

川渝第三通道 500 千伏工程

环境影响报告书简本

建设单位： 国网重庆市电力公司
国网四川省电力公司

评价单位：中国电力工程顾问集团西南电力设计院有限公司
国环评证甲 字第 3207 号

二〇一六年四月 成都

1 工程概况

1.1 项目建设必要性

川渝第三通道 500 千伏工程将四川电网富余电力送往重庆，为重庆特别是“一小时经济圈”提供了一个新电力供给点，提高重庆电网供电可靠性；同时，工程的建设将会减少送电瓶颈，推动水电等清洁能源开发、生产、输送和消费步入良性循环轨道，从而大力促进地方社会经济发展，助力四川创建国家清洁能源示范省。同时，工程建设还有利于满足“十三五”期及以后四川富余电力电量的外送需求，实现四川清洁能源在更大范围内资源优化配置。

2014 年 9 月 23 日，国家能源局以国能电力[2014]422 号《国家能源局关于抓紧开展川渝电网 500 千伏第三通道建设的通知》，要求加快建设川渝电网 500 千伏第三通道。

因此，川渝第三通道 500 千伏工程建设十分必要。

1.2 项目概况

川渝第三通道 500 千伏工程包括：资阳 500kV 变电站间隔扩建工程；思源 500kV 变电站扩建工程；资阳～铜梁站外搭接点 500kV 双回线路。工程涉及四川省和重庆市两个省（市）。

（1）资阳 500kV 变电站扩建工程

变电站位于四川省资阳市雁江区丰裕镇拱桥村。本期扩建 2 回 500kV 出线间隔。

（2）思源 500kV 变电站扩建工程

变电站位于重庆市北碚区复兴镇东岳村。本期至资阳 2 回 500kV 出线上各装设一组 150Mvar 高压电抗器。

（3）资阳～铜梁站外搭接点 500kV 双回线路

线路全长约 2×164km（四川段 2×113km，重庆段 2×51km），采用同塔双回路架设，线路途经四川省资阳市雁江区、安岳县，重庆市潼南区和铜梁区。

2 评价依据

2.1.1 评价因子

本工程现状评价因子和预测评价因子见表 1。

表 1 本工程主要环境影响评价因子

评价阶段	评价项目	现状评价因子		单位	预测评价因子		单位
		变电站	输电线路		变电站	输电线路	
施工期	声环境	昼间、夜间等效声级, L_{eq}		dB(A)	昼间、夜间等效声级, L_{eq}		dB(A)
	生态	生态系统的结构与功能、植被、土地利用、生物量、生物多样性等		/	生态系统的结构与功能、植被、土地利用、生物量、生物多样性等		/
运行期	电磁环境	工频电场		kV/m	工频电场		kV/m
		工频磁场		μT	工频磁场		μT
	声环境	昼间、夜间等效声级, L_{eq}		dB(A)	昼间、夜间等效声级, L_{eq}		dB(A)

2.1.2 评价标准

根据四川省环境保护厅《关于川渝第三通道 500kV 输变电工程环境影响评价执行标准的批复》（川环函[2016]535 号）和重庆市环境保护局《关于川渝第三通道输变电工程环境影响评价执行标准的函》（渝环函[2016]197 号），本次环境影响评价采用的标准见表 2。

表 2 采用的评价标准

环境因子		标准名称	执行标准
环境质量标准	声环境	《声环境质量标准》（GB3096-2008）	（1）变电站附近村庄执行 2 类区标准；（2）线路经过农村地区村庄（不包括交通干线两侧区域）执行 1 类区标准；（3）线路经过集镇等附近执行 2 类区标准；（4）靠近交通干线两侧区域执行 4a 类标准。
	地表水环境	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）	III 类标准
	工频电场	《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）	公众曝露控制限值：4kV/m；其中耕作、畜牧养殖及道路区域 10kV/m
	工频磁场		公众曝露控制限值：0.1mT
污染物排放标准	噪声	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	昼间 70dB(A)，夜间 55dB(A)
		《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	变电站站界：昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)
	水污染物	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）	第二时段一级标准

2.2 评价工作等级

2.2.1 电磁环境

根据《环境影响评价技术导则输变电工程》（HJ 24-2014）有关电磁环境影响评价工作等级的划分原则，本工程变电站均为为户外变电站，线路 20m 以内涉及电磁环境敏感目标，因此其电磁环境影响评价等级为一级。

2.2.2 生态

工程沿线避让了生态敏感区，线路塔基间隔占地，不会造成生态阻隔，占地面积及造成的生物量损失占评价范围内土地及生物量的比例很小，运行期无“三废”污染物排放等特点，根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2011）中有关生态影响评价工作等级划分原则，本工程生态评价工作等级应为三级。

2.2.3 声环境

根据《环境影响评价技术导则一声环境》（HJ2.4—2009），本工程建设地点所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 1 类、2 类地区，但线路声环境敏感点的噪声增量小于 3dB(A)；资阳变电站本期仅扩建一个 500kV 出线间隔，无新增主要声源，扩建不会对变电站周围声环境新增影响；思源变电站本期将扩建高抗，扩建工程投运后变电站周围噪声值将增加 3~5 dB(A)，因此本次声评价工作等级确定为 2 级。

