

博天环境集团股份有限公司

2016年公开发行绿色公司债券

# 跟踪评级报告



上海新世纪资信评估投资服务有限公司

*Shanghai Brilliance Credit Rating & Investors Service Co., Ltd.*

## 跟踪评级概述

编号:【新世纪跟踪(2019)100265】

**评级对象:** 博天环境集团股份有限公司 2016 年公开发行绿色公司债券

G16 博天

主体/展望/债项/评级时间

**本次跟踪:** AA/稳定/AAA/2019 年 6 月 19 日

**前次跟踪:** AA/稳定/AAA/2018 年 6 月 27 日

**首次评级:** AA/稳定/AAA/2016 年 7 月 19 日

### 主要财务数据及指标

项 目	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年 第一季度
<b>发行人数据 (金额单位: 人民币亿元)</b>				
<b>母公司口径数据:</b>				
货币资金	4.86	9.50	6.99	3.83
刚性债务	23.04	35.61	37.67	33.69
所有者权益	8.63	11.99	14.83	14.91
经营性现金净流入量	-3.71	-1.41	11.75	-0.88
<b>合并口径数据及指标:</b>				
总资产	57.92	86.96	119.20	121.46
总负债	43.05	67.84	95.32	97.21
刚性债务	23.09	38.73	49.19	51.00
所有者权益	14.87	19.12	23.87	24.25
营业收入	25.19	30.46	43.36	7.16
净利润	1.30	1.52	1.83	0.19
经营性现金净流入量	-4.88	-4.65	3.17	-0.88
EBITDA	2.43	3.01	4.28	—
资产负债率[%]	74.33	78.01	79.97	80.03
权益资本与刚性债务 比率[%]	64.37	49.37	48.54	47.55
流动比率[%]	104.65	100.32	63.98	66.60
现金比率[%]	27.55	29.72	17.99	15.09
利息保障倍数[倍]	3.15	1.53	2.29	—
净资产收益率[%]	10.22	8.96	8.54	—
经营性现金净流入量与流 动负债比率[%]	-18.94	-12.53	5.72	—
非筹资性现金净流入量与 负债总额比率[%]	-33.82	-20.26	-9.25	—
EBITDA/利息支出[倍]	3.81	2.10	2.95	—
EBITDA/刚性债务[倍]	0.14	0.10	0.10	—
<b>担保方数据 (合并口径)</b>				
总资产	121.04	122.48	116.50	—
所有者权益	82.69	86.33	83.60	—
担保责任余额	869.47	1088.79	810.97	—
担保放大倍数[倍]	10.52	12.61	9.54	—
风险准备金充足率[%]	1.79	1.81	2.34	—

注: 发行人数据根据博天环境经审计的 2016-2018 年及未经审计的 2019 年第一季度财务数据整理、计算。担保方数据根据中合担保经审计的 2016-2018 年度财务数据整理、计算。

### 分析师

陈溢文 cyw@shxsj.com  
单玉柱 shanyuzhu@shxsj.com  
Tel: (021) 63501349 Fax: (021) 63500872

上海市汉口路 398 号华盛大厦 14F  
<http://www.shxsj.com>

### 跟踪评级观点

上海新世纪资信评估投资服务有限公司(简称本评级机构)对博天环境集团股份有限公司(简称“博天环境”、“发行人”、“该公司”或“公司”)2016 年公开发行绿色公司债券的跟踪评级反映了 2018 年以来博天环境在行业前景、订单规模和经营性现金流等方面所取得的积极变化,同时也反映了公司在行业竞争、资本性支出、项目回款、债务循环、债务期限结构调整和实际控制人股份质押等方面继续面临的压力。

#### 优势:

- **行业前景向好。**近年来,随着我国经济的持续发展和环保意识的提升,国内污水处理、水环境治理等方面需求大幅增长,博天环境主行业前景向好。
- **订单规模扩大。**近年来受益于政府加大基础设施建设,尤其是城市水环境领域 PPP 类项目持续释放,流域治理、黑臭水体治理方面业务需求增多以及新型煤化工行业企业的复苏,博天环境新中标合同金额显著增长,订单规模不断扩大,收入持续增长。
- **经营性现金流改善。**跟踪期内,博天环境加强应收账款管理、催收、收回部分以前年度应收款,同时部分在建项目投运开始产生现金流入,经营性现金流状况有所改善。
- **融资优势。**博天环境作为上市公司,具备在资本市场融资的能力,畅通的融资渠道可为公司的快速扩张和业务的正常开展提供资金保障。
- **担保增信。**中合担保对本期债券提供全额不可撤销连带责任保证担保,可为债券的到期偿付提供有效保障。

#### 风险:

- **行业竞争激烈。**近年来,随着国家对水环境治

理的重视以及各项优惠政策的不断出台，吸引了众多企业进入水务行业，行业竞争加剧。

- 资本性支出压力持续增加。博天环境在建项目规模较大，特别是 2017 年以来新增了较多 PPP 项目，公司处于业务扩张期，资本性支出压力将持续增加。
- 项目回款风险。博天环境水处理项目多位于三、四线城市，财政实力相对较弱，特许经营期限较长，项目未来回款不确定性加大。
- 债务循环压力大，债务期限结构亟待调整。跟踪期内博天环境债务规模快速增长，资产负债率持续上升，虽然项目贷款进一步落地，债务结构有所好转，但仍需继续调整。
- 管理风险。随着业务规模的扩张，博天环境项目公司数量持续增长，且地域分布较广，对公司经营管理的要求不断提高，未来随着业务规模的扩大项目管理难度或将提高。
- 股份质押风险。实际控制人所持博天环境股份质押比例高，存在较大的股份质押风险。

#### 关注：

- 公开增发 A 股股票。博天环境正在筹划公开增发 A 股股票事项，该事项尚未取得中国证监会核准批文，新世纪评级将持续关注公司公开增发事项进展。
- 高频环境业绩实现情况。跟踪期内，博天环境取得高频环境实际控制权，新世纪评级将持续关注高频环境业绩实现情况及公司商誉价值变动。

#### ➤ 未来展望

通过对博天环境及其发行的 G16 博天主要信用风险要素的分析，本评级机构维持公司 AA 主体信用等级，评级展望为稳定，认为本期债券还本付息安全性极高，并维持本期债券 AAA 信用等级。

上海新世纪资信评估投资服务有限公司



# 博天环境集团股份有限公司

## 2016年公开发行绿色公司债券

# 跟踪评级报告

### 跟踪评级原因

按照博天环境集团股份有限公司 2016 年公开发行绿色公司债券（简称“G16 博天”或“本期债券”）信用评级的跟踪评级安排，本评级机构根据博天环境提供的经审计的 2018 年财务报表、未经审计的 2019 年第一季度财务报表及相关经营数据，对博天环境的财务状况、经营状况、现金流量及相关风险进行了动态信息收集和分析，并结合行业发展趋势等方面因素，进行了定期跟踪评级。

2016 年 9 月 19 日，经中国证监会“证监许可[2016]2130 号”文批准，该公司获准公开发行不超过人民币 3 亿元（含 3 亿元）的绿色公司债券。截至 2019 年 5 月末，公司合并口径内尚在存续期的债务融资工具情况如图表 1 所示。

**图表 1. 公司合并口径内尚在存续期的债务融资工具概况**

债项名称	发行金额 (亿元)	期限 (年)	发行利率 (%)	发行时间	本息兑付情况
G16 博天	3	5 (3+2)	4.67	2016 年 10 月	正常
17 博天 01	3	5 (3+2)	6.50	2017 年 12 月	正常
北京普世圣华科技有限公司 2016 年中关村创新成长企业债券	1	3	6.00	2016 年 7 月	正常
北京中环膜材料科技有限公司 2016 年中关村创新成长企业债券	1	3	6.00	2016 年 7 月	正常
<b>合计</b>	<b>8</b>	-	-	-	-

资料来源：博天环境

截至 2018 年末，本期债券发行规模为 3 亿元，扣除发行费用后实际到账 2.96 亿元，已全部投入募投项目建设。

## 业务

### 1. 外部环境

#### (1) 宏观因素

2019 年一季度，全球经济增长进一步放缓，制造业景气度快速下滑，美国

单边挑起的贸易冲突引发市场对全球贸易及经济增长前景的担忧正在变成现实，热点地缘政治仍是影响全球经济增长的不确定性冲击因素；在这样的情况下，主要央行货币政策开始转向。我国经济发展面临的外部环境依然严峻，短期内经济增长下行压力较大，但在各类宏观政策协同合力下将继续保持在目标区间内运行；中长期内，随着我国对外开放水平的不断提高、经济结构优化、产业升级、内需扩大、区域协调发展的逐步深化，我国经济的基本面有望长期向好并保持中高速增长趋势。

2019年一季度，全球经济增长进一步放缓，制造业景气度快速下滑，美国单边挑起的贸易冲突引发市场对全球贸易及经济增长前景的担忧正在变成现实，热点地缘政治仍是影响全球经济增长的不确定性冲击因素，主要央行货币政策开始转向，我国经济发展面临的外部环境依然严峻。在主要发达经济体中，美国经济表现仍相对较强，而增长动能自高位回落明显，经济增长预期下降，美联储货币政策正常化已接近完成，预计年内不加息并将放缓缩表速度至9月停止缩表；欧盟经济增长乏力，制造业疲软，欧洲央行货币政策正常化步伐相应放缓并计划推出新的刺激计划，包含民粹主义突起、英国脱欧等在内的联盟内部政治风险仍是影响欧盟经济发展的重要因素；日本经济复苏不稳，通胀水平快速回落，制造业景气度亦不佳，货币政策持续宽松。在除中国外的主要新兴经济体中，货币贬值、资本外流压力在美联储货币政策转向下有所缓解，货币政策刺激经济复苏空间扩大；印度经济仍保持较快增长，印度央行降息一次，而就业增长缓慢及银行坏账高企仍是痼疾；油价回升有利于俄罗斯经济复苏，但受经济制裁及地缘政治摩擦影响波动较大；巴西和南非经济景气度企稳回升，可持续性有待观察。

我国经济增长速度放缓但仍位于目标区间内，消费者物价水平有所回落、失业率小幅上升，经济增长压力依然不小。我国消费新业态增长仍较快，汽车消费负增长继续拖累整体消费，个税专项扣除的实施以及新一轮家电、汽车下乡拟重启有望稳定未来消费增长；地产投资增长依然较快，制造业投资增速随着产能利用率及经营效益增速的下降而有所趋缓，基建投资持续回暖支撑整体投资增速探底回稳；以人民币计价的进出口贸易增速受内外需求疲弱影响双双走低，中美贸易摩擦具有长期性和复杂性，对我国出口有一定负面影响但程度有限。我国工业生产放缓但新旧动能持续转换，代表技术进步、转型升级和技术含量比较高的相关产业和产品保持较快增长；工业企业经营效益增长随着工业品价格的回落有所放缓，存在经营风险上升的可能。房地产调控“一城一策”、分类指导，促进房地产市场平稳健康发展的长效机制正在形成。区域发展计划持续推进，中部地区对东部地区制造业转移具有较大吸引力，“长江经济带发展”和“一带一路”覆盖的国内区域的经济增长相对较快，我国新的增长极和新的增长带正在形成。

在国内经济增长下行压力较大且面临的外部需求疲弱的情况下，我国宏观政策向稳增长倾斜，财政政策、货币政策和监管政策协同对冲经济运行面临的

内外压力与挑战。我国积极财政政策加力提效，赤字率上调，减税降费力度进一步加大，在稳增长及促进结构调整上发挥积极作用；地方政府专项债券额度提升支持基建补短板，地方政府举债融资机制日益规范化、透明化，地方政府债务风险总体可控。稳健货币政策松紧适度，不搞“大水漫灌”的同时保持市场流动性合理充裕，疏通货币政策传导渠道、降低实际利率水平，一系列支持实体融资政策成效正在释放。宏观审慎监管框架根据调控需求不断改进和完善，金融监管制度补齐的同时适时适度调整监管节奏和力度，影子银行、非标融资等得以有效控制，长期内有利于严守不发生系统性金融风险的底线。人民币汇率稳中有升，汇率形成机制市场化改革有序推进，我国充足的外汇储备以及长期向好的经济基本面能够对人民币汇率提供保障。

我国坚持扩大改革开放，关税总水平下降明显，促进贸易和投资自由化便利化、缩减外资准入负面清单等各项举措正在积极推进，金融业对外开放稳步落实，对外开放的大门越开越大。在扩大开放的同时人民币国际化也在稳步推进，人民币跨境结算量仍保持较快增长，国际社会对人民币计价资产的配置规模也在不断增长。

我国经济已由高速增长阶段转向中高速、高质量发展的阶段，正处在转变发展方式、优化经济结构、转换增长动力的攻关期。2019年，“稳就业、稳金融、稳外贸、稳外资、稳投资、稳预期”是我国经济工作以及各项政策的重要目标。短期内虽然我国宏观经济增长面临压力，但在各类宏观政策协同合力下将继续保持在目标区间内运行。从中长期看，随着我国对外开放水平的不断提高、经济结构优化、产业升级、内需扩大、区域协调发展的逐步深化，我国经济的基本面有望长期向好并保持中高速增长趋势。同时，在地缘政治、国际经济金融仍面临较大的不确定性以及国内去杠杆任务仍艰巨的背景下，我国的经济增长和发展依然会伴随着区域结构性风险、产业结构性风险、国际贸易和投资的结构性摩擦风险以及国际不确定性冲击因素的风险。

## (2) 行业因素

近年来，我国供水领域随着最严格水资源管理制度的落实，开始出现供水总量增速趋缓甚至下降现象，但污水处理领域需求仍不断增长。在近年来持续的政策推动下，黑臭水体治理、海绵城市建设、农村水环境治理等领域需求快速增长，未来将成为水务市场的重点发展领域，市场前景广阔。我国水价受限，总体价格水平不高，导致行业内企业盈利能力偏弱。但近年来全国居民用水价格逐步上调，预计未来水务企业盈利能力将逐步提升。

### A. 行业概况

目前我国正处于高速城市化和工业化的发展阶段，截至2018年末，城镇常住人口占总人口的比重达到59.58%，较上年末提高1.06个百分点；同时，2018年我国GDP总量达到90.03万亿元，较上年增长6.6%。在城市化和经济增长的持续推动下，我国水务市场容量不断增长。

供水方面，我国供水总量在 2013 年达到前期峰值，之后开始出现供水总量增速趋缓甚至下降现象，主要是随着国务院和各省区的一系列最严格水资源管理制度政策出台，省市县全覆盖的“三条红线”控制指标体系基本建立，用水总量控制、用水效率控制、水功能区限制纳污“三条红线”指标逐级分解到省市县三级行政区，农业和工业用水效率逐步提升。2015-2017 年，全国供水总量<sup>1</sup>分别为 6103.20 亿吨、6040.20 亿吨和 6043.4 亿吨，其中 2017 年生活用水、工业用水、农业用水和人工生态环境补水占用水总量的比重分别为 13.9%、21.1%、62.3%和 2.7%，近三年用水格局基本稳定。具体来看，2016 年全国用水总量较上年减少 63.0 亿吨，其中农业用水量减少 84.2 亿吨，工业用水量减少 26.8 亿吨，生活用水量及人工生态环境补水量分别增加 28.1 亿吨和 19.9 亿吨；2017 年全国用水总量较上年小幅增加 3.2 亿吨，其中农业用水量和工业用水量分别减少 1.6 亿吨和 31.0 亿吨，生活用水量及人工生态环境补水量则继续分别增加 16.5 亿吨和 19.3 亿吨。

