

项目代码：2020-450000-44-02-059232

国投钦州电厂三期 1 号机组项目

水土保持监测季度报告

(2022 年第三季度)

建设单位：国投钦州第二发电有限公司

监测单位：广西南宁师源环保科技有限公司

2022 年 10 月

项目代码：2020-450000-44-02-059232

国投钦州电厂三期 1 号机组项目

水土保持监测季度报告

(2022 年第三季度)

建设单位：国投钦州第二发电有限公司

监测单位：广西南宁师源环保科技有限公司

2022 年 10 月





统一社会信用代码
914501030865490874 (1-1)

营业执照



扫描二维码登录
“国家企业信用
信息公示系统”
了解更多登记、
备案、许可、监
管信息。

(副本)

名称 广西南宁师源环保科技有限公司
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)
法定代表人 胡波

注册资本 壹仟万圆整

成立日期 2014年01月09日

营业期限 2014年01月09日至2024年01月09日

经营范围 环境影响评价, 环保设计及技术咨询, 生态环境规划, 土地规划, 节能评估, 可行性研究报告编制, 水土保持编制, 环保工程竣工验收信息咨询, 社会稳定风险评估, 排污许可信息咨询, 环保工程设计及施工; 销售: 环保产品; 环保技术研究应用及推广。(依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动。)

限用 钦州电厂二期1号机组项目水土保持监测, 作其他用途无效



登记机关

2022 03 24

年 月 日

<http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过
国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家企业信用信息公示系统网址:

国家市场监督管理总局监制

监测单位地址: 南宁市西乡塘区明秀东路 157 号虎邱商业综合楼第十层

项目联系人: 黄娥妹/157 7841 7207 电子邮箱: 1515093263@qq.com

国投钦州电厂三期1号机组项目
水土保持监测季度报告(2022年第三季度)

责任页
(广西南宁师源环保科技有限公司)



批准：胡 波（高级工程师）



核定：张旭东（教授级高级工程师）

审查：吕 义（高级工程师）

校核：蒙思慧（工程师）

项目负责人：黄娥妹（工程师）

编写：黄娥妹（工程师）（监测工程师负责人，现场监测员）

韦文港（助理工程师）（现场监测员）

卢丽英（助理工程师）（现场监测员）

李 鑫（技术员）（现场监测员）

目 录

1 前言	1
2 生产建设项目水土保持监测季度报告表	4
3 生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表	8
4 水土流失影响因素监测	10
4.1 自然影响因素监测	10
4.2 损坏水土保持设施监测	10
4.3 征占地及水土流失防治责任范围变化监测	11
4.4 弃土(石、渣)监测	13
4.5 取土(石、料)监测	13
5 水土流失状况监测	19
5.1 水土流失类型及形式监测	19
5.2 重点区域和重点对象监测	20
5.3 土壤流失量监测	20
6 水土流失危害监测	27
7 水土保持措施监测	28
7.1 工程措施监测	28
7.2 植物措施监测	29
7.3 临时措施监测	30
8 监测结论及建议	35
8.1 监测结论	35
8.2 监测建议	36

1 前言

国投钦州电厂三期 1 号机组项目建设用地位于中国(广西) 自由贸易试验区钦州港片区石化产业园区内，东邻规划的南港大道；北邻规划环珠东大街；西侧和南侧紧邻钦州港铁路支线。厂址北距钦州市 29km、距南宁市 136km，东南距北海市陆路 128km、海路 48n mile，西南距防城港市陆路 88km、海路 35n mile。厂区中心坐标东经 N21°46'18.68"、E108°37'29.08"。

项目属于大型火力发电项目，装机容量 1×660MW，年供电量 29.26×10⁸kW·h，年供热量 1375.2 万 GJ/a。

主要建设内容为：厂区建设区主要安装 1 台 660MW 的发电机组及配套设施；进厂道路区主要从北侧规划路环珠东大街引接一条长 60m、宽 15m 的主进厂道路和从东侧规划路南港大道引接一条长度 380m、宽 7m 的货运路；预留发展用地区主要为满足后期其它工程建设的预留用地；厂外管带区拟从金鼓江 12 号码头至电厂修建一条长度约 5.80km 管带栈桥(内设管带机和排水管)以及排水管地埋 2.22km 外延至石化产业园配套深海排放管道等。

项目建设占地 72.61hm²，其中永久占地 67.87hm²，临时占地 4.74hm²。项目于 2021 年 4 月 20 日动土建设，计划于 2023 年 12 月完工，总工期 33 个月。项目建设由厂区建设区、进厂道路区、预留发展用地区、厂外管带区、施工生产生活区、临时堆土场、表土堆放场组成。

根据水土保持相关要求，建设单位于 2020 年 11 月委托广西泰能工程咨询有限公司承担本项目水土保持方案报告书的编制工作。2021 年 2 月 2 日，中国（广西）自由贸易试验区钦州港片区行政审批局以自贸钦港审批水（2021）4 号文《国投钦州电厂三期 1 号机组项目水土保持方案报告书行政许可决定书》对项目的水土保持方案予以批复。

项目在初步设计阶段，项目总平面布置和厂外管带机布置发生了变化。

2021年10月，根据相关变更的要求，项目建设单位委托广西泰能工程咨询有限公司开展国投钦州电厂三期1号机组项目水土保持方案变更工作。2022年1月14日，中国（广西）自由贸易试验区钦州港片区行政审批局以自贸钦港审批水〔2022〕3号文《国投钦州电厂三期1号机组项目水土保持方案变更报告书行政许可决定书》对项目的水土保持方案变更予以批复。

根据《中华人民共和国水土保持法》和《中华人民共和国水土保持法实施条例》等法律法规的有关规定，项目建设单位国投钦州第二发电有限公司于2022年9月委托广西南宁师源环保科技有限公司（以下简称“我公司”）承担国投钦州电厂三期1号机组项目的水土保持监测工作。

随后，我公司成立了监测项目部，确定承担本项目水土保持监测人员，按照《生产建设项目水土保持监测与评价标准》(GB/T 51240-2018)、《水利部办公厅关于印发<生产建设项目水土保持监测规程(试行)>的通知》(办水保〔2015〕139号)、《自治区水利厅关于印发<广西壮族自治区生产建设项目水土保持方案编报审批管理办法>等3个管理办法的通知》(桂水规范〔2020〕4号)有关规定和要求，开展本项目的水土保持监测工作。

监测项目部于2022年10月10日对项目用地进行第一次现场踏勘并进行现场初步监测，于2022年10月正式进场实施监测并编制完成了监测实施方案。

根据水土保持监测相关标准及文件，2022年10月至2023年12月完工阶段，应编报项目水土保持监测季度报告。每季度监测结束后，应对监测数据进行整理分析，形成监测季度报告。每季季末进行监测数据的统计与分析，每季度第一个月底前将上一季度的季度报告报送至建设单位和当地行政主管部门备案。

结合已批复的水土保持方案，确定本次监测防治分区划分为：厂区建设区、进厂道路区、预留发展用地区、厂外管带区、施工生产生活区、临时堆土场、表土堆放场，共计7个防治区。

根据水土保持监测相关标准及文件，确定监测内容为水土流失影响因素、水土流失状况、水土流失危害、水土保持措施共 4 项内容的监测，具体监测内容、监测方法、监测点布设等详见本监测报告第 4~8 章节。

结合项目实际情况，项目前期施工 2021 年 4 月 20 日至 2022 年 10 月 9 日未进行水土保持监测，根据地方行政主管部门的建议，已施工部分应补报水土保持监测季度报告。

综上，监测项目组通过收集水土保持方案相关资料、施工及监理资料，同时通过遥感卫星资料、现场巡查等方式对前期施工的项目水土流失情况进行评估，形成 2021 年 4 月 20 日至 2022 年 10 月 9 日施工建设期间的水土保持监测季度报告。本报告为国投钦州电厂三期 1 号机组项目 2022 年 7 月 1 日至 2022 年 10 月 9 日的水土保持监测季度报告（2022 年第三季度）。

