

信用等级公告

联合[2018] 1699 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及其相关债券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的主体长期信用等级为 AA⁺，并维持“17 碧水源 MTN001”、“17 碧水源 MTN002”和“17 碧水源 MTN003”的信用等级为 AA⁺，“17 碧水源 CP001”和“18 碧水源 CP001”的信用等级为 A-1，评级展望为稳定。

特此公告。

联合资信评估有限公司
二零一八年七月十八日



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
网址：www.lhratings.com

北京碧水源科技股份有限公司跟踪评级报告

评级结果

本次主体长期信用等级：AA⁺

上次主体长期信用等级：AA⁺

债券简称	债券余额	到期兑付日	跟踪评级结果	上次评级结果
17碧水源 MTN001	15 亿元	2020/3/6	AA ⁺	AA ⁺
17碧水源 MTN002	15 亿元	2020/7/4	AA ⁺	AA ⁺
17碧水源 MTN003	17 亿元	2020/11/3	AA ⁺	AA ⁺
17碧水源 CP001	15 亿元	2018/8/28	A-1	A-1
18碧水源 CP001	12 亿元	2019/3/27	A-1	A-1

本次评级展望：稳定

上次评级展望：稳定

评级时间：2018 年 7 月 18 日

财务数据

项 目	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年 3 月
现金类资产(亿元)	53.18	90.86	61.84	53.25
资产总额(亿元)	183.89	318.06	456.37	482.64
所有者权益(亿元)	141.10	163.34	198.81	205.91
短期债务(亿元)	2.18	34.23	40.05	43.52
长期债务(亿元)	9.34	14.67	84.88	92.45
全部债务(亿元)	11.52	48.90	124.93	135.97
营业收入(亿元)	52.14	88.92	137.67	22.98
利润总额(亿元)	16.95	22.35	31.30	2.17
EBITDA(亿元)	18.48	24.18	37.52	--
经营性净现金流(亿元)	13.59	7.52	25.14	-16.37
营业利润率(%)	39.64	30.82	28.58	26.26
净资产收益率(%)	10.33	11.32	13.03	--
资产负债率(%)	23.27	48.65	56.44	57.53
全部债务资本化比率(%)	7.55	23.04	38.59	39.88
流动比率(%)	267.93	112.17	88.71	86.25
经营现金流动负债比(%)	41.57	5.47	14.71	--
全部债务/EBITDA(倍)	0.62	2.02	3.33	--

注：2018 年第一季度财务数据未经审计。

分析师

闫 蓉 辛纯璐

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，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，公司业务通过 PPP 模式实现快速扩张，资产规模快速增长，营业收入实现大幅提升，整体盈利能力较强。同时，联合资信评估有限公司（以下简称“联合资信”）也关注到公司所处水处理行业市场竞争激烈、公司资产质量和流动性水平一般、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。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，公司经营前景良好。

综合评估，联合资信确定维持公司的主体长期信用等级为 AA⁺，并维持“17碧水源 MTN001”、“17碧水源 MTN002”和“17碧水源 MTN003”的信用等级为 AA⁺，“17碧水源 CP001”和“18碧水源 CP001”的信用等级为 A-1，评级展望为稳定。

优势

1. 跟踪期内，国家政策积极推动污水处理行业发展，公司所在行业面临良好的发展机遇。
2. 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。
3. 跟踪期内，公司通过 PPP 模式迅速扩展业务，收入规模大幅增长，整体盈利能力较强。

关注

1. 目前，中国污水处理行业仍以应用传统技术为主，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。
2. 跟踪期内，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. 跟踪期内，公司债务规模增速较快，债务负担明显加重；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。

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。

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跟踪评级报告

一、跟踪评级原因

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”）的跟踪评级安排进行本次跟踪评级。

二、主体概况

跟踪期内，公司股东及实际控制人未发生重大变化。截至2018年3月底，公司总股本为3145396887元，前十大股东持股情况见表1，其中，文剑平持股22.81%，为公司的实际控制人。

表1 截至2018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(%)
文剑平	境内自然人	22.81
刘振国	境内自然人	13.51
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	4.38
何愿平	境内自然人	4.28
陈亦力	境内自然人	3.63
国开创新资本投资有限责任公司	国有法人	3.57
梁辉	境内自然人	2.94
陈桂珍	境内自然人	1.61
挪威中央银行-自有资金	境外法人	0.93
全国社保基金四零三组合	境内非国有法人	0.89
合计		58.55

资料来源：公司提供

跟踪期内，公司经营范围未发生变化。本部组织结构调整为含审计部、工艺设计部、电控设计部、土建设计室、技术部、采购管理部、财务管理部、人力资源部等18个职能部室。截至2017年底，公司纳入合并范围子公司169家。

截至2017年底，公司（合并）资产总额456.37亿元，所有者权益合计198.81亿元（含少数股东权益18.08亿元）；2017年，公司实现营业收入137.67亿元，利润总额31.30亿元。

截至2018年3月底，公司（合并）资产总额482.64亿元，所有者权益合计204.97亿元（含少数股东权益22.14亿元）；2018年1~3月，公

司实现营业收入22.98亿元，利润总额2.17亿元。

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、债券概况及募集资金使用情况

截至2018年3月底，联合资信评定的公司存续债券募集资金均已按计划使用完毕，尚需偿还债券本金合计74.00亿元，跟踪期内，公司已按期支付利息，公司过往付息情况良好。

表2 联合资信所评债券概况（单位：亿元）

债券简称	发行金额	债券余额	起息日	期限
17碧水源CP001	15.00	15.00	2017/08/28	1年
18碧水源CP001	12.00	12.00	2018/03/27	1年
17碧水源MTN001	15.00	15.00	2017/03/06	3年
17碧水源MTN002	15.00	15.00	2017/07/04	3年
17碧水源MTN003	17.00	17.00	2017/11/03	3年
合计	74.00	74.00	--	--

资料来源：联合资信整理

“17碧水源MTN002”募集资金中14.00亿元用于鄂尔多斯市哈头才当至康巴什新区供水工程PPP项目建设。截至2018年3月底，募集资金已全部用于该项目的收购款项支付（TOT）。“17碧水源MTN003”募集资金17.00亿元分别用于汾阳市市政基础设施建设工程PPP项目、汾阳市汾河流域生态修复与保护工程PPP项目、宿州市主城区黑臭水体综合整治工程PPP项目和彭阳县美丽茹河建设PPP项目建设，截至2018年3月底，募集资金均以注资款形式全部投入上述项目中；截至目前，上述项目建设进度基本均为50%左右。

四、行业环境

1. 行业分析

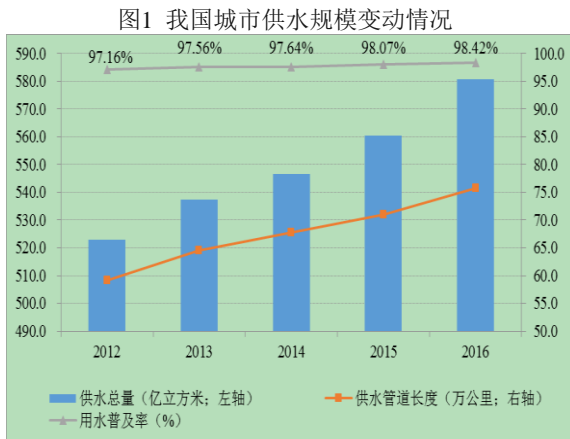
水务行业主要包括自来水的生产和供应、污水处理及其再生利用、海水淡化处理以及其

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**

2012~2016年，我国供水总量呈现出稳步上升的态势。2016年底，我国城市供水能力达3.03亿立方米/日，较上年增长2.2%；供水管道长度75.7万公里，较上年增长6.5%，城市用水普及率增加0.35个百分点至98.42%。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。



