

成都后子门 220kV 输变电工程
水土保持监测季度报告表

2021 年（第 1 季度）

监测单位：四 川 大 学

2021 年 1 月 1 日至 2021 年 3 月 31 日



成都后子门 220kV 输变电工程水土保持监测季度报告表

监测时段：2021 年 1 月 1 日至 2021 年 3 月 31 日

项目名称		成都后子门 220kV 输变电工程					
建设单位联系人及电话	吴韬 18080833712	监测项目负责人（签字） 卓新			生产建设单位（盖章） 		
填表人及电话	江南 17380653708	2021 年 4 月 1 日			2021 年 4 月 2 日		
主体工程进度		变电站基础开挖					
指 标					设计总量	本季度	累计
扰动地表面积 (hm²)	合 计				6.84		0.66
	变电站区				0.42		0.66
	电缆通道区				0.10		
	弃渣场区				6.32		
弃土 (石、渣) 情况 (万 m³)	合 计						
	弃渣场						
	拦渣率 (%)						
损坏水土保持设施数量 (hm²)					无		
水土保持工程进度	变电站工程区	工程措施	排水暗沟	m	200		
			场地平整	hm²	0.37		
		临时措施	临时排水沟	m	270		270
			临时沉沙凼	口	2		2
			临时排水管	m			145
			临时雨水口	口			12
		植物措施	覆土	m³	1107		
			绿化	hm²	0.37		
	电缆通道工程区	工程措施	场地平整	hm²	0.10		
	弃渣场工程区	工程措施	场地平整	hm²	6.32		
			覆土	m³	18900		
		植物措施	撒播种草	hm²	6.32		
水土流失影响因子	降雨量 (mm)				-		-
	最大 24 小时降雨 (mm)				-		-
	最大风速 (m/s)				-		-
土壤流失量 (kg)		1#监测点		-			
水土流失灾害事件					无		
监测工作开展情况		本季度进行了水土保持实地监测，重点对变电站工程区施工临时占地区的扰动面积、土石方量、水土保持措施实施情况进行了监测。					
存在问题与建议		做好设备材料遮盖。					

生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表（试行）

项目名称		成都后子门 220kV 输变电工程		
监测时段和防治责任范围		2021 年第 1 季度，0.66 公顷		
三色评价结论（勾选）		绿色 ☒ 黄色 ☐ 红色 ☐		
评价指标		分值	得分	赋分说明
溶扰动土地情况	扰动范围控制	15	15	扰动范围控制在占地红线范围内，未扩大扰动范围
	表土剥离保护	5	5	本项目不涉及表土保护
	弃土（石、渣）堆放	15	15	本季度不存在弃土（石、渣）
水土流失状况		15	15	本项目在围墙内施工，本季度新增土壤流失基本 0m ³ ，未达到 100 m ³ 及以上。
水土流失防治成效	工程措施	20	20	工程还未到实施工程措施的进度阶段
	植物措施	15	15	工程还未到实施绿化措施的进度阶段
	临时措施	10	6	临时排水沟局部未疏通
水土流失危害		5	5	未发生水土流失危害事件
合计		100	96	

目 录

1 项目及水土保持工作概况	1
1.1 项目概况	1
1.2 本季度水土保持监测工作概述	3
2 主体工程进展情况	4
3 水土保持监测	5
3.1 监测分区	5
3.2 监测内容和方法	5
4 结论及建议	8
4.1 结论	8
4.2 存在问题及完善建议	8
4.3 本项目后期监测工作安排	8

1 项目及水土保持工作概况

1.1 项目概况

项目名称：成都后子门 220kV 输变电工程

建设性质：新建

地理位置：成都市青羊区

建设单位：国网四川省电力公司成都供电公司

工程任务：输电

建设内容：成都后子门 220kV 输变电工程包括以下几部分内容：成都后子门 220kV 变电站工程、双桥子~后子门 220kV 双回线路工程、成都后子门 220kV 输变电系统通信工程。

建设交通情况：成都后子门 220kV 变电站为全地下式终端变电站，拟建站址位于成都市天府广场北侧 500m 处，成都市体育中心体育场南侧，人民中路一段东侧，东华门街西侧，站址场地东、西侧为地下空间，其中西侧为文物开挖保护区。站址为成都市电网规划定点站址。该站址在地质构造上、防洪涝及排水、水源、大件运输等基本条件满足变电站建设要求，交通便利。

双桥子-后子门 220kV 双回线路工程起于 220kV 双桥子变电站，止于拟建的 220kV 后子门变电站，沿线均在成都市境内，线路路径全长约为 $2\times 6.3\text{km}$ ，均为电缆线路，交通便利。



