态修复项目						
16	收入金额 1000 万元以上的其他项目（共 16 个）		27,660.83				18.83%
合计			**117,376.88**				**79.93%**

注 1：“南宁市城市内河黑臭水体治理工程项目设计-采购-施工（EPC）工程总承包项目”2018 年度和 2019 年度实现的毛利率存在一定差异，主要原因系：2018 年度，公司在履行建造义务的同时，承担了移交前的河道保洁、垃圾清理等水质提升保障工作，公司将相应支出计入了各条内河的施工成本，导致 2018 年项目毛利率较低；2019 年度，由于“南宁市城市内河黑臭水体治理工程 PPP 项目”实施内容发生调整，建设期延长，经政府方南宁市城市内河管理处复函同意，并经南宁博湾与第三方监理机构书面审核确认，补充结算该项目 2017 年 12 月至 2019 年 5 月水质提升保障工程费用 5,461.55 万元，公司依此确认收入，使得该项目 2019 年度毛利率较高。

注 2：“石首市乡镇生活污水处理厂及配套管网建设工程”2018 年度和 2019 年度毛利率存在一定差异，主要原因系：2019 年度，该项目基本建设完工，业主方在办理工程进度结算时对结算金额进行下浮，影响该项目 2019 年度收入及毛利率。

根据上表，报告期内，公司收入金额千万元以上的环境综合治理服务项目合计金额分别为 117,376.88 万元、223,028.33 万元和 249,581.58 万元，分别占当期营业收入的比重为 79.93%、81.89%和 76.95%，公司收入主要集中于大型环境综合治理项目，报告期内，随着公司取得的大型订单数量、规模增加，由订单转化的业务收入相应快速增长。

③公司收入确认符合会计准则的规定，业绩真实

报告期内，公司工业污水处理、二氧化氯制备及清洁化生产等工业领域项目主要通过 EP 模式开展；市政领域项目，如市政污水、供水、水体修复等项目主要以 EPC、PPP 或 BOT 的模式进行承接。随着公司市政类项目数量、金额的快速增大，公司的客户主要集中于政府单位、国有企业等。上述客户在与公司办理项目进度工程结算时，通常由客户和第三方监理单位对已完成工作量执行较严格的审核程序，并以书面形式确认公司的已完成的工作量，由三方签章确认，而公司亦以上述经业主和监理方确认的工作量为基础计算完工百分比，确认收入，不存在虚增收入的情形。

公司的收入确认谨慎、合理，符合会计准则的规定。有关各类型业务的收入确认政策和方法如下：

A、EP 业务

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

报告期内，公司工业污水处理和二氧化氯制备及清洁化生产项目主要以 EP 模式开展。公司按照《企业会计准则第 14 号——收入》的规定，在已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方，并且不再对该商品实施继续管理和控制，与交易相关的经济利益能够流入公司，相关的收入和成本能够可靠计量时确认销售收入的实现：

1）合同约定公司不承担安装调试责任的：在设备运抵买方指定地点，客户对设备进行验收并出具设备验收单时确认为销售的实现。

2）合同约定公司承担安装调试责任的：在设备运抵买方指定地点，安装调试完毕后经客户验收，取得对方盖章确认的项目移交确认书时，确认为销售的实现。

B．EPC 业务

报告期内，公司土壤修复、固废处置以及部分市政类项目主要通过 EPC 模式开展。对于 EPC 项目，公司主要按照《企业会计准则第 15 号——建造合同》的相关规定，结合工期的长短确认建造合同的收入与费用：

1）对于工期较短，报告期内完工的项目，公司在完工时，以取得的经业主方、监理方签章的项目结算总价单为依据，一次性结转收入和成本；完工以是否进行竣工验收为依据进行判断。

2）对于工期长并跨年度的项目，在资产负债表日，建造合同的结果能够可靠估计的，采用完工百分比法确认合同收入和合同费用。公司按照已收或应收的合同或协议价款确定提供建造合同收入总额，但已收或应收的合同或协议价款不公允的除外。对于提供建造服务的完工进度，依据经业主方和监理方签章的项目结算总价和合同总价，确认实际完成工作量占合同预计总工作量的比例。资产负债表日按照建造合同收入总额乘以完工进度扣除以前会计期间累计已确认提供建造合同收入后的金额，确认当期建造合同收入；同时，按照建造合同预计总成本乘以完工进度扣除以前会计期间累计已确认建造合同成本后的金额，结转当期合同成本。

C．BOT、PPP 业务

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

报告期内，对于通过 BOT、PPP 模式实施的市政类项目，在建设期间，公司或合并报表范围内的子公司（如湖南博世科）提供实际建造服务的，对于所提供的建造服务主要按照《企业会计准则第 15 号——建造合同》和《企业会计准则解释 2 号》规定，确认建造合同的收入与费用；对于部分 BOT、PPP 项目，建设期间公司未提供实际建造服务，将基础设施建造发包给合并报表范围外其他方的，不确认建造服务收入。

D、专业技术服务

报告期内，公司提供的专业技术服务主要包括环保方案设计、咨询、环境评价、环境检测、环保管家等。公司按照《企业会计准则第 14 号——收入》的规定，提供的技术服务在同一会计年度开始并完成的，在服务已经提供，收到价款或取得收取价款的证据，如报告签收单、环评批复等时，确认营业收入的实现；服务的开始和完成分属不同会计年度的，在服务合同的总收入、服务的完成程度能够可靠地确定，与交易相关的价款能够流入，已经发生的成本和为完成服务将要发生的成本能够可靠地计量时，按已经完成的合同工作量占合同预计总工作量的百分比确认营业收入的实现。

E、运营服务

报告期内，公司通过特许经营业务模式取得了部分市政供水、污水处理等项目的特许经营权并投入运营，取得运营服务收入。公司根据合同约定提供服务后，在月底双方查表确认水流量，经过委托方月度运营考核确认后，按确定的水流量及合同约定价格确定当月收入。

综上所述，公司业绩快速增长具有合理性，符合公司业务实际情况。

（3）报告期内公司净资产收益率大幅增长原因及合理性

报告期内，公司与净资产收益率有关的财务状况与经营业绩指标情况如下：

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润（万元）（①）	25,937.75	23,577.95	12,403.63
营业收入（万元）（②）	324,360.41	272,402.36	146,854.58

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

净利率（万元）（③=①/②）	8.00%	8.66%	8.45%
总资产（万元）（④）	918,231.14	653,355.26	392,137.21
总资产周转率（⑤=②/④）	0.35	0.42	0.37
总资产收益率（⑥=③×⑤）	2.83%	3.61%	3.16%
加权平均净资产（万元）（⑦）	165,990.16	127,323.14	106,432.43
权益乘数（⑧=④/⑦）	5.53	5.13	3.68
加权平均净资产收益率（⑨=⑥×⑧）	15.63%	18.52%	11.65%

报告期内，公司扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率分别为11.65%、18.52%和 15.63%，公司具有较高的股东投资回报水平。报告期内，在环境综合治理服务等业务快速发展的推动下，公司的营业收入和扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润水平均大幅增长；同时，公司注重成本费用的管控，主营业务综合毛利率、期间费用率总体保持稳定，保证了净利率的稳中有升；此外，随着公司在报告期内以特许经营形式承接建设的市政类工程项目数量、规模增加，公司的营业收入和总资产规模均大幅增长，2017 年度至 2019 年度，公司总资产年均复合增长率达 53.02%，营业收入年均复合增长率达 48.62%，使得总资产周转率和总资产收益率保持在较高水平，体现公司具有较强的盈利能力。

另外，报告期内，受限于行业特性及经营模式，公司业务发展对资金的需求越来越高，自身内源性资金积累和 2016 年非公开发行股票募集资金已经不能满足公司快速发展需要，因此，公司主要采取向银行借款、发行可转换公司债券等债务融资方式来应对资金需求，但净资产规模仍然相对较小。2017 年末、2018 年末和 2019 年末，公司资产负债率分别为 67.00%、73.57%和 78.24%，公司的权益乘数相应增长并保持在较高水平，体现公司具有较高的财务杠杆利益。

综合以上因素，报告期内，公司净资产收益率增长情况具有合理性，符合公司业务实际情况。

2、与同行业可比上市公司对比情况

（1）营业收入增长情况

报告期内，公司营业收入金额和较上年同期增长率与同行业可比上市公司对

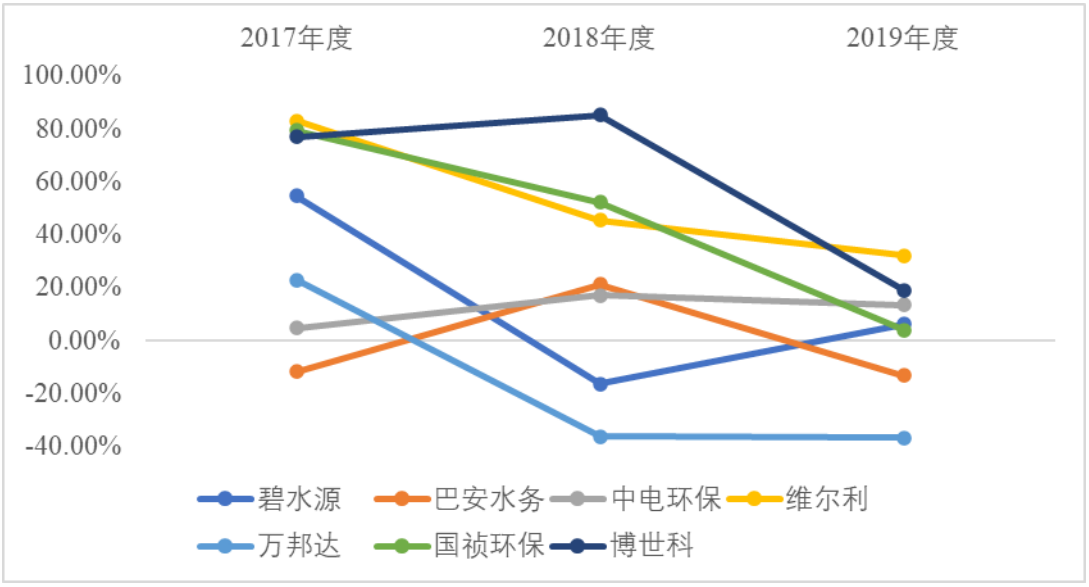
cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

比情况如下：

单位：万元

公司简称	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	增长率	金额	增长率	金额	增长率
碧水源	1,225,532.05	6.40%	1,151,780.94	-16.34%	1,376,728.61	54.82%
巴安水务	95,897.08	-13.16%	110,427.22	21.33%	91,015.52	-11.65%
中电环保	90,688.10	13.59%	79,839.88	17.33%	68,044.80	4.97%
维尔利	273,064.81	32.24%	206,484.37	45.64%	141,776.54	83.30%
万邦达	84,012.58	-36.56%	132,428.04	-36.06%	207,124.64	22.95%
国祯环保	416,981.31	4.08%	400,638.39	52.44%	262,809.14	79.67%
博世科	324,360.41	19.07%	272,402.36	85.49%	146,854.58	77.15%

为了更直观地比较，下图为 2017 年度至 2019 年度同行业可比上市公司营业收入增长率的变动趋势图：



根据上图，公司与同行业可比上市公司的营业收入增长情况存在一定差异，主要原因如下：

①IPO 上市时间存在差异

由于环保行业属于资金和技术驱动型行业，上市前，环保类公司的规模通常不大，通过上市，企业的资金实力和知名度能够获得较大幅度的提升，上市公司的平台使得公司及下属公司更容易获得客户、业主方面的认可，因此，在上市后

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

资金和平台的驱动下，公司业务规模和经营业绩通常会保持快速增长。如下表，公司与前述可比上市公司在 IPO 上市后三年内营业收入增长情况对比如下：

单位：万元

公司简称	上市年度	上市后第 1 年营业收入	上市后第 2 年营业收入	上市后第 3 年营业收入	复合增长率
碧水源	2010 年	102,600.82	177,154.58	313,327.28	74.75%
巴安水务	2011 年	36,153.16	45,094.55	35,071.77	-1.51%
中电环保	2011 年	36,439.86	54,050.27	60,712.36	29.08%
维尔利	2011 年	35,451.81	27,830.54	65,058.92	35.47%
万邦达	2010 年	34,917.27	58,092.16	77,199.03	48.69%
国祯环保	2014 年	104,629.77	146,269.35	262,809.14	58.49%
博世科	2015 年	82,896.91	146,854.58	272,402.36	81.27%

注：根据巴安水务 2014 年年度报告，公司 2014 年营业收入下滑主要系部分项目由于季节原因暂停施工、结算拖期影响所致。

根据上表，除巴安水务外，其他同行业可比上市公司在上市后三年内的营业收入均实现了快速增长，IPO 上市对环保类企业经营业绩推动效果较为明显。

另一方面，从上表也可以看出，2017 年度和 2018 年度，公司营业收入增长率高于同行业可比上市公司，这与公司上市时间较晚有较大关系。由于不同时期的经济形势、行业发展状况以及产业政策有所差异，企业上市后的经营业绩情况与 IPO 上市时间也密切相关。公司于 2015 年上市，而 2016 年以来，随着国家对环境保护与可持续发展的日益重视，生态保护与环境治理行业积极政策频出、市场空间持续扩大，行业整体处于较快发展阶段。如下表，通过对比 2014 年至 2015 年期间上市的“生态保护与环境治理业”企业可以看出，公司与国祯环保、高能环境等上市公司在 2017 年度至 2019 年度的营业收入均保持了快速增长。

单位：万元

公司简称	上市年度	2017 年收入	2018 年收入	2019 年收入	复合增长率
国祯环保	2014 年	262,809.14	400,638.39	416,981.31	41.79%
高能环境	2014 年	230,524.01	376,225.03	507,538.69	48.38%
美尚生态	2015 年	230,365.15	229,886.85	194,544.50	-8.10%
岭南股份	2015 年	477,874.08	884,290.20	795,663.82	29.04%
博世科	2015 年	146,854.58	272,402.36	324,360.41	48.62%

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

综上而言，由于公司 IPO 上市时间与同行业部分可比上市公司存在差异，得益于上市后积极的宏观环境、上市公司平台及公司技术储备等多重因素对业务发展的有力推动，报告期内，公司营业收入与同行业上市公司相比增速较快。

②主要业务区域存在差异

由于不同地区的经济发展水平、市场空间有所不同，因此，不同企业在不同地区的业务开展情况同样会导致企业经营业绩存在一定差异。公司与同行业可比上市公司住所所在地区和 2017 年当地污水处理情况如下：

公司简称	住所所在地区	城市污水处理率（%）	县城污水处理率（%）	建制镇污水处理率（%）	乡污水处理率（%）
碧水源	北京	97.53	-	41.27	33.86
巴安水务	上海	94.50	-	90.07	57.57
中电环保	江苏	95.28	86.27	76.05	47.18
维尔利	江苏	95.28	86.27	76.05	47.18
万邦达	北京	97.53	-	41.27	33.86
国祯环保	安徽	97.30	94.14	27.72	31.79
博世科	广西	93.98	93.21	23.91	6.28
全国平均水平		94.54	90.21	49.35	17.19

注：以上数据来源于住房和城乡建设部于 2019 年 1 月发布的《2017 年城乡建设统计年鉴》；污水处理率=污水处理总量÷污水排放量。

根据上表，广西地区建制镇、乡污水处理率均远低于同行业可比上市公司所在地和全国平均水平，且与《“十三五”全国城镇污水处理及再生利用设施建设规划》制定的“2020 年底建制镇污水处理率达到 70%”的目标存在较大差距。一方面，作为公司的主要业务区域，广西与同行业可比上市公司所在北京、上海、江苏等地相比，经济发展水平和城镇化水平相对降低；另一方面，上述情况为公司在拓展乡镇污水处理业务提供了便利和相对更广的市场空间，公司较同行业可比上市公司在乡镇污水处理业务领域更具优势。

2019 年 4 月，住房和城乡建设部、生态环境部和国家发展和改革委员会联合发布《关于印发城镇污水处理提质增效三年行动方案（2019—2021 年）的通知》，要求加快补齐城镇污水收集和处理设施短板。作为广西地区上市公司，凭借专业技术能力、区域市场认可、品牌优势，报告期内，公司结合区域特点，在

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

广西地区提前布局并大力拓展乡镇、农村环境综合治理领域业务，并凭借逐步积累的核心技术和项目经验，在贵州、湘西、安徽以及湖北部分地区开拓乡镇污水处理市场，推动公司业绩的提升。

可比同行业上市公司中，国祯环保住所位于安徽省，安徽地区建制镇、乡污水处理率较京津冀和长三角地区亦较低，有利于国祯环保村镇水环境综合治理业务的拓展。报告期内，国祯环保村镇水环境综合治理业务收入金额及其占总营业收入的比重持续增加，推动国祯环保收入快速增长。

报告期内，公司乡镇污水处理业务收入与国祯环保村镇水环境综合治理业务收入情况如下：

年度	博世科		国祯环保	
	收入金额	占总营业收入比重	收入金额	占总营业收入比重
2017 年度	44,195.21	30.09%	45,912.36	17.47%
2018 年度	71,826.40	26.37%	124,653.10	31.11%
2019 年度	81,442.79	25.11%	88,783.69	21.29%
2017-2019 年度复合增长率		35.75%		39.06%

根据上表，受益于区域市场空间较大的优势，2017 年度至 2019 年度，公司与国祯环保在乡镇污水处理领域的收入总体均呈增长趋势。报告期内，公司乡镇污水处理业务已成为公司经营业绩增长的主要动力之一。截至 2019 年 3 月 31 日，公司在手订单 103.66 亿元，其中，乡镇污水处理在手订单 24.02 亿元，占订单总额的 23.17%，预计乡镇污水处理业务未来将进一步贡献公司业绩增长。

③主要业务类型存在差异

由于环保行业具体细分领域较多，不同领域具有不同的市场周期和相关政策，因此，不同企业业务类型的差异亦会对企业的经营业绩产生不同程度的影响。报告期内，公司营业收入主要来源于市政类水污染治理、土壤修复等环境综合治理服务项目，上述项目主要通过 EPC、BOT 等模式开展。同行业可比上市公司的主要业务类型情况如下：

公司简称	主要业务类型

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

碧水源	环保整体解决方案（包括水处理、固废、水生态等）、城市光环境解决方案、市政与给排水等；主要通过 EPC、BOT 等模式开展业务。
巴安水务	市政工程、海绵城市、天然气新能源项目、气浮、陶瓷膜及水处理设备销售等，收入构成相对分散。
中电环保	水务（包括市政污水处理、废污水处理及中水回用、给水处理等）、固废处理和烟气治理等，收入主要来源于 EP 项目。
维尔利	环保工程（垃圾渗滤液、餐厨垃圾处理、生活垃圾、沼气业务等）、环保设备；主要通过 EPC、EMC、BOT 等模式开展业务。
万邦达	工业水处理（包括工程承包、托管运营等）、保温管道制造等；主要通过 EP、EPC、BOT 模式开展业务。
国祯环保	城市水环境综合治理、工业废水处理、村镇水环境综合治理；主要通过 EPC、BOT（PPP）模式开展业务。
博世科	水污染治理、供水工程、土壤修复等；主要通过 EPC、BOT（PPP）等模式开展业务。

注：以上资料来源于上市公司年度报告等信息披露资料。

根据上表，公司与同行业可比上市公司主要业务类型存在一定差异。其中，巴安水务主要业务类型中，市政工程业务收入占 2017 年度、2018 年度和 2019 年度营业收入的比例分别为 6.36%、27.11%和 51.90%，占比较小，与公司收入结构存在一定差异；中电环保市政污水处理收入占总营业收入的比重较小且报告期内收入主要来源于 EP 项目；维尔利的业务类型主要集中于固废处置领域；万邦达的收入主要来源于工业水处理和设备销售业务。

报告期内，公司与碧水源、国祯环保存在较多的相似业务类型。2016 年度至 2017 年度，在国家环保产业积极政策密集出台的背景下，环保行业的业务边界扩大，从单纯的厂内治理向环境综合治理模式延伸，公司与碧水源、国祯环保等，均通过 EPC、BOT（含 PPP）等模式拓展市政领域业务，实现营业收入的快速增长；2017 年度至 2018 年度，在“去杠杆”的大背景下，市政工程环保类企业同时面临资金成本上升、融资困难、工程市场业务收缩等多重压力，部分体量较大的同行业上市公司为控制经营风险，对部分项目的实施节奏进行了调整与管理，由此导致其经营业绩有所下滑（如碧水源）；与此同时，公司与国祯环保借助 IPO 红利和订单储备，保持收入快速增长势头；2019 年度，受宏观经济形势和行业整体状况的影响，同行业上市公司收入增速总体有所放缓。

在快速发展的同时，公司结合行业发展现状和公司实际情况，重视经营风险管控和项目管理。2018 年以来，公司加强了 EPC、EP 类业务的拓展，业务领域主要涉及土壤修复、工业污水处理、专业技术服务等，公司业务订单结构得到进

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

一步优化，有利于公司可持续高质量发展。

④营业收入规模存在差异

营业收入变动幅度也与基期收入规模大小密切相关。经统计，2015 年共 87 家企业在创业板上市，其中，2017 年度营业收入在 15 亿元以上的 16 家公司，2017 年度至 2019 年度的营业收入复合增长率平均为 17.42%，复合增长率在 40%以上的仅有 2 家；2017 年度营业收入在 15 亿元以下的 69 家公司，2017 年度至 2019 年度的营业收入复合增长率平均为 29.90%，复合增长率在 40%以上的企业共 13 家。总体而言，规模较小的企业在上市后一段时期内通常具有较高的成长性。

2017 年度，公司实现营业收入 146,854.58 万元，在同行业上市公司中规模相对较小，成长空间较大，公司业务规模的增加使得公司业绩增速较快。

（2）净利润增长情况

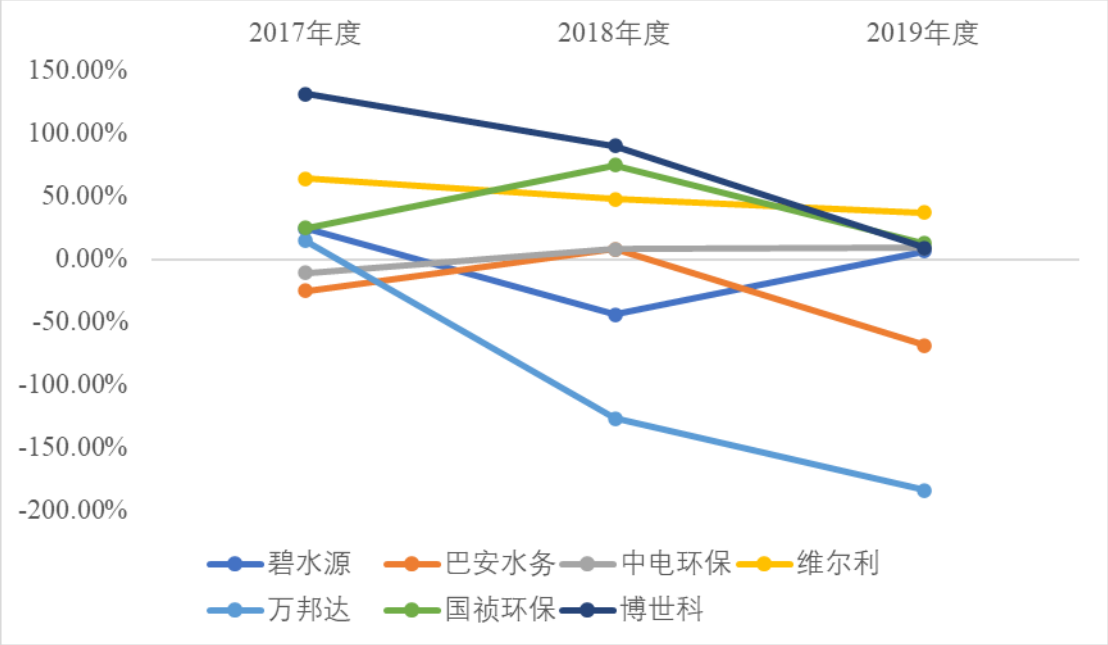
报告期内，公司扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润金额和较上年同期增长率与同行业可比上市公司对比情况如下：

单位：万元

公司简称	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	增长率	金额	增长率	金额	增长率
碧水源	136,810.44	7.10%	127,742.05	-43.70%	226,902.31	25.03%
巴安水务	3,642.31	-67.73%	11,288.64	8.36%	10,418.04	-24.40%
中电环保	10,184.06	9.53%	9,297.59	8.70%	8,553.75	-10.18%
维尔利	29,888.42	37.84%	21,683.46	48.58%	14,593.69	64.66%
万邦达	7,305.98	-183.50%	-7,649.54	-126.14%	29,263.95	15.10%
国祯环保	31,332.78	13.22%	27,674.05	75.31%	15,785.50	25.50%
博世科	25,937.75	10.01%	23,577.95	90.08%	12,403.64	132.29%

为了更直观地比较，下图为 2017 年度至 2019 年度同行业可比上市公司扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润增长率趋势图：

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn



根据上图，2017 年度和 2018 年度，公司扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润增长较快，且增长率高于同行业可比上市公司，主要系公司营业收入增长情况与同行业可比上市公司存在差异影响所致。2019 年度，随着营业收入增速的放缓，同行业上市公司扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润增速总体呈下滑趋势。

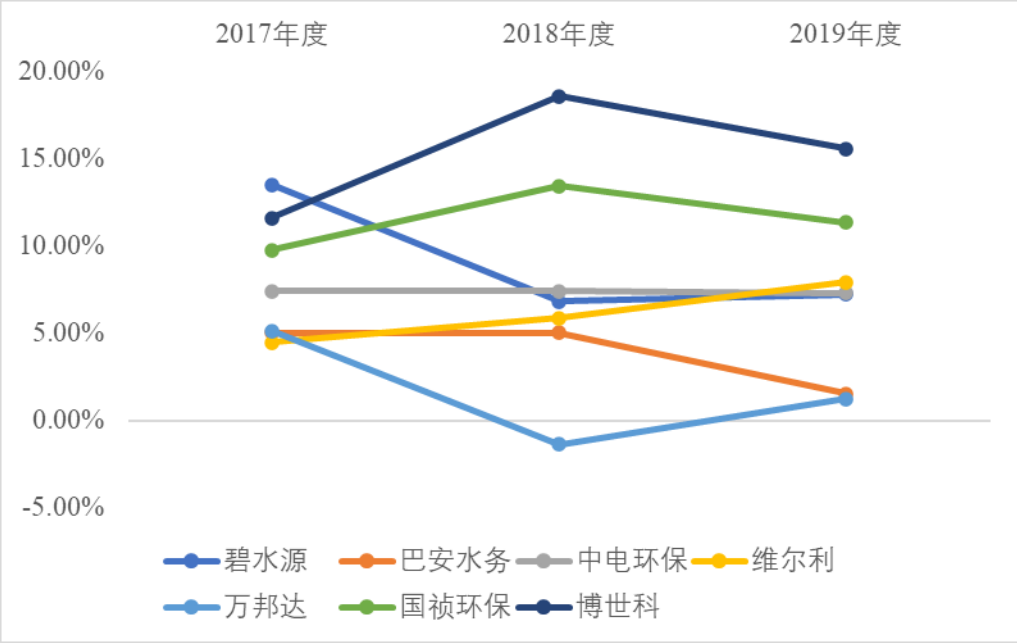
（3）净资产收益率情况

报告期内，公司扣除非经常性损益后加权平均净资产收益率与同行业可比上市公司对比情况如下：

公司简称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
碧水源	7.27%	6.86%	13.55%
巴安水务	1.56%	5.07%	5.04%
中电环保	7.32%	7.43%	7.43%
维尔利	7.97%	5.91%	4.50%
万邦达	1.28%	-1.34%	5.18%
国祯环保	11.37%	13.47%	9.81%
博世科	15.63%	18.52%	11.65%