2.2.4 水环境

工程正常运行时产生的废水主要是变电站站内工作人员的生活污水，本次扩建不增加运行人员，现有变电站污水排放量小于 3m³/d，远小于 200m³/d，废水水质的复杂程度为简单。根据《环境影响评价技术导则 地面水环境》，本次水环境影响只进行简要分析。

2.3 评价范围

根据前述工程环境影响特点和评价等级，确定工程环境影响评价范围见表 3。

表 3 工程环境影响评价范围

序号	环境影响因素	输电线路	变电站
1	工频电场 工频磁场	线路边导线投影外两侧各 50m。	变电站围墙外 50m 范围内。
2	生态	不涉及生态敏感区的路段为线路边导线地面投影外两侧各 300m 以内的带状区域。	变电站围墙外 500m 以内区域。
3	噪声	导线地面投影外两侧各 50m。	变电站围墙外 200m 以内的区域。

2.4 环境保护目标和评价重点

本工程跨越两个省（市）。根据工程特点和区域环境现状特点，本根据工程特点和区域环境现状特点，本次评价内容重点之一为变电站和输电线路在施工期对沿线生态的影响，另一个重点则是运行期输电线路产生的电磁环境影响及声环境影响。

3 区域环境概况

工程沿线涉四川省资阳市雁江区和安岳县，重庆市潼南区、铜梁区和北碚区；处于四川盆地川中丘陵区的川东、渝西经济较发达地区，线路沿线与多条国道、省道或高速公路及乡村公路平行或交叉，整体交通条件较好。

（1）自然环境

工程所经区域位于四川盆地川中丘陵区，整体地貌形态为条状、圆状剥蚀丘陵与侵蚀洼地相间分布，坳沟相连。线路附近海拔高程多在 220~500m 之间。地貌单元主要为丘陵及河流阶地。

（2）电磁环境

资阳变电站、思源变电站和输电线路工频电场强度和工频磁感应强度现状监测结果均低于相应限值要求。

（3）声环境

资阳变电站站界昼间监测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值，但夜间北侧站界和南侧站界超标。变电站附近声环境现状监测昼间噪声均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准限值要求，但站址高抗附近敏感目标夜间超标。

思源变电站站界变电站昼间、夜间监测值均低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值要求。

线路沿线现状监测值均低于《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应标准限值。

4 工程建设对环境的影响

本工程建设期，环境影响主要体现在生态影响。另外，建设期环境影响还体现在施工扬尘、少量施工废水、固体废物和施工过程中产生的噪声等方面；在运行期环境影响则主要体现在线路和变电站运行时产生的工频电场、工频磁场、噪声等对环境的影响，以及变电站产生的废污水对水环境的影响等。

5 环境保护措施

线路路径选择时尽可能避开沿线环境敏感区域；按照有关设计规程要求、环保要求等控制线路导线净高，保证附近建筑物或被跨越物满足有关标准；对变电站站主要设备在设计和制造时提出噪声水平限值要求；为确保资阳、思源变电站站界达标、站

外敏感目标达标,资阳变电站本期扩建时将对原资阳到东坡两回出线高抗加半 box-in, 北侧和南侧部分围墙加隔声屏障至 6m, 共 230m 长, 其余围墙加高至 3.5m, 总长 1120m。思源站本期扩建将对高抗采用 Box-in。施工期采取有效的环保、水保措施减小环境污染和生态破坏等。

6 环境影响评价结论

工程建成采取相应环保措施后,产生的工频电场、工频磁场和噪声等均满足国家相关环境标准限值要求。工程采取了有效的生态保护、水土保持等措施后,工程建设对当地生态影响较小。

7 工程建设的环境可行性

川渝第三通道 500 千伏工程将四川电网富余电力送往重庆,为重庆提供了一个新电力供给点,也有利于满足“十三五”期及以后四川富余电力电量的外送需求,实现四川清洁能源在更大范围内资源优化配置。工程建设十分必要。

本工程变电站、输电线路不在城市规划范围内,符合地方城市规划、土地利用规划、环境保护规划和其他相关规划。

本工程在设计、施工、运行过程中按照国家相关环境保护要求,分别采取一系列的环境保护措施,使工程产生的工频电场、工频磁场、噪声等对环境的影响符合国家有关环境保护法规、环境保护标准的要求。在上述措施和要求落实后,本工程的生态环境保护、水土保持措施有效可行,可将工程施工带来的负面影响减轻到满足国家规定的要求。

因此,从环保角度来看,该项目建设可行。

8 联系方式

建设单位联系方式:

国网四川省电力公司

地址:成都市东风路 2 段 21 号

联系电话:028-68124296

邮编:610021

国网重庆市电力公司

地址:重庆市渝中区中山三路 21 号

电话:023-63681358

邮编:400014

环评单位联系方式：

中国电力工程顾问集团西南电力设计院有限公司

地址：四川省成都市东风路 18 号

电话：028-84402776

邮编：610021

9 补充说明

本报告书简本内容为现阶段环评成果，仅作为公众了解和查阅工程建设及有关环保方面的信息，不作为最终评价结论。本报告书将在下一阶段听取公众、专家等关于本工程环保方面的意见后进一步完善。