

水务

署名人: 张镭

S0960511020006

0755-82026705

zhanglei@cjis.cn

参与人: 陈青青

S0960110080408

0755-82026815

chenqingqing@cjis.cn

6-12个月目标价: 54.00元

当前股价: 39.60元

评级调整: 首次评级

基本资料

上证综合指数	2306.55
总股本(百万)	323
流通股本(百万)	119
流通市值(亿)	47
EPS	1.07
每股净资产(元)	10.09
资产负债率	23.18%

股价表现

(%)	1M	3M	6M
碧水源	-2.36	4.34	16.69
公用事业	-6.56	5.20	-4.44
沪深300指数	-5.37	10.69	-2.38



相关报告

碧水源

300070

强烈推荐

问渠哪得清如许, 唯有“源”头“碧水”来

本文独特之处: ①提出了行业空间大使公司成为业绩持续增长而估值相对稳定的标的; ②提出了公司核心竞争力是综合的最优, 后来者难以逾越; ③分析了短期内难以出现有力竞争对手的原因; ④分析了公司未来三年维持 40%复合增速的原因; ⑤分析了公司提出了公司股价历史走势和市场关系, 首次提出了在市場上涨期间超配的策略。

投资要点:

◆**公司概况: 膜技术污水处理领域的王者。**公司致力于依托自身先进的膜生物反应器(MBR)污水资源化技术, 为客户提供污水处理和污水资源化的整体解决方案, 先后承接 1000 多个项目, 在大中型项目市场份额超过 70%, 位列全国第一。上市后, 公司凭借资金和技术优势, 利用合资模式迅速从北京向异地扩张, 布局全国 6 大区域, 从区域龙头迅速蜕变为全国王者。

◆**行业分析: 膜技术在我国污水处理领域的应用已进入大规模推广阶段, 空间大、基数小、增长快。**①从国外经验来看, 膜技术在四大优势领域(缺水地区、进水水质差、出水水质要求高、小规模分散处理)是优选技术。②从我国情况来看: 膜技术空间广, 基数小。我国水质型缺水和水源型缺水导致全国不缺水城市仅 20%, 膜技术应用空间广; 同时, 膜技术在我国市场占有率仅 4%-5%, 基数小、提升空间大; ③污水排放标准提升、投资加速、污水再生利用率提高、政策支持等多重因素促进我国膜技术的应用进入成长快车道, 预计十二五末中国膜市场有望达到 300 亿元, CAGR=25%。

◆**公司核心竞争力分析: 全产业链综合实力最强的膜技术污水处理企业。**①综合技术水平全国一流、优势明显。公司是国际上少有的同时拥有膜材料制造、膜组器制造和膜生物反应器水处理工程设计技术自主知识产权的少数公司之一。②全产业链拓展压缩成本、提升议价能力。从 10 年起, 公司膜材料已全部满足自供, 成本大幅下降, 毛利率上升。③利用合资模式(与地方政府联姻)快速抢占市场: 以技术和资金换市场, 快速在全国“跑马圈地”; ④行业强者恒强效应明显, 公司“护城河”越来越宽, 后来者难以逾越。

◆**公司成长能力分析: 短期六大布局区域增长潜力大, 长期横向拓展值得期待。**①6 大区域内资源丰富, 公司短期业绩有保证: 北京(再生水建设提速)、云南(滇池治理 420 亿市场启动)、江苏(太湖治理投入 458 亿元)3 大区域将继续成为公司订单和利润的主要来源; 另外, 我们看好公司在内蒙鄂尔多斯的项目前景(经济发达的缺水地区, 市场前景看好)和湖北与武钢的合作(冶金行业污水处理空间大); 而湖南项目实施后也将贡献部分利润(目前仅局限于益阳地区)。②长期来看: 公司还将在全国其他地区如广东、上海等持续拓展, 前景看好; 现有项会带来持续不断的膜收入; 局跨行业(污泥处理、供水处理等)扩张和跨国扩张或将成为新的利润增长点。未来三年公司复合增长 40%。

◆**盈利预测及投资建议:** 我们预计公司 12-14 年 EPS 为 1.81/2.74/3.49 元, 合理目标价为 54 元(12 年 PE=30, 11 年 PEG=0.75), 给予公司强烈推荐评级。

◆**风险提示:** 项目开拓情况低于预期; 创业板整体下跌风险; 应收账款风险等。

主要财务指标

单位: 百万元	2011	2012E	2013E	2014E
营业收入	1026	1742	2489	3072
收入同比(%)	105%	70%	43%	23%
归属母公司净利润	345	585	888	1130
净利润同比(%)	95%	70%	52%	27%
毛利率(%)	47.4%	43.6%	43.9%	44.2%
ROE(%)	10.6%	15.2%	18.7%	19.3%
每股收益(元)	1.07	1.81	2.74	3.49
P/E	40.55	23.90	15.74	12.36
P/B	4.28	3.63	2.95	2.38
EV/EBITDA	33	20	13	11

目 录

一、公司简介：膜技术水处理领域的王者.....	3
1 公司概况：推动 MBR 在我国水处理行业应用的王者.....	5
2 股权、组织和业务结构：激励到位的民营企业.....	6
二、行业分析：十二五行业需求增加两倍，CAGR=25%.....	7
1 膜技术是污水处理和资源化的重要技术，有四大优势领域.....	7
2 国外膜技术在优势领域应用广泛.....	8
3 我国膜技术市场空间大、基数小.....	9
4 多因素推动我国膜技术应用进入加速阶段.....	11
三、公司核心竞争力分析：综合竞争力最强.....	14
1 核心竞争力之一：技术优势明显.....	14
2 核心竞争力之二：全产业链拓展降低成本、提升议价能力.....	16
3 核心竞争力之三：合资模式是快速抢占市场的利器.....	18
4 核心竞争力之四：先发优势明显，后来者难以逾越.....	19
四、公司成长能力分析：短期有保证，长期有看点.....	20
1 短期来看：已布局的六大区域内资源丰富，高增长有保证.....	20
2 长期来看：异地&跨行业扩张.....	22
3 财务分析：盈利能力处于行业较高水平，未来有望维持.....	23
五、盈利预测与投资建议.....	23
六、风险因素分析.....	25

与市场观点不同之处

1、 成长的边界：市场空间足够大支撑公司估值水平稳定

Q：市场认为作为白马股，一般的投资逻辑是业绩增长消化估值水平？

A：我们认为对于碧水源，由于行业仍空间非常大，因此公司未来有望在盈利快速增长同时保持估值水平稳定。公司是在整个水处理产业链布局最完备（生活污水、工业污水、供水）的公司之一，受益三个细分市场的增长。①生活污水处理：仍是膜技术的蓝海，占有率仅4%-5%。②工业污水处理：膜技术传统的优势领域，盈利能力好，空间大。③供水领域：监测指标大幅增加，大规模改造在即。

Q：市场认为传统技术就能达到排放标准，膜技术比传统技术成本高10%左右，为什么要选用膜技术？未来膜技术的市场占有率为什么会提升？

A：我们认为一方面在缺水、排放标准高的环境敏感地区膜技术存在刚性需求外，在一些非刚性需求地区膜技术也有着广泛的应用空间，理由是：①由于排放标准提高，未来约50%污水处理厂存在提标改造需求，但对于地方政府而言，提高出水标准符合政绩诉求（公司出水水质能达到地表水IV类）；同时更高的排放质量可以预防未来排放标准进一步提高，因此未来大部分改造和新建市场都将采用膜技术；②对于地方政府而言，特别是有钱的地方政府，污水处理投资一般为占财政支出的比例不大，政府对价格的敏感性不高。因此，我们认为公司膜技术的市场占有率未来有望从4%提升到40%-50%。

2、 核心竞争力分析：为什么碧水源的市场份额持续提升？→“模式+技术+成本”综合竞争力最强

Q：市场认为碧水源仅仅是靠合资的模式在抢占市场，未来这种模式的持续性不好说？

A：我们认为公司的核心竞争力不仅仅是商业模式或者是技术，更是模式（合资模式快速抢占市场）+技术（技术优势保证产品和服务质量）+全产业链拓展，降低成本三方面合力而形成的综合竞争优势，综合实力最强：在这种半关系化半市场化的市场中，既能提供性价比最高的产品又有能打通各方利益链条的商业模式。

Q：市场认为公司从08年才开始造膜材料，公司的技术水平不行？

A：我们认为①公司虽然从08年才开始自行制作膜材料，但是目前公司膜材料制备水平已经处于国内一流水平；②污水处理工程的关键技术不仅仅是膜材料，还有膜组器制造和工程设计，这是碧水源的传统技术优势领域。

Q：市场认为这种商业模式，同行或者想从膜生产领域向工程领域拓展的公司可以模仿，对公司业务形成竞争？

A：我们认为公司合资模式的“难以复制”：①资金优势难以复制：公司上市契机好，超募资金18.8亿元，同时是第一家上市公司；②地方政府财政困难和污水处理提标改造政绩诉求的契机难得：促使合资公司“小碧水源”得以在全国快速复制；③短期看合资公司排他性较强，长期看公司技术优势、市场优势互相强化，使公司品牌优势（政府不懂技术，对品牌和过往业绩敏感度更高）和成本优势明显。

3、 竞争对手分析：短期内难有劲敌出现

Q：市场认为国内有膜天膜等膜制造企业为公司的主要竞争对手，未来行业的竞争会越来越激烈？

A：我们认为①术业有专攻，各个膜材料生产企业实际上是公司的上游，且侧重不同的细分领域，每个公司的比较优势领域不同，与公司直接的竞争和联系不大；②膜技术企业希望向工程承包领域拓展，需要从技术主导型公司向市场主导型公司转型，存在一定的转化期和壁垒。③我们认为公司目前主要竞争对手是国外的公司GE、西门子，以及国内的联合环保。但从目前来看，公司竞争优势明显，难有真正的劲敌出现。

◇ vs 国外公司：GE、西门子（塞恩斯特）；公司有成本优势和服务优势。

- ◇ vs 国内公司：①是工程制造企业联合环保：以工程起家，膜靠进口，在四川和广州有一些项目，有一定区域性特点；②是膜制造企业：膜天膜、海南立昇、时代沃顿（反渗透国内最大）、久吾高科（最大陶瓷滤膜），蓝星高丽（反渗透合资企业）等，目前膜天膜与公司最为接近，其力图从膜材料制造向工程承包领域拓展，但公司目前项目仍以天津地区为主。

4、 公司增长来自哪里？短期：已布局六大区域资源丰富；长期：跨区域和跨领域扩张值得期待。“十二五”期间公司 CAGR>40%

Q：市场怀疑公司合资公司建立的六大区域是否能给公司带来预想中的收益？

A：我们认为：①从公司目前的订单情况和已布局的 6 大区域实际情况来看，公司短期业绩有保证；②长期来看：公司还将在全国其他地区如广东、上海等持续拓展，前景看好；现有项会带来持续不断的膜收入；局跨行业（污泥处理、供水处理等）扩张和跨国扩张或将成为新的利润增长点。

- ◇ 北京（再生水建设提速，北京市的污水处理厂均需要配备再生水设施，十二五期间再生水生产能力将提升 47%；亦庄是全国产值最大的开发区，未来公司将占据亦庄污水处理绝大部分市场份额）
- ◇ 云南（滇池治理 420 亿市场启动）
- ◇ 江苏（太湖治理投入 458 亿元、地区经济发达污水处理需求大）
- ◇ 内蒙鄂尔多斯的项目前景（经济发达的缺水地区，市场前景看好）
- ◇ 湖北与武钢的合作（冶金行业污水处理空间大）；
- ◇ 而湖南项目实施后也将贡献部分利润（目前仅局限于益阳地区）。