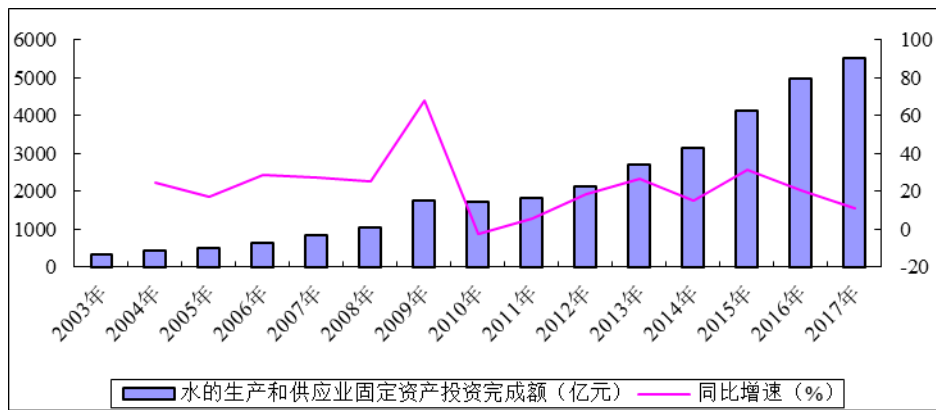
污水处理方面，近年来我国污水排放总量逐年增加，增幅主要来自生活污水排放，其受城镇化程度和人口数量影响较大，呈快速增长状态；工业污水排放量于 2007 年达到了前期峰值，之后在国家大力实施产业结构调整、淘汰落后产能及积极推广节能减排等政策的作用下，呈逐步下降趋势。根据国家住建部公布的历年《中国城乡建设统计年鉴》<sup>2</sup>，2015-2017 年，我国城市污水处理量分别为 428.83 亿立方米、448.79 亿立方米和 465.49 亿立方米，县城污水处理总量分别为 78.95 亿立方米、81.02 亿立方米和 87.77 亿立方米。

随着我国国民环保意识的提升，其对生活品质和环境要求有所提高，并且在相关政策的推动下，除供水和污水处理两大传统领域之外，我国黑臭水体治理、海绵城市建设、农村水环境治理等领域的需求快速增长。黑臭水体治理方面，根据规划，地级及以上城市建成区需于 2017 年底前实现河面无大面积漂浮物，河岸无垃圾，无违法排污口，于 2020 年底前完成黑臭水体治理目标；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。根据国家住房和城乡建设部和生态环境部全国城市黑臭水体整治信息发布平台，截至 2019 年 6 月 3 日，全国城市黑臭水体总认定数为 2100 个，其中已完成治理 1745 个，治理中水体 264 个，方案制定中项目 91 个，黑臭水体治理项目基本已全部提上日程，市场争夺基本告一段落。海绵城市建设方面，根据《国务院办公厅关于推进海绵城市建设的指导意见》（国办发【2015】75 号），“十三五”海绵城市建设总投资据测算将突破 1 万亿元。农村水环境治理方面，“十三五”期间，结合水质改善要求和国家重大战略部署，我国农村环境综合整治范围将涉及各省（区、市）的 14 万个建制村。目前来看，农村水环境治理类项目正逐步成为国内水务市场竞争主体的重要竞争标的。

<sup>1</sup> 全国供水总量数据取自国家水利部历年发布的《2017 年中国水资源公报》，目前最新公报为于 2018 年 11 月 16 日发布的《2017 年中国水资源公报》。

<sup>2</sup> 目前最新统计年鉴为国家住建部于 2019 年 1 月 24 日发布的《2017 年城乡建设统计年鉴》。

图表 2. 2003 年以来水的生产和供应业固定资产投资完成额



数据来源：Wind 资讯

从固定资产投资情况来看，自 2010 年以来，水务行业固定资产投资完成额整体呈快速增长态势，但其增速受政策的周期性影响有所波动，近三年投资增速趋于放缓，其中 2017 年行业固定资产投资完成额<sup>3</sup>共 5509.15 亿元，同比增长约 11%。整体上，从规模和增速来看，传统领域的城市供水项目投资逐步趋于饱和，但随着污水处理、黑臭水体治理、海绵城市建设等方面政策出台，预计未来两年行业投资规模仍将处于较高水平。

作为水务行业市场化改革的核心，水价水平直接影响行业内企业的运营能力，并对拓宽水务市场融资渠道及改革现行供排水管理体制至关重要。我国水价主要由水资源费、供水价格和污水处理费三部分组成。其中，供水价格由政府主导定价，采用价格听证会制度，根据加成成本保证水务企业合理的利润空间，2015-2017 年末及 2018 年 6 月末，全国 36 个大中城市居民生活用水的供水价格分别为 2.04 元/吨、2.14 元/吨、2.19 元/吨和 2.22 元/吨。根据《城市供水价格管理办法》，供水企业合理盈利的平均水平应当是净资产利润率 8-10%；其中主要靠政府投资的，企业净资产利润率不得高于 6%；主要靠企业投资的，还贷期间净资产利润率不得高于 12%，还贷结束后恢复到平均值水平。我国污水处理费按照“污染付费、公平负担、补偿成本、合理盈利”的原则，一般每三年核定一次。根据发改价格〔2015〕119 号《关于制定和调整污水处理收费标准等有关问题的通知》，2016 年底前，设市城市污水处理收费每吨调整至居民不低于 0.95 元，非居民不低于 1.4 元；县城、重点建制镇每吨调整至居民不低于 0.85 元，非居民不低于 1.2 元；相关收费已达最低收费标准但尚未补偿成本并合理盈利的，应当结合污染防治形势等进一步提高污水处理收费标准；至于未征收污水处理费的市、县和重点建制镇，最迟应于 2015 年底前开征，并在 3 年内建成污水处理厂投入运行。2015-2017 年末及 2018 年 6 月末，全国 36 个大中城市居民生活用水的污水处理费价格分别为 0.88 元/吨、0.89 元/吨、0.97 元/吨和 0.97 元/吨。

总体来说，从我国水资源的稀缺性以及水污染程度来看，我国水价仍然偏

<sup>3</sup> 截至 2019 年 6 月 3 日，2018 年数据尚未公布。



低，现行水价既不能反映市场供求关系，也不能反映资源稀缺程度和环境污染成本，但是在资源品价格改革以及节能减排的大趋势下，水的资源属性将逐渐得以体现。同时，近年来我国对自来水生产企业出水质量要求不断提高，2015年11月原环保部公布《城镇污水处理厂污染物排放标准》（征求意见稿），预计未来我国污水处理厂排放标准也将全面提高，水质标准的提高也将促使水务企业不断加大自身投入，提升服务质量。

## B. 政策环境

近年来，我国不断出台推动水利水务事业的相关规划，预计将推动行业投资规模进一步提升。

在传统水务领域，国务院于2016年12月发布的《“十三五”全国城镇污水处理及再生利用设施建设规划》，对“十三五”期间新增管网、污水处理设施、污泥无害化处置、再生水利用设施、初期雨水治理设施以及提标改造污水处理设施等的规模和投资额作出了具体规划。在黑臭水体治理、海绵城市建设、农村水环境治理等领域，相关规划文件也已出台，虽然文件中并未明确十三五期间的计划投资规模，但若需实现文件中提出的建设或治理目标，黑臭水体治理领域市场空间预计超过1500亿元，海绵城市建设投资市场空间预计在1.5万亿元左右<sup>4</sup>，农村水环境治理的市场空间预计超过500亿元。同时，2017年10月17日，原国家环保部、国家发改委、水利部联合印发《重点流域水污染防治规划（2016-2020年）》（简称“规划”），《规划》落实“水十条”编制实施七大重点流域水污染防治规划的要求，将“水十条”水质目标分解到各流域，明确了各流域污染防治重点方向和京津冀区域、长江经济带水环境保护重点，第一次形成覆盖全国范围的重点流域水污染防治规划。

随着行业运营模式从原本的单个供水、污水处理项目的点源治理逐步向黑臭水体治理、海绵城市建设和农村水环境治理等面源治理过渡，单个项目的投资规模大幅提高，对项目参与方的资金实力和融资能力也提出了更高要求。因此，政府也在项目融资方面出台相应政策，以确保项目顺利开展。其中，2015年财政部、原环保部两部门印发了《关于推进水污染防治领域政府和社会资本合作（PPP）的实施意见》，2017年国家财政部、原环保部等四部委联合印发《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》（简称《通知》），分别在相关领域鼓励和推进PPP模式。值得注意的是，《通知》强调政府参与PPP项目的风险隔离，这有利于缓解政府债务压力，有助于提高政府参与效率，且规范化的要求有利于PPP模式可持续发展。此外《通知》要求在污水、垃圾处理领域全方位引入市场机制，快速建立污水垃圾处理领域基于绩效的PPP项目收益机制，强化绩效考核和按效付费制度。根据上述安排，预计有丰富PPP经验的专业公司承接PPP项目绩效更佳，专业公司有望逐渐提升市场占有率，实现快速成长。

<sup>4</sup> 根据《国务院办公厅关于推进海绵城市建设的指导意见》（国办发【2015】75号），海绵城市建设将综合采取“渗、滞、蓄、净、用、排”等措施，最大限度地减少城市开发建设对生态环境的影响，将70%的降雨就地消纳和利用，到2020年城市建成区20%以上的面积达到目标要求；到2030年，城市建成区80%以上的面积达到目标要求。按每个城市平均25亿元左右的投资测算，海绵城市的建设将拉动超过1.5万亿左右的投资。

**图表 3. 2018 年以来国家出台的水务行业主要政策及事件**

发布时间	政策/会议	主要内容
2018/3	2018 年政府工作报告	2018 年要加大污水处理设施建设力度，完善收费政策。实施重点流域和海域综合治理，全面整治黑臭水体。
2018/4	2018 年中央财经委员会第一次会议	研究打好三大攻坚战的路径和举措。提出打赢蓝天保卫战，打好柴油货车污染治理、城市黑臭水体治理、渤海综合治理、长江保护修复、水源地保护、农业农村污染治理攻坚战，确保 3 年时间明显见效。
2018/4	2018 年黑臭水体整治和城镇、园区污水处理设施建设专项行动方案	生态环境部将联合住房城乡建设部于 5 月初启动 2018 年黑臭水体整治环境保护专项行动，以 2017 年需完成的《水十条》目标任务为重点，督促各地打好污染防治三年攻坚战，确保完成 2020 年工作目标。
2018/5	乡村振兴战略规划（2018-2022 年）	首次建立了乡村振兴指标体系，其中有关农村环境治理的重大工程有 22 项，包括农业废弃物资源化利用、农村垃圾治理、农村生活污水治理、厕所革命、湿地保护与修复、重点流域综合治理等。
2018/6	2018-2019 年蓝天保卫战重点区域强化督查方案	6 月 11 日启动强化督查，持续到 2019 年 4 月 28 日结束。生态环境部将对“2+26”城市总体安排 200 个左右的督查组，汾渭平原 11 个城市总体安排 90 个左右的督查组，每个督查组由 3 人组成，主要从地方环保系统和生态环境部直属单位抽调。
2018/12	建立市场化、多元化生态保护补偿机制行动计划	到 2020 年，市场化、多元化生态保护补偿机制初步建立，全社会参与生态保护的积极性有效提升，受益者付费、保护者得到合理补偿的政策环境初步形成。
2019/1	城市排水防涝设施建设中央预算内投资专项管理暂行办法	本专项用于支持中部、西部、东北地区地市级及以下城市的排水防涝设施建设，补助比例原则上按中部、西部、东北地区分别不高于项目总投资(不包括征地拆迁费用)的 45%、60%、60%控制。
2019/4	国家节水行动方案	行动方案分别提出了近期和远期目标，即到 2020 年万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量比 2015 年分别降低 23% 和 20%，节水效果初步显现;到 2022 年用水总量控制在 6700 亿立方米以内，节水型生产和生活方式初步建立;到 2035 年用水总量严格控制在 7000 亿立方米以内，水资源节约和循环利用达到世界先进水平。
2019/5	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	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。

资料来源：公开信息，新世纪评级整理

### C. 竞争格局/态势

近年来持续的政策推动提高了水务行业内企业发展的积极性，部分实力较强的全国性水务投资集团快速扩张，2015 年以来，我国水务行业集中度不断提升。

**图表 4. 行业内核心样本企业 2018 年度基本数据概览（单位：亿元，万立方米/日）**

核心样本企业名称	主要业务区域	核心经营指标（产品或服务类别）				核心财务数据（合并口径）				
		营业收入	综合毛利率%	年末供水能力	年末污水处理能力	总资产	资产负债率%	权益资本/刚性债务（倍）	净利润	经营性净现金流
北控水务集团有限公司*	全国	245.97	35.68	2166.62	1344.35	1263.81	70.08	0.67	52.30	-55.73
北京首创股份有限公司	全国	124.55	30.80	1402.92	1226.00	689.88	65.53	0.76	8.16	32.95
上海实业环境控股有限公司	全国	53.13	29.82	232.50	941.80	297.19	63.28	0.83	6.84	-3.87
天津创业环保集团股份有限公司	天津市	24.47	36.32	30.50	499.00	156.87	57.83	1.54	5.28	7.34
中国光大水务有限公司*	山东、江苏、东北等	47.68	34.04	-	386.50	195.84	55.76	1.14	7.37	-10.16
重庆康达环保产业(集团)有限公司	山东、河南、安徽等	29.34	36.88	-	-	165.15	72.89	0.48	3.73	3.44

资料来源：新世纪评级整理（\*单位为亿港元）。

目前，我国重资产水务投资集团第一梯队主要集中在北控水务集团有限公司、北京首创股份有限公司（简称“首创股份”）、天津创业环保集团股份有限公司、上海实业环境控股有限公司和中国光大水务有限公司等，上述企业资本实力、融资优势、运营能力和政府资源均处于行业领先水平，因资金实力雄厚、水务产业链较完整、运营经营丰富而具备较强的竞争优势。上述企业的业务区域已涵盖全国主要省份，其所在区域内存在一定的进入壁垒。

#### D. 风险关注

**易受融资环境变化的影响。**近年来水务市场空间持续增长，我国水务行业基础设施投资加速，水务企业投融资压力大，非筹资性现金流持续净流出，融资能力对于企业现金流的维持有重要作用。此外，由于行业存在资本密集性特征，融资成本也在一定程度上影响水务企业的盈利能力。2018 年以来，国内融资环境相对放松，各期限国债收益率基本呈波动下行态势，但债券市场风险事件不断，对发债企业而言，融资环境仍较复杂。

**项目回款不确定性加大。**水务企业核心竞争优势在于稳定的项目回款周期。近年来随着水务企业“跑马圈地”，传统的供水和污水处理领域优质项目已基本布局完毕，新开发项目存在区域经济体量小，区域财力偏弱的问题，水环境综合治理等新领域项目回款则主要为政府购买服务的方式，项目回款高度依赖于地方政府财力和支付意愿，而我国地方政府债务压力大，2018 年 1 月已首现地方政府融资平台债务违约事件，水务企业未来项目回款不确定性加大。

**市场竞争加剧。**近年来我国水务行业政策推动力度大，凭借相对稳定的投资回报率和相对较低的技术门槛，大量企业携资本进入，行业竞争加剧，使得部分水务企业在项目拓展时面临风控标准和盈利空间下降的风险。

**项目运营成本上升。**近年来陆续出台的水务行业政策对水务企业，尤其是污水处理企业的出水标准提出了较高的要求，对于违规企业处罚力度也大幅提高，但在另一方面，污水处理企业在其服务区域内，仍面临当地部分工业企业偷排超标水，导致其污水处理厂进水水质超标的问题，在此环境下，污水处理企业通过增加药剂使用量或处理工序以实现出水水质达标，导致运营成本上升。

