信用等级公告

联合〔2020〕3121 号

联合资信评估有限公司通过对北京碧水源科技股份有限公司及“20 碧水源 CP003”的信用状况进行跟踪分析和评估，确定维持北京碧水源科技股份有限公司主体长期信用等级为 AA^{+}，维持“20 碧水源 CP003”信用等级为 A-1，评级展望为稳定。

特此公告

联合资信评估有限公司

二〇二〇年八月十二日

地址：北京市朝阳区建国门外大街2号中国人保财险大厦17层
电话：010-85679696
传真：010-85679228
邮编：100022
http://www.lhratings.com

北京碧水源科技股份有限公司
2020 年度第三期短期融资券跟踪评级报告

评级结果：

项　目	本次级别	评级展望	上次级别	评级展望
北京碧水源科技股份有限公司	AA^+	稳定	AA^+	稳定
20 碧水源 CP003	A-1	稳定	A-1	稳定

跟踪评级债券概况：

债券简称	发行规模	债券余额	到期兑付日
20 碧水源 CP003	10.00 亿元	10.00 亿元	2020/12/25

注：上述债券仅包括由联合资信评级、2020 年尚未跟踪且截至评级时点尚处于存续期的短期融资券

评级时间：2020 年 8 月 12 日

本次评级使用的评级方法、模型：

名称	版本
建筑与工程企业信用评级方法	V3.0.201907
建筑与工程企业主体信用评级模型（打分表）	V3.0.201907

注：上述评级方法和评级模型均已在联合资信官网公开披露

评级观点

北京碧水源科技股份有限公司（以下简称“公司”）是国内膜技术领域以及污水资源化领域的领军企业，并提供城市生态环境治理、市政与给排水的工程建设服务，同时研发、生产与销售家用及商用净水器产品。跟踪期内，公司经营规模不断扩大，收入及利润规模实现增长，整体盈利能力较强；国有股东的加入及其对公司的资本注入将有助于公司整体竞争力的提升。同时，联合资信评估有限公司（以下简称“联合资信”）也关注到，政策及市场环境影响下部分PPP项目存在一定投资风险、公司在建项目未来投资规模大、短期偿债压力快速增长等因素可能对公司经营及信用水平带来的不利影响。随着国家政策对污水处理行业发展和膜技术应用的不断支持推动，公司业务结构的优化调整，公司经营前景良好。

综合评估，联合资信确定维持公司主体长期信用等级为AA^+，并维持“20碧水源CP003”信用等级为A-1，评级展望为稳定。

优势

1. **继续保持膜技术领域领先地位。**跟踪期内，公司继续加大对膜技术与产品的研发投入，相关设备生产能力大幅增强；公司技术水平先进，处于行业领先地位。
2. **公司收入及利润规模同比增长。**跟踪期内，公司经营规模不断扩大，收入及利润规模不断增长，整体盈利能力较强。2019 年，公司实现营业收入 122.55 亿元，利润总额 17.24 亿元。
3. **股东实力强，有助于公司整体竞争力的提升。**跟踪期内，公司股东中国城乡控股集团有限公司（以下简称“中国城乡”）拟接受部分股东表决权委托及现金认购公司非公开发行新股，变动后中国城乡将成为公司控股股东，国务院国资委将成为公司实际控制人。强大的股东实力及股东资本注入将有助于公司整体竞争力的提升。

本次评级模型打分表及结果：

指示评级	aa+		评级结果	AA+
评价内容	评价结果	风险因素	评价要素	评价结果
经营风险	B	经营环境	宏观和区域风险	2
			行业风险	4
		自身竞争力	基础素质	2
			企业管理	1
			经营分析	2
财务风险	F2	现金流	资产质量	4
			盈利能力	2
			现金流量	4
		资本结构		1
		偿债能力		2
调整因素和理由				调整子级
--				--

注:经营风险由低至高划分为 A、B、C、D、E、F 共 6 个等级，各级因子评价划分为 6 档，1 档最好，6 档最差；财务风险由低至高划分为 F1－F7 共 7 个等级，各级因子评价划分为 7 档，1 档最好，7 档最差；财务指标为近三年加权平均值；通过矩阵分析模型得到指示评级结果

分析师：闫 蓉 张婷婷 李思卓
邮箱：lianhe@lhratings.com
电话：010-85679696
传真：010-85679228
地址：北京市朝阳区建国门外大街 2 号
中国人保财险大厦 17 层（100022）
网址：www.lhratings.com

关注

1. **PPP 项目持续投入，未来项目回款情况有待关注。**跟踪期内，公司部分 PPP 项目面临一定投资风险，未来建设及运营收入实现存在一定不确定性。
2. **项目投入对公司资金形成较大占用。**跟踪期内，公司大量 PPP 项目建设期所形成的无形资产-特许经营权快速增长，占资产总额比重大；应收账款对公司资金形成一定占用；公司资产质量和流动性水平一般。
3. **债务负担有所加重，债务结构有待调整。**跟踪期内，公司债务规模增速较快，短期偿债压力明显加重；未来随着公司业务的持续扩张，预计债务规模将进一步上升。

主要财务数据：

合并口径				
项目	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年 3 月
现金类资产(亿元)	61.84	64.09	62.08	50.37
资产总额(亿元)	456.37	566.90	673.87	683.57
所有者权益(亿元)	198.81	218.47	231.12	231.63
短期债务(亿元)	40.05	44.32	88.36	95.82
长期债务(亿元)	84.88	128.50	141.11	148.54
全部债务(亿元)	124.93	172.82	229.47	244.36
营业收入(亿元)	137.67	115.18	122.55	14.65
利润总额(亿元)	31.30	16.30	17.24	0.94
EBITDA(亿元)	37.52	26.44	30.29	--
经营性净现金流(亿元)	25.14	13.05	33.21	-4.86
营业利润率(%)	28.58	29.25	30.36	35.86
净资产收益率(%)	13.03	6.19	6.23	--
资产负债率(%)	56.44	61.46	65.70	66.11
全部债务资本化比率(%) (%)	38.59	44.17	49.82	51.34
流动比率(%)	88.71	90.68	80.70	82.24
经营现金流动负债比(%)	14.71	6.34	12.56	--
现金短期债务比(倍)	1.54	1.45	0.70	0.53
EBITDA 利息倍数(倍)	9.25	3.62	3.55	--
全部债务/EBITDA(倍)	3.33	6.54	7.58	--
公司本部（母公司）				
项目	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年 3 月
资产总额(亿元)	337.37	369.12	367.85	373.08
所有者权益(亿元)	159.41	161.64	166.89	167.33
全部债务(亿元)	93.22	95.26	85.90	88.99
营业收入(亿元)	43.53	25.10	27.51	4.21
利润总额(亿元)	13.84	5.21	6.45	0.36
资产负债率(%)	52.75	56.21	54.63	55.15
全部债务资本化比率(%)	36.90	37.08	33.98	34.72
流动比率(%)	73.51	67.36	47.66	49.65
经营现金流动负债比(%)	21.47	-4.53	4.37	--

注：公司 2020 年一季度财务报表未经审计

评级历史：

债项名称	债项级别	信用级别	评级展望	评级时间	项目小组	评级方法/模型	评级报告
20 碧水源 CP003	A-1	AA^+	稳定	2020/6/12	闫蓉、张婷婷、李思卓	建筑与工程企业信用评级方法 V3.0.201907 建筑与工程企业主体信用评级模型 V3.0.201907	阅读全文

注：上述历史评级项目的评级报告通过报告链接可查阅；2019 年 8 月 1 日之前的评级方法和评级模型均无版本编号；考虑到公司目前的经营状况、财务表现和风险特征，本次主体评级使用建筑与工程企业信用评级方法

声　明

一、本报告引用的资料主要由北京碧水源科技股份有限公司（以下简称“该公司”）提供，联合资信评估有限公司（以下简称“联合资信”）对这些资料的真实性、准确性和完整性不作任何保证。

二、除因本次评级事项联合资信与该公司构成委托关系外，联合资信、评级人员与该公司不存在任何影响评级行为独立、客观、公正的关联关系。根据控股股东联合信用管理有限公司（以下简称“联合信用”）提供的联合信用及其控制的其他机构业务开展情况，联合信用控股子公司联合赤道环境评价有限公司（以下简称“联合赤道”）为该公司提供了非评级服务。由于联合资信与关联公司联合赤道之间从管理上进行了隔离，在公司治理、财务管理、组织架构、人员设置、档案管理等方面保持独立，因此该公司评级业务并未受到上述关联公司的影响，联合资信保证所出具的评级报告遵循了真实、客观、公正的原则。

三、联合资信与评级人员履行了实地调查和诚信义务，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，符合真实性、准确性、完整性要求。

四、本报告的评级结论是联合资信依据合理的内部信用评级标准和程序做出的独立判断，未因该公司和其他任何组织或个人的不当影响改变评级意见。

五、本报告用于相关决策参考，并非是某种决策的结论、建议。

六、本次跟踪评级结果自本报告出具之日起至相应债项到期兑付日有效；根据后续跟踪评级的结论，在有效期内信用等级有可能发生变化。

北京碧水源科技股份有限公司
2020 年度第三期短期融资券跟踪评级报告

一、跟踪原因

根据有关法规要求，按照联合资信评估有限公司（以下简称“联合资信”）关于北京碧水源科技股份有限公司（以下简称“公司”）及“20 碧水源 CP003”的跟踪评级安排进行本次跟踪评级。

二、企业基本情况

跟踪期内，公司实际控制人未发生变化。公司前十大股东构成及持股比例有所变化，截至2020年3月底，文剑平持股比例降至16.14%，仍为第一大股东；中国城乡控股集团有限公司（以下简称“中国城乡”）持股比例增至10.14%，成为第二大股东。中国城乡是中国交通建设集团有限公司（以下简称“中交集团”）全资子公司。公司总股本为31.65亿元，前十大股东持股情况见表1。

表 1　截至 2020 年 3 月底公司前十大股东情况

股东名称	股东性质	占总股本比例(%)	股权质押占所持股本比例（%）
文剑平	境内自然人	16.14	64.90
中国城乡	国有法人	10.14	--
刘振国	境内自然人	10.07	86.63
何愿平	境内自然人	4.23	22.99
国开创新资本投资有限责任公司	国有法人	3.55	--
陈亦力	境内自然人	2.70	88.31
新华基金－民生银行－新华基金－民生 银行－碧水源定增 1 号资产管理计划	境内非国有法人	2.37	--
香港中央结算有限公司	境外法人	2.11	--
梁辉	境内自然人	1.61	--
全国社保基金一一零组合	其他	1.10	--
合　　计	--	**54.02**	--

资料来源：公司财务报告

2020年3月6日，公司发布《北京碧水源科技股份有限公司关于重大事项停牌公告》称，其股东刘振国先生、陈亦力先生及周念云女士拟将合计约占公司总股本13.40%的股份表决权委托给公司股东中国城乡；同时公司拟向中国城乡非公开发行股份。上述事项可能涉及公司控制权变更。该事项尚需取得中交集团同意、国务院国资委及相关有权部门的事前审批。