图 1-1 项目区地理位置图

2020 年 4 月，四川大学接受委托，负责本工程水土保持监测工作，工程主

要特性详见表 1-1。

表 1-1 可研阶段项目组成及特性表（可研阶段设计）

项目名称		成都后子门 220kV 输变电工程					
工程性质		新建工程					
建设地点		成都市青羊区					
建设单位		国网四川省电力公司成都供电公司					
工程总投资		项 目	单位	总投资			
		成都后子门 220kV 变电站工程	万元	41118			
		双桥子~后子门 220kV 双回线路工程	万元	14433.56			
		系统通信工程	万元	439.59			
		总 计	万元	55991.15			
建 设 工 期			2015 年 3 月~2017 年 2 月				
建设内容	成都后子门 220kV 变电站工程		变电容量终期 3×240MVA，本期 3×240MVA。 220kV 出线：终期 2 回，本期 2 回。 110kV 出线：终期 12 回，本期 12 回；其中本期出线 5 回，备用 7 回。 10kV 出线：终期 24 回，本期 24 回。				
	双桥子~后子门 220kV 双回线路工程		采用电缆敷设，电缆长度约 2×6.56km				
	系统通信		24 芯 G652B 普通非金属阻燃光缆				
	弃渣场		龙泉驿区西河镇跃进社区 26 组废弃鱼塘				
二、工程占地情况							
项 目		单位	面积		备注		
永久占地		变电站永久占地	hm²	0.42			
临时占地		电缆通道临时占地	hm²	0.10			
		弃渣场临时占地	hm²	6.32	废弃鱼塘		
		小计	hm²	6.42			
合 计		hm²	6.84				
三、工程土石方量							
项 目		单位	土石方工程量(自然方)				
			挖方	填方	外购方	弃方	去 向
变电站		万 m³	8.17	2.59	2.59	8.17	弃渣场(指定废弃鱼塘)
电缆通道	新建电缆隧道	万 m³	1.95	0.03		1.92	
	节点改造	万 m³	0.28	0.23		0.05	
弃渣场		万 m³	1.89	1.89			

合 计	万 m ³	12.29	4.74	2.59	10.14	
-----	------------------	-------	------	------	-------	--

1.2 本季度水土保持监测工作概述

2021 年 3 月 28 日，收集了施工、监理、业主的水土保持措施进度表和水土保持数据表，根据现场巡查照片对各单位的上报的水土保持措施数量及进度进行了核算。

2 主体工程进展情况

建设管理单位：国网四川省电力公司成都供电公司

设计单位：成都城电电力工程设计有限公司

施工监理：四川东祥工程项目管理有限责任公司

施工单位：四川蜀电集团有限公司四川电力建设分公司

本工程建设内容主要包括：主变压器：变电容量终期 $3\times 240\text{MVA}$ ，本期 $3\times 240\text{MVA}$ 。220kV 出线：终期 2 回，本期 2 回（2 回至 220kV 双桥子站）。110kV 出线：终期 12 回，本期 12 回；其中本期出线 5 回，备用 7 回。10kV 出线：终期 24 回，本期 24 回。10kV 无功补偿：低压并联电容补偿：最终及本期均为 $3\times 3\times 10\text{Mvar}$ 。低压并联电抗补偿：最终及本期均为 $3\times 3\times 10\text{Mvar}$ 。

本工程于 2019 年 10 月开工，截止 2021 年 3 月底，变电站工程已完成基础开挖 40%。

3 水土保持监测

3.1 监测分区

根据工程进展情况，工程已完成变电站的基础开挖工作 40%。

因此本季度变电站施工区作为监测重点区。

3.2 监测内容和方法

3.2.1 监测内容

本工程水土保持监测内容包括扰动土地情况监测、弃土(石、渣)情况监测、水土流失情况监测、水土保持措施监测、水土流失灾害事件。

3.2.2 监测方法

3.2.2.1 扰动土地情况监测

1、变电站工程区

我公司水土保持技术人员根据施工资料和现场勘察，2021 年第 1 季度，本工程变电站工程新增扰动面积为 0hm²，截止 2021 年 3 月底，变电站工程区扰动总面积为 0.66hm²。

