

# 建设项目环境影响报告表

项目名称：沙坪坝富力 110 千伏输变电工程（学温线 π 接入  
富力变部分）

建设单位（盖章）：国网重庆市电力公司市区供电分公司

编制单位：重庆宏伟环保工程有限公司

编制日期：2025 年 3 月

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	36nxk2		
建设项目名称	沙坪坝富力110千伏输变电工程（学温线π接入富力变部分）		
建设项目类别	55—161输变电工程		
环境影响评价文件类型	报告表		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称（盖章）	国网重庆市电力公司市区供电分公司		
统一社会信用代码	91500000902846312Y		
法定代表人（签章）	刘冰 		
主要负责人（签字）	马怀冬 		
直接负责的主管人员（签字）	周婷婷 		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称（盖章）	重庆宏伟环保工程有限公司		
统一社会信用代码	915001126912004062		
<b>三、编制人员情况</b>			
<b>1. 编制主持人</b>			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
黄雪	201805035550000010	BH001595	
<b>2. 主要编制人员</b>			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
刘露丹	建设项目基本情况、建设内容、生态环境现状、保护目标及评价标准、生态环境影响分析、主要生态环境保护措施、生态环境保护措施监督检查清单、结论	BH002262	

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	沙坪坝富力 110 千伏输变电工程（学温线 $\pi$ 接入富力变部分）		
项目代码	2307-500356-04-01-141908		
建设单位联系人	周婷婷	联系方式	136*****3
建设地点	重庆市高新区虎溪街道		
地理坐标	起点：106 度 18 分 48.759 秒，29 度 36 分 27.383 秒； 终点：106 度 30 分 37.870 秒，29 度 36 分 28.939 秒。		
建设项目行业类别	161 输变电工程	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）/长度（km）	无永久占地，临时占地约 500m <sup>2</sup> ，利用电缆通道 0.526km、电缆线路长度约 0.77km
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目 申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	重庆市发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	渝发改能源〔2023〕865 号
总投资（万元）	260	环保投资（万元）	14
环保投资占比（%）	5.38	施工工期	1 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____		
专项评价设置情况	根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）要求，设置了《沙坪坝富力110千伏输变电工程（学温线 $\pi$ 接入富力变部分）电磁环境影响评价专题》。		
规划情况	规划名称：《重庆市“十四五”电力发展规划》； 审批机关：重庆市发展和改革委员会、重庆市能源局； 审批文件名称及文号：《重庆市发展和改革委员会、重庆市能源局关于印发重庆市“十四五”电力发展规划（2021—2025 年）的通知》（渝发改能源[2022]674 号）。		

## 一、建设项目基本情况

规划环境影响 评价情况	<p>规划环评名称：《重庆市“十四五”电力发展规划（2021—2025年）环境影响报告书》；</p> <p>审批机关：重庆市生态环境局；</p> <p>审批文件名称及文号：《关于重庆市“十四五”电力发展规划（2021—2025年）环境影响报告书审查意见的函》（渝环函〔2023〕365号）。</p>
规划及规划环 境影响评价符 合性分析	<p><b>1.1 规划符合性分析</b></p> <p><b>1.1.1 与《重庆市“十四五”电力发展规划(2021—2025年)》的符合性分析</b></p> <p>根据《重庆市发展和改革委员会、重庆市能源局关于印发重庆市“十四五”电力发展规划（2021—2025年）的通知》（渝发改能源[2022]674号）可知，本工程已纳入重庆市“十四五”电力发展规划，属于其中的第147项，符合规划要求。</p> <p><b>1.1.2 与《重庆市“十四五”电力发展规划（2021—2025年）环境影响报告书》的符合性分析</b></p> <p>《重庆市“十四五”电力发展规划（2021—2025年）环境影响报告书》中对于输变电项目，就生态环境减缓措施提出要求：输变电线路走向，有效避让敏感区，减缓生态影响。电网建设对生态环境的影响主要集中在施工期，在规划选址、选线阶段应尽量优化布局，从源头减缓生态影响。同时在开发过程中提出减缓措施，开发结束后进行生态修复和补偿。就电磁环境提出要求：变电站、升压站和送电线路的建设应满足《城市电力规划规范》《电力设施保护条例》《电力设施保护条例实施细则》等相关要求。采取屏蔽、隔声墙等措施，确保监控点处工频电场强度和磁感应强度满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）的要求。</p> <p>本工程与《重庆市“十四五”电力发展规划（2021—2025年）环境影响报告书》中的生态环境管控要求符合性见表 1-1。</p>

## 一、建设项目基本情况

**表 1-1 本工程与《重庆市“十四五”电力发展规划环境影响报告书》生态环境管控要求符合性分析**

类别	规划环评生态环境管控要求	本工程符合性分析	符合性
空间布局约束	<p>(1) 需与最新法定有效的自然保护地、国土空间“三区三线”划定成果衔接, 严格落实自然保护地、国土空间用途管制等要求, 避让生态环境敏感区。</p> <p>(2) 升压站和变电站避免在集中居民区选址。</p> <p>(3) 输电线路避免穿越集镇、大型村屯等居民房屋密集分布区域。</p>	<p>(1) 本工程不涉及生态保护红线等生态环境敏感区。</p> <p>(2) 本工程不涉及升压站和变电站。</p> <p>(3) 本工程线路路径沿道路走线, 不穿越居民房屋密集分布区域。</p>	符合
污染物排放管控	<p>(1) 升压站和变电站站界电磁环境满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014) 相关规定。</p> <p>(2) 输电线路下方为耕地、园地、牧草地、畜禽饲养地、养殖水面、道路等场所时, 距地 1.5m 处电场强度、磁感应强度满足不大于 10kV/m、100<math>\mu</math>T 的公众曝露控制限值要求; 线路下方为居民点、学校、医院、办公区时, 距地 1.5m 处电场强度、磁感应强度满足不大于 4kV/m、100<math>\mu</math>T 的公众曝露控制限值要求。</p>	<p>(1) 本工程不涉及升压站和变电站。</p> <p>(2) 本工程线路为电缆线路, 无架空线路, 根据类比分析, 本工程电缆线路对周围的电磁环境影响较小, 电场强度、磁感应强度均小于 4kV/m、100<math>\mu</math>T 的公众曝露控制限值要求。</p>	符合
环境风险管控	<p>升压站和变电站主变下方设置集油坑, 配套建设的事事故油池有效容积不小于主变绝缘油量并具备油水分离功能, 池底池壁防腐防渗处理。</p>	<p>本工程不涉及升压站和变电站。</p>	符合

