建设项目环境影响报告表

项目名称：云浮 220kV 黎少站配套 110kV 线路工程

建设单位：广东电网有限责任公司云浮供电局

编制单位：中国电建集团华东勘测设计研究院有限公司

编制日期：二〇一六年九月

目　录

建设项目基本情况.....1
1 工程内容及规模.....2
1.1　项目组成.....2
1.2　地理位置.....2
1.3　云浮 220kV 黎少站配套 110kV 线路工程输电线路概况.....3
1.4　间隔扩建工程.....6
1.5　施工规划.....7
1.6　工程投资估算.....7
2 项目建设必要性.....9
3 工程与产业政策及规划符合性分析.....10
3.1　与法律、法规的一致性分析.....10
3.2　与国家产业政策符合性分析.....10
3.3　选线合理性分析.....10
3.4　与《广东省环境保护规划纲要（2006-2020 年）》符合性分析.....11
3.5　与广东省环境保护条例符合性分析.....12
3.6　与《云浮市环境保护规划（2006-2020 年）》符合性分析.....13
3.7　工程建设与当地规划协调性.....13
4 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题.....15
5 建设项目所在地自然环境社会环境简况.....16
5.1　自然环境简况.....16
5.2　社会环境简况.....18
6 环境质量状况.....21
6.1　电磁环境质量现状.....21
6.2　声环境质量现状.....21
6.3　主要环境保护目标.....22
7 评价适用标准.....24
8 建设项目工程分析.....27
8.1　工艺流程简述.....27

8.2 主要污染工序 27
9 项目主要污染物产生及预计排放情况 32
10 环境影响分析 34
10.1 施工期环境影响 34
10.2 营运期环境影响 37
10.3 水土保持 38
10.4 风险评价 42
11 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果 43
12 结论与建议 45
12.1 工程建设必要性 45
12.2 工程建设与法律法规及规划相容性 45
12.3 环境质量现状 45
12.4 环境影响预测 45
12.5 工程环保措施 46
12.6 评价结论与建议 47
1 总论 48
1.1 编制依据 48
1.2 评价等级、标准与范围 48
1.3 电磁环境保护目标 49
2 电磁环境质量现状 49
2.1 监测因子 50
2.2 监测时间和环境条件 50
2.3 监测方法和依据 50
2.4 监测仪器 50
2.5 监测结果与分析 50
3 电磁环境影响评价 51
3.1 架空线路 51
3.3 综合分析 65
4 电磁环境保护对策措施 65
5 专题结论 65

附件：

附件 1：环境影响评价委托函；

附件 2：广东省发展改革委关于印发广东省电网发展规划 2014-2016 年实施方案的通知，粤发改能电函【2014】3691 号；

附件 3：路径协议；

附件 4：可行性研究报告批复。

建设项目基本情况

项目名称	云浮 220kV 黎少站配套 110kV 线路工程				
建设单位	广东电网有限责任公司云浮供电局				
法人代表	叶军		联系人	王令宏	
通讯地址	广东省云浮市云城区金丰路 3 号				
联系电话	0766-8138717	传　真	0766-8138714	邮政编码	527300
建设地点	广东省云浮罗定市				
立项审批部门	广东省发展和改革委员会		批准文号	粤发改能电函[2014]3691	
建设性质	新建 ☑ 改扩建 □ 技改 □		行业类别及代码	电力行业，D4420	
占地面积（m^2）	13700		绿化面积（m^2）	29700	
总投资（万元）	4931	环保投资（万元）	94.00	环保投资占总投资比例	1.91%
评价经费（万元）	/	预期投产日期	2017 年		

1 工程内容及规模

1.1 项目组成

云浮 220kV 黎少站配套 110kV 线路工程包括新建泗西线解口 π 入黎少变 110kV 线路工程、新建黎少～罗镜 110kV 线路工程、新建黎少～蓢滨 110kV 线路工程、新建附西线解口 π 入黎少变 110kV 线路工程、110kV 蓢滨站间隔扩建工程及 110kV 罗镜站间隔扩建工程。

工程组成见表 1.1-1。

工程组成一览表

表 1.1-1

工程内容		建设规模	
云浮 220kV 黎少站配套 110kV 线路工程	新建泗西线解口 π 入黎少变 110kV 线路工程	线路长度	新建双回架空线路长约 2×3.9km（与 110kV 拟建黎少~罗镜单回线路共塔），新建单回架空线路长约 1×2.9km。
		架设方式	同塔双回架设、单回路架设
		导线型号	JL/LB1A-300/40 铝包钢芯铝绞线导线
	新建黎少～罗镜 110kV 线路工程	线路长度	新建双回架空线路长约 2×3.9km（与拟建 110kV****线路共塔），新建单回架空线路长约 1×21.8km。
		架设方式	同塔双回架设、单回路架设
		导线型号	JL/LB1A-300/40 铝包钢芯铝绞线导线
	新建黎少～蓢滨 110kV 线路工程	线路长度	新建单回架空线路长约 1×20.9km。
		架设方式	单回路架设
		导线型号	JL/LB1A-300/40 铝包钢芯铝绞线导线
	新建附西线解口 π 入黎少变 110kV 线路工程	线路长度	新建双回架空线路长约 2×6.3km。
		架设方式	同塔双回架设
		导线型号	JL/LB1A-300/40 铝包钢芯铝绞线导线
	110kV 蓢滨站间隔扩建工程	间隔扩建内容	本期扩建 1 个 110kV 出线间隔
	110kV 罗镜站间隔扩建工程	间隔扩建内容	本期扩建 1 个 110kV 出线间隔