2 生产建设项目水土保持监测季度报告表

监测时段：2022年7月1日至2022年10月9日

项目名称		国投钦州电厂三期1号机组项目			
建设单位联系人及电话	诸葛宁 18907771411	监测项目负责人(签字)	生产建设单位(盖章)		
填表人及电话	黄娥妹 15778417207	黄娥妹	年 月 日		
主体工程进度	截至本季度结束,厂区建设区已全区扰动建设,正在进行构筑物基础建设;预留发展用地区除了高压线塔占地,其余区域均已扰动;进厂道路区均已扰动,用于施工生产生活区临时通行道路;厂外管带区未扰动建设。				
指标		设计总量	本季度	累计	
扰动地表面积 (hm ²)	合计	72.61	42.28	59.39	
	厂区建设区	33.61	25.03	33.61	
	进厂道路区	0.93	0.55	0.93	
	预留发展用地区	28.82	16.70	24.85	
	厂外管带区	9.25	0	0	
	施工生产生活区	(18.59)	(4.15)	(12.30)	
	临时堆土场	1#	(1.45)	(2.05)	(6.15)
		2#	0	(1.40)	(1.40)
表土堆放场		(0.43)	0	(0.64)	
弃土(石、渣)量 (万 m ³)	合计量/弃渣场总数	0	0	0	
	渣土防护率 (%)	99	99.90	—	
损坏水土保持设施数量 (hm ² /座/处)		31.79	3.13	24.38	
水土保持工程进度	工程措施	表土剥离 (hm ²)	10.08	1.05	6.90
		浆砌石截洪沟 (m)	1900	0	0
		混凝土盖板排水沟 (m)	1940	0	0
		浆砌石截、排水沟 (m)	3893	0	0
		停车场铺生态砖 (m ²)	10000	0	0
		全面整地 (hm ²)	28.85	0	0
		生土熟化 (万 m ³)	0.64	0	0
		覆土 (万 m ³)	1.91	0	0
	植物措施	厂区绿化 (hm ²)	5.34	0	0
		土工格栅护坡 (hm ²)	0.89	0	0
		撒播狗牙根草籽绿化 (hm ²)	8.33	0	0
	临时措施	水泥砂浆抹面临时排水沟 (m)	1600	0	0
		水泥砂浆抹面临时沉沙池 (座)	4	0	0
		土质临时排水沟 (m)	0	960	4840
		土质临时沉沙池 (座)	0	3	3
		临时排水暗管 (m)	0	50	50
临时绿化 (植草皮) (m ²)	0	1882.93	1882.93		

	临时透水砖铺装 (m ²)	0	382.60	382.60
	无纺布苫盖 (m ²)	69000	570	31570
	编织袋装土临时拦挡 (m)	2320	0	0
	浆砌砖临时排水沟 (m)	2130	920	920
	浆砌砖临时沉沙池 (m)	4	0	0
	彩钢板拦挡 (m ²)	1304	0	0
	撒播狗牙根草籽临时绿化 (hm ²)	0.43	0	0
水土流失影响因子	降雨量 (mm)	——	488.8	
	最大 24 小时降雨 (mm)	——	188.22	
	最大风速 (m/s)	——	6.5	
水土流失量 (t)		——	1367.08	4923.70
水土流失危害事件		无		
存在问题与建议	<p>本报告为补报水土保持监测季度报告，报告仅对当季项目施工存在的水土保持问题进行分析和评价，不对其提出建议，监测建议宜在监测实施阶段提出。</p> <p>一、厂区建设区</p> <p>结合施工、监理等多方资料，截至本季度结束，厂区建设区已全区扰动建设，正在进行构筑物基础建设。主体设计的浆砌石截洪沟，分布于厂区建设区西面、南面，该截洪沟为后期建设，总长约 1900m。但前期为了方便排水，施工将截洪沟沟槽提前开挖用于临时排水，前期布置的临时排水沟本季度持续使用。</p> <p>厂区建设区随着主体构筑物基础建设，本季度施工在用地中部及四周新增设置临时排水沟与施工前期布置的临时排水沟连接，雨水最终排入周边自然排水沟渠，同时施工对裸露地面、构筑物基坑采取苫盖密目网措施，减少地面雨水冲刷。厂区建设区现有临时措施防护效果良好，无较大水土流失。</p> <p>结合施工资料，临时排水沟可以满足本季度施工扰动区域的排水要求，但施工未设置临时沉沙池，部分泥沙随雨水直接汇入临时排水沟，造成一定水土流失，但现场未造成泥沙堵塞临时排水沟的现象，未造成水土流失危害。</p>			

<p>存在问题与建议</p>	<p>二、进厂道路区</p> <p>进厂道路区本季度已全区扰动，本季度用于施工生产生活区临时通行道路。临时用地为厂区与南港大道衔接区，现状为南港大道路基建设扰动。</p> <p>进厂道路区现状用于施工生产生活区通行道路，大部分地面已硬化，该区已布设临时排水沟，其工程量纳入施工生产生活区一并计列。</p> <p>本季度进厂道路区用地造成轻度水土流失，但扰动均控制在用地设计范围内，未对主体施工、周边环境造成较大影响。</p> <p>三、预留发展用地区</p> <p>本季度预留发展用地区除了高压线塔占地，其余区域均已扰动。</p> <p>预留发展用地区本季度施工在东面临时边坡坡脚布设临时排水沟与施工生产生活区排水沟连接。预留发展用地区大部分区域用于施工生产生活区、临时堆土场、表土堆放场设置，布设的临时措施已计入相应防治区内，现有临时措施防护效果良好，无较大水土流失。扰动范围均控制在用地红线内，未对主体施工、周边环境造成较大影响。</p> <p>四、施工生产生活区</p> <p>施工生产生活区上个季度已完成南面、中部的硬化工作，本基础建设区域主要为北面。施工生产生活区布设位置与方案设计一致，布设在预留发展用地区内，本季度施工建设区域面积为 4.15hm²。</p> <p>施工在施工生产生活区中部、四周合理、道路沿侧布设土质排水沟及沉沙池，临时防护设施较为完善，施工在施工生产生活区西北面布设了临时绿化和临时透水砖铺装，此外施工还在职工生活区南面设置污水处理后的集水池，施工生产生活区现状无较大水土流失。</p> <p>五、临时堆土场</p> <p>临时堆土场设置数量较上个季度有所增加，本季度施工新增设置 1 处临时堆土场，本季度使用的临时堆土场共计 2 个，监测分区划分为 1#临时堆土场、2#临时堆土场，土方随进随出。</p>
----------------	---

<p>存在问题与建议</p>	<p>1#临时堆土场东面紧邻开挖边坡，北面、西面堆土边坡坡脚施工布设了临时土质排水沟和沉沙池，南面坡脚采用已开挖的截洪沟沟槽进行排水。1#临时堆土场现有排水沉沙设施较为完善，但堆土四周无临时拦挡措施，堆土坡面无临时苫盖，遇降雨容易冲刷，造成一定水土流失。</p> <p>施工在 2#临时堆土场西北面、北面布设了临时排水沟，排水最终以埋暗管的形式向东排入厂外现状排水沟渠。2#临时堆土场虽已布设临时排水设施，但堆土四周无临时拦挡措施，堆土坡面无临时苫盖，遇降雨容易冲刷，造成一定水土流失。</p> <p>六、表土堆放场</p> <p>表土堆放场为上个季度设置，布设在预留发展用地区南面，与 1#临时堆土场合并，本季度无新增表土，上个季度累计表土堆放量 1.12 万 m³（自然方），占地 0.64hm²，实际堆土高度 2.5~3.5m。</p> <p>结合多方资料，结合监测结果，表土堆放场堆放表土结束后，施工单位将普通土和块石叠加堆放在表土上层，表土堆放场功能转化为临时堆土场。</p> <p>综上，本季度将表土堆放场并入 1#临时堆土场统一监测分析，不再单独分区监测。</p> <p>七、厂外管带区</p> <p>厂外管带区本季度未施工扰动，原地貌地表为自然生长的植被和坑塘，无较大水土流失。</p> <p>综上，本季度水土保持监测“绿黄红”三色评价结论为“黄”，三色评价详见本报告第 3 章节的水土保持监测三色评价指标及赋分表。</p>
----------------	--

