



碧水源 (300070.SZ): 膜法水处理龙头, 光环境业务快速增长

分析师

梁晨

执业证书编号: S1380518120001

联系电话: 010-88300853

邮箱: liangchen@gkzq.com.cn

公司评级

当前价格(元): 7.80

本次评级: 推荐(首次覆盖)

公司基本数据

总股本(百万股): 3151

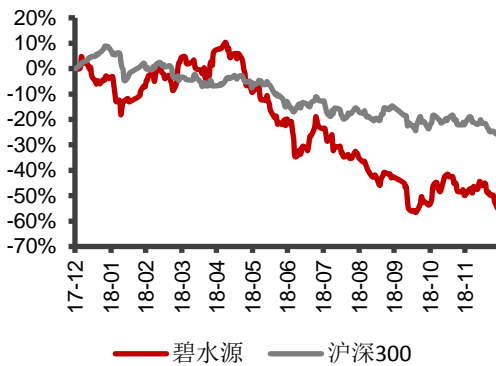
流通股本(百万股): 654

流通A股市值(亿元): 51.01

每股净资产(元): 5.87

资产负债率(%): 58.54

碧水源与沪深300指数涨跌幅比较



相关报告

《紧贴政策导向, 静待融资回暖----2019年环保行业投资策略》2018.12.04

2018年12月29日

内容提要:

- 北京碧水源科技股份有限公司是由归国学者于2001年在中关村国家自主创新示范区创办的高科技企业。公司于2010年4月21日在深交所创业板挂牌上市, 上市后市值一直处于创业板前列, 目前公司净资产约200亿元。公司在水处理领域拥有全产业链, 业务覆盖市政污水和工业废水处理、污水资源化、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。
- 根据公司在手订单金额、数量和工程建设期、运营期计算, 假设公司税率、期间费用率维持在相对稳定水平, 预计2018-2020年营业收入分别约为165.85亿元、201.66亿元、240.77亿元, 毛利率维持在29%左右。其中最值得关注的是城市光环境业务, 该项业务2018年有望实现营收增速85%左右。
- **投资建议及盈利预测。**公司目前水处理订单充足, 自主研发的膜技术竞争力较强, 行业市场空间广阔, 看好公司双膜法工艺应用率的进一步提升。并购良业环境将成为公司业务增长的重要支撑, 高毛利率业务将带动公司综合毛利率提升。此外, 受益于中央政策影响, 民企融资困境有望缓解, 财务费用将得到有效控制, 公司盈利能力有望回升。预计公司2018-2020年归母净利润分别为27.97、30.96、34.83亿元, EPS分别为0.89、0.98、1.11元, 以2018年12月28日收盘价7.80元计算, 对应PE分别为8.79、7.94、7.05倍, 给予公司“推荐”的投资评级。
- **风险提示。**政府政策推进不达预期, 膜技术推广受阻, 在手订单执行速度不及预期, 公司业绩不达预期, 市场恶性竞争, 国内外二级市场系统性风险。

	2017A	2018E	2019E	2020E
营业收入(百万元)	13767	16585	20166	24077
(+/-)%	54.82%	20.47%	21.59%	19.39%
营业利润(百万元)	3121	3381	3732	4188
(+/-)%	41.03%	8.33%	10.40%	12.21%
归母净利润(百万元)	2509	2797	3096	3483
(+/-)%	35.95%	11.47%	10.68%	12.51%
每股收益(元)	0.80	0.89	0.98	1.11
市盈率(倍)	21.69	8.79	7.94	7.05

资料来源: WIND, 国开证券研究部预测

目 录

1、公司概况：财务费用拖累业绩增长，城市光环境是重要增长点	3
1.1 技术研发和创新是核心竞争力	3
1.2 2018Q3 毛利率提升，水污染治理是最主要的收入来源	4
2、流域治理+农村污水处理前景较好，膜技术优势显著	8
2.1 流域治理和农村污水处理市场前景广阔	8
2.2 膜技术优势明显，我国反渗透膜市场被国外企业占据	10
3、公司亮点	13
3.1 精准掌控膜法水处理技术，不断研发高端工艺路线	13
3.2 公司订单充足，融资工具助企业缓解融资困境	15
3.3 通过收购，布局城市光环境和危废处置领域	16
3.4 政府背景深厚，国开金融增添政府背书	17
4、盈利预测及投资建议	18
4.1 具体假设和预测	18
4.2 投资建议	18
5、风险提示	18

图表目录

图 1: 股权结构及控制子公司	4
图 2: 公司近年营业收入情况	5
图 3: 公司近年归母净利润情况	5
图 4: 公司近年盈利和费用情况 (%)	5
图 5: 公司近年各业务毛利率 (%)	5
图 6: 公司 2018 年 H1 收入构成情况 (%)	6
图 7: 公司 2018 年 H1 毛利构成情况 (%)	6
图 8: 公司近年收入构成情况 (万元)	6
图 9: 公司近年毛利构成情况 (万元)	6
图 10: 公司近年应收账款情况	7
图 11: 公司近年资产负债率情况 (%)	7
图 12: 公司近年现金流情况 (万元)	7
图 13: 2017 年全国重点流域水质情况	8
图 14: 城市、县城、农村污水处理情况	9
图 15: 2016 年中国水处理膜细分产品占比	12
图 16: 中国反渗透膜企业市场竞争格局	12
图 17: 中国膜产业市场规模预测 (亿元)	12
图 18: 公司膜产品图例	13
图 19: 碧水源“MBR+DF”双膜法工艺路线	14
图 20: 近年公司期末订单情况 (亿元)	16
图 21: 良业环境项目	16
图 22: 产生量、综合利用量和处置量 (万吨)	17
图 23: 危废行业市场规模预测 (亿元)	17
表 1: 碧水源发展历程	3
表 2: “十三五”流域水环境综合治理市场空间测算	9
表 3: 膜技术优势明显	10
表 4: 膜过滤图谱及应用场景	11
表 5: 公司膜产品产能 (截至 2017 年底)	13
表 6: 不同水处理方法成本比较	15
表 7: 财务预测表 (百万元)	19

1、公司概况：财务费用拖累业绩增长，城市光环境是重要增长点

1.1 技术研发和创新是核心竞争力

北京碧水源科技股份有限公司是由归国学者于2001年在中关村国家自主创新示范区创办的高科技企业。公司于2010年4月21日在深交所创业板挂牌上市，上市后市值一直处于创业板前列，目前公司净资产约200亿元。公司在水处理领域拥有全产业链，业务覆盖市政污水和工业废水处理、污水资源化、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。