1.2 地理位置

云浮 220kV 黎少站配套 110kV 线路工程线路均位于云浮罗定市境内，沿线经过生江镇、蓢滨镇、附城街道、素龙街道、黎少镇、连州镇等多个乡镇。

工程地理位置见图 1.2-1。工程线路外环境关系见图 1.2-2。

1.3 云浮 220kV 黎少站配套 110kV 线路工程输电线路概况

1.3.1 线路规模

云浮 220kV 黎少站配套 110kV 线路工程包括新建泗西线解口 π 入黎少变 110kV 线路工程、新建黎少～罗镜 110kV 线路工程、新建黎少～苗滨 110kV 线路工程、新建附西线解口 π 入黎少变 110kV 线路工程。

①新建泗西线解口 π 入黎少变 110kV 线路，其中城西侧线路长约 1×2.9km，采用单回路架设；泗纶侧线路长约 2×3.9km，采用双回路架设（与拟建 110kV 黎少~罗镜线路同塔架设）。

②新建黎少～罗镜 110kV 线路，线路路径长约 25.7km。其中与拟建 110kV 黎少~泗纶线路采用同塔双回架设约 2×3.9km，，其余为单回路架设约 1×21.8km。

③ 新建黎少～苗滨 110kV 线路，线路长约 1×20.9km，均采用单回路架设。

④ 新建附西线解口 π 入黎少变 110kV 线路，线路长约 2×6.3km，均采用双回路架设。

1.3.1.1 路径方案

（1）新建泗西线解口 π 入黎少变 110kV 线路工程

本工程城西侧线路由新建的 220kV 黎少变电站 110kV 出线构架起，往东南方向走线约 650 m 后跨过罗定江，右转沿着东侧江岸边往南走，跨过 S352 省道后，继续往南经鸦塘、上屋以西后左转，最后到达位于明眼田村附近的解口点（原西泗线 N68 塔），全线按单回架空设计，线路长约 1×2.9km。

泗纶侧线路由新建的 220kV 黎少变电站 110kV 出线构架起，往西南方向约 2.4km，经过坑口、官塘、龙头坑、围脚、狮子岗西侧，然后左转往西南走 230m 后跨过 S352 省道，继续往前走约 0.96km 后再左转，往东南方走约 300m 到达位于垌简与鱼花塘之间的解口点（110kV 西泗线 N61 杆），全线按双回架空设计，线路长约 2×3.9km。

（2）新建黎少～罗镜 110kV 线路工程

工程与新建泗西线解口 π 入黎少变 110kV 线路工程（泗纶侧）同塔双回至解口点后，本线路继续往东南方向约 300m 后跨过罗定江支流，继续往东南经新车、塘肚、陂塘、长岗、生塘、苗章塘、苗月塘，然后右转往前 550m 后右转，往西南方向经苗断、妙湾、丹竹塘、坑门口后跨过 479 县道，继续往南，经茅田、双龙坑、鸭寨，然后与新建的 110kV 泗镜线平行走线，最后进入 110kV 罗镜变电站，全线路径长约 25.7km，其中同塔双回

段线路长约 2×3.9km，单回线路长约 1×21.8km。

（3）新建黎少～替滨 110kV 线路工程

工程线路由新建的 220kV 黎少变电站 110kV 出线构架起，往东南方向出线，然后连续 3 次左转后，往西北方向经木埇、郎塘至上礼塘后左转，继续往西北方向走线，经深塘、广榔坑、大王山、根竹垌至长塘口，然后左转，往西约 1.3km 后右转，经雷庙后再左转，经大塘尾，穿过望楼坑与山珠塘之间，右转往西北约 2.2km 后跨过深罗高速 S26（跨越点为 K61+850m），最后接入 110kV 替宾变电站构架，全线按单回架空设计，线路长度为 1×20.9km。

（4）新建附西线解口 π 入黎少变 110kV 线路工程

工程线路新建的 220kV 黎少变电站 110kV 出线构架起，往东南方向出线约 250m 后左转，往东北方向走约 1.3km 后，左转往北约 650m 后右转，往东北方向 1.5km 后跨过 G324 国道，然后经马安塘、大成塘、下蔡屋至荔枝塘后右转，往东 1.2km 后右转，往东南方向约 370m 后至原有 110kV 附西线 N06 水泥杆处解口。全线按双回架空设计，线路长约 2×6.3km。

工程线路路径走向见图 1.3-1。

1.3.1.2 杆塔、导地线型号

线路塔杆、导线类型情况见表 1.3-1。

工程共设角钢塔 214 基，杆塔类型见图 1.3-2。

工程角钢塔、导线及电缆类型一览表

表 1.3-1

项目		导线	地线	杆塔	基础形式
云浮 220kV 黎少站配套 110kV 线路工程	新建泗西线解口 π 入黎少变 110kV 线路工程	JL/LB1A-300/40 铝包钢芯铝绞线导线	1 根 JLB20A-80+1 根 OPGW-2S 1/24B1	1C1W8-Z1、Z2、J1、J2 等子模块塔型	掏挖式基础、挖孔桩
	新建黎少～罗镜 110kV 线路工程		单回路：1 根 JLB20A-80+1 根 OPGW-2S 1/24B1 双回路：1 根 OPGW-2S 1/24B1		
	新建黎少～替滨 110kV 线路工程		1 根 OPGW-2S 1/24B1		
	新建附西线解口 π 入黎少变 110kV 线路工程		1 根 JLB20A-80+1 根 OPGW-2S 1/24B1 或 2 根 OPGW-2S 1/36B1		

1.3.1.3 交叉跨越

工程导线对地和交叉跨越距离见《110kV～750kV 架空输电线路设计规范》（GB50545-2010）的要求，工程主要交叉跨越情况见表 1.3-2，交叉跨越及导线对地最小距离要求见表 1.3-3。