## 2. 业务运营

跟踪期内，该公司业务仍主要为水环境解决方案和水务运营管理等业务。近年来，受益于行业政策的持续推动，公司业务规模持续增长，整体发展态势良好。同时，公司承接项目类型逐步由 EPC 转向 PPP，有利于提高公司盈利的稳定性和持续性，但项目建设期资金压力显著上升，回款周期拉长，新承接项目快速增长导致中短期内公司资金链压力大。

跟踪期内，该公司主营业务仍然围绕水务项目展开，主要业务包括水环境

解决方案和水务运营管理等。自成立以来，公司在石油化工、煤化工、城市水环境等众多行业内已完成了数百项水环境综合服务项目，并在技术难度高、项目规模大的能源化工水处理领域积累了丰富的项目经验。2015 年以前，公司水环境解决方案业务涉及项目主要为工业水系统项目，城市水环境领域项目相对较少。2016 年起，工业行业增长放缓明显，而同时随着“水十条”等政策的出台，城市水环境领域面临较大的发展空间，公司调整发展策略和业务布局，大力开展城市水环境领域项目。跟踪期内，公司在城市水环境领域 PPP 类业务规模持续增长，流域治理、黑臭水体治理方面业务需求增多，且随着新型煤化工、石油化工等工业行业企业的复苏，公司在自身传统的工业水系统业务方面的收入继续增长。

**图表 5. 公司主业基本情况**

主营业务/产品或服务	市场覆盖范围	业务的核心驱动因素
水环境解决方案	全国	资本/规模/资产/成本/政策等
水务运营管理	全国	资产/成本/政策等

资料来源：博天环境

跟踪期内，该公司其他业务仍主要为膜产品销售、水质监测和土壤修复等业务。2018 年和 2019 年第一季度分别实现收入 2.81 亿元和 0.32 亿元，整体规模较小。

### (1) 主业运营状况/竞争地位

**图表 6. 公司核心业务收入及变化情况（亿元，%）**

主导产品或服务	2016 年度	2017 年度	2018 年度	2019 年 第一季度	2018 年 第一季度
<b>营业收入合计</b>	<b>25.19</b>	<b>30.46</b>	<b>43.36</b>	<b>7.16</b>	<b>6.34</b>
<i>分产品</i>					
其中：核心业务营业收入（亿元）	24.41	29.40	40.55	6.83	6.14
在营业收入中所占比重（%）	96.91	96.52	93.53	95.48	96.84
其中：（1）水环境解决方案	23.07	26.76	37.53	5.87	5.55
在核心业务收入中所占比重（%）	94.53	91.01	92.55	85.86	90.42
（2）水务运营管理	1.34	2.64	3.02	0.97	0.59
在核心业务收入中所占比重（%）	5.47	8.99	7.45	14.14	9.58
<i>分行业</i>					
其中：核心业务营业收入（亿元）	24.17	28.44	40.41	-	-
在营业收入中所占比重（%）	95.95	93.36	93.21	-	-
其中：（1）城市水环境（亿元）	13.15	16.52	25.30	-	-
在核心业务收入中所占比重（%）	54.40	58.11	62.61	-	-
（2）工业水系统（亿元）	11.02	11.91	15.11	-	-
在核心业务收入中所占比重（%）	45.60	41.89	37.39	-	-
<b>毛利率（%）</b>	<b>24.54</b>	<b>20.33</b>	<b>21.35</b>	<b>20.13</b>	<b>25.11</b>
<i>分产品</i>					
其中：水环境解决方案（%）	23.36	20.86	22.86	22.33	27.61

主导产品或服务	2016 年度	2017 年度	2018 年度	2019 年 第一季度	2018 年 第一季度
水务运营管理 (%)	40.08	19.71	10.67	13.21	6.06
分行业					
其中：城市水环境 (%)	29.29	21.61	24.48		-
工业水系统 (%)	18.04	20.74	18.51		-

资料来源：博天环境

2018 年和 2019 年第一季度，该公司分别实现营业收入 43.36 亿元和 7.16 亿元，同比分别增长 42.35% 和 12.84%，受益于水务行业政策的不断推动以及煤化工、石油化工等工业水处理业务下游行业的复苏，公司收入规模增速较快。分行业来看，2018 年，公司城市水环境业务收入 25.30 亿元，同比增长 53.13%，工业水系统业务实现收入 15.11 亿元，同比增长 26.85%，是公司收入的主要来源。

### A. 水环境解决方案

该公司水环境解决方案主要以工程服务和专业承包的方式展开。工程服务指受客户委托，承担环保水处理系统的方案设计、系统集成、建造安装等全过程服务，对建设工程的质量、安全、工期和造价等负责。专业承包指提供上述业务的部分服务，并对该部分服务承担相应责任。水环境解决方案主要服务模式包括 EPC 和 PPP 等。

2018 年和 2019 年第一季度，该公司分别实现水环境解决方案业务收入 37.53 亿元和 5.87 亿元，同比分别增长 40.27% 和 5.64%。受益于行业政策的推动以及公司自身在行业内积累的较丰富的项目经验，公司水环境解决方案业务增速较快。2018 年，公司水环境解决方案业务前十大项目合同总额为 40.40 亿元，截至 2018 年末累计确认收入 20.34 亿元（其中 2018 年确认收入 16.20 亿元），截至 2018 年末，公司作为总承包方，累计从项目公司取得项目款 21.13 亿元，但合并口径看，受 PPP 业务的结算模式影响，公司实际从最终业主方获得的资金回笼很少。

图表 7. 2018 年公司确认收入的前十大合同（单位：万元）

项目名称	业务模式	合同总金额	截至 2018 年末 累计确认收入	2018 年确认 收入	2018 年确认 成本	截至 2018 年末累 计从项目公司取 得项目款
雷州市村级生活污水处理 PPP 项目	PPP	103719.77	29333.72	29333.72	19018.76	29900.00
昭平县桂江一江两岸景观带基础设施建设 PPP 项目	PPP	52226.73	20793.64	20793.64	13293.34	21333.78
福建南平武夷山市水美城市工程 PPP 项目	PPP	87573.63	48506.30	20644.91	16715.83	49180.87
利川市乡镇生活污水治理工程 PPP 项目	PPP	29392.61	20284.90	20284.90	13953.64	20893.44
宁东矿区矿井水及煤化工废水处理利用项目第二阶段工艺包及工艺设备采购	EPC	23490.56	17645.28	17645.28	17113.72	20468.52
澄迈县城镇水环境综合整治（大塘河、海仔河）PPP 项目	PPP	24000.05	14565.83	14565.83	13643.31	15001.42
大冶市乡镇（大箕铺、金山店、东风农场、殷祖、刘仁八）污水处理工程 PPP 项目	PPP	17357.33	9384.61	11351.50	7286.97	9614.00

项目名称	业务模式	合同总金额	截至 2018 年末累计确认收入	2018 年确认收入	2018 年确认成本	截至 2018 年末累计从项目公司取得项目款
大冶市城西北工业废水处理厂 PPP 项目	PPP	19909.46	17559.45	9526.51	6189.79	18467.81
普宁市英歌山（大坝）、麒麟镇、南径镇污水处理厂及配套管网 PPP 项目	PPP	26754.41	9142.72	9142.72	7238.58	8549.45
贵阳市小关污水处理厂工程	EPC	19543.25	16178.55	8717.50	6940.23	17919.14
<b>合计</b>	-	<b>403967.80</b>	<b>203395.00</b>	<b>162006.51</b>	<b>121394.17</b>	<b>211328.43</b>

资料来源：博天环境

从项目类型来看，该公司水环境解决方案业务前十大项目主要为城市水环境项目，与行业发展趋势保持一致，该类项目处理难度相对工业水系统处理难度较低，有利于保证项目质量。从项目分布区域来看，公司前十大项目主要集中于三、四线城市，该类城市经济和财政实力较弱，项目未来收款存在一定不确定性。从项目模式来看，公司此类项目主要为 PPP 模式，交易对手为地方政府，回款情况高度依赖于地方政府财政状况，公司在签订 PPP 协议时通常会要求将项目回款纳入当地财政预算，回款相对有保障。截至 2018 年末，公司已中标的 PPP 项目中，纳入政府财政预算的项目数量为 13 个，未纳入政府财政预算的项目数量为 4 个。但近年来在国家政策的推动下，以 PPP 模式开展的项目快速铺开，涉及能源、交通运输、水利、环境保护、农业、林业和重大市政工程等多个领域，未来将对地方政府造成较大的资金压力，预计公司 PPP 项目的未来收款情况仍然存在不确定性。

在项目开发方面，该公司建立了覆盖全国的营销网络，在全国相继设立了 86 个分、子公司，并在此基础上进一步建立华北、华东、华南、华中和西北五大区域中心，负责区域内的项目营销、技术服务和项目管控。公司投标时，由项目控制部制定项目计划，商务部进行商务报价，设计研究院进行技术方案研究和技术方案编制，各个部门职责明确；在项目实施方面，公司项目控制部负责进行项目管理和施工分包，设计研究院负责进行项目初步设计和详细设计，有区域中心进行设备采购安装，项目部进行现场管理，工程技术部进行最后项目验收和售后服务。

该公司水环境解决方案业务收入结算方式与同行业公司一致。EPC 模式下，在设计服务环节，通常在双方签订合同后业主支付设计费用的 10% 作为预付款，提交初步设计图纸后业主支付 20% 的设计费，提交详细施工图纸后业主支付 50% 的费用，竣工图完成并经业主检验后支付 15% 的费用，剩余 5% 的质保金在质保期满后收取。在系统集成环节，对于无需提供调试安装的设备销售，通常在合同生效起 1 个月内买方支付设备价格 10% 的预付款，验明到货证明后 1 个月内支付设备价格的 70%，签署设备验收证书后支付设备价格的 10%，质保期满后 1 个月内支付设备价格的 10% 的质保金；对于需要提供调试安装的设备销售，买方一般于合同生效一个月内支付合同设备价格 10% 的预付款，确定主要设备并签订采购合同后支付合同设备价格 20% 的设备款，全部设备到货后支付设备价格 30% 的设备款，完成设备安装调试并完成试运转后支付合同设备

价格 30% 的设备款，全部设备质保期满后支付合同设备价格 10% 的质保金。在建造安装环节，业主通常在项目开工前预付 10% 的预付款，后续根据合同约定按月或按进度支付工程进度款，剩余款项作为质保金，在质保期满后支付。PPP 模式下，项目通常在建设期收取合同款较少，主要通过特许经营期内的运营、由政府购买服务的方式回笼资金，特许经营期通常为 13-30 年，回收期长，将使公司承担较大的资金压力。

该公司是中国水环境领域出发最早的高新技术企业之一，也是目前国内少数几家能够进行复杂工业水系统综合服务的企业。工业水系统主要包括给水、脱盐水、循环水、污水、回用水、零排放等工业点源处理，还包括工业园区污水集中系统施治。公司可依据不同工业行业、不同水处理工艺的水质特点及出水排放标准为工业企业或工业园区客户提供全水系统的专业化治理及运营服务，可通过提供“全产业链”解决方案的综合服务解决各类工业企业及工业园区所产生的水资源消耗及环境污染问题。公司于 2000 年进入城市水环境领域，在深耕传统城市水环境项目的同时积极布局水生态治理领域，坚持技术研发，积累了一系列黑臭水体核心治理技术，如固化微生物包埋和载体划技术、透氧微生物膜技术、水生态系统构建技术、微生物生态修复技术、强化生态湿地技术等，能够保证水体治理目标高质量完成。

## B. 水务运营管理

该公司水务运营管理业务主体为子公司博华水务投资(北京)有限公司(简称“博华水务”)，水务运营管理业务根据客户的不同需求，可向客户提供 BOT、TOT、BOO、ROT、委托运营等服务方式，具体为公司与业主签署特许经营权协议，资产转让协议或运营协议等，为业主提供投资、建设和运营等服务，并在项目所在地设立项目公司作为投资运营的主体，按照水处理量和约定的水价收取水处理费用，取得水务运营管理的业务收入。

2018 年和 2019 年第一季度，该公司分别实现水务运营管理业务收入 3.02 亿元和 0.97 亿元，同比分别增长 14.25% 和 15.22%，主要系随着公司 PPP 类业务中标项目的持续建设完成并转入运营所致。同期，公司污水处理量分别为 1.30 亿吨和 0.35 亿吨，同比分别增长 132.52% 和 60.25%，污水处理成本分别为 2.12 亿元和 0.55 亿元，同比分别增长 165.11% 和 89.69%，污水处理单位成本分别为 1.64 元/吨和 1.59 元/吨，同比分别上升 14.01% 和 18.37%，水务运营管理的成本为药剂和折旧摊销等，跟踪期内，药剂采购成本上涨及部分水务运营项目处于运营初期，水质水量不稳定造成药剂使用量增加导致成本上涨。同期，公司污水处理单位收入和单位成本波动较大，主要是污水处理的项目构成不同所致(BOT、TOT 及委托运营等模式下收费标准不同，市政污水和工业废水的收费标准也不同)。

**图表 8. 2016-2019 年第一季度公司水处理业务运营情况**

项目	2016 年度	2017 年度	2018 年度	2019 年第一季度	2018 年第一季度
污水处理能力(万吨/日)	22.41	48.66	61.12	61.32	54.27

项目	2016 年度	2017 年度	2018 年度	2019 年 第一季度	2018 年 第一季度
污水处理总量 (万吨)	5578.18	12970.50	12589.01	3785.08	3486.26
污水处理费收入 (万元)	13357.72	26427.11	30193.11	9664.84	5883.76
污水处理成本 (万元)	8003.84	21218.58	26971.96	8387.91	5527.10
污水处理单位收入 (元/吨)	2.39	2.03	2.40	2.55	1.69
污水处理单位成本 (元/吨)	1.43	1.64	2.14	2.22	1.59

资料来源：根据博天环境提供资料整理

截至 2019 年 3 月末，该公司在运营水处理能力合计 61.32 万吨/日，投资总额为 28.60 亿元（含河道治理项目 5.50 亿元）。随着公司水务运营管理业务新中标合同金额的大幅增长，公司水务运营管理业务收入规模将扩大，水处理能力将得到提升。但是，公司在运营水处理项目多位于三、四线城市，所在区域财政实力相对较弱，存在一定的回款风险。

图表 9. 截至 2019 年 3 月末公司在运营水处理项目情况

项目公司	项目所在区域	特许经营期 (年)	排放标准	处理能力 (万吨/日)	投资额 (万元)	收费标准 (元/吨)	2018 年取得运营收入 (万元)	保底水量 (万吨/日)	运营模式
汝州博华水务有限公司	河南	30	《生活饮用水卫生标准》GB5749-2006	6.00	22725.05	1.68	1404.96	3.23	BOT
安阳博华水务有限公司	河南	25	一级 A 标准	5.00	8592.04	0.97	1056.05	3.00	BOT
绵竹博华水务有限公司	四川	25	一级 B 标准	5.00	6553.87	1.25	2094.55	2.00	BOT
什邡博华水务有限公司	四川	30	一级 B 标准	3.00	3608.00	0.71	1038.49	3.00	TOT
博华 (黄石) 水务投资有限公司	湖北	28	一级 B 标准	3.00	13073.58	1.99	1824.32	2.50	BOT
大冶博润水务有限公司	湖北	27	一级 A 标准	2.50	30605.45	0.46	295.94	-	BOT/OM
大冶博泰水务有限公司 (市政)	湖北	26	一级 A 标准	0.50	24133.88	3.39	-	-	PPP
大冶博泰水务有限公司 (园区)	湖北			0.20		10.89	-	-	
大冶博华水务有限公司	湖北	26	一级 A 标准	0.50	9613.92	2.94	253.97	-	BOT
大同博华水务有限公司	山西	8	一级 A 标准	6.00	15431.20	5.65	7898.13	2.50	技改+O&M
清徐县博华水务有限公司-循环水	山西	8	《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T 19923-2005)	0.11	5612.30	35.80	1291.99	-	BOT
清徐县博华水务有限公司-浓盐水	山西		零排放	0.12		35.00	484.13		
未来能源项目运营管理中心	陕西	/	陕西省 2011 年发布的《黄河流域 (陕西段) 污水综合排放标准》(DB61/224-2011)	9.58	/	3.52	3230.20	-	O&M
榆林市博华水务有限公司	陕西	25	零排放	0.42	44234.98	46.50	5240.76	-	BOT
吴忠博兴环境科技有限公司	宁夏	25	一级 A 标准	13.00	12431.28	0.88	2322.50	8.45	ROT+BOT
石嘴山市通用博天第一水务有限公司	宁夏	30	一级 A 标准	1.00	7658.15	5.84	900.85	0.60	BOT
银川博润环境科技有限公司-污水	宁夏	25	一级 A 标准	0.60	3226.19	3.29	59.96	0.33	BOT
银川博润环境科技有限公司-自来水	宁夏	26	《生活饮用水卫生标准》GB5749-2006	0.80	2595.84	2.27	121.46	0.44	
临澧博兴水务有限公司	湖南	8	一级 A 标准	1.00	7780.06	2.81	207.35	0.60	BLT+O&M
潜江博华水务有限公司	湖北	30	一级 A 标准	1.00	6385.97	2.58	101.50	0.60	PPP
进贤县博华水务有限公司	江西	30	一级 A 标准	2.00	6717.26	2.60	53.34	0.70	BOT



