

2019 年广东联泰环保股份有限公司
可转换公司债券
2020 年跟踪信用评级报告



中证鹏元资信评估股份有限公司
CSCI Pengyuan Credit Rating Co.,Ltd.

信用评级报告声明

除因本次评级事项本评级机构与评级对象构成委托关系外，本评级机构及评级从业
人员与评级对象不存在任何足以影响评级行为独立、客观、公正的关联关系。

本评级机构与评级从业人员已履行尽职调查义务，有充分理由保证所出具的评级报告
遵循了真实、客观、公正原则。本评级机构对评级报告所依据的相关资料进行了必要的核
查和验证，但对其真实性、准确性和完整性不作任何明示或暗示的陈述或担保。

本评级机构依据内部信用评级标准和工作程序对评级结果作出独立判断，不受任何组
织或个人的影响。

本评级报告观点仅为本评级机构对评级对象信用状况的个体意见，并非事实陈述或购
买、出售、持有任何证券的建议。投资者应当审慎使用评级报告，自行对投资结果负责。

被评证券信用评级自本评级报告出具之日起至被评证券到期兑付日有效。同时，本评
级机构已对受评对象的跟踪评级事项做出了明确安排，并有权在被评证券存续期间变更信
用评级。本评级机构提醒报告使用者应及时登陆本公司网站关注被评证券信用评级的变化
情况。



中证鹏元资信评估股份有限公司

评级总监：

谭璇

2019年广东联泰环保股份有限公司可转换公司债券 2020年跟踪信用评级报告

报告编号：
中鹏信评【2020】跟踪
第【358】号 01

债券简称：联泰转债

增信方式：保证担保

担保主体：广东省联泰
集团有限公司

债券剩余规模：2.07 亿
元

债券到期日期：2025 年
1 月 23 日

债券偿还方式：每年付
息一次，到期一次还本，
另附债券赎回及回售条
款

分析师

姓名：
游云星 何佳欢

电话：
0755-82871205

邮箱：
youyx@cspengyuan.com

本次评级采用中证鹏元
资信评估股份有限公司
水务企业主体长期信用
评级方法，该评级方法
已披露于中证鹏元官方
网站。

中证鹏元资信评估股份
有限公司

地址：深圳市深南大道
7008 号阳光高尔夫大厦
3 楼

电话：0755-82872897

网址：

www.cspengyuan.com

	本次跟踪评级结果	上次信用评级结果
本期债券信用等级	AA+	AA+
发行主体长期信用等级	AA-	AA-
评级展望	稳定	稳定
评级日期	2020 年 6 月 22 日	2019 年 6 月 21 日

评级观点：

中证鹏元资信评估股份有限公司（以下简称“中证鹏元”）对广东联泰环保股份有限公司（股票代码：603797.SH，以下简称“联泰环保”或“公司”）及其 2019 年 1 月 23 日发行的可转换公司债券（以下简称“本期债券”）的 2020 年度跟踪评级结果为：本期债券信用等级维持为 AA+，公司主体长期信用等级维持为 AA-，评级展望维持为稳定。该评级结果是考虑到：环保行业发展前景仍较好，公司污水处理能力持续提升，在手项目建成投产后有助于增厚公司业绩，且广东省联泰集团有限公司（以下简称“联泰集团”）提供的全额无条件不可撤销连带责任保证担保有效提升了本期债券的信用水平。同时中证鹏元也关注到，公司有一定的偿债压力，面临较大的资金压力，财务费用增长较快，对盈利形成侵蚀以及多个污水处理项目收费权已质押，现有项目债务融资空间有限等风险因素。

正面：

- 公司拥有多个污水处理项目的特许经营权，污水处理能力持续提升。2019 年公司新增污水处理能力 18 万吨/日，截至 2019 年末公司已建成并投入运营的污水处理项目共 10 个，总处理规模达 108 万吨/日。新增产能及出水水质提升带动公司 2019 年污水处理服务费收入同比大幅提高 93.61%，同时综合毛利率同比提升 12.48 个百分点至 70.24%，盈利能力提升明显。
- 公司仍处在有序扩张状态，在手项目建成投产后有助于增厚公司业绩。污水处理行业作为市政基础设施建设的重点领域之一，属于政策驱动型行业，行业发展前景仍较好，截至 2019 年末，公司主要投资建设的项目包括 7 个政府特许经营项目

和 1 个污泥处置设施建设项目，预计将新增污水处理能力 31.44 万吨/日。公司主要在建项目所在地已深耕多年，过往客户的履约情况良好，为公司扩张提供一定资金基础。

- **联泰集团为本期债券提供的全额无条件不可撤销连带责任保证担保有效提升了本期债券的信用水平。**经中证鹏元综合评定，联泰集团主体长期信用等级为 AA+，其为本期债券提供的全额无条件不可撤销连带责任保证担保有效提升了本期债券的信用水平。

关注：

- **公司资产负债率高，有息债务上升加快，有一定的偿债压力。**资产负债率由 2018 年末的 69.65% 上升至 2020 年 3 月末的 71.08%；截至 2020 年 3 月末，公司有息债务规模为 32.07 亿元，较 2018 年末增长 37.46%，占负债总额的比重为 80.75%，短期偿债能力指标趋弱。
- **公司面临较大的资金压力。**截至 2019 年末，公司主要的在建、拟建项目计划总投资 71.48 亿元，尚需投资 58.69 亿元。考虑到公司投资运营的项目投资回收期长，未来业务扩张仍然有较大的资金压力。
- **公司财务费用规模较大且增长较快，对盈利形成侵蚀。**2019 年公司期间费用率达 30.38%，其中财务费用为 1.18 亿元，同比大幅增长 109.51%，占当期期间费用总额的 79.73%。
- **公司多个污水处理项目收费权已质押，现有项目债务融资空间有限。**公司资产以运营或在建的污水处理项目为主，截至 2019 年末公司多个污水处理项目收费权已质押，对应项目贷款余额 26.66 亿元，再融资空间受到一定限制。

公司主要财务指标（单位：万元）

项目	2020年3月	2019年	2018年	2017年
总资产	558,692.19	539,287.54	379,029.90	283,015.84
归属于母公司所有者权益	149,891.72	144,245.65	107,266.10	102,046.62
有息债务	320,663.08	293,044.91	233,271.13	154,549.06
资产负债率	71.08%	71.10%	69.65%	63.93%
流动比率	0.59	0.50	0.78	0.37
速动比率	0.58	0.49	0.77	0.36
营业收入	13,579.70	48,815.02	25,147.74	18,468.16
营业利润	5,860.94	21,181.03	9,572.67	8,449.03
净利润	4,989.80	17,571.25	7,352.88	6,462.05
综合毛利率	70.59%	70.24%	57.76%	61.36%
总资产回报率	-	7.19%	4.57%	4.75%
EBITDA	-	39,666.09	20,937.52	15,614.82
EBITDA 利息保障倍数	-	2.67	1.93	2.22
经营活动现金流净额	10,526.56	41,428.15	20,639.56	13,259.72

资料来源：公司 2017-2019 年审计报告及 2020 年第一季度报告，中证鹏元整理

联泰集团主要财务指标（单位：万元）

项目	2019年	2018年	2017年
总资产	8,249,506.62	7,651,763.04	6,592,164.38
归属于母公司所有者权益	1,903,962.28	1,548,677.97	1,486,921.38
资产负债率	68.15%	72.40%	74.25%
营业收入	1,421,590.08	1,311,133.23	1,134,596.79
净利润	59,998.88	52,062.68	51,530.13
经营活动现金流净额	234,260.78	61,419.61	224,306.89