2020年3月11日，公司发布《北京碧水源科技股份有限公司关于控股股东、实际控制人拟发生变更的提示性公告》称，中国城乡与公司股东刘振国、陈亦力、周念云签署了《表决权委托协议》，与公司签署了《股份认购合同》。在《表决权委托协议》生效后，中国城乡及其一致行动人中交投资基金管理（北京）有限公司（以下简称“中交基金”，受中交集团控制）将通过表决权委托的方式持有公司424186990股所对应的表决权，占公司总股本的13.40%。中国城乡在接受表决权委托后，中国城乡及其一致行动人在公司中拥有表决权的股份占公司总股本的23.95%。另外，根据《股份认购合同》，中国城乡拟以现金37.16亿元认购公司非公开发行股份（占发行前公司总股本的15.21%）。本次非公开发行完成后，中国城乡将持有公司22.00%股份，中国城乡及其一致行动人持有公司股份比例将增至22.35%，为公司第一大股东，公司实际控制人将变更为国务院国资委。截至报告撰写日，上述事项生效尚需国务院国资委、国家市场监督管理总局、中国证监会等机构批准。截至2020年5月7日，文剑平持股比例进一步降至15.74%。联合资信将持续关注上述事项进展情况。

跟踪期内，公司经营范围未发生重大变化，包括污水处理技术、污水资源化技术、水资源管理技术、水处理技术、固体废弃物处理技术、大气环境治理技术、生态工程技术、生

态修复技术开发、技术推广、技术转让、技术咨询、技术服务、技术培训；施工总承包，专业承包；环境污染处理工程设计；建设工程项目管理；委托生产膜、膜组件、膜设备、给排水设备及配套产品；销售环境污染处理专用设备及材料、膜、膜组件、膜设备、给排水设备及配套产品；水务领域投资及投资管理；货物进出口、技术进出口、代理进出口。（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）。

截至2019年底，公司合并范围子公司180家。公司本部内设人力资源部、综合办公室、市场中心、投融资部、会计核算部、预算管理部等20个职能部室。

截至2019年底，公司（合并）资产总额673.87亿元，所有者权益合计231.12亿元（含少数股东权益29.77亿元）；2019年，公司实现营业收入122.55亿元，利润总额17.24亿元。

截至2020年3月底，公司（合并）资产总额683.57亿元，所有者权益合计231.63亿元（含少数股东权益29.43亿元）。2020年1季度，公司实现营业收入14.65亿元，利润总额0.94亿元。

公司注册地址：北京市海淀区生命科学园路23-2碧水源大厦。法定代表人：文剑平。

三、债券概况与募集资金使用情况

截至 2020 年 7 月底，联合资信评定的“20 碧水源 CP003”募集资金已使用 8.60 亿元，用于偿还有息债务，未使用 1.40 亿元；跟踪期内，未到公司付息期限。

表 2　截至 2020 年 7 月底跟踪评级债券概况

（单位：亿元）

债券简称	发行金额	债券余额	起息日	期限
20 碧水源 CP003	10.00	10.00	2020/07/01	177 天

资料来源：联合资信整理

四、行业环境

1.　供水行业分析

水务行业主要包括自来水的生产和供应、污水处理及其再生利用、海水淡化处理以及其他水的处理、利用与分配等。水资源在日常生产、生活中不可或缺，水务行业对宏观经济运行周期的敏感度较低，属于弱周期性行业，且由于涉及国计民生，公益性和区域垄断性特点突出。水务行业产业链主要涉及原水获取、自来水生产、供应和污水处理和再生利用等环节，受区域水资源禀赋、水务政策影响较大。近年来，随着我国城市化进程推进，一系列节水和环保治污政策出台，为水务行业进一步发展释放空间。

（1）区域水资源禀赋

我国人均水资源量低，水资源区域分布不均，广大北方和部分沿海地区水资源禀赋较南方大部分地区有所欠缺，原水获取受到一定挑战，南水北调成为缓解我国区域水资源短缺的重要方式

我国水资源主要来源于地表水，地表水占水资源总量的 95.85%。由于我国人口基数大，人均水资源量水平长期处于低位，不足世界平均水平的三之一。受制于我国南北地理环境和气候差异因素，全国约五分之四的水资源集中分布在长江流域及以南地区，水资源区域分布不均，广大北方和部分沿海地区水资源严重不足。其中，部分省份人均水资源量不足 1000 立方米/人，人均水资源量匮乏。

表 3　我国人均水资源量匮乏区域分布

省份/直辖市	人均水资源量 单位：(立方米/人)
天　津	112.9
上　海	159.9
北　京	164.2
宁　夏	214.6
河　北	217.7
山　西	328.6

山　东	342.4
河　南	354.6
江　苏	470.6
辽　宁	539.4
陕　西	964.8

注：列示区域为人均水资源量不足1000立方米/人的省份或直辖市
资料来源：联合资信根据《2018年城市建设统计年鉴》整理

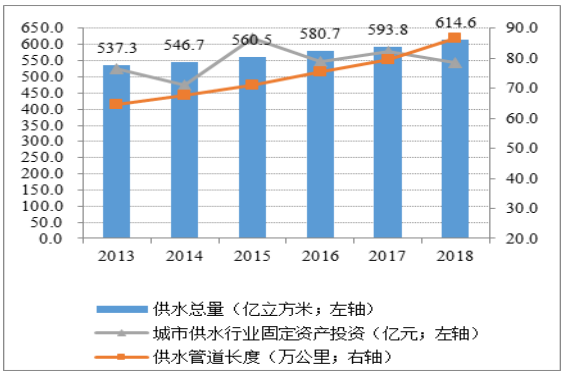
南水北调成为缓解我国南北水资源不平衡问题的重要举措，通过南水北调工程三条调水线路，与长江、淮河、黄河、海河相互联接，改善华北、西北等水资源匮乏区域的供水问题。目前南水北调中线工程、南水北调东线工程（一期）已经完工并向北方地区调水，改善了河南、河北、北京、天津等地区用水问题。

（2）供水行业分析

城市化进程推动我国城市供水能力和供水总量逐年增长；城市用水普及率较高。城市供水行业固定资产投资规模稳中小幅波动。整体看，我国城市供水行业进入平稳发展状态

近年来，随着城市化进程推进，城市用水人口持续增加，2018 年城市用水人口增至 5.03 亿人，同比增长 4.16%。同期，城市供水能力达 3.12 亿立方米/日，较 2017 年增长 2.42%，仍保持平稳增长。2018 年，我国城市供水总量达 614.6 亿立方米，较 2017 年增长 3.51%；其中居民家庭用水占比最高，为 39.3%，生产运营用水占比 26.4%，其他为公共服务等方面用水。2018 年，我国城市供水管道长度 86.51 万公里，较 2017 年增长 8.49%；城市用水普及率进一步上升至 98.36%。2018 年，城市供水行业固定资产投资 543.0 亿元，较 2017 年略有下降，整体呈现稳中小幅波动态势。我国城市供水行业进入平稳发展状态。

图 1　我国城市供水能力和固定资产投资情况



资料来源：联合资信根据《2018年城市建设统计年鉴》整理

近年来，我国重点城市居民生活用水价格整体呈现小幅上涨趋势，2019年，部分城市居民生活用水价格进一步调升；水资源匮乏城市水价格较高；伴随着水价改革的推进，城市供水价格仍有进一步上调空间

我国水价主要由自来水费、水资源费和污水处理费构成。从定价模式来看，目前我国水价仍然由各地物价部门通过举行价格听证会的方式确定。水费征收范围包含居民生活用水、生产经营用水（工业用水、行政事业用水、经营服务用水）和特种行业用水三类。其中，居民生活用水水价整体最低，生产经营用水水价次之，特种行业用水水价最高。受居民生活用水量在城市用水量中占比最高影响，水务企业供水收入主要来源于居民生活用水。

2019 年，我国重点城市居民生活用水平均水价为 2.28 元/立方米，较 2018 年增加 0.09 元/立方米，居民生活用水水价整体呈现小幅上涨趋势。

图 2　重点城市居民生活用水平均水价变动情况
（单位:元/立方米）



注：选取样本为省会城市和计划单列市居民生活用水第一阶梯水价，居民生活用水水价不包含污水处理费、水价附加等
资料来源：wind，联合资信整理

2019 年以来，在全国省会城市和计划单列市中，石家庄、银川和福州居民生活用水第一阶梯水价均有所调升，调整幅度在 0.2 元/立方米~0.5 元/立方米不等，其他省会城市和计划单列市自来水价格保持稳定。从自来水价格排名来看，京津冀、河南、山东等水资源匮乏区域城市自来水价格明显高于其他城市。

表 4　截至 2019 年底全国重点城市居民自来水价格

（单位:元/立方米）

排名	城市	自来水价	排名	城市	自来水价
1	石家庄	4.28	19	大连	2.30
2	天津	4.00	20	乌鲁木齐	2.25
3	北京	3.64	21	厦门	2.20
4	长春	3.60	22	成都	2.08
5	郑州	3.45	23	南昌	2.03
6	济南	3.20	24	广州	1.98
7	西安	2.85	25	长沙	1.93
8	深圳	2.67	26	上海	1.92
9	青岛	2.50	27	杭州	1.90
10	重庆	2.50	28	贵阳	1.82
11	昆明	2.45	29	合肥	1.78
12	呼和浩特	2.45	30	西宁	1.76
13	宁波	2.40	31	兰州	1.75
14	哈尔滨	2.40	32	海口	1.75
15	太原	2.40	33	南京	1.62
16	银川	2.40	34	南宁	1.55
17	福州	2.40	35	拉萨	1.54
18	沈阳	2.35	36	武汉	1.37

注：该表自来水单价为第一阶梯水价，且不含污水处理费的居民用水价格；福州市水价为2020年1月新调整水价

资料来源：各城市水务局、中国水网、联合资信整理

近年来，国务院等有关单位发布多项文件，要求提高节水意识，充分发挥市场机制进行水价改革；不断推进居民生活用水阶梯计价制度，并在 2020 年底全面实行非居民用水超定额、超计划累进加价制度；要求合理提高征收标准，做到应收尽收。整体看，在政策指导下，我国城市供水水价仍有进一步上调空间，且随着应收尽收征收范围的扩大，预期供水行业收入将进一步增长。

（3）污水处理行业分析

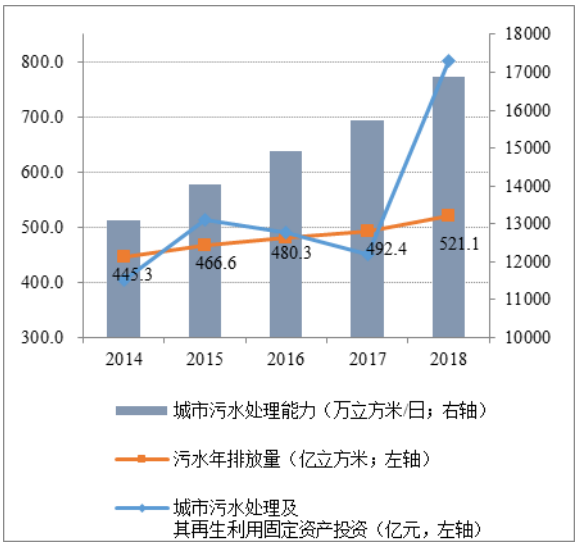
近年来，随着城市污水排放总量的不断增长，国家政策逐渐向节能环保方向倾斜，对污水处理基础设施投资加大，污水处理能力预期将进一步提升，行业进入快速发展期