根据对比分析可知, 本工程符合《重庆市“十四五”电力发展规划环境影响报告书》中的生态环境管控要求, 与规划环评结论相符。

### 1.1.3 与规划环评审查意见的符合性分析

本工程与《关于重庆市“十四五”电力发展规划(2021—2025年)环境影响报告书审查意见的函》(渝环函〔2023〕365号)的符合性分析见表 1-2。

## 一、建设项目基本情况

<b>表 1-2 本工程与规划环评审查意见的符合性分析表</b>			
序号	规划优化调整建议及实施的主要意见	本工程符合性分析	符合性
1	严格保护生态空间，优化规划空间布局。将生态保护红线、自然保护地等生态环境敏感区作为保障和维护区域生态安全的底线，按照生态优先的原则，依法实施保护。涉及一般生态空间的项目应严格控制占地范围，采取相应的环境保护和生态修复措施，保证生态系统结构功能不受破坏。	电缆线路利用电缆通道，不涉及生态保护红线等生态环境敏感区。	符合
2	严守环境质量底线，加强环境污染防治。合理确定升压站选址、输变电线路路径和导线对地高度，确保站界和线路下方电场强度和磁感应强度符合电磁环境相关标准；升压站危险废物分类收集后交由有相应危险废物处理资质的单位处置。	本工程不涉及升压站，仅涉及电力线路。根据类比分析，本工程电缆线路的电磁环境保护目标处的工频电场强度、磁感应强度均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）的要求。	符合
3	完善生态影响减缓措施，落实生态补偿机制。优化取、弃土场设置，弃土及时清运严禁边坡倾倒，弃土、弃渣应运至指定地点集中堆放。风电、光伏、输变电项目严格控制占地面积和施工范围，合理规划临时施工设施布置，减少生态环境破坏和扰动范围。	本工程线路工程仅进行电缆的敷设，不涉及土建施工。本工程拟合理规划临时施工设施布置，减少生态环境破坏和扰动范围。	符合
4	强化环境风险防控。配套送出输变电项目的升压站主变下方设置集油坑，配套建设的事事故油池有效容积不小于主变绝缘油量并具备油水分离功能，池底池壁采取防腐防渗处理。	本工程线缆敷设不新增环境风险。	符合
5	规范环境管理。规划中所含建设项目开展环境影响评价时，应进一步与自然保护地、国土空间“三区三线”划定成果衔接，严格落实自然保护地、国土空间用途管制等要求。	根据自然保护地、国土空间“三区三线”划定成果比对，本工程不涉及生态保护红线、饮用水水源保护区、自然保护地、风景名胜、国家森林公园、重要湿地、文物保护单位等环境敏感区。	符合
综上所述，本工程与规划环评审查意见相符。			

## 一、建设项目基本情况

其他符合性分析	<p><b>1.2 “三线一单”符合性分析</b></p> <p>根据项目“三线一单检测报告”，本工程涉及“高新区工业城镇重点管控单元-沙坪坝部分（环境管控单元编码：ZH50010620004）”，项目不涉及优先保护单元。根据《重庆市生态环境局关于印发〈规划环评“三线一单”符合性分析技术要点（试行）〉〈建设项目环评“三线一单”符合性分析技术要点（试行）〉的通知》（渝环函〔2022〕397号）：铁路、公路、长输管线等以生态影响为主的线性建设项目重点分析对优先保护单元的生态环境影响，可不开展重点管控单元、一般管控单元管控要求的符合性分析。</p> <p><b>1.3 产业政策相符性分析</b></p> <p>本工程属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中“第一类 鼓励类”中的“四、电力—2.电力基础设施建设中的电网改造与建设，增量配电网建设”项目，符合国家产业政策。</p>
---------	---

## 二、建设内容

地理位置	<p>本工程位于重庆市高新区虎溪街道，利用电缆通道沿现有道路、人行道等走线，项目地理位置见附图 1。</p>							
项目组成及规模	<p><b>2.1 项目由来</b></p> <p>大学城网格位于重庆科学城核心区域，发展迅速，随着富力城二期的建成及周边房地产的不断开发，该片区供电能力明显不足，至 2021 年变电容量缺额在 134MVA~195MVA，严重影响片区的可靠供电。为满足大学城网格电网负荷增长需要，国网重庆市电力公司市区供电分公司拟建设“沙坪坝富力 110 千伏输变电工程”。</p> <p>根据建设单位委托书及核准文件，本次仅对“沙坪坝富力 110 千伏输变电工程”中“将大学城-温泉变电站 1 回 110 千伏线路开断<math>\pi</math>接入富力变电站，新建 2 回 110 千伏电缆线路”进行评价。</p> <p><b>2.2 项目组成</b></p> <p>本工程拟将 110kV 学温线电缆线路分别于 5#、6#电缆中间接头处开断，<math>\pi</math>接入 110kV 富力变电站，形成 110kV 学富II线、110kV 富温线，均利用已建电缆通道敷设，电缆通道总长度约 526m（其中 56m 电缆通道本项目两回线路同沟敷设），敷设电缆线路折单长度约 0.77km（110kV 学富II线长约 0.42km、110kV 富温线长约 0.35km），其中两回电缆同沟敷设线路长度约 2×0.07km，电缆采用 ZB-YJLW02-Z 64/110 1×1000mm<sup>2</sup>型铜芯交联聚乙烯绝缘皱纹铝护套聚氯乙烯护套纹向阻水电力电缆。</p> <p>本工程组成见表 2-1。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 2-1 项目基本组成一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%; text-align: center;">主体工程</td> <td style="width: 15%; text-align: center;">电缆线路</td> <td> <p>110kV 学富II线：110kV 学温线电缆线路 5#电缆中间接头处-110kV 富力变电站，利用电缆通道长度 321m，敷设电缆线路长约 0.42km。</p> <p>110kV 富温线：110kV 学温线电缆线路 6#电缆中间接头处-110kV 富力变电站，利用电缆通道长度 261m，敷设电缆线路长约 0.35km。</p> <p>电缆采用 ZB-YJLW02-Z 64/110 1×1000mm<sup>2</sup>型铜芯交联聚乙烯绝缘皱纹铝护套聚氯乙烯护套纹向阻水电力电缆。本次不新建电缆通道，均依托已建通道敷设电缆。</p> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">依托工程</td> <td></td> <td> <p>依托广州富力地产（重庆）有限公司在建的电缆通道和已建大学城电缆通道敷设电缆，总长约 526m，其中已建大学城电缆通道</p> </td> </tr> </table>		主体工程	电缆线路	<p>110kV 学富II线：110kV 学温线电缆线路 5#电缆中间接头处-110kV 富力变电站，利用电缆通道长度 321m，敷设电缆线路长约 0.42km。</p> <p>110kV 富温线：110kV 学温线电缆线路 6#电缆中间接头处-110kV 富力变电站，利用电缆通道长度 261m，敷设电缆线路长约 0.35km。</p> <p>电缆采用 ZB-YJLW02-Z 64/110 1×1000mm<sup>2</sup>型铜芯交联聚乙烯绝缘皱纹铝护套聚氯乙烯护套纹向阻水电力电缆。本次不新建电缆通道，均依托已建通道敷设电缆。</p>	依托工程		<p>依托广州富力地产（重庆）有限公司在建的电缆通道和已建大学城电缆通道敷设电缆，总长约 526m，其中已建大学城电缆通道</p>
主体工程	电缆线路	<p>110kV 学富II线：110kV 学温线电缆线路 5#电缆中间接头处-110kV 富力变电站，利用电缆通道长度 321m，敷设电缆线路长约 0.42km。</p> <p>110kV 富温线：110kV 学温线电缆线路 6#电缆中间接头处-110kV 富力变电站，利用电缆通道长度 261m，敷设电缆线路长约 0.35km。</p> <p>电缆采用 ZB-YJLW02-Z 64/110 1×1000mm<sup>2</sup>型铜芯交联聚乙烯绝缘皱纹铝护套聚氯乙烯护套纹向阻水电力电缆。本次不新建电缆通道，均依托已建通道敷设电缆。</p>						
依托工程		<p>依托广州富力地产（重庆）有限公司在建的电缆通道和已建大学城电缆通道敷设电缆，总长约 526m，其中已建大学城电缆通道</p>						



