

京昆高速公路中子服务区改扩建项目 水土保持方案报告书技术审查意见

京昆高速公路中子服务区改扩建项目位于广元市朝天区中子镇柏树村。项目主要建设内容为新改建餐厅、超市、加油站、充电站、汽修站、物流区、仓储区、游客中心、商业街等设施。由建构筑物、道路硬化及附属工程、景观绿化工程三部分组成；施工期间施工场地、表土堆场等施工临时设施拟布设于项目区永久占地范围内。

本项目总占地面积 33.59hm²，全部为永久占地。项目建设土石方开挖 44.70 万 m³（含表土 3.27 万 m³），土石方回填 117.80 万 m³（含表土 3.27 万 m³），借方约 73.10 万 m³，借方来源于广元公路冷链物流中心项目施工余土调入；本项目无永久弃方。

项目涉及居民拆迁面积约 12600m²，计划采用货币补偿方式解决。项目总投资 61004 万元，其中土建投资 47889 万元，资金来源为自筹资金。项目已于 2022 年 4 月开工，计划 2023 年 12 月竣工，总工期 21 个月。

项目区位于四川盆地北部边缘秦巴山区，地形地貌独特，地势东部高，北部次之，呈梯级向西南延伸。境内山峰属秦岭山脉南、米仓山脉西、龙门山脉尾。地貌为侵蚀河谷地形，中山分布于全区，漫滩阶地分布在河谷两岸。项目区气候类型属亚热带湿润季风气候，四季分明，秋季多雨、冬春季多风。年均气温 16.6℃，≥10℃积温为 5056.4℃；多年平均降雨量 1011mm，年均相对湿

度 69%，无霜期 236 天，年均蒸发量 1480.2mm。水系属长江上游嘉陵江流域。工程区土壤类型以紫色土为主。区域植被属亚热带常绿阔叶林带，森林覆盖率 65.9%。工程区内土壤侵蚀类型以轻度水力侵蚀为主，属国家级水土流失重点预防区，容许土壤流失量为 500t/km².a。根据《全国水土保持区划（试行）》，本项目水土流失防治标准执行西南紫色土区一级防治标准。

2022 年 3 月 30 日，广元市水利局组织有关单位和专家在广元市对《京昆高速公路中子服务区改扩建项目水土保持方案报告书（送审稿）》（以下简称“报告书”）开展技术评审。参加技术评审工作的有广元市水利局、建设单位四川省七盘关曙源经贸有限责任公司和方案编制单位广元交投公路工程咨询有限公司等单位的代表和专家共 9 人，成立了技术评审专家组（名单附后）。

与会代表和专家听取了建设单位关于项目前期工作进展情况的介绍，审阅了有关文件和照片资料，方案编制单位就方案进行了汇报。经质询、讨论和认真评议，提出了修改、完善意见。会后方案编制单位对《报告书》进行了修改完善。经专家组复核提出技术审查意见如下：

一、综合说明

（一）项目基本情况、前期工作进展情况及自然简况介绍基本清楚。

（二）编制依据充分、设计资料齐全，设计水平年界定为 2024 年合理。

（三）水土流失防治责任范围界定清楚，共 33.59hm²。

（四）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一级标准，施工期间水

土流失治理度 97%，土壤流失控制比 1.0，渣土防护率 94%，表土保护率 92%，林草植被恢复率 97%，林草覆盖率 25%。

二、项目概况

(一) 项目组成及工程布置、施工组织等内容介绍基本清楚。

(二) 项目占地、土石方平衡、表土剥离范围及平衡分析内容介绍基本清楚、准确。

(三) 自然概况中对区域地质、土壤、河流水系及水土流失现状分析及介绍较为清楚。

三、建设方案与布局水土保持评价

(一) 工程建设不存在重大水土保持制约性因素。

(二) 工程建设方案与布局、工程占地、土石方平衡、施工工艺及方法的水土保持分析与评价较为全面、合理。

(三) 工程场地回填借方 73.10 万 m^3 ，借方来源清楚，符合水土保持法和水土保持相关技术标准的规定和要求。

(四) 主体工程中具有水土保持功能措施的评价基本合理。

四、水土流失分析与预测

水土流失预测内容较全面，预测范围、时段划分及水土流失预测方法可行。

项目建设过程中建设期内扰动地表面积 33.59 hm^2 ，预测期内可能产生的水土流失总量为 2795.03t，其中土壤流失背景值为 558.19t，新增水土流失量 2236.84t。道路硬化区为施工期间产生水土流失的重点部位。

