

# 北京碧水源科技股份有限公司

## 关于和云南省水务产业投资有限公司 成立合资公司的可行性研究报告

二〇一一年五月

# 目 录

## 第一节 项目概况

- 一、项目简介
- 二、合作背景
- 三、投资主体与合作内容

## 第二节 投资方案

- 一、投资内容
- 二、云南水投出资资产出资定价原则
- 三、合资公司经营范围与目标

## 第三节 项目实施的必要性与可行性

- 一、项目实施的必要性
- 二、项目实施的可行性

## 第四节 项目实施计划

- 一、合资公司成立与业务开展
- 二、合资公司的管理架构

## 第五节 项目效益分析

- 一、经营收入估算
- 二、经营利润与财务评价

## 第六节 项目风险分析

- 一、市场风险及对策
- 二、管理风险及对策
- 三、投资风险及对策

## 第七节 结论

## 第一节 项目概况

### 一、项目简介

北京碧水源科技股份有限公司（以下简称“碧水源”）拟与云南省水务产业投资有限公司（以下简称“云南水投”）共同出资在云南省昆明市设立云南水务产业发展有限责任公司（暂定名，以工商登记为准）。

新公司的经营范围主要以包括膜及相关产品和技术应用为核心，负责城市供水、污水处理、中水回用以及水务固废弃物处理等环境治理项目的投资、建设、运营业务，以及市政基础设施的投资与建设。

### 二、合作背景

国家在“十二五”规划中将节能环保产业定位于战略性新兴产业的首位，凸显了国家对节能环保产业的重视以及转变经济增长方式的决心。同时国家“十二五”规划的减排目标是在“十一五”规划的基础上，将氨氮纳入总量控制指标，COD和氨氮将分别降低10%和8%。

膜技术在COD和氨氮指标控制上较传统工艺有明显的优势，可在传统一级A的基础上减排50%以上，是实现“十二五”减排指标的可靠保证。在国务院刚刚公布的《节能环保新型产业》发展规划中，膜生物反应器技术及膜材料技术均被列入我国水污染治理技术与产品技术的第一位，膜材料及其应用技术得到了国家发展战略层面的重视。

2007年在云南省省委省政府在全省范围内全面启动和实施的“七彩云南保护行动计划”，通过突出生态保护、环境治理、节能降耗等方面的工作，使云南的“水更碧、山更青、天更蓝、地更绿，资源得到更好保护，生物多

样性优势更加突出”。这一行动计划包括：云南将从源头上遏制破坏生态和污染环境行为的发生，加大环境治理力度，严格环境执法监督和加大舆论宣传力度，推进节能降耗和清洁生产，加快循环经济发展，促进全社会环保意识的增强。

云南省将以水质“稳中有升、逐步改善”为目标，继续加大以滇池为重点的九大高原湖泊水污染综合治理力度。到 2010 年，九大高原湖泊治理项目开工率达到 100%，完工率达到 95%以上，主要污染物入湖总量削减 10%以上。重点治理污染严重的入湖河道，大幅度削减入湖主要污染物总量，全面实施“三退三还”工程，建设湖滨生态带，恢复湿地；湖畔违规建设的污染水环境、破坏生态的建筑物设施一律拆除；加快污水、垃圾处理基础设施和入湖河口人工湿地建设；加快滇池引水入湖工程建设。

在城镇污水处理设施建设方面，将加快城市环境基础设施建设，力争全省新增城市污水处理能力 95 万吨/日，设市城市污水处理率不低于 70%，城市河流水质明显改善。

同时以保护生态功能、强化流域生态脆弱区治理、落实水污染防治规划、加强水电开发中的环境保护、加快实施三峡库区上游地区水污染防治规划的建设项目、加强流域水环境监测能力建设、探索生态补偿机制等为重点，确保六大江河流域水环境持续改善。

“十二五”期间，云南省将持续深入推进“七彩云南保护行动计划”，碧水源作为环境保护行业中少数自身拥有先进与独特技术与产品的公司之一，因其拥有的膜材料、膜组器设备及膜生物反应器工艺技术与产品，将可为七彩云南保护行动计划、九大高原湖泊水污染综合治理贡献力量，成为云

南省节能减排、水环境保护和改善的一支可依靠力量。

云南水务产业投资有限公司作为云南省政府确定的省级城市污水生活垃圾处理设施建设和运营管理的投（融）资主体，承担着云南省城镇污水处理设施的投资建设和运营管理职能，是云南省“七彩云南保护行动计划”的主要执行者，也是云南省水务市场的领军者与行业标杆。云南水投已与云南省 11 个市州签订水务合作框架协议，同时通过投资、收购、合资等方式，在云南省各市州获得了一大批给排水优质项目，并形成规模，确立了云南水投的市场领先地位。

此次碧水源和云南水投的合资合作，将基于云南水投已有的优质水务资产与碧水源拥有的技术与管理优势，充分结合双方在水务领域的资源、影响力与发展战略，并整合为一体，实现强强联合，做大做强云南省水务产业，使新公司成为云南省以及西南地区在节能减排、水环境保护的骨干力量和市场领跑者。

### 三、投资主体与合作内容

#### （一）碧水源

北京碧水源科技股份有限公司是一家致力于水处理技术与膜材料技术的研发、生产与应用的专业上市公司（股票代码：300070）。经过近十年的发展，公司在膜技术领域和污水资源化领域已成为可与诸多世界著名企业比肩的领先企业，也成为世界上少数可生产高强度超/微滤膜的企业，在膜材料、膜组器设备及膜技术应用工艺技术的自主创新方面走在行业前列。碧水源公司近几年完成了超过 1000 项、近 350 万吨/天的膜技术水处理工程，为

