

本次股票发行后拟在创业板市场上市，该市场具有较高的投资风险。创业板公司具有业绩不稳定、经营风险高、退市风险大等特点，投资者面临较大的市场风险。投资者应充分了解创业板市场的投资风险及本公司所披露的风险因素，审慎作出投资决定。



北京碧水源科技股份有限公司

BEIJING ORIGINWATER TECHNOLOGY CO., LTD.

(北京市海淀区厂西门2号吉友大厦2层)

首次公开发行股票并在创业板上市

招股说明书

(申报稿)

本公司的发行申请尚未得到中国证监会核准。本招股说明书（申报稿）不具有据以发行股票的法律效力，仅供预先披露之用。投资者应当以正式公告的招股说明书全文作为作出投资决定的依据。

保荐人（主承销商）



第一创业证券有限责任公司

FIRST CAPITAL SECURITIES CO., LTD.

深圳市罗湖区笋岗路12号中民时代广场B座25、26层

北京碧水源科技股份有限公司

首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书

发行股票类型：人民币普通股

发行股数：不超过 3,700 万股

每股面值：1.00 元

每股发行价格：[]元

预计发行日期：年 月 日

拟上市证券交易所：深圳证券交易所

发行后总股本：不超过 14,700 万股

本次发行前股东所持股份的限售安排、
股东对所持股份自愿锁定的承诺：

1、控股股东文剑平先生承诺：自发行人上市之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理其持有的发行人股份，也不由发行人收购该部分股份。

2、股东刘振国先生、何愿平先生、陈亦力先生、梁辉先生、周念云女士承诺：自发行人股票上市之日起二十四个月内，不转让或者委托他人管理持有的发行人股份，也不由发行人收购该持有的股份。

3、其他股东刘世莹女士、张毅女士、董隽诏先生、张群慧先生、吴凡女士、沈静女士、魏锋先生、段永宁先生、张凤女士和上海鑫联、上海纳米、深圳合辰承诺：自发行人股票上市之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理持有的发行人股份，也不由发行人收购该持有的股份。

4、作为公司董事、监事和高级管理人员的自然人股东文剑平先生、刘振国先生、何愿平先生、陈亦力先生、梁辉先生、周念云女士同时承诺其在任职期间，每年转让的股份不超过所直接或间接持有公司股份总数的 25%，离职半年内不转让其直接或间接持有的公司股份。

保荐人(主承销商)：第一创业证券有限责任公司

签署日期：2010 年 2 月 25 日

发行人声明

发行人及全体董事、监事、高级管理人员承诺招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

公司负责人和主管会计工作的负责人、会计机构负责人保证招股说明书中财务会计资料真实、完整。

中国证监会、其他政府部门对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对发行人股票的价值或投资者的收益作出实质性判断或者保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

根据《证券法》的规定，股票依法发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责，由此变化引致的投资风险，由投资者自行负责。

重大事项提示

公司以下风险及其它重要事项提请投资者特别关注,同时提醒投资者认真阅读招股说明书第四节“风险因素”一节的全部内容。

1、根据本公司2010年1月16日召开的2010年第一次临时股东大会决议,公司截至2009年6月30日的未分配利润扣除已派发的现金股利1,100万元(含税)后的余额,以及2009年7月1日起至本次发行前新增的可供分配的利润,由本次A股股票发行并在创业板上市后的新老股东共同享有。

2、本公司控股股东文剑平先生承诺:自发行人股票上市之日起三十六个月内,不转让或者委托他人管理其持有的发行人股份,也不由发行人收购该部分股份;股东刘振国、何愿平、陈亦力和梁辉先生及周念云女士承诺:自发行人股票上市之日起二十四个月内,不转让或者委托他人管理持有的发行人股份,也不由发行人收购该持有的股份;其他股东刘世莹女士、张毅女士、董隽诏先生、张群慧先生、吴凡女士、沈静女士、魏锋先生、段永宁先生、张凤女士和上海鑫联、上海纳米、深圳合辰承诺:自发行人股票上市之日起十二个月内,不转让或者委托他人管理持有的发行人股份,也不由发行人收购该持有的股份。董事、监事、高级管理人员承诺遵守相关限售规定。

3、经营区域集中的风险:报告期内,公司主营业务收入主要来自于北京地区。2007年、2008年、2009年,公司在北京地区实现的收入分别为20,398.11万元、21,365.59万元和14,013.39万元,占当期主营业务收入的98.75%、96.73%和44.71%,经营区域相对集中。目前,公司已在江苏无锡、湖北十堰及云南昆明等外埠市场承做了多个大型MBR项目,2009年度,公司外埠市场实现收入17,331.41万元,占当期主营业务收入的55.29%,外埠市场开拓已取得明显进展。

4、依赖主要项目的风险:报告期内,公司主营业务相对集中于少数主要项目。近三年,公司前五大项目的营业收入分别占当期营业收入的75.73%、73.40%和68.26%,存在依赖主要项目的风险。

5、折旧、摊销等费用增加导致利润下滑的风险：截至 2009 年底，公司固定资产原值 4,041.85 万元，无形资产原值 4,468.76 万元。2009 年度，公司固定资产折旧 355.17 万元、无形资产摊销 90.12 万元、办公用房租赁费支出 83.26 万元、研发费用支出 914.81 万元（剔除研发部门折旧、租赁、摊销费用 280.88 万元），合计 1,443.36 万元。根据募投项目设计，本次募集资金到位后两年，其中的“膜组器扩大生产及其研发、技术服务与运营支持中心”、“超/微滤膜系列产品生产线”两个投资项目可建成达产，届时公司每年新增固定资产折旧、土地使用权摊销、办公用房支出及研发费用合计约为 10,383.42 万元，其中研发费用支出 4,740 万元，给公司经营带来一定的压力。

目 录

第一节	释义	8
第二节	概览	11
	一、发行人简介	11
	二、发行人核心竞争优势	14
	三、发行人主要财务数据	17
	四、发行人控股股东及实际控制人简介	18
	五、本次发行情况	19
	六、募集资金主要用途	19
第三节	本次发行概况	20
	一、发行人的基本情况	21
	二、本次发行的基本情况	22
	三、本次发售新股的有关当事人	23
	四、发行人与本次发行有关的当事人之间的关系	25
	五、本次发行预计重要时间表	25
第四节	风险因素	26
	一、产品的市场风险	26
	二、折旧、摊销等费用增加导致利润下滑的风险	28
	三、技术风险	29
	四、投资项目风险	30
	五、行业存在季节性波动的风险	31
	六、内部管理风险	32
第五节	发行人基本情况	34
	一、发行人改制重组及设立情况	34
	二、公司重大资产重组情况	39
	三、公司组织结构	39
	四、发行人主要股东及实际控制人基本情况	44
	五、发行人股本情况	45
	六、发行人是否存在工会持股、职工持股会持股、信托持股、委托持股或股东数量超过 200 人的情况	51
	七、公司员工及其社会保障情况	60
	八、公司实际控制人、持有 5%以上股份的主要股东以及作为股东的董事、监事、高级管理人员作出的重要承诺及其履行情况	62
第六节	业务和技术	70
	一、发行人的主营业务情况	70
	二、发行人所在行业的基本情况	71
	三、公司在行业中的竞争地位	102
	四、发行人主营业务的基本情况	112
	五、发行人主要资产情况	128
	六、发行人主要产品或服务的核心技术情况	138
	七、发行人技术储备情况	142

八、发行人核心技术、研发人员情况及专业资质和获奖情况.....	147
第七节 同业竞争与关联交易	150
一、同业竞争	150
二、关联交易情况	150
第八节 董事、监事、高级管理人员与其他核心人员	159
一、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员	159
二、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员持股情况.....	167
三、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员的其他对外投资情况.....	167
四、董事、监事和高级管理人员及其他核心人员收入情况.....	168
五、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员兼职情况.....	169
六、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员相互之间存在的亲属关系.....	170
七、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员与公司所签订的协议.....	170
八、公司董事、监事、高级管理人员的任职资格.....	170
九、董事、监事、高级管理人员变动情况.....	170
第九节 公司治理结构	172
一、公司治理结构的建立完善情况.....	172
二、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的运行情况.....	173
三、发行人最近三年违法违规情况.....	187
四、控股股东占有公司资金或资产及公司对主要股东提供担保的情况.....	187
五、公司内控制度的说明及注册会计师的意见.....	187
六、发行人对外投资、担保事项的政策及制度安排.....	188
七、发行人对投资者权益保护情况的制度安排.....	191
第十节 财务会计信息与管理层分析	194
一、审计意见	194
二、财务报表	194
三、财务报表编制基础和合并报表范围及变化情况.....	204
四、主要会计政策和会计估计.....	208
五、主要税项	218
六、经营分部情况	220
七、最近一年收购兼并情况	222
八、经注册会计师核验的非经常性损益明细表.....	222
九、发行人主要财务指标	223
十、发行人盈利预测披露情况.....	226
十一、历次资产评估	226
十二、历次验资情况	227
十三、期后事项、或有事项和其他重要事项.....	228
十四、财务状况分析	229
十五、盈利能力分析	261
十六、现金流量分析	281
十七、公司财务状况和盈利能力的未来趋势分析.....	285
十八、发行人最近三年股利分配政策、实际股利分配情况及发行后的股利分配政策.....	288
第十一节 募集资金运用	290
一、募集资金投资项目概况	290
二、募集资金投资项目的必要性及对发行人未来经营的影响.....	293
三、公司募集资金投资项目的市场前景分析.....	298
四、拟募集资金投资项目增加固定资产投入对公司未来经营的影响.....	305
五、募集资金具体投资项目的的基本情况.....	316

六、募集资金运用对公司财务状况和经营成果的影响.....	326
第十二节 未来发展与规划	332
一、公司未来三年发展目标	332
二、公司未来三年的发展规划及采取的措施.....	332
三、募集资金运用对实现未来发展目标的作用.....	336
四、发展目标、规划与现有业务的关系.....	337
第十三节 其他重要事项	338
一、重要合同	338
二、对外担保	340
三、重大诉讼或仲裁事项	341
第十四节 董事及有关中介机构声明	342
第十五节 附件	349
一、备查文件	349
二、备查文件查阅地点、时间.....	349

第一节 释义

在本招股说明书中，除非另有所指，下列名词之含义由以下释义规范：

一、常用词语释义：

本公司、公司、股份有限公司、发行人	指北京碧水源科技股份有限公司
有限公司	指公司前身北京碧水源科技发展有限公司
上海鑫联	指上海鑫联创业投资有限公司
云南国信	指云南国际信托有限公司，更名前为云南国际信托投资有限公司
上海纳米	指上海纳米创业投资有限公司
深圳合辰	指深圳市合辰投资有限公司
GE	指美国通用电气公司
Siemens	指德国西门子公司
联合环保	指联合环境技术有限公司，新加坡主板上市公司
三菱丽阳	指日本 Mitsubishi Rayon Corporation
旭化成	指日本 Asahi Kasei Corporation
膜天膜	指天津膜天膜科技有限公司
碧水源水务	指北京碧水源水务有限责任公司
澳维净	指澳维净（北京）膜技术有限公司
膜科技	指北京碧水源膜科技有限公司，2008年8月1日由澳维净更名为现名
江苏碧水源	指江苏碧水源环境科技有限责任公司
社会公众股、A股	指发行人根据本招股说明书向社会公开发行的面值为1元的人民币普通股
本次发行	指本次对社会公众发行不超过3,700万股A股的行为
上市	指本次公开发行股票在深圳证券交易所创业板上市挂牌交易的行为
中国证监会、证监会	指中国证券监督管理委员会
深交所	指深圳证券交易所
保荐机构/主承销商	指第一创业证券有限责任公司
承销团	指以第一创业证券有限责任公司为主承销商组成的本次A股发行的承销团
发行人律师	指北京市大成律师事务所

《公司法》、公司法	指《中华人民共和国公司法》
《证券法》、证券法	指《中华人民共和国证券法》
《公司章程》	指北京碧水源科技股份有限公司章程(草案)
十一五规划、十一五规划纲要	指《中华人民共和国国民经济和社会发展第十一个五年规划纲要》
报告期、近三年	指 2007 年、2008 年、2009 年
元	指人民币元
吨/日	污水处理能力单位, 1 吨/日相当于 1 立方米/日

二、专业词语释义:

MBR 、MBR 技术	指膜生物反应器污水处理技术, 是 Membrane Bio-Reactor 的缩写。其是上世纪 60 年代产生的一种将膜分离技术与传统生物处理技术相结合的新兴的水处理工艺技术, 其主要工艺原理是用超/微滤膜分离技术取代传统活性污泥法的二沉池和常规过滤单元, 实现了高效固液的分离和生物菌群的截留, 经其处理后的出水直接达到高品质再生回用水标准。
一体化膜生物反应器	指膜生物反应器的一种类型。膜生物反应器按照膜组器的放置方式可分为分体式和一体式两种形式。分体式是把生物反应器与膜组器分开放置, 一体式是直接将膜组器置于生物反应器内。一体式比分体式在经济性、处理效果方面具有显著的优越性, 因而在污水处理领域被普遍采用, 而分体式仅用于特殊固液分离领域。
3AMBR 生物脱氮除磷膜生物反应器技术	指公司经过多年研究开发的具有独立知识产权的强化脱氮除磷膜生物反应器技术, 也称 3AMBR 工艺。
CWT	指本公司生产的智能化小型污水处理系统成套设备 (Compact Waste Water Treatment System)。
MBRU	指本公司生产的大型膜生物反应器组器系统 (MBR Unit)。
膜、膜材料	指一种起分离过滤作用的介质, 当溶液或混合气体与膜接触时, 在压力作用下, 或电场作用下, 或温差作用下, 某些物质可以透过膜, 而另些物质则被选择性拦截, 从而使溶液中不同组分, 或混和气体的不同组分被分离。
膜元件	指达到使用状态的膜材料的制成品。
超/微滤膜	指按膜孔径划分的膜的具体种类, 其中超滤膜孔径为 0.001—0.1 微米, 微滤膜为 0.1—0.4 微米。
PVDF 超/微滤膜	指由聚偏氟乙烯 (PVDF) 等材料制成的中空纤维超/微滤膜。
膜组器	指由若干个膜元件、膜出水构件以及膜曝气构件等组成的设备集合体, 是 MBR 模块化设计的基础。膜组器是 MBR 系统里的核心和关键设备, 其结构形

	式、高径比、膜的装填密度等会直接影响膜表面的料液流态，从而影响 MBR 的抗污染性、稳定性及生产效率。
膜组器系统	指由膜组器与自控系统组成的设备集合体。
膜通量	指膜片单位面积（平方米）单位时间透过的水量。膜面积是指膜片上每根膜丝外表面面积之和。如通量为 0.5 吨/天·平方米，即每平方米外表面积的膜丝每天可以出水 0.5 吨。
膜污染	指在膜过滤过程中，被分离料液中溶质分子、胶体粒子和颗粒物在膜表面或膜孔内部的吸附或沉积，致使膜孔道变小或堵塞，膜表面形成凝胶层或滤饼层的过程。膜污染会造成膜通量降低。
膜更换	指对使用寿命期满，其性能已不能达到设计要求的旧膜进行更换。
节能减排	指国家《十一五规划纲要》提出单位国内生产总值能耗降低 20%左右，主要污染物排放总量减少 10%的政策和措施。
水污染	指水体因某种物质的介入，而导致其化学、物理、生物或者放射性等方面特性的改变，从而影响水的有效利用，危害人体健康或者破坏生态环境，造成水质恶化的现象。
主要污染物	指二氧化硫和化学需氧量。
化学需氧量	又称 COD，系英文 Chemical Oxygen Demand 的缩写，是反映污染物排放一个主要指标，在污水排放与处理有关的规划、规定、标准中均采用它作为控制指标。
城市污水	系指已经排入或计划接入城市排水设施的污水，其中包含生活污水、符合排入城市下水道水质标准的工业废水、入流雨水和入渗地下水。
城市污水处理率	指经管网进入城市污水处理厂处理的污水处理量和污水处理设施处理的污水量之和与城市废水排放总量的比率。
城市污水再生利用量	指达到相应水质标准的污水处理厂再生水和建筑中水，包括可用于农业灌溉、绿地浇灌、工业冷却、景观环境和城市杂用（如洗涤、冲渣和生活冲厕、洗车）等方面的再生水，但不含工业企业内部回用水。
城市污水再生利用率	指城市污水再生利用量与废水排放量的比率。
污水资源化	指城市污水和工业废水经过专门处理达到一定的水质标准使之可再用于相应的工业、农业、市政等各种用途，达到充分利用水资源和减轻环境污染负荷的过程。

注：本《招股说明书》除特别说明外，所有数值保留 2 位小数，若出现总数与各分项数值之和及尾数不符的情况，均为四舍五入原因造成。

第二节 概览

本概览仅对招股说明书全文做扼要提示。投资者作出投资决策前，应认真阅读招股说明书全文。

一、发行人简介

(一) 概况

中文名称	北京碧水源科技股份有限公司
英文名称	BEIJING ORIGINWATER TECHNOLOGY CO., LTD.
法定代表人	文剑平
注册地址	北京市海淀区厂西门2号吉友大厦2层
注册资本	11,000 万元
经营范围	营业执照登记范围：法律、行政法规、国务院决定禁止的，不得经营；法律、行政法规、国务院决定规定应经许可的，经审批机关批准并经工商行政管理机关登记注册后方可经营；法律、行政法规、国务院决定未规定许可的，自主选择经营项目开展经营活动。公司目前实际从事的主营业务是从事污水处理与污水资源化技术的开发应用，主要为客户一揽子提供应用 MBR 技术建造污水处理厂或再生水厂的整体技术解决方案，包括技术方案设计、工程设计、技术实施与系统集成、运营技术支持和托管运营服务，并生产和提供应用 MBR 技术的核心设备膜组器和其核心部件膜材料等。

(二) 设立情况

公司系由有限公司整体变更设立。2007 年 6 月 3 日，经有限公司临时股东会决议，一致同意按经大信会计师事务所有限公司审计的公司截至 2007 年 4 月 30 日账面净资产 110,172,326.45 元，取整 11,000 万元折股 11,000 万股整体变更为股份公司，账面净资产未折股部分计入资本公积。2007 年 6 月 13 日，取得了北京市工商行政管理局核发的变更为股份公司的企业法人营业执照，注册号：

110108002972822, 注册资本及实收资本均为 11,000 万元。

(三) 主营业务情况

公司是由归国留学人员创办的专业从事污水处理与污水资源化技术开发应用的高科技环保企业。主要采用先进的 MBR 技术为客户一揽子提供建造污水处理厂或再生水厂的整体技术解决方案,包括技术方案设计、工程设计、技术实施与系统集成、运营技术支持和托管运营服务等,并生产和提供应用 MBR 技术的核心设备膜组器及其核心部件膜材料,最终为客户建成达到较高出水水质标准的污水处理厂或再生水厂(土建由其他单位承担)。

MBR 技术是当今世界最前沿、最高效的污水处理与资源化技术,不仅可以高效地解决水污染问题,而且直接生产高品质的再生水,带来了污水处理的技术革命,是当前国内实施节能减排、促进水资源再生利用的最佳技术之一。

(四) 公司的行业地位

公司是中国 MBR 技术大规模工程应用的开拓者,承担建设了国内第一个大规模 MBR 工程“北京密云再生水工程”(4.5 万吨/日)和世界已建成运行的超大规模的 MBR 工程“引温济潮奥运配套工程”(10 万吨/日)、“十堰市神定河污水处理厂改造项目”(11 万吨/日),连年保持了较快的业务发展速度,是目前国内城市污水处理领域 MBR 技术实力与综合经营实力最强的企业之一,在大型 MBR 项目建设方面已跻身国际先进企业行列。

(五) 公司获得的荣誉和科研成果

公司自 2004 年以来一直是北京市高新技术企业,根据 2008 年实行《高新技术企业认定管理办法》又首批获得高新技术企业证书。公司是国家科技部、中国科学院、北京市政府确定的首批“中关村科技园区百家创新型试点企业”、“中关村国家自主创新示范区创新型企业”;国家科技部、国资委和中华全国总工会确定的“第三批创新型试点企业”。公司近年来获得的主要荣誉如下:

公司近年来获得的主要荣誉

序号	证书名称	颁奖单位/批准机关	获得时间
1	国家第三批创新型试点企业	科学技术部 国务院国资委 中华全国总工会	2009 年
2	中关村国家自主创新示范区创新型企业(首批)	科学技术部 中国科学院 北京市政府	2009 年
3	2009 中国创业企业百强(第 1 名)	证券时报	2009 年
4	世界环保与新能源产业中国影响力 100 强	国际节能环保协会	2009 年
5	中关村科技园区 20 周年突出贡献奖	建设中关村科技园区领导小组	2009 年
6	中国最具投资价值企业 50 强(第 9 名, 第 2 名)	清科集团	2009 年、2008 年
7	中国潜力企业(第 9 名, 第 14 名)	福布斯	2009 年、2008 年
8	2008 年度水业十大创新环境工程公司, 2007 年度、2006 年度优秀环境工程公司	中国水网 中国环境报 中国证券报	2009 年、2008 年、2007 年
9	2009 德勤高科技、高成长亚太区 500 强(第 226 名)	德勤会计师事务所	2009 年
10	第七届中国成长企业 100 强(第 10 名)	当代经理人	2008 年
11	科技奥运先进集体	科学技术部 第 29 届奥林匹克运动会科学技术委员会	2008 年
12	2008 年度最具成长性的新兴企业(第 11 名)	中国企业家	2008 年
13	中国环境保护产业骨干企业	中国环境保护产业协会	2006 年

经过多年不断的技术研发与创新,公司已在国际公认的 MBR 工艺技术、膜组器设备技术和膜材料制造技术三大关键领域,全面拥有核心技术与知识产权,并已全部成功地投入了商业化应用,关键性的核心技术处于行业领先水平。2008 年 11 月,公司“膜生物反应器技术核心设备产业化”被列入 2008-2009 年国家火炬计划项目。2009 年 5 月,公司“污水资源化膜生物反应器 MBRU”获得国家自主创新产品证书。2009 年 12 月,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。近年来,公司重要科研成果获奖情况如下表列示:

公司近年来重要科研成果或获奖情况统计表

序号	奖项名称	获奖科研成果或产品	颁发机关	获奖时间
1	国家科学技术进步奖二等奖	低能耗膜——生物反应器污水资源化新技术与工程应用	国务院	2009年12月
2	国家自主创新产品证书	污水资源化膜生物反应器 MBRU	科技部	2009年5月
3	国家重点新产品证书	“MBR-120 型成套膜组器”	科技部、环境保护部、商务部、国家质量检验检疫总局	2005年6月
4		“节能降耗大型膜生物反应器组器”		2008年11月
5	国家火炬计划项目证书	膜生物反应器技术核心设备产业化	科技部火炬高技术产业开发中心	2008年11月
6	科技技术进步奖一等奖	低能降耗膜-生物反应器污水资源化新技术与工程应用	教育部	2009年1月
7	国家重点环境保护实用技术示范工程	北京密云再生水厂工程	中国环境保护产业协会	2007年8月
8	国家重点环境保护实用技术(B类)	智能型一体化膜生物反应器(SMBR)污水处理与资源化技术	国家环保总局	2003年2月
9	国家重点环境保护实用技术(B类)	交互式厌氧好氧完全混合活性污泥法(3A)污水处理技术	国家环保总局	2004年4月
10	环境保护科研成果证书	大型膜生物反应器	国家环境保护总局科技标准司	2008年5月
11	2009年度国际节能环保(中国)科技示范项目	污水资源化技术——膜生物反应器组器系统	国际节能环保协会专项审核组	2009年10月

二、发行人竞争优势

(一) 技术优势

公司经过多年不断的技术研发与创新,已在国际公认的 MBR 工艺技术、膜组器设备技术和膜材料制造技术三大关键领域,全面拥有核心技术与知识产权,并成功地投入了商业化应用,关键性的核心技术处于行业领先水平。

目前,公司拥有发明专利4项,实用新型专利4项,已申报受理的发明与实用新型专利23项,专有技术66项。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(MBRU)荣获“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”;公司承建的北京密云再生水厂工程荣获“国家重点环境保护实用技术示范工程”。2003年10月公司编写的《一体化膜生物反应器污水处理应用技术规程》被作为中国工程建设标准化协会标准发布实行,填补了行业空白,是现今国内MBR行业唯一的技术标准。公司正在主持中国环境保护产业协会立项的“膜生物反应器组器”、“中空纤维微滤膜组件”两项产品标准的制订。

(二) 研发优势

公司拥有一支研发水平较高、技术能力全面、实践经验丰富的研发队伍,独立开发和建立了具有自主知识产权的MBR工艺技术、膜组器设备技术和膜材料制造技术的核心技术体系。目前,公司从事MBR技术的研发人员中,既包括了以留学归国学者文剑平先生为首的早期核心技术骨干,又包括了一批陆续加入公司的博士、硕士等专业人才,更有从海外高薪引进的行业顶尖级的高端技术人才,具备全面开展MBR技术研发的体系、能力和队伍。公司MBR技术研发曾获得国家“863”计划的支持,正在承担国家科技水专项辽河流域重化工业节水减排清洁生产系统集成与示范研究。

(三) 业绩和品牌优势

公司作为国内MBR技术研发及工程应用的最早推动者之一,已承担了数百项从小规模(最小2.5吨/日)到大规模(最大15万吨/日)的MBR项目的技术和核心设备的提供以及运营服务工作,积累了丰富的工程经验。凭借先进技术和优质服务,公司在国内城市污水处理领域成功地承做了许多有重要行业影响力的MBR项目,包括规模较大或最大的MBR工程、举世瞩目的奥运配套工程以及新农村建设示范工程等系列项目,树立了良好的品牌和形象。公司已建成的MBR项目的处理

能力总计已超过2亿吨/年，在承担MBR项目的数量、质量与工程经验方面处于国内领先地位，在大型MBR项目的建设上已跻身国际先进企业行列。

（四）服务优势

公司通过多年承担项目的经验，建立了一套成熟的技术服务与运营服务模式。可以针对不同类型客户的需求，提供技术方案编制、可行性研究、工程设计、整体技术实施、核心设备制造与系统集成、系统调试运行和运营维护服务等全程、全方位的服务。同时，针对MBR技术的应用特点，建立了12小时内到达现场的运营技术支持保障体系，对验收合格的项目提供一年的免费技术支持与运营维护指导，保障客户对MBR技术系统的熟练使用，深得客户的信赖和好评。公司的服务，不仅覆盖规模较大的MBR项目，而且覆盖到景区与新农村建设的中小型项目，是公司的独特优势之一。

（五）价格优势

公司现有的主要竞争对手为GE、Siemens等几家国外先进企业。在与其竞争过程中，本公司所以能够不断扩大市场份额，除了保持技术上的先进性以外，还在于提供具有较强竞争力的价格，以较优的性价比占领市场。公司具有价格优势的原因是，公司拥有的专有技术，注重本地化需求，优化配置了MBR系统中的工艺参数与设备，降低了系统设备成本；同时公司生产本土化，生产与管理成本相对较低。

（六）管理团队优势

“传承社会责任，演绎生态文明”是公司的企业精神。公司拥有一支团结、精干、进取和多学科背景综合互补的高素质管理团队。公司核心经营管理人员大多具有海外留学背景，以及国家部委、科研单位、著名企业的工作经历，视野开阔，思想敏锐，创新意识强烈、社会责任感浓厚，具备驾驭和解决重大问题的能力，能够很好地把握企业发展方向，抓住发展的机遇。公司核心管理人员多数又是核心技术人员，管理与技术素质兼备，塑造了公司科技创新型、高成长型的发

展特色,推动公司核心技术、产品与经营不断攀登新的台阶。董事长文剑平先生既是公司创办人,又是科研带头人,其本人还具有海外留学、国家部委的丰富阅历,是公司稳健并快速发展的核心和掌舵人。公司的管理团队优势,促进了公司的技术创新和技术实施的产业化,为公司的持续快速发展奠定了坚实基础。

三、发行人主要财务数据

根据大信会计师事务所有限公司出具的大信审字(2010)第1-0009号审计报告所附财务报表,发行人报告期内经审计的主要财务数据如下所示:

(一) 合并资产负债表主要数据

单位:元

项目	2009年12月31日	2008年12月31日	2007年12月31日
资产总计	507,413,216.31	284,260,969.65	237,433,147.74
其中:流动资产	400,830,970.28	219,785,732.72	203,232,950.23
固定资产	34,860,552.83	35,664,286.40	3,275,024.10
负债总计	169,192,789.33	49,416,006.45	73,561,346.24
其中:流动负债	156,192,789.33	49,416,006.45	73,561,346.24
非流动负债	13,000,000.00	—	—
股东权益	338,220,426.98	234,844,963.20	163,871,801.50
归属母公司股东权益	321,204,605.79	219,512,398.48	161,189,338.58

(二) 合并利润表主要数据

单位:元

项目	2009年度	2008年度	2007年度
营业收入	313,563,335.52	220,879,577.81	206,565,514.18
营业成本	162,601,801.92	125,632,737.44	116,761,399.47
营业利润	124,386,193.47	81,041,461.90	75,315,214.85
利润总额	124,382,249.24	87,971,177.24	76,191,112.63
净利润	107,634,606.80	74,673,161.70	70,628,412.63
归属母公司所有者的净利润	107,192,207.31	74,823,059.90	70,608,592.17

(三) 合并现金流量表主要数据

项目	2009 年度	2008 年度	2007 年度
经营活动产生的现金流量净额	135,032,452.90	105,372,105.48	19,519,187.49
投资活动产生的现金流量净额	-38,925,463.25	-41,792,054.45	-28,818,162.73
筹资活动产生的现金流量净额	-3,285,903.04	-25,176,472.17	28,626,059.94
现金及现金等价物净增加额	94,088,377.51	40,886,409.36	19,327,084.70

(四) 主要财务指标

项目	2009 年末/ 度	2008 年末/ 度	2007 年末/ 度
流动比率	2.57	4.45	2.76
速动比率	2.26	4.15	2.47
资产负债率(母公司口径, %)	32.44	18.21	31.33
应收账款周转率(次)	7.41	7.08	15.60
存货周转率(次)	5.16	6.95	10.56
息税折旧摊销前利润(万元)	12,796.56	9,009.08	7,694.99
归属于发行人股东的净利润(万元)	10,719.22	7,482.31	7,060.86
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润(万元)	10,713.75	6,893.28	6,979.84
归属于公司普通股股东的每股收益	0.97	0.68	0.64
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的每股收益	0.97	0.63	0.63
利息保障倍数	788.20	153.81	339.63
每股经营活动的现金流量(元/股)	1.23	0.96	0.18
每股净现金流量(元/股)	0.86	0.37	0.18
归属于发行人股东的每股净资产(元/股)	2.92	2.00	1.47
无形资产占净资产比例(扣除土地使用权, %)	1.25	0.04	-

四、发行人控股股东及实际控制人简介

本公司的控股股东为文剑平先生。本次发行前, 文剑平先生持有公司 3,740 万股股份, 占公司股份总数的 34%。

文剑平先生, 1962 年 3 月出生, 系公司的主要发起人, 现任公司董事长、

总经理。其是中南林业科技大学农学学士、中南林业科技大学生态学硕士、澳大利亚新南威尔士大学工学博士研究生，具有资深的专业技术和高级管理经验，是公司的核心技术人员及多项专利的主要发明与设计人，历任中国科学院生态环境中心助理研究员、国家科委社会发展司生态环境处副处长、国家科委国际科学中心副主任、总工程师，中国废水资源化研究中心常务副主任等。2001 年 7 月学成回国后创办北京碧水源科技发展有限公司。

文剑平先生是中关村优秀创业留学人员、中关村科技园区 20 周年突出贡献个人、2008 年北京市优秀青年企业家、中国环境保护产业优秀企业家和无锡市第一批引进领军型海外留学归国创业人才（“530”计划）。

五、本次发行情况

股票种类	人民币普通股(A 股)
每股面值	1.00 元
发行股数	本次拟公开发行的股票数量不超过 3,700 万股，按发行 3,700 万股计算，占发行后总股本的 25.17%
发行方式	采用网下向询价对象配售与网上资金申购定价发行相结合的方式
发行对象	符合资格的询价对象和已开立深圳证券账户的投资者（国家法律、法规禁止认购者除外）

六、募集资金主要用途

如公司本次公开发行股票成功，本次发行所募集资金总量扣除发行费用后，募集资金净额拟投入以下项目：

序号	项目名称	项目总投资(万元)	备案文号
1	膜组器扩大生产及其研发、技术服务与运营支持中心	29,554.00	京怀柔发改(备)[2008]3号
2	超/微滤膜系列产品生产线	27,059.00	京怀柔发改(备)[2007]10号 京怀柔发改(备)[2008]4号
3	其它与主营业务相关的营运资金项目	-	-

公司将严格按照有关管理制度使用募集资金。若本次发行实际募集资金低于投资金额，公司将通过自有资金和银行贷款方式予以解决。

第三节 本次发行概况

一、发行人的基本情况

(一) 注册中、英文名称:

中文名称: 北京碧水源科技股份有限公司

英文名称: BEIJING ORIGINWATER TECHNOLOGY CO., LTD.

(二) 注册资本: 11,000 万元

(三) 法定代表人: 文剑平

(四) 成立日期:

有限公司成立日期: 2001 年 7 月 17 日

股份公司成立日期: 2007 年 6 月 13 日

(五) 公司住所和邮政编码: 北京市海淀区厂西门 2 号吉友大厦 2 层, 100097

(六) 电话、传真号码:

联系电话: 010-88465890, 010-51660883

传真号码: 010-88434847

(七) 互联网网址: www.originwater.com

(八) 电子信箱: IR@originwater.com

(九) 负责信息披露和投资者关系部门: 公司证券投资部

信息披露和投资者关系主管负责人: 何愿平

信息披露日常事务代表：刘卓妮

联系电话：(010) 88465890, (010) 51660883

二、本次发行的基本情况

(一) 股票种类：人民币普通股（A股）。

(二) 每股面值：1.00 元。

(三) 发行股数、占发行后总股本的比例：本次公开发行的股票数量不超过 3,700 万股，按发行 3,700 万股计算，占发行后总股本的 25.17%。

(四) 每股发行价：通过向询价对象询价，发行人和保荐人（主承销商）根据初步询价结果综合考虑各种影响发行价格的因素后直接确定发行价格。

(五) 市盈率： 倍（计算口径： ）。

(六) 发行前和发行后每股净资产：发行前为 2.92 元/股（按 2009 年 12 月 31 日经审计的归属于母公司的净资产数及总股本计算）；发行后为 元 / 股（按 2009 年 12 月 31 日经审计的归属于母公司的净资产数及实际募集资金净额之和与发行后总股本计算）。

(七) 市净率： 倍（计算口径： ）。

(八) 发行方式：采用网下向询价对象配售与网上资金申购定价发行相结合的方式。

(九) 发行对象：符合资格的询价对象和已开立深圳证券账户的投资者（国家法律、法规禁止认购者除外）。

(十) 承销方式：余额包销。

(十一) 募集资金总额和净额：募集资金为 万元。扣除发行费用后募集

资金净额为 万元。

(十二) 发行费用概算如下：本次公开发行的费用总额预计为 万元，其详细情况如下：

单位：万元

承销费用及保荐费用	
审计费用	
律师费用	
发行手续费等	
合 计	

三、本次发售新股的有关当事人

(一) 保荐人(主承销商)：第一创业证券有限责任公司

地 址：深圳市罗湖区笋岗路12号中民时代广场B座25、26层

法定代表人：刘学民

电 话：(0755) 25832512

传 真：(0755) 25831718

保荐代表人：艾民、陈作为

项目协办人：熊顺祥

项目经办人：杨明、潘克三、曹沛、杨兆琰、辛坤艳

(二) 发行人律师：北京市大成律师事务所

地 址：北京市东城区东直门南大街3号国华投资大厦12层

负责人：彭雪峰

电 话：(010) 58137799

传 真：(010) 58137788

经办律师：于绪刚、魏君贤、袁媛

(三) 审计机构：大信会计师事务所有限公司

地 址：北京市海淀区知春路1号学院国际大厦15楼

负责人：吴卫星

电 话：(010) 82330558

传 真：(010) 82327668

经办注册会计师：密惠红、冯发明

(四) 评估机构：湖北民信资产评估有限公司

地 址：湖北武汉市江岸区南京路135号金宝大厦6楼

负责人：周国章

电 话：(027) 82787963

传 真：(010) 82771642

经办注册会计师：刘章红、王晓华

(五) 股票登记机构：中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司

地 址：深圳市深南中路1093号中信大厦18楼

电 话：(0755) 25938000

传 真：(0755) 25988122

(六) 收款银行：中国工商银行深圳市分行福田支行

住 所：深圳市福田区滨河路北5022号联合广场A座5楼

联系人：叶俊松

电 话：(0755) 82910010

传 真：(0755) 82910179

四、发行人与本次发行有关的当事人之间的关系

发行人与本次发行有关的中介机构及其负责人、高级管理人员及经办人员之间不存在直接或间接的股权关系或其他权益关系。

五、本次发行预计重要时间表

发行公告刊登时间	*年*月*日
询价推介的时间	*年*月*日—*年*月*日
定价公告刊登时间	*年*月*日
申购日期和缴款日期	*年*月*日
预计股票上市日期	本次股票发行结束后将尽快申请在深交所创业板挂牌交易

第四节 风险因素

投资本公司的股票会涉及一系列风险，因此，投资者在购买本公司股票前，敬请将下列风险因素相关资料连同本招股说明书中其他资料一并考虑。下列风险因素是根据重要性原则或可能影响投资决策的程度大小分类排序的，但该排序并不表示风险因素会依次发生。

一、产品的市场风险

(一) 经营区域集中的风险

报告期内，公司主营业务收入主要来自于北京地区。2007年、2008年、2009年，公司在北京地区实现的收入分别为20,398.11万元、21,365.59万元和14,013.39万元，占当期主营业务收入的98.75%、96.73%和44.71%，经营区域相对集中。目前，公司已在江苏无锡、湖北十堰及云南昆明等外埠市场承做了多个大型MBR项目，2009年度，公司外埠市场实现收入17,331.41万元，占当期主营业务收入的55.29%，外埠市场开拓已取得明显进展。

公司经营区域相对集中的情况，与我国MBR技术应用推广初期阶段，国内城市污水处理领域的MBR技术应用主要集中在经济比较发达的一些城市的状况相关。截至目前，国内MBR技术获得应用的最突出区域为北京地区。2005年以来，北京先后成功地建设了北京密云再生水工程、怀柔再生水厂、北京北小河污水处理厂改扩建工程、北京顺义温榆河“引温入潮”工程、平谷再生水厂、门头沟再生水厂及延庆再生水厂等一系列大型MBR项目，形成了较强示范和大规模应用效应。在此背景下，公司通过公平竞争和竞标，成功地承做了其中的大部分MBR项目，积累了较多的业绩和技术工程经验，实现了公司技术与产品的大规模应用，为长足发展奠定了优势和基础。

随着国家“节能减排”政策措施的深化实施，MBR技术以其独特的技术经济特点，将在更大范围和更多区域获得应用，并逐渐替代传统技术，市场前景将越来越广。尤其是在节水与减排任务较重的发达城市、缺水地区，以及在国家明令

强制实行一级A排放标准的重点流域和水环境敏感地区,MBR技术将有非常广大的市场。特别是北京、环太湖、滇池等地区已开始城市污水处理厂的大规模“提标升级改造”,将加快MBR技术应用推广步伐。预计未来两三年,北京仍将是新建MBR项目较多的地区之一,公司在立足北京市场的同时将积极拓展外地MBR市场。公司2008年签订十堰市神定河污水处理厂改造项目(合同金额9,450万元)和无锡市高新水务有限公司硕放水处理厂二期设备BT项目(合同金额3,000万元),2009年3月签订无锡市城北污水处理厂四期工程项目(合同金额4,430万元),无锡市胡埭污水处理厂二期工程项目(合同金额3,249万元)及昆明市第四污水处理厂现有工艺的升级改造项目(暂定合同总金额8,000万元,决算按实际成本审核计价,采用评审认定价决算)。同时,2008年在无锡成立了子公司江苏碧水源,应对环太湖地区迅速增加的市场需求,并正在积极筹建昆明等其它分中心,以实现更大规模的可持续发展。

(二) 依赖主要项目的风险

报告期内,公司主营业务相对集中于少数主要项目。近三年,公司前五大项目的营业收入分别占当期营业收入的75.73%、73.40%和68.26%,存在依赖主要项目的风险。上述风险的形成,主要是公司近年来承做的大型MBR项目逐年增多,但由于公司总体经营规模不大,导致大型MBR项目业务收入占比相对较大。目前,公司承建大型MBR项目的经验日益丰富,资本实力和业务能力也在不断提升,已具备承建更多大型MBR项目的能力。随着MBR技术市场的拓展,公司经营规模不断扩大,将降低公司对主要项目的依赖程度,使经营更趋稳健和成熟。

(三) 供应商集中风险

报告期内,公司从三菱商事(中国)商业有限公司及三菱丽阳采购产品的金额分别为6,871.02万元、3,671.55万元和2,369.06万元,占当期采购总金额的65.56%、49.43%和12.28%。公司外购膜材料(包括PVDF中空纤维膜和PE膜)主要通过上述公司购入。三菱商事(中国)商业有限公司为日本旭化成、三菱丽阳等企业在中国的膜材料经销商。上述状况的形成,主要是基于上述公司提供的产品性价比较好,以及本公司与上述公司建立了稳定的业务合作关系。

三菱商事(中国)商业有限公司是日本三菱商事株式会社在中国设立的法人企业。日本三菱商事株式会社是一家综合商社,在世界各地拥有200多个分支机构,其经销的产品涉及能源、金属、机械、化工、资材等诸多领域,货源和商业信誉稳定。三菱丽阳,始建于1933年,是国际上中空纤维膜制造的领先者,其制造的聚乙烯(PE)膜解决了表面亲水化的问题,在市场上已经得到了广泛的应用。除三菱商事(中国)商业有限公司和三菱丽阳以外,全球范围内还有多家高品质的膜材料供应商,膜材料市场供应较为充足。公司本次募投项目之一“超/微滤膜系列产品生产线”达产后,将形成200万m²的膜材料生产能力。2008年11月,该项目的一期工程已建成投产,形成了年产30万m²的生产能力。2009年,公司自产膜已成功应用于十堰市神定河污水处理厂改造项目、无锡市城北污水处理厂四期工程等多个大型项目。随着募投项目的全面完成,公司将逐步实现膜材料的全部自我供给。

(四) 市场竞争加剧风险

本公司主营业务为利用 MBR 技术为客户提供污水处理及资源化整体技术解决方案,毛利率较高(2007 年度、2008 年度、2009 年度主营业务综合毛利率分别为 43.47%、43.12%及 48.12%),对潜在竞争对手的吸引力较大。本行业存在较高的技术门槛,公司在技术、设计、产品、服务质量、品牌认知度、市场份额,尤其是承做大型项目(日处理污水 10,000 吨/日以上)能力等方面具有相当的优势;公司主要客户对污水处理技术的技术性能、产品质量与稳定性要求较高,新进入的竞争对手要获得全面技术、工程经验及用户的认同需要较长的时期。但是,本行业仍会有潜在投资者进入,将加剧本行业的市场竞争,从而导致综合毛利率下降,影响公司的盈利能力。另外,在与国际同行业著名企业的竞争中,公司若不能在技术、管理、规模、品牌、服务以及新工艺改进等方面保持优势,所面临的竞争风险势必也会进一步加大。

二、折旧、摊销等费用增加导致利润下滑的风险

截至 2009 年底,公司固定资产原值 4,041.85 万元,无形资产原值 4,468.76 万元。2009 年度,公司固定资产折旧 355.17 万元、无形资产摊销 90.12 万元、办公用房租赁费支出 83.26 万元、研发费用支出 914.81 万元(剔除研发部门折旧、租赁、摊销费用 280.88 万元),合计 1,443.36 万元。根据募投项目设计,本次募集资金到位后两年,其中的“膜组器扩大生产及其研发、技术服务与运营支持中心”、“超/微滤膜系列产品生产线”两个投资项目可建成达产,届时公司每年新增固定资产折旧、土地使用权摊销、办公用房支出及研发费用合计约为 10,383.42 万元,其中研发费用支出 4,740 万元,给公司经营带来一定的压力。

目前,公司营业收入保持良好的增长态势,募投项目的新增营业收入足够消化新增固定资产折旧给公司盈利带来的影响。根据公司募投项目中的“膜组器扩大生产及其研发、技术服务与运营支持中心”、“超/微滤膜系列产品生产线”两个投资项目经济效益预测,上述两个投资项目全部达产后,届时每年将为公司新增营业收入 97,600.00 万元,年新增净利润 20,258.69 万元。因此,新增固定资产折旧、无形资产摊销费用对公司未来经营成果不会产生重大不利影响。

三、技术风险

(一) 技术被赶超的风险

公司所从事行业具有技术推动型的典型特征。公司自成立时起即专注于 MBR 技术在污水处理与资源化领域的应用研发与推广,是目前国内城市污水处理及资源化领域 MBR 技术实力和经营实力最强的企业,并在大型 MBR 技术项目承建方面跻身国际先进企业的行列。

尽管公司不断加强技术自主创新能力,加大科研投入,已拥有发明专利 4 项,实用新型专利 4 项,已申报受理的发明与实用新型专利 23 项,专有技术 66 项。但随着 MBR 技术在国内快速推广应用,公司如不能继续加大研发投入并保持技术领先优势,将面临技术被赶超的风险,导致公司在未来的市场竞争中处于不利的地位。

(二) 技术人才流失风险

人才竞争是MBR技术市场竞争最重要的因素之一。公司经过七年多的业务积累,拥有一支高素质的技术人才队伍,构成公司竞争优势的重要基础。公司现有核心技术人员在技术、产品开发等主要环节积累了丰富的经验,公司的发展对上述人员依赖程度较高。

公司目前拥有7名主要核心技术人员。现有股权结构有利于核心技术人员的稳定。公司创始人文剑平先生为“大型膜生物反应器组器”、“一种带有吊装部件的大型膜生物反应器组器”和“一种采用膜组器的紧凑式小型污水生物处理设备”等多项专利的主要发明人与设计人。核心技术人员梁辉和陈亦力先生为公司初创人员、发起人股东,也是公司主要专利和专有技术的重要设计人员。核心技术人员俞开昌先生为我国第一个大规模MBR工程—北京密云再生水厂工程的初步设计者和施工图设计的主持者。近年来,公司主要核心技术人员一直专职在公司任职,不存在流失情况。

公司本次发行并上市后,经营规模将迅速扩大,对技术人才的扩充需求将进一步显现,能否稳定、培养和引进更多的技术人才,对公司的未来发展至关重要。此外,国内外同行业企业的人才竞争策略,可能会对公司技术人才稳定产生一定影响,公司存在技术人才流失的潜在风险。

四、投资项目风险

(一) 募集资金投向的实施风险

经过七年多的发展,公司开发和运用MBR技术,在品牌、技术、市场、服务、商业模式等方面取得了较好的积累,在管理人员、技术人员、营销人员、生产人员等方面有了充足的储备;同时,与国际MBR技术先进企业相比,具有更明显的本地化、价格、后续支持与服务、项目运行经济性等方面的优势。本次募集资金将投入“膜组器扩大生产及其研发、技术服务与运营支持中心”和“超/微滤膜系列产品生产线”两个项目以及其它与主营业务相关的营运资金项目。公司拟投

资项目实质是在现有业务基础上提高主营业务的规模化、产业化能力，完善产业链，全面提升公司的核心竞争力，实现新的跳跃性发展，这是公司所处发展阶段的必然选择。

上述项目均已经公司充分论证和系统规划，具有较高的技术含量和良好的市场应用前景，已具备了较高的技术成熟度和较好的产业化条件，并依法办理了相关备案且已部分实施。但在项目实施过程中，如果市场环境、技术、管理等方面出现重大变化，将影响本公司投资项目的顺利实施，从而影响公司的预期收益。

（二）募集资金投入后面临的生产模式变化风险

公司在报告期内的主要生产模式为：膜组器系统采用外协加工与公司部分生产及总成相结合的方式，需要加工的大部分部件通过外协加工完成；膜组器生产所需的膜材料主要通过采购获得。本次募集资金投入建设的“膜组器扩大生产及其研发、技术服务与运营支持中心”及“超/微滤膜系列产品生产线”项目建成后，将建立适应大规模业务发展需要的膜组器自主生产体系，提高工艺水平，并扩大产能，同时实现膜组器生产所需膜材料的全部自给，这将使公司生产模式有所变化。若公司相应的生产组织管理能力、生产加工技术人员和产销衔接能力等方面无法及时跟上，将影响公司经营效率和预期目标的实施效果。2008年11月，公司建于北京市怀柔区雁栖经济开发区内的“超/微滤膜系列产品生产线”一期工程（为本次募集资金拟投资项目的一部分）完工，已顺利投产使用，形成了年产30万m²PVDF中空纤维膜的生产能力，投产以来运转正常，所产膜材料性能指标完全符合设计要求，2009年已成功应用于多个大型MBR项目。

（三）净资产收益率下降的风险

2007—2009年度，公司加权平均净资产收益率分别为56.09%、38.75%和39.99%。本次发行后公司的净资产将大幅增加，若本公司经营业绩不能同步增长，公司存在发行后净资产收益率下降的风险。

五、行业存在季节性波动的风险

公司从事的主营业务是作为 MBR 技术整体解决方案提供商,为客户一揽子提供应用 MBR 技术建造污水处理厂或再生水厂的整体技术解决方案,主要业务领域是城市污水处理与再生利用,同时还承担新农村建设及水源保护区水环境治理等业务。公司的业务收入有明显的季节性特征。通常上半年为技术方案准备、项目立项和设计阶段,项目收入比较集中于下半年。

由于受到季节性因素的影响,在完整的会计年度内,公司的财务状况和经营成果表现出一定的随季节波动的特征,一般上半年的收入和利润要大幅低于下半年的指标。公司 2007-2009 年上半年的营业收入占全年收入的比例平均为 34.10%,净利润占比平均为 32.12%。发行人经营业绩面临季节性波动的风险。

六、内部管理风险

(一) 公司规模迅速扩张的风险

近三年,公司保持了高速发展,资产规模迅速扩张,营业收入年复合增长率为 40.20%,归属于母公司股东的净利润年复合增长率为 44.06%。公司在过去的经营管理实践中取得了良好的业绩,积累了丰富的管理经验,逐步完善了公司治理结构,建立健全了经营管理制度体系,完善了内部控制制度。但是本次股票发行后,公司资产规模和经营规模将迅速扩大,经营决策、组织管理、内部控制难度将增加,因此可能存在管理模式、生产方式、管理人才不能适应公司经营规模迅速扩大的风险。

(二) 项目管理风险

根据业务发展情况,公司以北京为中心,依照区域的市场需求、可行性、成本等因素,逐步建立北京一重点发达地区一海外等运营中心。在北京拟建研发、技术服务、运营支持中心与核心设备生产总部等,而在北京以外区域市场将设立市场、技术服务、运营技术支持与托管运营、工程管理和设备系统集成分部。这样总部将为各分部提供新的技术与产品、整体技术解决方案、技术与设计服务支持等,而市场、现场技术服务、工程、运营等均由各分部职能机构承担,进一步

发挥公司的“市场与快速服务优势”、“成本优势”、“现场服务优势”和“经济运行优势”等。

虽然区域中心对周边地区的项目现场和客户起着较好的管理和维护作用,但技术和核心人才等公司主要资源仍然集中在北京总部。随着公司MBR项目在外省市区域的不断增多,经营区域将更加分散。由于技术的高端性,污水处理项目有与其他工程项目不同的特点,公司项目管理的难度将有所增加,因而给公司的经营带来一定的风险。

七、由于 MBR 工程项目运行稳定性原因引致的诉讼风险

MBR 技术尽管在国际上出现有数十年的历史,但是大规模工程化的应用则是始于二十一世纪以后,而我国更是在 2005 年才有应用的实例。MBR 技术是当今世界上最为先进的污水处理与污水资源化技术之一,其与传统的污水处理技术相比,在处理效果、出水水质标准、占地等方面有巨大优势,但其涉及的技术系统较传统技术复杂,工程建设与运行经营的历史也较传统技术短,应用经验较传统技术相对较少。MBR 工程项目主要应用领域是情况十分复杂的污水处理工程,系统处理效率和系统运行稳定性有时受污水来源、污水进水水质、用户的管理技术水平等多种因素影响。虽然公司过去几年在 MBR 应用工艺技术、关键设备技术、关键部件生产技术、膜材料技术和优化运行技术等方面取得了长足的进步,目前已完成的 MBR 工程项目特别是大型项目运行稳定,运行效果良好,获得了广大用户的好评,但是不排除 MBR 工程项目将来在运行过程中面对复杂的进水条件与环境变化偶尔出现运行不稳定的情况,可能发生诉讼的风险。

第五节 发行人基本情况

一、发行人改制重组及设立情况

(一) 设立方式

公司系由有限公司整体变更设立。2007年6月3日，经有限公司临时股东会决议，一致同意按经大信会计师事务所有限公司审计的公司截至2007年4月30日账面净资产110,172,326.45元，取整11,000万元折股11,000万股，整体变更为股份公司，账面净资产未折股部分计入资本公积。2007年6月13日，公司取得了北京市工商行政管理局核发的整体变更为股份公司的企业法人营业执照，注册号：110108002972822，注册资本及实收资本均为11,000万元。

(二) 发起人

本公司发起人为：文剑平、刘振国、何愿平、陈亦力、梁辉、周念云、董隽诏、上海鑫联、云南国信。

发起人的基本情况如下：

1、文剑平：男，中国国籍，拥有澳大利亚永久居留权，住址：北京市海淀区，身份证号码：43020262032XXXX。

2、刘振国：男，中国国籍，无永久境外居留权，住址：北京市海淀区，身份证号码：11010819650203XXXX。

3、何愿平：男，中国国籍，拥有新西兰永久居留权，住址：北京市宣武区，身份证号码：43030319660924XXXX。

4、陈亦力：男，中国国籍，无永久境外居留权，住址：北京市海淀区，身份证号码：31011019641025XXXX。

5、梁辉：男，中国国籍，无永久境外居留权，住址：北京市海淀区，身份

证号码：11010819630808XXXX。

6、周念云：女，中国国籍，拥有香港特别行政区永久居留权，住址：北京市海淀区，身份证号码：14010319530920XXXX。

7、董隽诏：男，中国国籍，无永久境外居留权，住址：北京市海淀区，身份证号码：11010819730619XXXX。

8、上海鑫联：2006年8月29日在上海市工商行政管理局浦东新区分局注册成立。注册号：310115000967708；住所：上海市浦东新区浦东大道2123号3058室；主要办事机构所在地：上海市民生路1518号金鹰大厦A座17楼；法定代表人：聂新勇；注册资本和实收资本均为15,000万元；经营范围：实业投资，投资管理（涉及许可经营的凭许可证经营）。

截至2009年12月31日，上海鑫联的股东及股权结构如下：

股东名称	出资金额(万元)	占比(%)
上海众合创业投资管理有限公司	10,000	66.67
潍柴动力股份有限公司	5,000	33.33
合计	15,000	100.00

上海众合创业投资管理有限公司的股东及股权结构如下：

股东名称	出资额(万元)	出资比例(%)
聂新勇	1,000.00	50.00
郭旺	200.00	10.00
赵项题	200.00	10.00
陈岩	200.00	10.00
郭辉	200.00	10.00
胡斌	200.00	10.00
合计	2,000.00	100.00

截至 2009 年 12 月 31 日,上海鑫联总资产 14,416.57 万元,净资产 13,350.17 万元,2009 年实现净利润-313.92 万元;前述财务数据未经审计。

9、云南国信:1997 年 9 月 3 日在云南省工商行政管理局注册成立。注册号:530000000003398;住所:昆明市南屏街(云南国投大厦);法定代表人:刘刚;注册资本和实收资本均为 40,000 万元。经营范围:资金信托;动产信托;不动产信托;有价证券信托;其他财产或财产权信托;作为投资基金或基金管理公司的发起人从事投资基金业务;经营企业资产的重组、购并及项目融资、公司理财、财务顾问等业务;受托经营国务院有关部门批准的证券承销业务;办理居间、咨询、资信调查等业务;代保管及保管箱业务;以存放同业、拆放同业、贷款、租赁、投资方式运用固有财产;以固有财产为他人提供担保;从事同业拆借;法律法规规定或中国银行业监督管理委员会批准的其他业务(以上经营范围中涉及国家法律、行政法规规定的专项审批,按审批的项目和时限开展经营活动)。

截至 2008 年 12 月 31 日,云南国信的股东及股权结构如下:

股东名称	出资金额(万元)	占比(%)
云南省财政厅	10,000	25.00
涌金实业(集团)有限公司	9,800	24.50
上海纳米创业投资有限公司	9,200	23.00
新疆广汇实业投资(集团)有限责任公司	4,000	10.00
北京知金科技投资有限公司	3,000	7.50
深圳利通水务有限公司	3,000	7.50
云南红塔集团有限公司	1,000	2.50
合计	40,000	100.00

2008 年 8 月 27 日,云南国信将其持有的公司股份全部转让,不再持有公司股份。转让具体情况详见本节“五、发行人股本情况”之“(四)最近一次发行人新增股东情况”。

(三) 发行人成立前后,主要发起人拥有的主要资产和实际

从事的主要业务

股份公司设立之前，主要发起人中的自然人文剑平、刘振国、何愿平、陈亦力和梁辉先生的各自主要资产为有限公司的股权，并全职在有限公司工作，没有从事其他经营性业务。主要发起人中的法人股东上海鑫联和云南国信的资产与有限公司的资产相互独立，除持有有限公司的股权外，其资产与有限公司资产没有任何关联；其实际从事的业务与有限公司无交叉和同业竞争的关系。

公司整体变更为股份公司之后，主要发起人中的自然人文剑平、刘振国、何愿平、陈亦力和梁辉先生各自的主要资产为所持有的本公司股份，并全职在公司工作，没有从事其他经营性业务。主要发起人中的法人股东上海鑫联和云南国信的资产与本公司的资产相互独立，除持有公司的股份外，其资产与公司资产无任何关联；其实际从事的业务与公司无交叉和同业竞争的关系。

(四) 发行人成立时拥有的主要资产和实际从事的主要业务

由于公司整体变更设立，公司设立时完全承继了有限公司的资产和业务，公司的主要资产和实际从事的主要业务在整体变更为股份公司后没有任何变化。

1、发行人整体变更为股份公司时拥有的主要资产

公司以 2007 年 4 月 30 日为审计基准日整体变更为股份公司时，资产总计为 12,781.36 万元，主要包括货币资金 10,146.97 万元，应收账款 1,097.46 万元，固定资产 173.94 万元。

2、发行人整体变更为股份公司时实际从事的业务

发行人完全承继有限公司实际从事的业务，即专业从事污水处理与资源化技术研发、设备提供以及系列技术服务，主要向客户提供以 MBR 技术为核心的整体技术解决方案，并生产和销售 MBR 技术的核心设备——膜组器及其系统。

(五) 改制前后发行人业务流程情况

公司整体变更股份公司的前后，业务流程未发生变化。业务流程详见第六节“四、发行人主营业务的基本情况”之“（二）主营业务流程”。

（六）发行人成立以来，在生产经营方面与主要发起人的关联关系及演变

公司成立以来，公司与主要发起人在生产经营方面不存在关联交易，或发生相关的关联关系的演变。

（七）发起人出资资产的产权变更手续办理情况

公司整体变更之前，公司发起人在有限公司的出资均已到位，不存在尚未办理产权变更手续的情况。公司整体变更完成后，依法完全承继了有限公司的全部资产和权利，相关资产、权利证书等的更名手续已办理完毕。

（八）发行人的独立情况

公司在资产、人员、财务、机构、业务方面具有完全的独立性，并拥有完整的业务体系及面向市场独立经营的能力。

1、资产独立情况

公司资产产权关系明晰，不存在被发起人占用的情况。公司拥有开展业务所需的技术、场所和必要设备、设施，具有与生产经营有关的品牌、商标、专利、专有技术及技术服务系统、生产系统和市场营销系统，核心技术和产品均具有自主知识产权。

2、人员独立情况

公司控股股东为文剑平先生，其未投资其他企业。公司的总经理、副总经理、财务负责人和董事会秘书等公司高级管理人员不存在在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业担任除董事、监事以外职务的情形，不存在在控股股东、实际

控制人及其控制的其他企业领薪的情形；公司财务人员均只在公司任职并领薪，不存在在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职的情形。

3、财务独立情况

公司建立了独立的财务核算体系，能够独立做出财务决策，具有规范的财务会计制度和对子公司的财务管理制度。公司独立在银行开户，依法独立进行纳税申报和履行纳税义务，不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户的情形。公司根据企业发展规划，自主决定投资计划和资金安排，不存在在公司股东干预公司财务决策、资金使用的情况。

4、机构独立情况

公司设置了独立的、符合股份公司要求和适应公司业务发展需要的组织机构，股东大会、董事会、监事会规范运作，独立行使经营管理职权。公司拥有独立的经营和办公场所。公司各组织机构的设置、运行和管理均独立于股东。

5、业务独立情况

公司所有业务均独立于各股东。公司与各股东未从事相同或相似的业务，未发生过显失公平的关联交易。

二、公司重大资产重组情况

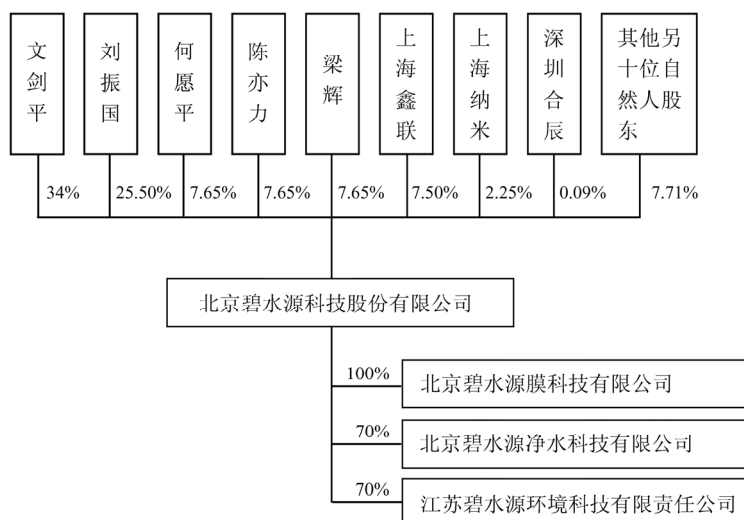
公司自设立至今，无重大资产重组。

三、公司组织结构

（一）公司主要股东及实际控制人、控股股东所控股参股的企业

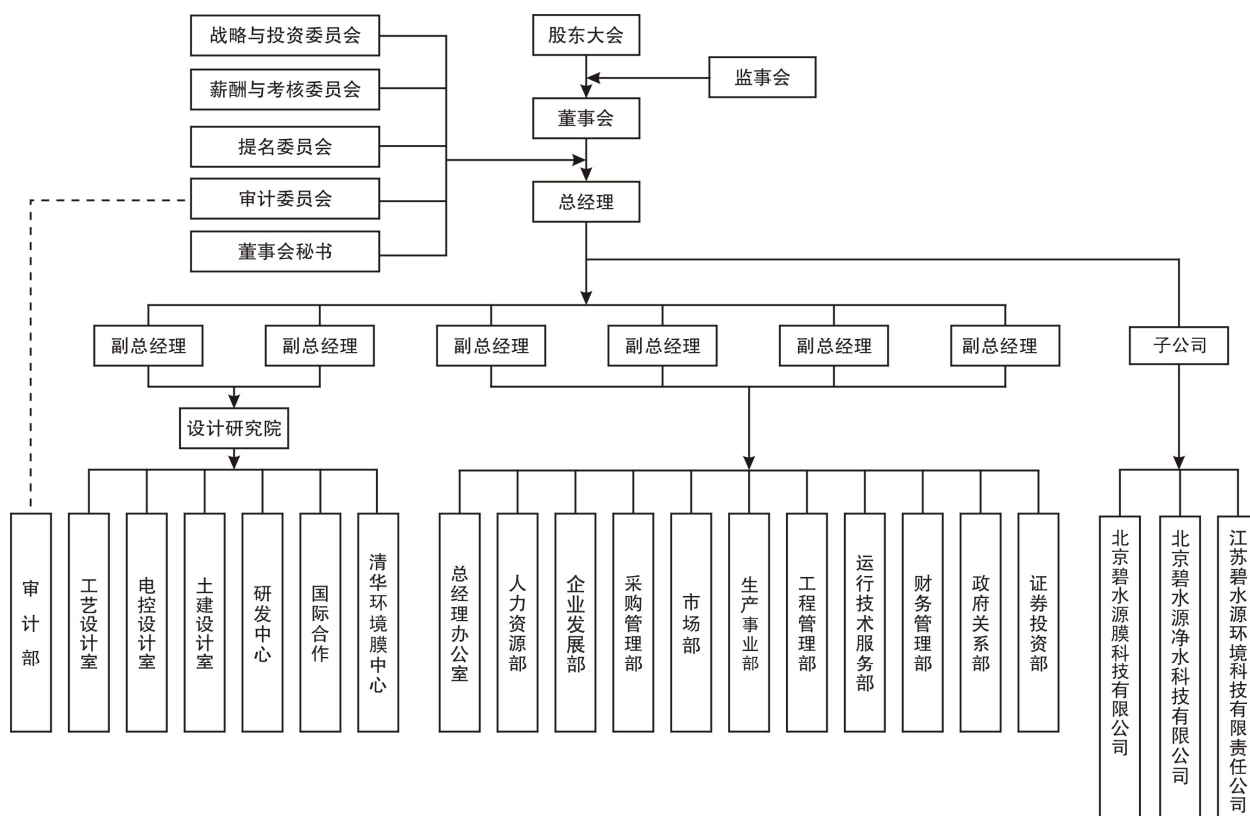
截至报告期末，持有公司 5%以上股份的主要股东为文剑平、刘振国、何愿平、陈亦力、梁辉以及上海鑫联。文剑平为公司第一大股东，其对公司生产经营

具有实际控制权，为控股股东。文剑平除持有本公司股份外，并没有控股、参股其他企业。公司主要股东及其股权结构关系见下图示：



(二) 公司内部组织结构

公司根据完善法人治理结构和开展业务的需要设置内部组织机构。公司内部组织结构见下图示：



公司内设部门的主要职责是：

部 门	职 责
总经理办公室	负责总经理办公会会务，根据总经理授权，对总经理办公会决定事项进行协调和督导落实，负责执行公司行政管理方面制度等
企业发展部	拟订公司的发展规划、年度经营计划，负责政府关系和下属企业管理，拟订和实施公司品牌发展战略
设计研究院	负责公司研发计划的制定、实施；完成公司科研和技术开发任务；负责公司的国际合作；对公司各部门进行技术支撑；完成公司承担项目的设计；进行项目工程的经济评价
市场部	负责公司产品与服务的市场策划、市场宣传、市场信息收集与整理、市场客户接洽与沟通、项目方案与报价的提供、项目投标、合同的起草与签订、项目实施过程的洽商和跟踪管理、合作伙伴的筛选、渠道的建设，分公司、合资公司等全国市场销售网络的建设等
采购管理部	负责公司生产及项目实施过程中的原材料及辅助设备的采购，以及实施项目的工程预算工作
工程管理部	负责施工组织，包括进场、施工、现场管理和生产安全等的全面管理工作，负责外包工程招标和工程质量、进度管理
生产事业部	组织实施膜组器系统、CWT 设备、非标设备、自控设备以及试验用非标设备等产品生产任务和具体的作业计划
运行技术服务部	负责为公司产品及项目提高售后技术支持与服务，以及受托提供托管运营服务
人力资源部	负责人才引进、招聘、储备、培养及调配，优化部门和岗位设置，做好薪资、福利、绩效考核和劳动合同管理等
财务管理部	负责公司资产管理、财务核算、财务预算管理和负债管理
审计部	根据国家有关政策法规和公司财务规章，对公司财务收支、制度执行和经济效益进行内部审计和监督
证券投资部	负责公司股东大会、董事会日常事务，协助董事会秘书做好日常公司信息披露和投资者关系工作

（三）公司控股、参股子公司的基本情况

1、北京碧水源膜科技有限公司

（1）基本情况

膜科技系 2006 年 10 月 18 日由有限公司全资设立（成立时的名称为北京碧水源膜技术有限公司；2007 年 11 月 29 日更名为澳维净（北京）膜技术有限公

司；2008年8月1日更名为现名)。该公司注册资本和实收资本均为2,000万元，公司持有其100%的股权。法定代表人：文剑平；住所：北京市怀柔区雁栖经济开发区乐园南二街4号2层；许可经营范围：生产超/微滤膜。一般经营项目：膜科技开发；销售膜产品、机械设备；专业承包。

(2) 膜科技成立以来，公司在膜科技的出资变化

2006年10月18日，膜科技成立时，注册资本及实收资本100万元，全部为有限公司出资。

2007年9月18日，经公司第一届董事会第三次会议审议批准，公司与公司股东、监事会主席陈亦力先生、副总经理俞开昌先生和刘新宇先生、监事崔鹏飞先生及其他9名公司中层管理人员共13人共同对膜科技（当时名称为澳维净）增资，其中公司增资1,680万元，陈亦力先生等13人共增资220万元，各方实际增资额与增资的比例均为1:1。该增资完成后，公司持有膜科技89%的股权；陈亦力先生等13人持有11%的股权。本次增资各股东出资情况详见本招股说明书第七节“同业竞争与关联交易”之“二、关联交易情况”之（二）。

2008年9月1日，公司分别与陈亦力、刘新宇、俞开昌、崔鹏飞先生和邹玲女士签订了《股权转让协议》，受让该5人所持有的膜科技的股权，受让出资额共145万元，受让出资比例为7.25%（其中受让的陈亦力的出资包括了2008年5月15日陈亦力从王孝菊、计文忠2人已受让的35万元出资），受让价款为原出资额计145万元。2008年9月6日，公司2008年第二次临时股东大会批准上述股权收购事宜。本次受让后，公司在膜科技的出资额为1,925万元，出资比例为96.25%。

2008年12月22日，公司分别与膜科技的其他股东宋传江、王冰、刘建军、贾海涛、蒋飞跃、张志维6人签订《股权转让协议》，由公司按出资额1:1受让该6人所持膜科技股权，共受让出资额75万元，受让出资比例为3.75%。2008年12月29日，公司2008年第三次临时股东大会批准上述股权收购事宜。本次受让后，公司持有膜科技全部出资。

(3) 经营和财务情况

膜科技自成立以来，主要为公司实施膜材料的自主生产进行前期的技术准备、生产准备和人员储备等工作。2008年11月，公司以膜科技为实施主体建设的“超/微滤膜系列产品生产线”一期工程完工并投产，形成了年产30万m² PVDF中空纤维膜的生产能力。

截至2009年12月31日，膜科技总资产4,241.53万元，总负债1,447.95万元，净资产2,793.58万元，2009年膜科技实现净利润869.84万元（以上数据已经大信会计事务所有限公司审计）。该公司无对外控股、参股企业。

2、江苏碧水源环境科技有限责任公司

江苏碧水源系2008年9月4日在江苏无锡工商行政管理局新区分局注册成立。法定代表人：文剑平；住所：无锡新区长江路16号软件园8401室；注册资本和实收资本均为5,000万元；经营范围：污水处理和污水资源化领域的技术与开发、设备销售、技术服务、托管运营；安全引水、给水和纯水处理、固体废弃物处理、大气环境治理、水资源管理、生态工程、生态修复领域技术与开发、设备销售、技术服务、托管运营；水务领域投资。

江苏碧水源的股东及出资比例如下：

股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
本公司	3,500.00	70.00
无锡市市政公用产业集团有限公司	1,000.00	20.00
无锡高新技术风险投资股份有限公司	500.00	10.00
合计	5,000.00	100.00

注：上表所列江苏碧水源各股东出资均为货币出资

截至2009年12月31日，江苏碧水源总资产6,022.25万元，总负债843.62

万元，净资产 5,178.63 万元，2009 年实现净利润 173.40 万元（以上财务数据已经大信会计事务所有限公司审计）。该公司无对外控股、参股企业。

3、北京碧水源净水科技有限公司

北京碧水源净水科技有限公司（前身北京碧水源澳维净科技有限公司）系 2009 年 6 月 4 日在北京工商行政管理局怀柔分局注册成立。法定代表人：文剑平；住所：北京市怀柔区雁栖经济开发区乐园南二街 4 号 2 层；注册资本和实收资本均为 500 万元；经营范围：净水技术的开发和服务。北京碧水源净水科技有限公司股东及出资比例如下：

股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
本公司	350.00	70.00
鲁纯	150.00	30.00
合计	500.00	100.00

注：上表所列各股东出资均为货币出资

2009 年 12 月 15 日，北京碧水源澳维净科技有限公司更名为北京碧水源净水科技有限公司。

截至 2009 年 12 月 31 日，北京碧水源净水科技有限公司总资产 494.41 万元，总负债 1.09 万元，净资产 493.31 万元，2009 年实现净利润-6.69 万元（已经大信会计事务所有限公司审计）。该公司无对外控股、参股企业。

四、发行人主要股东及实际控制人基本情况

（一）持有发行人 5%以上股份的主要股东

截至本招股说明书签署日，持有公司 5%以上股份的主要股东及持股情况如下表：

股东名称	持有股份(万股)	占比(%)
文剑平	3,740.00	34.00
刘振国	2,805.00	25.50
何愿平	841.50	7.65
陈亦力	841.50	7.65
梁辉	841.50	7.65
上海鑫联	825.00	7.50
合计	9,894.50	89.95

上述股东均为本公司发起人，其基本情况见本节“一、发行人改制重组及设立情况”之“(二)发起人”。

(二) 控股股东和实际控制人控制的其他企业

公司控股股东文剑平先生没有对外投资或控制其他企业的情况。

(三) 控股股东和实际控制人持有股份的质押情况

控股股东文剑平先生持有的公司股份不存在质押或其他有争议的情况。

五、发行人股本情况

(一) 本次发行前后股本情况

本次发行前，公司总股本 11,000 万股。本次拟发行 3,700 万股，占发行后总股本的 25.17%。本次发行前后股权结构变化情况如下表：

股东及分类	本次发行前股权结构		本次发行后股权结构	
	股份数量(股)	占比(%)	股份数量(股)	占比(%)
一、自然人持股	99,171,875	90.16	99,171,875	67.46
文剑平	37,400,000	34.00	37,400,000	25.44

刘振国	28,050,000	25.50	28,050,000	19.08
何愿平	8,415,000	7.65	8,415,000	5.72
陈亦力	8,415,000	7.65	8,415,000	5.72
梁辉	8,415,000	7.65	8,415,000	5.72
刘世莹	2,866,875	2.61	2,866,875	1.95
周念云	2,200,000	2.00	2,200,000	1.50
张毅	990,000	0.90	990,000	0.67
董隽诏	605,000	0.55	605,000	0.42
张群慧	598,125	0.54	598,125	0.41
吴凡	412,500	0.38	412,500	0.28
沈静	330,000	0.30	330,000	0.22
魏锋	185,625	0.17	185,625	0.13
段永宁	165,000	0.15	165,000	0.11
张凤	123,750	0.11	123,750	0.08
二、法人持股	10,828,125	9.84	10,828,125	7.37
上海鑫联	8,250,000	7.50	8,250,000	5.61
上海纳米	2,475,000	2.25	2,475,000	1.68
深圳合辰	103,125	0.09	103,125	0.07
三、社会公众持股	-		37,000,000	25.17
合 计	110,000,000	100.00	147,000,000	100.00

(二) 前十名股东情况

本次发行前，公司前十名股东及持股情况如下：

序号	股东名称	所持股份(股)	占比(%)
1	文剑平	37,400,000	34.00
2	刘振国	28,050,000	25.50
3	何愿平	8,415,000	7.65

4	陈亦力	8,415,000	7.65
5	梁辉	8,415,000	7.65
6	上海鑫联	8,250,000	7.50
7	刘世莹	2,866,875	2.61
8	上海纳米	2,475,000	2.25
9	周念云	2,200,000	2.00
10	张毅	990,000	0.90
合计		107,476,875	97.71

(三) 前十名自然人股东及其在发行人任职情况

本次发行前，公司前十名自然人股东及其在公司任职情况如下：

序号	股东名称	持有股份(股)	占比 (%)	在公司任职情况
1	文剑平	37,400,000	34.00	董事长、总经理
2	刘振国	28,050,000	25.50	副董事长、副总经理
3	何愿平	8,415,000	7.65	董事、副总经理、财务负责人、董事会秘书
4	陈亦力	8,415,000	7.65	监事会主席
5	梁辉	8,415,000	7.65	董事、副总经理、公司设计研究院院长
6	刘世莹	2,866,875	2.61	无
7	周念云	2,200,000	2.00	监事、预算采购部项目经理
8	张毅	990,000	0.90	无
9	董隽诏	605,000	0.55	无
10	张群慧	598,125	0.54	无

(四) 最近一次发行人新增股东情况

2008年8月27日，云南国信与刘世莹、张毅、张群慧、吴凡、沈静、魏锋、段永宁、张凤和深圳合辰、上海纳米分别签订《股份转让协议》，将其持有的公

司 8,250,000 股股份全部转让给前述 10 名受让方。转让的具体情况如下表:

序号	股份受让方	受让股份(股)	受让价款(元)
1	刘世莹	2,866,875	7,318,350.00
2	张毅	990,000	2,527,200.00
3	张群慧	598,125	1,526,850.00
4	吴凡	412,500	1,053,000.00
5	沈静	330,000	842,400.00
6	魏锋	185,625	473,850.00
7	段永宁	165,000	421,200.00
8	张凤	123,750	315,900.00
9	深圳合辰	103,125	263,250.00
10	上海纳米	2,475,000	6,000,000.00
合计		8,250,000	20,742,000.00

根据云南国信出具的《关于转让碧水源公司股权的相关说明》，其向上述十个受让方转让股份的定价依据为：“云南国信在以前年度开展业务的过程中，曾与上述股权受让人就碧水源股份签署过相关的《股权转让合同》或《委托持股合同》，云南国信与上述股权受让人存在着业务合作的关系。2008 年 2 月，上述《股权转让合同》和《委托持股合同》因操作性障碍不能执行而予以解除。2008 年 8 月，云南国信作为碧水源的发起人已满一年，具备了向上述股权受让人转让碧水源股权的条件。为了充分保障业务合作方的利益，突显公司业务合作的诚意和信誉，本着尊重历史，友好协商的原则，云南国信与上述股权受让人同意就碧水源股权再次进行股权转让，股权转让的数量和价格与原先约定的条件完全一致”。因此，云南国信向刘世莹、张毅、张群慧、吴凡、沈静、魏锋、段永宁、张凤、深圳合辰等九个受让方转让股份的定价依据为其 2007 年 11 月 19 日在瑞源信托计划清算时与上述受让方签订的《股权转让合同》所约定的转让价格；云南国信向上海纳米转让股份的定价依据是其 2006 年 11 月 20 日与上海纳米签订的《委托持股合同》所约定的委托资金金额。

上述转让的具体过程详见本节“六、发行人是否存在工会持股、职工持股会持股、信托持股、委托持股或股东数量超过 200 人的情况”之相关内容。

2008 年 8 月 27 日，公司将上述新股东记载于公司股东名册，并于 2008 年 9 月 18 日以章程修正案的方式将变更后的股东名册在北京市工商行政管理局备案。