项目公司	项目所在区域	特许经营期(年)	排放标准	处理能力(万吨/日)	投资额(万元)	收费标准(元/吨)	2018年取得运营收入(万元)	保底水量(万吨/日)	运营模式
临沂博华水务有限公司	山东	15	无	河道治理	55050.00	-	312.66	-	PPP
合计	-	-	-	61.32	286029.02	-	30193.11	-	-

资料来源：博天环境

### C. 新中标合同情况

2018，该公司新中标合同金额总计 99.79 亿元，同比增长 8.10%。分行业看，城市水环境新中标金额为 80.27 亿元，占总金额的 80.44%，同比增长 16.16%，主要是受政府加大基础建设，城市水环境领域 PPP 类业务需求量增多所致；工业水系统新中标金额为 18.79 亿元，占总金额的 18.83%，同比增长 34.21%，主要是随着新型煤化工、石油化工等行业企业的复苏，工业水系统需求增长；其他类订单新中标金额为 0.74 亿元，同比减少 8.47 亿元，主要是项目重分类，博川环境修复（北京）有限公司的土壤修复业务计入工业水系统所致。分产品来看，水环境解决方案新中标金额 17.65 亿元，占总金额的 17.69%，同比减少 7.30%；水务运营管理业务新中标金额 78.62 亿元，占总金额的 78.78%，同比增长 12.27%，主要是新增流域治理订单规模金额较大，中标项目均通过 PPP 方式开展，公司将承担项目后续运营任务。总体来看，公司订单合同额同比有所增长，尤其是水务运营管理类业务增长迅速，可有效保障公司收入的稳定性和持续性，但项目建设期公司将承受较大的资金压力，同时伴随的收款不确定性也将增加。

图表 10. 2016-2018 年公司新中标合同金额分析（按行业分 单位：亿元）

分行业	2016 年	2017 年	2018 年
工业水系统	7.88	14.00	18.79
城市水环境	33.47	69.10	80.27
其他	1.61	9.21	0.74
合计	42.95	92.31	99.79

资料来源：博天环境，

图表 11. 2016-2018 年公司新中标合同金额分析（按产品分 单位：亿元）

分产品	2016 年	2017 年	2018 年
水环境解决方案	7.76	19.04	17.65
水务运营管理	33.49	70.03	78.62
其他	1.70	3.25	3.52
合计	42.95	92.31	99.79

资料来源：博天环境

### D. 其他

#### 重大资产重组

该公司于 2018 年 2 月 1 日发布重大事项停牌公告，并于 2018 年 4 月 27 日发布《博天环境集团股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套

资金预案》，于 2018 年 5 月 18 日发布《博天环境集团股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金报告书(草案)(修订稿)》(简称“草案”)。

根据草案，该公司拟以发行股份及支付现金的方式购买自然人许又志、王霞、王晓<sup>5</sup>所持有的高频美特利环境科技(北京)有限公司(简称“高频环境”)70%股权，交易作价为 3.5 亿元，其中股份对价为 2.00 亿元，现金对价为 1.5 亿元。其中股份对价 2.00 亿元按照发行价格 29.88 元/股计算，由公司向王晓、许又志发行股份数量为 669.34 万股；剩余现金对价 1.50 亿元，公司拟向不超过 10 名特定投资者非公开发行股份募集资金配套不超过 1.7 亿元，扣除中介机构费用和其他相关费用后，将用于支付本次交易的现金对价，不足部分由公司自筹资金支付。

2018 年 10 月 23 日，该公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金事项获得中国证监会核准批文。公司分别向许又志、王晓发行 683.13 万股、367.84 万股有限售条件的普通股股票，新发行股份每股面值为人民币 1 元，每股发行价格为人民币 19.03 元。其中 1050.97 万元计入股本，18949.03 万元计入资本公积。2018 年 11 月 21 日，公司完成标的资产高频环境的股权工商过户事宜，但现金对价部分仍有 1.2 亿元将在完成募集配套资金后支付。目前公司已确定部分投资人，预计 2019 年 7 月中旬前募集完毕。

本次交易标的公司高频环境专注于为芯片、智能显示等高端制造业提供废水处理系统、超纯水系统、废水回用与零排放系统；为用户整合与优化水资源，提供最佳工业水系统整体解决方案，高频环境的原控股股东及实际控制人为自然人许又志。

根据该公司发布的《博天环境集团股份有限公司拟发行股份及支付现金购买资产涉及的高频美特利环境科技(北京)有限公司股东全部权益价值评估项目资产评估报告》，经坤元资产评估有限公司评估，高频环境截至 2017 年末的股东权益评估价值为 5.04 亿元，评估增值率为 1971.71%，评估增值率高，存在一定的估值风险。对此，交易对方许又志、王霞、王晓作为业绩补偿义务人承诺，高频环境 2018 年、2019 年和 2020 年经审计后扣除非经常性损益、扣除股份支付影响数后(在上述三个年度内实施股权激励所导致的股份支付会计处理对高频环境的影响)归属母公司股东的净利润合计不低于 1.38 亿元，上述净利润由博天环境聘请的具有证券、期货业务资格的会计师事务所审计确认。如果实际利润低于上述承诺利润，业绩补偿义务人将按照《业绩补偿协议》的相关规定对博天环境进行补偿。根据双方签订的《业绩补偿协议》，2018-2020 年，高频环境累计实现的实际净利润总额未达到承诺净利润总额的，首先由许又志、王晓按照其各自于本次交易中取得的博天环境股份的相对比例对博天环境进行补偿，若其持有的博天环境股份不足以补偿，不足部分由业绩补偿义务人按照其各自于本次交易中取得的现金对价的相对比例以现金方式补偿。

2018 年，由于上游集成电路行业的快速发展，带动了半导体污水处理行业

<sup>5</sup> 本次交易前，上述三名自然人与该公司均不存在关联关系。

的整体规模扩大，高频环境新增合同数量与金额均大幅增加，当年实现营业收入 2.36 亿元，同比增长 126.91%，实现净利润 0.65 亿元，同比增长 195.88%，扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为 0.64 亿元。2018 年，高频环境经营性现金流量净额为 0.48 亿元，投资性现金流量净额为 -42.86 万元，非筹资性现金流保持净流入状态；同期营业收入现金率为 92.41%，同比上升 9.31 个百分点，业务收现情况较好；但从应收款情况来看，2018 年末高频环境应收账款及应收票据为 1.06 亿元，同比增长 81.98%，应收账款规模仍然很大。

该公司根据截至 2018 年末新签订、新中标尚未履行的工程合同，考虑工程进度，预计高频环境 2019 年营业收入为 2.74 亿元（不含税），收入增长率为 15.90%。新世纪评级将持续关注本次交易进展及标的公司未来收益情况。

### 公开增发 A 股股票

2019 年 4 月 29 日，该公司发布《博天环境集团股份有限公司公开增发 A 股股票预案》，拟公开增发 A 股股票不超过 6000 万股（含），拟募集资金总额不超过 8 亿元（含），募集资金扣除发行费用后，将投资于大同市玉东新区污水处理厂改扩建（二期）PPP 项目、过滤膜生产项目（一期）项目和补充流动资金。该事项尚未取得中国证监会核准批文。

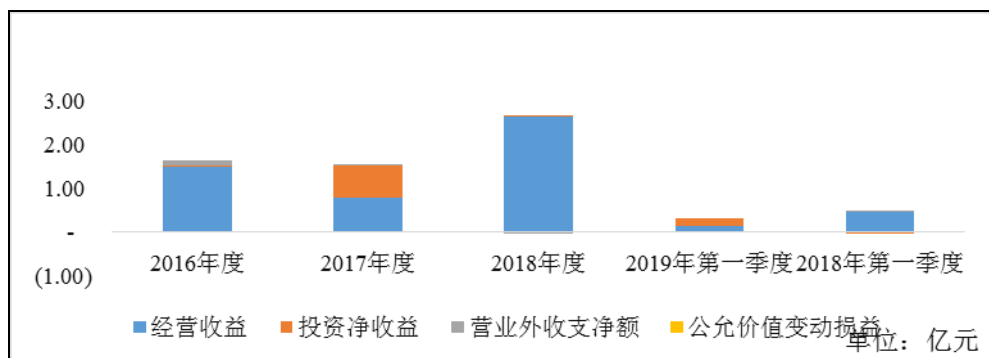
图表 12. 公开增发 A 股股票募集资金用途（单位：万元）

项目名称	项目总投资	拟投入募集资金
大同市玉东新区污水处理厂改扩建（二期）PPP 项目	39210.74	35000.00
过滤膜生产项目（一期）	28000.18	21000.00
补充公司流动资金	24000.00	24000.00
合计	91210.92	80000.00

资料来源：博天环境

### (2) 盈利能力

图表 13. 公司盈利来源结构（单位：万元）



资料来源：根据博天环境所提供数据绘制。

注：经营收益=营业利润-其他经营收益

该公司业务主要涉及水环境处理业务、水务运营管理业务等。2018 年和 2019 年第一季度，公司营业收入分别为 43.36 亿元和 7.16 亿元，其中，水环

境解决方案收入分别为 37.53 亿元和 5.87 亿元，水务运营管理业务收入分别为 3.02 亿元和 0.97 亿元，营业收入呈增长趋势。同期，公司综合毛利率分别为 21.35% 和 20.13%，毛利率分别同比分别上升 1.02 和下降 4.98 个百分点，其中水环境解决方案业务毛利率分别为 22.86% 和 22.33%，同比分别上升 2.00 和下降 5.28 个百分点，主要为各项目间毛利率差异所致；水务运营管理业务毛利率分别为 10.67% 和 13.21%，2018 年该业务毛利率同比下降 9.04 个百分点，2019 年第一季度略有回升，2018 年公司新投运项目较多，新项目运营第一年水量较少，导致收入偏低，另一方面新项目水量不稳定，药剂等运营投入较多，导致成本增加，毛利率下降。

该公司期间费用包括销售费用、管理费用和财务费用。2018 年和 2019 年第一季度，该公司期间费用分别为 6.24 亿元和 1.58 亿元，其中，销售费用分别为 1.89 亿元和 0.35 亿元，同比分别增长 21.31% 和 0.44%，受业务规模扩大影响，2018 年销售费用同比有所增长；管理费用（不含研发费用）分别为 2.45 亿元和 0.59 亿元，考虑研发费用后分别为 3.10 亿元和 0.77 亿元，同比分别增长 42.80% 和 44.20%，大幅增长的主要原因为工资及设备等人成本上升、以及新办公区房租物业费增加；财务费用分别为 1.25 亿元和 0.45 亿元，同比分别增长 118.86% 和 201.43%，主要原因为原建设项目进入运营期，贷款利息计入财务费用所致。2018 年，公司期间费用率为 12.89%，同比下降 1.23 个百分点，期间费用控制情况略有好转。

**图表 14. 公司营业利润结构分析**

公司营业利润结构	2016 年度	2017 年度	2018 年度	2019 年 第一季度	2018 年 第一季度
营业收入合计（亿元）	25.19	30.46	43.36	7.16	6.34
毛利（亿元）	6.18	6.19	9.26	1.44	1.59
期间费用率（%）	15.83	14.12	12.89	19.46	16.35
其中：财务费用率（%）	1.62	1.88	2.88	6.33	2.37
<b>全年利息支出总额（亿元）</b>	<b>0.64</b>	<b>1.43</b>	<b>1.45</b>	-	-
<b>其中：资本化利息数额（亿元）</b>	<b>0.28</b>	<b>0.90</b>	<b>0.37</b>	-	-

资料来源：根据博天环境所提供数据整理。

2018 年和 2019 年第一季度，该公司资产减值损失分别为 0.79 亿元和 -0.14 亿元，近年来该公司承接了多个 PPP 项目，此类项目收款周期长，导致公司应收账款快速增长，公司根据相应的标准计提坏账准备，在一定程度上拖累其盈利水平。

2018 年和 2019 年第一季度，该公司投资净收益分别为 0.05 亿元和 0.19 亿元，其中 2018 年投资收益同比减少 93.42%，主要系 2017 年公司将持有的博乐宝科技有限公司（简称“博乐宝”）和博通分离膜技术（北京）有限公司（简称“博通分离膜”）全部股权转让给汇禾生态农业（北京）有限公司<sup>6</sup>，形成投

<sup>6</sup> 该公司为业务向主业集中，将其所持有的博乐宝 70% 股权、博中投资管理（北京）有限公司将所持有的博乐宝持股企业北京博乐创智投资管理中心（有限合伙）373 万元出资及持有的博

投资收益 0.70 亿元，导致当期投资收益规模大。2019 年第一季度，公司处置参股子公司实现较大规模投资收益，导致投资收益大幅增加。

2018 年和 2019 年第一季度，该公司分别实现其他收益 0.23 亿元和 0.09 亿元，实现营业外收入 0.05 亿元和 14.24 万元，其他收益主要为 BOT 运营补贴、政府补助、增值税返还等，营业外收入主要为政府补贴，与公司经营收益相比，此类收益规模小，但仍可为公司净利润提供一定补充。

**图表 15. 影响公司盈利的其他因素分析**

影响公司盈利的其他因素	2016 年度	2017 年度	2018 年度	2019 年 第一季度	2018 年 第一季度
投资净收益（万元）	312.72	7448.64	489.95	1913.42	-211.99
营业外收入（万元）	1477.95	262.54	523.73	14.24	167.78
其中：政府补助（万元）	1430.49	127.94	511.18	-	-
其他（万元）	38.99	134.61	12.55	-	-
其他收益（万元）	-	1213.59	2266.02	884.72	181.75

资料来源：根据博天环境所提供数据整理。

2018 年和 2019 年第一季度，该公司实现净利润分别为 1.83 亿元和 0.19 亿元，同比分别增长 20.47% 和下降 42.29%，受刚性债务扩张导致的财务费用增长影响，2019 年第一季度净利润同比大幅下滑。2018 年公司总资产报酬率和净资产收益率分别为 3.22% 和 8.54%，同比基本保持稳定。

### （3）运营规划/经营战略

近年来，随着国家陆续出台了一系列相关政策加大水环境治理力度，2015 年 4 月国务院颁布了《水污染防治行动计划》（“水十条”），提出到 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，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，城市建成区黑臭水体基本消除，为国内水务行业带来了良好的发展机遇。工业水方面，2017 年以来，煤化工和石油化工等行业逐步复苏，为该公司工业水系统业务的发展创造了较好的经营环境。