国家每年生产高品质再生水超过 10 亿立方米，是北京市污水处理厂提标升级工程，海河流域、环太湖、环滇池、南水北调丹江口库区等地区污水治理与提标升级工程的主要技术提供和实施者，成为了我国水环境敏感地区节能减排及解决水资源短缺的一支骨干力量。碧水源公司于 2010 年在创业板上市，是至今创业板募集资金最多的企业，并成为引领中关村自主创新及我国环保新型产业的龙头企业。在环境保护行业，碧水源是少数自身拥有先进与独特技术与产品的公司之一，并拥有较强的品牌与资金实力，在自主创新与业务发展走在国际同行业前列。

### 1、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，并成功的投入了商业化应用，关键性的核心技术处于行业领先水平。

### 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，独立开发和建设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。

### 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）的 MBR 项目的技术与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。目前公司已建成的 MBR 项目的处理能力总计超过 10 亿吨/年，在承担 MBR 项目的

数量、质量和工程经验方面处于国际领先地位，在大型 MBR 项目的建设上已成为国际先进企业行列。

#### 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、全方位服务。

### （二）云南水投

云南省水务产业投资有限公司是经云南省人民政府云政复【2009】38号文批准，由云南省城市建设投资有限公司出资，按《中华人民共和国公司法》于2009年4月27日设立的以城市水务基础设施建设、投资、运营为主业的国有大型现代投（融）资企业，注册资本金6亿元人民币。云南省政府确定公司为省级城市污水生活垃圾处理设施建设和运营管理的投（融）资主体，负责承接中央和省级财政专项用于污水与生活垃圾处理设施建设补助资金，承担着云南省城镇污水处理设施的投资建设和运营管理任务。根据云财建（2009）406号文件，云南水务产业投资有限公司获得24.03亿人民币转贷资金。2010年，根据云财建（2010）299号文件，云南水务产业投资有限公司再次获得10.17亿人民币转贷资金。

云南水务产业投资有限公司的主要经营范围为：污水处理、垃圾无害化处理和废物综合开发、利用；原水和自来水的生产和销售；水资源开发、管

理和水源地环境生态建设，供水排水工程、垃圾处理和废物综合开发工程的相关咨询、设计、建设、投资和经营管理，水质监测等。

截至 2010 年 12 月 31 日，云南水投已与云南省 11 个市州签订水务合作框架协议。新建 35 个地县水务项目，收购、投资与控股了多个大型水务运营公司。云南水务已经成为云南省乃至西南地区最有影响力的公司之一，具有巨大的发展潜力。

### （三）合作内容及资产情况

#### 1、合作内容

云南水务产业投资有限公司以其旗下所有优质水务资产为出资内容，与北京碧水源科技股份有限公司合资设立新公司（云南水务产业发展有限责任公司），具体资产内容为：

表一 云南水投水务资产清单

序号	项目与合资公司名称	股权比例	项目公司拥有的水务资产（万吨/日）
1	鲁甸县水务产业投资有限公司	100%	1.5
2	文山州水务产业投资有限公司	51%	
2-1	马关县水务产业投资有限公司		1
3	泸西县水务产业投资有限公司	100%	2
4	建水县水务产业投资有限公司	100%	2.5

5	弥勒县水务产业投资有限公司	100%	2.5
6	禄丰县水务产业投资有限公司	100%	2
7	姚安县水务产业投资有限公司	100%	1
8	大理水务产业投资有限公司	100%	5
9	昆明瑞源自来水有限责任公司	50%	
10	云南北控城投水务有限公司	50%	
11	云南城投碧水源有限责任公司	50%	
12	景洪市给排水有限责任公司	51%	
13	永仁县水务产业投资有限公司	100%	0.5
14	南涧县水务产业投资有限公司	100%	0.5
15	泸水县水务产业投资有限公司	100%	1.3
16	兰坪县水务产业投资有限公司	100%	1
17	腾冲县水务产业投资有限公司	100%	2.5
18	景谷县水务产业投资有限公司	100%	1
19	大姚县水务产业投资有限公司	100%	1
20	墨江县水务产业投资有限公司	100%	1
21	宁洱县水务产业投资有限公司	100%	1
22	双江县水务产业投资有限公司	100%	1
23	耿马县水务产业投资有限公司	100%	1
24	沧源县水务产业投资有限公司	100%	0.8
25	弥渡县水务产业投资有限公司	100%	0.6
26	勐海县水务产业有限公司	100%	1

27	鹤庆县水务产业投资有限公司	100%	0.8
28	澜沧水务产业投资有限公司	100%	1
29	云龙县水务产业投资有限公司	100%	0.5
30	盐津县水务产业投资有限公司	100%	0.007
31	梁河县污水处理厂	100%	0.5
32	盈江县污水处理厂	100%	1.5
33	威信县污水处理厂	100%	1.5
34	水富县污水处理厂	100%	1.5
35	陇川县污水处理厂	100%	0.5
36	镇雄县污水处理厂	100%	2.5
37	大关县污水处理厂	100%	0.4
38	永平县污水处理厂	100%	0.8
39	剑川县污水处理厂	100%	0.5
40	孟连县污水处理厂	100%	0.75

## 2、具体情况介绍

云南水投共拥有 35 个水务项目，总设计处理规模 44.45 万吨/日，项目遍布云南省各市州，主要负责处理当地城镇污水，达标排放，改善水环境。另外云南水投还通过资本运作方式收购、投资、控股了云南城投碧水源水务科技有限公司、云南北控城投水务有限公司、昆明瑞源自来水有限公司、文

