

项目代码：2108-530500-04-05-246311

保发改投资〔2021〕351号

## **保山市发展和改革委员会关于保山绿色载能 产业示范园供水管网及青阳水厂扩建工程 项目可行性研究报告的批复**

保山瑞源水务投资有限公司：

你单位《保山瑞源水务投资有限公司关于上报保山绿色载能产业示范园供水管网及青阳水厂扩建工程项目可行性研究报告的请示》（保瑞水司〔2021〕8号）文件及相关资料已收悉。经组织专家审查，结合专家评审意见，现批复如下：

**一、项目名称：**保山绿色载能产业示范园供水管网及青阳水厂扩建工程。

**二、项目法人：**保山瑞源水务投资有限公司，法人代表：姜超。

**三、建设地点：**保山市隆阳区。

**四、建设性质：**新建。

**五、主要建设内容及规模：**

（一）青阳水厂扩建工程：将青阳水厂由 12 万立方米/天扩建至 16 万立方米/天，新增净水规模 4 万立方米/天。主要新建配水井一座、网格絮凝斜管沉淀池一座、V 型滤池一座、清水池一座、高区加压泵房一座、变配电房一座、污泥浓缩池一座，改造加药间、加氯间及增补更换附属设施设备；配套建设玉龙水库—青阳水厂 DN800 原水管道 5.23 公里。

（二）绿色载能产业示范园给水管网完善工程：主要实施产业园区 DN150—DN600 给水管网约 171.62 公里及配套附属设施。

**六、总投资及资金来源：**项目估算总投资 61843.21 万元。其中：建安工程费 49039.91 万元、工程建设其他费 5798.32 万元、预备费 4387.06 万元；建设期贷款利息 2587.92 万元；铺底流动资金 30 万元。项目资金来源为企业自筹及多渠道融资。

**七、项目建设年限：**2021 年至 2023 年。

接文后，请抓紧开展初步设计编制等前期工作，严格按程序报批。

附件：1. 招标方案审批意见

2. 保山绿色载能产业示范园供水管网及青阳水厂扩建

工程可行性报告评审意见（中铭咨询〔2021〕49号）

（此件公开）

中铭咨询[2021]49 号

## 中铭工程设计咨询有限公司关于《保山绿色载能产业示范园供水管网及青阳水厂扩建工程可行性研究报告》评审意见

受保山市发展和改革委员会的委托，中铭工程设计咨询有限公司于2021年8月4日在保山组织召开《保山绿色载能产业示范园供水管网及青阳水厂扩建工程可行性研究报告》（以下简称《可研报告》）评审会。会议由中铭工程设计咨询有限公司主持，参加会议的有：保山市发展和改革委员会、保山市自然资源和规划局、保山市水务局、保山市人民政府工贸园区管理委员会、保山瑞源水务投资有限公司（业主单位）、同济大学建筑设计研究院（集团）有限公司（编制单位）。会议听取了编制单位对《可研报告》成果的介绍，与会专家（名单附后）、领导在对《可研报告》进行认真审阅的基础上充分发表了意见和建议。会后，编制单位按照会议的要求进行了必要的修改、补充，修改、补充后的《可研报告》（收口版）经专家组检查并综合参会单位的发言，认为已达到本阶段要求，基本同意通过评审，意见如下：

### 一、项目概况

**1.1 项目名称：**保山绿色载能产业示范园供水管网及青阳水厂扩建工程

**1.2 项目建设单位：**保山瑞源水务投资有限公司

**1.3 建设地点：**保山中心城区

**1.4 建设性质：**新建

**1.5 建设工期：**2021 年—2023 年

**1.6 建设规模及内容**

1、青阳水厂扩建工程：由现状 12.0 万立方米/天扩建至 16.0 万立方米/天，新增净水规模 4 万立方米/天。新建配水井一座、网格絮凝斜管沉淀池一座、V 型滤池一座、清水池一座、高区及自用水泵房一座、变配电房一座、污泥浓缩储泥池一座，加氯间改造为加药间，增补更换附属设施设备；配套并新建一根 DN800 原水管道，长度约 5.23 公里。

2、绿色载能产业示范园（工贸园区）范围内给水管网完善工程：共计建设 DN150~DN600 给水管约 171.62 公里。

**1.7 投资估算与资金筹措**

1、工程估算总投资 61843.21 万元。其中：建安费 49039.91 万元、工程建设其他费 5798.32 万元、预备费 4387.06 万元；建设期贷款利息 2587.92 万元；铺底流动资金 30 万元。

