

信用等级公告

联合〔2020〕973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主体长期信用状况进行综合分析和评估，确定北京碧水源科技股份有限公司主体长期信用等级为 AA⁺，评级展望为稳定。

特此公告

联合资信评估有限公司
二〇二〇年四月二十二日



北京碧水源科技股份有限公司主体长期信用评级报告

评级结果：

主体长期信用等级：AA⁺

评级展望：稳定

评级时间：2020年4月22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

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	3
			行业风险	4
		自身竞争力	基础素质	2
			企业管理	2
			经营分析	2
财务风险	F1	现金流	资产质量	4
			盈利能力	1
			现金流量	5
		资本结构		1
		偿债能力		1
调整因素和理由				调整因子
--				--

注：经营风险由低至高划分为A、B、C、D、E、F六个等级，各级因子评价划分为六档，1档最好，6档最差；财务风险由低至高划分为F1—F7共7档，各级因子评价划分为七档，1档最好，7档最差

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

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。联合资信评估有限公司（以下简称“联合资信”）对公司的评级反映了其在发展前景、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；近年来，公司经营规模不断扩大，资产规模不断增长。同时，联合资信也关注到，受政策及市场环境因素影响公司收入规模波动、施工期项目未来投资规模大、部分PPP项目存在一定投资风险、资产质量和流动性水平一般、利润总额大幅下滑、债务规模快速增长等因素对公司经营及信用水平带来的不利影响。

国家政策积极推动污水处理行业发展，污水处理设施投资建设有望持续加大，公司发展前景良好。未来，随着技术水平的不断提升、大规模水厂逐步建成开始运营以及中国城乡控股集团有限公司（以下简称“中国城乡”）拟成为公司控股股东后对公司业务发展协同效应的逐步显现，公司整体竞争能力有望进一步增强。联合资信对公司的评级展望为稳定。

基于对公司主体长期信用状况的综合评估，联合资信认为，公司主体偿债风险很小。

优势

1. 公司外部发展环境良好。国家政策积极推动污水处理行业发展，公司所在污水处理设施投资建设行业面临良好的发展机遇。
2. 公司技术水平先进，产业链条完整，处于行业领先地位。公司拥有MBR工艺技术、膜组器设备技术和膜材料制造技术的自主知识产权，技术水平先进，处于行业领先地位。
3. 公司资产规模快速增长。近年来，公司通过自营和与政府合营/联营的方式迅速扩展业务，2016—2018年，公司资产总额年均复合增长33.50%。
4. 股东实力强，对公司支持力度较大。近期，公司股东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有助于公司整体竞争力的提升。

关注

1. **公司资产质量和流动性水平一般。**2018年底，公司流动资产中应收账款占比为31.51%，对资金形成一定占用；PPP项目建设期形成的无形资产-特许经营权快速增长，整体资产质量和流动性水平一般。
2. **公司债务规模增速较快，债务负担明显加重，且将于2020年面临较大集中兑付压力。**2016—2018年，公司全部债务年均复合增长88.00%。2018年底，公司资产负债率、调整后全部债务资本化比率分别为61.46%、48.48%，债务负担明显加重。母公司2020年需偿付债务84.81亿元，集中兑付压力较大。
3. **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。**在PPP业务强监管周期影响下，近年来公司新增合同数量和收入规模有所波动，且目前尚有部分PPP项目面临整改。
4. **2018年公司利润规模降幅较大。**2018年以来，受投资资金需求增加导致新增银行借款及债券利息大幅增长的影响，公司期间费用大幅增长，且投资收益等非经常性损益明显下降，导致公司利润总额出现较大幅度下滑，由2017年的31.30亿元大幅降至2018年的16.30亿元。

主要财务数据:

合并口径				
项 目	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年 9 月
现金类资产(亿元)	90.86	61.84	64.09	57.79
资产总额(亿元)	318.06	456.37	566.90	627.74
所有者权益(亿元)	163.34	198.81	218.47	219.91
短期债务(亿元)	34.23	40.05	44.32	72.99
长期债务(亿元)	14.67	84.88	128.50	147.89
全部债务(亿元)	48.90	124.93	172.82	220.89
营业收入(亿元)	88.92	137.67	115.18	71.10
利润总额(亿元)	22.35	31.30	16.30	4.52
EBITDA(亿元)	24.18	37.52	26.44	--
经营性净现金流(亿元)	7.52	25.14	13.05	12.38
营业利润率(%)	30.82	28.58	29.25	26.31
净资产收益率(%)	11.32	13.03	6.19	--
资产负债率(%)	48.65	56.44	61.46	64.97
全部债务资本化比率(%)	23.04	38.59	44.17	50.11
流动比率(%)	112.17	88.71	90.68	84.96
经营现金流动负债比(%)	5.47	14.71	6.34	--
现金短期债务比(倍)	2.65	1.54	1.45	0.79
EBITDA 利息倍数(倍)	25.92	9.25	3.62	--
全部债务/EBITDA(倍)	2.02	3.33	6.54	--
公司本部 (母公司)				
项 目	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年 9 月
资产总额(亿元)	254.84	337.37	369.12	358.14
所有者权益(亿元)	147.95	159.41	161.64	161.51
全部债务(亿元)	31.29	93.22	95.26	88.13
营业收入(亿元)	33.49	43.53	25.10	10.91
利润总额(亿元)	12.02	13.84	5.21	0.63
资产负债率(%)	41.95	52.75	56.21	54.90
全部债务资本化比率(%)	17.46	36.90	37.08	35.30
流动比率(%)	83.83	73.51	67.36	50.32
经营现金流动负债比(%)	9.86	21.47	-4.53	--

注: 公司 2019 年 1-9 月财务数据未经审计

主体评级历史:

信用等级	评级展望	评级时间	项目小组	评级方法/模型	评级报告
AA ⁺	稳定	2020/3/12	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
AA ⁺	稳定	2016/5/30	杨学慧、王兴萍	水务企业信用评级方法及分析要点 (2009 年)	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。

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、该公司信用等级自 2020 年 4 月 22 日至 2021 年 4 月 21 日有效；根据跟踪评级的结论，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主体长期信用评级报告

一、主体概况

北京碧水源科技股份有限公司（以下简称“碧水源公司”或“公司”）前身为北京碧水源科技发展有限公司，成立于2001年7月17日，由自然人文剑平和北京华昊水利水电工程有限责任公司共同出资设立，设立时注册资本300万元。2007年6月，北京碧水源科技发展有限公司整体改制为股份公司，并更为现名，总股本增至11000万元。2010年4月，经中国证监会证监许可〔2010〕369号文和深圳证券交易所深证上〔2010〕123号文核准，公司首次公开发行股票3700万股，并在深圳证券交易所创业板上市（股票简称：碧水源，股票代码：300070.SZ），公司股本增至14700万元。后经多次实施现金分红、资本公积转增股本及定向增发股票，截至2018年底，公司总股本增至31.51亿元。2019年7月，文剑平及股东刘振国、陈亦力、周念云将其持有的共计320762323股股份转让至中国城乡控股集团有限公司（以下简称“中国城乡”）并完成过户登记。中国城乡为中国交通建设集团有限公司（以下简称“中交集团”）的全资子公司，实际控制人为国务院国有资产监督管理委员会（以下简称“国务院国资委”）。截至2020年3月17日，公司总股本增至31.65亿元，前十大股东持股情况见表1，其中，文剑平持股16.14%，为公司的实际控制人。截至2020年3月17日，公司前六大股东股权质押数量占公司总股本的22.88%。

表1 截至2020年3月17日公司前六大股东情况

股东名称	股东性质	占总股本比例 (%)	质押股权占公司总股本的比例
文剑平	境内自然人	16.14	10.47
中国城乡控股集团有限公司	国有法人	10.14	--
刘振国	境内自然人	10.07	8.73
陈亦力	境内自然人	2.70	2.39

周念云	境内自然人	0.63	--
中交投资基金管理（北京）有限公司	国有法人	0.41	--
合 计	--	40.09	21.59

资料来源：公司提供

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。截至公告披露日，上述事项生效尚需中交集团、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。联合资信评估有限公司（以下简称“联合资信”）将持续关

注上述事项进展情况。

公司经营范围包括：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。

截至2019年9月底，公司合并范围子公司177家。目前公司本部内设人力资源部、综合办公室、信息部、投融资部、会计核算部、预算管理部、经营计划部等21个职能部室。

截至2018年底，公司（合并）资产总额566.90亿元，所有者权益合计218.47亿元（含少数股东权益30.37亿元）；2018年，公司实现营业收入115.18亿元，利润总额16.30亿元。

截至2019年9月底，公司（合并）资产总额627.74亿元，所有者权益合计219.91亿元（含少数股东权益29.02亿元）。2019年1-9月，公司实现营业收入71.10亿元，利润总额4.52亿元。

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。

二、宏观经济和政策环境

2019年以来，在世界大变局加速演变更趋明显，全球动荡源和风险点显著增多，在全球经济增长放缓的背景下，我国经济增长进一步下滑，消费价格上涨结构性特征明显，就业总体稳定。

1. 经济增速继续下行，消费者价格与生产者价格持续背离，就业压力较大，财政收支缺口扩大

2019年以来中国经济增速继续下行，全年

同比增长6.1%，为2008年国际金融危机以来之最低增速；其中第一季度GDP同比增长6.5%，第二季度同比增长6.3%，第三第四季度同比增长6.0%，逐季下滑态势明显。

表2 2016—2019年我国主要经济数据

项目	2016年	2017年	2018年	2019年
GDP（万亿元）	73.6	78.7	84.0	89.2
GDP增速（%）	6.8	6.9	6.7	6.1
规模以上工业增加值增速（%）	6.0	6.6	6.2	5.7
固定资产投资增速（%）	8.1	7.2	5.9	5.4
社会消费品零售总额增速（%）	10.4	10.2	9.0	8.0
出口增速（%）	-1.9	10.8	7.1	5.0
进口增速（%）	0.6	18.7	12.9	1.6
CPI增幅（%）	2.0	1.6	2.1	2.9
PPI增幅（%）	-1.4	6.3	3.5	-0.3
城镇登记失业率（%）	4.0	3.9	3.8	3.6
城镇居民人均可支配收入增速（%）	5.6	6.5	5.6	5.0
公共财政收入增速（%）	4.5	7.4	6.2	3.8
公共财政支出增速（%）	6.4	7.7	8.7	8.1

注：1.增速及增幅均为同比增长情况；2.出口增速、进口增速统计均以人民币计价；3. GDP增速、城镇居民人均可支配收入增速为实际增长率，规模以上工业增加值增速、固定资产投资增速、社会消费品零售总额增速为名义增长率，GDP为不变价规模

（1）消费和固定资产投资增长持续处于回落状态，对外贸易总额同比减少

2019年，社会消费品零售总额同比增长8.0%，较上年下滑1%，其中网上零售额10.6万亿元，同比增长16.5%。全国固定资产投资（不含农户）同比增长5.4%，比上年低0.5个百分点。从主要投资领域看，制造业投资增速为3.1%，比上年低6.4个百分点，其中12月有所回升；基础设施投资增速为3.8%，增速与上年持平；房地产投资增速为9.9%，比上年高0.4个百分点。民间投资增速为4.7%，比上年回落4.0个百分点；国有投资增速为6.8%，比上年高4.9个百分点。2019年货物进出口总额31.54万亿元，同比增长3.4%，增速比上年回落6.3个百分点。其中，出口增长5.0%，进口增长1.6%。进出口相抵，顺差2.92万亿元，

同比扩大 25.4%。对欧盟、东盟、美国、日本进出口分别增长 38.8%、14.1%、-10.7%和 0.4%，对“一带一路”沿线国家进出口 9.27 万亿元，增长 10.8%。

(2) 工业生产较为低落，服务业较快发展

2019 年，国民经济第一产业、第二产业和第三产业增加值分别增长 3.1%、5.7%和 6.9%，占 GDP 比重分别为 7.1%、39.0%、53.9%。全国规模以上工业增加值同比实际增长 5.7%，增速较上年同期回落 0.6 个百分点，运行于近 10 年来底部；工业企业利润总额累计同比在年初大幅下降 14%，此后降幅有所收窄，但一直为负增长，工业企业经济效益较差。2019 年全国规模以上服务业企业营业收入同比增长 9.4%，其中，战略性新兴产业、科技服务业和高技术服务业企业营业收入分别增长 12.4%、12.0%和 12.0%；规模以上服务业企业营业利润增长 3.5%。12 月份，服务业业务活动预期指数为 59.1%，增长势头较好。

(3) 居民消费价格涨幅上升，生产价格同比下降

2019 年，居民消费价格指数（CPI）同比上涨 2.9%，涨幅比上年扩大 0.8 个百分点，其中猪肉价格上涨较快，全年同比上涨 42.5%。食品价格全年上涨 9.2%，涨幅比上年提高 7.4 个百分点；非食品价格上涨 1.4%，涨幅比上年回落 0.8 个百分点。不包括食品和能源的核心 CPI 温和上涨 1.6%，涨幅比上年回落 0.3 个百分点。2019 年，工业生产者出厂价格指数（PPI）同比下降 0.3%，比上年回落 3.8 个百分点。工业生产者购进价格指数（PPIRM）同比下降 0.7%，涨幅比上年回落 4.8 个百分点。

(4) 财政收入增长放缓，支出保持较快增长，收支缺口扩大

2019 年，全国一般公共预算收入 190382 亿元，同比增长 3.8%，增速比上年回落 2.4 个百分点。其中税收收入 157992 亿元，同比增

长 1%；非税收入 32390 亿元，同比增长 20.2%。2019 年，全国一般公共预算支出 238874 亿元，同比增长 8.1%，增速比上年低 0.6 个百分点。从支出结构看，与基建投资相关的支出明显增长，城乡社区支出、科学技术支出、节能环保支出分别同比增长 16.1%、14.4%和 18.2%。2019 年财政收支差额 4.85 万亿元，较上年同期大增 2.91 万亿元。

(5) 就业形势基本稳定，但就业压力持续存在

在制造业生产收缩，服务业增长放缓的影响下，全国就业形势趋于严峻。2019 年 31 个大城市调查失业率均在 5%（含）以上，较上年有所提高，且全年呈现波动上升态势。制造业 PMI 和非制造业 PMI 的从业人员指数，2019 年全年一直在荣枯线以下，反映出生产部门对劳动力需求的长期收缩状况，从需求方面说明就业压力长期较大。

2. 宏观政策加强逆周期调节，保证经济运行在合理区间

2019 年中国宏观政策的主基调是加强逆周期调节，保证经济运行在合理区间。财政方面，一是实施大规模降税降费，落实个税改革政策，进一步结构性下调增值税税率，全年减税降费目标 2 万亿元；二是大幅扩大地方政府专项债规模，为基建补短板和提高有效投资提供了资金支持。货币金融方面，一是实施全面降准及结构性普惠降准，全面降准一次，结构性降准两次，“三挡两优”的存款准备金框架初步形成，为市场注入了适度充裕的流动性；二是通过改革贷款基准利率形成机制降息并付诸实施，开启了 10 多年来新的降息进程，实现一年期 LPR 报价下降 11 个基点，引导信贷市场利率实质性下调。结构性政策方面，营商环境继续改善，扩大对外开放，深化国资国企、鼓励中小企业加快成长。

3. 宏观经济及政策前瞻

(1) 新冠肺炎疫情使国内经济短期内加速下行，中长期拖累 2020 年经济增长

在空前疫情影响下，2020 年年初中国经济的三大需求短期内均受到较大冲击。消费方面，春节是传统的消费高峰期，包括餐饮、娱乐、旅游、商场购物等，而今年因为防范疫情，绝大部分人群都在家里自我隔离，网购由于配送问题亦大幅减少，消费数据相当惨淡。投资方面，由于隔离限制与人口流动限制，大量工人（尤其是农民工）返城问题突出，生产活动无法进行，制造业、房地产、基建投资短期基本停滞。外贸方面，虽然世界卫生组织不推荐限制旅行和贸易的措施，但是一些国家已经分别采取了限制措施、并提升了风险等级，限制了我国的进出口贸易。短期内三大需求受到重挫，必将在短期内加速中国经济下行，长期拖累 2020 年经济增长。

