

建设项目竣工环境保护验收调查报告

项目名称：长龙山振兴、伯乐矿坑暨六国化工生态治理修复项目

委托单位：安徽六国化工股份有限公司

编制单位：安徽华测检测技术有限公司

2021 年 9 月

目录

1 综述.....	1
1.1 项目由来.....	1
1.2 验收监测依据.....	2
1.2.1 国家相关法律、规范和要求.....	2
1.2.2 技术指南、导则及标准性文件.....	3
1.2.3 环境影响报告书和批复.....	3
1.2.4 其他审批文件.....	3
1.2.5 其他技术资料.....	3
1.3 调查目的和调查原则.....	4
1.3.1 调查目的.....	4
1.3.2 调查原则.....	4
1.4 调查方法.....	4
1.5 验收范围.....	4
1.6 调查重点和环境保护目标.....	5
1.6.1 调查重点.....	5
1.6.2 环境保护目标.....	5
1.7 验收标准.....	8
1.7.1 环境质量标准.....	8
1.7.2 污染物排放标准.....	10
2 工程调查.....	11
2.1 工程立项、设计与审批.....	11
2.1.1 工程审批.....	11
2.1.2 工程建设进度.....	11
2.2 工程概况.....	11
2.2.1 地理位置.....	11
2.2.2 工程开发任务、规模.....	11
2.2.3 工程布置.....	12
2.3 《一般工业固废贮存、处置场污染控制标准》的相符性.....	13

2.4 工程变更及调整.....	15
3 环境影响评价及相关批复要求回顾.....	18
3.1 环境影响报告表内容回顾.....	18
3.1.1 工程区域建设前环境状况.....	18
3.1.2 环境影响评价结论.....	20
3.2 环境影响报告审批意见.....	20
3.3 环评批复要求落实情况.....	22
4 环境保护措施落实情况调查.....	24
4.1 环境保护措施落实情况.....	24
4.1.1 施工期环保措施.....	24
4.1.2 封场期污染防治及生态恢复措施.....	26
4.2 其他环保设施.....	27
4.2.1 环境风险防范措施及治理措施.....	27
4.2.2 防护距离.....	27
4.2.3 绿化.....	27
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	28
4.3.1 环保设施投资.....	28
4.3.2“三同时”落实情况.....	29
5.环境影响调查.....	31
5.1 生态环境影响概述.....	31
5.1.1 地形地貌.....	31
5.1.2 生物影响.....	31
5.1.3 水土流失影响.....	32
5.1.4 水文地势影响.....	32
5.2 环境污染影响调查.....	35
5.2.1 磷石膏处置场区域环境调查.....	35
5.2.2 磷石膏堆场区域环境调查.....	37
6 环境风险事故防范及应急措施调查.....	40
6.1 项目存在的环境风险.....	40

6.2 项目开工建设以来发生的环境风险事故调查.....	40
6.3 项目环境风险事故应急措施.....	40
7 环境管理检查调查.....	42
7.1 环境管理.....	42
7.2 环境监理.....	42
8 公众意见调查.....	43
8.1 调查目的、方法和内容.....	43
8.2 调查范围.....	43
8.3 调查结果统计与分析.....	44
9 调查结论和建议.....	46
9.1 基本结论.....	46
9.1.1 环境保护执行情况.....	46
9.1.2 生态环境调查结论.....	46
9.1.3 环境污染影响调查结论.....	46
9.1.4 社会环境影响调查结论.....	47
9.2 后续建议.....	47
9.3 验收结论.....	47
10 附图与附件.....	48
附图：	49
附图 1 项目地理位置图.....	49
附图 2 竣工环保验收现场监测情况.....	50
附图 3 监测点位图.....	53
附件：	57
附件 1 项目备案表.....	57
附件 2 项目环评批复.....	58
附件 3 《铜陵市生态环境局行政处罚决定书》	62
附件 4 公众参与调查表.....	63
附件 5 检测报告.....	67

1 综述

1.1 项目由来

安徽六国化工股份有限公司（以下简称六国化工）根据中央办公厅《长江经济带发展战略积极推进共抓大保护尚需凝聚共识形成自觉——习近平总书记考察重庆、江西、安徽专题回访调研报告》反馈意见和省、市《长江经济带生态环境警示片反映问题整改工作方案》，为切实抓好“六国化工公司与长江一路之隔”、“安徽铜陵六国化工大量磷石膏临近长江堆放，给长江水质安全带来重大威胁”问题的整改，六国化工认真学习贯彻习近平总书记“要走生态优先、绿色发展之路，把修复长江生态摆在压倒性位置，共抓大保护、不搞大开发”重要指示精神，迅速落实市委市政府相关协调会部署，开展落实长龙山振兴、伯乐矿坑暨六国化工磷石膏生态治理修复项目。

长龙山振兴、伯乐矿坑原为露天采场,主要用于建筑石灰石开采销售，坑深约 30m，最深处近 50m 左右，方圆至少 300m。经实地勘查，被雨水汇集成积水坑，已废弃。该项目是利用废弃矿坑作为一般工业固体废弃物（Ⅱ类）磷石膏处置场，充分发挥废弃矿坑生态环境利用效益，最终通过对废弃矿坑再利用，达到提高矿山整体修复效果的目的。六国化工本部磷石膏堆场石膏得到有效处置后，建设磷石膏综合利用产品库房。

该项目于 2019 年 5 月 2 日获得铜陵市铜官区经济和信息化局备案，项目编码为 2019-340704-26-03-009941。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》等相关法律法规，六国化工委托安徽睿晟环境科技有限公司于 2019 年 9 月完成了《长龙山振兴、伯乐矿坑暨六国化工磷石膏生态治理修复项目环境影响报告书》编制，2019 年 10 月原铜陵市铜官区环境保护局（铜区环评[2019]28 号）《关于六国化工股份有限公司长龙山振兴、伯乐矿坑暨六国化工磷石膏生态治理修复项目环境影响报告书审批意见的函》予以批复。2020 年 7 月完成磷石膏填埋和顶部覆膜工程。

根据环境保护部（国环规环评[2017]4 号）《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、生态环境部公告（2018 第 9 号）《建设项目竣工环境保护验收技术规范生态影响类》等文件的要求，六国化工于 2021 年 8 月 17 日委托安徽华测检

测技术有限公司组织技术人员对该项目进行了现场勘察,在对该项目技术资料查阅和现场勘察的基础上编制了本项目竣工环境保护验收监测方案,作为现场监测的依据。并于 2021 年 8 月 21、22 日进行了现场监测和环境管理检查工作,编制了《长龙山振兴、伯乐矿坑暨六国化工磷石膏生态治理修复项目竣工环境保护验收监测报告》。企业现状情况见表 1-1。

表 1-1 企业现状情况一览表

项目名称	长龙山振兴、伯乐矿坑暨六国化工磷石膏生态治理修复项目		
建设单位	安徽六国化工股份有限公司		
建设地点 1	铜陵市原伯乐矿业石料厂废弃矿坑	占地面积	约 69564m ² (104 亩)
场地中心经度	117°54'26"	场地中心纬度	30°56'06"
建设地点 2	铜陵市郊区横港绿色化工集中区六国化工厂北侧	占地面积	约 186666m ² (280 亩)
场地中心经度	117°45'39"	场地中心纬度	30°54'12"
项目性质	新建	行业类型	固体废物治理 (N7723)
立项部门	铜陵市铜官区经济和信息化局	批准文号	2019-340704-26-03-009941
环评单位	安徽睿晟环境科技有限公司	环保设施设计施工单位	湖北建科国际工程有限公司
环评报告审批部门	原铜陵市铜官区环境保护局	批准文号	铜区环评[2019]28 号
投资总概算	81145 万元	环保投资总概算	612.92 万元
总投资	81145 万元	实际环保投资	3838.66 万元
开工时间	2019 年 10 月	竣工时间	2021 年 4 月

1.2 验收监测依据

1.2.1 国家相关法律、规范和要求

(1) 《中华人民共和国环境保护法》(十二届主席令第九号, 2015 年 1 月 1 日执行);

(2) 《中华人民共和国大气污染防治法》(主席令第三十一号, 2016 年 1 月 1 日施行);

(3) 《中华人民共和国水污染防治法》(2017 年修订版, 2018 年 1 月 1 日施行);

(4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2016 年 11 月 7 日修正版);

(5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(国家主席 77 号令, 1996 年 10 月 29 日);

(6) 《建设项目环境保护管理条例》(国务院[2017]682 号令, 2017 年 06 月);

- (7) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17号）；
- (8) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境部公告第9号（2018年5月15日））；
- (9) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（环境保护部，国环规环评[2017]4号）；
- (10) 《关于印发<建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）>的通知》，环办[2013]103号；

1.2.2 技术指南、导则及标准性文件

- (1) 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；
- (2) 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）；
- (3) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；
- (4) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；
- (5) 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；
- (6) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ394-2007）。

1.2.3 环境影响报告书和批复

- (1) 《长龙山振兴、伯乐矿坑暨六国化工磷石膏生态治理修复项目环境影响报告书》（安徽睿晟环境科技有限公司，2019年9月）；
- (2) 《关于六国化工股份有限公司长龙山振兴、伯乐矿坑暨六国化工磷石膏生态治理修复项目环境影响报告书审批意见的函》（铜陵市铜官区环境保护局，铜区环评[2019]28号，2019年10月）。

1.2.4 其他审批文件

《长龙山振兴、伯乐矿坑暨六国化工磷石膏生态治理修复项目备案表》（铜陵市铜官区经济和信息化局,2019年5月）。

1.2.5 其他技术资料

《长龙山振兴、伯乐矿坑暨六国化工磷石膏生态治理修复项目突发环境事件治理预案》（安徽六国化工股份有限公司，2019年12月）；

1.3 调查目的和调查原则

1.3.1 调查目的

(1) 调查工程在施工、运行和管理等方面落实环境影响报告及其批复文件、工程设计所提环保设施落实情况。

(2) 调查本工程已采取的生态保护、水土保持及污染控制措施，并通过对项目建设施工期、试运行期环境现状监测结果，分析各项措施实施的有效性，针对存在的环境问题和潜在环境影响，提出切实可行的环保补救措施，对尚不完善的措施提出改进意见。

(3) 通过公众意见调查，了解公众对该项目在建设期和试运行期环境保护工作的意见，工程建设对当地经济发展的作用、对工程所在区域居民正常生活和工作的影响情况，针对公众的合理要求提出解决措施。

(4) 根据工程环境影响的调查结果，客观、公正地从技术上论证该建设项目是否符合竣工环境保护验收条件。

1.3.2 调查原则

本次竣工环保验收调查坚持以下原则：

- (1) 认真贯彻国家与地方环保法律法规及规定；
- (2) 污染防治与生态保护并重原则；
- (3) 资料收集与现场调查、现状监测相结合原则
- (4) 公众参与原则
- (5) 达标排放原则

1.4 调查方法

按照《建设项目竣工环境保护验收技术规范生态影响类》（HJ394-2007）的要求，以批准的环境影响评价文件、审批文件为基本要求，对项目的环境保护设施和措施进行核查，调查项目施工期和运行期的实际环境影响；充分利用已有资料、工程建设过程回顾，现场调查、环境监测、公众意见调查相结合的方法。

1.5 验收范围

长龙山振兴、伯乐矿坑暨六国化工磷石膏生态治理修复项目，建设内容包括两个方面：一是长龙山伯乐矿业废弃矿坑生态修复，二是安徽六国化工股份有限公司磷石膏堆场的车间化改造。

1.6 调查重点和环境保护目标

1.6.1 调查重点

(1) 工程调查

工程组成、建设、占地、设计及其变更情况；环保措施“三同时”制度执行情况；环保投资落实及其变化情况；项目试运行情况。

(2) 生态环境

工程占地及建设对区域植被、动植物、鱼类等的影响；水土保持治理、生态恢复、鱼类保护措施落实情况。

(3) 水环境

工程施工期和运行期淋溶水产生和排放情况，废、污水处理设施落实情况及处理效果；工程建设对地表水水质。

(4) 环境空气、声环境

工程施工期和运行期对环境空气和声环境保护目标的影响，保护措施落实情况及其效果。

(5) 固体废弃物

工期施工期和试运行期固体废物、生活垃圾处置措施落实情况及其效果。

1.6.2 环境保护目标

建设项目处置场选址于铜陵市原伯乐矿业石料厂废弃矿坑，根据现场勘查，项目大气评价范围内有居民区等环境敏感目标，主要环境敏感目标见表 1-1。

表 1-1 环境保护目标一览表

环境要素	序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
			X	Y					
大气	1	曹村组	320	10	居民	环境空气质量	GB3095-2012 二类区	NE	126
	2	曹冲	670	210	居民			NE	702
	3	民主	770	490	居民			NE	913
	4	狮子山村	-1439	-490	居民			SW	1520
	5	铜陵市金狮小学	-1809	-680	学校			SW	1933
	6	铜陵市第五中学	-1799	-820	学校			SW	1977
	7	铜霞新村	-1599	-970	居民			SW	1870
	8	先锋东村	-1339	-1090	居民			SW	1727
	9	铜光新村	-1689	-1419	居民			SW	2206
	10	青山东村	-1909	-1040	居民			SW	2174
	11	三二一队学校	-1000	-1439	居民			SW	1752
大气	12	长龙村	-230	-1599	居民			SW	1615
	13	先锋西村	-1499	-1859	居民			SW	2388
	14	金家湾	50	-1999	居民			SE	2000
	15	金山	-700	-2339	居民			SW	2441
	16	金冲	-190	-2499	居民			SW	2406
	17	南圩	0	-2619	居民			S	2419
	18	杨冲	-170	-2939	居民			SW	2484
	19	新村	-1709	360	居民			NW	1747
	20	竹园	-1949	560	居民			NW	2028
	21	上汪村	-2049	370	居民			NW	2082
	22	杨村	-1080	1240	居民			NW	1644
	23	俞村	-930	1779	居民			NW	2007
	24	藕塘	1010	730	居民			NE	1246
	25	长山村	1079	1010	居民			NE	1478
	26	长龙山村	1279	1220	居民			NE	1768
	27	徐村	1719	1349	居民			NE	2185
	28	陶山村	810	2009	居民			NE	2166
	29	许村	70	2209	居民			NE	2210
地表水	1	顺安河，小型河流			地表水	地表水环境质量	GB3838-2002 IV类	E	1400
地下水	1	评价区域内浅层地下水			地下水	地下水环境质量	GB/T14848-2017 III类	/	/
声	1	曹村组			/	区域声环境	GB3096-2008 1类	E	126



图 1-1 环境保护目标分布图

1.7 验收标准

本次竣工环保验收调查执行环评报告执行的环境质量标准和排放标准。同时，根据新颁布的环境标准进行校核。

1.7.1 环境质量标准

(1) 大气环境

建设项目所在地环境空气功能区划类别为二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；氟化物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）附录 A 中相关限值要求；硫酸执行《环境影响评价技术导则•大气环境》（HJ2.2—2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值要求。执行具体数值见表 1-2。

表 1-2 环境空气质量标准

污染物名称	取值时间	标准浓度限值	单位	依据
二氧化硫（SO ₂ ）	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）二级标准
	24小时平均	150		
	1小时平均	500		
二氧化氮（NO ₂ ）	年平均	40		
	24小时平均	80		
	1小时平均	200		
氮氧化物（NO _x ）	年平均	50		
	24小时平均	100		
	1小时平均	250		
PM10	年平均	70		
	24小时平均	150		
TSP	年平均	200		
	24小时平均	300		
PM2.5	年平均	35		
	24小时平均	75		
O ₃	日最大8小时平均	160		
	1小时平均	200		
CO	24小时平均	4	mg/m ³	
	1小时平均	10		
氟化物	24小时平均	7	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 附录A
	1小时平均	20		
硫酸	1h平均	300	μg/m ³	《环境影响评价技术导则•大气环境》（HJ2.2—2018）附录D
	日平均	100		

(2) 地表水

建设项目所在周围与项目有关的的地表水体主要是顺安河。顺安河执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）IV类水质标准。具体限值见表 1-3。

表 1-3 地表水环境质量标准

项目	标准限值	标准来源
pH	6~9	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV类水质标准
DO	≥3.0	
COD	≤30	
BOD ₅	≤6	
氨氮	≤1.5	
总磷(以 P计)	≤0.3(湖、库0.1)	
氟化物(以 F计)	≤1.5	
砷	≤0.1	

(3) 声环境

根据《铜陵市环境功能区划分暂行规定》，本项目附近敏感点声环境功能区为 1 类，因此评价区域内环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准。具体标准值见表 1-4。

表 1-4 声环境质量标准

执行标准类别	标准值 (dB(A))	
声环境质量标准 GB3096-2008 中 1 类区标准	昼间	夜间
	55	45

(4) 地下水环境

项目区域地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准。

表 1-5 地下水质量标准

序号	项目	III类标准限值	序号	项目	III类标准限值
1	pH(无量纲)	6.5~8.5	18	铝(mg/L)	≤1.0
2	色度(铂钴色度单位)	≤15	19	挥发酚(mg/L)	≤0.002
3	嗅和味	无	20	阴离子表面活性剂(mg/L)	≤0.3
4	浑浊度(NTU)	≤3	21	耗氧量(mg/L)	21
5	肉眼可见物	无	22	氨氮(mg/L)	22
6	钠(mg/L)	≤200	23	硫化物(mg/L)	23
7	氯化物(mg/L)	≤250	24	亚硝酸盐(mg/L)	24
8	硝酸盐(mg/L)	≤20	25	氟化物(mg/L)	25
9	总硬度(mg/L)	≤450	26	氰化物(mg/L)	26
10	溶解性总固体(mg/L)	≤1000	27	碘化物(mg/L)	27
11	硫酸盐(mg/L)	≤250	28	汞(mg/L)	28
12	铁(mg/L)	≤0.3	29	砷(mg/L)	29
13	锰(mg/L)	≤0.10	30	硒(mg/L)	30
14	总大肠菌群(MPN/100ml)	≤3	31	镉(mg/L)	31
15	群落总数(CFU/ml)	≤100	32	铅(mg/L)	32
16	铜(mg/L)	≤1.0	33	六价铬(mg/L)	33
17	锌(mg/L)	≤1.0	/		

1.7.2 污染物排放标准

(1) 废水

建设项目废水主要为处置场磷石膏淋溶水、员工生活污水和冲洗废水。处置场磷石膏分区堆存，雨季时在堆存区设置围挡隔离并覆盖防雨膜，减少淋溶水的产生。淋溶水通过导排系统进入淋溶水收集池收集。非雨季时，淋溶水经反应池处理后，回喷堆存区，一部分自然蒸发，另一部分由磷石膏吸收（磷石膏吸水率约 40%），起到抑制磷石膏扬尘作用。员工生活污水经旱厕收集后，由农户定期清掏作农肥；车辆冲洗废水经初步沉淀处理后循环回用。

(2) 废气

建设项目总悬浮颗粒物（TSP）、SO₂、NO₂、氟化物参照执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准和《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的无组织排放监控浓度标准。具体标准见表 1-5。

表 1-5 大气污染物浓度限值

控制项目	无组织排放监控浓度限值	采用标准
	标准限值	
TSP	1.0mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》 GB16297-1996
SO ₂	0.4mg/m ³	
NO ₂	0.12mg/m ³	
氟化物	20μg/m ³	

(3) 噪声

营运期场界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

表 1-6 噪声排放标准

标准名称和类别	噪声限值[dB(A)]	
	昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）2 类标准	60	50

施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

表 1-7 建筑施工场界噪声限值 Leq[dB(A)]

昼间	夜间
70	55

(4) 固体废物

一般固体废弃物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2001）及其修改单中相关规定。

2 工程调查

2.1 工程立项、设计与审批

2.1.1 工程审批

六国化工委托安徽睿晟环境科技有限公司于 2019 年 9 月完成了《长龙山振兴、伯乐矿坑暨六国化工磷石膏生态治理修复项目环境影响报告书》编制，2019 年 10 月原铜陵市铜官区环境保护局（铜区环评[2019]28 号）《关于六国化工股份有限公司长龙山振兴、伯乐矿坑暨六国化工磷石膏生态治理修复项目环境影响报告书审批意见的函》予以批复。

2.1.2 工程建设进度

项目于 2019 年 10 月正式开工，2020 年 7 月完成磷石膏填埋和顶部覆膜工程。

长龙山振兴、伯乐矿坑暨六国化工磷石膏生态治理修复项目工程由湖北建科国际工程有限公司设计建设，质监单位为安徽万维环保科技咨询有限公司。

2.2 工程概况

2.2.1 地理位置

铜陵市位于安徽省中南部、长江下游右岸，在东经 117°42'00"至 118°10'6"、北纬 30°45'12"至 31°07'56"之间。东距芜湖市 70 公里左右，东北与繁昌县接壤，西距安庆市 90 公里左右，南与青阳县、南陵县交界，西南与池州市毗邻，西北一江之隔是无为县、枞阳县，距省会合肥市 120 公里，徐(州)黄(山)公路线在铜陵长江大桥过江。本项目的处置场选址在铜陵市原伯乐矿业石料厂废弃矿坑，地理位置见附图 1。磷石膏堆场位于铜陵市郊区横港绿色化工集中区六国化工厂区北侧，地理位置见附图 1。

2.2.2 工程开发任务、规模

(1) 工程任务

长龙山振兴、伯乐矿坑原为露天采场,主要用于建筑石灰石开采销售，坑深约 30m，最深处近 50m 左右，方圆至少 300m。矿坑被雨水汇集成积水坑，已废弃。该项目是利用废弃矿坑作为一般工业固体废弃物（Ⅱ类）磷石膏处置场，充

分发挥废弃矿坑生态环境利用效益，最终通过对废弃矿坑再利用，达到提高矿山整体修复效果的目的。在六国化工场北侧建设一座4万平方米钢结构产品库房。

(2) 工程规模

一般固废处置堆场位于铜陵市原伯乐矿业石料厂废弃矿坑，占地面积为6.9564hm²，占地规模为中型。坑深约30m，最深处近50m左右，方圆至少300m。矿坑容积约80万方，可容纳磷石膏约180万吨（干基），实际填埋磷石膏292万吨（湿基）。

2.2.3 工程布置

1、处置场防渗系统建设

填埋库区防渗导流系统的作用是防止填埋库区内的淋溶水污染地下水。根据规范《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准（GB18599-2001）》中Ⅱ类场的要求，当天然基础层的渗透系数大于 $1.0\times 10^{-7}\text{cm/s}$ 时，应采用天然或人工材料构筑防渗层，防渗层的厚度应相当于渗透系数 $1.0\times 10^{-7}\text{cm/s}$ 和厚度1.5m的粘土层的防渗性能。本工程填埋库区采用的防渗导流结构如下：

A. 防渗（库区底部）结构层为（由下至上）：

- 1 基础层：土压实度不小于93%，30cm黄土铺压。
- 2 导流层，卵（砾）石，20cm卵石铺压。
- 3 黏土渗透系数大于 $1.0\times 10^{-5}\text{cm/s}$ ，30cm黏土铺压。
- 4 土工滤网，规格200g/m²。
- 5 黏土渗透系数不大于 $1.0\times 10^{-5}\text{cm/s}$ ，15cm黏土铺压
- 6 膜防渗层：采用2.0mmHDPE土工膜。
- 7 膜上保护层：采用非织造土工布，规格400g/m²。
- 8 渗沥液检测层：黏土，厚度20cm。
- 9 膜下保护层：采用非织造土工布，规格400g/m²。
- 10 膜防渗层：采用2.0mmHDPE土工膜。
- 11 膜上保护层：采用非织造土工布，规格600g/m²。
- 12 黏土，厚度20cm。
- 13 级配碎石，厚度10cm。

B. 防渗（库区边坡）结构层为（由下至上）：

- 1 基础层：土压实度不应小于 93%。
- 2 膜下保护层：生态混凝土防护层，厚度 20cm。
- 3 膜防渗层：采用 2.0mmHDPE 土工膜。
- 4 膜上保护层：采用非织造土工布，规格 400g/m²。
- 5 渗沥液检测层：采用土工复合排水网，厚度 5mm；
- 6 膜下保护层：采用非织造土工布，规格 400g/m²。
- 7 膜防渗层：采用 2.0mmHDPE 土工膜。
- 8 膜上保护层：宜采用非织造土工布，规格 600g/m²。
- 9 缓冲层：生态混凝土防护层，厚度 20cm。