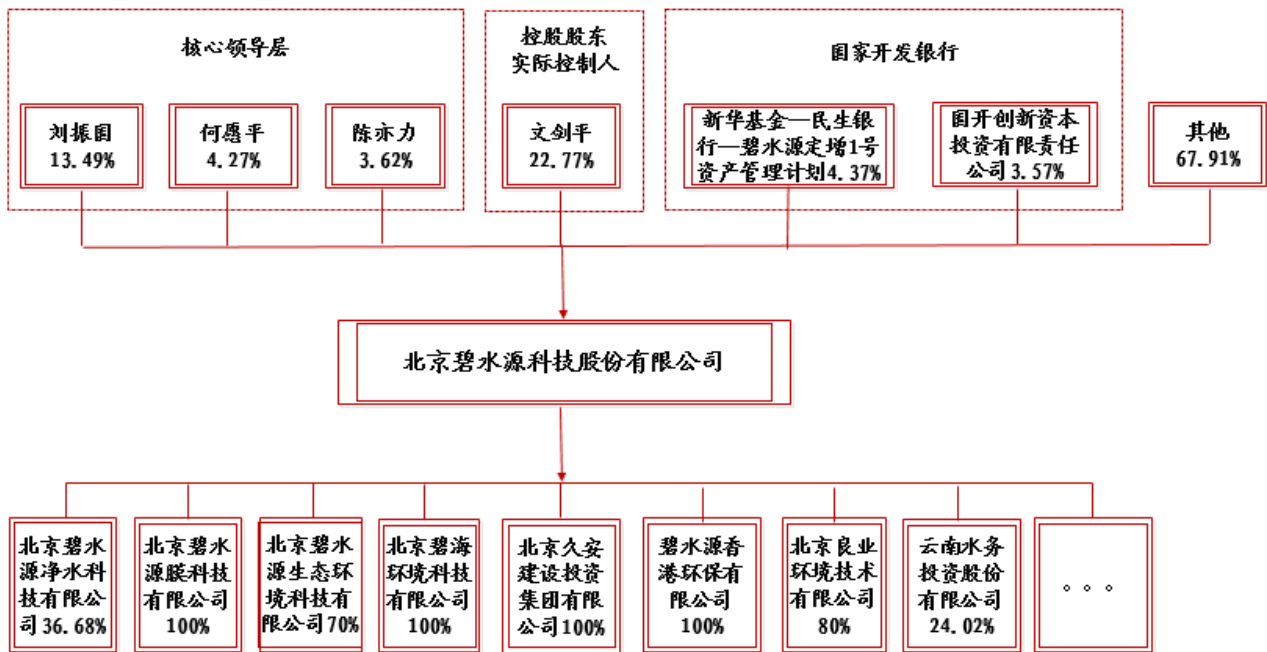
表 1: 碧水源发展历程

2017	“膜集成城镇污水深度净化技术与工程应用”荣获国家科技进步奖二等奖；设立雄安子公司，全面服务雄安新区建设的国家战略
2016	“MBR-DF”双膜新水源技术亮相国家“十二五”科技创新成就展；建成中国首个采用国产RO膜系统的海水淡化厂——青岛董家口经济区海水淡化厂；发起成立北京市首家民营银行中关村银行
2015	国家开发银行巨资入股碧水源，成为公司主要股东；碧水源以PPP模式合资设立的云南水务在香港挂牌上市，“云水模式”大获成功
2014	我国首个采用DF膜的北京翠湖新水源厂建成通水；与北京航空航天大学合作研发的膜生物反应器和净水技术应用于“月宫一号”
2011	碧水源家用净水器系列产品上市，进军家用净水市场
2010	碧水源于深交所创业板上市，股票代码：300070；被授予“国家创新型企业”
2007	碧水源股份改制成功，注册资本为1.1亿元；中标“奥运龙形水系高效过滤与循环系统”、“奥运龙形水系自然水景工程”、奥运配套工程“顺义温榆河资源化项目”
2006	投资建立膜基地——“碧水源膜技术创新产业园”
2005	中标我国首个万吨级以上规模的MBR污水资源化工程——北京密云再生水厂（MBR，4.5万吨/天）；成为2008北京奥运指定水处理技术提供单位
2003	完成我国第一部关于膜生物反应器的技术标准，并颁布执行
2001	高科技环保企业碧水源创立

资料来源：公司官网，国开证券研究部

截至2018年6月底，公司股权结构主要分为三大部分：控股股东及实际控制人为董事长文剑平，持股比例为22.77%；核心领导层为刘振国、何愿平和陈亦力，合计持股比例为21.38%；国家开发银行分别通过新华基金资管计划和国开创新资本持有公司4.37%和3.57%股份。公司目前拥有多家子公司，对公司净利润影响达10%以上的参控股公司为良业环境、久安建设、碧水源膜科技公司。

图 1：股权结构及控股子公司



资料来源：公司公告，国开证券研究部

技术研发和创新是公司的核心竞争力。公司具有完全自主知识产权的全产业链膜技术，是中国唯一一家集全系列膜材料研发、全系列膜与设备制造、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）MBR工程最多的企业，占全世界总数量的50%以上。同时，公司可以将污水通过自主创新的“MBR+DF”技术直接处理为地表水II类或III类的高品质再生水，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。

公司研发投入和专利数量均不断攀升。截至2017年底，公司研发投入金额为2.78亿元，累计95项发明专利、283项实用新型专利获得授权，159项专利处于申请阶段，强大的资金和技术支持为公司提供源源不断的发展动力。

1.2 2018Q3 毛利率提升，水污染治理是最主要的收入来源

营收增速放缓，费用增加拖累业绩增长。2014-2017年公司营收规模逐步实现快速增长，由34.39亿元增长至137.67亿元，四年间复合增长率高达41.35%。2018年前三季度，公司实现营业收入60.49亿元，同比增长11.90%，增速放缓，主要原因是融资环境偏紧，工程项目进度放缓。公司2014-2017年归母净利润由9.41亿元增长至15.09亿元，复合增长率27.80%。2018年前三季度，公司归母净利润5.73亿元，同比下降22.64%，增速下滑的主要原因是期间费用增长较多。预计未来随着中央出台的扶持政策陆续实施，环保民企融资环境有望实质性改善，公司财

务费用压力有望减轻。

图 2: 公司近年营业收入情况

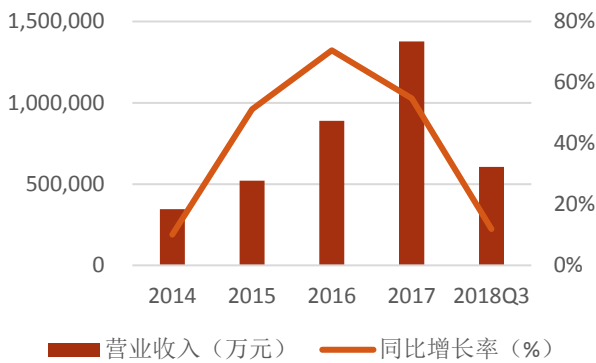
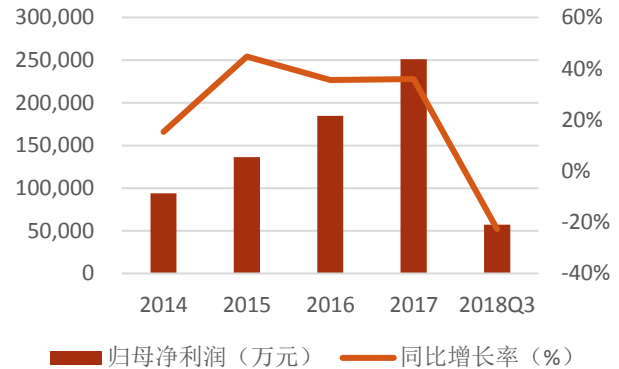


图 3: 公司近年归母净利润情况



资料来源: WIND, 国开证券研究部

资料来源: WIND, 国开证券研究部

毛利率略有提升, 财务费用增长过快。近年, 由于公司工程类项目增长较快, 毛利率呈缓慢下降趋势。2018 年前三季度, 公司毛利率上升至 30.31%。期间费用率整体上升 5.36 个百分点达到 16.20%, 其中销售、管理、财务费用分别为 1.83、3.08、4.89 亿元, 同比增长 29.11%、47.74%、108.66%, 销售和管理费用增长主要是公司规模逐步扩大, 业务量和人员费用均有提升, 同时财务费用的大幅提升主要是受宏观融资环境趋紧的影响, PPP 融资成本上升, 新增银行贷款和债券利息大幅增长, 但增长势头较中报有所减缓。费用的增长吞噬公司净利润, 净利率降至 10.74%。此外, 截至 2018 年上半年, 各细分业务毛利率同比变化不大, 城市光环境和净水器毛利率较高, 预计公司全年毛利率略高于 2017 年水平。

图 4: 公司近年盈利和费用情况 (%)