(2) 受新冠疫情影响，通胀和失业压力进一步增加

年初疫情的突发和迅速蔓延，药品、食品等必需品的短缺导致价格不断攀升，必然推高一季度 CPI，通胀压力进一步增加；另一方面由于，下游产业大面积停产停工又导致对原材料及产成品的需求下降，将使 PPI 的继续回升受阻。PPI 再次回落加重制造业及服务业盈利预期，延缓企业开工复业，甚至较长时期的停业会使部分企业破产倒闭，又对就业形成进一步压力。短期内通胀和失业的双重压力，对中国经济企稳回升构成较大挑战。

(3) 积极的财政政策更加积极有为，对冲新冠肺炎疫情对经济产生的负面影响

财政部在 2 月初再一次提前下达 2020 年新增地方债限额 8480 亿元（其中一般债限额 5580 亿元、专项债限额 2900 亿元），合计提前下达 2020 年新增地方债限额 18480 亿元，财政政策逆周期调节的力度进一步加大。2 月 14 日，财政部下发《关于支持金融强化服务做好新型冠状病毒感染肺炎疫情防控工作的通

知》，提出对 2020 年新增的疫情防控重点保障企业贷款，在人民银行专项再贷款支持金融机构提供优惠利率信贷的基础上，中央财政按人民银行再贷款利率的 50% 给予贴息。2 月中下旬以来，财政部会同人社部、国家医保局和城乡建设部，陆续出台企业基本养老保险、基本医疗保险和住房公积金减免、缓缴等政策措施，大幅度减轻企业负担，支持企业复工复产，稳定社会就业。

(4) 稳健的货币金融政策降低社会融资实际成本，支持企业降低疫情影响，度过难关

央行于 1 月 6 日下调金融机构存款准备金率 0.5 个百分点（不含财务公司、金融租赁公司和汽车金融公司）。此次全面降准，释放长期资金约 8000 多亿元，有利于降低金融机构支持实体经济的资金成本。2 月以来，央行连续降低了 OMO 操作利率和 MLF 利率，2 月 20 日 LPR 报价下调，其中 1 年期报价 4.05%，下调 10BP，5 年期报价 4.75，下调 5BP，信贷市场利率全面下行。同时，2 月开市的前两天内（2 月 3-4 日），在无逆回购到期的情况下，央行逆回购投放 1.7 万亿元，保持了市场流动性合理充裕，充分发挥了稳定市场预期和提振市场信心作用。另外，发改委、证监会、交易商协会等及时发布政策，对疫情防控期间到期的公司债券，发行人生产经营正常的，将通过设立绿色通道等措施，支持发新还旧，积极支持受疫情影响较重企业及参与疫情防控企业发行疫情防控债募集疫情防控资金。这些政策措施为降低社会融资实际成本、支持企业度过难关具有积极作用。

三、行业环境

(一) 建筑施工行业分析

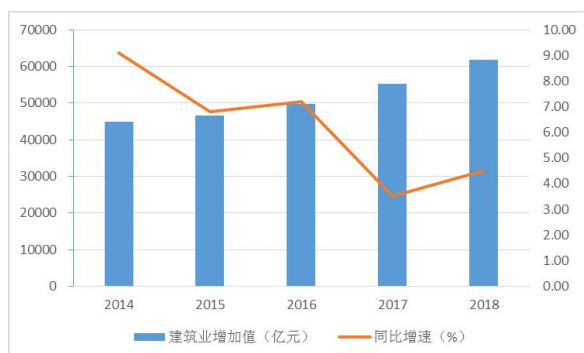
近年来，公司业务以为客户提供建造给水与污水处理厂或再生水厂与海水淡化厂及城市生态系统的整体技术解决方案为主，收入主要来源于施工业务确认的建造合同收入，占当

年营业收入总额的比例均超过 80%。

1. 建筑施工行业概况

建筑行业为国民经济的重要支柱产业之一，周期性明显，其发展与固定资产投资密切相关。2010 年以来，在国家宏观调控背景下，固定资产投资增速持续放缓，相应建筑业增速有所下降，但在国家保障房、水利建设、铁路投资等基础设施建设投资的支持下，建筑业增加值仍保持增长态势。初步核算，2018 年中国建筑业增加值 61808 亿元，按不变价计算比上年增长 4.5%，增速较 2017 年回升 1 个百分点。2018 年，全国建筑业新签合同额同比增长 7.14%至 272854.07 亿元，增速较 2017 年大幅下降 12.24 个百分点；在手合同额同比增长 12.49%至 494409.05 亿元，增速同比下滑 4.94 个百分点。

图 1 2014—2018 年中国建筑业增加值及其增长速度
(单位：亿元、%)



资料来源：国家统计局

2. 上游原材料供给及下游需求

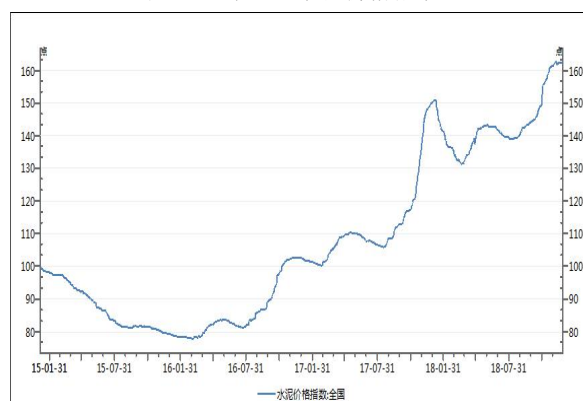
钢材和水泥作为建筑施工行业的主要原材料，其价格波动对建筑施工企业利润造成影响。

2017 年以来，受益于冬季错峰限产以及行业协同限产的落实执行，水泥价格持续波动上升。2018 年 11 月底，全国水泥价格达到 447 元/吨，同比增长 13%，处于历史高位。从区域来看，华东地区水泥价格最高，为 550 元/吨，西北地区水泥价格最低，为 357 元/吨，区域市场延续分化。在国内经济下行压力增大的

背景下，供给侧改革力度与环保政策执行迎来边际放松，环保措施完善，排放达标的企业可以实行差异化错峰。在行业高盈利的驱动下，水泥企业将加大环保投入以减少停产时间，增加自身利润。未来水泥价格预计仍将保持高位。

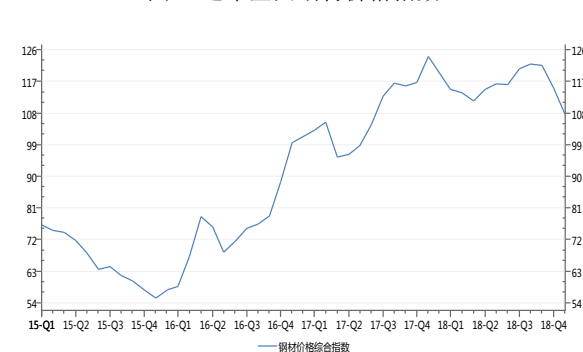
2018 年，钢材价格呈现宽幅震荡的走势。2018 年 9 月以来，钢材价格开始迅速下降。一方面是因为天气转冷致使工地施工受限，钢材需求季节性回落；另一方面是因为钢贸商及终端基于未来需求较差预期接货意愿趋于消极。供给方面，采暖季限产仍未全面展开，产能利用率回落 1.24 个百分点至 77.26%。供大于求致使钢材库存累积。短期内环保限产仍是影响钢材价格的主要因素，若后续各地环保限产全面开展并严格执行，供给收缩仍将对钢材价格形成一定支撑。

图 2 近年全国水泥价格指数



资料来源：wind

图 3 近年全国钢材价格指数



资料来源：wind

行业整体需求增速呈现放缓趋势。其中，国内房地产调控政策的延续以及基础设施投资增速的放缓将对建筑业短期发展速度造成影响；但在宽信用、补短板的政策引导下，预计基建投资将有所回暖。

房地产行业作为建筑业的重要下游之一，2018年以来下行态势明显。2018年1—12月，全国房地产开发投资完成12.03万亿元，较上年同期增长9.50%，房屋新开工面积同比增长17.20%。与此同时，2018年1—12月，全国商品房销售面积同比仅增长1.30%，房屋竣工面积则较上年同期下降7.80%。随着棚改货币化的收紧，以及居民杠杆率的持续提高，紧缩的融资环境和趋严的监管环境限制了国内贷款、个人按揭贷款等房地产开发的主要资金来源，从而给地产行业带来了下行压力。

基建投资方面，2018年1—12月，全国基础设施投资（不含电力）累计同比增长3.8%，较上年同期下降15.2个百分点，增速较1—9月回升0.5个百分点。受益于“补短板”和“稳投资”的政策，2018年四季度基建投资增速企稳回升，结束了2017年底以来连续9个月的下滑，但仍处于历史绝对低位。从基建投资的主要分支领域看，2018年1—12月交通运输、仓储和邮政业投资同比增长3.9%，增速较前三季度回升0.7个百分点；水利、环境和公共设施管理投资同比增长3.3%，增速较前三季度回升1.1个百分点。

2018年下半年以来，面对国内外需求冲击共振带来的经济下行压力，央行采取了适度宽松的货币政策，多次下调存款准备金；随着地方政府专项债发行和使用进度的加快，积极的财政政策也更加积极。为稳定市场对基建投资

的信心，中央政府提出了“基建补短板”，进一步加大基础设施、农业、脱贫攻坚、生态环保四个领域的投资力度，并把去杠杆的政策目标变为了稳杠杆。总体看，在宽信用、补短板的政策引导下，基建投资预计将有所回暖，从而给建筑业的下游需求带来一定的支撑。

3. 建筑行业竞争格局

企业资质

建筑企业只有在取得相应资质证书后，才能在资质许可的范围内从事建筑施工活动，资质等级是建筑企业的重要基础条件。建筑企业资质等级划分为施工总承包、专业承包、劳务分包三个序列。

竞争格局

中国建筑市场存在五类参与者：“五大”央企、地方性国企、大型民营企业、外资巨头以及众多中小建筑公司。

由于建筑企业承接项目后往往需要投入大量的流动资金，加之EPC、BT、BOT和PPP等已成为建筑业企业主流的承包模式和获利模式，承包商融资能力及技术能力已经成为决定其承揽项目的核心因素。央企在经过大规模的整合之后进入资本市场，具有显著的规模优势，并具有自身侧重的专业建筑领域；地方性国企大多得到当地政府扶持，利用地方优势占据了一定的市场份额，并逐渐从技术要求水平较低的普通建筑市场转向技术要求高、专业性强的市场；外资企业及大型民营企业在工程管控及成本控制方面具有较为突出的优势。由此可见，短期内中国建筑业市场企业竞争格局很难打破。

表3 中国建筑业市场企业竞争格局

企业类型	代表企业	经营状况
五大央企	中国建筑	经过大规模的整合之后进入资本市场，是中国建筑市场的领导者，规模上均达到世界500强的水平，在国际工程承包市场占有一席之地
	中国铁建	
	中国中铁	
	中国中冶	
	中国交通建设集团	

地方性国企	浦东建设	在所在区域做深做透的同时，跨区域扩张也取得一定成果，依靠较好的管理和成本控制能力，获取较好的收益
	上海建工	
	北京建工	
	其他省属建工企业	
大型民营企业	中天建设	普遍已取得特级资质，项目承接能力强，多数完成了民营化改制，企业机制更具活力，成本控制能力很强，市场知名度高
	南通二建	
	龙信建设	
外资企业	Shimizu 日本清水	占有国内高端市场，主要优势在设计和工程管理，业务主要在总承包（EPC）、项目管理承包（MPC）层面
	Skanska 瑞典斯堪斯卡	
其他中小建筑企业	--	成为专业的劳务分包企业，依靠中国巨大的廉价劳动力资源，故能够长久持续生存

资料来源：联合资信根据公开资料整理

4. 建筑行业风险关注

基建资金到位情况不及预期，行业竞争加剧挤压利润空间。

由于地方政府债务快速增长，地方政府组织开展基础设施建设的意愿与能力存在不确定性，紧信用的环境使得基建资金到位情况不及预期。此外，由于建筑行业竞争性强，对上下游的议价能力弱，压级压价、垫资施工、拖欠工程款、索取回扣等问题仍有发生。在融资成本高企的金融环境下，整个建筑市场毛利率空间进一步受到挤压。

下游行业需求收缩及原材料价格波动对盈利空间影响大。

需求方面，随着调控政策持续收紧，一级居民终端需求的透支，房地产开发投资增速下行压力持续加大；在金融防风险、地方政府去杠杆的背景下，基建行业也难以保持过去的高速增长。由于对上游的议价能力相对较弱，建筑行业利润易受建筑材料价格波动的影响。2016年以来，钢材水泥价格经历了较大幅度的上涨，对建筑企业成本控制带来较大压力。

PPP 监管趋严使得企业面临一定的合规风险。

为了控制地方隐性债务风险，财政部加强了对 PPP 项目的监管，将大量不合规的 PPP 项目从项目库中清退。对于积累了大量不合规 PPP 项目的企业，短期内的整改压力很大，如

果回归传统的垫资模式，在融资能力不足、地方政府债务负担较重的背景下许多项目都将难以落地，从而给建筑企业带来较大的业绩压力。

5. 建筑行业发展趋势

展望未来，基建投资将逐渐回暖，合规 PPP 项目将成为政府投资的主要资金来源。2018 年下半年以来，国内经济下行压力有所加大，在积极的财政政策和“补短板”的背景下，基建投资将有所回暖。另外，在目前地方政府融资受阻的情况下，通过合规的 PPP 项目吸引社会资本方参与基础设施建设将成为政府投资的重要资金来源。在政策的推动下，PPP 体系将逐渐完善，作为参与 PPP 项目主力的建筑央企未来发展前景良好。

从中长期来看，建筑施工行业仍存在发展空间，建筑行业增长结构开始切换，房屋建筑工程下行压力持续较大，而基础设施建设产值占比不断提升，基建作为政府刺激经济增长的重要手段仍将发挥作用。整体看，建筑业下游需求量在中长期内仍将保持稳定。

（二）水务行业分析

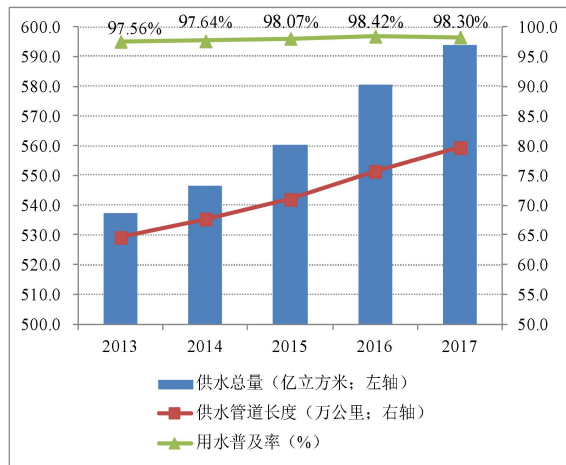
水务行业主要包括自来水的生产和供应、污水处理及其再生利用、海水淡化处理以及其他水的处理、利用与分配等。

1. 供水行业分析

**供水总量逐年提升，供水行业平稳发展；
但我国水资源匮乏，人均水资源量与用水量不匹配**

2013-2017 年，我国供水总量呈现出稳步上升的态势。2017 年底，我国城市供水能力达 3.05 亿立方米/日，较上年增长 0.51%；供水管道长度 79.7 万公里，较上年增长 5.38%，城市用水普及率下降 0.12 个百分点至 98.30%。从大趋势来看，近几年全国城镇供水总量保持 2%~3% 的速度稳定增长，我国供水设施建设已趋近饱和，行业进入平稳发展状态。