污水处理分为工业废水处理和生活污水处理两大类，以生活污水为主。近年来，生活污水占全国污水排放总量的 60%以上。2018 年，全国城市污水排放量 521.1 亿立方米，较 2017 年增长 5.84%。同期，全国城市污水处理能力 1.69 万立方米/日，较 2017 年增长 7.23%，显著高于同期城市供水能力增速。2018 年，全国城市污水处理率增至 95.49%，同比增长 0.95 个百分点，城市污水处理率进一步上升。2018 年，全国城市污水处理及其再生利用固定资产投资规模为 802.6 亿元，同比增长 78.04%。2016－2018 年，我国城市污水处理及其再生利用固定资产投资合计 1743.3 亿元，同期县城污水处理及其再生固定资产投资 387.2 亿元[1]，较我国《“十三五”全国城镇污水处理及再生利用设施建设规划》中各类城镇污水处理及再生利用设施投资 5600 亿元目标尚有较大空间。

2019 年，生态环境部等多部门提出生活污水应接尽接，依法规范生活污水接入管网，城市污水排放量未来或将显著增长。随着污水处理及再生利用设施投资并投入运营，城镇污水处理能力预期将进一步提升，行业进入快速发展期。

[1] 污水处理及其再生利用固定资产投资口径来源于统计局披露的《城乡建设统计年鉴》，城市污水处理及其再生利用固定资产投资中不包含县城污水处理及其再生固定资产投资，县城投资规模单独统计。乡镇污水处理及其再生固定资产投资数据尚未披露，尚未统计在内

图 3　近年来，我国城市污水处理变动情况

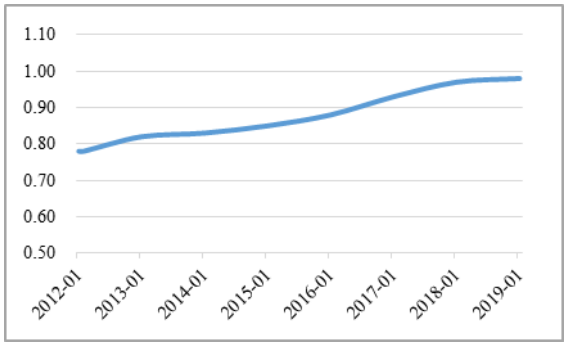


资料来源：联合资信根据《2018年城市建设统计年鉴》整理

污水处理费仍处低位，部分城市尚有较大上调空间

从污水处理价格来看，目前各地污水处理价格仍然由政府决定，价格整体仍然处于低位。根据国家发改委《关于制定和调整污水处理收费标准等有关问题的通知》（发改价格〔2015〕119 号），污水处理收费标准要补偿污水处理和污泥处置设施的运营成本并合理盈利。城市污水处理收费标准原则上居民应不低于 0.95 元/吨，非居民不低于 1.40 元/吨。近年来，根据我国重点城市居民生活污水处理平均价格走势来看，居民生活污水处理平均价格虽持续上升，但仍低于 1.00 元/吨，该价格仅基本满足国家规定收费标准最下线，并且居民生活污水处理费排名靠后的城市例如太原、拉萨、海口等地，污水处理价格处于 0.50 元/吨~0.90 元/吨，尚未满足国家规定最低收费标准 0.95 元/吨。整体看，污水处理费仍处低位，部分城市尚有较大上调空间。

图 4　重点城市居民生活污水处理均价变动情况（单位：元/吨）



注：选取样本为 36 个大中城市居民生活污水处理平均价格
资料来源：wind，联合资信整理

表 5　截至 2019 年底全国重点城市居民污水处理费（单位：元/吨）

排名	城市	污水处理费	排名	城市	污水处理费
1	上海	1.70	19	西安	0.95
2	南京	1.42	20	石家庄	0.95
3	北京	1.36	21	哈尔滨	0.95
4	南宁	1.14	22	大连	0.95
5	武汉	1.10	23	银川	0.95
6	杭州	1.00	24	福州	0.95
7	贵阳	1.00	25	乌鲁木齐	0.95
8	青岛	1.00	26	广州	0.95
9	济南	1.00	27	合肥	0.95
10	重庆	1.00	28	成都	0.95
11	昆明	1.00	29	天津	0.95
12	宁波	1.00	30	南昌	0.95
13	厦门	1.00	31	呼和浩特	0.95
14	西宁	0.95	32	沈阳	0.95
15	兰州	0.95	33	深圳	0.90
16	长沙	0.95	34	拉萨	0.80
17	长春	0.95	35	海口	0.80
18	郑州	0.95	36	太原	0.50

注：该表污水处理费为居民生活污水处理收费，若有阶梯污水处理费的收费标准，表中数据为第一阶梯污水处理费
资料来源：各城市水务局、中国水网

（4）行业政策

水务行业是典型的公用事业，为确保水务行业健康和可持续发展，国家有关部门制定了一系列政策和规划为其健康发展提供了保障。2019 年以来，国家发改委、水利部等在节水和污水处理方面新出台文件，要求控制用水总

量，提高用水效率，到 2020 年，全国用水总量控制在 6700 亿立方米以内，全国公共供水管网漏损率控制在 10%以内，水资源节约和循环利用达到世界先进水平；2018 年，我国公共供水管网漏损率达 14.62%，较 2020 年目标仍有一定差距，未来加快城市老旧供水管网改造成为节水提效的重要工作之一。污水方面，随着《城镇污水处理提质增效三年行动方案（2019－2021 年）的通知》等文件陆续出台，要求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，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，以上政策进一步推动我国城镇生活污水的治理，为水务行业发展提供扩容空间。

表 6　水务行业相关的主要政策、法规情况表

序号	名称	颁布单位
1	《水利改革发展“十三五”规划》（2016 年 12 月）	国家发改委、水利部、住建部
2	《“十三五”全国城镇污水处理及再生利用设施建设规划》（发改环资〔2016〕2849 号）	国家发改委、住建部
3	《污水处理费免征增值税优惠》	国家税务总局
4	《重点流域水污染防治规划（2016－2020 年）》（环水体〔2017〕142 号）	环境保护部
5	《全国农村环境综合整治“十三五”规划》（环水体〔2017〕18 号）	环境保护部、财政部
6	《“十三五”环境领域科技创新专项规划》（国科发社〔2017〕119 号）	科技部、环境保护部、住建部、林业局、气象局
7	《关于修改〈中华人民共和国水污染防治法〉的决定》第二次修正》（2017 年 6 月 27 日）	全国人大常委会
8	《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》（财建〔2017〕455 号）	财政部
9	《节水型社会建设“十三五”规划》（发改环资〔2017〕128 号）	国家发改委、水利部、住建部
10	《城镇污水处理工作考核暂行办法》（建城〔2017〕143 号）	住建部
11	《生态环境部贯彻落实〈全国人民代表大会常务委员会关于全面加强生态环境保护依法推动打好污染防治攻坚战的决议〉实施方案》（环厅〔2018〕70 号）	生态环境部
12	《住房城乡建设部生态环境部关于印发城市黑臭水体治理攻坚战实施方案的通知》（建城〔2018〕104 号）	住建部、生态环境部
13	《排污许可证申请与核发技术规范水处理（试行）》（HJ 978-2018）	生态环境部
14	《国家节水行动方案》发改环资规〔2019〕695 号	国家发改委、水利部
15	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	国家住房和城乡建设部、生态环境部、发展改革委

资料来源：联合资信整理

（5）行业竞争和发展趋势

水务行业中地方国有水务企业最为普遍；受资金和技术实力较强的央属水务企业异地扩张影响，未来水务行业跨区域竞争将有所加剧；但水务行业规模效应明显，且区域管网受物理因素限制，预期水务行业整体竞争格局仍呈现区域垄断或行业龙头趋势

水务企业大致可分为国有水务企业（央企和地方国企）、外商投资水务企业和民营水务企业。其中，国有地方水务企业最为普遍，多为所在地方原事业单位改制形成，其业务结构相对单一，以服务所在区域供水和污水处理为主业，区域垄断性突出，是水务行业的主力军。央属水务企业基于雄厚的股东背景和资金实力，通过并购、合资、参控股、BOT和PPP等手段在全国范围内或国外异地扩张，获取供水和污水处理业务特许经营权，并通过水务衍生行业拓展成为投资型综合水务企业，进入壁垒较高。外资水务企业往往拥有先进的水务技术和较高的管理水平，尤其在污水处理行业处于技术领先地位，但进入中国水务市场数量较少。由于水务行业涉及国计民生，民营水务企业所占市场份额较小，主要集中在污水处理领域。伴随经济发达的城市水务行业进入成熟期，需求增长放缓，相关配套设施还不健全的区县城市及乡镇地区成为主要渗透目标。行业地位突出、技术水平较好的水务企业逐步进行异地扩张。未来受资金和技术实力较强的水务企业异地扩张影响，水务行业竞争将有所加剧，

但水务行业规模效应明显，且区域管网受物理因素限制，预期水务行业整体仍呈现区域垄断或行业龙头趋势。

受城镇污水处理提质增效等政策影响，未来，我国污水处理行业投资规模和处理产能将得到进一步释放。PPP投资模式的转变推进了水务行业市场化改革，但同时增加了水务企业的投资和回款压力

随着经济水平增长、城镇化进程推进和一系列节水和环保水务政策的出台，我国供水行业在老旧供水管网提标改造，提升供水效率方面尚有一定空间，污水处理行业在投资和扩产能方面将有较大发展空间，预期未来我国污水处理行业投资规模和处理产能将得到进一步释放。在建设资金配置方面，财政部、住建部等多次提出，鼓励政府参与的污水处理项目实施 PPP 模式，鼓励社会资金参与水务设施建设，水务行业投资模式逐步向多元化转变，社会资本方的介入一定程度推进了水务行业市场化改革。在环保政策驱动下，水环境综合治理等水务衍生行业发展较快，部分投资型综合类水务企业利用资金优势通过 PPP 模式积极参与水环境综合治理等水务衍生行业投资，该类项目前期投入规模大，回款期长，对地方政府财政实力依赖程度较高，企业资本支出和现金回流或将面临较大压力。

五、基础素质分析

1. 股权状况

跟踪期内，公司实际控制人未发生变化，仍为文剑平先生。截至 2020 年 5 月 7 日，公司总股本为 31.65 亿元。其中，文剑平持股 15.74%；中国城乡持股 10.14%，为第二大股东。根据公司 2020 年 3 月 11 日公告，中国城乡及一致行动人拟通过现金认购公司非公开发行股票的方式增持公司股份至 22.35%，为公司第一大股东，届时公司控股股东将变更为中国城乡，实际控制人将变更为国务院国资委。联合资信将持续关注上述事项的进展情况。

