

附件

重庆市黔江区茶园水库工程 水资源论证报告书专家评审意见

2019 年 11 月 26 日，市水利局在水利大厦 17 楼会议室组织召开了《重庆市黔江区茶园水库工程水资源论证报告书（送审稿）》（以下简称《报告》）专家评审会，黔江区水利局、重庆市黔江区泰来水利电力开发有限公司（项目法人）、广东珠荣工程设计有限公司（主体设计单位和报告编制单位）的代表及评审专家参加了会议。会议成立了专家组（名单附后），专家组会前详细审阅了《报告》，会上听取了项目法人及报告编制单位的汇报，对《报告》进行了认真评审，质量评定合格，并提出了修改意见。会后报告编制单位根据专家意见进行了修改补充，并提交了《重庆市黔江区茶园水库工程水资源论证报告书》（报批稿），经专家组审核同意，提出专家评审意见如下：

一、项目概况

茶园水库位于阿蓬江一级支流太极河支流香树河下游，坝址位于重庆市黔江区太极乡金团村，该水库是一座场镇供水、农业灌溉、农村供水等综合效益的中型水利工程，水库死水位 531.00m，正常蓄水位 570.00m，总库容 1100 万 m^3 。生活供水对象濯水镇、阿蓬江镇场镇人口 7.7 万人，濯水景区旅游接待人口 1200 万人/年，灌区及高山岩溶区农村人饮 0.67 万人、大小牲畜 5.72 万头；

灌溉范围为黔江区太极乡 2 个村、1 个居委会，设计灌面 0.23 万亩。

茶园水库取水塔布置于大坝右坝肩上游，设计取水流量 $0.601\text{m}^3/\text{s}$ 。

二、水资源论证等级及范围

《报告书》论证等级确定为二级基本合适。

《报告书》以重庆市黔江区全境为分析范围，以本工程所在的香树河全流域为取水水源论证范围，以香树河茶园水库回水末端及坝址下游香树河河段和太极河干流为取水影响论证范围，以泉塘河汇合口以下的太极河干流河段、坝址下游香树河河段、太极河汇入阿蓬江干流至黔江区出口段为退水影响论证范围基本合适。

三、现状水平年和规划水平年

《报告书》确定的现状水平年为 2017 年，规划水平年为 2030 年，基本合适。

《报告书》采用的供水设计保证率 95%，灌溉设计保证率 75% 符合现行规范要求。

四、水资源状况及开发利用分析

《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

《报告书》对节水评价范围、现状节水水平评价与节水潜力

分析、主要节水目标、节水指标、水资源配置方案节水符合性分析等基本合适。

六、取用水合理性分析

本工程已列入《西南五省(自治区、直辖市)重点水源工程近期建设规划报告》、《水利改革发展“十三五”规划》、《重庆市水利发展“十三五”规划》、《重庆市水源工程建设三年行动实施方案》等,符合《产业结构调整指导目录(2011年本)(修正)》(国家发展与改革委员会令第21号,2013年)的相关要求。

《报告书》拟定最小生态下泄流量为多年平均流量的10%即 $0.0456\text{m}^3/\text{s}$,多年平均下泄生态水量144万 m^3 ,基本符合水资源论证导则的要求。设计在出水口闸阀井前设置 $\Phi 200$ 生态放水钢管,安装闸阀和电磁流量计,通过电磁流量计来监控放水流量。

根据《重庆市黔江区水利局关于拟建茶园水库用水总量指标的报告》(黔江区水利文〔2019〕117号),黔江区2017年供水量1.1126亿 m^3 ,到规划2030年由于城市建设造成山坪塘蓄水工程衰退、新建部分水利工程将替代原保证率差的引提水工程后退减水量1677万 m^3 ,实施灌溉节水等工程后减少供水量1296万 m^3 ,现状水源供水量减少到0.8153亿 m^3 。计入规划2030年新增罗家堡水库供水908万 m^3 、茶园水库供水1062万 m^3 、小南海补水工程供水1991万 m^3 、瓦窑堡水库供水1195万 m^3 ,其余黄桥水库、高坪水库、金溪水库、三塘盖等工程供水量516万 m^3 后,2030年黔江区总供水量1.3825亿 m^3 ,未超出黔江区2030年用水总量控

