

附件

广西壮族自治区 水土保持监测站文件

桂水保监审〔2025〕22号

签发人：梁志鑫

广西壮族自治区水土保持监测站关于报送 广西桂西北治旱龙江河谷灌区工程 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12月，我站组织专家和有关单位代表对《广西桂西北治旱龙江河谷灌区工程水土保持方案报告书》（以下简称《报告书》，项目代码2407-450000-04-05-142303）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12月11日



广西桂西北治旱龙江河谷灌区工程 水土保持方案报告书技术评审意见

2025 年 12 月，我站组织专家和有关单位代表对《广西桂西北治旱龙江河谷灌区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、宜州区水利局、南丹县水利局、罗城仫佬族自治县水利局、环江毛南族自治县水利局、建设单位河池市龙江河谷灌区开发建设有限公司、主体设计单位和方案编制单位广西壮族自治区水利电力勘测设计研究院有限责任公司等。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

广西桂西北治旱龙江河谷灌区工程（项目代码：2407-45000 0-04-05-142303）位于河池市宜州区、金城江区、环江毛南族自治县、罗城仫佬族自治县、南丹县境内，设计灌溉面积 100.4 万亩，为大（2）型灌区。主要建设内容包括：①新建龙江干流下桥电站左岸取水口；②新建提水泵站 14 座，提水流量合计 19.19 立方米每秒，总装机 25825 千瓦；③新建骨干输水干管 9 条，总长 248.916 千米，其中总干管 71.8 千米，北干管 19.04 千米，南干管 54.31 千米，侧岭干管 20.51 千米，德思干管 19.8 千米，刘

三姐干管 4.69 千米，四把干管 18.33 千米，北山、石福干管 40.43 千米；④新建输水支管总长 271.6 千米，其中输水支管 64 条/86.3 千米，二级支管 48 条/85.1 千米；⑤改扩建现有骨干渠系 25.7.5 千米，其中利用现有渠道（清淤）95 千米，恢复原有渠道 20.14 千米，新建渠（管）道 40.34 千米，改扩建现有渠道 102.16 千米；⑥新建输水隧洞 29 座，总长 57.292 千米，无压隧洞采取城门洞型，有压隧洞采取圆形断面；⑦新建渡槽 51 座，总长 4.524 千米；⑧新建阀井 1084 个；⑨修建对外交通道路 95.3 千米，其中新建道路 6.4 千米，拓宽道路 88.9 千米。

项目建设期间设置弃渣场 26 个；设置施工生产生活区 110 个，采取分区分散布置；表土堆存采用沿线堆放和集中堆放两种方式，设置集中表土堆放场 37 个；设置场内道路 673.2 千米，其中弃渣场道路 20 千米，沿管线施工道路 588.9 千米，部分管道跨路施工临时改道公路 46.9 千米，施工工区临时道路 17.4 千米。

项目建设拆迁房屋均为生产管理用房或杂房，不涉及搬迁人口。受工程建设影响的交通运输、电力、通信与广播电视、管道和水利设施等专项设施改迁建由建设单位以货币方式补偿，由当地政府或主管部门统一组织实施，不纳入本工程水土流失防治责任范围。

项目总用地面积 1717.01 公顷，其中永久用地 176.59 公顷，临时用地 1540.42 公顷；开挖土石方 1986.82 万立方米（含表土 508.68 万立方米），回填土石方 1755.08 万立方米（含表土 508.68 万立方米），开挖洞渣综合利用 22.03 万立方米，无外借方，弃方

209.71 万立方米。项目建设单位为河池市龙江河谷灌区开发建设有限公司,项目总投资 991751 万元(其中土建投资 451647 万元);项目计划 2025 年 11 月开工,2029 年 10 月完工,总工期 48 个月。