图4 我国城市供水规模变动情况



资料来源：联合资信根据《2017年城市建设统计年鉴》整理

由于我国人口基数大，人均水资源量水平长期处于低位。根据《中国统计年鉴 2018》数据显示，2017 年，我国人均水资源量仅为 2074.5 立方米/人，不足世界平均水平的三分之一。受制于南北地理环境和气候差异造成的水资源分布不均，全国约 81% 的水资源集中分布在长江流域及以南地区，广大北方和部分沿海地区水资源严重不足。2017 年，全国用水总量 6043.4 亿立方米，占全年水资源总量的 21.0%，人均综合用水量 436 立方米。据统计，全国 663 个城市中，有 400 多个城市常年供水不足，110 个城市严重缺水。华北、西北、辽中南、山东及沿海部分城市水资源供需矛盾尤为突出，北

京、天津、宁夏、上海、河北等 10 个省（市、自治区）人均水资源量不足 500 立方米，属于严重缺水地区。水资源短缺和人均水资源量与用水量不匹配一定程度上制约我国经济和社会可持续发展，水务行业重要性日益凸显。

自来水价格偏低，仍存在较大上调空间

目前，我国用水分类包括居民生活用水和生产经营用水（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。水价主要有自来水费、水资源费和污水处理费构成。

从定价模式来看，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，但是自来水价格正在逐步实现市场化。伴随着经济的不断发展和供水成本的不断提升，我国自来水价格也不断上涨。据统计，截至 2018 年底，全国 36 个大中城市居民生活用水（自来水）价格（第一阶梯水价）平均为 2.30 元/吨。为体现水资源的稀缺性，充分发挥水价的调节作用，全国各地居民生活用水已陆续采用阶梯式水价制度，目前国家正逐步推行工业和服务业用水超额累进加价制度。

表 4 2018 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	天津	4.00	19	厦门	2.20
2	北京	3.64	20	银川	2.20
3	长春	3.60	21	福州	2.10
4	郑州	3.45	22	成都	2.08
5	济南	3.20	23	广州	1.98
6	西安	2.85	24	上海	1.92
7	石家庄	2.83	25	杭州	1.90
8	深圳	2.67	26	贵阳	1.82
9	青岛	2.50	27	合肥	1.78
10	重庆	2.50	28	兰州	1.75
11	昆明	2.45	29	海口	1.75
12	呼和浩特	2.45	30	西宁	1.70
13	宁波	2.40	31	长沙	1.63
14	哈尔滨	2.40	32	南京	1.62
15	太原	2.40	33	南昌	1.58
16	沈阳	2.35	34	拉萨	1.54
17	大连	2.30	35	南宁	1.45
18	乌鲁木齐	2.25	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

资料来源：自来水企业、中国水网等

从长期来看，基于水资源的稀缺性和城镇化水平的不断提升带来的自来水需求量的加大，自来水价格仍将长期处于上行通道。

2. 污水处理行业分析

行业进入快速发展期，污水处理能力尚有较大提升空间

近年来，随着全国各大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，污水处理能力明显提升，行业进入快速发展期。

图5 我国污水处理规模变动情况



资料来源：联合资信根据《2017年城市建设统计年鉴》整理

污水处理分为工业废水处理和生活污水处理两大类，其中生活污水占全国污水排放总量的60%以上。2017年，我国耗水总量3206.8亿立方米，全国废污水排放总量756亿吨。截至2017年底，全国设市城镇（不含建制镇）累计建成污水处理厂5027座，城市污水处理能力达574.6亿立方米/年，较上年增长5.6%；排水管道长度达63.0万公里，较上年增长9.3%，城市污水处理率提升1.10个百分点至94.5%。自2010年以来污水处理能力增速基本稳定在5%~6%左右。污水处理能力尚未满足国家废污水排放总量，行业正

处于快速成长期。

污水费处理费仍处低位，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，但随着市场化改革推进，污水处理服务费结算方式得以变化，有效提升了污水处理企业盈利水平。长期看，污水处理费价格上涨已是必然之势。

表5 2018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	拉萨	0.95
14	西宁	0.95	32	呼和浩特	0.95
15	兰州	0.95	33	沈阳	0.95
16	长沙	0.95	34	深圳	0.90
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用水污水处理收费，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：Wind资讯、自来水企业、中国水网

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。2016年底，设市城市污水处理收费标准原则上每吨应调整至居民不低于0.95元，非居民不低于1.40元。根据相关城市的市政府、发改委、物价局或自来水企业公布的数据显示，截至2018年底，居民生活污水

处理费排名前十位的城市价格处于 1.0 元/吨~1.7 元/吨之间，主要为水资源匮乏城市；居民生活污水处理费排名靠后的城市包括天津、深圳、海口等地，污水价格处于 0.50 元/吨~0.95 元/吨，未来尚有较大的价格上调空间。

3. 行业政策

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

资料来源：联合资信整理

4. 行业竞争和发展趋势

水务企业大致可分为国有水务企业、投资型水务企业、外资企业和民营水务企业。其中国有水务企业作为行业主力军，多为原事业单位改制形成，区域专营优势明显。投资型水务企业多数为上市企业，综合实力相对雄厚，正在通过并购、合资、参控股、BOT 和 PPP 等手段积极扩大市场份额。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。伴随经济发达的一线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二三线城市及乡镇地区成为主要渗透目标。行业

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，国家有关部门明确了“十三五”水务发展目标，并制定了一系列涉及资质管理、产品和服务质量、项目建设标准、价格管理、市场化改革、税收优惠、技术革新等方面的政策，为水务行业的发展提供了保障。

地位突出、技术水平较好的水务企业逐步进行异地扩张。同时，部分国有水务企业受投资分离和鼓励社会资本合作等政策要求和影响，纷纷步入混改浪潮。

随着经济水平增长、城市化进程推进和一系列水务行业政策的出台，污水处理、黑臭水体治理、海绵城市建设、农村水环境治理等领域市场空间正逐步释放。未来受水务行业进入者增加影响，竞争将进一步加剧，由于水务行业规模效应明显，部分实力强的企业通过并购实现快速增长，行业集中度将提升。同时，为推动水务行业健康发展，近年来国家出台相关政策鼓励社会资本参与水务项目投资建设，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。

四、基础素质分析

1. 股权状况

公司为创业板上市公司，截至 2020 年 3 月 17 日，公司总股本为 31.65 亿元。其中，文剑平持股 16.14%，仍为公司的实际控制人，中

国城乡持股 10.14%，为公司第二大股东。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。

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

中国城乡成立于 1984 年 9 月，2018 年 8 月完成重组，成为中交集团全资子公司。截至 2019 年 8 月底，中国城乡注册资本 50.00 亿元，下辖中国市政工程西南设计研究总院、中国市政工程东北设计研究总院、中交煤气热力研究设计院三家国家级城乡市政设计院和“城乡水务、城乡能源、城乡生态环境、城乡综合发展、城乡产业发展”五大领域专业板块。经营范围涉及基础设施项目建设投资；对市政工程、能源服务、水务、生态修复、环境保护、节能环保产业、园林绿化等。

中国城乡未来将利用自身优势对公司的发展运营提供业务承揽、项目融资等各项支持，公司引入中国城乡战略投资者后业务的协同效应将逐步显现。整体看，强大的股东实力及股东资本注入有助于公司整体竞争力的提升。

2. 公司规模与竞争力

公司在水处理领域拥有全产业链，先进的技术水平成为公司的核心竞争力；但公司主业经营仍面临来自传统污水处理技术企业的竞争压力。

公司是专业从事环境保护，在水处理领域拥有全产业链的高科技环保创业板上市公司。公司自 2010 年上市以来，业务规模快速发展，

目前已经拥有全资、控股子公司 100 多家，业务领域覆盖市政污水和工业废水处理、自来水处理、海水淡化、民用净水、湿地保护与重建、海绵城市建设、河流综合治理、黑臭水体治理、市政景观建设、城市光环境设计建设、固废危废处理、生态农业和循环经济等领域。

公司是国家首批高新技术企业，具有完全自主知识产权的全产业链膜技术，也是中国唯一一家集全系列膜材料研发、膜设备制造、膜工艺应用于一体的企业。公司目前是世界上承建大规模（10 万吨/日以上）MBR¹工程最多的企业，占全世界总数量的 50% 以上；同时，公司自主创新的“MBR+DF²”技术，可以直接将污水处理为地表水 II 类或 III 类的高品质再生水，也是国内唯一拥有该技术并完成大规模工程应用的环保企业。

公司作为国内 MBR 技术研发及大规模工

1 MBR（Membrane Bio-Reactor）指膜生物反应器污水处理技术，是上世纪 60 年代产生的一种将膜分离技术与传统生物处理技术相结合的新兴的水处理工艺技术，其主要工艺原理是用超/微滤膜分离技术取代传统活性污泥法的二沉池和常规过滤单元，实现了高效固体的分离和生物菌群的截留，经其处理后的出水直接达到高品质再生回用水标准。

2 DF 指超低压选择性纳滤膜，是由公司自主研发和生产的新型超低压纳滤孔径反渗透膜元件，可以脱除大部分有机物和部分盐类，具有极低能耗、产水量大等特点，主要用于 MBR 出水后的深度处理，达到地表水 II、III 类以解决水资源短缺问题，以及用于家用净水器解决饮水安全问题。

程应用的最早推动者与奠基者，在膜技术应用领域积累了丰富的工程与运营经验。自2007年起，公司便与全国超30多个省市的国有水务公司以多种模式组建超过200家合资公司，目前处理能力为2500万吨/日，服务人口近一亿。其中公司与云南省水务产业投资有限公司采用PPP混合所有制模式合资成立的云南水务投资股份有限公司（以下简称“云南水务”）于2015年5月27日在香港上市，成为中国水务领域第一家PPP模式上市公司，也为公司在全国推动PPP模式提供了引导作用。

尽管MBR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

公司高管人员综合素质高，具有丰富的行业经验；公司员工学历、岗位配置及年龄结构合理，能够满足公司正常生产经营的需要。

截至目前，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。

文剑平先生，1962年出生，中南林业科技大学农学学士、中南林业科技大学生态学硕士、澳大利亚新南威尔士大学工学博士研究生，高级工程师。文先生于1987年8月至1989年10月任中国科学院生态环境中心助理研究员，1989年11月至1994年5月任国家科委社会发展司生态环境处副处长，1994年6月至1998年3月任国家科委中国国际科学中心副主任、总工程师、兼任中国废水资源化研究中心常务副主任，1998年9月至2001年7月赴澳大利亚留学，2001年7月学成回国后创办北京碧水源科技发展有限公司，任董事长兼总经理；2007年6月起任公司董事长、总经理，2012年10月起不再兼任总经理。

刘涛先生，男，1974年出生，1996年7月参加工作，硕士学位，高级工程师；2011年8月任中交天津航道局有限公司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月至今任公司副董事长。

戴日成先生，1964年出生，南京理工大学化学工程系环境专业工学硕士、清华大学环境工程系环境工程专业工学博士，高级工程师；曾任北控水务集团有限公司副总裁、高级工程师，清华同方股份有限公司水务公司总经理、高级工程师，中国水污染研究中心副主任、高级工程师，全军环境科学研究中心水污染研究室工程师；2012年10月至2014年3月任公司总经理，2014年4月至今任公司董事、总经理（2016年4月起不再兼任公司总经理）；2018年3月起任公司总经理。

徐骥先生，1978年出生，中共党员，高级会计师，清华大学会计专业硕士学位；2001年9月至2012年6月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、上市办公室副处长、财会部综合处处长、财会部资金处处长、塞尔维亚办事处财务负责人；2012年6月至2016年12月就职于中国交建海外事业部，历任财务部高级业务经理（部门副职待遇）、财务部副经理（兼任中国交通建设(美国)公司财务总监）；2016年12月至今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月至今任公司财务总监。

截至2019年9月底，公司本部共有员工493人。从学历构成看，硕士及以上学历人员占比34.08%，本科学历人员占比46.25%，其余少量为大专及以下学历；从岗位构成看，管理人员占比23.94%，研发人员占比21.91%，生产人员占比17.04%，销售人员占比37.12%；从年

龄结构来看, 30岁以下人员占比21.10%, 30岁~50岁人员占比71.81%, 50岁以上人员占比7.10%。

总体看, 公司高管人员综合素质高, 具有丰富的行业经验; 公司员工学历、岗位配置及年龄结构合理, 能够满足公司正常生产经营的需要。

4. 技术水平

公司注重技术创新, 技术水平在国内同行中处于领先地位, 为公司在市场竞争中提供了良好的支持。

公司一直注重技术创新, 具有较强的自主研发能力。公司拥有自己的研发团队, 截至2018年底, 公司共有研发人员419人, 占员工总人数的15.81%。2016-2018年及2019年1-9月, 公司研发投入分别为2.03亿元、2.78亿元、2.79亿元和1.13亿元, 占同期营业收入的比重分别为2.28%、2.02%、2.42%和1.59%, 公司研发投入保持一定规模。

公司专注于膜技术的研发, 主要集中在新型全系列膜材料的新产品开发与优化、生化工艺、整体解决方案、装备以及民品五大领域。其中膜材料领域研发项目阵列膜已完成中试、实现量产, 降低了MBR运行能耗、实现原位清洗; 生化工艺领域的厌氧氨氧化项目获得全套运行参数, 产水氨氮和总氮达到京标A, 实现节省50%运行成本; 整体解决方案领域的新水源项目已完成并用于工程项目, 降低了公司的运行成本; 装备领域的无曝气振动MBR膜组器已完成中试, 实现了节省曝气能耗50%以上, 产水TN降低2-4mg/L; 民品领域的健康水、新鲜水等新工艺项目已完成测试。2018年度2019年1-9月, 公司分别新增专利86项和37项。截至2019年9月底, 公司拥有专利共计544项, 正在申请且被受理专利150项。

近年来, 公司在已有市场基础上, 通过PPP模式进一步扩大市场份额, 通过模式创新不断推动公司膜技术进入了新的区域水务市场。同时MBR+DF双膜技术在全国范围内得到进一

步推广应用, 2018年双膜新水源技术经过公司在全国范围内的大力推广应用, 已在新疆、陕西、内蒙古、云南等多个地区实现水资源的再生循环。

5. 企业信用记录

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3月9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4月10日, 未发现公司被列入全国失信被执行人名单。

五、管理分析

1. 法人治理结构

公司建立了较为完善的法人治理结构, 整体运行情况良好。

作为创业板上市公司, 公司根据《公司法》《证券法》等相关法律法规, 制订了《北京碧水源科技股份有限公司章程》, 以此作为规范公司治理结构的基本制度。

公司设有股东大会, 为公司的最高权力机构, 决定公司的经营方针和投资计划。

公司设有董事会, 为公司的决策执行机构, 对股东大会负责。董事会由9名董事组成, 其中3名为独立董事, 公司设董事长1人, 副董事长1人, 由股东中国城乡提名, 董事长和副董事长均由全体董事的过半数选举产生。董事会下设战略与投资委员会、审计委员会、薪酬与考核委员会和提名委员会。

公司设有监事会, 监事会由3名监事组成, 其中股东监事2名, 职工监事1名, 监事会设监事会主席1人, 由全体监事过半数选举产生。监事会对公司财务以及董事、经理和其他高级管理人员履职的合法合规性进行监督。

公司设总经理1名，副总经理若干名，由董事会聘任或解聘，全面负责公司日常经营和管理工作，组织实施董事会决议，对董事会负责。总经理每届任期三年，经连聘可以连任。

截至报告出具日，公司已按章程规定配备相关人员，股东大会、董事会、监事会等运行情况良好。由中国城乡提名的1名副董事长、1名董事和1名财务总监均经董事会通过并已上任。