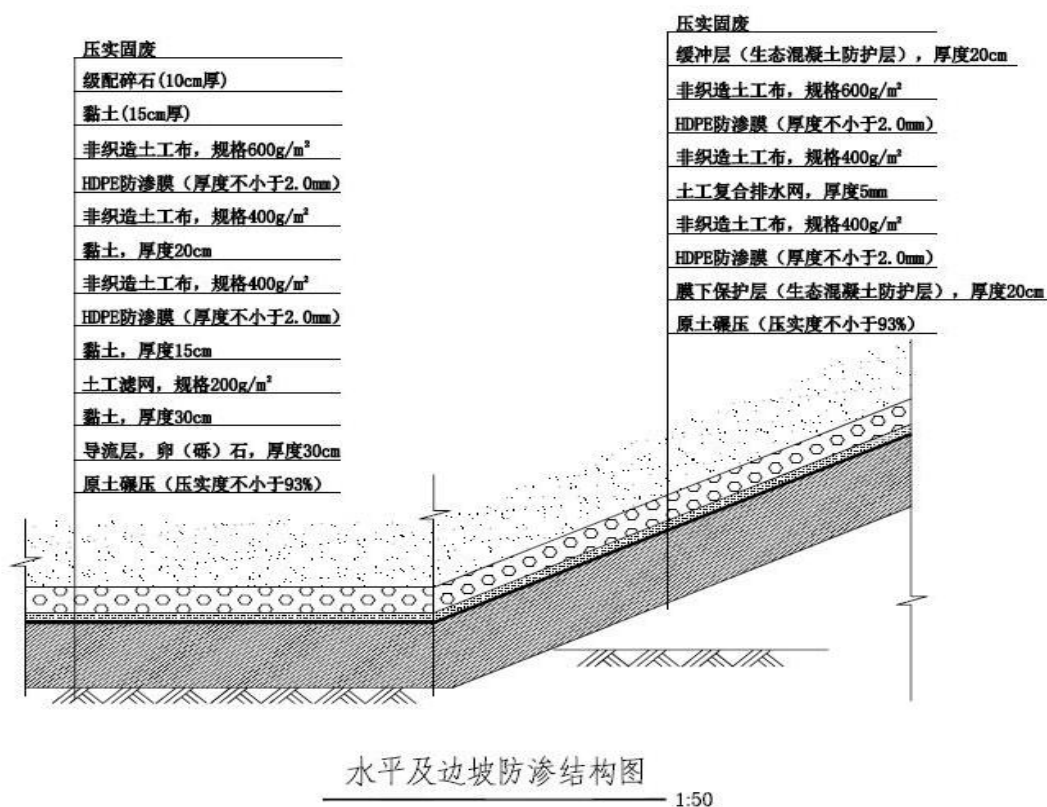


图 3-2 库区底部及边坡防渗结构图

2.3 《一般工业固废贮存、处置场污染控制标准》的相符性

本项目将废弃矿坑建设成一般工业固体废弃物（Ⅱ类）处置场，不包括生活垃圾和危险废物。《一般工业固废贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）对一般工业固体废弃物处置场选址提出了要求。

本项目工程建设情况分别与标准中技术要求进行对比分析。技术要求相符性见表 2-1。

表 2-1 处置场技术要求相符性

序号	一般固废处置场技术要求		本项目实际情况	相符性
1	采用单人工复合衬层作为防渗衬层	人工合成材料应采用高密度聚乙烯膜，厚度不小于 1.5mm，并满足 GB/T17643 规定的技术指标要求。采用其他人工合成材料的，其防渗性能至少相当于 1.5mm 高密度聚乙烯膜的防渗性能。	HDPE 防渗膜厚度大于等于 2.0mm。满足《土工合成材料聚乙烯土工膜》GB/T17643 规定的技术指标要求。	符合
		粘土衬层厚度应不小于 0.75m，且经压实、人工改性等措施处理后的饱和渗透系数不应大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。使用其他粘土类防渗衬层材料时，应具有同等以上隔水效力。	粘土衬层大于等于 0.8m，黏土渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ 。	符合
2	II 类场基础层表面应与地下水年最高水位保持 1.5m 以上的距离。当场区基础层表面与地下水年最高水位距离不足 1.5m 时，应建设地下水导排系统。地下水导排系统应确保 II 类场运行期地下水水位维持在基础层表面 1.5m 以下。		设有地下水导排系统，坑内建设了 5 口抽水竖井，井内设置抽水泵，将渗滤液抽出至渗滤液收集池内，后通过罐车运至六国公司回用于生产	符合
3	II 类场应设置渗漏监控系统，监控防渗衬层的完整性。渗漏监控系统的构成包括但不限于防渗衬层渗漏监测设备、地下水监测井。		设置三口地下水监测井，定期进行监测。	符合
4	人工合成材料衬层、渗滤液收集和导排系统的施工不应破坏粘土衬层造成破坏。		人工合成材料衬层、渗滤液收集和导排系统已质检合格并监理验收合格。	符合

2.4 工程变更及调整

根据工程设计、环评报告等资料，结合现场调查，工程报批及竣工后的情况比较见表 2-2。

表 2-2 工程建设、运行变更情况一览表

序号	工程内容		项目环评报告及 批复要求建设情况	实际建设情况	变更情况
1	II 类固 废处置 场	防渗 系统	防渗（库区底部）结构层（由上至下）：原土碾压（压实度 93%）、卵（砾）石，厚度 30cm、黏土厚度 30cm、土工滤网（200g/m ² ）、黏土厚度 15cm、HDPE 防渗膜、非织造土工布（400g/m ² ）、黏土厚度 20cm、非织造土工布（400g/m ² ）、HDPE 防渗膜、非织造土工布（600g/m ² ）、黏土厚度 15cm、级配碎石厚度 10cm	库区底部防渗总面积 30376m ² ，防渗结构层与环评要求基本一致，施工完成情况为（由下至上）：原土碾压、30cm 黄土铺压、20cm 卵石铺压、30cm 黏土铺压、土工滤网（200g/m ² ）、2mmHDPE 防渗膜、非织造土工布（400g/m ² ）、30cm 黏土、非织造土工布（400g/m ² ）、2mmHDPE 防渗膜、非织造土工布（600g/m ² ）、20cm 黏土。库区底部防渗已于 2019 年 10 月全部施工完成。	较环评中要求增加了防渗结构，满足环评、批复要求
			防渗（库区边坡）结构层为（由下至上）：原土碾压（压实度 93%）、生态混凝土防护层，厚度 20cm、HDPE 防渗膜、非织造土工布（400g/m ² ）、土工复合排水网厚度 5mm、非织造土工布（400g/m ² ）、HDPE 防渗膜、非织造土工布（600g/m ² ）、生态混凝土防护层，厚度 20cm	结构层完成情况为（由下至上）：挂网、喷土厚度 30cm、2mmHDPE 防渗膜、非织造土工布（400g/m ² ）、土工复合排水网、非织造土工布（400g/m ² ）、2mmHDPE 防渗膜、非织造土工布（600g/m ² ）；底部边坡防渗已于 2019 年 12 月基本结束	与环评保持一致

2	II类固废处置场	淋溶水导排系统	处置场底部结构由下至上：30cm 厚粘土回填压实、土工格栅、两布一膜单层搭接铺设、20cm 厚粘土回填压实、土工格栅、两布一膜单层搭接铺设、30cm 厚粘土回填压实，处置场底部设置排水沟，收集的淋溶水通过排水沟导排进入淋溶水收集池，收集池池底设置排水沟和集水坑	坑内建设了 5 口抽水竖井，井内设置抽水泵，将渗滤液抽出至渗滤液收集池内，后通过罐车运至六国公司回用于生产	与环评要求发生调整
3		淋溶水反应池、收集池	收集池两座，单座 L×B=16m×14m，有效水深 4.5m，总高 5m；反应池一座，L×B=7m×5m，有效水深 3.0m，总高 3.5m	收集池 2 座，圆柱形钢结构，L×B=24m×20m，有效水深 4.5m，总高 5m；反应池一座，L×B=7m×5m，总高 3.5m；药物溶解池 1 座，直径 2.5m，总高 1.5m。	较环评要求容积增加；满足环评、批复要求
4		雨水截排水系统	项目作业区域未与填埋物接触的雨水、未作业区场底雨水将通过在单元最低处的设置临时潜水泵外排。封场后坡面设置截排水沟	填埋场四周开挖临时排水沟，保证填埋场内雨水不外流	与环评保持一致
5		生态修复	处置场封场由下至上的结构层依次为：固废压实层、30cm 厚碎石排气层、30cm 厚压实粘土、1.0mm 厚 HDPE 土工膜、复合土工排水网、50cm 覆盖土层、20cm 营养土层，上面种植植被	填埋场封场边坡防渗由下至上的结构层依次为：固废压实层、1.0mm 厚 HDPE 土工膜、非织造土工布（400g/m ² ）、30cm 覆盖土层、20cm 营养土层。填埋场封场防渗施工已于 2020 年 7 月 25 日全部结束	防渗层根据实际情况进行了部分调整
6		监测井	地下水监测井 3 眼	两处监测井与下游村庄水井共用，一处在山下汽车城附近，已施工完成。建设单位定期对地下水进行监测，地下水未受到磷石膏堆放影响；建设单位还聘请专业勘探单位对填埋场进行钻孔抽样监测，从勘探单位结果看，钻孔深度 23m 以内无地下水，证明填埋场库区底部防渗满足环评要求。	与环评、批复要求一致
7	磷石膏堆场		建设 9 万平米（1#）和 7 万平方米（2#）钢结构生产厂房各一座，厂房罩棚高度 20.4~45 米。	建设 4 万平米钢结构库房一座	与环评要求发生调整
8	辅助工程	辅助管理区	主要包括洗车台，在 II 类固废处置场的进出场道路上设置洗车台，洗车台外侧设置沉淀池	洗车沉淀池容积 40m ³	与环评、批复要求一致

9		道路工程	处置场进出场道路宽 4.5m，局部留有会车道，为水泥砼路面结构	施工期为碎石路面，上部铺设钢板硬化防尘，封场后建设水泥砼路面	与环评、批复要求一致
10	公用工程	给水	生产及生活用水由市政供水管网供给	从国际汽车城供水管道，中间设置加压泵接至长龙山施工现场。	与环评、批复要求一致
11		供电	由市政供电管网供给	由市政供电管网供给	
12	环保工程	生活污水	生活污水利用临时旱厕，粪便由定期清掏外运用于农田施肥	利用原有临时旱厕，粪便定期清掏外运用于农田施肥	与环评、批复要求一致
13		磷石膏淋溶水	处置场磷石膏分区堆存，雨季时在堆存区设置围挡、隔离并覆盖防雨膜减少淋溶水的产生。淋溶水通过导排系统进入淋溶水收集池收集。非雨季时，淋溶水经淋溶水反应池处理后，回喷堆存区，由磷石膏吸收（磷石膏吸水率约 40%），起到抑制磷石膏扬尘作用	磷石膏最大吸水率约 40%，目前运输的磷石膏含水率为 12%，雨季磷石膏覆盖防雨膜、大雨时设置围堰，少量雨水进入磷石膏堆存区经磷石膏吸收，目前未产生淋溶水。建设单位还聘请专业勘探单位对填埋场进行钻孔抽样监测磷石膏含水量，表层 12m 磷石膏吸收到雨水，12m 以下至底部均未吸收雨水	与环评、批复要求一致
14		车辆冲洗废水	车辆冲洗废水经沉淀池处理后，循环回用	洗车废水循环使用不外排	与环评、批复要求一致
15		处置场扬尘	加强管理，洒水降尘	现场共安装八台雾炮机，设置在库底运输道路路口及填埋场四周，由专人管理对磷石膏堆场进行喷雾降尘	与环评、批复要求一致
16		运输扬尘	保持道路清洁，定期维护保养车辆，洒水降尘	现场配备一辆容积为 11.15m ³ 的洒水车，每天对运输道路定时洒水降尘	与环评、批复要求一致
17		设备噪声	采用低噪声设备	采用低噪声设备	与环评、批复要求一致
18		生活垃圾	收集后交环卫部门统一处理	收集后交环卫部门统一处理	与环评、批复要求一致
19		淋溶液反应后污泥	回填到 II 类固废处置场	第三方取样检测后，回填到 II 类固废处置场	与环评、批复要求一致

3 环境影响评价及相关批复要求回顾

3.1 环境影响报告表内容回顾

六国化工委托安徽睿晟环境科技有限公司于 2019 年 9 月完成了《长龙山振兴、伯乐矿坑暨六国化工磷石膏生态治理修复项目环境影响报告书》编制，2019 年 10 月原铜陵市铜官区环境保护局（铜区环评[2019]28 号）《关于六国化工股份有限公司长龙山振兴、伯乐矿坑暨六国化工磷石膏生态治理修复项目环境影响报告书审批意见的函》予以批复。本报告依据安徽睿晟环境科技有限公司编制的《长龙山振兴、伯乐矿坑暨六国化工磷石膏生态治理修复项目环境影响报告书》中相关内容对长龙山振兴、伯乐矿坑暨六国化工磷石膏生态治理修复项目建设前的状况进行介绍。

3.1.1 工程区域建设前环境状况

（1）水环境质量状况

本项目主要废水为磷石膏淋溶水，处置场磷石膏分区堆存，雨季时在堆存区设置围挡隔离并覆盖防雨膜，减少淋溶水的产生。淋溶水通过导排系统进入淋溶水收集池收集。非雨季时，淋溶水经淋溶水反应池处理后，回喷堆存区，一部分自然蒸发，另一部分由磷石膏吸收（磷石膏吸水率约 40%），起到抑制磷石膏扬尘作用。车辆冲洗废水污染物主要为 SS，经简单沉淀后循环回用。生活污水水量较小，利用施工期遗留的旱厕收集，粪便由当地农户定期清掏外运用于农田施肥，不外排。因此，本项目产生的废水对区域地表水环境影响较小。

（2）空气环境质量状况

对堆场扬尘的扩散进行预测分析，计算堆场扬尘对大气环境的影响范围。本项目排放的颗粒物与氟化物场界最大落地浓度贡献值均能达到场界无组织监控点浓度要求。因此，本项目正常工况下污染物排放浓度可做到场界达标。场界外大气污染物中 PM₁₀ 的短期贡献浓度超过环境质量浓度限值，本项目需设置 81m 大气环境防护距离。

（3）声环境质量状况

施工期本项目在场界贡献值叠加背景值后四周场界昼间噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求；正东方向的曹村敏感点叠加背景值后昼间噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准。运营期本项目在场界贡献值叠加背景值后四周场界昼间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排

放标准》（GB12348-2008）2类标准要求；正东方向的曹村敏感点叠加背景值后昼间噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准。

（4）地下水环境质量状况

本项目填埋区底部和边坡均采用“双层 HDPE 膜”进行复合防渗，淋溶水收集池、反应池采用碳钢防腐，并位于坑内，泄露污水不会进入外环境，因此，正常情况下淋溶水通过处置场防渗结构的阻隔、优化处理设施布局等措施，不会对地下水产生影响。

事故状态下，选取总磷和氟作为预测因子，根据预测结果，在地下水流场未发生变化的情况下，收集池发生渗漏后，1000d 后污染物最大超标距离 33.0m 左右，最远影响距离 56.0m 左右。处置场发生渗漏，1000d 后污染物最大超标距离 61.0m 左右，最远影响距离 85.0m。因此，淋溶水渗漏不会对周边居民造成影响。本项目填埋区底部和边坡均采用“双层 HDPE 膜”进行复合防渗，淋溶水收集池、反应池采用碳钢防腐，并位于坑内，泄露污水不会进入外环境，因此，正常情况下淋溶水通过处置场防渗结构的阻隔、优化处理设施布局等措施，不会对地下水产生影响。

事故状态下，选取总磷和氟作为预测因子，根据预测结果，在地下水流场未发生变化的情况下，收集池发生渗漏后，1000d 后污染物最大超标距离 33.0m 左右，最远影响距离 56.0m 左右。处置场发生渗漏，1000d 后污染物最大超标距离 61.0m 左右，最远影响距离 85.0m。因此，淋溶水渗漏不会对周边居民造成影响。

（5）固体废物状况

本项目运营期固体废物污染源主要是职工生活垃圾和淋溶水处理设施污泥。场内设置垃圾收集桶，定期清运，交环卫部门统一处理。淋溶水处理设施污泥直接送至Ⅱ类固废处置场进行填埋，对环境的影响小。

（6）生态环境现状

项目区土地利用现状主要为裸露的岩石地表，植被类型零星分布较少，因此项目建设对建设区内的植被破坏不大。本项目建设的最终目的是对矿区进行生态修复，项目处置场封场后处置区全部覆土绿化，植被将基本恢复到原矿区开发建设前的水平，届时主要因矿区开发建而造成植被破坏将得到恢复，在较断的时间尺度上来看，因本项目建设而造成的少量植被的破坏是暂时的和可逆的

3.1.2 环境影响评价结论

本项目充分发挥废弃矿坑生态环境利用效益，利用废弃矿坑作为一般工业固体废物（Ⅱ类）处置场，最终通过对废弃矿坑再利用，达到提高矿山整体修复效果的目的。

长龙山振兴、伯乐矿坑暨六国化工磷石膏生态治理修复项目，项目工程类型属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修订版）中鼓励类，第三十八条“环境保护与资源节约综合利用”中的第 1 条矿山生态环境恢复工程和第 15 条“三废”综合利用及治理工程，符合国家和地方产业政策。

将铜陵市原伯乐矿业废弃矿坑建设成一般工业固体废物处置场，矿坑为一般工业固体废物（Ⅱ类）处置场，不包括生活垃圾和危险废物。根据《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2011）中第 5 条“场址选择的环境保护要求”及《关于发布一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准（GB18599-2001）等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告》（公告 2013 年第 36 号）对 GB18599-2001 第 5.1.2 条的修改，分析项目选场址，符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2011）中关于项目选址要求。综上所述，项目选址可行。

3.2 环境影响报告审批意见

表 3-1 审批部门审批决定

序号	审批决定内容
1	生态修复项目位于铜陵市铜官区西湖镇长龙山，主要建设内容：磷石膏生态治理修复，利用长龙山伯乐矿业废弃矿坑作为六国化工磷石膏处置场，并配套建设辅助、公用、环保工程等，占地面积约 69564 平方米，处置量约 180 万吨。通过对废弃矿坑再利用，最终达到提高矿山整体修复的效果，同时完成安徽六国化工股份有限公司磷石膏堆场车间化改造。总投资 81145 万元，其中环保投资 612.92 万元。项目已经铜陵市铜官区经济和信息化局备案，项目编码：2019-340704-26-03-009941。在全面落实《报告书》提出的各项环境保护对策措施前提下，环境不利影响可得到有效减缓和控制，污染物可实现达标排放。我局同意该生态治理修复项目按《报告书》所列建设性质、规模、地点、采用的生产工艺和环境保护对策措施进行项目建设。

序号	审批决定内容
2	项目设计、建设及运营管理应重点做好以下工作：
2.1	严格按照规范设计、施工，严格按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其 2013 年修改单相关规定，做好地质、地下水的详勘；做好处置厂防渗系统、淋溶水导排处理系统、雨水截排水工程、环境监测系统以及处置厂封场后生态修复等工作。
2.2	严格磷石膏转运极填埋准入制度，建立源头、装载、运输、填埋处置全过程管理及联单、台帐制度、加强磷石膏检验和管控，严禁危险废物、生活垃圾等不符合填埋要求的固废混入处置场。
2.3	加强环境管理，严格落实各项环保措施，确保项目实施后不对环境保护目标造成不利影响。采取喷、洒水等措施，降低场地清理、运输、填埋等过程产生的扬尘；采用专用车辆密闭运输并合理选择运输路线，设置进出场车辆冲洗平台、规范填埋作业分区填埋、当日覆盖，减少扬尘污染；选用低噪声机械设备，并合理安排作业时间，设置隔声屏障等，防止噪声扰民。《报告书》提出的施工扬尘、噪声等污染防治措施未落实，不得开工建设。 废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的无组织排放监控浓度标准；厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准；敏感点环境噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准。
2.4	建设雨水截排水系统、淋溶水收集系统，淋溶水收集系统，淋溶水经反应池处理后回喷堆存区抑尘，不外排；车辆冲洗废水经沉淀处理后循环使用不外排；生活污水经旱厕收集后清掏作农肥。
2.5	淋溶水处理设施污泥经处理后直接运至处理场填埋；生活垃圾集中，分类收集有环卫部门统一清运处理。
2.6	必须严格按照《报告书》要求细化并落实环境风险防范、防渗和治理处置措施，编制突发环境事件治理预案并报我局备案，定期开展突发环境事件治理演练，有效防范可能引发的环境风险。
2.7	铜陵市重污染天气预警（根据环保部门相关规定）和 5 级大风及以上天气必须停止作业。
2.8	建立健全各项环保规章制度和岗位责任制，加强环保设施的运行管理和维护，加强员工的安全、环保教育；落实环境监测计划，加强地下水，淋溶水等跟踪监测；制定处置场封场后的维护管理长效机制，做好植被恢复，生态保护等工作，规范化设置环境保护告示牌。
2.9	项目设置 100m 环境防护距离，环境防护距离内不得有居民区、学校、医院等环境敏感目标。
3	严格执行环保“三同时”制度，即项目需配套建设的环境保护设施和应该采取的污染防治措施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，并自觉接受社会监督。项目建成或必须按规定开展竣工环境保护验收工作，编制竣工验收报告。同时，向社会公开并报我局备案。违反规定要求的承担相应法律责任。
4	自审核之日起满五年，项目方开工建设，环评文件应重新报我局审核；项目的性质、规模、地点、采取的生产工艺或者污染防治措施发生重大变化的，应重新报批环境影响评价文件。
5	请铜官区环境监察大队负责本项目日常环境监测工作，并对该项目落实环保“三同时”，竣工环保验收制度进行跟踪监察。

3.3 环评批复要求落实情况

表 3-2 环评批复要求落实情况一览表

序号	环评批复	落实情况	结论
1	严格按照规范设计、施工，严格按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其 2013 年修改单中相关规定，做好地质、地下水的详勘；做好处置场防渗系统、淋溶水导排处理系统、雨水截排水工程、环境监测系统以及处置场封场后生态修复等工作。	项目防渗系统和淋溶水导排处理系统局部调整，满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其 2013 年修改单中相关规定。	防渗和淋溶水导排处理系统有调整
2	严格磷石膏转运及填埋准入制度，建立源头、装载、运输、填埋处置全过程管理及联单、台账制度。加强磷石膏检验和管控，严禁危险废物、生活垃圾等不符合填埋要求的固废混入处置场。	磷石膏装载、转运、运输、填埋均建立台账管理制度；未有危险废物、生活垃圾等不符合填埋要求的固废混入处置场	与批复一致
3	加强环境管理，严格落实各项环保措施，确保项目实施后不对环境保护目标造成不利影响。采取喷、洒水等措施，降低场地清理、运输、填埋等过程产生的扬尘；采用专用车辆密闭运输并合理选择运输路线，设置进出场车辆冲洗平台，规范填埋作业，分区填埋，当日覆盖，减少扬尘污染；选用低噪声机械设备，并合理安排作业时间，设置隔声屏障等，防止噪声扰民。《报告书》提出的施工扬尘、噪声等污染防治措施未落实，不得开工建设。废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的无组织排放监控浓度标准；厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准；敏感点环境噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准。	施工现场采取雾炮、洒水车洒水等措施，降低场地清理、运输、填埋等过程产生的扬尘；采用专用车辆密闭运输并合理选择运输路线，设置进出场车辆冲洗平台，规范填埋作业，分区填埋，当日覆盖，减少扬尘污染；选用低噪声机械设备，并合理安排作业时间，设置隔声屏障等，防止噪声扰民。	与批复一致
4	建设雨水截排水系统、淋溶水收集系统，淋溶水经反应池处理后回喷堆存区抑尘，不外排；车辆冲洗废水经沉淀处理后循环使用，不外排；生活污水经旱厕收集后清掏作农肥。	已按环评及批复要求建设雨水截排水系统，淋溶水收集系统调整为 5 口抽水井；车辆冲洗废水循环利用；生活污水定期清掏。	与批复一致

5	淋溶水处理设施污泥经处理后直接运至处置场填埋；生活垃圾集中、分类收集由环卫部门统一清运处理。	污水处理污泥经第三方监测后达到入场条件运至填埋场填埋；生活垃圾交由环卫部门处置。	与批复一致
6	必须严格按照《报告书》要求细化并落实环境风险防范、防渗和应急处置措施，编制突发环境事件应急预案并报我局备案，定期开展突发环境事件应急演练，有效防范可能引发的环境风险。	已于 2019 年 6 月编制突发环境事件应急预案，并备案	与批复一致
7	铜陵市重污染天气预警（根据环保部门相关规定）和 5 级大风及以上天气必须立即停止作业。	已落实	与批复一致
8	建立健全各项环保规章制度和岗位责任制，加强环保设施的运行管理和维护，加强员工的安全、环保教育；落实环境监测计划，加强地下水，淋溶水等跟踪监测；制定处置场封场后的维护管理长效机制，做好植被恢复、生态保护等工作，规范化设置环境保护告示牌	已落实	与批复一致
9	施工场地加强噪声控制，适时采用临时声屏障措施，避免夜间施工；站场设备应选择低噪声设备，对设备进行隔声和消声处理，合理设置放空管位置。	采用低噪设备，避免夜间施工；部分路段加装隔声屏障	与批复一致
10	项目设置 100m 环境防护距离，环境防护距离内不得有居民区、学校、医院等环境敏感目标。	已落实	与批复一致

4 环境保护措施落实情况调查

4.1 环境保护措施落实情况

4.1.1 施工期环保措施

4.1.1.1 废气污染防治措施

磷石膏属于无机废物，不存在可产生大量沼气的生物降解性物质以及相互通过化学反应产生气体的物质，因此不产生填埋气体。项目运营期大气环境影响主要是车辆、机械运行时产生的尾气、填埋作业扬尘、填埋作业区道路施工扬尘和运输车辆道路扬尘。

为了有效的控制废气对周围环境的影响，采取了以下措施：

（1）定期检查维护车辆和机械，减少车辆和机械的非正常排放，铜陵市通华物流公司负责运输车辆管理，运输车辆一律由项目部旁下坑道路进入坑底，现场设置限速牌，车辆上、下坡减速慢行，行驶速度不得超过 10Km/h，行驶出现扬尘应继续减速慢行。现场管理人员发现违章行驶，立即给予纠正，出现 3 次及不听指挥、不予纠正的，记录车牌号，实施考核。