资料来源：联合资信根据《2016年城乡建设统计公报》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，2016年底仅为2180.50立方米（按2016年全年用水量占全年水资源总量的18.6%，人均水资源量406立方米），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。2016年底，全年用水量6040.2亿立方米，占全年水资源总量的18.6%，人均综合用水量438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9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4月底，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2.29元/吨，其中47%的城市水价在2~3元/吨，14%的城市水价高于3元/吨。为体现水资源的稀缺性，充分发挥水价的调节作用，国家正逐步推行工业和服务业用水超额累进加价制度，居民生活用水采用阶梯式水价制度。

表3 2018年4月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	2.15
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	合肥	1.90
9	青岛	2.50	27	贵阳	1.82
10	重庆	2.50	28	西宁	1.76
11	昆明	2.45	29	兰州	1.75
12	宁波	2.40	30	海口	1.75
13	哈尔滨	2.40	31	长沙	1.63
14	呼和浩特	2.35	32	南京	1.62
15	沈阳	2.35	33	南昌	1.58
16	太原	2.30	34	南宁	1.45
17	大连	2.30	35	拉萨	1.54
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。

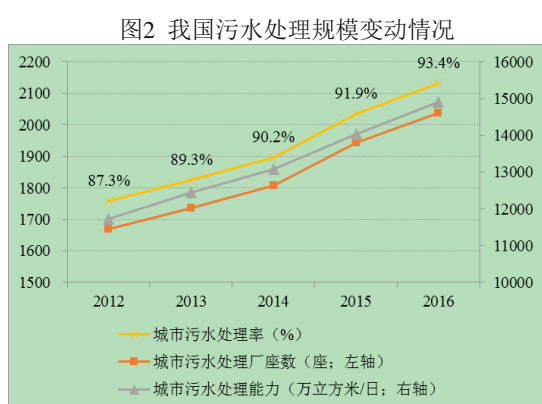
资料来源：自来水企业、中国水网等

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。



资料来源：联合资信根据《2016年城乡建设统计公报》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。2016 年底，我国耗水总量 3192.9 亿立方米，全国废污水排放总量 765 亿立方米。截至 2016 年底，全国累计建成污水处理厂 3552 座，城市污水处理能力达 14910 万立方米/日(544 吨亿/年)，较上年增长 6.2%；排水管道长度达 57.7 万公里，较上年增长 6.9%，城市污水处理率提升 1.54 个百分点至 93.44%。自 2010 年以来污水处理行业增速基本稳定在 5%~6% 左右。污水处理能力尚未无法满足全国废污水排放总量，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 4 2018 年 4 月底全国重点城市居民污水处理费
(单位: 单位:元/立方米)

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	深圳	0.90
13	厦门	1.00	31	海口	0.80
14	西宁	0.95	32	南昌	0.80
15	兰州	0.95	33	拉萨	0.80
16	长沙	0.95	34	呼和浩特	0.65
17	长春	0.95	35	沈阳	0.60
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、中国水网等

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 年底前，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 1.4 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 4 月底，居民生活污水处理费排名前十位的城市价格处于 1.0~1.7 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后六位的城市包括天津、深圳等地，价格处于 0.50 元~0.90 元每吨，未来尚有较大的价格上调空间。

2. 行业政策

污水处理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。

表 5 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	《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部部令第48号）	环境保护部

资料来源：联合资信整理

3. 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，但在跨地域经营、规模经济水平较弱。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政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，2017年水务企业IPO全面爆发，其中4家企业A股上市和2家企业港股上

市，行业竞争将进一步加剧。

随着经济水平增长、城市化进程推进，污水处理市场仍有较大需求，水环境治理包括农村水环境治理和流域综合治理等领域随着新政落实，未来市场需求空间较大。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建设投资，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，对于行业地位突出、技术水平较好的水务企业会逐步进行异地扩张，水务市场初步呈现多元资本跨地区参与的趋势。

五、基础素质分析

1. 股权状况

作为创业板上市公司，跟踪期内，公司股东持股情况未发生重大变化；实际控制人仍为文剑平先生。

2. 技术水平与竞争力

跟踪期内，公司继续加大对膜产品与技术的研发投入，推动膜技术进入新的区域水务市

场。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。

跟踪期内，公司继续加大对膜技术的研发，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。公司主要研发项目高性能分离膜材料中空板式波纹膜完成中试，达到预期效果；多功能无机新材料选择性脱氨材料开发出3中氨氮选择性吸附分离材料，性能优于行业现有；新型水处理工艺新水源全流程工艺研发完成深度脱氮技术研究，并通过示范工程项目验证；一体化装备污泥处理设备形成系列化产品；民品新风机产品达到可销售状态。

2017年公司研发投入2.78亿元，较2016年增长37.42%；公司新增专利116项，正在申请且被受理专利159项。截至2017年底，公司拥有专利共计378项，研发人员416人，占员工总人数的15.22%。

跟踪期内，公司继续推动膜技术在多个地区与行业的应用，特别是在北京地区、环太湖地区、环滇池地区、海河流域与京津冀地区、华南经济发达地区、华中地区、华北地区、华东发达地区、新疆地区及西北部缺水地区等中国水环境敏感地区的污水处理厂提标升级与新建扩容改造、污水资源化与循环工程中成为骨干力量，并进一步巩固了公司在国内膜技术领域及污水资源化领域的领军者地位。2017年以来，公司已有市场基础上，通过PPP模式进一步扩大市场份额，推动公司膜技术进入新的区域水务市场。

虽然MBR膜技术在技术与经济指标上均具有一定的优越性，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，其市场额度与份额仍偏小，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，公司高管人员发生正常更换变动；人员构成未发生重大变化。

2017年6月，公司原总经理方灏离任，2017年6月至2018年2月刘振国兼任公司总经理，2018年3月起任戴日成为公司总经理；同期，公司新任龙利民、刘建军为公司副总经理，阚巍为公司财务总监，张兴为公司董事会秘书。

刘振国先生，1965年出生，毕业于北京林业大学水土保持专业，本科学历，高级工程师；曾任北京市密云县水利局干部，北京市水利局农水处技术管理人员，北京市水利水电技术中心工程师，北京市水土保持工作站副主任；2006年6月加入公司，2007年6月起任公司副董事长、副总经理（2017年6月至2018年2月同时兼任公司总经理）。

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，中共党员，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；1998年至2010年任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月起任公司总经理，2014年4月起任公司董事、总经理，2016年5月起任公司董事；2018年3月起任公司董事、总经理。

截至2017年底，公司共有员工2732人，从学历构成看，博士学历占1.10%、硕士学历占9.99%、本科学历占31.22%，专科及以下学历占57.69%；从岗位构成看，技术人员占15.23%，销售人员占16.43%、生产人员占49.30%、财务人员占2.82%、行政人员占16.22%

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2018年7月6日，公司无已结清和未结清的不良信贷信息记录，过往债务履约情况良好。

截至2018年7月13日，未发现公司被列入全国失信被执行人名单。

六、管理水平

跟踪期内，公司在治理结构和管理制度等方面无重大变化。

七、经营分析

跟踪期内，随着对膜技术应用的大力推广以及外埠市场的积极拓展，公司整体业务规模快速扩大，营业收入大幅增加；新增城市光环境解决方案板块业务收入成为公司营业收入的有力补充；受环保及工程业务毛利率下降影

响，公司综合毛利率水平有所下降。

2017年，公司实现营业收入137.67亿元，同比大幅增长54.82%，主要系环保整体解决方案业务收入快速增加。从区域销售情况来看，2017年公司外埠市场销售占比由2016年84.36%进一步增加至93.79%；从产品收入构成来看，环保整体解决方案业务收入占比较2016年提升至63.94%，新增城市光环境解决方案业务收入占比8.00%，市政与给排水工程业务和净水器销售业务收入占比均较有上年所下降。毛利率方面，2017年公司综合毛利率为28.96%，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毛利较低的黑臭河治理项目较多，影响公司整体毛利率水平。

受公司业务季节性特征影响，2018年1~3月，公司实现营业收入22.98亿元，相当于2017年全年收入的16.69%。同期，公司综合毛利率为26.55%，较2017年进一步下降。