## 二、建设内容

		约 470m, 广州富力地产(重庆)有限公司已建设的电缆通道约 56m。电缆通道有电缆隧道和电缆排管, 电缆排管埋深不低于 1m, 电缆隧道埋深不低于 2m, 混凝土全封包或上部设置盖板, 部分有覆土。
临时工程	施工营地	本工程位于规划建成区, 周围设施齐全, 施工用房、施工人员日常生活及就餐租赁项目周边现有设施, 不设置施工营地。
	施工便道	本工程位于规划建成区, 区域周边交通便利, 不需要设置施工便道。
	材料弃土弃渣堆场	本工程电缆敷设材料临时堆放在电缆井旁, 临时占地共约 500 m <sup>2</sup> , 主要利用 110kV 富力变电站南侧其施工营地内硬化地面及周边人行道等。本工程不涉及挖填方, 不涉及取弃土。
环保工程	废水	施工人员生活污水依托周边已有污水处理设施收集处理后排入市政污水管网。
	固废	施工生活垃圾利用周边已有垃圾收集点堆放, 定期由环卫部门清运。
	电磁环境	加强管理与维护。

### 2.3 电缆线路工程概况

本工程电缆线路工程主要经济技术指标见表2-2。

**表 2-2 本工程电缆线路主要经济技术指标**

线路名称	110kV 学富II线	110kV 富温线
起止点	起于 110kV 学温线电缆线路 5#电缆中接头处, 止于 110kV 富力变电站	起于 110kV 学温线电缆线路 6#电缆中接头处, 止于 110kV 富力变电站
电压等级	110kV	110kV
线路长度	利用电缆通道长度为 321m, 其中 56m 电缆通道本项目两回线路同沟敷设; 敷设电缆线路长为 0.42km	利用电缆通道长度为 261m, 其中 56m 电缆通道本项目两回线路同沟敷设; 敷设电缆线路长为 0.35km
电缆型号	ZB-YJLW02-Z 64/110 1×1000mm <sup>2</sup> 型铜芯交联聚乙烯绝缘皱纹铝护套聚氯乙烯护套纹向阻水电力电缆	
电缆敷设方式	在排管内采用直线状敷设, 接头井和工作井内采用直线状敷设, 隧道内采用蛇形敷设	

#### 2.3.1 利用电缆通道概况

本工程拟利用已建电缆通道总长约 526m, 其中已建大学城电缆通道(5#-6#电缆中接头处之间段)约 470m, 广州富力地产(重庆)有限公司已建设的电缆通道(1#顶管井-2#三通井)约 56m。电缆通道有电缆隧道和电缆排管, 电缆排管埋深不低于 1m, 电缆隧道埋深不低于 2m, 混凝土全封包或上部设置盖板, 部分有覆土。电缆通道依托情况见表 2-3, 电缆通道横

## 二、建设内容

断面及电缆布置示意图见附图 3。

**表 2-3 本工程电缆通道依托情况表**

线路名称		110kV 学富II线	110kV 富温线
依托 电缆 通道	电缆 隧道	大学城电缆隧道，5#电缆中接头处-1#顶管井段，长约 265m，已建成，内部现状已敷设 110kV 学过一、二线 2 回电缆线路	大学城电缆隧道，6#电缆中接头处-1#顶管井段，长约 205m，已建成，内部现状已敷设 110kV 学过一、二线 2 回电缆线路
	电缆 排管	广州富力地产（重庆）有限公司已建设的电缆排管，1#顶管井-2#三通井段，长约 56m，本次两回线路依托该段通道呈双回敷设，已建成，现状无电缆线路	

### 2.3.2 电缆线路工程概况

本工程利用电缆通道总长度 526m，敷设电缆线路总长为 0.77km，其中 110kV 学富II线约 0.42km，110kV 富温线约 0.35km。

电缆采用 ZB-YJLW02-Z 64/110 1×1000mm<sup>2</sup>型铜芯交联聚乙烯绝缘皱纹铝护套聚氯乙烯护套纹向阻水电力电缆，在排管内采用直线状敷设，接头井和工作井内采用直线状敷设，隧道内采用蛇形敷设。

### 2.4 间隔利用情况

110kV 富力变电站位于重庆市高新区虎溪街道，为全户内变电站，目前土建建设已完成，电气设施等尚在建设中，本工程不涉及间隔扩建，利用 110kV 富力变电站建设的用于本工程线路进出线的 2 个间隔（已进行环评），110kV 富力变电站共设置 4 个电缆出线间隔，布置情况详见表 2-4。

**表 2-4 110kV 富力变电站出线间隔布置情况**

温泉（本次）	大学城 II（本次）	大学城 I	预留
西			东

### 2.5 工程占地和土石方

#### （一）工程占地

本工程电缆线路利用电缆通道进行电缆的敷设，不涉及土建施工。本工程占地主要为电缆敷设材料临时占地，共约 500 m<sup>2</sup>，主要利用 110kV 富力变电站南侧其施工营地内硬化地面及周边人行道等。