（2）运输道路采用钢板硬化，钢板厚 20mm，宽 6m，两侧设排水沟。由洒水车根据现场扬尘情况随时洒水，安排人员定期清扫路面，以道路保持干净、潮湿，不起泥，不起尘为标准。

（3）已堆存的非作业区，防尘网或雨布覆盖。

（4）五级及以上大风，大雨、暴雨、持续降雨等恶劣天气和道路泥泞、滑坡、扬尘无法控制等不具备条件的情况下，经项目指挥部批准，停止施工和营运。

（5）进坑坡道 30 米由雾炮抑尘，180 度封锁路面范围 40 米，洒水车补充。填埋区进场道路和作业道路利用洒水车洒水抑尘。

（6）运输车辆采用新型绿色环保运输车，防止运输过程中泼洒。

（7）运输车辆进出必须经洗车槽冲洗，确保不带尘上路，不泼洒。车辆顶部活动棚仅限于在卸料时打开，卸完料关闭行驶。严禁在非卸料点倾倒和野蛮倾倒起尘。

（8）卸料点各设置 4 台雾炮从不同角度喷雾抑尘，喷雾距离 60m，喷雾区域必须覆盖所有扬尘点，雾炮车补充。推土机作业面采用移动式喷雾抑尘，雾炮车补充。

通过以上措施，运营期废气对处置场周围的环境空气影响得到了有效控制。

4.1.1.2 水污染防治措施

项目产生的主要污水包括淋溶水、生活污水及车辆冲洗废水。

1、淋溶水处理措施

处置场磷石膏分区堆存，雨季时在堆存区设置围挡隔离并覆盖防雨膜，减少淋溶水的产生。设计淋溶水通过导排系统进入淋溶水收集池收集。非雨季时，淋溶水经淋溶水反应池处理后，回喷堆存区，由磷石膏吸收(磷石膏吸水率约 40%)，起到抑制磷石膏扬尘作用。实际填埋过程中，雨水被磷石膏吸收，淋溶水进入了坑底，收集池未能收集和處理淋溶水。

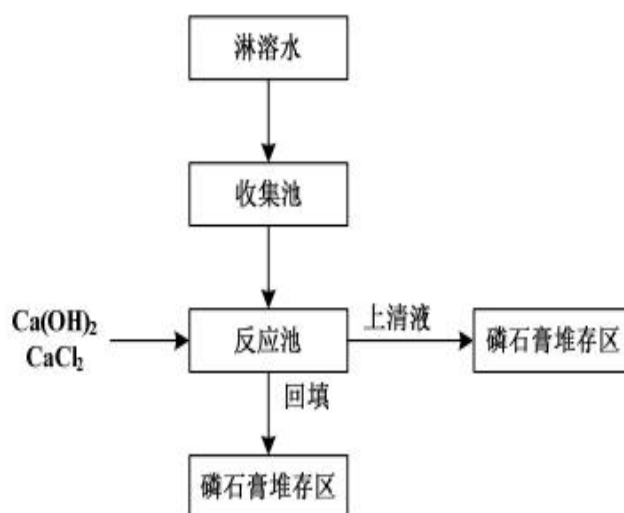


图 4-1 淋溶水处理工艺流程

2、车辆清洗废水处理工艺

运营期对固废运输车辆进行冲洗，冲洗废水循环回用，废水主要污染物为SS。

3、生活污水主要为工作人员日常生活排放的污水，水质较为简单，且生活污水产生量较少，经旱厕收集后，由农户定期清用于农田施肥，不外排。

4.1.1.3 地下水污染防治

1.源头控制措施

(1) 建立完善的雨、污分流系统，加强处置场、淋溶水排放管道的防渗处理，防止淋溶水渗漏而污染地下水。

(2) 严禁生活垃圾、危险废物进入，防止有毒有害物质污染地下水。

(3) 加强管理，定期培训，防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险降到最低限度。

2.防渗措施

处置场底部和边坡均采用“双层 HDPE 膜”进行复合防渗，淋溶水收集池、反应池采用碳钢防腐，并位于坑内，泄露污水不进入外环境，以防止对地下水造成污染。

3.地下水污染监控措施

处置场周边三口地下水水质监控井，按照环评要求定期组织监测和分析，发现异常及时采取应急和治理措施。

4.1.1.4 噪声防治措施

本项目主要噪声为固废填埋产生的机械作业流动噪声、运输车辆产生的流动噪声和水泵产生固定噪声。

1、流动噪声的防治

(1) 选用低噪声的运输车辆及填埋机械设备，合理维护保养运输车辆以及填埋机械设备

(2) 加强对运输车辆的管理，车辆行驶避开居民敏感点。

2、固定噪声的防治

选用低噪声水泵、在泵体与基础之间设置减振器。

4.1.1.5 固体废物污染防治措施

场内设置垃圾收集桶，定期清运，交环卫部门统一处理。淋溶水处理站污泥直接送至处置场填埋，实际由于淋溶水处理系统未收集到淋溶水（进入坑底），未产生污泥。

4.1.2 封场期污染防治及生态恢复措施

1、污染防治措施

(1) 地下水监测，封场后，继续按要求开展地下水监测。

(2) 淋溶水处理，封场后继续对项目产生的淋溶水进行收集处理，直到淋溶水达标。

(3) 地面沉降监测，封场后，每年监测一次地面沉降以检测处置场的地面沉降程度。

(4) 场地维护，包括临时道路、表面排水沟及封场绿化等处置场基础设施维护。封场后，继续维护管理，直到稳定为止。设置标志物，注明关闭或封场时间以及使用该土地时应注意的事项。

2、生态恢复措施

封场期生态恢复主要内容为土壤恢复和植被恢复，具体工作主要包括表面覆土、植被重建等工作。

4.2 其他环保设施

4.2.1 环境风险防范措施及治理措施

4.2.1.1 地质灾害风险防范措施

(1) 完善管理措施。施工期根据现场实际情况，开展项目地地质灾害调查、勘察，掌握地质灾害的成因、发育情况与分布特点，准确圈出地质灾害易发区域危险区，提出防治与保护措施和方法，供给有关部门设计与施工。建立健全地质灾害防治机构，重视防灾资金的投入。

(2) 滑坡防治措施：施工期根据各地段边坡地质构造，岩层结构及其稳定性和滑坡的特点，分别采取削坡减载、设挡土墙、封闭坡面、砌体护坡、打抗滑桩、植被等方法进行滑坡防治。

(3) 山体塌陷防治措施：施工期采取缓坡减载、砌体加固等方法。矿坑外山坡崩塌主要采取建防排水沟、砌挡土墙、种树植被等方法。完善矿区内的截、排水系统，防止雨季地面片流、洪流。

(4) 制定事故风险治理预案，及时发现存在的问题，确保将环境事故风险降到最低。

4.2.1.2 淋溶水渗漏风险防范措施

(1) 严格按照工程设计要求施工，确保防渗质量，建立淋溶水导排系统。

(2) 运营过程加强管理，定期对淋溶水收集池和处理设施、管道进行保养及维护，避免跑、冒、滴、漏等污染排放。

(3) 定期地下水监测，发现问题向环境保护主管部门报告，并及时采取应急和治理措施。

4.2.2 防护距离

以处置场场界为边界，设置 100m 的环境防护距离。根据敏感保护目标识别情况可知，项目环境防护区域内无居民区、学校、医院等敏感保护目标，符合环境防护距离的设置要求。

4.2.3 绿化

封场后处置区全部覆土绿化，基本恢复到原矿区开发建设前的水平。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

4.3.1 环保设施投资

本项目自身为环保工程，故作为主体工程的环保工程建设费用不计环保投资。

本项目总投资 81145 万元，环保投资 3838.66 万元，占总投资比例为 4.7%，环保投资具体组成见表 4-1。

表 4-1 环保投资情况一览表

实施阶段	类型	污染源	治理措施	环评投资情况 (万元)	实际投资情况 (万元)
施工期	废气	施工扬尘、道路运输扬尘	材料运输及堆放时设篷盖、控制车速、施工场地道路洒水降尘	10	15
	废水	施工废水	沉淀池沉淀后循环回用，不外排	3	3
		生活污水	旱厕，由农户定期清掏作农肥不外排	0.2	1
	噪声	施工噪声	采用低噪声设备、合理布局加强管理	2	2
	固废	生活垃圾	收集后有环卫部门统一清运	0.5	0.5
		建筑垃圾	分类收集后，综合利用或统一处置	1.0	1.0
运营期	废气	填埋作业扬尘	单元作业、洒水降尘、临时覆盖	1.0	5.0
		填埋作业区道路施工扬尘	适当洒水降尘，5 级大风以上天气时停止作业	1.0	5.0
		道路扬尘	控制车速、洒水降尘	4	4
	废水	淋溶水	处置场磷石膏分区堆存，雨季时在堆存区设置围挡隔离并覆盖防雨膜，减少淋溶水的产生。淋溶水通过导排系统进入淋溶水收集池收集。非雨季时，淋溶水经淋溶水反应池处理后，回喷堆存区，由磷石膏吸收（磷石膏吸水率约 40%），起到抑制磷石膏扬尘作用	50	100
		生活污水	旱厕，由农户定期清掏作农肥，不外排	0.2	1
		冲洗废水	沉淀池	5.0	10
	噪声	设备噪声	选用低噪声设备、距离衰减等措施	2.0	2.0
	固废	生活垃圾	垃圾桶	0.02	0.02
封场期	防渗	处置区	底部采用“双层 HDPE 膜”进行复合防渗，边坡采用“HDPE 膜+防渗混凝土”进行复合防渗	200	2217.75
		淋溶水收集池、反应池	钢筋混凝土层	30	50
	生态	绿化	植被恢复	300	300
	环境监测与管理	地下水水质监测	3 口检测井	3.0	3.0
其他		/	/	/	1118.39
合计			/	612.92	3838.66

4.3.2 “三同时”落实情况

表 4-3 三同时落实情况

验收对象		环评文件及批复要求	落实情况	结论
大气环境 污染控制措施		（1）加强施工过程的环境管理，实行清洁生产、文明施工；搞好环保宣传和教育work，努力提高施工人员的环保意识，杜绝粗放式施工。（2）对施工现场设置围栏或部分围栏等遮蔽措施，阻隔施工扬尘，以达到防风起尘和减轻施工扬尘外逸对周围环境空气的影响。对于容易起尘的建筑材料应采取遮挡措施，应适时洒水降尘，最大限度地减少施工扬尘对环境的影响。 （3）水泥等粉状物采用封闭式运输，运输过程中确保容器密闭良好，运送袋装水泥必须覆盖封闭。（4）施工过程应及时清理堆放在场地上的弃土，土石方挖掘完后，应及时运送到需要填方的低洼处，减轻施工水土流失，防止二次扬尘。干燥季节应及时对现场存放的土方洒水，以保持其表面湿润，减少扬尘产生量。（5）施工现场主要道路必须进行硬化处理。（6）土方运输使用经核准的车辆，车辆必须采取密闭或覆盖措施，不得遗撒、泄漏。（7）运输车辆驶出工地前，应对车轮、车身、车槽帮等部位进行清理或清洗以保证车辆清洁上路，避免水、泥带入区外道路。	（1）建设单位配备环保专员一名，负责现场的环境管理工作，对施工人员进行环保宣传和培训，现场设施环境保护标志牌，提高施工人员环保意识；（2）施工便道及进出场道路采用了混凝土硬化和铺设钢板硬化，现场配备一辆容积为 11.15m³ 的洒水车，每天对运输道路定时洒水降尘，减小了车辆行驶产生的扬尘。（3）配设 2 段隔音降噪防渗墙；采用吸音棉材质，厚度 8 厘米，长分别为 45m 和 63m，高 3 米。每两米一根 H 型钢立柱，隔音板规格 2000*500*80，减小了扬尘的扩散范围。（4）施工现场对易起尘的材料用彩条布或塑料布进行了苫盖，有效减少了扬尘的产生。（5）进出场的车辆采取了限速措施，设置一处车辆轮胎冲洗池，运输车辆驶出工地前对轮胎进行冲洗，减少了车辆行驶产生的扬尘。（6）现场已购置 8 台雾炮机，设置在库底运输道路路口及平整区域侧，磷石膏、土方采用自动篷布的运输车，减少了磷石膏运输填埋作业扬尘的产生量。（7）厂内不设缓凝土拌合站，施工使用购买的混凝土。	落实
水环境 污染控制措施	生产 废水	①尽量减少物料流失、散落和溢流现象，减少废水产生量； ②建造排水沟、沉淀池等水处理构筑物，对施工废水集中收集处理后回用；③水泥、黄砂等的建筑材料需集中堆放，并采取一定的防雨措施，及时清扫施工运输过程中抛洒的上述建筑材料，以免这些物质被雨水冲刷带入污水处理设施内；	①车辆运输采用封闭罐车，并及时清理洒落物料；②建设车辆冲洗装置，冲洗废水经沉淀池沉淀后回用；③对水泥、黄沙等物料进行遮盖，防止雨天雨水冲刷。	落实
	生活 废水	施工单位应加强对生活污水的管理，施工生活污水利用临时旱厕，粪便由当地农户定期清掏外运用于农田施肥。	施工人员生活污水利用原伯乐矿业旱厕收集，由当地农户定期清掏外运用于农田施肥	落实

验收对象	环评文件及批复要求	落实情况	结论
声环境污染控制措施	①严格控制施工时间，根据不同季节正常作息时间，合理安排施工计划，尽可能避开夜间（22:00-06:00）动用高噪声设备。 ②尽量使用商品混凝土，与施工场地设置混凝土搅拌机相比，商品混凝土具有占地少、施工量小、施工方便、噪声污染小等特点，同时大大减少水泥、沙石的汽车运量，减轻道路交通噪声及扬尘污染。 ③施工物料及设备需运入、运出，车辆应尽可能避开夜间（22.00-06.00）运输，运输车辆进入工地应减速，减少鸣笛等。 ④严格操作规程，降低人为噪声。	①施工单位做到合理安排施工作业时间（上午 7:30-11: 30，下午 14: 30-19: 00），减少施工噪声对周围居民的影响。 ②在施工过程中，选用低噪声设备，对高噪声设备采取了隔声措施，施工期间未发生噪声扰民现象。 ③运输车辆在接近居民区时，做到了限速限鸣鸣。 ④施工现场设置了围挡措施，站场优先建设围墙，减小了施工噪声。	落实
固体废物处置措施	施工期固体废物包括施工废弃物和施工人员生活垃圾。施工废弃物主要是工程土石方和建筑垃圾。根据本工程拟建场区土石方平衡可知，项目区挖方均用于项目区填方，没有外运土方。项目施工过程中产生的建筑垃圾应加以分类收集，综合利用或统一处置，如用于回填、筑路等。施工人员生活垃圾可集中收集，定期清运，交环卫部门统一处理。	施工现场及办公区设置垃圾桶，生活垃圾经收集后统一交由环卫部门处置。	落实
地下水污染控制措施	对处置区和收集池设置防渗措施，并设置地下水跟踪监测井	两处监测井与下游村庄水井共用，一处在山下汽车城附近，已施工完成。建设单位定期对地下水进行监测，地下水未受到磷石膏堆放影响；建设单位还聘请专业勘探单位对填埋场进行钻孔抽样监测，从勘探单位结果看，钻孔深度 23m 以内无地下水，证明填埋场库区底部防渗满足环评要求。	落实

5.环境影响调查

5.1 生态环境影响概述

5.1.1 地形地貌

铜陵属沿江丘陵平原地区，境内平原、台地、丘陵和低山多呈交错状分布。地势东南高西北低，东南部为低山丘陵，西北部为洲圩平原，地势平坦、开阔；由长江及其支流的冲积作用发育而成；南部低山、丘陵纵横交结，海拔 300~500m，多褶皱型山、丘，少数为断层山，一般坡度都在 25°-30°左右，山体比较完整，山势由西南向东北逐渐下降；中部丘陵、岗地起伏，也呈北东向展布，海拔已降至 100~350m 左右，仅铜官山、棋盘石等兀立丘陵、岗地之上的低山，海拔可超过 450m。地面平均坡度比南部小，一般仅 15°~20°左右。

铜陵地处扬子滩地北东边缘下构 2 台拗带中部，是马—铜—庐—怀褶断带内的一个褶断隆起，北部是临江冲积平原，主要为第四纪各种风化粘土冲积土所覆盖；中部南部和东南部表现为低山丘陵地貌，主要由古生代志留砂页岩，泥盆系石英砂岩、石炭系——二迭系石灰岩和中生代三迭系石灰岩构成，此外还容量分布了一些中酸性岩浆侵入岩和喷出岩。古生代及中生代沉积层在本区主要以一系列北东向线状褶皱形态产出，岩浆岩则主要沿背斜轴部以及北东、北西间断裂层分布。

5.1.2 生物影响

1、植物影响

铜陵市植被的基本特点：铜陵市地处长江下游，属于亚热带常绿阔叶林区域中的北亚热带和落阔叶混交林地带，气候属我国东部季风气候类型，并有明显的过渡性，年降雨量在 1200mm。因此，无论是植被组成成份和分布，或群落的各种特征，都表现出亚热带性，又显示出亚热带和暖温带之间的过渡性。

由于人类活动的频繁影响，铜陵市现存山地丘陵林木均为次生林，群落垂直分层，种类丰富、生活型多样。根据群落生境条件、组成成分、外貌和结构特征，铜陵市植被可分为：针叶林、常绿阔叶林、毛竹林、落叶阔叶林、灌丛、草丛等。

针叶林组成种类是黑松林、马尾松林、杉木林。阔叶林主要是常绿阔叶林，组成种类主要是青岗栎；落叶阔叶林组成种类是化香、枫香、泡栎、黄连木、榔榆、黄檀等；落叶——常绿阔叶林组成种类主要是青岗、化香等；竹林组成种类是毛竹；人工植被以水稻、小麦、油菜为主。

植被的地带性为亚热带与暖温带区系成分互相渗透。亚热带常绿树中以壳斗科青岗栎为主，间有茶科、樟科（华东楠、紫楠）、冬青科等常绿树种；落叶林树种主要以榆科、胡桃科、豆科、楝科等落叶种类，如楝、朴、榔榆、黄连木、化香、枫杨、黄檀、枫香等；在次生灌丛中占优势的有化香、山胡椒属、悬钩子；属先前卢源古老的植物分布，如樟科、山矾科、楝科等。

根据统计，铜陵确定有学名植物有 88 科 600 余种。其中，观赏植物、园林及行道绿化乔木类 36 种，灌木类 33 种，绿化观赏竹类 17 种，蕨类 60 余种，草本类 34 种，水生类 10 种。药类植物约 1000 余种，以凤凰山丹皮最为著名。本地泡桐资源丰富，素有“桐乡”之称。

2、动物影响

铜陵复杂地形和植被的广泛分布均有利于动物的生长繁衍。据统计，铜陵市区内共有陆栖脊椎动物 125 种。其中鸟类 71 种，兽类 26 种，两栖类 6 种，爬行类 22 种。据初步调查，铜陵水域的鱼类有 8 目 15 科 44 种。其中商品鱼类有青鱼、草鱼、黄鲢鱼、白鲢鱼、鲤鱼、鳊鱼、团头鲂、黄鳝、泥鳅等。珍贵鱼类有鲢刀鱼、银鱼、鲥骨鱼、鲟鱼、鳜鱼、鲂鱼、鳊鱼等。鳖、龟、蚌、螺、虾、螃蟹等品种资源也很丰富。稀有水生动物有白鳍豚、江豚、扬子鳄等。

5.1.3 水土流失影响

项目施工期由于场地清理及平整、防渗工程建设均需要开挖，形成裸露地表，会造成水土流失，大风天气和雨季水土流失尤为严重。项目建设期水土流失预测是指在不采取防治措施的情况下在建设过程中可能发生的水土流失。尽量避开雨天与大风天气施工，减少水土流失量；对容易诱发扬尘的建材进行覆盖；制定严格的施工操作规范，建立施工期生态环境监理制度，严禁施工车辆随意开辟施工便道。

综上分析，项目建设过程中产生水土流失的范围小且相对集中，采取必要的水土保持措施后，水土流失造成的危害影响较轻。

5.1.4 水文地势影响

1、地表水

铜陵市水资源蕴藏丰富，区内地表水资源主要有长江过境径流量、支流径流量、湖泊水库等部分组成。长江铜陵段是长江中下游弯曲度最大的弯曲分汉型河段，自西南向西北流经铜陵。长江在横港开始分为左汉和右汉，至成德洲丁家墩

处合一，在安平洲头（即俞家排）前右汊又产生一支汊，形成小汉江。小汉江长约 25km，现状弯曲，平均宽约 350m，平均水深 5m。本项目位于长江支流顺安河西南侧。长江两侧支流有青通河、黄浒河、顺安河及其支流，还有七条山冲水道。

2、地下水

长江冲积平原的全新带冲积砾岩是地下水的良好储存场所，丘陵地带的石灰岩亦可蕴藏丰富的地下水。铜陵地区地下水形成的自然条件可分为三个类型：河谷松散层地下水、低山丘陵基岩地下水、丘陵地区风化带地下水。

（1）河谷松散层地下水

河谷中，特别是全新世以来的河谷松散层堆积物，是地下水赋存极为有利的条件。但是，河谷规模的大小、河流发渗地、径流区不同地层的分布、河谷冲积层岩相及结构之变化以及与地表水流的关系等，直接控制着河谷松散层地下水的赋存条件与分布规律。

长江斜贯调查区，并伴有支流河谷，在干、支流两岸形成了较为宽阔的河谷平原。全新世以来，河谷内的堆积物形成了明显的二元结构，即下部为河床相砂砾石层，一般厚 5-20m 不等，而上部为同期异相的河漫相粉细砂层。该冲积层松散，孔隙性好，赋存丰富的孔隙潜水。冲积层的岩相变化对富水性的差异起着主导作用。如粉细砂层含泥量高，下部砂砾石厚度变薄，另外，上部有较厚的湖沼相淤泥层或粘土层堆积，均使其含水层富水性相对变小。

另外，地貌位置对地下水的分布也有所影响，位于长江漫滩的地下水与江水关系极为密切，地下水随着江水位的变化而变化，几乎是同步升降。枯水季节，长江水位下降幅度大，而沿江的井水位也随之下降很多；如果长江江岸距离增加，这种影响就会变小。

其它一些低山丘陵山间河谷，河谷中一般缺失河漫滩相堆积，而以河床相、浅滩相堆积为主。岩性主要为砂层及砂砾层，厚 3-5m，地下水多排泄于河谷之中。在广泛的丘陵地带中，河谷一般较开阔平坦，谷宽 1-2km。河谷的中、上游段因河床下切，沿河岸分布着一级阶地，由于构造上的差异，下游多为河漫滩地形。冲积层基本具二元结构特征，河漫滩相亚粘（砂）土堆积厚度较大，河床相砂砾石层厚度较小，总厚 5-15m 不等。地下水的分布主要受岩性的控制，其物质来源多为粘土质地层，虽然河谷内冲积层厚度较大，但缺少良好的储水空间，故

地下水水量贫乏。有的河谷虽然分布有较稳定的砂砾石层，但补给源有限，以降水补给为主，含水层的富水性仍较贫乏。

（2）低山丘陵基岩地下水

低山丘陵地区地下水的形成与分布，决定于裂隙发育程度，包括风化裂隙的发育，岩溶的发育程度，褶皱与断裂构造的控制，植被的发育与否，地表径流状况诸因素。中古生界地层在区域分布较为普遍，并组成低山丘陵地形，受构造作用的控制，地形形态各异，岩相变化较大，因此地下水的赋存与分布就比较复杂。但是，岩性因素是主要的。侏罗纪以前的砂页岩含裂隙水，属贫乏—极贫乏类，当然受构造的作用，相对富水性较好。如铜陵天屏山南，大片志留系砂页岩出露区的局部地段，就赋存有较丰富的裂隙水，但含水是极不均一的，完全取决于构造裂隙的发育程度。

区域所分布的灰岩及白云质灰岩等，岩溶均较发育。当然，岩溶水的赋存与灰岩出露的地貌和地质条件有关。具有丰富的岩溶水地区，往往是大片出露的灰岩区与地表径流有密切关系。如江南董店、新桥地区。但有的灰岩出露面积较小，且产状较陡，并与其它地层的砂页岩组成紧密褶皱带，呈孤岛状，被含水性较差的砂页岩所包围，这样，虽灰岩本身岩溶发育，但因补给径流条件差，含水是贫乏的。

（3）丘陵地区风化带地下水

以中、更新生界陆相碎屑岩（砂岩、砾岩）在区域组成较为广泛的丘陵地形，以剥蚀堆积作用为主，在丘陵上部普遍覆盖以亚粘土为主的残坡积物，厚度一般5-10m。由于构造作用相对减弱，岩层裂隙不发育，加之胶结紧密，不利地下水的赋存。但是在构造相对稳定的条件下，近浅部有风化网状裂隙发育，从而含有网状裂隙孔隙潜水。鉴于风化裂隙的发育程度有限，且多被泥质充填，故含水层富水性贫乏-极贫乏。