3 生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表

项目名称		国投钦州电厂三期 1 号机组项目		
监测时段和防治责任范围		2022 年第 三 季度, 72.61 公顷		
三色评价结论 (勾选)		绿色 <input type="checkbox"/> 黄色 <input checked="" type="checkbox"/> 红色 <input type="checkbox"/>		
评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动土地情况	扰动范围控制	15	15	按赋分方法: 擅自扩大施工扰动面积达到 1000 平方米, 存在 1 处扣 1 分, 超过 1000 平方米的按照其倍数扣分(不足 1000 平方米的部分不扣分), 扣完为止。 本季度扰动范围均在设计用地范围内, 无擅自扩大施工扰动面积的情况, 该项无扣分。
	表土剥离保护	5	0	按赋分方法: 表土剥离保护措施未实施面积达到 1000 平方米, 存在 1 处扣 1 分, 超过 1000 平方米的按照其倍数扣分(不足 1000 平方米的部分不扣分)。扣完为止。 本季度施工扰动范围内可剥离表土面积约 3.13hm ² , 施工剥离面积 1.05hm ² , 未剥离面积 2.08hm ² , 扣除 5 分。
	弃土(石、渣)堆放	15	15	按赋分方法: 在水土保持方案确定的专门存放地外新设弃渣场且未按规定履行手续的, 存在 1 处 3 级以上弃渣场的扣 5 分, 存在 1 处 3 级以下弃渣场的扣 3 分; 乱堆乱弃或者顺坡溜渣, 存在 1 处扣 1 分。扣完为止。 水土保持方案无弃渣场设置, 本项目本季度实际施工无弃渣场设置, 该项无扣分。
水土流失状况		15	0	按赋分方法: 根据土壤流失总量扣分, 每 100 立方米扣 1 分, 不足 100 立方米的部分不扣分。扣完为止。 本季度土壤流失总量为 1367.08t, 按 1.35t/m ³ 换算为 1012.65m ³ , 按赋分方法, 两倍扣分, 扣除 15 分。
水土流失防治成效	工程措施	20	18	按赋分方法: 水土保持工程措施(拦挡、截排水、工程护坡、土地整治等)落实不及时、不到位, 存在 1 处扣 1 分; 其中弃渣场“未拦先弃”的, 存在 1 处 3 级以上弃渣场的扣 3 分, 存在 1 处 3 级以下弃渣场的扣 2 分。扣完为止。 本项目无弃渣场设置。本季度处于施工中期, 大部分工程措施为后期建设。现阶段可实施的工程措施为表土剥离, 施工未剥离, 新增扰动的预

水土流失防治成效				留发展用地区未剥离表土，按赋分方法，两倍扣分，扣除 2 分。
	植物措施	15	15	按赋分方法，植物措施未落实或者已落实的成活率、覆盖率不达标面积达到 1000 平方米，存在 1 处扣 1 分，超过 1000 平方米的按照其倍数扣分（不足 1000 平方米的部分不扣分）。扣完为止。 本季度处于施工中期，植物措施属施工后期布设，该项无扣分。
	临时措施	10	4	水土保持临时防护措施（拦挡、排水、苫盖、植草、限定扰动范围等）落实不及时、不到位，存在 1 处扣 1 分。扣完为止。 本季度拦挡、排水、苫盖措施布设不够完善，按赋分方法，两倍扣分，扣除 6 分。
水土流失危害		5	5	按赋分方法，一般危害扣 5 分；严重危害总得分为 0。 本季度无水土流失危害，该项无扣分。
合计		100	72	得分 80 分及以上的为“绿色”，60 分及以上不足 80 分的为“黄色”，不足 60 分的为“红色”。

备注：1.监测季报三色评价得分为各项评价指标得分之和，满分为 100 分。

2.发生严重水土流失危害事件，或者拒不落实水行政主管部门限期整改要求的生产建设项目，实行“一票否决”，三色评价结论为红色，总得分为 0。

3.上述扣分规则适用超过 100 公顷的生产建设项目；不超过 100 公顷的生产建设项目，各项评价指标（除“水土流失危害”）按上述扣分规则的两倍扣分。

4 水土流失影响因素监测

水土流失影响因素监测主要包括：气象水文、地形地貌、地表组成物质、植被等自然影响因素；项目建设对原地表、水土保持设施、植被的占压和损毁情况；项目征占地和水土流失防治责任范围变化情况；项目弃土(石、渣)场的占地面积、弃土(石、渣)量及堆放方式；项目取土(石、料)的扰动面积及取料方式。

4.1 自然影响因素监测

根据查阅的气象资料，本季度总降雨量 488.8mm，最大 24 小时降雨 188.22mm，最大风速 6.5m/s。厂址区属于剥蚀残丘地貌，丘间为海蚀~海积洼地，截至本季度末，厂区建设区已全区扰动建设，处于构筑物基础建设阶段，平整后地面总体高程为 10.50~30.10m；场外管带区沿线属于剥蚀残丘地貌，本季度尚未开工建设，地面高程为 0.3~18.5m，沿线地势总体相对平缓，局部地段为土丘，有一定起伏。

本项目用地原地貌为其他园地、乔木林地、其他草地、裸岩石砾地、坑塘水面，地表组成物质主要为果树、速生桉林、荒草地、池塘、其它项目开挖形成的裸地。截至本季度末，厂区建设区、进厂道路区已全区扰动建设；预留发展用地区除了高压线塔占地，其余区域均已扰动；场外管带区全区均未扰动建设。

4.2 损坏水土保持设施监测

根据建设单位提供的资料核实估算，截至本季度末，本项目新增损坏水土保持设施面积共计约 3.13hm²，主要为厂区建设区、预留发展用地区建设损坏的其他园地、乔木林地、其他草地，详见表 4.2-1。

表 4.2-1 本季度工程建设新增损坏水土保持设施面积表

序号	防治分区	行政区划	占地类型及面积 (hm ²)			小计
			其他园地	乔木林地	其他草地	
1	厂区建设区	钦南区	1.87	0.30		2.17
2	预留发展用地区				0.84	0.12
合计			1.87	1.14	0.12	3.13

4.3 征占地及水土流失防治责任范围变化监测

根据《生产建设项目水土保持技术标准》(GB50433-2018)的规定,生产建设项目水土流失防治范围应包括项目永久征地、临时占地(含租赁土地)以及其他使用与管辖区域。

根据批复的水土保持方案报告书,本项目水土流失防治责任范围包含了项目建设永久占地、临时占地,面积为 72.61hm²。

截至本季度末,本项目施工建设扰动总面积 42.28hm²,主要为厂区建设区、预留发展用地区、进厂道路区的施工扰动。详见表 4.3-1。

表 4.3-1 项目征占地及水土流失防治责任范围变化监测表

序号	分区		防治责任范围 (hm ²)					变化情况	
			方案设计总量			本季度施工扰动及压占量			
			永久	临时	小计	永久	临时		小计
1	厂区建设区		33.01	0.60	33.61	24.43	0.60	25.03	扰动范围与方案一致，临时占地为边坡开挖、回填临时占用。本季度扰动已扣除构筑物基础硬化区域面积
2	进厂道路区		0.75	0.18	0.93	0.37	0.18	0.55	扰动范围与方案一致，本季度扰动面积已扣除硬化地面面积
3	预留发展用地区		28.61	0.21	28.82	16.70	0	16.70	扰动范围与方案一致，施工扰动均在项目永久征地范围内。本季度扰动面积已扣除硬化地面面积
4	厂外管带区		5.50	3.75	9.25	0	0	0	本季度未施工建设，未扰动
5	施工生产生活区		(18.59)		(18.59)	(4.15)	0	(4.15)	布设在预留发展用地区内，布设位于与方案一致，本季度扰动已扣除建成硬化面积
6	临时堆土场	1#	(1.45)		(1.45)	(2.05)	0	(2.05)	布设在预留发展用地区用地内南面，布设位置与方案一致，面积较方案设计有所增加
		2#	0		0	(1.40)	0	(1.40)	布设在进厂道路区（货运出入口）北侧
7	表土堆放场		(0.43)		(0.43)	0	0	(0.64)	布设位置与方案设计一致，面积较方案有所增加。计入1#临时堆土场一并分析
合计			67.87	4.74	72.61	41.50	0.78	42.28	

注：①本季度施工扰动及压占面积已包含上个季度扰动区域本季度施工持续对其扰动的面积，为总扰动面积；本季度施工扰动及压占面积计列时，已扣除已硬化且本季度施工未扰动的区域。
②施工生产生活区、临时堆土场、表土堆放场均设置在厂区建设区、预留发展用地区用地内，故面积不重复计算。

综上，2022年第三季度（7~9月），本项目施工建设区域为厂区建设区、预留发展用地区、进厂道路区，已布设的施工组织用地为施工生产生活区、临时堆土场、表土堆放场，厂外管带区未开工建设。主体施工扰动