鉴于此，该公司在工业、城市水务和生态等方面均进行了进一步开拓。

工业方面，2018 年，该公司获得的“兖州煤业榆林能化有限公司 50 万吨/年聚甲氧基二甲醚项目污水回用及蒸发结晶装置设计、采购、施工工程总承包项目”采用首例自主设计的成套蒸发结晶工艺包，“广西华谊能源化工有限公司工业气体岛项目污水处理站 BOO 项目”为公司首个工业 BOO 项目。2018 年公司收购高频环境，进入集成电路产业等高技术水处理领域，丰富了公司在工

乐宝持股企业北京博乐汇智投资管理中心（有限合伙）429 万元出资共同转让给汇禾生态农业（北京）有限公司（由公司实际控制人赵笠钧全资持股），本次股权转让价款为 6570.00 万人民币，投资收益为 4012.82 万人民币；公司将下属全资子公司博元生态修复（北京）有限公司将其所持有的博通分离膜 55% 的股权转让给汇禾生态，本次股权转让价款为 4675.00 万人民币，投资收益为 2960.44 万人民币。本次交易受让方已按照合同约定向转让方支付全部股权转让价款。

业水处理方面的产品与服务结构。

城市水务和生态方面，该公司着力发展城镇水务水体一体化和美丽乡村水处理业务，重点关注财政收入高的省份，从规模、地域、技术等方面提升水务资产质量；以可经营性水务资产为基础，进行全流域治理及滨水景观提升。2018年，公司大部分项目集中在华东、华南等区域，取得雷州市村级、镇级生活污水处理 PPP 项目、陕西临潼区生活污水 PPP 项目，中山市中心组团黑臭（未达标）水体整治提升工程项目、昭平县桂江一江两岸景观带基础设施建设 PPP 项目和商河县生态水系综合治理 PPP 项目等。

截至 2018 年末，该公司主要在建项目（项目列表见附录三）计划总投资额为 120.85 亿元，截至 2018 年末累计已投入 35.91 亿元，资金主要来自于自有资金和项目融资，剩余资金将视项目进度逐步投入，大部分将于未来三年内完成；同期末，公司主要拟建项目（项目列表见附录四）计划总投资额为 27.98 亿元，资金主要来自于自有资金和项目融资。整体来看，公司未来投融资压力大。

## 管理

**该公司的控股股东为汇金聚合，实际控制人是自然人赵笠钧，公司股权结构清晰，但实际控制人所持公司股份质押比例高，存在较大的股权质押风险。作为 A 股上市公司，公司的治理结构完善，能为其稳定发展提供保障。**

截至 2019 年 3 月末，控股股东汇金聚合（宁波）投资管理有限公司<sup>7</sup>仍持有公司股份 1.48 亿股，持股数量未发生变化，持股比例因收购高频环境发行股份而小幅下降至 36.92%，为该公司控股股东，汇金聚合的股东为 41 名自然人，其中自然人赵笠钧持有汇金聚合 56.26% 的股权，此外赵笠钧通过宁波中金公信投资管理合伙企业（有限合伙）（简称“中金公信”）持有公司 4.22% 的股份，仍为公司实际控制人<sup>8</sup>，公司股权结构清晰。

该公司实际控制人赵笠钧于 2017 年 12 月 25 日收购上海开能环保设备股份有限公司（简称“开能环保”，300272.SZ）23.44% 的股份，并通过与开能环保股东瞿建国签订表决权委托协议<sup>9</sup>，成为开能环保实际控制人。开能环保

<sup>7</sup> 简称“汇金聚合”，原名为汇金联合科技（北京）有限公司，于 2018 年 7 月 25 日更名。

<sup>8</sup> 截至 2019 年 3 月末，实际控制人及其控制的企业累计质押该公司股份数量为 1.64 亿股，占其持股总数的比例为 98.99%，质押比例高。

<sup>9</sup> 2017 年 12 月 25 日，瞿建国与钧天（宁夏）投资管理中心（有限合伙）（简称“钧天投资”，赵笠钧持股 99.40%）签署了《表决权委托协议》，瞿建国将其持有的开能环保 4607.00 万股股份（约占开能环保股份总额的 11.57%）对应的表决权委托给钧天投资行使；瞿建国实际控制的上海高森投资有限公司（简称“高森投资”）与钧天投资签署了《表决权委托协议》，瞿建国将其实际控制的高森投资间接持有的开能环保 2727.91 万股股份（约占开能环保股份总额的 6.85%）对应的表决权委托给钧天投资行使。根据开能环保于 2017 年 12 月 26 日发布的《详式权益变动报告书》，截至 2017 年 12 月 26 日，钧天投资合计持有开能环保可行使表决权数量 11443.87 万股，占总股份 28.74%，为开能环保控股股东。

是国内最大的全屋水处理设备的研发与制造企业，致力于人居水处理设备整机及其核心部件的研发、生产、销售和服务，开发并制造全屋净水设备、软水设备、商用净化饮水设备等一系列产品及其核心部件，提供相配套的增值服务，兼营真火壁炉、空气净化器等人居健康产品。截至 2018 年末，开能环保资产总额为 16.19 亿元，所有者权益为 11.78 亿元（其中归属于母公司所有者权益为 11.56 亿元），2018 年实现营业收入 9.01 亿元，净利润 3.49 亿元，经营活动产生的现金流量净额为 0.96 亿元。

目前，该公司和开能环保为赵笠钧名下主要产业，该公司与开能环保之间尚无关联交易。从实际控制人名下资产布局来看，公司主营城市水环境和工业水系统等市政、商用水业务，开能环保主营全屋水处理设备制造等民用业务，两家公司业务集中于水处理，可在技术等方面实现一定的协同，但同时市场界限明确，暂无业务竞争关系，也暂未发生关联交易。目前开能环保业务规模相对较小，博天环境仍为实际控制人名下主要产业。

根据该公司 2018 年年度报告披露，公司关联交易主要体现为向关联方出售商品/提供劳务和关联担保。其中，向关联方出售商品/提供劳务主要为公司为项目公司提供工程总承包服务，2018 年发生额为 4.04 亿元。关联担保以关联方为公司提供担保为主，截至 2018 年末，公司控股股东汇金聚合、实际控制人赵笠钧及其他股东等关联方为公司银行借款提供担保合计 30.08 亿元。

根据该公司提供的截至 2019 年 5 月 7 日的《企业信用报告》，公司于 2017 年 1 月 21 日发生一笔利息逾期，根据大连银行股份有限公司北京分行出具的说明，系因银行信贷系统关联付息账户系统自动扣息失败所致，银行已于 2017 年 1 月 22 日手动扣息成功，不存在因公司原因产生利息逾期问题。除此之外，公司无信用违约记录。

**图表 16. 公司不良行为记录列表（跟踪期内）**

信息类别	信息来源	查询日期	控股股东	母公司	核心子公司	存在担保等风险敞口的非核心子公司
欠贷欠息	中国人民银行征信局	2019-5-7	无	无	不涉及	不涉及
各类债券还本付息	公开信息披露	2019-6-4	无	无	不涉及	不涉及
诉讼	天眼查	2019-6-4	无	有 <sup>10</sup>	不涉及	不涉及
工商	天眼查	2019-6-4	无	无	不涉及	不涉及
质量	天眼查	2019-6-4	无	无	不涉及	不涉及
安全	天眼查	2019-6-4	无	无	不涉及	不涉及

资料来源：根据博天环境所提供数据及公开信息查询，并经新世纪评级整理。

<sup>10</sup> 该公司主业涉及建筑施工，与供应商或客户存在部分建筑工程施工、建筑工程分包等合同纠纷，大部分金额较小。截至 2018 年末，公司未决诉讼或仲裁形成的或有负债合计约 1527.17 万元。

## 财务

跟踪期内，该公司业务发展态势良好，新接水环境解决方案和水务运营管理业务订单规模大幅增长，在建及拟建的污水处理项目和水环境解决方案项目整体保持有序增长，资金需求随之上升，负债经营程度仍然很高。跟踪期内，公司加强应收账款管理和催收，加上以前年度款项的收回，经营性现金流状况有所改善。

### 1. 数据与调整

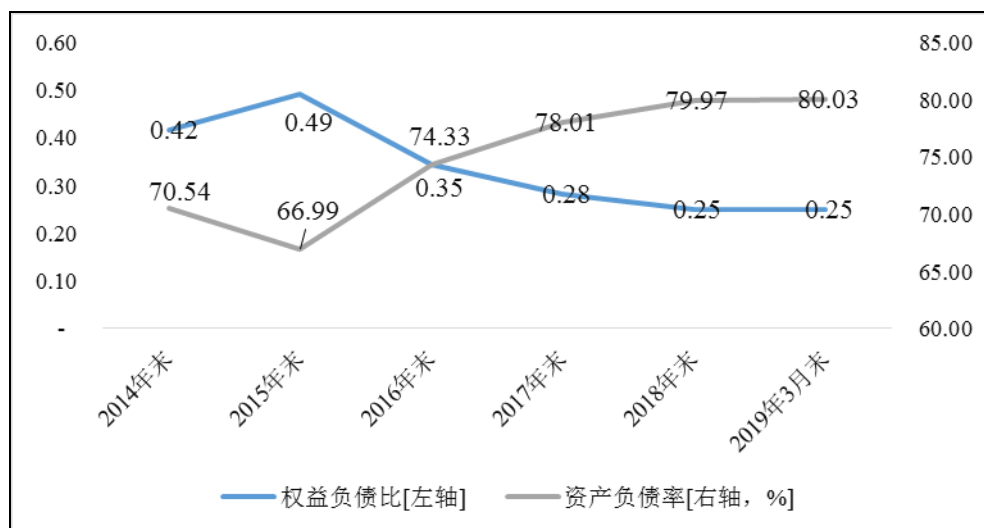
瑞华会计师事务所（特殊普通合伙）对该公司的 2018 年财务报表进行了审计，并出具了标准无保留意见的审计报告。公司执行企业会计准则（2006 版）及其补充规定。

该公司 2018 年度纳入合并范围的子公司共 75 家，合并范围比上年度增加 14 家。

### 2. 资本结构

#### (1) 财务杠杆

图表 17. 公司财务杠杆水平变动趋势



资料来源：根据博天环境所提供数据绘制。

近年来，该公司业务处于扩张期，水环境解决方案和水务运营管理项目需要较多资金的投入，债务规模持续扩张。2018 年末及 2019 年 3 月末，公司负债总额为 95.32 亿元和 97.21 亿元，同比分别增长 40.51% 和 1.98%。2018 年末，公司所有者权益为 23.87 亿元，同比增长 24.86%，其中股本、资本公积合计为 9.22 亿元，同比增长 32.11%，占所有者权益比重为 38.62%，增长主要来自向高频环境原股东发行股份；未分配利润为 6.93 亿元，占所有者权益比重为 29.04%，未来利润的分配将对所有者权益产生一定影响；少数股东

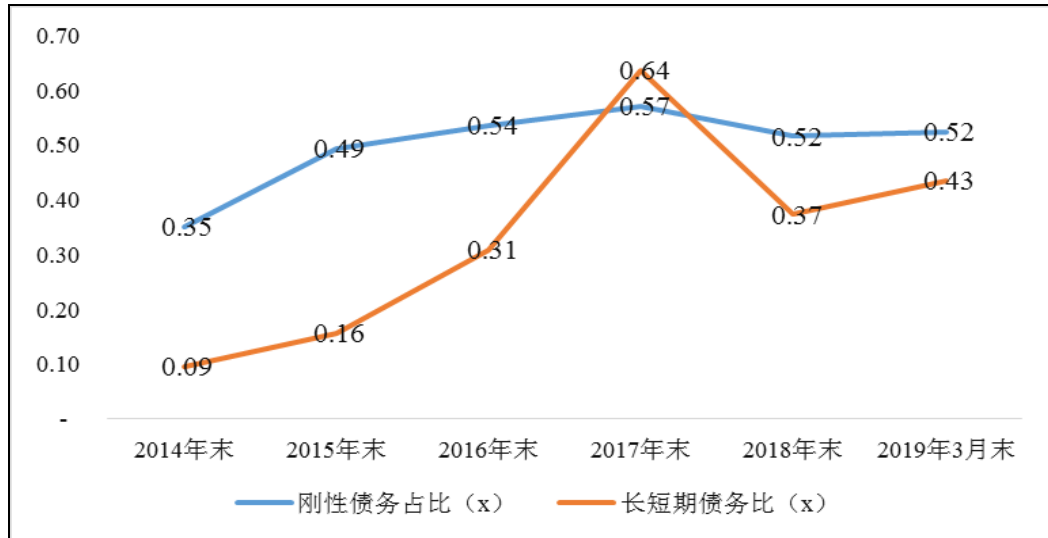


权益为 7.30 亿元，占所有者权益比重为 30.56%。2018 年末和 2019 年 3 月末，公司资产负债率分别为 79.97% 和 80.03%，资产负债率呈上升趋势，负债经营程度高。

2018 年，该公司 PPP 项目模式资金投资总额较大，预计随着业务的发展，公司债务压力还将进一步上升。

## (2) 债务结构

图表 18. 公司债务结构及核心债务



核心债务	2014 年末	2015 年末	2016 年末	2017 年末	2018 年末	2019 年 第一季度末
刚性债务 (亿元)	5.27	10.70	23.09	38.73	49.19	51.00
应付账款 (亿元)	6.11	7.96	14.44	20.82	32.96	33.04
应交税费 (亿元)	0.18	0.48	1.09	1.40	2.31	1.83
其他应付款 (亿元)	0.58	0.25	0.98	1.37	4.04	4.14
刚性债务占比 (%)	35.10	49.45	53.64	57.09	51.60	52.46
应付账款占比 (%)	40.68	36.80	33.53	30.69	34.58	33.99
应交税费 (%)	1.21	2.20	2.53	2.06	2.43	1.88
其他应付款占比 (%)	3.85	1.17	2.28	2.03	4.24	4.26

资料来源：根据博天环境所提供数据绘制。

该公司债务以流动负债为主，2018 年末和 2019 年 3 月末，公司长短期债务比分别为 37.31% 和 43.45%。公司债务主要由刚性债务、应付账款、应交税费和其他应付款等构成。2018 年末，公司刚性债务余额为 49.19 亿元，同比增长 27.00%，主要为银行借款、应付票据和存续期债券，大幅增长的主要原因一方面系为满足业务增长所需，另一方面，公司上市后净资产实力上升，债务融资空间相应扩大，公司适时扩大债务规模增加现金储备。2018 年末，公司应付账款余额为 32.96 亿元，占负债总额比重为 34.58%，主要为应付的工程及设备款，较上年末增长 58.34%，主要系公司在建项目数量增加导致应付工程款增加；应交税费 2.31 亿元，占负债总额的比重为 2.43%，同比增长

65.23%，主要为营业收入增加导致应交增值税增加所致；其他应付款为 4.04 亿元，同比增长 193.76%，占负债总额比重为 4.24%，大幅增长主要系并购高频环境对应现金收购款尚有 1.20 亿元暂未支付所致，公司将在完成资金募集后支付。