表 7　根据 2020 年 3 月 11 日公司公告计划非公开发行股票前后主要股东持股变化情况

股东	非公开发行前		非公开发行后	
	持股数量（股）	持股比例（%）	持股数量（股）	持股比例（%）
中国城乡及一致行动人	333662323	10.55	815007103	22.35
文剑平	537099975	16.97	537099975	14.73
其他股东	2293834296	72.48	2293834296	62.91
总股本	**3164596594**	**100.00**	**3645941374**	**100.00**

资料来源：联合资信整理

2. 技术水平与竞争力

跟踪期内，公司更加专注于膜技术开发，在节能、降成本方面取得进展，为公司在市场竞争中提供了良好的支持。但相较于传统技术，MBR技术市场占有率较低，公司主业经营面临来自传统污水处理技术企业的竞争压力。

2019年，公司更加专注于膜技术的研发，主要集中在新型全系列膜材料开发优化、设备制造及应用技术、设备一体化以及民用四大领域，并确保公司处于行业领先地位。由公司自主创新研发的无曝气振动MBR技术目前已建成新一代5000吨/天MBR示范工程，实现了MBR技术的升级，该技术大幅节约了耗能成本。此外，公司研发的阵列平板膜已经开始量产并应用于智能一体化污水处理项目，该技术降低MBR运行能耗，实现原位清洗功能。另外，公司的PENF/RO膜已完成基础研发，目前已经建成中试试验线，该膜是以锂电池用聚乙烯（PE）隔膜代替传统材料而开发的新型纳滤与反渗透膜，在降低成本、提高性能方面有明显作用。同期，公司在天津完成了膜生产基地的建设，新建的膜生产基地全面提高了自动化

程度，实现了绿色生产、绿色制造，为公司未来的膜技术研发、膜产品生产制造奠定基础。

2019年公司研发投入2.14亿元，较上年度变动不大。同期，公司新增专利39项，正在申请且被受理专利182项。截至2019年底，公司拥有专利共计546项，较2018年底增加58项。研发人员518人，占员工总人数的17.79%，同比有所增长。

尽管膜技术较传统污水处理技术在出水水质、占地面积、污泥产量等方面具有绝对优势，但对出水水质要求低的项目，其投资成本与运营费用具有相对偏高的弱点；同时较传统技术相比，其市场规模与份额仍偏小，并在水处理市场仍面临与传统技术的激烈竞争。

3. 人员素质

跟踪期内，受股东构成及持股比例变化等影响，公司部分董事会及监事会成员、高管构成发生变化；员工构成变动不大，可以满足公司日常经营需求。

截至2020年3月底，公司高管共8人。其中包括董事长1人、副董事长1人、总经理1人、副总经理3人、财务总监和董事会秘书各1人。

2019年，公司新到任副董事长1人，董事1人，监事会主席1人，监事1人，财务总监1人。

刘涛先生，1974年10月生，硕士学位，高级工程师；2011年8月任天航局港珠澳大桥项目总经理、南方公司常务副总经理，2011年10月先后任中交地产华南公司总经理、市场拓展部部长、中交（福清）投资总经理、党总支书记，2017年5月调入中国城乡筹备工作组任业务发展组组长，2018年12月任中国城乡业务发展部总经理，2019年8月起任公司副董事长，2019年11月起任中国城乡党委委员、副总经理。

孔维健先生，1983年10月生，研究生学历，法学硕士学位，法律执业资格、助理经济师；2007年7月起先后任中国建筑土木工程公司法律事务部主管，北京金诚同达律师事务所公司证券部执业律师，中广核核技术应用有限公司投资发展部高级经理，2015年3月起任中交投资有限公司法律事务部经理、高级经理，2017年12月起任中交投资有限公司法律事务部副总经理，2018年4月起任中国城乡工作组法律审计组组长，2018年12月起任中国城乡法律审计风控部副总经理（主持工作）、第三党支部书记，2019年1月起任中交城乡能源有限公司董事，2019年8月起任公司董事，2019年11月起任贵州绿博园建设运营有限公司监事会主席，2019年12月起任中国城乡副总法律顾问、法律审计风控部总经理。

郑广锋先生，1971年出生，中共党员，南京理工大学学士学位；2002年8月至2005年8月任同方微电子有限公司人事行政经理，2005年8月至2010年7月任同方人工环境有限公司人力资源总监，2010年7月至2016年3月任公司人事行政总监，2016年4月至今任公司总裁助理，2019年8月起任公司监事会主席。

哈成云先生，1971年出生，北方交通大学学士学位，高级工程师，一级建造师；1995年2月至2000年8月任北京昌平第二建筑公司技术部项目经理，2000年8月至2004年3月任北京东城东兴建筑公司项目经理，2004年3月至2008年10月任广东珠江房地产开发有限公司工程部经理，2008年至今任公司工程中心副经理、副总经理，2019年8月起任公司监事。

徐骥先生，1978年出生，中共党员，高级会计师，特许公认会计师公会（ACCA）会员，湖南大学管理学学士，清华大学会计专业硕士，全国会计领军（后备）人才；2001年至2012年就职于中国路桥工程有限责任公司，历任肯尼亚办事处财务经理、总部财会部处长、塞尔维亚办事处财务负责人，2012年至2016年就职于中国交建（中交集团），历任海外事业部财务部副总经理，期间兼任中国交通建设（美国）公司财务总监，2017年至2019年7月任中交产业投资控股有限公司总经理助理、财务总监。2019年8月起至今任公司财务总监职务，2020年2月起任公司副总经理、财务总监。

截至2019年底，公司共有员工2911人，从

学历构成看，博士学历占1.00%、硕士学历占12.09%、本科学历占34.94%、专科及以下学历占51.98%；从岗位构成看，技术人员占17.79%、销售人员占19.75%、生产与工程管理人员占48.99%、财务人员占5.12%、行政人员占8.35%。

4. 企业信用记录

跟踪期内，公司过往债务履约情况良好；未发现公司有其他不良信用记录。

根据公司提供的《企业信用报告（银行版）》（机构信用代码：G10110108008260505），截至2020年7月31日，公司不存在已结清和未结清的不良信贷信息记录，公司过往债务履约情况良好。

截至2020年8月7日，联合资信未发现公司被列入全国失信被执行人名单。

六、管理分析

跟踪期内，公司治理结构无重大变化。中国城乡入驻后，公司对章程、董事会议事规则、财务制度等做了部分修订。其中，对章程修订主要包括新增董事会成员两名（中国城乡派出，其中1名副董事长）、副董事长相关职能认定、下调公司每年以现金方式累计分配利润占当年实现年均可分配利润的比例至15%（原30%）等。董事会议事规则中相应增加了对新增副董事长的职能认定。财务制度中规范了预算内及预算外经营性资金支出审批流程。

七、经营分析

1. 经营概况

跟踪期内，公司除净水器销售业务外各板块收入同比均呈现不同程度的增长，毛利率受环保整体解决方案业务带动略有增长。

2019年，公司营业收入同比增长6.40%至122.55亿元，主要系市政与给排水工程收入增加带动。从产品收入构成来看，环保整体解决方案业务收入占维持在65%以上；市政与给排水工程业务收入占比上升至18.39%，受此影响，城市光环境解决方案业务收入占比有所下降。毛利率方面，2019年公司综合毛利率为30.87%，同比增长1.06个百分点。

2020年1－3月，公司实现营业收入14.65亿元，相当于2019年全年收入的11.95%，较上年同期下降19.06%，主要系受新冠肺炎疫情影响，部分工程项目进度有所滞后。同期，公司综合毛利率为36.72%，较上年同期提升7.57个百分点，主要系公司加大核心膜技术产品销售，膜技术产品销售比重增加所致。

表8 公司营业收入构成及毛利率情况（单位：亿元、%）

产品名称	2018年			2019年		
	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率
环保整体解决方案	78.29	67.97	27.56	80.25	65.48	33.19
净水器销售	2.27	1.97	44.20	2.25	1.83	47.06
市政与给排水工程	12.23	10.62	14.11	17.52	18.39	6.64
城市光环境解决方案	22.39	19.44	44.80	22.53	14.30	39.64
合计	**115.18**	**100.00**	**29.81**	**122.55**	**100.00**	**30.87**

注：环保整体解决方案中包括膜销售收入、施工收入以及BOT项目运营收入；其他业务收入规模较小，主要系出租和咨询费收入，未在上表列示

资料来源：公司提供

2. 业务经营分析

（1）环保整体解决方案板块

跟踪期内，公司环保整体解决方案业务仍以PPP（BOT）模式进行；在PPP业务强监管周期影响下，公司为控制经营风险减少新增项目并控制投资进度。由于大规模PPP项目仍处于建设期，该板块业务收入仍主要为工程建造合同收入。公司目前项目承接量大，存在较大资金筹措压力。考虑到公司目前尚有部分面临整改的PPP项目，存在一定投资风险，未来建

设及运营收入实现存在一定不确定性。

公司采用先进的膜技术为客户提供建造给水与污水处理厂或再生水厂与海水淡化厂及城市生态系统的整体技术解决方案，并为客户建成具有较高出水水质标准的污水处理厂或再生水厂。跟踪期内，公司环保整体解决方案业务模式及流程未发生变化。公司仍主要通过 PPP（BOT）模式推动环保整体解决方案业务的发展。公司根据地方政府水务项目招标计划准备投标；待项目中标后，地方政府与公司签订特许经营权协议，成立项目公司（资本金部分地方政府出资 20%~30%，公司出资 70%~80%），并由其进行前期准备及融资等事项。项目公司获取工程建设批复手续后，将整体工程总包给公司或子公司北京久安建设投资集团有限公司（以下简称“久安建设”），后由公司分包负责 MBR 膜技术的整体工程设计和相关膜设备的采购、久安建设负责工程土建部分。项目建设周期一般为 1—2 年，建设过程中，公司和久安建设分别通过销售膜设备及材料和提供工程建造服务（采用完工百分比法确认，以已经发生的成本占预计总成本的比例确定完工进度）实现收入。回款方面，建安项目开工时，按合同额 30%预收工程款；工程完工时，按累计回款达到审定产值的 95%，剩余 5%质保金两年后收回；设备销售收款政策为设备发货、完成现场验收时按价款 80%回款；设备安装、调试完成收款至 95%，剩余 5%质保金两年后收回。项目建设完成并验收后进入运营期（通常为 25 年左右），项目公司的运营收入主要为再生水厂自来水费、污水处理厂水费收入、河道治理的政府购买服务等，公司作为项目公司的控股方合并项目公司运营收入，或作为参股方以获取投资收益。同时，公司为客户持续提供后续的运营技术支持和核心部件膜材料的更换服务。