5.2 环境污染影响调查

5.2.1 磷石膏处置场区域环境调查

5.2.1.1 磷石膏处置场区域地表水环境调查

(1) 采样点设置

根据监测要求和目的，本次共设置 3 个地下水监测点位，监测点位见附图 1。

(2) 监测项目与频次

地表水质监测项目及采样频次详见表 5-1。

表 5-1 磷石膏处置区域地表水监测项目及采样频次一览表

编号	采样区域	采样位置	监测项目	采样频次
SW1	顺安河 地表水体	大泉塘入顺安河口	pH、总磷、氟化物	1 次/天，2 天
SW2		大泉塘入顺安河口上游100米		
SW3		大泉塘入顺安河口下游500米		
SW4	红星河	国际汽车城入红星河口		
SW5		国际汽车城入红星河口上游100米		
SW6		国际汽车城入红星河口下游500米		

(3) 监测结果

安徽华测监测技术有限公司于 2021 年 8 月 21 日、22 日对磷石膏处置场区域地表水水质进行监测，监测结果详见表 5-2。

表 5-2 磷石膏处置场区域地表水监测结果

区域	监测点位	监测项目	监测结果		标准限值	结果判定
			2021 年 8 月 21 日	2021 年 8 月 22 日		
顺安河 地表水 体	大泉塘入顺安 河口	pH 值	7.7	7.7	6~9	达标
		总磷	0.16	0.14	0.2	达标
		氟化物	0.36	0.39	1.0	达标
	大泉塘入顺安 河口上游100米	pH 值	7.4	7.6	6~9	达标
		总磷	0.38	0.27	0.2	超标
		氟化物	0.35	0.36	1.0	达标
	大泉塘入顺安 河口下游500米	pH 值	7.9	7.5	6~9	达标
		总磷	0.10	0.14	0.2	达标
		氟化物	0.28	0.34	1.0	达标
红星河 地表水 体	国际汽车城入 红星河口	pH 值	7.3	7.3	6~9	达标
		总磷	0.16	0.13	0.3	达标
		氟化物	0.34	0.46	1.5	达标
	国际汽车城入 红星河口上游 100米	pH 值	7.5	7.6	6~9	达标
		总磷	0.06	0.07	0.3	达标
		氟化物	0.36	0.36	1.5	达标
	国际汽车城入 红星河口下游 500米	pH 值	7.4	7.5	6~9	达标
		总磷	0.06	0.05	0.3	达标
		氟化物	0.40	0.39	1.5	达标

磷石膏处置场曹村区域地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准限值，国际汽车城区域地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准限值。顺安河区域地表水大泉塘入顺安河口上游 100 米总磷浓度超出《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准限值。

5.2.1.2 磷石膏处置场区域地下水环境调查

（1）采样点设置

根据监测要求和目的，本次共设置 3 个地下水监测点位，监测点位见附图 2。

（2）监测项目与频次

地下水水质监测项目及采样频次详见表 5-2。

表 5-2 磷石膏处置区域地下水监测项目及采样频次一览表

类别	编号	监测点位	监测项目	监测频次
磷石膏处置场地下水	GW1	封场修复期地下水监测井 1#	pH、总磷、氟化物、浊度、溶解性总固体、氯化物、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮	2 次/天，2 天
	GW2	封场修复期地下水监测井 2#		
	GW3	封场修复期地下水监测井 3#		

表 5-3 磷石膏处置场区域地下水监测结果

区域	监测点位	监测项目	监测结果				标准限值	结果判定
			2021 年 9 月 18 日		2021 年 9 月 19 日			
			第一次	第二次	第一次	第二次		
封场修复期地下水监测井	封场修复期地下水监测井 1#	pH 值	7.6	7.6	7.2	7.2	6.5~8.5	达标
		总磷	0.18	0.19	0.2	0.22	0.2	超标
		浊度	14	13	5	4.9	≤3	超标
		溶解性总固体	429	431	507	491	≤1000	达标
		氟化物	0.353	0.327	0.354	0.355	≤1.0	达标
		氯化物	13.6	13.7	11.7	11.8	≤250	达标
		亚硝酸盐氮	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	≤1.00	达标
		硝酸盐氮	1.35	1.35	1.23	1.23	≤20.0	达标
	封场修复期地下水监测井 2#	pH 值	7.9	7.9	7.2	7.2	6.5~8.5	达标
		总磷	0.03	0.03	0.03	0.03	0.2	达标
		浊度	2.3	2	2.4	2.3	≤3	达标
		溶解性总固体	221	230	221	216	≤1000	达标
		氟化物	0.234	0.295	0.248	0.249	≤1.0	达标
		氯化物	16.2	17.5	16.1	16.3	≤250	达标
		亚硝酸盐氮	0.01	0.009	0.005L	0.005L	≤1.00	达标
		硝酸盐氮	1.2	1.24	1.31	1.31	≤20.0	达标
	封场修复期地下水监测井 3#	pH 值	7.6	7.6	7.4	7.4	6.5~8.5	达标
		总磷	0.07	0.08	0.08	0.07	0.2	达标
		浊度	2	2.1	1.2	1.5	≤3	达标
		溶解性总固体	296	316	276	284	≤1000	达标
		氟化物	0.177	0.178	0.187	0.189	≤1.0	达标
		氯化物	10.9	11.1	11.3	10.4	≤250	达标
		亚硝酸盐氮	0.034	0.05	0.054	0.038	≤1.00	达标
		硝酸盐氮	5.84	5.84	5.87	6.14	≤20.0	达标

磷石膏处置场区域地下水执行《地下水质量标准》（GB14848-2017）III类标准限值，因《地下水质量标准》中暂无总磷指标评价，所以总磷参考《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

5.2.2 磷石膏堆场区域环境调查

5.2.2.1 磷石膏堆场无组织废气排放监测

2021年8月21日磷石膏堆场无组织排放监测点氟化物未检出，颗粒物浓度小于1.0mg/m³，2021年8月22日磷石膏堆场无组织排放监测点氟化物未检出，颗粒物浓度小于1.0mg/m³。

两日的监测结果磷石膏堆场厂界无组织监控点颗粒物、氟化物排放浓度均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的无组织排放监测浓度标准。具体监测结果见表5-4。

表5-4 磷石膏堆场验收监测期间气象参数结果

监测日期	监测频次	气压 kPa	气温℃	相对湿度%	风速 m/s	风向
2021年8月21日	第一次	100.3	29.4	80.5	1.8	西南风
	第二次	100.2	29.8	80.0	1.8	
	第三次	100.0	30.1	79.5	1.8	
	第四次	100.0	30.3	74.8	1.9	
2021年8月22日	第一次	100.2	31.5	67.5	1.9	东北风
	第二次	100.2	32.3	66.7	1.9	
	第三次	100.1	33.0	62.3	1.9	
	第四次	100.1	33.2	60.2	1.9	

表5-5 磷石膏堆场无组织废气监测结果一览表

监测日期	监测点	监测项目	监测结果				最大值	执行标准
			1	2	3	4		
2021年8月21日	磷石膏堆场上风向 1#	氟化物	ND	ND	ND	ND	/	20μg/m ³
	磷石膏堆场下风向 2#		ND	ND	ND	ND		
	磷石膏堆场下风向 3#		ND	ND	ND	ND		
	磷石膏堆场下风向 4#		ND	ND	ND	ND		
2021年8月21日	磷石膏堆场上风向 1#	颗粒物	0.100	0.134	0.117	0.117	0.318	1.0mg/m ³
	磷石膏堆场下风向 2#		0.050	0.117	0.134	0.117		
	磷石膏堆场下风向 3#		0.050	0.117	0.318	0.100		
	磷石膏堆场下风向 4#		0.084	0.134	0.201	0.134		
2021年8月22日	磷石膏堆场上风向 1#	氟化物	ND	ND	ND	ND	/	20μg/m ³
	磷石膏堆场下风向 2#		ND	ND	ND	ND		
	磷石膏堆场下风向 3#		ND	ND	ND	ND		
	磷石膏堆场下风向 4#		ND	ND	ND	ND		
2021年8月22日	磷石膏堆场上风向 1#	颗粒物	0.084	0.117	0.134	0.117	0.200	1.0mg/m ³
	磷石膏堆场下风向 2#		0.100	0.184	0.117	0.134		
	磷石膏堆场下风向 3#		0.083	0.134	0.200	0.117		
	磷石膏堆场下风向 4#		0.084	0.167	0.117	0.150		

5.2.2.2 磷石膏堆场地下水水质排放监测

磷石膏堆场区域地下水执行《地下水质量标准》（GB14848-2017）III类标准限值，因《地下水质量标准》中暂无总磷指标评价，所以总磷参考《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）。根据 2021 年 8 月 21 日~22 日地下水监测结果，磷石膏堆场地下水的所有监测指标均符合质量标准要求。

表 5-6 磷石膏堆场区域地下水水质监测结果统计表

监测点位	监测项目	监测结果				标准限值	结果判定
		2021 年 8 月 21 日		2021 年 8 月 22 日			
		第一次	第二次	第一次	第二次		
磷石膏堆场地下水监测井1#	pH 值	7.5	7.5	7.5	7.4	6.5~8.5	达标
	总磷	0.10	0.08	0.07	0.07	0.3	达标
	浊度	2.5	2.6	2.3	2.2	≤3	达标
	溶解性总固体	199	201	219	209	≤1000	达标
	氟化物	0.289	0.282	0.315	0.312	≤1.0	达标
	氯化物	17.6	17.8	18.4	18.2	≤250	达标
	亚硝酸盐氮	0.005L	0.012	0.005L	0.005L	≤1.00	达标
	硝酸盐氮	1.61	1.59	1.60	1.58	≤20.0	达标
磷石膏堆场地下水监测井2#	pH 值	7.6	7.6	7.4	7.4	6.5~8.5	达标
	总磷	0.07	0.05	0.07	0.08	0.3	达标
	浊度	2.5	2.4	2.6	2.6	≤3	达标
	溶解性总固体	276	229	292	285	≤1000	达标
	氟化物	0.312	0.294	0.356	0.358	≤1.0	达标
	氯化物	17.5	16.9	18.4	18.4	≤250	达标
	亚硝酸盐氮	0.005L	0.005L	0.063	0.046	≤1.00	达标
	硝酸盐氮	1.63	1.51	1.63	1.66	≤20.0	达标
磷石膏堆场地下水监测井3#	pH 值	7.8	7.8	7.7	7.7	6.5~8.5	达标
	总磷	0.05	0.05	0.05	0.06	0.3	达标
	浊度	2.3	2.5	2.2	2.2	≤3	达标
	溶解性总固体	188	210	208	234	≤1000	达标
	氟化物	0.261	0.262	0.262	0.264	≤1.0	达标
	氯化物	17.1	16.9	17.3	17.1	≤250	达标
	亚硝酸盐氮	0.005L	0.005L	0.014	0.005L	≤1.00	达标
	硝酸盐氮	1.43	1.43	1.42	1.45	≤20.0	达标

5.2.2.3 磷石膏堆场厂界噪声监测结果

2021 年 8 月 21 日，长龙山处置场 3 个监测点位昼间噪声声级范围为 58.1-59.0dB（A），夜间噪声声级范围为 48.6-49.7dB（A）。2021 年 8 月 22 日，长龙山处置场 3 个监测点位昼间噪声声级范围为 58.7-59.0dB（A），夜间噪声声级范围为 48.1-49.1dB（A）。两日监测结果中 5 个监测点位昼、夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求。

表 5-7 磷石膏堆场厂界噪声监测结果统计表

监测点位	监测时段	监测结果		标准限值	结果判定
		2021 年 8 月 21 日	2021 年 8 月 22 日		
磷石膏堆场外 1 米 1#	昼间 Leq	59.0	58.8	60	达标
	夜间 Leq	49.7	48.7	50	达标
磷石膏堆场外 1 米 2#	昼间 Leq	58.5	58.7	60	达标
	夜间 Leq	48.9	48.1	50	达标
磷石膏堆场外 1 米 3#	昼间 Leq	58.1	59.0	60	达标
	夜间 Leq	48.6	49.1	50	达标

6 环境风险事故防范及应急措施调查

6.1 项目存在的环境风险

项目在运行、封场后存在的主要环境风险有：由于山体坍塌、滑坡和泥石流等地质灾害问题产生的环境污染、安全等风险和淋溶水收集处理设施和处置区的淋溶水发生泄漏后对周边地下水环境产生的污染风险。

6.2 项目开工建设以来发生的环境风险事故调查

（1）施工期

企业切实落实施工期的各项环保设施，加强对施工人员的环境保护宣传教育工作，增强环境保护意识；不定期检查施工现场等措施进行环境风险预防，项目建设过程中没有发生过环境风险事故。

（2）封场期

2020 年 7 月项目完成磷石膏填埋和顶部覆膜工程。2020 年 8 月，周边东南侧曹村和西南侧国际汽车城部分区域发生了不同程度的污染。根据溯源结论，基本判定污染原因为：监管部门要求在 2020 年汛期前完成主体工程，为抢工期，运输过程中，部分磷石膏倾倒在未覆防渗膜区域，六国化工要求施工方必须把现场清理干净，但施工单位在作业过程中未能将部分残留在膜外的磷石膏彻底清理。通过专业人员对源强进行预测，残留的磷石膏量预计 86~172 吨。2020 年汛期连续暴雨期间，堆场顶部尚有 20%未覆膜覆盖，淋溶水通过岩溶和裂隙破碎带进入岩层通道，在曹村区域渗出造成水污染。汛期污染物通过地表产汇流，进入长龙山西南侧区域，造成国际汽车城区域部分水体受到污染。

6.3 项目环境风险事故应急措施

1、地质灾害应急措施

（1）本着预防为主、防重于抢的原则，当突然出现地震险情时，首先查明险情情况，根据险情程度确定组织抢险和组织下游群众转移，当出现险情时，立即向下游预警。

（2）发生地质灾害后，应立即启动应急预案，做好人员救助，清理填埋渣的工作。

2、淋溶水渗漏应急措施

（1）项目出现地下水污染事故时，应立即停止作业，及时通知相关管理部门，加强地下水水质监测，出现污染情况应采取治理措施。

（2）发现处置场下游地下水监测井发现地下水污染类似于处置场淋溶水，在应急状态下，在外侧建造垂直防渗墙，隔断被污染地下水向外漫渗，防止泄漏污染物扩大污染范围，保障下游地下水的安全。

（3）积极查找泄漏源，发现填埋场衬底破裂导致地下水，要加强对地下水的抽吸。并通过打孔灌注粘合剂的办法，进行裂缝密封来修补填埋场垫层的破碎部位，解决垫层渗漏的污染问题。

7 环境管理检查调查

7.1 环境管理

(1) 工程执行国家环保法律政策情况

长龙山振兴、伯乐矿坑暨六国化工生态治理修复项目根据国家环境相关政策法规，编制《长龙山振兴、伯乐矿坑暨六国化工生态治理修复项目环境影响报告书》，在建设过程中基本落实环境影响报告书及其批复意见提出的措施，目前各项环保措施和投资已基本落实，环保设施运行状况良好。从上述情况看，该项目建设过程中较好地执行了国家环境保护的法律法规。

(2) 施工期环境管理机构及规章制度

为保证建设期工程环保管理工作的落实，建设部门成立了专门的环保管理领导小组，直接负责日常的工程环保管理工作，下设工程环保、工程绿化等小组。环保管理组织机构的建立及各岗位职责的明确，为工程指挥部环保工作的落实提供了机构上的有力保证。为确保环评批复意见的落实，建设部门制订了相关环保管理制度，具体的制度如下：全面实施环保工程招投标制度。在公开、公平、公正、合理的原则下，选择资质高、信誉好、实力强的施工队伍进行环保工程的建设。将主体工程施工要求的环保措施作为合同的重要内容，承包商在施工计划、施工作业和施工管理上都要求采取了相应的措施，有效地防止了施工中的污染事故。建立完整的工程施工环保管理制度，为施工环保措施的落实提供有力的保证。工程施工环保管理制度规定了各施工单位施工废水的处置措施、生活污水、垃圾的处置要求、施工现场环保要求、施工噪声控制要求等内容。

7.2 环境监理

本项目工程环境监理纳入主体工程监理体系，由主体工程监理一并进行。

工程监理单位从工程一开工，就制定了工程前期和施工期环境保护实施方案，建立了环境施工监理的组织机构及各项规章制度，环境监理和工程质量同等对待，对临时工程与设施、路基、路面等工程进行了全面的环境监测工作。配备了监理工程师负责监督项目建设对周边环境所造成的水污染、噪声污染、景观破坏造成的环境影响、废气污染、植被破坏等，并将相关环境保护文件档案纳入工程监理内容中。

8 公众意见调查

8.1 调查目的、方法和内容

为了解项目施工、运行影响区域居民的意见和要求，弥补项目在施工、运行过程中的不足，进一步做好项目环境保护工作，本次竣工验收调查在影响区域进行了公众意见调查。

公众调查采用团体和个人发放调查表的形式进行，调查表又分团体调查表和个人调查表两类，见附图 2。

8.2 调查范围

针对项目的特点，调查单位采用团体发放调查表的方式进行公众调查，团体主要为项目所在村委会，个人调查主要以工程区域农民为主。调查表情况见表 8-1。

表 8-1 公众参与调查表

基本情况	姓名		性别		年龄		文化程度	
	单位 或住址				职务		职业	
工程概况	长龙山振兴、伯乐矿坑原为露天采场,主要用于建筑石灰石开采销售，坑深约 30m，最深处近 50m 左右，方圆至少 300m。经实地勘查，被雨水汇集成积水坑，已废弃。该项目是利用废弃矿坑作为一般工业固体废弃物（Ⅱ类）磷石膏处置场，充分发挥废弃矿坑生态环境利用效益，最终通过对废弃矿坑再利用，达到提高矿山整体修复效果的目的。 针对本项目的工程竣工环境保护验收，我们征求您的意见。您的意见对我们搞好建设与环境管理工作很重要，希望您能以认真的态度协助我们完成此项调查工作，谢谢合作！							
调查内容	您认为项目所在区域目前主要环境问题是什么？			空气污染	水污染	噪声污染	生态破坏	工业固废
	您认为本项目建设对环境的主要环境问题是什			空气污染	水污染	噪声污染	生态破坏	
	么？			空气污染	水污染	噪声污染	生态环境	
	您认为本项目最主要的环境问题是什么？			有促进作用	作用一般	无作用	不知道	
试生产 期影响	工程投产后对您的生活造成不良影响			较大	较小	没有	不知道	
	工程投产后对您影响较大的是			噪声	废气	废水	其它	
	试运行期间是否有粉尘事故性排放情况			有	没有			
	建议采取何种措施减轻影响			加强环保	绿化	其它		
您对本项目环保工作的总体评价是				好	较好	一般	差	
您对本项目还有其他什么好的意见或建议？								

8.3 调查结果统计与分析

(1) 团体调查对象情况

本次调查共发放团体调查表 4 份，调查对象为项目所在村委会。团体调查对象见表 8-2，团体调查意见附图 2。

表 8-2 公众调查团队对象调查表

序号	单位名称	联系人	职位	地址
1	顺安镇长龙山村村民委员会	胡胜兵	主任	长龙山村委员会
2		童涌梦	妇女主任	
3		曹又飞	文书	
4		厄娟娟	干事	

(2) 个人调查对象情况

本次调查共发放个人调查表 13 份，收回 13 份，回收率 100%，调查结果有效。个人调查意见附图 2，调查对象统计情况见表 8-3。

表 8-3 公众参与个人调查对象统计

分类		人数	分类		人数
性别	男	10	文化程度	小学	3
	女	3		初中	6
年龄	<20 岁	0		职业	高中以上
	20-45 岁	6	工人		0
	46-60 岁	5	农民		12
	>60 岁	2	其他		1
总共调查人数有 13 人					

表 8-4 公众参与个人调查对象统计

序号	姓名	性别	文化	年龄	住址	职业
1	常松果	男	初中	32	义安区顺安镇长龙山村	农民
2	卢智宇	男	小学	26	义安区顺安镇长龙山村	农民
3	李治刚	男	小学	41	义安区顺安镇长龙山村	农民
4	丁岗	男	小学	26	义安区顺安镇长龙山村	农民
5	刘章胜	男	高中	53	顺安镇长龙山村曹村	农民
6	曹礼能	男	中专	45	顺安镇长龙山村曹村	商人
7	陈龙英	女	初中	77	顺安镇长龙山村曹村	农民
8	胡晓马	男	大专	54	顺安镇长龙山村曹村	农民
9	宫孝义	男	初中	76	顺安镇长龙山村曹村	农民
10	王金莲	女	/	56	顺安镇长龙山村曹村	农民
11	景主光	男	初中	34	顺安镇长龙山村曹村	农民
12	王小龙	男	初中	56	狮子山村长山村民组	农民
13	王金代	女	初中	52	狮子山村长山村民组	农民

(3) 根据回收的公众参与调查表进行统计分析, 统计结果见表 8-5。

表 8-5 公众参与调查结果统计表

序号	项目	选项	个人调查		团体调查	
			人数 (个)	比例 (%)	人数 (个)	比例 (%)
1	项目所在区域目前主要环境问题是什么	空气污染	0	0	0	0
		水污染	8	61.5	4	100
		噪声污染	0	0	0	0
		生态污染	0	0	0	0
		工业固废	5	38.5	0	0
2	项目建设对环境的污染是什么	空气污染	0	0	0	0
		水污染	13	100	4	100
		噪声污染	0	0	0	0
		生态破坏	0	0	0	0
3	项目最主要的环境问题是什么	空气污染	0	0	0	0
		水污染	13	100	3	75
		噪声污染	0	0	1	25
		生态环境	0	0	0	0
4	项目对促进当地经济发展和人民生活水平提高的作用如何	有促进作用	5	38.5	1	25
		作用一般	8	61.5	1	25
		无作用	0	0	1	25
		不知道	0	0	1	25
5	工程投产后对您的生活造成不良影响	较大	0	0	1	25
		较小	0	0	2	50
		没有	12	92.3	0	0
		不知道	1	0.77	1	25
6	工程投产后对您影响较大的是	噪声	0	0	0	0
		废气	0	0	0	0
		废水	5	38.5	3	75
		其他	8	61.5	1	25
7	试运行期间是否有粉尘事故性排放情况	有	0	0	0	0
		没有	13	0	4	100
8	建议采取何种措施减轻影响	加强环保	3	23.1	4	100
		绿化	6	46.2	0	0
		其他	4	30.7	0	0
9	对本项目环保工作的总体评价是	好	0	0	0	0
		较好	3	23.1	0	0
		一般	10	76.9	4	100
		差	0	0	0	0

根据以上调查结果统计表, 被调查单位普遍认为本项目目前主要环境问题是水污染; 项目对促进当地经济发展和人民生活水平提高的作用为一般; 工程投产后对周边住户的生活没有造成不良影响; 建议采取加强环保、绿化等措施减轻项目对环境的影响。

9 调查结论和建议

9.1 基本结论

9.1.1 环境保护执行情况

长龙山振兴、伯乐矿坑暨六国化工生态治理修复项目的建设，按照国家有关环境保护的法律法规进行了环境影响评价，履行了建设项目环保审批手续，较好地执行了建设项目环境保护“三同时”的有关要求。

9.1.2 生态环境调查结论

(1) 地形、地貌：工程区域属沿江丘陵平原地区，境内平原、台地、丘陵和低山多呈交错状分布。地势东南高西北低，东南部为低山丘陵，西北部为洲圩平原，地势平坦、开阔；由长江及其支流的冲积作用发育而成；南部低山、丘陵纵横交结，海拔 300~500m，多褶皱型山、丘，少数为断层山，一般坡度都在 25°-30°左右，山体比较完整，山势由西南向东北逐渐下降；中部丘陵、岗地起伏，也呈北东向展布，海拔已降至 100~350m 左右。

(2) 景观植被：工程区域属于亚热带常绿阔叶林区域中的北亚热带和落阔叶混交林地带，气候属我国东部季风气候类型，并有明显的过渡性，年降雨量在 1200mm。根据群落生境条件、组成成分、外貌和结构特征，区域植被可分为：针叶林、常绿阔叶林、毛竹林、落叶阔叶林、灌丛、草丛等。

(3) 陆生动物与水生生物影响调查：铜陵复杂地形和植被的广泛布均有利于动物的生长繁衍。据统计，铜陵市区内共有陆栖脊椎动 125 种。其中鸟类 71 种，兽类 26 种，两栖类 6 种，爬行类 22 种。

(4) 水土流失影响调查：根据调查，项目建设过程中产生水土流失的范围小且相对集中，采取必要的水土保持措施后，水土流失造成的危害影响较轻。

9.1.3 环境污染影响调查结论

1、磷石膏处置场环境污染影响调查结论

(1) 地表水环境调查结论

长龙山处置场曹村区域地表水执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准限值，国际汽车城区域地表水执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准限值。顺安河区域大泉塘入顺安河口上游 100 米在验收监测中总磷浓度超出《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准限值。

（2）地下水环境调查结论

磷石膏处置场区域地下水执行《地下水质量标准》（GB14848-2017）Ⅲ类标准限值，因《地下水质量标准》中暂无总磷指标评价，所以总磷参考《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。封场修复期地下水监测井 1#部分地下水样品总磷与浊度超出Ⅲ类标准限值，其余指标均低于限值。

2、磷石膏堆场环境污染影响调查结论

（1）大气环境调查结论

验收监测结果为磷石膏堆场厂界无组织监控点颗粒物、氟化物排放浓度均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的无组织排放监测浓度标准。

（2）地下水环境调查结论

验收监测结果为磷石膏堆场地下水的的所有监测指标均符合质量标准要求。

（3）声环境调查结论

验收监测结果为 3 个监测点位的昼、夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求。

9.1.4 社会环境影响调查结论

大多数调查对象对该建设项目较了解，认为本项目目前主要环境问题是水污染；项目对促进当地经济发展和人民生活水平提高的作用为一般；工程投产后对周边住户的生活没有造成不良影响；建议采取加强环保、绿化等措施减轻项目对环境的影响。