资料来源：联泰集团 2017-2019 年审计报告，中证鹏元整理

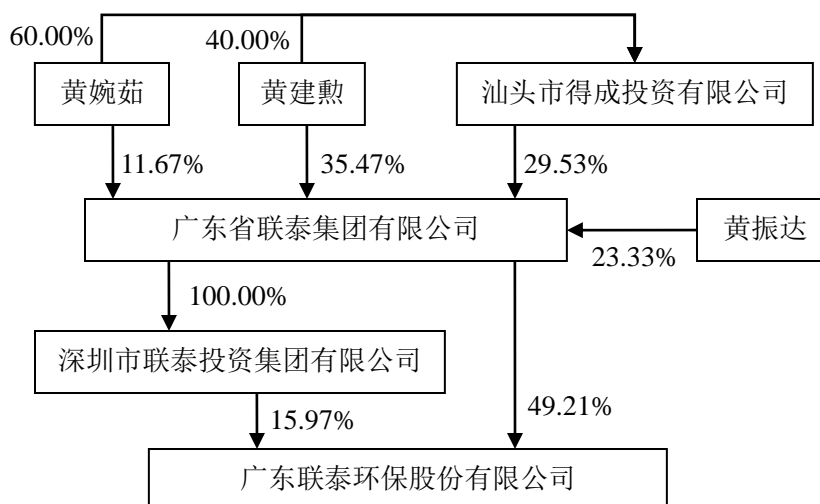
一、本期债券募集资金使用情况

公司于2019年1月23日发行6年期3.90亿元可转换公司债券，募集资金计划用于长沙市岳麓污水处理厂提标改造及扩建工程项目。截至2020年4月30日，本期债券募集已使用完毕，募集资金专项账户已销户。

二、发行主体概况

2019年5月，公司完成2018年度权益分派方案，总股本从21,334.00万股增至29,867.60万股。2019年7月至2020年3月，公司因本期债券转股合计增加股本2,097.55万股，总股本增至31,965.15万股。2019年以来公司名称、控股股东及实际控制人均无变化。截至2020年3月末，公司注册资本为31,327.831万元，总股本为31,965.15万股，联泰集团直接持有公司49.21%的股权、通过深圳市联泰投资集团有限公司间接持有公司15.97%股权，为公司控股股东。黄振达、黄建勳、黄婉茹（黄建勳、黄婉茹为黄振达子女）合计持有联泰集团100.00%股权，三人为公司实际控制人。公司股权结构如图1所示。

图1 截至2020年3月末公司股权结构图



资料来源：公司提供

公司主要从事城乡污水处理设施的投资、建设和运营管理。2019年纳入公司合并报表范围的子公司新增2家，其中新设子公司1家，为湖南联泰嘉禾环境科技有限公司，注册资本为37,380.00万元，公司出资占比51%，经营业务主要为嘉禾县黑臭水体整治及配套设施建设PPP项目的投资、建设和运营管理。公司收购子公司1家，为常德联泰水务有限公司，

取得股权比例为52.00%。截至2019年末，纳入公司合并报表范围的子公司共14家，详见表1。董监高变动方面，2020年4月22日，陈健中离任公司副董事长、董事职务，分别由黄婉茹和林锦顺接任，余朝蓬离任总工程师并由刘仲阳接任；2020年6月3日，公司独立董事陈小卫离任，由章国政接任。

表1 截至2019年末纳入公司合并范围的子公司基本情况（单位：万元）

子公司全称	本文简称	注册资本	持股比例	主营业务
长沙市联泰水质净化有限公司	长沙联泰	30,000.00	100.00%	污水处理
邵阳联泰水质净化有限公司	邵阳联泰	6,000.00	100.00%	污水处理
邵阳联泰江北水务有限公司	邵阳江北	3,000.00	100.00%	污水处理
岳阳联泰水务有限公司	岳阳联泰	1,000.00	100.00%	污水处理
汕头市联泰苏南水务有限公司	汕头苏南	7,100.00	100.00%	污水处理
汕头市联泰苏北水务有限公司	汕头苏北	5,700.00	100.00%	污水处理
汕头市联泰新溪水务有限公司	新溪水务	10,000.00	99.50%	管网建设
汕头市泰捷机电装备有限公司	泰捷机电	1,000.00	100.00%	机电设备生产销售
汕头市联泰潮海水务有限公司	联泰潮海	24,100.00	75.00%	污水处理
汕头市联泰澄海水务有限公司	联泰澄海	10,000.00	75.00%	污水处理
汕头市联泰潮英水务有限公司	联泰潮英	9,000.00	75.00%	污水处理
深圳市联泰环境科技有限公司	联泰环境	10,000.00	55.00%	环境治理
湖南联泰嘉禾环境科技有限公司*	嘉禾环境	37,380.00	51.00%	水污染治理
常德联泰水务有限公司*	常德联泰	4,000.00	52.00%	水污染治理

注：标“*”为公司2019年新增子公司。
 资料来源：公司提供，中证鹏元整理

三、运营环境

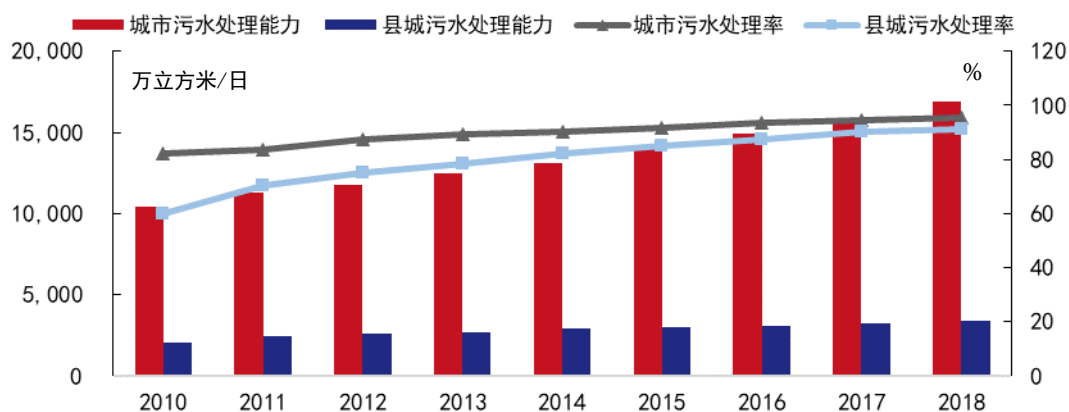
我国污水处理设施建设由“规模增长”向“提质增效”转变，农村污水处理市场需求广阔但项目落地难度较大

污水处理行业是市政基础设施建设的重点领域之一，属于政策驱动型行业。根据国家发改委和住建部于2016年12月31日联合发布的《“十三五”全国城镇污水处理及再生利用设施建设规划》（以下简称“污水处理十三五规划”），截至2020年末，城市污水处理率需提升至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。

根据住建部统计数据，截至2018年末，我国城市污水处理能力达16,881万立方米/日，同比增长7.23%；污水处理率95.49%，较2017年度提高0.95个百分点。县城污水处理能力

达3,367万立方米/日，同比增长4.63%，污水处理率91.16%，较2017年度提高0.95个百分点。可以看到，城市及县城污水处理率已提前达成污水处理十三五规划目标。此外，截至2018年末，我国城镇排水管道长度为68.35万公里，同比增长8.44%；县城排水管道长度为19.98万公里，同比增长5.27%。

