

附件

广西壮族自治区 水土保持监测站文件

桂水保监审〔2025〕9号

签发人：宁春鹏

广西壮族自治区水土保持监测站关于报送黔桂 铁路广西段增建二线工程水土保持方案 报告书技术评审意见的报告

自治区水利厅：

2025年7月，我站组织专家和有关单位代表对《黔桂铁路广西段增建二线工程水土保持方案报告书》（以下简称《报告书》，项目代码 2204-450000-04-01-456230）进行了技术评审。基本同意该《报告书》，现将技术评审意见报厅。

广西壮族自治区水土保持监测站

2025年7月2日



黔桂铁路广西段增建二线工程水土保持 方案报告书技术评审意见

2025 年 7 月，我站组织专家和有关单位代表对《黔桂铁路广西段增建二线工程水土保持方案报告书》（以下简称《报告书》）进行了技术评审。参加评审工作的单位有技术评审中介服务单位广西交通设计集团有限公司、柳州市水利局、河池市水利局、柳城县水利局、河池市宜州区水利局、河池市金城江区水利局、南丹县水利局、建设单位中国铁路南宁局集团有限公司柳州铁路工程建设指挥部、主体设计单位和方案编制单位中铁二院工程集团有限责任公司等。评审邀请了 5 名水土保持方案评审专家。

经专家评审，同意《报告书》通过技术评审。经我站复核，基本同意该《报告书》。现提出技术评审意见如下：

一、项目概况

黔桂铁路广西段增建二线工程（项目代码：2204-450000-04-01-456230）位于柳州市柳南区、柳城县、河池市宜州区、金城江区和南丹县境内，属建设类改扩建工程。工程范围包括黔桂铁路广西段增建二线正线洛满站（含）至 K254+230、ZDK257+670～K306+465 段工程、引入柳州枢纽相关工程、改建金红支线工程和既有线病害整治工程。线路起点为柳州市柳南区既有黔桂铁路洛满站，由南向北沿既有黔桂铁路走向依次途经柳州市柳南区、

柳城县，河池市宜州区、金城江区、终点为河池市南丹县与贵州省独山县交界处。

黔桂铁路广西段增建二线工程建设标准为国铁Ⅰ级，客货共线单线铁路（建成后与既有线合为双线铁路），采用电力牵引，设计速度 160 千米/小时。正线工程线路长度 235.619 千米，路基长 147.739 千米，新建桥梁 20.111 千米/70 座，利用预留桥梁 2.463 千米/15 座，新建隧道 63.337 千米/52 座，利用隧道 1.969 千米/3 座，设车站 11 座（包括新建车站 1 座，改建车站 10 座）；引入柳州枢纽相关工程包括新建焦柳联络线（线路长度 4.877 千米，路基长 4.043 千米，桥梁长 0.834 千米/1 座），柳州枢纽机务、车辆段设施厂房更新改造，太阳村车站货场改扩建等工程；改建金红支线工程（线路长度 1.312 千米，路基长 1.210 千米，桥梁长 0.102 千米/1 座）；既有线病害整治工程包括既有黔桂铁路沿线危岩落石、桥涵病害、隧道内病害等整治工程。

项目建设需设置施工生产生活区 34 处（铺架基地 1 处，填料集中加工站 8 处，混凝土集中拌和站 17 处，混凝土构配件预制场 2 处，施工营地 6 处）；设置表土堆存场 24 处；建设施工便道共 152.09 千米（新建施工便道 128.17 千米，改扩建既有道路 23.92 千米）；改移道路 33668.68 米/92 处，改移沟渠 535 米/8 处；拆迁建筑物共计 22.86 万平方米、迁改电力线路 45 处、通信线路 227 处、基站 1 座、油气管线迁改或防护 9 处、给排水管线 183 处，拆迁安置及专项设施改迁建由建设单位以货币方式补偿，由