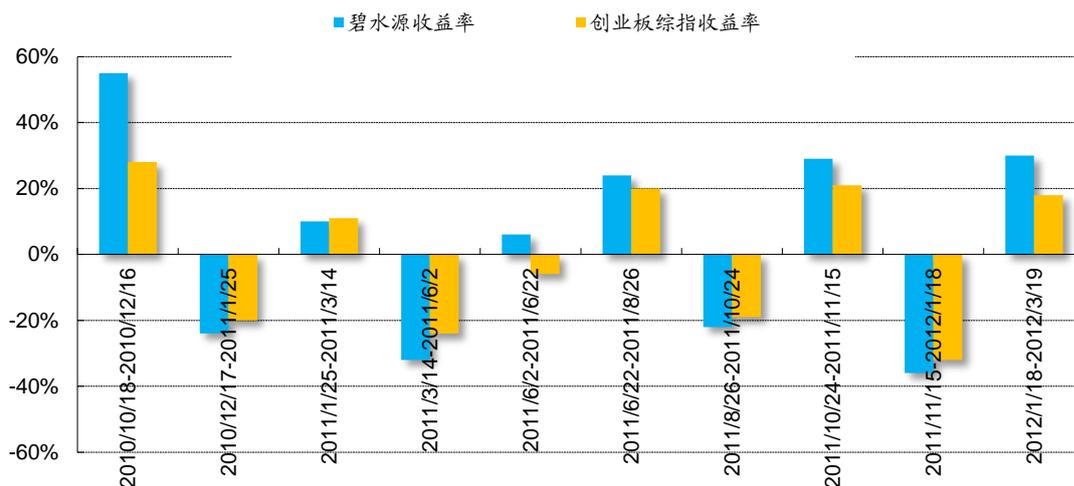
5、 投资策略：上涨周期买入（高配），下跌周期卖出（低配）；40 元以下为安全边际。

盈利预测和投资策略：我们预计公司 12-14 年 EPS 为 1.80/2.74/3.48 元，合理目标价为 54 元（12 年 PE=30,11 年 PEG=0.75），给予公司强烈推荐评级。

我们的独特观点：①从历史来看，公司在市场上行时，易获超额收益，因此，建议采取的投资策略为在市场下跌周期卖出（低配），上涨周期买入（高配）。②安全边际：38 元（对应 12 年 21 倍 PE），40 元以下均为较好的买入时机。

表：公司股价在市场上行时取得超额收益的概率较大

图 1：在市场上涨时，公司较易获得正的收益



资料来源：中投证券研究所

一、公司简介：膜技术水处理领域的王者

1 公司概况：推动 MBR 在我国水处理行业应用的王者

碧水源成立于 2001 年 7 月，并于 10 年 4 月在创业板上市。公司依托自身先进的膜生物反应器（MBR）污水资源化技术，为客户提供污水处理和资源化整体解决方案，在大中型膜工程市场占有率在 70% 以上，列全国第一，是我国推动膜技术在污水处理中大规模应用的开拓者和王者。上市后，公司依托自身技术和资金优势、利用合资模式，迅速从北京向全国布局了 6 大区域，迅速成为全国龙头。

图 2：近年来公司营业收入高速增长

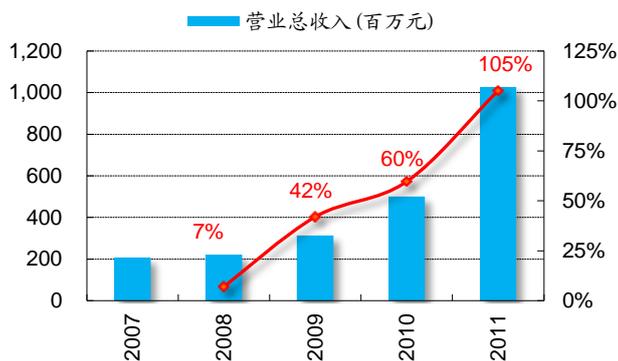
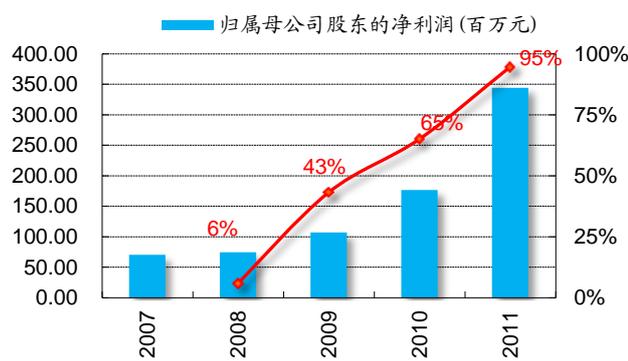


图 3：近年来公司净利润高速增长



资料来源：公司公告、中投证券研究所

图 4：公司收入结构图

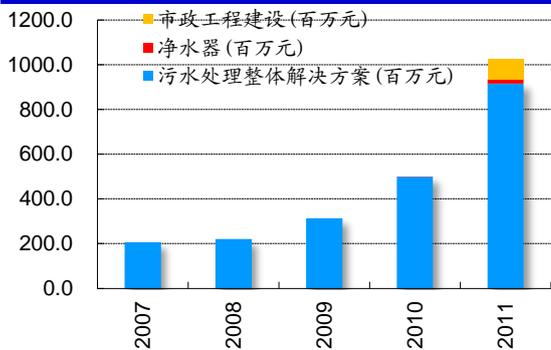
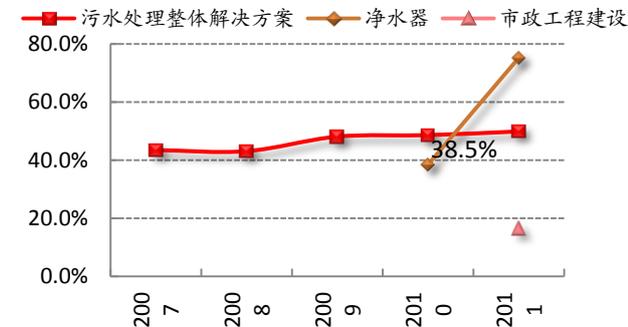


图 5：公司各项收入毛利率均处理较高水平



资料来源：公司公告、中投证券研究所

图 6：公司外埠市场收入比例逐渐增加

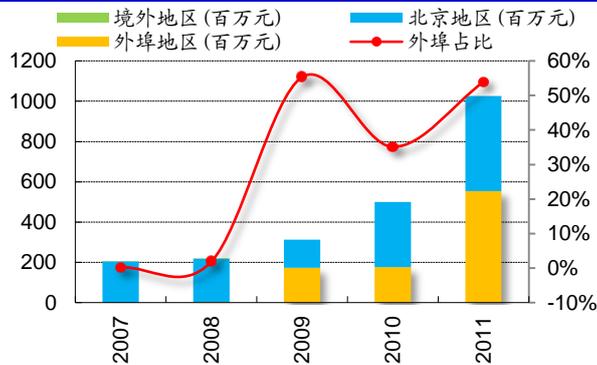
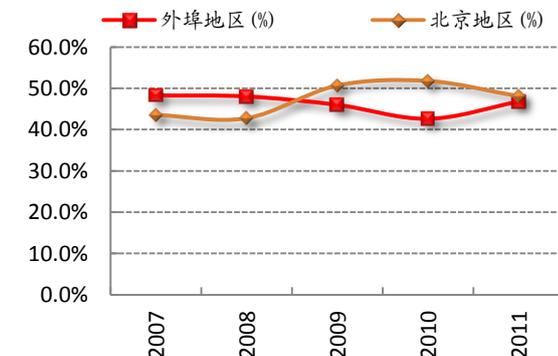


图 7：公司北京地区和外埠市场毛利率情况



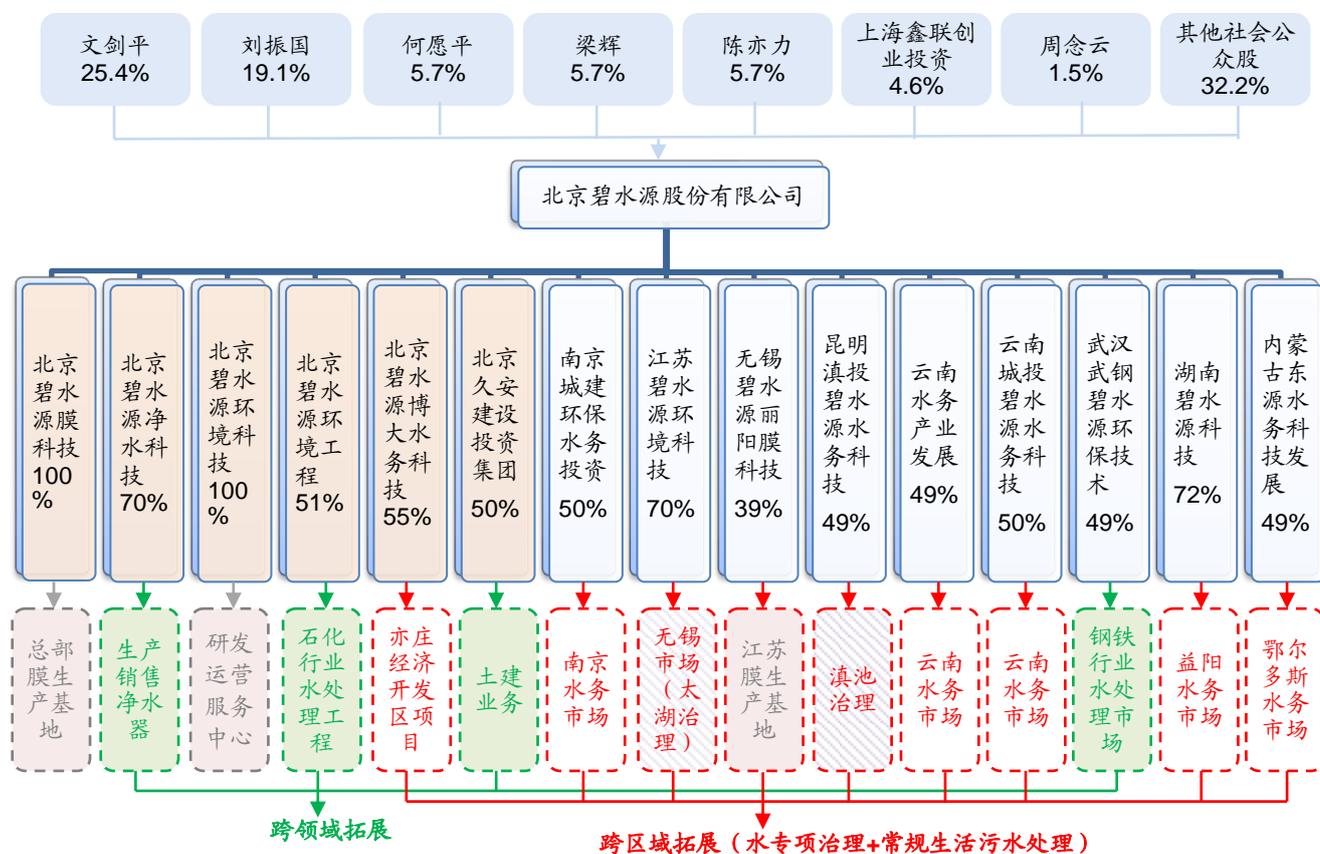
资料来源：公司公告、中投证券研究所

2 股权、组织和业务结构：激励到位的民营企

公司实际控制人为文剑平，直接持有公司 25.4% 的股份。公司高管技术过硬、背景丰富：公司创始人和董事长文剑平，为留学归国博士、专业技术资深，且曾在中科院、国家科委等政府部门任职，对行业理解深刻。公司其他高管刘振国、何愿平、王洪臣、郭辉等人均拥有相关行业背景或资深技术实力。

期权激励方案覆盖面广，实施后更有利于增强管理团队的凝聚力。公司 2010 年制定了股票期权激励计划，对公司 105 名员工授予 864.6 万份股票期权，占公司总股本 2.4%，除去三位总经理外，人均授予 6.3 万份。首期期权行权日将于今年 4 月 25 日到来。目前从公司 11 年业绩来看，距离行权条件的 13 年的承诺已不远，公司达到行权条件几无疑问。