为了更直观地比较，下图为 2017 年度至 2019 年度同行业可比上市公司扣除非经常性损益后加权平均净资产收益率趋势图：

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn



扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率与报告期扣除非经常性损益后的净利润及报告期的融资方式高度相关。根据上图，2017 年度，公司扣除非经常性损益后加权平均净资产收益率与同行业上市公司碧水源、国祯环保相近；2018 年度和 2019 年度，公司扣除非经常性损益后加权平均净资产收益率高于同行业可比上市公司，主要原因：一方面系公司在环保行业整体不景气的背景下，依托充足的订单储备实现营业收入和净利润的快速增长；另一方面系公司上市时间与同行业可比上市公司相比较晚，主要通过债务融资支持业务的快速发展，而净资产规模仍然较小，导致公司净资产增速低于净利润增速。因此，报告期内，公司扣除非经常性损益后加权平均净资产收益率情况符合公司业务实际情况和行业发展现状。

三、现金流量分析

报告期内，公司现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
经营活动产生的现金流量净额	10,482.67	-4,253.14	582.90
投资活动产生的现金流量净额	-121,370.48	-110,046.33	-92,002.71
筹资活动产生的现金流量净额	124,173.32	130,235.06	77,726.41
汇率变动对现金的影响	344.52	-0.88	-6.71
现金及现金等价物净增加额	13,630.04	15,934.72	-13,700.11

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（一）经营活动产生的现金流量

1、报告期公司经营活动产生的现金流呈负数的原因及合理性

报告期内，公司经营活动现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	197,197.04	127,419.30	73,663.34
收到的税费返还	80.58	14.44	-
收到其他与经营活动有关的现金	36,405.77	19,195.33	30,841.79
经营活动现金流入小计	**233,683.39**	**146,629.07**	**104,505.12**
购买商品、接受劳务支付的现金	89,484.36	77,492.31	62,327.98
支付给职工以及为职工支付的现金	32,887.67	20,700.90	12,161.04
支付的各项税费	21,051.90	14,230.90	9,860.60
支付其他与经营活动有关的现金	79,776.78	38,458.09	19,572.61
经营活动现金流出小计	**223,200.72**	150,882.21	**103,922.23**
经营活动产生的现金流量净额	**10,482.67**	**-4,253.14**	**582.90**

2018 年度，公司经营活动产生的现金流量净额为负，主要原因：一方面，受限于公司的业务模式和环保行业特点，公司从业务承接、现场施工至账款回收通常需要较长的时间，且公司客户主要系政府单位、国有企业等，受客户付款程序复杂及阶段性收款等因素影响，公司应收账款回收周期也相对较长，导致公司销售商品、提供劳务产生的现金流入滞后于营业收入确认时点；另一方面，随着公司业务规模的持续拓展，购买商品、接受劳务支付的现金、支付给职工以及为职工支付的现金和保证金（列报于“支付其他与经营活动有关的现金”）等经营活动现金流出快速增长。上述因素综合导致公司经营活动产生的现金流量净额总体为负，符合行业特征和公司业务实际情况，具有合理性。

针对应收账款余额较大和部分应收账款账龄较长的现状，公司重视应收账款的回款情况，通过搭建内部资金管控平台，成立以区域划分、以高管为直接责任人的项目回款小组，通过全面预算管理制度，每年初制定年度回款计划，落实到责任高管及责任团队，通过考核加强收款的力度。随着公司采取有效措施加强应收账款管理，2019 年度，公司经营活动产生的现金流量状况显著改善，经营活

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

动产生的现金流量净额 10,482.67 万元。

2、经营活动现金流净额与净利润的匹配性

（1）公司经营活动现金流净额与净利润的匹配情况符合公司业务实际情况

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 582.90 万元、-4,253.14 万元和 10,482.67 万元。受限于公司的业务模式和环保行业特点，公司从业务承接、现场施工至账款回收通常需要较长的时间；此外，公司客户主要系业内大中型企业、上市公司、国有企业和政府单位，受客户付款程序复杂及阶段性收款等因素影响，公司应收账款回收周期也相对较长。基于上述原因，随着公司业务的持续快速增长，公司前期需要垫付较多的营运资金，从而导致公司 2017 年度经营性现金流量净额较小且 2018 年度的经营性现金流量净额总体为负。

报告期内，公司经营性现金流量净额与净利润之间存在差异，具体情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
净利润	27,833.81	23,102.75	14,493.41
加：资产减值准备	6,040.86	10,009.36	5,096.52
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	3,989.43	2,558.79	1,648.56
无形资产摊销	3,191.17	2,052.99	955.91
长期待摊费用摊销	177.66	120.42	310.40
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“－”号填列）	76.02	-0.02	-
固定资产报废损失（收益以“－”号填列）	229.32	4.60	18.82
公允价值变动损失（收益以“－”号填列）	272.03	37.83	-
财务费用（收益以“－”号填列）	17,227.78	9,817.23	4,086.33
投资损失（收益以“－”号填列）	-1,061.24	254.00	-61.35
递延所得税资产减少（增加以“－”号填列）	-658.88	-3,209.02	-2,083.65
递延所得税负债增加（减少以“－”号填列）	26.38	-37.78	-5.68
存货的减少（增加以“－”号填列）	-9,631.61	-2,957.06	-6,843.08
经营性应收项目的减少（增加以“－”号填列）	-180,544.79	-191,326.18	-87,568.40
经营性应付项目的增加（减少以“－”号填列）	143,314.75	145,318.95	70,535.10
经营活动产生的现金流量净额	**10,482.67**	**-4,253.14**	**582.90**

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额低于净利润水平，主要系经营性应收项目、应付项目、财务费用、资产减值准备及存货的变动等因素影响所致。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

经营性应收项目增加主要系应收项目款和应收项目保证金增加；应付项目增加主要系随着公司业务规模扩大，应付供应商材料款、工程项目款增加；财务费用和资产减值准备发生额较大，主要系公司业务规模扩大，支付的银行借款利息和计提的应收款项坏账准备相应增加影响所致。具体分析如下：

A．经营性应收项目

报告期内，公司主要通过 EP、EPC、BOT、PPP 等模式开展环境综合治理服务。基于环保行业特性，公司上述类型项目从业务承接、工程设计、设备制造、现场施工至项目验收结算所需时间通常较长，加之项目阶段性收款以及政府与国企客户付款程序相对复杂的特点，使得公司项目回款周期较长，上述因素综合导致公司经营性应收项目金额较大并随着公司业务发展快速增长。

B．经营性应付项目

随着公司业务规模持续增长，公司应付供应商材料款、工程项目款金额增加，经营性应付项目也逐年增长。报告期内，公司经营性负债情况如下：

单位：万元

项目	2019 年末	2018 年末	2017 年末
应付票据及应付账款	253,161.73	143,947.03	81,313.14
应付职工薪酬	5,179.33	4,995.34	2,656.92
应交税费	10,724.96	17,629.79	9,191.26
经营性负债合计	**269,066.02**	**166,572.16**	**93,161.32**
经营性负债占负债总额比例	**37.45%**	**34.65%**	**35.46%**
经营性负债占资产总额比例	**29.30%**	**25.49%**	**23.76%**

由上表可以看出，报告期各期末，公司应付票据、应付账款、应付职工薪酬和应交税费等经营性负债合计金额占负债总额的比重分别为 35.46%、34.65%和37.45%，总体保持稳定。公司不存在长期拖欠供应商货款或工程款的情形。

C．其他项目

报告期内，公司财务费用和资产减值准备发生额较大，主要系随着公司业务规模扩大，支付的银行借款利息和计提的应收款项坏账准备相应增加影响所致。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

报告期内，上述项目对公司经营活动现金流金额的影响情况如下：

②2017 年度，公司经营活动产生的现金流量净额较 2016 年度增加较多，主要系公司将无论与资产相关还是收益相关政府补助全部计入“收到的其他与经营活动有关的现金”影响所致。2017 年度，公司净利润为 14,493.41 万元，经营性应收项目的增加和存货的增加使得经营活动现金流量减少 94,411.48 万元，经营性应付项目、财务费用、资产减值准备的增加使得现金流量合计增加 79,717.95 万元，共同影响导致经营活动现金流量净额为正值。

③2018 年度，公司经营性应收项目的增加使得经营活动现金流量减少 191,326.18 万元，该年度经营性应付项目、财务费用、资产减值准备的增加使得现金流量合计增加 165,145.54 万元，共同影响导致经营活动现金流量净额为负值。

④2019 年度，公司净利润为 27,833.81 万元，经营性应收项目的增加、存货的增加使得经营活动现金流量合计减少 190,176.40 万元，经营性应付项目、财务费用和资产减值准备的增加使得经营活动现金流量合计增加 166,583.39 万元，共同影响导致经营活动现金流量净额为正值。

3、公司经营活动现金流净额与净利润的匹配性处于同行业合理范围之内

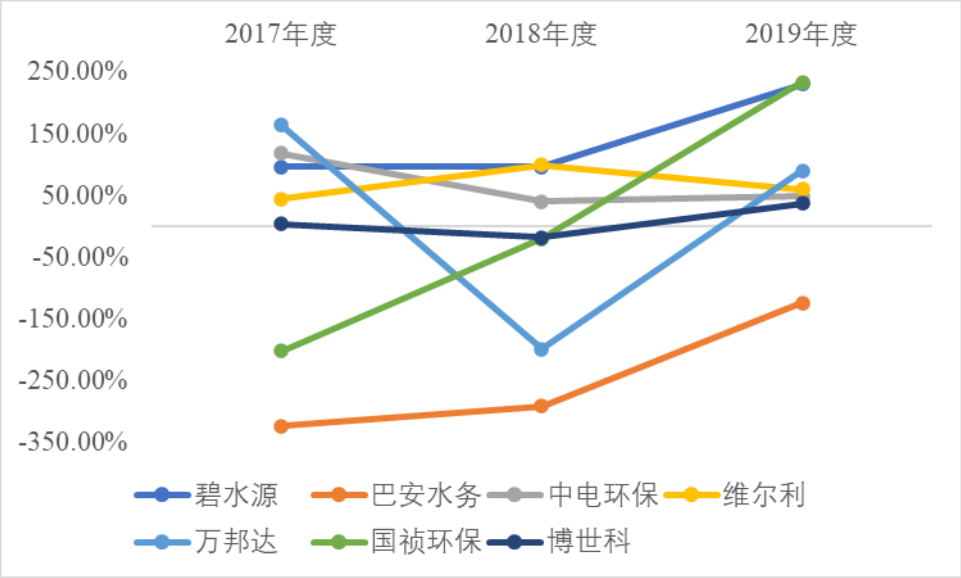
报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额占净利润的比例与同行业上市公司对比如下：

公司	经营活动产生的净现金流量占净利润的比例（%）		
	2019 年度	2018 年度	2017 年度
碧水源	230.83%	96.55%	97.01%
巴安水务	-123.61%	-290.30%	-322.88%
中电环保	49.53%	41.26%	119.27%
维尔利	60.83%	99.63%	45.24%
万邦达	90.87%	-197.80%	164.66%
国祯环保	233.72%	-19.64%	-201.22%
博世科	37.66%	-18.41%	4.02%

为了更直观地比较，下图为报告期内同行业上市公司经营活动产生的现金流量净额占净利润的比例变动趋势图。从下图可以看出，公司经营活动产生的现金

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

流量净额占净利润的比例变动趋势，处于同行业合理范围之内，与同行业上市公司相比，不存在重大差异。



综上所述，报告期内，公司报告期经营活动现金流净额与净利润的匹配情况符合公司实际业务情况和行业特点，与同行业可比上市公司不存在重大差异。

公司已制定改善现金流量状况的应对措施：（1）公司根据内外部环境变化结合公司实际情况积极调整业务模式和业务重点，保障经营业绩稳步增长的同时推动盈利质量的提升；（2）加大应收账款催收力度，将项目回款作为各事业部重要考核指标；（3）进一步拓宽融资渠道，积极改善公司筹资活动现金流结构。同时，随着公司前期投资建设的泗洪县东南片区域供水工程等 PPP 项目进入运营期，将为公司带来稳定的经营现金流入，有利于进一步改善公司的经营现金流状况。

（二）投资活动产生的现金流量

报告期内，公司投资活动产生的现金流量分别为-92,002.71 万元、-110,046.33 万元和-121,370.48 万元。具体情况如下：

1、2017 年度，公司投资活动产生的现金流主要包括购买购置机器设备等固定资产现金支出 3,504.67 万元、在建工程支出 40,990.02 万元、购买土地使用权、存量资产使用权等无形资产支付现金 24,960.67 万元、购买子公司及其他营业单位支付现金 6,600.19 万元、投资联营企业支付现金 15,922.00 万元等。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

2、2018 年度，公司投资活动产生的现金流主要包括购买购置机器设备等固定资产现金支出 10,204.64 万元、在建工程支出 78,289.41 万元、购买土地使用权、存量资产使用权等无形资产支付现金 2,892.38 万元、投资联营企业支付现金 15,249.00 万元等。

3、2019 年度，公司投资活动产生的现金流主要包括购买购置机器设备等固定资产现金支出 3,691.67 万元、在建工程支出 122,435.03 万元、购买土地使用权、存量资产使用权等无形资产支付现金 8,691.44 万元等。

（三）筹资活动产生的现金流量

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量分别为 77,726.41 万元、130,235.06 万元和 124,173.32 万元。具体情况如下：

1、2017 年度，公司筹资活动产生的现金流量净额为 77,726.41 万元，主要系吸收少数股东投资 11,314.83 万元、新增借款 100,011.17 万元、偿还前期债务 34,722.18 万元、支付股利 854.86 万元、支付利息 4,387.62 万元、缴纳融资保函保证金 8,830.00 万元等所致。

2、2018 年度，公司筹资活动产生的现金流量净额为 130,235.06 万元，主要系公开发行可转换公司债券募集资金 43,000.00 万元，新增借款 163,500.44 万元、偿还前期债务 62,290.00 万元、支付股利 1,494.42 万元、支付利息 9,813.15 万元等所致。

3、2019 年度，公司筹资活动产生的现金流量净额为 124,176.24 万元，主要系新增借款 246,510.24 万元、偿还前期债务 111,065.19 万元、支付股利 2,419.53 万元、支付利息 18,908.98 万元等所致。

四、资本性支出

（一）报告期内重大资本性支出情况

报告期内，公司重大资本性支出情况如下：

单位：万元

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金	134,818.14	91,386.44	69,455.36
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额		-	6,600.19
对参股公司投资支付的现金	-	15,249.00	15,922.00
合计	**134,818.14**	**106,635.44**	**91,977.55**

报告期内，公司重大资本性支出总体呈增长趋势，主要系购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金增加影响所致：一方面，报告期内公司承接的 PPP 项目数量、金额增加，在 PPP 模式下，公司需要垫付部分资金完成项目建设，通过后期的运营回收投资资金和获取合理的回报，公司相关项目建设款项投入均属于公司资本性项目支出；另一方面，公司在报告期内购买的土地使用权、存量资产使用权和特许经营权等无形资产增加。报告期内，公司资本性支出均围绕主营业务进行，不存在跨行业投资的情况，未来也不计划进行跨行业投资。

2017 年度，公司取得子公司及其他营业单位支付的现金净额 6,600.19 万元，主要系本期收购瑞美达克 100%股权影响所致；公司对参股公司投资支付的现金 15,922.00 万元，主要系公司与湖南博世科共同投资参股北投心圩江影响所致。

2018 年度，公司对参股公司投资支付的现金 15,249.00 万元，主要系公司投资参股中车环保影响所致。

（二）未来可预见的重大资本性支出计划

截至本招股意向书签署日，公司未来可预见的重大资本性支出主要系本次募集资金投资项目和其他以投资、建设、运营的方式承接的环境综合治理服务项目（含 PPP 项目）。本次募集资金投资项目的具体情况详见本招股意向书“第八节 本次募集资金运用”相关内容；目前公司已签署协议的 PPP 项目具体情况详见本招股意向书第四节“九、（六）特许经营权”相关内容。

五、最近三年会计政策和会计估计变更情况

详见本招股意向书第六节“一、最近三年财务报表审计情况”相关内容。

六、重大担保、诉讼、其他或有事项和重大期后事项情况

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（一）重大担保事项

截至 2020 年 3 月末，发行人存在的担保事项均系为下属子公司融资提供的担保，不存在其他对外担保情形。

（二）重大诉讼、仲裁等

截至本招股意向书签署日，公司及其子公司目前存在的尚未履行完毕的单笔诉讼标的金额超过 500 万元的重大诉讼、仲裁情况如下：

1、作为原告诉抚州市四海纸业有限公司支付合同款案，发行人已全额计提坏账准备

2012 年 7 月 25 日，发行人与抚州市四海纸业有限公司签署合同总价为 550.00 万元的《设备销售合同》，由发行人向其提供废纸制浆造纸废水处理设备。抚州市四海纸业有限公司合计支付了发行人 125.00 万元合同款，剩余合同款 425.00 万元一直未支付。

因抚州市四海纸业有限公司资不抵债被部分债权人申请破产清算，2017 年 1 月，发行人根据《中华人民共和国企业破产法》的相关规定，向抚州市临川区人民法院申报上述 425.00 万元未支付合同款及相应违约金。

截至 2016 年末，发行人已对抚州市四海纸业有限公司应收账款 425 万元全额计提坏账准备。

截至本招股意向书签署日，该案件尚未了结。

2、作为被申请人涉及与吉林省顺益水利水电工程有限公司、梨树县城市国有资产经营有限公司建设工程施工合同纠纷案

2018 年 10 月 12 日，公司与梨树县城市国有资产经营有限公司（以下简称“梨树国资公司”）签订《梨树县 2018 年农村饮水安全巩固提升工程项目采购-施工（EPC）工程总承包合同》，合同金额 2,675.48 万元。2018 年 11 月 1 日，公司（作为发包人、甲方）与吉林省顺益水利水电工程有限公司（作为承包人、乙方）以及梨树国资公司（作为担保方、丙方）签订《梨树县 2018 年农村以水安

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

全巩固提升项目工程-土建建设工程施工合同》，合同总金额 2,115.12 万元。

2020 年 1 月 19 日，公司收到吉林省四平市中级人民法院邮寄的关于顺益公司与发行人及梨树国资公司建设工程施工合同纠纷案材料，顺益公司请求判决梨树国资公司直接支付发行人未支付给顺益公司的剩余工程款 1,445.12 万元，并支付逾期违约金。

截至本招股意向书签署日，该案件已调解结案。

5、上述诉讼事项不影响本次发行条件

上述诉讼事项所涉及金额较小，不会对发行人生产经营、未来发展产生重大不利影响，不影响本次证券发行的条件。

截至本招股意向书签署日，发行人不存在尚未了结的或可预见的对发行人有重大不利影响的诉讼、仲裁事项。

（三）其他或有事项

公司不存在其他对公司财务状况、盈利能力及持续经营造成影响的其他或有事项。

（四）重大期后事项

1、终止“花垣县五龙冲水库集中供水工程”等相关事项

2020 年 4 月 28 日，经公司第四届董事会第十五次会议、第四届监事会第八次会议审议通过，公司与湘西管委会、花垣县现代农业科技示范园区投资开发有限责任公司（以下简称“花垣现代农业公司”）、花垣县国有资产投资经营有限责任公司（以下简称“花垣国投”）共同签订《五龙冲水库集中供水工程 PPP 项目合同解除协议》，与花垣现代农业公司、花垣国投、花垣博世科共同签订《花垣博世科水务有限公司股权转让协议》，同意公司终止花垣县五龙冲水库集中供水工程，向政府指定方花垣国投移交项目资产并转让公司持有的全部 98.26%的项目公司股权，项目资产及股权转让价格以最终竣工决算审计报告、评估报告为准。该事项已经公司 2019 年度股东大会审议通过。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（五）行政处罚事项

1、拉麻溪受到污染的具体情况，发行人恢复拉麻溪采取的具体措施，以及拉麻溪目前的生态恢复情况

（1）事故污染时间短，水体生态污染得到有效控制和及时恢复

根据龙胜各族自治县环境保护局（以下简称“龙胜环保局”）于 2016 年 3 月 14 日出具的《关于我县拉麻生活垃圾卫生填埋场渗滤液处理站渗滤液直排污染河流的调查报告》（以下简称“《调查报告》”），于 2016 年 4 月 19 日出具的“龙环罚字[2016]4 号”《行政处罚决定书》，并走访龙胜各族自治县环境卫生管理站负责人，本次污染事故具体情况如下：

2016 年 3 月 3 日至 3 月 4 日，发行人负责运维的龙胜县拉麻生活垃圾卫生填埋场渗滤处理站在维修渗滤液调节池和修建事故应急池的施工过程中，直接将调节池内渗滤液通过潜水泵和水带外排地表，经地表渗入地下引水沟后排入拉麻溪。

2016 年 3 月 4 日，龙胜环保局接到报告后，立即组织环境监察、环境监测人员等到达现场，在现场发现勒黄村拉麻屯附近的拉麻河河水呈黄褐色，有微臭味，河中有上游飘下来的死亡野生鱼类。现场执法人员立即采取应急措施，协调上游的中寨水电站开闸放水稀释，最大限度地减少污染危害，至 2016 年 3 月 5 日上午取水样检测分析，水质已基本恢复正常。

（2）事故污染流域短，没有造成饮用水、农灌及水产养殖影响和危害

根据发行人出具的《整改情况说明》、龙胜环保局于 2017 年 10 月 16 日出具的《关于广西博世科环保科技股份有限公司环保违法违规问题的证明》（以下简称“《证明》”），并经走访渗滤处理站现场负责人、龙胜各族自治县环境卫生管理站负责人，污染事故发生后，发行人组织应急小组，配合龙胜环保局立即采取措施，协调上游中寨水电站开闸放水稀释，最大限度减少污染伤害；组织专家对拉麻垃圾填埋场渗滤液处理站调节池制定维修方案，按照方案对调节池进行维修；拆除潜水泵、水带、电线电源等设备；组织对拉麻溪进行生态恢复，投放鱼苗；对下游进行连续取样检测，确保水流指标达到合格。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

渗滤处理站下游拉麻河没有农田灌溉和水产养殖，也没有饮用水源。根据龙胜环保局《调查报告》的处理意见：事故发生后博世科能积极主动采取应急措施，配合事故调查，对其违法行为有较深刻的认识，及时安抚当地群众。同时，本次事故污染流域短，没有造成饮用水、农灌及水产养殖影响和危害。

根据龙胜环保局出具的《证明》，博世科组织力量，在较短时间内完成了相关整改。

（3）拉麻溪目前的生态恢复情况良好

经走访龙胜各族自治县环境卫生管理站负责人，确认在本次事故发生后，通过及时采取措施，拉麻溪水体生态污染得到有效控制和及时恢复。2017 年 1 月以来，拉麻生活垃圾卫生填埋场已不再接受新的生活垃圾入场填埋，渗滤液处理站目前主要承担已填埋垃圾渗滤液的处理，日处理量不高，环保部门对渗滤液处理站设施运行及排放情况实施在线监测，并定期进行检查，截至目前渗滤处理站运行情况良好，未再发生污染问题。

经实地查看渗滤液处理站运行情况、事故现场及周边环境，询问运行维护负责人，查阅处理站《交接班记录表》等运行资料，查看污染源在线监测设备运行情况等，目前站内处理设施运行正常，日处理渗滤液的污水量较小，现有设施满足环保要求。

综上，污染事故发生后，发行人及时采取了整改措施，并依法整改到位；本次事故主要是对拉麻溪水体造成了污染，因污染时间和污染流域均较短，通过及时处置和整改，水体生态污染得到有效控制和及时恢复，没有造成饮用水、农灌及水产养殖影响和危害，拉麻溪目前的生态恢复情况良好。

2、前述环保违规行为没有导致严重环境污染，不构成本次发行的障碍

2016 年 3 月 14 日，龙胜环保局出具《调查报告》，确认本次事故污染流域短，没有造成饮用水、农灌及水产养殖影响和危害。

2017 年 10 月 16 日，龙胜环保局出具《证明》，确认发行人在较短时间内完成了相关整改，上述行政处罚所涉行为不构成重大违法违规行为。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

根据发行人届时适用的《中华人民共和国水污染防治法》（2008 年修订）第七十五条第二款规定“违反法律、行政法规和国务院环境保护主管部门的规定设置排污口或者私设暗管的，由县级以上地方人民政府环境保护主管部门责令限期拆除，处二万元以上十万元以下的罚款；逾期不拆除的，强制拆除，所需费用由违法者承担，处十万元以上五十万元以下的罚款。私设暗管或者有其他严重情节的，县级以上地方人民政府环境主管部门可以提请县级以上人民政府责令停产整顿”。根据发行人届时适用的《广西壮族自治区环境保护条例》（2010 年修订）第四十四条规定“违反本条例第三十条规定，未按规定设置排污口的，由县级以上地方人民政府环境保护主管部门责令限期拆除，处二万元以上十万元以下的罚款；逾期不拆除的，强制拆除，所需费用由违法者承担，处十万元以上五十万元以下的罚款。”

参考广西壮族自治区环境保护厅桂环规范〔2017〕8 号文《广西环境行政处罚自由裁量权细化标准》的规定，违法设置排污口的，违法程度和情节分为一般和严重两种，其中一般违法情节对应的处罚标准为处二万元以上六万元以下罚款。龙胜各族自治县环境保护局对发行人的罚款为 6 万元，属于该标准中规定的一般违法情节。

综上，发行人行政处罚所涉行为未导致严重环境污染，不属于情节严重的重大违法行为，不构成本次发行的实质性法律障碍。

七、公司财务状况和盈利能力的未来趋势分析

（一）发行人的主要财务优势及财务困难

1、主要财务优势

（1）主营业务突出

2017年度、2018年度和2019年度，公司主营业务收入占营业收入的比例分别为100.00%、99.99%和99.97%，主营业务突出。

（2）盈利能力强

发行人具有较强的技术和研发能力，在项目方案设计、设备制造、系统集成、

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

生产组织和经营管理方式具有一定优势，市场开拓能力较强。2017年度、2018年度和2019年度，公司扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率分别为11.65%、18.52%和15.63%，保持着较高的盈利能力。

（3）资产质量好

发行人资产以经营性资产为主，固定资产主要为生产经营在用资产。截至2019年末，公司固定资产综合成新率为86.96%，资产质量综合状况较好。

2、主要困难

由于公司业务和所处行业特点，随着公司业务规模的扩张，公司同时承建工程项目的数量及合同金额随之持续增长，从而加大了对公司营运资金需求。报告期内，公司为了满足经营业务对资金的需求，主要通过自身经营积累、银行借款、股权融资等方式获得资金。截至 2019 年末，公司资产负债率（合并口径）为78.24%，与同行业上市公司比相对较高，且主要资产已用于为银行借款提供抵押担保。为此，公司本次公开增发募集资金，一方面将有助于满足公司募集资金投资项目建设的资金需求，另一方面有利于公司优化资本结构，提高公司抗风险能力和持续经营能力。

（二）财务状况和盈利能力发展趋势

报告期内，公司营业收入分别为 146,854.58 万元、272,402.36 万元和324,360.41 万元。2017 年度至 2019 年度，公司营业收入年均复合增长率达到48.62%，增速较快。本次公开增发发行完成后，公司总资产将大幅增长，资产负债率将有所下降，流动资产比例将大幅上升，偿债能力将进一步提高。同时，本次公开增发募集资金投资项目的顺利实施，将有利于增厚公司未来经营业绩，提高公司的抗风险能力和持续盈利能力。

八、公开增发摊薄即期回报的影响、填补措施以及相关主体承诺

（一）本次公开增发摊薄即期回报对公司主要财务指标的影响

本次公开增发摊薄即期回报对公司主要财务指标影响的假设前提：

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

1、假设本次公开增发于 2020 年 6 月末实施完毕；

2、假设本次公开增发的股份数量为 7,000 万股；

3、假设本次公开增发的募集资金总额为 71,000.00 万元，不考虑扣除发行费用的影响，最终以经中国证监会核准的实际发行完成情况为准；

4、假设公司 2020 年度归属于母公司所有者的净利润较 2019 年度上升 10.00%，即达到 310,688,767.55 元；

5、在预测公司总股本时，仅考虑本次公开增发的影响，不考虑其他因素导致的股本变化；

6、在预测公司 2020 年末净资产时，不考虑除本次公开增发、净利润和利润分配之外的其他因素对净资产的影响；

7、不考虑本次增发募集资金到账后，对公司生产经营、财务状况（如财务费用、投资收益）等的影响；

8、宏观经济环境和环保行业市场情况没有发生重大不利变化，国家主管部门没有对公司所处行业进行重大政策调整；

9、基本每股收益与加权平均净资产收益率根据《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 9 号—净资产收益率和每股收益的计算及披露》进行测算。