当地政府统一规划实施。

项目总占地 909.99 公顷，其中永久占地 574.63 公顷，临时占地 335.36 公顷；土石方挖填总量 2387.02 万立方米（含表土挖填总量 229.30 万立方米），其中挖方 1710.41 万立方米（含表土剥离 114.65 万立方米），填方 676.61 万立方米（含表土回覆 114.65 万立方米），弃渣 1033.80 万立方米（堆置于 37 处弃渣场）。项目建设单位为中国铁路南宁局集团有限公司柳州铁路工程建设指挥部，项目总投资 216.07 亿元（其中土建投资 168.05 亿元）；项目计划 2025 年 8 月开工，2029 年 7 月完工，总工期 48 个月。

项目区为低山丘陵地貌，属亚热带季风性湿润气候区，多年平均气温 $17.5^{\circ}\text{C} \sim 21.1^{\circ}\text{C}$ ，多年平均降雨量 $1387.7 \sim 1533$ 毫米，多年平均风速 $1.4 \sim 1.8$ 米/秒。项目区土壤类型主要为红壤、黄棕壤、黄壤、水稻土、石灰岩土等；植被类型为亚热带常绿阔叶林，项目沿线林草覆盖率约 37.5%；水系属珠江流域，主要涉及河流有龙江、大环江、北香河等；土壤侵蚀以微、轻度水力侵蚀为主，容许土壤流失量为 500 吨/（平方公里·年）。项目所处的柳南区洛满镇和流山镇，属于桂中低山丘陵自治区级水土流失重点治理区；柳城县马山镇、六塘镇属于柳州市级水土流失重点治理区；宜州区怀远镇、德胜镇、洛西镇属于河池市级水土流失重点预防区；金城江区、南丹县属于滇黔桂岩溶石漠化国家级水土流失重点治理区。路线 ZDK174+535 ~ ZDK175+035、ZDK177+915 ~ ZDK179+690 长约 2275 米以桥梁、路基、隧道形

式穿越珍珠岩-金城江风景名胜区；路线 DK176+680 ~ ZDK181+356 长约 4726 米以桥梁、路基、隧道形式穿越广西河池姆洛甲喀斯特自治区级地质公园；路线 K25+145 ~ K25+683 长约 538 米以路基形式穿越柳南区洛满镇饮用水水源二级保护区；路线 K32+212 ~ K33+229 长约 1017 米以路基形式穿越柳南区流山镇饮用水水源二级保护区；路线 ZD1K59+196 ~ ZD1K60+919 长约 1723 米以路基、桥梁形式穿越宜州区寻田村广西水工饮用水水源二级保护区；路线 ZDK133+515 ~ K135+512 长约 1997 米以路基形式穿越宜州区德胜镇北方庙饮用水水源二级保护区；路线 ZD1K174+105 ~ K175+098 长约 993 米以路基、桥梁、隧道形式穿越金城江区六甲镇水厂水源地二级保护区；路线 ZDK252+394 ~ ZDK253+490 长约 1096 米以隧道、桥梁形式穿越南丹县芒场镇鸽子室饮用水水源二级保护区；此外，路线主要以隧道形式穿越水源涵养生态保护红线 3.382 千米、水土保持类生态保护红线 10.480 千米。上述穿越生态敏感区和生态红线路段建设方案已征得地方政府或相关管理部门同意。

二、主体工程水土保持分析与评价

（一）基本同意主体工程选址（线）、建设方案和布局水土保持制约性因素分析与评价。鉴于项目涉及水土流失重点治理区和重点预防区、风景名胜区、地质公园、饮用水水源保护区等水土保持敏感区，方案采取提高水土流失防治标准和水土保持措施等级，减少地表扰动等措施，基本满足水土保持法律法规和技术

标准的要求。

(二) 基本同意对项目占地、土石方平衡、施工工艺与方法的水土保持分析与评价。

(三) 基本同意弃渣场选址和设置方案。项目共设置弃渣场 37 处, 其位置明确, 级别确定准确, 堆置方案可行, 选址基本合理。

(四) 基本同意对主体工程中具有水土保持功能措施的分析与评价。

三、水土流失防治责任范围

基本同意本阶段确定的水土流失防治责任范围面积为 909.99 公顷(其中柳南区 89.80 公顷、柳城县 94.65 公顷、宜州区 303.17 公顷、金城江区 215.81 公顷、南丹县 206.56 公顷)。