图 8：公司股权、组织和业务结构图



注释：截止 2011 年 6 月，其中何愿平、梁辉、陈亦力所持股份 12 年 4 月 23 日解禁，文剑平、刘振国所持股份 13 年 4 月 23 日解禁；

资料来源：公司公告、中投证券研究所

表 1：2011 年公司总部和各子公司营业收入和净利润构成情况表

子公司名称	持股比例	营业收入	净利润	净利润率
公司总部	--	44,626.3	18,222.6	40.8%
北京碧水源膜科技有限公司	100.0%	15,441.4	5,059.6	32.8%
云南水务产业投资发展有限公司	49.0%	18,480.5	6,639.1	35.9%
北京久安建设投资集团有限公司	50.2%	28,766.2	2,007.7	7.0%

江苏碧水源环境科技有限责任公司	70.0%	10,313.2	1,799.7	17.5%
北京碧水源环境科技有限责任公司	100.0%	1,656.0	1,249.8	75.5%
云南城投碧水源水务科技有限责任公司	50.0%	11,043.3	656.0	5.9%
内蒙古东源水务科技发展有限公司	49.0%	330.0	212.4	64.4%
北京碧水源净水科技有限公司	60.0%	1,254.6	100.3	8.0%
北京碧水源环境工程有限公司	51.0%	543.2	85.7	15.8%
昆明滇投碧水源水务科技有限责任公司	49.0%	319.0	117.0	36.7%
南京城建环保水务投资有限公司	50.0%	1,553.4	64.3	4.1%
无锡碧水源丽阳膜科技有限公司	49.0%	0.0	-50.8	
北京碧水源博大水务科技有限公司	55.0%	0.0	-33.4	
湖南碧水源环保科技有限公司	72.0%	0.0	-37.4	

资料来源：公司公告、中投证券研究所

二、行业分析：十二五行业需求增加两倍，CAGR=25%

1 膜技术是污水处理和资源化的重要技术，有四大优势领域

在生活污水处理中应用最广泛的是膜技术中的 MBR 工艺，MBR 工艺：又称膜生物反应器（Membrane Bio-Reactor）是高效膜分离技术与活性污泥法相结合的新型污水处理技术，经其处理后的出水直接达到高品质再生回用水标准。

相对传统工艺，MBR 工艺主要优势是：除污染效果好出水水质高、省地、产生污泥量少、除磷脱氮效果好；主要劣势是：投资和运营成本稍高，详见表 2、表 3。其应用的优势领域为高出水标准、缺地或土地成本高、进水水质差难处理、分散式污水处理四大领域，详见图 8。

表 2：MBR 技术与三大主流工艺的技术特点对照表

比较项目	MBR	氧化沟法+深度处理	A2/O+深度处理	SBR+深度处理
工艺流程	短	长	长	较短
系统稳定性	稳定性高	稳定性高	一般	一般
出水水质	好（达到 I A 标准或地表水）	较好	较好	较好
除磷脱氮效果	好	较好	较好	一般
抗冲击负荷效果	强	强	强	一般
剩余污泥量	较少（节约 1/3 以上）	较多	多	多
占地	较少（节约 50%以上）	多	多	较多
自动化程度	高	一般	一般	较高

注释：上表以处理同等规模污水且达到国内目前最高的一级 A 出水标准为比较基础

资料来源：招股说明书、中投证券研究所

表 3：MBR 技术与三大主流工艺技术的投资及运营费用比较

比较项目	MBR	氧化沟法+深度处理	A2/O+深度处理	SBR+深度处理
初始投资成本（元/吨）	略高（5-10%）	较少	少	少
直接运营成本（元/吨）	较少（高 5-10%）	较少	少	少

资料来源：招股说明书、中投证券研究所

图 9：MBR 技术的优势和优势应用领域

优势领域一： 高出水标准的水处理	优势领域二： 缺地或土地贵的污水处理 厂新建和改扩建	优势领域三： 进水水质差污水处理	优势领域四： 分散、小规模污水处理
<ul style="list-style-type: none"> • 污水资源化项目（回用/再生水） • 生态环境脆弱，排放标准高的地区（如重点流域、重点治理流域“三河三湖”排放口） • 经济发达、排放标准高的地区（如广东、上海） • 净水厂进水预处理 	<ul style="list-style-type: none"> • 老污水处理厂周围没有新的土地供改扩建或成本太高 • 经济发达地区土地成本越来越高，从而增加了传统工艺成本 	<ul style="list-style-type: none"> • 食品制药畜牧屠宰和酒厂等高浓度有机废水处理项目 • 石化、印染、造纸等高取水高排放的工业废水回用项目 	<ul style="list-style-type: none"> • 建筑、旅游景区以及新农村建设等就地、分散的污水处理（MBR工艺占地面积小设备紧凑、自动控制、操作方便，传统工艺不可比拟）

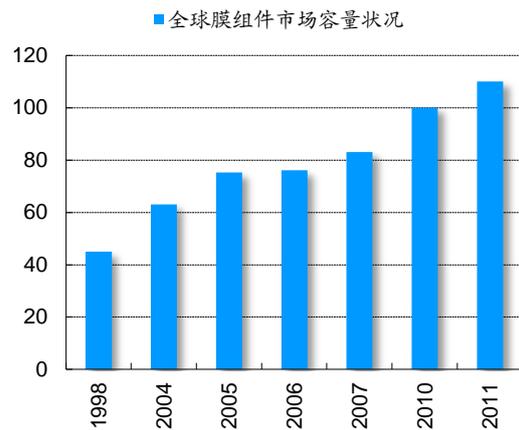
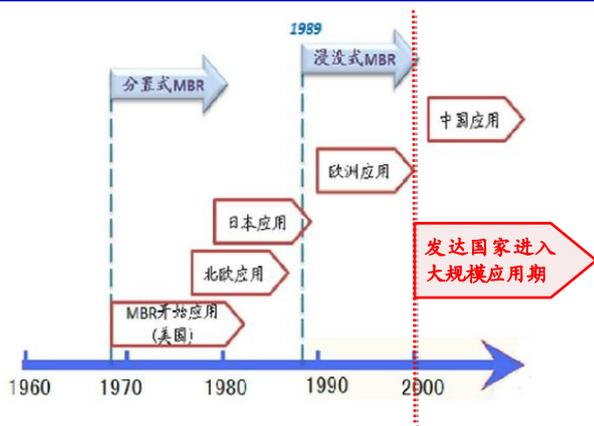
资料来源：中投证券研究所

2 国外膜技术在优势领域应用广泛

MBR 技术于上世纪 60 年代在美国提出，70 年代进入商业化应用，90 年代末二十一世纪初开始大规模应用期，全球膜市场销售额迅速成长。根据《2010 年中国膜产业发展报告》等统计数据显示，目前，全球膜市场增长势头强劲，2004 年全球膜组件市场的销售额达 63 亿美元，2007 年的销售额为 83 亿美元，2011 年预计将达 110 亿美元。其中 MBR 市场增长更快，据 Hanft.s(2006)统计，2000-2005 年全球 MBR 市场规模增长了一倍。而 2010 年全球膜法污水资源化解方案市场容量保守估计在 400 亿美元左右。

- **欧洲案例：在污水处理厂改造再生水厂和工业污水处理领域中大量应用。** 上世纪 90 年代末，欧洲污水处理系统开始向再生水厂转变，出水水质大量提升；同时，膜技术快速发展，工艺不断成熟、价格快速降低，膜技术应用开始大幅增加。据统计，2002-2005 年间欧洲各国 MBR 污水处理工程以每年 70 个的数量增加，其中 50 个以上在工业污水处理领域。
- **美国案例：污水处理厂周边缺少土地和提标需求使膜技术在污水处理厂改造中大量应用。** 2004-2006 年美国污水处理系统进入升级改造期，在不增加占地面积的情况下增加处理量，提高出水水质，MBR 技术的应用快速增长。目前，全球最大的 MBR 工程便是美国的 BrightWater 工程，日处理量 64.5 万吨。
- **日本案例：日本由于土地资源和淡水资源缺乏，MBR 在污水回用和建筑污水处理中（分散式）得到了非常广泛的应用。** 1977 年，日本在一幢高层建筑中建成了中水回用的 MBR 污水处理系统，1980 年日本又建成了两座处理能力分别为 10 m³/d 和 50 m³/d 的 MBR 污水处理厂，且有 100 多处的高楼采用了 MBR 将污水处理后回用于中水道。20 世纪 90 年代中期，日本有 39 座 MBR 处理厂在运行，最大的处理能力为 500 m³/d。另外 MBR 技术在日本的粪便污水处理中也得到了广泛的运用，日本埼玉县越谷市在 1985 年采用 MBR 工艺处理粪便污水；至 1994 年，日本已 1200 多套 MBR 系统用于处理 400 多万人的粪便污水。

图 10: 二十一世纪 MBR 在国外进入大规模应用阶段 图 11: 全球膜组件市场容量状况



资料来源:《2008 膜生物反应器行业分析报告》、中投证券研究所

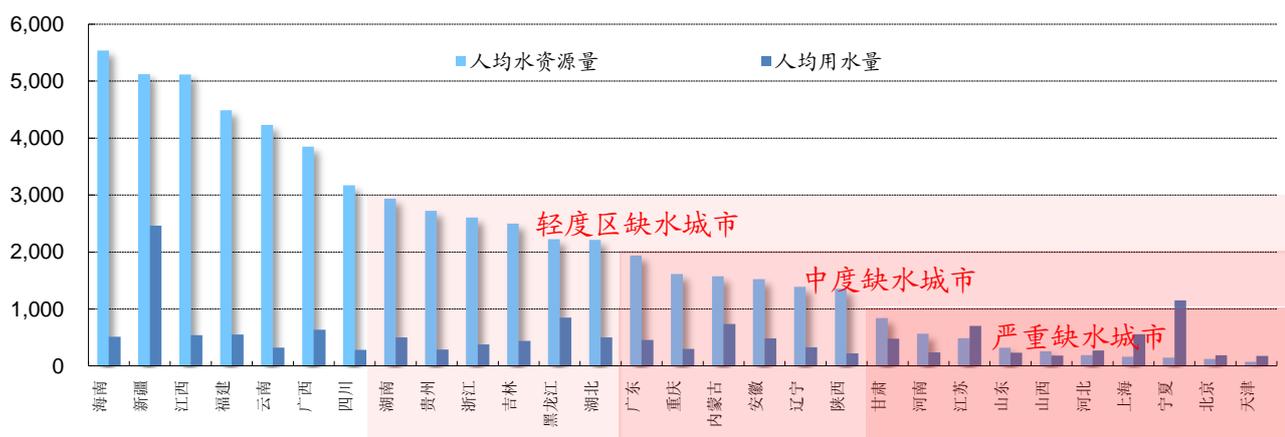
3 我国膜技术市场空间大、基数小

(1) 空间大: 中国缺水现状使膜技术应用优势领域广

中国水资源“缺、脏”现状倒逼污水处理和资源化进程加速。由于水资源“缺”、“脏”现状，目前我国有 60%的城市处缺水状态，17%的城市处于严重缺水状态，全国城市年缺水总量为 600 亿立方米。同时，随着城市化和人口增长，到 2030 年，中国将进入缺水高峰，人口将达到 16 亿，人均拥水量还将下降 20%，达到国际上公认的“水荒”标准，成为中度缺水国家。饮水安全问题、旱涝灾害和赤潮等环境事件频发促使污水处理和资源化进程加速。

工业污水含量高使我国污水处理厂进水水质差，对膜技术需求更强。我国人口稠密且城镇污水处理厂进水中工业污水占比高（平均比例在 30%-50%之间，部分地区达到 60%，甚至 95%以上），同时工业废水超标排放和偷排问题严重，城镇污水处理厂进水水质差且不稳定。

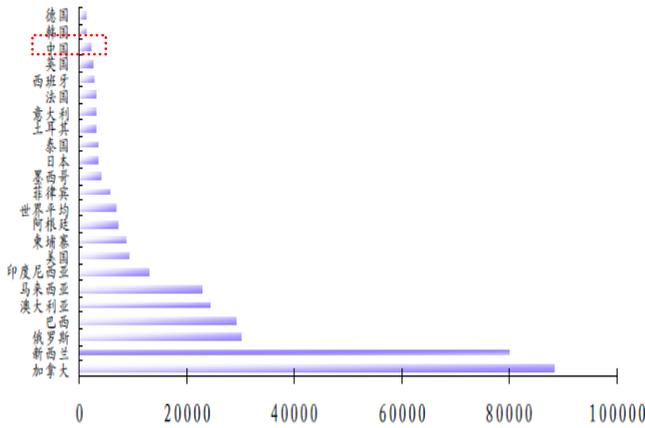
图 12: 2010 年我国主要城市人均水资源量和人均用水量 (单位: 立方米/人)