项目区以山地丘陵地貌为主,岩溶地貌发育,属亚热带季风气候区,多年平均气温 19.5 摄氏度,多年平均降雨量 1467.2 毫米,雨季为 4~9 月,多年平均蒸发量 1519.3 毫米,多年平均风速 1.1 米/秒。项目区土壤类型主要为红壤、黄壤、石灰土、水稻土、冲积土、石灰岩土、紫色土等;植被类型属亚热带东部湿润常绿阔叶林区,项目区河流属珠江流域西江水系,主要涉及河流有龙江及其主要支流大环江、小环江、东小江等;土壤侵蚀以微度、轻度水力侵蚀为主,容许土壤流失量为 500 吨/(平方公里·年)。项目区处于全国水土保持区划中的西南岩溶区,项目南干管的白土支管部分管段(金城江区白土乡境内)涉及滇黔桂岩溶石漠化国家级水土流失重点治理区,项目涉及的罗城么佬族自治县和环江毛南族自治县属于柳江上游自治区级水土流失重点预防区。项目输水管线约 17.24 千米穿越广西河池姆洛甲喀斯特自治区级地质公园;刘三姐干管和小龙支管约 1.502 千米穿越广西古龙河—白龙洞自治区级风景名胜区;总干线、同进支管、下庙水库干渠、中麻干渠约 8.075 千米穿越广西环江国家石漠公园;侧岭 2#泵站、土桥泵站和 64.67 千米干支管穿越柳江—黔江流域水源涵养生态保护红线、红水河流域岩溶山地水土保持生态保护红线;涉及县级及以上饮用水源地 7 处、乡镇饮用水源地 11 处、农村饮用水源地 51 处、分散式地下水型饮用水源点 18 处,占用饮用水水源保

护区一级保护面积 11.01 公顷，二级保护区面积 90.5 公顷。上述穿越生态敏感区和生态红线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。鉴于项目涉及国家级水土流失重点治理区和自治区级水土流失重点预防区、地质公园、风景名胜区、石漠公园、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 26 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 1717.01 公顷（其中宜州区 1279.01 公顷、金城江区 228.00 公顷、罗城仫佬族自治县 142.38 公顷、环江毛南族自治县 47.23 公顷、南丹县 20.39 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 1717.01 公顷，因工程建设可能造成水土流失总量为 28.16 万吨，其中新增水土流失量 25.82 万吨。

五、水土流失防治目标

同意项目执行西南岩溶区一级标准，设计水平年水土流失综合防治指标为：水土流失治理度 97%、土壤流失控制比 1.0、渣土防护率 92%、表土保护率 95%、林草植被恢复率 96%、林草覆盖率 23%。

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主体工程区、交通道路区、临时堆土区、施工生产生活区和弃渣场区 5 个一级防治分区，将主体工程区划分为取水口工程区、泵站工程区、管线工程区、渠道工程区、隧洞工程区、渡槽工程区、阀井工程区 7 个二级防治分区，将交通道路区划分为永久道路区和临时道路区 2 个二级防治分区。

（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）主体工程区

（1）取水口工程区

施工前对表土进行剥离，集中堆存在取水口用地范围内空闲位置，并采取临时拦挡、临时苫盖和撒播草籽防护措施；施工时，进水塔两侧及进口开挖前在边坡顶部修建砼截排水沟，边坡成型后回覆表土，喷播植草绿化，对临时性边坡采取无纺布苫盖。

（2）泵站工程区

施工前对表土进行剥离，集中堆存在泵站用地范围内空闲位置，并采取临时拦挡和临时苫盖措施；施工时，泵站厂区和出水池开挖前在边坡顶部修建砼截水沟，边坡成型后采用植草皮、液压喷播植草、生态格网绿滨垫和生态砼护坡等多种形式防护措施，在马道和泵站场区周边设置砼截排水沟，对裸露的挖填边坡采取临时无纺布苫盖；施工后期，对景观绿化区域进行表土回覆、土地整治、穴状整地，采用乔灌草结合方式进行植被配置。

（3）管线工程区

管槽开挖前剥离表土，堆存在管槽一侧的带状临时堆土场或附近的点状临时堆土场；施工时，调蓄水池、高位水池开挖前在边坡顶部修建砼截排水沟，边坡成型后采取植草皮、液压喷播植草、生态格网绿滨垫等多种形式防护措施，对开挖边坡裸露面采取临时无纺布苫盖；管槽回填后，进行表土回覆、土地整治、穴状整地，采用灌草结合方式恢复植被，对临时占用的耕地进行复耕。

（4）渠道工程区

施工前对表土进行剥离，集中堆存在渠道用地范围内空闲位置，并采取临时拦挡和临时苫盖措施；施工时，渠道开挖前在边坡顶部修建砼截排水沟，开挖边坡采取液压喷播植草防护，渠道回填区域植草皮绿化，对裸露的挖填边坡采取临时无纺布苫盖。

（5）隧洞工程区

施工前对表土进行剥离，集中堆存在隧洞用地范围内空闲位

置，并采取临时拦挡和临时苫盖措施；施工时，隧洞开挖前在洞脸边坡上部修建砼截排水沟，洞脸、调压井和进出口水池开挖回填边坡采取临时苫盖、植草皮、液压喷播植草和生态格网绿滨垫等多种形式防护措施，隧洞出渣平台坡脚采取临时拦挡和临时排水、沉沙措施。