工程主要交叉跨越情况一览表

表 1.3-2

跨越内容	新建泗西线解口π入黎少变 110kV 线路工程跨越(下穿)次数/次	新建黎少～罗镜 110kV 线路工程跨越(下穿)次数/次	新建黎少～替滨 110kV 线路工程跨越(下穿)次数/次	新建附西线解口π入黎少变 110kV 线路工程跨越(下穿)次数/次
220kV 线路	0	1	1	0
110kV 线路	0	0	1	0
35kV 线路	2	1	1	2
10 kV 线路	6	6	2	5
低压线	8	8	2	4
通讯线	10	10	2	7
道路	省道 1、县道 1	跨越罗深高速 1	跨国道 1	跨省道 1
河流	4	1	1	1

110kV 架空输电线路交叉跨越、导线对地最小距离基本要求

表 1.3-3

导线经过地区	最小对地距离（m）	备注说明
居民区	7.0	最大计算弧垂
非居民区	6.0	最大计算弧垂
导线跨越对象	最小垂直距离（m）	
公路（至路面）	6.0	
跨越电力线路	4.0	
河流	6.0	至五年一遇洪水位

1.3.1.4 占地与拆迁

本工程总占地面积 1.82hm^2，其中对侧间隔扩建区占地 0.28hm^2、塔基区占地 1.05hm^2、牵张场区占地 0.24hm^2、人抬道路区 0.25hm^2。占地类型以地、耕地、园地、水利设施用地、荒地等为主。

本工程线路在选线时已考虑避让沿线民房等，工程仅新建黎少～罗镜 110kV 线路工

程需有一定的房屋拆迁量，拆迁面积约 800m^2，其余 3 条线路均不涉及拆迁。拆迁全部属于工程拆迁，不涉及环保拆迁。

1.4 间隔扩建工程

1.4.1 110kV 替滨站间隔扩建工程

1.4.1.1 110kV 替滨变电站现状

110kV 替滨变电站为罗定市替滨镇内的一座 110kV 变电站。于 2010 年底投产，该站现有主变一台，容量为 20MVA，终期为 2 台；现有 110kV 出线 2 回，即 110kV 附替线和 110kV 竹滨线。目前 110kV 配电装置接线方式为单母线分段接线，终期带 3 回 110kV 出线。

1.4.1.2 本期扩建工程

新建黎少~替滨 110kV 线路，需在替滨站内扩建一个 110kV 间隔，利用原有预留间隔进行布置。本期扩建间隔设备支柱采用 φ300mm 预应力混凝土环形杆，支柱基础采用现浇配筋混凝土杯形基础，端子箱采用素混凝土基础。替滨站目前 110kV 配电装置接线方式为单母线分段接线，终期为单母线分段接线。本期扩建间隔仍维持原有单母线分段接线方式。

本次扩建工程均在已建变电站内预留场地进行，无需新增占用地。

1.4.2 110kV 罗镜站间隔扩建工程

1.4.2.1 110kV 罗境变电站现状

110kV 罗镜变电站为罗定市罗镜镇内的一座 110kV 变电站。于 1998 年底投产，该站现有主变一台，容量为 31.5MVA，终期为 2 台；现有 110kV 出线 2 回，即 110kV 泗镜线和 110kV 泷镜线。目前 110kV 配电装置接线方式为单母线带旁路母线接线，户外敞开式布置，前期 1M 未分段单母线分段接线，终期带 4 回 110kV 出线，1M 为单分段单母线接线。

1.4.2.2 本期扩建工程内容

本工程新建黎少~罗镜 110kV 线路，需在罗镜站内扩建一个 110kV 间隔，利用原有预留间隔进行布置。本期扩建间隔设备支柱采用 φ300mm 预应力混凝土环形杆，支柱基础采用现浇配筋混凝土杯形基础，端子箱采用素混凝土基础。本期扩建间隔仍维持原有单母线带旁路母线接线方式。

本次扩建工程均在已建变电站内预留场地进行，无需新增占用地。

1.5 施工规划

1.5.1 材料运输

结合工程的交通情况，项目采用汽车运输加人力运输的运输方式。

线材直接由汽车运输至各牵张场处。黄砂、碎石、水泥等采用汽车运输及人力运输相结合的方式。

1.5.2 土石方开挖

在线路平行接近公路或塔位靠近房屋、电力线、通信线等处不宜采用大爆破的地方，采用人力或小爆破方式控制土石方开挖。当基坑底部出现泥水，现浇基础施工时，需做碎石垫层并用砂浆操平，保持工作面干燥。同时，为保护环境，防止水土流失，在施工设计时，根据当地地形情况，随时调整基础柱的高度，在塔基范围内回填余土。

1.5.3 输电线架设

工程架空线、地线均采用张力放线。对交叉跨越的施工措施如下：35kV 以上电力线原则上停电落线施工，对某些确实不能停电的电力线采用带电施工，搭设带电跨线架。主要公路搭跨越线保护架；一般公路搭简单跨越架并派人监护。10kV、35kV、380V 电力线一般采用停电施工，搭简易跨越架；如在施工场地附近的电力线，影响施工时，用停电落线施工。

1.5.4 主要施工机械

主要施工机械有液压挖掘机、电动挖掘机、重型运输车、打桩机、混凝土振捣机、商砼搅拌车、电锯、移动式发电机、电锤等。

1.5.5 施工进度

根据输电线路长短及地形确定，常规施工进度为 6 个月～1 年半左右。

1.6 工程投资估算

云浮 220kV 黎少站配套 110kV 线路工程静态总投资 4842 万元，动态总投资 4931 万元。

工程投资详见表 1.6-1。

云浮 220kV 黎少站配套 110kV 线路工程投资一览表

表 1.6-1

序号	工 程 名 称	静态投资（万元）	动态投资（万元）
1	新建泗西线解口π入黎少变 110kV 线路工程	269	274
2	新建黎少～罗镜 110kV 线路工程	2024	2061
3	新建黎少～苷滨 110kV 线路工程	1406	1432
4	新建附西线解口π入黎少变 110kV 线路工程	612	624
5	间隔扩建工程	273	278
6	OPGW 光缆	258	262
	合计	4842	4931