2019 年 3 月末，该公司负债总额为 97.21 亿元，较 2018 年末增长 1.98%，负债构成与 2018 年末基本相同。

### (3) 刚性债务

图表 19. 公司刚性债务构成

刚性债务种类	2014 年末	2015 年末	2016 年末	2017 年末	2018 年末	2019 年 第一季度末
<b>短期刚性债务合计</b>	<b>4.29</b>	<b>8.48</b>	<b>15.50</b>	<b>16.83</b>	<b>27.10</b>	<b>25.71</b>
其中：短期借款	2.35	4.88	10.69	9.49	12.10	11.00
应付票据	1.90	2.61	2.83	5.33	5.12	4.09
一年内到期的长期借款	0.05	0.65	0.13	0.73	5.33	10.33
其他短期刚性债务	0.001	0.35	1.85	1.28	4.54	0.30
<b>中长期刚性债务合计</b>	<b>0.98</b>	<b>2.21</b>	<b>7.59</b>	<b>21.90</b>	<b>22.09</b>	<b>25.28</b>
其中：长期借款	0.98	0.81	1.47	12.32	13.11	16.61
应付债券	-	0.99	4.78	7.77	5.88	5.89
其他中长期刚性债务	-	0.42	1.35	1.81	3.10	2.79

资料来源：根据博天环境所提供数据整理。

近年来，该公司大量业务通过 PPP 方式开展，EPC 业务占比快速下降，项目周期长期化导致公司刚性债务长期化，2018 年末，由于较多长期借款和应付债券将于 1 年内偿付而调整至流动负债，导致当年末短期刚性债务快速增长，公司刚性债务期限结构亟待调整。2018 年末，公司刚性债务中短期刚性债务 27.10 亿元，同比增长 61.01%，占刚性债务总额的 55.09%，短期刚性债务现金覆盖率为 46.09%，现金储备可为短期刚性债务的偿付提供一定保障；中长期刚性债务为 22.09 亿元，同比增长 0.86%，占比为 44.91%，主要由长期借款、应付债券和长期应付款构成。2018 年末公司长期借款为 13.11 亿元，较上年末小幅增长 6.46%，主要是为匹配项目建而借入的长期项目资金；应付债券为 5.88 亿元，同比下降 24.38%，主要为子公司发行的两期创新成长企业债券将于 2019 年到期调整入流动负债所致。

融资成本方面，截至 2019 年 3 月末，该公司刚性债务融资成本介于 4.55-9.79% 之间。

### 3. 现金流量

#### (1) 经营环节

图表 20. 公司经营环节现金流量状况

主要数据及指标	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年 第一季度
营业周期 (天)	290.43	257.96	288.20	302.03	229.47	-
营业收入现金率 (%)	82.59	56.94	36.47	34.53	45.49	61.36
业务现金收支净额 (亿元)	1.74	-2.10	-1.65	-4.05	2.20	-1.55
其他因素现金收支净额 (亿元)	-1.48	-2.30	-3.23	-0.60	0.97	0.67
经营环节产生的现金流量净额 (亿元)	0.26	-4.39	-4.88	-4.65	3.17	-0.88
EBITDA (亿元)	1.33	1.94	2.43	3.01	4.28	-
EBITDA/刚性债务 (倍)	0.25	0.24	0.14	0.10	0.10	-
EBITDA/全部利息支出 (倍)	6.00	4.98	3.81	2.10	2.95	-

资料来源：根据博天环境所提供数据整理。

注：业务收支现金净额指的是剔除“其他”因素对经营环节现金流量影响后的净额；其他因素现金收支净额指的是经营环节现金流量中“其他”因素所形成的收支净额。

近年来该公司大量项目通过 PPP 模式承接，此类项目建设期无经营性现金流入，导致 2015 年起收现能力大幅下滑，但 2018 年以来部分项目开始进入运营期而产生现金流入，公司也逐步加强应收账款管理，加大催收力度，再加上以前年度应收账款的回收，2018 年起公司经营性现金流状况有所改善。2018 年和 2019 年第一季度，公司营业收入现金率分别为 45.49% 和 61.36%，较以前年度均有较大幅度的提升，同期经营性现金流量净额分别为 3.17 亿元和 -0.88 亿元，经营性现金流持续大额净流出的状况已有所缓解。2016 年以来，公司新签订单中，水务运营管理业务金额快速增长，而水环境解决方案项目增长有限，预计未来随着水务运营管理类项目的陆续投运，公司经营性现金流状况有望进一步改善。2018 年，公司收到其他与经营活动有关的现金为 10.26 亿元，较上年基本持平，主要包括保证金、往来款及备用金、利息收入和政府补助等；同期，支付其他与经营活动有关的现金为 9.28 亿元，同比下降 15.18%，下降部分主要为保证金。

该公司 EBITDA 主要由利润总额、列入财务费用的利息支出、固定资产折旧和无形资产及其他资产摊销构成。2018 年，公司 EBITDA 为 4.28 亿元，公司 EBITDA 能对利息支出形成较好的覆盖，但因近年来公司业务规模扩大，刚性债务增长较快，公司 EBITDA 对刚性债务的覆盖程度仍然较差。2018 年，公司 EBITDA 对利息支出和刚性债务的保障倍数分别为 2.95 倍和 0.10 倍。

## (2) 投资环节

图表 21. 公司投资环节现金流量状况 (亿元)

主要数据及指标	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年 第一季度
回收投资与投资支付净流入额	-0.30	-0.64	-0.63	-1.35	-1.37	0.63
购建与处置固定资产、无形资产及其他长期资产形成的净流入额	-0.97	-2.29	-5.58	-5.18	-11.12	-3.66
其他因素对投资环节现金流量影响净额	-	-	0.35	-0.05	1.77	-
投资环节产生的现金流量净额	-1.27	-2.93	-6.06	-6.58	-10.72	-3.03

资料来源：根据博天环境所提供数据整理。

2018 年和 2019 年第一季度，该公司投资活动现金分别净流出 10.72 亿元和 3.03 亿元，其中购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金分别为 11.18 亿元和 3.66 亿元，投资支付的现金净额分别为 1.75 亿元和零。投资性现金持续净流出主要系在建 PPP 项目投入较大所致。

## (3) 筹资环节

该公司主要通过银行借款和发行债券满足资金需求。2018 年和 2017 年第一季度，公司筹资性现金净流量分别为 6.79 亿元和 2.18 亿元，同比分别下降 51.58% 和 31.42%。2018 年以来，公司投融资需求仍然很大，但通过加强应收账款管理、催收以及前期建设项目投运产生现金流入，其经营性现金流状况得到一定程度改善，可在一定程度上弥补投资性现金流的不足，因此当年起公司筹资性现金流规模有所下降。

## 4. 资产质量

图表 22. 公司主要资产的分布情况

主要数据及指标	2014 年	2015 年	2016 年末	2017 年末	2018 年末	2019 年 第一季度末
流动资产	17.46	21.16	34.40	41.57	44.41	45.13
(亿元，在总资产中占比%)	81.98	65.52	59.39	47.80	37.26	37.16
其中：货币资金 (亿元)	5.23	4.96	8.96	11.88	12.19	9.68
应收款项 (亿元)	4.29	7.54	12.72	18.18	20.52	20.40
存货 (亿元)	5.73	6.31	8.42	7.13	5.31	8.04
其他应收款 (亿元)	0.56	0.48	2.83	1.91	1.82	2.21
其他流动资产 (亿元)	0.00	0.17	0.79	1.60	3.19	1.65
非流动资产	3.84	11.13	23.52	45.39	74.78	76.32
(亿元，在总资产中占比%)	18.02	34.48	40.61%	52.20%	62.74	62.84
其中：在建工程 (亿元)	1.62	5.96	16.87	23.87	43.45	45.00
无形资产 (亿元)	1.12	3.32	3.37	15.93	19.54	20.48
长期股权投资 (亿元)	0.41	1.05	1.46	1.73	3.04	2.17
商誉	0.00	0.00	0.27	0.36	3.54	3.54

主要数据及指标	2014年	2015年	2016年末	2017年末	2018年末	2019年 第一季度末
期末全部受限资产账面金额(亿元)	5.41	10.55	10.48	10.34	15.29	16.53
受限资产账面余额/总资产(%)	25.42	32.69	18.09	11.89	12.83	13.61

资料来源：根据博天环境所提供数据整理。

跟踪期内，随着业务规模的持续扩大，该公司资产总额持续增长，同时随着 PPP 项目的增长，资产结构逐步长期化。2018 年末，公司资产总额为 119.20 亿元，同比增长 37.07%，其中，流动资产为 44.41 亿元，占资产总额的 37.26%，非流动资产为 74.78 亿元，占资产总额的 62.74%。2019 年 3 月末，公司资产总额为 121.46 亿元，资产结构未发生重大变化。

该公司非流动资产主要由在建工程、无形资产、长期股权投资和商誉等构成。2018 年末，上述资产占非流动资产的比重分别为 58.10%、26.13%、4.06% 和 4.73%。2018 年末，公司在建工程为 43.45 亿元，较上年末增长 82.05%，主要是在建 PPP 项目增加所致；无形资产为 19.54 亿元，较上年末增长 22.64%，主要是部分在建水厂完工转运营所致，其中特许经营权为 18.78 亿元，较上年末增加 3.41 亿元。长期股权投资为 3.04 亿元，主要为合营、联营企业，较上年末增长 75.04%，增幅主要来自对铜川市绿博生态治理有限公司（0.54 亿元）、北京中电建博天激牛水环境治理有限公司（0.33 亿元）、宁波博杉股权投资合伙企业（有限合伙）<sup>11</sup>（0.10 亿元）、海南北排博华水务有限公司（0.26 亿元）和河北静港文化旅游开发集团有限公司（0.10 亿元）等企业的投资，除博杉基金外，其他公司多是为项目建设运营而合资设立的项目公司；商誉为 3.54 亿元，同比增加 3.18 亿元，主要为收购高频环境产生<sup>12</sup>。2019 年 3 月末，公司非流动资产较 2018 年末增长 2.06% 至 76.32 亿元，结构与 2018 年末基本一致，随着业务的推进，在建工程和无形资产略有增长。

2018 年末，该公司流动资产为 44.41 亿元，主要由货币资金、应收账款、存货和其他应收款等构成，占流动资产的比重分别为 27.46%、46.20%、11.96% 和 4.10%。2018 年末，公司货币资金为 12.19 亿元，较上年末增长 2.60%，其中受限资金 3.30 亿元，主要是银行承兑汇票保证金、履约保函保证金、预付款保函、投标保函所投入的保证金；应收账款为 20.52 亿元，较上年末增长 12.89%，随着 PPP 项目的增加，公司应收账款有所增长，但受益于公司加强应收账款管理、加大催收力度以及以前年度应收账款的回收，2018 年末公

<sup>11</sup> 简称“博杉基金”。2016 年 4 月 8 日，该公司第二届董事会第五次会议审议通过《关于公司投资设立宁波博杉股权投资合伙企业（有限合伙）的议案》。根据《合伙协议》约定，公司作为有限合伙人，出资 1000 万元认购宁波博杉基金 6.00% 的基金份额。该基金聚焦中国环保产业，主要投资方向为水环境业务相关业务领域的企业股权，与公司业务领域契合。2018 年公司向该基金实缴出资 1000 万元，用于基金后续项目投资。截至 2018 年末，博杉基金总资产为 9261.49 万元，净资产为 9261.19 万元，营业收入为零，净利润为-18.24 万元。

<sup>12</sup> 该公司根据高频环境 2018 年度实现业绩和未来盈利预期，尚未计提减值损失。高频环境主要为集成电路、新型显示器件等电子核心产业提供废水处理系统、超纯水制备系统、废水回用与零排放系统，下游产业为国家大力发展的产业，行业前景较好，但预计行业竞争将日益激烈，公司在 2018 年度报告中披露商誉减值测试指标，其毛利率预期处于 42-43% 之间，需持续关注未来实际情况。

公司应收账款增速已明显低于营业收入增速，公司应收账款最终业主为政府部门等，其中前五大分别为雷州市住房和城乡建设局、昭平县住房和城乡建设局、利川市住房和城乡建设局、武夷山市水利局和中国五环工程有限公司，公司 PPP 项目多处于三四线及以下城市，政府财政实力相对较弱，账款回收存在一定风险；存货为 5.31 亿元，较上年末下降 25.52%，公司存货主要为建造合同形成的已完工未结算资产，近年来随着 EPC 项目的减少而有所下降；其他应收款 1.82 亿元，主要为保证金、往来款等资金，较上年末减少 4.92%，主要是收回保证金和往来款导致。2019 年 3 月末，公司流动资产为 45.13 亿元，构成与 2018 年末基本相同。

2018 年末，该公司全部受限资产账面价值为 15.29 亿元，主要是货币资金 3.30 亿元、长期股权投资权益 7.29 亿元、应收账款 4.27 亿元等，占同期末资产总额的 12.83%，主要用于为公司发行债券、融资租赁等提供担保。

## 5. 流动性/短期因素

图表 23. 公司资产流动性指标

主要数据及指标	2014 年末	2015 年末	2016 年末	2017 年末	2018 年末	2019 年 第一季度末
流动比率 (%)	127.23	113.11	104.65	100.32	63.98	66.60
速动比率 (%)	74.24	71.97	77.26	82.12	54.90	50.88
现金比率 (%)	38.86	28.11	27.55	29.72	17.99	15.09

资料来源：根据博天环境所提供数据整理。

2018 年末和 2019 年 3 月末，该公司流动比率分别为 63.98% 和 66.60%，速动比率分别为 54.90% 和 50.88%，2018 年以来公司业务快速增长，新增项目多为长期运营项目，建设期计入在建工程，资产长期化特征明显，而同时，业务增长导致的应付账款增长以及较多将于一年内到期的中长期债务转入流动负债，导致公司流动性指标大幅下滑，公司流动性压力上升。同期末，公司现金比率分别为 17.99% 和 15.09%，现金储备情况一般。

## 6. 表外事项

根据该公司 2018 年审计报告披露，截至 2018 年末，公司执行中的涉诉、仲裁事项涉案金额共 0.15 亿元，规模较小。

## 7. 母公司/集团本部财务质量

该公司本部主要以全资或控股方式对子公司进行管理，同时自身也负责水环境解决方案业务的开展。2018 年末，公司本部资产总额为 93.81 亿元，应收账款为 42.16 亿元，账龄在一年以内的为 25.44 亿元；长期股权投资为 26.30 亿元，随着新项目的承接，子公司和合营、联营公司不断增加。2018 年末，公司本部刚性债务为 37.67 亿元，资产负债率为 83.78%，本部偿债压力较大。此外，2018 年公司本部实现营业收入 36.89 亿元，净利润 1.23 亿元；

经营性现金净流入 11.75 亿元，投资性现金分别净流出 9.09 亿元。

2019 年 3 月末，该公司本部资产总额 93.81 亿元，刚性债务 33.69 亿元，资产负债率为 84.11%，本部杠杆水平较高，同期，公司本部实现营业收入 5.43 亿元，净利润 0.08 亿元；经营性现金和投资性现金分别净流出 0.88 亿元和 3.03 亿元。

该公司本部负责水环境解决方案业务的开展，该业务为公司核心业务，可为其提供良好的收入保障，但同时，该业务建设期投入大，也对公司本部造成了很大的资金压力。

## 外部支持因素

目前该公司和各大银行保持良好的合作关系，能获得资金支持以保障公司的正常周转。截至 2019 年 3 月末，该公司授信总额为 23.50 亿元，其中已使用金额为 15.57 亿元<sup>13</sup>，尚未使用金额为 7.93 亿元，授信额度尚可。

**图表 24. 来自大型国有金融机构的信贷支持**

机构类别	综合授信	已使用额度	尚未使用额度	增信措施
全部（亿元）	23.50	15.57	7.93	汇金聚合担保或赵笠钧个人担保
其中：国家政策性金融机构（亿元）	0.00	0.00	0.00	
工农中建交五大商业银行（亿元）	1.50	0.53	0.97	
其中：大型国有金融机构占比（%）	6.38	3.37	12.29	