以上假设及本公告中关于本次发行前后公司主要财务指标变动情况仅为测算本次公开增发摊薄即期回报对公司主要财务指标的影响，不代表公司对 2020 年经营情况及趋势的判断，不构成公司的盈利预测，投资者不应据此进行投资决策，投资者据此进行投资决策造成损失的，公司不承担赔偿责任。

基于上述假设前提和说明，本次公开增发摊薄即期回报对公司主要财务指标的影响情况如下：

项目	2019 年末/度	2020 年末/度	
		未考虑本次增发	考虑本次增发
总股本（股）	355,835,250	355,835,250	425,835,250
归属母公司所有者权益（元）	1,789,994,263.38	2,065,099,505.93	2,775,099,505.93

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

归属于母公司所有者的净利润（元）	282,444,334.14	310,688,767.55	310,688,767.55
基本每股收益（元）	0.79	0.87	0.79
加权平均净资产收益率（%）	17.02%	16.14%	13.63%
归属于上市公司股东的每股净资产（元）	5.03	5.80	6.52

（二）关于本次公开增发对原股东权益或者即期回报摊薄填补的具体措施

为保护投资者利益，保证公司募集资金的有效使用，防范即期回报被摊薄的风险，提高对公司股东回报能力，公司将采取以下措施：

1、加强募集资金管理，确保募集资金规范合理使用

本次发行的募集资金到位后，公司将严格按照相关法律法规及公司《募集资金管理及使用制度》的规定和要求，及时与保荐机构、存放募集资金的商业银行签订募集资金三方或四方监管协议，将募集资金存放于董事会指定的专项账户中，实行专户存储，确保专款专用，并严格控制募集资金使用的各环节，保证募集资金规范合理使用，提高资金使用效率，防范募集资金使用风险。

2、努力开拓业务市场，提升公司经营业绩和盈利水平

自上市以来，公司凭借持续创新能力和自主核心技术，在水污染治理、供水工程、二氧化氯制备及清洁化生产、土壤修复、固废处置等环境综合治理服务、专业技术服务和运营服务等领域取得快速发展，业务规模不断扩大，盈利能力持续增强，已成为具有重要影响力的环境综合治理整体解决方案提供商。

本次公开增发募集资金到位后，将进一步增强公司资金实力和业务开拓能力，有利于进一步提升公司经营业绩和盈利水平，为实现未来可持续性发展奠定坚实的基础。

3、坚持技术研发和业务创新，增强公司核心竞争力

一直以来，通过不断加强科研投入，大力培养和引进人才，公司技术创新能力得到不断增强，业务范围和领域得到不断扩大。凭借已建立起的技术研发、系统集成、关键设备、工程业绩等核心竞争优势，公司将致力于进一步巩固和拓宽市场领域，如针对危废处置、土壤治理及生态修复、水环境治理及生态修复、环保设施运营等领域，努力提高公司营收规模与盈利能力。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

4、加强经营管理和内部控制，确保实现经营目标

公司汇集了一批具有海外留学背景的高学历管理人员，核心经营管理人员管理与技术素质兼备，通过进一步加强经营管理和内部控制，不断提高经营效率和管理水平，确保公司经营目标的实现和业务领域的不断扩大。

5、在符合利润分配条件情况下，重视和积极回报股东

公司重视并不断完善利润分配机制和制度，为进一步规范和完善对利润分配事项的决策程序和机制，积极回报股东，公司已制定了《股东分红回报规划（2020年-2022年）》，建立起健全有效的股东回报机制。

本次公开增发实施完毕后，公司将按照相关法律法规、《公司章程》、《股东分红回报规划》等的规定和要求，在符合利润分配条件的情况下，重视和积极推动对股东的利润分配，特别是现金分红，有效维护和增厚对股东的回报。

（三）相关主体关于切实履行填补即期回报具体措施的承诺

1、公司董事、高级管理人员承诺

公司全体董事和高级管理人员承诺：“承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益；承诺对本人的职务消费行为进行约束；承诺不动用公司资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动；承诺由董事会或薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；若公司未来实施新的股权激励计划，承诺拟公布的股权激励方案的行权条件将与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；自本承诺出具日至公司本次公开增发实施完毕前，若中国证监会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，本人承诺届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺；若违反上述承诺给公司或者投资者造成损失的，本人将依法承担相应责任。”

2、公司实际控制人相关承诺

公司实际控制人王双飞、宋海农、杨崎峰、许开绍承诺：“不越权干预公司经营管理活动，不会侵占公司利益。自本承诺出具日至公司本次公开增发实施完

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

毕前，若中国证监会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，本人承诺届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺；若违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任。”

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

第八节 本次募集资金运用

一、本次公开增发募集资金的使用计划

（一）募集资金投资项目

本次公开增发拟募集资金总额为不超过 71,000.00 万元（含发行费用），扣除发行费用后计划投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	建设期	计划总投资额	募集资金投入金额
1	北部湾资源再生环保服务中心项目（一期）	2 年	33,748.98	29,000.00
2	湖南博世科环保产业园（二期）基地建设项目	2 年	29,626.14	21,000.00
3	补充流动资金	-	21,000.00	21,000.00
合 计			**84,375.12**	**71,000.00**

在募集资金到位之前，公司可根据募集资金投资项目实施进度情况以自筹资金先行投入，待募集资金到位后予以置换。在上述募集资金投资项目的范围内，公司董事会可以根据项目进度、资金需求等实际情况，对相应募集资金投资项目的投入顺序和具体金额进行适当调整。本次募集资金净额不足上述项目拟投入募集资金额时，缺额部分由公司自筹解决。

1、北部湾资源再生环保服务中心项目（一期）

本项目定位为区域性、综合性工业废物处理处置项目，主要建设内容包括预处理车间、物化处理车间、蚀刻液处理车间、焚烧处理车间、固化处理车间、安全填埋场等生产设施及其配套基础设施等。

项目建成后，危废处理处置规模为 6.4 万吨/年，其中焚烧处理 1.65 万吨/年，固化填埋处理 3 万吨/年，物化处理 1 万吨/年，蚀刻液综合利用 0.75 万吨/年。

2、湖南博世科环保产业园（二期）基地建设项目

湖南博世科为公司在广西区域外拓展市场业务的主要基地，本项目旨在增强

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

其环保全产业链服务能力，主要建设内容包括环保高精装备生产制造车间、一体化污水处理设备生产制造车间、试车平台、工程技术研究中心、水生态研发基地和环保产业科技孵化楼等生产、科研及其配套基础设施等。

项目建成后，全资子公司湖南博世科将形成合计年产 400 台高速高效离心鼓风机、高速离心压缩机、透平真空泵和混合器，以及年产 240 台一体化污水处理设备的能力，同时进一步增强环保全产业链服务能力，服务范围将涵盖科技孵化、技术研发、工程设计、环境影响评价、环境咨询、环境监测、环境检测、环保规划、环保管家等。

3、补充流动资金项目

随着公司业务规模和业务领域的不断拓展和深入，公司环保项目建设与主营业务快速发展具有较大的资金需求，补充流动资金项目系为公司业务发展提供一定的流动资金保障。

（二）项目核准、备案及环评批复情况

本次募集资金投资项目已进行谨慎的可行性研究，已取得的有关项目核准、备案及环评批复情况如下：

序号	项目名称	项目核准/备案		环评批复	
		主管部门	文号	审批部门	批复文号
1	北部湾资源再生环保服务中心项目（一期）	北海市行政审批局	北审批投[2018]2 号 北审批投[2018]17 号	广西壮族自治区生态环境厅	桂环审[2019]119 号 桂环审变登[2019]1 号
2	湖南博世科环保产业园（二期）基地建设项目	长沙高新技术产业开发区管理委员会	长高新管发计[2019]120 号	长沙高新技术产业开发区管理委员会城管环保局	长高新环评[2019]16 号

保荐机构对本次公开增发补充流动资金项目进行核查后认为：发行人本次公开增发募集资金投资项目之补充流动资金项目不涉及固定资产投资，不属于《企业投资项目核准和备案管理办法》规定的需要核准或备案的范围。同时，本次公开增发补充流动资金项目不会对环境产生影响。因此，发行人对本次公开增发募集资金投资项目之补充流动资金项目无需履行备案和环评手续。

二、本次公开增发的背景和目的

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（一）紧跟国家环保战略，进一步巩固和提升公司行业地位

我国已将环境保护确立为一项基本国策，党的十九大报告明确要求加快生态文明体制改革，建设美丽中国，并提出着力解决突出环境问题，坚持全民共治、源头防治，持续实施大气污染防治行动，打赢蓝天保卫战。加快水污染防治，实施流域环境和近岸海域综合治理；强化土壤污染管控和修复，加强农业面源污染防治，开展农村人居环境整治行动；加强固体废弃物和垃圾处置；提高污染排放标准，强化排污者责任，健全环保信用评价、信息强制性披露、严惩重罚等制度。

2019 年国务院政府工作报告再次提出，要加强污染防治和生态建设，大力推动绿色发展；培育一批专业化环保骨干企业，提升绿色发展能力等。公司作为广西地区环保行业上市公司，已经在核心技术、人才构建、产业布局、区域优势等方面形成了先发优势，通过本次公开增发募集资金，可进一步巩固和提升公司行业地位。

（二）不断拓展业务规模和领域，为公司进一步发展提供资金保障

自 2015 年上市以来，公司依托持续创新能力和自主核心技术，在包括水污染治理、供水工程、二氧化氯制备及清洁化生产、土壤修复、固废处置等在内的环境综合治理服务、专业技术服务和运营服务等领域取得了快速发展，已成为行业内具有重要影响力的环境综合治理整体解决方案提供商。

随着业务规模和领域的不断拓展和深入，公司需要充足的资金实力来满足项目建设与业务发展需求。为此，公司通过本次公开增发募集资金，为公司进一步发展壮大提供有力资金保障。

三、本次募集资金的必要性及可行性

（一）募集资金的必要性

1、为公司把握行业发展机遇提供资金支持

在国家将生态文明建设作为战略部署，大力推动绿色发展的大背景下，公司结合自身实际和长远战略规划，经谨慎研究，本次拟通过公开增发 A 股股票的方式，募集资金用于扩大生产经营能力和规模，以充分把握环保行业发展机遇，

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

进一步做强做大。

（1）环保设备制造业务

环保装备制造业是节能环保产业的重要组成部分，是保护环境的重要技术基础，是实现绿色发展的重要保障。在近年来环保行业整体需求快速增长的趋势下，环保装备制造业具有广阔的市场前景。2017 年 10 月，工业和信息化部发布《关于加快推进环保装备制造业发展的指导意见》，明确指出到 2020 年，要在每个重点领域支持一批具有示范引领作用的规范企业，培育十家百亿规模龙头企业，打造千家“专精特新”中小企业，形成若干个带动效应强、特色鲜明的产业集群，环保装备制造业产值将达到 1 万亿元。

公司自上市以来一直保持快速发展势头，现有生产能力已不能满足未来发展需要，公司亟需进一步提升生产经营能力，把握环保装备制造产业机遇，顺应环保行业发展趋势。

（2）危险废物污染防治领域

危险废物是危害人类生态环境和人体健康的重要污染源之一，近年来，对危险废物的无害化处理和最终安全处置问题逐渐引起各级政府和全社会的高度重视。2016 年 11 月，国务院印发《“十三五”生态环境保护规划》，明确指出通过合理配置危险废物安全处置能力、防控危险废物环境风险、推进医疗废物安全处置三方面提高危险废物处置水平；2017 年 4 月，环保部制定《“十三五”全国危险废物规范化管理督查考核工作方案》，对加强危险废物污染防治，推进危险废物环境监管能力建设，全面提升危险废物规范化管理水平提出了新的要求。在相关政策带动下，危险废物污染防治领域迎来新的发展机遇。

通过本次公开增发，有利于公司夯实资金实力，着力拓展危险废物污染防治领域业务，进一步扩大公司的业务领域和范围。

2、改善公司财务状况，满足业务发展需求

报告期内，公司在 EP、EPC、BT 业务模式基础上，通过积极拓展市政领域业务、搭建创新平台，使得公司业务规模快速增长，整体实力不断增强，另一方

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

面，大量的资金需求与资本金投入也对公司的财务能力提出了更高的要求。

基于上述业务模式的特点，公司需要充足的资产规模和资金实力来满足项目建设与业务发展的需要。通过本次公开增发，募集部分资金用于补充流动资金，可以缓解公司较为迫切的资金需求，改善公司财务状况，为公司业务的进一步发展提供资金保障。

3、优化资产负债结构，提高风险抵抗能力

2017 年末、2018 年末和 2019 年末，与公司偿债能力相关的主要财务指标如下：

项目	2019 年末	2018 年末	2017 年末
流动比率（倍）	0.79	0.98	0.93
速动比率（倍）	0.74	0.93	0.86
资产负债率（合并口径）	78.24%	73.57%	67.00%
资产负债率（母公司）	77.32%	75.32%	65.41%

根据 wind 资讯数据统计，以 2019 年 12 月 31 日数据为准，生态保护和环境治理行业上市公司的资产负债率平均值为 56.01%，流动比率平均值为 1.32，速动比率平均值为 1.01。

近年来，公司业务规模的快速扩张带来对流动资金的需求不断增加，公司利用债权融资和股权融资相结合的方式筹集资金。截至 2019 年末，公司合并口径资产负债率达 78.24%，高于行业的平均值，公司的流动比率和速动比率则分别为 0.79 和 0.74，略低于行业的平均水平。与同行业上市公司相比，公司目前的资本结构抗风险能力相对较弱，长远不利于公司进一步发展壮大和实现股东利益最大化。

本次公开增发完成后，以公司 2019 年末财务状况为基础，按募集资金总额 71,000.00 万元进行测算（暂不考虑发行费用），公司合并报表口径资产负债率将降低至 72.63%，流动比率和速动比率将分别提升至 0.93 和 0.88，公司财务状况得以改善，风险抵御能力将得到提高。

4、本次募投项目与目前公司主营业务的关系

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（1）公司主营业务涵盖环保行业全产业链

自 2015 年上市以来，发行人依托持续创新能力和自主核心技术，在包括水污染治理、供水工程、二氧化氯制备及清洁化生产、土壤修复、固废处置等在内的环境综合治理业务，以及环保专业技术服务和环保设施运营等领域均取得了快速发展，服务范围已涵盖咨询设计、环评检测、研究开发、设备制造、工程建设、设施运营、投融资一体化、环保管家等环保全产业链，已成为行业内具有重要影响力的环境综合治理整体解决方案提供商。

（2）本次募投项目属于公司主营业务范围

本次募投项目围绕公司主营业务实施，有利于进一步提升公司环境综合治理、专业技术服务等市场服务能力和市场占有率，巩固环保行业市场地位。

①北部湾资源再生环保服务中心项目（一期）定位为区域性、综合性工业废物处理处置，属于环保领域的危废处置业务。

②湖南博世科环保产业园（二期）基地建设项目主要进行环保装备制造，有利于提升湖南博世科环保设备装备制造能力和技术服务能力。

③补充流动资金项目系为公司业务发展提供一定的流动资金保障。

5、本次募投项目与前次募投项目的区别和联系

公司本次募投项目和前次募集资金实施的相关项目，既相互区别，又相互配合，均系公司在主营业务发展过程中的战略举措和布局，具体而言：

（1）本次募投“北部湾资源再生环保服务中心项目（一期）”实施地点位于广西北海市，定位为区域性、综合性工业废物处理处置项目，主要为广西北海市及周边北部湾地区提供危废处置服务。

公司 2018 年可转债募投项目“南宁市城市内河黑臭水体治理工程 PPP 项目”系积极响应国家大力改善城市人居环境的要求，着力整治南宁城市内河黑臭水体；公司 2016 年非公开发行募投项目“泗洪县东南片区域供水工程”和“花垣县五龙冲水库集中供水工程”则是建设区域供水工程。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

综上而言，上述募投项目均属于环保领域的不同业务类型，是公司在持续快速发展过程中，业务规模和业务领域不断拓展和深入的结果。

（2）本次募投“湖南博世科环保产业园（二期）基地建设项目”实施地点位于湖南长沙，湖南博世科为公司在广西区域外拓展华中区域和长江流域市场业务的主要基地，本募投项目系为提升其环保设备设计制造能力，缩短环保设备投送半径，同时增强专业技术服务能力而实施。

公司 2015 年首发募投项目“环保设备制造基地扩建技术改造项目”和“技术研发中心建设项目”的实施地点在公司注册地广西南宁。

综上而言，上述项目先后在广西南宁和湖南长沙实施，系公司在主营业务发展过程中的战略举措和布局，符合公司业务发展实际需要，具有较强的必要性。

（3）本次募投“补充流动资金项目”，系满足公司较为迫切的资金需求，改善公司财务状况，为公司业务的进一步发展提供资金保障。

6、募投项目的技术储备、人员储备、管理能力情况

（1）技术储备

发行人实施本项目具备良好的技术基础，截至 2020 年 5 月 25 日，公司已取得专利证书的专利 212 项，其中与固废处置相关的专利 44 项，与环保高精装备和一体化污水处理设备相关的专利 148 项。

在本次募投项目设备及产品技术方面：（1）通过收购加拿大瑞美达克，公司获得了油泥及石化危废处理处置方面的先进系统设备技术，并通过消化创新实现了国产技术升级及系列产品；（2）通过收购湖南泛航装备，公司获得了相关环保高精装备技术（如风机等），且部分已申请专利技术。

2019 年公司入选了国家工信部首批符合“环保装备制造行业（污水治理）规范条件”企业、2019 年绿色制造系统解决方案供应商，“矿区土壤重金属污染原址阻控-植被重固技术”被列入 2018 年国家重点环境保护实用技术等。

（2）人员储备

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

发行人实施本项目具备较好的人才基础。截至 2020 年 3 月 31 日，公司拥有享受国务院特殊津贴专家 2 人，广西“院士培养计划”人选 1 人，国家“百千万人才工程”人选 2 人，国家“万人计划”科技创新领军人才 1 人，国家中青年科技创新领军人才 1 人，广西“八桂”学者 2 人，国家环境保护专业技术青年拔尖人才 1 人，广西优秀专家 1 人，公司现有研发及技术人员 831 人，占发行人员工总数的比例为 18.37%，其中博士 30 人，硕士 263 人。

（3）管理能力

发行人实施本项目具备较好的管理能力。发行人汇集了一批具有海外留学背景的高学历管理人员，核心管理层从发行人创立以来保持稳定，始终专注于环保产业前沿领域，对行业相关的新趋势保持较高敏感度，通过实践积累了丰富的行业知识和管理经验，并成为发行人各个研发领域的带头人。发行人重视企业管理体系建设，先后通过了 ISO9001 质量管理体系认证、ISO14001 环境管理体系认证、OHSAS18001 职业健康与安全管理体系认证、《企业知识产权管理规范》（GB/T-29490-2013）国家标准认证等。

（4）市场方面

发行人具备较强的订单获取能力。报告期内，依托持续创新能力和自主核心技术，2017 年度、2018 年度、2019 年度和 2020 年 1-3 月，公司新签订合同金额分别为 97.13 亿元、54.98 亿元、39.75 亿元和 4.64 亿元。充足的订单储备可支撑公司业绩持续发展，本次发行募集资金投向契合了公司目前经营实际和未来发展需要，有助于公司将订单不断转换为经营业绩，进一步提升盈利能力。

7、本次募投项目建设的必要性及合理性

不同于一般生产制造企业，公司主要以承接环保工程或进行项目投资、建设、运营的方式开展业务，如水污染治理工程、供水工程、二氧化氯制备及清洁化生产工程、土壤修复工程、固废处置工程等。环保工程项目通常具有投资金额较大、前期垫资较多、建设周期较长、阶段性收款等特点，公司业务规模的扩大和业务领域的拓展，均离不开具体的项目建设和相应的资金支持。

在国家将生态文明建设作为战略部署，大力推动绿色发展的大背景下，公司

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

结合自身实际和长远战略规划，经谨慎研究，本次拟募集资金用于实施危废处理处置项目、打造广西区域外主要生产基地、补充公司流动资金等，以充分把握环保行业发展机遇。

如前所述，本次募投项目主要围绕公司主营业务实施，一方面，本次募投项目符合环保行业发展特点和公司远景发展规划，有利于提升公司在环境综合治理、专业技术服务等的市场服务能力和市场占有率，巩固行业地位。另一方面，本次募投项目和前次募投项目均系公司在主营业务发展过程中的战略举措和布局，是公司在持续快速发展过程中，业务规模和领域不断拓展和深入的结果，不存在重复建设的情形。

综上而言，本次募投项目建设具有较强的必要性和合理性。

（二）募集资金投资项目的可行性

1、北部湾资源再生环保服务中心项目（一期）

（1）实施主体

本项目的实施主体为公司下属全资子公司科清环境。本次公开增发的募集资金到位后，公司将采取增资的方式，将募集资金投入到实施主体。

（2）建设内容

本项目定位为区域性、综合性工业废物处理处置项目，项目建设规模为处理危险废物 6.4 万吨/年，其中焚烧处理 1.65 万吨/年，固化填埋处理 3 万吨/年，物化处理 1 万吨/年，蚀刻液综合利用 0.75 万吨/年。

（3）投资概算

本项目总投资 33,748.98 万元，其中募集资金投入 29,000.00 万元，项目总投资及募集资金投入部分对应的投资项目构成情况如下：

序号	项目	投资总额		募集资金投入		是否属于资本性支出
		金额（万元）	比例	金额（万元）	比例	
一	**建设投资**	**33,636.27**	**99.67%**	**29,000.00**	**100.00%**	**-**
1	工程建设费用	25,066.20	74.27%	25,066.20	86.44%	是

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

	其中：建安工程费	13,335.35	39.51%	13,335.35	45.98%	是
	设备及工器具购置费	11,730.85	34.76%	11,730.85	40.45%	是
2	工程建设其他费用	6,369.57	18.87%	3,933.80	13.56%	是
	其中：土地购置费用	3,494.28	10.35%	1,411.29	4.87%	是
3	基本预备费	2,200.50	6.52%	-	-	否
二	**铺底流动资金**	**112.70**	**0.33%**	**-**	**-**	**否**
合 计		**33,748.98**	**100.00%**	**29,000.00**	**100.00%**	**-**

截至本次发行董事会决议日前，本项目已投入金额为 2,137.78 万元。在扣除已投入金额后，本项目资本性支出预计还需 29,297.99 万元，拟以本次募集资金投入 29,000.00 万元，其余自筹解决。

本次募集资金不会用于置换董事会决议日前已投资金额。在上述募集资金投入范围内，公司董事会可以根据项目进度、资金需求等实际情况，对募集资金的投入顺序和具体金额进行适当调整。

上述各项具体投资数额明细、主要测算依据和过程及其谨慎性如下：

A．工程建设费用 25,066.20 万元

a．建安工程费 13,335.35 万元

序号	建设内容	建筑工程（万元）	安装工程（万元）	建安工程费合计（万元）
1	厂前区	701.18	110.80	811.98
2	生产及仓储区	3,738.79	1,326.50	5,065.29
	其中：焚烧车间	1,323.00	656.89	1,979.89
	烟囱及在线监测室	214.60	5.17	219.77
	焚烧预处理车间	144.00	34.42	178.42
	应急设施仓库	296.00	30.14	326.14
	蚀刻液处理车间	256.00	136.72	392.72
	有机废物暂存库	376.20	124.77	500.97
	无机废物暂存库	248.06	45.62	293.68
	甲类废物暂存库	111.38	53.67	165.05
	固化车间、机修车间及备件库	420.75	90.70	511.45
	物化处理车间	348.80	148.40	497.20
3	公用机辅助设施	703.29	170.62	873.91
4	填埋区	4,349.90	4.79	4,354.69
5	总图	1,374.14	855.36	2,229.50
合计		**10,867.29**	**2,468.06**	**13,335.35**

b．设备及工器具购置费 11,730.85 万元

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

本项目所需设备及工器具通过对外采购或定制取得，价格主要依据市场报价资料，部分需结合市场行情价格综合测算。由于相关设备及工器具种类繁多，按区域分类汇总列示如下：

序号	投资内容	设备及工器具购置（万元）
1	厂前区	477.62
2	生产及仓储区	8,422.69
	其中：焚烧车间	4,970.81
	烟囱及在线监测室	-
	焚烧预处理车间	176.80
	应急设施仓库	51.60
	蚀刻液处理车间	941.80
	有机废物暂存库	674.90
	无机废物暂存库	0.90
	甲类废物暂存库	277.35
	固化车间、机修车间及备件库	363.33
	物化处理车间	965.20
3	公用机辅助设施	1,709.77
4	填埋区	309.80
5	收运系统	418.95
6	总图	162.00
7	工器具及备品备件	230.02
合计		**11,730.85**

B．工程建设其他费用 6,369.57 万元

序号	具体项目	投资金额（万元）	主要依据
1	建设用地费用	3,494.28	市场价
2	建设管理费	765.63	财建[2016]504 号、发改价格[2015]299 号
3	勘察设计费	1,051.52	计价格[2002]10 号
4	环境影响评价费	155.00	合同价
5	场地准备费及临时设施费	250.66	工程费用的 1%
6	工程保险费	150.40	工程费用的 0.6%
7	生产准备费及开办费	149.60	定员定额计算
8	其他费用	352.48	[注 1]
合计		**6,369.57**	-

注 1：其他费用主要为前期工作咨询费、职业病危害评价费、安全评价费、联合试运转费、招标机构代理费、施工图审查费等费用，合计 352.48 万元。

C．基本预备费 2,200.50 万元

基本预备费是针对项目实施过程中可能发生的难以预料的支出，需要事先预留的费用，基本预备费=（工程费用+工程建设其他费用）×7%=2,200.50 万元。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

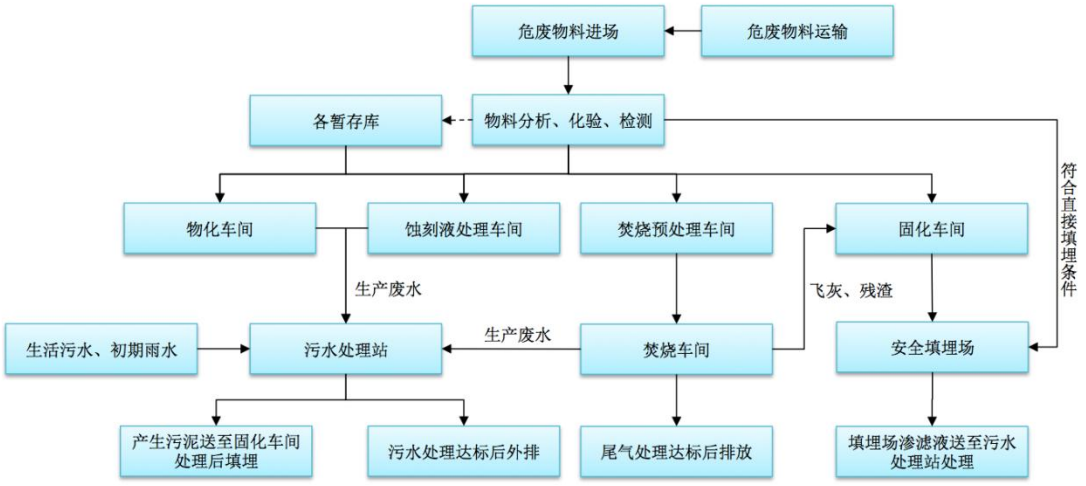
D．铺底流动资金 112.70 万元

铺底流动资金是项目投产初期所需，为保证项目建成后进行试运转所必需的流动资金。本项目投产后的流动资金预计需求量为 375.67 万元，铺底流动资金根据流动资金需求量的 30%测算，为 112.70 万元。

