

建设项目竣工环境保护验收调查表

项目名称： 成都 220kV 龙柏线迁改工程项目

建设单位： 成都经济技术开发区国有资产投资有限公司

编制单位： 四川省国环环境工程咨询有限公司

编制日期： 2022 年 8 月

目 录

表一	工程总体情况.....	1
表二	验收调查依据、调查范围、敏感目标、调查重点.....	7
表三	验收执行标准.....	10
表四	工程概况.....	11
表五	环境影响评价回顾.....	18
表六	环保措施实施情况.....	26
表七	验收监测内容与监测结果.....	32
表八	环境影响检查.....	33
表九	环境管理检查.....	36
表十	验收监测结论与建议.....	39

表一 工程总体情况

工程名称	成都 220kV 龙柏线迁改工程				
建设单位	成都经济技术开发区国有资产投资有限公司				
法人代表	张晓峰	联系人	姜延国		
通讯地址	四川省成都市龙泉驿区龙泉玉扬路 302 号				
联系电话	18011362230	传真	/	邮政编码	610100
建设地点	起于龙泉驿区蒲青路经至善南路、井山路、青台山路、车城大道止于成龙大道				
工程性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>	行业类别	N781 市政设施管理		
环境影响 报告表名称	成都 220kV 龙柏线迁改工程				
环境影响 评价单位	四川云焜环境技术咨询有限公司				
环境影响评价 审批部门	成都经开区生态环境局，龙环评审[2020]16 号，2020.5.7				
工程核准部门	/				
设计单位	中恒工程设计院有限公司				
施工单位	四川盛泰市政工程有限公司				
监理单位	成都冠达工程顾问集团有限公司				
环境保护验收 监测单位	四川环华盛锦环境监测有限公司				
环境保护验收 调查单位	四川省国环环境工程咨询有限公司				
投资总概算 (万元)	22000	环保投资 (万元)	246	环保投资占 总投资比例	1.12%

实际总投资 (万元)	22000	实际环保 投资(万 元)	280.5	实际环保投 资占总投资 比例	1.28%
环评主体 工程规模	<p>1、电力隧道：</p> <p>电力隧道工程起于蒲青路 220kV 龙柏线 71#杆，止于成龙路 220kV 龙柏线 88#杆。全线长约 4244m，由明挖电力沟、暗挖隧道构成。</p> <p>明挖电力沟： 桩号 3+790~3+940 和桩号 4+170.426~4+243.933 段，长度分别为 145m 和 85m，采用明挖 1.4m×1.4m 电力沟。</p> <p>暗挖隧道： 除明挖电力沟之外的其他线路全部使用暗挖隧道，长度 4014m，采用暗挖 2.0m×2.3m 电力隧道。</p> <p>穿越工程（暗挖加固）：</p> <p>①桩号 0+301.522~0+376.362 处穿越成龙路，采用暗挖电力隧道，隧道顶板低于路面约 27m。</p> <p>②桩号 0+430~0+450 处，穿越陡沟河，采用暗挖电力隧道，隧道顶板低于现状河道约 20m。</p> <p>③桩号 1+780~1+835.359 处，穿越青台山路，采用暗挖电力隧道，隧道顶板低于路面约 7m。</p> <p>④桩号 2+100~2+140 处，穿越规划道路，采用暗挖电力隧道，隧道顶部低于路面约 12m。</p> <p>⑤桩号 2+300~2+340 处，穿越规划道路，采用暗挖电力隧道，隧道顶部低于路面约 8m。</p> <p>⑥桩号 2+560~2+606.672 处，穿越井山路，采用暗挖电力隧道，隧道顶部低于路面约 10m。</p>				

	<p>⑦桩号 3+180~3+286.243 处，穿越驿都西路，采用暗挖电力隧道，隧道顶部低于路面约 10.5m。</p> <p>⑧桩号 3+720~3+790 处，穿越蒲草路，采用暗挖电力隧道，隧道顶部低于路面约 9.5m。</p> <p>⑨桩号 4+060~4+417.426 处，穿越蒲青路与至善南路路口，采用暗挖电力隧道，隧道顶部低于路面约 6m。</p> <p>电力竖井：隧道总共设电力竖井 38 座，内径分别为 600、700、1000cm，竖井壁厚 70cm，兼作出风孔、人孔、投料口；盖板为重型井盖，厚度 50cm，预留净空 100×100cm 风井及直径 100cm 人孔。</p> <p>2、电力隧道附属设施：</p> <p>隧道通风工程：永久工程，全段 36 处风机，采用机械进风、机械出风，风孔间距控制在 130 米。</p> <p>隧道给排水工程：隧道内全线布设排水格栅（截面 2.5m×1.3m），于隧道低点设置排水泵站，用于排出隧道渗水，就近排入雨水管网内。</p> <p>隧道照明及动力工程：本工程的照明及动力电缆等在隧道中线左右布置，低压供电。照度要求 50Lx；灯具安装间距一般为 10 米；灯具采用 50W 的 LED 节能灯。</p> <p>隧道防渗工程：C15 砼垫层面上铺设 3mm 自粘式聚合物改性沥青 SBS 防水卷材。</p> <p>隧道消防工程：电力隧道每隔 200m 设防火密闭隔门，防火区间应与通风区间相对应。</p> <p>电力隧道预埋钢槽：电缆隧道的附属设施采用预埋铁件上焊接螺栓。</p>
--	---

	<p>绿化工程：绿化带内进行绿化。</p>
<p>实际主体工程规模</p>	<p>1、电力隧道：</p> <p>电力隧道工程起于蒲青路 220kV 龙柏线 71#杆，止于成龙路 220kV 龙柏线 88#杆。全线长 4244m，由明挖电力沟、暗挖隧道构成。</p> <p>明挖电力沟： 桩号 3+790~3+940 和 桩号 4+170.426~4+243.933 段，长度分别为 145m 和 85m，采用明挖 1.4m×1.4m 电力沟。</p> <p>暗挖隧道：除明挖电力沟之外的其他线路全部使用暗挖隧道，长度 4014m，采用暗挖 2.0m×2.3m 电力隧道。</p> <p>穿越工程（暗挖加固）：</p> <p>①桩号 0+301.522~0+376.362 处穿越成龙路，采用暗挖电力隧道。</p> <p>②桩号 0+430~0+450 处，穿越陡沟河，采用暗挖电力隧道。</p> <p>③桩号 1+780~1+835.359 处，穿越青台山路，采用暗挖电力隧道。</p> <p>④桩号 2+100~2+140 处，穿越规划道路，采用暗挖电力隧道。</p> <p>⑤桩号 2+300~2+340 处，穿越规划道路，采用暗挖电力隧道。</p> <p>⑥桩号 2+560~2+606.672 处，穿越井山路，采用暗挖电力隧道。</p> <p>⑦桩号 3+180~3+286.243 处，穿越驿都西路，采用暗挖电力隧道。</p>