注释: 其中西藏和青海水资源丰富, 由于数据过大在图中省略

资料来源: 2007 年世界银行发展报告、国家统计局、中投证券研究所

图 13: 中国人均水资源贫乏



注释: 单位立方米

资料来源: 2007 年世界银行发展报告、国家统计局、中投证券研究所

图 14: 中国饮用水安全问题越来越突出

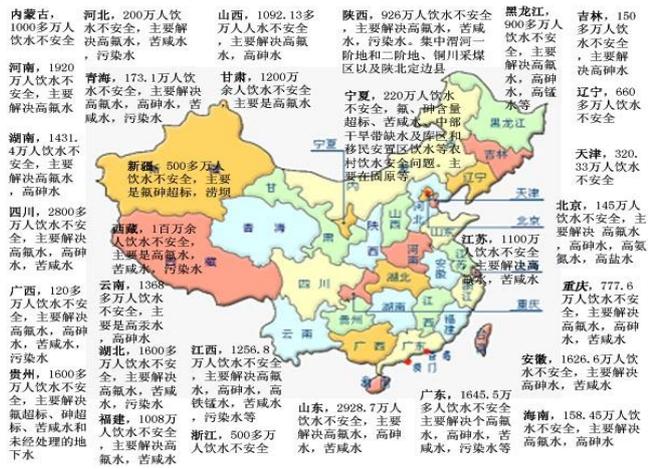


图 15: 中国重点缺水区域分布图

重点缺水地区分布示意图

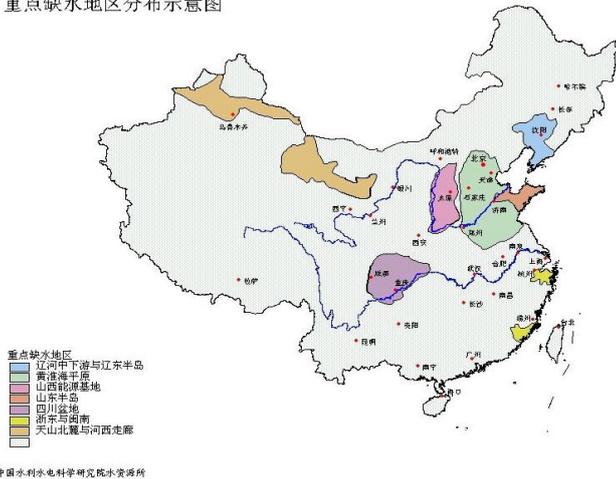


图 16: 中国重点缺水城市分布图

全国重点缺水城市分布图



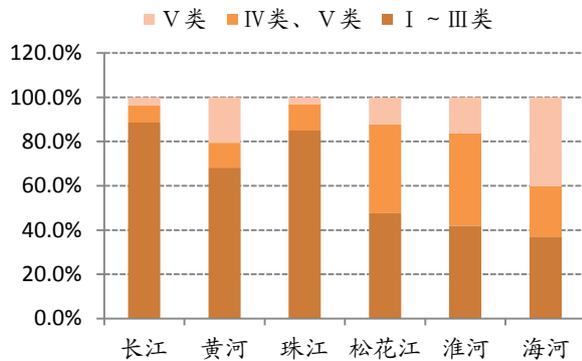
资料来源: 中国水利水电科学研究院水资源所、中投证券研究所

图 17: 中国重点城市地下水水质变化趋势图



资料来源: 中国水利水电科学研究院水资源所、中国环境公报、中投证券研究所

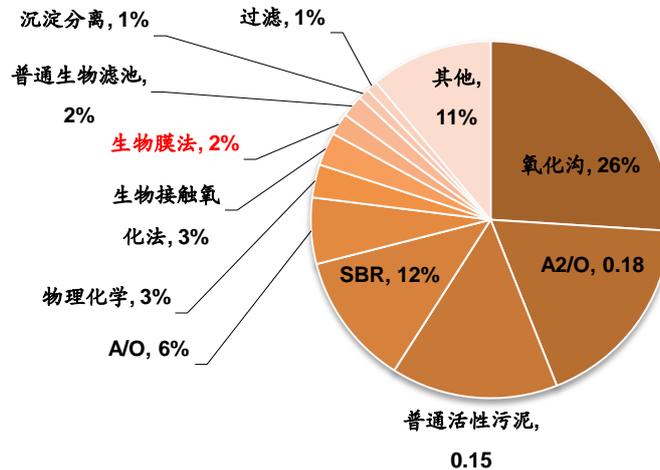
图 18: 中国地表水七大水系质量状况



(2) 基数小: 膜技术在我国污水处理中占有率仅 4%, 提升空间大

根据中国水业市场研究的统计，截止 2008 年，存量市场中膜法工艺占比仅 2%。预计目前占生活污水处理市场份额仅 4%。而根据水网的预测，预计 2010 年膜技术新增项目日处理能力将达 360 万吨，市场需求达 100 亿元，占污水处理市场份额的 8%；2015 年市场需求达到 300 亿元，占污水处理市场份额的 27%，十二五期间复合增长率约 25%。

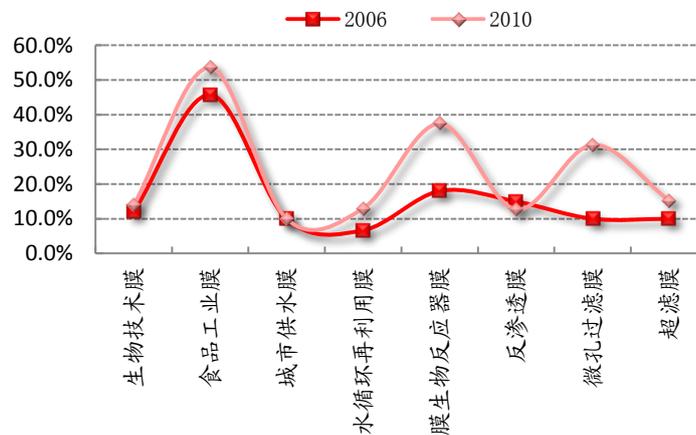
图 19: 国内污水处理厂总体工艺分布: 生物膜法占比仅 2%



注释: 缺氧-好氧 (A/O) 法、厌氧-缺氧-好氧法 (A2/O)、氧化沟法和序批式活性污泥 (SBR) 法均属于活性污泥法的衍生技术。

资料来源: 招股说明书、2008 年中国水业市场研究、中投证券研究所

图 20: 中国膜技术市场在全世界占比越来越大



资料来源: 《2008 膜生物反应器行业分析报告》、中投证券研究所

4 多因素推动我国膜技术应用进入加速阶段

(1) 驱动因素一: 政策扶持+技术已成熟, 大规模推广条件具备

关于膜生物反应器的研究和应用在我国都起步较晚, 大致可分为三个阶段, 前两阶段为膜技术的大规模应用积累了成熟的技术和经验。第一阶段: 20 世纪 90 年代初至 2000 年, 处于实验室研究阶段; 第二阶段: 2000 年-2010 年, 实践探索阶段, 在此期间的项目的多为特殊地区的 (主要集中在缺水地区 (北京) 和减排压

力较大（无锡、广州、云南）等地区，以回用和减排为目的）、政府扶持性的、实验性的项目，项目规模偏小（集中在 1-5 万吨之间的项目占 58%），但此阶段膜技术取得了快速的发展是膜技术不断进步，膜工艺成本大幅降低，为膜技术的大规模应用打下了基础。第三阶段，2011 年至今为大规模应用阶段。经过前期工程经验和技术的积累，国内也涌现出来一些具备较强技术水平和工程经验的公司，如碧水源、膜天膜等。2011 年后膜技术在水处理领域，尤其是生活水处理领域的应用步入了大规模应用阶段，项目开始向大型化、市场化方向发展。

膜技术为“十二五”期间国家重点推广技术。《节能环保产业发展“十二五”规划》指出膜技术是未来重点发展和推广的技术。《国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》指出，努力实现 7 大重点领域快速健康发展。在 7 大产业之一的新材料产业中，发展高性能膜材料是其中的重点之一。

（2）驱动因素二：排放标准提高，刚性需求增加

污水处理厂排放标准持续提高：①根据“十二五”环保规划，COD 和氨氮削减比例较 2010 年不低于 8%和 10%，在已富营养化的湖泊水库和东海、渤海等易发生赤潮的沿海地区实施总氮或总磷排放总量控制。膜技术具有更强的氮磷去除效果的优势将显现。②重点流域污水处理厂排放标准均从一级 B 提高到一级 A 排放标准，这意味着全国 70%污水处理厂要求达到一级 A 标准，催生大量污水处理厂升级改造需求。③此外，许多经济发达地区和环境脆弱地区，污水处理厂排放要求高于一级 A 的标准。

膜技术成本劣势弱化，刚性需求增加：以一级 A 标准为准，膜技术建设成本和运营成本约比传统工艺高 5%-10%，在许多地方政府可承受范围内。同时，从运行实践来看，在高标准下膜技术能更大程度的保证系统的处理效果和稳定运行，膜技术刚性需求增加。

自来水水厂标准提高催生改造需求：按照国家相关规定的要求，到 2012 年 7 月自来水水质检测标准将从过去的 35 项提高到 106 项，为此过去水质不达标的水厂将会进行提标改造。

（3）驱动因素三：“十二五”污水再生利用投资翻倍推动膜技术应用

我国目前城市污水处理率已经在 80%以上，按照国外经验和中国水资源短缺现状，水价上升是大势所趋，污水资源化必然是水务行业下一步的工作重点。

- 根据“十二五”规划，到 2015 年，全国城市污水处理再生水平平均利用率将提升到 20%，增加 10 个百分点。根据《“十二五”全国城镇污水处理及再生利用设施建设规划》，十二五污水再生利用设施拟投资 344 亿元，相对十一五翻倍增长。假设“十二五”期间我国污水处理能力将达到 1.6 亿吨/日，按全国污水再生利用率达到 20%测算，未来五年我国再生水处理能力将新增 1600 万吨/日。从发达国家经验来看，污水再生水利用比例达到 70%以上，我国再生水投资空间仍广阔，目前只是刚刚开始。
- 未来北方缺水城市将成为落实再生水利用产业的重点地区。据相关报道，目前国内包括北京、上海、西安、杭州、济南等城市均出台了涉及本地区的再生水利用“十二五”规划。其中，北京市提出 2015 年，全市年再生水利用量将不低于 10 亿立方米，再生水利用率达到 70%以上，济南提出再生水利用率要由 30%提升至 40%，工业用途的再生水量超过 6 万立方米/日。

（4）驱动因素四：地下水处理回灌市场或将逐步打开

目前，全国地下水资源符合 I 类-III 类水质标准的占 63%，符合 IV 类-V 类水质标准的占 37%，特别是平原地区浅层地下水污染情况严重。全国 6 万多个城镇

中，有 2/3 左右的城镇以地下水为主要水源，全国地下水超采面积达 19 万平方公里，严重超采面积达 7.2 万平方公里。地下水污染和超采日益受到重视，根据环保部、国土资源部与水利部去年年底发布的《全国地下水污染防治规划(2011-2020 年)》，未来将安排 6 类项目总投资 346.6 亿元用于地下水污染防治。预计年内预计防止地面沉降“十二五”规划也将要发布，地下水污染防治和回灌领域政策逐渐明晰。据报道，北京等地区已经开始考虑地下水回灌的计划，而回灌对水的水质要求较高（至少达到地表水 IV 类），膜技术应用新的市场空间有望打开。