2 项目建设必要性

罗定市电网结构薄弱，220kV 泷州站供电范围大，需加快规划建设 220kV 黎少输变电工程并完成 110kV 配套出线工程，加强罗定县级市的电网结构、降低电网运行风险。因此，根据罗定电网负荷分布，有必要在罗定地区建设 220kV 黎少站及 110kV 配套出线工程，以缓解罗定电网供电紧张的局面，提高电网供电能力，满足罗定市负荷的快速发展。

黎少站地处罗定电网核心区域，距周边 110kV 泗纶、城西、苍滨、附城和罗镜变电站距离适当，因此 220kV 黎少站配套 110kV 线路工程的建设有利于加强区域 110kV 电网结构。黎少站的建设将为罗定市提供一个强有力的电源点，便于该区域新建 110kV 站点接入，实现就近供电；同时可调整优化现有 220kV 站点供电范围，合理分配 110kV 线路负荷，有助于提高电网供电质量，减少供电损耗；另外还可加强与周边 220kV 站点之间 110kV 电网相互支援能力，优化区域 110kV 电网结构，提高电网供电可靠性。

3 工程与产业政策及规划符合性分析

3.1 与法律、法规的一致性分析

云浮 220kV 黎少站配套 110kV 线路工程不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、《广东省环境保护规划纲要》划定的生态严控区等环境敏感区。因此，云浮 220kV 黎少站配套 110kV 线路工程的建设符合国家相关环境保护法律、法规要求。

3.2 与国家产业政策符合性分析

工程属国家基础设施建设工程，根据国家发展改革委员会发布的《产业结构调整指导目录(2011 年本)(2013 修正)》，电力行业的电网改造及建设项目是国家鼓励的优先发展产业。因此，本项目建设符合国家产业政策。

3.3 选线合理性分析

（1）新建泗西线解口 π 入黎少变 110kV 线路工程

本工程泗西线解口 π 入黎少变 110kV 线路（城西侧）由新建的 220kV 黎少变电站 110kV 出线构架起，往东南方向走线跨过罗定江，最后往南接入解口点，现有线路 110kV 泗西线从拟建 220kV 黎少变电站南侧经过，本工程线路解口点基本为离站址最近的点，线路路径最短，且为避开附近密集的村庄、罗定市社会福利服务中心等环境敏感区，线路基本沿罗定江东侧走向，因此线路路径是唯一性。工程线路全线采用单回架空，不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区，基本农田保护区等环境敏感区域，线路避开了主要居民集中区，评价范围内仅有罗定市社会福利服务中心、龙税村明眼田等环境敏感点，线路选择较为合理，且已征求罗定市人民政府等的意见，均原则同意线路走向。

泗西线解口 π 入黎少变 110kV 线路（泗纶侧）由新建的 220kV 黎少变电站 110kV 出线构架起，往西南方向接入解口点，线路解口点离站址较近，且线路与新建黎少～罗镜 110kV 线路工程采用同塔双回线路架设，最大程度上减少了线路塔基占地。拟建线路全线均采用同塔双回架设，不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区，基本农田保护区等环境敏感区域，线路避开了主要居民集中区，评价范围内仅有苗濮村龙头坑、山右村等环境敏感点，线路选择较为合理，且已征求罗定市人民政府等的意见，均原则同意线路走向。

因此，本线路路径方案较为合理。

（2）新建黎少～罗镜 110kV 线路工程

本工程黎少～罗镜 110kV 线路工程从黎少站出线后，与泗西线解口 π 入黎少变 110kV 线路（泗纶侧）同塔双回路架设，之后往南以最短的路径进入 110kV 罗镜变电站，并尽可能避开了沿线主要居民集中住宅区。工程线路在出线段与泗西线解口 π 入黎少变 110kV 线路（泗纶侧）采用同塔双回路架设，已尽可能减少了对耕地等的占用，线路不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区，基本农田保护区等环境敏感区域，线路尽可能地避开了主要居民集中区，线路选择较为合理，且已征求罗定市人民政府等的意见，均原则同意线路走向。

因此，本线路路径方案较为合理。

（3）新建黎少～檀滨 110kV 线路工程

本工程黎少～檀滨 110kV 线路从黎少站出线后，总体朝西北走向，最后接入 110kV 檀宾变电站，线路全线采用单回路架设，沿线地形主要为丘陵山地，线路走向尽可能避开了居民集中住宅区，仅涉及车田村雷庙 1 个敏感目标。线路不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区，基本农田保护区等环境敏感区域，线路尽可能地避开了主要居民集中区，线路选择较为合理，且已征求罗定市人民政府等的意见，均原则同意线路走向。

因此，本线路路径方案较为合理。

（4）新建附西线解口 π 入黎少变 110kV 线路工程

本工程附西线解口 π 入黎少变 110kV 线路由新建的 220kV 黎少变电站 110kV 出线构架起，往东北方向走线接入解口点，现有线路 110kV 附西线从拟建 220kV 黎少变电站东北侧经过，本工程线路解口点基本为离站址最近的点，线路路径最短，且线路为避开附近密集的村庄等环境敏感区，线路路径是唯一性。工程线路全线采用单回架空，不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区，基本农田保护区等环境敏感区域，线路避开了主要居民集中区，评价范围内仅有同仁村、高峰村等环境敏感点，线路选择较为合理，且已征求罗定市人民政府等的意见，均原则同意线路走向。

因此，本线路路径方案合理。

3.4 与《广东省环境保护规划纲要（2006-2020 年）》符合性分析

根据《广东省环境保护规划纲要（2006-2020 年）》，本工程所属 220kV 黎少站配套 110kV 输电线路工程约有 45.8km 线路位于广东省生态保护分区控制规划中的集约利用亚区——农业利用亚区，有约 10km 线路位于有限开发区（详见附图 3）。**不涉及生态严格控制区**。