区域均在项目永久征地范围内，未超出用地红线范围；临时占地扰动均在设计范围内，未超出水土保持方案划定的水土流失防治责任范围。

4.4 弃土(石、渣)监测

截至本季度末，项目无永久弃土(石、渣)产生，无弃土(石、渣)场设置。

4.5 取土(石、料)监测

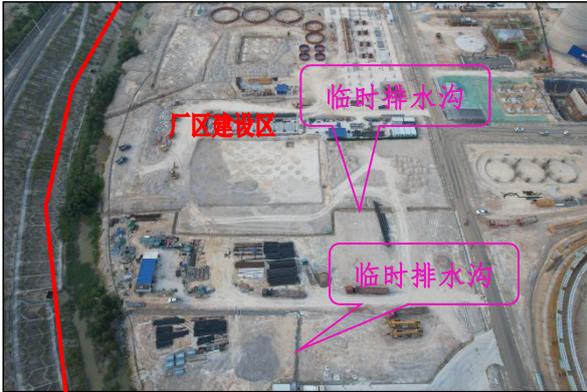
截至本季度末，项目无外借土(石、料)产生，无取土(石、渣)场设置。



本季度初期建设现状图，厂区建设区主体正在进行构筑物基础建设，用地中坑塘水面区域为待建区，非基坑开挖造成的积水。施工生产生活区正在进行基础建设，本季度主体施工扰动均在永久征地范围内，进厂道路区临时用地因南港大道施工已全区扰动，施工虽造成一定水土流失，但未造成水土流失危害



本季度末期建设现状图，厂区建设区主体正在进行构筑物基础建设，施工生产生活区已完成建设。本季度主体施工扰动均在永久征地范围内，进厂道路区临时用地因南港大道施工已全区扰动，施工虽造成一定水土流失，但未造成水土流失危害



厂区建设区西面、中部建设现状图，主体正在进行构筑物基础建设，场地临时排水采用临时排水沟排水形式，但施工未设置临时沉沙池，部分泥沙随雨水直接汇入临时排水沟，造成一定水土流失，但现场无泥沙淤积堵塞排水沟的现象，未造成水土流失危害



厂区建设区用地西面、北面现状，主体正在进行构筑物基础建设，施工扰动均在永久征地范围内

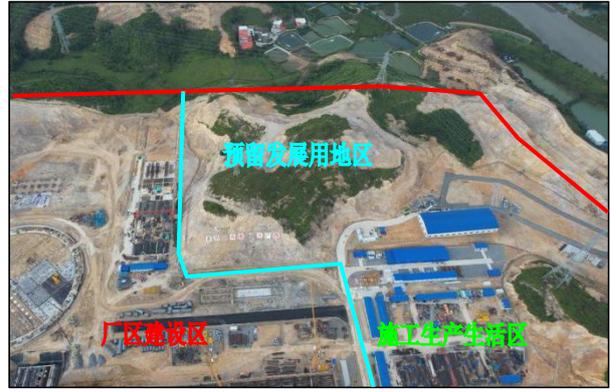


厂区建设区西北角用地现状图，本季度进行开挖平整，开挖边坡、施工扰动均在永久征地范围内

施工生产生活区用地中部现状图，本季度施工生产生活区已完成建设，地面大部分区域已硬化，无较大水土流失



施工生产生活区北面现状图，现状已完成基础建设，施工在用地边界处布设临时排水沟，排水效果良好



预留发展用地区北面现状图，该区因高压线塔未迁移，本项目施工未扰动



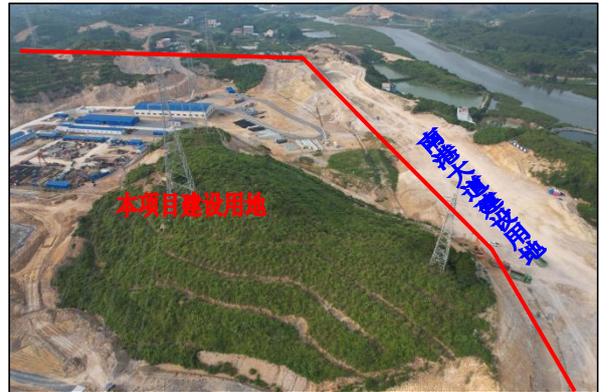
施工生产生活区南面现状图，施工已完成地面硬化、板房搭建，用地无较大水土流失

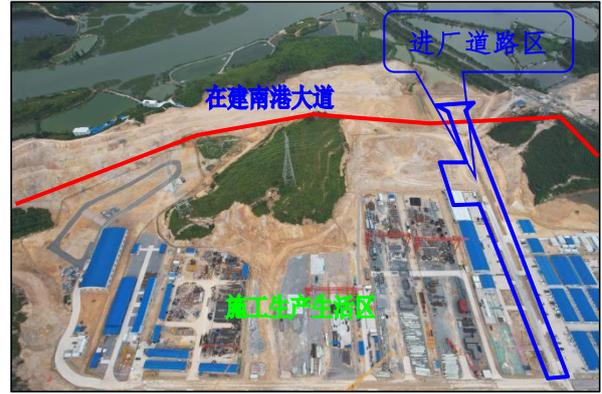
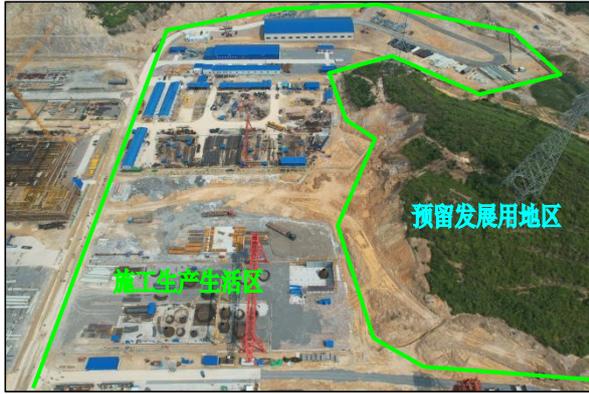


预留发展用地区东南面现状图，用地红线外的南港大道正在进行路基建设，边界处水土流失防治责任涉及重叠



预留发展用地区东南面、东面现状图，未扰动区域因高压线塔未迁移，本项目施工未建设，用地红线外的南港大道正在进行路基建设，边界处水土流失防治责任涉及重叠





施工生产生活区布置现状图，本季度施工生产生活区正在进行基础建设，同时在用地中部及边界处合理布设临时排水沟临时沉沙池，现状无较大水土流失



1#临时堆土场用地现状图，施工将其布设在预留发展用地区用地内南面，表土堆土场已并入 1#临时堆土场用地中。场地排水采用施工前期布设的临时排水沟和施工生产生活区布设临时排水沟的形式，本季度新增设置临时沉沙池，但土体表面无临时苫盖，堆土四周无彩钢板拦挡，遇降雨水土流失量较大



2#临时堆土场用地现状图，该区为本季度新增设置，布设在进厂道路区（货运出入口）北侧，施工在2#临时堆土场西北面、北面布设了临时排水沟，排水最终以埋暗管的形式向东排入厂外现状排水沟渠。



场外管带区用地现状图，现状全区未施工建设，用地呈现坑塘水面、其他草地等地貌，无较大水土流失

5 水土流失状况监测

水土流失状况监测主要包括：水土流失的类型、形式、面积、分布及强度；各监测分区及其重点对象的土壤流失量。

因本报告为补报监测季度报告，水土流失状况通过施工资料、遥感卫星资料进行评估。本季度监测分区为厂区建设区、进厂道路区、预留发展用地区、厂外管带区、施工生产生活区、临时堆土场、表土堆放场，共计7个防治区。重点监测对象为预留发展用地区、施工生产生活区、临时堆土场。

