

土地利用规划乙级
编号：043031

岳阳长江经济带炼化一体化公路（荆竹-南太） 临时用地土地复垦方案



项目单位：岳阳市交通建设投资集团有限公司

编制单位：岳阳市测绘院有限公司

二〇二四年四月



岳阳长江经济带炼化一体化公路（荆竹-南太） 临时用地土地复垦方案

项目名称：岳阳长江经济带炼化一体化公路（荆竹-南太）
临时用地土地复垦方案

项目单位：岳阳市交通建设投资集团有限公司

单位地址：岳阳经济技术开发区旭园路市总工会 8 楼

联系人：刘博浪

电 话：19973023128

送审时间：2024 年 4 月



土地规划机构证书

机构名称：岳阳市土地学会有限公司

机构等级：乙级

法定代表人：郑天

统一社会信用代码：91430600MAC6191178

机构地址：岳阳市经济技术开发区岳阳大道东 35 号

执业范围：从事国土空间总体规划、土地利用总体规划、土地整治规划、耕地保护规划、耕地保护规划、土地生态建设规划、土地整治工程规划、高标准农田建设规划、耕地质量等级评价、土地储备计划以及其他土地专项规划编制、设计、评估、论证、咨询等业务。

有效期限：至 2025 年 6 月

证书编号：043031

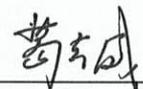
发证单位：



二〇二三年六月十九日

湖南省土地学会制

土地复垦方案报告表

项目概况	项目名称	岳阳长江经济带炼化一体化公路（荆竹-南太）临时用地土地复垦方案		
	单位名称	岳阳市交通建设投资集团有限公司		
	单位地址	岳阳经济技术开发区旭园路市总工会 8 楼		
	联系人	刘博浪	联系电话	19973023128
	企业性质	-	项目性质	交通建设工程
	项目位置	路口镇南太村、牌楼村		
	资源储量	-	投资规模	61486.9 万元
	划定矿区范围 批复文号	-	项目区面积	-
	项目位置 土地利用 现状图幅号	H49 G 060086		
	建设期限	-	土地复垦方案 服务年限	2 年(2024 年 5 月至 2026 年 4 月)
方案编制单位	编制单位名称	岳阳市测绘院有限公司		
	法人代表	郑君		
	资质证书名称	土地规划 机构证书	资质等级	乙级
	发证机关	湖南省土地学会	编号	043031
	联系人	郑君	联系电话	13575033335
	主要编制人员			
	姓名	职称	单位	签名
	严 谨	工程师	岳阳市测绘院有限公司	
	肖 珂	工程师	岳阳市测绘院有限公司	
	葛 志 威	助理工程师	岳阳市测绘院有限公司	

复垦区土地利用现状	土地类型		面积 (ha)			
	一级地类	二级地类	小计	已损毁	拟损毁	占用
	工矿用地	采矿用地	7.0352	-	7.0352	-
	合计		7.0352	-	7.0352	-
复垦责任范围内土地损毁及占用面积	类型		面积 (ha)			
			小计	已损毁或占用	拟损毁或占用	
	损毁	压占	7.0352	-	7.0352	
	占用		-	-	-	
合计		7.0352	-	7.0352		
复垦土地面积	一级地类	二级地类	面积 (ha)			
			已复垦	拟复垦		
	耕地	旱地	-	6.3756		
	交通运输用地	农村道路	-	0.2178		
	水域及水利设施用地	沟渠	-	0.4418		
	合计		-	7.0352		
土地复垦率 (%)			100.00			
工作计划及保障措施	<p>一、土地复垦工作计划</p> <p>本次复垦方案服务年限为 2 年，起止时间为 2024 年 5 月至 2026 年 4 月。</p> <p>1、复垦工程技术措施</p> <p>(1) 临时用地复垦措施</p> <p>①表土剥离</p> <p>临时用地占用地类为采矿用地，不涉及表土剥离工程量。</p> <p>②客运表土及回填</p> <p>按照复垦成旱地回填 0.6m 厚表土层标准所需土方减去原剥离表土层土方，计算客运表土土方量；客运表土来源原主体工程建设占用耕地剥离耕作层，运距 5-10 公里。</p> <p>③场地平整</p>					