陆域生态集约利用区包括农业开发区和城镇开发区两类区域，农业开发区内要加强生态农业建设、农业清洁生产和基本农田保护，降低化肥和农药施用强度，控制农业面源污染；城镇开发区内要强化规划指导，限制占用生态用地，加强城市绿地系统建设。

陆域有限开发区内可进行适度的开发利用，但必须保证开发利用不会导致环境质量的下降和生态功能的损害，同事要采取积极措施促进区域生态功能的改善和提高，陆域有限开发区内要重点保护水源涵养区的生态环境，严格控制水土流失。

云浮 220kV 黎少站配套 110kV 线路工程为非工业开发项目，属国家鼓励性行业。本工程新建塔基均不涉及饮用水水源保护区，不占用基本农田保护区，也不产生农业污染，占地面积也较小，符合农业开发区和有限开发区要求。

因此，在采取有效的生态保护和水土保持措施后，工程建设也不会导致所在区域的环境质量和生态功能的下降，可严格控制本工程引起的水土流失。本工程建设符合《广东省环境保护规划纲要（2006～2020 年）》中符合集约利用区和有限开发区的环保准入条件。

3.5 与广东省环境保护条例符合性分析

为了保护和改善环境，防治污染和其他公害，保障公众健康，推进生态文明建设，促进经济社会可持续发展，广东省于 2015 年 1 月通过制定了《广东省环境保护条例》（以下简称条例）。条例鼓励发展循环经济，促进经济发展方式转变，支持环境保护科学技术研究、开发和利用，建设资源节约型、环境友好型社会，使经济社会发展与环境保护相协调。

（1）污染物排放及防治符合性分析

根据条例，“企业事业单位和其他生产经营者排放污染物应当符合国家或者地方规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制指标。”

“建设项目中防治污染设施及其他环境保护设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。防治污染设施及其他环境保护设施的建设，应当实施工程环境监理。具体实施办法由省人民政府另行制定。”

“企业事业单位和其他生产经营者委托污染物集中处理单位处理污染物的，应当签订协议，明确双方权利、义务及环境保护责任。”

“建筑施工企业在施工时，应当保护施工现场周围环境，采取措施防止粉尘、噪声、振动、噪光等对周围环境的污染和危害。”

“新建、改建、扩建建设项目的污水不能并入城镇集中处理设施以及管网的，应当

单独配套建设污水处理设施，并保障其正常运行。”

“禁止在水库等饮用水水源保护区设置排污口和从事采矿、采石、取土等可能污染饮用水水体的活动。”

工程输电线路为非工业开发项目，经预测，工程施工期在采取一定环保措施及生态保护措施后对周围环境及生态影响较小，运营期无污废水、废气等产生，主要特征污染为电磁环境影响，无总量控制指标要求。工程建设能符合国家或者地方规定的污染物排放标准。

工程施工期间，根据环境保护要求，开展施工期环境监理，建设过程中严格执行三同时政策。

施工期，经采取措施后，工程产生的粉尘、噪声等对周边环境影响较小。

因此本工程输电线路施工期基本无废水产生，对周围水环境无影响。

工程沿线不涉及任何饮用水水源保护区。

（2）环保手续履行符合性分析

根据条例，“建设项目应当依法进行环境影响评价。对存在环境风险的建设项目，其环境影响评价文件应当包括环境风险评价的内容。对超过重点污染物排放总量控制指标或者未完成环境质量目标的地区、流域和行业，有关人民政府环境保护主管部门应当暂停审批新增重点污染物或者相关污染物排放总量的建设项目环境影响评价文件。”

“未依法进行环境影响评价的建设项目，该建设项目的审批部门不得批准其建设，建设单位不得开工建设。”

工程输电线路为非工业开发项目，目前项目环境影响评价工作正在开展中。建设单位承诺工程在取得环评批复后开工建设。

综上分析，云浮 220kV 黎少站配套 110kV 线路工程符合《广东省环境保护条例》中的相关要求。

3.6 工程建设与当地规划协调性

云浮 220kV 黎少站配套 110kV 线路工程在线路路径选择时均征得了当地相关部门的原则同意。各相关部门意见详见表 6.1-2，协议详见附件 4。

相关部门意见汇总表

表 6.1-2

项目	部门	意见
云浮 220kV	罗定市人民政府	同意线路路径走向

黎少站配套110kV 线路工程	罗定市黎少镇人民政府	盖章同意
	罗定市附城街道办事处	盖章同意
	罗定市苗滨镇人民政府	盖章同意
	罗定市连州镇人民政府	盖章同意

4 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

根据现场踏勘核实，工程所在区现有污染源主要为已建输电线路的电磁影响和沿线公路交通噪声影响，如现有 110kV 泗西线线路、110kV 附西线路以及已建的 110kV 罗镜变电站、110kV 替滨变电站等，这些线路和变电站均为本工程新建线路的开断终点，所在区域电磁环境背景要高于其他无变电站、线路区域。工程线路多次跨越现有道路（包括高速公路、国道、省道等公路），所在区域受交通噪声影响较大，声环境背景高于无道路区域。具体情况详见表 4.1-1。

原有污染源及主要环境问题一览表

表 4.1-1

项目	敏感点	原有污染源及主要环境问题
新建泗西线解口 π 入黎少变 110kV 线路工程	罗定市社会福利服务中心、龙税村	受现有 110kV 泗西线等影响，工程线路在靠近这些污染源段电磁环境背景高于其他无线路区域。
		工程线路经过 S352 省道段等区域声环境受道路交通噪声影响。
新建黎少～罗镜 110kV 线路工程	替濮村、山右村、生江村、里午村、八和村、云桂村	受现有 110kV 罗镜变电站、110kV 泗镜线等影响，工程线路在靠近这些污染源段电磁环境背景高于其他无线路区域。
		工程线路经过 479 县道等区域声环境受道路交通噪声影响。
新建黎少～替滨 110kV 线路工程	车田村	受现有 110kV 替滨变电站等影响，工程线路在靠近这些污染源段电磁环境背景高于其他无线路区域。
		工程线路经过深罗高速等区域声环境受道路交通噪声影响。
新建附西线解口 π 入黎少变 110kV 线路工程	同仁村、高峰村	受现有 110kV 附西线等影响，工程线路在靠近这些污染源段电磁环境背景高于其他无线路区域。
		工程线路经过 G324 国道等区域声环境受道路交通噪声影响。