5.1 水土流失类型及形式监测

结合建设单位提供资料各防治分区水土流失的类型、形式、面积、分布及强度详见表 5.1-1。

表 5.1-1 项目水土流失类型、形式监测表

序号	分区		水土流失总面积 (hm ²)			流失类型、形式、强度	分布位置
			永久	临时	小计		
1	厂区建设区		24.43	0.60	25.03	因开挖回填造成的强烈水力侵蚀流失	全区进行场地平整构筑物基础建设区域
2	进厂道路区		0.37	0.18	0.55	因开挖回填造成的强烈水力侵蚀流失	项目用地红线内、外的全部进厂道路区
3	预留发展用地区	在建区	9.10		9.10	因开挖回填造成的强烈水力侵蚀流失	预留发展用地区北面、中部、南面大部分区域
		待建区自然地貌区	3.76	0.21	3.97	自然地貌的微度水力侵蚀流失	预留发展用地区北面、东面、南面高压线塔区域
4	厂外管带区		5.50	3.75	9.25		全区未施工扰动
5	施工生产生活区		4.15		4.15	因开挖回填造成的强烈水力侵蚀流失	布设在预留发展用地区内北面、中部、南面
6	临时堆土场	1#	2.05		2.05	土方堆积体造成的极强烈水利侵蚀流失	布设在预留发展用地区内南面
7		2#	1.40		1.40		布设在进厂道路区（货运出入口）北侧
合计			50.76	4.74	55.50		
注：①主体建设区、施工生产生活区因部分区域已硬化，本季度计列的水土流失面积主要为裸露区域及自然地貌区，硬化地面无较大水土流失，面积不再计列。 ②施工生产生活区、临时堆土场设置在预留发展用地区内，面积已扣除重叠区域。 ③表土堆放场已与1#临时堆土场合并，面积完全重叠，不再单独计列。							

5.2 重点区域和重点对象监测

本季度厂区建设区、进厂道路区主要为构筑物基础建设，无较大土石方开挖，无需重点监测。本季度重点监测对象为预留发展用地区已施工区域、施工生产生活区、临时堆土场、表土堆放场。

(1) 预留发展用地区已施工区域

本季度为补报报告，预留发展用地区已施工区域未能设置监测场，通过施工、监理等资料，已施工扰动区施工已布设临时排水沟，同时场地开挖、回填均在厂区用地红线内进行，现场造成的水土流失在可控制范围内。

(2) 施工生产生活区

施工生产生活区上个季度已完成南面、中部的硬化工作，本基础建设区域主要为北面。施工生产生活区布设位置与方案设计一致，布设在预留发展用地区内，本季度施工建设区域面积约 4.15hm²。

施工在施工生产生活区中部、四周合理、道路沿侧布设土质排水沟及沉沙池，临时防护设施较为完善，施工在施工生产生活区西北面布设了临时绿化和临时透水砖铺装，此外施工还在职工生活区南面设置污水处理后的集水池，施工生产生活区现状无较大水土流失。

(3) 临时堆土场

临时堆土场设置数量较上个季度有所增加，本季度施工新增设置 1 处临时堆土场，本季度使用的临时堆土场共计 2 个，监测分区划分为 1#临时堆土场、2#临时堆土场。

①1#临时堆土场

1#临时堆土场布设位置与上个季度一致，面积较上个季度有所增加，临时堆土场位于预留发展用地区内南面，总占地约 2.05hm²，实际堆土高度 2.5~4.5m，单次最大堆土容量 3.90 万 m³（自然方），堆土边坡坡率为 1:1、1:2，土方随进随出。

根据监测结果，1#临时堆土场与表土堆放场合并使用，无明显界线，

堆放表土量共 1.25 万 m^3 （自然方），普通土单次最大堆土量 2.65 万 m^3 （自然方）。

1#临时堆土场东面紧邻开挖边坡，北面、西面堆土边坡坡脚施工布设了临时土质排水沟和沉沙池，南面坡脚采用已开挖的截洪沟沟槽进行排水。1#临时堆土场现有排水沉沙设施较为完善，但堆土四周无临时拦挡措施，堆土坡面无临时苫盖，造成一定水土流失。

②2#临时堆土场

2#临时堆土场为本季度新增设置，布设在进厂道路区（货运出入口）北侧，占地 1.40 hm^2 ，实际堆土高度 2.5~4m，现状堆土量 2.40 万 m^3 （自然方），堆土边坡坡率为 1:1、1:2。

施工在 2#临时堆土场西北面、北面布设了临时排水沟，排水最终以埋暗管的形式向东排入厂外现状排水沟渠。2#临时堆土场虽已布设临时排水设施，但堆土四周无临时拦挡措施，堆土坡面无临时苫盖，造成一定水土流失。

（4）表土堆放场

表土堆放场为上个季度设置，布设在预留发展用地区南面，与 1#临时堆土场合并，累计表土堆放量 1.25 万 m^3 （自然方），占地 0.64 hm^2 ，表土实际堆土高度 2.5~3.5m。

结合多方资料，结合监测结果，表土堆放场堆放表土结束后，施工单位将普通土和块石叠加堆放在表土上层，表土堆放场功能转化为临时堆土场，堆土边坡坡率为 1:1、1:2。

综上，本季度将表土堆放场并入 1#临时堆土场统一监测分析，不再单独分区监测。

（5）渣土防护率计算

渣土防护率：项目水土流失防治责任范围内采取措施实际挡护的永久弃渣、临时堆土数量占永久弃渣和临时堆土总量的百分比。

结合项目施工情况，考虑土方多次进出堆放总量，估算本季度临时堆土场、表土堆放场临时堆土总量约6.70万m³(约90450.00t,折算系数取1.35t/m³)。多次倒运及堆土期间可能产生土壤流失量共计512.21t(计算详见表5.3-5、表5.3-6)，实际拦挡量为89937.79t。因此，渣土防护率为99.43%。

表 5.2-1 本季度渣土防护率计算表

分 区	本季度临时堆土总量(万 m ³)	折算质量(t)	土壤流失量(t)	拦挡量(t)	本季度渣土防护率(%)
1#临时堆土场	4.30	58050.00	304.36	57745.64	99.48
2#临时堆土场	2.40	32400.00	207.85	32192.15	99.36
合 计	6.70	90450.00	512.21	89937.79	99.43

注：1#临时堆土场的堆土已包含表土。

5.3 土壤流失量监测

因本报告为补报监测季度报告，无监测场设置，故本季度的土壤流失量采取估算的形式，估算方法根据《生产建设项目土壤流失量测算导则》(SL773-2018)确定。

5.3.1 土壤流失量估算单元划分

本项目未施工建设的区域用地现状为其他园地、乔木林地、其他草地、坑塘水面，其土壤流失类型为自然地貌的流失型。

结合项目施工工艺、扰动形式等将土壤流失单元划分如下：

表 5.3-1 土壤流失量估算单元划分结果表

扰动单元	土壤流失类型			面积 (hm ²)	
	一级分类	二级分类	三级分类		
厂区建设区	水力作用	工程开挖面	上方无来水	25.03	
进厂道路区		工程开挖面	上方无来水	0.55	
预留发展用 地区		在建区	工程开挖面	上方无来水	9.10
		待建区自然地貌区	自然地貌流失型		3.97
厂外管带区		自然地貌流失型		9.25	
施工生产生活区		工程开挖面	上方无来水	4.15	
1#临时堆土场		工程堆积体	上方无来水	2.05	
2#临时堆土场		工程堆积体	上方无来水	1.40	
合 计				55.50	

5.3.2 土壤流失量估算结果

(1) 厂区建设区、预留发展用地、进厂道路区、施工生产生活区已施工区域土壤流失量估算

水力作用工程开挖面上方无来水型计算公式如下：

$$M_{kw} = RG_{kw}L_{kw}S_{kw}A$$

式中：

M_{kw} ——上方无来水工程开挖面计算单元土壤流失量，t；

R——降雨侵蚀力因子，MJ·mm/(hm²·h)；

G_{kw} ——上方无来水工程开挖面土质因子，t·hm²·h/(hm²·MJ·mm)；

L_{kw} ——上方无来水工程开挖面坡长因子，无量纲；

S_{kw} ——上方无来水工程开挖面坡度因子，无量纲；

A——计算单元的水平投影面积，hm²。

表 5.3-2 钦州市 2022 年 7 月至 9 月降雨量及降雨侵蚀力因子 R 值表

时间	月降雨量 P 值 (mm)	降雨侵蚀力因子 R 值 MJ·mm/(hm ² ·h)	计算公式
2022 年 7 月	266.9	12748.0	$R = 0.183P^{1.996}$
2022 年 8 月	156.5	4392.4	
2022 年 9 月	65.4	769.7	
合计	488.8	17910.2	