山州水务有限公司、景洪市给排水有限公司、大理市水务有限公司等公司。  
云南水投旗下的水务项目及合资公司的具体情况如下:

### 鲁甸县污水处理厂

鲁甸县隶属云南省昭通市，下辖 9 乡 3 镇，总人口 40 万，2009 年财政收入 2.36 亿元。鲁甸县污水处理厂设计处理水量 1.5 万吨/日，采用 CASS 工艺，出水标准一级 B，污水处理服务费 0.8 元/吨。

### 文山州水务产业投资有限公司

文山州水务有限公司是文山州唯一从事当地水务项目的投资、建设及运营业务的企业，负责当地城市供水和排水基础设施、垃圾无害化处理设施的投资、建设、经营管理，废物综合开发、利用及其相关产业的投资、建设和经营管理；污水处理、垃圾无害化相关工程的咨询；城市建设、矿业投资及资产管理等。云南水投与地方政府分别拥有拥有其 51%与 49%的股权，注册资金 600 万元，目前处理规模为 5.5 万吨/日。

### 马关县污水处理厂

马关县隶属云南省文山州，下辖 8 镇 7 乡，总人口 35 万，2009 年财政收入 3.8 亿元。马关县污水处理厂设计处理水量 1 万吨/日，采用 CAST 工艺，出水标准一级 B，污水处理服务费 0.8 元/吨。

### 泸西县污水处理厂

泸西县隶属云南省红河州，下辖 5 镇 3 乡，总人口 38 万，2009 年财政收入 2.43 亿元。泸西县污水处理厂设计处理水量 2 万吨/日，采用 CASS 工艺，出水标准一级 B，污水处理服务费 0.79 元/吨。

### 建水县污水处理厂

建水县隶属云南省红河州，下辖 10 镇 7 乡，总人口 50 万，2009 年财政收入 5.6 亿元。建水县污水处理厂设计处理水量 2.5 万吨/日，采用 A2O 工艺，出水标准一级 B，污水处理服务费 0.8 元/吨。

### 弥勒县污水处理厂

弥勒县隶属云南省红河州，下辖 10 镇 2 乡，总人口 49 万，2009 年财政收入 10.64 亿元。弥勒县污水处理厂设计处理水量 2.5 万吨/日，采用 CASS 工艺，出水标准一级 B，污水处理服务费 0.8 元/吨。

### 禄丰县污水处理厂

禄丰县隶属云南省楚雄市，下辖 10 镇 4 乡，总人口 42 万，2009 年财政收入 8.6 亿元。禄丰县污水处理厂设计处理水量 2 万吨/日，采用 CASS 工艺，出水标准一级 B，污水处理服务费 0.99 元/吨。

### 姚安县污水处理厂

姚安县隶属云南省楚雄市，下辖 3 镇 9 乡，总人口 21 万，2009 年财政收入 0.9 亿元。姚安县污水处理厂设计处理水量 1 万吨/日，采用 CASS 工艺，出水标准一级 B，污水处理服务费 1.09 元/吨。

## 大理水务产业投资有限公司

大理水务有限公司是大理市唯一负责该市市政给排水项目的投资、建设及运营业务，云南水投通过收购拥有其 100% 股权，其供水与污水处理规模超过 20 万吨/日，并拥有完整的供排水管网及所有水务项目的永久运营权。到 2010 年底，该公司总资产约 3.3 亿元，净资产约 2 亿元。

## 昆明瑞源自来水有限公司

昆明瑞源主要为昆明市提供市政供水服务，云南水投与昆明市自来水公司各拥有 50% 的股权，注册资金 1.2 亿元。2010 年该的日实际供水量为 60 万吨，是昆明市呈贡新区唯一自来水供水公司，并拥有水源。

## 云南北控城投水务有限公司

由北控水务集团公司和云南水投合资成立，云南水投与北控各占 50% 股权，注册资金 4 亿元。合资公司主要从事水务项目的投资、建设、运营业务。该公司目前已获得昆明空港污水处理项目的特许经营权，工程分三期进行，总设计污水处理能力 20 万吨/日，同时该公司还获得了玉溪市 10 万吨污水处理厂的运营权以及新建 10 万吨污水处理厂的特许经营权。目前，该公司已经拥有总计 40 万吨日处理规模的水务资产项目。

## 云南城投碧水源水务科技有限公司

由北京碧水源科技股份有限公司和云南水投合资成立，云南水投与碧水源公司各占 50% 股权，注册资金 6000 万元。该公司主要负责提供水处理技术

与工程服务的提供，特别是为集团自身与外部提供以膜技术为核心的技术与工程服务，并生产相关环保设备与膜材料产品。

### 景洪市给排水有限公司

景洪市给排水有限公司是景洪市唯一负责该市市政给排水项目的投资、建设及运营业务，云南水投通过收购拥有其 51% 股权，其供水与污水处理规模超过 12 万吨/日，并拥有完整的供排水管网及所有水务项目的永久运营权。到 2010 年底，该公司总资产约 4.4 亿元，净资产约 2.6 亿元。

### 永仁县污水处理厂

永仁县隶属云南省楚雄市，下辖 1 镇 7 乡，总人口 11 万，2009 年财政收入 0.9 亿元。永仁县污水处理厂设计处理水量 0.5 万吨/日，采用 ICEAS 工艺，出水标准一级 B，污水处理服务费 1.09 元/吨。