9.2 后续建议

在封场修复期地下水 1#监测井的浊度、总磷浓度超出《地表水环境质量标准》Ⅲ类标准限值，需加以重视，按照一定频次对区域地下水进行监测。

9.3 验收结论

根据长龙山振兴、伯乐矿坑暨六国化工生态治理修复项目环境保护验收监测和调查结果，该项目在建设实施过程和运营中，按照建设项目环境保护“三同时”的有关要求，较好的落实了环评报告表和环评批复意见中要求的环保设施与措施；该项目的建成运营在生态环境保护方面，基本符合国家有关要求；在充分落实报告表提及建议和措施的基础上，符合建设项目竣工环境保护验收条件。

10 附图与附件

附图：

附图 1:项目地理位置图

附图 2 竣工环保验收现场监测情况

附图 3 监测点位图

附件：

附件 1 项目备案表

附件 2 环评审批意见

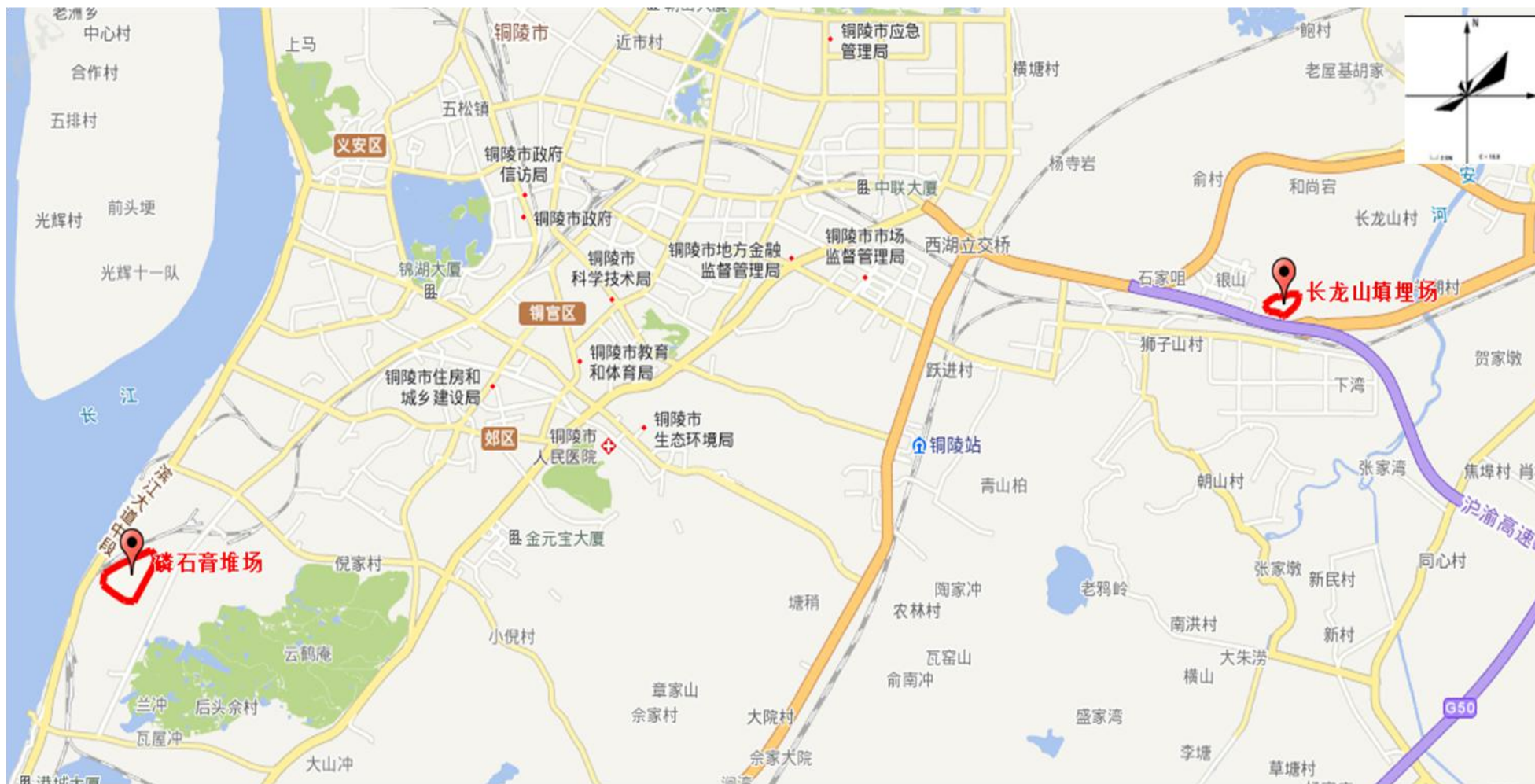
附件 3 《铜陵市生态环境局行政处罚决定书》

附件 4 公众调查表

附件 5 检测报告

附图：

附图 1 项目地理位置图



附图 2 竣工环保验收现场监测情况

磷石膏处置场竣工环境保护验收监测现场情况	
	
大泉塘入顺安河口地表水体	大泉塘入顺安河上游 100 米地表水体
	
大泉塘入顺安河下游 500 米地表水体	国际汽车城入红星河口地表水体
	
汽车城入红星河口上游 100 米地表水体	汽车城入红星河下游 500 米地表水体



国际汽车城东南角地下水监控井



长龙山村曹村 4#住户旁地下水监控井

磷石膏堆场环境保护验收监测现场情况



磷石膏堆场厂界无组织上风向



磷石膏堆场厂界无组织下风向 1#



磷石膏堆场厂界无组织下风向 2#



磷石膏堆场厂界无组织下风向 3#



磷石膏堆场厂界昼间噪声



磷石膏堆场厂界夜间噪声



磷石膏堆场地下水监测井 1#



磷石膏堆场地下水监测井 3#



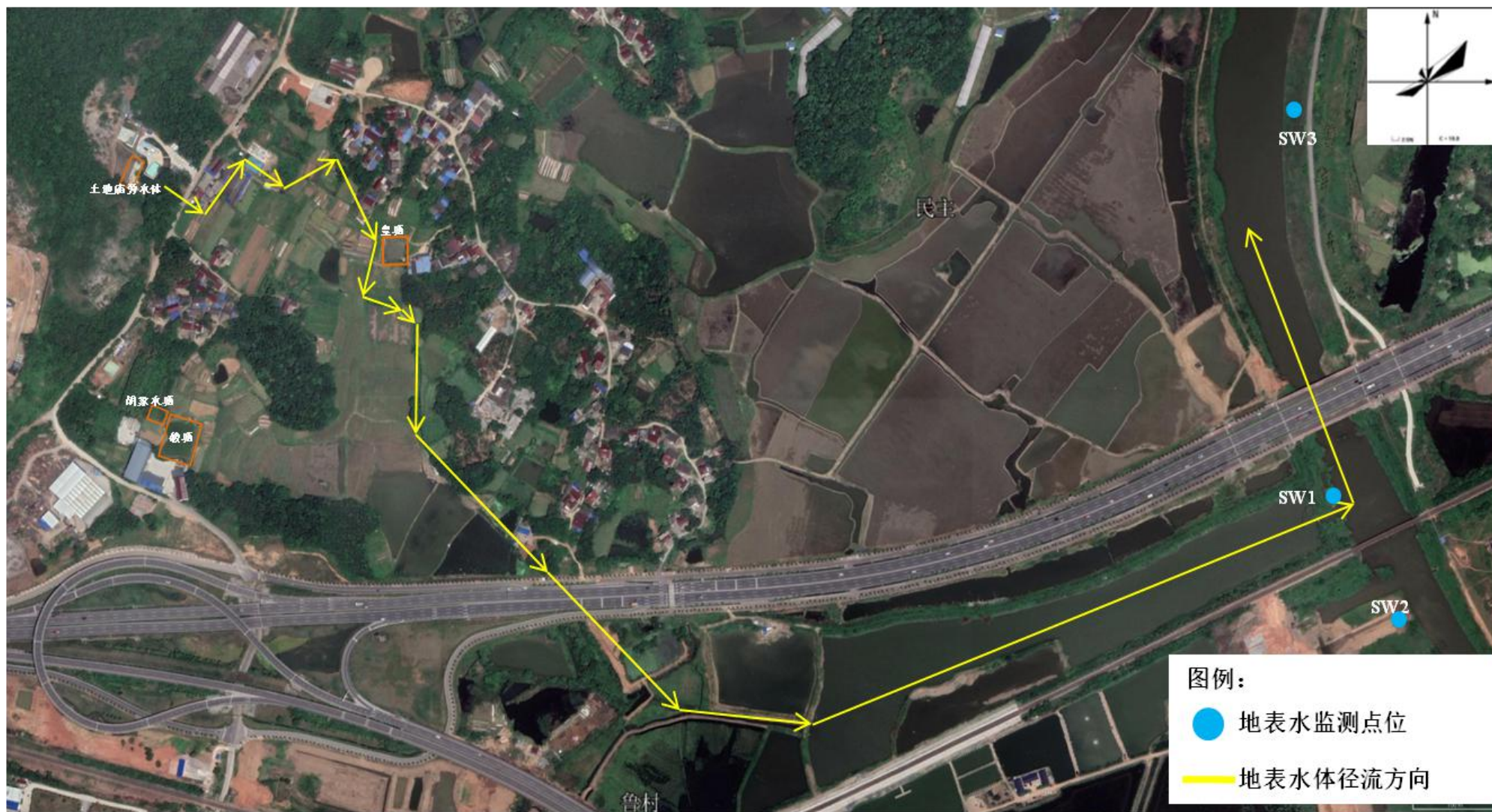
磷石膏堆场地下水监测井 2#



磷石膏堆场地下水监测井 1#

附图 3 监测点位图

磷石膏处置场曹村区域地表水监测点位



磷石膏处置场国际汽车城区域地表水监测点位



磷石膏处置场区域地下水监测点位



磷石膏堆场区域地下水监测点位



附件：

附件 1 项目备案表

页码, 1/1

铜官区经信委项目备案表

项目名称	长龙山振兴、伯乐矿坑暨六国化工磷石膏生态治理修复项目			项目编码	2019-340704-26-03-009941
项目法人	安徽六国化工股份有限公司			经济类型	国有控股企业
建设地址	安徽省:铜陵市_铜官区			建设性质	改建
所属行业	石化			国标行业	磷肥制造
项目详细地址	铜陵市铜官区长龙山				
建设内容及规模	为切实抓好“六国化工公司与长江一路之隔”，“安徽铜陵六国化工大量磷石膏临近长江堆放，给长江水质安全带来重大威胁”问题的整改，我公司迅速落实市委市政府相关协调会部署，为消除磷石膏堆场对长江生态环境存在的风险，拟将六国化工现有磷石膏堆场的磷石膏运往铜陵市长龙山伯乐矿业废弃矿坑进行回填处置，修复该区域因开采被破坏的生态环境。				
年新增生产能力	无新增产能				
项目总投资 (万元)	81145	含外汇 (万美元)	0	固定资产投资 (万元)	74712.5
资金来源	1、企业自筹(万元)			0	
	2、银行贷款(万元)			0	
	3、股票债券(万元)			0	
	4、其他(万元)			0	
计划开工时间	2019年		计划竣工时间	2020年	
备案部门	铜官区经信委 2019年05月02日				
备注	接文后，要严格按照有关规定办理环评等相关手续，规范运作，尽快组织实施。该文只用于项目运作使用，不作为资信证明。项目实施过程中主要建设内容发生重大变化应重新备案。项目完工后须申请验收。				

注：项目开工后，请及时登录安徽省投资项目在线审批监管平台，如实报送项目开工建设、建设进度和竣工等信息。

<http://59.203.5.50:8081/tzxmspall/tzxmappp/pages/approve/doWorkItem/fgwbaP...> 2019/5/2 星期四

铜陵市铜官区环境保护局文件

铜区环评〔2019〕28 号

关于安徽六国化工股份有限公司 长龙山振兴、伯乐矿坑暨六国化工 磷石膏生态治理修复项目 环境影响报告书审批意见的函

安徽六国化工股份有限公司：

你公司报来的《长龙山振兴、伯乐矿坑暨六国化工磷石膏生态治理修复项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）及相关材料收悉。经组织专家技术评审、论证复核和研究，现提出审批意见如下：

一、该生态治理修复项目位于铜陵市铜官区西湖镇长龙山，主要建设内容：磷石膏生态治理修复，利用长龙山伯乐矿业废弃矿坑作为六国化工磷石膏处置场，并配套建设辅助、公

用、环保工程等，占地面积约 69564 平方米，处置量约 180 万吨。通过对废弃矿坑再利用，最终达到提高矿山整体修复的效果，同时完成安徽六国化工股份有限公司磷石膏堆场车间化改造。总投资 81145 万元，其中环保投资 612.92 万元。

项目业经铜陵市铜官区经济和信息化局备案，项目编码：2019-340704-26-03-009941。在全面落实《报告书》提出的各项环境保护对策措施前提下，环境不利影响可得到有效减缓和控制，污染物可实现达标排放。我局同意该生态治理修复项目按《报告书》所列建设性质、规模、地点、采用的生产工艺和环境保护对策措施进行项目建设。

二、项目设计、建设及运营管理应重点做好以下工作：

（一）严格按照规范设计、施工，严格按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其 2013 年修改单中相关规定，做好地质、地下水的详勘；做好处置场防渗系统、淋溶水导排处理系统、雨水截排水工程、环境监测系统以及处置场封场后生态修复等工作。

（二）严格磷石膏转运及填埋准入制度，建立源头、装载、运输、填埋处置全过程管理及联单、台账制度。加强磷石膏检验和管控，严禁危险废物、生活垃圾等不符合填埋要求的固废混入处置场。

（三）加强环境管理，严格落实各项环保措施，确保项目实施后不对环境保护目标造成不利影响。采取喷、洒水等措施，降低场地清理、运输、填埋等过程产生的扬尘；采用专用车辆密闭运输并合理选择运输路线，设置进出场车辆冲洗平台，规范填埋作业，分区填埋，当日覆盖，减少扬尘污染；选用低噪

声机械设备，并合理安排作业时间，设置隔声屏障等，防止噪声扰民。《报告书》提出的施工扬尘、噪声等污染防治措施未落实，不得开工建设。废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的无组织排放监控浓度标准；厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准；敏感点环境噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中1类标准。

(四)建设雨水截排水系统、淋溶水收集系统，淋溶水经反应池处理后回喷堆存区抑尘，不外排；车辆冲洗废水经沉淀处理后循环使用，不外排；生活污水经旱厕收集后清掏作农肥。

(五)淋溶水处理设施污泥经处理后直接运至处置场填埋；生活垃圾集中、分类收集由环卫部门统一清运处理。

(六)必须严格按照《报告书》要求细化并落实环境风险防范、防渗和应急处置措施，编制突发环境事件应急预案并报我局备案，定期开展突发环境事件应急演练，有效防范可能引发的环境风险。

(七)铜陵市重污染天气预警(根据环保部门相关规定)和5级大风及以上天气必须立即停止作业。

(八)建立健全各项环保规章制度和岗位责任制，加强环保设施的运行管理和维护，加强员工的安全、环保教育；落实环境监测计划，加强地下水，淋溶水等跟踪监测；制定处置场封场后的维护管理长效机制，做好植被恢复、生态保护等工作，规范化设置环境保护告示牌。

(九)项目设置100m环境防护距离，环境防护距离内不得有居民区、学校、医院等环境敏感目标。

三、严格执行环保“三同时”制度，即项目需配套建设的环境保护设施和应该采取的污染防治措施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，并自觉接受社会监督。项目建成后必须按规定开展竣工环境保护验收工作，编制竣工验收报告。同时，向社会公开并报我局备案。违反规定要求的，承担相应法律责任。

四、自审批之日起满5年，项目方开工建设，环评文件应重新报我局审核；项目的性质、规模、地点、采取的生产工艺或者污染防治措施发生重大变化的，应重新报批环境影响评价文件。

五、请铜官区环境监察大队负责本项目日常环境监管工作，并对该项目落实环保“三同时”、竣工环保验收制度进行跟踪监察。

项目编码：2019-340704-26-03-009941



公开类别：公开

抄送：铜官区环境监察大队，安徽睿晟环境科技有限公司

铜官区环境保护局

2019年10月8日印发

附件3《铜陵市生态环境局行政处罚决定书》

铜陵市生态环境局 行政处罚决定书（铜环罚〔2021〕14号）

安徽六国股份化工有限公司：

统一社会信用代码：91340700726323933H(1-1)

法定代表人：陈胜前

地址：铜陵市铜港路

安徽六国股份化工有限公司环境违法一案，经铜陵市生态环境保护综合行政执法支队调查，我局现已审查终结。

一、环境违法事实和证据

2019年10月8日，铜官区环境保护局以铜区环评〔2021〕28号文件对你公司报送的《关于安徽六国化工股份有限公司长龙山振兴、伯乐矿坑暨六国化工磷石膏生态治理修复项目环境影响报告书》进行了批复。我局执法检查发现，你在未严格落实环境影响报告书及批复污染防治要求，未有效建成淋溶水收集系统且防污设施未能同步到位的情况下，实施磷石膏填埋作业，已造成局部区域环境污染和群众投诉。

上述违法事实有2021年1月4日《现场检查（勘查）笔录》，2月19日《调查询问笔录》及现场执法照片3份，《长龙山振兴、伯乐矿坑暨六国化工磷石膏生态治理修复项目环境影响报告书（报批稿）》及批复等材料为证。

你公司上述行为违反了《建设项目环境保护管理条例》第十九条第二款“编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目，其配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用”的规定。

二、陈述申辩、听证及采纳情况

针对你公司存在的环境违法行为，我局于3月26日送达了铜环罚告〔2021〕8号《行政处罚事先（听证）告知书》，告知你单位违法事实、处罚依据和拟作出的处理决定，并告知你单位有权进行陈述、申辩等权利。你公司收到告知书后，未递交陈述、申辩意见，也未申请行政处罚听证。以上事实有铜环罚告〔2021〕8号《行政处罚事先（听证）告知书》及《文书送达回执》等材料为证。

三、责令改正和行政处罚的依据、种类

依据《建设项目环境保护管理条例》第二十三条第一款“违反本条例规定，需要配套建设的环境保护设施未建成、未经验收或者验收不合格，建设项目即投入生产或者使用，或者在环境保护设施验收中弄虚作假的，由县级以上环境保护行政主管部门责令限期改正，处20万元以上100万元以下的罚款；逾期不改正的，处100万元以上200万元以下的罚款……”规定，按照生态环境部《关于进一步规范适用环境行政处罚自由裁量权的指导意见》（环执法〔2019〕42号）和《安徽省生态环境行政处罚裁量基准规定》，针对你公司存在的环境违法行为，我局作出以下处理：

1、责令你公司立即改正环境违法行为；

2、对你公司罚款100万元的行政处罚。

四、行政处罚决定的履行方式和期限

根据《中华人民共和国行政处罚法》《罚款决定与罚款收缴分离实施办法》的规定，你公司应于接到本处罚决定书之日起十五日内，持我局出具的“一般缴款书”将罚款缴至指定的银行和账号。逾期不缴纳罚款的，我局将每日按罚款数额的3%加处罚款。缴纳事宜请与市生态环境保护综合行政执法支队联系，联系电话：2615595。

铜陵市生态环境保护综合行政执法支队对你公司改正违法行为和履行行政处罚决定情况实施执法后督察。

五、申请行政复议或者提起行政诉讼的途径和期限

你公司如不服本决定，可以自收到本决定书之日起六十日内向安徽省生态环境厅或铜陵市人民政府申请行政复议，或者在六个月内向铜官区人民法院提起行政诉讼。申请行政复议或者提起行政诉讼，行政处罚不停止执行。

铜陵市生态环境局

2021年5月12日

附件 4 公众参与调查表

长龙山振兴、伯乐矿坑暨六国化工生态治理修复项目
公众参与调查表

基本情况	姓名	常松泉	性别	男	年龄	32	文化程度	初中
	单位或住址	义安区顺安镇长龙山村					职业	农民
工程概况	长龙山振兴、伯乐矿坑原为露天采场,主要用于建筑石灰石开采销售,坑深约 30m,最深处近 50m 左右,方圆至少 300m。经实地勘查,被雨水汇集成积水坑,已废弃。该项目是利用废弃矿坑作为一般工业固体废弃物(II类)磷石膏处置场,充分发挥废弃矿坑生态环境利用效益,最终通过对废弃矿坑再利用,达到提高矿山整体修复效果的目的。 针对本项目的工程竣工环境保护验收,我们征求您的意见。您的意见对我们搞好建设与环境管理工作很重要,希望您能以认真的态度协助我们完成此项调查工作,谢谢合作!							
调查内容	您认为项目所在区域目前主要环境问题是什么?	空气污染	水污染	噪声污染	生态破坏	工业固废		
	您认为本项目建设对环境的污染是什么?	空气污染	水污染	噪声污染	生态破坏			
	您认为本项目最主要的环境问题是什么?	空气污染	水污染	噪声污染	生态环境			
	您认为本项目对促进当地经济发展和人民生活水平提高的作用如何?	有促进作用	作用一般	无作用	不知道			
试生产期影响	工程投产后对您的生活造成不良影响	较大	较小	没有	不知道			
	工程投产后对您影响较大的是	噪声	废气	废水	其它			
	试运行期间是否有粉尘事故性排放情况	有	没有					
	建议采取何种措施减轻影响	加强环保	绿化	其它				
您对本项目环保工作的总体评价是		好	较好	一般	差			
您对本项目还有其他什么好的意见或建议? 无								

长龙山振兴、伯乐矿坑暨六国化工生态治理修复项目

公众参与调查表

基本情况	姓名	刘军胜	性别	男	年龄	53	文化程度	高中
	单位或住址	顺安镇姚山村曹村					职业	农民
工程概况	长龙山振兴、伯乐矿坑原为露天采场,主要用于建筑石灰石开采销售,坑深约 30m,最深处近 50m 左右,方圆至少 300m。经实地勘查,被雨水汇集成积水坑,已废弃。该项目是利用废弃矿坑作为一般工业固体废弃物(II类)磷石膏处置场,充分发挥废弃矿坑生态环境利用效益,最终通过对废弃矿坑再利用,达到提高矿山整体修复效果的目的。 针对本项目的工程竣工环境保护验收,我们征求您的意见。您的意见对我们搞好建设与环境管理工作很重要,希望您能以认真的态度协助我们完成此项调查工作,谢谢合作!							
调查内容	您认为项目所在区域目前主要环境问题是什么?	空气污染	水污染	噪声污染	生态破坏	工业固废		
	您认为本项目建设对环境的污染是什么?	空气污染	水污染	噪声污染	生态破坏			
	您认为本项目最主要的环境问题是什么?	空气污染	水污染	噪声污染	生态环境			
	您认为本项目对促进当地经济发展和人民生活水平提高的作用如何?	有促进作用	作用一般	无作用	不知道			
试生产期影响	工程投产后对您的生活造成不良影响	较大	较小	没有	不知道			
	工程投产后对您影响较大的是	噪声	废气	废水	其它			
	试运行期间是否有粉尘事故性排放情况	有	没有					
	建议采取何种措施减轻影响	加强环保	绿化	其它				
您对本项目环保工作的总体评价是		好	较好	一般	差			
您对本项目还有其他什么好的意见或建议? 无								

**长龙山振兴、伯乐矿坑暨六国化工生态治理修复项目
公众参与调查表**

基本情况	姓名	胡明	性别	男	年龄	47	文化程度	大专
	单位或住址	顺安镇老长山村村委会				职业	主任	
工程概况	长龙山振兴、伯乐矿坑原为露天采场,主要用于建筑石灰石开采销售,坑深约 30m,最深处近 50m 左右,方圆至少 300m。经实地勘查,被雨水汇集成积水坑,已废弃。该项目是利用废弃矿坑作为一般工业固体废弃物(II类)磷石膏处置场,充分发挥废弃矿坑生态环境利用效益,最终通过对废弃矿坑再利用,达到提高矿山整体修复效果的目的。 针对本项目的工程竣工环境保护验收,我们征求您的意见。您的意见对我们搞好建设与环境管理工作很重要,希望您能以认真的态度协助我们完成此项调查工作,谢谢合作!							
调查内容	您认为项目所在区域目前主要环境问题是什么?	空气污染	水污染	噪声污染	生态破坏	工业固废		
	您认为本项目建设对环境的污染是什么?	空气污染	水污染	噪声污染	生态破坏			
	您认为本项目最主要的环境问题是什么?	空气污染	水污染	噪声污染	生态环境			
	您认为本项目对促进当地经济发展和人民生活水平提高的作用如何?	有促进作用	作用一般	无作用	不知道			
试生产期影响	工程投产后对您的生活造成不良影响	较大	较小	没有	不知道			
	工程投产后对您影响较大的是	噪声	废气	废水	其它			
	试运行期间是否有粉尘事故性排放情况	有	没有					
	建议采取何种措施减轻影响	加强环保	绿化	其它				
您对本项目环保工作的总体评价是		好	较好	一般	差			
您对本项目还有其他什么好的意见或建议? 无								