制指标 1.40 亿 m^3 ，茶园水库取水满足黔江区用水总量控制指标的要求。

《报告书》提出的本工程乡镇供水预测指标及需水预测成果基本合理。2030 年，供水范围场镇居民生活日平均用水定额 100L/（人·d）、旅游散客用水 30 L/（人·d）、旅游住宿用水 200 L/（人·d），农村居民生活用水定额 75L/人·d，满足相关规范要求。考虑现有水利设施供水后，预测乡镇供水范围内多年平均缺水量 1024 万 m^3 。

《报告书》提出的本工程灌溉需水预测指标及需水量预测成果基本合理。灌区多年平均灌溉净定额 202 m^3 /亩，满足《重庆市灌溉用水定额》（2017 年修订版）中渝东南武陵山区的定额标准要求；工程灌区灌溉水利用系数 0.825，满足重庆市及黔江区最严格水资源管理的相关要求。考虑现有水利设施供水后，预测工程灌区多年平均灌溉缺水量 53 万 m^3 ，P=75%保证率年灌溉缺水量 61 万 m^3 。

《报告书》提出的本工程多年平均可供水量 1062 万 m^3 基本合理。

《报告书》关于茶园水库工程取用水规模基本合理。

七、取水水源可靠性论证

《报告书》依据黔江水文站插补延长后 1963 年 4 月~2017 年 3 月（水文年）径流资料进行水文分析计算，工程坝址处多年平均流量 0.456 m^3/s ，多年平均径流量 1437 万 m^3 ，经径流调节计

算，水库多年平均可供水量 1062 万 m^3 ，其中：场镇、农村人畜生活供水 1011 万 m^3 ，灌溉供水 51.0 万 m^3 ，满足供区各部门用水保证率要求。

据《报告书》，茶园水库坝址水质可以达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准，满足取水水质要求。

据《报告书》，本工程取水口河段河岸稳定性较好，取水建筑物型式满足灌溉、供水要求，取水口高程也满足淤积和灌溉、供水、生态取水等的要求，取水口设置合理。

《报告书》关于茶园水库工程取水水源可靠的结论基本合适。

八、取退水影响分析

茶园水库建成后，将在坝址下游香树河及太极河干流形成 12.4km 的减水河段，对下游河道水文情势有一定影响。据《报告书》，下游影响河段现状无取水户，河段内无珍稀水生物及鱼类“三场”分布，同时影响河段范围内的濯水场镇、濯水景区、沿河灌区及农村人畜用水均纳入茶园水库供区范围。因此，茶园水库建成后，影响河段无取水要求。

本工程施工期生态流量通过导流洞下泄；初期蓄期生态流量通过临时潜水泵提水或生态放水管下泄；运行期生态流量通过生态放水管下泄。

茶园水库工程退水主要为施工期生产废水与生活污水及运行期供区的场镇生活生产污水和灌溉回归水、农村人畜饮水的污水，水库管理人员生活污水等。

施工期生产废水经处理后重复使用，或作场地洒水防尘用，生活污水通过设置旱厕收集供周边农田农肥使用。

运行期濯水镇、阿蓬江镇的居民生活生产污水分别为 599 万 m^3/a 、191 万 m^3/a ，分别进入濯水镇污水处理厂、阿蓬江镇污水处理厂处理后达标排放。根据重庆市黔江区生态环境局关于濯水镇、阿蓬江镇污水处理厂改建情况的说明，将根据两个集镇经济社会发展需求，适时对两个集镇的污水处理厂进行扩建，以满足场镇污水处理规模要求。

灌溉回归水 15.3 万 m^3/a ，分散退入太极河干流及支流香树河。

农村人畜饮水的污水 43.3 万 m^3/a ，通过设置旱厕收集供周边农田农肥使用。

《报告书》关于茶园水库取退水影响分析的结论基本合适。

九、水资源节约、保护及管理措施

《报告书》提出的节约措施、水资源保护措施、施工期和运行期废污水处理措施、水资源监测方案及管理措施基本可行。

专家组组长： 

2020 年 1 月 6 日