资料来源：根据博天环境所提供数据整理（截至 2018 年 3 月末）。

## 附带特定条款的债项跟踪分析

### 1. G16 博天：回售，调整票面利率

该公司有权决定是否在本次债券存续期的第 3 年末上调本次债券后 2 年的票面利率，公司发出关于是否上调本次债券票面利率及上调幅度的公告后，投资者有权选择在本次债券第 3 个计息年度付息日将其持有的本次债券全部或部分按面值回售给发行人。新世纪评级将关注本期债券后续的票面利率调整和回售情况。

### 2. G16 博天：外部担保

本期债券由中合中小企业融资担保股份有限公司（简称“中合担保”）提供全额无条件不可撤销连带责任保证担保。中合担保成立于 2012 年 7 月，原名为中合中小企业担保股份有限公司，初始注册资本为人民币 51.26 亿元，

<sup>13</sup> 该公司资产负债表长期借款中包含部分信托借款，导致报表中借款总额与已使用授信金额不一致。

由中国进出口银行（以下简称“进出口银行”）、JP Morgan China Investment Company Limited（以下简称“摩根大通”）、海航资本集团有限公司（以下简称“海航资本”）、宝钢集团有限公司（现用名为中国宝武钢铁集团有限公司（以下简称“中国宝武”））、海宁宏达股权投资管理有限公司（以下简称“海宁宏达”）、西门子（中国）有限公司（以下简称“西门子”）和内蒙古鑫泰投资有限公司（以下简称“内蒙古鑫泰”）共同出资组建，股东均以货币资金出资。2012年10月，公司更名为现名。

2015年10月16日，该公司获股东大会批准增资扩股事宜，共计募集人民币23.58亿元。海宁宏达、内蒙古鑫泰和天津天海投资发展股份有限公司（现用名为海航科技股份有限公司（以下简称“海航科技”））分别认购0.80亿股、0.60亿股和19.10亿股。截至2018年末，公司注册资本为71.76亿元，其中海航资本及其关联方海航科技合计持股比例为43.34%，为公司第一大股东。公司股权结构如下表。

**图表 25. 中合担保股权结构（单位：亿元、%）**

序号	股东名称	股份数额（万股）	持股比例（%）
1	海航科技股份有限公司	191040	26.62
2	JP Morgan China Investment Company Limited	127600	17.78
3	海航资本集团有限公司	120000	16.72
4	中国宝武钢铁集团有限公司	105000	14.63
5	海宁宏达股权投资管理有限公司	68000	9.47
6	中国进出口银行	50000	6.97
7	西门子（中国）有限公司	35000	4.88
8	内蒙古鑫泰投资有限公司	21000	2.93
<b>合计：</b>		<b>717640</b>	<b>100.00</b>

资料来源：中合担保（截至2018年末）

截至2018年末，中合担保经审计的财务报表口径资产总额为116.50亿元，股东权益为83.60亿元；当年实现各项营业收入8.78亿元，其中担保业务收入8.78亿元，投资收益4.83亿元，净利润0.71亿元。

中合担保是国家发展和改革委员会为落实《国务院关于进一步做好利用外资工作的若干意见》（国发【2010】9号）关于“加快推进利用外资设立中小企业担保公司试点工作”的要求，由国家发改委推动，中国进出口银行、摩根大通等7家中外股东共同出资设立，其成立宗旨是支持中小企业发展，促进多层次中小企业金融服务体系的完善。2016年增资事项完成后，公司注册资本增至71.76亿元，是国内注册资本最大的担保机构之一，具有良好的背景和雄厚的资本实力。

值得关注的是，2017年以来，我国《融资担保公司监督管理条例》及其配套政策出台，在规范融资担保业务经营方面均做了细化要求。在强调协调避免监管套利的思路下，对信用增进行业相关监管制度的规范建立具有指导意义，公司增信业务结构或将受到影响。此外，在我国债券市场信用风险的



逐步释放，信用违约事件频发的背景下，公司面临的市场风险、投资风险和流动性风险有所加大，未来对公司的信用风险识别能力及投资判断能力均提出更高要求。

整体来看，中合担保提供的担保进一步增强了本期债券的安全性。

## 跟踪评级结论

该公司的控股股东为汇金聚合，实际控制人是自然人赵笠钧，公司股权结构清晰，但实际控制人所持公司股份质押比例高，存在较大的股权质押风险。作为 A 股上市公司，公司的治理结构完善，能为其稳定发展提供保障。

跟踪期内，该公司业务仍主要为水环境解决方案和水务运营管理等业务。近年来，受益于行业政策的持续推动，公司业务规模持续增长，整体发展态势良好。同时，公司承接项目类型逐步由 EPC 转向 PPP，有利于提高公司盈利的稳定性和持续性，但项目建设期资金压力显著上升，回款周期拉长，新承接项目快速增长导致中短期内公司资金链压力大。

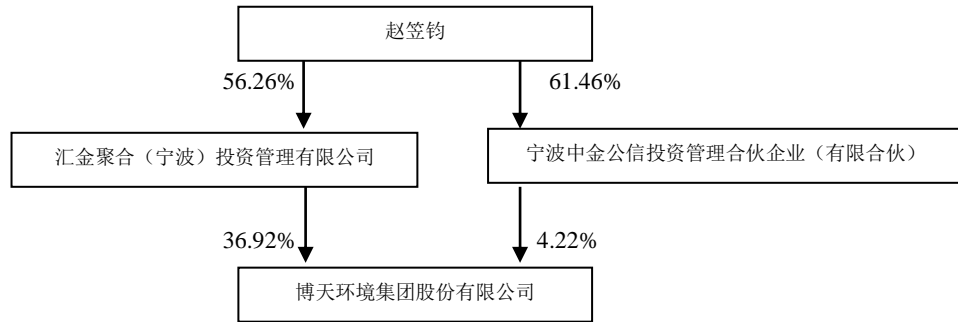
跟踪期内，该公司业务发展态势良好，新接水环境解决方案和水务运营管理业务订单规模大幅增长，在建及拟建的污水处理项目和水环境解决方案项目整体保持有序增长，资金需求随之上升，负债经营程度仍然很高。跟踪期内，公司加强应收账款管理和催收，加上以前年度款项的收回，经营性现金流状况有所改善。

中合担保为本期债券提供全额无条件不可撤销连带责任保证担保，较大程度上提高了本期债券的偿债安全性。

**本评级机构仍将关注：**(1) 城市水环境领域行业竞争压力及对该公司盈利状况的影响；(2) 公司项目款回收情况；(3) 公司项目投融资压力和后续融资空间；(4) 公司债务期限结构调整情况；(5) 公司供应商稳定性和工程款、设备款支付情况；(6) 实际控制人股权质押情况；(7) 本期债券担保方资金压力和信用质量变化情况。

附录一：

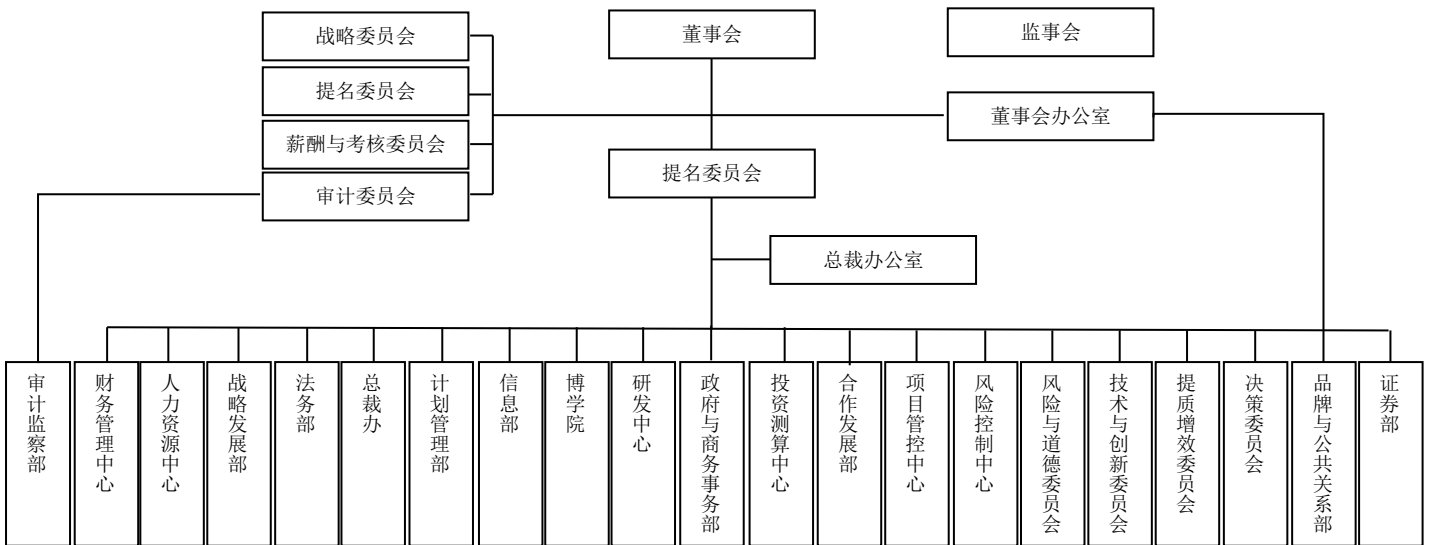
公司与实际控制人关系图



注：根据博天环境提供的资料绘制（截至 2019 年 3 月末）。

附录二：

公司组织结构图



注：根据博天环境提供的资料绘制（截至 2019 年 3 月末）。

附录三：

截至 2018 年末公司主要在建项目（单位：万元）

项目名称	预计总投资	资金来源	截至 2018 年公司 已投入金额
大同市御东新区污水处理厂改扩建项目	30782.19	自有资金及项目融资	12100.91
宁东矿区矿井水及煤化工废水处理利用项目第二阶段工艺包及工艺设备采购	23490.56	自有资金	17113.72
山东晋煤明升达化工有限公司水处理工程	20000.00	自有资金	15281.23
大冶市城西北工业废水处理厂 PPP 项目	19909.46	自有资金及项目融资	11802.36
邹城市邹西产煤塌陷区综合治理 PPP 项目	16827.47	自有资金及项目融资	2304.97
永兴县城南高新污水处理厂及配套工程	16488.28	自有资金及项目融资	9265.86
兖州煤业榆林能化有限公司 50 万吨/年聚甲氧基二甲醚项目污水回用及蒸发结晶装置设计、采购、施工 EPC 总承包项目	12380.10	自有资金	2016.70
伊泰伊犁能源有限公司 100 万吨/年煤制油示范项目化学水处理装置	11178.05	自有资金	1237.86
永兴县两新产业园污水处理厂及配套管网工程	10758.00	自有资金及项目融资	5881.30
屯留县煤化工工业园区污水处理一期工程	10728.02	自有资金及项目融资	3934.01
中化泉州 100 万吨/年乙烯及炼油改扩建项目净水厂扩建及生产给水加压泵站 EPC 总承包工程合同	7498.71	自有资金	31.77
轮台工业园区建设拉依苏工业园区 5 万吨/日污水处理厂项目设备采购及安装	6957.98	自有资金	3801.03
内蒙古大唐国际克什腾煤制天然气项目一系列（一期）污水处理系统深度处理段优化及改造工程 EPC 总承包项目	6364.80	自有资金	64.45
永兴县太和工业园道路提质改造工程项目	5883.16	自有资金及项目融资	4474.81
自贡晨光科技园区工业污水处理厂及配套管网 PPP 项目	5500.00	自有资金及项目融资	3519.02
久泰能源（准格尔）有限公司设备买卖及相关服务合同	4950.00	自有资金	3411.65
重庆轨道交通环线涂山车辆段原富力现代广场 C 地块医药垃圾污染场地及周边区域治理及修复工程	3629.73	自有资金	2201.55
伊朗脱盐水项目	3597.50	自有资金	2081.20
湖南株洲清水塘区域清水片区重金属污染环境治理工程	3512.31	自有资金	2595.77
科技园污水处理厂二期远期项目 MBR 膜处理系统及其附属设备采购及安装服务合同	3492.37	自有资金	2115.49
山东蓬莱市化工总厂厂区污染场地土壤修复工程（一标段）	2858.89	自有资金	2030.18
广东中能酒精有限公司污水处理工艺包设计、技术服务及专用设备采购项目	2554.83	自有资金	1084.41
伊朗罗尔德干化肥厂项目污水处理成套设备供货	2450.51	自有资金	2124.75
太原万科翡翠书院项目一期场地土壤治理修复及验收工程	2100.00	自有资金	998.53
宜宾海丰和锐污水生化处理技术改造项目	2095.00	自有资金	1525.29
永兴县经济开发区太和工业园污水处理二厂项目	1605.44	自有资金	966.79
神华煤直接液化一期工程第二、三条生产线净水场 EPCM 项目	1382.93	自有资金	606.46
新疆晶科能源有限公司 5GW 废水站项目	1150.00	自有资金	726.85
广东诚伟金聚矿业股份有限公司污染地块风险管控示范项目 EPC 总承包	1118.95	自有资金	736.28
伊朗罗尔德干化肥厂项目冷凝水处理成套设备供货项目	848.00	自有资金	602.99
纳尔科工业服务（南京）有限公司污水处理总承包（EPC）	779.35	自有资金	496.67
雷州市村级生活污水处理 PPP 项目	103719.77	自有资金及项目融资	19018.76
福建南平武夷山市“水美城市”工程 PPP 项目	257573.63	自有资金及项目融资	39274.73
阜阳市城区水系综合整治（含黑臭水体治理）标段一 PPP 项目	84873.00	自有资金及项目融资	4839.36
雷州市镇区生活污水处理 PPP 项目	52738.71	自有资金及项目融资	1893.48
昭平县桂江一江两岸景观带基础设施建设 PPP 项目	52226.73	自有资金及项目融资	13293.34
利川市乡镇生活污水处理工程 PPP 项目	29392.61	自有资金及项目融资	13953.64