5 建设项目所在地自然环境社会环境简况

5.1 自然环境简况

5.1.1 气象

工程所在的罗定市地处北回归线以南，山地、丘陵地区，属于亚热带季风气候，具有温暖多雨、潮湿、日照充足、夏无酷热、冬无严寒、终年无雪等特点。由于受东亚季风的影响，夏季盛吹偏北东风，冬季常受来自高纬度地区冷空气的影响，冷空气过境时，通常出现 6～8 级的偏北风，全年则以偏西北风为主。空气湿度大，雨量充沛，降雨量存在较大的年际变化，同时，降雨量的年内分配也不均匀，大多集中在汛期的 4～9 月，占全年降水量的 78%左右。工程位于粤西丘陵地区，后汛期也常受热带风暴的影响则以台风雨为主，暴雨强度大。夏秋季的 4～9 月为热带风暴活动季节，尤以 7～9 月最为活跃，平均每年约 2～3 次。罗定市境内有干旱、暴雨、洪水及台风等自然灾害。

根据罗定市气象站，本工程区域主要气象要素特征值详见表 5.1-1。

罗定市主要气候要素指标一览表

表 5.1-1

序号	项　　目	单位	特征值	备注
1	多年平均气温	℃	22.2	
2	历年极端最高气温	℃	39.3	2004 年 7 月 1 日
3	历年最低气温	℃	-1.3	1967 年 1 月 17 日
4	多年平均气压	hPa	1003.0	
5	多年平均相对湿度	%	80	
6	多年平均霜日天数	d	3	
7	多年平均降雨量	mm	1400	
8	多年平均风速	m/s	1.3	
9	多年主导风向		ENE	
10	多年平均冰雹日数	d	0.1	
11	多年平均雷暴天数	d	90	
12	多年平均大风天数	d	1	
13	多年平均雾天数	d	20	

5.1.2 水文

工程线路跨越罗定江及其支流泗纶河等地表水体。罗定江，因流经罗定市境内最长，故名，又称泷江，属珠江流域西江水系西江段的右岸支流，发源于广东省信宜市的鸡笼顶，从信宜市流经罗定市的罗镜、新榕、连州、罗平、生江、黎少、素龙、罗城、附城、双东等 11 个镇和郁南县的大湾、河口、宋桂、东坝、连滩、南江口等 6 个镇，后在郁南县南江口汇入西江。集水面积 4493km^2，河长 201km，坡降 0.87‰。河床平均坡降为 8.7‰，总落差 174.3m。

根据《广东省地表水环境功能区划》，跨越处水环境功能现状为工农用水，水环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

5.1.3 地形、地质

云浮罗定市西部、西北部和南部一部分为云开大山山地，东面为云雾山山地，中部、东北部和南部为盆地、丘陵地带。全境形似东西南为边围，向东北开口的箕状盆地。罗定红盆内满布红色粉砂岩，面积约 800km^2，为广东省内山区罕见的盆地。西部缘为高山区，有 10 座海拔超过 1000m 的山峰。最高峰为龙须顶，海拔 1327m。东南缘为云雾山余脉，延伸至金鸡、苹塘、郎塘等地一带衍生为岩溶地貌，峰林耸立，溶洞广布。

本工程新建黎少~罗镜 110kV 线路与新建黎少~苗滨 110kV 线路等约 30%经过西部，南部山区，海拔高度在 200-400m 之间，其余均为丘陵地区，地形起伏较缓和。

根据我国主要城镇抗震设防、设计基本地震加速度和设计地震分组，工程线路所在区域 50 年概率超越 10%的地震动峰值加速度值为 0.05g，对应的地震基本烈度为 VI 度，设计地震分组为第一组。工程沿线无滑坡、泥石流等对线路构成威胁的不良地质。

罗定市地下水总储量为 3.60 亿 m^3；地表水绝大部分汇集于罗定江及其支流，其中 11 条二三级支流流域面积在 100 km^2 以上，溪涧较多，落差大。本线路所在区域地表水坡面流和向下渗流具有很强的冲蚀能力。地下水主要为覆盖层中的暂时性孔隙水，基岩裂隙水，地下水以下渗和地下径流方式排泄，水量主要受大气降水量和结构面的控制；其地下水一般无稳定地下水位。一般水位埋藏较深，地下水对铁塔和基础影响较小，且对基础无腐蚀作用。

工程线路沿线地形情况一览表

表 3.1-2

项目	规模长度	山地	丘陵	河网沼泽
新建泗西线解口π入黎少变 110kV 线路工程	2×3.9+1×2.9km	70%	30%	/
新建黎少～罗镜 110kV 线路工程	2×3.9+1×21.8km	70%	25%	5%
新建黎少～蓢滨 110kV 线路工程	1×20.9km	70%	30%	/
新建附西线解口π入黎少变 110kV 线路工程	2×6.3km	70%	30%	./

图 5.1-1　工程线路沿线地形情况

5.1.4　动植物

（1）植被植物

工程线路经过丘陵山地段植被以阔叶林为主，并伴有竹林、灌木和杂草。线路经过的平地水田主要为人工种植作物，以水稻、果树、茶叶花卉苗木为主。经过河网地带的植被则以人工种植作物及杂草、灌木为主。道路绿化植物以人工种植的杉树、柏树为主。