截至 2020 年 3 月底，公司主要在建污水处理或再生利用工程项目见下表。

表9　截至2020年3月底公司主要污水处理或再生利用工程项目情况表（单位：万元）

序号	项目主体	项目名称	签订日期	预计完工日期	合同金额	已投资额
1	江苏惠民水务有限公司	江苏宿迁宿城区镇村生活污水治理 PPP 项目	2017 年 4 月	2021 年 12 月	168000.00	127748.37
2	西充碧水青山科技有限公司	西充县海绵城市建设（一期）PPP 项目	2018 年 3 月	2021 年 3 月	137350.51	73573.26
3	中宁县碧水源水务有限公司	中宁县喊叫水扬水工程 PPP 项目	2017 年 6 月	2019 年 10 月	107018.82	69622.46
4	洱源碧海环保科技有限公司	洱源县城镇及村落污水收集（二期）PPP	2017 年 6 月	2019 年 12 月	104376.00	77498.65
5	北京顺政碧水源环境科技有限责任公司	顺义区农村污水治理工程（西部片区）PPP 项目	2018 年	2020 年	136777.00	35639.00
6	江苏岭源水务有限责任公司	泗阳县城乡水环境巩固提升工程 PPP 项目	2019 年	2020 年	251684.81	21815.00
7	宿州碧华环境工程有限公司	宿州市主城区黑臭水体综合整治工程 PPP 项目	2017 年 7 月	2020 年 6 月	184606.00	28416.58
8	彭阳碧水源生态环境科技有限公司	彭阳县美丽汝河建设 PPP 项目	2017 年 6 月	2018 年 12 月	118825.07	22441.72
9	内蒙古碧水惠源水务有限公司	鄂尔多斯市哈头才当至康巴什新区供水 PPP 项目建设	2017 年 3 月	/	201357.00	152197.86
10	天津市碧海海绵城市有限公司	天津市解放南路地区海绵城市建设 ppp 项目	2018 年	2021 年	252113.00	30473.13
合计			--	--	**1662108.21**	**639426.03**

注：部分项目已投入金额发生调整

资料来源：公司提供

2019 年，公司环保整体解决方案板块新增 BOT 项目数量及规模同比均呈现较大幅度下降，其中新签合同 11 个，涉及金额 24.40 亿元，同比下降 83.68%，主要系公司为控制经营风险

减少新增项目所致。同期，公司处于施工期的BOT项目完成投资74.51亿元，同比基本持平；新增13个BOT项目进入运营期，年内处于运营期项目合计产生11.72亿元运营收入，同比有所增长，但相对于建设投资支出规模仍较小。2020年1季度，公司该板块无新签合同。截至2020年3月底，公司处于施工期BOT项目113个（全部纳入公司合并范围）；尚未完成投资金额313.05亿元，较2019年3月底有所下降，但公司未来项目建设投资规模大，存在较大融资压力。2020年1－3月，公司共有51个BOT项目进入运营期，产生3.20亿元运营收入。未来随着大量BOT项目建设完成进入运营期，公司环保整体解决方案板块运营收入预计将持续增加。考虑到PPP政策严控下公司存在部分面临整改的项目，存在一定投资风险，未来建设及运营收入实现存在一定不确定性。

表10　近年来公司节能环保特许经营类BOT项目合同签订与完成情况表

类　型		2018年	2019年	2020年3月
新增订单	数量（个）	32	10	--
	投资金额（万元）	1495323	243980	--
尚未执行订单	数量（个）	1	1	--
	投资金额（万元）	16166	29700	--
处于施工期订单	数量（个）	129	113	105
	本期完成投资金额（万元）	734175	745110	121469
	未完成投资金额（万元）	4165666	3130480	3130480
处于运营期订单（不含试运营项目）	数量（个）	38	51	51
	运营收入（万元）	84943	117208	32007

资料来源：根据公司年度及一季度报告整理

公司作为污水整体处理方案的提供方，承接BT项目主要以销售膜技术污水处理设备为目的，客户一般为当地政府或下属污水处理企业，公司为项目提供质量管理、进度管理、投资控制、安全管理等服务，待项目建成并移交给客户后，客户按照合同规定进行回购，回购期限一般为2－5年，公司在项目投资总额的基础上收取一定的投资回报率，一般为8.00%左右。截至目前，甘泉堡工业园区污水处理工程项目和烟台套子湾污水处理厂二期工程代建项目均已完工，已投资金额合计15.22亿元，已回购12.02亿元；珠海市全市污水管网建设工程未来尚需投资3.74亿元，规模不大。跟踪期内，公司无新增BT项目订单。

联合资信关注到，BT项目需要公司垫付资金较多，且部分项目回购期限较长，对公司日常资金周转具有一定影响。

表11　截至2019年底公司环保整体解决方案板块BT项目情况表（单位：亿元、年）

序号	项目名称	签约合作方	投资金额	已投资金额	项目开始时间	完工时间	回购期限	最新回购情况
1	甘泉堡工业园区污水处理工程项目	乌鲁木齐昆仑环保工程集团有限公司	7.30	8.43	2013.08	2015.09	4	6.40
2	烟台套子湾污水处理厂二期工程代建项目	烟台市套子湾污水处理有限公司	5.93	6.78	2013.09	2015.03	5	5.62
3	珠海市全市污水管网建设工程	珠海水务集团有限公司	7.21	3.47	2014.09	2016.11	3	3.32
合计			20.44	17.23	--	--	--	--

资料来源：公司提供

（2）市政与给排水工程板块

前期新承接项目规模增长带动跟踪期内公司市政给排水业务收入同比增幅较大；毛利率水平下降主要系结算项目收益率差异导致。跟踪期内新签合同规模在公司控制下有所下降；主要在建工程进展情况基本正常。

公司市政与给排水工程业务主要由久安建设负责。久安建设拥有市政公用工程施工总承包壹级资质等市政工程方面的多项资质；目前主要业务为承接给排水工程、水厂工程、道路桥梁工程、小区市政工程和管线工程等。2019年，公司确认市政与给排水工程收入17.52亿元，较2018年增长43.25%，主要系2018年新签合同规模增长在2019年有所显现。

近两年，公司业务重心转移至污水处理整体解决方案板块，久安建设主要承接PPP业务中的EPC工程土建部分，来自外部的市政与给排水工程项目减少，2019年该板块新签合同25个，金额43.00亿元，同比下降47.25%。跟踪期内，久安建设完成项目11个（全部完工），合同金额4.00亿元。

截至2019年底，久安建设承接的给排水工程项目累计达315个，合同金额436.00亿元（包含对内承接部分）。其中，已完成的项目累计为142个，合同金额77.00亿元。同期，久安建设在建给排水工程项目173个，总合同金额为359.00亿元（包含对内承接部分），其中未完工的合同金额约200亿元左右，均为正常履行订单。久安建设承接的给排水工程项目多为PPP项目中拆分的工程部分，对内合同较多，具体比例未统计。

目前，久安建设主要在建市政与给排水工程包括西充、天津海绵、泰顺、安龙、顺义、昌平 TBD、泗阳等项目，合同金额总计 246.00 亿元，已回款 130.00 亿元。

久安建设尚存在少量已完工未回款 BT 项目，包括东水西调工程、南郑县云河水利水电枢纽工程、南郑县圣水镇污水处理站工程合作项目和奇台县工程 BT 项目等，投资总额 4.20 亿元，截至 2019 年底已投资 3.36 亿元。其中南郑县圣水镇污水处理站工程合作项目已完工正在办理回款事宜，东水西调工程和南郑县云河水利水电枢纽工程开始准备结算事宜，奇台县工程仍处于投资阶段，尚未进入回购期。跟踪期内，久安建设无新增的 BT 项目。

（3）净水器销售板块

净水器销售为公司辅助产业，跟踪期内收入对公司营业收入形成一定补充。

2019 年，净水器销售业务板块收入为 2.25 亿元，同比变动不大；占公司营业收入的 1.83%，收入规模较小，为公司辅助产业。该板块目前毛利率水平较高，2019 年为 47.06%，同比变动不大。

公司将加强在家用及商用净水领域的开拓，推动针对个人消费者的净水器业务快速成长，使该业务成为公司业绩增长的另一引擎。

（4）城市光环境解决方案

跟踪期内，公司城市光环境解决方案业务收入同比基本持平，毛利率水平受行业竞争加剧影响有所下降；仍为公司营业收入的重要补充。

跟踪期内，公司城市光环境解决方案业务仍由北京良业环境技术有限公司（以下简称“良业环境”）负责，业务模式和流程未发生变化。2019 年，公司城市光环境解决方案业务实现营业收入 22.53 亿元，同比基本持平，主要来自武汉长江项目、太原项目和温州项目等。该业务毛利率水平较高，主要系良业环境目前承接的创意类灯光秀项目成本较低（相关灯具辅材外购后整体销售毛利高，创意设计成本低）所致，2019 年为 39.64%，同比下降 5.16 个百分点，主要系市场竞争加剧等原因所致。

截至 2019 年底，良业环境主要在建项目包括“点亮吉安”亮化工程、武汉大学亮化工程、塘河两岸核心段亮化提升工程和深圳平安金融中心照明提升工程等，签约合作方均为当地政府机关或国有企业，总合同金额 8.51 亿元，已投资 3.03 亿元。考虑到照明领域工期很

短，大部分订单于当年形成收入，故跨年度存量合同余额较少。

表12　截至2019年底公司主要城市光环境项目情况表（单位：万元）

项目名称	建设期		合同金额	已投资金额
	开工时间	竣工时间		
“点亮吉安”夜景亮化工程	2019/4	2020/12	20463.43	2533.89
塘河两岸核心段亮化提升工程	2019/7	2020/4	15457.50	9531.23
资阳项目	2019/11	2021/6	13548.04	4770.81
深圳平安金融中心照明提升工程	2017/3	2020/3	11586.27	4213.00
宁波市南部商务区项目	2019/12	2020/12	10444.52	4808.90
安哥拉项目	2017/4	2021/6	4413.00	1525.12
南京汤山温泉旅游度假区矿坑公园项目	2019/11	2020/9	3360.02	369.98
无锡梅里古镇项目	2019/12	2020/9	2201.35	926.40
武汉大学亮化项目	2019/12	2020/9	1957.50	746.86
正阳门箭门项目	2019/7	2019/9	1700.46	911.20
合计			**85132.09**	**30337.39**

资料来源：公司提供

2019 年 4 月 26 日，公司发布《北京碧水源科技股份有限公司关于分拆公司所属企业到香港联交所上市的公告》（以下简称“分拆上市公告”）。分拆上市公告称，基于公司战略布局需要，同时为良业环境的持续、快速发展提供独立融资平台，公司拟分拆良业环境到香港联交所上市。2019 年 12 月 12 日，香港联交所上市委员会举行上市聆讯，审议良业环境发行境外上市外资股并在香港联交所主板上市的申请。

