

专家意见

姓名	杨远祥	工作单位	四川农业大学
职称	副教授	手机号码	13551828242
专家库在库编号	CSZ-ST045		

广元苍溪龙山 35kV 变电站输变电扩建工程位于广元市苍溪县境内，本项目由龙山 35kV 变电站主变增容工程、岳东~龙山 35kV 线路改造工程和系统通信工程等 3 部分组成。其中龙山 35kV 变电站位于苍溪县龙山镇龙山场场镇，本次改造均是在现有变电站以内进行，不涉及新征土地，不改变站内竖向布置；岳东~龙山 35kV 线路改造工程由 35kV 岳龙线原#14 塔起，新建线路沿原线方向走线，接董永山后接入 35kV 龙山变电站，线路长约 15.7km，曲折系数 1.09，全线使用杆塔 50 基（其中直线塔 28 基，转角塔 22 基）。系统通信工程是在 35kV 岳龙线改造段架空线路上建设一根 24 芯的光缆，24 芯 OPGW 光缆路径长度约 15.7km，龙山站终端塔处建设一根 24 芯普通非金属阻燃光缆进站，路径长度 0.2km 的光缆本体设计。

项目总占地面积 1.33hm²，其中永久占地 0.24hm²，临时占地 1.09hm²。项目土方开挖 0.48 万 m³(含剥离表土 0.06 万 m³)，回填 0.33 万 m³（含覆土 0.06 万 m³），弃方 0.15 万 m³，弃方以塔基基面和基础开挖土石方为主，在塔基及塔基临时占地区进行平摊处理。

静态总投资 1177 万元，其中土建投资 364 万元，项目资金来源为企业自筹。计划于 2021 年 2 月开工，2021 年 8 月建成，总工期为 7 个月。项目不涉及拆迁安置与专项设施改（迁）建。

线路路径区域地势北高南低，东西两端高，中间河谷低，河谷切割较深。整个地形以山地为主，山脉走向总体呈东西向，基本上与地质构造线一致。主要是由窄谷桌状山组成的低山地形，切割深度一般为 50~100m。线路沿线地貌为侵蚀(剥蚀)地形窄谷桌状山、侵蚀—堆积地形之漫滩堆积阶地。全区水系发育，河流主要为嘉陵江。线路路径海拔 380~700m，相对高差 50~100m。工程区地形主要为迭置式单斜低山、窄谷桌状山地形。全线地形划为：丘陵地貌。线路杆塔位地层主要为坡积层、基岩主要为白垩系下统剑门关组地层。项目区处于四川盆地北部边缘山区，属亚热带湿润季风气候，多年年均降雨量 1088.8mm，项目区土壤类型主要为紫色土。项目区不涉及饮用水水源保护区、水功能一级区的保护

区和保留区、自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、重要湿地等水土保持敏感区。

项目区属西南紫色土区，土壤侵蚀以轻度水力侵蚀为主，主要侵蚀形式为面蚀，水土流失类型区属西南土石山区，土壤容许流失量为 $500\text{t}/\text{km}^2 \text{ a}$ 。根据《水利部办公厅关于印发〈全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果〉的通知》（办水保〔2013〕188号）及《四川省水利厅关于印发〈四川省省级水土流失重点预防区和重点治理区划分成果〉的通知》（川水函〔2017〕482号），项目区属于嘉陵江及沱江中下游国家级水土流失重点治理区。

2020年11月，项目取得了项目可行性研究报告的批复（广电发展〔2020〕27号）。2020年10月，建设单位组织有关单位编制完成《广元苍溪龙山35kV变电站输变电扩建工程水土保持方案报告表》（以下简称《报告表》）。

2020年12月1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《报告表》进行了技术审查，形成意见如下：

一、项目概况介绍全面、清楚。

（一）项目组成、工程布置及施工组织介绍基本清楚。

（二）工程占地、土石方平衡及流向介绍基本清楚。

（三）项目区概况介绍基本清楚、准确。

二、项目选址选线水土保持制约性因素的分析较全面，评价较合理，工程建设不存在重大水土保持制约性因素。

三、水土流失防治责任范围界定基本清楚，共 1.33hm^2 。

四、水土流失预测内容全面，方法可行。经调查、预测，项目建设可能产生的新增水土流失量 105.99t ，项目产生水土流失的重点区域为塔基及塔基临时占地地区和人抬道路区，施工期为产生水土流失重点时段。

五、水土流失防治目标执行等级合理，目标可行。本项目水土流失防治执行西南紫色土区建设类水土流失防治一级标准符合要求。设计水平年水土流失防治目标为：水土流失治理度 97% ，土壤流失控制比 1.0 ，渣土防护率 93% ，表土保护率 93% ，林草植被恢复率 98% ，林草覆盖率 25% 。

六、水土保持措施

(一) 水土流失防治区划为间隔工程区、线路工程区 2 个一级分区，再将线路工程区划分为塔基及塔基临时占地区、其他临时占地区、人抬道路区和杆塔拆除区等 4 个二级防治分区，基本合理。

(二) 水土流失防治措施体系完整有效，措施等级、标准明确，满足有关规范的要求，总体布局基本可行。

(1) 间隔工程区

工程措施：铺设碎石 30m²。

(2) 线路工程区

1) 塔基及塔基临时占地区

工程措施：排水沟 311m，表土剥离 0.06 万 m³；土地整治 0.54hm²、表土回填 0.06 万 m³。

植物措施：绿化面积 0.54hm²；栽植灌木 200 株。

临时措施：土袋挡护 427m³；防雨布 3000m²。

2) 其他临时占地区

工程措施：土地整治 0.22 hm²。

植物措施：绿化面积 0.22hm²。

临时措施：铺设棕垫 600 m²。

3) 人抬道路区

工程措施：土地整治 0.42 hm²。

植物措施：绿化面积 0.42 hm²；栽植灌木 200 株。

(三) 工程量和进度安排合理。

七、水土保持投资概算及效益分析

(一) 水土保持投资概算编制原则、依据正确，概算结果合理。

本项目水土保持总投资为 52.25 万元。其中，主体工程设计中水土保持措施投资为 7.23 万元，新增水土保持专项投资为 45.02 万元。新增水保专项投资中，工程措施费 3.50 万元，植物措施费用 1.77 万元，监测措施费用 4.27 万元，临时措施费用 21.24 万元，独立费用 9.04 万元，基本预备费 3.48 万元，水土保持补偿费 1.729 万元。

(二) 水土保持效益分析内容全面，结论基本合理可信。

八、附表、附图及附件齐全，设计图纸规范。

综上所述，本项目水土保持方案报告表符合水土保持法律法规、技术规程规范和标准及有关文件的规定，可上报审批。

专家（签名）：



日期：2020 年 12 月 1 日