	<p>⑧桩号 3+720~3+790 处，穿越蒲草路，采用暗挖电力隧道。</p> <p>⑨桩号 4+060~4+417.426 处，穿越蒲青路与至善南路路口，采用暗挖电力隧道。</p> <p>电力竖井：隧道总共设电力竖井 38 座，内径分别为 600、700、1000cm，竖井壁厚 70cm，兼作出风孔、人孔、投料口；盖板为重型井盖，厚度 50cm，预留净空 100×100cm 风井及直径 100cm 人孔。</p> <p>2、电力隧道附属设施：</p> <p>隧道通风工程：永久工程，全段 36 处风机，采用机械进风、机械出风。</p> <p>隧道给排水工程：隧道内全线布设排水格栅（截面 2.5m×1.3m），于隧道低点设置排水泵站，用于排出隧道渗水，就近排入雨水管网内。</p> <p>隧道照明及动力工程：本工程的照明及动力电缆等在隧道中线左右布置，低压供电。</p> <p>隧道防渗工程：C15 砼垫层面上铺设 3mm 自粘式聚合物改性沥青 SBS 防水卷材。</p> <p>隧道消防工程：电力隧道每隔 200m 设防火密闭隔门，防火区间与通风区间相对应。</p> <p>电力隧道预埋钢槽：电缆隧道的附属设施采用预埋铁件上焊接螺栓。</p> <p>绿化工程：绿化带内进行绿化。</p>		
<p>开工日期</p>	<p>2018.8</p>	<p>试运行日期</p>	<p>2021.12</p>
<p>主体工程</p>	<p>建设内容与环评规模一致。</p>		

变动情况	
------	--

表二 验收调查依据、调查范围、敏感目标、调查重点

<p>验收调查依据</p>	<p>1、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017 年 6 月 21 日）；</p> <p>2、成都经开区生态环境局 成都市龙泉驿生态环境局《关于成都经济技术开发区国有资产投资有限公司成都 220kV 龙柏线迁改工程环境影响报告表审查批复》（龙环评审[2020]16 号）；</p> <p>3、《成都 220kV 龙柏线迁改工程环境影响报告表》；</p> <p>4、《建设项目竣工环境保护验收技术规范-输变电工程》（HJ705-2020）。</p>
<p>验收调查主要内容</p>	<p>1、工程生态环境影响调查。</p> <p>2、施工期环境影响回顾性调查。</p>
<p>验收监测和调查范围</p>	<p>根据项目环境影响报告表中评价范围及项目实际情况，调查范围如下：</p> <p>电缆通道两侧边缘各 300m 以内的带状区域。</p>
<p>环境监测因子</p>	<p>本工程仅为隧道土建工程，不涉及环境监测因子。</p>

环评阶段和验收阶段环境敏感保护目标对比表如下：

		环评阶段（施工期）		验收阶段	
		保护目标及规模	最近距离 (m)	保护目标及 规模	最近距离 (m)
环境 敏感 目标	声环 境	二十一世纪幼儿园	30	/	/
		海亮彩悦府（约 500 户）	45	/	/
		中国铁建国际城（约 1500 户）	22	/	/
		龙城一号（约 1500 户）	22	/	/
		合能四季映像（约 1000 户）	50	/	/
		首创万卷山（约 1500 户）	50	/	/
		青台山中学	20	/	/
		川师大（成龙校区东苑） （约 4000 人）	128	/	/
		二十一世纪幼儿园	30	/	/
		海亮彩悦府（约 500 户）	45	/	/
地表 水	陡沟河	中国铁建国际城（约 1500 户）	22	/	/
		龙城一号（约 1500 户）	22	/	/
		合能四季映像（约 1000 户）	50	/	/
		首创万卷山（约 1500 户）	50	/	/
		川师大（成龙校区东苑） （约 4000 人）	128	/	/
		下穿	下穿	下穿	下穿
		生态 环境	绿化带植被	沿线 50m 范围	绿化带植被

本工程为电缆隧道工程，运营期无“三废”产生，无环境保护目标。

工程验收调查范围内无自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地等环境敏感点，也不涉及文物古迹及人文景点等敏感点。

<p>调查 重点</p>	<p>(1) 核查实际工程内容及方案设计变更情况； (2) 调查实际工程内容及方案设计变更造成的环境影响变化情况； (3) 环境保护目标基本情况及变更情况； (4) 环评文件提出的主要环境影响、主要污染因子达标情况； (5) 环境保护设计文件、环境影响评价文件及其审批文件中提出的环境保护措施落实情况及其效果、环境风险防范与应急措施落实情况及其有效性； (6) 环境影响评价制度及其他环境保护规章制度执行情况； (7) 工程施工期和试运行期实际存在的公众反映强烈的环境问题； (8) 工程环境保护投资情况。</p>
------------------	---

表三 验收执行标准

电磁环境标准	本工程为地下电缆通道，不涉及电磁环境。
声环境标准	本项目为地下电缆通道，地下电缆可不进行声环境影响评价。

表四 工程概况

4.1 工程地理位置

项目名称：成都 220kV 龙柏线迁改工程项目

建设地点：起于龙泉驿区蒲青路经至善南路、井山路、青台山路、车城大道止于成龙大道。

4.2 主要工程内容及规模

建设内容包括：

新建电力隧道等相关配套设施工程，电力隧道工程起于蒲青路 220kV 龙柏线 71#杆，止于成龙路 220kV 龙柏线 88#杆，全线总长约 4244m。

本次建设的具体内容：新建明挖不可开启电力沟（两段：145m 和 85m）、暗挖电力隧道（4014m），电力通道共计共计 4244m，电力隧道断面尺寸 2.0×2.3m，明挖电力沟尺寸 1.4×1.4m，隧道埋深≥3m，电力竖井 38 座，电力终端杆 2 基等相关配套工程。

项目全部工程包括电力隧道施工，绿化景观、道路开挖及恢复，隧道通风工程，隧道给排水工程，隧道照明及动力工程，隧道消防工程，电力隧道预埋钢槽等内容。

表 4-1 工程项目组成表

名称	环评阶段建设内容及规模			实际建设内容及规模
成都 220kV 龙柏线迁改工程	主体	电力隧道	<p>电力隧道工程电力隧道工程起于蒲青路 220kV 龙柏线 71#杆，止于成龙路 220kV 龙柏线 88#杆。全线长约 4244m，由明挖电力沟、暗挖隧道构成。</p> <p>明挖电力沟：桩号 3+790~3+940 和桩号 4+170.426~4+243.933 段，长度分别为</p>	与环评一致