2020 年 6 月 5 日，公司发布公告称，基于整体战略规划调整，良业环境已召开董事会会议，审议通过了《关于公司暂停香港主板 IPO 上市的议案》。根据公司与良业环境约定，2017 年《股权收购协议》第九条“业绩承诺及补偿方式”及 2018 年《股权转让协议》第四条“业绩计量确认、承诺及补偿方式”恢复执行。联合资信将对上述事宜保持关注。

3. 未来发展

公司主业拥有广阔的发展空间，但在外部经营环境下行压力较大的情况下，公司通过调整发展战略、引入战略投资者等途径，得以控制经营风险。未来，公司将通过加大研发投入、产品深化、业务延伸等途径继续做大做强企业。

目前，我国水污染治理要求迫切，十九大提出生态环境建设为国家长期的基本国策，且放在政府优先工作任务。同时，我国开始实施严格的水资源管理，北方的资源性缺水与南方的水质性缺水推动了我国对高品质再生水的刚性需求，推动了膜技术的多区域大规模应用。在国务院公布的《七大战略新兴产业规划》中，膜生物反应器技术及膜材料制造技术分别列入了环保节能产业及新材料产业发展的规划中，为膜技术与膜产业的发展奠定了良好的基础。在此背景下，公司业务拥有广阔的发展空间。

2018 年以来，公司外部经营环境下行压力较大，由于受到国家降杠杆政策及 PPP 项目政策重要调整的影响，公司发展经受了较大挑战。对此，公司积极调整发展战略与业务模式，通过引入战略投资者，为公司未来的稳健经营及进一步发展奠定了坚实基础。

公司致力于成为具有国际竞争实力的水处理与污水资源化整体解决方案提供商、大规模膜产品生产商及水务运营商，并做大做强企业。公司主要采取以下措施：加大研发投入，完善创新体制和机制，保持公司技术领先地位；通过产品的深化、产业链的完善、业务领

域的延伸，提升公司整体的业务能力；通过对公司自身探索出的市场开发模式的完善和复制，进一步加大市场开拓力度，并覆盖中国绝大部分地区；加强公司管理和技术团队的建设工作，确保公司管理适应快速发展的需要；通过多种方式实施公司的国际化战略，推动公司成为一家具有全球影响力的环境技术服务公司；同时推动符合条件的下属子公司走向资本市场。

八、财务分析

公司提供了 2019 年合并财务报告，大信会计师事务所（特殊普通合伙）对上述财务报告进行了审计并出具了标准无保留意见的审计结论。公司提供的 2020 年 1 季度财务数据未经审计。

跟踪期内，公司根据业务发展需求，新设了大量PPP项目公司，合并范围的变化加快了公司资产规模的扩大，同时对财务数据（存货和无形资产等科目）的可比性产生一定影响。截至2019年底，纳入公司合并范围子公司共180家企业，公司未提供2020年一季度合并范围子公司变动情况。

1. 资产质量

跟踪期内，公司资产总额快速增长，流动资产以货币资金和应收账款为主，应收类款项占比较大且增速快，对资金形成一定占用；非流动资产以长期股权投资和无形资产为主，符合公司的经营特征。公司资产质量和流动性水平一般。

截至2019年底，公司资产总额673.87亿元，较上年底增长18.87%；其中流动资产占31.67%，占比较上年底小幅下降，公司资产以非流动资产为主。

表13 公司主要资产构成情况（单位：亿元、%）

科目名称	2018 年		2019 年		2020 年 3 月	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	63.31	11.17	62.08	9.21	50.31	7.36
应收账款	58.84	10.38	69.82	10.36	73.01	10.68
预付账款	11.80	2.08	17.86	2.65	20.26	2.96
其他应收款	9.22	1.63	9.48	1.41	10.97	1.60
存货	17.86	3.15	27.96	4.15	34.36	5.03
其他流动资产	24.69	4.36	26.12	3.88	29.57	4.33
流动资产合计	**186.72**	**32.94**	**213.42**	**31.67**	**219.52**	**32.11**
长期应收款	30.18	5.32	42.30	6.28	42.52	6.22
长期股权投资	53.38	9.42	59.55	8.84	59.31	8.68
无形资产	262.91	46.38	328.12	48.69	331.31	48.47
非流动资产合计	**380.18**	**67.06**	**460.45**	**68.33**	**464.05**	**67.89**
资产总额	**566.90**	**100.00**	**673.87**	**100.00**	**683.57**	**100.00**

资料来源：根据公司财务数据整理

截至2019年底，公司流动资产213.42亿元，较上年底增长14.30%，主要来自应收账款、预付款项和存货的增加。其中，货币资金62.08亿元，较上年底下降1.95%，主要由银行存款59.58亿元和其他货币资金2.49亿元（系保函保证金，受限金额为2.43亿元）构成。应收账款账面价值69.82亿元，较上年底增长18.67%，主要系应收账款随主营业务增长而增加；公司应收账款均按照信用风险特征计提坏账准备，计提比例14.62%，计提较为充分；账龄在2年

以内的占77.51%，占比较上年底有所下降；前五名欠款方合计占比19.38%，集中度较低。总体看，公司应收账款在流动资产中占比较大，对公司资金形成一定的占用。预付款项17.86亿元，较上年底增长51.26%，主要系未结算工程款增加所致。其他应收款9.48亿元，较上年底变动不大，主要由投标保证金、往来款项等构成。存货27.96亿元，较上年底增长56.60%，主要系公司建造合同形成的已完工未结算资产的增加所致，公司未计提存货跌价准备。其他流动资产26.12亿元，较上年底增长5.78%。主要系营改增导致期末工程项目待抵扣进项税额大量增加，且新增PPP项目公司基本都处于建设期，采购产生大量的进项税金，但尚未产生收入对应的销项税金所致。

截至2019年底，公司非流动资产460.45亿元，较上年底增长21.11%，主要来自长期应收款和无形资产的增加。其中，因会计政策调整将可供出售金融资产8.38亿元调入其他权益工具投资，截至2019年底，公司其他权益工具投资9.09亿元，系公司对福建漳州发展股份有限公司、北京德青源农业科技股份有限公司（中外合资股份有限公司、高新技术企业）、北京平路源环境治理有限公司（国企子公司）和福建南港水处理有限责任公司（国企子公司）等企业的股权投资，目前被投资公司经营正常。长期应收款42.30亿元，较上年底增长40.14%，主要系BOT项目特许经营权大幅增加所致。长期股权投资为59.55亿元，较上年底增长11.55%，主要系对北京中关村银行股份有限公司、中兴仪器（深圳）有限公司以及PPP参股项目公司等联营企业投资增加所致，目前被投资公司经营正常。无形资产账面价值为328.12亿元，较上年底增长24.80%，主要系PPP项目建设中形成的无形资产增加所致；公司无形资产中特许经营权299.95亿元（占91.41%），已计提摊销7.27亿元。同期，其他非流动资产的减少主要系预付TOT特许经营权投资款减少所致。

截至2019年底，公司受限资产合计66.30亿元，包括2.43亿元受限货币资金-保证金/1.18亿元用于项目贷款质押的应收账款以及62.68亿元用于贷款质押的无形资产；占资产总额的9.84%。

截至2020年3月底，公司资产总额683.57亿元，较2019年底增长1.44%，结构较上年底变动不大。流动资产中货币资金较上年底减少18.96%，主要系项目大规模支出所致，存货（包含合同资产）较上年底增长22.89%，主要为良业环境和久安建设未结算工程投入；非流动资产464.05亿元，其中无形资产持续增加，主要系PPP项目持续投入所致。

2. 资本结构

跟踪期内，公司所有者权益有所增长，构成以股本、资本公积和未分配利润为主，结构稳定性一般。

截至2019年底，公司所有者权益合计231.12亿元，较上年底增长5.79%，主要来自未分配利润的增加，构成以股本、资本公积和未分配利润为主，结构稳定性一般。其中总股本31.65亿元，较上年底变动不大，主要来自激励对象股票期权行权。资本公积67.24亿元，较上年底变动不大。未分配利润96.84亿元，较上年底增长14.17%；公司少数股东权益29.77亿元，较上年底小幅下降2.00%。

截至2020年3月底，公司所有者权益合计231.63亿元，较2019年底变动不大。其中未分配利润较上年底进一步增长至97.58亿元。

表14 公司主要所有者权益构成情况（单位：亿元、%）

科目名称	2018年		2019年		2020年3月	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
股本	31.51	14.42	31.65	13.69	31.65	13.66

资本公积	66.92	30.63	67.24	29.09	67.21	29.01
未分配利润	84.82	38.83	96.84	41.90	97.58	42.13
少数股东权益	30.37	13.90	29.77	12.88	29.43	12.71
所有者权益合计	**218.47**	**100.00**	**231.12**	**100.00**	**231.63**	**100.00**

资料来源：根据公司财务数据整理

跟踪期内，因业务发展较快，对资金需求较大，公司有息债务规模快速增长，短期偿债压力明显加重，债务结构有待调整。未来随着业务的持续扩张，预计债务规模将进一步上升。

截至2019年底，公司负债总额442.76亿元，较上年底增长27.07%；构成仍以流动负债为主，2019年底占59.73%，较2018年底基本持平。

表15 公司主要负债构成情况（单位：亿元、%）

科目名称	2018 年		2019 年		2020 年 3 月	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	41.52	11.92	29.79	6.73	40.22	8.90
应付账款	97.02	27.84	106.35	24.02	111.29	24.63
应交税费	7.13	2.05	7.46	1.68	5.62	1.24
其他应付款	8.16	2.34	12.79	2.89	4.05	3.11
一年内到期的非流动负债	0.80	0.23	53.79	12.15	51.76	11.45
其他流动负债	40.67	11.67	38.30	8.65	38.84	8.59
流动负债	**205.90**	**59.09**	**264.47**	**59.73**	**266.92**	**59.06**
长期借款	80.44	23.09	141.11	31.87	148.54	32.87
应付债券	48.06	13.79	--	--	--	--
长期应付款	12.67	3.64	20.15	4.55	18.71	4.14
非流动负债	**142.53**	**40.91**	**178.29**	**40.27**	**185.02**	**40.94**
负债总额	**348.43**	**100.00**	**442.76**	**100.00**	**451.94**	**100.00**

注：2020年3月底应付账款中包括合同负债9.74亿元，口径与2018年及2019年一致
资料来源：根据公司财务数据整理

截至2019年底，公司流动负债264.47亿元，较上年底增长28.44%，主要来自一年内到期的非流动负债、应付账款的增加。其中，短期借款29.79亿元，较上年底下降27.79%，构成以信用借款为主，占比80.70%。应付账款106.35亿元，较上年底增长9.61%，主要系业务扩展使得相应的工程、设备应付采购金额增加所致。公司其他应付款12.79亿元，较上年底增长56.68%，主要系收到的政府工程项目借款、新增限制性股票以及尚未支付的股权转让款增加所致。其他流动负债38.30亿元，较上年底下降5.84%；其中包括短期应付债券10.47亿元、待转销项税15.13亿元以及商业保理借款12.70亿元。一年内到期的非流动负债53.79亿元，包括一年内到期的应付债券48.09亿元以及一年内到期的长期借款5.70亿元。