2、资金筹措：企业自筹及多渠道融资。

## **二、建设条件**

项目环境、区位条件，基本满足建设条件。

## **三、项目建设的必要性**

保山市地处云南省西部，位于东经  $98^{\circ} 25' \sim 100^{\circ} 02'$ 、北纬  $24^{\circ} 08' \sim 25^{\circ} 51'$  之间。东与临沧市接壤，北与怒江傈

傈族自治州为邻，东北与大理白族自治州交界，西南与德宏傣族景颇族自治州毗邻，正南与西北接缅甸，拥有国境线 167.78 千米。坝区占 8.21%，山区占 91.79%。青阳水厂供水现状及规模问题：青阳水厂已达到 12 万  $\text{m}^3/\text{d}$  的规模，但鉴于老城区内出现大面积缺水情况，青阳水厂目前将原规划用于工贸园区的生活供水（目前需求较少）优先供给了老城区内的居民生活用水。而工贸园区的两座工业水厂因前期建设条件缺乏，根据建设单位提供的运行数据，该水厂目前基本满负荷运行，而绿色载能产业示范园的进驻企业的用水量需求统计，近期约需要 3.4 万  $\text{m}^3/\text{d}$  的水量。现状的水厂规模无法满足上述用水需求，急需扩建。绿色载能产业示范园（工贸园区）供水存在问题：园区内尚未敷设相应的供水管网，在地块开发及市政道路建设的同时，也应该配套建设相应的给水管网，以保证工贸园区的安全供水。同时，企业职工人口增加，用水需求也随之增大。然而现状居民用水多通过自建水池作为临时引水措施或自备水源，用户水质、水压没有保障。项目的建设是带动团组发展，招商引资的需要，进一步完善保山中心城市管网系统，是片区现状用户急需供水的需要。因此，进行保山绿色载能产业示范园供水管网及青阳水厂扩建工程是非常必要，也是极其迫切的。

#### 四、工程设计标准

基本同意工程规划及设计标准。

#### 五、水厂工程方案论证

##### 5.1 水源选择方案

1、基本同意水源选择方案。

2、基本同意水源水质分析。

## 5.2 净水工艺

1、基本同意本工程推荐丰水期的净水工艺和构筑物为：（投加絮凝剂）→直列式混合器→栅条絮凝池→斜管沉淀池→V 型滤池→（投加消毒剂）清水池。

2、基本同意本工程推荐枯水期的净水工艺为：加氯（有异味时）→直列式混合器→V 型滤池→清水池。

3、基本同意本工程推荐水源水质超标（铁锰氨氮含量超标）应急处理的净水工艺为：高锰酸钾→直列式混合器→栅条絮凝斜管沉淀池→V 型滤池→清水池。

## 5.3 污泥处理工艺

基本同意扩建工程污泥处理流程为：回收水池→污泥浓缩→离心脱水→污泥堆放及外运。

## 5.4 厂址选择

本工程在现状青阳自来水厂内扩建，不涉及新增用地。水厂的具体位置：位于规划东环路东侧规划 A32 地块，四周环路，东临堡东路，西临经九路，南临纬五路，北临青阳路，总占地 110.61 亩。

## 5.5 绿色载能产业示范园污水系统

基本同意污水处理系统规划。

# 六、工程方案设计

## 6.1 青阳水厂扩建设计



### 6.1.1 厂区总平面、高程和配套设计

#### 1、高程设计

水厂厂区竖向共形成 5 级台地，第一台设配水井、加药加氯间、絮凝沉淀池、堆场，高程为 1705.11-1703.66m；第二台设 V 型滤池、气水反冲房、机修间及仓库，高程为 1703.66-1703.45m；第三台设清水池、回收水池、污泥浓缩池、高区加压泵房、配电房、干化场，高程为 1703.45-1700.35m；第四台厂区现状空地，高程为 1700.60-1698.53m；第五台设综合楼、门卫室、运动篮球场、停车场等管理区，高程为 1698.83-1696.80m。第六台设次氯酸钠加药间、絮凝沉淀池、V 型滤池、清水池，高程为 1704.41-1706.41m。