（4）技术情况

①主要生产工艺

本项目主要生产工艺流程如下：



②主要生产设备/系统选择

本项目所需设备优先考虑国产设备，在国产设备不能满足加工性能要求时，选用进口设备。

A．预处理车间

序号	设备名称	单位	数量
1	单轨吊车	台	2
2	斗式提升机	台	1
3	破碎机	台	2
4	液压站	台	1
5	耙式真空干燥机	台	1
6	水环真空泵	台	1

序号	设备名称	单位	数量
7	水箱	台	1
8	输送泵	台	4
9	鳄式剪切机	台	1
10	金属液压打包机	台	1
11	搅拌混合机	台	1
12	固态混料机	台	1

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

B．物化处理车间

序号	设备名称	单位	数量
1	酸碱反应处理系统	套	1
2	废乳化液和含油废水处理系统	套	1

C．蚀刻液处理车间

序号	设备名称	单位	数量
1	反应釜	台	4
2	压滤机	台	4
3	储罐	个	4
4	废气吸收塔	个	2
5	三效蒸发	套	1
6	离心机	台	1
7	树脂吸附柱	套	2
8	砂浆泵	台	10
9	真空泵	台	2
10	卸料泵	台	4
11	加药泵	台	10
12	其他生产设备	个	10

D．焚烧处理车间

序号	设备名称	单位	数量
1	上料破碎系统	套	1
2	助燃系统	套	1
3	焚烧系统	套	1
4	余热锅炉系统	套	1
5	急冷系统	套	1
6	干法脱酸系统	套	1
7	袋式除尘系统	套	1
8	湿法脱酸系统	套	1
9	SNCR 脱硝系统	套	1
10	锅炉辅机、水处理系统	套	1
11	烟风系统	套	1
12	冷却循环系统	套	1

E．固化处理车间

序号	设备名称	单位	数量
1	梁桥式起重机	套	1
2	储仓	个	3
3	输送机	台	4
4	储罐	套	4
5	水箱	套	2
6	搅拌机	台	1
7	成型液压站	套	1
8	QM4 成型机	套	1
9	移动式潜污泵	台	3
10	破碎机	套	1
11	输送泵	台	3
12	输水泵	台	2
13	空压机	台	1
14	涡轮型搅拌器	台	2
15	电磁阀	个	20
16	外加剂及碱液卸车泵	台	1
17	秤	台	2

F．安全填埋场

序号	设备名称	单位	数量
序号	设备名称	单位	数量

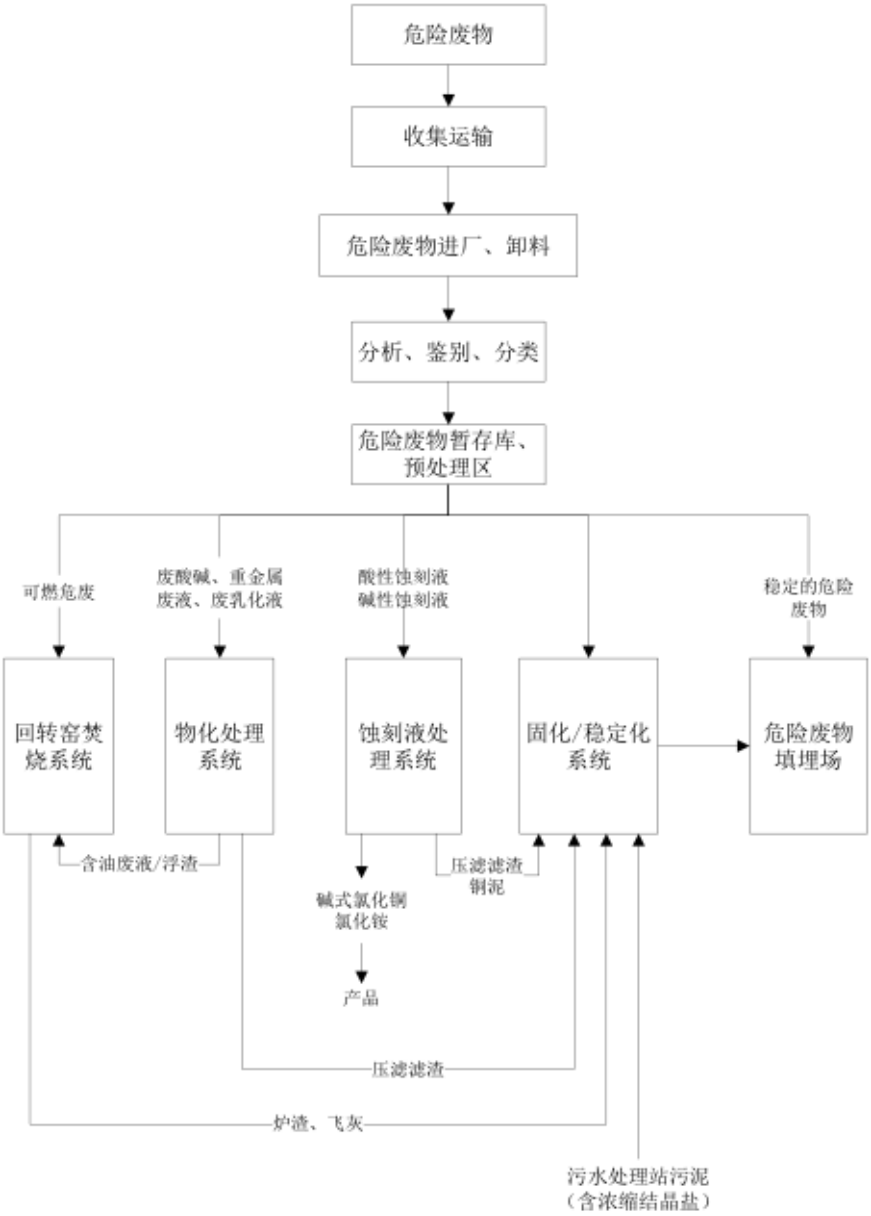
cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

1	推土机	1	辆	6	叉车	1	辆
2	装载机	1	辆	7	叉车（配油桶抱夹）	1	辆
3	履带式挖掘机	1	辆	8	液压搬运车	2	辆
4	自卸卡车	1	辆	9	液压装卸车	1	辆
5	洒水车	2	辆	10	维修工具	1	套

（5）项目规模

①本项目基本业务流程

本项目建成后，危废处理处置规模为 6.4 万吨/年，其中焚烧处理 1.65 万吨/年，固化填埋处理 3 万吨/年，物化处理 1 万吨/年，蚀刻液综合利用 0.75 万吨/年。本项目场内危险废物处置主要业务流程如下：



cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

②业务及盈利模式

本项目采用的处理方式主要分为无害化处置（焚烧处理、物化处置、固化填埋）和综合利用（蚀刻液综合利用）。

无害化处置业务的盈利模式则是赚取危险废物处置费。本项目主要通过与区域内的危险废物产生单位签订年度合作协议，收集其产生的工业危险废物，并根据危险废物的种类，数量，处理的难易程度，对危险废物进行无害化、减量化及最终处置，并向相关单位收取不同的处置费。

蚀刻液综合利用系对进场的产生于电镀行业的蚀刻液进行处理后，提取有价铜泥、氯化铵、碱式氯化铜等并将该等资源化产品对外销售，以资源再生利用的方式可产生一定的收入。

③同类业务上市公司基本情况

A 股上市公司中，有同类项目的上市公司主要如下：

序号	上市公司简称	股票代码	危废处置项目情况
1	东江环保	SZ.002672	专注于工业废物（危废）处理业务，在全国拥有多个处理基地，包括深圳宝安东江资源化处理基地、龙岗废物处理中心、惠州废物处理基地、广东省危险废物综合处理示范中心、粤北固体废物中和处理中心、昆山废物处理中心等。年收集处理处置危险废物的能力逾 160 万吨。（来源：公司网站）
2	瀚蓝环境	SH.600323	目前拥有 2 个危废处理项目，总处理规模达 16.5 万吨/年，其中佛山市南海区项目 9.3 万吨/年，江西赣州信丰工业固体废物处置中心项目 7.2 万吨/年。（来源：公司网站）
3	雪浪环境	SZ.300385	于 2014 年收购无锡市工业废物安全处置有限公司，开始涉足危废处置业务，后收购南京卓越环保、参股上海长盈环保，已具备一定的焚烧、物化、填埋处理规模。（来源：公司网站）

②项目投资规模、新增产能确定的合理性

公司于 2017 年收购加拿大瑞美达克，该公司在油泥及石油化工污染土壤处置方面具有技术优势，通过技术引进与消化吸收，为本项目油泥及石油化工类危废处理处置提供了较好技术支持。

公司现有业务中尚无直接可比项目，在对市场、技术、管理等谨慎地进行研究论证的基础上，确定本项目计划投资总额为 33,748.98 万元，建设规模为处理

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

处置危险废物 6.4 万吨/年。

经查阅相关资料，部分同类可比项目基本情况如下：

序号	来源	文章标题	投资总额（亿元）	建设规模（万吨/年）	建设内容	单位投资规模（元/吨）
1	广西新闻网	《广西固体废物处置中心工程通过国家环保专家评审》	3.21	6.52	主要包括危险废物和医疗废物的收运储存、综合利用、物化处理、安全填埋以及污水处理等	4,923.31
2	同类上市公司公告	《东江环保：关于签订江西省危险废物处理处置特许经营权协议及设立项目公司的公告》	3.58	8.10	主要包括焚烧车间、稳定化固化车间、物化车间、综合利用车间、甲（乙）类废物暂存库、安全填埋场、废水处理车间及辅助配套设施。	4,419.75
3	网络公开资料	《赣州宏华环保有限责任公司信丰工业固体废物处置中心项目环境影响报告书》	4.48	6.70	主要包括焚烧处理、物化处理、稳定化/固化填埋处置、酸溶渣填埋处置等。	6,686.57
4	本公司	本项目可行性研究报告	3.37	6.4	主要包括焚烧处理、物化处理、固化填埋、蚀刻液综合利用等。	5,273.28

公司本项目与上表中 3 个同类可比项目对照，单位投资规模基本相当，不存在重大差异。

综上，公司确定本项目计划投资总额为 33,748.98 万元，建设规模为处理危险废物 6.4 万吨/年，具有合理性。

（6）产能消化

①本项目定位北海市及北部湾地区危废处置，项目选址及布局合理

2018 年 7 月 2 日，广西壮族自治区人民政府办公厅发布“桂政办发[2018]71 号”《关于加强广西北部湾沿海城市生态环境综合治理工作的实施意见》，明确提出“统筹布局建设危险废物、固体废物、医疗废物处置设施，增强应对环境风险能力”。

根据广西生态环境厅网站于 2018 年 10 月 16 日发布的《2017 年度广西大中城市固体废物污染环境防治信息汇总》，2017 年，广西共有危险废物处置设施 4 座。上述 4 座危险废物处置设施中，2 座位于南宁市，另外 2 座分别位于柳州市

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

和玉林市。

公司本次募投项目“北部湾资源再生环保服务中心项目（一期）”位于北海市，定位为北海市及北部湾地区危废处置，符合前述政策要求，且从下图可以看出，公司本次募投项目与上述 4 座危险废物处置设施不存在明显的区域重叠，项目选址及布局上具有合理性。

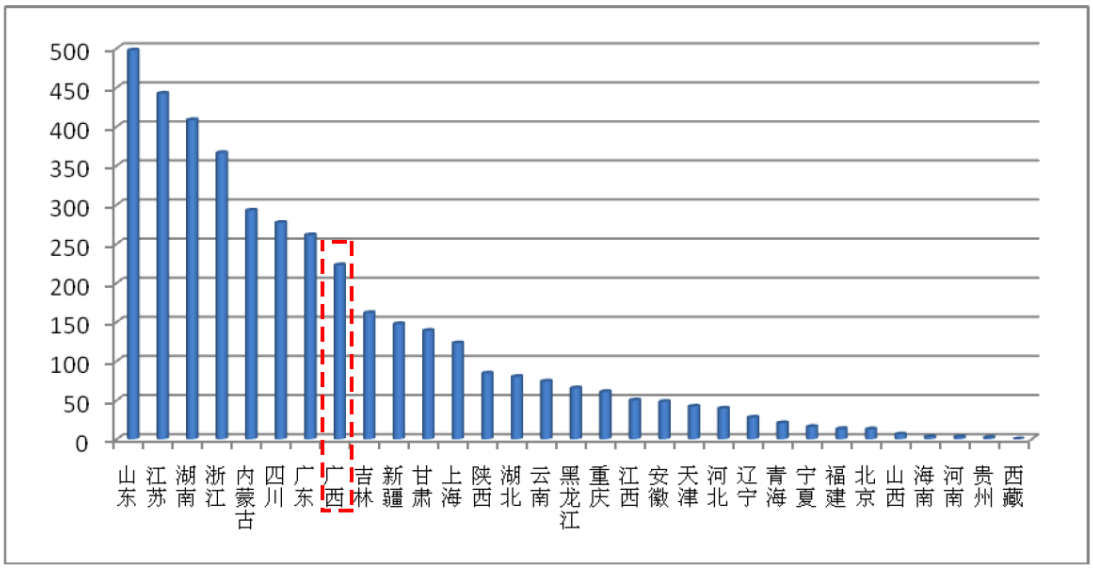
②广西工业危险废物处置存在较大需求，市场容量较大

根据环保部门网站公开数据，2017 年，广西地区工业危险废物产生量为 223 万吨，全区工业危险废物处置量为 28.09 万吨，工业危险废物收集和利用处置存在较大市场需求，具体说明如下：

工业危险废物产生量方面，根据广西生态环境厅网站发布的《2017 年度广西大中城市固体废物污染环境防治信息汇总》，2017 年，广西 14 个设区市工业危险废物年产生量总计 223 万吨。

根据国家生态环境部网站发布的《2018 年全国大、中城市固体废物污染环境防治年报》，如下表，2017 年，广西工业危险废物产生量在全国省（区、市）中排名第 8 位，位居前列。

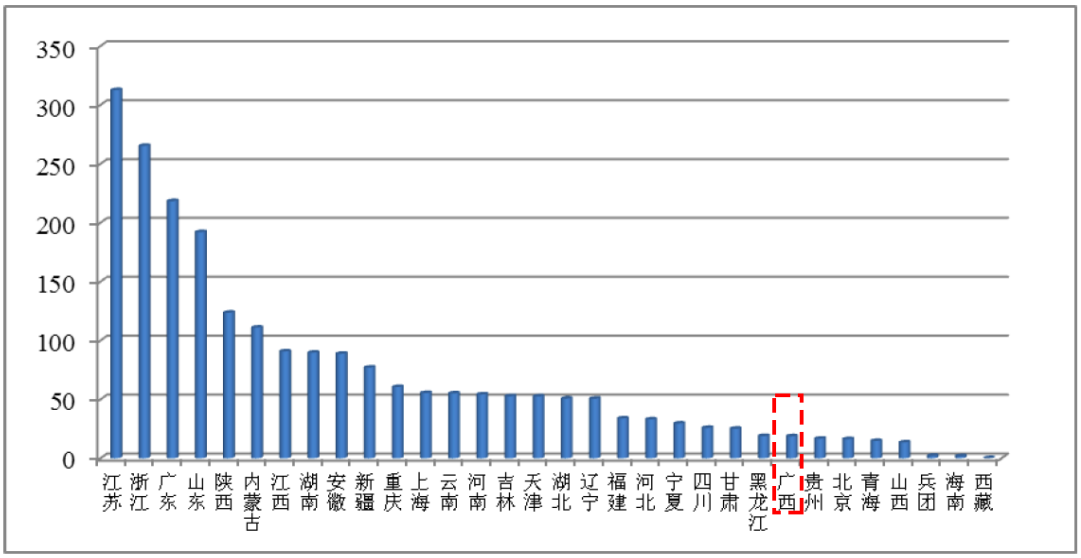
cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn



2017 年各省（区、市）工业危险废物产生情况（单位：万吨）

实际收集利用处置量方面，根据广西生态环境厅网站发布的《2017 年广西壮族自治区环境统计年报》，2017 年，广西全区工业危险废物处置量为 28.09 万吨。

根据国家国家生态环境部网站发布的《2018 年全国大、中城市固体废物污染环境防治年报》，如下表，广西区域内危险废物持证单位实际收集和利用处置量在全国省（区、市）中位居第 25 位，排名后列。



2017 年各省（区、市）危险废物持证单位实际收集和利用处置量（单位：万吨）

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

③本项目所在的北海市铁山港（临海）工业区

本项目选址位于北海市铁山港（临海）工业区，根据北海市人民政府网站2019年1月28日报道，2018年，铁山港（临海）工业区完成规模以上工业总产值1,035亿元，成为北海首个千亿元产值园区。截至目前，进驻铁山港（临海）工业区的企业50多家，其中石化产业17家，新材料（钢铁、玻璃等）产业12家。工业区产值超百亿元的企业有3家，超10亿元的企业有7家，世界500强企业有3家。2018年2月，铁山港（临海）工业区被纳入国家开发区公告目录，成为自治区级开发区。本项目也将为铁山港（临海）工业区内的企业提供完善的危废处理处置服务。

综上所述，广西工业危险废物处置存在较大需求，市场容量较大，本项目选址和布局合理，定位北海市及北部湾地区危废处置，产能消化具有较好保障。

（7）项目选址

本项目选址位于北海市铁山港（临海）工业区。科清环境已取得“桂（2019）北海市不动产权第0133554号”《不动产权证书》，权利性质为出让，用途为工业用地。

（8）主要原辅料及能源供应

本项目主要原辅材料包括碱式氯化铝、双氧水、活性炭、聚丙烯酰胺、聚乙烯亚胺、硫酸亚铁、粉煤灰、31%工业盐酸、消石灰、17%氨水、水泥、螯合剂、氢氧化钠、浓硫酸、硫化钠、柠檬酸、清洗剂、覆盖膜、含铜蚀刻液等，均可从国内市场采购，供应渠道畅通。本项目所需能源主要为电、水、天然气、柴油等，主要通过当地公用部门供应。

（9）环境保护

项目建成投入使用后，营运期主要污染源控制措施如下：

①废气：废气主要包括焚烧车间排放的烟气、物化车间与暂存库等产生的废气等。对于焚烧车间排放的烟气，采用“SNCR脱硝+烟气急冷+消石灰活性炭喷射+布袋除尘+湿法脱酸+烟气再热”工艺处理后排放；对暂存库、物化车间、蚀

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

刻液处理车间等产生的废气通过负压收集，经碱（酸）洗、活性炭吸附后排放。

②废水：废水主要包括生产废水与生活污水等。其中，焚烧系统和酸碱物化处理系统废水采用三效蒸发结晶处理；其他生产废水采用“气浮+还原中和反应+絮凝沉淀+MBR 膜生物反应器”工艺处理；生活污水经化粪池处理后通过园区污水管网进入铁山港区污水处理厂。

③废渣：废渣主要包括焚烧车间产生的炉渣和飞灰、物化车间和蚀刻液处理车间产生的压滤滤渣等，经固化/稳定化处理后送至安全填埋场填埋处置。

④噪声：噪声主要来自生产区各车间的搅拌机、空压机、破碎机、输送泵等。本项目尽量选用低噪声设备，其次在生产过程中采用减震、消声、隔声和绿化等措施，降低噪声污染。

本项目已取得广西壮族自治区生态环境厅“桂环审[2019]119 号”和“桂环审变登[2019]1 号”文审批同意。

（10）实施进度

截至本次发行董事会决议日（2019 年 5 月 13 日）前，本项目处于前期准备工作阶段，主要开展了项目选址、可行性论证、项目核准和环评等工作。本项目建设期 2 年，募集资金将根据项目建设进度安排和实际情况投入项目建设，项目实施进度计划如下：

序号	进度项目	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1	立项、土地、环评等前期工作																								
2	初步设计																								
3	技术交流																								
4	设备考察																								
5	施工图设计																								
6	施工招标																								
7	土建施工																								
8	设备交货验收																								
9	人员培训与技术准备																								
10	设备安装、试车、投产																								

截至本次发行董事会决议日前，本项目已自筹资金投入 2,137.78 万元，其中

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

土地购置费用投入 1,785.00 万元，缴纳税费合计 122.23 万元，其余为工程设计、检测等项目前期工作开展相关费用合计 230.54 万元。本次募集资金不会用于置换本次发行董事会决议日前已投入的上述金额。

（11）项目组织

本项目根据生产工艺及生产规模要求，预计新增人员 110 人，其中包括管理人员、生产人员、后勤安保人员等。

（12）效益分析

本项目主要效益指标如下所示：

序号	项目	指标	
1	达产后预计年销售收入（万元）	17,204.45	
2	达产后预计年净利润（万元）	6,058.06	
序号	项目	指标	
		所得税前	所得税后
3	财务内部收益率（%）	25.32	20.24
4	财务净现值（万元）	52,341.82	41,110.93
5	投资回收期（年）	5.44	6.35

本项目达产后预计年销售收入 17,204.45 万元，预计年净利润 6,058.06 万元。相关指标测算过程如下：

①营业收入

本项目营业收入主要测算依据及过程如下：

处理工艺	设计总规模（万吨/年）	进场需处理量（万吨/年）	单价（元/吨）	收入（万元）
焚烧处理	16,500	16,060	3,706.90	5,953.28
物化处理	10,000	10,000		3,706.90
固化填埋处理	30,000	13,010		4,822.68
小　计	56,500	39,070	-	14,482.86
蚀刻液综合利用	7,500	7,500	-	2,721.61
合　计	**64,000**	**46,570**	**-**	**17,204.45**

注：设计总规模大于预计进场需处理量，主要考虑运行后场内产生的危废处理量和突发情况下应急处理预留。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

上表中，蚀刻液综合利用工艺系对进场的蚀刻液进行处理后，提取铜泥、氯化铵、碱式氯化铜并将上述产品对外销售，资源再生利用可产生一定的收入，预计可提取的产品及销售收入情况如下：

产品名称	产量（吨）	单价（元/吨）	收入（万元）
铜泥	938.0	6,465.52	606.47
氯化铵	1,098.8	603.45	66.31
碱式氯化铜	1,100.3	18,620.69	2,048.83
合　计			**2,721.61**

②成本费用

本项目主要成本费用预计构成情况如下：

项目	金额（万元）	主要内容/依据
外购原材料费	4,680.94	聚乙烯亚胺、水泥、螯合剂、氢氧化钠、氨水、含铜蚀刻液等
外购燃料及动力费	935.48	水、电、天然气、轻柴油等
工资及福利费	531.30	定员 110 人，人均年工资 4.2 万元，福利费为工资总额的 15%
修理费	396.83	固定资产原值×2%
其他费用	654.46	以上各项费用之和×10%
固定资产折旧	1665.05	机械设备折旧年限为 15 年，房屋等其他折旧年限为 20 年，平均年限法计算折旧
摊销费	7.48	无形及其他资产摊销率 5%
流动资金利息	11.44	根据一年期以内的贷款基准利率 4.35%测算
总成本费用	**8,882.97**	-

③税金及附加

根据财政部、国家税务总局发布的税费征收相关规定，城市维护建设税按应纳税额的 7%计取，教育费附加按应纳税额的 3%计取，地方教育附加按应纳税额的 2%计取。

④利润

本项目 100%达产后，预计实现年利润总额 8,077.42 万元，企业所得税为利润总额的 25%，净利润为 6,058.06 万元。

⑤毛利率和净利率

本项目 100%达产后，预计实现毛利率 52.24%，净利率 35.21%。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

⑥与可比公司比较情况

报告期内，主营业务从事危废处理的环保行业上市公司有中金环境（300145）、东江环保（002672）和新三板挂牌公司新荣昌（870984）等。根据上述公司披露的 2018 年年度报告，危废处理业务毛利率情况如下：

公司简称	业务内容	危废处理业务毛利率
中金环境	危废处置与资源回收利用	59.96%
东江环保	工业废物处理处置	47.38%
新荣昌	危险废物处理处置及综合利用	56.23%
平均值		**54.52%**
北部湾资源再生环保服务中心项目（一期）		**52.24%**

注：根据公开披露的信息，上述公司具体业务类型的净利率无法单独测算。

根据上表，本项目与同行业可比公司危废处理业务毛利率不存在重大差异。

2、湖南博世科环保产业园（二期）基地建设项目

（1）实施主体

本项目的实施主体为公司下属全资子公司湖南博世科。本次公开增发的募集资金到位后，公司将采取增资的方式，将募集资金投入到实施主体。

（2）建设内容

本项目建成后，子公司湖南博世科的环保全产业链服务能力进一步增强，服务范围涵盖科技孵化、技术研发、工程设计、环境影响评价、环境咨询、环境监测、环境检测、环保规划、环保管家等，同时形成合计年产 400 台高速高效离心鼓风机、高速离心压缩机、透平真空泵和混合器，以及年产 240 台一体化污水处理设备的能力。

（3）投资概算

本项目计划总投资 29,626.14 万元，其中募集资金拟投入 21,000.00 万元，项目总投资及募集资金投入部分对应的投资项目构成情况如下：

序号	项目	投资总额		募集资金投入		是否属于资本性支出
		金额（万元）	比例	金额（万元）	比例	

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

一	**建设投资**	28,897.16	97.54%	**21,000.00**	**100.00%**	-
1	工程建设费用	18,487.10	62.40%	18,487.10	88.03%	是
	其中：建安工程费	13,487.12	45.52%	13,487.12	64.22%	是
	设备及工器具购置费	4,999.98	16.88%	4,999.98	23.81%	是
2	工程建设其他费用	8,269.53	27.91%	2,512.90	11.97%	是
	其中：土地购置费用	5,649.20	19.07%	-	-	是
3	基本预备费	2,140.53	7.23%	-	-	否
二	**铺底流动资金**	728.98	2.46%	-	-	否
合 计		29,626.14	100.00%	**21,000.00**	**100.00%**	-

截至本次发行董事会决议日前，本项目已投入金额为 1,628.70 万元。在扣除已投入金额后，本项目资本性支出预计还需 25,127.93 万元，拟以本次募集资金投入 21,000.00 万元，其余自筹解决。

本次募集资金不会用于置换董事会决议日前已投资金额。在上述募集资金投入范围内，公司董事会可以根据项目进度、资金需求等实际情况，对募集资金的投入顺序和具体金额进行适当调整。

上述各项具体投资数额明细、主要测算依据和过程及其谨慎性如下：

A．工程建设费用 18,487.10 万元

工程建设费用主要分为建安工程费和设备及工器具购置费，具体如下：

a．建安工程费 13,487.12 万元

根据建筑特点，参照相应建筑安装工程造价指标估算具体投资金额如下：

序号	建设内容	面积（m^2）	建设造价（万元/m^2）	装修造价（万元/m^2）	投资金额（万元）
1	环保产业科技孵化楼	27,172.80	0.15	0.12	7,336.66
2	生产车间[注 1]	18,368.00	0.09	500.00[注 2]	2,153.12
3	水生态研发基地	3,330.00	0.15	0.12	899.10
4	地下室工程	7,850.88	0.28	-	2,198.25
5	园区景观绿地、亮化	-	-	-	240.00
6	园区铺装道路	-	-	-	200.00
7	场地平整	-	-	-	80.00
8	园区给排水	-	-	-	80.00
9	其他工程	-	-	-	300.00
合 计		**56,721.68**	-	-	**13,487.12**

注 1：生产车间包括环保高精装备生产制造车间、一体化污水处理设备生产制造车间、试车平台及工程技术研究中心，建筑面积合计 18,368.00 平方米；

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

注 2：生产车间装修总造价 500.00 万元，主要为设备安装工程费用，按照设备及工器具购置费 4,999.98 万元的 10%计算。

b．设备及工器具购置费 4,999.98 万元

本项目所需设备及工器具通过对外采购或定制取得，价格主要依据市场报价资料，部分设备需结合市场行情价格综合测算。

■环保高精装备生产车间设备购置费 3,721.90 万元

序号	设备名称	数量	单价	总价
1	三坐标测量机	2	108.32	216.64
2	动平衡机	2	33.33	66.65
3	齿轮检测中心	1	651.40	651.40
4	千分尺	20	0.30	6.06
5	游标卡尺	20	0.30	6.06
6	轮式叉车	2	5.26	10.51
7	车铣复合中心	1	1,995.60	1,995.60
8	手动叉车	5	0.13	0.67
9	高压手动泵	3	2.10	6.30
10	扭矩扳手	4	0.21	0.82
11	加热箱	3	12.61	37.82
12	轴承加热器	2	4.20	8.40
13	轴承拆卸工具	2	3.15	6.30
14	冷装配设备	2	12.61	25.21
15	机械装配平台	2	3.15	6.30
16	电气装配平台	2	2.10	4.20
17	机械装配流水线	1	150.00	150.00
18	电气装配流水线	1	50.00	50.00
19	升降车	5	10.77	53.87
20	空压机	2	21.01	42.02
21	清洗机	2	26.27	52.53
22	平面磨床	1	18.91	18.91
23	机械部件空载试验台	1	26.14	26.14
24	鼓风机/压缩机性能试验台	2	10.46	20.91
25	透平真空泵试验台	1	62.73	62.73
26	货架	150	0.21	30.75
27	电动双梁起重机	2	34.77	69.54
28	电动双梁起重机	3	19.58	58.75
29	电动起重机	3	12.27	36.81
合　计		**247**	**-**	**3,721.90**