图2 2018年末城市及县城污水处理率已提前达成污水处理十三五规划目标



资料来源：2018年城乡建设统计年鉴，中证鹏元整理

城市污水处理能力逐渐饱和，污水处理设施建设由“规模增长”向“提质增效”转变。在当前污水处理率已接近饱和的情况下，我国城镇污水治理仍存在城市黑臭水体时有发生、污水管网建设和维护不到位、进水超标责任难以界定等诸多问题。对此，2019年4月29日住房、城乡建设部、生态环境部和发展改革委联合发布了《关于印发城镇污水处理提质增效三年行动方案（2019—2021年）的通知》，设定主要目标：经过3年努力，地级及以上城市建成区基本无生活污水直排口，基本消除城中村、老旧城区和城乡结合部生活污水收集处理设施空白区，基本消除黑臭水体，城市生活污水集中收集效能显著提高。旨在推动污水收集效能进一步提升。

农村污水处理也是行业发展的重点方向，但由于付费机制尚未明确，项目落地难度较大。目前，我国农村污水处理设施建设普遍存在厂网建设不完善、处理水平低下、污水回收率低、部分污水未经处理就任意排放的问题。政策方面，2015年4月2日国务院印发《水污染防治行动计划》（以下简称“水十条”），提出要加快农村环境综合整治，以县级行政区域为单元，实行农村污水处理统一规划、统一建设、统一管理，有条件的地区积极推进城镇污水处理设施和服务向农村延伸。2016年2月2日公开发布《国务院关于深入推进新型城镇化建设的若干意见》，明确需整治农村人居环境，加强农村垃圾和污水收集处理设施建设，农村市政污水治理需统筹谋划加强治理。从需求看，农村生活垃圾处理、污水治理、面源污染防治、流域及河道水环境治理和畜禽养殖废弃物资源化利用需求广阔。但在实际

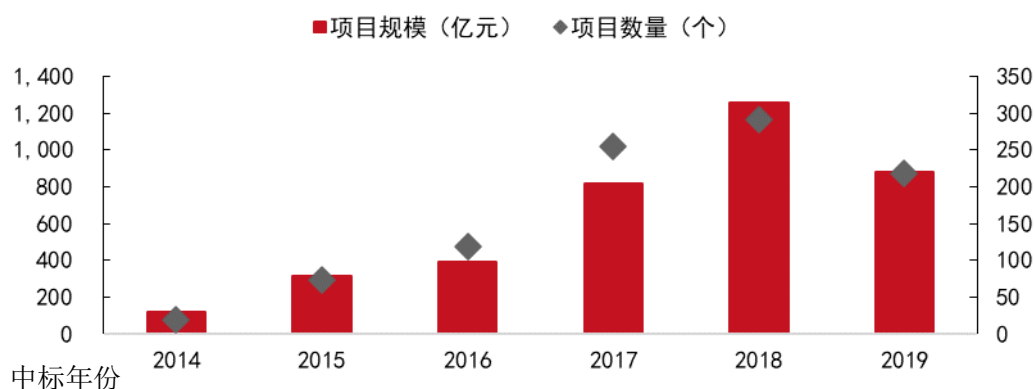
推广中，农村生活污水治理工程没有明确管理主体，付费机制差异大，究竟采用政府付费、使用者付费、或是可行性缺口补助方式付费尚未明确。目前除试点城市外，其他城市在农村生活污水治理方面较难获得政策性银行的贷款支持，项目落地难度较大，社会资本方投资仍较为谨慎。

PPP发展进入规范化阶段，2019年污水处理PPP项目中标金额有所下降，污水处理价格体制改革持续推进，长江经济带区域有望率先取得突破

政策的转变使PPP从快速扩张进入规范化发展阶段。2019年财金10号文首次明确PPP项目正负面清单，明确了规范PPP具备的6个条件和3个审慎要求，要求财政支出责任占比超过5%的地区不得新上政府付费项目（污水处理、垃圾处理等依照收支两条线管理表现为政府付费形式的除外），强调各地要将规范的PPP项目财政支出纳入预算管理并重诺守约。避免PPP项目短期工程化、融资债务化、边界模糊化等问题得到进一步重视，促使社会资本提升自身专业能力，激励其在技术和运营管理上持续创新、提质增效。

随着PPP政策及外部环境的变化，财政部PPP综合信息平台中污水处理PPP项目¹中标数量由2014年的19个增至2018年的292个，2019年回落至219个；中标规模由2014年的116.00亿元增至2018年的1,253.80亿元，2019年下降至878.20亿元。

图3 PPP进入规范化发展阶段，2019年污水处理PPP项目中标金额有所下降



资料来源：明树数据，中证鹏元整理

污水处理价格体制一直是近年水务行业改革的深水区。2018年6月国家发改委出台《关于创新和完善促进绿色发展价格机制的意见》（发改价格规【2018】943号）（以下简称“943号文”），提出加快建立健全能够充分反映市场供求和资源稀缺程度、体现生态价值和环境损害成本的资源环境价格机制。在污水处理方面，943号文提出建立“与污水处理标准相

¹ 2017年7月财政部等四部委联合发布了《关于政府参与的污水、垃圾处理项目全面实施PPP模式的通知》（以下简称《通知》），提出拟对政府参与的新建污水、垃圾处理项目全面实施PPP模式，并有序推进存量项目转型为PPP模式。

协调，覆盖成本且形成合理盈利的污水处理动态调价机”，并要求到2020年底前城市污水处理费标准与污水处理服务费标准大体相当。2020年4月7日发改委、财政部、住建部、生态环境部、水利部五部门印发的《关于完善长江经济带污水处理收费机制有关政策的指导意见》（发改价格【2020】561号）进一步压实长江经济带11省市污水处理收费机制改革要求，具体制定：力争于2020年10月底前完成污水处理成本监审调查工作；到2025年底各地含县城及建制镇污水处理费标准均应调整至补偿成本的水平；已建成污水处理设施，未开征污水处理费的县城和建制镇，原则上应于2020年底前开征等重点任务。以上政策的陆续出台及落地有望打破污水处理费标准多年不变现状，提升城市污水处理企业盈利能力。

政策和外部环境变化使得扩张激进的水务企业遭受流动性压力

目前，从事污水处理运营的企业大致可分为跨国水务巨头、大型国有上市水务企业、各地水务公司、民营水务企业四类。各地水务公司股东多为地方政府且供水及污水处理覆盖区域相对集中，业务扩张较稳健并以运营为主，政策、融资环境变化及COVID-19疫情对其冲击有限，表现出较强的稳定性。相比之下，前期扩张较快、业务布局广泛的民营水务企业更容易遭受流动性压力，2018年起，部分民营水务企业开始积极寻求国资入驻，例如2019年8月中金环境通过股权转让将实际控制人由自然人沈金浩变更为无锡市市政公用产业集团有限公司，2019年7月碧水源引入战略投资者中国城乡控股集团有限公司等。

四、经营与竞争

公司主要从事城乡污水处理设施的投资、建设和运营管理，收入主要来自于污水处理服务收入。2019年公司共实现营业收入4.88亿元，同比大幅增长94.11%，综合毛利率同比提升12.48个百分点至70.24%，主要系长沙岳麓污水处理厂提标改造及扩建完成，该厂污水处理量增加以及污水处理服务费单价大幅提高所致。此外，新溪管网项目进入商业运行以及汕头苏北项目、汕头苏南项目等项目的污水处理量提升，亦对公司业绩有所推动。