四、水土流失预测

基本同意水土流失预测的内容和方法。经预测, 本项目建设扰动地表面积 909.99 公顷, 如不采取水土保持措施可能造成水土流失总量为 112587 吨, 其中新增水土流失量为 92899 吨。

五、水土流失防治目标

同意项目涉及柳州市柳南区和柳城县段执行南方红壤区一级标准, 项目涉及河池市境内宜州区、金城江区和南丹县段执行西南岩溶区一级标准。基本同意设计水平年水土流失综合防治指标为: 水土流失治理度 98%、土壤流失控制比 1.0、渣土防护率 97%、表土保护率 95%、林草植被恢复率 98%、林草覆盖率 27%。

六、水土流失防治分区及措施总体布局

(一) 同意将水土流失防治区划分为路基工程区、站场工程区、桥梁工程区、隧道工程区、改移工程区、弃渣场区、施工便道区、施工生产生活区和表土堆存场区 9 个防治分区。

(二) 基本同意水土流失防治措施体系和总体布局。

七、水土流失防治分区措施

(一) 路基工程区

施工前期对扰动区域剥离表土，运往表土堆存场集中堆放。施工期间路基开挖前结合永久排水工程位置设置临时排水沟，并顺接至现状水系，末端设临时沉沙池；边坡采取边施工边防护方式，挖方边坡先布设坡顶截水沟，边坡成型后布设平台排水沟、边沟，并采取喷播植草、骨架植草或框架梁植草护坡等坡面防护措施，路基填筑前在下边坡采取临时拦挡等临时措施和排水沟，填筑边坡成型后采取撒播草籽、骨架植草措施，雨季对来不及防护裸露坡面采取临时苫盖措施；在路基永久占地范围内设置回填土临时堆存场，并采取临时拦挡、临时苫盖、临时排水等防护措施。施工后期对迹地进行场地平整、回覆表土、线路绿化。

(二) 站场工程区

施工前期对扰动区域剥离表土集中堆放，并采取临时拦挡、临时苫盖、临时排水沉沙等防护措施。施工期间站场范围路基开挖前结合永久排水工程位置设置临时排水沟，并顺接至现状水系，末端设临时沉沙池；站场路基边坡边施工边防护，路基填筑

前在下边坡采取临时拦挡等临时措施，边坡成型后采取骨架+复合植生袋综合护坡措施，雨季对来不及防护裸露边坡采取临时苫盖措施；站场路基填筑完成后修建永久排水沟、横向盖板排水槽、纵向盖板排水槽、公路排水槽等。在站场永久占地范围内设置回填土临时堆存场，并采取临时拦挡、临时苫盖、临时排水等防护措施。施工后期对迹地进行场地平整、回覆表土、站场绿化。

（三）桥梁工程区

施工前期对扰动区域剥离表土，运往表土堆存场集中堆放。桥梁基坑开挖前，在基坑周边布设临时截排水沟、临时沉沙池、泥浆沉淀池；桥台边坡填筑成型后采取骨架植草综合护坡措施，桥头两端与路基衔接处设侧沟等排水系统引排至自然水系；桥墩施工完成后对桥梁上下游两侧河岸进行铺砌防护；生态敏感区桥梁在桥面施工时设置排水措施。在桥梁永久占地范围内设置回填土临时堆存场，并采取临时拦挡、临时苫盖、临时排水等防护措施。施工后期对桥底迹地进行场地平整、回覆表土、恢复植被。

（四）隧道工程区

施工前期对扰动区域剥离表土，运往表土堆存场集中堆放。隧道出渣平台填筑前下边坡坡脚设置格宾石笼挡墙临时拦挡，平台周边设置临时排水沟、沉沙池，平台裸露边坡采取临时绿化、临时苫盖措施防护。洞口边仰坡开挖前先布设截排水沟，末端接消能池并顺接至周边自然沟渠，坡度较大处设置急流槽，洞口边仰坡开挖成型后采取骨架植草和框架梁植草综合护坡措施。