截至2019年底，公司非流动负债为178.29亿元，较上年底增长25.09%，主要来自长期借款、长期应付款和其他非流动负债的增加。其中，长期借款141.11亿元，较上年底增长75.43%，主要系PPP项目贷款增加所致；包括质押借款128.28亿元、保证借款7.19亿元和信用借款5.00亿元。应付债券全部转入一年内到期非流动负债。长期应付款20.15亿元，较上年底增长59.03%；其中应付融资租赁款10.87亿元，计入有息债务核算。

截至2020年3月底，公司负债总额451.94亿元，规模及结构较2019年底变动不大。其中流动负债266.92亿元，较2019年底增长0.93%，主要系短期借款及应付账款增长所致；非流动负债185.02亿元，较上年底增长3.77%，主要来自长期借款的增加。

有息债务方面，截至2019年底，公司全部债务229.47亿元，考虑到公司其他流动负债中短期融资券和长期应付款中融资租赁款均为有息性质债务，将其分别调整至短期债务和长期债务核算，公司调整后全部债务规模263.51亿元。其中，调整后短期债务占42.32%、调整后长期债务占57.68%，公司长期债务占比较上年有所下降，债务结构有待调整。公司资产负债率、调整后全部债务资本化比率和调整后长期债务资本化比率均快速增长，2019年底上述指标分别上升4.24个、4.79个和1.43个百分点至65.70%、53.27%和39.67%。截至2020年3月底，公司资产负债率较上年底小幅上升至66.11%。调整后长期债务资本化比率和调整后全部债务资本化比率分别较2019年底小幅上升至40.76%和54.58%。从债务期限结构来看，根据公司提供借款明细表（2019年底金额合计141.11亿元），由于与项目周期匹配，因此到期年份基本于2030年之后。公司未来一年内兑付压力明显增长，截至2020年3月底，公司调整后短期债务118.99亿元，未来一年内面临较大的偿还压力。

3. 盈利能力

跟踪期内，公司营业收入和利润总额同比均实现小幅增长。下属合营/联营企业为公司带来持续稳定的投资收益，公司整体盈利水平同比变动不大。

2019 年，公司实现营业收入 122.55 亿元，同比增长 6.40%；营业成本为 84.73 亿元，同比增长 4.81%。同期，公司营业利润率略有上升至 30.36%。

2019年，公司期间费用18.64亿元，同比增长9.21%，构成以财务费用和管理费用（主要为职工薪酬）为主，其中财务费用增幅较大。2019年公司期间费用率为15.21%，同比增长0.39个百分点。整体看，公司期间费用的控制能力有所下降。

2019年，公司确认信用减值损失4.11亿元，主要为应收账款减值损失；实现投资收益2.30亿元，主要来自权益法核算的长期股权投资收益；总体来看，公司下属合营/联营企业为公司带来持续稳定的投资收益。2019年公司实现利润总额17.24亿元，同比增长5.78%。

从盈利指标看，2019年公司调整后总资本收益率和净资产收益率均较上年变动不大，分别为4.63%和6.23%。公司盈利能力较强。

2020年1－3月，公司实现营业收入14.65亿元，相当于2019年全年收入的11.95%，较上年同期减少19.06%，主要系受疫情影响，公司项目进度有所滞后所致。同期，公司利润总额0.94亿元，营业利润率35.86%。

4. 现金流分析

跟踪期内，公司经营活动产生的现金流入规模保持稳定；伴随对PPP项目的持续投入，公司投资活动现金流出规模维持在较高水平，经营活动净现金流量仍无法满足投资支出，公司对外部筹资依赖性较强。

经营活动现金流方面，2019 年，公司销售商品、提供劳务收到的现金共计 133.35 亿元，主要为销售膜设备和久安建设提供工程建造服务收入回款。跟踪期内，随着 BOT 项目工程建设等成本投入的增加，公司购买商品、接受劳务支付的现金快速增长，2019 年为 91.25 亿元；同期，公司经营往来净流入规模同比有所增大；2019 年公司经营活动现金净流量为 33.21 亿元。跟踪期内，公司收入实现质量有所提升，现金收入比为 108.81%，主要系公司加强欠款回收所致。

跟踪期内，公司投资现金流入有所减少，2019年为8.07亿元，主要来自收到其他与投资

活动有关的现金（其中包括BT、BOT项目回购款2.67亿元和收回理财产品3.88亿元）。同期，公司投资活动现金流出主要由购建固定资产、无形资产等支付的现金（主要为项目公司PPP/BOT项目建设过程中购买设备及工程劳务的投资支出）和投资支付的现金（公司出资成立PPP项目公司）构成，2019年分别为76.01亿元和3.23亿元，两者合计较上年小幅增长。2019年，公司投资活动现金净流出74.06亿元。经营性现金净流量对投资活动覆盖程度仍较低。

2019 年，为满足投资需求，公司通过银行贷款、吸收投资等渠道筹集资金，筹资活动现金流入量为 141.18 亿元；公司筹资活动现金流出主要是偿还债务支付的现金和分配股利、利润和偿付利息支付的现金，共计流出 103.19 亿元；筹资活动现金流量净额为 37.99 亿元，同比下降 44.21%。2019 年，公司收到和支付其他与筹资活动有关的现金主要包含收回内存外贷存款、政府项目建设资金、融资租赁款、支付融资费用及分期付款支付股权收购款等，分别为 20.61 亿元和 9.78 亿元。

2020 年 1－3 月，受公司业务季节性特征影响，上半年项目投入较多，经营活动现金流量净额为-4.86 亿元；同期，公司 PPP 项目建设投资支付的现金仍保持较大规模，为 21.13 亿元，投资活动产生的现金流量净额为-17.21 亿元；公司筹资活动产生的现金流量净额为 12.16 亿元，较上年同期大幅增长 98.69%。

5. 偿债能力

跟踪期内，公司短期偿债压力较大，长期偿债能力尚可。考虑到公司在技术水平、市场开拓能力以及完整产业链等方面具有较强优势，且直接、间接融资渠道畅通，公司整体偿债风险很小。

从短期偿债能力指标看，2019年底，公司流动比率和速动比率较上年底分别下降至80.70%和70.12%。2020年3月底，公司流动比率、速动比率较2019年底分别上升至82.24%和75.52%。2019年，公司经营现金流动负债比较上年大幅上升至12.56%。2019年底及2020年3月底，公司现金类资产分别为62.08亿元和50.37亿元，对同期调整后短期债务覆盖倍数为0.56倍和0.42倍，公司实际短期偿债压力较大。

从长期偿债能力指标看，2019 年公司 EBITDA 为 30.29 亿元，较上年增长 14.55%；主要由利润总额 17.24 亿元（占 56.92%）和利息支出 8.53 亿元（占 28.16%）构成。受债务规模不断扩大的影响，公司调整后全部债务/EBITDA 同比上升为 8.70 倍。公司长期偿债能力尚可。

截至 2019 年底，公司对外担保余额 29.37 亿元，占当期所有者权益的 12.71%，全部为对参股公司的担保，参股公司主要为 PPP 项目公司。

公司为创业板上市公司，具备直接融资渠道。截至 2020 年 3 月底，公司获得各大银行授信总额为 522.76 亿元，主要来自各大国有、股份制银行以及政策性银行。已使用额度为 209.61 亿元，未使用额度为 313.15 亿元。公司间接融资渠道畅通。

6. 母公司财务概况

跟踪期内，母公司资产、权益、负债规模同比变动较小，占合并报表的比重仍较高；营业收入和利润总额占合并口径的比重较低；短期偿债压力增幅明显。

母公司财务方面，截至 2019 年底，母公司资产总额 367.85 亿元，较上年底基本持平。其中流动资产 93.15 亿元，较上年底下降 7.90%，主要系货币资金减少所致；非流动资产 274.70 亿元，较上年底增长 2.51%，主要系长期股权投资增长所致；母公司资产以非流动资产为主。母公司资产总额占合并报表资产总额的 54.59%，占比较上年底有所下降，但仍较大。

截至 2019 年底，母公司所有者权益合计 166.89 亿元，较上年底增长 3.25%，主要系未

分配利润增长所致。母公司所有者权益主要由实收资本、资本公积和未分配利润构成，占合并报表所有者权益的 72.21%，占比较高。

截至 2019 年底，母公司负债合计 200.95 亿元，较上年底下降 3.15%，主要系长、短期借款和其他流动负债减少所致。其中流动负债 195.46 亿元，较上年底增长 30.18%，主要来自其他应付款、一年内到期的非流动负债增长。非流动负债较上年底大幅下降，主要系应付债券转入一年内到期非流动负债所致。母公司负债以流动负债为主。母公司负债占合并报表负债的 44.15%，占比较高。

2019 年，母公司实现营业收入 27.51 亿元，同比增长 9.62%，占合并报表营业收入的 10.44%，占比较低；母公司利润总额为 6.45 亿元，同比增长 23.74%，占合并报表利润总额的 37.41%，占比较低。

九、存续债券偿还能力分析

截至2020年7月底，公司存续债券余额42.00亿元，全部将于未来一年内到期，偿债压力集中度较高。

截至2020年7月底，公司存续债券包括“17碧水源MTN003”“20碧水源（疫情防控债）CP001”“20碧水源CP002”“20碧水源CP003”，本金合计42.00亿元，全部将于未来一年内到期，其中2020年下半年到期27.00亿元，2021年上半年到期15.00亿元。2020年3月底，公司现金类资产50.37亿元；2019年经营活动现金流入量、经营活动现金流量净额和EBITDA分别为147.99亿元、33.21亿元和30.29亿元，对公司存续债券保障情况如下表。整体看，公司存续债券短期偿债压力较大，未来偿债压力集中度较高。

表16　公司存续债券保障情况（单位：亿元、倍）

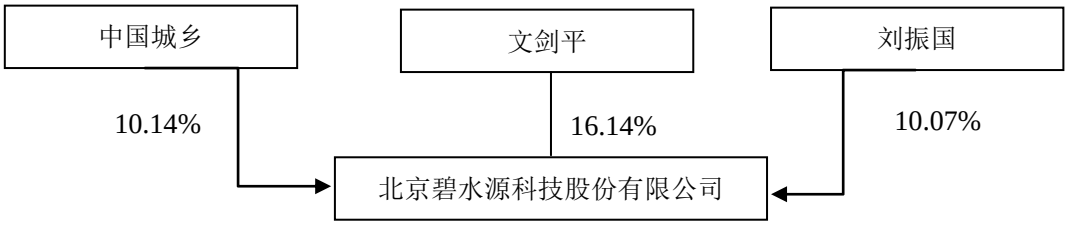
项 目	2020 年 7 月
一年内到期债券余额	42.00
未来待偿债券本金峰值（按自然年测算）	27.00
2019 年经营活动现金流入量/一年内到期债券余额	3.52
2020 年 3 月底现金类资产/一年内到期债券余额	1.20
2019 年经营活动现金流入量/未来待偿债券本金峰值	5.48
2019 年经营活动现金流净额/未来待偿债券本金峰值	1.23
2019 年 EBITDA/未来待偿债券本金峰值	1.12