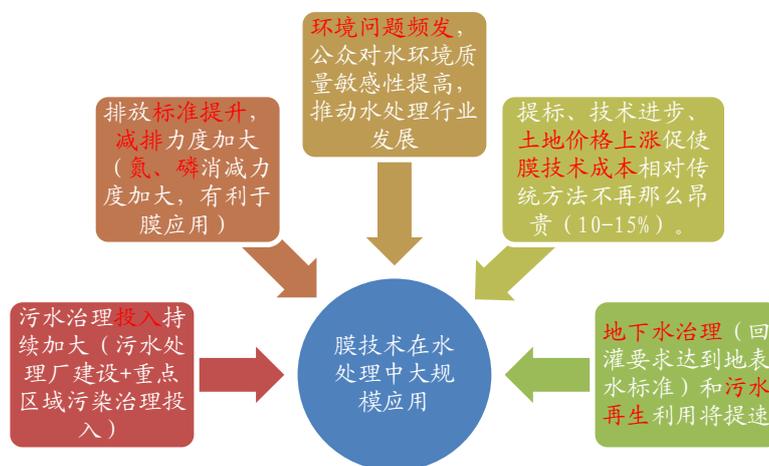
(5) 驱动因素五：城市化进程加速，污水处理投资加码

目前我国城市污水处理率已达到 70%，而农村地区仍缺乏相关统计数据，随着城市化进程加速，污水处理厂扩容和新建需求将增加。根据国家环保总局环境规划院预测，我国“十二五”和“十三五”时期废水治理投入将分别达 1.05 万亿元和 1.39 万亿元，其中工业和城镇生活污水的治理投资将分别达 4355 亿元和 4590 亿元。按照环保“十二五”规划，到 2015 年，全国新增污水日处理能力 4200 万吨，基本实现所有县和重点建制镇具备污水处理能力，污水处理设施负荷率提高到 80% 以上，城市污水处理率达到 85%。而很多老的污水处理厂已经被包围，或者周围土地价格已经大幅上升，为膜技术的应用打开了空间。

重点流域污染治理压力和减排力度加大，专项投资资金持续增加，为膜技术的推广打开百亿空间。

- 据审计署统计，截止 2009 年底，历经 6 年时间，我国“三河三湖”水污染防治投入资金 910 亿元，但整体水质依然较差。
- 根据“十二五”水体污染控制与治理科技重大专项(简称“水专项”)，“十二五”期间，我国水专项拟立项 36 个项目，总经费预算 122.8 亿元，其中中央财政预算 51.5 亿元，地方财政、企业投入及其他 71 亿元，包括太湖流域 9.9 亿元、辽河流域 4.35 亿元、滇池流域 3.40 亿元、松花江流域 2.45 亿元、其他典型流域 14.2 亿元。
- 另外，“十二五”期间，水污染防治规划范围将从原来的三河三湖一江一库扩展至淮河、海河、辽河、松花江、黄河中上游、三峡库区及其上游、太湖、巢湖、滇池、南水北调东线、南水北调中线水源地 11 个流域，涉及 23 个省、市、自治区。

图 21：多因素驱动膜技术在我国污水处理中大规模应用



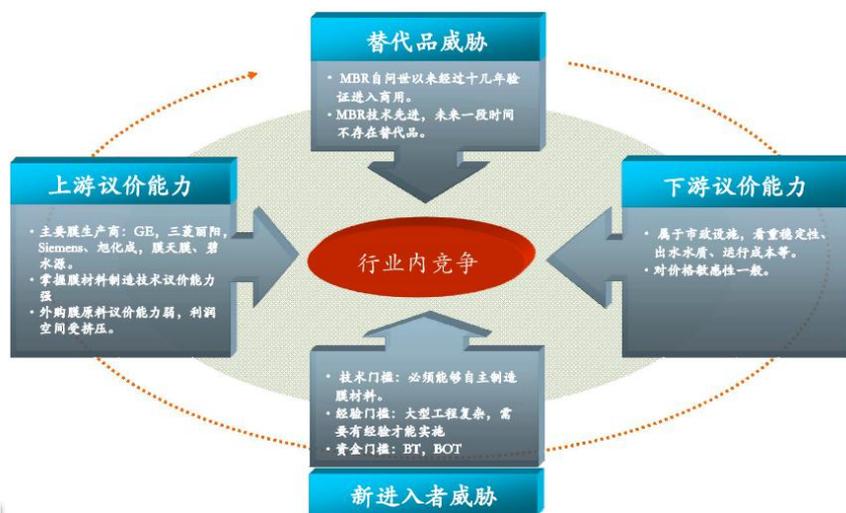
资料来源：中投证券研究所

三、公司核心竞争力分析：综合竞争力最强

目前我国 MBR 市场参与竞争的大小供应商高达 100 余家，其中全球七大主要竞争主体 MBR 企业为：GE、西门子、旭化成、久保田、三菱丽阳、Norit、诺卫，国内四大竞争主体 MBR 企业为：碧水源、诺卫、美能、膜天，另外海南立升主要从事给水业务。从国内市场看，碧水源遥遥领先，市场份额在 60%以上，其中在大型 MBR 工程市场份额在 70%以上。

放眼未来，未来的行业竞争，一看资源获取能力，二看产业链拓展能力。那么，未来碧水源能否保持优势？从目前情况来看：①碧水源在技术和工程经验方面的优势非常明显；②全产业链拓展使公司大幅降低成本，议价能力提升；③借助雄厚的资金实力，公司利用合资模式在全国迅速占领市场。我们认为公司优势后来者难以逾越，未来公司在 MBR 市场的王者地位将越来越稳固，市场份额有望持续扩大，详见下文分析。

图 22：MBR 水处理行业竞争环境分析：降低成本、获取客户资源是关键



资料来源：中投证券研究所

1 核心竞争力之一：技术优势明显

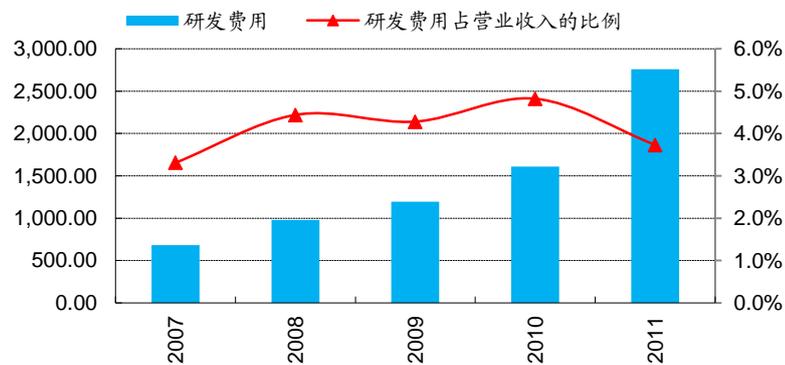
公司在膜材料制造技术、膜组器设备技术和工艺技术三大关键领域，全面拥有核心技术与自主知识产权，并成功地投入了大规模生产与应用，关键性的核心技术处于行业领先水平。截止 2011 年，公司拥有专利 28 项，公司正在申请且被受理的专利技术有 42 项；参与“膜生物反应器组器”、“中空纤维微滤膜组件”等产品标准的制订，是《一体化膜生物反应器污水处理应用技术规程》的唯一标准参与制定者，技术水平处于国内一流水平。

(1) 膜材料制备技术：碧水源膜材料制备水平国内一流。

从 2008 年开始碧水源开始用自产膜，公司膜材料的制备水平迅速提升，并超过了国内的其他企业，位于国内一流水平。目前公司膜材料上主要竞争企业为国外公司，但价格和售后水平却高于国外企业。

- 公司是世界上少数可大规模生产 PVDF 带衬增强型中空纤维膜的公司之一，且产量居国际前列；公司开发的用于给水处理的膜材料和设备系统 OW-UF 取得成功，并成功用于工程实践；公司开发的 3AMBR 工艺技术在除磷脱氮功能与运行成本上均处于行业领先水平，并在国内多个大规模项目上得到了成功的应用；另外，公司开发应用于污水资源化的 RO 反渗透膜生产技术，已完成中试，正在准备规模化生产。
- 公司与清华大学等合作研发的“低能耗膜——生物反应器污水资源化新技术与工程应用”获国家科学技术进步奖二等奖；公司研发的污水资源化膜生物反应器生物反应器组器先后荣获“国家重点新产品证书”；公司膜生物反应器技术核心设备产业化研发荣获“国家火炬计划项目证书”；公司的多项超微滤膜产品与设备列入了北京市中关村自主创新产品目录。
- 今年公司在技术能力建设方面也获得了重大突破，公司的低压反渗透膜已经研发成功，可以应用于高盐水净化（应用于工业污水淡化）、生活污水净化、海水淡化，实现进口替代。未来将获得工业高浓度盐水净化市场以及海水淡化市场。

图 23: 公司研发费用占营业收入的比



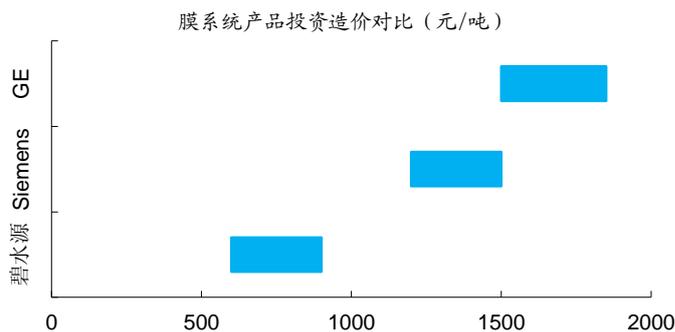
资料来源: 公司公告, 中投证券研究所

表 4: 主要膜生产企业的膜材料参数对比: 碧水源处于行业前列

膜类型	生产企业	强度 (牛顿)	寿命 (年)	平均通量 (升/平方米*小时)	
热法	旭化成	4	5-8	15	
	碧水源	4	5-8	20	
湿法	带衬	GE	200	5-8	20
		三菱	200	5-8	25
		碧水源	200	5-8	25
	不带衬	Simens	1.9-2.1	5-8	19
		三菱丽阳	5.7	3	15
		碧水源	5.8	5-8	20
		膜天膜	1.7-1.9	1-3	10

资料来源: 中投证券研究所

图 24: 碧水源相对国外企业而言成本优势明显



资料来源: 中科院生态研究中心, 中投证券研究所

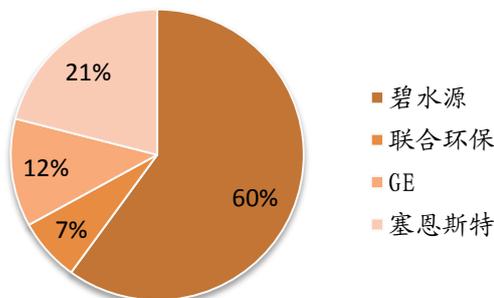
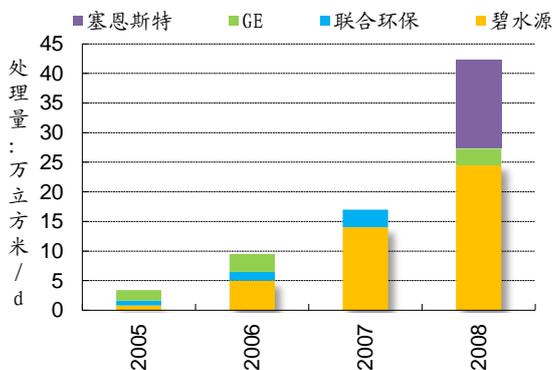
(2) 膜组器制造和工程经验丰富。

公司从工程承包公司起家, MBR 工程经验丰富, 膜组器设技术和 MBR 工艺技术一直处于行业先进水平。

- 公司拥有国内规模最大的数量最多的膜技术工程经验。核心技术“3AMBR 工艺”获发明专利(专利名称: 一种有机废水处理方法), 处于行业领先地位。公司与清华大学等合作开发的“低能降耗膜-生物反应器污水资源化新技术与工程应用”获国家科技进步二等奖, 教育部科技进步一等奖。
- 公司生产的膜组器设备具有低成本、低能耗、大通量、运行稳定和抗污染能力强等明显优点。公司“污水资源化膜生物反应器”(MBRU) 荣获首批“国家自主创新产品证书”, “MBR-120 型成套膜组器”和“节能降耗大型膜生物反应器组器”分别荣获“国家重点新产品证书”。