		<p>145m 和 85m,采用明挖 1.4m×1.4m 电力沟。</p> <p>暗挖隧道：除明挖电力沟之外的其他线路全部使用暗挖隧道，长度 4014m，采用暗挖 2.0m×2.3m 电力隧道。</p> <p>穿越工程（暗挖加固）：</p> <p>①桩号 0+301.522~0+376.362 处穿越成龙路，采用暗挖电力隧道，隧道顶板低于路面约 27m。</p> <p>②桩号 0+430~0+450 处，穿越陡沟河，采用暗挖电力隧道，隧道顶板低于现状河道 20m。</p> <p>③ 桩号 1+780~1+835.359 处，穿越青台山路，采用暗挖电力隧道，隧道顶板低于路面约 7m。</p> <p>④桩号 2+100~2+140 处，穿越规划道路，采用暗挖电力隧道，隧道顶部低于路面约 12m。</p> <p>⑤桩号 2+300~2+340 处，穿越规划道路，采用暗挖电力隧道，隧道顶部低于路面约 8m。</p> <p>⑥桩号 2+560~2+606.672 处，穿越井山路，采用暗挖电力隧道，隧道顶部低于路面约 10m。</p> <p>⑦桩号 3+180~3+286.243 处，穿越驿都西路，采用暗挖电力隧道，隧道顶部低于路面约 10.5m。</p> <p>⑧桩号 3+720~3+790 处，穿越蒲草路，采用暗挖电力隧道，隧道顶部低于路面约 9.5m。</p> <p>⑨桩号 4+060~4+417.426 处，穿越蒲青路与至善南路路口，采用暗挖电力隧道，隧道顶部低于路面约 6m。</p> <p>电力竖井：隧道总共设电力竖井 38 座，内径分别为 600、700、1000cm，竖井壁厚 70cm，</p>	
--	--	--	--

		兼作出风孔、人孔、投料口；盖板为重型井盖，厚度 50cm，预留净空 100×100cm 风井及直径 100cm 人孔。		
电 力 隧 道 附 属 设 施		<p>隧道通风工程：永久工程，全段 36 处风机，采用机械进风、机械出风，风孔间距控制在 130 米。</p> <p>隧道给排水工程：隧道内全线布设排水格栅（截面 2.5m×1.3m），于隧道低点设置排水泵站，用于排出隧道渗水，就近排入雨水管网内。</p> <p>隧道照明及动力工程：本工程的照明及动力电缆等在隧道中线左右布置，低压供电。照度要求 50Lx；灯具安装间距一般为 10 米；灯具采用 50W 的 LED 节能灯。</p> <p>隧道防渗工程：C15 砼垫层面上铺设 3mm 自粘式聚合物改性沥青 SBS 防水卷材。</p> <p>隧道消防工程：电力隧道每隔 200m 设防火密闭隔门，防火区间应与通风区间相对应。</p> <p>电力隧道预埋钢槽：电缆隧道的附属设施采用预埋铁件上焊接螺栓。</p> <p>绿化工程：绿化带内进行绿化。</p>	与环评一致	
	辅 助 工 程	拆除工程	本次不涉及拆除工程	与环评一致
		施工照明	隧道内施工照明线路均使用防潮绝缘导线及防水灯口，以 12~36v 安全电压供电	
		施工通风	采用混合式通风、风量为 3m ³ /min.人、风量备用系数：k=1.15	
基坑排水	按照实际地下水位设置机井深度、间距，降水水位低于工作面 0.5m；集水就近抽排至沿线市政雨水管网或陡沟河。			

	临时堆土场	设置 2 处，在暗挖隧道起点和终点，利用现有荒地，各占地 100m ² ，隧道挖出土石方堆放于此，部分用于隧道建设后回填，部分土方外运至市政指定堆放场。为避免影响交通，表土暂存作回填绿化用、下层弃土及时外运。	
	临时施工场地	设置于桩号 0+640，3+720 处，该场地目前为拆迁后荒地，占地 400m ² ，主要用于外购预制件、钢筋网、防渗材料等的暂存。	
	施工便道	利用现有道路进行施工运输，不设施工便道。	
	施工营地	就近租用民房，不新建施工营地。	
	挖填方	挖方约 70000m ³ ，填方约 25000m ³ ，弃方 45000m ³ 。	
公用工程	给水系统	生产用水可利用基坑排水，生活用水以附近民用自来水作为水源	与环评一致
	供电系统	项目所在地已有电源能满足工程施工需要。	
办公及生活设施	办公用房	租用附近民房	与环评一致

4.3 工程占地及总平面布置、输电线路路径

1、工程占地

工程全段位于地下，不涉及永久占地，主要为临时占地，不涉及基本农田。

施工临时占地包括管线沿线临时施工场地、临时堆土场等。本工程管线沿线施工临时占地约 400m²，占地主要以荒地为主。

2、电力隧道路径

220kV 龙柏线迁改线路电力隧道起于 71#塔大号侧约 103m 新建 N1 单回电缆终端杆处，沿善南路、景山路、青台山路、车城大道以及成龙大道建设，止于现 88#塔大号侧 100m 处新建 N2 单回电缆终端杆处，电缆路径约总长约 4.244km。

据现场踏勘及查阅相关资料，本工程线路沿线无军事设施、重要文物区、自然保护区、风景名胜区、生活饮用水源保护区、森林公园、水土流失重点治理区、生态脆弱等特殊敏感目标。

4.4 工程环境保护投资

本项目环评阶段总投资为 22000 万元，其中环保投资共计 246 万元，占项目总投资的 1.12%。本项目实际总投资为 22000 万元，其中环保投资共计 280.5 万元，占项目总投资的 1.28%。本项目环保措施投资表见表 4-2。

表 4-2 工程环保措施投资表（万元）

项目		环评阶段工程内容	环评阶段投资	验收阶段工程内容	实际环保投资
施工期	扬尘	临时弃渣场覆盖；施工期道路硬化，洒水，围挡等措施。	20	施工期对渣场采取了防尘网遮盖，对施工道路采取洒水抑尘措施，采用商品混凝土；对裸露地面进行绿化或用防尘网覆盖。	23
	喷锚粉尘	采用湿喷法进行喷锚作业。	计入工程投资	与环评一致	计入工程投资
	生活污水	租用当地民房，利用现有设施。	4	与环评一致	3.5

施工废水	设置临时沉淀池,沉淀后回用。	5	施工场地设置了临时沉淀池,施工废水已回用场地洒水。	6
基坑排水	沿隧道两侧每 40 米设置 1 口基坑排水井	计入工程投资	与环评一致。	/
噪声防治	尽量选用低噪声设备、加强机械维修、合理布局等;合理安排施工作业时间,夜间禁止施工;施工人员个人噪声防护;设置施工围栏。	10	定期对施工设备进行维护;基础施工集中在昼间进行;采用低噪声机械。	8
生活垃圾	环卫部门清运	3	生活垃圾依托沿线市政垃圾桶收集,由环卫部门清运处置。	/
工程废料	及时回收利用或作销售处理	/	与环评一致。	6
生态恢复及水土保持	临时占地等的植被恢复;施工完毕后破坏的绿化带的恢复,绿化带植物的移栽	200	施工临时占地及施工迹地已采取了植被恢复。	230
景观保护措施	对开挖地面及时维护,进行迹地恢复		对破坏路面已采取修复措施,对施工迹地已采取植被恢复。	
社会环境	合理安排运输车辆进入施工区域的时间,尽量交替进入施工区,从而避免交通拥堵现象	4	施工期间合理安排了施工组织,避免了施工期交通拥堵	4