#### （二）土石方

本工程不涉及挖填方，不涉及取弃土。

### 2.6 拆迁情况

## 二、建设内容

	<p>根据建设单位资料，本工程不涉及拆迁。</p>
总平面及现场布置	<p><b>2.7 工程布局情况</b></p> <p>110kV 学富II线：线路起于 110kV 学温线电缆线路 5#电缆中接头处开断处，利用已建大学城电缆通道沿大学城北路北侧向西敷设至 1#顶管井，再利用广州富力地产（重庆）有限公司已建设的电缆通道沿人行道向北敷设至 110kV 富力变电站南侧站外 2#三通井，之后接入 110kV 富力变电站。</p> <p>110kV 富温线：线路起于 110kV 学温线电缆线路 6#电缆中接头处开断处，利用已建大学城电缆通道沿大学城北路北侧向东敷设至 1#顶管井，再利用广州富力地产（重庆）有限公司已建设的电缆通道沿人行道向北敷设至 110kV 富力变电站南侧站外 2#三通井，之后接入 110kV 富力变电站。</p> <p>本工程电缆线路工程路径详见附图 2。</p> <p><b>2.8 施工布置</b></p> <p>（1）施工营地</p> <p>本工程位于规划建成区，周围设施齐全，施工用房、施工人员日常生活及就餐利用项目周边现有设施，不设置施工营地。</p> <p>（2）施工便道</p> <p>本工程位于规划建成区，区域周边交通便利，施工主要利用现有道路，不需要设置施工便道。</p> <p>（3）材料堆场/取弃土场</p> <p>本工程电缆敷设材料临时堆放在电缆井旁，临时占地共约 500 m<sup>2</sup>，本工程路径很短，目前本项目接入的富力变电站正在施工建设中，其在用地南侧设置有施工营地，营地内有空置的硬化场地，本次主要利用施工营地内硬化地面及周边人行道等堆放材料。本工程不涉及挖填方，不涉及取弃土。</p>
施工方案	<p><b>2.9 施工工艺</b></p> <p>本工程电缆线路仅进行电缆敷设，不涉及土建施工。电缆敷设前搭建放线支架，并安装井口滑车；布置敷设机具，一般每 20m 布置一台电缆输送机，在电缆通道内转弯、上下坡等处架设输送机及滑车，机具准备完毕后进行调试；电缆尾端固定在电缆盘上，将电缆导入滑车和电缆输送机，利用输</p>

## 二、建设内容

	<p>送机牵引力敷设电缆；电缆位置就位后，利用金具进行固定，安装电缆线路配套设备及附件等。</p> <p><b>2.10 施工时序及建设周期</b></p> <p>本工程施工时序如下：开断学温线电缆→<math>\pi</math>接电缆线路敷设→设备抽真空、充气及微水和检漏试验、绝缘试验等→连锁、绝缘试验。预计本工程施工期长约1个月，预计停电15天，在停电期间，电网的运行方式不变。为了保证电网安全、稳定运行，本工程在负荷低谷期实施。</p>
其他	无。

### 三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	<p><b>3.1 生态环境现状</b></p> <p><b>3.1.1 主体功能区规划</b></p> <p>本工程位于高新区，属于《重庆市主体功能区规划》中的重点开发区域，全市重点开发区域是我市产业发展和人口集聚的主体区域，要在优化结构、提高效益、节约资源、保护环境的基础上加快产业集聚，加速经济发展，积极承接沿海和其他地区的产业转移，提升承载人口和吸纳就业的能力，积极承接限制开发区域和禁止开发区域的人口转移，成为全市“加快”、“率先”发展的主体支撑。</p> <p><b>3.1.2 生态功能区划</b></p> <p>本工程位于高新区，根据《重庆市生态功能区划（修编）》，本工程所在区域属于“V 都市区人工调控生态区-V1 都市区城市生态调控亚区-V1-1 都市核心生态恢复生态功能区”。</p> <p>（1）主要生态环境问题</p> <p>①水环境问题突出。长江、嘉陵江都市区段是全市大江大河中污染最严重的江段，是三峡库区最主要的污染源区；次级河流污染严重，部分水体富营养化加剧；饮用水源水质不容乐观；人口密度过大，生活污水、生活垃圾污染排放加剧，已成为“两江”主要的污染源。②大气污染严重。都市核心区大气污染正在向混合型污染过渡，都市区二氧化硫造成的大气污染，仍居全国重污染城市之列。尘污染较重，空气中颗粒物呈上升趋势。空气污染严重，静风率高，空气自净力弱。③固体废物污染潜在威胁大。都市核心区固废产生量大，综合利用率较低，特别是一些有毒有害的危险废物未得到妥善处置，直接威胁到饮用水安全和人们的生存环境。④生态环境形势严峻。都市核心区生态环境系统仍很脆弱，森林覆盖率与国家要求差距大，城市绿化覆盖率、绿地率、人均公共绿地均远低于国家标准。农村生态环境问题和面源污染日益突出。小城镇和乡镇企业污染没有得到有效控制，不合理的资源开发对生态环境系统造成破坏，生态破坏和环境污染对土地及水资源构成潜在威胁。⑤新的环境问题不断出现。电子电器废物、核辐射与电磁辐射、外来物种入侵、生物多样性保护、物种和遗传资源保护等新的环境问题对环境保护的压</p>
--------	---

### 三、生态环境现状、保护目标及评价标准

力逐渐增大。都市区新一轮经济发展高潮的兴起、城镇化建设速度加快，各地开发建设强度加大，导致资源的消耗量上升，污染物排放又出现上升势头。

#### (2) 生态功能定位、生态环境保护与建设的方向和任务

主导生态功能为：生态恢复，辅助功能为污染控制，特别是水污染控制和大气污染控制，环境美化和城市生态保护。

生态环境保护与建设的方向和任务为：重点任务是要治理产业结构及布局型污染破坏为先导，严格控制生产、生活废水排放；全面深入实施污染严重产业迁出转产和清洁生产工程、生活污水和垃圾集中无害化处理工程、环境优美山水城市建设工程、废弃物循环利用工程、城市地质灾害防治工程；大幅度提升环境质量水平，建设西部地区和长江上游环境保护示范区。建设青山绿川的生态景观；严格“四山”的生态环境保护；加快城市生态林建设步伐；大力发展循环经济和生态型产业；加强自然资源的保护。

#### 3.1.3 生态环境质量现状

据相关资料及现场调查，本工程位于城市规划建成区，区域生态环境受人为活动干扰较为频繁，项目用地周围生态结构简单，植被主要为城市绿地、行道树等人工绿化植被，动物主要以鼠类、麻雀等常见动物，评价范围内不涉及自然保护区、生态保护红线等生态敏感区，未发现重点保护野生动植物及古树名木。

#### 3.2 电磁环境现状评价

根据监测报告可知，项目拟建电缆线路沿线工频电场强度监测值为0.109~0.870V/m，磁感应强度监测值为0.0944~0.3821 $\mu$ T；拟建项目所在地电磁环境质量现状均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）要求。

与项目有关的原有环境

#### (1) 110kV 富力变电站

110kV 富力变电站属于“沙坪坝富力 110 千伏输变电工程(变电站部分)”中的建设内容，于 2023 年取得了重庆高新区生态环境局的环评批复（渝（高新）环准〔2023〕45 号），目前土建建设已完成，电气设施等尚在建设中。

