

广西壮族自治区

水利技术中心文件

桂水技审〔2025〕13号

关于广西南宁市五化灌区续建配套与现代化 改造工程横梨段与湘桂铁路交叉工程及 和吉段与南广铁路交叉工程设计变更 的审查意见

自治区水利厅：

2024年8月16日，中国能源建设集团广西电力设计研究院有限公司（以下简称电力院）受技术中心委托，在南宁组织召开了由广西水利电力勘测设计研究院有限责任公司编制的《广西南宁市五化灌区续建配套与现代化改造工程横梨段与湘桂铁路交叉工程及和吉段与南广铁路交叉工程设计变更报告》审查会议。参加会议的单位有广西水利技术中心，南宁市水利局，南宁市灌区管理中心，宾阳县水利局，中铁第五勘察设计院集团有限公司

以及广西水利电力勘测设计研究院有限责任公司等。会议听取了编制单位对该项目的设计成果汇报，并进行了认真审议。会后编制单位按审查会议纪要对报告进行了修改和补充。电力院根据修改后的报告向技术中心提交了该项目的设计变更技术评审意见（桂电咨函〔2025〕133号）。根据电力院的技术评审意见，现提出审查意见如下。

一、设计变更的缘由

2021年11月自治区水利厅以“桂水审批〔2021〕99号”文对《广西南宁市五化灌区续建配套与现代化改造工程初步设计报告》进行了批复。批复主要内容为：改造总干渠长53.943千米；六卡结瓜塘、塘昶结瓜塘整治；维修改造总干渠664座附属建筑物；新建总干渠渠顶混凝土道路34.79千米，维修管理房面积1270平方米。批复设计概算总投资48695.12万元。

五化灌区总干渠沿线共有2处与湘桂铁路交叉、1处与南广铁路交叉，分别位于桩号127+791处与湘桂铁路轴线呈90°正交、桩号140+663处与湘桂铁路轴线呈63°斜交和桩号146+915处与南广铁路轴线呈72°斜交。初设批复方案总干渠与湘桂铁路交叉两处均沿着现状渠道轴线布置，采用利用现状涵洞或对涵洞进行维修改造的方案；总干渠与南广铁路交叉处采用原址恢复已被侵占的渠道断面的方案。总干渠桩号127+791和140+663两处穿越湘桂铁路现状涵洞过流能力不满足渠道设计流量的要求。原初设方案未考虑涉铁专项投资，总干渠与湘桂铁路、南广铁路交叉处

需从铁路下穿过。根据中国铁路南宁局集团有限公司要求，涉湘桂铁路和南广铁路管理范围的穿越工程需编制专项设计方案、安评报告和专项施工方案，并由广西宁铁建筑总公司代建。项目在施工期和运行期会对湘桂铁路和南广铁路的结构安全、运行安全产生一定影响，项目实施过程的协调难度非常大，为避免影响湘桂铁路和南广铁路正常运行，加快推进工程建设进度，根据行业管理部门的意见对总干渠穿越湘桂铁路和南广铁路工程设计方案进行变更是必要的。

二、工程地质

（一）基本同意设计变更地质条件及评价。三处变更渠道段沿线分布人工堆积填土、素填土、冲洪积淤泥质粉质粘土、残积红粘土，下伏基岩为石炭系下统岩关阶灰岩，岩溶发育弱。素填土、淤泥质粉质粘土性状弱，未经处理不能作为基础持力层；红粘土及下伏基岩强度较高，可作为地基持力层。可根据开挖后软土厚度采用超挖换填或桩基础进行地基处理。

（二）基坑工程安全等级为二级，可采用放坡+喷锚支护；地下水对基坑有一定影响，需采取适当措施处理。

三、工程规模

基本同意本次渠道设计流量维持初设成果不变。总干渠穿越湘桂铁路渠段桩号 127+791 和 140+663 处渠道设计流量分别为 8 立方米每秒和 6 立方米每秒，总干渠穿越南广铁路渠段桩号 146+915 处渠道设计流量为 6 立方米每秒。

四、设计变更方案

基本同意总干渠桩号 127+791 和桩号 140+663 两处穿越湘桂铁路和桩号 146+915 处穿越南广铁路的设计变更方案（已编制专项设计方案并经中国铁路南宁局集团有限公司总工程师室出具审查意见、湖南中大设计院有限公司进行概算审核）。

总干渠桩号 127+791 处穿越湘桂铁路采用原址扩建涵洞顶进涵管穿越方案。变更渠道范围桩号为 127+740 ~ 128+020，总长度 280 米，由上游明渠段（桩号 127+740 ~ 127+785）、穿越铁路框架涵段（桩号 127+785 ~ 127+800）、连接明渠段（桩号 127+800 ~ 127+816）、穿越村路框架涵段（桩号 127+816 ~ 127+821）、下游明渠段（桩号 127+821 ~ 128+020）组成。上游明渠段、连接明渠段、下游明渠段采用梯形断面，底宽 6 米，两侧采用贴坡式 C25 混凝土挡墙结构，底部采用 0.12 米厚 C25 混凝土板防渗。穿越铁路框架涵段为单孔钢筋混凝土框架梁箱涵，孔口尺寸为 6×5.3 米（宽×高），采用顶进法施工。穿越村路框架涵段为单孔钢筋混凝土框架梁箱涵，孔口尺寸为 6×2.8 米（宽×高），采用明挖法施工。