表6 公司营业收入及毛利率情况（单位：亿元、%）

项目	2016年			2017年		
	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
净水器销售	2.33	2.62	48.23	2.53	1.84	48.20
市政与给排水工程	41.62	46.81	12.97	36.09	26.22	8.28
城市光环境解决方案	--	--	--	11.02	8.00	49.98
合计	88.92	100.00	31.39	137.67	100.00	28.96

资料来源：联合资信根据公司年度报告整理

跟踪期内，公司环保整体解决方案业务在PPP（BOT）模式推动下持续快速发展，新签合同数量稳定增加；存量BT项目陆续开始回购；由于大规模PPP项目仍处于建设期，该板块业务收入主要为工程建造合同收入，并实现大幅增长。

跟踪期内，公司环保整体解决方案业务在原有污水处理整体解决方案业务的基础上新增部分固废与水生态项目，主要是采用先进的膜技术为客户一揽子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，包括技术方案设计、工程设计、系统技术、设备的提供与集成、运

营技术支持及托管运营服务等，同时制造和提供核心的膜组器系统和核心部件膜材料，最终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（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；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。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 2017 年底，公司主要在建污水处理或再生利用工程项目见下表。

表7 2017年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	完工日期	合同金额	已投资额
1	美姑碧水源环境科技有限公司	美姑县生态水环境治理市政公用工程项目	2017.12.26	2019.12.31	234269.54	26905.69
2	普格碧水源环保工程市政设施管理有限责任公司	普格县水环境治理及县城市政工程 PPP 项目	2017.11.5	2019.12.4	169348.10	31597.71
3	宝丰碧水源林业科技发展有限公司	宝丰生态廊道项目	2017.12.26	2019.12.25	167000.00	60854.80
4	三原碧水源环境科技有限责任公司	三原县高新区水务一体化及配套设施 PPP 项目	2017.12.1	2019.6.30	97307.02	33466.76
5	彭阳碧水源生态环境科技有限公司	彭阳县美丽茹河建设项目	2017.6.30	2018.12.31	77818.00	35835.19
6	洱源碧水源环保科技有限公司	洱源县（洱河流域）城镇及村落污水收集处理工程 PPP 项目	2016.12.10	--	71289.03	59946.54
7	汝州碧水源环境科技有限公司	汝州森林公园项目	2016.6.1	--	70000.00	64657.73
8	沁阳市沁水源生态科技有限公司	沁阳市沁东水系及配套设施建设 PPP 项目	2017.12.20	2019.6.20	68982.60	12157.81
9	汾阳市碧水源水务有限公司	汾阳市汾河流域生态恢复与保护工程 PPP 项目	2017.09.15	2019.09.15	63923.94	11935.58
10	泰顺碧源环境科技有限公司	泰顺污水总厂和给排水工程 PPP 项目	2017.12.13	2019.3.12	49710.29	13623.89
合计			--	--	1069648.52	350981.69

资料来源：公司提供

2017 年，公司新增节能环保特许经营类 BOT 项目订单 65 个，较 2016 年增加 19 个，投资金额 340.28 亿元，同比增长 73.98%；截至 2017 年底，公司尚未执行 BOT 订单 5 个，投资金额 15.70 亿元；112 个处于施工期的 BOT 订单已完成投资 83.17 亿元，尚需投入 396.87 亿元；公司未来项目投资规模大。

2017 年，公司环保整体解决方案板块收入仍基本来源于 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；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。同期，公司已有 26 个 BOT 项目已进入运营期，产生运营收入 5.77 亿元。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。

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，公司存量 BT 项目除珠海市全市污水管网建设工程均已完工。跟踪期内，昆

明市第九、第十污水处理厂 BT 项目完成全部回购，烟台套子湾污水处理厂二期工程代建项

目完成结算并开始回购。2017 年及 2018 年 1~3 月，公司无新增 BT 项目订单。

表8 截至2017年底公司主要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	投资回报率	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	7.17	2013.08	2015.09	4 年	第一年 8.00%， 第二年 8.40%， 第三年 8.80%	已回购约 90%
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	--	已回购 50%
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	3.38	2014.09	--	3 年	8.10%	根据进度，边建设边回购

资料来源：公司提供

跟踪期内，公司生产膜组器所需原材料价格均有所下降，相关采购成本得以控制；随着研发力度的不断加大，公司膜材料及膜组器设备生产能力大幅增强。

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。公司生产模组器需要采购的原材料主要为膜丝主料、膜元件主料和 PVDF 树脂；采购渠道大部分为国内采购。从采购价格来看，2017 年，各原材料价格均有所下降，公司的采购成本有所降低。

表9 公司原材料采购价格

项目	2016 年	2017 年
膜丝主料（元/公斤）	0.32	0.30
膜元件主料（元/件）	37.07	32.48
PVDF 树脂（元/kg）	68.03	67.69

注：上述价格均为不含税价格。

资料来源：公司提供

跟踪期内，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。截至 2017 年底，公司具有年产 600 万平方米增强型 PVDF 中空纤维微滤膜、年产 135 万平方米的 PVDF 中空纤维超滤膜和年产 400 万平方米的超低压选择性纳滤 DF 膜的生产能力，较上年大幅增强，公司进一步形成了膜产品的系列化与规模化生产。

跟踪期内，受承接来自外部的市政项目减少影响，久安建设确认的市政与给排水工程收入有所下降；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运营。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。2017 年，公司确认市政与给排水工程收入 36.09 亿元，较 2016 年下降 13.29%，主要系当年久安建设多承接 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减少所致。

截至 2018 年 3 月底，久安建设承接的给排水工程项目累计达 242 个，合同金额 127.56 亿元。其中，已完成的项目累计为 51 个，合同金额 22.06 亿元。同期，久安建设在建给排水工程项目 191 个，总合同金额为 105.50 亿元，均为正常履行订单。

目前，久安建设主要在建市政与给排水工程包括贵州兴义项目、珠海市“全市污水管网建设工程”香洲区（第一批）保税区（第一批）斗门区（第一批）项目、宁夏灵武项目、中宁县喊叫水扬水工程和南水北调东干渠第八标段等，合同金额总计 76.64 亿元，进展情况基本正常。

同时，久安建设承接少量 BT 项目，其中包括丰台 BT 管线工程、园博园 5 条路项目、园博园停车场项目等，投资总额 11.33 亿元。截至 2017 年底，上述 BT 项目已投资 7.91 亿元。2017 年，久安建设除丰台 BT 管线工程、

园博园 5 条路、园博园停车场 3 个 BT 项目完成外，其余 BT 项目尚处于投资期或回购期，超出预计回购期限的 BT 项目由于项目延期或需追加投资导致尚未完成回购。2017 年及 2018 年 1~3 月，久安建设无新增的 BT 项目。

跟踪期内，公司收购良业环境，新增城市光环境解决方案板块收入，进一步扩大了业务范围，相关收入成为公司营业收入的有力补充。

2017 年 6 月，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，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。

2017 年公司城市光环境解决方案业务实现营业收入 11.02 亿元，毛利率为 49.98%；毛利率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所致。截至 2017 年底，良业环境主要在建项目包括大理市新型城镇化市政（城乡一体化）照明提升改造 PPP 项目和延安市延河两岸城市夜间文化旅游提升工程，总合同金额 8.00 亿元，已投资 0.20 亿元，未来尚需投资规模一般。

公司未来将抓住国家深化实施节能减排、发展循环经济等政策的良好机遇，继续发挥核心“MBR+DF”技术与市场领先优势，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。

在水环境日益恶化和水资源短缺日益严重的双重压力下，政府加大了“节能减排”和“生态建设”力度，并将进一步提高污水排放

标准，推动更多再生水厂建设，为 MBR 技术及 DF 技术在国内的大规模普及应用提供了良好机遇。在此背景下，公司将继续加大产品与技术的研发投入，确保其在行业内处于领先地位；根据市场需求，在自主创新的基础上稳步推动膜丝、膜设备的生产能力，工程设计与运营服务的技术服务能力，工程建设与服务的实施能力可以与市场需求相匹配；进一步完善混合所有制及 PPP 模式，推动多种业务模式的市场开拓工作，进军国内更多的地区与领域，提升在水处理领域的市场规模与份额；力争在未来 3~5 年时间内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。