2. 管理水平

公司内部管理制度健全，对下属子公司的管控力度较强，整体管理水平较高。

为保障公司的正常经营和持续发展，公司制定了一系列的管理制度。

财务管理方面，为规范公司会计核算、财务管理和监督，公司建立了一套符合自身实际情况的、较为合理的内部控制制度，并得到了有效执行。在财务管理和会计审核方面均设置了岗位职责权限，并配备了相应的人员以保证财会工作的顺利开展，财务会计机构人员分工明确，实行岗位责任制，各岗位都能相互制衡。公司各级会计人员具备了相应的专业素质，不定期参加相关业务培训，对重要会计业务和电算化操作制定和执行了明确的授权规定。公司在财务会计方面的内部控制制度能够得到切实有效的实施。

信息披露与投资者关系管理方面，公司严格按照证券交易所有关规定要求进行信息披露，做到真实、准确、完整。同时在内部明确了公司各部门、子公司和有关人员的信息收集与管理以及信息披露职责范围和保密责任，要求相关责任人对可能发生或已发生重大信息事项时应及时向公司董事会秘书及证券事务部报告，保证了信息传递的及时性。公司上市后一直注意努力加强与投资者之间的信息交流，每月定期开展投资者交流活动，使投资者能够全面、完整的了解公司的经营状况。

人力资源及绩效管理方面，公司结合自身

业务特点，制定了一系列人力资源管理制度。该制度的制定与有效执行，使公司的劳动人事管理、工资分配得到进一步优化和完善，同时也保证了公司正常生产经营活动的顺利开展。

对子公司的管理方面，公司制定了《子公司管理制度》，对子公司进行严格管理和控制。财务方面实行垂直管理，实行重大事项报备制度、公司内审部定期或不定期对子公司进行内部审计，以上措施的实施使公司及时掌握子公司最新动态，并对存在的风险进行有效控制。公司规定投资额5000万元以下的子公司的董事、监事、高级管理人员，经总经理办公会讨论后决定委派；投资额5000万元以上的子公司的董事、监事、高级管理人员，由总经理办公会提名，报公司董事会决定。子公司不具有独立的股权处置权、重大资产处置权、年度预算外的对外筹资权、对外担保、对外投资权和对外捐赠权。如为经营活动需要，必须在事先完成投资可行性分析论证后，报公司董事会秘书并经董事会审批后方可实施。

六、经营分析

1. 经营概况

近年来，受公司对膜技术应用的大力推广以及外部经营环境趋紧、非核心技术工程业务增加等因素综合影响，公司营业收入波动增长，毛利率波动下降。

公司的主营业务包括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，并制造和提供核心的膜组器系统和核心部件膜材料；提供城市生态环境治理、市政与给排水的工程建设服务，并研发、生产与销售家用及商用净水器产品。

2016-2018年，公司营业收入波动增长，年均复合增长13.81%。2017年，公司实现营业收入137.67亿元，同比大幅增长54.82%，主要系随着公司对膜技术应用的大力推广以及外埠市场的积极拓展，环保整体解决方案业务规

模快速扩张所致；2018年，公司营业收入同比下降16.34%至115.18亿元，主要系公司为控制经营风险对部分项目实施节奏进行调整，导致业绩下滑所致。

公司业务范围辐射全国，近年来公司不断开拓市场。从区域销售情况来看，2016-2018年，公司实现外埠地区的销售收入占营业收入的比重均保持在80%以上，分别为84.36%、93.79%和87.61%。从产品收入构成看，近三年公司环保整体解决方案业务收入占营业收入比重不断增长，2018年为67.97%；市政与给排水工程收入比重不断下降至10.62%；净水器销售收入规模较小，对公司营业收入提供一定补充；2017年公司新增城市光环境解决方案业务，其收入与占比快速增长，2018年分别为

22.39亿元和19.44%。

从毛利率看，2016-2018年，公司综合毛利率有所波动；2017年同比下降2.43个百分点，主要系环保整体解决方案板块中新增部分毛利较低的黑臭河治理项目，同时市政与给排水工程业务由于竞争较为激烈，毛利率下降等因素影响所致；2018年公司综合毛利率有所回升至29.81%。

2019年1-9月，公司实现营业收入71.10亿元，相当于2018年全年收入的61.73%，较上年同期增长17.54%。公司主要业务均具有季节性特征，通常在前三季度处于技术方案准备、工程项目立项以及设计施工阶段，成本投入较大收入确认较少。同期，公司综合毛利率为26.94%，较2018年下降2.87个百分点。

表8 2016-2018年及2019年前三季度公司营业收入及毛利率情况（单位：亿元、%）

产品名称	2016 年			2017 年			2018 年			2019 年 1-9 月		
	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率
环保整体解决方案	44.97	50.57	47.57	88.03	63.94	34.26	78.29	67.97	27.56	44.26	62.25	23.94
净水器销售	2.33	2.62	48.23	2.53	1.84	48.20	2.27	1.97	44.20	1.28	1.80	45.20
市政与给排水工程	41.62	46.81	12.97	36.09	26.22	8.28	12.23	10.62	14.11	7.68	10.81	10.37
城市光环境解决方案	--	--	--	11.02	8.00	49.98	22.39	19.44	44.80	17.88	25.15	40.17
合计	88.92	100.00	31.39	137.67	100.00	28.96	115.18	100.00	29.81	71.10	100	26.94

资料来源：联合资信根据公司年度及2019年三季度报告整理

2. 业务经营分析

（1）环保整体解决方案板块

公司主要通过PPP（BOT）模式推动环保整体解决方案业务的发展。在PPP业务强监管周期影响下，近年来公司新增合同数量和收入规模有所波动。目前公司在手订单充足，未来项目投资规模大，外部筹资压力大。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。考虑到公司目前尚有部分面临整改的PPP项目，未来建设及运营收入实现亦存在一定不确定性。

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。

业务流程

公司环保整体解决方案业务贯穿污水处理与资源化项目建设和运营的全过程，其主要环节可概括为：①技术方案设计（在项目规划阶段为客户主动提供的技术服务）；②工程设计（公司承担客户采用MBR技术的具体工程设计，包括工艺、自控与土建设计等）；③系统技术；④设备的提供与集成（项目建设的实质阶段，公司组织相应膜组器及其系统的定制设计、生产，自控技术的设计与编程，辅助设备外部采购和现场实施系统技术与设备的安

装集成等)；⑤运营技术支持及托管运营服务（售后服务阶段，公司为客户提供一年免费运营技术支持与维护服务，后续如客户有托管运营需求的，公司接受委托代为托管运营）等。

经营模式

公司主要通过 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收入，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，按合同额的 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的 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、河道治理的政府付费等，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。

账务处理方面，在 PPP（BOT）项目建设过程中，公司将建设形成的污水处理特许经营权计入“无形资产”，现金支出体现在“购建固定资产、无形资产等支付的现金”科目。

材料采购与设备生产

公司承接的环保整体解决方案业务中，设备投资占总投资的 50~60%，其余主要为土建；公司自有设备占设备投资的 50~60%，其余设备主要通过委托加工和定做两种外协加工方式来满足供应。公司目前已实现了膜材料及膜组器的完全自给。对辅助设备的采购，则按照设计要求通过招标进行。

公司需要采购的原材料主要为膜丝主料、膜元件主料和 PVDF 树脂；采购渠道为国内采购。从支付方式来看，公司需在签订购货合同后，预付 30%的货款，货到付款至合同金额的 90%，安装调试成功后，付款至合同金额的 95%，剩余 5%为质保金（安装调试合格后满 2 年）。

膜组器及其系统为公司主业经营所需的关键设备。近年来公司在膜材料及膜组器研发及生产领域投资力度不断加大。公司在北京怀柔建有国际一流的膜研发、制造基地，年产能为微滤膜和超滤膜 1000 万 m²、纳滤膜和反渗透膜 600 万 m²，进一步降低了产品成本。

合同签订与执行情况

国家于 2014 年推出了基础设施行业投融资 PPP 模式以及在水务行业优先以 PPP 模式推进的政策指引下，公司主要通过 PPP（BOT）模式推动环保整体解决方案业务的发展。2017 年以来，继财政部印发的《关于规范政府和社会资本合作（PPP）综合信息平台项目库管理的通知》（财办金〔2017〕92 号）、国资委下发的《关于加强中央企业 PPP 业务风险管控的通知》（国资发财管〔2017〕192 号）、财政部下发的《关于推进政府和社会资本合作规范发展的实施意见》（财金〔2019〕10 号）等相关文件以来，PPP 业务迎来了强监管周期。受此影响，2016-2018 年，公司环保整体解决方案板块新增 BOT 项目合同数量波动下降，年均复合下降 16.59%，2018 年为 32 个，涉及金额 149.53 亿元，同比下降 50.77%，主要系公司为控制经营风险减少新增项目所致。2019 年 1—

9月,公司新增 BOT 订单 8 个,金额合计 13.33 亿元,截至 2019 年 9 月底,公司主要在建污水处理或再生利用工程项目见下表。近三年,公司分别完成处于施工期的 BOT 项目投资 32.05 亿元、83.17 亿元和 73.42 亿元,年均复合增长 51.35%。2019 年 1-9 月,公司完成处于施工期的 BOT 项目投资额 57.90 亿元。截至 2019 年 9 月底,公司尚未完成投资(包括尚未

执行的订单和处于施工期的订单)金额 349.16 亿元,较 2019 年 3 月底进一步减少 58.27 亿元,主要系公司为控制经营风险主动调整或清理不规范及风险项目所致。公司目前在建 PPP 项目均已入国家级或省级项目库,不规范及风险项目计划与当地政府协议转变为 EPC 模式或进行整改。总体来看,公司未来项目投资规模大,存在较大融资压力。

表9 截至2019年9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 (资本金投入部分)
1	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	65000.00
2	六枝特区欣水源生态环境科技有限公司	贵州省六枝特区水务一体化扶贫 PPP 项目	2018 年	2020 年	33884.64	6500.00
3	西充碧水青山科技有限公司	四川西充县海绵城市建设(一期)PPP 项目	2018 年	2021 年	137351	27470.10
4	贵州安龙顺源水务有限公司	贵州黔西南州安龙县污水处理厂及其配套管网工程 PPP 项目	2018 年	2020 年	56900	11513.90
5	新县碧水源环境科技有限公司	河南信阳市新县农村污水、垃圾处理工程 PPP 项目	2018 年	2020 年	34190	6843.00
6	隆昌市碧源环保科技有限公司	四川隆昌经济开发区污水处理厂工程一期及其配套管网工程 PPP 项目	2018 年	2020 年	30402	7686.23
7	湖南湘新碧水源环境科技有限公司	雷锋水质净化厂(一期)PPP 项目及工程施工	2018 年	2020 年	25108	10000.00
8	济阳碧水源水环境治理有限公司	山东省济阳县水环境及市政基础设施综合治理 PPP 项目	2018 年	2021 年	56872	11400.00
9	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	20650.00
10	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	54000
合计			--	--	1345797.65	221063.23

资料来源:公司提供

2016-2018 年,公司环保整体解决方案板块收入基本来源于 BOT 项目建设过程中公司销售膜设备收入和久安建设提供工程建造服务收入,其中工程建造服务收入占比较大(约 70%);该板块现有毛利率水平较高,主要系 MBR 膜技术应用行业壁垒和附加值较高,公司膜材料及膜组器已实现完全自给,膜设备销售利润空间较大所致。2016-2018 年及 2019 年 1-9 月,公司分别有 21 个、26 个、38 个和

47 个 BOT 项目进入运营期,分别产生 2.46 亿元、5.77 亿元、8.49 亿元和 8.17 亿元运营收入,公司运营项目个数和收入增速较快。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,为公司提供稳定的现金流支持。但考虑到 PPP 政策严控下公司存在部分面临整改的项目,相关建设及运营收入的实现亦存在一定不确定性。

表10 2016-2018年及2019年1-9月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		2016 年	2017 年	2018 年	2019 年 1-9 月
新增订单	数量（个）	46	65	32	8
	投资金额（万元）	1955868	3402833	1495323	133250
尚未执行订单	数量（个）	7	5	1	2
	投资金额（万元）	366009	157036	16166	32314
处于施工期订单	数量（个）	63	112	129	126
	本期完成投资金额（万元）	320488	831659	734175	579038.15
	未完成投资金额（万元）	1554540	3968677	4165666	3459306.44
处于运营期订单 （不含试运营项目）	数量（个）	21	26	38	47
	运营收入（万元）	24644	57668	84943	81652.11

注：2018年年底未完成投资金额不等于2017年底未完成投资金额+2018年新增投资金额-2018年完成的投资金额，主要系存在项目内容调整导致部分项目总投资缩减的情况。

资料来源：公司提供

环保整体解决方案板块 BT 项目

公司作为环保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。考虑到 BT 项目垫资较为严重，近年来公司已降低 BT 项目的数量。2017 年以来，公司无新增 BT 项目订单，现有 BT 项目均为以前年度未完成回购的项目。

账务处理方面，在 BT 项目建设过程中，公司将投资款项计入“长期应收款”，现金支出体现在“支付其他与投资活动有关的现金”科目；待项目完工收到回购款项后，直接冲减长期应收款，并体现在“收到其他与投资活动有关的现金”科目。

截至 2019 年 9 月底，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 13.95 亿元，已回购 11.60 亿元，规模不大。

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9月底公司主要BT项目情况表（单位：亿元）

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	最新回购本金情况
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	7.17	2013.08	2015.09	4 年	已回购 5.98 亿元；
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 年	回购 5.62 亿元 (2018 年回购 1.15 亿元)
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	3.28	2014.09	--	3 年	累计回购 2.94 亿元 (2018 年回购 0.19 亿元)
合计			20.44	17.23	--	--	--	14.54

资料来源：公司提供

(2) 市政与给排水工程板块

公司通过控股久安建设，具备了承接 MBR 项目所需的工程施工能力；近年来，受环保整

体解决方案项目资源占用影响，公司市政与给排水工程收入持续下降。

公司市政与给排水工程业务主要由子公司久安建设负责运营。久安建设拥有市政公用工程施工总承包壹级等市政工程方面的多项资质；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。近年来，随着业务规模的不断扩大，久安建设外埠市场项目逐渐增多，区域集中度呈逐步下降的趋势。在 PPP 项目联合工程中，公司本部发挥 MBR 技术优势，提供核心技术和设备系统，久安建设发挥工程施工方面的优势，进行土建施工和安装。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，涉及水厂的收入计入环保整体解决方案板块，不涉及水厂的收入计入市政与给排水工程板块；近三年承接外部合同及金额占比不超过 30%，收入计入市政与给排水工程板块。2017 年以来，久安建设多承接 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有所减少；受此影响，公司市政与给排水工程收入不断下降，三年分别为 41.62 亿元、36.09 亿元和 12.23 亿元。2017 年由于市场竞争较为激烈，该板块毛利率下降至 8.28%；2018 年，由于存续市政给排水项目利润率较高，该板块毛利率回升至 14.11%。

2018 年，久安建设新承接的给排水工程项目 89 个，合同金额 91.00 亿元；完成项目 16 个，合同金额 18.40 亿元。2019 年 1-9 月，久安建设新承接的给排水工程项目 23 个，合同金额 41.00 亿元，已完工项目的合同金额 4 亿元（不包括项目仍在建、按工程进度结算的合同额）。截至 2019 年 9 月底，久安建设承接的给排水工程项目累计达 313 个，合同金额 434 亿元。其中，已完成的项目累计为 142 个，合同金额 77 亿元。同期，久安建设在建给排水工程项目 171 个，总合同金额为 357 亿元，其中未完工的合同金额约 200 亿左右，均为正常履行订单。

同时，久安建设承接少量 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 9 月底已投资 2.25 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。2017 年至今，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，近年来收入规模不断增长，对公司营业收入形成一定补充。

2009 年 6 月，公司成立子公司北京碧水源净水科技有限公司，目前持有其 38.68% 的表决权。2016-2018 年，净水器销售业务板块收入分别为 2.33 亿元、2.53 亿元和 2.27 亿元，占公司营业收入的 2.62%、1.84% 和 1.97%，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，2018 年为 44.20%，同比下降 4.00 个百分点，主要系市场竞争激烈，公司加大对大客户优惠力度所致。