五、水土保持措施

(一) 本项目将水土流失防治分区分为建构筑物区、道路硬化区、绿化工程区、施工场地区和表土堆场区 5 个一级防治分区

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，基本满足有关技术标准、规范的要求。

(三) 分区防治措施设计较为合理

1、建构筑物区：施工前剥离表土，集中堆放在指定的临时堆土区内；施工期间在建筑楼周边设置了雨水暗沟；施工期间布设防雨布遮盖防护。表土剥离 0.31 万 m^3 C20 砼排水暗沟 840m，防雨布临时遮盖 7850 m^2 。

2、道路硬化区：施工前对区域采取表土剥离，集中堆放在指定的临时堆土区内；施工期间在道路及硬化场地下方布设排水管网、在路基两侧布设截排水沟、在场地北侧填方边坡坡脚外侧设排洪沟；施工期间在路堤和路堑边坡采用三维网植草防护和菱形网格护坡防护；施工期间在施工场地出口布设洗车槽、在场地四周布设临时排水沟、排水沟出口布设沉砂池，在挖方裸露坡面布设防雨布遮盖防护。表土剥离 2.24 万 m^3 ，排水管网 5240m，道路截排水沟 4668m，排洪沟 470m，三维网植草护坡约 5500 m^2 ，菱形网格护坡约 12854 m^2 ，洗车槽 2 座，临时排水沟 2600m、临时沉砂池 5 口，防雨布遮盖 23270 m^2 。

3、绿化工程区：施工前对区域采取表土剥离，集中堆放在指定的临时堆土区内；施工后期对绿化区域绿化覆土，覆土结束后进行土地整治，整治结束后实施综合绿化；绿化期间布设防雨布及防雨布对裸露基础及植被恢复区遮盖防护。表土剥离 0.72 万 m^3 ，绿化覆土 3.27 万 m^3 ，土地整治 7.18 hm^2 ，综合绿化 5.64 hm^2 ，网格植草护坡 1.54 hm^2 ，防雨布遮盖 10770 m^2 ，密目网遮盖 71800 m^2 。

4、施工场地区：施工期间在场地周边布设临时排水沟、沉砂池及防雨布等措施；施工结束后对占地实施土地整治；土地整治 0.40hm² 临时排水沟 200m，临时沉砂池 2 口、防雨布遮盖 1000m²。

5、表土堆场区：施工期间在堆土坡脚布设土袋拦挡、临时排水沟、沉砂池，在堆土坡面布设防雨布遮盖等措施；堆土结束后对占地实施土地整治；土地整治 1.20hm² 土袋拦挡 263m³ 临时排水沟 460m、临时沉砂池 2 口、防雨布 13200m²。

六、水土保持监测

水土保持监测范围、时段合理、内容全面，监测方法基本符合有关要求。点位布设基本合理，实施条件及可能达到的成果可行。

七、水土保持投资估算及效益分析

（一）水土保持投资估算编制原则、依据正确，方法、费率基本符合有关规定，估算结果合理。

本项目水土保持总投资为 1787.09 万元。其中，主体工程具有水土保持功能项目的工程投资为 1491.33 万元，方案新增水土保持投资为 295.76 万元。新增投资中，工程措施费用 21.84 万元，植物措施费用 0.00 万元，监测措施费用 20.08 万元，临时工程费用 149.92 万元，独立费用 45.98 万元，基本预备费 14.27 万元，水土保持补偿费 43.67 万元（436655.70 元）。

（二）水土保持效益分析内容全面，结论合理可信。

本方案实施后，通过各种防治措施的有效实施，项目区内水土流失治理度达到 99.7%；土壤流失控制比达到 1；渣土防护率达 99.2%；表土保护率为 99.4%；林草植被恢复率达到 99.8%；

林草覆盖率为 26.8%，各项均达到方案拟定的目标值。

八、水土保持管理。

方案提出的组织管理、后续设计、水土保持监理、监测、施工及设施验收等水土保持管理措施和要求明确，满足相关规定要求。

九、附表、附件、图件基本齐全，设计图纸基本规范。

综上所述，专家组认为该《报告书》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。

专家组组长：赵晋

2022年4月15日