■一体化污水处理设备生产车间设备购置费 1,250.82 万元

序号	设备名称	数量	单价	总价
1	三坐标测量仪	2	28.80	57.60
2	普通卧式车床	2	16.20	32.40
3	大型卧式车床	1	27.40	27.40
4	立式车床	2	6.89	13.78
5	数控龙门钻床	2	6.20	12.40
6	数控加工中心	2	29.40	58.80
7	数控车床	2	11.70	23.40
8	数控雕刻机	1	16.80	16.80
16	线切割机	2	17.30	34.60
17	刨边机	6	8.80	52.80
18	精密锯床	2	42.70	85.40
19	钣金专业软件	2	1.60	3.20
20	自动焊接中心（埋弧焊）	1	70.50	70.50
21	手动电弧焊机（逆变、方波焊）	5	23.40	117.00
22	管板自动焊接	2	99.45	198.90
23	高压液袋胀管机	6	8.30	49.80

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	设备名称	数量	单价	总价
9	振动去应力系统	2	21.70	43.40
10	万能铣床	1	26.30	26.30
11	液压平板车	2	5.80	11.60
12	剪板机	2	16.40	32.80
13	数控冲床	1	98.50	98.50
14	数控折弯机	2	15.50	31.00
15	压力校平机	1	15.70	15.70

序号	设备名称	数量	单价	总价
24	气密试验机	2	7.20	14.40
25	抛砂设备（含空压机、喷砂机等）	3	3.80	11.40
26	试设备专用工装、工具	3	17.30	51.90
27	液压平板车	2	4.52	9.04
28	行车	4	12.50	50.00
合 计		65	-	1,250.82

■试车平台及工程技术研究中心生产设备购置费 27.26 万元

序号	设备名称	数量	单价	总价
1	试验台新管道	1	8	8.00
2	阀门	4	1	4.00
3	空载台试验电机	2	2	4.00
4	空载台试验变频器	2	1	2.00
5	空载台电控柜	2	0.5	1.00
6	走线桥架	2	0.2	0.40
7	配电柜	2	0.5	1.00
8	电控柜	2	0.5	1.00
9	电气控制系统元器件	1	0.4	0.40

序号	设备名称	数量	单价	总价
10	电脑	4	0.7	2.80
		2	0.5	1.00
11	试验监控摄影头	4	0.05	0.20
12	无线监控摄像头	4	0.1	0.40
13	空调	3	0.25	0.75
14	耳机挂架	6	0.002	0.01
15	机柜	3	0.07	0.21
16	折叠梯	3	0.03	0.09
合 计		47	-	27.26

B．工程建设其他费用 8,269.53 万元

序号	具体项目	投资金额（万元）	主要依据
1	建设用地费用	5,649.20	土地价格
2	工程设计费	527.16	计价格[2002]10 号文
3	工程建设监理费	407.38	湘监协[2016]2 号文
4	场地准备费及临时设施费	369.74	工程建设费的 2%
5	建设单位管理费	224.87	财建[2016]504 号
6	工程勘察费	203.36	建标[2007]164 号
7	其他费用	887.82	（注 1）
合 计		8,269.53	

注 1：其他费用主要为生产准备费、造价咨询服务费、工程保险费、劳动安全卫生评审费、联合试运转费、质量检测费等 13 项费用，合计 887.82 万元。

C．基本预备费 2,140.53 万元

基本预备费是针对项目实施过程中可能发生的难以预料的支出，需要事先预留的费用，基本预备费=(工程建设费用+工程建设其他费用)×8%=2,140.53 万元。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

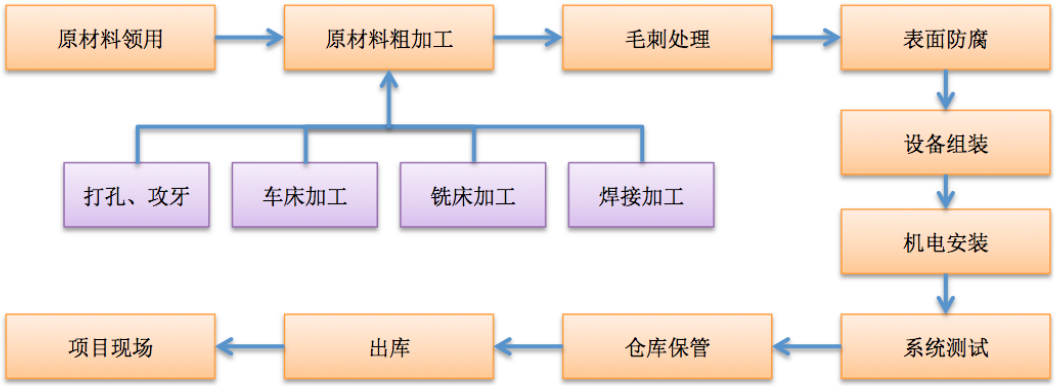
D．铺底流动资金 728.98 万元

本项目流动资金按照各年生产服务负荷的不同需要，采用分项估算法测算，投产后共需要投入流动资金为 2,429.94 万元，其中投入流动资金的 30%为铺底流动资金，即 728.98 万元。

（4）技术情况

①主要生产工艺

本项目主要生产工艺流程如下：



②主要生产设备/系统选择

本项目所需设备优先考虑国产设备，在国产设备不能满足加工性能要求时，选用进口设备，主要设备清单请见本节前述关于本项目设备及工器具购置费测算部分的内容。

（5）项目规模

①业务及盈利模式

湖南博世科为公司在广西区域外拓展市场业务的主要基地，本项目的实施，旨在增强子公司湖南博世科的环保全产业链服务能力。项目建成后，湖南博世科将形成合计年产 400 台高速高效离心鼓风机、高速离心压缩机、透平真空泵和混合器，以及年产 240 台一体化污水处理设备的能力，同时进一步增强其环保专业技术服务能力，业务范围涵盖科技孵化、技术研发、工程设计、环境影响评价、

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

环境咨询、环境监测、环境检测、环保规划、环保管家等。

②项目投资规模、新增产能确定的合理性

本项目 100%达产后，预计年销售收入 41,350.00 万元（含税），年净利润 5,520.39 万元。项目形成的环保装备/设备具体产品方案及产能如下：

序号	产品名称	产能（台/年/项）
一	**环保高精装备**	**400**
1	高速高效离心鼓风机	200
2	高速离心压缩机	100
3	透平真空泵	50
4	混合器	50
二	**一体化污水处理设备**	**240**
1	规格 1（处理规模 50m^3/d）	80
2	规格 2（处理规模 100m^3/d）	80
3	规格 3（处理规模 200m^3/d）	80
三	**环保专业技术服务订单**	**300**

将本项目投资规模、预计效益与项目实施主体湖南博世科截至 2019 年末的净资产规模、经营规模等对比列示如下：

单位：万元

湖南博世科		湖南博世科环保产业园（二期）基地建设项目	
2019 年末净资产	26,140.11	项目投资总额	29,626.14
2019 年营业收入	34,951.69	预计年实现销售收入	41,350.00
2019 年净利润	3,225.52	预计年实现净利润	5,520.39

综上而言，湖南博世科作为公司在广西区域外拓展市场业务的主要基地，实施本项目的主要目的，是增强其环保全产业链的服务能力，通过上表的对比，本项目投资规模、预计可实现的效益与湖南博世科目前的净资产规模、实际经营情况基本相符，因此，本项目投资规模与产品产能方案具有合理性。

（6）产能消化

①环保设备制造业具有广阔的市场前景

环保装备制造业是节能环保产业的重要组成部分，是保护环境的重要技术基础，是实现绿色发展的重要保障。2017 年 10 月，工业和信息化部发布《关于加

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

快推进环保装备制造业发展的指导意见》，明确指出到 2020 年，要在每个重点领域支持一批具有示范引领作用的规范企业，培育十家百亿规模龙头企业，打造千家“专精特新”中小企业，形成若干个带动效应强、特色鲜明的产业集群，环保装备制造业产值将达到 1 万亿元。在近年来环保行业整体需求快速增长的趋势下，环保装备制造业具有广阔的市场前景。

②湖南博世科具备实施本项目的能力，项目产能消化具有较好保障

首先，湖南博世科实施本项目具有较强的必要性。湖南博世科在公司业务规划中具有重要战略地位，是公司广西区域外业务拓展的主要基地。报告期内，公司业务主要分布于华南地区和华中地区并向周边区域辐射，其中，华南地区以公司为中心，华中地区则以湖南博世科为中心。本项目可有力提升湖南博世科环保设备设计制造能力，缩短环保设备投送半径，同时增强专业技术服务能力，项目实施具有较强的必要性。

其次，湖南博世科具备实施本项目的能力。湖南博世科成立于 2003 年，已在环保行业深耕多年，报告期内主要从事水污染治理、供水工程承包、施工等环境综合治理业务，以及环保专业技术服务等。截至 2019 年末，湖南博世科净资产为 26,140.11 万元，2019 年度实现的营业收入和净利润分别为 34,951.69 万元和 3,225.52 万元。截至 2019 年末，湖南博世科取得了 30 项实用新型专利。因此，将本项目的投资规模及效益测算情况，对比湖南博世科现有资产规模、营收规模、盈利能力和技术水平，湖南博世科完全具备实施本项目的能力。

最后，公司现有订单储备和获取大型订单的能力是项目产能消化的保障。报告期内，得益于母公司广西博世科和子公司湖南博世科的协同配合，公司获取大型订单能力不断增强，截至 2020 年 3 月，公司在手水污染治理合同额达到 70.18 亿元（含已中标项目，不含参股 PPP 项目），供水工程合同额 12.92 亿元，现有订单储备和获取大型订单的能力，将为项目产能消化提供较好保障。

（7）项目选址

本项目实施地点位于湖南省长沙市高新区谷苑路以南、山杏路以北。湖南博世科已取得“湘[2019]长沙市不动产权第 0139864 号”《不动产权证书》，权利

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

性质为出让，用途为工业用地。

（8）主要原辅料及能源供应

本项目主要原辅材料包括各种碳钢、合金钢、铝合金、润滑油、配套机电设备、曝气管等，均可从国内市场采购，供应渠道畅通。公司建立了稳定的供货渠道和严格、完善、有效的采购管理体系，能够保证上述原辅材料的及时供应。本项目所需能源主要为电、水、柴油等，主要通过当地公用部门供应。

（9）环境保护

项目建成后，营运期主要污染为厂区生活废水和生产设备噪声。厂区生活废水经处理后排至园区市政管网，酸洗作业水全部闭路循环使用，一般不外排。生产设备噪声主要为机加工噪声，对冲压机等间断性噪声设备通过建筑隔声，减轻对外部环境的影响，同时在噪音工作场所采取有效的个人防护等措施，降低噪声污染。

本项目已取得长沙高新技术产业开发区管理委员会城管环保局“长高新环评[2019]16 号”文审批同意。

（10）实施进度

截至本次发行董事会决议日（2019 年 5 月 13 日）前，本项目处于前期准备工作阶段，主要开展了项目选址、可行性论证、项目备案和环评等工作。本项目建设期 2 年，募集资金将根据项目建设进度安排和实际情况投入项目建设，项目实施进度计划如下：

序号	进度项目	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1	设计咨询等前期工作	■	■	■																					
2	施工准备			■	■																				
3	土建施工					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■							
4	设备采购与安装													■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
5	竣工验收、投产																							■	■

截至本次发行董事会决议日前，本项目已自筹资金投入 1,628.70 万元，其中土地购置费用投入 1,559.79 万元，缴纳税费合计 62.45 万元，其余为工程设计、检测等项目前期工作开展相关费用合计 6.46 万元。本次募集资金不会用于置换

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

本次发行董事会决议日前已投入的上述金额。

（11）项目组织

本项目根据生产工艺及生产规模要求，计划劳动定员 380 人，其中包括管理技术人员、生产工人（含品检、物管人员）等。

（12）效益分析

本项目主要效益指标如下所示：

序号	项目	指标	
1	达产后预计年销售收入（万元）	41,350.00	
2	达产后预计年净利润（万元）	5,520.39	
序号	项目	指标	
		所得税前	所得税后
3	财务内部收益率（%）	22.53	18.16
4	财务净现值（万元）	22,325.65	13,640.09
5	投资回收期（年）	5.34	5.98

本项目 100%达产后，预计年销售收入 41,350.00 万元（含税），预计年净利润 5,520.39 万元。相关指标测算过程如下：

①营业收入

本项目达产后营业收入主要测算依据及过程如下：

序号	产品名称/规格	年产量（台、项）	含税单价（万元/台）	含税收入（万元）
1	高速高效离心鼓风机	200	32.00	6,400.00
2	高速离心压缩机	100	41.00	4,100.00
3	透平真空泵	50	54.00	2,700.00
4	混合器	50	15.00	750.00
环保高精装备小计		400	-	13,950.00
1	一体化污水处理设备（50m^3/d）	80	30.00	2,400.00
2	一体化污水处理设备（100m^3/d）	80	55.00	4,400.00
3	一体化污水处理设备（200m^3/d）	80	70.00	5,600.00
一体化污水处理设备小计		240	-	12,400.00
1	环保专业技术服务订单	300	50.00	15,000.00
专业技术服务收入小计		300	-	15,000.00

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	产品名称/规格	年产量（台、项）	含税单价（万元/台）	含税收入（万元）
合　计		-	-	**41,350.00**

②成本费用

本项目达产后主要成本费用预计构成情况如下：

项目	金额（万元）	主要内容/依据
外购原材料费	14,813.60	聚乙烯、碳钢、不锈钢、PP 板、配套机电设备等
外购办公耗材费	600.00	专业技术服务耗用的办公用品
外购燃料费	1,725.45	水、电、柴油等
工资及福利费	9,340.00	定员 380 人，根据生产、技术和管理岗位确定工资福利费
修理费	539.63	固定资产原值×2%
加工费	1,644.00	外购原材料费×11%
固定资产折旧	2,563.23	在计算期根据年限平均法计提折旧
利息支出	73.99	根据一年期以内的贷款基准利率 4.35%测算
总成本费用	**31,299.90**	-

③营业税金及附加

根据财政部、国家税务总局发布的税费征收相关规定，城市维护建设税按应纳税额的 5%计取，教育费附加按应纳税额的 3%计取。

④利润

综上，本项目 100%达产后，预计实现年利润总额为 7,360.52 万元，企业所得税为利润总额的 25%，净利润为 5,520.39 万元。

⑤毛利率和净利率

本项目 100%达产后，预计实现毛利率 21.42%，净利率 15.49%。

⑥与湖南博世科原业务及同行业公司比较情况

2019 年度，湖南博世科实现收入 34,951.69 万元，毛利率分别为 28.94%，净利率分别为 9.23%。

根据同行业上市公司相关信息披露文件，本项目与同行业上市公司实施的相

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

似项目的毛利率、净利率情况如下：

公司简称	项目	毛利率	净利率
天奇股份	力帝环保环保设备扩产项目	23.29%	12.44%
龙净环保	龙净环保输送装备及智能制造项目	24.62%	18.53%
龙净环保	废水处理产品生产与研发基地建设项目	24.72%	13.08%
平均值		**24.21%**	**14.68%**
湖南博世科环保产业园（二期）基地建设项目		**21.42%**	**15.49%**

根据上表，本项目与湖南博世科现有业务及可比公司相关项目的毛利率相比不存在重大差异，毛利率测算具有谨慎性。

综上，本次募投项目的预计效益是根据目前环保行业竞争、市场发展以及公司业务拓展、合同储备等实际情况为基础进行测算的，相关测算依据及测算过程合理，具有谨慎性。

3、补充流动资金项目

（1）公司业务保持持续快速增长，资金需求不断增大

公司在确定本次公开增发募集资金部分用于补充流动资金时，运用销售百分比法，假设公司的经营性资产和经营性负债与营业收入存在稳定的百分比关系，通过预测公司 2019 年至 2021 年的营业收入，使用预测的营业收入和对应的百分比测算出 2019 年至 2021 年公司的经营性资产和经营性负债，进而预测公司未来期间生产经营对流动资金的需求金额，具体测算如下：

单位：万元

项目	2018 年末实际数	预计比例	2019-2021 年预计经营资产及经营负债数额			2021 年末预计数-2018 年末实际数
			2019 年（预计）	2020 年（预计）	2021 年（预计）	
营业收入	272,402.36	100.00%	381,363.30	533,908.63	747,472.08	475,069.72
应收票据及应收账款	171,282.25	62.88%	239,795.15	335,713.21	469,998.49	298,716.24
预付账款	8,509.77	3.12%	11,913.68	16,679.15	23,350.81	14,841.04
存货	14,900.22	5.47%	20,860.31	29,204.43	40,886.20	25,985.98
各项经营性资产合计	**194,692.24**	**71.47%**	**272,569.14**	**381,596.79**	**534,235.51**	**339,543.27**
应付票据及应付账款	143,915.30	52.83%	201,481.42	282,073.99	394,903.58	250,988.28
预收账款	14,837.83	5.45%	20,772.96	29,082.15	40,715.01	25,877.18

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

各项经营性负债合计	158,753.13	58.28%	222,254.38	311,156.13	435,618.59	276,865.46
流动资金占用额（经营性资产-经营性负债）	**35,939.11**	**13.19%**	**50,314.75**	**70,440.66**	**98,616.92**	**62,677.81**

注 1：假定 2019 年至 2021 年预计占比为 2018 年各项经营性资产及负债占营业收入的比例；
注 2：假定 2019 年至 2021 年营业收入复合增长率为 40.00%；
注 3：营运资金占用额＝经营性资产－经营性负债；
注 4：营运资金需求＝预测年度营运资金占用额－基期（2018 年度）营运资金占用额；
注 5：2019 年至 2021 年营业收入数据系公司基于行业整体发展状况、公司的业务情况以及对未来几年的业务发展规划进行的预测，并不代表公司对未来几年的盈利预测，也不构成公司对业绩的承诺。

如上表，经销售百分比法测算，公司 2019-2021 年预计需补充流动资金金额为 62,677.81 万元。

2019 年末，公司资产负债率（合并报表口径）达到 78.24%，处于较高水平。截至 2020 年 3 月 31 日，公司在手订单金额合计约 103.66 亿元（含已中标项目、不含参股 PPP 项目），订单储备金额较大，公司营业收入预计在未来将继续保持增长。本次募集资金用于补充流动资金，可满足公司迫切的资金需求，改善公司财务状况，并为公司进一步扩大经营规模、增强市场竞争力提供一定的资金支持和保障。

（2）拟使用本次募集资金 21,000.00 万元用于补充流动资金

综上所述，公司拟使用本次公开增发的募集资金 21,000.00 万元用于补充流动资金，为公司未来发展提供一定流动资金保障，系基于公司生产经营的实际情况进行测算，相关测算依据充分、合理。

补充流动资金项目将于本次发行募集资金到位后实施，因此目前不涉及前期投入、置换前期已投入金额的情形。

四、本次发行对公司经营管理、财务状况、独立性等的影响

（一）本次发行对公司经营管理的影响

1、本次发行后公司业务及资产整合计划

本次发行完成后，公司的业务范围保持不变，不涉及对公司现有业务和资产的整合。本次发行股票募集资金一方面将有助于满足公司业务开展所需资金需

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

求，另一方面有利于公司优化资本结构，提高公司抗风险能力和持续经营能力。

2、修改《公司章程》的计划

本次发行将使公司股本发生一定变化，公司将根据发行结果修改《公司章程》所记载的注册资本、股本结构等相关条款。除此之外，公司没有其他与本次发行相关的公司章程修改计划。

3、对股东结构和高管人员结构的影响

本次发行将使公司股东结构发生一定变化，发行前公司原有股东持股比例将有所下降，但不会导致公司实际控制人发生变化，亦不会导致公司股权分布不具备上市条件。此外，公司没有因本次发行而对高管人员及其结构进行调整的计划。

4、对业务结构的影响

本次公开增发募集资金投向围绕公司主营业务展开，符合国家有关产业政策及环保政策。本次发行完成后，公司的业务结构不会产生重大变化。

（1）本次募投项目主要由发行人全资子公司负责具体实施，募投项目与发行人PPP项目无直接关系。

①本次募投项目的资金来源为发行人自筹，不涉及政府出资

本次募投项目分为北部湾资源再生环保服务中心项目（一期）、湖南博世科环保产业园（二期）基地建设项目和补充流动资金三个项目，均由发行人自主投资建设或实施，资金来源均为发行人自筹资金，不涉及政府出资情形。

②本次募投项目主要由发行人全资子公司独立实施，不具备PPP项目认定条件

国家发改委《关于开展政府和社会资本合作的指导意见》（发改投资〔2014〕2724号）规定“PPP（政府和社会资本合作）模式是指政府为增强公共产品和服务供给能力、提高供给效率，通过特许经营、购买服务、股权合作等方式，与社会资本建立的利益共享、风险分担及长期合作关系。”

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

本次募投项目主要由发行人全资子公司负责具体实施，无政府一方参与，不具备政府一方主体合作对象条件，也不涉及PPP项目公司。同时，本次募投项目的相关风险与收益均由发行人承担，不存在利益共享、风险分担的合作关系，因而不具备PPP项目的认定条件等。

③本次募投项目与发行人PPP项目无直接关系，不适用PPP项目相关法规

如前所述，本次募投项目由发行人自主投资建设或实施，不涉及政府出资及与政府一方合资建设，不具备PPP项目风险共担、利益共享的核心特征，不具备PPP项目的认定条件等，因而不属于PPP项目，也与发行人PPP项目无直接关系，不适用PPP项目的相关规定。

（2）公司PPP项目的履行审批、备案程序、土地合法合规性等情况及对本次募投项目实施的影响

截至2020年3月末，发行人已中标、签署PPP合同且控股的PPP项目共26个。发行人PPP项目入库及项目用地情况如下表：

序号	项目名称	立项	环评批复/备案	项目用地情况	是否纳入PPP项目库
1	泗洪县东南片区域供水工程 PPP 项目	洪发改审发〔2014〕296 号	洪环建〔2015〕4 号	已取得土地使用权证和《建设用地规划许可证》	是
2	贺州市爱莲湖生态保护及基础设施建设项目	贺发改投资〔2016〕354 号、283 号	贺环管〔2010〕97 号	已取得土地使用权证和《建设用地规划许可证》	是
3	五龙冲水库集中供水工程	花发改〔2016〕44 号	花环评〔2016〕13 号	已取得土地使用权证和《建设用地规划许可证》	否[注 1]
4	澄江县城镇供排水及垃圾收集处置 PPP 项目	玉发改环资〔2013〕237 号、云发改办资环〔2010〕156 号、玉市计〔1999〕273 号、云发改办投资〔2013〕169 号、云计投资（96）1041 号、玉发改投资（2017）21 号	澄环审〔2016〕15 号、玉环审〔2014〕9 号、云环审〔2011〕103 号、玉环审〔2009〕323 号、云环审〔2013〕272 号	已取得《建设用地规划许可证》，澄江县县城污水处理厂项目、澄江县东岸自来水厂项目已取得土地使用权证	是
5	沙洋县乡镇	沙发改资〔2016〕	沙环审〔2016〕	已取得土地使用权证和《建设	是

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

	污水处理厂 PPP 项目	88 号	8 号、9 号、10 号、11 号、12 号、13 号、14 号、15 号、16 号、17 号、18 号	用地规划许可证》	
6	巍山县东山水厂及配套管网工程 PPP 项目	巍发改投资〔2017〕80 号	巍环审〔2014〕28 号	已取得巍山县国土资源局出具的建设项目用地的规划审查意见	是
7	上林县象山工业园区污水处理厂工程 PPP 项目	上发改项目〔2015〕28 号	南审批建〔2017〕25 号	已取得土地使用权证和《建设用地规划许可证》	是
8	南宁市城市内河黑臭水体治理工程 PPP 项目	南发改城市〔2017〕11 号、南发改投资〔2017〕22 号	南审批建〔2017〕6 号、15 号、16 号、17 号、18 号、19 号、20 号，江环批字〔2017〕27 号、28 号，西环审〔2017〕14 号、15 号	已取得《建设用地规划许可证》	是
9	古丈县城乡供排水一体化 PPP 采购项目	古发改发〔2016〕153 号、247 号、251 号、252 号、257 号，州发改投〔2011〕432 号	州环评〔2017〕42 号、州环评〔2009〕14 号、古环评（2018）5 号、古函环（2019）6 号	古丈罗依溪水厂工艺改造工程项目已取得土地使用权和《建设用地规划许可证》，古丈县新扩容区及罗依溪片区污水处理建设工程及古丈县新县城污水主管网工程项目已取得土地使用权证和《建设用地规划许可证》，古丈县工业集中区 4 万 t/d 污水处理工程项目已取得《建设用地规划许可证》，古阳河水库流域水污染综合治理工程已通过用地预审，古丈县城区自来水厂及供水管网改扩建工程已取得《建设用地规划许可证》，古丈县红石林工业园供水工程已取得《建设用地规划许可证》	是
10	凤山县乡镇村屯污水处理 PPP 项目（二标段）	河发改审批〔2016〕209 号	凤环管字〔2017〕10 号、11 号、12 号	已取得《建设用地规划许可证》	是
11	花垣县环境综合治理 PPP 项目	花发改投〔2019〕43 号	州环评〔2013〕49 号	已取得《项目用地提供给花垣博世科环境治理有限公司无偿使用的函》和《建设用地规划许可证》	是
12	垣曲县低碳循环经济产	垣发改字〔2016〕125 号	垣环函〔2019〕17 号	根据垣曲县国土局出具的《用地情况的函》，其将落实本项	是

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

	业聚集区污水处理及工业用水综合工程 PPP 项目			目的用地规划指标	
13	株洲市攸县乡镇污水处理及配套管网工程 PPP 项目	攸发改批〔2019〕15 号	攸环批〔2016〕24 号、25 号、26 号；株攸环评表（2019）51、52、54、55 号	已取得土地使用权证和《建设用地规划许可证》	是
14	宣恩县乡镇污水处理厂及配套管网工程 PPP 项目	宣发改审〔2017〕194 号	宣环审〔2018〕1 号、2 号、3 号、4 号、6 号、7 号、8 号	已取得宣恩县国土局《建设项目用地初审意见的函》和《建设用地规划许可证》	是
15	宁明至凭祥饮水工程 PPP 项目	宁发改字〔2016〕84 号	宁环审〔2017〕11 号	已取得土地使用权证和《建设用地规划许可证》	是
16	石首市乡镇生活污水处理 PPP 项目	石发改审批〔2017〕50 号	石环审〔2017〕65 号	已取得土地使用权证和《建设用地规划许可证》	是
17	保靖县第二污水处理厂及配套管网 PPP 项目	保发改投(2016)173 号	保环评[2017]3 号	已取得《建设用地规划许可证》	是
18	京山县全域污水处理 PPP 项目	京发改审批〔2017〕88 号、89 号、90 号、91 号、123 号、130 号、186 号、187 号、190 号、309 号，京发改审批〔2018〕1 号	京环建〔2017〕40 号、41 号、46 号 、57 号、58 号、59 号、62 号，京环建〔2018〕7 号、12 号	已取得《建设用地规划许可证》	是
19	京山县城东污水处理厂 PPP 项目	京发改字(2011)219 号	荆环函〔2012〕73 号	已取得《建设用地规划许可证》	是
20	阜阳市颍上县循环经济园污水处理厂 PPP 项目	发改审批〔2017〕278 号	颍环行审字〔2018〕28 号	已取得土地使用权证和《建设用地规划许可证》	是
21	山西省灵石县第二污水处理厂及雨污分流管网工程 PPP 项目	灵发改字〔2017〕5 号	灵环管函〔2017〕4 号	已取得土地使用权证和《建设用地规划许可证》	是
22	安徽省阜阳市颍东区乡镇污水处理工程 PPP 项目	发改中心基础〔2017〕48 号	东环行审字〔2017〕90 号	已取得《建设用地规划许可证》	是

