

科创板风险提示：本次股票发行后拟在科创板市场上市，该市场具有较高的投资风险。科创板公司具有研发投入大、经营风险高、业绩不稳定、退市风险高等特点，投资者面临较大的市场风险。投资者应充分了解科创板市场的投资风险及本公司所披露的风险因素，审慎作出投资决定。

德威华泰科技股份有限公司

（北京市海淀区上地信息路 12 号 1 号楼 4 层 A 区 411-413 室）



首次公开发行股票并在科创板上市 招股说明书 （申报稿）

免责声明：本公司的发行申请尚需经上海证券交易所和中国证监会履行相应程序。本招股说明书不具有据以发行股票的法律效力，仅供预先披露之用。投资者应当以正式公告的招股说明书作为投资决定的依据。

保荐机构（主承销商）



中国银河证券股份有限公司
CHINA GALAXY SECURITIES COMPANY LIMITED

（北京市西城区金融大街 35 号国际企业大厦 C 座）

发行人声明

中国证监会、交易所对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对注册申请文件及所披露信息的真实性、准确性、完整性作出保证，也不表明其对发行人的盈利能力、投资价值或者对投资者的收益作出实质性判断或保证。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，股票依法发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责；投资者自主判断发行人的投资价值，自主作出投资决策，自行承担股票依法发行后因发行人经营与收益变化或者股票价格变动引致的投资风险。

发行人及全体董事、监事、高级管理人员承诺招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、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。

发行人控股股东、实际控制人承诺本招股说明书不存在虚假记载、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。

公司负责人和主管会计工作的负责人、会计机构负责人保证招股说明书中财务会计资料真实、完整。

发行人及全体董事、监事、高级管理人员、发行人的控股股东、实际控制人以及保荐人、承销的证券公司承诺因发行人招股说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。

保荐人及证券服务机构承诺因其为发行人本次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

本次发行概况

发行股票类型	人民币普通股（A 股）
发行股数	本次公开发行的股份数量占发行后公司总股本的比例不低于 25%，且不超过 9,914.0741 万股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量）。本次发行全部为公开发行的新股，公司股东不公开发售股份。公司和主承销商可以采用超额配售选择权，采用超额配售选择权发行股票的数量不得超过首次公开发行股票数量的 15%。
每股面值	人民币 1.00 元
每股发行价格	人民币【】元/股
预计发行日期	【】年【】月【】日
拟上市的证券交易所和板块	上海证券交易所科创板
发行后总股本	不超过 39,656.2963 万股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量）
发行人高管、员工拟参与战略配售情况	若公司决定实施高级管理人员及员工战略配售，则将在本次公开发行股票注册后、发行前，履行内部程序审议该事项具体方案，并依法进行披露。
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况	保荐机构将安排相关子公司参与本次发行战略配售，具体按照上交所相关规定执行。保荐机构及其相关子公司后续将按要求进一步明确参与本次发行战略配售的具体方案，并按规定向上交所提交相关文件。
保荐人（主承销商）	中国银河证券股份有限公司
招股说明书签署日期	2020 年 12 月 10 日

重大事项提示

本公司特别提请投资者注意，在作出投资决策之前，务必仔细阅读本招股说明书正文内容，并特别关注以下重要事项：

一、关于股份锁定的承诺

本次发行前股东自愿锁定的承诺、发行前持股 5%以上股东持股意向及减持意向的承诺、招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的承诺及欺诈发行上市的回购承诺等详见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“五、重要承诺及履行情况”。

二、本次发行前滚存利润的分配安排

经公司 2020 年第一次临时股东大会决议，公司首次公开发行股票并上市完成后，公司发行前的滚存未分配利润由公司发行后的新老股东按各自持有公司的股份比例享有。

三、本次发行后公司股利分配政策、现金分红比例规定

本公司提醒投资者特别关注本招股说明书“第十节 投资者保护”之“二、发行后的股利分配政策和决策程序”中的内容。

四、本公司特别提醒投资者关注“风险因素”中的下列风险

（一）技术迭代风险

公司所处的水处理行业技术推动特征明显。公司依托自主研发的 MAC 活性膜生物技术，包括 Pre-MAC 硝化反硝化技术、MAC 活性膜生物深度处理技术、MAC-CAR 活性膜富集再生反应技术等，在生活污水与工业废水处理项目中形成以生物膜法为主导，分布式与集中式相结合的技术路线。随着行业的快速发展，相关技术存在升级迭代的可能，若公司不能及时、准确地把握技术、市场和政策变化趋势，不能及时将技术研发与市场需求相结合，或者研发未能取得预期成果，公司可能会面临技术升级迭代的风险，现有的竞争优势将可能被削弱。

（二）特许经营权业务模式的风险

公司业务模式包括以 BOT 模式实施水处理项目从而实现水处理系统装备销售收入的情形。

1、流动性风险

BOT 模式实施的项目资金投入量大、运营回收期长，建设期经营活动现金为净流出。报告期内，公司实施的水处理项目数量及规模持续增长，经营活动现金流量净额分别为-3,114.16 万元、6,790.52 万元、-4,087.53 万元和 1,188.70 万元。报告期各期末，公司资产负债率（合并）分别为 48.58%、58.64%、54.12%和 50.45%。如果公司未能及时筹集 BOT 项目所需资金，公司将出现流动性风险。

2、特许经营权项目违约风险

公司特许经营权合同均与政府部门签订了保底水量条款、水处理费单价、再生水初始单价及单价调整条款。如果特许经营区域经济发展速度不及预期，特许经营权合同存在因政府部门延期付款、不能及时履行调整单价审批程序等而导致的违约风险，公司的财务状况和经营成果将受到不利影响。

报告期内，已投入运营的兰州一污项目和兰州 1、2 号站项目现执行的生活污水处理服务费为协议约定的暂定价格，相对较低，根据《兰州新区污水处理及水循环处理与利用项目特许经营协议》相关约定，污水处理服务单价由三部分构成，即资金成本、运营成本和合理的运营利润，项目建成后政府部门将根据实际成本重新核算兰州一污项目和兰州 1、2 号站项目的生活污水处理服务费基本单价。公司与政府相关部门已于 2019 年 8 月开始启动项目成本审计核定与调价程序。截至本招股说明书签署日，该程序仍在进行中。如未来政府相关部门不能及时按照协议约定重新核算污水处理服务费基本单价，将会对公司的财务状况和经营成果带来不利影响。

3、特许经营权项目运营期限较长的风险

根据公司与政府签订的特许经营权协议，水处理项目运营期限通常为 25-30 年，运营期相对较长。公司处于生态保护和环境治理行业，主要受到生态环境部、水利部、城乡建设部、中国环境保护产业协会的管理。如未来行业政策和宏观经济环境出现不利变化，可能对公司特许经营权项目未来运营产生不利影响。

（三）业务规模扩大导致的管理风险

随着公司业务规模的不断扩大，项目公司的数量与分布区域持续增加，公司的经营管理和内控也面临更多挑战。本次发行完成后，随着募集资金投资项目的逐步实施，公司的业务规模将进一步扩大，公司的内部控制、资源协调、项目管理、人员管理、业务开拓等方面也将面临更高的要求。如果公司管理层无法有效应对上述挑战，未及时提升企业内部管理能力，未制定或更新管理制度并予以实行，公司将面临因业务规模扩大而导致的管理风险。

（四）公司经营合规风险

1、用地及房屋建筑物合规风险

公司在各地的水处理项目主要系通过特许经营方式取得，根据特许经营权协议，公司各项目用地由当地政府提供，公司仅有使用权，兰州东职教、南阳高品质等部分项目因政府尚未完成用地相关手续等原因，存在因前述事项被相关主管部门责令退还土地、恢复土地原状、限期拆除或没收在非法占用的土地上新建的建筑物和其他设施及处以罚款的风险。

公司投资建设的海淀上庄水循环项目为北京市海淀区政府协调推进的创新试点项目，该项目建设用地为公共绿地，公司存在因使用公共绿地而被城市绿化行政主管部门责令限期退还、恢复原状并处罚款的风险。

公司子公司塞弗特在北京市顺义区租赁了集体建设用地进行房产建设及生产经营。在塞弗特依据《中华人民共和国土地管理法（2019年修订）》的规定依法履行土地登记手续并依据国务院制定的具体办法履行其他审批手续前，塞弗特存在被自然资源主管部门责令退还土地、没收在非法占用的土地上新建的建筑物和其他设施及处以罚款的风险。

2、部分资质尚需取得的处罚风险

南阳高品质项目尚需取得取水许可证；南阳高品质项目（包括南阳2号安置区项目）尚需取得卫生许可证；兰州1、2号站项目尚需取得排污许可证，公司子公司存在因未取得前述资质而被处以责令停止相关行为并处以罚款等处罚的风险。

3、房屋出租相关风险

德威水循环向第三方出租部分自有房屋，该房屋出租事宜尚未取得北京经济技术开发区管理委员会书面批准，该租赁事项的合同存在不能继续履行的风险。同时，德威水循环出租的该部分房屋存在房屋实际用途与房产权属证书证载用途不一致的情形，德威水循环作为房屋所有权人存在被房屋管理部门要求责令限期改正并处以罚款的风险。

（五）市场变化风险

公司是一家基于水循环代谢理念的水处理系统解决方案提供商，下游客户主要为地方政府和工业企业等。随着国家对污水处理水质要求的不断提高和水资源短缺地区对水资源循环利用的需求日益增长，公司迎来了良好的发展机遇。然而，城市建设进程和工业发展受国家宏观经济走势和政府调控等因素的影响较大，如果未来宏观经济增速持续放缓或国家对上述行业的指导政策发生不利变化，公司业绩可能会遭受不利影响。

（六）市场开拓风险

公司主要通过口碑传播、同业推荐等渠道接触新客户，销售人员较少，获取订单的主要方式是竞争性谈判、竞争性磋商等。如果公司不能成功开发新的客户资源，公司未来业绩将会遭受不利影响。

其他影响公司持续盈利能力的风险因素已在本招股说明书“第四节 风险因素”进行了披露，请投资者仔细阅读。

五、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况

财务报告审计截止日为2020年6月30日，公司已披露了财务报告审计截止日后的主要财务信息及经营情况，详见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十八、审计报告截止日后主要财务信息及经营状况”，相关财务信息已经大华会计师审阅。截至2020年9月30日，公司资产总额为136,770.88万元，负债总额为69,898.92万元，归属母公司所有者权益为65,820.84万元，公司2020年前三季度实现营业收入26,130.92万元，归属于母公司股东的净利润为7,255.87万元，较上年同期增幅较大，盈利能力良好。

财务报告截止日后至本招股说明书签署日，公司经营情况稳定，主要经营模式、经营规模、产品/服务价格、主要客户和供应商构成、税收政策以及其他可能影响投资者判断的重大事项均未发生重大变化。公司所处行业及市场处于正常的发展状态，未出现重大的市场突变情形。

目 录

发行人声明	1
本次发行概况	2
重大事项提示	3
一、关于股份锁定的承诺.....	3
二、本次发行前滚存利润的分配安排.....	3
三、本次发行后公司股利分配政策、现金分红比例规定.....	3
四、本公司特别提醒投资者关注“风险因素”中的下列风险.....	3
五、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况.....	6
第一节 释义	13
一、普通术语.....	13
二、专业术语.....	16
第二节 概览	19
一、发行人及本次发行的中介机构基本情况.....	19
二、本次发行概况.....	19
三、发行人主要财务数据.....	20
四、公司主营业务经营情况.....	21
五、公司技术先进性、模式创新性、研发技术产业化情况以及未来发展战略	22
六、公司对于自身科创属性的评估.....	25
七、公司选择的具体上市标准.....	25
八、公司治理特殊安排等重要事项.....	26
九、募集资金用途.....	26
第三节 本次发行概况	28
一、本次发行的基本情况.....	28
二、本次发行的有关当事人.....	29
三、发行人与中介机构关系的说明.....	30
四、有关本次发行的重要时间安排.....	31
第四节 风险因素	32

一、技术迭代风险.....	32
二、特许经营权业务模式的风险.....	32
三、业务规模扩大导致的管理风险.....	33
四、公司经营合规风险.....	33
五、市场变化风险.....	34
六、市场开拓风险.....	35
七、现金支付的风险.....	35
八、业绩波动风险.....	35
九、偿债风险.....	36
十、应收账款发生坏账损失的风险.....	36
十一、未来可能存在按照企业会计准则新规调整收入确认政策的风险.....	36
十二、技术人才流失风险.....	36
十三、税收优惠政策变化的风险.....	37
十四、实际控制人控制风险.....	37
十五、发行失败风险.....	37
十六、即期回报被摊薄风险.....	38
第五节 发行人基本情况	39
一、发行人基本情况.....	39
二、发行人设立情况.....	39
三、发行人股本、股东变化情况.....	42
四、发行人在其他证券市场的上市或挂牌情况.....	47
五、发行人股权结构.....	48
六、发行人控股、参股公司的基本情况.....	48
七、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况	59
八、发行人股本情况.....	62
九、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员.....	67
十、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属持有公司股份情况.....	72
十一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的其他对外投资情况..	73
十二、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬情况.....	74

十三、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员兼职情况.....	75
十四、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间存在的亲属关系..	77
十五、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员与公司签订的协议及作出的重要承诺及其履行情况.....	77
十六、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的变动情况.....	77
十七、员工及其社会保障情况.....	79
第六节 业务与技术	82
一、主营业务、主要产品或服务的基本情况.....	82
二、公司所处行业基本情况及其竞争状况.....	101
三、公司销售情况及主要客户.....	132
四、公司采购情况及主要供应商.....	134
五、公司主要固定资产和无形资产.....	136
六、公司核心技术及研发情况.....	144
七、公司境外生产经营及拥有资产的情况.....	153
第七节 公司治理与独立性	154
一、发行人股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况.....	154
二、发行人的特别表决权安排或协议控制架构情况.....	157
三、报告期违法违规行为及受到处罚的情况.....	157
四、发行人报告期资金占用和对外担保情况.....	161
五、发行人内部控制制度情况.....	161
六、发行人独立运行情况.....	162
七、同业竞争的情况.....	163
八、关联方及关联关系.....	165
九、关联交易及其对公司财务状况和经营成果的影响.....	171
十、公司制度对关联交易决策权力与程序的规定.....	176
十一、报告期关联交易制度的执行情况.....	176
十二、关于减少和规范上市公司关联交易的措施.....	177
第八节 财务会计信息与管理层分析	179
一、财务会计信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准.....	179

二、影响发行人未来盈利（经营）能力或财务状况的主要因素及相关指标分析.....	179
三、财务报表.....	181
四、审计意见.....	195
五、财务报表的编制基础、遵循企业会计准则的声明、合并财务报表范围及变化情况.....	195
六、报告期采用的主要会计政策和会计估计.....	197
七、会计政策和会计估计变更以及前期差错更正的说明.....	248
八、主要税种税率、享受的主要税收优惠政策.....	252
九、分部信息.....	254
十、经注册会计师核验的非经常性损益表.....	255
十一、主要财务指标.....	256
十二、经营成果分析.....	258
十三、资产质量分析.....	294
十四、偿债能力、流动性及持续经营能力分析.....	325
十五、重大投资、资本性支出、重大资产业务重组与股权收购合并事项分析.....	345
十六、期后事项、或有事项及其他重要事项.....	346
十七、盈利预测报告.....	347
十八、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况.....	347
第九节 募集资金运用	350
一、募集资金运用概况.....	350
二、募集资金具体使用计划.....	351
三、发行人的战略规划，报告期内为实现战略目标已采取的措施及实施效果，未来规划采取的措施等.....	359
第十节 投资者保护	362
一、投资者关系的主要安排.....	362
二、发行后的股利分配政策和决策程序.....	368
三、发行完成前滚存利润的分配安排.....	372
四、股东投票机制的建立情况.....	373

五、重要承诺及履行情况.....	374
第十一节 其他重要事项	396
一、重要合同.....	396
二、对外担保情况.....	409
三、重大诉讼或仲裁情况.....	409
四、发行人控股股东、实际控制人重大违法的情况.....	410
第十二节 声明	411
一、全体董事、监事、高级管理人员声明.....	411
二、发行人控股股东、实际控制人声明.....	414
三、保荐人（主承销商）声明.....	415
四、发行人律师声明.....	417
五、会计师事务所声明.....	418
六、资产评估机构声明.....	419
七、验资机构声明.....	420
第十三节 附件	421
一、备查文件.....	421
二、备查文件的查阅.....	421

第一节 释义

本招股说明书中，除文义另有所指，下列词语或简称具有如下含义：

一、普通术语

发行人、公司、德威华泰、本公司	指	德威华泰科技股份有限公司
德威华泰有限	指	公司前身德威华泰（北京）科技有限公司
本招股说明书	指	德威华泰科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书（申报稿）
本次发行	指	公司首次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市的行为
德威兰州	指	德威华泰（兰州）水务有限公司
兰州水循环	指	兰州德威华泰第四水循环有限公司
德威栾城	指	德威华泰石家庄市栾城水务有限公司
塞弗特	指	北京塞弗特科技有限公司
龙感湖龙源	指	龙感湖龙源汇力科技有限公司
德威南阳	指	南阳德威华泰水务有限公司
德威水循环	指	德威华泰（北京）水循环技术服务中心有限公司
源海慧泉	指	北京源海慧泉科技有限公司
源海汇通	指	北京源海汇通科技有限公司
石家庄源海	指	石家庄源海慧泉科技有限公司
德威石家庄	指	石家庄德威华泰水务科技有限公司
德威汤阴	指	汤阴源海慧泉水务有限公司
德威宜阳	指	宜阳源泰水务有限公司
智润环保	指	智润慧众河北环保科技有限公司
智润水务	指	智润慧众石家庄市栾城水务有限公司
荣威环境	指	浙江荣威环境科技有限公司
中科汇通	指	中科汇通（厦门）股权投资基金有限公司，曾用名“中科汇通（深圳）股权投资基金有限公司”、“中科汇通（天津）股权投资基金有限公司”、“中科汇通（山东）股权投资基金有限公司”
合源融微	指	北京合源融微股权投资中心（有限合伙）
上海新资源	指	上海新资源资产管理集团有限公司，曾用名“上海新资源资产管理有限公司”
深圳狩猫	指	深圳狩猫投资合伙企业（有限合伙）
麦金利	指	北京麦金利房地产开发有限公司
北京晨丰	指	北京晨丰资产管理中心（有限合伙）

北京池鹭	指	北京池鹭资本管理合伙企业（有限合伙）
欧泰德源	指	北京欧泰德源投资合伙企业（有限合伙）
中知景迈	指	北京中知景迈投资管理中心（有限合伙）
华源汇通	指	北京华源汇通投资合伙企业（有限合伙）
源汇投资	指	银河源汇投资有限公司
海科担	指	北京海科担投资管理中心（有限合伙）
中科美祥	指	北京中科美祥股权投资中心（有限合伙）
沐盟科技	指	沐盟科技集团有限公司，曾用名“水木春锦科技集团有限公司”
中科天地	指	厦门中科招商天地投资合伙企业（有限合伙）
中科招商	指	中科招商投资管理集团股份有限公司
兰州铁投	指	兰州新区铁路建设投资有限责任公司
华泰智润	指	北京华泰智润科技有限公司
晓明微投	指	晓明微投（北京）科技有限公司
枫源海达	指	北京枫源海达科技有限公司
华泰润通	指	北京华泰润通贸易有限公司
涌泉投资	指	北京涌泉投资基金管理有限公司
德威环境	指	欣源瑞泽(上海)环境科技有限公司，曾用名德威华泰（上海）环境科技有限公司
欧泰海通	指	北京欧泰海通科技有限公司
欧威润泽	指	北京欧威润泽科技有限公司
京东方	指	北京京东方光电科技有限公司
兰州新区水循环项目	指	兰州新区污水处理及水循环处理与利用项目
兰州四水项目	指	兰州新区第四污水处理与水循环利用中心项目
兰州一污项目	指	兰州新区第一污水处理厂项目
兰州东职教项目	指	兰州新区职教园区污水处理与水循环利用中心 A 区项目一污水处理与水循环利用（东）中心项目
兰州秦川镇项目	指	兰州新区秦川镇农村分布式污水处理站项目
兰州 1、2 号站项目	指	兰州新区分布式污水处理站一期项目—1#、2#污水处理站项目
兰州机场项目	指	兰州中川国际机场污水处理厂项目
兰州西职教项目	指	兰州新区职教园区污水处理与水循环利用中心 A 区项目一污水处理与水循环利用（西）中心项目
兰州二水项目	指	兰州新区第二污水处理与水循环利用中心项目
兰州三水项目	指	兰州新区第三污水处理与水循环利用中心项目
南阳高品质项目	指	南阳高新技术产业集聚区水循环代谢系统高品质饮用水中心工程
南阳水循环项目	指	南阳高新技术产业集聚区水循环代谢系统水循环代谢中心项目（污

		水处理厂）一期工程项目
南阳 2、3 号安置区项目	指	南阳高新技术产业集聚区水循环代谢系统项目分布式供水中心—2#安置区、3#安置区项目
汤阴水循环项目	指	汤阴县污水处理及水循环处理与利用项目
汤阴梦幻泉项目	指	汤阴县梦幻泉水循环代谢系统项目
京东方水循环项目	指	京东方 5 代线高品质再生水项目
海淀上庄水循环项目	指	北京市海淀区上庄产业园区水循环代谢系统示范项目
栾城提标改造项目	指	石家庄市栾城区污水处理厂提标改造项目
栾城水循环项目	指	石家庄市栾城区两个污水处理厂 PPP 项目，具体包括石家庄市栾城区污水处理厂和绿源污水处理厂
栾城运粮泉项目	指	栾城区运粮泉水循环代谢系统项目
循环化工园项目	指	石家庄循环化工园区水循环代谢中心项目
昆明污泥水项目	指	昆明市污水处理厂污泥处理处置工程配套水处理一期工程项目
宜阳供水项目	指	宜阳县产业集聚区（食品园以东）水循环代谢系统项目一期供水工程项目
辽宁中世项目	指	辽宁中世生物技术有限公司成套设备供货项目
海科融资	指	北京海淀科技企业融资担保有限公司
股东大会	指	德威华泰科技股份有限公司股东大会
董事会	指	德威华泰科技股份有限公司董事会
监事会	指	德威华泰科技股份有限公司监事会
《公司章程》	指	《德威华泰科技股份有限公司章程》
《公司章程（草案）》	指	上市后适用的《德威华泰科技股份有限公司章程（草案）》
保荐人、保荐机构、银河证券、主承销商	指	中国银河证券股份有限公司
律师、发行人律师、国浩律师	指	国浩律师（北京）事务所
会计师、大华会计师	指	大华会计师事务所（特殊普通合伙）
上交所	指	上海证券交易所
证监会	指	中国证券监督管理委员会
基金业协会	指	中国证券投资基金业协会
报告期	指	2017 年、2018 年、2019 年及 2020 年 1-6 月
报告期各期末	指	2017 年末、2018 年末、2019 年末及 2020 年 6 月末
《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》

《实施意见》	指	《关于在上海证券交易所设立科创板并试点注册制的实施意见》
《上市规则》	指	《上海证券交易所科创板股票上市规则》
元、万元、亿元	指	人民币元、万元、亿元

二、专业术语

一级 A 标准	指	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（18918-2002）中一级标准中的 A 标准
一级 B 标准	指	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（18918-2002）中一级标准中的 B 标准
Ⅲ类、Ⅳ类、Ⅴ类、劣Ⅴ类	指	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）规定的Ⅲ类、Ⅳ类、Ⅴ类、劣Ⅴ类水质标准。其中Ⅲ类水质可用于饮用水源二级保护区、鱼虾类越冬场、洄游通道、水产养殖区、游泳区；Ⅳ类水质可用于一般工业用水和人体非直接接触的娱乐用水；Ⅴ类水质可用于农业用水及一般景观用水；劣Ⅴ类水质除调节局部气候外，几乎无使用功能
COD, TP, TN, NH ₃ -N、NO ₃ -N、NO ₂ -N	指	污水的化学需氧量（COD）、总磷（TP）、总氮（TN）、氨氮（NH ₃ -N）、硝氮（NO ₃ -N）、亚硝氮（NO ₂ -N）指标
生物膜	指	由高度密集的好氧菌、厌氧菌、兼性菌、真菌、原生动物以及藻类等组成的生态系统，其宏观表现为附着在固体介质（称为填料或者载体）上的膜状形态
膜	指	一种起分离过滤作用的介质。当溶液或混合气体与膜接触时，在压力（或电场、或温差）作用下，某些物质可以透过膜，而另外一些物质则被选择性拦截，从而使溶液中不同组分或混合气体的不同组分被分离
膜组件	指	包含膜及其支撑结构的实用装置
膜污染	指	在膜过滤过程中，水中的微粒、胶体粒子或溶质大分子由于与膜存在物理化学相互作用或机械作用而引起的在膜表面或膜孔内吸附、沉积造成膜孔径变小或堵塞，使膜产生透过流量与分离特性的不可逆变化现象
污泥	指	在生化处理过程中，微生物不断地消耗着废水中的有机物质，被消耗的有机物质中，一部分有机物质被氧化以提供微生物生命活动所需的能量，另一部分有机物质则被微生物利用以合成新的细胞质，从而使微生物繁衍生息，微生物在新陈代谢的同时，又有一部分老的微生物死亡，形成了污泥
超滤	指	一种以压力为推动力的膜分离技术，其基本原理是筛分过程，在从反渗透到微滤的分离范围的谱图中，居于纳滤与微滤之间，其分离孔径一般介于 0.001-0.05 微米之间，截留分子量范围为 1,000-100,000 道尔顿
纳滤	指	一种介于反渗透和超滤之间的压力驱动膜分离过程，纳滤膜的孔径范围在几个纳米左右，纳滤对单价离子和分子量低于 200 道尔顿的有机物截留较差，而对二价或多价离子及分子量介于 200-2,000 道尔顿之间的有机物有较高脱除率
反渗透	指	反渗透是渗透的反向迁移运动，是一种在压力驱动下，借助于半透膜的选择截留作用将溶液中的溶质与溶剂分离的方法。反渗透膜孔径小于纳米级，在一定的压力下，水分子可以通过反渗透膜，而源水中的无机盐、重金属离子、有机物、胶体、细菌、病毒等杂质无法通过反渗透膜，从而使得透过的纯水和无法透过的浓缩水严格区

		分开来
浓缩液	指	反渗透或纳滤过程产生的浓水
预处理系统技术	指	利用专有格筛沉砂除脂成套设备，通过沉淀、过滤或适当的曝气，以去除污水中的悬浮物、调整 pH 值及减轻污水的腐化程度的技术
Pre-MAC 硝化反硝化技术	指	通过投加硝化菌和反硝化菌活性生物载体，去除污水中氨氮(NH ₃ -N)、硝氮(NO ₃ -N)、亚硝氮(NO ₂ -N)的技术 MAC: M(membrane), 生物膜; A (activated carrier), 活性载体; C (clarification), 分离装置
MAC 活性膜生物深度处理技术	指	将生物膜与膜分离技术相结合，旨在将现有污水处理厂尾水转变成水资源（优于 III 类水）的技术
MAC-CAR 活性膜富集再生反应技术	指	对浓缩液中难降解有机物进行富集并利用生物膜法进行降解的技术 CAR: C (clarification), 分离装置; A (aggregation), 富集; R (regeneration) 再生。
新水资源	指	污水经深度处理和消毒处理后，水质达到一定标准，可作为高品质再生水回用，成为新水资源
AO/A ² O	指	污水废水处理中的厌氧好氧工艺技术/厌氧缺氧好氧工艺技术
SBR	指	Sequencing Batch Reactor（序批式活性污泥反应器），该工艺是基于以悬浮生长的微生物在好氧条件下对污水中的有机物、氨氮等污染物进行降解的废水生物处理活性污泥法的工艺。通过分时序以间歇曝气方式运行，改变活性污泥生长环境
MBR	指	Membrane Bio-Reactor（膜生物反应器），即膜生物反应器污水处理技术，为上世纪 60 年代产生的一种将膜分离技术与传统生物处理技术相结合的新兴的水处理工艺技术
合同水源管理	指	一种根据合同约定，由新水资源提供方和新水资源用户分享新水资源价值的商业模式。新水资源提供方采用具有成本竞争力的处理方式，将污水处理后转变为新水资源提供给用户，并向用户收取新水资源费。新水资源费单价高于单位处理成本，但低于可比水资源背景价值
涌泉	指	公司分布式水循环代谢项目形成的富水生态景观。公司将处理后形成的新水资源以人工泉眼的形式形成富水生态景观，供周边居民休闲娱乐和杂用
IAF	指	International Accreditation Forum（国际认可论坛）是由有关国家认可机构参加的多边合作组织，主要目标是协调各国认证制度，通过统一规范各成员国的审核员资格要求、培训准则及质量体系认证机构的评定和认证程序，使其在技术运作上保持一致，从而确保有效的国际互认
CNAS	指	China National Accreditation Service for Conformity Assessment（中国合格评定国家认可委员会）是根据《中华人民共和国认证认可条例》的规定，由国家认证认可监督管理委员会批准设立并授权的国家认可机构，统一负责对认证机构、实验室和检查机构等相关机构的认可工作
BOT	指	Build-Operate-Transfer（建设-经营-移交），即业主（通常为政府部门）与私人企业签订特许经营权协议，特许私人企业承担项目的投资、建设、经营与维护，在协议规定的期限内，私人企业作为服务商向业主定期收取费用，以此来回收项目的投资、融资、建造、经营和维护成本并获取合理回报；特许经营期结束，服务商将项目整体无偿移交给业主
BOO	指	Build-Own-Operate（建设-拥有-经营），即服务商投资建设并拥有项目的产权，以此向业主提供服务并收取相应的费用

TOT	指	Transfer-Operate-Transfer（移交—经营—移交），指特许服务商不承担建设工作，而是直接从业主方获得项目的特许经营，并在特许经营期结束后将项目移交归还业主
O&M	指	Operations and Maintenance（委托运营），是指客户将建成后污水治理项目委托专业公司提供专业污水治理运营服务，并向专业公司支付委托运营费
PPP	指	Public-Private-Partnership（即政府和社会资本合作制），通常模式是由社会资本承担设计、建设、运营、维护基础设施的大部分工作，并通过“使用者付费”及必要的“政府付费”获得合理投资回报；政府部门负责基础设施及公共服务价格和质量监管，以保证公共利益最大化
特许经营模式	指	地方人民政府在不改变自己的环境责任和环境设施产权最终所有的前提下，将一定区域、一定期限的环境服务，以一定的服务价格，通过竞争模式选择专业化的运营（投资）公司进行经营的模式
863 计划	指	国家高技术研究发展计划

注：本招股说明书中的部分合计数与各项直接相加之和在尾数上可能存在差异，这些差异是由于四舍五入所导致。

第二节 概览

本概览仅对招股说明书全文做扼要提示。投资者作出投资决策前，应认真阅读招股说明书全文。

一、发行人及本次发行的中介机构基本情况

（一）发行人基本情况			
中文名称	德威华泰科技股份有限公司	有限公司成立日期	2005 年 7 月 14 日
英文名称	Tawa Technology Co., Ltd.	股份公司成立日期	2016 年 1 月 29 日
注册资本	29,742.2222 万元	法定代表人	袁国文
注册地址	北京市海淀区上地信息路 12 号 1 号楼 4 层 A 区 411-413 室	主要生产经营地址	北京市亦庄经济开发区地泽南街 2 号
控股股东	袁国文	实际控制人	袁国文、彭秋红、黄懋文
行业分类	N77 生态保护和环境治理业	在其他交易场所（申请）挂牌或上市的情况	无
（二）本次发行的有关中介机构			
保荐人	中国银河证券股份有限公司	主承销商	中国银河证券股份有限公司
发行人律师	国浩律师（北京）事务所	其他承销机构	无
审计机构	大华会计师事务所（特殊普通合伙）	评估机构	中威正信（北京）资产评估有限公司

二、本次发行概况

（一）本次发行的基本情况			
股票种类	人民币普通股（A 股）		
每股面值	人民币 1.00 元		
发行股数	不超过 9,914.0741 万股	占发行后总股本比例	不低于 25%
其中：发行新股数量	不超过 9,914.0741 万股	占发行后总股本比例	不低于 25%
发行人高管、员工拟参与战略配售情况	若公司决定实施高级管理人员及员工战略配售，则将在本次公开发行股票注册后、发行前，履行内部程序审议该事项具体方案，并依法进行披露		
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况	保荐机构将安排相关子公司参与本次发行战略配售，具体按照上交所相关规定执行。保荐机构及其相关子公司后续将按要求进一步明确参与本次发行战略配售的具体方案，并按规定向上交所提交相关文件		
股东公开发售股份数量	-	占发行后总股本比例	-

发行后总股本	不超过 39,656.2963 万股		
每股发行价格	【】元/股		
发行市盈率	【】倍（按询价确定的每股发行价格除以发行后每股收益计算）		
发行前每股净资产	【】元/股	发行前每股收益	【】元/股
发行后每股净资产	【】元/股	发行后每股收益	【】元/股
发行市净率	【】倍（按询价确定的每股发行价格除以发行后每股净资产计算）		
发行方式	采取网下询价对象申购配售和网上向社会公众投资者定价发行相结合的发行方式或证券监管部门认可的其他发行方式		
发行对象	符合国家法律法规和监管机构规定条件的询价对象和在中国证券登记结算有限公司上海分公司开立（A 股）股票账户且符合相关法律法规关于科创板股票投资者适当性条件的境内自然人、法人等投资者以及符合中国证监会、上交所规定的其他投资者（国家法律、法规和规范性文件禁止购买者除外）		
承销方式	余额包销		
拟公开发售股份股东名称	无		
发行费用的分摊原则	本次发行不涉及股东公开发售股份，不适用发行费用分摊，发行费用全部由公司承担		
募集资金总额	【】万元		
募集资金净额	【】万元		
募集资金投资项目	石家庄循环化工园区水循环中心项目		
	水循环代谢系统研究院研究能力提升建设项目		
	补充流动资金		
发行费用概算	共计【】万元，其中保荐及承销费用【】万元、审计、验资及评估费用【】万元、律师费用【】万元、发行手续费用及股票登记费等【】万元		
（二）本次发行上市的重要日期			
刊登发行公告日期	【】年【】月【】日		
开始询价推介日期	【】年【】月【】日		
刊登定价公告日期	【】年【】月【】日		
申购日期和缴款日期	【】年【】月【】日		
股票上市日期	【】年【】月【】日		

三、发行人主要财务数据

项目	2020-6-30 /2020 年 1-6 月	2019-12-31 /2019 年度	2018-12-31 /2018 年度	2017-12-31 /2017 年度
资产总额（万元）	136,340.69	129,931.59	108,282.17	82,573.41
归属于母公司所有者 权益（万元）	66,520.24	58,564.97	43,589.75	41,287.38

项目	2020-6-30 /2020 年 1-6 月	2019-12-31 /2019 年度	2018-12-31 /2018 年度	2017-12-31 /2017 年度
资产负债率（母公司） （%）	29.88	35.14	39.63	44.00
营业收入（万元）	24,265.59	20,099.18	16,619.25	7,497.86
净利润（万元）	7,953.69	2,990.75	2,280.84	209.33
归属于母公司所有者的 净利润（万元）	7,955.27	2,989.10	2,248.51	257.23
扣除非经常性损益后 归属于母公司所有者的 净利润（万元）	7,276.02	2,643.28	2,125.93	-212.75
基本每股收益（元/股）	0.27	0.10	0.08	0.01
稀释每股收益（元/股）	0.27	0.10	0.08	0.01
加权平均净资产收益率 （%）	12.72	5.53	5.30	0.62
经营活动产生的现金流 流量净额（万元）	1,188.70	-4,087.53	6,790.52	-3,114.16
现金分红（万元）	-	-	-	-
研发投入占营业收入 的比例（%）	3.57	5.07	6.56	11.03

四、公司主营业务经营情况

公司是一家基于水循环代谢理念的水处理系统解决方案提供商。公司依托自主研发的 MAC 活性膜生物技术，包括 Pre-MAC 硝化反硝化技术、MAC 活性膜生物深度处理技术、MAC-CAR 活性膜富集再生反应技术等，以生物膜法为主导，灵活应用多种水处理技术，因地制宜地为市政及工业客户提供水处理系统方案设计、技术服务、设备制造、项目实施和项目投资运营管理等服务。

水资源是事关国计民生的基础性自然资源和战略性经济资源，我国作为一个人口众多、水资源严重不足且时空分布不均的国家，水资源供需矛盾尤为突出。党的十八大以来，我国治水领域全面贯彻“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”的治水方针，大力推动水资源利用效率提升，坚持以循环经济理念发展污水资源化产业。

公司水循环代谢理念旨在推动工业用水循环利用 20 次，生活用水在本地循环利用 10 次，安全、稳定、高效地将污水变成新水资源，建立包括工业用水密闭循环、区域用水本地循环以及区域间用水广域循环在内的多层次水循环代谢系统，提高缺水地区的水资源承载力，在循环中为用户创造价值。

公司是国家高新技术企业、海淀区和中关村创新型核心企业，在创始人“国家特聘专家”袁国文博士带领下，不断进行技术探索和创新，完成了包括国家“863计划”子课题在内的若干个水处理技术课题，十余个项目获得政府专项资金支持。公司“工业水循环代谢系统”、“乳酸菌发酵废水处理一体化设备”被评为政府采购中关村新技术新产品首台（套）重大技术设备示范项目，承担的“北京市平谷区马昌营镇污水处理项目与面源污染控制”项目获得了住建部科技示范工程称号。公司自主研发的 MAC 活性膜生物反应器、MAC-CAR 富集再生反应器等七个产品被认定为北京市自主创新产品。

五、公司技术先进性、模式创新性、研发技术产业化情况以及未来发展战略

（一）公司技术先进性

公司依托自主研发的 MAC 活性膜生物技术，包括 Pre-MAC 硝化反硝化技术、MAC 活性膜生物深度处理技术、MAC-CAR 活性膜富集再生反应技术等，在生活污水与工业废水处理项目中形成以生物膜法为主导，分布式与集中式相结合的技术路线。

公司通过以创始人为核心的科研团队的多年研发，掌握了活性膜生物载体材料、载体固化、菌种培养、长泥龄菌种优势保持等方面的关键技术，形成了以生物膜法为主导的生物处理工艺，同时将生物膜法与膜分离技术相结合，形成了 MAC 活性膜生物深度处理技术。

国内普遍使用的活性污泥法+膜分离技术相比，MAC 活性膜生物深度处理技术拥有生物膜法在污水深度处理方面具备的抗冲击负荷能力强、对废水适应性强、设施占地面积小、剩余污泥少等诸多优势。

（二）公司理念和模式创新性

公司依托以 MAC 活性膜生物技术为核心的水处理工艺，借助自身的技术优势与系统装备集成的成本优势，充分运用生物膜法与分布式水处理系统的有效结合，因地制宜地向生活用水领域和工业用水领域客户提供水处理系统解决方案，实现水资源的在地循环，并通过合同水源管理模式与客户共享新水资源循环利用的创新价值。公司已正式运营的海淀上庄水循环项目与京东方水循环项目是体现

公司水循环代谢理念与合同水源管理模式的典型项目。

1、水循环代谢理念

公司水循环代谢理念旨在将社会水循环和谐的纳入到自然生态系统中，实现对自然界水循环系统的社会强化，使人类对水资源的开发及利用既符合自然规律又满足社会经济生活需求，有助于提升区域水资源承载力。公司水循环代谢系统由水循环系统和水代谢系统组成，可实现开放的人水和谐的广域循环、相对密闭的本地循环以及构成区域间水关系的区域密闭循环。

公司依托专业的系统规划能力、自主研发的核心技术、自主制造的专业设备和丰富的项目经验，根据客户的不同需求及其资源禀赋条件（水文、气候、地质、用地约束等）形成定制化的水处理系统解决方案。公司以 MAC 活性膜生物技术为核心的水处理工艺可以经济高效地将生活污水处理至主要出水指标优于地表Ⅲ类水质标准的品质（人体可以直接接触），将工业废水处理至能循环用于工业客户主要生产环节的高品质再生水，与客户共享新水资源循环利用的创新价值。

2、合同水源管理模式

为深入贯彻我国“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”的治水方针，2015年我国水利部参照合同能源管理的创新性模式提出合同节水管理的新概念。合同节水管理概念主要指由专业的节水服务提供商与用水方签订水资源管理合同，节水服务企业提供募集资本、节水技术集成与系统建设服务，用水方以节水效益支付节水服务企业投资成本并分享节水效益。公司以国家提倡的合同节水管理新概念为基础，部分项目采用合同水源管理模式为客户提供水处理解决方案，如海淀上庄水循环项目、京东方水循环项目。公司采用具有成本竞争力的处理方式，将污废水处理后将转变为新水资源提供给用户，并向用户收取新水资源费。新水资源费单价高于单位处理成本，但低于可比水资源背景价值。

（三）公司研发技术产业化

公司是国家高新技术企业、海淀区和中关村创新型核心企业，在创始人——“国家特聘专家”袁国文博士带领下，不断进行技术探索和创新，完成了包括国家“863计划”子课题在内的若干个水处理技术课题，十余个项目获得政府专项资金支持。公司“工业废水循环代谢系统”、“乳酸菌发酵废水处理一体化设

备”被评为政府采购中关村新技术新产品首台（套）重大技术设备示范项目，承担的“北京市平谷区马昌营镇污水处理项目与面源污染控制”项目获得了住建部科技示范工程称号。公司自主研发的“MAC 活性膜生物反应器”、“MAC-CAR 富集再生反应器”等七个产品被认定为北京市自主创新产品。

经过在水处理行业十余年的耕耘，公司打造了多种形式与规模的水循环代谢系统应用场景与创新项目。在城市生活用水处理方面，公司以海淀上庄水循环项目为基础，积极拓展区域性综合治理的水循环代谢模式，实施了包括汤阴梦幻泉项目和栾城运粮泉项目等在内的多个同类项目。在工业用水处理方面，公司实施的工业水循环利用创新示范平台—京东方水循环项目已经投入使用并稳定运营，实现了工业用水的密闭式循环利用。

（四）公司未来发展战略

公司将继续深耕水处理与循环利用领域，切实践行国家水资源领域政策、发展战略及具体治水方针，以循环经济理念发展污水资源化产业，大力推动水资源利用效率提升。公司未来将继续依托以水循环代谢理念为基础的水处理与循环利用的技术研发能力与整体解决方案提供能力，加大相关技术研发投入，加强技术创新，促进科技成果转化，致力于推动创新技术与模式在污水资源化领域的应用，保持公司在细分行业的优势地位。此外，公司将着力于推进生物膜法与膜分离技术在污水资源化领域的应用，继续坚持以水循环代谢理念为基础的水处理与循环利用系统的价值构建与展示、核心装备智能制造、系统设施模块化建造、系统智能运营等方面的持续研究，提升系统安全性、可靠性、经济性，使公司技术处于在行业中取得优势地位。

随着我国经济发展速度不断加快、城镇化程度不断提高、城市建设目标愈加多元化，水资源紧缺、水环境污染、水承载力低下等水安全问题将更加尖锐。为采取有效措施，缓解水资源压力、减少污染物排放、实现污水资源化、促进水资源优化配置与水资源区域良性循环，公司提出实施以分布式为主的“涌泉”计划并将进行持续推广。公司将在“规模化”的基础上，实现“模块化，标准化，产业化”，推动国内水循环代谢相关产业的发展，促进水循环代谢产业集群的形成，化我国北方地区缺水的资源劣势为产业优势，打造面向未来的现代水务产业。

业务模式方面，公司围绕基于水循环代谢理念实施的“涌泉计划”，根据已完成的“海淀上庄水循环项目”、“汤阴梦幻泉项目”及已进入验收阶段的“栾城运粮泉项目”的建设运营经验与示范样板作用，并结合 PPP 合作模式及公司合同水源管理模式，重点推广基于水循环代谢理念的水处理系统解决方案与装备，逐步实现由以 BOT 模式为主的业务模式向 BOT 模式和水处理系统装备销售兼具并以设备销售为主的业务模式转型。

六、公司对于自身科创属性的评估

公司是一家基于水循环代谢理念的水处理系统解决方案提供商。公司依托自身核心技术，能够在多种边界条件下经济、生态、高效、可靠地实现水资源的循环利用。根据中国证监会《上市公司行业分类指引》（2012 年修订）及《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司所属行业为“N77 生态保护和环境治理业”。公司属于《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》中规定的节能环保领域。

最近三年，公司研发投入情况如下：

单位：万元

项目	2019 年	2018 年	2017 年	最近 3 年 累计额	最近 3 年累计研发投入 占最近 3 年累计营业收入比例
研发支出	1,019.24	1,089.50	826.85	2,935.60	6.64%
营业收入	20,099.18	16,619.25	7,497.86	44,216.30	

公司最近三年营业收入复合增长率为 63.73%。截至报告期末，公司及其控股子公司累计已取得 26 项专利，其中包括发明专利 8 项，实用新型专利 18 项；报告期内形成主营业务的专利 20 项，其中发明专利 7 项，实用新型专利 13 项。

因此，公司符合《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第三条规定的行业领域要求；公司研发投入情况、核心技术运用的专利情况以及成长性情况同时满足《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第四条规定的 3 项指标。

七、公司选择的具体上市标准

根据大华会计师出具的《审计报告》，公司 2019 年经审计的归属于母公司所

有者的净利润（扣除非经常性损益后孰低）为 2,643.28 万元，最近一年净利润为正；公司 2019 年营业收入为 2.01 亿元，最近一年营业收入不低于 1 亿元。

2020 年上半年，公司营业收入及归属于母公司所有者的净利润（扣除非经常性损益后孰低）分别为 24,265.59 万元和 7,276.02 万元。根据公司的行业特点，市场法估值中的 P/E（市盈率）估值方法较为适合用于估值。综合可比公司、可比行业市盈率数据及最近一年一期盈利情况，按照 25 倍市盈率对公司进行估值，预计公司上市后市值不低于 18 亿元。

因此，公司结合自身状况，选择适用上海证券交易所《科创板股票发行上市审核规则》第二十二条规定的上市标准中的“（一）预计市值不低于人民币 10 亿元，最近两年净利润均为正且累计净利润不低于人民币 5,000 万元，或者预计市值不低于人民币 10 亿元，最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币 1 亿元”。

八、公司治理特殊安排等重要事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在公司治理特殊安排等重要事项。

九、募集资金用途

根据公司召开的 2020 年第一次临时股东大会、第二届董事会第八次会议审议批准，公司本次拟向社会公众公开发行人民币普通股（A 股），发行数量不超过 9,914.0741 万股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量），本次实际募集资金扣除发行费用后的净额将全部围绕公司主营业务进行，具体用于以下项目：

序号	项目名称	募集资金拟投入金额（万元）
1	石家庄循环化工园区水循环中心项目	73,209.73
2	水循环代谢系统研究院研究能力提升建设项目	2,143.66
3	补充流动资金	6,500.00
合计		81,853.39

若公司本次公开发行新股实际募集资金净额不能满足公司上述资金需要，缺口部分将由公司通过自有资金或自筹资金解决。公司本次公开发行新股募集资金到位前，根据项目进度情况，公司可以自有资金或自筹资金对募集资金投资项目进行先期投入，待募集资金到位后再以募集资金置换已先行投入的款项。

关于本次募集资金项目详细情况详见本招股说明书“第九节 募集资金运

用”。

第三节 本次发行概况

一、本次发行的基本情况

股票种类	人民币普通股（A 股）		
每股面值	1.00 元		
发行股数	不超过 9,914.0741 万股	占发行后总股本比例	不低于 25%
其中：发行新股数量	不超过 9,914.0741 万股	占发行后总股本比例	不低于 25%
发行人高管、员工拟参与战略配售情况	若公司决定实施高级管理人员及员工战略配售，则将在本次公开发行股票注册后、发行前，履行内部程序审议该事项具体方案，并依法进行披露。		
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况	保荐机构将安排相关子公司参与本次发行战略配售，具体按照上交所相关规定执行。保荐机构及其相关子公司后续将按要求进一步明确参与本次发行战略配售的具体方案，并按规定向上交所提交相关文件。		
股东公开发售股份数量	-	占发行后总股本比例	-
发行后总股本	不超过 39,656.2963 万股		
每股发行价格	【】元/股		
发行市盈率	【】倍（按询价确定的每股发行价格除以发行后每股收益计算）		
发行前每股净资产	【】元/股	【】元/股	【】元/股
发行后每股净资产	【】元/股	【】元/股	【】元/股
发行市净率	【】倍（按询价确定的每股发行价格除以发行后每股净资产计算）		
发行方式	采取网下询价对象申购配售和网上向社会公众投资者定价发行相结合的发行方式或证券监管部门认可的其他发行方式		
发行对象	符合国家法律法规和监管机构规定条件的询价对象和在中国证券登记结算有限公司上海分公司开立（A 股）股票账户且符合相关法律法规关于科创板股票投资者适当性条件的境内自然人、法人等投资者以及符合中国证监会、上交所规定的其他投资者（国家法律、法规和规范性文件禁止购买者除外）		
承销方式	余额包销		
拟公开发售股份股东名称	无		
募集资金总额	【】元		
募集资金净额	【】元		
募集资金投资项目	石家庄循环化工园区水循环中心项目		
	水循环代谢系统研究院研究能力提升建设项目		
	补充流动资金		
发行费用概算	共计【】万元，其中保荐及承销费用【】万元、审计、验资及评估费用【】万元、律师费用【】万元、发行手续费用及股票登记费等【】万元		

二、本次发行的有关当事人

（一）发行人

名称	德威华泰科技股份有限公司
法定代表人	袁国文
住所	北京市海淀区上地信息路 12 号 1 号楼 4 层 A 区 411-413 室
电话	010-87925062
传真	010-87927972
联系人	刘志华

（二）保荐人（主承销商）

名称	中国银河证券股份有限公司
法定代表人	陈共炎
住所	北京市西城区金融大街 35 号国际企业大厦 C 座 2-6 层
电话	010-66568845
传真	010-66568390
保荐代表人	乔娜、秦敬林
项目协办人	王越溪
项目组成员	王一后、靳红雅、田源、张顺达

（三）律师事务所

名称	国浩律师（北京）事务所
负责人	刘继
住所	北京市朝阳区东三环北路 38 号泰康金融大厦 9 层
电话	010-65890699
传真	010-65176800
经办律师	罗小洋、孟令奇

（四）会计师事务所

名称	大华会计师事务所（特殊普通合伙）
负责人	梁春
住所	北京市海淀区西四环中路 16 号院 7 号楼 12 层
电话	010-58350011
传真	010-58350006

经办注册会计师	李洪仪、王路

（五）资产评估机构

名称	中威正信（北京）资产评估有限公司
法定代表人	赵继平
住所	北京市丰台区丰北路 81 号冠京写字楼 B 座 5 层
电话	010-52262759
传真	010-52262762
经办注册资产评估师	赵继平、娄宝

（六）股票登记机构

名称	中国证券登记结算有限责任公司上海分公司
住所	上海市浦东新区陆家嘴东路 166 号中国保险大厦 36 层
电话	021-58708888
传真	021-58899400

（七）收款银行

户名	中国银河证券股份有限公司
住所	【】
账号	【】

（八）拟上市的证券交易所

名称	上海证券交易所
住所	上海市浦东新区浦东南路 528 号证券大厦
电话	021-68808888
传真	021-68804868

三、发行人与中介机构关系的说明

截至本招股说明书签署日，源汇投资直接持有公司 4,977,778 股（对应发行前持股比例为 1.67%），系本次发行的保荐人和主承销商银河证券的全资子公司。除此之外，公司与本次发行的中介机构之间不存在直接或间接的股权关系和其他权益关系，各中介机构负责人、高级管理人员及经办人员未持有公司股份，与公司也不存在其他权益关系。

四、有关本次发行的重要时间安排

刊登发行公告日期	【】年【】月【】日
开始询价推介日期	【】年【】月【】日
刊登定价公告日期	【】年【】月【】日
申购日期和缴款日期	【】年【】月【】日
股票上市日期	【】年【】月【】日

第四节 风险因素

投资者在评价本公司本次发行的股票时，除本招股说明书提供的其他资料外，应特别考虑下述各项风险因素。下述风险因素遵循重要性原则按顺序披露，该顺序并不表示风险因素依次发生。

一、技术迭代风险

公司所处的水处理行业技术推动特征明显。公司依托自主研发的 MAC 活性膜生物技术，包括 Pre-MAC 硝化反硝化技术、MAC 活性膜生物深度处理技术、MAC-CAR 活性膜富集再生反应技术等，在生活污水与工业废水处理项目中形成以生物膜法为主导，分布式与集中式相结合的技术路线。随着行业的快速发展，相关技术存在升级迭代的可能，若公司不能及时、准确地把握技术、市场和政策变化趋势，不能及时将技术研发与市场需求相结合，或者研发未能取得预期成果，公司可能会面临技术升级迭代的风险，现有的竞争优势将可能被削弱。

二、特许经营权业务模式的风险

公司业务模式包括以 BOT 模式实施水处理项目从而实现水处理系统装备销售收入的情形。

1、流动性风险

BOT 模式实施的项目资金投入量大、运营回收期长，建设期经营活动现金为净流出。报告期内，公司实施的水处理项目数量及规模持续增长，经营活动现金流量净额分别为-3,114.16 万元、6,790.52 万元、-4,087.53 万元和 1,188.70 万元。报告期各期末，公司资产负债率（合并）分别为 48.58%、58.64%、54.12%和 50.45%。如果公司未能及时筹集 BOT 项目所需资金，公司将出现流动性风险。

2、特许经营权项目违约风险

公司特许经营权合同均与政府部门签订了保底水量条款、水处理费单价、再生水初始单价及单价调整条款。如果特许经营区域经济发展速度不及预期，特许经营权合同存在因政府部门延期付款、不能及时履行调整单价审批程序等而导致的违约风险，公司的财务状况和经营成果将受到不利影响。

报告期内，已投入运营的兰州一污项目和兰州 1、2 号站项目现执行的生活污水处理服务费为协议约定的暂定价格，相对较低，根据《兰州新区污水处理及水循环处理与利用项目特许经营协议》相关约定，污水处理服务单价由三部分构成，即资金成本、运营成本和合理的运营利润，项目建成后政府部门将根据实际成本重新核算兰州一污项目和兰州 1、2 号站项目的生活污水处理服务费基本单价。公司与政府相关部门已于 2019 年 8 月开始启动项目成本审计核定与调价程序。截至本招股说明书签署日，该程序仍在进行中。如未来政府相关部门不能及时按照协议约定重新核算污水处理服务费基本单价，将会对公司的财务状况和经营成果带来不利影响。

3、特许经营权项目运营期限较长的风险

根据公司与政府签订的特许经营权协议，水处理项目运营期限通常为 25-30 年，运营期相对较长。公司处于生态保护和环境治理行业，主要受到生态环境部、水利部、城乡建设部、中国环境保护产业协会的管理。如未来行业政策和宏观经济环境出现不利变化，可能对公司特许经营权项目未来运营产生不利影响。

三、业务规模扩大导致的管理风险

随着公司业务规模的不断扩大，项目公司的数量与分布区域持续增加，公司的经营管理和内控也面临更多挑战。本次发行完成后，随着募集资金投资项目的逐步实施，公司的业务规模将进一步扩大，公司的内部控制、资源协调、项目管理、人员管理、业务开拓等方面也将面临更高的要求。如果公司管理层无法有效应对上述挑战，未及时提升企业内部管理能力，未制定或更新管理制度并予以实行，公司将面临因业务规模扩大而导致的管理风险。

四、公司经营合规风险

1、用地及房屋建筑物合规风险

公司在各地的水处理项目主要系通过特许经营方式取得，根据特许经营权协议，公司各项目用地由当地政府提供，公司仅有使用权，兰州东职教、南阳高品质等部分项目因政府尚未完成用地相关手续等原因，存在因前述事项被相关主管部门责令退还土地、恢复土地原状、限期拆除或没收在非法占用的土地上新建的建筑物和其他设施及处以罚款的风险。

公司投资建设的海淀上庄水循环项目为北京市海淀区政府协调推进的创新试点项目，该项目建设用地为公共绿地，公司存在因使用公共绿地而被城市绿化行政主管部门责令限期退还、恢复原状并处罚款的风险。

公司子公司塞弗特在北京市顺义区租赁了集体建设用地进行房产建设及生产经营。在塞弗特依据《中华人民共和国土地管理法（2019年修订）》的规定依法履行土地登记手续并依据国务院制定的具体办法履行其他审批手续前，塞弗特存在被自然资源主管部门责令退还土地、没收在非法占用的土地上新建的建筑物和其他设施及处以罚款的风险。

2、部分资质尚需取得的处罚风险

南阳高品质项目尚需取得取水许可证；南阳高品质项目（包括南阳2号安置区项目）尚需取得卫生许可证；兰州1、2号站项目尚需取得排污许可证，公司子公司存在因未取得前述资质而被处以责令停止相关行为并处以罚款等处罚的风险。

3、房屋出租相关风险

德威水循环向第三方出租部分自有房屋，该房屋出租事宜尚未取得北京经济技术开发区管理委员会书面批准，该租赁事项的合同存在不能继续履行的风险。同时，德威水循环出租的该部分房屋存在房屋实际用途与房产权属证书证载用途不一致的情形，德威水循环作为房屋所有权人存在被房屋管理部门要求责令限期改正并处以罚款的风险。

五、市场变化风险

公司是一家基于水循环代谢理念的水处理系统解决方案提供商，下游客户主要为地方政府和工业企业等。随着国家对污水处理水质要求的不断提高和水资源短缺地区对水资源循环利用的需求日益增长，公司迎来了良好的发展机遇。然而，城市建设进程和工业发展受国家宏观经济走势和政府调控等因素的影响较大，如果未来宏观经济增速持续放缓或国家对上述行业的指导政策发生不利变化，公司业绩可能会遭受不利影响。

六、市场开拓风险

公司主要通过口碑传播、同业推荐等渠道接触新客户，销售人员较少，获取订单的主要方式是竞争性谈判、竞争性磋商等。如果公司不能成功开发新的客户资源，公司未来业绩将会遭受不利影响。

七、现金支付的风险

公司在水处理项目建设实施阶段及运营阶段中，因项目设备安装、场地平整、场地看护，及厂区景观卫生、污泥装卸等临时性工作需要，2020年3月（含）之前存在以现金方式向自然人临时性采购劳务服务的情形。报告期内，公司现金采购劳务的金额分别为369.92万元、502.84万元、607.01万元、26.33万元。此外，报告期内，公司以现金方式支付员工工资、报销款项的金额分别为500.80万元、442.13万元、519.69万元、79.97万元。

综上，报告期内，公司以现金方式支付劳务费、工资及报销款项的金额占公司采购及薪酬总额的5.76%、7.49%、10.74%、2.80%。2020年4月起，公司进一步完善了资金管理制度，细化了《现金支付管理办法》，现金采购金额显著下降。如果现金管理等内控制度不能严格有效执行，公司存在现金支付引发的财务风险。

八、业绩波动风险

公司向客户提供基于水循环代谢理念的水处理系统解决方案，水处理项目具有单一项目规模大、实施周期长的特点。其中，BOT项目下的系统装备销售，在设备安装及联动调试完成，并达到设计要求后，项目正式运营（视同正式运营）或合同授予方结算运营服务费用时确认收入。其他项目的系统装备销售，在全部系统装备安装及联动调试完成，达到合同约定的条件时确认收入。除项目建设周期外，影响达到收入确认时点的条件尚包括项目配套市政设施、项目审批手续等外部因素，外部因素的不确定性使得项目收入确认时点存在不确定性。

报告期内，公司实施的水处理项目数量逐步增加，2017年-2019年营业收入复合增长率达到63.73%，同时，公司2020年上半年营业收入为2019年全年的1.21倍。如果未来不能持续取得项目，或单一重大项目达到收入确认时点的周期

和预期不符，公司存在业绩大幅波动的风险。

九、偿债风险

报告期内，公司服务模式主要以 BOT、BOO 和 TOT 为主，该模式下，对公司自身营运资金的要求较高。水处理项目前期需要事先投入大量资金，而投资成本及回报需要在未来经营期限内逐年收回，回收周期通常为 25-30 年。公司业务处于快速扩张期，对营运资金的需求量较大，主要通过债务融资满足发展需要，报告期各期末，公司资产负债率（合并）分别为 48.58%、58.64%、54.12%和 50.45%，公司存在一定的偿债风险。

十、应收账款发生坏账损失的风险

报告期各期末，公司应收账款余额分别为 1,615.22 万元、8,088.20 万元、15,910.65 万元、15,935.54 万元，占总资产比重分别为 1.96%、7.47%、12.25%、11.69%。公司主要客户为信用度较高的政府部门、大型企业单位，公司也建立了完善的应收账款管理制度，及时跟踪客户信用变化情况。随着公司实施的水循环代谢项目的增加，公司应收账款将进一步增长。由于公司单一客户应收账款金额较大，如果客户付款能力及付款及时性发生不利变化，公司应收账款可能存在坏账损失的风险。

十一、未来可能存在按照企业会计准则新规调整收入确认政策的风险

财政部于 2020 年 11 月 25 日颁布了《企业会计准则解释第 14 号（征求意见稿）》（以下简称“《解释 14 号》”）。《解释 14 号》将 PPP 项目合同的相关会计处理与《企业会计准则第 14 号——收入》（财会〔2017〕22 号）进行了进一步的衔接。未来如《解释 14 号》正式实施且与公司现行政策存在不一致的情形，公司存在需要调整收入确认政策的风险。

十二、技术人才流失风险

公司以创始人袁国文为核心，凝聚了一批具有丰富行业经验的行业内专家和具有创新能力的技术人才，并依托团队的专业知识进行技术研发、技术转化和项目开发。未来如果公司技术人才出现大量流失，或者核心技术人才流失，同时公司未能及时吸引符合要求的技术人才加盟，将削弱公司在人才和创新方面的技术

优势，继而对公司生产经营造成不利影响。

十三、税收优惠政策变化的风险

报告期内，公司享受多项税收优惠政策。公司享受高新技术企业所得税减按15%征收的优惠政策；享受从事符合条件的环境保护、节能节水项目企业所得税“三免三减半”的税收优惠政策；享受购置并实际投入使用环境保护专用设备，该专用设备投资额的10.00%在当年的应纳税额中抵免，当年不足抵免的，可以在后5个纳税年度中结转抵免的税收优惠政策；享受再生资源项目增值税即征即退的税收优惠政策。报告期内，公司享受的税收优惠金额分别为3.77万元、778.31万元、400.08万元、957.30万元，占公司净利润的比例分别为1.80%、34.12%、13.38%和12.04%。

公司及子公司存在因国家税收优惠政策调整或自身条件变化而导致不再享受税收优惠，对公司未来净利润产生负面影响的可能性。

十四、实际控制人控制风险

公司实际控制人袁国文、彭秋红、黄懋文合计直接及间接持有公司21,069.71万股股份，占本次发行前公司总股本的70.84%。本次发行后，袁国文、彭秋红、黄懋文控制公司股份的比例将降至53.13%，但仍为公司的实际控制人。

实际控制人自公司成立至今，在公司的发展和经营中起到了重要作用。但是，如果实际控制人利用其控制地位通过行使表决权或其他方式对公司的发展战略、重大经营决策、利润分配决策以及业务、管理、人事安排等方面实施不当控制或重大影响，可能会损害公司及其他股东的利益，使公司和其他股东面临实际控制人控制风险。

十五、发行失败风险

公司拟首次公开发行股票并在科创板上市，尚需经上交所和证监会同意公司首次公开发行股票注册。若本次发行顺利完成证监会注册程序，发行结果也将受到科创板市场环境、投资者对本次发行方案的认可程度等多个因素的影响，存在发行认购不足，甚至存在未能达到预期市值上市条件从而导致发行失败的风险。

十六、即期回报被摊薄风险

本次发行完成后，随着募集资金到位，公司净资产和总股本均将大幅增长，在公司净资产和总股本均增加的情况下，如果公司未来业务规模和净利润未能产生相应幅度的增长，加权平均净资产收益率和每股收益等指标将出现一定幅度下降，公司将存在即期回报被摊薄的风险。

第五节 发行人基本情况

一、发行人基本情况

公司名称	德威华泰科技股份有限公司
英文名称	TAWA Technology Co., Ltd.
注册资本	29,742.2222 万元
法定代表人	袁国文
有限公司成立日期	2005 年 7 月 14 日
股份公司成立日期	2016 年 1 月 29 日
公司住所	北京市海淀区上地信息路 12 号 1 号楼 4 层 A 区 411-413 室
办公地址	北京市亦庄经济开发区地泽南街 2 号
邮政编码	100176
联系电话	010-87925062
传真	010-87927972
电子邮箱	ir@tawabj.com
公司网址	www.tawabj.com
负责信息披露和投资者关系的部门	证券投资部
信息披露负责人	刘志华
信息披露负责人电话	010-87925062

二、发行人设立情况

（一）有限公司设立情况

本公司的前身设立时名称为“德威华泰（北京）科技有限公司”，系由袁国文、彭秋红于 2005 年 7 月 14 日共同出资设立。设立时，德威华泰有限的注册资本为 200 万元，其中袁国文以货币出资 10 万元，以非专利技术出资 150 万元，彭秋红以货币出资 40 万元。

根据北京华德恒资产评估有限公司于 2005 年 7 月 10 日出具的《袁国文先生“板式膜”非专利技术评估报告书》（华德恒评字[2005]第 045 号），以 2005 年 7 月 5 日为基准日，袁国文的“板式膜”非专利技术的评估价值为 187.58 万元。根据双方的《作价入股协议书》，袁国文以该非专利技术出资 150 万元。

2005 年 7 月 14 日，公司取得北京市工商行政管理局核发的《企业法人营业

执照》（注册号 1103022864330）。

2005 年 9 月 8 日，北京中万华会计师事务所有限责任公司出具《审计报告（财产转移）》（中万华（2005）审字第 0143 号），确认非专利技术（板式膜）已完成财产转移手续。

大华会计师出具了《历次验资复核报告》（大华核字[2020]003143 号），截至 2005 年 7 月 14 日止，德威华泰有限已收到股东投入的实收资本 200 万元，其中彭秋红货币资金出资 40 万元，占注册资本的 20%，袁国文货币资金出资 10 万元、非专利技术出资 150 万元，占注册资本的 80%。

设立时，德威华泰有限股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	袁国文	160.00	80.00
2	彭秋红	40.00	20.00
合计		200.00	100.00

（二）股份公司设立情况

2015 年 11 月 27 日，德威华泰有限召开临时股东会并作出决议，同意将公司的企业类型由有限责任公司整体变更为股份有限公司；同意以 2015 年 12 月 31 日净资产按原持股比例折合成股份公司股本，共计折合股本 280,000,000 股，每股面值 1 元人民币，净资产大于股本部分计入股份公司资本公积金。

2016 年 1 月 20 日，公司 13 名发起人股东签订了《德威华泰科技股份有限公司发起人协议书》。

根据德勤华永会计师事务所（特殊普通合伙）于 2016 年 1 月 25 日出具的《专项审计报告》（德师报（审）字（16）第 S0008 号），公司 2015 年 12 月 31 日经审计后的净资产金额为 484,284,033.38 元。

根据中威正信（北京）资产评估有限公司于 2016 年 1 月 25 日出具的《德威华泰（北京）科技有限公司拟进行股份制改造项目资产评估报告》（中威正信评报字（2016）第 1020 号），德威华泰有限以 2015 年 12 月 31 日为评估基准日进行评估的净资产值为 49,835.31 万元。

2016 年 1 月 25 日，公司召开创立大会暨第一届股东大会第一次会议，确认

了上述审计结果和评估结果，并通过了整体变更为股份有限公司的议案。

德勤华永会计师事务所（特殊普通合伙）于 2016 年 1 月 25 日出具了《验资报告》（德师报（验）字（16）第 0116 号），经审验，截至 2016 年 1 月 25 日止，公司全体发起人已按照股东大会决议、章程之规定，以变更基准日 2015 年 12 月 31 日的有限公司经审计的净资产人民币 484,284,033.38 元中的人民币 280,000,000.00 元折成 28,000 万股，每股面值人民币 1.00 元，缴纳注册资本人民币 280,000,000.00 元，余额人民币 204,284,033.38 元作为公司的资本公积。

2016 年 1 月 29 日，公司在北京市工商行政管理局海淀分局注册登记并领取《营业执照》（统一社会信用代码 91110108777652841R）。

公司整体变更设立时，发起人持有的股份数量以及比例如下：

序号	发起人姓名/名称	股份数量（股）	持股比例（%）
1	袁国文	122,773,839	43.85
2	彭秋红	87,096,347	31.11
3	中科汇通	37,231,092	13.30
4	合源融微	7,193,607	2.57
5	上海新资源	5,754,886	2.06
6	深圳狩猫	4,316,164	1.54
7	麦金利	3,021,315	1.08
8	北京晨丰	2,877,443	1.03
9	北京池鹭	2,877,443	1.03
10	欧泰德源	2,877,443	1.03
11	中知景迈	1,438,721	0.51
12	华源汇通	1,438,721	0.51
13	刘志华	1,102,979	0.39
合计		280,000,000	100.00

2020 年 3 月 23 日，公司召开 2020 年第二次临时股东大会审议通过了《关于对股改基准日折股净资产减少事宜予以确认的议案》，公司出于会计处理谨慎性，对收入确认政策进行调整，追溯调减 2015 年 12 月 31 日德威华泰有限留存收益 4,462.95 万元，减少后的净资产为 43,965.46 万元，整体变更后的总股本仍为 28,000 万股。大华会计师就前述事项出具了《历次验资复核报告》（大华核字[2020]003143 号）。

三、发行人股本、股东变化情况

（一）报告期内发行人股本及股东的变化情况

报告期初，公司的股权结构为：

序号	股东姓名/名称	股份数量（股）	持股比例（%）
1	袁国文	122,773,839	43.85
2	彭秋红	87,096,347	31.11
3	中科汇通	37,231,092	13.30
4	合源融微	7,193,607	2.57
5	上海新资源	5,754,886	2.06
6	深圳熊猫	4,316,164	1.54
7	麦金利	3,021,315	1.08
8	北京晨丰	2,877,443	1.03
9	北京池鹭	2,877,443	1.03
10	欧泰德源	2,877,443	1.03
11	中知景迈	1,438,721	0.51
12	华源汇通	1,438,721	0.51
13	刘志华	1,102,979	0.39
合计		280,000,000	100.00

1、2017年9月，彭秋红转让0.49%德威华泰股份

2017年6月15日，德威华泰临时股东大会作出决议，同意股东彭秋红将其持有的公司股份520,000股转让给钟亮、将850,000股转让给海科担。

彭秋红于2017年6月15日分别与钟亮、海科担签署了《股份转让协议》。

2017年9月，公司在北京市工商行政管理局海淀分局办理了变更备案。本次股权转让完成后，公司的股本结构如下：

序号	股东名称	股份数量（股）	持股比例（%）
1	袁国文	122,773,839	43.85
2	彭秋红	85,726,347	30.61
3	中科汇通	37,231,092	13.30
4	合源融微	7,193,607	2.57
5	上海新资源	5,754,886	2.06

序号	股东名称	股份数量（股）	持股比例（%）
6	深圳狩猫	4,316,164	1.54
7	麦金利	3,021,315	1.08
8	北京晨丰	2,877,443	1.03
9	北京池鹭	2,877,443	1.03
10	欧泰德源	2,877,443	1.03
11	中知景迈	1,438,721	0.51
12	华源汇通	1,438,721	0.51
13	刘志华	1,102,979	0.39
14	海科担	850,000	0.30
15	钟亮	520,000	0.19
合计		280,000,000	100.00

2、2019年4月，中科汇通转让4.3%股份及公司增资

2019年3月8日，德威华泰2019年度第一次临时股东大会作出决议，同意公司注册资本由28,000万元增加至29,742.2222万元，新增注册资本由原股东欧泰德源及三名新投资者认缴。

各投资者认购股份情况如下：

序号	投资者名称	认购股份（万股）	认购金额（万元）	认购方式
1	源汇投资	497.7778	4,000.00	现金
2	沐盟科技	497.7778	4,000.00	现金
3	中科天地	373.3333	3,000.00	现金
4	欧泰德源	373.3333	3,000.00	现金
合计		1,742.2222	14,000.00	-

2019年3月28日，股东中科汇通与中科美祥签订了《股权转让协议》，将其所持12,040,000股股份转让给中科美祥。

2019年4月1日，公司在北京市工商行政管理局海淀分局办理了变更登记并领取了《营业执照》（统一社会信用代码91110108777652841R）。

大华会计师出具了《历次验资复核报告》（大华核字[2020]003143号），截至2019年3月29日，德威华泰已收到全体股东缴纳的新增注册资本（实收资本）1,742.2222万元，新增实收资本占新增注册资本的100.00%。变更后的注册资本

及实收资本为 29,742.2222 万元。

本次股权转让与增资完成后，公司的股本结构如下：

序号	股东名称	股份数量（股）	持股比例（%）
1	袁国文	122,773,839	41.28
2	彭秋红	85,726,347	28.82
3	中科汇通	25,191,092	8.47
4	中科美祥	12,040,000	4.05
5	合源融微	7,193,607	2.42
6	欧泰德源	6,610,776	2.22
7	上海新资源	5,754,886	1.93
8	源汇投资	4,977,778	1.67
9	沐盟科技	4,977,778	1.67
10	深圳狩猫	4,316,164	1.45
11	中科天地	3,733,333	1.26
12	麦金利	3,021,315	1.02
13	北京晨丰	2,877,443	0.97
14	北京池鹭	2,877,443	0.97
15	中知景迈	1,438,721	0.48
16	华源汇通	1,438,721	0.48
17	刘志华	1,102,979	0.37
18	海科担	850,000	0.29
19	钟亮	520,000	0.17
合计		297,422,222	100.00

3、2019 年 12 月，海科担转让 0.17%德威华泰股份

2019 年 12 月 15 日，海科担与彭秋红签订《股份转让协议》，海科担将前次股权转让中未支付部分对应的 51.43 万股无偿转让予彭秋红。本次股权转让完成后，公司的股本结构如下：

序号	股东名称	股份数量（股）	持股比例（%）
1	袁国文	122,773,839	41.28
2	彭秋红	86,240,647	29.00
3	中科汇通	25,191,092	8.47
4	中科美祥	12,040,000	4.05

序号	股东名称	股份数量（股）	持股比例（%）
5	合源融微	7,193,607	2.42
6	欧泰德源	6,610,776	2.22
7	上海新资源	5,754,886	1.93
8	源汇投资	4,977,778	1.67
9	沐盟科技	4,977,778	1.67
10	深圳狞猫	4,316,164	1.45
11	中科天地	3,733,333	1.26
12	麦金利	3,021,315	1.02
13	北京晨丰	2,877,443	0.97
14	北京池鹭	2,877,443	0.97
15	中知景迈	1,438,721	0.48
16	华源汇通	1,438,721	0.48
17	刘志华	1,102,979	0.37
18	钟亮	520,000	0.17
19	海科担	335,700	0.11
合计		297,422,222	100.00

（二）发行人报告期内的重大资产重组情况

报告期内，公司不存在重大资产重组情况。

报告期内，除“第七节 公司治理与独立性”之“九、关联交易及其对公司财务状况和经营成果的影响”中披露的股权收购的情况外，公司其他收购及出售资产情况如下：

1、收购德威环境 40%股权

德威环境成立于 2015 年 11 月，由德威华泰有限与自然人杨辛华、赵国志共同出资设立，注册资本 3,000 万元，其中德威华泰有限认缴 1,800 万元，杨辛华认缴 600 万元，赵国志认缴 600 万元。

2016 年 12 月 19 日，德威环境召开股东会，全体股东一致决议股东杨辛华将其持有的德威环境 600 万元出资额（占注册资本的 20%，其中实缴出资金额为 100 万元）转让给德威华泰；同意股东赵国志将其持有的德威环境 600 万元出资额（占注册资本的 20%，其中实缴出资金额为 100 万元）转让给德威华泰；并修

订公司章程。德威华泰、杨辛华及赵国志签署了《股权转让协议》，杨辛华、赵国志本次股权转让的价格为各 100 万元。

2017 年 2 月 20 日，德威环境就上述股权转让办理工商变更登记。本次收购行为完成后，德威环境成为德威华泰的全资子公司。

2、出售欧威润泽 100%股权

欧威润泽成立于 2016 年 6 月 8 日，由源海汇通出资设立，注册资本 200 万元。

2018 年 6 月，欧威润泽召开股东会，决议源海汇通将所持欧威润泽 200 万元出资额（占注册资本的 100%，未实缴出资）转让给自然人高秀连。源海汇通与高秀连签署了《股权转让协议》，本次股权转让价格为 0 元。

2018 年 6 月 29 日，欧威润泽就上述股权转让办理工商变更登记手续。本次出售行为完成后，源海汇通不再持有欧威润泽的股权。

3、出售欧泰海通 100%股权

欧泰海通成立于 2016 年 6 月 16 日，由源海汇通出资设立，注册资本 200 万元。

2018 年 7 月，欧泰海通召开股东会，决议源海汇通将所持欧泰海通 200 万元出资额（占注册资本的 100%，尚未实缴出资）转让给自然人郭富全。源海汇通与郭富全签署了《股权转让协议》，本次股权转让价格为 0 元。

2018 年 7 月 20 日，欧泰海通就上述股权转让办理工商变更登记手续。本次出售行为完成后，源海汇通不再持有欧泰海通的股权。

4、出售德威环境 100%股权

2019 年 3 月 14 日，德威环境召开股东会，决议德威华泰将所持德威环境 3,000 万元出资额（占注册资本的 100%）转让给上海重筹铜业有限公司。德威华泰与上海重筹铜业有限公司签署了《股权转让协议》，根据德威环境实缴出资及历史亏损的情况，双方协商确定本次股权转让价格为 0 元。

2019 年 5 月，德威环境就上述股权转让办理工商变更登记手续。本次出售行为完成后，德威华泰不再持有德威环境的股权。

5、出售德威宜阳 100%股权

2019 年 12 月 16 日，德威宜阳召开股东会，决议德威华泰将其所持德威宜阳 1,200 万元出资额（占注册资本的 60%，其中实缴出资 60 万元），源海汇通将其所持德威宜阳 800 万元出资额（占注册资本的 40%，其中实缴出资 440 万元）转让给河北华创天启信息科技有限公司。德威华泰、源海汇通分别与河北华创天启信息科技有限公司签署了《股权转让协议》，德威华泰持有的德威宜阳 1,200 万元出资额的价格为 60 万元，源海汇通持有德威宜阳 800 万元出资额的价格为 440 万元。

2019 年 12 月，德威宜阳就上述股权转让办理工商变更登记手续。本次出售行为完成后，德威华泰及源海汇通不再持有德威宜阳的股权。

6、其他出售资产的行为

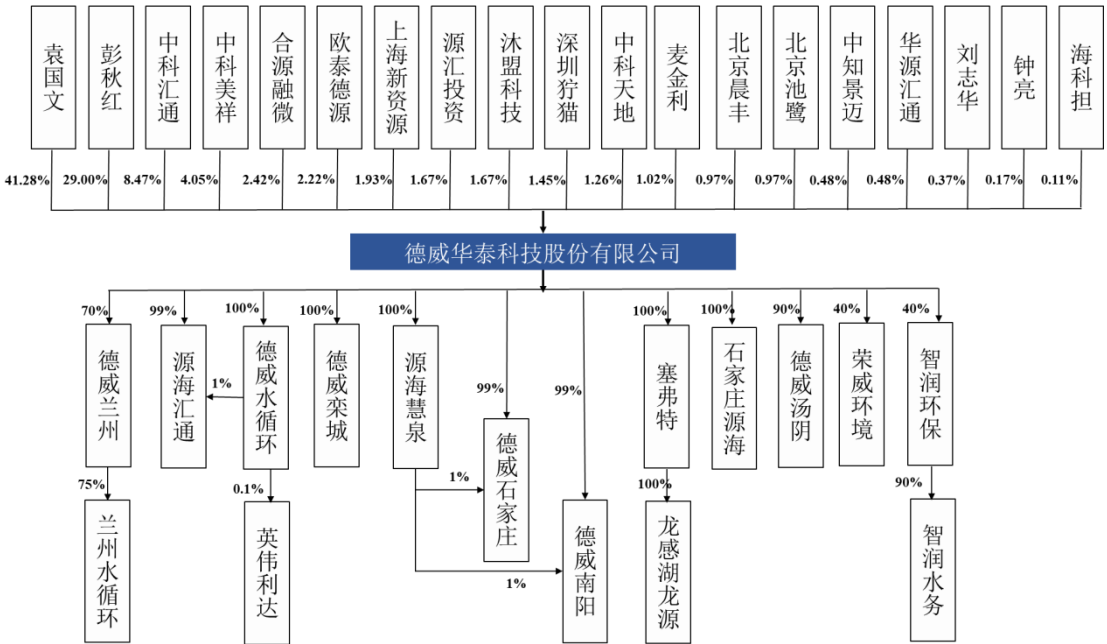
2019 年 11 月至 12 月期间，公司全资子公司德威水循环以投资或受让股权的方式入股了滴海（北京）环保科技有限公司、北京华煜博通科贸有限公司、艾能洁环境技术（北京）有限公司、北京华美宏达商贸有限公司和北京复古之声科技发展有限公司，认缴出资额分别为 0.5 万元或 1 万元，持股比例分别为 0.1% 至 1%不等，前述出资均未实际出资。2020 年 5 月至 8 月期间，德威水循环将所持前述五家公司的股权均以 0 元价格分别转让给前述五家公司的大股东。前述出售行为完成后，德威水循环不再持有前述五家公司的股权。

四、发行人在其他证券市场的上市或挂牌情况

本次公开发行股票前，公司不存在在其他证券市场上市或挂牌的情况。

五、发行人股权结构

截至本招股说明书签署日，公司的股权结构图如下：



六、发行人控股、参股公司的基本情况

截至本招股说明书签署日，公司控股 12 家公司、参股 4 家公司，具体情况如下：

（一）控股子公司基本情况

1、德威华泰（兰州）水务有限公司

公司名称	德威华泰（兰州）水务有限公司	成立时间	2013-11-26
注册资本	20,000 万元	实收资本	15,687.82 万元
注册地址及主要生产 经营地址	甘肃省兰州市兰州新区西南侧，经一路和经五路交汇处		
法定代表人	彭秋红		
经营范围	水循环代谢技术开发、水循环代谢技术服务、水循环代谢技术咨询、工程项目管理、污水处理及其再生利用（以上经营范围中涉及国家限制或许可的项目凭许可经营）		
主营业务及其与发行 人主营业务的关系	开发运营兰州一污项目，兰州 1、2 号站项目等多个项目		
股东构成	股东名称	出资额 (万元)	股权比例
	德威华泰	14,000	70%
	周杰	6,000	30%

	合计	20,000	100%
主要财务数据 (万元)	2020-6-30		2020 年 1-6 月
	总资产	净资产	净利润
	41,533.52	11,237.10	-17.09
	2019-12-31		2019 年度
	总资产	净资产	净利润
	42,582.48	11,254.18	108.16
审计情况	经大华会计师审计		

2、兰州德威华泰第四水循环有限公司

公司名称	兰州德威华泰第四水循环有限公司	成立时间	2016-03-08
注册资本	20,000 万元	实收资本	7,762.47 万元
注册地址及主要生产 经营地址	甘肃省兰州市兰州新区经十五路以东，纬六十三路以南，甘河街 863 号		
法定代表人	彭秋红		
经营范围	水污染治理与水循环利用。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后 方可开展经营活动）		
主营业务及其与发行 人主营业务的关系	开发运营兰州四水项目、兰州东职教项目等多个项目		
股东构成	股东名称	出资额 （万元）	股权比例
	德威兰州	15,000	75%
	兰州铁投	5,000	25%
	合计	20,000	100%
主要财务数据 （万元）	2020-6-30		2020 年 1-6 月
	总资产	净资产	净利润
	39,599.16	4,061.21	278.20
	2019-12-31		2019 年度
	总资产	净资产	净利润
	30,934.75	3,783.01	139.17
审计情况	经大华会计师审计		

2016 年，为支持兰州四水项目的建设，兰州铁投作为国家开发银行专项基金承接方，与德威兰州、兰州水循环签署《兰州新区第四污水处理与水循环利用中心项目投资合同》，投资兰州四水项目。合同约定，兰州铁投以 0.50 亿元对兰州水循环进行出资，增资后，兰州水循环注册资本增至 2.0 亿元，其中，德威兰州、兰州铁投分别持股 75%、25%；兰州四水项目的项目建设期为 2015 年 3 月

31日-2018年12月31日，兰州铁投对兰州水循环的投资期限为自首笔增资款缴付完成日起12年。投资收益方面，根据合同约定，兰州铁投的出资不享受兰州水循环股权溢价部分的收益；投资期限内，兰州铁投投资的平均年化投资收益率最高不超过1.20%。投资回收方面，根据合同约定，自项目建设期满后（2018年12月31日），兰州铁投有权通过由德威兰州回购其股权、要求兰州水循环减资的方式或市场化方式退出等三种途径实现投资的收回。

上述投资合同签署后，兰州铁投实际向兰州水循环投资3,762.4716万元。截至报告期末，兰州铁投已经收回投资960万元。截至本招股说明书签署日，收回投资的相关手续正在办理中。

3、德威华泰石家庄市栾城水务有限公司

公司名称	德威华泰石家庄市栾城水务有限公司	成立时间	2018-09-12
注册资本	6,000 万元	实收资本	3,885 万元
注册地址及主要生产 经营地址	石家庄市栾城区西南外环前彪冢村南污水处理厂院内		
法定代表人	彭秋红		
经营范围	对城市建设项目的投资、建设、运营。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）		
主营业务及其与发行 人主营业务的关系	运营栾城水循环项目		
股东构成	股东名称	出资额 （万元）	股权比例
	德威华泰	6,000	100%
	合计	6,000	100%
主要财务数据 （万元）	2020-6-30		2020 年 1-6 月
	总资产	净资产	净利润
	15,842.19	3,742.55	-120.38
	2019-12-31		2019 年度
	总资产	净资产	净利润
	20,546.82	3,862.93	-97.30
审计情况	经大华会计师审计		

4、北京塞弗特科技有限公司

公司名称	北京塞弗特科技有限公司	成立时间	2012-10-18
注册资本	2,000 万元	实收资本	2,000 万元

注册地址及主要生产 经营地址	北京市顺义区李遂镇葛代子村中街甲 8 号		
法定代表人	彭秋红		
经营范围	生产环保设备（不含表面处理作业）；技术开发、技术推广、技术咨询、技术服务、技术转让；销售环保设备、机械设备、电气设备、金属制品（不含电石、铁合金）、五金。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）		
主营业务及其与发行人主营业务的关系	设备制造、销售		
股东构成	股东名称	出资额 (万元)	股权比例
	德威华泰	2,000	100%
	合计	2,000	100%
主要财务数据 (万元)	2020-6-30		2020 年 1-6 月
	总资产	净资产	净利润
	11,978.26	1,126.59	105.56
	2019-12-31		2019 年度
	总资产	净资产	净利润
	13,640.07	1,021.03	-109.25
审计情况	经大华会计师审计		

5、龙感湖龙源汇力科技有限公司

公司名称	龙感湖龙源汇力科技有限公司	成立时间	2017-03-24
注册资本	3,000 万元	实收资本	860 万元
注册地址及主要生产 经营地址	龙感湖管理区工业园区		
法定代表人	彭秋红		
经营范围	生产环保设备（不含表面处理作业）；技术推广、技术咨询、技术开发、技术服务、技术转让；水循环代谢技术开发、水循环代谢技术服务、水循环代谢技术咨询、工程项目管理、污水处理及其再生利用。销售环保设备、机械设备、电气设备、金属制品（不含电石、铁合金）、五金。（涉及许可经营项目，应取得相关部门许可后方可经营）		
主营业务及其与发行人主营业务的关系	开展设备制造、销售业务		
股东构成	股东名称	出资额 (万元)	股权比例
	塞弗特	3,000	100%
	合计	3,000	100%

主要财务数据 (万元)	2020-6-30		2020 年 1-6 月
	总资产	净资产	净利润
	5,380.95	484.73	-39.34
	2019-12-31		2019 年度
	总资产	净资产	净利润
	5,354.48	524.06	-40.21
审计情况	经大华会计师审计		

6、南阳德威华泰水务有限公司

公司名称	南阳德威华泰水务有限公司	成立时间	2013-11-25
注册资本	5,000 万元	实收资本	4,300 万元
注册地址及主要生产 经营地址	河南省南阳市市辖区经十路纬八路中关村创新创业中心 3 楼		
法定代表人	刘志华		
经营范围	水循环代谢技术开发，水循环代谢技术服务；水循环代谢技术咨询服务。		
主营业务及其与发行 人主营业务的关系	运营公司在南阳的多个项目		
股东构成	股东名称	出资额 (万元)	股权比例
	德威华泰	4,950	99%
	源海慧泉	50	1%
	合计	5,000	100%
主要财务数据 (万元)	2020-6-30		2020 年 1-6 月
	总资产	净资产	净利润
	22,914.01	3,198.87	26.96
	2019-12-31		2019 年度
	总资产	净资产	净利润
	18,281.15	3,171.91	31.66
审计情况	经大华会计师审计		

7、德威华泰（北京）水循环技术服务中心有限公司

公司名称	德威华泰（北京）水循环技术服务中心有限公司	成立时间	2012-11-16
注册资本	2,000 万元	实收资本	2,000 万元
注册地址及主要生产 经营地址	北京市北京经济技术开发区地泽南街 2 号院 2 号楼 1 层		
法定代表人	彭秋红		

经营范围	技术开发、技术服务、技术咨询、技术转让；环保设备的维修与安装；经济信息咨询（需行政许可的项目除外）；提供会议及展览服务；组织文化艺术交流活动（演出除外）；污水处理及其再生利用；出租办公用房（产业用地及地上房屋除外，不含市政府审核批准的专业园、公共服务平台、孵化器运营机构）、出租商业用房（产业用地及地上房屋除外，不含市政府审核批准的专业园、公共服务平台、孵化器运营机构）。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）		
主营业务及其与发行人主营业务的关系	运营京东方水循环项目		
股东构成	股东名称	出资额 (万元)	股权比例
	德威华泰	2,000	100%
	合计	2,000	100%
主要财务数据 (万元)	2020-6-30		2020 年 1-6 月
	总资产	净资产	净利润
	11,035.34	-20.10	-284.49
	2019-12-31		2019 年度
	总资产	净资产	净利润
	11,451.22	264.39	-680.09
审计情况	经大华会计师审计		

8、北京源海慧泉科技有限公司

公司名称	北京源海慧泉科技有限公司	成立时间	2017-06-28
注册资本	1,000 万元 ^注	实收资本	90 万元
注册地址及主要生产 经营地址	北京市北京经济技术开发区地泽南街 2 号院 2 号楼 2 层 01 室		
法定代表人	彭秋红		
经营范围	技术开发、技术转让、技术服务、技术咨询；经济贸易咨询；企业管理咨询；工程和技术研究与试验发展；自然科学研究与试验发展。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）		
主营业务及其与发行人 主营业务的关系	拟进行水务投资项目的运营管理		
股东构成	股东名称	出资额 (万元)	股权比例
	德威华泰	1,000	100%
	合计	1,000	100%
主要财务数据 (万元)	2020-6-30		2020 年 1-6 月
	总资产	净资产	净利润

	519.76	16.19	-14.13
	2019-12-31		2019 年度
	总资产	净资产	净利润
	533.99	30.32	-24.85
审计情况	经大华会计师审计		

注：截至本招股说明书签署日，基于业务发展的实际需要，该公司正在履行注册资本由 1,000 万元减至 200 万元的相关手续。

9、北京源海汇通科技有限公司

公司名称	北京源海汇通科技有限公司		成立时间	2015-03-30
注册资本	2,000 万元		实收资本	2,000 万元
注册地址及主要生产 经营地址	北京市北京经济技术开发区地泽南街 2 号院 2 号楼 2 层 02 室			
法定代表人	彭秋红			
经营范围	技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务；企业管理咨询；工程和技术研究与试验发展；自然科学研究与试验发展；销售金属材料、建筑材料、化工产品（不含危险化学品及一类易制毒化学品）、机械设备、电子产品、计算机、软件及辅助设备；货物进出口、技术进出口、代理进出口；工程勘察设计；建设工程项目管理。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）			
主营业务及其与发 行人主营业务的关系	技术开发			
股东构成	股东名称	出资额 （万元）	股权比例	
	德威华泰	1,980	99%	
	德威水循环	20	1%	
	合计	2,000	100%	
主要财务数据 （万元）	2020-6-30		2020 年 1-6 月	
	总资产	净资产	净利润	
	4,086.57	1,709.89	-24.73	
	2019-12-31		2019 年度	
	总资产	净资产	净利润	
	4,309.99	1,734.62	-133.44	
审计情况	经大华会计师审计			

10、石家庄源海慧泉科技有限公司

公司名称	石家庄源海慧泉科技有限公 司	成立时间	2017-09-30

注册资本	10,000 万元	实收资本	1,350 万元
注册地址及主要生产 经营地址	河北省石家庄循环化工园区建石南路 9 号		
法定代表人	黄懋文		
经营范围	污水处理及相关技术研发、服务、咨询；水循环代谢技术研发、服务、咨询；水循环代谢工程项目管理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）		
主营业务及其与发行人 主营业务的关系	负责石家庄循环化工园项目		
股东构成	股东名称	出资额 (万元)	股权比例
	德威华泰	10,000	100%
	合计	10,000	100%
主要财务数据 (万元)	2020-6-30		2020 年 1-6 月
	总资产	净资产	净利润
	3,934.33	-17.92	-10.79
	2019-12-31		2019 年度
	总资产	净资产	净利润
	3,229.24	-7.13	-6.89
审计情况	经大华会计师审计		

11、汤阴源海慧泉水务有限公司

公司名称	汤阴源海慧泉水务有限公司	成立时间	2017-06-20
注册资本	10,000 万元	实收资本	1,000 万元
注册地址及主要生产 经营地址	河南省安阳市汤阴县白营镇易源大道与光华路交叉口东北方位		
法定代表人	彭秋红		
经营范围	污水处理及其再生利用。生产环保设备；环保技术推广、环保技术咨询、环保技术开发、环保技术服务、环保技术转让、工程项目管理、销售环保设备、机械设备、电气设备、金属制品（不含电石、铁合金）、五金。		
主营业务及其与发行人 主营业务的关系	负责运营公司于汤阴的项目		
股东构成	股东名称	出资额 (万元)	股权比例
	德威华泰	9,000	90%
	汤阴县城乡一体化发展有限公司	1,000	10%
	合计	10,000	100%
主要财务数据 (万元)	2020-6-30		2020 年 1-6 月
	总资产	净资产	净利润