八、财务分析

公司提供了 2017 年度合并财务报告，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 2018 年 1~3 月财务数据未经审计。

2017 年~2018 年 3 月，公司根据业务发展需求，新设了大量 PPP 项目公司，合并范围的变化导致公司资产规模快速扩大，但对公司整体生产和业绩无明显影响。总体来看，对财务数据可比性产生一定影响。

1. 资产质量

跟踪期内，公司资产总额大幅增长，现金类资产较充足；应收账款占比较大，对公司资金形成一定占用；PPP 项目建设期所形成的无形资产-特许经营权快速增加，且占资产比重较大；公司资产质量和流动性水平一般。

2017 年底，公司资产总额 456.37 亿元，同比增长 43.48%，主要系长期股权投资和无形资产的大幅增长所致；构成以非流动资产为主，占比为 66.78%。

表10 公司主要资产构成情况(单位:亿元、%)

项目	2016年		2017年		2018年3月	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	90.56	58.76	61.32	40.45	52.89	33.44
应收账款	42.32	27.46	45.80	30.21	45.45	28.74
预付款项	4.04	2.62	7.03	4.64	9.33	5.90
其他应收款	5.70	3.70	10.62	7.00	15.79	9.99
存货	4.31	2.79	12.85	8.47	18.04	11.41
其他流动资产	6.83	4.43	13.30	8.77	16.14	10.21
流动资产	154.12	48.45	151.60	33.22	158.15	32.77
长期应收款	25.09	15.30	16.80	5.51	16.96	5.23
长期股权投资	23.38	14.26	50.10	16.44	53.96	16.63
无形资产	99.33	60.59	207.56	68.10	222.46	68.56
非流动资产	163.95	51.55	304.76	66.78	324.49	67.23
资产总额	318.06	100.00	456.37	100.00	482.64	100.00

资料来源:公司审计报告和2018年一季度财务报表

2017年底,公司流动资产151.60亿元,同比下降1.63%。其中货币资金61.32亿元,同比下降32.29%,主要系公司PPP项目投资增加,同时收购良业环境、投资中关村银行所致,受限金额0.25亿元。应收账款45.80亿元,同比增长8.24%,主要系项目增加,应收账款随主营业务增长而增加,公司应收账款均按照账龄分析法计提坏账准备,账龄在2年以内的占87.43%,账龄较短,计提坏账准备5.32亿元(计提比例为10.41%),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。预付账款7.03亿元,同比增长73.93%,主要系随着项目增加导致工程及采购支出增加所致。其他应收款10.62亿元,同比增长86.35%,主要系项目增加导致投标类保证金大量增加及单位往来增加所致。存货12.85亿元,较2016年底增加8.54亿元,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6.86亿元所致。其他流动资产13.30亿元,同比大幅增长94.72%,主要系建安行业营改增导致待抵扣进项税大量增加,且新增PPP项目基本都处于建设期,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。

2017年底,公司非流动资产合计304.76亿元,同比增长85.89%。其中可供出售金融资产

6.04亿元,同比下降35.56%,主要系公司于2017年处置盈德气体集团有限公司股权所致。长期应收款16.80亿元,同比下降33.01%,主要系收回前期BT项目投资款所致。长期股权投资50.10亿元,同比增长114.32%,主要系公司业务拓展外延,投资中关村银行、参股山东水发、收购良业环境等所致。无形资产账面价值207.56亿元,同比增长108.95%,主要系PPP项目增加,建设中形成的无形资产增加所致(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);公司无形资产中特许经营权195.76亿元(占94.31%),已计提摊销2.16亿元。公司商誉8.19亿元,同比大幅增加7.98亿元,主要为公司收购良业环境所形成的合并商誉。其他非流动资产主要为预付特许经营权投资款,2017年底为6.56亿元。

2018年3月底,公司资产总额482.64亿元,较2017年底增长6.47%,结构较上年变动不大。受公司PPP项目持续增加并逐步开工建设,公司无形资产-特许经营权持续增加。

2. 资本结构

跟踪期内,公司所有者权益结构稳定性一般。因公司业务发展较快,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，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。

2017年底，公司所有者权益198.81亿元（含少数股东权益18.08亿元），同比增长21.71%，主要是少数股东权益及未分配利润的增加所致。2017年，公司激励对象第二期股票期权首次授予部分与预留部分及第三期股票期权合计行权共12434113股，公司股本相应增加0.12亿元。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；少数股东权益18.08亿元，较上年底大幅增长122.43%，增加主要为公司作为社会资本方与政府合作

成立大量PPP项目公司所形成；未分配利润75.66亿元，同比增长41.49%，占所有者权益合计的37.49%，占比较高。公司所有者权益稳定性一般。

2018年3月底，公司所有者权益合计204.97亿元（含少数股东权益22.14亿元），较2017年底增长3.10%，结构较2017年底变动不大。

2017年底，公司负债总额257.56亿元，同比增长66.46%，主要系公司业务发展较快，为支持相关业务的开展，公司债务融资力度加大所致；构成上公司非流动负债占比有所提升，但仍以流动负债为主，占负债总额的66.35%。

表11 公司主要负债和所有者权益构成情况（单位：亿元、%）

项目	2016年		2017年		2018年3月	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	24.79	18.04	39.25	22.97	42.70	23.29
应付账款	49.46	36.00	83.02	48.58	81.12	44.24
应交税费	9.93	7.23	10.09	5.90	6.09	3.32
其他应付款	4.26	3.10	6.02	3.52	6.16	3.36
其他流动负债	35.73	26.00	26.56	15.54	39.89	21.76
流动负债	137.39	88.80	170.90	66.35	183.37	66.04
长期借款	14.67	84.64	36.78	42.44	44.49	47.18
应付债券	--	--	48.10	55.51	47.96	50.85
非流动负债	17.33	11.20	86.66	33.65	94.30	33.96
负债总额	154.72	100.00	257.56	100.00	277.67	100.00
股本	31.27	19.14	31.39	15.79	31.45	15.28
资本公积	66.82	40.91	68.35	34.38	69.22	33.62
未分配利润	53.47	32.74	75.66	38.06	77.21	37.49
少数股东权益	8.13	4.98	18.08	9.10	22.14	10.75
所有者权益合计	163.34	100.00	198.81	100.00	204.97	100.00

资料来源：公司审计报告和2018年一季度财务报表

2017年底，公司流动负债为170.90亿元，同比增长24.39%。其中短期借款39.25亿元，较2016年底增加14.46亿元，主要系公司业务增长，需求的营运资金增加所致，以信用借款为主，占比94.65%。应付账款83.02亿元，同比大幅增长67.85%，主要由于公司业务扩展项目增加，使得相应的工程、设备应付采购金额增加。其他应付款6.02亿元，同比增长41.28%，主要系公司计提收购良业环境尚未支付的股

权对价所致。其他流动负债26.56亿元，主要包括短期融资券15.00亿元和待转销项税11.56亿元。

2017年底，非流动负债86.66亿元，同比大幅增长399.99%。其中长期借款36.78亿元，较2016年底增加22.11亿元，主要系PPP项目公司新增借款合并所致；应付债券余额48.10亿元，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。

2018年3月底，公司负债合计277.67亿元，较2017年底增长7.81%，结构较2017年底变动不大。其中应交税费6.09亿元，较2017年底下降39.66%，主要系公司缴纳增值税及所得税所致；其他流动负债39.89亿元，较2017年底增长50.20%，主要为公司于2018年3月发行12.00亿元短期融资券。同期，公司长期借款44.49亿元，较2017年底增长20.97%，主要为项目公司新增借款。

2017年底，公司全部债务124.93亿元，同比增长大幅增长155.50%，结构变化为以长期债务为主。受公司借款及债券规模大幅增长影响，2017年底，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快速上升至56.44%、38.59%和29.92%。2018年3月底，公司全部债务135.97亿元，较上年底有所增加，债务指标率略有增加。若将其他流动负债中短期融资券纳入全部债务核算，2017年底和2018年3月底，公司调整后全部债务分别为139.93亿元和162.97亿元，调整后全部债务资本化比率分别为41.43%和44.29%。公司债务负担明显加重，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。