### 南涧县污水处理厂

南涧县隶属云南省大理市，下辖 4 镇 4 乡，总人口 22 万，2009 年财政收入 1.7 亿元。南涧县污水处理厂设计处理水量 0.5 万吨/日，采用 CASS 工艺，出水标准一级 B，污水处理服务费 0.8 元/吨。

### 泸水县污水处理厂

泸水县隶属云南省怒江州，下辖 3 镇 6 乡，总人口 16 万，2009 年财政收入 1.1 亿元。泸水县污水处理厂设计处理水量 1.3 万吨/日，采用 A20 工艺，出水标准一级 B，污水处理服务费 0.8 元/吨。

### 兰坪县污水处理厂

兰坪县隶属云南省怒江州，下辖 3 镇 5 乡，总人口 20 万，2009 年财政收入 5.6 亿元。兰坪县污水处理厂设计处理水量 1 万吨/日，采用氧化沟工艺，出水标准一级 B，污水处理服务费 0.8 元/吨。

### 腾冲县污水处理厂

腾冲县隶属云南省保山市，下辖 5 镇 13 乡，总人口 64.2 万，2009 年财政收入 6.7 亿元。腾冲县污水处理厂设计处理水量 2.5 万吨/日，采用 CASS 工艺，出水标准一级 B，污水处理服务费 0.8 元/吨。

### 景谷县污水处理厂

景谷县隶属云南省思茅市，下辖 4 镇 8 乡，总人口 29 万，2009 年财政收入 2.1 亿元。景谷县污水处理厂设计处理水量 1 万吨/日，采用 CASS 工艺，出水标准一级 B，污水处理服务费 1.0 元/吨。

### 大姚县污水处理厂

大姚县隶属云南省楚雄市，下辖 3 镇 11 乡，总人口 28 万，2009 年财政收入 1.6 亿元。大姚县污水处理厂设计处理水量 1 万吨/日，采用 CASS 工艺，出水标准一级 B，污水处理服务费 1.09 元/吨。

### 墨江县污水处理厂

墨江县隶属云南省思茅市，下辖 2 镇 13 乡，总人口 36 万，2009 年财政收入 1.9 亿元。墨江县污水处理厂设计处理水量 1 万吨/日，采用 CASS 工艺，出水标准一级 B，污水处理服务费 1 元/吨。

### 宁洱县污水处理厂

宁洱县隶属云南省思茅市，下辖 2 镇 9 乡，总人口 19 万，2009 年财政收入 1.9 亿元。宁洱县污水处理厂设计处理水量 1 万吨/日，采用 CASS 工艺，出水标准一级 B，污水处理服务费 1.2 元/吨。

### 双江县污水处理厂

双江县隶属云南省临沧地区，下辖 2 镇 4 乡，总人口 17 万，2009 年财政收入 1.2 亿元。双江县污水处理厂设计处理水量 1 万吨/日，采用 CASS 工艺，出水标准一级 B，污水处理服务费 0.8 元/吨。

### 耿马县污水处理厂

耿马县隶属云南省临沧地区，下辖 4 镇 7 乡，总人口 26 万，2009 年财政收入 1.5 亿元。耿马县污水处理厂设计处理水量 1 万吨/日，采用 CASS 工艺，出水标准一级 B，污水处理服务费 0.8 元/吨。

### 沧源县污水处理厂

沧源县隶属云南省临沧地区，下辖 4 镇 6 乡，总人口 20 万，2009 年财政收入 1.1 亿元。沧源县污水处理厂设计处理水量 0.8 万吨/日，采用 ICEAS 工艺，出水标准一级 B，污水处理服务费 0.8 元/吨。

### 弥渡县污水处理厂

弥渡县隶属云南省大理市，下辖 5 镇 3 乡，总人口 31 万，2009 年财政收入 1.1 亿元。弥渡县污水处理厂设计处理水量 0.6 万吨/日，采用 ICEAS 工艺，出水标准一级 B，污水处理服务费 1.0 元/吨。

### 勐海县污水处理厂

勐海县隶属云南省景洪市，下辖 6 镇 5 乡，总人口 30 万，2009 年财政收入 8.5 亿元。勐海县污水处理厂设计处理水量 1 万吨/日，采用 A2O 工艺，出水标准一级 B，污水处理服务费 0.8 元/吨。

### 鹤庆县污水处理厂

鹤庆县隶属云南省大理市，下辖 7 镇 3 乡，总人口 27 万，2009 年财政收入 3.4 亿元。鹤庆县污水处理厂设计处理水量 0.8 万吨/日，采用 ICEAS 工艺，出水标准一级 B，污水处理服务费 1.0 元/吨。

### 澜沧县污水处理厂

澜沧县隶属云南省思茅市，下辖 2 镇 21 乡，总人口 46 万，2009 年财政收入 2.4 亿元。澜沧县污水处理厂设计处理水量 1 万吨/日，采用 CASS 工艺，出水标准一级 B，污水处理服务费 0.8 元/吨。

### 云龙县污水处理厂

云龙县隶属云南省大理市，下辖 2 镇 10 乡，总人口 20 万，2009 年财政收入 1.5 亿元。云龙县污水处理厂设计处理水量 0.5 万吨/日，采用 CAST 工艺，出水标准一级 B，污水处理服务费 0.8 元/吨。

### **盐津县垃圾处理厂**

盐津县隶属云南省昭通市，下辖 2 镇 10 乡，总人口 34 万，2009 年财政收入 1.4 亿元。盐津县垃圾处理项目设计规模 70 吨/日。

### **梁河县污水处理厂**

梁河县隶属云南省潞西市，下辖 3 镇 6 乡，总人口 16 万，2009 年财政收入 1.1 亿元。梁河县污水处理厂设计处理水量 0.5 万吨/日，采用 ICEAS 工艺，出水标准一级 B，污水处理服务费 1.0 元/吨。