	2,047.82	-295.84	-639.15
	2019-12-31		2019 年度
	总资产	净资产	净利润
	1,065.29	343.32	-2.99
审计情况	经大华会计师事务所审计		

12、石家庄德威华泰水务科技有限公司^注

公司名称	石家庄德威华泰水务科技有限公司		成立时间	2015-08-06
注册资本	10,000 万元		实收资本	500 万元
注册地址及主要生产 经营地址	河北省石家庄循环化工园区建石南路 9 号			
法定代表人	彭秋红			
经营范围	污水处理及相关技术研发、服务、咨询；水循环代谢技术研发、服务、咨询；水循环代谢工程项目管理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）			
主营业务及其与发行 人主营业务的关系	无实际经营业务			
股东构成	股东名称	出资额 （万元）	股权比例	
	德威华泰	9,900	99%	
	源海慧泉	100	1%	
	合计	10,000	100%	
主要财务数据 （万元）	2020-6-30		2020 年 1-6 月	
	总资产	净资产	净利润	
	675.13	499.10	-0.04	
	2019-12-31		2019 年度	
	总资产	净资产	净利润	
	685.22	499.14	-0.22	
审计情况	经大华会计师审计			

注：截至本招股说明书签署日，该公司正在注销中。

（二）重要参股公司

1、智润慧众河北环保科技有限公司

公司名称	智润慧众河北环保科技有限公司	成立时间	2017-09-19
注册资本	1,000 万元	实收资本	100 万元
注册地址及主要生产 经营地址	石家庄市栾城区西南外环前彪冢村南污水处理厂院内		

法定代表人	孙世超		
经营范围	环保技术研发；环保工程施工；水处理工程施工及技术服务；环保设备研发、生产、销售（属单一项目的金属表面处理及热处理加工除外）；给排水设备、水处理设备安装、销售；生活垃圾清运服务；企业管理咨询（证券、期货、金融、投资、教育咨询除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）		
主营业务及其与发行人主营业务的关系	拓展河北地区水处理业务		
股东构成	股东名称	出资额 (万元)	股权比例
	冀拓科技集团有限公司	450	45%
	德威华泰	400	40%
	石家庄冀拓明联企业管理咨询中心（有限合伙）	150	15%
	合计	1,000	100%
主要财务数据 (万元)	2020-6-30		2020 年 1-6 月
	总资产	净资产	净利润
	128.16	-40.88	-28.23
	2019-12-31		2019 年度
	总资产	净资产	净利润
	157.10	-12.64	-11.39
审计情况	未经审计		

2、浙江荣威环境科技有限公司

公司名称	浙江荣威环境科技有限公司	成立时间	2018-09-18
注册资本	2,000 万元	实收资本	45.50 万元
注册地址及主要生产经营地址	浙江省杭州市江干区秋涛北路 332 号佰富时代中心 2 号楼 712 室		
法定代表人	陈建荣		
经营范围	服务：环保科技领域内的工程技术研发，电气化新技术研发，工程设计和技术咨询，建设工程项目管理，环保工程，市政工程，河道治理工程，生态修复工程，环境污染治理工程，建筑工程，园林绿化工程，机电设备安装工程，水利水电安装工程，钢结构工程，承接施工总承包和专业承包企业分包的劳务作业；批发、零售：环保设备，机电设备（除专控），建筑材料，节能设备。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）		
主营业务	拓展及承接工程设计类业务		
股东构成	股东名称	出资额 (万元)	股权比例
	陈建荣	1,200	60%
	德威华泰	800	40%

	合计	2,000	100%
主要财务数据 (万元)	2020-6-30		2020 年 1-6 月
	总资产	净资产	净利润
	50.63	34.40	-11.02
	2019-12-31		2019 年度
	总资产	净资产	净利润
	46.71	45.43	-0.04
审计情况	未经审计		

（三）其他参股公司

1、智润慧众石家庄市栾城水务有限公司

公司名称	智润慧众石家庄市栾城水务有限公司	入股时间	2018-04-28
注册资本	1,000 万元	出资金额	未出资
注册地址	石家庄市栾城区西南外环前彪冢村南污水处理厂院内		
法定代表人	孙世超		
经营范围	水的销售；环保技术研发；环保工程、市政工程、水利工程、环境治理工程、水处理工程施工及技术服务；环保设备研发、加工、销售（金属表面处理及热处理加工除外）；给排水设备、水处理设备的安装及销售；垃圾清运。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）		
主营业务	开发运营栾城运粮泉项目		
股东构成	股东名称	出资额 (万元)	股权比例
	智润环保	900	90%
	石家庄市绿达建设工程有限公司	100	10%
	合计	1,000	100%

2、英伟利达（北京）科技有限公司

公司名称	英伟利达（北京）科技有限公司	入股时间	2019-12-06
注册资本	500 万元	出资金额	未出资
注册地址	北京市北京经济技术开发区地泽南街 2 号院 1 号楼 5 层 502 室		
法定代表人	许成利		
经营范围	技术开发、技术咨询、技术转让、技术推广、技术服务；销售机器人、仪器仪表、机械设备、电子产品；货物进出口；技术进出口；代理进出口；产品设计。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）		
主营业务	技术开发		

股东构成	股东名称	出资额 (万元)	股权比例
	许成利	449.5	89.9%
	陈晨	50	10%
	德威水循环	0.5	0.1%
	合计	500	100%

德威水循环与英伟利达（北京）科技有限公司股东许成利于 2020 年 11 月签署了《股权转让协议》，约定德威水循环将其持有英伟利达（北京）科技有限公司 0.1% 的股权转让给许成利，由于德威水循环未实缴出资，本次股权转让价格为 0 元。

七、持有发行人 5% 以上股份的主要股东及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

截至本招股说明书签署日，袁国文直接持有公司 122,773,839 股股份，占公司总股本的 41.28%，为公司的控股股东。袁国文配偶彭秋红直接持有公司 86,240,647 股股份，占公司总股本的 29.00%；彭秋红之子黄懋文通过华源汇通、欧泰德源合计间接持有公司 1,682,580 股股份，占公司总股本的 0.56%。袁国文、彭秋红、黄懋文三人合计持有公司 210,697,066 股股份，占公司总股本的 70.84%，为公司的实际控制人。公司 2020 年第二次临时股东大会审议通过了《关于认定实际控制人的议案》，确认袁国文、彭秋红、黄懋文为公司共同实际控制人。

袁国文，男，1963 年出生，中国国籍，国家特聘专家，有境外长期居留权，身份证号为 1101081963XXXXXXXX，兰州铁道学院给水排水学士、重庆建筑工程学院市政工程硕士、德国斯图加特大学污水处理工学博士，1986 年至 1991 年任建设部科技司主任科员，1992 年至 2004 年历任德国斯图加特大学环保研究所研修、博士、研究员、项目经理，2004 年至 2005 年任德国 TAWA 公司技术总经理，2005 年与彭秋红共同创立德威华泰有限并任董事长、总经理，现任公司董事长、总经理。

彭秋红，女，1965 年出生，中国国籍，无境外长期居留权，身份证号为 4201071965XXXXXXXX，本科学历，1985 年至 2004 年在武汉钢铁集团下属子公司从事施工及预结算管理工作，2005 年与袁国文共同创立德威华泰有限，现

任公司生产部负责人及德威水循环、龙感湖龙源等子公司的执行董事兼总经理。

黄懋文，男，1988 年出生，中国国籍，无境外长期居留权，身份证号为 4201071988XXXXXXXX，本科学历，2013 年至 2014 年北京市海淀区教育局后勤部综合室业务科员，2015 年至 2017 年任德威华泰行政人事部员工，2017 年至今担任证券投资部负责人、石家庄源海的执行董事兼总经理，同时，于 2017 年至 2019 年外派至涌泉投资担任投资经理。

（二）控股股东和实际控制人持有发行人股份的质押或其他有争议情况

截至本招股说明书签署日，控股股东和实际控制人持有公司的股份不存在质押、冻结或其他有争议的情况。

（三）控股股东和实际控制人控制的其他企业的情况

截至本招股说明书签署日，实际控制人袁国文、彭秋红、黄懋文控制的其他企业具体情况如下：

1、北京枫源海达科技有限公司

企业名称	北京枫源海达科技有限公司	
注册资本	1,000 万元	
法定代表人	彭秋红	
成立日期	2016-06-08	
统一社会信用代码	91110105MA0064182E	
企业类型	有限责任公司（自然人独资）	
企业地址	北京市朝阳区安华里五区 21 号楼四层（安贞晟瑞诚孵化器 1113 号）	
主营业务	未开展业务	
经营范围	技术推广；公共关系服务；会议服务；市场调查；计算机系统服务。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）	
股权结构	股东名称	持股比例
	彭秋红	100%

2、北京华泰润通贸易有限公司

企业名称	北京华泰润通贸易有限公司	
注册资本	200 万元	
法定代表人	彭秋红	

成立日期	2016-06-03	
统一社会信用代码	91110106MA0063H65P	
企业类型	有限责任公司（自然人投资或控股）	
企业地址	北京市丰台区汽车博物馆东路6号3号楼1单元11层1101-N70（园区）	
主营业务	未开展业务	
经营范围	销售日用品、电子元器件、文具用品、机电设备、仪器仪表。技术培训。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）	
股权结构	股东名称	持股比例
	彭秋红	80%
	黄懋文	20%

3、晓明微投（北京）科技有限公司

企业名称	晓明微投（北京）科技有限公司	
注册资本	1,000 万元	
法定代表人	黄懋文	
成立日期	2017-10-26	
统一社会信用代码	91110108MA018C0E9U	
企业类型	有限责任公司（自然人投资或控股）	
企业地址	北京市海淀区翠微中里14号楼三层A008	
主营业务	未开展业务	
经营范围	技术推广；销售自行开发的产品；计算机系统服务；基础软件服务；应用软件服务；软件开发；软件咨询；产品设计；模型设计；包装装潢设计；教育咨询（中介服务除外）；文化咨询；体育咨询；会议服务；工艺美术设计；电脑动画设计；企业策划；设计、制作、代理、发布广告；市场调查；组织文化艺术交流活动（不含营业性演出）；文艺创作；承办展览展示活动；影视策划；翻译服务。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）	
股权结构	股东名称	持股比例
	黄懋文	90%
	王恩慧	10%

（四）持有发行人5%以上股份的股东情况

截至本招股说明书签署日，除袁国文、彭秋红外，直接持有公司5%以上股份的股东为中科汇通。

企业名称	中科汇通（厦门）股权投资基金有限公司	
注册资本	20 亿元	
实收资本	20 亿元	
成立日期	2010-09-15	
法定代表人	杨锐	
统一社会信用代码	9144030055949788XB	
企业类型	有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）	
注册地址	厦门火炬高新区软件园创新大厦 C 区 3F-A633	
主要生产经营地址	上海市杨树浦路 128 号 5 号楼 8 楼	
主营业务及其与发行人主营业务的关系	对未上市企业进行股权投资，开展股权投资和企业上市咨询业务。与公司主营业务无关。	
股权结构	股东名称	持股比例
	中科招商投资控股有限公司	100%

中科汇通属于私募股权投资基金，其于 2015 年 5 月 5 日备案，基金编号 SD5448，管理类型为自我管理，其私募基金管理人为其自身。中科汇通作为私募基金管理人于 2015 年 3 月 4 日登记，登记编号为 P1008806。

八、发行人股本情况

（一）本次发行前总股本、本次发行及公开发售的股份，以及本次发行及公开发售的股份占发行后总股本的比例

公司本次发行前的总股数为 29,742.2222 万股，不考虑超额配售权的情况下，本次拟公开发行不超过 9,914.0741 万股，占发行后总股本的 25%。本次发行前后，公司股本结构如下（假设公开发行 9,914.0741 万股）：

单位：股

序号	股东名称	发行前		发行后	
		持股数量	持股比例	持股数量	持股比例
1	袁国文	122,773,839	41.28%	122,773,839	30.96%
2	彭秋红	86,240,647	29.00%	86,240,647	21.75%
3	中科汇通	25,191,092	8.47%	25,191,092	6.35%
4	中科美祥	12,040,000	4.05%	12,040,000	3.04%
5	合源融微	7,193,607	2.42%	7,193,607	1.81%
6	欧泰德源	6,610,776	2.22%	6,610,776	1.67%
7	上海新资源	5,754,886	1.93%	5,754,886	1.45%

序号	股东名称	发行前		发行后	
		持股数量	持股比例	持股数量	持股比例
8	源汇投资	4,977,778	1.67%	4,977,778	1.26%
9	沐盟科技	4,977,778	1.67%	4,977,778	1.26%
10	深圳狩猫	4,316,164	1.45%	4,316,164	1.09%
11	中科天地	3,733,333	1.26%	3,733,333	0.94%
12	麦金利	3,021,315	1.02%	3,021,315	0.76%
13	北京晨丰	2,877,443	0.97%	2,877,443	0.73%
14	北京池鹭	2,877,443	0.97%	2,877,443	0.73%
15	中知景迈	1,438,721	0.48%	1,438,721	0.36%
16	华源汇通	1,438,721	0.48%	1,438,721	0.36%
17	刘志华	1,102,979	0.37%	1,102,979	0.28%
18	钟亮	520,000	0.17%	520,000	0.13%
19	海科担	335,700	0.11%	335,700	0.08%
20	本次公开发行股份	—	—	99,140,741	25.00%
	合计	297,422,222	100.00%	396,562,963	100.00%

（二）本次发行前的前十名股东

本次发行前的前十名股东情况如下：

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例
1	袁国文	122,773,839	41.28%
2	彭秋红	86,240,647	29.00%
3	中科汇通	25,191,092	8.47%
4	中科美祥	12,040,000	4.05%
5	合源融微	7,193,607	2.42%
6	欧泰德源	6,610,776	2.22%
7	上海新资源	5,754,886	1.93%
8	源汇投资	4,977,778	1.67%
9	沐盟科技	4,977,778	1.67%
10	深圳狩猫	4,316,164	1.45%
	合计	280,076,567	94.16%

（三）发行人本次发行前的自然人股东及其在发行人处担任的职务

序号	股东名称	在发行人处担任的职务	持股数量（股）	直接持股比例
1	袁国文	董事长、总经理	122,773,839	41.28%
2	彭秋红	生产部负责人及德威水循环、龙感湖龙源等子公司的执行董事兼总经理	86,240,647	29.00%
3	刘志华	副总经理、董事会秘书	1,102,979	0.37%
4	钟亮	无	520,000	0.17%
合计			210,637,465	70.82%

（四）国有股东或外资股东持股情况

源汇投资是银河证券的全资子公司。中国银河金融控股有限责任公司持有银河证券 51.16%的股份，为银河证券的控股股东。中国银河金融控股有限责任公司为国有全资企业。根据《上市公司国有股权监督管理办法》（国资委、财政部、证监会令第 36 号）第三条的规定，源汇投资属于国有股东，源汇投资所持有的德威华泰股份应当界定为国有股权，德威华泰上市时源汇投资的证券账户应当标注“SS”。

截至本招股说明书签署日，公司不存在外资股份的情况。

（五）最近一年发行人新增股东的持股数量及基本情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在最近一年新增的股东。

（六）本次发行前各股东之间的关联关系

1、袁国文与彭秋红系夫妻关系，黄懋文系彭秋红之子，三人为公司的实际控制人。黄懋文系股东欧泰德源及华源汇通的普通合伙人及执行事务合伙人，黄懋文对两家合伙企业构成重大影响。

2、中科汇通、中科美祥均受中科招商控制，中科招商控制的中科招商（厦门）股权投资基金管理有限公司担任中科天地的普通合伙人及执行事务合伙人。

3、张喆为上海新资源的实际控制人，并通过投资青岛新资源股权投资企业（有限合伙）的方式间接持有北京池鹭投资于公司的合伙份额。

截至本招股说明书签署日，除上述情形之外，本次发行前各股东之间不存在其他关联关系。

（七）本次公开发行对发行人控制权、治理结构及生产经营的影响

本次发行中，公司原股东不公开发售股份。本次发行后，袁国文、彭秋红、黄懋文控制公司股份的比例将降至 53.13%，但仍为公司的实际控制人。本次发行不会导致公司控股股东及实际控制人发生变更，不会导致公司股权结构发生重大变化，对公司治理结构及生产经营不存在重大影响。

（八）本次公开发行申报前已经制定或实施的股权激励及相关安排

1、员工持股计划的基本情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在已经制定、上市后实施的期权激励计划。

为了增强团队凝聚力、实现员工个人利益与公司长远利益的一致性，公司于 2015 年实施了员工持股计划。2015 年，公司员工设立华源汇通作为员工持股平台，并于 2015 年 8 月由华源汇通通过增资的方式入股德威华泰有限，从而通过持有华源汇通的出资份额间接持有公司股份。华源汇通的合伙人均为公司或子公司（包括主要参股公司）现任或者曾任员工，或者由符合前述条件的员工依法设立的持股平台，涵盖公司高级管理人员、子公司负责人以及业务、技术、财务等多个部门的核心人员。截至本招股说明书签署日，华源汇通持有公司 143.87 万股，占公司发行前总股本的 0.48%。

华源汇通的人员构成具体如下：

序号	合伙人名称	合伙人性质	出资额 (万元)	出资比例 (%)	现公司任职
1	黄懋文	普通合伙人	349	34.90	证券投资部负责人、石家庄源海执行董事兼总经理
2	石家庄超拓企业管理咨询中心（有限合伙）	有限合伙人	200	20.00	-
3	杨军旗	有限合伙人	70	7.00	副总经理
4	崔国旺	有限合伙人	70	7.00	已离职
5	王文平	有限合伙人	42	4.20	财务管理部负责人
6	王朝忠	有限合伙人	35	3.50	水循环代谢系统研究院员工
7	刘素青	有限合伙人	35	3.50	技术部负责人

序号	合伙人名称	合伙人性质	出资额 (万元)	出资比例 (%)	现公司任职
8	朱杨志	有限合伙人	35	3.50	监事、市场部负责人
9	申长喜	有限合伙人	35	3.50	副总经理、工程部负责人
10	李荣洪	有限合伙人	35	3.50	监事、内审部负责人
11	孔翠平	有限合伙人	21	2.10	董事、财务负责人
12	陈旭娇	有限合伙人	14	1.40	水循环代谢系统研究院员工
13	刘明亮	有限合伙人	10	1.00	采购部负责人
14	黄军良	有限合伙人	7	0.70	副总经理
15	张赫然	有限合伙人	7	0.70	已离职
16	张俊玲	有限合伙人	7	0.70	证券投资部员工
17	李良才	有限合伙人	7	0.70	水循环代谢系统研究院员工
18	王志宇	有限合伙人	7	0.70	采购部员工
19	王元	有限合伙人	7	0.70	行政人事部员工
20	张瑞	有限合伙人	7	0.70	已离职
合计			1,000	100.00	

石家庄超拓企业管理咨询中心（有限合伙）的合伙结构如下：

序号	合伙人名称	合伙人类型	出资额 (万元)	出资比例 (%)	现公司任职
1	孙世超	普通合伙人	100	50	智润环保总经理
2	石家庄凯誉企业管理中心（有限合伙）	有限合伙人	100	50	-
合计			200	100	

石家庄凯誉企业管理咨询中心（有限合伙）的合伙结构如下：

序号	合伙人名称	合伙人类型	出资额 (万元)	出资比例 (%)	现公司任职
1	任书豪	普通合伙人	10	5	智润环保执行董事
2	曹振峰	有限合伙人	190	95	智润环保市场总监
合计			200	100	

2、股份锁定期情况及离职后的股份处理

华源汇通已就其持有的公司股份事宜签署了自上市之日起 12 个月内不转让的减持承诺；华源汇通合伙人中同时作为实际控制人、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员的合伙人依据相关规定就其间接持有的公司股份事宜签署了减

持承诺。上述承诺主要内容详见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“五、重要承诺及履行情况”之“（一）关于所持股份的限售安排和自愿锁定股份的承诺”。

员工所持相关权益拟转让退出的，按照合伙协议的约定处理。华源汇通的有限合伙人如存在被德威华泰辞退、在德威华泰上市前主动辞职且辞职时在德威华泰及其子公司任职不满三年等情况的，应向普通合伙人或其指定的其他合伙人转让合伙份额。如有限合伙人在德威华泰上市前因特殊原因确需转让合伙份额的，经全体合伙人同意后可向其他合伙人转让合伙份额。

3、规范运行情况及备案情况

华源汇通的设立遵循公司的自主决定、员工自愿参加的原则，不存在摊派、强行分配等方式强制实施员工持股计划的情形，且已经在工商主管部门登记备案；自设立以来，华源汇通历次转让合伙份额及合伙人入伙退伙等均按照法律、法规、《合伙协议》的约定履行了决策程序并办理了工商登记手续。

华源汇通除直接持有公司股份外，未实际经营任何业务，不涉及由私募投资基金管理人管理并进行有关投资活动，或者受托管理任何私募投资基金的情形，不属于《私募投资基金监督管理暂行办法》《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》等法律法规中规定的私募投资基金，不需要按相关法律法规履行私募投资基金备案程序。

4、华源汇通不适用“闭环原则”

根据《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》之 11 条的规定，华源汇通未承诺自上市之日起至少 36 个月内不转让所持有的公司股份，故华源汇通未遵循“闭环原则”。且由于华源汇通未在基金业协会依法依规备案，因此在计算公司股东人数时，应穿透计算华源汇通的权益持有人数。

九、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员

（一）公司董事会成员

截至本招股说明书签署日，公司董事会由 7 名成员组成，其中独立董事 3 名。公司董事基本情况如下：

序号	姓名	职务	提名人	任期期间
1	袁国文	董事长、总经理	董事会	2019.6.28-2022.6.27
2	陈燕	董事	董事会	2019.6.28-2022.6.27
3	于德双	董事	董事会	2019.6.28-2022.6.27
4	孔翠平	董事、财务负责人	董事会	2019.11.11-2022.6.27
5	孙平	独立董事	董事会	2019.6.28-2022.6.27
6	吕小侠	独立董事	董事会	2019.6.28-2022.6.27
7	贾绍凤	独立董事	董事会	2019.11.11-2022.6.27

1、袁国文先生

基本情况详见本节之“七、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（一）控股股东和实际控制人基本情况”。

2、陈燕女士

女，1972 年出生，中国国籍，注册会计师、高级会计师，无境外长期居留权，中国人民大学财务管理博士。1999 年至 2000 年任中国光大集团总公司投资部项目经理，2000 年至 2004 年任信永中和会计师事务所有限责任公司经理，2004 年至 2009 年任德勤华永会计师事务所有限公司高级经理，2009 年至 2010 年任广东中科招商创业投资管理有限公司风控总监，2010 年至今任中科招商董事、财务总监，现任公司董事。

3、于德双先生

男，1963 年出生，中国国籍，高级经济师，无境外长期居留权，上海交通大学工商管理硕士。1988 年至 1994 年任黑龙江省大兴安岭边境贸易总公司部门经理，1994 年至 1996 年任 SUNTOMO（上海）有限公司副总经理，1996 年至 1998 年任黑龙江省证券公司经理，1998 年至 2013 年任光大证券股份有限公司董事总经理，2013 年至 2015 年任上海康域股权投资管理中心（有限合伙）执行事务合伙人，2015 年至今任合源资本管理有限公司董事、副总经理，现任公司董事。

4、孔翠平女士

女，1971 年出生，中国国籍，高级会计师，无境外长期居留权，北京理工大学工商管理硕士。1989 年至 2002 年任国资委机械机关修建处助理会计师，2002

年至2014年历任国资委机械机关同心公司财务副经理、财务经理，2014年至2019年6月任公司财务负责人，同时，2017年至2019年11月受公司委派任涌泉投资财务负责人，2019年11月起任公司董事、财务负责人。

5、吕小侠女士

女，1960年出生，中国国籍，注册会计师、注册税务师、高级审计师，无境外长期居留权，中央财经大学会计学士。1983年至1991年任国家审计署主任科员，1991年至1999年任中国审计事务所部门经理，1999年至2000年任中兴华会计师事务所副所长，2000年至2009年任华寅会计师事务所有限责任公司审计部经理，2009年至2018年任东营中联国际集成电路有限责任公司财务总监，2014年至今任广东冠豪高新技术股份有限公司独立董事，现任公司独立董事。

6、孙平先生

男，1956年出生，中国国籍，正高级工程师（城市规划），无境外长期居留权，重庆建筑工程学院城市规划硕士。1982年至1983年任云南省昆明市规划管理处助理工程师，1983年至1986年研究生在读，1986年至1993年任云南省城乡规划局副总工程师，1993年至今任云南方城规划设计有限公司执行董事兼总经理，现任公司独立董事。

7、贾绍凤先生

男，1964年出生，中国国籍，无境外长期居留权，中国科学院地理研究所人文地理学博士。1989年至1999年历任中国科学院地理研究所研究实习生、助理研究员、副研究员、区域发展研究室副主任，2000年至今历任中国科学院地理科学与资源研究所副研究员，研究员、研究室主任、兼任中国科学院水资源研究中心副主任，现任公司独立董事。

（二）公司监事会成员

截至本招股说明书签署日，公司监事会由3名监事组成，公司监事基本情况如下：

序号	姓名	职务	提名人	任期
1	周汉卿	监事会主席	监事会	2019.6.28-2022.6.27
2	李荣洪	监事	监事会	2019.6.28-2022.6.27

序号	姓名	职务	提名人	任期
3	朱杨志	职工代表监事	职工代表大会	2019.6.28-2022.6.27

1、周汉卿先生

男，1963 年出生，中国国籍，高级工程师，无境外长期居留权，西北工业大学高分子材料专业学士。1985 年至 2002 年任武汉仪表厂膜科学技术研究所副所长，2004 年至今任北京大井易通科技发展有限公司副总经理，现任公司监事会主席。

2、李荣洪先生

男，1965 年出生，中国国籍，研究员高级工程师，无境外长期居留权，北京机电研究所锻压专业硕士。1987 年至 2002 年任北京机电研究所中心主任、研高，2000 年至 2001 年外派至香港理工大学机械系任研究助理，2002 年至 2005 年任机科发展科技股份有限公司北京分公司总经理，2005 年至 2009 年任机科发展科技股份有限公司企划部副部长，2009 年至 2016 年任北京机电研究所部长、副总经济师、纪委委员、主任、所长助理，2014 年至 2016 年兼任中机精冲（福建）科技有限公司董事、董秘，2015 年至 2016 年兼任中机锻压江苏股份有限公司董秘，2016 年至今于公司任职，现任公司监事、内审部负责人。

3、朱杨志先生

男，1980 年出生，中国国籍，无境外长期居留权，长江大学水产养殖专业学士。2004 年至 2007 年任北京奥蓝德信息科技有限公司员工，2007 年至 2009 年任北京清红蓝科技有限责任公司员工，2009 年至今于公司任职，现任公司职工代表监事、市场部负责人。

（三）公司高级管理人员

根据公司章程，公司总经理、副总经理、财务负责人、董事会秘书为公司高级管理人员。截至本招股说明书签署日，公司高级管理人员基本情况如下：

序号	姓名	职位	任期年限
1	袁国文	董事长、总经理	2019.6.28-2022.6.27
2	刘志华	副总经理、董事会秘书	2019.6.28-2022.6.27
3	杨军旗	副总经理	2019.6.28-2022.6.27

序号	姓名	职位	任期年限
4	黄军良	副总经理	2019.6.28-2022.6.27
5	申长喜	副总经理	2019.6.28-2022.6.27
6	孔翠平	董事、财务负责人	2019.10.23-2022.6.27

1、袁国文先生

公司董事长、总经理，其简历详见本节之“九、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”之“（一）公司董事会成员”部分。

2、刘志华先生

男，1977 年出生，中国国籍，无境外长期居留权，清华大学管理科学与工程专业硕士。2003 年至 2007 年任北京信威通信技术股份有限公司投资部经理，2007 年至 2011 年任北京海迪创新技术资产投资中心有限公司投资总监，2011 年至今于公司任职，现任公司董事会秘书、副总经理。

3、杨军旗先生

男，1963 年出生，中国国籍，工程师，无境外长期居留权，吉林工业大学农业机械专业学士。1986 年至 1996 年任北京市农业机械研究所工程师，1996 年至 2001 年任北京绿色源泉环境科技有限公司部门经理，2001 年至 2005 年任北京聚龙嘉业科技有限公司总工程师，2005 年至 2013 年任同方水务工程公司部门经理，2013 年至今于公司任职，现任公司副总经理。

4、黄军良先生

男，1977 年出生，中国国籍，高级工程师，无境外长期居留权，北京建工学院建筑工程专业学士。1997 年至 2002 年任中天建设集团有限公司项目部钢筋工长生产经理，2003 年至 2007 年任北京中外建工程咨询监理公司监理工程师、总监代表，2007 年至 2008 年任北京江南投资集团有限公司工程部经理，2008 年至 2014 年任北京王辛庄房地产开发有限公司副总经理，2014 年至 2015 年任赛伯乐投资集团有限公司副总经理，2015 年至今于公司任职，现任公司副总经理。

5、申长喜先生

男，1965 年出生，中国国籍，注册公用设备（给排水）工程师，无境外长期居留权，兰州铁道学院环境工程系给排水专业学士。1987 年至 1996 年任铁四

局给排水处项目经理，1996年至2010年任浙江水美环保工程有限公司协理，2010年至2012年任浙江至美环境科技有限公司副总经理，2012年至2013年任浙江博华环境技术工程有限公司副总经理，2013年至2016年任上海巴安水务股份有限公司副总经理，2016年至今于公司任职，现任公司副总经理、工程部负责人。

6、孔翠平女士

公司董事、财务负责人，其简历详见本节之“九、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”之“（一）公司董事会成员”部分。

（四）核心技术人员

序号	姓名	职位
1	袁国文	董事长、总经理
2	杨军旗	副总经理
3	申长喜	副总经理
4	刘志华	副总经理、董事会秘书

公司核心技术人员简历详见本节之“九、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”之“（三）公司高级管理人员”部分。

十、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属持有公司股份情况

（一）董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其亲属持有公司股份情况

1、直接持股情况

截至本招股说明书签署日，公司现任董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属直接持有公司股份的情况如下：

姓名	公司职务/ 亲属关系	持股数（股）	持股比例（%）
袁国文	董事长、总经理	122,773,839	41.28
彭秋红	袁国文配偶	86,240,647	29.00
刘志华	副总经理、董事会秘书	1,102,979	0.37

2、间接持股情况

截至本招股说明书签署日，公司现任董事、监事、高级管理人员、核心技术

人员及其近亲属间接持有公司股份的情况如下：

序号	姓名	公司职务/ 亲属关系	间接持股 主体	在直接持股的公 司中所占份额	间接持有本公 司的权益比例
1	朱杨志	职工代表监事	华源汇通	3.50%	0.017%
2	杨军旗	副总经理	华源汇通	7.00%	0.034%
3	李荣洪	监事	华源汇通	3.50%	0.017%
4	申长喜	副总经理	华源汇通	3.50%	0.017%
5	黄军良	副总经理	华源汇通	0.70%	0.003%
6	周汉卿	监事会主席	欧泰德源	0.14%	0.003%
7	黄懋文	彭秋红之子	华源汇通	34.90%	0.556%
			欧泰德源	16.68%	
8	孔翠平	董事、财务负责人	华源汇通	2.10%	0.010%
9	吴文和	独立董事孙平配偶	欧泰德源	1.40%	0.034%
合计					0.691%

（二）董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其亲属直接或间接持有的公司股份质押或其他有争议的情况

截至本招股说明书签署日，本公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属直接或间接持有的公司股份不存在质押、冻结或发生诉讼纠纷的情况。

十一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的其他对外投资情况

截至本招股说明书签署日，本公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的其他对外投资情况如下：

姓名	公司职务	对外投资单位名称	持股比例	利益冲突
袁国文	董事长、总经理	比斯特环保技术咨询（上海）有限公司 ^注	50.00%	否
陈燕	董事	仁衡普众教育科技（北京）有限公司	10.00%	否
		深圳前海天高云淡投资企业（有限合伙）	0.16%	否
于德双	董事	北京景行红松资本管理有限责任公司	10.00%	否
		北京景行融金投资中心（有限合伙）	19.95%	否
		上海了物网络科技有限公司	8.48%	否
		上海康域股权投资管理中心（有限合伙）	60.00%	否

姓名	公司职务	对外投资单位名称	持股比例	利益冲突
		嘉兴久安投资管理合伙企业（有限合伙）	20.00%	否
孔翠平	董事、财务负责人	珠海汇金开源股权投资有限公司	35.00%	否
		甘肃祁连牧场生态农业有限公司	33.33%	否
孙平	独立董事	云南方城规划设计有限公司	70.00%	否
		云南风景园林开发建设有限公司	66.70%	否
		云南城市科学研究有限公司	70.00%	否
		怒江月亮山旅游景区开发有限公司	20.00%	否
刘志华	副总经理、董事会秘书	北京探索加教育科技有限公司	1.00%	否
申长喜	副总经理	杭州昌威水电设备工程有限公司	50.00%	否

注：该公司未实际经营，已被吊销营业执照。

十二、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬情况

（一）薪酬组成、确定依据及所履行的程序

公司董事、监事、高级管理人员以及核心技术人员的薪酬主要由基本工资、绩效工资和年终奖等组成。公司独立董事在公司领取独立董事津贴。非独立董事和监事若在公司任职则领取薪酬，未在公司任职则不领取薪酬。

公司独立董事在公司领取津贴，通过董事会、股东大会审议确定；董事陈燕、董事于德双、监事周汉卿不在公司领薪及享受其他待遇；其他董事、监事、高级管理人员及核心技术人员均为公司员工，其薪酬的确定由公司遵照内部决策程序与员工签署劳动合同确定。

（二）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬情况

1、公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员报告期内薪酬总额占各期公司利润总额的比重

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
薪酬总额	287.37	301.12	194.88	111.90
利润总额	8,682.91	3,036.87	2,664.45	500.60
占比	3.31%	9.92%	7.31%	22.35%

2、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近一年一期在公司领取的薪酬情况

单位：万元

姓名	职务	2020年1-6月	2019年度	是否在本公司领薪
袁国文	董事长、总经理	68.03	48.02	是
陈燕	董事	-	-	否
于德双	董事	-	-	否
孔翠平	董事、财务负责人	21.95	7.41 ^注	是, 2019年11月前在公司的原参股公司涌泉投资领薪, 2019年11月起在公司领薪
孙平	独立董事	1.25	-	是, 独董津贴自2020年起发放
吕小侠	独立董事	1.25	-	是, 独董津贴自2020年起发放
贾绍凤	独立董事	1.25	-	是, 独董津贴自2020年起发放
周汉卿	监事会主席	-	-	否
李荣洪	监事	32.65	34.64	是
朱杨志	职工代表监事	10.13	12.36 ^注	是, 自2019年6月起兼任职工监事
黄军良	副总经理	27.40	35.38	是
刘志华	副总经理、董事会秘书	47.65	56.88	是
申长喜	副总经理	32.65	34.64 ^注	是, 自2019年6月起任副总经理
杨军旗	副总经理	43.15	63.74	是

注：该薪酬为担任董事、监事、高级管理人员期间的薪酬。

3、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员享受的其他待遇

董事陈燕、董事于德双、监事周汉卿不在公司领薪及享受其他待遇，独立董事除独立董事津贴外不在公司领薪及享受其他待遇。本公司其他董事、监事、高级管理人员以及核心技术人员除了在本公司领取薪酬外，还享受公司为员工提供的社会保险和福利。

除上述情况外，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员不存在其他特殊待遇和退休金计划，也不存在从公司之外的其他关联企业领取薪酬的情况。

十三、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员兼职情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员

在公司及其控股子公司之外的其他单位的任职情况如下：

姓名	公司职务	兼职单位	兼职职务	与发行人的关系
袁国文	董事长、总经理	比斯特环保技术咨询（上海）有限公司 ^注	副总经理	无其他关联
陈燕	董事	微网信通（北京）通信技术股份有限公司	董事	无其他关联
		中科晶电信息材料（北京）有限公司	董事	无其他关联
		北京市中科燕山创业投资有限公司	董事	无其他关联
		北京乐普基因科技股份有限公司	董事	无其他关联
		中科招商投资管理集团股份有限公司	董事、财务总监	5%以上股东 中科汇通的控股股东
		仁衡普众教育科技（北京）有限公司	监事	无其他关联
		万鼎硅钢集团有限公司	监事	无其他关联
		盈丰食品股份有限公司	监事	无其他关联
于德双	董事	合源资本管理有限公司	董事、副总经理	无其他关联
		广州达瑞生物科技股份有限公司	董事	无其他关联
		上海了物网络科技有限公司	董事	无其他关联
		荆州市合平能源有限公司	董事兼总经理	无其他关联
		山东金石沥青股份有限公司	董事	无其他关联
		青岛中天宇恒能源有限公司	董事	无其他关联
		北京景行红松资本管理有限责任公司	监事	无其他关联
孔翠平	董事、财务负责人	甘肃祁连牧场生态农业有限公司	董事	无其他关联
吕小侠	独立董事	广东冠豪高新技术股份有限公司	独立董事	无其他关联
		北京马力诺生物科技有限公司	财务顾问	无其他关联
		北京中安汇银投资有限公司	财务顾问	无其他关联
孙平	独立董事	云南方城规划设计有限公司	执行董事兼总经理	无其他关联
		云南风景园林开发建设有限公司	执行董事	无其他关联
		怒江月亮山旅游景区开发有限公司	董事	无其他关联
		云南城市科学研究所有限公司	执行董事兼总经理	无其他关联
贾绍凤	独立董事	中国科学院地理科学与资源研究所	研究员、研究室主任	无其他关联
		中国科学院水资源研究中心	副主任	无其他关联

姓名	公司职务	兼职单位	兼职职务	与发行人的关系
周汉卿	监事会主席	北京大井易通科技发展有限公司	副总经理	无其他关联
刘志华	副总经理、 董事会秘书	万物华泰（北京）科贸有限公司 ^注	监事	无其他关联
申长喜	副总经理	杭州昌威水电设备工程有限公司	监事	无其他关联

注：该公司未实际经营，已被吊销营业执照。

十四、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间存在的亲属关系

截至本招股说明书签署日，公司的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员相互之间不存在亲属关系。

十五、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员与公司签订的协议及作出的重要承诺及其履行情况

公司与专职任职的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员均签订了《劳动合同》，对双方的权利和义务进行了约定，并与高级管理人员及核心技术人员签订了《保密协议》及《竞业禁止协议》；与独立董事签署了《独立董事聘用协议》。截至本招股说明书签署日，上述合同均得到严格履行。

公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员作出的重要承诺详情见本招股说明书“第十节 投资者保护”。

十六、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员变动情况

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员的任免符合有关规定，并已履行必要的法律程序。

（一）最近两年公司董事变动情况

2017年初，公司董事会成员为袁国文、陈燕、于德双、吕小侠、孙平。

2019年6月，公司2018年度股东大会审议董事会换届事宜，会议选举袁国文、陈燕、于德双、吕小侠、孙平担任公司董事，其中吕小侠、孙平为独立董事。同日，公司召开第二届董事会第一次会议，选举袁国文为董事长。

2019年11月，公司2019年第二次临时股东大会增选孔翠平、贾绍凤担任

公司董事，其中贾绍凤为独立董事。

（二）最近两年公司监事变动情况

2017 年初，公司监事会成员为张喆、朱益林、崔国旺，其中张喆为监事会主席，崔国旺为职工监事。

2017 年 1 月，公司 2016 年度股东大会同意张喆、朱益林辞任公司监事，并选举周汉卿、李荣洪担任公司监事。同日，公司召开第一届监事会第四次会议，选举周汉卿为监事会主席。

2019 年 6 月，公司 2018 年职工代表大会选举朱杨志为职工代表监事。2019 年 6 月，公司 2018 年度股东大会审议监事会换届事宜，会议选举周汉卿、李荣洪担任公司监事。同日，公司召开第二届监事会第一次会议，选举周汉卿为监事会主席。

（三）最近两年公司高级管理人员变动情况

2017 年初，公司高级管理人员为：总经理袁国文，副总经理杨军旗、黄军良，董事会秘书张乔勇，财务负责人孔翠平。

2017 年 3 月，公司董事会秘书张乔勇离职，由董事长袁国文代行董事会秘书职责。

2018 年 4 月，公司第一届董事会第四次会议同意聘任刘志华担任公司董事会秘书。

2019 年 6 月，公司第二届董事会第一次会议审议通过高级管理人员换届事宜，聘任袁国文为总经理，杨军旗、黄军良、申长喜、刘志华为副总经理，刘志华兼任董事会秘书，蒋俭为财务负责人。

2019 年 10 月，公司第二届董事会第三次会议同意蒋俭辞任财务负责人，并聘任孔翠平担任财务负责人。

（四）最近两年核心技术人员变动情况

近两年内，公司核心技术人员未发生变动。

综上所述，公司董事、监事的选举和高级管理人员的聘任已经履行必要的法

律程序，符合有关法律、法规、规范性文件和《公司章程》的规定。公司最近两年保持了董事、高级管理人员和核心技术人员稳定，没有发生对公司经营管理和本次发行上市构成重大影响的变化。

十七、员工及其社会保障情况

（一）员工结构情况

1、员工人数及变化情况

单位：人

项目	2020-6-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
员工总人数（含控股子公司）	134	145	137	138

2、员工专业结构

截至报告期末，公司员工按专业的分类情况如下：

专业类别	人数（人）	占总人数的比例
研发及技术人员	36	26.87%
管理人员	21	15.67%
项目人员	18	13.43%
生产及市场人员	53	39.55%
财务人员	6	4.48%
合计	134	100.00%

3、员工受教育程度

截至报告期末，公司员工按受教育程度的分类情况如下：

学历程度	人数（人）	占总人数的比例
硕士及以上	9	6.72%
本科	40	29.85%
专科及以下	85	63.43%
合计	134	100.00%

4、员工年龄分布

截至报告期末，公司员工按年龄分布的分类情况如下：

年龄	人数（人）	占总人数的比例
30 岁以下	26	19.40%

年龄	人数（人）	占总人数的比例
31-40 岁	37	27.61%
41-50 岁	31	23.13%
50 岁以上	40	29.85%
合计	134	100.00%

（二）社会保险和住房公积金缴纳情况

报告期内，公司及其控股子公司实行劳动合同制，公司按照相关国家与地方的有关规定为员工提供相应的社会保障。截至 2020 年 6 月 30 日，公司及其控股子公司已为 93 名员工缴纳了社会保险，为 90 名员工缴纳了住房公积金。未全员缴纳社会保险、住房公积金的原因主要系，退休返聘的员工无需缴纳社会保险、住房公积金；部分员工年龄偏高，距离退休年龄的时间较近，因此缴纳社会保险和住房公积金的积极性不高，自愿选择放弃缴纳社会保险或住房公积金，并签署了自愿放弃缴纳的声明；部分员工为农村户籍，自行缴纳新农合、新农保，在户籍地一般拥有宅基地和自建住房，缴纳城镇职工社会保险和城镇住房公积金的意愿较低，因此自愿选择放弃缴纳社会保险或住房公积金，并签署了自愿放弃缴纳的声明；部分员工因个人原因自愿选择放弃由公司或公司的控股子公司缴纳社会保险或住房公积金，并签署了自愿放弃缴纳的声明。截至报告期末，公司及控股子公司社保、公积金应缴已缴的人数比例分别为 76.86%、74.38%。

公司及主要控股子公司所在地的社会保险、住房公积金主管部门出具了证明，证明公司及主要控股子公司报告期内不存在因违反社会保障管理和住房公积金方面的法律、法规而受到处罚的情形。

公司实际控制人袁国文、彭秋红、黄懋文出具承诺：

“如因德威华泰（含德威华泰前身）及其全资、控股子公司在德威华泰首次公开发行股票并上市前未依法为员工缴纳社会保险费及/或住房公积金，根据有权部门的要求或决定，德威华泰及/或其全资、控股子公司产生补缴义务或遭受任何罚款或损失的，本人愿意在上述情形发生后三日内在毋须德威华泰及其全资、控股子公司支付对价的情况下，无条件、自愿承担所有补缴金额和相关所有费用及/或相关的经济赔偿责任；

德威华泰股票在证券交易所上市交易后且本人依照所适用的上市规则被认

定为德威华泰的实际控制人，本人将不会变更、解除本承诺；

本人将忠实履行上述承诺，并承担相应的法律责任，若不履行本承诺所赋予的义务和责任，本人将承担德威华泰、德威华泰其他股东或利益相关方因此所受到的任何损失。”

第六节 业务与技术

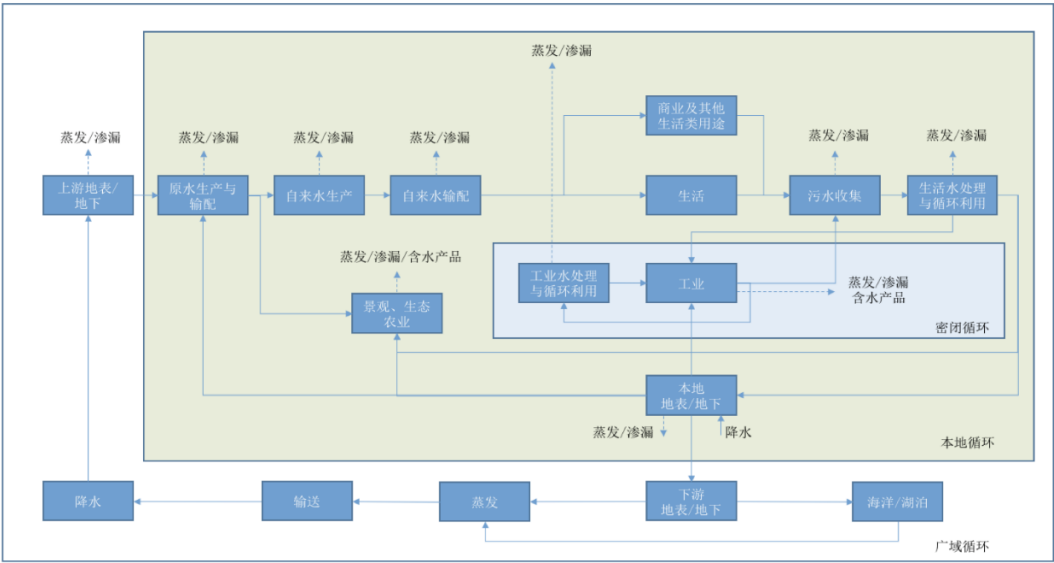
一、主营业务、主要产品或服务的基本情况

（一）公司主营业务基本情况

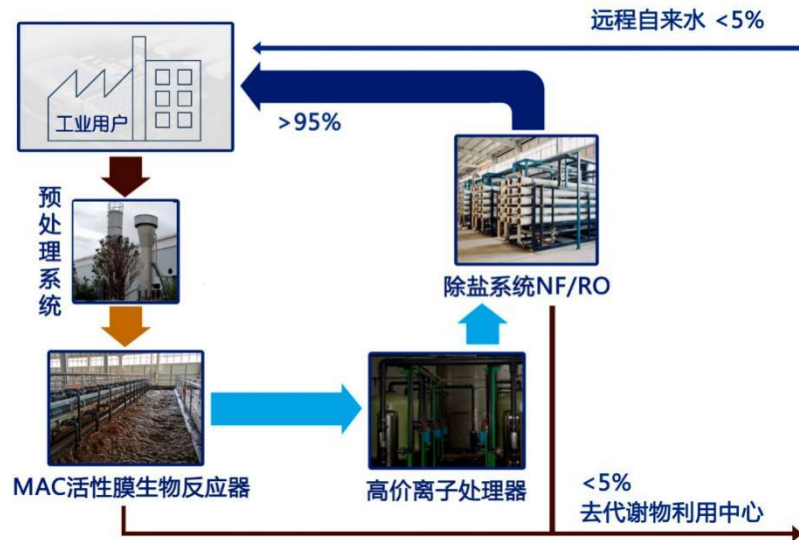
公司是一家基于水循环代谢理念的水处理系统解决方案提供商。公司依托自主研发的 MAC 活性膜生物技术，包括 Pre-MAC 硝化反硝化技术、MAC 活性膜生物深度处理技术、MAC-CAR 活性膜富集再生反应技术等，以生物膜法为主导，灵活应用多种水处理技术，因地制宜地为市政及工业客户提供水处理系统方案设计、技术服务、设备制造、项目实施和项目投资运营管理等服务。

水资源是事关国计民生的基础性自然资源和战略性经济资源，我国作为一个人口众多、水资源严重不足且时空分布不均的国家，水资源供需矛盾尤为突出。党的十八大以来，我国治水领域全面贯彻“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”的治水方针，大力推动水资源利用效率提升，坚持以循环经济理念发展污水资源化产业。

公司水循环代谢理念旨在推动工业用水循环利用 20 次，生活用水在本地循环利用 10 次，安全、稳定、高效地将污水变成新水资源，建立包括工业用水密闭循环、生活用水本地循环以及区域用水广域循环在内的多层次水循环代谢系统，提高缺水地区的水资源承载力，在循环中为用户创造价值。具体如下图所示：



公司提供的工业用水循环服务模式如下图所示：



公司提供的的生活用水循环服务模式如下图所示：



公司依托专业的系统方案设计能力、自主研发的核心技术、自主制造的专业设备和丰富的项目经验，根据客户的不同需求及其资源禀赋条件（水文、气候、地质、用地约束等），形成定制化的水处理与循环利用系统解决方案。公司以MAC 活性膜生物技术为核心的水处理工艺可以经济高效地将生活污水处理至主要出水指标优于地表Ⅲ类水质标准的品质（人体可以直接接触），将工业废水处理至能循环用于工业客户主要生产环节的高品质工业用水，从而与客户共享技术

创新带来的新水资源循环价值。

公司是国家高新技术企业、海淀区和中关村创新型核心企业，在创始人“国家特聘专家”袁国文博士带领下，不断进行技术探索和创新，完成了包括国家“863计划”子课题在内的若干个水处理技术课题，十余个项目获得政府专项资金支持。公司“工业废水循环代谢系统”、“乳酸菌发酵废水处理一体化设备”被评为政府采购中关村新技术新产品首台（套）重大技术设备示范项目，承担的“北京市平谷区马昌营镇污水处理项目与面源污染控制”项目获得了住建部科技示范工程称号。公司自主研发的 MAC 活性膜生物反应器、MAC-CAR 富集再生反应器等七个产品被认定为北京市自主创新产品。

（二）公司主营业务具体介绍

1、水处理系统装备

公司水处理系统装备实现对生活污水及工业废水预处理阶段、生物处理阶段、深度处理阶段的全面覆盖，主要由其自主研发的核心产品配合部分外购的标准化设备高效集成而成。其中，公司自主生产的主要系统装备包括预处理系统装备、Pre-MAC 系统装备、MAC 系统装备、MAC-CAR 系统装备，具体情况如下：

序号	处理阶段	系统装备	系统装备中的主要自主产品
1	预处理阶段	预处理系统装备	➢ 一体化泵站 ➢ 格筛沉砂除脂除臭一体机 ➢ 晶珠反应器 ➢ SC 型污泥浓缩脱水机
2	生物处理阶段	Pre-MAC 系统装备	➢ M 型、A 型活性载体 ➢ 载体分离器 ➢ 高效供氧系统 ➢ TF 型微滤装置
3	深度处理阶段	MAC 系统装备	➢ M 型、A 型活性载体 ➢ 载体分离器 ➢ 活性载体投加装置 ➢ TF 型微滤装置 ➢ CPMem 系列超滤分离装置
4		MAC-CAR 系统装备	➢ M 型、A 型活性载体 ➢ 活性载体投加装置 ➢ CPMem 系列超滤分离装置 ➢ 纳滤/反渗透装置 ➢ 晶珠反应器

2、公司典型项目介绍

公司根据客户不同需求和资源禀赋条件，依托以 MAC 活性膜生物技术为核

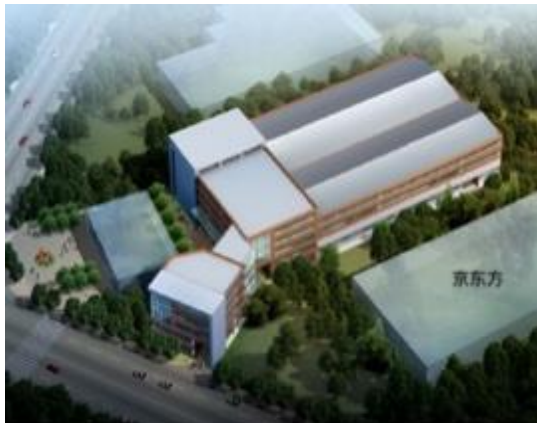
心的水处理工艺，因地制宜采用集中式和分布式的方法向生活用水和工业用水客户提供水处理系统解决方案。公司坚持通过技术创新与用户共享新水资源循环价值，逐步实现生活用水就地循环、工业用水密闭循环，通过“留住天上水、循环过境水、呵护地表水、涵养地下水”的方式，安全、稳定、高效地留住新水资源。公司典型项目情况如下：

（1）工业用水密闭循环项目—京东方 5 代线高品质再生水项目

该项目是公司旨在推动实现工业用水循环利用 20 次的技术创新平台和打造工业用水密闭循环的典型科技创新应用场景。

①项目基本情况

该项目是对京东方 5 代 TFT-LCD 生产线产生的工业废水进行深度处理，处理后产出的高品质工业用水回供给京东方 5 代 TFT-LCD 生产线，作为该生产线工艺用水使用，带动工业用水密闭循环，逐步实现污水零排放。项目设计处理能力 9,500m³/d，供水能力 9,260m³/d。



注：项目俯瞰效果图



注：项目厂房内部图

②项目实施背景

以北京为代表的北方城市，严重缺水，产业发展受水资源承载力限制。区域内高耗水企业承受了较高的水价压力，存在降低水费支出的需求。公司与京东方经技术交流、技术验证和商务谈判，共同决定采用公司 MAC-CAR 活性膜富集再生反应技术，构建工业用水密闭循环系统，对京东方 5 代线生产用水循环利用；利用合同水源管理方式，由公司负责投资建设项目，向京东方销售项目生产的高品质工业用水。高品质工业用水水质满足京东方 5 代线生产需要，价格显著低于当地工业自来水价格，在不增加京东方资本支出和增加工作量的前提下，实现用

水“又好又便宜”的目标。

③项目特点

京东方生产用水要求较高，部分指标较自来水所适用的《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）更加严格。其生产废水属电子工业废水，难以被一般微生物降解，再生利用难度较大。针对进出水水质特点，公司利用 MAC-CAR 活性膜富集再生反应技术，经济可行地实现了工业用水的高效循环利用，并成功解决了工业废水处理中，纳滤和反渗透过程产生的浓缩液二次污染难题。公司采用的生物降解技术相较于通常用于工业废水去除难降解有机物的高级氧化技术，具有能耗低、无需投加氧化剂、污泥产量低的优势，并可提高废水的回收利用率。

④项目示范效应

京东方水循环项目成功实施后，在水资源价值创造和分享方面形成了良好的示范效应，有效推动了石家庄循环化工园项目的落地与实施。石家庄循环化工园项目一期设计处理能力 50,000m³/d，利用循环水代替外部水源，可降低园区内化工企业对外部水资源的依赖及用水成本，是公司拓展的园区级工业用水循环代谢创新应用场景。

（2）本地循环项目—北京市海淀区上庄产业园区水循环代谢系统示范项目

该项目是公司旨在推动实现生活用水循环利用 10 次的技术创新平台和打造生活用水就地循环并涵养本地地表、地下水资源的典型科技创新应用场景。

①项目基本情况

项目利用北京市海淀区上庄产业园区的城市绿地，对附近两个地块所建住宅小区排出的生活污水就地进行深度处理，设计处理能力 5,000m³/d。项目出水 COD、TP、TN、NH₃-N、NO₃-N 等指标优于地表 III 类水体标准，形成新水资源，如“涌泉”流淌，形成溪流；融水入园，将普通园林景观转变为“富水生态”景观，能够就地涵养地表、地下水，将水资源留在本地。该项目正在进一步实施利用出水作为本地绿化、市政、环卫及消防等用水的相关工作。



注：地表设备间和位于地下的 Pre-MAC



注：出水如“涌泉”



注：环境友好，涵养地表地下水



注：富水生态景观

②项目实施背景

传统的集中式污水处理厂通常规模较大，由于再生水管网容易出现路由受限等问题，污水再生循环利用比例通常不高。处理后即便形成新水资源，因水量过大，本地也没有足够的空间和时间涵养本地地表和地下水。以较高成本再生的新水资源只能排放到河道，快速流入下游地区，并最终进入海洋，无法留在本地加以利用，不能缓解本地区的缺水现状，也不能充分体现水资源的再生价值。

为进行新水资源循环利用的创新示范，展示和利用新水资源循环利用带来的“好水价值”和“美丽价值”，北京市海淀区政府决定采用公司水循环代谢理念和 MAC 活性膜生物深度处理技术，构建生活用水就地循环系统，并结合上庄产业园区污水处理的实际需求，建设示范项目。项目由公司负责投资建设，产出的新水资源由政府负责购买。

③项目特点

项目出水主要指标持续优于地表 III 类水体标准，如“涌泉”流淌，形成溪流，将原有的普通园林绿化转化为“富水生态”景观，就地涵养地表、地下水。

因其处理规模与周围绿地及河道面积相匹配，产生的新水资源有足够的时间和空间进行涵养，并在地下低速渗流，避免了经河道快速流失，能够留在本地。项目设施占地面积小（占地面积仅 1,704m²，其中地上设备间面积 630m²，其余部分位于地下，表面覆土绿化），无臭低噪，对周边环境友好，能够有效提升区域的“美丽价值”。项目采用合同水源管理模式，新水资源收费标准低于北京市污水处理费加水资源税标准，公司能够与客户分享新水资源价值。此外，项目还能为客户节省管网投资，提高客户在基础设施建设进度安排和出水水质升级投资方面的灵活性。

④项目示范效应

项目自建设运营以来，起到了良好的示范效果，成为立足北京、服务京津冀和我国北方缺水地区的创新应用场景。公司在此基础上，实现了“涌泉”的复制和技术迭代。在水资源短缺、人口稠密及用地紧张的地区，可将服务区域划分为若干区块（面积为 1~2km²，服务人口 3-4 万人，待处理水量约为 5,000m³/d）；利用区块内的绿地、公园和零散土地，以该项目为范例，建造分布式水循环利用设施。截至本招股说明书签署日，公司以此项目为示范，已实施完成或进入验收阶段的项目包括“汤阴梦幻泉项目”与“栾城运粮泉项目”。

（3）城市区域循环项目—兰州新区污水处理及水循环处理与利用项目

兰州新区水循环项目是公司根据客户需求和资源禀赋条件，因地制宜为客户提供城域级水处理系统解决方案的大幅度提升区域水资源保障能力创新应用场景案例。

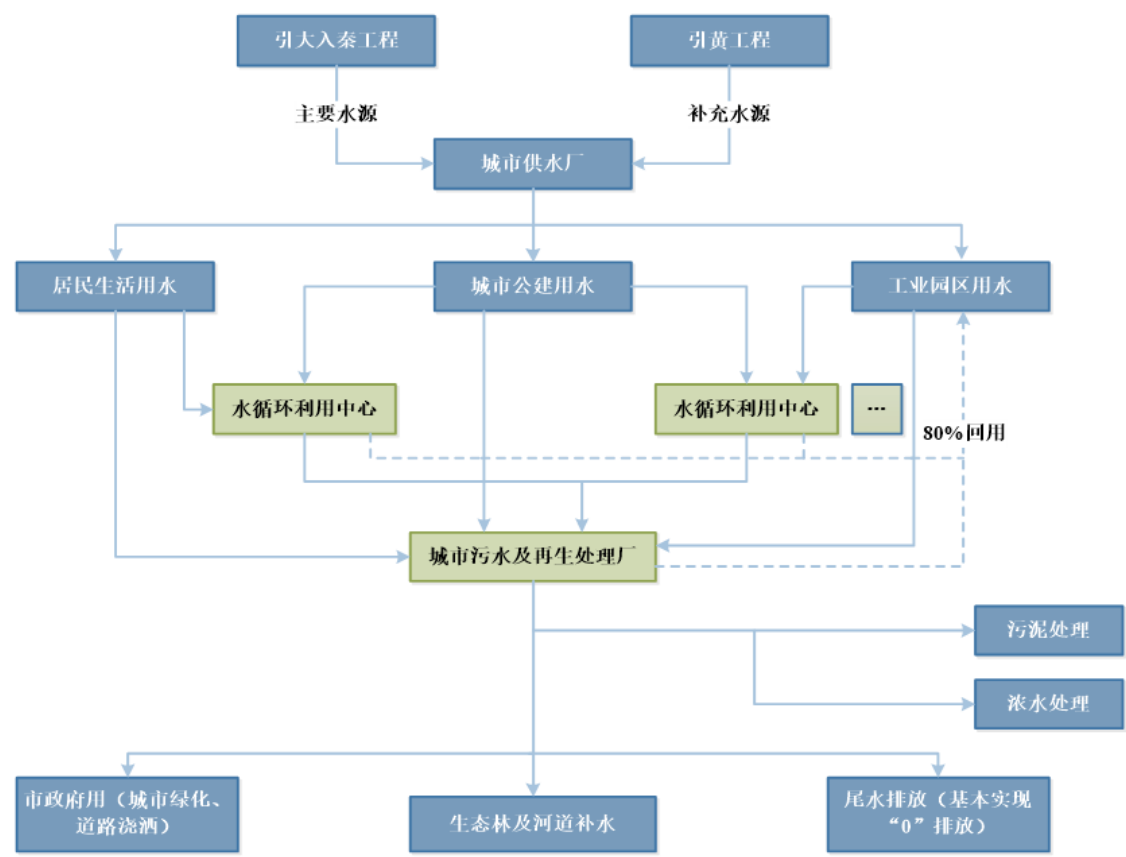
①项目基本情况

公司为了能够大幅度提升兰州新区水资源保障能力，根据兰州新区内不同建设区域的具体需求，采用集中与分布相结合的方式，对污水进行处理和循环利用。截至本招股说明书签署日，公司在兰州新区已经建设了兰州一污项目、兰州四水项目等集中式污水处理和回用设施以及兰州 1、2 号污水处理站等分布式处理设施。

②项目实施背景

兰州新区是国务院批准确定的第五个国家级新区，地处甘肃秦王川盆地，属

西北干旱地区，本地水资源极度紧缺，用水主要依赖“引大入秦”工程从 100 余公里外的青海通过隧道、渡槽等引入的大通河水，供水安全主要通过调蓄水库保障；新区范围内常年性天然地表水径流缺失，水环境容量十分有限，水处理设施尾水排放在一定程度上受到限制。为在发展过程中提高兰州新区的水资源安全保障能力和水资源承载能力，公司、兰州新区和规划单位共同提出了适合当地实际需要和资源禀赋条件的水循环处理方案规划，并由公司具体实施。



③项目特点

公司根据兰州新区资源禀赋条件及不同区域具体需求，采用集中式与分布式相结合的方式，因地制宜地建设运营水处理和循环利用项目。兰州新区一部分城市污水直接进入集中式污水处理厂，经再生处理后回用于城市绿化用水、道路浇洒等市政杂用水、生态林及河道补水及工业用水；另一部分城市污水首先进入分布式水循环处理中心，经过一般处理后回用，或经过深度处理后，涵养地表、地下水及回用于水质要求较高的工业生产环节。水循环处理系统能够随着新区的发展，同步展开建设，在节约投资成本和运营成本的情况下，达到较高的污水再生利用率，从而提高达到提高兰州新区水资源安全保障能力和水资源承载力的目

的，并有效降低工业企业及市政单位的用水成本。

④项目示范效应

围绕着水资源循环代谢这一核心理念，公司不断进行技术创新和项目积累，与客户一起，推动我国北方缺水地区由传统的“一般处理—达标水质—直接排放”处理机制向“深度处理—高品质水资源—多次循环利用”的创新模式转变。该项目已成为公司服务“一带一路”西部沿线缺水城市的典型范例。

3、主营业务收入的主要构成

单位：万元、%

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
系统装备销售	21,496.01	89.02	14,710.91	73.50	11,592.15	70.66	6,089.17	81.27
水务投资运营服务	2,651.17	10.98	5,304.76	26.50	4,813.60	29.34	1,403.49	18.73
合计	24,147.18	100.00	20,015.67	100.00	16,405.75	100.00	7,492.66	100.00

（三）公司主营业务模式

1、盈利模式

公司依托以自主研发的 MAC 活性膜生物技术为主的核心技术、水处理工艺路线设计能力、定制化设备制造和集成能力，通过销售水处理系统装备、为客户提供水务投资运营服务获取合理利润。

（1）水处理系统装备销售

公司根据客户的不同需求和应用场景，依托自主研发的核心技术及较高的水处理技术路线设计能力，通过因地制宜地为客户提供水处理系统解决方案，实现水处理系统装备销售。此外，公司在完成污废水处理基本要求的基础上，逐步实现安全、稳定、高效地留住新水资源，并使获得新水资源的费用明显低于当地可比水资源背景值，进一步提高水处理系统装备的附加值。

报告期内，公司实现系统装备销售主要通过两种模式，一类是基于公司获取的特许经营权，即以 BOT 项目模式实施的水处理工程，在该种模式下，一般由公司（项目公司）与客户签署 BOT 协议，主导并全程参与项目工艺路线的设计、

实施、调试与验收及运营管理，在 BOT 项目实施过程中，公司不实施土建工程建设，仅负责提供自制和集成的水处理系统装备，在项目正式运营（视同正式运营）或合同授予方结算运营服务费用时确认系统装备销售收入；另一类是基于对外签署的设备销售协议，提供水处理系统项目工艺路线和系统装备，在该种模式下，公司与客户通常签署设备销售协议，符合收入确认条件时确认系统装备销售收入，并不因此获取特许经营权。

（2）提供水务投资运营服务

公司主要通过 BOT、BOO、TOT 和委托运营的方式向各地政府部门和工业企业客户提供生活用水、工业用水处理设施投资运营及委托管理服务。公司通常根据合同约定的计费水量和水价收取服务费。

此外，公司与部分客户签订合同水源管理协议，收取新水资源供水费。合同水源管理模式是一种以创新价值分享为核心的服务模式。在传统模式下，水处理公司仅收取污水处理服务费，而在合同水源管理模式下，处理后的再生水不再被排放浪费，而凭借较高的出水品质转变成资源，具有了水资源利用价值。公司通过为客户解决水资源和水环境方面的痛点问题为客户创造价值，并从中分享收益，达到双赢的目的。

2、服务模式

公司的服务模式主要包括 BOT、BOO、TOT、委托运营模式及在设备销售时为客户提供个性化配套水处理系统方案设计。

（1）BOT 模式

报告期内，BOT 模式是公司为客户提供服务所采用的主要方式。公司与当地政府签订特许经营权协议，由公司负责项目的投资、建设、运营及维护。在协议规定的期限内，公司以收取水处理服务费的方式回收建造期间的建设成本、运营成本并获取投资回报，主要环节如下：

①项目系统方案设计

公司首先对客户水资源禀赋条件进行了解与分析，并依据客户需求与项目工期、水质指标等项目特点，提出区域化解决方案和具体处理设施布局并开展个性

化系统方案设计，主要包括工艺路线设计、技术参数确定及设备选型，并根据需要聘请第三方出具相关文件。

②项目实施

公司负责项目的整体管理，把控项目进度，项目实施主要包括建筑施工与系统装备制造安装。其中，建筑施工由公司委托具有相应建造资质的公司提供项目的建造施工服务；系统装备制造安装由公司根据项目的工艺方案设计和设备选型，进行材料采购和部分零部件的定制化采购，通过自主建造或委托外协厂商进行拥有自主知识产权设备的制造，按照工艺设计方案，将自建与外采的设备在厂内或项目现场整合成系统设备并完成安装。

③项目调试与验收

针对系统装备的调试，项目公司、监理单位、施工单位与公司共同完成 72 小时的系统装备联动试车，此时水循环系统装备完成安装调试，可以进水试运转。系统装备完成联动试车后，公司根据进水水质、水量等因素进行菌种调试，以使出水水质达标。待菌种调试成功，经特许经营权授予方同意，项目开始进入试运营阶段，并在约定期限内开始正式运营。

④项目运营管理

公司利用自身水处理系统运营技术和项目经验为客户提供项目投资运营管理服务，主要包括：a.根据进出水水量与水质的变化与要求对工艺运行参数进行优化调整；b.运维人员标准化培训与岗位认证服务；c.设施智能化运营服务等。

⑤项目移交

在协议规定的特许经营期结束后，公司将项目整体无偿移交给政府，或在期满前转让特许经营权获得收入及投资回报。

公司以该模式开展的项目包括兰州一污项目、兰州东职教项目、南阳水循环项目等。

（2）BOO 模式

公司根据客户实际需求，以其自主建设并拥有所有权的水处理设施为客户提供服务，客户根据约定水价及计费水量向公司支付相关服务费用。公司 BOO 模

式主要环节包括：项目系统方案设计、项目实施、项目调试与验收、项目运营管理。

公司以该模式开展的项目包括京东方水循环项目、海淀上庄水循环项目。

（3）TOT 模式

TOT 模式下，当地政府将已建设完成的水处理项目在约定期限内的经营权有偿转让给公司进行运营管理，公司通过收取水处理服务费获取投资回报。特许经营期结束后，公司将项目整体无偿移交回政府，或在期限届满前转让特许经营权。公司 TOT 模式主要环节包括：项目经营权受让、项目运营管理、项目移交。

公司以该模式开展的项目包括栾城水循环项目。

（4）委托运营模式

委托运营模式是由客户将已建设完成的水处理设施委托公司进行专业化运营管理，公司向客户收取运营管理费。该模式下公司前期投入较少，客户支付的运营管理费相对稳定，风险较低。公司委托运营模式主要环节包括：项目运营管理。

公司以该模式开展的项目包括兰州机场项目。

（5）设备销售时为客户提供个性化配套水处理系统方案设计服务

公司根据客户需求与项目特点，为客户提供包括工艺路线设计、技术参数确定及设备选型在内的系统化方案设计服务，并配套实现公司水处理系统装备的销售。公司该模式包括环节为项目系统方案设计。

公司以该模式开展的项目包括昆明污泥水项目、栾城提标改造项目。

3、采购模式

公司采购的商品及服务主要包括：通用材料、设备、电气自控件、药剂等运营材料、定制化零部件、建造施工服务、设计服务。公司采购主要由采购部完成，技术部和工程部分别在设计服务采购和建造施工服务采购过程中予以协助。

公司采购部定期汇总各工程、项目及子公司设备制造相关采购需求，经相关负责人审批后安排专人负责采购，并在采购过程中跟踪采购的进展情况，动态更

新采购发货状况，采购具体流程通常包括：按照合格供应商评价程序确定潜在供应商；进行询价、比价、议价后，经相关负责人员确定采购价格；组织起草并签署采购合同；根据合同办理采购款项支付；组织供应商发货并对采购标的进行验收。对于长期供货且供货信誉较好的供应商，简化供应商评价程序，直接采取订单形式执行采购。在合格供应商评价管理过程中，主要通过市场调研或推荐的方式发现供应商，对供应商进行资料收集与评价，并在需要时对供应商进行现场考察。

通用材料、设备、电气自控件、药剂等运营材料的采购方面，公司采购部定期汇总各工程、项目及子公司设备制造相关的原材料、零部件、通用设备及药剂采购需求，并结合库存情况根据公司标准采购流程执行采购。

定制化零部件采购方面，公司通过外协方式进行定制化采购，具体过程为：①公司出具零部件图纸；②公司提出加工计划和物料清单；③公司向外协供应商询价和对比；④公司向外协供应商发出加工订单并提供图纸；⑤供应商加工完成后，公司按图和相关规范进行验收。公司采取将不同零部件委托给不同的供应商进行加工并制定技术保密措施的方式，防止技术泄露。

建造施工服务采购方面，公司在项目建设中，由采购部负责组织编制或审核工程量清单，通过公开招标或邀标的方式选择具有相应建造资质的公司提供的建造施工服务，建造过程中公司采取措施对安全风险进行隔离。针对部分不需要相应建造资质的建造环节，公司采用临时性劳务购买的方式实施。

设计服务采购方面，公司聘请第三方设计机构，根据公司规划设计的工艺技术路线与系统成套装备，出具项目的可行性研究报告（仅当出具该报告需要具备工程咨询资质时）、初设文件和施工蓝图等文件。

4、生产模式

公司在水处理系统装备生产过程中，主要负责系统装备的设计、部分零部件的加工、总装、检测和集成。公司向供应商采购通用材料、设备、电气自控件以及外协加工件，依照系统装备制造图纸与生产工序进行加工与装配、设备质量检验，并根据工艺设计要求将多种单体设备进行集成，最终生产出完整的成套系统装备。

公司通过对设备制造各个流程进行梳理，将生产环节标准化并不断进行调整和优化，经过信息化采集后，将制造流程数据化，整个流程透明、可追溯，兼顾了产品质量和生产效率。公司已建立严格的产品质量控制和检验制度，通过了质量管理体系（GB/T19001）认证。

5、销售模式

公司针对客户个性化、多样性的需求，利用自有核心技术，提供定制化的水处理系统解决方案。因此，公司获取订单的主要方式是竞争性谈判、竞争性磋商等。

公司通过口碑传播、同业推荐等渠道接触新客户，通过对客户水资源禀赋条件进行详细调研，对客户在水资源和水环境方面所存在问题进行准确把握，切中客户在水务建设方面的痛点；通过提供具有价值竞争力的解决方案、示范项目的展示吸引客户并获得客户的最终认可。公司以技术研发与应用能力为突破口，在销售人员和费用投入较少的情况下获取订单。

报告期内，公司经营模式未发生改变。

（四）公司主要产品演变和技术发展情况

公司以污废水深度处理技术和资源化利用为核心，以水处理设备设计与制造为基础，立足于我国水资源水质水量区域性分布不均的现状，积极发展生活用水和工业用水循环代谢系统体系，因地制宜地采用集中式和分布式相结合的方式进行水处理。公司从核心技术拥有者，拓展成为核心设备制造商，进而成为水处理系统综合解决方案提供商。具体发展情况如下：

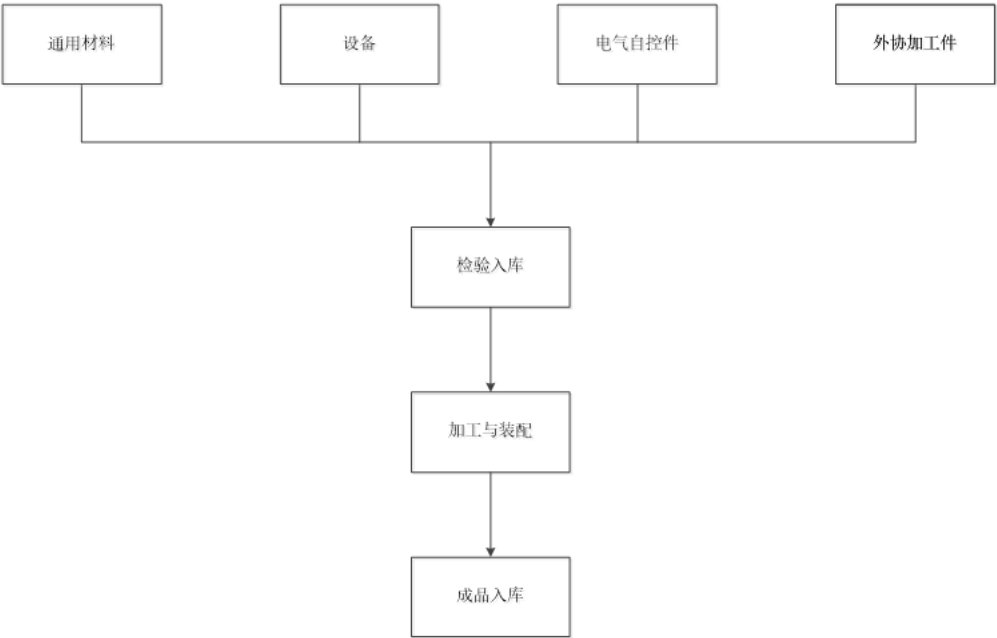
时间节点	产品演变和技术发展	事件
2006 年	结合国内实际情况，提出雨水处理系统解决方案	完成“863”计划课题“滇池入湖河流水环境治理技术与工程示范”第一子课题“雨污联合调控与强化处理技术与工程示范”
2007 年	开发出 MAC 活性膜生物深度处理技术、MAC-CAR 活性膜富集再生反应技术	应用于国内多个垃圾渗滤液处理工程
2008 年	自主设计开发基于 MAC 活性膜生物深度处理技术、MAC-CAR 活性膜富集再生反应技术的主要核心设备	设立顺义生产基地（即塞弗特），开始涉足设备制造
2009 年	立足于我国水资源分布的现实国情，针对北方缺水地区，提出	开始探讨水循环代谢系统服务于北京市工业企业的可能性

时间节点	产品演变和技术发展	事件
	基于水循环代谢理念的水处理系统解决方案	
2011 年	提出生活用水循环代谢系统具体实现的技术方案	建成北京市科迪实验中学水循环代谢系统示范项目，展示生活用水循环利用技术创新。在此基础上，与北京市海淀区水务局共同完成《水资源循环代谢系统在海淀北部地区的应用研究》课题
2013 年	开创城市级水循环代谢应用场景	与兰州新区管理委员会签订特许经营协议，在兰州新区建设水循环代谢系统，包括若干污水处理及水循环处理与利用子项目
2013 年	开创工业用水循环代谢系统应用场景	启动北京京东方水循环项目
2015 年	完成生活用水循环代谢系统技术方案的第一次迭代	在北京市海淀区北部上庄地区建成首个“涌泉”示范项目及首个生活用水循环示范项目——北京市海淀区上庄产业园区水循环代谢系统示范项目，并开始实施“涌泉计划”
2017 年	完成生活用水循环代谢系统技术方案的第二次迭代，探讨区域性分布式城市生活用水循环代谢解决方案	拓展区域性分布式水循环处理系统——汤阴县水循环代谢系统，将单个“涌泉”在广大区域内复制拓展，由“点”及“面”地发展出成熟的区域生活用水循环解决方案
2018 年	实现工业用水循环代谢系统的实际应用	建成首个密闭式工业用水循环系统——京东方水循环项目，并将高品质再生水用于京东方生产的主要工艺环节
2018 年	开创工业用水循环代谢系统在工业园区的多点服务应用场景	启动石家庄循环化工园项目的规划与立项
2019 年	完成生活用水循环代谢系统技术方案的第三次迭代	启动石家庄市栾城区“运粮泉”项目的建设
2019 年	规模化、模块化、标准化、产业化	龙感湖生产基地（即龙感湖龙源）建成并投产

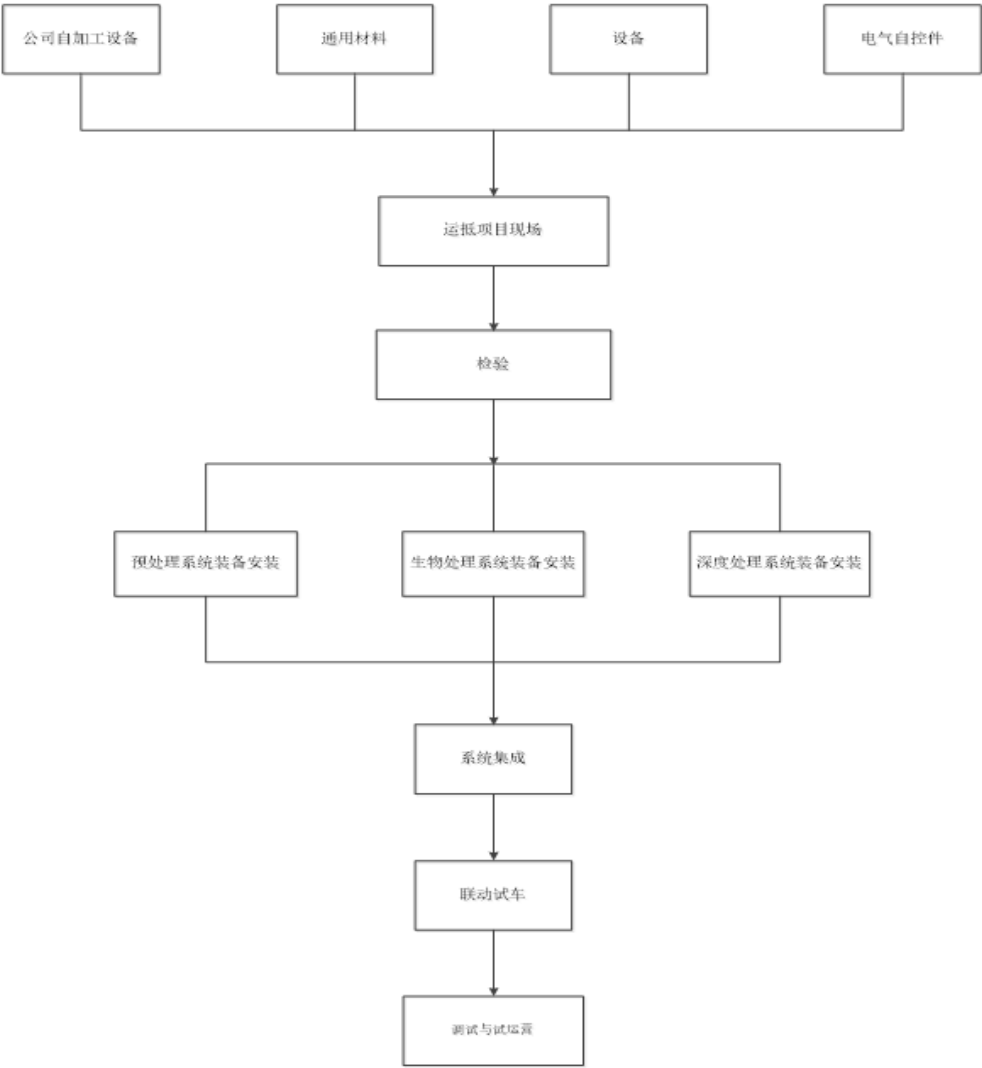
（五）主要产品与服务流程图

1、水处理系统装备加工与集成流程图

（1）水处理系统装备加工

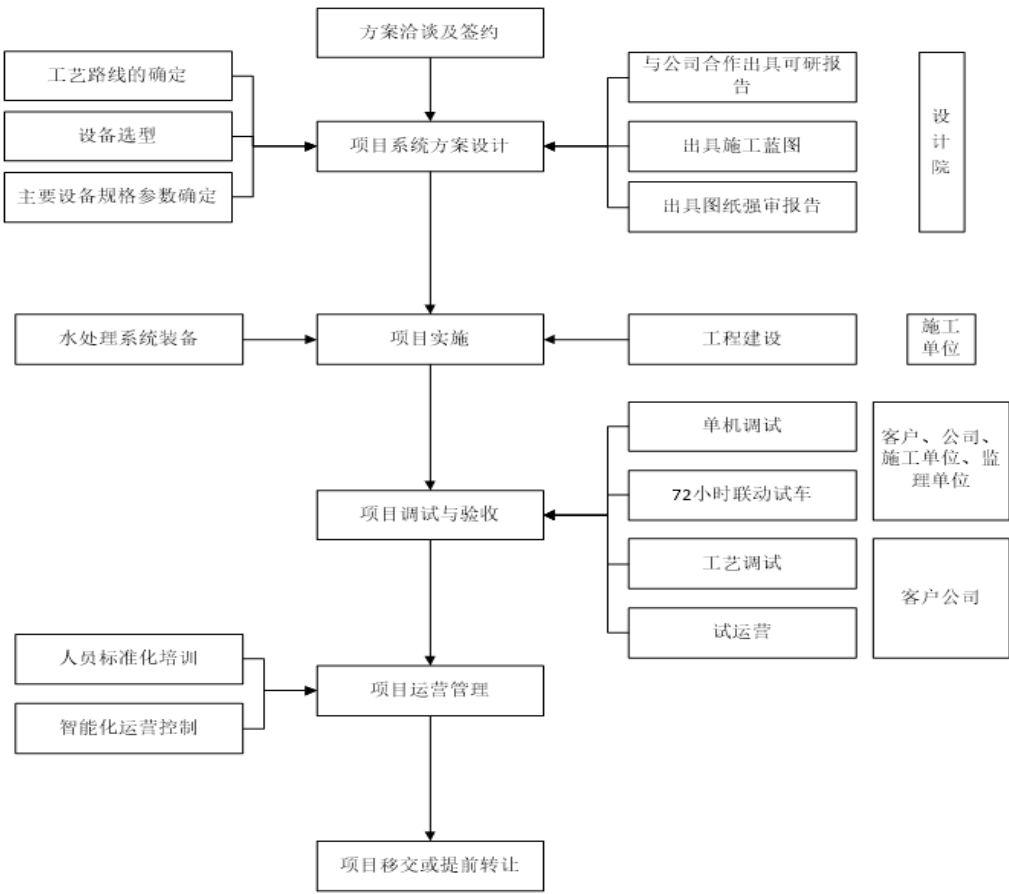


（2）水处理系统集成

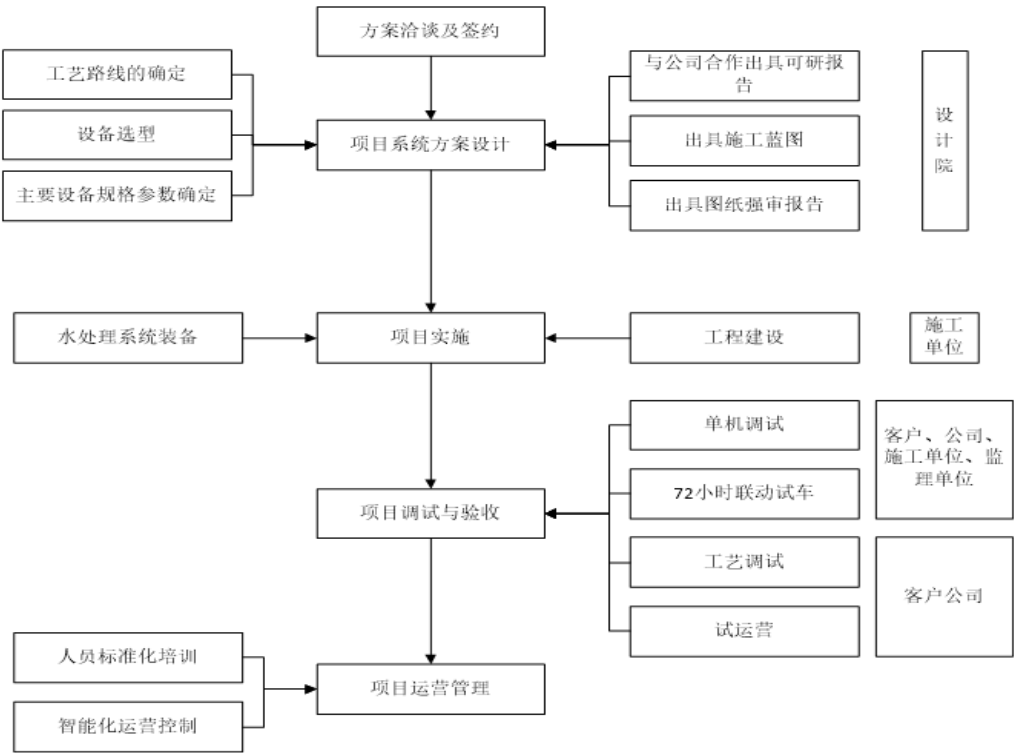


2、公司提供服务流程图

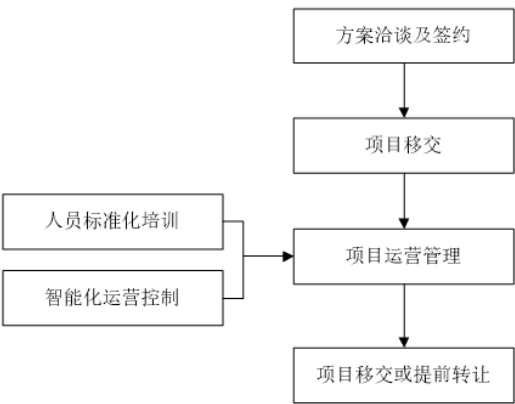
(1) BOT 模式



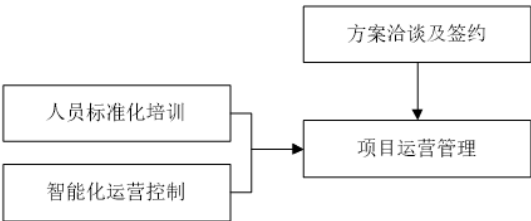
(2) BOO 模式



(3) TOT 模式



(4) 委托运营模式



(六) 生产经营中涉及的主要环境污染物、主要处理设施及处理能力

公司的主营业务为提供水处理系统综合解决方案和水务投资运营服务，公司在进行上述业务和服务活动中产生的环境污染物主要有以下几种：

1、生活污染物：日常生活废水排入市政管网或利用厂内设施就地处理；普通生活垃圾由环卫部门统一处理。

2、工业污染物：污泥通过浓缩压制成泥饼，交由具有处理资质的第三方处理；其他工业废弃物严格按照国家标准进行处理；轻微机器运行噪音通过墙体隔音、隔震减震来处理；水处理系统中的除臭设备能够使废气排放达到国家标准。

二、公司所处行业基本情况及其竞争状况

（一）所属行业及确定所属行业的依据

公司是一家基于水循环代谢理念的水处理系统解决方案提供商。根据中国证监会《上市公司行业分类指引》（2012 年修订）及《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司所属行业为“N77 生态保护和环境治理业”。

（二）行业主管部门与行业主要法律法规

1、行业主管部门及监管体制

公司主要受到生态环境部、水利部、住房和城乡建设部、发展和改革委员会、工业和信息化部、中国环境保护产业协会的管理，相关行业主管部门及行业协会的职能如下：

（1）生态环境部

生态环境部是我国国务院组成部门，对我国水环境保护进行监督管理，主要职责包括：会同有关部门拟定并组织实施相关政策、规划、法律法规、部门规章、标准及规范；会同有关部门制定并监督生态环境规划和水功能区划的实施；组织编制生态环境标准、基准和技术规范；监督落实国家减排目标，拟定国家重点流域、重点海域、地下水污染防治规划计划，组织实施水环境容量的测算工作，开展水环境承载力的评估工作；建立和组织实施跨省界水体断面水质考核制度；负责饮用水源地环境保护工作和海岸工程、陆源污染、拆船等海洋环境污染防治工作的监督管理；负责水污染排污许可、总量控制、排污权交易等具体工作；负责农村环境保护工作的组织协调及环境综合整治工作的组织指导工作；负责组织指导生态农业建设及参与农业面源污染防治工作。

（2）水利部

水利部是我国国务院组成部门，依据党中央对水利工作的方针政策与决策部署履行相关职责，主要职责包括：组织开展水资源评价相关工作、水资源承载能力预警工作、水资源监控能力建设指导工作、水资源保护规划、流域区域取水总量控制及水量分配工作、水功能区划工作；组织并指导取水许可、水资源论证、水资源有偿使用等制度的建设及实施工作；指导城市水务相关工作、河湖生态保护与修复、河湖生态流量水量管理以及河湖水系连通工作、地下水资源开发利用、地下水资源管理保护工作、地下水超采区综合治理工作、饮用水水源保护相关工作、入河排污口设置管理工作；负责实施最严格水资源管理制度及最严格水资源管理制度考核相关工作。

（3）住房和城乡建设部

住房和城乡建设部是我国国务院组成部门，负责我国建设方面的行政管理事务，主要职责包括：编制城市建设和市政公用事业的发展战略、中长期规划、改革措施及规章制度；指导城市供水、节水、燃气、热力、市政设施、园林、市容环境治理、城建监察、城镇污水处理设施和管网配套建设等工作、城市规划区的绿化工作；承担国家级风景名胜区、世界自然遗产项目和世界自然与文化双重遗产项目的相关工作。

（4）发展和改革委员会

发展和改革委员会是对我国总体经济进行总量平衡及指导体制改革的宏观调控部门，主要职责包括：经济社会与资源环境协调发展的重大战略问题的综合分析工作；承担国务院节能减排工作领导小组日常工作，负责节能减排综合协调，拟订推动实施年度工作安排，组织开展节能减排全民行动和监督检查工作，制定资源节约年度计划；负责能源资源综合利用和发展循环经济相关法律法规、规章制度、政策措施的组织编制与协调实施工作；参与编制环境保护规划，组织研究提出环境保护政策建议；组织拟订促进环保产业发展和推行清洁生产的规划、政策及相关标准；履行《节约能源法》、《循环经济促进法》、《清洁生产促进法》中规定的有关职责；负责委内环境保护工作的综合协调；提出资源节约和环境保护相关领域及城镇污水、垃圾处理领域的中央财政性资金安排意见，以及能源资源节约、综合利用、循环经济和有关领域污染治理重点项目国家财政性补助投资安排建议；审核相关重点项目和示范工程，组织新产品、新技术、新设备的推广应

用。

（5）工业和信息化部

工业和信息化部是国务院直属部门，主要职责包括：负责拟定并实施行业规划、技术规范及标准、产业标准及政策，推进产业结构战略性调整和优化升级；监测工业行业日常运行，参与拟定能源节约和资源综合利用、清洁生产促进规划，组织协调相关重大示范工程核心产品、新技术、新设备、新材料的推广应用，推动重大技术装备发展和自主创新；指导推进信息化建设，协调维护国家信息安全等。

（6）中国环境保护产业协会

中国环境保护产业协会负责建立行业自律机制，维护行业相关方利益及合法权益并及时向政府部门反映行业内企业诉求，具体职责包括：通过开展行业内企业信用、能力等级评价等方式，促进行业内公司诚信经营，构建行业良好的信用环境；参与编制生态环境保护的相关法律法规、经济政策、发展规划等；经政府有关部门授权，组织开展行业调查研究和行业统计，负责收集、分析和发布行业信息，为政府决策及企业经营决策提供支持；接受政府委托，承担本行业相关标准规范的研究及编制工作，制定和发布团体标准；组织开展国内外行业交流与合作；开展环保先进技术推广、示范及咨询服务，举办行业培训、展览、展示及会议等活动；建立行业信息服务平台，出版发行行业刊物和资料，向企业提供政策、技术、市场、投融资等信息服务。

2、行业主要法律法规政策及对公司经营发展的影响

（1）主要法律法规

序号	法律、法规名称	时间	出台的 政府部门	主要内容
1	《中华人民共和国清洁生产促进法》	2012 年 修订	全国人大	为促进清洁生产，提高资源利用效率，减少和避免污染物的产生，保护和改善环境，保障人体健康，促进经济与社会可持续发展
2	《中华人民共和国环境保护法》	2014 年 修订	全国人大	为保护和改善环境，防治污染和其他公害，保障公众健康，推进生态文明建设，促进经济社会可持续发展
3	《中华人民共和国水法》	2016 年 修订	全国人大	为了合理开发、利用、节约和保护水资源，防治水害，实现水资源的

序号	法律、法规名称	时间	出台的 政府部门	主要内容
				可持续利用
4	《中华人民共和国水污染防治法》	2017 年 修订	全国人大	为了保护和改善环境，防治水污染，保护水生态，保障饮用水安全，维护公众健康，推进生态文明建设，促进经济社会可持续发展
6	《中华人民共和国循环经济促进法》	2018 年 修订	全国人大	为了促进循环经济发展，提高资源利用效率，保护和改善环境，实现可持续发展

(2) 主要行业政策

序号	政策名称	发文时间	发文单位	主要内容
1	《关于推行环境污染第三方治理的意见》	2014.12	国务院	环境污染第三方治理是推进环保设施建设和运营专业化、产业化的重要途径，是促进环境服务业发展的有效措施。要以环境公用设施、工业园区等领域为重点，以市场化、专业化、产业化为导向，营造有利的市场和政策环境，改进政府管理和服务，健全第三方治理市场，不断提升我国污染治理水平
2	《水污染防治行动计划》	2015.04	国务院	到 2020 年，全国水环境质量得到阶段性改善，污染严重水体较大幅度减少，饮用水安全保障水平持续提升，地下水超采得到严格控制，地下水污染加剧趋势得到初步遏制，近岸海域环境质量稳中趋好，京津冀、长三角、珠三角等区域水生态环境状况有所好转。到 2030 年，力争全国水环境质量总体改善，水生态系统功能初步恢复。到本世纪中叶，生态环境质量全面改善，生态系统实现良性循环
3	《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》	2016.11	国务院	加快发展先进环保产业。大力推进实施水、大气、土壤污染防治行动计划，推动区域与流域污染防治整体联动，海陆统筹深入推进主要污染物减排，促进环保设备产业发展，推动主要污染物监测防治技术设备能力提升，加强先进适用环保技术设备推广和应用和集成创新，积极推广应用先进环保产品，促进环境服务业发展，全面提升环保产业发展水平。到 2020 年，先进环保产业产值规模力争超过 2 万亿元
4	《“十三五”生态环境保护规划》	2016.11	国务院	全面加强城镇污水处理及配套管网建设，加大雨污分流、清污混流污水管网改造，优先推进城中村、老旧城区和城乡结合部污水截流、收集、纳管，消除河水倒灌、地下水渗入等现象。到 2020 年，全国所有县城和重点镇具备污水收集处理能力，城市和县城污水处理率分别达到 95% 和 85% 左右，地级及以上城市建成区基本实现污水全收集、全处理。提升污水再生利用和污泥处置水平，大

序号	政策名称	发文时间	发文单位	主要内容
				力推进污泥稳定化、无害化和资源化处理处置，地级及以上城市污泥无害化处理处置率达到 90%，京津冀区域达到 95%；因地制宜实施城镇污水处理厂升级改造，有条件的应配套建设湿地生态处理系统，加强废水资源化、能源化利用。敏感区域（重点湖泊、重点水库、近岸海域汇水区域）城镇污水处理设施应于 2017 年底前全面达到一级 A 排放标准。建成区水体水质达不到地表水Ⅳ类标准的城市，新建城镇污水处理设施要执行一级 A 排放标准。到 2020 年，实现缺水城市再生水利用率达到 20%以上，京津冀区域达到 30%以上
5	《“十三五”节能环保产业发展规划》	2016.12	发改委、科技部、工信部、生态环境部	加强高浓度难降解工业废水处理、水体富营养化控制、总磷达标排放等关键技术研发力度，着力突破藻毒素处理、饮用水消毒副产物去除等水安全保障技术。开展地下水污染溯源技术、修复材料及技术研究，开展工业废水生物毒性、急性毒性等前瞻性技术研究，开发新型高效水处理材料及高效水处理生物菌剂。加快反渗透膜、纳滤膜的推广，提高膜生物反应器性能、降低成本。开展高效低耗生活污水处理与回用工艺研发和示范，示范推广污泥无害化资源化处理技术
6	《“十三五”全国城镇污水处理及再生利用设施建设规划》	2017.01	发改委、住建部	到 2020 年底，实现城镇污水处理设施全覆盖。城市污水处理率达到 95%，其中地级及以上城市建成区基本实现全收集、全处理；县城不低于 85%，其中东部地区力争达到 90%；建制镇达到 70%，其中中西部地区力争达到 50%；京津冀、长三角、珠三角等区域提前一年完成。到 2020 年底，地级及以上城市建成区黑臭水体均控制在 10%以内。直辖市、省会城市、计划单列市建成区要于 2017 年底前基本消除黑臭水体。地级及以上城市污泥无害化处置率达到 90%，其他城市达到 75%；县城力争达到 60%；重点镇提高 5 个百分点，初步实现建制镇污泥统筹集中处理处置
7	《关于推进环境污染第三方治理的实施意见》	2017.08	生态环境部	以环境污染治理“市场化、专业化、产业化”为导向，推动建立排污者付费、第三方治理与排污许可证制度有机结合的污染治理新机制，引导社会资本积极参与，不断提升治理效率和专业化水平
8	《关于加快推进环保设备制造业发展的指导意见》	2017.10	工信部	到 2020 年，行业创新能力明显提升，关键核心技术取得新突破，创新驱动的行业发展体系基本建成。先进环保技术设备的有效供给能力显著提高，市场占有率大幅提升。主要技术设备基本达到国际先进水平，国际竞争力明显增强。环保设备制造业产值达到

序号	政策名称	发文时间	发文单位	主要内容
				10,000 亿元。针对水污染防治设备，重点推广低成本高标准、低能耗高效率污水处理设备，深度脱氮除磷与安全高效消毒技术设备，推进黑臭水体修复、农村污水治理、城镇及工业园区污水厂提标改造
9	《重点流域水污染防治规划（2016-2020 年）》	2017.10	生态环境部、发改委、水利部	到 2020 年，全国地表水环境质量得到阶段性改善，水质优良水体有所增加，污染严重水体较大幅度减少，饮用水安全保障水平持续提升。长江流域总体水质由轻度污染改善到良好，其他流域总体水质在现状基础上进一步改善
10	《华北地区地下水超采综合治理行动方案》	2019.01	水利部、财政部、发改委、农业农村部	通过强化节水、实行禁采限采、调整农业种植结构、充分利用当地水和外调水置换地下水开采等措施，逐步实现地下水采补平衡，地下水利用管控能力进一步提升，地下水利用与保护长效机制得到健全
11	《国家节水行动方案》	2019.04	发改委、水利部	到 2035 年，形成健全的节水政策法规体系 and 标准体系、完善的市场调节机制、先进的技术支撑体系，节水护水惜水成为全社会自觉行动，全国用水总量控制在 7000 亿 m^3 以内，水资源节约和循环利用达到世界先进水平。推进现有企业和园区开展以节水为重点内容的绿色高质量转型升级和循环化改造，加快节水及水循环利用设施建设，促进企业间串联用水、分质用水，一水多用和循环利用。新建企业和园区要在规划布局时，统筹供排水、水处理及循环利用设施建设，推动企业间的用水系统集成优化。到 2022 年，创建 100 家节水标杆企业、50 家节水标杆园区。大力推广高效冷却、洗涤、循环用水、废污水再生利用、高耗水生产工艺替代等节水工艺和技术。支持企业开展节水技术改造及再生水回用改造。提高城市节水工作系统性，将节水落实到城市规划、建设、管理各环节，实现优水优用、循环循序利用。落实城市节水各项基础管理制度，推进城镇节水改造；结合海绵城市建设，提高雨水资源利用水平；重点抓好污水再生利用设施建设与改造，城市生态景观、工业生产、城市绿化、道路清扫、车辆冲洗和建筑施工等，应当优先使用再生水，提升再生水利用水平，鼓励构建城镇良性水循环系统。到 2020 年，地级及以上缺水城市全部达到国家节水型城市标准。重点支持用水精准计量、水资源高效循环利用、精准节水灌溉控制、管网漏损监测智能化、非常规水利用等先进技术及适用设备研发

序号	政策名称	发文时间	发文单位	主要内容
12	《京津冀工业节水行动计划》	2019.09	工业和信息化部、水利部、科技部、财政部	坚持“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”新时期治水方针，立足京津冀水资源条件，紧密结合区域经济结构调整和绿色发展需要，优化工业用水结构，实施工业节水技术改造，加强工业用水管理，完善标准和政策体系，不断提高工业用水效率和效益，努力形成集约高效、循环多元、智慧清洁的工业用水方式，加快构建与水资源承载力相适应的产业结构和生产方式，促进工业高质量绿色发展

3、行业主要法律法规政策对发行人经营发展的影响

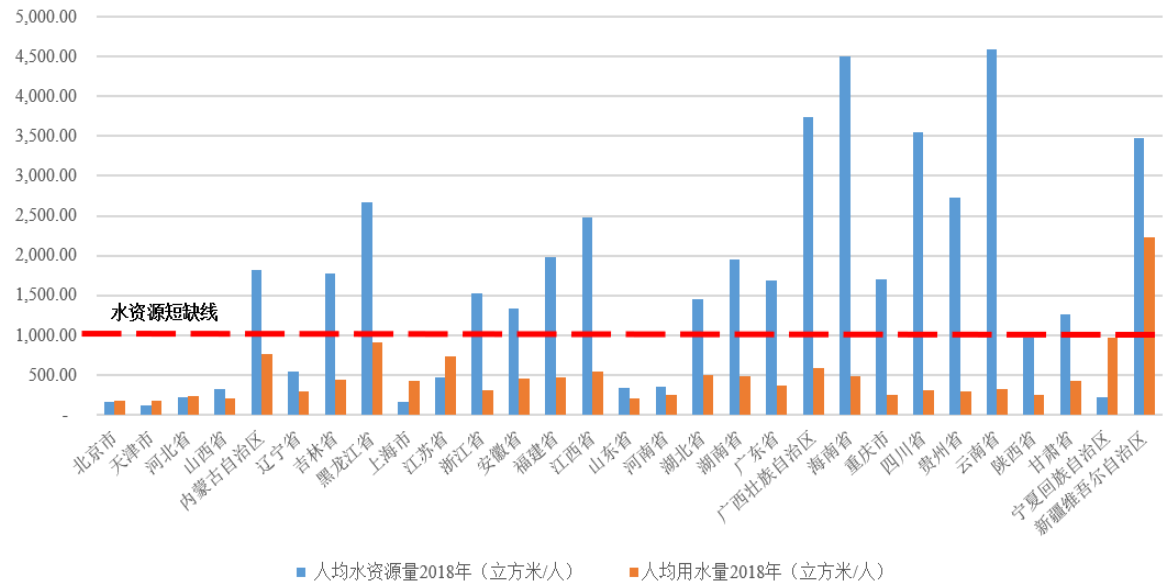
环境保护和节约资源是我国的一项基本国策，国家通过制定一系列环境保护和节约资源的法律法规并不断出台各项产业政策，大力促进环境保护产业和能源资源节约产业的发展。污水处理是我国环境保护的重要组成部分之一，同时，再生水的循环利用也与节约资源息息相关。随着社会发展，国家对于污水治理的政策引导逐渐从单纯的环境保护转向环境保护与节约资源相结合。未来，我国将推进重点项目建设、重点企业培育、产业规模扩大、企业核心竞争力提升等方式作为重要抓手，促进水循环产业的发展。此外，国家还将通过资金支持、税收优惠等方式鼓励国内企业对拥有自主知识产权的污水处理和循环技术的研发工作。综上，我国水处理及循环利用市场前景广阔，有助于公司业务的健康、持续发展。

（三）行业发展概况

1、行业背景介绍

（1）我国面临水资源短缺、时空分布不均的问题

水资源是人类社会赖以存在的基本物质基础，人均水资源短缺、水资源时空分布不均是我国的基本国情和水情。根据国家统计局数据显示，2018 年我国水资源总量为 27,462.50 亿 m^3 ，人均水资源量 2,051.21 m^3 /人，约为世界人均水资源量的 1/4，是世界 13 个贫水国家之一。特别是我国华北平原等区域，受气候因素和人口因素的叠加影响，人均水资源量极为不足。2018 年全国人均水资源量与人均用水量如下图所示：



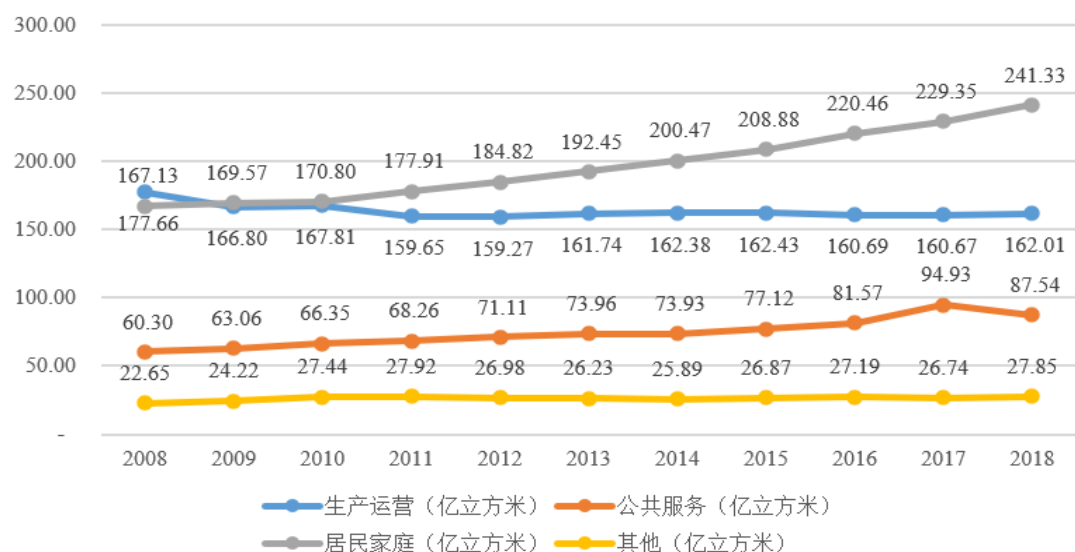
数据来源：国家统计局
注：因数据差异过大，为便于数据展示，青海、西藏、香港、澳门、台湾数据未在图中列示。

从水资源分布空间来看，以秦岭—淮河为界，分界线以南地区呈现降雨量高、地表径流量较大的特点，分界线以北地区降雨量逐渐降低，地表径流量逐渐减少。此外，我国西南及沿海等地区水资源较为丰富，以西藏自治区、青海省为例，2018 年人均水资源分别为 136,804.70m³/人、16,018.32m³/人，而我国华北平原地区水资源总量较低，加之人口密度大、经济发达并集中了大量高耗水工业企业等原因，人均水资源短缺严重，以北京市、天津市为例，2018 年人均水资源分别为 164.17m³/人和 112.93m³/人。从时间分布上来看，水资源季节性分布不均特点突出。我国北方地区，降雨量多集中在 6 月至 9 月，其余时间为枯水期，降水量较少。此外，水体污染致使我国水资源短缺问题进一步加剧，在一定程度上制约了我国社会经济的发展。

因此，将经过处理的生活污水与工业废水进行循环再利用，实现污水资源化，是解决我国水资源短缺及时空分布不均现状的可行与必要手段。

(2) 我国水资源需求总量上升

2018 年，我国城市用水总量达到 518.73 亿 m³，2008 年-2018 年年均复合增长 1.95%，2018 年生产运营用水 161.01 亿 m³，占比供水总量 31.23%，公共服务用水 87.54 亿 m³，占比供水总量 16.88%，居民家庭用水 241.33 亿 m³，占比供水总量 46.52%，其他用水 27.85 亿 m³，占比供水总量 5.37%，我国城镇用水情况如下图：

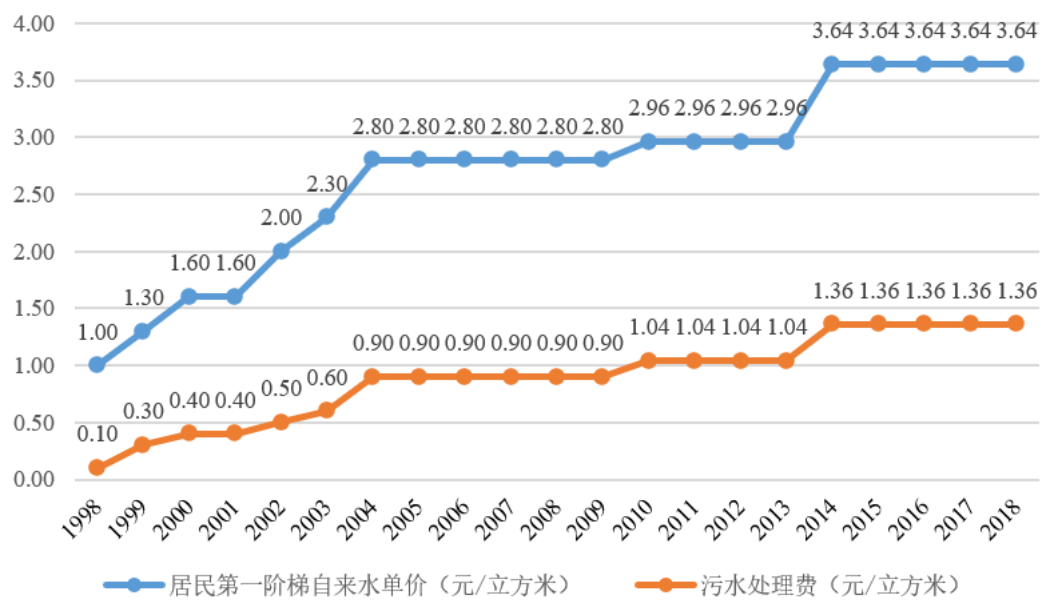


数据来源：《2018年城乡建设统计年鉴》

随着我国城镇化进程加快与生活水平逐年提高，居民家庭用水需求逐年增长，2008年至2018年我国居民家庭用水年均复合增长率约为3.74%，预计我国居民家庭用水需求量在未来较长时期内仍会不断增长。此外，我国近几年的政策调控和产业升级使得工业用水总量呈现小幅度下降后趋近平稳，但总体用量仍较高，加之我国工业自来水价格不断提高，对企业生产成本造成了一定的压力。

（3）生活水与工业水水价上升

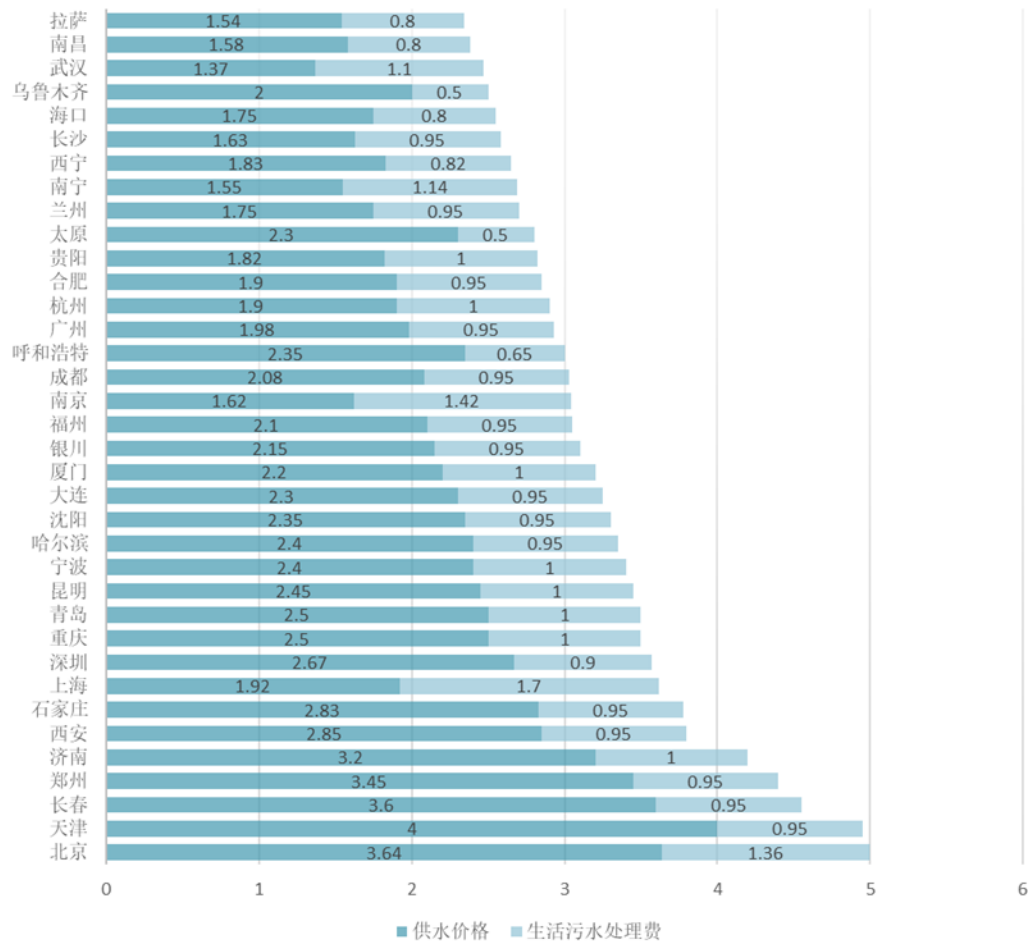
由于水资源短缺，叠加我国水价制度改革这一大背景，北方缺水地区主要城市的水价在过去经历了快速上涨。以北京市为例，从1998年到2019年，北京市主城区（即东城、西城、海淀、朝阳、丰台、石景山）生活用水第一阶梯价格从1.1元/m³上升到了5元/m³，北京市居民水价与污水处理费变动趋势如下图所示：



数据来源：中国水网

又如，河北省的水价在南水北调后，经历了一个快速提升的过程。根据《河北省人民政府印发关于建立健全水价调整补偿机制意见的通知》（冀政发〔2016〕51号），南水北调终端水价启动成本监审和价格听证，确定了调价总水平、调价周期和分年度调价幅度，于2017年-2019年逐步上调水价，调价幅度一般不超过20%。

根据对2019年全国36个重点城市生活水价的调查，北方缺水地区，特别是华北平原地区主要城市的生活水价均排在前列，其中北京以综合水价5元/m³（含供水价格、水资源费和污水处理费）排在第一，天津排在第二，郑州第五，济南第六。我国36个重点城市居民生活用水第一阶梯终端水价情况如下图所示：



数据来源：中国水网

工业用水方面，近年来工业用水水价也经历了快速上涨的过程。以北京市为例，2019 年工业水单价上升至 9.5 元/m³（城六区）。对于高耗水工业用户，在较高的水价条件下，或选择按原设计水量接受该水价，或选择通过新增投资改进工艺提高厂内水循环利用效率减少外部用水量，两种方式均在不同程度上提高了企业的生产成本。根据工业水价的调查，北方缺水地区，特别是华北地区主要城市的工业水价也均排在前列。

（4）北方地区面临水质型缺水的问题

我国北方地区普遍面临水质型缺水的问题，由于地表水资源受到排污入河的污染物影响，造成地表水体受到污染而丧失水资源使用价值，主要导致农业用水紧缺、景观用水紧缺、对河流生态系统的破坏以及对地下水资源安全造成威胁等问题。

2、所属行业现状及市场容量

（1）水处理及循环利用行业概况

全球水处理行业伴随着城市人口的增长与工农业的快速发展诞生，一些起步较早的国家经过多年发展，城市污水处理率达到较高水平，并在实践的过程中发现将城镇污废水进行再生利用是解决城市缺水问题、改善水生态环境问题的有效方式。全球多国已对再生水进行广泛利用，以以色列为例，根据政府规划，全国的用水量将从 2010 年的 21.31 亿 m^3 增加到 2050 年的 35.71 亿 m^3 ，增长 14.40 亿 m^3 ，增加的水源主要来自于再生水（4.8 亿 m^3 ），而自然淡水的取水量反而预计将下降 1.8 亿 m^3 ；日本“再生水道”输送水量约占再生水回用量的 40%，输送水主要用于城市杂用、工业生产、农业灌溉及渗漏回灌补充地下水等；德国主要采用分布式的水处理方式，将再生水通过河道、渗渠、渗水池等回灌地下后再进行回用；新加坡政府于 1972 年制定了第一份水务发展总蓝图（1972-1992）将污水回用明确列为未来水资源问题解决的主要途径，2018 年，新加坡的饮用水销售量为 4.955 亿 m^3 ，NEWater 销售量为 1.405 亿 m^3 ，工业水销售量为 0.206 亿 m^3 ，其中 NEWater 的销售量已占到总用水销售量的 21.40%。

我国水处理行业最早开始于二十世纪二十年代，起步相对较晚。1923 年，上海北区污水处理厂作为我国第一座城市污水处理厂正式建成并投入使用，该厂占地 0.84 公顷，日处理能力 3,500 m^3 。自二十世纪九十年代后，我国水处理行业进入高速发展阶段，国家加速了城市污水处理设施的建设。根据国家生态环境部第二次全国污染源普查数据显示，截至 2017 年，我国建制镇污水处理率达 94.54%，较之 2007 年上升 35.71%；工业企业废水处理等设施数量分别是 2007 年的 2.4 倍、3.3 倍和 5 倍；城镇污水处理设施数量较 2007 年增加 5.4 倍，处理能力增加 1.7 倍，实际污水处理量增加了 2.1 倍。

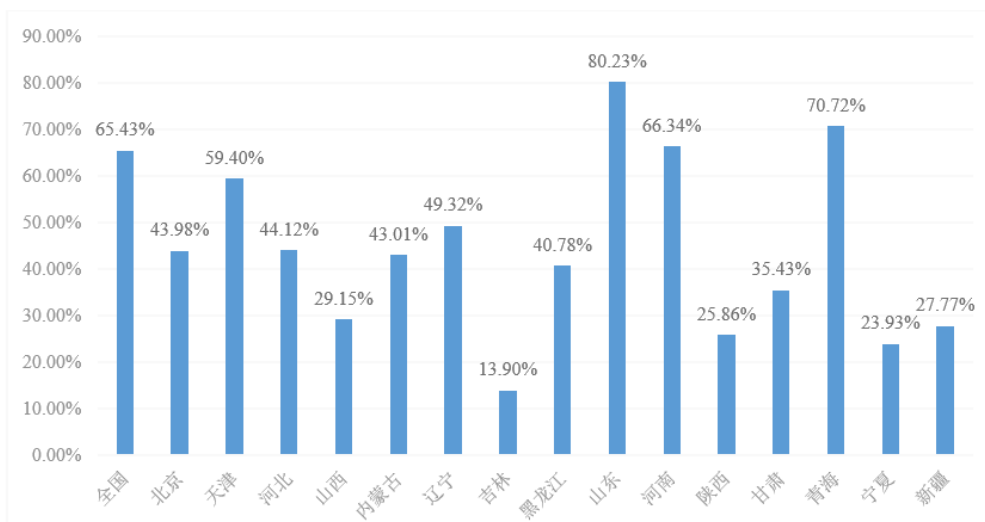
（2）集中式与分布式相结合的污水处理方式

我国污水处理设施普遍采用污水集中式末端处理的方式。集中式污水处理设施具有占地面积大、建设成本高、规划和选址受到市政规划的制约、建成后灵活度较低等特点，致使在我国城镇快速发展的现状下集中式污水处理设施与市政建设进度难以匹配且水资源循环利用效率在一定程度上受到制约。

在我国城镇规划中，供水设施通常位于城市上游，而集中式污水处理厂通常位于城市下游，这在一定程度上割裂了给水和排水这两个重要环节，导致处理后的再生水难以高效利用，主要表现为再生水回用效率不高与再生水补充当地水资源的效果有限，具体原因主要包括如下三个方面：

一是集中式污水处理设施规划和选址受到市政规划的制约，建成后灵活性较低，导致如果从污水处理设施末端回用，再生水系统沿排水方向反向供水，供水路由受限，这则需要重新铺设管网输送再生水，而管网建设存在难度大、成本高的问题。如果基于已有管网，则单个污水处理厂仅能辐射周边地区，水资源循环利用效率较低。

二是集中式污水处理设施与市政规划不匹配，再生水设施利用率不足。近年来，为与我国城镇化进程而高速发展相匹配，城镇污水处理厂建设速度加快，但由于对于污水的来源和收集缺少详细的规划和充分的论证，管网和泵站等辅助设施的建设相对滞后，导致污水处理设施的设计和处理能力远高于实际运营后的污水量。根据住建部的统计数据，2018 年河北、北京、天津的再生水设施利用率分别为 34.12%、43.98%和 59.40%。污水处理设施设计负荷量未得到充分利用。我国部分地区再生水设施利用率如下图所示：



数据来源：《2018 年城乡建设统计年鉴》

注：再生水设施利用率=再生水利用量/再生水生产能力

三是集中式的污水处理设施设计处理量大，处理后形成的再生水缺乏合适用途，只能排放到河道流入下游其他地区或海洋，无法缓解本地区的缺水现状。此外，因集中式污水处理设施规模较大且对周边环境影响较大，对周边土地利用价

值造成负面影响。

在我国水资源缺乏的现状下，生活污水及工业废水作为城市宝贵的可利用淡水资源，在回用尺度、回用位置、回用水质、回用途径等方面应具有灵活性。不同的布局方式适用于不同尺度范围内的处理需求，如分布式水处理系统可依据工业园区、居民小区等进行划分；此外，不同尺度范围内可实现不同水处理系统组合运用的方式，如在集中式的水处理系统中实施一定数量的分布式系统。现阶段，因地制宜地将集中式与分布式相结合使其互为补充，成为受到业内普遍认可的科学合理水务处理系统的布局方式。因此，分布式污水处理设施的建设仍有较大的市场空间，但因分布式污水处理设施建设的因地制宜特性，需根据不同使用需求确定，市场容量暂无法量化估计。

（3）集中式污水处理厂提标改造

水资源污染是加剧我国水资源矛盾的重要因素之一，为改善我国城镇水环境质量，生态环境部于 2015 年发布关于征求国家环境保护标准《城镇污水处理厂污染物排放标准（征求意见稿）》（环办函〔2015〕1782 号），提出自 2016 年 7 月 1 日及 2018 年 1 月 1 日起新建城镇污水处理厂及敏感区域内现有污水处理厂执行一级 A 标准，并首次提出特别排放限值总体与《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水体水质要求相当（总氮除外）。近年来，全国多地陆续出台地方污水排放标准，均严于现行国家标准，各地污水处理厂提标改造项目日趋增加。污水排放标准的提高，减少了进入天然水体的污染物负荷，有利于提高地表、进而提高地下水环境质量。

根据中国水网依据生态环境部数据统计分析显示，2019 年我国各省共计建设运营污水处理厂 9,213 座，根据污水厂的总氮、COD 及 BOD 等排放标准计算得出，我国污水厂出水标准达到一级 A 的处理水量约为 1.9 亿 m^3/d ，占比约为 83%。如果未来对一级 A 以下出水标准污水处理厂进行提标改造，市场容量约为 0.39 亿 m^3/d 。根据国家发改委与住建部联合印发的《“十三五”全国城镇污水处理及再生利用设施建设规划》估算，“十三五”期间提标改造污水处理设施投资约为 1,023.70 元/ m^3 。因此，我国提标改造市场容量约为 399.24 亿元。

此外，对于一部分敏感区域（如巢湖、太湖、滇池等），最严格的一级 A 出

水标准仍无法满足对水环境的改善需求，需进行进一步提标改造提升至 IV 类水体水质标准。我国地表水 IV 类水体主要污染物为氨氮、COD、BOD，我国满足排放标准的污水处理厂约为 357 座，总设计处理规模占比约 7%。因此，我国污水处理厂提标改造将长期持续，未来市场空间可期。此外，污水处理行业作为一个高能耗、高物耗的行业，电和化学药剂消耗量较高。因此，污水处理厂提标改造是降低物耗、能耗，实现污水处理低碳化的有效途径。

集中式污水处理厂提标改造有助于提高污废水处理效率，在一定程度上提高水资源利用率，缓解我国水资源压力，但在集中式污水处理厂提标改造项目的实践中，存在下述两个问题亟待进一步解决。一是提标改造未考虑纳受水体情况，达标排放后仍存在造成污染的可能性。我国部分地区，如北方地区尤其是华北平原地区，河道天然径流量较小且沿途排污负荷较大，导致地区地表水环境质量较差。加之降雨较少及上游水库截流等因素，河流稀释能力较差，即使华北平原区域内所有污水都得到处理，仍存在其污染物含量大致相当于地表 V 类水体标准的情况，污染依然存在。二是缺乏水资源价值支撑，提标改造经济效益较低。污水排放标准的提升，相应也带来了处理成本的增加（包括投资成本和运营成本），如果没有足够的终端用户进行付费和使用，将不符合经济原则。因此，提标改造的效率的提升有待通过进一步挖掘水资源价值而实现。

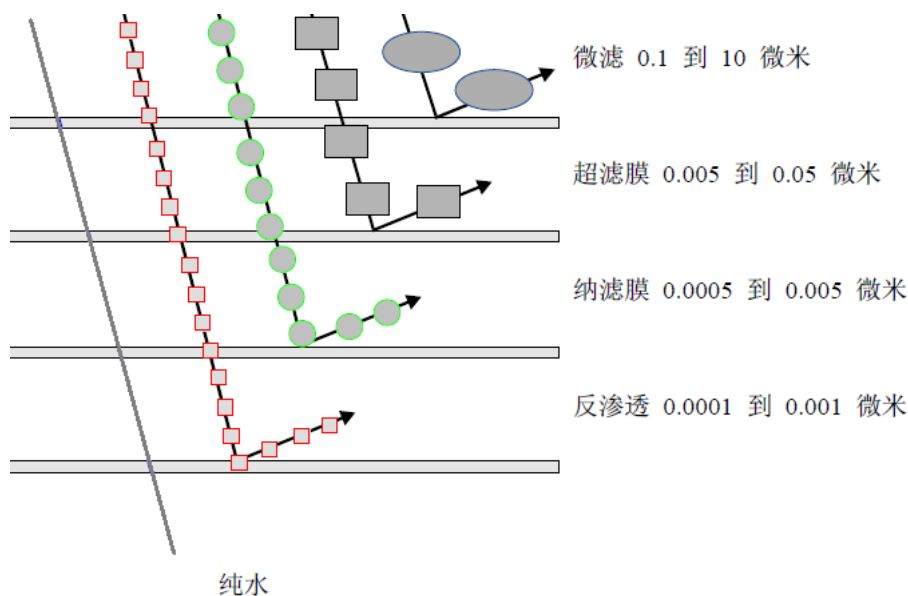
3、所属行业技术发展情况

污水处理通常包括三级处理，行业内应用较为广泛的污水生物处理方法主要包括活性污泥法和生物膜法；三级处理主要将经过二级处理的污水进行脱氮、脱磷处理，通过反渗透等方法去除污水中的剩余污染物并用臭氧等进行灭菌、灭毒处理。现阶段，我国污水处理厂在实际应用中主要进行一级处理与二级处理。

在水处理及循环利用方面，传统的水处理技术较难以在成本经济可行的前提下完全实现污水中溶解性污染物的去除，实现污水循环利用及资源化目标的成本较高。因此，将不同水处理技术进行优化组合，形成新型高效且适用于复杂水质、满足不同用水需求的水处理技术被越来越多地应用于实践中。随着我国污水处理行业的政策支持以及对出水水质要求的不断提高，我国水处理技术在膜分离、集成膜等技术的技术研发、专用装备制造以及项目实践经验等方面都得到显著提升。此外，各项技术在活性污泥法及生物膜法中的应用得到快速发展。

（1）膜分离技术

膜分离技术因其具有高效、节能、能够与其他工艺进行优化组合实现不同水处理需求等特点，被广泛应用于水处理及循环利用领域中。膜在水处理技术应用中是一种通过具有选择性透过功能起到分离作用的薄层介质，在压力、化学势差等因素的驱动下，实现对混合物中不同物质的分离、纯化和浓缩。膜分离技术应用于水处理领域的主要优势包括：降低系统能耗，减少运营成本；能够实现对不同水质污水的处理；处理系统占地面积小，集成度高，能够实现连续性生产；可实现与其他工艺进行优化组合，实现传统方式难处理污水的处理。将膜分离技术与传统水处理技术相结合，能够将污水根据不同用水需求处理至不同水质标准的再生水进行循环利用。微滤、超滤、纳滤、反渗透以及膜生物反应器被普遍应用于污水资源化领域，如通过微滤或超滤去除二级污水中的悬浮物、细菌及病毒等实现出水用于市政杂用，通过纳滤、反渗透去除三级污水中的有机物实现出水达到自来水标准。



（2）集成膜技术

近年来，随着污水处理难度的不断增加以及用水需求的不断提高，我国针对集成膜处理工艺运用于污水处理领域进行了深入的研究并不断取得突破。由于单一的膜处理方法无法满足污水水质复杂性和多变性的特点，因此膜集成过程将多种膜技术根据不同特性进行组合使用，最终达到稳定可靠处理各类水质污水的效果。

集成膜技术是一个根据实际情况将膜技术进行合理组合的工艺运用过程，要求应用者具有较高的全面分析和把控能力以最优实现膜集成技术的稳定性与经济性的特点，主要包括：①由于膜技术种类较多，需要应用者根据实际情况对膜技术进行合理选择，做好全面把控；②在运用膜技术时，需要准确确定工艺参数，确保整个工艺运行过程稳定性及有效性；③在工艺运用过程中，需要做好全过程控制以实现该技术的经济性，例如超滤/微滤可以作为独立的深度处理方法，也可以作为反渗透以及纳滤的预处理过程，使反渗透和纳滤膜的进水水质提高，达到提高系统效率、寿命的目的。

现阶段，广泛应用于污水循环利用与资源化方面的膜技术主要包括超滤、纳滤、反渗透、电渗析及膜生物反应器等，根据水质不同对多种膜技术进行组合搭配形成不同的处理方案，具有出水水质稳定，可循环利用，有望达到直接回用、实现污水零排放的特点。膜集成技术已应用于生活污水及工业废水的循环利用领域中，如在二级处理后采用超滤膜与反渗透膜，出水水质优于市政自来水，可作为工艺用水回用于工业生产环节。

（3）生物膜法与活性污泥法

活性污泥法于 1912 年由英国人发明，1916 年在美国正式建立第一座活性污泥水处理厂。活性污泥法是生活污水、工业废水处理最为常用的处理方法。活性污泥主要指在污水处理过程中向其中注入空气进行曝气所形成一种易于沉淀分离的絮凝体。该方法利用活性污泥的吸附和氧化等作用达到去除污水中有机污染物的作用。

生物膜法是与活性污泥法平行发展的水处理方法，1865 年德国人首次发现生物过滤作用，1893 年首个作为膜生物反应器的生物滤池在英国面世。生物膜是由附着在惰性滤料的高密度细菌累微生物、原生动物及后生动物等组成膜状生物污泥，生物膜自外向内分为运动水层、附着水层、好氧层、厌氧层。在充分供氧条件下，微生物在滤料表面聚集形成膜状生物污泥，污水经充氧以一定流速通过滤料时，滤料表面的生物膜通过吸收分解水中有机物，同时生物膜随之增殖。当生物膜厚度增长到一定程度时，生物膜内层呈现的缺氧状态会导致生物膜脱落，随后滤料上的膜状生物污泥重新生长，如此往复以达到对污水起到稳定和澄清作用。与活性污泥法相比，生物膜法在污水处理方面具有固着于滤料表面的生

物膜法对污水进水水质与水量的变化有较强的适应能力、稳定性较高，生物膜法不易产生污泥膨胀、污泥产生量较少，运营操作方便、节能、易于管理，可适用于中小规模污水处理，可单独应用也可与其他工艺进行组合使用等特点。近年来，因其上述特点，并结合材料、生物、控制技术的进步，生物膜法逐步被应用在分布式的污水处理设施中。

4、所属行业在新技术、新模式方面的发展情况和未来发展趋势

（1）所属行业报告期内技术发展情况和未来发展趋势

污水处理与循环利用是融合了物理、生物、化学等多学科技术，将生活污水、工业废水根据不同回用要求经处理后实现循环利用，行业的技术发展主要包含物理、生物、化学三个层面的单方面进展，以及在不同应用条件下上述单方面技术的有效集成以及水务运营方式的优化。

①物理层面——膜材料、膜元件及膜组件的不断改进

膜法水处理技术是一种以膜分离技术为核心的水处理技术，具有出水水质稳定良好，利于污水回用的特点。自二十世纪九十年代膜法水处理技术进入实际应用阶段以来，该项目技术在全球水处理领域得到广泛应用。随着社会经济的不断发展，污水水质不断复杂化且人们对出水水质要求逐步提高，以膜材料为代表的膜分离相关各项技术得到不断发展，逐步完善出不同孔径（超滤膜、微滤膜、纳滤膜、反渗透膜等）及不同形态（中空纤维膜、板式膜、卷式膜等）膜材料及膜组件。此外，膜工业的不断成熟与膜成本的不断下降，也为更好的实现水处理及循环利用提供条件。随着我国城镇化和工业化迅速发展，国家对环境及生态保护高度重视，未来环保产业的巨大发展空间将促使膜产业进一步发展，有助于推动水处理工艺的进一步提升，有助于实现水循环利用的深化发展。

②生物层面——生物菌种的强化

为了更好地处理污水中的难降解物质，以及针对特殊污水中的特异性可溶物，行业内发展出了多种高效菌生物强化技术，丰富了传统的厌氧菌和好氧菌的种类，发展出了光合细菌、酵母菌、硫细菌、铁细菌以及其他特异性细菌等多种菌种，同时培养出除氮效果更好的硝化与反硝化菌和除磷菌，通过对各个菌种的组合应用，能够对污水进行更加深度地处理。

③化学层面——高级氧化技术的发展

在污水预处理或后处理中应用氧化技术能够使水中难降解物质分解为能够被生物代谢的物质。近年来，行业内出现了多种新型氧化技术，包括电催化氧化技术、臭氧催化氧化技术、光催化氧化技术等，极大地提升了污水处理的出水质量。

④水务运营的智能化、信息化

随着电子信息产业的发展以及污水检测设备和传感器的不断演进，水务项目的运营也逐步向信息化、智能化迈进，具体表现为：一是能够根据进水水量和水质实时变化对设备参数进行调整，保证出水水质的稳定、可靠；二是减少项目人工，逐步向无人值守化运营发展，降低运营成本。

（2）所属行业报告期内模式发展情况和未来发展趋势

长期以来，城市给排水系统都按照“取水-净化-输配-使用-收集-输送-处理-排放”这些环节进行规划和建设。该模式具有单向、线性的特点，并不特别考虑水资源循环利用问题。传统的污水处理设施也多为布置在城市排水末端的集中式大型污水处理厂。随着社会经济的发展，缺水问题日益严重，环保压力不断增大，城市水务建设目标日趋多样化，集中式污水处理方法无法满足所有的应用需求。因此，缺水地区的城市给排水系统设计开始从“达标排放”到“循环利用”用水理念转变。

在我国水资源缺乏的现状下，生活污水及工业废水作为城市宝贵的可利用淡水资源，在回用尺度、回用位置、回用水质、回用途径等方面都具有较高的灵活性。例如，城市水处理系统可划分为集中式与分布式两种，不同的布局需求使用与不同尺度范围内的水循环与再生利用的需求相匹配，如分布式水处理系统可依据工业园区、居民小区等进行划分；此外，不同尺度范围内可实现不同水处理系统组合运用的方式，如在集中式的水处理系统中实施一定数量的分布式系统。为了将新水资源留在本地并加以利用，需要主动地、有目的的构建分布式的，或分布与集中相结合的水处理系统。分布式水处理系统由于单个设施处理规模较小，地理分布离散，不具备规模效应，从而对系统的安全性、可靠性和经济性提出了较高的要求，具有较高的技术门槛。行业内现有的分布式污水处理方案大多针对

零散分布和污水产生量小的农村或城市郊区场景，驱动因素是对污水废水进行处理的刚性要求，而非根据不同用水需求及区域资源禀赋条件并以将水资源涵养在本地循环利用为目的去主动构建。通过采取分布式、分布式与集中式相结合的方式实现水资源涵养本地并循环利用或将成为未来的发展趋势。

5、公司取得的科技成果与产业深度融合的具体情况

公司通过不断的研发和创新取得了一系列科技成果，拥有多项相关专利及非专利技术，公司专注于为北方缺水地区提供水循环代谢系统综合解决方案，缓解北方地区缺水现状，努力将技术应用与具体项目实施相结合，每个水循环代谢项目都体现了公司的新方法和新理念。公司产品及技术已成功应用于以下产业项目，实现了科技成果在产业应用中的有效转化与深度融合，主要代表性项目情况如下：

代表性产业项目	项目意义	运用的主要专利技术	运用的主要技术设备
京东方 5 代线高品质再生水项目	工业用水循环代谢处理示范平台	MAC-CAR 活性膜富集再生反应技术	M 型及 A 型载体、CPMem 系列膜组件、纳滤和反渗透装置、晶珠反应器等
北京市海淀区上庄产业园区水循环代谢系统示范项目	生活用水循环代谢处理示范平台	预处理系统技术、Pre-MAC 硝化反硝化技术、MAC 活性膜生物深度处理技术	一体化泵站、格筛沉砂除脂除臭一体机、SC 型污泥浓缩脱水机、曝气系统、M 型及 A 型载体、CPMem 系列膜组件等
兰州新区污水处理及水循环处理与利用项目	城域级大地理尺度（1,000km ² 左右）水循环代谢应用场景	预处理系统技术、Pre-MAC 硝化反硝化技术、MAC 活性膜生物深度处理技术	一体化泵站、格筛沉砂除脂除臭一体机、SC 型污泥浓缩脱水机、活性载体投加装置、M 型及 A 型载体、曝气系统、TF 型微滤装置、CPMem 系列膜组件、纳滤及反渗透装置、晶珠反应器等
汤阴县污水处理及水循环处理与利用项目	县域级中地理尺度（100km ² 左右）多点分布式水循环代谢系统应用场景	预处理系统技术、Pre-MAC 硝化反硝化技术、MAC 活性膜生物深度处理技术	一体化泵站、格筛沉砂除脂除臭一体机、SC 型污泥浓缩脱水机、M 型及 A 型载体、曝气系统、TF 型微滤装置、活性载体投加装置等

（四）公司产品或服务的市场地位、技术水平及特点、行业内的主要企业、竞争优势与劣势、行业发展态势、面临的机遇和挑战

1、公司产品或服务的市场地位

公司是一家基于水循环代谢理念的水处理系统解决方案提供商，遵循污水处

理领域从达标排放到循环再生方向的转变，在细分领域具有创新性。

（1）推动我国水循环系统技术的创新与应用

公司坚持以水循环代谢理念为导向，为生活用水和工业用水处理项目提供方案设计、项目实施、设备制造和项目投资运营管理服务。公司能突破地区限制，在不同地理尺度内建成多种形式与规模的水处理系统技术应用场景与创新项目，依托自身的预处理系统技术、Pre-MAC 硝化反硝化技术、MAC 活性膜生物深度处理技术和 MAC-CAR 活性膜富集再生反应技术，经济、生态、高效、可靠地对生活用水和工业用水进行处理与循环利用，就地留住水资源，挖掘新水资源价值。

（2）行业内具备新水资源价值构建能力的方案提供商

不同于传统水处理企业以污水达标排放为单一目标，公司始终把水资源循环利用、充分发挥再生水回用价值作为重要目标。从区域资源禀赋条件和客户水供应、水生态修复的实际需求出发，以分布和集中相结合的方式为用户个性化定制完整的水处理系统解决方案，最大限度激活用户的新水资源价值。凭借更贴合用户迫切需求的解决方案，公司充分发挥自身的技术优势及水循环代谢理念在实际项目中的应用能力，力争通过公司新水资源价值构建能力实现在水资源循环利用及资源化这一细分领域中争取更多市场份额。

公司主导的海淀上庄水循环项目、汤阴县污水处理及水循环处理与利用项目等，充分体现了公司在区域整体规划、分布式水处理系统上的专业优势。公司能根据区域或流域内水文地质等条件，综合考虑给水路径、排水路径、用地限制等条件，合理选址，保证污水再生和高效回用，为解决当地水资源问题做出了贡献。

2、行业格局和行业内的主要企业

（1）水务行业市场格局

我国的水务行业起步较晚，随着市场化程度的提高，水务行业企业逐步向更加市场化的方向发展，行业内服务商众多。行业内大部分企业规模较小，受制于研发能力和资金实力等因素，部分规模较小的企业主要从事技术含量相对较低的业务，市场占有较为分散，行业集中度相对较低。我国水务行业主要有以下几种企业组成：

一是外资水务企业，该类企业具有丰富的管理经验、先进的专业技术、较强的品牌优势以及雄厚的资金实力，但因其成本相对较高，多在大型项目中具有明显竞争优势。

二是国有水务企业，该类企业主要包括全国性的大型水务公司与地方性水务公司，全国性的大型水务公司通常具有上市时间较早、运营能力较强的特点，属于资源导向型企业，具有强大的项目资源和资金资源；地方性水务公司通常以水务运营业务为主，主要拥有区域型市场资源，较难突破地域限制开展业务。

三是民营水务企业，该类企业拥有较强的产品“基因”，属于产品导向型企业，业务核心集中在产业上游，从事设备研发制造、项目工程建设等业务，突破地域限制能力相对较强，同时积极向产业链下游发展业务，涉足水务投资运营。

长远看，中国未来污水处理行业将会朝着更加注重新水资源价值和水循环利用方向发展，行业内公司将会逐步从项目导向型向价值导向型转变，公司业务规模也会朝着全产业链、大型公司的方向发展，行业领先者会同时拥有较强的技术实力和资金、项目资源。现阶段，水处理市场较为分散，未来将处于整合变革时期。

（2）行业内的主要企业

行业内企业正在积极进行产业链纵向拓展，业务边界逐渐模糊，因此对行业内主营业务涉及水污染控制及水资源循环利用的企业进行大致划分，主要有以下类型：

①以外资水务公司为代表的“技术+资源”型水处理企业，如：法国威立雅环境集团（Veolia）、法国苏伊士环境集团（Suez Environment）；

②以国有大型水务公司为代表的主要以资源驱动的水处理企业，如北控水务集团；

③主要以产品驱动的民营水务企业，如三达膜、万德斯、金达莱、金科环境；

④主要以项目驱动的民营水务企业，如碧水源、中环环保等。

3、公司的竞争优势与劣势

（1）竞争优势

①具备新水资源价值挖掘能力

公司是一家基于水循环代谢理念的水处理系统解决方案提供商，致力于通过挖掘新水资源价值与客户共享价值。公司新水资源价值挖掘能力体现在：一是公司经过多年研发积累，拥有的核心技术能够经济可行地将污水处理至较高品质并留在本地，满足客户回用的水质需求，提升了再生水的资源价值；二是公司在供应新水资源的基础上与客户签订合同水源管理协议，向客户收取的水资源费或污水处理费一般低于相应背景值（如可比市政污水处理服务费、水资源税、工业水价等），或者在“同水同价”条件下为客户同步解决区域内水资源痛点问题（如地区缺水、流域污染等问题），打消了客户对项目投入和经济性的顾虑。

②具备基于水循环代谢理念的水处理系统方案全程参与及服务的能力

公司具备从项目设计、项目实施、设备制造到项目运营在内的水资源再生与循环利用全项目流程参与服务的能力。公司的全流程服务能力，一方面能够促进公司业务由点及面的有效延伸，提高业务附加值，相较于单一从事设备制造、水务投资及运营的服务提供商拥有更强的整体竞争优势；另一方面能够有效控制项目的综合成本，提高运营安全性及经济性并在后续系统运营期内呈现出更为显著的成本控制能力。

③突出的水循环代谢系统构建能力

公司具有独特的水资源价值构建能力，能够从区域资源禀赋条件和客户水供应、水生态修复的实际需求出发，在一定区域范围内，为用户个性化定制水资源循环利用系统，最大限度激活用户的水资源价值。因此，公司在城市新区和产业园区的污水处理及新水资源供应中，具有循环利用效果好、节省管网投资、快速复制性强、更新升级灵活的优势。同时，凭借技术优势，公司突破传统水处理行业地域壁垒的限制，具备参与竞争全国范围内项目的能力。

公司拥有的基于水循环代谢理念的水处理系统，可以因地制宜地选择不同地工艺路线，采用集中式和分布式相结合的水处理方式，具有如下优势：

一是能够经济高效地将生活污水处理至主要出水指标优于地表Ⅲ类水体标准，大幅改善周边地区的水环境污染，提升再生水的使用价值。

二是处理后的再生水通过形成地表富水生态景观和补充地下水涵养在本地，

避免水资源经河道流失到下游地区。

三是经过处理后的新水资源以低于缺水地区当地可比水价的价格向客户收取新水资源费或水处理服务费，在为客户降低成本的同时获得收益，具备较强的经济可持续性。

四是公司水处理设施集成度高，选址灵活，占地面积小，受城市开发进程和管网建设限制较小，前期投资成本低，且设施升级灵活度高，更多以调节工艺参数和运营方式而不是增加设施投资的方式为出水水质提升预留了空间，满足未来客户对出水水质进一步提升的需求。

④研发及技术优势

公司首席科学家袁国文博士是“国家特聘专家”、“北京市特聘专家”、“北京市海外高层次人才”，参与了“国家 863 计划”及科技部“科技型中小企业技术创新基金”的课题研究。公司在其带领下建立了一支创新能力强、掌握关键核心技术的研发团队。公司掌握了活性膜生物载体材料、载体固化、优势菌种培育与保持等关键技术，形成了以生物膜法为主导的技术体系，包括预处理系统技术、Pre-MAC 硝化反硝化技术、MAC 活性膜生物深度处理技术和 MAC-CAR 活性膜富集再生反应技术。此外，公司还拥有厌氧氨氧化技术、除磷脱氮工艺技术、生物制药废水的深度处理与回用技术，以及安全饮用水处理技术等多项专利和非专利技术，同时还取得了经北京市科学技术委员会、北京市发展和改革委员会、北京市住房和城乡建设委员会、北京市经济和信息化委员会以及中关村科技园区管理委员会联合认定的多种自主创新产品。

公司设有水循环代谢系统研究院，下设价值构建研究中心、资源配置研究中心、MAC 技术研究中心、MAC-CAR 技术研究中心以及云端运营研究中心五个研发子部门，针对进一步增强水循环代谢系统规划能力、丰富规划成果的展现方式、关键工艺的持续改进、关键产品系列化、标准化和规模化、利用智能建造模式缩短建造时间、降低建造成本、利用现代通讯技术和自控技术进一步降低分布式水处理设施的人工成本并提升其运营效率、高效进行痕量污染物的处理、对工业废水处理后的浓缩液进行高效零排放处理等问题开展了针对性研究，取得了丰富的科研成果，体现出了公司强大的研发创新能力和技术实力，具有较强的技术

竞争优势。

⑤拥有多种水循环代谢技术创新应用场景建设的项目经验

公司不断进行项目实践和技术研发,通过在不同项目实施多种水循环代谢系统的新理念,积累了丰富的项目经验,如:工业用水循环利用示范平台—京东方水循环项目、生活用水循环利用示范平台—北京市海淀区上庄产业园区水循环代谢系统示范项目、县域级中地理尺度(100km²左右)区域分布式水循环代谢系统应用场景—汤阴县污水处理及水循环处理与利用项目、城域级大地理尺度(1,000km²左右)水循环代谢应用场景—兰州新区污水处理及水循环处理与利用项目等。相关的项目经验形成了较高的竞争和模仿壁垒,也为公司不断进行技术迭代打下了基础。

(2) 竞争劣势

①融资渠道单一

公司为了保持技术创新进行了较大的研发投入,而投资运营类项目又需垫付大量的资金,这给公司带来了较大的资金压力,融资渠道是否通畅是决定一个水处理企业发展快慢的关键要素。报告期内,公司大量的资金需求主要依靠银行贷款和外部投资者融资满足,融资渠道单一制约了公司的发展速度。

②规模扩张带来的人员管理瓶颈

公司业务规模的扩张需要大量的专业技术人才和管理人才,涉及众多专业及岗位。公司需要完善人员管理制度,通过内部培养、外部引入的方式,吸引和提升优秀员工,壮大业务骨干队伍,稳定公司的人员结构,以适应公司不断扩大的人才需求。

4、行业发展态势及公司面临的机遇和挑战

(1) 污水资源循环利用是缓解水资源紧缺问题的重要途径

随着我国社会经济的发展,水资源供需矛盾将更加尖锐,水资源安全所面临的形势将更为严峻。污水处理与水资源循环利用是缓解水资源紧缺问题的重要途径,并得到国家政策的大力支持。《“十三五”全国城镇污水处理及再生利用设施建设规划》指出,我国应进一步加大投入,合理统筹规划,促进城镇污水处理设

施由“污水处理”转变为“再生利用”。污、废水的高品质再生循环利用是水务行业未来发展趋势之一，其核心发展方向主要包括：污水处理水质要求高，只有高品质的再生水才具有广泛的利用途径和较高的资源价值；回用路径要顺畅，高品质再生水要能够经济可靠地、通过直接或间接的方式输送到终端用户，提升再生循环利用的经济可持续性。社会相关方对水资源循环利用价值认可度的大幅提升，为公司基于水循环理念水处理系统装备销售与解决方案创造了较大的发展空间。

（2）分布式水处理系统成为留住和利用新水资源的重要手段

随着技术的进步和城市建设理念的变化，分布式给排水系统、特别是为回用目的而主动构建的分布式给排水系统（与之对应，由于分散居住而不得不采用分布式处理的系统称之为被动构建的分布式给排水系统），开始得到重视和推广应用。虽然集中式给排水系统在处理设施上具有一定的规模经济优势，但从城市建设整体成本和效用角度考虑，分布式水处理系统比集中式水处理系统更具有优势。集中式污水处理厂受规模和地理位置影响，通常难以留住和利用再生后的新水资源。相反，分布式给排水系统能够更有效灵活地建设、更多利用重力流降低能耗、更方便地通过涵养地表、地下水，实现新水资源的留存和利用。

随着适用分布式水处理的应用场景快速增加，公司作为一家具有分布式水处理方式技术理论、实践经验以及系统装备集成能力的水处理解决方案提供商，面临着良好的市场发展机遇。

（3）降低能耗、提高效率，满足可持续发展需求

随着污水资源循环利用的发展，用户在水处理系统经济性和运行稳定性方面提出的要求会越来越高。生物膜法因其工艺特点，比较适宜用于分布式水处理设施，能耗物耗较低，运营成本节约，能够实现水循环利用效率的提升，满足可持续发展需求。公司多年来对生物膜法的理论研究以及项目实践，使公司能够提供能耗低、效率高的水处理设施及解决方案，以满足客户需求。

（4）智能化水平提高，运营成本降低

控制和通讯技术的发展和自动化技术的提高突破了传统污水处理工艺的管理模式，有利于形成集数据采集、传输、大数据分析、故障预警反馈及运行状态

自动调整的设备远程终端监控系统，为污水分布式处理的大规模应用提供了条件。未来行业利用物联网和智慧环保技术，建立智能化的无人值守的水处理运营体系，提高运维效率，降低运维成本，确保水处理设施稳定运行，使传统需要大量人员值守的低效现场维护管理，转型升级为借助“物联网+手段”无人值守的高端服务业，形成水处理行业运营服务新业态，大幅降低水处理项目的运营成本。

（5）监管的标准化和规则的多样化

我国许多地方政府已成立统一的水务管理部门，统筹管理水资源和水处理有关事宜，行业监管日益广泛和深入。针对我国地大物博，各地水资源状况严重不均衡，监管标准也逐渐多元化。未来行业监管政策将结合区域水资源条件，个性化制定符合当地或特定流域的监管政策。公司在开展全国不同地区业务时，需要对当地政策要求进行充分学习，确保在监管政策下开展业务。

（6）客户对水处理技术的稳定、可靠性要求较高

由于我国政策法规对于出水水质标准限额的严格要求以及水处理设施通常都处于连续进水状态，污水处理客户对于项目出水水质的稳定性、可靠性要求很高，更倾向于选择已经成熟稳定的污水处理技术，这也导致了污水处理行业技术革新较为缓慢。因此，公司未来在创新型技术路线的推广过程中面临挑战。

（五）公司与同行业可比公司的比较情况

1、市场地位及技术实力方面的比较

同行业可比公司	经营情况	核心工艺与技术	行业地位
金达莱	金达莱主要服务领域包括生活污水与工业废水处理，主要聚焦于村镇污水处理；其提供的主要产品与服务包括水污染治理装备、水环境整体解决方案、水污染治理项目运营	金达莱主要使用具有自主知识产权的 FMBR 污水处理新工艺和 JDL 重金属废水处理新工艺	中国环保产业协会副会长单位、中国环保产业骨干企业，曾参与编制国家环保标准及行业技术指南等，在分布式治水与村镇污水治理推广方面取得成效
中建环能	中建环能主要服务领域包括市政水环境治理、流域水环境治理、村镇水环境治理与工业水环境治理；公司主要依托磁分离水净化技术为客户提供污水处理成套设备、运营服务、工程总包服务等	以磁分离水体净化技术为依托，同时结合生化处理技术、生物-生态水体修复技术、膜技术等污水处理领域其他适用技术	国内最早从事磁分离水体净化技术研发的企业之一，自成立以来承担了多项国家、省市级重点科研项目及技术开发任务，为四川联合环保装备产业技术研究院的依托单位、国家高新技术企业，

同行业可比公司	经营情况	核心工艺与技术	行业地位
			并拥有经国家合格评定认可委员会（CNAS）授权的磁分离水处理检测中心实验室
京源环保	京源环保专注于工业水处理领域，主要向大型企业客户提供工业水处理专用设备的研发、设计与咨询、集成与销售以及工程承包业务	主要采用自主研发的工业废水电子絮凝处理技术、高难废水零排放技术和高难废水电催化氧化技术	在火电水处理行业具有较强的竞争优势，在电子絮凝领域具备较强的技术优势
巴安水务	巴安水务是一家专业的水处理设备系统集成服务商，主营业务涵盖市政水处理、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等五大板块	多种技术工艺组合	巴安水务自成立至今积累了一定的竞争实力，在多个细分市场取得了领先地位，获得良好的品牌认知度
中环环保	中环环保定位于城市污水处理和工业废水治理整体解决方案综合服务商，主营业务包括污水处理业务和环境工程业务	多种技术工艺组合	依托先进的管理水平、良好的技术优势以及对市场的精准把握，在市政及工业园区 BOT、TOT、污水处理厂委托运营及工业废水治理细分领域均取得了良好的发展，并积极开拓水生态修复等相关业务
万德斯	万德斯专业提供先进环保技术装备开发、系统集成与环境问题整体解决方案，主营业务包括垃圾污染削减及修复业务、高难度废水处理业务等	MBR、膜分离技术	万德斯是国内专业化程度较高的环保高新技术企业之一，是我国固废行业标杆企业
三达膜	三达膜专注于膜材料研制、膜组件生产、膜软件开发、膜设备制造、膜系统集成、膜技术应用以及环保水处理技术，服务涵盖特种分离与水处理两大应用领域	膜材料研制与组件生产、膜软件及设备应用	提出“膜软件”的概念，构建了一条涵盖“膜材料-膜组件-膜设备-膜软件-膜应用”的膜产业链，拥有自主生产纳滤芯、陶瓷膜、中空纤维膜，iMBR的能力
金科环境	金科环境是专业从事水深度处理及污废水资源化，依托其自主研发的核心技术为客户提供水处理技术解决方案、运营服务以及资源化产品，服务领域包括市政饮用水、市政污水和工业废水处理及资源化	膜通用平台装备技术、膜系统应用技术、膜系统运营技术	在饮用水深度处理领域率先实施了纳滤膜技术的规模化应用，处理规模总计超过 30 万吨/日，居国内前列；在膜法市政污水深度处理领域是国内几家具有为 20 万吨/日及以上处理规模的超滤水厂业绩的代表性企业之一

同行业可比公司	经营情况	核心工艺与技术	行业地位
华骐环保	华骐环保专注于城镇污水和工业废水处理设施的新建和提标改造、村镇污水处理、黑臭水体治理等	生物膜法曝气生物滤池（BAF）技术	华骐环保专注于 BAF 工艺技术在国内的推广和应用，在国内 BAF 工艺污水处理领域内处于领先地位
德威华泰	公司基于水循环代谢理念，依托在活性膜生物处理方面的技术优势与从系统设计、工艺组合、装备制造与集成的综合能力，为生活用水与工业用水领域客户提供水处理系统解决方案，旨在推动工业用水循环利用 20 次，生活用水在本地循环利用 10 次；公司已完成以京东方水循环项目为代表的工业用水密闭循环项目、以海淀上庄水循环项目为代表的的生活用水本地循环项目、以兰州新区水循环项目为代表的区域用水广域循环项目等创新性示范项目	MAC 活性膜生物技术，包括 Pre-MAC 硝化反硝化技术、MAC 活性膜生物深度处理技术、MAC-CAR 活性膜富集再生反应技术等，以生物膜法为主导，灵活应用多种水处理技术	公司是一家基于水循环代谢理念的水处理综合解决方案提供商，致力于通过技术创新与用户共享新水资源的循环价值，是我国水务公司中少数将活性膜生物处理技术应用于水处理与循环利用项目中的公司，所提出的水循环代谢理念符合未来水务发展方向，旨在提高我国缺水地区水资源承载力与水资源保障能力

2、关键业务数据、指标等方面的比较情况

近年来公司业务发展迅速，增长率较高。公司拥有较高比例的研发和技术人员，依托专业人才的知识和技能，推动公司不断创新。公司在研发方面不断投入，维护自身的技术优势，并取得积极效果。

公司主营业务的毛利率和净利率水平高于部分同行业上市公司，主要是由于公司水循环代谢系统方案具有规划和技术上的优势，体现在了设备销售的高毛利率上。公司销售费用率较低，主要是因为公司基于水循环代谢理念的技术优势，可在销售人员和费用投入较少的情况下获得订单。

（1）系统装备销售可比公司

单位：万元、%

可比公司		德威华泰	金达莱	京源环保	巴安水务	中建环能
经营情况	总资产	136,340.69	187,121.28	93,019.96	656,651.60	317,221.75
	归母所有者权益	66,520.24	121,618.92	73,606.06	236,980.49	173,253.02
	营业收入	24,265.59	51,179.51	13,035.45	48,778.45	38,750.37
	净利润	7,953.69	20,274.89	2,353.76	750.39	4,537.91
	净利率	32.78	39.62	18.06	1.54	11.71
	销售费用率	0.21	10.92	4.39	3.70	10.41
	管理费用率	2.85	5.27	9.83	15.04	11.3
技术实力	研发与技术人员占比	26.87	36.79	68.28	19.64	22.29
	研发支出	865.46	2,079.73	579.02	1,317.53	1,167.27
	研发支出占营业收入比例	3.57	4.06	4.44	2.70	3.01
	专利数量（个）	26	101	42	116	242
关键业务数据及指标	对应业务板块名称	水处理系统装备	水环境整体解决方案	工业废污水处理系统及设备	水处理成套设备及配套	水处理成套设备及配套
	对应业务板块毛利率	51.86	58.32	-	35.71	27.27

(2) 水务投资运营可比公司

单位：万元、%

可比公司		德威华泰	金达莱	中建环能	中环环保	万德斯	三达膜	金科环境	华骐环保
经营情况	总资产	136,340.69	187,121.28	317,221.75	288,071.24	148,259.74	430,517.58	125,498.74	128,195.63
	归母所有者权益	66,520.24	121,618.92	173,253.02	97,614.05	105,866.79	318,446.95	92,419.93	47,521.85
	营业收入	24,265.59	51,179.51	38,750.37	33,954.51	25,232.11	33,264.60	21,389.07	29,054.33
	净利润	7,953.69	20,274.89	4,537.91	5,464.17	5,682.34	10,736.00	3,100.50	2,880.73
	净利率	32.78	39.62	11.71	16.09	22.52	32.27	14.50	9.91
	销售费用率	0.21	10.92	10.41	0.35	3.7	2.43	2.18	1.21
	管理费用率	2.85	5.27	11.3	2.94	11.28	4.36	8.94	4.28
技术实力	研发与技术人员占比	26.87	36.79	22.29	39.87	21.45	18.71	60.51	9.19
	研发支出	865.46	2,079.73	1,167.27	881.50	1,363.68	1,554.65	572.90	694.77
	研发支出占营业收入比例	3.57	4.06	3.01	2.60	5.40	4.67	2.68	2.39
	专利数量（个）	26	101	242	25	68	125	68	78
关键业务数据及指标	对应业务板块名称	水务投资运营服务	水污染治理项目建设运营	运营服务	投资运营业务和委托运营业务	委托运营	水务投资运营	水务运营	污水处理投资运营
	对应业务板块毛利率	15.22	71.93	51.24	56.32	-	-	37.53	38.08

数据来源：Wind，上市公司定期报告等公开披露材料。

注：选取同行业可比上市公司截止 2020 年 6 月 30 日数据，部分同行业可比公司 2020 年半年度公告中未按项目对主营业务进行划分，故未能获取其 2020 年半年度可比业务的毛利率。

三、公司销售情况及主要客户

（一）公司主要产品和服务的销售情况

1、主要设备和服务的产销情况

公司水处理系统装备均系根据不同水处理项目具体定制、集成、安装，为非标准品，故系统装备销售阶段不适用传统工业企业的产能、产能利用率及产销率统计。水务投资运营服务主要系运营水处理项目，依据合同约定的计费水量进行计价。该阶段“产能”相当于水处理项目设计规模，“产能利用率”相当于实际处理水量/设计规模，“产销率”相当于计费水量/设计规模，具体如下：

水务投资运营服务	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
设计规模（万立方米）	2,103.00	4,234.84	3,398.31	1,897.75
计费水量（万立方米）	1,524.26	2,850.15	2,182.35	1,031.94
实际处理水量（万立方米）	852.95	2,029.26	1,849.76	524.47
计费水量/设计规模（产销率）	72.48%	67.30%	64.22%	54.38%
实际处理水量/设计规模（产能利用率）	40.56%	47.92%	54.43%	27.64%

注：2020年1-6月，公司产能利用率下降主要原因为兰州东职教项目实际处理水量下降，该项目所在园区内主要为学校，2020年上半年受疫情影响在校人员较少，实际处理水量下降。

公司项目多为城市新区的基础设施项目，在建设上具有一定的前瞻性，项目运营初期，新区或园区内人口和企业较少，污水排放量和用水需求不高，因此实际水处理量不足，未来随着服务区域内入驻企业和城镇化居民的不断增加，公司产能利用率会有所提升。

2、产品或服务的主要客户群体

公司产品或服务的主要客户群体为地方政府、地方政府下属相关部门、工业企业。

3、主要产品或服务销售价格的总体变动情况

公司的系统装备销售、水务投资运营服务定价均是通过竞争性谈判、竞争性磋商方式确定。当地的居民生活用水和工业用水价格、区域内可比水处理费单价是影响公司项目定价的重要因素。总体来说，随着我国缺水地区水资源短缺的形势愈加严峻，缺水地区的污水处理服务费和水资源价格呈现上升趋势，因此公司

项目的收入也呈现上升趋势。

（二）公司向前五名客户的销售情况

报告期内，公司向前五名客户销售情况如下：

单位：万元

报告期	序号	客户名称	业务类型	收入 (不含税)	占当期营业收入比重
2020年 1-6月	1	兰州水循环 ^注	系统装备销售	15,403.82	63.48%
	2	德威南阳 ^注	系统装备销售	4,601.91	18.96%
	3	德威汤阴 ^注	系统装备销售	1,490.27	6.14%
	4	兰州新区管理委员会	水务投资运营	1,616.78	6.66%
	5	海淀区水务局	水务投资运营	340.13	1.40%
	合计			23,452.92	96.65%
2019年	1	德威南阳 ^注	系统装备销售	7,263.71	36.14%
	2	石家庄市市政建设总公司	系统装备销售	6,475.96	32.22%
	3	兰州新区管理委员会	水务投资运营	2,912.27	14.49%
	4	海淀区水务局	水务投资运营	682.14	3.39%
	5	石家庄市栾城区污水处理中心	水务投资运营	602.72	3.00%
	合计			17,936.80	89.24%
2018年	1	德威兰州 ^注	系统装备销售	6,345.74	38.18%
	2	广西建工集团第五建筑工程有限责任公司	系统装备销售	5,006.91	30.13%
	3	兰州新区管理委员会	水务投资运营	1,956.08	11.77%
	4	石家庄市栾城区污水处理中心	水务投资运营	1,927.80	11.60%
	5	海淀区水务局	水务投资运营	446.59	2.69%
	合计			15,683.12	94.37%
2017年	1	兰州水循环 ^注	系统装备销售	6,074.74	81.02%
	2	兰州新区管理委员会	水务投资运营	621.50	8.29%
	3	海淀区水务局	水务投资运营	398.06	5.31%
	4	青岛啤酒（洛阳）有限公司	水务投资运营	243.37	3.25%
	5	兰州中川国际机场有限公司	水务投资运营	122.02	1.63%
	合计			7,459.69	99.49%

注：为公司特许经营权项目子公司。

四、公司采购情况及主要供应商

（一）公司采购的主要内容

1、设备和原材料采购情况

公司所需采购主要包括水处理装备自制、集成和安装阶段所需的通用材料、设备、电气自控件和外协加工件，以及水务投资运营阶段的药剂、污泥运输与处置服务等，其采购比例相对较低。其中，通用材料包括各种型号的钢板材、标准件、型材、膜材料、阀门、金属材料和其他非金属材料；设备主要包括通用设备和专用设备，通用设备主要是各种通用型号的泵、风机、减速机等，专用设备包括过滤装置、污泥及除臭装置、搅拌装置等；电气自控件主要包括机柜、仪器仪表、各式电气材料以及电力电子设备等；外协加工件主要是按照设计图纸部分需要加工成复杂形状的零部件，如链条、支架、轴承等。

报告期内，公司设备和原材料采购具体情况如下：

单位：万元、%

主要原材料	2020年1-6月		2019年		2018年		2017年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
通用材料	558.90	42.94	2,480.02	45.61	2,161.19	27.84	2,263.16	37.04
设备	186.05	14.29	1,537.96	28.28	1,782.41	22.96	2,005.21	32.82
电气自控件	133.63	10.27	453.75	8.34	939.08	12.10	1,080.64	17.68
外协加工件	121.64	9.35	323.12	5.94	1,267.22	16.32	621.17	10.17
水务运营采购	301.43	23.16	642.72	11.82	1,612.94	20.78	140.41	2.30
总计	1,301.65	100.00	5,437.57	100.00	7,762.85	100.00	6,110.58	100.00

2、建造施工服务的采购情况

公司在项目建设中，通过招标等方式向具有建造资质的公司采购建造施工服务。建造施工的内容主要包括土方开挖、工艺环节中的主要构筑物建设等。报告期内建造施工服务采购情况如下：

期间	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
建造施工服务采购金额（万元）	1,122.60	2,337.41	2,035.02	6,540.91

（二）公司向前五名供应商的采购情况

报告期内，公司向前五名供应商采购情况如下：

单位：万元

报告期	序号	供应商名称	采购内容	采购金额	占当期采购额比重
2020年 1-6月	1	石家庄市市政总公司	建筑工程	528.33	19.42%
	2	北京汇川宏达金属材料有限公司	通用材料、设备	467.40	17.18%
	3	中铁一局集团市政环保工程有限公司	建筑工程	256.66	9.44%
	4	甘肃华创中科建设工程有限公司	污泥清理服务	106.85	3.93%
	5	中联天盛建材集团有限公司	建筑工程	90.00	3.31%
	合计			1,449.23	53.28%
2019年	1	天津莹壕建筑工程有限公司	建筑工程	1,004.59	12.11%
	2	北京汇川宏达金属材料有限公司	通用材料、设备	929.77	11.21%
	3	中铁一局集团市政环保工程有限公司	建筑工程	838.18	10.10%
	4	青岛国林环保科技股份有限公司	设备	482.30	5.81%
	5	北京隆鑫创展商贸有限公司	通用材料	441.43	5.32%
	合计			3,696.27	44.56%
2018年	1	河南省永鑫建筑安装工程有限公司	建筑工程	582.00	5.45%
	2	北京博瑞盛嘉化工技术有限公司	药剂	504.86	4.72%
	3	北京航博嘉电气有限公司	电气自控件	457.86	4.28%
	4	中铁一局集团市政环保工程有限公司	建筑工程	399.07	3.73%
	5	财华（天津）科技发展有限公司	通用材料、外协加工	375.91	3.52%
	合计			2,319.70	21.71%
2017年	1	中铁一局集团市政环保工程有限公司	建筑工程	2,433.29	17.95%
	2	北京地锦幽居建筑劳务有限公司	建筑工程	925.18	6.83%
	3	武汉合力共工钢结构工程有限公司	建筑工程	433.41	3.20%
	4	兰州新区富云建筑有限公司	建筑工程	429.56	3.17%
	5	北京国泰永昌科贸有限公司	通用材料	420.69	3.10%
	合计			4,642.13	34.25%

五、公司主要固定资产和无形资产

（一）主要固定资产

公司的主要固定资产为房屋建筑物、生产设备等。截至报告期末，固定资产基本情况如下：

单位：年、万元

项目	房屋及建筑物	机器设备	运输工具	办公设备	电子设备	合计
折旧年限	15-20	5-10	5	3-5	3-5	——
账面原值	12,536.27	5,496.98	295.99	26.68	107.63	18,463.56
累计折旧	1,112.81	1,959.15	189.49	17.93	102.32	3,381.69
账面价值	11,423.46	3,537.83	106.50	8.75	5.32	15,081.87

1、主要生产设备

公司聚焦于为客户提供水处理解决方案，主营业务板块主要是系统装备销售和水务投资运营。公司的水处理系统装备主要以自制和外协加工相结合的方式进行开发、集成、检测和安装，制造过程无需重大生产设备。

公司水务投资运营服务主要通过自持成套装备和设施进行生产运营。

2、房屋及建筑物

（1）已办理权属证书的房屋建筑物

截至本招股说明书签署日，公司已办理权属证书的自有产权房屋及建筑物情况如下：

序号	房产证号	房屋坐落	建筑面积 (m ²)	用途	他项权利	权属人
1	京 2019 开不动产权第 0006214 号 ^注	北京经济技术开发区地泽南路 2 号院 2 号楼 1 至 4 层 101 等 2 套	13,846.80	再生水处理 厂房、设备 维修车间	抵押	德威 水循环
2	鄂（2019） 龙感湖不动 产权第 0000117 号	龙感湖管理区工业园区	8,135.65	工业	无	龙感湖 龙源

注：德威水循环持有《不动产权证书》（编号：京（2019）开不动产权第 0006214 号）附记所载，“国有建设用地使用权出让合同：京技国土出让[合]字（2013）第 16 号建设的厂房配套设施为自用，未经北京经济技术开发区管理委员会批准，不得转让、出租本次出让宗地使用权及地上建筑物，且北京经济技术开发区管理委员会享有优先租用及回购权。”

（2）未取得权属证书的房屋建筑物

除上述房屋外，截至本招股说明书签署日，公司及其控股子公司尚有部分房产未取得权属证书，具体情况如下：

使用人	房屋坐落	建筑物名称	建筑面积 (m ²)	净值(万元)
塞弗特	北京市顺义区李遂镇葛代子村中街甲8号	库房及办公室	461.72	1,731.87
		办公室1	194.67	
		办公室2	77.00	
		厂房	3,072.20	
		卫生间	37.44	
德威华泰	北京市海淀区上庄镇中心区C14地块西侧代征绿地	预处理及污泥脱水机房	285.00	221.73
		MAC活性膜生物深度处理厂房	345.00	

塞弗特实际使用的上述房屋建筑物为塞弗特在其租赁的农村集体土地上自建的房屋，未办理房屋产权证，上述厂房存在被拆除的风险。公司新的生产基地龙感湖龙源的新建厂房已取得不动产权证，具备生产条件，可满足公司现有及未来一段时间的产能需求。即使塞弗特的厂房被要求拆除，前述事宜也不会对公司生产经营造成重大不利影响。

海淀上庄水循环项目实际使用的上述房屋建筑物为公司在公共绿地上自建的房屋，未办理房屋产权证，上述房屋存在被拆除的风险。该项目为上庄产业园区水循环代谢系统示范项目，为海淀区政府协调推进的创新试点项目。海淀上庄水循环项目房屋建筑物净值占比较低，该房屋建筑物未取得房屋权属证书不会对公司整体持续经营能力造成重大不利影响。

公司实际控制人袁国文、彭秋红、黄懋文已就塞弗特和海淀上庄水循环项目房产瑕疵事宜出具承诺函，承诺将承担因该事项给德威华泰或塞弗特造成的全部损失（包括但不限于资产减值损失、罚款、搬迁费用等）。

（二）房屋、土地租赁情况

1、房屋租赁情况

截至本招股说明书签署日，公司及控股子公司租赁的房屋及建筑物情况如下：

序号	承租人	出租人	房屋坐落	租赁期限

序号	承租人	出租人	房屋坐落	租赁期限
1	德威南阳	南阳中关村实业有限责任公司	南阳市高新区中关村科技产业园创新创业中心	2019.12.31-2022.12.31
2	德威华泰	北京市海淀区保障性住房发展有限公司	唐家岭新城（T05、T09）1套；唐家岭新城（T04、T08）1套	2020.1.1-2020.12.31

2、土地使用权租赁情况

截至本招股说明书签署日，公司租赁使用的土地使用权情况如下：

序号	坐落位置	承租人	面积（亩）	出租人	租赁终止日期
1	北京市顺义区葛代子村中街路北赵银启原厂旧址	塞弗特	7.9	顺义区李遂镇葛代子村委会	2036.11.30

在塞弗特依据《中华人民共和国土地管理法（2019年修订）》的规定依法履行土地登记手续并依据国务院制定的具体办法履行其他审批手续前，塞弗特租赁上述土地进行房产建设及生产经营，存在被自然资源主管部门责令退还土地、没收在非法占用的土地上新建的建筑物和其他设施及处以罚款的风险。公司新的生产基地龙感湖龙源的新建厂房已取得不动产权证，具备生产条件，可满足公司现有及未来一段时间的产能需求。即使塞弗特的厂房被要求拆除，前述事宜也不会对公司生产经营造成重大不利影响。公司实际控制人袁国文、彭秋红、黄懋文已就塞弗特用地瑕疵事宜出具承诺函，承诺将承担因该事项给德威华泰或塞弗特造成的全部损失（包括但不限于资产减值损失、罚款、搬迁费用等）。因此，塞弗特上述租赁土地行为不会对公司的持续经营能力构成重大不利影响。

3、自有房屋对外出租情况

德威水循环厂房面积充足，为了充分高效利用房产，德威水循环将部分房屋出租。根据德威水循环与博大星辉（北京）企业管理服务有限公司于2019年8月签署的《房屋租赁合同》、2020年2月签署的《房屋租赁补充协议》和2020年3月签署的《房屋租赁补充协议（二）》，德威水循环将部分房屋（产权证号“京2019开不动产权第0006214号”，证载用途为“设备维修车间”）合计3,298.49m²租赁给博大星辉（北京）企业管理服务有限公司，房屋租赁期限为10年，租金为1.5元/m²，租赁用途为作为研发、办公、生产经营；若因北京经济技术开发区管理委员会或房屋管理部门要求终止合同导致租赁合同无法继续履行的，发行

人与承租方同意终止租赁合同的履行且互不负违约责任，租金计算至合同解除日，因腾退房屋、装饰装修的损失等由承租方承担。

德威水循环出租上述房屋暂未能取得北京经济技术开发区管理委员会书面批准，上述租赁合同存在不能继续履行的风险。同时，德威水循环出租的该部分房屋存在房屋实际用途与房产权属证书证载用途不一致的情形，德威水循环作为房屋所有权人存在被房屋管理部门要求责令限期改正并处以罚款的风险。德威水循环已与承租方就租赁合同不能履行的风险作出相应约定，该事宜不会导致其对承租人产生支付违约金的责任。同时，上述租赁合同可能涉及的罚金及该房屋租赁收入占公司营业收入比例较低。该事宜不会对公司的持续经营能力构成重大不利影响。

4、北京市海淀区上庄产业园区水循环代谢系统示范项目用地情况

公司运营的海淀上庄水循环项目建设在北京市海淀区上庄镇中心区 C14 地块西侧代征绿地上，该项目使用土地性质为公共绿地。公司存在因使用公共绿地而被城市绿化行政主管部门责令限期退还、恢复原状并处罚款的风险。该项目为上庄产业园区水循环代谢系统示范项目，为海淀区政府协调推进的创新试点项目。根据海淀区水务局与公司签署的《上庄产业园区水循环代谢系统示范项目运营服务合同》的内容，德威华泰提供水循环处理服务的设施安置于海淀区上庄镇中心区 C14 地块西侧代征绿地，该设施主要接纳 C02 和 C14 地块居民排放的生活污水并进行处理。公司实际控制人袁国文、彭秋红、黄懋文已就海淀上庄水循环项目用地瑕疵事宜出具承诺函，承诺将承担因该事项给德威华泰造成的全部损失（包括但不限于资产减值损失、罚款、搬迁费用等）。海淀上庄水循环项目在报告期内收入占比较小，海淀上庄水循环项目使用公共绿地事宜不会对公司的持续经营能力构成重大不利影响。

（三）主要无形资产

1、商标

截至本招股说明书签署日，公司及其控股子公司拥有的境内注册商标情况如下：

序号	权利人	注册号	商标标识	类别	有效期限	取得方式

序号	权利人	注册号	商标标识	类别	有效期限	取得方式
1	德威华泰	9892691		第 11 类	2012 年 11 月 21 日至 2022 年 11 月 20 日	原始取得
2	德威华泰	9892675	德威华泰	第 11 类	2012 年 11 月 21 日至 2022 年 11 月 20 日	原始取得
3	德威华泰	6109553	CPMem	第 11 类	2010 年 2 月 14 日至 2030 年 2 月 13 日	原始取得

2、专利

截至本招股说明书签署日，公司及其控股子公司累计已取得 26 项专利，其中 8 项为发明专利，具体情况如下：

序号	专利名称	专利号	专利类型	授权日	专利权人
1	固定盘片滤布过滤器	ZL200910086099.0	发明	2011.06.22	德威华泰
2	高浓度难降解有机污水处理系统	ZL201010111436.X	发明	2013.06.05	德威华泰
3	一种渠道集渣格栅装置	ZL201310585381.X	发明	2014.12.17	德威华泰
4	一种阵列型管状设备清理装置	ZL201310018065.4	发明	2016.02.24	德威华泰
5	处理含硫酸根和有机物废水的厌氧处理装置	ZL200910087070.4	发明	2012.07.14	塞弗特
6	浮动式配水器	ZL201510145744.7	发明	2017.01.11	塞弗特
7	潜艇堰式出水滗水装置	ZL201510145742.8	发明	2016.06.29	塞弗特
8	出水滗水堰装置	ZL201510618374.4	发明	2017.01.04	源海汇通
9	一种阵列型管状设备清理装置	ZL201320025965.7	实用新型	2013.07.24	德威华泰
10	初期雨水截流井	ZL201520405330.9	实用新型	2015.10.16	德威华泰、上海市城市建设设计研究总院
11	一种涡轮表面曝气装置	ZL201520431445.5	实用新型	2015.10.16	德威华泰
12	高效滤布过滤器	ZL201520431996.1	实用新型	2015.10.16	德威华泰
13	洗车污水循环处理系统	ZL201920208014.0	实用新型	2019.11.26	德威华泰
14	高含盐污水蒸发结晶处理装置	ZL201920208151.4	实用新型	2019.11.26	德威华泰
15	高盐污水自阻垢型真空蒸馏装置	ZL201920208589.2	实用新型	2019.11.26	德威华泰
16	旋转式调节堰门装置	ZL201920207814.0	实用新型	2019.12.10	德威华泰

序号	专利名称	专利号	专利类型	授权日	专利权人
17	污泥挤条脱水装置	ZL201920218601.8	实用新型	2019.12.31	德威华泰
18	钙镁离子去除装置	ZL201920208124.7	实用新型	2019.12.31	德威华泰
19	一体化沉砂格筛机	ZL201520186319.8	实用新型	2015.08.05	塞弗特
20	用于污水处理的除臭装置	ZL201520186320.0	实用新型	2015.08.05	塞弗特
21	在污水处理中的除脂装置	ZL201520989431.5	实用新型	2016.06.29	源海汇通
22	浮动式滗水器	ZL201620022207.3	实用新型	2016.06.29	源海汇通
23	高效除臭装置	ZL201620025338.7	实用新型	2016.06.29	源海汇通
24	浓水结晶塔装置	ZL201620028298.1	实用新型	2016.07.06	源海汇通
25	沉砂器	ZL201620019967.9	实用新型	2016.08.17	源海汇通
26	晶核投加清洗装置	ZL201821766791.9	实用新型	2019.08.23	源海汇通

3、土地使用权

截至本招股说明书签署日，公司拥有土地使用权情况如下：

序号	土地房屋权证编号	坐落位置	用途	权利人	类型	面积(m ²)	土地使用权终止日期	他项权利
1	京(2019)开不动产权第0006214号	北京经济技术开发区核心区55街区	工业用地	德威水循环	出让	9,053.60	2063年7月7日	抵押 ^{注1}
2	鄂(2019)龙感湖不动产权第0000117号	龙感湖管理区工业园区	工业用地	龙感湖龙源	出让	15,129.13	2068年1月11日	无
3	冀(2019)藁城区不动产权第2000644号	新赵线以西、建石南路以北	工业用地	石家庄源海	出让	37,844.00	2067年4月29日	无 ^{注2}

注1：德威水循环持有《不动产权证书》（编号：京（2019）开不动产权第0006214号）附记所载“国有建设用地使用权出让合同：京技国土出让[合]字（2013）第16号建设的厂房合配套设施为自用，未经北京经济技术开发区管理委员会批准，不得转让、出租本次出让宗地使用权及地上建筑物，且北京经济技术开发区管理委员会享有优先租用及回购权。”

注2：2019年12月23日，源海汇通与海科融资签署了《抵押（反担保）合同》，源海汇通将其名下位于石家庄藁城区新赵线以西、燕赵线以北的土地使用权及在建工程抵押给海科融资，作为海科融资就公司银行贷款提供连带责任保证的反担保措施。上述土地使用权为源海汇通以出让方式取得，《不动产权证书》办理在石家庄源海名下。截至本招股说明书签署日，上述抵押尚未办理登记手续。

除上述国有土地使用权外，德威汤阴持有权属证书编号为“豫（2018）汤阴县不动产权第0001344号”的《不动产权证书》，取得方式为划拨方式，土地用途为公共设施用地，面积为3,669m²，坐落于河南省安阳市汤阴县白营镇易源大道

与光华路交叉路口东北方位。上述划拨用地系根据公司与汤阴县人民政府签署的《汤阴县污水处理及水循环处理与利用项目合同水源管理协议》的约定登记在德威汤阴名下，德威汤阴在特许经营期内有权合法、独占性地使用该宗土地，并将在特许经营期结束后移交给汤阴县人民政府。

（四）特许经营权情况

截至报告期末，公司拥有的特许经营权情况如下：

序号	项目名称	运营主体	运营方式	特许经营期限	合同订立时间
1	南阳水循环项目	德威南阳	BOT	投入正式运营之日起 25 年	2013.06
2	南阳高品质项目		BOT	投入正式运营之日起 25 年	2013.06
3	兰州 1、2 号站项目	德威兰州	BOT	30 年（含建设期）	2013.09
4	兰州一污项目		BOT	30 年（含建设期）	2013.09
5	兰州东职教项目	兰州水循环	BOT	30 年（含建设期）	2013.09/2018.04
6	兰州四水项目		BOT	30 年（含建设期）	2013.09/2018.04
7	栾城水循环项目	德威栾城	TOT	自项目运营起始日 30 年	2018.07
8	汤阴梦幻泉项目	德威汤阴	BOT	25 年（不含建设期）	2017.05

上述部分特许经营权对应的应收账款或收益权存在质押情况，其中栾城水循环项目的应收账款、汤阴梦幻泉项目收益权质押已经办理登记手续。德威兰州以兰州一污项目的污水处理费出质，为德威兰州与中国农业银行股份有限公司甘肃兰州新区支行签署的借款提供担保，该质押担保尚未办理登记手续。

根据上述特许经营权的协议，公司子公司德威南阳、德威兰州、兰州水循环、德威栾城、德威汤阴在特许经营权期限内有权使用项目用地。其中，兰州东职教项目、兰州四水项目报告期内存在因占用耕地被土地管理部门处罚的情况；南阳高品质项目涉及的项目用地由南阳高新技术产业开发区管理委员会提供给德威南阳无偿使用，土地规划用途为市政绿化用地。

（五）经营资质情况

截至本招股说明书签署日，公司已取得的经营资质或许可如下：

序号	主体名称	资质名称	资质证书内容	资质证书编号	有效期限/备案日期	发证单位

序号	主体名称	资质名称	资质证书内容	资质证书编号	有效期限/ 备案日期	发证单位
1	德威华泰	高新技术企业证书	高新技术企业	GR201811004756	2018.10.31 至 2021.10.30	北京市科学技术委员会、北京市财政局、国家税务总局北京市税务局
2	塞弗特			GR201811005805	2018.10.31 至 2021.10.30	
3	源海汇通			GR201911007285	2019.12.2 至 2022.12.1	
4	德威华泰	中关村高新技术企业证书	高新技术企业	20182010416902	2018.7.9 至 2021.7.8	中关村科技园区管理委员会
5	德威南阳	取水许可证	办公生产取水	取水（豫16）字[2019]第044号	2019.7.1 至 2024.6.30	南阳市水利局
6	德威兰州/兰州一污项目 ^注	排污许可证	污水处理及其再生利用	916201000823874987001Q	2019.7.25 至 2022.7.24	兰州新区生态环境局
7	兰州水循环/兰州东职教项目			91620100MA74GDR67M001V	2019.10.31 至 2022.10.30	
8	兰州四水项目			91620100MA74GDR67M002V	2020.10.30 至 2023.10.29	
9	德威南阳			91411300086292525B001X	2019.6.25 至 2022.6.24	南阳市生态环境局
10	德威汤阴			91410523MA443E5Q74001X	2019.6.28 至 2022.6.27	汤阴县环境保护局
11	德威华泰			91110108777652841R001U	2020.4.8 至 2023.4.7	北京市海淀区生态环境局
12	德威水循环			911103020573606133001V	2020.7.21 至 2023.7.20	北京经济技术开发区行政审批局
13	德威华泰	海关报关单位注册登记证书	进出口货物收发货人	1108360908	2007.03.29 至 长期	北京海关
14	德威华泰	对外贸易经营者备案登记表	-	02098084	2016.2.18	北京海淀商务部
15	德威华泰	出入境检验检疫报检企业备案表	-	1100606485	2016.3.15	北京出入境检验检疫局
16	德威华泰	环境管理体系认证证书	雨水处理与利用、污水深度处理与回用设备的	0350118E20182R3M	2018.4.9 至 2021.4.8	兴原认证中心有限公司
17	塞弗特			0350118E20182R3M-1	2018.4.9 至 2021.4.8	
18	德威华泰	质量管理		0350118Q30306R3M	2018.4.9 至 2021.4.8	

序号	主体名称	资质名称	资质证书内容	资质证书编号	有效期限/ 备案日期	发证单位
19	塞弗特	体系认证证书	研发、生产与服务；环保设备的贸易与服务	0350118Q30306R3M-1	2018.4.9 至 2021.4.8	
20	德威华泰	职业健康安全管理体系认证证书		0350118S20160R3M	2018.4.9 至 2021.4.8	
21	塞弗特	体系认证证书		0350118S20160R3M-1	2018.4.9 至 2021.4.8	

注：因德威兰州运营的兰州一污项目的废水排放方式发生变动，德威兰州编制了《关于兰州新区第一污水处理厂工程（变动）建设项目环境影响报告表》，该项目排污管道在建设期间已经建设完成，本次变动环评不涉及施工期评价。2020年10月23日，德威兰州取得兰州新区生态环境局核发的《关于兰州新区第一污水处理厂工程（变动）环境影响报告表的批复》（新环承诺发[2020]43号）。截至本招股说明书签署日，兰州一污项目的《排污许可证》变更手续正在办理中。

截至本招股说明书签署日，南阳高品质项目尚需取得取水许可证；南阳高品质项目（包括南阳2号安置区项目）尚需取得卫生许可证；兰州1、2号站项目尚需取得排污许可证。

六、公司核心技术及研发情况

（一）公司的核心技术情况

1、公司核心技术的特点

公司通过以创始人为核心的科研团队的多年研发，掌握了活性膜生物载体材料、载体固化、菌种培养、长泥龄菌种优势保持等方面的关键技术，形成了以生物膜法为核心的、拥有自主知识产权的MAC活性膜生物技术，包括Pre-MAC硝化反硝化技术、MAC活性膜生物深度处理技术、MAC-CAR活性膜富集再生反应技术等。公司依托MAC活性膜生物技术，在生活污水与工业废水处理项目中形成以生物膜法为核心水处理工艺、分布式与集中式相结合的技术路线，并取得了26项专利（含8项发明专利）。

与国内普遍使用的活性污泥法+膜分离技术相比，MAC活性膜生物技术有如下优势：①对水质、水量变动有较强的适应能力，一段时间中断进水对生物膜也不会有致命影响，且通水后易恢复；②工艺中产生的污泥比重较大，且颗粒较大，污泥沉淀性良好，提高水处理效率；③微生物量多，附着生长，故生物膜含水率低，具有较强处理能力，净化功能显著提高；④生物处理阶段亦可以处理低浓度污水和微污染的原水，提高水处理效率；⑤易于维护运行、能耗低。

2、核心技术的主要内容

公司主要核心技术内容具体如下：

核心技术	基本原理	功能及特点
预处理系统技术	通过物理化学方式实现固液分离，将污水中的砂石、脂肪、油脂等大颗粒和悬浮物去除	专有格筛沉砂除脂成套设备能够克服传统分布式污水预处理单元集成度低、占用空间大、气味重等不足，通过一套设备能够实现 4 个功能： 1、能够根据后续工艺需要，最小能够截留污水中 0.5mm 悬浮物，并能将截留栅渣通过螺旋压榨脱水至含固率大于 40%； 2、能够通过多级旋流剪切冲洗，脱除包裹沙粒表面有机物，沉淀截留 0.2mm 以上沙粒，沙粒有机物含量小于 5%； 3、利用气动形成的高度分散的微小气泡，粘附疏水基的油脂，形成表面密度小于水的絮体而上浮脱去； 4、废气封闭收集除臭，在无异味环境下运行
Pre-MAC 硝化反硝化技术	在 Pre-MAC 生物反应器好氧段中一次性投加线外培养的硝化菌载体，在好氧段泥龄低于 2 天条件下，可比硝化速度能够稳定达到 $137\text{mgNH}_4\text{-N}/(\text{m}^2\cdot\text{h})$ (15°C)，85%以上的硝化反应由硝化菌生物膜载体完成；并利用低泥龄异氧菌吸附的有机物作为后置反硝化 H-受体被利用，在没有内循环的条件下实现深度脱氮	Pre-MAC 生物膜处理工艺克服了传统 A^2/O 活性污泥脱氮处理工艺中泥龄长（12 天以上， 10°C ）、池容大、反硝化效率低、内循环能耗高等不足，能够在泥龄约为 5 天（ 10°C ）条件下实现完全硝化
MAC 活性膜生物深度处理技术	通过比表面积大于 $600\text{m}^2/\text{m}^3$ 异养型生物膜，以外部碳源与细胞内源为 H-受体，能够可控地将硝酸盐氮降到小于 1mg/l ，并能通过异氧菌的同化作用将 0.3mg/l 溶解性磷降到 0.1mg/l 以下，通过比表面积 $1,200\text{m}^2/\text{m}^3$ 活性生物膜将难降解有机物稳定降解到 COD 小于 20mg/l ，再通过孔径小于 40nm 自清洗超滤平板膜截留微生物及其胚胎，出水水质主要指标能够达到 III 类以上水质	旨在将现有污水处理厂尾水转变成新水资源（优于 III 类水）的深度处理技术，克服了现有深度处理工艺路线长、能耗、药耗高、运行管理难度大，双膜法工艺有浓缩液问题等不足
MAC-CAR 活性膜富集再生反应技术	通过比表面积大于 $600\text{m}^2/\text{m}^3$ 异养型生物膜及载体内的缺氧环境改变难降解有机物的官能团与分子结构，易于后续生物降解；通过比表面积大于 $800\text{m}^2/\text{g}$ 能够有效吸附难降解有机物活性载体，并通过固化在活性载体表面的微生物膜降解有机物，载体活性得到再生；通过孔径小于 40nm 自清洗超滤平板膜截留微生物与胚胎，能够最大限度地截留与降解难降解有机物的泥龄超长微生物；超滤出水通过纳滤截	克服了现有高级氧化技术在处理工业废水与浓缩液废水中难降解有机物中能耗高、药剂量大、污泥量大等不足

核心技术	基本原理	功能及特点
	留 98%以上的难降解有机物；再将纳滤浓缩液回流进入富集器中与来自于活性再生器中的活性载体混合，通过高浓差效应，高效吸附难降解有机物后，与进水混合回流进入 MAC-CAR 富集再生反应器	

3、公司核心技术的先进性表征

公司核心技术	行业内常见技术	公司核心技术先进性表征
预处理系统技术	粗格栅+细格栅+沉砂池工艺	1、集成度高：占地不到传统预处理单元 1/3； 2、效率高：高效螺旋压榨，栅渣含固量是传统方法的 2 倍，栅渣处置量小于传统方法 50%；因截留的沙粒干净，能够作为建筑材料回用；无异味扩散要求； 3、品质好：一体化设备在工厂内精密加工完成，产品质量不受现场条件影响，使用寿命大于 15 年； 4、环境友好：空气卫生，对周围环境无干扰
Pre-MAC 硝化反硝化技术	活性污泥法、氧化沟、A/O、A ² /O、SBR 等	1、占地小：泥龄不足传统处理工艺的 1/3，硝化段反应器容积能够减少 60%以上，通过采用异氧菌生物膜载体能够节约反硝化池容 50%以上，因能够明显改善污泥沉降性能能够减少泥水分离池容 30%以上； 2、抗冲击能力强：1）抗温度干扰能力强，硝化菌生物膜对来水温度对硝化速度影响小于 5%/°C，不足活性污泥的 50%；2）抗水力冲击负荷能力强，能够承担 3 倍晴天流量的水力冲击负荷； 3、能耗低：吨水处理能耗较传统方式降低 15%以上
MAC 活性膜生物深度处理技术	膜分离过滤、混凝沉淀、吹脱、生物除氮、生物除磷等	1、效率高：一段超滤膜，达到双膜出水水质，不产生浓缩液； 2、可靠性高：出水按照 IV 类水体投资建设，可根据用水需要，添加合适的活性生物载体，出水水质主要指标能够提升到 III 类水体； 3、消耗低：节约反硝化、除磷药剂，节约难降解有机物降解能耗与药耗
MAC-CAR 活性膜富集再生反应技术	电催化氧化、臭氧催化氧化、光催化氧化等高级氧化技术	1、能耗低：降解难降解有机物能耗小于 2kWh/kgCOD，远小于臭氧氧化需要 15kWh/kgCOD 以上耗电量； 2、药耗低：不需要投加氧化剂（如臭氧、双氧水等）及芬顿反应中需要的酸碱亚铁盐等药剂； 3、剩余污泥量小：因超长泥龄，有机物基本上全部异化除去，避免了如臭氧氧化、芬顿反应吨水产生约为 1.5kg 以上污泥量； 4、稳定性高：进水难降解有机物浓度波动对出水水质影响约为 2%-5%，出水水质稳定、可靠

4、公司核心技术取得的专利

公司拥有完整的水循环代谢系统技术体系，能依靠自身核心技术，经济、生态、高效、可靠地实现水资源再生与循环利用，核心技术及受保护情况如下：

序号	技术名称	技术来源	专利保护情况
1	预处理系统技术	自主研发	一体化沉砂格筛机 ZL201520186319.8
			高效除臭装置 ZL201620025338.7
			用于污水处理的除臭装置 ZL201520186320.0
			一种渠道集渣格栅装置 ZL201310585381.X
			在污水处理中的除脂装置 ZL201520989431.5
			沉砂器 ZL201620019967.9
2	Pre-MAC 硝化反硝化技术	自主研发	潜艇堰式出水滗水装置 ZL201510145742.8
			出水滗水堰装置 ZL201510618374.4
			浮动式滗水器 ZL201620022207.3
			浮动式配水器 ZL201510145744.7
			旋转式调节堰门装置 ZL201920207814.0
3	MAC 活性膜生物深度处理技术	自主研发	固定盘片滤布过滤器 ZL200910086099.0
			高效滤布过滤器 ZL201520431996.1
			一种涡轮表面曝气装置 ZL201520431445.5
4	MAC-CAR 活性膜富集再生反应技术	自主研发	高浓度难降解有机污水处理系统 ZL201010111436.X
			高含盐污水蒸发结晶处理装置 ZL201920208151.4
			高盐污水自阻垢型真空蒸馏装置 ZL201920208589.2
			晶核投加清洗装置 ZL201821766791.9
			处理含硫酸根和有机物废水的厌氧处理装置 ZL200910087070.4
			浓水结晶塔装置 ZL201620028298.1
			钙镁离子去除装置 ZL201920208124.7

（二）核心技术的科研实力和成果情况

1、获得重要奖项

截至本招股说明书签署日，公司核心技术和相关专业设备获得的重要奖项情况如下：

序号	奖项名称	获奖科研成果或产品	颁发机关	获奖时间
1	北京市海淀区创新资金	处理高浓度有机废水的活性膜生物反应器（MAC）	中关村科技园区海淀园管理委员会	2009 年
2	北京市自主创新产品	TAWA-STK 技术设备	北京市科学技术委员会、北京市发展和改革委员会	2009 年
3		CPMem 超滤平板膜组件		2009 年

序号	奖项名称	获奖科研成果或产品	颁发机关	获奖时间
4		活性膜生物反应器	会、北京市住房和城乡建设委员会、北京市经济和信息化委员会、中关村科技园区管理委员会	2010 年
5		活性膜富集再生反应器		2010 年
6		TF 型滤布过滤器		2010 年
7		TAWA-TF+UF 大型景观水净化设备		2010 年
8		水循环代谢系统技术		2010 年
9	北京市海淀区科技发展计划	利用两级自养微生物脱氮技术实现高浓度有机废水深度回用处理工艺	北京市海淀区科技委	2010 年
10	科技型中小企业技术创新基金	处理高浓度有机废水的活性膜生物反应器（MAC）	科学技术部	2010 年
11	第一届中国留学人才归国创业“腾飞”奖	企业奖	中国留学人才发展基金会	2010 年
12	住建部科技示范项目	北京市平谷区马昌营镇污水处理与面源污染控制项目	住房和城乡建设部	2012 年
13	中关村新技术新产品首台（套）重大技术设备示范项目	工业废水循环代谢系统	中关村科技创新和产业化促进中心	2012 年
14	第五届中国侨界（创新成果）贡献奖	水循环代谢项目	中华全国归国华侨联合会	2014 年
15	2019 年度中关村首台（套）重大技术装备试验、示范项目	乳酸菌发酵废水处理一体化设备	北京市发展和改革委员会、北京市科学技术委员会、北京市经济和信息化委员会、北京市财政局、中关村科技园区管理委员会	2020 年

2、公司承担的重大科研项目

序号	项目名称	项目性质	项目期间
1	雨污联合调控与合流污水强化处理技术与工程示范	国家高技术研究发展计划（863 计划）专题任务	2006.1-2008.4
2	处理高浓度有机废水的活性膜生物反应器	科技部中小企业科技基金	2009.6-2011.6
3	基于高效 TF 微滤与活性膜生物反应器结合技术的污水水循环利用系统产业化项目	北京市高新技术成果转化项目	2008
4	利用两级自养微生物脱氮技术实现高浓度有机废水深度回用处理工艺	北京市海淀区科技发展计划	2010.1-2011.12
5	生态城初期雨水截留和城镇绿色道路建设关键技术研究及示范	上海市科学技术委员会可研计划项目课题	2012.10-2014.9

序号	项目名称	项目性质	项目期间
6	处理高浓度有机废水的活性膜生物反应器（MAC）	海淀区创新资金项目	2009.6-2011.6
7	雨水自动流量控制高效过滤技术研究	海淀园国际合作研发项目	2010.1-2011.6
8	北京市科迪实验中学水循环代谢示范项目	海淀区节能专项资金拟支持项目	2011.12-2012.7
9	污水处理关键技术固定盘片滤布过滤器成果转化项目	海淀区企业专利技术成果转化专项资金	2012.9-2013.8
10	水循环代谢系统超级深度处理技术研发及示范工程项目	支持城市可持续发展和公益事业研发项目	2014.7-2015.6
11	京东方5代线高品质再生水闭路循环工程	海淀区重大科技成果产业化项目	2015.10-2017.12
12	水循环代谢产业联盟示范项目（一期）	中关村现代服务业专项资金拨款项目	2010.4-2013.6

（三）公司依靠核心技术开展生产经营所产生收入情况

公司主要产品和服务均采用核心技术。报告期内，公司依靠核心技术产品收入占当期营业收入的比例较高，除 2018 年度外，均在 90%以上，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年
营业收入合计	24,265.59	20,099.18	16,619.25	7,497.86
来自核心技术的收入	23,957.85	18,968.92	14,036.15	7,094.30
来自核心技术收入比重	98.73%	94.38%	84.46%	94.62%

（四）公司正在研发的项目

截至本招股说明书签署日，本公司正在从事的研发项目情况如下：

序号	研发项目	进展情况	与新产品开发的关系	可能产生的经济效益
1	MAC-CAR 工艺应用于豆制品废水工艺研究	已完成废水单元装置的设计	成套装置开发项目	工艺简单、高效、低成本、操作方便的豆制品废水处理技术和设备具有良好的推广应用价值
2	传统氧化沟工艺改造升级工艺研究	已完成整体设计，正在通过实际运行成果验证技术的处理效果	工艺优化项目，为不同工艺路线和技术组合提供技术支撑	根据已有的技术及研发基础，配合传统氧化沟工艺使用，可以实现公司污水处理技术的提升和发展
3	美丽乡村人居环境治理技术研究	已完成样板区域各村镇的踏勘任务，针对典型应用场景设计整体规划和工艺路线	开发出一套适于农村模式运营管理的一体化设备	实现公司在乡村污水治理的发展，进一步拓展乡村水循环市场

序号	研发项目	进展情况	与新产品开发的关系	可能产生的经济效益
4	实验室废水处理工艺研究	已完成装置原型的开发，正在进行性能测试	新产品开发项目	相较于传统实验室污水处理装置，公司采用的装置工艺简单、高效、低成本、操作方便，具备推广价值
5	小型微污染水体环境治理难点研究	已完成项目调研工作	软课题研究，和新产品开发不具备直接关联关系	有效推动公司在乡村污水处理方面的解决方案的创新研究
6	新型多功能废水检测装置	已完成技术开发，正在进行样机的开发	新产品开发项目	提供一种新型多功能废水检测装置，能够在不同水质条件下使用，具有一定的市场前景
7	一种富水生态设施构建	已完成调研工作，正在进行方案设计	软课题研究，和新产品开发不具备直接关联关系	可以增强公司乡村环境治理方面的研发创新能力和水平，在乡村污水处理领域抢占先机
8	一种高浓度生物制药废水处理技术研究	已完成关于工艺路线选择的研究和各工艺段污染物去除的计算	成套装置开发项目	帮助公司在制药废水领域占领市场
9	一种活性膜生物反应池曝气装置	已完成开发，正在通过实际运营验证技术的处理效果	新产品开发项目	改善活性膜生物反应池曝气问题并减轻膜污染问题

（五）公司的研发投入情况

公司为了保持产品的市场竞争力及技术先进性，通过持续的研发投入不断增强自身技术实力。报告期内，公司研发投入的具体情况如下表所示：

单位：万元、%

项目	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
研发支出	865.46	1,019.24	1,089.50	826.85
营业收入	24,265.59	20,099.18	16,619.25	7,497.86
占营业收入比重	3.57	5.07	6.56	11.03

（六）核心技术人员情况

1、研发人员总体情况

截至报告期末，公司研发与技术人员结构如下：

核心技术人员（人）	4
研发与技术人员（人） ^注	17
员工总数（人）	134

研发与技术人员占比（%）	12.69

注：仅包括研发与技术专职岗位人员，不含同时兼任其他岗位的员工。

2、核心技术人员认定标准

- （1）拥有与公司业务匹配的工作能力和丰富的工作经验；
- （2）在公司科技创新及研发岗位上担任重要职务；
- （3）任职期间主导和参与完成多项核心技术的研发，或带领业务团队进行重大研究项目的研发工作。

公司认定的核心技术人员包括公司技术负责人、研发负责人、主要知识产权和非专利技术的发明人或设计人等。

3、核心技术人员简介

袁国文，男，1963年出生，现任公司董事长、总经理，国家特聘专家，1983年毕业于兰州铁道学院（现兰州交通大学）给水排水专业，获得工学学士学位；1986年毕业于重庆建筑工程学院市政工程专业，获得硕士学位；1997年毕业于德国斯图加特大学污水处理专业，获得工学博士学位。袁国文博士借鉴德国水处理技术与模式，结合国内水资源状况和水处理市场，推广和发展集中式与分布式结合的水循环代谢处理系统，研发了以生物膜法为主导的水循环代谢系统技术体系。袁国文博士是公司众多专利的专利权人、核心技术研发的领头人、水循环代谢系统研究院负责人。

杨军旗，男，1963年出生，现任公司副总经理，1986年毕业于吉林工业大学农业机械专业，获得工学学士学位。杨军旗主要负责公司设备生产制造方面的研发工作，带领公司进行设备模块化、信息化制造，进行智能制造领域的创新，同时以无人化运营为主要研究方向，通过对智能监测、智能调节、云端管理等技术的探索提高项目运营效率，降低项目运营成本。

申长喜，男，1965年出生，现任公司副总经理、工程部负责人，1987年毕业于兰州铁道学院（现兰州交通大学）给排水专业，获得工学学士学位。申长喜的研发方向主要包括：对公司资源配置系统进行优化，建立和完善公司的材料和设备采购、资金配置、物料供给等系统，提高公司运营效率；带领公司在制造环节建立 BIM 系统，缩短水循环代谢系统设施的建造周期，提升公司项目实施效

率。

刘志华，男，1977 年出生，现任公司副总经理、董事会秘书，1999 年毕业于清华大学工程物理专业，获得工学学士学位；2002 年毕业于清华大学公共管理学院管理科学与工程专业，获得管理学硕士学位。刘志华主要从事水资源循环代谢的基础性软课题研究，对国内外水资源循环利用技术发展、水资源循环利用经济评价、水资源循环利用政策均有专业研究，负责水资源价值构建深入挖掘与研究，基于典型地区的水文、气候、地质等条件，结合经济和政策因素，构建解决区域水资源痛点问题的可行方案。

4、对核心技术人员设置的约束激励措施

公司与以上核心技术人员签署了劳动用工合同，对商业机密保密进行了约束，同时签订了保密协议及竞业禁止协议，对在职及离职期间的保密义务、泄密行为及违约责任等进行了严格限制。

公司还建立了系统的研发激励机制，对项目研发过程中具有突出贡献的员工给予相应的奖励，推进员工持股，为员工提供学习培训机会，以激发员工的主观能动性，并降低员工尤其是核心技术人员的流失率。

（七）保持技术不断创新机制、技术储备及技术创新的安排

公司拥有完备的研发机构设置、完善的研发体系、合理的研发导向、健全的研发管理制度来保障研发体系的高效运转。

1、完备的研发机构设置

公司重视技术的研发工作，设置了完善并有针对性的技术研发组织机构。公司设立的水循环代谢系统研究院负责公司整体研发工作的决策与管理，其下包括价值构建研究中心、资源配置研究中心、MAC 技术研究中心、MAC-CAR 技术研究中心以及云端运营研究中心五个研发子部门。价值构建研究中心主要根据水循环代谢案例库，依托已有技术对不同边界条件下的地区和客户进行方案设计和优化，通过更好地构建水循环代谢价值链发现并解决客户在水资源和水环境方面的痛点问题。资源配置研究中心主要对公司资源配置系统进行优化，建立和完善公司的材料和设备采购、资金配置、物料供给等系统，提高公司运营效率。MAC 技术研究中心和 MAC-CAR 技术研究中心主要对公司的核心技术进行不断研发

和迭代，进行核心设备智能化、模块化、规模化制造，缩短设备制造周期，维持公司核心技术的先进性，提高核心设备的制造门槛。云端运营研究中心主要以无人化运营为主要研究方向，通过对智能监测、智能调节、云端管理等技术应用的不断探索提高项目运营效率，降低项目运营成本。

2、完善的研发管理体系

公司已建立完善的研发管理体系，制定了适应创新的研究与开发管理制度。公司一直专注于水处理领域的创新，各部门职能分工明确具体、流程合理高效。公司完善的研发管理制度体系为公司日常研发管理与技术创新的有序进行、研发项目的顺利实施提供了保障。此外，公司建立了有效的激励机制，有效激发了研发人员的工作热情。

3、合理的研发导向

公司的研发团队始终围绕水资源价值进行研发，在水循环代谢细分领域推动业界创新。公司依托五大研发平台不断进行项目人工智能规划、设备智能制造、项目信息化建造和无人运营的研发工作，能够提升水循环代谢项目规划效率、提高项目建设和设备制造的质量和速度，保障项目运营稳定性，减少项目运营所需的人力成本。公司还会持续关注市场的变化以及客户对公司产品和服务的反馈，有针对性地开展研发工作，更好地满足客户的需求以及市场的偏好。

4、健全的研发管理制度

公司对技术与研发流程制定了完整详细的内部控制制度，将技术与研发流程划分为研发项目申请与立项、研发过程实施与监管、结题验收三个子流程，在每个子流程中设定要达到的目标、面临的风险以及每个业务步骤的详细说明，为公司的技术持续创新发展提供了有效的制度保障。公司非常注重研发团队建设，通过营造良好的工作氛围和个性化的管理模式，使研发人员的自主性和创新能力得到充分发挥。

七、公司境外生产经营及拥有资产的情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在境外生产经营业务，没有在境外拥有资产。

第七节 公司治理与独立性

一、发行人股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况

本公司自成立以来，根据《公司法》《证券法》《上市公司治理准则》等有关法律、法规、规范性文件及《公司章程》的要求，已建立健全由股东大会、董事会、监事会、管理层构成的公司治理结构，并建立了独立董事制度、董事会秘书制度及包括审计委员会在内的董事会专门委员会制度，形成了规范的公司治理体系。本公司股东大会、董事会、监事会按照相关法律、法规、规范性文件、《公司章程》及相关议事规则的规定规范运行，各股东、董事、监事和高级管理人员均尽职尽责，按制度规定切实地行使权利、履行义务。

公司设立以来，股东大会、董事会、监事会依法独立运作，切实履行各自的权利、义务，为公司的高效、规范运行和发展提供了有效保障。

（一）股东大会制度的建立健全及运行情况

根据《公司法》及《公司章程》的有关规定，公司制定了《股东大会议事规则》。自股份公司设立至报告期末，公司共召开了 11 次股东大会，历次股东大会均按照《公司章程》《股东大会议事规则》及其他相关法律、法规规定的程序召集和召开，严格按照相关规定进行表决、形成决议，相关决议内容合法、有效。

（二）董事会制度的建立健全及运行情况

根据《公司法》《公司章程》等规定，本公司设立了董事会，对股东大会负责。董事会由 7 名董事组成，其中独立董事 3 名，设董事长 1 名。董事会是公司的经营决策中心，根据《公司法》及《公司章程》的有关规定，公司制定了《董事会议事规则》。自股份公司设立至报告期末，公司共召开了 17 次董事会会议，历次董事会均按照《公司章程》《董事会议事规则》及其他相关法律、法规规定的程序召集和召开，严格按照相关规定进行表决、形成决议，相关决议内容合法、有效。

（三）监事会制度的建立与运行情况

监事会依法行使监督权，保障股东权益、公司利益和员工的合法权益不受侵犯，对股东大会负责并报告工作。根据《公司法》及《公司章程》的有关规定，公司制定了《监事会议事规则》。自股份公司设立至报告期末，公司共召开了 9 次监事会会议，历次监事会均按照《公司章程》《监事会议事规则》及其他相关法律、法规规定的程序召集和召开，严格按照相关规定进行表决、形成决议，相关决议内容合法、有效。

（四）独立董事制度的建立与运行情况

为进一步完善公司的法人治理结构，强化对内部董事及高级管理人员的约束和监督，切实保护中小股东及利益相关者的利益，促进公司的规范运作，根据《公司法》《关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》《上市公司治理准则》《上海证券交易所上市公司独立董事备案及培训工作指引》《公司章程》等相关规定，并结合公司实际情况，制定《独立董事工作制度》。

公司董事会设三名独立董事，超过董事会总人数的三分之一。独立董事自聘任以来，依据有关法律、法规及有关上市规则、《公司法》和《独立董事工作制度》谨慎、认真、勤勉地履行权利和义务，积极参与本公司重大经营决策，对本公司的重大关联交易和利润分配发表公允的独立意见，为本公司完善治理结构和规范运作发挥了重要作用。

（五）董事会秘书制度的建立与运行情况

公司设董事会秘书一名，董事会秘书为公司高级管理人员，对公司和董事会负责，是公司与上海证券交易所之间的指定联络人，负责公司股东大会和董事会会议的筹备及文件保管、公司股东资料管理、办理信息披露事务、投资者关系工作等事宜。为规范公司行为，保证公司董事会秘书能够依法行使职权，公司制定了《董事会秘书工作制度》，对董事会秘书的任职资格、职责、任免及工作细则进行了规定。

董事会秘书自任职以来严格按照《公司章程》《董事会秘书工作制度》有关规定筹备董事会和股东大会会议，认真履行了各项职责，确保了公司董事会和股东大会的依法召开，在公司的运作中起到了积极的作用。

（六）董事会专门委员会的设置情况

本公司董事会下设战略委员会、提名委员会、审计委员会和薪酬与考核委员会。专门委员会成员全部由董事组成，其中审计委员会、提名委员会和薪酬与考核委员会中独立董事占有 1/2 以上的比例并担任召集人，审计委员会的召集人为会计专业的独立董事是会计专业人士。公司于第二届董事会第一次会议及第二届董事会第四次会议选举产生各专门委员会委员。

公司董事会专门委员会的组成人员具体如下：

委员会	召集人	委员
战略委员会	袁国文	陈燕、于德双、孙平、贾绍凤
审计委员会	吕小侠	袁国文、孙平
提名委员会	孙平	袁国文、吕小侠
薪酬与考核委员会	孙平	袁国文、吕小侠

审计委员会由 3 名董事组成，其中独立董事 2 名，委员中独立董事吕小侠为会计专业人士。审计委员会的主要职责权限为：（1）提议聘请或更换外部审计机构；（2）监督及评估外部审计机构工作；（3）监督、指导公司的内部审计制度及其实施；（4）负责协调管理层、内部审计人员及外部审计机构之间的沟通；（5）审核公司的财务信息、报告并对其发表意见；（6）审查、评估公司内控制度的有效性；（7）检讨及监察公司的财务汇报程序及内部控制成效；（8）讨论在中期及年度账目审核后提出的问题及引起存疑之处，以及外部审计机构希望讨论的事项；（9）审阅外部审计机构发出的查账情况说明及本公司管理人员的回应；（10）确认关联人名单，审核关联交易事项，对重大关联交易进行审计，并向董事会和监事会报告；（11）公司董事会授权的其他事宜。

战略委员会由 5 名董事组成，其中包括两名独立董事。战略决策委员会设主任委员（召集人）1 名，由公司董事长袁国文担任。战略决策委员会的主要职责权限：（1）审议公司拟投资项目资料、投资项目及投资方案评估报告等；（2）对公司拟投资项目及投资方案进行评估，并提出明确的投资决策意见；（3）审议公司提交的投资项目退出方案，提出明确的决策意见或操作建议意见；（4）组织对外投资业务经营管理过程中的风险监控，对已出现风险制订化解措施；（5）为公司董事会和股东大会的决策提供项目评审意见；（6）对公司长期发展战略规划进

行研究并提出建议；（7）对《公司章程》规定须经董事会批准的重大投资融资方案进行研究并提出建议；（8）对《公司章程》规定须经董事会批准的重大资本运作、资产经营项目进行研究并提出建议；（9）对其他影响公司发展的重大事项进行研究并提出建议；（10）对以上事项的实施进行检查；（11）董事会授权的其他事宜。

提名委员会由 3 名董事组成，其中独立董事 2 名。提名委员会的主要职责权限为：（1）根据公司经营活动情况、资产规模和股权结构对董事会的规模和构成向董事会提出建议；（2）研究董事、经理人员的选择标准和程序，并向董事会提出建议；（3）广泛搜寻合格的董事和经理人员的人选；（4）对董事候选人和经理人选进行审查并提出建议；（5）对须提请董事会聘任的其他高级管理人员进行审查并提出建议；（6）董事会授权的其他事宜。

薪酬与考核委员会由 3 名董事组成，其中独立董事 2 名。薪酬委员会的主要职责权限为：（1）根据董事及高级管理人员岗位的主要范围、职责、重要性以及其他相关企业相关岗位的薪酬水平遵循公平、公正、合理的原则制定薪酬计划或方案；薪酬计划或方案主要包括但不限于绩效评价标准，程序及主要评价体系，奖励和惩罚的主要方案和制度等；（2）定期审查公司董事及高级管理人员的履行职责情况并对其进行年度绩效考评；（3）负责对公司董事及高级管理人员薪酬制度执行情况进行监督；（4）对于工作违规和不尽职的董事和高级管理人员提出引咎辞职的建议并提请董事会罢免其职务；（5）董事会授权的其他事宜。

二、发行人的特别表决权安排或协议控制架构情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在特别表决权股份或类似安排，也不存在协议控制架构情况。

三、发行人违法违规行为及受到处罚的情况

自报告期初至本招股说明书签署日，公司及控股子公司存在的行政处罚情况如下：

1、土地的相关处罚

根据特许经营权协议的相关约定，公司在兰州的 BOT 项目由当地政府办理

用地手续，公司依据协议约定用地。

2017 年 3 月，兰州新区国土资源局对兰州水循环处以行政处罚，事由为兰州水循环未经依法批准于 2016 年 7 月开始擅自占用集体土地 43.5 亩（其中一般耕地 25 亩，未利用地 18.5 亩），作为兰州四水项目建设用地。就该事项，兰州新区国土资源局对兰州水循环做出责令退还非法占用的土地，并处以 120,307 元罚款的行政处罚。

2018 年 3 月 30 日，兰州新区国土资源局对兰州水循环处以行政处罚，事由为兰州水循环未经依法批准于 2017 年 8 月开始擅自占用集体土地 26.9 亩（其中一般耕地 14.4 亩，未利用地 12.5 亩），作为兰州四水项目建设用地。就该事项，兰州新区国土资源局对兰州水循环做出责令退还非法占用的土地，并处以 73,000 元罚款的行政处罚。

2018 年 2 月 6 日，兰州新区综合执法局对德威兰州处以行政处罚，事由为德威兰州自 2017 年 4 月开始未经审批非法占地修建兰州东职教项目工程，占地面积 13 亩，地类为一般耕地。就该事项，兰州新区综合执法局对德威兰州做出处以 43,290 元罚款的行政处罚。

针对上述事项，兰州水循环和德威兰州已经足额缴纳了罚款，积极督促、配合政府部门履行用地性质变更及征收的相关手续。公司取得了兰州新区自然资源局出具的《证明》，证明兰州水循环及德威兰州已根据要求完成了所有整改，兰州水循环涉及非法占用的土地均办理了变更为建设用地及用地征收手续，兰州东职教项目涉及的土地已经兰州新区自然资源局变更为建设用地，正在向上级部门办理审批手续及用地征收手续，公司无需退还上述土地，上述行政处罚不属于重大违法违规行为。根据甘肃省国土资源厅于 2012 年 12 月 4 日下发的《甘肃省国土资源厅关于执行行政处罚自由裁量权实施标准的通知》（甘国土资发〔2012〕274 号）的规定，非法占用一般耕地和其他农用地的，处以每平方米 5 元至 10 元的罚款，非法占用其他土地的，处以每平方米 3 元至 5 元的罚款。根据处罚金额及计算标准，以上三个行政处罚的处罚标准约为一般耕地 5 元/平方米，未利用地 3 元/平方米，涉及的罚款按照自由裁量权的下限进行处罚，上述行政处罚不属于情节严重或造成重大影响的违法行为。

2、德威兰州受到的环保处罚

2018年9月26日，兰州新区环境保护局对德威兰州处以行政处罚，事由为兰州新区第一污水处理厂水污染物COD自动监测设备不正常运行。就该事项，兰州新区环境保护局对德威兰州处以（1）立即停止违法行为；（2）立即对水污染物自动监测设备进行校验，对自动检测数据采集传输设备参数进行修正，保证自动监测数据真实可靠；（3）罚款121,700元。

针对上述事项，德威兰州已经足额缴纳了罚款，并立即进行了整改。公司取得了兰州新区生态环境局出具的《证明》，证明德威兰州已就上述事项及时缴纳了罚款并积极完成了整改，上述处罚不属于重大违法违规行为。

3、德威水循环受到的消防处罚

2020年4月，北京经济技术开发区消防救援支队对德威水循环处以行政处罚，事由为德威水循环擅自停用消防中控主机、室内消火栓系统，导致系统整体无法正常使用。就该事项，北京市经济技术开发区消防救援支队依据《中华人民共和国消防法》第六十条第一款第二项对德威水循环处以5万元的罚款。

2020年9月，北京经济技术开发区消防救援支队对德威水循环处以行政处罚，事由为德威水循环占用消防车通道影响消防车通行。就该事项，北京经济技术开发区消防救援支队依据《中华人民共和国消防法》第六十条第一款第五项对德威水循环处以5千元的罚款。

德威水循环已经足额缴纳了罚款，并提交了整改回复。针对上述第一个事项，德威水循环对消防系统各个环节进行了检查、调试、保养，并完成整改，消防中控主机、室内消火栓系统达到正常运营；德威水循环全体人员举行疫情期间安全生产专题会，总结安全管理工作中的不足，加强了对相关责任人员的培训和教育。针对上述第二个事项，德威水循环由公司高管牵头，安排专人清理绿植，安排专业施工队在消防通道上铺设环保透水砖，并对消防系统各个环节进行了检查、调试、保养，并已整改完毕。上述消防违规行为未导致重大人员伤亡或恶劣的社会影响，德威水循环已缴纳罚款并进行了整改，上述消防违规情形已经消除。综合考虑上述行政处罚涉及行为的影响、整改情况，德威水循环上述因违反消防方面法律法规受到的行政处罚不属于重大行政处罚。

4、德威南阳受到的水利处罚

2019年4月24日，南阳市水利局对德威南阳作出行政处罚，事由为未经水行政主管部门批准擅自取用地下水。就该事项，南阳市水利局对德威南阳处以（1）立即停止违法取用地下水行为，采取补救措施；（2）罚款21,000元。

针对上述事项，德威南阳已经足额缴纳了罚款。公司取得了南阳市水利局出具的《证明》，证明德威南阳已就上述行政处罚缴纳了罚款，已根据要求完成了所有整改，德威南阳可以合法取用地下水；上述行政处罚不属于情节严重的情形，不属于重大违法违规行为。

5、德威水循环受到的安全生产处罚

2017年5月15日，北京经济技术开发区管理委员会对德威水循环处以行政处罚，事由为在安全生产执法检查中，发现德威水循环正在作业人员未取得焊接与热切割作业操作资格证，上岗从事焊接作业。就该事项，北京经济技术开发区管理委员会依据《中华人民共和国安全生产法》第九十四条第七项对德威水循环处以2万元的罚款。

针对上述事项，德威水循环已经足额缴纳了罚款。根据北京市安全生产监督管理局下发的《北京市安全生产行政处罚自由裁量基准》（京安监发（2016）49号）的规定，各类安全生产违法行为依据社会危害性、情节严重性等划分为A、B、C三个基础裁量档次。其中“违法行为本身社会危害性、情节较一般的”对应B档。而根据该规定，违反《中华人民共和国安全生产法》第九十四条第七项规定的违法行为，属于基础裁量B档。因此，德威水循环上述行政处罚未达到行政主管部门认定的重大违法行为标准，不属于情节严重的重大违法违规行为。

6、德威宜阳受到的卫生局处罚

因公司报告期内曾经的子公司德威宜阳所持编号为宜卫水证字[2014]第4103270004号《卫生许可证》将于2018年6月19日到期，宜阳县卫生和计划生育委员会于2018年6月13日对德威宜阳进行了现场检查并向其出具了《卫生计生监督意见书》，内容为：根据现场检查情况提出意见如下：（1）产生水源进水口处离污水源距离30米范围内无污水渠道；（2）取水一房顶盖加封，三房取

水管道应超出地面；（3）提供水源水检测报告一份；（4）阻垢剂提供同批次检测报告等资料。

依据上述现场检查事项，德威宜阳向宜阳县卫生局缴纳了罚款 2 万元。根据宜阳县卫生局于 2018 年 8 月 14 日开具的《河南省罚没收入统一票据》，德威宜阳违反了《中华人民共和国传染病防治法》第二十九条第一款，并依据第七十三条第三项处以 2 万元罚款。

针对上述现场检查事项，德威宜阳进行了整改并提交了整改报告、出厂水第三方检测报告及药剂供应商资质等资料后继续进行了供水，卫生部门在给予其行政处罚时未要求没收违法所得或要求暂扣、吊销卫生许可证，德威宜阳在缴纳了罚款并进行整改后继续进行了供水并完成了卫生许可证的续期。上述行政处罚主要基于卫生部门对德威宜阳的现场检查，行政处罚金额较低，不属于重大行政处罚。

7、公司控股子公司受到的税务处罚

由于财务人员工作疏忽导致未及时进行税务申报和报送纳税材料等原因，公司控股子公司共受到 12 次合计 1,750 元税务处罚，单次处罚金额 50 元-500 元不等。上述处罚单笔金额较小，不属于《中华人民共和国税收征收管理法》规定的情节严重的行为。公司控股子公司已足额缴纳罚款，上述处罚不会对公司生产经营造成重大不利影响。

四、发行人报告期资金占用和对外担保情况

本公司制定了严格的资金管理制度，报告期内，公司不存在资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款项或其他方式占用的情况，亦不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业担保的情况。

五、发行人内部控制制度情况

（一）公司管理层对内部控制的自我评价

公司董事会认为，公司自设立以来，严格按照《公司法》《证券法》等法律法规和《公司章程》的要求建立起了完善合理的内部控制制度，在资产、人员、财务、机构、业务等方面与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业完全独立，

具有独立完整的业务体系和面向市场独立经营的能力。

（二）注册会计师对公司内部控制的鉴证意见

大华会计师对公司相关内部控制制度进行了审核，并出具了《内部控制鉴证报告》（大华核字[2020]007883 号），报告的结论意见如下：“德威华泰按照《企业内部控制基本规范》和相关规定于 2020 年 6 月 30 日在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。”

六、发行人独立运行情况

公司设立以来，严格按照《公司法》《证券法》等有关法律、法规和《公司章程》的要求规范运作，本公司在资产、业务、人员、机构、财务等方面与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业完全分开，具有完整的业务体系及面向市场独立运营的能力。

（一）资产完整情况

本公司系由德威华泰有限整体变更设立，合法承继了原有限公司的资产、负债及权益。公司拥有独立的生产经营场所、生产资料及配套生产设备设施，合法地拥有房产、土地、机器设备、专利、商标、特许经营权的所有权或使用权。公司资产产权清晰合法，不存在资产、资金被股东占用而损害公司利益的情况。

（二）人员独立情况

公司的董事、监事、高级管理人员均按照《公司法》《公司章程》等相关规定的合法程序选举或聘任。截至本招股说明书签署日，除公司董事长、总经理袁国文在比斯特环保技术咨询（上海）有限公司（该公司无实际经营）担任副总经理外，公司总经理、副总经理、董事会秘书和财务负责人等高级管理人员不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务，不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领薪；公司的财务人员不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职。

（三）财务独立情况

公司设立了独立的财务部门，配备了专职的财务人员，并依据《企业会计准则》等法律法规的要求建立了独立完整的财务会计核算体系和财务管理制度。公

司在银行独立开立账户，未与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户。公司作为独立纳税人，独立履行纳税义务。

（四）机构独立情况

公司机构设置完整，依法设立了股东大会、董事会、监事会及总经理负责的管理层，建立了规范的法人治理结构。公司具有独立的经营办公场所，独立行使经营管理权，与控股股东和实际控制人及其控制的其他企业间不存在机构混同的情形。

（五）业务独立情况

公司主要为市政及工业客户提供水循环代谢系统方案设计、项目实施、设备制造和项目运营管理等水循环价值挖掘、实现与提升服务。公司业务独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业。公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业之间不存在同业竞争或者显失公平的关联交易。

（六）主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员情况

公司主营业务、控制权、管理团队、核心技术人员稳定，最近两年内主营业务、董事、高级管理人员和核心技术人员均未发生重大不利变化。控股股东、实际控制人的股份权属清晰，最近两年实际控制人没有发生变更，不存在导致控制权可能发生改变的重大纠纷。

（七）其他对公司持续经营有重大影响的事项

公司不存在主要资产、核心技术、商标的重大权属纠纷，重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，经营环境已经或将要发生的重大变化等对持续经营有重大影响的事项。

七、同业竞争的情况

（一）公司与控股股东、实际控制人不存在同业竞争

公司控股股东为袁国文，公司实际控制人为袁国文、彭秋红及黄懋文。截至本招股说明书签署日，除公司及控股子公司外，袁国文、彭秋红、黄懋文控制或重大影响的企业为枫源海达、华泰润通、晓明微投、比斯特环保技术咨询（上海）有限公司、欧泰德源、华源汇通。

枫源海达拟作为对外投资平台，无实际业务；华泰润通拟从事进出口贸易业务，设立至今尚未开展实际经营；晓明微投主营业务为技术咨询和技术管理；比斯特环保技术咨询（上海）有限公司成立时拟从事技术引进业务，已经于 2003 年被吊销营业执照，设立至今无实际经营；欧泰德源、华源汇通系为投资德威华泰而设立的持股平台。综上，公司控股股东、实际控制人控制或重大影响的企业与公司及控股子公司不存在同业竞争的情形。

（二）避免同业竞争的承诺

公司控股股东及实际控制人袁国文、彭秋红及黄懋文出具了《关于避免同业竞争的承诺》，具体承诺内容如下：

“为避免对德威华泰的生产经营构成新的（或可能的）、直接（或间接）的业务竞争，本人承诺，在本人作为德威华泰股东的期间：

（一）非为德威华泰利益之目的，本人及本人控股或能够实际控制的企业将不从事任何与德威华泰及其控制的企业相同或类似的产品生产及/或业务经营；

（二）本人及本人控股或能够实际控制的企业将不会投资于任何与德威华泰及其控制的企业的产品生产及/或业务经营构成竞争或可能构成竞争的企业；

（三）本人及本人控股或能够实际控制的企业将不会以任何形式支持第三方直接或间接从事或参与任何与德威华泰及其控制的企业构成竞争或可能构成竞争的产品生产及/或业务经营；

（四）如德威华泰及其控制的企业此后进一步扩展产品或业务范围，本人及本人控股或能够实际控制的企业将不与德威华泰及其控制的企业扩展后的产品或业务相竞争，如与德威华泰及其控制的企业扩展后的产品或业务构成或可能构成竞争，则本人及本人控股或能够实际控制的企业将采取措施，以按照最大限度符合德威华泰利益的方式退出该等竞争，包括但不限于：

- 1、停止生产构成竞争或可能构成竞争的产品；
- 2、停止经营构成或可能构成竞争的业务；
- 3、将相竞争的业务转让给无关联的第三方；
- 4、将相竞争的业务纳入到德威华泰来经营。

本人确认本承诺函所载的每一项承诺均为可独立执行之承诺。如本承诺函被证明是不真实或未被遵守，本人将向德威华泰赔偿一切直接或间接损失。”

八、关联方及关联关系

根据《公司法》《企业会计准则》《上市规则》等法律法规关于关联方和关联关系的有关规定，自报告期初至本招股说明书签署日，公司的主要关联方及关联关系如下：

（一）控股股东、实际控制人及持股 5%以上股份股东

1、控股股东、实际控制人

公司的控股股东为袁国文，其持有德威华泰 41.28%股份。公司的实际控制人为袁国文、彭秋红、黄懋文，三人合计直接及间接持有公司 70.84%的股份。

2、其他持股 5%以上股份股东

序号	关联方名称	关联关系
1	中科汇通	直接持有公司 5%以上股份的股东
2	中科招商	间接持有公司 5%以上股份的法人
3	中科招商投资控股有限公司	间接持有公司 5%以上股份的法人
4	单祥双	间接持有公司 5%以上股份的自然人

3、公司控股股东、实际控制人、持股 5%以上股份自然人股东关系密切的家庭成员

公司的关联方还包括控股股东、实际控制人、持股 5%以上股份自然人股东关系密切的家庭成员，包括配偶、父母、配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母。

4、公司控股股东、实际控制人、直接持有公司 5%以上股份股东控制的企业，以及控股股东、实际控制人、持股 5%以上股份自然人股东及前述关联自然人关系密切的家庭成员控制或担任董事、高级管理人员的其他企业

序号	关联方名称	关联关系
1	枫源海达	彭秋红担任执行董事兼总经理，持有 100%股权
2	华泰润通	彭秋红担任执行董事兼总经理，持有 80%股权；黄懋文持有 20%股权
3	晓明微投	黄懋文控制并担任执行董事兼总经理的公司

序号	关联方名称	关联关系
4	上海众科盛祥股权投资基金有限公司	中科汇通直接控制的公司
5	天津中科北辰股权投资基金有限公司	
6	北京市东方成长创业投资管理有限公司	
7	珠海横琴中科新富创业投资有限公司	
8	中山市硅荣新材料有限公司	
9	天津硅谷成长股权投资基金合伙企业（有限合伙）	
10	深圳市中科招商股权投资管理有限公司	
11	福州中科福海创业投资合伙企业（有限合伙）	
12	厦门勤业投资管理有限公司	
13	江西中科大成投资管理有限公司	
14	福建中科南海食品有限公司	
15	南昌中科创业投资有限责任公司	
16	珠海横琴中科浏阳河创业投资合伙企业（有限合伙）	
17	临沂市中科视讯网络科技有限公司	
18	单祥双及其关系密切的家庭成员控制、担任董事、高管的公司	单祥双为间接持有公司 5%以上股份的自然人
19	比斯特环保技术咨询（上海）有限公司 ^注	袁国文担任副总经理，持有 50%股权
20	欧泰德源	黄懋文担任执行事务合伙人的企业，公司股东
21	华源汇通	黄懋文担任执行事务合伙人的企业，公司股东

注：该公司未实际经营，已被吊销营业执照。

除此之外，公司直接持股 5%以上的股东中科汇通间接控制的企业也是公司的关联方。

（二）本公司直接或间接控制的企业

1、公司直接或间接控制的企业

本公司控股子公司的具体情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“六、发行人控股、参股公司的基本情况”之“（一）控股子公司基本情况”。

2、公司的联营、合营企业及构成重大影响的参股公司

序号	关联方名称	关联关系
1	智润环保	公司持有 40%股权
2	智润水务	智润环保持有 90%股权
3	荣威环境	公司持有 40%股权

（三）公司董事、监事、高级管理人员

1、公司现任董事、监事、高级管理人员

公司现任董事、监事和高级管理人员情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“九、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”。

2、报告期内公司曾经的董事、监事、高级管理人员

序号	关联方名称	关联关系
1	张喆	报告期内曾任公司监事，2017 年 1 月已辞任
2	朱益林	报告期内曾任公司监事，2017 年 1 月已辞任
3	崔国旺	报告期内曾任公司监事，2019 年 6 月已辞任
4	张乔勇	报告期内曾任公司董事会秘书，2017 年 3 月已离职
5	蒋俭	报告期内曾任公司财务负责人，2019 年 10 月已辞任

3、与董事、监事、高级管理人员关系密切的家庭成员

公司的关联方还包括公司董事、监事、高级管理人员（含报告期内公司曾经的董事、监事、高级管理人员）关系密切的家庭成员，包括配偶、父母、配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母。

4、公司董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员直接或者间接控制的，或者由前述关联自然人（独立董事除外）担任董事、高级管理人员的，除公司及其控股子公司以外的法人或者其他组织

序号	关联方名称	关联关系
1	微网信通（北京）通信技术股份有限公司	公司董事陈燕担任董事的公司
2	中科晶电信息材料（北京）股份有限公司	
3	北京市中科燕山创业投资有限公司	
4	北京乐普基因科技股份有限公司	

序号	关联方名称	关联关系
5	北京市中科恒松投资有限公司	公司董事陈燕担任董事兼总经理的公司
6	赣州银行股份有限公司	公司董事陈燕关系密切的家庭成员担任独立董事的公司
7	上海康域股权投资管理中心（有限合伙）	公司董事于德双控制的企业
8	合源资本管理有限公司	公司董事于德双担任董事、副总经理的公司
9	上海了物网络科技有限公司	公司董事于德双担任董事的公司
10	山东金石沥青股份有限公司	
11	青岛中天宇恒能源有限公司	
12	广州市达瑞生物技术股份有限公司	
13	荆州市合平能源有限公司	公司董事于德双担任董事长兼总经理的公司
14	格域包装科技（江苏）有限公司	公司董事于德双关系密切的家庭成员担任董事的公司
15	甘肃祁连牧场生态农业有限公司	公司董事、财务负责人孔翠平持股 33.33%且担任董事的公司
16	云南方城规划设计有限公司	公司独立董事孙平控制的公司
17	云南风景园林开发建设有限公司	
18	云南城市科学研究有限公司	
19	上海翡烨商贸有限公司	公司独立董事吕小侠关系密切的家庭成员控制且担任执行董事的公司
20	承德皇家围场休闲投资有限公司	公司独立董事吕小侠关系密切的家庭成员担任董事的公司
21	北京天汉文化发展有限公司	公司独立董事吕小侠关系密切的家庭成员担任董事、总经理的公司
22	北京天汉光和投资咨询中心（有限合伙）	公司独立董事吕小侠关系密切的家庭成员控制的公司
23	北京华瑞荣汽车部件有限公司	公司副总经理黄军良关系密切的家庭成员担任高管的企业
24	杭州昌威水电设备工程有限公司	公司副总经理申长喜持股 50%的公司

（四）报告期内与公司曾经存在关联关系的法人或者其他组织

序号	关联方名称	关联关系
1	兰州德威华泰污水项目建设管理有限公司	公司曾经控制的公司，2018 年 9 月已注销
2	德威环境	公司曾经控制的公司，2019 年 5 月已转让
3	齐河县源海慧泉水务有限公司	公司曾经控制的公司，2018 年 10 月已注销
4	欧泰海通	公司曾经控制的公司，2018 年 7 月已转让
5	欧威润泽	公司曾经控制的公司，2018 年 6 月已转让
6	德威宜阳	公司曾经控制的公司，2019 年 12 月已转让

序号	关联方名称	关联关系
7	华泰智润	公司曾经控制的公司，2019年4月已转让，2020年11月已注销
8	石家庄冀拓明联企业管理咨询中心（有限合伙）	黄懋文曾重大影响的公司，2020年1月已转让
9	涌泉投资	公司曾持有20%股权，2019年11月已注销
10	北京海润万泉水务投资基金管理中心（有限合伙）	公司曾持有20%股权，2019年9月已注销
11	岳阳汇通胜景实业有限公司	中科汇通曾控制的公司，2018年5月已注销
12	西安中焘健康科技有限公司	中科汇通曾控制的公司，2018年11月已注销
13	中成商业保理（深圳）有限公司	中科汇通曾控制的公司，2018年12月已注销
14	深圳亿源卓越投资企业（有限合伙）	中科汇通曾控制的公司，2018年12月已注销
15	无锡中科梁溪农业发展投资企业（有限合伙）	中科汇通曾控制的公司，2018年5月已注销
16	中富通集团股份有限公司	公司董事陈燕曾担任董事的公司，2018年6月已辞任
17	中科招商融资租赁（天津）有限公司	公司董事陈燕曾经担任董事的企业，2020年5月已注销
18	安徽中科安广创业投资有限公司	公司董事陈燕曾担任董事的公司，2019年11月已辞任
19	泰州泰鸿投资管理中心（有限合伙）	公司董事于德双曾经控制的公司，2017年7月已注销
20	杭州微著生物科技有限公司	公司董事于德双曾经担任董事的公司，2018年4月已辞任
21	青海省旅游规划设计研究院	公司独立董事孙平曾经担任负责人的公司，2019年1月已辞任
22	上海慈人体育咨询有限公司	公司独立董事吕小侠关系密切的家庭成员曾控制的公司，2020年3月已转让
23	上海虹督新能源科技有限公司	公司独立董事吕小侠关系密切的家庭成员曾经担任董事、总经理的公司，2020年4月已注销
24	北京谏如投资管理有限公司	公司董事、财务负责人孔翠平曾经持股50%，担任执行董事、经理的公司，2019年12月已转出及辞任
25	北京汇金开富资产管理有限公司	公司董事、财务负责人孔翠平曾担任执行董事、经理的公司，2019年11月已辞任
26	珠海汇金开源股权投资有限公司	公司董事、财务负责人孔翠平曾担任执行董事、经理的公司，2019年6月已辞任
27	新疆汇金世纪投资合伙企业（有限合伙）	公司董事、财务负责人孔翠平曾经控制的公司，2020年3月已注销
28	北京谏如科技有限公司	公司董事、财务负责人孔翠平曾担任执行董事、经理的公司，2019年11月已辞任
29	武汉弘泰汇源节能技术有限公司	公司监事周汉卿曾担任经理的公司，2019年11月已辞任

序号	关联方名称	关联关系
30	浙江昇荣环保工程有限公司	公司副总经理申长喜曾重大影响的公司，2020年10月已注销
31	单祥双及其关系密切的家庭成员报告期内曾控制、担任董事、高管的公司	单祥双为间接持有公司5%以上股份的自然 人
32	北京池鹭资本管理合伙企业（有限合伙）	公司曾经的监事张喆在关联方期间内控制或任董事、高级管理人员的公司。张喆于2017年1月辞任公司监事，自2018年1月不再作为关联方
33	天津市众筹企业管理咨询有限公司	
34	安徽新资源稀土有限公司	
35	上海新资源财务顾问有限公司	
36	上海新资源	
37	云南乐拓者文旅集团有限公司	
38	黄山吉布庄园有限公司	
39	西双版纳吉布庄园有限公司	
40	丽江吉布庄园有限公司	
41	黄山云海投资有限公司	
42	上海盛禹房地产开发有限公司	
43	上海保利盛冠投资有限公司	
44	黄山云海投资合伙企业（有限合伙）	
45	上海乐拓者置业集团有限公司	
46	安徽兆华置业有限公司	
47	安徽兆荣置业有限公司	
48	安徽兆业投资有限公司	
49	上海乐拓者物业管理有限公司	
50	黄山乐拓者俱乐部有限公司	
51	南昌新资源资本管理有限公司	
52	北京华威日盛科技有限公司	
53	上海乐拓者体育发展合伙企业（有限合伙）	
54	上海乐拓者建设工程合伙企业（有限合伙）	
55	河南祺宸苑建设工程有限公司	公司曾经的监事崔国旺在关联方期间内控制或任董事、高级管理人员的公司。崔国旺于2019年6月辞任公司监事，自2020年6月不再作为关联方
56	北京方州基业建筑规划设计有限公司	
57	北京合泰华移动信息技术有限公司	公司曾经的监事朱益林在关联方期间内控制或任董事、高级管理人员的公司。朱益林于2017年1月辞任公司监事，自2018年1月不再作为关联方
58	北京金桥港基投资有限公司	
59	长安创富资本管理有限公司	

序号	关联方名称	关联关系
60	北京马力喏生物科技有限公司	
61	北京菁英盛景投资管理有限公司	
62	北京中安汇银投资有限公司	
63	上海榕联投资有限公司	

（五）其他关联方

河南功铭建设工程有限公司（原名“河南盛泰兴和建筑安装有限公司”）为德威南阳报告期内曾经的员工龚飞、刘卓于 2017 年 3 月设立，且由龚飞控制的公司。龚飞、刘卓于 2017 年 8 月入职德威南阳并分别于 2020 年 5 月、2019 年 12 月离职。德威南阳于 2017 年 3 月、2017 年 8 月及 2018 年 2 月向河南盛泰兴和建筑安装有限公司采购建筑施工服务。公司基于实质重于形式原则，将河南盛泰兴和建筑安装有限公司列为关联方。

九、关联交易及其对公司财务状况和经营成果的影响

（一）经常性关联交易

1、销售商品

2020 年 1 月，公司与石家庄市市政建设总公司签订《石家庄市市政建设总公司冶河镇污水处理厂设备采购合同》，为栾城运粮泉项目供应污水处理设备，该套设备最终使用方为公司参股公司智润环保，合同价款 1,966.00 万元。截至 2020 年 6 月 30 日，公司已提供项目所需设备，栾城运粮泉项目尚未正式运营，根据合同相关约定，公司所供设备尚不符合收入确认条件。

2、关键管理人员薪酬

报告期内，关键管理人员薪酬如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
关键管理人员薪酬	287.37	301.12	194.88	111.90

（二）偶发性关联交易

1、转让、收购股权

报告期内，公司以实缴注册资本作为定价依据，出售与主业无关的华泰智润

股权，收购关联方所持与主业相关公司的股权。具体情况如下：

序号	时间	交易类型	关联方	标的	金额（万元）
1	2019年4月	出售	晓明微投	华泰智润 60%的股权	0.00 ^注
2	2017年3月	出售	枫源海达、华泰润通	源海汇通 100%股权	1,400.00
3	2019年3月	收购	枫源海达、华泰润通	源海汇通 100%股权	2,000.00
4	2019年4月	收购	枫源海达	塞弗特 3%股权	60.00
5	2019年6月	收购	袁国文	德威兰州 10%股权	10.00
6	2019年10月	收购	枫源海达	龙感湖龙源 20%股权	100.00

注：公司未实缴华泰智润相应份额股权。

其中，公司于 2019 年 3 月收购源海汇通为同一控制下企业合并，源海汇通自报告期初至合并日期间均为合并报表范围内子公司，源海汇通与公司于 2017 年 3 月至 2019 年 3 月期间的交易作为合并报表范围内的交易予以抵销。前述期间内，源海汇通与公司实际控制人及实际控制人控制或有重大影响的企业主要交易或资金往来情况如下：

序号	时间	付款方	收款方	金额（万元）	备注
1	2018/12/05	源海汇通	华源汇通	110.00	2018/12/11，华源汇通将该笔资金转入兰州水循环
2	2018/12/05	源海汇通	欧泰德源	109.00	2018/12/11，欧泰德源将该笔资金转入兰州水循环
3	2019/02/28	彭秋红	源海汇通	30.00	源海汇通向彭秋红借款
4	2019/04/03	源海汇通	彭秋红	30.00	

2、购买商品、接受劳务

2020 年 1-6 月和 2019 年度，公司均向参股公司智润环保采购河北区域的市场开拓服务，双方根据人力成本、差旅费成本、办公成本、招待成本、税费成本及适当的利润等具体情况，经谈判及协商，最终确定交易价格。

2019 年，公司向参股公司荣威环境采购刮泥机系列咨询设计服务及臭氧接触罐咨询设计服务，双方根据具体服务内容、服务时间、公司要求、工作难易程度等具体情况，并结合服务方的人力、物力投入情况，经谈判及协商，确定交易价格。

2018 年，公司委托涌泉投资办理融资手续及相关服务，双方根据具体服务内容、融资金额等，并结合服务方的人力、物力投入情况，经谈判及协商，最终

确定交易价格。

2018 年度，塞弗特基于日常经营需要，向彭秋红采购二手小型轿车一辆。

单位：万元

关联方	关联交易内容	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
荣威环境	设备咨询设计服务	-	109.91	-	-
涌泉投资	融资服务费	-		48.00	-
智润环保	市场开拓服务	58.25	29.13	-	-
彭秋红	购买车辆	-	-	65.80	-
合计		58.25	139.03	113.80	-

3、关联担保

报告期内，实际控制人为支持公司业务发展，为公司银行借款提供担保，具体情况如下：

单位：万元

序号	担保方	被担保方	担保金额	主债务起始日	主债务到期日	是否履行完毕 ^{注1}
1	袁国文、彭秋红	公司	1,000.00	2016-1-20	2017-1-19	是
2	袁国文、彭秋红	德威水循环	5,000.00	2017-2-17	2021-2-17	否
3	袁国文、彭秋红	公司	1,000.00	2017-3-10	2018-3-9	是
4	袁国文、彭秋红	公司	500.00	2017-7-28	2018-7-28	是
5	袁国文	公司	2,000.00	2017-9-18	2017-12-17	是
6	袁国文、彭秋红	塞弗特	1,000.00	2017-11-16	2018-11-14	是
7	袁国文、彭秋红	公司	2,000.00	2017-12-26	2018-12-19	是
8	袁国文	公司	2,000.00	2018-3-13	2018-9-13	是
9	袁国文、彭秋红	公司	1,000.00	2018-3-27	2019-3-26	是
10	袁国文、彭秋红	公司	500.00	2018-7-6	2019-1-20	是
11	袁国文、彭秋红	公司	2,000.00	2018-9-29	2019-9-29	是
12	袁国文、彭秋红	公司	1,000.00	2018-11-23	2019-11-22	是
13	袁国文、彭秋红	公司	2,000.00	2019-1-24	2019-3-24	是
14	袁国文、彭秋红	公司	500.00	2019-2-2	2020-2-1	是
15	袁国文、彭秋红	公司	2,000.00	2019-3-29 ^{注2}	2020-03-28	是
16	袁国文、彭秋红	公司	1,000.00	2019-12-27	2020-12-26	否
17	袁国文、彭秋红	公司	500.00	2020-1-7	2021-1-6	否
18	袁国文、彭秋红	公司	500.00	2020-1-14	2020-7-10	否

序号	担保方	被担保方	担保金额	主债务 起始日	主债务 到期日	是否履行 完毕 ^{注1}
19	袁国文、彭秋红	公司	2,000.00	2020-3-26 ^{注3}	2021-3-26	否
20	袁国文、彭秋红	公司	1,000.00	2020-6-19	2021-6-18	否
21	袁国文、彭秋红	公司	8,500.00	2020-6-18	2020-6-19	是
合计			37,000.00	—	—	—

注 1：上表列示担保，截止日期为 2020 年 6 月 30 日；

注 2：借款合同起止日为 2019 年 3 月 26 日-2020 年 3 月 25 日；实际放款及到期日期分别为 2019 年 3 月 29 日-2020 年 3 月 28 日；

注 3：借款合同起止日为 2020 年 3 月 25 日-2021 年 3 月 24 日；实际放款及到期日期分别为 2020 年 3 月 26 日和 2021 年 3 月 26 日。

4、资金往来

报告期内，为满足公司日常经营性资金需求，关联方向公司提供临时性资金支持，具体情况如下：

单位：万元

关联方	核算年度	期初余额	本期拆入	本期计息	本期偿还	期末余额
彭秋红	2017 年度	1,470.37	202.37	69.85	1,625.88	116.71
	2018 年度	116.71	1,542.25	10.99	540.00	1,129.95
	2019 年度	1,129.95	552.37	61.98	390.00	1,354.31
	2020 年 1-6 月	1,354.31	-	31.91	45.79	1,340.43
枫源海达	2018 年度	-	311.00	6.78	288.31	29.48
	2019 年度	29.48	1,000.00	24.49	0.05	1,053.91
	2020 年 1-6 月	1,053.91	21.00	25.25	-	1,100.17

公司向参股公司智润环保、曾经子公司德威宜阳分别提供资金支持 50.00 万元和 200.00 万元。截至本招股说明书签署日，公司已收到归还的前述款项。

上述关联方资金往来，公司根据资金占用天数、合同约定利率计提利息。

另外，曾经子公司德威宜阳不再纳入合并范围后，截至 2020 年 6 月 30 日，仍负有对公司 2,506.42 万元的债务，根据其与公司签署的《应付账款支付协议》，该款项自 2020 年起分 10 年进行偿还，具体情况详见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十三、资产质量分析”之“（三）非流动资产分析”之“1、长期应收款”。

5、其他交易

2017年3月、2017年8月、2018年2月，德威南阳与河南盛泰兴和建筑安装有限公司分别签署《南阳高新技术产业集聚区水循环中心钢结构主体安装承包合同》《南阳产业集聚区1号高品质饮水中心瓷砖铺设、厂区整理施工承包合同》《南阳高新技术产业集聚区水循环中心工程施工承包协议书》，河南盛泰兴和建筑安装有限公司承做南阳高新技术产业集聚区项目部分施工工程，合同金额分别为39.00万元、5.96万元、47.70万元（实际结算金额为60.78万元）。上述合同于2018年度均已经履行完毕。

（三）关联方往来余额情况

报告期内，公司与关联方资金往来余额情况如下：

单位：万元

关联方	项目	2020-6-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
智润环保	预付账款	60.87	120.00	-	-
智润环保	其他应收款	53.22	51.70	-	-
涌泉投资	其他应收款	-	-	7.27	4.35
德威宜阳	其他应收款	216.51	-	-	-
欧威润泽	其他应收款	注	注	10.42	-
欧泰海通	其他应收款	注	注	9.18	-
德威宜阳	长期应收款（含一年内到期）	2,506.42	-	-	-
枫源海达	其他应付款	2,140.17	2,093.91	29.48	-
华泰润通	其他应付款	8.89	8.89	-	-
德威环境	其他应付款	注	20.27	-	-
彭秋红	其他应付款	1,429.23	1,443.11	1,218.75	139.71
黄懋文	其他应付款	0.50	0.16	0.16	0.16
袁国文	其他应付款	10.00	10.00	-	-

注：欧威润泽和欧泰海通于2018年7月之后不再纳入合并范围，德威环境于2019年3月之后不再纳入合并范围。在未来12个月内作为关联方，超过12个月后，不再认定为关联方，故2019年末和2020年6月末，不再将对欧威润泽和欧泰海通其他应收款余额确认为关联方余额，2020年6月末，不再将对德威环境其他应付款余额确认为关联方余额。

（四）关联交易对经营成果的影响

报告期内，公司发生的关联交易主要系偶发性关联交易，关联交易发生金额相对较小，其中，公司向关联方出售或购买股权，有助于提升公司盈利能力、完

善公司资产的完整性和独立性；公司接受关联方提供的设备咨询设计服务、融资服务、市场开拓服务发生频次较低，金额较小；关联方为公司银行借款提供的担保均为无偿担保，提升了公司融资能力；关联方为公司提供资金支持，公司按照合同约定利率计提利息，资金占用成本较为公允。

综上，上述关联交易对公司的财务状况和经营成果无重大影响。

十、公司制度对关联交易决策权力与程序的规定

为规范公司与关联方之间的关联交易，维护公司和全体股东的合法权益，公司在《公司章程》《董事会议事规则》《股东大会议事规则》《关联交易管理制度》等公司制度中对关联交易的原则和价格管理、决策程序、监督管理、关联股东及关联董事回避制度等事项作出了详细且具有可操作性的规定。

十一、报告期关联交易制度的执行情况

2017年3月10日，公司第一届董事会临时会议审议通过《关于转让北京源海汇通科技有限公司100%股权暨关联交易的议案》。该关联交易在董事会授权范围内，无需提交股东大会审议。关联董事在该议案中进行了回避，独立董事发表了独立意见。

2019年2月15日，公司第一届董事会临时会议审议通过《关于购买子公司少数股权暨关联交易的议案》《关于转让北京华泰智润科技有限公司部分股权暨关联交易的议案》《关于收购北京源海汇通科技有限公司100%股权暨关联交易的议案》。该关联交易在董事会授权范围内，无需提交股东大会审议。关联董事在该议案中进行了回避，独立董事发表了独立意见。

2020年3月23日，公司2020年第二次临时股东大会审议通过了《关于追认报告期内关联交易的议案》，确认公司2017年、2018年、2019年与关联方发生的关联交易未损害公司和其他股东合法权益，具有必要性、合理性和公允性，对公司的持续经营能力、独立性、损益及资产状况不存在不良影响。关联股东在审议上述议案时进行了回避表决。就公司报告期内关联交易情况，独立董事发表了独立意见，认为公司2017年、2018年、2019年度的关联交易未损害公司及公司股东的权益，具有必要性、合理性和公允性，对公司的持续经营能力、独立性、损益及资产状况不存在不良影响，同意对上述关联交易进行追认。

2020年7月20日，公司第二届董事会第九次会议审议通过了《关于追认2020年1月-6月关联交易的议案》，确认公司2020年1月-6月与关联方发生的关联交易遵循公开、公平、公正的原则，不存在损害公司和其他股东合法权益的情形，不存在交易不真实、定价不公允及影响公司独立性及日常经营的情形。关联董事在审议上述议案时进行了回避表决。该议案无需提交公司股东大会审议。就公司2020年1月-6月的关联交易情况，独立董事发表了独立意见，认为公司2020年1月-6月与关联方发生的关联交易遵循公开、公平、公正的原则，不存在损害公司和其他股东合法权益的情形，不存在交易不真实、定价不公允及影响公司独立性及日常经营的情形，一致同意对上述关联交易进行追认。

十二、关于减少和规范上市公司关联交易的措施

为规范和减少关联交易，保证关联交易的公开、公平、公正，本公司严格执行《公司法》《上市公司章程指引》等有关法律、法规及相关规定，制定了《公司章程》《董事会议事规则》《股东大会议事规则》《关联交易管理制度》等规定，对关联交易的决策权限、决策程序及关联董事、关联股东的回避表决等相关制度进行了详细的规定，以保证公司董事会、股东大会关联交易决策对其他股东的公允性。

公司对未来可能发生的关联交易，将严格按照上述制度规定的要求和审批权限执行。

为规范和减少关联交易情况，公司控股股东、实际控制人袁国文、彭秋红、黄懋文及持股5%以上股东出具了《关于减少和规范关联交易的承诺》。承诺如下：

“1、本人/本公司将尽可能的避免和减少本人/本公司或本人/本公司控制的其他企业或其他组织、机构（以下简称“本人/本公司控制的其他企业”）与德威华泰之间的关联交易。

2、对于无法避免或者有合理原因而发生的关联交易，本人/本公司或本人/本公司控制的其他企业将根据有关法律、法规和规范性文件以及德威华泰章程的规定，遵循平等、自愿、等价和有偿的一般商业原则，与德威华泰可能发生的任何交易以市场公认的价格进行，确保价格公允性，并按规定履行合法程序及信息披露义务。

3、本人/本公司保证将不利用德威华泰控制权关系和地位/主要股东地位从事或参与从事任何有损于德威华泰及德威华泰其他股东利益的行为。

4、本人/本公司保证以上承诺在本人作为德威华泰控股股东、实际控制人期间/本公司作为德威华泰持股 5%以上的股东或其一致行动人期间持续有效且不可变更或撤销，如违反上述承诺、保证的，本人/本公司愿意承担由此给德威华泰造成的直接或间接经济损失、索赔责任及额外的费用支出。”

第八节 财务会计信息与管理层分析

一、财务会计信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准

公司根据自身所处的行业和发展阶段，从项目的性质和金额两方面判断财务信息的重要性。在判断项目性质的重要性时，公司主要考虑该项目在性质上是否属于日常活动、是否显著影响公司的财务状况、经营成果和现金流量等因素。在判断项目金额大小的重要性时，本公司主要考虑该项目金额占所有者权益总额、营业收入总额、净利润等直接相关项目金额的比重较大或占所属报表单列项目金额的比重较大。

二、影响发行人未来盈利（经营）能力或财务状况的主要因素及相关指标分析

（一）影响收入、成本、费用和利润的主要因素

1、水处理市场发展空间

公司是一家基于水循环代谢理念的水处理系统解决方案提供商。公司依托自主研发的 MAC 活性膜生物技术，包括 Pre-MAC 硝化反硝化技术、MAC 活性膜生物深度处理技术、MAC-CAR 活性膜富集再生反应技术等，以生物膜法为主导，灵活应用多种水处理技术，因地制宜地为市政及工业客户提供水处理系统方案设计、技术服务、设备制造、项目实施和项目投资运营管理等服务。

随着经济的发展，社会用水需求不断上升，水资源供需矛盾尤为突出，同时，伴随水费的改革推进和上调，水资源的循环利用日益受到重视。2016 年住房和城乡建设部和发展改革委出台了《城镇节水工作指南》，明确要求“实施污水再生利用设施建设与改造，开展再生水生态和景观补水系统建设。提倡城市健康水循环理念，积极推行水的循环利用和梯级利用，构建城镇健康水循环”。2018 年 9 月，雄安新区全域污水处理排放标准全面提标至地表Ⅲ类水质标准，这是国内首次区域性水质提标，具有显著的标杆意义和示范效应。市场预计，仅北京、河北等 14 个缺水城市的提标工程的市场空间将超过千亿元。水处理市场需求的增长，将为公司带来良好的行业发展空间。

2、水处理项目的结算水量及单价

公司水务投资运营业务的收入主要受计费水量和结算单价两个因素的影响。公司获取水务投资运营服务收入的模式主要包括四种，分别为 BOT（建设-经营-移交）、TOT（移交-经营-移交）、BOO（建设-拥有-经营）和 O&M（委托运营），其中，报告期内主要以运营 BOT 项目为主。BOT、TOT 模式下公司与政府部门签署特许经营协议，协议对水处理基本（保底）水量及服务费单价、供水计费水量及计费单价、水费初始单价及价格调整方式做出了详细约定。项目所在区域开发程度、服务用户的数量及水资源缺乏程度决定了具体项目的计费水量及单价，从而影响公司营业收入。

3、融资成本

报告期内，公司水处理项目投资规模大，融资成本的高低将直接影响项目收益及净利润水平。报告期内，公司财务费用中的利息支出分别为 956.30 万元、1,151.62 万元、1,409.48 万元和 622.44 万元，占同期营业收入的比重分别为 12.75%、6.93%、7.01% 和 2.57%。

（二）具有预示作用的财务指标和非财务指标

1、特许经营类合同数量和投资额

公司主要以 BOT、TOT 等模式建设实施水处理项目从而获取特许经营权。该类项目投资额高，但受益年限长，特许经营期一般为 25 年或 30 年。特许经营类合同的数量越多、投资额越高，公司经营业绩越有保障。截至本招股说明书签署日，公司持有五份特许经营权类项目合同，具体情况详见本招股说明书“第十一节 其他重要事项”之“一、重要合同”之“（一）特许经营协议”。

2、水务运营规模

公司水务运营规模直接影响营业收入。公司水务运营项目包括三个区域性项目（兰州新区污水处理及水循环处理与利用项目、南阳高新技术产业集聚区水循环代谢系统、汤阴县污水处理及水循环处理与利用项目）及京东方水循环项目、海淀上庄水循环项目和栾城水循环项目，设计规模共计 164,760 吨/日。未来随着运营项目逐渐增多，公司水务投资运营服务收入将增加。

3、研发投入及研发方向

公司主要服务于缺水地区的水处理项目，缺水地区水循环价值链的构建需要更高的技术水平及系统设备的制造与组建能力。报告期内，公司依托核心技术，灵活应用以生物膜法为主的多种水处理方法，因地制宜地构建水处理系统、实施水处理项目，因此，水处理系统装备销售实现了较高的毛利率水平。报告期内，公司水处理系统装备销售毛利率分别为 58.25%、54.44%、49.81%和 51.86%。公司持续的研发投入是保持高毛利率的重要因素。同时，符合行业发展趋势的研发方向是公司保持技术先进性，进一步提升水资源循环价值，获取更多项目及利益的重要因素。公司持续重视研发投入，报告期内，研发费用率分别为 11.03%、6.56%、5.07%和 3.57%。

三、财务报表

（一）合并财务报表

1、合并资产负债表

单位：元

项目	2020-6-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
流动资产：				
货币资金	13,981,500.35	66,332,956.07	7,431,850.40	22,899,307.07
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-	-	-	-
交易性金融资产	-	-	-	-
衍生金融资产	-	-	-	-
应收票据	-	-	-	-
应收账款	145,782,279.00	148,745,173.27	75,703,901.56	14,487,045.08
预付款项	2,917,997.82	1,794,407.58	1,244,414.42	8,566,193.03
其他应收款	5,432,280.80	6,333,803.53	768,658.32	606,060.02
存货	24,609,364.83	118,406,710.02	135,603,185.66	122,041,226.39
合同资产	2,557,109.45	-	-	-
持有待售资产	-	31,925,718.23	-	-
一年内到期的非流动资产	3,200,000.00	-	-	-

项目	2020-6-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
其他流动资产	54,087,091.17	57,733,206.88	37,674,130.81	39,537,592.01
流动资产合计	252,567,623.42	431,271,975.58	258,426,141.17	208,137,423.60
非流动资产：				
可供出售金融资产	-	-	-	-
持有至到期投资	-	-	-	-
债权投资	-	-	-	-
其他债务投资	-	-	-	-
长期应收款	21,864,246.48	-	-	-
长期股权投资	-	-	2,074,810.46	1,977,294.32
其他权益工具投资	-	-	-	-
其他非流动金融资产	-	-	-	-
投资性房地产	-	-	-	-
固定资产	150,818,657.98	156,634,912.07	104,167,640.21	41,667,053.94
在建工程	24,904,873.13	153,028,594.98	214,717,421.08	256,883,736.28
生产性生物资产	-	-	-	-
油气资产	-	-	-	-
无形资产	894,306,040.54	546,331,358.25	495,420,349.57	310,910,293.89
开发支出	-	-	-	-
商誉	-	-	-	-
长期待摊费用	-	-	-	26,666.69
递延所得税资产	18,945,438.73	12,049,059.17	8,015,301.21	5,131,609.20
其他非流动资产	-	-	-	1,000,000.00
非流动资产合计	1,110,839,256.86	868,043,924.47	824,395,522.53	617,596,654.32
资产合计	1,363,406,880.28	1,299,315,900.05	1,082,821,663.70	825,734,077.92
流动负债：				
短期借款	52,545,000.00	38,545,000.00	46,710,000.00	45,000,000.00
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债	-	-	-	-
交易性金融负债	-	-	-	-

项目	2020-6-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
衍生金融负债	-	-	-	-
应付票据	-	-	-	-
应付账款	257,182,816.14	315,096,461.68	282,223,463.17	121,583,016.93
预收款项	-	-	1,036,473.00	16,801,456.60
合同负债	707,964.60	-	-	-
应付职工薪酬	5,337,754.63	3,455,397.99	3,352,220.15	1,781,636.83
应交税费	16,351,941.07	7,766,805.36	14,382,788.02	13,411,853.93
其他应付款	40,655,933.90	40,396,019.03	19,268,071.67	7,565,964.26
持有待售负债	-	5,388,810.21	-	-
一年内到期的非流动负债	24,530,417.38	28,651,141.75	21,500,000.00	20,500,000.00
其他流动负债	92,035.40	-	-	-
流动负债合计	397,403,863.12	439,299,636.02	388,473,016.01	226,643,928.55
非流动负债：				
长期借款	111,317,242.00	117,400,000.00	104,000,000.00	122,000,000.00
应付债券	-	-	-	-
其中：优先股	-	-	-	-
其中：永续债	-	-	-	-
长期应付款	25,438,899.91	27,124,716.00	30,624,716.00	34,124,716.00
长期应付职工薪酬	-	-	-	-
预计负债	44,631,321.51	29,333,871.27	20,111,238.11	10,144,425.38
递延收益	108,990,597.25	90,069,614.85	91,750,845.94	8,200,000.00
递延所得税负债	-	-	-	-
其他非流动负债	-	-	-	-
非流动负债合计	290,378,060.67	263,928,202.12	246,486,800.05	174,469,141.38
负债合计	687,781,923.79	703,227,838.14	634,959,816.06	401,113,069.93
股东权益：				
股本	297,422,222.00	297,422,222.00	280,000,000.00	280,000,000.00
其他权益工具	-	-	-	-
其中：优先股	-	-	-	-
永续债	-	-	-	-
资本公积	281,685,534.48	281,685,534.48	179,246,469.25	178,707,968.57

项目	2020-6-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
减：库存股	-	-	-	-
其他综合收益	-	-	-	-
专项储备	-	-	-	-
盈余公积	6,293,938.81	6,293,938.81	2,453,997.65	634,793.11
未分配利润	79,800,750.59	248,007.97	-25,803,015.51	-46,468,920.72
归属于母公司股东权益合计	665,202,445.88	585,649,703.26	435,897,451.39	412,873,840.96
少数股东权益	10,422,510.61	10,438,358.65	11,964,396.25	11,747,167.03
股东权益合计	675,624,956.49	596,088,061.91	447,861,847.64	424,621,007.99
负债及股东权益合计	1,363,406,880.28	1,299,315,900.05	1,082,821,663.70	825,734,077.92

2、合并利润表

单位：元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
一、营业总收入	242,655,893.76	200,991,794.88	166,192,537.13	74,978,640.85
其中：营业收入	242,655,893.76	200,991,794.88	166,192,537.13	74,978,640.85
二、营业总成本	150,246,201.77	161,707,888.41	136,706,327.23	75,974,092.47
其中：营业成本	126,834,002.65	116,981,644.45	98,106,847.88	41,916,472.63
税金及附加	624,238.22	4,627,536.63	584,296.70	1,611,689.35
销售费用	503,195.60	794,381.74	1,413,584.69	1,372,618.77
管理费用	6,916,458.72	12,222,251.16	12,851,308.02	13,010,092.46
研发费用	8,654,569.94	10,192,408.55	10,894,950.73	8,268,537.26
财务费用	6,713,736.64	16,889,665.88	12,855,339.21	9,794,682.00
其中：利息费用	6,224,433.09	14,094,842.70	11,516,168.11	9,562,992.16
利息收入	118,534.55	275,403.25	99,880.77	44,205.87
加：其他收益	1,306,143.17	3,084,448.99	1,590,523.46	5,455,363.84
投资收益（损失以“－”号填列）	5,876,112.43	456,181.48	-281,139.65	255,844.38
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-	42,087.53	-302,483.86	-22,705.68
以摊余成本计量的金融资产终止确认收益（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）	-	-	-	-

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
信用减值损失（损失以“－”号填列）	-3,677,104.63	-5,857,328.68	-	-
资产减值损失（损失以“－”号填列）	-8,951,283.37	-5,919,406.70	-3,673,923.69	-1,215,150.15
资产处置收益（亏损以“－”号填列）	-	1,295,122.92	-	-
三、营业利润（亏损以“－”号填列）	86,963,559.59	32,342,924.48	27,121,670.02	3,500,606.45
加：营业外收入	280.73	8,431.99	2,744.75	1,711,746.40
减：营业外支出	134,701.89	1,982,667.35	479,874.90	206,355.99
四、利润总额（亏损总额以“－”号填列）	86,829,138.43	30,368,689.12	26,644,539.87	5,005,996.86
减：所得税费用	7,292,243.85	461,184.30	3,836,140.47	2,912,703.54
五、净利润（净亏损以“－”号填列）	79,536,894.58	29,907,504.82	22,808,399.40	2,093,293.32
其中：同一控制下企业合并被合并方在合并前实现的净利润	-	-	-14,117.70	-496,738.13
（一）按经营持续性分类	-	-	-	-
1.持续经营净利润（净亏损以“－”号填列）	79,536,894.58	29,907,504.82	22,808,399.40	2,093,293.32
2.终止经营净利润（净亏损以“－”号填列）	-	-	-	-
（二）按所有权归属分类	-	-	-	-
1.归属于母公司股东的净利润（净亏损以“－”号填列）	79,552,742.62	29,890,964.64	22,485,109.75	2,572,266.33
2.少数股东损益（净亏损以“－”号填列）	-15,848.04	16,540.18	323,289.65	-478,973.01
六、其他综合收益的税后净额	-	-	-	-
归属母公司所有者的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净变动额	-	-	-	-
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	-	-	-	-
（二）将重分类进损益的其他综合收益				

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
1.权益法下可转损益的其他综合收益	-	-	-	-
2.可供出售金融资产公允价值变动损益	-	-	-	-
3.持有至到期投资重分类为可供出售金融资产损益	-	-	-	-
4.其他债权投资公允价值变动	-	-	-	-
5.金融资产重分类计入其他综合收益的金额	-	-	-	-
6.现金流量套期损益的有效部分	-	-	-	-
7.外币财务报表折算差额	-	-	-	-
8.一揽子处置子公司在丧失控制权之前产生的投资收益	-	-	-	-
9.其他资产转换为公允价值模式计量的投资性房地产	-	-	-	-
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	79,536,894.58	29,907,504.82	22,808,399.40	2,093,293.32
归属于母公司所有者的综合收益总额	79,552,742.62	29,890,964.64	22,485,109.75	2,572,266.33
归属于少数股东的综合收益总额	-15,848.04	16,540.18	323,289.65	-478,973.01
八、每股收益				
（一）基本每股收益（元/股）	0.27	0.10	0.08	0.01
（二）稀释每股收益（元/股）	0.27	0.10	0.08	0.01

3、合并现金流量表

单位：元

项目	2020 年 1-6 月	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	27,925,331.65	67,938,346.38	29,450,973.54	28,913,650.27
收到的税费返还	-	-	-	-
收到其他与经营活动有关的现金	20,555,658.95	18,147,201.92	110,705,053.08	10,987,569.71
经营活动现金流入小计	48,480,990.60	86,085,548.30	140,156,026.62	39,901,219.98

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
购买商品、接受劳务支付的现金	22,482,662.19	53,867,472.67	28,737,311.10	39,066,717.12
支付给职工以及为职工支付的现金	8,829,505.81	21,860,696.03	17,780,530.12	15,315,496.86
支付的各项税费	3,535,147.06	41,956,303.30	8,896,141.30	11,138,341.23
支付其他与经营活动有关的现金	1,746,678.62	9,276,418.27	16,836,799.75	5,522,225.88
经营活动现金流出小计	36,593,993.68	126,960,890.27	72,250,782.27	71,042,781.09
经营活动产生的现金流量净额	11,886,996.92	-40,875,341.97	67,905,244.35	-31,141,561.11
二、投资活动产生的现金流量	-	-	-	-
收回投资收到的现金	-	2,125,976.21	-	125,900,000.00
取得投资收益收到的现金	-	-	-	278,550.06
处置固定资产、无形资产和其他长期资产所收回的现金净额	-	-	-	-
处置子公司及其他营业单位收回的现金净额	2,353,711.53	-	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	-	-
投资活动现金流入小计	2,353,711.53	2,125,976.21	-	126,178,550.06
购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金	64,972,083.82	23,116,845.81	49,218,044.80	72,350,857.30
投资支付的现金	-	-	400,000.00	74,900,000.00
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	-	104,532.61	173,486.66	-
投资活动现金流出小计	64,972,083.82	23,221,378.42	49,791,531.46	147,250,857.30
投资活动产生的现金流量净额	-62,618,372.29	-21,095,402.21	-49,791,531.46	-21,072,307.24
三、筹资活动产生的现金流量	-	-	-	-
吸收投资收到的现金	-	140,000,000.00	-	1,000,000.00
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	-	-	-	1,000,000.00
取得借款所收到的现金	129,344,717.00	103,681,313.00	67,344,000.00	115,000,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金	-	5,000,000.00	-	22,454,000.00
筹资活动现金流入小计	129,344,717.00	248,681,313.00	67,344,000.00	138,454,000.00
偿还债务所支付的现金	127,117,044.84	91,244,305.56	82,634,000.00	81,000,000.00

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
分配股利、利润或偿付利息所支付的现金	4,189,845.92	12,986,234.20	14,791,169.57	8,064,845.43
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	3,720,400.00	23,596,384.12	3,500,000.00	-
筹资活动现金流出小计	135,027,290.76	127,826,923.88	100,925,169.57	89,064,845.43
筹资活动产生的现金流量净额	-5,682,573.76	120,854,389.12	-33,581,169.57	49,389,154.57
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-	-	-	-
五、现金及现金等价物净增加额	-56,413,949.13	58,883,644.94	-15,467,456.67	-2,824,713.78
加：期初现金及现金等价物余额	66,315,495.34	7,431,850.40	22,899,307.07	25,724,020.85
六、期末现金及现金等价物余额	9,901,546.21	66,315,495.34	7,431,850.40	22,899,307.07

（二）母公司财务报表

1、母公司资产负债表

单位：元

项目	2020-6-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
流动资产：				
货币资金	7,707,298.60	5,578,757.69	858,084.55	13,219,150.82
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-	-	-	-
交易性金融资产	-	-	-	-
衍生金融资产	-	-	-	-
应收票据	-	-	-	-
应收账款	452,783,640.22	411,663,765.44	245,537,529.25	105,738,815.42
预付款项	144,310,216.45	140,182,875.81	98,804,236.17	132,273,364.36
其他应收款	99,043,013.18	76,971,807.41	58,356,589.13	217,919,830.24
存货	20,323,536.36	75,511,482.68	113,627,122.47	97,151,768.14
合同资产	2,557,109.45	-	-	-
持有待售资产	-	600,000.00	-	-
一年内到期的非流动资产	3,200,000.00	-	-	-
其他流动资产	3,991,770.62	10,905,400.81	9,954,748.33	12,784,011.82

项目	2020-6-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
流动资产合计	733,916,584.88	721,414,089.84	527,138,309.90	579,086,940.80
非流动资产：				
可供出售金融资产	-	-	-	-
持有至到期投资	-	-	-	-
债权投资	-	-	-	-
其他债务投资	-	-	-	-
长期应收款	21,864,246.48	-	-	-
长期股权投资	259,150,000.00	259,150,000.00	230,624,810.46	203,577,294.32
其他权益工具投资	-	-	-	-
其他非流动金融资产	-	-	-	-
投资性房地产	-	-	-	-
固定资产	8,875,041.51	9,675,037.33	11,169,761.34	12,979,096.15
在建工程	-	237,217.75	237,217.75	237,217.75
生产性生物资产	-	-	-	-
油气资产	-	-	-	-
无形资产	-	-	-	291,666.49
开发支出	-	-	-	-
商誉	-	-	-	-
长期待摊费用	-	-	-	-
递延所得税资产	1,802,217.17	948,855.52	410,017.40	306,767.51
其他非流动资产	-	-	-	-
非流动资产合计	291,691,505.16	270,011,110.60	242,441,806.95	217,392,042.22
资产合计	1,025,608,090.04	991,425,200.44	769,580,116.85	796,478,983.02
流动负债：				
短期借款	50,000,000.00	35,000,000.00	45,000,000.00	35,000,000.00
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债	-	-	-	-
交易性金融负债	-	-	-	-
衍生金融负债	-	-	-	-
应付票据	-	-	-	-
应付账款	154,755,362.22	157,868,041.84	115,154,126.45	96,849,082.90

项目	2020-6-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
预收款项	-	87,273,041.45	84,760,861.23	185,742,250.67
合同负债	7,722,671.95			
应付职工薪酬	4,499,438.94	2,529,864.48	2,650,109.52	1,323,144.77
应交税费	14,272,104.16	5,568,921.25	9,176,364.87	8,928,242.39
其他应付款	74,187,038.66	60,158,942.00	48,211,676.98	22,633,770.13
持有待售负债	-	-	-	-
一年内到期的非流动负债	-	-	-	-
其他流动负债	1,003,947.35	-	-	-
流动负债合计	306,440,563.28	348,398,811.02	304,953,139.05	350,476,490.86
非流动负债：				
长期借款	-	-	-	-
应付债券	-	-	-	-
其中：优先股	-	-	-	-
其中：永续债	-	-	-	-
长期应付款	-	-	-	-
长期应付职工薪酬	-	-	-	-
预计负债	-	-	-	-
递延收益	-	-	-	-
递延所得税负债	-	-	-	-
其他非流动负债	-	-	-	-
非流动负债合计	-	-	-	-
负债合计	306,440,563.28	348,398,811.02	304,953,139.05	350,476,490.86
股东权益：				
股本	297,422,222.00	297,422,222.00	280,000,000.00	280,000,000.00
其他权益工具	-	-	-	-
其中：优先股	-	-	-	-
永续债	-	-	-	-
资本公积	282,664,779.29	282,664,779.29	160,087,001.29	159,654,561.04
减：库存股	-	-	-	-
其他综合收益	-	-	-	-
专项储备	-	-	-	-
盈余公积	13,908,052.54	6,293,938.81	2,453,997.65	634,793.11

项目	2020-6-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
未分配利润	125,172,472.93	56,645,449.32	22,085,978.86	5,713,138.01
股东权益合计	719,167,526.76	643,026,389.42	464,626,977.80	446,002,492.16
负债及股东权益合计	1,025,608,090.04	991,425,200.44	769,580,116.85	796,478,983.02

2、母公司利润表

单位：元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
一、营业总收入	173,299,358.83	156,899,016.28	103,327,581.59	54,852,094.50
其中：营业收入	173,299,358.83	156,899,016.28	103,327,581.59	54,852,094.50
二、营业总成本	78,251,523.06	103,929,376.47	77,445,140.09	43,338,243.36
其中：营业成本	64,831,967.56	77,480,905.20	53,590,772.02	19,481,381.08
税金及附加	-	3,044,287.08	212,860.20	1,112,181.55
销售费用	503,195.60	794,381.74	1,336,028.00	964,184.05
管理费用	3,508,275.00	7,847,379.79	12,822,959.60	12,212,194.58
研发费用	8,055,720.03	9,059,540.76	4,667,687.35	7,358,263.01
财务费用	1,352,364.87	5,702,881.90	4,814,832.92	2,210,039.09
其中：利息费用	791,688.37-	1,913,734.20	4,370,180.66	1,506,662.82
利息收入	23,952.05-	76,678.96	22,536.77	15,868.95
加：其他收益	71,063.25	-	43,202.71	2,378,804.36
投资收益（损失以“－”号填列）	-5,919,406.70	-4,957,912.47	-316,092.34	249,175.08
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-	42,087.53	-302,483.86	-22,705.68
以摊余成本计量的金融资产终止确认收益（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）	-	-	-	-
信用减值损失（损失以“－”号填列）	467,546.79	-3,693,193.04	-	-
资产减值损失（损失以“－”号填列）	-237,217.75	-	-1,815,047.29	-627,147.24

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
资产处置收益（亏损以“-”号填列）	-	-	-	-
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	89,429,821.36	44,318,534.30	23,794,504.58	13,514,683.34
加：营业外收入	0.09	2,135.01	11,370.44	569,639.17
减：营业外支出	-	697,953.65	40,000.00	65,060.93
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	89,429,821.45	43,622,715.66	23,765,875.02	14,019,261.58
减：所得税费用	13,288,684.11	5,223,304.04	5,573,829.63	2,768,616.15
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	76,141,137.34	38,399,411.62	18,192,045.39	11,250,645.43
持续经营净利润	76,141,137.34	38,399,411.62	18,192,045.39	11,250,645.43
终止经营净利润	-	-	-	-
六、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净变动额	-	-	-	-
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	-	-	-	-
（二）以后能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.可供出售金融资产公允价值变动损益	-	-	-	-
3.持有至到期投资重分类为可供出售金融资产损	-	-	-	-

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
益				
4.其他债权投资公允价值变动	-	-	-	-
5.金融资产重分类计入其他综合收益的金额	-	-	-	-
6.现金流量套期损益的有效部分	-	-	-	-
7.外币财务报表折算差额	-	-	-	-
8.一揽子处置子公司在丧失控制权之前产生的投资收益	-	-	-	-
9.其他资产转换为公允价值模式计量的投资性房地产	-	-	-	-
七、综合收益总额	76,141,137.34	38,399,411.62	18,192,045.39	11,250,645.43
八、每股收益				
（一）基本每股收益（元/股）	-	-	-	-
（二）稀释每股收益（元/股）	-	-	-	-

3、母公司现金流量表

单位：元

项目	2020 年 1-6 月	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	13,533,659.58	44,327,537.12	18,972,960.08	7,922,297.73
收到的税费返还	-	-	-	-
收到其他与经营活动有关的现金	58,412,787.02	81,194,209.46	63,740,909.92	86,078,508.31
经营活动现金流入小计	71,946,446.60	125,521,746.58	82,713,870.00	94,000,806.04
购买商品、接受劳务支付的现金	15,925,593.63	42,375,301.77	25,982,811.53	28,883,121.86
支付给职工以及为职工支付的现金	4,821,668.14	14,890,856.92	11,487,373.29	9,638,915.84
支付的各项税费	-103,938.98	37,533,139.94	6,443,257.45	8,756,831.24
支付其他与经营活动有关的现金	56,678,323.30	119,321,592.20	28,780,730.59	68,140,620.46

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
经营活动现金流出小计	77,321,646.09	214,120,890.83	72,694,172.86	115,419,489.40
经营活动产生的现金流量净额	-5,375,199.49	-88,599,144.25	10,019,697.14	-21,418,683.36
二、投资活动产生的现金流量				
收回投资收到的现金	2,520,990.00	2,125,976.21	-	125,900,000.00
取得投资收益收到的现金	-	-	-	271,880.76
处置固定资产、无形资产和其他长期资产所收回的现金净额	-	-	-	-
处置子公司及其他营业单位收回的现金净额	-	-	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	-	-
投资活动现金流入小计	2,520,990.00	2,125,976.21	-	126,171,880.76
购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金	11,349,483.82	5,853,971.19	160,582.75	12,750,341.27
投资支付的现金	-	29,211,111.00	27,850,000.00	75,000,000.00
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	-	-	-	-
投资活动现金流出小计	11,349,483.82	35,065,082.19	28,010,582.75	87,750,341.27
投资活动产生的现金流量净额	-8,828,493.82	-32,939,105.98	-28,010,582.75	38,421,539.49
三、筹资活动产生的现金流量				
吸收投资收到的现金	-	140,000,000.00	-	-
取得借款所收到的现金	125,000,000.00	55,000,000.00	65,000,000.00	55,000,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金	-	5,000,000.00	-	-
筹资活动现金流入小计	125,000,000.00	200,000,000.00	65,000,000.00	55,000,000.00
偿还债务所支付的现金	110,000,000.00	65,228,435.42	55,000,000.00	70,000,000.00

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
分配股利、利润或偿付利息所支付的现金	1,001,279.83	2,052,914.33	4,370,180.66	1,506,662.82
支付其他与筹资活动有关的现金	1,120,400.00	6,585,000.00	-	-
筹资活动现金流出小计	112,121,679.83	73,866,349.75	59,370,180.66	71,506,662.82
筹资活动产生的现金流量净额	12,878,320.17	126,133,650.25	5,629,819.34	-16,506,662.82
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-	-	-	-
五、现金及现金等价物净增加额	-1,325,373.14	4,595,400.02	-12,361,066.27	496,193.31
加：期初现金及现金等价物余额	5,453,484.57	858,084.55	13,219,150.82	12,722,957.51
六、期末现金及现金等价物余额	4,128,111.43	5,453,484.57	858,084.55	13,219,150.82

四、审计意见

大华会计师作为公司本次发行的审计机构，对本公司报告期内的资产负债表、利润表、现金流量表、股东权益变动表以及财务报表附注进行了审计，并出具了标准无保留意见的《审计报告》（大华审字[2020] 0013006 号）。

大华会计师认为：“后附的财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了德威华泰 2020 年 6 月 30 日、2019 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日的合并及母公司财务状况以及 2020 年 1-6 月、2019 年度、2018 年度、2017 年度的合并及母公司经营成果和现金流量。”

五、财务报表的编制基础、遵循企业会计准则的声明、合并财务报表范围及变化情况

（一）财务报表的编制基础

1、财务报表的编制基础

本公司根据实际发生的交易和事项，按照财政部颁布的《企业会计准则——基本准则》和具体企业会计准则、企业会计准则应用指南、企业会计准则解释及其他相关规定（以下合称“企业会计准则”）进行确认和计量，在此基础上，结合中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 15 号—

一财务报告的一般规定》（2014 年修订）的规定，编制财务报表。

2、持续经营

本公司对报告期末起 12 个月的持续经营能力进行了评价，未发现对持续经营能力产生重大怀疑的事项或情况。因此，本财务报表系在持续经营假设的基础上编制。

（二）遵循企业会计准则的声明

本公司编制的财务报表符合企业会计准则的要求，真实、完整地反映了本公司 2020 年 6 月 30 日、2019 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日的财务状况，2020 年 1-6 月、2019 年度、2018 年度、2017 年度的经营成果和现金流量等有关信息。

（三）合并财务报表范围及变化情况

报告期内，公司合并财务报表范围如下：

序号	子公司名称	是否纳入合并报表范围			
		2020 年 6 月末	2019 年末	2018 年末	2017 年末
1	德威兰州	√	√	√	√
1-1	兰州水循环	√	√	√	√
2	塞弗特	√	√	√	√
2-1	龙感湖龙源	√	√	√	√
3	德威环境 ^{注 1}	×	×	√	√
4	德威水循环	√	√	√	√
5	德威南阳	√	√	√	√
6	德威宜阳 ^{注 2}	×	√	√	√
7	德威汤阴	√	√	√	√
8	华泰智润 ^{注 3}	×	×	√	√
9	源海慧泉	√	√	√	√
10	德威石家庄	√	√	√	√
11	德威栾城	√	√	√	×
12	源海汇通	√	√	√	√
12-1	石家庄源海	√	√	√	√
13	欧泰海通 ^{注 4}	×	×	×	√

序号	子公司名称	是否纳入合并报表范围			
		2020年 6月末	2019 年末	2018 年末	2017 年末
14	欧威润泽 ^{注5}	×	×	×	√
15	兰州德威华泰污水项目建设管理有限公司 ^{注6}	×	×	×	√
16	齐河县源海汇泉水务有限公司 ^{注7}	×	×	×	√

注 1：报告期内，德威环境纳入合并范围的具体期间为 2017 年 1 月至 2019 年 3 月；

注 2：报告期内，德威宜阳纳入合并范围的具体期间为 2017 年 1 月至 2020 年 5 月；

注 3：报告期内，华泰智润纳入合并范围的具体期间为 2017 年 1 月至 2019 年 3 月；

注 4：报告期内，欧泰海通纳入合并范围的具体期间为 2017 年 1 月至 2018 年 7 月；

注 5：报告期内，欧威润泽纳入合并范围的具体期间为 2017 年 1 月至 2018 年 7 月；

注 6：报告期内，兰州德威华泰污水项目建设管理有限公司纳入合并范围的具体期间为 2017 年 1 月至 2018 年 9 月；

注 7：报告期内，齐河县源海汇泉水务有限公司纳入合并范围的具体期间为 2017 年 1 月至 2018 年 10 月。

六、报告期采用的主要会计政策和会计估计

报告期内主要会计政策、会计估计，非经特别说明，均引自大华会计师出具的《审计报告》（大华审字[2020] 0013006 号）。

（一）会计期间

自公历 1 月 1 日至 12 月 31 日为一个会计年度。本报告期为 2017 年 1 月 1 日至 2020 年 6 月 30 日。

（二）记账本位币

采用人民币为记账本位币。

（三）同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法

1、分步实现企业合并过程中的各项交易的条款、条件以及经济影响符合以下一种或多种情况，将多次交易事项作为一揽子交易进行会计处理

- （1）这些交易是同时或者在考虑了彼此影响的情况下订立的；
- （2）这些交易整体才能达成一项完整的商业结果；
- （3）一项交易的发生取决于其他至少一项交易的发生；
- （4）一项交易单独看是不经济的，但是和其他交易一并考虑时是经济的。

2、同一控制下的企业合并

本公司在企业合并中取得的资产和负债，按照合并日在被合并方资产、负债（包括最终控制方收购被合并方而形成的商誉）在最终控制方合并财务报表中的账面价值计量。在合并中取得的净资产账面价值与支付的合并对价账面价值（或发行股份面值总额）的差额，调整资本公积中的股本溢价，资本公积中的股本溢价不足冲减的，调整留存收益。

如果存在或有对价并需要确认预计负债或资产，该预计负债或资产金额与后续或有对价结算金额的差额，调整资本公积（资本溢价或股本溢价），资本公积不足的，调整留存收益。

对于通过多次交易最终实现企业合并的，属于一揽子交易的，将各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理；不属于一揽子交易的，在取得控制权日，长期股权投资初始投资成本，与达到合并前的长期股权投资账面价值加上合并日进一步取得股份新支付对价的账面价值之和的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。对于合并日之前持有的股权投资，因采用权益法核算或金融工具确认和计量准则核算而确认的其他综合收益，暂不进行会计处理，直至处置该项投资时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理；因采用权益法核算而确认的被投资单位净资产中除净损益、其他综合收益和利润分配以外的所有者权益其他变动，暂不进行会计处理，直至处置该项投资时转入当期损益。

3、非同一控制下的企业合并

购买日是指本公司实际取得对被购买方控制权的日期，即被购买方的净资产或生产经营决策的控制权转移给本公司的日期。同时满足下列条件时，本公司一般认为实现了控制权的转移：

- ①企业合并合同或协议已获本公司内部权力机构通过。
- ②企业合并事项需要经过国家有关主管部门审批的，已获得批准。
- ③已办理了必要的财产权转移手续。
- ④本公司已支付了合并价款的大部分，并且有能力、有计划支付剩余款项。

⑤本公司实际上已经控制了被购买方的财务和经营政策，并享有相应的利益、承担相应的风险。

本公司在购买日对作为企业合并对价付出的资产、发生或承担的负债按照公允价值计量，公允价值与其账面价值的差额，计入当期损益。

本公司对合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，确认为商誉；合并成本小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，经复核后，计入当期损益。

通过多次交换交易分步实现的非同一控制下企业合并，属于一揽子交易的，将各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理；不属于一揽子交易的，合并日之前持有的股权投资采用权益法核算的，以购买日之前所持被购买方的股权投资的账面价值与购买日新增投资成本之和，作为该项投资的初始投资成本；购买日之前持有的股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益，在处置该项投资时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理。合并日之前持有的股权投资采用金融工具确认和计量准则核算的，以该股权投资在合并日的公允价值加上新增投资成本之和，作为合并日的初始投资成本。原持有股权的公允价值与账面价值之间的差额以及原计入其他综合收益的累计公允价值变动应全部转入合并日当期的投资收益。

4、为合并发生的相关费用

为企业合并发生的审计、法律服务、评估咨询等中介费用以及其他直接相关费用，于发生时计入当期损益；为企业合并而发行权益性证券的交易费用，可直接归属于权益性交易的从权益中扣减。

（四）合并财务报表的编制方法

1、合并范围

本公司合并财务报表的合并范围以控制为基础确定，所有子公司（包括本公司所控制的单独主体）均纳入合并财务报表。

2、合并程序

本公司以自身和各子公司的财务报表为基础，根据其他有关资料，编制合并

财务报表。本公司编制合并财务报表，将整个企业集团视为一个会计主体，依据相关企业会计准则的确认、计量和列报要求，按照统一的会计政策，反映本企业集团整体财务状况、经营成果和现金流量。

所有纳入合并财务报表合并范围的子公司所采用的会计政策、会计期间与本公司一致，如子公司采用的会计政策、会计期间与本公司不一致的，在编制合并财务报表时，按本公司的会计政策、会计期间进行必要的调整。

合并财务报表时抵销本公司与各子公司、各子公司相互之间发生的内部交易对合并资产负债表、合并利润表、合并现金流量表、合并股东权益变动表的影响。如果站在企业集团合并财务报表角度与以本公司或子公司为会计主体对同一交易的认定不同时，从企业集团的角度对该交易予以调整。

子公司所有者权益、当期净损益和当期综合收益中属于少数股东的份额分别在合并资产负债表中所有者权益项目下、合并利润表中净利润项目下和综合收益总额项目下单独列示。子公司少数股东分担的当期亏损超过了少数股东在该子公司期初所有者权益中所享有份额而形成的余额，冲减少数股东权益。

对于同一控制下企业合并取得的子公司，以其资产、负债（包括最终控制方收购该子公司而形成的商誉）在最终控制方财务报表中的账面价值为基础对其财务报表进行调整。

对于非同一控制下企业合并取得的子公司，以购买日可辨认净资产公允价值为基础对其财务报表进行调整。

（1）增加子公司或业务

在报告期内，若因同一控制下企业合并增加子公司或业务的，则调整合并资产负债表的期初数；将子公司或业务合并当期期初至报告期末的收入、费用、利润纳入合并利润表；将子公司或业务合并当期期初至报告期末的现金流量纳入合并现金流量表，同时对比较报表的相关项目进行调整，视同合并后的报告主体自最终控制方开始控制时点起一直存在。

因追加投资等原因能够对同一控制下的被投资方实施控制的，视同参与合并的各方在最终控制方开始控制时即以目前的状态存在进行调整。在取得被合并方控制权之前持有的股权投资，在取得原股权之日与合并方和被合并方同处于同一

控制之日孰晚日起至合并日之间已确认有关损益、其他综合收益以及其他净资产变动，分别冲减比较报表期间的期初留存收益或当期损益。

在报告期内，若因非同一控制下企业合并增加子公司或业务的，则不调整合并资产负债表期初数；将该子公司或业务自购买日至报告期末的收入、费用、利润纳入合并利润表；该子公司或业务自购买日至报告期末的现金流量纳入合并现金流量表。

因追加投资等原因能够对非同一控制下的被投资方实施控制的，对于购买日之前持有的被购买方的股权，本公司按照该股权在购买日的公允价值进行重新计量，公允价值与其账面价值的差额计入当期投资收益。购买日之前持有的被购买方的股权涉及权益法核算下的其他综合收益以及除净损益、其他综合收益和利润分配之外的其他所有者权益变动的，与其相关的其他综合收益、其他所有者权益变动转为购买日所属当期投资收益，由于被投资方重新计量设定受益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

（2）处置子公司或业务

1）一般处理方法

在报告期内，本公司处置子公司或业务，则该子公司或业务期初至处置日的收入、费用、利润纳入合并利润表；该子公司或业务期初至处置日的现金流量纳入合并现金流量表。

因处置部分股权投资或其他原因丧失了对被投资方控制权时，对于处置后的剩余股权投资，本公司按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量。处置股权取得的对价与剩余股权公允价值之和，减去按原持股比例计算应享有原有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产的份额与商誉之和的差额，计入丧失控制权当期的投资收益。与原有子公司股权投资相关的其他综合收益或除净损益、其他综合收益及利润分配之外的其他所有者权益变动，在丧失控制权时转为当期投资收益，由于被投资方重新计量设定受益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

2）分步处置子公司

通过多次交易分步处置对子公司股权投资直至丧失控制权的，处置对子公司

股权投资的各项交易的条款、条件以及经济影响符合以下一种或多种情况，通常表明应将多次交易事项作为一揽子交易进行会计处理：

- ①这些交易是同时或者在考虑了彼此影响的情况下订立的；
- ②这些交易整体才能达成一项完整的商业结果；
- ③一项交易的发生取决于其他至少一项交易的发生；
- ④一项交易单独看是不经济的，但是和其他交易一并考虑时是经济的。

处置对子公司股权投资直至丧失控制权的各项交易属于一揽子交易的，本公司将各项交易作为一项处置子公司并丧失控制权的交易进行会计处理；但是，在丧失控制权之前每一次处置价款与处置投资对应的享有该子公司净资产份额的差额，在合并财务报表中确认为其他综合收益，在丧失控制权时一并转入丧失控制权当期的损益。

处置对子公司股权投资直至丧失控制权的各项交易不属于一揽子交易的，在丧失控制权之前，按不丧失控制权的情况下部分处置对子公司的股权投资的相关政策进行会计处理；在丧失控制权时，按处置子公司一般处理方法进行会计处理。

（3）购买子公司少数股权

本公司因购买少数股权新取得的长期股权投资与按照新增持股比例计算应享有子公司自购买日（或合并日）开始持续计算的净资产份额之间的差额，调整合并资产负债表中的资本公积中的股本溢价，资本公积中的股本溢价不足冲减的，调整留存收益。

（4）不丧失控制权的情况下部分处置对子公司的股权投资

在不丧失控制权的情况下因部分处置对子公司的长期股权投资而取得的处置价款与处置长期股权投资相对应享有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产份额之间的差额，调整合并资产负债表中的资本公积中的股本溢价，资本公积中的股本溢价不足冲减的，调整留存收益。

（五）现金及现金等价物的确定标准

在编制现金流量表时，将本公司库存现金以及可以随时用于支付的存款确认为现金。将同时具备期限短（一般从购买日起，三个月内到期）、流动性强、易

于转换为已知金额的现金、价值变动风险很小四个条件的投资，确定为现金等价物。

（六）金融工具（适用 2018 年 12 月 31 日之前）

金融工具包括金融资产、金融负债和权益工具。

1、金融工具的分类

本公司根据所发行金融工具的合同条款及其所反映的经济实质而非仅以法律形式，结合取得持有金融资产和承担金融负债的目的，在初始确认时将金融资产和金融负债分为不同类别：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产（或金融负债）；持有至到期投资；应收款项；可供出售金融资产；其他金融负债等。

2、金融工具的确认依据和计量方法

（1）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产（金融负债）

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债，包括交易性金融资产或金融负债和直接指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债。

交易性金融资产或金融负债是指满足下列条件之一的金融资产或金融负债：

- 1) 取得该金融资产或金融负债的目的是为了在短期内出售、回购或赎回；
- 2) 属于进行集中管理的可辨认金融工具组合的一部分，且有客观证据表明本公司近期采用短期获利方式对该组合进行管理；
- 3) 属于衍生金融工具，但是被指定为有效套期工具的衍生工具、属于财务担保合同的衍生工具、与在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生工具除外。

只有符合以下条件之一，金融资产或金融负债才可在初始计量时指定为以公允价值计量且其变动计入损益的金融资产或金融负债：

- 1) 该项指定可以消除或明显减少由于金融资产或金融负债的计量基础不同所导致的相关利得或损失在确认或计量方面不一致的情况；

2) 风险管理或投资策略的正式书面文件已载明，该金融资产组合、该金融负债组合、或该金融资产和金融负债组合，以公允价值为基础进行管理、评价并向关键管理人员报告；

3) 包含一项或多项嵌入衍生工具的混合工具，除非嵌入衍生工具对混合工具的现金流量没有重大改变，或所嵌入的衍生工具明显不应当从相关混合工具中分拆；

4) 包含需要分拆但无法在取得时或后续的资产负债表日对其进行单独计量的嵌入衍生工具的混合工具。

本公司对以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债，在取得时以公允价值（扣除已宣告但尚未发放的现金股利或已到付息期但尚未领取的债券利息）作为初始确认金额，相关的交易费用计入当期损益。持有期间将取得的利息或现金股利确认为投资收益，期末将公允价值变动计入当期损益。处置时，其公允价值与初始入账金额之间的差额确认为投资收益，同时调整公允价值变动损益。

（2）应收款项

应收款项是指在活跃市场中没有报价、回收金额固定或可确定的非衍生金融资产。

本公司对外销售商品或提供劳务形成的应收债权，以及公司持有的其他企业的债权（不包括在活跃市场上有报价的债务工具），包括应收账款、其他应收款等，以向购货方应收的合同或协议价款作为初始确认金额；具有融资性质的，按其现值进行初始确认。

收回或处置时，将取得的价款与该应收款项账面价值之间的差额计入当期损益。

（3）持有至到期投资

持有至到期投资是指到期日固定、回收金额固定或可确定，且本公司有明确意图和能力持有至到期的非衍生性金融资产。

本公司对持有至到期投资，在取得时按公允价值（扣除已到付息期但尚未领

取的债券利息）和相关交易费用之和作为初始确认金额。持有期间按照摊余成本和实际利率计算确认利息收入，计入投资收益。实际利率在取得时确定，在该预期存续期间或适用的更短期间内保持不变。处置时，将所取得价款与该投资账面价值之间的差额计入投资收益。

如果持有至到期投资处置或重分类为其他类金融资产的金额，相对于本公司全部持有至到期投资在出售或重分类前的总额较大，在处置或重分类后应立即将其剩余的持有至到期投资重分类为可供出售金融资产；重分类日，该投资的账面价值与其公允价值之间的差额计入其他综合收益，在该可供出售金融资产发生减值或终止确认时转出，计入当期损益。但是，遇到下列情况可以除外：

1）出售日或重分类日距离该项投资到期日或赎回日较近（如到期前三个月内），且市场利率变化对该项投资的公允价值没有显著影响。

2）根据合同约定的偿付方式，企业已收回几乎所有初始本金。

3）出售或重分类是由于企业无法控制、预期不会重复发生且难以合理预计的独立事件所引起。

（4）可供出售金融资产

可供出售金融资产，是指初始确认时即指定为可供出售的非衍生金融资产，以及除其他金融资产类别以外的金融资产。

本公司对可供出售金融资产，在取得时按公允价值（扣除已宣告但尚未发放的现金股利或已到付息期但尚未领取的债券利息）和相关交易费用之和作为初始确认金额。持有期间将取得的利息或现金股利确认为投资收益。可供出售金融资产的公允价值变动形成的利得或损失，除减值损失和外币货币性金融资产形成的汇兑差额外，直接计入其他综合收益。处置可供出售金融资产时，将取得的价款与该金融资产账面价值之间的差额，计入投资损益；同时，将原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额对应处置部分的金额转出，计入投资损益。

本公司对在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资，以及与该权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融资产，按照成本计量。

（5）其他金融负债

按其公允价值和相关交易费用之和作为初始确认金额。采用摊余成本进行后续计量。

3、金融资产转移的确认依据和计量方法

公司发生金融资产转移时，如已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方，则终止确认该金融资产；如保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，则不终止确认该金融资产。

在判断金融资产转移是否满足上述金融资产终止确认条件时，采用实质重于形式的原则。公司将金融资产转移区分为金融资产整体转移和部分转移。金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：

（1）所转移金融资产的账面价值；

（2）因转移而收到的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额（涉及转移的金融资产为可供出售金融资产的情形）之和。

金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和未终止确认部分之间，按照各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：

（1）终止确认部分的账面价值；

（2）终止确认部分的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为可供出售金融资产的情形）之和。

金融资产转移不满足终止确认条件的，继续确认该金融资产，所收到的对价确认为一项金融负债。

4、金融负债终止确认条件

金融负债的现时义务全部或部分已经解除的，则终止确认该金融负债或其一部分；本公司若与债权人签定协议，以承担新金融负债方式替换现存金融负债，且新金融负债与现存金融负债的合同条款实质上不同的，则终止确认现存金融负债，并同时确认新金融负债。

对现存金融负债全部或部分合同条款作出实质性修改的，则终止确认现存金融负债或其一部分，同时将修改条款后的金融负债确认为一项新金融负债。

金融负债全部或部分终止确认时，终止确认的金融负债账面价值与支付对价（包括转出的非现金资产或承担的新金融负债）之间的差额，计入当期损益。

本公司若回购部分金融负债的，在回购日按照继续确认部分与终止确认部分的相对公允价值，将该金融负债整体的账面价值进行分配。分配给终止确认部分的账面价值与支付的对价（包括转出的非现金资产或承担的新金融负债）之间的差额，计入当期损益。

5、金融资产和金融负债公允价值的确定方法

存在活跃市场的金融资产或金融负债，以活跃市场的报价确定其公允价值；活跃市场的报价包括易于且可定期从交易所、交易商、经纪人、行业集团、定价机构或监管机构等获得相关资产或负债的报价，且能代表在公平交易基础上实际并经常发生的市场交易。

初始取得或衍生的金融资产或承担的金融负债，以市场交易价格作为确定其公允价值的基础。

不存在活跃市场的金融资产或金融负债，采用估值技术确定其公允价值。在估值时，本公司采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术，选择与市场参与者在相关资产或负债的交易中所考虑的资产或负债特征相一致的输入值，并尽可能优先使用相关可观察输入值。在相关可观察输入值无法取得或取得不切实可行的情况下，使用不可观察输入值。

6、金融资产（不含应收款项）减值准备计提

资产负债表日对以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产以外的金融资产的账面价值进行检查，如有客观证据表明该金融资产发生减值的，计提减值准备。

金融资产发生减值的客观证据，包括但不限于：

- （1）发行方或债务人发生严重财务困难；
- （2）债务人违反了合同条款，如偿付利息或本金发生违约或逾期等；

（3）债权人出于经济或法律等方面因素的考虑，对发生财务困难的债务人作出让步；

（4）债务人很可能倒闭或进行其他财务重组；

（5）因发行方发生重大财务困难，该金融资产无法在活跃市场继续交易；

（6）无法辨认一组金融资产中的某项资产的现金流量是否已经减少，但根据公开的数据对其进行总体评价后发现，该组金融资产自初始确认以来的预计未来现金流量确已减少且可计量，如该组金融资产的债务人支付能力逐步恶化，或债务人所在国家或地区失业率提高、担保物在其所在地区的价格明显下降、所处行业不景气等；

（7）权益工具发行方经营所处的技术、市场、经济或法律环境等发生重大不利变化，使权益工具投资人可能无法收回投资成本；

（8）权益工具投资的公允价值发生严重或非暂时性下跌；

金融资产的具体减值方法如下：

（1）可供出售金融资产的减值准备

本公司于资产负债表日对各项可供出售金融资产采用个别认定的方式评估减值损失，其中：表明可供出售权益工具投资发生减值的客观证据包括权益工具投资的公允价值发生严重或非暂时性下跌，则表明其发生减值。

可供出售金融资产发生减值时，即使该金融资产没有终止确认，本公司将原直接计入其他综合收益的因公允价值下降形成的累计损失从其他综合收益转出，计入当期损益。该转出的累计损失，等于可供出售金融资产的初始取得成本扣除已收回本金和已摊余金额、当前公允价值和原已计入损益的减值损失后的余额。

对于已确认减值损失的可供出售债务工具，在随后的会计期间公允价值已上升且客观上与确认原减值损失后发生的事项有关的，原确认的减值损失予以转回计入当期损益；对于可供出售权益工具投资发生的减值损失，在该权益工具价值回升时通过权益转回；但在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资，或与该权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融资产发生的减值损失，不得转回。

（2）持有至到期投资的减值准备

对于持有至到期投资，有客观证据表明其发生了减值的，根据其账面价值与预计未来现金流量现值之间差额计算确认减值损失；计提后如有证据表明其价值已恢复，原确认的减值损失可予以转回，记入当期损益，但该转回的账面价值不超过假定不计提减值准备情况下该金融资产在转回日的摊余成本。

7、金融资产及金融负债的抵销

金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，没有相互抵销。但是，同时满足下列条件的，以相互抵销后的净额在资产负债表内列示：

（1）本公司具有抵销已确认金额的法定权利，且该种法定权利是当前可执行的；

（2）本公司计划以净额结算，或同时变现该金融资产和清偿该金融负债。

（七）金融工具（自 2019 年 1 月 1 日起适用）

在本公司成为金融工具合同的一方时确认一项金融资产或金融负债。

实际利率法是指计算金融资产或金融负债的摊余成本以及将利息收入或利息费用分摊计入各会计期间的方法。实际利率，是指将金融资产或金融负债在预计存续期的估计未来现金流量，折现为该金融资产账面余额或该金融负债摊余成本所使用的利率。在确定实际利率时，在考虑金融资产或金融负债所有合同条款（如提前还款、展期、看涨期权或其他类似期权等）的基础上估计预期现金流量，但不考虑预期信用损失。

金融资产或金融负债的摊余成本是以该金融资产或金融负债的初始确认金额扣除已偿还的本金，加上或减去采用实际利率法将该初始确认金额与到期日金额之间的差额进行摊销形成的累计摊销额，再扣除累计计提的损失准备（仅适用于金融资产）。

1、金融工具分类和计量

本公司根据所管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征，将金融资产划分为以下三类：

1）以摊余成本计量的金融资产。

2) 以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。

3) 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

金融资产在初始确认时以公允价值计量，但是因销售商品或提供服务等产生的应收账款或应收票据未包含重大融资成分或不考虑不超过一年的融资成分的，按照交易价格进行初始计量。

对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，相关交易费用直接计入当期损益，其他类别的金融资产相关交易费用计入其初始确认金额。

金融资产的后续计量取决于其分类，当且仅当本公司改变管理金融资产的业务模式时，才对所有受影响的相关金融资产进行重分类：

1) 分类为以摊余成本计量的金融资产

金融资产的合同条款规定在特定日期产生的现金流量仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付，且管理该金融资产的业务模式是以收取合同现金流量为目标，则本公司将该金融资产分类为以摊余成本计量的金融资产。

本公司对此类金融资产采用实际利率法确认利息收入，按摊余成本进行后续计量，其发生减值时或终止确认、修改产生的利得或损失，计入当期损益。除下列情况外，本公司根据金融资产账面余额乘以实际利率计算确定利息收入：

①对于购入或源生的已发生信用减值的金融资产，本公司自初始确认起，按照该金融资产的摊余成本和经信用调整的实际利率计算确定其利息收入。

②对于购入或源生的未发生信用减值、但在后续期间成为已发生信用减值的金融资产，本公司在后续期间，按照该金融资产的摊余成本和实际利率计算确定其利息收入。若该金融工具在后续期间因其信用风险有所改善而不再存在信用减值，本公司转按实际利率乘以该金融资产账面余额来计算确定利息收入。

2) 分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产

金融资产的合同条款规定在特定日期产生的现金流量仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付，且管理该金融资产的业务模式既以收取合同现金流量为目标又以出售该金融资产为目标，则本公司将该金融资产分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。

本公司对此类金融资产采用实际利率法确认利息收入。除利息收入、减值损失及汇兑差额确认为当期损益外，其余公允价值变动计入其他综合收益。当该金融资产终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入当期损益。自资产负债表日起一年内到期的其他债权投资列报为一年内到期的非流动资产，原到期日在一年以内的其他债权投资列报为其他流动资产。

3) 指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产

在初始确认时，本公司可以单项金融资产为基础不可撤销地将非交易性权益工具投资指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。

此类金融资产的公允价值变动计入其他综合收益，不需计提减值准备。该金融资产终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入留存收益。本公司持有该权益工具投资期间，在本公司收取股利的权利已经确立，与股利相关的经济利益很可能流入本公司，且股利的金额能够可靠计量时，确认股利收入并计入当期损益。本公司对此类金融资产在其他权益工具投资项目下列报。

权益工具投资满足下列条件之一的，表明公司持有该金融资产目的是交易性的：取得该金融资产的目的主要是为了近期出售；初始确认时属于集中管理的可辨认金融资产工具组合的一部分，且有客观证据表明近期实际存在短期获利模式；属于衍生工具（符合财务担保合同定义的以及被指定为有效套期工具的衍生工具除外）。

4) 分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

不符合分类为以摊余成本计量或以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产条件、亦不指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产均分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

本公司对此类金融资产采用公允价值进行后续计量，将公允价值变动形成的利得或损失以及与此类金融资产相关的股利和利息收入计入当期损益。

本公司对此类金融资产根据其流动性在交易性金融资产、其他非流动金融资产项目列报。

5) 指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

在初始确认时，本公司为了消除或显著减少会计错配，可以单项金融资产为基础不可撤销地将金融资产指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

混合合同包含一项或多项嵌入衍生工具，且其主合同不属于以上金融资产的，本公司可以将其整体指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融工具。但下列情况除外：

1) 嵌入衍生工具不会对混合合同的现金流量产生重大改变。

2) 在初次确定类似的混合合同是否需要分拆时，几乎不需分析就能明确其包含的嵌入衍生工具不应分拆。如嵌入贷款的提前还款权，允许持有人以接近摊余成本的金额提前偿还贷款，该提前还款权不需要分拆。

本公司对此类金融资产采用公允价值进行后续计量，将公允价值变动形成的利得或损失以及与此类金融资产相关的股利和利息收入计入当期损益。

本公司对此类金融资产根据其流动性在交易性金融资产、其他非流动金融资产项目列报。

2、金融负债分类和计量

本公司根据所发行金融工具的合同条款及其所反映的经济实质而非仅以法律形式，结合金融负债和权益工具的定义，在初始确认时将该金融工具或其组成部分分类为金融负债或权益工具。金融负债在初始确认时分类为：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债、其他金融负债、被指定为有效套期工具的衍生工具。

金融负债在初始确认时以公允价值计量。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，相关的交易费用直接计入当期损益；对于其他类别的金融负债，相关交易费用计入初始确认金额。

金融负债的后续计量取决于其分类：

（1）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

此类金融负债包括交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具）和初始确

认时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。

满足下列条件之一的，属于交易性金融负债：承担相关金融负债的目的主要是为了在近期内出售或回购；属于集中管理的可辨认金融工具组合的一部分，且有客观证据表明企业近期采用短期获利方式模式；属于衍生工具，但是，被指定且为有效套期工具的衍生工具、符合财务担保合同的衍生工具除外。交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具），按照公允价值进行后续计量，除与套期会计有关外，所有公允价值变动均计入当期损益。

在初始确认时，为了提供更相关的会计信息，本公司将满足下列条件之一的金融负债不可撤销地指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债：

1）能够消除或显著减少会计错配。

2）根据正式书面文件载明的企业风险管理或投资策略，以公允价值为基础对金融负债组合或金融资产和金融负债组合进行管理和业绩评价，并在企业内部以此为基础向关键管理人员报告。

本公司对此类金融负债采用公允价值进行后续计量，除由本公司自身信用风险变动引起的公允价值变动计入其他综合收益之外，其他公允价值变动计入当期损益。除非由本公司自身信用风险变动引起的公允价值变动计入其他综合收益会造成或扩大损益中的会计错配，本公司将所有公允价值变动（包括自身信用风险变动的影响金额）计入当期损益。

（2）其他金融负债

除下列各项外，公司将金融负债分类为以摊余成本计量的金融负债，对此类金融负债采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量，终止确认或摊销产生的利得或损失计入当期损益：

1）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。

2）金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债。

3）不属于本条前两类情形的财务担保合同，以及不属于本条第 1）类情形的以低于市场利率贷款的贷款承诺。

财务担保合同是指当特定债务人到期不能按照最初或修改后的债务工具条款偿付债务时，要求发行方向蒙受损失的合同持有人赔付特定金额的合同。不属于指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债的财务担保合同，在初始确认后按照损失准备金额以及初始确认金额扣除担保期内的累计摊销额后的余额孰高进行计量。

3、金融资产和金融负债的终止确认

（1）金融资产满足下列条件之一的，终止确认金融资产，即从其账户和资产负债表内予以转销：

- 1）收取该金融资产现金流量的合同权利终止。
- 2）该金融资产已转移，且该转移满足金融资产终止确认的规定。

（2）金融负债终止确认条件

金融负债（或其一部分）的现时义务已经解除的，则终止确认该金融负债（或该部分金融负债）。

本公司与借出方之间签订协议，以承担新金融负债方式替换原金融负债，且新金融负债与原金融负债的合同条款实质上不同的，或对原金融负债（或其一部分）的合同条款做出实质性修改的，则终止确认原金融负债，同时确认一项新金融负债，账面价值与支付的对价（包括转出的非现金资产或承担的负债）之间的差额，计入当期损益。

本公司回购金融负债一部分的，按照继续确认部分和终止确认部分在回购日各自的公允价值占整体公允价值的比例，对该金融负债整体的账面价值进行分配。分配给终止确认部分的账面价值与支付的对价（包括转出的非现金资产或承担的负债）之间的差额，应当计入当期损益。

4、金融资产转移的确认依据和计量方法

本公司在发生金融资产转移时，评估其保留金融资产所有权上的风险和报酬的程度，并分别下列情形处理：

（1）转移了金融资产所有权上几乎所有风险和报酬的，则终止确认该金融资产，并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债。

（2）保留了金融资产所有权上几乎所有风险和报酬的，则继续确认该金融资产。

（3）既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有风险和报酬的（即除本条（1）、（2）之外的其他情形），则根据其是否保留了对金融资产的控制，分别下列情形处理：

1）未保留对该金融资产控制的，则终止确认该金融资产，并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债。

2）保留了对该金融资产控制的，则按照其继续涉入被转移金融资产的程度继续确认有关金融资产，并相应确认相关负债。继续涉入被转移金融资产的程度，是指本公司承担的被转移金融资产价值变动风险或报酬的程度。

在判断金融资产转移是否满足上述金融资产终止确认条件时，采用实质重于形式的原则。公司将金融资产转移区分为金融资产整体转移和部分转移。

（1）金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：

1）被转移金融资产在终止确认日的账面价值。

2）因转移金融资产而收到的对价，与原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产）之和。

（2）金融资产部分转移且该被转移部分整体满足终止确认条件的，将转移前金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和继续确认部分（在此种情形下，所保留的服务资产应当视同继续确认金融资产的一部分）之间，按照转移日各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：

1）终止确认部分在终止确认日的账面价值。

2）终止确认部分收到的对价，与原计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产）之和。

金融资产转移不满足终止确认条件的，继续确认该金融资产，所收到的对价

确认为一项金融负债。

5、金融资产和金融负债公允价值的确定方法

存在活跃市场的金融资产或金融负债，以活跃市场的报价确定其公允价值，除非该项金融资产存在针对资产本身的限售期。对于针对资产本身的限售的金融资产，按照活跃市场的报价扣除市场参与者因承担指定期间内无法在公开市场上出售该金融资产的风险而要求获得的补偿金额后确定。活跃市场的报价包括易于且可定期从交易所、交易商、经纪人、行业集团、定价机构或监管机构等获得相关资产或负债的报价，且能代表在公平交易基础上实际并经常发生的市场交易。

初始取得或衍生的金融资产或承担的金融负债，以市场交易价格作为确定其公允价值的基础。

不存在活跃市场的金融资产或金融负债，采用估值技术确定其公允价值。在估值时，本公司采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术，选择与市场参与者在相关资产或负债的交易中所考虑的资产或负债特征相一致的输入值，并尽可能优先使用相关可观察输入值。在相关可观察输入值无法取得或取得不切实可行的情况下，使用不可观察输入值。

6、金融工具减值

本公司以预期信用损失为基础，对分类为以摊余成本计量的金融资产、分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产以及财务担保合同，进行减值会计处理并确认损失准备。

预期信用损失，是指以发生违约的风险为权重的金融工具信用损失的加权平均值。信用损失，是指本公司按照原实际利率折现的、根据合同应收的所有合同现金流量与预期收取的所有现金流量之间的差额，及全部现金短缺的现值。其中，对于本公司购买或源生的已发生信用减值的金融资产，应按照该金融资产经信用调整的实际利率折现。

对由收入准则规范的交易形成的应收款项，本公司运用简化计量方法，按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备。

对于购买或源生的已发生信用减值的金融资产，在资产负债表日仅将自初始

确认后整个存续期内预期信用损失的累计变动确认为损失准备。在每个资产负债表日，将整个存续期内预期信用损失的变动金额作为减值损失或利得计入当期损益。即使该资产负债表日确定的整个存续期内预期信用损失小于初始确认时估计现金流量所反映的预期信用损失的金额，也将预期信用损失的有利变动确认为减值利得。

除上述采用简化计量方法和购买或源生的已发生信用减值以外的其他金融资产，本公司在每个资产负债表日评估相关金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加，并按照下列情形分别计量其损失准备、确认预期信用损失及其变动：

（1）如果该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加，处于第一阶段，则按照相当于该金融工具未来 12 个月内预期信用损失的金额计量其损失准备，并按照账面余额和实际利率计算利息收入。

（2）如果该金融工具的信用风险自初始确认后已显著增加但尚未发生信用减值的，处于第二阶段，则按照相当于该金融工具整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备，并按照账面余额和实际利率计算利息收入。

（3）如果该金融工具自初始确认后已经发生信用减值的，处于第三阶段，本公司按照相当于该金融工具整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备，并按照摊余成本和实际利率计算利息收入。

金融工具信用损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。除分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产外，信用损失准备抵减金融资产的账面余额。对于分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，本公司在其他综合收益中确认其信用损失准备，不减少该金融资产在资产负债表中列示的账面价值。

本公司在上一会计期间已经按照相当于金融工具整个存续期内预期信用损失的金额计量了损失准备，但在当期资产负债表日，该金融工具已不再属于自初始确认后信用风险显著增加的情形的，本公司在当期资产负债表日按照相当于未来 12 个月内预期信用损失的金额计量该金融工具的损失准备，由此形成的损失准备的转回金额作为减值利得计入当期损益。

（1）信用风险显著增加

本公司利用可获得的合理且有依据的前瞻性信息，通过比较金融工具在资产负债表日发生违约的风险与在初始确认日发生违约的风险，以确定金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。对于财务担保合同，本公司在应用金融工具减值规定时，将本公司成为做出不可撤销承诺的一方之日作为初始确认日。

本公司在评估信用风险是否显著增加时会考虑如下因素：

- 1）债务人经营成果实际或预期是否发生显著变化；
- 2）债务人所处的监管、经济或技术环境是否发生显著不利变化；
- 3）作为债务抵押的担保物价值或第三方提供的担保或信用增级质量是否发生显著变化，这些变化预期将降低债务人按合同规定期限还款的经济动机或者影响违约概率；
- 4）债务人预期表现和还款行为是否发生显著变化；
- 5）本公司对金融工具信用管理方法是否发生变化等。

于资产负债表日，若本公司判断金融工具只具有较低的信用风险，则本公司假定该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。如果金融工具的违约风险较低，借款人在短期内履行其合同现金流量义务的能力很强，并且即使较长时期内经济形势和经营环境存在不利变化但未必一定降低借款人履行其合同现金义务，则该金融工具被视为具有较低的信用风险。

（2）已发生信用减值的金融资产

当对金融资产预期未来现金流量具有不利影响的一项或多项事件发生时，该金融资产成为已发生信用减值的金融资产。金融资产已发生信用减值的证据包括下列可观察信息：

- 1）发行方或债务人发生重大财务困难；
- 2）债务人违反合同，如偿付利息或本金违约或逾期等；
- 3）债权人出于与债务人财务困难有关的经济或合同考虑，给予债务人在任何其他情况下都不会做出的让步；

- 4) 债务人很可能破产或进行其他财务重组；
- 5) 发行方或债务人财务困难导致该金融资产的活跃市场消失；
- 6) 以大幅折扣购买或源生一项金融资产，该折扣反映了发生信用损失的事实。

金融资产发生信用减值，有可能是多个事件的共同作用所致，未必是可单独识别的事件所致。

（3）预期信用损失的确定

本公司基于单项和组合评估金融工具的预期信用损失，在评估预期信用损失时，考虑有关过去事项、当前状况以及未来经济状况预测的合理且有依据的信息。

（4）减记金融资产

当本公司不再合理预期金融资产合同现金流量能够全部或部分收回的，直接减记该金融资产的账面余额。这种减记构成相关金融资产的终止确认。

7、金融资产及金融负债的抵销

金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，没有相互抵销。但是，同时满足下列条件的，以相互抵销后的净额在资产负债表内列示：

（1）本公司具有抵销已确认金额的法定权利，且该种法定权利是当前可执行的；

（2）本公司计划以净额结算，或同时变现该金融资产和清偿该金融负债。

（八）应收款项（适用 2018 年 12 月 31 日之前）

1、单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项：

单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项的确认标准：应收款项余额前五名。

单项金额重大的应收款项坏账准备的计提方法：单独进行减值测试，按预计未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备，计入当期损益。单独测试未发生减值的应收款项，将其归入相应组合计提坏账准备。

2、按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款：

（1）信用风险特征组合的确定依据：

对于单项金额不重大的应收款项，与经单独测试后未减值的单项金额重大的应收款项一起按信用风险特征划分为若干组合，根据以前年度与之具有类似信用风险特征的应收款项组合的实际损失率为基础，结合现时情况确定应计提的坏账准备。

确定组合的依据：

组合名称	计提方法	确定组合的依据
账龄分析法组合	按照账龄分析法计提坏账准备	包括除上述组合之外的应收款项，本公司根据以往的历史经验对应收款项计提比例作出最佳估计，参考应收款项的账龄进行信用风险组合分类
关联方往来	除有客观情况表明发生了减值的款项外，不计提坏账准备	纳入合并范围内关联方往来

（2）根据信用风险特征组合确定的计提方法：

采用账龄分析法计提坏账准备的：

账龄	应收账款计提比例（%）	其他应收款计提比例（%）
1年以内	5.00	5.00
1—2年	10.00	10.00
2—3年	30.00	30.00
3—4年	50.00	50.00
4—5年	80.00	80.00
5年以上	100.00	100.00

3、单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收款项

单项计提坏账准备的理由为：存在客观证据表明本公司将无法按应收款项的原有条款收回款项。

坏账准备的计提方法为：根据应收款项的预计未来现金流量现值低于其账面价值的差额进行计提。

（九）应收款项（适用 2019 年 1 月 1 日之后）

1、应收票据

由于应收票据期限较短、违约风险较低，在短期内履行其支付合同现金流量义务的能力很强，因此本公司将应收票据视为具有较低的信用风险的金融工具，直接做出信用风险自初始确认后未显著增加的假定，本公司应收票据按信用风险划分组合：1.全国性银行和股份制为出票行的银行承兑汇票；2.村镇银行及财务公司等信用风险较高的金融机构出具的银行承兑汇票；3.商业承兑汇票。具体如下：

组合名称	确定组合的依据	计提方法
风险较低银行承兑票据组合	全国性银行和股份制为出票行的银行承兑汇票：出票人具有较高的信用评级，历史上未发生票据违约，信用损失风险极低，在短期内履行其支付合同现金流量义务的能力很强	参照历史信用损失经验，结合当前状况及对未来经济状况的判断，确定预期损失率
信用风险较高的银行承兑汇票	村镇银行及财务公司等信用风险较高的金融机构出具的银行承兑汇票	单项评估信用风险并计提
商业承兑汇票	商业承兑汇票	比照应收账款计提

2、应收账款

本公司对单项金额重大且在初始确认后已经发生信用减值的应收账款单独确定其信用损失。当在单项工具层面无法以合理成本评估预期信用损失的充分证据时，本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的判断，依据信用风险特征将应收账款划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失。确定组合的依据如下：

组合名称	确定组合的依据	计提方法
账龄组合	经营过程中产生的应收水费、设备销售款等经营性应收款项	参照历史信用损失经验，结合当前状况及对未来经济状况的判断，确定预期损失率
关联方组合	本公司合并范围内单位的应收账款	一般不计提

3、其他应收款

本公司对单项金额重大且在初始确认后已经发生信用减值的其他应收款单独确定其信用损失。当在单项工具层面无法以合理成本评估预期信用损失的充分证据时，本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的判

断，依据信用风险特征将其他应收款划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失。确定组合的依据如下：

组合名称	确定组合的依据	计提方法
账龄组合	公司经营中产生的保证金、押金、代收代付款等	参照历史信用损失经验，结合当前状况及对未来经济状况的判断，确定预期损失率
信用风险极低的其他应收款组合	本公司合并范围内单位的应收账款、缴纳的土地竞标保证金等	一般不计提

（十）存货

1、存货的分类

存货是指本公司在生产过程或提供劳务过程中耗用的材料和物料、持有以备出售的产成品或商品、处在生产过程中的在产品、尚未达到收入确认标准的发出商品等。主要包括原材料、在产品、产成品（库存商品）、发出商品等。

2、存货的计价方法

存货在取得时，按成本进行初始计量，包括采购成本、加工成本和其他成本。

原材料：本公司原材料在发出时采取加权平均法计价。

库存商品及发出商品：本公司生产产品系根据合同订单生产，按照合同项目组织生产、发货，根据合同项目实施成本归集，因此库存商品及发出商品发出采取个别认定法计价。

3、存货可变现净值的确定依据及存货跌价准备的计提方法

期末对存货进行全面清查后，按存货的成本与可变现净值孰低提取或调整存货跌价准备。产成品、库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。

期末按照单个存货项目计提存货跌价准备；但对于数量繁多、单价较低的存

货，按照存货类别计提存货跌价准备；与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，则合并计提存货跌价准备。

以前减记存货价值的影响因素已经消失的，减记的金额予以恢复，并在原已计提的存货跌价准备金额内转回，转回的金额计入当期损益。

4、存货的盘存制度

采用永续盘存制。

5、低值易耗品和包装物的摊销方法

- （1）低值易耗品采用一次转销法；
- （2）包装物采用一次转销法。
- （3）其他周转材料采用一次转销法摊销。

（十一）合同资产

本公司已向客户转让商品而有权收取对价的权利，且该权利取决于时间流逝之外的其他因素的，确认为合同资产。本公司拥有的无条件（即，仅取决于时间流逝）向客户收取对价的权利作为应收款项单独列示。

本公司对合同资产的预期信用损失的确定方法及会计处理方法详见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“六、报告期采用的主要会计政策和会计估计”之“（七）金融工具（自 2019 年 1 月 1 日起适用）”之“6、金融工具减值”。

（十二）持有待售

1、划分为持有待售确认标准

本公司将同时满足下列条件的非流动资产或处置组确认为持有待售组成部分：

- （1）根据类似交易中出售此类资产或处置组的惯例，在当前状况下即可立即出售；
- （2）出售极可能发生，即本公司已经就一项出售计划作出决议，并已获得

监管部门批准（如适用），且获得确定的购买承诺，预计出售将在一年内完成。

确定的购买承诺，是指本公司与其他方签订的具有法律约束力的购买协议，该协议包含交易价格、时间和足够严厉的违约惩罚等重要条款，使协议出现重大调整或者撤销的可能性极小。

2、划分为持有待售核算方法

对于持有待售的非流动资产或处置组不计提折旧或摊销，其账面价值高于公允价值减去出售费用后的净额的，应当将账面价值减记至公允价值减去出售费用后的净额，减记的金额确认为资产减值损失，计入当期损益，同时计提持有待售资产减值准备。

对于取得日划分为持有待售类别的非流动资产或处置组，在初始计量时比较假定其不划分为持有待售类别情况下的初始计量金额和公允价值减去出售费用后的净额，以两者孰低计量。

上述原则适用于所有非流动资产，但不包括采用公允价值模式进行后续计量的投资性房地产、采用公允价值减去出售费用后的净额计量的生物资产、职工薪酬形成的资产、递延所得税资产、由金融工具相关会计准则规范的金融资产、由保险合同相关会计准则规范的保险合同所产生的权利。

（十三）长期股权投资

1、初始投资成本的确定

（1）企业合并形成的长期股权投资，具体会计政策详见（三）同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法

（2）其他方式取得的长期股权投资

以支付现金方式取得的长期股权投资，按照实际支付的购买价款作为初始投资成本。初始投资成本包括与取得长期股权投资直接相关的费用、税金及其他必要支出。

以发行权益性证券取得的长期股权投资，按照发行权益性证券的公允价值作为初始投资成本；发行或取得自身权益工具时发生的交易费用，可直接归属于权益性交易的从权益中扣减。

在非货币性资产交换具备商业实质和换入资产或换出资产的公允价值能够可靠计量的前提下，非货币性资产交换换入的长期股权投资以换出资产的公允价值为基础确定其初始投资成本，除非有确凿证据表明换入资产的公允价值更加可靠；不满足上述前提的非货币性资产交换，以换出资产的账面价值和应支付的相关税费作为换入长期股权投资的初始投资成本。

通过债务重组取得的长期股权投资，其初始投资成本按照公允价值为基础确定。

2、后续计量及损益确认

（1）成本法

本公司能够对被投资单位实施控制的长期股权投资采用成本法核算，并按照初始投资成本计价，追加或收回投资调整长期股权投资的成本。

除取得投资时实际支付的价款或对价中包含的已宣告但尚未发放的现金股利或利润外，本公司按照享有被投资单位宣告分派的现金股利或利润确认为当期投资收益。

（2）权益法

本公司对联营企业和合营企业的长期股权投资采用权益法核算；对于其中一部分通过风险投资机构、共同基金、信托公司或包括投连险基金在内的类似主体间接持有的联营企业的权益性投资，采用公允价值计量且其变动计入损益。

长期股权投资的初始投资成本大于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的差额，不调整长期股权投资的初始投资成本；初始投资成本小于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的差额，计入当期损益。

本公司取得长期股权投资后，按照应享有或应分担的被投资单位实现的净损益和其他综合收益的份额，分别确认投资收益和其他综合收益，同时调整长期股权投资的账面价值；并按照被投资单位宣告分派的利润或现金股利计算应享有的部分，相应减少长期股权投资的账面价值；对于被投资单位除净损益、其他综合收益和利润分配以外所有者权益的其他变动，调整长期股权投资的账面价值并计入所有者权益。

本公司在确认应享有被投资单位净损益的份额时，以取得投资时被投资单位各项可辨认资产等的公允价值为基础，对被投资单位的净利润进行调整后确认。本公司与联营企业、合营企业之间发生的未实现内部交易损益按照应享有的比例计算归属于本公司的部分予以抵销，在此基础上确认投资损益。

本公司确认应分担被投资单位发生的亏损时，按照以下顺序进行处理：首先，冲减长期股权投资的账面价值。其次，长期股权投资的账面价值不足以冲减的，以其他实质上构成对被投资单位净投资的长期权益账面价值为限继续确认投资损失，冲减长期应收项目等的账面价值。最后，经过上述处理，按照投资合同或协议约定企业仍承担额外义务的，按预计承担的义务确认预计负债，计入当期投资损失。

被投资单位以后期间实现盈利的，公司在扣除未确认的亏损分担额后，按与上述相反的顺序处理，减记已确认预计负债的账面余额、恢复其他实质上构成对被投资单位净投资的长期权益及长期股权投资的账面价值后，恢复确认投资收益。

3、长期股权投资核算方法的转换

（1）公允价值计量转权益法核算

本公司原持有的对被投资单位不具有控制、共同控制或重大影响的按金融工具确认和计量准则进行会计处理的权益性投资，因追加投资等原因能够对被投资单位施加重大影响或实施共同控制但不构成控制的，按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》确定的原持有的股权投资的公允价值加上新增投资成本之和，作为改按权益法核算的初始投资成本。

原持有的股权投资分类为可供出售金融资产的，其公允价值与账面价值之间的差额，以及原计入其他综合收益的累计公允价值变动转入改按权益法核算的当期损益。

按权益法核算的初始投资成本小于按照追加投资后全新的持股比例计算确定的应享有被投资单位在追加投资日可辨认净资产公允价值份额之间的差额，调整长期股权投资的账面价值，并计入当期营业外收入。

（2）公允价值计量或权益法核算转成本法核算

本公司原持有的对被投资单位不具有控制、共同控制或重大影响的按金融工具确认和计量准则进行会计处理的权益性投资，或原持有对联营企业、合营企业的长期股权投资，因追加投资等原因能够对非同一控制下的被投资单位实施控制的，在编制个别财务报表时，按照原持有的股权投资账面价值加上新增投资成本之和，作为改按成本法核算的初始投资成本。

购买日之前持有的股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益，在处置该项投资时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理。

购买日之前持有的股权投资按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》的有关规定进行会计处理的，原计入其他综合收益的累计公允价值变动在改按成本法核算时转入当期损益。

（3）权益法核算转公允价值计量

本公司因处置部分股权投资等原因丧失了对被投资单位的共同控制或重大影响的，处置后的剩余股权改按《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》核算，其在丧失共同控制或重大影响之日的公允价值与账面价值之间的差额计入当期损益。

原股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益，在终止采用权益法核算时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理。

（4）成本法转权益法

本公司因处置部分权益性投资等原因丧失了对被投资单位的控制的，在编制个别财务报表时，处置后的剩余股权能够对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，改按权益法核算，并对该剩余股权视同自取得时即采用权益法核算进行调整。

（5）成本法转公允价值计量

本公司因处置部分权益性投资等原因丧失了对被投资单位的控制的，在编制个别财务报表时，处置后的剩余股权不能对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，改按《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》的有关规定进

行会计处理，其在丧失控制之日的公允价值与账面价值间的差额计入当期损益。

4、长期股权投资的处置

处置长期股权投资，其账面价值与实际取得价款之间的差额，应当计入当期损益。采用权益法核算的长期股权投资，在处置该项投资时，采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础，按相应比例对原计入其他综合收益的部分进行会计处理。

处置对子公司股权投资的各项交易的条款、条件以及经济影响符合以下一种或多种情况，将多次交易事项作为一揽子交易进行会计处理：

- （1）这些交易是同时或者在考虑了彼此影响的情况下订立的；
- （2）这些交易整体才能达成一项完整的商业结果；
- （3）一项交易的发生取决于其他至少一项交易的发生；
- （4）一项交易单独看是不经济的，但是和其他交易一并考虑时是经济的。

因处置部分股权投资或其他原因丧失了对原有子公司控制权的，不属于一揽子交易的，区分个别财务报表和合并财务报表进行相关会计处理：

（1）在个别财务报表中，对于处置的股权，其账面价值与实际取得价款之间的差额计入当期损益。处置后的剩余股权能够对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，改按权益法核算，并对该剩余股权视同自取得时即采用权益法核算进行调整；处置后的剩余股权不能对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，改按《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》的有关规定进行会计处理，其在丧失控制之日的公允价值与账面价值间的差额计入当期损益。

（2）在合并财务报表中，对于在丧失对子公司控制权以前的各项交易，处置价款与处置长期股权投资相应对享有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产份额之间的差额，调整资本公积（股本溢价），资本公积不足冲减的，调整留存收益；在丧失对子公司控制权时，对于剩余股权，按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量。处置股权取得的对价与剩余股权公允价值之和，减去按原持股比例计算应享有原有子公司自购买日开始持续计算的净资产的份额之间的差额，计入丧失控制权当期的投资收益，同时冲减商誉。与原有子公司股

权投资相关的其他综合收益等，在丧失控制权时转为当期投资收益。

处置对子公司股权投资直至丧失控制权的各项交易属于一揽子交易的，将各项交易作为一项处置子公司股权投资并丧失控制权的交易进行会计处理，区分个别财务报表和合并财务报表进行相关会计处理：

（1）在个别财务报表中，在丧失控制权之前每一次处置价款与处置的股权对应的长期股权投资账面价值之间的差额，确认为其他综合收益，在丧失控制权时一并转入丧失控制权当期的损益。

（2）在合并财务报表中，在丧失控制权之前每一次处置价款与处置投资对应的享有该子公司净资产份额的差额，确认为其他综合收益，在丧失控制权时一并转入丧失控制权当期的损益。

5、共同控制、重大影响的判断标准

如果本公司按照相关约定与其他参与方集体控制某项安排，并且对该安排回报具有重大影响的活动决策，需要经过分享控制权的参与方一致同意时才存在，则视为本公司与其他参与方共同控制某项安排，该安排即属于合营安排。

合营安排通过单独主体达成的，根据相关约定判断本公司对该单独主体的净资产享有权利时，将该单独主体作为合营企业，采用权益法核算。若根据相关约定判断本公司并非对该单独主体的净资产享有权利时，该单独主体作为共同经营，本公司确认与共同经营利益份额相关的项目，并按照相关企业会计准则的规定进行会计处理。

重大影响，是指投资方对被投资单位的财务和经营政策有参与决策的权力，但并不能够控制或者与其他方一起共同控制这些政策的制定。本公司通过以下一种或多种情形，并综合考虑所有事实和情况后，判断对被投资单位具有重大影响。

（1）在被投资单位的董事会或类似权力机构中派有代表；（2）参与被投资单位财务和经营政策制定过程；（3）与被投资单位之间发生重要交易；（4）向被投资单位派出管理人员；（5）向被投资单位提供关键技术资料。

（十四）固定资产

1、固定资产确认条件

固定资产指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有，并且使用寿命超过一个会计年度的有形资产。固定资产在同时满足下列条件时予以确认：

- （1）与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业；
- （2）该固定资产的成本能够可靠地计量。

2、固定资产初始计量

本公司固定资产按成本进行初始计量。其中：

（1）外购的固定资产的成本包括买价、进口关税等相关税费，以及为使固定资产达到预定可使用状态前所发生的可直接归属于该资产的其他支出。

（2）自行建造固定资产的成本，由建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的必要支出构成。

（3）投资者投入的固定资产，按投资合同或协议约定的价值作为入账价值，但合同或协议约定价值不公允的按公允价值入账。

（4）购买固定资产的价款超过正常信用条件延期支付，实质上具有融资性质的，固定资产的成本以购买价款的现值为基础确定。实际支付的价款与购买价款的现值之间的差额，除应予资本化的以外，在信用期间内计入当期损益。

3、固定资产后续计量及处置

（1）固定资产折旧

固定资产折旧按其入账价值减去预计净残值后在预计使用寿命内计提。对计提了减值准备的固定资产，则在未来期间按扣除减值准备后的账面价值及依据尚可使用年限确定折旧额；已提足折旧仍继续使用的固定资产不计提折旧。

本公司根据固定资产的性质和使用情况，确定固定资产的使用寿命和预计净残值。并在年度终了，对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核，如与原先估计数存在差异的，进行相应的调整。

各类固定资产的折旧方法、折旧年限和年折旧率如下：

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物	直线法	15-20	5.00	4.75-6.33
机器设备	直线法	5-10	5.00	9.50-19.00
运输设备	直线法	5	5.00	19.00
办公设备	直线法	3-5	5.00	19.00-31.67
电子设备	直线法	3-5	5.00	19.00-31.67

（2）固定资产的后续支出

与固定资产有关的后续支出，符合固定资产确认条件的，计入固定资产成本；不符合固定资产确认条件的，在发生时计入当期损益。

（3）固定资产处置

当固定资产被处置、或者预期通过使用或处置不能产生经济利益时，终止确认该固定资产。固定资产出售、转让、报废或毁损的处置收入扣除其账面价值和相关税费后的金额计入当期损益。

4、融资租入固定资产的认定依据、计价和折旧方法

当本公司租入的固定资产符合下列一项或数项标准时，确认为融资租入固定资产：

（1）在租赁期届满时，租赁资产的所有权转移给本公司。

（2）本公司有购买租赁资产的选择权，所订立的购买价款预计将远低于行使选择权时租赁资产的公允价值，因而在租赁开始日就可以合理确定本公司将会行使这种选择权。

（3）即使资产的所有权不转移，但租赁期占租赁资产使用寿命的大部分。

（4）本公司在租赁开始日的最低租赁付款额现值，几乎相当于租赁开始日租赁资产公允价值。

（5）租赁资产性质特殊，如果不做较大改造，只有本公司才能使用。

融资租赁租入的固定资产，按租赁开始日租赁资产公允价值与最低租赁付款额的现值两者中较低者，作为入账价值。最低租赁付款额作为长期应付款的入账价值，其差额作为未确认融资费用。在租赁谈判和签订租赁合同过程中发生的，

可归属于租赁项目的手续费、律师费、差旅费、印花税等初始直接费用，计入租入资产价值。未确认融资费用在租赁期内各个期间采用实际利率法进行分摊。

本公司采用与自有固定资产相一致的折旧政策计提融资租入固定资产折旧。能够合理确定租赁期届满时取得租赁资产所有权的，在租赁资产使用寿命内计提折旧。无法合理确定租赁期届满时能够取得租赁资产所有权的，在租赁期与租赁资产使用寿命两者中较短的期间内计提折旧。

（十五）在建工程

1、在建工程的类别

本公司自行建造的在建工程按实际成本计价，实际成本由建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的必要支出构成。

2、在建工程结转为固定资产的标准和时点

在建工程项目按建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的全部支出，作为固定资产的入账价值。所建造的在建工程已达到预定可使用状态，但尚未办理竣工决算的，自达到预定可使用状态之日起，根据工程预算、造价或者工程实际成本等，按估计的价值转入固定资产，并按本公司固定资产折旧政策计提固定资产的折旧，待办理竣工决算后，再按实际成本调整原来的暂估价值，但不调整原已计提的折旧额。

（十六）借款费用

1、借款费用资本化的确认原则

本公司发生的借款费用，可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生产的，予以资本化，计入相关资产成本；其他借款费用，在发生时根据其发生额确认为费用，计入当期损益。

符合资本化条件的资产，是指需要经过相当长时间的购建或者生产活动才能达到预定可使用或者可销售状态的固定资产、投资性房地产和存货等资产。

借款费用同时满足下列条件时开始资本化：

（1）资产支出已经发生，资产支出包括为购建或者生产符合资本化条件的资产而以支付现金、转移非现金资产或者承担带息债务形式发生的支出；

（2）借款费用已经发生；

（3）为使资产达到预定可使用或者可销售状态所必要的购建或者生产活动已经开始。

2、借款费用资本化期间

资本化期间，指从借款费用开始资本化时点到停止资本化时点的期间，借款费用暂停资本化的期间不包括在内。

当购建或者生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态时，借款费用停止资本化。

当购建或者生产符合资本化条件的资产中部分项目分别完工且可单独使用时，该部分资产借款费用停止资本化。

购建或者生产的资产的各部分分别完工，但必须等到整体完工后才可使用或可对外销售的，在该资产整体完工时停止借款费用资本化。

3、暂停资本化期间

符合资本化条件的资产在购建或生产过程中发生的非正常中断、且中断时间连续超过3个月的，则借款费用暂停资本化；该项中断如是所购建或生产的符合资本化条件的资产达到预定可使用状态或者可销售状态必要的程序，则借款费用继续资本化。在中断期间发生的借款费用确认为当期损益，直至资产的购建或者生产活动重新开始后借款费用继续资本化。

4、借款费用资本化金额的计算方法

专门借款的利息费用（扣除尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或者进行暂时性投资取得的投资收益）及其辅助费用在所购建或者生产的符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态前，予以资本化。

根据累计资产支出超过专门借款部分的资产支出加权平均数乘以所占用一般借款的资本化率，计算确定一般借款应予资本化的利息金额。资本化率根据一般借款加权平均利率计算确定。

借款存在折价或者溢价的，按照实际利率法确定每一会计期间应摊销的折价或者溢价金额，调整每期利息金额。

（十七）无形资产

无形资产是指本公司拥有或者控制的没有实物形态的可辨认非货币性资产，主要包括特许经营权、土地使用权、软件、非专利技术 etc。

1、无形资产的初始计量

（1）外购无形资产

外购无形资产的成本，包括购买价款、相关税费以及直接归属于使该项资产达到预定用途所发生的其他支出。购买无形资产的价款超过正常信用条件延期支付，实质上具有融资性质的，无形资产的成本以购买价款的现值为基础确定。

（2）债务重组取得债务人用以抵债的无形资产

债务重组取得债务人用以抵债的无形资产，以该无形资产的公允价值为基础确定其入账价值，并将重组债务的账面价值与该用以抵债的无形资产公允价值之间的差额，计入当期损益。

（3）非货币性资产交换取得无形资产

在非货币性资产交换具备商业实质且换入资产或换出资产的公允价值能够可靠计量的前提下，非货币性资产交换换入的无形资产以换出资产的公允价值为基础确定其入账价值，除非有确凿证据表明换入资产的公允价值更加可靠；不满足上述前提的非货币性资产交换，以换出资产的账面价值和应支付的相关税费作为换入无形资产的成本，不确认损益。

（4）企业合并形成的无形资产

以同一控制下的企业吸收合并方式取得的无形资产按被合并方的账面价值确定其入账价值；以非同一控制下的企业吸收合并方式取得的无形资产按公允价值确定其入账价值。

（5）研发形成的无形资产

内部自行开发的无形资产，其成本包括：开发该无形资产时耗用的材料、劳务成本、注册费、在开发过程中使用的其他专利权和特许权的摊销以及满足资本化条件的利息费用，以及为使该无形资产达到预定用途前所发生的其他直接费用。

（6）特许经营权

本公司的特许经营权项目通过与政府部门或其授权单位等签订特许经营权合同，许可本公司融资、建设、运营及维护污水处理服务设施。在特定期限内本公司依据相关特许经营权协议，通过运营污水处理设施和提供特许经营服务向服务设施的使用者收取费用，在特许权期限结束时将服务设施无偿移交给特许经营权授予单位。

本公司在执行的特许经营权项目，运营期限内水费结算价格随着运营成本、当期水费价格发生调整，向服务对象收取费用的金额不确定，公司将特许经营权项目特许经营权初始投资成本确认为无形资产，并在根据特许经营期限以直线法平均摊销。

2、无形资产的后继计量

本公司在取得无形资产时分析判断其使用寿命，划分为使用寿命有限和使用寿命不确定的无形资产。

（1）使用寿命有限的无形资产

对于使用寿命有限的无形资产，在为企业带来经济利益的期限内按直线法摊销。使用寿命有限的无形资产预计寿命及依据如下：

项目	预计使用寿命	依据
特许经营权	25 年、30 年	特许经营权协议约定运营期限
土地使用权	50 年	土地使用证记载年限
非专利技术	10 年	预期可发挥效益期限
软件	10 年	预计可使用期限

每期末，对使用寿命有限的无形资产的使用寿命及摊销方法进行复核，如与原先估计数存在差异的，进行相应的调整。

经复核，本报告期内各期末无形资产的使用寿命及摊销方法与以前估计未有不同。

（2）使用寿命不确定的无形资产

无法预见无形资产为企业带来经济利益期限的，视为使用寿命不确定的无形资产。

对于使用寿命不确定的无形资产，在持有期间内不摊销，每期末对无形资产的寿命进行复核。如果期末重新复核后仍为不确定的，在每个会计期间继续进行减值测试。

（十八）长期资产减值

本公司在资产负债表日判断长期资产是否存在可能发生减值的迹象。如果长期资产存在减值迹象的，以单项资产为基础估计其可收回金额；难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以该资产所属的资产组为基础确定资产组的可收回金额。

资产可收回金额的估计，根据其公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。

可收回金额的计量结果表明，长期资产的可收回金额低于其账面价值的，将长期资产的账面价值减记至可收回金额，减记的金额确认为资产减值损失，计入当期损益，同时计提相应的资产减值准备。资产减值损失一经确认，在以后会计期间不得转回。

资产减值损失确认后，减值资产的折旧或者摊销费用在未来期间作相应调整，以使该资产在剩余使用寿命内，系统地分摊调整后的资产账面价值（扣除预计净残值）。

因企业合并所形成的商誉和使用寿命不确定的无形资产，无论是否存在减值迹象，每年都进行减值测试。

在对商誉进行减值测试时，将商誉的账面价值分摊至预期从企业合并的协同效应中受益的资产组或资产组组合。在对包含商誉的相关资产组或者资产组组合进行减值测试时，如与商誉相关的资产组或者资产组组合存在减值迹象的，先对不包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，计算可收回金额，并与相关账面价值相比较，确认相应的减值损失。再对包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，比较这些相关资产组或者资产组组合的账面价值（包括所分摊的商誉的账面价值部分）与其可收回金额，如相关资产组或者资产组组合的可收回金额低于其账面价值的，确认商誉的减值损失。

（十九）合同负债

本公司将已收或应收客户对价而应向客户转让商品的义务部分确认为合同负债。

（二十）职工薪酬

职工薪酬，是指本公司为获得职工提供的服务或解除劳动关系而给予的各种形式的报酬或补偿。职工薪酬包括短期薪酬、离职后福利、辞退福利和其他长期职工福利。

1、短期薪酬

短期薪酬是指本公司在职工提供相关服务的年度报告期间结束后十二个月内需要全部予以支付的职工薪酬，离职后福利和辞退福利除外。本公司在职工提供服务的会计期间，将应付的短期薪酬确认为负债，并根据职工提供服务的受益对象计入相关资产成本和费用。

2、离职后福利

离职后福利是指本公司为获得职工提供的服务而在职工退休或与企业解除劳动关系后，提供的各种形式的报酬和福利，短期薪酬和辞退福利除外。

本公司的离职后福利计划分类为设定提存计划和设定受益计划。

离职后福利设定提存计划主要为参加由各地劳动及社会保障机构组织实施的社会基本养老保险、失业保险等；在职工为本公司提供服务的会计期间，将根据设定提存计划计算的应缴存金额确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

本公司按照国家规定的标准和年金计划定期缴付上述款项后，不再有其他的支付义务。

离职后福利设定受益计划主要为离退休人员支付的明确标准的统筹外福利、为去世员工遗属支付的生活费等。对于设定受益计划中承担的义务，在资产负债表日由独立精算师使用预期累计福利单位法进行精算，将设定受益计划产生的福利义务归属于职工提供服务的期间，并计入当期损益或相关资产成本，其中：除非其他会计准则要求或允许职工福利成本计入资产成本，设定受益计划服务成本

和设定受益计划净负债或净资产的利息净额在发生当期计入当期损益；重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动在发生当期计入其他综合收益，且在后续会计期间不允许转回至损益。

3、辞退福利

辞退福利是指本公司在职工劳动合同到期之前解除与职工的劳动关系，或者为鼓励职工自愿接受裁减而给予职工的补偿，在本公司不能单方面撤回解除劳动关系计划或裁减建议时和确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本费用时两者孰早日，确认因解除与职工的劳动关系给予补偿而产生的负债，同时计入当期损益。

本公司向接受内部退休安排的职工提供内退福利。内退福利是指，向未达到国家规定的退休年龄、经本公司管理层批准自愿退出工作岗位的职工支付的工资及为其缴纳的社会保险费等。本公司自内部退休安排开始之日起至职工达到正常退休年龄止，向内退职工支付内部退养福利。对于内退福利，本公司比照辞退福利进行会计处理，在符合辞退福利相关确认条件时，将自职工停止提供服务日至正常退休日期间拟支付的内退职工工资和缴纳的社会保险费等，确认为负债，一次性计入当期损益。内退福利的精算假设变化及福利标准调整引起的差异于发生时计入当期损益。

4、其他长期职工福利

其他长期职工福利是指除短期薪酬、离职后福利、辞退福利之外的其他所有职工福利。

对符合设定提存计划条件的其他长期职工福利，在职工为本公司提供服务的会计期间，将应缴存金额确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本；除上述情形外的其他长期职工福利，在资产负债表日由独立精算师使用预期累计福利单位法进行精算，将设定受益计划产生的福利义务归属于职工提供服务的期间，并计入当期损益或相关资产成本。

（二十一）预计负债

1、预计负债的确认标准

与或有事项相关的义务同时满足下列条件时，本公司确认为预计负债：

该义务是本公司承担的现时义务；

履行该义务很可能导致经济利益流出本公司；

该义务的金额能够可靠地计量。

2、预计负债的计量方法

本公司预计负债按履行相关现时义务所需的支出的最佳估计数进行初始计量。

本公司在确定最佳估计数时，综合考虑与或有事项有关的风险、不确定性和货币时间价值等因素。对于货币时间价值影响重大的，通过对相关未来现金流出进行折现后确定最佳估计数。

最佳估计数分别以下情况处理：

所需支出存在一个连续范围（或区间），且该范围内各种结果发生的可能性相同的，则最佳估计数按照该范围的中间值即上下限金额的平均数确定。

所需支出不存在一个连续范围（或区间），或虽然存在一个连续范围但该范围内各种结果发生的可能性不相同的，如或有事项涉及单个项目的，则最佳估计数按照最可能发生金额确定；如或有事项涉及多个项目的，则最佳估计数按各种可能结果及相关概率计算确定。

本公司清偿预计负债所需支出全部或部分预期由第三方补偿的，补偿金额在基本确定能够收到时，作为资产单独确认，确认的补偿金额不超过预计负债的账面价值。

本公司特许经营权预计负债计提方法为：

特许经营权合同约定了特许经营的污水处理厂经营中需要达到指定可提供服务水平的条件以及经营期满移交资产时的相关要求，公司为使有关基础设施保持一定的服务能力或在移交给合同授予方之前保持一定的使用状态，在该等或有

事项已经形成一项现时义务，且履行该等现时义务很可能导致经济利益流出本公司的情况下，公司在报告期对须履行责任的相关支出结合合约条款、现有知识及历史经验进行了最佳金额估计。

（二十二）股份支付

1、股份支付的种类

本公司的股份支付分为以权益结算的股份支付和以现金结算的股份支付。

2、权益工具公允价值的确定方法

对于授予的存在活跃市场的期权等权益工具，按照活跃市场中的报价确定其公允价值。对于授予的不存在活跃市场的期权等权益工具，采用期权定价模型等确定其公允价值，选用的期权定价模型考虑以下因素：（1）期权的行权价格；（2）期权的有效期限；（3）标的股份的现行价格；（4）股价预计波动率；（5）股份的预计股利；（6）期权有效期内的无风险利率。

在确定权益工具授予日的公允价值时，考虑股份支付协议规定的可行权条件中的市场条件和非可行权条件的影响。股份支付存在非可行权条件的，只要职工或其他方满足了所有可行权条件中的非市场条件（如服务期限等），即确认已得到服务相对应的成本费用。

3、确定可行权权益工具最佳估计的依据

等待期内每个资产负债表日，根据最新取得的可行权职工人数变动等后续信息作出最佳估计，修正预计可行权的权益工具数量。在可行权日，最终预计可行权权益工具的数量与实际可行权数量一致。

4、会计处理方法

以权益结算的股份支付，按授予职工权益工具的公允价值计量。授予后立即可行权的，在授予日按照权益工具的公允价值计入相关成本或费用，相应增加资本公积。在完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的，在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按照权益工具授予日的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用和资本公积。在可行权日之后不再对已确认的相关成本或费用和所有者权益总额进行调整。

以现金结算的股份支付，按照本公司承担的以股份或其他权益工具为基础计算确定的负债的公允价值计量。授予后立即可行权的，在授予日以本公司承担负债的公允价值计入相关成本或费用，相应增加负债。在完成等待期内的服务或达到规定业绩条件以后才可行权的以现金结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权情况的最佳估计为基础，按照本公司承担负债的公允价值金额，将当期取得的服务计入成本或费用和相应的负债。在相关负债结算前的每个资产负债表日以及结算日，对负债的公允价值重新计量，其变动计入当期损益。

若在等待期内取消了授予的权益工具，本公司对取消所授予的权益性工具作为加速行权处理，将剩余等待期内应确认的金额立即计入当期损益，同时确认资本公积。职工或其他方能够选择满足非可行权条件但在等待期内未满足的，本公司将其作为授予权益工具的取消处理。

（二十三）收入（适用 2019 年 12 月 31 日之前）

1、销售商品收入确认时间的具体判断标准

公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购买方；公司既没有保留与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制；收入的金额能够可靠地计量；相关的经济利益很可能流入企业；相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时，确认商品销售收入实现。

2、确认让渡资产使用权收入的依据

与交易相关的经济利益很可能流入企业，收入的金额能够可靠地计量时。分别下列情况确定让渡资产使用权收入金额：

（1）利息收入金额，按照他人使用本企业货币资金的时间和实际利率计算确定。

（2）使用费收入金额，按照有关合同或协议约定的收费时间和方法计算确定。

3、提供劳务收入的确认依据和方法

在资产负债表日提供劳务交易的结果能够可靠估计的，采用完工百分比法确认提供劳务收入。提供劳务交易的完工进度，依据已完工作的测量确定。

提供劳务交易的结果能够可靠估计，是指同时满足下列条件：

- （1）收入的金额能够可靠地计量；
- （2）相关的经济利益很可能流入企业；
- （3）交易的完工进度能够可靠地确定；
- （4）交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量。

按照已收或应收的合同或协议价款确定提供劳务收入总额，但已收或应收的合同或协议价款不公允的除外。资产负债表日按照提供劳务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劳务收入后的金额，确认当期提供劳务收入；同时，按照提供劳务估计总成本乘以完工进度扣除以前会计期间累计已确认劳务成本后的金额，结转当期劳务成本。

在资产负债表日提供劳务交易结果不能够可靠估计的，分别下列情况处理：

（1）已经发生的劳务成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的劳务成本金额确认提供劳务收入，并按相同金额结转劳务成本。

（2）已经发生的劳务成本预计不能够得到补偿的，将已经发生的劳务成本计入当期损益，不确认提供劳务收入。

本公司与其他企业签订的合同或协议包括销售商品和提供劳务时，销售商品部分和提供劳务部分能够区分且能够单独计量的，将销售商品的部分作为销售商品处理，将提供劳务的部分作为提供劳务处理。销售商品部分和提供劳务部分不能够区分，或虽能区分但不能够单独计量的，将销售商品部分和提供劳务部分全部作为销售商品处理。

（二十四）收入（自 2020 年 1 月 1 日起适用）

1、收入确认的一般原则

本公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品或服务控制权时，按照分摊至该项履约义务的交易价格确认收入。

履约义务，是指合同中本公司向客户转让可明确区分商品或服务的承诺。

取得相关商品控制权，是指能够主导该商品的使用并从中获得几乎全部的经

济利益。

本公司在合同开始日即对合同进行评估，识别该合同所包含的各单项履约义务，并确定各单项履约义务是在某一时段内履行，还是某一时点履行。满足下列条件之一的，属于在某一时间段内履行的履约义务，本公司按照履约进度，在一段时间内确认收入：（1）客户在本公司履约的同时即取得并消耗本公司履约所带来的经济利益；（2）客户能够控制本公司履约过程中在建的商品；（3）本公司履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且本公司在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。否则，本公司在客户取得相关商品或服务控制权的时点确认收入。

对于在某一时段内履行的履约义务，本公司根据商品和劳务的性质，采用产出法确定恰当的履约进度。产出法是根据已转移给客户的商品对于客户的价值确定履约进度。当履约进度不能合理确定时，公司已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。

2、特定交易的收入处理原则

（1）附有销售退回条款的合同

在客户取得相关商品控制权时，按照因向客户转让商品而预期有权收取的对价金额（即，不包含预期因销售退回将退还的金额）确认收入，按照预期因销售退回将退还的金额确认负债。

销售商品时预期将退回商品的账面价值，扣除收回该商品预计发生的成本（包括退回商品的价值减损）后的余额，在“应收退货成本”项下核算。

（2）附有质量保证条款的合同

评估该质量保证是否在向客户保证所销售商品符合既定标准之外提供了一项单独的服务。公司提供额外服务的，则作为单项履约义务，按照收入准则规定进行会计处理；否则，质量保证责任按照或有事项的会计准则规定进行会计处理。

（3）附有客户额外购买选择权的销售合同

公司评估该选择权是否向客户提供了一项重大权利。提供重大权利的，则作为单项履约义务，将交易价格分摊至该履约义务，在客户未来行使购买选择权取

得相关商品控制权时，或者该选择权失效时，确认相应的收入。客户额外购买选择权的单独售价无法直接观察的，则综合考虑客户行使和不行使该选择权所能获得的折扣的差异、客户行使该选择权的可能性等全部相关信息后，予以合理估计。

（4）向客户授予知识产权许可的合同

评估该知识产权许可是否构成单项履约义务，构成单项履约义务的，则进一步确定其是在某一时段内履行还是在某一时点履行。向客户授予知识产权许可，并约定按客户实际销售或使用情况收取特许权使用费的，则在下列两项孰晚的时点确认收入：客户后续销售或使用行为实际发生；公司履行相关履约义务。

（5）售后回购

因与客户的远期安排而负有回购义务的合同：这种情况下客户在销售时点并未取得相关商品控制权，因此作为租赁交易或融资交易进行相应的会计处理。其中，回购价格低于原售价的视为租赁交易，按照企业会计准则对租赁的相关规定进行会计处理；回购价格不低于原售价的视为融资交易，在收到客户款项时确认金融负债，并将该款项和回购价格的差额在回购期间内确认为利息费用等。公司到期未行使回购权利的，

3、收入确认的具体方法

（1）系统装备销售收入

1）为本公司及子公司水处理解决方案业务提供的专项装备

BOT 项目下的系统装备销售，在设备安装及联动调试完成，并达到设计要求后，项目正式运营（视同正式运营）或合同授予方结算运营服务费用时确认收入。

2）为其他客户提供的专项装备

根据销售合同相关条款约定，区分如下情形确认收入：

①合同约定无安装义务的设备销售：本公司在将专项装备发至指定地点，经客户验收后确认收入。

②合同约定无出水水质要求但具有安装义务的设备销售：本公司在设备安装调试完成后确认收入。

③合同约定既有安装义务又有出水水质要求的设备销售：设备安装调试完成后，若约定出水水质需经第三方检测机构检测的，本公司在第三方检测水质合格并取得检测报告时确认收入；若未约定出水水质需经第三方检测机构检测的，本公司在设备安装调试完成后，出水水质达到设计要求时确认收入。

（2）水务投资运营服务

本公司依据特许经营权协议或者水源管理协议等相关条款的约定，按照经确认的污水处理量、供水量，以及服务单价确认收入。

（二十五）政府补助

1、类型

政府补助，是本公司从政府无偿取得的货币性资产与非货币性资产，但不包括政府作为企业所有者投入的资本。根据相关政府文件规定的补助对象，将政府补助划分为与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助。

对于政府文件未明确补助对象的政府补助，公司根据实际补助对象划分为与资产相关的政府补助或与收益相关的政府补助。

与资产相关的政府补助，是指本公司取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助。与收益相关的政府补助，是指除与资产相关的政府补助之外的政府补助。

2、政府补助的确认

对期末有证据表明公司能够符合财政扶持政策规定的相关条件且预计能够收到财政扶持资金的，按应收金额确认政府补助。除此之外，政府补助均在实际收到时确认。

政府补助为货币性资产的，按照收到或应收的金额计量。政府补助为非货币性资产的，按照公允价值计量；公允价值不能够可靠取得的，按照名义金额（人民币1元）计量。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。

3、会计处理方法

与资产相关的政府补助，确认为递延收益，按照所建造或购买的资产使用年限内按照合理、系统的方法分期计入损益；

与收益相关的政府补助，用于补偿企业以后期间的相关费用或损失的，确认为递延收益，在确认相关费用或损失的期间计入当期损益；用于补偿企业已发生的相关费用或损失的，取得时直接计入当期损益。

与企业日常活动相关的政府补助计入其他收益；与企业日常活动无关的政府补助计入营业外收支。

收到与政策性优惠贷款贴息相关的政府补助冲减相关借款费用；取得贷款银行提供的政策性优惠利率贷款的，以实际收到的借款金额作为借款的入账价值，按照借款本金和该政策性优惠利率计算相关借款费用。

已确认的政府补助需要返还时，初始确认时冲减相关资产账面价值的，调整资产账面价值；存在相关递延收益余额的，冲减相关递延收益账面余额，超出部分计入当期损益；不存在相关递延收益的，直接计入当期损益。

（二十六）递延所得税资产和递延所得税负债

递延所得税资产和递延所得税负债根据资产和负债的计税基础与其账面价值的差额（暂时性差异）计算确认。于资产负债表日，递延所得税资产和递延所得税负债，按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率计量。

1、确认递延所得税资产的依据

本公司以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异、能够结转以后年度的可抵扣亏损和税款抵减的应纳税所得额为限，确认由可抵扣暂时性差异产生的递延所得税资产。但是，同时具有下列特征的交易中因资产或负债的初始确认所产生的递延所得税资产不予确认：（1）该交易不是企业合并；（2）交易发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额或可抵扣亏损。

对于与联营企业投资相关的可抵扣暂时性差异，同时满足下列条件的，确认相应的递延所得税资产：暂时性差异在可预见的未来很可能转回，且未来很可能获得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额。

2、确认递延所得税负债的依据

公司将当期与以前期间应交未交的应纳税暂时性差异确认为递延所得税负债。但不包括：

（1）商誉的初始确认所形成的暂时性差异；

（2）非企业合并形成的交易或事项，且该交易或事项发生时既不影响会计利润，也不影响应纳税所得额（或可抵扣亏损）所形成的暂时性差异；

（3）对于与子公司、联营企业投资相关的应纳税暂时性差异，该暂时性差异转回的时间能够控制并且该暂时性差异在可预见的未来很可能不会转回。

3、同时满足下列条件时，将递延所得税资产及递延所得税负债以抵销后的净额列示

（1）企业拥有以净额结算当期所得税资产及当期所得税负债的法定权利；

（2）递延所得税资产和递延所得税负债是与同一税收征管部门对同一纳税主体征收的所得税相关或者对不同的纳税主体相关，但在未来每一具有重要性的递延所得税资产和递延所得税负债转回的期间内，涉及的纳税主体意图以净额结算当期所得税资产及当期所得税负债或是同时取得资产、清偿债务。

（二十七）经营租赁、融资租赁

如果租赁条款在实质上将与租赁资产所有权有关的全部风险和报酬转移给承租人，该租赁为融资租赁，其他租赁则为经营租赁。

1、经营租赁会计处理

（1）经营租入资产

公司租入资产所支付的租赁费，在不扣除免租期的整个租赁期内，按直线法进行分摊，计入当期费用。公司支付的与租赁交易相关的初始直接费用，计入当期费用。

资产出租方承担了应由公司承担的与租赁相关的费用时，公司将该部分费用从租金总额中扣除，按扣除后的租金费用在租赁期内分摊，计入当期费用。

（2）经营租出资产

公司出租资产所收取的租赁费，在不扣除免租期的整个租赁期内，按直线法进行分摊，确认为租赁收入。公司支付的与租赁交易相关的初始直接费用，计入当期费用；如金额较大的，则予以资本化，在整个租赁期间内按照与租赁收入确

认相同的基础分期计入当期收益。

公司承担了应由承租方承担的与租赁相关的费用时，公司将该部分费用从租金收入总额中扣除，按扣除后的租金费用在租赁期内分配。

2、融资租赁会计处理

（1）融资租入资产：公司在承租开始日，将租赁资产公允价值与最低租赁付款额现值两者中较低者作为租入资产的入账价值，将最低租赁付款额作为长期应付款的入账价值，其差额作为未确认的融资费用。

公司采用实际利率法对未确认的融资费用，在资产租赁期间内摊销，计入财务费用。

（2）融资租出资产：公司在租赁开始日，将应收融资租赁款，未担保余值之和与其现值的差额确认为未实现融资收益，在将来收到租金的各期间内确认为租赁收入，公司发生的与出租交易相关的初始直接费用，计入应收融资租赁款的初始计量中，并减少租赁期内确认的收益金额。

七、会计政策和会计估计变更以及前期差错更正的说明

（一）会计政策的变更

1、其他收益

财政部于 2017 年 5 月 8 日发布了《企业会计准则第 16 号——政府补助》（财会[2017]15 号）。

该文件规定：与企业日常活动相关的政府补助，应当按照经济业务实质，计入其他收益或冲减相关成本费用。与企业日常活动无关的政府补助，应当计入营业外收支。

本公司已根据《企业会计准则第 16 号——政府补助》上述相关规定，对于 2017 年 1 月 1 日至该规定施行之间新增的政府补助进行列报调整，将与日常活动相关的政府补助由“营业外收入”调整至“其他收益”。报告期内调整情况如下：

单位：元

报表科目	2017 年度
其他收益	5,455,363.84
营业外收入	-5,455,363.84

2、资产处置收益

财政部于 2017 年 12 月 25 日发布了《关于修订印发一般企业财务报表格式的通知》（财会[2017]30 号）。

该文件对一般企业财务报表格式进行了修订，新增“资产处置收益”报表项目。根据该文件及《企业会计准则第 30 号——财务报表列报》等的相关规定，本公司将出售划分为持有待售的非流动资产（金融工具、长期股权投资和投资性房地产除外）、处置组时确认的处置利得或损失，以及处置未划分为持有待售的固定资产、在建工程、生产性生物资产及无形资产而产生的处置利得或损失、债务重组中因处置非流动资产产生的利得或损失和非货币性资产交换产生的利得或损失列报调整至此报表项目，并对可比期间的比较数据进行调整。

3、持有待售

财政部于 2017 年 4 月 28 日发布了《企业会计准则第 42 号——持有待售的非流动资产、处置组和终止经营》，自 2017 年 5 月 28 日起施行，对于施行日存在的持有待售的非流动资产、处置组和终止经营，采用未来适用法处理。

4、财务报表格式调整

财政部于 2018 年 6 月 15 日发布了《关于修订印发截至 2018 年 6 月 30 日止期间一般企业财务报表格式的通知》（财会[2018]15 号），根据该通知，本公司将“应收票据”和“应收账款”归并至新增的“应收票据和应收账款”项目，将“应收股利”及“应收利息”归并至“其他应收款”项目，将“应付票据”和“应付账款”归并至新增的“应付票据和应付账款”项目，将“应付利息”“应付股利”和“其他应付款”归并至“其他应付款”项目；利润表新设研发费用项目，财务费用项目下分拆“利息费用”和“利息收入”明细项目。

财政部于 2018 年 9 月 7 日发布了《关于 2018 年度一般企业财务报表格式有关问题的解读》，对于代扣个人所得税手续费返还应作为其他与日常活动相关的

项目在利润表的“其他收益”项目中填列。企业财务报表的列报项目因此发生变更的，应当按照《企业会计准则第 30 号——财务报表列报》等的相关规定，对可比期间的比较数据进行调整。

财政部于 2019 年 4 月 30 日发布了《财政部关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会[2019]6 号），根据该通知，本公司将原“应收票据及应收账款”项目拆分为“应收票据”和“应收账款”二个项目，将原“应付票据及应付账款”项目拆分为“应付票据”和“应付账款”二个项目；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）”。

5、金融工具准则

本公司自 2019 年 1 月 1 日起执行财政部 2017 年修订的《企业会计准则第 22 号-金融工具确认和计量》、《企业会计准则第 23 号-金融资产转移》和《企业会计准则第 24 号-套期会计》、《企业会计准则第 37 号-金融工具列报》（以上四项统称<新金融工具准则>）。

于 2019 年 1 月 1 日之前的金融工具确认和计量与新金融工具准则要求不一致的，本公司按照新金融工具准则的要求进行衔接调整。涉及前期比较财务报表数据与新金融工具准则要求不一致的，本公司未调整可比期间信息。金融工具原账面价值和新金融工具准则施行日的新账面价值之间的差额，计入 2019 年 1 月 1 日留存收益或其他综合收益，本公司执行新金融工具准则对本期期初留存收益及其他综合收益无影响。

首次执行新金融工具准则以及列报格式变更调整首次执行当年年初财务报表相关项目无影响。

6、非货币性资产交换准则执行

财政部于 2019 年 5 月 9 日发布了《企业会计准则第 7 号——非货币性资产交换》，自 2019 年 6 月 10 日起施行，公司对 2019 年 1 月 1 日之前发生的非货币性资产交换，不需要按照本准则的规定进行追溯调整。

7、债务重组准则执行

财政部于 2019 年 5 月 16 日发布了《企业会计准则第 12 号——债务重组》，

自 2019 年 6 月 17 日起施行，公司对 2019 年 1 月 1 日之前发生的债务重组，不需要按照本准则的规定进行追溯调整。

8、新收入准则执行

公司自 2020 年 1 月 1 日起执行财政部 2017 年修订的《企业会计准则第 14 号-收入》。根据新收入准则的衔接规定，首次执行该准则的累计影响数调整首次执行当期期初（2020 年 1 月 1 日）留存收益及财务报表其他相关项目金额，对可比期间信息不予调整。

在执行新收入准则时，公司仅对首次执行日尚未执行完成的合同的累计影响数进行调整；对于最早可比期间期初之前或 2020 年年初之前发生的合同变更未进行追溯调整，而是根据合同变更的最终安排，识别已履行的和尚未履行的履约义务、确定交易价格以及在已履行的和尚未履行的履约义务之间分摊交易价格。

执行新收入准则对本期期初资产负债表相关项目的影响列示如下：

单位：元

项目	2019 年 12 月 31 日	累积影响金额			2020 年 1 月 1 日
		重分类	重新 计量	小计	
应收账款	148,745,173.27	-2,557,109.45	-	-2,557,109.45	146,188,063.82
合同资产	-	2,557,109.45	-	2,557,109.45	2,557,109.45
其他流动资产	-	-	-	-	-
资产合计	148,745,173.27	-	-	-	148,745,173.27
未分配利润	-	-	-	-	-
少数股东权益	-	-	-	-	-
所有者权益合计	-	-	-	-	-

（二）会计估计的变更

无。

（三）前期会计差错更正

无。

八、主要税种税率、享受的主要税收优惠政策

（一）公司主要税种及税率

税种	计税依据	税率
增值税	设备销售、运营水费等	17.00%、16.00%、13.00%、6.00%
城市维护建设税	实缴流转税税额	7.00%、5.00%
企业所得税	应纳税所得额	25.00%、15.00%
房产税	按照房产原值的 70%为纳税基准	1.2%

1、增值税

2018 年 4 月 4 日，财政部、国家税务总局发布《关于调整增值税税率的通知》（财税[2018]32 号），根据通知规定：本公司自 2018 年 5 月 1 日起发生增值税应税销售行为，原适用 17%和 11%税率的，税率分别调整为 16%、10%。

2019 年 3 月 20 日，财政部、国家税务总局发布《关于深化增值税改革有关政策的公告》（2019 年第 39 号），根据公告规定：本公司自 2019 年 4 月 1 日起发生的增值税应税销售行为，原适用 16%税率的，税率调整为 13%；原适用 10%税率的，税率调整为 9%。

2、企业所得税

不同纳税主体所得税税率说明：

纳税主体名称	所得税税率
公司	15.00%
塞弗特	15.00%
德威兰州	25.00%
兰州水循环	25.00%
龙感湖龙源	25.00%
德威水循环	25.00%
德威南阳	25.00%
德威宜阳 ^注	25.00%
德威汤阴	25.00%
源海慧泉	25.00%
德威石家庄	25.00%
德威栾城	25.00%

纳税主体名称	所得税税率
源海汇通	15.00%
石家庄源海	25.00%

注：德威宜阳于 2020 年 5 月完成股权交割，此后不再纳入合并范围。

（二）重要税收优惠政策及依据

1、高新技术企业优惠税率

公司于 2015 年 11 月取得编号为 GR201511003785 的《高新技术企业证书》（有效期三年），于 2018 年 10 月取得编号为 GR201811004756 的《高新技术企业证书》（有效期三年）。

塞弗特于 2015 年 11 月，得编号为 GR201511003784 的《高新技术企业证书》（有效期三年），于 2018 年 10 月取得编号为 GR201811005805 的《高新技术企业证书》（有效期三年）。

源海汇通于 2016 年 12 月取得编号为 GR201611002688 的《高新技术企业证书》（有效期三年），于 2019 年 12 月取得编号为 GR201911007285 的《高新技术企业证书》（有效期三年）。

2、环保专项设备投资税收优惠

根据《企业所得税法实施条例》规定，本公司购置并实际使用列入《环境保护专用设备企业所得税优惠目录》范围内的环境保护专用设备，该专用设备投资额的 10.00%在当年的应纳税额中抵免；当年不足抵免的，可以在后 5 个纳税年度中结转抵免。2018 年度，本公司享受环保设备投资抵免所得税额为 5,156,208.95 元。

3、污水处理减免税优惠

根据《企业所得税法》规定，公司从事符合条件的环境保护、节能节水项目的所得，可以免征、减征企业所得税。报告期内，公司享受此政策减免所得税应纳税所得额分别为 258,506.58 元、992,044.04 元、1,471,361.94 元和 913,435.94 元。

4、增值税即征即退

根据财政部、国家税务总局于 2015 年 6 月 12 日印发的《资源综合利用产品

和劳务增值税优惠目录》（财税[2015]78号），纳税人销售自产的资源综合利用产品和提供资源综合利用劳务，可享受增值税即征即退政策。母公司和德威兰州对污水处理劳务和垃圾处理厂渗透（滤）液分别按照 70%和 50%享受增值税即征即退政策。

九、分部信息

报告期内，公司营业收入主要来源于主营业务收入，其他业务收入比重极低。具体构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务收入	24,147.18	99.51	20,015.67	99.58	16,405.75	98.72	7,492.66	99.93
其他业务收入	118.41	0.49	83.51	0.42	213.50	1.28	5.21	0.07
合计	24,265.59	100.00	20,099.18	100.00	16,619.25	100.00	7,497.86	100.00

（一）业务分部信息

报告期内，公司主营业务收入以系统装备销售收入及水务投资运营服务收入为主。主营业务收入按业务类别分类情况如下：

单位：万元、%

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
系统装备销售	21,496.01	89.02	14,710.91	73.50	11,592.15	70.66	6,089.17	81.27
水务投资运营服务	2,651.17	10.98	5,304.76	26.50	4,813.60	29.34	1,403.49	18.73
合计	24,147.18	100.00	20,015.67	100.00	16,405.75	100.00	7,492.66	100.00

（二）地区分部信息

报告期内，公司基本围绕缺水地区开展项目，项目所在地主要分布在西北地区、华中地区和华北地区。除北部和中部地区外，2018 年度，公司亦参与了隶属于西南地区的昆明污泥水项目。主营业务收入按区域分类情况如下：

单位：万元、%

区域	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
西北	17,090.69	70.78	3,395.79	16.97	8,606.90	52.46	6,818.26	91.00
华中	6,531.63	27.05	7,979.55	39.87	302.85	1.85	243.37	3.25
华北	524.86	2.17	8,056.87	40.25	2,483.32	15.14	398.06	5.31
东北	-	-	583.46	2.92	-	-	-	-
西南	-	-	-	-	5,006.91	30.52	-	-
华东	-	-	-	-	5.77	0.04	32.97	0.44
合计	24,147.18	100.00	20,015.67	100.00	16,405.75	100.00	7,492.66	100.00

十、经注册会计师核验的非经常性损益表

（一）经会计师核验的非经常性损益明细表

报告期内，经会计师核验的非经常性损益具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
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	1,179.55	170.92	2.13	-
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	130.61	308.44	159.05	545.54
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	1.52	1.70	-	-
委托他人投资或管理资产的损益	-	-	-	27.86
同一控制下企业合并产生的子公司年初至合并日的当期净损益	-	-	-1.41	-49.67
股份支付	-	-	43.24	-
债务重组收益	-591.94			
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-13.44	-197.42	-47.71	150.54
非经常性损益合计	706.30	283.64	155.31	674.26
减：所得税影响金额	27.86	21.55	34.48	149.35
扣除所得税影响后的非经常性损益	678.44	262.09	120.82	524.90
其中：归属于母公司所有者的非经常性损益	679.25	345.82	122.58	469.98

（二）非经常性损益影响分析

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
扣除所得税影响后的归母非经常性损益	679.25	345.82	122.58	469.98
归属于母公司所有者的净利润	7,955.27	2,989.10	2,248.51	257.23
非经常性损益占归属于母公司所有者的净利润的比例	8.54%	11.57%	5.45%	182.71%
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	7,276.02	2,643.28	2,125.93	-212.75

报告期内，随着公司规模扩大，归属于母公司普通股股东的税后非经常性损益总体较低，公司对其不会形成依赖。非经常损益主要为政府补助、处置长期股权投资产生的投资收益以及缴纳的税收滞纳金。

十一、主要财务指标

（一）财务指标

根据报告期内经审计的财务报表数据，公司主要财务指标如下：

财务指标	2020-6-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
流动比率（倍）	0.64	0.98	0.67	0.92
速动比率（倍）	0.57	0.71	0.32	0.38
资产负债率（合并）	50.45%	54.12%	58.64%	48.58%
资产负债率（母公司）	29.88%	35.14%	39.63%	44.00%
归属于发行人股东的每股净资产（元/股）	2.24	1.97	1.56	1.47
财务指标	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
应收账款周转率（次）	1.52	1.68	3.43	5.98
存货周转率（次）	1.77	0.92	0.76	0.41
息税折旧摊销前利润（万元）	10,858.83	7,246.88	5,811.49	2,805.32
归属于发行人股东的净利润（万元）	7,955.27	2,989.10	2,248.51	257.23
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	7,276.02	2,643.28	2,125.93	-212.75
研发投入占营业收入的比重	3.57%	5.07%	6.56%	11.03%
每股经营活动产生的现金流量（元/股）	0.04	-0.14	0.24	-0.11

每股净现金流量（元/股）	-0.19	0.20	-0.06	-0.01

注：上述指标计算公式如下：

- 1、流动比率=流动资产/流动负债；
- 2、速动比率=（流动资产-存货）/流动负债；
- 3、资产负债率（合并）=总负债/总资产；
- 4、资产负债率（母公司）=总负债/总资产；
- 5、归属于发行人股东的每股净资产=期末归属于母公司股东权益/期末股本总额；
- 6、应收账款周转率=营业收入/应收账款平均余额；
- 7、存货周转率=营业成本/存货平均余额；
- 8、息税折旧摊销前利润=利润总额+利息费用+折旧+无形资产摊销+长期待摊费用摊销；
- 9、归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润=归属于发行人股东的净利润-影响归属于发行人股东净利润的非经常性损益；
- 10、研发投入占营业收入的比重=研发费用/营业收入；
- 11、每股经营活动产生的现金流量=经营活动产生的现金流量净额/期末股本总额；
- 12、每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额/期末股本总额。

（二）净资产收益率和每股收益

根据中国证监会《公开发行证券公司信息编报规则第9号——净资产收益率和每股收益的计算及披露》（2010年修订）的规定，报告期公司净资产收益率及每股收益如下：

期间	项目	加权平均净资产收益率（%）	每股收益（元/股）	
			基本每股 收益	稀释每股 收益
2020年 1-6月	归属于母公司股东的净利润	12.72	0.27	0.27
	扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	11.63	0.24	0.24
2019年度	归属于母公司股东的净利润	5.53	0.10	0.10
	扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	4.89	0.09	0.09
2018年度	归属于母公司股东的净利润	5.30	0.08	0.08
	扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	5.01	0.08	0.08
2017年度	归属于母公司股东的净利润	0.62	0.01	0.01
	扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	-0.52	-0.01	-0.01

注：上述指标计算公式如下：

- 1、加权平均净资产收益率= $P_0 / (E_0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M_0 - E_j \times M_j \div M_0 \pm E_k \times M_k \div M_0)$

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；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东的期初净资产；E_i 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；E_j 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；M_i 为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数；M_j 为减少净资产次月起至报告期期末的累计月数；E_k 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；M_k 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。

2、基本每股收益= $P0 \div SS = S0 + S1 + Si \times Mi \div M0 - Sj \times Mj \div M0 - Sk$

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 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。

3、稀释每股收益= $P1 / (S0 + S1 + Si \times Mi \div M0 - Sj \times Mj \div M0 - Sk + \text{认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数})$

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。

十二、经营成果分析

（一）报告期内的经营情况概述

报告期内，公司基于水循环代谢理念，根据客户的不同需求和应用场景，依托自主研发的核心技术及较高的水处理技术路线设计能力，因地制宜地为不同客户陆续提供了示范化的水处理系统解决方案的应用场景，包括工业用水循环利用示范平台-京东方水循环项目、生活用水循环利用示范平台-海淀上庄水循环项目、城域级大地理尺度（1,000km² 左右）水循环代谢应用场景-兰州新区污水处理及水循环处理与利用项目、县域级中地理尺度（100km² 左右）区域分布式水循环代谢系统应用场景-汤阴梦幻泉项目等。这样一方面使公司在报告期内业务规模实现了快速增长，另一方面为公司未来更大发展提供了坚实的基础，包括不同水处理系统解决方案的复制和推广及相应的系统装备销售和项目投资运营管理服务。

报告期内，除受益于水环境治理行业整体快速发展外，公司随着部分水处理项目的逐步实施和运营及水处理系统解决方案的输出，系统装备销售和水务投资运营服务形成的营业收入不断扩大，具体如下：

1、公司依托自主研发的核心技术、设备及较高的水处理技术路线设计能力，实现销售规模的不断扩大

公司依托自主研发的核心技术及较高的水处理技术路线设计能力，并以自行开发及集成的专有设备为载体，因地制宜地为客户提供水处理系统解决方案，进而实现系统装备销售收入。随着公司产品和技术更新迭代以及自建示范项目经验的积累，公司陆续承接了兰州、南阳、汤阴等地区的 BOT 项目建设及装备供应，同时，亦为栾城和昆明等地区的污水处理项目提供装备，在扩大了公司经营规模

的同时，还对提升公司整体形象和竞争力起到了促进作用。

2、运营项目增加和运营模式拓展，为公司带来了持续增长的运营收入

自 2013 年开始，公司建设实施且获取特许经营权的 BOT 项目陆续完工并正式投入运营，使得公司水务投资运营服务收入逐年增加，从一定程度上保证了公司经营活动的现金流量。另外，公司亦同步拓展了多种水务投资运营模式，包括 BOO（建设-拥有-经营）的海淀上庄水循环项目和京东方水循环项目、TOT（移交-经营-移交）的栾城水循环项目和 O&M（委托运营）的兰州机场项目等，进一步扩大了公司的水务投资运营规模。

（二）营业收入分析

1、营业收入构成及变动情况

报告期内，公司营业收入构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务收入	24,147.18	99.51	20,015.67	99.58	16,405.75	98.72	7,492.66	99.93
其他业务收入	118.41	0.49	83.51	0.42	213.50	1.28	5.21	0.07
合计	24,265.59	100.00	20,099.18	100.00	16,619.25	100.00	7,497.86	100.00

公司营业收入以主营业务收入为主，占比均在 98%以上。其他业务收入主要为房屋出租收入等。

2、主营业务收入按业务类型分析

公司主营业务收入来源于系统装备销售和水务投资运营服务，具体构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
系统装备销售	21,496.01	89.02	14,710.91	73.50	11,592.15	70.66	6,089.17	81.27
水务投资运营服务	2,651.17	10.98	5,304.76	26.50	4,813.60	29.34	1,403.49	18.73

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
合计	24,147.18	100.00	20,015.67	100.00	16,405.75	100.00	7,492.66	100.00

（1）系统装备销售

公司作为一家基于水循环代谢理念的水处理系统解决方案提供商，根据客户的不同需求和应用场景，依托自主研发的核心技术及较高的水处理技术路线设计能力，因地制宜地为不同客户提供水处理系统解决方案，实现水处理系统装备销售。

1) 按销售收入实现模式列示

报告期内，公司实现系统装备销售主要通过两种模式，一类是基于公司可以获取特许经营权，即以 BOT 项目模式实施的水处理工程，在该种模式下，一般由公司（项目公司）与客户签署 BOT 协议，主导并全程参与项目工艺路线的设计、实施、调试与验收及运营管理，在 BOT 项目实施过程中，公司不实施工程建设，仅负责提供自制和集成的水处理系统装备，在项目正式运营（视同正式运营）或合同授予方结算运营服务费用时确认系统装备销售收入；另一类是基于对外签署的设备销售协议，提供水处理系统项目工艺路线和系统装备，在该种模式下，公司与客户通常签署设备销售协议，符合收入确认条件时确认系统装备销售收入，并不因此获取特许经营权。

两种模式下，公司均不提供建筑工程服务，均系基于不同的水处理工程，仅提供定制化水处理系统设备的集成和安装。报告期内，按照前述两种模式分类的系统装备销售收入，具体如下：

单位：万元

序号	销售模式	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
1	实施 BOT 模式	21,496.01	7,263.71	6,345.74	6,074.74
2	直接销售模式	-	7,447.20	5,246.41	14.42
合计	——	21,496.01	14,710.91	11,592.15	6,089.17

2) 按具体项目列示

报告期内，按项目列示的系统装备销售收入，具体如下：

单位：万元

序号	项目名称	项目类型	2020年 1-6月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
1	兰州四水项目	BOT	15,403.82	-	-	-
2	南阳高品质项目	BOT	4,601.91	-	-	-
3	汤阴梦幻泉项目	BOT	1,490.27	-	-	-
4	南阳水循环项目	BOT	-	7,263.71	-	-
5	兰州一污项目二期	BOT	-	-	6,345.74	-
6	兰州东职教项目	BOT	-	-	-	6,074.74
7	栾城提标改造项目	销售	-	6,475.96	-	-
8	辽宁中世项目	销售	-	583.46	-	-
9	兰州秦川镇项目	销售	-	357.69	-	-
10	昆明污泥水项目	销售	-	-	5,006.91	-
11	兰州新区市政项目	销售	-	-	182.24	-
12	其他零星销售	销售	-	30.09	57.26	14.42
	合计	——	21,496.01	14,710.91	11,592.15	6,089.17

影响各项目系统装备销售收入的主要因素包括：项目的设计处理规模，进水性质和出水水质的要求。项目之间的差异使得设备投入存在差异，进而导致每个项目对应的装备销售收入规模存在较大差异。通常情况下，项目的设计处理规模越大，则需要的水处理系统装备规格就越大，或数量就越多；项目进水水质越差、成分越复杂，客户对项目出水水质要求越高，则水处理工艺路线复杂程度就越高，装备种类和数量越多。

报告期内，公司主要系统装备销售项目的基本情况如下：

序号	主要项目名称 ^注	收入确认金额 (万元)	设备处理规模 (万 m ³ /d)	进水性质	出水水质要求
1	兰州四水项目	15,403.82	2	工业废水	《城市污水再生利用景观环境用水水质》（GB/T18921-2002）中娱乐性景观用水标准中较严格的指标执行部分指标高于一级 A
2	南阳高品质项目	4,601.91	0.5	井水	饮用净水
3	汤阴梦幻泉项目	1,490.27	0.5	生活污水	一级 A
4	南阳水循环项目	7,263.71	2	生活污水、工业废水	一级 A
5	兰州一污项目二期	6,345.74	2.5	生活污水、工业废水	一级 B
6	兰州东职教项目	6,074.74	2	生活污水	一级 A
7	栾城提标改造项目	6,475.96	4	制药废水	《子牙河流域水污染物排放标准》（DB13/2796-2018）
8	昆明污泥水项目	5,006.91	0.12	高浓度难降解的污泥水	《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）的“冷却用水”水质要求，总硬度（以 CaCO ₃ 计/mg/L）≤450mg/L
9	辽宁中世项目	583.46	0.0007	乳酸菌发酵废水	《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中的工艺与产品用水
	合计	53,246.52	——	——	——

注：主要项目不包括单项装（设）备等零星销售，仅指报告期内实现装备销售收入高于 500.00 万元的项目，占装备销售总额的 98.81%。

①兰州四水项目的系统装备销售规模最高的主要原因是，在相同处理规模的情况下，兰州四水项目进水水质为工业废水，水质更为复杂，且出水水质标准更高，需达到再生水的标准。

②汤阴梦幻泉项目和兰州东职教项目，在进水性质和出水水质要求基本一致的情况下，系统装备销售规模随着水处理设计规模的大小而同向变化。

③南阳水循环项目和兰州东职教项目，在水处理规模相同时，南阳水循环项目销售金额高于兰州东职教项目的主要原因是，其进水水质不仅包括生活污水还包括工业废水，而对出水水质的要求均为一级 A。

④兰州一污项目二期、栾城提标改造项目均为在项目现有水处理系统基础上进行产能扩充，或是水质提标改造，因此，两个项目的系统装备销售规模相对较小。

⑤昆明污泥水项目处理污泥厂产生的污水，进水水质复杂，为高浓度难降解的污泥水，且出水水质要求较高，为再生水的标准。因此虽然项目水处理规模小，但是，系统装备包括预处理、生物处理及深度处理全部工艺环节的投入，系统装备销售规模较高。

⑥辽宁中世项目主要系向客户提供乳酸菌发酵废水处理一体化设备，该项目水处理规模较小，系统装备销售规模较低。

（2）水务投资运营服务

通常情况下，公司水务投资运营服务收入系按照合同约定的应结算水量与单价，确定收取的新水资源费或污水处理服务费、运营服务费。报告期内，公司获取水务投资运营服务收入的模式主要包括四种，分别为 BOT（建设-经营-移交）、TOT（移交-经营-移交）、BOO（建设-拥有-经营）和 O&M（委托运营），其中，主要以运营 BOT 项目为主。具体如下：

单位：万元、%

运营模式	项目名称	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
BOT 项目	兰州四水项目	27.58	1.04	-	-	-	-	-	-
	南阳高品质项目	34.15	1.29	-	-	-	-	-	-
	汤阴梦幻泉项目	9.03	0.34	-	-	-	-	-	-
	南阳水循环项目	277.03	10.45	427.72	8.06	-	-	-	-
	兰州一污项目	623.31	23.51	1,180.60	22.26	632.14	13.13	549.63	39.16
	兰州东职教项目	945.11	35.65	1,690.01	31.86	1,283.36	26.66	35.41	2.52
	宜阳供水项目	119.23	4.50	288.12	5.43	261.7	5.44	243.37	17.34
	兰州 1、2 号站项目	20.78	0.78	41.67	0.79	40.59	0.84	36.46	2.60
	小计	2,056.22	77.56	3,628.12	68.40	2,217.79	46.07	864.87	61.62
TOT 项目	栾城水循环项目	-	-	602.72	11.36	1,927.80	40.05	-	-
BOO 项目	海淀上庄水循环项目	340.13	12.83	682.14	12.86	446.59	9.28	398.06	28.36
	京东方水循环项目	184.72	6.97	265.96	5.01	98.59	2.05	-	-
	小计	524.86	19.80	948.1	17.87	545.17	11.33	398.06	28.36
O&M 项目	兰州机场项目及其他	70.09	2.64	125.83	2.37	122.84	2.55	140.56	10.02
合计	——	2,651.17	100.00	5,304.76	100.00	4,813.60	100.00	1,403.49	100.00

如上表所示，公司水务投资运营服务收入逐年增长。水务投资运营服务收入规模除了受运营项目数量多少影响外，还与单个项目的计费水量和水费单价成正比。报告期内，公司正式投入运营的主要项目由 6 个增加至 11 个，2017 年度至 2019 年度累计计费水量由 1,031.94 万立方米扩大到 2,850.15 万立方米，是水务投资运营收入增长的主要原因。

其中，栾城水循环项目于 2018 年 8 月末开始由公司进行运营，运营期间 5 个月左右，2019 年 1 月末起对水处理工艺进行提标改造而暂停运营收入的确认，即 2019 年仅运营不到 1 个月，从而，2019 年该项目运营收入低于 2018 年。

3、主营业务收入按区域分析

报告期内，公司主营业务收入均来自于国内，按区域分类情况如下：

单位：万元、%

区域	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
西北	17,090.69	70.78	3,395.79	16.97	8,606.90	52.46	6,818.26	91.00
华中	6,531.63	27.05	7,979.55	39.87	302.85	1.85	243.37	3.25
华北	524.86	2.17	8,056.87	40.25	2,483.32	15.14	398.06	5.31
东北	-	-	583.46	2.92	-	-	-	-
西南	-	-	-	-	5,006.91	30.52	-	-
华东	-	-	-	-	5.77	0.04	32.97	0.44
合计	24,147.18	100.00	20,015.67	100.00	16,405.75	100.00	7,492.66	100.00

结合我国水资源分布的现实国情，公司主要围绕缺水地区开展项目，项目所在地主要分布在西北地区、华中地区和华北地区。除北部和中部地区外，2018 年度，公司亦参与了隶属于西南地区的昆明污泥水项目。

（三）营业成本分析

1、营业成本的构成情况

报告期内，公司主营业务成本与主营业务收入相匹配，具体情况如下：

单位：万元、%

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务成本	12,594.99	99.30	11,639.23	99.50	9,676.71	98.63	4,190.23	99.97
其他业务成本	88.41	0.70	58.94	0.50	133.97	1.37	1.42	0.03
合计	12,683.40	100.00	11,698.16	100.00	9,810.68	100.00	4,191.65	100.00

2、主营业务成本按业务类型分析

报告期内，公司主营业务成本构成与主营业务收入构成基本匹配，以系统装备销售成本为主，具体构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
系统装备销售	10,347.25	82.15	7,383.15	63.43	5,281.16	54.58	2,542.52	60.68
水务投资运营服务	2,247.74	17.85	4,256.08	36.57	4,395.55	45.42	1,647.71	39.32
合计	12,594.99	100.00	11,639.23	100.00	9,676.71	100.00	4,190.23	100.00

3、主营业务成本按成本性质分析

报告期内，公司的主营业务成本构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直接材料	9,013.44	71.56	6,929.48	59.54	6,008.50	62.09	2,458.83	58.68
直接人工	1,177.44	9.35	1,028.70	8.84	989.27	10.22	352.95	8.42
制造费用	2,244.78	17.82	3,367.56	28.93	2,515.07	25.99	1,332.29	31.80
其他成本	159.33	1.27	313.48	2.69	163.88	1.69	46.16	1.10
合计	12,594.99	100.00	11,639.23	100.00	9,676.71	100.00	4,190.23	100.00

公司主营业务成本主要由直接材料、直接人工、制造费用和其他成本构成。公司销售系统装备与提供水务投资运营服务差异较大，其成本构成比例亦较为不同。其中，系统装备销售成本以直接材料为主，2017 年度系统装备销售规模较小，故当年直接材料成本最低，随着系统装备销售收入增大，直接材料成本占比由 58.68% 上升至 71.56%；水务投资运营服务成本以折旧摊销（制造费用）为主，

随着公司运营项目的增加，制造费用逐年上升。其他成本主要系水务投资运营服务业务中产生的垃圾、污泥清理服务费、维修费等。

（1）系统装备销售成本

系统装备销售成本以直接材料为主，占成本总额的比例超过 85%。报告期内，按成本性质归集的系统装备销售成本明细如下：

单位：万元、%

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直接材料	8,867.34	85.70	6,506.95	88.13	4,501.78	85.24	2,363.17	92.95
直接人工	918.61	8.88	517.79	7.01	621.28	11.76	152.90	6.01
制造费用	557.30	5.39	265.12	3.59	100.45	1.90	25.03	0.98
其他成本	4.01	0.04	93.29	1.26	57.65	1.09	1.42	0.06
合计	10,347.25	100.00	7,383.15	100.00	5,281.16	100.00	2,542.52	100.00

系统装备的直接材料主要包括如板材、型材等通用材料，以及直接外购的通用设备、自制或集成的专用设备。直接人工和制造费用为设备制造与安装环节发生的人工与制造费用。其他成本主要包括工程咨询设计费、设备运输至项目现场的运费等。

如上表所示，报告期内，公司系统装备销售业务成本构成比例相对稳定，其中，2017 年度，直接人工占比较低，主要是由于当年仅实施完工兰州东职教一个项目，该项目设备安装周期相对较短，主要集中在 2016 年下半年至 2017 年初，用工较为集中，从一定程度上节约了人工总投入；2018 年度，直接人工占比相对较高，主要是由于当期实施完工的兰州一污项目（二期）实施时间相对较长，所需人工较多导致。

（2）水务投资运营服务成本

报告期内，水务投资运营服务按成本性质的具体构成如下：

单位：万元、%

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
折旧摊销等	1,489.13	66.25	2,652.65	62.33	1,889.85	42.99	1,083.05	65.73
直接人工	258.84	11.52	510.91	12.00	367.99	8.37	200.05	12.14
电费	198.35	8.82	449.79	10.57	524.76	11.94	224.21	13.61
直接材料	146.10	6.50	422.53	9.93	1,506.72	34.28	95.66	5.81
其他成本	155.33	6.91	220.19	5.17	106.23	2.42	44.74	2.72
合计	2,247.74	100.00	4,256.08	100.00	4,395.55	100.00	1,647.71	100.00

以 BOT 项目、BOO 项目、TOT 项目模式获取的水务投资运营业务，其成本构成以摊销或折旧等固定成本为主，而以 O&M 模式获取的水务投资运营业务，其成本构成以直接人工及电费等变动成本为主。其中，直接材料主要为水处理过程中使用的药剂，其他成本主要为污泥、垃圾清理服务费、维修费等。

报告期内，由于公司主要以 BOT、BOO 项目和 TOT 模式运营，故摊销或折旧占比最高，除 2018 年外，均超过 60%。2018 年度，直接材料成本占比相对较高，主要是由于当年 9 月新增的栾城水循环 TOT 项目所致，该项目进水为制药废水，运营过程中需要加大药剂种类和数量以便能够达到出水水质要求，剔除该项目直接材料成本后，2018 年度直接材料占比为 4.55%，与其他年度占比基本一致。

（四）毛利及毛利率分析

1、主营业务毛利构成情况

报告期内，公司主营业务毛利随着主营业务收入的增长而总体呈现上升趋势，且主要来源于系统装备销售业务。此外，水务投资运营服务的毛利贡献率随着运营项目增加亦逐渐提高，具体构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	毛利	比例	毛利	比例	毛利	比例	毛利	比例
系统装备销售	11,148.76	96.51	7,327.77	87.48	6,310.99	93.79	3,546.64	107.40
水务投资运营服务	403.43	3.49	1,048.68	12.52	418.04	6.21	-244.22	-7.40

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	毛利	比例	毛利	比例	毛利	比例	毛利	比例
合计	11,552.18	100.00	8,376.44	100.00	6,729.04	100.00	3,302.42	100.00

2、主营业务毛利率变动分析

报告期内，公司主营业务毛利率基本保持稳定，具体情况如下：

业务名称	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
系统装备销售	51.86%	49.81%	54.44%	58.25%
水务投资运营服务	15.22%	19.77%	8.68%	-17.40%
主营业务毛利率	47.84%	41.85%	41.02%	44.08%

由于公司系统装备销售业务主要是为不同水循环项目提供非标装备，主要包括附加值较高的自制设备和附加值相对较低的外购设备。受各项目工艺路线差异影响，公司采用自制设备和直接外购设备比例不同，使得年度毛利率呈现一定的波动性；水务投资运营服务随着项目运营情况的稳定性增强，计费水量相应增加，进而使得以固定成本为主的水务投资运营业务毛利率稳定提高，其中，2017 年度水务投资运营服务毛利率为负，主要系由于占当年水务投资运营服务收入总额较高的兰州一污项目执行的单价系《特许经营合同》约定的较低的暂定污水处理单价，使得该项目毛利率较低，为-85.06%，使得 2017 年度水务投资运营服务毛利率为负。

3、主营业务分类毛利率变动分析

（1）系统装备销售毛利率

报告期内，按实现模式列示的系统装备销售毛利率，具体如下：

单位：百分点

销售模式	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度
	毛利率	变化率	毛利率	变化率	毛利率	变化率	毛利率
实施 BOT 模式	51.86%	-6.31	58.18%	12.76	45.42%	-12.83	58.25%
直接销售模式	-	-	41.65%	-23.70	65.35%	10.97	54.34%
合计	51.86%	2.05	49.81%	-4.63	54.44%	-3.80	58.25%

报告期内，公司系统装备销售的毛利率呈现一定的波动性，通常情况下，无论是 BOT 模式还是直接销售模式实现装备销售均系基于水处理工程，工程项目

的工艺路线设计差异、实施周期差异均会导致与之配套的装备收入、成本不同，进而使得项目毛利率各异。

报告期内，按具体项目列示的系统装备销售毛利率，情况如下：

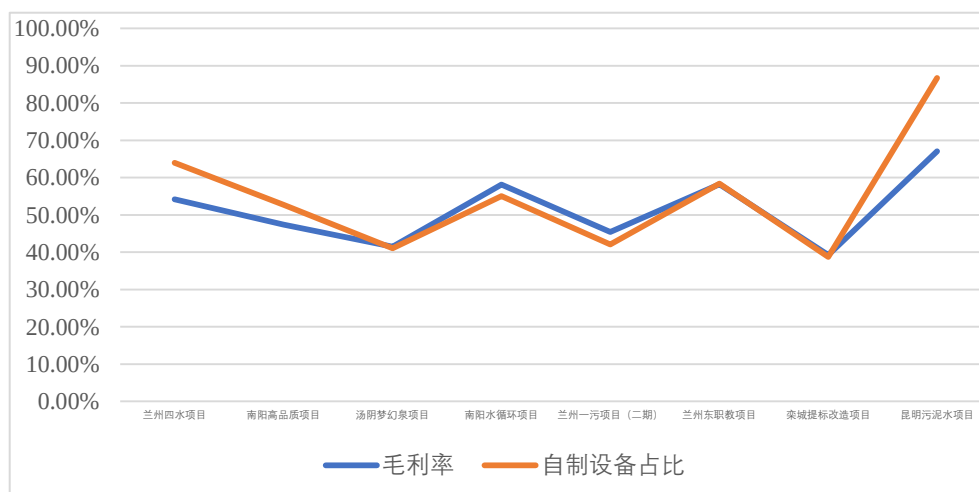
单位：万元

序号	项目名称	项目类型	2020 年 1-6 月			2019 年度			2018 年度			2017 年度		
			毛利	比例	毛利率	毛利	比例	毛利率	毛利	比例	毛利率	毛利	比例	毛利率
1	兰州四水项目	BOT	8,347.61	74.87%	54.19%	-	-		-	-		-	-	-
2	南阳高品质项目	BOT	2,182.89	19.58%	47.43%	-	-		-	-		-	-	-
3	汤阴梦幻泉项目	BOT	618.26	5.55%	41.49%	-	-		-	-		-	-	-
4	南阳水循环项目	BOT	-	-		4,225.97	57.67%	58.18%	-	-		-	-	-
5	兰州一污项目二期	BOT	-	-		-	-		2,882.31	45.67%	45.42%	-	-	-
6	兰州东职教项目	BOT	-	-		-	-		-	-		3,538.81	99.78%	58.25%
7	栾城提标改造项目	销售	-	-	-	2,539.91	34.66%	39.22%	-	-		-	-	-
8	辽宁中世项目	销售	-	-	-	390.21	5.33%	66.88%	-	-		-	-	-
9	兰州秦川镇项目	销售	-	-	-	159.90	2.18%	44.70%	-	-		-	-	-
10	昆明污泥水项目	销售	-	-	-	-	-		3,357.89	53.21%	67.07%	-	-	-
11	兰州新区市政项目	销售	-	-	-	-	-		34.16	0.54%	18.75%	-	-	-

序号	项目名称	项目 类型	2020 年 1-6 月			2019 年度			2018 年度			2017 年度		
			毛利	比例	毛利率	毛利	比例	毛利率	毛利	比例	毛利率	毛利	比例	毛利率
12	其他零星 销售	销售	-	-	-	11.78	0.16%	39.15%	36.63	0.58%	63.97%	7.84	0.22%	54.34%
	合计	——	11,148.76	100.00%	51.86%	7,327.77	100.00%	49.81%	6,310.99	100.00%	54.44%	3,546.64	100.00%	58.25%

1) 自制装备比例是影响项目毛利率的主要因素

报告期内，系统装备销售项目毛利率存在差异的主要原因是，公司根据项目的工艺路线采用自制、直接外购设备组成系统装备。通常情况下，公司自制的装备较直接外购的设备附加值高，故采用自制装备较多的项目其毛利率相对较高。报告期内，公司主要项目自制设备占比情况与实现的装备销售毛利率对应匹配关系，具体如下图：



2) 项目毛利率差异原因分析

公司系统装备销售毛利率通常在 50%左右，部分项目高于或低于 50%的主要原因如下：

①昆明污泥水项目处理难度高，毛利率高

报告期内，昆明污泥水项目毛利率为 67.07%，该项目系污水处理厂污泥处置工程配套的污泥水处置工程，进水性质为高浓度有机废水，处理难度较大、公司议价能力较高，并且，该项目中，公司自制的装备占总成本的比例高达 86.72%，主要包括 MAC 工艺设备、MAC-CAR 系统等核心装备，故其毛利率相对较高。

②汤阴梦幻泉项目规模相对较小，毛利率相对较低

该项目系 BOT 模式下规模相对较小的项目，设计规模为 0.5 万 $\text{m}^3/\text{日}$ ，在建设实施过程中，水处理设施的规模效应较为不明显，进而使得设备投入及安装成本相对较高，毛利率相对较低。

③兰州一污项目二期、栾城提标改造项目受限于原项目工艺及构筑物结构，毛利率相对较低

兰州一污项目二期系在兰州新区第一污水厂规划基础上进行的扩能，公司取得该项目时，该项目已完成了立项和规划，确定了设计方案，公司调整工艺和设备空间有限，应用自制装备占比为 42.10%，相对较低，从而造成该项目整体毛利率较低。

栾城提标改造项目是公司在栾城水循环项目原有工艺和设备基础上进行改造，受原有工艺和设备及受构筑物限制，应用自制装备仅占比 38.71%，从而造成该项目整体毛利率较低。

④南阳高品质项目为饮用水供水项目，毛利率较污水处理项目低

由于饮用水供水项目与污水处理项目工艺流程存在差异，毛利率相对较低。

（2）水务投资运营服务

报告期内，公司水务投资运营服务的整体毛利率逐年增加，按具体项目列示的水务投资运营服务毛利率，情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	运营模式	2020年1-6月			2019年度			2018年度			2017年度		
			毛利	比例	毛利率	毛利	比例	毛利率	毛利	比例	毛利率	毛利	比例	毛利率
1	兰州四水项目	BOT	-57.61	-14.28%	-208.90%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	南阳高品质项目	BOT	-38.03	-9.43%	-111.34%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	汤阴梦幻泉项目	BOT	-5.83	-1.44%	-64.52%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	南阳水循环项目	BOT	-14.36	-3.56%	-5.18%	-85.10	-8.11%	-19.90%	-	-	-	-	-	-
5	兰州一污项目	BOT	-286.37	-70.98%	-45.94%	-441.18	-42.07%	-37.37%	-343.24	-82.11%	-54.30%	-467.51	191.43%	-85.06%
6	兰州东职教项目	BOT	639.16	158.43%	67.63%	1,164.75	111.07%	68.92%	793.60	189.84%	61.84%	11.95	-4.89%	33.76%
7	宜阳供水项目	BOT	25.86	6.41%	21.69%	9.53	0.91%	3.31%	-19.87	-4.75%	-7.59%	-45.36	18.57%	-18.64%
8	兰州1、2号站项目	BOT	-19.35	-4.80%	-93.12%	-20.75	-1.98%	-49.80%	-27.10	-6.48%	-66.76%	-22.60	9.26%	-61.99%
9	栾城水循环项目	TOT	-	0.00%	-	311.57	29.71%	51.69%	120.06	28.72%	6.23%	-	-	-
10	海淀上庄水循环项目	BOO	182.69	45.28%	53.71%	374.13	35.68%	54.85%	112.87	27.00%	25.27%	184.99	-75.74%	46.47%

序号	项目名称	运营模式	2020 年 1-6 月			2019 年度			2018 年度			2017 年度		
			毛利	比例	毛利率	毛利	比例	毛利率	毛利	比例	毛利率	毛利	比例	毛利率
11	京东方水循环项目	BOO	-58.66	-14.54%	-31.75%	-357.98	-34.14%	-134.60%	-307.45	-73.54%	-311.85%	-	-	-
12	兰州机场项目	O&M	35.92	8.90%	51.25%	93.71	8.94%	74.47%	90.89	21.74%	73.99%	96.68	-39.59%	79.24%
13	其他	O&M	-	-	-	-	-	-	-1.71	-0.41%	-	-2.37	0.97%	-12.78%
	合计	——	403.43	100.00%	15.22%	1,048.68	100.00%	19.77%	418.04	100.00%	8.68%	-244.22	100.00%	-17.40%

公司各项目水务投资运营服务毛利率普遍相对较低，甚至为负数，主要由如下几个因素造成：

1) 项目正式运营时间较短，计费水量较低，使得分摊的单位固定成本较高，造成毛利率较低

兰州四水项目、南阳高品质项目和汤阴梦幻泉项目均于 2020 年开始正式运营，截至报告期末，其运营时间较短，甚至不足 1 个月，计费水量较低，而摊销、人工等固定成本按月分摊相对较高，造成前述三个项目毛利率较低甚至为负，具体水费单价、单位成本和计费水量情况如下：

单位：元/立方米、万立方米

序号	项目名称	开始运营时点	2020 年 1-6 月			
			水费单价	单位成本	毛利率	计费水量
1	兰州四水项目	2020/6/24	3.28	10.14	-208.90%	8.40
2	南阳高品质项目	2020/5/1	1.46	3.09	-111.34%	23.38
3	汤阴梦幻泉项目	2020/6/5	0.96	1.57	-64.52%	9.45

未来，随着水务投资项目运营稳定，分摊的单位成本下降，将使得毛利率逐年升高，如南阳水循环项目和宜阳供水项目。具体如下：

单位：元/立方米

序号	项目名称	开始运营时点	单位成本			
			2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年
1	南阳水循环项目	2019/3/26	2.00	2.28	-	-
2	宜阳供水项目	2013/11/1	2.43	2.93	3.27	3.60

如上表所示，南阳水循环项目系 2019 年 3 月开始正式运营，水费单价系根据特许经营协议相关约定确认，报告期内未发生变化。随着运营情况逐渐稳定，以无形资产摊销为主的单位成本由 2.28 元/立方米下降至 2.00 元/立方米，从而使得毛利率由 2019 年度的-19.90%提升至-5.18%；宜阳供水项目由于计费水量逐年提高，使得单位成本由 3.60 元/立方米逐年减少至 2.43 元/立方米，毛利率由 -18.64%上升至 21.69%。

2) 项目执行水费单价为特许经营权暂定水价，相对较低，造成毛利率为负

兰州一污项目和兰州 1、2 号站项目在报告期内执行的污水处理服务费单价系公司与兰州新区管理委员会于 2013 年 9 月签署的《特许经营合同》暂定的污

水处理单价，金额为 0.86 元/立方米（含税），相对较低。而公司与兰州新区环保局针对兰州四水项目和兰州东职教项目于 2018 年 4 月签署的协议约定的水价（含税）分别为 3.71 元/立方米和 3.26 元/立方米，相对较为合理。水费单价具体对比如下：

单位：元/立方米

序号	项目名称	运营模式	单位收入（不含税）			
			2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
1	兰州四水项目	BOT	3.28	-	-	-
2	兰州一污项目	BOT	0.76	0.76	0.76	0.74
3	兰州东职教项目	BOT	2.88	2.88	2.86	2.81
4	兰州 1、2 号站项目	BOT	0.76	0.76	0.76	0.74

截至本招股说明书签署日，公司已根据《特许经营协议》相关条款及与兰州新区城乡建设管理局、兰州新区城市管理中心、兰州新区环保局等部门的约定，提交了《兰州新区第一污水处理厂污水处理服务费价格计算说明》及附件，待履行相关审批手续后，将相应调整污水处理服务费价格。

3）产能利用率较低，使得分摊的单位成本，尤其是固定成本较高，使得毛利率为负

京东方水循环项目于 2018 年 3 月正式运营，其毛利率一直为负，但逐年增长。该项目主要受限于客户用水量采用渐进增加方式、电力供应不足等因素，导致实际水处理量低于设计规模，而其对应的成本主要系折旧等固定成本，造成毛利率持续较低。截至本招股说明书签署日，公司已获取北京市电力公司亦庄供电公司出具的《高压新装、增容扩电方案》，电力改造完成后，产能利用率将大幅增加，分摊的单位成本将逐年下降，使得其毛利率逐渐提高。

另外，报告期内，公司以 TOT 项目模式获取运营服务收入的项目仅有栾城水循环一个项目，该项目系公司于 2018 年 8 月通过向石家庄市栾城区住房和城乡建设局购买特许经营权获取，并已于 2019 年 1 月下旬开始暂停运营进行提标改造。2019 年度毛利率较高，主要是由于公司于 2019 年 8 月，参考该项目运营期间（5 个余月）发生的实际运营成本向业主方石家庄市栾城区污水处理中心申请了价格补偿，进而增加了 2019 年收入，使得毛利率较 2018 年增幅较大。

报告期内，公司以 O&M 模式运营的项目主要系兰州机场项目，该项目按月

收取运营服务费，运营电费由客户承担，公司主要成本仅为直接人工，故其毛利率相对较高且稳定。

4、与可比公司毛利率的比较

（1）可比上市公司的选取标准

1）所处行业相同及相近

公司主营业务系为市政及工业客户提供水处理系统方案设计与设备制造、水处理项目实施和项目投资运营管理等，根据《上市公司行业分类指引》（2012年修订）公司所属行业为“N77 生态保护和环境治理业”，公司选取了同处于“N77 生态保护和环境治理业”以及从事环保设备制造的（拟）上市公司作为可比公司。

2）相似经营模式

与德威华泰具有相似经营模式的公司，即在依托自身核心技术的前提下，以销售安装配套非标准化水处理设备的形式实施水处理项目，从而达到为市政及工业客户提供水处理综合解决方案的目的，同时提供项目后续的运营管理服务。此外，可比公司需具有细分设备销售或水务投资运营细分业务的财务数据。

综上，选取的同行业可比（拟）上市公司，具体情况如下：

序号	代码	公司	主营业务及经营模式	可比业务
1	688057.SH	金达莱	销售成套化标准化的水污染治理装备；BOT、BOO、O&M	系统装备销售及水务投资运营
2	300425.SZ	中建环能	EPC、BOT、PPP 等，系统集成设备销售	系统装备销售及水务投资运营
3	688096.SH	京源环保	EPC、EP、E	系统装备销售
4	300262.SZ	巴安水务	EPC、系统集成设备销售	系统装备销售
5	300692.SZ	中环环保	投资运营业务和委托运营业务	水务投资运营
6	688178.SH	万德斯	BOT、委托运营	水务投资运营
7	688101.SH	三达膜	膜材料、膜组件及成套设备的销售，并提供运营技术支持、服务及后续耗材销售；BOT、TOT、委托经营	水务投资运营
8	688466.SH	金科环境	EPC、水务运营、新水资源销售	水务投资运营
9	A15345.SZ	华骐环保	BOT、BOO、TOT	水务投资运营

数据来源：wind，上市公司定期报告等公开披露材料。

（2）分业务类型对比分析毛利率

由于公司主营业务主要分为系统装备销售业务和水务投资运营服务，故针对该两类业务分别选取同行业可比（拟）上市公司中的可比业务进行对比分析。

1) 系统装备销售毛利率与可比上市公司比较

报告期内，公司系统装备销售与可比公司可比业务毛利率对比情况如下：

可比公司	可比业务	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
金达莱	水环境整体解决方案	58.32%	58.03%	54.30%	58.96%
京源环保	工业废污水处理系统及设备	-	40.51%	40.62%	41.80%
巴安水务	水处理设备集成系统销售	35.71%	36.70%	40.17%	36.20%
中建环能	水处理成套设备及配套	27.27%	43.89%	47.25%	47.74%
平均值	——	40.43%	44.78%	45.59%	46.18%
德威华泰	系统装备销售业务	51.86%	49.81%	54.44%	58.25%

数据来源：wind，上市公司定期报告等公开披露材料。

注：部分同行业可比公司 2020 年半年度公告中未按项目对主营业务进行划分，故未能获取其 2020 年半年度可比业务的毛利率。

报告期内，公司系统装备销售毛利率与可比公司可比业务毛利率相比，处于较高水平。主要原因如下：

公司系基于不同的水处理工程提供定制化非标准配套设备（不含土建施工），自制化比例相对较高，且基本覆盖了污水处理工程的关键环节，产生了较高的附加值。公司与同行业公司金达莱的水环境整体解决方案业务最为接近，毛利率亦基本一致，2019 年度公司系统装备业务毛利率相对较低主要是由于当期确认收入的栾城提标改造项目受限于项目原有规划和设施，自制装备占比较低所致，剔除该影响因素后，与金达莱可比业务毛利率较为接近，为 58.14%。

其中，公司依托自身核心技术的系统装备业务附加值较高的主要原因系：通常情况下，水处理工程关键阶段包括预处理、生物处理、深度处理。公司形成了拥有自主知识产权的 MAC 活性膜生物技术，包括预处理系统技术、Pre-MAC 硝化反硝化技术、MAC 活性膜生物深度处理技术和 MAC-CAR 活性膜富集再生反应技术，与该技术配套的系统装备投入较传统工艺下有所降低，主要原因如下：

A.在预处理阶段，格筛沉砂除脂除臭一体机的集成度高，制造一体机所耗费

的成本相比于传统“粗格栅+细格栅+沉砂池”的所耗成本更低，且有占地面积更小的优势。

B.Pre-MAC 生物反应器相较于传统工艺处理效率更高，抗水力冲击能力强、占地小、能耗低，因此所需工艺设备以及附属设备数量少、可采用较常规工艺更小的型号，从而带来成本的降低。

C.MAC 活性膜生物深度处理技术处理效率高，在相同出水水质要求的情况下，工艺更简单，所需设备更少，成本更低。

D.MAC-CAR 活性膜富集再生反应技术能够低成本地、有效地去除掉水中难降解有机物，从而可以省略掉用于去除水中难降解有机物且成本较高的高级氧化等工艺，或者降低高级氧化等工艺的规模，从而带来水处理系统整体成本的下降。

2) 水务投资运营服务毛利率与可比上市公司比较

公司水务投资运营服务与可比公司可比业务的毛利率对比情况，具体如下：

可比公司	可比业务	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
金达莱	水污染治理项目建设运营	71.93%	66.40%	46.87%	34.58%
中建环能	运营服务	51.24%	45.48%	37.71%	36.04%
中环环保	投资运营业务和委托运营业务	56.32%	54.79%	55.70%	54.96%
万德斯	委托运营	-	41.18%	43.19%	60.41%
三达膜	水务投资运营	-	40.63%	42.77%	48.53%
金科环境	水务运营	37.53%	38.91%	63.14%	50.70%
华骐环保	污水处理投资运营	38.08%	39.85%	37.90%	28.58%
平均值	——	51.02%	46.75%	46.75%	44.83%
德威华泰	水务投资运营服务	15.22%	19.77%	8.68%	-17.40%

数据来源：wind，上市公司定期报告等公开披露材料。

注：部分同行业可比公司 2020 年半年度公告中未按项目对主营业务进行划分，故未能获取其 2020 年半年度可比业务的毛利率。

如上表所示，报告期内，公司水务投资运营服务与同行业公司可比业务相比，毛利率相对偏低，主要是由于公司运营的兰州一污项目和兰州 1、2 号站项目报告期内仍执行的是 2013 年 9 月《特许经营协议》暂定的生活污水处理服务费单价 0.86 元/吨，导致前述项目毛利率为负，进而拉低了公司水务投资运营服务业务整体毛利率。公司运营趋于稳定的兰州东职教项目及海淀上庄水循环项目，其

水价和计价水量不存在异常，其平均毛利率分别为 66.00%和 45.78%，与同行业可比公司平均毛利率接近，甚至高于同行业可比公司平均值。

截至本招股说明书签署日，针对兰州一污项目和兰州 1、2 号站项目，公司已根据《特许经营协议》相关条款及与兰州新区城乡建设管理局、兰州新区城市管理中心、兰州新区环保局等部门的约定，提交了《兰州新区第一污水处理厂污水处理服务费价格计算说明》及附件，待履行相关审批程序后，将相应调整污水处理服务费价格。剔除前述项目后，报告期内，公司水务投资运营服务的毛利率分别为 30.08%、19.04%、37.00%和 35.33%，已逐年接近同行业平均水平，其中，2018 年度较低，主要是由于公司京东方水循环项目于 2018 年 4 月正式投入运营，运营初期实际水处理量不足，但折旧、人工等成本相对固定，使得京东方水循环项目当年亏损较大，致使 2018 年度水务投资运营服务整体毛利率下降较多。

（五）期间费用分析

报告期内，公司期间费用以管理费用、研发费用、财务费用为主，公司期间费用率随着营业收入的增长而逐年降低。

报告期内，公司期间费用具体构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
销售费用	50.32	2.21	79.44	1.98	141.36	3.72	137.26	4.23
管理费用	691.65	30.35	1,222.23	30.48	1,285.13	33.81	1,301.01	40.10
研发费用	865.46	37.98	1,019.24	25.42	1,089.50	28.66	826.85	25.48
财务费用	671.37	29.46	1,688.97	42.12	1,285.53	33.81	979.47	30.19
合计	2,278.80	100.00	4,009.87	100.00	3,801.52	100.00	3,244.59	100.00

1、销售费用

（1）销售费用构成

报告期内，公司销售费用具体构成如下：

单位：万元、%

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	37.53	74.59	56.26	70.83	57.81	40.89	55.09	40.14
业务招待费	9.06	18.01	13.39	16.85	30.79	21.78	48.93	35.65
车辆使用费	2.78	5.52	1.30	1.64	31.49	22.27	16.82	12.25
差旅费	0.51	1.02	6.62	8.33	21.27	15.05	11.18	8.14
其他	0.43	0.86	1.87	2.36	0.01	0.00	5.24	3.82
合计	50.32	100.00	79.44	100.00	141.36	100.00	137.26	100.00

如上表所示，公司销售费用以销售人员职工薪酬为主，报告期内平均占比 60%左右。

2017 年度和 2018 年度，销售费用相对较高，主要是由于 2017 年和 2018 年，公司拓展开发了新客户，产生了较多的业务招待费、差旅费和车辆使用费。

2019 年度，销售费用降幅较大，尤其是差旅费、车辆使用费大幅减少，主要是由于公司销售人员当年主要围绕现有客户进行维护和管理，出差频次降低。

2020 年 1-6 月，职工薪酬相对较高，主要是由于随着公司规模扩大、业绩提升，公司提高了薪酬，使得销售人员职工薪酬较去年同期略有增长；差旅费和车辆使用费相对较低且低于报告期内其他年度，主要是由于疫情影响。

（2）销售费用率与可比公司比较

公司基于水循环代谢理念提供个性化水处理系统解决方案，通过口碑传播、同业推荐等渠道直接接触新客户，获取订单的主要方式是竞争性谈判、竞争性磋商等。在此销售模式下，公司销售人员数量较少，主要负责市场信息的收集、客户信息管理与客户关系维护，故销售费用率相对较低。而多数同行业可比公司通常会设立规模较大的区域性销售网络，销售模式之间的差异，是造成公司销售费用率远低于可比公司的主要因素。

公司与可比公司的销售费用率比较情况如下：

公司简称	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
金达莱	10.92%	11.44%	10.42%	9.88%
中建环能	10.41%	10.57%	10.87%	11.11%

公司简称	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
京源环保	4.39%	4.95%	5.08%	5.46%
巴安水务	3.70%	8.45%	8.37%	7.31%
中环环保	0.35%	0.47%	0.69%	0.55%
万德斯	3.70%	3.19%	3.47%	4.61%
三达膜	2.43%	3.56%	3.66%	4.13%
金科环境	2.18%	2.91%	2.32%	3.39%
华骐环保	1.21%	2.36%	2.16%	1.46%
平均值	4.37%	5.32%	5.23%	5.32%
德威华泰	0.21%	0.40%	0.85%	1.83%

数据来源：wind，上市公司定期报告等公开披露材料。

2、管理费用

（1）管理费用构成

报告期内，公司管理费用主要由职工薪酬、折旧摊销费和咨询及中介服务费等项目构成，处于小幅波动趋势，具体构成如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	236.04	34.13	487.22	39.86	412.17	32.07	350.09	26.91
折旧及摊销费用	193.48	27.97	242.91	19.87	56.08	4.36	43.33	3.33
咨询及中介服务费	133.02	19.23	148.78	12.17	549.62	42.77	666.52	51.23
业务招待费	38.79	5.61	90.45	7.40	4.92	0.38	14.80	1.14
车辆使用费	21.92	3.17	15.44	1.26	19.40	1.51	33.11	2.54
办公费	21.09	3.05	46.05	3.77	37.62	2.93	74.38	5.72
水电费	16.61	2.40	87.45	7.15	3.45	0.27	3.14	0.24
差旅费	9.74	1.41	32.26	2.64	14.75	1.15	22.94	1.76
租赁及物业费	2.37	0.34	14.17	1.16	108.29	8.43	73.53	5.65
股份支付					43.24	3.36		
其他	18.57	2.69	57.48	4.72	35.58	2.77	19.18	1.46
合计	691.65	100.00	1,222.23	100.00	1,285.13	100.00	1,301.01	100.00

1) 职工薪酬

随着公司规模扩大，管理及行政人员相应增加，使得 2018 年度管理人员薪

酬总额较 2017 年度增长较大，2019 年度与 2018 年度相比，管理人员变化较小，故薪酬总额基本稳定。

2) 折旧及摊销费用

2019 年度，折旧及摊销费用增加金额较大，主要是由于德威水循环办公楼于 2018 年 12 月转固，其原值为 3,783.54 万元、2019 年当年计提折旧 179.72 万元，故 2019 年管理费用中的折旧及摊销费用大幅增加。

2020 年 1-6 月，折旧及摊销亦有增长，主要是由于龙感湖龙源处于湖北地区，受疫情等因素影响未开展生产，故将其折旧及摊销全部计入了管理费用。

3) 咨询及中介机构费用

报告期内，公司咨询及中介服务费主要由咨询服务以及上市过程中涉及中介机构费用构成。2017 年度和 2018 年度相对较高，主要是由于公司拟 H 股上市阶段发生的中介机构费用较高所致；2019 年度，主要是本次拟科创板上市前期发生的中介机构费用，相对较低。

4) 股份支付

2018 年确认的股份支付系对当年新加入持股平台华源汇通的员工确认的股份支付，由于当年无新增投资，无市场价格参考，故授予的权益工具公允价值参考了 2019 年 3 月引入的外部股东每股价格（8.0357 元/股），共计确认股份支付 43.24 万元。

（2）管理费用率与可比公司比较

报告期内，公司管理费用率与可比公司对比如下：

公司简称	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
金达莱	5.27%	8.21%	7.15%	7.93%
中建环能	11.30%	10.61%	9.29%	11.94%
京源环保	9.83%	7.06%	7.09%	6.44%
巴安水务	15.04%	13.47%	9.91%	16.57%
中环环保	2.94%	2.78%	3.78%	8.99%
万德斯	11.28%	6.37%	7.93%	21.75%
三达膜	4.36%	5.35%	5.08%	6.07%

公司简称	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
金科环境	8.94%	7.62%	6.72%	7.46%
华骐环保	4.28%	5.12%	4.10%	4.93%
平均值	8.14%	7.40%	6.79%	10.23%
德威华泰	2.85%	6.08%	7.73%	17.35%

数据来源：wind，上市公司定期报告等公开披露材料。

公司管理费用总额变动较小，管理费用率随着公司营业收入的增长而降低。如上表所示，2018 年度和 2019 年度，公司管理费用率与同行业可比上市公司相比差异较小。2017 年公司管理费用率较高，一方面是由于公司 2017 年度已完工运营的项目较少使得当年实现的收入规模相对较小；另一方面在于 2017 年度公司启动了拟 H 股上市工作，产生了较多的中介费用。2020 年 1-6 月公司管理费用率较低，主要是由于公司 2020 年 1-6 月实现的收入规模较 2019 年增幅较大，而管理团队较为稳定，管理费用发生额变动较小，导致 2020 年 1-6 月管理费用率大幅降低。

3、研发费用

（1）研发费用构成

报告期内，公司依托水循环代谢系统研究院下设的五个研发中心，针对如下技术进行研究，并形成了丰富的研究成果：

①进一步增强水循环代谢系统的区域规划能力；②MAC 活性膜生物深度处理技术工艺、MAC-CAR 活性膜富集再生反应技术工艺等关键工艺的持续改进；③Pre-MAC 生物反应器等关键产品系列化、标准化和规模化；④利用智能建造模式缩短建造时间，降低建造成本；⑤利用云数算、物流网、大数据等新兴技术进一步降低分布式水处理设施的人工成本并提升其运营效率；⑥高效进行痕量污染物的处理；⑦对工业废水处理后的浓缩液进行高效零排放处理。

报告期内，公司研发费用支出小幅波动，但基本保持稳定。公司研发费用主要包括研发人员薪酬、材料费、新产品设计费等，具体构成如下：

单位：万元、%

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	503.94	58.23	593.48	58.23	566.18	51.97	416.05	50.32
材料费	310.48	35.88	284.61	27.92	461.69	42.38	265.75	32.14
新产品设计费	50.13	5.79	131.52	12.90	-	-	35.17	4.25
研发成果论证、鉴定、评审、验收费用	0.30	0.03	1.17	0.11	2.61	0.24	17.06	2.06
折旧及摊销	0.46	0.05	1.29	0.13	32.29	2.96	58.33	7.05
其他	0.15	0.02	7.17	0.70	26.72	2.45	34.50	4.18
合计	865.46	100.00	1,019.24	100.00	1,089.50	100.00	826.85	100.00

2017 年度，研发费用较低，主要是由于当期公司实现的收入规模相对较小，研发人员相对较少，且研发人员奖金相对较低导致。

2018 年度，研发费用略有增加，一方面是因为材料费支出相对较大，主要系污水处理厂出水高氨氮去除研究项目和钙镁离子去除技术研究项目在研发阶段需要依托于实验装置，并进行中试实验，最终形成集成工艺，故研发领料较多；另一方面是因为随着公司持续发展，业务规模扩大，研发人员及薪酬均相应增加。

2019 年度，研发费用整体变动较小，其中，材料费下降主要是由于当期研发项目主要集中在新设备，水处理等工艺流程试验相对较少，故研发领料相对较低；新产品设计费增加，主要是公司为研发臭氧接触灌和吸刮泥机等新设备向供应商支付的咨询设计费，分别主要应用于一种高能等离子装置研究项目和一级活性膜生物反应技术研究项目。

2020 年 1-6 月，研发费用较去年同期增幅较大，主要是由于随着公司经营业绩的增长，整体提高了员工薪酬。另外，传统氧化沟工艺改造升级工艺研究项目和一种活性膜生物反应池曝气装置项目研发领料较多。

（2）按项目归集的研发支出如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019	2018	2017
传统氧化沟工艺改造升级工艺研究	230.22	-	-	-
一种活性膜生物反应池曝气装置	167.83	-	-	-

项目	2020年 1-6月	2019	2018	2017
MAC-CAR 工艺应用于豆制品废水工艺研究	116.83	-	-	-
小型微污染水体环境治理难点研究	69.81	-	-	-
美丽乡村人居环境治理技术研究	63.77	-	-	-
新型多功能废水检测装置	54.97	-	-	-
一种富水生态设施构建	48.10	-	-	-
实验室废水处理工艺研究	35.51	-	-	-
一种高浓度生物制药废水处理技术研究	35.09	-	-	-
再生水节能技改项目	43.33	-	-	-
一种智能化膜清洗装置研究	-	299.24	-	-
一种高能等离子装置研究	-	180.19	-	-
一级活性膜生物反应技术研究	-	173.74	-	-
Pre-MAC 系统模块化建造技术研究	-	130.19	-	-
一种螺旋刷式智能滤水装置研究	-	118.88	-	-
华北平原地区水资源再生循环利用系统价值构建研究	-	55.94	-	-
涌泉系统可视化智慧运营方式与技术研究	-	30.59	-	-
一种基于 VR 技术的可视化展现系统研究	-	30.47	-	-
污水处理厂出水高氨氮去除研究	-	-	252.49	-
网带式污泥低温干化装置	-	-	162.10	-
钙镁离子去除技术研究	-	-	158.45	-
污泥挤条脱水技术研究	-	-	144.30	-
高含盐污水处理蒸发结晶技术研究	-	-	132.33	-
高盐污水自阻垢真空蒸馏研究	-	-	125.57	-
电动回旋式可调节堰设备关键技术研究	-	-	114.26	-
新型活性炭投加技术研究	-	-	-	278.55
高浓度高氨氮废水处理应用技术研究	-	-	-	112.52
污泥处置场高浓度废水回用技术研究	-	-	-	107.12
污泥处置场高浓度废水 MAC-CAR 应用技术研究	-	-	-	80.37
高含盐废水污泥处理处置技术研究	-	-	-	67.02
新型石灰投加系统技术研究	-	-	-	66.25
高难度化工废水处理技术研究	-	-	-	66.00

项目	2020 年 1-6 月	2019	2018	2017
污泥处置场高浓度废水除臭技术研究	-	-	-	49.01
合计	865.46	1,019.24	1,089.50	826.85

（4）研发费用率与可比公司比较

报告期内，公司研发费用率与可比公司对比如下：

公司简称	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
金达莱	4.06%	6.40%	5.90%	5.20%
中建环能	3.01%	2.94%	3.12%	2.62%
京源环保	4.44%	4.69%	3.79%	3.71%
巴安水务	2.70%	3.98%	2.39%	2.35%
中环环保	2.60%	3.28%	3.29%	3.49%
万德斯	5.40%	3.97%	4.03%	3.89%
三达膜	4.67%	5.31%	5.40%	4.93%
金科环境	2.68%	3.47%	5.19%	3.79%
华骐环保	2.39%	3.07%	2.95%	4.03%
平均值	3.55%	4.12%	4.01%	3.78%
德威华泰	3.57%	5.07%	6.56%	11.03%

数据来源：wind，上市公司定期报告等公开披露材料。

如上表所示，报告期内，公司研发费用率均高于同行业可比上市公司，主要是由于公司为了保持产品的市场竞争力及技术先进性，在新产品和新工艺方面持续投入。随着公司收入规模扩大，公司研发费用率与同行业可比上市公司平均值基本趋于一致。

4、财务费用

（1）财务费用构成

报告期内，公司以 BOT、BOO 及 TOT 等方式获得主要业务合同，与此相应，公司以债务方式筹资规模较高，财务费用金额随着业务规模的增长而有所上升。

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
利息支出	622.44	1,409.48	1,151.62	956.30
减：利息收入	11.85	27.54	9.99	4.42

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
银行手续费	3.21	10.77	9.74	4.41
其他	57.57	296.25	134.16	23.18
合计	671.37	1,688.97	1,285.53	979.47

（2）财务费用率与可比公司比较

报告期内，公司财务费用率与可比公司对比如下：

公司简称	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
金达莱	0.15%	0.59%	0.33%	0.09%
中建环能	2.76%	2.23%	1.63%	1.76%
京源环保	0.79%	0.92%	0.14%	0.61%
巴安水务	14.80%	12.01%	7.54%	4.93%
中环环保	9.74%	5.76%	3.86%	3.08%
万德斯	0.67%	0.89%	0.72%	0.18%
三达膜	1.76%	2.59%	3.12%	3.09%
金科环境	-0.53%	0.44%	0.57%	1.80%
华骐环保	2.90%	3.67%	2.95%	3.51%
平均值	3.67%	3.23%	2.32%	2.12%
德威华泰	2.77%	8.40%	7.74%	13.06%

数据来源：wind，上市公司定期报告等公开披露材料。

如上表所示，2017 年-2019 年财务费用率与同行业可比上市公司相比较，随着公司收入规模扩大，2020 年 1-6 月已趋于同行业可比上市公司平均水平。

（六）利润表其他项目分析

1、其他收益

报告期内，公司其他收益为与日常经营活动相关的政府补助，具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度	性质
环境保护专项资金	66.90	86.12	57.42	-	与资产相关
水循环中关村现代服务业专项资金拨款	41.00	82.00	61.50	-	与资产相关
兰州一污项目省级污染减排专项资金	-	-	-	300.00	与收益相关

项目	2020年 1-6月	2019 年度	2018 年度	2017 年度	性质
海淀区企业研发投入补贴专项资金	-	-	-	200.00	与收益相关
涉税奖励经费	-	99.80	2.28	-	与收益相关
股改支持资金	-	-	-	30.00	与收益相关
基础设施补助金	-	-	25.00	-	与收益相关
奖励扶持资金				3.60	与收益相关
其他	22.71	40.52	12.85	11.94	与收益相关
合计	130.61	308.44	159.05	545.54	——

2、投资收益

报告期内，本公司的投资收益主要为长期股权投资处置损益及权益法核算的长期股权投资损益，具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
处置长期股权投资及债务重组产生的投资收益	587.61	41.41	2.13	-
权益法核算的长期股权投资收益	-	4.21	-30.25	-2.27
理财产品收益	-	-	-	27.86
合计	587.61	45.62	-28.11	25.59

2020年1-6月，处置长期股权投资及债务重组产生的投资收益主要系公司当期处置德威宜阳100%股权并与对其的债权进行债务重组取得的投资收益。

3、资产处置收益

报告期内，公司资产处置收益，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
在建工程处置利得	-	129.51	-	-
合计	-	129.51	-	-

2019年度，资产处置收益主要是公司于当期转让秦川镇污水处理项目，将已建成的构筑物部分转让收益计入了资产处置收益。

4、信用减值损失

报告期内，公司信用减值损失构成如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
坏账损失	-367.71	-585.73	-	-
合计	-367.71	-585.73	-	-

5、资产减值损失

报告期内，公司资产减值损失构成如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
坏账损失	-	-	-367.39	-121.52
持有待售资产减值损失	-	-591.94	-	-
在建工程减值损失	-23.72	-	-	-
无形资产减值损失	-871.41			
合计	-895.13	-591.94	-367.39	-121.52

2019 年度，公司拟向河北华创天启信息科技有限公司出售德威宜阳 100% 股权，并签署了股权转让协议，公司将德威宜阳资产列示在“持有待售资产”，将其应收款项计提了减值损失，计入持有待售资产减值损失。

2020 年 1-6 月，在建工程减值损失系由于齐河县黄河国际生态城“富水生态、示范引领”工程（望岱社区一期）已停工，无恢复施工预期，故对其前期投入成本计提了减值损失。

2020 年 1-6 月，无形资产减值损失系汤阴梦幻泉项目特许经营权的减值损失，该项目已于当期正式运营，由于合同约定的水价偏低，使得其预计未来现金流量现值低于账面价值，故对该项资产计提了相应的资产减值损失。

6、营业外收入

报告期内，公司营业外收入金额较低，分别为 171.17 万元、0.27 万元、0.84 万元和 0.03 万元。其中，2017 年度营业外收入主要为龙感湖项目收到政府七通一平奖励基金 116.60 万元、公司收到贷款银行利息补贴 51.12 万元等。

7、营业外支出

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
滞纳金	8.47	193.48	18.14	4.52

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
罚款支出	5.00	2.16	25.84	14.11
对外捐赠	-	2.00	4.00	2.00
其他	-	0.64	0.01	-
合计	13.47	198.27	47.99	20.64

报告期内，公司因消防、土地等事项受到处罚，缴纳了相应罚款，具体情况详见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“三、报告期违法违规行及受到处罚的情况”，相关处罚均不属于重大违法违规事项。此外，公司因延迟支付应付工程款、税收等情形而产生滞纳金，其中，2019 年度金额较大，主要系公司补缴以前年度企业所得税、耕地占用税、契税等缴纳的滞纳金。

8、所得税

报告期内，公司所得税费用构成如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
当期所得税费用	1,423.70	584.51	671.98	81.34
递延所得税费用	-694.47	-538.39	-288.37	209.93
合计	729.22	46.12	383.61	291.27

报告期内所得税费用与利润的关系如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
利润总额	8,682.91	3,036.87	2,664.45	500.60
按法定/适用税率计算的所得税费用	1,302.44	480.30	399.14	75.09
子公司适用不同税率的影响	-233.24	-102.99	-54.78	-98.43
非应税收入的影响	-16.75	-19.06	-12.70	-
不可抵扣的成本、费用和损失影响	3.31	-2.41	25.91	165.76
使用前期未确认递延所得税资产的可抵扣亏损的影响	-90.76	-79.04	-89.44	-4.81
本期未确认递延所得税资产的可抵扣暂时性差异或可抵扣亏损的影响	130.30	219.14	139.65	223.08
研发加计扣除	-4.13	-112.69	-125.61	-85.29
符合条件的环境保护、节能节水项目所得纳税调减	-13.70	-22.07	-14.88	-3.88

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
安置残疾人员所支付的工资加计扣除	-	-2.99	-2.96	-2.99
环境保护、节能节水、安全生产等专用设备投资额	-	-	-515.62	-
跨期扣除项目	-	-	29.30	18.44
其他	-348.24	-312.07	605.60	4.30
所得税费用	729.22	46.12	383.61	291.27

十三、资产质量分析

（一）资产结构分析

报告期各期末，公司的资产总额随着业务规模的增长而稳步提升，与公司业务模式相当。报告期内，公司 BOO 水处理项目陆续建设、完工，使得公司非流动资产占比由 2017 年末的 74.79% 上升至 2020 年 6 月末的 81.48%。

单位：万元、%

项目	2020-6-30		2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动资产	25,256.76	18.52	43,127.20	33.19	25,842.61	23.87	20,813.74	25.21
非流动资产	111,083.93	81.48	86,804.39	66.81	82,439.55	76.13	61,759.67	74.79
资产合计	136,340.69	100.00	129,931.59	100.00	108,282.17	100.00	82,573.41	100.00

（二）流动资产分析

公司流动资产主要为货币资金、应收账款、存货和其他流动资产等。报告期各期末，公司流动资产的具体构成情况如下表所示：

单位：万元、%

项目	2020-6-30		2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
货币资金	1,398.15	5.54	6,633.30	15.38	743.19	2.88	2,289.93	11.00
应收账款	14,578.23	57.72	14,874.52	34.49	7,570.39	29.29	1,448.70	6.96
预付款项	291.80	1.16	179.44	0.42	124.44	0.48	856.62	4.12
其他应收款	543.23	2.15	633.38	1.47	76.87	0.30	60.61	0.29
存货	2,460.94	9.74	11,840.67	27.46	13,560.32	52.47	12,204.12	58.63
合同资产	255.71	1.01	-	-	-	-	-	-

项目	2020-6-30		2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
持有待售资产	-	-	3,192.57	7.40	-	-	-	-
一年内到期的非流动资产	320.00	1.27	-	-	-	-	-	-
其他流动资产	5,408.71	21.41	5,773.32	13.39	3,767.41	14.58	3,953.76	19.00
合计	25,256.76	100.00	43,127.20	100.00	25,842.61	100.00	20,813.74	100.00

1、货币资金

报告期各期末，公司货币资金主要为银行存款，其他货币资金为贷款保证金，具体构成如下表：

单位：万元、%

项目	2020-6-30		2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
库存现金	-	-	11.64	0.18	14.72	1.98	24.45	1.07
银行存款	990.15	70.82	6,609.12	99.64	728.47	98.02	2,265.48	98.93
其他货币资金	408.00	29.18	12.53	0.19	-	-	-	-
合计	1,398.15	100.00	6,633.30	100.00	743.19	100.00	2,289.93	100.00

公司以 BOT、BOO 及 TOT 等方式获得主要业务合同，其中，BOT 和 BOO 模式下，公司获取特许经营权或所有权，该模式下实施建设的水处理项目通常具有单一规模大、实施周期长、回款较慢的特点；TOT 项目，公司需一次性支付政府等部门较高的特许经营权费用来获取特许经营权，在未来较长时间内陆续运营回款。报告期内，公司在兰州、南阳、汤阴等地陆续实施了十余个 BOT 或 BOO 项目，资金投入规模较大，且部分项目处于建设期，尚未进入运营期，资金回收较慢。公司融资渠道单一，主要依靠银行贷款融资，导致报告期各期末货币资金余额较低。期后，随着客户陆续回款，公司货币资金将得到一定程度的补充。

2019 年末，公司货币资金余额较大，主要是因为 2019 年 3 月公司增资扩股收到 14,000.00 万元投资款。

2020 年 6 月末，公司其他货币资金余额较大，基本为所有权或使用权受到限制的货币资金，主要为司法冻结资金、保函保证金和贷款保证金。其中，司法冻结资金系应付中国二十二冶集团工程款 343.99 万元，该笔款项已于 2020 年 8

月份被法院强制执行。

2、应收账款

（1）应收账款总体分析

报告期内，公司应收账款主要为外部系统装备销售款和水务投资运营服务费，具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020-6-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
应收账款账面余额	15,935.54	15,910.65	8,088.20	1,615.22
应收账款坏账准备	1,357.31	1,036.13	517.81	166.51
应收账款净额	14,578.23	14,874.52	7,570.39	1,448.70
资产总额	136,340.69	129,931.59	108,282.17	82,573.41
应收账款净额占资产总额比例	10.69%	11.45%	6.99%	1.75%
营业收入（扣除 BOT 模式下系统装备销售收入）	2,769.58	12,835.47	10,273.51	1,423.12
应收账款余额占营业收入比例	575.38%	123.96%	78.73%	113.50%

报告期内，随着公司业务规模的扩张，公司应收账款余额与净额总体呈现增长趋势。

对于公司实施 BOT 模式获取的系统装备销售业务，公司在项目正式运营（视同正式运营）或合同授予方结算运营服务费用时确认合并层面的系统装备销售收入，同时确认无形资产-特许经营权，该类销售模式在收入实现时点无对应应收账款。剔除该模式对营业收入的影响金额后，报告期各期末，公司应收账款余额占营业收入的比重分别为 113.50%、78.73%、123.96%和 575.38%，占比相对较高，主要原因系：由于公司客户多为水务局、环保局、管委会、市政建设公司等政府机构、市政企事业单位，上述机构或单位会因财政资金拨付不及时、水务管理机制不同等情形导致设备销售款和水务投资运营服务费支付延迟。由于上述机构或单位以通常财政资金作为支付保障，尽管存在延迟支付款项的情形，但尚未存在不能偿付款项的迹象。

（2）应收账款前五大客户分析

报告期各期末，公司应收账款客户较为集中，余额前五名客户情况如下：

单位：万元

时间	序号	客户名称	项目名称	款项性质	账龄	应收账款 余额	比例（%）
2020-6-30	1	兰州新区管理委员会	兰州东职教项目、兰州一污项目、兰州1、2号站项目、兰州四水项目	水务投资运营服务费	1年以内、1-2年、2-3年	5,900.76	37.03
	2	石家庄市市政建设总公司	栾城提标改造项目	系统装备销售款	1年以内	5,048.04	31.68
	3	广西建工集团第五建筑工程有限责任公司	昆明污泥水项目	系统装备销售款	1-2年	2,589.44	16.25
	4	南阳高新区建设环保局	南阳水循环项目、南阳高品质项目	水务投资运营服务费	1年以内、1-2年	829.28	5.20
	5	甘肃华创中科建设工程有限公司	兰州秦川镇项目	系统装备销售款等	1年以内、1-2年	636.30	3.99
		合计	-	-		15,003.81	94.15
2019-12-31	1	石家庄市市政建设总公司	栾城提标改造项目	系统装备销售款	1年以内	5,757.84	36.19
	2	兰州新区管理委员会	兰州东职教项目、兰州一污项目、兰州1、2号站项目	水务投资运营服务费	1年以内、1-2年	5,019.80	31.55
	3	广西建工集团第五建筑工程有限责任公司	昆明污泥水项目	系统装备销售款	1-2年	2,839.79	17.85
	4	甘肃华创中科建设工程有限公司	兰州秦川镇项目	系统装备销售款等	1年以内	707.00	4.44
	5	辽宁中世生物技术有限公司	辽宁中世项目	系统装备销售款	1年以内	514.61	3.23
		合计	-	-		14,839.04	93.26

时间	序号	客户名称	项目名称	款项性质	账龄	应收账款 余额	比例（%）
2018-12-31	1	广西建工集团第五建筑工程有限责任公司	昆明污泥水项目	系统装备销售款	1 年以内	2,839.79	35.11
	2	兰州新区管理委员会	兰州东职教项目、兰州一污项目、兰州 1、2 号站项目	水务投资运营服务费	1 年以内	2,367.33	29.27
	3	石家庄市栾城区污水处理中心	栾城水循环项目	水务投资运营服务费	1 年以内	2,043.47	25.26
	4	兰州新区市政工程建设有限公司	兰州新区市政项目	系统装备销售款	1 年以内	147.00	1.82
	5	海淀区水务局	海淀上庄水循环项目	水务投资运营服务费	1 年以内	117.29	1.45
		合计	-	-		7,514.87	92.91
2017-12-31	1	兰州新区管理委员会	兰州东职教项目、兰州一污项目、兰州 1、2 号站项目	水务投资运营服务费	1 年以内、1-2 年	1,104.06	68.35
	2	海淀区水务局	海淀上庄水循环项目	水务投资运营服务费	1 年以内	115.59	7.16
	3	兰州中川国际机场有限公司	兰州机场项目	水务投资运营服务费等	1 年以内	104.09	6.44
	4	北京泰清源科技有限公司	-	系统装备销售款	2-3 年	52.20	3.23
	5	北京怀柔长园渔场	-	系统装备销售款	2-3 年	50.00	3.10
		合计	-	-		1,425.93	88.28

报告期各期末，主要应收账款项目情况如下：

①兰州新区管理委员会为兰州新区水务投资运营项目客户，报告期各期末，公司应收账款源于兰州东职教项目、兰州一污项目、兰州 1、2 号站项目、兰州四水项目的水务投资运营服务费。合同约定客户须按月支付水费，后期协商后按季度支付。报告期内存在水费延期拨付情形。

②石家庄市市政建设总公司为栾城污水厂提标改造项目客户，该项目装备于 2019 年 12 月完成安装调试与联合试运转并确认含税收入 7,317.83 万元。截至 2020 年 6 月末，该项目累计回款金额为 2,269.80 万元。

③广西建工集团第五建筑工程有限责任公司为昆明污水厂污泥处置工程配套水处理一期项目的总包方，向公司采购水处理系统装备。截至 2018 年末，公司提供的水处理系统装备已完成试运行，并收取 51.65% 的合同款项。根据《设备采购合同》约定，剩余款项待项目最终客户昆明滇池投资有限公司支付款项后再向公司支付余款，公司已积极催收。

（3）应收账款坏账计提情况

报告期各期末，公司应收账款账龄及坏账准备计提情况如下：

单位：万元

账龄	2020-6-30		
	账面余额		坏账准备
	金额	比例	
1 年以内	8,431.84	52.91%	421.59
1—2 年	6,583.54	41.31%	658.35
2—3 年	913.57	5.73%	274.07
3 年以上	6.60	0.04%	3.30
合计	15,935.54	100.00%	1,357.31
账龄	2019-12-31		
	账面余额		坏账准备
	金额	比例	
1 年以内	11,125.01	69.92%	556.25
1—2 年	4,779.05	30.04%	477.90
2—3 年	6.60	0.04%	1.98

3 年以上	-	-	-
合计	15,910.65	100.00%	1,036.13
账龄	2018-12-31		
	账面余额		坏账准备
	金额	比例	
1 年以内	7,820.71	96.69%	391.04
1—2 年	6.60	0.08%	0.66
2—3 年	21.66	0.27%	6.50
3 年以上	239.23	2.96%	119.62
合计	8,088.20	100.00%	517.81
账龄	2017-12-31		
	账面余额		坏账准备
	金额	比例	
1 年以内	953.07	59.01%	47.65
1—2 年	398.91	24.70%	39.89
2—3 年	263.23	16.30%	78.97
3 年以上	-	-	-
合计	1,615.22	100.00%	166.51

公司客户主要以政府机构、市政企事业单位及国有企业为主，客户的总体信用较高。部分客户会受财政资金拨付不及时、水务管理机制尚不成熟等原因导致款项延迟支付，因此，公司部分应收账款账龄较长。但公司历史上应收账款实际坏账情况较少，且该类客户以财政资金作为支付保障，无法偿付的可能性较小。因此，公司应收账款计提较为充分。1 年以上账龄的应收账款具体如下：

账龄 1-2 年的款项主要系应收兰州新区管理委员会关于兰州东职教项目、兰州一污项目、兰州 1、2 号站项目的水务投资运营服务费及应收广西建工集团第五建筑工程有限责任公司关于昆明污泥水项目的设备销售余款；账龄 2-3 年的款项主要包括应收兰州新区管理委员会关于兰州一污项目、兰州 1、2 号站项目的水务投资运营服务费 782.93 万元及应收兰州新区市政工程建设有限公司关于兰州新区市政工程项目系统装备款项 52.50 万元。

3、预付款项

报告期各期末，本公司预付款项账龄结构具体情况如下表所示：

单位：万元、%

项目	2020-6-30		2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1 年以内	279.82	95.89	179.44	100.00	121.79	97.87	462.63	54.01
1-2 年	11.98	4.11	-	-	2.65	2.13	393.99	45.99
合计	291.80	100.00	179.44	100.00	124.44	100.00	856.62	100.00

报告期各期末，公司预付款项分别为 856.62 万元、124.44 万元、179.44 万元和 291.80 万元，占流动资产的比例分别为 4.12%、0.48%、0.42%和 1.16%。公司预付账款包括预付的材料、设备、工程采购款、技术开发服务费等，除 2017 年末外，1 年以上的预付账款占比均高于 95%。2020 年 6 月末，预付账款余额相对较高，主要系按照合同约定进度预付北京金旭禾软件有限公司技术开发服务费。

报告期各期末，公司预付账款余额前五名供应商情况如下：

单位：万元

时间	序号	供应商名称	预付款项余额	比例（%）
2020-6-30	1	北京金旭禾软件有限公司	195.58	67.02
	2	智润环保	60.87	20.86
	3	江苏锐泉环保技术有限公司	7.80	2.67
	4	江苏液泉泵阀制造有限公司	4.99	1.71
	5	上海诺祺实业有限公司	4.69	1.61
		合计	273.92	93.87
2019-12-31	1	智润环保	120.00	66.87
	2	兰州佳瑞混凝土有限公司	9.71	5.41
	3	江苏锐泉环保技术有限公司	7.30	4.07
	4	中国轻工业武汉设计工程有限责任公司	5.28	2.94
	5	上海诺祺实业有限公司	4.69	2.61
		合计	146.97	81.90
2018-12-31	1	江苏拓博麦克斯风机销售有限公司	44.26	35.57
	2	国网河北石家庄供电分公司	26.05	20.93
	3	海科融资	15.00	12.05

时间	序号	供应商名称	预付款项余额	比例（%）
	4	中国轻工业武汉设计工程有限责任公司	9.34	7.51
	5	北京中鼎亿达科技有限公司	7.64	6.14
		合计	102.29	82.20
2017-12-31	1	北京航博嘉电气有限公司	222.26	25.95
	2	北京华亚旺泉贸易有限公司	102.11	11.92
	3	扬州辰业环保科技有限公司	84.04	9.81
	4	广东省南方环保生物科技有限公司	67.44	7.87
	5	天津天堃通途国际货运代理有限公司	46.08	5.38
		合计	521.92	60.93

4、存货

（1）存货结构及跌价准备情况

公司存货以发出商品、在产品为主。报告期各期末，公司存货结构及存货跌价计提准备情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020-6-30			
	账面余额	存货跌价准备	账面价值	账面价值占比
原材料	293.12	-	293.12	11.91%
发出商品	1,881.99	-	1,881.99	76.47%
库存商品	273.34	-	273.34	11.11%
在产品	12.48	-	12.48	0.51%
已完工未结算	-	-	-	-
合计	2,460.94	-	2,460.94	100.00%
项目	2019-12-31			
	账面余额	存货跌价准备	账面价值	账面价值占比
原材料	292.85	-	292.85	2.47%
库存商品	-	-	-	-
发出商品	11,547.82	-	11,547.82	97.53%
在产品	-	-	-	-
已完工未结算	-	-	-	-
合计	11,840.67	-	11,840.67	100.00%

项目	2018-12-31			
	账面余额	存货跌价准备	账面价值	账面价值占比
原材料	177.83	-	177.83	1.31%
库存商品	-	-	-	-
发出商品	11,366.99	-	11,366.99	83.83%
在产品	2,015.50	-	2,015.50	14.86%
已完工未结算	-	-	-	-
合计	13,560.32	-	13,560.32	100.00%
项目	2017-12-31			
	账面余额	存货跌价准备	账面价值	账面价值占比
原材料	474.11	-	474.11	3.88%
库存商品	148.07	-	148.07	1.21%
发出商品	5,877.63	-	5,877.63	48.16%
在产品	5,632.91	-	5,632.91	46.16%
已完工未结算	71.39	-	71.39	0.58%
合计	12,204.12	-	12,204.12	100.00%

公司存货中的原材料主要包括膜材料、板材、型材等材料和水处理装备生产、组装所需的通用设备、零件、部件等；库存商品主要是未经单机调试的水处理装备；发出商品主要是经单机调试后的水处理装备。

①发出商品和在产品明细

报告期各期末，公司发出商品、在产品核算内容均为公司在期末时点尚未确认系统装备销售收入的项目所对应相关成本支出，具体明细如下：

单位：万元

序号	项目名称	2020-6-30		2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
		发出商品	在产品	发出商品	在产品	发出商品	在产品	发出商品	在产品
1	兰州一污项目	-	-	-	-	-	-	1,288.74	1,232.14
2	兰州西职教项目	768.24		768.24	-	768.24	-	-	394.97
3	兰州秦川镇项目	-	-	-	-	-	184.21	-	-
4	兰州四水项目	-	-	7,054.05	-	4,668.77	1,011.14	363.23	2,174.25
5	南阳水循环项目	-	-	-	-	3,036.38	-	1,806.63	1,227.89
6	南阳高品质项目	-	-	2,419.02	-	2,419.02	-	2,419.02	-
7	南阳 2、3 号安置区项目	474.57		474.57	-	474.57	-	-	474.57
8	汤阴梦幻泉项目	-	-	831.93	-	-	721.78	-	-
9	昆明污泥水项目	-	-	-	-	-	-	-	129.09
10	栾城提标改造项目	-	-	-	-	-	98.37	-	-
11	循环化工园项目	-	3.40	-	-	-			
12	运粮泉项目	639.18	-	-	-	-			
13	浙江馨香	-	8.93	-	-	-			

序号	项目名称	2020-6-30		2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
		发出商品	在产品	发出商品	在产品	发出商品	在产品	发出商品	在产品
14	兰州一污提标改造	-	0.16	-	-	-	-	-	-
合计		1,881.99	12.48	11,547.82	-	11,366.99	2,015.50	5,877.63	5,632.91

其中，兰州西职教项目存货库龄较长，主要系由于：客户变更需求，将进水来源由生活污水变更为生活污水及工业废水，公司根据变更后的进水水质调整水处理工艺、增加水处理系统装备，导致项目建设周期较长。

南阳 2、3 号安置区项目存货库龄较长，主要系由于该项目仍处于试运行阶段，尚未结转成本。

②已完工未结算资产明细

报告期各期末，公司已完工未结算的项目明细如下：

单位：万元

项目名称	2020-6-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
山东黄河生态项目	-	-	-	71.39
合计	-	-	-	71.39

2017 年，公司承接齐河黄河国际生态城管委会办公生活区供热项目，后将该项目发包给北京华清元泰新能源技术开发有限公司实施。截至 2017 年末，北京华清元泰新能源技术开发有限公司的工程服务已完工，因齐河黄河国际生态城管委会尚未最终验收，相关支出计入存货核算。

(2) 存货变动分析

公司存货以在产品、发出商品为主，在水处理装备安装完成前，领用的原材料、耗用的人工成本、发生的制造费用均通过在产品核算，水处理装备安装完成后结转至库存商品，在装备发往项目公司并通过单机测试后，结转至发出商品。报告期各期末，公司存货账面价值分别为 12,204.12 万元、13,560.32 万元、11,840.67 万元和 2,460.94 万元，2017-2019 年间较为平稳，2020 年 6 月末下降较多。2018 年末，存货余额较上年增加 1,356.20 万元，同比增长 11.11%，主要系兰州四水项目在产的设备增多所致。2019 年末，存货余额较上年减少-1,719.65 万元，同比下降 12.68%，主要系兰州一污项目、南阳水循环项目实现收入，并结转相应成本所致。

①库存商品变动分析

报告期内，公司库存商品主要是未经单机调试的水处理装备。2017 年末，公司库存商品主要系兰州新区市政项目中已完工的污水处理设备。2018、2019 年末，期末库存商品无余额，水处理装备均已经过单机测试，并结转至发出商品。2020 年 6 月末，公司库存商品系循环化工园项目制造完成、尚未发出的水处理装备。

②在产品变动分析

报告期各期末，在产品期末余额分别为 5,632.91 万元、2,015.50 万元、0.00

万元和 12.48 万元。报告期内，公司多个水循环项目陆续完成设施、设备的制造与安装，在产品呈整体下降趋势。2018 年度，兰州一污项目、兰州四水项目、南阳水循环项目、南阳 2、3 号安置区项目所用的水处理装备陆续完成制造与安装，相关设备转入库存商品核算，后续则根据项目进度进一步转至发出商品核算或结转至成本。2019 年度，兰州秦川镇项目、兰州四水项目、汤阴梦幻泉项目、栾城提标改造项目所用的水处理装备完成制造与安装，当期期末在产品余额进一步下降。

③发出商品分析

2018 年末，公司发出商品余额较上年增加 5,489.36 万元，主要系由于如下原因：

A.兰州四水项目投入资金大、项目建设周期较长，2018 年度，膜生物反应器系统、预处理系统、污泥浓缩脱水系统等设施、设备陆续投建并完成安装，在上述设备经单机测试验收合格后由库存商品转入发出商品核算，使得当期期末该项目发出商品余额较上期增加较多；

B.南阳水循环项目建设进入尾声阶段，2018 年度，该项目当期完成电器自控系统、污泥脱水系统的建设，经单机测试验收后转入发出商品核算，当期期末该项目发出商品余额较上年增加 1,229.75 万元，并于 2019 年开始正式运营并实现收入。

2019 年末，因兰州西职教项目、兰州四水项目、南阳高品质项目、南阳 2、3 号安置区项目仍未开始正式运营，发出商品尚未结转至成本，当期期末公司发出商品余额变动较小，与 2018 年末基本持平。

2020 年 6 月末，发出商品下降较多主要系兰州四水项目、南阳高品质项目、汤阴梦幻泉项目于当期实现收入，发出商品结转至成本所致。

(3) 存货跌价准备分析

报告期各期末，公司存货主要由原材料、在产品和发出商品构成，其中原材料主要为膜材料、板材、型材等材料和水处理装备生产、组装所需的通用设备、零件、部件等，由于该类材料为公司正常的生产备货品，仅为公司存货的小部分，且企业销售设备不具市场可比性，定价在生产前已进行约定，故该部分原材料减

值风险较低。报告期各期末，在产品和发出商品主要系 BOT 模式的水处理项目产生，此类项目在项目正式运营（视同正式运营）或合同授予方结算运营服务费用时确认系统装备销售收入，部分项目（如，南阳 2、3 号安置区项目等）库龄较长、尚未正式运营主要系周边配套设施以及相关手续并未办理妥当。

综上，报告期各期末，公司存货规模与生产规模、项目进度相适应，主要在产品和发出商品均有对应项目合同支撑，不存在滞销或积压，存货发生跌价的可能性较小，故期末未计提存货跌价准备。

5、其他应收款

（1）其他应收款的性质

报告期各期末，公司其他应收款余额具体构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2020-6-30		2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
代收代垫款	-	-	498.81	68.94	-	-	-	-
股权转让款	247.90	37.94	-	-	-	-	-	-
往来款	291.86	44.67	75.41	10.42	26.86	23.61	4.35	5.34
押金及保证金	84.22	12.89	120.68	16.68	81.42	71.55	75.92	93.24
备用金	28.48	4.36	28.62	3.96	4.55	4.00	0.27	0.33
其他	0.88	0.13	0.07	0.01	0.95	0.84	0.89	1.09
合计	653.34	100.00	723.59	100.00	113.78	100.00	81.43	100.00

2019 年末，公司新增代收代垫款 498.81 万元系该年度采购钢材用于循环化工园项目，公司已将该项目交由石家庄市市政建设总公司负责总包，公司将该笔钢材移交至石家庄市市政建设总公司后形成代垫款。

2020 年 6 月末，其他应收款主要为河北华创天启信息科技有限公司尚未支付的德威宜阳股权转让余款 247.90 万元、德威兰州自兰州德威华泰污水项目建设管理有限公司承接的对德威宜阳的债权 216.51 万元以及应收智润环保的往来借款 53.22 万元，前述款项均已签署相关协议。

除前述情形外，公司其他应收款余额均较低。

（2）其他应收款的坏账计提情况

报告期各期末，公司其他应收款账龄及坏账计提情况如下：

单位：万元

账龄	2020-6-30		
	账面余额		坏账准备
	金额	比例	
1 年以内	475.91	72.84%	23.80
1—2 年	81.26	12.44%	8.13
2—3 年	19.98	3.06%	5.99
3—4 年	6.79	1.04%	3.40
4—5 年	3.00	0.46%	2.40
5 年以上	66.40	10.16%	66.40
合计	653.34	100.00%	110.11
账龄	2019-12-31		
	账面余额		坏账准备
	金额	比例	
1 年以内	623.66	86.19%	31.18
1—2 年	23.74	3.28%	2.37
2—3 年	6.79	0.94%	2.04
3—4 年	3.00	0.41%	1.50
4—5 年	66.40	9.18%	53.12
合计	723.59	100.00%	90.21
账龄	2018-12-31		
	账面余额		坏账准备
	金额	比例	
1 年以内	32.36	28.44%	1.62
1—2 年	12.03	10.57%	1.20
2—3 年	3.00	2.64%	0.90
3—4 年	66.40	58.35%	33.20
合计	113.78	100.00%	36.92
账龄	2017-12-31		
	账面余额		坏账准备
	金额	比例	
1 年以内	12.03	14.78%	0.60
1—2 年	3.00	3.68%	0.30

2-3 年	66.40	81.54%	19.92
合计	81.43	100.00%	20.82

(3) 其他应收款前五名

截至 2020 年 6 月末, 公司其他应收款前五名如下:

单位: 万元

单位名称	款项性质	金额	账龄	占比(%)	坏账准备 期末余额
河北华创天启信息科技有限公司	股权转让款	247.90	1 年以内	37.94	12.40
德威宜阳	往来款	216.51	1 年以内	33.14	10.83
智润环保	往来款	53.22	1-2 年	8.15	6.69
兰州新区社会保障局	押金保证金	50.00	5 年以上	7.65	50.00
欧威润泽	往来款	10.42	2-3 年	1.59	2.81
合计		578.04		88.47	82.72

6、合同资产

2020 年, 公司根据新收入准则规定, 对合同约定质保阶段应收款项作为合同资产列报。

单位: 万元

项目	2020 年 6 月 30 日			2020 年 1 月 1 日		
	账面余额	减值准备	账面价值	账面余额	减值准备	账面价值
应收设备款	282.35	26.63	255.71	282.35	26.63	255.71
合计	282.35	26.63	255.71	282.35	26.63	255.71

7、持有待售资产

报告期各期末, 仅 2019 年末公司存在持有代售资产。2019 年末, 公司持有待售资产账面价值为 3,192.57 万元, 主要系公司 2019 年度计划处置所持有的德威宜阳股权, 已签订股权转让协议, 该笔交易尚未完成, 作为持有代售资产核算, 具体情况如下:

2019 年 12 月 16 日, 公司与河北华创天启信息科技有限公司签订《股权转让协议》, 将公司的德威宜阳 60%股权, 作价 60.00 万元(实缴资本 60.00 万元)转让予河北华创天启信息科技有限公司。同日, 源海汇通与河北华创天启信息科技有限公司签订《股权转让协议》, 将其持有的德威宜阳 40%股权, 作价 440.00

万元（实缴 440.00 万元）转让予河北华创天启信息科技有限公司，2019 年 12 月 31 日，该项股权交易尚未完成，作为持有待售资产列示。

德威宜阳的账面资产为 3,784.51 万元，公司根据可收回金额及账面价值之间的差额计提持有待售资产减值损失 591.94 万元，具体情况如下：

单位：万元

项目	2019-12-31
货币资金	10.78
应收账款	71.34
其他应收款	0.62
其他流动资产	0.10
固定资产	1.11
无形资产	3,565.55
递延所得税资产	135.01
减：持有待售资产减值损失	591.94
合计	3,192.57

8、一年内到期的非流动资产

报告期末，公司一年内到期的非流动资产为 320.00 万元，占流动资产比例为 1.27%，系德威宜阳根据与公司约定的分期债务偿还计划，2020 年度应偿还的金额。详见本节之“十三、资产质量分析”之“（三）1、长期应收款”。

9、其他流动资产

报告期各期末，公司其他流动资产主要为待抵扣增值税及预缴的企业所得税等，具体如下：

单位：万元、%

项目	2020-6-30		2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
待抵扣增值税	5,285.44	97.72	4,658.61	80.69	2,929.65	77.76	2,948.46	74.57
预缴企业所得税	-	-	1,012.24	17.53	832.87	22.11	999.56	25.28
其他	123.27	2.28	102.47	1.77	4.89	0.13	5.74	0.15
合计	5,408.71	100.00	5,773.32	100.00	3,767.41	100.00	3,953.76	100.00

(三) 非流动资产分析

报告期各期末，公司主要非流动资产的具体结构如下表所示：

单位：万元、%

项目	2020-6-30		2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
长期应收款	2,186.42	1.97	-	-	-	-	-	-
长期股权投资	-	-	-	-	207.48	0.25	197.73	0.32
固定资产	15,081.87	13.58	15,663.49	18.04	10,416.76	12.64	4,166.71	6.75
在建工程	2,490.49	2.24	15,302.86	17.63	21,471.74	26.05	25,688.37	41.59
无形资产	89,430.60	80.51	54,633.14	62.94	49,542.03	60.09	31,091.03	50.34
长期待摊费用	-	-	-	-	-	-	2.67	-
递延所得税资产	1,894.54	1.71	1,204.91	1.39	801.53	0.97	513.16	0.83
其他非流动资产	-	-	-	-	-	-	100.00	0.16
合计	111,083.93	100.00	86,804.39	100.00	82,439.55	100.00	61,759.67	100.00

公司非流动资产主要包括固定资产、在建工程、无形资产等，报告期各期末，固定资产、在建工程和无形资产合计占非流动资产的比重分别为 98.68%、98.78%、98.61%和 96.33%。

1、长期应收款

报告期内，公司仅 2020 年 6 月末存在长期应收款，具体情况如下：

单位：万元

款项性质	2020 年 6 月 30 日		
	账面余额	坏账准备	账面价值
长期应收债权	2,506.42	-	2,506.42
减：一年内到期的长期应收款	320.00	-	320.00
合计	2,186.42	-	2,186.42

该笔债权系原子公司德威宜阳对公司欠款，2019 年 12 月 16 日，公司、源海汇通与河北华创天启信息科技有限公司签订《股权转让协议》，将所持德威宜阳的全部股份转让予河北华创天启信息科技有限公司，2020 年 5 月 6 日，德威宜阳完成股权交割，不再纳入合并范围，故将该项债权在长期应收款列报。

截至 2019 年 12 月 31 日，德威宜阳仍负有对公司 3,237.80 万元的债务，根

据德威宜阳与公司签署的《应付账款支付协议》，自 2020 年起，德威宜阳分 10 年进行偿还，前九年每年支付 320.00 万元，第 10 年付清所有余款。

2、长期股权投资

报告期内，公司长期股权投资主要系对未纳入合并报表合并范围内的其他企业的投资，采用权益法核算，具体明细如下：

单位：万元

项目	持股比例	投资成本	2020-6-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
涌泉投资 ^注	20.00%	200.00	-	-	206.46	197.73
智润环保	40.00%	40.00	-	-	1.02	-
合计	-	240.00	-	-	207.48	197.73

注：涌泉投资于 2019 年 11 月注销。

2018 年末，长期股权投资小幅增加，主要系涌泉投资当期盈利，实现净利润 43.67 万元所致。2019 年末，公司长期股权投资金额降为零，主要系由于：一方面，公司注销涌泉投资；另一方面，智润环保在 2018 年、2019 年度连续亏损且已超额亏损，在权益法核算下，公司对该公司投资的账面余额为零。

3、固定资产

(1) 固定资产基本情况

报告期各期末，公司固定资产以房屋及建筑物、机器设备为主，具体情况如下：

单位：万元

2020-6-30				
项目	账面原值	累计折旧	减值准备	账面价值
房屋及建筑物	12,536.27	1,112.81	-	11,423.46
机器设备	5,496.98	1,959.15	-	3,537.83
运输工具	295.99	189.49	-	106.50
办公设备	26.68	17.93	-	8.75
电子设备	107.63	102.32	-	5.32
合计	18,463.56	3,381.69	-	15,081.87
2019-12-31				
项目	账面原值	累计折旧	减值准备	账面价值
房屋及建筑物	12,531.27	797.45	-	11,733.81

机器设备	5,496.98	1,717.12	-	3,779.86
运输工具	295.99	161.46	-	134.53
办公设备	26.68	16.73	-	9.95
电子设备	107.63	102.30	-	5.34
合计	18,458.56	2,795.06	-	15,663.49
2018-12-31				
项目	账面原值	累计折旧	减值准备	账面价值
房屋及建筑物	6,293.51	324.70	-	5,968.82
机器设备	5,478.64	1,235.73	-	4,242.91
运输工具	304.81	112.98	-	191.84
办公设备	23.30	16.83	-	6.46
电子设备	107.63	100.89	-	6.74
合计	12,207.89	1,791.13	-	10,416.76
2017-12-31				
项目	账面原值	累计折旧	减值准备	账面价值
房屋及建筑物	2,509.98	170.24	-	2,339.73
机器设备	2,433.54	789.70	-	1,643.83
运输工具	226.18	58.95	-	167.22
办公设备	20.07	14.03	-	6.04
电子设备	107.63	97.76	-	9.87
合计	5,297.40	1,130.69	-	4,166.71

报告期各期末，公司固定资产账面价值分别为 4,166.71 万元、10,416.76 万元、15,663.49 万元和 15,081.87 万元，占非流动资产的比重分别为 6.75%、12.64%、18.04%和 13.58%。公司房屋及建筑物主要为德威水循环办公楼、塞弗特房产及龙感湖龙源房产等，具体情况见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“五、公司主要固定资产和无形资产”。公司机器设备及构筑物主要系京东方水循环项目、海淀上庄水循环项目等以 BOO 模式自建的水处理项目对应的相关设施，BOO 项目建成后公司获取项目所有权，其土建工程、设备购置与安装等支出在达到预计使用状态后结转固定资产。

2018 年末，固定资产较上年增长 6,250.05 万元，主要是因为京东方水循环项目一期工程完工运营以及德威水循环办公楼建设阶段性完工，部分达到预计可使用状态后转入固定资产，使得房屋及建筑物类资产新增 3,783.54 万元、机器设

备类资产新增 3,045.10 万元。2019 年末, 公司固定资产较上年增长 5,246.73 万元, 增幅较大, 一方面是因为德威水循环办公楼于当期全部完工, 获取产权证书, 其对应的在建工程转入固定资产; 另一方面是由于公司新生产线龙感湖水循环装备生产线建设完成由在建工程转入固定资产。

(2) 未取得权属证书的房屋建筑物

截至 2020 年 6 月 30 日, 不存在闲置固定资产, 公司及其控股子公司尚有部分房产未取得权属证书, 具体情况如下:

使用人	房屋坐落	建筑物名称	建筑面积 (m ²)	净值(万元)
塞弗特	北京市顺义区李遂镇葛代子村中街甲 8 号	库房及办公室	461.72	1,731.87
		办公室 1	194.67	
		办公室 2	77.00	
		厂房	3,072.20	
		卫生间	37.44	
德威华泰	北京市海淀区上庄镇中心区 C14 地块西侧代征绿地	预处理及污泥脱水机房	285.00	221.73
		MAC 活性膜生物深度处理厂房	345.00	

(3) 同行业可比上市公司固定资产折旧政策

公司同行业可比上市公司各类固定资产的折旧年限如下表所示:

公司	房屋及建筑物	机器设备	运输工具	办公设备	电子设备
金达莱	20-30	10	5	5	5
中建环能	20-50	10	4	-	3-5
京源环保	20	3-10	4-5	3-5	-
巴安水务	50	10	4-5	3-5	-
中环环保	10-20	10-15	5	-	-
万德斯	20	3-10	4-5	-	3-5
三达膜	20	5-10	5-10	3-5	3-5
金科环境	10-30	5-20	5-12	-	3-10
华骐环保	10-20	5-10	5	5	5
德威华泰	15-20	5-10	5	3-5	3-5

数据来源: wind, 上市公司定期报告等公开披露材料。

4、在建工程

公司在建工程主要核算尚未正式运营的水处理项目支出及在建尚未完工的房屋建筑物支出。其中，以 BOT 模式实施建设的水处理项目在项目正式运营时转入无形资产，以 BOO 模式实施建设的水处理项目及自有房屋建筑物在达到预定可使用状态时结转至固定资产。

报告期各期末，公司在建工程账面价值分别为 25,688.37 万元、21,471.74 万元、15,302.86 万元和 2,490.49 万元，占非流动资产的比重分别为 41.59%、26.05%、17.63%和 2.24%。报告期内，随着南阳水循环项目、兰州一污项目二期、京东方水循环项目等多个项目的陆续完工和龙感湖生产线的建成，在建工程陆续结转至无形资产或固定资产，在建工程账面价值整体呈下降趋势。

报告期各期末，除齐河项目外，其他在建工程项目均未出现减值迹象。各期末在建工程账面价值及其结转情况如下：

单位：万元

项目名称	2020 年 1-6 月						
	年初余额	当年增加	当年结转	其中：转至固定资产	其中：转至无形资产	其中：转至其他	年末余额
兰州四水项目	9,452.94	15,726.88	25,179.82	-	25,179.82	-	-
南阳高品质项目	3,213.92	4,639.85	7,853.77	-	7,853.77	-	-
汤阴梦幻泉项目	843.63	1,525.35	2,368.98	-	2,368.98	-	-
南阳 2、3 号安置区项目	39.12	-	4.90	-	-	4.90	34.22
兰州西职教项目	775.50	-	-	-	-	-	775.50
循环化工园项目	841.76	671.01	-	-	-	-	1,512.78
兰州二水项目	58.02	-	-	-	-	-	58.02
兰州三水项目	54.25	-	-	-	-	-	54.25
齐河项目	23.72	-	23.72	-	-	23.72	-
兰州一污提标改造项目	-	55.72	-	-	-	-	55.72
合计	15,302.86	22,618.82	35,431.19	-	35,402.57	28.62	2,490.49
项目名称	2019 年度						
	年初余额	当年增加	当年结转	其中：转至固定资产	其中：转至无形资产	其中：转至其他	年末余额
兰州四水项目	8,554.34	898.60	-	-	-	-	9,452.94
南阳水循环项目	2,482.10	7,105.24	9,587.34	-	9,587.34	-	-
南阳高品质项目	3,186.32	27.60	-	-	-	-	3,213.92

龙感湖龙源房产	1,366.59	1,148.79	2,515.38	2,515.38	-	-	-
汤阴梦幻泉项目	698.69	144.94	-	-	-	-	843.63
京东方水循环项目	3,408.86	313.52	3,722.38	3,722.38	-	-	-
南阳 2、3 号安置区项目	39.12	-	-	-	-	-	39.12
兰州西职教项目	768.51	6.99	-	-	-	-	775.50
循环化工园项目	688.10	153.66	-	-	-	-	841.76
兰州秦川镇项目	143.13	0.16	143.29	-	-	143.29	-
兰州二水项目	58.02	-	-	-	-	-	58.02
兰州三水项目	54.25	-	-	-	-	-	54.25
齐河项目	23.72	-	-	-	-	-	23.72
合计	21,471.74	9,799.50	15,968.39	6,237.76	9,587.34	143.29	15,302.86
项目名称	2018 年度						
	年初余额	当年增加	当年结转	其中：转至固定资产	其中：转至无形资产	其中：转至其他	年末余额
兰州四水项目	7,970.19	584.15	-	-	-	-	8,554.34
南阳水循环项目	2,371.80	110.30	-	-	-	-	2,482.10
兰州一污项目二期	403.16	6,437.69	6,840.85	-	6,840.85	-	-
南阳高品质项目	3,135.74	50.58	-	-	-	-	3,186.32
龙感湖龙源房产	929.07	437.52	-	-	-	-	1,366.59
汤阴梦幻泉项目	32.90	665.79	-	-	-	-	698.69

京东方水循环项目	9,464.50	773.00	6,828.64	6,828.64	-	-	3,408.86
南阳 2、3 号安置区项目	38.88	0.24	-	-	-	-	39.12
兰州西职教项目	471.87	296.63	-	-	-	-	768.51
循环化工园项目	591.31	96.80	-	-	-	-	688.10
兰州秦川镇项目	142.97	0.16	-	-	-	-	143.13
兰州二水项目	58.02	-	-	-	-	-	58.02
兰州三水项目	54.25	-	-	-	-	-	54.25
齐河项目	23.72	-	-	-	-	-	23.72
合计	25,688.37	9,452.86	13,669.49	6,828.64	6,840.85	-	21,471.74
项目名称	2017 年度						
	年初余额	当年增加	当年结转	其中：转至固定资产	其中：转至无形资产	其中：转至其他	年末余额
兰州四水项目	4,721.34	3,248.86	-	-	-	-	7,970.19
南阳水循环项目	1,863.31	508.49	-	-	-	-	2,371.80
兰州一污项目二期	234.35	168.81	-	-	-	-	403.16
兰州东职教项目	866.39	6,678.03	7,544.43	-	7,544.43	-	-
南阳高品质项目	2,390.56	745.18	-	-	-	-	3,135.74
龙感湖龙源房产	-	929.07	-	-	-	-	929.07
汤阴梦幻泉项目	-	32.90	-	-	-	-	32.90
京东方水循环项目	8,538.37	926.13	-	-	-	-	9,464.50

南阳 2、3 号安置区项目	10.68	28.20	-	-	-	-	38.88
塞弗特房产	2,369.46	617.18	2,986.64	2,986.64	-	-	-
兰州西职教项目	280.11	191.76	-	-	-	-	471.87
循环化工园项目	493.67	97.64	-	-	-	-	591.31
兰州秦川镇项目	-	142.97	-	-	-	-	142.97
兰州二水项目	-	58.02	-	-	-	-	58.02
兰州三水项目	-	54.25	-	-	-	-	54.25
齐河项目	-	23.72	-	-	-	-	23.72
合计	21,768.24	14,451.22	10,531.07	2,986.64	7,544.43	-	25,688.37

5、无形资产

（1）无形资产基本情况及变动分析

公司无形资产主要为特许经营权、土地使用权等，其中，特许经营权系公司以 BOT、TOT 模式实施完成的水处理项目而获取的该类项目特许经营权。报告期各期末，公司无形资产明细情况如下：

单位：万元

2020-6-30				
项目	账面原值	累计摊销	减值准备	账面价值
特许经营权	91,522.39	4,952.07	871.41	85,698.91
土地使用权	4,096.58	364.88	-	3,731.69
非专利技术	687.58	687.58	-	-
软件	-	-	-	-
合计	96,306.54	6,004.53	871.41	89,430.60
2019-12-31				
项目	账面原值	累计摊销	减值准备	账面价值
特许经营权	54,886.67	4,026.19	-	50,860.48
土地使用权	4,096.58	323.92	-	3,772.66
非专利技术	687.58	687.58	-	-
软件	-	-	-	-
合计	59,670.83	5,037.69	-	54,633.14
2018-12-31				
项目	账面原值	累计摊销	减值准备	账面价值
特许经营权	48,928.78	3,242.46	-	45,686.32
土地使用权	4,096.58	241.98	-	3,854.59
非专利技术	687.58	687.58	-	-
软件	1.53	0.41	-	1.12
合计	53,714.47	4,172.43	-	49,542.03
2017-12-31				
项目	账面原值	累计摊销	减值准备	账面价值
特许经营权	29,367.00	2,026.33	-	27,340.66
土地使用权	3,879.98	160.05	-	3,719.92
非专利技术	687.58	658.41	-	29.17

软件	1.53	0.26	-	1.28
合计	33,936.08	2,845.05	-	31,091.03

报告期各期末，公司无形资产账面价值分别为 31,091.03 万元、49,542.03 万元、54,633.14 万元和 89,430.60 万元，占非流动资产的比重分别为 50.34%、60.09%、62.94%和 80.51%。2018 年末，公司无形资产增长较多，主要系当期购买栾城水循环项目的特许经营权形成 12,367.26 万元无形资产、当期兰州一污项目二期投入运营确认无形资产所致。2019 年末，公司无形资产增长较多，主要系当期南阳水循环项目投入运营，确认无形资产所致。2020 年 6 月末，公司无形资产较 2019 年末增加较大，主要系兰州四水项目、南阳高品质项目、汤阴梦幻泉项目陆续投入运营，确认无形资产所致。

（2）无形资产主要项目分析

①特许经营权

特许经营权系公司以 BOT、TOT 模式实施完成的水处理项目而获取的该类项目特许经营权。截至报告期末，公司特许经营权明细如下：

单位：万元

项目名称	取得方式	开始摊销时间	原值	累计摊销	减值准备	净值
兰州 1、2 号站项目	投资	2014 年 12 月	1,196.75	232.00	-	964.75
兰州一污项目一期	投资	2015 年 11 月	16,148.19	2,700.39	-	13,447.79
兰州东职教项目	投资	2017 年 12 月	7,911.24	706.59	-	7,204.66
栾城水循环项目	购买	2018 年 8 月	12,367.26	206.77	-	12,160.49
兰州一污项目二期	投资	2019 年 1 月	7,253.77	432.39	-	6,821.39
南阳水循环项目	投资	2019 年 3 月	10,031.60	527.13	-	9,504.47
南阳高品质项目	投资	2020 年 5 月	8,110.76	54.09	-	8,056.68
兰州四水项目	投资	2020 年 6 月	26,046.15	84.55	-	25,961.60
汤阴梦幻泉项目	投资	2020 年 6 月	2,456.67	8.17	871.41	1,577.10
合计	——	——	91,522.39	4,952.07	871.41	85,698.91

②土地使用权

截至报告期末，公司共持有三宗土地，其中石家庄源海土地主要用于循环化工园项目、德威水循环土地主要用于京东方水循环项目、龙感湖龙源土地主要用于龙感湖生产基地，明细情况如下：

单位：万元

地块名称	开始摊销时间	原值	累计摊销	净值
德威水循环土地	2013 年 7 月	1,358.04	190.13	1,167.91
石家庄源海土地	2017 年 4 月	2,521.94	163.93	2,358.01
龙感湖龙源土地	2018 年 1 月	216.60	10.83	205.77
合计	——	4,096.58	364.88	3,731.69

（3）具体摊销政策

报告期内，公司各项无形资产在预计使用寿命内均按照平均年限法进行摊销，具体摊销年限如下：

项目	预计使用寿命	依据
特许经营权	25 年、30 年	特许经营权协议约定运营期限
土地使用权	50 年	土地使用证记载年限
非专利技术	10 年	预期可发挥效益期限
软件	10 年	预计可使用期限

（4）无形资产减值情况

公司无形资产主要为特许经营权、土地使用权等。除 2020 年 6 月末外，报告期各期末，公司无形资产均正常使用，不存在明显的减值迹象，故未计提减值准备。2020 年 6 月末，根据汤阴梦幻泉项目特许经营权协议等相关约定，该项目水价偏低，存在减值迹象，按照该项目预计其未来现金流量现值低于账面价值的金额，计提了相应的资产减值损失。

6、长期待摊费用

报告期各期末，公司长期待摊费用情况如下：

单位：万元

项目	2020-6-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
租入资产装修支出	-	-	-	2.67
合计	-	-	-	2.67

公司长期待摊费用主要系租入资产导致的装修摊销费用，金额较小，占非流动资产的比例较低，对公司财务状况影响较小。

7、递延所得税资产

报告期各期末，公司递延所得税资产情况如下：

单位：万元

项目	2020-6-30	
	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产
资产减值准备	2,389.18	529.99
预计负债	4,467.54	1,116.88
政府补助	635.50	158.88
待抵扣债务重组损失	591.94	88.79
合计	8,084.16	1,894.54
项目	2019-12-31	
	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产
资产减值准备	1,126.35	213.64
预计负债	2,933.39	733.35
政府补助	676.50	169.13
持有待售资产减值准备	591.94	88.79
合计	5,328.17	1,204.91
项目	2018-12-31	
	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产
资产减值准备	554.73	109.12
预计负债	2,011.12	502.78
政府补助	758.50	189.63
合计	3,324.35	801.53
项目	2017-12-31	
	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产
资产减值准备	187.33	37.65
预计负债	1,014.44	253.61
可弥补亏损	112.67	16.90
政府补助	820.00	205.00
合计	2,134.45	513.16

报告期各期末，公司递延所得税资产主要是由预计负债、资产减值准备、政府补助等产生的可抵扣暂时性差异形成。

2018 年末，公司递延所得税资产较上年增长 288.37 万元，主要系当期兰州东职教项目、栾城水循环项目进入正式运营后计提预计负债所致。2019 年末，递延所得税资产较上年增长 403.38 万元，主要系预计负债增加及当期计提资产

减值准备较多所致。2020 年 6 月末，递延所得税增长较多，主要系兰州四水项目、南阳高品质项目进入正式运营，导致公司预计负债计提增多所致。

8、其他非流动资产

报告期各期末，公司其他非流动资产情况如下：

单位：万元

项目	2020-6-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
预付土地出让价款	-	-	-	100.00
合计	-	-	-	100.00

2017 年末，公司其他非流动资产主要系当期预付黄冈市龙感湖管理区土地出让价款。

十四、偿债能力、流动性及持续经营能力分析

（一）负债状况分析

1、负债构成及其变化分析

（1）负债构成分析

报告期各期末，公司负债规模随着业务规模增长而增加，并以流动负债为主，流动负债与非流动负债结构相对稳定，具体构成情况如下表：

单位：万元、%

项目	2020-6-30		2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动负债	39,740.39	57.78	43,929.96	62.47	38,847.30	61.18	22,664.39	56.50
非流动负债	29,037.81	42.22	26,392.82	37.53	24,648.68	38.82	17,446.91	43.50
合计	68,778.19	100.00	70,322.78	100.00	63,495.98	100.00	40,111.31	100.00

2、流动负债分析

单位：万元、%

项目	2020-6-30		2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
短期借款	5,254.50	13.22	3,854.50	8.77	4,671.00	12.02	4,500.00	19.85
应付账款	25,718.28	64.72	31,509.65	71.73	28,222.35	72.65	12,158.30	53.64
预收款项	-	-	-	-	103.65	0.27	1,680.15	7.41

项目	2020-6-30		2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
合同负债	70.80	0.18	-	-	-	-	-	-
应付职工薪酬	533.78	1.34	345.54	0.79	335.22	0.86	178.16	0.79
应交税费	1,635.19	4.11	776.68	1.77	1,438.28	3.70	1,341.19	5.92
其他应付款	4,065.59	10.23	4,039.60	9.20	1,926.81	4.96	756.60	3.34
持有待售负债	-	-	538.88	1.23	-	-	-	-
一年内到期的非流动负债	2,453.04	6.17	2,865.11	6.52	2,150.00	5.53	2,050.00	9.05
其他流动负债	9.20	0.02	-	-	-	-	-	-
流动负债合计	39,740.39	100.00	43,929.96	100.00	38,847.30	100.00	22,664.39	100.00

报告期内公司流动负债主要由短期借款、应付账款、应交税费、其他应付款和一年内到期的非流动负债组成，合计占比分别为 91.80%、98.87%、97.99%和 98.46%。

（1）短期借款

报告期各期末，公司短期借款明细构成如下：

单位：万元

项目	2020-6-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
保证借款	5,000.00	3,500.00	4,500.00	4,500.00
信用借款	254.50	354.50	171.00	0.00
合计	5,254.50	3,854.50	4,671.00	4,500.00

公司短期借款以保证借款为主，信用借款为辅。2018 年末，公司短期借款波动较小；2019 年末，公司短期借款较上年末下降 816.50 万元，主要系当期公司新增借款 6,538.13 万元，同时偿还借款 7,354.63 万元所致；2020 年 6 月末，公司现金流较为紧张，短期借款进一步增加。

截至报告期末，公司尚有五笔未偿还的保证借款，具体情况如下：①公司向北京银行海淀园支行借款 1,000.00 万元，由海科融资提供保证担保；②公司向交通银行北京上地支行借款 500.00 万元，由海科融资提供保证担保；③公司向交通银行北京上地支行借款 500.00 万元，由中关村科技融资担保有限公司提供保

证担保；④公司向北京银行海淀园支行借款 2,000.00 万元，由海科融资提供保证担保；⑤公司向建设银行北京上地支行借款 1,000.00 万元，由袁国文、彭秋红提供保证担保。

报告期内，本公司无已逾期未偿还的短期借款。

（2）应付账款

报告期各期末，公司应付账款明细构成如下：

单位：万元、%

项目	2020-6-30		2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
特许经营权转让款	7,575.18	29.45	12,040.70	38.21	12,040.70	42.66	-	-
材料款	11,689.55	45.45	11,813.98	37.49	9,340.39	33.10	4,655.75	38.29
工程款	6,102.62	23.73	7,178.96	22.78	6,676.45	23.66	7,250.13	59.63
其他	350.94	1.36	476.00	1.51	164.80	0.58	252.42	2.08
合计	25,718.28	100.00	31,509.65	100.00	28,222.35	100.00	12,158.30	100.00

报告期各期末，公司应付账款账面余额分别为 12,158.30 万元、28,222.35 万元、31,509.65 万元和 25,718.28 万元，占流动负债的比重分别为 53.64%、72.65%、71.73%和 64.72%。

2018 年末至 2019 年末，应付账款增幅较大，主要是由于公司于 2018 年通过受让方式取得栾城水循环项目的特许经营权而增加的应付特许经营权转让款。另外，随着公司生产经营规模的扩大，水处理项目陆续投入建设，应付材料款和工程款增幅较大。

报告期各期末，应付账款金额前五名供应商情况如下：

单位：万元、%

期间	序号	供应商名称	采购内容	期末余额	占比
2020-6-30	1	石家庄市栾城区住房和城乡建设局	特许经营权	7,575.18	29.45
	2	中铁一局集团市政环保工程有限公司	建筑施工	1,976.99	7.69
	3	北京汇川宏达金属材料有限公司	钢材	1,596.23	6.21
	4	天津莹壕建筑工程有限公司	建筑施工	1,095.00	4.26

期间	序号	供应商名称	采购内容	期末余额	占比
	5	北京三源聚鑫商贸有限公司	钢材	669.05	2.60
	合计			12,912.46	50.21
2019-12-31	1	石家庄市栾城区住房和城乡建设局	特许经营权	12,040.70	38.21
	2	中铁一局集团市政环保工程有限公司	建筑施工	2,295.56	7.29
	3	北京汇川宏达金属材料有限公司	钢材	1,192.78	3.79
	4	天津莹壕建筑工程有限公司	建筑施工	1,095.00	3.48
	5	北京三源聚鑫商贸有限公司	钢材	713.92	2.27
	合计			17,337.97	55.02
2018-12-31	1	石家庄市栾城区住房和城乡建设局	特许经营权	12,040.70	42.66
	2	中铁一局集团市政环保工程有限公司	建筑施工	2,275.18	8.06
	3	北京三源聚鑫商贸有限公司	钢材等	679.74	2.41
	4	北京地锦幽居建筑劳务有限公司	建筑施工	590.70	2.09
	5	德菲电气（北京）有限公司	硫化氢测定仪、COD 测定仪等	577.15	2.05
	合计			16,163.47	57.27
2017-12-31	1	中铁一局集团市政环保工程有限公司	建筑施工	3,252.90	26.75
	2	北京三源聚鑫商贸有限公司	钢材等	741.31	6.10
	3	金川集团工程建设有限公司	建筑施工	704.64	5.80
	4	河南盛泰兴和建筑安装有限公司	建筑施工	617.78	5.08
	5	德菲电气（北京）有限公司	硫化氢测定仪、COD 测定仪等	570.70	4.69
	合计			5,887.33	48.42

（3）预收款项

报告期各期末，公司预收款项余额分别为 1,680.15 万元、103.65 万元、0.00 万元和 0.00 万元。2017 年末，预收账款主要系预收广西建工集团第五建筑工程有限责任公司设备采购款 1,577.40 万元。

（4）合同负债及其他非流动负债

2020 年 6 月末，公司合同负债与其他非流动负债合计为 80.00 万元，系浙江馨香食品有限公司支付的膜生物利用设备采购定金。

（5）应付职工薪酬

报告期各期末，公司应付职工薪酬主要系未发放工资及奖金，具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2020-6-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
短期薪酬	533.76	340.71	331.27	174.39
离职后福利-设定提存计划	0.02	4.83	3.95	3.77
合计	533.78	345.54	335.22	178.16

2018 年末，公司应付职工薪酬较上年增加 157.06 万元，同比增长 88.15%，主要系当期平均薪酬提高、年末计提奖金增多所致。

2020 年 6 月末，公司应付职工薪酬较上年末增加 188.24 万元，增长 54.48%，主要是由于本期公司根据制定的薪酬标准调整方案，将部分管理人员、研发人员薪酬总额进行了上调。

（6）应交税费

报告期各期末，公司应交税费主要为增值税、企业所得税、城市维护建设税和教育税附加，具体情况如下：

单位：万元

税费项目	2020-6-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
增值税	28.49	494.00	942.50	796.54
企业所得税	1,477.57	79.76	122.76	44.77
个人所得税	29.45	24.09	1.00	4.85
城市维护建设税	3.73	48.34	54.91	55.42
教育费附加	3.73	34.26	37.70	38.13
房产税	73.95	66.30	11.83	25.63
土地使用税	18.24	26.42	22.61	36.20
耕地占用税	-	-	153.23	247.90
契税	-	-	90.62	90.62
其他	0.03	3.50	1.13	1.13
合计	1,635.19	776.68	1,438.28	1,341.19

自 2017 年起，公司在建项目增多，设备、原材料采购逐渐增加，但特许经营权模式下的水务投资运营资金回收慢、运营周期长，导致待抵扣进项税额增大，

各期末应交增值税呈下降趋势。

2020年6月末，公司应交所得税金额较上年末增长858.51万元，主要是由于随着2020年公司经营业绩的提升，应交所得税金额大幅提高。

（7）其他应付款

公司其他应付款主要为公司向关联方资金拆借，以补充公司日常经营活动现金流。报告期各期末，公司其他应付款构成情况如下：

单位：万元

款项性质	2020-6-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
应付利息	-	-	24.31	27.38
其他应付款	4,065.59	4,039.60	1,902.50	729.21
合计	4,065.59	4,039.60	1,926.81	756.60

①应付利息

报告期各期末，公司应付利息分别为27.38万元、24.31万元、0.00万元和0.00万元，均系银行借款利息。2019年12月31日、2020年6月30日应付利息余额为零，系根据新金融工具准则列报要求，将应付利息调整至一年内到期的非流动负债列报。

②其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款按性质分类如下表所示：

单位：万元

款项性质	2020-6-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
关联方往来	2,529.40	2,497.02	1,248.23	139.71
其中：彭秋红	1,429.23	1,443.11	1,218.75	139.71
枫源海达	1,100.17	1,053.91	29.48	-
押金及保证金	307.43	309.44	200.00	195.00
股权转让价款	1,058.89	1,058.89	200.00	200.00
代收代垫款项	20.55	30.04	30.04	30.04
员工报销款	59.50	41.13	62.73	28.67
往来款	21.97	21.09	49.92	60.03
其他	67.87	81.98	111.58	75.76
合计	4,065.59	4,039.60	1,902.50	729.21

报告期末，账龄超过一年的重要其他应付款如下：

单位：万元

单位名称	期末余额	未偿还或结转的原因
枫源海达	2,140.17	资金拆借未到期、股权转让价款未全额支付
彭秋红	1,429.23	未超还款期
中铁一局集团市政环保工程有限公司	179.40	履约保证金
合计	3,748.80	

报告期末，公司对枫源海达的其他应付款为 2,140.17 万元，其中 1,040.00 万元系尚未支付的股权转让款，其余系资金拆借款。2019 年 3 月，公司与枫源海达签订《股权转让协议》，收购其持有的源海汇通 99% 的股权，交易对价为 1,980.00 万元，截至报告期末已支付 1,100.00 万元；2019 年 4 月，公司与枫源海达签订《股权转让协议》，收购其持有的塞弗特 3% 的股权，交易对价为 60.00 万元；2019 年 10 月，塞弗特与枫源海达签订《股权转让协议》，收购其持有的龙感湖龙源 20% 的股权，交易对价 100.00 万元。

（8）持有待售负债

2019 年末，公司存在持有待售负债，具体情况如下：

单位：万元

项目	2019-12-31
应付职工薪酬	1.63
应交税费	1.18
其他应付款	0.04
预计负债	536.03
合计	538.88

如前述持有待售资产所示，截至 2019 年 12 月 31 日，公司出售德威宜阳 100% 股权交易尚未完成，其相关负债作为持有待售负债列示。

（9）一年内到期的非流动负债

报告期各期末，公司一年内到期的非流动负债如下表所示：

单位：万元

项目	2020-6-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
一年内到期的长期借款	2,086.69	2,515.11	1,800.00	1,700.00

项目	2020-6-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
一年内到期的长期应付款	366.35	350.00	350.00	350.00
合计	2,453.04	2,865.11	2,150.00	2,050.00

报告期各期末，公司一年内到期的长期借款均系银行借款及利息；一年内到期的长期应付款主要系定期向兰州铁投退还的出资款，具体情况见本节之“十四、偿债能力、流动性及持续经营能力分析”之“（一）负债状况分析”之“3、非流动负债”之“（2）长期应付款”。

3、非流动负债

报告期各期末，公司非流动负债的构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2020-6-30		2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
长期借款	11,131.72	38.34	11,740.00	44.48	10,400.00	42.19	12,200.00	69.93
长期应付款	2,543.89	8.76	2,712.47	10.28	3,062.47	12.42	3,412.47	19.56
预计负债	4,463.13	15.37	2,933.39	11.11	2,011.12	8.16	1,014.44	5.81
递延收益	10,899.06	37.53	9,006.96	34.13	9,175.08	37.22	820.00	4.70
合计	29,037.81	100.00	26,392.82	100.00	24,648.68	100.00	17,446.91	100.00

公司非流动负债由长期借款、长期应付款、预计负债和递延收益构成，其中，长期应付款主要系尚未退还的明股实债股东的出资款；预计负债主要系对 BOT、TOT 模式下获取特许经营权的水处理项目，预计的未来更新改造、大修理等为保证特许经营权到期移交前能够维持正常运行状态而发生的支出；递延收益主要系与资产相关的政府补助。

（1）长期借款

报告期各期末，本公司的长期借款具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020-6-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
质押借款	11,797.24	12,230.00	9,000.00	9,500.00
抵押借款	1,400.00	2,000.00	3,200.00	4,400.00
减：一年内到期的长期借款	2,065.52	2,490.00	1,800.00	1,700.00
合计	11,131.72	11,740.00	10,400.00	12,200.00

2018 年末，公司长期借款减少系公司定期偿还借款所致。2019 年末，公司长期借款增加主要系子公司德威栾城因栾城水循环项目资金需求新增借款 3,830.00 万元所致。2020 年 6 月 30 日，公司长期借款减少主要系公司定期偿还借款所致。

报告期末，公司尚未偿还的长期借款明细如下：

单位：万元

贷款银行	本金	借款期限	已归还本金	尚未归还本金	其中：一年内到期	担保方式
中国农业银行股份有限公司甘肃兰州新区支行	10,000.00	2016 年 3 月 31 日 -2031 年 3 月 30 日	1,900.00	8,100.00	600.00	保证、质押
北京银行股份有限公司中关村海淀园支行	5,000.00	首次提款日起 4 年	3,600.00	1,400.00	1,200.00	保证、质押、抵押
中国农业发展银行石家庄市栾城区支行	3,830.00	2019 年 3 月 29 日 -2034 年 3 月 28 日	132.76	3,697.24	265.52	保证、质押
合计	18,830.00		5,632.76	13,197.24	2,065.52	

（2）长期应付款

报告期各期末，公司长期应付款的明细如下：

单位：万元

项目	2020-6-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
明股实债的股东出资	2,802.47	3,062.47	3,412.47	3,762.47
工程款	91.42	-	-	-
减：一年内到期的长期应付款	350.00	350.00	350.00	350.00
合计	2,543.89	2,712.47	3,062.47	3,412.47

①明股实债的股东出资

2016 年，为支持兰州四水项目的建设，兰州铁投作为国家开发银行专项基金承接方，与德威兰州、兰州水循环签署《兰州新区第四污水处理与水循环利用中心项目投资合同》，投资兰州四水项目。合同约定，兰州铁投以 0.50 亿元对兰州水循环进行出资，兰州水循环原注册资本 1.5 亿元，此次增资后，注册资本增至 2.0 亿元，其中，德威兰州、兰州铁投分别持股 75%、25%；兰州四水项目的项目建设期为 2015 年 3 月 31 日-2018 年 12 月 31 日，兰州铁投对兰州水循环的

投资期限为自首笔增资款缴付完成日起 12 年。投资收益方面，根据合同约定，兰州铁投出资不享受兰州水循环股权溢价部分的收益；投资期限内，兰州铁投投资的平均年化投资收益率最高不超过 1.20%。投资回收方面，根据合同约定，自项目建设期满后（2018 年 12 月 31 日），兰州铁投有权通过德威兰州回购其股权、要求兰州水循环减资的方式或市场化方式退出等三种途径实现投资的收回。

因此，兰州铁投所持的兰州水循环的股权具有“明股实债”的性质，确认为长期应付款。2016 年至今，兰州铁投的资金投入及回收情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度	2016 年度
兰州铁投投入资金	-	-	-	2,245.40	1,517.07
兰州铁投回收资金	260.00	350.00	350.00	-	-
兰州铁投当期末累计未收回资金	2,802.47	3,062.47	3,412.47	3,762.47	1,517.07
减：一年内到期的长期负债	350.00	350.00	350.00	350.00	-
当期期末长期应付款余额	2,452.47	2,712.47	3,062.47	3,412.47	1,517.07

②工程款

公司长期应付款中的工程款系对工程类供应商石家庄市市政建设总公司的应付工程采购款。2019 年 11 月 18 日，子公司石家庄源海与石家庄市市政建设总公司签订《石家庄循环化工园区水循环中心 BT 建设项目（第一标段）施工合同》，合同约定，石家庄源海与石家庄市市政建设总公司以 BT（建设-移交）模式开展循环化工园项目，石家庄市市政建设总公司进行融资建设，工程交工验收合格后应由石家庄源海分三年回购石家庄市市政建设总公司的工程款。

该项工程于 2020 年 5 月 26 日开工建设。截至本招股说明书签署日，该项工程尚在建设期。

（3）预计负债

报告期各期末，公司预计负债的具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020-6-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
设备重置、大修、移交等费用计提	4,463.13	2,933.39	2,011.12	1,014.44

项目	2020-6-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
合计	4,463.13	2,933.39	2,011.12	1,014.44

预计负债主要系对公司在 BOT、TOT 模式下获取特许经营权的水处理项目，预计的未来设备更新改造、大修理等为保证《特许经营协议》等相关协议中约定的特许经营权到期移交前能够维持正常运行状态而发生的支出。公司根据设备本身的使用寿命和投入金额，预计特许经营期内设备重置费、大修和移交前恢复性大修的未來現金開支，並選擇適當的折現率計算其現金流量的現值，確認預計負債。報告期內，隨著投入運營項目的增加，預計負債逐年增加。

2018 年末，公司預計負債較上年末增加 996.68 萬元，主要系栾城水循環項目開始投入運營，相應計提未來更新改造、大修理支出所致。

2019 年末，公司預計負債較上年末增加 922.26 萬元，主要系蘭州一污項目二期、南陽水循環項目開始投入運營，相應未來更新改造、大修理支出所致。

2020 年 6 月 30 日，公司預計負債較上年末增加 1,529.75 萬元，主要系蘭州四水項目、南陽高品質項目、湯陰夢幻泉項目開始投入運營，相應未來更新改造、大修理支出所致。

（4）遞延收益

報告期各期末，公司遞延收益分別為 820.00 萬元、9,175.08 萬元、9,006.96 萬元和 10,899.06 萬元，均系與資產相關的政府補助，主要系蘭州新區財政局、北京市經濟和信息化委員會等給予的水處理項目補貼，每年按照相關資產對應的剩餘可使用年限進行攤銷，具體明細如下：

單位：萬元

項目	2020-6-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31	與資產相關/ 與收益相關
水循環中關村現代服務業專項資金撥款	635.50	676.50	758.50	820.00	與資產相關
環境保護專項資金	10,263.56	8,330.46	8,416.58	-	與資產相關
合計	10,899.06	9,006.96	9,175.08	820.00	-

（二）償債能力分析

報告期內，公司償債能力指標情況如下：

项目	2020-6-30/ 2020 年 1-6 月	2019-12-31/ 2019 年度	2018-12-31/ 2018 年度	2017-12-31/ 2017 年度
流动比率（倍）	0.64	0.98	0.67	0.92
速动比率（倍）	0.57	0.71	0.32	0.38
资产负债率（合并）	50.45%	54.12%	58.64%	48.58%
利息保障倍数（倍）	14.95	3.15	2.77	1.24

注：上述各指标计算公式如下：

- （1）流动比率=流动资产/流动负债；
- （2）速动比率=（流动资产-存货）/流动负债；
- （3）资产负债率=总负债/总资产*100%；
- （4）利息保障倍数=息税前利润/利息支出（含资本化利息）。

与可比公司相比，公司资产负债率略高，流动比率和速动比率水平略低，偿债能力指标的对比情况如下：

项目	公司简称	2020-6-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
流动比率 （倍）	金达莱	2.65	2.50	2.37	3.49
	中建环能	1.59	1.46	1.29	1.59
	京源环保	4.46	3.03	2.55	3.64
	巴安水务	0.82	1.01	1.40	1.76
	中环环保	0.87	0.77	0.77	1.94
	万德斯	3.25	2.06	1.71	2.16
	三达膜	3.71	3.82	1.39	1.78
	金科环境	3.48	1.65	1.75	1.84
	华骐环保	1.20	1.26	1.31	1.37
	平均值	2.45	1.95	1.61	2.17
	德威华泰	0.64	0.98	0.67	0.92
速动比率 （倍）	金达莱	2.33	2.09	2.10	3.12
	中建环能	1.23	1.19	0.98	1.18
	京源环保	4.28	2.92	2.39	3.61
	巴安水务	0.70	0.70	1.05	1.28
	中环环保	0.86	0.68	0.65	1.51
	万德斯	3.16	1.55	1.35	1.69
	三达膜	3.12	3.36	1.08	1.51
	金科环境	3.41	1.02	1.09	1.09
	华骐环保	1.11	1.01	0.97	0.79
	平均值	2.25	1.61	1.30	1.75

项目	公司简称	2020-6-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
	德威华泰	0.57	0.71	0.32	0.38
资产负债率 (合并)	金达莱	33.18%	34.51%	35.07%	29.13%
	中建环能	40.85%	44.54%	47.82%	38.75%
	京源环保	20.73%	35.69%	37.50%	26.06%
	巴安水务	63.73%	59.80%	56.82%	51.48%
	中环环保	60.69%	61.45%	52.39%	28.95%
	万德斯	28.59%	43.79%	51.08%	40.22%
	三达膜	25.31%	24.55%	39.57%	36.13%
	金科环境	25.78%	53.78%	53.80%	53.83%
	华骐环保	62.43%	62.66%	60.14%	57.25%
	平均值	40.14%	46.75%	48.24%	40.20%
	德威华泰	50.45%	54.12%	58.64%	48.58%

数据来源：wind，上市公司定期报告等公开披露材料。

1、流动比率和速动比率分析

报告期各期末，公司流动比率和速动比率均低于同行业可比公司平均值，主要系以下几个方面所致：

（1）可比上市公司通过资本市场做大做强，资产规模高于公司

可比上市公司在 2010-2020 年间上市，通过资本市场做大做强，且基本均进行多次股权再融资，资产规模尤其是流动资产规模远高于公司。截至 2020 年 6 月末，流动资产和资产总额对比如下：

单位：万元

公司简称	上市日期	流动资产	资产总额
三达膜	2019-11-15	255,781.07	430,517.58
金达莱	2020-11-11	145,208.84	187,121.28
碧水源	2010-04-21	2,223,937.87	6,952,892.75
金科环境	2020-05-08	108,205.53	125,498.74
中环环保	2017-08-21	79,373.39	288,071.24
华骐环保	-	62,786.71	128,195.63
万德斯	2020-01-14	128,055.92	148,259.74
京源环保	2020-04-09	84,732.65	93,019.96
巴安水务	2011-09-16	217,244.77	656,651.60

公司简称	上市日期	流动资产	资产总额
中建环能	2015-02-16	164,476.43	317,221.75
平均值	-	346,980.32	932,745.03
德威华泰	-	25,256.76	136,340.69

数据来源：wind，上市公司定期报告等公开披露材料。

（2）公司融资渠道单一，且多个项目处于建设期，货币资金余额较低

公司经营性的现金流回收主要通过水务投资运营和直接对外销售水处理装备系统实现，其中以 BOT、BOO 等模式运营的项目建设前期需要垫付大量的资金，且资金回流慢。另一方面，公司为了保持技术创新进行了较大的研发投入。公司大量的资金需求主要由银行贷款满足，融资渠道单一。

（3）公司应付账款金额较大

报告期各期末，公司应付账款余额分别为 12,158.30 万元、28,222.35 万元、31,509.65 万元和 25,718.28 万元，占流动负债的比重分别为 53.64%、72.65%、71.73%和 64.72%，可比公司均值为 48.06%、44.78%、46.30%和 45.44%；公司应付账款占流动资产的比重分别为 58.41%、109.21%、73.06%和 101.83%，可比公司均值为 24.63%、29.88%、30.37%和 26.74%。公司应付账款占流动负债、流动资产的比例远高于可比公司平均水平。

2018、2019 年末公司应付账款余额较大主要系购买栾城水循环项目特许经营权的款项尚未支付所致。具体为：公司于 2018 年 7 月与石家庄市栾城区住房和城乡建设局签订《石家庄市栾城区两个污水处理厂 PPP 项目合同》，通过受让方式取得两个污水处理厂 PPP 项目的特许经营权，受让价 12,040.70 万元，项目运营期为 30 年。

2、资产负债率分析

公司是水处理行业的民营企业，处于企业发展的早期阶段，因水处理项目的投资运营需要在前期垫付大量资金，且运营期资金回流较慢，使得企业资金压力较大。报告期内，公司主要借助短期银行借款、长期银行借款来支持日常经营的资金需求和水循环项目的建设需要，导致财务杠杆较可比公司更高。未来随着企业上市，可更多地借助股权融资补充资金，降低整体资产负债率。

（三）现金流量情况分析

报告期内，公司的现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
经营活动产生的现金流量净额	1,188.70	-4,087.53	6,790.52	-3,114.16
投资活动产生的现金流量净额	-6,261.84	-2,109.54	-4,979.15	-2,107.23
筹资活动产生的现金流量净额	-568.26	12,085.44	-3,358.12	4,938.92
汇率变动对现金及现金等价物的影响	-	-	-	-
现金及现金等价物净增加额	-5,641.39	5,888.36	-1,546.75	-282.47
期末现金及现金等价物余额	990.15	6,631.55	743.19	2,289.93

1、经营活动现金流量分析

（1）销售商品、提供劳务收到的现金与营业收入对比分析

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
销售商品、提供劳务收到的现金	2,792.53	6,793.83	2,945.10	2,891.37
营业收入	24,265.59	20,099.18	16,619.25	7,497.86
销售商品、提供劳务收到的现金与营业收入的比例	11.51%	33.80%	17.72%	38.56%

报告期内，公司经营活动现金流入主要为水务投资运营收入及对外直接销售系统装备收入。公司以 BOT 模式下获取的系统装备销售收入需通过后续水务运营服务获得现金流入，故公司销售商品、提供劳务收到的现金远低于营业收入。将 BOT 模式下产生的系统装备销售收入剔除后，销售商品、提供劳务收到的现金与营业收入的比例分别为 203.17%、28.67%、52.93%和 100.83%，其中，2018 年度和 2019 年度相对较低，主要是由于当期确认收入的昆明污泥水项目和栾城提标改造项目回款较慢所致。

（2）购买商品、接受劳务支付的现金与营业成本对比分析

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
购买商品、接受劳务支付的现金	2,248.27	5,386.75	2,873.73	3,906.67
营业成本	12,683.40	11,698.16	9,810.68	4,191.65
购买商品、接受劳务支付的现	17.73%	46.05%	29.29%	93.20%

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
金与营业成本的比例				

报告期内，公司购买商品、接受劳务支付的现金主要包括购买材料和水务运营阶段的药剂等运营支出。由于系统装备销售成本随着收入确认而结转，而系统装备收入系满足水处理项目运营或安装调试完成等条件后才能确认，水处理项目通常周期较长，故公司材料支出与系统装备成本结转时点存在差异，故导致购买商品、接受劳务支付的现金与营业成本匹配度较低。

（3）将净利润调整为经营活动现金流量

报告期内，净利润调整为经营活动产生的现金流量净额的具体内容如下：

单位：万元

项目	2020年 1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
净利润	7,953.69	2,990.75	2,280.84	209.33
加：资产减值准备	1,262.84	1,177.67	367.39	121.52
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	586.63	1,014.97	665.37	431.15
无形资产摊销	966.84	1,785.55	1,327.38	908.04
长期待摊费用摊销	-	-	2.67	9.23
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）	-	-129.51	-	-
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）	-	-	-	-
公允价值变动损失（收益以“-”号填列）	-	-	-	-
财务费用（收益以“-”号填列）	622.44	1,409.48	1,151.62	956.30
投资损失（收益以“-”号填列）	-587.61	-45.62	28.11	-25.58
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	-689.64	-403.38	-288.37	209.93
递延所得税负债增加（减少以“-”号填列）	-	-	-	-
存货的减少（增加以“-”号填列）	9,379.73	1,719.65	-1,356.20	-3,954.36
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	-26.58	-8,521.84	-6,531.28	-4,041.91
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	-18,552.29	-5,775.54	8,866.14	1,839.19
其他-预计负债计提	272.64	690.27	438.64	223.02
经营活动产生的现金流量净额	1,188.70	-4,087.53	6,790.52	-3,114.16

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额低于净利润，一方面是由于公

司在 BOT 模式下，净利润中包括合并范围内系统装备销售业务确认的毛利，而该部分系统装备销售收入现金流入需在未来项目特许经营期限内陆续回收；另一方面是由于报告期内收到的与资产相关的政府补助导致。

（4）收到的其他与经营活动有关的现金

报告期内，公司收到的其他与经营活动有关的现金主要系政府补助和与彭秋红、枫源海达等关联方的资金往来，明细情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
往来款	21.00	1,580.00	2,460.00	200.00
政府补助	2,022.71	140.32	8,514.14	545.54
保证金及押金	-	66.86	86.38	232.20
利息收入	11.85	27.54	9.99	4.42
七通一平奖励金	-	-	-	116.60
合计	2,055.57	1,814.72	11,070.51	1,098.76

（5）支付的其他与经营活动有关的现金

报告期内，公司支付的其他与经营活动有关的现金主要系与关联方的往来款，明细情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
业务招待费	47.86	103.84	18.72	40.08
往来款	30.00	423.78	1,447.31	200.00
车辆使用费	24.70	16.74	50.88	49.93
办公费	21.09	46.05	37.62	74.38
物业管理费	18.57	3.88	55.39	36.32
残疾人保障金	11.18	-	-	-
差旅费	10.25	38.88	36.01	34.12
保证金及押金	6.00	90.22	28.00	113.00
银行手续费支出	3.21	10.77	9.74	4.41
税收滞纳金	1.80	193.48	-	-
合计	174.67	927.64	1,683.68	552.22

2、投资活动现金流量分析

报告期内，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-2,107.23 万元、-4,979.15 万元、-2,109.54 万元和-6,261.84 万元，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
收回投资收到的现金		212.60	-	12,590.00
取得投资收益收到的现金	-	-	-	27.86
处置固定资产、无形资产和其他长期资产所收回的现金净额	-	-	-	-
处置子公司及其他营业单位收回的现金净额	235.37	-	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	-	-
投资活动现金流入小计	235.37	212.60	-	12,617.86
购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金	6,497.21	2,311.68	4,921.80	7,235.09
投资支付的现金	-	-	40.00	7,490.00
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	-	10.45	17.35	-
投资活动现金流出小计	6,497.21	2,322.14	4,979.15	14,725.09
投资活动产生的现金流量净额	-6,261.84	-2,109.54	-4,979.15	-2,107.23

报告期内，公司投资活动产生的现金流入较少。2017 年，公司收回投资收到的现金为 12,590.00 万元，系公司赎回理财产品产生。

报告期内，公司投资活动现金流出主要为购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金。2017 年，公司投资支付的现金为 7,490.00 万元，系购买 7,290.00 万元理财产品，同时支付对涌泉投资的出资款。

3、筹资活动现金流量分析

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为 4,938.92 万元、-3,358.12 万元、12,085.44 万元和-568.26 万元，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
吸收投资收到的现金	-	14,000.00	-	100.00
取得借款收到的现金	12,934.47	10,368.13	6,734.40	11,500.00
收到其他与筹资活动有关的	-	500.00	-	2,245.40

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
现金				
筹资活动现金流入小计	12,934.47	24,868.13	6,734.40	13,845.40
偿还债务支付的现金	12,711.70	9,124.43	8,263.40	8,100.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	418.98	1,298.62	1,479.12	806.48
支付其他与筹资活动有关的现金	372.04	2,359.64	350.00	-
筹资活动现金流出小计	13,502.73	12,782.69	10,092.52	8,906.48
筹资活动产生的现金流量净额	-568.26	12,085.44	-3,358.12	4,938.92

报告期内，公司主要通过银行借款融入资金，以满足日常经营现金流的需求及部分水循环项目建设的需要。

除银行借款外，公司也通过股权融资补充现金流。2019 年，沐盟科技、源汇投资、中科天地、欧泰德源对公司合计增资 14,000.00 万元。

（1）收到其他与筹资活动有关的现金

报告期内，公司收到的其他与筹资活动有关的现金明细如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
明股实债股东投入	-	-	-	2,245.40
外部单位资金拆借	-	500.00	-	-
合计	-	500.00	-	2,245.40

2017 年，公司收到的 2,245.40 万元明股实债股东投入款系兰州铁投对兰州水循环的出资款。

2019 年，公司向外部单位拆入的 500.00 万元资金系向凤凰城科技集团有限公司的借款，该笔借款已于当期偿还。

（2）支付其他与筹资活动有关的现金

报告期内，公司支付的其他与筹资活动有关的现金明细如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
明股实债偿还股东入资款	260.00	350.00	350.00	-
同一控制下企业合并支付股权价款	-	1,111.11	-	-

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
购买少数股东股权价款	-	240.00	-	-
外部单位资金拆借	-	500.00	-	-
关联方借款	-	50.00	-	-
贷款保证金	-	12.53	-	-
担保费	56.04	50.00	-	-
上市中介费用	56.00	46.00	-	-
合计	372.04	2,359.64	350.00	-

公司偿还的明股实债股东入资款系定期向兰州铁投退还的兰州水循环出资款。

2019 年，同一控制下企业合并支付股权价款系公司向枫源海达、华泰润通支付的源海汇通股权转让款；支付的少数股东股权价款主要系向德威环境的原股东支付的股权收购款 200 万元；偿还外部单位资金拆借系偿还对凤凰城科技集团有限公司的借款。

（四）持续经营能力分析

公司是一家基于水循环代谢理念的水处理系统解决方案提供商。公司依托自主研发的 MAC 活性膜生物技术，包括 Pre-MAC 硝化反硝化技术、MAC 活性膜生物深度处理技术、MAC-CAR 活性膜富集再生反应技术等，以生物膜法为主导，灵活应用多种水处理技术，因地制宜地为市政及工业客户提供水处理系统方案设计、技术服务、设备制造、项目实施和项目投资运营管理等服务。

公司水循环代谢理念旨在将社会水循环和谐的纳入到自然生态系统中，实现对自然界水循环系统的社会强化，使人类对水资源的开发及利用既符合自然规律又满足社会经济生活需求，有助于提升区域水资源承载力。公司水循环代谢系统由水循环系统和水代谢系统组成，可实现开放的人水和谐的广域循环、相对密闭的本地循环以及构成区域间水关系的区域密闭循环。依托专业的系统规划能力、自主研发的核心技术、自主制造的专业设备和丰富的项目经验，公司根据客户的不同需求及其资源禀赋条件（水文、气候、地质、用地约束等）形成定制化的水处理系统解决方案。公司以 MAC 活性膜生物技术为核心的水处理工艺可以经济高效地将生活污水处理至主要出水指标优于地表Ⅲ类水质标准的品质（人体可以

直接接触），将工业废水处理至能循环用于工业客户主要生产环节的高品质再生水，与客户共享新水资源循环利用的创新价值。在报告期内，依托技术先进性为代表的核心竞争优势，公司营业规模保持持续增长。

公司已形成了一套涵盖城市生活用水处理和工业用水处理的先进技术体系，并已取得或掌握多项专利及非专利核心技术。公司拥有完善的研发体系、实施经验丰富的研发人员及与主营业务密切相关的研发成果。报告期内，公司业务规模不断扩大，营业利润逐步提升，同时有效控制各项费用支出，公司净资产水平和盈利能力均显著上升。公司具备成熟的管理模式，已形成系统的生产体系和研发体系，具有畅通的销售渠道，具有良好的持续经营能力。

十五、重大投资、资本性支出、重大资产业务重组与股权收购合并事项分析

公司是一家基于水循环代谢理念的水处理系统解决方案提供商，BOT、BOO以及TOT运营模式是水务环保行业通行的实施方式，报告期内，公司主要投资活动围绕该三类运营模式进行。

除上述水处理项目投资外，公司为提高生产、服务效率，在北京顺义、湖北黄冈分设了塞弗特、龙感湖龙源两个生产场所。

报告期内，公司超过1,000万元的重大投资、资本性支出主要包括以BOT和TOT方式获取特许经营权的水处理项目投资、以BOO方式获取所有权的水处理项目投资、以BT方式实施建设的水处理项目和经营性房产及生产设备投资。具体情况如下：

单位：万元

投资类型	项目名称	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度	合计
BOT	兰州四水项目	15,726.88	898.60	584.15	3,248.86	20,458.49
BOT	南阳高品质项目	4,639.85	27.60	50.58	745.18	5,463.21
BOT	汤阴梦幻泉项目	1,525.35	144.94	665.79	32.90	2,368.98
BOT	南阳水循环项目	-	7,105.24	110.30	508.49	7,724.03
BOT	兰州一污项目二期	-	-	6,437.69	168.81	6,606.50
BOT	兰州东职教项目	-	-	-	6,678.03	6,678.03
TOT	栾城水循环项目	-	-	12,367.26	-	12,367.26

投资类型	项目名称	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度	合计
BOO	京东方水循环项目（含德威水循环办公楼）	-	313.52	773.00	926.13	2,012.65
BT	循环化工园项目	671.01	153.66	96.80	97.64	1,019.11
——	小计	22,563.09	8,643.56	21,085.57	12,406.04	64,698.26
经营资产	龙感湖龙源房产	-	1,148.79	437.52	929.07	2,515.38
	塞弗特房产	-	-	-	617.18	617.18
	小计	-	1,148.79	437.52	1,546.25	3,132.56
——	合计	22,563.09	9,792.35	21,523.09	13,952.29	67,830.82

除上述重大投资、资本性支出外，公司报告期内无重大资产业务重组与股权收购合并事项。

十六、期后事项、或有事项及其他重要事项

（一）资产负债表日后事项

1、2017年6月，丽江程海保尔生物开发有限公司向永胜县人民法院提起诉讼，认为公司存在逾期发货、不履行安装调试义务、交付的设备与清单不符、已交付设备质量存在问题等违约情形，请求判决公司支付迟延供货违约金、调式费用、重新设计、制作费用、经济损失等合计627.00万元。2020年3月，永胜县人民法院作出的《民事判决书》（（2017）云0722民初337号），一审法院驳回丽江程海保尔生物开发有限公司的诉讼请求。2020年10月16日，丽江市中级人民法院作出《民事判决书》（（2020）云07民终638号），判决撤销永胜县人民法院（2017）云0722民初337号民事判决，公司需于判决生效之日起十五日内向丽江程海保尔生物开发有限公司支付违约金43.00万元，一审案件受理费由公司负担4,620元，二审案件受理费由公司负担4,620元。

2、2020年1月，中国二十二冶集团有限公司向兰州新区人民法院提起诉讼，诉讼公司未按照与其签署的《建设工程施工合同》约定支付工程款，请求判令公司支付欠款3,422,771.22元及逾期银行同期贷款利息。2020年4月13日，该案件下达民事判决：公司需于判决生效之日起三个月内向中国二十二冶集团有限公司支付工程款等欠款3,422,771.22元及逾期利息，年利率4.05%。公司建行0461账户被冻结金额3,439,862.22元，兰州新区人民法院于2020年10月13日将本金及利息3,439,862.22元从公司建行0461账户划至司法执行账户，并于2020年

11月23日出具了结案通知书（2020）甘0191执986号。

截至本招股说明书签署日，公司未决诉讼、仲裁情况详见本招股说明书“第十一节 其他重要事项”之“三、重大诉讼或仲裁情况”。

（二）或有事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在需要披露的或有事项。

（三）重大担保及其他重要事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在对外担保。报告期内，公司为控股子公司债务提供担保，为公司债务提供反担保（详见本招股说明书“第十一节 其他重要事项”之“一、重要合同”之“（六）融资及担保合同”）。

截至本招股说明书签署日，公司不存在需要披露的其他重要事项。

十七、盈利预测报告

公司未编制盈利预测报告。

十八、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况

（一）会计师事务所的审阅意见

大华会计师对公司2020年9月30日的合并及母公司资产负债表、自2020年1-9月的合并及母公司利润表、自2020年1月-9月的合并及母公司现金流量表进行了审阅，并出具了《审阅报告》（大华核字[2020] 008518号），发表了如下意见：“我们没有注意到任何事项使我们相信财务报表没有按照企业会计准则的规定编制，未能在所有重大方面公允反映德威华泰的财务状况、经营成果和现金流量。”

（二）发行人的专项声明

公司董事会、监事会及其董事、监事、高级管理人员已对公司2020年1月1日-9月30日期间未经审计的财务报表进行了认真审阅并出具专项声明，保证该等财务报表所载资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性及完整性承担个别及连带责任。

公司负责人、主管会计工作负责人及会计机构负责人已对公司2020年1月

1 日-9 月 30 日期间未经审计的财务报表进行了认真审阅并出具专项声明，保证该等财务报表的真实、准确、完整。

（三）财务报告截止日后主要财务信息

公司经审阅(未经审计)的 2020 年 1 月 1 日-9 月 30 日的主要财务数据如下：

1、合并资产负债表主要数据

单位：万元

项目	2020 年 9 月 30 日	2020 年 1 月 1 日	变动比例
资产总额	136,770.88	129,931.59	5.26%
负债总额	69,898.92	70,322.78	-0.60%
股东权益总额	66,871.97	59,608.81	12.18%
其中：归属于母公司股东权益	65,820.84	58,564.97	12.39%

2、合并利润表主要数据

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年 1-9 月	变动比例
营业收入	26,130.92	12,066.24	116.56%
营业利润	7,869.04	3,010.22	161.41%
利润总额	7,855.64	2,932.57	167.88%
净利润	7,263.16	2,724.09	166.63%
归属于母公司股东的净利润	7,255.87	2,793.10	159.78%

3、合并现金流量表主要数据

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年 1-9 月	变动比例
经营活动产生的现金流量净额	1,933.44	-1,471.54	-231.39%
投资活动产生的现金流量净额	-6,608.01	-2,337.92	182.65%
筹资活动产生的现金流量净额	-1,341.02	12,516.62	-110.71%
现金及现金等价物净增加额	-6,015.60	8,707.16	-169.09%

4、非经常性损益明细表

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年 1-9 月	变动比例
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	1,179.55	43.28	2625.38%
计入当期损益的政府补助（与公司	251.76	201.75	24.79%

项目	2020 年 1-9 月	2019 年 1-9 月	变动比例
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)			
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	1.52	-	100.00%
债务重组收益	-591.94	-	100.00%
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-13.40	-77.65	-82.75%
小计	827.49	167.38	394.37%
减：所得税影响金额	57.89	-37.03	-256.33%
少数股东损益的影响数	-0.26	99.49	-100.26%
合计	769.86	104.92	633.77%

（四）会计报表的变动分析

公司审计截止日（2020 年 6 月 30 日）至招股说明书签署日，主要以水务投资运营服务收入为主，暂未产生系统装备销售收入。

2020 年 1-9 月营业收入规模较去年同期大幅增加，主要是由于上半年兰州四水项目、汤阴梦幻泉项目和南阳高品质项目达到正式运营条件，从而确认了相应的系统装备销售收入和水务投资运营服务收入，进而使得净利润较去年同期增长 166.63%。

（五）财务报告审计截止日后主要经营状况

财务报告审计截止日后至本招股说明书签署日，公司经营情况稳定，主要经营模式、经营规模、产品/服务价格、主要客户和供应商构成、税收政策以及其他可能影响投资者判断的重大事项均未发生重大变化。公司所处行业及市场处于正常的发展状态，未出现重大的市场突变情形。

第九节 募集资金运用

一、募集资金运用概况

（一）募集资金投资计划

根据公司召开的 2020 年第一次临时股东大会授权、第二届董事会第八次会议审议通过的《关于变更募集资金投资项目投资规模的议案》，公司本次拟向社会公众公开发行人民币普通股（A 股），发行数量不超过 9,914.0741 万股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量），本次实际募集资金扣除发行费用后的净额将全部围绕公司主营业务进行，具体用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资总额	拟投入募集资金金额
1	石家庄循环化工园区水循环中心项目	78,852.20	73,209.73
2	水循环代谢系统研究院研究能力提升建设项目	2,143.66	2,143.66
3	补充流动资金	6,500.00	6,500.00
合计		87,495.86	81,853.39

（二）募集资金使用管理制度

为保护广大投资者的利益，确保资金安全，公司制定了《德威华泰科技股份有限公司募集资金管理制度》，明确规定公司上市后建立募集资金专项存储制度，将募集资金存放于董事会决定的专用银行账户集中管理，并按照发行申请文件中承诺的募集资金投资计划使用募集资金。

公司将严格按照《德威华泰科技股份有限公司募集资金管理制度》的规定管理和使用募集资金，出现严重影响募集资金投资计划正常进行的情形时，公司应当及时报告上海证券交易所并公告。公司应当在召开董事会和股东大会审议通过，且经独立董事、保荐人、监事会发表明确同意意见后，方可变更募集资金用途。

（三）募集资金重点投向科技创新领域的具体安排

本次募集资金重点投向石家庄循环化工园区水循环中心项目和水循环代谢系统研究院研究能力提升建设项目。

石家庄循环化工园区水循环中心项目是继京东方水循环项目后公司在工业水循环领域的再次实践，项目的实施一方面可以为公司增加大型化工园区工业水高品质再生循环的技术经验，另一方面也为公司带来一定的盈利回报。

水循环代谢系统研究院研究能力提升建设项目的实施，将进一步提高公司研发能力，为未来业务发展奠定坚实基础。

二、募集资金具体使用计划

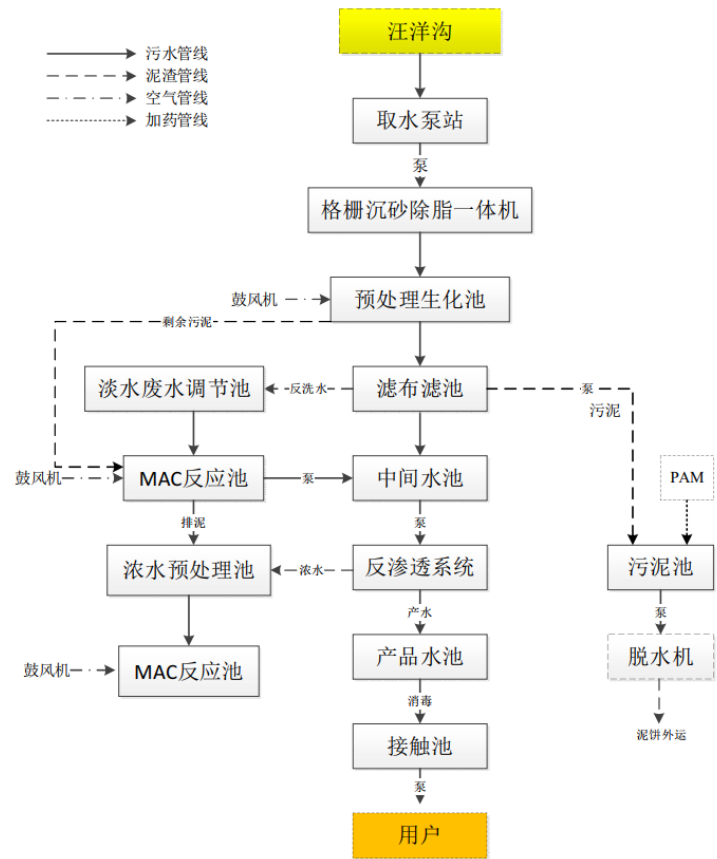
（一）石家庄循环化工园区水循环中心项目

1、项目概况

本项目投资主体为公司子公司石家庄源海，项目拟于石家庄循环化工园区内建立水循环中心，工程总投资 78,852.20 万元，建筑总面积 37,844 平方米，项目将建设一座 6 万吨/天的取水泵站、一座 5 万吨/天的水循环处理中心以及 21km 的供水管网。处理工艺拟采用 TF 微滤装置+MAC 活性膜生物反应器，深度处理拟采用 MAC-CAR 工艺（反渗透（RO）+浓缩液处理系统）。项目将会把排沥河道的水处理至《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006），其中含盐量指标优于《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006），处理后水作为工业用水，系统产生的部分尾水处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

2、项目工艺流程

处理工艺拟采用 TF 微滤装置+MAC 活性膜生物反应器，深度处理拟采用 MAC-CAR 工艺（反渗透（RO）+浓缩液处理系统），工艺流程见下图所示。



3、项目必要性

石家庄循环化工园区是河北省政府确认的首批省级工业聚集区和循环经济示范园区，园区以建设石油化工、煤化工、氯碱化工“三化合一”为特色的循环经济产业链为目标，致力于建设国内一流、世界领先的千亿元产值石化新区。园区地处水资源匮乏的华北地区，基本上没有外部地表水资源对园区污废水处理出水进行稀释，处理出水的长期排放不仅会导致有机污染物的富集，还会因排水中含盐量高导致附近土地盐碱化。从保护生态环境和园区发展的角度出发，需要实现园区水高效循环，实现零排放。同时，国家对水资源的保护日益严格，南水北调通水后，河北将关闭自备井，提高水价，从而增加了企业的用水成本。国家进一步要求企业提升节能减排效率，削减单位产品的用水量。因此，对园区企业的发展来说，高度循环、低价、优质的供水来源也非常必要。

汪洋沟发源于藁城市北席村西，是石家庄市东南部主要排沥河道，流经循环化工园区、藁城市和赵县，河长 49.18 公里，流域面积 623.5 平方公里。汪洋沟在循环化工园区内河道长 7.22 公里。园区管委会决定采用公司的水循环代谢系统，对汪洋沟中污水进行高效循环利用，系统产水可主要作为工业循环水回用石

炼化、晋煤金石、河北万众等企业循环水用水。项目建成后将大幅度提高园区水资源承载力，显著降低园区发展过程中对外部水资源的依赖及对外部水环境的影响，减少园区在水务设施上的前期投入及运行维护费用，为可持续发展注入活力。

4、投资概况

本项目总投资 78,852.20 万元，主要用于工程费用、工程建设其他费用等，具体投资构成情况如下：

单位：万元、%

序号	费用名称	投资金额	占项目总资金比例
1	工程费用	62,690.18	79.50
2	工程建设其他费用	7,659.35	9.72
3	预备费	144.34	0.18
4	建设期贷款利息	4,415.72	5.60
5	铺底流动资金	3,942.61	5.00
总投资		78,852.20	100.00

5、项目周期和时间进度

本项目工期 18 个月，计划前期准备工作 4 个月，工程调试期 4 个月，开工后 14 个月正式运行。具体工期安排如下：

单位：月

项目进度	2	4	6	8	10	12	14	16	18
完成图纸设计及评审									
完成土建及设备招、投标工作									
完成工程施工									
工程调试，通水运行									

6、项目备案或审批情况

备案文件名称	文件字号	出具单位	项目代码
企业投资项目备案信息	冀石化园行审投资备字[2018]34 号	河北石家庄循环化工园区行政审批局	2017-130194-77-03-000005

石家庄循环化工园区项目已经于 2020 年 1 月 2 日取得了石家庄循环化工园区规划建设管理局核发的《建设工程规划许可证》（建字第 HGYQJSGC2020001 号）并于 2020 年 6 月 29 日取得了河北世元工程建设咨询有限公司出具的《河北省建设工程施工图设计文件审查合格书》（编号：2020S13010010206）。截至本招

股说明书签署日，石家庄循环化工园区项目的建设工程施工许可正在办理中。

7、环保措施及解决方案

（1）废气：本项目产生的工艺废气经过有效处理后排放。

（2）废水：本项目在生产过程中无废水排放，主要为生活污水及地面清洁废水，排入市政管网进行统一处理。

（3）固废：本项目主要工业固体废物是污泥，污泥通过浓缩压制成泥饼，交由具有处理资质的第三方处理；其他工业固废严格按照国家标准进行处理。生活垃圾由环卫部门统一清运处理。

（4）噪声：本项目营运期的噪声源主要来自所使用的机械设备，选用低噪声设备，经减振、隔声、吸声、消声等措施实施后达标排放。

本项目已经取得河北石家庄循环化工园区行政审批局《关于石家庄源海慧泉科技有限公司石家庄循环化工园区水循环中心项目环境影响报告书的批复》（冀石化园行审环批[2020]1号）。

8、取得土地或房产的情况

本项目所在地为石家庄循环化工园区，项目实施主体公司子公司石家庄源海已取得了编号为“冀（2019）藁城区不动产权第2000644号”不动产权证书，确保了项目土地的合法合规使用，保障了项目的顺利实施。

（二）水循环代谢系统研究院研究能力提升建设项目

1、项目概况

本项目投资主体为公司子公司德威水循环。项目建设主要结合研究院现有研发设施，进一步提升水循环代谢系统研究院的研究能力，构建产业化、智能化的新型研究院，将研究院打造成面向客户的个性化服务平台和可视化展示平台；其次公司将通过实施项目进一步开展水循环代谢系统核心技术攻关和关键工艺试验研究，对水循环代谢系统的核心设备及其采用的基础材料进行研制、开发和测试；加强技术装备模块化、标准化研究，以达到缩短工程周期，降低工程投资的目的；同时研究并制定水循环代谢系统技术标准，为同行及用户提供相关技术服务。具体建设内容包括：（1）研究院装修改造，改造1,500m²，新增面积1,500m²，

主要用于水循环代谢系统技术开发和关键设备的试验研究；2）购置和安装科研、测试仪器设备。

2、项目必要性

（1）有利于重点突破，推动行业技术进步

该项目的建设可以进一步完善德威华泰的工艺技术研究、产品开发、工业性模拟试验、应用技术研究以及产品测试等创新手段，形成完善的包括基础研究、设计、开发、生产、应用、检测于一体的技术研发平台，从而全面具备水循环代谢系统的开发技术、应用技术研究功能，开发出适应我国社会经济发展急需的、具有行业引领作用的水循环代谢解决方案及其核心设备，为节约水资源、保护环境、降低排放做出贡献。

（2）有利于促进产学研结合

项目的建设为水处理专业的产学研结合提供了良好的工作平台，能够加强水处理工艺基础研究、材料研究、系统解决方案、工程设计、设备研发、装备产业化之间的有机衔接，从产业技术的各个环节强化技术创新体系，提高整个行业自主持续创新的能力，探索适应新时期发展要求的技术创新长效机制，推动我国水处理行业的理念更新和技术水平升级。

（3）有利于增强企业竞争力，促进产业链的形成和发展

项目的实施将进一步增强德威华泰的研发实力，完善学科建设，使其走在行业的前列。通过解决水循环代谢系统发展和应用中的重大技术瓶颈问题，德威华泰不仅能够获得可观效益，还能够培养专业技术骨干，增强企业竞争力。项目实施中多项新技术、新工艺、新材料、智能化管理运营方式的推广应用，也必将推动行业技术进步和快速发展，并促进整个产业链的形成和发展。

3、项目投资概况

本项目总投资 2,143.66 万元，主要用于工程建设费用、工程建设其他费用等，具体投资构成情况如下：

单位：万元、%

序号	项目	投资金额	占项目总资金比例
一	工程建设费	1,919.58	89.55

序号	项目	投资金额	占项目总资金比例
1	研究院建设及基础设施完善	750.00	34.99
2	软硬件购置费	1,017.80	47.48
3	设备安装费	101.78	4.75
4	其他	50.00	2.33
二	工程建设其他费用	122.00	5.69
1	可行性研究报告编制费	10.00	0.47
2	设计费	50.00	2.33
3	招标代理费	12.00	0.56
4	建设单位管理费	50.00	2.33
三	预备费	102.08	4.76
	总计	2,143.66	100.00

4、实施主体和时间进度

本项目工期 12 个月，计划前期设计准备工作 3 个月，施工期 6 个月，设备采购和安装 6 个月，最后一个月进行项目竣工验收。具体工期安排如下：

序号	项目	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	申请报告编制及审批												
2	设计招标及报审												
3	初步设计及报批												
4	施工图设计												
5	施工、设备招标												
6	改造施工												
7	设备采购及安装												
8	项目竣工验收												

5、备案及审批情况

备案文件名称	文件字号	出具单位	备案时间
关于德威华泰（北京）水循环技术服务中心有限公司德威华泰水循环代谢系统研究院研究能力提升建设项目备案的通知	京技审项（备） [2020]7 号	北京经济技术开发区行政审批局	2020.1.15

6、环保措施及解决方案

（1）废水：本项目主要为生活污水及地面清洁废水，排入市政管网进行统一处理。

（2）固废：本项目产生的固废主要为生活垃圾，由环卫部门统一清运处理。

（3）噪声：本项目运营期的噪声源主要来自所使用的机械设备，选用低噪声设备，经减振、隔声、吸声、消声等措施实施后达标排放。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》《建设项目环境影响评价分类管理名录》及《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》、北京市生态环境局关于发布《〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉北京市实施细化规定（2018版）》的公告等相关规定，本次募集资金投资项目为环境治理业中的技术研发项目，研发过程不涉及污泥和污水的排放，利用现有建筑，不产生污染，不会对环境造成较大影响，无需取得环保主管部门的审批、核准或备案。

7、取得土地或房产的情况

证书类型	编号	位置
不动产权证	京 2019 开不动产权第 0006214 号	北京经济技术开发区地泽南路 2 号院 2 号楼 1 至 4 层 101 等 2 套

项目以现有土地和房屋为基础实施，相关土地和房屋已经取得产权证明，确保了项目用地的合法合规，保障了项目的顺利实施。

（三）补充流动资金

报告期内，公司发展较为迅速，业务规模呈现快速增长的趋势，2017 年-2019 年营业收入复合增长率为 63.73%。公司业务发展较快，预计公司业绩规模未来仍将保持增长趋势，由于业务规模的不断扩大，公司需要投入更多资金用于项目的执行。具体用途如下：

1、用于周转金

根据行业惯例，公司在与客户签订合同时会对付款阶段进行约定，在客户信誉较好的情况下，根据双方合同约定，公司给予客户一定的结算周期。因正常的结算周期会导致一部分资金回款的滞后，产生流动资金需求。同时，公司业务在执行过程中会根据项目需要进行原材料或分包服务采购，这部分采购通常发生于业主根据合同约定与公司进行价款结算之前，使得公司对流动资金也产生一定需求。

2、用于质保金

签订合同时，公司与客户通常会约定，以项目的一定比例金额作为质保金，在项目验收满一定期限后支付。质保金通常为合同金额的 5%，公司项目数量和金额的增加也导致了质保金总额有所增长，影响公司资金周转。

3、用于业务拓展

公司主要客户为各城市管理机构、工业企业等，在选择项目承做方时会考察参与竞争的企业的整体资金实力。为应对行业竞争，通过本次公开发行股票补充流动资金，可以拓宽公司融资渠道，补充环境整体解决方案业务所需流动资金，将有利于公司业务的持续、快速发展。

在上述业务模式下，公司正常经营对流动资金的要求较高，不考虑其他因素的情况下，随着业务规模的快速增长，公司流动资金缺口增大。公司主要依靠银行贷款及公司经营积累来解决融资问题，凭借自有资金难以长期维持快速发展，通过募集资金补充流动资金具有必要性。

公司对流动资金需求的测算如下：

根据公司主营业务的历史收入情况，结合在手订单及未来可能获得的订单，公司 2020 年-2022 年营业收入按照 30%的增长率进行测算（该增长率仅为募投项目补充流动资金测算使用，不作为盈利预测数）。

此外，根据行业特点，公司主营业务对流动资金的需求主要包括周转金、质保金等方面，其中周转金为营业收入的 10%、质保金为营业收入的 5%，综合考虑项目垫付款、原材料采购款的占款，以流动资金需求合计占营业收入的 20%进行测算。

未来三年流动资金缺口测算情况如下：

单位：万元

项目	2019 年	2020 年 E	2021 年 E	2022 年 E
营业收入	20,099.18	26,128.93	33,967.61	44,157.90
所需流动资金	7,425.68	9,653.39	12,549.40	16,314.23
流动资金增量	-	2,227.70	2,896.02	3,764.82
未来三年流动资金增量合计	8,888.54			

根据上表测算结果，公司 2020 年到 2022 年预测流动资金增量缺口高于公司本次拟用于补充公司流动资金的募集资金金额。因此，公司本次募集资金 6,500 万元用以补充流动资金未超过流动资金的实际需要量，符合公司的实际经营情况，是合理的、可行的。

三、发行人的战略规划，报告期内为实现战略目标已采取的措施及实施效果，未来规划采取的措施等

（一）公司的战略规划及报告期内为实现战略目标已采取的措施及实施效果

公司将继续深耕水处理与循环利用及污水资源化领域，切实践行国家水资源领域政策、发展战略及具体治水方针，以循环经济理念发展污水资源化产业，大力推动水资源利用效率提升。公司依托以水循环代谢理念为基础的水处理与循环利用的技术研发能力与整体解决方案提供能力，未来将继续加大相关技术研发投入，加强技术创新，促进科技成果转化，致力于推动创新技术与模式在污水资源化领域的应用，保持公司在细分行业的优势地位。

1、技术方面

公司将着力于推进生物膜法与膜分离技术在污水资源化领域的应用，继续坚持以水循环代谢理念为基础的水处理与循环利用系统的价值构建与展示、核心装备智能制造、系统设施模块化建造、系统智能运营系统等方面的持续研究，提升系统安全性、可靠性、经济性，使公司技术在行业中取得较好地位。

报告期内，公司已将其自主研发的将生物膜法与膜分离技术相结合形成的 MAC 活性膜生物技术应用用于生活用水与工业用水处理项目中，形成以生物膜法为主导，分布式与集中式相结合的技术路线。公司在项目实践过程中，将在现有技术与项目的基础上对相关技术及应用进行持续研发投入，保持公司在细分领域的技术优势地位。

2、市场方面

随着我国经济发展速度不断加快、人口数量增多、水资源紧缺、水环境污染日益显现的问题，为采取有效措施缓解水资源压力，促进污水减排，实现污水资源化，促进水资源优化配置与水资源区域良性循环，公司提出实施以分布式为主

的“涌泉”计划并将进行持续推广。

海淀上庄水循环项目作为“涌泉”计划的基础示范项目已建成运营。报告期内，公司凭借技术实力，持续进行技术研发与迭代并对上庄项目进行复制与推广。“汤阴梦幻泉项目”与“栾城运粮泉项目”已实施完成。

3、模式方面

为深入贯彻我国“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”的治水方针，2015年我国水利部参照合同能源管理的创新性模式提出合同节水管理的新概念。合同节水管理概念主要指由专业的节水服务提供商与用水方签订水资源管理合同，节水服务企业提供募集资本、节水技术集成与系统建设服务，用水方以节水效益支付节水服务企业投资成本并分享节水效益。公司以国家提倡的合同节水管理新概念为基础，与客户签订《合同水资源管理协议》，依托自身技术优势，为客户提供新水资源并与客户分享新水资源价值，公司未来将在技术持续迭代升级的基础上继续探索这一创新型服务模式。截至本招股说明书签署日，公司已在石家庄高新技术产业开发区水循环代谢系统综合创新示范项目、栾城区水循环代谢系统示范项目、汤阴县污水处理及水循环处理与利用项目等项目中签订合同水资源管理协议。

4、产业方面

公司在“规模化”的基础上，实现“模块化、标准化、产业化”，推动国内水循环代谢相关产业的发展，形成水循环代谢产业集群，化国内北方地区缺水的资源劣势为产业优势，打造面向未来的现代水务产业。

（二）公司未来规划采取的措施

1、积极对接资本市场，利用资本发展壮大

公司将会合理地利用资本市场募集资金，在募集资金的帮助下尽快实现公司未来的发展目标。同时，资本市场的活跃有利于公司品牌的建立，方便大众了解公司的先进技术，帮助潜在客户建立对公司的好感，让合作伙伴更有信心与公司合作。

2、加大企业与业内竞争对手及客户的交流

公司将会多接触行业内竞争对手，对市场的动向时刻保持着敏感。公司不仅要立足中国，还要放眼世界，积极吸收海外优秀技术，跟进国际技术发展方向，在研发的道路上少走弯路，多学习竞争对手的经验。另外，公司将会时刻保持着和客户的交流，密切的关注市场需求的动向，保证公司的服务满足客户需求的同时，还要领先客户的需求。

3、积极培养和引进人才

公司将会投入更多的资金用来引进和培养人才，公司将完善研发人员培养体系，以研究院为教室，积极在研发中培养人才。同时，公司将会从待遇上吸引外部人才，留住内部人才，积极营造出创新的工作环境，让技术人员不断进步，不断为公司做出贡献。

4、始终围绕挖掘新水资源价值进行研发

公司始终围绕挖掘新水资源价值并与用户分享，采用水循环代谢系统的理念和模式为客户进行服务。在生活用水处理方面，公司进一步推广集中式与分布式相结合的水处理方式，同时结合项目的信息化建造和设备的智能化、模块化、规模化制造提高水循环代谢项目的效率。在工业用水处理方面，公司将给排水相衔接，将污水处理和供水有机结合，为企业提供物美价廉的高品质生产用水，同时公司会将公司业务拓展至更多的生产领域，包括医疗废水、实验室废水、食品生产废水等。公司的水循环代谢系统，能够在降低客户用水成本的条件下保持盈利，与客户分享新水资源价值，公司将以此为动力，推动公司不断创新。

第十节 投资者保护

一、投资者关系的主要安排

（一）信息披露制度和流程

为规范公司信息披露行为，确保信息披露真实、准确、完整、及时，根据《证券法》《公司法》《上市规则》《上市公司信息披露管理办法》等相关法律、法规、规范性文件及《公司章程》等的有关规定，公司制定了《信息披露管理制度》《投资者关系管理制度》。该制度明确了信息披露的内容、程序、管理、责任追究机制，明确了公司管理人员在信息披露和投资者关系管理中的责任和义务。该制度有助于加强公司与投资者之间的信息沟通，提升规范运作和公司治理水平，切实保护投资者的合法权益。公司建立并逐步完善公司治理与内部控制体系，组织机构运行良好，经营管理规范，保障投资者的知情权、决策参与权，切实保护投资者的合法权益。本次发行后，公司将认真履行信息披露义务，及时公告公司在生产经营、对外投资、财务决策等方面的重要事项。其中主要内容如下：

1、信息披露的基本原则和一般规定

“第六条 公司及相关信息披露义务人应当真实、准确、完整、及时、公平地披露信息，不得有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

第七条 公司董事、监事和高级管理人员应当保证公司所披露的信息真实、准确、完整、及时、公平，不能保证披露的信息内容真实、准确、完整、及时、公平地，应当在公告中作出相应声明并说明理由。

第八条 公司和相关信息披露义务人披露信息，应当以客观事实或具有事实基础的判断和意见为依据，如实反映实际情况，不得有虚假记载。

公司和相关信息披露义务人披露信息，应当客观，不得夸大其词，不得有误导性陈述。披露公司未来经营和财务状况等预测性信息，应当合理、谨慎、客观。

第九条 公司和相关信息披露义务人披露信息，应当内容完整，充分披露对公司有重大影响的信息，揭示可能产生的重大风险，不得有选择性地披露部分信息、文件齐备，格式符合规定要求，不得有重大遗漏。

第十条 公司和相关信息披露义务人应当同时向所有投资者公开披露重大信息，确保所有投资者可以平等地获取信息，不得私下提前向单个或部分投资者透露或泄露。

第十一条 公司应当披露能够充分反映公司业务、技术、财务、公司治理、竞争优势、行业趋势、产业政策等方面的重大信息，充分揭示公司的风险因素和投资价值，便于投资者合理决策。

第十二条 公司应当对业绩波动、行业风险、公司治理等相关事项进行针对性信息披露，并持续披露科研水平、科研人员、科研资金投入、募集资金重点投向领域等重大信息。

第十三条 公司筹划重大事项，持续时间较长的，应当按照重大性原则，分阶段披露进展情况，及时提示相关风险，不得仅以相关事项结果尚不确定为由不予披露。

第十四条 公司和相关信息披露义务人认为相关信息可能影响公司股票交易价格或者有助于投资者决策，但不属于要求披露的信息，可以自愿披露。

公司和相关信息披露义务人自愿披露信息，应当审慎、客观，不得利用该等信息不当影响公司股票交易价格、从事内幕交易或者其他违法违规行为。

公司和相关信息披露义务人按照本条披露信息的，在发生类似事件时，应当按照同一标准予以披露，避免选择性信息披露。

第十五条 公司和相关信息披露义务人应当密切关注公共媒体关于公司的重大报道、市场传闻（以下统称“传闻”）。相关传闻可能对投资决策或者公司股票交易产生较大影响的，公司应当及时核实，并视情况披露或者澄清。

证券交易所要求公司核实、澄清的，公司应当在证券交易所要求的期限内核实，及时披露传闻澄清公告。

第十六条 公司和相关信息披露义务人拟披露的信息属于商业秘密、商业敏感信息，按照相关规定履行相关义务可能引致不正当竞争、损害公司及投资者利益或者误导投资者的，可以按照上海证券交易所相关规定暂缓或者豁免披露该信息。

拟披露的信息被依法认定为国家秘密，按照相关规定披露或者履行相关义务可能导致其违反境内法律法规或危害国家安全的，可以按照上海证券交易所相关规定豁免披露。

公司和相关信息披露义务人应当审慎确定信息披露暂缓、豁免事项，不得随意扩大暂缓、豁免事项的范围。暂缓披露的信息已经泄露的，应当及时披露。

第十七条 公司应当通过上海证券交易所上市公司信息披露电子化系统登记公告。相关信息披露义务人应当通过公司或者上海证券交易所指定的信息披露平台办理公告登记。

公司和相关信息披露义务人应当保证披露的信息与登记的公告内容一致。未能按照登记内容披露的，应当立即向上海证券交易所报告并及时更正。

第十八条 在内幕信息依法披露前，任何知情人不得公开或泄露该信息，不得利用该信息进行内幕交易。

第十九条 公司依法披露信息，应当将公告文稿和相关备查文件报送上海证券交易所登记，并在中国证监会指定的媒体发布。

信息披露义务人在公司网站及其他媒体发布信息的时间不得先于指定媒体，不得以新闻发布或者答记者问等任何形式代替应当履行的报告、公告义务或泄露未公开重大信息，不得以定期报告形式代替应当履行的临时报告义务。

公司和相关信息披露义务人确有需要的，可以在非交易时段通过新闻发布会、媒体专访、公司网站、网络自媒体等方式对外发布应披露的信息，但公司应当于下一交易时段开始前披露相关公告。

第二十条 公司应当配备信息披露所必要的通讯设备，加强与投资者特别是社会公众投资者的沟通和交流，设立专门的投资者咨询电话并对外公告，如有变更应当及时进行公告并在公司网站上公布。

公司应当保证咨询电话线路畅通，并保证在工作时间有专人负责接听。如遇重大事件或者其他必要时候，公司应当开通多部电话回答投资者咨询。

公司应当在公司网站开设投资者关系专栏，定期举行与投资者见面活动，及时答复公众投资者关心的问题，增进投资者对公司的了解。

第二十一条 公司的公告文稿应当重点突出、逻辑清晰、语言浅白、简明易懂，避免使用大量专业术语、过于晦涩的表达方式和外文及其缩写，避免模糊、模板化和冗余重复的信息，信息披露文件中不得含有祝贺、宣传、广告、恭维或者诋毁等性质的词句。

信息披露文件应当采用中文文本。同时采用外文文本的，应当保证两种文本的内容一致。两种文本发生歧义时，以中文文本为准。”

2、信息披露的主要程序

“第六十二条 定期报告的编制、审议、披露应履行下列程序：

（一）总经理、财务负责人、董事会秘书等高级管理人员应当及时编制定期报告草案；

（二）董事会秘书负责送达董事审阅，提请董事会审议；

（三）董事长负责召集及主持董事会会议审议定期报告；

（四）监事会负责审核董事会编制的定期报告；

（五）董事会秘书负责定期报告的披露工作。

第六十三条 临时报告的传递、编制、审核、披露程序：

（一）临时报告文稿由董事会秘书负责组织起草或审核并组织披露；

（二）涉及收购、出售资产、关联交易、公司合并分立等重大事项的，按法律、行政法规、规范性文件及《公司章程》的相关规定，分别提请公司董事会、股东大会审议；经审议通过后，由董事会秘书负责信息披露工作。

第六十四条 公司重大事件的报告、传递、审核、披露程序

（一）董事、监事、高级管理人员获悉的重大事件发生或已披露重大事件有重要进展及变化时，应当第一时间报告董事长并同时通知董事会秘书，董事长应当立即向董事会报告并督促董事会秘书做好相关信息披露工作；

（二）董事会秘书评估、审核相关材料，认为确需尽快履行信息披露义务的，应立即组织起草信息披露文件初稿交董事长审定；需履行审批程序的，尽快提交董事会、监事会、股东大会审批；

（三）董事会秘书将审定、审批的信息披露文件提交上海证券交易所审核，经审核后在指定媒体上公开披露。

第六十五条 公司信息披露相关文件、资料实行文字和电子文档存档管理，由公司董事会办公室负责保管。董事、监事、高级管理人员应及时将相关履行职责的记录、文件和资料编排后送交公司董事会办公室保管（自己可保存复印件），公司董事会办公室应给上述人员出具签收单。”

（二）投资者沟通渠道的建立情况

公司设置董事会办公室，专门负责信息披露及投资者关系。董事会秘书负责协调和组织公司信息披露事宜，接待投资者来访，回答投资者咨询，为投资者依法参与公司管理提供便利条件。

（三）未来开展投资者关系管理的规划

本次发行上市后，公司将依照相关法律、法规和监管的规定与要求，严格执行《信息披露管理制度》《投资者关系管理制度》，进一步做好信息披露工作，提高信息披露质量和透明度，进一步加强投资者关系管理，促进投资者对公司的了解和认同。公司未来开展投资者关系管理的主要规划如下：

1、认真组织筹备股东大会

公司按规定提前在指定媒体发布召开股东大会的通知,认真做好股东大会的登记和组织工作，努力为中小股东参加股东大会创造条件，充分考虑会议的召开时间和召集方式以便于股东参加，做好股东大会网络投票的相关组织和准备工作。公司董事、监事和董事会秘书出席会议，总经理和其他高级管理人员列席会议。董事、监事、高级管理人员在股东大会上就股东的质询和建议作出合理解释和说明。

2、日常沟通

确保投资者专线电话和传真的畅通，严格保守公司商业秘密，耐心回答投资者的询问，尽量做到有效回答问题，认真记录投资者提出的意见和建议，并将建议和不能解答的问题及时上报相关领导，采纳投资者的合理建议或及时回应投资者的质疑。做好电话和传真沟通的登记工作，包括来电对象、时间、沟通内容、

电话号码等信息。

投资者通过公司信箱向公司提出的问题，公司应根据实际情况，在保证符合信息披露有关规定的前提下，专人通过信箱及时回复或解答有关问题。

3、定期报告与临时公告

公司将严格按照中国证监会和上海证券交易所的监管要求，按时编制并披露公司定期报告和临时报告。确保投资者及时、准确的了解公司重要信息。

4、妥善接待投资者来访

公司进行投资者关系管理活动并建立备查登记制度。对接受或邀请对象的调研、沟通、采访及宣传、推广等活动予以详细记载。

公司对投资者、分析师、证券服务机构人员、新闻媒体等特定对象到公司现场参观调研、座谈沟通的，实行预约制度。公司将会避免在年报、半年报披露前三十日内接受现场调研、媒体采访。

公司与特定对象进行直接沟通的，会要求特定对象出具单位证明或身份证等资料，并要求特定对象签署保密承诺书，并指派两人或两人以上陪同、接待，合理、妥善地安排参观过程，避免参观者有机会获取未公开重大信息，避免和防止由此引发泄密及导致相关的内幕交易。原则上董事会秘书全程陪同并回答问题。

5、持续做好舆情监控工作

公司将加强与财经媒体、网站等的沟通交流，确保对公司的报道符合公司实际，以免对投资者产生误导进而影响股价出现异动；持续做好舆情监管和市值管理工作，收集整理纸媒、网站、股吧论坛等关于公司的消息，及时做好内部沟通和危机处理工作，时刻关注对公司股价带来的影响，并视情况采取相应的处理措施；对公司股票交易价格已经或可能产生较大影响或影响投资者决策的虚假不实信息，应及时向上海证券交易所报告，由上海证券交易所审核确定是否披露澄清公告。

二、发行后的股利分配政策和决策程序

（一）报告期内的股利分配政策

根据《公司法》及《公司章程》，本公司缴纳所得税后的利润，按照下列顺序分配：

公司分配当年税后利润时，应当提取利润的 10% 列入公司法定公积金。公司法定公积金累计额为公司注册资本的 50% 以上的，可以不再提取。

公司的法定公积金不足以弥补以前年度亏损的，在依照前款规定提取法定公积金之前，应当先用当年利润弥补亏损。

公司从税后利润中提取法定公积金后，经股东大会决议，还可以从税后利润中提取任意公积金。

公司弥补亏损和提取公积金后所余税后利润，按照股东持有的股份比例分配，但公司章程规定不按持股比例分配的除外。

股东大会违反前款规定，在公司弥补亏损和提取法定公积金之前向股东分配利润的，股东必须将违反规定分配的利润退还公司。

公司持有的公司股份不参与分配利润。

（二）报告期内的股利分配情况

报告期内，本公司未进行利润分配。

（三）本次发行后的股利分配政策

为完善和健全公司分红机制，切实保护投资者合法权益、实现股东价值、给予投资者稳定回报，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的有关事项的通知》《上市公司监管指引 3 号—上市公司现金分红》及《公司章程》的规定，公司制定了上市后三年股东分红规划。

1、制定本规划考虑的因素

公司综合考虑公司所处行业的特点及其发展趋势，公司自身经营模式、盈利水平、发展规划、社会资金成本、外部融资环境等重要因素，建立对投资者稳定、持续回报机制，平衡投资者短期利益和长期回报，有效兼顾投资者的合理回报和

公司的持续发展。

2、制定本规划的原则

公司制定本规划系在遵循《公司法》等法律、法规、规范性文件和《公司章程》的规定下，本着充分重视对投资者的合理投资回报，同时兼顾全体股东的整体利益及公司的长远利益和可持续发展的原则，同时充分考虑、听取并采纳了公司独立董事、监事的意见、诉求。

3、股东分红规划的制定周期和调整机制

（1）公司至少每三年重新审阅一次股东分红规划，根据公司状况、股东特别是中小股东、独立董事和监事的意见，对公司正在实施的利润分配政策作出适当且必要的调整，以确定该时段的股东分红计划。

（2）公司因外部经营环境或公司自身经营需要，确有必要对公司既定的股东分红规划进行调整的，将详细论证并说明调整原因，调整后的股东分红规划将充分考虑股东特别是中小股东的利益，并符合相关法律法规及《公司章程》的规定。

（3）公司董事会结合具体经营数据，充分考虑公司盈利规模、现金流量状况、发展阶段及当期资金需求，并结合股东（特别是公众投资者）、独立董事和监事的意见，制定年度或中期分红方案，并经公司股东大会审议通过后实施。

4、上市后三年股东分红回报规划具体事项

（1）利润分配政策的基本原则

公司实行持续、稳定的利润分配政策，公司利润分配应重视对投资者的合理投资回报，并兼顾公司的可持续发展。

（2）利润分配的形式

公司可以采取现金、股票或者现金与股票相结合的方式分配股利。公司分配股利时，优先采用现金分红的方式，在满足公司正常经营的资金需求情况下，公司将积极采用现金分红方式进行利润分配。

（3）现金分红条件和比例

公司当年盈利、累计未分配利润为正数且保证公司能够持续经营和长期发展的前提下，如公司无重大投资计划或重大现金支出安排，公司应当优先采取现金方式分配股利，且公司当年以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的 10%。具体每个年度的分红比例由董事会根据公司年度盈利状况和未来资金使用计划提出预案。在满足现金分红条件时，公司原则上每年年度股东大会召开后进行一次现金分红，在有条件的情况下可以进行中期现金分红。

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（“重大资金支出安排”是指公司在一年内购买资产以及对外投资等交易涉及的资产总额达到公司最近一期经审计总资产 30%（包括 30%））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，可以按照前项规定处理。

（4）股票股利发放条件

在确保最低现金分红比例的条件下，公司在经营状况良好，并且董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配、发放股票股利有利于公司全体股东整体利益时，可以在确保最低现金分红比例的条件下，提出股票股利分配预案。

（5）对公众投资者的保护

存在股东违规占用公司资金情况的，公司有权扣减该股东所分配的现金红利，以偿还其占用的资金。

（6）利润分配方案的决策机制及程序

①公司利润分配政策的论证程序和决策机制

1) 公司应当不断强化回报股东的意识，严格依照《公司法》和《公司章程》的规定，自主决策公司利润分配事项，制定明确的回报规划，充分维护公司股东依法享有的资产收益等权利，不断完善董事会、股东大会对公司利润分配事项的决策程序和机制。

2) 公司制定利润分配政策尤其是现金分红政策时，应当履行必要的决策程序。董事会应当就股东回报事宜进行专项研究论证，详细说明规划安排的理由等情况。公司应当通过多种渠道充分听取独立董事以及中小股东的意见，做好现金分红事项的信息披露。

3) 公司管理层、董事会应结合公司盈利情况、资金需求和股东回报规划合理提出分红建议和预案。公司董事会在利润分配预案论证过程中，需与独立董事、监事充分讨论，根据公司的盈利情况、资金需求和股东回报规划并结合公司章程的有关规定，并通过多种渠道充分听取中小股东意见，在考虑对全体股东持续、稳定、科学的回报基础上制定利润分配预案。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。

4) 在审议公司利润分配预案的董事会会议上，利润分配预案需经全体董事过半数同意，并且经二分之一以上独立董事同意方可通过。独立董事应当对利润分配具体方案发表独立意见。董事会要详细记录管理层建议、参会董事的发言要点、独立董事意见、董事会投票表决情况等内容，并形成书面记录作为公司档案妥善保存。

5) 监事会应当对董事会拟定的利润分配具体方案进行审议，并经监事会全体监事过半数表决通过。

6) 公司利润分配预案经董事会、监事会审议通过后，方能提交公司股东大会审议通过。

7) 股东大会对现金分红具体方案进行审议前，应当通过多种渠道（电话、传真、电子邮件、投资者关系互动平台），充分听取中小股东的意见和诉求，并即时答复中小股东关心的问题。

8) 股东大会应根据法律法规和《公司章程》的规定对董事会提出的利润分配预案进行表决。公司当年利润分配方案应当经出席股东大会的股东所持表决权

的 2/3 以上通过。

②利润分配政策调整的决策机制及程序

公司根据生产经营情况、投资规划和长期发展的需要，需调整利润分配政策的，调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和上海证券交易所的有关规定，有关调整利润分配的议案需提交董事会及监事会审议，经全体董事过半数同意、二分之一以上独立董事同意及监事会全体监事过半数同意后，方能提交公司股东大会审议，独立董事应当就调整利润分配政策发表独立意见。

有关调整利润分配政策的议案应经出席股东大会的股东所持表决权的三分之二以上通过，该次股东大会应同时向股东提供股东大会网络投票系统，进行网络投票。

（7）监事会对利润分配的监督

公司监事会对董事会执行现金分红政策和股东回报规划以及是否履行相应决策程序和信息披露等情况进行监督。监事会发现董事会存在以下情形之一的，应当发表明确意见，并督促其及时改正：

- ①未严格执行现金分红政策和股东回报规划；
- ②未严格履行现金分红相应决策程序；
- ③未能真实、准确、完整披露现金分红政策及其执行情况。

（8）利润分配方案的信息披露

公司在年度报告中详细披露现金分红政策的制定及执行情况。公司在特殊情况下无法按照既定的现金分红政策或最低现金分红比例确定当年利润分配方案的，应当在年度报告中披露具体原因以及独立董事的明确意见。

（四）本次发行前后股利分配政策的差异情况

本次发行前后股利分配政策不存在重大差异情况。

三、发行完成前滚存利润的分配安排

经本公司 2020 年第一次临时股东大会审议，本次发行完成前的滚存未分配利润余额由新老股东按本次发行后各自持有公司的股份比例享有。

四、股东投票机制的建立情况

（一）累积投票制

根据公司《公司章程》《德威华泰科技股份有限公司累积投票制度实施细则》《股东大会议事规则》的相关规定，股东大会就选举董事、监事进行表决时，根据《公司章程》的规定或者股东大会的决议，可以实行累积投票制。前款所称累积投票制是指公司股东大会选举2名以上董事或监事时，参加股东大会的股东表决权的每一股份拥有与拟选出董事或监事人数相同的表决权。股东可以自由地在董事、监事候选人之间分配其表决权，既可以将所有的表决权集中投票选举一位候选董事或者监事，也可以分散投票数位候选董事或者监事，按照董事、监事候选人得票多少的顺序，从前往后根据拟选出的董事、监事人数，由得票较多者当选。

（二）中小投资者单独计票机制

根据《公司章程》的规定，股东大会审议影响中小投资者利益的重大事项时，对中小投资者表决应当单独计票。单独计票结果应当及时公开披露。

（三）网络投票制

根据《公司章程》的规定，公司应在保证股东大会合法、有效的前提下，通过各种方式和途径，优先提供网络形式的投票平台等现代信息技术手段，为股东参加股东大会提供便利。

股东大会将设置会场，以现场会议形式召开。公司还将提供网络或其他方式为股东参加股东大会提供便利。股东通过上述方式参加股东大会的，视为出席。通过网络或其他方式投票的公司股东或其代理人，有权通过相应的投票系统查验自己的投票结果。

股东大会采用网络或其他方式的，应当在股东大会通知中明确载明网络或其他方式的表决时间及表决程序。股东大会网络或其他方式投票的开始时间，不得早于现场股东大会召开前一日下午3:00，并不得迟于现场股东大会召开当日上午9:30，其结束时间不得早于现场股东大会结束当日下午3:00。

（四）征集投票权

根据《公司章程》的规定，公司董事会、独立董事和符合相关规定条件的股东可以公开征集股东投票权。征集股东投票权应当向被征集人充分披露具体投票意向等信息。禁止以有偿或者变相有偿的方式征集股东投票权。公司不得对征集投票权提出最低持股比例限制。

五、重要承诺及履行情况

（一）关于所持股份的限售安排和自愿锁定股份的承诺

1、控股股东、实际控制人的承诺

（1）公司控股股东、共同实际控制人之一、董事长、总经理及核心技术人员袁国文承诺如下：

“1、本人自发行人股票在证券交易所上市交易之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该等股份。因发行人进行权益分派等导致本人持有发行人股份发生变化的，本人仍将遵守上述承诺。

2、本人所持发行人股票在上述锁定期届满后，本人担任发行人董事、高级管理人员期间，每年转让的股份不超过本人所直接或间接持有的发行人股份总数的 25%（如遇除权除息事项导致本人所持发行人股份变化的，可转让股份额度做相应调整，下同）；离职后半年内，不转让本人所直接或间接持有的发行人股份。如本人在任期届满前离职的，本人在就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内，继续遵守下列限制性规定：

（1）每年转让的股份不超过本人所直接或间接持有的发行人股份总数的 25%；

（2）离职后半年内，不转让本人所直接或间接持有的发行人股份。

3、在不违反前述锁定期及限售承诺的前提下，本人作为发行人核心技术人员，自所持首发前股份限售期满之日起 4 年内，每年转让的首发前股份不得超过上市时所持公司首发前股份总数的 25%，减持比例可以累积使用。

4、如本人所持发行人股票在锁定期满后 2 年内减持的，减持价格不低于首

次公开发行股票时的发行价（若公司上市后股权有派息、送股、转增股本、增发新股等除权、除息事项的，减持价格将相应进行除权、除息调整，下同）；发行人上市后 6 个月内如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于首次公开发行股票时的发行价，或者上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于首次公开发行股票时的发行价，本人持有发行人股票的锁定期限自动延长 6 个月。

5、本人保证不因职务变更、离职等原因而拒绝履行上述承诺。

6、本人将遵守中国证监会《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》、上海证券交易所《上海证券交易所科创板股票上市规则》、《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》及其他法律法规、上海证券交易所业务规则的相关规定。”

（2）公司共同实际控制人彭秋红、黄懋文承诺如下：

“1、本人自发行人股票在证券交易所上市交易之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该等股份。因发行人进行权益分派等导致本人持有发行人股份发生变化的，本人仍将遵守上述承诺。

2、如本人所持发行人股票在锁定期满后 2 年内减持的，减持价格不低于首次公开发行股票时的发行价（若公司上市后股权有派息、送股、转增股本、增发新股等除权、除息事项的，减持价格将相应进行除权、除息调整，下同）；发行人上市后 6 个月内如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于首次公开发行股票时的发行价，或者上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于首次公开发行股票时的发行价，本人持有发行人股票的锁定期限自动延长 6 个月。

3、本人将遵守中国证监会《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》、上海证券交易所《上海证券交易所科创板股票上市规则》、《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》及其他法律法规、上海证券交易所业务规则的相关规定。”

2、持股董事、高级管理人员的承诺

公司持股董事、高级管理人员孔翠平，高级管理人员黄军良承诺如下：

“1、本人自发行人股票在证券交易所上市交易之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该等股份。因发行人进行权益分派等导致本人持有发行人股份发生变化的，本人仍将遵守上述承诺。

2、本人所持发行人股票在上述锁定期届满后，本人担任发行人董事、监事、高级管理人员期间，每年转让的股份不超过本人所直接或间接持有的发行人股份总数的 25%（如遇除权除息事项导致本人所持发行人股份变化的，可转让股份额度做相应调整，下同）；离职后半年内，不转让本人所直接或间接持有的发行人股份。如本人在任期届满前离职的，本人在就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内，继续遵守下列限制性规定：

（1）每年转让的股份不超过本人所直接或间接持有的发行人股份总数的 25%；

（2）离职后半年内，不转让本人所直接或间接持有的发行人股份。

3、如本人所持发行人股票在锁定期满后 2 年内减持的，减持价格不低于首次公开发行股票时的发行价（若公司上市后股权有派息、送股、转增股本、增发新股等除权、除息事项的，减持价格将相应进行除权、除息调整，下同）；发行人上市后 6 个月内如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于首次公开发行股票时的发行价，或者上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于首次公开发行股票时的发行价，本人持有发行人股票的锁定期自动延长 6 个月。

4、本人保证不因职务变更、离职等原因而拒绝履行上述承诺。

5、本人将遵守中国证监会《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》、上海证券交易所《上海证券交易所科创板股票上市规则》、《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》及其他法律法规、上海证券交易所业务规则的相关规定。”

3、持股高级管理人员、核心技术人员的承诺

公司持股高级管理人员、核心技术人员刘志华、申长喜、杨军旗承诺如下：

“1、本人自发行人股票在证券交易所上市交易之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该等股份。因发行人进行权益分派等导致本人持有发行人股份发生变化的，本人仍将遵守上述承诺。

2、本人所持发行人股票在上述锁定期届满后，本人担任发行人董事、监事、高级管理人员期间，每年转让的股份不超过本人所直接或间接持有的发行人股份总数的 25%（如遇除权除息事项导致本人所持发行人股份变化的，可转让股份额度做相应调整，下同）；离职后半年内，不转让本人所直接或间接持有的发行人股份。如本人在任期届满前离职的，本人在就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内，继续遵守下列限制性规定：

（1）每年转让的股份不超过本人所直接或间接持有的发行人股份总数的 25%；

（2）离职后半年内，不转让本人所直接或间接持有的发行人股份。

3、在不违反前述锁定期及限售承诺的前提下，本人作为发行人核心技术人员，自所持首发前股份限售期满之日起 4 年内，每年转让的首发前股份不得超过上市时所持公司首发前股份总数的 25%，减持比例可以累积使用。

4、如本人所持发行人股票在锁定期满后 2 年内减持的，减持价格不低于首次公开发行股票时的发行价（若公司上市后股权有派息、送股、转增股本、增发新股等除权、除息事项的，减持价格将相应进行除权、除息调整，下同）；发行人上市后 6 个月内如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于首次公开发行股票时的发行价，或者上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于首次公开发行股票时的发行价，本人持有发行人股票的锁定期自动延长 6 个月。

5、本人保证不因职务变更、离职等原因而拒绝履行上述承诺。

6、本人将遵守中国证监会《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》、

上海证券交易所《上海证券交易所科创板股票上市规则》、《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》及其他法律法规、上海证券交易所业务规则的相关规定。”

4、持股监事的承诺

公司持股监事周汉卿、李荣洪、朱杨志承诺如下：

“1、本人自发行人股票在证券交易所上市交易之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该等股份。因发行人进行权益分派等导致本人持有发行人股份发生变化的，本人仍将遵守上述承诺。

2、本人所持发行人股票在上述锁定期届满后，本人担任发行人董事、监事、高级管理人员期间，每年转让的股份不超过本人所直接或间接持有的发行人股份总数的 25%（如遇除权除息事项导致本人所持发行人股份变化的，可转让股份额度做相应调整，下同）；离职后半年内，不转让本人所直接或间接持有的发行人股份。如本人在任期届满前离职的，本人在就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内，继续遵守下列限制性规定：

（1）每年转让的股份不超过本人所直接或间接持有的发行人股份总数的 25%；

（2）离职后半年内，不转让本人所直接或间接持有的发行人股份。

3、如本人所持发行人股票在锁定期满后 2 年内减持的，减持价格不低于首次公开发行股票时的发行价（若公司上市后股权有派息、送股、转增股本、增发新股等除权、除息事项的，减持价格将相应进行除权、除息调整，下同）；发行人上市后 6 个月内如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于首次公开发行股票时的发行价，或者上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于首次公开发行股票时的发行价，本人持有发行人股票的锁定期自动延长 6 个月。

4、本人保证不因职务变更、离职等原因而拒绝履行上述承诺。

5、本人将遵守中国证监会《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》、

上海证券交易所《上海证券交易所科创板股票上市规则》、《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》及其他法律法规、上海证券交易所业务规则的相关规定。”

5、公司其他股东的承诺

公司其他股东承诺如下：

“1、本企业/本公司/本人自发行人股票在证券交易所上市交易之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本企业/本公司/本人直接或间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该等股份。因发行人进行权益分派等导致本企业/本公司/本人持有发行人股份发生变化的，本企业/本公司/本人仍将遵守上述承诺。

2、本企业/本公司/本人将遵守中国证监会《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》、上海证券交易所《上海证券交易所科创板股票上市规则》、《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》及其他法律法规、上海证券交易所业务规则的相关规定。”

（二）关于持股意向及减持意向的承诺

1、公司控股股东、实际控制人关于持股意向及减持意向的承诺

公司控股股东、实际控制人袁国文、彭秋红、黄懋文承诺如下：

“1、本人将按照发行人首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书以及本人出具的各项承诺载明的限售期限要求，并严格遵守法律法规的相关规定，在限售期限内不减持发行人股票。

2、所持发行人股票在承诺锁定期满后减持的，则减持股份的条件、方式、价格及期限如下：

（1）减持股份的条件

在符合相关法律、法规、规章和规范性文件规定，不存在违反本人在发行人首次公开发行股票时所作出的相关承诺的条件下，本人可作出减持股份的决定。

（2）减持方式

减持方式包括但不限于二级市场集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等。

（3）减持股份的数量及价格

本人将按照法律、法规、规范性文件以及本人所作出的承诺进行减持，但所持公司股票在锁定期满后两年内减持的，减持发行人股份数量不超过发行人发行后总股本的 5%。但前述减持数量均不得影响本人对公司的实际控制权且不影响法律法规及规范性文件对公司实际控制人、董监高的减持要求。

所持发行人股票在承诺锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于首次公开发行股票时的发行价（若公司上市后股权有派息、送股、转增股本、增发新股等除权、除息事项的，减持价格将相应进行除权、除息调整）；在承诺锁定期满两年后减持的，减持价格不低于发行人最近一期经审计的每股净资产（最近一期审计基准日后，因利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股等情况导致发行人净资产或股份总数出现变化的，每股净资产相应进行调整）。

（4）减持期限

本人拟减持发行人股票时，将提前通知发行人，并由发行人按照《公司法》、《证券法》、中国证监会及上海证券交易所相关规定履行信息披露义务。”

2、公司持股 5%以上的股东关于持股意向及减持意向的承诺

公司其他持股 5%以上的股东中科汇通、中科美祥及中科天地承诺如下：

“1、本公司将按照发行人首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书以及本公司出具的各项承诺载明的限售期限要求，并严格遵守法律法规的相关规定，在限售期限内不减持发行人股票。

2、所持发行人股票在承诺锁定期满后减持的，则减持股份的条件、方式、价格及期限如下：

（1）减持股份的条件

在符合相关法律、法规、规章和规范性文件规定，不存在违反本公司在发行人首次公开发行股票时所作出的相关承诺的条件下，本公司可作出减持股份的决定。

（2）减持方式

减持方式包括但不限于二级市场集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等。

（3）减持股份的数量及价格

本公司在股份锁定期满后两年内减持发行人股份的，将严格按照《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、《中国证监会关于进一步推进新股发行体制改革的意见》、《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》、《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》及有关法律法规和上海证券交易所的有关规定执行。

所持发行人股票在承诺锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于首次公开发行股票时的发行价（若公司上市后股权有派息、送股、转增股本、增发新股等除权、除息事项的，减持价格将相应进行除权、除息调整）；在承诺锁定期满两年后减持的，减持价格不低于发行人最近一期经审计的每股净资产（最近一期审计基准日后，因利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股等情况导致发行人净资产或股份总数出现变化的，每股净资产相应进行调整）。

（4）减持期限

本公司作为发行人主要股东期间，拟减持发行人股票时，将提前通知发行人，并由发行人按照《公司法》、《证券法》、中国证监会及上海证券交易所相关规定履行信息披露义务。”

（三）关于被摊薄即期回报填补措施的承诺

1、填补被摊薄即期回报的措施

公司首次公开发行股票后，随着募集资金的到位，公司股本及净资产将大幅增长。但由于募集资金产生效益需要一定时间，从而有可能导致公司利润短期内难以保持同步增长，本次发行后短期内公司的每股收益和加权平均净资产收益率存在下降风险，存在即期回报摊薄的可能性。

鉴于本次发行可能导致公司股东即期回报有所下降，为降低本次发行摊薄公

司即期回报的风险，增强对股东利益的回报，公司拟通过强化募集资金管理，加快募投项目投资进度、提高募集资金使用效率，加强经营管理和内部控制、提升经营效率和盈利能力等措施，从而提升资产质量，提高销售收入，增厚未来收益，实现可持续发展，以填补被摊薄的即期回报。

2、公司控股股东、实际控制人关于被摊薄即期回报填补措施的承诺

公司控股股东、实际控制人袁国文、彭秋红、黄懋文承诺如下：

“本人承诺不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益。

自本承诺出具日至公司本次发行实施完毕前，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的该等规定时，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。

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承诺给发行人或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对发行人或者投资者的补偿责任。”

3、公司董事、高级管理人员关于被摊薄即期回报填补措施的承诺

公司董事袁国文、陈燕、于德双、孔翠平、孙平、吕小侠、贾绍凤，非董事高级管理人员刘志华、申长喜、杨军旗、黄军良承诺如下：

“1、本人承诺将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、本人将严格自律对本人的职务消费行为进行约束。

3、本人将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、本人将积极促使由公司董事会或薪酬委员会制定、修改的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

5、本人将根据未来中国证监会、证券交易所等监管机构出台的相关规定，积极采取一切必要、合理措施，使公司填补回报措施能够得到有效的实施。

上述相关人员同时承诺，严格履行其所作出的上述承诺事项，确保公司填补回报措施能够得到切实履行。如果承诺人违反其所作出的承诺，承诺人将按照《关

于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》等相关规定履行解释、道歉等相应义务，并同意中国证券监督管理委员会、上海证券交易所和中国上市公司协会依法作出的监管措施或自律监管措施；给公司或者股东造成损失的，承诺人愿意依法承担相应补偿责任。”

（四）关于发行上市后利润分配的承诺

1、本次发行及上市后的利润分配政策

（1）利润分配政策的基本原则

公司实行持续、稳定的利润分配政策，公司利润分配应重视对投资者的合理投资回报，并兼顾公司的可持续发展。

（2）利润分配的形式

公司可以采取现金、股票或者现金与股票相结合的方式分配股利。公司分配股利时，优先采用现金分红的方式，在满足公司正常经营的资金需求情况下，公司将积极采用现金分红方式进行利润分配。

（3）现金分红条件和比例

公司当年盈利、累计未分配利润为正数且保证公司能够持续经营和长期发展的前提下，如公司无重大投资计划或重大现金支出安排，公司应当优先采取现金方式分配股利，且公司当年以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的 10%。具体每个年度的分红比例由董事会根据公司年度盈利状况和未来资金使用计划提出预案。在满足现金分红条件时，公司原则上每年年度股东大会召开后进行一次现金分红，在有条件的情况下可以进行中期现金分红。

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（“重大资金支出安排”是指公司在一年内购买资产以及对外投资等交易涉及的资产总额达到公司最近一期经审计总资产 30%（包括 30%））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，可以按照前项规定处理。

（4）股票股利发放条件

在确保最低现金分红比例的条件下，公司在经营状况良好，并且董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配、发放股票股利有利于公司全体股东整体利益时，可以在确保最低现金分红比例的条件下，提出股票股利分配预案。

（5）对公众投资者的保护

存在股东违规占用公司资金情况的，公司有权扣减该股东所分配的现金红利，以偿还其占用的资金。

2、公司及控股股东、实际控制人、全体董事、监事、高级管理人员的承诺

“1、本公司/本人严格遵守《公司章程》及公司 2020 年第一次临时股东大会审议通过的《关于制定〈德威华泰科技股份有限公司上市后未来三年分红回报规划〉的议案》，严格履行发行上市后的利润分配政策和决策程序。

2、公司保持利润分配政策的连续性和稳定性，同时兼顾公司的长远利益、全体股东的整体利益及公司的可持续发展。

3、公司充分考虑对投资者的回报，每年按当年实现的可供分配利润规定比例向股东分配利润。公司的利润分配方式包括现金分红、股票分红及现金与股票结合分红，其中，优先采用现金分红的利润分配方式。

4、在公司当年实现的可供分配利润为正数且足额提取法定公积金的情况下，公司将根据《公司章程》规定的程序，合理确定现金分红比例。

5、公司严格履行利润分配的决策程序和决策机制，保障三会依法有效运行，维护全体股东的合法权益。

6、如公司违背上述承诺，因此给投资者造成损失的，公司将依法赔偿投资

者损失。赔偿方案待上述情形实际发生后，以平等协商、法院认定等方式制定。”

（五）关于稳定股价的措施和承诺

1、发行人作出如下承诺

“本公司上市后 3 年内，本公司将严格按照公司 2020 年第一次临时股东大会审议通过的《德威华泰科技股份有限公司稳定股价预案》的规定，全面且有效地履行本公司的各项义务和责任；同时，本公司将敦促其他相关方严格按照《德威华泰科技股份有限公司稳定股价预案》的规定，全面且有效地履行其各自的各项义务和责任。当本公司股票价格触发启动条件时，本公司将及时采取以下部分或全部措施以稳定本公司股价：

公司董事会应当于触发启动条件后的 5 个交易日内制定股票回购预案。公司股票回购预案应当符合《上市公司回购社会公众股份管理办法（试行）》、《关于上市公司以集中竞价交易方式回购股份的补充规定》等法律法规、规范性文件及公司章程的规定，并保证回购结果不会导致公司的股权分布不符合上市条件。股票回购预案需提交股东大会审议，公司股东大会对回购股份做出决议，须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过。公司控股股东、实际控制人、董事、持有公司股份高级管理人员承诺就该等回购事宜在董事会和股东大会上投赞成票。具体实施方案将在股价稳定措施的启动条件成就时，公司依法召开董事会、股东大会做出股份回购决议后公告。在股东大会审议通过股份回购方案后，公司将依法通知债权人，并向证券监督管理部门、证券交易所等主管部门报送相关材料，办理审批或备案手续。

公司为稳定股价之目的进行股份回购的，除应符合相关法律法规之要求之外，还应符合下列各项：

- 1、公司用于回购股份的资金总额累计不超过公司首次公开发行新股所募集资金的总额；
- 2、公司单次用于回购股份的资金金额不得低于人民币 1,000 万元；
- 3、回购股份的价格不超过上一个会计年度经审计的每股净资产；
- 4、回购股份的方式为集中竞价交易方式、要约方式或证券监督管理部门认

可的其他方式。如果股份回购方案实施前本公司股价已经不满足启动稳定公司股价措施条件的，可不再继续实施该方案。

在预案有效期内，公司新聘任的董事（不含独立董事）、高级管理人员应当遵守预案规定的董事、高级管理人员股份增持义务，本公司应当促成公司新聘任的董事、高级管理人员遵守前述稳定股价的规定并签署相关承诺。

若本公司未按照约定采取稳定股价的具体措施，则公司将在股东大会及中国证监会指定信息披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者致歉，董事会应向股东大会提出替代方案，独立董事、监事会应对替代方案发表意见。股东大会对替代方案进行审议前，公司应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。”

2、公司控股股东、实际控制人的承诺

“公司上市后 3 年内，本人将严格按照公司 2020 年第一次临时股东大会审议通过的《德威华泰科技股份有限公司稳定股价预案》的规定，全面且有效地履行本人的各项义务和责任。若公司股价在触发启动条件且公司实施股份回购后仍未达到‘连续 10 个交易日公司股票收盘价均高于公司上一个会计年度未经审计的每股净资产’或再度触发启动条件时，在满足公司法定上市条件，同时不触及要约收购义务的前提下，本人将依据《上市公司收购管理办法》等法律法规、规范性文件及公司章程的规定实施以下具体股价稳定措施：

1、本人将在有关股价稳定措施启动条件成就后 5 个交易日内提出增持公司股份的方案（包括拟增持股份的数量、价格区间、时间等），并书面通知发行人，公司应按照相关规定披露增持股份的计划。在公司披露增持公司股份计划的 3 个交易日后（如期间存在 N 个交易日限制控股股东、实际控制人增持股票，则在 3+N 个交易日后），本人将按照方案开始实施增持发行人股份的计划；

2、本人单次用于增持股份的资金金额不低于其上一会计年度自公司处所获得现金分红金额的 100%；

3、本人增持公司股份的价格不高于公司上一会计年度经审计的每股净资产。

如果股份回购方案实施前公司股价已经不能满足启动稳定公司股价措施条件的，可不再继续实施该方案。

在预案有效期内，公司新聘任的董事（不含独立董事）、高级管理人员应当遵守预案规定的董事、高级管理人员股份增持义务，本人应当促成公司新聘任的董事、高级管理人员遵守前述稳定股价的规定并签署相关承诺。

若本人未按照约定采取稳定股价的具体措施，本人将在公司股东大会及中国证监会指定信息披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向公司股东和社会公众投资者致歉，并在前述事项发生之日起 5 个工作日内停止在公司处获得股东分红，同时本人直接或间接持有的发行人股份将不得转让，直至本人按约定采取相应的稳定股价措施并实施完毕时为止。”

3、在公司领取薪酬的董事（不含独立董事）、高级管理人员的承诺

“公司上市后 3 年内，本人将严格按照公司 2020 年第一次临时股东大会审议通过的《德威华泰科技股份有限公司稳定股价预案》的规定，全面且有效地履行本人的各项义务和责任。在公司和公司控股股东、实际控制人采取股价稳定措施并实施完毕后，公司股价仍未达到‘连续 10 个交易日公司股票收盘价均高于公司上一个会计年度未经审计的每股净资产’或再度触发启动条件时，本人将依据《上市公司收购管理办法》、《上市公司董事、监事和高级管理人员所持本公司股份及其变动管理规则》等法律法规、规范性文件及公司章程的规定，在不影响公司上市条件的前提下实施以下具体股价稳定措施：

1、本人将在有关股价稳定措施启动条件成就后 5 个交易日内提出增持公司股份的方案（包括拟增持股份的数量、价格区间、时间等），并书面通知公司，公司应按照相关规定披露增持股份的计划。本人增持公司股份计划的 3 个交易日后（如期间存在 N 个交易日限制董事、高级管理人员买卖股票，则在 3+N 个交易日后），本人将按照方案开始实施增持公司股份的计划；

2、本人承诺，用于增持公司股份的资金金额不少于本人上年度从公司领取的现金分红和上年度从公司领取的薪酬的合计值的 30%。

如果股份回购方案实施前本公司股价已经不能满足启动稳定公司股价措施条件的，可不再继续实施该方案。

在预案有效期内，公司新聘任的董事（不含独立董事）、高级管理人员应当遵守预案规定的董事、高级管理人员股份增持义务，本人应当促成公司新聘任的董事、高级管理人员遵守前述稳定股价的规定并签署相关承诺。

若本人未按照约定采取稳定股价的具体措施，本人将在公司股东大会及中国证监会指定信息披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者致歉，并在前述事项发生之日起5个工作日内停止在公司处领取薪酬或津贴及股东分红（如有），同时其直接或间接持有的公司股份将不得转让，直至其按约定采取相应的股价稳定措施并实施完毕时为止。本人拒不履行预案规定的股票增持义务情节严重的，公司控股股东或董事会、监事会、半数以上独立董事有权提请股东大会更换相关董事，公司董事会有权解聘相关高级管理人员。”

（六）股份回购和股份购回的措施和承诺

1、公司关于股份回购的承诺

“如公司招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断公司是否符合法律规定的发行条件可能构成重大、实质影响的，公司将依法回购首次公开发行的全部新股。

具体回购方案如下：

（1）在相关行政处罚或生效判决作出之日起30个工作日内，本公司将召开董事会并作出决议，通过股份回购的具体方案，同时发出召开相关股东大会的会议通知，并进行公告；

（2）公司董事会对回购股份作出决议，须经全体董事二分之一以上表决通过，公司董事承诺就该等回购股份的相关决议投赞成票；公司股东大会对回购股份作出决议，需经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过，公司控股股东承诺就该等回购事宜在股东大会中投赞成票；

（3）回购价格按照中国证监会、上海证券交易所颁布的规范性文件依法确定，且不低于回购时的股票市场价格，证券监管机构或上海证券交易所另有要求或出台新的回购规定的，公司及控股股东将根据届时证券监管机构或上海证券交易所要求或新的回购规定履行相应股份回购义务。

如公司招股说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，本公司将依法赔偿投资者损失。有权获得赔偿的投资者资格、投资者损失的范围认定、赔偿主体之间的责任划分和免责事由按照《公司法》、《证券法》、中国证监会和证券交易所的相关规定以及《公司章程》的规定执行。”

2、公司控股股东、实际控制人袁国文、彭秋红、黄懋文的承诺

“如公司招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断公司是否符合法律规定的发行条件可能构成重大、实质影响的，公司将依法回购首次公开发行的全部新股。本人将敦促公司履行回购事宜的决策程序，并在公司召开股东大会对回购股份做出决议时，就该等回购事宜在股东大会上投赞成票。

具体回购方案如下：

（1）在相关行政处罚或生效判决作出之日起 30 个工作日内，本公司将召开董事会并作出决议，通过股份回购的具体方案，同时发出召开相关股东大会的会议通知，并进行公告；

（2）公司董事会对回购股份作出决议，须经全体董事二分之一以上表决通过，公司董事承诺就该等回购股份的相关决议投赞成票；公司股东大会对回购股份作出决议，需经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过，公司控股股东承诺就该等回购事宜在股东大会中投赞成票；

（3）回购价格按照中国证监会、上海证券交易所颁布的规范性文件依法确定，且不低于回购时的股票市场价格，证券监管机构或上海证券交易所另有要求或出台新的回购规定的，公司及控股股东将根据届时证券监管机构或上海证券交易所要求或新的回购规定履行相应股份回购义务。

如公司招股说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，本人将依法赔偿投资者损失。有权获得赔偿的投资者资格、投资者损失的范围认定、赔偿主体之间的责任划分和免责事由按照《公司法》、《证券法》、中国证监会和证券交易所的相关规定以及《公司章程》的规定执行。”

（七）关于欺诈发行上市的股份购回的承诺

1、公司关于欺诈发行上市的股份购回的承诺

公司承诺如下：

“本公司保证公司本次公开发行股票并在科创板上市不存在任何欺诈发行的情形。

如公司不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，公司将在中国证监会等有权部门确认后五个工作日内启动股份购回程序，购回公司本次公开发行的全部新股。”

2、公司控股股东、实际控制人关于欺诈发行上市的股份购回的承诺

公司控股股东、实际控制人袁国文、彭秋红、黄懋文承诺如下：

“本人保证公司本次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市，不存在任何欺诈发行的情形。

如公司不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，本人将在中国证监会等有权部门确认后五个工作日内启动股份购回程序，购回公司本次公开发行的全部新股。”

（八）关于依法承担赔偿责任或赔偿责任的承诺

1、发行人及其控股股东、实际控制人、全体董事、监事、高级管理人员的承诺

“公司首次公开发行股票招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、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。

如公司招股说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，本公司/本人将依法赔偿投资者损失。有权获得赔偿的投资者资格、投资者损失的范围认定、赔偿主体之间的责任划分和免责事由按照《公司法》《证券法》、中国证监会和证券交易所的相关规定以及《公司章程》的规定执行。”

2、中介机构的承诺

（1）保荐机构承诺

“本公司为德威华泰科技股份有限公司本次公开发行制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。如因本机构为德威华泰科技股份有限公司本次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

如公司招股说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。

有权获得赔偿的投资者资格、投资者损失的范围认定、赔偿主体之间的责任划分和免责事由按照《公司法》《证券法》、中国证监会和证券交易所的相关规定以及《公司章程》的规定执行。”

（2）发行人律师承诺

“如国浩律师（北京）事务所在本次上市工作期间未能依法律规定或行业审慎惯例勤勉尽责，导致本所为德威华泰科技股份有限公司本次公开发行制作、出具的文件对重大事件作出违背事实真相的虚假记载、误导性陈述，或在披露信息时发生重大遗漏，且因前述原因而导致公司不符合法律规定的发行条件，造成投资者直接经济损失的，在该等事实和损失被有管辖权的司法机关终审裁定、判决后，本所将本着积极协商、切实保障投资者特别是中小投资者利益的原则，自行并督促公司及其他过错方一并对投资者直接遭受的、可测算的经济损失，选择与投资者和解、通过第三方与投资者调解及设立投资者赔偿基金等方式进行赔偿，主动履行生效裁决、判决所确定应由本所承担的赔偿责任和义务。本所保证遵守以上承诺，勤勉尽责地开展业务，维护投资者合法权益，并对此承担相应的法律责任。”

（3）发行人审计机构承诺

“因本所为德威华泰科技股份有限公司首次公开发行制作、出具的大华审字[2020]0013006 号审计报告、大华核字[2020]007883 号内部控制鉴证报告及经本所出具的大华核字[2020]007885 号非经常性损益鉴证报告、大华核字

[2020]003143 号验资复核报告等文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法按照相关监管机构或司法机关认定的金额赔偿投资者损失，如能证明无过错的除外。”

（4）发行人评估机构承诺

“本机构为发行人本次公开发行制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

如因本机构为发行人本次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。有权获得赔偿的投资者资格、投资者损失的范围认定、赔偿主体之间的责任划分和免责事由按照《公司法》、《证券法》、中国证监会和证券交易所的相关规定以及《公司章程》的规定执行。”

（九）其他承诺事项

1、避免同业竞争承诺

公司控股股东、实际控制人出具了《关于避免同业竞争的承诺》，具体内容见“第七节 公司治理与独立性”之“七、同业竞争的情况”之“（二）避免同业竞争的承诺”。

2、规范关联交易的承诺

公司控股股东、实际控制人出具了《关于减少和规范关联交易的承诺》，具体内容见“第七节 公司治理与独立性”之“十二、关于减少和规范上市公司关联交易的措施”。

3、关于社会保险费和住房公积金缴纳问题的承诺函

公司控股股东、实际控制人出具了《关于社会保险及住房公积金缴纳问题的承诺函》，具体内容见“第五节 发行人基本情况”之“十七、员工及其社会保障情况”。

（十）关于未履行承诺约束措施的承诺

1、发行人承诺

“本公司将严格履行就首次公开发行股票并在科创板上市所作出的所有公开承诺事项中的各项义务和责任，积极接受社会监督。本公司对本次发行上市作出的相关承诺如未能履行、确已无法履行或无法按期履行的（因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本公司无法控制的客观原因导致的除外），将采取如下措施：

1、在股东大会及中国证券监督管理委员会指定的信息披露媒体上公开说明未履行承诺的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；

2、及时、充分披露相关承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的具体原因；

3、向投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益；并同意将上述补充承诺或替代承诺提交股东大会审议；

4、如违反相关承诺给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者的损失；在证券监督管理部门或其他有权部门认定应当承担责任后十日内，公司将启动赔偿投资者损失的相关工作；投资者损失根据与投资者协商确定的金额，或者依据证券监督管理部门、司法机关认定的方式或金额确定；

5、自本公司完全消除未履行相关承诺事项所有不利影响之日起 12 个月的期间内，本公司将不得发行证券，包括但不限于股票、公司债券、可转换的公司债券及证券监督管理部门认可的其他品种等。”

2、控股股东、实际控制人承诺

“本人将严格履行就首次公开发行股票并在科创板上市所作出的所有公开承诺事项中的各项义务和责任，积极接受社会监督。本人对本次发行上市作出的相关承诺如未能履行、确已无法履行或无法按期履行的（因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本人无法控制的客观原因导致的除外），将采取如下措施：

1、在股东大会及中国证券监督管理委员会指定的信息披露媒体上公开说明

未履行承诺的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；

2、及时、充分披露相关承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的具体原因；

3、向投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益；

4、违反所持股份的限售安排、自愿锁定股份以及持股及减持意向的承诺进行减持的，在获得收益的5个工作日内自愿将所得收益上缴发行人或有关监管部门；

5、如违反相关承诺给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者的损失；在证券监督管理部门或其他有权部门认定应当承担责任后十日内，本人将启动赔偿投资者损失的相关工作；投资者损失根据与投资者协商确定的金额，或者依据证券监督管理部门、司法机关认定的方式或金额确定；

6、自本人未承担前述赔偿责任之日起5个工作日内，停止在发行人处获得股东分红，同时本人直接或间接持有的公司股份将不得转让，直至本人按上述承诺采取相应的替代或赔偿措施并实施完毕时为止。”

3、公司持股5%以上股东承诺

“本公司将严格履行就首次公开发行股票并在科创板上市所作出的所有公开承诺事项中的各项义务和责任，积极接受社会监督。本公司对本次发行上市作出的相关承诺如未能履行、确已无法履行或无法按期履行的（因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本公司无法控制的客观原因导致的除外），将采取如下措施：

1、在股东大会及中国证券监督管理委员会指定的信息披露媒体上公开说明未履行承诺的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；

2、及时、充分披露相关承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的具体原因；

3、向投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益；

4、违反所持股份的限售安排、自愿锁定股份以及持股及减持意向的承诺进行减持的，在获得收益的5个工作日内自愿将所得收益上缴发行人或有关监管部门；

5、如违反相关承诺给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者的损失；在证券监督管理部门或其他有权部门认定应当承担责任后十日内，本公司将启动赔偿投资者损失的相关工作；投资者损失根据与投资者协商确定的金额，或者依据证券监督管理部门、司法机关认定的方式或金额确定；

6、自本公司未承担前述赔偿责任之日起 5 个工作日内，停止在发行人处获得股东分红，同时本公司直接或间接持有的公司股份将不得转让，直至本公司按上述承诺采取相应的替代或赔偿措施并实施完毕时为止。”

4、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员承诺

“本人将严格履行就首次公开发行股票并在科创板上市所作出的所有公开承诺事项中的各项义务和责任，积极接受社会监督。本人对本次发行上市作出的相关承诺如未能履行、确已无法履行或无法按期履行的（因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本人无法控制的客观原因导致的除外），将采取如下措施：

1、在股东大会及中国证券监督管理委员会指定的信息披露媒体上公开说明未履行承诺的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；

2、及时、充分披露相关承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的具体原因；

3、向投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益；

4、因未履行公开承诺事项而获得相关收益的，在获得收益的 5 个工作日内自愿将所得收益上缴发行人或有关监管部门；

5、如违反相关承诺给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者的损失；在证券监督管理部门或其他有权部门认定应当承担责任后十日内，本人将启动赔偿投资者损失的相关工作；投资者损失根据与投资者协商确定的金额，或者依据证券监督管理部门、司法机关认定的方式或金额确定；

6、自本人未承担前述赔偿责任之日起 5 个工作日内，停止在发行人处领取薪酬/津贴及股东分红（如有），同时本人直接或间接持有的公司股份将不得转让，直至本人按上述承诺采取相应的替代或赔偿措施并实施完毕时为止。”

第十一节 其他重要事项

一、重要合同

截至报告期末，公司及控股子公司已履行及正在履行的合同中，对公司的生产经营活动、未来发展或财务状况具有重要影响的合同如下：

（一）特许经营协议

截至报告期末，公司及控股子公司正在履行的以及在报告期内已经履行完毕的特许经营协议情况如下：

1、《南阳高新技术产业集聚区水循环代谢系统特许经营权协议》及补充协议

合同名称	《南阳高新技术产业集聚区水循环代谢系统特许经营权协议》及补充协议
签署时间	2013年6月/2017年3月（补充协议签署时间）
授予方	南阳高新技术产业开发区管理委员会
被授予方	德威南阳（由公司转移至项目公司）
特许经营权内容	在特许经营期和特许经营区域内独家设计、建设、运营和维护南阳高新技术产业集聚区水循环代谢系统项目。公司负责设计和建设项目；筹措建设资金；承担建设风险；在协议期内拥有、管理、经营和维护项目设施并满足环保要求；获取水费。经营期结束后，无偿将项目设施移交给政府或其指定机构。 ^注
特许经营区域	南阳高新技术产业集聚区，规划面积 15.63 平方公里
特许经营期限	特许经营期限为项目投入正式运营之日起 25 年。项目各期投入正式运营之日和特许经营期限各自单独计算。
在建/运营项目	南阳高品质项目（已投资运营）、南阳水循环项目（已投资运营）、南阳 2、3 号安置区项目（尚未建设完成）
履行状态	正在履行

注：上述特许经营协议仅约定高品质水和自来水价格，未就污水处理费的价格予以约定。

2、《宜阳县产业集聚区（食品园区以东）水循环代谢系统特许经营权协议》

协议名称	《宜阳县产业集聚区（食品园区以东）水循环代谢系统特许经营权协议》
签署时间	2013年6月
授予方	宜阳县人民政府
被授予方	德威宜阳（由公司转移至项目公司）
特许经营内容	在特许经营区域内独家经营水循环代谢系统项目并收取相关费用。设计、投融资和建设宜阳县产业集聚区水循环代谢系统项目；拥有及运营项目设施；有权为项目之直接目的合法、独占性地使用项目土地；进行给水处理、污水处理收取相应的水费和污水处理费；在特许经营期结束后将运转正常的项目设施、项目资产无偿移交给宜阳县人民政府或其指

	定机构。
特许经营范围	特许供水区域：东至郭坪河（夏街村东干河），西至雨润西路，北至香鹿山公园南边界，南至滨河北路，包括食品工业园、青岛啤酒项目等。特许排水区域：东至县界，西至雨润西路，北至香鹿山公园南边界，南至滨河北路。
特许经营期限	项目投入正式运营之日起 30 年。项目各期投入正式运营之日和特许经营期限各自单独计算。
在建/运营项目	宜阳供水项目（已于 2020 年 5 月转让）
履行状态	公司已于 2019 年 12 月转让项目公司 100%股权，并于 2020 年 5 月交割完成，公司及其控股子公司均不是该特许经营协议或补充协议的当事方。

3、《兰州新区污水处理及水循环处理与利用项目特许经营协议》及补充协议

合同名称	《兰州新区污水处理及水循环处理与利用项目特许经营协议》及补充协议
签署时间	2013 年 9 月/2016 年 12 月（补充协议签署时间）
授予方	兰州新区管理委员会
被授予方	德威兰州（由公司转移至项目公司）
特许经营内容	在特许经营期和特许经营区域内负责设计、建设、运营和维护于 2030 年 12 月 31 日之前实施的兰州新区污水处理及水循环处理与利用项目，收取污水处理服务费及水循环供水水费。在特许期结束后将运转正常的兰州新区污水处理与水循环处理与利用项目设施无偿移交给兰州新区管理委员会或其指定机构。
特许经营范围	兰州新区规划区域
特许经营期限	每期项目经营期为 30 年（含建设期）
在建/运营项目	兰州一污项目（已投资运营）、兰州 1、2 号站项目（已投资运营）、兰州二水项目（尚未建设完成）、兰州三水项目（尚未建设完成）
履行状态	正在履行

4、《汤阴县污水处理及水循环处理与利用项目合同水源管理协议》及补充协议

协议名称	《汤阴县污水处理及水循环处理与利用项目合同水源管理协议》及补充协议
签署时间	2017 年 5 月/2017 年 10 月（补充协议签署时间）
授予方	汤阴县人民政府
被授予方	德威汤阴（由公司转移至项目公司）
特许经营内容	在特许经营期和特许经营区域内独家规划、设计、投资、建设、运营和维护污水处理及水循环处理与利用项目。根据项目区域的开发建设进度，分期建设项目建设设施，每期项目的相关事宜；拥有及运营污水处理及水循环处理与利用设施；为该项目之直接目的的合法、独占性地使用项目土地；进行污水处理、水循环处理与利用并获取相应的处理费用；在特许期结束后将运转正常的汤阴县污水处理与水循环处理与利用项目设施无偿移交给汤阴县政府或其指定机构。

特许经营范围	以汤阴县城市规划区域中心城区为主，沿河流水系上下游适度延伸区域
特许经营期限	项目经营期为 25 年（不含建设期）
在建/运营项目	汤阴梦幻泉项目（已投资运营）
履行状态	正在履行

5、《兰州新区污水处理及水循环处理与利用政府和社会资本合作项目合同文本》

合同名称	《兰州新区污水处理及水循环处理与利用政府和社会资本合作项目合同文本》
签署时间	2018 年 4 月
授予方	兰州新区环保局
被授予方	兰州水循环
特许经营内容	兰州新区环境保护局为项目实施单位，根据兰州新区管理委员会授权，负责项目的融资、建设、运营管理、移交等工作，并在运营期限届满后将项目资产无偿移交给兰州新区环境保护局或兰州新区管理委员会指定的其他机构。兰州水循环为项目社会资本，负责建设项目设施；拥有及运营项目设施；合法及独占性使用项目土地；收取污水处理、水循环处理与利用相关的处理费用；并在合作期满后项目设施无偿移交给兰州新区环境保护局或其指定机构。
特许经营范围	项目范围：四水中心和职教园区中心
特许经营期限	经营合作期限为 30 年，包括建设期和运营期
在建/运营项目	兰州四水项目（已投资运营）、兰州东职教项目（已投资运营）、兰州西职教项目（尚未建设完成）
履行状态	正在履行

6、《石家庄市栾城区两个污水处理厂 PPP 项目合同》及继承合同

协议名称	《石家庄市栾城区两个污水处理厂 PPP 项目合同》及继承合同
签署时间	2018 年 7 月/2018 年 10 月（继承合同签署时间）
授予方	石家庄市栾城区住房和城乡建设局
被授予方	德威栾城（由公司转移至项目公司）
特许经营内容	公司通过支付经营权转让价的方式获得本项目所涉两个污水处理厂在本项目合作期内的经营权，转让价为 12,040.70 万元。在继承合同签订之日起十个工作日内应支付经营权转让价格的 40%。合作期内公司负责运营石家庄市栾城区两个污水处理厂，同时承担两个污水处理厂项目合作期内持续运营所需的维护责任。 ^注
特许经营范围	石家庄市栾城区两个污水处理厂：栾城污水厂、绿源污水厂
特许经营期限	本项目合作期为 30 个运营年，每十二个月为一个运营年。
在建/运营项目	栾城污水厂和绿源污水厂（统称“栾城水循环项目”，公司暂停运营管理）
履行状态	根据石家庄市栾城区住房和城乡建设局 2019 年 3 月出具的《情况说明》，栾城区污水处理厂正在进行提标改造。根据暂停运营情况，相应延长运

	营期，具体事宜由双方在提标改造完成后商定。

注：截至 2020 年 6 月 30 日，公司尚需支付特许经营权费用 7,575.18 万元。

（二）供水/运营合同

报告期内，公司及控股子公司基于获取前述特许经营权（BOT 和 TOT 方式）而进行水务投资运营的项目有 9 个，具体情况详见本节之“一、重要合同”之“（一）特许经营协议”。

报告期内，公司及子公司除以上述 BOT（建设-经营-移交）和 TOT（移交-经营-移交）方式进行水务投资运营之外，亦通过 BOO（建设-拥有-经营）和 O&M（委托运营）两种方式进行水务投资运营，具体供水/运营合同如下：

序号	合同名称	签约主体	客户	合同金额	签署日期/ 合作期限	项目名称
1	《上庄产业园区水循环代谢系统示范项目运营服务合同》	德威华泰	北京市海淀区水务局	水循环处理服务费根据水循环处理计费量及服务单价进行结算	2015.10/自项目运营起算25年	海淀上庄水循环项目
2	《兰州中川机场污水厂运营管理合同》	德威兰州	兰州中川国际机场有限公司	142.8 万元/年	2017.01.01-2019.12.31	兰州机场项目
3	《高品质再生水供用合同》	德威华泰	京东方	依据水表记录的实际用水量进行结算支付供水费	2018.03.24-2028.03.23	京东方水循环项目
4	《兰州中川机场污水厂运营管理合同》	德威兰州	兰州中川国际机场有限公司	158.4 万元/年	2020.01.01-2020.12.31	兰州机场项目

（三）重大合作框架协议

截至报告期末，公司及控股子公司正在履行/尚未履行的对公司生产、经营活动有重大影响的合作框架协议如下：

序号	合同名称	合作双方		合作期限/ 供水时间	合作内容
1	《循环化工园区水循环代谢系统建设与运营合作协议》	德威华泰	石家庄循环化工园区管理委员会	2015.05/合作期限25年	以合同水源管理模式，在石家庄循环化工园区全部规划范围内排他性地建设和运营水循环代谢系统中的处理设施项目。
2	《石家庄高新技	德威华泰	石家庄高新	2018.09.20-	双方指定平台公司共

序号	合同名称	合作双方		合作期限/ 供水时间	合作内容
	术产业开发区水循环代谢系统综合创新示范项目合同水源管理协议》		技术产业开发区管理委员会	2035.12.31	同合资设立高新区合同水源管理公司，共同经营高品质饮用水、本地自来水、工业循环水等，分享水循环代谢系统带来的好水价值。

（四）设备销售合同

截至报告期末，公司及控股子公司正在履行的以及在报告期内已经履行完毕的金额在 1,000 万元以上的设备销售合同如下：

单位：万元

序号	合同名称	签约主体	客户	合同金额	签署时间
1	设备采购合同	德威华泰	石家庄市市政建设总公司	7,380.59	2019.9.5
2	设备采购合同	德威华泰	广西建工集团第五建筑工程有限责任公司	5,873.16	2017.11.14
3	设备供货合同	德威华泰	德威南阳 ^注	5,220.57	2019.12.31
4	设备供货合同	德威华泰	德威南阳 ^注	8,208.00	2019.12.31
5	设备供货合同	德威华泰	兰州水循环 ^注	6,247.79	2019.12.31
6	设备供货合同	德威华泰	兰州水循环 ^注	16,922.87	2019.12.31
7	设备供货合同	德威华泰	德威兰州 ^注	7,255.51	2019.12.31
8	设备供货合同	德威华泰	德威汤阴 ^注	1,822.98	2019.12.31
9	设备采购合同	德威华泰	石家庄市市政建设总公司	1,966.00	2020.1.5

注：公司与子公司德威南阳、兰州水循环、德威兰州和德威汤阴存在设备采购交易，但在 2019 年 12 月以前均未签署设备采购合同，为明确各方的权益义务关系，于 2019 年 12 月 31 日补充签署了设备采购合同。

（五）对外采购合同

报告期内，公司及控股子公司正在履行的以及在报告期内已经履行完毕的对除公司及公司控股子公司以外金额在 1,000 万元以上的采购合同如下：

单位：万元

序号	合同名称	签约主体	供应商	采购内容	合同金额	签订时间	是否履行完毕
1	《南阳高新技术产业集聚区水循环中心工程建设工程合同》及《补充合同》	德威华泰	河南宝鼎建设工程有限公司	南阳水循环项目土建工程施工	1,731.72、118	2016.3.8 2016.10.8	是

序号	合同名称	签约主体	供应商	采购内容	合同金额	签订时间	是否履行完毕
2	《建设工程施工合同》	德威华泰	中铁一局市政环保工程有限公司	兰州四水项目土建工程施工	3,588.00	2016.7.26	是
3	《建设工程施工合同》	德威华泰	中铁一局市政环保工程有限公司	兰州四水项目土建工程施工	1,880.00	2017.4.1	是
4	《建设工程施工合同》	兰州水循环	中铁一局集团市政环保工程有限公司	兰州四水项目土建工程施工	3,020.00	2018.6.1	是
5	《建设工程施工合同》	德威华泰	金川集团工程建设有限公司	兰州东职教项目土建工程施工	1,300.00	2016.9.20	是
6	《建设工程施工合同》	德威华泰	天津莹壕建筑工程有限公司	龙感湖龙源水循环装备生产线项目工程施工	1,095.00	2018.1.30	是
7	《建设工程施工合同》	石家庄源海	石家庄市市政建设总公司	石家庄循环化工园区水循环中心 BT 建设项目	19,368.77	2019.11.18	否

（六）融资及担保合同

截至报告期末，公司已履行或正在履行的融资及担保合同情况如下：

单位：万元

序号	借款人	借款银行	合同编号	金额	合同起止日	担保情况
1	德威华泰	中国建设银行股份有限公司北京中关村分行	HTZ110630000LDZ202000069	1,000	2020.06.19-2021.06.18	根据编号为“HTC110630000LBD202000031”的《自然人保证合同》，袁国文、彭秋红为该笔借款提供连带责任保证。
2	德威华泰	北京银行股份有限公司中关村海淀园支行	0606384	2,000	2020.03.25-2021.03.24	根据编号为“HKD2020079-01”的《委托担保协议书》，海科融资为发行人提供担保，发行人及实际控制人向海科融资提供以下反担保： （1）根据编号为“HKD2020079-03A”的《反担保保证书》，袁国文向海科融资提供连带责任反担保；（2）根据编号为“HKD2020079-04A”的《抵押（反担保）合同》，彭秋红将其名下房产抵押给海科融资提供反担保；（3）根据编号为“HKD2019079-15A”的《收益权质押（反担保）协议》，发行人将海淀上庄水循环项目特许经营权及水费收益权及相关收益质押给海科融资提供反担保；（4）根据编号为“HKD2020079-09A”的《应收账款质押（反担保）协议》，发行人将其当日已经形成的以及未来五年（即自2020年03月25日至2025年03月25日）到期的全部应收账款出质给海科融资提供反担保；（5）根据编号为“HKD2020079-04B”的《抵押（反担保）协议》，源海汇通将其名下位于石家庄藁城区新赵线以西、燕赵线以北的土地使用权及在建工程抵押给海科融资提供反担保；（6）根据编号为“HKD2020079-15B”的《收益权质押（反担保）协议》，德威汤阴将汤阴污水处理及水循环处理与利用项目合同水源管理协议项目特许经营权及水费收益权及德威汤阴在协议签订当日已经形成的以及未来五年（即自2020年03月25日至2025年03月25日）到期的应收款项质押给海科融资提供反担保。

序号	借款人	借款银行	合同编号	金额	合同起止日	担保情况
3	德威华泰	中国光大银行股份有限公司北京亚运村支行	BJ 亚运村 DBDK20190 11	1,000（实际 提款金额为 500 万元）	2020.01.07- 2021.01.06	根据编号为“HKD2019688-01”的《委托担保协议书》，发行人德威华泰向海科融资提供以下反担保： （1）根据编号为“HKD2019688-03A”的《反担保保证书》，袁国文向海科融资提供连带责任反担保；（2）根据编号为“HKD2019688-04A”的《抵押（反担保）合同》，彭秋红将其名下房产抵押给海科融资提供反担保；（3）根据编号为“HKD2019688-04B”的《抵押（反担保）合同》，源海汇通将其名下位于石家庄藁城区新赵线以西、燕赵线以北的土地使用权及在建工程抵押给海科融资提供反担保；（4）根据编号为“HKD2019688-09A”的《应收账款质押（反担保）协议》，德威华泰将其签订当日已经形成的以及未来五年（即 2020 年 1 月 2 日至 2025 年 1 月 2 日）到期的全部应收账款全部应收账款质押给海科融资提供反担保；（5）根据编号为“HKD2019688-15A”的《收益权质押（反担保）协议》，德威华泰将海淀上庄水循环项目收益权质押给海科融资提供反担保；（6）根据编号为“HKD2019688-15B”的《收益权质押（反担保）协议》，德威汤阴将汤阴污水处理及水循环处理与利用项目合同水源管理协议项目特许经营权及水费收益权质押给海科融资提供反担保。
4	德威华泰	北京科海融创咨询有限公司	KHRCZX20 20006-01	8,500	2020.06.18- 2020.06.19	根据编号为“KHRCZX2020006-03A”的《保证合同》，袁国文、彭秋红、德威华泰为该笔借款提供连带责任保证。
5	德威华泰	北京银行股份有限公司中关村海淀园支行	0542244	2,000	2019.03.26- 2020.03.25	根据编号为“HKD2019079-01”的《委托担保协议书》及编号为“HKD2019079-01B”《委托担保协议书之变更协议》，海科融资为发行人提供担保，发行人及实际控制人向海科融资提供以下反担保： （1）根据编号为“HKD2019079-03A”的《反担保保证书》，袁国文向海科融资提供连带责任反担保；（2）根据编号为“HKD2019687-04A”的《抵押（反担保）合同》，彭秋红将其名下房产抵押给海科融资提供反担保；（3）根据编号为“HKD2019079-09A”的《应收账款质押（反担保）协议》，德威汤阴将其名下应收账款质押给海科融资提供反担保。

序号	借款人	借款银行	合同编号	金额	合同起止日	担保情况
						担保）协议》，德威华泰将其签订当日已经形成的以及未来五年（即 2019 年 03 月 20 日至 2024 年 03 月 20 日）到期的全部应收账款出质给海科融资提供反担保；（4）根据编号为“HKD2019079-15A”的《特许经营权及收益权质押（反担保）协议》，德威南阳将南阳高品质项目、南阳水循环项目、南阳 2#、3#安置区项目特许经营权及水费收益权质押给海科融资提供反担保；（5）根据编号为“HKD2019079-15B”的《特许经营权及收益权质押（反担保）协议》，德威宜阳将宜阳供水项目特许经营权及水费收益权质押给海科融资提供反担保；（6）根据编号为“HKD2019079-15D”的《收益权质押（反担保）协议》，德威华泰将海淀上庄水循环项目特许经营权及水费收益权质押给海科融资提供反担保；（7）根据编号为“HKD2019079-15E”的《收益权质押（反担保）协议》，德威汤阴将汤阴污水处理及水循环处理与利用项目合同水源管理协议项目特许经营权及水费收益权质押给海科融资提供反担保。
6	德威兰州	中国农业银行股份有限公司甘肃兰州新区支行	6201042016000038	10,000	2016.03.31-2031.03.30	（1）根据编号为“62100420160001869”的《权利质押合同》，德威兰州以兰州新区第一污水处理厂污水处理费提供质押担保；（2）根据编号为“62100120160015856”的《保证合同》，德威华泰提供连带责任保证。
7	德威水循环	北京银行股份有限公司中关村海淀园支行	0394896	5,000	2017.02.17-2021.02.17	（1）根据编号为“0394896-001”的《保证合同》，德威华泰提供连带责任保证；（2）根据编号为“0394896-002”的《保证合同》，袁国文提供连带责任保证；（3）根据编号为“0394896-003”的《保证合同》，彭秋红提供连带责任保证；（4）根据编号“0394896-004”的《质押合同》，德威华泰以海淀上庄水循环项目收益权提供质押担保；（5）根据编号为“0394896-005”的《质押合同》，德威水循环以京东方水循环项目收益权提供质押担保；（6）根据编号为“0394896-006”的《抵押合同》，德威水循环以北京经济技术开发区核心区 55 街区 55M6-1 地块使用权及地上建筑提供抵押担保；（7）根据编号为“0394896-007”的《抵押合同》，袁国文以其名下房产提供抵押担保。
8	德威栾城	中国农业发展银行石家庄市栾城	13010700-2019 年（栾）	9,600（实际提款金额为	2019.03.29-2034.03.28	（1）根据编号为“13010700-2019 年栾（保）字 0001 号”的《保证合同》，德威华泰提供连带责任保证；（2）根据编号为“13010700-2019 年栾（质）

序号	借款人	借款银行	合同编号	金额	合同起止日	担保情况
		区支行	字 0004 号	3,830 万元)		字 0001 号”的《权利质押合同》，德威栾城以栾城水循环项目全部应收账款提供质押担保。
9	德威华泰	北京银行股份有限公司北辰路支行 ^注	HKJWD2017025-01 号	2,000	2017.09.18-2017.12.17	根据编号为“HKJWD2017025-03A”的《不可撤销担保书》，袁国文提供个人连带责任保证担保。
10	德威华泰	北京银行股份有限公司北辰路支行	0456389	2,000	2017.12.26-2018.12.19	（1）根据编号为“0456160-001”袁国文提供最高额保证担保，（2）根据编号为“0456160-002”的《最高额保证合同》，彭秋红提供最高额保证担保。
11	德威华泰	中国银行股份有限公司北京海淀支行	1847950101	2,000（实际提款金额为1,000 万元）	2018.11.23-2019.11.22	（1）根据编号为“B1847950101B”的《保证合同》，袁国文提供连带责任保证担保；（2）根据编号为“HKD2018433-01”的《委托担保协议书》，海科融资向发行人提供担保，发行人德威华泰向海科融资提供以下反担保： ①根据编号为“HKD2018433-15A”的《特许经营权及收益权质押（反担保）协议》，德威南阳以南阳高品质项目、南阳水循环项目、南阳 2#、3#安置区项目特许经营权及水费收益权向海科融资提供反担保；②根据编号为“HKD2018433-15B”的《特许经营权及收益权质押（反担保）协议》，德威宜阳以宜阳供水项目特许经营权及水费收益权向海科融资提供反担保；③根据编号为“HKD2018433-03A”的《反担保保证书》，袁国文向海科融资提供保证；④根据编号为“HKD2018433-04A”的《抵押（反担保）合同》，源海汇通以土地使用权及在建工程向海科融资提供反担保。
12	德威华泰	中国民生银行股份有限公司北京广安门支行 ^注	公委贷字第1900000017149 号《委托借款合同》	2,000	2019.01.24-2019.03.24	（1）根据编号为“HKJWD20190002-03”的《不可撤销担保书》，袁国文提供个人无限连带责任保证担保；（2）根据编号为“HKJWD20190002-08”的《应收账款质押合同》，德威华泰将其与广西建工集团第五建筑工程有限责任公司签订的合同编号为“CLCGHT20171120001”的《设备采购合同》项下的应收款提供质押担保；（3）根据编号为“HKJWD20190002-04”的《抵押合同》，彭秋红

序号	借款人	借款银行	合同编号	金额	合同起止日	担保情况
						将其名下的房产抵押给海科融资提供担保。
13	德威华泰	北京银行股份有限公司国兴家园支行 ^注	HKJWD2018001-01 号	2,000	2018.03.13-2018.09.13	（1）根据编号为“HKJWD2018001-03”的《不可撤销担保书》，袁国文提供个人无限连带责任保证担保；（2）根据编号为“HKJWD2018001-08”的《应收账款质押合同》，德威华泰以其与广西建工集团第五建筑工程有限责任公司签订的合同编号为“CLCGHT20171120001”的《设备采购合同》项下共 58,731,580.00 的应收款提供质押担保。
14	德威华泰	华夏银行股份有限公司北京德外支行	BJZX2010120180034	2,000	2018.09.29-2019.09.29	（1）根据编号为“BJZX2010120180034-12”的《个人保证合同》，袁国文提供连带责任保证担保；（2）根据编号为“BJZX2010120180034-13”的《个人保证合同》，彭秋红提供连带责任保证担保；（3）根据编号“HKD2018428-01”的《委托担保协议书》和编号为“HKD2018428-01B”的《委托担保协议书之补充协议》，德威华泰委托海科融资向银行提供担保，发行人及实际控制人向海科融资： ①根据编号为“HKD2018428-03A”的《反担保保证书》，袁国文向海科融资提供连带责任反担保；②根据编号为“HKD2018428-15B”的《特许经营权及收益权质押（反担保）协议》，德威宜阳将宜阳供水项目特许经营权及水费收益权质押给海科融资提供反担保；③根据编号为“HKD2018428-15A”的《特许经营权及收益权质押（反担保）协议》，德威南阳将南阳高品质项目、南阳水循环项目、南阳 2#、3#安置区项目特许经营权及水费收益权质押给海科融资提供反担保；④根据编号为“HKD2018428-04C”的《抵押（反担保）协议》，彭秋红将其名下的不动产抵押给海科融资提供反担保。
15	德威华泰	江苏银行股份有限公司北京上地支行	323815CF006—001JK	1,000	2016.01.20-2017.01.19	（1）根据编号为“323815CF006-002BZ”的《最高额保证合同》，袁国文提供最高额保证担保；（2）根据编号为“323815CF006-003BZ”的《最高额保证合同》，彭秋红提供最高额保证担保；（3）根据编号为“323815CF006-001BZ”的《最高额保证合同》，塞弗特提供最高额保证担保。

序号	借款人	借款银行	合同编号	金额	合同起止日	担保情况
16	德威华泰	杭州银行股份有限公司北京中关村支行	129C110201600006	1,000	2016.01.13-2017.01.12	——
17	德威华泰	江苏银行股份有限公司北京上地支行	323817CF009—001JK	1,000	2017.03.10-2018.03.09	（1）根据编号为“323817CF009-002BZ”的《最高额保证合同》，袁国文、彭秋红提供最高额保证担保；（2）根据编号为“323817CF009-001BZ”的《最高额保证合同》，塞弗特提供最高额保证担保。
18	德威华泰	江苏银行股份有限公司北京上地支行	323818CF005-001JK	1,000	2018.03.27-2019.03.26	（1）根据编号为“323818CF005-002BZ”的《最高额保证合同》，袁国文、彭秋红提供最高额保证担保；（2）根据编号为“323818CF005-001BZ”的《最高额保证合同》，塞弗特提供最高额保证担保。
19	德威华泰	北京银行股份有限公司中关村海淀园支行	0586123	1,000	2019.12.27-2020.12.26	根据编号为“HKD2019687-01”的《委托担保协议书》，海科融资为主债权提供连带责任保证，发行人及实际控制人向海科融资提供以下反担保： （1）根据编号为“HKD2019687-03A”的《反担保保证书》，袁国文向海科融资提供连带责任反担保；（2）根据编号为“HKD2019687-04A”的《抵押（反担保）合同》，彭秋红将其名下房产抵押给海科融资提供反担保；（3）根据编号为“HKD2019687-04B”的《抵押（反担保）合同》，源海汇通将其名下位于石家庄藁城区新赵线以西、燕赵线以北的土地使用权及在建工程抵押给海科融资提供反担保；（4）根据编号为“HKD2019687-09A”的《应收账款质押（反担保）协议》，德威华泰将其签订当日已经形成的以及未来五年（即 2019 年 12 月 25 日至 2024 年 12 月 25 日）到期的全部应收账款质押给海科融资提供反担保；（5）根据编号为“HKD2019687-15A”的《收益权质押（反担保）协议》，德威华泰将海淀上庄水循环项目收益权质押给海科融资提供反担保；（6）根据编号为“HKD2019687-15B”的《收益权质押（反担保）协议》，德威汤阴将汤阴污水处理及水循环处理与利用项目合同水源管理协议项目特许经营权及水费收益权质押给海科融资提供反担保。

序号	借款人	借款银行	合同编号	金额	合同起止日	担保情况
20	塞弗特	北京银行股份有限公司北辰路支行	0446997	1,000	2017.11.16-2018.11.14	（1）根据编号为“0446641-003”的《最高额保证合同》，德威华泰提供最高额保证担保；（2）根据编号为“0446641-001”的《最高额保证合同》，袁国文提供最高额保证担保；（3）根据编号为“0446641-002”的《最高额保证合同》，彭秋红提供最高额保证担保。

注：系北京海淀科技金融资本控股集团股份有限公司委托借款。

（七）其他重大合同

1、与德威宜阳签署的《应付账款支付协议》

2020年3月15日，公司与德威宜阳签署《应付账款支付协议》，协议约定德威宜阳自2020年起分十年向公司支付截至2019年12月31日的应付款项共计32,377,960.72元。同时为保证前述应付款项的偿还，德威宜阳与公司签署《权利质押合同》，德威宜阳将其依据《宜阳县产业集聚区（食品园以东）水循环代谢系统特许经营权协议》所拥有的宜阳供水项目特许经营权及水费收益权质押给公司。

2、与兰州铁投签署的《兰州新区第四污水处理与水循环利用中心项目投资合同》

2016年2月，德威兰州、兰州水循环与兰州铁投签署了《兰州新区第四污水处理与水循环利用中心项目投资合同》，合同约定兰州铁投作为国家开发银行专项基金承接方投资兰州水循环，出资5,000万元对兰州水循环进行增资，增资后持有兰州水循环25%的股权。投资期限为首笔增资款缴付完成日起12年。在投资期限内及投资期限到期后，兰州铁投有权行使投资回收选择权，要求德威兰州对其持有的兰州水循环股权予以回购或通过兰州水循环减少注册资本的方式或市场化退出实现投资的收回。投资期限内，兰州铁投投资的平均年化投资收益率最高不超过1.2%。上述投资合同签署后，兰州铁投实际向兰州水循环投资3,762.4716万元。截至报告期末，兰州铁投已收回投资本金960.00万元。

二、对外担保情况

截至本招股说明书出具之日，公司不存在对外担保的情况。

三、重大诉讼或仲裁情况

（一）公司的重大诉讼和仲裁事项

截至本招股说明书签署日，不存在对公司的财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生较大影响的尚未了结的诉讼或仲裁事项。

截至本招股说明书签署日，公司尚未了结的诉讼仲裁情况如下：

2017年6月，丽江程海保尔生物开发有限公司向永胜县人民法院提起合同纠纷诉讼，请求判决公司支付迟延供货违约金、调试费用、重新设计、制作费用、经济损失等合计627万元。2020年3月7日，永胜县人民法院作出的《民事判决书》（（2017）云0722民初337号），驳回丽江程海保尔生物开发有限公司的诉讼请求，案件受理费由丽江程海保尔生物开发有限公司承担。上述一审判决作出后，丽江程海保尔生物开发有限公司向丽江市中级人民法院提起上诉。2020年10月16日，丽江市中级人民法院作出《民事判决书》（（2020）云07民终638号），判决撤销永胜县人民法院（2017）云0722民初337号民事判决，公司于判决生效之日起十五日内向丽江程海保尔生物开发有限公司支付违约金43万元。一审案件受理费由公司负担4,620元，二审案件受理费由公司负担4,620元。截至本招股说明书签署日，前述事项已进入执行程序，但公司尚未收到执行裁定书。

2020年11月24日，公司向北京市海淀区人民法院提起诉讼，请求判决丽江程海保尔生物开发有限公司向公司支付拖欠的货款及利息损失总计2,349,598.41元。北京市海淀区人民法院立案庭于2020年11月24日出具了《诉讼服务告知书》，法院已接收起诉材料，案件编号为2020年海预民字第96702号。截至本招股说明书签署日，公司尚未收到立案通知。

（二）控股股东或实际控制人、控股子公司的重大诉讼或仲裁、涉及刑事诉讼的事项

截至本招股说明书签署日，公司控股股东或实际控制人、控股子公司均不存在作为一方当事人的重大诉讼或仲裁、涉及刑事诉讼的事项。

（三）董事、监事、高级管理人员和核心技术人员的重大诉讼或仲裁、涉及刑事诉讼的事项

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员不存在作为一方当事人的重大诉讼或仲裁、涉及刑事诉讼的事项。

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员不存在涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况。

四、发行人控股股东、实际控制人重大违法的情况

截至本招股说明书签署日，公司控股股东、实际控制人不存在重大违法行为。

第十二节 声明

一、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说明书不存在虚假记载、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。

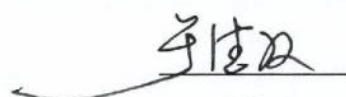
全体董事签字：



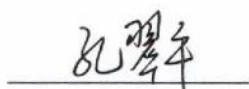
袁国文



陈燕



于德双



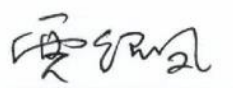
孔翠平



吕小侠



孙平



贾绍凤

德威华泰科技股份有限公司

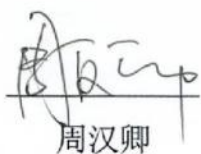
2020年12月10日

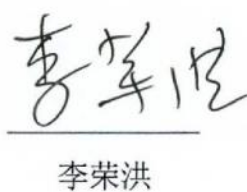


一、全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、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。

全体监事签字：


周汉卿


李荣洪


朱杨志

德威华泰科技股份有限公司

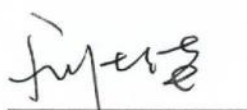
2020年12月10日



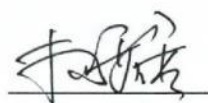
一、全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、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。

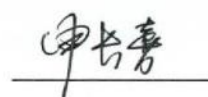
非董事高级管理人员签字：



刘志华



杨军旗



申长喜

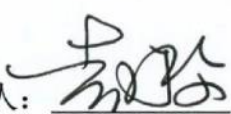
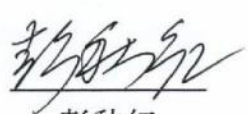
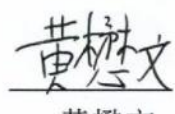


黄军良



二、发行人控股股东、实际控制人声明

本公司或本人承诺本招股说明书不存在虚假记载、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。

控股股东、实际控制人:   
袁国文 彭秋红 黄懋文



三、保荐人（主承销商）声明

本公司已对招股说明书进行了核查，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、完整性承担相应的法律责任。

项目协办人： 王越溪
王越溪

保荐代表人： 乔娜
乔娜

秦敬林
秦敬林

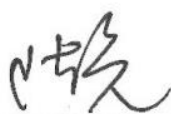
法定代表人： 陈共炎
陈共炎



保荐机构（主承销商）董事长、总经理声明

本人已认真阅读《德威华泰科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构总经理（签名）：



陈 亮

保荐机构董事长（签名）：



陈共炎

中国银河证券股份有限公司



四、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读招股说明书,确认招股说明书与本所出具的法律意见书无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书的内容无异议,确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏,并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

经办律师: 罗小洋 孟令奇
罗小洋 孟令奇

律师事务所负责人: 刘继
刘继

国浩律师(北京)事务所
2020年12月10日

会计师事务所声明

大华特字[2020]004919 号

大华会计师事务所(特殊普通合伙)作为德威华泰科技股份有限公司首次公开发行股票并上市工作之审计机构,本所及签字注册会计师已阅读招股说明书及其摘要,确认招股说明书及其摘要与本所出具的大华审字[2020]0013006号审计报告、大华核字[2020]007883号内部控制鉴证报告及经本所出具的大华核字[2020]007885号非经常性损益鉴证报告无矛盾之处。本所及签字注册会计师对德威华泰科技股份有限公司在招股说明书及其摘要中引用的审计报告、内部控制鉴证报告及非经常性损益鉴证报告的内容无异议,确认招股说明书不致因引用上述内容而出现虚假记载、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。

经办注册会计师(签字):



李洪仪



王路



会计师事务所负责人(签字):



梁 春



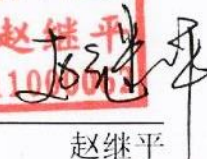
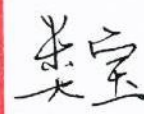
大华会计师事务所(特殊普通合伙)

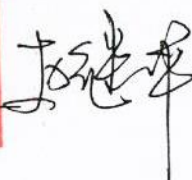
2020年12月10日



六、资产评估机构声明

本机构及签字资产评估师已阅读德威华泰科技股份有限公司招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字资产评估师对发行人在招股说明书中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

签字资产评估师：    
赵继平 姜宝

资产评估机构负责人：  
赵继平

中威正信（北京）资产评估有限公司



2020年12月10日

验资复核机构声明

大华特字[2020] 004980 号

大华会计师事务所(特殊普通合伙)作为德威华泰科技股份有限公司首次公开发行股票并上市工作之审计机构,本所及签字注册会计师已阅读招股说明书及其摘要,确认招股说明书与本机构出具的大华核字[2020]003143 号验资复核报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对德威华泰科技股份有限公司在招股说明书中引用的验资复核报告的内容无异议,确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏,并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

经办注册会计师(签字):



李洪仪



王路

会计师事务所负责人(签字):



梁 春

大华会计师事务所(特殊普通合伙)

2020 年 12 月 10 日

第十三节 附件

一、备查文件

- （一）发行保荐书；
- （二）上市保荐书；
- （三）法律意见书；
- （四）财务报告及审计报告；
- （五）公司章程（草案）；
- （六）发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行上市相关的承诺事项；
- （七）内部控制鉴证报告；
- （八）经注册会计师鉴证的非经常损益明细表；
- （九）中国证监会同意发行人本次公开发行注册的文件；
- （十）其他与本次发行有关的重要文件。

二、备查文件的查阅

（一）备查文件查阅时间

除法定节假日以外的每日上午 9:30-11:30，下午 1:30-4:30

（二）备查文件查阅地点

1、发行人：德威华泰科技股份有限公司

联系地址：北京市亦庄经济开发区地泽南街 2 号

电话：010-87925062

联系人：刘志华

2、保荐机构（主承销商）：中国银河证券股份有限公司

联系地址：北京市西城区金融大街 35 号 11 层

电话：010-66568845

传真：010-66568390

联系人：乔娜、王越溪