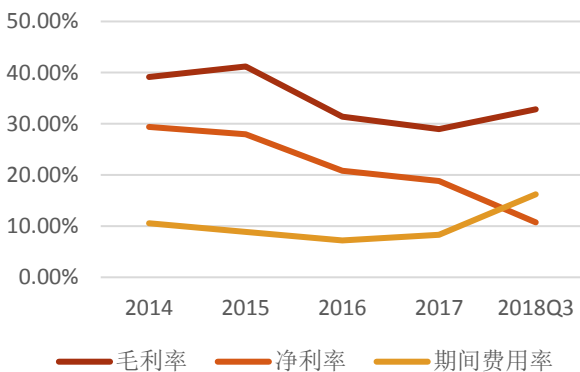
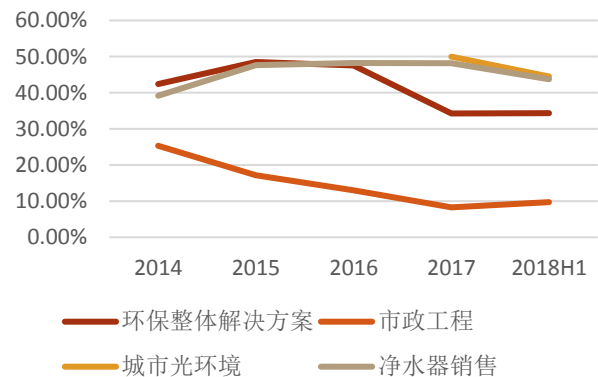


图 5: 公司近年各业务毛利率 (%)

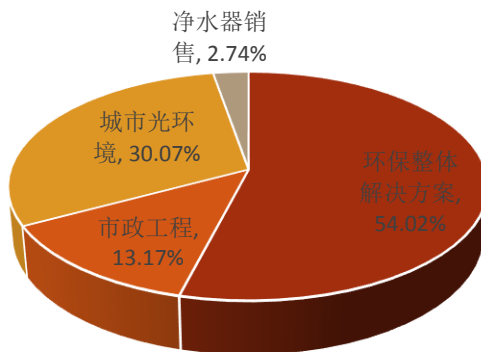


资料来源: WIND, 国开证券研究部

资料来源: WIND, 国开证券研究部

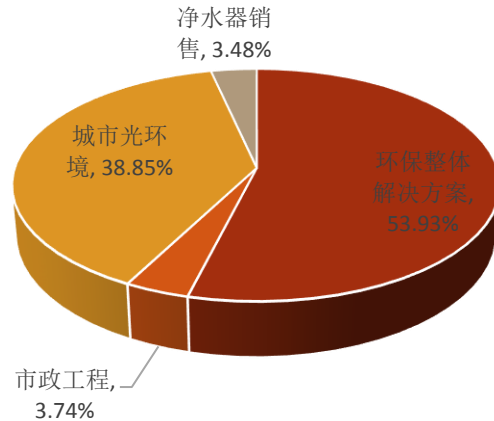
城市光环境成为重要收入来源，毛利率最高。2018年上半年，公司收入构成主要包括环保整体解决方案、城市光环境、市政工程和净水器销售四个板块，其中环保整体解决方案是公司最主要的收入来源，营收 20.82 亿元，占比 54.02%，城市光环境晋升为公司第二大营收来源，占比 30.07%。同时，环保整体解决方案也是公司最主要的毛利来源，城市光环境毛利率高于其他业务水平。

图 6: 公司 2018 年 H1 收入构成情况 (%)



资料来源: WIND, 国开证券研究部

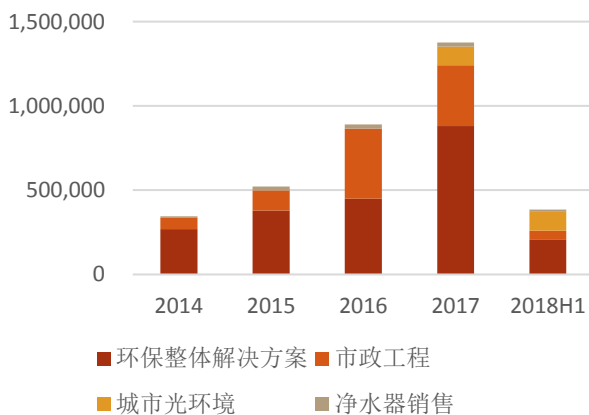
图 7: 公司 2018 年 H1 毛利构成情况 (%)



资料来源: WIND, 国开证券研究部

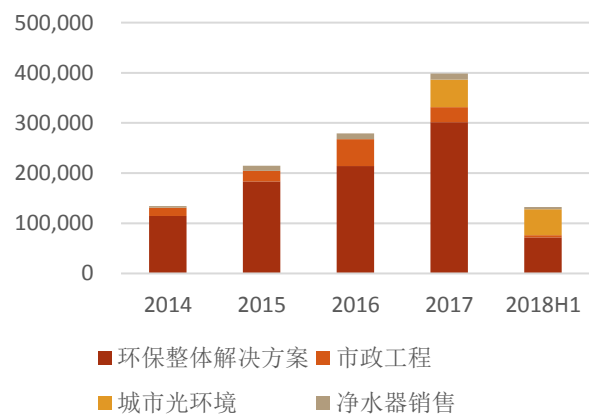
城市光环境毛利贡献增长，市政工程毛利占比下降。公司始终以环保整体解决方案业务为主，2016-2017 年 PPP 业务迅猛增长，致使市政工程业务大幅增长，营收占比较大，2017 年公司收购良业环境，至 2018 年上半年，城市光环境收入成为公司营收第二大来源。随着良业环境的加入，毛利贡献进一步提升，工程项目放缓使得市政工程毛利贡献进一步下降。

图 8: 公司近年收入构成情况 (万元)



资料来源: WIND, 国开证券研究部

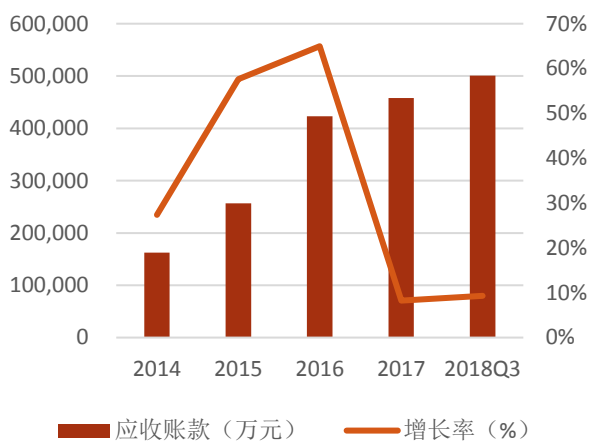
图 9: 公司近年毛利构成情况 (万元)



资料来源: WIND, 国开证券研究部

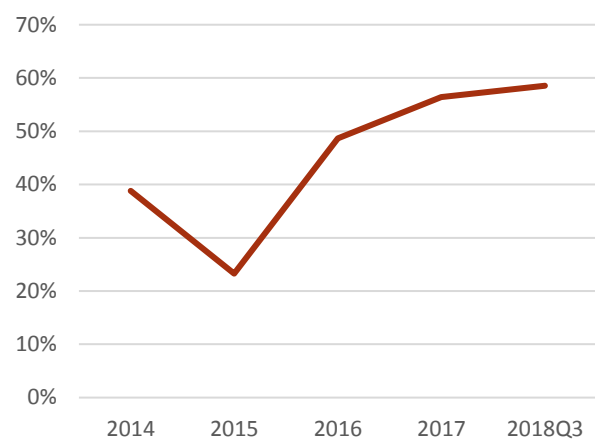
公司应收账款控制良好，现金流良好。2016年前公司应收账款大幅增长，此后控制得当，截至2018年三季度末，应收账款50.08亿元，同比仅提升9.34%。但资产负债率不断提升，至2018年三季度末，达到58.54%，主要是融资成本提高，带息债务比例增长较快，公司偿债能力承压。此外，近年公司经营活动现金流均为正，2017年大幅提升2倍多至25.14亿元，受季节性因素影响，2018年前三季度经营活动现金流为-11.2亿元，虽然为负数，但同比增长49.33%，有较大改善。公司目前货币资金近50亿元，现金较为充裕。