表 5.3-3 上方无来水工程开挖面土壤流失量计算参数取值表

计算单元	R	λ	θ	SIL	CLA	ρ	A
厂区建设区	17910.2	100	15	0.40	0.20	1.35	25.03
进厂道路区	17910.2	80	5	0.40	0.20	1.35	0.55
预留发展用地区 在建区	17910.2	100	20	0.40	0.20	1.35	9.10
施工生产生活区	17910.2	100	10	0.40	0.20	1.35	4.15

表 5.3-4 上方无来水工程开挖面各区土壤侵蚀模数表

计算单元		R	G _{kw}	L _{kw}	S _{kw}	A	土壤流失量 M _{kw} (t)	土壤侵蚀模数 M _{ji} [t/(km ² ·a)]
厂区建设区		17910.2	0.011	0.181	0.587	25.03	526.73	8418
进厂道路区		17910.2	0.011	0.206	0.450	0.55	10.07	7323
预留发展用地区	在建区	17910.2	0.011	0.181	0.654	9.10	213.21	9372
施工生产生活区		17910.2	0.011	0.181	0.519	4.15	77.20	7441

(2) 1#临时堆土场、2#临时堆土场土壤流失量估算

水力作用工程堆积体上方无来水型计算公式如下：

$$M_{dw} = XRG_{dw}L_{dw}S_{dw}A$$

式中：

M_{dw}——上方无来水工程堆积体计算单元土壤流失量，t；

X——工程堆积体形态因子，无量纲；

R——降雨侵蚀力因子，MJ·mm/(hm²·h)；

G_{dw}——上方无来水工程堆积体土石质因子，t·hm²·h/(hm²·MJ·mm)；

L_{dw}——上方无来水工程堆积体坡长因子，无量纲；

S_{dw}——上方无来水工程堆积体坡度因子，无量纲；

A——计算单元的水平投影面积，hm²。

表 5.3-5 上方无来水工程堆积体土壤流失量计算参数取值表

计算单元	X	R	λ	θ	a ₁	b ₁	δ	d ₁	f ₁	A
1#临时堆土场	0.92	17910.2	5	20	0.046	-3.379	0.4	1.245	0.632	2.05
2#临时堆土场	0.92	17910.2	5	20	0.046	-3.379	0.4	1.245	0.632	1.40

表 5.3-6 上方无来水工程堆积体各区土壤侵蚀模数表

计算单元	X	R	G _{dw}	L _{dw}	S _{dw}	A	土壤流失量 M _{dw} (t)	土壤侵蚀模数 M _{ji} [t/(km ² ·a)]
1#临时堆土场	0.92	17910.2	0.012	1.000	0.757	2.05	304.36	59387
2#临时堆土场	0.92	17910.2	0.012	1.000	0.757	1.40	207.85	59387

(2) 预留发展用地区待建区自然地貌区、厂外管带区土壤流失量估算

预留发展用地区待建区自然地貌区、厂外管带区因施工未扰动，用地呈现为其他园地、乔木林地、其他草地、裸岩石砾地、坑塘水面。根据已

批复的水土保持方案，方案采用一般扰动地表植被破坏型的流失方式计算出各防治区各用地类型的土壤侵蚀模数模数背景值，本季度沿用方案的各地类土壤侵蚀模数计算各防治区的土壤流失量。

表 5.3-7 各分区未施工扰动区域土壤侵蚀模数背景值

项目分区		占地类型	面积 (hm ²)	一般扰动地表植被破坏型计算值 [t/(km ² ·a)]	加权平均值 [t/(km ² ·a)]
预留发展用地区	待建区自然地貌区	乔木林地	3.97	247	247
厂外管带区		乔木林地	0.06	247	492
		其他草地	4.60	368	
		裸岩石砾地	1.04	2738	
		坑塘水面	3.55	0	

根据《生产建设项目水土保持技术标准》(GB50433-2018)，待建区土壤流失量采用以下公式计算：

$$W = \sum_{j=1}^2 \sum_{i=1}^n F_{ji} \cdot M_{ji} \cdot T_{ji}$$

式中：W——土壤流失量 (t)；

j——预测时段，j=1, 2，即指施工期（含施工准备期）和自然恢复期两个时段；

i——预测单位，i=1, 2, 3, ..., n-1, n；

F_{ji}——第 j 预测时段、第 i 个预测单元的面积 (km²)；

M_{ji}——第 j 预测时段、第 i 个预测单元的土壤侵蚀模数[t/(km²·a)]；

T_{ji}——第 j 预测时段、第 i 个预测单元的预测时段长 (a)。

表 5.3-8 未施工建设区土壤流失量估算表（2022 年 7 月至 2022 年 9 月）

估算单元		土壤侵蚀模数 [t/(km ² ·a)]	流失面积 (hm ²)	流失时段 (a)	估算流失量 (t)
预留发展用地区	待建区自然地貌区	247	3.97	0.50	4.90
厂外管带区		492	9.25	0.50	22.76
共 计					27.66

注：因待建区本季度未开工建设，土壤流失时段计取与方案保持一致，考虑雨季时段，取值 0.50。

(3) 项目土壤流失量估算结果

综上所述通过已施工建设区、未施工扰动区不同施工工艺及土壤流失类型的分析计算，得出各防治区得出各防治区本季度土壤流失总量 1367.08t，其中施工在建区域流失量 1339.42t，未扰动区流失量 27.66t，详情如下：

表 5.3-9 本季度土壤流失总量表

项目分区		水土流失面积 (hm ²)	土壤侵蚀模数 t/(km ² ·a)	土壤流失量 (t)
厂区建设区		25.03	8418	526.73
进厂道路区		0.55	7323	10.07
预留发展用地区	在建区	9.10	9372	213.21
	待建区自然地貌区	3.97	247	4.90
厂外管带区		9.25	492	22.76
施工生产生活区		4.15	7441	77.20
1#临时堆土场		2.05	59387	304.36
2#临时堆土场		1.40	59387	207.85
合 计		55.50		1367.08
项目施工扰动区流失总量				1339.42
未施工区域流失总量				27.66
注：本季度表土堆放场已与 1#临时堆土场合并，表土上层均为普通土和块石，故表土堆放场的土壤流失量纳入 1#临时堆土场一并计算。				

6 水土流失危害监测

根据《生产建设项目水土保持监测与评价标准》(GB/T 51240-2018)关于水土流失危害监测内容的相关要求,本项目本季度监测结果如下:

表 6-1 《生产建设项目水土保持监测与评价标准》水土流失危害监测表

序号	监测内容	监测结果	监测结论
1	水土流失对主体工程造成危害的方式、数量和程度	本季度水土流失主要为场地平整、构筑物基础建设、未施工区自然地貌的流失,未对主体工程造成危害	无危害事件
2	水土流失掩埋冲毁农田、道路、居民点等的数量、程度	本项目用地周边无农田、道路。最近处的居民点为北面红线外约 150m 处水牛港村零散居民点,本季度北面施工区未对居民点造成影响,无水土流失危害产生	无危害事件
3	对高等级公路、铁路、输变电、输油(气)管线等重大工程造成的危害	本季度已施工建设区用地内、用地周边无公路、输油(气)管线。厂区建设用地西侧和南侧紧邻钦州港铁路支线,铁路与厂区构筑物建设之间设计宽约 45m 的缓冲带,缓冲带现有铁路边坡支护、本项目设计排洪渠,缓冲带本项目无构筑物建设; 厂区用地内现有 5 座高压线塔,高压线塔的迁移工程由电力部门负责,迁移结束后,本项目对塔基占地区域进行平整; 本季度施工未对西侧和南侧铁路、用地内高压线塔造成水土流失危害	无危害事件
4	生产建设项目造成的沙化、崩塌、滑坡、泥石流等灾害	截至本季度末,项目已施工建设区域和未施工区域均无沙化、崩塌、滑坡、泥石流等灾害	无危害事件
5	对水源地、生态保护区、江河湖泊、水库、塘坝、航道的危害,有可能直接进入江河湖泊或产生行洪安全影响的弃土(石、渣)情况	本项目建设用地内、用地周边无水源地、生态保护区、湖泊、水库、塘坝、航道。距离本项目最近的水系为厂区建设区东面的望鸭江,最近距离 260m,本季度施工无弃土,同时施工扰动区无严重泥沙冲刷流入望鸭江的现象,无水土流失危害产生	无危害事件