#### 2、总平面设计

本工程结合现状构筑物布置，增加不同规模的建构筑物，整个水厂整体布局整齐合理。厂区用地成南北长矩型，整块基地按功能将水厂区分成明确的两大区域，即厂前区和生产区。厂前区布置于厂区的南面，一期生产区布置于厂区东北面，二期生产区布置于厂区西北面，一二期生产区北面为三期生产区，本次扩建布置于办公区以北，一二三期生产区以南，厂区中部，占用厂区现有空地。

### 6.1.2 工艺设计

基本同意本工程工艺设计。

### 6.1.3 建筑设计

基本同意设计方案。

### 6.1.4 结构设计



1、基本同意设计依据。

2、基本同意主要构、建筑物结构设计。

#### 6.1.5 电气专业

1、基本同意供配电系统设计。

2、基本同意站区室外电缆采用电缆沟或直埋敷设相结合的方式。构筑物内电缆采用电缆沟、电缆桥架及穿钢管敷设。

3、基本同意接地系统及防雷保护。

#### 6.1.6 自控仪表专业

1、基本同意仪表设计及控制系统。

2、基本同意设备选型。

#### 6.1.7 配套工程

基本同意防腐设计及防腐措施。

### 6.2 原水输水管方案

#### 6.2.1 原水管选线方案

现状青阳水厂从西水东调取水为一根 DN800 原水管，为进一步保证供水安全性，并满足本次新增的原水水量需求，本次拟由西水东调再引一根 DN800 原水管。

基本同意本工程推荐输水管线路走向选择方案：沙丙路—东环路—青阳路。

#### 6.2.2 管材选用

基本同意本工程原水管道采用球墨铸铁管，K9 级，O 型橡胶圈接口，承插连接。

#### 6.2.3 输水管水力计算

基本同意输水管水力计算。

#### 6.2.4 阀门设置

基本同意排气阀和排泥阀的设置

### 6.3 给水管网设计

#### 6.3.1 给水水力计算

基本同意给水水力计算。

#### 6.3.2 配水管线方案

基本同意本工程绿色载能产业示范园区共计建设 DN150~DN600 给水管约 171.62km。

#### 6.3.3 配水管线管材选择

本次供水管网工程中，采用开槽埋管施工时管径小于 DN400 的给水管采用钢丝网骨架 PE 管，工程压力，1.6MPa，管径大于等于 DN400 的给水管采用球墨铸铁管，K9 级，O 型橡胶圈接口，承插连接。敷设与管廊内时采用钢管。在穿越障碍物时，拖拉管施工采用 PE（100）直壁管。

#### 6.3.4 管道埋深

满足空管抗浮要求所需的管道覆土在 0.8m 左右，道路结构层深度一般为 0.6m~0.8m，道路结构层与管道间的保护间距考虑为 0.2m~0.4m，综合考虑管道的抗浮对埋深、投资和必要的保护间距等因素有关，拟定本次排管工程覆土在 0.8~1.1m。管道施工除过障碍物外，均采用开槽埋管施工。

#### 6.3.5 管道附属设施布置

1、基本同意阀门布置。

2、基本同意市政消火栓布置。

#### 6.3.6 施工方式

基本同意本工程采用的施工方式。

### 七、环境影响及对策

1、基本同意项目实施过程中的环境影响分析。

2、基本同意项目实施过程中采取的缓解措施。

### 八、水土保持

基本同意水土流失防治措施。

### 九、节能评价

基本同意《可研报告》中节能评价的内容。

### 十、消防

基本同意消防设计。

### 十一、投资估算及资金筹措

#### 11.1 投资估算

工程估算总投资 61843.21 万元。其中：建设投资 59225.29 万元（建安费 49039.91 万元、工程建设其他费 5798.32 万元、预备费 4387.06 万元），占总投资的 95.77%；建设期贷款利息 2587.92 万元，占总投资的 4.18%；铺底流动资金 30 万元，占总投资的 0.05%。

#### 11.2 资金筹措

企业自筹及多渠道融资。

### 十二、结论与建议

经专家组的认真评审，充分讨论、合议，认为《保山绿色载

能产业示范园供水管网及青阳水厂扩建工程可行性研究报告》内容基本齐全，采用的设计依据、规范基本正确，技术参数基本准确，总体规划基本合理。编制深度符合国家规定的深度要求，基本同意通过评审。

**附：专家组成员名单。**