图 10: 公司近年应收账款情况



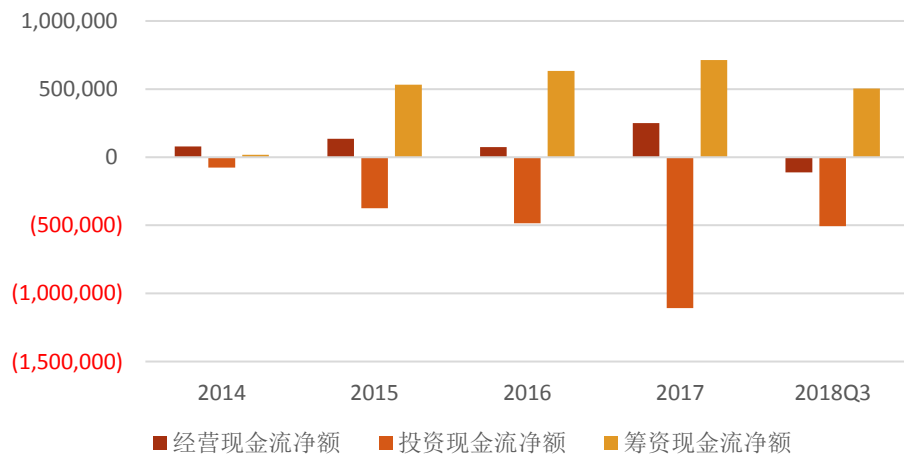
资料来源: WIND, 国开证券研究部

图 11: 公司近年资产负债率情况 (%)



资料来源: WIND, 国开证券研究部

图 12: 公司近年现金流情况 (万元)



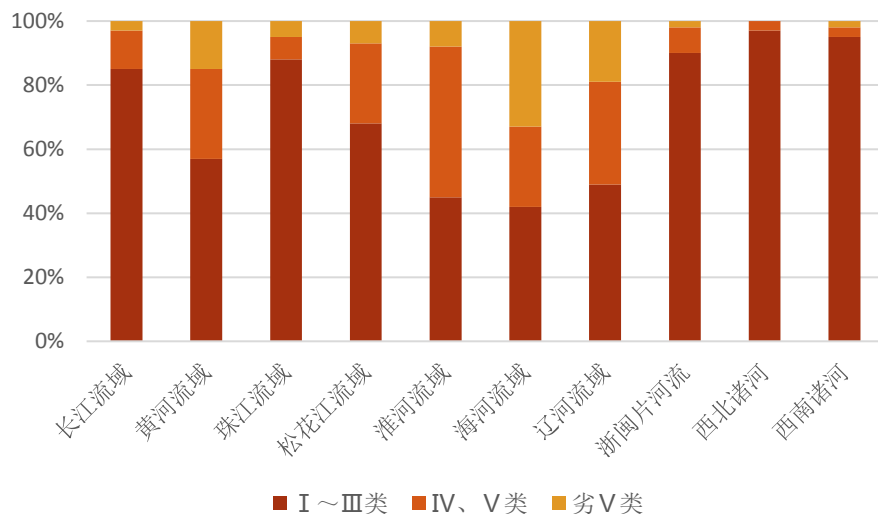
资料来源: WIND, 国开证券研究部

2、流域治理+农村污水处理前景较好，膜技术优势显著

2.1 流域治理和农村污水处理市场前景广阔

流域污染情况依然严峻。国务院 2015 年 4 月颁布了《水污染防治行动计划》即“水十条”，这是我国环境保护领域的重大举措之一，对我国的环境保护、生态文明建设和美丽中国建设具有深远的意义。流域水环境综合治理是“水十条”的重要组成部分，“水十条”要求到 2020 年七大重点流域水质优良(达到或优于Ⅲ类)比例达到 70%，但目前部分重点流域治理情况依然严峻。2017 年，全国地表水 1940 个水质断面(点位)中，不及Ⅲ类水质的点位占比为 32.1%，仅同比下降 0.1 个百分点，其中，劣Ⅴ类 161 个，仍占比 8.3%，同比下降 0.3 个百分点。

图 13: 2017 年全国重点流域水质情况



资料来源：中国环境状况公告，国开证券研究部

“十三五”流域环境治理市场空间约 1.8 万亿。流域水环境综合治理主要包括污水处理和提标改造、再生利用、污水管网建设和改造、河道水环境治理工程、岸线景观等工程。根据 2016 年 8 月发改委发布的《“十三五”重点流域水环境综合治理建设规划》对储备项目工程量的测算，结合公司生态环保的主要业务方向，预计公司“十三五”流域水环境治理市场空间保守估计约 1.8 万亿元，其中占比最大的是河道治理。2016 年 12 月，国务院出台《关于全面推行河长制的意见》，2017 年 6 月，“河长制”被正式纳入新修订的《水污染防治法》，要求到 2018 年年底完成由党政领导担任河长的“河长制”体系的建立，此项政策加强了河流流域管理与考核的相关性，提高了立法、执法、监管的力度，将河道治理提升到了新的高度。

表 2: “十三五”流域水环境综合治理市场空间测算

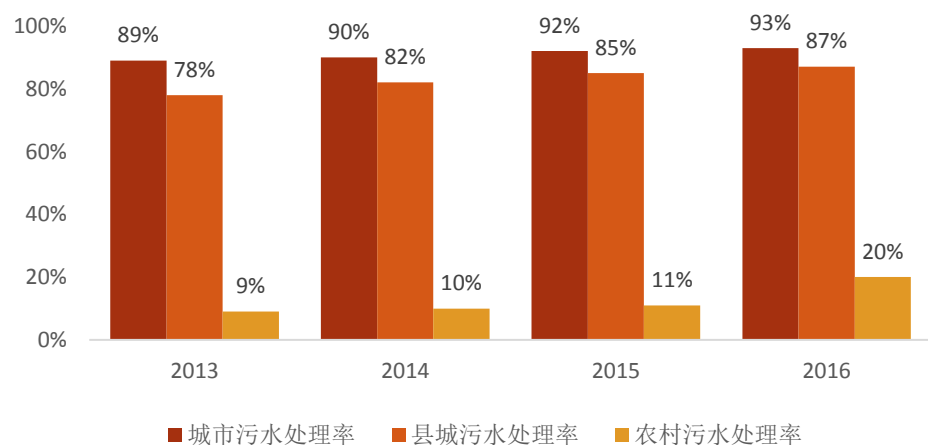
业务类型	工程量	单位成本	市场空间
污水处理	3890 万吨/日	1500-2000 元/吨	584-778 亿元
污水处理提标改造	1130 万吨/日	750-1400 元/吨	85-158 亿元
再生利用	400 万吨/日	2675 万吨/日, 费用 304 亿元	45 亿元
污水管网	9.1 万公里	800 万元/公里	7280 亿元
河道水环境治理	1.6 万公里	6000 万元/公里	9600 亿元

资料来源:《国家十三五重点流域水环境综合治理建设规划》,《城市污水厂建设和运营费用的探讨》,国开证券研究部

农村污水处理率极低。2016 年,我国城市和县城污水处理率已达 90%左右,而农村污水处理率仅为 20%,城乡差距较大,主要原因是农村污水处理厂规模小、初始投资大、布局分散、排放不稳定、收费机制不清晰等。根据“水十条”要求,到 2020 年新增完成 13 万个建制村,农村污水处理率提高到 30%,将极大地推动农村污水处理进程。2017 年 2 月,环保部和财政部发布了《农村环境综合整治“十三五”规划》,提出农村生活污水处理率大于等于 60%,进一步细化了治理目标,我们认为未来 3 年农村污水处理市场将迎来快速发展阶段。