根据云南国信及上述 10 名受让方分别出具的说明与承诺，股份转让款项已经全部付清，各受让方受让持有的公司股份不存在信托或委托持股情形，不存在股权争议和纠纷。

受让各方的基本情况如下：

1、刘世莹

刘世莹女士，中国籍，身份证号码为 11010819330503XXXX，住址北京市东城区，无永久境外居留权。

2、张毅

张毅女士，中国籍，身份证号码为 46010019710626XXXX，住址广东省深圳市福田区，无永久境外居留权。

3、张群慧

张群慧先生，中国籍，身份证号码为 11010819710908XXXX，住址北京市海淀区，无永久境外居留权。

4、吴凡

吴凡女士，中国籍，身份证号码为 11010819660124XXXX，住址北京市海淀区，无永久境外居留权。

5、沈静

沈静女士，中国籍，身份证号码为 11010819700130XXXX，住址北京市朝阳区，无永久境外居留权。

6、魏锋

魏锋先生，中国籍，身份证号码为 11010819620727XXXX，住址北京市朝阳区，无永久境外居留权。

7、段永宁

段永宁先生，中国籍，身份证号码为 53010233091XXXX，住址云南省昆明市西山区，无永久境外居留权。

8、张凤

张凤女士，中国籍，身份证号码为 53011119681224XXXX，住址云南省昆明市盘龙区，无永久境外居留权。

9、深圳合辰

深圳合辰成立于 2003 年 6 月 27 日，注册号：440301103838473；住所：深圳市福田区深南中路 1019 号万德大厦 1906 室；法定代表人：雷小龙；注册资本和实收资本：1,800 万元；经营期限：2003 年 6 月 27 日至 2023 年 6 月 27 日；经营范围：投资兴办实业（具体项目另行申报），国内商业、物资供销业（不含专营、专控、专卖商品），投资信息咨询（不含限制项目）。截至 2009 年 12 月 31 日，深圳合辰的股权结构为：股东雷小龙和吴建群各出资 900 万元，出资比例分别为 50%。

10、上海纳米

上海纳米成立于 2000 年 3 月 28 日，注册号：310115000556768；住所：浦东陆家嘴环路 958 号 1701 室；法定代表人：刘明；注册资本和实收资本：3 亿元；经营期限：2000 年 3 月 28 日至 2020 年 3 月 27 日；经营范围：实业投资、

资产管理（非金融业务）、科技项目开发及以上相关业务的咨询服务，国内贸易（专项、专控商品除外）。截至 2009 年 12 月 31 日，上海纳米的股权结构为：陈金霞出资 22,500 万元，出资比例为 75%；俞国音出资 4,500 万元，出资比例为 15%；刘明出资 3,000 万元，出资比例为 10%。

（五）本次发行前各股东间的关联关系及关联股东的各自持股比例

本次发行前，公司股东刘世莹女士为股东魏锋先生的母亲，刘世莹女士和魏锋先生分别持有公司 2.61%和 0.17%的股份；同时，上海纳米的控股股东陈金霞女士是魏锋先生的弟媳，上海纳米持有公司股份 2.25%。

（六）本次发行前股东所持股份的限售安排和自愿锁定承诺

控股股东文剑平先生承诺：自发行人股票上市之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理持有的发行人股份，也不由发行人收购该持有的股份。

股东刘振国先生、何愿平先生、陈亦力先生、梁辉先生、周念云女士承诺：自发行人股票上市之日起二十四个月内，不转让或者委托他人管理持有的发行人股份，也不由发行人收购该持有的股份。

其他股东刘世莹女士、张毅女士、董隽诏先生、张群慧先生、吴凡女士、沈静女士、魏锋先生、段永宁先生、张凤女士和上海鑫联、上海纳米、深圳合辰承诺：自发行人股票上市之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理持有的发行人股份，也不由发行人收购该持有的股份。

同时，文剑平先生、刘振国先生、何愿平先生、陈亦力先生、梁辉先生、周念云女士承诺：在其承诺锁定的股份锁定期满后，在其担任公司董事、监事、高级管理人员一职或数职期间内，每年转让的发行人股份不超过本人所持有发行人股份总数的 25%，并且在辞去该等职务后的六个月内，不转让所持发行人的股份。

六、发行人是否存在工会持股、职工持股会持股、信托

持股、委托持股或股东数量超过 200 人的情况

(一) 公司不存在工会持股、职工持股会持股或股东数量超过 200 人的情况

(二) 云南国信曾协议拟将持有的有限公司 5.25%的股权转给信托计划和受托为上海纳米对有限公司增资代持 2.25%的股权，但该等协议均未履行，后予以解除，现云南国信持有的公司股份已经全部转让

1、2008 年 8 月 27 日前云南国信持有公司股份的情况

(1) 云南国信取得有限公司股权情况

2006 年 9 月 18 日，云南国信与有限公司签订《增资协议书》，云南国信以 2,000 万元认缴有限公司 44.12 万元新增资本，取得有限公司 7.5%股权。2006 年 11 月 7 日，北京永勤会计师事务所有限公司出具永勤验字[2006]171 号《验资报告》，验证确认云南国信认缴的新增注册资本已到位。云南国信对碧水源有限公司的增资系使用自有资金。

(2) 云南国信拟将持有的有限公司 5.25%的股权转给信托计划的协议签订及解除情况

①信托计划的设立情况

2006 年 10 月 30 日，云南国信向中国银行业监督管理委员会云南监管局(以下简称“云南银监局”)提交了《关于开展瑞源集合资金信托计划的工作报告》(云信发[2006]129 号)，报告拟设立瑞源集合资金信托计划(以下简称“瑞源信托计划”)，总规模预计为人民币 1,400 万元，目的用于受让云南国信持有的有限公司 5.25%的股权。

2006 年 11 月 22 日, 云南银监局非银行金融机构监管处向云南国信发出(2006) 21 号《监管提示》, 要求云南国信提交瑞源信托计划所涉及的国有资产与信托财产之间的交易合理性的论证说明等。2006 年 11 月 28 日, 云南国信向云南银监局提交《关于瑞源集合资金信托计划以公平市场价格进行交易的情况报告》(云信发[2006]149 号), 确认瑞源信托计划与云南国信国有资产进行的交易, 即拟以信托资金人民币 1, 400 万元受让云南国信所持碧水源 5. 25% 的股权, 系以公平市场价格进行, 并作了具体说明。

2007 年 3 月 1 日, 瑞源信托计划正式成立。根据 2007 年 3 月 2 日云南国信向云南银监局提交的《关于瑞源集合资金信托计划设立情况的工作报告》, 瑞源信托计划推介期为: 2007 年 2 月 13 日至 28 日; 信托计划成立时共筹集信托资金 1, 400 万元, 受益人数 45 人, 其中自然人委托人 43 人, 机构委托人 2 人。

前述 45 名受益人及所募集信托资金的明细情况如下表:

序号	受益人	募集金额(元)	缴款时间
1	张毅	480, 000. 00	2006-12-15
2	吴凡	200, 000. 00	2006-12-13
3	沈静	160, 000. 00	2006-12-13
4	深圳合辰	50, 000. 00	2006-12-13
5	严福仙	280, 000. 00	2007-1-1
6	昆明市团结联营冶炼厂	1, 420, 000. 00	2007-2-28
7	孙辉	1, 000, 000. 00	2007-2-28
8	徐秀波	50, 000. 00	2007-2-28
9	吕桂萍	50, 000. 00	2007-2-28
10	刘巧英	50, 000. 00	2007-2-28
11	钟光美	60, 000. 00	2007-2-28
12	杨瑞梅	120, 000. 00	2007-2-28
13	王有贵	50, 000. 00	2007-2-28

14	赵保才	600,000.00	2007-2-28
15	魏锋	90,000.00	2007-2-28
16	张凤	60,000.00	2007-2-28
17	段永宁	80,000.00	2007-2-28
18	刘丰	290,000.00	2007-2-28
19	邱京城	240,000.00	2007-2-28
20	刘茂蓉	350,000.00	2007-2-28
21	罗树明	100,000.00	2007-2-28
22	樊世玉	100,000.00	2007-2-28
23	李宪一	170,000.00	2007-2-28
24	陶志刚	200,000.00	2007-2-28
25	尚国安	250,000.00	2007-2-28
26	高文星	300,000.00	2007-2-28
27	郑传书	300,000.00	2007-2-28
28	张仕雄	60,000.00	2007-2-28
29	李显林	110,000.00	2007-2-28
30	樊世丽	150,000.00	2007-2-28
31	张方源	60,000.00	2007-2-28
32	蔡丽莉	200,000.00	2007-2-28
33	李舒	200,000.00	2007-2-28
34	阚民瑞	2,385,499.40	2007-2-28
		614,500.60	2007-2-26
35	汪春梅	260,000.00	2007-2-28
36	王丽杰	100,000.00	2007-2-28
37	刘世莹	1,390,000.00	2007-2-28
38	高镇乾	60,000.00	2007-2-25
39	张晶	60,000.00	2007-2-25

40	卜仁舟	200,000.00	2007-2-26
41	李泽慧	320,000.00	2007-2-25
42	钟晓云	100,000.00	2007-2-25
43	张立如	500,000.00	2007-2-25
44	康若燕	80,000.00	2007-2-25
45	李红莲	50,000.00	2007-2-25
合计		14,000,000.00	---

②云南国信拟将持有的有限公司 5.25%的股权转给信托计划的协议签订情况

2007 年 3 月 1 日,云南国信与瑞源信托计划签订《股权转让合同》,约定:云南国信将其持有的有限公司 5.25%股权转让给瑞源信托计划,转让总价款 1,400 万元,自股权变更登记完成之日起,标的股权及其对应的全部股东权益均由瑞源信托计划完全享有。

上述《股权转让合同》签订后,双方一直没有按合同约定办理股权变更登记手续。

③信托计划的解散、清算

2007 年 11 月 12 日,云南国信作为瑞源信托计划的受托人,以通讯方式召开了“瑞源信托计划 2007 年第一次受益人大会”,全体受益人一致通过《关于提前终止瑞源集合资金信托计划项下全部信托的提案》。2007 年 11 月 24 日,云南国信制作《瑞源集合资金信托计划清算报告书》,确定应分配给全体稳健型信托受益人的信托利益为 11,669,479.43 元,全体进取型信托受益人信托利益 2,821,484.26 元,合计 14,490,963.69 元;由受托人在清算报告获得认可后的 10 个工作日内,将信托利益以货币资金形式划入受益人指定账户。2007 年 12 月 13 日,云南国信向云南银监局提交《关于瑞源集合资金信托计划终止的工作报告》,报告瑞源信托计划于 2007 年 11 月 23 日终止。

④在解散信托计划过程中,云南国信与 9 名进取型受益人签订《股权转让合

同》和《委托持股合同》，拟将持有的碧水源 5.25%的股份转让的情况

2007 年 11 月 19 日，云南国信分别与瑞源信托计划的 9 名进取型合约人即刘世莹、张毅、张群慧、吴凡、沈静、魏锋、段永宁、张凤和深圳合辰签订《股权转让合同》，约定：云南国信将持有的公司 5.25%股份分别转让给该 9 名进取型合约人，标的股份及其对应的全部股东权益自股权变更登记完成之日起由受让方完全享有。同日，云南国信又与该 9 名受让方分别签订《委托持股合同》，约定：鉴于法律和政策方面的原因，《股权转让合同》约定的股权过户登记手续短时间内无法完成，受让方自愿委托云南国信代为持有本公司的股份，委托持股期间至解除委托持股关系之日止，委托持股期间，标的股份的全部权利义务由受让方实际享有。截至 2007 年 11 月 23 日，前述 9 名受让方均依《股权转让合同》约定，支付了价款，合计 14,742,000.00 元。

前述 9 名受让方受让股份及支付价款的具体情况如下表：

序号	股份受让方	受让股份(股)	支付价款(元)
1	刘世莹	2,866,875	7,318,350.00
2	张毅	990,000	2,527,200.00
3	张群慧	598,125	1,526,850.00
4	吴凡	412,500	1,053,000.00
5	沈静	330,000	842,400.00
6	魏锋	185,625	473,850.00
7	段永宁	165,000	421,200.00
8	张凤	123,750	315,900.00
9	深圳合辰	103,125	263,250.00
合计		5,775,000	14,742,000.00

⑤云南国信与 9 名受让方解除《股权转让合同》和《委托持股合同》情况

云南国信在与 9 名受让人签署《股权转让合同》时，其作为公司整体变更为股份公司时的发起人，尚在公司法规定的发起人股份自公司成立之日起一年内不

得转让的期限之内，无法办理股权变更登记。2008年2月27日，云南国信与9名受让人分别签署了《解除合同确认书》，确认已将2007年11月19日签订的《股权转让合同》、《委托持股合同》解除，并确认不存在与本公司股份有关的任何未了事宜。

(3) 云南国信受托为上海纳米对有限公司增资代持 2.25%的股权的协议签订及解除情况

①委托持股合同签订情况

2006年11月20日，云南国信与上海纳米签订《委托持股合同》，约定：上海纳米以合法财产人民币资金 600 万元委托云南国信以增资入股方式投资有限公司，标的股权为 2.25%的有限公司股权，以云南国信“自身的名义”“代为持有”。2006年11月22日，上海纳米向云南国信电汇 600 万元委托持股资金。

②委托持股合同解除情况

在前述《委托持股合同》签订之前，云南国信已于2006年11月7日取得了对有限公司增资的股权；而在《委托持股合同》签订之后，持股情况并未发生变化，未再对有限公司进行新的增资，从而，上述《委托持股合同》并未履行。2008年2月27日，云南国信与上海纳米签署《解除合同确认书》，确认双方于2006年11月20日签订的《委托持股合同》解除，不存在任何未了事宜。

(4) 云南国信对本公司出具的声明和承诺

云南国信于2008年3月5日和2008年3月10日分别向本公司出具《北京碧水源科技股份有限公司股东承诺》、《关于对北京碧水源科技股份有限公司增资事宜的陈述和声明》，声明和确认其于2006年11月以人民币2,000万元认缴的有限公司出资44.12万元，完全系用自有资金（固有财产）出资，该笔出资系通过主管部门核定使用的固有财产专户汇出；截至承诺出具日，其所持有的公司股份不存在信托、委托持股或者其他类似安排，不存在与他人签署股份转让协议或承诺将公司股份转让给他人的情形；其此前就所持有的公司股份签订的包含信

托、委托持股、股权转让或者其他类似安排的全部合同、协议已全部解除。

综上，截至 2008 年 8 月 27 日，云南国信系公司的真实股东。

2、2008 年 8 月 27 日云南国信转让股份相关情况

2008 年 8 月 27 日，云南国信与刘世莹、张毅、张群慧、吴凡、沈静、魏锋、段永宁、张凤、深圳合辰等九个受让方签订《股份转让协议》，将其持有的发行人 5.25%股份分别转让给该九个受让方；受让方自《股份转让协议》生效之日起取得所受让股份的全部权利、权益；股份转让价款总计为 14,742,000.00 元。

2008 年 8 月 27 日，云南国信与上海纳米签订《股份转让协议》，将其持有的发行人 2.25%股份转让给上海纳米，转让价款为 6,000,000.00 元，上海纳米自《股份转让协议》生效之日起取得所受让股份的全部权利、权益。

转让的具体情况见本招股说明书本节本节“五、发行人股本情况”之“（四）最近一年发行人新增股东情况”。2008 年 9 月 18 日，上述股权转让在北京市工商行政管理局备案。

该股权转让后，云南国信不再持有公司股份。根据云南国信出具的说明，其与前述十个受让方签署股份转让协议已履行内部相关程序，获得充分的内部授权。根据受让方刘世莹、张毅、张群慧、吴凡、沈静、魏锋、段永宁、张凤、上海纳米和深圳合辰的说明和承诺，其受让持有的公司股份，不存在信托或委托持股情形。

上述受让方中，刘世莹与魏锋为母子关系；上海纳米持有云南国信23%的股权；吴凡是云南国信董事长刘刚的妻子；沈静持有涌金实业（集团）有限公司10%的股权，涌金实业（集团）有限公司持有云南国信24.5%的股权；魏锋持有北京知金科技投资有限公司9%的股权，北京知金科技投资有限公司持有云南国信7.5%的股权。

根据云南国信及上述股份受让方的陈述和说明，上述股份转让款项已经付清，刘世莹、张毅、张群慧、吴凡、沈静、魏锋、段永宁、张凤、深圳合辰和上

海纳米等受让方持有的公司股份之上不存在信托或委托持股情形，各方之间不存在有关发行人股份的争议和纠纷。

综上，2008年8月27日后，云南国信不再持有发行人股份。

3、云南国信股权转让是否存在潜在法律风险以及相关责任主体

云南国信于2008年8月与刘世莹、张毅、张群慧、吴凡、沈静、魏锋、段永宁、张凤、深圳合辰和上海纳米等十个受让方签署《股份转让协议》时，云南国信分别向各受让方书面承诺：其合法拥有所转让的发行人股份（“标的股份”）并有权转让标的股份，标的股份之上不存在质押、担保或任何第三方权益，不存在任何权属争议，不存在尚未了结的司法程序、司法强制措施或行政调查、行政处罚程序，不存在信托、委托持股或其他类似安排，不存在与他人签署股份转让协议或承诺将标的股份转让给他人的情形；其转让标的股份已按照法律、法规的规定履行了全部必要的批准和决策程序，其有权签署上述《股份转让协议》，其签署和履行上述《股份转让协议》不会违反其所应遵守的任何法律、法规或其章程的规定；如其违反上述承诺给受让方造成损失，其将承担全部赔偿责任。

云南国信和刘世莹、张毅、张群慧、吴凡、沈静、魏锋、段永宁、张凤、深圳合辰等九个受让方分别书面确认了瑞源信托计划清算时双方签署的股权转让合同和委托持股合同的解除情况，确认2008年8月双方签署的《股份转让协议》项下的转让价款与原股权转让合同解除时云南信托应向其退还的款项相冲抵，云南信托和受让方之间无需再相互支付款项，双方之间不存在与发行人股份有关的任何争议或纠纷。

云南国信和上海纳米书面确认了双方2006年签署的委托持股合同的终止情况，确认2008年8月双方签署的《股份转让协议》项下的转让价款与《委托持股合同》解除时云南信托应向上海纳米退还的款项相冲抵，云南信托和上海纳米之间无需再相互支付款项，双方之间不存在与发行人股份有关的任何争议或纠纷。

综上，保荐机构认为：云南国信转让股份时所签订的股份转让协议合法有效，

受让方的股份转让款已经付清；云南国信 2008 年 8 月转让发行人股份之前就发行人股权所签订的协议已经解除或终止，协议当事人已书面确认不存在与发行人股份有关的争议或纠纷。因此，云南国信转让发行人股份对发行人不存在潜在法律风险；如云南国信向十个受让方转让的发行人股份存在任何权属瑕疵或程序瑕疵，根据云南国信对受让方的承诺，将由云南国信向受让方承担责任。

律师意见：云南国信 2008 年 8 月转让发行人股份之前持有发行人股份的比例为 7.5%，不具有控股地位；云南国信转让股份时所签订的股份转让协议合法有效，受让方的股份转让款已经付清；云南国信 2008 年 8 月转让发行人股份之前就发行人股权所签订的协议已经解除或终止，协议当事人已书面确认不存在与发行人股份有关的争议或纠纷。因此，云南国信转让发行人股份对发行人不存在潜在法律风险；如云南国信向十个受让方转让的发行人股份存在任何权属瑕疵或程序瑕疵，根据云南国信对受让方的承诺，将由云南国信向受让方承担责任。

七、公司员工及其社会保障情况

（一）人员情况

1、公司员工人数及变化情况

截至 2009 年 12 月 31 日，本公司共有在职员工 404 人，公司报告期人员变化情况如下表：

2009 年末	2008 年末	2007 年末
404 人	168 人	104 人

2、专业结构

截至 2009 年 12 月 31 日，公司员工的专业结构如下：

分工	人数	占员工总数比例（%）

技术人员	159	39.36
市场营销人员	23	5.69
生产、工程管理人员	170	42.08
财务人员	10	2.48
管理人员	42	10.40
合计	404	100.00

3、受教育程度

截至 2009 年 12 月 31 日，公司员工的受教育程度如下：

受教育程度	人数	占员工总数比例(%)
博士	8	1.98
硕士	36	8.91
大学(含大专)	158	39.11
高中或中专以上	202	50.00
合计	404	100.00

4、技术职称

截至 2009 年 12 月 31 日，公司员工中具有专业技术职称人员情况如下：

职称	人数	占员工总数比例(%)
高级职称	25	6.19
中级职称	96	23.76
初级职称	83	20.54
合计	204	50.50

5、年龄分布

截至 2009 年 12 月 31 日，公司员工年龄分布情况如下：

年龄区间	人数	占员工总数比例(%)
30岁以下	247	61.14
31-40岁	109	26.98
41-50岁	34	8.42
51岁以上	14	3.47
合计	404	100.00

(二) 公司执行社会保障制度、医疗制度情况

1、公司报告期内为其员工缴纳社会保险的情况

发行人的控股子公司膜科技、江苏碧水源和北京碧水源净水科技有限公司成立后,在该等控股子公司开展实际运营之前或实际运营初期,各控股子公司的实际工作人员系发行人员工,其社会保险统一在发行人处办理;在控股子公司正式开展运营后,发行人的部分员工变更劳动合同关系转为控股子公司的员工,各控股子公司亦招聘了若干新员工,原属发行人的员工陆续办理了社会保险变更至子公司的手续,因此,膜科技自2008年12月起为其在职员工缴纳社会保险,江苏碧水源2008年12月起为其在职员工缴纳社会保险,北京碧水源净水科技有限公司2009年8月起为其在职员工缴纳社会保险。公司报告期内缴纳社会保险的情况如下:

公司名称		截至2007年底	截至2008年底	截至2009年底
发行人	员工总人数(人)	104	129	171
	缴纳社会保险人数(人)	90	118	148
	全年缴费金额(元)	134,011.07	819,373.79	1,035,176.22
膜科技	员工总人数(人)	0	36	221
	缴纳社会保险人数(人)	0	36	221
	全年缴费金额(元)	0	23,940.89	826,766.90
江苏碧水源	员工总人数(人)	0	3	9
	缴纳社会保险人数(人)	0	3	9
	全年缴费金额(元)	0	13,724.00	28,685.00
北京碧水源 净水科技有 限公司	员工总人数(人)	0	0	3
	缴纳社会保险人数(人)	0	0	3
	全年缴费金额(元)	0	0	5,583.2
合计	员工总人数(人)	104	168	404

	缴纳社会保险人数(人)	90	157	381
	全年缴费金额(元)	134,011.07	857,038.68	1,896,211.32

注:

1、2007年8月1日至12月31日,发行人员工总人数为104人,公司为其中符合条件的员工90人办理了社会保险;其余不满足条件的员工14人中,8人为退休返聘员工,2人为外部董事,3人为独立董事,1人为兼职学生,以上14人均在原单位参保。

2、截至2008年12月31日,发行人员工总人数为168人,公司为其中满足条件的员工157人办理了社会保险;其余不满足条件的员工11人中,5人为退休返聘员工,2人为外部董事,3人为独立董事,1人为兼职学生,以上11人均在原单位参保。

3、截至2009年12月31日,发行人员工总人数为404人,公司为其中满足条件的员工381人办理了社会保险;其余不满足条件的员工23人中,6人为退休返聘员工,2人为借调员工,2人为外部董事,3人为独立董事,9人为兼职学生,1人为外籍员工,以上23人均在原单位参保。

2010年1月13日,北京市海淀区社会保险基金管理中心出具《证明》,证明发行人已办理了基本养老、失业保险、工伤保险、生育保险、基本医疗保险五项社会保险的参保手续,在下列参保期间内:养老保险,2002年12月至2009年12月;失业保险,2003年11月至2009年12月;工伤保险,2003年11月至2009年12月;生育保险,2005年7月至2009年12月,基本医疗保险,2003年7月至2009年12月,无欠缴欠费记录。

2010年1月6日,北京市怀柔区社会保险基金管理中心出具《参保单位缴纳社会保险情况表》,确认了膜科技缴纳基本养老、失业保险、工伤保险、生育保险四项社会保险的明细;北京市怀柔区人力资源和社会保障局出具《证明》,证明膜科技已办理基本医疗保险的参保手续,基本医疗保险自2008年12月至2009年12月,无欠缴欠费记录。

2010年1月6日,北京市怀柔区社会保险基金管理中心出具《参保单位缴纳社会保险情况表》,确认了北京碧水源净水科技有限公司参加基本养老、失业保险、工伤保险、生育保险四项社会保险的缴费情况;北京市怀柔区人力资源和社会保障局出具《证明》,证明北京碧水源净水科技有限公司已办理了基本医疗保险的参保手续,基本医疗保险自2009年8月至2009年12月,无欠缴欠费记录。

2009年12月31日,无锡市社会保险基金管理中心新区办事处出具《参加

社会保险证明》，确认江苏碧水源自 2008 年 12 月起为其职工缴纳社会保险及参保人员名单。

2、公司报告期内为其员工缴纳住房公积金的情况

2007 年 8 月 21 日，北京住房公积金管理中心受理了发行人设立住房公积金账户的申请，开始按照国家和北京市的相关规定为其员工缴存住房公积金；膜科技拥有正式员工后，开始为其缴存住房公积金，膜科技部分原属发行人的员工由发行人统一缴存住房公积金直至 2009 年 6 月，2009 年 6 月膜科技开始为其员工缴存住房公积金；江苏碧水源 2009 年 12 月开始为其员工缴存住房公积金；北京碧水源净水科技有限公司于 2009 年 7 月开始为其员工缴存住房公积金。

(1) 报告期内住房公积金缴纳情况

	公司名称	截至 2007 年底	截至 2008 年底	截至 2009 年底
本公司	员工总人数(人)	104	129	171
	缴纳住房公积金人数(人)	90	118	148
	全年缴费金额(元)	66,384.00	363,730.00	525,150.00
膜科技	员工总人数(人)	0	36	221
	缴纳住房公积金人数(人)	0	36	221
	全年缴费金额(元)	0	45,110.00	110,904.00
江苏碧水源	员工总人数(人)	0	3	9
	缴纳住房公积金人数(人)	0	0	9
	全年缴费金额(元)	0	0	990.00
北京碧水源 净水科技有 限公司	员工总人数(人)	0	0	3
	缴纳住房公积金人数(人)	0	0	3
	全年缴费金额(元)	0	0	2,160.00
合计	员工总人数(人)	104	168	404
	缴纳住房公积金人数(人)	90	154	381
	全年缴费金额(元)	66,384.00	408,840.00	639,204.00

注：

1、截至 2007 年 12 月 31 日，发行人员工总人数为 104 人，公司为 90 人缴存了住房公积金；其余未缴 14 人中，8 人为退休返聘员工，2 人为外部董事，3 人为独立董事，1 人为兼职学生，以上 14 人均在原单位缴纳。

2、截至 2008 年 12 月 31 日，发行人员工总人数为 168 人，公司为其中的 154 人缴存了住房公积金；其余未缴 14 人中，5 人为退休返聘员工，2 人为外部董事，3 人为独立董事，1 人为兼职学生，以上 11 人均在原单位缴纳，另 3 人为江苏碧水源员工，未缴存住房公积金。

3、截至 2009 年 12 月 31 日，发行人员工总人数为 404 人，公司为其中满足条件的员工 381 人缴存了住房公积金；其余未缴 23 人中，6 人为退休返聘员工，2 人为借调员工，2 人为外部董事，3 人为独立董事，9 人为兼职学生，1 人为外籍员工，以上 23 人均在原单位参保。

2010 年 1 月 4 日，北京住房公积金管理中心海淀管理部出具《证明》，证明发行人 2007 年 8 月在北京市住房公积金管理中心登记，为本单位职工缴纳住房公积金至 2009 年 12 月。2010 年 1 月 4 日，北京住房公积金管理中心怀柔管理部出具《证明》，证明膜科技于 2009 年 6 月在北京住房公积金管理中心怀柔管理部办理了基本账户手续，起止时间为 2009 年 6 月至 2009 年 12 月，目前缴费状态正常。

2010 年 1 月 4 日，北京住房公积金管理中心怀柔管理部出具《证明》，证明北京碧水源净水科技有限公司已在北京住房公积金管理中心怀柔管理部办理了基本账户手续，起止时间为 2009 年 7 月至 2009 年 12 月，目前缴费状态正常。

2009 年 12 月 31 日，无锡市住房公积金管理中心出具《参加住房公积金证明》，确认江苏碧水源自 2009 年 12 月起为其职工缴纳住房公积金。

（2）国家和地方关于住房公积金有关相关规定

《住房公积金管理条例》（1999 年 4 月 3 日经国务院令第 262 号发布、2002 年 3 月 24 日经国务院令第 350 号修订）规定，直辖市和省、自治区人民政府所在地的市以及其他设区的市（地、州、盟），应当设立住房公积金管理委员会，作为住房公积金管理的决策机构；住房公积金管理委员会依据有关法律、法规和政策，制定和调整住房公积金的具体管理措施，并监督实施；规定范围内的单位和职工应当缴存住房公积金。

2006 年 3 月 1 日，《北京市实施〈住房公积金管理条例〉若干规定》开始实施。根据该规定，北京住房公积金管理委员会是北京市住房公积金管理的决策机构；包括“城镇私营企业、其他城镇企业”在内的单位及其职工应当缴存住房公积金。

根据北京住房公积金管理委员会发布的《关于 2007 年度住房公积金缴存有关问题的通知》（京房公积金管委会〔2007〕1 号）、《关于 2008 年度住房公积金

缴存有关问题的通知》(京房公积金管委会〔2008〕1号)和《关于2009住房公积金年度住房公积金缴存有关问题的通知》(京房公积金管委会〔2009〕2号), 2007年7月1日至2008年6月30日住房公积金基本缴存比例为8%; 2008年7月1日至2009年12月31日住房公积金基本缴存比例为12%。

(3) 公司控股股东对住房公积金问题的承诺

2007年1月1日至2007年7月31日期间, 公司未为员工缴存住房公积金涉及金额约为4.3万元; 公积金未缴纳的原因是公司当时对北京市住房公积金的相关政策没有及时掌握所致。2008年9月4日至2009年12月之前, 江苏碧水源未为员工缴存住房公积金涉及金额约为2.2万元, 公积金未缴纳的原因是该公司创立初期人员较少。

根据《住房公积金管理条例》规定, “单位不办理住房公积金缴存登记或者不为本单位职工办理住房公积金账户设立手续的, 由住房公积金管理中心责令限期办理; 逾期不办理的, 处1万元以上5万元以下的罚款。”北京市2006年3月1日出台执行住房公积金制度具体规定后, 公司未曾被要求限期办理住房公积金账户设立手续, 公司自2007年8月21日开立住房公积金账户后, 亦未被要求补缴以往年度的住房公积金。江苏碧水源未曾被要求限期办理住房公积金账户设立手续, 江苏碧水源自2008年12月5日开立住房公积金账户, 自2009年12月起为员工缴存住房公积金, 至今未被要求补缴2009年12月以前的住房公积金。

2010年1月20日, 公司控股股东文剑平先生承诺: “鉴于北京碧水源科技股份有限公司自2007年8月起为员工缴存住房公积金, 北京碧水源科技股份有限公司的子公司江苏碧水源环境科技有限责任公司自2009年12月起为员工缴存住房公积金, 本人承诺, 如北京碧水源科技股份有限公司须补缴2007年8月之前的住房公积金, 或被要求支付滞纳金、罚款, 或因江苏碧水源环境科技有限责任公司须补缴住房公积金或被要求支付滞纳金、罚款而给北京碧水源科技股份有限公司造成损失, 本人将对北京碧水源科技股份有限公司进行补偿, 使北京碧水源科技股份有限公司不会因此遭受损失。”

律师认为, 发行人及其控股子公司江苏碧水源在报告期内的一段时间内未为

其员工缴存住房公积金，不构成重大违法违规行为；鉴于发行人的控股股东已出具上述书面承诺，上述情况不构成本次发行上市的障碍。

八、公司实际控制人、持有 5%以上股份的主要股东以及作为股东的董事、监事、高级管理人员作出的重要承诺及其履行情况

(一) 公司控股股东文剑平先生作出的重要承诺包括：

1、为避免潜在的同业竞争，2009 年 7 月 13 日，文剑平先生向本公司出具避免同业竞争的《承诺函》，承诺内容如下：“本人目前没有直接或间接地从事任何与北京碧水源科技股份有限公司实际从事业务存在竞争的任何业务活动。自承诺函签署之日起，本人保证本人及本人控制的企业、公司及其他经济组织将不会以任何形式从事与北京碧水源科技股份有限公司及其控股子公司构成同业竞争的业务，并愿意对违反上述承诺造成的经济损失承担赔偿责任”。

2、对住房公积金问题的承诺：2010 年 1 月 20 日，公司控股股东文剑平先生承诺：“鉴于北京碧水源科技股份有限公司自 2007 年 8 月起为员工缴存住房公积金，北京碧水源科技股份有限公司的子公司江苏碧水源环境科技有限责任公司自 2009 年 6 月起为员工缴存住房公积金，本人承诺，如北京碧水源科技股份有限公司须补缴 2007 年 8 月之前的住房公积金，或被要求支付滞纳金、罚款，或因江苏碧水源环境科技有限责任公司须补缴住房公积金或被要求支付滞纳金、罚款而给北京碧水源科技股份有限公司造成损失，本人将对北京碧水源科技股份有限公司进行补偿，使北京碧水源科技股份有限公司不会因此遭受损失。”

3、本次发行前对所持股份自愿锁定的承诺：自发行人上市之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理其持有的发行人股份，也不由发行人收购该部分股份。

4、对整体变更为股份公司时纳税情况的相关承诺：

“如根据国家法律、法规、税收征管规定或税收征管机关的要求，本人须就北京碧水源科技发展有限公司以净资产折股、整体变更设立北京碧水源科技股份有限公司之事宜缴纳相关的个人所得税，本人将自行履行纳税义务，并自行承担由此引起的全部滞纳金或罚款；如因此导致北京碧水源科技股份有限公司承担责任或遭受损失，本人将及时、足额地向北京碧水源科技股份有限公司赔偿其所发生的与此有关的所有损失。如因北京碧水源科技股份有限公司的其他自然人发起人股东刘振国、何愿平、陈亦力、梁辉、周念云、董隽诏未缴纳北京碧水源科技股份有限公司整体变更设立相关的个人所得税导致北京碧水源科技股份有限公司承担责任或遭受损失，本人承诺及时、足额地代上述其他股东向北京碧水源科技股份有限公司赔偿其所发生的与此有关的所有损失，代偿后本人将自行向相关其他股东追偿”。

（二）持有 5%以上股份的自然人股东刘振国、何愿平、陈亦力和梁辉先生，以及自然人股东周念云女士承诺：自发行人股票上市之日起二十四个月内，不转让或者委托他人管理持有的发行人股份，也不由发行人收购该持有的股份。

（三）持有 5%以上股份的法人股东上海鑫联承诺：自发行人股票上市之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理持有的发行人股份，也不由发行人收购该持有的股份。

（四）作为股东的董事、监事、高级管理人员文剑平先生、刘振国先生、何愿平先生、陈亦力先生、梁辉先生和周念云女士承诺遵守相关限售规定。

（五）作为个人股东的董事、监事、高级管理人员刘振国先生、何愿平先生、陈亦力先生、梁辉先生和周念云女士对整体变更为股份公司时纳税情况的相关承诺：

“如根据国家法律、法规、税收征管规定或税收征管机关的要求，本人须就北京碧水源科技发展有限公司以净资产折股、整体变更设立北京碧水源科技股份

有限公司之事宜缴纳相关的个人所得税，本人将自行履行纳税义务，并自行承担由此引起的全部滞纳金或罚款；如因此导致北京碧水源科技股份有限公司承担责任或遭受损失，本人将及时、足额地向北京碧水源科技股份有限公司赔偿其所发生的与此有关的所有损失”。

第六节 业务和技术

一、发行人的主营业务情况

公司是由归国留学人员创办的专业从事污水处理与污水资源化技术开发、应用的高科技环保企业，主要采用先进的 MBR 技术为客户一揽子提供建造污水处理厂或再生水厂的整体技术解决方案，包括技术方案设计、工程设计、技术实施与系统集成、运营技术支持和托管运营服务等，并生产和提供核心设备膜组器及其核心部件膜材料，最终为客户建成具有较高出水水质的污水处理厂或再生水厂（土建由其他单位承担）。现阶段我国污水处理与资源化的领域主要包括城市污水和工业废水，报告期内，公司的业务范围为城市污水处理与再生利用，同时还承担了新农村建设与水源保护区水环境治理等业务。

MBR 技术是将污水一步到位地处理成高品质再生水的新型高端技术，被公认是当今世界最前沿高效的污水处理与资源化技术之一。公司是中国 MBR 技术大规模工程应用的开拓者。承担建设了国内第一个大规模 MBR 工程“北京密云再生水工程”和世界已建成运行的超大规模的 MBR 工程“引温济潮奥运配套工程”、“十堰市神定河污水处理厂改造项目”，在大型 MBR 项目的建设上跻身国际先进企业行列。

通过多年的不断研发、小试、中试和工业应用，公司建立了 MBR 工艺技术、膜组器设备技术和膜材料制造技术的核心技术体系，是迄今在 MBR 技术关键领域全面拥有核心技术与自主知识产权的少数厂家之一。2003 年 10 月，公司编写的《一体化膜生物反应器污水处理应用技术规程》被作为中国工程建设标准化协会标准发布实行，填补了行业空白。2005 年 6 月和 2008 年 11 月，公司研发的“MBR-120 型成套膜组器”和“节能降耗大型膜生物反应器组器”先后荣获国家科技部、环境保护部、商务部和质监总局联合颁发的“国家重点新产品证书”。2008 年 11 月，公司“膜生物反应器技术核心设备产业化”被列入 2008-2009 年国家火炬计划项目。2009 年 5 月，公司“污水资源化膜生物反应器（MBRU）”获首批“国家自主创新产品证书”。2009 年 10 月，公司“污水资源化技术—膜生

物反应器组器系统”获国际节能环保协会专项审核组颁发的“2009 年度国际节能环保(中国)科技示范项目证书”。2009 年 12 月,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。

公司自 2004 年起一直为北京市高新技术企业。根据 2008 年实行《高新技术企业认定管理办法》又首批获得高新技术企业证书。公司是国家科技部、中国科学院、北京市政府确定的首批“中关村科技园区百家创新型试点企业”、“中关村国家自主创新示范区创新型企业”;国家科技部、国资委和中华全国总工会确定的“第三批创新型试点企业”。

此外,公司是中国环境保护产业协会评选的“2006 年度中国环境保护产业骨干企业”,中国水网、中国环境报等评选的 2006 和 2007 年度“优秀环境工程公司”及“2008 年度水业十大创新环境工程公司”,“奥运科技(2008)行动计划”领导小组等评选的“科技奥运先进集体”,建设中关村科技园区领导小组评选的“中关村科技园区 20 周年突出贡献企业”,中国企业家杂志评选的“2008 年度最具成长性的新兴企业”(第 11 名),《福布斯》杂志评选的“2009 中国潜力企业(第 9 名)”,清科集团等评选的“清科 2009 年中国最具投资价值企业 50 强”(第 9 名),《当代经理人》杂志社和中华全国工商业联合会等评选的“第七届中国成长百强”(第 10 名),ChinaVenture CVAwards 评选的“第一届中国最佳投资案例 50 强”(第 25 名)、国际节能环保协会评选的“世界环保与新能源产业中国影响力 100 强”、证券时报评选的“2009 中国创业企业百强(第 1 名)、德勤评选的“2009 德勤高科技、高成长亚太区 500 强(第 226 名)”。

公司自成立以来,主营业务突出,没有发生过重大变化。

二、发行人所在行业的基本情况

(一) 行业管理体制

1、行业主管部门及行业监管体制

公司从事的污水处理与资源化业务，属于环保行业中的水污染治理子行业，行业主管部门是国家环境保护部；同时，污水处理与资源化也是水资源保护和城市基础设施建设的重要内容，相应受到水务、城乡建设等相关主管部门的管理。主要行业相关主管部门职能详见下表：

公司所在行业主要主管部门及相关职能列表

部门	相关管理职能
国家环境保护部	负责建立健全环境保护基本制度；组织制定主要污染物排放总量控制和排污许可证制度并监督实施，提出实施总量控制的污染物名称和控制指标，督查、督办、核查各地污染物减排任务完成情况；提出环境保护领域固定资产投资规模和方向、国家财政性资金安排的意见，审批、核准国家规划内和年度计划规模内固定资产投资项，并配合有关部门做好组织实施和监督工作等
国家水利部	负责保障水资源的合理开发利用，拟定水利战略规划和政策；组织编制水资源保护规划，组织拟订重要江河湖泊的水功能区划并监督实施，核定水域纳污能力，提出限制排污总量建议，指导饮用水水源保护工作，指导地下水开发利用和城市规划区地下水资源管理保护工作等
国家住房和城乡建设部	承担推进建筑节能、城镇减排的责任，会同有关部门拟订建筑节能的政策、规划并监督实施，组织实施重大建筑节能项目，推进城镇减排等
国家发展和改革委员会	推进可持续发展战略，负责节能减排的综合协调工作，参与编制生态建设、环境保护规划，协调生态建设、能源资源节约和综合利用的重大问题，综合协调环保产业和清洁生产促进有关工作等

目前，各城市污水处理及再生利用设施的建设多由政府投融资和组织实施，其具体实施受到各城市涉水管理体制和国家投融资体制的管理。

自 2008 年开始，我国各城市市政公用事业、供水、节水、排水、污水处理等方面的管理体制已交给各城市人民政府自己决定。近年来，为探索对水资源开发、利用和保护的统一管理，一些城市尝试建立了水务局，综合承担供水、节水、排水、污水处理等综合管理职能。北京市于 2004 年即成立了水务局，统一管理水资源（含地表水、地下水、空中水），并负责排水、污水处理和再生水利用的

管理等。也有的城市，排水、污水处理等涉水事务由市政建设等部门负责。各城市政府指定或授权的涉水主管部门，通常负责提出污水处理及再生利用设施建设的立项、申报审批、主持或参与主持项目公开招标、以及监督项目实施等。如果被指定或授权的涉水部门同时作为建设方，其通常成立项目办公室，承担项目建设过程中的项目业主职能，对承建主体和项目实施过程依中标合同进行管理。如果政府指定或授权的涉水部门为水务局，则水务项目办公室隶属于地方水务局，并受其他相关主管部门的监管。

由于城市污水处理及再生利用设施的建设，不仅全部或者部分使用国有资金投资或由政府融资，而且属于关系社会公共利益、公众安全的大型基础设施，因此，根据《国务院关于投资体制改革的决定》（国发[2004]20号）等有关规定，其立项应经有审批权的人民政府或人民政府发展和改革委员会审批，包括审批项目建议书、可行性研究报告、初步设计和安排年度投资计划等；同时，根据《中华人民共和国招标投标法》等的规定，项目承建主体的选择应当采取公开招标投标的方式进行。

本行业的主要协会是中国环境保护产业协会。其主要职能是制定环保产业的行规行约，建立行业自律性机制，提高行业整体素质，维护行业整体利益等。本公司为中国环境保护产业协会会员，同时也是中国膜工业协会会员，北京市水利协会理事单位。

2、行业主要法规及政策

本行业主要法规为《中华人民共和国水污染防治法》，其于1984年5月11日经第六届全国人民代表大会常务委员会第五次会议审议通过，并先后于1996年5月修正，2008年2月修订，这标志着我国水污染治理和水资源保护走上了法制轨道，并不断深化完善。同时，《中华人民共和国环境保护法》（1989年颁布）、《中华人民共和国水污染防治法实施细则》（2000年颁布）、《中华人民共和国水法》（1988年颁布，2002年修订）、《中华人民共和国循环经济促进法》（2008年8月29日颁布，2009年1月1日实施）等法规，也对水污染治理和水资源保护作出相应规定，为加强水污染控制，加快水污染治理提供了有

力的法律保障。

与此同时,在科学发展观、建设“资源节约型、环境友好型”社会和建立“社会主义生态文明”等系列思想和观念指导下,我国水污染防治和水资源保护的战略地位不断提升,政策力度不断加大。近年来,国家相继出台的重要政策措施详见下表:

本行业近年来相关重要规章和规范性文件列表

序号	重要规章和政策文件名称	发布时间	主要相关内容
1	国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定	2005年	将水污染防治作为七个突出环境问题的首要问题,提出以饮水安全和重点流域治理为重点,到2010年全国设市城市污水处理率不低于70%
2	国民经济和社会发展规划第十一个五年规划纲要	2006年	将主要污染物排放总量消减10%作为经济社会发展的约束性指标,同时确定到2010年城市污水处理率不低于70%。
3	国家中长期科学和技术发展规划纲要(2006~2020年)	2006年	将“水体污染控制与治理”确定为16个科技重大专项之一,以饮用水安全,流域性环境治理和城市水污染治理为三大重点。据此,投入了数十亿元资金进行启动,是我国资金投入总量最大的环境科研项目。
4	城市污水再生利用技术政策	2006年	明确了城市污水再生利用技术发展方向和技术原则,为相应技术研究开发、推广工程和工程实践确立了技术政策。提出:城市污水再生利用的总体目标是充分利用城市污水资源、消减水污染负荷、节约用水、促进水的循环利用、提高水的利用效率。2010年北方缺水城市的再生水直接利用率达到城市污水排放量的10%~15%,南方沿海缺水城市达到5%~10%;2015年北方地区缺水城市达到20%~25%,南方沿海缺水城市达到10%~15%。
5	国务院关于印发节能减排综合性工作方案的通知	2007年	进一步明确“‘十一五’期间新增城市污水日处理能力4,500万吨、再生水日利用能力680万吨”。并明确“制定支持再生水……的价格政策,加大水资源费征收力度。……全面开征城市污水处理费并提高收费标准,吨水平均收费标准原则上不低于0.8元”。
6	国家环境保护“十一五”规划	2007年	规定到2010年,所有城市都要建设污水处理设施,全国城市污水处理能力达到1亿吨/日,新增城镇污水处理规模4,500万吨/日。推进农村小康环保行动工程,建成环境优美乡镇2,000个,完成1万个行政村环境综合整治。同时,明确要“探索建立环境税收制度,运用税收杠杆促进资源节约型、环境友好型社会的建设”,“建立能够反映污染

			治理成本的排污价格和收费机制……实现环境成本内部化,促进企业减少排污,提高环境污染治理效果”,“加快市政公用事业改革,鼓励各类企业参与环保基础设施建设和运营,推进污染治理市场化”,“完善信贷政策,鼓励银行特别是政策性银行对有偿还能力的环境基础设施建设项目和企业治污项目给予贷款支持”。
7	全国城镇污水处理及再生利用设施建设“十一五”规划	2007年	“十一五”期间全国城镇污水处理及再生利用设施建设新增投资额3,320亿元,其中,城镇污水处理厂升级改造投资120亿元,新增污水处理厂投资540亿元,污水再生利用设施投资102亿元。
8	节水型社会建设“十一五”规划	2007年	加大污水处理再生利用。北方缺水城市再生水利用率达到污水处理量的20%,南方沿海缺水城市达到5%~10%。
9	紧急落实新增1000亿元中央投资工作方案	2008年	将加快节能减排和生态工程建设进一步作为扩大内需的十项重点措施之一。这表明即使在经济发展暂时遇到困难的情况下,加快水污染治理仍将保持较快的发展速度。

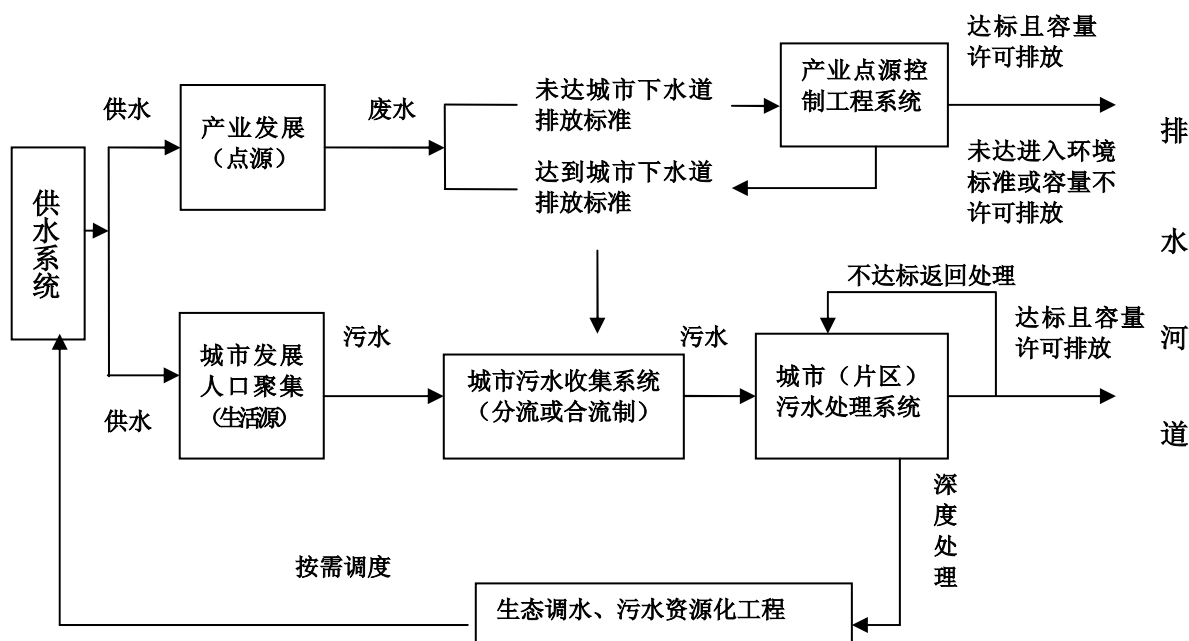
(二) 污水处理行业的发展概况

1、污水处理行业发展概述

污水处理及再生利用,即利用一定的技术方法,将污水中所含污染物质分离或将其转化为无害物质,从而使污水得到净化,或进一步达到用水标准回用。随着工业化、城市化进程的加快,水污染问题随之扩散到各个领域,给水环境带来巨大压力,并加剧了水资源的紧张,污水处理及再生利用日益成为经济发展和水资源保护不可或缺的组成部分。

现阶段,污水处理及再生利用主要是在城市,并主要包括工业废水处理和城市污水处理。下图概略显示了污水产生及处理的全过程,图中,工业废水处理包括在“产业点源工程控制系统”之中;而“城市(片区)污水处理系统”及“污水资源化工程”,即为城市污水处理及再生利用的环节,其主要是通过建造城市污水处理厂和再生水厂,对大量产生的生活污水以及排入城市下水道的工业废水等进行集中处理,不难看出,城市污水处理及再生利用是十分重要的末端治理。实践中,城市污水处理率和再生利用率成为反映各国或各个城市水污染的治理水平的主要标志性指标。

污水产生及其处理过程概略图



当今社会，一方面是工业化、城市化不断加速发展，以及与此相伴随的人口急剧膨胀，导致用水需求量巨大；另一方面，巨大的用水需求实现，又产生了巨大的污水排放，导致对水环境的污染和破坏日益严重，加剧水资源的短缺。这样一种趋势处在高位运行。从而，污水处理及再生利用所承载的功能越来越突出。水是基本的自然资源，是组成生命世界和生态环境的基础要素，是任何其他物质所无法替代的。2002年世界可持续发展峰会确定了5个可持续发展最优先领域，水被排在了首位。面对全球性的水资源短缺及水污染严峻问题，污水处理及再生利用行业无疑是环保行业乃至国民经济中极其重要并极具发展空间的朝阳产业。

2、国外发达国家城市污水处理的发展概况

国外发达国家在经历了工业革命和经济发展带来的“先污染”的苦痛和教训之后，于上世纪七十年代纷纷加大了城市污水处理的力度。如英国、德国、芬兰、荷兰等欧洲国家均已投巨资对水污染进行治理；日本、新加坡、美国、澳大利亚等国家也对污水处理给予了较大投资。特别是新加坡，并没有走先污染后治理的道路，而是采取经济与环境协调发展的政策，不仅在经济上进入了发达国家的行列，而且还是一个绿树成荫、蓝天碧水、环境优美的国家。到上世纪90年代末，

国外发达国家城市污水处理率已平均达到80%以上的较高水平，如德国污水处理率为86%，瑞士和荷兰为90%，法国为68%，丹麦为85%，意大利为63%，美国为74%（1985年），开始朝着污水处理普及率100%而努力。美国平均每1万人拥有一座污水处理厂，瑞典和法国每5,000人有一座污水处理厂，英国和德国7,000~8,000人有一座污水处理厂。水污染控制达到相当高的水平。

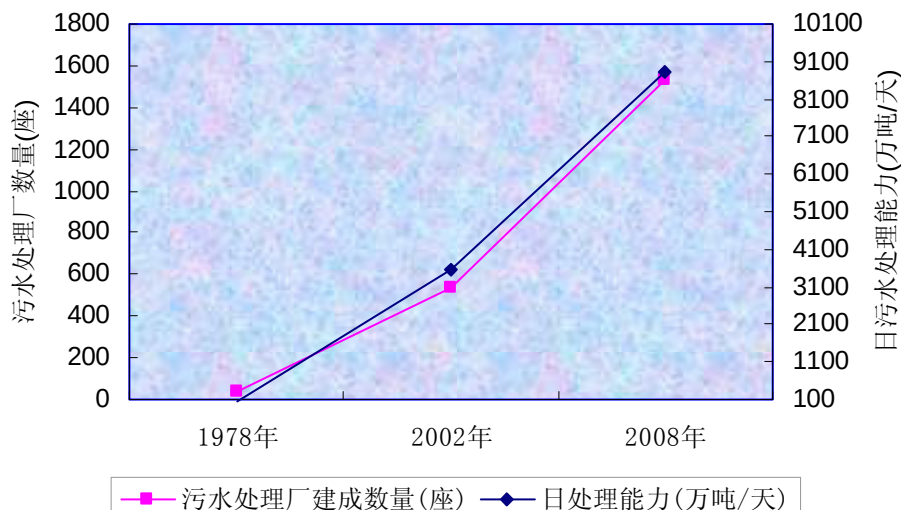
目前，国外发达国家的城市污水处理系统已进化到第三代，开始向污水资源化转变，即把排水系统的最终物——处理后的出水和污泥变为可利用的资源，使污水处理及再生利用成为一种自然资源再生利用的新兴工业，以及自然生态中水环境构成的一个系统。美国上世纪70年代开始，有相当数量的污水处理厂（Wastewater Treatment）改称为水再生利用厂（Water Reclamation），立足水的再生利用进行升级换代改造。目前，美国有300多个城市的污水进行深度处理并回用于城市生活等其他方面，再生水总量占用水量的10%左右。美国从20世纪70年代以来的30年间，其全国用水量增加1.4倍，但由于注意污水回用，其新鲜水的总取水量反而逐年减少。

3、我国污水处理行业的发展现状

我国污水处理行业自改革开放以来取得了蓬勃发展。80年代中期，国家推进城市综合环境整治，城市污水处理厂的建设力度加大。“九五”以来，国家对污染最严重的“三河三湖”（淮河、海河、辽河、太湖、巢湖、滇池）实施重点治理，污水处理投资增长不断加快，城市污水处理工程建设进入快速发展阶段。经过几十年的建设和发展，我国城市污水处理已初具一定规模和水平。截止到2008年底全国共建成城镇污水处理厂1,529座，日处理能力达8,836万吨/天，全国城镇污水处理率达66%，污水处理厂的数量和处理能力分别是1978年底的41倍和138倍。¹如下图所示：

改革开放30年来全国城镇污水处理厂及污水处理能力发展变化图

¹ 数据来源：中国工程院院士王浩《中国水资源60年》，载“2009中国可持续发展论坛暨中国可持续发展研究会学术年会主旨报告”集。



近年来,国家从树立和落实科学发展观,发展循环经济,构建社会主义和谐社会,建设资源节约型、环境友好型社会,建设社会主义生态文明等重大战略思想出发,把提高污水处理及再生利用率作为实施“节能减排”的重要硬性指标,不仅加快了城市污水处理及再生利用设施建设的步伐,还促进提升了污水处理的理念和技术路线,使污水处理开始从推进达标排放向推进“低排放”以及污水再生利用转变,再生水作为一种合法的替代水源,开始得到越来越广泛的利用,推动了污水处理向着污水资源化的更高发展阶段迈进。

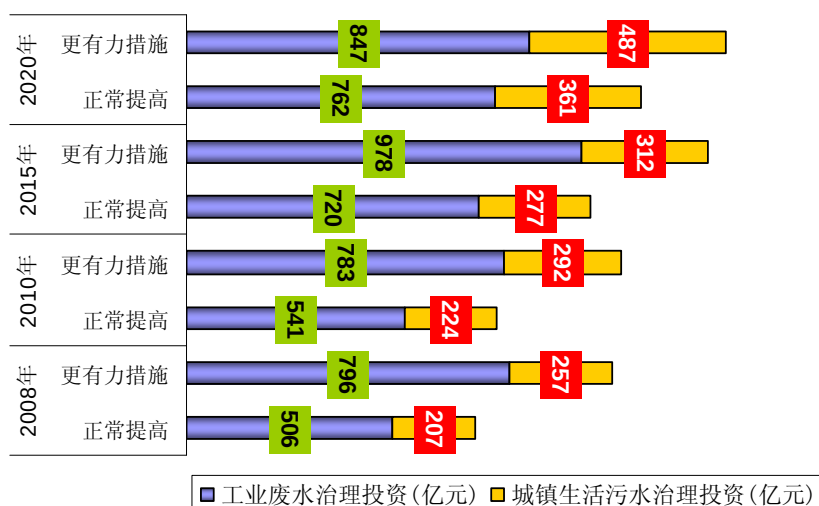
我国水污染治理已进入了全面推进和向更高阶段迈进的崭新时期,但相比发达国家,现有治理水平还较低,污水处理的速度还滞后于污染的速度,发展任务任重道远。

4、我国污水处理行业的发展前景

以国家“节能减排”战略措施的提出和深化实施为标志,我国污水处理及再生利用设施建设将更加迅猛发展。根据国家“十一五”相关规划,2010年我国城市污水处理率将不低于70%,比“十五”末再提高18个百分点,年均提高3.6个百分点;全国新增城市污水日处理能力达4,500万吨、再生水日利用能力680万吨,城市污水日处理能力将在“十五”末较高基数的基础上新提高78.6%。为此,用于城市污水处理及再生利用的投资将达到3,320亿元,比“十五”时期增长108.15%。

另据国家环保总局环境规划院、国家信息中心《2008—2020 年中国环境经济形势分析与预测》，在处理水平正常提高的情况下，我国“十二五”和“十三五”时期的废水治理投入（含治理投资和运行费用）将分别达到 10,583 亿元和 13,922 亿元，其中用于工业和城镇生活污水的治理投资将分别达到 4,355 亿元和 4,590 亿元；而在采取更有力措施情况下，“十二五”和“十三五”时期我国废水治理投入将分别达到 12,781 亿元和 15,603 亿元，其中用于工业和城镇生活污水的治理投资将分别达到 5,753 亿元和 5,578 亿元。“十一五”后的未来十年，用于污水处理的投资仍将保持持续增长。未来重要年份增长情况详见下图：

我国未来重要年份工业及城镇生活污水治理投资增长趋势图



决定未来我国污水处理及再生利用设施建设更为加快发展的主要客观因素体现在：

(1) 我国缺水严重，开始制约经济社会的发展

我国人均水资源拥有量不足世界人均占有量的 1/4，排在第 121 位，是全球 13 个人均水资源最贫乏的国家之一。全国有 18 个省（自治区、直辖市）人均水资源量低于联合国可持续发展委员会审议的人均占有水资源量 2,000 m³ 的标准，其中有 10 个省（自治区、直辖市）人均低于 1,000 m³ 最低线。全国 600 多个城市中有 2/3 供水不足，其中 1/6 的城市严重缺水。因缺水每年影响的直接工业产值达 2,000 多亿元，影响粮食产量 1,500~2,000 万吨。水资源短缺是我国 21 世

纪面临的最突出问题之一。

(2) 我国水污染形势依然严峻，加剧了水资源短缺，对老百姓饮水安全和社会的可持续发展已构成较大现实威胁

据《2008 年中国环境状况公报》，在监测的全国 200 条河流的 409 个断面中，基本丧失使用功能的劣 V 类水质的断面比例达 20.8%，该比例虽在近年来有所下降，但仍超过了 1/5。另据资料，全国有近 50% 的河段、90% 以上城市水域受到不同程度的污染，且污染已呈现从河流蔓延到近海，从地表延伸到地下，从一般污染扩展到有毒有害污染物，形成了点源与面源污染共存、生活污染和工业排放叠加、新老污染与二次污染相互复合的态势，加剧了水资源短缺，直接危及了老百姓饮水安全，约有 3 亿人无法获得安全饮水。近几年来，我国水污染事故频发，表明水环境的污染负荷已超过其容量，成为经济社会可持续发展的重大障碍。根据国家环境保护总局、国家统计局发布的中国绿色 GDP 核算结果，2004 年全国因水污染导致的环境损失达 2,862.8 亿元，相当于当年 GDP 的 1.71%。美国兰德公司提出缺水和污染将是影响中国经济增长可持续性的八大因素之一，其对增长率的负面影响达到 1%~2%，高于能源价格上涨和外商投资下降的影响。

(3) 我国正处在以重化工为特征的工业化中期阶段，城镇化、工业化将持续、长期和快速发展

根据“十一五”规划，我国城镇化率将由“十五”期末的 43% 提高到 47%，每年将有 1,300 多万的人口转移到城市。另据有关方面预测，今后 30 年，中国城市化将成为 21 世纪最显著的事件之一，届时中国农村人口可能下降到全部人口的 1/3 以下，有一半以上的农业人口陆续变为城市居民，我国东南部沿海地区将出现几百个百万人以上大城市和若干容纳数千万乃至上亿人口的超大密集都市带（圈），如珠江三角洲、长江三角洲、环渤海等城市群。城镇化的发展给水污染治理和水资源保护提出了更为艰巨的任务，只有正确处理好城镇化、工业化发展与水污染治理的关系，实现水污染的有效控制与治理，才能保障水资源和水环境承载不断扩张的庞大人口规模和高增长、高强度的社会经济活动。

(4) 我国新农村建设也给水污染治理提出了新的艰巨任务

目前,我国农村面源污染不断扩大,导致流域支流、河网以及地下水的水质出现持续快速恶化。随着城市环境治理力度加大,一些难以在城市生存的重污染行业和企业开始向农村地区转移,也将导致农村的水污染呈现出不断加剧的趋势。国家已将保障农村饮水安全纳入了“十一五”规划,并提出加快农村水污染防治工作。《国务院办公厅转发环保总局等部门关于加强农村环境保护工作意见的通知》指出,要逐步推进县域污水处理设施的统一规划、统一建设、统一管理。有条件的小城镇和规模较大村庄应建设污水处理设施,城市周边村镇的污水可纳入城市污水收集管网,对居住比较分散、经济条件较差村庄的生活污水,可采取分散式、低成本、易管理的方式进行处理。《国家环境保护“十一五”规划》将“农村小康环保行动工程”作为“十一五”环境保护重点工程之一,提出了建设2,000个环境优美乡镇,完成1万个行政村的环境综合整治的目标。国家扩大内需的十条措施,再次强调加快农村民生工程 and 基础设施建设。农村水污染治理已成为备受关注和重视的、新的亟待开拓的广阔市场。

(三) MBR 技术的产生及其优越性能

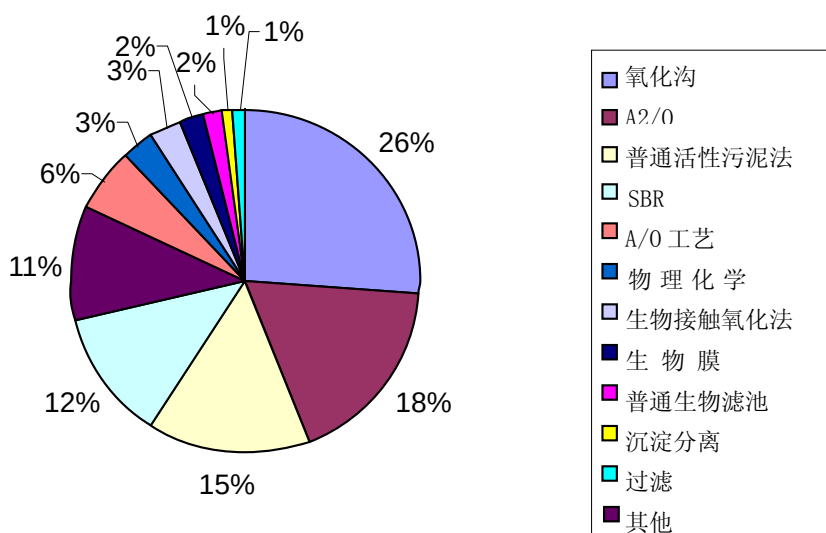
1、现阶段使用的主要污水处理技术

迄今为止,国内外通行的城市污水处理工艺为二级(强化)生物处理工艺,应用最广泛的是活性污泥法及其衍生技术。采用活性污泥法处理城市生活污水和工业废水在国外已有悠久历史,该工艺自1914年从英国曼彻斯特问世以来,至今历经近百年。活性污泥法技术即是将空气连续鼓入含有大量溶解有机物质的污水中,经过一段时间后,水中即形成生物絮凝体——活性污泥,在活性污泥上栖息、生活着大量的微生物,这种微生物以溶解性有机物为食物,获得能量,并不断增长繁殖,通过微生物的新陈代谢作用,将有机污染物转变成无害的气体产物(CO_2)、液体产物(水)和富含有机物的固体产物(微生物群体或称生物污泥);最后通过固液分离,实现生物污泥与净化处理水的有效分离。由于活性污泥法具有非常高的化学转化效率,对城市污水及有机工业废水中所含的污染物处理十分有效,从而成为悠久的历史技术。

近二、三十年以来,随着污水排放量的急剧增加,对污水处理要求的日益提高,污水处理技术在传统活性污泥法工艺基础上有了多样化发展,出现了缺氧-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)法等被较快推广应用的新技术。这些新的技术尽管有了许多新的不同进展,例如,厌氧-缺氧-好氧法(A²/O)强化了除磷效果;氧化沟法使构造相对更简单,运行管理方便,且处理效果稳定等,但仍是在普通活性污泥法基础上,通过对时间顺序和空间位置等的调整,来给微生物生长创造更适合的溶解氧条件,以提高其处理性能和效率,所以,仍属于活性污泥法的衍生技术。

我国污水处理技术水平基本与国外保持同步,并成功地走出了一条引进消化、研究开发创新的发展道路。现有城市污水处理厂主要采用普通活性污泥法、氧化沟法、厌氧-缺氧-好氧法(A²/O)和序批式活性污泥法(SBR)。其中氧化沟法、厌氧-缺氧-好氧法(A²/O)和序批式活性污泥法(SBR)在新建污水处理厂建设中占有越来越大的比重,已成为我国现阶段城镇污水处理的三大传统主流工艺技术。详见下图:

国内污水处理厂总体工艺分布



资料来源:中国水网《2008 中国水业市场研究》

2、MBR 技术的产生

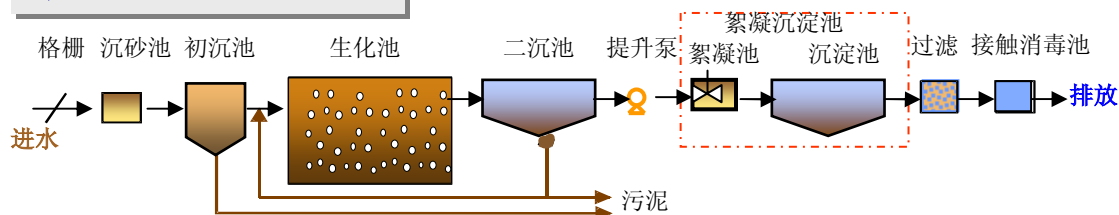
以活性污泥法技术为基本原理的传统污水处理技术,突显了生物技术的有效性和彻底性优点;但由于该技术主要通过沉淀池(二沉池)的重力沉降过程完成泥水分离,不可避免地会有活性污泥的流失,使污染物降解能力有限、出水标准不高;同时该技术还存在着水力停留时间长、能耗高、占地面积大、产生大量剩余污泥等不足,尤其是其容易发生污泥膨胀,导致出水中悬浮固体增加,出水水质变差,严重时系统无法运行。这些促使人们不懈地寻找超越传统技术的崭新技术。MBR技术的产生,彻底消除了传统技术的上述局限,并一步到位地实现了对污水的再生利用,给污水处理与资源化技术带来了飞跃。

MBR技术最早系美国Smith等人于上世纪60年代末提出,其是将膜分离技术与污水生物处理技术有机结合的一种崭新技术。

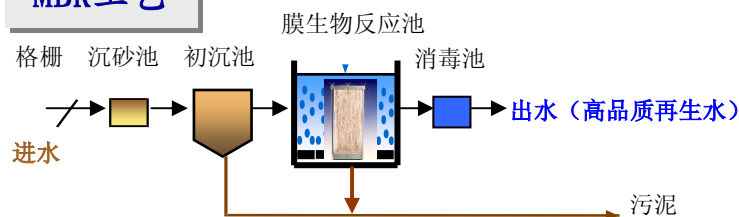
膜是一种起分离作用的介质,当溶液与膜接触时,在压力等驱动下,某些物质可以透过膜,而另些物质则被拦截,使溶液与溶质被有效分离。MBR技术即利用膜的该种分离作用,以膜分离装置取代常规活性污泥工艺的二沉池、砂滤、消毒等单元,用超(微)滤膜对曝气池出水直接过滤,活性污泥混合液中的悬浮固体完全被截流并回流到反应器中,因此可以延长污泥龄,提高污泥浓度,降低污泥负荷,加速了微生物对污染物的降解,成倍地提高了污水处理效率,使出水水质不仅稳定、可靠,而且可以直接达到高品质再生水标准。该工艺完全没有污泥流失,运行不受污泥膨胀影响,操作管理方便,并大大简化了工艺和节省了占地,彻底消除了传统技术的不足。

以上MBR技术对传统技术的革新原理具体如下图示:

传统活性污泥法工艺



MBR工艺



如上图，MBR技术在污水处理工艺中的实际应用，即将膜分离装置直接置于生化池中，构成膜分离技术与生物处理技术有机结合的新型污水处理系统。而构造这样一个系统需要有高性能的膜材料、高效率的膜组器以及先进的MBR工艺。膜材料是实现膜分离作用的核心部件；膜组器是将膜材料以某种形式组装在一个基本单元设备内，通过较小体积扩大膜面积和提高膜的工作效率的装置，是MBR工艺的关键设备；由若干膜组器与自控系统组成的设备集合体为膜组器系统；膜组器及其系统是实现膜分离作用的主要载体。然而，水处理的效果除了取决于膜材料性能和膜组器及其系统的效率外，还取决于MBR工艺的技术水平。因此，MBR技术包括膜材料制造技术、膜组器设备技术和MBR工艺技术三大关键领域。

3、MBR 技术的显著优势

MBR技术既具有生物处理技术的有效性和彻底性，又具有膜分离技术的选择性和高效性，实现了对污水中有害物质的最大限度的去除，具有污染物去除效率极高、占地面积小、剩余污泥产量小、运行管理方便等显著优势。经过近三十年的发展，其已成为城市污水和工业废水处理与回用领域最具吸引力和竞争力的技术，受到普遍的关注，被认为是21世纪水处理技术的关键技术，是替代传统工艺的最佳选择。

MBR技术显著优势的具体表现详见下表:

表一: MBR技术与普通活性污泥法技术优点对照表

比较项目	MBR技术	普通活性污泥法技术
出水水质	污染物去除效率极高,水质优良稳定,优良的MBR工艺,其出水主要指标达到地表水Ⅲ类水体标准,可作为饮用水水源地的补充水源,满足地表水回灌。	分离效率依赖活性污泥的沉降特性、沉淀池中水力条件等因素,出水水质不够稳定,不能直接达到回用水标准。
占地面积与总池容	占在面积小,约比普通活性污泥法节省占地50%以上。	占地面积较大。
剩余污泥及污泥性状	剩余污泥量较少,无需考虑污泥膨胀问题,可以降低污泥处理费用,简化污水处理工艺操作,特别对小型污水处理厂和分散的污水处理设施,其优越性更为突出。	运行过程中会产生大量剩余污泥,其处置费用占污水处理厂运行费用的25%~40%;且需防止污泥膨胀,增加运行管理工作量。
运行管理	MBR工艺流程大为缩短,并由于实现了水力停留时间与污泥停留时间的完全分离,运行控制灵活,易于实现从进水到出水的全自动化控制。	由于工艺流程长,同时,还存在污泥膨胀现象,管理操作也比较复杂。

表二: 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	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	较多	多	多
占地	较少	多	多	较多
自动化程度	高	一般	一般	较高

注：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

4、MBR 技术的不足

与传统技术相比，MBR技术的不足，是由于膜的采用导致投资成本较高；同时，运营过程中膜的清洗、更换也会增加运行费用，因而，在较长时间被视为“神奇而高贵”的技术。然而，随着近几十年膜材料技术以及MBR工艺技术的长足发展，应用MBR技术的投资成本及运营费用已大幅度下降，其与采用传统技术的投资及运营费用的差距显著缩小；若考虑应用MBR技术能够减少占地面积，并提供更为优良的出水水质的优点，其差距已经很小。

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	较少	少	少

注：上表以处理同等规模污水且达到一级A出水标准为比较基础

（四）MBR 技术的应用现状及前景

1、MBR技术的应用现状

（1）国外应用情况

MBR技术自上世纪60年代末问世后，于上世纪70年代末最早在北美开始商业化应用。80年代日本因考虑本国国土面积小，地面水体因距离较短而导致其自净能力差、生态脆弱、易受污染等因素，开始有大量应用。90年中后期，随着膜材料技术不断进步，价格不断降低，以及MBR工艺日益成熟，MBR技术在欧洲较快推广，进入了大规模实际应用阶段。据Hanft.s（2006）统计，全球MBR的市场规模在过去5年里增长了一倍。在2002年~2005年间，欧洲各国应用MBR处理污水的工程以每年70个以上的数量增加，其中用于工业废水处理的有50个以上，用于城市污水处理的MBR系统有20个以上。美国由于现有污水处理厂的设备已进入升级改造

造期,通常需要在不增加占地面积的前提下增加处理量,提高出水水质,这为MBR技术应用带来了更多机遇。2004~2006年美国的MBR市场增长速率超过15%,显著快于其它工业水处理技术的增长。美国华盛顿州King County正在设计建造世界上运行能力最大的MBR工程,设计处理量达到49.5万 m^3/d ,计划于2010/2011年开始运行。

目前,全球MBR市场正在加速成长。根据原加拿大Zenon公司2004年年报较早做出的预计,全球应用MBR技术的市场份额于2003年已达到整个水工业处理市场的2%,金额达7.5亿美元,其预计到2010年该比例将迅速上升至22%,金额将达到120亿美元。

(2) 国内应用情况

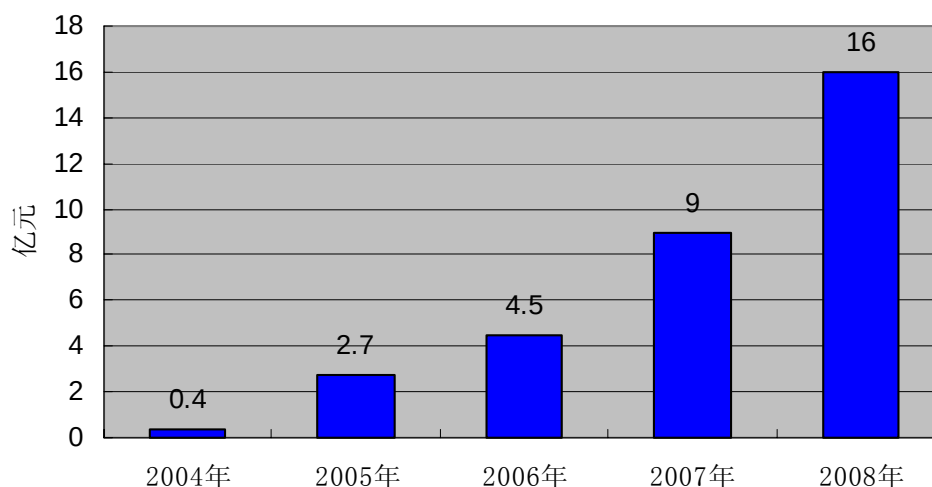
我国对MBR技术的研究与应用起步较晚,始于上世纪90年代初,但发展较快。国家“八五”“九五”和“十五”科技攻关项目,以及国家“863”计划,都将MBR技术的研发列为一项重点技术进行支持。2001年,国家经贸委将膜生物反应器列为首批“当前鼓励发展节水设备目录”。2008年MBR技术被国家环保部列入《国家鼓励发展的环境保护技术目录》。自2000年开始,MBR技术开始在我国实际应用,2005年后开始进入了大规模实用化推广阶段。

国内MBR技术的应用的主要进展情况如下:

- 1990~2000年: 实验室阶段, 小试、中试、示范工程
- 2000~2003年: 每天百吨级的规模, 主要用于小区楼宇、工业等领域
- 2003~2004年: 每天千吨级的规模开始应用, 主要用于城市污水和工业污水领域
- 2004~2005年: 每天万吨级的规模工程的可行性研究阶段, 并为实施做准备
- 2005~2007年: 开始实施每天上万吨级的规模工程的工程设计、建设、运行阶段
- 2007年~现在: 实施十万吨级规模工程的工程设计、建设、运行阶段

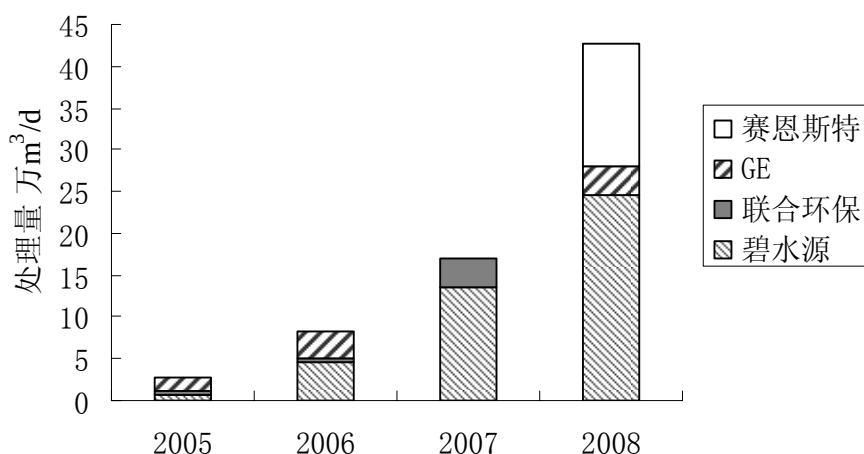
近年来,随着水污染治理力度的加大,我国已经成为世界上MBR技术应用增长最快的区域之一。据清华大学环境膜科学与工程系膜技术研发与应用中心等编写的《2008膜生物反应器行业分析报告》,2004年我国MBR项目的市场份额约为4,000万元(几乎为中小项目),2005年约为2.7亿元(大项目较少,其他为中小项目),2006年约为4.5亿元(大中小项目),2007年约为9亿元(大项目为主),2008年超过了16亿元,呈现逐年加速增长的趋势。

中国MBR市场增长情况(2004~2008)



不仅如此,2005年以来,我国采用MBR技术的大中型项目不断增多,新建5,000吨/日以上大中型MBR项目的处理量年增长率均大于100%,大中型MBR项目建设数量与规模开始走在了世界的前列。如下图示:

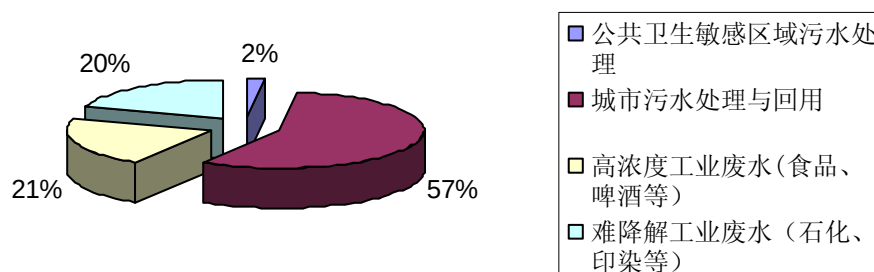
2005年以来我国新建大中型MBR项目处理量增长情况



资料来源：蔡亮等《全球膜生物反应器污水处理系统工程应用现状与展望》，载《水工业市场》2007年第12期

目前，国内MBR技术的应用已经覆盖了城市生活污水、高浓度有机废水、难降解工业废水以及公共敏感卫生区域废水等领域，MBR技术在我国获得了比较全面的应用。详见下图所示：