总干渠桩号 140+663 处穿越湘桂铁路采用移址至原涵洞左侧 45 米处扩建涵洞方案。变更渠道范围桩号为 140+440 ~ 140+900，总长度 460 米，由渠道清淤段（桩号 140+440 ~ 140+600、140+740 ~ 140+800）、渠道改线新建段（桩号 140+600 ~ 140+635、140+668 ~ 140+740）、穿越铁路框架涵段（桩号 140+635 ~

140+668)、穿越市政公路涵洞段(桩号 140+800~140+849)、原渠道防渗衬砌段(桩号 140+849~140+900)组成。渠道清淤段保留原渠道断面及衬砌结构,清理渠道内淤积土方。渠道改线新建段采用梯形断面,底宽 5 米,两侧采用重力式 C25 混凝土挡墙结构,底部采用 0.12 米厚 C25 混凝土板防渗。原渠道防渗衬砌段采用矩形断面,两侧采用重力式 C25 混凝土挡墙结构,底部采用 0.12 米厚 C25 混凝土板防渗。穿越铁路框架涵段为单孔钢筋混凝土框架梁箱涵,孔口尺寸为 4×2.5 米(宽×高),采用顶进法施工。穿越市政公路涵洞段保留原涵洞断面结构。

总干渠桩号 146+915 处穿越南广铁路采用原址重建渠道方案。变更渠道范围桩号为 146+883~146+940,总长度 57 米,由明渠段(桩号 146+883~146+922、146+928~146+940)、穿越南广铁路管护路框架涵段(桩号 146+922~146+928)组成。明渠段采用梯形断面,底宽 2.5 米,两侧采用 0.08 米厚 C25 预制混凝土板的结构型式,下设复合防渗土工膜(二布一膜),底部采用 0.12 米厚 C25 混凝土板防渗。穿越南广铁路管护路框架涵段为单孔钢筋混凝土框架梁箱涵,孔口尺寸为 4×2.5 米(宽×高),采用明挖法施工。施工阶段应进一步优化施工组织设计,尽量减少行车限速时间,降低相关费用。

五、设计变更对工程的影响分析

基本同意设计变更对工程任务和规模、防洪标准、工程安全、工期、生态环境、工程投资、效益和运行等方面的影响分析。

六、设计概算

(一) 同意设计变更概算的编制依据、方法、费用构成和取费标准与初设批复概算保持一致。

(二) 同意设计变更概算编制。项目相同的采用原初设批复概算单价(含主要材料价差)，原初设批复概算中没有的项目重新补充工程单价。补充单价编制依据和价格水平与原初设批复概算保持一致。征地补偿投资按设计变更后复核的概算投资计列。

(三) 同意设计变更概算只考虑主体工程的直接投资变化。

(四) 经审查，广西南宁市五化灌区续建配套与现代化改造工程横梨段与湘桂铁路交叉工程及和吉段与南广铁路交叉工程方案变更后设计概算投资为 5039.42 万元，比原批复的相应部分概算投资 474.34 万元增加 4565.08 万元。本次变更增加投资由地方负责筹措解决。

附表：广西南宁市五化灌区续建配套与现代化改造工程横梨段与湘桂铁路交叉工程及和吉段与南广铁路交叉工程设计变更概算投资对比表。

广西壮族自治区水利技术中心

2025 年 10 月 9 日



附表

广西南宁市五化灌区续建配套与现代化改造工程 横梨段与湘桂铁路交叉工程及和吉段与南广铁路 交叉工程设计变更概算投资对比表

单位：万元

序号	工程或费用名称	批复初 设投资	设计变 更投资	比原设计 增减(+/-)	备 注
一	工程部分投资	474.34	5027.62	4553.28	
(一)	涉湘桂线铁路渠段工程（水利部分）	446.93		-446.93	
1	工程费用	393.08		-393.08	
2	其他费用	32.57		-32.57	
3	基本预备费	21.28		-21.28	
(二)	涉南广高铁渠段工程（水利部分）	27.41		-27.41	
1	工程费用	23.88		-23.88	
2	其他费用	2.23		-2.23	
3	基本预备费	1.31		-1.31	
(三)	横黎段与涉湘桂线铁路交叉专项投资（专项）		4822.40	4822.40	

序号	工程或费用名称	批复初 设投资	设计变 更投资	比原设计 增减(+/-)	备 注
1	工程费用		1391.71	1391.71	
2	其他费用		3198.63	3198.63	
3	基本预备费		232.06	232.06	
(四)	涉南广高铁渠段专项 投资(专项)		205.22	205.22	
1	工程费用		59.35	59.35	
2	其他费用		136.10	136.10	
3	基本预备费		9.77	9.77	
二	变更报告设计和编制 费		11.80	11.80	
	投资合计	474.34	5039.42	4565.08	
II	征地费用(地方自筹)	81.70	50.92	-30.78	初设批复概算征 地费用不计入总 投资
(一)	涉南广高铁渠段渠道 工程(专项)	16.80	0.00	-16.8	
(二)	横黎段与涉湘桂线铁 路交叉专项投资(专 项)	64.90	50.92	-13.98	