项目名称	预计总投资	资金来源	截至2018年公司 已投入金额
普宁市英歌山(大坝)、麒麟镇、南径镇污水处理厂及配套管网 PPP 项目	26754.41	自有资金及项目融资	7238.58
怀宁县经开区及乡镇污水处理厂(站)建设 PPP 项目	26390.18	自有资金及项目融资	186.43
义马市涧河及石河生态综合整治工程 PPP 项目	26000.00	自有资金及项目融资	51.67
澄迈县城镇水环境综合整治(大塘河、海仔河) PPP 项目	24000.05	自有资金及项目融资	13643.31
大冶市乡镇(灵乡、灵成、陈贵)污水处理工程项目(大冶二期)	20332.34	自有资金及项目融资	12980.82
肇庆市鼎湖区九坑河饮用水源地环境综合整治工程 PPP	20256.24	自有资金及项目融资	10781.25
贵阳市小关污水处理厂工程	19543.25	自有资金及项目融资	12526.78
什邡市城乡供排水一体化 PPP 项目	16640.66	自有资金及项目融资	8284.20
通州北京城市副中心水环境治理(漷牛片区) PPP 建设项目(黑臭水体)	15351.79	自有资金及项目融资	10654.63
大冶市乡镇(大箕铺、金山店、东风农场、殷祖、刘仁八)污水处理工程 PPP 项目(大冶三期)	14540.53	自有资金及项目融资	5822.22
大冶市乡镇(大箕铺、金山店、东风农场、殷祖、刘仁八)污水处理工程 PPP 项目(大冶三期)	2816.80	自有资金及项目融资	1464.75
荆州市石首城东污水厂(城北污水厂搬迁)建设 PPP 项目	14143.61	自有资金及项目融资	4542.56
临沂经济技术开发区第二污水处理厂及中水回用工程 PPP 项目	13063.21	自有资金及项目融资	4832.96
商河县生态水系综合治理 PPP 项目	12922.86	自有资金及项目融资	3193.91
新疆喀什地区疏勒县城南排水项目	12152.16	自有资金及项目融资	2627.54
吴忠市清水沟、南干沟水环境综合治理 PPP 项目第四污水厂及配套雨污管网集水工程	11411.20	自有资金及项目融资	3020.01
河北省卢龙县饮马河王深港污水处理厂项目设计施工总承包	11300.13	自有资金	6515.57
吴忠市清水沟、南干沟水环境综合治理 PPP 项目第五污水厂及配套雨污管网集水工程	10516.61	自有资金及项目融资	2640.78
陕西省西咸新区空港新城北区污水处理厂工程一期一阶段工程	9114.29	自有资金	6891.66
蒲城县城东(平路庙)污水处理厂一期工程	9404.86	自有资金	5715.56
古襄河、老赵店河水环境治理工程 EPC+O(设计、采购、施工+运营维护)总承包项目	8500.00	自有资金	716.96
遂宁物流港污水处理厂项目	8000.00	自有资金	5169.25
通州北京城市副中心水环境治理(漷牛片区) PPP 建设项目(农村水治理)	6452.03	自有资金及项目融资	3773.44
喀什地区疏勒县城南区供排水工程 PPP 项目供水工程	6064.38	自有资金及项目融资	743.35
黄石市污水处理厂升级改造项目	6000.00	自有资金及项目融资	4167.71
秀源水务洪合镇 20000m <sup>3</sup> /d 中水回用工程采购、施工总承包及委托运营	5826.42	自有资金	179.01
咸阳路再生水厂迁建工程设备采购项目	5759.50	自有资金	4.25
吴忠市城市西区生活(第三)污水处理厂扩建工程	4876.15	自有资金及项目融资	2786.25
重庆江北国际机场东航站区及第三跑道建设工程污水处理站工程	4394.60	自有资金	2911.37
彭山青龙污水厂改建工程项目设计施工总承包	3580.00	自有资金	2118.93
贵州省夹岩水利枢纽及黔西北供水工程毕大泵站 1 标(毕大泵站、灌区泵站水力机械主要设备采购)	3105.85	自有资金	87.36
郑州市侯寨水厂工程非标环保设备及臭氧系统等采购项目	2478.50	自有资金	1921.54
北京良乡污水处理厂二期工程超滤膜系统	1206.00	自有资金	312.44
阳新县富池镇污水处理厂提标改造项目	1147.99	自有资金	428.75
北京市清河第二再生水厂工程第二包:清河南岸污水泵站系统设备采购合同	827.25	自有资金	643.46
北苑污水处理提标改造项目	235.50	自有资金	146.43
<b>合计</b>	<b>1208506.40</b>	<b>-</b>	<b>359133.84</b>

资料来源：博天环境。

附录四：

截至 2018 年末公司主要拟建项目（单位：万元）

项目名称	计划总投	资金来源
汪仁污水处理厂提标改造及扩能工程 PPP 项目	15671.35	自有资金及项目融资
邵阳市大祥区农村饮水安全巩固提升工程	13164.98	自有资金及项目融资
任丘经济开发区污水处理厂及配套管网（一期）工程 PPP 项目	5691.70	自有资金及项目融资
蓬莱市沙河片区土壤修复工程	5009.83	自有资金
资江流域新宁县境内洄水湾片区废渣（镉等重金属污染综合治理）工程（EPC）总承包	2936.98	自有资金
原中煤张家口煤矿机械有限责任公司主厂区污染土壤修复工程	2390.03	自有资金
污染场地修复示范项目	87.10	自有资金
内蒙古大唐国际克什克腾煤制天然气项目一系列污水处理系统主生化段及深度处理段优化及改造技术方案合同	48.00	自有资金
西安市临潼区农村生活污水治理项目	47277.61	自有资金及项目融资
中山市中心组团黑臭 10 条河项目	28518.83	自有资金及项目融资
漳浦县东南和西北片区村镇污水处理项目	22663.00	自有资金及项目融资
陕西未来能源化工有限公司煤制油分公司污水处理厂、回用水处理装置及第三循环水站委托运营	15000.00	自有资金
铜川市川口-青岗岭区域生态治理修复 PPP 项目	10000.00	自有资金及项目融资
喀什市第一污水处理厂提标改扩建工程项目和喀什市城北新区排水基础设施建设项目	8510.00	自有资金及项目融资
广西华谊能源化工有限公司工业气体岛项目	5217.73	自有资金及项目融资
大唐多伦煤化工污水系统技术改造 EPC 总承包	8345.00	自有资金
山西永鑫煤焦化有限责任公司焦化废水深度处理浓盐水零排放项目	5000.00	自有资金
安徽泉盛化工有限公司污水、原水、脱盐水及中水系统委托运营协议	6950.00	自有资金
广西华谊能源化工有限公司工业气体岛项目脱盐水、循环水、给水	49067.39	自有资金及项目融资
郎酒废水污染治理技术服务及环保技术咨询项目	70.00	自有资金
大治市陈贵镇污水治理二三级管网工程项目	5787.74	自有资金
大治市灵乡镇污水治理二三级管网工程项目	5527.00	自有资金
大治市茗山乡污水治理二三级管网工程项目	6278.00	自有资金
大治市还地桥生活污水处理厂改造工程	902.15	自有资金
大治市金牛镇十八家等五处管网改造工程（新街北段）	440.01	自有资金
大治市金牛污水处理厂改造工程	609.27	自有资金
株洲市建宁港金山污水处理厂及水环境 PPP 项目	8588.54	自有资金及项目融资
<b>合计</b>	<b>279752.22</b>	-

资料来源：博天环境。

## 附录五：

## 相关实体主要数据概览

全称	简称	与公司关系	母公司持股比例 (%)	主营业务	2018年(末)主要财务数据(亿元)					备注
					刚性债务余额(亿元)	所有者权益(亿元)	营业收入(亿元)	净利润(亿元)	经营环节现金净流入量(亿元)	
博天环境集团股份有限公司	博天环境	本部	--	水环境解决方案等	37.67	14.83	36.89	1.23	11.75	
博华水务投资(北京)有限公司	博华水务	子公司	100.00	投资管理、资产管理、技术咨询	8.85	9.64	2.52	-0.17	0.41	
高频美特利环境科技(北京)有限公司	高频环境	子公司	70.00	水处理系统解决方案	0.31	0.86	2.36	0.65	0.48	

注：根据博天环境 2017 年度审计报告附注及所提供的其他资料整理。

附录六：

主要数据及指标

主要财务数据与指标[合并口径]	2016年	2017年	2018年	2019年 第一季度
资产总额 [亿元]	57.92	86.96	119.20	121.46
货币资金 [亿元]	8.96	11.88	12.19	9.68
刚性债务[亿元]	23.09	38.73	49.19	51.00
所有者权益 [亿元]	14.87	19.12	23.87	24.25
营业收入[亿元]	25.19	30.46	43.36	7.16
净利润 [亿元]	1.30	1.52	1.83	0.19
EBITDA[亿元]	2.43	3.01	4.28	—
经营性现金净流入量[亿元]	-4.88	-4.65	3.17	-0.88
投资性现金净流入量[亿元]	-6.06	-6.58	-10.72	-3.03
资产负债率[%]	74.33	78.01	79.97	80.03
权益资本与刚性债务比率[%]	64.37	49.37	48.54	47.55
流动比率[%]	104.65	100.32	63.98	66.60
现金比率[%]	27.55	29.72	17.99	15.09
利息保障倍数[倍]	3.15	1.53	2.29	—
担保比率[%]	—	—	4.16	0.12
营业周期[天]	288.20	302.03	229.47	—
毛利率[%]	24.54	20.33	21.35	20.13
营业利润率[%]	6.04	5.43	5.19	3.32
总资产报酬率[%]	4.45	3.04	3.22	—
净资产收益率[%]	10.22	8.96	8.54	—
净资产收益率*[%]	17.42	18.29	12.46	—
营业收入现金率[%]	36.47	34.53	45.49	61.36
经营性现金净流入量与流动负债比率[%]	-18.94	-12.53	5.72	—
非筹资性现金净流入量与负债总额比率[%]	-33.82	-20.26	-9.25	—
EBITDA/利息支出[倍]	3.81	2.10	2.95	—
EBITDA/刚性债务[倍]	0.14	0.10	0.10	—

注：表中数据依据博天环境经审计的 2016-2018 年度及未经审计的 2019 年第一季度财务数据整理、计算。

指标计算公式

资产负债率(%)=期末负债合计/期末资产总计×100%
权益资本与刚性债务比率(%)=期末所有者权益合计/期末刚性债务余额×100%
流动比率(%)=期末流动资产合计/期末流动负债合计×100%
现金比率(%)=[期末货币资金余额+期末交易性金融资产余额+期末应收银行承兑汇票余额]/期末流动负债合计×100%
利息保障倍数(倍)=(报告期利润总额+报告期列入财务费用的利息支出)/(报告期列入财务费用的利息支出+报告期资本化利息支出)
担保比率(%)=期末未清担保余额/期末所有者权益合计×100%
营业周期(天)=365/(报告期营业收入/[(期初应收账款余额+期末应收账款余额)/2]) +365/(报告期营业成本/[(期初存货余额+期末存货余额)/2])
毛利率(%)=1-报告期营业成本/报告期营业收入×100%
营业利润率(%)=报告期营业利润/报告期营业收入×100%
总资产报酬率(%)=(报告期利润总额+报告期列入财务费用的利息支出)/[(期初资产总计+期末资产总计)/2]×100%
净资产收益率(%)=报告期净利润/(期初所有者权益合计+期末所有者权益合计)/2×100%
净资产收益率*(%)=报告期归属于母公司所有者的净利润/[(期初归属母公司所有者权益合计+期末归属母公司所有者权益合计)/2]×100%
营业收入现金率(%)=报告期销售商品、提供劳务收到的现金/报告期营业收入×100%
经营性现金净流入量与流动负债比率(%)=报告期经营活动产生的现金流量净额/[(期初流动负债合计+期末流动负债合计)/2]×100%
非筹资性现金净流入量与负债总额比率(%)=(报告期经营活动产生的现金流量净额+报告期投资活动产生的现金流量净额)/[(期初负债合计+期末负债合计)/2]×100%
EBITDA/利息支出[倍]=报告期 EBITDA/ (报告期列入财务费用的利息支出+报告期资本化利息)
EBITDA/刚性债务[倍]=EBITDA/[ (期初刚性债务余额+期末刚性债务余额) /2]

注1. 上述指标计算以公司合并财务报表数据为准。

注2. 刚性债务=短期借款+应付票据+一年内到期的长期借款+应付短期融资券+应付利息+长期借款+应付债券+其他具期债务

注3. EBITDA=利润总额+列入财务费用的利息支出+固定资产折旧+无形资产及其他资产摊销

附录七：

担保人主要数据及指标

项目	2016年	2017年	2018年
<b>财务数据与指标：</b>			
股东权益（亿元）	82.69	86.33	83.60
风险准备金（亿元）	15.60	19.74	23.57
总资产（亿元）	121.04	122.48	116.50
担保业务净收入（亿元）	7.97	8.53	8.78
营业利润（亿元）	6.86	10.51	7.93
净利润（亿元）	5.29	6.11	0.71
营业利润率（%）	53.51	54.29	8.34
平均资本回报率（%）	7.52	7.24	0.84
风险准备金充足率（%）	1.79	1.81	2.34
担保责任放大倍数（倍）	10.52	12.61	9.54
资本充足率（%）	9.51	7.93	8.32
代偿保障率（%）	268.59	227.12	134.16
现金类资产比率（%）	44.38	37.09	24.18
<b>担保业务：</b>			
担保发生额（亿元）	586.67	362.99	89.26
担保责任余额(亿元)	869.47	1088.79	810.97
累计担保代偿率（%）	1.71	2.21	2.90
累计代偿回收率（%）	18.87	39.77	41.43
累计代偿损失率（%）	10.92	6.00	3.90

注：上表中各项“财务数据与指标”根据中合担保 2016-2018 年审计报告及相关期间业务数据整理计算。

指标计算公式

指标名称	计算公式
营业利润率	营业利润/（担保业务收入+利息收入+投资收益+其他业务利润）×100%
平均资本回报率	净利润/[(上期末股东权益+本期末股东权益)/2] ×100%
风险准备金充足率	担保风险准备余额/期末担保余额×100%
担保放大倍数	担保责任余额/期末净资产
资本充足率	权益资本/（在保债务责任余额*风险权重）
代偿保障率	（货币资金+短期投资+存出保证金-存入保证金）/单户最大担保余额×100%
现金类资产比率	（货币资金+短期投资+存出保证金-存入保证金）/总资产×100%
累计担保代偿率	累计代偿金额/累计解除担保金额×100%
累计代偿回收率	累计代偿回收金额/累计代偿金额×100%
累计代偿损失率	累计代偿损失金额/累计代偿金额×100%

注：上述指标计算以公司合并财务报表数据为准。



## 附录八：

### 评级结果释义

本评级机构主体信用等级划分及释义如下：

等 级		含 义
投 资 级	AAA 级	发行人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 级	发行人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 级	发行人偿还债务能力较强，较易受不利经济环境的影响，违约风险较低
	BBB 级	发行人偿还债务能力一般，受不利经济环境影响较大，违约风险一般
投 机 级	BB 级	发行人偿还债务能力较弱，受不利经济环境影响很大，违约风险较高
	B 级	发行人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 级	发行人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 级	发行人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 级	发行人不能偿还债务

注：除 AAA 级、CCC 级（含）及以下等级外，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。

本评级机构中长期债券信用等级划分及释义如下：

等 级		含 义
投 资 级	AAA 级	债券的偿付安全性极强，基本不受不利经济环境的影响，违约风险极低。
	AA 级	债券的偿付安全性很强，受不利经济环境的影响不大，违约风险很低。
	A 级	债券的偿付安全性较强，较易受不利经济环境的影响，违约风险较低。
	BBB 级	债券的偿付安全性一般，受不利经济环境影响较大，违约风险一般。
投 机 级	BB 级	债券的偿付安全性较弱，受不利经济环境影响很大，有较高违约风险。
	B 级	债券的偿付安全性较大地依赖于良好的经济环境，违约风险很高。
	CCC 级	债券的偿付安全性极度依赖于良好的经济环境，违约风险极高。
	CC 级	在破产或重组时可获得保护较小，基本不能保证偿还债券本息。
	C 级	不能偿还债券本息。

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。

## 评级声明

除因本次评级事项使本评级机构与评级对象构成委托关系外，本评级机构、评级人员与评级对象不存在任何影响评级行为独立、客观、公正的关联关系。

本评级机构与评级人员履行了评级调查和诚信义务，有充分理由保证所出具的评级报告遵循了真实、客观、公正的原则。

本跟踪评级报告的评级结论是本评级机构依据合理的内部信用评级标准和程序做出的独立判断，未因评级对象和其他任何组织或个人的不当影响改变评级意见。

本评级机构的信用评级和其后的跟踪评级均依据评级对象所提供的资料，评级对象对其提供资料的合法性、真实性、完整性、正确性负责。

本跟踪评级报告用于相关决策参考，并非是某种决策的结论、建议。

本次跟踪评级的信用等级自本跟踪评级报告出具之日起至被评债券本息的约定偿付日有效。在被评债券存续期内，新世纪评级将根据《跟踪评级安排》，定期或不定期对评级对象实施跟踪评级并形成结论，决定维持、变更、暂停或中止评级对象信用等级。

本评级报告所涉及的有关内容及数字分析均属敏感性商业资料，其版权归本评级机构所有，未经授权不得修改、复制、转载、散发、出售或以任何方式外传。

## 本次评级所依据的评级技术文件

- 《新世纪评级方法总论》（发布于 2014 年 6 月）
- 《工商企业信用评级方法概论》（发布于 2014 年 6 月）

上述评级技术文件可于新世纪评级官方网站查阅。