表2 公司营业收入构成及毛利率情况（单位：万元）

项目	2019年		2018年	
	金额	毛利率	金额	毛利率
污水处理服务收入	48,687.68	70.39%	25,147.74	57.76%
其他	127.34	11.09%	0.00	-
合计	48,815.02	70.24%	25,147.74	57.76%

资料来源：公司2018-2019年年度报告，中证鹏元整理

受益于长沙岳麓污水处理厂提标改造及扩建投产，2019年公司经营业绩大幅提升，随

着配套管网及设施的完善，公司现有项目的污水处理量仍有望进一步提高

公司通过参与公开招投标，以BOT、TOT等PPP模式取得城乡污水处理项目的特许经营权，对城乡污水处理项目进行投资、建设和运营管理。2019年公司共有3个新增项目投入运营，分别为长沙市岳麓污水处理厂提标改造及扩建项目、汕头市新溪污水处理厂厂外管网PPP项目（以下简称“新溪管网项目”）和常德项目，新增污水处理能力18万吨/日。其中，长沙市岳麓污水处理厂为公司目前在运营的最大项目，项目规划分三期建设，合计产能为60万吨/日的污水处理能力，目前公司已通过提标改造及扩建工程（二期工程），将污水处理能力从30万吨/日提升至45万吨/日，出水水质提升（执行地表水准 IV 类水标准（TN≤10），并配套除臭工艺），三期扩容工程尚处前期准备阶段。截至2019年末，公司已建成并投入运营的污水处理项目共10个（各项目运营情况具体见附录三），分布于广东、湖南两地，总处理能力达108万吨/日，其中长沙岳麓项目²和汕头龙珠项目处理能力较大，分别为45万吨/日、26万吨/日，合计占公司总处理能力的65.74%。

表3 2018-2019 年末公司主要污水处理项目情况

项目	2019 年	2018 年
在运营污水处理项目（座）	10	8
产能（万吨/日）	108	90
实际污水处理量（万吨）	35,984.16	31,174.55
整体产能利用率	96.11%	101.65%

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

2019年公司实际污水处理总量达35,984.16万吨，同比增长15.43%，但除汕头龙珠及长沙岳麓项目外，其余项目产能尚未充分释放。其中，邵阳江北项目、湖南城陵矶项目等项目产能利用率偏低，主要系政府相关污水管网及泵站配套设施不完善所致；邵阳洋溪桥项目2019年产能利用率同比有所下滑，污水处理量同比下降18.26%，主要系外部管网改造对污水截流导致污水处理量下降所致。未来随着配套管网及设施的完善，公司现有各项目的污水处理量仍有望进一步提高。

表4 2018-2019 年公司污水处理项目运营情况（单位：万吨、万元）

项目	实际处理量		产能利用率		收入	
	2019 年	2018 年	2019 年	2018 年	2019 年	2018 年
汕头龙珠项目	9,696.11	9,296.99	102.17%	97.97%	8,701.32	8,622.77
长沙岳麓项目	17,009.38	13,841.17	111.06%	126.40%	25,686.18	6,759.97

² 长沙岳麓项目即长沙市岳麓污水处理厂项目，包括长沙市岳麓污水处理厂（一期）项目、提标改造及扩建项目、三期扩容工程项目（尚处前期建设阶段，未统计其产能）。

邵阳洋溪桥项目	3,412.78	4,175.21	93.50%	114.39%	2,555.84	2,708.13
邵阳江北项目	987.55	880.37	45.09%	40.20%	1,313.20	1,139.77
汕头新溪项目	1,621.86	1,392.13	74.06%	63.57%	3,484.26	3,360.02
汕头苏北项目	1,180.95	677.98	80.89%	79.20%	1,905.22	1,037.43
汕头苏南项目	1,639.63	888.95	89.84%	83.08%	2,669.29	1,402.40
湖南城陵矶项目	186.46	21.74	24.66%	7.96%	410.57	117.24
常德项目	62.11	-	16.88%	-	380.54	-
嘉禾项目	182.45	-	-	-	74.27	-
合计	35,984.16	31,174.55	96.11%	101.65%	47,180.69	25,147.74

注：1、嘉禾项目尚未完全建成，污水处理能力仍较小；2、2019年污水处理服务收入中有部分系新溪管网项目收入，未统计在上表中。

资料来源：公司提供

水价方面，长沙岳麓项目由于出水水质标准提高，自2019年3月16日起，污水处理基准单价由原来的0.852元/吨提升至2.25元/吨，有效提升了公司整体盈利能力。除此之外，公司其他项目水价均无变动。受此影响，公司在湖南地区项目的平均水价从2018年的0.64元大幅提升至2019年的1.58元，广东地区项目的平均水价仍维持在1.20元。

受益于污水处理量增长以及长沙岳麓项目水价提升，2019年公司实现污水处理服务收入4.87亿元，同比大幅提高93.61%，污水处理毛利率由2018年的57.76%增至2019年的70.39%，其中，长沙岳麓项目收入占比达52.76%，毛利占比达63.87%，对公司业绩贡献较大。综合来看，公司现有污水处理项目特许经营期限较长，随着配套管网及设施的完善，公司现有项目的污水处理量仍有望进一步提高，但仍需关注污水处理项目污水管网或其他配套设施建设缓慢或升级改造对公司短期生产经营的影响。

公司仍处在有序扩张状态，但在建项目整体投资规模较大，仍将面临较大的资金压力

近年来公司通过参与政府主导的城乡污水处理设施PPP项目的投资建设，污水处理能力稳步提升，在污水处理领域稳定运营的基础上，公司开始向污泥深度处理、城市黑臭水体综合整治、农村水污染整治等新兴领域拓展。截至2019年末，公司主要投资建设的项目包括7个政府特许经营项目和1个污泥处置设施建设项目，预计将新增污水处理能力31.44万吨/日。其中，长沙岳麓污水处理厂三期扩容工程项目设计污水处理能力达15万吨/日，项目建成后长沙岳麓污水处理厂整体污水处理能力将达到60万吨/日；汕头澄海项目、嘉禾项目和汕头潮阳项目等项目设计污水处理能力相对较小，项目中还包含了配套污水管网、其他配套设施以及环境整治等建设项目。其中涉及城乡污水处理设施建设的部分，通过污水处理服务费获取收益；涉及污水管网、泵站等配套设施部分以及环境整治项目，一般按照“可用性服务费+运营维护费”模式收费，可用性服务费为回收投资所需费用，运营维护费为运营维护所发生的费用，该模式下毛利率偏低。

公司在项目中标后，主要通过成立项目子公司推进各项目的投资和运营，项目资本金通常占比20%-30%，剩余70%-80%的建设资金主要通过银行贷款等外部融资渠道解决，2019年公司共新增项目预计投资约37.19亿元。截至2019年末，公司主要的在建、拟建项目计划总投资71.48亿元，尚需投资58.69亿元，由于公司主要在建项目均分布在广东、湖南两地，公司已深耕多年，过往客户的履约情况良好，为公司扩张提供一定资金基础。但在建项目整体投资规模较大，公司仍然面临较大的资金压力。

