

白鹤滩送端换流站配套月城 II
500千伏输变电工程
水土保持监测季度报告
(2023年7月~9月，总第四期)

四川蔚蓝天空环境科技有限责任公司

2023年10月





生产建设项目水土保持监测单位水平评价证书

(副本)

单位名称：四川蔚蓝天空环境科技有限责任公司

法定代表人：陈辉

单位等级：★★(2星)

证书编号：水保监测(川)字第20220030号

有效期：自2022年12月01日至2025年11月30日

发证机构：中国水土保持学会

发证时间：2022年12月



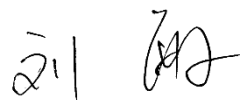
联系人：韩雪鹏

联系电话：17311442556

审 查：李 明

Handwritten signature of Li Ming in black ink, featuring a stylized 'L' and 'M'.

校 核：刘 敏

Handwritten signature of Liu Min in black ink, with the characters '刘' and '敏' written in a cursive style.

编 写：韩雪鹏

Handwritten signature of Han Xuepeng in black ink, with the characters '韩', '雪', and '鹏' written in a cursive style.

综合说明

按照《白鹤滩送端换流站配套月城Ⅱ500千伏输变电工程水土保持监测实施方案》的计划安排，2023年7月~9月，四川蔚蓝天空环境科技有限责任公司组织本工程水土保持监测组相关人员开展了白鹤滩送端换流站配套月城Ⅱ500千伏输变电工程的水土保持监测工作，根据现场监测收集的水土保持情况以及获取水土保持统计资料、在分析有关数据的基础上，编制完成了2023年第三季度的水土保持监测季度报告表。

本期水土保持监测方法以场地巡查、抽样调查、遥感监测等方法为主，同时结合资料收集，监测组人员全面完成现场监测。主要工作情况如下：1)结合现场查勘情况以及业主、监理、设计与施工单位的反馈信息，制定本期监测工作计划；2)依据策划对工程区展开全面巡查，并对重点部位进行抽样调查；查勘变电站工程区、线路工程区施工现状，收集具有水土保持功能的工程措施的分布、工程量；抽样调查水土保持专项措施的规格、工程量；收集并核实已实施水土保持专项措施的规格和工程量；了解已实施的水土保持工程措施和植物措施，并记录措施量；3)及时与各参加单位联系沟通，收集并整理了变电站工程区、线路工程区的水土保持工程措施量；4)根据工程建设资料分析工程水土保持措施落实情况，结合工程区土壤侵蚀调查结果和监测中发现的问题，提出施工组织和管理建议；5)在上述工作基础上完成本期水土保持监测报告。根据现场踏勘的情况，发现工程区在本季度未发生水土流失灾害。

本工程于2022年10月开工建设，计划于2025年年初建设完成进入带电试运行。至2023年9月末，白鹤滩送端换流站配套月城Ⅱ500千伏输变电站工程区、线路工程区已开始建设；其中，线路工程基础开挖完成266基，占比98.88%，基础浇筑完成266基，占比98.88%，铁塔组立完成205基，占比76.2%；架线完成123公里（折单）；月城Ⅱ开关站站区总体场平完成100%，土建完成100%，安装完成98%。本工程累计完成工程挖方30.89万 m^3 （含表土剥离5.75万 m^3 ），开挖方主要为新建开关站挖及线路工程区开挖。

本季度为汛期，降水量较上季度有所增大，工程区在本季度未发生水土流失灾害。

监测显示：建设单位和施工单位在施工过程中较为重视水土保持工作，积极落实水土保持措施，已实施的水土保持专项措施有：变电站工程区填方边坡实施了挡土袋，站内临时堆土采用密目网进行遮盖，变电站工程区剥离的表土就近堆存于站外施工临时用地区域；线路工程区开挖产生的临时堆土采用密目网临时遮盖。这些措施有效的减少了新增水土流失的产生。已实施的各项措施使水土保持措施和主体工程同步进行、相互协调，有效地防治了各水土保持监测分区的水土流失。已实施的各项水土保持专项措施发挥其作用，工程区内未发生水土流失灾害。