### **盈江县污水处理厂**

盈江县隶属云南省潞西市，下辖 7 镇 12 乡，总人口 27 万，2009 年财政收入 5.2 亿元。盈江县污水处理厂设计处理水量 1.5 万吨/日，采用 A2O 工艺，出水标准一级 B，污水处理服务费 0.8 元/吨。

### **威信县污水处理厂**

威信县隶属云南省昭通市，下辖 2 镇 8 乡，总人口 37 万，2009 年财政收入 1.1 亿元。威信县污水处理厂设计处理水量 1.5 万吨/日，采用 SBR 工艺，出水标准一级 B，污水处理服务费 0.8 元/吨。

## 水富县污水处理厂

水富县隶属云南省昭通地区，下辖 1 镇 2 乡，总人口 10 万，2009 年财政收入 2.5 亿元。水富县污水处理厂设计处理水量 1.5 万吨/日，采用 CASS 工艺，出水标准一级 B，污水处理服务费 1.0 元/吨。

## 陇川县污水处理厂

陇川县隶属云南省德宏州，下辖 4 镇 8 乡，总人口 18 万，2009 年财政收入 1.4 亿元。陇川县污水处理厂设计处理水量 0.5 万吨/日，采用氧化沟工艺，出水标准一级 B，污水处理服务费 0.8 元/吨。

## 镇雄县污水处理厂

镇雄县隶属云南省昭通地区，下辖 16 镇 12 乡，总人口 110 万，2009 年财政收入 2.6 亿元。镇雄县污水处理厂设计处理水量 2.5 万吨/日，采用 ICEAS 工艺，出水标准一级 B，污水处理服务费 0.8 元/吨。

## 大关县污水处理厂

大关县隶属云南省昭通地区，下辖 6 镇 3 乡，总人口 27 万，2009 年财政收入 0.9 亿元。大关县污水处理厂设计处理水量 0.4 万吨/日，采用 CASS 工艺，出水标准一级 B，污水处理服务费 0.8 元/吨。

## 永平县污水处理厂

永平县隶属云南省大理市，下辖 4 镇 3 乡，总人口 17 万，2009 年财政收入 1.2 亿元。永平县污水处理厂设计处理水量 0.8 万吨/日，采用 ICEAS 工艺，出水标准一级 B，污水处理服务费 0.8 元/吨。

### 剑川县污水处理厂

剑川县隶属云南省大理市，下辖 5 镇 3 乡，总人口 17 万，2009 年财政收入 1.6 亿元。剑川县污水处理厂设计处理水量 0.5 万吨/日，采用 CASS 工艺，出水标准一级 B，污水处理服务费 0.8 元/吨。

### 孟连县污水处理厂

孟连县隶属云南省普洱市，下辖 3 镇 3 乡，总人口 12 万，2009 年财政收入 0.6 亿元。孟连县污水处理厂设计处理水量 0.75 万吨/日，采用 CASS 工艺，出水标准一级 B，污水处理服务费 0.8 元/吨。

综上所述，云南水务产业投资有限公司作为省级城市污水与生活垃圾处理设施建设和运营管理的投（融）资主体，负责承接中央和省级财政专项用于污水与生活垃圾处理设施建设补助资金，承担着云南省城镇污水处理设施的投资建设和运营管理任务，其市场影响力不言而喻，同时云南水投通过一系列的市场化运作，在云南省全省范围获得一批优质的水务项目，为新公司的业务发展提供了基础，并为其确立了市场优势地位，占领了市场的制高点，为新公司未来的市场拓展及精耕细作奠定了良好的基础。

## 第二节 投资方案

### 一、投资内容

云南水务产业投资有限公司以以上所有优质水务资产 69144.22 万元(经第三方审计与评估)作为出资,北京碧水源科技股份有限公司以其首次公开发行股票募集的超募资金 60,000 万元人民币出资,共同设立云南水务产业发展有限责任公司,双方各占新合资公司 51%: 49%股权;新公司的注册资本为 60000 万元人民币,剩余出资将作为新公司资本公积金。

### 二、云南水投资产出资定价原则

根据中威正信(北京)资产评估有限公司出具的资产评估报告,云南水务产业投资有限公司出资资产评估值金额为: 69144.22 万元。

本次云南水务产业投资有限公司出资资产的评估价值以该公司 2010 年 12 月 31 日为评估基准日评估的资产净值为基础,结合资产的实际价值,经第三方审计与双方谈判确认,云南水务产业投资有限公司出资资产的资本价值为 69144.22 万元。

### 三、合资公司的定位、经营范围与目标

#### 1、云南水投与新公司定位

云南水投与碧水源合资设立云南水务产业发展有限责任公司后,云南水投将作为出资股东,保留承接中央和省级财政专项用于污水生活垃圾处理设施建设补助资金、其他政府投融资平台及承接项目的平台项目管理等政府职能,其市场运营部分业务将全部由合资公司承担。在双方的合资协议中,云南城

投与云南水务投资将不得从事与合资公司相竞争的业务，并将所有水务业务相关优质资产并入合资公司统一运作。因此，云南水投的定位为出资人及履行部分政府职能，而新公司主要定位为以市场导向的水务业务相关的投资、建设、运营、生产与技术工程服务等，双方不存在竞争关系，其中云南水投作为股东将对合资公司业务起到巨大促进作用。