表5 截至2019年末公司主要在建、拟建项目情况（单位：万吨/日、万元）

项目名称	项目简称	运营模式	污水处理规模	计划总投资	已投资	主要建设内容
汕头市澄海区全区污水管网及污水处理设施建设PPP项目	汕头澄海项目	PPP	1.50	277,101.00	50,055.38	管道 227km, 6 座污水提升泵站; 1 座污水处理厂、28 座农村生活污水处理站
嘉禾县黑臭水体整治及配套设施建设 PPP 项目	嘉禾项目	PPP	2.49	186,903.22	9,359.36	(1) 黑臭水体综合整治工程 (环境提质及附属设施); (2) 城乡污水处理工程 (处理厂及配套管网)
汕头市潮阳区全区生活污水处理设施 PPP 项目	汕头潮阳项目	PPP	6.20	80,329.63	27,857.47	4 座污水处理厂 4.75 万吨/日; 56 个污水处理设施 1.45 万吨/日
汕头市西区污水处理厂及配套管网 PPP 项目	汕头西区项目	PPP	5.00	55,878.00	-	新建 1 座污水处理厂, 配套管网 13.62km
汕头市潮南区农村分散村居生活污水处理 PPP 项目	汕头潮南项目	PPP	1.25	44,499.48	27,562.04	96 个农村站点
长沙市岳麓污水处理厂三期扩容工程项目	岳麓三期项目	BOT	15.00	41,480.10	979.51	-
长沙市岳麓污水处理厂污泥深度脱水设施建设项目	岳麓污泥项目	BOT	-	16,498.71	12,070.37	污泥处置 500 吨/日
邵阳洋溪桥污水处理厂提标改造项目	邵阳提标改造项目	TOT	-	12,065.79	8.10	提标改造
合计	-	-	31.44	714,755.93	127,892.23	-

注：1、嘉禾县黑臭水体整治及配套设施建设 PPP 项目计划建设污水处理能力合计为 3.49 万吨/日，2019 年已建成 1 万吨/日投产运营；

2、公司于 2019 年 12 月中标汕头西区项目，并于 2020 年 2 月 27 日通过项目公司与政府签订特许经营协议；

3、邵阳洋溪桥污水处理厂污水处理能力为 10.00 万吨/日，提标改造项目不涉及新增产能。

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

非公开发行股票若顺利实施，有利于缓解公司资金压力和债务压力

公司拟非公开发行股票募集资金不超过 12 亿元，拟使用募集资金全部用于澄海区全区污水管网及污水处理设施建设 PPP 项目。目前方案已获得公司董事会、股东大会审议通过，非公开发行股票申请材料于 2020 年 3 月 23 日获得中国证监会行政许可申请受理，但非公开发行股票事项尚需中国证监会的核准。非公开发行股票若顺利实施，有助于缓解公

司资金压力，并在一定程度上降低债务压力。

五、财务分析

财务分析基础说明

以下分析基于公司提供的经立信会计师事务所（特殊普通合伙）审计并出具标准无保留意见的2018-2019年审计报告及未经审计的2020年1-3月财务报表。2019年公司新增2家子公司，由于新纳入合并报表范围的公司规模较小，对财务报表可比性影响不大。截至2019年末，纳入公司合并报表范围的子公司共14家。

资产结构与质量

公司资产规模持续增长，以运营和在建的污水处理项目为主，但多个污水处理项目收费权用于银行借款质押，资产流动性弱

随着污水处理项目的建成投产，公司资产规模继续扩大，截至2019年末，资产规模达53.93亿元，同比增长42.28%。其中非流动资产占总资产的比重为90.26%。

表6 公司主要资产构成情况（单位：万元）

项目	2020年3月		2019年		2018年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	31,524.30	5.64%	28,772.71	5.34%	31,073.02	8.20%
应收账款	6,517.90	1.17%	5,654.79	1.05%	3,323.28	0.88%
流动资产合计	58,559.00	10.48%	52,547.63	9.74%	44,234.53	11.67%
长期应收款	202,931.77	36.32%	204,416.07	37.90%	44,783.91	11.82%
在建工程	148,763.20	26.63%	133,345.45	24.73%	149,506.95	39.44%
无形资产	141,515.26	25.33%	143,262.33	26.57%	133,932.85	35.34%
非流动资产合计	500,133.19	89.52%	486,739.91	90.26%	334,795.37	88.33%
资产总计	558,692.19	100.00%	539,287.54	100.00%	379,029.90	100.00%

资料来源：公司2018-2019年审计报告及2020年第一季度报告，中证鹏元整理

公司货币资金主要为银行存款，截至2020年3月末，货币资金余额为3.15亿元，同比变动不大，期末无使用受限情况。应收账款主要为应收污水处理服务费，污水处理服务费一般按月结算，当月费用在次月即完成结算收款，规模整体较小，应收对象主要为长沙市住房和城乡建设局、汕头市城市管理和综合执法局及邵阳市城市管理和综合执法局等政府单位，账龄均在1年以内，坏账风险较小。

截至 2019 年末，长期应收款账面价值高达 20.44 亿元，同比大幅增长 356.45%，主要系长沙岳麓污水处理厂提标改造及扩建工程和汕头市新溪污水处理厂厂外管网两个项目由在建工程转入长期应收款所致。公司在手订单仍较为充足，在建工程主要为汕头澄海项目、汕头潮阳项目、汕头潮南项目和岳麓污泥项目等项目，2019 年末在建工程账面价值为 13.33 亿元。无形资产主要为污水处理项目的特许经营权，2019 年常德项目建成转入，使得 2019 年末无形资产账面价值同比增长 6.97%。中证鹏元关注到，截至 2019 年末，公司长期应收款和无形资产账面价值合计为 34.77 亿元，占总资产的 64.47%，而多个污水处理项目的污水处理服务费收费权已用于银行质押借款（质押明细详见表 7），资产流动性弱。

整体来看，公司资产规模持续增长，以运营和在建的污水处理项目为主，但多个污水处理项目污水处理服务费收费权用于银行借款质押，资产流动性弱。

表7 截至 2019 年末公司污水处理服务费收费权质押明细（单位：万元）

序号	资产名称	项目贷款额度	项目贷款余额
1	汕头龙珠项目	45,000.00	28,750.00
2	长沙岳麓项目（一期）	38,000.00	12,800.00
3	长沙岳麓提标改造及扩建项目	100,000.00	90,210.00
4	邵阳洋溪桥项目	12,000.00	3,600.00
5	邵阳江北项目	8,000.00	5,200.00
6	湖南城陵矶项目	4,000.00	2,750.00
7	汕头苏南项目	20,000.00	15,806.04
8	汕头苏北项目	16,000.00	12,703.95
9	汕头新溪项目（一期）	16,500.00	5,118.75
10	新溪管网项目特许经营权项下收费权 50% 份额	19,500.00	10,280.00
11	新溪管网项目特许经营权项下收费权另外 50% 份额	19,500.00	15,655.00
12	汕头澄海项目	217,500.00	28,000.00
13	汕头潮南项目	34,000.00	19,000.00
14	汕头潮阳项目	56,000.00	7,000.00
15	常德项目	12,000.00	9,756.37
-	合计	618,000.00	266,630.11