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

23	苍梧县新县城及六个镇污水处理厂PPP 项目	梧发改环资〔2016〕460 号	苍环管字〔2017〕4 号、5 号、6 号、7 号、8 号、9 号、10 号	已取得《建设用地规划许可证》	是
24	广西贺州市昭平县四个镇级污水处理设施建设项目	昭发改规划〔2017〕58 号、59 号、64 号、65 号	昭环管〔2017〕16 号	已取得《建设用地规划许可证》	是
25	株洲县生活污水处理PPP 项目	株县发改复〔2018〕101 号	株渌环评表〔2019〕19 号、20 号、21 号	已通过用地预审	是
26	平桂区镇级污水处理全覆盖 PPP 项目	贺平发改环资〔2017〕16 号、17 号、18 号、19 号、164 号	贺评环审〔2017〕50 号、52 号、53 号、54 号，贺评环审〔2019〕14 号、15 号	已取得《土地使用权证》	是

注1：为统筹管理花垣县城乡供水一体化建设进程，继续推进相关工程实施，尽快完善花垣县区域供水设施，以最终解决湘西国家农业科技园区及周边乡镇的用水瓶颈，经与公司充分协商及履行政府内部决策程序，花垣县人民政府决定收回五龙冲水库集中供水工程PPP项目特许经营权及相关资产。经公司第四届董事会第十五次会议、第四届监事会第八次会议审议通过，2020年4月28日，公司与科技园管委会、花垣现代农业公司、花垣国投共同签订《五龙冲水库集中供水工程PPP项目合同解除协议》；同日，公司与花垣现代农业公司、花垣国投、花垣博世科共同签订《花垣博世科水务有限公司股权转让协议》。上述事项已经公司2019年度股东大会审议通过。

如前文所述，本次募投项目与发行人 PPP 项目无直接关系，发行人 PPP 项目对本次募投项目的实施不产生影响。

5、本次募投项目不涉及房地产业务

（1）本次募投项目的实施主体未从事房地产业务

《城市房地产管理法》第三十条规定“房地产开发企业是以营利为目的，从事房地产开发和经营的企业”。《房地产开发企业资质管理规定》第三条规定“房地产开发企业应当按照本规定申请核定企业资质等级。未取得房地产开发资质等级证书的企业，不得从事房地产开发经营业务”。

北部湾资源再生环保服务中心项目（一期）的实施主体科清环境和湖南博世科环保产业园（二期）基地建设项目的实施主体湖南博世科均无房地产开发资质，不属于房地产开发企业，未从事房地产开发经营业务。

（2）本次募投项目用地均为工业用地，不得用于房地产开发

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

根据科清环境与北海市国土资源局签署的“北海市土出字 2018030 号”《国有建设用地使用权出让合同》，北部湾资源再生环保服务中心项目（一期）的土地用途为工业用地。根据湖南博世科持有的“湘（ 2019 ）长沙市不动产权第 0139864 号”《土地使用权证书》，湖南博世科环保产业园（二期）基地建设项目的土地用途为工业用地。

《土地管理法》第四条规定“国家实行土地用途管制制度。使用土地的单位和个人必须严格按照土地利用总体规划确定的用途使用土地。”《工业项目建设用地控制指标》第四条规定“严禁在工业项目用地范围内建造成套住宅、专家楼、宾馆、招待所和培训中心等非生产性配套设施。”根据上述规定，工业用地严禁建造非生产性配套设施，即本次募投项目用地不得开展房地产开发业务。

（3）本次募投项目的建设内容不属于房地产开发

根据项目可行性研究报告，本次募投项目的主要建设内容如下：

北部湾资源再生环保服务中心项目（一期）项目定位为区域性、综合性工业废物处理处置项目，建设规模为处理危险废物 6.4 万吨/年，主要建设内容包括预处理车间、物化处理车间、蚀刻液处理车间、焚烧处理车间、固化处理车间、安全填埋场等生产设施及其配套基础设施等。

湖南博世科环保产业园（二期）基地建设项目旨在增强子公司湖南博世科环保全产业链服务能力。作为公司在广西区域外拓展市场业务的主要基地，湖南博世科通过实施本次募投项目，主要建设环保高精装备生产制造车间、一体化污水处理设备生产制造车间、试车平台、工程技术研究中心、水生态研发基地和环保产业科技孵化楼等生产、科研及其配套基础设施等。

上述建设内容不属于住宅、商业地产等房地产开发行为，本次募投项目建设内容不涉及房地产业务。

此外，本次募投项目之补充流动资金项目系为公司环保主营业务发展提供一定的流动资金保障，亦不涉及房地产开发经营业务。

（二）本次发行对公司财务状况的影响

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

本次公开增发完成后，公司净资产收益率会因为财务摊薄而有一定程度的降低，公司即期回报也可能被摊薄，但是公司的总资产规模、净资产规模扩大，资产负债率有所下降，从而提升了公司的抗风险能力。

同时，公司将部分募集资金用于补充公司流动资金，将有效提高公司的运营能力，进一步改善公司的财务状况；由于资金的及时补充，将有助于公司业务拓展，进一步提升公司盈利能力。

本次公开增发股票募集资金到位后，公司筹资活动现金流入将大幅增加，从而相应改善公司的现金流状况。

（三）本次发行对发行人独立性等方面的影响

公司具有完全自主的独立经营能力。本次发行前，公司在业务、人员、资产、机构、财务等方面均独立运行。本次发行不会改变公司与控股股东及其关联人之间在业务和管理关系上的独立性，也不会产生同业竞争。

截至本招股意向书签署日，公司不存在被控股股东及其关联人违规占用资金、资产或违规为其提供担保的情形。本次发行完成后，公司不会因本次发行产生被控股股东及其关联人占用公司资金、资产或为其提供担保的情形。

（四）新增资产摊销及折旧不会对公司业绩造成重大不利影响

根据项目可行性研究报告测算，本次发行募集资金投资建设项目达产后，每年新增摊销和折旧费用合计约 4,235.76 万元，占公司 2019 年度归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润 25,937.75 万元的比例为 16.33%，新增资产摊销及折旧不会对公司业绩造成重大不利影响。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

第九节 历次募集资金运用

一、前次募集资金金额及到位情况

（一）2015 年首次公开发行股票

经中国证监会证监许可[2015]176 号文核准，公司于 2015 年 2 月首次向社会公众公开发行人民币普通股（A 股）股票 15,500,000 股，每股面值 1.00 元，发行价格为人民币 10.00 元/股，募集资金总额为人民币 155,000,000.00 元，扣除发行费用人民币 30,500,000.00 元后,募集资金净额为人民币 124,500,000.00 元。

上述募集资金到账时间为 2015 年 2 月 13 日，募集资金到账情况业经天职国际审验，并出具“天职业字[2015]3343 号”《验资报告》。

截至 2016 年 12 月 31 日止，公司首次公开发行股票募集资金已全部使用完毕，募集资金累计使用金额为 12,470.39 万元（含息）。

（二）2016 年非公开发行股票

经中国证监会证监许可[2016]1970 号文核准，公司于 2016 年 9 月非公开发行人民币普通股（A 股）股票 15,193,370 股，每股面值人民币 1.00 元，发行价格为人民币 36.20 元/股，募集资金总额为人民币 549,999,994.00 元，扣除各项发行费用（不含税）人民币 13,818,120.31 元后，募集资金净额为人民币 536,181,873.69 元。

上述募集资金到账时间为 2016 年 9 月 27 日，募集资金到账情况业经天职国际审验，并出具“天职业字[2016]15355 号”《验资报告》。

截至 2019 年 9 月 30 日止，公司 2016 年非公开发行股票募集资金已全部使用完毕，募集资金累计使用金额为 53,719.14 万元（含息）。

（三）2018 年公开发行可转换公司债券

经中国证监会证监许可[2018]617 号文核准，公司于 2018 年 7 月公开发行可

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

转换公司债券 4,300,000 张，每张面值人民币 100.00 元，按面值平价发行，募集资金总额为人民币 430,000,000.00 元，扣除各项发行费用（不含税）人民币 9,106,603.76 元后，募集资金净额为人民币 420,893,396.24 元。

上述募集资金到账时间为 2018 年 7 月 11 日，募集资金到账情况业经天职国际审验，并出具“天职业字[2018]17594 号”《验证报告》。

截至 2019 年 12 月 31 日，本次公开发行可转换公司债券募集资金累计使用金额为 33,613.05 万元(含息)，使用部分闲置募集资金暂时补充流动资金 8,500.00 万元，募集资金账户余额为 1.84 万元（含息）。

二、前次募集资金管理和存储情况

为规范和加强募集资金的管理和使用，保护投资者合法权益，公司根据相关法律、法规、规范性文件的规定和要求，制定了《募集资金管理及使用制度》。历次募集资金到账后，公司聘请验资机构对到位情况进行了审验，并及时与保荐机构及相关专户存储银行签署募集资金三方/四方监管协议，以便对募集资金的管理和使用进行监督，保证专款专用。

（一）2015 年首次公开发行股票

截至 2016 年 12 月 31 日止，公司 2015 年首次公开发行股票募集资金已全部使用完毕，募集资金累计使用金额为 12,470.39 万元（含息），具体情况如下：

项　目	金额（元）
实际转入公司募集资金[注 1]	132,000,000.00
减：置换预先投入募集资金投资项目的资金[注 2]	25,672,100.00
直接投入募集资金投资项目资金	99,031,832.07
支付的其他发行费用[注 3]	7,500,000.00
加：利息收入扣除银行手续费净额	203,932.07
募集资金专用账户期末余额	0.00

注 1：实际转入公司的募集资金 132,000,000.00 元包含应支付的其他各项发行费用 7,500,000.00 元，实际募集资金净额为 124,500,000.00 元。

注 2：募集资金到账前，公司以自筹资金预先投入募投项目“环保设备制造基地扩建技术改造项目”的金额为 25,672,100.00 元，业经天职国际“天职业字[2015]8802 号”《以自筹资金预先投入募集资金投资项目的鉴证报告》审核确认。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

注 3：支付的其他发行费用主要为审计费、律师费、上市信息披露费等。

截至 2016 年 12 月 31 日止，公司 2015 年首次公开发行股票募集资金专户存放情况如下：

单位：元

开户行	募集资金专户账号	募集资金初始存放金额	利息收入净额	期末余额
中信银行股份有限公司南宁北湖路支行	7292010182600003591	40,000,000.00	98,622.78	0.00
中国民生银行股份有限公司南宁分行	693497617	5,000,000.00	18,131.73	0.00
招商银行股份有限公司南宁分行	771900167710628	87,000,000.00	87,177.56	0.00
合计		**132,000,000.00**	**203,932.07**	**0.00**

上述募集资金使用完毕后，中信银行股份有限公司南宁北湖路支行账户于 2016 年 5 月 18 日注销；中国民生银行股份有限公司南宁分行账户于 2016 年 5 月 20 日注销；招商银行股份有限公司南宁分行账户于 2016 年 5 月 20 日注销。

（二）2016 年非公开发行股票

截至 2019 年 9 月 30 日止，公司 2016 年非公开发行股票募集资金已全部使用完毕，募集资金累计使用金额为 53,719.14 万元（含息），具体情况如下：

项　目	金额（元）
实际转入公司募集资金[注 1]	536,325,994.00
减：置换预先投入募集资金投资项目的资金[注 2]	171,851,642.44
直接投入募集资金投资项目资金	365,339,712.26
支付的其他发行费用[注 3]	972,882.57
加：利息收入扣除银行手续费净额	1,009,481.01
非公开发行股票发行费用可抵扣增值税进项税额	828,762.26
募集资金专用账户期末余额	0.00

注 1：实际转入公司的募集资金 536,325,994.00 元包含应支付的其他各项发行费用（含税）972,882.57 元，加上本次非公开发行股票发行费用可抵扣增值税进项税额 828,762.26 元，实际募集资金净额为 536,181,873.69 元。

注 2：募集资金到账前，公司以自筹资金预先投入募投项目“泗洪县东南片区域供水工程项目”和“花垣县五龙冲水库集中供水工程项目”的金额分别为 16,717.04 万元和 468.13

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

万元，业经天职国际“天职业字[2016]16685 号”《以募集资金置换预先投入募投项目自筹资金的专项鉴证报告》审验确认。

注 3：支付的其他发行费用主要为律师费、会计师费用、登记费等。

截至 2019 年 9 月 30 日止，公司 2016 年非公开发行股票募集资金专户存放情况如下：

单位：元

开户行	募集资金专户账号	募集资金初始存放金额	利息收入净额	期末余额
兴业银行股份有限公司南宁邕州支行	552050100100175983	200,000,000.00	73,384.38	0.00
中国建设银行股份有限公司南宁桃源支行	45050160455000000081	190,000,000.00	264,217.64	0.00
中信银行股份有限公司南宁北湖路支行	8113001014000040606	146,181,873.69	671,878.99	0.00
合　计		536,181,873.69	1,009,481.01	0.00

上述募集资金使用完毕后，兴业银行股份有限公司南宁邕州支行账户已于 2018 年 11 月 8 日注销；中国建设银行股份有限公司南宁桃源支行账户已于 2019 年 9 月 9 日注销；中信银行股份有限公司南宁北湖路支行账户已于 2019 年 8 月 23 日注销。

（三）2018 年公开发行可转换公司债券

截至 2019 年 12 月 31 日，公司 2018 年公开发行可转换公司债券募集资金使用情况如下：

项　目	金额（元）
实际转入公司募集资金[注 1]	422,200,000.00
减：置换预先投入募集资金投资项目的资金[注 2]	140,256,700.00
直接投入募集资金投资项目资金	195,873,804.90
支付的其他发行费用[注 3]	1,853,000.00
闲置募集资金暂时补充流动资金[注 4]	85,000,000.00
加：利息收入扣除银行手续费净额	255,556.79
公开发行可转换公司债券发行费用可抵扣增值税进项税额	546,396.24
募集资金专用账户期末余额	18,448.13

注 1：实际转入公司的募集资金 422,200,000.00 元包含应支付的其他各项发行费用（含税）1,853,000.00 元，加上本次公开发行可转换公司债券发行费用可抵扣增值税进项税额 546,396.24 元，实际募集资金净额为 420,893,396.24 元。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

注 2：募集资金到账前，公司以自筹资金预先投入募投项目“南宁市城市内河黑臭水体治理工程 PPP 项目”的金额为 140,256,700.00 元，业经天职国际“天职业字[2018]17603 号”《以自筹资金预先投入募集资金投资项目的鉴证报告》审核确认。

注 3：支付的其他发行费用主要为律师费、会计师费用、登记费等。

注 4：经公司第四届董事会第四次会议、第四届监事会第三次会议审议通过，公司使用本次可转债不超过 11,000 万元闲置募集资金暂时补充流动资金，用于与公司主营业务相关的生产经营，使用期限为自公司董事会审议通过之日起不超过 12 个月，到期将归还至募集资金专户。截至 2019 年 12 月 31 日，尚有 8,500.00 万元闲置募集资金用于暂时补充流动资金。

截至 2019 年 12 月 31 日止，公司公开发行可转换公司债券募集资金专户存放情况如下：

单位：元

开户行	募集资金专户账号	募集资金初始存放金额	利息收入净额	期末余额
广西北部湾银行股份有限公司南宁市兴东支行	800108704200032	422,200,000.00	241,751.89	18,448.13
桂林银行股份有限公司南宁桃源支行[注 5]	660200004487800075	104,000,000.00	13,804.90	0.00
桂林银行股份有限公司南宁桃源支行[注 5]	660200004487800066	46,000,000.00	0.00	0.00
合　计			255,556.79	18,448.13

注 5：经履行相关决议决策程序和披露义务，公司将“南宁市城市内河黑臭水体治理工程 PPP 项目”存放于广西北部湾银行股份有限公司南宁市兴东支行专户中尚未使用的 15,000.00 万元募集资金变更用途，其中 10,400 万元投入“绿色智能制造环保设备生产项目”，4,600 万元投入“收购京山市文峰污水处理厂特许经营权项目”，并新设募集资金专户进行存储和使用。

上述用于“收购京山市文峰污水处理厂特许经营权项目”和“绿色智能制造环保设备生产项目”的募集资金已使用完毕，桂林银行股份有限公司南宁桃源支行的募集资金专户已分别于 2019 年 5 月 10 日及 2019 年 6 月 25 日注销。

三、前次募集资金的使用情况

（一）募集资金实际使用情况

截至 2019 年 12 月 31 日止，公司前次募集资金实际使用情况如下：

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

2015 年首次公开发行股票募集资金使用情况对照表

金额单位：人民币万元

募集资金净额：12,450.00						已累计使用募集资金总额：12,470.39（含利息等）				
变更用途的募集资金总额：0.00 变更用途的募集资金总额比例：0.00%						各年度使用募集资金总额：				
						2015 年度			12,326.35	
						2016 年度			144.04	
投资项目			募集资金投资总额			截止日募集资金累计投资额				项目达到预定可使用状态日期(或截止日项目完工程度)
序号	承诺投资项目	实际投资项目	募集前承诺投资金额	募集后承诺投资金额	实际投资金额	募集前承诺投资金额	募集后承诺投资金额	实际投资金额	实际投资金额与募集后承诺投资金额差额	
1	环保设备制造基地扩建技术改造项目	环保设备制造基地扩建技术改造项目	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,009.86	9.86	2016 年 2 月
2	技术研发中心建设项目	技术研发中心建设项目	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	501.81	1.81	2016 年 2 月
3	偿还银行贷款及补充流动资金项目	偿还银行贷款及补充流动资金项目	7,950.00	7,950.00	7,950.00	7,950.00	7,950.00	7,958.72	8.72	-
合计		-	**12,450.00**	**12,450.00**	**12,450.00**	**12,450.00**	**12,450.00**	**12,470.39**	**20.39**	-

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

有关 2015 年首次公开发行股票募集资金投资项目具体实施情况说明如下：

1、“技术研发中心建设项目”实施地点变更

“技术研发中心建设项目”原计划租赁场地进行建设。为将研发流程与科研成果产业化紧密结合，同时达到集约化使用土地、节省资金成本的目的，公司决定利用公司现有土地、厂房建筑和办公场所进行建设，其中项目中技术研发部分的建设内容变更至广西南宁高新五路 8 号（现已更名为科兴路 12 号）实施，技术展示部分的建设内容变更至广西南宁高新区总部路 1 号东盟企业总部基地一期 A12 栋实施。上述实施地点变更事项，经公司于 2015 年 4 月 21 日召开第二届董事会第十四次会议和第二届监事会第九次会议审议通过，公司独立董事发表了同意意见。

2、募集资金投资项目投入等调整

面对 2015 年以来环保行业出现的新业务和新的发展趋势，公司长远发展战略规划要求对现有募投项目投资结构和建设内容进行适当优化调整，同时，因公司首发实际募集资金净额较项目原计划投资总额存在较大资金缺口，而公司目前资产负债率较高，需要统筹兼顾项目建设和业务开拓两方面的资金压力。

为此，经谨慎研究和分析，并经公司第二届董事会第二十八次会议和第二届监事会第十五次会议审议通过，并经公司 2016 年第一次临时股东大会审议批准，公司对首发募投项目进行了如下调整：

（1）环保设备制造基地扩建技术改造项目

1）调整的内容及原因

本项目原计划对公司现有环保设备制造基地进行扩建技术改造，主要利用现有 1 号、2 号厂房和现有厂区内可利用的设施，新增建设仓库-院士工作站及综合厂房等。公司根据实际情况对项目进行如下调整：A、基于行业发展趋势和公司战略需要，在尽量满足生产需要的前提下，调减项目设备及工器具购置投入；B、基于公司业务和管理发展及厂区整体规划需要，原综合厂房不再作为本项目建设内容，原仓库-院士工作站调整为综合用房-院士工作站，即建设科研综合楼。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

上述调整的具体情况和原因详见公司于 2015 年 12 月 25 日在中国证监会指定信息披露网站《巨潮资讯网》披露的《关于部分募集资金投资项目调整的公告》（公告编号 2015-091）。

2）项目调整前后投入对比

序号	项目	原计划投资额（万元）	调整后投资额（万元）
一	建设投资	8,768.69	3,439.39
1	工程费用	7,098.54	2,724.75
	其中：建筑工程费	1,410.08	1,436.77
	设备及工器具购置费	5,432.71	1,230.98
	安装工程费	255.75	57.00
2	工程建设其他费用	946.13	714.64
3	预备费	724.02	
二	铺底流动资金	2,106.99	900.00
合　计		**10,875.68**	**4,339.39**

项目调整后募集资金不足部分，公司以自有资金补足。

（2）技术研发中心建设项目

1）调整的内容及原因

本项目建设内容主要为科研设备购置、科研启动经费投入等。为顺应环保行业发展趋势，抓住发展有利时机，公司对本项目进行优化、调整：A、根据公司当前实际和未来发展规划，调减部分研发设备投入；B、为配合新业务开拓和科研先行的发展思路，相应增加科研启动经费。上述调整的具体情况和原因详见公司于 2015 年 12 月 25 日在中国证监会指定信息披露网站《巨潮资讯网》披露的《关于部分募集资金投资项目调整的公告》（公告编号 2015-091）。

2）项目调整前后投入对比

序号	项目	原计划投资额（万元）	调整后投资额（万元）
一	建设投资	2,573.90	708.30
1	装修工程	210.00	249.50
2	设备购置	2,363.90	458.80

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

二	科研启动经费	350.00	700.00
合　计		**2,923.90**	**1,408.30**

项目调整后募集资金不足部分，公司以自有资金补足。

3、“环保设备制造基地扩建技术改造项目”实施地点变更

随着公司业务规模的快速扩张，公司技术研发实力、获取订单能力、工程实施能力和设备制造能力等都得以不断提升，公司对生产经营场地、生产设备及配套设施的需求也进一步增大。鉴于公司原生产基地厂区占地面积较小（占地约25.03 亩），已不能满足公司生产经营和业务发展的需要，2017 年 4 月 26 日，经公司第三届董事会第十九次会议、第三届监事会第九次会议审议通过《关于公司生产基地搬迁暨变更募集资金投资项目实施地点的议案》，同意公司将生产基地搬迁至广西南宁市高新区高安路南面——“博世科环保产业高安基地”，公司首发募投项目“环保设备制造基地扩建技术改造项目”的实施地点相应变更至“广西南宁市高新区高安路南面”。

本次公司生产基地搬迁暨变更公司首发募投项目实施地点，不会改变募投项目的实施主体、建设内容、实施方式等，不存在变相改变募集资金投向的情形，符合公司战略规划安排，有利于公司募投项目更好地实施。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

2016 年非公开发行股票募集资金使用情况对照表

金额单位：人民币万元

<table>
<tr><td colspan="6">募集资金净额：53,618.19</td><td colspan="6">已累计使用募集资金总额：53,719.14（含利息等）</td></tr>
<tr><td colspan="6" rowspan="2">变更用途的募集资金总额：0.00
变更用途的募集资金总额比例：0.00%</td><td colspan="6">各年度使用募集资金总额：</td></tr>
<tr><td colspan="2">2016 年度</td><td>37,400.97</td><td>2017 年度</td><td colspan="2">11,002.78</td></tr>
<tr><td colspan="6"></td><td colspan="2">2018 年度</td><td>4,426.75</td><td>2019 年度</td><td>888.64</td></tr>
<tr><td colspan="3">投资项目</td><td colspan="3">募集资金投资总额</td><td colspan="4">截止 2019 年 12 月 31 日募集资金累计投资额</td><td rowspan="2">项目达到预定可使用状态日期(或截止日项目完工程度)</td></tr>
<tr><td>序号</td><td>承诺投资项目</td><td>实际投资项目</td><td>募集前承诺投资金额</td><td>募集后承诺投资金额</td><td>实际投资金额</td><td>募集前承诺投资金额</td><td>募集后承诺投资金额</td><td>实际投资金额</td><td>实际投资金额与募集后承诺投资金额差额</td></tr>
<tr><td>1</td><td>泗洪县东南片区域供水工程</td><td>泗洪县东南片区域供水工程</td><td>20,000.00</td><td>20,000.00</td><td>20,000.00</td><td>20,000.00</td><td>20,000.00</td><td>20,007.34</td><td>7.34</td><td>2018 年 5 月</td></tr>
<tr><td>2</td><td>花垣县五龙冲水库集中供水工程</td><td>花垣县五龙冲水库集中供水工程</td><td>19,000.00</td><td>19,000.00</td><td>19,000.00</td><td>19,000.00</td><td>19,000.00</td><td>19,026.42</td><td>26.42</td><td>[注]</td></tr>
<tr><td>3</td><td>偿还银行贷款及补充流动资金项目</td><td>偿还银行贷款及补充流动资金项目</td><td>14,618.19</td><td>14,618.19</td><td>14,618.19</td><td>14,618.19</td><td>14,618.19</td><td>14,685.38</td><td>67.19</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">合计</td><td>-</td><td>53,618.19</td><td>53,618.19</td><td>53,618.19</td><td>53,618.19</td><td>53,618.19</td><td>53,719.14</td><td>100.95</td><td>-</td></tr>
</table>

注：五龙冲供水工程目前已基本建设完工，但由于政府方负责的供水水源工程尚未建设完成，无充足水源进行设备调试及竣工验收，项目尚未进入试运行阶段。为统筹管理花垣县城乡供水一体化建设进程，继续推进相关工程实施，尽快完善花垣县区域供水设施，以最终解决湘西国家农业科技园区及周边乡镇的用水瓶颈，经与公司充分协商及履行政府内部决策程序，花垣县人民政府决定收回五龙冲水库集中供水工程 PPP 项目特许经营权及相关资产，并指定花垣县国有资产投资经营有限责任公司承接项目相关资产，受让公司持有花垣博世科的全部股权，承担项目移交款的支付义务。

公司于 2020 年 4 月 28 日召开第四届董事会第十五会议、第四届监事会第八次会议，决议同意公司终止花垣县五龙冲水库集中供水工程、移交相关项目资产、转让项目公司股权，并将回收资金永久补充流动资金，上述事项已经公司 2019 年度股东大会审议通过。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

2018 年公开发行可转换公司债券募集资金使用情况对照表

金额单位：人民币万元

募集资金净额：42,089.34						已累计使用募集资金总额：33,613.05（含利息等）				
变更用途的募集资金总额：15,000.00 变更用途的募集资金总额比例：35.64%						各年度使用募集资金总额：				
						2018 年度	14,025.67	2019 年度	19,587.38	
投资项目			募集资金投资总额			截止 2019 年 12 月 31 日募集资金累计投资额				项目达到预定可使用状态日期(或截止日项目完工程度)
序号	承诺投资项目	实际投资项目	募集前承诺投资金额	募集后承诺投资金额	实际投资金额	募集前承诺投资金额	募集后承诺投资金额	实际投资金额	实际投资金额与募集后承诺投资金额差额	
1	南宁市城市内河黑臭水体治理工程 PPP 项目[注 1]	南宁市城市内河黑臭水体治理工程 PPP 项目	42,089.34	27,089.34	27,089.34	42,089.34	27,089.34	18,611.67	-8,477.67	2020 年 12 月[注 2]
2		绿色智能制造环保设备生产项目		10,400.00	10,400.00		10,400.00	10,401.38	1.38	2020 年 12 月[注 3]
3		收购京山市文峰污水处理厂特许经营权项目		4,600.00	4,600.00		4,600.00	4,600.00	0.00	2019 年 6 月
合计		-	**42,089.34**	**42,089.34**	**42,089.34**	**42,089.34**	**42,089.34**	**33,613.05**	**-8,476.29**	-