综上,本项目本季度无水土流失危害产生。

7 水土保持措施监测

水土保持措施监测主要包括：植物措施的种类、面积、分布、生长状况、成活率、保存率和林草覆盖率；工程措施的类型、数量、分布和完好程度；临时措施的类型、数量和分布；主体工程和各项水土保持措施的实施进展情况；水土保持措施对主体工程安全建设和运行发挥的作用；水土保持措施对周边生态环境发挥的作用。

7.1 工程措施监测

根据已批复的水土保持方案，水土保持方案计列主体已有、方案新增的工程措施为表土剥离、截洪沟、混凝土盖板排水沟、浆砌石排水沟、停车场铺生态砖、全面整地、生土熟化、覆土，本季度完成情况详见下表：

表 7.1-1 水土保持工程措施实施情况表

序号	措施名称	单位	方案设计总量	本季度实施完成量	累计完成总量	措施分布
1	厂区建设区					
1.1	表土剥离	hm ²	6.36	1.05	3.95	厂区建设区西北面
1.2	截洪沟	m	1078	0	0	—
1.3	混凝土盖板排水沟(40cm×50cm)	m	1020	0	0	—
1.4	混凝土盖板排水沟(60cm×60cm)	m	920	0	0	—
1.5	浆砌石排水沟(30cm×30cm)	m	720	0	0	—
1.6	浆砌石截水沟(30cm×40cm)	m	390	0	0	—
1.7	浆砌石排水沟(50cm×60cm)	m	424	0	0	—
1.8	停车场铺生态砖	m ²	10000	0	0	—
1.9	全面整地	hm ²	7.89	0	0	—
1.10	生土熟化	万 m ³	0.54	0	0	—
1.11	覆土	万 m ³	1.58	0	0	—
2	进厂道路区					
2.1	表土剥离	hm ²	0.07	0	0	—
2.2	浆砌石排水沟(30cm×30cm)	m	140	0	0	—
2.3	浆砌石排水沟(30cm×40cm)	m	258	0	0	—
2.4	浆砌石排水沟(50cm×60cm)	m	245	0	0	—
2.5	生土熟化	万 m ³	0.08	0	0	—
2.6	覆土	万 m ³	0.08	0	0	—
3	预留发展用地区					
3.1	表土剥离	hm ²	2.46	0	2.95	预留发展用地区

序号	措施名称	单位	方案设计总量	本季度实施完成量	累计完成总量	措施分布
						东面、东南面
3.2	截洪沟	m	822	0	0	—
3.3	浆砌石排水沟(30cm×30cm)	m	820	0	0	—
3.4	浆砌石排水沟(30cm×40cm)	m	536	0	0	—
3.5	浆砌石排水沟(50cm×60cm)	m	360	0	0	—
3.6	全面整地	hm ²	15.31	0	0	—
3.7	生土熟化	万 m ³	0.02	0	0	—
3.8	覆土	万 m ³	0.02	0	0	—
4	厂外管带区					
4.1	表土剥离	hm ²	1.19	0	0	—
4.2	全面整地	hm ²	5.65	0	0	—
4.3	覆土	万 m ³	0.23	0	0	—

根据已批复的水土保持变更方案，方案计列的厂区建设区、进厂道路区、预留发展用地区可剥离表土面积为2021年10月方案编制时统计的已剥离表土面积和未扰动区可剥离表土面积。

结合施工现场资料，施工虽已开挖截洪沟沟槽，但截洪沟主体设计为浆砌石结构，属施工后期建设，现状截洪沟为土质沟槽，仅用于临时排水，故截洪沟计列为未建设。截洪沟现有功能为施工临时排水沟，其工程量已计入临时措施中。

厂外管带区未施工建设，故无工程措施布设。

综上，本季度为施工中期，项目处于场地平整、构筑物基础建设阶段，除了表土剥离，其余工程措施为施工后期建设，故本季度施工范围内未布设其余工程措施。

7.2 植物措施监测

根据已批复的水土保持方案，水土保持方案计列主体已有、方案新增的植物措施为厂区绿化、土工格栅护坡、撒播狗牙根草籽绿化，本季度完成情况详见下表：

表 7.2-1 水土保持植物措施实施情况表

序号	措施名称	单位	方案设计总量	本季度实施完成量	累计完成总量	措施分布
1	厂区建设区					
1.1	厂区绿化	hm ²	5.34	0	0	—
1.2	土工格栅护坡	hm ²	0.34	0	0	—
1.3	撒播狗牙根草籽绿化	hm ²	2.25	0	0	—
2	进厂道路区					
2.1	土工格栅护坡	hm ²	0.42	0	0	—
3	预留发展用地区					
3.1	土工格栅护坡	hm ²	0.13	0	0	—
3.2	撒播狗牙根草籽绿化	hm ²	15.31	0	0	—
4	厂外管带区					
4.1	撒播狗牙根草籽绿化	hm ²	5.65	0	0	—
5	表土堆放场					
5.1	撒播狗牙根草籽绿化	hm ²	0.43	0	0	—

综上，本季度项目处于场地平整、构筑物基础建设阶段，设计的植物措施为施工后期建设，故本季度施工范围内未布设植物措施。

7.3 临时措施监测

根据已批复的水土保持方案，水土保持方案计列方案新增的临时措施为临时排水沟、临时沉沙池、无纺布苫盖、彩钢板拦挡、编织袋装土临时拦挡、撒播狗牙根草籽临时绿化，本季度完成情况详见下表：

表 7.3-1 水土保持临时措施实施情况表

序号	措施名称	单位	方案设计总量	本季度实施完成量	累计完成总量	措施分布
1	厂区建设区					
1.1	水泥砂浆抹面临时排水沟	m	1110	0	0	—
1.2	水泥砂浆抹面临时沉沙池	座	3	0	0	—
1.3	无纺布苫盖	m ²	32000	570	25470	厂区建设区南面及中部施工裸露地面、构筑物基坑
1.4	土质临时排水沟 (宽 80cm×深 50cm、宽 50cm×深 40cm、宽 2~4m×深 1~1.5m)	m	0	210	2165	厂区建设区中部及用地四周
2	进厂道路区					
2.1	水泥砂浆抹面临时排水沟	m	130	0	0	—
2.2	无纺布苫盖	m ²	3000	0	0	—
2.3	编织袋装土临时拦挡	m	120	0	0	—
3	预留发展用地区					
3.1	土质临时排水沟 (宽 40cm×深 30cm、宽 50cm×深 40cm)	m	0	285	285	预留发展用地区东面临时边坡坡脚
4	厂外管带区					
4.1	无纺布苫盖	m ²	12000	0	0	—
4.2	编织袋装土临时拦挡	m	2200	0	0	—
5	施工生产生活区					
5.1	浆砌砖临时排水沟	m	1800	920	920	北面仓库道路沿侧、南面办公区通行道路沿侧
5.2	浆砌砖临时沉沙池	座	3	0	0	—
5.3	无纺布苫盖	m ²	5000	0	0	—
5.4	彩钢板拦挡	m ²	600	0	0	—
5.5	土质临时排水沟(宽 50cm×深 40cm、宽 80cm×深 40cm、宽 90cm×深 50cm)	m	0	215	1695	施工生产生活区中部、用地边界处东面
5.6	土质临时沉沙池(长 2.5m×宽 1.5m×深 1.5m、长 7m×宽 6m×深 2m)	座	0	2	2	北面道路沿侧、南面生活区
5.7	临时绿化(植草皮)	m ²	0	1882.93	1882.93	办公区通行道路北面
5.8	临时透水砖铺装	m ²	0	382.60	382.60	
6	1#临时堆土场					
6.1	水泥砂浆抹面临时排水沟	m	360	0	0	—
6.2	水泥砂浆抹面临时沉沙池	座	1	0	0	—
6.3	土质临时排水沟	m	0	0	295	临时堆土场南侧

序号	措施名称	单位	方案设计总量	本季度实施完成量	累计完成总量	措施分布
	(宽 0.5~3m×深 0.4~1.5m)					
6.4	土质临时沉沙池 (长 11m×宽 9m×深 2m)	座	0	1	1	临时堆土场西面
6.5	无纺布苫盖	m ²	17000	0	6100	—
6.6	彩钢板拦挡	m ²	704	0	0	—
7	2#临时堆土场					
7.1	土质临时排水沟 (宽 40cm×深 40cm、宽 60cm×深 50cm)	m	0	250	250	2#临时堆土场西北面、北面、东面
7.2	临时排水暗管(DN800 混凝土排水管)	m	0	50	50	
8	表土堆放场					
8.1	浆砌砖临时排水沟	m	330	0	150	表土堆放场东面
8.2	浆砌砖临时沉沙池	座	1	0	0	—
8.3	撒播狗牙根草籽临时绿化	hm ²	0.43	0	0	—