结合本季度水土保持监测情况，对下季度本工程水土保持工作提出如下建议：

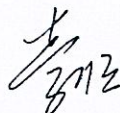
(1)施工便道较多，部分施工便道位于高山上，建议及时修整便道坡脚，确保不会顺坡溜渣；同时按照“方案报告书”中的要求落实各项水保措施，减少新增水土流失的产生。

(2)“水土保持方案”中设计的各项临时措施，较主体工程有所滞后；如线路工程区、变电站工程区的临时排水沟、工程区内临时苫盖拦挡措施等。建议在后续施工过程中及时实施相应的临时措施，以减少新增水土流失的产生。

(3)截止本季度末，变电站工程区已基本施工完成，建议及时实施站内绿化及边坡绿化；进站道路及时进行迹地恢复工作；线路工程区已架线完成的区域，及时对塔基区及配套的施工便道进行场地整治，并进行迹地恢复工作。

白鹤滩送端换流站配套月城Ⅱ500千伏输变电工程水土保持监测季度报告表

监测时段：2023年7月至2023年9月

项目名称		白鹤滩送端换流站配套月城Ⅱ500千伏输变电工程			
建设单位联系人及电话	国网四川省电力公司 建设分公司 何洋028-68124296	监测项目负责人(签字):			
填表人及电话	韩雪鹏18123363368	 年 月 日			
主体工程进度		工程建设阶段为施工期。工程施工主要为变电站工程区场地开挖、线路工程区基础开挖。			
指标		设计总量	本季度新增	累计	
扰动面积 (hm ²)	合计		62.79	4.46	62.07
	变电站工程区	新建开关站站区	5.35	0	5.32
		进站道路区	1.22	0	1.23
		供排水设施区	0.95	0	0.8
		站外辅助施工区	1.71	0	0.7
		间隔扩建区	0.26	0	0
	线路工程区	塔基工程区	25.33	0.35	25.32
		施工临时设施区	7.76	0.79	7.55
		施工临时道路区	20.21	3.32	21.15
植被占压面积(hm ²)		38.27	2.82	4.5	
取土(石)场数量(个)		0	0	0	
弃土(渣)场数量(个)		0	0	0	
取土(石)量 (万m ³)	合计	0	0	0	
弃土(渣)量 (万m ³)	合计	0	0	0	
水土流失影响因子	季降雨量(mm)		183		
	季24小时最大降雨 (mm)		52		
	季最大风速(m/s)		11.6		
水土流失量(t)		8875.84	931	2716	

水土流失灾害事件	无
存在问题及建议	(1)施工便道较多，部分施工便道位于高山上，建议及时修整便道坡脚，确保不会顺坡溜渣；同时按照“方案报告书”中的要求落实各项水保措施，减少新增水土流失的产生。 (2)“水土保持方案”中设计的各项临时措施，较主体工程有所滞后；如线路工程区、变电站工程区的临时排水沟、工程区内临时苫盖拦挡措施等。建议在后续施工过程中及时实施相应的临时措施，以减少新增水土流失的产生。 (3)截止本季度末，变电站工程区已基本施工完成，建议及时实施站内绿化及边坡绿化；进站道路及时进行迹地恢复工作；线路工程区已架线完成的区域，及时对塔基区及配套的施工便道进行场地整治，并进行迹地恢复工作。

水土保持措施实施情况表

表 1-1 新建开关站站区水土保持措施实施情况表

防治分区	措施类型	措施名称		单位	方案设计 工程量	本季度新 增	截止本季 度末已实 施
新建开关 站站区	工程措施	站区雨水管		m	1400	380	1380
		站外排水管		m	300	230	310
		站内碎石地面		m ³	2350	2300	2300
		站外截洪沟		m	150	95	135
		表土剥离		万m ³	0.56	0	0.54
		表土回覆		万m ³	0.47	0.54	0.54
	植物措施	边坡绿化		m ²	15730	7600	10400
	临时措施	土质排水沟	长度	m	1500	0	1330
			土方开挖	m ³	360	0	320
		临时沉沙池	数量	个	2	0	0
			土方开挖	m ³	7.36	0	0
			土方回填	m ³	1.8	0	0
			M7.5浆 砌砖砌	m ³	1.36	0	0
			C15砼浇 筑	m ³	0.4	0	0
			M10水泥 砂浆	m ²	13.18	0	0
			抹面			0	0
		土袋拦挡		m ³	12	0	47
		彩条塑料布		m ²	4200	420	4620
		密目网		m ²	0	2800	7600
		边坡挡土袋		m ³	0	0	4680