长龙山振兴、伯乐矿坑暨六国化工生态治理修复项目
公众参与调查表

基本情况	姓名	巨明强	性别	男	年龄	40	文化程度	大专
	单位或住址	顺龙镇长山村居委会					职业	村
工程概况	长龙山振兴、伯乐矿坑原为露天采场,主要用于建筑石灰石开采销售,坑深约 30m,最深处近 50m 左右,方圆至少 300m。经实地勘查,被雨水汇集成积水坑,已废弃。该项目是利用废弃矿坑作为一般工业固体废物(Ⅱ类)磷石膏处置场,充分发挥废弃矿坑生态环境利用效益,最终通过对废弃矿坑再利用,达到提高矿山整体修复效果的目的。 针对本项目的工程竣工环境保护验收,我们征求您的意见。您的意见对我们搞好建设与环境管理工作很重要,希望您能以认真的态度协助我们完成此项调查工作,谢谢合作!							
调查内容	您认为项目所在区域目前主要环境问题是什么?	空气污染	水污染	噪声污染	生态破坏	工业固废		
	您认为本项目建设对环境的污染是什么?	空气污染	水污染	噪声污染	生态破坏			
	您认为本项目最主要的环境问题是什么?	空气污染	水污染	噪声污染	生态环境			
	您认为本项目对促进当地经济发展和人民生活水平提高的作用如何?	有促进作用	作用一般	无作用	不知道			
试生产期影响	工程投产后对您的生活造成不良影响	较大	较小	没有	不知道			
	工程投产后对您影响较大的是	噪声	废气	废水	其它			
	试运行期间是否有粉尘事故性排放情况	有	没有					
	建议采取何种措施减轻影响	加强环保	绿化	其它				
您对本项目环保工作的总体评价是		好	较好	一般	差			
您对本项目还有其他什么好的意见或建议? 无								

附件 5 检测报告

1、磷石膏处置场区域地表水体监测报告



检 测 报 告



报告编号 A2210259107180002 第 1 页 共 23 页

委托单位 安徽六国化工股份有限公司

委托单位地址 安徽省铜陵市铜港路

受检单位 安徽六国化工股份有限公司

受检单位地址 安徽省铜陵市铜港路

项目名称 长龙山生态治理修复项目竣工环境保护验收监测

样品类型 地表水

检测类别 委托检测



安徽华测检测技术有限公司

No.107288AF56

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail: info@cti-cert.com Complaint call: 0755-33681700 Complaint E-mail: complaint@cti-cert.com

报告说明

报告编号 A2210259107180002

第 2 页 共 23 页

1. 检测地点

CTI 实验室 安徽省合肥市经济技术开发区锦绣大道以南、习友路以东检测 C 楼

2. 本报告无安徽华测检测技术有限公司检验检测专用章、骑缝章和批准人签字无效。

3. 本报告不得涂改、增删。

4. 本报告只对采样/送检样品检测结果负责。

5. 本报告未经同意不得作为商业广告使用。

6. 未经 CTI 书面批准，不得部分复制检测报告。

7. 对本报告有疑议，请在收到报告 10 天之内与本公司联系。

8. 除客户特别申明并支付样品管理费，所有样品超过标准规定的时效期均不再做留样。

9. 委托检测结果及其对结果的判定结论只代表检测时污染物排放状况。

10. 由客户提供的信息，我司不对其真实性与准确性负责。

安徽华测检测技术有限公司

联系地址：安徽省合肥市经济技术开发区锦绣

大道以南、习友路以东检测 C 楼

邮政编码：230601

检测委托受理电话：0551-63893950

报告质量投诉电话：0551-65125627

编制： 杨立佳

签发： 张锋

审核： 朱晓晨

签发人姓名： 张锋

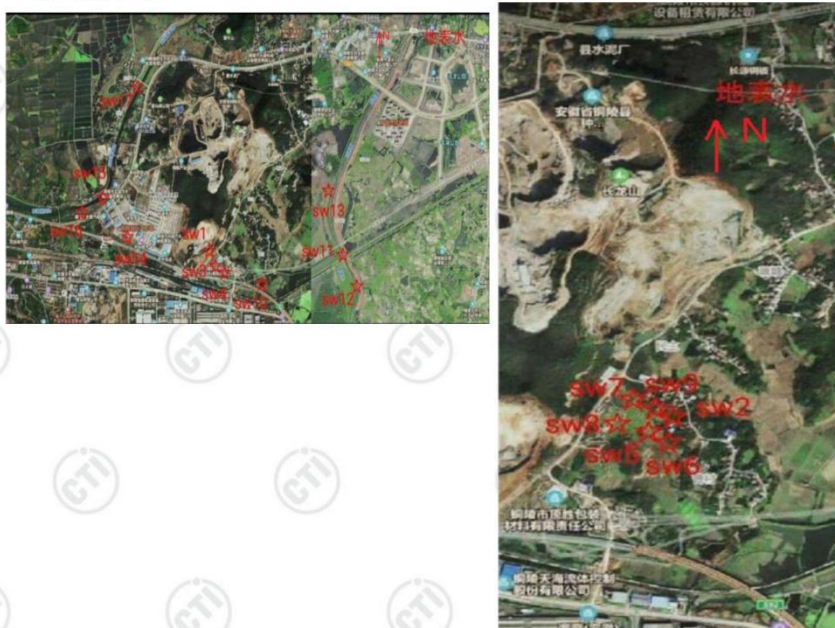
签发日期： 2021/09/02

检测结果

报告编号 A2210259107180002

第 3 页 共 23 页

附：检测布点图



说明：☆地表水采样点

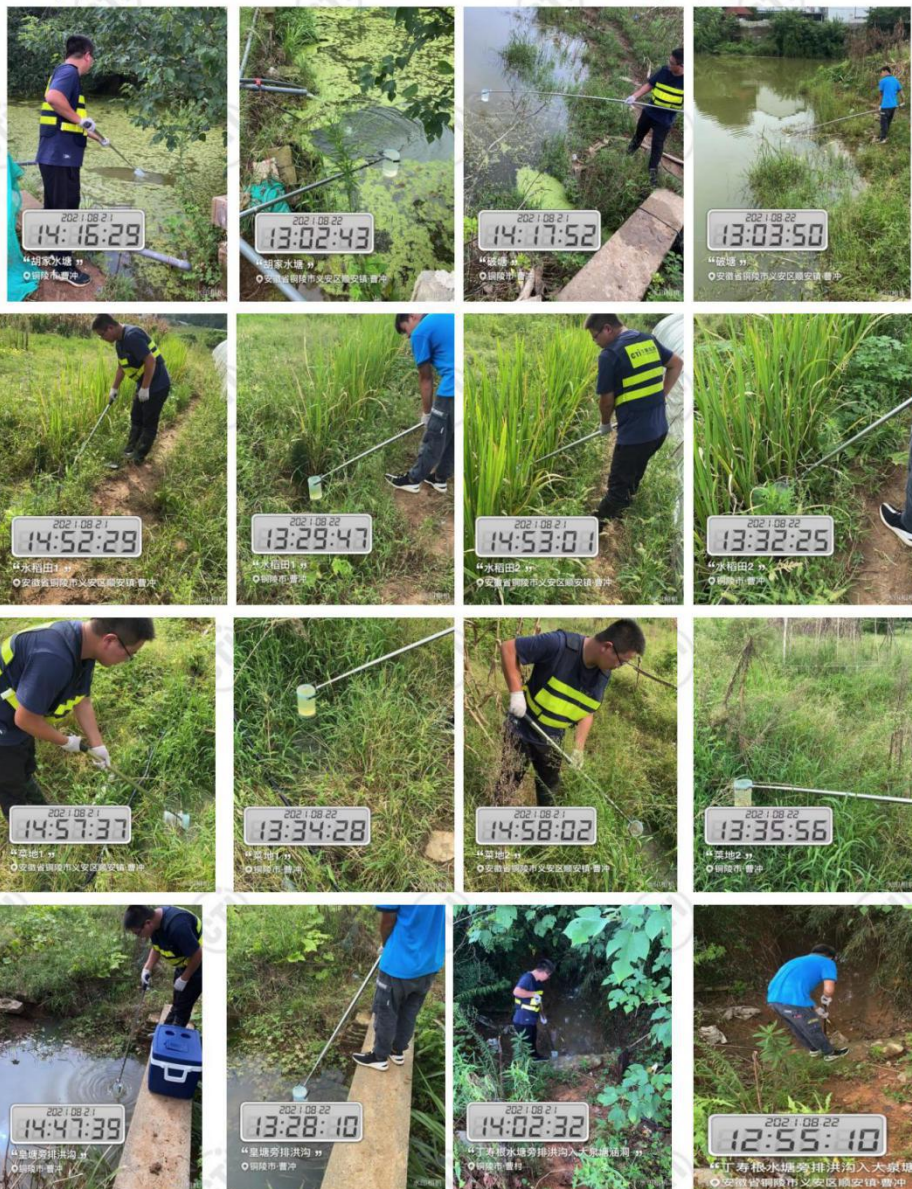
附：采样照片



检测结果

报告编号 A2210259107180002

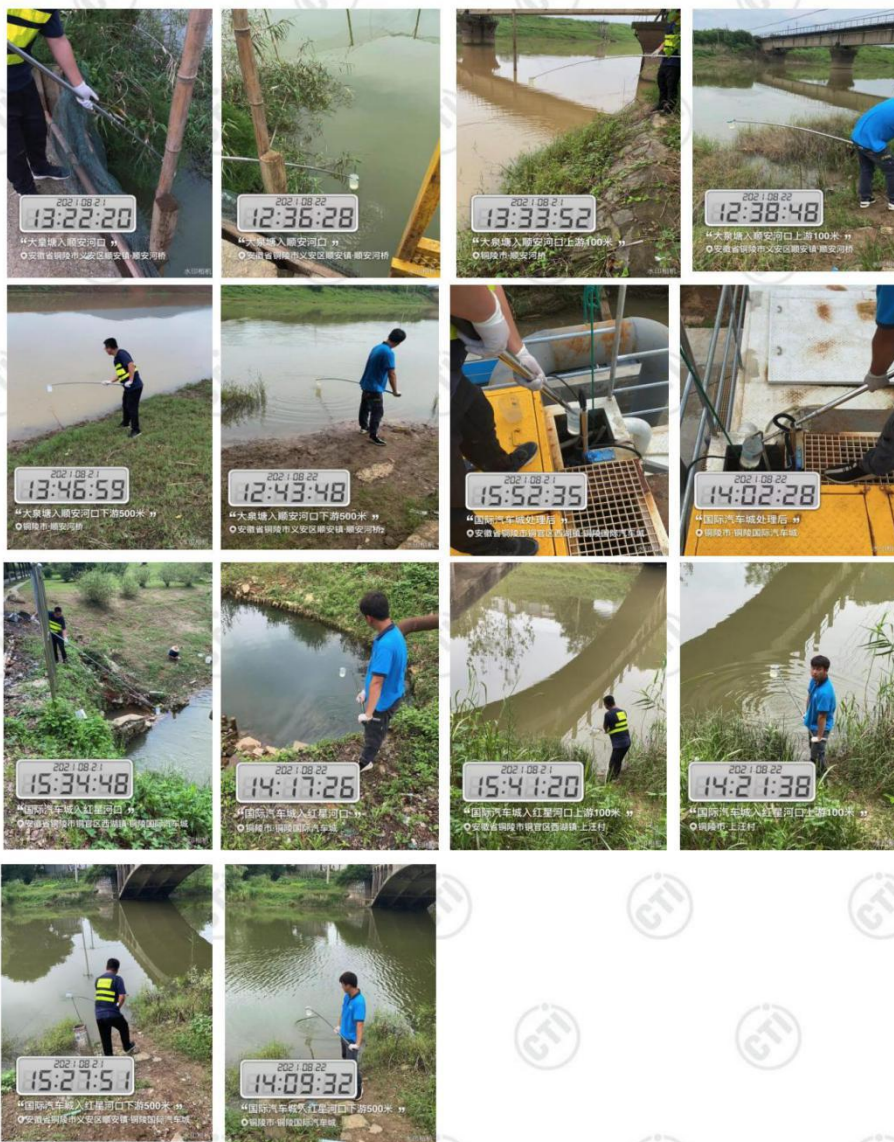
第 4 页 共 23 页



检测结果

报告编号 A2210259107180002

第 5 页 共 23 页



检 测 结 果

报告编号 A2210259107180002

第 6 页 共 23 页

表 1:

样品信息:						
样品类型	地表水		采样人员	解经国、邓刚		
采样日期	2021-08-21 2021-08-22		检测日期	2021-08-21~2021-08-24		
采样方式	瞬时					
检测结果:						
点位名称	采样时间	样品编号	样品状态	检测项目	结果	单位
土地庙旁 水体 (SW1)	2021-08-21	HFN82005409	微浑浊、 微黄色、 无异味	pH 值	7.4	无量纲
		HFN82005411		总磷	2.08	mg/L
		HFN82005413		氟化物	0.62	mg/L
	2021-08-22	HFN82005410		pH 值	7.0	无量纲
		HFN82005412		总磷	1.28	mg/L
		HFN82005414		氟化物	0.54	mg/L
备注: /						

检 测 结 果

报告编号 A2210259107180002

第 7 页 共 23 页

表 2:

样品信息:						
样品类型	地表水		采样人员	解经国、邓刚		
采样日期	2021-08-21 2021-08-22		检测日期	2021-08-21~2021-08-24		
采样方式	瞬时					
检测结果:						
点位名称	采样时间	样品编号	样品状态	检测项目	结果	单位
皇塘 (SW2)	2021-08-21	HFN82005415	微浑浊、 微黄色、 无异味	pH 值	7.5	无量纲
		HFN82005417		总磷	0.78	mg/L
		HFN82005419		氟化物	0.60	mg/L
	2021-08-22	HFN82005416		pH 值	7.1	无量纲
		HFN82005418		总磷	0.74	mg/L
		HFN82005420		氟化物	0.60	mg/L
备注: /						

检 测 结 果

报告编号 A2210259107180002

第 8 页 共 23 页

表 3:

样品信息:						
样品类型	地表水		采样人员	解经国、邓刚		
采样日期	2021-08-21 2021-08-22		检测日期	2021-08-21~2021-08-24		
采样方式	瞬时					
检测结果:						
点位名称	采样时间	样品编号	样品状态	检测项目	结果	单位
胡家水塘 (SW3)	2021-08-21	HFN82005421	微浑浊、 微黄色、 无异味	pH 值	7.7	无量纲
		HFN82005423		总磷	1.50	mg/L
		HFN82005425		氟化物	0.52	mg/L
	2021-08-22	HFN82005422		pH 值	7.0	无量纲
		HFN82005424		总磷	2.85	mg/L
		HFN82005426		氟化物	0.62	mg/L
备注: /						

检 测 结 果

报告编号 A2210259107180002

第 9 页 共 23 页

表 4:

样品信息:						
样品类型	地表水		采样人员	解经国、邓刚		
采样日期	2021-08-21 2021-08-22		检测日期	2021-08-21~2021-08-24		
采样方式	瞬时					
检测结果:						
点位名称	采样时间	样品编号	样品状态	检测项目	结果	单位
破塘 (SW4)	2021-08-21	HFN82005427	少量悬浮物、无色、无异味	pH 值	7.5	无量纲
		HFN82005429		总磷	0.76	mg/L
		HFN82005431		氟化物	0.43	mg/L
	2021-08-22	HFN82005428		pH 值	7.3	无量纲
		HFN82005430		总磷	0.73	mg/L
		HFN82005432		氟化物	0.44	mg/L
备注: /						

检 测 结 果

报告编号 A2210259107180002

第 10 页 共 23 页

表 5:

样品信息:						
样品类型	地表水		采样人员	解经国、邓刚		
采样日期	2021-08-21 2021-08-22		检测日期	2021-08-21~2021-08-24		
采样方式	瞬时					
检测结果:						
点位名称	采样时间	样品编号	样品状态	检测项目	结果	单位
水稻田 1# (SW5)	2021-08-21	HFN82005433	微浑浊、 微黄色、 无异味	pH 值	7.4	无量纲
		HFN82005435		总磷	0.14	mg/L
		HFN82005437		氟化物	0.32	mg/L
	2021-08-22	HFN82005434		pH 值	7.3	无量纲
		HFN82005436		总磷	0.19	mg/L
		HFN82005438		氟化物	0.34	mg/L
备注: /						

检 测 结 果

报告编号 A2210259107180002

第 11 页 共 23 页

表 6:

样品信息:						
样品类型	地表水		采样人员	解经国、邓刚		
采样日期	2021-08-21 2021-08-22		检测日期	2021-08-21~2021-08-24		
采样方式	瞬时					
检测结果:						
点位名称	采样时间	样品编号	样品状态	检测项目	结果	单位
水稻田 2# (SW6)	2021-08-21	HFN82005439	微浑浊、 微黄色、 无异味	pH 值	7.8	无量纲
		HFN82005441		总磷	0.42	mg/L
		HFN82005443		氟化物	0.29	mg/L
	2021-08-22	HFN82005440		pH 值	7.2	无量纲
		HFN82005442		总磷	0.19	mg/L
		HFN82005444		氟化物	0.30	mg/L
备注: /						

检测结果

报告编号 A2210259107180002

第 12 页 共 23 页

表 7:

样品信息:						
样品类型	地表水		采样人员	解经国、邓刚		
采样日期	2021-08-21 2021-08-22		检测日期	2021-08-21~2021-08-24		
采样方式	瞬时					
检测结果:						
点位名称	采样时间	样品编号	样品状态	检测项目	结果	单位
菜地 1# (SW7)	2021-08-21	HFN82005445	浑浊、黄色、无异味	pH 值	7.6	无量纲
		HFN82005447		总磷	0.38	mg/L
		HFN82005449		氟化物	0.34	mg/L
	2021-08-22	HFN82005446		pH 值	7.1	无量纲
		HFN82005448		总磷	0.16	mg/L
		HFN82005450		氟化物	0.26	mg/L
备注: /						

检测结果

报告编号 A2210259107180002

第 13 页 共 23 页

表 8:

样品信息:						
样品类型	地表水		采样人员	解经国、邓刚		
采样日期	2021-08-21 2021-08-22		检测日期	2021-08-21~2021-08-24		
采样方式	瞬时					
检测结果:						
点位名称	采样时间	样品编号	样品状态	检测项目	结果	单位
菜地 2# (SW8)	2021-08-21	HFN82005451	浑浊、黄色、无异味	pH 值	7.5	无量纲
		HFN82005453		总磷	0.37	mg/L
		HFN82005455		氟化物	0.26	mg/L
	2021-08-22	HFN82005452		pH 值	7.2	无量纲
		HFN82005454		总磷	0.43	mg/L
		HFN82005456		氟化物	0.24	mg/L
备注: /						

检 测 结 果

报告编号 A2210259107180002

第 14 页 共 23 页

表 9:

样品信息:						
样品类型	地表水		采样人员	解经国、邓刚		
采样日期	2021-08-21 2021-08-22		检测日期	2021-08-21~2021-08-24		
采样方式	瞬时					
检测结果:						
点位名称	采样时间	样品编号	样品状态	检测项目	结果	单位
皇塘旁排 洪沟 (SW9)	2021-08-21	HFN82005457	微浑浊、 微黄色、 无异味	pH 值	7.7	无量纲
		HFN82005459		总磷	2.43	mg/L
		HFN82005461		氟化物	0.51	mg/L
	2021-08-22	HFN82005458		pH 值	7.3	无量纲
		HFN82005460		总磷	2.37	mg/L
		HFN82005462		氟化物	0.46	mg/L
备注: /						

检 测 结 果

报告编号 A2210259107180002

第 15 页 共 23 页

表 10:

样品信息:						
样品类型	地表水		采样人员	解经国、邓刚		
采样日期	2021-08-21 2021-08-22		检测日期	2021-08-21~2021-08-24		
采样方式	瞬时					
检测结果:						
点位名称	采样时间	样品编号	样品状态	检测项目	结果	单位
丁寿根水塘旁排洪沟入大泉塘涵洞（SW10）	2021-08-21	HFN82005463	透明、无色、无异味	pH 值	7.3	无量纲
		HFN82005465		总磷	2.19	mg/L
		HFN82005467		氟化物	0.43	mg/L
	2021-08-22	HFN82005464		pH 值	7.2	无量纲
		HFN82005466		总磷	1.97	mg/L
		HFN82005468		氟化物	0.40	mg/L
				备注: /		

检测结果

报告编号 A2210259107180002

第 16 页 共 23 页

表 11:

样品信息:						
样品类型	地表水		采样人员	解经国、邓刚		
采样日期	2021-08-21 2021-08-22		检测日期	2021-08-21~2021-08-24		
采样方式	瞬时					
检测结果:						
点位名称	采样时间	样品编号	样品状态	检测项目	结果	单位
大泉塘入 顺安河口 (SW11)	2021-08-21	HFN82005469	透明、无 色、无异 味	pH 值	7.7	无量纲
		HFN82005471		总磷	0.16	mg/L
		HFN82005473		氟化物	0.36	mg/L
	2021-08-22	HFN82005470		pH 值	7.7	无量纲
		HFN82005472		总磷	0.14	mg/L
		HFN82005474		氟化物	0.39	mg/L
备注: /						

检测结果

报告编号 A2210259107180002

第 17 页 共 23 页

表 12:

样品信息:						
样品类型	地表水		采样人员	解经国、邓刚		
采样日期	2021-08-21 2021-08-22		检测日期	2021-08-21~2021-08-24		
采样方式	瞬时					
检测结果:						
点位名称	采样时间	样品编号	样品状态	检测项目	结果	单位
大泉塘入 顺安河口 上游 100 米 (SW12)	2021-08-21	HFN82005475	透明、无 色、无异 味	pH 值	7.4	无量纲
		HFN82005477		总磷	0.38	mg/L
		HFN82005479		氟化物	0.35	mg/L
	2021-08-22	HFN82005476		pH 值	7.6	无量纲
		HFN82005478		总磷	0.27	mg/L
		HFN82005480		氟化物	0.36	mg/L
				备注: /		

检测结果

报告编号 A2210259107180002

第 18 页 共 23 页

表 13:

样品信息:						
样品类型	地表水		采样人员	解经国、邓刚		
采样日期	2021-08-21 2021-08-22		检测日期	2021-08-21~2021-08-24		
采样方式	瞬时					
检测结果:						
点位名称	采样时间	样品编号	样品状态	检测项目	结果	单位
大泉塘入 顺安河口 下游 500 米 (SW13)	2021-08-21	HFN82005481	透明、无 色、无异 味	pH 值	7.9	无量纲
		HFN82005483		总磷	0.10	mg/L
		HFN82005485		氟化物	0.28	mg/L
	2021-08-22	HFN82005482		pH 值	7.5	无量纲
		HFN82005484		总磷	0.14	mg/L
		HFN82005486		氟化物	0.34	mg/L
备注: /						

检 测 结 果

报告编号 A2210259107180002

第 19 页 共 23 页

表 14:

样品信息:						
样品类型	地表水		采样人员	解经国、邓刚		
采样日期	2021-08-21 2021-08-22		检测日期	2021-08-21~2021-08-24		
采样方式	瞬时					
检测结果:						
点位名称	采样时间	样品编号	样品状态	检测项目	结果	单位
国际汽车 城处理后 (SW14)	2021-08-21	HFN82005487	透明、无 色、无异 味	pH 值	7.5	无量纲
		HFN82005489		总磷	0.04	mg/L
		HFN82005491		氟化物	0.37	mg/L
	2021-08-22	HFN82005488		pH 值	7.4	无量纲
		HFN82005490		总磷	0.05	mg/L
		HFN82005492		氟化物	0.48	mg/L
备注: /						

检 测 结 果

报告编号 A2210259107180002

第 20 页 共 23 页

表 15:

样品信息:						
样品类型	地表水		采样人员	解经国、邓刚		
采样日期	2021-08-21 2021-08-22		检测日期	2021-08-21~2021-08-24		
采样方式	瞬时					
检测结果:						
点位名称	采样时间	样品编号	样品状态	检测项目	结果	单位
国际汽车城入红星河口（入河排口）（SW15）	2021-08-21	HFN82005493	透明、无色、无异味	pH 值	7.3	无量纲
		HFN82005495		总磷	0.16	mg/L
		HFN82005497		氟化物	0.34	mg/L
	2021-08-22	HFN82005494		pH 值	7.3	无量纲
		HFN82005496		总磷	0.13	mg/L
		HFN82005498		氟化物	0.46	mg/L
备注: /						

检测结果

报告编号 A2210259107180002

第 21 页 共 23 页

表 16:

样品信息:						
样品类型	地表水		采样人员	解经国、邓刚		
采样日期	2021-08-21 2021-08-22		检测日期	2021-08-21~2021-08-24		
采样方式	瞬时					
检测结果:						
点位名称	采样时间	样品编号	样品状态	检测项目	结果	单位
国际汽车城入红星河口上游100米(对照断面)(SW16)	2021-08-21	HFN82005499	透明、无色、无异味	pH 值	7.5	无量纲
		HFN82005501		总磷	0.06	mg/L
		HFN82005503		氟化物	0.36	mg/L
	2021-08-22	HFN82005500		pH 值	7.6	无量纲
		HFN82005502		总磷	0.07	mg/L
		HFN82005504		氟化物	0.36	mg/L
备注: /						

检测结果

报告编号 A2210259107180002

第 22 页 共 23 页

表 17:

样品信息:						
样品类型	地表水		采样人员	解经国、邓刚		
采样日期	2021-08-21 2021-08-22		检测日期	2021-08-21~2021-08-24		
采样方式	瞬时					
检测结果:						
点位名称	采样时间	样品编号	样品状态	检测项目	结果	单位
国际汽车城入红星河口下游500米(控制断面)(SW17)	2021-08-21	HFN82005505	透明、无色、无异味	pH 值	7.4	无量纲
		HFN82005507		总磷	0.06	mg/L
		HFN82005509		氟化物	0.40	mg/L
	2021-08-22	HFN82005506		pH 值	7.5	无量纲
		HFN82005508		总磷	0.05	mg/L
		HFN82005510		氟化物	0.39	mg/L
备注: /						

采样点位信息:	
采样点	经纬度
土地庙旁水体 (SW1)	E:117.907587°N:30.939209°
皇塘 (SW2)	E:117.910204°N:30.938709°
胡家水塘 (SW3)	E:117.907193°N:30.937066°
破塘 (SW4)	E:117.907193°N:30.937066°
水稻田 1# (SW5)	E:117.909680°N:30.938938°
水稻田 2# (SW6)	E:117.909516°N:30.938659°
菜地 1# (SW7)	E:117.909099°N:30.939132°
菜地 2# (SW8)	E:117.909857°N:30.939058°
皇塘旁排洪沟 (SW9)	E:117.909832°N:30.938685°
丁寿根水塘旁排洪沟入大泉塘涵洞 (SW10)	E:117.911561°N:30.935563°
大泉塘入顺安河口 (SW11)	E:117.921543°N:30.936197°
大泉塘入顺安河口上游 100 米 (SW12)	E:117.921676°N:30.935851°
大泉塘入顺安河口下游 500 米 (SW13)	E:117.920971°N:30.938263°
国际汽车城处理后 (SW14)	E:117.894182°N:30.937847°
国际汽车城入红星河口 (入河排口) (SW15)	E:117.891536°N:30.941731°
国际汽车城入红星河口上游 100 米 (对照断面) (SW16)	E:117.887195°N:30.941173°
国际汽车城入红星河口下游 500 米 (控制断面) (SW17)	E:117.900227°N:30.941928°

检测结果

报告编号 A2210259107180002

第 23 页 共 23 页

表 18:

测试方法及检出限、仪器设备:				
样品类型	检测项目	检测标准(方法)名称及编号(含年号)	方法检出限	仪器设备名称及型号
地表水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	/	便携式单通道多参数分析仪 HQ30D
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	0.01 mg/L	紫外可见分光光度计(UV) UV-1800PC
	氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987	0.05 mg/L	PH 计 PHSJ-3F

报告结束

2、磷石膏处置场区域地下水检测报告



检 测 报 告



报告编号 A2210259093186002 第 1 页 共 8 页

委托单位 安徽六国化工股份有限公司

委托单位地址 安徽省铜陵市铜港路

受检单位 安徽六国化工股份有限公司

受检单位地址 安徽省铜陵市铜港路

样品类型 地下水

检测类别 委托检测

项目名称 长龙山生态治理修复项目竣工环境保护验收监测



No.107288EDA9

报告说明

报告编号 A2210259093186002

第 2 页 共 8 页

1. 检测地点

CTI 实验室 安徽省合肥市经济技术开发区锦绣大道以南、习友路以东检测 C 楼

2. 本报告无安徽华测检测技术有限公司检验检测专用章、骑缝章和批准人签字无效。

3. 本报告不得涂改、增删。

4. 本报告只对采样/送检样品检测结果负责。

5. 本报告未经同意不得作为商业广告使用。

6. 未经 CTI 书面批准，不得部分复制检测报告。

7. 对本报告有疑议，请在收到报告 10 天之内与本公司联系。

8. 除客户特别申明并支付样品管理费，所有样品超过标准规定的时效期均不再做留样。

9. 委托检测结果及其对结果的判定结论只代表检测时污染物排放状况。

10. 由客户提供的信息，我司不对其真实性与准确性负责。

安徽华测检测技术有限公司

联系地址：安徽省合肥市经济技术开发区锦绣

大道以南、习友路以东检测 C 楼

邮政编码：230601

检测委托受理电话：0551-63893950

报告质量投诉电话：0551-65125627

编制：董海玲

签发：张锋

审核：韦娟娟

签发人姓名：张锋

签发日期：2021/09/24

检测结果

报告编号 A2210259093186002

第 3 页共 8 页

附：检测布点图



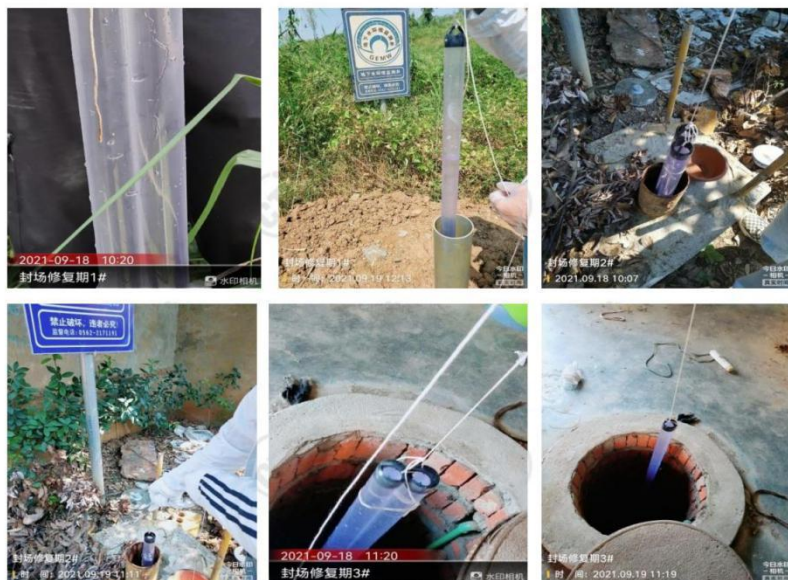
说明: ☆地下水采样点

检测结果

报告编号 A2210259093186002

第 4 页共 8 页

附：采样照片



采样点位信息:	
采样点	经纬度
封场修复期 1#	E:117.900759°N:30.936617°
封场修复期 2#	E:117.904788°N:30.9374470°
封场修复期 3#	E:117.907294°N:30.938182°

检测结果

报告编号 A2210259093186002

第 5 页共 8 页

表 1:

样品信息:								
样品类型		地下水		采样人员	吴鹏鹏、邵嘉伟、何鹏程			
采样日期		2021-09-18 2021-09-19		检测日期	2021-09-18~2021-09-20			
采样方式		瞬时						
检测结果:								
点位名称		采样时间	样品编号	样品状态	检测项目	结果	单位	
封场修复期 1#		2021-09-18	第一次	HFN91715515	微黄色、微浑浊、无异味	总磷	0.18	mg/L
			第二次	HFN91715516	微黄色、微浑浊、无异味		0.19	mg/L
		2021-09-19	第一次	HFN91715517	无色、透明、无异味		0.20	mg/L
			第二次	HFN91715518	无色、微浑浊、无异味		0.22	mg/L
备注: /								

检测结果

报告编号 A2210259093186002

第 6 页共 8 页

表 2:

样品信息:															
样品类型		地下水		采样人员		吴鹏鹏、邵嘉伟、何鹏程									
采样日期		2021-09-18 2021-09-19		检测日期		2021-09-18~2021-09-20									
采样方式		瞬时													
检测结果:															
点位名称		采样时间		样品编号		样品状态		检测项目		结果		单位			
封场修复期 2#		2021-09-18		第一次		HFN91715531		无色、透明、无异味		总磷		0.03		mg/L	
				第二次		HFN91715532		无色、透明、无异味				0.03		mg/L	
		2021-09-19		第一次		HFN91715533		无色、透明、无异味				0.03		mg/L	
				第二次		HFN91715534		无色、透明、无异味				0.03		mg/L	
备注: /															

18.04.21

检测结果

报告编号 A2210259093186002

第 7 页共 8 页

表 3:

样品信息:								
样品类型		地下水		采样人员		吴鹏鹏、邵嘉伟、何鹏程		
采样日期		2021-09-18 2021-09-19		检测日期		2021-09-18~2021-09-20		
采样方式		瞬时						
检测结果:								
点位名称		采样时间		样品编号	样品状态	检测项目	结果	单位
封场修复期 3#		2021-09-18	第一次	HFN91715547	无色、透明、无异味	总磷	0.07	mg/L
			第二次	HFN91715548	无色、透明、无异味		0.08	mg/L
		2021-09-19	第一次	HFN91715549	无色、透明、无异味		0.08	mg/L
			第二次	HFN91715550	无色、透明、无异味		0.07	mg/L
备注: /								

封场修复期 3#

检测结果

报告编号 A2210259093186002

第 8 页共 8 页

表 4:

测试方法及检出限、仪器设备:				
样品类型	检测项目	检测标准 (方法) 名称 及编号 (含年号)	方法 检出限	仪器设备 名称及型号
地下水	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	0.01 mg/L	紫外可见分光光度 计 (UV) UV-1800PC

注: 本报告检测项目不在本实验室资质范围内, 结果仅供客户内部使用, 不具有对社会证明作用。

报告结束

检测报告



报告编号 A2210259093186001

第 1 页 共 8 页

委托单位 安徽六国化工股份有限公司

委托单位地址 安徽省铜陵市铜港路

受检单位 安徽六国化工股份有限公司

受检单位地址 安徽省铜陵市铜港路

样品类型 地下水

检测类别 委托检测

项目名称 长龙山生态治理修复项目竣工环境保护验收监测



安徽华测检测技术有限公司

检验检测专用章

No.107288EDA9

报告说明

报告编号 A2210259093186001

第 2 页 共 8 页

1. 检测地点

CTI 实验室 安徽省合肥市经济技术开发区锦绣大道以南、习友路以东检测 C 楼

2. 本报告无安徽华测检测技术有限公司检验检测专用章、骑缝章和批准人签字无效。

3. 本报告不得涂改、增删。

4. 本报告只对采样/送检样品检测结果负责。

5. 本报告未经同意不得作为商业广告使用。

6. 未经 CTI 书面批准，不得部分复制检测报告。

7. 对本报告有疑议，请在收到报告 10 天之内与本公司联系。

8. 除客户特别申明并支付样品管理费，所有样品超过标准规定的时效期均不再做留样。

9. 委托检测结果及其对结果的判定结论只代表检测时污染物排放状况。

10. 由客户提供的信息，我司不对其真实性与准确性负责。

安徽华测检测技术有限公司

联系地址：安徽省合肥市经济技术开发区锦绣

大道以南、习友路以东检测 C 楼

邮政编码：230601

检测委托受理电话：0551-63893950

报告质量投诉电话：0551-65125627

编制：董海玲

签发：张元

审核：韦娟娟

签发人姓名：张锋

签发日期：2021/09/23

检测结果

报告编号 A2210259093186001

第 3 页共 8 页

附：检测布点图



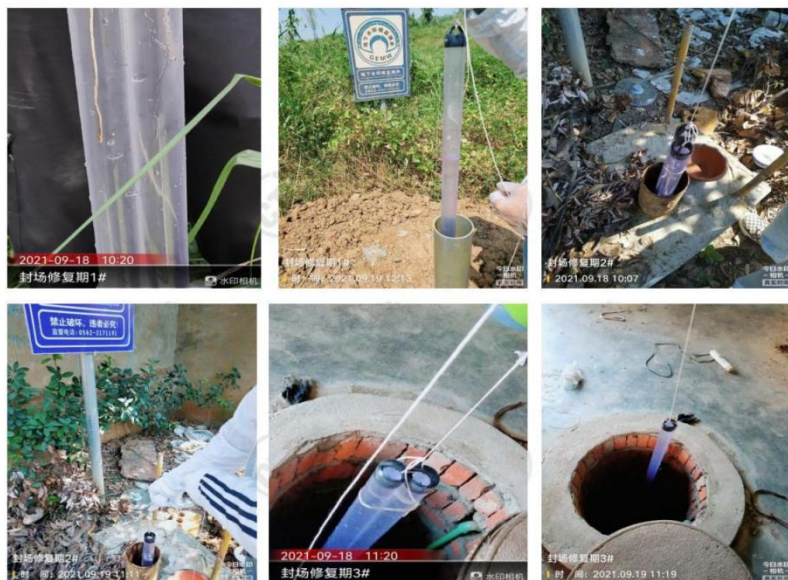
说明：☆地下水采样点

检测结果

报告编号 A2210259093186001

第 4 页共 8 页

附：采样照片



采样点位信息:	
采样点	经纬度
封场修复期 1#	E:117.900759°N:30.936617°
封场修复期 2#	E:117.904788°N:30.9374470°
封场修复期 3#	E:117.907294°N:30.938182°

检测结果

报告编号 A2210259093186001

第 5 页共 8 页

表 1:

样品信息:						
样品类型	地下水		采样人员	吴鹏鹏、邵嘉伟、何鹏程		
采样日期	2021-09-18 2021-09-19		检测日期	2021-09-18~2021-09-20		
采样方式	瞬时					
检测结果:						
点位名称	采样时间	样品编号	样品状态	检测项目	结果	单位
封场修复期 1#	2021-09-18	第一次	微黄色、微浑浊、无异味	硝酸盐氮	1.35	mg/L
				pH 值	7.6	无量纲
				浊度	14	NTU
				溶解性总固体	429	mg/L
				氟化物	0.353	mg/L
				氯化物	13.6	mg/L
		第二次	微黄色、微浑浊、无异味	亚硝酸盐氮	0.005L	mg/L
				硝酸盐氮	1.35	mg/L
				pH 值	7.6	无量纲
				浊度	13	NTU
				溶解性总固体	431	mg/L
				氟化物	0.327	mg/L
	2021-09-19	第一次	无色、透明、无异味	氯化物	13.7	mg/L
				亚硝酸盐氮	0.005L	mg/L
				硝酸盐氮	1.23	mg/L
				pH 值	7.2	无量纲
				浊度	5.0	NTU
				溶解性总固体	507	mg/L
				氟化物	0.354	mg/L
				氯化物	11.7	mg/L
		第二次	无色、微浑浊、无异味	亚硝酸盐氮	0.005L	mg/L
				硝酸盐氮	1.23	mg/L
				pH 值	7.2	无量纲
				浊度	4.9	NTU
				溶解性总固体	491	mg/L
				氟化物	0.355	mg/L
				氯化物	11.8	mg/L
				亚硝酸盐氮	0.005L	mg/L

备注: 1.结果有“L”表示未检出, 其数值为该项目检出限。

备注: 1.结果有“L”表示未检出, 其数值为该项目检出限。

检测结果

报告编号 A2210259093186001

第 6 页共 8 页

表 2:

样品信息:						
样品类型	地下水		采样人员	吴鹏鹏、邵嘉伟、何鹏程		
采样日期	2021-09-18 2021-09-19		检测日期	2021-09-18~2021-09-20		
采样方式	瞬时					
检测结果:						
点位名称	采样时间		样品编号	样品状态	检测项目	结果 单位
封场修复期 2#	2021-09-18	第一次	HFN91715539	无色、透明、无异味	硝酸盐氮	1.20 mg/L
			HFN91715527		pH 值	7.9 无量纲
			HFN91715535		浊度	2.3 NTU
			HFN91715535		溶解性总固体	221 mg/L
			HFN91715539		氟化物	0.234 mg/L
			HFN91715539		氯化物	16.2 mg/L
		HFN91715623	亚硝酸盐氮	0.010 mg/L		
		第二次	HFN91715540	无色、透明、无异味	硝酸盐氮	1.24 mg/L
			HFN91715528		pH 值	7.9 无量纲
			HFN91715536		浊度	2.0 NTU
			HFN91715536		溶解性总固体	230 mg/L
			HFN91715540		氟化物	0.295 mg/L
	HFN91715540		氯化物		17.5 mg/L	
	2021-09-19	第一次	HFN91715624	无色、透明、无异味	亚硝酸盐氮	0.009 mg/L
			HFN91715541		硝酸盐氮	1.31 mg/L
			HFN91715529		pH 值	7.2 无量纲
			HFN91715537		浊度	2.4 NTU
			HFN91715537		溶解性总固体	221 mg/L
			HFN91715541		氟化物	0.248 mg/L
		第二次	HFN91715541	无色、透明、无异味	氯化物	16.1 mg/L
			HFN91715625		亚硝酸盐氮	0.005L mg/L
			HFN91715542		硝酸盐氮	1.31 mg/L
			HFN91715530		pH 值	7.2 无量纲
			HFN91715538		浊度	2.3 NTU
			HFN91715538		溶解性总固体	216 mg/L
			HFN91715542		氟化物	0.249 mg/L
			HFN91715542		氯化物	16.3 mg/L
			HFN91715626		亚硝酸盐氮	0.005L mg/L

备注: 1.结果有“L”表示未检出,其数值为该项目检出限。

备注: 1.结果有“L”表示未检出, 其数值为该项目检出限。

检测结果

报告编号 A2210259093186001

第 7 页共 8 页

表 3:

样品信息:						
样品类型	地下水		采样人员	吴鹏鹏、邵嘉伟、何鹏程		
采样日期	2021-09-18 2021-09-19		检测日期	2021-09-18~2021-09-20		
采样方式	瞬时					
检测结果:						
点位名称	采样时间		样品编号	样品状态	检测项目	结果 单位
封场修复期 3#	2021-09-18	第一次	HFN91715555	无色、透明、无异味	硝酸盐氮	5.84 mg/L
			HFN91715543		pH 值	7.6 无量纲
			HFN91715551		浊度	2.0 NTU
			HFN91715551		溶解性总固体	296 mg/L
			HFN91715555		氟化物	0.177 mg/L
			HFN91715555		氯化物	10.9 mg/L
		HFN91715627	第二次	亚硝酸盐氮	0.034 mg/L	
		HFN91715556		硝酸盐氮	5.84 mg/L	
		HFN91715544		pH 值	7.6 无量纲	
		HFN91715552		浊度	2.1 NTU	
		HFN91715552		溶解性总固体	316 mg/L	
		HFN91715556		氟化物	0.178 mg/L	
		HFN91715556	第二次	氯化物	11.1 mg/L	
		HFN91715628		亚硝酸盐氮	0.050 mg/L	
	2021-09-19	第一次	HFN91715557	无色、透明、无异味	硝酸盐氮	5.87 mg/L
			HFN91715545		pH 值	7.4 无量纲
			HFN91715553		浊度	1.2 NTU
			HFN91715553		溶解性总固体	276 mg/L
			HFN91715557		氟化物	0.187 mg/L
			HFN91715557		氯化物	11.3 mg/L
		HFN91715629	第二次	亚硝酸盐氮	0.054 mg/L	
		HFN91715558		硝酸盐氮	6.14 mg/L	
		HFN91715546		pH 值	7.4 无量纲	
		HFN91715554		浊度	1.5 NTU	
		HFN91715554		溶解性总固体	284 mg/L	
		HFN91715558		氟化物	0.189 mg/L	
		HFN91715558	第二次	氯化物	10.4 mg/L	
		HFN91715630		亚硝酸盐氮	0.038 mg/L	
备注: /						

检测结果

报告编号 A2210259093186001

第 8 页共 8 页

表 4:

测试方法及检出限、仪器设备:				
样品类型	检测项目	检测标准(方法)名称及编号(含年号)	方法检出限	仪器设备名称及型号
地下水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	/	便携式单通道多参数分析仪 HQ30D
	浊度	水质 浊度的测定 浊度计法 HJ 1075-2019	0.3 NTU	散射式浊度仪 WGZ-200A
	溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006 8.1	/	分析天平 ME204
	氟化物	水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻)的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	0.006 mg/L	离子色谱仪(IC) ICS-1100
	氯化物	水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻)的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	0.007 mg/L	离子色谱仪(IC) ICS-1100
	亚硝酸盐氮	水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻)的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	0.005 mg/L	离子色谱仪(IC) ICS-1100
	硝酸盐氮	水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻)的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	0.004 mg/L	离子色谱仪(IC) ICS-1100

报告结束

3、磷石膏堆场区域无组织废气监测报告



检 测 报 告



报告编号 A2210259107181003

第 1 页 共 9 页

委托单位 安徽六国化工股份有限公司

委托单位地址 安徽省铜陵市铜港路

受检单位 安徽六国化工股份有限公司

受检单位地址 安徽省铜陵市铜港路

项目名称 长龙山生态治理修复项目竣工环境保护验收监测

样品类型 工业废气

检测类别 委托检测



安徽华测检测技术有限公司



No.10728095B0

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail: info@cti-cert.com Complaint call: 0755-33681700 Complaint E-mail: complaint@cti-cert.com

报告说明

报告编号 A2210259107181003

第 2 页 共 9 页

1. 检测地点

CTI 实验室 安徽省合肥市经济技术开发区锦绣大道以南、习友路以东检测 C 楼

2. 本报告无安徽华测检测技术有限公司检验检测专用章、骑缝章和批准人签字无效。

3. 本报告不得涂改、增删。

4. 本报告只对采样/送检样品检测结果负责。

5. 本报告未经同意不得作为商业广告使用。

6. 未经 CTI 书面批准，不得部分复制检测报告。

7. 对本报告有疑议，请在收到报告 10 天之内与本公司联系。

8. 除客户特别申明并支付样品管理费，所有样品超过标准规定的时效期均不再做留样。

9. 委托检测结果及其对结果的判定结论只代表检测时污染物排放状况。

10. 由客户提供的信息，我司不对其真实性与准确性负责。

安徽华测检测技术有限公司

联系地址：安徽省合肥市经济技术开发区锦绣

大道以南、习友路以东检测 C 楼

邮政编码：230601

检测委托受理电话：0551-63893950

报告质量投诉电话：0551-65125627

编制：王荣慧

签发：张锋

审核：朱晓晨

签发人姓名：张锋

签发日期：2021/08/30

检测结果

报告编号 A2210259107181003

第 3 页 共 9 页

附：检测布点图



检测结果

报告编号 A2210259107181003

第 4 页 共 9 页



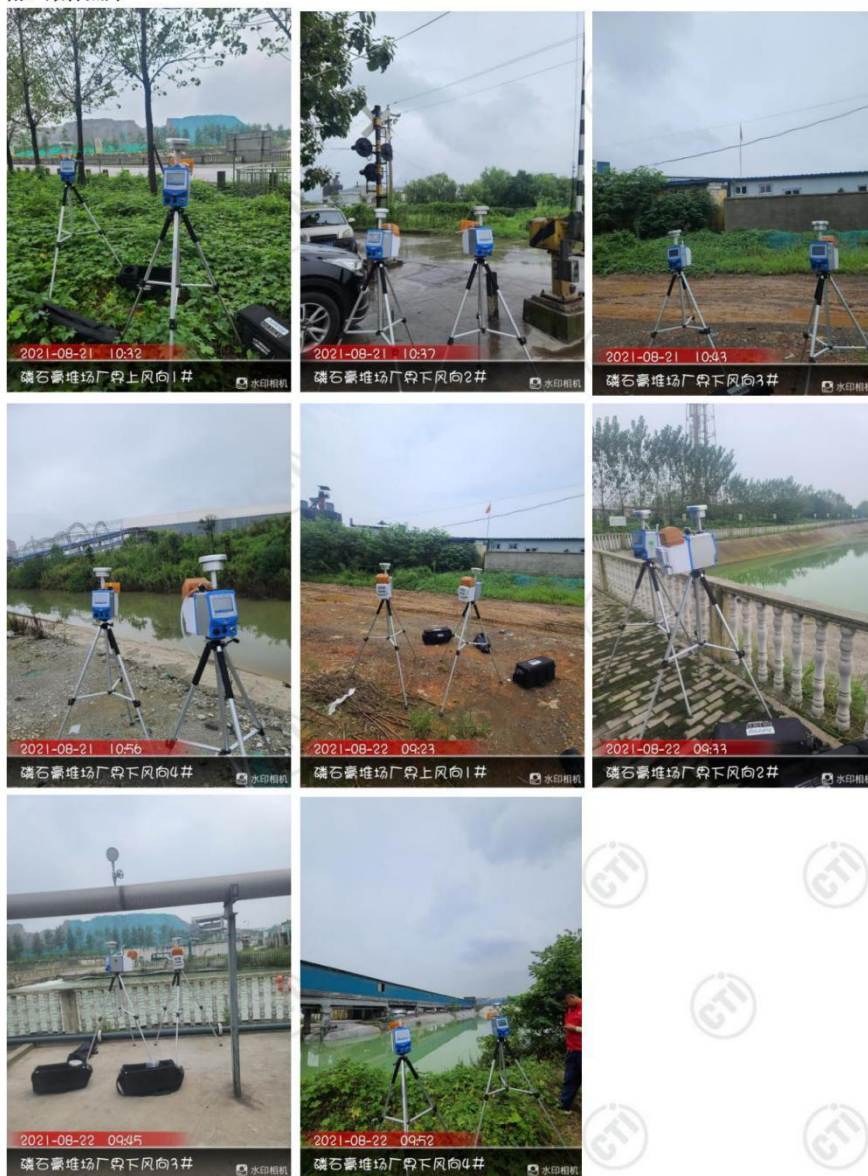
说明：○工业废气（无组织）采样点

检测结果

报告编号 A2210259107181003

第 5 页 共 9 页

附：采样照片



检测结果

报告编号 A2210259107181003

第 6 页 共 9 页

采样点位信息:		
采样日期	采样点	经纬度
2021-08-21	磷石膏堆场厂界上风向 1#	E:117.751762° N:30.909978°
	磷石膏堆场厂界下风向 2#	E:117.757980° N:30.909842°
	磷石膏堆场厂界下风向 3#	E:117.758529° N:30.908737°
	磷石膏堆场厂界下风向 4#	E:117.758858° N:30.906914°
2021-08-22	磷石膏堆场厂界上风向 1#	E:117.758652° N:30.908611°
	磷石膏堆场厂界下风向 2#	E:117.752121° N:30.903843°
	磷石膏堆场厂界下风向 3#	E:117.752747° N:30.903511°
	磷石膏堆场厂界下风向 4#	E:117.752907° N:30.903435°