（2）动物

线路沿线区域多为人类活动活跃区，以水田平地、河网等分布为主，根据现场踏勘和走访，线路沿线评价范围内动物以鸡、鸭等家禽、老鼠等小型哺乳动物及小型鸟类等为主。沿线无珍稀保护野生动物分布。

5.2　社会环境简况

5.2.1　社会经济结构

(1)　云浮市

云浮市，又名石城，为广东省地级市，位于广东省西部，西江南岸，西面与广西交界。地处北回归线南面，介于北纬 22°22′~23°19′，东经 111°03′～112°31′之间。依傍西江，东接珠江三角洲。是连接广东珠三角和大西南的枢纽。东与肇庆市、江门市、佛山

市交界，南与阳江市、茂名市相邻，西与广西梧州接壤，北临西江，与肇庆市的封开县、德庆县隔江相望。现下辖云城区、云安区、郁南县、新兴县，代管罗定市。云浮市建成区面积 50km^2，城区人口 30 万人。户籍人口 286.12 万（2011 年末）。全市总面积 7779km^2，其中，山区面积占 60.5%，丘陵面积占 30.7%，是广东省典型的山区市。

2015 年云浮市实现地区生产总值 710.07 亿元，比上年增长 8.5%；规模以上工业增加值 289.23 亿元，增长 9.5%；完成牢固资产投资 794.15 亿元，增长 17.6%；社会消耗品零售总额 299.71 亿元，增长 11.6%。

(2) 罗定市

罗定市，广东省辖的县级市， 位于广东省西部，西江之南，东有云雾山脉，西有云开山脉，南接高雷，西通桂、黔、滇，是西江走廊的交通要冲，自古被视为门庭防卫，抚绥重地。罗定市中心城区面积 35 km^2，城区人口 22 万人。罗定市辖 4 个街道、17 个镇：罗城街道、素龙街道、附城街道、双东街道、罗镜镇、太平镇、分界镇、罗平镇、船步镇、两塘镇、苹塘镇、金鸡镇、围底镇、华石镇、苗滨镇、黎少镇、生江镇、连州镇、泗纶镇、加益镇、龙湾镇。全市 2014 年度总户数 340802 户，户籍总人口 1268201 人。

2015 年，罗定市实现地区生产总值 149.87 亿元，同比增长 11.4%。其中：第一产业 37.88 亿元，同比增长 4%；第二产业 52.33 亿元，同比增长 16%；第三产业 59.66 亿元，同比增长 10.4%。

5.2.2 土地利用现状

新建泗西线解口 π 入黎少变 110kV 线路工程沿线土地利用现状主要为林地、耕地、水利设施用地、荒地等。

新建黎少～罗镜 110kV 线路工程沿线土地利用现状主要为林地、耕地、园地、水利设施用地、荒地等。

新建黎少～苗滨 110kV 线路工程沿线土地利用现状主要为林地、耕地、园地、水利设施用地、荒地等。

新建附西线解口 π 入黎少变 110kV 线路工程沿线土地利用现状主要为林地、耕地、荒地等。

5.2.3 交通运输

罗定是广东省首批历史文化名城，是西南诸省区进入广东的门户之一，大西南辐射的窗口，广东大西关，境内交通四通八达，罗阳高速 S51 属中国国家高速 G80 广昆高速

3 0A D Ý P u1Œ ?ú H1\ >] < Æ

3.1 D# Á =# ?ú,º 68*] < Æ

Á#ž 220kV Tþ A1 G} ‡ 110kV 4ïD 0; =#¹ ú8 'f Ô j ÃNþ Ÿ =7 j ÃOž+X"d "d$À Ô j ÃÉ ¯ L-1)ß ³ Ô?ô B4â?± Ê B Ê,´+O 1 U × j 1y)ß ³ • O j Ä !" È Á #ž 220kV Tþ A1 G} ‡ 110kV 4ïD 0; ,´ *Aî1V 8 - æ-(£)ß ³ Ô# » Ã# ?ô ?±"r Ä

3.2 D 3 ì Ý P u1Œ1\ >] < Æ

0; Ž - æ *.pAî í *Aî 0; È i ž - æ … iM™ ˆ J 3,´ É × J5 ´B3 ¤ 7 ,- … (2011 ¤ \ )(2013 !“) Ê È+e Ë>| J,´+e5• iFP ú *AîN©- _ - æUC á,´ H x … × J Ä !” È \N©- *Aî1V 8 - æ × J o1† Ä

3.3 F?4õ >*<] < Æ

Ä1 Å à *# ?¯4ï@ Œ•Tþ A 110kV 4ïD 0;

\ 0;# ?¯4ï@ Œ•Tþ A 110kV 4ïD Ä þ?¯ × Å +a à *,´ 220kV Tþ A +e1 110kV *4ï ´ æC§ È° L ‡ é AC 4ïD E÷5‡ Ê"• È0 > ° ‡ Õ •@ &é Þà 94ïD 110kV # ?¯4ï þ * 220kV Tþ A +e1 ‡ ×4ÿE÷ È \ 0;4ïD @ &é * \ j/ë1 p 0F ,´&é È 4ïD D ´ 0. È D jF¯ 0LtF öLö,´ • ´ Ã5‡ Ê 2/n J/¿ Y = Ñ] ó1y)ß ³ • O j È4ï D * \"ï5‡ Ê"• L ×C A È !” 4ïD D ´ _ _ 0 W Ä 0;4ïD ˜4ïG÷+X … æ0ª È =#¹ ú8 'f Ô j ÃNþ Ÿ =7 j ÃOž+X"d"d$À Ô j È * \ Ì+` Ô j1y)ß ³ • O j È4ï D F¯ 0 ¶ k?± u"ALö ] j È Aô '93 $ µ õ 9 5‡ Ê 2/n J/¿ Y = Ñ ] ó ÃUÉ0> • >-l+` 1y)ß ³ • O&é È4ïD F9 E³ j 8*6 È D " ±"r 5‡ Ê 2 ê"A o Ì 1y,´ ??ñ È w Ï I < ?4ïD C A Ä