2019 年 1-9 月，该板块实现收入 1.28 亿元，毛利率保持较高，为 45.20%。

（4）城市光环境解决方案

2017 年以来公司新增城市光环境解决方案业务，毛利率水平较高，相关收入规模大幅增长，成为公司营业收入的重要补充。

2017 年 6 月，公司与北京良业环境技术有限公司（以下简称“良业环境”）签订股权收购协议，以 8.49 亿元的价格收购良业环境 70% 股权，加上之前已拥有的 10% 股权，公司成为良业环境的控股股东，拥有在城市景观建设、特色小镇建设等领域提供整体解决方案的能力。良业环境是中国一流的城市光环境运营商，领军国内的光环境产业；在国内光环境行业首推 PPP 模式，其光环境服务主要涵盖城市大型灯光山水秀、城市文化旅游液晶观光带、城市路灯节能改造及新建等领域。

2018 年，公司城市光环境解决方案业务实

现营业收入 22.39 亿元，同比大幅增长 50.78%，主要来自温州夜游工程、青岛崂山区亮化工程和柳州项目等。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，2018 年为 44.80%；同比下降 5.18 个百分点，主要系人工费用及产

品成本增加等原因所致。

截至 2019 年 9 月底，良业环境主要在建项目包括瓯江两岸纵深区域亮化项目、京杭大运河通州夜景照明提升工程和塘河两岸核心段亮化提升工程等，签约合作方多为当地政府机关或国有企业，总合同金额 12.15 亿元，已投资 5.98 亿元，未来待投资规模尚可。

表12 截至2019年9月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		
深圳平安南塔裙楼及连廊外立面照明工程	2017-03-10	2020-03-20	938.09	352.25
温州夜游文化提升工程	2018-05-25	2019-02-26	55,493.85	31,053.72
西安奥体中心和西安丝路国际会展中心项目	2018-12-20	2020-06-30	2,068.10	211.36
沈阳市沈北高新技术区照明项目	2019-09-04	2020-02-29	2,995.00	1,733.86
塘河两岸核心段亮化提升工程	2019-7-25	2020-04-30	15,457.50	7,761.75
瓯江两岸纵深区域亮化项目	2019-07-10	2020-03-31	16,487.24	6,024.65
温州五马街照明工程	2019-03-20	2020-01-10	360.00	29.96
成都市成华区新成华大道景观照明工程	2019-08-05	2019-12-20	1,893.71	731.17
京杭大运河通州夜景照明提升工程	2019-08-04	2020-02-29	10,000.00	4,662.20
奉化主城区亮化提升二期	2019-09-26	2020-03-30	5,518.47	3,527.70
正阳门箭门项目	2019-07-09	2019-09-30	1,700.46	874.43
北京朝阳区亮化工程（二期）	2019-08-29	2019-12-31	8,575.84	2,866.98
合计			121488.26	59830.03

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；本次发行采取发行新股的方式，在符合上市地最低发行比例等监管规定的前提下，结合良业环境未来业务发展的资本需求，拟发行数量不低于发行后总股本的 25.00%（超额配售权行使前）；同时授权国际承销商在市场需求旺盛的情况下进行超额配售，超额配售规模不超过本次基础发行股数的 15.00%；预计发行总规模不超过发行后总股本的 30.00%。通过境外上市，良业环境将进一步快速发展，其收入和利润将同步反映到公司的会计报表中，有助于提升公司的整体财务表现。此外，良业环

境的境外上市将会有力促进公司战略升级，并将进一步巩固公司的核心竞争力，促进公司的可持续发展。

香港联交所上市委员会已于 2019 年 12 月 12 日举行上市聆讯，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，截至目前，良业环境尚未取得香港联交所的最终批准。上述分拆上市事项仍存在一定不确定性，联合资信将持续关注相关进展及对公司的影响情况。

3. 经营效率

近三年，公司销售债权周转次数较低、存货周转次数不断下降，整体资产经营效率处于较低水平。

2016-2018 年，公司销售债权周转次数分别为 2.09 次、3.10 次和 2.17 次，维持在较低水

平；存货周转次数不断下降，分别为 14.16 次、11.40 次和 5.27 次；总资产周转次数保持相对稳定，分别为 0.28 次、0.36 次和 0.23 次。整体来看，公司资产经营效率处于较低水平。

4. 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。

七、财务分析

1. 财务质量

公司提供了 2016—2018 年合并财务报告，大信会计师事务所（特殊普通合伙）对该财务报告进行了审计，并出具了标准无保留意见审计结论。公司提供的 2019 年三季度财务数据未经审计。

2016—2018 年，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。2019 年 1-9 月，公司新设碧水源膜技术研究中心（北京）有限公司、绥化碧清水务有限公司等 4 家子公司。上述子公司规模较小，对公司财务数据可比性影响较小。截至 2019 年 9 月底，纳入公司合并范围子公司共 177 家。

2. 资产质量

随着经营规模的不断扩大，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长期应收款-特许经营权为主，符合企业的经营特征。公司资产质量和流动性水平一般。

2016—2018 年，公司资产规模不断增长，年均复合增长 33.50%，主要来源于非流动资产的增长。截至 2018 年底，公司资产总额 566.90 亿元，较上年底增长 24.22%；其中流动资产占 32.94%，非流动资产占 67.06%，公司资产以非流动资产为主。截至 2019 年 9 月底，公司资产总额 627.74 元，主要由非流动资产 423.80 亿元构成，其中主要以无形资产 308.48 亿元；长期应收款 30.21 亿元为主。

2016—2018 年，公司流动资产波动增长，

年均复合增长10.07%。截至2018年底，公司流动资产186.72亿元，同比增长23.16%，主要来

自应收账款、其他流动资产和存货的增加。

表 13 公司主要资产构成情况（单位：亿元、%）

科目名称	2016 年		2017 年		2018 年		2019 年 9 月	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	90.56	28.47	61.32	13.44	63.31	11.17	57.47	9.16
应收账款	42.32	13.31	45.80	10.04	58.84	10.38	62.68	9.99
预付账款	4.04	1.27	7.03	1.54	11.80	2.08	15.86	2.53
其他应收款	5.70	1.79	10.62	2.33	9.22	1.63	10.42	1.66
存货	4.31	1.36	12.85	2.82	17.86	3.15	28.93	4.61
其他流动资产	6.83	2.15	13.30	2.91	24.69	4.36	27.93	4.45
流动资产合计	154.12	48.46	151.60	33.22	186.72	32.94	203.93	32.49
长期应收款	25.09	7.89	16.80	3.68	30.18	5.32	30.21	4.81
长期股权投资	23.38	7.35	50.10	10.98	53.38	9.42	55.37	8.82
无形资产	99.33	31.23	207.56	45.48	262.91	46.38	308.48	49.14
非流动资产合计	163.95	51.54	304.76	66.78	380.18	67.06	423.80	67.51
资产总额	318.06	100.00	456.37	100.00	566.90	100.00	627.74	100.00

注：各项加总不等于合计系四舍五入所致

资料来源：根据公司年度及2019年三季度财务报告整理

2016—2018年，公司货币资金波动中有所下降，年均复合下降16.39%。截至2017年底，公司货币资金同比大幅减少29.25亿元，主要系公司PPP项目投资增加、收购良业环境以及投资北京中关村银行股份有限公司所致。截至2018年底，公司货币资金63.31亿元，同比增长3.25%，由银行存款61.85亿元（占97.69%），其他货币资金1.46亿元及少量库存现金构成。其他货币资金系保函保证金，其中受限金额0.85亿元。公司货币资金较充足。

2016—2018年，公司应收账款不断增长，年均复合增长17.92%。截至2018年底，公司应收账款账面价值58.84亿元，同比增长28.46%。从账龄来看，公司应收账款均按照账龄分析法计提坏账准备，账龄在1年以内的款项占56.34%，1—2年的款项占28.15%，2—3年的款项占9.37%，3年以上的款项占6.14%，整体账龄较短。同期，公司计提坏账准备8.27亿元（计提比例为12.32%）。公司应收账款前五名情况

如下表所示，应收金额合计15.68亿元，占应收账款总额23.37%，集中度一般。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。

表 14 截至2018年底应收账款前五名明细情况

（单位：万元、%）

单位名称	金额	占应收账款总额的比例
武汉三镇实业控股股份有限公司	42062.06	6.27
贵州兴义阳光资产经营管理集团有限公司	40913.84	6.10
天津市蓟州区水利工程建设管理中心	28852.83	4.30
龙翔投资控股集团有限公司	25522.14	3.80
松原城市发展投资控股（集团）有限公司	19451.22	2.90
合计	156832.09	23.37

资料来源：公司审计报告

2016—2018年，公司预付账款快速增长，年均复合增长70.93%。截至2018年底，公司预付款项11.80亿元，同比增长67.98%，主要系工

程预付款增加所致。从账龄来看，1年以内的款项占77.71%，1—2年的款项占17.62%，2年以上的款项占4.68%，整体账龄较短。预付款项期末余额前五名金额合计占比16.57%，集中度较低。

2016—2018年，公司其他应收款波动增长，年均复合增长27.22%。截至2018年底，公司其他应收款9.22亿元，同比减少13.15%，主要由投标保证金（占比53.01%）、往来款项（占比37.52%）和员工备用金（占比8.20%）等构成。从账龄看，公司其他应收款均按照账龄分析法计提坏账准备，1年以内的款项占52.21%，1—2年的款项占35.78%，2—3年的款项占7.59%，3年以上的款项占4.42%，整体账龄较短，共计提坏账准备1.14亿元，计提比例10.99%。

2016—2018年，公司存货快速增长，年均复合增长103.60%。截至2017年底，公司存货较上年大幅增加8.54亿元至12.85亿元，主要系公司收购良业环境，合并范围增加城市光环境业务未结算工程款6.86亿元所致。截至2018年底，公司存货17.86亿元，同比增长38.99%，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。从构成看，公司存货主要由原材料（占2.73%）、在产品（占2.89%）、库存商品（占12.04%）和建造合同形成的已完工未结算资产（占82.02%）构成。公司未计提存货跌价准备。

2016—2018年，公司其他流动资产大幅增长，年均复合增长90.15%。截至2018年底，公司其他流动资产24.69亿元，同比增长85.68%。主要系营改增导致期末工程项目待抵扣进项税大量增加，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。

2016—2018年，公司非流动资产快速增长，年均复合增长52.28%，主要来自于长期股权投资、长期应收款和无形资产的增加。截至2018年底，公司非流动资产380.18亿元，同比

增长24.75%，主要由长期应收款、长期股权投资和无形资产等构成。

2016—2018年，公司可供出售金融资产有所波动，年均复合减少5.45%。截至2017年底，公司可供出售金融资产同比减少3.33亿元，系公司处置盈德气体集团有限公司（以下简称“盈德气体”）股权所致。截至2018年底，公司可供出售金融资产8.38亿元，同比增长38.73%，系公司投资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）等所致，上述被投资公司目前经营正常。

公司长期应收款全部由BT项目投资款和BOT项目特许经营权构成。2016—2018年，公司长期应收款波动增长，年均复合增长9.69%。截至2018年底，公司长期应收款30.18亿元，同比增长79.62%，主要系PPP项目中根据资产模型确认的应收BOT项目特许经营权大幅增加所致。

2016—2018年，公司长期股权投资快速增长，年均复合增长51.12%，主要系公司为拓展业务范围，不断追加对联营企业投资所致。截至2018年底，公司长期股权投资为53.38亿元，同比增长6.55%，主要来自公司新追加对常州禹润水务有限公司、贵州贵水投资发展股份有限公司和天津碧海海绵城市有限公司等的投资所致，目前被投资公司经营情况正常。

公司采用BOT方式参与公共基础设施建设业务，按照建造过程中支付的工程价款等综合考虑确认无形资产。2016—2018年，公司无形资产大幅增长，年复合增长62.69%。截至2018年底，公司无形资产账面价值为262.91亿元，同比增长26.67%，主要系PPP项目建设中形成的污水处理特许经营权增加所致；公司无形资产中特许经营权250.73亿元（占95.37%），已计提摊销4.05亿元。同期，无形资产的部分减少系公司将应以金融资产模型确认的PPP项

目重分类调整至长期应收款所致。

2016—2018年，公司商誉波动增长。截至2017年底，公司商誉同比大幅增加7.98亿元，系公司收购良业环境所致。截至2018年底，公司商誉8.07亿元，同比减少1.45%，主要系计提商誉减值准备所致。

公司其他非流动资产主要为预付特许经营权投资款（被投资的PPP项目公司暂未成立），2016—2018年分别为0.28亿元、6.56亿元和5.41亿元。

截至2018年底，公司受限资产合计58.21亿元，包括0.85亿元受限货币资金—保证金和57.36亿元用于贷款质押的无形资产—特许经营权，占资产总额的10.27%。

截至2019年9月底，公司资产总额627.74亿元，较2018年底增长10.73%，主要系存货和无形资产等增长所致。公司货币资金57.47亿元，较2018年底减少9.23%；存货28.93亿元，较2018年底增长62.01%，主要系良业环境和久安建设未结算工程投入所致；无形资产308.48

亿元，较2018年底增长17.33%，主要系PPP项目持续投入所致；其他权益工具投资8.73亿元，主要系实施新金融工具准则后，公司将可供出售金融资产调整至该科目所致。公司受限资产合计171.31亿元，较上年底大幅增加，包括2.86亿元受限货币资金和168.51亿元用于贷款质押的无形资产—特许经营权，占同期资产总额的27.29%。

3. 资本结构

近年来，公司所有者权益呈增长态势，构成以股本、资本公积和未分配利润为主，结构稳定性一般。

2016—2018年，公司所有者权益不断增长，年均复合增长15.65%。截至2018年底，公司所有者权益合计218.47亿元，同比增长9.89%，主要来自少数股东权益和未分配利润的增加。从构成看，主要以股本、资本公积和未分配利润为主，其中未分配利润占比较大，公司所有者权益稳定性一般。

表 15 公司主要所有者权益构成情况（单位：亿元、%）

科目名称	2016 年		2017 年		2018 年		2019 年 9 月	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
股本	31.27	19.14	31.39	15.79	31.51	14.42	31.65	14.39
资本公积	66.82	40.91	68.35	34.38	66.92	30.63	67.31	30.61
未分配利润	53.47	32.74	75.66	38.06	84.82	38.83	87.22	39.66
少数股东权益	8.13	4.98	18.08	9.10	30.37	13.90	29.02	13.20
所有者权益合计	163.34	100.00	198.81	100.00	218.47	100.00	219.91	100.00

注：各项加总不等于合计系四舍五入所致

资料来源：根据公司年度及2019年三季度财务报告整理

2016—2018年，公司股本保持相对稳定，变动均来自激励对象股票期权行权。截至2018年底，公司总股本31.51亿元。

2016—2018年，公司资本公积有所波动，截至2017年底，公司资本公积68.35亿元，较2016年底增长2.30%，主要系股权激励行权增加资本溢价1.71亿元所致。截至2018年底，公司资本公积66.92亿元，同比减少1.43亿元，主

要系股权激励行权增加资本溢价2.10亿元，同时收购少数股东股权减少资本溢价2.80亿元、联营企业资本公积变动、以权益结算的股份支付等因素综合影响所致。

2016—2018年，公司未分配利润快速增长，年均复合增长25.95%。截至2018年底，公司未分配利润84.82亿元，同比增长12.11%，占所有者权益38.83%，占比较高。

2016—2018年，公司少数股东权益大幅增长，年均复合增长93.29%。截至2018年底，公司少数股东权益30.37亿元，同比增长67.97%，主要系公司作为社会资本方与政府合作成立PPP项目公司所形成。