表 1-2 进站道路区水土保持措施实施情况表

防治分区	措施类型	措施名称		单位	方案设计 工程量	本季度新 增	截止本季 度末已实 施
进站道路 区	工程措施	进站道路排水沟		m	650	600	600
		浆砌石护坡		m ²	8970	0	0
		表土剥离		万 m ³	0.23	0	0.26
	临时措施	彩条塑料布		m ²	9000	0	0
		密目网		m ²	0	600	2100
		边坡挡土袋		m ³	0	0	1150
		土质排水沟	长度	m	650	0	320
			土方开挖	m ³	156	0	80
		临时沉沙池	数量	个	1	1	1
			土方开挖	m ³	3.68	4	4
			土方回填	m ³	0.9	1	1
			M7.5 浆 砌砖砌	m ³	0.68	0.7	0.7
			C15 硅浇 筑	m ³	0.2	0.2	0.2
			M10 水泥 砂浆抹面	m ²	6.59	7	7

表 1-3 供排水设施区水土保持措施实施情况表

防治分区	措施类型			单位	方案工程量	本季度新增	截止本季度末已实施
供排水设施区	工程措施	土地整治		hm ²	0.95	0	0
		表土剥离		万 m ³	0.03	0	0.03
		表土回覆		万 m ³	0.03	0	0
	植物措施	种草绿化	面积	hm ²	0.63	0	0
			草籽(黑麦草和狗牙根混播)	kg	50.4	0	0
	临时措施	彩条塑料布		m ²	2000	0	160
		土袋拦挡		m ³	300	0	40

表 1-4 站外辅助施工区水土保持措施实施情况表

防治分区	措施类型			单位	方案设计工程量	本季度新增	截止本季度末已实施
站外辅助施工区	工程措施	土地整治		hm ²	1.71	0	0
		表土剥离		万 m ³	0.14	0	0.12
		表土回覆		万 m ³	0.45	0	0
	植物措施	种草绿化	面积	hm ²	0.67	0	0.2

表 1-5 塔基工程区水土保持措施实施情况表

防治分区	措施类型			单位	方案设计工程量	本季度新增	截止本季度末已实施
塔基工程区	工程措施	浆砌石护坡		m ³	650	0	240
		浆砌石排水沟		m ³	150	50	50
		表土剥离		万 m ³	1.57	0.12	1.45
		表土回覆		万 m ³	1.57	0.13	0.34
		土地整治		hm ²	25.13	1.82	3.45
		草袋挡护		m ³	117.5	0	20
	植物措施	种草绿化	面积	hm ²	15.39	0.11	0.39
			草籽(黑麦草和狗牙根混播	kg	1231.2	8	28
	临时措施	泥浆沉淀池		个	12	0	4
		彩条塑料布		m ²	31200	5600	9900
		土袋拦挡		m ³	1300	230	850
		土质排水沟	长度	m	810	190	530
			土方开挖	m ³	194.4	50	130

表 1-6 施工临时设施区水土保持措施实施情况表

防治分区	措施类型			单位	方案工程量	本季度新增	截止本季度末已实施
施工临时设施区	工程措施	土地整治		hm ²	7.76	0	0
	植物措施	种草绿化	面积	hm ²	2.53	0	0
			草籽(黑麦草和狗牙根混播)	kg	202.4	0	0
			面积	hm ²	3.24	0	0
		灌草结合绿化	草籽(黑麦草和狗牙根混播)	kg	259.2	0	0
			灌木(黄荆)	株	8100	0	0
	临时措施	棕垫隔离		m ²	7200	2600	4280
		密目网		m ²	0	680	2480
		彩条塑料布		m ²	20000	2400	6600
		临时排水沟	长度	m	500	0	250
			土方开挖	m ³	120	0	80