图 25: 近年我国大中型 MBR 处理水量增长情况

图 26: 05 年以来我国大中型 MBR 市场份额(按水量)

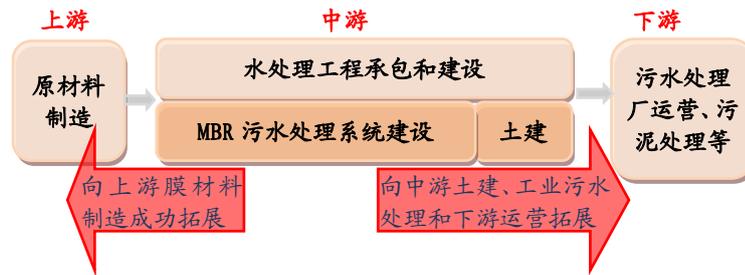


注释: 大中型项目指 5000 吨/日以上项目, 单位万立方米/日; 塞恩斯特为和西门子的合资公司。

资料来源: 公司招股说明书、中投证券研究所

2 核心竞争力之二: 全产业链拓展降低成本、提升议价能力

图 27: 公司从工程承包商开始迅速向生活污水处理产业链上下游拓展



资料来源：中投证券研究所

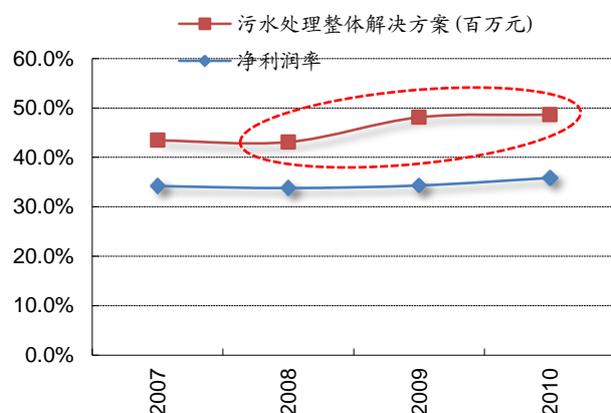
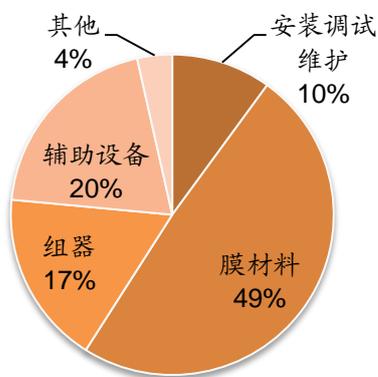
(1) 成功向产业链上游膜材料制造领域拓展，成本大幅降低。

膜材料制造是关键技术壁垒之一，同时也是降低成本关键所在（膜材料约占 MBR 投资成本的 50%，同时膜材料需要 5-8 年更换一次，是主要的维护成本之一）。公司在膜材料制造方面，目前已发展成为国内技术一流、规模最大的膜制造企业，完全实现了膜的自给供应，从而使公司毛利率和净利率维持在较高水平。

- 自 2008 年在北京怀柔第一条膜材料产线建成开始，标志着公司开始向上游膜材料生产延伸。至今，公司已建成或在建北京、内蒙、湖北、江苏四大膜生产基地，完全实现了膜的自供，成为国内规模最大的膜生产商，预计今年膜材料生产规模将达 350 万平方米/年，技术水平超越国内其他企业。
- 2006 年底，国际市场上用于污水处理的 PVDF 膜主要是美国、加拿大、日本等国家的供应商，供应总膜面积 4000 万 m²，产值 16 亿美元。用于污水处理的 PE 膜主要提供者是三菱公司。目前，公司已与三菱建立合资公司，预计今年将会释放部分产能，膜技术制造水平向国际先进水平靠近。

图 28: 膜材料是 MBR 工程系统成本的主要组成部分

图 29: 膜材料自供提升公司盈利能力



资料来源：公司公告、中投证券研究所

表 5: 碧水源膜产能计划和产能情况（单位：万平方米）

地点	建成时间	设计产能	2012E 产量	2013E 产量	2014E 产量	备注
北京碧水源膜科技	2010	200 微滤, 100 超滤	300	300	300	10 年底基本能满足自给
无锡碧水源丽阳膜科技	2012	100 微滤	50	70	100	三菱丽阳持股 51%，北京碧水源持股 39%，江苏碧水源持股 10%
武汉武钢碧水源	一期	100 超滤, 100 反渗透	0	0	50	公司持股 49%，主要应用于钢铁行业水处理
	二三期	待定(目标 3-5 年内 400)			0	
湖南碧水源	2013	100 微滤	0	30	70	持股 49%

内蒙古东源水务科技	2013	100 微滤	0	30	50	持股 49%
合计	-	800	350	430	570	

资料来源：公司公告、中投证券研究所

表 6：2006 年底国际上用于污水处理的 PVDF 膜产量（单位：万平方米）

供应厂商	膜产量	供应厂商	膜产量
陶氏化学(美国)/欧梅塞尔(中国)	400	东洋纺(日本)	300
科氏(美国)	300	大赛璐化学(日本)	200
通用电气(美国)/Zenon(加拿大)	400	旭化成(日本)/Pall(美国)	500
西门子(德国)/美净(美国)	400	三菱人造丝(日本)	400
日东电工(日本)/海德能(美国)	300	Kubota(日本)	300
其他	500	总计	4000

资料来源：中投证券研究所

（2）收购久安，涉足土建领域，最大程度分享项目利润

11 年 4 月，公司公告以 5100 万元收购久安公司 50.15% 的股份。我们认为，虽然土建毛利率相对较低，但是涉足土建一方面可以利用公司作为总包商拿到土建项目的优势，最大程度分享项目收益；另一方面，有利于控制项目风险，保证项目顺利实施。同时，公司与管理层签订对赌协议锁定收益：原始股东承诺新久安在 2011 年税后净利润不低于 2000 万元，2012 年税后净利润不低于 3500 万元，2013 年税后净利润不低于 4500 万元，同时保证 2014 年、2015 年税后净利润比上一年增长率不低于 20%。2011 年久安贡献净利润约 1000 万元，占归属母公司股东净利润的 3%。

（2）向工业水处理领域拓展步伐已迈出

冶金行业：公司瞄准冶金行业水处理市场，11 年 12 月出资 1.47 亿元和武钢成立合资公司，持股 49%，预备进入冶金行业废水资源化行业。我们认为冶金行业用水量大，膜技术应用空间广阔。武钢在国内钢铁行业有一定知名度，合作成功后有利于业务在钢铁行业进一步拓展业务。目标：争取在合资公司成立 1 年时间内，在武钢内部率先完成武钢北湖及工业港排口闭环利用脱盐和港东水厂升级改造两个示范项目的建设。

石化行业：11 年 2 月公司以 2000 万元增资普瑞奇，成立北京碧水源环境工程有限公司，持股 51%，标志着公司开始筹划进军石化行业水处理领域。我们认为，石化行业客户盈利状况优良，水处理市场空间大，有望成为公司新的利润增长点。同时公司与管理层签订对赌协议、保证收益：新公司在 2011 年税后净利润达到 1000 万元，2012 年税后净利润达到 2000 万元，2013 年税后净利润达到 3000 万元，同时保证 2014 年、2015 年税后净利润比上一年增长率不低于 30%。

3 核心竞争力之三：合资模式是快速抢占市场的利器

合资模式核心：用技术和资金换市场、互利互惠、锁定市场。碧水源通过与当地城投或水务公司建立合资公司，公司负责提供技术和资金，而合作方负责协助公司获得当地政策优惠和拿到项目。

- 放弃控股权，掌握控制权，引入民营机制，赚取投资收益。合资模式多数采用让合资对方地方城投公司或者水务公司拥有绝对的控股权，而公司不控股，

但却拥有有影响力的股份数量，同时负责委派总经理负责合资公司的日常经营的模式。这样便于将市场化的和民营的运行机制引入合资公司，保证公司的盈利能力，同时又能分享收益。对地方政府而言，分享收益同时带动当地经济发展。合资公司对地方政府而言，带动当地就业、促进经济发展、贡献财政收入。

- **合资模式的优点分析：**
- ① **快速抢占市场，跑马圈地、画地为牢。**目前碧水源的技术处于行业领先水平，合资模式可以快速抢占具有刚性需求的市场（缺水地区、对环境标准要求较高的经济发达地区、污染严重的重点环境保护区）。
 - ② **在非刚性需求市场主动创造需求。**（例如湖南项目等）污水处理行业下游往往是地方政府和市政公司，实际上在财政状况允许的情况下，对价格敏感度较低。因此对于有能力使用 MBR 技术的区域，公司采用合资的模式可以使地方政府提高排放标准、改善水环境。
 - ③ **排他性强，锁定市场。**一旦进入一个区域的市场，其他竞争者将很难再进入。
 - ④ **保证盈利水平，控制项目风险。**政府和合资方有动机去保证给予公司项目合理价格、及时付款，维护合资公司的盈利能力，这样既能锁定市场又能保证新项目的获得和盈利能力。

通过合资模式，公司已快速布局了全国五大区域（加北京是六大区域）。公司通过合资模式快速抢占刚性需求市场：1）经济条件较发达、或是有污水处理专项基金的区域，2）缺水或者环境排放要求高的地区。

表 7：从碧水源合资公司一览表看公司战略布局

地区	合资公司名称	设立时间	投资金额	股权比例	备注
湖北地区	武汉武钢碧水源环保技术有限责任公司	2011.12	14700	49%	以此打开钢铁行业水循环利用市场，同时打开湖北片区市场
内蒙地区	内蒙古东源水务科技发展有限公司	2011.11	10,000	49%	鄂尔多斯资源缺乏，同时地方富裕，预计未来将成为公司收入重要来源
江苏地区	南京城建环保水务投资有限公司	2011.6	15,000	50%	借以进入南京水务市场
	江苏碧水源环境科技有限责任公司	2008.9	3500	70%	无锡市市政公用产业集团有限公司占 20% 无锡高新技术风险投资公司占 10%
湖南地区	湖南碧水源科技有限公司	2011.6	8,000	72%	与湖南益阳城投合作，借以发展长株潭地区和湖南其他地区市场
云南地区	云南城投碧水源水务科技有限公司	2010.2	3000	50%	最早在云南成立用于开发云南市场
	云南水务产业发展有限责任公司	2011.5	60,000	49%	对方在云南水务市场中地位举足轻重，未来云南将成为公司重要利润来源
	昆明滇投碧水源水务科技有限责任公司	2011.6	60,000	49%	借以参与滇池治理

资料来源：公司公告、中投证券研究所

4 核心竞争力之四：先发优势明显，后来者难以逾越

行业强者恒强效应明显，公司护城河越拓越宽。污水处理行业下游多为政府或具有政府背景的企业，公司以合资公司的形式，锁定了地方市场，后来者进入壁垒高。公司作为国内膜技术和污水处理的行业王者，参与行业准则和相关政策的制定，多年来积累的技术优势和经验优势，后来者难以复制。公司作为膜技术领域的第一个上市公司，具有资金和融资优势，其他企业即使上市也难以获得同样多的超募资金。公司首先凭借资金和技术的优势迅速“跑马圈地”、占领市场，然后以市场换

资金养技术，技术优势又能带来成本优势，成本优势和资金优势又换来更多市场，从而形成良性循环，护城河越来越宽。

四、公司成长能力分析：短期有保证，长期有看点

1 短期来看：已布局的六大区域内资源丰富，高增长有保证

(1) 北京：“十二五”污水再生利用能力增长 47%，地下水回灌或开启新空间

“十一五”期间，北京市再生水年利用量由 2.6 亿 m³ 增加到 6.8 亿 m³。根据北京再生水利用十二五规划，到 2015 年，北京中心城区污水处理厂将全部升级改造为再生水厂，新建污水处理厂全部按再生水厂建设，中心城区污水处理率将达到 98%，全市年再生水利用量将不低于 10 亿立方米，增长 47%，再生水利用率达到 70% 以上。

