

# 大型超高能伽马源立体跟踪装置

## 水土保持方案报告表专家技术审定意见

姓名	杨建霞	工作单位	四川电力设计咨询有限责任公司
职称	高工	手机号码	13980553365
专家库在库编码	CSZ-ST047		

2024年10月31日，根据现行水土保持法律法规、生产建设项目水土保持技术标准、生产建设项目水土流失防治标准以及《水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见》（水保[2019]160号）等有关规定，对建设单位四川天府新区宇宙线研究中心提交的《大型超高能伽马源立体跟踪装置水土保持方案报告表》（送审稿）进行了技术审查并提出修改完善意见。方案编制单位四川兴景水利工程设计有限公司根据审查意见对项目水土保持方案报告表进行了认真修改，完成了《大型超高能伽马源立体跟踪装置水土保持方案报告表》（报批稿）（以下简称《报告表》），经复核对《报告表》形成技术审定意见如下：

一、大型超高能伽马源立体跟踪装置（以下简称“本项目”）位于四川省稻城县海子山高海拔宇宙线观测站观测基地阵列内（项目中心点坐标：N: 100° 08'19.85", E: 29° 21'28.50"）。项目为新建、建设类，包括建设由32台自主研制的6米口径成像大气切伦科夫望远镜组成的大型超高能伽马源立体跟踪装置。单台望远镜包括光学系统、硅光电倍增管相机、支撑传动系统、读出电子学系统、慢控制系统、供电系统和数据获取系统。

本项目总占地面积约1.01hm<sup>2</sup>，其中永久占地面积0.08hm<sup>2</sup>，临时占地面积0.93hm<sup>2</sup>，占地类型为公共管理与公共服务用地，全部位于稻城县境内。项目建设过程中挖方总计0.60万m<sup>3</sup>（其中表土剥离0.12万m<sup>3</sup>），填方0.60万m<sup>3</sup>（其中绿化覆土0.12万m<sup>3</sup>），无借方，无永久余方。项目计划于2025年1月开工建设，于2028年12月完工，建设总工期48个月；项目不涉及拆迁安置与专项设施改建。

二、2024年9月，四川省发展和改革委员会对《大型超高能伽马源立体跟踪

装置可行性研究报告（代项目建议书）》进行了批复（川发改创新〔2024〕480号），同意该项目的建设，明确了项目的名称、建设地点、建设内容和规模，并同意项目开展前期工作。

三、方案设计水平年界定为2028年合理。水土流失防治责任范围界定清楚，水土流失防治责任面积为 $1.01\text{hm}^2$ 。水土流失防治目标采用青藏高原区一级标准适当。设计水平年水土流失防治目标为：水土流失治理度85%，土壤流失控制比1.67，渣土防护率87%，表土保护率90%，林草植被恢复率95%，林草覆盖率18%。

四、主体工程选址水土保持制约性因素的分析全面，评价合理，工程建设不存在重大水土保持制约性因素；对工程建设方案与布局、工程占地、土石方平衡、施工工艺与方法的水土保持分析与评价合理；项目土石方利用方式符合水土保持法和水土保持相关技术规范的规定；主体工程中具有水土保持功能措施的分析与评价合理。

五、工程水土流失预测内容全面，范围适当、方法基本可行、结果基本可信。在项目施工建设期、自然恢复期产生的土壤流失总量125t，其中背景水土流失量27t，新增水土流失量98t。其中施工期流失量86t，占流失总量的88%。施工期为项目建设主要的水土流失时段。

六、水土流失防治区划分为主体工程区和草甸临时堆场区2个一级分区合理，措施总体布局合理；水土流失防治措施体系完整有效，措施等级、标准准确，满足有关规范的要求，水土保持措施工程量基本合理。

七、项目水土保持工程总投资为82.23万元，其中主体工程计列水土保持措施投资31.29万元，新增水土保持专项投资为50.94万元。水土保持总投资中，工程措施费8.99万元，植物措施费22.51万元，施工临时工程费33.24万元，独立费用11.67万元，基本预备费4.51万元，水土保持补偿费为1.313万元。

八、水土保持方案实施后，可治理水土流失面积 $1.01\text{hm}^2$ ，至设计水平年，水土流失治理度达到99.0%，平均土壤侵蚀模数降为 $300\text{t/km}^2\cdot\text{a}$ ，土壤流失控制比1.67，渣土防护率达到98.1%，表土保护率达到96.8%，植被恢复率达到98.1%，

林草覆盖率达到 91.1%。各项水土流失效益分析指标均达到方案确定的目标，项目建设符合相关要求，方案可行。

九、水土保持方案提出的水土保持管理要求明确，满足相关规定。

十、附表、附图及附件基本齐全，设计图纸基本规范。

综上，《报告表》内容较全面，基本符合有关技术规范的规定和要求。备案后的《报告表》可作为水土保持工作的主要依据。

专 家：杨建波

2024 年 10 月 5 日