中国MBR应用领域分布（截至2007年）



资料来源：清华大学环境膜科学与工程系膜技术研发与应用中心等编《2008膜生物反应器行业分析报告》

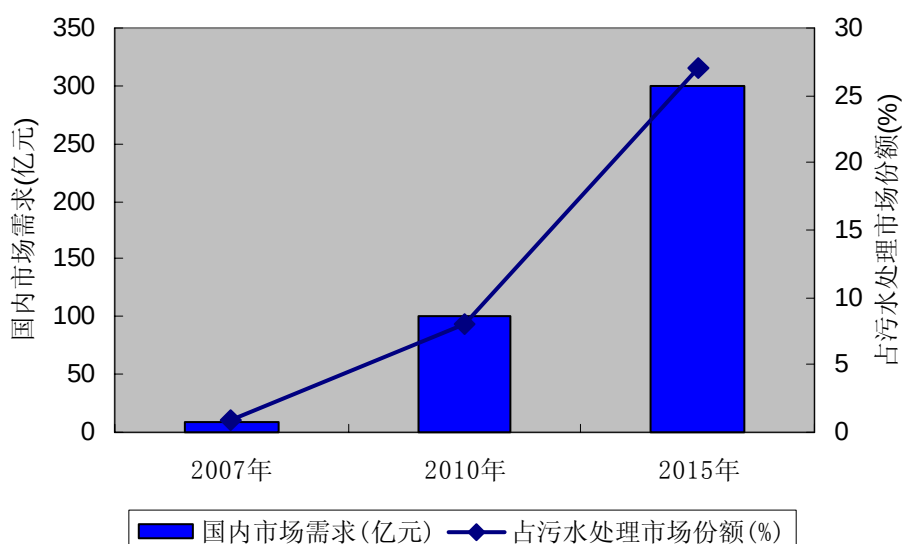
2、MBR技术在我国的应用前景

我国MBR技术应用推广时间尚较短，现有市场份额还较小，在整个污水处理市场中的份额尚不足1%。然而，MBR技术作为公认的21世纪最具吸引力和竞争力的污水处理与资源化技术，非常适合我国正在推进的节能减排，发展循环经济，提高水污染治理水平和促进水循环利用的要求，具有广阔的应用空间和发展前景。

据中国水网刊载的资料预测，国内MBR市场需求将以50~100%的年增长率高速增长，大大高于国际平均增长率。2007年我国新增MBR项目的日处理能力约为40万吨，到2010年年新增MBR项目的日处理能力将达到360万吨，比2007年提高8

倍。2010年,国内MBR项目的市场需求预计将达到100亿元,占污水处理市场的份额将达到8%,2015年的市场需求将达到300亿元,占污水处理市场份额将达到27%。从而,较多地替代传统技术,跃升到国内污水处理主流工艺技术的行列。

国内 MBR 市场未来市场需求及其市场份额变化趋势



资料来源:中国水网: <http://paper.h2o-china.com/>, 杨建州、黄千调《中国膜生物反应器技术市场发展》

决定我国MBR技术应用前景广阔的主要因素表现在:

(1) MBR技术充分反映和体现了我国未来污水处理的技术方向

目前,我国城市污水处理主导目标已经开始由传统的“污水处理、达标排放”转变为以水质再生处理为核心的“水的循环再用”,由单纯的“污染控制”上升为“水生态的修复和恢复”。这就要求采用当代高新技术,逐步将污水“化废为宝”,使处理后的污水达到各种用水途径的再生水水质要求。MBR技术是将污水一步到位地处理成高品质再生水的新型高端技术,具有环保、开源和发展循环经济的综合效益,是促进实施节能减排,发展循环经济,实现更高技术路线的最佳选择。随着MBR技术投资与运营费用的不断降低,以及更为严格的水资源保护和污染治理政策与标准的深化实施,MBR技术的优势将会越来越充分地得以实现。

(2) MBR技术的综合效益显著,需求领域非常广泛

目前, 尽管MBR技术的投资运营费用相比传统技术相对较高一些, 但由于其占地面积少、污泥少、运行可以自动化, 以及直接产生高品质再生水等优点, 非常适合讲求综合效益的大型污水处理厂或再生水厂建设项目; 现有出水难以达标或出水流量剧增而占地面积无法扩大的旧污水处理厂提标改造项目; 食品、制药、畜牧屠宰和酒厂等高浓度有机废水处理项目; 以及石化、印染、造纸等高取水高排放的工业废水回用项目的应用推广, 并在这些领域具有明显的经济合理性和竞争优势。此外, 对于传统技术无法施展的建筑、旅游景区以及新农村建设等就地、分散的污水处理方面, MBR工艺占地面积较少、设备紧凑、自动控制、操作方便和就地处理的优点, 又表现出不拘大中小项目的特点, 为就地分散点源的污水处理找到了一条便捷实现的途径。

下表列示了现阶段MBR技术具有明显竞争优势的领域:

优势领域	MBR技术竞争优势的具体表现
污水资源化项目	MBR技术是当今世界最先进、最高效的污水资源化技术
国家一级A及以上排放标准的项目	MBR技术可一步到位地直接满足较高的排放标准, 与传统技术比具有明显的竞争力
占地紧张的新建或老污水处理厂提标改造项目	应用MBR技术不仅可以将标准提升到一级A以上, 且可在原水厂基础上扩容一倍, 是适应提高出水标准, 解决占地紧张问题的现实选择
食品、制药、畜牧屠宰和酒厂等高浓度有机废水处理项目	传统技术处理该类废水, 一般较难满足达标要求, 而运用MBR技术甚至可以处理到回用水的程度
石化、印染、造纸等高取水高排放的工业废水回用项目	MBR技术既适用于难处理的工业废水, 也适用于以再利用为目标的废水处理
建筑、旅游景区以及新农村建设等就地、分散的污水处理	传统技术一般难以施展, 而MBR技术具有占地面积少、设备紧凑、自动控制、操作方便和就地处理的优点, 不拘大中小项目, 非常适合该类污水的处理需求, 并具有经济合理性
净水厂进水预处理及后续处理工艺	膜技术在供水领域同样具有较强的竞争力

(3) 污水资源化领域是 MBR 技术最直接的巨大潜在市场, 针对我国水资源严重匮乏且水污染形势严峻的国情, 亟待加快推进污水资源化进程

我国作为水资源极为短缺的国家之一,推进污水资源化是可持续发展的现实要求。据国家环保总局环境规划院、国家信息中心的分析,2006年我国总用水量达到5,670亿 m^3 ,居世界第一位,在农业和工业用水强度保持正常下降速度情况下,全国用水量将在2020年到达高峰值,总量达到6,830亿 m^3 ,比2006年增加17.8%,预计缺水量将达到500亿~700亿 m^3 。而在现有废水处理水平正常提高的情况下,2020年我国废水排放量将达到1,697亿吨,比2006年增长约30%。为根本解决用水紧张和水污染严峻的问题,需要开展再生水利用工程,加大循环水利用,从而,给MBR技术应用推广带来最直接的巨大潜在市场。

根据国家“十一五”相关规划确定,“十一五”期间将新增再生水日利用能力680万吨,占同期新增污水处理能力的15.11%,北方缺水城市污水再生利用率将达到污水处理量的20%,预计投资规模达102亿元。

根据2006年国家对《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)第4.1.2.2款作出的修订,凡排入国家或省确定的重点流域及湖泊、水库等封闭、半封闭水域,地表水III类功能水域,海水二类功能水域的污水,必须执行一级标准的A标准。该标准体现了污水资源化的要求,并意味着绝大多数现有城镇污水处理厂都面临着污水处理工艺的重大升级改造,以大幅度提高其处理程度和出水水质。据中国水网《2008中国水业市场研究报告》,目前全国运营项目的污水处理厂中有超过一半为达到一级B排放标准,达到一级A标准的仅占7%,有31%的污水处理厂仍处在二级排放标准,提标改造的任务艰巨。仅太湖流域的江苏、浙江、上海“两省一市”就需要对206个污水处理厂进行提标改造,预计改造投资将达到32亿元。

根据《十一五建设节水型社会的目标》和《中国节水技术政策大纲》,要建立节水型工业,提高工业用水的重复利用率,实现“增产不增水”的可持续发展目标。工业废水回用也将是MBR市场不断扩大的一个重要方面。

以上这些政策、措施和目标的落实,将给MBR技术的应用带来最直接的巨大潜在市场,有利于发挥其无可比拟的竞争优势。

(4) 我国 MBR 技术研发和应用水平的不断提高为其广泛应用提供了有力保障

近年来,随着我国一批大规模MBR项目成功建设和运行,许多MBR工程实例证明了该工艺可长期稳定运行,出水水质良好,工程投资收益也较高,并标志着我国MBR技术研发、应用规模、工艺集成及先进性跨入国际先进行列,这为MBR技术的应用推广奠定了前所未有的良好基础条件。同时,近年来,国内膜材料、膜组器设备的开发生产也取得了新的较大进展。以前国内90%以上的项目使用的是国外膜材料,国产膜材料主要应用于规模较小的项目。目前,能够应用于大型工程的膜材料国产化已开始逐步实现,这为更大幅度地降低MBR的投资运营费用,促进MBR工艺技术的不断优化提供了新的空间,从而,更加有利于MBR技术的广泛应用。

(五) 行业竞争状况

1、行业竞争格局

国内MBR市场刚刚兴起,现有从事该技术应用推广的企业尚较少,其中绝大多数为新涌现的企业,但由于有国外先进技术企业的进入,已存在比较激烈的竞争;同时,由于MBR技术企业与传统技术企业面临着共同的市场和客户,还存在MBR技术企业与传统技术企业的竞争。

(1) MBR技术企业与传统技术企业的竞争

国内现有采用传统技术从事污水处理业务的企业数量众多,市场集中度较低,竞争比较激烈。其中,天津创业环保股份有限公司为国内最大的以污水处理为主营业务的上市公司之一,北京桑德环保集团有限公司为非上市类的较大的民营企业。根据中国水网《中国水业市场研究报告》,国内按建设运营项目的污水处理能力排名的前十大公司(截至2008年7月),总的市场占有率为18.03%,单个企业市场占有率不超过3%。因而,市场较为分散,但一些口碑较好、资历较老的企业正在逐步扩大自己的市场份额。

目前,国内采用传统技术的主要企业,多专注于传统技术的改进和创新,对MBR技术尚较少涉入,因此,MBR技术企业与传统技术企业之间的竞争,主要表现为技术本身的竞争,即具体环境条件下的技术经济合理性的竞争。MBR技术作为高端技术,其投资成本和运营费用相比传统技术较高,一些地方可能仅为单纯满足较低的达标排放要求而不选择MBR技术,以尽量少花钱。但对于水资源缺乏,对污水再生利用有明确要求的地区;对于土地资源紧缺的项目;以及对于已强制实施了一级A排放标准的地区,MBR技术的技术经济合理性已经十分明显,加上膜材料、膜组器价格不断下降,MBR技术与传统技术的比较竞争优势已经形成。

此外,MBR技术企业与传统技术企业的不同业务特点也对竞争产生一定影响。国内现有采用传统技术的主要企业,经营历史较长,经营实力较强,其不仅从事污水处理项目的技术集成和工程建设,而且直接从事污水处理项目的投资运营,这在目前约占30%以上的污水处理项目采取BOT建设方式的情况下,对获得市场具有一定优势。而MBR技术企业大多规模较小,实力有限,还不能采取BOT的业务形式。同时,MBR细分行业尚没有出现BOT的业务形式。

(2) MBR技术企业之间的竞争

目前,国内从事MBR技术开发、应用的企业约达几十家,但发展尚不平衡。行业内的绝大部分企业,由于进入MBR技术领域时间较短,其业务范围仅涉及MBR局部技术和小规模污水处理设施,不具备承担大项目的技术实力以及缺乏承做大项目的经验,综合能力较弱。而国内技术比较全面、能够独立承做大型MBR项目、综合竞争实力较强的企业仅有少数几家。其他企业要参与大型MBR项目的竞争,尚需要一定的时间积累,包括在MBR工艺技术、膜材料开发生产、膜组器研发以及大型工程经验等方面。因此,现有行业内的竞争主要是国内实力较强的企业与国外先进企业之间的竞争。

近年来,随着我国污水处理市场越来越成为全球市场的重要部分,拥有先进MBR技术的国外著名企业,如GE、Siemens纷纷看好中国水污染治理市场的巨大潜力,加大对国内市场的进入力度。GE于2006年出巨资收购了国际顶级的MBR技术企业——加拿大Zenon公司,经过整合后,凭借其综合实力,向中国MBR技术市场

发起了较大的营销攻势，于2006年在北京启动了绿色畅想计划，已在工业废水处理领域和环太湖地区城市污水处理领域获得突破。同样，曾从世界最大的水务公司威利亚（Velio）旗下收购了另一国际著名的MBR技术企业US Filter公司的Siemens，于2006年通过其收购的国内企业北京赛恩斯特水处理工程公司承做了北京北小河污水处理厂6万吨/日改扩建工程。国际著名企业的直接进入，不仅带动了国内MBR行业技术水平的提高和应用规模的扩大，也直接加剧了国内方兴未艾的MBR市场竞争，对国内企业的发展提出了较大挑战。

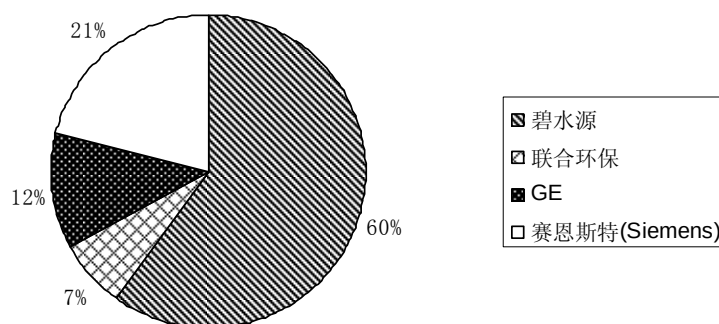
2、行业市场化程度

现阶段MBR技术应用的主要领域是城市污水处理及再生利用工程建设，以及工业废水处理设施建设。其中，城市污水处理及再生利用项目，多为政府投资或利用特许经营制度引入社会投资，具有政策引导型特点，但项目的发包和建设完全按市场化运作，采取向国内外企业公开招标的形式；工业废水处理项目，以相应的企业为建设主体，属于企业自主经营范畴，直接面向市场。因此，本行业具有较高的市场化程度。

3、行业内的主要企业和主要企业的市场份额

目前，国内本行业的主要竞争企业包括本公司、联合环保、GE和Siemens。这几家公司实际分享了目前为止国内大中型MBR项目的主要市场。

下图显示了2005~2007年我国5,000吨/日以上大中型MBR项目的市场份额在主要企业的分布情况（以处理量计）：



资料来源：蔡亮等《全球膜生物反应器污水处理系统工程应用现状与展望》，载《水工业市场》2007年第12期

可以看出，本公司、GE、Siemens是近年来在国内市场承做规模较大的MBR项目的前三强，其中本公司占到了60%的市场份额。

4、进入本行业的主要障碍

(1) 技术门槛

MBR技术包括MBR工艺技术、膜组器设备技术和膜材料制造技术三大关键技术领域。MBR工艺技术的核心是水处理工艺的优化和膜污染控制，先进的工艺技术可以保障MBR系统的长期稳定运行及出水水质，且投资与运行成本较低；膜组器设备技术是MBR技术的核心子技术系统，通过设备结构设计和辅助技术的运用来影响膜的抗污染性、能耗、单套通量及成本等主要性能指标，从而影响MBR技术的实施效果；膜材料制造技术，包括膜材料的成型与成孔技术，其决定着膜的通量、强度、寿命及亲水性等主要性能指标，对膜组器研发与性能优化起着直接保障和推动作用，同时膜材料的成本还直接决定了应用MBR技术的性价比。现阶段，MBR技术尚属于前沿新技术，公开、可资借鉴的技术经验和参数尚少，多依靠各公司技术研发以及工程实践总结优化获得，该领域的绝大部分技术属于各公司的专有技术。目前，能够全面掌握以上关键技术且具有较高技术水平的企业尚较少，同时，要具备为大规模MBR项目提供整体技术解决方案的能力，也需要较长时间的技术积累和较多的工程化经验支持。因而，对于新加入者来说，本行业技术门槛较高，具有较高的技术壁垒。

(2) 研发能力门槛

现阶段MBR技术尚可优化的空间仍然较大，研发领域较广。研发的重点是如何围绕降低MBR项目的投资与运营成本，在不断优化工艺技术的同时，提升其相对于传统技术的经济合理性。这需把MBR工艺技术、关键设备技术及膜材料制造技术的研发有机结合起来。先进、成熟的MBR技术企业，应当具有全方位系统综合研究的创新能力。是否具有该种研发与创新能力，以及水平的高低，是决定

企业竞争与发展的关键因素之一。

(3) 关键设备门槛

应用MBR技术的关键设备是膜组器及其系统。膜组器是将膜元件有机组合，并融合曝气系统、集水系统的集成化水处理功能的模块，是一种以较小体积以扩大膜面积和提高膜的工作效率的装置。将膜组器与自控系统有机结合所形成的膜组器系统，是实现膜分离技术的载体。为此，企业是否能够不断研制和生产出具有先进水平的膜组器及其系统，构成了影响竞争能力的一个主要方面，是进入本行业的又一道门槛。

(4) 工程经验门槛

MBR的项目承担，特别是大型MBR项目的承担，需要多领域、多项技术集成以及较多的项目工程经验积累而成。因此，对于新进入该行业者，若不具备多个项目的经验，特别是大型项目经验，包括应对失败的经验，将在大型项目承担上较难成功或付出较高代价，也较难得到客户认可。该种门槛在新兴技术市场显得尤为重要。

5、市场供求状况及变化趋势

我国MBR市场方兴未艾。在过去的几年里，MBR市场呈现出了“井喷式”的增长，2005~2007年国内MBR市场的年复合增长率达182.3%。按前述中国水网刊载的资料对国内MBR市场需求的预测，2008~2010年国内MBR市场的年复合增长率将达123.14%，2011~2015年的年复合增长率将达24.57%，MBR市场将长期保持较高的增长速度。

我国MBR市场所以会保持长期较快的增长，主要是MBR技术先进高效，且在我国的大规模应用推广刚刚开始，现有基数较小，而我国治污任务艰巨，市场容量巨大。近年来，北京等一些发达城市和重点流域的重点城市和地区，率先提高污水排放标准，提升水污染治理理念和技术路线，大胆采用MBR技术建设了一些较大规模的污水处理设施，取得明显成效，对MBR技术的应用推广形成了较强示范

效应。在工业领域，由于不断推进废水治理由末端治理向全过程治理的延伸，尤其是石化等高污染领域提高循环水处理要求，对MBR技术的应用也形成了较大促进。

随着我国越来越多的MBR项目和设施投入运行，以及从事MBR技术开发应用的公司不断发展和成熟，MBR技术将会以更强的示范效应，实现更快的推广，我国MBR市场的巨大容量将得到充分利用和释放，从而，在全球MBR市场发展占有越来越重要的地位。

6、行业利润水平及变动趋势

本行业现有利润水平较高。这主要是因为MBR技术属于前沿高新技术，市场方兴未艾，需求旺盛，且由于目前能够独立承做大型MBR项目的企业为数较少，技术壁垒和行业技术附加值较高。预计今后几年内，本行业仍将保持较高的毛利率水平。随着MBR技术逐步普及应用，行业内竞争加剧，本行业的利润率将呈现逐步降低的趋势。

（六）影响行业发展的有利和不利因素

1、行业发展的有利因素

（1）科学发展观的确立突出了环保行业在经济社会发展中的战略地位

加强环境保护是我国确定的一项基本国策。党的十七大报告进一步提出要“建设生态文明”。这使环保行业成为了促进国民经济增长方式转变，保障经济社会可持续发展，保护人民群众身体健康和加快向小康社会迈进的重要朝阳产业。“十五”时期，国家环保投资总额达8,399.3亿元，占同期GDP的1.19%，比“九五”增长近1.4倍。“十一五”时期，国家的环保投资进一步加大，据国家环保总局测算，全国环境污染治理投资将达14,000亿元，比“十五”增长66.68%，环保投资占GDP的比重将达到1.35%。

（2）我国国民经济持续较快发展提供了不竭的需求和动力

2006~2007年我国国民经济持续较快增长,国内生产总值(GDP)年平均增长11%以上,2006年增长11.1%,2007年增长11.4%,比同期世界年均增长4.9%高出了6个多百分点。预计“十一五”期间我国经济增长率为10%左右。国民经济的持续较快发展不仅对水污染治理行业提出不断增长的需求,也会给行业的发展提供更大的投资支持。

(3) 节能减排措施的全面实施给行业的快速发展提供了实际推动力

为落实科学发展观,加快环境建设,国家确定并实施了节能减排的战略措施,制定了节能减排考核指标体系,对各级政府实施一票否决,环境执法力度前所未有。其中,加快水污染治理是污染减排的重中之重,受到重点关注和推进。

(4) 国家鼓励污水再生利用和提高污水排放标准的政策有利于促进产业升级

国家“十一五”相关规划提出了较高的污水再生利用指标要求。新修订的《城镇污水处理厂污染物排放标准》以及国家对特定地区出台的污染物排放限值规定,大大提高了重点流域、缺水地区和环境敏感地区中的城市 and 企业的污水排放标准,有力推动了水污染治理向着更环保、更开源、可持续的更高技术路线的转变,有利于高新技术的推广实施。

(5) 市场化改革不断深入将促进行业的发展更加健康有序

现阶段,水污染治理行业作为环保行业的最重要一部分,具有政策引导型的特点。“十一五”规划纲要强调:“建立社会化、多元化环保投融资机制,运用经济手段加快污染治理市场化进程”,“加强城市污水处理设施建设,全面开征污水处理费”。这不仅会促进水污染治理市场化,而且,有助于治污主体向多元化转变,形成越来越有利的市场经营环境。

2、行业发展的不利因素

(1) 水污染治理的认识仍有待深化

由于全国经济发展不均衡原因,在经济发展相对落后的一些地区,存在“少花钱、低标准、污染转移”的本位和守旧意识,对水污染治理的认识停留于较低水平,影响先进技术的应用。

(2) 水资源有偿机制及再生水利用政策配套措施有待加强

有效推进污水资源化的实施,应形成鼓励再生水利用的价格机制。国家节能减排方案已提出要合理调整各类用水价格,加快推行阶梯式水价,实行水资源有偿消费机制,制定支持再生水利用的价格政策等。目前,国家有关部门已开始着手进行研究,这方面的政策有待出台并落实。

(七) 行业技术水平

国际范围内MBR技术已经在城镇污水处理和工业废水处理等领域大规模成熟应用,并随着越来越多的企业和研究机构进入MBR行业,技术进步与创新的速度不断加快。表现在:膜材料制造技术和方法不断创新,产品性能有较大提高,成本不断降低;膜组器设备性能不断优化,成本也不断降低,其中较先进的MBR技术企业的膜组器产品已开发到第三代;MBR工艺水平不断提升,使系统的可靠性进一步增强,总的投资和运营费用降低。

我国MBR技术已经开始进入了大规模实用化应用推广阶段。但由于时间较短,企业技术水平尚参差不齐,达到国际先进水平并全面具有MBR关键技术、设备的研发与应用能力的企业为数较少,与国际先进水平存在一定差距。

当前和今后一个时期,MBR技术研发和深化的重点:(1) MBR工艺技术和膜组器设备技术继续朝大型化、规模化、节能化方向深化发展,通过提高膜组器处理能力,降低其能量消耗,优化MBR整体工艺水平,更大限度地降低应用MBR技术的投资成本和运营费用,保证MBR技术最佳处理效果,以促进其在更大范围内取代传统技术;(2) 深化抗污染和高性价比的膜材料技术研发,为更大限度地降低应用MBR技术的投资成本和运营费用,提高膜组器性能创造新的条件;(3) 深入总结应用的情况,不断积累设计、建设和运行经验,加快MBR推广应用步伐。

(八) 行业经营模式及行业的周期性、季节性和区域性

1、行业经营模式

本行业比较成熟的经营模式是为污水处理和污水资源化工程提供MBR技术整体解决方案，包括向客户提供应用MBR技术的水处理工艺设计、系统技术实施与设备集成、运营技术支持等，并生产和提供膜材料和膜组器等关键部件和设备。原加拿大Zenon（现GE公司）是国际上最早既提供膜又提供“交钥匙工程”的企业。由于该模式要求技术全面、经验丰富并具有相当实力，所以，目前国内能够完整运行该模式的企业还较少。

2、行业的周期性、季节性和区域性

本行业属于促进经济社会可持续发展的重要保障性行业，目前正处在高速增长阶段，存在很大的刚性需求，不存在明显周期性，基本不受国民经济波动的影响。

本行业存在比较明显的季节性，通常上半年为技术方案准备、立项和设计阶段，项目收入多在下半年尤其是四季度集中实现。

目前国内本行业的发展存在一定的区域性，近年来的情况有所改变。国内MBR技术的应用首先从北京等一些发达城市获得了突破。2005年以来，北京先后成功地建设了北京密云再生水工程、怀柔再生水厂、北京北小河污水处理厂改扩建工程、北京顺义温榆河“引温入潮”工程、平谷再生水厂、头沟再生水厂、延庆再生水厂等一系列大型MBR项目，形成了较强示范和大规模应用效应。北京已经规划，在未来两年对中心城8座污水处理厂全部升级改造为再生水厂，郊区新城按高标准一步建成24座再生水厂，再生水厂建设工程总投资将达79.3亿元。随着节能减排的深入推进，MBR技术应用市场在国内其他经济发达城市、水污染治理执行标准较高的城市和地区、以及缺水严重的城市和地区有了较大拓展，在环太湖等执行国家一级A标准的区域，MBR技术开始被作为一种主流技术加以应用，已经在一些城市污水处理厂的新建和改造项目中实施。目前，国家实施重点治理的“三河三湖”地区均有MBR项目开始实施，有些被列为了示范工程，国内MBR市场已呈

现了迅速扩展的态势。

(九) 发行人所处行业的上下游关系

本行业的上游行业为膜材料制造业,膜材料的性能和价格直接影响着膜组器设备性能、MBR工艺的优化空间和MBR项目的投资成本与运营费用,因此本行业成熟的经营模式是向着融膜材料研发生产、膜组器设备制造和工程化实施为一体的方向发展,产业链朝着膜材料的自我研发生产延伸。

膜材料制造业的范畴和应用领域较广,其在能源电力、有色冶金、海水淡化、给水处理、污水回用及医药食品等领域的工程应用扩展迅速,属于倍受各国关注和支持的新材料行业。2004年全球膜市场的销售额达到63亿美元,根据发展趋势,2011年全球膜市场销售额预计将达110亿美元。这其中,膜材料在水处理领域的应用和水处理技术的快速发展是提升其产业化水平的主要动力。目前,污水处理领域大量使用的膜材料为微滤膜(MF)和超滤膜(UF),孔径大都采用0.1~0.4 μm ,这对于固液分离型膜生物反应器已经足够。而该类超/微滤膜主要为PVDF超/微滤膜,其是由聚偏氟乙烯等高分子化学材料合成。

我国MBR技术应用推广初期,所使用的膜材料大多为进口产品,约占90%以上,国外供应厂家主要有GE、三菱丽阳、Siemens、旭化成等,进口价格相对较高。近年来,中国膜产业已经进入了快速成长期,超/微滤膜技术已趋近世界先进水平,开始形成有影响的国产品牌;同时,本公司等有实力的MBR技术企业已经开始对膜材料进行自我研制生产,预计未来几年,国产膜的市场份额将会有很大增长。这将会促进膜材料价格的下降,更有利于MBR技术在国内的迅速应用推广。

本行业的下游直接面对客户端。随着国家水污染治理力度加大和市场化改革的深入,客户日益多元化。目前主要包括:代表公共需求(含特许经营者)的政府投资主体、根据污染者付费原则担当治理义务的企业,以及城市小区物业、旅游观光景区和新农村建设过程中的小城镇等。

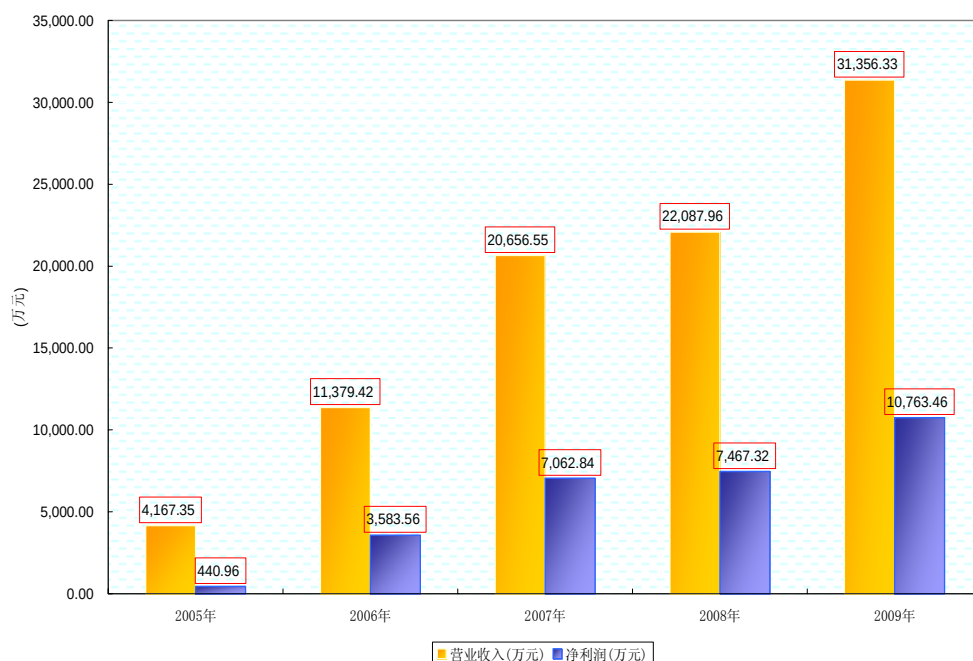
三、公司在行业中的竞争地位

(一) 公司的发展及市场占有率情况

公司是中国MBR技术大规模工程应用的开拓者，承担建设了国内第一个大规模MBR工程“北京密云再生水工程”（4.5万吨/日）和世界已建成运行的超大规模的MBR工程“引温济潮奥运配套工程”（10万吨/日）、“十堰市神定河污水处理厂改造项目”（11万吨/日），连年保持了较快的业务发展速度，是目前国内城市污水处理领域MBR技术实力与综合经营实力最强的企业之一，在大型MBR项目建设方面已跻身国际先进企业行列。

下图反映了近年来公司业务较快增长的情况：

2005～2009年公司营业收入和净利润增长图示



下表显示了近年来公司承担的所有大中小型MBR项目总的市场份额情况：

公司近年来业务增长和市场份额情况（按营业收入计算）

年度	国内 MBR 市场		碧水源情况		
	金额(亿元)	增长率(%)	金额(亿元)	增长率(%)	市场占有率(%)
2005 年	2.70	575.00	0.42	343.00	15.20

2006 年	4.50	67.00	1.14	173.06	25.10
2007 年	9.00	100.00	2.07	81.53	22.90
2008 年	16.00	77.77	2.21	6.93	13.81
2009 年	—	—	3.14	41.96	—

注:

1、上表国内MBR市场数据来源:清华大学环境膜科学与工程系膜技术研发与应用中心等编《2008膜生物反应器行业分析报告》。

2、上表国内MBR市场数据按项目总投资测算,本公司项目收入仅包括MBR整体解决方案的收入,不含土建收入。

从上表可以看出,2005~2007年公司业务保持了较高的增长水平,营业收入增长率较高,在国内市场的占有率稳步上升,达到20%以上。2008年公司实现营业收入2.21亿元,比2007年增长6.93%,增速有所放缓,其主要原因是公司的北京业务因2008奥运会而有所延后,影响了收入的实现。2008年和2009年,公司新签约合同金额达到了3.09亿元和5.74亿元,分别增长了15.70%和85.66%。2009年公司实现营业收入3.14亿元,比上年增长41.96%,增长速度继续向好。未来,随着募投项目的实施,将进一步提升公司的技术能力和服务能力,扩大生产经营规模,建造更大的发展平台,实现更大规模的发展。

虽然公司在MBR市场具有较高市场地位,但由于目前MBR技术在整个污水处理行业的市场份额尚较少,总体尚不超过1%,公司在整个污水处理行业的市场份额还较小。

(二) 主要竞争对手的简要情况

本公司的主要竞争对手包括GE、Siemens和联合环保。

1、GE

GE于2006年收购了国际顶尖的MBR技术企业加拿大Zenon公司,其水处理及工艺过程处理公司由GE Betz、GE Osmonics、GE Ionics和GE Zenon 合并而成,成为全球最大的海水淡化、工业废水处理、中水回用、纯水处理、循环水处理、锅

炉水处理以及工艺生产过程处理供应商。GE Zenon前身是世界上最早提供商业化的MBR技术及设备的公司之一，并在全球建有两个膜制造厂，在国际MBR市场的份额一直保持绝对领先地位。

2、Siemens

Siemens于2004年开始并于2006年8月完成了对US Filter(美净集团)的收购，后者于1997年收购了Memcor公司，该公司自1982年开始生产膜产品，是著名的膜厂商。上述收购的完成，使Siemens的水处理技术部成为北美供水及污水处理领域的市场领先者。在中国，Siemens通过收购北京赛恩斯特科技有限公司开展其业务，业务范围涵盖了市政给水和污水处理及回用，工业给水和废水处理及回用，海水淡化，污泥处理及处置等领域，并已承建了较有影响力的环保项目——北京北小河污水处理厂6万吨/日的MBR改扩建项目。

3、联合环保

联合环保是新加坡交易所主板上市的环保公司，具有多年的环境工程经验和环境、安全及健康管理咨询经验，其膜技术在工业污水处理及回用、市政污水处理及回用、工业纯水制备及生活用水净化等方面得到广泛的应用。其通过国内的子公司负责中国区的环保工程项目的设计、设备制造、工程施工及技术服务，建设并成功运行了目前中国规模最大的双膜法工业污水回用系统。该公司的MBR技术在石化工业废水处理领域的应用处于国内领先地位。

此外，公司在市场竞争过程中，还受到来自采用传统污水处理技术的企业的挑战，但该种竞争主要是在争取具体项目过程中，MBR技术与传统技术方案的比选，其受到具体项目环境条件、占地情况、客户对出水水质的要求等的影响，项目条件及客户对出水水质要求越严格，对MBR技术竞争越有利。目前，采用传统污水处理技术的主要企业如下：

1、创业环保（600874）

创业环保是中国目前唯一一家在A、H股资本市场中以污水处理为主营业务的

上市公司，主要从事污水处理厂及相关的配套设施的建设、设计、管理、经营、技术咨询及配套服务，2008年，创业环保投资运营和委托运营的污水处理厂处理规模共达到341.5 万立方米/日，报告期内共处理污水76,687.2 万立方米，实现收入97,599.5 万元。

2、首创股份（600008）

首创股份是由北京首都创业集团有限公司控股的上市公司，近年来公司积极拓展水务业务，涉足包括污水处理、城市自来水、供水、排水等在内的整个水务产业链，强化其在水务领域的专业化、规模化运作和市场能力。2008年公司来自污水处理业务的营业收入6.42亿元，已投资达到1,000 万吨/日的水处理能力和1,900 多万人口的服务规模，被评为2008 年全国环保品牌影响力企业。

3、北京桑德环保集团有限公司

北京桑德环保集团有限公司系大型综合性环保集团，集投资、设计、建设、运营、环保设备制造于一体，长期致力于市政给水、市政污水处理、工业给水与废水处理、城市垃圾处理、工业固体废弃物处理、清洁能源等环境领域业务。其控股的新加坡主板上市公司伊普国际（Epure），主要从事工业废水、工业给水、废水深度处理循环再利用领域的设计、投资、建设运营管理等业务。北京桑德环保集团有限公司在全国投资建设的自来水厂（公司）、污水厂、城市生活垃圾处理厂、工业废弃物处理厂近40个，连续多年被评为中国十大最有影响力水务企业。

（三）公司的主要竞争优势

1、技术优势

公司是中国MBR技术大规模应用的开拓者，经过多年不断的技术研发与创新，公司已在国际公认的MBR工艺技术、膜组器设备技术和膜材料制造技术三大关键领域，全面拥有核心技术与知识产权，并已全部成功地投入了商业化应用，关键性的核心技术处于行业领先水平。

目前,公司拥有发明专利4项,实用新型专利4项,已申报受理的发明与实用新型专利23项,专有技术66项。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”荣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(MBRU)荣获“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”;公司承建的北京密云再生水厂工程荣获“国家重点环境保护实用技术示范工程”。2003年10月公司编写的《一体化膜生物反应器污水处理应用技术规程》被作为中国工程建设标准化协会标准发布实行,填补了行业空白。公司正在主持中国环境保护产业协会立项的“膜生物反应器组器”、“中空纤维微滤膜组件”两项产品标准的制订。

公司核心技术优势的具体表现和特点详见本节“六、发行人主要产品或服务的核心技术情况”之“(三)”。

2、研发优势

公司拥有一支研发水平较高、技术能力全面、实践经验丰富的研发队伍,独立开发和建立了具有自主知识产权的MBR工艺技术、膜组器设备技术和膜材料制造技术的核心技术体系。目前,公司从事MBR技术的研发人员中,既包括了以留学归国学者文剑平先生为首的早期核心技术骨干,又包括一批陆续加入公司的博士、硕士等专业人才,更有从海外高薪引进的行业顶尖级的高端技术人才,具备全面开展MBR技术研发与产品开发的体系、能力和队伍。

公司MBR技术研发曾获得国家“863”计划的支持,正在承担国家科技水专项辽河流域重化工业节水减排清洁生产技术集成与示范研究。通过多次独立承担或与科研院所共同承担国家或部门的技术课题,挑战技术前沿,促进了企业的技术革新,为公司实施技术创新提供了更大的动力。下表为公司近年来独立承担或共同承担的重大技术课题:

2002年~2009年公司承担或参与的科研课题

年份	科研课题内容	承担方式	完成情况
2002	科技部创新基金项目：智能型一体化膜生物反应器污水处理与回用成套设备系统	独立承担	已完成并通过验收
2003	国家863项目：新型膜生物反应器MBR技术产业化研究	与清华大学、中科院生态中心共同承担	已完成并通过验收
2004	中关村海淀园管委会创新基金配套资助补贴：智能型一体化膜生物反应器污水处理与回用成套设备系统中试与产业化	独立承担	已完成并通过验收
2004	北京市节水科研项目：膜生物反应器膜污染防治技术及移动式膜清洗再生设备研制	与清华大学共同承担	已完成并通过验收
2007	国际科技合作项目：节能型一体式膜生物反应器市政污水处理与中水回用成套技术装备研发	独立承担	已完成并通过验收
2007	科技部科技奥运支撑计划：龙形水系水循环处理与除磷脱氮研究	与北京新奥集团合作	正在实施
2007	北京中关村科技园区市长基金项目：超/微滤膜PVDF膜产业化研究	独立承担	正在实施
2008	北京市科委课题：农村污水处理技术的研发与产业化	与北京水保总站合作	正在实施
2008	北京市高成长企业自主创新科技专项：强化除磷脱氮膜生物反应器技术及其核心设备的研发及产业化	独立承担	正在实施
2009	国家科技水专项：辽河流域重化工业节水减排清洁生产技术集成与示范研究	独立承担	正在实施

公司还建立了紧密的“产、学、研”机制。先后与清华大学、中国科学院和澳大利亚联邦科技组织等建立了紧密的合作关系，以科研院所为依托，以公司为主体，以项目为平台，实现科研与生产的相互促进。2008年2月，公司与清华大学环境科学与工程系联合组建的“清华大学——碧水源环境膜技术研发中心”正式成立，研发中心的宗旨是通过强强联合，在膜法水处理领域，特别是膜生物反应器（MBR）领域开展前沿性研究，搭建中国乃至亚洲水处理领域最具影响力的研发平台，为MBR技术的大规模应用做出贡献。

3、业绩和品牌优势

公司作为国内MBR技术研发及工程应用的最早推动者之一，已承担了数百项从小规模（最小2.5吨/日）到大规模（最大15万吨/日）MBR项目的技术和核心设

备的提供以及运营服务工作,积累了丰富的工程经验。凭借先进技术和优质服务,公司在国内城市污水处理领域成功地承做了许多具有行业重大影响的MBR项目,包括规模较大或最大的MBR工程、举世瞩目的奥运配套工程以及新农村建设示范工程等系列项目,树立了良好品牌和形象。公司已建成的MBR项目的处理能力累计已超过2亿吨/年,在承担MBR项目的数量、质量与工程经验方面处于国内领先地位,在大型MBR项目的建设上已跻身国际先进企业行列。

以下为公司典型工程举要:

★ 国内第一个也是当时世界规模较大的MBR工程——北京密云再生水工程(4.5万吨/日),荣获国家重点环境保护实用技术示范工程。

★ 建成当时为世界已建成运行的最大规模的MBR工程——引温济潮奥运配套工程(10万吨/日),同时也是世界规模最大的劣V类河水净化达标后跨流域调度工程,北京2008奥运最大的水环境改善工程。其成功运行进一步标志着我国污水处理与污水资源化技术跻身于世界前列。

★ 南水北调丹江口库区水源保护重点水环境治理工程——十堰市神定河污水处理厂改造项目(11万吨/日),已于2009年底建成运行,成为现今我国已建成运行的最大规模的MBR项目。

★ 国家大剧院水处理及维护工程。利用高速循环、除磷脱氮技术为国家大剧院每天5万吨循环水提供处理和运营服务。

★ 奥林匹克公园龙形水系自然水景系统工程。运用微污染水处理技术——生物通道技术为全长约2.7千米、水域面积16.5万平方米的水景水域构建自然生态系统,持续维护龙形水系的水质并兼顾水景的景观效果。另外,承担其水循环过滤技术,为龙形水系的冬季水质提供保障。

★ 北京密云县、怀柔区、门头沟区等郊区县新农村建设生活污水综合治理工程。采用公司自主研发的CWT小型污水处理系统,使农村生活污水实现就地处理和就地回用于农田、绿地的灌溉,已累计实施500多处。如北京怀柔区神堂峪

生态清洁小流域污水综合治理工程，治理排污口达15处，日处理污水210吨，使3个自然村的118户农户实现了生活污水零排放和污水资源化，既保护了环境，又促进了生态旅游业的发展。

4、服务优势

公司通过多年承担项目的经验，建立了一套成熟的技术服务与运营服务模式。可以针对不同类型客户的需求，提供技术方案编制、可行性研究、工程设计、整体技术实施、核心设备提供与集成、系统调试运行和运营维护服务等全程、全方位的服务。同时，针对MBR技术的应用特点，建立了12小时内到达现场的运营技术支持保障体系，对验收合格的项目提供一年的免费技术支持与运营维护指导，保障客户对MBR技术系统的熟练使用，深得客户的信赖和好评。公司的服务，不仅覆盖规模较大的MBR项目，而且覆盖到景区与新农村建设的中小型项目，是公司的独特优势之一。

5、价格优势

公司目前的主要竞争对手为GE、Siemens等几家国外先进企业。在与其竞争过程中，本公司所以能够不断扩大市场份额，除了保持技术上的先进性以外，还在于提供具有较强竞争力的价格，以较优的性价比占领市场。公司具有价格优势的主要原因是公司拥有的专有技术，更注重本地化需求，优化配置了MBR系统中的工艺参数与设备，降低了系统设备成本；同时公司生产本地化，生产与管理成本相对较低。

6、管理团队优势

“传承社会责任，演绎生态文明”是公司的企业精神。公司拥有一支团结、精干、进取和多学科背景综合互补的高素质管理团队。公司核心经营管理人员大多具有海外留学背景，以及国家部委、科研单位、著名企业的工作经历，视野开阔，思想敏锐，创新意识强烈、社会责任感浓厚，具备驾驭和解决重大问题的能力，能够很好地把握企业发展方向，抓住发展的机遇。公司核心管理人员多数又是核心技术人员，管理与技术素质兼备，塑造了公司科技创新型、高成长型的发

展特色,推动公司核心技术、产品与经营不断攀登新的台阶。董事长文剑平先生既是公司创办人,又是科研带头人,其本人还具有海外留学、国家部委的丰富阅历,是公司稳健并快速发展的核心和掌舵人。公司的管理团队优势,促进了公司的技术创新和技术实施的产业化,为公司的持续快速发展奠定了坚实基础。

(四) 竞争劣势

1、与国际同行业先进企业相比,研发投入有待进一步加大,研发能力有待进一步提高

国外同业的先进企业一般有着十年以上的MBR技术研发经验,研发投入大,研发能力较强。MBR技术发展迅猛,尽管公司在技术研发上已进行了较多投入,并具有了较好基础,但与国外同行业相比,仍需进一步加强。

2、膜组器与膜材料规模化程度低,产业链有待进一步完善

国外先进的MBR技术企业几乎全部拥有配套完整的规模化的膜组器生产厂和膜材料生产厂,产业链相对完整,能够更有针对性地开展MBR技术研发,降低成本,不断提高市场竞争力。而目前公司膜组器生产主要采取以外协加工为主的生产方式,系列化、标准化和规模化相对较低。虽然公司已基本完成第三代膜组器产品的技术开发,已经掌握膜材料的生产技术,并形成了一定的PVDF中空纤维膜的生产能力,但尚未做到与业务发展需要的完全匹配。因此,亟待完善和提高膜组器和膜材料的配套生产能力,从根本上提高核心竞争力。

3、市场有待进一步开拓

由于MBR技术在我国的应用推广刚刚开始,公司发展初期业务收入主要来源于北京,外埠市场开拓较晚。2008年以来,公司积极开拓北京以外的其他城市市场,已在环太湖、南水北调水源保护地等水环境敏感地区取得了较大市场突破。目前,公司已在江苏无锡、湖北十堰及云南昆明等外埠市场承做了多个大型MBR项目,2009年度,公司外埠市场实现收入17,331.41万元,占当期主营业务收入的55.29%,外埠市场开拓已取得明显进展。

4、经营实力有待进一步增强

公司现有规模较小，与污水处理行业中采用传统技术的主要企业相比，经营实力特别是资金实力较弱。目前，采用传统技术的主要企业，在市场竞争过程中具有运营管理能力、技术集成能力和投资能力等综合竞争实力，其经营模式开始向投资运营商发展，这在目前约占30%以上的污水处理项目采取BOT建设方式的情况下，对获得市场具有一定优势。

四、发行人主营业务的基本情况

(一) 主营业务及范围

公司主营业务是采用先进的 MBR 技术为客户一揽子提供建造污水处理厂或再生水厂的整体技术解决方案，包括技术方案设计、工程设计、技术实施与系统集成、运营技术支持和托管运营服务等，并生产和提供应用 MBR 技术的核心设备膜组器及其核心部件膜材料等，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（土建由其他单位承担）。

报告期内，公司主营业务的范围是城市污水处理与再生利用，同时还承担了新农村建设及水源保护区水环境治理等业务。按项目类型（规模）分类，公司主营业务的具体服务对象和适用范围如下：

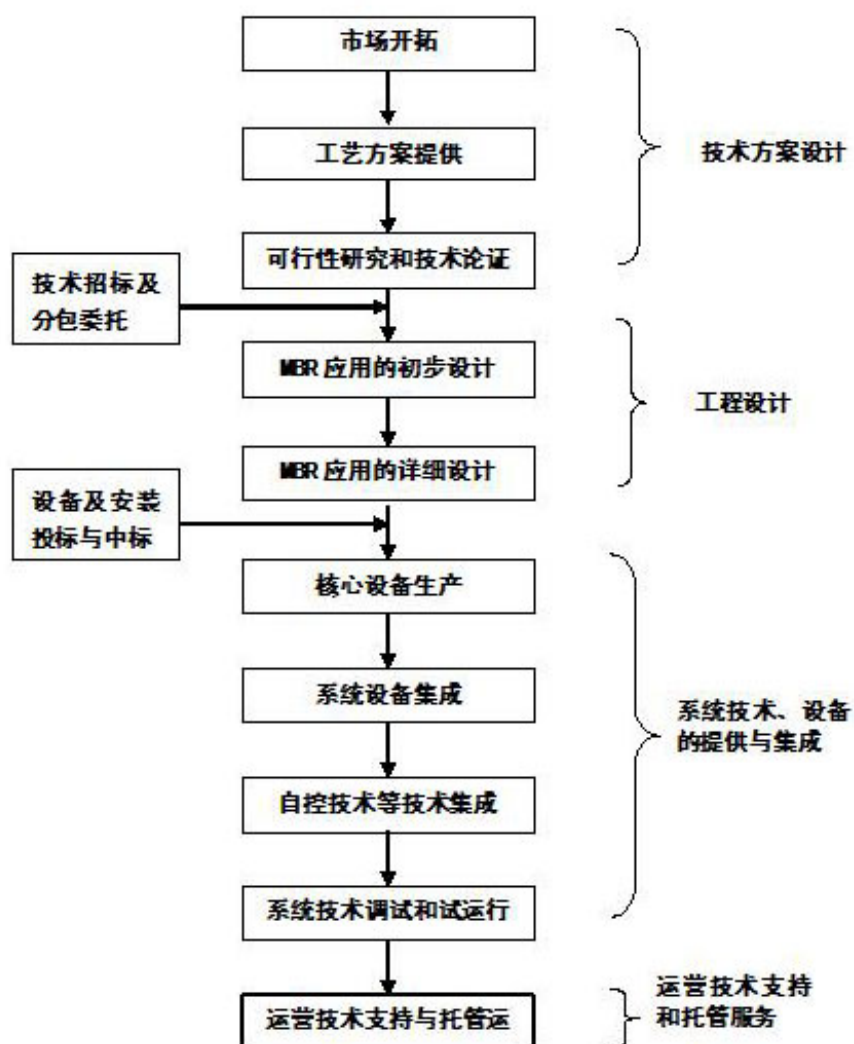
公司主营业务具体服务对象和适用范围分类表

项目类别	分类标准 (处理能力)	服务对象及适用范围
大型 MBR 项目	10,000 吨/日以上	适用于集中处理方式的大型污水处理和资源化工程项目，特别是污水处理和中水回用一体化工程。如北京顺义温榆河“引温济潮”奥运配套工程、北京密云再生水厂、雁栖再生水厂等。
中型 MBR 项目	100 ~ 10,000 吨/日	适用于中型水处理工程项目，特别适用宾馆饭店、大中型机构和社区等建筑中水回用一体化工程。

小型膜生物反应器(CWT 成套设备)	2~100 吨/日	适用于分散式小型污水处理项目, 具有整体性强、安装方便、出水水质稳定、运行费用低和全自动操作等特点, 适合新农村、小流域治理、园林、旅游观光景区等就地分散式污水处理与回用。

(二) 主营业务流程

1、公司主营业务流程图

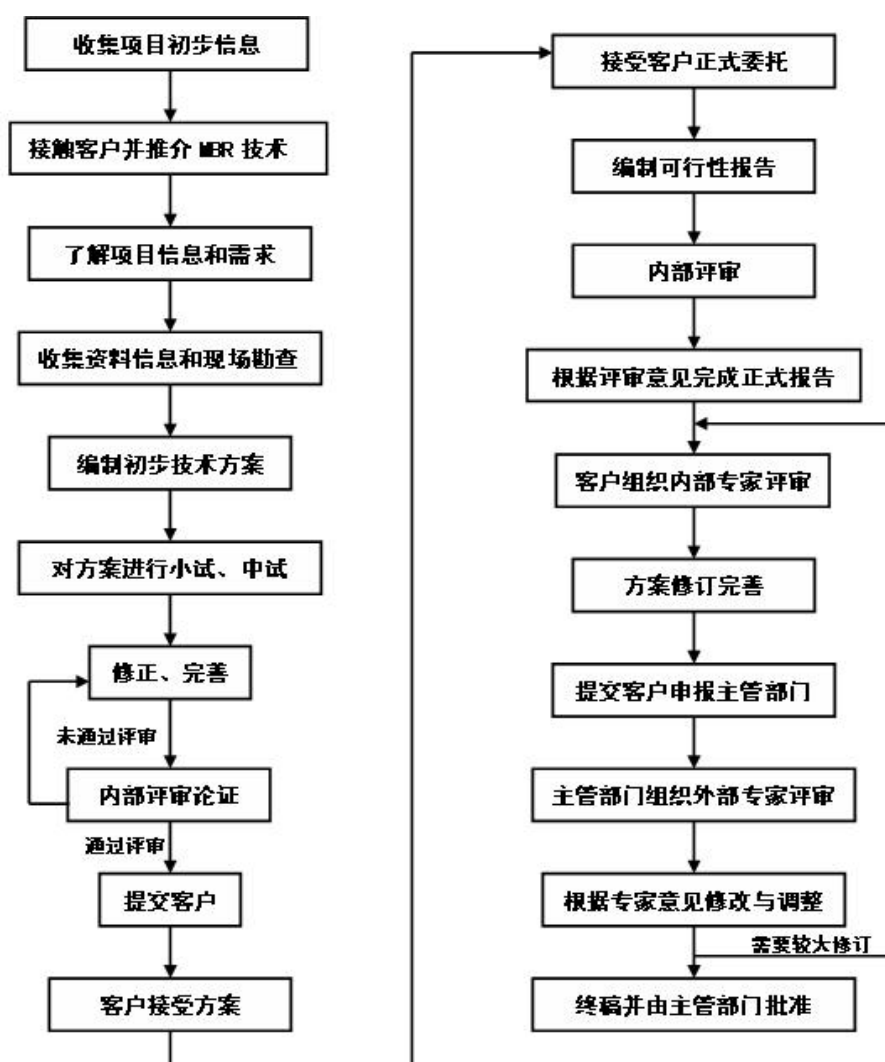


2、主要业务流程说明

公司主营业务贯穿污水处理与资源化项目建设和运营的全程。其主要环节可概括为：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。

(1) 技术方案设计

技术方案设计系在项目规划阶段为客户主动提供的技术服务。一般是在获得客户公开征集工艺方案的信息后,主动收集和了解客户的信息与需求,适合采用MBR技术的,积极进行推介,取得客户意向后,为客户设计符合其项目需求的初步技术方案。如得到客户认可,接受正式委托,提供项目的可行性研究报告,供客户立项使用。详见如下图示:

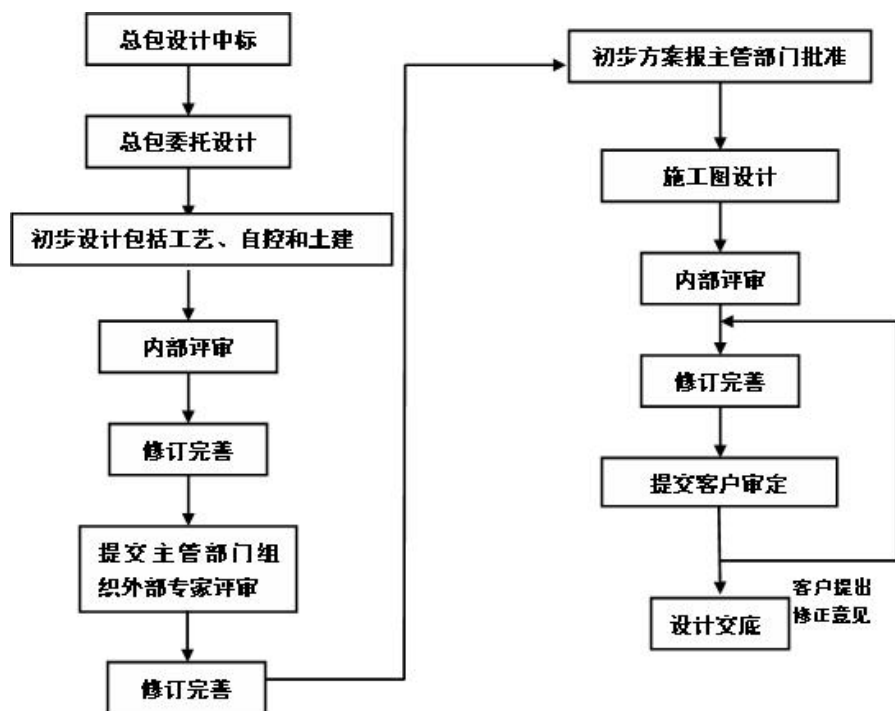


(2) 工程设计

项目经主管部门评审通过和立项后,客户将根据国家和地方政府的有关规定对整个工程的设计进行公开招标。选定中标单位后,项目建设单位协调设计总包将MBR工艺设计部分委托给本公司。公司将承担采用MBR技术的具体工程设计,包

括工艺、自控与土建设计等，但总平、管网、强电与厂区外的设施总设计由总包承担。本公司也可能直接被项目业主委托进行MBR工程设计。

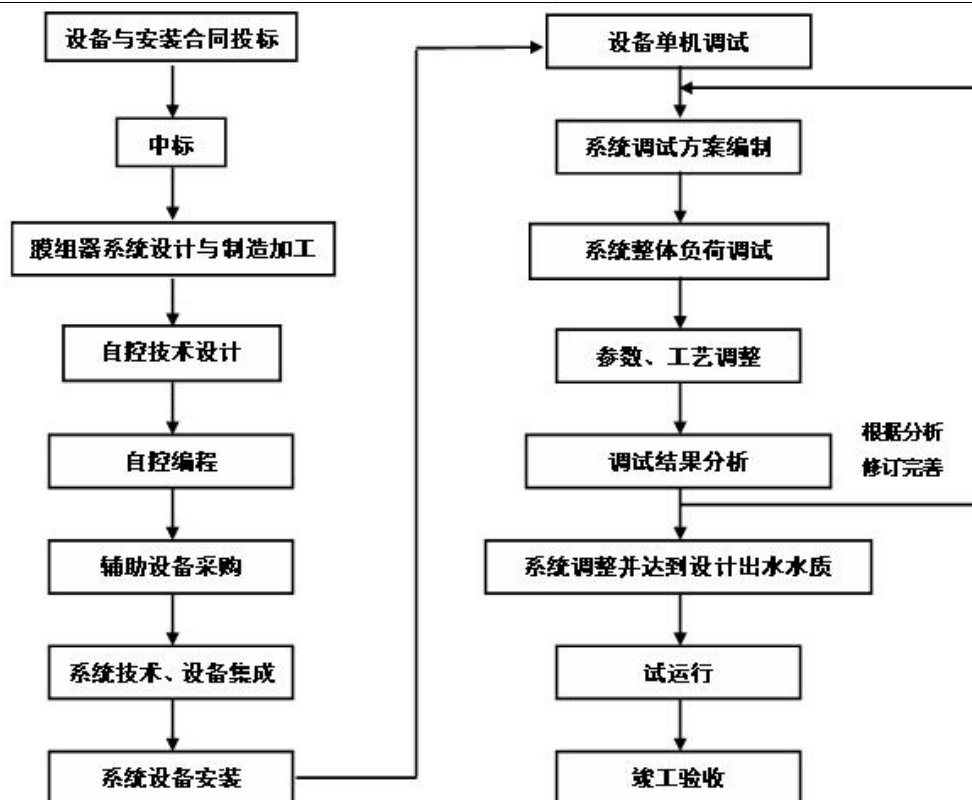
MBR 工程设计包括初步设计和详细设计（施工图），详见如下图示：



(3) 系统技术、设备的提供与集成

系统技术、设备的提供与集成是项目项目建设的实质阶段。公司首先参加客户设备与安装的公开招标，中标后，由公司各相关部门根据中标合同，组织相应膜组器及其系统的定制设计、生产，自控技术的设计与编程，辅助设备外部采购和现场实施系统技术与设备的安装集成等。

该阶段的具体流程详见如下图示：



注：关键设备膜组器系统的设计制造流程见本招股说明书第十一节“五、募集资金具体投资项目的的基本情况”之（一）。

（4）运营技术支持和托管运营服务

运营技术支持和托管运营服务为售后服务阶段。公司承做的项目自竣工验收之日起提供一年免费运营技术支持与维护服务，其中前半年仍由公司的技术人员负责运营，并培训客户运营人员。免费运营技术支持阶段结束后，如客户有托管运营需求的，公司接受委托代为托管运营。如下图示：



(三) 主要业务模式

1、采购模式

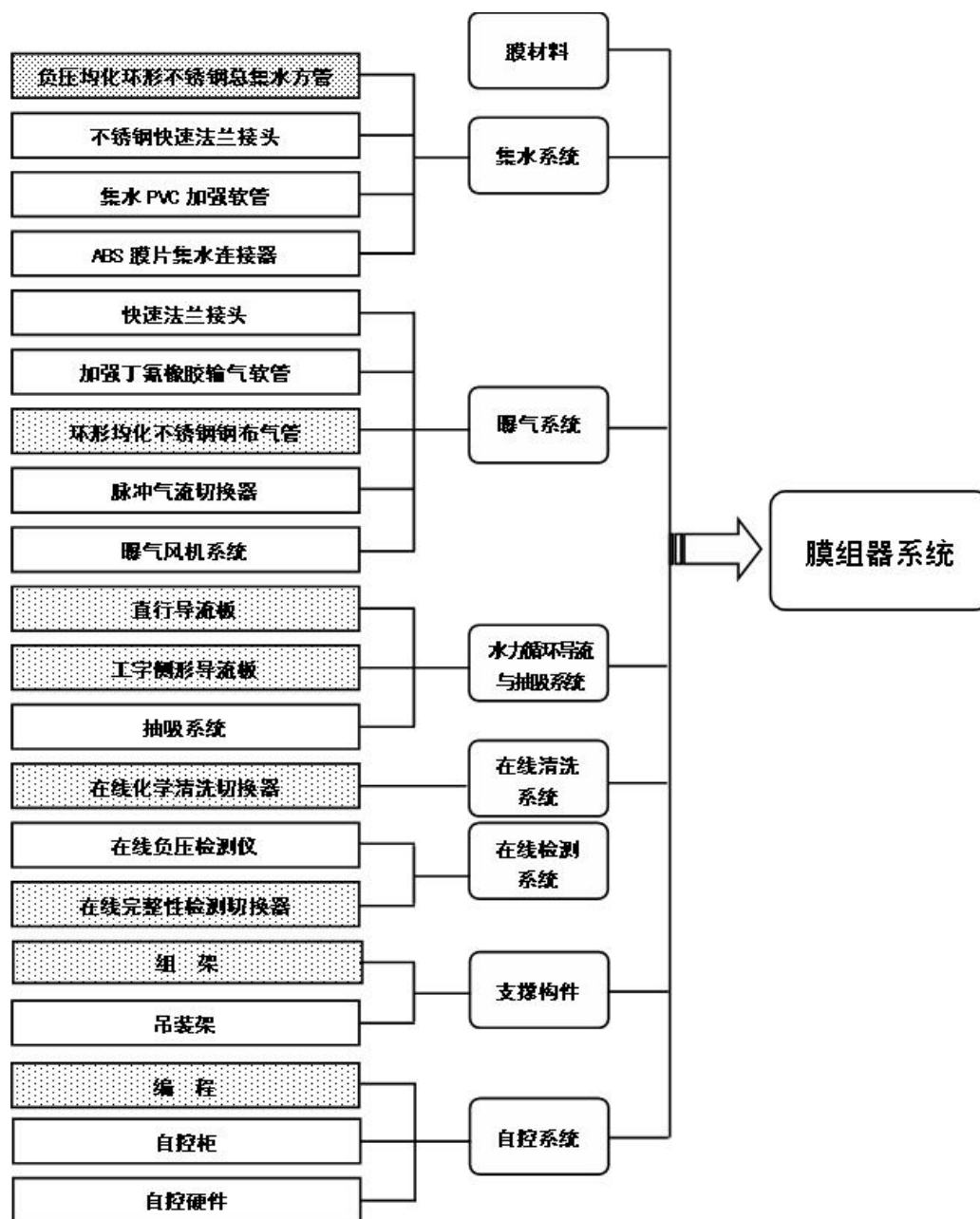
报告期内公司主要采购生产膜组器所需的膜材料和其他辅助设备。膜材料的采购主要是从国外进口，公司在询价和长年比价基础上，与国外经销商建立了稳定的合作关系。对辅助设备的采购，则按照设计要求通过广泛询价进行，由于MBR技术对辅助设备质量和适配性要求比较高，公司注意选择国内知名厂家进行合作，严格考察、认真筛选，切实保证质量，并控制采购成本。

2008年11月底，公司建于北京市怀柔区雁栖经济开发区内的“超/微滤膜系列产品生产线”一期工程（为本次募集资金拟投资项目的一部分）已完工并投入使用，形成了年产30万m²PVDF中空纤维膜的生产能力，膜材料供给开始逐渐向着实现自我研发生产转变。公司的采购活动也向生产膜材料所需的上游材料延伸，其主要为PVDF树脂等原料，所需原料均有多家国内和国外公司生产，市场供应充足，目前公司按市场化原则全部从国内生产厂家采购。

2、生产模式

针对客户项目需求，组织膜组器及其系统的定制设计和生产，是实施MBR技术的关键步骤。由于在公司业务发展初期，MBR技术在国内的应用推广刚刚开始，尚处于技术完善和经验积累阶段，对膜组器规模化生产要求不高，其生产基本处于非标准化和非规模化的定做方式；同时，又由于公司发展过程中的资本实力有限，有限的资金主要放在了技术研发和市场开拓方面，生产设备和设施投入较少，因此，公司膜组器及其系统的生产，采取了以外协加工为主与公司部分生产及总成相结合的方式。即膜组器及其系统生产所需要的部件绝大部分通过外协加工完成；而公司仅承担设计、总成组装、软件编程、气密性试验及设备总检等关键环节，这些关键环节使用设备较少，主要以手工和半自动方式完成，有些必要的设备又通过短时租用“产、学、研”协作单位的设备解决，从而采取了一种轻资产的结构。公司的上述生产模式与当时行业发展状况和公司初期的发展规模是相适应的。

公司膜组器及其系统的主要部件及加工环节如下图示：



如上图，带有背景标识的部件为公司内部加工环节，其中“组架”包含部分外协加工环节；其余的所有部件全部由外协加工完成。2006～2008 年，外协部件的总成本占膜组器全部部件总成本的比重分别达 89.31%、90.28%、90.55%。

本公司主要外协厂家包括北京凯得隆工贸有限公司等十余家专业部件生产厂。根据外协部件的具体情况，公司外协加工分别采取了委托加工和定做两种方式。报告期内，公司及公司高管与外协厂商均无关联关系。

随着公司“超/微滤膜系列产品生产线”一期工程投产运行，公司生产环节进一步扩展到膜材料的生产。该生产使用公司新建成的厂房，生产设备全部为公司购置，所有生产环节均在公司内部实现，形成公司独立的生产体系，但现有产能还远不能满足公司业务开展的需要。

3、营销模式

公司主营业务直接面向客户进行。其中大型MBR项目，根据《中华人民共和国招标投标法》等法规的规定，即大型基础设施、公用事业等关系社会公共利益、公众安全的项目以及全部或者部分使用国有资金投资或者国家融资的项目必须实行公开招标投标的规定，均通过招标投标方式获得；中、小型项目，根据投资管理体制的规定和项目特点，有些通过招投标方式获得，有些通过直接与客户洽商谈判获得。

4、盈利模式

公司通过提供整体技术解决方案，用MBR技术为客户建设污水处理厂或再生水厂的方式，获得收入和利润。其核心是提供公司拥有的MBR工艺技术和自主开发生产的核心设备膜组器。自2008年11月开始，公司形成膜材料的批量生产，部分实现了制造膜组器所需的关键部件自主生产，增加了利润空间。此外，膜材料一般5-8年需更换一次，未来公司膜材料的完全自主开发生产，可以持续为客户提供膜材料的更换服务，并形成新的利润增长点。

（四）主要产品（服务）的生产和销售

1、发行人主营业务能力

公司按签约项目组织生产，主营业务能力体现为项目承担能力，具体表现为能够完成的项目的污水处理能力。公司承担项目的能力主要取决于关键设备膜组器生产能力；同时，也受运营技术支持能力和项目周期的影响。目前，公司具有年产大、中、小型膜组器 500 套、折合日处理能力 20 万吨/日的生产能力。由于近年来公司业务的高速增长，现有生产和运营技术支持的能力已基本满负荷，亟

需扩大产能，以满足业务进一步发展的要求。

报告期内，公司已完成或正在实施的项目的水处理能力情况列表如下：

公司报告期内已完成或正在实施的项目的处理能力列表

序号	项目名称	项目类型	项目处理能力 (万吨/日)	合同执行状态
1	怀柔再生水厂一期工程	大型 MBR 项目	3.50	2007 年完成
2	北京顺义温榆河“引温入潮”工程	大型 MBR 项目	10.00	2007 年完成
3	密云潮河（东坝头—孤山）生态湿地建设工程	MBR 后处理项目	1.50	2007 年完成
4	平谷区再生水厂工程	大型 MBR 项目	4.00	2008 年完成
5	北京奥林匹克公园中心区龙形水系自然水景系统维护工程（含 I 标段和大屯路以北）	MBR 后处理项目	1.50	2008 年完成
6	密云县潮河（万岭漫水桥—东白岩桥）综合治理工程	MBR 后处理项目	1.50	2008 年完成
7	门头沟再生水厂工程	大型 MBR 项目	4.00	2009 年完成
8	延庆县再生水厂工程	大型 MBR 项目	3.00	2009 年完成
9	无锡硕放水处理厂二期工程	大型 MBR 项目	2.00	2009 年完成
10	十堰市神定河污水处理厂改造项目	大型 MBR 项目	11.00	2009 年完成
11	无锡市城北污水处理厂项目	大型 MBR 项目	5.00	2009 年完成
12	北京顺义温榆河资源化工程二期	大型 MBR 项目	10.00	正在实施
13	昆明市第四污水处理厂改造工程	大型 MBR 项目	6.00	正在实施
14	无锡胡埭污水处理厂	大型 MBR 项目	2.00	正在实施

注：

1、上表仅统计了公司报告期承做的日处理 1 万吨/日以上的大型项目；未统计中小型项目。

2、MBR 后处理技术项目，系为恢复再生水作为景观用水和下渗水资源的自然属性，维护水质及降低环境对水质的影响，采用高效过滤或生物湿地等技术对再生水进行恢复功能性处理的项目。

2、公司报告期内前五名销售客户

公司报告期内向前五名客户的销售情况如下表所示:

年份	向前五名客户的销售收入合计(元)	占公司营业收入的比例(%)
2007年	156,407,886.75	75.73
2008年	162,133,766.26	73.40
2009年	214,037,455.03	68.26

公司报告期内前五名销售客户具体列表如下:

序号	销售客户名称	销售金额(元)	占总销售收入比例(%)
2007年			
1	顺义新城温榆河水资源利用工程项目办	104,188,527.97	50.44
2	怀柔区水务局	31,453,364.04	15.23
3	密云县水利项目办	8,480,000.00	4.11
4	中铁二局	6,827,247.74	3.31
5	门头沟水务建设项目管理办	5,458,747.00	2.64
2008年			
1	北京绿都基础设施投资有限公司	62,725,704.68	28.39
2	北京鑫峰路桥水利建筑有限公司	36,910,000.00	16.71
3	门头沟水务建设项目管理办	28,666,666.58	12.98
4	延庆县水利建设项目管理办	23,071,395.00	10.45
5	北京市市政三建设工程有限公司	10,760,000.00	4.87
2009年			
1	城市建设设计院	80,769,230.70	25.76
2	顺义新城温榆河水资源利用工程项目办公室	48,796,143.94	15.56
3	无锡市排水公司	37,863,248.25	12.08
4	无锡市高新水务有限公司	27,384,615.30	8.73
5	门头沟区水务局建设项目管理办公室	19,224,216.84	6.13

(五) 主要原材料、能源及供应情况

1、主要原材料平均价格

项目	2009年		2008年		2007年	
	均价	增长(%)	均价	增长(%)	均价	增长(%)
PVDF膜(元/m ²)	241.68	-9.08	265.81	-3.11	274.36	-5.03
PE膜(元/m ²)	-	-	136.75	0	136.75	-13.51
PVDF树脂(元/kg)	106.93	-5.22	112.82	-	-	-
不锈钢材料(万元/吨)	2.44	-31.40	3.55	3.75	3.42	21.21
管材管件(万元/吨)	1.35	-22.85	1.75	2.50	1.71	17.64

注:表列原材料中, PVDF 膜、PE 膜为生产膜组器的主要原材料; PVDF 树脂为生产 PVDF 中空纤维膜的主要原材料。2009 年以来公司未发生 PE 膜采购业务。

2、主要能源平均价格

项目	2009年		2008年		2007年	
	均价	增长(%)	均价	增长(%)	均价	增长(%)
电力(元/度)	1.05	0.00	1.05	0.00	1.05	10.53

3、主要原材料在成本所占比重

序号	原材料种类	2009 年	2008 年	2007 年
1	膜材料	37.02%	35.26%	43.42%
2	钢材	14.08%	13.98%	17.77%
合计		51.10%	49.24%	61.19%

4、向前五名客户采购情况

公司在报告期内向前五名供应商采购情况列表如下:

年份	向前五名供应商的采购金额(元)	占公司总采购金额的比例(%)
2007年	76,066,176.71	72.57
2008年	44,935,013.46	60.49
2009年	45,962,439.66	23.83

公司报告期内前五名供应商明细情况如下表:

序号	客户名称	采购金额(元)	占年度总采购额的比例(%)
2007年			
1	三菱商事(中国)商业有限公司	68,710,222.00	65.56
2	上海西门子	2,404,587.18	2.29
3	北京高科兰孚技贸有限公司	1,797,316.24	1.71
4	青岛国林实业有限公司	1,786,324.79	1.70
5	浠水宏大弘升环保科技有限公司	1,367,726.50	1.31
2008年			
1	三菱商事(中国)商业有限公司	36,715,547.00	49.43
2	北京森沃鑫达开关有限公司	3,602,501.22	4.85
3	北京沧中亿德商贸有限公司	2,014,587.01	2.71
4	北京东盛鸿业商贸有限公司	1,561,122.20	2.10
5	上海川源机械工程有限公司	1,041,256.03	1.40
2009年			
1	三菱丽阳	23,690,597.26	12.28
2	天津市和昌贸易有限公司	8,365,261.20	4.34
3	DDI 国际工业技术(北京)有限公司	5,222,222.22	2.71
4	上海华鼓鼓风机有限公司	5,014,495.73	2.6
5	上海川源机械工程有限公司北京分公司	3,669,863.25	1.9

注:上表中,各年最大的供应商为膜材料供应商。其中三菱商事(中国)商业有限公司为公司为日本三菱商事株式会社在中国设立的法人企业,注册资本6,000万美元,注册地为上海市浦东新区迎春路96号。日本三菱商事株式会社是一家综合商社,在世界各地拥有200

多个分支机构,其经营产品涉及能源、金属、机械、化工、资材等诸多领域。报告期内公司向三菱商事(中国)商业有限公司采购的商品全部为膜材料(包括 PVDF 中空纤维膜和 PE 膜),上述膜材料由日本旭化成、三菱丽阳等膜材料生产企业生产。2009 年公司直接从三菱丽阳采购膜材料。公司与三菱商事(中国)商业有限公司、三菱丽阳无关联关系,产品采购价格完全按照市场化原则作价。

(六) 公司董事、监事、高管和其他核心人员、主要关联方或股东在主要客户及供应商中的权益

公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员、主要关联方或股东在主要客户及供应商中无权益。

(七) 发行人主要产品和服务的质量控制

公司以“诚信为基、创新为力,追求完美、成就卓越”为经营理念,牢固树立质量第一的意识和精品意识,以质量创品牌,以质量求发展,提高市场信誉度,力争使每一个承接的污水处理及污水资源化项目都成为精品,做成MBR技术应用推广的示范项目。公司质量管理自2002年以来持续获得ISO9001:2000质量管理体系的认证。详见下表:

证书名称	认证标准	证书号	发证时间
质量管理体系认证证书	ISO 9001: 2000	015949	2002 年 1 月 2 日
质量管理体系认证证书	GB/T19001-2000; ISO 9001: 2000	05706Q11798R0M	2006 年 11 月 29 日
质量管理体系认证证书	GB/T19001-2000; ISO 9001: 2000	05309Q10096R0M	2009 年 2 月 3 日

1、质量控制标准

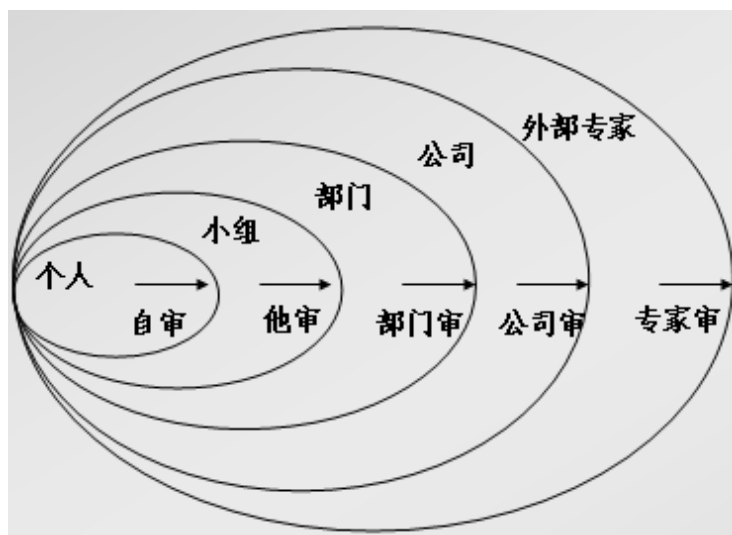
公司严格执行相关本行业的技术规范、规则 and 标准。2003年8月公司编制的《一体式膜生物反应器污水处理应用技术规程》,从MBR工艺设计、调试、验收、系统运行维护等各个环节提出了相应的技术要求和参数,被作为中国工程建设标准化协会标准发布实行。

2、质量控制措施

(1) 建立全过程质量管理的体系

公司按照开展业务的流程建立健全了全面质量管理体系,确保项目实施过程始终处于受控状态。

质量管理组织全面化,建立逐层控制的质量审核、控制体系。从项目人员个人到技术小组、到项目经理、一直到公司主管副总,分阶段逐级把关;同时,重大项目引入外部专家评审程序,及时查找问题和漏洞,把问题消除在萌芽之中,确保项目实施过程科学、先进、规范、有序和优质。



完善和实施各环节质量控制措施,保障全面控制的运行效果。公司在发展过程中逐步完善制定了《(MBR)工程设计要求及调试规程》、《一体式膜生物反应器生产及检验作业指导书》、《原材料质量检验规范》、《智能化小型生活污水处理装置生产及检验作业指导书》、《项目经理管理办法》等多项项目过程控制的规定,对项目实施过程中的所有环节进行有效的监管,明确了责任归属,进一步提高了项目质量,降低了项目实施的风险和综合成本。

(2) 落实全面质量管理的每个环节

①设计环节的全面质量管理

A、整体设计方案编制的管理和控制

公司确定了五个界面，进行质量控制、审核与管理，即：a、客户需求，由公司市场发展部与设计部门共同负责，交叉开展市场交流，资料信息收集及相关规范分析等，并相互审核；b、现场勘察（水质、运行环境），勘察数据经过小组和技术负责人的复核；c、编制初步设计方案，初步方案初稿先经设计小组审核；d、根据技术方案进行小试、中试，获得实验数据；e、总结与调整技术方案，内部技术方案论证，通常是召开内部评审会评审通过。经过以上步骤设计出的方案，提交业主或招标方后，还经业主或招标方提交外部专家评审。通过以上方面的层层把关，对编制的整体技术方案质量起到了有效的管理和控制。

B、工程设计的管理和控制

工程设计主要根据客户要求、技术指标和标准等，进行项目工艺、电气、自控、土建的初步设计，经公司内部审定后报相关部门审批，并组织相关专家评审，从而有效地避免法律、成本和技术风险。

②膜组器生产环节的全面质量管理

A、对生产所需的原辅料和外协配套件实行两道检验。第一道进场检验，须订购合同、产品合格证书、说明书、性能检测报告和进口商检报告及证书齐备，进行验收。第二道使用前复验，复验合格者方可使用。

B、对生产过程实行有效监控。一是有效的预防控制措施，公司采用对各种可能出现的潜在失效模式进行了统计分析，编制详细的产品质量控制计划；二是严密的QC检测，每个检测环节都配置相应的现场检测设备，制定检验指导书，进行首巡末检查，保证100%检测；三是完善的售后服务，负责对产品进行维修养护，保证其使用质量和使用寿命。