#### (2) 110kV 学温线

本次拟 $\pi$ 接段 110kV 学温线电缆线路目前正在办理相关环保手续。

### 三、生态环境现状、保护目标及评价标准

<p>污染和生态破坏问题</p>	<p>(3) 利用电缆通道</p> <p>本工程利用的大学城电缆通道、广州富力地产（重庆）有限公司电缆通道，均已建成，根据“重庆市生态环境局关于印发《重庆市不纳入环境影响评价管理的建设项目名录（2023年版）》的通知”（渝环规〔2023〕8号），“不涉及环境敏感区的城市（镇）管网及管廊建设”属于豁免项目，不需要办理建设项目环境影响评价相关手续。</p> <p>根据调查及本次评价监测可知，拟建线路沿线的电磁环境影响满足相应标准要求，无原有环保问题。</p>																																							
<p>生态环境保护目标</p>	<p><b>3.3 环境保护目标</b></p> <p>根据设计资料、现场调查和区域规划，不涉及生态环境保护目标、水环境保护目标，本工程电缆线路沿线管廊两侧各外延 5m 电磁环境影响评价范围内有施工用房等电磁环境保护目标，无规划电磁环境保护目标。</p> <p>本工程线路沿线电磁环境保护目标情况见表 3-1，环境保护目标分布情况见附图 4，电缆线路评价范围内无规划保护目标，区域规划情况见附图 5。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-1 本工程电缆沿线主要电磁环境保护目标一览表</b></p> <table border="1" data-bbox="296 1205 1353 1861"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>线路名称</th> <th>保护目标名称</th> <th>环境保护目标特征</th> <th>与线路电缆管廊相对位置关系</th> <th>影响因子</th> <th>监测点位</th> <th>备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">1</td> <td rowspan="2">110kV 学富 II 线、富温线（双回段）</td> <td rowspan="2">110kV 富力变电站施工营地</td> <td>(1)1F 施工用房，高约 3m</td> <td>0m</td> <td rowspan="4">工频电场强度、磁感应强度</td> <td>☆1</td> <td rowspan="2">管廊内无现状线路</td> </tr> <tr> <td>(2)1F 施工板房，高约 3m</td> <td>约 5m</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td rowspan="2">110kV 学富 II 线（单回段）</td> <td>高新区轻微道路交通事故快处快撤路面服务点</td> <td>(4) 1F 服务点，高约 3m</td> <td>约 2m</td> <td>/</td> <td rowspan="2">管廊内有现状 110kV 学过一、二线</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>停车场休息室</td> <td>(5) 1F 停车场休息室，高约 3m</td> <td>0m</td> <td>☆3</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>110kV 富温线（单回段）</td> <td>110kV 富力变电站施工营地</td> <td>(3)1F 施工板房，高约 3m</td> <td>0m</td> <td></td> <td>☆2</td> <td>管廊内有现状 110kV 学过一、二线</td> </tr> </tbody> </table> <p>备注：☆代表电磁监测点位。</p>	序号	线路名称	保护目标名称	环境保护目标特征	与线路电缆管廊相对位置关系	影响因子	监测点位	备注	1	110kV 学富 II 线、富温线（双回段）	110kV 富力变电站施工营地	(1)1F 施工用房，高约 3m	0m	工频电场强度、磁感应强度	☆1	管廊内无现状线路	(2)1F 施工板房，高约 3m	约 5m	/	2	110kV 学富 II 线（单回段）	高新区轻微道路交通事故快处快撤路面服务点	(4) 1F 服务点，高约 3m	约 2m	/	管廊内有现状 110kV 学过一、二线	3	停车场休息室	(5) 1F 停车场休息室，高约 3m	0m	☆3	4	110kV 富温线（单回段）	110kV 富力变电站施工营地	(3)1F 施工板房，高约 3m	0m		☆2	管廊内有现状 110kV 学过一、二线
序号	线路名称	保护目标名称	环境保护目标特征	与线路电缆管廊相对位置关系	影响因子	监测点位	备注																																	
1	110kV 学富 II 线、富温线（双回段）	110kV 富力变电站施工营地	(1)1F 施工用房，高约 3m	0m	工频电场强度、磁感应强度	☆1	管廊内无现状线路																																	
			(2)1F 施工板房，高约 3m	约 5m		/																																		
2	110kV 学富 II 线（单回段）	高新区轻微道路交通事故快处快撤路面服务点	(4) 1F 服务点，高约 3m	约 2m		/	管廊内有现状 110kV 学过一、二线																																	
3		停车场休息室	(5) 1F 停车场休息室，高约 3m	0m		☆3																																		
4	110kV 富温线（单回段）	110kV 富力变电站施工营地	(3)1F 施工板房，高约 3m	0m		☆2	管廊内有现状 110kV 学过一、二线																																	

### 三、生态环境现状、保护目标及评价标准

评价 标准	<p><b>3.4 污染物排放标准</b></p> <p>本工程电缆线路运营期无废水、废气、固废产生。</p> <p>施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），即昼间 70dB（A），夜间 55dB（A）。</p> <p><b>3.5 电磁环境限值标准</b></p> <p>《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）表 1 中给出了不同频率下电场、磁场所致公众曝露控制限值，本工程频率为 50Hz，具体见表 3-2 和表 3-3。</p>						
	<p><b>表 3-2 公众曝露控制限值</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;">频率范围</th> <th style="width: 33%;">电场强度 E（V/m）</th> <th style="width: 33%;">磁感应强度 B（<math>\mu</math>T）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">0.025kHz~1.2kHz</td> <td style="text-align: center;">200/f</td> <td style="text-align: center;">5/f</td> </tr> </tbody> </table> <p>注 1：频率 f 的单位为所在行中第一栏的单位。 注 3：100kHz 以下，需同时限制电场强度和磁感应强度</p>	频率范围	电场强度 E（V/m）	磁感应强度 B（ $\mu$ T）	0.025kHz~1.2kHz	200/f	5/f
	频率范围	电场强度 E（V/m）	磁感应强度 B（ $\mu$ T）				
	0.025kHz~1.2kHz	200/f	5/f				
<p><b>表 3-3 电磁环境控制限值</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;">频率范围</th> <th style="width: 33%;">电场强度 E（V/m）</th> <th style="width: 33%;">磁感应强度 B（<math>\mu</math>T）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">0.05kHz</td> <td style="text-align: center;"><math>\leq 4000</math></td> <td style="text-align: center;"><math>\leq 100</math></td> </tr> </tbody> </table>	频率范围	电场强度 E（V/m）	磁感应强度 B（ $\mu$ T）	0.05kHz	$\leq 4000$	$\leq 100$	
频率范围	电场强度 E（V/m）	磁感应强度 B（ $\mu$ T）					
0.05kHz	$\leq 4000$	$\leq 100$					
<p>其他</p> <p style="font-size: 2em;">无</p>							