资料来源：公司 2019 年审计报告，中证鹏元整理

盈利能力

2019 年公司盈利能力提升明显，未来仍可获得一定规模的污水处理服务收入，盈利能力趋于稳定提升，但财务费用增长较快，对盈利形成侵蚀

公司主要从事城乡污水处理设施的投资、建设和运营管理，收入主要来自于污水处理服务收入。2019年公司共实现营业收入4.88亿元，同比大幅增长94.11%，综合毛利率同比提升12.48个百分点至70.24%，主要系新增长沙岳麓污水处理厂提标改造及扩建项目、新溪管网项目、常德项目投产运营，污水处理总量同比增加，致使营业收入增长；长沙岳麓污水处理厂提标改造及扩建完成，污水处理服务费单价大幅提高推动毛利率的提升。此外，新溪管网项目进入商业运行以及汕头苏北项目、汕头苏南项目等项目的污水处理量提升，亦对公司业绩有所推动。考虑到公司污水处理业务特许经营期限较长，投运项目运营较为稳定且产能持续增长，目前公司仍有较大规模的在建项目，未来收入有一定保障。

随着运营规模的扩大，规模效应有所显现，公司期间费用率由2018年的32.61%小幅降至2019年的30.38%，但财务费用增长较快，2019年同比增长109.51%，占当年期间费用总额的79.73%。此外，公司对政府补助的依赖度有所降低，2019年公司合计收到计入损益的政府补助2,339.44万元，同比减少41.98%，补助金额占当期利润总额的11.15%。

综合来看，公司现有污水处理项目特许经营期限较长，随着配套管网及设施的完善，公司现有项目的污水处理量仍有望进一步提高，未来公司仍可获得一定规模的污水处理服务收入，盈利能力趋于稳步提升。

表8 公司主要盈利指标（单位：万元）

项目	2020年1-3月	2019年	2018年
营业收入	13,579.70	48,815.02	25,147.74
计入当期损益的政府补助	-	2,339.44	4,032.04
营业利润	5,860.94	21,181.03	9,572.67
利润总额	5,861.19	20,987.46	9,401.22
净利润	4,989.80	17,571.25	7,352.88
综合毛利率	70.59%	70.24%	57.76%
期间费用率	30.29%	30.38%	32.61%
营业利润率	43.16%	43.39%	38.07%
总资产回报率	-	7.19%	4.57%
净资产收益率	-	12.97%	6.77%
营业收入增长率	35.57%	94.11%	36.17%
净利润增长率	47.40%	138.97%	13.79%

资料来源：公司2018-2019年审计报告及2020年第一季度报告，中证鹏元整理

现金流

公司业务回款情况较好，持续的业务扩张仍然有较大的资金需求

公司污水处理业务的客户主要为政府单位，客户信誉度高，整体回款情况较好。近年来公司经营活动产生的现金流持续净流入，2018-2019及2020年1-3月，经营活动产生的现金分别净流入2.06亿元、4.14亿元和1.05亿元。

投资活动主要为公司在建工程项目的投入，近年来公司项目投资规模较大，2018-2019年投资活动产生的现金分别净流出7.88亿元、11.24亿元。为弥补投资活动资金缺口，公司主要通过银行借款、发行可转债等途径融资，2018-2019年筹资活动产生的现金净流入额分别为7.42亿元、6.86亿元。截至2019年末，公司主要的在建及拟建项目尚需投资58.69亿元，由于污水处理属资本密集型业务，投资回收期长，未来业务扩张仍然有较大的资金需求。

表9 公司现金流情况（单位：万元）

项目	2020年1-3月	2019年	2018年
净利润	4,989.80	17,571.25	7,352.88
营运资本变化	-	4,721.61	1,689.09
其中：存货减少（减：增加）	-	-127.07	48.92
经营性应收项目的减少（减：增加）	-	-527.34	17.04
经营性应付项目的增加（减：减少）	-	5,376.02	1,623.13
经营活动产生的现金流量净额	10,526.56	41,428.15	20,639.56
投资活动产生的现金流量净额	-31,996.03	-112,373.49	-78,773.98
筹资活动产生的现金流量净额	24,221.06	68,645.02	74,161.01
现金及现金等价物净增加额	2,751.59	-2,300.31	16,026.58

资料来源：公司2018-2019年审计报告及2020年第一季度报告，中证鹏元整理

资本结构与财务安全性

公司债务规模增长较快，资产负债水平偏高，有一定的偿债压力

受益于公司自身经营积累以及股本的扩大，2019年末所有者权益同比增长35.49%。为满足在建项目资金需求，公司继续加大融资力度，2019年末负债总额同比增长45.24%，产权比率进一步上升至246.01%，所有者权益对负债的保障程度较弱。从负债结构上看，2019年末非流动负债占负债总额的比重为72.38%。

表10 公司资本结构情况（单位：万元）

项目	2020年3月	2019年	2018年
负债总额	397,110.11	383,427.79	263,995.85
所有者权益	161,582.08	155,859.75	115,034.04
产权比率	245.76%	246.01%	229.49%

资料来源：公司2018-2019年审计报告及2020年第一季度报告，中证鹏元整理

2019年末短期借款余额为1.00亿元，包括保证借款0.60亿元和信用借款0.40亿元。应付账款主要为应付工程款、设备款和材料款，2019年末应付账款余额为6.67亿元，同比大幅增长274.26%，主要系随着公司业务规模扩大，应付工程款增加所致。一年内到期的非流动负债均为一年内到期的长期借款。

长期借款均为以污水处理服务费收费权为质押物的质押借款，随着项目增加，借款规模有所扩大。2019年末长期借款余额达24.04亿元，同比增长22.36%，借款期限主要和项目周期相匹配。应付债券为本期债券，2019年末余额为1.64亿元。预计负债主要为公司预计的各污水处理运营项目设备重置费用和设备大修理支出现值，2019年末预计负债余额为1.86亿元，同比增长71.42%。

表11 公司主要负债构成情况（单位：万元）

项目	2020年3月		2019年		2018年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	13,000.00	3.27%	10,000.00	2.61%	21,000.00	7.95%
应付账款	52,481.05	13.22%	66,705.43	17.40%	17,823.40	6.75%
一年内到期的非流动负债	31,696.75	7.98%	26,233.78	6.84%	15,797.39	5.98%
流动负债合计	100,026.18	25.19%	105,900.00	27.62%	56,663.23	21.46%
长期借款	259,934.98	65.46%	240,396.34	62.70%	196,473.74	74.42%
应付债券	16,031.35	4.04%	16,414.79	4.28%	0.00	0.00%
预计负债	18,835.10	4.74%	18,614.29	4.85%	10,858.88	4.11%
非流动负债合计	297,083.93	74.81%	277,527.79	72.38%	207,332.62	78.54%
负债合计	397,110.11	100.00%	383,427.79	100.00%	263,995.85	100.00%
其中：有息债务	320,663.08	80.75%	293,044.91	76.43%	233,271.13	88.36%

资料来源：公司2018-2019年审计报告及2020年第一季度报告，中证鹏元整理

截至2020年3月末，公司有息债务规模为32.07亿元，较2018年末增长37.46%。根据公司提供的偿债计划，2020-2021年公司需偿还的债务本金分别为3.93亿元、3.79亿元，偿还相对集中。

表12 截至2019年末公司有息债务偿还期限分布表（单位：万元）

项目	2020年	2021年	2022年	2023年及以后
本金	39,257.15	37,938.15	19,833.15	179,795.29

注：该偿还计划未考虑本期债券。

资料来源：公司提供

从偿债能力指标看，随着负债总额的快速增长，公司资产负债率由2018年末的69.65%上升至2020年3月末的71.08%，整体债务水平偏高。截至2019年末，公司流动比率及速动

比率同比均有所下滑，分别降至0.50和0.49，公司面临一定的短期偿债压力。2019年公司EBITDA同比大幅增长89.45%，使得EBITDA利息保障倍数有所提升，但EBITDA对有息债务的保障程度仍然偏弱。

