附件

《重庆市巴南区软件与信息服务外包产业园多能互补

分布式能源中心项目水资源论证报告书》

专家评审意见

2023年8月11日，巴南区水利局组织召开了《重庆市巴南区软件与信息服务外包产业园多能互补分布式能源中心项目水资源论证报告书》(以下简称《报告书》)专家评审会。参加会议的有巴南区水利局、重庆市渝兴建设投资有限公司、重庆交通大学工程设计研究院有限公司等单位代表及评审专家组(名单附后)。会议听取了建设单位对项目基本情况的介绍和编制单位重庆交通大学工程设计研究院有限公司关于《报告书》主要内容的汇报，经专家组质询和讨论，提出了修改意见，编制单位根据专家书面意见对《报告书》进行了补充和完善，现形成如下评审意见:

**一、项目概况**

巴南区软件与信息服务外包产业园位于重庆市巴南区金果路，本项目为巴南区软件与信息服务外包产业园多能互补分布式能源中心项目。本项目建设内容包括：取水工程、区域供冷供热空调系统（含工艺、土建、高低压配电、自控工程）、取退水管网工程、智慧能源管理系统云平台。

用水环节：水源热泵机组

取水水源：一品河（地表水）

取水方式：直接取用一品河河水，通过引流管进入热交换筒的形式完成热量交换。设计热交换筒径1500mm，筒深40米，共15口。每口热交换筒均用钢套管密封，隔绝热交换设施内水与地下水的水力联系。

用水流程：一品河水通过取水工程引入换热器中，经换热器与中介水换热后进入退水管排入一品河。

用水量：年取用水量为85.40万m3，其中夏季用水量为67.15万m3，冬季用水量为18.25万m3。

**二、水资源论证等级及范围**

《报告书》论证工作等级确定为一级基本合理。

《报告书》分析范围为巴南区及一品河项目取水口断面以上流域，重点为一品河流域；取水水源论证范围为一品河流域并扣除龙岗水库、高洞子水库断面以上流域；取水影响范围为取水口至一品河入长江口；退水影响范围为取水口至一品河入长江口。

《报告书》确定的分析范围、取水水源论证范围、取退水影响论证范围基本合理。

**三、现状水平年和规划水平年**

《报告书》现状水平年确定为2021年，规划水平年确定为2025年。基本合理。

**四、区域水资源状况及其开发利用分析**

《报告书》对区域水资源量及其时空分布、水资源质量、区域水资源开发利用现状和存在问题的分析基本合理。

**五、节水评价**

项目需水量计算采用的相关指标均是按照国家相关规范确定，需水预测成果合理，输水全部采用管道，符合节水要求。

通过与同类型用水先进的项目比较分析，本项目用水水平较高。项目重视节约用水，积极采用节水技术，满足有关规范规定的要求，用水工艺合理，节水效果较好，处于国内同行业较先进水平。

**节水评价结论基本合理。**

**六、用水合理性分析**

《报告书》根据 DEST 模拟计算得出办公建筑全年逐时单位面积空调负荷指标以负荷过程计算逐时需水量。经计算，本项目年需水量为 85.40 万m3，其中制冷用水量为67.15万m3，制热用水量为18.25万m3。

本工程用水合理性分析基本合理。

**七、取水水源可靠性论证**

项目取水水源为一品河（地表水）。

《报告书》采用白鹤水文站为依据站，对工程取水口来水量进行计算。根据白鹤水文站径流系列，采用面积比并考虑降雨量修正推求产业园取水口处径流。产业园取水口处集雨面积为363km2，考虑到产业园取水口上游的龙岗水库、高洞子水库已作为南湖水厂取水水源，在径流计算扣除两集雨面积内来水扣除后产业园取水口处集雨面积为257.76km2，白鹤站集雨面积为283km2，面积修正系数分别为0.9108。经计算，取水口断面在P=95%情况下，月尺度径流成果为1332m3/h，日尺度径流成果为720m3/h。本项目最大日均取水流量为540.49m3/h，一品河来水量满足项目用水要求。

工程取水口水质达到地表水III类水质标准，水源热泵对取水水质要求不高。因此，取水水源水质满足工程取水要求。

当河流水位高于最低取水水位，直接取用一品河水。当河流水位低于最低取水水位时，污水排放至上游的换热井的过滤层内，并启用冷却塔或空气源热泵进行换热。取水工程位置合理。

取水工程取水能力为1400m3/h，夏季水源热泵机组满负荷运转时需水量为1319.50m3/h。取水工程取水能力大于本项目最大需水取水流量，取水工程取水能力满足项目需求。

《报告书》提出的本工程取水水源可靠的结论基本可信。

**八、取退水影响分析**

《报告书》提出的本工程取退水对水功能区、水生态、地下水环境和第三方取用水户影响较小的结论，基本可信；对退水引起的温度变化的模拟预测基本合理。

**九、水资源保护措施**

《报告书》提出的运行期废水处理措施、水资源监测方案和制度、取水计量和废水水质监测、水源水质保护措施、事故应急预案和工程措施基本可行。

1. **结论**

《报告书》基本符合《建设项目水资源论证导则》(GB/T35580-2017)编制要求，同意通过专家审查。



专家组长：

2023年9月7日