注 1：“南宁市城市内河黑臭水体治理工程 PPP 项目”在实施过程中，得到了相关银行的大力支持，现有贷款额度加部分募集资金即可满足项目建设资金需要。为提高募集资金使用效益和效率，综合考虑项目实际和公司需要，经第三届董事会第五十七次会议、2019 年第一次临时股东大会、“博世转债”2019 年第一次债券持有人会议审议通过，公司将该项目尚未使用的 15,000.00 万元募集资金变更用途，其中 10,400.00 万元投入“绿色智能制造环保设备生产项目”，4,600.00 万元投入“收购京山市文峰污水处理厂特许经营权项目”。

注 2：2019 年 10 月 17 日，公司与南宁市城市内河管理处等主体签订《南宁市城市内河黑臭水体治理工程 PPP 项目补充 协议（二）》，其中项目建设期调整为 2017 年 6 月 27 日至 2020 年 12 月 30 日。为保持一致，经公司第四届董事会第六次会议和第四届监事会第四次会议审议通过，公司将项目总体达到预定可使用状态的时间从 2020 年 10 月相应调整为 2020 年 12 月，但关键的控制性工程仍须按既定攻坚时间节点（即 2020 年 10 月前）如期完成。

注 3：“绿色智能制造环保设备生产项目”建设内容主要包括生产线建设和综合办公楼建设两部分，截至 2019 年 10 月末，生产线建设包含的新建 4 座生产车间和 2 座仓储车间总体已基本完工并进入试生产状态，但综合办公楼等因施工进度晚于预期等原因，目前处于主体工程建设阶段。统筹考虑公司实际、项目进度和资金情况，经第四届董事会第八次会议、第四届监事会第六次会议审议通过，公司将项目总体达到预定可使用状态的时间调整为 2020 年 12 月。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（二）用闲置募集资金暂时补充流动资金情况

1、2016 年非公开发行股票募集资金

2017 年 8 月 7 日，公司召开第三届董事会第二十三次会议和第三届监事会第十次会议，决议同意公司使用 2016 年非公开发行股票不超过 5,000 万元的闲置募集资金暂时补充流动资金，使用期限自董事会审议通过之日起不超过 12 个月。2018 年 8 月 7 日，公司将上述用于暂时补充流动资金的募集资金全部归还至募集资金专用账户。

2018 年 8 月 8 日，公司召开第三届董事会第四十五次会议和第三届监事会第十九次会议，决议同意公司使用 2016 年非公开发行股票不超过 3,000 万元闲置募集资金暂时补充流动资金，使用期限自董事会审议通过之日起不超过 6 个月。2018 年 9 月 13 日，公司将上述用于暂时补充流动资金的募集资金全部归还至募集资金专用账户。

2、2018 年公开发行可转换公司债券募集资金

2018 年 9 月 17 日，公司召开第三届董事会第四十八次会议和第三届监事会第二十一次会议，决议同意公司使用 2018 年公开发行可转换公司债券不超过 26,000 万元的闲置募集资金暂时补充流动资金，用于与公司主营业务相关的生产经营，使用期限为自公司董事会审议通过之日起不超过 12 个月，到期将归还至募集资金专户。2019 年 4 月 9 日，公司将 15,000 万元暂时补充流动资金的募集资金归还至募集资金专用账户；2019 年 9 月 10 日，公司将剩余用于暂时补充流动资金的闲置募集资金 11,000 万元归还至募集资金专用账户。

2019 年 9 月 11 日，公司召开第四届董事会第四次会议和第四届监事会第三次会议，决议同意公司使用 2018 年公开发行可转换公司债券不超过 11,000 万元的闲置募集资金暂时补充流动资金，用于与公司主营业务相关的生产经营，使用期限为自公司董事会审议通过之日起不超过 12 个月，到期将归还至募集资金专户。

截至 2019 年 12 月 31 日止，2018 年公开发行可转换公司债券募集资金中，

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

尚有 8,500.00 万元募集资金用于暂时补充流动资金。

（三）前次募集资金变更情况

1、结合市场环境变化、公司发展规划、2018 年可转债募投项目建设进展，说明 2018 年可转债募投项目变更的原因及合理性，变更事项是否已履行了相应的决策程序和信息披露义务。

2019 年 4 月，公司将 2018 年可转债部分募集资金变更用途，主要原因系募投项目在银行贷款额度加部分募集资金即可满足项目建设后续资金需求的情况下，为提高资金使用效益和效率，对超出项目建设计划资金需求的部分进行调整，变更事项履行了相应的决策程序和信息披露义务。具体情况如下：

（1）2018 年可转债变更部分募集资金用途的主要原因及合理性

①募投项目获得了 6.75 亿专项贷款，加上可转债募集资金净额，超过了项目实际资金需要量

南宁市城市内河黑臭水体治理工程 PPP 项目（以下简称“南宁内河治理项目”）计划总投资 9.18 亿元，资金来源主要分为两部分：A．发行可转债、B．银行借款。

由于该项目具有投资金额大、建设流域广和内容复杂、建设周期长等特点，而募集资金的金额和到账时间有较大不确定性，同时在募集资金到位之前，公司需根据项目的建设进度自筹资金先期投入。因此，公司在向银行申请专项贷款时，一方面主要考虑解决项目资金缺口，另一方面考虑进行适当的资金预备。因此，可转债实际募集资金净额和银行专项贷款合计适当超过了项目的计划总投资，具有必要性和合理性，不属于过度融资的情形。

②为提高资金使用效益和效率，对可转债部分募集资金进行变更，更符合公司整体利益

公司可转债募集资金净额为 4.21 亿元，银行专项贷款 6.75 亿元，两者合计达到 10.96 亿元。为提高资金使用效益和效率，变更可转债部分募集资金用途，更有利于公司整体利益，具体分析如下：

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

A．根据可转债募集说明书，可转债募集资金以资本金增资及借予项目公司方式投入项目。其中借予项目公司的利率为 4.9%，略高于专项贷款利率 4.8%，因此，充分使用专项贷款有利于项目公司的效益；

B．将部分募集资金变更投入的“绿色智能制造环保设备生产项目”和“收购京山市文峰污水处理厂特许经营权项目”，该两个项目的投资回报率高于借予项目公司的利率，更有利于提高募集资金的效益；

C．因可转债募投项目建设内容的调整使其达到预定可使用状态的时间有所延后，因此，对建设资金的需求和使用也相应延后，募集资金的使用效率受到一定影响。

综上，为提高公司资金使用的总体效益和效率，公司对可转债部分募集资金用途进行了变更，该变更有利于提高公司效益，符合公司整体利益。

（2）2018 年可转债募投项目延期的主要原因及合理性

由于城市水体黑臭成因复杂、影响因素多，2018 年 12 月和 2019 年 1 月，南宁市水环境综合治理工作指挥部先后下发“南水环指发[2018]3 号”《关于印发 2018-2020 年南宁市水环境综合治理新建和改扩建污水处理厂攻坚战工作方案等五大攻坚方案的通知》和“南水环指发[2019]3 号”《关于印发<南宁市建成区现状道路污水管网建设计划（2018-2020）>的通知》，进一步优化完善了整个南宁水环境综合治理工作的建设内容，主要涵盖污水处理厂建设、新建污水管网、市政管网错混接改造、河道底泥清淤、生态修复工程等。根据工程实施难度和复杂程度，最长建设目标要求在 2020 年 10 月 30 日前全部完成。

①项目达到预定可使用状态时间延期至 2020 年 10 月

根据主管部门的指导和上述通知要求，“南宁内河治理项目”涉及流域较多，实施内容较广，结合项目实际情况，公司将该项目达到预定可使用状态的时间从 2019 年 5 月调整为 2020 年 10 月。

②项目延期不会对公司经营造成重大不利影响

项目延期是公司根据主管部门关于推动水环境综合治理的要求并结合项目

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

实际情况作出的调整，不会对公司的正常经营产生重大不利影响，不存在损害公司股东，尤其是中小股东利益的情形。

（3）变更事项已履行相应的决策程序和信息披露义务

2019 年 3 月 19 日，公司召开第三届董事会第五十七次会议和第三届监事会第二十七次会议，分别审议通过《关于募集资金投资项目延期的议案》和《关于变更部分募集资金用途的议案》，并对外披露《关于募集资金投资项目延期及变更部分募集资金用途的公告》。公司独立董事公开发表了同意意见，公司持续督导保荐机构中国国际金融股份有限公司发表了专项核查意见，对本次募投项目延期及变更部分募集资金用途事项无异议。

2019 年 4 月 8 日，公司分别召开“博世转债”2019 年第一次债券持有人会议和 2019 年第一次临时股东大会，审议通过上述募投项目延期及变更部分募集资金用途事项，并对外披露。

综上，公司对 2018 年可转债募投项目延期及变更部分募集资金用途事项，已履行了相应的决策程序和信息披露义务。

2、公司原可转债募投项目后续建设规划，是否已终止相关募投项目，相关募投项目决策是否谨慎，调减后的原募投项目投资规模、效益等情况。

（1）进一步优化完善项目实施内容，继续推进项目建设

南宁内河治理项目总投资 91,800 万元，计划投入募集资金 27,089.34 万元，实施内容包括南宁市辖区内的那平江、西明江、二坑溪、朝阳溪、可利江、亭子冲、细冲沟、黄泥沟、石灵河、石埠河及凤凰江共 11 条内河黑臭水体段治理。

截至 2019 年 12 月 31 日，南宁内河治理项目实际已投入 73,400.27 万元，实际已投入占计划总投资的比例为 79.96%，其中募集资金已投入 18,611.82 万元。

①与主管部门签署书面补充协议，进一步优化项目实施内容

为加快落实前述“南水环指发[2018]3 号”和“南水环指发[2019]3 号”通知要求，确保南宁市内河黑臭水体治理工作按既定的攻坚节点如期完成，2019 年

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

10 月 17 日，公司与南宁市城市内河管理处、南宁建宁水务投资集团有限公司、广西北部湾水务集团有限公司、南宁博湾水生态科技有限公司等主体签订《南宁市城市内河黑臭水体治理工程 PPP 项目补充 协议（二）》（以下简称“《补充协议》”），主要内容如下：

A．将亭子冲、朝阳溪、那平江、黄泥沟、可利江 5 条河段从“南宁内河治理项目”中剥离；

B．在确保原协议考核、指标、标准基本不变、投资可控的情况下调整原协议中的部分建设项目(二坑溪、细冲沟、石埠河、西明江、凤凰江、石灵河共 6 条内河)规模和内容，按“控源截污、内源治理、生态修复、活水保质”全流域系统治理思路,按“全流域污水收集,全流域雨水收集,污、雨、河(湖)同治”系统治理的技术路径开展全流域治理设计；

C．继续由公司和南宁博湾实施的本项目内容相应调整原合同中的部分建设项目规模和内容,与原项目总投资额相匹配；

D．项目建设期由原协议约定的 2017 年 6 月 27 日至 2019 年 5 月 26 日调整为 2017 年 6 月 27 日至 2020 年 12 月 30 日；

②项目优化调整后具体实施方案还需与主管部门进一步协商确定

A．正在拟定并提交对剥离河段的移交方案

根据《补充协议》约定,拟剥离的亭子冲、朝阳溪、那平江、黄泥沟、可利江等 5 条河段已完成的工程量按程序经确认后,由公司或南宁博湾于《补充协议》签订之日起壹个月内,提交该五条河段从本项目剥离移交方案,由南宁市城市内河管理处报南宁市政府审定实施。

B．正在加紧设计剩余河段优化调整后的治理方案

根据“南水环指发[2018]3 号”文的相关要求，公司将根据“全流域系统治理”的思路扩大治理范围，在二坑溪、细冲沟、石埠河、西明江、凤凰江、石灵河等 6 条内河流域实施建造污水处理厂、新建道路污水管网及内河沿河截污管网、打通断头管、市政道路雨污水错接混接改造、污水管淤积破损情况排查修复、

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

清淤疏浚、海绵城市建设、河道生态修复、补水工程等。

涉及具体项目建设规模、内容、双方权利义务、建设运营考核等内容的调整问题，需待二坑溪、细冲沟、石埠河、西明江、凤凰江、石灵河共 6 条内河的全流域治理方案设计批复、初步设计批复、施工图设计审查备案后，进一步由各方协商解决原协议及本项目边界调整问题，另行签订补充协议。

截至目前，项目实施主体南宁博湾已向政府主管部门报送调整后项目的初步设计，待评审通过取得批复后，将组织开展施工图设计并做好施工计划，积极推进项目实施。

C．根据补充协议约定，项目总体达到预定可使用状态时间由 2020 年 10 月相应调至 2020 年 12 月

根据《补充协议》的约定，项目建设期调整为 2017 年 6 月 27 日至 2020 年 12 月 30 日。为保持一致，公司将项目总体达到预定可使用状态的时间从 2020 年 10 月相应调整为 2020 年 12 月，但关键的控制性工程仍须按既定攻坚时间节点（即 2020 年 10 月前）如期完成。

（2）项目决策谨慎，未调减原募投项目的投资规模，不会对项目效益等构成重大影响

①公司对募投项目的决策谨慎

A．项目前期准备工作符合谨慎性要求

公司在南宁内河治理项目前期实施准备工作过程中，取得了南宁市发改委出具的立项审批文件（南发改投资[2017]22 号）和项目可行性研究报告批复（南发改城市[2017]11 号），取得了相关环保部门出具的环境影响批复文件。针对项目实施方案，公司取得了南宁市人民政府出具的“南府复[2017]34 号”《关于同意南宁市城市内河黑臭水体治理工程 PPP 项目实施方案的批复》，总体而言，公司对该项目的前期决策和准备工作符合谨慎性要求。

B．项目在实施过程中进行相应调整亦是出于谨慎性考虑

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

南宁内河治理项目是南宁市政府依据国务院《水十条》指导精神下的城市内河流域治理重点民生攻坚工程，但由于城市水体黑臭成因复杂、影响因素多，在项目实施过程中，为加快落实政府主管部门的进一步通知和要求，公司与各方进行了充分沟通，在对项目实施内容进行谨慎研究、进一步优化完善的基础上，通过签署书面协议的方式予以明确，亦符合谨慎性要求，具有合理性。

②未调减原募投项目的投资规模，不会对项目效益等构成重大影响

根据《补充协议》约定，实施内容调整后，南宁内河治理项目的建设规模与《南宁市城市内河黑臭水体治理工程 PPP 项目协议》约定的总投资额相匹配。公司将根据项目资金使用计划，将尚未使用的募集资金继续用于本项目建设。

本次实施内容调整未改变项目回报机制与预计效益，南宁内河治理项目投资回报仍采用“可用性付费”+“运维绩效付费”的政府付费机制，项目建成运营后，预计项目税前内部收益率为 5.00%，税后内部收益率为 4.72%，与调整前一致，不会对项目效益等构成重大影响。

（3）变更事项已履行相应的决策程序和信息披露义务

2019 年 10 月 17 日，公司召开第四届董事会第六次会议和第四届监事会第四次会议，分别审议通过《关于调整部分募集资金投资项目实施内容暨延期的议案》，并对外披露《关于调整部分募集资金投资项目实施内容暨延期的公告》。公司独立董事公开发表了同意意见，保荐机构国金证券发表了专项核查意见。

综上，公司对 2018 年可转债募投项目进一步优化调整事项，已履行了相应的决策程序和信息披露义务。

3、2018 年可转债募投项目变更后一个月内即将募集资金使用完毕的原因及合理性，相关募投项目建设进展，是否存在将募集资金用途变更为已建成或前期已大额投入的募投项目，是否存在置换董事会决议日前投入的情形，相关信息披露是否真实准确。

（1）绿色智能制造环保设备生产项目（以下简称“智能制造项目”）

①智能制造项目前期准备工作已就绪

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

智能制造项目计划新建 MCO 净化槽模块智能化生产线 2 条，新增 MCO 净化槽产能 18,000 套，配套智能化生产管理系统；油泥热脱附系统（RTTU）年产 20 台/套；芬顿塔年产 20 套；厌氧反应塔年产 30 套；脱硫脱酸系统年产 3 套、生物过滤除臭及 VOCs 净化系统年产 180 套、生活垃圾热解处理系统年产 20 套。

在募集资金投入前，智能制造项目用地已取得“桂(2018)南宁市不动产权第 023004 号”《不动产权证书》，并取得编号为“2018-450111-35-03-014290”的《广西壮族自治区投资项目备案证明》和“南环高审[2018]52 号”《南宁市行政审批局关于广西博世科环保科技股份有限公司绿色智能环保设备项目环境影响报告表的批复》，该项目的前期工作已准备就绪。

②募集资金投入智能制造项目情况

截至 2019 年 12 月 31 日，智能制造项目已投入募集资金的金额为 10,401.38 万元，主要用于支付建筑工程费用、设备及材料采购款、工程建设其他费用等，不存在将募集资金用途变更为已建成或前期已大额投入的项目的情形，也不存在置换董事会决议日前投入的情形。

③智能制造项目建设进度情况

智能制造项目主要分为生产线建设及综合办公楼建设两部分，计划总投资 35,163.77 万元。截至 2019 年末，生产线建设包含的新建 4 座生产车间和 2 座仓储车间总体已基本完工并进入试生产状态，综合办公楼等因施工进度晚于预期等原因，目前处于主体工程建设阶段。

综上，募集资金的投入，解决了智能制造项目部分建设资金需求，符合公司整体利益和实际情况，有利于提高募集资金的使用效率和效益，具有合理性。

（2）收购京山市文峰污水处理厂特许经营权项目（以下简称“文峰特许经营权收购项目”）

①文峰特许经营权基本情况

根据《京山县文峰污水处理厂 BOT 项目特许经营协议》，京山县人民政府授予湖北鑫山环保科技发展有限公司（原京山县文峰污水处理有限公司，以下简称

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

“湖北鑫山”）污水处理特许经营权，该特许经营权经营期限为 25 年，从 2008 年 2 月 28 日起至 2033 年 2 月 28 日止。

武汉安联信资产评估事务有限公司于 2018 年 6 月 4 日出具“武安评字（2018）第 A020 号”《资产评估报告》，污水处理厂（3 万吨/日）特许经营权（含固定资产、生物资产、土地使用权等）评估值为 5,634.69 万元，评估基准日为 2018 年 4 月 30 日。

2019 年 1 月 17 日，湖北鑫山向京山市人民法院提出拍卖申请，将京山市文峰污水处理厂特许经营权以 4,600 万元底价进行拍卖。根据京山市人民法院的竞买公告，竞买的起拍价为 4,600 万元。

②文峰特许经营权收购款用募集资金支付，使用与实际情况相符

公司已在京山市开展了京山市城东污水处理厂、全域污水处理厂的运营，为进一步形成规模效应、降低管理成本，公司参与了京山市文峰污水处理厂特许经营权的公开拍卖，以 4,600.00 万元成交价拍得，并于 2019 年 4 月 10 日以募集资金全部支付。

本次竞拍款全部使用募集资金支付，募集资金的使用与项目实际情况相符，不属于将募集资金用途变更为已建成或前期已大额投入的项目的情形，也不存在置换董事会决议日前投入的情形。

③文峰特许经营权收购项目已于 2019 年 6 月达到预定可使用状态

2019 年 5 月 10 日，京山市人民政府授予公司文峰污水处理厂特许经营权，特许经营期至 2033 年 2 月 28 日止。2019 年 6 月，项目达到预定可使用状态。截至 2019 年末，项目累计实现净利润 60.23 万元，效益情况良好。

综上而言，公司将 2018 年可转债募集资金部分变更用于智能制造项目和文峰特许经营权收购项目，是出于公司实际和项目需要，并基于提高募集资金使用效率而作出的，符合公司未来发展规划和全体股东的利益，募集资金使用符合实际情况，具有合理性。

（3）相关信息披露真实、准确

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

对 2018 年可转债募集资金变更相关事项，公司履行了董事会、监事会、股东大会和“博世转债”债券持有人会议审议审批程序和信息披露义务。公司独立董事和持续督导保荐机构中国国际金融股份有限公司均发表了同意或无异议的专项意见。

公司发布了《关于募集资金投资项目延期及变更部分募集资金用途的公告》，对变更部分募集资金的用途等情况进行了说明和披露，并根据项目进展情况发布了《关于签订特许经营协议暨募集资金投资项目实施进展的公告》等。

公司按照中国证监会的相关规定编制了前次募集资金使用情况专项报告，由会计师进行鉴证，并对外披露。

综上所述，公司 2018 年可转债募集资金使用相关信息披露真实、准确。

4、前次及前前次募投项目建设进展，是否存在延期，是否履行相应的审批程序及信息披露义务，是否存在进一步延期的风险。

（1）前次及前前次募投项目建设进展

①2016 年非公开发行募投项目

截止 2019 年 12 月 31 日，公司 2016 年非公开发行募投项目建设进展如下：

单位：万元

序号	投资项目	募集资金投资总额	截止 2019 年 12 月 31 日募集资金累计投资额	实际投资金额与募集后承诺投资金额差额	项目达到预定可使用状态日期
1	泗洪县东南片区域供水工程	20,000.00	20,007.34	7.34	2018 年 5 月
2	花垣县五龙冲水库集中供水工程	19,000.00	19,026.42	26.42	-
3	偿还银行贷款及补充流动资金项目	14,618.19	14,685.38	67.19	-

②2018 年公开发行可转换公司债券募投项目

截止 2019 年 12 月 31 日，公司 2018 年公开发行可转换公司债券募投项目（含变更后的项目）建设进展如下：

单位：万元

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	投资项目	募集资金投资总额	截止 2019 年 12 月 31 日募集资金累计投资额	实际投资金额与募集后承诺投资金额差额	项目达到预定可使用状态日期
1	南宁市城市内河黑臭水体治理工程 PPP 项目	27,089.34	18,611.67	-8,477.67	2020 年 12 月
2	绿色智能制造环保设备生产项目	10,400.00	10,401.38	1.38	2020 年 12 月
3	收购京山市文峰污水处理厂特许经营权项目	4,600.00	4,600.00	0.00	2019 年 6 月

（2）尚未达到预定可使用状态的项目存在延期情形，已履行相应的审批程序及信息披露义务

截止 2019 年 12 月 31 日，上述尚未达到预定可使用状态的部分项目存在延期情形，公司已履行相应的审批程序及信息披露义务，具体如下：

①花垣县五龙冲水库集中供水工程

截至 2017 年 12 月末，“花垣县五龙冲水库集中供水工程”累计投入进度为 73.09%；截至 2018 年 12 月末，该项目累计投入进度为 95.46%；截至 2019 年末，该项目累计投入项目进度为 100.14%，与披露情况基本一致。

公司在《董事会关于 2018 年度募集资金存放与使用情况的专项报告》中调整该项目预计完成时间为 2019 年 12 月，该报告经发行人第三届董事会第六十二次会议和第三届监事会第二十九次会议审议通过，并经天职国际“天职业字[2019]20499 号”《2018 年度募集资金存放与使用情况鉴证报告》鉴证确认。

五龙冲供水工程目前已基本建设完工，但由于政府方负责的供水水源工程尚未建设完成，无充足水源进行设备调试及竣工验收，项目尚未进入试运行阶段。为统筹管理花垣县城乡供水一体化建设进程，继续推进相关工程实施，尽快完善花垣县区域供水设施，以最终解决湘西国家农业科技园区及周边乡镇的用水瓶颈，经与博世科充分协商及履行政府内部决策程序，花垣县人民政府决定收回五龙冲水库集中供水工程 PPP 项目特许经营权及相关资产，并指定花垣县国有资产投资经营有限责任公司承接项目相关资产，受让公司持有的项目公司花垣博世科全部股权，承担项目移交款（股权转让款）的支付义务。

经公司第四届董事会第十五次会议、第四届监事会第八次会议审议通过，公

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

司与政府相关方共同签订《五龙冲水库集中供水工程 PPP 项目合同解除协议》和《花垣博世科水务有限公司股权转让协议》，拟终止五龙冲供水工程，向政府指定方花垣国投移交项目资产，转让项目公司股权，并将回收资金永久补充流动资金。上述事项已经公司 2019 年度股东大会审议通过。

因此，“花垣县五龙冲水库集中供水工程”相关事项已履行相应的审批程序及信息披露义务。

②南宁市城市内河黑臭水体治理工程 PPP 项目

公司将该项目达到预定可使用状态的时间由 2019 年 5 月调整为 2020 年 10 月，已经公司第三届董事会第五十七会议和第三届监事会第二十七次会议审议通过，并提交公司 2019 年第一次临时股东大会和“博世转债”2019 年第一次债券持有人会议审议通过，履行了相应的审批程序及信息披露义务。

根据 2019 年 10 月 17 日与南宁市城市内河管理处等签署的《补充协议》，约定项目建设期为 2017 年 6 月 27 日至 2020 年 12 月 30 日。为保持一致，公司将项目总体达到预定可使用状态的时间从 2020 年 10 月相应调整为 2020 年 12 月，但关键的控制性工程仍须按既定攻坚时间节点（即 2020 年 10 月前）如期完成。上述延期事项已经公司第四届董事会第六次会议和第四届监事会第四次会议审议通过，履行了相应的决策程序和信息披露义务。

③绿色智能制造环保设备生产项目

该项目建设内容主要包括生产线建设和综合办公楼建设两部分，计划总投资 35,163.77 万元。截至 2019 年 10 月末，生产线建设包含的新建 4 座生产车间和 2 座仓储车间总体已基本完工并进入试生产状态，但综合办公楼等因施工进度晚于预期等原因，目前处于主体工程建设阶段。

统筹考虑公司实际、项目进度和资金情况，经第四届董事会第八次会议、第四届监事会第六次会议审议通过，公司将项目总体达到预定可使用状态的时间由原计划的 2019 年 10 月调整为 2020 年 12 月。

（3）是否存在进一步延期的风险

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

公司对募投项目的投资决策是基于公司的发展战略、市场环境及国家和地方产业政策等条件下作出的，在项目实施过程中，存在各种不可预见因素或不可抗力因素，可能出现项目延期或由于环保要求提升导致项目实施内容适当调整等问题，公司已在本次公开增发招股意向书中揭示了“募投项目实施风险”，并作重大事项提示。在项目后续实施和推进过程中，公司将进一步加强项目管理，努力推进项目进度，并根据进展情况及时履行相应的审议审批程序和信息披露义务。

5、结合前述情况对比说明公司本次证券发行是否符合《创业板上市公司证券发行管理暂行办法》第十一条第（一）项有关“前次募集资金基本使用完毕，且使用进度和效果与披露情况基本一致”的规定，是否存在变更募投项目并突击使用从而规避相关创业板发行条件情形。

（1）本次证券发行符合《创业板上市公司证券发行管理暂行办法》第十一条第（一）项的规定

①前次募集资金基本使用完毕

截至 2016 年 12 月 31 日止，公司 2015 年首次公开发行股票募集资金已全部使用完毕。

截至 2019 年 12 月 31 日止，公司 2016 年非公开发行股票募集资金已全部使用完毕。

截至 2019 年 12 月 31 日止，公司 2018 年公开发行可转换公司债券募集资金剩余未使用金额为85,018,448.13元（含利息等），占本次公开发行可转换公司债券募集资金净额的比例为 20.20%。

②前次募集资金使用进度和效果与披露情况基本一致

公司按照《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2019 年修订）》、《深圳证券交易所创业板上市公司规范运作指引（2015 年修订）》等相关法律、法规、规范性文件以及公司《募集资金管理及使用制度》的规定和要求使用募集资金，将前次募集资金实际使用情况与公司披露的相关公告、项目可行性报告、定期报告和其他信息披露文件中的有关内容进行比较，前次募集资金使用进度和效果与披

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

露情况基本一致，不存在重大差异。

（2）不属于变更募投项目并突击使用以规避相关创业板发行条件情形

如前所述，因募投项目获得了 6.75 亿元专项贷款，加上可转债募集资金净额 4.21 亿元，已适度超过了项目实际资金需要量。基于：①专项贷款利率较低，充分使用专项贷款更有利于项目公司效益；②新项目的投资回报率高于借予项目公司的利率，更有利于提高募集资金的效益；③因建设内容调整项目进度有所延后，募集资金的使用效率受到一定影响。因此，为提高资金使用效益和效率，对可转债部分募集资金进行了变更，该变更有利于提高公司效益，符合公司整体利益。