		产生。			
		合计	246		280.5

4.5 工程变更情况及变更原因

根据验收现场调查、竣工图设计资料，结合工程环境影响评价文件，本工程验收阶段和环评阶段工程名称无变更。

本工程环境影响评价文件为《成都 220kV 龙柏线迁改工程项目环境影响报告表》，评价内容为成都 220kV 龙柏线迁改工程项目。本次验收内容与环评评价内容保持一致。

综上所述，本工程线路位置、建设规模、涉及生态敏感区、环境保护目标等均无变化；**根据《输变电建设项目重大变动清单（试行）》（环办辐射[2016]84 号），项目未发生重大变更。**

4.6 工艺流程简述

本工程为电力隧道工程，项目运营期不会产生“三废”。

表五 环境影响评价回顾

5.1 环境影响评价的结论及建议

2019年12月,由四川云焜环境技术咨询有限公司编制完成了《成都 220kV 龙柏线迁改工程环境影响报告表》,并报批。本小节摘选该环境影响报告表部分结论。

一、结论

1、工程概况

成都经济技术开发区国有资产投资有限公司投资 22000 万元,拟在蒲青路北侧绿化带内沿至善南路、井山路西侧绿化带内,青台山北路北侧绿化带至成龙路南侧绿化带内建设电力隧道,全线总长约 4244m,为青台山小学建成投运,同时综合未来成龙路以北、车城大道以东片区用地提供必要的场地条件。

2、产业政策符合性

本项目属于市政基础设施建设项目。本项目已取得龙泉驿区科技鱼经济信息化局关于《审定青台山小学涉及的 220 千伏龙柏电力线迁改有关事项》(龙科经字[2017]82 号)的请示,并于 2017 年 9 月 10 日经成都市龙泉驿区十八届人民政府第 16 次常务会议,讨论并原则通过区科技和经信局《关于审定青台山小学涉及的 220 千伏龙柏电力线迁改有关事项的请示》(龙科经字[2017]82 号),同时议定区国投公司为本项目业主单位。

项目不属于国家发改委《产业结构调整指导目录(2011 本)》及国家发改委 2013 年第 21 号令《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录(2011 年本)>有关条款的决定》中鼓励类、淘汰类、限制类项目,视为允许类,符合相关法律法规和政策规定。

因此,本项目符合国家现行产业发展政策。

3、规划符合性

本项目属于电力迁改工程，起于现状龙柏线于 71#塔，止于 88#杆，本项目的建设是满足市政建设和城市电网发展的，是合理高效利用城市电网建设资源所必须的，是符合城市电力隧道规划整体思路的。本项目的实施为 220kV 龙柏线高压电缆下地提供条件，对沿线地块开发、景观提升具有极大的正影响。

同时成都市规划管理局也对本项目线路路径进行了确认，同意本项目的建设。

因此，本项目符合相关规划。

4、选址合理性

本项目电力隧道起于龙泉驿区蒲青路，沿至善南路、井山路向南，再沿青台山路向东，经车城大道向南，止于成龙大道。经现场踏勘，项目所经线路周围以待开发已拆迁区为主，目前人类活动较少，项目沿线工程不涉及自然保护区、风景名胜区、重点文物古迹及饮用水源取水口及饮用水源保护区，在项目沿线无明显的环境制约因素。本项目的建设符合成都市龙泉驿区规划，与周围环境相容。

5、环境质量现状评价结论

大气环境：本项目属于大气三级评价项目，可只调查项目所在区域环境质量达标情况，根据 2018 年全年成都市环境空气质量状况中主要污染物的监测浓度及成都市 2018 年环境质量公报，2018 年全市空气中主要污染物 PM₁₀、PM_{2.5}、NO₂、O₃ 超出国家标准，分别超标 0.16 倍、0.46 倍、0.20 倍、0.04 倍，SO₂、CO 达到国家标准。成都市属于不达标区。

声环境：评价区域的 3 个监测点中，噪声昼间和夜间监测值均能满足国家《声环境质量标准》GB3096-2008 中 2 类标准限值。

地表水环境：项目所在地地表水体陡沟河能达到《地表水环境质

量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。

6、污染治理措施的合理性和有效性

（1）施工期

施工期运输车辆冲洗水经沉淀池沉淀后回用；生活污水经既有的污水处理设施收集后排入污水管网；施工期采取道路硬化，洒水，围挡等措施降低粉尘的排放，对周围敏感点影响较小；施工期噪声合理布局，杜绝野蛮施工，严禁夜间施工，对周围敏感点影响较小；施工期应做好开挖表土表面覆盖等工程防护措施，降低水土流失和风吹产生的扬尘对大气环境的影响，弃土应及时回填和利用，施工期产生的生活垃圾由环卫部门统一清运，工程废料作销售处理。

通过采取以上措施，施工期对环境的影响可降至最低，对周围敏感点影响较小。

（2）营运期

项目实施后，无明显对环境不利的影响因素，具有较高的环境效益、经济效益和社会效益。

7、项目的环保投资

本项目总投资 22000 万元，环保措施投资为 183 万元，环保投资占总投资比例为 2.44%。

8、环评结论

本项目符合现行国家产业政策，与当地规划相符。项目建成后有良好的经济、社会和环境效益。根据评价区域环境影响分析，本工程对环境的主要有利影响表现在提升道路沿线景观，节约用地资源，完善电力布局，加速道路两侧用地的开发建设，不利影响主要表现在施工过程对环境的影响，以及对周边居民、单位的生活和工作造成的不便；在采取相应的环境保护措施后，各种不利影响可以得到一定程度

的控制，不会影响区域现有的环境功能。因此，在落实本环评报告所提出的各项环保对策措施的前提下，评价认为，本工程的建设从环境保护角度可行。

二、要求与建议

1、在施工过程中，采取湿法作业，在雨季实行水土流失应急保护措施，严禁建筑垃圾及污（废）水排入水体；

2、及时恢复迹地建设。

3、加强对工程运输车辆的管理，严格按规范进行文明施工，减少扬尘污染；

4、施工废渣应及时清运，严禁向排洪道、河体倾倒。

5、本环评要求，在施工时应设置围布，严禁将施工废渣、废水倾倒在河体内。

6、施工单位应严格按照有关规定文明施工，防止噪声扰民、注意防尘。同时避免雨季施工。

7、本项目完成建设并投入营运后，建设单位应做好相应的环境保护工作，使工程在发挥最大的效益的同时，尽量减少或避免人为事故等原因带来的不必要损失。在项目运行阶段，同样要加强环境管理和环境监测工作，以达到最佳的效果，保证工程最佳经济效益和社会效益。

8、加强环境管理，建立完备的环保档案。

9、项目应加强日常管理工作及设施的维修、保养，确保生产的正常运行，避免因生产事故而对环境造成影响。

10、全面落实四川省、成都市各项防治扬尘管理规定，确保扬尘对周边的环境影响降至最低。

11、项目在施工时还应积极贯彻《四川省人民政府办公厅关于灰

霾污染防治的通知》（川办发[2013]32 号）、《四川省大气污染防治行动计划实施细则》以及《成都市重污染天气应急预案（2017 年修订）》中的有关要求，并在工程开工前 15 日内向主管部门进行排污申报，并于施工前两天公告附近居民。