截至2019年9月底，公司所有者权益合计219.91亿元，较2018年底小幅上升。其中股本增长系公司实施2019年限制性股票激励计划，定向发行2000万股所致；资本公积增长主要系资本溢价所致；未分配利润小幅增长；少数股东权益小幅下降至29.02亿元。

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，债务负担明显加重，且将于2020年面临较大集中兑付压力。未来随着业务的持续扩张，预计债务规模将进一步上

升。

2016—2018年，公司负债总额快速增长，年均复合增长50.07%，主要源自非流动负债的增加。截至2018年底，公司负债总额348.44亿元，同比增长35.28%。近三年，公司负债均以流动负债为主，但占比不断下降，2018年为59.09%。截至2019年9月底，公司负债总额407.72亿元，较上年底增长17.04%，流动负债的增长主要系一年内到期的非流动负债增长所致，公司负债主要由应付账款、其他流动负债和长期借款构成。

2016—2018年，公司流动负债不断增长，年均复合增长22.42%。截至2018年底，公司流动负债205.90亿元，同比增长20.48%，主要来自应付账款和其他非流动负债的增加。

表 16 公司主要负债构成情况（单位：亿元、%）

科目名称	2016 年		2017 年		2018 年		2019 年 9 月	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	24.79	16.02	39.25	15.24	41.52	11.92	34.37	8.43
应付账款	49.46	31.97	83.02	32.23	97.02	27.84	97.07	23.80
应交税费	9.93	6.42	10.09	3.92	7.13	2.05	4.94	1.21
其他应付款	4.26	2.75	6.02	2.34	8.16	2.34	11.88	2.91
其他流动负债	35.73	23.09	26.56	10.31	40.67	11.67	38.63	9.47
流动负债	137.39	88.80	170.90	66.35	205.90	59.09	240.05	58.86
长期借款	14.67	9.48	36.78	14.28	80.44	23.09	129.51	31.76
应付债券	--	--	48.10	18.68	48.06	13.79	18.38	4.51
长期应付款	--	--	1.06	0.41	12.67	3.64	17.07	4.19
非流动负债	17.33	11.20	86.66	33.65	142.53	40.91	167.78	41.14
负债总额	154.72	100.00	257.56	100.00	348.43	100.00	407.82	100.00

注：各项加总不等于合计系四舍五入所致

资料来源：根据公司年度及2019年三季度报告整理

截至2018年底，公司短期借款41.25亿元，同比增长5.11%。主要系公司业务增长，需求的营运资金增加所致。公司短期借款以信用借款为主，占比92.00%。

2016—2018年，公司应付票据大幅增长，年均复合增长171.69%，截至2018年底为2.26亿元，同比增长184.93%，主要系银行承兑汇

票使用增加所致。

2016—2018年，公司应付账款呈快速增长趋势，年均复合增长40.05%，主要由于公司业务扩展，使得相应的工程、设备应付采购金额增加。截至2018年底，公司应付账款97.02亿元，同比增长16.86%。

2016—2018年，其他应付款不断增长，年

均复合增长38.38%。截至2018年底，公司其他应付款8.16亿元，同比增长35.54%，主要来自与其他单位的往来款增加。

2016—2018年，公司其他流动负债波动增长，年均复合增长6.69%。截至2018年底，公司其他流动负债40.67亿元，同比增长53.13%。其中包括短期融资券26.00亿元和待转销项税14.67亿元。公司分别于2018年3月和11月发行金额为12.00亿元和14.00亿元的短期融资券。

2016—2018年，公司非流动负债大幅增长，年均复合增长186.77%。截至2018年底，公司非流动负债为142.53亿元，同比增长64.47%，主要来自长期借款和长期应付款的增加。

截至2018年底，公司长期借款80.44亿元，同比增加43.66亿元，主要系PPP项目贷款增加所致。其中质押借款58.90亿元，利率为2.32%—6.12%；保证借款6.32亿元，利率为4.41%—4.99%；信用借款15.22亿元，利率为4.66%—5.15%。同期，公司应付债券余额48.06亿元，主要为公司分别于2017年3月、7月和11月发行的三期中期票据面值合计47.00亿元。

截至2018年底，公司长期应付款12.67亿元，同比大幅增加11.61亿元，其中包括应付工程款5.88亿元和应付融资租赁款6.79亿元。

有息债务方面，2016—2018年，公司债务规模大幅增长，年均复合增长88.00%。截至2018年底，公司全部债务172.82亿元，同比增长38.33%。其中，短期债务占25.64%、长期债务占74.36%，公司长期债务占比不断提升。从债务负担指标看，近三年受借款及债券规模大幅增长影响，公司资产负债率、全部债务资本化比率和长期债务资本化比率均快速增长，2018年底上述指标分别至61.46%、44.17%和37.04%。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，截至2018年底，公司调整后全部债务和调整长期债务分别为205.61亿元和135.29亿

元，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分别为48.48%和38.24%，分别较上年底增加7.17个百分点和8.32个百分点。公司债务负担明显增加。

截至2019年9月底，公司负债总额407.82亿元，较2018年底增长17.04%。其中流动负债240.05亿元，较2018年底增长16.58%，主要系一年内到期的非流动负债增长所致；其他应付款11.88亿元，较2018年底增长45.58%，主要系限制性股票激励产生的其他应付所致；非流动负债167.78亿元，较上年底增长17.71%，主要系与PPP项目对应的长期项目贷款增长导致的长期借款增长所致。

截至2019年9月底，公司资产负债率较上年底上升至64.97%，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上年底进一步增长至41.75%和53.66%。从债务期限结构来看，根据公司提供的母公司借款明细表（截至2019年9月30日债务余额合计107.43亿元），2019年母公司到期债务金额合计22.61亿元，2020年到期金额为84.81亿元，分别占2019年9月底公司调整后全部债务的8.88%和33.31%；公司其余债务均为子公司及PPP项目公司长期借款，债务期限结构难以统计。总体来看，公司将于2020年面临较大集中偿付压力。

4. 盈利能力

近三年，公司营业收入波动增长，利润水平波动下降。下属合营/联营企业为公司带来持续稳定的投资收益，公司整体盈利能力呈下降趋势。

近年来，公司受国家政策形势和市场经营环境调整业务规模影响，营业收入呈波动增长趋势，2016—2018年分别为88.92亿元、137.67亿元和115.18亿元，年均复合增长13.81%。同期，公司营业成本亦呈波动增长趋势，年均复合增长15.11%，高于营业收入增速。近三年，公司营业利润率保持稳定，分别为30.82%、

28.58%和29.25%。

2016—2018年，公司期间费用大幅增长，分别为6.40亿元、11.41亿元和17.07亿元，主要系投资资金需求增加导致新增银行借款及债券利息大幅增长所致。同期，公司期间费用率（期间费用/营业收入）快速上升，2018年同比上升6.54个百分点至14.82%。2016—2017年，公司分别发生研发费用1.85亿元和2.41亿元，计入管理费用—研发费用中；2018年会计政策变更，公司将研发费用单独列示，为2.45亿元。剔除研发费用因素影响，2018年公司管理费用大幅增长，主要系公司当期合并良业环境全年管理费用1.89亿元所致。整体看，公司期间费用的控制能力有所下降。

2016—2018年，公司分别确认资产减值损失1.51亿元、1.43亿元和3.49亿元，主要为坏账损失。同期，公司投资收益分别为2.64亿元、4.50亿元和2.72亿元，主要来自权益法核算的长期股权投资收益，三年分别为1.21亿元、1.68亿元和1.71亿元。其中2017年投资收益同比增长1.86亿元，主要系处置盈德气体投资收益1.76亿元，该收益不具备持续性。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。

2016—2018年，公司利润总额波动下降，分别为22.35亿元、31.30亿元和16.30亿元；2018年同比快速下降47.93%，主要系公司调整与管理项目实施节奏导致业绩下滑，同时期间费用、资产减值损失大幅增长等综合因素影响所致。同期，公司净利润年均复合下降14.52%，2018年为13.52亿元。

从盈利能力指标来看，2016—2018年，公司调整后总资本收益率波动下降，分别为7.86%、8.85%和4.91%；净资产收益率波动下降，分别为11.32%、13.03%和6.19%。公司盈利能力呈下降趋势。

2019年1—9月，公司实现营业收入71.10亿元，相当于2018年全年收入的61.73%，较上年同期增长17.54%；同时由于银行借款及债务

利息费用增加等原因，导致公司期间费用率增至19.18%。同期，公司发生信用减值损失1.28亿元，由应收账款坏账损失1.11亿元和其他应收款坏账损失0.18亿元构成；投资收益0.42亿元。2019年1—9月，公司实现利润总额4.52亿元，较上年同期大幅减小43.62%，主要系期间费用和非经常性损失的增加，营业利润率为26.31%。

5. 偿债能力

近年来，公司短期偿债压力有所上升，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，2016—2018年，公司流动比率和速动比率均波动下降，2018年分别为90.68%和82.01%。2019年9月底，上述指标均较上年底有所下降，分别为84.96%和72.90%。2016—2018年，公司经营现金流动负债比波动增长，分别为5.47%、14.71%和6.34%。2016—2019年9月底，公司现金短期债务比分别为2.65倍、1.54倍、1.45倍和0.79倍。公司短期偿债压力有所上升，短期偿债压力较大。

从长期偿债能力指标看，2016—2018年，公司EBITDA波动增长，年均复合增长4.57%，2018年为26.44亿元，主要由利息支出7.30亿元（占27.62%）和利润总额16.30亿元（占61.64%）构成。同期，受债务规模不断扩大的影响，公司EBITDA利息倍数呈下降态势，分别为25.92倍、9.25倍和3.62倍；调整后全部债务/EBITDA快速增长，分别为3.47倍、3.73倍和7.78倍，公司长期偿债能力尚可。

截至2019年9月底，公司对外担保46.73亿元，占当期所有者权益的21.25%，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 2019 年 9 月底，公司获得各大银行授信总额为 540.45 亿元。其中包括母公司提现额度 82.80 亿元，已使用 36.44 亿元；母公司其他额度（包括项目贷款或债投额度，以及其他个性化产品额度）149.40 亿元，已使用 12.51 亿元；子公司项目贷款额度 308.25 亿元，已使用 118.53 亿元；合并口径尚未使用额度合计 372.97 亿元。公司间接融资渠道畅通。

6. 母公司财务概况

母公司资产、权益、负债占合并报表的比重较高；营业收入和利润总额占合并口径的比重较低；整体债务负担较轻。

母公司财务方面，截至 2018 年底，母公司资产总额 369.11 亿元，较上年底增长 9.41%，主要系应收账款和其他应收款增长所致。其中流动资产占 27.40%、非流动资产占 72.60%，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 65.11%，占比较高。

截至 2018 年底，母公司所有者权益合计 161.64 亿元，较上年底增长 1.40%，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 97.05%，占比较高。

截至 2018 年底，母公司负债合计 207.48 亿元，较上年底增长 16.58%，主要系其他应付款和其他流动负债增长所致。其中流动负债占 72.36%、非流动负债占 27.64%，母公司以流动负债为主。母公司负债占合并报表负债的 59.55%，占比较高。

2018 年，母公司实现营业收入 25.10 亿元，同比减少 42.34%，占合并报表营业收入的 21.79%，占比较低；母公司利润总额为 5.21 亿元，同比下降 62.34%，占合并报表利润总额的 31.98%，占比较低。

母公司经营活动现金流主要为生产与销售膜设备业务的收支，2018 年经营活动现金净流量为 -6.80 亿元；投资活动现金流主要表现为投资支付的现金（对外股权投资及 PPP 项目公

司资本金支出）和收到/支付其他与投资活动有关的现金（合并范围内公司借款用于工程建设项目的收支），2018 年投资活动现金流量净额为 -10.22 亿元；2018 年公司筹资活动现金流入规模大幅缩减，筹资活动现金流出保持较大规模，2018 年筹资活动现金流量净额为 7.16 亿元。

截至 2018 年底，母公司全部债务 97.12 亿元，占合并报表调整后全部债务的 47.24%。2018 年底，母公司资产负债率、全部债务资本化比率和长期债务资本化比率分别为 56.21%、37.53% 和 26.06%，母公司债务负担较轻，但将于 2020 年面临较大集中偿付压力。

截至 2019 年 9 月底，母公司资产总额 358.14 亿元，较上年底减少 2.97%，主要系流动资产减少所致，其中货币资金 7.19 亿元，较上年底减少 62.18%。母公司所有者权益总额 161.51 亿元，较上年底减少 0.08%，主要系未分配利润减少所致。母公司负债总额 196.63 亿元，较上年底减少 5.23%，主要系短期借款偿还所致。

总体看，母公司资产、权益、负债占合并报表的比重较高；营业收入和利润总额占合并口径的比重较低；整体债务负担较轻。

八、结论

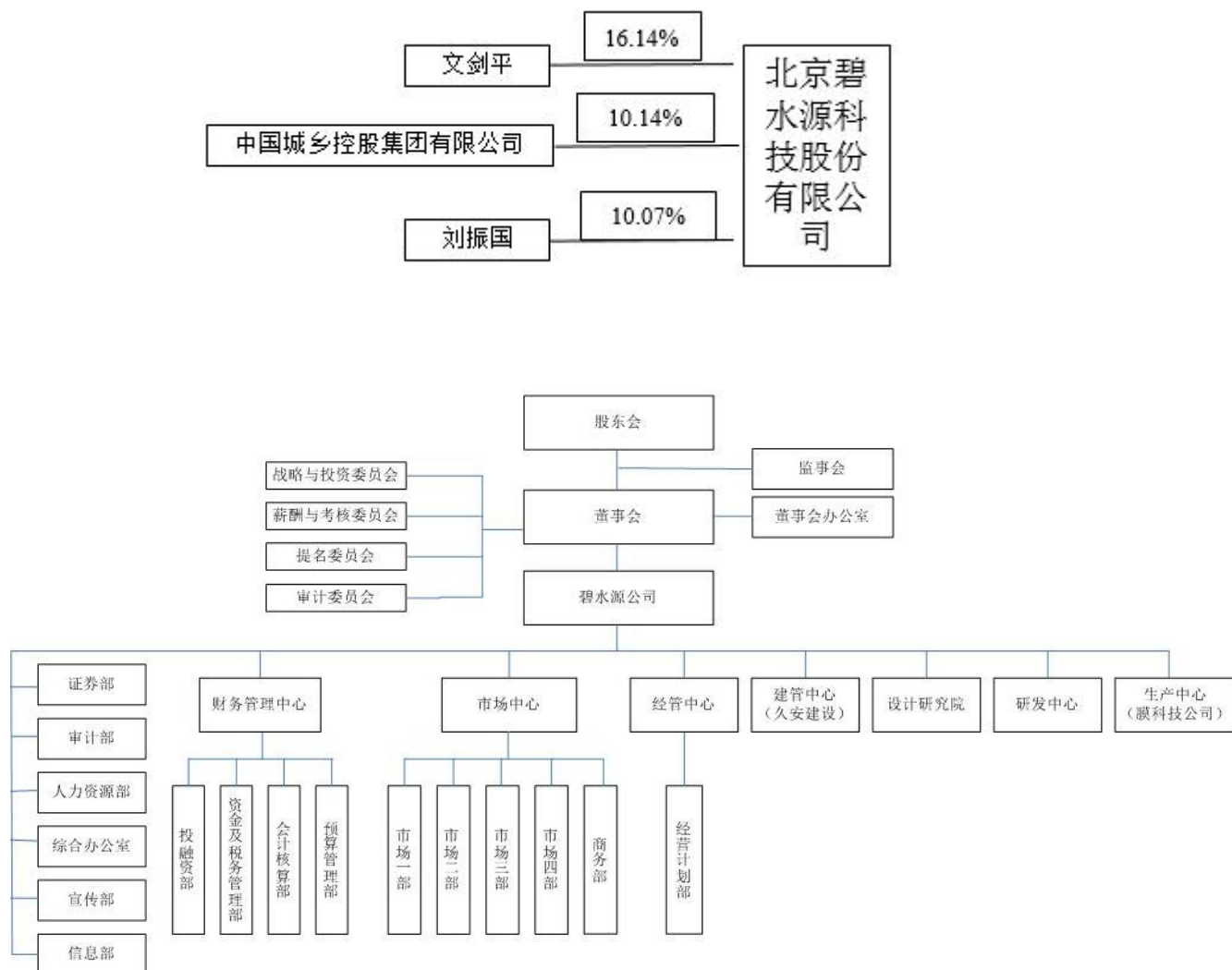
在国家实施节能减排、发展生态环境与循环经济等政策背景下，污水处理行业迎来了良好发展机遇，公司所在行业发展前景良好。