表13 公司偿债能力指标

项目	2020年3月	2019年	2018年
资产负债率	71.08%	71.10%	69.65%
流动比率	0.59	0.50	0.78
速动比率	0.58	0.49	0.77
EBITDA（万元）	-	39,666.09	20,937.52
EBITDA 利息保障倍数	-	2.67	1.93
有息债务/EBITDA	-	7.39	11.14
债务总额/EBITDA	-	9.67	12.61
经营性净现金流/流动负债	-	0.39	0.36
经营性净现金流/负债总额	-	0.11	0.08

资料来源：公司 2018-2019 年审计报告及 2020 年第一季度报告，中证鹏元整理

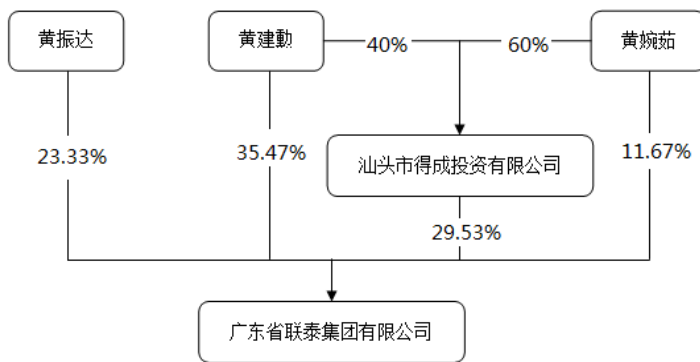
六、债券偿还保障分析

联泰集团提供的全额无条件不可撤销的连带责任保证担保有效提升了本期债券的信用水平

本期债券由联泰集团提供全额无条件不可撤销连带责任保证担保，担保人保证的范围包括债券本金及利息，以及违约金、损害赔偿金、实现债权的合理费用，担保期间为债券存续期届满之日起2年。

联泰集团原名为汕头联泰（集团）有限公司，于1993年10月26日由汕头市达濠市政工程总公司组建成立，初始注册资本人民币3,380万元。1996年联泰集团产权改制为有限责任公司，2004年7月联泰集团更为现名。后经过多次增资及股权变更，截至2019年末，联泰集团实收资本为10.00亿元，第一大股东为黄建勳先生，直接持股比例35.47%，实际控制人为黄建勳、黄婉茹、黄振达，其中黄振达为黄建勳和黄婉茹的父亲，黄婉茹为黄建勳的姐姐，三人直接和间接合计持股比例为100.00%。截至2019年末，联泰集团股权关系如下图所示。

图4 截至2019年末联泰集团股权结构及控制关系图



资料来源：联泰集团2019年度报告

联泰集团为大型集团企业，主要从事工程施工、地产开发、高速公路运营以及水务运营业务，辅以石油销售、物业管理等业务，业务板块之间存在一定协同效应。2019年联泰集团各业务板块均实现稳步发展，实现营业收入142.16亿元，同比增长8.42%，综合毛利率为28.18%，同比略有提升，表现较为稳定。

表14 联泰集团主营业务收入构成及毛利率情况（单位：亿元）

项目	2019年		2018年	
	金额	毛利率	金额	毛利率
工程施工	57.09	11.01%	53.16	11.19%
房地产销售	52.20	36.37%	48.59	35.96%
高速公路	15.36	56.35%	14.73	58.18%
环保运营	4.88	70.24%	2.51	57.76%
石油销售	7.61	18.09%	7.38	16.51%
物业管理费及其他	5.02	26.48%	4.74	25.39%
合计	142.16	28.18%	131.11	27.35%

资料来源：联泰集团 2018-2019 年审计报告，中证鹏元整理

联泰集团业务多元化业务具备协同效应，现金生成能力较好。在手施工订单充足且合同金额较大，为未来收入提供一定支撑；房地产开发板块销售及结转情况良好，可售面积及土地储备规模较为充足；环保运营业务发展较快，受益于新增产能的投入，预计公司污水处理量及污水处理收入仍将进一步提升。

表15 联泰集团主要财务指标（单位：万元）

项目	2019年	2018年	2017年
总资产	8,249,506.62	7,651,763.04	6,592,164.38
归属于母公司所有者权益	1,903,962.28	1,548,677.97	1,486,921.38

有息债务	3,915,402.82	3,823,500.20	3,372,030.30
资产负债率	68.15%	72.40%	74.25%
资产负债率（剔除预收款项）	63.67%	69.11%	71.22%
流动比率	1.39	1.38	1.06
速动比率	0.42	0.42	0.30
营业收入	1,421,590.08	1,311,133.23	1,134,596.79
营业利润	100,890.50	88,030.41	86,215.64
净利润	59,998.88	52,062.68	51,530.13
综合毛利率	28.18%	27.35%	25.13%
总资产回报率	3.18%	3.30%	3.09%
EBITDA	333,601.23	306,521.23	249,943.71
EBITDA 利息保障倍数	1.50	1.64	1.44
经营活动现金流净额	234,260.78	61,419.61	224,306.89

注：联泰集团有息债务主要由短期借款、应付票据、一年内到期的非流动负债、长期借款、应付债券和长期应付款构成。

资料来源：联泰集团 2017-2019 年审计报告，中证鹏元整理

经中证鹏元综合评定，联泰集团主体长期信用等级为AA+，联泰集团提供的全额无条件不可撤销的连带责任保证担保有效提升了本期债券的信用水平。

七、其他事项分析

根据公司提供的企业信用报告，从2017年1月1日至报告查询日（2020年5月7日-2020年5月11日）公司本部及主要二级子公司均不存在未结清不良类信贷记录，已结清信贷信息无不良类账户；各项债务融资工具均按时偿付利息，无逾期未偿付或逾期偿付情况。

八、评级结论

公司所处环保行业发展前景仍较好。公司拥有多个污水处理项目的特许经营权，污水处理能力持续提升，目前公司仍处在有序扩张状态，在手项目建成投产后有助于增厚公司业绩，且联泰集团提供的全额无条件不可撤销连带责任保证担保有效提升了本期债券的信用水平。

同时中证鹏元也关注到，公司有一定的债务偿付压力，公司主要在建项目尚需资金投入规模较大，考虑到公司投资运营的项目投资回收期长，未来扩张仍面临较大的资金压力，财务费用规模较大且增长较快，对盈利形成侵蚀，多个污水处理项目收费权已质押，现有项目债务融资空间有限。