资料来源：公司年报及wind资讯

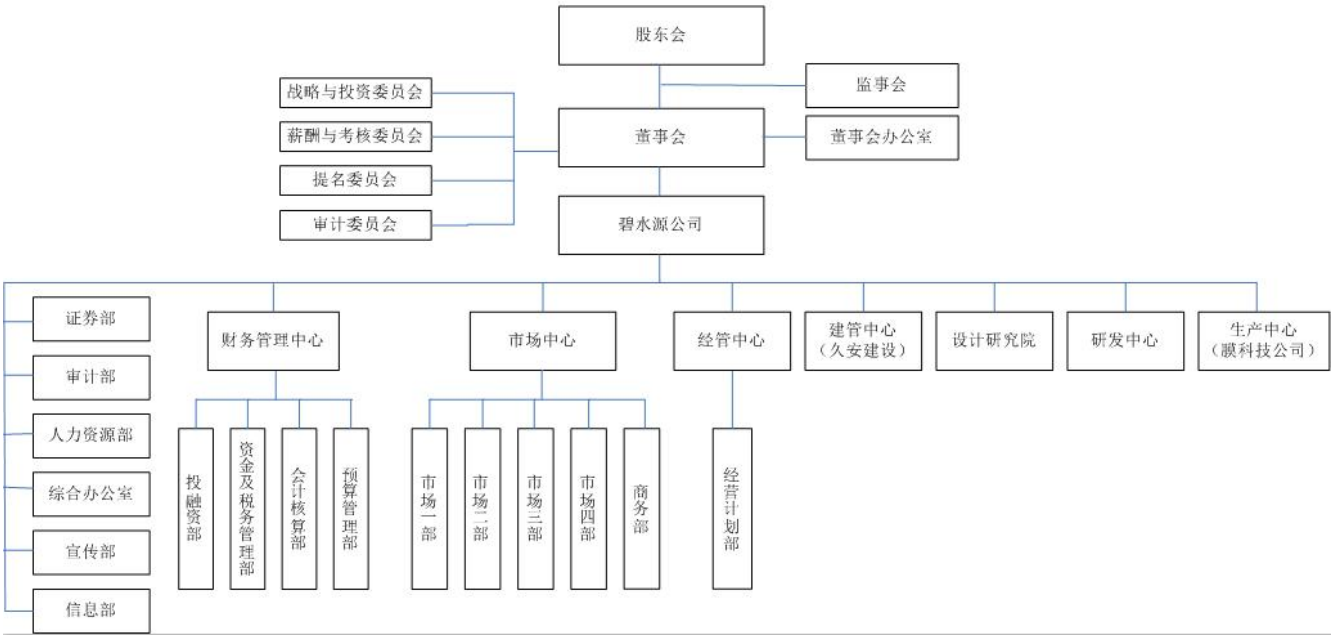
十、结论

综合评估，联合资信确定维持公司主体长期信用等级为 AA^{+}，并维持“20 碧水源 CP003”信用等级为 A-1，评级展望为稳定。

附件 1　截至 2020 年 3 月底公司股权及组织结构图



注：截至 2020 年 5 月 7 日，文剑平持股比例进一步降至 15.74%



附件 2-1 主要财务数据及指标（合并口径）

项目	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年 3 月
财务数据				
现金类资产(亿元)	61.84	64.09	62.08	50.37
资产总额(亿元)	456.37	566.90	673.87	683.57
所有者权益(亿元)	198.81	218.47	231.12	231.63
短期债务(亿元)	40.05	44.32	88.36	95.82
调整后短期债务(亿元)	55.05	70.32	111.53	118.99
长期债务(亿元)	84.88	128.50	141.11	148.54
调整后长期债务(亿元)	84.88	135.29	151.98	159.41
全部债务(亿元)	124.93	172.82	229.47	244.36
调整后全部债务(亿元)	139.93	205.61	263.51	278.40
营业收入(亿元)	137.67	115.18	122.55	14.65
利润总额(亿元)	31.30	16.30	17.24	0.94
EBITDA(亿元)	37.52	26.44	30.29	--
经营性净现金流(亿元)	25.14	13.05	33.21	-4.86
财务指标				
销售债权周转次数(次)	3.10	2.17	1.89	--
存货周转次数(次)	11.40	5.27	3.70	--
总资产周转次数(次)	0.36	0.23	0.20	--
现金收入比(%)	81.69	97.81	108.81	163.58
营业利润率(%)	28.58	29.25	30.36	35.86
总资本收益率(%)	9.26	5.32	4.98	--
调整后总资本收益率	8.85	4.91	4.63	--
净资产收益率(%)	13.03	6.19	6.23	--
长期债务资本化比率(%)	29.92	37.04	37.91	39.07
调整后长期债务资本化比率(%)	29.92	38.24	39.67	40.76
全部债务资本化比率(%)	38.59	44.17	49.82	51.34
调整后全部债务资本化比率(%)	41.31	48.48	53.27	54.58
资产负债率(%)	56.44	61.46	65.70	66.11
流动比率(%)	88.71	90.68	80.70	82.24
速动比率(%)	81.19	82.01	70.12	75.52
经营现金流动负债比(%)	14.71	6.34	12.56	--
EBITDA 利息倍数(倍)	9.25	3.62	3.55	--
全部债务/EBITDA(倍)	3.33	6.54	7.58	--
调整后全部债务/EBITDA(倍)	3.73	7.78	8.70	--
现金短期债务比(倍)	1.12	0.91	0.56	0.42

注：1、2020 年一季度财务数据未经审计；2、调整后短期债务=短期债务+其他流动负债中有息部分；3、调整后长期债务=长期债务+长期应付款中有息部分；4、调整后全部债务=调整后短期债务+调整后长期债务

附件 2-2 主要财务数据及指标（本部/母公司）

项目	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年 3 月
财务数据				
现金类资产(亿元)	28.28	19.13	8.35	12.23
资产总额(亿元)	337.37	369.12	367.85	373.08
所有者权益(亿元)	159.41	161.64	166.89	167.33
短期债务(亿元)	37.81	38.30	80.76	86.86
长期债务(亿元)	55.40	56.96	5.14	2.13
全部债务(亿元)	93.22	95.26	85.90	88.99
营业收入(亿元)	43.53	25.10	27.51	4.21
利润总额(亿元)	13.84	5.21	6.45	0.36
EBITDA(亿元)	16.31	9.64	11.43	--
经营性净现金流(亿元)	26.21	-6.80	8.54	-0.90
财务指标				
销售债权周转次数(次)	1.62	0.78	0.69	--
存货周转次数(次)	28.73	12.71	10.28	--
总资产周转次数(次)	0.15	0.07	0.07	--
现金收入比(%)	118.74	64.14	88.11	74.54
营业利润率(%)	40.02	42.93	46.62	48.94
总资本收益率(%)	5.54	3.51	4.22	--
净资产收益率(%)	7.23	2.84	3.42	--
长期债务资本化比率(%)	25.79	26.06	2.99	1.26
全部债务资本化比率(%)	36.90	37.08	33.98	34.72
资产负债率(%)	52.75	56.21	54.63	55.15
流动比率(%)	73.51	67.36	47.66	49.65
速动比率(%)	72.70	66.55	46.83	48.86
经营现金流动负债比(%)	21.47	-4.53	4.37	--
现金短期债务比(倍)	0.75	0.50	0.10	0.14
EBITDA 利息倍数(倍)	6.61	2.18	2.30	--
全部债务/EBITDA(倍)	5.72	9.88	7.52	--

注：母公司 2020 年 1 季度财务数据未经审计；EBITDA=利润总额+财务费用；计算 EBITDA 利息倍数指标时，利息支出仅包含费用化利息支出

附件 3　主要财务指标的计算公式

指 标 名 称	计 算 公 式
增长指标	
资产总额年复合增长率	（1）2 年数据：增长率=（本期-上期）/上期×100% （2）n 年数据：增长率=[(本期/前 n 年)^（1/(n-1)）-1]×100%
净资产年复合增长率	
营业收入年复合增长率	
利润总额年复合增长率	
经营效率指标	
销售债权周转次数	营业收入/（平均应收账款净额+平均应收票据）
存货周转次数	营业成本/平均存货净额
总资产周转次数	营业收入/平均资产总额
现金收入比	销售商品、提供劳务收到的现金/营业收入×100%
应收类款项/资产总额	（应收账款+其他应收款+长期应收款）/资产总额×100%
盈利指标	
总资本收益率	（净利润+费用化利息支出）/（所有者权益+长期债务+短期债务）×100%
净资产收益率	净利润/所有者权益×100%
营业利润率	（营业收入-营业成本-税金及附加）/营业收入×100%
债务结构指标	
资产负债率	负债总额/资产总计×100%
全部债务资本化比率	全部债务/（长期债务+短期债务+所有者权益）×100%
长期债务资本化比率	长期债务/（长期债务+所有者权益）×100%
担保比率	担保余额/所有者权益×100%
长期偿债能力指标	
EBITDA 利息倍数	EBITDA/利息支出
全部债务/EBITDA	全部债务/EBITDA
短期偿债能力指标	
流动比率	流动资产合计/流动负债合计×100%
速动比率	（流动资产合计-存货）/流动负债合计×100%
经营现金流动负债比	经营活动现金流量净额/流动负债合计×100%
现金短期债务比	现金类资产/调整后短期债务

注：现金类资产=货币资金+交易性金融资产+应收票据

短期债务=短期借款+交易性金融负债+一年内到期的非流动负债+应付票据

长期债务=长期借款+应付债券

全部债务=短期债务+长期债务

EBITDA=利润总额+费用化利息支出+固定资产折旧+摊销

利息支出=资本化利息支出+费用化利息支出

附件 4-1　主体长期信用等级设置及其含义

联合资信主体长期信用等级划分为三等九级，符号表示为：AAA、AA、A、BBB、BB、B、CCC、CC、C。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。详见下表：

信用等级设置	含　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

附件 4-2　短期债券信用等级设置及其含义

联合资信短期债券信用等级划分为四等六级，符号表示分别为：A-1、A-2、A-3、B、C、D，每一个信用等级均不进行微调。详见下表：

信用等级设置	含义
A-1	为最高级短期债券，其还本付息能力最强，安全性最高
A-2	还本付息能力较强，安全性较高
A-3	还本付息能力一般，安全性易受不良环境变化的影响
B	还本付息能力较低，有一定的违约风险
C	还本付息能力很低，违约风险较高
D	不能按期还本付息

附件 4-3　评级展望设置及其含义

联合资信评级展望是对信用等级未来一年左右变化方向和可能性的评价。联合资信评级展望含义如下：

评级展望设置	含　　义
正面	存在较多有利因素，未来信用等级提升的可能性较大
稳定	信用状况稳定，未来保持信用等级的可能性较大
负面	存在较多不利因素，未来信用等级调低的可能性较大
发展中	特殊事项的影响因素尚不能明确评估，未来信用等级可能提升、降低或不变