表 1-7 施工临时道路区水土保持措施实施情况表

防治分区	措施类型			单位	方案设计工程量	本季度新增	截止本季度末已实施	
施工临时道路区	工程措施	表土剥离		万m3	3.28	0	3.05	
		表土回覆		万m3	3.28	0	0	
		土地整治		hm²	20.21	0	0	
	植物措施	种草绿化	面积	hm²	6.32	0	0	
			草籽(黑麦草和狗牙根混播)	kg	505.6	0	0	
			面积	hm²	8.29	0	0	
			灌草结合绿化	草籽(黑麦草和狗牙根混播)	kg	663.2	0	0
			灌木(黄荆)	株	20725	0	0	
			栽植攀援植物	长度	km	6	0	0
				爬山虎	株	12000	0	0
		临时措施	铺设钢板		m²	3000	0	1200
	土袋拦挡		m³	16000	340	3430		
	彩条塑料布		m²	20000	1450	2130		
	临时排水沟		长度	km	26.79	4.94	8.15	
			开挖土方	m³	1339.5	250	430	
	临时沉沙池		数量	个	94	0	8	
			土方开挖	m³	161.68	0	15	

白鹤滩送端换流站配套月城Ⅱ500千伏输变电工程

水土保持监测三色评价指标及赋分表

项目名称	白鹤滩送端换流站配套月城Ⅱ500千伏输变电工程			
监测时段和防治责任范围	2023年7月-2023年9月，62.07公顷			
三色评价结论	黄色			
评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动土地情况	扰动范围	15	15	扰动范围均控制在防治责任范围内
	表土剥离	5	3	部分施工便道未剥离表土
	弃土(石、渣堆方)	15	15	变电站工程区挖填平衡无永久弃方；线路工程区平缓路段在塔基内摊平，陡坡地形余方进行综合利用（用于附近乡镇道路路基修筑，土地整理等，主体设计已经签订余土综合利用），无永久弃方。
水土流失状况		15	5	本季度新增土壤流失量为931t
水土流失防治成效	工程措施	20	16	新建进站道路已具备实施工程措施的条件，正在陆续实施；其余区域基本能按“三同时”要求落实工程措施
	植物措施	15	13	已架线完成的塔基已陆续开始迹地恢复工作
	临时措施	10	6	除部分区域外，各防治分区基本已按照要求落实临时措施
水土流失危害		5	5	无水土流失危害产生
合计		100	78	