市场空间超千亿。农村的生活污水处理设施建设,主要包括新增或改造的污水收集管网、集中式污水处理设施、分散式处理设施等。据 E20 研究院测算,后“十三五”期间乡村污水处理市场空间将超千亿。

图 14: 城市、县城、农村污水处理情况



资料来源:住建部《城乡建设统计公报》,国开证券研究部

2.2 膜技术优势明显，我国反渗透膜市场被国外企业占据

水处理膜技术优势明显。目前我国应用较为广泛的污水处理技术包括传统沉淀技术、活性污泥技术、人工湿地技术、膜技术和磁分离水体净化技术等，这些技术分别适用于污水处理的不同领域或阶段。这几种技术中，活性污泥技术是最传统的水处理工艺，其应用范围最广，将膜技术和活性污泥技术进行对比，膜技术具有出水水质好、水处理工艺简单、占地少、减少污泥产生量等优势。

表 3: 膜技术优势明显

主要技术	技术特点	市场空间
传统沉淀技术	<ol style="list-style-type: none"> 1. 利用自然重力沉淀分离; 2. 建设及运行成本相对较低; 3. 净化反应时间相对较长。 	<p>作为基础的污水处理技术，传统沉淀技术简单易行，未来作为多个领域污水处理的前段预处理技术或应用于无特定水质要求的一般污水处理流程，仍有较大的市场空间。</p>
活性污泥技术	<ol style="list-style-type: none"> 1. 利用微生物的代谢作用实现对污水中有机污染物的转化去除; 2. 剩余污泥含水量高、后续工作量较大; 3. 出水水质不够稳定。 	<p>是现阶段我国城市污水处理厂广泛采用的污水处理技术，在未来我国中小型城镇污水处理领域仍有良好的应用基础及市场空间。</p>
人工湿地技术	<ol style="list-style-type: none"> 1. 主要用生物植物的生长机理及微生物代谢对水环境中有机物进行吸附洁净; 2. 生物植物需生长培养、洁净时间相对较长; 3. 占地面积较大。 	<p>在湖泊、景观水环境治理领域市场应用不断扩展，部分工业污水处理领域也开始得到应用，针对含有机污染物污水处理的未来市场空间广阔。</p>
膜技术	<ol style="list-style-type: none"> 1. 出水水质更好; 2. 水处理工艺简单; 3. 省去二级沉淀池，占地面积少; 4. 产泥少，污泥处理费用低于污泥法30%; 	<p>在市政污水升级改造及城市再生水厂新建领域有广阔市场空间；在河流湖泊治理及工业废水领域市场空间应用逐步扩大，未来市场前景向好。</p>
磁分离水体净化技术	<ol style="list-style-type: none"> 1. 利用磁吸附对污染物实现主动分离净化; 2. 净化时间短、污染物分离后浓度较高便于后续处理; 3. 适用于大水量污水处理、出水水质较好。 	<p>在冶金浊环水、煤炭行业的矿井水处理、河流湖泊景观水环境治理等大水量水体净化处理领域具有广阔的市场空间；在市政污水处理、应急水处理具备良好的应用基础及市场前景。</p>

资料来源：中国产业信息网，国开证券研究部

根据膜孔径的大小进行分类，包括深层过滤、微滤、超滤、纳滤和反渗透共五种，不同类型膜的孔径大小存在差异，微滤可去除悬浮物和细菌，超滤可分离大分子和病毒，纳滤可去除重金属和农药等有毒化合物，反渗透技术几乎可除去各种杂质。随着孔径的逐渐缩小，技术含量不断提升。

表 4: 膜过滤图谱及应用场景

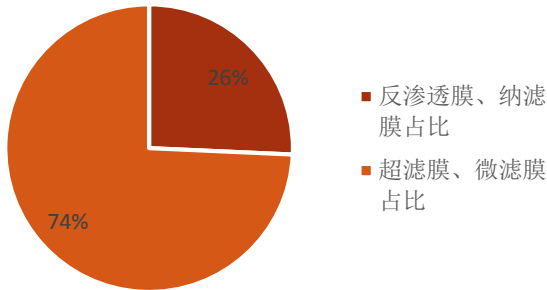
类型	隔离物质	孔径大小 (nm)	应用场景
浅层过滤	肉眼可见杂质	106 ~ 103	/
微滤	细菌 胶体等	100 ~ 1000	化学工业水、溶剂、酸、碱等化学品过滤； 生物化工菌体浓缩分离； 电子工业超纯水制备； 医疗领域无热源纯净水制备等。
超滤	病毒 胶体 蛋白质 微生物等	10 ~ 100	水处理超纯水和无菌水制造； 高浓度活性污泥处理； 化学工业胶乳回收； 生物化工发酵产品浓缩精制； 医药生理活性物质分离及精制等。
纳滤	小分子有机物 糖类 农药 杀虫剂 重金属等	1 ~ 10	脱除溶液中的盐类及低分子物质； 电子工业超纯水制备； 食品果汁高度浓缩； 医药生理活性物质浓缩，分离，精制等。
反渗透	原子 小分子 离子 溶解盐	0.1 ~ 1	海水淡化； 下水的脱氮、脱磷、脱盐，水回收利用； 化学工业石化废水处理； 医药无菌水制造； 农畜水产蛋白质回收； 食品加工鱼油废水处理等。

资料来源：膜科学与技术官网，国开证券研究部

反渗透和纳滤膜产品市占率提升空间大。在膜法水处理领域，技术含量最高的是膜元件环节。膜元件可细分为两个部分：一是反渗透和纳滤膜，二是微滤和超滤膜。近年，超滤膜、微滤膜产品市场规模快速增长，2016 年市场规模达到 130 亿元，占水处理膜市场比重高达 74.29%，反渗透膜和纳滤膜产品市场规模为 45 亿元，市场占比仅为 25.71%。作为膜法水处理领域技术难度最大的反渗透膜，国内市场各品牌竞争激烈，市场主要掌握在国外知名品牌手里，而微滤和超滤膜国产化率已达 70%以上。

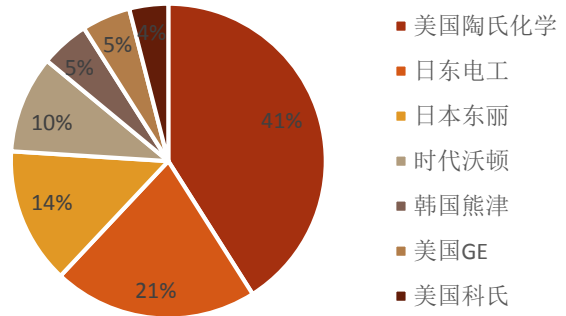
我国反渗透膜市场被国外企业占据。从国内反渗透膜市场竞争格局数据来看，市场主要被陶氏化学、日东电工、日本东丽、时代沃顿、韩国熊津、GE、科氏等 7 家企业瓜分，仅美国陶氏和日本电工就占据了一半以上的市场份额，中国反渗透膜生产企业时代沃顿，市场占有率约为 10%，反渗透膜国产化率低。我国反渗透膜行业市场集中度高，主要因为反渗透膜生产技术壁垒高，中小企业研发实力较弱，资金实力较差，进入反渗透膜生产领域的难度较大。目前反渗透膜行业毛利率约 50%，高利润将会促使现有的企业进行规模扩张，吸引更多的资本和企业进入。目前我国具有自主研发实力的企业仅有时代沃顿、碧水源、津膜科技等几家。