综上，施工前期布设的临时排水沟本季度仍持续使用，临时排水沟防护效果良好。

厂区建设区随着主体构筑物基础建设，本季度施工在用地中部及四周新增设置临时排水沟与施工前期布设的临时排水沟连接，雨水最终排入周边自然排水沟渠，同时施工对裸露地面、构筑物基坑采取苫盖密目网措施，减少地面被雨水冲刷。厂区建设区现有临时措施防护效果良好，无较大水土流失。

进厂道路区现状用于施工生产生活区通行道路，大部分地面已硬化，该区已布设临时排水沟，其工程量纳入施工生产生活区一并计列，现有临时措施防护效果良好，无较大水土流失。

预留发展用地区本季度施工在东面临时边坡坡脚布设临时排水沟与施工生产生活区排水沟连接。预留发展用地区大部分区域用于施工生产生活区、临时堆土场、表土堆放场设置，布设的临时措施已计入相应防治区内，现有临时措施防护效果良好，无较大水土流失。

厂外管带区未施工建设，故无临时措施布设。

施工生产生活区本季度新增在用地中部及四周新增布设浆砌砖临时排

水沟、土质临时排水沟、土质临时沉沙池、临时绿化、临时透水砖铺装，现有临时措施较为完善，防护效果较好，无较大水土流失。

1#临时堆土场排水采用施工前期布设的临时排水沟和施工生产生活区布设临时排水沟的形式，本季度新增设置临时沉沙池，排水沉沙效果良好，但土体表面无苫盖措施，堆土四周无彩钢板拦挡措施，堆土遇降雨容易冲刷，造成一定水土流失。

2#临时堆土场本季度新增设置临时临时排水沟、临时排水暗管，排水最终以埋暗管的形式向东排入厂外现状排水沟渠。但土体表面无苫盖措施，堆土四周无彩钢板拦挡措施，堆土遇降雨容易冲刷，造成一定水土流失。

表土堆放场并入 1#临时堆土场一并计列，其临时措施纳入 1#临时堆土场。



厂区建设区南面及中部施工裸露地面、构筑物基坑现状图，措施现状运行效果良好



厂区建设区用地南面临时排水沟现状，措施现状运行效果良好

厂区建设区用地北面开挖边坡坡脚临时排水沟现状，措施现状运行效果良好



施工生产生活区用地内临时排水沟、临时绿化、

临时透水砖铺装现状，措施现状运行效果良好



施工生产生活区用地北面临时排水沟现状，措施现状运行效果良好

1#临时堆土场临时排水沟、临时沉沙池现状，措施现状运行效果良好

图 7.3-1 临时措施现状图

8 监测结论及建议

8.1 监测结论

截至本季度末，本项目本季度施工建设扰动总面积 42.28hm²，主要为厂区建设区、进厂道路区、预留发展用地区的施工扰动。项目施工建设新增损坏水土保持设施面积共计约 3.13hm²，主要为厂区建设区、预留发展用地区建设损坏的其他园地、乔木林地、其他草地。施工布设施工生产生活区一处，布设在预留发展用地区内，本季度在上个季度的基础上进行基础建设，建设面积约 4.15hm²。布设临时堆土场 2 处，用于临时堆放需中转的回填土，1#临时堆土场占地面积约 2.05hm²，位于预留发展用地区内南面；2#临时堆土场占地面积约 1.40hm²，位于进厂道路区（货运出入口）北侧。布设表土堆放场 1 处，占地面积约占地 0.64hm²，布设在预留发展用地区南面，与 1#临时堆土场合并，用于临时堆放需剥离的表土。表土堆放场与 1#临时堆土场面积完全重叠，已并入临时堆土场一并分析计列。

主体施工扰动区域均在项目永久征地范围内，未超出用地红线范围；临时占地扰动均在设计范围内，未超出水土保持方案划定的水土流失防治责任范围。厂外管带区未开工建设。

截至本季度末，项目施工无永久弃土(石、渣)产生，无弃土(石、渣)场设置；无外借土(石、料)产生，无取土(石、渣)场设置。

本季度土壤流失总量 1367.08t，其中施工在建区域流失量 1339.42t，未扰动区流失量 27.66t。

本项目本季度无水土流失危害产生。

本季度为施工中期，项目处于场地平整、构筑物基础建设阶段，设计的植物措施和大部分工程措施为施工后期建设，故本季度施工范围内未布设工程措施、植物措施。已建设部分施工布设了临时排水沟、临时沉沙池、无纺布苫盖，其它临时措施未布设。

综上，本季度水土保持监测“绿黄红”三色评价结论为“黄”。

8.2 监测建议

本报告为补报水土保持监测季度报告，报告仅对当季项目施工存在的水土保持问题进行分析和评价，不对其提出建议，监测建议宜在监测实施阶段提出。

一、厂区建设区

结合施工、监理等多方资料，截至本季度结束，厂区建设区已全区扰动建设，正在进行构筑物基础建设。施工采取提前开挖永久截洪沟沟槽用于临时排水的形式，同时，施工在厂区建设区中部、用地周边开挖临时边坡坡脚合理布设了土质临时排水沟。

临时排水沟与场外荒地现有排水渠连接，结合施工资料，临时排水沟可以满足本季度施工扰动区域的排水要求，但施工未设置临时沉沙池，部分泥沙随雨水直接汇入临时排水沟，造成一定水土流失，但现场未造成泥沙堵塞临时排水沟的现象，未造成水土流失危害。

二、进厂道路区

进厂道路区本季度已全区扰动，本季度用于施工生产生活区临时通行道路，该区已布设临时排水沟，其工程量纳入施工生产生活区一并计列，扰动均控制在用地设计范围内，未对主体施工、周边环境造成较大影响。

三、预留发展用地区

本季度预留发展用地区除了高压线塔占地，其余区域均已扰动。

预留发展用地区本季度施工在东面临时边坡坡脚布设临时排水沟与施工生产生活区排水沟连接。预留发展用地区大部分区域用于施工生产生活区、临时堆土场、表土堆放场设置，布设的临时措施已计入相应防治区内，现有临时措施防护效果良好，无较大水土流失。扰动范围均控制在用地红线内，未对主体施工、周边环境造成较大影响。

四、施工生产生活区

施工生产生活区本季度进行基础建设，布设位置与方案设计一致，布设在预留发展用地区内。

施工在施工生产生活区中部、四周合理、道路沿侧布设土质排水沟及沉沙池，临时防护设施较为完善，施工在施工生产生活区西北面布设了临时绿化和临时透水砖铺装，此外施工还在职工生活区南面设置污水处理后的集水池，施工生产生活区现状无较大水土流失。

五、临时堆土场

临时堆土场设置数量较上个季度有所增加，本季度施工新增设置1处临时堆土场，本季度使用的临时堆土场共计2个，监测分区划分为1#临时堆土场、2#临时堆土场，土方随进随出。

1#临时堆土场东面紧邻开挖边坡，北面、西面堆土边坡坡脚施工布设了临时土质排水沟和沉沙池，南面坡脚采用已开挖的截洪沟沟槽进行排水。1#临时堆土场现有排水沉沙设施较为完善，但堆土四周无临时拦挡措施，堆土坡面无临时苫盖，遇降雨容易冲刷，造成一定水土流失。

施工在2#临时堆土场西北面、北面布设了临时排水沟，排水最终以埋暗管的形式向东排入厂外现状排水沟渠。2#临时堆土场虽已布设临时排水设施，但堆土四周无临时拦挡措施，堆土坡面无临时苫盖，遇降雨容易冲刷，造成一定水土流失。

六、表土堆放场

表土堆放场为上个季度设置，布设在预留发展用地区南面，与1#临时堆土场合并，本季度无新增表土。

结合多方资料，结合监测结果，表土堆放场堆放表土结束后，施工单位将普通土和块石叠加堆放在表土上层，表土堆放场功能转化为临时堆土场。

综上，本季度将表土堆放场并入1#临时堆土场统一监测分析，不再单

独分区监测。

七、厂外管带区

厂外管带区本季度均未施工扰动，原地貌地表为自然生长的植被和坑塘，无较大水土流失。