基于上述情况，中证鹏元维持本期债券信用等级为AA+，维持公司主体长期信用等级

为AA-，维持评级展望为稳定。

附录一 公司主要财务数据和财务指标（合并口径）

财务数据（单位：万元）	2020年3月	2019年	2018年	2017年
货币资金	31,524.30	28,772.71	31,073.02	15,046.44
长期应收款	202,931.77	204,416.07	44,783.91	46,420.63
在建工程	148,763.20	133,345.45	149,506.95	136,660.41
无形资产	141,515.26	143,262.33	133,932.85	71,126.64
总资产	558,692.19	539,287.54	379,029.90	283,015.84
短期借款	13,000.00	10,000.00	21,000.00	7,000.00
一年内到期的非流动负债	31,696.75	26,233.78	15,797.39	39,342.93
长期借款	259,934.98	240,396.34	196,473.74	108,206.13
应付债券	16,031.35	16,414.79	0.00	0.00
总负债	397,110.11	383,427.79	263,995.85	180,919.22
有息债务	320,663.08	293,044.91	233,271.13	154,549.06
所有者权益合计	161,582.08	155,859.75	115,034.04	102,096.62
营业收入	13,579.70	48,815.02	25,147.74	18,468.16
营业利润	5,860.94	21,181.03	9,572.67	8,449.03
净利润	4,989.80	17,571.25	7,352.88	6,462.05
经营活动产生的现金流量净额	10,526.56	41,428.15	20,639.56	13,259.72
投资活动产生的现金流量净额	-31,996.03	-112,373.49	-78,773.98	-45,386.43
筹资活动产生的现金流量净额	24,221.06	68,645.02	74,161.01	38,801.02
财务指标	2020年3月	2019年	2018年	2017年
综合毛利率	70.59%	70.24%	57.76%	61.36%
期间费用率	30.29%	30.38%	32.61%	29.19%
营业利润率	43.16%	43.39%	38.07%	45.75%
总资产回报率	-	7.19%	4.57%	4.75%
净资产收益率	-	12.97%	6.77%	7.52%
营业收入增长率	35.57%	94.11%	36.17%	-8.29%
净利润增长率	47.40%	138.97%	13.79%	1.79%
资产负债率	71.08%	71.10%	69.65%	63.93%
流动比率	0.59	0.50	0.78	0.37
速动比率	0.58	0.49	0.77	0.36
EBITDA（万元）	-	39,666.09	20,937.52	15,614.82
EBITDA 利息保障倍数	-	2.67	1.93	2.22
有息债务/EBITDA	-	7.39	11.14	9.90
债务总额/EBITDA	-	9.67	12.61	11.59
经营性净现金流/流动负债	-	0.39	0.36	0.20
经营性净现金流/负债总额	-	0.11	0.08	0.07

资料来源：公司 2017-2019 年审计报告及 2020 年第一季度报告，中证鹏元整理

附录二 主要财务指标计算公式

指标名称	计算公式
综合毛利率	$(\text{营业收入} - \text{营业成本}) / \text{营业收入} \times 100\%$
期间费用率	$(\text{管理费用} + \text{财务费用}) / \text{营业收入} \times 100\%$
营业利润率	$\text{营业利润} / \text{营业收入} \times 100\%$
净资产收益率	$\text{净利润} / ((\text{本年所有者权益} + \text{上年所有者权益}) / 2) \times 100\%$
总资产回报率	$(\text{利润总额} + \text{计入财务费用的利息支出}) / ((\text{本年资产总额} + \text{上年资产总额}) / 2) \times 100\%$
EBITDA	$\text{利润总额} + \text{计入财务费用的利息支出} + \text{折旧} + \text{无形资产摊销} + \text{长期待摊费用摊销}$
EBITDA 利息保障倍数	$\text{EBITDA} / (\text{计入财务费用的利息支出} + \text{资本化利息支出})$
产权比率	$\text{负债总额} / \text{所有者权益} \times 100\%$
资产负债率	$\text{负债总额} / \text{资产总额} \times 100\%$
流动比率	$\text{流动资产合计} / \text{流动负债合计}$
速动比率	$(\text{流动资产合计} - \text{存货}) / \text{流动负债合计}$
有息债务	$\text{短期借款} + \text{一年内到期的非流动负债} + \text{长期借款} + \text{应付债券}$

附录三 截至 2019 年末公司主要污水处理项目情况（单位：万吨/日、元/吨）

项目名称	本文简称	运营模式	处理能力	污水处理服务单价	投运日期	特许经营权期限	备注
汕头龙珠水质净化厂一期工程、一期技改及二期一阶段工程	汕头龙珠项目	TOT、BOT	26	1.056	2007.08	27 年	未来将逐步易地至新溪厂区
长沙市岳麓污水处理厂项目（包括长沙市岳麓污水处理厂（一期）项目、提标改造及扩建项目）	长沙岳麓项目	BOT	45	2.25	2010.01	30 年	一期、二期
邵阳洋溪桥污水处理厂项目	邵阳洋溪桥项目	TOT	10	0.8046	2009.12	30 年	已启动提标改造工程
邵阳市江北污水处理厂项目	邵阳江北项目	BOT	6	0.82	2016.04	28.5 年	总规模 12 万吨/日，二期尚未启动
汕头市新溪污水处理厂一期工程（厂区）项目	汕头新溪项目	BOT	6	2.00	2018.01	16.58 年	汕头龙珠水质净化厂二期二阶段工程易地建设项目
汕头市澄海区东里污水处理厂 PPP 项目	汕头苏北项目	PPP	4	1.775	2018.06	30 年	总规模 8 万吨/日，二期尚未启动
汕头市澄海区莲下污水处理厂 PPP 项目	汕头苏南项目	PPP	5	1.83	2018.06	30 年	总规模 10 万吨/日，二期尚未启动
湖南城陵矶临港产业新区污水处理厂项目	湖南城陵矶项目	BOT	3	-	2018.05	25 年	总规模 15 万吨/日，二、三期尚未启动
常德高新技术产业开发区污水处理厂及配套建设工程 PPP 项目	常德项目	PPP	2	3.19	2019.12	28 年	-
嘉禾县黑臭水体整治及配套设施建设 PPP 项目	嘉禾项目	PPP	1	-	2019	30 年	在运营的为第一污水处理厂，其余部分尚在建设阶段
合计		-	108		-	-	-

注：1、当实际处理水量达到基本水量（即合同约定的最低污水处理量）时，污水处理价格按表中价格计算，若实际处理水量超过设计能力一定比例或低于基本水量时，则根据具体合同约定采用相应计算公式计算，一般对超额水量及不足水量会有一定折价；

2、汕头龙珠水质净化厂一期为 TOT 模式，一期技改和二期为 BOT 模式；

3、上表污水处理服务费单价为含税价。

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

附录四 信用等级符号及定义

一、中长期债务信用等级符号及定义

符号	定义
AAA	债务安全性极高，违约风险极低。
AA	债务安全性很高，违约风险很低。
A	债务安全性较高，违约风险较低。
BBB	债务安全性一般，违约风险一般。
BB	债务安全性较低，违约风险较高。
B	债务安全性低，违约风险高。
CCC	债务安全性很低，违约风险很高。
CC	债务安全性极低，违约风险极高。
C	债务无法得到偿还。

注：除 AAA 级，CCC 级（含）以下等级外，每一个信用等级可用“+”、“-”符号进行微调，表示略高或略低于本等级。

二、债务人主体长期信用等级符号及定义

符号	定义
AAA	偿还债务的能力极强，基本不受不利经济环境的影响，违约风险极低。
AA	偿还债务的能力很强，受不利经济环境的影响不大，违约风险很低。
A	偿还债务能力较强，较易受不利经济环境的影响，违约风险较低。
BBB	偿还债务能力一般，受不利经济环境影响较大，违约风险一般。
BB	偿还债务能力较弱，受不利经济环境影响很大，违约风险较高。
B	偿还债务的能力较大地依赖于良好的经济环境，违约风险很高。
CCC	偿还债务的能力极度依赖于良好的经济环境，违约风险极高。
CC	在破产或重组时可获得保护较小，基本不能保证偿还债务。
C	不能偿还债务。

注：除 AAA 级，CCC 级（含）以下等级外，每一个信用等级可用“+”、“-”符号进行微调，表示略高或略低于本等级。

三、展望符号及定义

类型	定义
正面	存在积极因素，未来信用等级可能提升。
稳定	情况稳定，未来信用等级大致不变。
负面	存在不利因素，未来信用等级可能降低。