图 15: 2016 年中国水处理膜细分产品占比



资料来源: 高工产研新材料研究所, 国开证券研究部

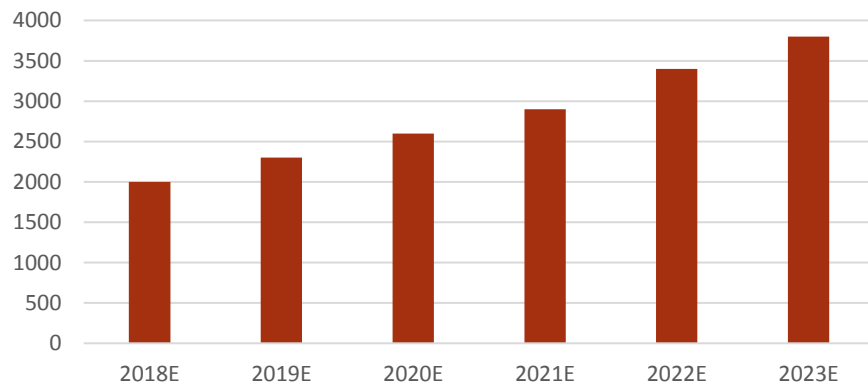
图 16: 中国反渗透膜企业市场竞争格局



资料来源: 高工产研新材料研究所, 国开证券研究部

膜产业市场空间广阔。2011-2016年,我国膜产业的年均增速保持在27%以上,2016年市场规模突破1400亿元。根据前瞻产业研究院测算,未来几年我国膜产业仍将保持两位数以上的增幅,到2023年,我国膜产业产值将接近4000亿元,市场前景十分广阔。

图 17: 中国膜产业市场规模预测 (亿元)



资料来源: 前瞻产业研究院, 国开证券研究部

3、公司亮点

3.1 精准掌控膜法水处理技术，不断研发高端工艺路线

碧水源在膜法水处理方面，具有从膜丝/组件生产、新建项目/提标改造设计、施工、运行维护的全套生产能力，并且具有国内最丰富的项目经验储备，精准把握环保水处理技术难点，公司的技术优势最终将表现为业绩增长与市场占有率的提升。

膜产品种类丰富。在MBR 技术与膜生产领域，公司具有完全自主知识产权的全产业链膜技术（微滤、超滤、纳滤、反渗透），也是中国唯一一家集全系列膜材料研发、全系列膜与设备制造、膜工艺应用于一体的企业，现已发展为全球最全的膜产品生产商和先进的环保设备制造商。截至2018年上半年，公司增强型PVDF中空纤维微滤膜的年产能稳定在600万平方米，中空纤维超滤膜的年产能稳定至400万平方米，超低压选择性纳滤DF膜的年产能达300万平方米，形成了膜产品的系列化与规模化，进一步降低了产品成本。

图 18：公司膜产品图例



资料来源：中国产业信息网，国开证券研究部

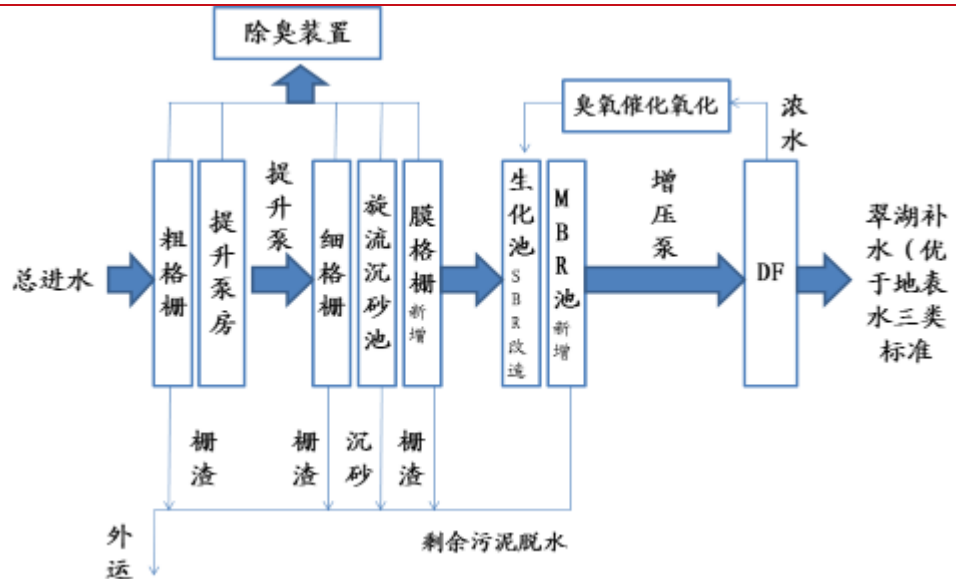
表 5：公司膜产品产能（截至 2017 年底）

膜产品名称	年产能（万平方米）
增强型PVDF中空纤维微滤膜	600
中空纤维超滤膜	400
超低压选择性纳滤DF膜	300

资料来源：公司公告，国开证券研究部

膜法水处理的技术壁垒较高。经过过去几年的发展，国内具有膜生产自主知识产权的成熟参与者凤毛麟角，而碧水源却在不断攻克一个又一个的技术难题。公司是世界上承建大规模（10万吨/日以上）MBR工程最多的企业，占全世界总数量的50%以上，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。公司在超/微滤及DF膜制造技术、膜组器设备技术、MBR与CMF应用工艺技术、MBR+DF联合新水源工艺技术、工业污水处理工艺技术、工业零排放技术等以膜技术为核心的技术开发领域取得了较大进展和突破。其中，MBR+DF双膜法水处理技术路线能直接将污水处理至地表二、三类水水质，排入自然水体，真正实现水处理的闭环，此工艺具有出水水质优良，操作压力低、运行能耗小，出水pH不降低、可直接回用等显著优势，并已在我国首个MBR+DF双膜应用示范工程北京翠湖新水源厂成功应用，云南昆明洛龙河污水处理厂水质提升试验示范项目也正式通水运行。

图 19: 碧水源“MBR+DF”双膜法工艺路线



资料来源：公司公告，国开证券研究部

应用区域广泛，成本优势明显。膜法水处理对我国缺水与高污染区域治水起到重要作用，可以为京津冀地区的新区建设、黄河以北地区缺水与工业园区零排放等提供解决水危机的技术支持。在我国土地成本高、水资源紧缺、水污染严重的现有背景下，碧水源的膜法水处理技术对于解决我国水质型缺水和水源型缺水的双重困境有重要帮助，在地下水污染防治中也具有关键作用。公司已有项目中，约有40%的MBR项目在我国北京等水资源短缺地区开展，主要以污水回用为目的；约有60%的MBR项目在我国无锡、广州、云南等污染严重地区开展，主要以减排为目的。此外，与其他水处理方法相比，MBR+DF双膜法技术具有较大的成本优势，而且随着5-8年膜材料的定期更换，有望为公司带来持续的业绩支撑。

表 6: 不同水处理方法成本比较

序号	项目	成本价格 (元/吨)	备注
1	北京水价	5	现行居民水价5元/吨, 即2.07元/吨的自来水水费、1.57元/吨的水资源费和1.36元/吨污水处理费。
2	“MBR+DF” 双膜法	1.3-2.0	翠湖项目将污水直接处理为新水(地表水Ⅲ类以上), 投资费用为4500元/吨水, 运行费用为1.9元/吨(如果是以已运行的污水厂的排水(一级A)为水源, 投资费用为1800元/吨, 运行费用为1.3元/吨)。
3	海水淡化	5-8	根据国家海洋局发布的《2014年全国海水利用报告》, 2014年全国新建成海水淡化工程9个, 新增海水淡化工程产水规模日产2.61万吨, 每吨成本5元—8元。
4	南水北调	2元以上	目前南水北调的成本没有公论, 但原水利部南水北调规划设计管理局局长曾表示, 南水北调中线一期年均调水95亿立方米, 总投资约2000多亿元, 平均每立方米水的投资约20元, 但这并不是供水成本。根据他对全国近百项调水工程的研究分析, 中线水的价格大概是每立方米2元多。