3. 盈利能力

跟踪期内，公司营业收入大幅增长，带动利润规模不断扩大；同时下属合营/联营企业为公司带来持续稳定的投资收益，公司整体盈利能力有所下降，但仍保持较高水平。

2017年，公司实现营业收入137.67亿元，同比增长54.82%；同期，公司营业成本呈快速增长趋势，为97.80亿元。2017年公司实现利润总额与净利润分别为31.30亿元和25.91亿元，同比增长40.07%和40.09%。

从期间费用来看，2017年公司期间费用11.41亿元，同比增长78.08%，主要系公司业务快速拓展且合并范围新增良业环境，人员成本及相应费用增加，同时投资资金需求增加导致新增银行借款及债券利息同步增加所致。同

期，公司期间费用占营业收入的比重略有增加，为8.28%。公司期间费用的控制能力尚可。

2017年，公司实现投资收益为4.50亿元，同比增长70.60%，主要为权益法核算的长期股权投资收益1.67亿元、处置可供出售金融资产（盈德气体股权）在持有期间的投资收益1.76亿元和分步收购子公司在合并日重置原持有股份的公允价值影响0.66亿元。下属合营/联营企业为公司带来持续稳定的投资收益。

从盈利能力指标看，2017年公司营业利润率较2016年下降2.24个百分点，为28.58%，主要系本年新增生态工程成本投入较大所致。同期，公司调整后总资本收益率下降至8.85%，净资产收益率上升为13.03%。公司整体盈利能力较强。

2018年1~3月，公司实现营业收入22.98亿元，较上年同期增长105.32%，主要系公司大力拓展项目，订单快速增加及施工进度加快，公司确认收入较上年同期增加所致；同时由于业务发展，公司人员成本及相应费用以及债务增加导致公司期间费用大幅增长。同期，公司实现营业利润和利润总额分别为2.15亿元和2.17亿元；营业利润率为26.26%。

4. 现金流分析

随着经营规模的扩大，公司经营活动产生的现金流入量增长；随着公司PPP项目的不断推进和对合营/联营公司的投资支出，投资活动现金流出规模不断扩大，公司经营活动净现金流量无法满足投资支出，对外部筹资依赖性较强。

受益于经营规模的不断扩大，2017年公司销售商品、提供劳务收到的现金为112.46亿元，主要为公司销售膜设备和久安建设提供工程建造服务收入回款，同比增长73.37%；同期，公司购买商品、接受劳务支付的现金68.74亿元，同比增长55.72%，主要系BOT项目工程建设等成本投入增加所致；收到和支付其他与经营活动有关的现金主要为履约保函及保证金、

利息收入和付现销售管理费用等及其他往来款。2017，公司经营活动产生的现金流量净额为25.14亿元，较2016年大幅增长234.38%。公司现金收入比较2016年的72.95%上升至81.69%，收入实现质量有所提升。

由于前期BT、BOT项目现金回笼增加影响，2017年公司投资活动现金流入规模较2016年大幅增长55.72%，为27.45亿元；同时随着公司大量投资新设PPP项目公司、且PPP项目建设投资增加、投资北京中关村银行股份有限公司、参股山东水发水务有限公司、收购良业环境等投资行为，2017年公司投资活动现金流出同比大幅增长155.89%，为138.12亿元。公司投资活动产生的现金流量净额为-110.66亿元，缺口较2016年进一步增加。

为满足大量PPP项目投资资金需求，公司全面开展筹资活动。2017年，公司筹资活动产生的现金流入159.24亿元，以取得借款收到的现金为主；同期，公司筹资活动现金流出88.01亿元，主要为偿还债务支付的现金，为82.94亿元。公司筹资活动产生的现金流量净额为71.23亿元，同比增长12.43%。

2018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，公司经营活动产生的现金流量净额为-16.37亿元。同期，公司项目建设投资支付的现金保持较大规模，为14.19亿元，投资活动产生的现金流量净额为-18.27亿元；公司筹资活动产生的现金流量净额为26.27亿元，较上年同期大幅增长141.47%，主要系PPP项目增加同时银行贷款增加所致。

5. 偿债能力

跟踪期内，公司短期偿债压力持续上升，短期偿债能力一般；由于有息债务规模增长较快，公司长期偿债压力有所增加，但仍保持较好水平，公司整体偿债风险较小。

2017年底，公司流动比率和速动比率均较2016年底有所下降至88.71%和81.19%；2018

年3月底，上述指标进一步下降至86.25%和76.41%。2017年底，公司经营现金流流动负债比较上年大幅提升为14.71%。2017年底和2018年3月底，公司现金类资产分别为61.84亿元和53.25亿元，对调整后短期债务的覆盖倍数为1.12倍和0.76倍。公司短期偿债压力持续上升，短期偿债能力一般。

在利润总额快速增长的带动下，2017年公司EBITDA保持增长，为37.52亿元。同期，公司EBITDA利息倍数为9.25倍。受公司债务规模扩大的影响，公司调整后全部债务/EBITDA有所增长，2017年底为3.73倍。EBITDA对公司有息债务的覆盖能力较好，公司长期偿债压力较小。

截至2018年3月底，公司无对外担保。

公司为创业板上市公司，具备直接融资渠道。截至2018年3月底，公司在各大银行获得授信总额为276.00亿元，已使用额度为52.21亿元，未使用额度为223.79亿元。近年来，公司分别与国家开发银行北京分行、中国建设银行北京分行、交通银行北京分行、上海浦东发展银行北京分行、中信银行和民生银行等6家银行签订《战略合作（综合授信框架）协议》，获得共计1000.00亿元的综合授信额度。公司间接融资渠道畅通。

九、存续期债券偿还能力分析

截至2018年3月底，公司存续债券短期偿付压力较小，未来偿债压力集中度较高。

截至2018年3月底，公司存续债券余额74.00亿元，其中一年内到期兑付债券余额27.00亿元，2020年将达到存续债券待偿本金峰值47.00亿元。2018年3月底，公司现金类资产53.25亿元；2017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115.05亿元、25.14亿元和37.52亿元，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小，未来偿债压力集中度较高。

表12 公司存续债券保障情况(单位:亿元、倍)