③系统调试及试运行的管理和控制

系统技术调试及试运行是交付客户使用的最后一道环节，需要综合多部门的技术人员完成。公司通过与客户组建试运行组织机构、人员配备及培训和贯彻严

格的操作程序等措施，确保调试和试运转的质量。

④工程质量控制与施工安全的管理

公司专设工程管理部，负责对项目施工和设备安装过程进行全程质量管理。包括：预控工作、审查外包施工方案、设立质量控制点、基于记录表格的跟踪管理、复合验收、隐检、预检、分项分部验收等。公司工程管理部项目经理具体负责施工安全的有效管理和控制，包括通过建立施工安全组织机构、制定安全目标、识别施工现场的危险源、进行风险评价和分析，对重大危险源采取相应的管理方案、运行控制及应急响应措施，以确保施工现场安全得到有效地管理和控制。

3、产品质量纠纷情况

公司自设立以来所完成的项目均为合格以上工程，大部分是优良或示范工程，没有因违反有关技术、质量标准而受到行政处罚的记录。

（八）公司采取的安全措施及环保措施

1、安全管理措施

公司的安全管理主要是对膜组器等生产过程和MBR项目实施过程的安全管理。公司严格按照国家安全生产和文明施工的有关管理执行，认真建立并健全安全规章制度、操作规程，切实做到安全文明生产和施工，实现了安全无事故。公司从事施工活动拥有主管部门颁发的《安全生产许可证》，目前有效的《安全生产许可证》，为北京市住房和城乡建设委员会颁发的编号为（京）JZ安许证字[2009]233838的《安全生产许可证》，有效期：2009年12月30日至2012年12月29日。

2、环境保护措施

公司作为环保行业的一员，更加严格履行生产和项目施工过程中的环保责任与义务。从设计入手，注意选择功能型、环保型、节能型的耗材，提高节能减排效应；实现生产、施工与环境的和谐，最大可能地减少对环境的影响；不仅在施工

过程中注重环境保护,而且在竣工交接时,做到美化交接,树立良好的环保施工典范。

2010年1月11日,北京市环境保护局出具京环函[2010]19号《关于对北京碧水源科技股份有限公司进行环保核查情况的函》,确认:“北京碧水源科技股份有限公司及其子公司主要从事污水处理技术和设备开发、制造及销售,其生产经营活动能够遵守国家 and 地方环保法律法规,三年内未发生环境污染事故,未受到过环保部门的处罚。我局同意该公司通过上市环境保护核查。”

五、发行人主要资产情况

(一) 主要固定资产

截至2009年12月31日,公司固定资产的具体情况如下表:

固定资产类型	原值(元)	累计折旧(元)	净值(元)	成新率(%)
房屋建筑物	26,201,462.91	1,360,380.42	24,841,082.49	94.81
机器设备	6,891,636.53	1,050,667.46	5,840,969.07	84.75
运输工具	5,065,137.09	2,298,232.85	2,766,904.24	54.63
电子设备	1,281,091.49	641,476.76	639,614.73	49.93
其他设备	979,123.05	207,140.75	771,982.30	78.84
合计	40,418,451.07	5,557,898.24	34,860,552.83	---

上表中,公司拥有的房屋建筑物为公司供膜组器和膜材料生产使用的厂房和办公楼,其于2008年11月建成并投入使用,房屋所有权的权属信息如下:

序号	证书编号	房屋坐落	规划用途	总层数(层)	建筑面积(m ²)	登记时间	权属关系
1	X京房权证怀字第004987号	怀柔雁栖经济技术开发区乐园南二街4号1幢	厂房	-	8,539.72	2009年9月11日	本公司单独所有
2	X京房权证怀字第005062号	怀柔雁栖经济技术开发区乐园南二街4号2幢1至3层	办公楼	3层	3,048.16	2009年9月21日	本公司单独所有

报告期末，公司总部办公用房为租赁用房，租赁的具体情况见下表：

出租方	租赁面积	租赁地址	承租期	年租金(元)
北京市方中市政建筑工程公司	52.2m ²	北京市海淀区厂西门2号吉友大厦2010室	2009年3月1日至2010年2月28日	43,820.00
北京市方中市政建筑工程公司	103.98m ²	北京市海淀区厂西门2号吉友大厦5007室	2009年5月22日至2010年5月21日	87,291.20
北京市方中市政建筑工程公司	856.46m ²	北京市海淀区厂西门2号吉友大厦2层南房8间	2009年6月18日至2010年7月17日	625,216.00
北京市方中市政建筑工程公司	98.87m ²	北京市海淀区厂西门2号吉友大厦5006室	2009年7月13日至2010年7月12日	83,001.36

(二) 主要无形资产

1、土地使用权

截至报告期末，公司拥有的土地使用权情况如下：

序号	土地使用权证号	座落地	面积 (m ²)	权利人	使用权类型	使用权终止时间	使用情况
1	京怀国用(2007出)第0137号	怀柔雁栖经济技术开发区乐园南二街4号	50,332.13	本公司	出让/工业用地	2057年6月28日	用于公司的膜材料和膜组器生产基地建设
2	锡新国用(2009)第1165号	无锡新区新锦路东侧,梅荆浜西侧地块	34,181.30	江苏碧水源	出让/工业用地	2059年1月8日	供江苏碧水源建立膜组器组装工厂,满足华东地区业务的需求

除上表已获得土地使用权证书的2宗土地之外，公司已于2009年3月9日与北京市国土资源局签订京地出(合)字(2009)第0081号《国有建设用地使用权出让合同》，在北京海淀区中关村生命科学园以出让方式受让土地面积13,911.822平方米，土地出让年限为50年，宗地规划用途为研发，出让宗地总建筑面积为12,452平方米，土地出让金5,147,374元。目前土地出让金已支付完毕，国有土地使用权证书正在办理当中。公司拟在上述受让土地之上建设公司技术中心(含总部基地)。

2、公司拥有的专利技术

报告期末，公司已有8项技术获得专利权证书，具体如下表：

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权期限
1	ZL00136794.3	负压脉冲清洗方法	发明	2000年12月29日起20年
2	ZL200410046448.3	交替式好氧厌氧完全混合活性污泥工艺	发明	2004年6月9日起20年
3	ZL200710120388.9	一种有机废水处理方法	发明	2007年8月17日起20年
4	ZL200810055717.0	一种共混膜，所述膜的生产方法与用途	发明	2008年1月7日起20年
5	ZL200620137846.0	大型膜生物反应器组器	实用新型	2006年9月27日起10年
6	ZL200620137847.5	一种采用膜组器的紧凑式小型污水生物处理设备	实用新型	2006年9月27日起10年
7	ZL200720154884.1	一种带有吊装部件的大型膜生物反应器组器	实用新型	2008年3月26日起10年
8	ZL200720141486.6	一种脉冲曝气式膜生物反应器装置	实用新型	2007年4月6日起10年

3、公司已经申请的专利技术

报告期末，公司正在申请已被受理的专利技术有23项，具体如下表：

序号	申请的专利名称	专利类型	申请号	申请日	状态
1	一种膜生物反应器——臭氧联合工艺生产再生水的方法	发明	200610140846.0	2006年10月12日	受理
2	一种中空纤维膜，所述膜的生产方法与用途	发明	200710178460.3	2007年11月30日	实质审查
3	一种便于清洗的中空纤维膜，所述膜的制备方法及其产品	发明	200810102499.1	2008年3月24日	实质审查
4	一种有机废水的双膜处理方法	发明	200810113131.5	2008年5月28日	实质审查
5	生物填料摇动床	发明	200810113763.1	2008年5月30日	实质审查

6	废水预处理过滤器	发明	200810113764.6	2008 年 5 月 30 日	实质审查
7	景观水高效循环过滤和强化除磷系统	发明	200810115101.8	2008 年 6 月 18 日	实质审查
8	景观水体水质净化系统	发明	200810115102.2	2008 年 6 月 18 日	初审合格
9	废带衬型聚偏氟乙烯中空纤维膜的回收方法	发明	200810227223.6	2008 年 11 月 26 日	实质审查
10	聚偏氟乙烯中空纤维膜的回收方法	发明	200810227224.0	2008 年 11 月 26 日	实质审查
11	强化内源反硝化的膜—生物反应器脱氮除磷工艺及装置	发明	200810097427.2	2008 年 5 月 26 日	实质审查
12	一种处理微污染地表水的方法及装置	发明	200910087209.5	2009 年 6 月 19 日	受理
13	一种处理微污染地表水的装置	实用新型	200920109238.2	2009 年 6 月 19 日	受理
14	一种高强度聚偏氟乙烯中空纤维膜及其生产方法	发明	200910119291.5	2009 年 3 月 12 日	受理
15	一种废水预处理转鼓格栅	实用新型	200920109800.1	2009 年 7 月 9 日	受理
16	一种带基材聚偏氟乙烯中空纤维膜及所述膜的生产方法	发明	200910090955.X	2009 年 8 月 19 日	受理
17	带伸缩口、显示滤芯寿命和换芯提示、自冲洗的因水换芯净水器	实用新型	200920246506.5	2009 年 11 月 5 日	受理
18	带伸缩口、显示滤芯寿命和换芯提示、自冲洗的因水换芯净水器	外观设计	200930209074.6	2009 年 11 月 5 日	受理
19	一种中空纤维膜的清洗方法	发明	200910259977.4	2009 年 12 月 24 日	受理
20	中空纤维膜清水通量的测定装置与使用所述装置测定中空纤维膜清水通量的方法	发明	200910259976.X	2009 年 12 月 24 日	受理
21	脉冲错流式膜生物反应器	发明	200910259975.5	2009 年 12 月 24 日	受理
22	一种控制由膜生物反应器混合液造成的严重膜污染的方法	发明	200910243475.2	2009 年 12 月 24 日	受理
23	脉冲错流式膜生物反应器	实用新型	200920299149.9	2009 年 12 月 24 日	受理

注:上表序号第11号、12号、13号、19号、20号、21号、22号和23号正在申请的专利,系由本公司和清华大学合作研发,专利申请人为本公司和清华大学。

3、公司拥有的专有技术

报告期末，公司拥有的主要专有技术如下表列示：

序号	技术名称	解决问题及适用领域	研发成功时间
一体化膜生物反应器污水处理与资源化技术			
1	膜生物反应器膜清洗移动设备	小型膜生物反应器设备膜清洗再生问题	2003
2	一体式水处理系统膜生物反应器专有膜组器	应用于小型污水处理设备解决农村水源保护区分散排污点	2003
3	膜生物反应器膜污染防治技术	膜生物反应器运行过程中膜堵塞与通量下降的技术综合体系	2004
4	一体式膜生物反应器智能控制系统及软件	解决抽吸泵曝气机运行智能控制达到节能提高处理效率减少膜污染的目的	2004
5	循环膜生物反应器曝气系统	降低膜生物反应器耗能增强曝气效率和膜清洁效率	2004
6	专用膜清洗化学制剂	提高膜在线化学清洗效率	2007
7	一种膜组器完整性检测系统	用于一体式膜生物反应器膜组器的膜漏点检测系统，解决膜组器的现场测漏问题。	2008
8	双膜法高标准污水回用设备	采用一体式膜生物反应器和纳滤膜共同集成的污水回用设备，出水水质达到饮用水水质标准，可用于较高要求的用途。	2008
9	小型膜生物反应器预处理系统	减少进水纤维及杂物含量，保护膜的损坏、延长膜寿命。	2009
10	风电太阳能膜生物反应器污水处理系统	解决缺电农村地区的应用，节约能源	2009
MBR大型反应器组器系列			
1	MBRU大型膜生物反应器组器	膜生物反应器应用于大规模污水厂处理回用，最大处理量达到单台1,250吨/日，填补国内外空白	2005
2	大规模MBRU污水处理系统中的在线清洗系统	解决采用MBRU系统的膜清洗与恢复问题，国内首创	2006
3	大规模MBR污水处理的曝气系统	为减少耗能设计的曝气系统，能耗减少30%，是国际较先进水平的设计	2006
4	3AMBR系统技术	较好解决除磷脱氮的新工艺，该工艺较好地将生化技术与MBR技术有机结合，是一种全新的工艺技术	2006

5	大规模MBR污水处理厂智能控制系统	包括远程、就地的控制,解决膜系统负压出水、曝气、膜在线清洗、消毒、排泥等过程的自动运行	2007
6	膜生物反应器预处理系统	精度达到0.5mm,出水量达到750m ³ /h的格栅系统,解决细纤维对膜系统损伤的重要技术,弥补目前国内缺乏可以用于膜法预处理设备的空白。	2007
7	新型系列化组器	一种标准化和系列化后,用于柱式膜的MBR可吊装组器,节能、低成本,规格从150-500吨/日,可应用于工业污水处理,与公司MBRU系列膜组器互补优势。	2007
8	长寿命脉冲曝气控制阀	一种专用于膜组器脉冲曝气频繁切换的旋转性换向控制阀门,替代目前使用的气动阀或电磁阀,解决气动阀或电磁阀在频繁切换情况下,寿命小于一年的问题,长寿命脉冲曝气控制阀寿命可达到4年以上。	2008
9	膜组件防断丝保护装置	一种对帘式膜组件膜丝根部保护机构,减少膜丝因纤维缠绕可能造成断丝的问题。	2008
10	膜组器均匀曝气系统	由循环曝气主管路、22根支管路和垂直曝气嘴组成的自清洁均匀曝气系统,解决可能存在的气泡对膜丝擦洗不均匀引起局部膜污染的问题,实现膜组器更为稳定运行。	2008
11	三位负压集水系统	有膜片两端负压分配管路、环形负压分配管路和集水主管路组成的均匀出水系统,可保证不同位置膜丝、不同位置膜片、不同位置膜组器出水的均匀性,避免膜组器的局部膜污染堵塞发生。实现膜组器更为稳定运行。	2008
12	第三代MBRU膜组器	一种综合脉冲曝气机构、均匀曝气系统、三位负压集水系统、膜组件防断丝保护装置等公司最新专有技术的新一代膜组器,运行能耗更低、处理能力更高、运行更稳定。	2008
13	双路曝气内循环脉冲曝气低能耗膜组器结构	改进型脉冲曝气机构。在同一组器内双路曝气系统,交替运行,使水气流在膜组器内部形成循环快速流动,解决脉冲曝气切换期间淤泥易于聚集膜表面的问题。使脉冲曝气进一步减少能耗。	2009
14	快捷拆装膜组器导流挡板	一种采用扣压式快捷装卸的挡板设计机构,使膜组器离线清洗维护更为便捷。	2009
15	改进型膜组件防断丝保护	一种利用橡胶膜片制作的保护装置,在膜组件浇铸时直接成型,改变旧保护装置需要二次安装,成本较高的缺点。并提高保护效率。	2009
智能小型污水处理系统系列			
1	CWT的膜CIP在线清洗再生系统	实现无需取出膜组器的情况下,实现在线CIP清洗再生	2002
2	CWT智能控制系统	实现CWT的全自动控制,包括实现曝气、排泥等	2002

3	智能化小型污水处理系统曝气机	在最小耗电下达到最大充氧效率	2002
4	小型污水处理系统污泥气提系统	解决小型设备排污问题,通过共用曝气机系统,实现排泥,为国内首创	2003
5	智能小型污水处理反应器外型与结构设计	合理分配反应器空间,节省占地和提高曝气充氧效率	2006
6	智能小型污水处理系统膜组器	实现在最小化空间中的膜分离能力最大化,膜污染最小化,均匀的出水分配	2007
7	智能化小型污水处理系统的高效能曝气系统	实现在节省空气的前提下提高气冲洗膜丝的能力	2007
8	CWT优化运行软件包	在原有CWT智能控制系统基础上,优化开发的运行软件,增加设备睡眠功能、使设备可在无进水情况下自动进入省电模式,又能维持活性污泥,以适应国外应用实际情况。	2008
9	移动式应急污水处理设备	一种采用膜生物反应器技术的移动式集成污水处理设备,实现灾区或其他临时安置居住点的应急性污水处理。	2008
10	自流型智能化小型污水处理系统	利用水位高差替代抽吸泵,自流出水的小型污水处理系统,较少能耗。可应用于有地形高差的农村污水处理。	2009
11	自清洁小型精细格栅	具有自清洁机构的小型精细格栅,解决小型污水处理系统预处理缺乏合适设备的问题。	2009

PVDF中空纤维膜系列

1	PVDF膜性能测试仪器和方法	准确评价膜丝性能,包括通量、强度、抗污染、氧化性、亲水性、收缩率等	2002
2	PVDF膜元件检漏专用设备	设计合理的外压打压设备,检测膜丝和密封胶及结合处的密封性,保证膜元件的密封质量	2003
3	管式超滤膜元件外形与结构设计	通过合理设计端头、集水管、出水方向等,提高膜丝装填密度,提高反冲洗效率,降低污染性,延长使用寿命	2003
4	帘式膜元件外形与结构设计	通过对胶盒、集水管、配水管、膜丝装填密度、膜丝曲折率等进行设计,提高膜丝利用率和膜元件使用效率	2004
5	PVDF密封胶	采用合理的聚氨酯树脂和多组份固化剂配比,并控制粘度、稳定、操作时间等,得到适合PVDF膜丝的密封胶	2005
6	PVDF膜丝密封设备	设计合理的操作台,完成膜丝分丝、疏理、切丝、封底、灌胶等工序	2005

7	PVDF膜元件切割专用设备	解决密封胶切割时碎屑容易堵塞膜丝的问题,设计合理的切割器具,控制切割速度和进度,保证切割的精确度和膜丝切口的清洁	2006
8	PVDF料液混料搅拌釜	解决PVDF料液不易搅拌均匀的问题,设计合理的搅拌器结构和温度控制、正反控制,实现干料、稀料、助剂的充分混合和均匀稳定	2006
9	PVDF纺丝喷丝板结构设计	合理设计进料口、芯液口、出料嘴及流道设计,减少死角和料液阻力,并辅助保温设计,保证料液纺丝的稳定性和内外孔的同心度	2006
10	增强亲水性PVDF中空纤维膜料液配比	合理设计树脂、溶剂、成孔剂、添加剂的配比量,得到强度高、亲水性好的膜丝	2006
11	多芯PVDF中空纤维膜加工方法	通过多芯喷丝板的设计,实现多芯膜的生产,提高膜丝整体强度	2006
12	纤维增强PVDF中空纤维膜喷丝板设计	设计内纤维、芯液、料液通道,并分布均匀,实现PVDF中空纤维膜用其它纤维衬复合增强的目的,提高膜丝通量和强度	2006
13	PVDF膜丝后处理方法	通过设计纯水、甘油、杀菌剂、弱酸等后处理液的浸泡时间、次序等,减少膜丝的收缩率,便于保存存放	2006
14	PVDF中空纤维膜共混改性设计	合理设计PVDF树脂与其它可以提高强度、通量、亲水性的树脂材料的共混和接枝方法,改善膜丝的强度、通量和亲水性	2007
15	PVDF料液回收技术	通过控制料液纺丝程度和混料配比,实现头料和尾料的重复利用,提高产品合格率,降低成本费用	2007
16	PVDF料液脱泡处理技术	为保证纺丝膜丝的稳定性和成品率,设计合理的静置时间和次序,降低料液的含泡量	2007
17	PVDF纺丝专用芯液、凝胶液配比设计	根据不同粘度的PVDF和孔径大小要求,设计合理的芯液、凝胶液配比和操作温度及更换时间,达到膜丝孔径的孔隙率的可控性	2007
18	内衬增强纤维中空纤维膜的嵌入包围涂膜生产工艺	一种生产内衬增强纤维中空纤维膜的新工艺,通过特殊设计的新型涂膜装置,实现中空纤维膜强度的巨幅提高,达到拉力20kg以上。本新工艺主要解决了涂覆均匀性问题	2008
19	嵌入包围涂膜技术生产内衬增强纤维中空纤维膜的配方体系	用于嵌入包围涂膜技术生产内衬增强纤维中空纤维膜的原料配方,解决了膜层与内衬的粘着性问题,解决了内衬增强纤维中空纤维膜常出现的脱皮问题	2008
20	内衬增强纤维中空纤维膜后处理技术	一种用于内衬增强纤维中空纤维膜进行亲水化和通量提高的处理方法,实现通量和抗污染性能大幅提高	2008
21	中空纤维膜丝保存处理技术	一种用于保护中空纤维膜丝的药剂配方,可实现中空纤维膜丝长时间储存,解决收缩、通量下降、长霉等问题	2008

22	内衬增强纤维张力送丝设备	一种用于嵌入包围涂膜工艺的内衬纤维输送设备,利用张力平衡设计,实现纤维的均匀输送,是涂膜生产工艺中的关键设备	2008
23	PVDF中空纤维超滤膜	用于自来水供水厂膜法处理的PVDF超滤膜产品,具有截留分子量低,通量大的特点,可实现安全供水厂的规模化应用	2008
24	新型高通量纤维增强型PVDF中空纤维膜	在前一代纤维增强型中空纤维膜的基础上,通过增加亲水性和改进配方,开发出通量高30%以上的新型中空纤维膜,可减少投资成本20%以上	2009
25	纤维增强支撑管编织技术	公司新开发的新技术,用于生产纤维增强支撑管的生产,解决了市场现有支撑管质量不稳定的问题	2009
26	新型帘式膜组件	通过改进膜组件的布丝方式、密度,增加膜丝保护装置的膜组件,可增强组件对污水的适应能力,减少膜丝的机械损伤,延长寿命。	2009

给水中空纤维超滤膜组件

1	BSY旋切流柱式超滤膜组件	一种改变传统柱式超滤膜的新型膜组件,通过设计旋向进水口,改变水流在组件内的流动形态,形成与膜丝背向的旋转离心的旋切流,大大减少膜污染的程度,提高寿命和通量。	2008
2	安全供水超滤膜标准模块	采用BSY旋切流柱式超滤膜组件设计的安全供水超滤膜模块,可处理从50-200m ³ /h,实现给水管厂的模块化工程应用。	2008
3	超滤膜系统智能化自动控制系统	是安全供水超滤膜标准模块的适用的软件控制系统,可实现膜系统运行、清洗、故障诊断、故障报警、数据记录和储存、远程监控等功能。	2009
4	地表水源超滤膜安全供水复合系统	专用于水库、河湖水等作为水源的饮用水处理供水系统,结合了生物处理和超滤膜处理两种技术,解决地表水源氨氮及有机物超标问题。	2009

4、公司拥有的计算机软件著作权

序号	软件名称	登记号	著作权人	权利取得方式	权利范围	首次发表时间	著作权登记证书取得时间
1	大型膜生物反应器技术污水资源化工程运行控制系统软件V1.0	2009SRBJ5153	本公司	原始取得	全部权利	2009年1月23日	2009年8月25日
2	景观水高效循环过滤系统运行控制系统软件V1.0	2009SRBJ5154	本公司	原始取得	全部权利	2004年12月12日	2009年8月25日
3	智能化小型生活污水	2009SRBJ5155	本	原始	全部	2005年8	2009年8

	处理产品运行控制系统软件V1.0		公司	取得	权利	月25日	月25日
4	中型膜生物反应器技术污水资源化工程运行控制系统软件V1.0	2009SRBJ5156	本公司	原始取得	全部权利	2003年2月15日	2009年8月25日

5、公司正在申请注册的商标

截至2009年12月31日，公司正在申请的注册商标如下表列示：

序号	图形/文字	类别	状态	申请日期	申请地	申请号
1	 OriginWater 碧水源科技	40	受理	2007年4月9日	中国	5984484
2	 OriginWater 碧水源科技	16	受理	2009年7月24日	中国	7568661
3	 OriginWater 碧水源科技	35	受理	2009年7月24日	中国	7568678
4	 OriginWater 碧水源科技	38	受理	2009年7月24日	中国	7568697
5	 OriginWater 碧水源科技	39	受理	2009年7月24日	中国	7568732
6	 OriginWater 碧水源科技	41	受理	2009年7月24日	中国	7568753
7	 OriginWater 碧水源科技	42	受理	2009年7月24日	中国	7568784
8	 OriginWater 碧水源科技	9	受理	2009年7月27日	中国	7573319
9	 OriginWater	40	受理	2007年4月9日	中国	5984483
10	碧水源	40	受理	2007年4月6日	中国	5983754
11	碧水源	11	受理	2007年9月29日	中国	6305485
12	碧水源	17	受理	2007年10月8日	中国	6312856
13	碧水源	37	受理	2007年9月29日	中国	6305501
14		11	受理	2007年9月29日	中国	6305484
15		37	受理	2007年9月29日	中国	6305503
16		17	受理	2007年9月29日	中国	6305514
17	OriginWater	40	受理	2007年4月6日	中国	5983753
18	OriginWater	11	受理	2007年9月29日	中国	6305488
19	OriginWater	37	受理	2007年9月29日	中国	6305502

20	OriginWater	17	受理	2007年10月8日	中国	6312857
21		37	受理	2007年9月29日	中国	6305500
22		17	受理	2007年9月29日	中国	6305515
23		11	受理	2007年9月29日	中国	6305492
24	CWT	11	受理	2006年2月14日	中国	5157643

六、发行人主要产品或服务的核心技术情况

(一) 发行人核心技术的来源

公司对MBR技术的较早掌握，始于初创时文剑平先生国外留学时的学习研究和研发获得的专有技术（文剑平先生就该专有技术未对公司保留任何权利）。在此基础上，公司主要依靠自己的技术力量进行技术深化和创新，通过七年多的不懈努力，公司已在国际公认的MBR工艺技术、膜组器设备技术和膜材料制造技术三大关键领域全面拥有核心技术与自主知识产权，形成了完整成熟的MBR技术体系，并在公司实施的项目中成熟应用。

在不断推进MBR技术研发过程中，公司还注重与清华大学、中国科学院等相关专业科研机构的合作，建立和运用“产、学、研”的机制，在前沿性的技术研究和重大研究课题方面形成互动支持。这种合作，对于公司前沿性研发起到了强有力的推动作用，是公司技术开发的一项较好的补充。

(二) 发行人核心技术的水平和成熟程度

公司是中国MBR技术大规模工程应用的开拓者，是目前在公认的MBR技术关键领域全面拥有核心技术和自主知识产权的少数厂家之一，主要核心技术处于国内领先水平，并全部进入了商业化实际应用。

下表为公司在MBR技术关键领域的主要核心技术列表：

公司在MBR技术关键领域的主要核心技术列表

技术领域	核心技术概述	主要核心技术名称
MBR 工艺技术	MBR 工艺技术是公司最早涉足并拥有众多成熟技术的领域。该领域技术主要体现在系统与子系统的技术路线与集成、工艺参数与工程技术。公司现有发明专利2项,正在申请的发明专利6项,以及多项专有技术。	➤ 发明专利 ● 一种有机废水处理方法 ● 交替式好氧厌氧完全混合活性污泥工艺 ➤ 正在申请已受理的发明专利 ● 一种膜生物反应器—臭氧联合工艺生产再生水的方法 ● 一种有机废水的双膜处理方法 ● 生物填料摇动床 ● 景观水体水质净化系统 ● 强化内源反硝化的膜—生物反应器脱氮除磷工艺及装置 ● 一种处理微污染地表水的方法及装置 ➤ 主要专有技术 ● 3AMBR系统技术 ● 大规模MBR污水处理厂智能控制系统 ● 膜生物反应器预处理系统
膜组器设备技术	公司膜组器设备技术已进入到第三代研发,已有发明专利1项、实用新型专利4项,正在申请的发明专利3项,另有多项专有技术。	➤ 发明专利 ● 负压脉冲清洗方法 ➤ 实用新型专利 ● 大型膜生物反应器组器 ● 一种采用膜组器的紧凑式小型污水生物处理设备 ● 一种带有吊装部件的大型膜生物反应器组器 ● 一种脉冲曝气式膜生物反应器装置 ➤ 正在申请已受理的发明专利 ● 废水预处理过滤器 ● 景观水高效循环过滤和强化除磷系统 ● 脉冲错流式膜生物反应器 ➤ 主要专有技术 ● CIP膜生物反应器曝气系统 ● 一种膜组器完整性检测系统 ● 大规模MBRU污水处理系统中的在线清洗系统 ● 膜组器均匀布气和散气系统 ● 新型系列化组器

		● 膜组器均匀曝气系统 ● 三位负压集水系统 ● 第三代MBRU膜组器产品
膜材料制造技术	膜材料制造技术主要包括配方技术、永久亲水化改性技术、生产工艺技术及生产设备技术等。经过多年研发,公司在该技术领域已掌握了全面技术,现有发明专利1项、正在申请的发明专利6项,另有多项专有技术。	➤ 发明专利 ● 一种共混膜,所述膜的生产方法与用途 ➤ 正在申请已受理的发明专利 ● 一种中空纤维膜,所述膜的生产方法与用途 ● 一种便于清洗的中空纤维膜,所述膜的制备方法及其产品 ● 废带衬型聚偏氟乙烯中空纤维膜的回收方法 ● 聚偏氟乙烯中空纤维膜的回收方法 ● 一种带基材聚偏氟乙烯中空纤维膜及所述膜的生产方法 ● 一种中空纤维膜的清洗方法 ➤ 主要专有技术 ● 帘式膜组件外形与结构设计 ● PVDF膜丝密封设备 ● PVDF纺丝喷丝板结构设计 ● 增强亲水性PVDF中空纤维膜料液配比 ● 多芯PVDF中空纤维膜加工方法 ● 纤维增强PVDF中空纤维膜喷丝板设计 ● PVDF膜丝后处理方法 ● PVDF中空纤维膜共混改性设计 ● PVDF料液回收技术 ● PVDF料液脱泡处理技术 ● PVDF纺丝专用芯液、凝胶液配比设计 ● 内衬增强纤维中空纤维膜的嵌入包围涂膜生产工艺 ● 嵌入包围涂膜技术生产内衬增强纤维中空纤维膜的配方体系 ● 内衬增强纤维中空纤维膜后处理技术 ● 中空纤维膜丝保存处理技术 ● 内衬增强纤维张力送丝设备 ● PVDF中空纤维超滤膜

如上表所示,公司经过不断技术研发,取得了显著的技术创新成果。除获得

的和正在申请的发明专利属于原始创新外，其他技术属于集成创新。

(三) 发行人核心技术的特点和优势

公司MBR技术的比较优势和主要特点如下表：

技术领域	比较优势	主要技术特点
MBR工艺技术	公司的MBR工艺技术具有结构更加紧凑、占地更为节省、投资及运行成本更低、污染物分解效率更高、能耗更少及应用覆盖面更广等突出优点，其中：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。	➤ 膜污染控制技术成熟，运行稳定； ➤ 除磷脱氮效率（运行效果）高，达80%以上； ➤ 独有的“MBR+臭氧”技术，较好地解决了出水的脱色与消毒问题； ➤ 适用范围广，从小型设施（2.5~100吨/天）到大型项目（10,000吨/天以上）。
膜组器设备技术	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”。	➤ 通量大：独特的结构与专利技术、优化的配置，大大提高了膜的装填密度，使膜组器处理能力更大，单套最大可达1,000吨/日； ➤ 节能：环形与脉冲曝气专有技术提高了曝气效率，无需反冲，使耗能大大降低； ➤ 设备成本合理：结构紧凑，技术独特，有效地降低了成本； ➤ 运行稳定，抗膜污染能力强，多项抗膜污染技术使膜组器运行稳定安全。
膜材料制造技术	公司自主研发的“3H”（高压、高固、高效凝胶）制膜工艺，已经实现了工业化并投产，且开发了膜材料回收技术，填补了行业空白。公司“高品质PVDF中空纤维膜”被认定为北京市第二批自主创新产品，主要性能指标步入世界制膜技术的先进行列。	➤ 品种全，包括单壁自支撑型、带衬支撑型及热法增强型； ➤ 膜丝通量高，≥ 0.5； ➤ 抗拉强度与寿命在各类型中均较好； ➤ 低成本：材料可回收利用，降低原材料成本30%以上。

(四) 发行人核心技术产品收入占营业收入的比例

报告期内，公司营业收入基本来自主营业务收入，核心技术产品收入占主营

业务收入的比例为100%。其中，膜材料生产主要服务于公司膜组器及其系统的生产，其对收入和效益的贡献包含在公司开展MBR整体技术解决方案的业务收入之中。

七、发行人技术储备情况

(一) 发行人正在从事的研发项目及拟达到目标

发行人目前正在从事的主要研发项目详见下表：

序号	项目名称	拟达到目标	取得的进展
1	纤维增强型中空纤维膜研发	开发低成本、高强度、大通量 PVDF 中空纤维超微滤膜材料，达到国际先进水平，全面替代进口产品。	已完成第一代产品开发，主要性能指标达到国际先进水平。正在进行第二代产品开发，进一步降低成本，提高通量。
2	第三代膜组器的开发	在公司第一、二代膜组器的基础上，优化设计，重点解决积泥污染问题、进一步降低能耗，形成具有抗污染、低运行费用、维护简便的第三代膜组器。	目前完成了降低能耗试验、结构设计，包括脉冲曝气试验和初步设计，反洗方式设计等关键环节。
3	纤维增强型中空纤维膜自动化生产设备的研发	为纤维增强型中空纤维膜形成规模化生产，研发生产工艺的关键设备和稳定质量控制生产平台。目标为自动化、规模化、标准化。	已完成图纸设计，关键工艺环节的中试设备的试验，部分设备样机加工。
4	膜性能测试平台的开发	开发用于生产及研发新产品所需的膜性能试验室评价和测试的标准化试验室平台，包括部分试验仪器和方法、程序，为膜的性能测试提供标准化手段，填补我国此方面的空白。	已完成关键试验设备的设计/加工，膜材料测试试验室，膜产品应用评价设备系统安装调试。
5	TIPS 法：研发实验室建设、研发生产线建设	TIPS 法制膜是世界上制膜的另一个方向，是研发中空纤维膜的先进方法。目标是建设一条中试规模的 TIPS 中空纤维膜生产线，并完成第一批膜产品的使用。	已完成 TIPS 制膜配方的设计、关键材料的选择、关键设备的设计，正在采购加工关键设备。
6	净水超滤膜产品研发	针对未来饮用水供水厂膜法处理工艺，开发达到生产工艺可随时生产的程度，组件设计定型标准化、技术指标超过目前市场同类产品水平的 PVDF 或其他材料膜。	已完成第一批膜丝样品和膜组件样品研发，并正在进行应用评价。

7	《中空纤维膜生物反应器组器标准》	根据环境保护部科技标准司提出的课题,制定《中空纤维膜生物反应器组器标准》,规定中空纤维膜生物反应器组器的技术要求、试验方法和检验标准等。	已完成初稿编写
8	《MBR 工艺工程设计规范》编写	填补目前发展迅速的 MBR 工艺工程国内设计规范的空白,编制 MBR 设计规范。	已经完成初稿编写
9	强化脱氮除磷 MBR 工艺及其应用研究	针对城市污水、生活污水的特性,开发一种具有高效脱氮除磷功能的 MBR 组合工艺,使处理出水达到国家回用标准。	中试已经完成,并在实际工程中使用。进一步的优化研究仍在进行。
10	MBR 新型膜组件评价,膜污染清洗策略及节能膜组器研发	结合公司膜材料研制和开发,提出膜组件构型,配合公司加工生产实用型膜组件;对公司各个批次的膜组件的性能进行测评,完成膜组件评价报告。同时依据测评实验结果,为膜生产提供改进建议。	已提出评价方法,并完成膜组件评价报告,完成膜污染清洗策略报告。节能膜组器研发完成中试,已进入工程试验阶段。
11	城镇膜法饮用水安全保障技术及关键设备研究	通过理论研究、实验室模拟、生产性试验研究,以地表水源为源水,结合传统给水处理和现有发达国家已有的膜技术给水处理工艺,开发研究出适宜我国中小城镇给水处理膜及其组合工艺。	已完成小试生物,絮凝和超滤膜组合工艺的优化和参数确定。
12	MBR 混合液调控技术研究	考察目前污水处理厂 MBR 长期运行过程中各项混合液性质的特性及其变化特征,分析主要混合液性质指标对膜污染的综合影响,建立能反应膜污染的混合液性质快速监测指标及方法,确定调控技术。	已完成数据收集和分析,研发了一套具备预警、预防和调控的膜污染控制方法。确定了调控剂对混合液调控以控制膜污染的方法,并在实际工程中使用。
13	国家重大水专项: MBR 处理工业废水	以辽河流域重点行业啤酒、制药、造纸、石化和印染等排放废水为研究对象,分析废水的来源、组成和污染物特征,开发废水处理的先进的移动式 MBR 废水处理工艺验证平台。通过该平台能快速及时有效的了解相关废水处理工艺的处理效果,为辽河流域的节水减排和清洁生产提供一定的技术支撑并起到示范推广的作用。	正在按课题计划实施
14	国家 863 课题:新型膜材料及膜组器的制备和应用关键技术与工程示范	针对当前和今后适用于污(废)水处理和回用的 MBR 技术对膜性能的要求,分别采用 NIPS 与 TIPS 两种制膜技术,开发出低成本、高强度、高通量、抗污染的新型 PVDF 微孔膜材料及具有低能耗、长寿命、防堵塞、易于维护的高效率膜组器;另外,针对新型膜材料和高效膜组器,围绕长期稳定运行特性、抗污染性能解析不同操作条件下膜污染机制,建立一套完整的膜污染	正在按课题计划实施

		控制和清洗技术体系。	
15	澳大利亚国家研究基金(国际联合)项目	用投加絮凝剂优化浸没式组合 MBR 污(废)水处理中的营养物去除,降低膜污染和剩余污泥脱水,解决 MBR 工艺在污水处理过程中的关键问题。	准备实施

(二) 发行人合作研发的开展情况

2008 年 1 月 14 日,公司与清华大学(环境科学与工程系)签订《合作协议书》,约定联合成立“环境膜技术研发中心”,以膜-生物反应器(MBR)技术为核心,建成中国在水处理领域最具影响力的膜技术研究与应用中心,推动膜技术在城镇供水、污水处理及资源化方面的大规模应用,为解决中国水资源短缺问题做出贡献。协议约定,在协议三年的有效期内,公司向研发中心累计提供经费不少于 900 万元,双方根据科研经费额度制订专项技术合同,实施研究开发计划。

另根据双方签订的《环境膜技术研发中心知识产权补充协议》,对研究成果的分享做出如下约定:

1、在“环境膜技术中心”运行过程中完成的技术成果及其形成的知识产权归双方共有。一方声明放弃其共有的专利申请权的,可以由另一方单独申请。合作双方中有一方不同意申请专利的,另一方不得申请专利。

2、双方共同申请专利时,由双方共同协商申请人的排序。原则上,偏重于工程的“设备技术类”知识产权以碧水源作为第一申请人,偏重于科学的“工艺技术类”知识产权以清华大学作为第一申请人。

3、双方共同完成的技术秘密成果双方有独自使用的权利,原则上技术成果的产业化由碧水源承担。未经双方同意,任何一方不得向第三方转让技术秘密。

4、共同完成的科技成果的精神权利,如身份权、依法取得荣誉称号、奖章、奖励证书和奖金等荣誉权归双方共有。

5、经过双方同意,双方对共有科技成果的实施许可、对第三方转让专利技

术、非专利技术而获得的经济收益由双方共享。收益共享方式应为 50%：50%分配。

根据前述协议，公司与清华大学（环境科学与工程系）已制定 4 个研究方向，12 个子课题。4 个研究方向为：膜法城镇污水资源化技术及其应用、膜法工业废水处理及回用技术及其应用、膜法饮用水安全保障技术及其应用、膜组器改良及新型膜组件研发。截至目前，研发中心已就阶段性研究成果提出了 6 项专利申请和 2 项实用新型专利申请。具体见本节“五、发行人主要资产情况”之“（二）主要无形资产”之“3、公司已经申请的专利技术”。

（三）公司研发费用占营业收入的比例

报告期内，为促进公司业务发展，公司研发费用逐年增加，占营业收入的比例也相应提高。最近三年及一期研发费用构成及占营业收入的比例的具体情况详见下表：

表一： 报告期公司研发费用构成情况表

单位：元

项目	2009年度	比例 (%)	2008年度	比例 (%)	2007年度	比例 (%)
研发人员薪酬	4,517,715.88	37.78	3,439,268.80	35.09	1,995,855.28	29.21
研发部门折旧、租赁、摊销费用	2,808,781.71	23.49	627,237.61	6.40	239,587.13	3.51
材料及试验费用	3,027,653.58	25.32	4,727,789.95	48.23	3,288,622.09	48.12
技术合作费	-	-	-	-	500,000.00	7.32
技术咨询与服务费	32,900.00	0.28	119,592.00	1.22	99,000.00	1.45
其他辅助费用	1,569,825.10	13.13	888,319.77	9.06	710,591.23	10.40
研发费合计	11,956,876.27	100.00	9,802,208.13	100.00	6,833,655.73	100.00

注：上表研发费用系按规定可以税前加计扣除的研究开发费用口径归集计算。

表二： 报告期公司研发费用占营业收入比例情况表

项目	2009年度	2008年度	2007年度
研发费占营业收入的比例	3.81%	4.44%	3.31%

(四) 公司技术创新机制

1、组织机制

“高新技术创造价值”是公司永恒的盈利模式。公司以技术为核心，不断加强技术研发机构及其体系建设。目前，公司研发机构已扩充发展为公司设计研究院，建立了良好的研发平台，更加突出了技术创新的中心地位，为业务发展形成有力支撑。

公司设计研究院设置了以下研发机构：

设计研究院主要研发机构		职能
工艺设计研究室		负责项目工程设计、施工指导、调试与运营技术支持等技术研发与实施
电控设计研究室		负责电气与自控系统的设计、编程及产品开发工作
土建设计室		负责工程项目配套土建结构的设计与技术支持工作
研发中心	设备研发部	负责MBR膜组器设备、膜材料生产设备、MBR相关辅助设备等领域的技术开发、产业化与产品优化等方面工作
	膜材料开发部	负责膜材料新产品的开发与产业化工作
清华碧水源环境膜研究中心		负责MBR新工艺技术的研发、膜材料的工程应用评价及工程技术跟踪研究等方面的工作

2、激励机制

公司奖励和分配政策始终向技术创新人员倾斜，不惜重金从海内外聘请了多名顶尖技术人才加盟。公司建立了有效绩效考核与激励机制，对有突出贡献的技术创新人员予以升职、提薪、发放奖金和特别奖励等系统化激励机制。同时，公司还设立研发发明奖、专利奖、论文奖、总经理特别奖等奖励制度，奖励成绩显著的研发人员。

3、储备机制

公司始终注重人才与项目储备，大量吸收国家重点专业院校的优秀毕业生，抓好研发与技术人才的梯队建设。未来一个时期，公司将以更为厚实的人才储备和更强科研实力，深化实施“应用一代、研制一代、储备一代和规划一代”的创新型发展战略。

4、保密机制

公司制订了严格的技术保密制度和落实措施，切实维护技术创新成果，保持技术的先进性。除适于公开的技术通过申请专利予以保护外，对于需要独自掌握的专有技术，公司采取了分块隔离管理方法，例如，制膜配方与工艺参数技术由公司少数核心技术人员分别掌握，他们既是公司高管，又是公司主要股东；而全面技术由董事长掌握。同时，膜材料配料与生产车间均采用封闭式和电子实时监控管理，全方位防止技术泄露。此外，公司实行较好的人才发展计划，确保主要技术人员的稳定性，并与核心技术人员签订了技术保密协议，实行有效合同责任的约束。

八、发行人核心技术、研发人员情况及专业资质和获奖情况

（一）发行人核心技术与研发人员情况

目前，公司共有研发与技术人员 159 人，占职工总数的 39.36%，其中博士 8 人，硕士 36 人，具有高级以上技术职称的人员 25 人，分别占职工总数的 1.98%、8.91%和 6.19%。

其中，在研发队伍中，公司拥有文剑平、梁辉、陈亦力、俞开昌、贾海涛、李锁定和关晶 7 名主要核心技术人员，占职工总数的比例为 1.73%，其具体情况详见本招股说明书第八节之“一、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员”。报告期内，公司核心技术人员没有出现流失情况。

(二) 发行人取得的专业资质

本公司具有国家建设部颁发的环境工程(废水)专项工程设计乙级资质证书,国家建设部颁发的环保工程专业承包二级资质证书,国家环保部颁发的环境污染治理设施运营甲级资质证书。

(三) 发行人重要科研成果和获得的奖项

近年来,公司重要科研成果获奖情况如下表列示:

公司近年来重要科研成果或获奖情况统计表

序号	奖项名称	获奖科研成果或产品	颁发机关	获奖时间
1	国家科学技术进步奖二等奖	低能耗膜——生物反应器污水资源化新技术与工程应用	国务院	2009年12月
2	国家自主创新产品证书	污水资源化膜生物反应器 MBRU	科技部	2009年5月
3	国家重点新产品证书	“MBR-120 型成套膜组器”	科技部、环境保护部、商务部、国家质量检验检疫总局	2005年6月
4		“节能降耗大型膜生物反应器组器”		2008年11月
5	国家火炬计划项目证书	膜生物反应器技术核心设备产业化	科技部火炬高技术产业开发中心	2008年11月
6	科技技术科技进步奖一等奖	低能降耗膜-生物反应器污水资源化新技术与工程应用	教育部	2009年1月
7	国家重点环境保护实用技术示范工程	北京密云再生水厂工程	中国环境保护产业协会	2007年8月
8	国家重点环境保护实用技术(B类)	智能型一体化膜生物反应器(SMBR)污水处理与资源化技术	国家环保总局	2003年2月
9	国家重点环境保护实用技术(B类)	交互式厌氧好氧完全混合活性污泥法(3A)污水处理技术	国家环保总局	2004年4月
10	环境保护科研成果证书	大型膜生物反应器	国家环境保护总局科技标准司	2008年5月

11	北京市高新技术成果转化项目认定证书	膜生物反应器组器系统 (MBRU)	北京市科委、发改委	2008 年 5 月
12	北京市自主创新产品	膜生物反应器组器系统 (MBRU)、	北京市科委、发改委、建委、经信委、中关村管委会	2009 年 2 月
13		高品质 PVDF 中空纤维膜		2009 年 2 月
14		智能化小型污水处理系统 (CWT)		2009 年 6 月
15		景观水高效循环过滤和强化除磷系统		2009 年 6 月
16		景观水体水质净化系统		2009 年 6 月
17		无动力生物反应器		2009 年 6 月
18		泳动床生物反应器		2009 年 6 月
19		生物通道污水处理设备		2009 年 6 月
20		BSY-UF 超滤深度处理系统		2009 年 8 月
21		OW-UF 超滤水处理系统		2009 年 12 月
22	北京市火炬计划项目证书	超/微滤膜产品的产业化及膜生物反应器 MBR 污水处理与资源化核心设备	北京市火炬计划办公室	2007 年 12 月
23	2009 年度国际节能环保(中国)科技示范项目	污水资源化技术——膜生物反应器组器系统	国际节能环保协会专项审核组	2009 年 10 月

第七节 同业竞争与关联交易

一、同业竞争

(一) 本公司与控股股东的关系

文剑平先生在本次发行前持有本公司34%的股份，为公司第一大股东，对公司具有实际控制权。文剑平先生除持有本公司34%的股份外，没有控股或参股其他公司，也没有从事本公司之外的其他任何经营业务。文剑平先生目前与本公司不存在同业竞争关系。

(二) 控股股东作出的避免同业竞争的承诺

为避免潜在的同业竞争，2009年7月13日，文剑平先生向本公司出具避免同业竞争的《承诺函》，承诺内容如下：

“本人目前没有直接或间接地从事任何与北京碧水源科技股份有限公司实际从事业务存在竞争的任何业务活动。

自承诺函签署之日起，本人保证本人及本人控制的企业、公司及其他经济组织将不会以任何形式从事与北京碧水源科技股份有限公司及其控股子公司构成同业竞争的业务，并愿意对违反上述承诺造成的经济损失承担赔偿责任”。

二、关联交易情况

(一) 关联方及其关联关系

根据《公司法》、《企业会计准则-关联方披露》的相关规定，本公司的关联方包括：

1、本公司的控股股东

本公司的控股股东为文剑平先生，是与本公司存在控制关系的关联方。

2、持有5%以上股份的股东

股东名称	持股比例 (%)
文剑平	34.00
刘振国	25.50
何愿平	7.65
陈亦力	7.65
梁辉	7.65
上海鑫联	7.50
合计	89.95

3、与控股股东关系密切的亲属

目前，与控股股东文剑平先生关系密切的亲属未在公司担任管理职务，也未持有公司股份，其关系密切的亲属也未参股和控制其他企业。

4、本公司的子公司

(1) 北京碧水源膜科技有限公司，本公司持有100%的股权；

(2) 江苏碧水源环境科技有限责任公司，本公司持有70%的股权；

(3) 北京碧水源净水科技有限公司，本公司持有70%的股权。

以上子公司的详细情况，参见本招股说明书第五节“三、公司组织结构”。

5、本公司子公司的少数股东

子公司少数股东名称	所在子公司
无锡市市政公用产业集团有限公司	江苏碧水源
无锡高新技术风险投资股份有限公司	江苏碧水源

鲁纯

北京碧水源净水科技有限公司

6、本公司董事、监事和高级管理人员

公司董事、监事和高级管理人员的基本情况，参见本招股说明书第八节“董事、监事、高级管理人员与其他核心人员”。

7、受关键管理人员或与其关系密切的家庭成员直接控制的其他企业

截至本招股说明书签署之日，本公司董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员不存在对本公司有重大影响的、直接控制的其他企业。

(二) 关联交易情况

1、经常性关联交易

(1) 关联方往来余额（其他应收款）

关联方名称	2009年12月31日			2008年12月31日			2007年12月31日		
	金额(元)	占该项目的比例(%)	坏账准备(元)	金额(元)	占该项目的比例(%)	坏账准备(元)	金额(元)	占该项目的比例(%)	坏账准备(元)
文剑平	-	-	-	5,000.00	0.03	250.00	-	-	-
梁辉	-	-	-	48,499.99	0.34	2,425.00	28,050.00	3.68	1,402.50
陈亦力	-	-	-	-	-	-	5,000.00	0.66	250.00
小计	-	-	-	53,499.99	0.37	2,675.00	33,050.00	4.34	1,652.50

注：上表关联方往来为正常出差借款

(2) 关键管理人员薪酬

本公司2007年度、2008年度和2009年度支付给关键管理人员报酬分别为1,235,431.43元、1,631,900.00元和1,894,000.00元。

2、偶发性关联交易

(1) 2007年9月18日，公司第一届董事会第三次会议审议批准对膜科技（当

时该公司名称为“北京碧水源膜技术有限公司”)增资的议案,决定与公司股东、监事会主席陈亦力先生、监事崔鹏飞先生、副总经理俞开昌先生、刘新宇先生及其他公司中层管理人员共13人对该子公司共同增资,其中公司增资1,680万元,陈亦力先生等13人共增资220万元。根据该子公司截至2007年4月30日经审计的财务报表,每1元注册资本对应净资产约为人民币1元,决定该次增资按1:1计算缴纳出资。该增资完成后,膜科技注册资本为2,000万元,其中公司持有89%的股权;陈亦力先生、崔鹏飞先生、俞开昌先生和刘新宇先生各出资40万元、20万元、15万元和15万元,分别持有2%、1%、0.75%和0.75%的股权,其他中层管理人员合计持有6.5%的股权。

增资后膜科技股权结构如下表:

股东姓名或名称	出资当时所任职务	出资金额(万元)	占比(%)
本公司	—	1,780	89.00
陈亦力	公司监事会主席,膜科技总经理	40	2.00
崔鹏飞	公司监事、工会主席,市场部副经理	20	1.00
俞开昌	公司副总经理兼总工程师	15	0.75
刘新宇	公司副总经理兼工程管理部经理	15	0.75
计文忠	市场部经理	20	1.00
邹玲	公司人力资源部经理	20	1.00
宋传江	市场部副经理	20	1.00
王冰	公司行政部副经理	20	1.00
王孝菊	公司财务部经理	15	0.75
刘建军	市场部副经理	10	0.50
贾海涛	设计研究院工艺设计室部长	10	0.50
蒋飞跃	工程管理部项目经理	10	0.50
张志维	设备制造部副经理	5	0.25
合计	—	2,000	100.00

本次对子公司增资,涉及公司与股东、监事会主席陈亦力先生、监事崔鹏飞

先生、公司高管俞开昌先生、刘新宇先生共同出资，属于关联交易。对此，在该议案提交董事会审议批准之前，独立董事对该关联交易发表了如下意见：

“一、增加膜技术公司资本金的投入，有利于增强膜技术公司的抗风险能力，增强其资金实力和竞争能力，从而带动公司整体效益，符合公司未来发展需要。

二、公司与股东、监事会主席陈亦力先生、监事崔鹏飞先生和公司高管俞开昌先生、刘新宇先生等共同对膜技术公司投资，构成关联交易；经审查，此项关联交易符合公开、公平、公正的原则，不存在损害公司或公司其他股东利益的情形”。

(2) 2008年1月25日，公司2008年第一次临时股东大会通过决议，同意使用募集资金向膜科技（当时该公司名称为“澳维净（北京）膜技术有限公司”）单方增资，以膜科技为建设主体，建设超/微滤膜系列产品生产线项目。2008年1月25日，公司与膜科技的其他股东签订了《增资协议》。

独立董事对本次拟向膜科技增资事宜发表了如下意见：

“一、增加澳维净(北京)膜技术有限公司的资本金投入，有利于保持膜材料技术研发和生产的连续性，有利于完善公司产业链，符合公司未来发展需要；

二、公司股东、监事会主席陈亦力先生、监事崔鹏飞先生和公司高管俞开昌先生、刘新宇先生为澳维净(北京)膜技术有限公司股东，公司按1：1比例单方增资澳维净(北京)膜技术有限公司构成关联交易；经审查，此项关联交易符合公开、公平、公正的原则，不存在损害公司或公司其他股东利益的情形”。

(3) 2008年8月20日，公司第一届董事会第八次会议审议批准收购膜科技股权的议案。2008年9月1日，陈亦力先生、刘新宇先生、俞开昌先生、崔鹏飞先生和邹玲女士分别与公司签订《股权转让协议》，将其持有的膜科技股权全部转让给公司，转让价格为其原始出资额，即每1元注册资本转让价格1元。2008年9月6日，公司2008年第二次临时股东大会批准上述股权收购事宜。

以上公司受让陈亦力等5人膜科技股权的具体情况如下：

序号	股权转让方	转让出资(万元)	出资比例(%)	转让价款(万元)
1	陈亦力	75.00	3.75	75.00
2	崔鹏飞	20.00	1.00	20.00
3	俞开昌	15.00	0.75	15.00
4	刘新宇	15.00	0.75	15.00
5	邹玲	20.00	1.00	20.00
合 计		145.00	7.25	145.00

注:上表陈亦力先生持有的膜科技出资金额比 2007 年 9 月时的变化,系由于 2008 年 5 月 15 日王孝菊、计文忠将其持有的膜科技公司股权转让给陈亦力先生所致

本次公司收购陈亦力先生、刘新宇先生、俞开昌先生、崔鹏飞先生和邹玲女士所持有的膜科技股权事宜,属于关联交易。对此,在该议案提交董事会审议批准之前,独立董事对该关联交易发表了如下意见:

“本次股权收购符合公司战略发展的需要,不仅有利于公司减少关联交易,进一步完善公司法人治理结构,提高公司的整体盈利能力,也有利于公司和股东的长远发展;经审查,此项关联交易符合公开、公平、公正的原则,不存在损害公司或公司其他股东利益的情形”。

除上述关联交易外,报告期内本公司未发生其他偶发性关联交易。

(三) 关联交易决策程序

1、《公司章程》中关于关联交易的规定

(1) 公司对股东、实际控制人及其关联方提供担保,以及公司与关联人发生的交易(公司获赠现金资产和提供担保除外)金额在1,000万元以上,且占公司最近一期经审计净资产绝对值5%以上的关联交易,应提交股东大会审议。

(2) 股东大会审议有关关联交易事项时,关联股东不应当参与投票表决,其所代表的有表决权的股份数不计入有效表决总数;股东大会决议的公告应当充

分披露非关联股东的表决情况。

股东大会审议并讨论关联交易事项时，关联股东应主动回避，当关联股东未主动回避时，其他股东可要求其回避。关联股东应当向股东大会详细说明有关关联交易事项及其对公司的影响。

(3) 董事与董事会会议决议事项所涉及的企业有关联关系的，不得对该项决议行使表决权，也不得代理其他董事行使表决权。该董事会会议由过半数的无关联关系董事出席即可举行，董事会会议所作决议须经无关联关系董事过半数通过。出席董事会的无关联董事人数不足3人的，应将该事项提交股东大会审议。

2、公司《股东大会议事规则》对于关联交易的规定

股东大会审议有关关联交易事项时，关联股东不应当参与投票表决，其代表的有表决权的股份数不应计入有效表决股份总数。

股东大会审议并讨论关联交易事项时，关联股东应主动回避，当关联股东未主动回避时，其他股东可要求其回避。关联股东应当向股东大会详细说明有关关联交易事项及其对公司的影响。

3、公司《董事会议事规则》对于关联交易的规定

(1) 在审议关联交易事项时，非关联董事不得委托关联董事代为出席；关联董事也不得接受非关联董事的委托；

(2) 因董事与会议提案所涉及的企业或个人有关联关系而须回避的，董事应当对有关提案回避表决。

(3) 在董事回避表决的情况下，有关董事会会议由过半数的无关联关系董事出席即可举行，形成决议须经无关联关系董事过半数通过。出席会议的无关联关系董事人数不足三人的，不得对有关提案进行表决，而应当将该事项提交股东大会审议。

4、公司《关联交易管理制度》有关决策和管理方面的规定

(1) 关联交易决策权限

①公司与关联人发生的交易应根据《公司章程》的规定由股东大会或董事会审议决定；

②公司与关联自然人发生的交易金额在30万元以上的关联交易，应当及时披露；

③公司不得直接或者通过子公司向董事、监事和高级管理人员提供借款；

④公司与关联法人发生的交易金额在100万元以上，且占上市公司最近一期经审计净资产绝对值0.5%以上的关联交易，应当及时披露。

⑤公司与关联人发生的交易（公司获赠现金资产和提供担保除外）金额在1,000万元以上，且占公司最近一期经审计净资产绝对值5%以上的关联交易，除应当及时披露外，还应当比照《深圳证券交易所创业板上市规则》9.7条的规定聘请具有从事证券、期货相关业务资格的中介机构，对交易标的进行评估或者审计，并将该交易提交股东大会审议。

公司与关联人共同出资设立公司，应当以公司的出资额作为交易金额，参照上述规定执行。

(2) 公司不得将关联交易金额分解，应如实按权限审批。

(3) 公司为关联人提供担保的，不论数额大小，均应当在董事会审议通过后及时披露，并提交股东大会审议。

公司为持股5%以下的股东提供担保的，参照上述规定执行，有关股东应当在股东大会上回避表决。

(4) 公司关联人与公司签署涉及关联交易协议，应当采取必要的回避措施：

①任何个人只能代表一方签署协议；

②关联人不得以任何方式干预公司的决定；

③公司董事会审议关联交易事项时，关联董事应当回避表决，也不得代理其他董事行使表决权。该董事会会议由过半数的非关联董事出席即可举行，董事会会议所作决议须经非关联董事过半数通过。出席董事会的非关联董事人数不足三人的，公司应当将该交易提交股东大会审议。

(5) 股东大会审议关联交易事项时，下列股东应当回避表决：

①为交易对方；

②拥有交易对方直接或间接控制权的；

③被交易对方直接或间接控制的；

④与交易对方受同一法人或自然人直接或间接控制的；

⑤交易对方或者其直接或间接控制人的关系密切的家庭成员；

⑥在交易对方任职、或在能直接或间接控制该交易对方的法人单位或者该交易对方直接或间接控制的法人单位任职的（适用于自然人股东）；

⑦因与交易对方或者其关联人存在尚未履行完毕的股权转让协议或者其他协议而使其表决权受到限制或影响的；

⑧中国证监会或深圳证券交易所认定的可能造成公司对其利益倾斜的法人或自然人。

（四）关联交易协议的程序履行情况

报告期内公司发生了3次偶发性关联交易，公司独立董事对该项关联交易发表了独立审核意见。此项关联交易公司认真履行了相关的决策程序。

第八节 董事、监事、高级管理人员与其他核心人员

一、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员

(一) 董事

本公司董事会由9名成员组成,其中包括3名独立董事。本公司董事由股东大会选举产生,任期三年,并可连选连任。本公司董事列表如下:

姓名	在本公司任职	董事任期
文剑平	董事、董事长、总经理	2007年6月至2010年6月
刘振国	董事、副董事长、副总经理	2007年6月至2010年6月
何愿平	董事、副总经理、财务负责人、董事会秘书	2007年6月至2010年6月
梁 辉	董事、副总经理、公司设计研究院院长	2007年6月至2010年6月
郭 辉	董事	2007年6月至2010年6月
于 明	董事	2007年11月至2010年6月
马世豪	独立董事	2007年9月至2010年6月
刘润堂	独立董事	2007年9月至2010年6月
李 博	独立董事	2007年9月至2010年6月

本公司董事简历如下:

1、文剑平先生,1962年出生,中南林业科技大学农学学士、中南林业科技大学生态学硕士、澳大利亚新南威尔士大学工学博士研究生,高级工程师,中国国籍,拥有澳大利亚永久居留权,现任公司董事长、总经理,同时兼任膜科技、江苏碧水源董事长和北京碧水源净水科技有限公司董事长、北京民营科技实业家协会副会长、中国可持续发展研究会第四届理事会执行理事、北京水务理事会常务理事。文剑平先生具有资深的专业技术和丰富的高级管理经验,是公司的核心技术人员及多项专利的主要发明与设计人,其1987年8月至1989年10月任中国科学院生态环境中心助理研究员,1989年11月至1994年5月任国家科委社会发展司生态环境处副处长,1994年6月至1998年3月任国家科委中国国际科学中心副主

任、总工程师、兼任中国废水资源化研究中心常务副主任，1998年9月至2001年7月赴澳大利亚留学，2001年7月学成回国后创办北京碧水源科技发展有限公司，任有限公司董事长兼总经理（2006年6月起不再兼任总经理）；2007年6月起任本公司董事长、总经理。文剑平先生先后被评为2008年北京市优秀青年企业家、中国环境保护产业优秀企业家、中关村优秀创业留学人员、中关村科技园区20周年突出贡献个人和无锡市第一批引进领军型海外留学归国创业人才（“530”计划）。

2、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，中国国籍，无境外居留权，现任公司副董事长、副总经理，同时兼任膜科技董事，江苏碧水源董事。刘振国先生在本公司所属行业具有资深的业务技术和丰富的管理经验，1987年7月至1990年2月任北京市密云县水利局干部，1990年3月至1992年4月任北京市水利局农水处技术管理人员，1992年4月至1999年5月任北京市水利水电技术中心工程师，1999年6月至2006年5月任北京市水土保持工作站副主任、高级工程师，2006年6月加入北京碧水源科技发展有限公司，任有限公司董事、总经理，2007年6月起任本公司副董事长、副总经理。

3、何愿平先生，1966年出生，南京理工大学工学学士、北京科技大学工学硕士、新西兰维多利亚大学金融学硕士，工程师，中国国籍，拥有新西兰永久居留权，现任公司董事、副总经理、财务负责人和董事会秘书，同时兼任膜科技、江苏碧水源董事以及北京碧水源净水科技有限公司监事，北京民营科技实业家协会常务理事，欧美同学会·澳新分会理事。何愿平先生具有投资、金融等专业背景和多年的大型企业经营管理经验，1991年12月至1992年12月任北京理工大学科技处科长，1992年12月至1997年4月任国家科委中国国际科学中心国际合作部部长，1997年5月至2000年6月到国外留学，2000年7月至2001年10月任北大方正集团北大方正投资公司助理总裁、投资总监，2001年10月至2003年3月任北大方正集团方正东安稀土总公司总经理，2003年4月至2005年8月任北京安联投资有限公司副总经理、投资总监，2005年9月至2007年6月任北京碧水源科技发展有限公司董事、常务副总经理、财务负责人，2007年6月起任本公司董事、副总经理、财务负责人、董事会秘书。何愿平先生是第二届

海淀科技园区优秀青年企业家。

4、梁辉先生，1963 年出生，广西大学理学学士、中国科学院生态环境发展中心生态学硕士，高级工程师，中国国籍，无境外居留权，现任公司董事、副总经理、公司设计研究院院长，同时兼任北京碧水源净水科技有限公司董事。梁辉先生在本公司所属行业具有资深的技术和丰富的管理经验，是公司“大型膜生物反应器组器”、“一种采用膜组器的紧凑式小型污水生物处理设备”等专利的重要设计人员之一，其 1988 年至 1993 年任首都师范大学地理系教师，1993 年至 1998 年任国家科委中国国际科学中心部门经理，1998 年至 2001 年任中国水中心和北京远大博飞造水中心副总经理，2001 年 7 月加入北京碧水源科技发展有限公司，任有限公司董事、副总经理，2007 年 6 月起任本公司董事、副总经理。梁辉先生被评为科技奥运先进个人、海淀区奥运服务保障工作先进个人。

5、郭辉先生，1971 年出生，武汉城市建设学院学士、中国社科院研究生院硕士，中国国籍，无境外居留权，现任公司董事，同时兼任上海鑫联董事总经理和上海同岳租赁有限公司董事。郭辉先生历任湘火炬汽车集团股份有限公司投委会秘书长，上海鑫联董事总经理，有限公司董事。2007 年 6 月起任本公司董事。

6、于明先生，1972 年出生，北方交通大学工学学士、中国人民大学经济学硕士，中国国籍，无境外居留权，现任公司董事，同时兼任国金证券有限公司投资银行部董事总经理、青岛高校软控股份有限公司董事、北京康得新印刷器材有限公司董事。于明先生历任海峡会计师事务所审计部项目经理，广发证券股份有限公司投资银行部北京部副总经理，国金证券有限公司投资银行部董事总经理。2007 年 11 月起任本公司董事。

7、马世豪先生，1938 年出生，于 1963 年毕业于清华大学，本科学历，教授级高级工程师，中国国籍，无境外居留权，现任公司独立董事，同时兼任北京市环境保护科学研究院高级工程师（返聘）。马世豪先生是我国水污染治理行业的著名专家，曾主持“八五”、“九五”、“十五”攻关项目的子课题各一项，主持工业和城市污水处理工程设计多项，主持国家环境标准制修订三项（国家标准 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》；国家标准 GB18446-2005《医

疗机构水污染物排放标准》；国家标准 GB8978 -88，GB8978-1996《污水综合排放标准》制（修）订），获部级二等奖 1 项、局级一等奖 1 项，北京市科技进步奖 1 项，发表著作、论文 20 余部、篇。马世豪先生历任建设部建筑科学研究院市政工程研究所技术员，北京市环境保护科学研究所室主任、高级工程师，北京市环境保护科学研究院副总工程师、教授级高级工程师。2007 年 9 月起任本公司独立董事。

8、刘润堂先生，1947 年出生，于 1974 年毕业于清华大学，本科学历，教授级高级工程师，中国国籍，无境外居留权，现任公司独立董事，同时兼任中国水利学会和中国水利工程协会理事。刘润堂先生历任山西省水利厅助理工程师，山西省原平县委副书记、县委副书记，山西省代县县委书记，山西省水利厅副厅长、高级工程师，水利部水土保持监测中心主任，中国灌溉排水发展中心主任、教授级高级工程师，水利部水土保持司巡视员等。2007 年 9 月起任本公司独立董事。

9、李博先生，1979 年出生，澳大利亚麦考瑞大学会计学硕士，中国国籍，拥有澳大利亚永久居留权，现任公司独立董事，同时兼任澳大利亚国家审计署高级审计师。李博先生历任北京银行职员、Harvey Norman 公司账款职员，德勤会计师事务所高级审计员。2007 年 9 月起任本公司独立董事。

（二）监事

本公司监事会由 3 名监事组成，其中包括 1 名职工代表监事和 2 名股东代表监事。本公司监事任期三年，可连选连任。

监事列表如下：

姓名	在本公司任职	监事任期
陈亦力	监事会主席（股东监事）	2007年9月至2010年6月
周念云	监事（股东监事）	2007年6月至2010年6月
崔鹏飞	监事（职工监事）	2007年6月至2010年6月

本公司监事简历如下：

1、陈亦力先生，1964年出生，同济大学高分子专业学士，工程师，中国国籍，无境外居留权，现任公司监事会主席，同时兼任膜科技总经理。陈亦力先生在本公司所属行业具有资深的技术和丰富的管理经验，1993年4月至1998年6月任国家科委中国国际科学中心计划部部长，1998年7月至2001年6月任北京远大博飞造水技术中心副主任、副总经理，2001年7月至2007年6月任有限公司董事、副总经理，2007年6月至2007年8月任本公司董事，2007年9月因工作原因辞去董事职务。2007年9月起任公司监事会主席。

2、周念云女士，1953年出生，大专学历，中国国籍，拥有香港特别行政区永久居留权，现任公司监事，同时兼任本公司预算采购部项目经理。周念云女士1985年至1987年任北京中关村奥特计算机公司会计，1991年至1995年任香港龙威企业公司业务经理，1995年至2001年任中国水污染与废水资源化中心出纳、办公室主任，2001年至2007年5月任有限公司监事兼采购部项目经理，其间2006年11月至2007年5月任有限公司监事会主席，2007年6月至2007年8月任本公司监事会主席兼采购部项目经理。2007年9月起任本公司监事兼预算采购部项目经理。

3、崔鹏飞先生，1979年出生，北京工商大学环境专业工学学士，中国国籍，无境外居留权，现任本公司监事和市场部经理。崔鹏飞先生2000年8月至2001年12月任青岛欧森海事技术服务公司技术支持，2002年2月至2003年3月任北京贝特环境公司项目经理，2003年3月至2007年6月任有限公司市场部副经理、工会主席，2007年6月至2008年9月任本公司监事兼市场部副经理。2008年9月起任本公司监事兼市场部经理。

（三）高级管理人员

本公司高级管理人员5名，列表如下：

姓名	在本公司任职	高管任期
文剑平	董事、董事长、总经理	2007年6月至2010年6月
刘振国	董事、副董事长、副总经理	2007年6月至2010年6月

何愿平	董事、副总经理、财务负责人、董事会秘书	2007年6月至2010年6月
梁 辉	董事、副总经理、公司设计研究院院长	2007年6月至2010年6月
俞开昌	副总经理、总工程师	2007年6月至2010年6月

本公司高级管理人员的简历如下（文剑平先生、刘振国先生、何愿平先生、梁辉先生的简历见本节董事简历）：

俞开昌先生，1971 年出生，南昌大学工学学士、清华大学工学硕士、清华大学在职博士，注册公用设备工程师、高级工程师，中国国籍，无境外居留权，现任公司副总经理，总工程师，同时兼任膜科技董事。俞开昌先生是污水处理与资源化技术领域优秀青年学者和专家，其作为主要设计人员完成的“深圳市城市污水海洋处理工程”获 2003 年度中国有色金属工业部级优秀工程设计一等奖，其作为主要发明人之一所研发的“一种可气冲的外压柱式中空纤维膜组件(ZL 03 121949.7)”和“用于膜-生物反应器的在线化学清洗方法(200510115862.X)”两项新技术获得国家发明专利，其是我国第一个大规模 MBR 工程——北京密云再生水厂工程的初步设计和施工图设计的主持者。俞开昌先生 1993 年至 2000 年任南昌有色冶金设计研究院工程师，2000 年考取清华大学研究生学习深造，2004 年至 2005 年任北京碧水源科技发展有限公司总工程师，2005 年至 2007 年 3 月，任清华大学环境科学与工程系膜技术研发与应用中心总工程师，2007 年 4 月至 2007 年 5 月任有限公司副总经理、总工程师，2007 年 6 月起任本公司副总经理、总工程师。

（四）其他核心人员

本公司其他核心人员共 3 名。具体情况见下表：

姓名	任职	在本公司任职时间
贾海涛	设计研究院工艺设计负责人	2006 年 5 月至今
李锁定	膜产品研发高级工程师	2007 年 9 月至今
关晶	技术与研发总监、清华-碧水源环境膜研究中心常务副主任	2008 年 12 月至今

其他核心人员的简历如下:

1、贾海涛先生,1976年出生,武汉水利大学毕业水工艺与工程学士、武汉大学土建学院环境工程硕士,工程师,中国国籍,无境外居留权,现任公司设计研究院工艺设计负责人。贾海涛先生2000年8月至2001年9月任中航集团汉江机械厂职员,2004年7月至2005年3月任华北设计院海南办事处工程师,2005年3月至2006年5月任中国市政工程华北设计研究院设计工程师,2006年6月至2007年5月任北京碧水源科技发展有限公司设计部副经理。2007年6月起任本公司设计研究院工艺设计负责人。

2、李锁定先生,1967年出生,清华大学化学工程学士、中国科学院生态环境研究中心环境化学硕士、美国纽约州立大学膜材料科学硕士、博士,工程师,中国国籍,无境外居留权,现任公司膜产品研发高级工程师。李锁定先生1993年8月至1997年1月任中国科学院生态环境研究中心助理研究员,1997年2月至1999年8月任美国纽约州立大学访问学者,1999年8月至2000年8月任北京中科膜技术有限公司工程师,2000年8月至2007年2月于美国纽约州立大学攻读硕士研究生及博士研究生,任助理研究员。2007年9月起任本公司膜产品研发高级工程师。

3、关晶女士,1963年出生,澳大利亚新南威尔士大学博士,高级研究员,澳大利亚国籍,现任技术与研发总监、清华-碧水源环境膜研究中心常务副主任。关晶女士2000年12月至2001年1月就职于澳大利亚Cardno MBK工程公司,2003年1月至2003年12月任澳大利亚联合研究中心(CRC)污染控制及废物管理部高级科学家,2004年7月至2008年12月任澳大利亚新南威尔士大学澳中联合共建水技术研究中心项目负责人,2004年1月至2008年12月任澳大利亚新南威尔士大学水与废物处理技术研究中心高级研究员、项目负责人。现任本公司技术与研发总监、清华-碧水源环境膜研究中心常务副主任。

(五) 发行人董事、监事、高级管理人员的提名和选聘情况

1、董事提名和选聘情况

2007年6月11日, 公司召开股份公司创立大会暨第一次股东大会, 会议根据发起人文剑平先生的提名, 选举文剑平先生、刘振国先生、何愿平先生、陈亦力先生、梁辉先生、郭辉先生、刘峥女士为公司第一届董事。

2007年9月8日, 公司召开2007年第一次临时股东大会, 审议同意修改公司章程, 设立独立董事, 并根据董事会提名, 选举马世豪先生、刘润堂先生、李博先生为本公司独立董事。此前, 陈亦力先生因工作原因于2007年8月10日辞去董事职务。

2007年11月10日, 公司召开2007年第二次临时股东大会, 根据股东云南国信的提名, 补选于明先生为本公司董事。此前, 刘峥女士因工作原因于2007年10月15日辞去董事职务。

2、监事提名和选聘情况

根据《公司章程》规定, 公司监事会由3名监事组成, 其中职工代表的比例不低于三分之一。2007年6月10日, 公司职工代表大会选举崔鹏飞先生为职工监事。2007年6月11日, 公司召开股份公司创立大会暨第一次股东大会, 会议根据发起人文剑平先生的提名, 选举周念云女士、郭旺先生为本公司股东监事。

2007年9月8日, 公司召开2007年第一次临时股东大会, 会议根据股东文剑平先生的提名, 选举陈亦力先生为公司监事, 此前, 郭旺先生因工作原因辞去监事职务。

3、高级管理人员的选聘情况

2007年6月11日, 本公司第一届董事会召开第一次会议同意聘任文剑平先生为公司总经理; 聘任刘振国先生、何愿平先生、俞开昌先生、梁辉先生、刘新宇先生为公司副总经理; 聘任何愿平先生任公司财务负责人和董事会秘书。2008年4月5日, 本公司第一届董事会第六次会议同意聘任佟冶陶先生为公司副总经理。

二、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员持股情况

(一) 近三年公司董事、监事、高级管理人员与其他核心人员直接和间接持有发行人股份情况

持有股份(股)	2009 年 12 月 31 日		2008 年 12 月 31 日		2007 年 12 月 31 日	
	持有股份(股)	占比(%)	持有股份(股)	占比(%)	持有股份(股)	占比(%)
文剑平	37,400,000	34.00	37,400,000	34.00	37,400,000	34.00
刘振国	28,050,000	25.50	28,050,000	25.50	28,050,000	25.50
何愿平	8,415,000	7.65	8,415,000	7.65	8,415,000	7.65
陈亦力	8,415,000	7.65	8,415,000	7.65	8,415,000	7.65
梁辉	8,415,000	7.65	8,415,000	7.65	8,415,000	7.65
周念云	2,200,000	2.00	2,200,000	2.00	2,200,000	2.00

除上述所披露的情况外，本公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属不存在其他直接或间接持有本公司股份的情况。

(二) 股份的质押或冻结情况

截至本招股说明书签署日，本公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属持有本公司股份不存在质押或冻结的情况。

三、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员的其他对外投资情况

本公司董事郭辉先生在上海众合创业投资管理有限公司出资200万元，持有该公司10%的股权。该投资与本公司利益没有冲突。

除上述所披露的情况外，公司董事、监事、高级管理人员与其他核心人员不存在其他对外投资情况。

四、董事、监事和高级管理人员及其他核心人员收入情况

本公司为在公司任职的董事、监事和高级管理人员及其他核心人员提供报酬，报酬形式包括工资、奖金、现金福利、社会保险和住房公积金。本公司独立董事领取独立董事津贴。

2009年度，从本公司领取报酬或津贴的董事、监事及高级管理人员及其他核心人员情况见下表：

姓名	职务	2009年度领取的报酬或津贴总额（元）
文剑平	董事长、总经理	144,000.00
刘振国	副董事长、副总经理	144,000.00
何愿平	董事、副总经理、财务负责人、董事会秘书	144,000.00
梁 辉	董事、 副总经理、公司设计研究院院长	144,000.00
马世豪	独立董事	30,000.00
刘润堂	独立董事	30,000.00
李 博	独立董事	30,000.00
陈亦力	监事会主席	144,000.00
周念云	监事、预算采购部项目经理	56,000.00
崔鹏飞	监事、市场部经理	119,000.00
俞开昌	副总经理、总工程师	240,000.00
贾海涛	设计研究院工艺设计负责人	158,000.00
李锁定	膜产品研发高级工程师	131,000.00
关晶	技术与研发总监、清华-碧水源环境膜研究中心常务副主任	380,000.00

除上表所披露的情况外，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员不存在在关联企业领取报酬的情况，公司独立董事不存在从公司及其主要股东或与公司有利害关系的机构取得额外的未予披露的利益的情况。

五、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员兼职情况

姓名	在本公司所任职务	兼职情况
文剑平	董事长、总经理	膜科技董事长，江苏碧水源董事长，北京碧水源净水科技有限公司董事长，北京民营科技实业家协会副会长、中国可持续发展研究会第四届理事会执行理事、北京水务理事会常务理事
刘振国	副董事长、副总经理	膜科技董事，江苏碧水源董事
何愿平	董事、副总经理、财务负责人、董事会秘书	膜科技董事，江苏碧水源董事，北京碧水源净水科技有限公司监事
梁 辉	董事、 副总经理、公司设计研究院院长	北京碧水源净水科技有限公司董事
郭 辉	董事	上海鑫联董事总经理，上海同岳租赁有限公司董事
于 明	董事	国金证券有限公司投资银行部董事总经理、青岛高校软控股份有限公司董事、北京康得新印刷器材有限公司董事
马世豪	独立董事	北京市环境保护科学研究院高级工程师（返聘）
刘润堂	独立董事	中国水利学会和中国水利工程协会理事
李 博	独立董事	澳大利亚国家审计署高级审计师
陈亦力	监事会主席	膜科技总经理
周念云	监事兼预算采购部项目经理	无
崔鹏飞	监事、市场部经理	无
俞开昌	副总经理兼总工程师	膜科技董事
贾海涛	设计研究院工艺设计负责人	无
李锁定	膜产品研发高级工程师	无
关晶	技术与研发总监、清华-碧水源环境膜研究中心常务副主任	无