## 四、生态环境影响分析

施工 期生 态环 境影 响分 析	<p><b>4.1 施工期环境影响分析</b></p> <p>本工程电缆线路工程施工内容主要为利用拟建的电缆通道敷设电缆，不涉及土建施工。</p> <p><b>4.1.1 废气</b></p> <p>本工程施工对环境空气的影响主要为扬尘污染和少量施工机械尾气污染。材料车辆运输等产生的扬尘在短期内将使局部区域空气中的TSP增加；施工过程中主要为运输车辆在进行施工活动时将排放少量的CO和NO<sub>x</sub>废气。由于本工程不涉及土建，施工工程量很小，施工时间短，产生的污染物较少。施工期对大气环境的影响是暂时的，施工结束后其大气环境影响可得以恢复，因此，本工程施工期对大气环境影响很小。</p> <p><b>4.1.2 废水</b></p> <p>本工程施工期废水主要为施工人员的生活污水。工程施工期施工人员每天最多时约10人，其人均污水产生量按0.1m<sup>3</sup>/d计算，则污水产生量最大为1m<sup>3</sup>/d，主要污染物COD浓度约为300~500mg/L、NH<sub>3</sub>-N浓度约为35mg/L、SS浓度约为200~300mg/L。生活污水依托周边已有污水处理设施收集处理后排入市政污水管网，对周围环境影响较小。</p> <p><b>4.1.3 噪声</b></p> <p>本项目依托电缆通道在电缆通道内敷设电缆，不涉及土建工程，主要噪声源有运输车辆、电缆输送机敷设电缆等，通过采取加强管理、维修保养等措施后对区域声环境影响很小。</p> <p><b>4.1.4 固体废弃物</b></p> <p>本工程不涉及土建，无挖填方。本工程施工期施工人员每天最多时约10人，施工人员的生活垃圾产生量以人均0.5kg/d计算，最大量为5kg/d，生活垃圾统一收集交环卫部门处置。</p> <p>采取上述措施后，本工程施工期的固体废物对周围环境影响较小。</p>
---------------------------------	--

## 四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	<p><b>4.1.5 生态影响分析</b></p> <p>本工程电缆线路仅进行电缆的敷设，不涉及土建施工，对生态环境影响很小。</p> <p>(1) 工程占地对土地利用的影响</p> <p>本工程电缆敷设材料临时堆放在电缆井旁，临时占地共约 500 m<sup>2</sup>，主要利用 110kV 富力变电站南侧其施工营地内硬化地面及周边人行道等，施工结束后可恢复为原来的用地性质。因此，本工程的建设对土地占用的影响是暂时的，工程建设对生态环境的影响很小。</p> <p>(2) 土石方平衡</p> <p>本工程不涉及挖填方，不涉及取弃土。</p> <p>(3) 对植被的影响</p> <p>经现场踏勘，电缆敷设材料主要利用周边硬化地面、人行道等临时堆放，对周边绿化植被可能存在踩踏碾压的情况，但对区域植被影响较小。</p> <p>(4) 施工期水土流失分析</p> <p>本工程不涉及土石方的开挖和回填，基本无水土流失。</p> <p>综上所述，施工单位严格按照有关规定在施工期采取相应环境保护措施，并加强管理，本工程施工期的生态环境影响是短暂的、可逆的，随着施工期的结束而消失。</p>
运营期生态环境影响分析	<p><b>4.2 运营期环境影响分析</b></p> <p>送电线路是从发电厂或供电中心向消费电能地区输送大量电能的主要渠道或不同电力网之间互送大量电力的联网渠道，是电力系统组成网络的必要部分。本工程运营期产生的污染物主要为工频电磁场，不产生废水、废气等。</p> <p><b>4.2.1 电磁环境影响分析</b></p> <p>输电线路运行时，高压送电线路（高电位）与大地（零电位）之间的位差，形成较强的工频电场强度；电流通过，产生一定的工频磁感应强度。</p>

#### 四、生态环境影响分析

	<p>本工程电磁环境影响分析详见《沙坪坝富力110千伏输变电工程(学温线π接入富力变部分)电磁环境影响评价专题》，此处仅列出专题评价结论。</p> <p>通过类比可知，本工程110kV电缆线路位于地下，建成后对地面产生的工频电场强度、磁感应强度，均满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)的限值要求。因此，本工程线路对周围环境影响均满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)的限值要求。</p> <p><b>4.2.2 声环境影响分析</b></p> <p>本工程建成后 110kV 电缆深埋于地下电缆通道之中，在地面基本无噪声，对声环境基本无影响。</p>																		
选址 选线 环境 合理性 分析	<p>本工程利用已建设的电缆通道敷设电缆线路，线路路径唯一。本工程选址与《输变电建设项目环境保护技术要求》(HJ1113-2020)中对选址提出的要求的符合性见表 4-1。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-1 与 HJ1113-2020 符合性</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">类型</th> <th style="width: 40%;">涉及输电线路的要求</th> <th style="width: 40%;">本工程情况</th> <th style="width: 10%;">符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>工程选址选线应符合规划环境影响评价文件的要求。</td> <td>本工程利用已建的电缆通道，该电缆通道符合相关规划的要求。</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">选址选线</td> <td>输变电建设项目选址选线应符合生态保护红线管控要求，避让自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。确实因自然条件等因素限制无法避让自然保护区实验区、饮用水水源二级保护区等环境敏感区的输电线路，应在满足相关法律法规及管理要求的前提下对线路方案进行唯一性论证，并采取无害化方式通过。</td> <td>拟建线路不涉自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区，也不涉及生态保护红线。</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> <tr> <td></td> <td>户外变电工程及规划架空进出线选址选线时，应关注以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的区域，采取综合措施，减少电磁和声环境影响。</td> <td>本工程为地下电缆，电磁环境影响很小。</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> </tbody> </table>			类型	涉及输电线路的要求	本工程情况	符合性		工程选址选线应符合规划环境影响评价文件的要求。	本工程利用已建的电缆通道，该电缆通道符合相关规划的要求。	符合	选址选线	输变电建设项目选址选线应符合生态保护红线管控要求，避让自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。确实因自然条件等因素限制无法避让自然保护区实验区、饮用水水源二级保护区等环境敏感区的输电线路，应在满足相关法律法规及管理要求的前提下对线路方案进行唯一性论证，并采取无害化方式通过。	拟建线路不涉自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区，也不涉及生态保护红线。	符合		户外变电工程及规划架空进出线选址选线时，应关注以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的区域，采取综合措施，减少电磁和声环境影响。	本工程为地下电缆，电磁环境影响很小。	符合
类型	涉及输电线路的要求	本工程情况	符合性																
	工程选址选线应符合规划环境影响评价文件的要求。	本工程利用已建的电缆通道，该电缆通道符合相关规划的要求。	符合																
选址选线	输变电建设项目选址选线应符合生态保护红线管控要求，避让自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。确实因自然条件等因素限制无法避让自然保护区实验区、饮用水水源二级保护区等环境敏感区的输电线路，应在满足相关法律法规及管理要求的前提下对线路方案进行唯一性论证，并采取无害化方式通过。	拟建线路不涉自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区，也不涉及生态保护红线。	符合																
	户外变电工程及规划架空进出线选址选线时，应关注以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的区域，采取综合措施，减少电磁和声环境影响。	本工程为地下电缆，电磁环境影响很小。	符合																