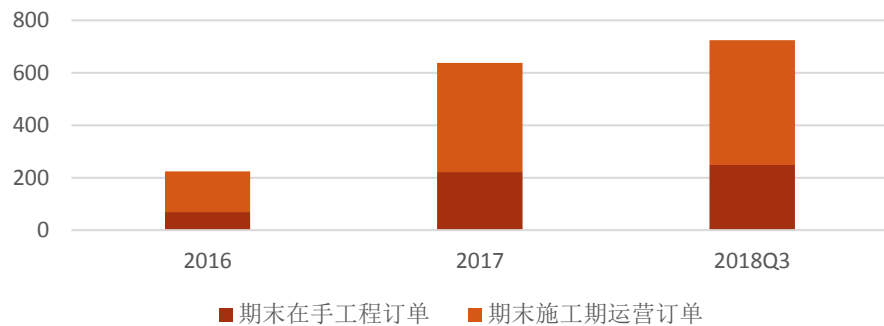
资料来源: 公司公告, 中国产业信息网, 国开证券研究部

3.2 公司订单充足, 融资工具助企业缓解融资困境

公司期末在手订单逐年增长。2018年三季度末在手工程订单金额为248亿元, 施工期运营订单476亿元, 同比保持增长态势。虽然前三季度工程类和运营类新签订单增速平均下滑10-15%, 出现近两年来首次回落, 但运营类订单金额占比始终保持在50%以上, 现有运营类订单未来2年内均将进入运营期, 将有效优化公司收入结构, 为公司提供持续稳定的现金流。新增订单中, 污水处理和河道治理仍是主要的业务方向。

首单民企债券融资工具落地, 助力公司缓解融资困境。今年以来, 环保民企积极参与PPP模式项目, 但大额资金投入和回款困难给民企带来巨大的资金压力, 影响企业订单增速和业务快速发展。2018年11月5日公司公告, 与交通银行、中债信用增进公司、北京中关村融资担保公司签订意向书, 支持公司通过债券市场融资, 至此, 首单民营企业债券融资工具正式落地, 公司融资困境有望得到缓解, 新签订单增速有望回升, 支持公司业务稳增长。

图 20: 近年公司期末订单情况 (亿元)

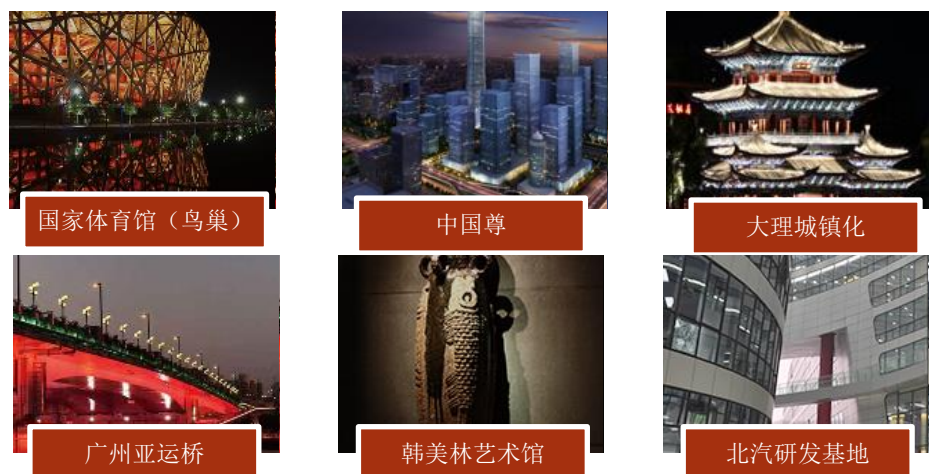


资料来源: 公司公告, 国开证券研究部

3.3 通过收购, 布局城市光环境和危废处置领域

公司收购城市光环境运营企业。2017年6月8日, 公司公告以现金收购北京良业环境70%的股权, 交易价格8.49 亿元, 交易完成后, 公司持有良业环境80%的股权。北京良业环境技术有限公司, 创始于1996年, 是国家高新技术企业和优秀的城市光环境运营商, 服务主要包含城市光环境和旅游光环境项目的规划、建设、运营, 细分领域, 包括景观照明、旅游照明、交通照明、室内照明。良业环境知名项目众多, 例如: 国家大剧院、国家体育场(鸟巢)、广州亚运会、APEC会议主会场、中国尊、杭州G20峰会主会场、“一带一路”峰会景区照明等。此次收购为公司增加了生态照明业务, 提升了整体解决方案的能力, 助力公司开拓特色小镇、城市景观、旅游等PPP业务, 提高了公司综合竞争力。良业环境业绩承诺2017-2019 年扣非归母净利润分别不低于1.65 亿元、2.06 亿元、2.58 亿元, 三年累计承诺净利润不低于6.29 亿元。2018 年上半年, 良业环境实现归母净利润2.66 亿元, 业务快速发展。

图 21: 良业环境项目

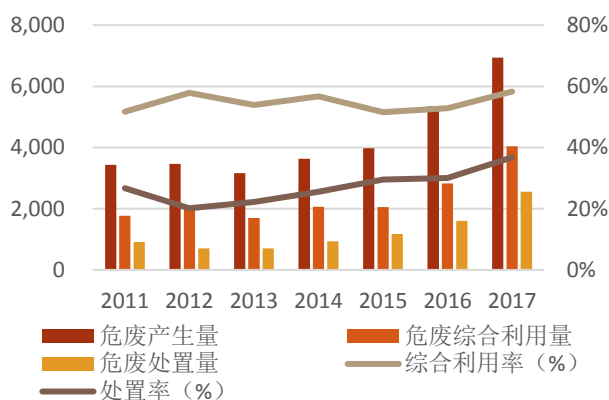


资料来源: 良业环境官网, 国开证券研究部

公司收购雄安新区危废处置企业。2017年6月3日，公司公告以7500万元现金收购定州冀环公司和定州京城环保公司100%股权。冀环公司和定州京城环保公司持有《国家危险废物名录》(2016)中11大类危险废物的处理资质，危废等焚烧处置规模约9500吨/年，废活性炭处置规模1.5万吨/年，再生活性炭销售量约3000吨/年。目前，危废业务在公司营收中占比较小，但可以帮助公司快速切入危废行业，避免获取牌照时间过长的问題，同时开拓雄安新区市场，完善环保产业链。

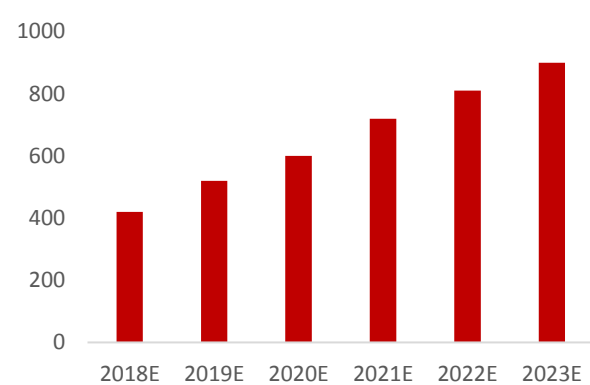
危废处置迎来行业增长期。2017年我国危废产生量为6937万吨，同比增长近30%，其中危废处置率增长37%，实现近年来最高增速，由此来看，我国危废处置需求在加速释放。随着工业量的提升以及危废统计口径的逐步规范和增加，市场存量和增量均将大幅提升。预计未来几年危废产生量保持过去十年复合增长率12%的增速，单位处置成本约为2500元/吨，则2018-2023年危废处置市场空间增长近500亿元，行业景气度较高。