除上表所披露的情况外，本公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员未在本公司关联企业、同行业其他法人单位担任任何职务。

六、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员相互之间存在的亲属关系

公司现任董事、监事、高级管理人员及其他核心人员相互均不存在亲属关系。

七、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员与公司所签订的协议

公司与董事、监事、高级管理人员和其他核心人员签署了《劳动合同》，并在《劳动合同》中约定了保密和竞业禁止条款。除此之外，公司未与公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员签有其他协议。

八、公司董事、监事、高级管理人员的任职资格

截至本招股说明书签署日，本公司董事、监事、高级管理人员的任职资格均符合相关法律法规、规范性文件及《公司章程》的规定。

九、董事、监事、高级管理人员变动情况

近两年公司董事、监事、高级管理人员发生的变动情况如下：

(一) 董事

公司近两年董事没有发生变动情况。

(二) 监事

公司近两年监事没有发生变动情况。

(三) 高级管理人员

公司 2008 年以来高级管理人员变化情况如下：

2008年4月5日，公司第一届董事会第六次会议同意聘任佟冶陶先生为公司副总经理。

2009年1月18日，公司第一届董事会第十二次会议同意佟冶陶先生辞去公司副总经理职务。佟冶陶先生因个人原因向董事会提出辞职。

2009年7月18日公司第一届董事会第十九次会议同意刘新宇先生辞去公司副总经理职务。刘新宇先生因个人原因向董事会提出辞职。

综上，最近两年内，公司高级管理人员的变化情况有三人次，其中包括佟冶陶先生于2008年4月至2009年1月间在公司担任副总经理职务，负责行政管理方面的工作，离任副总经理刘新宇先生仍在公司工程管理部负责公司厂房基建方面的工作。

基于上述情况，保荐机构认为：公司高级管理人员的变动均依据相关法律法规、规范性文件和《公司章程》的规定，履行了相应的程序；近两年公司变动高级管理人员均非公司核心技术人员，其变动对公司生产经营不构成重大不利影响。因此，公司近两年不存在董事、高级管理人员发生重大变化的情况。

发行人律师意见：发行人近两年内董事和高级管理人员未发生重大变化。

第九节 公司治理结构

一、公司治理结构的建立完善情况

公司自成立以来致力于完善法人治理结构。根据《公司法》、《证券法》等有关法律、行政法规和规范文件的规定，公司设立了健全的股东大会、董事会、监事会、独立董事和董事会秘书等制度，董事会下设了战略与投资委员会、审计委员会、薪酬与考核委员会和提名委员会。按照上市公司的治理要求，公司建立健全了内部控制制度，保障法人治理结构的良好运行。目前，公司治理结构规范、完善，股东大会、董事会、监事会均能按照有关法律、法规和《公司章程》规定的职权及各自的议事规则独立有效地运作，没有违法、违规的情况发生。

公司法人治理结构建立与完善的主要情况包括：

2007年6月11日，公司召开了股份公司创立大会，审议通过了《公司章程》，选举了董事会、监事会成员，形成了公司治理架构；2007年9月8日，公司召开了股份公司成立后的第一次临时股东大会，审议通过了《公司章程（修正案）》的议案，增加了独立董事制度；审议通过了《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《独立董事制度》、《关联交易管理制度》、《对外担保管理制度》、《控股股东行为规范》和《信息披露管理制度》；2008年1月25日，公司召开2008年第一次临时股东大会，根据上市公司的治理要求，修订完善了《公司章程（草案）》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》和《监事会议事规则》；2009年7月18日，公司召开2009年第三次临时股东大会，根据《上市公司治理准则》和《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等有关规定，重新审议通过了《公司章程（草案）》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《关联交易管理制度》和《信息披露管理制度》。

2007年8月20日，公司第一届董事会召开了第二次会议，审议通过了《总经理工作细则》、《经营管理基本制度》、《部门设置及职能规定》、《募集资金管理制度》、《投资者关系管理制度》；2007年9月18日，公司第一届董事会召开了第三次会议，审议通过了《战略与投资委员会工作细则》、《薪酬与考核委员会工

作细则》、《审计委员会工作细则》、《提名委员会工作细则》；2009年7月3日，公司第一届董事会召开了第十八次会议，重新审议通过了《募集资金管理制度》。

通过以上对公司组织机构、制度的建立健全，公司逐步完善实施了符合上市要求、保障公司稳健经营和运行并使中小股东充分行使权力的公司治理结构。

二、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的运行情况

（一）股东大会制度的建立健全及运行情况

1、股东大会职权

根据《公司章程》，股东大会是公司的权力机构，行使下列职权：

- （1）决定公司的经营方针和投资计划；
- （2）选举和更换非由职工代表担任的董事、监事，决定有关董事、监事的报酬事项；
- （3）审议批准董事会的报告；
- （4）审议批准监事会报告；
- （5）审议批准公司的年度财务预算方案、决算方案；
- （6）审议批准公司的利润分配方案和弥补亏损方案；
- （7）对公司增加或者减少注册资本作出决议；
- （8）对发行公司债券作出决议；
- （9）对公司合并、分立、解散、清算或者变更公司形式作出决议；
- （10）修改《公司章程》；
- （11）对公司聘用、解聘会计师事务所作出决议；
- （12）审议批准《公司章程》中规定的担保事项；
- （13）审议批准重大交易事项；
- （14）审议批准变更募集资金用途事项；
- （15）审议股权激励计划；

(16) 审议法律、行政法规、部门规章或《公司章程》规定应当由股东大会决定的其他事项。

2、股东大会的议事规则

(1) 会议的召集

股东大会会议由董事会召集，董事长主持；董事长不能履行职务或者不履行职务的，由副董事长主持；副董事长不能履行职务或者不履行职务的，由半数以上董事共同推举一名董事主持。

独立董事有权向董事会提议召开临时股东大会。对独立董事要求召开临时股东大会的提议，董事会应当根据法律、行政法规和《公司章程》的规定，在收到提议后 10 日内提出同意或不同意召开临时股东大会的书面反馈意见。董事会同意召开临时股东大会的，将在作出董事会决议后的 5 日内发出召开股东大会的通知；董事会不同意召开临时股东大会的，应说明理由并公告。

监事会有权向董事会提议召开临时股东大会，并应当以书面形式向董事会提出。董事会应当根据法律、行政法规和《公司章程》的规定，在收到提案后 10 日内提出同意或不同意召开临时股东大会的书面反馈意见。董事会同意召开临时股东大会的，将在作出董事会决议后的 5 日内发出召开股东大会的通知，通知中对原提议的变更，应征得监事会的同意。董事会不同意召开临时股东大会，或者在收到提案后 10 日内未作出反馈的，视为董事会不能履行或者不履行召集股东大会会议职责，监事会可以自行召集和主持。

单独或者合计持有公司 10%以上股份的股东有权向董事会请求召开临时股东大会，并应当以书面形式向董事会提出。董事会应当根据法律、行政法规和《公司章程》的规定，在收到请求后 10 日内提出同意或不同意召开临时股东大会的书面反馈意见。董事会同意召开临时股东大会的，应当在作出董事会决议后的 5 日内发出召开股东大会的通知，通知中对原请求的变更，应当征得相关股东的同意。董事会不同意召开临时股东大会，或者在收到请求后 10 日内未作出反馈的，单独或者合计持有公司 10%以上股份的股东有权向监事会提议召开临时股东大

会，并应当以书面形式向监事会提出请求。监事会同意召开临时股东大会的，应在收到请求 5 日内发出召开股东大会的通知，通知中对原提案的变更，应当征得相关股东的同意。监事会未在规定期限内发出股东大会通知的，视为监事会不召集和主持股东大会，连续 90 日以上单独或者合计持有公司 10%以上股份的股东可以自行召集和主持。

监事会或股东决定自行召集股东大会的，须书面通知董事会，同时向公司所在地中国证监会派出机构和证券交易所备案。在股东大会决议公告前，召集股东持股比例不得低于 10%。召集股东应在发出股东大会通知及股东大会决议公告时，向公司所在地中国证监会派出机构和证券交易所提交有关证明材料。对于监事会或股东自行召集的股东大会，董事会和董事会秘书应予配合。董事会应当提供股权登记日的股东名册。监事会或股东自行召集的股东大会，会议所必需的费用由本公司承担。

(2) 股东大会的提案与通知

公司召开股东大会，董事会、监事会以及单独或者合并持有公司 3%以上股份的股东，有权向公司提出提案。单独或者合计持有公司 3%以上股份的股东，可以在股东大会召开 10 日前提出临时提案并书面提交召集人。召集人应当在收到提案后 2 日内发出股东大会补充通知，公告临时提案的内容。

召集人将在年度股东大会召开 20 日前以公告方式通知各股东，临时股东大会将于会议召开 15 日前以公告方式通知各股东。发出股东大会通知后，无正当理由，股东大会不应延期或取消，股东大会通知中列明的提案不应取消。一旦出现延期或取消的情形，召集人应当在原定召开日前至少 2 个工作日公告并说明原因。

(3) 股东大会的召开

股权登记日登记在册的所有股东或其代理人，均有权出席股东大会。并依照有关法律、法规及《公司章程》行使表决权。股东可以亲自出席股东大会，也可以委托代理人代为出席和表决。个人股东亲自出席会议的，应出示本人身份证或

其他能够表明其身份的有效证件或证明、股票帐户卡；委托代理他人出席会议的，应出示本人有效身份证件、股东授权委托书。法人股东应由法定代表人或者法定代表人委托的代理人出席会议。法定代表人出席会议的，应出示本人身份证、能证明其具有法定代表人资格的有效证明；委托代理人出席会议的，代理人应出示本人身份证、法人股东单位的法定代表人依法出具的书面授权委托书。

(4) 股东大会表决和决议

股东大会决议分为普通决议和特别决议。股东大会作出普通决议，应当由出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的二分之一以上通过。股东大会作出特别决议，应当由出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的三分之二以上通过。股东（包括股东代理人）以其所代表的有表决权的股份数额行使表决权，每一股份享有一票表决权。

下列事项由股东大会以特别决议通过：①公司增加或者减少注册资本；②公司的分立、合并、解散和清算；③修改《公司章程》；④公司在一年内购买、出售重大资产或者担保金额超过公司最近一期经审计总资产 30%的；⑤股权激励计划；⑥法律、行政法规或《公司章程》规定的，以及股东大会以普通决议认定会对公司产生重大影响的、需要以特别决议通过的其他事项。

股东大会审议有关关联交易事项时，关联股东不应当参与投票表决，其所代表的有表决权的股份数不计入有效表决总数；股东大会决议的公告应当充分披露非关联股东的表决情况；

股东大会就选举董事、监事进行表决时，根据《公司章程》的规定或者股东大会的决议，可以实行累积投票制。每一股份拥有与应选董事或者监事人数相同的表决权，股东拥有的表决权可以集中使用。董事会应当向股东公告候选董事、监事的简历和基本情况。

除累积投票制外，股东大会将对所有提案进行逐项表决，对同一事项有不同提案的，将按提案提出的时间顺序进行表决。除因不可抗力等特殊原因导致股东大会中止或不能作出决议外，股东大会将不会对提案进行搁置或不予表决。

股东大会审议提案时，不得对提案进行修改，否则，有关变更应当被视为一个新的提案，不能在本次股东大会上进行表决。同一表决权只能选择现场、网络或其他表决方式中的一种。同一表决权出现重复表决的以第一次投票结果为准。股东大会采取记名方式投票表决。股东大会对提案进行表决前，应当推举两名股东代表参加计票和监票。审议事项与股东有利害关系的，相关股东及代理人不得参加计票、监票。股东大会对提案进行表决时，应当由律师、股东代表与监事代表共同负责计票、监票，并当场公布表决结果，决议的表决结果载入会议记录。通过网络或其他方式投票的上市公司股东或其代理人，有权通过相应的投票系统查验自己的投票结果。

3、股东大会的运行情况

本公司成立以来，公司股东大会严格按照公司法、《公司章程》等规定规范运作，共召开了 13 次股东大会，历次股东大会召开情况如下：

序号	会议编号	召开时间	审议和决定的主要事项
1	公司创立大会	2007 年 6 月 11 日	选举产生董事会成员和股东监事，审议通过《公司章程》
2	2007 年第一次临时股东大会	2007 年 9 月 8 日	审议通过了修改《公司章程》议案和《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《独立董事制度》、《董事会基金管理办法》、《关联交易管理制度》、《对外担保管理制度》、《控股股东行为规范》、《信息披露管理制度》等制度。该次会议还选举产生了 3 名独立董事，并审议通过了独立董事津贴的议案
3	2007 年第二次临时股东大会	2007 年 11 月 10 日	根据云南国信的提名，审议通过了补选公司董事会成员等议案
4	2008 年第一次临时股东大会	2008 年 1 月 25 日	审议通过了《关于审议修改公司章程（草案）的议案》、《关于审议修改股东大会议事规则的议案》、《关于审议修改董事会议事规则的议案》、《关于审议修改监事会议事规则的议案》、

			《关于审议公司申请在中国境内公开发行股票并上市的议案》、《关于审议公司募集资金投向的议案》、《关于审议公司 2007 年度利润分配预案的议案》、《关于审议公司公开发行股票及上市前滚存利润分配的议案》等议案
5	2007 年年度股东大会	2008 年 4 月 26 日	审议通过了《2007 年度董事会年度工作报告》、《2007 年度监事会工作报告》、《2007 年度财务决算报告》、《2008 年度财务预算报告》和续聘会计师事务所的议案
6	2008 年第二次临时股东大会	2008 年 9 月 6 日	审议通过了《关于审议云南国际信托有限公司转让所持公司股份的议案》等议案
7	2008 年第三次临时股东大会	2008 年 12 月 29 日	审议通过了《关于审议公司收购北京碧水源膜科技有限责任公司股份的议案》
8	2009 年第一次临时股东大会	2009 年 2 月 2 日	审议通过了《关于审议延长公司首次公开发行股票决议有效期的议案》、《2008 年度利润分配预案》、《关于审议 2009 年度申请贷款额度及授权办理有关贷款事宜的议案》、《关于审议 2009 年度履约保函额度及授权办理相关事宜的议案》、《关于审议 2009 年度向银行申请开立信用证额度及授权办理相关事宜的议案》等议案
9	2008 年年度股东大会	2009 年 3 月 22 日	审议通过了《2008 年董事会工作报告》、《2008 年监事会工作报告》、《2008 年财务决算报告》、《2009 年财务预算报告》和修改公司章程等议案
10	2009 年第二次临时股东大会	2009 年 6 月 23 日	审议通过了《关于审议公司向北京银行申请综合授信的议案》
11	2009 年第三次临时股东大会	2009 年 7 月 18 日	审议通过了《关于审议公司首次公开发行人民币普通股(A 股)股票并在创业板上市的议案》、《关于审议授权公司董事会全权办理本次公开发行人民币普通股(A 股)并在创业板上市有关事宜的议案》、《关于审议公司首次公开发行股票(A 股)募集资金用途及其可行性的议案》、《关于审议公司首次公开发行人民币普通股(A

			股)前滚存利润分配原则的议案》、《关于审议修改北京碧水源科技股份有限公司章程(草案)的议案》、《关于审议公司董事会会议事规则的议案》、《关于审议公司监事会议事规则的议案》、《关于审议公司关联交易管理制度的议案》、《关于审议公司信息披露管理制度的议案》
12	2009 年第四次临时股东大会	2009 年 9 月 12 日	审议通过了《关于审议公司增加 2009 年度保函总额度及授权办理相关事宜的议案》
13	2010 年第一次临时股东大会	2010 年 1 月 16 日	审议通过了《关于审议公司 2009 年中期利润分配预案的议案》、《关于审议公司首次公开发行人民币普通股(A 股)前滚存利润分配原则的议案》、《关于审议 2010 年度保函总额度及授权董事会办理相关事宜的议案》、《关于审议 2010 年度向银行申请开立信用证额度及授权办理相关事宜的议案》

(二) 董事会制度的建立健全及运行情况

1、董事会的构成

《公司章程》规定董事会由 9 名董事组成,其中 3 名为独立董事。公司现任董事 9 名,其中独立董事 3 名,独立董事占全部董事成员的三分之一,独立董事中有一名为会计专业人士。公司设董事长 1 人,副董事长 1 人。董事长和副董事长由公司全体董事的过半数选举产生。

2、董事会的职权

根据《公司章程》规定,董事会行使如下职权:

- (1) 召集股东大会,并向股东大会报告工作;
- (2) 执行股东大会的决议;
- (3) 决定公司的经营计划和投资方案;
- (4) 制订公司的年度财务预算方案、决算方案;
- (5) 制订公司的利润分配方案和弥补亏损方案;

- (6) 制订公司增加或者减少注册资本、发行债券或其他证券及上市方案;
- (7) 拟订公司重大收购、收购本公司股票或者合并、分立、解散及变更公司形式的方案;
- (8) 决定公司运营中除法律和《公司章程》规定应由股东大会审议的事项以外的其他各项事宜,包括但不限于公司对外投资、收购出售资产、资产抵押、对外担保事项、委托理财、关联交易等事项;董事会可将其权力范围内的若干日常经营事项授权总经理进行决策;
- (9) 决定公司内部管理机构的设置;
- (10) 按照《公司章程》规定提名董事;
- (11) 聘任或者解聘公司总经理、董事会秘书;根据总经理的提名,聘任或者解聘公司副总经理、财务负责人等高级管理人员,并决定其报酬事项和奖惩事项;
- (12) 制订公司的基本管理制度;
- (13) 制订《公司章程》的修改方案;
- (14) 管理公司信息披露事项;
- (15) 向股东大会提请聘请或更换为公司审计的会计师事务所;
- (16) 听取公司总经理的工作汇报并检查总经理的工作;
- (17) 法律、行政法规、部门规章或《公司章程》授予的其他职权。

3、董事会议事规则

董事会每年至少召开两次会议,由董事长召集,于会议召开 10 日以前书面通知全体董事和监事。代表十分之一以上表决权的股东、三分之一以上董事或者监事会,可以提议召开董事会临时会议。董事长应当自接到提议后 10 日内,召集和主持董事会会议。

董事会会议应有过半数的董事出席方可举行。董事会作出决议,必须经全体董事的过半数通过,审议对外担保事项并应当经出席董事会会议的三分之二以上董事同意。董事会决议的表决,实行一人一票。董事与董事会会议决议事项所涉及的企业有关联关系的,不得对该项决议行使表决权,也不得代理其他董事行使表决权。该董事会会议由过半数的无关联关系董事出席即可举行,董事会会议所

作决议须经无关联关系董事过半数通过。出席董事会的无关联董事人数不足 3 人的, 应将该事项提交股东大会审议。董事会会议, 应由董事本人出席; 董事因故不能出席, 可以书面委托其他董事代为出席, 委托书中应载明代理人的姓名, 代理事项、授权范围和有效期限, 并由委托人签名或盖章。代为出席会议的董事应当在授权范围内行使董事的权利。董事未出席董事会会议, 亦未委托代表出席的, 视为放弃在该次会议上的投票权。董事会应当对会议所议事项的决定做成会议记录, 出席会议的董事应当在会议记录上签名。

4、董事会的运行情况

本公司成立以来, 共召开了 25 次董事会会议。审议决定公司高管人事任免、公司基本制度、机构设置, 制订公司财务预算方案、决算方案、对子公司增资方案、利润分配方案等重大经营决策事项。董事会会议的召集程序、表决程序均遵守了《公司章程》的相关规定。

(三) 监事会制度的建立健全及运行情况

1、监事会的构成

《公司章程》规定公司监事会由 3 名监事组成, 并至少三分之一的成员由职工选举的职工代表产生。公司现有监事 3 名, 其中股东监事 2 名, 职工监事 1 名。监事会设监事会主席 1 人, 由全体监事过半数选举产生。

2、监事会的职权

《公司章程》规定, 监事会行使下列职权:

- (1) 应当对董事会编制的公司定期报告进行审核并提出书面审核意见;
- (2) 检查公司财务;
- (3) 对董事、高级管理人员执行公司职务的行为进行监督, 对违反法律、行政法规、《公司章程》或者股东大会决议的董事、高级管理人员提出罢免的建议;
- (4) 当董事、高级管理人员的行为损害公司的利益时, 要求董事、高级管

理人员予以纠正；

(5) 提议召开临时股东大会，在董事会不履行《公司法》规定的召集和主持股东大会职责时召集和主持股东大会；

(6) 向股东大会提出提案；

(7) 依照《公司法》第一百五十二条的规定，对董事、高级管理人员提起诉讼；

(8) 发现公司经营情况异常，可以进行调查；必要时，可以聘请会计师事务所、律师事务所等专业机构协助其工作，费用由公司承担。

3、监事会议事规则

监事会分定期会议和临时会议。定期会议应当每六个月至少召开一次。出现下列情况之一的，监事会应当在十日内召开临时会议：任何监事提议召开时；股东大会、董事会会议通过了违反法律、法规、规章、监管部门的各种规定和要求、公司章程、公司股东大会决议和其他有关规定的决议时；董事和高级管理人员的不当行为可能给公司造成重大损害或者对公司公众形象造成恶劣影响时；公司、董事、监事、高级管理人员被股东提起诉讼时；公司、董事、监事、高级管理人员受到证券监管部门处罚或者被深圳证券交易所公开谴责时；证券监管部门要求召开时；《公司章程》规定的其他情形。

监事会主席召集和主持监事会会议；监事会主席不能履行职务或者不履行职务的，由半数以上监事共同推举一名监事召集和主持监事会会议。召开监事会定期会议和临时会议，监事会办公室应当分别提前十日和五日将监事会主席签字的书面会议通知。在发出召开监事会定期会议的通知之前，监事会办公室应当向全体监事征集会议议案，并至少用两天的时间向公司员工征求意见。在征集议案和征求意见时，监事会办公室应当说明监事会重在对公司规范运作和董事、高级管理人员职务行为的监督而非公司经营管理的决策。监事提议召开监事会临时会议的，应当通过监事会办公室或者直接向监事会主席提交经提议监事签字的书面提议。在监事会办公室或者监事会主席收到监事的书面提议后三日内，监事会办公室应当发出召开监事会临时会议的通知。监事会办公室怠于发出会议通知的，提议监事应当及时向监管部门报告。

监事会会议必须有过半数以上监事出席方为有效。监事会认为必要时,可以要求公司董事或高级管理人员列席会议。相关监事拒不出席或者怠于出席会议导致无法满足会议召开的最低人数要求的,其他监事应当及时向监管部门报告。董事会秘书和证券事务代表应当列席监事会会议。监事会会议原则上应由监事本人出席。因故不能出席会议的监事,应当事先审阅会议材料,形成明确的意见,书面委托其他监事代为出席和表决。监事会会议的表决实行一人一票,以记名和书面等方式进行。监事会形成决议应当全体监事过半数同意。与会监事应当对会议记录进行签字确认。监事对会议记录有不同意见的,可以在签字时作出书面说明。必要时,应当及时向监管部门报告,也可以发表公开声明。

4、监事会运行情况

本公司成立以来,共召开了 11 次监事会会议,主要事项包括选举产生监事会主席,制订监事会议事规则,列席董事会,对公司本次发行的重大事项进行审议等。公司监事会运行规范,监事认真按《公司章程》行使职权,对公司法人治理结构的不断健全完善,起到了积极的作用。

(四) 独立董事制度的建立健全及运行情况

1、独立董事的情况

公司聘请了 3 名独立董事,占公司董事会成员的三分之一,符合中国证监会关于上市公司独立董事人数的要求。公司审计委员会、薪酬与考核委员会、提名委员会中独立董事均占多数,并分别由独立董事担任主任委员;审计委员会有一名独立董事是会计专业人士。独立董事在各专业委员会中的人数和主任的任职等均符合监管机构的要求。

2、独立董事工作制度

独立董事每届任期与公司其他董事任期相同,任期届满,连选可以连任,但是连任时间不得超过六年。公司董事会、监事会、单独或者合并持有公司已发行股份 1%以上的股东可以提出独立董事候选人,并经股东大会选举决定。独立董事

连续 3 次未亲自出席董事会会议的,由董事会提请股东大会予以撤换。除出现上述情况及《公司法》中规定的不得担任董事的情形外,独立董事任期届满前不得无故被免职。提前免职的,公司应作为特别披露事项予以披露,被免职的独立董事认为公司的免职理由不当的,可以作出公开声明。

独立董事除具有《公司法》、其他相关法律、法规和《公司章程》赋予的董事职权外,还具有以下特别职权:向董事会提议聘用或解聘会计师事务所;向董事会提请召开临时股东大会;提议召开董事会和在股东大会召开前公开向股东征集投票权;公司拟与关联人达成的总额高于 300 万元或高于公司最近经审计的净资产的 5%的重大关联交易,应经过独立董事认可后提交董事会讨论;独立董事有权独立聘请外部审计机构和咨询机构,所需的费用由公司承担。独立董事行使前述特别职权,应取得全体独立董事的二分之一以上同意。

独立董事应当对以下事项向董事会或股东大会发表独立意见:提名、任免董事;聘任或解聘高级管理人员;公司董事、高级管理人员的薪酬;公司的股东、实际控制人及其关联企业对公司现有或新发生的总额高于 300 万元或高于公司最近经审计净资产值的 5%的借款或其他资金往来,以及公司是否采取有效措施回收欠款;独立董事认为可能损害中小股东权益的事项;《公司章程》及交易所规定的其他事项。

公司保障独立董事享有与其他董事同等的知情权。凡须经董事会决策的重大事项,公司必须按法定的时间提前通知独立董事并同时提供足够的资料,独立董事认为资料不充分的,可以要求补充。当 2 名或 2 名以上独立董事认为资料不充分或论证不明确时,可书面联名提出延期召开董事会或延期审议董事会所讨论的部分事项,董事会应予以采纳。独立董事行使职权时,公司有关人员应当积极配合,不得拒绝、阻碍或隐瞒,不得干预其独立行使职权。公司给予独立董事适当的津贴,津贴的标准应当由董事会制定预案,股东大会审议通过,并在公司年报中进行披露。

3、独立董事制度实际发挥作用的情况

公司独立董事均为专业人士，对本公司发展战略、经营决策、内控制度建设等提出了许多重要的建议和意见。独立董事以独立客观的立场参与公司重大事项的决策，对公司董事、高管提名任免、关联交易等重大问题事先作出独立判断，进行把关和进言献策，对于促进公司规范运作，保护中小股东利益，审慎把握投资方向、深化经营管理发挥了积极和特殊的作用。

（五）董事会秘书制度的建立健全及运行情况

1、董事会秘书设立情况

公司设董事会秘书，由董事长提名，董事会聘任或解聘，对公司和董事会负责。

2、董事会秘书职责

公司董事会秘书主要负责公司股东大会和董事会会议的筹备、文件保管以及公司股东资料管理，办理信息披露事务的具体事宜。具体职责包括：组织筹备董事会会议和股东大会，准备会议材料，安排有关会务，组织会议记录，保障记录的准确性，并主动掌握有关决议的执行情况，对实施中的重要问题，向董事会报告并提出建议；确保公司董事会决策的重大事项严格按照规定的程序进行，根据董事会的要求，参加组织董事会决策事项的咨询、分析，提出相应的意见和建议；受委托承办董事会及其有关委员会的日常工作；作为公司与证券监管部门的联络人，负责组织准备和及时递交监管部门所要求的文件，负责接受监管部门下达的有关任务并组织完成；负责协调和组织公司信息披露事宜，建立健全有关信息披露的制度，参加公司所有涉及信息披露的有关会议，及时知晓公司重大经营决策及有关信息资料；负责公司股价敏感资料的保密工作，并制定行之有效的保密制度和措施，对于各种原因引起公司股价敏感资料外泄，要采取必要的补救措施，及时加以解释和澄清，并通告上市地监管机构；负责协调来访接待，保持与新闻媒体的联系，负责协调解答社会公众的提问，并组织向上市地监管机构报告有关事宜；保证公司的股东名册妥善设立，保证有权得到公司有关记录和文件的人及时得到有关记录和文件；协助和指导董事及公司高管在行使职权时切实履行法律

法规、《公司章程》及其他有关规定，履行诚信义务等。

(六) 审计委员会的设置情况

1、审计委员会的人员构成

公司审计委员会由 3 名董事组成，他们是李博先生（主任委员，会计专业人士）、马世豪先生、于明先生。

2、审计委员会的职责

审计委员会对公司董事会负责，具有以下职责：提出公司外部审计机构聘任、解聘及应付审计费用的方案；在审计活动开始之前，与外部审计人员就审计种类、范围进行讨论，并在多个审计人员介入时，保证他们的合作；在半年和年度财务报告提交董事会之前进行检查，并向董事会提出具体意见；对审计发现的问题及审计机构提出建议进行讨论，并对经理层所作出的回应或反映向董事会作出评论；在董事会签署定期报告之前，就董事会应当陈述的公司内部控制情况进行检查，向董事会提出评估意见；评价内部审计程序，保证内部和外部审计人员的合作，确保内部审计活动获得足够的资源支持，并在公司中拥有合适的地位；对董事会确定的其他事项进行讨论。

3、审计委员会议事规则

审计委员会至少于半年和年度各例会一次，如果外部审计人员认为必要的话，可以立即召开会议。每次例会应于会前 5 天通知全体委员，会议由主任委员召集并主持，主任委员不能出席时可委托其他一名委员（应为独立董事）主持。审计委员会会议可请审计部、财务部列席会议，必要时可请公司董事、监事、财务负责人等高级管理人员列席会议，也可请审计、评估等中介机构列席审核相关项目的会议，费用由公司支付。审计委员会可就担负的职责，授权其个别成员单独或共同完成某项检查，或指导、安排审计部完成相应的检查，但向董事会出具的最终意见应当经过审计委员会成员的讨论或会签。如有成员持不同意见，应列明该不同意见。

4、审计委员会运行情况

公司自设立审计委员会以来，共召开了 5 次会议，分别审议了公司 2007 年度、2008 年 1-6 月、2008 年度、2009 年 1-6 月和 2009 年度财务会计报告，对 2008 年度和 2009 年度会计师事务所的选聘提出建议。审计委员会在检查公司财务报告、监督和检查公司内部控制、沟通公司内外部审计人员的联系等方面发挥了重要作用，确保了公司财务报告披露的真实性，有效降低了公司发生内部欺诈的风险。

三、发行人最近三年违法违规情况

本公司（包括前身有限公司）自成立以来，公司及其董事、监事和高级管理人员严格按照《公司章程》及相关法律法规的规定开展经营，不存在违法违规行为，也不存在被国家行政及行业主管部门处罚的情况。

四、控股股东占有公司资金或资产及公司对主要股东提供担保的情况

公司有严格的资金管理制度，不存在资金被控股股东及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款项或其他方式占用的情形。本公司也不存在为公司股东提供担保的情形。

五、公司内控制度的说明及注册会计师的意见

（一）公司管理层对本公司内部控制制度的说明

为保证公司资产安全、经营活动的正常运行、财务报告的可靠性，公司依照《会计法》和有关法律和法规制定了一套完整、合理、有效的内部控制制度。

公司严格遵守内部控制制度，并使内部控制制度得到了有效地执行，到目前为止，不存在由于内部控制制度失控而使公司财产受到重大损失，或对财务报表

产生重大影响和失真，在所有重大方面，不存在重大缺陷。

（二）注册会计师对公司内部控制制度的鉴证意见

大信会计师事务所有限公司于 2010 年 1 月 16 日为本公司出具了大信专审字[2010]第 1-0025 号《内部控制审核报告》，其结论意见如下：“我们认为，贵公司于 2009 年 12 月 31 日在所有重大方面有效地保持了自评报告所述的按照财政部颁发的《企业内部控制基本规范》（财会[2008]7 号）及其具体规范建立的与财务报表相关的内部控制。”

六、发行人对外投资、担保事项的政策及制度安排

（一）发行人对外投资事项的政策及制度安排

根据《公司章程》，公司进行对外投资、收购出售资产、资产抵押、对外担保事项、委托理财、关联交易等交易，达到以下标准之一的，应由董事会作出决议方可实施：

- 1、交易涉及的资产总额占公司最近一期经审计总资产的 10%以上，该交易涉及的资产总额同时存在帐面值和评估值的，以较高者作为计算数据；
- 2、交易标的（如股权）在最近一个会计年度相关的主营业务收入占公司最近一个会计年度经审计主营业务收入的 10%以上，且绝对金额超过 500 万元；
- 3、交易标的（如股权）在最近一个会计年度相关的净利润占公司最近一个会计年度经审计净利润的 10%以上，且绝对金额超过 100 万元；
- 4、交易的成交金额（含承担债务和费用）占公司最近一期经审计净资产的 10%以上，且绝对金额超过 500 万元；
- 5、交易产生的利润占公司最近一个会计年度经审计净利润的 10%以上，且绝对金额超过 100 万元。

上述指标计算中涉及的数据如为负值，取其绝对值计算。公司在十二个月内发生的与同一交易标的相关的同类交易，应当累计计算。

公司发生的交易（公司获赠现金资产、日常经营中采购原材料和销售产品除外）达到下列标准之一的，在董事会作出决议后并应提交股东大会审议批准：

1、交易涉及的资产总额占公司最近一期经审计总资产的 50%以上，该交易涉及的资产总额同时存在帐面值和评估值的，以较高者作为计算数据；

2、交易标的（如股权）在最近一个会计年度相关的主营业务收入占公司最近一个会计年度经审计主营业务收入的 50%以上，且绝对金额超过 3,000 万元；

3、交易标的（如股权）在最近一个会计年度相关的净利润占公司最近一个会计年度经审计净利润的 50%以上，且绝对金额超过 300 万元；

4、交易的成交金额（含承担债务和费用）占公司最近一期经审计净资产的 50%以上，且绝对金额超过 3,000 万元；

5、交易产生的利润占公司最近一个会计年度经审计净利润的 50%以上，且绝对金额超过 300 万元；

6、公司与关联人发生的交易（公司获赠现金资产和提供担保除外）金额在 1,000 万元以上，且占公司最近一期经审计净资产绝对值 5%以上的关联交易。

上述指标计算中涉及的数据如为负值，取其绝对值计算。公司在十二个月内发生的与同一交易标的相关的同类交易，应当累计计算。

公司最近三年发生的对外投资事项均严格按照《公司章程》要求履行了相关程序。

（二）发行人担保事项的政策及制度安排

根据《公司章程》，公司下列对外担保行为，须经股东大会审议通过，其中，审议下列第 4 项担保事项时，必须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上

通过。

1、本公司及本公司控股子公司的对外担保总额，达到或超过最近一期经审计净资产的 50%以后提供的任何担保；

2、连续十二个月内担保金额超过公司最近一期经审计总资产的 30%以后提供的任何担保；

3、连续十二个月内担保金额超过公司最近一期经审计净资产的 50%且绝对金额超过 3,000 万元；

4、为资产负债率超过 70%的担保对象提供的担保；

5、单笔担保额超过最近一期经审计净资产 10%的担保；

6、对股东、实际控制人及其关联方提供的担保；

7、深圳证券交易所规定的其他担保情形。

公司《对外担保管理制度》规定，公司对外担保提交董事会或股东大会审议时，应履行如下前置程序：

1、职能部门提交书面申请及尽职调查报告（报告内容包括但不限于担保金额、被担保人资信状况、经营情况、偿债能力、该担保产生的利益以及风险）；

2、对外担保事项须经出席董事会的三分之二以上董事审议同意并做出决议；应有股东大会审批的对外担保，在提交股东大会审议前，由董事会按前述规则先进行审议并通过；

3、公司独立董事应在董事会审议对外担保事项时发表对立意见，必要时可聘请会计师事务所对公司累计和当期对外担保情况进行核查。

股东大会或者董事会对担保事项作出决议时，与该担保事项有利害关系的股东或者董事应当回避表决。股东大会在审议为股东、实际控制人及其关联方提供

的担保议案时，该股东或受该实际控制人支配的股东，不得参与该项表决。

本公司最近三年不存在对外担保的情形。

七、发行人对投资者权益保护情况的制度安排

(一) 公司投资者依法享有获取公司信息的制度安排

公司制定的《信息披露管理制度》中规定，公司信息披露义务人应当同时向所有投资者公开披露信息。公司及其董事、监事、高级管理人员应当保证信息披露的内容真实、准确、完整、及时、公平，没有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

信息披露义务人在公司网站及其他媒体发布信息的时间不得先于指定媒体，不得以新闻发布或者答记者问等任何形式代替应当履行的报告、公告义务，不得以定期报告形式代替应当履行的临时报告义务。信息披露义务人应当将信息披露公告文稿和相关备查文件报送中国证券监督管理委员会北京监管局（以下简称“北京证监局”），并置备于公司住所供社会公众查阅。公司应当配备信息披露所必要的通讯设备，加强与投资者特别是社会公众投资者的沟通和交流，设立专门的投资者咨询电话并对外公告，如有变更应及时进行公告并在公司网站上公布。公司配备信息披露所必要的通讯设备，加强与投资者特别是社会公众投资者的沟通和交流，设立专门的投资者咨询电话并对外公告，如有变更应及时进行公告并在公司网站上公布。公司保证咨询电话线路畅通，并保证在工作时间有专人负责接听。如遇重大事件或其他必要时候，公司应开通多部电话回答投资者咨询。公司在公司网站开设投资者关系专栏，定期举行与投资者见面活动，及时答复公众投资者关心的问题，增进投资者对公司的了解。

(二) 公司投资者依法享有资产收益的制度安排

《公司章程》中规定，公司利润分配应重视对投资者的合理回报，利润分配政策应保持连续性和稳定性；公司可以采用现金或者股票方式分配股利，可以进

行中期现金分红；公司积极推行现金分配的方式，公司当期利润分配方式中含有现金分配方式的，现金分配金额应不低于当期可分配利润的 8%；公司董事会未做出现金利润分配预案的，应当在定期报告中披露未分红的原因、未用于分红的资金留存公司的用途，独立董事应当对此发表独立意见；公司最近三年以现金方式累计分配的利润少于最近三年实现的年均可分配利润的百分之三十的，不得向社会公众增发新股、发行可转换公司债券或向原有股东配售股份。

（三）公司投资者依法参与重大决策的制度安排

《公司章程》中规定，单独或者合计持有公司 10%以上股份的股东有权向董事会请求召开临时股东大会，并应当以书面形式向董事会提出。董事会应当根据法律、行政法规和《公司章程》的规定，在收到请求后 10 日内提出同意或不同意召开临时股东大会的书面反馈意见。董事会同意召开临时股东大会的，应当在作出董事会决议后的 5 日内发出召开股东大会的通知，通知中对原请求的变更，应当征得相关股东的同意。董事会不同意召开临时股东大会，或者在收到请求后 10 日内未作出反馈的，单独或者合计持有公司 10%以上股份的股东有权向监事会提议召开临时股东大会，并应当以书面形式向监事会提出请求。监事会同意召开临时股东大会的，应在收到请求 5 日内发出召开股东大会的通知，通知中对原提案的变更，应当征得相关股东的同意。监事会未在规定期限内发出股东大会通知的，视为监事会不召集和主持股东大会，连续 90 日以上单独或者合计持有公司 10%以上股份的股东可以自行召集和主持。

公司召开股东大会，董事会、监事会以及单独或者合并持有公司 3%以上股份的股东，有权向公司提出提案。单独或者合计持有公司 3%以上股份的股东，可以在股东大会召开 10 日前提出临时提案并书面提交召集人。召集人应当在收到提案后 2 日内发出股东大会补充通知，公告临时提案的内容。股权登记日登记在册的所有股东或其代理人，均有权出席股东大会。并依照有关法律、法规及《公司章程》行使表决权。股东可以亲自出席股东大会，也可以委托代理人代为出席和表决。

（四）公司投资者依法选择管理者的制度安排

《公司章程》中规定，除采取累积投票制选举董事、监事外，每位董事、监事候选人应当以单项提案提出。连续 180 日以上单独或者合并持有公司有表决权股份总数的 5%以上的股东可以提名董事、监事候选人，每一提案可提名不超过全体董事四分之一、全体监事三分之一的候选人名额，且不得多于拟选人数。连续 180 日以上单独或者合并持有公司发行在外有表决权股份总数的 5%以上的股东可以向公司董事会提出董事候选人或由股东代表出任的监事候选人，但提名必须符合《公司章程》规定。

第十节 财务会计信息与管理层分析

一、审计意见

公司按照《企业会计准则》及相关规定编制了包括 2009 年 12 月 31 日、2008 年 12 月 31 日、2007 年 12 月 31 日的合并资产负债表及资产负债表，2009 年度、2008 年度、2007 年度的合并利润表及利润表，2009 年度、2008 年度、2007 年度的合并现金流量表及现金流量表，2009 年度、2008 年度、2007 年度的合并股东权益变动表及股东权益变动表，以及财务报表附注，并聘请大信会计师事务所有限公司依据中国注册会计师执业准则对上述报表及附注进行了审计。大信会计师事务所有限公司出具了大信审字【2010】第 1-0009 号标准无保留意见审计报告。审计意见如下：

“我们认为，贵公司财务报表已经按照企业会计准则的规定编制，在所有重大方面公允反映了贵公司 2009 年 12 月 31 日、2008 年 12 月 31 日、2007 年 12 月 31 日的财务状况以及 2009 年度、2008 年度、2007 年度的经营成果和现金流量。”

本节引用的财务数据，非经特别说明，均引自上述经审计的财务报告。公司提醒投资者关注本招股说明书所附的财务报告和审计报告全文，以获取全部的财务资料。

二、财务报表

(一) 资产负债表

1、合并资产负债表（资产部分）

单位：元

项目	2009 年 12 月 31 日	2008 年 12 月 31 日	2007 年 12 月 31 日
流动资产：			

货币资金	265,206,250.78	144,125,696.37	138,327,835.40
结算备付金	-	-	-
拆出资金	-	-	-
交易性金融资产	-	-	-
应收票据	12,860,000.00	-	-
应收账款	44,973,951.99	34,007,211.08	24,404,433.46
预付款项	28,294,890.51	19,328,066.08	17,950,471.58
应收保费	-	-	-
应收分保账款	-	-	-
应收分保合同准备金	-	-	-
应收利息	-	-	-
应收股利	-	-	-
其他应收款	977,963.43	7,848,734.97	859,611.06
买入返售金融资产	-	-	-
存货	48,517,913.57	14,476,024.22	21,690,598.73
一年内到期的非流动资产	-	-	-
其他流动资产	-	-	-
流动资产合计	400,830,970.28	219,785,732.72	203,232,950.23
非流动资产:			
发放贷款及垫款	-	-	-
可供出售金融资产	-	-	-
持有至到期投资	-	-	-
长期应收款	-	-	-
长期股权投资	-	798,072.34	902,283.67
投资性房地产	-	-	-
固定资产	34,860,552.83	35,664,286.40	3,275,024.10
在建工程	24,989,044.23	9,000.00	6,536,486.00
工程物资	-	-	-
固定资产清理	-	-	-
生产性生物资产	-	-	-
油气资产	-	-	-
无形资产	43,256,254.95	22,109,027.74	22,641,879.86
开发支出	1,460,700.88	4,000,000.00	-
商誉	-	-	-
长期待摊费用	1,561,429.96	1,361,060.98	621,914.00

递延所得税资产	454,263.18	533,789.47	222,609.88
其他非流动资产	-	-	-
非流动资产合计	106,582,246.03	64,475,236.93	34,200,197.51
资产总计	507,413,216.31	284,260,969.65	237,433,147.74

2、合并资产负债表（负债和所有者权益部分）

单位：元

项目	2009年12月31日	2008年12月31日	2007年12月31日
流动负债：			
短期借款	-	-	25,000,000.00
向中央银行借款	-	-	-
吸收存款及同业存放	-	-	-
拆入资金	-	-	-
交易性金融负债	-	-	-
应付票据	-	-	-
应付账款	70,526,501.89	33,834,018.78	19,646,192.14
预收款项	65,550,480.00	1,348,510.00	25,603,762.79
卖出回购金融资产款	-	-	-
应付手续费及佣金	-	-	-
应付职工薪酬	236,332.49	-46,371.88	11,577.13
应交税费	10,762,941.39	14,114,249.19	3,064,013.84
应付利息	-	-	-
应付股利	-	-	-
其他应付款	4,516,533.56	165,600.36	235,800.34
应付分保账款	-	-	-
保险合同准备金	-	-	-
代理买卖证券款	-	-	-
代理承销证券款	-	-	-
一年内到期的非流动负债	-	-	-
其他流动负债	4,600,000.00	-	-
流动负债合计	156,192,789.33	49,416,006.45	73,561,346.24
非流动负债：			
长期借款	-	-	-
应付债券	-	-	-

长期应付款	-	-	-
专项应付款	-	-	-
预计负债	-	-	-
递延所得税负债	-	-	-
其他非流动负债	13,000,000.00	-	-
非流动负债合计	13,000,000.00	-	-
负债合计	169,192,789.33	49,416,006.45	73,561,346.24
所有者权益(或股东权益):			
实收资本(或股本)	110,000,000.00	110,000,000.00	110,000,000.00
资本公积	172,326.45	172,326.45	172,326.45
减:库存股	-	-	-
专项储备	-	-	-
盈余公积	22,386,736.80	12,629,379.60	5,096,248.27
一般风险准备			
未分配利润	188,645,542.54	96,710,692.43	45,920,763.86
外币报表折算差额	-	-	-
归属于母公司所有者权益合计	321,204,605.79	219,512,398.48	161,189,338.58
少数股东权益	17,015,821.19	15,332,564.72	2,682,462.92
所有者权益合计	338,220,426.98	234,844,963.20	163,871,801.50
负债和所有者权益总计	507,413,216.31	284,260,969.65	237,433,147.74

3、母公司资产负债表(资产部分)

单位: 元

项目	2009年12月31日	2008年12月31日	2007年12月31日
流动资产			
货币资金	212,815,379.26	77,164,296.20	117,272,910.05
交易性金融资产	-	-	-
应收票据	6,260,000.00	-	-
应收账款	44,972,451.99	33,953,536.08	24,350,758.46
预付款项	30,858,117.48	19,319,973.58	17,925,301.08
应收利息	-	-	-
应收股利	-	-	-
其他应收款	848,067.32	14,347,852.98	978,632.91
存货	25,543,805.36	8,703,089.56	21,690,598.73

一年内到期的非流动资产	-	-	-
其他流动资产	-	-	-
流动资产合计	321,297,821.41	153,488,748.40	182,218,201.23
非流动资产			
可供出售金融资产	-	-	-
持有至到期投资	-	-	-
长期应收款	-	-	-
长期股权投资	58,500,000.00	56,318,072.34	19,222,283.67
投资性房地产	-	-	-
固定资产	29,752,717.63	31,697,069.02	3,230,206.42
在建工程	24,119,994.51	-	6,536,486.00
工程物资	-	-	-
固定资产清理	-	-	-
生产性生物资产	-	-	-
油气资产	-	-	-
无形资产	25,627,487.60	22,109,027.74	22,641,879.86
开发支出	1,000,000.00	4,000,000.00	-
商誉	-	-	-
长期待摊费用	1,161,914.00	861,914.00	621,914.00
递延所得税资产	453,362.08	512,720.75	220,166.27
其他非流动资产	-	-	-
非流动资产合计	140,615,475.82	115,498,803.85	52,472,936.22
资产总计	461,913,297.23	268,987,552.25	234,691,137.45

4、母公司资产负债表（负债和股东权益部分）

单位：元

项目	2009年12月31日	2008年12月31日	2007年12月31日
流动负债			
短期借款	-	-	25,000,000.00
交易性金融负债	-	-	-
应付票据	-	-	-
应付账款	57,226,231.34	33,473,442.29	19,646,192.14
预收款项	64,927,480.00	1,348,510.00	25,603,762.79

应付职工薪酬	-	-46,371.88	11,577.13
应交税费	7,210,435.04	14,056,743.89	3,034,454.71
应付利息	-	-	225,000.00
应付股利	-	-	-
其他应付款	2,883,956.44	163,605.55	9,841.59
一年内到期的非流动负债	-	-	-
其他流动负债	4,600,000.00	-	-
流动负债合计	136,848,102.82	48,995,929.85	73,530,828.36
非流动负债			
长期借款	-	-	-
应付债券	-	-	-
长期应付款	-	-	-
专项应付款	-	-	-
预计负债	-	-	-
递延所得税负债	-	-	-
其他非流动负债	13,000,000.00	-	-
非流动负债合计	13,000,000.00	-	-
负债合计	149,848,102.82	48,995,929.85	73,530,828.36
所有者权益（或股东权益）			
实收资本（或股本）	110,000,000.00	110,000,000.00	110,000,000.00
资本公积	172,326.45	172,326.45	172,326.45
减：库存股	-	-	-
盈余公积	22,386,736.80	12,629,379.60	5,096,248.27
未分配利润	179,506,131.16	97,189,916.35	45,891,734.37
所有者权益合计	312,065,194.41	219,991,622.40	161,160,309.09
负债和所有者权益总计	461,913,297.23	268,987,552.25	234,691,137.45

（二）利润表

1、合并利润表

单位：元

项目	2009 年度	2008 年度	2007 年度
一、营业总收入	313,563,335.52	220,879,577.81	206,565,514.18
其中：营业收入	313,563,335.52	220,879,577.81	206,565,514.18

利息收入	-	-	-
已赚保费	-	-	-
手续费及佣金收入	-	-	-
二、营业总成本	189,245,389.71	139,733,904.58	131,172,583.00
其中：营业成本	162,601,801.92	125,632,737.44	116,761,399.47
利息支出	-	-	-
手续费及佣金支出	-	-	-
退保金	-	-	-
赔付支出净额	-	-	-
提取保险合同准备金净额	-	-	-
保单红利支出	-	-	-
分保费用	-	-	-
营业税金及附加	4,903,935.59	3,149,212.13	3,693,055.03
销售费用	6,338,198.21	4,936,999.28	4,186,036.09
管理费用	16,128,992.70	8,109,785.89	6,874,096.51
财务费用	-687,360.47	-3,806,358.33	-1,453,271.17
资产减值损失	-40,178.24	1,711,528.17	1,111,267.07
加：公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-	-	-
投资收益（损失以“-”号填列）	68,247.66	-104,211.33	-77,716.33
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-	-104,211.33	-77,716.33
汇兑收益（损失以“-”号填列）	-	-	-
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	124,386,193.47	81,041,461.90	75,315,214.85
加：营业外收入	1,200.00	7,174,000.00	890,000.00
减：营业外支出	5,144.23	244,284.66	14,102.22
其中：非流动资产处置损失	-	-	-
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	124,382,249.24	87,971,177.24	76,191,112.63
减：所得税费用	16,747,642.44	13,298,015.54	5,562,700.00
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	107,634,606.80	74,673,161.70	70,628,412.63
归属于母公司所有者的净利润	107,192,207.31	74,823,059.90	70,608,592.17
少数股东损益	442,399.49	-149,898.20	19,820.46
六、每股收益：			
（一）基本每股收益	0.97	0.68	0.64
（二）稀释每股收益	-	-	-
七、其他综合收益	-	-	-

八、综合收益总额	107,634,606.80	74,673,161.70	70,628,412.63
归属于母公司所有者的综合收益总额	107,192,207.31	74,823,059.90	70,608,592.17
归属于少数股东的综合收益总额	442,399.49	-149,898.20	19,820.46

2、母公司利润表

单位：元

项目	2009 年度	2008 年度	2007 年度
一、营业收入	303,391,001.03	220,643,728.75	206,090,428.75
减：营业成本	169,340,052.39	125,503,745.66	116,633,260.08
营业税金及附加	4,713,578.16	3,147,797.05	3,673,859.29
销售费用	5,648,609.66	4,178,660.81	4,186,036.09
管理费用	12,024,459.90	7,178,514.73	6,566,174.04
财务费用	-432,613.26	-3,205,902.52	-1,421,892.12
资产减值损失	-395,724.44	2,061,562.51	1,153,594.30
加：公允价值变动收益(损失以“-”号填列)	-	-	-
投资收益(损失以“-”号填列)	-171,014.06	-104,211.33	-77,716.33
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-	-104,211.33	-77,716.33
二、营业利润(亏损以“-”号填列)	112,321,624.56	81,675,139.18	75,221,680.74
加：营业外收入	1,200.00	7,168,000.00	890,000.00
减：营业外支出	5,144.23	244,284.66	14,102.22
其中：非流动资产处置损失	-	-	-
三、利润总额(亏损总额以“-”号填列)	112,317,680.33	88,598,854.52	76,097,578.52
减：所得税费用	14,744,108.32	13,267,541.21	5,535,310.79
四、净利润(净亏损以“-”号填列)	97,573,572.01	75,331,313.31	70,562,267.73
五、每股收益：	-	-	-
(一)基本每股收益	0.89	0.68	0.64
(二)稀释每股收益	-	-	-
六、其他综合收益	-	-	-
七、综合收益总额	97,573,572.01	75,331,313.31	70,562,267.73

(三) 现金流量表

1、合并现金流量表

项目	2009 年度	2008 年度	2007 年度
一、经营活动产生的现金流量:			
销售商品、提供劳务收到的现金	382,525,288.72	195,468,062.95	225,124,285.94
客户存款和同业存放款项净增加额	-	-	-
向中央银行借款净增加额	-	-	-
向其他金融机构拆入资金净增加额	-	-	-
收到原保险合同保费取得的现金	-	-	-
收到再保险业务现金净额	-	-	-
保户储金及投资款净增加额	-	-	-
处置交易性金融资产净增加额	-	-	-
收取利息、手续费及佣金的现金	-	-	-
拆入资金净增加额	-	-	-
回购业务资金净增加额	-	-	-
收到的税费返还	-	-	-
收到其他与经营活动有关的现金	15,254,564.50	42,262,548.39	890,000.00
经营活动现金流入小计	397,779,853.22	237,730,611.34	226,014,285.94
购买商品、接受劳务支付的现金	176,764,366.07	98,503,852.04	150,404,924.61
客户贷款及垫款净增加额	-	-	-
存放中央银行和同业款项净增加额	-	-	-
支付原保险合同赔付款项的现金	-	-	-
支付利息、手续费及佣金的现金	-	-	-
支付保单红利的现金	-	-	-
支付给职工以及为职工支付的现金	16,915,846.73	11,778,319.95	5,493,147.98
支付的各项税费	28,412,125.08	7,365,451.74	12,047,973.86
支付其他与经营活动有关的现金	40,655,062.44	14,710,882.13	38,549,052.00
经营活动现金流出小计	262,747,400.32	132,358,505.86	206,495,098.45
经营活动产生的现金流量净额	135,032,452.90	105,372,105.48	19,519,187.49
二、投资活动产生的现金流量:			
收回投资收到的现金	866,320.00	-	-
取得投资收益收到的现金	-	-	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	50,000.00	12,000.00
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	280,738.28	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	13,000,000.00	-	-
投资活动现金流入小计	14,147,058.28	50,000.00	12,000.00

购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	52,380,451.04	39,642,054.45	27,850,162.73
投资支付的现金	-	2,200,000.00	980,000.00
质押贷款净增加额	-	-	-
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	692,070.49	-	-
投资活动现金流出小计	53,072,521.53	41,842,054.45	28,830,162.73
投资活动产生的现金流量净额	-38,925,463.25	-41,792,054.45	-28,818,162.73
三、筹资活动产生的现金流量:			
吸收投资收到的现金	1,500,000.00	15,000,000.00	2,200,000.00
其中:子公司吸收少数股东投资收到的现金	1,500,000.00	15,000,000.00	2,200,000.00
取得借款收到的现金	-	20,000,000.00	25,000,000.00
发行债券收到的现金	-	-	-
收到其他与筹资活动有关的现金	871,701.96	1,891,777.83	1,426,059.94
筹资活动现金流入小计	2,371,701.96	36,891,777.83	28,626,059.94
偿还债务支付的现金	-	45,000,000.00	-
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	5,657,605.00	17,068,250.00	-
其中:子公司支付给少数股东的股利、利润	-	-	-
支付其他与筹资活动有关的现金	-	-	-
筹资活动现金流出小计	5,657,605.00	62,068,250.00	-
筹资活动产生的现金流量净额	-3,285,903.04	-25,176,472.17	28,626,059.94
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	1,267,290.90	2,482,830.50	-
五、现金及现金等价物净增加额	94,088,377.51	40,886,409.36	19,327,084.70
加:期初现金及现金等价物余额	134,970,548.87	94,084,139.51	74,757,054.81
六、期末现金及现金等价物余额	229,058,926.38	134,970,548.87	94,084,139.51

2、母公司现金流量表

单位: 元

项目	2009 年度	2008 年度	2007 年度
一、经营活动产生的现金流量:			
销售商品、提供劳务收到的现金	376,493,151.04	195,232,213.89	224,134,655.34
收到税费返还	-	-	-
收到其他与经营活动有关的现金	13,756,347.50	42,256,548.39	890,000.00
经营活动现金流入小计	390,249,498.54	237,488,762.28	225,024,655.34
购买商品、接受劳务支付的现金	187,257,813.54	94,427,332.14	150,317,832.11

支付给职工以及为职工支付的现金	10,296,600.91	9,931,985.73	5,376,365.38
支付的各项税费	27,373,517.67	7,223,550.43	12,022,133.84
支付其他与经营活动有关的现金	31,779,067.59	20,404,404.70	38,663,908.43
经营活动现金流出小计	256,706,999.71	131,987,273.00	206,380,239.76
经营活动产生的现金流量净额	133,542,498.83	105,501,489.28	18,644,415.58
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资所收到的现金	866,320.00	-	-
取得投资收益所收到的现金	-	-	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产所收回的现金净额	-	50,000.00	12,000.00
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	280,738.28	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	13,000,000.00	-	-
投资活动现金流入小计	14,147,058.28	50,000.00	12,000.00
购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金	31,748,082.16	34,852,457.26	27,850,162.73
投资所支付的现金	3,500,000.00	37,200,000.00	17,780,000.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	-
投资活动现金流出小计	35,248,082.16	72,052,457.26	45,630,162.73
投资活动产生的现金流量净额	-21,101,023.88	-72,002,457.26	-45,618,162.73
三、筹资活动产生的现金流量			
吸收投资收到的现金	-	-	-
取得借款收到的现金	-	20,000,000.00	25,000,000.00
收到的其他与筹资活动有关的现金	607,745.31	1,066,322.02	1,394,680.89
筹资活动现金流入小计	607,745.31	21,066,322.02	26,394,680.89
偿还债务所支付的现金	-	45,000,000.00	-
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	5,657,605.00	17,068,250.00	-
支付的其他与筹资活动有关的现金	-	-	-
筹资活动现金流出小计	5,657,605.00	62,068,250.00	-
筹资活动产生的现金流量净额	-5,049,859.69	-41,001,927.98	26,394,680.89
四、汇率变动对及现金等价物的影响	1,267,290.90	2,482,830.50	-
五、现金及现金等价物净增加额	108,658,906.16	-5,020,065.46	-579,066.26
加：期初现金及现金等价物余额	68,009,148.70	73,029,214.16	73,608,280.42
六、期末现金及现金等价物余额	176,668,054.86	68,009,148.70	73,029,214.16

三、财务报表编制基础和合并报表范围及变化情况

(一) 财务报表的编制基础与方法

本公司前身系成立于2001年7月17日的北京碧水源科技发展有限公司，其以2007年4月30日为基准日整体变更为本公司，改制前后至2009年12月31日财务报表主体未发生变化，公司自2007年1年1日起执行财政部2006年2月公布的《企业会计准则》及相关补充规定，公司2007年至2009年之财务信息按公司财务报表附注三“会计政策、会计估计和前期差错”所列各项会计政策和会计估计编制。

自2007年1月1日起至设立为股份公司会计年度末止各会计期间的所有者权益（或股东权益）变动情况如下（以下数据系按《企业会计准则》厘定）：

单位：元

项 目	2007 年 12 月 31 日	2007 年 4 月 30 日	2007 年 1 月 1 日
股本（或实收资本）	110,000,000.00	5,882,400.00	5,882,400.00
资本公积	172,326.45	39,117,600.00	39,117,600.00
盈余公积	5,096,248.27	6,521,826.10	4,557,254.14
未分配利润	45,920,763.86	58,697,705.49	41,023,492.27
少数股东权益	2,682,462.92	471,994.77	462,642.46
小 计	163,871,801.50	110,691,526.36	91,043,388.87

(二) 备考利润表编制情况

无。

(三) 合并报表范围及变化情况

1、合并报表范围

本公司将控制的所有子公司纳入了合并报表范围。报告期内不存在将拥有其半数或半数以下表决权的子公司纳入合并报表范围的情形，不存在拥有半数以上表决权但未能对其形成控制的子公司。

报告期内，纳入合并报表范围的子公司具体情况如下表列示：

子公司 全称	注册 地	业务 性质	注册 资本 (万元)	期末实 际出资 额 (万元)	实质上构成 对子公司净 投资的其他 项目余额 (万元)	持 股 比 例	表 决 权 比 例	少数股 东权益 (万元)	少数股东 权益中用 于冲减少 数股东损 益的金额 (万元)	从母公司所 有者权益冲 减子公司少 数股东分担 的本期亏损 超过少数股 东在该子公 司期初所有 者权益中所 享有份额后 的余额
江苏碧 水源环 境科技 有限责 任公司	江苏 无锡	污 水 处 理 及 资 源 化	5,000	3,500	3,500	70%	70%	1,553.59	-53.59	0
北京碧 水源膜 科技有 限公司	北京	膜 材 技 术 研 发 和 产	2,000	2,000	2,000	100%	100%	0	0	0
北京碧 水源净 水科技 有限公 司	北京	净 水 技 术 开 发 、 服 务	500	350	350	70%	70%	147.99	2.01	0
北京碧 水源水 务有限 责任公 司	北京	污 水 处 理 及 资 源 化	100	52	52	52%	52%	0	0	0

注：北京碧水源净水科技有限公司系 2009 年 12 月 15 日由原北京碧水源澳维净水科技有限公司更名而来。

2、报告期合并报表范围变化情况

(1) 报告期新纳入合并范围公司情况

- ① 2007 年无其他购买股权而增加子公司和新设子公司情形。
- ② 2008 年度新设子公司江苏碧水源环境科技有限责任公司。
- ③ 2009 年度新设子公司北京碧水源净水科技有限公司。

名称	纳入合并当期期末净资产(万元)	纳入合并当期净利润(万元)
江苏碧水源	5,005.22	5.22
北京碧水源净水科技有限公司	493.31	-6.69

(2) 报告期内因出售股权而不再纳入合并范围的子公司

碧水源水务系 2005 年 11 月 11 日由有限公司与北京森淼技贸有限公司（现更名为北京森淼垚印刷技术有限公司）共同出资成立，注册资本 100 万元，其中有限公司出资 52 万元，占注册资本的 52%，为控股股东；北京森淼垚印刷技术有限公司出资 48 万元，出资比例为 48%。经营范围：污水处理；法律、行政法规、国务院决定禁止的，不得经营；法律、行政法规、国务院决定规定应经许可的，经审批机关批准并经工商行政管理机关登记注册后方可经营；法律、行政法规、国务院决定未规定许可的，自主选择经营项目开展经营活动。

截至 2009 年 6 月 30 日，碧水源水务总资产 81.71 万元，总负债 27.73 万元，净资产 53.99 万元，2009 年 1—6 月实现净利润-12.03 万元（上述财务数据已经大信会计事务所有限公司审计）。该公司无对外控股、参股企业。

2009 年 11 月 10 日，公司召开第一届董事会第二十三次会议，根据公司未来整体发展战略步骤，以及进一步优化整合公司资源需要，决定将公司持有的碧水源水务 52%股权以截至 2009 年 6 月 30 日经审计的碧水源水务净资产 53.99 万元为依据，作价 28.07 万元转让给北京今日大通环境工程有限公司。同日，公司与北京今日大通环境工程有限公司签订《股权转让协议》，将公司持有的碧水源水务 52%股权作价 28.07 万元转让给北京今日大通环境工程有限公司，同时约定协议生效后，企业需要进行名称变更，名称中不得出现“碧水源”字号。2009 年 12 月 4 日，北京碧水源水务有限责任公司名称变更为北京大通水务有限责任公司。

碧水源水务转让的原因：碧水源水务成立时的初衷是为发行人的主营业务提供市场和技术支持。但该公司自成立以来业务运行一直不理想，2008 年和 2009 年均没有形成收入。基于碧水源水务的业务现状，根据发行人的业务发展战略规划，以及进一步优化整合公司资源需要，发行人决定转让所持碧水源水务全部股权。

因此，2009 年 12 月 31 日未将该子公司纳入合并范围，其合并期间截至 2009

年6月30日。

名称	处置日净资产(万元)	处置当期至处置日净利润(万元)
碧水源水务	53.99	-12.03

四、主要会计政策和会计估计

(一) 收入确认原则

公司主要提供以MBR技术为核心的污水处理与资源化整体技术解决方案，包括方案设计、工程设计、电控技术、系统集成技术、系统安装和工程技术调试、运营技术支持，以及项目建成后的托管运营服务等。收入确认的具体政策和方法包括以下方面：

1、整体技术解决方案的收入确认

本公司提供整体技术解决方案的业务，在收入与成本的确认上按照建造合同的规定执行，并区分报告期内是否能完工分别进行收入成本的确认。

本公司提供整体技术解决方案的业务，在收入与成本的确认上按照建造合同的规定执行，并区分报告期内是否能完工分别进行收入成本的确认。

(1) 对于工期较短，报告期内完工的项目，公司按完工时一次结转收入和成本；完工以是否进行竣工验收为依据进行判断。

(2) 对于工期长并跨报告期的项目，公司按照已经累计实际发生的成本占预计总成本的比例确定完工进度后，根据预计合同总收入计算确定当期应确认的完工收入及相应结转的合同成本。资产负债表日，在确定完工进度的同时须取得由监理单位和建设单位进行确认后的竣工验收单或完工进度表。

如果解决方案合同的结果在资产负债表日能够可靠估计的，根据完工百分比法确认合同收入和合同费用。解决方案合同的结果能够可靠估计是指同时满足：

① 解决方案总收入能够可靠地计量；②与解决方案相关的经济利益很可能流入企业；③实际发生的解决方案合同成本能够清楚地区分和可靠地计量；④解决方案完工进度和为完成合同尚需发生的成本能够可靠地确定。

如果解决方案合同的结果在资产负债表日不能够可靠估计的，若合同成本能够收回的，合同收入根据能够收回的实际合同成本予以确认，合同成本在其发生的当期确认为合同费用；若合同成本不可能收回的，在发生时立即确认为合同费用，不确认合同收入。

资产负债表日，解决方案合同预计总成本超过合同总收入的，将预计损失确认为当期费用。执行中的解决方案合同，按其差额计提存货跌价准备；待执行的亏损合同，按其差额确认预计负债。

2、销售商品收入确认

本公司涉及的商品销售主要为膜材料的销售，根据企业会计准则的规定，在下列条件下确认收入的实现：

(1) 产品已经生产并发给购货方，且产品所有权上的主要风险和报酬已转移给购货方；

(2) 没有保留通常与所有权相联系的继续管理权和对该商品实施有效控制；

(3) 款项已经收到或已经取得了收款的权利；

(4) 与膜有关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量。

(二) 存货的确认与计量

1、存货的分类：主要包括原材料、包装物、低值易耗品、周转材料、在产品、产成品、未结算工程、库存商品等。

2、存货计价方法：存货的取得按实际成本计价；发出库存商品、材料的成本按加权平均法和个别计价法确定；包装物、低值易耗品采用一次转销法进行摊

销；周转材料根据预计使用次数进行分次摊销；

3、存货盘存制度采用永续盘存制。

4、存货于资产负债表日按成本与可变现净值孰低计量。存货成本高于其可变现净值的，按可变现净值低于存货成本部分，计提存货跌价准备。可变现净值，是指在日常经营活动中，存货的估计售价减去估计至完工时将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。存货跌价准备按单个存货项目计提，对于数量繁多、单价较低的存货，按存货类别计提存货跌价准备。

(三) 长期股权投资的确认与计量

1、初始投资成本的确定

(1) 同一控制下的企业合并形成的，合并方以支付现金、转让非现金资产、承担债务或发行权益性证券作为合并对价的，在合并日按照取得被合并方所有者权益账面价值的份额作为其初始投资成本。长期股权投资初始投资成本与支付的合并对价的账面价值或发行股份的面值总额之间的差额调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

(2) 非同一控制下的企业合并形成的，在购买日按照支付的合并对价的公允价值和各项直接相关费用作为其初始投资成本。

(3) 除企业合并形成的长期股权投资以外：以支付现金取得的，按照实际支付的购买价款作为其初始投资成本；以发行权益性证券取得的，按照发行权益性证券的公允价值作为其初始投资成本；投资者投入的，按照投资合同或协议约定的价值作为其初始投资成本；通过非货币性资产交换、债务重组取得的，分别按照《企业会计准则第7号——非货币性资产交换》、《企业会计准则第12号——债务重组》确定。

2、后续计量

(1) 本公司能够对被投资单位实施控制的长期股权投资；以及对被投资单位

不具有控制、共同控制或重大影响，并且在活跃市场中没有报价、公允价值不能可靠计量的长期股权投资采用成本法核算。

对子公司的长期股权投资，编制合并财务报表时按照权益法进行调整。

采用成本法时，被投资单位宣告分派的现金股利或利润，确认为当期投资收益。

(2) 本公司对被投资单位具有共同控制或重大影响的长期股权投资，采用权益法核算。

采用权益法时，长期股权投资的初始投资成本大于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的，不调整初始投资成本；长期股权投资的初始投资成本小于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的，其差额计入当期损益，同时调整长期股权投资的成本。

采用权益法时，取得长期股权投资后，按照应享有或应分担的被投资单位实现的净损益的份额，确认投资损益并调整长期股权投资的账面价值。按照被投资单位宣告分派的利润或现金股利计算应分得的部分，相应减少长期股权投资的账面价值。本公司确认被投资单位发生的净亏损，以长期股权投资的账面价值以及其他实质上构成对被投资单位净投资的长期权益减记至零为限，本公司负有承担额外损失义务的除外。对于被投资单位除净损益以外所有者权益的其他变动，调整长期股权投资的账面价值并计入所有者权益，待处置该项投资时按相应比例转入当期损益。

处置长期股权投资，其账面价值与实际取得价款的差额，计入当期损益。

3、共同控制、重大影响的判断

按照合同约定，与被投资单位相关的重要财务和经营决策需要分享控制权的投资方一致同意的，认定为共同控制。

对被投资单位的财务和经营政策有参与决策的权力，但并不能够控制或者与

其他方一起共同控制这些政策的制定的，认定为重大影响。

(四) 固定资产的确认与计量

1、固定资产的确认及初始计量

(1) 固定资产是指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的，使用寿命超过一个会计年度的有形资产。

固定资产仅在与有关的经济利益很可能流入本公司，且其成本能够可靠地计量时才予以确认。与固定资产有关的后续支出，符合该确认条件的，计入固定资产成本；否则，在发生时计入当期损益。

(2) 固定资产按照成本进行初始计量。

外购固定资产的成本包括购买价款、相关税费、使固定资产达到预定可使用状态前所发生的可归属于该项资产的其他支出，如运输费、安装费等；自行建造固定资产的成本由建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的必要支出构成。

2、后续计量

固定资产折旧采用年限平均法计提。各类固定资产的估计使用年限、预计净残值及年折旧率如下：

固定资产类别	预计使用寿命 (年)	预计残值率 (%)	年折旧率 (%)
房屋及建筑物	15-30	5	3.17-6.3
机器设备	10	5	9.50
电子设备	5	5	19.00
运输工具	5	5	19.00
其他设备	5	5	19.00

固定资产一般按月提取折旧，当月增加的固定资产，从下月起计提折旧；当月减少的固定资产，从下月起停止计提折旧。

本公司至少于每年年度终了,对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核,必要时进行调整。

资产负债表日,有迹象表明固定资产发生减值的,按资产减值所述方法计提固定资产减值准备。

(五) 在建工程的确认与计量

在建工程是指购建固定资产使工程达到预定可使用状态前所发生的必要支出,包括工程直接材料、直接职工薪酬、待安装设备、工程建筑安装费、工程管理和工程试运转净损益以及允许资本化的借款费用等。

在建工程在达到预定可使用状态时转入固定资产。

资产负债表日,有迹象表明在建工程发生减值的,按资产减值所述方法计提在建工程减值准备。

(六) 无形资产的确认与计量

1、初始确认

本公司的无形资产包括土地使用权、专利技术、非专利技术等。

无形资产按照成本进行初始计量。

2、后续计量

使用寿命有限的无形资产,其应摊销金额在使用寿命内系统合理摊销,计入当期损益。无法可靠确定预期实现方式的,采用直线法摊销。

本公司至少于每年年度终了,对使用寿命有限的无形资产的使用寿命及摊销方法进行复核,必要时进行调整。

无法预见无形资产带来经济利益的期限的作为使用寿命不确定的无形资产。

使用寿命不确定的无形资产不摊销，但每年均对该无形资产的使用寿命进行复核，并进行减值测试。

资产负债表日，有迹象表明无形资产发生减值的，按资产减值所述方法计提无形资产减值准备。

3、使用寿命的估计

(1) 对使用寿命有限的无形资产，估计其使用寿命时通常考虑以下因素：

(2) 运用该资产生产的产品通常的寿命周期、可获得的类似资产使用寿命的信息；

(3) 技术、工艺等方面的现阶段情况及对未来发展趋势的估计；

(4) 以该资产生产的产品或提供劳务的市场需求情况；

(5) 现在或潜在的竞争者预期采取的行动；

(6) 为维持该资产带来经济利益能力的预期维护支出，以及公司预计支付有关支出的能力；

(7) 对该资产控制期限的相关法律规定或类似限制，如特许使用期、租赁期等；

(8) 与公司持有其他资产使用寿命的关联性等。

(七) 研究开发支出

本公司内部研究开发项目的支出，区分研究阶段支出与开发阶段支出。研究阶段支出是指公司为获取并理解新的科学或技术知识而进行的独创性的有计划调查而发生的支出。公司内部研究开发项目研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。

开发阶段支出是指在进行商业性生产或使用前,将研究成果或其他知识应用于某项计划或设计,以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品等发生的支出。开发阶段的支出,只有在同时满足下列条件时,才能予以资本化,即:

①完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性;②具有完成该无形资产并使用或出售的意图;③无形资产产生经济利益的方式,包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场,无形资产将在内部使用的,证明其有用性;④有足够的技术、财务资源和其他资源支持,以完成该无形资产的开发,并有能力使用或出售该无形资产;⑤归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。不满足上述条件的开发支出,于发生时计入当期损益。。

(八) 应收款项

1、单项金额重大的应收款项坏账准备的确认标准、计提方法

单项金额重大的应收款项的确认标准:按照单项应收款项占期末应收账款余额比例超过10%的部分确认为单项金额重大的应收账款。

单项金额重大的应收款项坏账准备的计提方法:对于单项金额重大且有客观证据表明发生了减值的应收款项(包括应收账款和其他应收款),根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备;对于单项金额非重大以及经单独测试后未减值的单项金额重大的应收款项,根据相同账龄应收款项组合的实际损失率为基础,结合现时情况确定报告期各项组合计提坏账准备的比例计提坏账准备。

2、单项金额不重大但按信用风险特征组合后该组合的风险较大的应收款项坏账准备的确定依据、计提方法:

单项金额不重大但按信用风险特征组合后该组合的风险较大的应收款项的确定标准:将账龄在3年以上的应收款项中扣除单项金额占期末应收账款余额10%以上(含10%)部分确定为单项金额不重大但按信用风险特征组合后该组合的风险较大的应收账款。

单项金额不重大但按信用风险特征组合后该组合的风险较大的应收款项的计提方法：采用账龄分析法计提坏账准备。

3、应收款项坏账准备的具体提取比例为：

账龄1年以内（含1年，以下类推）的，按其余额的5%计提；账龄1-2年的，按其余额的10%计提；账龄2-3年的，按其余额的30%计提；账龄3-4年的，按其余额的50%计提；账龄4-5年的，按其余额的80%计提；账龄5年以上的，按其余额的100%计提。

（九）资产减值

1、资产负债表日，有迹象表明资产（除存货、采用公允价值模式计量的投资性房地产、消耗性生物资产、建造合同形成的资产、递延所得税资产、融资租赁中出租人未担保余值和金融资产以外）发生减值的，以单项资产为基础估计其可收回金额；难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以该资产所属的资产组或资产组组合为基础确定其可收回金额。

2、可收回金额根据单项资产、资产组或资产组组合的公允价值减去处置费用后的净额与该单项资产、资产组或资产组组合的预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。

3、资产组是公司认定的最小资产组合，其产生的现金流入基本上独立于其他资产或资产组。资产组组合是由若干个资产组组成的最小资产组组合，包括资产组或资产组组合，以及按合理方法分摊的总部资产部分。

4、单项资产的可收回金额低于其账面价值的，按单项资产的账面价值与可收回金额的差额计提相应的资产减值准备。资产组或资产组组合的可收回金额低于其账面价值的，确认其相应的减值损失，减值损失金额先抵减分摊至资产组或资产组组合中商誉的账面价值，再根据资产组或资产组组合中除商誉之外的其他各项资产的账面价值所占比重，按比例抵减其他各项资产的账面价值；以上资产账面价值的抵减，作为各单项资产（包括商誉）的减值损失，计提各单项资产的

减值准备。

上述资产减值损失一经确认，在以后会计期间不予转回。

（十）所得税

1、根据资产、负债的账面价值与其计税基础之间的差额（未作为资产和负债确认的项目按照税法规定可以确定其计税基础的，该计税基础与其账面数之间的差额），按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率计算确认递延所得税资产或递延所得税负债。

2、确认递延所得税资产以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限。资产负债表日，有确凿证据表明未来期间很可能获得足够的应纳税所得额用来抵扣可抵扣暂时性差异的，确认以前会计期间未确认的递延所得税资产。

3、资产负债表日，对递延所得税资产的账面价值进行复核，如果未来期间很可能无法获得足够的应纳税所得额用以抵扣递延所得税资产的利益，则减记递延所得税资产的账面价值。在很可能获得足够的应纳税所得额时，转回减记的金额。

（十一）政府补助

政府补助在合理确保可收取且能满足政府补助所附条件的情况下，按其公允价值予以确认。对与收益相关的政府补助如用于补偿以后期间的相关费用或损失的，确认为递延收益，并在确认相关费用或损失的期间，计入当期损益。与资产相关的政府补助，确认为递延收益，并在相关资产使用寿命内平均分配，计入当期损益。

（十二）主要会计政策、会计估计的变更

1、会计政策变更

本报告期主要会计政策是否变更

会计政策变更的内容和原因	审批程序	受影响的报表项目名称	影响金额(元)
执行《企业会计准则》所得税核算由应付税款法改为资产负债表债务法	国家会计政策规定	递延所得税资产	26,919.54
		盈余公积	1,114.06
		未分配利润	18,231.59
		少数股东权益	7,573.89

2、会计估计变更

报告期内主要会计估计未发生变更。

五、主要税项

(一) 增值税

级别	单 位	计税依据	2009 年	2008 年	2007 年
母公司	北京碧水源科技股份有限公司	应税收入	17%	17%	17%
子公司	北京碧水源水务有限责任公司	应税收入	3%	6%	6%
	北京碧水源膜科技有限公司	应税收入	3%、17%	6%	6%
	江苏碧水源环境科技有限责任公司	应税收入	17%	17%	-
	北京碧水源净水科技有限公司	应税收入	3%	-	-

注：子公司北京碧水源水务有限责任公司、北京碧水源净水科技有限公司为增值税小规模纳税人。子公司北京碧水源膜科技有限公司2009年上半年为增值税小规模纳税人，下半年为增值税一般纳税人，从2009年7月1日开始执行的增值税率为17%。

(二) 营业税

级别	单 位	计税依据	2009 年	2008 年	2007 年
母公司	北京碧水源科技股份有限公司	应税收入	3%、5%	3%、5%	3%、5%
子公司	北京碧水源水务有限责任公司	应税收入	5%	5%	5%
	北京碧水源膜科技有限公司	应税收入	5%	5%	5%