另外，对于重污染天气下，业主和施工单位应严格落实《成都市重污染天气应急预案（2017 年修订）》中的有关要求，具体如下：

A、四级预警（蓝色）：预测 $PM_{2.5}$ 浓度 >115 微克每立方米将持续 24 小时及以上，且未达到高级别预警条件。

强制性污染减排措施：中心城区停止大型商业建筑、市政工程产生挥发性有机物的喷涂作业。

B、三级预警（黄色）：预测 $PM_{2.5}$ 浓度 >115 微克每立方米将持续 48 小时及以上，且未达到高级别预警条件。

强制性污染减排措施：

a、中心城区、郊区新城建成区：停止室外产生扬尘和挥发性有机物的喷涂、粉刷、切割、建筑拆除作业；停止除市政府批准的重点工程及应急工程外其他施工工地土石方作业（包括开挖、回填、场内倒运）；停止建筑工程配套道路和管沟开挖作业；

b、中心城区、郊区新城建成区：建筑垃圾运输车辆以及运输煤炭、砂石（砖）、水泥等易产生扬尘的运输车辆全天 24 小时禁止通行。

C、二级预警（橙色）：预测 $PM_{2.5}$ 浓度 >115 微克每立方米将持续 72 小时及以上，且 $PM_{2.5}$ 浓度 >150 微克每立方米将持续 24 小时及以上，且未达到高级别预警条件。

强制性污染减排措施：

a、全市范围内：停止室外产生扬尘和挥发性有机物的喷涂、粉

刷、切割、建筑拆除作业；停止除市政府批准的重点工程及应急工程外其他施工工地土石方作业（包括开挖、回填、场内倒运）；停止建筑工程配套道路和管沟开挖作业；

b、中心城区、郊区新城建成区：以柴油为燃料的非道路工程机械（市政府批准的重点工程及应急工程除外）停止使用；建筑垃圾运输车辆以及运输煤炭、砂石（砖）、水泥等易产生扬尘的运输车辆全天 24 小时禁止通行。

D、一级预警（红色）：预测 $PM_{2.5}$ 浓度 >115 微克每立方米将持续 72 小时及以上，且 $PM_{2.5}$ 浓度 >250 微克每立方米将持续 24 小时及以上；或预测 $PM_{2.5}$ 浓度 >350 微克每立方米将持续 6 小时及以上；或监测 $PM_{2.5}$ 浓度 >350 微克每立方米将持续 3 小时及以上。

强制性污染减排措施：

a、全市范围内：停止室外产生扬尘和挥发性有机物的喷涂、粉刷、切割、建筑拆除作业；停止除市政府批准的重点工程及应急工程外其他施工工地土石方作业（包括开挖、回填、场内倒运）；停止建筑工程配套道路和管沟开挖作业；

b、中心城区、郊区新城建成区：以柴油为燃料的非道路工程机械（市政府批准的重点工程及应急工程除外）停止使用；建筑垃圾运输车辆以及运输煤炭、砂石（砖）、水泥等易产生扬尘的运输车辆全天 24 小时禁止通行。

5.2 环境影响评价文件审批意见

2020 年 5 月 7 日，由成都经开区生态环境局对本项目进行了环评批复，文号：龙环评审[2020]16 号，批复如下：

一、该项目起于龙泉驿区蒲青路经善南路、井山路、青台山路、车城大道止于成龙大道，拟投资 22000 万元(其中环保投资 246 万元)，

项目主要建设内容:

电力隧道工程电力隧道工程起于蒲青路 220kV 龙柏线 71#杆,止于成龙路 220kV 龙柏线 88#杆。全线长约 4244m,由明挖电力沟(长度分别为 145m 和 85m,采用明挖 1.4mX1.4m 电力沟)、暗挖隧道(除明挖电力沟之外的其它线路全部使用暗挖隧道,长度 4014m,采用暗挖 2.0mX2.3m 电力隧道)构成。

电力隧道附属设施:隧道通风工程全段 36 处风机,采用机械进风、机械出风,风孔间距控制在 130 米;隧道给排水工程:隧道内全线布设排水格栅(截面 2.5mX1.3m)于隧道低点设置排水泵站,用于排出隧道渗水,就近排入雨水管网内;隧道照明及动力工程:照明及动力电缆等在隧道中线左右布置,低压供电;隧道防渗工程:C15 砼垫层面上铺设 3mm 自粘式聚合物改性沥青 SBS 防水卷材;隧道消防工程:电力隧道每隔 200m 设防火密闭隔门,防火区间应与通风区间相对应;电力隧道预埋钢槽:电缆隧道的附属设施采用预埋铁件上焊接螺栓。项目设置临时施工场地(设置于桩号 0+640, 3+720 处),临时堆土场 2 处,不设置施工便道和施工营地。

二、项目符合国家产业政策和城乡规划要求。在全面落实报告表和本批复提出的各项生态保护及污染防治措施后,项目建设对环境的不利影响可得到减缓和控制。

三、严格落实环境保护要求,项目运营期应在道路沿线居民区等敏感点周围设置减速、禁鸣标志,加强道路车辆、周边绿化带管理,禁止运输危险化学品的车辆上路,道路垃圾由市政环卫部门清运处理。

四、做好施工期和运营期污染防治要求:

(一)严格落实有关施工场地管理要求,有效防治施工扬尘污染。

落实重污染天气状况下大气污染防治措施要求。

(二)严格落实施工期及运营期的噪声污染控制措施。施工期应采取临时措施,防止施工噪声影响周边群众的学习、工作、生活。做好与周边群众的沟通解释,对群众提出的合理环境诉求应及时给予解决。

(三)严格落实水环境保护措施,施工废水隔油沉淀池后回用;部分基坑排水用泵抽至沿线道路已建市政雨水管道接口,部分作为施工用水回用。

五、项目建设必须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。施工招标文件和施工合同应明确环保条款和责任,须按规定程序实施竣工环境保护验收。

六、项目环境影响评价文件经批准后,如工程的性质、规模、工艺、地点或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的,建设单位应当重新报批环境影响评价文件,否则不得实施建设。