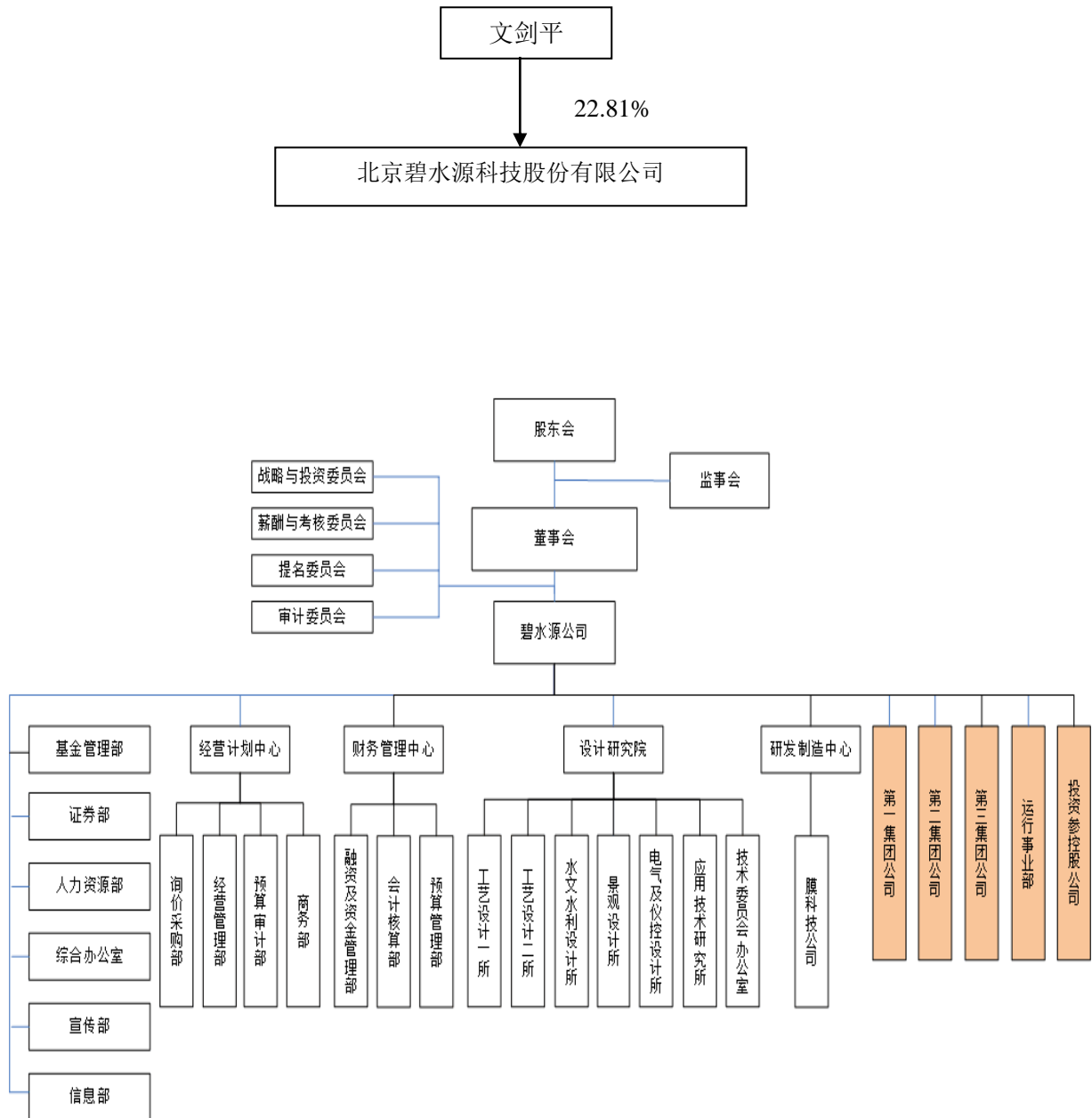
项目	2018年 3月
一年内到期债券余额	27.00
未来待偿债券本金峰值	47.00
现金类资产/一年内到期债券余额	1.97
2017年经营活动现金流入量/未来待偿债券本金峰值	2.45
2017年经营活动现金流净额/未来待偿债券本金峰值	0.53
2017年EBITDA/未来待偿债券本金峰值	0.80

资料来源:联合资信整理

十、结论

综合考虑,联合资信确定维持公司的主体长期信用等级为AA+,并维持“17碧水源MTN001”、“17碧水源MTN002”和“17碧水源MTN003”的信用等级为AA+，“17碧水源CP001”和“18碧水源CP001”的信用等级为A-1,评级展望为稳定。

附件 1 公司股权结构和组织结构图



附件2 截至2017年底公司合并范围内子公司情况

序号	子公司全称	主要经营地	注册地	业务性质	持股比例(%)		取得方式
					直接	间接	
1	北京碧水源净水科技有限公司	北京	北京	净水技术开发和服务	38.68		设立
2	北京碧水源净水电子商务有限公司	北京	北京	产品设备销售		38.68	设立
3	北京碧水源净水工程技术股份有限公司	北京	北京	水处理技术开发；处理设备销售；施工承包		27.08	设立
4	江苏碧水源环境科技有限责任公司	江苏	江苏	环境治理	70.00		设立
5	吉林市碧水源环保工程有限公司	吉林	吉林	环保工程设计，环保工程施工，环保技术开发	100.00		设立
6	天津市碧水源环境科技有限公司	天津	天津	污水处理、海水淡化、污水污泥资源化	78.77		设立
7	天津宁源水务有限公司	天津	天津	污水处理及其再生利用；膜工艺的技术咨询服务		78.77	设立
8	廊坊市碧水源再生水有限公司	河北	河北	城镇污水处理及水资源再生利用；污水处理设备销售	5.00	74.83	设立
9	碧水源净水科技(天津)有限公司	天津	天津	净水设备技术研发、咨询、服务；环境污染处理设备销售		78.77	设立
10	秦皇岛碧水源净水科技有限公司	河北	河北	净水设备技术开发、咨询、推广服务		78.77	设立
11	秦皇岛太平洋引供水有限公司	秦皇岛	秦皇岛	城镇污水处理及其再生利用；污水处理技数咨询服务		63.01	非同一控制下合并
12	十堰京水环境科技有限公司	湖北	湖北	污水处理；水务及环保项目建设	100.00		设立
13	河北正定京源环境科技有限公司	河北	河北	污水处理技术、污水资源化技术	100.00		设立
14	河北碧源房地产开发有限公司	河北	河北	房地产开发和经营、房屋租赁、物业服务	100.00		设立
15	南阳碧水源环境科技有限公司	河南	河南	污水、固体废物处理的技术开发	80.00		设立
16	太原碧水源水务有限公司	山西	山西	污水、污泥的处置和处理	69.70		设立
17	大连小孤山水务科技有限公司	辽宁	辽宁	污水处理技术研发	100.00		设立
18	丹江口润水环境科技有限公司	湖北	湖北	污水处理；水务及环保项目建设	51.00	49.00	设立
19	十堰润京环境科技有限公司	湖北	湖北	污水处理；水务及环保项目建设	51.00	49.00	设立
20	宁波碧兴环保科技有限公司	浙江	浙江	污水处理及再生利用；水污染治理	100.00		设立
21	诸暨碧水源膜科技有限公司	浙江	浙江	膜技术开发；膜设备、环保设备生产和销售	100.00		设立
22	诸暨碧水源环境科技有限公司	浙江	浙江	环保技术的研究、开发、技术推广服务		70.00	设立
23	北京碧水源膜科技有限公司	北京	北京	膜生产和销售	100.00		设立
24	天津碧水源膜材料有限公司	天津	天津	水处理专用膜材料开发、生产、加工、销售		100.00	设立
25	湖南碧水源环保科技有限公司	湖南	湖南	城市供水、污水处理项目的投资、建设、运营业务	72.00		设立
26	张家界碧水源水务科技有限公司	湖南	湖南	水务环保技术开发；水务环保工程设计、施工承包		72.00	设立
27	北京碧水源环境科技有限公司	北京	北京	技术开发、技术服务、技术咨询；水污染治理	84.78		设立
28	山东碧水源环保科技有限公司	山东	山东	水务领域投资及投资管理	51.00		设立
29	菏泽碧水源环保科技有限公司	山东	山东	污水处理和污水资源化领域的技术与开发		90.00	设立
30	山东鲁北碧水源海水淡化有限公司	山东	山东	海水淡化、纯净水生产销售、水务工程		80.00	设立