进站道路边坡挡土袋



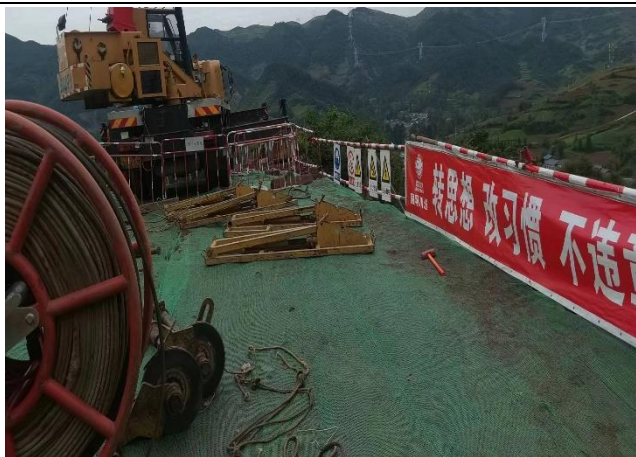
进站道路建设进度



牵张场施工现场情况



牵张场棕垫隔离及密目网等临时措施



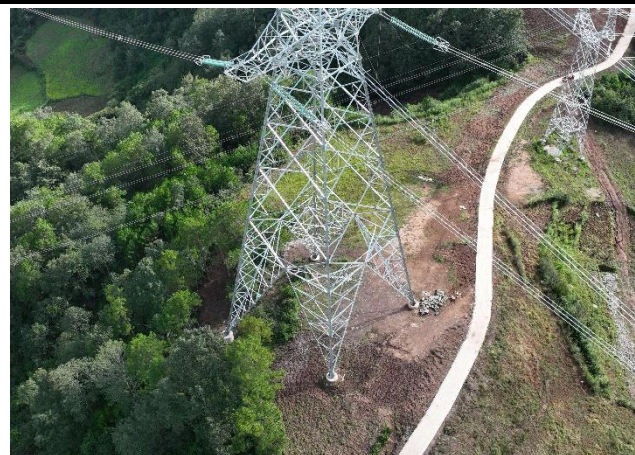
牵张场实施的临时防护措施



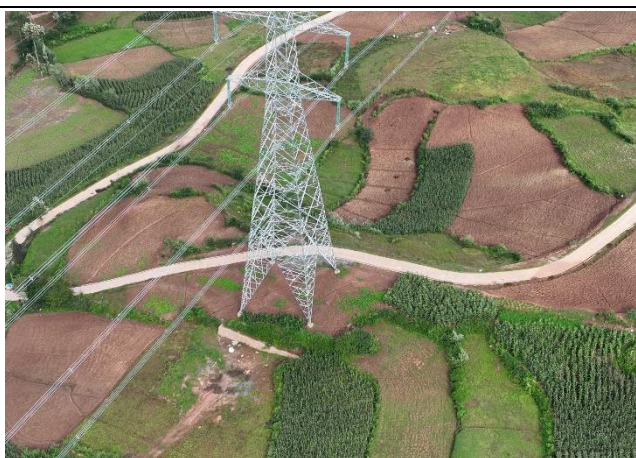
牵张场实施的临时防护措施



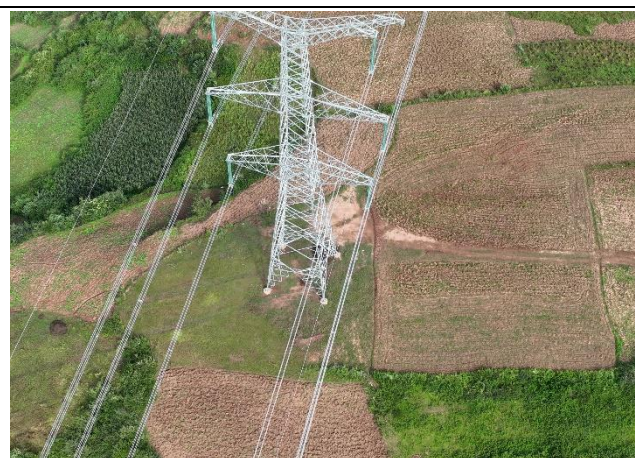
N1020塔基已架设完成并进行了场地平整



N2001塔基已架设完成并进行了场地平整



N2003塔基进行了场地平整及表土回覆



N2004塔基已实施植物措施



N2010塔基进行了场地平整及表土回覆



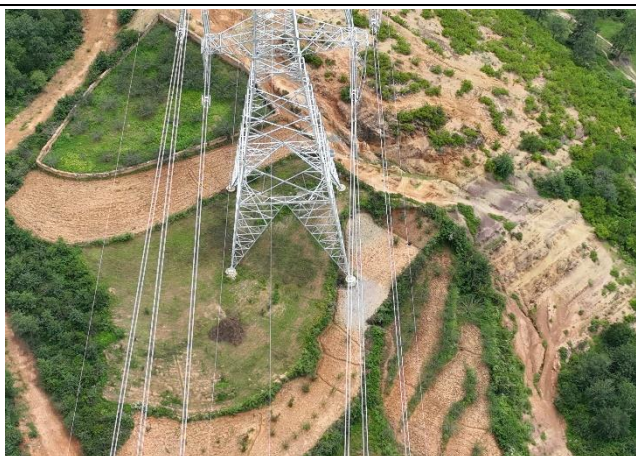
N4001塔基基础浇筑完成



N4004塔基已实施植物措施



N4009塔基架线中



N7002塔基已实施植物措施



NL2002塔基已实施植物措施



NL2004塔基场地平整已完成



NL7000塔基已复耕



新建开关站现状航拍图



进站道路、施工营地现状航拍图