七、自环评批复文件批准之日起,如工程超过 5 年未开工建设,环境影响评价文件应当报我局重新审核。

八、请成都市龙泉驿区环境监察执法大队、成都市龙泉驿区柏合镇人民政府负责该项目日常监督检查管理工作。

表六 环保措施实施情况

6.1 环评中提出的环境影响措施落实情况

6.1.1 前期环境影响措施落实情况

表 6-1 前期环境影响措施落实情况

影响类别	环境影响报告中要求的环境保护措施	环境保护措施落实情况，未采取措施原因
生态影响	<p>(1) 项目施工在生态影响方面主要体现在工程施工占地、开挖等施工活动对沿线的土地造成一定的影响和破坏使局部地区表土失去防冲固土能力造成的水土流失，通过尽量缩短施工期，使土壤暴露时间缩短，并快速回填，开挖的土方禁止长时间堆放等措施。</p> <p>(2) 前期开挖表土在沿线堆存时应做好遮盖、压实措施，降低水土流失和风吹产生的扬尘对大气环境的影响。</p>	<p>已落实。</p> <p>(1) 施工单位优化施工方案，缩短施工周期，并及时回填土方，减少土方的暴露时间。</p> <p>(2) 施工期间对开挖土方进行遮和压实措施，降低了水土流失和扬尘的影响。</p>
污染影响	线路采用地下电缆方式敷设；	<p>已落实。</p> <p>线路采用地下电缆方式敷设。</p>
社会影响	线路选择时取得所在地区规划部门同意	<p>已落实。成都市规划管理局也对本项目线路路径进行了确认</p>

6.1.2 施工期环境影响措施落实情况

表 6-2 施工期环境影响措施落实情况

影响类别	环境影响报告中要求的环境保护措施	环境保护措施落实情况，未采取措施原因
生态影响	<p>(1) 施工期间应划定施工范围，在保证施工顺利进行的前提下，严格限制施工人员及施工机械的活动范围，尽可能缩小施工作业带宽度。</p> <p>(2) 加强对施工人员的教育，规范施</p>	<p>已落实。</p> <p>(1) 施工单位施工前确定了施工作业带范围，严格限制了施工人员及施工机械的活动范围，缩小了施工作业带的扰动。</p>

	<p>工人员的行为, 爱护花草树木, 严禁砍伐、破坏施工区以外的植物和植被, 严禁采摘花果。</p> <p>(3) 妥善处理施工期产生的各类污染物, 防止其对生态环境造成污染, 特别是对土壤的影响。</p> <p>(4) 施工结束后, 施工单位应负责及时清理现场, 使之尽快恢复原状, 将施工期对生态环境的影响降到最低程度。</p> <p>(5) 施工结束后, 凡受到施工车辆、机械破坏的地方都要及时整, 恢复原貌。</p> <p>(6) 由于隧道沿线所经地主要为绿化带, 因此, 施工结束后, 应尽快恢复绿化带, 如填埋覆土后应尽快将高大乔木(银杏、桂花、水杉)移栽回来。对于临时占地应迹地恢复, 撒播草籽。</p>	<p>(2) 施工单位在施工期对施工人员进行培训和宣传, 保护沿线植物和花卉。</p> <p>(3) 施工期对废水、固废分别采取了针对性的措施, 避免了对土壤的影响。</p> <p>(4) 施工结束后, 施工单位清理了施工现场, 对施工场地及时进行了生态恢复。</p> <p>(5) 对施工沿线破坏的绿化带已采取了植被恢复措施, 与原有绿化带保持一致。</p>
	<p>水土流失防治措施:</p> <p>(1) 施工中, 尽量缩小施工作业范围, 减轻对地上植被的破坏。</p> <p>(2) 严格实行隧道沟区土壤的分层开挖、分层堆放、分层回填(底土在下, 表土在上)的操作规程, 尽量保持植物原有的生长条件, 以利植被尽快恢复。回填时, 还应留足适宜的堆积层, 防止因降水造成地表下陷和水土流失。</p> <p>(3) 提高施工作业效率, 缩短施工时间, 同时采取边敷设隧道边分层覆土的措施, 减少裸露时间。</p> <p>(4) 严明施工队伍纪律, 严禁施工人</p>	<p>已落实。</p> <p>(1) 施工单位严格控制施工作业带范围, 最大限度的减少对植被的破会, 对地表的扰动。</p> <p>(2) 施工单位及时对隧道上部进行回填, 减少挖方堆放的水土流失。</p> <p>(3) 施工单位已优化了施工方案, 缩短了施工时间, 并通过及时回填土方减少裸露时间, 减少水土流失。</p> <p>(4) 施工单位在施工前及施工期间对施工人员进行宣传教</p>

	<p>员砍伐树木和采摘花果，约束其在施工期间的活动范围。</p> <p>(5) 控制施工期作业时间，避开雨季施工。</p> <p>(6) 弃石方应妥善处理，运至市政指定地点堆存。</p>	<p>育，保护沿线植被花卉。</p> <p>(5) 施工期产生的多余弃土由施工单位运至鲤鱼村弃土场和柏合镇弃土场。</p>
<p>污染影响</p>	<p>(1) 施工扬尘：对开挖裸露处洒水降尘，距离沿路居民较近应加大施工断面的洒水量及次数；</p> <p>(2) 喷锚粉尘：建设单位通过采用湿喷法进行喷锚，将骨料、水泥、速凝剂和水按照一定比例混合后喷射到岩面，可大大降低喷锚粉尘产生量及回弹量。</p> <p>(3) 堆场粉尘：建设单位在施工期间对堆放的原料降尘洒水。</p> <p>(4) 施工生活污水：项目不需设施工营地，施工人员租用当地民房，利用井水路已有的污水处理设施进行处置，再排入市政污水管网；</p> <p>(5) 施工生产废水：施工产生的机械设备冷却水和施工机械运转中油的滴漏污水等，经收集隔油、沉淀后用于场内降尘；在施工区设置挡水设施，避免附近道路地面径流对施工区浮土、建筑砂石、垃圾等的冲刷。</p> <p>(6) 噪声：施工单位应尽量选用先进的低噪声设备，施工机械放置在远离敏感点的位置；施工单位应尽量采用先进的施工工艺，合理选用施工机械；施工现场尽量减少超标设备的使用时间，提</p>	<p>已落实。</p> <p>(1) 施工扬尘：施工现场定期洒水；对易扬尘物料采取了遮盖措施，施工渣土采用密目网进行了覆盖；施工使用商品混凝土；</p> <p>(2) 施工单位采用湿法喷锚作业，降低对大气环境的影响。</p> <p>(3) 施工单位对材料堆场采取了遮盖措施，并定期进行洒水抑尘。</p> <p>(4) 本工程未单独设置施工营地，施工人员生活污水依托附近已有的污水处理设施处理。</p> <p>(5) 施工期产生的设备冲洗废水经现场隔油沉淀池处理后全部回用于现场洒水降尘。</p> <p>(6) 使用低噪声级的施工机具，定期对施工机具进行维护保养，在基础施工前先修建了围挡；未在夜间进行施工作业；</p> <p>(7) 固废：施工期产生的多余弃土由施工单位运至鲤鱼村弃土场和柏合镇弃土场；施工废料分类收集、回收和处置；施工期</p>