2、电缆通道工程区

截止 2021 年 3 月底，电缆通道工程区还未开工建设。

3、弃渣场区

开工前期，施工单位与弃渣接收单位签订“弃方综合利用协议书”，本工程所有弃渣均运至金堂县朗诗未来街道区进行回填利用。本工程未另设弃渣场。

3.2.2.2 弃土(石、渣)情况监测

根据水土保持方案要求，截止目前本工程施工产生土石方开挖约 4.00 万 m³，余方均运至金堂县朗诗未来街道区进行回填利用，运输过程中采用密目网进行临时苫盖。

3.2.2.3 水土流失情况监测

1、监测点位布设

按照输变电工程建设特点以及施工中易产生新增水土流失的区域及项目区原有水土流失类型、强度等因素，按照工程水保方案要求结合实际工程情况设置

变电站工程区为水土流失重点监测点位。

根据工程进展情况及本工程建设特点、施工中易产生新增水土流失的区域及项目区原有水土流失类型、强度等因素，确定本季度监测工作初步在变电站工程区进行布点。

表 3-1 水土保持监测点位及内容

序号	监测点位置	监测部位	监测内容	主要监测方法
1	变电站	变电站施工场地	水土流失量、水保措施布设量和植被恢复情况	调查监测、沉沙 函法

2、土壤流失量监测

通过现场监测并结合项目报批的水保方案，本项目 2021 年第 1 季度，变电站工程区扰动面积 0.66hm²，施工时间为 1 月至 3 月，成都市气象资料，本季度未在雨季，水土流失时段为 0a，变电站场地四周已有排水沟及沉沙池较好的控制项目区水土流失，本季度水土流失量基本为 0t。

3.2.2.4 水土保持措施监测

根据《成都后子门 220kV 输变电工程水土保持方案报告书》，本工程拟采取的水土流失防治措施详见表 3-2。

表3-2 水土保持措施总体布局表

分区	措施类型	措施布置	备注
变电站工程区	工程措施	排水暗沟	主体已有
	工程措施	场地平整	水保新增
	临时措施	临时排水沟	水保新增
	临时措施	临时沉沙函	水保新增
	植物措施	覆土	水保新增
	植物措施	灌草绿化	主体已有
电缆通道工程区	工程措施	场地平整	水保新增
弃渣场工程区	工程措施	场地平整	水保新增
	植物措施	覆土	水保新增
	植物措施	植草绿化	水保新增

根据监测组现场监测及查阅施工、监理等相关资料，目前实施的具体水土保持措施及工程量详见表 3-3。

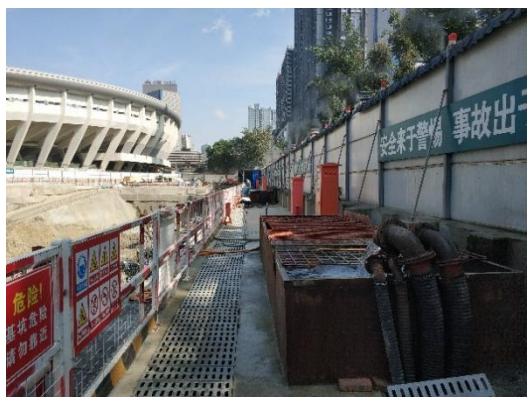
表 3-3 2021 年第 2 季度水土保持措施实施情况

监测分区	措施类型	措施内容	单位	方案设计量	本季度完成量	累计量
变电站工程区	工程措施	排水暗沟	m	200		
		场地平整	hm ²	0.37		
	临时措施	临时排水沟	m	270		270
		临时沉沙凼	口	2		2
		临时排水管	m			145
		临时雨水口	口			12
	植物措施	覆土	m ³	1107		
		绿化	hm ²	0.37		
电缆通道工程区	工程措施	场地平整	hm ²	0.10		
弃渣场工程区	工程措施	场地平整	hm ²	6.32		
	植物措施	覆土	m ³	18900		
		撒播种草	hm ²	6.32		

3.2.2.5 水土流失灾害性事件

经向施工单位及项目区周边居民咨询和现场调查,本季度无水土流失灾害性事件。

水土保持措施现场调查图片:

	
基坑四周排水	基坑开挖

4 结论及建议

4.1 结论

4.1.1 本季度水土保持监测三色评价

通过对项目区扰动土地情况、水土流失状况、防治成效及水土流失危害等监测结果进行汇总和分析：2021 年第 1 季度(2021 年 1 月-3 月)水土保持监测三色评价得分 96 分，评价结论为绿色。水土保持监测三色评价赋分表详附表。

4.1.2 总体结论

通过现场监测得知，目前变电站基础开挖中，扰动区域主要为变电站施工场地区域。在施工过程中各项水土保持措施基本能按照施工进度及时实施，已实施的水保措施整体运行情况较好，在项目区保土保水、减少水土流失方面发挥了重要作用。

4.2 存在问题及完善建议

做好设备材料入场后的遮盖。

4.3 本项目后期监测工作安排

针对本季度监测的水土保持措施落实情况进行监测统计，及时将监测季报在建设管理单位公示并上报水行政主管部门。