公司是专业从事污水处理与资源化业务的创业板上市公司，也是国内膜技术领域以及污水资源化领域的领军企业，产业链条完整，并在膜技术应用领域积累了丰富的工程与运营经验。公司注重技术创新，技术水平在国内同行中处于领先地位；公司通过自营以及与政府合营/联营模式不断推广膜技术的应用，经营规模快速扩大。同时，需关注市场环境影下公司收入和利润规模波动、施工期项目未来投资规模大、部分 PPP 项目存在一定投资风险且未来建设及运营收入实现存在一定不确定性、

应收款项不断增长、下游客户占用公司大量营运资金、资产质量和流动性水平一般、利润总额大幅下降、债务规模快速增长等因素对公司经营及信用水平带来的不利影响。未来随着业务规模的不断开拓,下属合营/联营公司效益的逐步实现,公司整体盈利水平有望进一步提高。

总体看,公司主体偿债风险很小。

附件 1-1 截至 2020 年 3 月 17 日公司股权结构和组织结构图



附件 1-2 截至 2019 年 9 月底公司子公司情况

子公司名称	主要经营地	主营业务	持股比例		取得方式
			直接	间接	
北京碧水源净水科技有限公司	北京	净水技术开发和服务	38.68%	--	设立
江苏碧水源环境科技有限责任公司	江苏	环境治理	70.00%	--	设立
吉林市碧水源环保工程有限公司	吉林	环保工程设计, 环保工程施工, 环保技术开发	100.00%	--	设立
天津市碧水源环境科技有限公司	天津	污水处理、海水淡化、污水污泥资源化	78.77%	--	设立
十堰京水环境科技有限公司	湖北	污水处理; 水务及环保项目建设	100.00%	--	设立
河北正定京源环境科技有限公司	河北	污水处理技术、污水资源化技术	100.00%	--	设立
南阳碧水源环境科技有限公司	河南	污水、固体废物处理的技术开发	80.00%	--	设立
太原碧水源水务有限公司	山西	污水、污泥的处置和处理	69.70%	--	设立
大连小孤山水务科技有限公司	辽宁	污水处理技术研发	100.00%	--	设立
丹江口润水环境科技有限公司	湖北	污水处理; 水务及环保项目建设	51.00%	49.00%	设立
十堰润京环境科技有限公司	湖北	污水处理; 水务及环保项目建设	51.00%	49.00%	设立
宁波碧兴环保科技有限公司	浙江	污水处理及再生利用; 水污染治理	100.00%	--	设立
诸暨碧水源膜科技有限公司	浙江	膜技术开发; 膜设备、环保设备生产和销售	100.00%	--	设立
益阳国开碧水源水务有限公司	湖南	水务环保技术开发; 净水器设备制作、安装、销售	100.00%	--	设立
北京碧水源膜科技有限公司	北京	膜生产和销售	100.00%	--	设立
湖南碧水源环保科技有限公司	湖南	城市供水、污水处理项目的投资、建设、运营业务	100.00%	--	设立
北京碧水源环境科技有限公司	北京	技术开发、技术服务、技术咨询; 水污染治理	84.78%	--	设立
山东碧水源环保科技有限公司	山东	水务领域投资及投资管理	45.00%	--	设立
沙湾碧水源工业水处理有限公司	新疆	水处理项目的投资、建设、运营	100.00%	--	设立
沙湾碧水源水务有限公司	新疆	水处理项目的投资、建设、运营	75.76%	--	设立
奇台县碧水源工业水处理有限公司	新疆	水处理项目的投资、建设、采购、运营、维护	100.00%	--	设立
北京恒泽美顺环境科技有限公司	北京	建设工程项目管理	100.00%	--	设立
北京格润美云环境治理有限公司	北京	建设工程项目管理	100.00%	--	设立
北京格润美顺环境科技有限公司	北京	建设工程项目管理; 施工总承包; 专业承包	100.00%	--	设立
北京碧水源生态环境科技有限公司	北京	技术推广、技术服务、技术咨询; 水土保持及保护	70.00%	--	设立
北京碧水源环境工程有限公司	北京	环保技术开发、技术咨询、技术推广	91.64%	--	非同一控制下合并
北京碧海环境科技有限公司	北京	技术开发、技术服务、技术咨询; 水污染治理	100.00%	--	设立
北京久安建设投资集团有限公司	北京	施工总承包	100.00%	--	非同一控制下合并

珠海碧水工程建设有限公司	广东	施工总承包，专业承包；建设工程项目管理	100.00%	--	设立
汕头市碧水源环境科技有限公司	广东	污水处理及再生水利用，销售水处理设备	100.00%	--	设立
洪湖碧水环境科技有限公司	湖北	环境科技技术领域的技术开发	100.00%	--	设立
北京碧兴水务科技有限公司	北京	技术推广服务；污水处理；施工总承包	100.00%	--	设立
深圳碧水源生态投资建设有限公司	深圳	河流流域治理、供排水设施工程	100.00%	--	设立
宽城碧水源环保有限公司	河北	污水处理、垃圾处理的运营管理	100.00%	--	非同一控制下合并
商丘水云间污水处理有限公司	河南	城市污水、工业污水；中水回用，污水处理厂及配套管网的建设、运营、管理、维护；污水处理技术咨询。	100.00%	--	设立
汝州碧水源环境科技有限公司	河南	环保技术咨询与服务、环境污染处理工程设计水污染治理、污水处理及其再利用、自然保护区治理。	80.00%	--	设立
五峰碧水源环境科技有限公司	湖北	生态环境保护与治理技术开发、水资源化技术、环境管理技术	60.00%	--	设立
武汉碧水源环保科技有限公司	湖北	污水处理膜及环保设备的生产；	70.00%	--	非同一控制下合并
湖南国开碧水源生态环境科技有限公司	湖南	环保产品的技术开发、推广、服务、技术培训	70.00%	--	设立
延吉海信生物能源科技有限公司	吉林	餐厨废弃物、废食用油脂的回收、生产、加工，饲料原料、生物柴油的销售	70.00%	--	非同一控制下合并
南京仙林碧水源污水处理有限公司	江苏	污水处理；负责污水处理厂的投资、建设、运营维护及管理	75.00%	--	设立
合肥京水水务科技有限公司	安徽	供污水处理；废弃物处理项目运营维护；净水销售；设备销售	100.00%	--	设立
大连旅顺碧水源环境投资发展有限公司	辽宁	环境项目投资；自来水供应；污染治理；工程建设管理；房地产开发经营；设备制造	85.00%	--	设立
秦皇岛碧水源环境科技有限公司	河北	污水处理技术开发咨询；水处理设备销售、安装	89.00%	0.78%	设立
赤峰锦源环保科技有限公司	内蒙古	污水处理；施工承包；污染处理专用设备销售	100.00%	--	设立
海盐碧水源水务科技有限公司	浙江	技术开发；污水处理；环保设备研发与销售；环保设计施工	100.00%	--	设立
永嘉碧水源环境科技有限公司	浙江	净水污水处理技术开发、咨询服务；环保设备研发、销售；环保工程设计承包	80.00%	--	设立
海南碧水瑞今环境投资控股有限公司	海南	污水处理；水务工程建设运营；环保设备制造、技术服务	51.00%	--	设立
巨鹿县碧水源环境工程建设有限责任公司	河北	污染处理工程设计施工；水处理相关设备销售	95.00%	--	设立
嘉兴市碧水嘉源生态科技有限公司	浙江	污水处理；工程施工；技术开发；水处理设备销售	51.00%	--	设立
北京中煤碧水源环境科技有限责任公司	北京	污染治理；设备销售；施工承包	51.43%	--	非同一控制下合并
西咸新区沣西新城碧水源环保科技有限公司	陕西	污水处理；设施建设管理；环保产品销售；环保工程施工	80.00%	--	设立
西安碧水源环保科技有限公司	陕西	污水处理；环保工程设计施工；环保技术服务	100.00%	--	设立

奇台县碧水阳光水务有限公司	新疆	水库工程建设；水库运营维护	51.00%	--	设立
河南碧水源生态科技有限公司	河南	生态系统管理服务；污水处理；工程施工承包；膜相关材料销售	50.00%	--	设立
肇源碧水源水务有限公司	黑龙江	自来水生产供应	80.00%	--	设立
新乡市碧水源水处理有限公司	河南	污水、净水、固体废物的技术开发	80.00%	--	设立
民勤县碧水源生态环境科技有限公司	甘肃	环保技术咨询与服务、环境科学技术研究服务、环境污染处理工程设计	95.00%	--	设立
北京碧水京良水务有限公司	北京	污水处理；施工承包；水处理设备销售；技术开发	100.00%	--	设立
昌黎空港碧水源环境科技有限公司	河北	污水处理；处理设备安装、销售	90.00%	--	设立
汉中市汉源城市建设开发有限公司	陕西	生态工程投资；工程项目管理；房地产开发经营	40.30%	24.70%	设立
洱源碧水源环保科技有限公司	云南	污水处理；处理设备销售；施工承包	95.00%	--	设立
钟祥市清源水务科技有限公司	湖北	污水处理；工程施工及管理	90.00%	--	设立
凌源碧水源水务科技有限公司	辽宁	污水处理技术、污水资源化技术、水资源管理技术	100.00%	--	设立
丹东大孤山碧清水务科技有限公司	辽宁	污水处理技术、污水资源化技术、水处理技术、固体废弃物处理。	90.00%	--	设立
湖州碧水源环境科技有限公司	浙江	污水处理及其再生利用	95.00%	--	设立
滁州碧水源水务有限公司	安徽	水务领域的技术开发、技术服务、技术咨询、运营管理	100.00%	--	设立
阜阳碧源环保科技有限公司	安徽	负责特许经营协议下的投资、建设及运营维护。	84.60%	--	设立
碧水源香港环保有限公司	香港	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；	100.00%	--	设立
北京碧通台马水环境治理有限公司	北京	水污染治理、市政公共设施管理	45.90%	--	设立
西藏碧水源创业投资合伙企业（有限合伙）	西藏	创业投资、创业投资管理	67.50%	--	设立
西藏碧水源环境科技有限责任公司	西藏	膜技术开发；膜设备、环保设备生产及销售；污水处理工程施工总承包、专业承包。	100.00%	--	设立
吉林市碧水源环保科技有限公司	吉林	负责特许经营协议下的投资、建设及运营维护。	70.00%	--	设立
弥勒碧水源环保科技有限公司	弥勒	负责特许经营协议下的投资、建设及运营维护。	75.00%	--	设立
精河县碧水源水务有限公司	精河	水务领域的技术开发、技术服务、技术咨询、运营管理	100.00%	--	设立
古浪县清源环境有限公司	古浪	环保技术咨询与服务、环境科学技术研究服务、环境污染处理工程设计	95.00%	--	设立
九江碧水源环保科技有限公司	九江	负责特许经营协议下的投资、建设及运营维护。	95.00%	--	设立
恩平市碧水源水务有限公司	恩平	水务领域的技术开发、技术服务、技术咨询、运营管理	80.00%	10.00%	设立
内蒙古碧水惠源水务有限公司	内蒙古	水库工程建设；水库运营维护	51.00%	--	设立
商洛市商丹园区工业污水处理有限责任公司	商洛	污水处理技术、污水资源化技术、水处理技术、固体废弃物处理。	80.00%	--	设立
定州市冀环危险废物治理有限	定州	危险物、废弃物处理	100.00%	--	非同一控制

公司					下合并
北京良业环境技术股份有限公司	北京	灯光、环境照亮技术	90.01%	--	非同一控制下合并
彭阳碧水源生态环境科技有限公司	彭阳	污水处理技术、污水资源化技术、水处理技术、固体废弃物处理。	75.00%	5.00%	设立
陕西三原碧水源环境科技有限公司	陕西	水务领域的技术开发、技术服务、技术咨询、运营管理	100.00%	--	设立
南县碧水源水务有限公司	南县	负责特许经营协议下的投资、建设及运营维护。	90.00%	--	设立
哈巴河碧水源水务有限公司	哈巴河	负责特许经营协议下的投资、建设及运营维护。	60.00%	--	设立
阳春市碧源春环保科技有限公司	阳春	环保技术咨询与服务、环境科学技术研究服务、环境污染处理工程设计	100.00%	--	设立
阿鲁科尔沁旗碧水源水务有限公司	内蒙古	污水处理技术、污水资源化技术、水处理技术、固体废弃物处理。	100.00%	--	设立
邵阳经开碧水源水务有限公司	邵阳	负责特许经营协议下的投资、建设及运营维护。	90.00%	--	设立
洪湖市碧水源环境科技有限公司	洪湖	污水处理；环保工程设计施工；环保技术服务	100.00%	--	设立
砀山清源环境科技有限公司	砀山	环保技术咨询与服务、环境科学技术研究服务、环境污染处理工程设计	80.00%	--	设立
定远碧水源环保科技有限公司	定远	污水处理；环保工程设计施工；环保技术服务	100.00%	--	设立
中宁县碧水源水务有限公司	中宁	负责特许经营协议下的投资、建设及运营维护。	80.75%	--	设立
洱源碧海环保科技有限公司	洱源	环保技术咨询与服务、环境科学技术研究服务、环境污染处理工程设计	70.00%	--	设立
浙江碧水源环境科技有限公司	浙江	污水处理；环保工程设计施工；环保技术服务	51.00%	--	设立
邯郸市肥乡区碧久市政工程有限责任公司	邯郸	市政建设，管理	100.00%	--	设立
林州碧水源环境科技有限公司	林州	环保技术咨询与服务、环境科学技术研究服务、环境污染处理工程设计	95.00%	--	设立
汾阳市碧水源市政工程有限公司	汾阳	市政施工，建设管理	99.00%	--	设立
汾阳市碧水源水务有限公司	汾阳	负责特许经营协议下的投资、建设及运营维护。	79.20%	--	设立
山东碧水源投资有限公司	山东	污水处理；环保工程设计施工；环保技术服务	51.00%	--	设立
定州京城环保科技有限公司	定州	污水处理；环保工程设计施工；环保技术服务	100.00%	--	非同一控制下合并
北京碧水源燕龙水务有限公司	北京	负责特许经营协议下的投资、建设及运营维护。	95.00%	--	设立
伊宁市碧水源环境科技有限公司	伊宁	污水处理；环保工程设计施工；环保技术服务	76.21%	--	设立
平遥碧水源水务有限公司	平遥	负责特许经营协议下的投资、建设及运营维护。	50.00%	21.40%	设立
长泰碧水源环保科技有限公司	长泰	污水处理；环保工程设计施工；环保技术服务	100.00%	--	设立
宝丰县碧水源水处理有限公司	宝丰	负责特许经营协议下的投资、建设及运营维护。	100.00%	--	设立