由于超采，北京地下水水位已由 1999 年的平均 12 米左右，下降到 2010 年的平均 24 米左右，已形成了 2650 平方公里的沉降区。目前北京、贵州、山东、海南等四省市已纳入地下水治理先期试点，试点四省从 2012 年开始开展地下水水质全面监测工作，其他省份则从 2013 年起全面开展监测工作。未来，地下水回灌或将成为未来解决地下水超采带来的地面沉降问题的主要措施之一。

(2) 云南：三家合资公司全面介入云南水务市场，滇池治理是最大的看点

表 8：碧水源在云南地区子公司概览

公司名称	设立时间	投资额	股权比例	备注
云南城投碧水源水务科技有限公司	2010.02	3000	碧水源：50% 云南水投：50%	对方在云南水务市场中地位举足轻重，未来云南将成为公司重要利润来源。
云南水务产业发展有限责任公司	2011.06	60000	碧水源：49% 云南水投：51%	同上，云南水务旗下所有水务资产作为出资。
昆明滇投碧水源水务科技有限责任公司	2011.04	2940	碧水源：49% 昆明滇投：51%	公司已承接昆明第四、第九、第十污水处理厂建设项目。未来将借以持续参与滇池治理。

资料来源：公司公告、中投证券研究所

➤ 携手昆明滇投，分享滇池污水治理 420 亿元投资。

自“九五”以来，国务院连续 3 个 5 年都将滇池纳入国家重点流域水污染防治规划，“十二五”期间滇池水污染防治投资将持续加速。据滇池治理“十二五”规划，治理项目共六大类 88 项 111 个小项，总投资 420 亿元。其中，城镇污水处理及配套设施类 24 项(40 个小项)，总投资 181.49 亿元，尾水达到地表水河流 V 类标准，总氮达到污水排放一级 A 标准；饮用水水源地污染防治类 7 项，投资 3.61 亿元；工业污染防治类 3 项(10 个小项)，投资 9.87 亿元；畜禽养殖污染防治类 1 项，投资 0.125 亿元；区域水环境综合整治类 46 项，投资 222.63 亿元；环境监管能力建设类 7 项，投资 2.41 亿元。“十二五”末，滇池要消灭劣 V 类水，入滇河道水质不低于 IV 类。

按照公司计划，合资公司成立后将拟主要承接昆明城区整体污水处理工作，包括昆明市第九、第十污水处理厂的投资、建设工作（现在正在施工中）；启动

安宁 30 万吨污水再生利用的前期筹备工作等。力争在未来三年内达到滇池流域再生水利用 50% 以上的市场份额，使滇池流域的污水排放标准得到全面提升。

2010 年公司在滇池总共获得了 5-6 个项目，都集中于合同金额较小的项目，而 2011 年开始获得大单，说明开始步入良性发展期。

图 30: 我国滇池治理投入连年增加

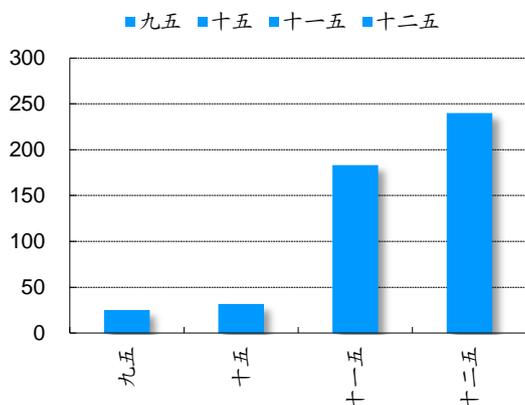
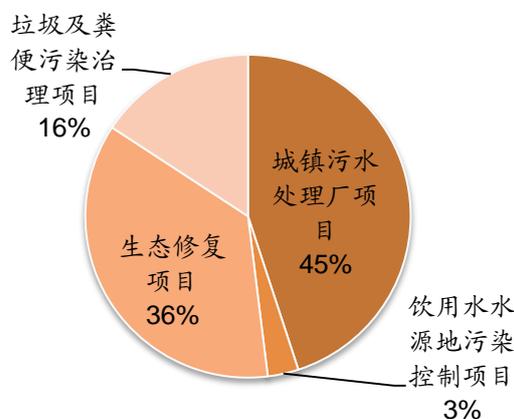


图 31: “十一五”期间滇池治理实际投资额度



资料来源: 中投证券研究所

➤ 联合云南水投，全面参与云南水务行业发展

公司先后与云南水投成立云南城投碧水源水务科技有限公司和云南水务产业发展有限责任公司两个公司。云南水投在云南水务市场有着举足轻重的地位：公司拥有 35 个水务项目，总设计处理规模 44.45 万吨/日，项目遍布云南省各州市。另外云南水投还控股了一大批云南水务公司。

作为旅游城市，云南省对污水处理质量有更高的诉求，“十二五”期间，云南省将持续深入推进“七彩云南保护行动计划”。而云南水投作为云南省政府确定的省级城市污水生活垃圾处理设施建设和运营管理的投（融）资主体，承担着云南省城镇污水处理设施的投资建设和运营管理职能，我们预计未来合资公司有望参与云南水务市场的大部分项目。合资公司目标是达到 300 万吨/日的处理规模。

(3) 江苏：太湖治理投入多，水务市场潜力大

表 9: 碧水源在江苏地区子公司概览

公司名称	设立时间	投资额	股权比例	备注
江苏碧水源环境科技有限责任公司	2008.9	3500	碧水源：70% 无锡市政公用产业集团：20% 无锡高新技术风险投资：10%	参与太湖治理
南京城建环保水务投资有限公司	2011.6	15000	碧水源：50% 南京城投：50%	借以进入南京水务市场

资料来源:公司公告、中投证券研究所

无锡：①太湖治理：根据《无锡市“十二五”太湖水环境治理专项规划》，“十二五”期间，无锡将先后总投资约 458 亿元用于太湖治理，实施 270 多项水环境专项治理重点项目，启动包括饮用水安全、工业污染治理、农村面源治理、河网综合整治、生态修复等在内的 10 大类 285 项重点治太工程。②无锡污水处理和再生：“十二五”期间，无锡市污水处理能力拟从 122 万吨/日提升至 166 万吨/日，增长 36%；而再生水处理规模拟从 25.4 万吨/日提升至 56.4 万吨/日，翻倍增长，再生水利用率超过 33%。

南京: 南京水务科技有限责任公司主要负责承担南京城东污水处理厂三期(15万吨/天)及仙林大学城污水处理厂(5万吨/天)的建设与运营工作,并向相邻区域拓展。

(4) 内蒙鄂尔多斯: 经济富裕, 水资源缺乏的典型代表

鄂尔多斯煤矿丰富,当地人民经济富裕,但是水资源相当缺乏,这为膜技术的应用打开了广阔的市场空间。公司11年11月投资1亿元与内蒙东源成立合资公司,持股49%。内蒙东源虽为民营企业,但是内蒙东源已通过市场化运作在全自治区范围获得了一批优质水务项目,在内蒙古自治区水务市场的影响力较大。

合资公司第二年拟开始环保设备生产,用于公司自用。一期建设年产100万平米的超微滤膜生产线,建设膜技术研究中心和膜产业园。按照公司承诺,合资公司在2012年-2014年分别实现净利润2500万、4500万、8500万,年增长率不低于50%。

(5) 湖南湖北: 冶金行业水处理前景值得期待,

➤ **湖北: 以发展冶金行业污水处理市场为主。积极寻找华中地区污水治理市场介入机会。**冶金行业用水量大,用水价格高,对污水回用有较强需求。公司借助与武钢快速切入冶金行业,未来计划在华中地区区域水环境治理市场占有10%以上的市场份额,年产值达到10亿以上。武汉将成为公司重要的反渗透膜生产基地,合资公司将分三期建设膜生产基地,其中第一期将先后建设年产100万平方米的超滤膜生产线及100万平方米反渗透膜生产线;公司计划在3-5年内根据市场需要,加快建设二、三期膜生产线,使合资公司产品达到年产各类膜材料600万平方米以上。

➤ **湖南益阳: 与益阳城投合作,以益阳本地项目为主,积极寻找全省扩张和参与湘江治理的机会。**新公司将拟承担龙岭工业园污水处理工程(4万吨/日)、益阳高新区南扩区污水处理工程(3.6万吨/日)、大通湖区污水处理工程(1万吨/日)、安化梅城污水处理工程项目(2万吨/日),合计处理规模11万吨/日。

表 10: 碧水源目前在手订单情况(截至 2011 年 12 月 31 日)

序号	合同签订日期	合同名称	合同金额(万元)	预计完工日期
1	2011.7.21	昆明市第九、第十污水处理厂BT(建设-移交)项目投资建设、移交及回购合同	50000	2012.4.1
2	2011.06.30	北京市平谷区马坊镇居住、商业金融、社会停车场项目水土保持方案编制	25	2012.06.29
3	2011.06	高碑店再生水厂及再生水利用工程项目OW-UF超滤水处理系统设备采购及服务合同	18620	2012.06
4	2011.03.28	平谷区再生水厂二期及再生水利用工程水土保持方案编制	54	2012.03.28
5	2011.03.03	通州电网调度通信中心工程水土保持方案编制	15	2012.03.03
6	2011.02.22	石景山五里坨地区供水工程水土保持方案编制	19	2012.02.22
7	2011.01.05	北京市海淀区循环经济产业园再生能源发电厂项目水土保持方案编制	43	2012.01.05
8	2011.01.20	北京市通州区金桥科技产业基地B1-2-3、B1-2-4地块公建混合住宅项目水土保持方案编制	15	2012.01
		合计	68791	

资料来源: 公司 2011 年短融说明书, 中投证券研究所

2 长期来看: 异地&跨行业扩张

短期来看,公司现有几大区域为公司业绩增长提供足够的保障空间,而长期来看:(1)公司目前还有6.3亿多的超募资金,同时我国还有许多经济发达和水资源匮乏地区市场可以开拓,如上海、广东等地;(2)每个项目5-8年均需要换

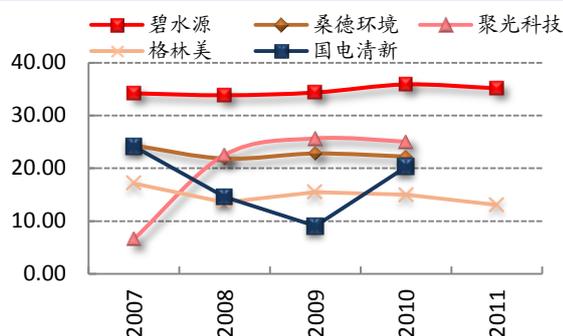
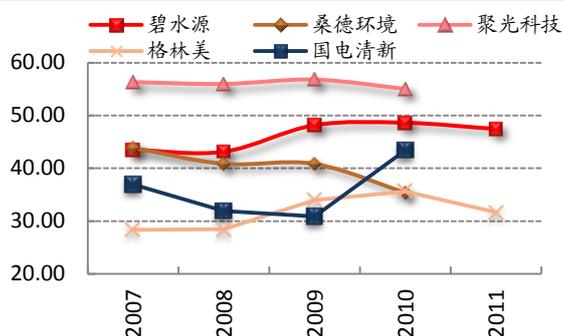
膜，这给公司带来了源源不断的持续性收入；（3）公司在横向发展的污泥处理、工业污水处理、自来水净化等领域均有布局，借助公司市场销售能力的优势，未来有望成为公司新的利润增长点；（4）公司与三菱公司合作，提升公司技术水平，给公司注入新的活力，未来公司有望借此打开国际市场空间。

3 财务分析：盈利能力处于行业较高水平，未来有望维持

目前公司盈利能力和收益质量处于行业较高水平。未来，我们预计：（1）近两年内，公司技术优势明显，市场仍没有明显的竞争者，因此污水整体解决方案毛利率将维持稳定；（2）公司工业废水等新领域毛利率将较高，提升公司盈利水平；（3）而久安公司业务收入增加，该部分为土建业务拉低公司整体盈利指标。整体来看，未来公司毛利率将维持稳定。