?¯4ï@ Œ•Tþ A 110kV 4ïDÄ # 4æ× Å+a à *,´ 220kV Tþ A +e1 110kV * 4ï ´ æC§ È °?¯ ‡ é A Õ •@ &é È4ïD @ &é/ë1 pE³F È D4ïD > à *Tþ A 5‡KŒ 110kV 4ïD 0;G÷+X < „ ü 4ïD æAî È 0 W0; Ö : ÿ A ¶4ïD „ * • ` Ä *4ïD ˜ 4ï wG÷+X < „ ü æAî È =#¹ ú8 'f Ô j ÃNþ Ÿ =7 j ÃOž+X"d"d$À Ô j È * \ Ì +` Ô j1y)ß ³ • O j È4ïD F¯ 0 ¶ k?± u"ALö] j ÈAô '93 $ µ õ 9 ³& •UÉ d • Ã ¡ # • 1y)ß ³ • O&é È4ïD F9 E³ j 8*6 È D " ±"r5‡ Ê 2 ê"A o Ì1y,´ ??ñ È w Ï I < ?4ïD C A Ä

!” È \4ïD D ´ é xE³ j 8*6 Ä

Ä2 Å à *Tþ A 5‡KŒ 110kV 4ïD 0;

\ 0; Tþ A 5‡KŒ110kV 4ïD 0; þTþ A1 *4ï > È > # ?¯4ï@ Œ•Tþ A 110kV 4ïD Ä # 4æ× Å< „ ü D æAî È{ > ° ‡ 0. ,´D ´F • 110kV 5‡KŒ +e1 È ¦ m 7- F¯ 0 ¶"ï4ï k?± u"ALö] • µ j Ä 0;4ïD X *4ï!å > # ?¯4ï@ Œ•Tþ A 110kV 4ïD Ä # 4æ× ÅG÷+X < „ ü D æAî È " m 7- ÿ A ¶)6E `1y,´ •+X È 4ïD = #¹ ú8 'f Ô j ÃNþ Ÿ =7 j ÃOž+X"d"d$À Ô j È * \ Ì+` Ô j1y)ß ³ • O j È 4ïD m 7- ` F¯ 0 ¶ k?± u"ALö] j È4ïD F9 E³ j 8*6 È D " ±"r5‡ Ê 2 ê"A o Ì1y ,´ ??ñ È w Ï I < ?4ïD C A Ä

!” È \4ïD D ´ é xE³ j 8*6 Ä

Ä3 Å à *Tþ A ³% 110kV 4ïD 0;

\ 0; Tþ A ³% 110kV 4ïD þTþ A1 *4ï > È k ƒ M?¯ GC A È0 > Õ • 110kV ³ î +e1 È4ïD ˜4ïG÷+X … D æAî È"ï4ï ` ’ k?± j HL¥ ¡ ` È4ïD C A m 7-F¯ 0 ¶ u"ALö] • µ j È õ#¹ úE–+` •M' É 1 Z • O- 7 Ä 4ïD =#¹ ú8 'f Ô j ÃNþ Ÿ =7 j ÃOž+X"d"d$À Ô j È * \ Ì+` Ô j1y)ß ³ • O j È4ïD m 7- `F¯ 0 ¶ k ?± u"ALö] j È4ïD F9 E³ j 8*6 È D " ±"r5‡ Ê 2 ê"A o Ì1y,´ ??ñ È w Ï I < ?4ï D C A Ä

!” È \4ïD D ´ é xE³ j 8*6 Ä

Ä4 Å à *Lt?¯4ï@ Œ•Tþ A 110kV 4ïD 0;

\ 0;Lt?¯4ï@ Œ•Tþ A 110kV 4ïD +a à *,´ 220kV Tþ A +e1 110kV *4ï ´ æC§ È ° L G é AC 4ï Õ •@ &é È)à 94ïD 110kV Lt?¯4ï þ * 220kV Tþ A +e 1 L G ×4ÿE÷ È \ 0;4ïD @ &é * \ j/ë1 p 0F ,´&é È4ïD D ´ 0. È D4ïD jF¯ 0LtF öLö,´ • ´1y)ß ³ • O j È 4ïD D ´ _ _ 0 W Ä 0;4ïD ˜4ïG÷+X … æ0ª È = #¹ ú8 'f Ô j ÃNþ Ÿ =7 j ÃOž+X"d"d$À Ô j È * \ Ì+` Ô j1y)ß ³ • O j È 4ïD F¯ 0 ¶ k?± u"ALö] j È Aô '93 $ µ õ 9 < ñ • ÃQ • 1y)ß ³ • O&é È4ïD F9 E³ j 8*6 È D " ±"r 5‡ Ê 2 ê"A o Ì 1y,´ ??ñ È w Ï I < ?4ïD C A Ä

!” È \4ïD D ´ é x 8*6 Ä

3.4 D E µ R-7)å ¹ Ú?ú H4è?· ´ 2006-2020 ª µ F1\ >] < Æ

i ž É ¯ L-1)ß ³ Ô?ô B4â?± Ä 2006-2020 ¤ ÅÊÈ \ 0; p Ž 220kV Tþ A1 G} ‡ 110kV EÃ+e4ïD 0;4Ö 9 45.8km 4ïD } ¾ ¯ L-1+O 1 Ô 6 j × f?ô B],´Lö4Ö Y+X Ê j ² ² Ì J Y+X Ê j È 94Ö 10km 4ïD } ¾ 9L€ 0 j ÄB ?ñLt . 3**Å =#¹ ú+O 1 U l × f j** Ä