	<p>高工作效率。减少施工噪声影响时间，在噪声敏感点处禁止夜间施工；加强施工机械的维修、管理，保证施工机械处于低噪声、高效率的状态。</p> <p>(7) 固废：剩余的土石方运至市政指定堆土场用作其他工程的填方；施工期产生的工程废料经分类收集，采取分类处理、回收、处置等措施；施工期产生的生活垃圾由环卫部门统一清运处置。</p> <p>(8) 地下水污染防治措施：对施工期废水、废渣进行妥善处理。</p>	<p>的生活垃圾利用沿线道路垃圾桶收集，及时由市政环卫清运处置。</p> <p>(8) 施工期已对施工废水和施工建筑垃圾、弃土进行了合理的处置，未对地下水造成影响。</p>
<p>社会影响</p>	<p>(1) 对地面交通的影响减缓措施：本项目沿线大部分采用暗挖方式，只有蒲青路段和部分至善南路段采用明挖方式。项目明挖线路均不占用路面，因此，项目明挖施工对居民出行几乎无影响。</p> <p>(2) 对规划地铁 13 号线影响减缓措施：项目隧道顶低于规划。</p> <p>(3) 对地下管线的影响减缓措施：多数管线位于本项目走向井山路左侧路下，且埋深在地面 2.5m-6.5m 范围，本项目隧道该段埋深 8m 以下，暗挖地段工程对其他管线干扰不大；明挖地段，隧道在施工时，采取高程避让的方式，从其它管道下方或边上通过，并保证 1 米以上的安全距离，能避免破坏现有管道。</p>	<p>已落实。</p> <p>(1) 本项目明挖路段蒲青路段和部分至善南路段未占用人行道，未对居民出行造成影响。</p> <p>(2) 工程严格按照设计施工，隧道顶板低于地铁 13 号线地铁站最低处约 8.5m。</p> <p>(3) 施工那个单位制定了管线保护方案，施工期间采取了针对性措施保护既有管线，未对既有管线造成破坏。</p>

6.1.3 营运期环境影响措施落实情况

表 6-3 营运期环境影响措施落实情况

影响类别	环境影响报告中要求的环境保护措施	环境保护措施落实情况，未采取措施原因
生态影响	本工程为隧道工程，运营期不会对生态造成影响。	/
污染影响	本工程为隧道工程，运营期不会产生“三废”	/
社会影响	项目实施后，必然提升道路沿线景观，节约用地资源，完善电力布局，加速道路两侧用地的开发建设，高压电缆进入地下，也会减少地面电缆高压的辐射强度、降低对人群电磁辐射的影响。此外、高压电缆进入地下也减少天气条件变化及周围环境对高压电缆的影响，减少电缆故障（如污闪、短路、断路等故障）等。	已落实。 本工程为隧道工程，旨在为下一步架空下路下地做准备，本工程的建设加速了道路两侧用地的开发建设，减少了架空线路的电磁辐射影响，也可减少对后期电缆的故障发生率。

6.2 环评批复中提出的环保措施落实情况

表 6-4 环评批复中提出的环保措施落实情况

序号	环境影响报告表批复文件中提出的环保措施要求	实际建设情况
1	严格落实有关施工场地管理要求，有效防治施工扬尘污染。落实重污染天气状况下大气污染物防治措施要求。	已落实。 施工期采取了洒水降尘、遮盖等防尘措施。
2	严格落实施工期及运营期的噪声污染控制措施。施工期应采取临时措施，防止施工噪声影响周边群众的学习、工作、生活。做好与周边群众的沟通解释，对群众提出的合理环境诉求应及时给予解决。	已落实。 施工期有效采取了各项降噪措施；施工期未发生群众投诉事件。
3	严格落实水环境保护措施，施工废水	已落实；

	隔油沉淀池后回用；部分基坑排水用泵抽至沿线道路已建市政雨水管道接口，部分作为施工用水回用。	生产废水经现场隔油沉淀后回用于洒水降尘；基坑降水排至沿线市政雨水管网。
4	做好施工完成后的迹地恢复工作。	已落实。 施工期结束后及时对施工场地进行了植被恢复。



表七 验收监测内容与监测结果

7.1 环境监测内容及结果

本工程为成都 220kV 龙柏线迁改工程隧道土建工程，项目运营期无“三废”产生，本次验收未进行环境监测。

表八 环境影响检查

施 工 期 生 态 影 响	<p>1 调查方法</p> <p>根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（征求意见稿），本次采用文献资料和现场勘察法相结合的方法进行调查，其中文献资料调查法主要包括环评文件及其批复、项目施工文件、项目竣工文件、监理报告等，现场勘察包括走访建设单位、施工单位、当地环保行政主管部门及当地基层政府部门等。</p> <p>2 生态影响调查</p> <p>本工程占地包括永久占地（塔基永久占地）和临时占地。线路施工期塔基开挖量小，多余弃土由施工单位运至鲤鱼村弃土场和柏合镇弃土场。</p>	
	 <p style="text-align: center;">电缆隧道走向</p>	 <p style="text-align: center;">电缆隧道走向</p>
	沿线电缆隧道风井及植被恢复	沿线电缆隧道风井及植被恢复
	 <p style="text-align: center;">电缆隧道走向</p>	 <p style="text-align: center;">电缆隧道走向</p>
	沿线电缆隧道风井及植被恢复	沿线电缆隧道风井及植被恢复

		
	<p>原 86#塔基植被恢复</p>	<p>原 88#塔基植被恢复</p>
<p>根据现场调查，永久占地和临时占地均已进行了原貌恢复。</p>		
<p>污 染 影 响</p>	<p>1、声环境影响</p> <p>电缆隧道施工期施工活动均位于征地范围内，根据现场走访调查，施工期间未出现夜间施工情况，未发生施工扰民投诉。</p> <p>2、大气环境影响</p> <p>根据走访施工单位，施工现场地面和路面进行了定期洒水，并且在大风和干燥天气条件下适当增加洒水次数；同时对建筑材料采取了遮盖措施。</p> <p>3、水环境影响调查</p> <p>施工人员生活污水利用沿线既有废水处理设施收集后排入市政污水管网；施工废水经沉淀处理后回用于现场洒水；根据验收期间现场调查，各施工临时占地处恢复良好，未见废污水乱排现象。</p> <p>4、固体废物环境影响调查</p> <p>本工程施工期固体废物主要有施工人员生活垃圾等。</p> <p>①施工弃土：电缆隧道多余弃土由施工单位运至鲤鱼村弃土场和柏合镇弃土场。</p> <p>②生活垃圾：施工期施工人员生活垃圾利用沿线道路现有</p>	

		垃圾桶收集，环卫部门清运处置；根据验收期间现场调查，各施工临时占地处已恢复，未见生活垃圾及废渣乱丢弃现象。
	社会影响	根据验收现场调查，未发现因工程建设而造成居民的生活水平和居住条件下降。本工程施工期未发生施工扰民，未发生施工环境污染，也未收到环保投诉。
试运行期	生态影响	本工程为隧道电缆工程，试运行期，不会对生态环境造成影响。
	污染影响	本工程为隧道电缆工程，试运行期，无“三废”产生。
	环境风险	本工程为隧道电缆工程，试运行期，不会产生环境风险。
	社会影响	根据竣工资料和现场调查，本工程试运营期未收到环保投诉。

表九 环境管理检查

环境管理机构设置

1、施工期

施工单位在工程建设过程中，严格执行了建设单位统一制定的各项环境保护管理制度，并组织各参建单位认真贯彻落实各项标准与制度，保证环保措施的落实。环境管理机构人员及工程监理人员应对施工活动进行全过程环境监督，通过严格检查确保施工中的每一道工序满足环保要求，使施工期环境保护措施得到全面落实。