图 22: 产生量、综合利用量和处置量 (万吨)



资料来源: WIND, 国开证券研究部

图 23: 危废行业市场规模预测 (亿元)



资料来源: 前瞻产业研究院, 国开证券研究部

3.4 政府背景深厚, 国开金融增添政府背书

多年政企合作经历, 积累良好口碑与项目经验。环保产业作为具有公益属性的行业, 其投资受地方与中央政府的政策导向与政府投资双向影响, 碧水源在过去几年业绩快速攀升过程中, 与全国多个地区的政府建立了良好的合作关系, 一方面, 公司以过硬的技术实力与完善的运营管理积累了良好的业界口碑, 在环保进入注重质量阶段后, 碧水源的优质服务将被越来越多的地方政府认可。另一方面, 公司与多个地方政府的合资公司已成为重要的融资平台, 在项目投资过程中公司对于当地融资概况、环保设施运行状况和区域整体规划都具有较为深入的了解, 有助于大体量项目的顺利开展, 很可能成为地方政府优先选择的合作伙伴。

定增引入国开金融，增添政府背书。公司于2015年8月非公开发行1.48亿股，其中国开创新资本投资有限责任公司通过“齐鲁碧辰2号定增集合资产管理计划”和“新华基金-民生银行-碧水源定增1号资产管理计划”认购1.29亿股，占非公开发行总量的87%，占发行后总股本的10.48%，成为继董事长与副董事长之后的公司第三大股东，锁定期一年。国开创新资本投资有限责任公司是国开金融有限责任公司的全资控股子公司，国开金融作为地方政府市政环保投资主体，在项目投资沟通过程中占据较强话语权，将很大程度上克服碧水源缺乏政府背书的劣势，为公司在前期项目获取、中期项目沟通与信贷融资和后期开展创新合作模式方面争取更多主动权。公司此次引入国开金融，有助于未来地方PPP项目获取国开行的支持性贷款，促进公司已获取项目的顺利推进。

4、盈利预测及投资建议

4.1 具体假设和预测

根据公司在手订单金额、数量和工程建设期、运营期计算，假设公司税率、期间费用率维持在相对稳定水平，预计2018-2020年营业收入分别约为165.85亿元、201.66亿元、240.77亿元，毛利率维持在29%左右。其中最值得关注的是城市光环境业务，该项业务2018年有望实现营收增速85%左右。

4.2 投资建议

公司目前水处理订单充足，自主研发的膜技术竞争力较强，行业市场空间广阔，看好公司双膜法工艺应用率的进一步提升。并购良业环境将成为公司业绩增长的重要支撑，高毛利率业务将带动公司综合毛利率提升。此外，受益于中央政策影响，民企融资困境有望缓解，财务费用将得到有效控制，公司盈利能力有望回升。预计公司2018-2020年归母净利润分别为27.97、30.96、34.83亿元，EPS分别为0.89、0.98、1.11元，以2018年12月28日收盘价7.80元计算，对应PE分别为8.79、7.94、7.05倍，给予公司“推荐”的投资评级。

5、风险提示

政府政策推进不达预期，膜技术推广受阻，在手订单执行速度不及预期，公司业绩不达预期，市场恶性竞争，国内外二级市场系统性风险。

表 7: 财务预测表 (百万元)

资产负债表					利润表				
	2017A	2018E	2019E	2020E		2017A	2018E	2019E	2020E
货币资金	5118	8293	10083	12039	营业收入	13767	16585	20166	24077
应收和预付款项	6397	15993	19446	23217	营业成本	9780	11641	13942	16425
存货	1285	3844	4584	5403	营业税金及附加	53	50	50	50
其他流动资产	1330	2000	2000	2000	销售费用	231	265	323	385
长期股权投资	5010	5010	5010	5010	管理费用	546	630	766	915
固定资产和在建工程	742	1073	1352	1578	财务费用	363	918	1753	2414
无形资产和开发支出	21631	48543	73054	95163	资产减值损失	143	100	100	100
其他非流动资产	2976	2738	2720	2720	投资收益	450	0	0	0
资产总计	44487	87494	118249	147129	公允价值变动	0	0	0	0
短期借款	3925	10642	17008	23072	其他经营损益	0	400	500	400
应付和预收款项	9430	20710	24987	29659	营业利润	3121	3381	3732	4188
长期借款	8488	23576	33756	41614	其他非经营损益	9	10	10	10
其他负债	2763	3030	3030	3030	利润总额	3130	3391	3742	4198
负债合计	24607	57957	78782	97375	所得税	532	509	561	630
股本	3139	3139	3139	3139	净利润	2591	2882	3181	3568
资本公积	6741	13741	20741	27741	少数股东损益	82	85	85	85
留存收益	8192	10764	13609	16811	归属母公司净利润	2509	2797	3096	3483
少数股东权益	1808	1893	1978	2063	财务指标	2017A	2018E	2019E	2020E
股东权益合计	19881	29537	39468	49754	销售毛利率	28.96%	29.81%	30.87%	31.78%
负债及权益合计	44487	87494	118249	147129	销售净利率	18.73%	17.38%	15.77%	14.82%
现金流量表	2017A	2018E	2019E	2020E	ROE	13.89%	10.12%	8.26%	7.30%
经营活动现金流	2548	3613	9829	13311	EPS (元)	0.80	0.89	0.98	1.11
投资活动现金流	(11066)	(21992)	(22582)	(22582)	PE (倍)	21.69	8.79	7.94	7.05
融资活动现金流	7123	21553	14543	11226	PB (倍)	1.36	0.89	0.66	0.52
现金流量净额	-1418	3175	1790	1956	EV/EBITDA	10.42	9.25	7.56	6.63

资料来源: WIND, 国开证券研究部预测

分析师简介承诺

梁晨，环保行业研究员，2011年毕业于英国圣安德鲁斯大学，硕士，2011年至今就职于国开证券股份有限公司。

本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册登记为证券分析师，保证报告所采用的数据均来自合规公开渠道，分析逻辑基于作者的专业与职业理解。本报告清晰准确地反映了作者的研究观点，力求独立、客观和公正，研究结论不受任何第三方的授意或影响，特此承诺。

国开证券投资评级标准

■ 行业投资评级

强于大市：相对沪深300指数涨幅10%以上；

中性：相对沪深300指数涨幅介于-10%~10%之间；

弱于大市：相对沪深300指数跌幅10%以上。

■ 短期股票投资评级

强烈推荐：未来六个月内，相对沪深300指数涨幅20%以上；

推荐：未来六个月内，相对沪深300指数涨幅介于10%~20%之间；

中性：未来六个月内，相对沪深300指数涨幅介于-10%~10%之间；

回避：未来六个月内，相对沪深300指数跌幅10%以上。

■ 长期股票投资评级

A：未来三年内，相对于沪深300指数涨幅在20%以上；

B：未来三年内，相对于沪深300指数涨跌幅在20%以内；

C：未来三年内，相对于沪深300指数跌幅在20%以上。

免责声明

国开证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会核准，具有证券投资咨询业务资格。

本报告仅供国开证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。

本报告信息均来源于公开资料，本公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。

报告中的内容和意见仅供参考，并不构成对所述证券买卖的出价或询价。本报告所载信息均为个人观点，并不构成所涉及证券的个人投资建议，也未考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需求。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况。本文中提及的投资价格和价值以及这些投资带来的收入可能会波动。本公司及分析师均不会承担因使用报告而产生的任何法律责任。客户（投资者）必须自主决策并自行承担投资风险。

本报告版权仅为本公司所有，本公司对本报告保留一切权利，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发表或引用本报告的任何部分。如征得本公司同意进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“国开证券”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

国开证券研究部

地址：北京市阜成门外大街29号国家开发银行8层