	江苏碧水源环境科技有限责任公司	应税收入	5%	5%	-
	北京碧水源净水科技有限公司	应税收入	5%	-	-

注：公司提供工程安装、施工劳务应税劳务按 3% 税率计缴，提供技术服务按 5% 的税率计缴。

（三）所得税

1、所得税政策

类别	单 位	计税依据	2009 年	2008 年	2007 年
母公司	北京碧水源科技股份有限公司	应纳税所得额	15%	15%	15%
子公司	北京碧水源水务有限责任公司	应纳税所得额	25%	25%	33%
	北京碧水源膜科技有限公司	应纳税所得额	15%	25%	33%
	江苏碧水源环境科技有限责任公司	应纳税所得额	25%	25%	-
	北京碧水源净水科技有限公司	应纳税所得额	25%	-	-

注：江苏碧水源成立于 2008 年 9 月，执行的所得税法定税率为 25%。北京碧水源净水科技有限公司成立于 2009 年 6 月，执行的所得税率为 25%。

2、所得税优惠情况

(1) 根据《北京市新技术产业开发试验区暂行条例》(京政发[1998]49 号)的规定以及北京市海淀区地方税务局下发的《免税批复》(0613797020021230)批准，母公司属在中关村科技园区注册的高新技术企业(高新技术企业批准证书号为京科高字 0411008A07895 号(GF5948))，适用税率为 15%，从 2002 年 1 月 1 日起至 2004 年 12 月 31 日止免征所得税，2005 年度到 2007 年减半征收企业所得税，实际执行的所得税率为 7.5%。

母公司于 2008 年度取得高新技术企业证书，证书编号为 GR200811000041，享受 15% 的优惠税率。因此母公司 2008 年至 2009 年实际执行的所得税率为 15%。根据京科高发【2008】469 号《北京市科学技术委员会、北京市财政局、北京市国家税务局、北京市地方税务局关于公示北京市 2008 年度首批拟认定高新技术企业名单的通知》文件，母公司属于高新技术企业，高新技术企业编号为 GR200811000041。因此母公司 2008 年至 2009 年实际执行的所得税率为 15%。

(2) 子公司北京碧水源水务有限责任公司于 2005 年 11 月成立, 实际执行税率为 18%, 2008 年至 2009 年 6 月 30 日实际执行税率为 20%, 享受微利企业优惠。

(3) 子公司北京碧水源膜科技有限公司成立于 2006 年, 2007 年实际执行 27%, 2008 年实际执行税率为 20%, 享受微利企业优惠。2009 年, 根据北京市科学技术委员会、北京市财政局、北京市国家税务局、北京市地方税务局联合下发的《关于公示北京市 2009 年度第七批拟认定高新技术企业名单的通知》, 北京碧水源膜科技有限公司为北京市 2009 年度第七批拟认定高新技术企业之一, 通过在高新技术企业认定管理工作网上查询, 本公司高新技术企业公示显示通过, 因此 2009 年度计缴所得税时按 15% 的优惠税率执行。

(四) 城市维护建设税

按应缴流转税税额的 7% 计缴。

(五) 教育费附加

按应缴流转税税额的 3% 计缴。

六、经营分部情况

(一) 2009 年度经营分部情况

单位: 元

项目	污水处理整体解决方案	膜材料销售	其他	抵消	合计
一、营业收入	313,427,753.69	37,626,736.03		37,491,154.20	313,563,335.52
其中: 对外交易收入	313,427,753.69	135,581.83			313,563,335.52
分部间交易收入		37,491,154.20		37,491,154.20	-
二、营业费用	198,741,356.22	27,504,811.91	66,867.06	37,067,645.48	189,245,389.71
三、利润(亏损)总额	114,686,397.47	10,121,924.12	-66,867.06	423,508.72	124,317,945.81
四、资产总额	521,682,441.99	42,414,397.47	4,944,059.32	62,081,945.65	506,958,953.13
其中: 流动资产	362,743,113.69	37,219,607.55	4,450,194.69	3,581,945.65	400,830,970.28

五、负债总额	158,342,724.80	14,479,469.98	10,926.38	3,581,945.65	169,251,175.51
其中：流动负债	145,342,724.80	14,479,469.98	10,926.38	3,581,945.65	156,251,175.51

(二) 2008 年度经营分部情况

单位：元

项目	污水处理整体解决方案	膜材料销售	其他	抵消	合计
一、营业收入	220,643,728.75	235,849.06			220,879,577.81
其中：对外交易收入	220,643,728.75	235,849.06			220,879,577.81
分部间交易收入					-
二、营业费用	139,113,796.42	1,043,616.88		423,508.72	139,733,904.58
三、利润（亏损）总额	81,529,932.33	-807,767.82	-	-423,508.72	81,145,673.23
四、资产总额	318,697,610.10	27,798,163.42		63,566,665.68	282,929,107.84
其中：流动资产	204,210,421.64	23,621,976.76		8,046,665.68	219,785,732.72
五、负债总额	49,305,820.97	8,580,359.88		8,470,174.40	49,416,006.45
其中：流动负债	49,305,820.97	8,580,359.88	-	8,470,174.40	49,416,006.45

(三) 2007 年度经营分部情况

单位：元

项目	污水处理整体解决方案	膜材料销售	其他	抵消	合计
一、营业收入	206,424,004.75	141,509.43	-	-	206,565,514.18
其中：对外交易收入	206,424,004.75	141,509.43	-	-	206,565,514.18
分部间交易收入	-	-	-	-	-
二、营业费用	131,065,117.77	107,465.23	-	-	131,172,583.00
三、利润（亏损）总额	75,358,886.98	34,044.20	-	-	75,392,931.18
四、资产总额	234,836,467.16	20,062,343.38	-	18,590,556.35	236,308,254.19
其中：流动资产	183,441,163.20	20,062,343.38	-	270,556.35	203,232,950.23
五、负债总额	73,795,920.53	35,982.06	-	270,556.35	73,561,346.24
其中：流动负债	73,795,920.53	35,982.06	-	270,556.35	73,561,346.24

注：污水处理整体解决方案分部系根据母公司、子公司江苏碧水源及已经转让的控股子公司碧水源水务财务数据汇总编制，该三个公司从事的业务均为污水处理及资源化业务。

膜材料销售分部系根据子公司膜科技的财务数据编制，该子公司从事的主要为膜材料的技术研发和生产、销售业务。

其他分部根据子公司北京碧水源净水科技有限公司的财务数据编制，该子公司从事的业

务为净水技术开发、服务。

七、最近一年收购兼并情况

公司最近一年无收购兼并情况。

八、经注册会计师核验的非经常性损益明细表

根据证监会[2008]43号公告《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第1号——非经常性损益[2008]》及相关规定,公司报告期内非经常性损益明细如下:

单位: 万元

项 目	2009 年 度	2008 年 度	2007 年 度
非流动性资产处置损益,包括已计提资产减值准备的冲销部分	6.61	-4.43	-0.63
越权审批或无正式批准文件的税收返还、减免	-	-	-
计入当期损益的政府补助,但与公司正常经营业务密切相关,符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外	0.12	716.80	89.00
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	-	-	-
企业取得子公司、联营企业及合营企业的投资成本小于取得投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值产生的收益;	-	-	-
非货币性资产交换损益	-	-	-
委托他人投资或管理资产的损益	-	-	-
因不可抗力因素,如遭受自然灾害而计提的各项资产减值准备	-	-	-
债务重组损益	-	-	-
企业重组费用,如安置职工的支出、整合费用等	-	-	-
交易价格显失公允的交易产生的超过公允价值部分的损益	-	-	-
同一控制下企业合并产生的子公司期初至合并日的当期净损益	-	-	-
与公司正常经营业务无关的或有事项产生的损益;	-	-	-
除同公司主营业务相关的有效套期保值业务外,持有交易性金融资产、交易性金融负债产生的公允价值变动损益,以及处置交易性金融资产、交易性金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益;	-	-	-
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回	-	-	-
对外委托贷款取得的收益	-	-	-

采用公允价值模式进行后续计量的投资性房地产公允价值变动产生的损益	-	-	-
根据税收、会计等法律、法规的要求对当期损益进行一次性调整对当期损益的影响	-	-	-
受托经营取得的托管费收入	-	-	-
除上述各项之外的其他营业外收支净额	-0.30	-19.40	-0.78
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-	-	-
非经营性损益对利润总额的影响的合计	6.43	692.97	87.59
减：所得税影响数	0.96	103.95	6.57
减：少数股东影响数	-	-	-
归属于母公司的非经常性损益影响数	5.47	589.03	81.02
扣除非经常性损益后归属于母公司的净利润	10,713.75	6,893.28	6,979.84
归属于母公司的非经常性损益影响数占归属于母公司的净利润比	0.05%	7.87%	1.15%

2007年、2008年和2009年归属于母公司的非经常性损益影响数分别为81.02万元、589.03万元和5.47万元，占归属于母公司的净利润比分别为1.15%、7.87%和0.05%。近三年非经常性损益金额较小，占净利润（归属于母公司）比例较低，对公司经营成果影响很小。

计入当期损益的政府补助明细项目如下：

单位：万元

项 目	2009 年度	2008 年度	2007 年度
专利申请资助金	-	16.80	-
境内上市资助	-	200.00	-
归国留学人员资助	-	-	10.00
股份制改制资助	-	-	20.00
奥运科技资助	-	-	49.00
海淀园中小企业国际化发展专项资金	-	-	10.00
中关村科技园区产业发展专项扶持资金	-	500.00	-
知识产权补助	0.12	-	-
合 计	0.12	716.80	89.00

注：

- 1、专利申请资助金系根据《北京市专利申请资助金管理办法》由国家知识产权局、

中关村知识产权促进局拨付的专利申请补助资金。

2、境内上市补助及股份制改制补助系根据《中关村科技园区企业改制上市资助资金管理办法》等相关规定收到中关村科技园区管理委员会支付的企业改制上市补助。

3、中关村科技园区产业发展专项扶持资金系根据《中关村科技园区促进产业发展工作体系建设指导意见》和《中关村科技园区产业发展资金管理办法》的有关规定由中关村科技园区管理委员会拨付的扶持资金。

九、发行人主要财务指标

(一) 主要财务指标

项 目	2009 年末/度	2008 年末/度	2007 年末/度
流动比率	2.57	4.45	2.76
速动比率	2.26	4.15	2.47
资产负债率(母公司口径, %)	32.44	18.21	31.33
应收账款周转率(次)	7.41	7.08	15.60
存货周转率(次)	5.16	6.95	10.56
息税折旧摊销前利润(万元)	12,796.56	9,009.08	7,694.99
归属于发行人股东的净利润(万元)	10,719.22	7,482.31	7,060.86
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润(万元)	10,713.75	6,893.28	6,979.84
利息保障倍数	788.20	153.81	339.63
每股经营活动的现金流量(元/股)	1.23	0.96	0.18
每股净现金流量(元/股)	0.86	0.37	0.18
归属于发行人股东的每股净资产(元/股)	2.92	2.00	1.47
无形资产占净资产比例(扣除土地使用权, %)	1.25	0.04	-

注：上述财务指标计算公式如下：

流动比率=流动资产/流动负债

速动比率=(流动资产—存货)/流动负债

应收账款周转率=主营业务收入/应收账款平均余额

存货周转率=主营业务成本/存货平均余额

无形资产(土地使用权除外)占净资产的比例=无形资产(土地使用权除外)/期末净资产

资产负债率=总负债/总资产

息税折旧摊销前利润=利润总额+利息费用+固定资产折旧+(待摊费用、长期待摊费用、无形资产本年摊销合计)

利息保障倍数=(利润总额+利息费用)/利息费用

每股经营活动产生的现金流量=经营活动产生的现金流量净额/期末股本总额

每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额/期末股本总额

归属于发行人股东的每股净资产=期末归属于发行人股东的净资产/期末股本总额

(二) 净资产收益率和每股收益

根据中国证券监督管理委员会《公开发行证券公司信息编报规则第9号——净资产收益率和每股收益的计算及披露》(2009修订)的规定,公司加权平均计算的净资产收益率及基本每股收益和稀释每股收益如下:

1、2009 年度

报告期利润	加权平均净资产收益率	每股收益(元/股)	
		基本每股收益	稀释每股收益
归属于公司普通股股东的净利润	39.99%	0.97	—
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	39.97%	0.97	—

2、2008 年度

报告期利润	加权平均净资产收益率	每股收益(元/股)	
		基本每股收益	稀释每股收益
归属于公司普通股股东的净利润	38.75%	0.68	—
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	35.70%	0.63	—

3、2007 年度

报告期利润	加权平均净资产收益率	每股收益(元/股)	
		基本每股收益	稀释每股收益
归属于公司普通股股东的净利润	56.09%	0.64	—
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	55.45%	0.63	—

注:

(1) 加权平均净资产收益率的计算公式如下:

加权平均净资产收益率= $P_0 / (E_0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M_0 - E_j \times M_j \div M_0 \pm E_k \times M_k \div M_0)$

其中: P_0 分别对应于归属于公司普通股股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于公司普

通股股东的净利润；NP 为归属于公司普通股股东的净利润；E0 为归属于公司普通股股东的期初净资产；Ei 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产；Ej 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产；M0 为报告期月份数；Mi 为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数；Mj 为减少净资产次月起至报告期期末的累计月数；Ek 为因其他交易或事项引起的净资产增减变动；Mk 为发生其他净资产增减变动次月起至报告期期末的累计月数。

(2) 基本每股收益 $=P_0 \div S$

$$S = S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k$$

其中：P₀为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润；S 为发行在外的普通股加权平均数；S₀为期初股份总数；S₁为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数；S_i为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；S_j为报告期因回购等减少股份数；S_k为报告期缩股数；M₀报告期月份数；M_i为增加股份次月起至报告期期末的累计月数；M_j为减少股份次月起至报告期期末的累计月数。

(3) 稀释每股收益

报告期内公司不存在稀释性的潜在普通股。

十、发行人盈利预测披露情况

发行人未制作盈利预测报告。

十一、历次资产评估

1、有限公司设立时的资产评估

北京峰天资产评估有限公司以 2001 年 7 月 10 日为评估基准日，采用重置成本法，对文剑平先生作为出资的实物资产进行了评估。2001 年 7 月 11 日出具的峰天评报字[2001]070 号资产评估报告书认定：文剑平先生投入有限公司的实物资产原值为 80 万元，重置价值 80 万元，成新率 100%，评估价值 80 万元，评估增值率为零。

2、整体变更为股份公司时的资产评估

2007 年 5 月有限公司筹备整体变更股份公司时，委托具有从事证券、期货

业务资格的湖北民信资产评估有限公司对有限公司整体资产进行了评估。2007年5月30日湖北民信资产评估有限公司出具的鄂信评报字[2007]第073号资产评估报告书认定,截至评估基准日2007年4月30日,有限公司净资产账面价值11,017.23万元,评估价值11,101.77万元,增值率0.77%。本次资产评估,是根据工商行政管理部门有关登记管理的规定进行,未按评估结果进行账务处理。

十二、历次验资情况

1、有限公司成立时的验资

2001年7月12日,北京瑞文成联合会计师事务所出具京瑞联验字[2001]A-371号开业登记验资报告,验证:“由投资者文剑平先生、北京华昊水利水电工程有限责任公司二方共同投资设立的北京碧水源科技发展有限公司的注册资本200万元已到位。”

2002年9月18日,北京兴业会计师事务所有限公司出具兴会审字(2002)第142号专项查账报告,认定:“北京碧水源科技发展有限公司已按《公司法》第二十五条规定于2001年8月25日办理了实物资产的财产转移手续,转移的实物资产与资产评估报告相符。”

有限公司对前述股东出资,实物出资按评估价值入账,货币出资按账面价值入账。

2、有限公司第一次增资时验资

2004年8月15日,北京永勤会计师事务所有限公司出具永勤验字[2004]第263号验资报告,验证:“截止2004年8月5日止,贵公司已收到北京华昊水利水电工程有限责任公司缴纳的新增注册资本合计人民币144万元、文剑平缴纳的新增注册资本合计人民币156万元,股东均以货币方式出资。”

3、有限公司第二次增资时验资

2006年11月7日,北京永勤会计师事务所有限公司出具永勤验字[2006]第

171 号验资报告, 验证: 截止 2006 年 10 月 30 日止, 有限公司已收到上海鑫联缴纳的新增出资 44.12 万元、云南国信缴纳的新增出资 44.12 万元, 均为货币出资。

2006 年 12 月 15 日, 北京嘉润会计师事务所有限公司出具嘉润内审字[2006]第 044 号专项审计报告, 确认: “2006 年 11 月 30 日时点上帐表记载, 贵公司注册资金 5,882,400.00 元, 实收资本 5,882,400.00 元, 由股东文剑平、刘振国、何愿平、陈亦力、梁辉、周念云、上海鑫联创业投资有限公司和云南国际信托投资有限公司投入; 资本公积 39,117,600.00 元, 为股东上海鑫联创业投资有限公司和云南国际信托投资有限公司按照增资协议以溢价方式投入公司而形成。”

4、整体变更为股份公司时验资

2007 年 6 月 6 日, 大信会计师事务所有限公司出具大信京验字[2007]第 0010 号验资报告, 验证: “截止 2007 年 4 月 30 日止, 贵公司(筹)已收到全体股东缴纳的注册资本(实收资本)合计人民币 110,172,326.45 元(大写人民币壹亿壹仟零壹拾柒万贰仟叁佰贰拾陆元肆角伍分)。其中, 计入股本的金额为人民币 110,000,000.00 元, 计入资本公积的金额为人民币 172,326.45 元, 各股东以净资产出资的金额为人民币 110,172,326.45 元。”

十三、期后事项、或有事项和其他重要事项

(一) 或有事项

报告期内不存在需要披露的未决诉讼仲裁、为其他单位提供债务担保形成或有负债等重大或有事项。

(二) 承诺事项

报告期内不存在需要披露重大承诺事项。

(三) 资产负债表日后事项

1、资产负债表日后利润分配情况说明

根据公司 2010 年 1 月 16 日召开的 2010 年第 1 次临时股东大会，会议决议通过公司董事会拟定的 2009 年中期利润分配，即以公司 2009 年 6 月 30 日总股本 11,000 万股为基数，按每 1 股派现金红利 0.1 元（含税），共计派送现金红利 1,100 万元。该分配方案已于 2010 年 1 月 22 日实施完毕。

2、报告期内不存在需要披露的其他资产负债表日后事项。

（四）其他重要事项

报告期内不存在需要披露的其他重要事项。

十四、财务状况分析

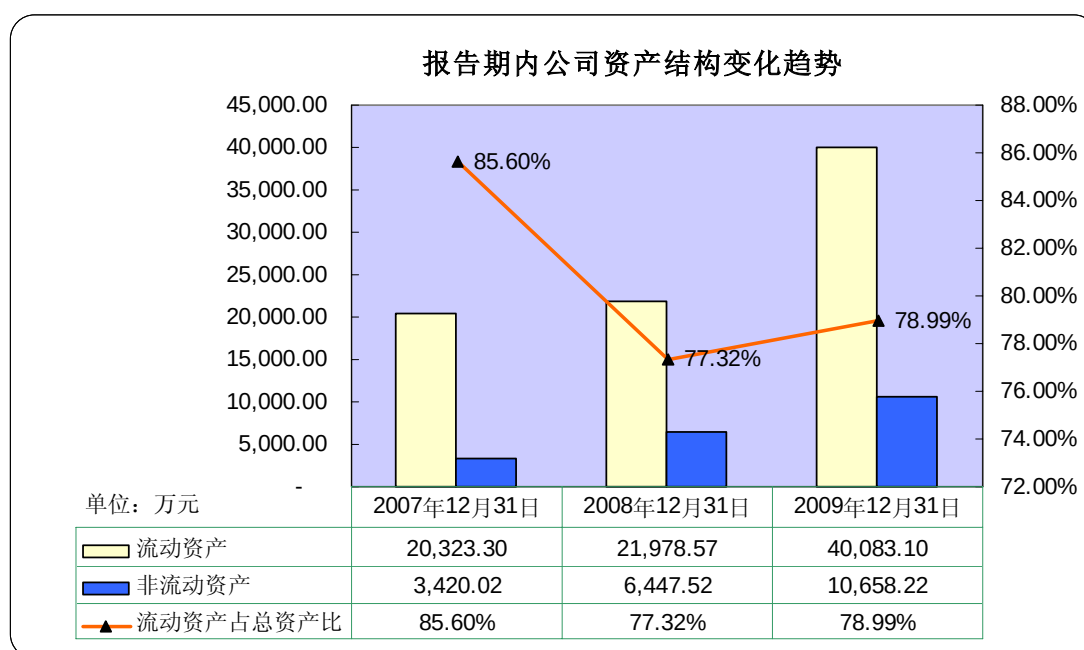
（一）资产的结构分析

1、资产的主要构成及其变动分析

项目	2009 年 12 月 31 日		2008 年 12 月 31 日		2007 年 12 月 31 日	
	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
一、流动资产	40,083.10	78.99	21,978.57	77.32	20,323.30	85.60
其中：货币资金	26,520.63	52.27	14,412.57	50.70	13,832.78	58.26
应收票据	1,286.00	2.53	-	-	-	-
应收账款	4,497.40	8.86	3,400.72	11.96	2,440.44	10.28
预付款项	2,829.49	5.58	1,932.81	6.80	1,795.05	7.56
其他应收款	97.80	0.19	784.87	2.76	85.96	0.36
存货	4,851.79	9.56	1,447.60	5.09	2,169.06	9.14
二、非流动资产	10,658.22	21.01	6,447.52	22.68	3,420.02	14.40
长期股权投资	-	-	79.81	0.28	90.23	0.38
固定资产	3,486.06	6.87	3,566.43	12.55	327.50	1.38

在建工程	2,498.90	4.92	0.90	-	653.65	2.75
无形资产	4,325.63	8.52	2,210.90	7.78	2,264.19	9.54
开发支出	146.07	0.29	400.00	1.41	-	-
长期待摊费用	156.14	0.31	136.11	0.48	62.19	0.26
递延所得税资产	45.43	0.09	53.38	0.19	22.26	0.09
资产总计	50,741.32	100.00	28,426.10	100.00	23,743.31	100.00

报告期内，公司总资产由 2007 年末的 23,743.31 万元增长至 2009 年末的 50,741.32 万元，增加了 26,998.01 万元，增长 113.71%，公司资产规模大幅度提高。公司资产规模增长较快的原因是公司报告期内经营规模扩大，业绩较好，成长性好。



2007 年末、2008 年末和 2009 年末，公司流动资产占总资产的比例分别为 85.60%、77.32%和 78.99%，流动资产所占比例较大，但总体呈下降趋势。上述资产结构主要是由技术型公司特点和公司目前所处发展阶段所决定的。随着公司产业链的延伸和经营规模的扩大，上述资产结构已经开始发生变化，非流动资产逐步增加。具体情况说明如下：

(1) 在发展初期，由于资本规模限制，公司所需要的膜材料主要采取了外

部采购的方式,膜组器系统的生产也主要采取外协加工予以解决,从而形成了公司轻固定资产的资产结构。

(2) 随着公司经营规模和业务的扩大,以及适应市场竞争的需要,公司须将膜材料和膜组器系统的生产纳入到自身的生产经营范畴之内,完善公司产业链,相应增加固定资产已成为必然。

近年来,公司根据自身拥有的能力和实力已开始加大资本性投入,包括购置生产用地、开工建设生产厂房和购置生产设备,以实现膜材料的自我供给和膜组器系统的自主生产,从而提高公司的综合竞争实力。2008年11月,公司募投资项目膜产业基地厂房建设一期已完工并投入使用,其账面原值2,504.48万元;2009年公司膜产业基地二期厂房、生产车间建设等项目已开工建设,形成在建工程2,498.90万元。

随着2008年超/微滤膜系列产品生产线一期工程的建设完成,公司形成了年产30万平方米PVDF超/微滤膜的生产能力,公司膜材料开始实现部分自给,降低了生产成本,提高了公司的盈利能力。

2、主要资产情况

(1) 货币资金

报告期各期末,公司货币资金构成如下:

单位:万元

项目	2009年12月31日	2008年12月31日	2007年12月31日
现金	1.85	2.65	0.71
银行存款	22,904.04	13,494.41	9,407.71
其他货币资金	3,614.73	915.51	4,424.37
合计	26,520.63	14,412.57	13,832.78

注:2009年12月31日,银行存款包括定期存款6,800万元、通知存款6,150万元及活期存款9,954.04万元。其他货币资金中履约保函保证金3,213.28万元,信用证保证金为

401.45 万元。除此之外，货币资金中不存在其他因抵押或冻结等对使用有限制、存放在境外、有潜在回收风险的款项。

报告期内，公司货币资金所占比重较大，2007 年末、2008 年末和 2009 年末货币资金余额分别为 13,832.78 万元、14,412.57 万元和 26,520.63 万元，占资产总额的比例分别为 58.26%、50.70%和 52.27%，其中，2009 年末货币资金比 2008 年末增加了 12,108.06 万元，增长了 84.01%，主要系本公司 2009 年度经营业绩大幅度增长带来经营净现金流增长及 2009 年末支付北京市清河再生水厂二期及再生水利用工程(15 万吨/天)污水及其再生水处理工艺系统项目、北京市北小河再生水厂二期项目工程款、昆明市第四污水处理厂升级改造示范工程项目履约保函保证金所致。

2007 年末、2008 年末和 2009 年末，货币资金占公司资产比重较高，是由于公司的发展阶段和业务特点决定的，具体原因如下：

① 公司主营业务快速发展，近三年公司营业收入复合增长率达 40.20%。公司承建的项目属于政府环保及节能减排领域的项目，客户信用较好，项目收款回笼速度较快。

② 按照行业惯例，公司的项目一般都是通过公开招投标的方式取得，对于大型项目，客户一般都要求参与投标的企业开具投标保函，同时将公司的资金实力作为评估指标，中标签订合同后还需要开具履约保函。因此，随着公司参与承揽的项目数量的增加，对公司的资金需求量也逐年增大。公司对中标的大型项目需要出具履约保函，需占用一定金额的货币资金。2007 年、2008 年和 2009 年各期末，公司货币资金中的履约保函保证金分别为 4,424.37 万元、915.51 万元和 3,213.28 万元。

公司留存的货币资金较高，除上述无法动用的保证金外，主要为维持日常经营所必需的流动资金，包括应付供应商货款备付金、拟参加大型项目招投标所需的保函保证金与现金存款保证。

(2) 应收票据

应收票据按类别列示如下:

单位: 万元

项目	2009年12月31日	2008年12月31日	2007年12月31日
应收票据	1,286.00	-	-
其中: 银行承兑汇票	1,286.00	-	-
应收票据占总资产比	2.53%	-	-

2009年12月31日新增应收票据1,286.00万元, 占总资产比为2.53%, 其主要是公司承担的无锡市城北污水处理厂四期工程项目完工部分款项结算采用银行承兑汇票的结算方式所致。

(3) 应收账款

① 应收账款按种类披露如下:

单位: 万元

项 目	2009年12月31日				2008年12月31日			
	账面余额		坏账准备		账面余额		坏账准备	
	金额	比例 (%)	金额	计提比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	计提比例 (%)
单项金额重大	3,393.50	70.77	169.68	5.00	2,522.58	68.79	201.09	7.97
单项金额不重大但组合信用风险较大	12.63	0.26	10.10	80.00	12.63	0.34	6.31	50.00
其他不重大	1,388.97	28.97	117.93	8.49	1,131.78	30.87	58.87	5.20
合 计	4,795.10	100.00	297.70	6.21	3,666.99	100	266.27	7.26

(续上表)

项 目	2008年12月31日				2007年12月31日			
	账面余额		坏账准备		账面余额		坏账准备	
	金额	比例 (%)	金额	计提比例 (%)	金额	计提比例 (%)	金额	计提比例 (%)
单项金额重大	2,522.58	68.79	201.09	7.97	2,021.06	78.57	101.05	5.00
单项金额不重大但组合信用风险较大	12.63	0.34	6.31	50.00	-	-	-	-
其他不重大	1,131.78	30.87	58.87	5.20	551.19	21.43	30.75	5.58

合 计	3,666.99	100.00	266.27	7.26	2,572.24	100.00	131.80	5.12

② 期末应收账款账龄结构及坏账准备计提情况

单位：万元

账龄	2009年12月31日				2008年12月31日			
	金额	占比 (%)	计提比例 (%)	坏账准备	金额	占比 (%)	计提比例 (%)	坏账准备
1 年以内	4,221.65	88.04	5	211.07	2,112.27	57.60	5	105.61
1-2 年	458.60	9.56	10	45.86	1,541.44	42.04	10	154.14
2-3 年	102.22	2.14	30	30.67	0.66	0.02	30	0.20
3-4 年	-	-	50	-	12.63	0.34	50	6.31
4-5 年	12.63	0.26	80	10.10	-	-	-	-
合计	4,795.10	100.00	-	297.70	3,666.99	100.00	-	266.27

从应收账款的账龄结构来看,2009 年末应收账款中,账龄 1 年以内的占 88.04%,账龄为 1-2 年的占 9.56%,报告期内无账龄超过 3 年的大额应收账款,无实际核销的应收账款公司。

③ 应收账款变动情况分析

项目	2009 年末/度		2008 年末/度		2007 年末/度
	金额(万元)	同比增幅	金额(万元)	同比增幅	金额(万元)
应收账款余额	4,795.10	30.76%	3,666.99	42.56%	2,572.24
坏账准备	297.70	11.80%	266.27	102.03%	131.80
应收账款净额	4,497.40	32.25%	3,400.72	39.35%	2,440.44
营业收入	31,356.33	41.96%	22,087.96	6.93%	20,656.55
应收账款净额占营业收入比	14.34%		15.40%		11.81%
应收账款净额占总资产的比	8.86%		11.96%		10.28%

A、应收账款逐年上升的原因

2007 年末、2008 年末和 2009 年末,公司应收账款净额分别为 2,440.44 万元、3,400.72 万元和 4,497.40 万元,占总资产的比例分别为 10.28%、11.96%

和 8.86%。报告期内公司应收账款逐年上升，其主要原因是经过多年的行业积累，公司业务快速增长，且承做的大型项目逐年增多，这些项目一般规模较大，多存在跨期结算情况。具体说明如下：

2007 年末应收账款余额 2,572.24 万元，主要是公司承做的大型 MBR 项目——北京顺义温榆河“引温入潮”奥运配套工程于 2007 年度完工，按照工程进度确认相应的收入 10,418.85 万元，形成 2,021.06 万元应收账款。

2008 年末应收账款余额 3,666.99 万元，比 2007 年末增长 42.56%，增加 1,094.75 万元，主要是：（1）北京顺义温榆河“引温入潮”奥运配套工程项目应收账款尚有 1,499.18 万元未收回；（2）平谷区再生水厂工程二次提升泵房等 5 项建设工程新增应收账款 676.40 万元和北京奥林匹克公园中心区龙形水系自然水景系统维护工程（含 I 标段和大屯路以北）新增应收账款 538 万元所致。

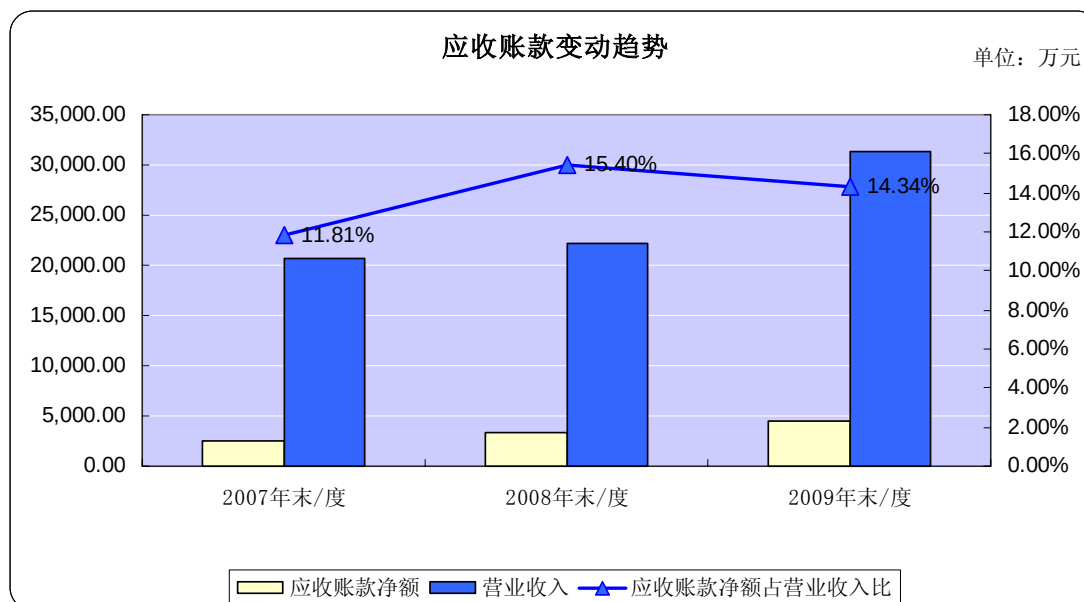
2009 年末应收账款余额 4,795.10 万元，比 2008 年末增加 1,128.11 万元，增长 30.76%，主要系 2009 年新增的大型项目十堰市神定河污水处理厂改造项目、无锡市高新水务有限公司硕放水处理厂二期工程设备 BT 项目和无锡市城北污水处理厂四期工程项目按照完工百分比法确认收入，相应新增应收账款分别为 1,607.50 万元、900 万元和 886 万元，合计新增应收账款 3,393.50 万元，占应收账款总额 70.77%。

截至 2009 年 12 月 31 日，应收前五名客户应收账款金额总计为 4,039.55 万元，占应收账款账面余额的 84.24%，具体明细如下：

序号	客户名称	与本公司关系	金额(万元)	年限	占应收账款总额比例
1	城市建设研究院	客户	1,607.50	1 年以内	33.52%
2	无锡市高新水务有限公司	客户	900.00	1 年以内	18.77%
3	无锡市排水公司	客户	886.00	1 年以内	18.48%
4	北京市门头沟区水务建设项目管理办公室	客户	469.65	1 年以内	9.79%
5	北京绿都投资有限公司	客户	176.40	1-2 年	3.68%

合 计	4,039.55	-	84.24%

B、应收账款增长与营业收入增长配比关系分析



近三年年末，应收账款净额占同期营业收入比分别为 11.81%、15.40%和 14.34%，保持稳定且占比较小，应收账款增长与营业收入增长配比关系正常，符合公司业务快速增长的特点。

公司管理层认为，公司承建的项目属于政府环保及节能减排领域的项目，客户信用较好，财务状况良好，具有偿还债务的能力。与应收账款相关的项目合同履行情况正常，经减值测试，未发生重大减值风险，已按账龄分析法计提了相应的减值准备，账款回收不存在重大风险。

(4) 预付款项

2007 年末、2008 年末和 2009 年末，公司预付款项余额分别为 1,795.05 万元、1,932.81 万元和 2,829.49 万元，占总资产比分别为 7.56%、6.80%和 5.58%。2009 年年末，预付款项比 2008 年年末增加了 896.68 万元，增长了 46.39%，主要系公司 2009 年度预付购买昌平科技园 21-2 号宗土地所承担的土地出让金 514.74 万元及预付无锡太湖石化装备厂设备款 160.50 万元所致。

预付账款按账龄列示如下:

账 龄	2009 年 12 月 31 日		2008 年 12 月 31 日		2007 年 12 月 31 日	
	金额(万元)	比例(%)	金额(万元)	比例(%)	金额(万元)	比例(%)
1 年以内	972.61	34.37	169.26	8.75	922.89	51.41
1-2 年	93.87	3.32	891.92	46.15	871.62	48.56
2-3 年	1,763.01	62.31	871.62	45.10	-	-
3 年以上	-	-	-	-	0.53	0.03
合 计	2,829.49	100.00	1,932.81	100.00	1,795.05	100.00

2009 年 12 月 31 日预付款项余额中无持本公司 5% (含) 以上表决权股份的股东单位欠款。预付账款中欠款金额前 5 名的欠款金额总计为 2,589.79 万元, 占预付账款账面余额的 91.53%。具体明细如下:

序号	单位名称	与本公司关系	金额(万元)	时间	未结算的原因
1	北京中关村生命科学园发展有限责任公司	土地开发商	1,797.20	1-2 年\2-3 年以内	尚未取得相关的土地权证
2	北京市财政局	土地出让金收款方	514.74	1 年以内	尚未取得相关的土地权证
3	无锡太湖石化装备厂	供应商	160.50	1 年以内	预付货款
4	泛华建设集团有限公司	供应商	70.94	1 年以内	预付货款
5	北京市瑞源恒安钻井工程技术有限公司	供应商	46.41	1 年以内	预付货款
合计			2,589.79	-	-

预付北京中关村生命科学园发展有限责任公司款项 1,797.20 万元的具体情况和账龄较长的原因:

2006 年 9 月 22 日, 公司与北京中关村生命科学园发展有限责任公司签订《中关村生命科学园宗地开发建设合同》, 由北京中关村生命科学园发展有限责任公司出让位于中关村生命科学园内 21-2 号地块, 由公司向土地一级开发主体即北京中关村生命科学园发展有限责任公司支付土地开发费, 并向政府支付土地使用权出让金, 合同约定土地开发费金额为 1,743.25 万元。

截至 2009 年 12 月 31 日, 北京碧水源科技股份有限公司支付土地开发费

1,743.25 万元及相关税费 53.96 万元,合计 1,797.20 万元,明细情况如下:

支付时间	支付金额(万元)	款项内容	支付时间	支付金额(万元)	款项内容
2007 年 8 月	817.62	土地开发费	2007 年 8 月	8.80	设计费
2007 年 8 月	54.00	土地开发费	2007 年 10 月	1.60	测绘费
2007 年 10 月	871.62	土地开发费	2009 年 2 月	3.00	设计费
			2009 年 4 月	13.56	设计费
			2009 年 6 月	11.55	设计费
			2009 年 7 月	15.44	契税
小计	1,743.25		小计	53.96	
合计	1,797.20				

注:2009 年 3 月 9 日,北京碧水源科技股份有限公司与北京市国土资源局签订《国有建设用地使用权出让合同》【合同编号:京地出(合)字(2009)第 0081 号】,由北京市国土资源局出让坐落于海淀区中关村生命科学园 21-2 号土地给北京碧水源科技股份有限公司,面积为 13911.822 平方米,土地出让金为 514.74 万元。

公司实际支付给北京中关村生命科学园发展有限责任公司款项为 1,743.25 万元,余下部分 53.96 万元为公司支付的相关的税费,公司在账面将其归集在一起主要是为体现购买土地所支付的成本。

截至 2009 年 12 月 31 日,北京碧水源科技股份有限公司已经取得北京市发展和改革委员会《关于北京碧水源科技股份有限公司技术中心建设项目核准的批复》(京发改【2008】1052 号)、中华人民共和国建设用地规划许可证(编号 2009 规(海)地字 0012 号)、中华人民共和国建设工程规划许可证(编号 2009 规(海)建字 0110 号)。

截至 2009 年 12 月 31 日,公司尚未取得该项土地的土地使用权证,因此在账务上未作为无形资产进行核算,仍然放在预付账款中,导致该笔预付款项账龄较长。公司待取得土地使用权证后,将预付账款转入无形资产。该笔款项实质上为土地购买成本,最终与支付的土地出让金一起形成土地使用权的原始成本。

(5) 存货

项目	2009年12月31日		2008年12月31日		2007年12月31日	
	余额(万元)	占比(%)	余额(万元)	占比(%)	余额(万元)	占比(%)
原材料	1,690.05	34.83	144.79	10.00	1,768.37	81.53
在途材料	-	-	677.11	46.77	-	-
在产品	291.79	6.01	16.77	1.16	-	-
产成品	1,560.15	32.16	415.73	28.72	-	-
未结算工程	1,309.81	27.00	193.20	13.35	400.69	18.47
合 计	4,851.79	100.00	1,447.60	100.00	2,169.06	100.00

截至2009年12月31日,存货账面价值为4,851.79万元,包括原材料、在产品、产成品和未结算工程,不存在减值情形,未计提存货跌价准备。

2007年末存货余额2,169.06万元,占总资产比为9.14%,其主要是公司为平谷区再生水厂工程二次提升泵房等5项工程购买储备膜材料。

2008年末存货余额1,447.60万元,占总资产比为5.09%,比2007年末减少721.46万元,减少33.26%,主要是前述项目根据完工进度结转材料成本所致。2008年末,公司新增产成品415.73万元,主要是超微滤膜系列产品生产线一期工程投产后生产的PVDF膜产品。

2009年末存货余额4,851.79万元,占总资产比为9.56%,比2008年末增加3,404.19万元,增长了235.16%,其中主要为原材料及在途材料增加868.15万元、产成品增加1,144.41万元、未结算工程增加1,116.61万元。原材料增加868.15万元,主要为公司承担的北京市清河再生水厂二期及再生水利用工程15(万吨/天)污水及其再生水处理工艺系统项目、北京市北小河再生水厂二期项目工程项目生产膜组器购买的316-L特种不锈钢等材料所致;产成品增加1,144.41万元,主要是子公司北京碧水源膜科技有限公司正常连续生产的膜材料产成品,将满足来年母公司承担新项目的膜材料需求;未结算工程增加1,116.61万元,主要是密云县东邵渠污水处理及回用工程等项目未结算所致。

未结算工程的具体情况和增长的原因如下:

未结算工程的明细项目

项目	金 额 (万元)	备注
密云县东邵渠污水处理及回用工程	234.85	工程成本
顺义汉石桥人工湿地生态工程项目	180.84	工程成本
清河再生水厂二期及再生水利用工程 15(万吨/天)污水及其再生水处理工艺系统项目	310.98	工程成本
北京市北小河再生水厂二期项目工程项目	244.00	工程成本
其它零星中小项目	339.14	工程成本
合 计	1,309.81	

2009 年末未结算工程较年初增长主要系:

1) 密云县东邵渠污水处理及回用工程项目

该项目于 2008 年签订合同, 合同金额为 2,500.13 万元, 已累计确认收入 1,389.15 万元。因施工工程中的设计变更等原因使该项目延期, 形成了未结算工程。未结算工程的主要内容是领用的材料与安装支付;

2) 顺义汉石桥人工湿地生态工程项目

该项目于 2008 年签订合同, 合同金额为 1,043.00 万元, 已累计确认收入 460.70 万元。由于项目总承包方配套的施工工程延期而导致本公司的施工延期, 形成了未结算工程。未结算工程的主要内容是土建工程支付及领用的材料;

3) 北京市清河再生水厂二期及再生水利用工程 15(万吨/天)污水及其再生水处理工艺系统项目

该项目于 2009 年签订合同, 合同金额为 17,069.43 万元, 已收预收 5,067.30 万元。项目的土建工程正在实施, 公司进行了相应的工程前期准备工作。发生的未结算工程主要为项目的工程中试费与工程配合设计费;

4) 北京市北小河再生水厂二期项目工程

该项目于 2009 年签订, 合同金额为 4,480.84 万元, 已收预收 880.13 万元。项目的土建工程正在实施, 公司进行了相应的工程前期准备工作。发生的未结算工程主要为项目的工程中试费与工程配合设计费;

5) 其它零星中小项目

系公司承担的多个中小型项目发生的工程施工, 在期末未进行工程结算形成了未结算工程, 其主要内容为领用的材料与工程安装支付等。

(6) 对外投资

截至 2009 年 12 月 31 日,公司合并报表长期股权投资余额为零,主要是母公司对子公司的投资,在合并报表时全额抵销。报告期末母公司的长期股权投资为对子公司的投资,均按成本法核算。

单位:万元

被投资单位名称	持股比例	初始投资额	期末投资额	核算方法
北京中冠碧水源水务科技有限公司	49%	98.00	-	权益法
碧水源水务	52%	52.00	-	成本法
膜科技	100%	1,780.00	2,000.00	成本法
江苏碧水源	70%	3,500.00	3,500.00	成本法
北京碧水源净水科技有限公司	70%	350.00	350.00	成本法
合 计	-	5,780.00	5,850.00	-

注: 2007 年 4 月 20 日,公司与中冠供水开发有限公司和自然人王玉玲女士共同出资设立了北京中冠碧水源水务科技有限公司。设立时该公司注册资本 200 万元,其中本公司出资 98 万元,持有股权的 49%,中冠供水开发有限公司和王玉玲女士分别持有股权 26%和 25%,本公司无控制权。2009 年 5 月 25 日,公司与北京大业众邦环境科技发展有限公司(以下简称“大业众邦”)签订《股权转让协议》,公司将持有的 49%的股权全部转让给大业众邦,根据经大信会计师事务所有限公司审计的北京中冠碧水源水务科技有限公司会计报表,转让价格为 86.632 万元,转让后,本公司不再持有北京中冠碧水源水务科技有限公司的股权。

母公司对子公司的投资采用成本法核算,在编制合并报表时按照权益法进行调整,对母公司损益的影响金额如下:

单位:万元

被投资单位名称	2009 年度影响数	2008 年度影响数	2007 年度影响数	累计影响数
碧水源水务	-6.26	-17.94	2.15	-22.05
膜科技	869.84	-78.90	2.49	793.43
江苏碧水源	121.38	3.66	-	125.04
北京碧水源净水科技有限公司	-4.68	-	-	-4.68
合 计	980.28	-93.18	4.63	891.73

(7) 固定资产及在建工程

① 固定资产明细及其变动情况

期末公司固定资产明细表

项目	2009年12月31日			
	账面原值(万元)	折旧年限(年)	累计折旧(万元)	净值(万元)
房屋建筑物	2,620.15	15-30	136.04	2,484.11
机器设备	689.16	10	105.07	584.10
运输工具	506.51	5	229.82	276.69
电子设备	128.11	5	64.15	63.96
其他设备	97.91	5	20.71	77.20
合 计	4,041.85	-	555.79	3,486.06

截至 2009 年 12 月 31 日, 公司固定资产原值为 4,041.85 万元, 净值为 3,486.06 万元, 房产、设备成新率高, 资产运营效率及管理水平较强。资产设备运行、维护良好, 使用率高, 不存在停用、停工、报废现象, 不存在减值迹象, 未计提减值准备。

报告期内固定资产余额变动情况如下:

项 目	2009 年 12 月 31 日		2008 年 12 月 31 日		2007 年 12 月 31 日	
	账面价(万元)	比例(%)	账面价(万元)	比例(%)	账面价(万元)	比例(%)
房屋建筑物	2,484.11	71.26	2,581.15	72.37	-	-
机器设备	584.10	16.76	555.75	15.58	22.80	6.96
运输工具	276.69	7.94	359.92	10.09	234.04	71.46
电子设备	63.96	1.83	48.51	1.36	58.54	17.87
其他设备	77.20	2.21	21.09	0.59	12.12	3.70
合 计	3,486.06	100.00	3,566.43	100.00	327.50	100.00
固定资产占总资产比	6.87%		12.55%		1.38%	

注: 期末固定资产中不存在因抵押、担保或其它原因导致所有权或使用权受到限制的情形。

2007 年末、2008 年末和 2009 年末, 公司固定资产账面价值分别为 327.50 万元、3,566.43 万元和 3,486.06 万元, 占总资产比分别为 1.38%、12.55%和 6.87%, 固定资产构成主要为房屋建筑物、机器设备和运输工具。2008 年末固定资产比

2007 年末增长较大, 主要是 2008 年 11 月公司募投项目一期土建和 PVDF 超/微滤膜系列产品生产线一期建设新增设备所致。2008 年从在建工程完工转入固定资产的金额 2,591.07 万元。

② 在建工程

A、报告期在建工程明细情况如下

单位: 万元

项目	2009 年 12 月 31 日	2008 年 12 月 31 日	2007 年 12 月 31 日
碧水源膜产业基地一期	-	-	653, 65
碧水源膜产业基地二期厂房	901. 72	-	-
碧水源技术中心科技研发楼	87. 38	-	-
碧水源膜产业基地二期生产车间	1, 422. 90	-	-
江苏碧水源膜产品及膜组器生产项目厂房	18. 53	-	-
江苏碧水源膜产品及膜组器生产项目生产车间	68. 38	-	-
其他	-	0. 90	-
合计	2, 498. 90	0. 90	653, 65
在建工程占总资产比	4. 92%	-	2. 75%

2009 年末, 公司在建工程比 2008 年末增加了 2,498 万元, 增幅较多, 主要是公司募投项目一膜产业基地二期厂房和生产车间开工建设所致。

B、重大在建工程项目变动情况

单位: 万元

项 目	2007 年末	本期增加	本期转固数	其他减少	工程进度	资金来源	2008 年末
碧水源膜产业基地一期	653. 65	1, 850. 83	2, 504. 48	-	100%	自筹	-
雁栖基地实验楼	-	86. 59	86. 59	-	100%	自筹	-
其他	-	0. 90	-	-	-	自筹	0. 90
合 计	653. 65	1, 938. 32	2, 591. 07	-	-	-	0. 90

(续上表)

单位: 万元

项 目	2008 年 末	本期增加	本期转 固数	其他 减少	工程进 度	资金来 源	2009 年末
碧水源膜产业基地二期 厂房	-	901.72	-	-	11.53%	自筹	901.72
碧水源技术中心科技研 发楼	-	87.38	-	-	1.02%	自筹	87.38
碧水源膜产业基地二期 生产车间	-	1,422.90	-	-	7.6%	自筹	1,422.90
江苏碧水源膜产品及膜 组器生产项目厂房	-	18.53	-	-	0.1%	自筹	18.53
江苏碧水源膜产品及膜 组器生产项目生产车间	-	68.38	-	-	1.04%	自筹	68.38
其他	0.90	2.50	-	3.40	-	自筹	-
合 计	0.90	2,501.40	-	3.40	-	-	2,498.90

注：期末在建工程不存在减值情形，也不存在利息资本化情形。

(8) 无形资产及开发支出

① 期末无形资产情况

截至 2009 年 12 月 31 日，公司无形资产账面价值 4,325.63 万元，主要为公司购置的位于北京市怀柔雁栖经济技术开发区供膜材料生产项目使用的国有土地使用权和位于江苏无锡的江苏碧水源的膜产品及膜组器生产项目使用的国有土地使用权。具体情况如下表：

项 目	取得方式	原始金额 (万元)	摊销年限	摊销年限确定 依据	摊余价值 (万元)	摊余年限
土地使用权 (北京怀柔)	出让	2260.91	50 年	土地使用期限	2,162.93	49 年 1 个月
土地使用权 (江苏无锡)	出让	1768.41	49 年 3 个 月	土地使用期限	1,762.43	47 年 10 个月
软件	购买	35.41	5 年	预计使用年限	29.95	4 年 3 个月
专利及非专利 技术	自主研发	404.02	10-20 年	预计使用年限	370.31	9 年 3 个月— 18 年 9 个月
合 计	-	4,468.76	-	-	4,325.63	-

② 报告期内无形资产构成及变动

项 目	2009 年 12 月 31 日		2008 年 12 月 31 日		2007 年 12 月 31 日	
	金额(万元)	比例(%)	金额(万元)	比例(%)	金额(万元)	比例(%)
土地使用权	3,925.36	90.75	2,207.90	99.86	2,264.19	100.00

软件	29.95	0.69	-	-	-	-
专利及非专利技术	370.31	8.56	3.00	0.14	-	-
合 计	4,325.63	100.00	2,210.90	100.00	2,264.19	100.00
无形资产占总资产比	8.52%		7.78%		9.54%	

2007 年末、2008 年末和 2009 年末，公司无形资产分别为 2,264.19 万元、2,210.90 万元和 4,325.63 万元，占总资产比分别为 9.54%、7.78%和 8.52%。公司的无形资产主要为土地使用权和专利及非专利技术。2007 年末、2008 年末和 2009 年末，土地使用权占无形资产比分别为 100.00%、99.86%和 90.75%，占比逐年下降。随着公司研发投入的不断加大，技术成果占无形资产比逐年上升。截至 2009 年末，公司专利及非专利技术资产金额为 370.31 万元，主要为专利技术注册费和“MBR 膜组件评价体系的建立及新型膜组件评价”和“MBR 强化除磷脱氮工艺及其应用研究”等研发项目开发费用资本化形成的无形资产。

③ 开发支出

A、报告期各期末，开发支出余额如下：

项 目	2009 年 12 月 31 日	2008 年 12 月 31 日	2007 年 12 月 31 日
开发支出（万元）	146.07	400.00	-
占总资产比	0.29%	1.39%	-

B、报告期内开发支出明细及转入无形资产情况如下：

单位：万元

项 目	2007 年 12 月 31 日	本年增加	本年减少		2008 年 12 月 31 日
			计入当期损益	确认为无形资产	
MBR 强化除磷脱氮工艺及其应用研究	-	161.30	-	-	161.30
MBR 膜组件评价体系的建立及新型膜组件评价	-	188.12	-	-	188.12
城镇膜法饮用水安全保障技术及关键设备研究	-	44.11	-	-	44.11
MBR 混合液调控技术	-	6.47	-	-	6.47
膜制备技术研究	-	12.23	12.23	-	-

生物滤料与循环技术的开发	-	18.35	18.35	-	-
MBR 工艺技术的改进	-	50.46	50.46	-	-
MBR 膜组器系统的技术改进		71.86	71.86	-	-
合 计	-	552.90	152.90	-	400.00

(续上表)

项 目	2008 年 12 月 31 日	本年增 加	本年减少		2009 年 12 月 31 日
			计入当期 损益	确认为无形 资产	
MBR 强化除磷脱氮工艺及其应用研究	161.30	19.48	-	161.30	19.48
MBR 膜组件评价体系的建立及新型膜组件评价	188.12	63.51	-	188.12	63.51
城镇膜法饮用水安全保障技术及关键设备研究	44.11	10.72	-	44.11	10.72
MBR 混合液调控技术	6.47	6.29	-	6.47	6.29
模块化卡接式高档净水器	-	46.07	-	-	46.07
MBR 污水资源化设备研发与运用	-	70.67	70.67	-	-
水体污染控制与治理科技重大专项	-	0.52	0.52	-	-
863 计划新型膜材料及膜组器的制备和应用关键技术与工程示范	-	0.68	0.68	-	-
综合课题	-	540.21	540.21	-	-
合 计	400.00	758.16	612.08	400.00	146.07

2008 年 1 月 14 日, 本公司与清华大学(环境科学与工程系)签订的合作协议书, 双方共同成立“环境膜技术研发中心”。研发中心共制定 4 个研究方向、12 个子课题。4 个研究方向为: 膜法城镇污水资源化技术及其应用、膜法工业废水处理及回用技术及其应用、膜法饮用水安全保障技术及其应用、膜组器改良及新型膜组件研发。上述 4 个项目的研究开发成果为:

1) MBR 强化脱氮除磷工艺及其应用: 该项目于 2008 年 5 月 26 日提出了“强化内源反硝化的膜—生物反应器脱氮除磷工艺及装置”专利申请一项, 于 2009 年 12 月 24 日提出了“一种中空纤维膜的清洗方法”、“脉冲错流式膜生物反应器”发明专利申请二项。

2) MBR 膜组件评价平台的建立与新型膜组器评价: 该项目建立了 MBR 膜组件中试评价平台 2 套, 分别用于快速评价及长期评价; 完成多个评价试验, 形成评价报告, 并于 2009 年 12 月 24 日提出了“中空纤维膜清水通量的测定装置于使用所述装置测定中空纤维膜清水通量的方法”发明专利申请一项。

3) 膜法饮用水安全保障技术及关键设备: 针对 CODMN 及氨氮(地表 4 类水)的微污染地表水, 开发出饮用水处理膜技术集成工艺; 提出申请发明专利 1 项(一

种处理微污染地表水的方法及装置)、实用新型专利 1 项(一种处理微污染地表水的装置),完成了《低能耗膜-生物反应器污水资源化新技术与工程应用》。

4) MBR 混合液调控技术:获得了 2~3 个 MBR 污水厂长期运行过程中混合液性质的全套数据(半年数据),通过统计学方法分析其规律,为判断 MBR 污水厂的运行状况提供依据,并于 2009 年 12 月提出了“一种控制由膜生物反应器混合液造成的严重膜污染的方法”、“脉冲错流式膜生物反应器”的发明及实用新型专利申请各一项。

根据双方签订的《环境膜技术研发中心知识产权补充协议》,上述研究技术成果及其形成的知识产权归双方共有,科技成果的精神权利荣誉权归双方共有,科技成果的实施许可、对第三方转让转让专利技术、非专利技术而获得的经济收益由双方共享;技术成果的产业化原则上由碧水源承担。

2009 年度根据公司与清华大学(环境科学与工程系)签订的合作协议书,本年继续支付开发成本 100 万元给清华大学用于上述项目的继续开发,并于 2009 年度分别申请了相关发明及实用新型专利五项。

模块化卡接式高档净水器研发项目开发支出发生 46.07 万元,系本公司控股子公司北京碧水源净水科技有限公司立项进行的开发项目,该项目已经研发申请专利 2 项(即带伸缩口、显示滤芯寿命和换芯提示、子冲洗的因水换芯净水器的实用新型专利和外观设计专利)及净水器的样机,正筹备进入批量生产并投入市场销售。

2008 年,公司无通过内部研发形成的无形资产,期末开发支出 400 万元,占全年研究开发支出总额的比例为 23.74%; 2009 年,公司通过内部研发形成的无形资产 400 万元,占无形资产期末账面价值的比例为 9.25%,期末开发支出 146.07 万元,占全年研究开发支出总额的比例为 10.89%。

(9) 递延所得税资产及递延所得税负债

① 已确认的递延所得税资产和递延所得税负债

项 目	2009 年 12 月 31 日	2008 年 12 月 31 日	2007 年 12 月 31 日
递延所得税资产	45.43	53.38	22.26
其中: 资产减值准备	45.43	53.38	22.26
递延所得税负债	-	-	-

② 引起暂时性差异的资产和负债项目对应的暂时性差异

单位: 万元

项 目	2009 年 12 月 31 日	2008 年 12 月 31 日	2007 年 12 月 31 日
资产减值准备	302.84	307.89	136.74

公司根据会计政策对应收款项计提了减值准备, 形成了应收款项账面价值与计税价值之间的可抵扣暂时性差异, 并按照预期收回该应收款项时公司适用的所得税税率计算确认递延所得税资产。

报告期内, 递延所得税资产未发生重大变化, 也不存在递延所得税负债。

3、主要资产减值准备

(1) 报告期内, 公司资产减值准备全部为坏账准备

近三年, 公司各项坏账准备余额及其计提情况如下:

单位: 万元

项 目	2007 年 12 月 31 日	本期计提	本期减少		2008 年 12 月 31 日
			转回	转销	
坏账准备	136.74	171.15	-	-	307.89
合 计	136.74	171.15	-	-	307.89

(续上表)

项 目	2008 年 12 月 31 日	本期计提	本期减少		2009 年 12 月 31 日
			转回	转销	
坏账准备	307.89	-4.02	-	1.03	302.84
合 计	307.89	-4.02	-	1.03	302.84

公司资产减值准备全部为应收账款和其他应收款按照账龄提取的坏账准备。

根据公司的会计政策,对于单项金额重大且有客观证据表明发生了减值的应收款项,根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备;对于单项金额非重大以及经单独测试后未减值的单项金额重大的应收款项,根据相同账龄应收款项组合的实际损失率为基础,结合现时情况确定报告期各项组合计提坏账准备的比例;单项金额不重大但按信用风险特征组合后该组合的风险较大的应收款项的计提方法:采用账龄分析法计提坏账准备。应收款项坏账准备的实际计提比例如下:

序号	账龄	计提比例
1	1 年以内	5%
2	1-2 年	10%
3	2-3 年	30%
4	3-4 年	50%
5	4-5 年	80%
6	5 年以上	100%

对有确凿证据表明可收回性存在明显差异的应收款项,采用个别认定法计提坏账准备。

(2) 主要资产减值准备分析

公司的资产主要是流动资产,其中货币资金和应收账款占资产比重较大,且期末应收账款账龄 1 年以内的占 88.04%,资产质量较好。根据资产减值政策,公司已足额计提了应收款项的减值准备,报告期内存货、固定资产、在建工程和无形资产未出现减值情形。公司已按照资产减值准备计提政策的规定,足额计提了各项资产减值准备,各项减值准备的计提,符合目前公司资产的状况。

公司管理层认为:公司的资产结构合理,资产的流动性较好,整体资产质量状况优良。公司已按照《企业会计准则》制定各项资产减值准备计提的政策,计提的各项资产减值准备是公允和稳健的,各项资产减值准备提取情况与资产质量实际状况相符。

(二) 负债构成及其变动分析

1、负债构成情况如下:

项目	2009 年 12 月 31 日		2008 年 12 月 31 日		2007 年 12 月 31 日	
	金额(万元)	占比(%)	金额(万元)	占比(%)	金额(万元)	占比(%)
(一) 流动负债	15,619.28	92.32	4,941.60	100.00	7,356.13	100.00
其中: 短期借款	-	-	-	-	2,500.00	33.99
应付账款	7,052.65	41.68	3,383.40	68.47	1,964.62	26.71
预收款项	6,555.05	38.74	134.85	2.73	2,560.38	34.81
应付职工薪酬	23.63	0.14	-4.64	-0.09	1.16	0.02
应交税费	1,076.29	6.36	1,411.42	28.56	306.40	4.17
其他应付款	451.65	2.67	16.56	0.34	23.58	0.32
其他流动负债	460.00	2.72	-	-	-	-
(二) 非流动负债	1,300.00	7.68	-	-	-	-
其他非流动负债	1,300.00	7.68	-	-	-	-
负债合计	16,919.28	100.00	4,941.60	100.00	7,356.13	100.00

2007 年末、2008 年末及 2009 年末, 公司负债金额分别为 7,356.13 万元、4,941.60 万元和 16,919.28 万元。其中, 流动负债占负债总额比分别为 100.00%、100.00%和 92.32%, 报告期内, 公司负债结构基本保持稳定。2009 年末新增非流动负债 1,300.00 万元全部为其他非流动负债。

公司 2008 年末负债总额比 2007 年末减少 2,414.53 万元, 降幅 32.82%, 主要是 2008 年归还 2007 年的银行借款 2,500 万, 2009 年末比 2008 年末增加 11,977.68 万元, 增幅 242.38%, 其主要是公司业务规模扩张, 导致周转资金占用规模扩大, 应付账款和预收账款大幅增加以及非流动负债增加所致。

2、主要债项情况

截至 2009 年 12 月 31 日, 公司负债总额为 16,919.28 万元, 公司负债主要为应付账款、预收款项、应交税金、其他流动负债以及其他非流动负债, 不存在银行借款和对关联方负债。

(1) 应付账款

报告期内应付账款账龄结构及其变动如下:

单位: 万元

项 目	2009 年 12 月 31 日		2008 年 12 月 31 日		2007 年 12 月 31 日	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)
1 年以内	6,153.16	87.25	3,328.83	98.39	1,924.41	97.95
1-2 年	844.95	11.98	35.21	1.04	29.60	1.51
2-3 年	35.19	0.50	18.97	0.56	4.12	0.21
3 年以上	19.36	0.27	0.38	0.01	6.49	0.33
合 计	7,052.65	100.00	3,383.40	100.00	1,964.62	100.00
应付账款占负债总额比(%)	41.68		68.47		26.71	
同比增幅(%)	108.45		72.22		-	

2007 年末、2008 年末和 2009 年末, 应付账款余额分别为 1,964.62 万元、3,383.40 万元和 7,052.65 万元, 占负债比分别为 26.71%、68.47%和 41.68%。应付账款逐年增加主要系随着公司业务规模的快速扩大, 相应材料采购款及部分工程款未结清增加所致。应付账款增加与公司业务快速发展相适应, 公司信誉良好, 能够按时偿付应付账款。

应付账款余额 2009 年末比 2008 年末增长 108.45%, 其中, 账龄在一年以内的应付账款占 87.25%, 不存在账龄超过 1 年的大额应付款, 与应付账款相关的合同履行情况正常。应付账款前五名情况如下:

序号	单位名称	与本公司关系	金额(万元)	年限
1	日本三菱丽阳	供应商	1,300.41	1 年以内
2	北京朝林建设集团有限公司	供应商	350.00	1 年以内
3	北京大通天润物流有限公司	供应商	234.23	1 年以内
4	北京益鑫东方不锈钢有限公司	供应商	217.81	1 年以内
5	北京朝音信德贸易有限公司	供应商	201.42	1 年以内
合计			2,303.87	-

(2) 预收款项

报告期内预收款项帐龄结构及其变动如下:

单位: 万元

项 目	2009 年 12 月 31 日		2008 年 12 月 31 日		2007 年 12 月 31 日	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)
1 年以内	6,516.03	99.40	105.20	78.01	2,560.38	100.00
1-2 年	39.02	0.60	29.65	21.99	-	-
2-3 年	-	-	-	-	-	-
3 年以上	-	-	-	-	-	-
合 计	6,555.05	100.00	134.85	100.00	2,560.38	100.00
预收款项占负债总额比(%)	38.74		2.73		34.81	
同比增幅(%)	4,760.99		-94.73		-	

2007 年末、2008 年末和 2009 年末,预收款项分别为 2,560.38 万元、134.85 万元和 6,555.05 万元,占负债比分别为 34.81%、2.73%和 38.74%。2007 年末预收款项金额较大,主要系预收平谷污水处理厂项目款 1,734.35 万元及潮河二期项目款 721 万元所致。2008 年末预收款项比 2007 年末减少了 94.73%,主要系根据平谷污水处理厂及潮河二期项目工程进度结转收入所致。2009 年末预收款项比 2008 年末增加 6,420.20 万元,增长了 47.61 倍,主要系本年预收了北京市清河再生水厂二期及再生水利用工程(15 万吨/天)污水及其再生水处理工艺系统项目 5,067.30 万元以及北京市北小河再生水厂二期项目工程款 880.13 万元所致。截至 2009 年 12 月 31 日,账龄在 1 年以内的预收款项占比为 99.38%,不存在账龄超过 1 年的大额预收款。

(3) 对内部人员的负债

报告期内,公司对内部人员的负债为应付职工薪酬,具体如下表:

单位: 万元

项 目	2008 年 12 月 31 日	本期增加	本期支付	2009 年 12 月 31 日
工资、奖金、津贴和补贴	-	1,409.25	1,409.25	-
职工福利费	-	16.37	16.37	-
社会保险费	-0.62	207.85	189.62	17.60

住房公积金	-4.01	70.66	63.92	2.73
工会经费和职工教育经费	-	15.73	12.43	3.30
合 计	-4.63	1,719.86	1,691.58	23.63

报告期末无拖欠性质的职工薪酬。

(4) 应交税费

单位：万元

项 目	2009 年 12 月 31 日	2008 年 12 月 31 日	2007 年 12 月 31 日
所得税	1,052.79	1,286.17	256.78
增值税	3.19	32.90	-22.40
营业税	-7.43	75.78	66.61
城市建设税	9.85	7.34	4.72
教育费附加	5.86	3.14	2.02
个人所得税	7.32	6.09	0.36
其他	4.72	-	-1.70
合 计	1,076.29	1,411.42	306.40
应交税费占负债总额比	6.36%	28.56%	4.17%

2007 年末、2008 年末和 2009 年末，应交税金分别为 306.40 万元、1,411.42 万元和 1,076.29 万元，占负债比分别为 4.17%、28.56%和 6.36%。2008 年年末应交税金金额较大，比 2007 年年末增长 3.61 倍，主要系根据当期实现的净利润计提的企业所得税尚未上缴所致。

北京市海淀区地方税务局出具了《北京市海淀区地方税务局涉税证明》（海科[2010]告字第 0047 号），载明发行人于 2007 年 1 月 1 日至 2009 年 12 月 31 日期间补税情况为“车船税（评估补税）1584 元”。

保荐机构认为：发行人存在补税情形，根据《税收征收管理法》（2001 年 5 月 1 日起实施），如发行人少缴税款被认定为系发行人原因造成，存在发行人被要求支付滞纳金的风险，但鉴于相关税款已经补缴完毕且金额较小，我们认为不

会对发行人的经营造成实质不利影响。

律师意见：发行人存在补税情形，但不会对发行人的经营造成实质不利影响。

除上述事项外，报告期内公司依法申报纳税，无拖欠税款事项。

(5) 其他流动负债及非流动负债

单位：万元

项 目	2009 年 12 月 31 日	2008 年 12 月 31 日	2007 年 12 月 31 日
其他流动负债：			
863 计划资源环境技术领域“水处理新材料制备和应用关键技术与工程示范”重点项目课题补助	460.00	-	-
合 计	460.00	-	-
其他非流动负债：			
膜产业基地（二期）项目资金	1,300.00	-	-
合 计	1,300.00	-	-

根据中华人民共和国科学技术部于 2009 年 3 月下发的关于发布 863 计划资源环境技术领域“典型工业污染场地土壤修复关键技术研究及综合示范”等 4 个重点项目申请指南的通知，本公司作为项目牵头人申请了其中的水处理新材料制备和应用关键技术与工程示范项目之子项目“新型膜材料及膜组器的制备和应用关键技术与工程示范”，该课题项目国拨专项经费控制额不超过 800 万元，截至 2009 年 12 月 31 日，本公司作为管理人已经累计收到国拨专项经费 460 万元，该项目合同正在签订中。

根据北京市发展和改革委员会于 2009 年 5 月 31 日下发的《关于北京碧水源膜科技股份有限公司碧水源膜产业基地（二期）项目资金申请报告的批复》，安排市政府固定资产投资补助资金 1,300 万元，专项用于该项目建设。该补助资金于 2009 年度全部下拨至本公司。

(三) 偿债能力分析

公司主要偿债能力指标如下：

主要财务指标	2009 年末/度	2008 年末/度	2007 年末/度
流动比率	2.57	4.45	2.76
速动比率	2.26	4.15	2.47
资产负债率（母公司口径）（%）	32.44	18.21	31.33
息税折旧摊销前利润（万元）	12,796.56	9,009.08	7,694.99
利息保障倍数	788.20	153.81	339.63
经营活动现金净流量（万元）	13,503.25	10,537.21	1,951.92

1、流动比率、速动比率高，短期偿债能力强

公司与同行业上市公司流动比率和速动比率比较表

公司简称	流动比率			速动比率		
	2009 年末	2008 年末	2007 年末	2009 年末	2008 年末	2007 年末
首创股份	—	1.23	0.95	—	1.10	0.92
创业环保	—	0.99	0.85	—	0.99	0.85
阳晨 B 股	—	0.95	6.15	—	0.95	6.13
洪城水业	—	0.87	1.60	—	0.81	1.55
武汉控股	—	3.42	5.13	—	1.89	3.69
平均值	—	1.49	2.94	—	1.15	2.63
碧水源	2.57	4.45	2.76	2.26	4.15	2.47

注：在本节中，选取首创股份、创业环保、阳晨 B 股、洪城水业和武汉控股五家相近业务的国内上市公司作为比较样本，截至本招股说明书签署日，上述同比上市公司未披露 2009 年年报，故未比较 2009 年相关指标。（数据来源：wind 资讯）

2007年末、2008年末和2009年末，公司流动比率分别为2.76、4.45、2.57，速动比率分别为2.47、4.15、2.26，保持了较高水平，短期偿债能力强，处于同行业中上水平，公司流动资产变现能力较强。

2、公司总体负债水平较低，偿债能力较强

公司与同行业上市公司资产负债率比较表

公司简称	2009 年末	2008 年末	2007 年末
首创股份	-	44.18%	37.17%
创业环保	-	57.33%	48.90%
阳晨 B 股	-	59.54%	39.89%
洪城水业	-	26.50%	23.42%
武汉控股	-	48.64%	39.30%
平均值	-	47.24%	37.74%
碧水源	32.44%	18.21%	31.33%

数据来源: wind 资讯。

2007 年末、2008 年末和 2009 年末, 公司资产负债率为 31.33%、18.21%和 32.44%, 保持较低水平, 低于同行业上市公司的平均水平。公司的负债主要为经营性负债, 偿债能力较强。

3、公司经营性现金流分析

2007年度、2008年度和2009年度, 公司经营性现金净流量分别为1,951.92万元、10,537.21万元和13,503.25万元, 逐年上升, 经营性现金流良好。

公司管理层认为: 公司流动比率和速动比率保持在较高水平, 现金流充裕, 具备较强的偿债能力。

(四) 资产周转能力分析

公司报告期内应收账款周转率和存货周转率情况如下:

项目	2009 年末/度	2008 年末/度	2007 年末/度
应收账款周转率(次)	7.41	7.08	15.60
存货周转率(次)	5.16	6.95	10.56

(1) 应收账款周转率和存货周转率分析

2007 年、2008 年和 2009 年, 公司应收账款周转率分别为 15.60 次、7.08

次和 7.41 次,应收账款周转率 2008 年和 2009 年较 2007 年有所下降,主要是公司承做的大型 MBR 项目逐年增多,跨期项目增多,应收账款相应增多所致。2008 年应收账款周转率比 2007 年降低的原因主要是公司承做的北京顺义温榆河“引温入潮”奥运配套工程项目确认的应收账款尚有 1,499.18 万元未收回,导致公司 2008 年末应收账款余额增加所致。

2007 年、2008 年和 2009 年,公司存货周转能力分别为 10.56 次、6.95 次和 5.16 次,周转速度较快。存货周转速度较快的原因,主要是公司在承做项目过程中,注意根据项目实际状况,精心组织设计、采购、生产和工程实施,在保证技术性能、施工进度的前提下,实施科学管理,力争在较少存货储备的情况下,保质保量完成任务。此外,公司为客户提供的 MBR 技术整体解决方案业务,除前期的方案设计外,核心阶段的技术实施、设备生产与集成、安装调试等的建设周期较短,一般为半年左右,且公司不承担项目土建部分。

报告期内,存货周转率有所下降,其原因是随着公司经营规模扩大,大型项目增多,为项目储备的库存增加,同时随着子公司膜科技 PVDF 超/微滤膜系列产品生产线一期建成投产,自产膜材料增加了库存所致。

(2) 公司和同行业上市公司应收账款周转率和存货周转率比较分析

公司和同行业上市公司应收账款周转率和存货周转率比较情况如下:

公司简称	应收账款周转率(次)			存货周转率(次)		
	2009 年	2008 年	2007 年	2009 年	2008 年	2007 年
首创股份	-	13.47	16.36	-	3.68	8.70
创业环保	-	1.87	4.13	-	63.43	59.81
阳晨 B 股	-	17.63	18.72	-	139.71	109.42
洪城水业	-	5.79	5.69	-	22.84	21.79
武汉控股	-	4.97	6.05	-	0.54	0.69
平均值	-	8.75	10.19	-	46.04	40.12
碧水源	7.41	7.08	15.60	5.16	6.95	10.56

数据来源: wind 资讯。

报告期内, 同行业上市公司应收账款转率差异较大, 公司应收账款周转率处于同行业上市公司中上水平。其中2007年公司应收账款周转率高于同行业平均水平, 主要是公司2007年跨期大项目较少, 业务周期较短, 回款速度较快。2008年应收账款周转率略低于行业平均水平, 主要原因公司大型跨期项目逐年增多, 跨期结算款增加所致。

报告期内, 同行业上市公司存货周转率差异较大, 公司存货周转率均低于同行业平均值, 处于同行业上市公司中下水平, 其主要原因在于业务模式上的差异。同行业上市公司都是以污水处理投资运营或自来水生产提供业务为主, 其业务性质决定了其存货较少。而本公司业务相对集中, 专业从事污水处理整体技术解决方案与工程服务, 不从事污水处理项目运营, 其业务模式对存货的库存要求相对较高, 因而本公司的存货周转率较同行业平均水平相对较低。

公司管理层认为: 公司应收账款周转率和存货周转率指标保持在较高水平, 符合公司业务模式, 资产管理能力较强。

(五) 所有者权益变动

报告期内, 公司各会计期末的所有者权益(或股东权益)变动情况如下:

单位: 万元

项 目	2009 年 12 月 31 日	2008 年 12 月 31 日	2007 年 12 月 31 日
股本(或实收资本)	11,000.00	11,000.00	11,000.00
资本公积	17.23	17.23	17.23
盈余公积	2,238.67	1,262.94	509.62
未分配利润	18,864.55	9,671.07	4,592.08
归属于母公司股东权益合计	32,122.57	21,952.33	16,118.93
少数股东权益	1,701.58	1,533.26	268.25
股东权益合计	33,824.15	23,485.59	16,387.18

1、股本

(1) 2007 年度

项目	2006 年 12 月 31 日	本次变动增减(+、-)					2007 年 12 月 31 日
		发行新股	送股	公积金转股	其他	小计	
股份总数(股)	5,882,400.00	-	-	45,462,506.20	58,655,093.80	104,117,600.00	110,000,000.00

(2) 2008 年度

项目	2007 年 12 月 31 日	本次变动增减(+、-)					2008 年 12 月 31 日
		发行新股	送股	公积金转股	其他	小计	
股份总数(股)	110,000,000.00	-	-	-	-	-	110,000,000.00

(3) 2009 年度

项目	2008 年 12 月 31 日	本次变动增减(+、-)					2009 年 12 月 31 日
		发行新股	送股	公积金转股	其他	小计	
股份总数(股)	110,000,000.00	-	-	-	-	-	110,000,000.00

2007年6月3日，有限公司临时股东会通过决议，一致同意按大信会计师事务所有限公司审计的截至2007年4月30日有限公司账面净资产11,017.23万元(其中实收资本为588.24万元，资本公积为3,911.76万元，盈余公积为651.72万元，未分配利润为5,865.51万元)，取整11,000万元折合为公司的全部股份11,000.00万股。

2、资本公积

单位：万元

项 目	2009 年 12 月 31 日	2008 年 12 月 31 日	2007 年 12 月 31 日
股本溢价	17.23	17.23	17.23
合 计	17.23	17.23	17.23

2007年6月3日有限公司折股整体变更为股份公司时，以净资产11,017.23万元，取整11,000万元，按1:1折股11,000万股，未折股部分17.23万元作为溢价计入公司资本公积金。

3、盈余公积

单位：万元

项 目	2009 年 12 月 31 日	2008 年 12 月 31 日	2007 年 12 月 31 日
法定盈余公积	2,238.67	1,262.94	509.62
任意盈余公积	-	-	-
合 计	2,238.67	1,262.94	509.62

报告期内盈余公积增加数系本公司按照税后净利润的10%计提法定盈余公积。

4、未分配利润

单位：万元

项 目	2009 年 12 月 31 日	2008 年 12 月 31 日	2007 年 12 月 31 日
调整前期末未分配利润	9,671.07	4,592.08	4,100.53
调整期初未分配利润	-	-	1.82
调整后期末未分配利润	9,671.07	4,592.08	4,102.35
加：本期归属于母公司的净利润	10,719.22	7,482.31	7,060.86
减：提取法定盈余公积	975.74	753.31	705.62
提取任意盈余公积	-	-	-
提取一般风险准备	-	-	-
应付普通股股利	550.00	1,650.00	-
转作股本普通股股利	-	-	5,865.51
期末未分配利润	18,864.55	9,671.07	4,592.08

5、少数股权权益

单位：万元

项 目	2009 年 12 月 31 日	2008 年 12 月 31 日	2007 年 12 月 31 日
北京碧水源水务有限责任公司	-	31.69	48.25
北京碧水源膜科技有限公司	-	-	220.00
江苏碧水源环境科技有限责任公司	1,553.59	1,501.57	-
北京碧水源净水科技有限公司	147.99	-	-
合 计	1,701.58	1,533.26	268.25

十五、盈利能力分析

报告期主要经营成果指标如下：

单位：万元

项 目	2009 年度	2008 年度	2007 年度
营业收入	31,356.33	22,087.96	20,656.55
营业毛利	15,096.15	9,524.68	8,980.41
营业利润	12,438.62	8,104.15	7,531.52
利润总额	12,438.22	8,797.12	7,619.11
净利润	10,763.46	7,467.32	7,062.84
归属于母公司所有者的净利润	10,719.22	7,482.31	7,060.86
毛利率	48.14%	43.12%	43.47%
营业利润率	39.67%	36.69%	36.46%
净利润率	34.33%	33.81%	34.19%

(注：营业毛利=营业收入-营业成本，毛利率=营业毛利/营业收入，营业利润率=营业利润 / 营业收入，净利润率=净利润 / 营业收入)

报告期内，公司业务规模持续扩大，实现收入和利润的持续增长。近三年公司营业收入复合增长率为 40.20%，归属于母公司所有者的净利润复合增长率为 44.06%。报告期内公司经营成果保持了快速增长的趋势，各项盈利指标良好。