## 2、新公司经营范围与目标

新公司以膜及相关产品和技术应用为核心，负责云南省区域范围内的城市供水、污水处理、中水回用和水务以及固体废弃物处理等环境治理项目的投资、建设与运营业务，以及市政基础设施的投资与建设。现金资本主要用于新建项目的投资、建设、运营及部分水务资产的收购业务。

经过合资双方的通力合作，通过发展、整合等方式使新公司在未来三年内努力实现供排水总处理规模不低于 300 万吨/日的业务发展目标，并争取三年内新公司能达到资本市场的上市条件，双方将共同开展相关支持工作，以实现以上目标。

## 第三节 项目实施的必要性和可行性

### 一、项目实施的必要性

(一) 项目实施是碧水源公司快速进入云南水务市场，完成公司市场战略布

## 局的需要

云南省水务市场正处在快速发展阶段，特别是云南省为我国著名的旅游大省，而其九大高原湖泊及相关水域均出现了不同程度的水质污染，水环境保护已成为云南省在发展经济同时的另一重大工作要点，因此其水环境保护市场容量较大，未来的发展潜力不言而喻。由于云南水投是云南省政府指定负责省城内水环境保护的唯一职能性单位，承担着云南省城镇污水与自来水处理设施的投资建设和运营管理任务。此次通过双方合作，碧水源可以快速的进入云南省水务市场，占领水务市场制高点，借助云南水投和云南城投的政府职能与市场影响力，可降低公司进入该市场的成本，缩短市场培育期，完善碧水源公司在全国的战略布局，推动膜技术的更广泛应用，特别是使碧水源公司在西南地区建立了覆盖大区域的牢固与稳定市场基地，并形成了部分地域的市场垄断效应。

### **（二）项目实施是碧水源公司在云南省水务市场推广使用膜技术和产品，大幅提升和扩大膜产品市场份额的需要**

以合资公司为实施平台，借助云南水投和云南城投的市场影响力，以膜技术应用为核心，以现有的项目为业务基础，通过市场精耕，开展新建、改扩建水务项目的投资建设业务。针对九大高原湖泊地区及旅游景区等作为国家及云南省重点治理区域，对出水水质的要求高，适合碧水源公司核心膜产品与技术的应用，从而在云南省建立 MBR 技术应用的示范基础，同时开展膜技术在自来水行业的大规模应用。届时，合资公司将以云南省为基地，向西南及东南亚地区辐射推广本公司的核心膜技术与产品。随着业务拓展，将极大的提升碧水源公司膜技术与产品的销售与市场份额，形成长期的膜产品使

用与更换客户，支持公司在膜技术行业的长期稳定发展。

**（三）项目实施是碧水源公司发挥技术与资本优势，特别是通过合资公司介入水务运营行业来提升规模效应，使募集资金尽快产生效益，碧水源公司获得长期而稳定收益的需要**

水务市场的开拓同样具有规模效应，随着业务的不断拓展，资源共享程度提高，规模效应突出，经济效应也随之更加明显。碧水源公司作为上市水务公司中为数不多的拥有自主创新产品与核心技术的公司之一，借助上市募集的资金，依托其自身拥有的膜技术，与云南水务产业投资有限公司强强联手，进入水务投资与运营领域，将为公司提供新的盈利点和间接带动公司膜技术与产品的销售。由于过去碧水源公司主要以提供技术、产品与服务为主，这次碧水源通过与云南水投建立合资公司进入具有长期稳定特点的水务投资运营领域，公司的收益将多元化与更稳定。同时，碧水源公司除了从该合资公司中获得长期而稳定的运营收益外，还将长期稳定地带动公司的膜产品与技术的大规模应用，确保公司快速而稳定地发展。

## 二、项目实施的可行性

### （一）较大的市场发展空间是本项目成功实施的前提

云南省水务市场方兴未艾，云南水投在云南省水务基础设施投资、建设、管理业务中的市场优势不言而喻。随着经济增长，国家对水环境治理的进一步重视，云南省的水务市场发展空间较大。随着国家对节能减排工作以及饮用水标准的进一步严格要求，膜技术在云南水务市场所占的份额也将稳步提升，市场前景较为广阔。云南省政府推进的“七彩云南保护行动计划”中九

大高原湖泊的综合治理、水源保护、城镇污水处理设施的建设等规划客观上提供了非常大的市场发展空间，为合资公司带来了广阔的市场前景。

## **（二）云南水投公司的优质项目基础和市场领先地位是本项目成功实施的基础**

云南水投在云南省水务市场的影响力不言而喻，目前已通过市场化运作在全省范围获得了一批优质水务项目，由此确立了其在云南省水务市场的领先地位。通过现有项目，云南水投已完成了在云南省水务市场的战略布局，在新公司的未来发展过程中，以现有项目为切入点与业务发展基础，通过市场精耕，项目挖潜，将可为新公司带来更多优质的项目，最终达到新公司的总处理规模 300 万吨/日的业务发展目标。

## **（三）碧水源公司的技术、品牌和管理优势是本项目成功实施的条件**

公司的水处理技术、膜材料与组器设备已可比肩国际知名企业，在行业内处于显著优势；在国内，公司具有较强的品牌优势，客户对公司极其技术的认可随着市场拓展和项目执行进一步提升；同时公司将规范、高效的管理机制带入合资公司，减少新公司的磨合时间和成本，尽快使新公司的业务步入正轨。因此，公司的技术、品牌和管理优势为项目成功实施提供了技术保障、品牌效应和有效管理，是新公司业务发展成功的条件。