#### 四、生态环境影响分析

	同一走廊内的多回输电线路，宜采取同塔多回架设、并行架设等形式，减少新开辟走廊，优化线路走廊间距，降低环境影响。	本工程为地下电缆，利用电缆通道，不新建电缆通道，降低了环境影响。	符合
	输电线路宜避让集中林区，以减少林木砍伐，保护生态环境。	本工程线路不涉及集中林区，不砍伐林木。	符合
	进入自然保护区的输电线路，应按照 HJ 19 的要求开展生态现状调查，避让保护对象的集中分布区。	本工程不涉及自然保护区。	符合

综上，本评价认为本工程选址选线合理。

## 五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	<p><b>5.1 施工期环境保护措施</b></p> <p><b>5.1.1 大气污染防治措施</b></p> <p>①施工过程中，材料运输时合理装卸、规范操作，对运输车辆按照规范要求采用密封、遮盖等防尘措施。</p> <p>②施工现场禁止将包装物、可燃垃圾等固体废弃物就地焚烧。</p> <p>③运输车辆在经过居民聚集点时减慢速度行驶。</p> <p><b>5.2.2 水污染防治措施</b></p> <p>加强施工期的环境管理，施工人员产生的生活污水依托周围现有设施收集处理。</p> <p><b>5.2.3 噪声污染防治措施</b></p> <p>①在满足施工需要的前提下，项目施工选用低噪声设备，夜间不施工。</p> <p>②加强施工区内动力设备管理，加强施工机械的维修保养，避免由于设备性能差而使机械噪声增大现象发生。</p> <p><b>5.2.4 固体废物污染防治措施</b></p> <p>施工人员生活垃圾收集后交环卫部门处置。</p> <p><b>5.1.5 生态保护措施</b></p> <p>本工程对生态环境影响很小，严格控制临时占地范围，减少对周边绿化带植被的占用；对于临时用地施工结束后及时进行恢复，及时进行场地清理，确保无污染物遗留；对于绿化带碾压情况，恢复其原有绿化带植被。</p> <p>采取以上措施后，项目的建设对生态、大气、水、声环境的影响可以接受，固体废物得到有效处理。</p> <p><b>5.2.6 施工期的环境管理</b></p> <p>本工程施工期的环境管理机构是国网重庆市电力公司市区供电分公司，其实施机构为施工单位、设计单位和监理单位。</p> <p>项目施工期环境管理计划见表5-1。</p>
-------------	---

## 五、主要生态环境保护措施

		<b>表 5-1 项目施工期环境管理计划</b>		
阶段	潜在的负影响	减缓措施	实施机构	
建设 期	①施工废水	生活污水依托周围现有设施收集处理	施工单位  设计单位  监理单位	
	②施工粉尘	合理装卸、规范操作，对运输车辆按照规范要求采用密封、遮盖等防尘措施		
	③施工噪声	选用低噪声设备、合理安排施工时间		
	④施工固废	生活垃圾交环卫部门处置		
	⑤工程占地	严格控制临时占地范围，减少对周边绿化带植被的占用		
运营 期生 态环 境保 护措 施	<b>5.3 运营期环境保护措施</b>			
	本工程运行期的主要影响为电磁环境影响，在运行期，建设单位应加强环境管理，定期进行环境监测工作，保证工频电场强度、磁感应强度均小于评价标准限值。			
	<b>5.4 运行期的环境管理</b>			
	项目运行期环境管理计划见表5-2。			
	<b>表 5-2 项目运行期环境管理计划</b>			
	潜在的负影响	减缓措施	实施机构	
	①电场强度	加强巡线，设备维护	建设单位	
	②磁感应强度			
	<b>5.5 环境监测计划</b>			
	项目运营期环境监测计划见表 5-3。每次监测工作结束后，监测单位应提交监测报告，并由建设单位逐级上报。			
<b>表 5-3 运营期环境监测计划</b>				
监测类别	监测位置	监测项目	监测频次	监测方法
电磁环境	①线路工程沿线有代表性的环境敏感目标应进行监测。 ②验收调查范围内有需要监测的电磁环境敏感目标。 ③地形条件符合断面布点的需布设断面监测。	工频电场强度 磁感应强度	验收监测 1 次，有需要时进行监测	按照相关监测技术规范进行
其他	<b>5.6 环境管理机构职责</b>			
	本工程的管理机构是国网重庆市电力公司市区供电分公司，主要职责是：			

## 五、主要生态环境保护措施

	<p>①贯彻、执行环境保护方针、政策和法规；</p> <p>②组织、制订污染事故处置计划，负责事故的调查处理；</p> <p>③组织、制订环境管理计划，监督环评文件中所提出的各项环保措施的落实情况，并对事故进行调查处理。</p> <p><b>5.7 环境管理中的注意事项</b></p> <p>①设计阶段：设计单位应将环境影响报告表中提出的环保措施落实到设计中，建设单位应对环保工程设计方案进行审查；</p> <p>②招标阶段：建设单位在投标中应有环境保护的内容，中标后的合同中应有实施环保措施的条款。</p> <p>③建设单位在施工开始后应配1~2名专业人员负责施工期的环境监测与监督，关注施工固废处置、粉尘污染和噪声扰民等。</p>																											
	<p style="text-align: center;">本工程环保投资约 14 万元，详细投资见表 5-4。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 5-4 项目环保投资情况一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">内容 类型</th> <th style="text-align: center;">环保措施内容</th> <th style="text-align: center;">治理投资 (万元)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">大气污染物</td> <td>材料运输时合理装卸、规范操作，对运输车辆按照规范要求采用密封、遮盖等防尘措施</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">水污染物</td> <td>施工期依托周围现有设施处理</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">固体废物</td> <td>施工期生活垃圾交环卫部门处置</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">噪声</td> <td>尽量选用低噪声设备，加强维护</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">生态环境</td> <td>严格控制临时用地范围，减少对周边绿化带植被的占用，迹地清理，恢复其原有绿化带植被等</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">电磁环境</td> <td>加强环境管理</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">环境咨询</td> <td>环评、验收监测、验收调查等</td> <td style="text-align: center;">6</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">合计</td> <td style="text-align: center;">14</td> </tr> </tbody> </table>	内容 类型	环保措施内容	治理投资 (万元)	大气污染物	材料运输时合理装卸、规范操作，对运输车辆按照规范要求采用密封、遮盖等防尘措施	2	水污染物	施工期依托周围现有设施处理	1	固体废物	施工期生活垃圾交环卫部门处置	1	噪声	尽量选用低噪声设备，加强维护	1	生态环境	严格控制临时用地范围，减少对周边绿化带植被的占用，迹地清理，恢复其原有绿化带植被等	1	电磁环境	加强环境管理	2	环境咨询	环评、验收监测、验收调查等	6	合计		14
内容 类型	环保措施内容	治理投资 (万元)																										
大气污染物	材料运输时合理装卸、规范操作，对运输车辆按照规范要求采用密封、遮盖等防尘措施	2																										
水污染物	施工期依托周围现有设施处理	1																										
固体废物	施工期生活垃圾交环卫部门处置	1																										
噪声	尽量选用低噪声设备，加强维护	1																										
生态环境	严格控制临时用地范围，减少对周边绿化带植被的占用，迹地清理，恢复其原有绿化带植被等	1																										
电磁环境	加强环境管理	2																										
环境咨询	环评、验收监测、验收调查等	6																										
合计		14																										
环 保 投 资																												