序号	子公司全称	主要经营地	注册地	业务性质	持股比例(%)		取得方式
					直接	间接	
31	荣成市碧水源污水处理有限公司	山东	山东	水处理项目的投资、建设、运营	10.00	45.90	设立
32	沙湾碧水源工业水处理有限公司	新疆	新疆	水处理项目的投资、建设、运营	100.00		设立
33	沙湾碧水源水务有限公司	新疆	新疆	水处理项目的投资、建设、运营	75.76		设立
34	奇台县碧水源工业水处理有限公司	新疆	新疆	水处理项目的投资、建设、采购、运营、维护	100.00		设立
35	北京恒泽美顺环境科技有限公司	北京	北京	建设工程项目管理	100.00		设立
36	北京格润美云环境治理有限公司	北京	北京	建设工程项目管理	100.00		设立
37	北京格润美顺环境科技有限公司	北京	北京	建设工程项目管理；施工总承包；专业承包	100.00		设立
38	北京碧水源生态环境科技有限公司	北京	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
39	北京碧水源环境工程有限公司	北京	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
40	北京碧海环境科技有限公司	北京	北京	技术开发、技术服务、技术咨询；水污染治理	100.00		设立
41	北京久安建设投资集团有限公司	北京	北京	施工总承包	100.00		非同一控制下合并
42	北京京久安环境科技发展有限公司	北京	北京	环保科技的技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让		100.00	设立
43	吉林市京久安建筑工程有限公司	吉林	吉林	市政道路工程施工		100.00	设立
44	北京永连通水务投资有限责任公司	北京	北京	项目投资；水污染治理		100.00	设立
45	蚌埠久安环境科技发展有限公司	蚌埠	蚌埠	环境污染治理工程设计、施工、安装总承包		100.00	设立
46	珠海京久安建设投资有限公司	珠海	珠海	污水处理及再生水相关的技术开发		100.00	设立
47	汉中京久安水务有限公司	陕西	陕西	水务工程、环保工程专业承包；施工总承包		100.00	设立
48	眉山市彭山久安水务有限公司	四川	四川	负责污水处理项目的投资、建设、运营业务		90.00	设立
49	泗洪久安水务有限公司	江苏	江苏	水处理的技术开发，技术服务，技术咨询		80.00	设立
50	珠海碧水工程建设有限公司	广东	广东	施工总承包，专业承包；建设工程项目管理	100.00		设立
51	汕头市碧水源环境科技有限公司	广东	广东	污水处理及再生水利用，销售水处理设备	100.00		设立
52	洪湖京水环境科技有限公司	湖北	湖北	环境科技技术领域的技术开发	100.00		设立
53	北京碧兴水务科技有限公司	北京	北京	技术推广服务；污水处理；施工总承包	100.00		设立
54	深圳碧水源生态投资建设建设有限公司	深圳	深圳	河流域治理、供排水设施工程	70.00		设立
55	宽城碧水源环保有限公司	河北	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
56	商丘水云间污水处理有限公司	河南	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
57	汝州碧水源环境科技有限公司	河南	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
58	五峰碧水源环境科技有限公司	湖北	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
59	武汉碧水源环保科技有限公司	湖北	湖北	污水处理膜及环保设备的生产	100.00		非同一控制下合并
60	钟祥市碧水源环保技术有限公司	湖北	湖北	污水处理膜及环保设备的生产		100.00	设立
61	黄梅弘源环保技术有限公司	湖北	湖北	承接工业废水及市政污水工程及项目投资运营		100.00	设立

序号	子公司全称	主要经营地	注册地	业务性质	持股比例 (%)		取得方式
					直接	间接	
62	湖南国开碧水源生态环境科技有限公司	湖南	湖南	环保产品的技术开发、推广、服务、技术培训	70.00		设立
63	益阳国开碧水源水务有限公司	湖南	湖南	水务环保技术开发；净水器设备制作、安装、销售		70.00	设立
64	湖南海云水利建设有限公司	湖南	湖南	水利施工、建设		70.00	非同一控制下合并
65	常宁碧水源水利有限公司	湖南	湖南	水务环保技术开发；净水器设备制作、安装、销售		63.00	设立
66	延吉海信生物能源科技有限公司	吉林	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
67	南京仙林碧水源污水处理有限公司	江苏	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
68	合肥京水水务科技有限公司	安徽	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
69	大连旅顺碧水源环境投资发展有限公司	辽宁	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
70	建平碧水源环境工程有限公司	辽宁	辽宁	技术开发、污水处理；环保设备研发与销售；环保设计施工		85.00	设立
71	秦皇岛碧水源环境科技有限公司	河北	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
72	赤峰锦源环保科技有限公司	内蒙古	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
73	海盐碧水源水务科技有限公司	浙江	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
74	永嘉碧水源环境科技有限公司	浙江	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
75	海南碧水瑞今环境投资控股有限公司	海南	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
76	巨鹿县碧水源环境工程建设有限责任公司	河北	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
77	嘉兴市碧水嘉源生态科技有限公司	浙江	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
78	北京中煤碧水源环境科技有限责任公司	北京	北京	污染治理；设备销售；施工承包	51.43		非同一控制下合并
79	西咸新区沣西新城碧水源环保科技有限公司	陕西	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
80	西安碧水源环保科技有限公司	陕西	陕西	污水处理；环保工程设计施工；环保技术服务	100.00		设立
81	奇台县碧水阳光水务有限公司	新疆	新疆	水库工程建设；水库运营维护	51.00		设立
82	延安良业环境技术有限公司	陕西	陕西	市政基础设施 PPP 项目投资、建设、管理、运营	70.00	8.00	设立
83	河南碧水源生态科技有限公司	河南	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
84	肇源碧水源水务有限公司	黑龙江	黑龙江	自来水生产供应	80.00		设立
85	新乡市碧水源水处理有限公司	河南	河南	污水、净水、固体废物的技术开发	80.00		设立
86	民勤县碧水源生态环境科技有限公司	甘肃	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
87	北京碧水京良水务有限公司	北京	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
88	北京创董创新实业有限公司	北京	北京	房地产开发，物业管理		40.50	设立
89	昌黎空港碧水源环境科技有限公司	河北	河北	污水处理；处理设备安装、销售	90.00		设立
90	汉中市汉源城市建设开发有限公司	陕西	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
91	洱源碧水源环保科技有限公司	云南	云南	污水处理；处理设备销售；施工承包	95.00		设立

序号	子公司全称	主要经营地	注册地	业务性质	持股比例 (%)		取得方式
					直接	间接	
92	钟祥市清源水务科技有限公司	湖北	湖北	污水处理；工程施工及管理	90.00		设立
93	凌源碧水源水务科技有限公司	辽宁	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
94	丹东大孤山碧清水务科技有限公司	辽宁	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
95	湖州碧水源环境科技有限公司	浙江	浙江	污水处理及其再生利用	95.00		设立
96	滁州碧水源水务有限公司	安徽	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
97	阜阳碧源环保科技有限公司	安徽	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
98	碧水源香港环保有限公司	香港	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
99	北京碧通台马水环境治理有限公司	北京	北京	水污染治理、市政公共设施管理	45.90		设立
100	西藏碧水源创业投资合伙企业（有限合伙）	西藏	西藏	创业投资、创业投资管理	67.50		设立
101	西藏碧水源环境技术有限公司	西藏	西藏	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		50.14	设立
102	西藏碧水源环境科技有限责任公司	西藏	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
103	吉林市碧水源环保科技有限公司	吉林	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
104	弥勒碧水源环保科技有限公司	弥勒	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
105	精河县碧水源水务有限公司	精河	精河	水务领域的基础开发、技术服务、技术咨询、运营管理	100.00		设立
106	古浪县清源环境有限公司	古浪	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
107	九江碧水源环保科技有限公司	九江	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
108	恩平市碧水源水务有限公司	恩平	恩平	水务领域的基础开发、技术服务、技术咨询、运营管理	90.00		设立
109	内蒙古碧水源惠源水务有限公司	内蒙古	内蒙古	水库工程建设；水库运营维护	51.00		设立
110	商洛市商丹园区工业污水处理有限责任公司	商洛	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
111	定州市冀环危险废物治理有限公司	定州	定州	危险物、废弃物处理	100.00		非同一控制下合并
112	北京良业环境技术有限公司	北京	北京	灯光、环境照亮技术	80.00		非同一控制下合并
113	北京良业光电科技有限公司	北京	北京	灯制品采购、销售	80.00		设立
114	大理州良业环境技术有限公司	大理	大理	灯光、环境照亮技术	80.00		设立
115	彭阳碧水源生态环境科技有限公司	彭阳	彭阳	污水处理技术、污泥资源化技术，水处理技术、固体废弃物处理	80.00		设立
116	陕西三原碧源环境科技有限公司	陕西	陕西	水务领域的基础开发、技术服务、技术咨询、运营管理	100.00		设立
117	南县碧水源水务有限公司	南县	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
118	哈巴河碧水源水务有限公司	哈巴河	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
119	阳春市碧源春环保科技有限公司	阳春	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
120	阿鲁科尔沁旗碧水源水务有限公司	内蒙古	内蒙古	污水处理技术、污泥资源化技术，水处理技术、固体废弃物处理	100.00		设立
121	邵阳经开碧水源水务有限公司	邵阳	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