天津蓟源水处理有限公司	天津	城镇污水处理及其再生利用；污水处理技术咨询服务。	99.00%	0.79%	设立
漾濞碧水源环保科技有限公司	漾濞	污水处理；环保工程设计施工；环保技术服务	89.82%	--	设立
成都碧水源江环保科技有限公司	成都	污水处理技术研发、技术推广；环境污染处理技术研发、技术推广；污水处理设备销售、租赁及维修。	100.00%	--	设立
永清碧水源污水处理有限公司	永清	环保技术咨询与服务、环境科学技术研究服务、环境污染处理工程设计	100.00%	--	设立
滦平碧水源水务科技有限责任公司	滦平	负责特许经营协议下的投资、建设及运营维护。	51.00%	--	设立
恩施碧源环保科技有限公司	恩施	污水处理；环保工程设计施工；环保技术服务	80.00%	--	设立
河南碧水源水处理有限公司	河南	负责特许经营协议下的投资、建设及运营维护。	65.00%	--	非同一控制下合并
通化市碧水源环保科技有限公司	通化	污水处理；环保工程设计施工；环保技术服务	85.50%	--	设立
平顶山市豫源水务科技有限公司	河南	负责特许经营协议下的投资、建设及运营维护。	90.00%	--	设立
深圳碧汇源环保科技有限公司	深圳	污水处理；环保工程设计施工；环保技术服务	100.00%	--	设立
林州碧水源水处理有限公司	林州	负责特许经营协议下的投资、建设及运营维护。	68.00%	1.00%	设立
巩留县碧水源环境科技有限公司	巩留	污水处理；环保工程设计施工；环保技术服务	90.00%	--	设立
西咸新区沣西新城碧源环保科技有限公司	西咸	污水处理；环保工程设计施工；环保技术服务	54.00%	--	设立
普格碧水源环保工程市政设施管理有限责任公司	四川	水务及市政领域投资及等。资产管理；污水处理技术，污水资源化技术，水资源管理技术，供水工程等。	95.00%	--	设立
沁阳市沁水源生态科技有限公司	沁阳	污水处理；环保工程设计施工；环保技术服务	90.00%	--	设立
舞阳县碧水源水务科技有限公司	舞阳	负责特许经营协议下的投资、建设及运营维护。	90.00%	--	设立
聊城市创联环保科技有限公司	聊城	污水处理；环保工程设计施工；环保技术服务	67.62%	--	设立
宝丰碧水源林业科技发展有限公司	宝丰	污水处理；环保工程设计施工；环保技术服务	100.00%	--	设立
额敏县碧水源水务有限公司	额敏	负责特许经营协议下的投资、建设及运营维护。	80.00%	--	设立
额敏县碧水源环卫有限公司	额敏	污水处理，环保处理，环境管理	100.00%	--	设立
额敏县新水源再生水有限公司	额敏	再生水处理，污水处理	100.00%	--	设立
六安碧水源德城水环境治理有限公司	六安	环保技术咨询与服务、环境科学技术研究服务、环境污染处理工程设计	54.90%	5.40%	设立
泰顺碧源环境科技有限公司	泰顺	环保技术咨询与服务、环境科学技术研究服务、环境污染处理工程设计	79.80%	0.10%	设立
德令哈新水源水务有限公司	德令哈	负责特许经营协议下的投资、建设及运营维护。	66.00%	--	设立
天门开源环境科技有限公司	湖北	环保技术咨询与服务、环境科学技术研究服务、环境污染处理工程设计	80.00%	--	设立
公安县碧水源环保有限公司	湖北	以公司自有资金对公安县乡镇生活	80.00%	--	设立

		污水治理 PPP 项目进行投资			
宜都碧水源水务科技有限公司	宜都	负责特许经营协议下的投资、建设及运营维护。	78.00%	--	设立
哈巴河碧水源生态发展投资有限公司	哈巴河	污水处理；环保工程设计施工；环保技术服务	74.40%	--	设立
双河市昆仑碧水源环境工程有限公司	双河	负责特许经营协议下的投资、建设及运营维护。	95.00%	--	设立
美姑碧水源环境科技有限公司	美姑	负责特许经营协议下的投资、建设及运营维护。	90.00%	--	设立
三原碧水源环境科技有限责任公司	三原	负责特许经营协议下的投资、建设及运营维护。	90.00%	--	设立
雄安碧水源顺泽科技有限公司	河北	饮用水安全和民用及工业供排水领域的技术研发，水土保持技术的研发。	100.00%	--	设立
策勒县碧水泰达水务有限公司	新疆	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	71.42%	--	设立
北京碧水燕平水务有限公司	北京	污水处理及其再生利用；施工总承包；专业承包；销售机械设备；	50.49%	0.51%	设立
武威市碧水新村环境发展有限公司	甘肃	工业废水、生活污水处理设备的建设、运营管理及维护服务。	90.00%	--	设立
西充碧水青山科技有限公司	西充	水处理项目的投资、建设、运营；水处理设备的采购、维护。	54.00%	36.00%	设立
扬中市碧水源水务有限公司	扬中	城镇污水收集处理系统工程、城市雨水收集处理系统工程、河道整治工程	70.00%	--	设立
贵州安龙顺源水务有限公司	贵州	污水处理和污水资源化领域的技术研究与研发、设备销售、技术服务、托管经营。	90.00%	--	设立
光山碧水源环境科技有限公司	河南	污水处理和污水、污泥资源化，饮用水安全、民用及工业供水领域内技术服务。	95.00%	--	设立
眉山碧源环保科技有限公司	眉山	污水处理技术、污水资源化技术、水资源管理技术、水处理技术研发。	100.00%	--	设立
祁阳碧水源水务有限公司	祁阳	城市供水、自来水处理、污水处理、中水回用、固废处理及其他环保、生态类项目的建设和运营管理业务。	72.00%	8.00%	设立
绥中碧水源水务有限公司	绥中	自来水厂、污水处理厂的施工；水处理系统的安装施工；固体废弃物治理工程施工	90.00%	--	设立
余庆欣水源生态环境科技有限公司	余庆	污水处理及再生利用技术开发、技术咨询、水利工程技术咨询服务；	59.00%	1.00%	设立
六枝特区欣水源生态环境科技有限公司	六枝	污水资源化，市政给排水设施设计、建设及运营管理。	66.38%	1.13%	设立
湖南湘新碧水源环境科技有限公司	湖南	水处理设备的研发；污水处理及其再生利用；自来水生产和供应。	50.50%	--	设立
隆昌市碧源环保科技有限公司	隆昌	污水处理及其再生利用	80.00%	--	设立
绩溪碧水源环境科技有限公司	绩溪	污水处理、水务领域的技术开发、技术服务、技术咨询、运营管理；	100.00%	--	设立
平潭碧水源水务有限公司	平潭	自来水生产和供应，污水处理及其再生利用。	60.00%	5.00%	设立
济阳碧源水环境治理有限公司	济阳	环境治理服务；环境治理技术、污水资源化技术的开发、技术咨询、技术服务。	99.00%	1.00%	设立
瓜州碧水明珠水务有限公司	瓜州	自来水生产和供应；污水处理及其	88.20%	1.80%	设立

		再生利用；水源及供水设施工程建设。			
元江碧水源环保科技有限公司	云南	污水处理技术研发、污水处理、中水回用及固体废物处理、环境治理项目；	70.93%	0.07%	设立
德安碧水源环保科技有限公司	江西	污水处理；污水处理与其再生利用；污水处理设备销售	87.74%	--	设立
德惠市碧水源环境工程有限公司	德惠	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；	90.00%	8.50%	设立
江苏碧瀚环境科技有限公司	扬中	环境科技领域内的技术开发、技术推广、技术转让、技术咨询、技术服务。	70.00%	--	设立
东方碧水源水务有限公司	东方	污水处理、水务领域的技术开发、技术服务、技术咨询、运营管理。	100.00%	--	设立
北京顺政碧水源环境科技有限责任公司	北京	技术开发、技术转让、技术服务、技术咨询、环境治理、水污染治理。	69.00%	1.00%	设立
北京碧水泽川水务有限公司	北京	污水处理及再生利用；技术服务、技术开发、技术转让、技术咨询。	100.00%	--	设立
安徽京源环境科技有限公司	安徽	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。	100.00%	--	设立
山西太钢碧水源环保科技有限公司	山西	水处理及环保工程，自来水及污水处理膜及成套设备的生产、销售。	60.00%	--	非同一控制下合并
新县碧水源环境科技有限公司	新县	农村污水治理；污水处理设备的制造和销售；污水处理设施的技术咨询和研发；污水处理设施的维护、维修、运营。	89.10%	0.90%	设立
博爱县清源环境科技有限公司	博爱	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。	80.00%	--	设立
太和县碧水源水务有限公司	太和	污水处理及其再生利用、水务领域的技术开发、技术服务、技术咨询、运营管理。	85.00%	5.00%	设立
贵州省毕节市碧水生态环境科技有限公司	贵州	水污染治理、水生态工程施工、市政公用工程。	51.00%	--	设立
宁德碧水源立盛环保有限公司	宁德	污水环境治理，水资源的管理和水资源保护服务。	90.00%	--	设立
黎城碧源水环境治理有限公司	黎城	环境治理，技术咨询服务，环境治理设备的销售，污水处理项目建设和运营。	94.05%	0.95%	设立
西安碧水源水务有限公司	西安	民用和工业污水处理技术的研发，环境污染治理设施销售，水利工程建设项目的委托运营和投资。	100.00%	--	设立
大理京水环保科技有限公司	大理	污水处理技术、水资源管理技术、水处理技术；固体废物处理、水体生态修复以及绿化施工管理。	100.00%	--	设立
碧水源膜技术研究中心(北京)有限公司	北京	工程和技术研究与试验发展；技术开发、技术推广、技术转让、技术咨询、技术服务；工程勘察设计；环境监测。（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。）	90%	--	设立
绥化碧清水务有限公司	黑龙江	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；市政工程施工	51%	--	设立

		总承包；环境污染处理工程设计；建设工程项目管理；污水处理材料、给排水设备及配套产品制造、销售；对污水、给水处理项目投资及管理。			
绥化碧水源水务科技有限公司	黑龙江	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；市政工程施工总承包；环境污染处理工程设计；建设工程项目管理；污水处理材料、给排水设备及配套产品制造、销售；对污水、给水处理项目投资及管理。	51%	--	设立
欣水源生态环境科技有限公司	贵州	污水处理及再生利用技术开发、技术咨询；环境污染处理专用药剂材料技术咨询；水利工程技术服务；水处理设备销售、安装；净水设备、空气净化器批发、零售及售后服务；土地开发、土地整理；水务（污水、供水等）、生态环境投资建设运营。	58.90%	--	股东投入

资料来源：公司提供

附件 2-1 主要财务数据及指标（合并口径）

项目	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年 9 月
财务数据				
现金类资产(亿元)	90.86	61.84	64.09	57.79
资产总额(亿元)	318.06	456.37	566.90	627.74
所有者权益(亿元)	163.34	198.81	218.47	219.91
短期债务(亿元)	34.23	40.05	44.32	72.99
调整后短期债务(亿元)	69.23	55.05	70.32	96.99
长期债务(亿元)	14.67	84.88	128.50	147.89
调整后长期债务(亿元)	14.67	84.88	135.29	157.64
全部债务(亿元)	48.90	124.93	172.82	220.89
调整后全部债务(亿元)	83.90	139.93	205.61	254.64
营业收入(亿元)	88.92	137.67	115.18	71.10
利润总额(亿元)	22.35	31.30	16.30	4.52
EBITDA(亿元)	24.18	37.52	26.44	--
经营性净现金流(亿元)	7.52	25.14	13.05	12.38
财务指标				
销售债权周转次数(次)	2.09	3.10	2.17	--
存货周转次数(次)	14.16	11.40	5.27	--
总资产周转次数(次)	0.28	0.36	0.23	--
现金收入比(%)	72.95	81.69	97.81	123.52
营业利润率(%)	30.82	28.58	29.25	26.31
总资本收益率(%)	9.15	9.26	5.32	--
调整后总资本收益率(%)	7.86	8.85	4.91	--
净资产收益率(%)	11.32	13.03	6.19	--
长期债务资本化比率(%)	8.24	29.92	37.04	40.21
调整后长期债务资本化比率(%)	8.24	29.92	38.24	41.75
全部债务资本化比率(%)	23.04	38.59	44.17	50.11
调整后全部债务资本化比率(%)	33.93	41.31	48.48	53.66
资产负债率(%)	48.65	56.44	61.46	64.97
流动比率(%)	112.17	88.71	90.68	84.96
速动比率(%)	109.04	81.19	82.01	72.90
经营现金流动负债比(%)	5.47	14.71	6.34	--
现金短期债务比(倍)	2.65	1.54	1.45	0.79
EBITDA 利息倍数(倍)	25.92	9.25	3.62	--
全部债务/EBITDA(倍)	2.02	3.33	6.54	--
调整后全部债务/EBITDA(倍)	3.47	3.73	7.78	--

注：1.公司 2019 年 1-9 月财务数据未经审计；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；5.公司未提供资本化利息金额，EBITDA 利息倍数指标计算时利息支出为费用化利息支出金额

附件 2-2 主要财务数据及指标（母公司）

项目	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年 9 月
财务数据				
现金类资产(亿元)	48.97	28.28	19.13	7.27
资产总额(亿元)	254.84	337.37	369.12	358.14
所有者权益(亿元)	147.95	159.41	161.64	161.51
短期债务(亿元)	30.29	37.81	38.30	65.90
长期债务(亿元)	1.00	55.40	56.96	22.23
全部债务(亿元)	31.29	93.22	95.26	88.13
营业收入(亿元)	33.49	43.53	25.10	10.91
利润总额(亿元)	12.02	13.84	5.21	0.63
EBITDA(亿元)	12.67	16.31	9.64	--
经营性净现金流(亿元)	10.38	26.21	-6.80	-1.88
财务指标				
销售债权周转次数(次)	1.35	1.62	0.78	--
存货周转次数(次)	30.77	28.73	12.71	--
总资产周转次数(次)	0.16	0.15	0.07	--
现金收入比(%)	97.31	118.74	64.14	132.56
营业利润率(%)	38.48	40.02	42.93	47.90
总资本收益率(%)	6.24	5.54	3.51	--
净资产收益率(%)	7.12	7.23	2.84	--
长期债务资本化比率(%)	0.67	25.79	26.06	12.10
全部债务资本化比率(%)	17.46	36.90	37.08	35.30
资产负债率(%)	41.95	52.75	56.21	54.90
流动比率(%)	83.83	73.51	67.36	50.32
速动比率(%)	83.05	72.70	66.55	49.64
经营现金流动负债比(%)	9.86	21.47	-4.53	--
现金短期债务比(倍)	1.62	0.75	0.50	0.11
EBITDA 利息倍数(倍)	19.67	6.61	2.18	--
全部债务/EBITDA(倍)	2.47	5.72	9.88	--

注：母公司 2019 年 1-9 月财务数据未经审计；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
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/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 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

联合资信评估有限公司关于 北京碧水源科技股份有限公司 的跟踪评级安排

根据相关监管法规和联合资信有关业务规范，联合资信将在北京碧水源科技股份有限公司信用等级有效期内持续进行跟踪评级，跟踪评级包括定期跟踪评级和不定期跟踪评级。

北京碧水源科技股份有限公司应按联合资信跟踪评级资料清单的要求，及时提供相关资料。联合资信将在北京碧水源科技股份有限公司年报公布后 3 个月内出具一次定期跟踪报告。

北京碧水源科技股份有限公司如发生重大变化，或发生可能对信用等级产生较大影响的重大事项，北京碧水源科技股份有限公司应及时通知联合资信并提供有关资料。

联合资信将密切关注北京碧水源科技股份有限公司的经营管理状况及外部经营环境等相关信息，如发现北京碧水源科技股份有限公司出现重大变化，或发现存在或出现可能对信用等级产生较大影响的事项时，联合资信将就该项进行必要调查，及时对该项进行分析，据实确认或调整信用评级结果。

如北京碧水源科技股份有限公司不能及时提供跟踪评级资料，导致联合资信无法对信用等级变化情况做出判断，联合资信可以终止评级。

联合资信将指派专人及时与北京碧水源科技股份有限公司联系，并按照监管要求及时出具跟踪评级报告和结果。联合资信将按相关规定报送及披露跟踪评级报告和结果。