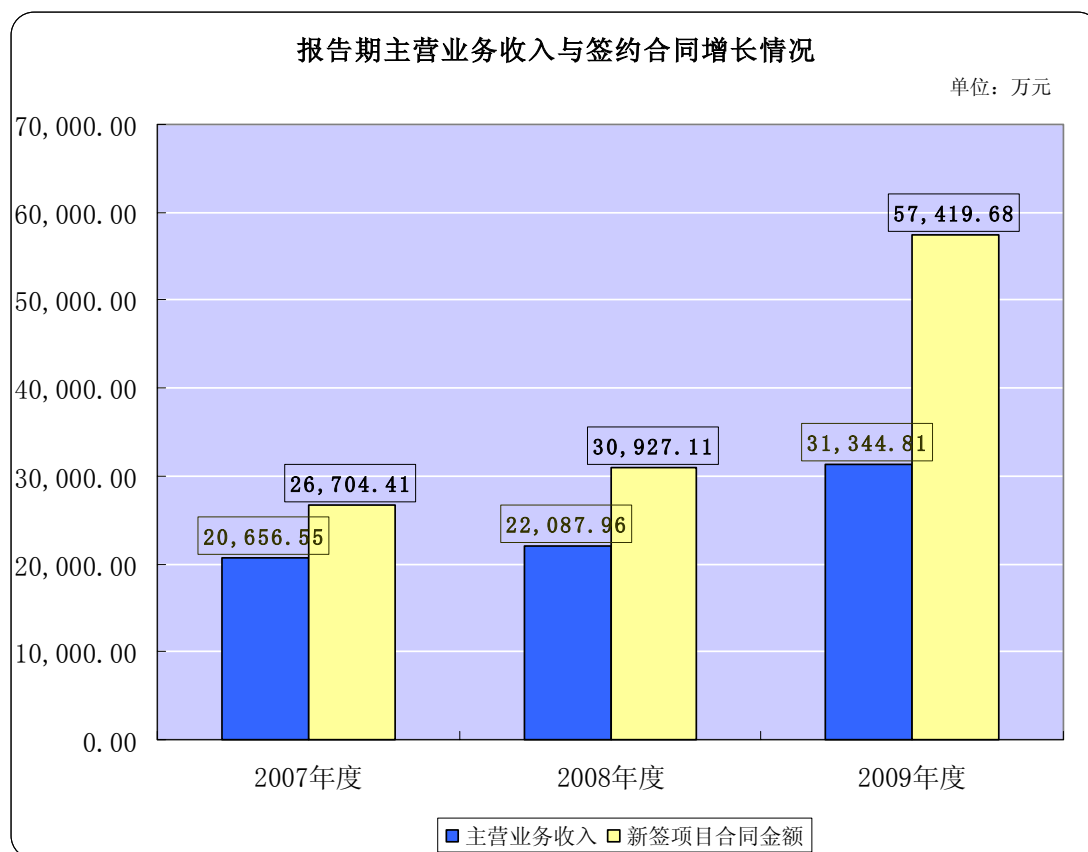
(一) 营业收入构成及比例分析

1、营业收入构成及比例列示

项目	2009年度		2008年度		2007年度	
	金额(万元)	比例(%)	金额(万元)	比例(%)	金额(万元)	比例(%)
主营业务收入	31,344.81	99.96	22,087.96	100.00	20,656.55	100.00
其他业务收入	11.52	0.04	-	-	-	-
营业收入合计	31,356.33	100.00	22,087.96	100.00	20,656.55	100.00

公司主营业务突出，报告期内，除 2009 年度有少量的废品销售其他业务收入外，公司营业收入全部来自主营业务收入。以下主要对主营业务收入进行分析。

2、主营业务增长情况分析



项 目	2009年度/末		2008年度/末		2007年度/末
	金额(万元)	增幅	金额(万元)	增幅	金额(万元)
主营业务收入	31,344.81	41.91%	22,087.96	6.93%	20,656.55
当年新签约合同金额	57,419.68	85.66%	30,927.11	15.81%	26,704.41
年末已签约尚未履行完毕的合同金额	49,765.81	117.49%	22,881.70	27.97%	17,881.01

2007 年-2009 年度，公司主营业务收入分别为 20,656.55 万元、22,087.96 万元和 31,344.81 万元，2008 年和 2009 年同比增长分别为 6.93%和 41.91%，公司主营收入保持了快速增长的态势，其主要原因是公司承做的大型 MBR 项目逐年增多。2008 年主营业务收入同比增幅相对较小，其主要是公司的业务受 2008 北京奥运会影响所致。而 2009 年，公司业务恢复到了快速增长的轨道。

2007 年-2009 年度, 公司项目签约合同金额逐年增加, 分别达到 26,704.41 万元、30,927.11 万元和 57,419.68 万元, 2008 年和 2009 年同比增长分别达到 15.81%和 85.66%, 特别是公司签约的大型 MBR 项目数量逐年增加, 业务区域覆盖更广。

2007 年末、2008 年末和 2009 年末, 公司已签约尚未履行完毕的合同金额分别为 17,881.01 万元、22,881.70 万元和 49,765.81 万元, 呈逐年大幅增长趋势, 与公司签约合同金额和主营业务收入增长趋势保持一致。截至 2009 年末, 公司已签约尚未执行完毕的合同金额尚有 49,765.81 万元, 为 2010 年的经营业绩保持增长提供了有力保证。

(1) 报告期内公司承做的主要项目收入情况如下:

单位: 万元

项目名称		合同金额 (含税)	2009 年度 确认收入	2008 年度 确认收入	2007 年度 确认收入
报告期已执行完毕并全部确认收入的项目	怀柔再生水厂一期工程	5,868.00	-	-	3,145.34
	门头沟永定河上游沿河城至军庄段水质改善工程	1,605.42	-	-	545.87
	密云潮河(东坝头—孤山)生态湿地建设工程	1,720.00	-	-	1,020.00
	怀柔区“百公里绿色生态谷”延伸治理工程污水处理系统	897.15	-	-	155.86
	北京顺义温榆河“引温入潮”工程	11,568.10	-	-	10,418.85
	平谷区再生水厂工程二次提升泵等 5 项	6,763.97	-	6,272.57	-
	密云县潮河(万岭漫水桥—东白岩桥)综合治理工程	4,000.00	-	3,691.00	-
	北京奥林匹克公园中心区龙形水系自然水景系统维护工程(含 I 标段和大屯路以北)	2,097.16	-	1,076.00	682.72
	门头沟再生水厂工程成套设备采购及安装合同	5,590.23	1,922.42	2,866.67	-
	延庆县再生水厂工程土建施工及成套设备采购安装总承包	4,212.32	1,905.18	2,307.13	-
	密云县太师屯镇污水处理与综合利用工程设备及安装补充合同	700.00	200.00	427.35	-
	北京龙湖牛栏山项目一级开发污水处理站设备安装工程	650.00	650.00	-	-
	十堰市神定河污水处理厂改造项目	9,450.00	8,076.92	-	-

	无锡市城北污水处理厂四期工程项目	4,430.00	3,786.32	-	-
	无锡市高新水务有限公司硕放水处理厂二期工程设备BT项目	3,000.00	2,738.46	-	-
报告期已开始执行,但尚未执行完毕的项目	无锡市胡埭污水处理厂二期工程项目	3249.00	427.18		
	密云县东部渠镇污水处理及回用工程	2,500.13	519.75	869.40	-
	顺义新城温榆河水资源利用工程(二期)	9,732.80	4,879.61		
	密云县2009年新农村五项基础设施整体推进村污水治理工程	1,629.00	806.38		
	昆明市第四污水处理厂升级改造示范工程	8,000.00	1,600.00		
主要项目确认收入小计		87,663.28	27,512.22	17,510.12	15,968.64
公司当年确认主营业务收入			31,344.81	22,087.96	20,656.55
主要项目收入占主营业务收入比(%)			87.77	79.27	77.31

注：上表所列主要项目是指报告期内合同金额在 500 万元以上的已执行项目。已执行完毕的项目，其确认的全部收入金额与合同金额差异主要是合同金额中包含了增值税款。

(2) 2009 年主营业务收入大幅增长的原因分析

2009 年度，公司主营业务收入 31,344.81 万元，比 2008 年度增加 9,256.85 万元，增幅达 41.91%，其主要原因分析如下：

①公司实力不断增强，承做大型 MBR 项目能力增强，项目数量增多

公司是国内 MBR 技术大规模应用推广的开拓者和领先者，已承担了数百项从小规模（最小 2.5 吨/日）到大规模（最大 15 万吨/日）MBR 项目，积累了丰富的工程经验，在行业内树立了良好品牌形象。2009 年，公司的“低能耗-膜生物反应器污水资源化新技术与工程应用”获得了国家科学技术进步二等奖。随着公司研发和技术服务及运营支持能力的不断提高，经营规模和实力的不断增强，公司承做大项目能力增强，承做的大型项目越来越多，收入相应大幅上升。2009 年公司前 5 大项目收入合计 21,403.75 万元，占总收入比为 68.26%。

2009 年确认收入前 5 名的大项目情况表

项目名称	2009 年度确认收入(万元)	占全部营业收入比例
十堰市神定河污水处理厂改造项目	8,076.92	25.76%
顺义新城温榆河水资源利用工程(二期)	4,879.61	15.56%
无锡市城北污水处理厂四期工程项目	3,786.32	12.08%
无锡市高新水务有限公司硕放水处理厂二期工程设备 BT 项目	2,738.46	8.73%
北京市门头沟区水务建设项目管理办公室	1,922.42	6.13%
合 计	21,403.75	68.26%

② MBR 技术优势凸显，公司市场开拓迅速，外埠地区收入大幅增长

MBR 技术作为公认的 21 世纪最具吸引力和竞争力的污水处理与资源化技术，2008 年被国家环保部列入《国家鼓励发展的环境保护技术目录》，非常适合我国正在推进的节能减排，发展循环经济，提高水污染治理水平和促进水循环利用的要求。近年来，随着水污染治理力度的加大，尤其是国家“节能减排”政策措施的深入推进，国家“十一五”规划中明确提出的节能减排的约束性指标在 2009 年和 2010 年进入冲刺阶段，“提标升级”的流域和地区逐渐增多。MBR 技术独特的技术经济优势已在更大范围和更多区域获得应用，环太湖、滇池、巢湖等重点区域 MBR 技术市场已蓄势待发。

公司抓住这一机遇，积极开拓外埠市场。2009 年，公司已在江苏无锡、湖北十堰、云南昆明等外埠市场承做了多个大型 MBR 项目，公司外埠业务收入大幅增长，实现收入 17,331.41 万元，比 2008 年度增加 16,917.77 万元，增长了 40.90 倍。其中，外埠地区大项目确认收入 14,601.70 万元，占 2009 年确认收入前 5 名大项目收入的 68.22%，占总收入比 46.57%。

3、主营业务收入按产品构成及比例列示

项目	2009年度		2008年度		2007年度	
	金额(万元)	比例(%)	金额(万元)	比例(%)	金额(万元)	比例(%)
污水处理整体解决方案	31,342.57	99.99	22,064.38	99.89	20,642.13	99.93
膜销售	2.24	0.01	23.58	0.11	14.42	0.07
合 计	31,344.81	100.00	22,087.96	100.00	20,656.55	100.00

注：公司自产膜材料规模生产从 2008 年底开始，2007 年膜销售收入主要是膜试验品销售收入。

4、分地区业务收入构成及比例列示

序号	区域	2009 年度		2008 年度		2007 年度	
		金额(万元)	比例(%)	金额(万元)	比例(%)	金额(万元)	比例(%)
1	北京地区	14,013.39	44.71	21,365.59	96.73	20,398.11	98.75
2	外埠地区	17,331.41	55.29	413.64	1.87	32.10	0.16
3	境外地区	-	-	308.73	1.40	226.41	1.10
合 计		31,344.81	100.00	22,087.96	100.00	20,656.55	100.00

2007 年、2008 年和 2009 年，公司在北京地区实现的收入分别为 20,398.11 万元、21,365.59 万元和 14,013.39 万元，占当期主营业务收入的 98.75%、96.73% 和 44.71%，经营区域相对集中。

2007 年度和 2008 年度，公司主营业务收入主要来源于北京地区。这主要是 MBR 技术在我国应用推广的时间还较短，在城市污水处理领域，北京是应用 MBR 技术时间较早、项目较多、规模较大的突出区域之一。2005 年以来，北京先后成功地建设了北京密云再生水工程、怀柔再生水厂、北京北小河污水处理厂改扩建工程、北京顺义温榆河“引温入潮”工程、平谷再生水厂等一系列大型 MBR 项目形成了较强示范和大规模应用效应。在此背景下，公司通过公平竞争和竞标，成功地承做了其中的大部分 MBR 项目，积累了较多的业绩和技术工程经验，实现了公司技术与产品的大规模应用，为长足发展奠定了优势和基础。

2009 年度，公司外埠市场实现收入 17,331.41 万元，占当期主营业务收入比重显著提升，达到了 55.29%，外埠市场开拓已取得明显进展。这主要是随着国家“节能减排”政策措施的深化实施，MBR 技术独特的技术经济优势已在更大范围和更多区域获得应用。公司抓住这一机遇，积极开拓外埠市场，并取得了显著的效果。随着经营实力和规模的不断增长，预计未来几年，公司在保持北京地区业

务稳定增长的情况下，外埠业务也会大幅度增加，业务规模将提升到一个新的台阶。具体分析如下：

①北京地区市场发展空间依然很大，公司仍将保持目前的市场领先地位

未来几年内北京仍将是国内新增MBR项目较多的城市之一。根据《北京市再生水开发利用规划方案》，2010年北京中心城和新城再生水回用率将达到50%，城市再生水水质提高到地表水IV类标准。未来两年，北京将对中心城8座污水处理厂全部升级改造为再生水厂，郊区新城按高标准一步建成24座再生水厂，再生水厂建设工程总投资将达79.3亿元，MBR技术在该地区的应用市场空间仍然较大。公司将发挥已成功承做若干大中型项目的技术、经验和品牌优势，稳步保持并争取扩大在该地区的市场份额，为实现营业收入的稳步增长奠定坚实基础。此外，公司在北京承建的MBR项目将在两年后陆续进入膜材料的更换期，将为公司带来新的业务增长点。2009年，公司签订了北京市北小河再生水厂二期工程（合同金额4,480.84万元）、清河再生水厂二期及再生水利用工程（合同金额17,069.43万元）、顺义新城温榆河水资源利用二期工程（合同金额9,732.80万元）等项目，保持了北京业务的稳步发展。

②环太湖、滇池、巢湖等重点区域MBR技术市场已蓄势待发，外埠市场未来发展潜力巨大

“十一五”期间及其后的较长时期，国家将进一步重点推进“三河三湖”等重点流域的水污染治理。环太湖、滇池、巢湖流域是国家水污染治理的重点地区，MBR市场蓄势待发，容量巨大。环太湖地区，自被确定为强制实行国家一级A排放标准的重点地区后，被列为“提标升级”改造的污水处理厂达206座，预计改造投资将达32亿元。淮河、巢湖流域，根据其“十一五”规划，也将分别实施治理项目98个和56个，其中的绝大部分为城市污水处理及工业点源治理项目，总投资分别为39.25亿元和15.22亿元。在这些重点流域地区，由于水污染治理任务突出，排放标准提高，无论应用条件、业主需求、投资与环境等方面都已具备MBR应用推广的条件和时机，应用MBR技术是最佳选择之一，MBR市场蓄势待发，容量巨大。

为实现外埠业务的重点拓展，公司将在存在巨大潜在需求的环太湖地区、滇池等地区开展市场开拓工作，拟在六个以上重点区域建立运营分中心。目前，江苏无锡运营分中心建设已基本完成。2009年，公司签订了无锡市城北污水处理厂四期工程项目(合同金额4,430万元)，无锡市胡埭污水处理厂二期工程项目(合同金额3,249万元)及昆明市第四污水处理厂现有工艺的升级改造项目(暂定合同总金额8,000万元，决算按实际成本审核计价，采用评审认定价决算)。不断开拓外埠市场，进一步提高外埠市场份额，仍是公司未来工作的重点之一。

5、主营业务收入的季节性分析

公司的业务收入有明显的季节性特征。通常上半年为技术方案准备、项目立项和设计阶段，项目收入比较集中于下半年。报告期内公司营业收入的实现情况如下表所示：

2006-2008 年度公司主营业务收入半年实现情况对照表

项目	2009 年度		2008 年度		2007 年度	
	金额(万元)	占比(%)	金额(万元)	占比(%)	金额(万元)	占比(%)
上半年	10,548.20	33.65	9,055.28	41.00	5,662.49	27.41
下半年	20,796.61	66.35	13,032.67	59.00	14,994.06	72.59
合计	31,344.81	100.00	22,087.95	100.00	20,656.55	100.00

2007年度、2008年度和2009年度，公司下半年实现收入占当年主营业务收入比分别为72.59%、59.00%和66.35%，除2008年北京地区的业务受2008年奥运会的影响导致公司下半年实现收入占比有所下降外，公司下半年实现收入占当年主营业务收入的比重在65%以上。近三年上半年的营业收入占全年收入比平均为34.10%，收入主要集中于下半年实现，公司业务具有较明显的季节性特征。

管理层认为，国际金融危机虽然对本行业的市场信心、融资环境等产生了一定的影响；但是随着国家拉动内需政策的实施，本行业的投资力度加大，公司业务量明显增加，业务发展不会因国际金融危机影响而放缓。具体表现在以下方面：

(1) 公司所在水污染治理行业,属于环保和市政公用基础设施建设的重要组成部分,随着我国经济持续快速增长,其发展刚性要求也日益增强,受经济波动影响较小。而且,国家“十一五”规划中明确提出的节能减排的约束性指标,在2009年和2010年将进入冲刺阶段,行业发展步伐还将加快。

(2) 加快城镇污水治理和重点流域水污染防治等工程建设已列为国家扩大内需的十项重点措施之一。中央财政已确定下拨900亿元用于水污染治理,将带动污水处理行业的总投资可达到2,800~3,000亿元。这预示着水污染治理行业即使在出现国际金融危机的困难形势下,不仅不会萎缩,还有新的发展机遇。

(3) 公司业务主要立足于国内市场,不依赖出口;同时,公司所处行业的上下游都不属于国际金融危机直接影响的领域,受国际金融危机影响较小。

(二) 营业成本分析

1、营业成本构成

项目	2009 年度		2008 年度		2007 年度	
	成本(万元)	比例(%)	成本(万元)	比例(%)	成本(万元)	比例(%)
主营业务成本	16,260.18	100.00	12,563.27	100.00	11,676.14	100.00
其中:整体技术解决方案业务	16,258.71	99.99	12,550.37	99.90	11,672.03	99.96
膜销售	1.47	0.01	12.90	0.10	4.11	0.04
其他业务成本	-	-	-	-	-	-
合计	16,260.18	100.00	12,563.27	100.00	11,676.14	100.00

注:膜销售成本仅包含公司对外销售的膜材料成本,用于整体解决方案业务的自产膜材料成本已体现在整体技术解决方案业务成本中。

报告期内,公司的主要营业成本来自于污水处理整体技术解决方案的业务成本,其占公司营业成本的比重均高于99.9%。

2、主营业务成本构成情况分析:

项目	2009 年度		2008 年度		2007 年度	
	成本(元)	比例(%)	成本(元)	比例(%)	成本(元)	比例(%)

整体技术解决方案业务	大型MBR项目	大型膜组器系统	83,308,070.79	51.23	48,282,247.64	38.43	57,447,139.28	49.20
		辅助设备	28,212,926.19	17.35	9,205,413.43	7.33	10,698,402.13	9.16
		安装调试维护	18,210,052.60	11.20	8,797,148.00	7.00	10,016,790.19	8.58
		动力能源	78,412.21	0.05	29,161.82	0.02	38,920.47	0.03
		小计	129,809,461.79	79.83	66,313,970.89	52.78	78,201,252.07	66.98
	中小型MBR项目	中小型膜组器系统	19,384,448.53	11.92	21,080,299.34	16.78	20,198,858.61	17.30
		辅助设备	9,384,289.26	5.77	9,472,658.40	7.54	9,120,691.13	7.81
		安装调试维护	2,397,524.18	1.47	1,218,637.55	0.97	865,590.49	0.74
		动力能源	27,841.46	0.02	25,126.55	0.02	19,460.23	0.02
		小计	31,194,143.43	19.18	31,796,721.84	25.31	30,204,600.46	25.87
	后处理技术	生物材料	42,748.51	0.03	10,369,068.07	8.25	3,947,224.39	3.38
		土建成本	1,300,000.00	0.80	14,907,848.51	11.87	3,585,208.59	3.07
		其他成本	240,745.42	0.15	2,116,136.34	1.68	781,974.57	0.67
		小计	1,583,493.93	0.97	27,393,052.92	21.80	8,314,407.55	7.12
	整体技术解决方案业务合计		162,587,099.15	99.99	125,503,745.66	99.90	116,720,260.08	99.96
	膜销售		14,702.77	0.01	128,991.78	0.10	41,139.39	0.04
	合计		162,601,801.92	100.00	125,632,737.44	100.00	116,761,399.47	100.00

注：上表膜销售生产成本为合并口径下对外销售的生产成本。

2007年度、2008年度和2009年度，公司大型MBR项目占公司主营业务成本的比重分别为66.98%、52.78%和79.83%，各期均超过50%，主要是近年来MBR市场发展加快，公司承接的大型MBR项目不断增多所致。

3、膜材料成本构成情况

报告期膜材料成本构成

项目	构成	原材料	能耗成本	工资福利	折旧与摊销	合计
2009 年度	销量(万m ²)	31.49				
	营业成本(万元)	1,975.53	72.37	370.72	59.49	2,478.11
	占比(%)	79.72	2.92	14.96	2.40	100.00
	单位成本(元/m ²)	62.74	2.30	11.77	1.89	78.69
2008 年度	销量(万m ²)	0.13				
	营业成本(万元)	10.82	0.30	1.43	0.35	12.90
	占比(%)	83.88	2.33	11.09	2.71	100.00
	单位成本(元/m ²)	83.23	2.31	11.00	2.69	99.23
报告期合计	销量(万m ²)	31.62				
	营业成本(万元)	1,986.35	72.67	372.15	59.84	2,491.01

	占比(%)	79.74	2.92	14.94	2.40	100.00
	单位成本(元/㎡)	62.74	2.30	11.75	1.89	78.68

注：1、公司自产膜材料为子公司膜科技生产，规模生产从 2008 年底开始；

2、膜科技生产的膜材料主要供公司 MBR 项目使用，外销占比较小。上表以膜科技报表营业成本口径计算。

从上表可以看出，公司自产膜材料的成本主要是原材料（PVDF树脂）成本，其占总成本比重为80%左右。

4、膜组器成本构成情况

表 1 报告期大型膜组器系统成本构成

单位：元

成本构成		膜材料	组器（含自控）	人工成本	厂房房租	折旧、摊销	合计
2009 年度	金额	55,770,901.81	24,526,180.24	451,703.64	-	2,559,285.10	83,308,070.79
	占比	66.95%	29.44%	0.54%	-	3.07%	100.00%
2008 年度	金额	37,516,753.77	9,631,053.07	169,007.29	245,977.29	719,456.22	48,282,247.64
	占比	77.70%	19.95%	0.35%	0.51%	1.49%	100.00%
2007 年度	金额	44,074,682.04	12,590,677.40	168,000.96	500,977.28	112,801.59	57,447,139.28
	占比	76.72%	21.92%	0.29%	0.87%	0.20%	100.00%
报告期 合计	金额	137,362,337.62	46,747,910.71	788,711.89	746,954.57	3,391,542.91	189,037,457.71
	占比	72.66%	24.73%	0.42%	0.40%	1.79%	100.00%

从上表可以看出，报告期内大型膜组器系统成本构成基本保持稳定，其成本主要是膜材料，报告期膜材料合计占总成本比重超过70%。2009年度膜材料占比有所降低的原因是公司2008年底建成年产30万平方米PVDF膜生产线，2009年公司自产膜材料在部分大型MBR项目中投入使用，从而降低了2009年度大型膜组器系统中的膜材料成本。

表 2 报告期中小型膜组器系统成本构成

单位：元

成本构成		膜材料	组器(含自控)	人工成本	厂房房租	折旧、摊销	合计
2009年度	金额	4,429,288.29	13,973,558.23	389,436.59	-	592,205.42	19,384,448.53
	占比	22.85%	72.09%	2.01%	-	3.06%	100.00%
2008年度	金额	6,787,395.70	13,434,546.40	160,852.51	423,587.50	273,917.23	21,080,299.34
	占比	32.20%	63.73%	0.76%	2.01%	1.30%	100.00%
2007年度	金额	6,626,336.05	12,736,521.36	165,097.03	585,850.08	85,054.09	20,198,858.61
	占比	32.81%	63.06%	0.82%	2.90%	0.42%	100.00%
报告期合计	金额	17,843,020.04	40,144,625.99	715,386.13	1,009,437.58	951,176.74	60,663,606.48
	占比	29.41%	66.18%	1.18%	1.66%	1.57%	100.00%

从上表可以看出,公司中小型膜组器系统成本主要是组器(含自控),报告期合计占总成本比重超过65%。2009年,膜材料占比22.85%,大幅下降,其主要是使用了自产膜材料,膜材料成本降低所致。

(三)报告期利润的主要来源及可能影响公司盈利能力连续性和稳定性的因素分析

1、报告期利润的主要来源

公司主要通过提供整体技术解决方案,用MBR技术为客户建设污水处理厂或再生水厂的方式,获得收入和利润。报告期公司利润的主要来源情况见下表:

项目		2009年度	2008年度	2007年度
主营业务毛利	污水处理整体解决方案毛利(万元)	15,083.86	9,514.00	8,970.10
	膜销售毛利(万元)	0.77	10.69	10.31
	主营业务毛利合计(万元)	15,084.63	9,524.68	8,980.41
	占毛利总额比	99.92%	100.00%	100.00%
营业利润	金额(万元)	12,438.62	8,104.15	7,531.52
	占利润总额比	100.00%	92.12%	98.85%

营业外收支净额	金额(万元)	0.39	692.97	87.59
	占利润总额比	-	7.88%	1.15%
利润总额(万元)		12,438.22	8,797.12	7,619.11

2007 年度、2008 年度和 2009 年度，公司主营业务毛利分别为 8,980.41 万元、9,524.68 万元和 15,084.63 万元，其中污水处理整体技术解决方案业务的毛利占毛利总额均超过 99%，营业利润分别为 7,531.52 万元、8,104.15 万元和 12,438.62 万元，占利润总额比分别为 98.85%、92.12%和 100.00%，营业外收支净额分别为 87.59 万元、692.97 万元和 0.39 万元，占利润总额比分别为 1.15%、7.88%和 0。报告期内于污水处理整体技术解决方案业务为公司主要利润来源，营业外收支净额对公司利润影响较小。

2、可能影响公司盈利能力连续性和稳定性的因素分析

(1) 公司的行业技术领先地位

MBR 技术被公认是 21 世纪最具应用前景和竞争力的污水处理与资源化技术。随着我国“节能减排”工作的不断深入，其越来越将得到更大规模的普及与应用，从而，来自国内外企业的竞争也将越来越激烈。国际巨头如 GE、Siemens 等企业已经开始加入到国内的市场竞争。公司若不能保持行业技术领先的优势，将较难与国际巨头竞争，或存在被国内新进入者引入“纯粹式”价格竞争的风险。因此，加强公司的技术开发能力、保持公司在国内外行业的技术领先地位，将对公司的持续盈利能力产生关键性的影响。

(2) 膜组器的标准化、系列化生产能力

目前，公司膜组器的生产主要采取外协加工方式，该生产方式已无法满足公司扩大生产规模和提升质量的要求。随着公司业务规模的扩大，客户对膜组器系统的要求已越来越高，主要体现在：一是要求能够生产更加节能、更具技术含量的膜组器系统；二是要求生产更加标准化、系列化和规模化的膜组器系统，以适应不同项目的特点。而依靠外协生产方式，无法对公司生产从时间、数量和标准化、系列化上提供有效保障。为了适应业务的较快增长，公司必须加紧实现外协

生产方式向自主生产的转变。若公司的该种转变延后,将会影响公司业务的持续扩大,以及公司的市场竞争能力。

(3) 膜材料的自主供给能力

膜材料是 MBR 技术的核心部件之一,其价格及性能直接影响 MBR 的工艺优化空间及其投资、运营成本。目前,国际著名的 MBR 技术公司,其向客户提供整体技术解决方案的业务,均建立在自主研发和生产膜材料的基础上,因而在技术、成本 and 专业化方面具有较强的竞争力。若公司不能提高膜材料的自主供给能力,将缺少产业链的支持,技术研发与创新的深度受到制约,影响未来的市场竞争地位,从而影响公司的持续发展和盈利能力。

(4) 技术服务能力

MBR 技术的实际应用,需要提供大量现场与非现场性的技术服务,对技术支持的依赖性较高。因此,公司作为技术整体解决方案提供商,技术服务能力是决定竞争优势的重要方面之一。目前,公司的主要业务集中在北京,现有设施条件能够较好地为客户提供现场与非现场的技术服务。但随着公司业务的扩大和向外地市场的延伸,要求公司的技术服务特别是现场技术服务必须能够覆盖到外地区域,同时对公司目前的技术服务方式提出了挑战。公司的战略是在北京建立技术服务总部,核心技术、非现场技术及技术标准均由总部完成,而现场技术服务、后续技术服务及分项技术服务则由设在外地的技术分部完成。这样,公司的技术服务能力将可以得到更大的提高,技术服务覆盖范围也更广。如果公司不能有效提高技术服务能力,将对公司的业务拓展、公司市场竞争力的提升产生不利影响。

(四) 按照利润表主要项目逐项分析经营成果变动原因

报告期利润表主要项目情况

项目	2009年度		2008年度		2007年度
	金额(万元)	同比增幅(%)	金额(万元)	同比增幅(%)	金额(万元)
营业收入	31,356.33	41.96	22,087.96	6.93	20,656.55
营业成本	16,260.18	29.43	12,563.27	7.60	11,676.14

销售费用	633.82	28.38	493.70	17.94	418.60
管理费用	1,612.90	98.88	810.98	17.98	687.41
财务费用	-68.74	-81.94	-380.64	161.91	-145.33
营业利润	12,438.62	53.48	8,104.15	7.60	7,531.52
利润总额	12,438.22	41.39	8,797.12	15.46	7,619.11
所得税费用	1,674.76	25.94	1,329.80	139.06	556.27
净利润	10,763.46	44.14	7,467.32	5.73	7,062.84
归属于母公司所有者的净利润	10,719.22	43.26	7,482.31	5.97	7,060.86

(1) 营业收入

2007 年度、2008 年度和 2009 年度，公司营业收入分别为 20,656.55 万元、22,087.96 万元和 31,356.33 万元，2008 年度和 2009 年度同比增长分别为 6.93% 和 41.96%，保持了快速增长的态势，其主要原因是公司承做的大型 MBR 项目逐年增多。具体分析详见本节之“（一）营业收入构成及比例分析”。

(2) 营业成本

2007 年度、2008 年度和 2009 年度，公司营业成本分别为 11,676.14 万元、12,563.27 万元和 16,260.18 万元，2008 年度营业成本同比增长 7.60%，略高于当年营业收入 6.93% 的增幅。2009 年度营业成本同比增长 29.43%，低于同期营业收入 41.96% 的增长幅度，主要系本期承做的十堰市神定河污水处理厂改造项目和无锡市城北污水处理厂四期工程等项目采用自产膜材料。由于自产膜材料的成本低于对外采购的成本，因而相应降低了营业成本。具体分析详见本节之“（二）营业成本分析”。

(3) 期间费用分析

单位：万元

项 目	2009 年度	2008 年度	2007 年度
销售费用	633.82	493.70	418.60
管理费用	1,612.90	810.98	687.41

财务费用	-68.74	-380.64	-145.33
期间费用合计	2177.98	924.04	960.68
销售费用占营业收入比	2.02%	2.24%	2.03%
管理费用占营业收入比	5.14%	3.67%	3.33%
财务费用占营业收入比	-0.22%	-1.72%	-0.70%
期间费用占营业收入比	6.95%	4.18%	4.65%

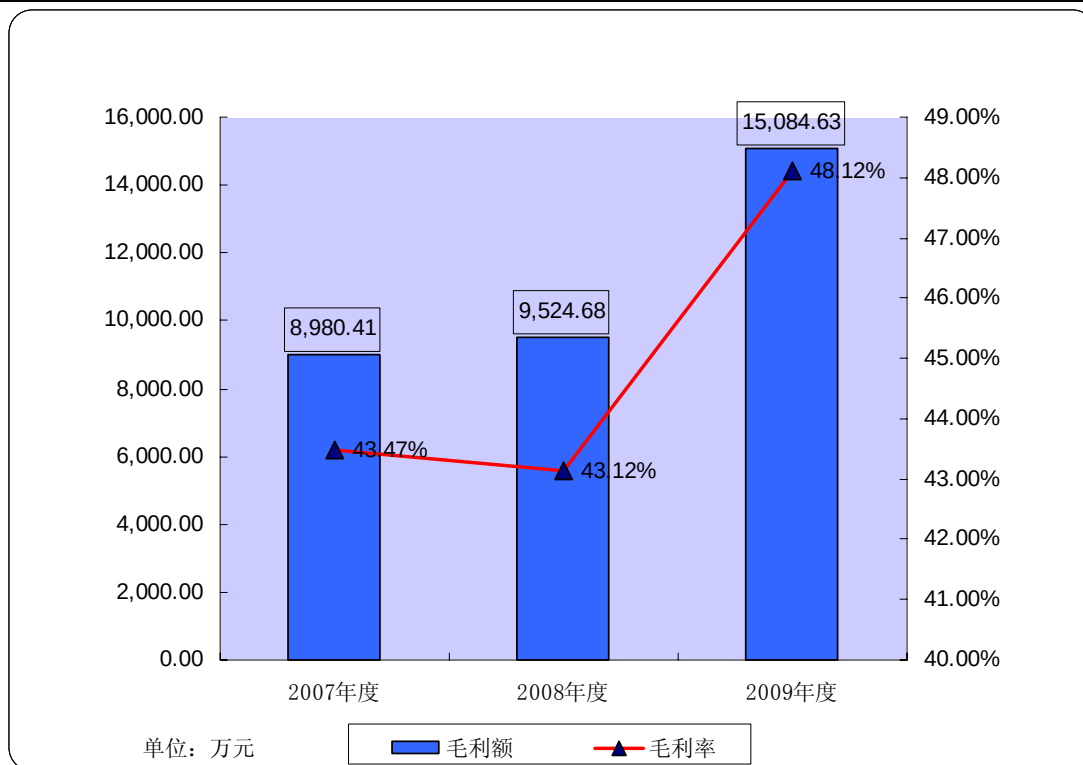
2007 年度、2008 年度和 2009 年度，公司期间费用合计分别为 960.68 万元、924.04 万元和 2177.98 万元，期间费用占同期营业收入的比重分别为 4.65%、4.18%和 6.95%。期间费用的增加与公司业务规模扩大和营业收入快速增长相匹配。2007 年度和 2008 年度期间费用率较低。2009 年度期间费用较 2008 年度增加了 1,253.94 万元，增长了 135.70%，期间费用率比 2008 年提高 2.77 个百分点，主要系管理费用增加所致。

从期间费用的构成看，2007 年度、2008 年度和 2009 年度，销售费用占营业收入比分别为 2.03%、2.24%和 2.02%，保持稳定并相对较低；管理费用占营业收入比分别为 3.33%、3.67%和 5.14%，呈逐年增长趋势，主要为公司逐年加大了研发投入等原因所致。2009 年管理费用比 2008 年增加了 801.92 万元，增长 98.88%，主要是 2009 年度新增研发费 459.19 万元、新增职工薪酬 150.18 万元、新增相关资产的折旧 74.72 万元等所致。

受上述因素的综合影响，2007 年度、2008 年度和 2009 年度，利润总额占营业收入比分别为 36.88%、39.83%和 39.67%，税前销售毛利率保持上升的趋势，净利润占营业收入比分别为 34.19%、33.81%和 34.33%，净利润率保持在 34%左右。2008 年度利润总额同比增长 15.46%，净利润同比增长 5.73%，2009 年利润总额同比增长 41.39%，净利润同比增长 44.14%。2008 年度年净利润增长幅度低于利润总额的增长幅度，主要是由于母公司所得税率由 7.5%调整为 15%，所得税费用 2008 年度比 2007 年度增长 139.06%所致。

（五）毛利率分析

1、主营业务综合毛利及毛利率情况



2007 年度、2008 年度和 2009 年度，主营业务毛利分别为 8,980.41 万元、9,524.68 万元和 15,084.62 万元，综合毛利率分别为 43.47%、43.12%和 48.12%，2007 年和 2008 年的毛利率较稳定。2009 年毛利率为 48.12%，较以前年度有所提高，主要系 2009 年部分项目使用了自产膜材料。由于自产膜材料的成本低于对外采购的成本，相应增加了公司的利润空间，从而毛利率有所提高。

2、分产品毛利率情况如下：

产品名称	2009 年度		2008 年度		2007 年度	
	毛利 (万元)	毛利率	毛利 (万元)	毛利率	毛利 (万元)	毛利率
污水处理整体解决方案	15,083.86	48.13%	9,514.00	43.12%	8,970.10	43.46%
膜销售	0.77	34.38%	10.69	45.33%	10.31	71.48%
合计	15,084.63	48.12%	9,524.68	43.12%	8,980.41	43.47%

公司自产膜材料为子公司膜科技生产，规模生产从 2008 年底开始，2007 年膜销售收入主要是膜试验品销售收入，其毛利率无可比性，2008 年和 2009 年膜材料主要供公司 MBR 项目使用，少量对外销售主要供零星客户实验使用，占比小。

3、与同行业上市公司综合毛利率比较分析

公司简称	2009 年度	2008 年度	2007 年度
首创股份	—	42.01%	43.16%
创业环保	—	56.00%	56.90%
阳晨 B 股	—	33.92%	37.26%
洪城水业	—	32.19%	36.31%
武汉控股	—	29.99%	30.04%
平均值	—	38.82%	40.73%
碧水源	48.12%	43.12%	43.47%

数据来源：wind 资讯。

2007 年度、2008 年度及 2009 年度公司综合毛利率分别为 43.47%、43.12% 和 48.12%，与同行业上市公司综合毛利率平均水平相比，公司综合毛利率相对较高。

报告期内，公司综合毛利率较高，主要原因如下：

(1) MBR 技术门槛较高

MBR 技术属于当今前沿的高新技术，其应用要求提供者能够根据客户的不同情况，提供整套技术解决方案，涵盖面较广，涉及项目实施及运营的全过程，需要较全面的技术水平和实施经验，具有较高的技术门槛。目前，国内能够提供全套 MBR 整体解决方案的企业只有少数几家，包括 GE、Siemens 和联合环保。今后，随着 MBR 技术的广泛推广应用，本行业的潜在竞争对手会越来越多，行业毛利率有下降的趋势。

(2) 公司不断的技术创新保持了行业内的领先地位

通过不断研发和技术创新，公司开发和建立了具有自主知识产权的 MBR 工艺技术、膜组器设备技术和膜材料制造技术三大核心技术体系。2009 年，公司的“低能耗-膜生物反应器污水资源化新技术与工程应用”获得了国家科学技术进步二等奖。公司是目前国内城市污水处理领域 MBR 技术实力与综合经营实力最强的企业之一，在行业内始终处于技术领先地位。同时，与国外先进企业相比，具

有较明显的本地化、后续支持与服务、项目运行成本低等方面的优势，使公司能够获得较高的综合毛利率。

(五) 报告期公司缴纳的税额

1、按税种分项披露近三年公司缴纳的税额

(1) 增值税的纳税情况

单位：万元

期 间	期初未交数	本期应交数	本期已交数	期末未交数
2007 年度	-153.51	140.22	9.11	-22.40
2008 年度	-22.40	57.56	2.26	32.90
2009 年度	32.90	94.44	124.15	3.19

(2) 营业税的纳税情况

单位：万元

期 间	期初未交数	本期应交数	本期已交数	期末未交数
2007 年度	183.19	334.83	451.41	66.61
2008 年度	66.61	283.16	273.99	75.78
2009 年度	75.78	424.80	508.01	-7.43

(3) 所得税的纳税情况

单位：万元

期 间	期初未交数	本期应交数	本期已交数	期末未交数
2007 年度	337.15	575.84	656.20	256.78
2008 年度	256.78	1,361.21	331.82	1,286.17
2009 年度	1,286.17	1,666.61	1,900.00	1,052.79

2、所得税费用

单位：万元

项 目	2009 年度	2008 年度	2007 年度
按税法及相关规定计算的当期所得税	1,666.81	1,360.92	575.84
递延所得税调整	7.95	-31.12	-19.57
合 计	1,674.76	1,329.80	556.27
所得税费用增长率	25.94%	139.06%	-
利润总额同比增长率	41.39%	15.46%	-

2007 年、2008 年和 2009 年所得税费用分别为 556.27 万元、1,329.80 万元和 1,674.76 万元。2008 年所得税费用比 2007 年增长 139.06%，同期利润总额增长 15.46%，所得税费用增幅较大且远高于同期利润总额增长，主要是 2007 年公司享受税收优惠，执行的实际税率为 7.5%，而公司自 2008 年起适用的所得税税率为 15%，因而导致本期所得税费用较高。2009 年所得税费用比 2008 年增长 25.94%，同期利润总额增长 41.39%，所得税费用增幅与同期利润总额增幅保持一致。

3、所得税费用与会计利润的关系

单位：万元

项 目	2009 年度	2008 年度	2007 年度
利润总额合计	12,456.65	8,754.77	7,619.11
合并抵消对会计利润的影响数	18.42	-42.35	-
扣除合并抵消影响后的会计利润	12,438.22	8,797.12	7,619.11
按法定税率计算的所得税费用	3,118.81	2,217.41	2,514.31
加：免税项目免征的所得税影响数	-	-107.52	-
母公司享受优惠税率的所得税影响数	-1,224.40	-885.99	-1,940.49
子公司享受微利企业优惠税率的所得税影响数	-	-	-1.10
技术开发费加计扣除所得税影响数	-89.68	-47.72	-25.63
其他因素影响所得税费用数	-129.97	153.62	9.17
所得税费用	1,674.76	1,329.80	556.27

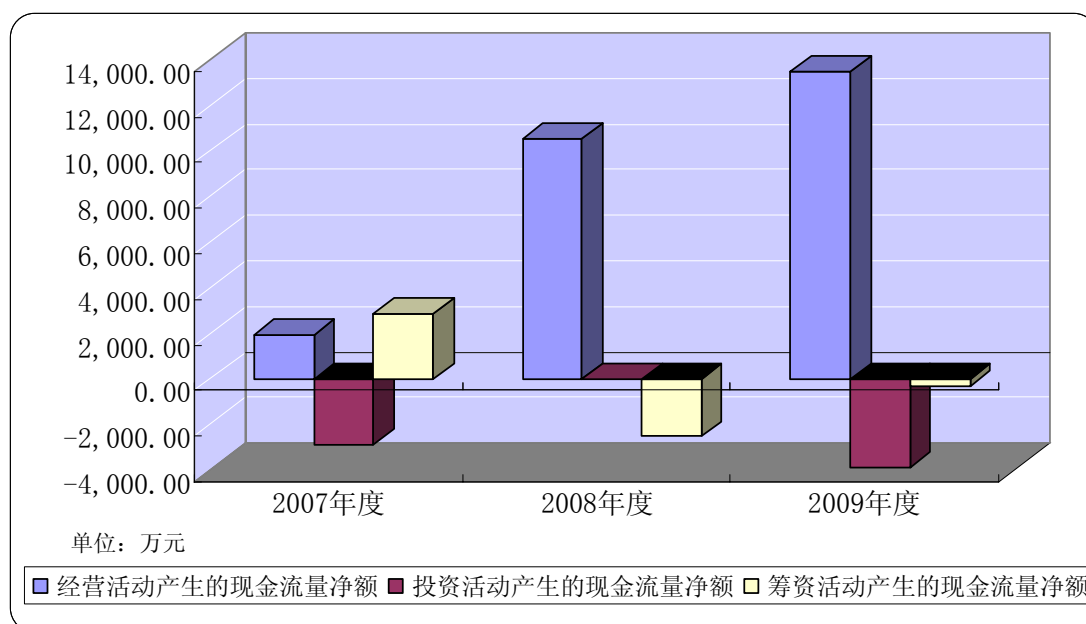
报告期内，影响所得税费用的主要原因是母公司享受高新技术企业优惠税率。2007 年公司实际执行 7.5% 的优惠税率，相应减少所得税费用 1,940.49 万元。2008 年和 2009 年公司执行 15% 的优惠税率，相应减少所得税费用分别为 885.99 万元和 1,224.40 万元。

十六、现金流量分析

(一) 近三年现金流量的基本情况

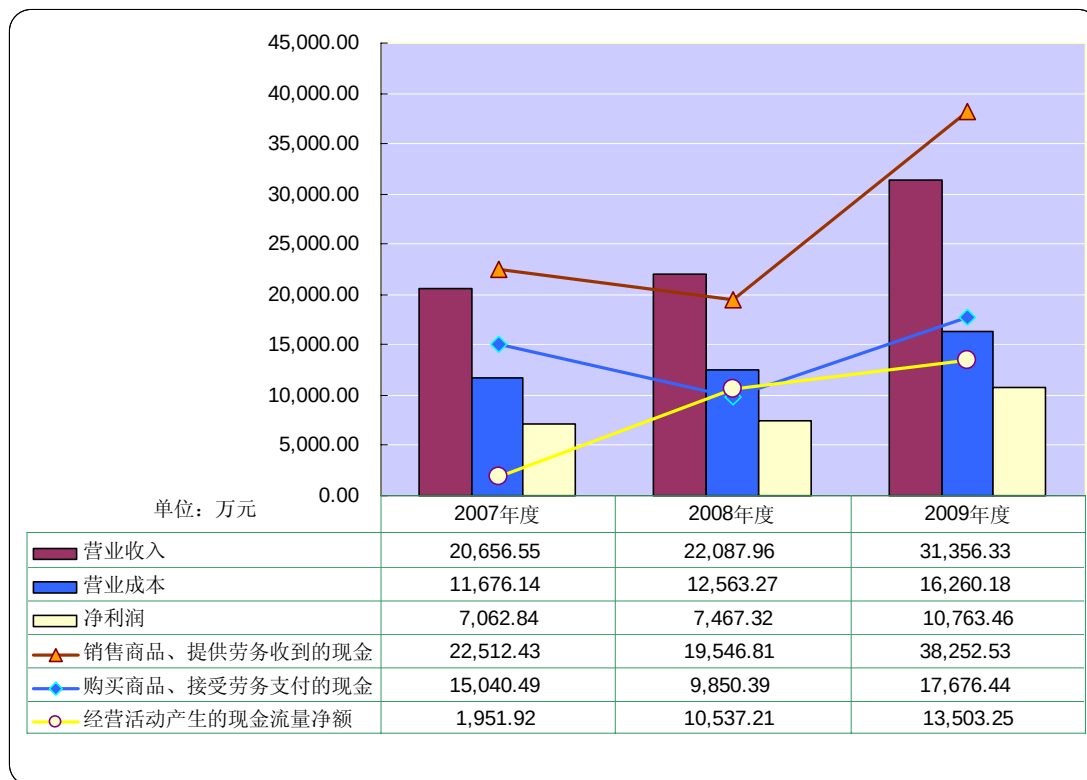
单位：万元

项目	2009 年度	2008 年度	2007 年度
一、经营活动产生的现金流量净额	13,503.25	10,537.21	1,951.92
二、投资活动产生的现金流量净额	-3,892.55	-4,179.21	-2,881.82
三、筹资活动产生的现金流量净额	-328.59	-2,517.65	2,862.61
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	126.73	248.28	-
五、现金及现金等价物净增加额	9,408.84	4,088.64	1,932.71
加：期初现金及现金等价物余额	13,497.05	9,408.41	7,475.71
六、期末现金及现金等价物余额	22,905.90	13,497.05	9,408.41



1、经营活动现金流分析

报告期内公司的营业收入、成本和净利润与公司的经营活动现金流量状况对比如下：



项目	2009 年度	2008 年度	2007 年度
经营活动产生的现金净流量（万元）	13,503.25	10,537.21	1,951.92
经营活动产生的现金净流量同比增幅	28.15%	439.84%	-
净利润（万元）	10,763.46	7,467.32	7,062.84
盈利现金比率（经营活动净现金流量/净利润）	1.25	1.41	0.28

2007 年度、2008 年度和 2009 年度，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 1,951.92 万元、10,537.21 万元和 13,503.25 万元，同期净利润分别为 7,062.84 万元、7,467.32 万元和 10,763.46 万元，盈利现金比率分别为 0.28、1.41 和 1.25，主营业务收入获取现金能力较强，盈利质量较高。

报告期内,除 2007 年度外,经营活动产生的现金流量净额均高于净利润。

由净利润调节为经营活动产生的现金流量净额的具体过程如下表:

单位:万元

项 目	2009 年度	2008 年度	2007 年度
净利润	10,763.46	7,467.32	7,062.84
加:资产减值准备	-4.02	171.15	111.13
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	354.91	113.35	45.81
无形资产摊销	90.12	53.29	7.57
长期待摊费用摊销	22.10	31.34	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失(收益以“-”号填列)	0.21	4.42	0.63
固定资产报废损失(收益以“-”号填列)	-	-	-
公允价值变动损失(收益以“-”号填列)	-	-	-
财务费用(收益以“-”号填列)	-198.14	-132.35	-145.33
投资损失(收益以“-”号填列)	-6.82	10.42	7.77
递延所得税资产减少(增加以“-”号填列)	7.95	-31.12	-19.57
递延所得税负债增加(减少以“-”号填列)	-	-	-
存货的减少(增加以“-”号填列)	-3,404.19	721.46	-2,126.00
经营性应收项目的减少(增加以“-”号填列)	2,277.95	1,292.47	-5,773.64
经营性应付项目的增加(减少以“-”号填列)	3,599.70	835.47	2,780.70
其他	-	-	-
经营活动产生的现金流量净额	13,503.25	10,537.21	1,951.92

由上表,报告期内,影响经营活动产生的现金流量净额的因素主要为存货、经营性应收及应付项目的增减。具体分析如下:

2007 年度经营活动产生的现金流量净额为 1,951.92 万元,低于当年净利润 5,110.92 万元,其主要原因是:(1)因平谷区再生水厂工程二次提升泵房等 5 项工程购买储备膜材料导致当年存货增加,相应减少经营性现金流 2,126 万元;(2)因履约保函保证金增加等因素导致经营性应收项目减少现金流 5,773.64 万元,扣除经营性应付项目所增加的现金流 2,780.70 万元,合计减少了经营性现金流 2,992.94 万元。

2008 年经营活动产生的现金流量净额为 10,537.21 万元,较 2007 年增加了 8,585.29 万元,增长了 439.84%,高于当年净利润 3,069.89 万元,其主要原因

2008 年末保证金存款同比减少 3,508.85 万元,同时 2007 年末存在的履约保函保证金 4,424.37 万元在 2008 年已经解除,由此相应增加 2008 年经营活动现金流入。

2009 年经营活动产生的现金流量净额 13,503.25 万元,较 2008 年增加了 2,966.04 万元,高于当年净利润 2,739.79 万元,其主要原因是:(1)经营性应收项目的减少和应付项目的增加合计增加经营性现金流 5,877.65 万元。(2)存货的增加减少经营性现金流 3,404.19 万元。存货增加主要是大型项目增多,为项目储备的库存增加,同时子公司膜科技自产膜材料增加了库存所致。

2、投资活动现金流分析

报告期内,公司投资活动产生的现金流量均为负数,主要是公司目前处于扩张期,公司根据业务发展的需要,增加了较多固定资产和无形资产投资所致。2007 年度投资活动产生的现金流量净额为-2,881.82 万元,主要系预付北京中关村生命科技园宗地款和支付雁栖土地出让金;2008 年度投资活动产生的现金流量净额为-4,179.21 万元,主要系支付雁栖厂房建设支出和土地款所致;2009 年投资活动产生的现金流量净额为-3,892.55 万元,主要系子公司江苏碧水源为购买土地支付土地出让金 1,691.97 万元,募投项目碧水源膜产业基地二期厂房和生产车间建设投入 2,324.62 万元。

3、筹资活动现金流分析

2007 年公司筹资活动产生的现金流量净额 2,862.61 万元,主要为 2007 年新增银行借款 2,500 万元;2008 年度公司筹资活动产生的现金流量净额为-2,517.65 万元,主要是公司净归还银行借款 2,500 万元、向股东支付现金股利 1,650 万元和获得子公司江苏碧水源少数股东投资 1,500 万元等因素共同影响所致;2009 年公司筹资活动产生的现金流量净额为-328.59 万元,主要是公司向股东支付了现金股利 550 万元和获得子公司北京碧水源净水科技有限公司少数股东投资 150 万元所致。

报告期内,本公司不存在不涉及现金收支的投资或筹资活动。

公司管理层认为,公司处于快速成长期,经营、投资和筹资活动现金流量正常,符合公司现阶段业务发展状况。

(二) 报告期内重大资本性支出

为适应业务发展需要,公司不断加大资本性投资力度,2007年、2008年和2009年公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金合计分为2,785.02万元、3,964.21万元和5,238.05万元。具体情况如下:

单位:万元

项 目	2009 年度	2008 年度	2007 年度
雁栖厂房一期和二期建设支出	2,324.62	1,611.68	585.60
怀北雁栖实验楼土建支出	-	86.59	-
设备投资	201.13	550.71	2.80
中关村生命科技园宗地开发费及土地出让金款	514.74	-	882.03
雁栖土地款	-	989.15	1,271.76
江苏碧水源厂房用地出让金	1,768.41	-	-
开发支出	146.07	400.00	-
其他	283.08	326.08	22.83
合 计	5,238.05	3,964.21	2,785.02

公司上述资本性支出主要是本次募集资金投资项目的前期投入。

(三) 未来可预见的重大资本性支出计划

截至2009年12月31日,除本次发行募集资金项目及与此相关的北京中关村生命科技园总部研发中心大楼项目外,无其它可预见的重大资本项目支出计划。

十七、公司财务状况和盈利能力的未来趋势分析

公司管理层认为,随着公司业务的快速发展,公司未来仍将保持较好的财务状况,盈利能力将保持较快的增长。主要原因有以下几个方面:

1、我国是水污染严重和水资源十分短缺的国家。通过近几年国家实施的“节能减排”和“循环经济”等政策，迅速推动了 MBR 技术的大规模应用，并为公司业务的快速发展奠定了坚实的市场基础。另外，“节能减排”和“循环经济（循环水务）”将是我国一项长期基本政策，这将为公司业务的长远发展营造良好的外部环境。

2、由于MBR技术既可解决水污染问题，又可提供新生水源，它是污水处理的一场技术革命。随着MBR技术的成熟和膜成本的降低，该技术以“井喷式”的增长速度在国内开始大规模应用，并呈现出巨大的增长潜力。据中国水网刊载的资料预测，国内MBR市场需求将以50~100%的年增长率高速增长，大大高于国际平均增长率。2007年我国新增MBR项目的日处理能力约为40万吨，到2010年年新增MBR项目的日处理能力将达到360万吨，比2007年提高8倍。2010年，国内MBR项目的市场需求预计将达到100亿元，占污水处理市场的份额将达到8%，2015年的市场需求将达到300亿元，占污水处理市场份额将达到27%。

公司是我国 MBR 技术的推动者和领先者，并且自成立以来一直专注于 MBR 技术的研发和应用，巨大的市场增长为公司业务的快速发展带来了难得的机遇。

3、公司紧紧抓住了 MBR 技术在国内污水处理领域大规模应用的机遇，走在了国内 MBR 技术和市场的前列。公司的“低能耗-膜生物反应器污水资源化新技术与工程应用”获得了国家科学技术进步二等奖，公司是国内 MBR 技术大规模应用推广的开拓者，已承担了数百项从小规模（最小 2.5 吨/日）到大规模（最大 15 万吨/日）MBR 项目，积累了丰富的工程经验，包括国际上有影响力的大型 MBR 工程、举世瞩目的奥运配套工程和新农村建设示范工程等系列典型工程，在行业内树立了良好品牌形象，公司研发和技术服务及运营支持能力的不断提高，经营规模和公司实力的不断增强，承做的大型项目越来越多，收入相应大幅上升。目前，公司正在着手完善产业链，转变生产方式，打造更先进的技术研发平台，不断巩固和提升公司的核心竞争力。

4、水污染治理的要求迫切，污水处理与污水资源化市场巨大

我国水污染治理水平还较为落后,治理任务仍相当艰巨,加快水污染治理的要求依然十分迫切,水污染治理行业的发展空间巨大。

根据国家“十一五”相关规划,到2010年我国城市污水处理率不低于70%,新增城市污水日处理能力达4,500万吨,用于城市污水处理及再生利用的投资将达到3,320亿元,比“十五”期间增长108.15%。

中央关于进一步扩大内需促进经济增长的十项措施,将加快节能减排和生态建设工程作为第五项重点措施,根据这一部署和安排,中央财政用于污水处理行业的投资将达900亿元,带动污水处理行业的总投资可达到2,800~3,000亿元。

另据国家环保总局环境规划院、国家信息中心的分析预测,在处理水平正常提高的情况下,“十二五”和“十三五”期间我国废水治理投入(含治理投资和运行费用)合计将分别达到10,583亿元和13,922亿元,其中用于工业和城镇生活污水的治理投资将分别达到4,355亿元和4,590亿元。“十一五”后的未来十年,用于水污染治理的投资仍将继续保持较快的增长。

5、公司在行业所具有的优势保证了公司未来盈利的持续增长。公司是行业内少数全面拥有MBR制膜技术、膜组器设备技术和MBR系统工艺技术等自主知识产权的公司之一,这使公司不仅与行业内其它公司拉开了距离,而且也为其它公司进入MBR行业设置了较高的技术壁垒;公司的研发优势保证了公司在研发投入、研发平台、研发队伍上有领先的优势,为保持公司的技术领先优势打下了基础;公司的服务优势使公司能够提供较好性价比的技术与服务,因而确保了公司在市场份额上的领先地位;公司的业绩与品牌优势确保了公司良好的市场信誉与口碑;公司的成本优势确保公司在市场上的竞争优势和公司较好的利润水平;管理团队优势确保了公司以上优势的实现和公司的良性发展。2009年度,公司新签约项目合同金额达5.74亿元,比2008年增长了85.66%,特别是签约的大型MBR项目数量逐年增加,业务区域覆盖更广。截至2009年末,公司已签约尚未执行完毕的合同金额尚有49,765.81万元,为2010年的经营业绩保持增长提供了有力保证。

未来几年,公司将抓住国家实施节能减排、发展循环经济政策的良好机遇,发挥公司的技术优势、研发优势、服务优势、业绩与品牌优势、成本优势以及管理团队优势,并充分利用公司上市过程中实施的募集资金投向项目,提升公司的整体业务能力,进一步加大技术创新力度,增强公司的核心竞争力,从而保持主营业务收入每年以较高速度增长,使公司保持较好的财务状况和良好的盈利能力。

十八、发行人最近三年股利分配政策、实际股利分配情况及发行后的股利分配政策

(一) 利润分配一般政策

公司《公司章程》规定,交纳所得税后的利润,按下列顺序分配:

- 1、弥补上一年度的亏损;
- 2、提取法定公积金10%;
- 3、提取任意公积金;
- 4、支付股东股利。

公司法定公积金累计额达到公司注册资本的50%以上时,可以不再提取。提取法定公积金后,是否提取任意公积金由股东大会决定。公司不在弥补亏损和提取法定公积金之前向股东分配利润。

(二) 利润分配的具体规定

2009年3月22日,公司2008年年度股东大会通过了修改公司章程的议案,对公司利润分配政策作了如下具体规定:

- 1、公司利润分配应重视对投资者的合理回报,利润分配政策应保持连续性和稳定性。

2、公司可以采用现金或者股票方式分配股利，可以进行中期现金分红。

3、公司积极推行现金分配的方式，公司当期利润分配方式中含有现金分配方式的，现金分配金额应不低于当期可分配利润的8%。

4、公司董事会未做出现金利润分配预案的，应当在定期报告中披露未分红的原因、未用于分红的资金留存公司的用途，独立董事应当对此发表独立意见。

5、公司最近三年以现金方式累计分配的利润少于最近三年实现的年均可分配利润的百分之三十的，不得向社会公众增发新股、发行可转换公司债券或向原有股东配售股份。

6、存在公司股东违规占用公司资金情况的，公司应当扣减该股东所分配的现金红利，以偿还其占用的资金。

(三) 近三年公司实际股利分配情况

年份	股利分配情况
2007 年度	对 2007 年 12 月 31 日结存的未分配利润每股派发 0.15 元（含税）现金股利，剩余累计未分配利润结转下一年度。
2008 年度	对 2008 年 12 月 31 日结存的未分配利润每股派发 0.05 元（含税）现金股利，剩余累计未分配利润结转下一年度。
2009 年度	对截至 2009 年 6 月 30 日的未分配利润每股派发 0.10 元（含税）现金股利，剩余累计未分配利润结转下一年度。

公司上述利润分配符合《公司法》等法律法规的规定及《公司章程》的规定。

(四) 本次发行完成前滚存利润分配政策

根据公司2010年1月16日召开的2010年第1次临时股东大会会议决议，将截至2009年6月30日的未分配利润扣除已派发的现金股利1,100万元后的余额10,865.60万元，以及2009年7月1日起至本次发行前新增的可供分配的利润，由本次A股股票发行并在创业板上市后的新老股东共同享有。

本次发行完成后，具体利润分配方案由股东大会决定。

十一节 募集资金运用

一、募集资金投资项目概况

(一) 募集资金计划

公司本次拟向社会公众公开发行的股票数量不超过3,700万股,按发行3,700万股计算,占发行后总股本的25.17%,实际募集资金扣除发行费用后的净额为【】万元,全部用于公司主营业务相关的项目及主营业务发展所需要的营运资金。公司募集资金存放于公司董事会决定的专户集中管理,做到专款专用。开户银行为【】,账号为【】。

2009年7月3日,公司2009年第一届第十八次董事会通过《募集资金管理制度》,规范公司募集资金的存放、使用及监督。

2009年7月18日,本次募集资金投资项目经公司2009年年度第三次临时股东大会审议通过,由董事会负责实施。本次发行后,募集的资金将用于“膜组器扩大生产及其研发、技术服务与运营支持中心”和“超/微滤膜系列产品生产线”两个项目的建设,以及其它与主营业务相关的营运资金项目。

公司将严格按照有关管理制度使用募集资金。若本次发行实际募集资金低于投资金额,公司将通过自有资金和银行贷款方式予以解决。

(二) 项目投资计划

公司本次募集资金投资项目符合国家产业政策,已按有关规定进行了项目备案。公司将根据项目的轻重缓急合理安排实施。项目投资计划如下:

序号	项目名称	项目总投资 (万元)	其中: 固定 资产投资 (万元)	备案文号
1	膜组器扩大生产及其研发、技术服务与运营支持中心	29,554.00	27,554.00	京怀柔发改(备)[2008]3号
2	超/微滤膜系列产品生产线	27,059.00	21,661.00	京怀柔发改(备)[2007]10号 和京怀柔发改(备)[2008]4号
3	其它与主营业务相关的营运资金项目	-	-	-

本次募集资金未到位之前,公司将根据项目进度的实际情况以自筹资金先行解决,待募集资金到位后,再进行置换。

(三) 项目建设内容

1、膜组器扩大生产及其研发、技术服务与运营支持中心项目

该项目主要包括以下三个方面的建设内容:

(1) 改变膜组器的生产方式,并扩大产能

即改变公司膜组器设备以外协加工为主的生产方式,建立满足大规模业务发展需要的自主生产体系,提高工艺水平,并扩大产能,实现新增大中型膜组器生产能力4,500套,折合水处理能力达65万吨/日,使膜组器的生产能力由目前的20万吨/日提高到85万吨/日。

(2) 建立北京本部研发中心和运营支持中心,提高公司的自主创新与技术服务的能力

主要通过新增和提高公司研发和技术服务的硬件配置(设备、设施),在公司总部建立国内一流的MBR技术研发中心,以及建立开展大规模业务需要的总部技术服务与运营支持中心,大幅度提升公司自主创新能力和技术服务的能力。

(3) 在外埠地区建立6个以上运营分中心,促进业务拓展

根据公司业务拓展规划,在无锡等重点城市建立业务运营分中心或分支机

构，扩大业务和服务半径，更好地实现国内市场的拓展。

2、超/微滤膜系列产品生产线项目

以自有的先进技术，建设年产200万平方米PVDF超/微滤膜系列产品生产线，实现膜材料完全自主研发生产，完善公司的产业链，为提升公司核心竞争力，打造更高发展平台。

3、其他与主营业务相关的营运资金项目

公司拥有充足营运资金既是业务发展的基础，也是抵御市场竞争风险、应对市场快速发展的需要，更是市场竞争实力的体现。

对于该项目资金的管理运营安排，公司将严格按照《募集资金管理制度》，根据业务发展的需要使用该项营运资金。

（四）项目已实施进展情况

为了尽快完成上述募集资金投资项目，早日实现投资回报，公司已着手推进募投项目的建设，目前，公司与募集资金投资项目相关的投资已超过1亿元，具体进展情况如下：

1、膜组器扩大生产和超/微滤膜系列产品生产所需的厂房建设已取得阶段性成果

公司已支出2,260.91万元，在北京市怀柔雁栖经济开发区以出让方式取得了50,332.13m²工业用地使用权，使用年限为50年，公司规划在该土地之上建设30,000m²厂房，用于公司膜材料和膜组器的扩大生产。2008年11月厂房建设一期工程完工并投入使用，建筑面积11,587.88m²，入账价值2,504.48万元。目前已经开工建设厂房二期，截至2009年12月31日已发生在建工程支出2,324.62万元。

2、超/微滤膜系列产品生产线建设已形成了年产30万平方米的生产能力

2008年11月22日，公司建于北京市怀柔区雁栖经济开发区内的“超/微滤膜

系列产品生产线”一期工程投产运行，形成了年产30万m²PVDF中空纤维膜的生产能力，所产膜材料已在公司承做的十堰市神定河污水处理厂改造、无锡城北污水处理厂四期建设等大型MBR项目中使用。

3、公司本部研发中心和技术服务与运营支持中心建设的相关土地出让手续已在办理当中

公司已先后缴纳土地开发费17,432,490.00元和土地出让金5,147,374.00元，以出让方式在北京海淀区中关村生命科学园区获得13,911.822平方米国有土地使用权，出让年限为50年，规划用途为研发，国有土地使用权证书正在办理当中。公司拟在上述土地之上建设公司技术中心（含总部基地），规划建筑面积14,833.59平方米。

4、建立6个以上运营分中心的工作已经展开

公司于2008年9月4日在无锡设立了江苏碧水源，注册资本和实收资本5,000万元，其中公司出资3,500万元，占注册资本的70%。2009年11月13日，江苏碧水源获得无锡市人民政府颁发的锡新国用（2009）第1165号国有土地使用权证书，取得工业用地34,181.3平方米，出让年限为50年，土地出让金1,691.9744万元已全部支付。在该宗土地之上，将建立膜组器组装工厂，计划建筑总面积27,345.04平方米，以满足江苏碧水源及华东地区业务的需求。其它地区的运营中心建设也在积极筹备中。

二、募集资金投资项目的必要性及对发行人未来经营的影响

（一）实施“膜组器扩大生产及其研发、技术服务与运营支持中心项目”的必要性

1、改变膜组器外协加工为主的生产方式势在必行

公司目前以外协加工为主的膜组器生产方式，是在公司发展初期资本实力有

限的情况下形成的。由于当时国内MBR技术处于应用推广的初期，膜组器需求规模较小，大量为非标作业，外协加工的生产方式尚能满足。然而，随着大规模MBR工程的成功建设运行，市场开拓的不断深入，市场规模迅速扩大，加上外资企业的进入，市场竞争日益激烈，公司主要依赖外协加工的生产组织方式已不能满足需要，具体体现为以下几方面：

(1) 大规模生产的连续化、系列化、标准化要求难以满足

随着公司业务规模不断扩展，公司膜组器需求量不断增加，所需外协厂家也逐渐增多，在外协生产的组织、时间和质量控制上的难度加大。更加突出的问题是，随着公司技术和产品的不断创新，公司膜组器产品的规模化、标准化、系列化生产需求和技术条件均已具备，但是外协单位的生产能力和生产水平难以进行有效的调整，大规模生产条件下的生产连续化、系列化和标准化无法保障。

(2) 外协生产的方式使公司面临不利的竞争地位

目前膜组器产品规模化、标准化、系列化生产已经成为行业发展趋势。同行业主要竞争对手，如GE、Siemens、联合环保都已经拥有了自己的专业膜材料及膜组器生产厂，而且国外企业在进入国内市场后，又就地建立膜组器加工工厂，对公司形成了较大的竞争压力。为了应对国外先进企业的竞争，也要求公司必须自我具备相应的生产能力，否则，将在竞争中处于不利的地位。

(3) 依赖外协生产将不利于公司技术创新和专有技术的保护

公司新一代膜组器的开发应用需要结合产业化得到实现，外协生产的方式对技术创新形成了阻碍。同时，外协生产方式也不利于对膜组器专有技术和创新成果的保护，例如对于关键膜组器部件的加工参数，公司目前主要采取跟人作业的方法控制技术泄漏，但在规模化生产的条件下这种方式却难以实行。未来，公司仍将投入较大资金进行技术研发与创新，对专有技术的保护的要求将更高。

总之，为适应公司业务的快速发展，改变膜组器的生产方式已经十分必要。

2、提高公司的主营业务能力，必须同步提高公司研发和技术服务与运营支

持的能力

公司为客户提供MBR整体技术解决方案的能力，是研发、生产和技术服务与运营技术支持能力的综合体现。随着公司业务的大规模开展，公司不仅需要改变膜组器生产方式，扩大其产能；而且还必须同步提高研发能力，以及技术服务与运营支持的能力。任何一方面能力不足，都将影响公司主营业务能力的提升和项目的承担。

研发能力始终是公司核心竞争力的源泉。目前，MBR技术仍处在深化发展阶段，在效率、节能、工艺、产品性能、经济性和设备配套优化等方面仍有较大的提升和改进空间，技术竞争仍然非常激烈。国外先进的MBR技术企业都拥有较强的研发机构、研发手段和研发平台。公司若不能持续提高研发创新能力，将会在市场竞争中处于不利地位。因此，迅速加大研发设施、资金方面的投入，建设更高水平的技术研发中心，提高研发和技术创新能力，保持公司研发优势，是保障公司业务快速发展的必然选择。

技术服务与运营技术支持的能力是项目实施的关键。公司在向客户提供MBR整体技术解决方案过程中，需要向客户提供项目设计、工程设计、技术实施与系统集成、运营技术支持和托管运营服务等大量现场与非现场的技术服务，且随着外埠业务的拓展，技术支持与服务半径也需要随之不断扩大。如果技术服务与运营支持的能力和实力不能及时提高，将影响和制约公司业务的发展。

(二) 建设超/微滤膜系列产品生产线的必要性

1、建设超/微滤膜系列产品生产线，是完善产业链，促进技术创新，降低投资运营成本的必然选择

超/微滤膜是应用MBR技术的核心材料。深入推进MBR技术创新，需要从膜材料的研制入手，使新型膜材料的开发与膜组器性能优化及MBR工艺水平的不断提高有机结合起来，做到相互匹配、衔接和促进。是否具备先进膜材料制造能力，是衡量一个公司在行业中地位的标志之一。目前国内大型MBR工程使用的膜材料，主要依赖进口，价格较高，限制了MBR技术普及和应用速度，不能有效地替代传

统技术。只有实现膜材料研制生产的自主化,降低膜材料的成本,才能更好地围绕市场细分,拓展经营,更有针对性地开展新型膜材料的研制,为不断提高MBR技术水平,带动MBR技术的大规模普及,形成一个市场巨大的MBR产业奠定基础。

2、建设超/微滤膜系列产品生产线,也是同国外同业先进企业进行竞争的必要条件

国外先进的MBR技术企业,如GE、Siemens都建有自己规模化的膜厂,其产业链完整,极具竞争实力。公司经过数年研发,已完全掌握了PVDF中空纤维膜生产技术,并形成一期工程30万m²的生产能力,经权威检测机构鉴定,其主要技术性能指标高于国内同类产品,达到国际先进水平,跻身世界制膜技术的先进行列,因此,亟需适应公司业务快速发展步伐,实现膜材料的自主开发生产,以更有效地促进MBR技术创新,促进和带动MBR产业的大规模发展,为参与更高层次市场竞争,提升核心竞争力创造新的条件。

(三) 其它与主营业务相关的营运资金项目的必要性

1、充足的营运资金是公司业务开展的需要

公司通过提供整体技术解决方案,用MBR技术为客户建设污水处理厂或再生水厂的方式,获得收入和利润。按照行业惯例,公司的项目一般都是通过公开招投标的方式取得,对于大型项目,客户一般都要求参与投标的企业开具投标保函,同时将公司的资金实力作为评估指标,中标签订合同后还需要开具履约保函。随着公司业务规模的扩大,参与承揽项目数量的增加,对资金需求量也逐年增加。因此,充足的货币资金是公司体现实力、获取大型项目、保障服务质量的基础之一。

2、充足的营运资金是公司抵御市场竞争风险的需要

近年来,随着我国污水处理市场越来越成为全球市场的重要部分,市场竞争日益激烈,行业内的竞争和整合日益深化,尤其是拥有先进MBR技术的国外著名企业凭借资金等方面的实力不断收购内资企业,以此进入和扩大国内市场份

额。例如曾从世界最大的水务公司威利亚（Velio）旗下收购了另一国际著名的MBR技术企业US Filter公司的Siemens，于2006年通过其收购的国内企业北京赛恩斯特水处理工程公司承做了北京北小河污水处理厂6万吨/日改扩建工程，开始直接进入国内市场。

公司作为一家成长中的中小企业，在企业发展过程中，始终面临来自市场竞争与被并购的压力，特别是外资企业的竞争与并购。公司除了不断加强研发投入、保持技术领先、提升服务质量、扩大客户群、加强内部管理和资源整合、增强团队整体执行力等核心竞争力以外，必须拥有充足的营运资金，抵御市场竞争风险。

3、充足的运营资金是应对市场快速增长的需要

MBR技术作为公认的21世纪最具吸引力和竞争力的污水处理与资源化技术，非常适合我国正在推进的节能减排，发展循环经济，提高水污染治理水平和促进水循环利用的要求。近年来，随着水污染治理力度的加大，尤其是国家“节能减排”政策措施的深入推进，“提标升级”的流域和地区逐渐增多。据中国水网刊载的资料预测，国内MBR市场需求将以50~100%的年增长率高速增长，MBR市场已步入快速增长的轨道。因此，公司拥有充足的营运资金可以避免因资金短缺而失去发展的机会，是应对市场快速增长的需要。

（四）募集资金投资项目的实施对公司未来经营的影响

本次募集资金投资项目的实施，主要改变的是核心设备膜组器的生产方式和核心部件膜材料的提供方式，以打造新的业务发展平台，实现更大规模的发展；而公司现有经营模式，即向客户提供MBR技术整体解决方案的模式并未改变，其将在综合实力显著提高基础上更加稳健、成熟运行。

1、募投项目实施后，公司核心设备膜组器及其系统的生产将由现有的外协加工为主的方式转变为自主生产，这可以满足大规模生产连续化、系列化、标准化要求，促进产品的升级换代，促进公司业务的跨越式发展。

2、募投项目实施后，公司生产膜组器所需的膜材料将由以前的外部采购转变为自主研发生产，这使公司产业链更加完善，具有了从膜材料技术创新入手，全面实施MBR技术深化，降低投资与运营成本的充分必要条件和能力。

3、募投项目实施后，通过强化研发、技术服务与运营支持中心建设，创建更高水平的研发和技术服务平台，公司研发、技术服务与运营支持的能力将大为增强，其与上述膜组器和膜材料生产方式的转变紧密衔接，最终使公司为客户提供MBR技术整体解决方案的业务规模、能力与水平得到全面的、新的大幅度提升，更加具备与国际先进企业竞争的综合实力，满足公司在更高阶段的持续快速发展要求。

综上所述，公司本次募集资金投资项目，紧紧围绕提升公司核心技术的创新能力和主营业务能力展开，是一个有机的整体。其中“膜组器扩大生产及其研发、技术服务与运营支持中心项目”主要是从横向上使公司创新能力和业务能力得到全面提升，包括建设高水平研发中心，更大程度地提高研发能力和技术创新能力；建设膜组器大规模自主生产体系，提高膜组器设备产能；建设并完善技术服务与运营技术支持的体系，提高技术服务能力，促进业务拓展等，从软硬件各方面把公司主营业务的能力提高到一个新水平。“超/微滤膜系列产品生产线”项目则从纵向上促进公司产业链的完善，使公司MBR技术创新和应用向着膜材料拓展，不断降低膜材料成本，深化MBR工艺创新，增强公司的核心竞争优势，为公司参与全球MBR技术竞争创造优良条件。而其他与主营业务相关的营运资金项目则充实营运资金，夯实业务发展基础，使公司更好地应对市场快速增长的需求，有效抵御市场竞争风险，进一步提升公司市场竞争实力。

三、公司募集资金投资项目的市场前景分析

（一）未来市场前景分析

未来我国 MBR 技术市场容量巨大。这是因为我国水污染治理的任务长期而艰巨，今后数十年将保持较高的增长速度，而 MBR 技术作为新型高效的污水处理与资源化技术，非常适合我国正在推进的节能减排，发展循环经济，提高水污染治

理水平和促进水循环利用的要求。随着国产膜材料逐步替代进口,以及膜材料、膜组器以及 MBR 工艺的不断技术进步,MBR 项目的投资及运营费用将进一步降低,其竞争力将与日俱增,必将会在较大范围内替代传统技术而成为主流技术之一。据中国水网刊载的研究资料预测,国内 MBR 市场需求将在现有市场份额不足 1% 的基础上快速提升,到 2010 年国内 MBR 项目的市场需求将达到 100 亿元,占污水处理市场的份额将达到 8%,2015 年的市场需求将达到 300 亿元,占污水处理市场份额将达到 27%。详见下表:

年 度	MBR 项目日处理水能力 (万吨/天)	MBR 项目市场总值 (万元)	在污水处理行业中的占有率
2007 年	40	90,000	<1%
2010 年	360	1,000,000	8%
2015 年	-	3,000,000	27%

资料来源:中国水网: <http://paper.h2o-china.com/>, 杨建州、黄千调文《中国膜生物反应器技术市场发展》

决定MBR技术在我国市场容量巨大的具体因素分析,详见“第六节业务与技术”之“二、发行人所在行业的基本情况”之“(四)MBR技术的应用现状及前景”。

在当前正在进行的“十一五”时期,根据国家“十一五”相关规划和节能减排的战略部署,“十一五”期间北方缺水城市将建成再生水设施规模500万吨/日,到2010年污水再生利用率达到污水处理量的20%以上,南方沿海省市“十一五”建成规模达到180万吨/日,全国城市再生水利用能力新增680万吨/日,预计总投资102亿元。同时,根据2006年国家对《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)第4.1.2.2款所作出的修订,凡排入国家或省确定的重点流域及湖泊、水库等封闭、半封闭水域,地表水III类功能水域,海水二类功能水域的污水,必须达到一级A标准,据此仅太湖流域的江苏、浙江、上海“两省一市”就需要对206个污水处理厂进行提标改造,预计改造投资将达32亿元。以上再生水利用能力实现和根据一级A标准进行的提标改造,将给MBR技术的应用推广带来最直接的市场机会。

目前,国内MBR市场已呈现了迅速扩展的态势。国家实施重点治理的“三河三湖”地区均有MBR项目开始实施,有些被列为示范工程。MBR广泛推广的条件越来越成熟。

(二) 公司募投前后的产能变化分析

公司本次募集资金投资项目的最终效果是提升公司承担MBR整体技术方案的能力,即提升主营业务的能力。其中膜组器的产能与公司主营业务的能力要求匹配,超/微滤膜的产能又与膜组器扩大生产的产能衔接。公司募投前后产能变化情况详见下表:

公司募集资金投资项目实施前后相关产能变化情况表

项目	公司现有能力	拟投资项目	项目完成后达到	达产率	
				T	T+1
承担MBR整体技术方案的能力	20万吨/日(包括膜组器500套/年)	65万吨/日(包括膜组器4,500套/年)	85万吨/日(包括膜组器5,000套/年)	50%	100%
超/微滤膜系列产品产能	30万m ²	200万m ²	200万m ²	50%	100%

注:

- 1、T代表投资项目建成后当年。
- 2、公司现有30万m²超/微滤膜系列产品生产能力系募投项目一期已建成能力。

如上表,本次募集资金投资项目达产后,公司膜组器的产能将由目前不同型号膜组器500套、折合日处理能力20万吨/日增加到5,000套、折合日处理能力85万吨/日,体现公司开展主营业务的能力,从目前的20万吨/日提高到85万吨/日,比现有能力提高3.25倍。与此同时,公司将形成年产200万m²的膜材料生产能力。而需要与本次募投项目达产后的膜组器产能匹配的膜材料消耗量为164.55万m²,占膜材料产能的82.28%,从而膜材料生产与膜组器的生产充分匹配,并为公司已运行项目的膜更换(膜的使用寿命一般为5年)以及公司即将开发的给水领域等的膜材料需求留有一定空间。

(三) 公司募投前后的产能有效利用分析

如前所述,本次公司募集资金投资项目实施后,公司主营业务能力以年承做项目的处理能力衡量将达到85万吨/日,比现有能力提高3倍以上,公司募投前后的产能变化虽然较大,但公司有能力和能力保证该产能的有效利用。

公司是国内MBR技术大规模应用推广的开拓者,已承担了数百项从小规模(最小2.5万吨/日)到大规模(最大15万吨/日)MBR项目,积累了丰富的工程经验,在行业内树立了良好品牌形象。报告期内,公司签约合同金额逐年增加,分别达到2.67亿元、3.09亿元和5.74亿元,近两年分别增长15.70%和85.66%,其中2009年新签约的日处理万吨/日以上的大型项目的总计处理能力达到了43万吨/日(如下表),展现了产能有效利用的良好前景。

公司2009年新签约日处理万吨/日以上项目规模情况列表

序号	项目名称	项目类型	日处理能力(万吨/日)
1	无锡市城北污水处理厂项目	大型 MBR 项目	5.00
2	北京顺义温输河资源化工程二期	大型 MBR 项目	10.00
3	昆明市第四污水处理厂改造工程	大型 MBR 项目	6.00
4	无锡胡埭污水处理厂	大型 MBR 项目	2.00
5	北京清河再生水厂二期	大型 MBR 项目	15.00
6	北京北小河再生水厂二期	大型 MBR 项目	4.00
7	北京昌平南口工业区再生水厂	大型 MBR 项目	1.00
	合计	—	43.00

随着本次募集资金投资项目的实现,公司研发、技术服务和运营支持的能力将在现有基础上大幅度提升;核心设备膜组器生产在建立自我生产体系的同时,将实现连续化、系列化和标准化生产,并推出第三代膜组器产品;膜材料将实现全面自给,为大幅度降低MBR投资运营成本创造了更好条件,从而,公司更有能力开拓市场,确保募投达产后的产能的充分利用。

(四) 公司市场拓展计划

目前,随着MBR技术在越来越多的大规模项目的成功应用,已形成了巨大示

范效应。公司已确定了积极的市场开拓计划,为扩大经营规模,充分实现募集资金投资项目实施后扩大的产能,开展了相应市场拓展工作。

1、立足北京,巩固优势

将再生水作为新水源加以开发利用,是北京市确定不移的战略目标。未来几年内北京仍将是国内新增MBR项目较多的城市之一。根据《北京市再生水开发利用规划方案》,2010年北京中心城和新城再生水回用率将达到50%,城市再生水水质提高到地表水IV类标准。未来两年,北京将对中心城8座污水处理厂全部升级改造为再生水厂,郊区新城按高标准一步建成24座再生水厂,再生水厂建设工程总投资将达79.3亿元,MBR技术在该地区的应用市场空间仍然较大。公司将发挥已成功承做若干大中型项目的技术、经验和品牌优势,稳步保持并争取扩大在该地区的市场份额,为实现营业收入的稳步增长奠定坚实基础。2009年,公司新签约北京市北小河再生水厂二期工程(日处理4万吨MBR项目)、清河再生水厂二期及再生水利用工程(日处理15万吨MBR项目)、顺义新城温榆河水资源利用二期工程(日处理10万吨MBR项目)等项目,保持了北京业务的稳步发展。

2、重点拓展,覆盖新兴区域

“十一五”期间及其后的较长时期,国家将进一步重点推进“三河三湖”等重点流域的水污染治理。在这些重点流域地区,由于水污染治理任务突出,排放标准提高,无论应用条件、业主需求、投资与环境等方面都已具备MBR应用推广的条件和时机,MBR市场蓄势待发,容量巨大。为实现外埠业务的加快拓展,公司将在存在巨大潜在需求的环太湖地区、滇池地区等开展市场开拓工作,拟在六个以上重点区域建立运营分中心。目前,江苏无锡运营分中心建设已基本完成,公司与无锡市市政公用产业集团有限公司、无锡高新技术风险投资股份有限公司合资成立了江苏碧水源,注册资本5,000万元。江苏碧水源已以出让方式取得34,181.3平方米工业用地使用权,拟建立膜组器组装工厂,辐射和满足华东地区业务的需求。其他区域的运营分中心建设正在积极筹划之中。2009年公司外埠业务收入实现1.73亿元,占同期公司主营业务收入的55.29%。公司当年在无锡、昆明等多个外埠地区新签约合同金额达1.76亿元,占全年新签约合同金额的

30.66%，外埠业务拓展取得了较大进展。

3、突出优势和重点，稳步向新业务领域拓展

MBR技术在工业废水处理中更具有竞争力，目前已成功应用于食品、啤酒、石化、屠宰、医药、垃圾渗滤液等工业废水的处理。MBR技术既适用于难处理的工业废水，也适用于以再利用为目标的废水处理。公司技术将在继续保持和突出城市污水处理与资源化业务的重点的同时，稳步向工业废水处理与循环利用的业务领域发展，促进公司MBR技术的更广泛应用。

4、利用技术创新降低MBR技术的投资与运营成本，扩大市场份额

由于MBR技术在出水水质、占地、剩余污泥与运行管理方面具有传统技术无可比拟的优势，如果使MBR技术的初始投资及运营成本进一步接近或低于传统污水处理技术，将会更大程度地提高MBR技术应用推广速度。公司将充分利用本次募集资金投资项目促进公司膜材料自我生产加速实现的有利条件，进一步推动MBR技术创新，努力降低其投资及运营成本，争取更多的市场份额，带来更大的社会效益，为推动MBR技术的更快更广的普及做出应有贡献。

（五）主要竞争对手及竞争策略

公司募集资金投资项目的实质是提高公司MBR技术整体解决方案的实施能力，所面对的竞争对手即公司的主要竞争对手。但也会存在膜组器和膜材料的具体产品竞争，分析如下：

1、膜组器产品的竞争

公司膜组器产品的主要竞争对手与公司主要竞争对手一致，目前主要是GE、Siemens和联合环保。主要竞争对手的简况详见本招股说明书第六节“三、公司在行业中的竞争地位”之（二）。

在膜组器产品的竞争策略上，公司将发挥已有的技术优势、业绩与品牌优势和工程经验丰富的优势，在不断汲取工程实践经验基础上，加快膜组器升级换代

步伐,巩固国内领先地位,争创国际先进水平。公司还将充分利用通过本次募集资金投资项目的实现,切实推进和实施膜组器设备生产的连续化、系列化、标准化,深入实行品牌战略、专利产品战略,打造公司膜组器设备的知名品牌形象,以设备带动业务拓展,不断培育新的客户和开发潜在的客户群,获得更大的市场份额。

2、膜材料的产品竞争

本公司系列膜材料生产的主要品种是PVDF中空纤维膜,其是当前最适合MBR技术的主流产品,且在抗氧化性、耐老化性、机械强度等方面具有优良性能。目前,国内用膜以进口膜为主,从而膜材料产品的主要竞争对手为国外厂家,包括GE、三菱丽阳、Siemens、旭化成等,国内主要潜在的竞争对手为膜天膜。

GE公司,目前在膜材料供应上实力最强,研发能力处于世界领先。

三菱丽阳,始建于1933年,是国际上中空纤维膜制造的领先者,其制造的聚乙烯(PE)膜解决了表面亲水化的问题,在市场上已经得到了广泛的应用。三菱丽阳在2003年推出了新一代中空纤维膜产品SADF膜,适用于大规模市政污水处理,并在中国一些项目中有较多应用。

Siemens,其旗下Memcor于20世纪80年代末在澳大利亚开发了一种分置式MBR工艺,其中空纤维膜膜孔径 $0.2\mu\text{m}$,属于世界较早膜技术企业。

旭化成,1931年成立,总部设在日本的东京和大阪,是日本一家大型综合性化学公司。该公司推出的中空纤维超滤及微滤(Microza UF/MF),用于环保、节能、保健等多领域,其开发成功的PVDF柱式微滤膜已经开始在一些大型MBR工程上应用。

膜天膜,是国内较早从事中空纤维膜分离技术研发和生产的单位之一,在中空纤维膜及装置的研究开发生产方面居国内领先水平,拥有多项国家发明专利和实用新型专利。其总投资额1.2亿元人民币的“年产100万平方米中空纤维膜产品产业化项目”被评为重大高新技术产业化项目。

本公司属于膜材料生产的后起者。公司将充分发挥后发优势，通过采用先进的工艺、技术和装备，并不断深化膜材料的研制开发，赶超先进水平。

(1) 目标集中。膜材料应用领域广阔，品种和产品多样。本公司根据业务定位，集中于污水资源化领域的膜材料生产和研发，使MBR技术的应用推广业务与膜材料的生产相互促进，在满足公司新项目膜材料需求的同时，覆盖更多的膜更换市场，创造新的利润增长点。

(2) 成本领先。通过规模效益和不断的技术进步，提高经营管理等手段，不断降低膜材料的生产成本和价格，始终保持较优的性价比，保证产品的竞争力。

(3) 特点突出。主要是与公司膜组器系统的设计、研发、生产相结合，实现性能联优，品牌联创和生产的标准化、系列化。另外，公司膜材料产品在通量、强度和清水性等性能指标上均处于较优势地位，在性价比方面有突出的特点。

(4) 结合工程。发挥公司工程经验丰富的优势，不断回馈、促进技术研发，以较快的产品更新换代速度，抢占有利的竞争位置；同时，借助业务规模的扩大提高产品的市场份额。

(5) 优势联动。借助公司在MBR技术领域的优势和在工程上的使用，创优质、出品牌。

四、拟募集资金投资项目增加固定资产投入对公司未来经营的影响

(一) 固定资产变化与产能变动的匹配关系

公司募集资金投资项目实施后，将新增固定资产49,215万元，其中新增生产设备投资30,590万元，其与产能变化的对应关系见下表：

项目	2008年12月31日	募投项目实施新增

	生产设备原值	对应生产能力	生产设备原值	对应生产能力
膜组器及其系统的生产	186.40万元	20万吨/天	13,850.00万元	65万吨/天
膜材料生产	597.50万元	30万m ²	16,740.00万元	200万m ²

其中，募投实施后，公司新增膜组器类型和数量如下表：

项目	数量(套)	折合处理水量(万吨/天)
大型膜组器	1,000	50.0
中、小型膜组器	3,500	15.0
合计	4,500	65.0

1、膜组器及其系统生产的固定资产（生产设备）变化与产能变动的匹配关系

公司本次募投项目前后，膜组器及其系统的生产设备投资新增13,850万元，使固定资产大幅度增加；新增产能65万吨/天，比现有产能新增3倍以上。募投项目固定资产投资所带来的产能变化，既实现了膜组器及其系统的生产方式变化，又实现了工艺装备水平的提高，是实现公司自主规模化生产的第三代膜组器的必备条件。

公司募投项目前，用于膜组器生产的设备原值较小，与募投后的状况形成的反差较大。主要是募投前后的膜组器生产方式不同，从而不具可比性。但是募投项目实施后，膜组器及其系统的产能和固定资产（生产设备）投入是匹配的。具体说明如下：

（1）实现膜组器的完全自主生产，需要增添大量设备

公司发展初期，在资本实力有限的情况下，将业务重心放在了技术研发和市场开拓方面，固定资产投入较小，关键设备膜组器的大部分部件采取了外协加工方式，相应减少了相关生产设备的购置。为适应公司业务的快速发展，改变膜组器及其系统的生产方式已经十分必要。通过本次募投项目的实施，将使膜组器及其系统的生产由部分部件外协加工的方式向完全自主生产方式转变，在膜组器及

其系统的产能大幅增加同时，需要大量增加公司生产设备。

(2) 公司募投后的膜组器及其系统性能和品质将大幅提高，对生产设备提出更高要求，导致募投项目设备投入较大

公司募投前采取的是自主生产与外协相结合的生产方式，通过非规模化、非标准化、非系列化的定做方式生产和提供第二代膜组器产品，但随着MBR技术的发展，对膜组器设备的要求越来越高，从过去以功能实现化为主的第二代膜组器设备向功能化、节能化、标准化、系列化和规模化的方向发展。因此，公司募投后生产的膜组器主要是公司新开发的第三代膜组器，与第二代膜组器相比从结构到性能与品质方面均有了较大的改变和提高，主要性能达到：采用多项技术使运行节能在30%以上，吨水能耗指标小于0.5度/吨；保护膜的伤害，使膜运行寿命时间大于5年；控制膜的污染，减少化学清洗时间与次数，使化学清洗药剂费小于0.02元/吨；增加系列化和单个膜组器处理水量，单个组器最大处理水量可达到1,000吨/日；配合整个工艺增加生物除磷脱氮能力，处理出水水质远优于国家一级A类限值；形成标准化和系列化，使生产能力形成规模化。

第三代膜组器与第二代膜组器相比，具体变化主要体现在以下方面：

项目	第二代采用	第三代采用
主要变化部件	连续曝气系统	脉冲曝气系统
	二位集水技术	三位集水技术
主要新增加部件及功能		➢ 水力循环膜表面清洗技术 ➢ 循环在线化学 CIP 清洗系统 ➢ 膜的完整性检测系统 ➢ “7+1” 负压出水系统

第三代膜组器与第二代膜组器相比，主要改进的技术有：

①脉冲曝气技术

膜组器分为三个部分，上部为集水部、中部为膜部、下部为曝气部，曝气部分提供气流，对中部膜丝进行冲刷、清洁，防止膜堵塞。传统上采用连续曝气对

膜进行冲刷,脉冲曝气技术改变为脉冲曝气,即在一定间歇空间内进行脉冲形式的突然曝气,增大气流冲击强度,使膜从静到抖动更为剧烈,效率比连续抖动提高5%-6%。采用脉冲曝气后,需要对膜组器的结构、曝气头结构、曝气部所有曝气头的布置、角度、间距、供气气流控制切换设备的设计及自动控制系统对脉冲形式的控制(包括程序设计)等各方面加以改进。

②三位集水技术

传统的膜组器集水方式为上部出水,易造成下部积泥,造成膜污染,三位集水为上、中、下三部分别集水,使膜组器出水均匀分布在膜片各部位,从而减少膜片局部污染。

③循环CIP技术

在线化学膜清洗(CIP)是维护膜组器稳定运行的重要系统,通过循环CIP技术在膜组器中设计收集化学清洗液的循环系统,化学药剂可以在组器中进行循环清洗,可以用少于传统一次清洗80%的用量情况下实现清洗功能。

综上,公司募投后的自主生产的第三代膜组器及其系统性能和品质将大幅提高,导致募投项目生产设备投入大幅增加,以下为需要增加的主要生产设备及其功能:

增加设备	实现功能
机械加工中心	加工曝气头、集水系统等精度要求高的部件
数控车、铣、刨床	增加设备加工的机械化、自动化和规模化
等离子切割机	增加曝气系统、集水系统的打孔精度,以及组架结构的精确度,并规模化生产
数控剪机机、折弯机、自动焊机	增加设备加工的精确度,以及实现设备的自动化、规模化生成
控制系统加工设备	对在线检测、检测机自控系统实现规模化、自动化、系列化生产以满足第三代膜组器生产要求
检测系统	对部件与整套系统进行连续与出厂检测,加强产品质量控制,实现产品的系列化、规模化生产

(3) 募投项目设备选型已进行充分的论证

根据中国城市建设设计研究院编制的可行性研究报告,为确保达到膜组器及其系统自主生产的相关要求,公司需要购置的设备清单及投资情况如下:

序号	名 称	单位	数 量	单 价 (万元)	合 价 (万元)
1	机械加工设备				10,050.00
1.1	数控液压摆式剪板机	台	7	75.00	525.00
1.2	数控液压折弯机	台	8	55.00	440.00
1.3	自动焊机	台	30	10.00	300.00
1.4	机械加工中心	台	9	200.00	1,800.00
1.5	线切割机床	台	8	105.00	840.00
1.6	数控车床	台	6	95.00	570.00
1.7	数控铣床	台	8	85.00	680.00
1.8	数控刨床	台	7	110.00	770.00
1.9	等离子切割机	台	15	35.00	525.00
1.10	配套设施	套	1	580.00	580.00
1.11	汽车	辆	20	20.00	400.00
1.12	电瓶车	辆	20	5.00	100.00
1.13	叉车	辆	40	5.00	200.00
1.14	吊车	辆	8	40.00	320.00
1.15	其它配套设备与生产线	台	40	50.00	2,000.00
2	检测系统				2,800.00
2.1	原料检测设备	套	1	85.00	85.00
2.2	成品检测设备	套	1	215.00	215.00
2.3	分析仪器	套	4	625.00	2,500.00
3	控制系统加工				1,000.00
3.1	综合加工工具	台	5	160.00	800.00
3.2	配套设备	套	1	200.00	200.00
4	合计				13,850.00

另外,根据联合环保披露的公开信息显示,截至2008年3月31日,该公司固

定资产(厂房和设备)合计约2.9亿元,2007年4月1日—2008年3月31日MBR技术销售收入约3.4亿元。该公司投入较大资金建设膜组器生产工厂,其主要业务是石化污水处理与回用领域的MBR技术应用,对本公司有一定的借鉴意义。

2、膜材料生产的固定资产变化与产能变动的匹配关系

公司“超/微滤膜系列产品生产线”募投项目固定资产投资21,661万元,其中生产设备投资16,740万元。募投项目达产后,膜材料产能将在现有基础上大幅度提高,达到年产200万 m^2 。以上膜材料的产能主要是为满足公司膜组器系统生产自用。

截至2008年底,公司PVDF膜材料生产一期工程累计设备投资为597.50万元,与募投项目中的设备投资产能比相差较大,主要原因说明如下:

(1) 两者的膜产品种类不一样

目前,公司PVDF膜材料生产一期工程投产后只能生产单壁自支撑型PVDF超/微滤膜,而本次募投项目投产后,生产的膜材料包括单壁自支撑型PVDF超/微滤膜、带衬支撑型PVDF超/微滤膜、热法增强型PVDF超/微滤膜三大产品系列,且后两种产品是本次募投项目的主要生产品种。报告期内,公司外购膜材料主要为带衬支撑型PVDF超/微滤膜和热法增强型PVDF超/微滤膜。

带衬支撑型PVDF超/微滤膜和热法增强型PVDF超/微滤膜是膜产品发展的主流和趋势。在产品性能指标方面,带衬支撑型PVDF超/微滤膜和热法增强型PVDF超/微滤膜比单壁自支撑型PVDF超/微滤膜具有更好的通量、寿命及强度指标;在产品适用范围上,单壁自支撑型PVDF超/微滤膜仅适用于MBR处理领域的中低污染强度类项目,而带衬支撑型PVDF超/微滤膜可以适用于污水处理全领域(特别是处理污染较重的污水或工业废水等),热法增强型PVDF超/微滤膜广泛应用于给水领域及部分污水处理领域。此外,热法增强型PVDF超/微滤膜生产的原材料范围更广,不仅可以利用PE及PVDF生产膜材料,还可以根据膜产品需求选用PVC等多种材料作为原材料,有效降低膜材料生产成本。

(2) 两者的生产设备选型不一样

在生产设备的选型上，单壁自支撑型 PVDF 超 / 微滤膜生产对生产设备要求相对简单，设备投资额度小，产品品质对人工与工艺技术的依赖程度较高，各批次产品的性能指标不尽相同；而带衬支撑型 PVDF 超 / 微滤膜和热法增强型 PVDF 超 / 微滤膜生产的产品品质要求苛刻，自动化生产程度高，对生产设备要求较高，设备投资额度大。

“超/微滤膜系列产品生产线”一期工程是根据公司开发完成的“3H 制膜工艺”建设。考虑到该技术工艺较新，且存在较大优化空间，加之生产与实施经验较少，为降低投资风险及减少技术优化的成本，该生产线设计产品品种单一，仅能生产单壁自支撑型 PVDF 超/微滤膜，以国产配套与国内委托加工设备为主，控制系统基本为手工或半自动化，以便于生产工艺的调整。因此，一期工程的设备选型相对较低，投资相对较小。本次募投项目投产后，产品品种将覆盖支撑型、带衬支撑型和热法增强型等各种类型，生产设备将使用更先进和更全面的配置，包括较高品质的国内外先进设备，设备配置的数量和先进性与一期工程有较大区别，设备投资将大幅度增加。

(3) 两者的生产设备配套程度不一样

目前，公司 PVDF 膜材料生产一期工程缺少先进的检测系统（采用手工和传统办法检测）、检测实验室（采用简单质检与送外检测）、先进的膜丝浇铸系统（以人工封胶为主）、自动配料系统（以人工称量为准）、自动纺丝系统（为半自动），以及车间净化与恒温恒湿控制系统，影响了膜材料规模化生产的稳定性。按照本次募投项目的建设规划，须全部配备以上设备系统，大大增加了设备投资额。

另据膜天膜相关资料，其国家立项的“年产 100 万平方米中空纤维膜产品产业化项目”，类似本项目，总投资为 1.2 亿元，与公司膜材料生产的产能投资比基本相当。

公司“超/微滤膜系列产品生产线”全部建成后，公司将成为能够自主生产单壁自支撑型、带衬支撑型和热法增强型 PVDF 超 / 微滤膜的全面型企业，产品

成品率将达到 95%以上，产品系列与品质处于国际领先水平，为提高公司核心竞争力和的综合竞争实力，实现公司长远发展目标奠定坚实基础。

根据中国城市建设设计研究院编制的可行性研究报告，为确保达到膜材料生产项目的相关要求，公司需要购置的设备清单及投资情况如下：

序号	名 称	单位	数量	单 价 (万元)	合价 (万元)
1	生产设备				14,255.00
1.1	混料系统				3,984.00
1.1.1	恒温干燥装置	台	10	5.00	50.00
1.1.2	自动上料装置	套	10	125.00	1,250.00
1.1.3	自动称量装置	套	10	125.00	1,250.00
1.1.4	干料搅拌釜	套	10	125.00	1,250.00
1.1.5	干料分装装置	个	10	4.00	40.00
1.1.6	稀料搅拌装置	个	10	1.20	12.00
1.1.7	稀料分料设备	个	10	1.20	12.00
1.1.8	辅料及配套件	套	10	12.00	120.00
1.2	搅拌脱泡系统				948.00
1.2.1	反应釜	台	20	6.00	120.00
1.2.2	静置脱泡釜	台	20	9.00	180.00
1.2.3	加热装置	台	20	6.00	120.00
1.2.4	过滤装置	套	20	9.00	180.00
1.2.5	搅拌装置	套	20	6.00	120.00
1.2.6	料液输送装置	套	20	2.40	48.00
1.2.7	料液回收装置	套	20	5.00	100.00
1.2.8	辅料及配套件	套	20	4.00	80.00
1.3	纺丝系统				1,711.00
1.3.1	精密料液计量泵	台	120	2.00	240.00

1.3.2	过滤系统	台	20	12.00	240.00
1.3.3	拌热装置	台	20	2.50	50.00
1.3.4	氮气加压装置	套	20	1.50	30.00
1.3.5	料液回收装置	套	20	29.00	580.00
1.3.6	湿度控制设备	套	20	7.05	141.00
1.3.7	加热设备	套	20	7.20	144.00
1.3.8	辅料及配套件	套	10	8.60	86.00
1.3.9	单孔喷丝板	个	120	1.00	120.00
1.3.10	3孔喷丝板	个	10	3.00	30.00
1.3.11	5孔喷丝板	个	10	5.00	50.00
1.4	凝胶置换系统				1,430.00
1.4.1	高浓度置换装置	套	10	86.00	860.00
1.4.2	过渡置换装置	套	10	43.00	430.00
1.4.3	中间置换装置	台	10	6.00	60.00
1.4.4	纯度置换装置	套	10	1.00	10.00
1.4.5	置换液循环装置	台	20	1.00	20.00
1.4.6	辅料及配套件	套	10	5.00	50.00
1.5	浇丝系统				376.00
1.5.1	多辊浇丝设备	套	10	31.00	310.00
1.5.2	浇丝棍	套	10	3.00	30.00
1.5.3	浇丝清洗设备	台	20	0.80	16.00
1.5.4	辅料及配套件	套	10	2.00	20.00
1.6	芯液系统				197.00
1.6.1	纺丝高位液混料装置	个	20	2.90	58.00
1.6.2	纺丝芯液过滤装置	个	20	1.40	28.00
1.6.3	芯液控制计量装置	个	20	2.75	55.00
1.6.4	恒温输送设备	个	20	0.80	16.00
1.6.5	辅料及配套件	套	20	2.00	40.00
1.7	膜丝浇铸组装系统				2,904.00

1.7.1	膜丝浸泡设备	套	60	5.00	300.00
1.7.2	膜丝干燥设备	套	20	30.00	600.00
1.7.3	帘式膜浇铸设备	台	300	1.70	510.00
1.7.4	柱式膜离心浇铸设备	台	10	6.40	64.00
1.7.5	柱式膜静态浇铸设备	台	20	14.00	280.00
1.7.6	密封胶配料装置	套	20	5.00	100.00
1.7.7	帘式膜膜片切割设备	套	10	30.00	300.00
1.7.8	柱式膜切割设备	套	10	75.00	750.00
1.8	检测系统				1,635.00
1.8.1	原料检测设备	套	1	540.00	540.00
1.8.2	成品检测设备	套	1	400.00	400.00
1.8.3	化验分析仪器	套	1	695.00	695.00
1.9	控制系统				1,070.00
1.9.1	混料搅拌控制柜	台	20	4.00	80.00
1.9.2	搅拌脱泡系统现场控制装置	台	20	12.50	250.00
1.9.3	纺丝系统现场控制装置	台	20	1.50	30.00
1.9.4	凝胶置换系统现场控制装置	台	20	9.00	180.00
1.9.5	浇丝系统现场控制装置	台	20	1.50	30.00
1.9.6	芯液系统现场控制装置	套	20	6.00	120.00
1.9.7	中央集中控制系统	套	2	190.00	380.00
2	动力设备				700.00
2.1	变压器	套	1	300.00	300.00
2.2	供热设备	套	1	120.00	120.00
2.3	通风设备	套	2	55.00	110.00
2.4	供水设备	套	2	85.00	170.00
3	传导设备				1,280.00
3.1	电力线缆	批	1	450.00	450.00
3.2	上下水道	批	1	290.00	290.00
3.3	供热管道	批	1	280.00	280.00

3.4	通讯网络	套	1	260.00	260.00
4	运输设备				505.00
4.1	汽车	辆	14	20.00	280.00
4.2	电瓶车	辆	12	5.00	60.00
4.3	叉车	辆	12	5.00	60.00
4.4	吊车	辆	3	35.00	105.00
5	合计				16,740.00

(二) 固定资产折旧等新增费用对公司经营成果的影响

公司本次募投项目中“膜组器扩大生产及其研发、技术服务与运营支持中心”和“超/微滤膜系列产品生产线”两个投资项目的实施，除增加生产设备的投资外，还增加了土地、建筑和研发费用。年新增的固定资产折旧、土地使用权摊销、研发费用等金额较大，具体情况如下表：

单位：万元

序号	项目名称	固定资产折旧	土地使用权摊销	办公用房支出	研发费用	合计
1	膜组器扩大生产及其研发、技术服务与运营支持中心	2,755.40	0.00	900.00	3,900.00	7,555.40
2	超/微滤膜系列产品生产线	1,920.06	67.96	0.00	840.00	2,828.02
合计		4,675.46	67.96	900.00	4,740.00	10,383.42

如上表，上述两个募集资金投资项目建成投产后，公司每年新增固定资产折旧、土地使用权摊销、办公用房支出及研发费用总计10,383.42万元。2007-2009年，公司营业利润率分别为36.46%、36.69%和39.67%，按30%的营业利润率水平测算，在公司生产经营环境不发生重大变化的情况下，上述两个募投项目建成投产后只要每年新增营业收入约34,611.40万元即可抵消新增折旧费用、土地使用权摊销、办公用房支出及研发费用的影响，确保营业利润水平不下降。目前，公司营业收入保持良好的增长态势，根据公司对上述两个拟投资项目经济效益预测，其全部达产后，每年将为公司新增营业收入97,600.00万元，年新增净利润

20,258.69万元,因此,“膜组器扩大生产及其研发、技术服务与运营支持中心”和“超/微滤膜系列产品生产线”两个投资项目实施后新增固定资产折旧、土地使用权摊销、办公用房支出及研发费用对公司未来经营成果不会产生重大不利影响。

五、募集资金具体投资项目的的基本情况

(一) 膜组器扩大生产及其研发、技术服务与运营支持中心项目

1、建设方案和投资概算

膜组器扩大生产及其研发、技术服务与运营中心项目是从内涵与外延两个方面提高公司主营业务能力的项目,具体建设方案如下:

序号	建设内容	指标	备注
1	改变膜组器生产方式并扩大生产	改造现有20万吨的生产能力,新增大中小型膜组器生产能力4,500套,折合水处理能力达65万吨/日,达到生产各类膜组器5,000套,折合水处理能力85万吨/日。	项目建设选址及土地与超/微滤膜生产线相同,厂房建设投资包含在超/微滤膜系列产品生产线项目中,未在本项目包含
2	建设总部研发中心、技术服务与运营支持中心	其中,技术研发中心拟建为国内领先,并申请成为国家级的工程技术中心	建设内容主要是设备投资。
3	在主要市场区建立6个以上运营分中心	分部除具备提供现场技术服务、运营技术支持和售后服务支持等功能外,还根据需要建立相应的设备与技术系统组装及调试工厂	地点拟选择无锡(已成立江苏碧水源,覆盖环太湖地区)、武汉(在南水北调地区已经有项目)、深圳(已经有项目)、上海(上海地区)、杭州(浙江地区)、长沙(长株潭地区)、广州(广东地区)

本项目总投资29,554.00万元，具体用项详见下表：

序号	项目	投资（万元）	其中			占总投资比例（%）
			膜组器扩大生产	研发及运营支持中心	运营分中心	
1	设备购置	24,610.00	13,850.00	5,360.00	5,400.00	83.00
2	设备安装	2,944.00	1648.00	647.00	649.00	10.00
3	铺底流动资金	2,000.00	2,000.00	—	—	7.00
	总投资	29,554.00	17,498.00	6,007.00	6,049.00	100.00

2、技术来源、技术水平及生产工艺

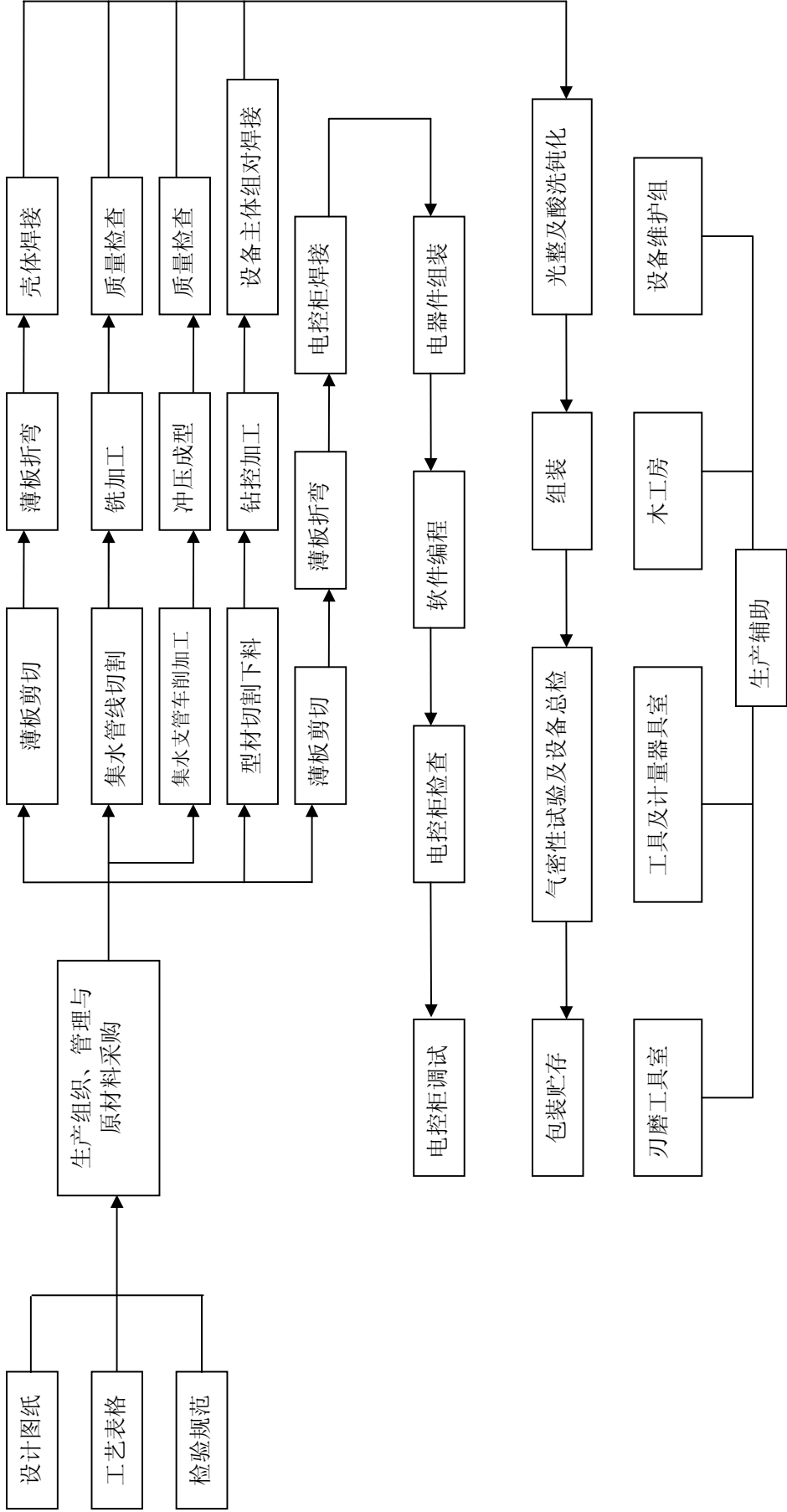
（1）技术来源和技术水平

本项目中膜组器设备生产技术由公司自主研发。积多年组织外协生产的经验，公司膜组器生产的工艺方案日渐成熟，且形成了完善规范的质量管理规程和标准体系，同时，公司膜组器产品研发已进入了第三代，这些为实现膜组器设备的完全自我生产奠定了坚实基础。公司自主研发生产的“MBR-120型成套膜组器”及“节能降耗大型膜生物反应器组器”先后于2005年6月和2008年11月荣获国家科技部、环境保护部、商务部和质监总局联合颁发的“国家重点新产品证书”。公司“污水资源化膜生物反应器”（MBRU）于2009年5月荣获首批“国家自主创新产品证书”。公司所生产的CWT小型膜组器系统在新农村建设中获得了成功应用，并已小批量出口到澳大利亚等国家。

（2）生产工艺

公司膜组器的主要生产工艺见如下流程图所示：

膜组器系统生产工艺流程图



3、主要设备选择

本项目中，膜组器扩大生产所需要的设备包括生产设备、检测设备、加工工具、运输设备；研发、技术服务与运营支持中心以及分中心建设，主要按照需要与功能，购置研发设备、技术服务设备、系统组装设备、展示与示范设备、运营支持设备等。

以上关键生产设备和仪器仪表从国外进口，其他设备来源于国内厂家。

膜组器扩大生产及其研发、技术服务与运营支持中心项目购置设备一览表

序号	名称	单位	数量	序号	名称	单位	数量
1	生产设备			1.1.14	吊车	辆	8
1.1	机械加工设备			1.1.15	其它配套设备与生产线	台	40
1.1.1	数控液压摆式剪板机	台	7	1.2	检测系统		
1.1.2	数控液压折弯机	台	8	1.2.1	原料检测设备	套	1
1.1.3	自动焊机	台	30	1.2.1	成品检测设备	套	1
1.1.4	机械加工中心	台	9	1.2.3	分析仪器	套	4
1.1.5	线切割机床	台	8	1.3	控制系统加工		
1.1.6	数控车床	台	6	1.3.1	综合加工工具	台	5
1.1.7	数控铣床	台	8	1.3.2	配套设备	套	1
1.1.8	数控刨床	台	7	2	研发、运营中心设备		
1.1.9	等离子切割机	台	15	2.1	污水处理技术研发、测试仪器与设备	套	1
1.1.10	配套设施	套	1	2.2	综合运营支持设备包括展示设备等	套	1
1.1.11	汽车	辆	20	3	分中心设备		
1.1.12	电瓶车	辆	20	3.1	综合设备	套	6
1.1.13	叉车	辆	40				

4、主要原材料和燃料供应

(1) 主要原材料供应

膜组器扩大生产所需原材料及辅助材料明细表

序 号	名 称	规 格	产 地
1	聚偏氟乙烯 (PVDF) 中空纤维膜元件	(万 m ²)	进口、国产、自产
2	ABS 塑料	吨	上海、天津、山东
3	不锈钢	吨	上海、天津、山东
4	自控系统	套	自行制造
5	配件		上海、天津、山东

(2) 燃料供应

本项目中的膜组器生产需用生产用电、用热，均由北京市怀柔区雁栖工业开发区供应。

5、项目工期、产量及销售

本项目建设期12个月，达产期1年，达产后，公司膜组器产能将增加4,500套，达到5,000套。公司生产的膜组器主要用于MBR技术整体解决方案的业务实施。

6、环境保护

本项目中膜组器扩大生产部分，每年会产生5,700吨清洗和生活污水，会对环境造成污染，需要处理后才能排放，处理措施采用A20—MBR除磷脱氮膜生物反应器工艺，处理后出水将达到城市中水回用的景观标准（GB/T18920-2002）。项目生产过程中不产生废气、粉尘排放。本项目中的技术开发、技术服务、运营支持的内容，不涉及污染问题。

北京市怀柔区环境保护局于2007年12月27日以怀环保评许字[2007]118号文对本项目环境影响报告书予以批复。

7、投资项目选址及土地

本项目中，膜组器扩大生产的选址及土地，与超/微滤纤维膜系列产品生产项目的选址及占地来源一致，即选址为北京市怀柔区雁栖经济开发区乐园南二街4号，土地来源为通过国有土地使用权出让方式获得的土地使用权证书编号为京怀国用（2007出）第

0137号的工业用地，土地使用权面积为50,332.13平方米，规划建筑面积30,000m²；本项目中研发中心、技术服务与运营支持中心建设的选址和土地，由公司在募投项目之外另外办理，见本节“一、拟募集资金投资项目概况”之“（四）项目已实施情况”之3。

8、效益预测

项目财务评价情况如下表：

序号	项目	单位	指标	备注
1	总投资	万元	29,554.00	
2	年销售收入	万元	97,600.00	达产后平均
3	年利润总额（税后）	万元	13,397.25	达产后平均
4	财务内部收益率（税后）	%	26.00	达产后平均
5	投资利润率	%	45.33	达产后平均
6	投资回收期	年	4.56	

（二）超/微滤膜系列产品生产线

1、建设方案和投资概算

本项目建设方案根据公司专注于污水处理及资源化的市场定位、公司业务未来增长所需膜材料使用量、最佳经济规模、以及产品技术水平达到国内领先等确定，建设方案如下：

序号	项目	指标
1	产品方案	PVDF 超/微滤膜系列产品
2	生产规模	200 万m ² /年

项目投资总额为27,059.00元，包括购置设备及建设总建筑面积30,000m²车间、辅助用房、仓库和办公区等，详见下表：

序号	项目	投资(万元)	占总投资比例(%)
1	建筑工程费用	2,950.00	11.00
2	设备购置费用	16,740.00	62.00
3	设备安装	1,971.00	7.00
4	无形资产(土地出让金及相关其他费用)	3,398.00	13.00
5	补充流动资金	2,000.00	7.00
	总投资	27,059.00	100.00

2、建设主体

2009年7月18日,经公司2009年第三次临时股东大会决议通过,同意使用募集资金对膜科技增资,以膜科技为主体建设超/微滤膜系列产品生产线项目。公司持有膜科技100%的股权。募集资金到位后,公司将对膜科技增资,出资比例仍将保持100%。

公司选择由膜科技承担本项目的的原因是,膜科技是本公司专为进行膜材料技术研发、生产所成立的子公司,由该子公司承建本项目,有利于保持研发和生产的连续性。目前,膜科技全部董事、主要管理人员由本公司委派。增资扩股后,公司将通过行使持有的股权,并通过该子公司股东会、董事会、监事会的规范运作,切保募集资金使用和投资项目的建设符合本招股说明书及有关规定。

3、技术来源、技术水平及生产工艺

(1) 技术来源和技术水平

公司使用的全套 PVDF 膜材料技术,包括配方技术、生产工艺与设备技术等,由公司自主开发完成,公司拥有自主知识产权。公司自 2004 年以来即成立以董事长文剑平先生为组长的膜材料攻关小组,投入了较大的资源,开展膜材料的研发攻关。同时,公司还承担并完成了中关村科技园区产业发展专项资金项目“污水资源化设备的关键材料中空纤维膜研发”。目前,公司在膜材料制造技术领域已拥有发明专利 1 项、正在申请的发明专利 6 项,另有专有技术十余项。2008 年 11 月公司已建成并投入运行了“超/微滤膜系列产品生产线”一期工程(为本次募投项目的一部分),形成了年产 30 万 m² 的生产能力,主要技术性能指标高于国内同类产品,达到国际先进水平,跻身世界制膜

技术的先进行列。详见下表：

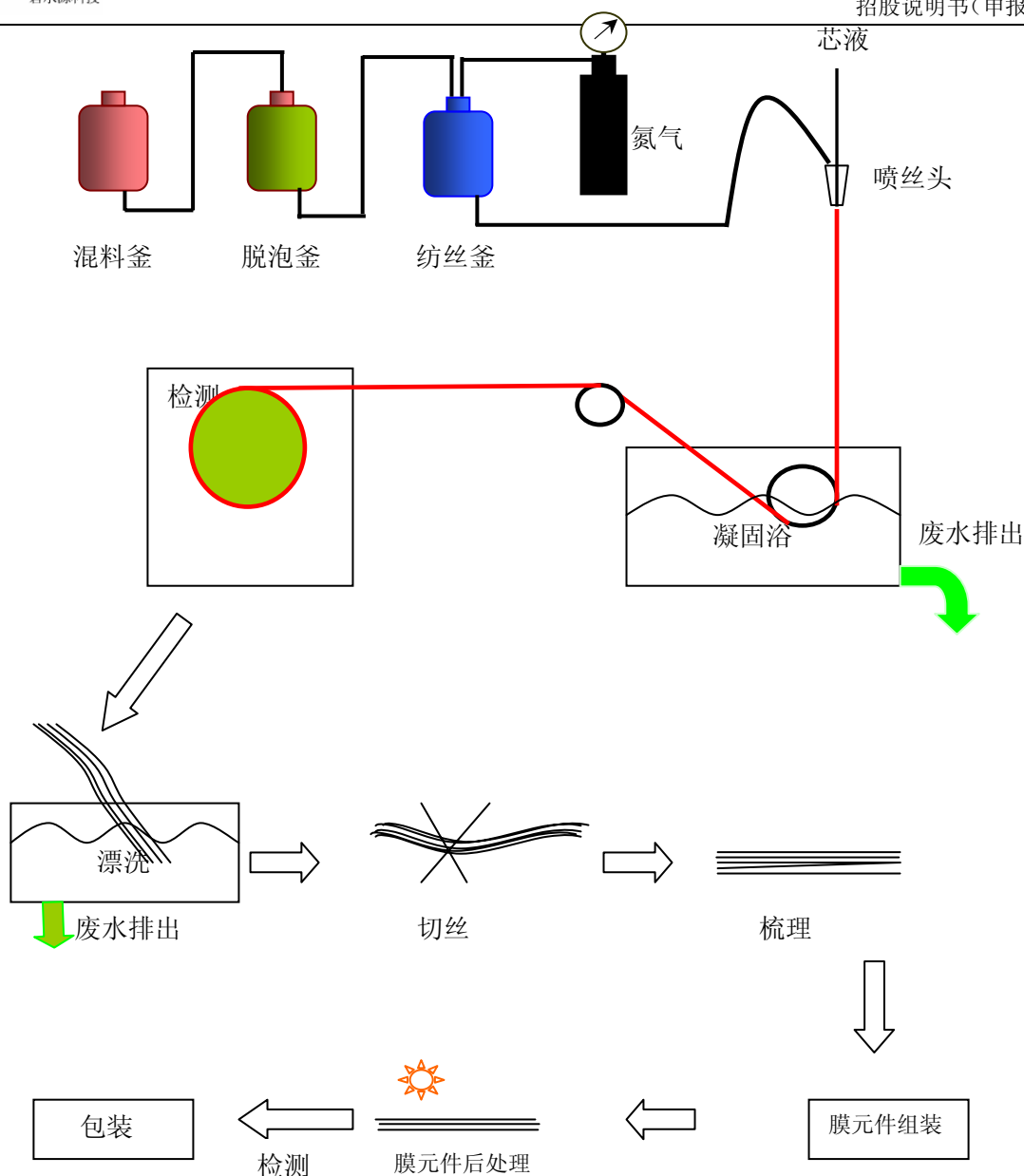
本公司膜材料主要性能指标对照表

项 目	国外同类产品	国内同类产品	碧水源产品
通量（吨 / 日 · 平方米）	0.25-0.65	0.25	≥ 0.5
拉伸强度（牛顿）	1.9-9	1.7-2.0	4-8
寿命（年）	3-8	2-3	≥ 5

注：表列国内外同类产品主要根据市场公开资料归纳取得；本公司膜材料为一期生产线生产的单壁自支撑型 PVDF 中空纤维膜，其主要性能指标已经中国科学院化学研究所高分子物理与化学国家重点实验室、中国科学院化学研究所工程塑料院重点实验室、中国科学院微生物研究所及清华大学环境模拟与污染控制国家重点联合实验室（水污染控制分室）等权威检测机构检测，并由环境模拟与污染控制国家重点联合实验室（水污染控制实验室）出具了“中空纤维膜性能评价报告”。

（2）生产工艺

公司膜材料的主要生产工艺见如下流程图所示：



4、主要设备选择

本项目生产设备包括混料、脱泡、纺丝反应釜和控制系统等。其中关键设备和关键仪器仪表来自进口设备，其他设备来源于国内厂家。设备清单详见本节“四、拟募集资金投资项目增加固定资产投入对公司未来经营的影响”之（一）。

5、主要原材料和燃料供应

（1）主要原材料供应

本项目产品生产所需要的主要原材料、辅助材料均由国内市场满足供应,且存在着充分竞争的市场。所需主要原材料、辅助材料明细见下表:

原材料及辅助材料明细表

序号	名称	规格	产地
1	聚偏氟乙烯 (PVDF 树脂)	固态粉粒	上海
2	二甲基乙酰胺 DMAc	优级, 色谱纯度>99.9%	上海
3	有机添加剂	多种组合	上海、天津、山东
4	无机添加剂	多种组合	上海、天津、山东
5	环氧树脂		上海、天津、山东
6	ABS 塑料		上海、天津、山东
7	不锈钢		上海、天津、山东

(2) 燃料供应

本项目所需燃料包括生产用电、用热,均由项目所在地北京市怀柔区雁栖工业开发区供应。

6、建设工期、产量与销售

项目建设期12个月。达产期1年,项目建成后第1年达产50%,第2年达产100%。

本项目产品首先用于保障公司膜组器生产的需要(80%以上),剩余部分用于膜更换市场及供水市场的销售。

7、环境保护

本项目属于产品加工项目,生产过程中每年会产生1,000吨DMAc溶剂排放,会对环境造成污染。为此,本项目将采用A20—MBR除磷脱氮膜生物反应器工艺对DMAC污水进行处理,处理后出水将达到城市中水回用的景观标准(GB/T18920-2002),回用于厂区绿化、景观、清洗、冲厕等中水回用。

北京市怀柔区环境保护局于2007年12月27日以怀环保评许字[2007]118号文对本项

目环境影响报告书予以批复。

8、选址及土地来源

本项目选址为北京市怀柔区雁栖经济开发区乐园南二街4号，本公司已通过国有土地使用权出让方式获得该开发区内工业用地50,332.13m²，土地证号为京怀国用（2007出）第0137号，规划建筑面积30,000m²。

9、效益预测

项目财务指标评价结果如下表：

序号	项目	单位	指标	备注
1	总投资	万元	27,059.00	
2	年销售收入	万元	28,000.00	达产后平均
3	年利润总额（税后）	万元	6,861.44	达产后平均
4	财务内部收益率（税后）	%	24.46	达产后平均
5	投资利润率	%	25.36	达产后平均
6	投资回收期	年	4.12	

（三）其他与主营业务相关的营运资金项目

公司拥有充足营运资金既是业务发展的基础，也是抵御市场竞争风险、应对市场快速发展的需要，更是市场竞争实力的体现。

对于该项目资金的管理运营安排，公司将严格按照《募集资金管理制度》，根据业务发展的需要使用该项营运资金。公司从募集资金专用账户调用该项营运资金时，将向开户银行提供由董事会作出的最近一期调用营运资金的半年计划，且作出该计划的董事会会议召开日至向开户银行提供该计划的期限不得超过半年。

公司在进行该项营运资金使用时，资金支出必须严格按照公司资金管理制度履行资金使用审批手续。凡涉及每一笔资金的支出均须由有关部门提出资金使用计划，在董事会授权范围内，经财务部门审核后，逐级由项目负责人、财务负责人及总经理签字后予

以付款；凡超过董事会授权范围的，须报董事会审批。

六、募集资金运用对公司财务状况和经营成果的影响

本次募集资金投入使用并产生效益后，将对公司财务状况和经营成果产生如下积极的影响：

（一）产业链结构完整，膜材料成本大幅度降低

目前，公司生产膜组器系统所需的膜材料除小批量生产外，绝大部分通过外购获得；募集资金投资项目投产后，公司生产膜组器所需的膜材料将逐步实现自我供应，从而显著降低膜材料成本。

根据中国城市建设设计研究院编制的“超/微滤膜系列产品生产线可行性研究报告”的测算，本次公司募集资金投资项目达产后，膜材料成本为80元/m²。报告期内目前已实现的部分批量生产的成本略低于该水平。如下表：

募投后膜材料生产成本与报告期成本比较

项目	构成	原材料	能耗成本	工资福利	折旧与摊销	合计
募投预测数	产量（万m ² ）	200.00				
	生产成本（万元）	12,631.20	724.8	656.04	1,987.96	16,000.00
	占比（%）	78.95	4.53	4.10	12.42	100.00
	单位成本（元/m ² ）	63.16	3.62	3.28	9.94	80
报告期合计	销量（万m ² ）	31.62				
	营业成本（万元）	1,986.35	72.67	372.15	59.84	2,491.01
	占比（%）	79.74	2.92	14.94	2.40	100.00
	单位成本（元/m ² ）	62.74	2.30	11.75	1.89	78.68

注：报告期膜材料成本以营业成本口径计算

由上表，由于募投增加了固定资产投入，募投达产后，单位折旧与摊销将比目前有

所增加,但单位工资福利等将随规模化生产相对下降,使膜材料的单位生产成本保持较低水平。

募投后膜材料生产成本与报告期外购膜材料平均成本比较情况如下表:

募投后膜材料生产成本与报告期外购膜材料平均成本比较

项目	募投后生产成本	2009年外购膜材料平均成本
折合水处理能力后单位成本(元/吨·日)	160.00	435.02

注:

1、由于不同的膜材料其通量水平不同,对应的销售单价也存在差异,以单位平方米的成本进行比较不具备可比性。因此,上表以处理同等吨水的单位成本作为对比依据。

2、募投后公司生产的膜材料为PVDF膜,而公司报告期内大型膜组器系统使用的膜材料全部为PVDF膜。上表中报告期内外购膜材料的平均成本系以2009年采购的PVDF膜材料成本和其通量指标折合水处理能力计算而得。公司生产的PVDF膜通量 ≥ 0.5 ,为方便比较,公司膜材料的膜通量统一按0.5计算。

由上表可知,公司最近一年外购膜材料平均单位成本为435.02元/吨·日;本次募投后,公司生产PVDF膜的单位成本为160元/吨·日,比外购PVDF膜的单位成本降低了63.22%。

(二) 膜组器的生产成本发生一定结构改变,单位成本明显下降

募投项目实施后,虽然由于增加固定资产投入,导致膜组器生产成本中的折旧、摊销费用增加,但组器、自控等加工环节的费用降低,加上膜材料自主生产供应后主要原材料费用减少,使膜组器系统的单位成本有较大幅度下降。详见下表:

表1 大型膜组器系统募投前后生产成本变化情况

项目	募投预测数				对照样本数			
	总成本(万元)	折合水处理能力(万)	单位成本(元/吨·日)	占比(%)	总成本(万元)	折合水处理能力(万)	单位成本(元/吨·日)	占比(%)

		吨/日)				吨/日)		
膜材料	8,000.00	50	160.00	56.34	7,703.96	17.5	440.23	80.46
组器(含自控)	4,000.00		80.00	28.17	1,679.42		95.97	17.54
人工	200.00		4.00	1.41	22.09		1.26	0.23
房租	344.60		6.89	2.43	116.97		6.68	1.22
折旧	1,655.40		33.11	11.66	51.99		2.97	0.54
合计	14,200.00		284.00	100.00	9,574.43		547.11	100.00

注:

1、上表中大型膜组器系统成本的对照样本选取了报告期内完工的怀柔再生水厂、平谷再生水厂和顺义新城温榆河引温济潮工程3个大型MBR项目,该3个大型项目全部使用的是外购膜材料,并全部为PVDF膜。报告期已完工的其他大型项目,未全部使用外购膜材料,所以未纳入样本计算。

2、募投后公司大型膜组器系统使用的膜材料全部为PVDF膜,由子公司膜科技生产,单位成本为160元/吨·日。

表2 中小型膜组器系统募投前后生产成本变化情况

项目	募投预测数				对照样本数			
	总成本(万元)	折合水处理能力(万吨/日)	单位成本(元/吨·日)	占比(%)	总成本(万元)	折合水处理能力(万吨/日)	单位成本(元/吨·日)	占比(%)
膜材料	2,400.00	15	160.00	13.56	1,806.00	4.12	438.35	27.38
组器(含自控)	13,900.00		926.67	78.53	3,943.56		957.18	69.84
人工	200.00		13.33	1.13	42.91		10.42	0.88
房租	100.00		6.67	0.56	137.56		33.39	1.26
折旧	1,100.00		73.33	6.21	41.21		10.00	0.64
合计	17,700.00		1,180.00	100.00	5,971.25		1,449.34	100.00

注:

1、上表对照样本数选取了公司2006—2008年中小型膜组器系统的成本数据。2009年开始公司有部分自产膜用在项目上,故未纳入对照。2006—2008年,公司投入到项目中的中小型膜组器系统折合水处理能力总计达4.12万吨/日;募投达产后,公司将新增中小型膜组器系统3,500套,折合水处理能力15万吨/日。

2、2006—2008年,中小型膜组器系统所需的膜材料包括PVDF膜和PE膜,其平均成本为2006—2008年所有中小型MBR系统使用膜材料的平均成本;募投后,公司中小型膜组器系统生产所需膜材

料将全部为PVDF膜，由子公司膜科技生产，单位成本为160元/吨·日。

由以上两表可知，募投项目投产后，公司大型膜组器系统的单位生产成本将由募投前的547.11元/吨·日降低到284.00元/吨·日，降低48.09%，中小型膜组器系统的单位生产成本将由募投前的1,449.34元/吨·日降低到1,180.00元/吨·日，降低18.58%，充分体现了膜材料自主研发生产和膜组器连续化、系列化、标准化和规模化生产的综合效益。

需要说明的是，以上大型膜组器单位成本比中小型膜组器单位成本低的原因主要是：①大型与中小型膜组器构造基本相同，但大型膜组器的单套日处理能力比中小型要大数倍甚至数十倍，导致按同等吨水计算的大型膜组器成本比中小型较低；②报告期内，由于市场上的PVDF膜暂无小尺寸膜片，公司生产大型膜组器的主要原材料为PVDF膜，生产中小型膜组器的主要原材料为PE膜。虽然PVDF膜的市场价格较高比PE膜的市场价格高约1倍左右，但是其通量却高出PE膜1.5倍以上，也导致在同等吨水日处理能力的情况下，生产大型膜组器的成本低于中小型膜组器的成本；③中小型膜组器日处理能力较小，但功能却要求与大型膜组器一样，对自控系统的要求相对更高，按吨水处理能力衡量，其控制系统成本比大型膜组器控制系统成本高出数倍，也增加了中小型膜组器综合生产成本。

（三）业务能力全面提升，经营规模和效益将大幅度增长

公司本次募投项目投产后，不仅可以有效降低膜材料和膜组器系统的生产成本，而且由于实现了公司膜材料、膜组器完全自主规模化生产，可以取得规模效应、整体效应。特别是公司膜材料实现自主生产后，将从根本上消除用户对膜材料更换和延续服务的忧虑，促进公司拓展，实现公司经营规模和效益大幅度增长。

按合并报表口径，仅以“膜组器扩大生产及其研发、技术服务与运营支持中心”和“超/微滤膜系列产品生产线”两个投资项目达产后测算，将年新增营业收入97,600万元，新增利润20,258.69万元，具体如下表：

项目名称	年新增营业收入(万元)	年新增净利润(万元)

膜组器扩大生产及其研发、技术服务与运营支持中心	97,600.00	13,397.25
超/微滤膜系列产品生产线	28,000.00	6,861.44
合计	97,600.00	20,258.69

注:

1、超/微滤膜系列产品生产线项目，由子公司膜科技实施，该项目生产的膜材料主要为公司自用，其新增营业收入按膜材料内部结算价140元/m²（折合水处理能力为280元/吨·日）计算而得；膜组器生产项目的膜材料成本亦按该内部结算价计算。

2、表列两个项目新增营业收入合计按合并报表口径已将内部实现收入抵扣。

公司其它与主营业务相关的营运资金项目投入使用后，可以进一步优化公司财务结构，增强公司核心竞争力，为公司未来债务融资创造更有利条件。

第十二节 未来发展与规划

一、公司未来三年发展目标

MBR 技术是当今世界公认的最先进的污水资源化技术，可以同时解决水污染与水资源短缺问题。在水环境日益恶化和水资源短缺日益严重双重压力下，我国政府加大了“节能减排”和“生态建设”力度，为 MBR 技术在我国的大规模普及应用提供了千载难逢的机会。

公司未来三年的发展目标是：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，发挥公司在核心技术和市场地位的领先优势，并充分利用本次募集资金投资项目实施，将公司发展成为一家具有国际竞争实力的膜技术高科技环保企业，全面参与全球水处理技术市场的竞争。

二、公司未来三年的发展规划及采取的措施

（一）公司发展规划

通过实施和完成募集资金投资项目，公司分三个阶段实现整体发展目标。第一阶段成为国内一流污水处理与污水资源化整体解决方案提供商，包括生产、提供核心设备—膜组器系统；第二阶段成为国内外知名的污水处理与污水资源化整体解决方案提供商及大规模膜产品生产商；第三阶段成为具有国际竞争实力的污水处理与污水资源化整体解决方案提供商、膜产品规模生产商及再生水托管运营商。

公司发展规划图



(二) 实现发展规划的假设条件

- 1、国家宏观经济持续、健康的发展。
- 2、募集资金投资项目实施顺利。
- 3、无其他不可抗力及不可预见因素造成重大不利影响。

(三) 实施发展规划可能面临的主要困难

1、与国外同行业著名企业相比，公司的资本实力和业务规模偏小，特别是目前膜产品的生产规模偏小，产能调整的幅度有限，经营稳定性和抗风险能力难以提高，制约了业务的进一步拓展。而募集资金的到位及后续的再融资具有不确定性，如果公司发展规划的某个环节中断或进程延迟，将会影响整个规划的实施。

2、根据公司的发展规划，在未来几年内公司的资产规模、业务规模、资金运用规模都将有较大幅度的增长。在公司规模迅速扩张的背景下，公司在战略规划、组织体制、管理模式、运行机制等方面将面临更大的挑战。公司必须尽快提高各方面的应对能力，才能保持持续发展，实现各项业务发展的计划 and 目标。

3、随着国外公司大举进入国内市场，竞争日趋激烈。竞争首先体现为人才的竞争，人才是公司的核心竞争力，公司不仅需要大量专业的技术人才、而且需要有丰富经验的项目管理人才，国外公司灵活的人才战略将可能使公司面临人才流失的风险。

（四）确保实现规划的措施

1、市场开拓措施

公司将利用自身品牌优势，立足北京，建立覆盖国内重点地区的运营和服务中心，保持公司在行业市场份额的领先地位。

将再生水作为新水源加以开发利用，是北京市确定不移的战略目标。根据《北京市再生水开发利用规划方案》，2010年北京中心城和新城再生水回用率将达到50%，城市再生水水质提高到地表水IV类标准。未来几年内北京仍将是国内新增MBR项目较多的城市之一，公司将进一步稳固和拓展北京市场。与此同时，根据公司的能力与特点，利用募投资金建立覆盖国内重点地区（对MBR技术有巨大潜在需求地区）的运营和服务中心，在重点地区进一步加大市场开拓力度，以继续保持公司在行业内的市场份额领先地位。公司2008年在无锡成立了子公司江苏碧水源，现已在该地区获得了50%以上的MBR技术市场份额，现正在积极筹建其他分中心。

除此，公司还将在继续保持城市污水处理与资源化的主营业务同时有选择地涉足石化、冶金、食品、电子、电力行业的工业废水处理与循环利用行业，以扩大公司MBR技术的应用领域。

2、产品发展措施

未来三年，公司将努力实现膜材料、膜组器及其系统的全面自主及规模化生产，同时增加研发投入，实现公司的产品深化，大幅提高公司整体技术解决方案的能力。

在膜材料方面，产能将由目前的年产PVDF膜30万 m^2 扩大到年产200万 m^2 ，产品品质进一步提升，性价比进入行业前列，并生产单壁自支撑型，带衬增强型和热法增强型三类型膜产品，覆盖污水处理，给水等领域，成为世界上少数可以自主生产以上三类型产品的厂家之一。在膜组器及其系统方面，膜组器产能将由目前每年500套增加到

每年 5,000 套,同时进一步提高膜组器的使用性能,加快膜组器的升级换代,并在产品性能(通量、成本、耗能、抗污染)指标上均处于行业前列。通过实现膜材料、膜组器及其系统的全面自主及规模化生产,在技术研发,运营与服务中心建设及分运营中心建设上的软硬件投入,将使公司整体技术解决方案能力由目前的 20 万吨/日水处理能力提高到 85 万吨/日水处理能力。使公司产品在技术、价格、服务等方面保持领先地位,有效提升公司在国内外市场的综合竞争实力。

3、技术创新措施

“技术创新产生附加值”是公司的重要经营理念。为保持和提高公司主要技术和产品的竞争力,公司将通过完善创新体系和机制,加速新产品、新技术的研究开发。在依靠自主技术创新及独立自主研发基础上,加强联合开发和技术引进。

(1) 调整机构与机制,提高创新能力和效率。将公司的研发机构重组为以工艺技术创新开发、工程设计与技术服务、MBR 系统技术优化和工程技术优化等为核心的技术研究院;在子公司膜科技建立以产品、设备研发与生产为核心业务的膜材料研发部与设备研发部。设计研究院主要为 MBR 项目提供技术开发与技术服务,而膜科技的研发机构主要为公司提供膜产品及设备的创新研发和生产技术服务,从而大大提高技术创新产业化的效率。另外,公司将进一步完善创新激励机制,在保证研发经费投入的基础上充分发挥员工的个人创新能力和积极性,以提高创新能力和效率。除此以外,公司将在北京市企业技术中心的基础上争取升级为国家级的企业技术中心,以增强公司技术创新能力。

(2) 加大研发投入,改善公司在技术创新上的软、硬件条件,使公司研发中心的设施与仪器设备配备、人员配置等方面达到国内外一流研发机构的水平,为技术创新奠定良好的基础。

(3) 承担国家及地方重大课题,为技术创新提供更大平台。未来三年,公司将陆续承担膜材料、污水与污水资源化领域内的国家 863 项目和国家水专项等国家级重大课题,为公司技术创新提供更大平台。同时,公司还将承担部分省、市课题,进一步促进公司的技术创新与发展。

(4) 加强联合开发和技术引进，与国内外实力研究机构进行联合研发。公司将根据自身的条件和优势，与国内外著名研发机构合作形成研发中心，以增强公司的研发实力，如根据公司及清华大学各自的优势，双方成立了“清华—碧水源环境膜技术中心”，将前沿、预研新工艺的开发由该中心承担，取得了较好的效果。未来三年，公司将继续加大该中心及类似联合中心的建设，使之成为公司技术创新的有效补充。

4、加强管理和技术团队建设措施

人才是企业发展的关键，多年来，公司一直重视公司管理和技术团队的建设工作。随着公司的不断发展和扩大，公司将继续坚持以人为本的原则，建立起吸引、激励人才的机制及管理体系，充分开发国内、国际人才资源，优化人才资源配置，促进人才合理分布，确保公司最大限度地吸引和发挥人才优势。为高级尖端技术人才、管理人才提供施展才能的平台，以适应公司快速发展的需要。

未来三年，公司将在现有团队基础上，采取以下措施进一步加强公司的管理和技术队伍建设工作：一是通过从国内外聘请顶尖技术专业人才、职业经理，进一步充实公司的管理和技术队伍，保持国际视野和技术领先能力，并随着公司业务规模扩大加强各方面管理。二是进一步完善公司的人才聘用、培养与激励制度，让人才队伍先于公司发展，以技术创新引领公司的发展。三是联合培养人才。通过与清华大学等外部机构联合培养高级人才，加快人才成长速度。

(五) 发行人关于持续公告规划实施和目标实现情况的声明

公司上市后，将通过定期报告持续公告规划实施和目标实现的情况，接受广大投资者监督，切实保护投资者合法权益。

三、募集资金运用对实现未来发展目标的作用

若本次公司股票发行成功，对于实现本公司未来发展目标具有关键作用。主要体现在，如果募集资金能顺利到位，公司资金实力将得到很大提高，通过较快实施募集资金投资项目，可使公司发展目标与规划加速实现。同时，本次公开发行成功后，为公司建立了通过资本市场融资的通道，并有利于扩大公司的影响力，树立品牌形象，促进市场

的更快拓展。具体表现在：

（一）提升公司的整体业务能力与盈利能力，增强公司成长性

公司募集资金投资项目的目标全面实现后，PVDF 超/微滤膜生产能力将达到 200 万平方米，膜材料全部实现自我供给；建立起膜组器自主生产体系，生产能力扩大到 5,000 套，折合水处理能力 85 万吨/日；公司主营业务能力从目前的 20 万吨/日提升至 85 万吨/日。募集资金投资项目中的“膜组器扩大生产及其研发、技术服务与运营支持中心”和“超/微滤膜系列产品生产线”两个项目达产后，年新增营业收入 97,600 万元，比 2009 年增长 211.26%，新增净利润 20,258.69 万元，比 2009 年增长 88.99%。

（二）提升公司的技术创新能力，进一步提高公司技术水平

募集资金投资项目实施后，公司将建立国内一流的MBR技术研发中心，大幅度提升公司研发和技术服务与运营技术支持的能力。同时，年研发费用将增加4,740万元，为公司的技术创新创造更有利的条件。

（三）提升公司的核心竞争优势，进一步提高公司市场地位

公司募集资金投资项目的实施，将使公司融膜材料制造、膜组器生产和工程项目承担于一体的经营模式更为成熟，更好地整合和发挥公司在MBR三大关键领域的核心技术优势，创造更佳业绩，提升公司的品牌 and 市场份额，进一步提高公司市场地位。

四、发展目标、规划与现有业务的关系

上述业务发展目标、规划，是在公司现有业务的基础上，按照规模化发展的战略要求而提出的再发展策略，发展规划增强了公司的业务深度，提升了公司业务能力，扩大了业务规模，完善了公司的产品服务方式，从总体上提高了公司的经营管理水平和核心竞争力。公司现有业务是制定发展规划和目标的基础和前提，发展规划是对现有业务的充实和提高，是对公司现有产品、技术、市场、管理、人才等方面的全面升级，是公司实现可持续发展的必经阶段。

第十三节 其他重要事项

一、重要合同

截至招股说明书签署日,公司及控股子公司正在履行或将要履行交易金额在500万元以上和虽未达到500万元,但对生产经营、未来发展或财务状况具有重大影响的商务合同主要有:

(一) 重大项目合同

1、公司与北京鑫大禹水利建筑工程有限公司于2008年5月15日签订《建设工程施工专业分包合同》(合同编号:BSY-CB汉石桥080515),约定由公司分包顺义汉石桥人工生态湿地工程,合同总金额1,043万元。

2、公司与北京鑫峰路桥水利建筑有限公司第一分公司于2008年9月15日签订《建设工程施工专业分包合同》(合同编号:BSYCB东邵渠080915),约定由公司分包密云县东邵渠镇污水处理及回用工程,合同金额2,500.13万元。

3、公司与北京城市排水集团有限责任公司于2009年6月30日签订《北京市北小河再生水厂二期工程MBR膜系统设备采购合同》(合同编号:BXHEQ1-001),约定由公司承接北京市北小河再生水厂二期工程MBR膜系统设备采购,合同金额4,480.844万元。

4、公司与北京城市排水集团有限责任公司于2009年9月2日签订《北京市清河再生水厂二期及再生水利用工程15万m³/d污水及其再生水处理工艺系统MBR膜系统设备采购合同》(合同编号bsy-cb-清河-090902),约定由公司承担北京市清河再生水厂二期及再生水利用工程15万m³/d污水及其再生水处理工艺系统MBR膜系统设备提供,合同总金额17,069.43万元。

5、公司与同江市排水事业管理处于2009年7月24日签订《产品购销合同》(合同编号BSYXS同江市Z090724),约定由公司承担同江市污水处理工程所需的膜组器设备及相关服务,合同总金额599.76万元。

6、公司与顺义新城温榆河水资源利用工程项目办公室于2009年10月7日签订《顺义

新城温榆河水资源利用工程（二期）膜生物反应器组器（MBRU）工程合同》（合同编号BSYXS温榆河091012），约定由公司承担顺义新城温榆河水资源利用工程（二期）膜生物反应器组器工程的设备供应及相关服务，合同总金额9,732.80万元。

7、公司与北京华昊水利水电工程有限责任公司于2009年10月28日签订《污水处理工程合同》（合同编号BSYCB密云091028），约定由公司承担密云县2009年新农村五项基础设施整体推进村污水治理工程的设备供应、安装调试工作，合同总金额1,629万元。

8、公司和子公司江苏碧水源联合与无锡胡埭污水处理有限公司于2009年11月18日签订《无锡市胡埭污水处理厂二期工程项目所需MBR系统污水处理设备及相关服务合同》（合同编号BSYCB胡埭091118），约定由公司和子公司江苏碧水源承担无锡市胡埭污水处理厂二期工程项目所需MBR系统污水处理设备及相关服务，合同总金额3,249万元。

9、公司与昆明滇池投资有限责任公司于2009年11月23日签订《昆明市第四污水处理厂升级改造示范工程合同书》（合同编号BSYCB昆明091123），约定由公司承担昆明市第四污水处理厂现有工艺的升级改造，暂定合同总金额8,000万元，决算按实际成本审核计价，采用评审认定价决算。

10、公司与北京昌水建筑公司于2009年12月11日签订《污水处理工程合同》（合同编号BSYCB昌平南口091211），约定由公司承担北京市昌平区南口工业区再生水厂的设备供应、安装调试工作，合同总金额950万元。

（二）宗地开发与出让合同

2009年3月9日，公司与北京市国土资源局签订京地出（合）字（2009）第0081号《国有建设用地使用权出让合同》，公司以出让方式受让坐落于海淀区中关村生命科学园21-②号上的宗地，该宗地的平面界址为东至园区路、南至生命科技园21-③号地铁、西至生命科技园21-①号地铁、北至生命科技园U形路，面积13,911.822平方米，出让价款为5,147,374元，出让年限为50年，宗地规划用途为研发用地，约定合同项下宗地建设项目在2009年11月30日前开工建设，2012年5月31日前竣工。

（三）重要合作协议

1、2008年1月14日，公司与清华大学（环境科学与工程系）签订《合作协议书》，约定双方联合成立“清华大学（环境科学与工程系）北京碧水源科技股份有限公司环境膜技术研发中心”，该研发中心的建设目标是：“以膜—生物反应器（MBR）技术为核心，把研发中心建成中国在水处理领域最具影响力的膜技术研究与应用中心，推动膜技术在城镇供水、污水处理及资源化方面的大规模应用，为解决中国水资源短缺问题做出贡献”。在协议有效期内，公司向研发中心累计提供经费不少于900万元；2008年6月23日，公司与清华大学（环境科学与工程系）就该《合作协议书》签订《清华大学（环境科学与工程系）与北京碧水源科技股份有限公司联合建立“清华大学（环境科学与工程系）—北京碧水源科技股份有限公司环境膜技术研发中心”知识产权补充协议》，就知识产权归属及技术成果分享达成协议。

2、2008年3月12日，公司与澳大利亚上市公司AJ LUCAS OPERATIONS PTY LIMITED 签署销售代理协议，约定LUCAS在今后五年内作为本公司MBR产品在澳大利亚和新西兰独家代理，LUCAS承诺未来5年内销售本公司产品总额不少于2,800万澳元（约合人民币1.7亿元），并为此支付本公司12.5万澳元（约合人民币75万元）的独家代理权费。

（四）建设工程施工合同

1、2009年8月22日，公司与北京华夏恒市政建筑工程有限公司签订《建设工程施工合同》（合同编号BSYWB厂房Z090901），委托北京华夏恒市政建筑工程有限公司承建公司碧水源膜产业基地膜丝生产厂房工程，合同开工日期为2009年9月1日，竣工日期2010年2月28日，合同总金额4,590万元。

2、2009年11月12日，公司与北京城建五建设工程有限公司签订《碧水源技术中心科技研发楼工程施工总承包合同》（合同编号BSYWB办公楼091112），委托北京城建五建设工程有限公司承建公司碧水源技术中心科技研发楼工程，本合同资金来源为公司自筹资金，合同计划开工日期为2009年10月20日，计划竣工日期2010年8月30日，合同总金额3,729.82万元。

二、对外担保

截至本招股说明书签署日，公司不存在对外担保。

三、重大诉讼或仲裁事项

(一) 截至本招股说明书签署日，公司没有未了结的重大诉讼或仲裁。

(二) 截至本招股说明书签署日，公司控股股东、控股子公司、公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员不存在重大诉讼或仲裁事项。公司控股股东声明如下：“本人最近三年不存在重大违法行为，特此声明。”

(三) 截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员不存在刑事诉讼事项。

第十四节 董事及有关中介机构声明

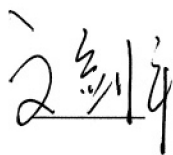
发行人全体董事、监事、高级管理人员的声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。

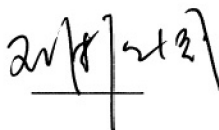
1、北京碧水源科技股份有限公司（盖章）



2、全体董事签字：



文剑平



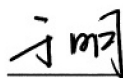
刘振国



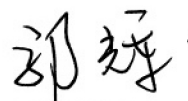
何愿平



梁辉



于明



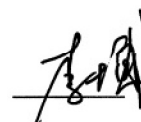
郭辉



马世豪



刘润堂

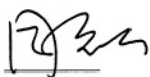


李博

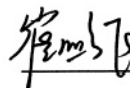
3、全体监事签字



陈亦力

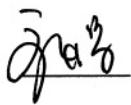


周念云



崔鹏飞

4、全体高级管理人员签字：



俞开昌

5、签署日期：2010.2.25

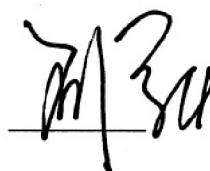
保荐人（主承销商）声明

本公司已对招股说明书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

1、第一创业证券有限责任公司（盖章）



2、保荐人法定代表人签字：

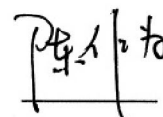


刘学民

3、保荐代表人签字：



艾民



陈作为

4、项目协办人签字：



熊顺祥

5、签署日期：2010.2.25

发行人律师声明

本所及经办律师已阅读招股说明书,确认招股说明书与本所出具的法律意见书和律师工作报告无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书和律师工作报告的内容无异议,确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏,并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

1、北京市大成律师事务所(盖章)



2、单位负责人签字:

彭雪峰

3、经办律师签字:

于绪刚

魏君贤

袁媛

4、签署日期: 2010.2.25

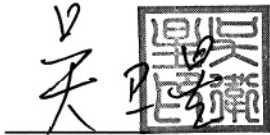
会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读招股说明书,确认招股说明书与本所出具的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所核验的非经常性损益明细表无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所核验的非经常性损益明细表的内容无异议,确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏,并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

1、大信会计师事务所有限公司 (盖章)



2、会计事务所负责人签字:

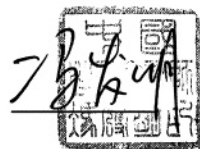


吴卫星

3、经办注册会计师签字:



密惠红



冯发明

4、签署日期: 2010.2.25

资产评估机构声明

本机构及签字注册资产评估师已阅读招股说明书,确认招股说明书与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字注册资产评估师对发行人在招股说明书中引用的资产评估报告的内容无异议,确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏,并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任

1、中京民信(北京)资产评估有限公司(盖章)



2、资产评估机构负责人签字:

周同峰

3、经办注册资产评估师签字:

中国注册
资产评估师
刘章红
42000202

中国注册
资产评估师
王小华
42000223

4、签署日期: 2010.2.25

验资机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读招股说明书,确认招股说明书与本机构出具的验资报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资报告的内容无异议,确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏,并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。



1、大信会计师事务所有限公司(盖章)

2、验资机构负责人签字:

吴卫星

吴卫星

3、经办注册会计师签字:

密惠红

密惠红

冯发明

冯发明

4、签署日期: 2010.2.25

第十五节 附件

一、备查文件

在本次发行承销期内，下列文件均可在本公司和保荐人（主承销商）办公场所查阅

（一）基本文件

- 1、发行保荐书（附：发行人成长性专项意见）、发行保荐工作报告；
- 2、发行人关于公司设立以来股本演变情况的说明及董事、监事、高级管理人员的确认意见；
- 3、发行人控股股东对招股说明书的确认意见；
- 4、财务报表及审计报告；
- 5、内部控制鉴证报告；
- 6、经注册会计师核验的非经常性损益明细表；
- 7、法律意见书及律师工作报告；
- 8、公司章程（草案）；
- 9、中国证监会核准本次发行的文件。

（二）其他向中国证监会报送的发行申请文件

- 1、发行人的企业法人营业执照；
- 2、董事会同意本次发行的决议；
- 3、股东大会同意本次发行的决议及授权董事会处理相关事宜的决议；
- 4、保荐人（主承销商）和发行人签订的承销协议及保荐协议；
- 5、其它重要合同。

二、备查文件查阅地点、时间

查阅时间：工作日的上午9:30—11:30，下午2:00—4:00

查阅地点：公司及保荐人（主承销商）的法定住所

除以上查阅地点外，投资者可以登录证券交易所指定网站，查阅《招股说明书》正文及相关附录。