（6）渡槽工程区

施工前对表土进行剥离，集中堆存在渡槽用地范围内空闲位置，并采取临时拦挡和临时苫盖措施；渡槽进出口边坡成型后采取液压喷播植草，施工期间对裸露的坡面采取临时无纺布苫盖；施工后期，对施工迹地进行表土回覆、土地整治、穴状整地，采用灌草结合方式恢复植被，对临时占用的耕地进行复耕。

（7）阀井工程区

施工前对表土进行剥离，运至附近临时堆土场堆放；阀井周边边坡成型后采取草皮护坡和液压喷播植草进行防护；在阀房周边设置 C20 砼排水沟和临时排水沟，出口处设土质沉沙池；施工后期，对施工迹地进行土地整治、穴状整地，采用灌草结合方式恢复植被。

（二）交通道路区

（1）永久道路区

施工前对表土进行剥离，堆存在道路一侧的带状临时堆土场或附近的点状临时堆土场（纳入临时堆土区），对用地范围内堆存表土采取临时拦挡和临时苫盖措施；道路开挖前在坡顶设置砼截水沟，填方坡脚设置砼排水沟，在开挖边坡坡脚设置土质排水

沟，出口处设土质沉沙池；挖填边坡成型后回覆表土，采取植草皮、液压喷播植草和生态格网绿滨垫等多种形式防护措施，施工期间对裸露的坡面采取临时无纺布苫盖；施工后期，在道路两侧种植行道树。

（2）临时道路区

施工前对表土进行剥离，堆存在道路一侧的带状临时堆土场或附近的点状临时堆土场（纳入临时堆土区），对用地范围内堆存表土采取临时拦挡和临时苫盖措施；施工时，在开挖边坡坡脚设置土质排水沟，出口处设土质沉沙池，在填方坡脚填方前采取袋装土拦挡；施工期间对裸露的坡面采取临时无纺布苫盖；施工结束后，对用地进行表土回覆、土地整治、穴状整地，采用灌草结合方式恢复植被，对占用的耕园地进行复耕。

（三）临时堆土区

堆土前采用无纺布进行铺垫，在四周设置袋装土拦挡和临时排水沟，排水沟出口设土质沉沙池；堆土完成后采用无纺布苫盖防护；表土利用完毕后，对占用的林草地进行土地整治、穴状整地，采用乔灌草结合方式恢复植被，对占用的耕园地进行复耕。

（四）施工生产生活区

施工前对表土进行剥离，集中堆存在施工生产生活区用地范围内空闲位置，并采取临时拦挡和临时苫盖措施；施工时，在施工生产生活区周边设置砖砌排水沟，出口设砖砌沉沙池；施工期间对裸露的坡面采取临时无纺布苫盖；施工结束后，对用地进行表土回覆、土地整治、穴状整地，采用乔灌草结合方式恢复植被，对

占用的耕园地进行复耕。

（五）弃渣场区

弃渣前，对用地范围内表土进行剥离，集中堆存在弃渣场占地范围内一角，表土堆放区采用袋装土护脚，护脚周边修建临时土质排水沟，堆土表面覆盖无纺布；同时在弃渣场坡脚设置砼挡渣墙，底部设置排水盲沟和排水涵管，弃渣场周边设置砼截洪沟、砼沉沙池；堆渣期间，边坡马道及渣顶平台设置砼截排水沟，裸露坡面采取临时无纺布苫盖；堆渣完成后，进行表土回覆、土地整治、穴状整地，采用乔灌草结合方式恢复植被，对占用的耕园地进行复耕。

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。监测方法采用调查监测、地面观测和遥感监测相结合。监测重点区域为主体工程区、交通道路区、临时堆土区和弃渣场区。

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。项目水土保持总投资为 54971.82 万元（其中主体工程已列水土保持投资 26075.83 万元，新增水土保持措施投资 28895.99 万元），新增水土保持措施投资中工程措施费 5879.95 万元，植物措施费 5564.93 万元，监测措施费 710.26 万元，临时工程费 8755.51 万元，独立费用 3641.41 万元，基本预备费 2455.21 万元，水土保持补偿费 18887062.70 元（其中宜州区 14069094.60 元、金城江区 2507935.10 元、罗城仫佬族自治县 1566171.20 元、环江毛南族自治县

519531.10 元、南丹县 224330.70 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) 弃渣场应根据施工图设计实施。

(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验收评估工作。

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。