## 六、生态环境保护措施监督检查清单

要素	内容	施工期		运营期	
		环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	①严格控制临时占地范围，减少对周边绿化带植被的占用。 ②对于临时用地施工结束后及时进行恢复，及时进行场地清理，确保无污染物遗留，恢复其原有绿化带植被。		施工迹地已恢复	/	/
水生生态	/	/	/	/	/
地表水环境	施工人员生活污水依托周边现有污水处理设施收集处理后排入市政污水管网		废水合理处置，未发生废水污染事故	/	/
地下水及土壤环境	/	/	/	/	/
声环境	①在满足施工需要的前提下，项目施工选用低噪声设备，夜间不施工。 ②加强施工区内动力设备管理，加强施工机械的维修保养，避免由于设备性能差而使机械噪声增大现象发生。		施工时未发生噪声污染事故，措施符合环境要求	/	/
振动	/	/	/	/	/
大气环境	①施工过程中，材料运输时合理装卸、规范操作，对运输车辆按照规范要求采用密封、遮盖等防尘措施。 ②施工现场禁止将包装物、可燃垃圾等固体废弃物就地焚烧。 ③运输车辆在经过居民聚集点时减慢速度行驶。		施工时未发生大气污染事故，措施符合环境要求	/	/
固体废物	生活垃圾交环卫部门处置。		固体废物得到妥善处置。	/	/
电磁环境	/	/	/	加强环境管理和设备维	满足《电磁环境控制限值》

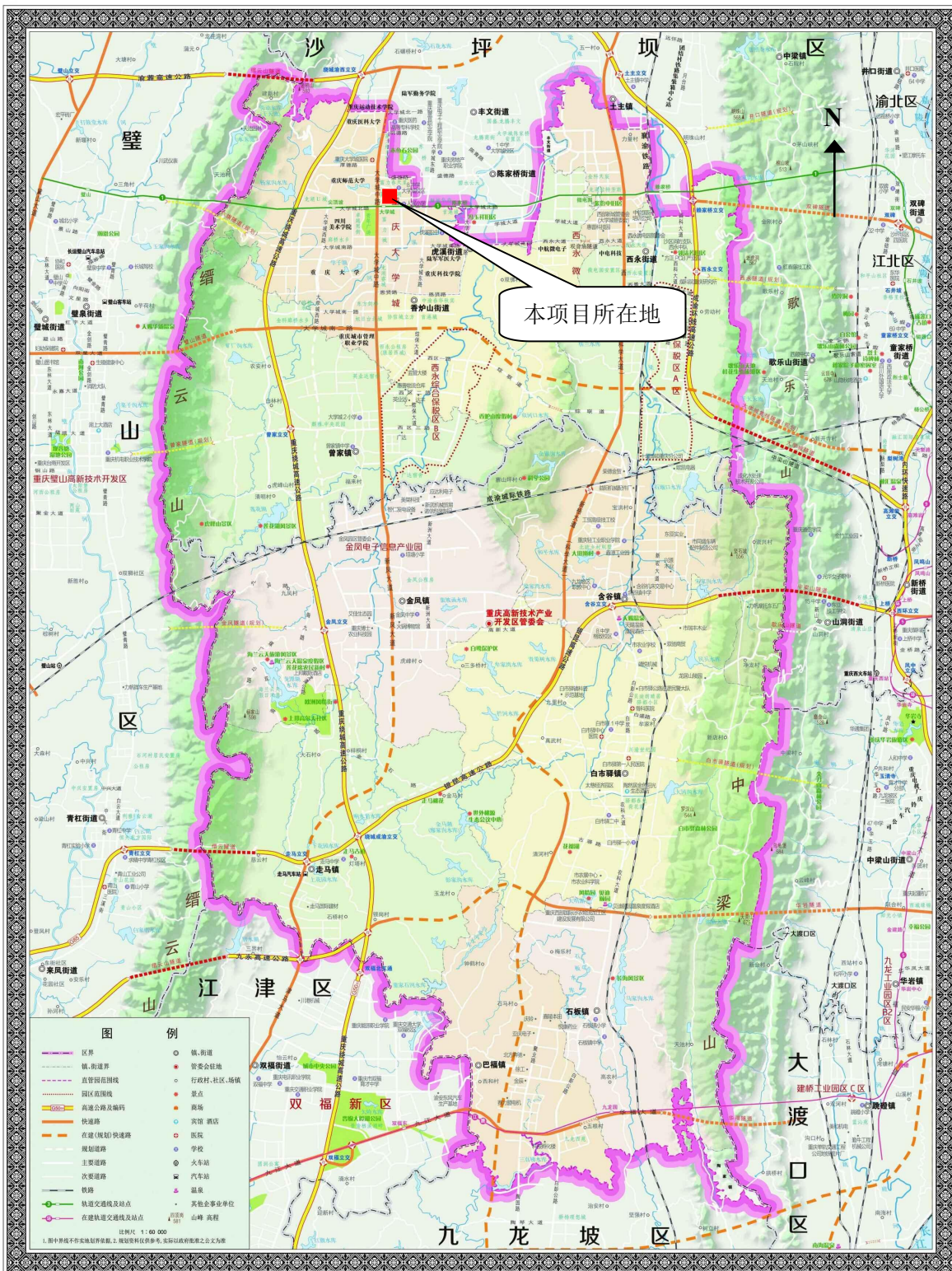


要素	内容	施工期		运营期	
		环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
				护，定期进行环境监测。	（GB8702-2014）：工频电场强度 $\leq 4000\text{V/m}$ ，磁感应强度 $\leq 100\mu\text{T}$ 。
环境风险		/	/	/	/
环境监测		/	/	现状监测点，有代表性及特殊需要的敏感目标，地形条件符合断面布点的需布设断面监测。	验收监测点位按照HJ705-2020的要求布设，监测结果满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）
其他		/	/	/	/

## 七、结论

综上所述，沙坪坝富力 110 千伏输变电工程（学温线 $\pi$ 接入富力变部分）符合国家产业政策。项目按照国家相关规定建设，在采取相应的环保措施后，加强环境管理，能使本工程的污染物达标排放，对环境及环境保护目标的影响满足国家有关环境保护法规、环境保护标准的要求。因此，从环境保护的角度，本环评认为本工程的建设是可行的。

# 重庆高新技术产业开发区直管园地图



附图1 项目地理位置图