## 第四节 项目实施计划

### 一、合资公司成立与业务开展

合资协议签订后，合资双方将召开股东会，对新公司的章程、董事、监事的产生等公司设立的相关事宜进行审议并形成决议；同时碧水源完成内部审批程序。

第一次股东会举行后 7 日内新公司开设验资账户，随后依程序双方进行注资并配合共同完成新公司的工商注册登记。

合资公司注册登记后，碧水源即开始与云南水投就合资公司的业务和财务进行对接，组建新的管理团队，制定公司发展规划，根据合资公司的发展规划对现有业务进行整合，并开展业务拓展的各项工作。

### 二、合资公司的管理架构

新公司股东会由甲乙双方组成，股东会为公司权力机构，按公司法及公司章程的规定行使职权。

新公司设董事会，董事会为新公司的经营决策机构，向股东会负责。董事会由 5 名董事组成，云南水投委派 3 名董事，碧水源委派 2 名董事。新公司设董事长、副董事长（兼执行董事）各一名，董事长由云南水投委派。董事任期三年，连选可以连任。

新公司的重大经营事项由董事会以三分之二（含）多数通过。董事会职权、议事规则由公司章程规定。

董事长为新公司的法定代表人。

新公司设监事会。监事会由 3 名监事组成，其中双方分别提名 1 名监事候选人，一名监事由职工推选产生，上述监事由股东会选举后产生并组成监事会。监事会主席一名，双方同意，监事会主席由碧水源推荐经监事会选举产生。监事任期三年，连选可以连任。

新公司设总经理一名，由碧水源推荐，由董事会聘任和解聘；设财务总监一名，双方推荐人选，由董事会聘任或解聘。副总经理等高管根据经营需要，经总经理推荐，由董事会聘任或解聘。总经理的职权由公司章程规定。

公司实行董事会领导下的总经理负责制，对总经理和经营层按董事会确定的经营计划指标和预算考核。碧水源将派人出任合资公司总经理，将对合资公司的管理、运营与发展起到主导性作用，并推动公司按照双方制定的目标发展。

## 第五节 项目效益分析

### 一、经营估算

新公司未来 3 年经营计划表:

序号	项目	单位	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	第六年
一	工程建设	万吨	10	30	50	50	50	50
二	项目运营	万吨	90	170	250	300	350	400
三	合计	万吨	100	200	300	350	400	450

新公司成立后,除继续开发现有有的供排水项目外,还将重点拓展膜技术应用、固体废弃物处理等项目的投资承建、运营与工程承包工作,主要的业务收入项目为工程建设收入、项目运营收入及其他对外投资收益等。根据云南省水务市场容量,合资公司业务增长,并参考现有水务公司的发展轨迹,设定经营收入估算指标如下:

- 1、该项目计算期为 6 年。
- 2、工程建设类项目以 1500 元/吨估算工程建设收入。
- 3、项目第一年至第三年运营以目前云南省平均 0.8 元/吨污水处理的价格估算运营收入,按照特许经营协议条款约定,每 3 年吨水处理价格增长 10%。

## (一)、经营收入估算

对未来 6 年的经营收入预测如下:

序号	项目	单位	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	第六年
一	工程建设	万元	15,000.00	45,000.00	75,000.00	75,000.00	75,000.00	75,000.00
二	项目运营	万元	26,280.00	49,640.00	73,000.00	90,228.00	107,164.00	124,100.00
三	合计	万元	41,280.00	94,640.00	148,000.00	165,228.00	182,164.00	199,100.00

## 二、经营利润与财务评价

### (一) 经营利润

净利润预估指标:

1、项目工程利润按照总投资额的 15%进行估算;

2、项目前 3 年运营利润按照云南水投提供的运营项目总处理水量进行估算,运营净利润按吨水净利润 0.15 元/吨进行估算,由于吨水处理价格的增长,达到水价增长条件的吨水净利润按 0.2 元/吨进行估算;

根据对经营收入预测,本项目净利润估算表如下:

序号	项目	单位	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	第六年
一	工程建设	万元	2,250.00	6,750.00	11,250.00	11,250.00	11,250.00	11,250.00
二	项目运营	万元	4,927.50	9,307.50	13,687.50	18,067.50	22,265.00	26,462.50
三	合计	万元	7,177.50	16,057.50	24,937.50	29,317.50	33,515.00	37,712.50

## (二) 财务评价

### 1、静态盈利能力分析

该项目在未来6年经营期间, 平均经营收入138,402.00万元, 平均总成本支出113,615.75万元, 平均净利润24,786.25万元。

该项目投资回收期为5.2年(税后)。

### 2、动态盈利能力分析

#### 财务净现值 FNPV

财务净现值是按照基准收益率(ic=12%)将项目计算期内各年净现金流量,折现到项目建设期初的现值之和,它是考察项目在计算期内盈利能力的动态评价指标,净现值大于或大于零表示项目可以接受。其计算公式为

$$FNPV = \sum_{t=1}^n (CI - CO)_t (1 + ic)^{-t}$$

式中: CI----现金流入

CO----现金流出

(CI-CO)<sub>t</sub>----第 t 年的净现金流量

n----计算期年数

ic----设定的折现率

根据计算,本项目财务净现值为 93,714.88 万元,大于零,表明本项目可行。

项目盈利能力指标如下:

序号	盈利能力指标	数值	备注
一	营业净利润率	17.91%	未来6年平均值
二	动态投资利润率	13.02%	未来6年平均值
三	投资回收期	5.2年	税后
四	财务净现值	93,714.88万元	税后