（五）改移工程区

施工前期对扰动区域剥离表土，运往表土堆存场集中堆放。改移道路路基开挖前结合永久排水工程位置设置临时排水沟，顺接自然水系并在末端设置临时沉沙池，改移道路路基填筑前在下边坡采取临时拦挡等临时措施，路基填筑边坡成型后采取撒播草籽、骨架植草护坡措施；改移道路路基成型后修建永久排水沟。改移沟渠在边坡开挖成型后采取综合植草护坡措施；雨季对来不及防护的裸露边坡采取临时苫盖措施。

（六）弃渣场区

弃渣前对扰动区域剥离表土，结合弃渣场地形集中堆放在弃渣场内，并采取临时防护措施；渣脚处设置挡渣墙，渣场底部设置盲沟；涉及落水洞弃渣场采取落水洞防护措施；弃渣场周边设置截排水沟，坡度较大处设置急流槽，末端设置消能池（兼沉沙池）。每一级边坡成型后即采取坡面绿化措施，平台处设平台排水沟；裸露边坡采取密目网临时苫盖。施工后期对弃渣场顶部采取场地平整、回覆表土、复耕或植物措施。

（七）施工便道区

施工前期对扰动区域剥离表土，运往表土堆存场集中堆放。便道路基开挖前结合排水工程位置设置临时排水沟，并顺接至现状水系，末端设临时沉沙池；道路下边坡填筑前在坡脚采用编织袋装土拦挡，路基填筑完成后建设截排水沟，边坡采取撒播草籽、喷播植草等措施防护，雨季裸露边坡采用彩条布临时苫盖。施工

后期对拟恢复的便道采取场地平整、回覆表土、复耕或植物措施。

（八）施工生产生活区

施工前期对扰动区域剥离表土，运往表土堆存场集中堆放。场地开挖、填筑前在四周设置临时排水沟顺接至周边自然水系，末端设沉沙池；填筑前在下边坡坡脚采用编织袋装土拦挡，对开挖或填筑后形成的裸露坡面采取彩条布临时苫盖，边坡采取撒草籽绿化，高度较高的边坡采取骨架护坡；场平后场区内采取乔灌木结合临时绿化。弃渣转运场采取临时拦挡、临时排水及临时苫盖等措施防护。施工后期对施工迹地采取场地平整、回覆表土、复耕或植物措施。

（九）表土堆存场区

表土堆存前在坡脚处采用编织袋装土拦挡，周边设临时排水沟和临时沉沙池等临时防护措施；表土堆存好后表面覆盖密目网和撒播草籽绿化；表土利用完毕后采取土地整治、复耕或植物措施。

八、水土保持监测

基本同意水土保持监测时段、监测内容和监测方法。项目主要采用调查监测、地面监测和遥感监测等方式相结合的监测方法。监测重点区域为路基工程区和弃渣场区。

九、水土保持投资及效益分析

基本同意水土保持投资估算编制依据、方法和成果。项目水土保持估算总投资为 69932.80 万元（其中主体已有水土保持投资

51870.32 万元，新增水土保持投资 18062.48 万元)，水土保持补偿费 10009890.00 元(其中柳南区 987800.00 元、柳城县 1041150.00 元、宜州区 3334870.00 元、金城江区 2373910.00 元、南丹县 2272160.00 元)。

基本同意水土保持效益分析。水土保持方案实施后，项目区水土流失可基本得到控制，生态环境得到一定程度恢复。

十、水土保持管理

基本同意水土保持管理内容。

十一、下阶段工作要求

(一) 弃渣场应编制专题设计报告，经相关部门审查审批后实施。对于四级及以上弃渣场，应根据地质勘察及水文调查成果，从堆渣高度、边坡、渣料成份等方面进行稳定分析计算，并结合地质勘察地下水位、地表径流、落水洞等情况，复核完善弃渣场截排水、拦挡等措施，确保弃渣场使用安全。

(二) 加强对弃渣场边坡安全监测，弃渣场堆渣结束后应根据实际堆渣情况开展稳定性评估工作。

本技术评审意见仅限于生产建设项目水土流失预防和治理范畴。因之发生的相关赔偿、补偿，由生产建设项目法人负责。