图 32: 公司毛利率处于行业较高水平 (%)

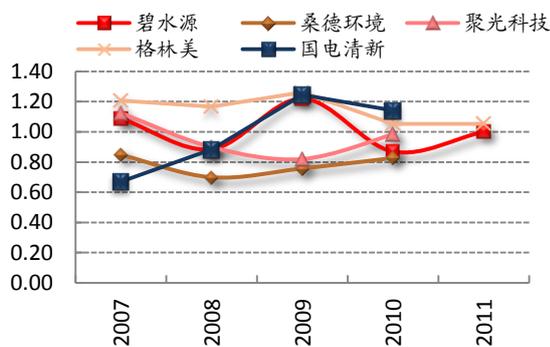
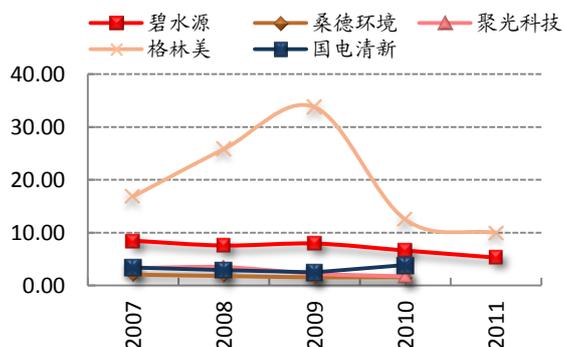
图 33: 公司净利润率处于环保行业较高水平 (%)



资料来源：公司公告、中投证券研究所

图 34: 公司应收账款周转率处于行业较高水平 (%)

图 35: 环保行业主要公司销售商品提供劳务产生现金流占营业收入比例



资料来源：公司公告、中投证券研究所

五、盈利预测与投资建议

我们预计公司 12-14 年 EPS 为 1.81/2.74/3.49 元，由于公司具有较高的成长性，十二五期间增速有望维持在 40% 以上，因此，我们认为可以给予公司 12 年 30 倍 PE，合理目标价为 54 元（12 年 PE=30, 11 年 PEG=0.75），给予公司强烈推荐评级。

从历史公司股价和创业板综指的表现关系可以看出,见表 13,公司股价在市场上涨时获得超额正收益的概率较大,下跌时倾向跑输大盘,但程度相对较小,因此长期来看跑赢大盘。因此,我们建议的投资策略是在市场上涨期间超配。

表 11: 盈利预测关键数据

营业收入	2008	2009	2010	2011	2012E	2013E	2014E
污水处理整体解决方案(百万元)	221	313	499	915	1,505	2,208	2,806
市政建设工程(百万元)	--	--	--	91	210	240	214
净水器销售(百万元)	--	--	27	18	27	41	53
营业收入合计	221	313	500	1,026	1,742	2,489	3,072
营业成本	2008	2009	2010	2011	2012E	2013E	2014E
污水处理整体解决方案(百万元)	126	163	257	458	793	1,174	1,509
市政建设工程(百万元)	--	--	--	76	174	199	177
净水器销售(百万元)	--	--	1	5	15	22	29
营业成本合计	126	163	257	540	982	1,396	1,715
毛利率	2008	2009	2010	2011	2012E	2013E	2014E
污水处理整体解决方案(%)	43 %	48 %	49 %	57%	47%	47%	46%
市政建设工程(%)	--	--	--	17%	17%	17%	17%
净水器销售(%)	--	--	39 %	45%	45%	45%	45%
综合毛利率	43%	48%	49%	47.4%	43.6%	43.9%	44.2%

资料来源:公司公告、中投证券研究所

表 12: 公司权益投资可研净利润预测

公司名称	成立时间	注册资本 (万元)	股权比例	净利润		
				2012E	2013E	2014E
云南水务产业发展有限责任公司	2011 年5 月	60000	49%	16058	24938	29318
昆明滇投碧水源水务科技有限责任公司	2011 年6 月	60000	49%	2000	5000	6000
南京城建环保水务投资有限公司	2011 年6 月	15000	50%	500	2000	3000
湖南碧水源科技有限公司	2011 年6 月	8000	72%	250	1200	1500
无锡碧水源丽阳膜科技有限公司	2011 年7 月	5680	39%	1500	3000	3000
内蒙古东源水务科技发展有限公司	2011 年11 月	10000	49%	2500	4500	8500
武汉武钢碧水源环保技术有限责任公司	2011 年12 月	30000	49%	100	1400	3200
权益合计		-		11109	20625	11137

注释: 由于昆明滇投碧水源水务科技有限责任公司和南京城建环保水务投资有限公司无可研报告, 我们根据公司订单情况预测

资料来源:公司公告、中投证券研究所

表 13: 公司股价在市场向上时取得超额收益的概率较大

开始时间	结束时间	碧水源收益率	创业板综指收益率	公司超额收益率
2010/10/18	2010/12/16	55%	28%	27.35%
2010/12/17	2011/1/25	-24%	-20%	-3.90%
2011/1/25	2011/3/14	10%	11%	-1.13%
2011/3/14	2011/6/2	-32%	-24%	-8.28%

2011/6/2	2011/6/22	6%	-6%	12.32%
2011/6/22	2011/8/26	24%	20%	3.96%
2011/8/26	2011/10/24	-22%	-19%	-3.50%
2011/10/24	2011/11/15	29%	21%	8.06%
2011/11/15	2012/1/18	-36%	-32%	-4.11%
2012/1/18	2012/3/19	30%	18%	11.63%

资料来源：中投证券研究所

六、风险因素分析

(1) 项目开拓情况低于预期的风险；(2) 合资公司的管理风险；(3) 收入滞后的回款风险；(4) 创业板整体下跌带来的系统性风险。

附：财务预测表
资产负债表

会计年度	2011	2012E	2013E	2014E
流动资产	2758	4240	5322	6622
现金	2328	3634	4334	5649
应收账款	282	301	588	473
其他应收款	23	26	41	52
预付账款	15	64	74	91
存货	106	198	270	338
其他流动资产	4	17	16	21
非流动资产	1654	365	371	372
长期投资	814	0	0	0
固定资产	200	184	168	152
无形资产	116	140	162	180
其他非流动资产	523	41	41	41
资产总计	4412	4605	5693	6995
流动负债	981	600	798	969
短期借款	100	0	0	0
应付账款	246	464	663	808
其他流动负债	635	135	135	161
非流动负债	41	32	34	34
长期借款	0	0	0	0
其他非流动负债	41	32	34	34
负债合计	1023	632	832	1003
少数股东权益	125	125	125	125
股本	323	323	323	323
资本公积	2263	2263	2263	2263
留存收益	677	1262	2149	3280
归属母公司股东权益	3264	3848	4736	5866
负债和股东权益	4412	4605	5693	6995

现金流量表

会计年度	2011	2012E	2013E	2014E
经营活动现金流	360	446	472	994
净利润	360	585	888	1130
折旧摊销	22	20	20	20
财务费用	-37	-42	-60	-75
投资损失	-42	-102	-194	-267
营运资金变动	-24	-4	-205	193
其他经营现金流	80	-11	23	-7
投资活动现金流	-1297	919	168	245
资本支出	62	0	0	0
长期投资	-746	-814	0	0
其他投资现金流	-1982	105	168	245
筹资活动现金流	632	-59	60	75
短期借款	100	-100	0	0
长期借款	0	0	0	0
普通股增加	176	0	0	0
资本公积增加	-148	0	0	0
其他筹资现金流	504	41	60	75
现金净增加额	-304	1307	700	1315

资料来源：中投证券研究所，公司报表，单位：百万元

利润表

会计年度	2011	2012E	2013E	2014E
营业收入	1026	1742	2489	3072
营业成本	539	982	1396	1715
营业税金及附加	30	39	58	73
营业费用	13	25	35	43
管理费用	103	160	224	273
财务费用	-37	-42	-60	-75
资产减值损失	11	7	8	8
公允价值变动收益	0	0	0	0
投资净收益	42	102	194	267
营业利润	409	673	1022	1301
营业外收入	5	2	3	3
营业外支出	0	0	0	0
利润总额	414	675	1025	1304
所得税	53	91	137	174
净利润	360	585	888	1130
少数股东损益	16	0	0	0
归属母公司净利润	345	585	888	1130
EBITDA	400	651	982	1246
EPS (元)	1.07	1.81	2.74	3.49

主要财务比率

会计年度	2011	2012E	2013E	2014E
成长能力				
营业收入	105.0	69.8%	42.9%	23.5%
营业利润	95.5%	64.5%	51.9%	27.3%
归属于母公司净利润	94.7%	69.7%	51.8%	27.3%
获利能力				
毛利率	47.4%	43.6%	43.9%	44.2%
净利率	33.6%	33.6%	35.7%	36.8%
ROE	10.6%	15.2%	18.7%	19.3%
ROIC	85.6%	147.7%	149.0	283.3%
偿债能力				
资产负债率	23.2%	13.7%	14.6%	14.3%
净负债比率	9.8%	0.0%	0.0%	0.0%
流动比率	2.81	7.07	6.67	6.83
速动比率	2.70	6.74	6.33	6.49
营运能力				
总资产周转率	0.27	0.39	0.48	0.48
应收账款周转率	5	6	5	5
应付账款周转率	2.84	2.76	2.48	2.33
每股指标 (元)				
每股收益(最新摊薄)	1.07	1.81	2.74	3.49
每股经营现金流(最新摊薄)	1.11	1.38	1.46	3.07
每股净资产(最新摊薄)	10.09	11.90	14.64	18.14
估值比率				
P/E	40.55	23.90	15.74	12.36
P/B	4.28	3.63	2.95	2.38
EV/EBITDA	33	20	13	11

投资评级定义

公司评级

- 强烈推荐: 预期未来 6~12 个月内股价升幅 30%以上
推荐: 预期未来 6~12 个月内股价升幅 10%~30%
中性: 预期未来 6~12 个月内股价变动在 ±10%以内
回避: 预期未来 6~12 个月内股价跌幅 10%以上

行业评级

- 看好: 预期未来 6~12 个月内行业指数表现优于市场指数 5%以上
中性: 预期未来 6~12 个月内行业指数表现相对市场指数持平
看淡: 预期未来 6~12 个月内行业指数表现弱于市场指数 5%以上

研究团队简介

张镭, 中投证券研究所首席行业分析师, 清华大学经济管理学院 MBA。

陈青青, 陈青青, 中投证券研究所环保行业研究员。天津大学理学学士、南开大学经济学双学士, 南开大学经济学硕士。

免责条款

本报告由中国中投证券有限责任公司(以下简称“中投证券”)提供, 旨在派发给本公司客户使用。中投证券是具备证券投资咨询业务资格的证券公司。未经事先书面同意, 本报告不得以任何方式复印、传送或出版作任何用途。合法取得本报告的途径为本公司网站及本公司授权的渠道, 非通过以上渠道获得的报告均为非法, 我公司不承担任何法律责任。

本报告基于中投证券认为可靠的公开信息和资料, 但我们对这些信息的准确性和完整性均不作任何保证。中投证券可随时更改报告中的内容、意见和预测, 且并不承诺提供任何有关变更的通知。

本公司及其关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券头寸并进行交易, 也可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问或金融产品等相关服务。

本报告中的内容和意见仅供参考, 并不构成对所述证券的买卖出价。投资者应根据个人投资目标、财务状况和需求来判断是否使用报告所载之内容和信息, 独立做出投资决策并自行承担相应风险。我公司及其雇员不对使用本报告而引致的任何直接或间接损失负任何责任。

中国中投证券有限责任公司研究所

公司网站: <http://www.china-invs.cn>

深圳市

深圳市福田区益田路 6003 号荣超商务中心 A 座 19 楼
邮编: 518000
传真: (0755) 82026711

北京市

北京市西城区太平桥大街 18 号丰融国际大厦 15 层
邮编: 100032
传真: (010) 63222939

上海市

上海市静安区南京西路 580 号南证大厦 16 楼
邮编: 200041
传真: (021) 62171434