### (三) 综合评价

通过以上测算可以看出,项目总体收益较好,未来6年动态投资利润率为13.02%,静态投资回收期5.2年,财务净现值93,714.88万元。因此,此项目在能实现预测收入、现金流的情况下,在经济效益上是可行。

## 第六节 项目风险分析

本项目实施过程中，可能会面临来自各方面的风险，尤其是市场风险、管理风险及投资风险。碧水源公司对这些风险有充分的认识，并积极采取措施予以防范和控制，确保实现各项预期目标。

### 一、市场增长速度风险及对策

云南省水务市场虽然具有较大的发展空间，总会出现市场饱和的情况，当出现此种情况，而外埠市场又没有发展成规模，步入正轨，将不能保证新公司持续快速发展，从而影响预期目标的实现，另外，新公司业务起步较晚，部分业务需要培养，在前两年的业务增长速度有可能低于预期。因此新公司存在市场与前期业务增长速度较慢的风险。

新公司将采取多种防范措施，将市场风险给公司带来的不利影响降到最低程度。

(1) 新公司将由碧水源派任有经验有能力的人出任公司总经理，新公司将充分发挥双方的优势，特别是合作方的资源与政府渠道优势，碧水源在机制、技术及执行力上的优势，努力开拓市场，使新公司成为本地市场的领先者。另外，新公司将配合云南省及周边地区执行国家“十二五”规划的机会，抓住云南省深入推进九大高原湖泊综合治理的机遇，及时尽快推动公司业务的快速发展，并弥补好国家宏观调控后政府融资平台收紧对项目进度的影响。

(2) 新公司将采用多种业务模式来满足市场需要, 包括 BOT、BT、工程承担、托管运营、设备租赁等。

(3) 充分关注和重视云南省以外的市场, 抓住每一个市场机会, 为新公司中长期业务开展奠定坚实基础。

(4) 针对水务投资运营项目前期收入少的特点, 新公司将争取更多的工程承包收入与利润, 以维持公司平稳快速发展。

(5) 碧水源将对新公司业务进行协助开发, 特别是协助周边地区业务的发展。另外, 碧水源将为合资公司提供最好的就是支持, 使新公司在市场更加具有竞争力。

## 二、管理风险及对策

双方合资后, 新公司的管理风险将显现。负责人可能对项目管理不到位, 导致管理缺失、效率不高, 同时新公司非碧水源的控股公司, 新公司管理幅度的增大可能导致管理的控制力度下降。

新公司在控制管理风险方面将采取以下防范措施:

(1) 新公司的总理由碧水源委派出任, 负责新公司整体运营与执行。总经理将贯彻碧水源的经营思路与方针, 将碧水源规范、高效的管理模式于机制带入新公司, 对新公司员工进行工作带教和考核, 使新公司管理层充分了解公司的发展战略和运行管理模式, 提高管理效率, 对新公司的管理实施风险有效控制。

(2) 针对云南本地特点制定各项规范性文件, 结合实际情况做好内控

制度的编制和执行，迅速将新公司的管理带上正轨。

(3) 新公司对现有职工及未来新增员工进行系统性的、常规性的各项培训，使其尽快融入公司的企业文化，不断优化管理体系，提升管理效率。

### 三、项目风险及对策

新公司将是一个具有核心技术与产品的集投资、建设、运营一体的水务公司，投资功能是其业务发展的源头与主要功能。为规避项目不确定性带给公司的投资风险，新公司将采取以下防范措施：

(1) 根据水务行业的相关投资管理制度，结合新公司实际情况，建立科学有效的公司投资管理制度，特别是完善科学决策程序，在制度和决策程序上将投资风险降到最低。

(2) 根据水务行业的基准投资边界条件，结合当地市场实际情况，设定符合新公司投资目标的投资边界条件，降低投资的不确定性为公司带来的风险。

(3) 碧水源母公司将对合资公司的业务与投资进行协助与监控，确保合资公司的风险最低。

## 第七节 结论

综合所述，碧水源公司成功挂牌上市后，品牌效应和资本实力跨上了一个新台阶，通过市场与投资并购双轮驱动的发展模式实现快速复制的时机已经成熟。云南水投拥有优质的水务项目可作为新公司业务发展基础，同时具有云南水务市场的优势地位和影响力，碧水源可为新公司提供技术、资金和管理方面的支持，二者强强联手，是难得的发展机遇。因此，碧水源公司应及早实施合资项目，借此快速占领云南省水务市场，取得市场的制高点，形成公司在云南省乃至整个西南地区水务市场的领先优势。

合资公司成立后，通过业务拓展，新公司旗下将在三年内力争拥有 300 万吨/日的水务资产，年产值将达 9 亿，这将为碧水源提供长期稳定的收益。

合资公司成立后，通过整合云南城市建设投资集团的市场影响力和碧水源的技术、资金、管理优势，强强联合，做大做强新公司，随着项目规模的不断增大，在云南省、全国以及海外水务市场推广应用膜技术，不断提升膜技术在水处理行业的市场份额，大幅提升碧水源膜产品的销售。

此外，通过合资双方的通力合作，力争三年后新公司能达到资本市场的上市条件，为中国水处理行业做出了一种全新的行业运作模式的尝试。

合资公司成立后，通过建设、投资、充实人才、加强管理等手段，投资利润率较高，能有效提高超募资金的使用效益和公司的投资回报率，进一步加强品牌影响力和核心竞争力，保证碧水源公司的收益多元化与稳定化，特别是推动了膜技术的更大规模与后续膜更换应用，提高了新公司的市场规模与份额，并对母公司带来直接与间接的双重收益，推动了碧水源公司的快速

发展，因此，应尽快推进该项目的实施。