检测结果

报告编号 A2210259107181003

第 7 页 共 9 页

表 1:

样品信息:						
样品类型	工业废气（无组织）			采样人员	周鹏飞、郭辉	
采样日期	2021-08-21			检测日期	2021-08-21~2021-08-26	
采样方式	连续			样品状态	完好	
检测结果:						
检测项目	频次	结果（单位: mg/m ³ ）				
		磷石膏堆场厂界上风向 1#	磷石膏堆场厂界下风向 2#	磷石膏堆场厂界下风向 3#	磷石膏堆场厂界下风向 4#	周界浓度最大值
氟化物	第一次	ND	ND	ND	ND	ND
	第二次	ND	ND	ND	ND	ND
	第三次	ND	ND	ND	ND	ND
	第四次	ND	ND	ND	ND	ND
颗粒物	第一次	0.100	0.134	0.117	0.117	0.134
	第二次	0.050	0.117	0.134	0.117	0.134
	第三次	0.050	0.117	0.318	0.100	0.318
	第四次	0.084	0.134	0.201	0.134	0.201
气象参数:						
频次	温度℃	大气压 kPa	相对湿度%	风速 m/s	风向	
第一次	29.4	100.3	80.5	1.8	西南风	
第二次	29.8	100.2	80.0	1.8	西南风	
第三次	30.1	100.0	79.5	1.8	西南风	
第四次	30.3	100.0	74.8	1.9	西南风	
备注: 1. “ND”表示未检出。						

检测结果

报告编号 A2210259107181003

第 8 页 共 9 页

表 2:

样品信息:						
样品类型	工业废气（无组织）			采样人员	周鹏飞、郭辉	
采样日期	2021-08-22			检测日期	2021-08-22~2021-08-26	
采样方式	连续			样品状态	完好	
检测结果:						
检测项目	频次	结果（单位：mg/m³）				
		磷石膏堆场厂界上风向 1#	磷石膏堆场厂界下风向 2#	磷石膏堆场厂界下风向 3#	磷石膏堆场厂界下风向 4#	周界浓度最大值
氟化物	第一次	ND	ND	ND	ND	ND
	第二次	ND	ND	ND	ND	ND
	第三次	ND	ND	ND	ND	ND
	第四次	ND	ND	ND	ND	ND
颗粒物	第一次	0.084	0.117	0.134	0.117	0.134
	第二次	0.100	0.184	0.117	0.134	0.184
	第三次	0.083	0.134	0.200	0.117	0.200
	第四次	0.084	0.167	0.117	0.150	0.167
气象参数:						
频次	温度℃	大气压 kPa	相对湿度%	风速 m/s	风向	
第一次	31.5	100.2	67.5	1.9	东北风	
第二次	32.3	100.2	66.7	1.9	东北风	
第三次	33.0	100.1	62.3	1.9	东北风	
第四次	33.2	100.1	60.2	1.9	东北风	
备注：1. “ND”表示未检出。						

检测结果

报告编号 A2210259107181003

第 9 页 共 9 页

表 3:

测试方法及检出限、仪器设备:				
样品类型	检测项目	检测标准(方法)名称 及编号(含年号)	方法 检出限	仪器设备 名称及型号
工业废气	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995	0.001 mg/m ³	分析天平 ME204
	氟化物	环境空气 氟化物的测定 滤膜采样/氟离子选择电极法 HJ 955-2018	0.0005 mg/m ³	PH 计 PHSJ-3F

报告结束

4、磷石膏堆场厂界噪声监测报告



检 测 报 告



报告编号 A2210259107181001

第 1 页 共 8 页

委托单位 安徽六国化工股份有限公司

委托单位地址 安徽省铜陵市铜港路

受检单位 安徽六国化工股份有限公司

受检单位地址 安徽省铜陵市铜港路

项目名称 长龙山生态治理修复项目竣工环境保护验收监测

样品类型 厂界噪声

检测类别 委托检测



安徽华测检测技术有限公司

检验检测专用章

No.10728095B0

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail: info@cti-cert.com Complaint call: 0755-33681700 Complaint E-mail: complaint@cti-cert.com

报告说明

报告编号 A2210259107181001

第 2 页 共 8 页

1. 检测地点

CTI 实验室 安徽省合肥市经济技术开发区锦绣大道以南、习友路以东检测 C 楼

2. 本报告无安徽华测检测技术有限公司检验检测专用章、骑缝章和批准人签字无效。

3. 本报告不得涂改、增删。

4. 本报告只对采样/送检样品检测结果负责。

5. 本报告未经同意不得作为商业广告使用。

6. 未经 CTI 书面批准，不得部分复制检测报告。

7. 对本报告有疑议，请在收到报告 10 天之内与本公司联系。

8. 除客户特别申明并支付样品管理费，所有样品超过标准规定的时效期均不再做留样。

9. 委托检测结果及其对结果的判定结论只代表检测时污染物排放状况。

10. 由客户提供的信息，我司不对其真实性与准确性负责。

安徽华测检测技术有限公司

联系地址：安徽省合肥市经济技术开发区锦绣大道以南、习友路以东检测 C 楼

邮政编码：230601

检测委托受理电话：0551-63893950

报告质量投诉电话：0551-65125627

编制：王荣慧

签发：张锋

审核：朱晓晨

签发人姓名：张锋

签发日期：2021/08/30

检测结果

报告编号 A2210259107181001

第 3 页 共 8 页

附：检测布点图



一支
与一

检测结果

报告编号 A2210259107181001

第 4 页 共 8 页



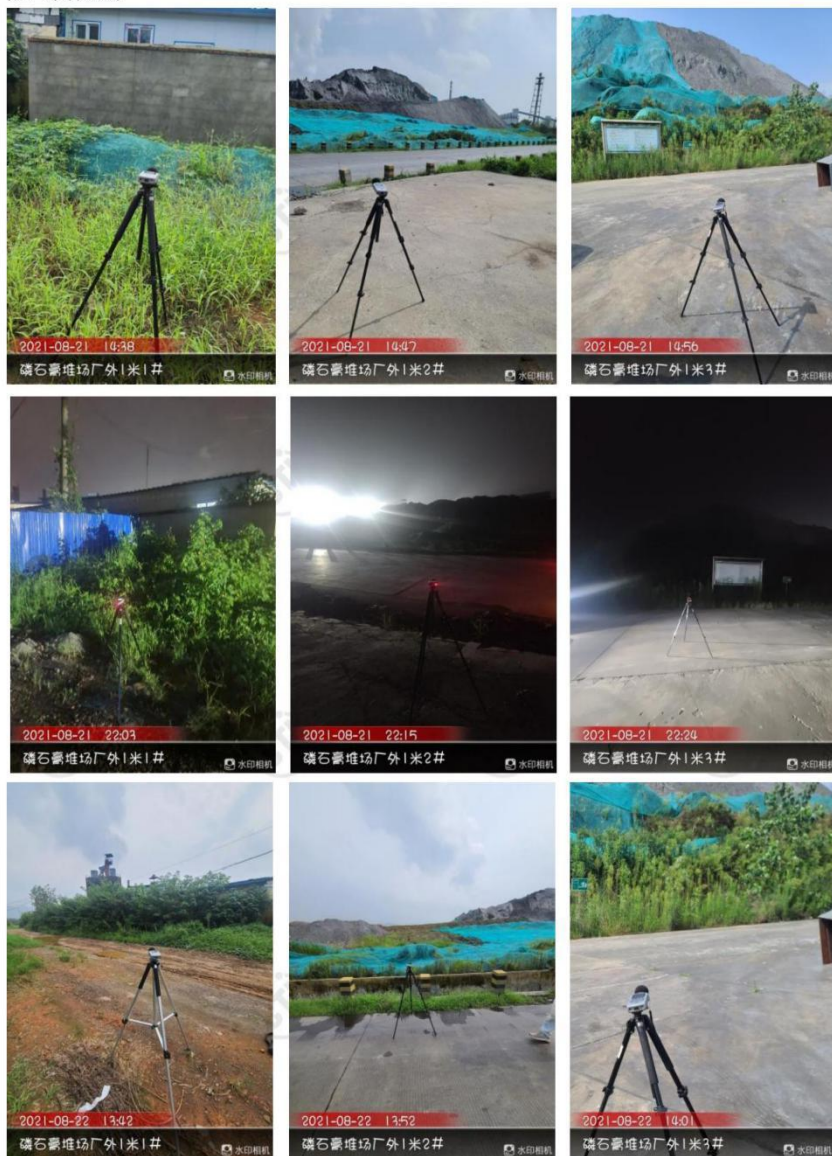
说明: ▲厂界噪声监测点

检测结果

报告编号 A2210259107181001

第 5 页 共 8 页

附：采样照片



检测结果

报告编号 A2210259107181001

第 6 页 共 8 页



采样点位信息	
采样点	经纬度
磷石膏堆场外 1 米 1#	E: 117.758545° N: 30.908766°
磷石膏堆场外 1 米 2#	E: 117.753464° N: 30.906969°
磷石膏堆场外 1 米 3#	E: 117.753983° N: 30.904175°

检测结果

报告编号 A2210259107181001

第 7 页 共 8 页

表 1:

样品信息:							
样品类型	厂界噪声		采样人员	周鹏飞、郭辉			
检测日期	2021-08-21		气象条件	昼间: 天气: 晴, 风速 1.8m/s; 夜间: 天气: 晴, 风速 2.0m/s;			
	2021-08-22			昼间: 天气: 晴, 风速 1.9m/s; 夜间: 天气: 晴, 风速 2.0m/s;			
检测结果:							
序号	检测点位置	检测时段	主要声源		结果 (dB(A))		
			昼间	夜间	昼间 Leq	夜间 Leq	夜间 Lmax
1	磷石膏堆场外 1 米 1#	昼间: 2021-08-21	生产噪声	生产噪声	59.0	49.7	55.6 (频发)
2	磷石膏堆场外 1 米 2#	14:37~14:57 夜间:	生产噪声	生产噪声	58.5	48.9	52.4 (频发)
3	磷石膏堆场外 1 米 3#	2021-08-21 22:03~ 22:25	生产噪声	生产噪声	58.1	48.6	53.9 (频发)
4	磷石膏堆场外 1 米 1#	昼间: 2021-08-22	生产噪声	生产噪声	58.8	48.7	54.7 (频发)
5	磷石膏堆场外 1 米 2#	13:42~14:02 夜间:	生产噪声	生产噪声	58.7	48.1	53.5 (频发)
6	磷石膏堆场外 1 米 3#	2021-08-22 22:02~22:26	生产噪声	生产噪声	59.0	49.1	54.9 (频发)
备注: /							

华测检测

检测结果

报告编号 A2210259107181001

第 8 页 共 8 页

表 2:

测试方法及检出限、仪器设备:				
样品类型	检测项目	检测标准 (方法) 名称 及编号 (含年号)	方法 检出限	仪器设备 名称及型号
厂界噪声	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	/	多功能声级计 AWA5688

报告结束

5、磷石膏堆场区域地下水监测报告



检 测 报 告



报告编号 A2210259107181002

第 1 页 共 7 页

委托单位 安徽六国化工股份有限公司

委托单位地址 安徽省铜陵市铜港路

受检单位 安徽六国化工股份有限公司

受检单位地址 安徽省铜陵市铜港路

项目名称 长龙山生态治理修复项目竣工环境保护验收监测

样品类型 地下水

检测类别 委托检测



安徽华测检测技术有限公司



No.10728095B0

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail: info@cti-cert.com Complaint call: 0755-33681700 Complaint E-mail: complaint@cti-cert.com

报告说明

报告编号 A2210259107181002

第 2 页 共 7 页

1. 检测地点

CTI 实验室 安徽省合肥市经济技术开发区锦绣大道以南、习友路以东检测 C 楼

2. 本报告无安徽华测检测技术有限公司检验检测专用章、骑缝章和批准人签字无效。

3. 本报告不得涂改、增删。

4. 本报告只对采样/送检样品检测结果负责。

5. 本报告未经同意不得作为商业广告使用。

6. 未经 CTI 书面批准，不得部分复制检测报告。

7. 对本报告有疑议，请在收到报告 10 天之内与本公司联系。

8. 除客户特别申明并支付样品管理费，所有样品超过标准规定的时效期均不再做留样。

9. 委托检测结果及其对结果的判定结论只代表检测时污染物排放状况。

10. 由客户提供的信息，我司不对其真实性与准确性负责。

安徽华测检测技术有限公司

联系地址：安徽省合肥市经济技术开发区锦绣大道以南、习友路以东检测 C 楼

邮政编码：230601

检测委托受理电话：0551-63893950

报告质量投诉电话：0551-65125627

编制：王荣慧

签发：张锋

审核：朱晓晨

签发人姓名：张锋

签发日期：2021/09/01

检测结果

报告编号 A2210259107181002

第 3 页 共 7 页

附：采样照片



采样点位信息：	
采样点	经纬度
磷石膏堆场地下水监测井 1#	E:117.749931° N:30.903646°
磷石膏堆场地下水监测井 2#	E:117.758141° N:30.909927°
磷石膏堆场地下水监测井 3#	E:117.761284° N:30.906672°

检测结果

报告编号 A2210259107181002

第 4 页 共 7 页

表 1:

样品信息:						
样品类型	地下水		采样人员	周鹏飞、郭辉		
采样日期	2021-08-21 2021-08-22		检测日期	2021-08-21~2021-08-25		
采样方式	瞬时					
检测结果:						
点位名称	采样时间	样品编号	样品状态	检测项目	结果	单位
磷石膏堆场地下水监测井 1#	2021-08-21	HFN82006049	无色、透明、无异味	硝酸盐氮	1.61	mg/L
		HFN82006037		pH 值	7.5	无量纲
		HFN82006045		浊度	2.5	NTU
		HFN82006045		溶解性总固体	199	mg/L
		HFN82006049		氟化物	0.289	mg/L
		HFN82006049		氯化物	17.6	mg/L
		HFN82006033	无色、透明、无异味	亚硝酸盐氮	0.005L	mg/L
		HFN82006050		硝酸盐氮	1.59	mg/L
		HFN82006038		pH 值	7.5	无量纲
		HFN82006046		浊度	2.6	NTU
		HFN82006046		溶解性总固体	201	mg/L
		HFN82006050		氟化物	0.282	mg/L
	2021-08-22	HFN82006050	无色、透明、无异味	氯化物	17.8	mg/L
		HFN82006034		亚硝酸盐氮	0.012	mg/L
		HFN82006051		硝酸盐氮	1.60	mg/L
		HFN82006039		pH 值	7.5	无量纲
		HFN82006047		浊度	2.3	NTU
		HFN82006047		溶解性总固体	219	mg/L
		HFN82006051	无色、透明、无异味	氟化物	0.315	mg/L
		HFN82006051		氯化物	18.4	mg/L
		HFN82006035		亚硝酸盐氮	0.005L	mg/L
		HFN82006052		硝酸盐氮	1.58	mg/L
		HFN82006040		pH 值	7.4	无量纲
		HFN82006048		浊度	2.2	NTU
		HFN82006048	无色、透明、无异味	溶解性总固体	209	mg/L
		HFN82006052		氟化物	0.312	mg/L
		HFN82006052		氯化物	18.2	mg/L
		HFN82006036		亚硝酸盐氮	0.005L	mg/L

备注: 1.结果有“L”表示未检出, 其数值为该项目检出限。

备注: 1.结果有“L”表示未检出,其数值为该项目检出限。

检测结果

报告编号 A2210259107181002

第 5 页 共 7 页

表 2:

样品信息:							
样品类型	地下水			采样人员	周鹏飞、郭辉		
采样日期	2021-08-21 2021-08-22			检测日期	2021-08-21~2021-08-25		
采样方式	瞬时						
检测结果:							
点位名称	采样时间		样品编号	样品状态	检测项目	结果	单位
磷石膏堆场地下水监测井 2#	2021-08-21	第一次	HFN82006065	无色、透明、无异味	硝酸盐氮	1.63	mg/L
			HFN82006053		pH 值	7.6	无量纲
			HFN82006061		浊度	2.5	NTU
			HFN82006061		溶解性总固体	276	mg/L
			HFN82006065		氟化物	0.312	mg/L
			HFN82006065		氯化物	17.5	mg/L
			HFN82006065		亚硝酸盐氮	0.005L	mg/L
		第二次	HFN82006066	无色、透明、无异味	硝酸盐氮	1.51	mg/L
			HFN82006054		pH 值	7.6	无量纲
			HFN82006062		浊度	2.4	NTU
			HFN82006062		溶解性总固体	229	mg/L
			HFN82006066		氟化物	0.294	mg/L
			HFN82006066		氯化物	16.9	mg/L
			HFN82006066		亚硝酸盐氮	0.005L	mg/L
	2021-08-22	第一次	HFN82006067	无色、透明、无异味	硝酸盐氮	1.63	mg/L
			HFN82006055		pH 值	7.4	无量纲
			HFN82006063		浊度	2.6	NTU
			HFN82006063		溶解性总固体	292	mg/L
			HFN82006067		氟化物	0.356	mg/L
			HFN82006067		氯化物	18.4	mg/L
			HFN82006067		亚硝酸盐氮	0.063	mg/L
		第二次	HFN82006068	无色、透明、无异味	硝酸盐氮	1.66	mg/L
			HFN82006056		pH 值	7.4	无量纲
			HFN82006064		浊度	2.6	NTU
			HFN82006064		溶解性总固体	285	mg/L
			HFN82006068		氟化物	0.358	mg/L
			HFN82006068		氯化物	18.4	mg/L
			HFN82006068		亚硝酸盐氮	0.046	mg/L

备注: 1.结果有“L”表示未检出, 其数值为该项目检出限。

备注: 1.结果有“L”表示未检出, 其数值为该项目的检出限。

检测结果

报告编号 A2210259107181002

第 6 页 共 7 页

表 3:

样品信息:							
样品类型	地下水		采样人员	周鹏飞、郭辉			
采样日期	2021-08-21 2021-08-22		检测日期	2021-08-21~2021-08-25			
采样方式	瞬时						
检测结果:							
点位名称	采样时间	样品编号	样品状态	检测项目	结果	单位	
磷石膏堆场地下水监测井 3#	2021-08-21	第一次	无色、透明、无异味	HFN82006081	硝酸盐氮	1.43	mg/L
				HFN82006069	pH 值	7.8	无量纲
				HFN82006077	浊度	2.3	NTU
				HFN82006077	溶解性总固体	188	mg/L
				HFN82006081	氟化物	0.261	mg/L
				HFN82006081	氯化物	17.1	mg/L
				HFN82006081	亚硝酸盐氮	0.005L	mg/L
		第二次		HFN82006082	硝酸盐氮	1.43	mg/L
				HFN82006070	pH 值	7.8	无量纲
				HFN82006078	浊度	2.5	NTU
				HFN82006078	溶解性总固体	210	mg/L
				HFN82006082	氟化物	0.262	mg/L
				HFN82006082	氯化物	16.9	mg/L
				HFN82006082	亚硝酸盐氮	0.005L	mg/L
	2021-08-22	第一次	无色、透明、无异味	HFN82006083	硝酸盐氮	1.42	mg/L
				HFN82006071	pH 值	7.7	无量纲
				HFN82006079	浊度	2.2	NTU
				HFN82006079	溶解性总固体	208	mg/L
				HFN82006083	氟化物	0.262	mg/L
				HFN82006083	氯化物	17.3	mg/L
				HFN82006083	亚硝酸盐氮	0.014	mg/L
		第二次		HFN82006084	硝酸盐氮	1.45	mg/L
				HFN82006072	pH 值	7.7	无量纲
				HFN82006080	浊度	2.2	NTU
				HFN82006080	溶解性总固体	234	mg/L
				HFN82006084	氟化物	0.264	mg/L
				HFN82006084	氯化物	17.1	mg/L
				HFN82006084	亚硝酸盐氮	0.005L	mg/L

备注: 1.结果有“L”表示未检出, 其数值为该项目检出限。

备注: 1.结果有“L”表示未检出, 其数值为该项目检出限。

检测结果

报告编号 A2210259107181002

第 7 页 共 7 页

表 4:

测试方法及检出限、仪器设备:				
样品类型	检测项目	检测标准 (方法) 名称 及编号 (含年号)	方法 检出限	仪器设备 名称及型号
地下水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	/	多参数水质分析仪 YSI proplus
	浊度	水质 浊度的测定 浊度计法 HJ 1075-2019	0.3 NTU	/
	溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物 理指标 GB/T 5750.4-2006 8.1	/	分析天平 ME204
	氟化物	水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、 NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	0.006 mg/L	离子色谱仪 (IC) ICS-1100
	氯化物	水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、 NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	0.007 mg/L	离子色谱仪 (IC) ICS-1100
	亚硝酸盐氮	水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、 NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	0.005 mg/L	离子色谱仪 (IC) ICS-1100
	硝酸盐氮	水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、 NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	0.004 mg/L	离子色谱仪 (IC) ICS-1100

报告结束

检测报告



报告编号 A2210259107181004

第 1 页 共 7 页

委托单位 安徽六国化工股份有限公司

委托单位地址 安徽省铜陵市铜港路

受检单位 安徽六国化工股份有限公司

受检单位地址 安徽省铜陵市铜港路

项目名称 长龙山生态治理修复项目竣工环境保护验收监测

样品类型 地下水

检测类别 委托检测



安徽华测检测技术有限公司

检验检测专用章

No.10728095B0

报告说明

报告编号 A2210259107181004

第 2 页 共 7 页

1. 检测地点

CTI 实验室 安徽省合肥市经济技术开发区锦绣大道以南、习友路以东检测 C 楼

2. 本报告无安徽华测检测技术有限公司检验检测专用章、骑缝章和批准人签字无效。

3. 本报告不得涂改、增删。

4. 本报告只对采样/送检样品检测结果负责。

5. 本报告未经同意不得作为商业广告使用。

6. 未经 CTI 书面批准，不得部分复制检测报告。

7. 对本报告有疑议，请在收到报告 10 天之内与本公司联系。

8. 除客户特别申明并支付样品管理费，所有样品超过标准规定的时效期均不再做留样。

9. 委托检测结果及其对结果的判定结论只代表检测时污染物排放状况。

10. 由客户提供的信息，我司不对其真实性与准确性负责。

安徽华测检测技术有限公司

联系地址：安徽省合肥市经济技术开发区锦绣

大道以南、习友路以东检测 C 楼

邮政编码：230601

检测委托受理电话：0551-63893950

报告质量投诉电话：0551-65125627

编制：王荣慧

签发：张锋

审核：朱晓晨

签发人姓名：张锋

签发日期：2021/08/30

检测结果

报告编号 A2210259107181004

第 3 页 共 7 页

附：采样照片



采样点位信息：	
采样点	经纬度
磷石膏堆场地下水监测井 1#	E:117.749931° N:30.903646°
磷石膏堆场地下水监测井 2#	E:117.758141° N:30.909927°
磷石膏堆场地下水监测井 3#	E:117.761284° N:30.906672°

检测结果

报告编号 A2210259107181004

第 4 页 共 7 页

表 1:

样品信息:								
样品类型		地下水		采样人员		周鹏飞、郭辉		
采样日期		2021-08-21 2021-08-22		检测日期		2021-08-21~2021-08-24		
采样方式		瞬时						
检测结果:								
点位名称		采样时间		样品编号	样品状态	检测项目	结果	单位
磷石膏堆场地下水监测井 1#		2021-08-21	第一次	HFN82006041	无色、透明、无异味	总磷	0.10	mg/L
			第二次	HFN82006042	无色、透明、无异味		0.08	mg/L
		2021-08-22	第一次	HFN82006043	无色、透明、无异味		0.07	mg/L
			第二次	HFN82006044	无色、透明、无异味		0.07	mg/L
备注: /								

检 测 结 果

报告编号 A2210259107181004

第 6 页 共 7 页

表 3:

样品信息:								
样品类型		地下水		采样人员		周鹏飞、郭辉		
采样日期		2021-08-21 2021-08-22		检测日期		2021-08-21~2021-08-24		
采样方式		瞬时						
检测结果:								
点位名称		采样时间		样品编号	样品状态	检测项目	结果	单位
磷石膏堆场地下水监测井 3#		2021-08-21	第一次	HFN82006073	无色、透明、无异味	总磷	0.05	mg/L
			第二次	HFN82006074	无色、透明、无异味		0.05	mg/L
		2021-08-22	第一次	HFN82006075	无色、透明、无异味		0.05	mg/L
			第二次	HFN82006076	无色、透明、无异味		0.06	mg/L
备注: /								

华测检测

检测结果

报告编号 A2210259107181004

第 7 页 共 7 页

表 4:

测试方法及检出限、仪器设备:				
样品类型	检测项目	检测标准(方法)名称 及编号(含年号)	方法 检出限	仪器设备 名称及型号
地下水	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	0.01 mg/L	紫外可见分光光度 计(UV) UV-1800PC

注: 本报告检测项目不在本实验室资质范围内, 结果仅供客户内部使用, 不具有对社会证明作用。

报告结束

71