序号	子公司全称	主要经营地	注册地	业务性质	持股比例 (%)		取得方式
					直接	间接	
122	洪湖市碧水环境科技有限公司	洪湖	洪湖	污水处理、环保工程设计施工、环保技术服务	100.00		设立
123	砀山清源环境科技有限公司	砀山	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
124	定远碧水源环保科技有限公司	定远	定远	污水处理、环保工程设计施工、环保技术服务	100.00		设立
125	中宁县碧水源水务有限公司	中宁	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
126	洱源碧海环保科技有限公司	洱源	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
127	浙江碧水源环境科技有限公司	浙江	浙江	污水处理、环保工程设计施工、环保技术服务	51.00		设立
128	邯郸市肥乡区碧久市政工程有限公司	邯郸	邯郸	市政建设、管理	100.00		设立
129	林州碧水源环境科技有限公司	林州	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
130	汾阳市碧水源市政工程有限公司	汾阳	汾阳	市政施工、建设管理	99.00		设立
131	汾阳市碧水源水务有限公司	汾阳	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
132	山东碧水源投资有限公司	山东	山东	污水处理、环保工程设计施工、环保技术服务	51.00		设立
133	商河商通碧水源环保科技有限公司	商河	商河	污水处理、环保工程设计施工、环保技术服务	48.80		设立
134	定州京城环保科技有限公司	定州	定州	城市固体废物综合处理技术研发；环保设备制造及安装	100.00		非同一控制下合并
135	北京碧水源燕龙水务有限公司	北京	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
136	伊宁市碧水源环境科技有限公司	伊宁	伊宁	污水处理、环保工程设计施工、环保技术服务	76.21		设立
137	平遥碧水源水务公司	平遥	平遥	负责特许经营协议下的投资、建设及运营维护	50.00	1.00	设立
138	长泰碧水源环保科技有限公司	长泰	长泰	污水处理、环保工程设计施工、环保技术服务	100.00		设立
139	宝丰县碧水源水处理有限公司	宝丰	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
140	天津蓟源水处理有限公司	天津	天津	城镇污水处理及其再生利用、污水处理技术咨询	99.00	0.788	设立
141	漾濞碧水源环保科技有限公司	漾濞	漾濞	污水处理、环保工程设计施工、环保技术服务	89.82		设立
142	永清碧水源污水处理有限公司	永清	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
143	滦平碧水源水务科技有限责任公司	滦平	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
144	恩施碧源环保科技有限公司	恩施	恩施	污水处理、环保工程设计施工、环保技术服务	80.00		设立
145	河南碧水源水处理有限公司	河南	河南	负责特许经营协议下的投资、建设及运营维护	100.00		非同一控制下合并
146	通化市碧水源环保科技有限公司	通化	通化	污水处理、环保工程设计施工、环保技术服务	85.50		设立
147	平顶山市豫源水务科技有限公司	河南	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
148	深圳碧汇源环保科技有限公司	深圳	深圳	污水处理、环保工程设计施工、环保技术服务	80.00		设立
149	林州碧水源水处理有限公司	林州	林州	负责特许经营协议下的投资、建设及运营维护	70.00		设立
150	巩留县碧水源环境科技有限公司	巩留	巩留	污水处理、环保工程设计施工、环保技术服务	90.00		设立
151	西咸新区沣西新城碧水环保科技有限公司	西咸	西咸	污水处理、环保工程设计施工、环保技术服务	54.00		设立
152	普格碧水源环保市政	普格	普格	污水处理、环保工程设计施工、环	95.00		设立

序号	子公司全称	主要经营地	注册地	业务性质	持股比例 (%)		取得方式
					直接	间接	
	程有限责任公司			保技术服务			
153	沁阳市沁水源生态科技有限公司	沁阳	沁阳	污水处理、环保工程设计施工、环保技术服务	90.00		设立
154	舞阳县碧水源水务科技有限公司	舞阳	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
155	聊城市创联环保科技有限公司	聊城	聊城	污水处理、环保工程设计施工、环保技术服务	67.62		设立
156	宝丰碧水源林业科技发展有限公司	宝丰	宝丰	污水处理、环保工程设计施工、环保技术服务	100.00		设立
157	额敏县碧水源水务有限公司	额敏	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
158	额敏县碧水源环卫有限公司	额敏	额敏	污水处理、环保处理、环境管理	100.00		设立
159	额敏县新水原再生水有限公司	额敏	额敏	再生水处理、污水处理	100.00		设立
160	六安碧水源德城水环境治理有限公司	六安	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
161	泰顺碧源环境科技有限公司	泰顺	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		设立
162	德令哈新水源水务有限公司	德令哈	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
163	天门开源环境科技有限公司	湖北	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
164	公安县碧水源环保有限公司	湖北	湖北	负责特许经营协议下的投资、建设及运营维护	80.00		设立
165	宜都碧水源水务科技有限公司	宜都	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
166	哈巴河碧水源生态发展投资有限公司	哈巴河	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
167	双河市昆仑碧水源环境工程有限公司	双河	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
168	美姑碧水源环境科技有限公司	美姑	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
169	三原碧水源环境科技有限责任公司	三原	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

资料来源：公司年度报告

附件3 主要财务数据及指标

项目	2015年	2016年	2017年	2018年3月
财务数据				
现金类资产(亿元)	53.18	90.86	61.84	53.25
资产总额(亿元)	183.89	318.06	456.37	482.64
所有者权益(亿元)	141.10	163.34	198.81	205.91
短期债务(亿元)	2.18	34.23	40.05	43.52
调整后短期债务(亿元)	2.18	69.23	55.05	70.52
长期债务(亿元)	9.34	14.67	84.88	92.45
全部债务(亿元)	11.52	48.90	124.93	135.97
调整后全部债务(亿元)	11.52	83.90	139.93	162.97
营业收入(亿元)	52.14	88.92	137.67	22.98
利润总额(亿元)	16.95	22.35	31.30	2.17
EBITDA(亿元)	18.48	24.18	37.52	--
经营性净现金流(亿元)	13.59	7.52	25.14	-16.37
财务指标				
销售债权周转次数(次)	2.02	2.60	3.10	--
存货周转次数(次)	8.86	15.71	11.40	--
总资产周转次数(次)	0.28	0.35	0.36	--
现金收入比(%)	90.79	72.95	81.69	85.53
营业利润率(%)	39.64	30.82	28.58	26.26
总资本收益率(%)	10.14	9.15	9.26	--
调整后总资本收益率(%)	10.14	7.86	8.85	--
净资产收益率(%)	10.33	11.32	13.03	--
长期债务资本化比率(%)	6.21	8.24	29.92	31.08
全部债务资本化比率(%)	7.55	23.04	38.59	39.88
调整后全部债务资本化比率(%)	7.55	33.93	41.31	44.29
资产负债率(%)	23.27	48.65	56.44	57.53
流动比率(%)	267.93	112.17	88.71	86.25
速动比率(%)	257.35	109.04	81.19	76.41
经营现金流动负债比(%)	41.57	5.47	14.71	--
EBITDA 利息倍数(倍)	20.43	25.92	9.25	--
全部债务/EBITDA(倍)	0.62	2.02	3.33	--
调整后全部债务/EBITDA(倍)	0.62	3.47	3.73	--

注：1、2018年第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、上表中 EBITDA 利息倍数=EBITDA/费用化利息支出。

附件 4 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	
净资产年复合增长率	(1) 2 年数据: 增长率=(本期-上期)/上期×100%
营业收入年复合增长率	(2) n 年数据: 增长率=[(本期/前 n 年) ^{1/(n-1)} -1]×100%
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
现金收入比率	销售商品、提供劳务收到的现金/营业收入×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-营业税金及附加)/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%

注: 现金类资产=货币资金+交易性金融资产/短期投资+应收票据

短期债务=短期借款+交易性金融负债+一年内到期的长期(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 5-1 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 5-2 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

附件 5-3 中长期债券信用等级设置及其含义

联合资信中长期债券信用等级设置及含义同主体长期信用等级。

附件 5-4 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