公司将南宁内河治理项目尚未使用的募集资金余额中的 15,000.00 万元用于新项目“绿色智能制造环保设备生产项目”和“收购京山市文峰污水处理厂特许经营权项目”。截至 2019 年末，绿色智能制造环保设备生产项目新建的 4 座生产车间和 2 座仓储车间总体已基本完工并进入试生产状态。2019 年 6 月，收购京山市文峰污水处理厂特许经营权项目达到预定可使用状态。截至 2019 年末，该项目累计实现净利润 60.23 万元，效益情况良好。

综上所述，在满足原募投项目资金计划和使用的前提下，公司变更 2018 年可转债部分募集资金用途，系出于公司实际和其他项目需要，有利于提高资金使用效率和效益，符合公司发展规划和整体利益，募集资金使用符合实际情况，具有合理性，不属于变更募投项目并突击使用从而规避创业板发行条件的情形。

7、本次公开增发募集资金的必要性和合理性

（1）本次融资规模与公司业务规模匹配

2017 年度、2018 年度和 2019 年度，公司分别实现营业收入 146,854.58 万元、272,402.36 万元和 324,360.41 万元。本次公开增发拟募集资金总额为不超过 71,000 万元，占公司截至 2019 年末总资产的 7.73%，占 2019 年度公司营业收入的 21.89%，募资资金金额与公司现有资产状况、业务规模等相匹配。

（2）本次募投项目不是前次募投项目的重复实施

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

本次募投“北部湾资源再生环保服务中心项目（一期）”实施地点位于广西北海市，定位为区域性、综合性工业废物处理处置项目。而 2018 年可转债募投项目“南宁市城市内河黑臭水体治理工程 PPP 项目”系整治南宁城市内河黑臭水体，2016 年非公开发行募投项目“泗洪县东南片区域供水工程”和“花垣县五龙冲水库集中供水工程”则是建设区域供水工程。上述项目涉及不同的环保领域，是公司在持续快速发展过程中，业务规模和业务领域不断拓展和深入的结果。

本次募投“湖南博世科环保产业园（二期）基地建设项目”实施地点位于湖南长沙，湖南博世科为公司在广西区域外拓展市场业务的主要基地，本募投项目系为提升子公司湖南博世科的环保设备设计制造能力，同时增强专业技术服务能力而实施。而 2015 年首发募投项目“环保设备制造基地扩建技术改造项目”和“技术研发中心建设项目”系在广西南宁实施，项目布局符合公司业务发展规划。

本次募投“补充流动资金项目”，系满足公司较为迫切的资金需求，改善公司财务状况，为公司业务的进一步发展提供资金保障。

综上而言，公司本次募投项目和前次募投项目，既相互区别，又相互配合，均系公司在主营业务发展过程中的战略举措和布局，符合公司业务发展实际需要，具有较强的必要性。

（3）本次募投项目与公司发展规划相一致，具有必要性

不同于一般生产制造企业，公司主要以承接环保工程或进行项目投资、建设、运营的方式开展业务，如水污染治理工程、供水工程、二氧化氯制备及清洁化生产工程、土壤修复工程、固废处置工程等。公司业务规模的扩大和业务领域的拓展，均离不开具体的项目建设和相应的资金支持。

公司本次拟募集资金用于实施危废处理处置项目、打造广西区域外主要生产基地、补充公司流动资金，以充分把握环保行业发展机遇，项目实施符合行业发展特点和公司业务发展规划，具有较强的必要性和合理性。

8、“南宁市城市内河黑臭水体治理工程 PPP 项目”合同变更的原因、具体内容、变更前后合同总收入及总成本、施工周期以及拟剥离但发行人前期已投入工作量的具体安排，前述变更依据是否充分，是否存在因合同变更导致亏损

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

的情形，相关资产减值准备计提是否充分

（1）合同变更的原因

“南宁市城市内河黑臭水体治理工程 PPP 项目”（以下简称“南宁内河治理项目”）的原实施内容包括南宁市辖区内的那平江、西明江、二坑溪、朝阳溪、可利江、亭子冲、细冲沟、黄泥沟、石灵河、石埠河、凤凰江共 11 条内河黑臭水体段的治理。

2018 年 12 月和 2019 年 1 月，南宁市水环境综合治理工作指挥部先后下发“南水环指发[2018]3 号”《关于印发 2018-2020 年南宁市水环境综合治理新建和改扩建污水处理厂攻坚战工作方案等五大攻坚方案的通知》和“南水环指发[2019]3 号”《关于印发<南宁市建成区现状道路污水管网建设计划（2018-2020）>的通知》，进一步优化完善整个南宁水环境综合治理工作的建设内容，其中最长建设目标要求在 2020 年 10 月 30 日前全部完成。

经访谈南宁市城市内河管理处相关负责人，由于南宁内河治理项目涉及流域多，实施内容广，且城市水体黑臭成因复杂、影响因素较多。为了更好地推动黑臭水体治理工作，加快落实前述通知要求，确保按既定的攻坚节点如期完成，南宁市城市内河管理处与公司协商，将部分治理难度大、流域关联性强的河段从原项目中剥离，按“控源截污、内源治理、生态修复、活水保质”的治理思路实施全流域系统治理。

（2）合同变更的具体内容

2019 年 10 月 17 日，公司与南宁市城市内河管理处、南宁建宁水务投资集团有限公司、广西北部湾水务集团有限公司、南宁博湾水生态科技有限公司等主体共同签订《南宁市城市内河黑臭水体治理工程 PPP 项目补充 协议（二）》（以下简称“《补充协议（二）》”），主要内容如下：

①将亭子冲、朝阳溪、那平江、黄泥沟、可利江五条河段从“南宁内河治理项目”中剥离。以上五条河段已完成的工程量按程序经确认后，由公司或南宁博湾提交该五条河段从“南宁内河治理项目”剥离移交方案，由南宁市城市内河管

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

理处报南宁市政府审定实施。

②在确保原协议考核、指标、标准基本不变、投资可控的情况下调整原协议中的部分建设项目（二坑溪、细冲沟、石埠河、西明江、凤凰江、石灵河共 6 条内河）规模和内容，按“控源截污、内源治理、生态修复、活水保质”全流域系统治理思路，按“全流域污水收集，全流域雨水收集，污、雨、河（湖）同治”系统治理的技术路径，聘请经验丰富并有水利、水文、给排水、地质等综合专业技术实力的国内知名设计院开展全流域治理设计，并在规定时间前向相关主管部门报送全流域治理方案设计和初步设计；

③继续实施的项目内容相应调整原合同中的部分建设项目规模和内容，与原项目总投资额相匹配。涉及具体项目建设规模内容、双方权利义务、建设运营考核等内容的调整问题，待二坑溪、细冲沟、石埠河、西明江、凤凰江、石灵河共 6 条内河的全流域治理方案设计批复、初步设计批复、施工图设计审查备案后，进一步由各方协商解决原协议及本项目边界调整问题，另行签订补充协议。

④项目建设期由原协议约定的 2017 年 6 月 27 日至 2019 年 5 月 26 日调整为 2017 年 6 月 27 日至 2020 年 12 月 30 日（含不低于 3 个月的调试运营期），但关键的控制性工程须按《关于印发 2018-2020 年南宁市水环境综合治理新建和改扩建污水处理厂攻坚战工作方案等五大攻坚方案的通知》（南水环指发[2018]3 号）既定攻坚时间节点如期完成，并符合原协议附件 8 的产出要求、验收标准。涉及绩效考核（含建设期和运营期）方式方法调整的，择期共商，另行签订补充协议。

（3）变更前后合同总收入及总成本

“南宁内河治理项目”目前处于建设期，对发行人而言，建设期收入主要来自 EPC 施工合同收入。经履行公开招投标，2017 年 11 月 8 日，发行人和全资子公司湖南博世科组成的联合体与南宁博湾共同签订了《南宁市城市内河黑臭水体治理工程项目设计-采购-施工（EPC）工程总承包合同书》（以下简称“南宁内河治理项目 EPC 工程”），暂估合同总金额为 79,976.58 万元。

①变更前，EPC 合同确认总收入 55,104.02 万元，总成本 40,569.08 万元

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

截至 2019 年 9 月 30 日，公司对南宁内河治理项目 EPC 工程累计确认收入 55,104.02 万元，累计产生成本 40,569.08 万元。其中拟剥离的五条河段累计确认收入 18,913.04 万元，累计产生成本 14,598.23 万元，占已确认总收入和总成本的比例分别为 34.32%和 35.98%。

②变更后，建设项目规模和内容将与原项目总投资额相匹配

根据《补充协议（二）》的约定和对南宁市城市内河管理处相关负责人进行访谈，剥离部分河流后，按照对黑臭水体最新的治理要求，通过调整和完善现有项目的建设规模和内容，确保变更后项目投资总额与原项目投资总额基本保持不变。涉及具体项目建设规模内容、双方权利义务、建设运营考核等内容的调整问题，待剩余 6 条内河的全流域治理方案设计批复、初步设计批复、施工图设计审查备案后，进一步由各方协商解决原协议及本项目边界调整问题，另行签订补充协议。

因此，项目变更后，合同收入和成本等不会受到重大不利影响。

（4）施工周期以及拟剥离但发行人前期已投入工作量的具体安排

①项目施工周期

根据《补充协议（二）》约定，变更后项目建设期由原协议约定的 2017 年 6 月 27 日至 2019 年 5 月 26 日，调整为 2017 年 6 月 27 日至 2020 年 12 月 30 日（含不低于 3 个月的调试运营期），但关键的控制性工程仍须按既定攻坚时间节点（即 2020 年 10 月前）如期完成。

②拟剥离但发行人前期已投入工作量的具体安排

本次拟剥离的 5 条河段已完成的工程建设内容主要包括污水处理站、截污管网、补水管网、清淤疏浚、生态修复、水质提升保障工作等，主要如下：

内河名称	污水处理站（座）	截污/补水管网（米）	清淤疏浚（立方米）	生态修复（平方米）
亭子冲	4	2,720.00	25,640.50	-
黄泥沟	1	4,253.00	1,060.70	-
朝阳溪	4	4,835.00	33,007.81	-

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

那平江	2	4,430.00	39,557.10	-
可利江	2	1,550.00	36,525.80	[注 1]

注 1：生态浮板种植面积 3,200m^2，美人蕉种植面积 3,200m^2（种植数量 57,600 株），矮型苦草种植面积 60,200m^2（种植数量 9,030,000 株）。

南宁博湾已提交本次剥离河段的移交方案，移交程序主要分为成立移交工作委员会、已完成工程量确认、资产、资料、备品备件清点验收、移交手续办理等。移交方案正由南宁市城市内河管理处审议，审议通过后，南宁市城市内河管理处报南宁市政府审定实施。

（5）前述变更依据充分，不存在因合同变更导致亏损的情形，相关资产减值准备计提充分

①前述变更依据充分

经访谈南宁市城市内河管理处相关负责人，南宁内河治理项目是南宁市政府依据国务院《水十条》指导精神下的城市内河流域治理重点民生攻坚工程，但由于城市水体黑臭成因复杂、影响因素多，在项目实施过程中，为加快落实前述“南水环指发[2018]3 号”和“南水环指发[2019]3 号”通知要求，经各方充分沟通，在对项目实施内容进行谨慎研究、进一步优化完善的基础上，通过签署书面协议的方式予以明确，最终将由南宁市人民政府审定实施，符合谨慎性要求，相关变更依据充分。

②不存在因合同变更导致亏损的情形

如前所述，本次项目变更是为落实相关政府文件精神，经各方沟通实施的正常变更，符合谨慎性要求，相关变更依据充分，变更后项目投资总额与原项目投资总额将基本保持不变。此外，《补充协议（二）》未改变项目回报机制与预计效益，项目投资回报仍采用“可用性付费”+“运维绩效付费”的政府付费机制，项目建成运营后，预计项目税前内部收益率为 5.00%，税后内部收益率为 4.72%，与调整前一致，不会对项目效益等构成重大不利影响，上述合同变更事项不会导致该项目存在已发生的合同成本无法收回、或项目总成本超过预期经济利益的情形，因此，不存在因合同变更导致项目亏损的情形。

③相关资产减值准备计提充分

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

本次变更不存在导致项目亏损的情形，项目业主方为政府单位，资信情况良好，因客户履约能力不足原因导致项目无法结算的风险较小；同时，该项目合同结果可预计，不存在无法收回成本的情况，因此，不存在减值情形。

9、发行人已实施部分进展及款项支付是否正常，是否已竣工结算

截至 2019 年末，南宁博湾在南宁内河治理项目的实际投入金额已达 73,400.27 万元（其中募集资金已投入 18,611.67 万元），项目实际已投入占计划总投资的比例为 79.96%。

南宁内河治理项目采取 PPP 模式实施，由项目公司南宁博湾负责投资、融资、建设及运营等。截至 2019 年 12 月 31 日，公司对南宁内河治理项目 EPC 工程累计确认收入 63,994.08 万元，累计回款 60,058.24 万元，相关款项支付正常。目前项目尚在建设期，未实施竣工结算，主要情况如下：

公司将根据《补充协议（二）》的约定，按照“全流域系统治理”思路扩大治理范围，在继续实施的 6 条内河流域实施建造污水处理厂、新建道路污水管网及内河沿河截污管网、打通断头管、市政道路雨污水错接混接改造、污水管淤积破损情况排查修复、清淤疏浚、海绵城市建设、河道生态修复、补水工程等。

涉及具体项目建设规模、内容、双方权利义务、建设运营考核等内容的调整问题，需待二坑溪、细冲沟、石埠河、西明江、凤凰江、石灵河共 6 条内河的全流域治理方案设计批复、初步设计批复、施工图设计审查备案后，进一步由各方协商解决原协议及本项目边界调整问题，另行签订补充协议。

截至目前，项目实施主体南宁博湾已向政府主管部门报送调整后项目的初步设计，待评审通过取得批复后，将组织开展施工图设计并做好施工计划，积极推进项目实施。

10、剥离部分是否需履行重新招投标程序，发行人是否具有优先权；如无法实施剥离部分，对发行人将产生何种影响

经访谈南宁市城市内河管理处相关负责人，亭子冲、朝阳溪、那平江、黄泥沟、可利江五条河段从南宁内河治理项目中剥离后，将按照“全流域系统治理”

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

思路，根据具体情况，通过采取公开招标、邀请招标、竞争性磋商、竞争性谈判等方式，由政府方重新选择合适治理单位，发行人对上述剥离部分无特别优先权。

本次剥离事项，各方进行了充分沟通，并通过签署书面协议的方式予以明确，最终由南宁市人民政府审定实施，剥离事项符合谨慎性要求，相关依据充分，无法实施剥离的风险较小。

如无法实施剥离，按照主管部门对黑臭水体要求采取全流域系统治理的思路，对发行人的影响主要为：

①项目投资增加，发行人对 11 条内河黑臭水体的治理总投入将会增加；

②治理难度增大，由于城市水体黑臭成因复杂、影响因素较多，全流域系统治理的难度将增大；

③施工周期延长，由于项目涉及流域多，实施内容广，可能无法在主管部门提出的攻坚节点前如期完成。

综上而言，如无法实施剥离，可能导致项目投资增加、治理难度增大、施工周期延长，但不会对公司的正常经营产生重大不利影响。

11、上述信息及相关风险的披露是否符合相关规定

就上述剥离事项，2019 年 10 月 17 日，公司召开第四届董事会第六次会议和第四届监事会第四次会议，分别审议通过《关于调整部分募集资金投资项目实施内容暨延期的议案》，公司独立董事公开发表了同意意见。

在履行相应决议决策程序后，公司于 2019 年 10 月 18 日对外披露《关于调整部分募集资金投资项目实施内容暨延期的公告》，就 5 条治理河段从南宁内河治理项目中剥离的主要原因和内容、剥离方式及后续安排、项目延期情况、对公司的影响及风险提示等内容进行披露和说明。

由于南宁内河治理项目后续具体实施内容和方案还在进一步协商完善过程中，公司尚需履行相关审批手续，具体调整内容及方案将以与政府主管部门签订的相关补充协议以及相关批复为准。公司将严格按照《深圳证券交易所创业板股

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

票上市规则（2019 年修订）》等的相关规定及时履行信息披露义务。

公司在本次公开增发招股意向书“第三节 风险因素”补充披露了“南宁内河治理项目无法实施剥离及后续实施存在较大不确定性的风险”。

综上，公司上述信息及相关风险的披露符合相关规定。

四、前次募集资金投资项目实现效益情况

截至 2019 年 12 月 31 日止，前次募集资金投资项目实现效益情况如下：

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

前次募集资金投资项目实现效益情况对照表

金额单位：人民币万元

实际投资项目		截止日投资项目累计产能利用率	承诺效益	最近三年实际效益			截止日累计实现效益	是否达到预计效益
序号	项目名称			2017 年	2018 年	2019 年		
一、2015 年首次公开发行股票								
1	环保设备制造基地扩建技术改造项目[注 1]	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用
2	技术研发中心建设项目[注 1]	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用
3	偿还银行贷款及补充流动资金项目[注 1]	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用
二、2016 年非公开发行股票								
1	泗洪县东南片区域供水工程	91.20%	[注 2]	-	594.26	855.18	1,449.44	是
2	花垣县五龙冲水库集中供水工程	不适用	[注 3]	-	-	-	-	-
3	偿还银行贷款及补充流动资金项目	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用
三、2018 年公开发行可转换公司债券								
1	南宁市城市内河黑臭水体治理工程 PPP 项目	-	[注 4]	-	-	-	-	-
2	绿色智能制造环保设备生产项目[注 5]	-	6,457.74	-	-	-	-	-
3	收购京山市文峰污水处理厂特许经营权项目[注 6]	-	361.45	-	-	60.23	60.23	是

注 1：“环保设备制造基地扩建技术改造项目”系主要利用现有厂房和厂区内可利用的设施，新增建设科研综合楼，以及对现有生产加工条件进行适当更新升级等，其作为技改类投入，有利于公司在原有生产基地的基础上进一步提升生产条件和技术水平，但就本次项目投入而言，其具体效益无法单独进行核算。“技术研发中心建设项目”和“偿还银行贷款及补充流动资金项目”分别用于提升公司科研实力和改善公司资产负债结构、增加公司流动资金支持，该等项目的效益无法单独核算。

注 2：“泗洪县东南片区域供水工程”投产期（第 1-3 年）预计年均可实现净利润 662.27 万元，达产期（第 4-30 年）预计年均可实现净利润 1,147.85 万元。该项目于 2018 年 5 月达到预定可使用状态，2018 年 5-12 月实现净利润 594.26 万元，2019 年度实现净利润 855.18 万元，项目达到预计效益。

注 3：经公司第四届董事会第十五次会议、第四届监事会第八次会议审议通过，公司与政府相关方共同签订《五龙冲水库集中供水工程 PPP 项目合同解除协议》和《花垣博世科水务有限公司股权转让协议》，拟终止五龙冲供水工程，向政府指定方花垣国投移交项目资产，转让项目公司股权，并将回收资金永久补充流动资金。上述事项已经公司 2019 年度股东大会审议通过。

注 4：“南宁市城市内河黑臭水体治理工程 PPP 项目”税前内部收益率为 5.00%，税后内部收益率为 4.72%。截至 2019 年 12 月 31 日止，该项目尚未达到预定可使用状态，未开始产生效益。

注 5：截至 2019 年 12 月 31 日止，该项目尚未达到预定可使用状态，未开始产生效益。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

截至 2019 年 12 月 31 日，公司部分前次募集资金投资项目相关效益为“不适用”，具体情况如下：

①部分前次募投项目因无法单独核算，故未承诺具体效益

基于项目实际情况，公司部分前次募投项目未承诺具体效益，具体原因及合理性说明如下：

单位：万元

序号	融资时间	募投项目名称	是否公开承诺效益	未承诺效益的主要原因
1	2015 年首次公开发行	环保设备制造基地扩建技术改造项目	否	无法单独核算
2		技术研发中心建设项目	否	无法单独核算
3		偿还银行贷款及补充流动资金项目	否	无法单独核算
4	2016 年非公开发行	偿还银行贷款及补充流动资金项目	否	无法单独核算

A.“环保设备制造基地扩建技术改造项目”实际使用募集资金投入 4,009.86 万元，主要利用现有厂房和厂区内可利用的设施，新增建设科研综合楼，以及对现有生产加工条件进行适当更新升级等。该项目作为技改类投入，有利于公司在原有生产基地的基础上进一步提升生产条件和技术水平，但就本次项目投入而言，其具体实现的利润数等效益情况无法单独进行核算。

B.“技术研发中心建设项目”和“偿还银行贷款及补充流动资金项目”分别用于提升公司科研实力和改善公司资产负债结构、增加公司流动资金支持，该等项目的效益亦无法单独核算。

基于上述原因，公司在披露该等募投项目基本建设内容或募集资金用途时，未承诺其具体可实现的利润数等效益情况，因此有关承诺效益为“不适用”，符合项目实际情况，具有合理性。

②虽未承诺相关效益，但上述募投项目的实施，有力促进了公司主营业务的快速发展和经营业绩的持续增长

通过实施“环保设备制造基地扩建技术改造项目”，公司的业务承接能力得到增强，在承接水污染治理工程时范围更广，选择性更大。截至 2020 年 3 月末，公司在手订单金额合计约 103.66 亿元（含已中标项目、不含参股 PPP 项目），实现了规模与数量的同步增长。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

通过实施“技术研发中心建设项目”，有力促进了公司科研能力的提升，截至 2020 年 5 月 25 日，公司取得专利证书的专利 212 项，其中发明专利 34 项，已形成符合我国环境综合治理特点，并具有自身技术特色的产品、技术、工艺和服务。

通过实施“偿还银行贷款及补充流动资金项目”，偿还部分银行贷款，减轻了公司的财务负担，改善了资本结构，增强了公司抗风险能力，而补充流动资金用于公司业务发展，满足了生产经营需要，有利于促进公司主营业务快速发展，提升持续盈利能力。

五、前次募集资金基本使用完毕，且使用进度和效果与披露情况基本一致

（一）前次募集资金基本使用完毕

截至 2016 年 12 月 31 日止，公司 2015 年首次公开发行股票募集资金已全部使用完毕。

截至 2019 年 12 月 31 日止，公司 2016 年非公开发行股票募集资金已全部使用完毕。

截至 2019 年 12 月 31 日止，公司 2018 年公开发行可转换公司债券募集资金剩余未使用金额为85,018,448.13元（含利息等），占本次公开发行可转换公司债券募集资金净额的比例为 20.20%。

（二）前次募集资金使用进度和效果与披露情况基本一致

公司按照《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2019 年修订）》、《深圳证券交易所创业板上市公司规范运作指引（2015 年修订）》等相关法律、法规、规范性文件以及公司《募集资金管理及使用制度》的规定和要求使用募集资金，将前次募集资金实际使用情况与公司定期报告和其他信息披露文件中披露的有关内容比较，前次募集资金使用进度和效果与披露情况基本一致，不存在重大差异。

六、会计师事务所对前次募集资金运用所出具的专项报告结论

天职国际对公司截至 2019 年 6 月 30 日止的前次募集资金使用情况进行了审

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

验，并出具“天职业字[2019]32628 号”《前次募集资金使用情况鉴证报告》，鉴证结论如下：

“我们认为，博世科董事会编制的《前次募集资金使用情况报告》符合中国证监会《关于前次募集资金使用情况报告的规定》（证监发行字[2007]500 号）的规定，在所有重大方面公允反映了博世科截至 2019 年 6 月 30 日止的前次募集资金使用情况。”

此外，天职国际于 2020 年 4 月 28 日出具“天职业字[2020]14815-3 号”《2019 年度募集资金存放与使用情况鉴证报告》，鉴证结论如下：

“我们认为，博世科董事会编制的《关于 2019 年度募集资金存放与使用情况的专项报告》按照《深圳证券交易所创业板上市公司规范运作指引》及相关公告格式规定编制，在所有重大方面公允反映了博世科 2019 年度募集资金的存放与使用情况。”

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

第十节 董事、监事、高级管理人员及有关中介机构声明与承诺

一、公司全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股意向书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

全体董事：

宋海农

杨崎峰	陈　琪	陈国宁
徐全华	文　新	周敬红

全体监事：

陈文南	胡佳佩	兰　赟

全体高级管理人员：

宋海农	陈国宁	陈　琪
李　国	黄海师	何　凝
周永信	陆立海	农　斌

广西博世科环保科技股份有限公司

2020 年 7 月 16 日

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

二、保荐机构（联席主承销商）声明

本公司已对招股意向书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

项目协办人：_____

朱　哲

保荐代表人：_____　　_____

阎华通　　徐彩霞

保荐机构总经理：_____

金　鹏

保荐机构董事长：_____

（法定代表人）　　冉　云

国金证券股份有限公司

2020 年 7 月 16 日

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

保荐人（联席主承销商）管理层声明

本人已认真阅读广西博世科环保科技股份有限公司公开增发招股意向书的全部内容，确认招股意向书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股意向书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

总经理：_____

金　鹏

董事长：_____

冉　云

国金证券股份有限公司

2020 年 7 月 16 日

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

联席主承销商声明

本公司已对招股意向书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

法定代表人：_____

王常青

中信建投证券股份有限公司

2020 年 7 月 16 日

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

三、发行人律师声明

本所及签字的律师已阅读招股意向书，确认招股意向书与本所出具的法律意见书和律师工作报告不存在矛盾。本所及签字的律师对发行人在招股意向书中引用的法律意见书和律师工作报告的内容无异议，确认招股意向书不致因所引用内容出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

律师事务所负责人：_____

张学兵

经办律师：_____

汪　华

_____

刘云祥

北京市中伦律师事务所

2020 年 7 月 16 日

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

四、会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读招股意向书，确认招股意向书与本所出具的报告不存在矛盾。本所及签字注册会计师对发行人在招股意向书中引用的财务报告的内容无异议，确认招股意向书不致因所引用内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗留，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

会计师事务所负责人：_____

邱靖之

签字注册会计师：

_____

李　明

_____

张卫帆

天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）

2020 年 7 月 16 日

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

五、与本次发行相关的董事会声明及承诺等事项

（一）关于除本次发行外未来十二个月内其他股权融资计划的声明

除本次公开增发股票外，未来十二个月内，公司将根据已经规划及实施的投资项目的进度、银行借款的规模等情况，并综合考虑公司资本结构、融资成本等因素，不排除择机安排其他股权融资的计划。

（二）关于本次发行摊薄即期回报的承诺及具体填补措施

本次公开增发募集资金到位后，公司的净资产和总股本将明显增加。由于募集资金产生效益需要一定的时间，而公司利润实现和股东回报主要依赖公司现有业务，虽然公司预计 2019 年净利润水平较 2018 年继续保持增长，但由于净资产、总股本增幅较大，因此 2019 年实施公开增发后，公司加权平均净资产收益率、每股收益存在下降可能，公司特此提醒投资者关注本次公开增发可能摊薄即期股东回报的风险。

公司对本次公开增发摊薄即期回报的影响、拟采取的填补措施进行了认真论证分析和审议，为确保填补措施得到切实履行，公司实际控制人、董事和高级管理人员亦出具了相关承诺，有关内容详见本招股意向书第七节“八、公开增发摊薄即期回报的影响、填补措施以及相关主体承诺”。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

第十一节 备查文件

一、备查文件

1、发行人 2017-2019 年的财务报告及审计报告，2020 年第一季度报告；

2、保荐机构出具的发行保荐书和发行保荐工作报告；

3、法律意见书和律师工作报告；

4、注册会计师关于前次募集资金使用情况的鉴证报告；

5、中国证监会核准本次发行的文件；

6、其他与本次发行有关的重要文件。

二、查阅地点

（一）发行人：广西博世科环保科技股份有限公司

办公地址：广西壮族自治区南宁市高新区科兴路 12 号

联系人：宋海农、程子夏

电话：0771-3225158

传真：0771-3225158

（二）保荐机构（联席主承销商）：国金证券股份有限公司

办公地址：上海市浦东新区芳甸路 1088 号紫竹国际大厦 23 楼

联系人：阎华通、徐彩霞、朱哲

电话：021-6882 6021

传真：021-6882 6800

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn