

证券代码：300197

证券简称：铁汉生态

公告编号：2020-089

深圳市铁汉生态环境股份有限公司 2020 年半年度报告摘要

一、重要提示

本半年度报告摘要来自半年度报告全文，为全面了解本公司的经营成果、财务状况及未来发展规划，投资者应当到证监会指定媒体仔细阅读半年度报告全文。

全体董事亲自出席了审议本次半年报的董事会会议

非标准审计意见提示

适用 不适用

董事会审议的报告期普通股利润分配预案或公积金转增股本预案

适用 不适用

公司计划不派发现金红利，不送红股，不以公积金转增股本。

董事会决议通过的本报告期优先股利润分配预案

适用 不适用

二、公司基本情况

1、公司简介

股票简称	铁汉生态	股票代码	300197
股票上市交易所	深圳证券交易所		
联系人和联系方式	董事会秘书	证券事务代表	
姓名	杨锋源	黄美芳	
办公地址	深圳市福田区红荔西路 8133 号农科商务办公楼 7 楼	深圳市福田区红荔西路 8133 号农科商务办公楼 7 楼	
电话	0755-82917023	0755-82917023	
电子信箱	yangfengyuan@sztechand.com	huangmeifang@sztechand.com.cn	

2、主要财务会计数据和财务指标

公司是否需追溯调整或重述以前年度会计数据

是 否

单位：元

	本报告期	上年同期	本报告期比上年同期增减
营业收入（元）	1,387,997,111.66	3,182,654,142.54	-56.39%
归属于上市公司股东的净利润（元）	-167,550,574.44	10,249,950.95	-1,734.65%
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润（元）	-181,031,263.57	-4,684,615.85	-3,764.38%
经营活动产生的现金流量净额（元）	-477,421,979.11	577,934,245.52	-182.61%
基本每股收益（元/股）	-0.0714	0.0044	-1,722.73%
稀释每股收益（元/股）	-0.0714	0.0044	-1,722.73%

加权平均净资产收益率	-3.15%	0.16%	-3.31%
	本报告期末	上年度末	本报告期末比上年度末增减
总资产（元）	28,755,567,862.02	29,335,466,866.15	-1.98%
归属于上市公司股东的净资产（元）	6,149,546,062.77	6,317,079,651.53	-2.65%

3、公司股东数量及持股情况

报告期末股东总数	45,685	报告期末表决权恢复的优先股股东总数（如有）	0			
前 10 名股东持股情况						
股东名称	股东性质	持股比例	持股数量	持有有限售条件的股份数量	质押或冻结情况	
					股份状态	数量
刘水	境内自然人	30.72%	720,715,146	540,536,359	质押	679,331,992
深圳市投控资本有限公司—深圳投控共赢股权投资基金合伙企业（有限合伙）	其他	5.00%	117,271,500	0		
深圳市投资控股有限公司	国有法人	4.86%	113,975,265	0		
中泰创展（珠海横琴）资产管理有限公司	境内非国有法人	4.84%	113,552,404	0		
中节能资本控股有限公司	国有法人	3.16%	74,088,893	0		
乌鲁木齐胜股权投资合伙企业（有限合伙）	境内非国有法人	2.43%	56,924,298	0	质押	55,058,000
中信建投证券股份有限公司	国有法人	1.20%	28,128,463	0		
招商证券股份有限公司	国有法人	1.13%	26,452,500	0		
张衡	境内自然人	0.78%	18,273,193	13,704,895		
陈阳春	境内自然人	0.71%	16,730,849	12,548,137	质押	14,510,000
上述股东关联关系或一致行动的说明	1、乌鲁木齐胜股权投资合伙企业（有限合伙）为刘水的一致行动人；2、张衡为刘水的一致行动人；3、深圳投控共赢股权投资基金合伙企业（有限合伙）系深圳市投资控股有限公司全资子公司控制及管理的基金；4、未知其他股东存在关联关系或一致行动人。					
前 10 名普通股股东参与融资融券业务股东情况说明（如有）	李大海除通过普通证券账户持有 423,501 股外，还通过国泰君安证券股份有限公司客户信用交易担保证券账户持有 14,470,149 股，合计持有 14,893,650 股。					

4、控股股东或实际控制人变更情况

控股股东报告期内变更

适用 不适用

公司报告期控股股东未发生变更。

实际控制人报告期内变更

适用 不适用

公司报告期实际控制人未发生变更。

5、公司优先股股东总数及前 10 名优先股股东持股情况表

√ 适用 □ 不适用

单位：股

报告期末优先股股东总数						2
前 10 名优先股股东持股情况						
股东名称	股东性质	持优先股比例	持优先股数量	质押或冻结情况		
				股份状态	数量	
中节能资本控股有限公司	国有法人	53.48%	5,000,000			
深圳市南国绿洲园林绿化有限公司	境内非国有法人	46.52%	4,350,000	质押		4,350,000
上述股东关联关系或一致行动的说明		不适用				

6、公司债券情况

公司是否存在公开发行并在证券交易所上市，且在半年度报告批准报出日未到期或到期未能全额兑付的公司债券是

(1) 公司债券基本信息

债券名称	债券简称	债券代码	发行日	到期日	债券余额（万元）	利率
深圳市铁汉生态环境股份有限公司 2017 年公开发行可转换公司债券	铁汉转债	123004	2017 年 12 月 18 日	2023 年 12 月 18 日	83,318.63	第一年 0.3%、 第二年 0.5%、 第三年 1.0%、 第四年 1.3%、 第五年 1.5%、 第六年 1.8%

(2) 截至报告期末的财务指标

单位：万元

项目	本报告期末	上年末	本报告期末比上年末增减
资产负债率	76.56%	76.48%	0.08%
项目	本报告期	上年同期	本报告期比上年同期增减
EBITDA 利息保障倍数	0.37	1.03	-64.08%

三、经营情况讨论与分析

1、报告期经营情况简介

报告期内，面对我国经济受新冠疫情影响，各行业生产放缓情况下，公司受到行业的招标延迟、限制开工，项目施工进度缓慢等巨大的困难和挑战。公司积极调施工部署，通过强化疫情防控组织工作，分级分批有序开展复工复产，扎实推动公司生产经营回归良性轨道。公司 76 个主要在建项目，截至目前已全面正常复工项目有 72 个（占比 95%）。公司在战略股东深圳市投资控股有限公司（深圳国资）的大力支持下，

提升与战略股东间的战略协同效应，将业务重心聚焦在粤港澳大湾区、长江经济带地区、京津冀等经济发达地区，逐步退出财政能力较为薄弱地区业务。公司不断强化生态修复、生态环保、生态景观及创新业务等领域的技术研发及市场开拓，通过调整业务区域、增强现金回收、降低成本、控制支付、调整施工节奏等措施来稳定经营性现金流；强化项目结算回款工作，提升工程管控能力，积极催收工程款项。公司加强融资能力建设，控制融资成本并进一步优化公司的业务结构和人员结构，不断提高公司科学管理的能力。公司不断优化公司股东结构，拟通过向特定对象发行股票等方式引进国资战略股东，不断增强公司市场竞争能力，提升公司品牌效应。在疫情期间，公司应邀参与建设被誉为深圳版“小汤山”医院的深圳市第三人民医院应急院区，连续奋战7天7夜圆满完成建设任务，展现了新时代的深圳速度，为深圳打赢疫情防控阻击战贡献了一份重要力量，受到业主深圳市建筑工务署的高度肯定。

报告期内，受疫情影响，公司实现营业总收入13.88亿元，同比下降56.39%，公司2020年上半年实现归属上市公司股东的净利润-16,755.06万元，较上年同期下降1734.65%；实现经营活动产生的现金流量净额-4.77亿元。截止报告期末，公司总资产为287.56亿元，比年初293.35亿元下降1.98%；归属于上市公司股东的净资产为61.50亿元，比年初63.17亿元下降2.65%。

报告期内，公司重点推进了以下工作

（一）积极引进国资战略股东，不断优化公司股东结构。

为进一步优化公司股东结构，提升公司市场竞争力，降低融资成本，公司拟引进国资战略股东。2020年4月10日，公司实际控制人刘水及其一致行动人木胜投资与中国节能签署《股份转让协议》，刘水、木胜投资拟分别向中国节能协议转让其持有的合计2.37亿股股份。2020年4月19日，公司分别与中国节能、深圳投控共赢股权投资基金合伙企业（有限合伙）签署《深圳市铁汉生态环境股份有限公司附条件生效的非公开发行股票认购协议》，中国节能拟认购本次发行的4.69亿股股份，深圳投控共赢基金拟认购本次发行的1.33亿股股份。深圳证券交易所已于2020年7月6日受理公司向特定对象发行股票的申请，公司已于8月21日向深交所提交《公司与中信建投证券股份有限公司关于公司申请向特定对象发行股票的审核问询函的回复》。

中国节能是经国务院批准，是唯一一家以节能环保为主业的中央企业。2019年，中国节能被推动长江经济带发展领导小组确定为长江经济带污染治理主体平台。中国节能与公司同属“生态保护和环境治理业”，同为大环保行业企业，其中，公司的生态环保业务符合中国节能的核心主业定位，生态修复业务与中国节能的土壤修复业务高度协同，生态景观业务是中国节能环保主业产业链的延展拓展，中国节能与公司的业务具有相同或相似性，存在较强的产业互补性和协同性，中国节能作为国家层面明确的长江经济带污染治理主体平台，能够为公司带来广阔的市场空间和强大的品牌影响力，实现目标公司的长期稳定发展。

深圳国资深圳市投资控股有限公司于2018年成为公司战略股东（目前是公司第二大股东）。2020年8月，美国《财富》杂志发布世界500强榜单，深投控位列榜单第442名，是首家挺进世界500强企业的深圳市属国企。深投控成为公司战略股东以来，利用其资源优势为公司在生态环保、城市污水、工业废水、危废等领域提供业务合作机会；同时，深投控利用其旗下金融机构为公司经营发展提供金融支持，将进一步提升公司在项目拿单与开拓市场的能力，共同将公司打造成为行业领先的生态环境建设领军企业。

（二）积极调整业务类型模式，加大粤港澳大湾区市场开拓力度。

报告期内，公司在战略股东深投控的大力支持下，业务布局侧重于粤港澳大湾区、长江经济带地区、京津冀等经济发达地区，逐步退出财政能力较为薄弱地区业务。特别是粤港澳大湾区，公司凭借总部区位优势，结合已完工的深圳香蜜湖公园、深圳华侨城欢乐海岸等精品项目，深耕大湾区生态景观、水环境治理、土壤修复等市场。根据广东省及深圳市发改委发布的2020年重点项目投资计划，广东省生态环保领域的新建项目投资规模约为1400亿元，其中深圳市生态环保领域新建项目投资约900亿元，具备巨大的市场潜力空间和发展前景。

从2019年开始公司积极调整业务类型，由PPP业务转向EPC业务或纯施工业务。提高PPP项目评估标准，拒绝垫资比例高的项目，坚决向轻资产化发展方向转型。报告期内，公司优先考虑账款周期，中标项目均为工程周期短、回款快的EPC及纯施工项目，公司累计中标金额86,285.28万元。

（三）聚焦生态修复、生态环保等核心业务，做强做专生态环保工程项目，不断打造精品工程。

报告期内，公司整合环保业务资源，调整业务地域布局，继续深耕生态环保、城市污水工业、工业废水、危废等领域，构建具有竞争力的生态环境治理和项目运营优势，在生态修复、生态环保主业逐步形成了铁汉独有的、具有核心竞争力的生态伦理认知、施工价值取向和景观设计理念，重视质量管理，不断打造精品工程。

（1）报告期主要施工项目：

公司报告期主要施工项目包括：江西省丰城市乡镇集镇污水处理系统建设项目；福建省泉州芯谷南安高新技术科技园区市政道路PPP项目（包一）工程后科路三安段；成都双流区空港中央公园之五湖四海一期工程勘察-设计-施工总承包（EPC）；广东梅县新城棚户区改造和大沙河唇亲水公园二期PPP项目；山东省滨州北海经济开发区水系贯通及综合生态治理PPP项目；浙江宁海县城市基础设施PPP项目；广东博罗沙河流域园洲水环境综合整治工程；深圳大梅沙海滨公园整体重建工程EPC总承包；佛山三龙湾大道及相连道路综合提升工程（景观工程）设计施工总承包；陕西华阴市长涧河综合治理PPP项目一期工程项目；湖南省临湘市长安文化创意园建设PPP项目；海南省昌江县建制镇污水处理设施建设工程（一期）；贵州盘县西冲河统筹城乡发展乡村旅游综合体PPP项目；重庆市竹溪河景观工程二期项目EPC施工总承包；广东连平县县城扩容提质PPP项目；江苏省南京市麒麟高新区景观品质提升建设工程项目工程总承包；深汕特别合作区汕美生态文化谷；广东鼎湖区河涌水环境综合整治项目；贵州六盘水大河经济开发区天湖景观大道及德湖景观大道建设工程。

（2）2020年上半年公司所获得相关重要荣誉与业绩：

1. 铁汉生态获得“深圳市园林绿化行业诚信等级AAAAA”荣誉；
2. 铁汉生态获得“深圳市园林绿化行业诚信等级手册-园林绿化企业信用等级AAAAA”荣誉；
3. 铁汉生态研发的“砾间接触氧化技术研发与应用”获得“2020年度广东省勘察设计行业协会科学技术奖三等奖”；
4. 铁汉生态参建的雄安新区“千年秀林”工程之10万亩苗景兼用林建设项目四标段被中共雄县县委、雄县人民政府授予“带动创业就业贡献奖”；
5. 铁汉生态获深圳市工业和信息化局2020年技改倍增专项资助计划质量品牌双提升类资助；
6. 被深圳市福田区香蜜湖街道评为“先进基层党组织”。
7. 华为松山湖终端项目一期人工湖分包工程获得“2019年度广东省风景园林与生态景观优良样板工程金奖”；
8. 香蜜公园建设工程-园区建筑安装及园区建设工程获得“2019年度深圳市风景园林协会优良样板工程大金奖”；
9. 郴州出口加工区（郴州高新技术产业园区）林邑生态公园及配套工程BT融资建设工程获得“2019年度深圳市风景园林协会优良样板工程金奖”；
10. 遵义市新蒲新区新中湖湿地公园工程建设项目获得“2019年度深圳市风景园林协会优良样板工程银奖”。

（3）重视安全质量管理

继2019年重点完善在建项目重大危险源管理和施工质量管理体系工作后，2020年上半年，新冠疫情全球爆发，在中央和各级政府的领导下，公司及时成立了三级疫情防控小组，由总部领导小组统一制定了疫情防控应急预案、防控工作指引、办公与生活疫情防控措施，指导各层级单位的防疫工作，分级分批有序开展复工复产，扎实推动公司生产经营回归良性循环轨道，赢得了客户的更大信任。其中，公司应邀参与建设被誉为深圳版“小汤山”医院的深圳市第三人民医院应急院区，连续奋战7天7夜圆满完成建设任务，展现了新时代的深圳速度，为深圳打赢疫情防控阻击战贡献了一份重要力量，受到业主深圳市建筑工务署的高度肯定。报告期内，公司还被证券时报、金融界、中国水网、环保在线等权威财经媒体和行业媒体报道，进一步彰显了公司的生态修复与环境工程综合实力和行业领先地位。

随着疫情逐渐被控制，公司积极响应中央号召，及时发布了《关于做好2020年疫情放空下安全复工的通知》，全力帮助项目复工复产，加强现场疫情防控措施，要求在职员工做好每日健康上报；及时配备口罩、红外检测温控枪、消毒液等疫情防控应急物质到复工项目，助力早日复工复产。

针对今年受强降雨、强雷电、大风、高温等天气影响，地质灾害频发的情况，及时编制并发布了《地质灾害评估防治工作指引》、《地质灾害的防范技巧》等工作指导性文件，并结合项目安全专项检查进行防洪防涝的专项培训工作。

（四）全力抗击疫情，多项措施保生产。

为保证年度经营目标的落实，公司多管齐下推进产值、回款，提升项目毛利率。

措施一：建立项目生产推进协调机制。要求各区域、子公司每月做好产值和回款计划安排，公司总部动态跟踪各区域、子公司生产经营情况。

措施二：建立项目巡检制度。加强项目巡检，及时发现、有效解决项目生产推进过程中暴露的问题、存在的困难，确保各项目进度、质量、安全、成本可控。

措施三：全面推行经济责任制。公司实施经济实体公司化运作、划小利润核算单元、各生产经营单位独立核算的经营策略，公司分阶段管控、定期核算，确保最终目标达成。

措施四：强化成本控制与采购监控。严格采购管控，做好采购供应商信息库的管理、集中采购管理、信息化管理，提高集采占比，加强采购全过程跟踪。

措施五：加快预结算认价工作。及时完善工程变更和签证手续，过程资料整理与施工进度同步进行，密切跟踪概算、预算的审批过程，按时保证项目结算与回款的资料齐全。

措施六：老项目回款工作实行分级（公司级、区域级、项目级）管理。公司级重点项目由公司高管挂帅管理，聚焦解决一些老大难问题，实时跟进关键任务项、挂牌督办。

措施七：强化项目利润策划管理。加强供应商市场调研与分析，积极开发周边资源，收集工料机等基本信息，挖掘项目可用资源与利润点，编制好项目成本控制策划方案。

（五）不断加强公司财务和资金管理工作，确保公司资金安全。

（1）全力推进PPP项目融资。

面对新冠疫情带来的金融政策宽松和专项再贷款资金推出的有利时机，公司在80%的拟推进PPP项目已经取得贷款批复的基础上，紧紧抓住时间窗口，报告期内，获批PPP项目融资1笔，金额3.8亿元；获批抗疫应急贷款和复工复产贷款3笔，金额1.7亿元；两个PPP项目被纳入政策性银行复工复产重点项目，贷款利率再降0.5%，助力公司第一时间全面复工复产。截止本报告披露日，公司累计获批PPP项目融资29笔，授信总额155亿，提款64亿元。此外，公司也在不断探索ABS、基础设施REITs、PPP项目债等创新金融产品，拓展融资渠道，拓宽PPP退出方式，不断优化公司负债结构。

（2）兑付“16铁汉02”公司债券本息并摘牌。

公司于2020年5月26日召开第三届董事会第七十一次会议，审议通过了《关于“16铁汉02”增加一次投资者回售选择权的议案》。综合考虑债券持有人意见及公司资金情况，为保护债券持有人利益，同意公司向合格投资者公开发行的公司债券“16铁汉02”增加一次投资者回售选择权，公司将根据回售申报情况清偿对应未偿付本金及利息，所偿付本金最大不超过本期债券尚未实施回售申报的规模257.92万元。

2020年6月24日，公司已足额支付回售“16铁汉02”公司债券全部本金及当期利息，并摘牌。

（3）向特定对象发行股票。

为引入战略投资者，加强战略协同效应，进一步增强公司资金实力，夯实公司高质量发展基础，公司拟向特定对象中国节能等发行股票，募集资金总额不超过180,600.00万元用于归还本息及补充流动资金。深圳证券交易所已于2020年7月6日受理公司向特定对象发行股票的申请。公司已于8月21日向深交所提交《公司与中信建投证券股份有限公司关于公司申请向特定对象发行股票的审核问询函的回复》。

（六）深化改革机制，积极推动内部管理各项改革措施。

报告期内，公司根据环境变化及自身实际情况，围绕自我革新与求变，加强自身制度建设，建立切合现实的运营机制，不断强化内部管理，狠抓各项任务落实，为公司持续稳定提供了保障。

（1）进一步深化变革，基于经济责任制的人力资源管理布局。

根据公司当前经营规模与未来发展目标，公司进一步深化内部变革，围绕公司经济责任制的相关要求，报告期内，公司对总部管理架构进行了优化改革，对部分业务单元进行了合并整合，对相关公司制度进行完善更新，对人员配置进行了合理调整。通过一系列的组织和业务单元组合新模式，更大程度的激发了管理干部和员工创新、创业的积极性，也间接的助力了公司管理水平的升级。在经济责任制的基础指引下，通过优化公司人员结构和人员数量，激活员工活力，增强组织能动性，合理人力资源配置，使员工队伍满足公司阶段性发展需求，提高效率的同时有效降低人工成本各类费用支出。

（2）盘活固定资产

报告期内，公司通过盘活部分固定资产、退租办公场所等优化措施，每年可节省办公租金、物业费、保险费等合计约168万元，进一步提高了现有固定资产的利用率，最大限度控制了公司运行成本。

（3）推进“五位一体”总体布局

公司“五位一体”项目清理工作自2019年11月19日启动以来，项目全面系统普查一直是该项工作的重要内容，且按五位一体领导小组工作部署，项目全面系统普查的阶段性完成。

1) 项目全面系统普查及建立数据一站式系统

截止到6月30日，完成大部分项目的系统数据建设，打通施工主合同、供应商合同、项目现场实际产值、甲方确认产值、回款、成本、支付等模块的信息与数据互通，后续将进入常态化信息管理与建设。

2) 全面普查资料

优化《工程资料管理指引》，对项目资料实行分级管理（公司级和区域级）。由各项目部负责完成项目资料的自查自纠，加强各层级监督力度，并定期将重要过程资料提交公司备案。并实现分层管理，对项目资料进行定期检查、督办。

3) 清理历史遗留项目问题

清理历史遗留工作小组对财务账上仍存有应收账款项目进行全面梳理，形成管理台账，确定责任单位和责任人，协同项目部、区域、总部各部门的共同努力，加大问题清理解决力度。

4) 项目减值风险管控

定期对项目的完成产值、毛利润率进行核对与纠偏，加强过程管控，发现异常及时预警与纠偏，避免项目减值。

5) 清债工作及落实责任人

针对特殊项目成立清债专项工作领导小组，制定专项清债工作方案，落实责任人和完成时间节点，做好风险预判和法律支持等工作。

(七) 克服新冠疫情干扰，研发工作稳步推进。

多年来，铁汉生态秉承研发与生产结合的管理方式，研发课题紧紧围绕主营业务中重大关键技术问题进行技术开发；根据市场需求和工程建设的需求，针对性地提出技术解决方案，并进行共性技术的应用和实用技术的研究开发。

2020年上半年因突发疫情，人员出差和野外实验作业均受到较大影响，但在公司各级领导的支持和关心下，研发人员克服困难，兢兢业业蹲守试验田和项目现场开展技术试验及示范工作，顺利完成了“基于氮平衡的污水处理厂总氮去除关键技术研发”以及“红树林主要虫害生物防治技术研发”2项深圳市科创委重点研发项目的结题验收。在研的3项国家级科研项目也取得了阶段性进展，完成“西北干旱荒漠区煤炭基地生态安全保障技术”项目的工程示范，效果良好，为后期编制相关设计规范奠定了坚实的基础。“西南高山亚高山区工程创面拟自然人工促进植被构建技术”项目示范工程正在贵州六盘水按既定计划有序开展。新承接的科技部冬奥项目正在张家口进行现场踏勘，规划布设试验示范区。在技术深化和梳理方面，土非土新型轻质植生基质产品性能提升和应用推广以及水环境治理技术体系及运营规范编制等工作稳步向前推进。

2020年上半年，重点研发项目开展情况如下：

(1) 核心产品开发

序号	项目名称	技术突破点	项目进展
1	MBR一体化设备改进研究	改进一套MBR一体化设备，适应处理污染河水，使其出水达到IV类标准（总氮指标除外）；其占地面积小、核心设备膜组件具高性价比、设备外观具备生态景观效果、可基本实现无人值守。	完成用于处理低污染河水的MBR一体化设备现场调试及运营。
2	微生物菌剂（产品）的开发与应用	将土著菌剂与自主筛选的高效菌剂进行复配，再结合缓释氧材料，针对黑臭河道建立相应的处理工艺，形成黑臭水体微生物处理核心技术。	筛选出具有高效降解氨氮的能力酵母菌属MB应用于黑臭河道治理项目-海口水体治理工程。
3	砷污染土壤及废渣生态处理技术集成	深入研究砷污染治理技术，以植物废物和污泥等废弃物制造生物炭药剂，进行污染土壤治理。	筛选出效果最优的砷污染土壤稳定化药剂及砷污染土壤淋洗剂药剂配方，完成上述药剂在项目上的应用-文山砷污染治理工程。
4	轻型基质产品研发及应用推广	依托深圳市立体绿化轻型基质研究工程实验室开展系列基质产品开发。利用高分子和纳米材料，以及公司的植物废弃物粉碎料进行基质新产品开发。	已完成产品配方、材料采购、试产和商标注册（土非土）等工作，已开始批量生产并实现对外销售。
5	边坡新优植物选育和种子包产品开发应用研究	解决边坡工程中植物配置与设计方不一致、种子量配比不合理、种子质量不过关、种子喷播不规范等问题。	针对西南区域的边坡，选育出火棘和金丝梅两种边坡新优乡土植物，制成系列种子包产品并应用于项目。
6	具水体修复功能的园林绿化新优姜科植物选育与应用	进行具有水体修复功能的园林绿化新优姜科植物选育与应用研究，筛选兼顾园林景观效果及生态修复功能的姜科新品种并进行规模化生产与推广应用。	桥头基地共引种38种新优姜科资源，筛选出观赏性强的新优品种3个（玫瑰闭鞘姜、春秋姜黄、红丰收），耐水淹和观赏性强的新品种（矮白姜花）1

			个，并进行规模化培育。
7	利用膜覆盖堆肥和食用菌栽培技术处理园林废弃物的工艺研究	实现传统堆肥和生物干化的便携化、就地化、移动化和无人值守，抑制臭味逸散、缩短发酵周期，协同园林废弃物与畜禽粪便的处理处置，达到资源化利用的目的。	完成膜覆盖全套中试生产线研发，建立了铁汉特色的功能膜覆盖物联网系统。
8	射流式混喷设备产品开发及其在河湖底泥生态处置和高陡岩质边坡修复中的应用研究	以射流原理为基础，与连续纤维丝补强土植生技术结合应用于边坡生态修复领域，并针对河湖底泥处理处置应用需求，进行设备的优化改进，实现射流式混喷设备产品化及标准化。	完成了简版组装式射流设备的研发；引进国外深层底泥取样装置；研发出便携式底泥释放评估装置，并应用于公司工程项目-柳州狮子岭边坡修复工程。
9	黑水虻养殖繁育技术研究及在餐厨垃圾处理中的应用	进行黑水虻繁育技术研究，并利用其处理餐厨垃圾及资源化利用，产出有机肥。	获得100%处理餐厨垃圾有机部分的关键工艺参数及核心处理物-黑水虻虫卵，并已实现规模化生产。
10	西南高山亚高山区工程创面拟自然人工促进植被构建技术	针对西南高山亚高山一般山区，重点研究工程创面自然植被特征及优势植物组成，并进行乡土植物选育配置及拟自然群落构建技术的研发。	已收集凤尾蕨粉碎孢子叶，完成凤尾蕨孢子组织培养初代培养工作，获得无菌孢子体。

(2) 科技成果转化

序号	科技成果转化名称	转化内容
1	适用于黑臭河道治理的新型缓释氧材料	开发出新型缓释氧材料配方4种：混凝造粒法配方、滚动造粒法配方、琼脂发泡法配方、混凝造粒法优化配方，可应用于不同的水体施工环境。以海南项目为例，新型缓释氧材料应用于海口市龙昆沟、东西湖等11个水体水环境综合治理PPP项目，显著提升了东西湖、大同沟、金牛湖约33.44万平方米水体的溶解氧浓度，有效地消除水体黑臭现象，新增公司利润300万元。
2	黑水虻养殖处理餐厨垃圾技术	构建的黑水虻产卵基地日产黑水虻虫卵2kg，自产虫卵孵化率大于90%，优于市售虫卵；本成果应用过程中产生的黑水虻鲜虫、黑水虻虫干、黑水虻虫卵和黑水虻虫粪4种产品，鲜虫和虫干可作鱼类、家禽等的活体诱饵和饲料。黑水虻虫卵作为虫源用于餐厨垃圾等有机固体废物处理，将餐厨废弃物生物转化为高蛋白含量的黑水虻虫体蛋白及高品质有机肥，技术先进、实用性强、效果明显，为餐厨垃圾的资源化处理提供更有效、更低廉的方法。
3	重金属固化稳定化技术	获得4种可用于重金属复合污染（铬、镍、铜、锌）土壤的重金属稳定化药剂（粉剂）配方，并总结出一种评价重金属修复药剂对土壤重金属修复效果的方法。项目成果成功应用于西河流域综合治理暨区域新农村（东湖及驳岸工程、接待中心、山门、广场、停车场、绿化）建设一期工程项目、珠海斗门区黑臭河涌水生态修复PPP项目，新增产值共1382.41万元，经济效益明显。
4	黑臭河道污染源调查及其综合治理技术	本成果应用于昆明官渡区河道综合治理项目，完成污染源调查20k平方米，将调研结果编制成《昆明官渡区河道综合治理工程排污口及管网调查报告》，新增公司利润200万元。本成果应用于肇庆市鼎湖区河涌水环境综合整治项目，完成鼎湖区污染源调查174k平方米，将调研结果编制成《鼎湖区河涌水环境综合整治项目水环境调查报告》、《鼎湖项目石咀涌点源污染调查报告》和《鼎湖项目贝水涌、新寮涌污染源调查报告》，新增公司利润400万元。
5	AMS2D（活性污泥数学模型）机理结合智能应用去除总氮技术工艺	本成果适用于污水处理厂的新建或提标改造，同时也适用于河道湖泊和农村生活污水等治理，能有效提高总氮出水标准同时也降低能耗，接纳水体减少了营养盐的输入，保障了水体生态系统健康、流域经济

		社会的可持续发展。本成果因其智能化等优势，在珠海斗门区黑臭河涌水生态修复和丰城市乡镇集镇污水处理项目中已得到应用，8条河涌在消除黑臭基础上，水质得到明显改善，主要水质指标达到V类标准，提高了区域内人民的生活质量，对改善人们的生活环境有明显促进作用，环境效益明显。
6	以MIKE软件为基础的水质模拟技术	围绕地理信息的设置、水动力模块参数的设置、水质模块参数设置、模型概化和模型率定等5个内容，总结出一套模型构建方法。对海口项目东西湖-大同沟和珠海项目鸡咀涌实施前后进行定期水质监测，获取建模和参数率定所需的数据，并进行模型构建。自实施结果证明，构建的模型与项目实际情况相符，为项目方案优化提供科学有效的依据。本成果应用在海口项目中累计创造产值530万元，在珠海项目中累计创造产值1150万元。本成果在应用中的持续检验进一步完善了本成果的科学性，将会在后续的项目开展过程提供更科学的依据。
7	立体绿化新工艺	获得授权专利5件，正在受理专利5件。另外，注册了土非土新型植物生长基质商标。建成产能为8000块/天（一年近300万套）的基质生产线，年产值达到600多万元。产品在立体绿化和家庭微景观产品以及岩质边坡治理工程中均获得成功应用，市场前景广阔。
8	连续纤维丝补强土植生技术	研发的整套边坡修复工艺效果良好，经工程验证对比试验发现，连续纤维丝补强土工工艺修复的边坡植被覆盖率、抗侵蚀程度均优于同期三维网工艺修复的边坡，且成本每平方米仅需约60元，优于行业平均水平。本产品入选住建部科技与产业化发展中心2019年“城市生态修复先进适用技术与产品目录”。

2、涉及财务报告的相关事项

（1）与上一会计期间财务报告相比，会计政策、会计估计和核算方法发生变化的说明

适用 不适用

财政部于2017年7月5日颁布了《企业会计准则第14号—收入》（财会[2017]22号）（以下简称“新收入准则”），要求在境内外同时上市的企业以及在境外上市并采用国际财务报告准则或企业会计准则编制财务报表的企业，自2018年1月1日起施行；其他境内上市企业，自2020年1月1日起施行。

按照上述通知及上述企业会计准则的规定和要求，公司需对原会计政策进行相应变更。

根据新收入准则的衔接规定，公司无需对2019年度以及可比期间的比较报表进行追溯调整，仅需根据首次执行该准则的累积影响数调整2020年年初留存收益及财务报表其他相关项目金额。

（2）报告期内发生重大会计差错更正需追溯重述的情况说明

适用 不适用

公司报告期无重大会计差错更正需追溯重述的情况。

（3）与上一会计期间财务报告相比，合并报表范围发生变更说明

适用 不适用

报告期内，合并财务报表范围新增深圳市铁汉生态修复有限公司、广东省环发环境检测技术有限公司、贵州翰华房地产开发有限公司等3家子公司，无减少子公司。

深圳市铁汉生态环境股份有限公司

法定代表人：刘水

2020年8月28日