(1) 施工单位建立了完善的项目管理的组织体系，选派具有同类施工经验的项目经理担任本工程的项目经理，全面负责项目从开工到竣工全过程施工生产技术、经营管理，对作业层负有管理与服务的职能，保证本工程的质量及工期能达到业主要求。

(2) 坚持科学管理，提高管理水平。施工单位制定了多项制度，包括项目质量、安全、工期、技术、成本、文明施工、保卫、物资供应等各方面具体到各个岗位。

(3) 制定环境保护及文明施工的管理办法，加强对全体施工人员的环境保护教育，增强环境保护的意识，在工作中严格按有关环境保护的法规及环境保护和文明施工管理办法执行，确保施工、生活不对周围的环境造成不利的影响。

(4) 土石方工程施工中，严格控制其占地面积，开出的土、石不任意堆放，尽量减少对周围植被的破坏。

(5) 基础施工后的余土由施工单位运至鲤鱼村弃土场和柏合镇弃土场；对砂、石、水泥袋等杂物要及时清理干净，做到“工完、料尽、场地清”。

(6) 施工期未发生夜间施工，减少了施工噪音对周围居民的影响。

响，未发生施工噪声扰民投诉现象。

(7) 项目在开工建设前依法办理了项目核准、环保等行政主管部门相关行政许可手续。

(8) 施工期接受了当地环境保护行政主管部门的环境保护监督检查工作，未发生环保投诉事件与环境污染事件。

2 试运行期

为了贯彻落实《建设项目环境保护管理条例》，加强本工程的环境保护工作的领导和管理，建设单位对环境保护工作非常重视，设有专（兼）职环境保护人员负责环境管理工作，从管理上保证环境保护措施的有效实施。在运行期间实施以下环境管理的内容：

(1) 贯彻执行国家和地方的各项环保方针、政策、法规和各项规章制度，制定和实施各项环境管理计划。

(2) 建立工程档案系统，收集整理各工程设计资料、施工资料、项目环评文件及批复、工程立项资料、项目竣工验收资料等。

(3) 协调配合上级环保主管部门所进行的环境调查、生态调查等活动。

(4) 配合有关部门积极妥善处理项目附近群众对项目投运后所产生的噪声等投诉。

(5) 对项目运行的有关人员进行环境保护技术和政策方面的培训，加强环保宣传工作，增强环保管理的能力，减少运行产生的不利环境影响。具体的环保管理内容包括：《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》、《电力设施保护条例》及其他有关的国家和地方的规定。

(6) 定期开展环保宣传工作。

(7) 建设单位依法严格执行了环境保护“三同时”制度，建设单

位委托四川省国环环境工程咨询有限公司开展项目竣工环境保护验收调查工作。

环境监测计划落实情况及环境保护档案管理情况

1、环境监测计划落实情况

本工程为电缆隧道工程，项目运营期无“三废”产生，无监测计划。

2、环境保护档案管理情况

工程运行单位设有专人从事工程的竣工验收环境保护档案管理工作，负责环保资料整理、建立环保资料档案。各类工程竣工验收设计资料、监理资料、环评报告及其批文等相关内容均进行了存档，各项资料齐全。

环境管理状况分析

为了贯彻落实《建设项目环境保护管理条例》，加强本工程的环境保护工作的领导和管理，建设单位对环境保护工作非常重视，设有专（兼）职环境保护人员负责环境管理工作，从管理上保证环境保护措施的有效实施。建设过程中，建设单位、施工单位依法接受了当地环境保护行政主管部门的监督检查，未发生施工期环境污染事件，未收到环境投诉。

建设单位建立了工程环境保护档案，各项环境管理工作和监测计划均符合环境影响报告表及批复文件的要求。建设单位依法执行了建设项目环境保护“三同时”制度，试运行期未收到环境投诉，也未发生环境污染事件。

表十 验收监测结论与建议

10.1 验收监测（调查）结论

1、工程概况

项目名称：成都 220kV 龙柏线迁改工程项目

建设单位：成都经济技术开发区国有资产投资有限公司

建设地点：起于龙泉驿区蒲青路经至善南路、井山路、青台山路、车城大道止于成龙大道。

建设内容：

新建电力隧道等相关配套设施工程，电力隧道工程起于蒲青路 220kV 龙柏线 71#杆，止于成龙路 220kV 龙柏线 88#杆，全线总长约 4244m。

本次建设的具体内容：新建明挖不可开启电力沟（两段：145m 和 85m）、暗挖电力隧道（4014m），电力通道共计共计 4244m，电力隧道断面尺寸 2.0×2.3m，明挖电力沟尺寸 1.4×1.4m，隧道埋深≥3m，电力竖井 38 座，电力终端杆 2 基等相关配套工程。

项目全部工程包括电力隧道施工，绿化景观、道路开挖及恢复，隧道通风工程，隧道给排水工程，隧道照明及动力工程，隧道消防工程，电力隧道预埋钢槽等内容。

2、验收运行工况

本工程为电缆隧道土建工程，目前已竣工并交付使用，满足验收调查的要求。

3、环境保护措施落实情况

本工程的设计文件、环境影响报告表及批复文件均提出了相关的环保措施和建议；根据验收现场调查、走访咨询调查，各项措施和建议在工程设计、施工及运行过程中已落实。

4、验收调查结论

4.1 生态影响

经现场调查，线路沿线植被恢复良好。因此本工程的建设对沿线自然生态系统影响较小。根据验收走访调查，工程附近植被生长情况良好，未发现因电缆隧道使用对植物生长及自然生态环境产生明显影响。

4.2 污染影响

本工程为电缆隧道土建工程，项目运营期无“三废”产生。

4.3 环境管理

建设项目认真贯彻执行了《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收管理办法》等相关法律法规要求，设有专（兼）职环境保护人员负责环境管理工作，从管理上保证环境保护措施的有效实施。建设单位建立工程环境保护档案，各项环境管理工作和监测计划均符合环境影响报告表及批复文件的要求。工程施工及试运行期间，未发生环保投诉和环境污染事件。

5、综合结论

综上所述，成都经济技术开发区国有资产投资有限公司所属“成都 220kV 龙柏线迁改工程项目”总体严格按照环评要求及环评批复要求进行建设，项目试运行后运行正常，经检查，各项环保措施已实施到位；项目运营期无“三废”产生。工程达到了竣工验收的条件。

10.2 建议与要求

1、建设单位应在运营期加强相应环保和科普知识的宣传，让当地居民充分了解输变电项目的环保可行性，避免居民在项目运营期中因负面宣传而导致环保方面的投诉、纠纷或引发群体事件；

2、加强环保管理和环保设施的日常维护、管理，确保运行效率和处理效果的可靠性，确保各类污染物达标排放；

3、完善制定与项目相关的环保管理制度、设备维护及安全
保障制度，认真落实各项安全措施。