工 作 计 划 及 保 障 措 施	<p>利用推土机等机械将红线内局部高低不平的地面进行初步平整,使其可以达到机械作业的要求。</p> <p>2、复垦生物化学措施</p> <p>(1) 复垦旱地地区</p> <p>根据各临时用地适宜性评价结果,以及复垦后的地面、坡面形态,规划在复垦后旱地复垦后的地块通过种植作物,并进行土壤改良,主要是通过增加土壤有机质和养分含量,进行人工有机肥地力培肥,以改良土壤性状,提高土壤肥力。改土措施主要是种植豆科绿肥或多施农家肥,同时施用磷肥;当土壤过砂或过黏时,可采用砂黏互掺的办法,改良土壤结构。</p> <p>3、主要复垦工程量</p> <p>本项目外运表土 38253.6m³, 场地平整 6.3756ha, 田埂修筑 318.78m³, 土地 6.3756ha, 人工地类培肥 6.3756ha, 排水沟(参考渣场设计)2454.47m, 急流槽(参考渣场设计)18.6m, 集雨池 2 座, 沉砂池 10 座, 挡土墙(参考渣场设计)32m, 新修机耕道(参考渣场设计)364.16m。</p> <p>二、实施保障措施</p> <p>1、成立领导小组,明确职责:落实复垦资金来源,监督土地复垦资金使用,加强土地复垦工程质量管理,控制土地复垦方案实施进度,组织土地复垦工程验收。</p> <p>2、明确复垦义务单位及其职责:筹措土地复垦资金,组织实施土地复垦方案,确保土地复垦工程质量,保障土地复垦工程施工进度,确保土地复垦工程按时通过竣工验收。</p> <p>3、实行公众参与,加强公众监督。</p> <p>4、加强权属管理,避免权属纠纷:做好勘测定界,明确权属现状,在临时地块使用前,应做好勘测定界,明确临时地块范围及权属现状,由相关权利人对其进行确认,并签订租赁协议,做好补偿。场址破坏和复垦后按照原权属界线测绘坐标重新进行放线和立界,确保界址在复垦前后保持一致。</p>
---	---

投资估算	测算依据	<p>(1) 湖南省财政厅湖南省国土资源厅关于印发《湖南省土地开发整理项目预算补充定额标准（试行）》的通知（湘财建〔2014〕22号）</p> <p>(2) 《土地复垦方案编制规程》</p> <p>(3) 《土地复垦方案编制实务》</p> <p>(4) 《高标准农田建设》(DB43/T 876.1-2014)</p> <p>(5) 《湖南省土地开发整理项目预算补充定额标准（试行）》</p> <p>(6) 《湖南省国土资源厅关于增值税条件下调整土地整治项目预算计价依据的通知》（湘国土资发〔2017〕24号）</p> <p>(7) 《关于发布2024年1月份建设工程材料市场综合价的通知》（岳建事价函〔2024〕1号）</p> <p>(8) 岳阳长江经济带炼化一体化公路（荆竹-南太）弃渣场设计</p>			
	费用构成	序号	工程费用名称	费用（万元）	亩均投资（元）
	1	工程施工费	220.81	-	
	2	设备费	0.00	-	
	3	其他费用	26.64	-	
	4	监测与管护费	6.60	-	
	(1)	复垦监测费	0.00	-	
	(2)	管护费	6.60	-	
	5	预备费	12.88	-	
	(1)	基本预备费	7.42	-	
	(2)	价差预备费	5.45	-	
	(3)	风险金	0.00	-	
	6	静态总投资	261.47	-	
	7	动态总投资	266.92	25294	

填表日期：2024年4月1日

目 录

1 概况	1
1.1 建设项目概况	1
1.2 土地复垦义务人概况	7
1.3 方案编制目的	7
1.4 方案编制依据	8
1.5 方案编制原则	11
1.6 复垦方案摘要	12
2 临时用地选址和损毁预测分析	16
2.1 土地损毁环节和时序	16
2.2 临时用地选址分析	17
2.3 占用耕地情况分析	20
2.4 临时用地拟损毁预测分析	20
3 土地复垦适宜性评价及水土资源平衡分析	25
3.1 土地复垦方向确定	25
3.2 水资源平衡分析	30
3.3 表土资源平衡分析	31
3.4 临时用地渣土处理分析	33
3.5 复垦的目标任务	33
4 土地复垦工程设计	34
4.1 土地复垦质量控制标准	34
4.2 土地复垦工程措施	34

4.3 土地复垦工程设计	36
4.4 土地复垦工程量	38
5 土地复垦投资估算及进度安排	41
5.1 估算编制依据	41
5.2 估算编制说明	41
5.3 估算结果	47
5.4 临时用地租赁费用及青苗补偿费	47
5.5 资金筹措	48
5.6 土地复垦工作计划及费用安排	48
6.1 复垦后旱地质量措施	50
6.2 土地复垦保障措施	50
6.3 土地复垦预控措施	54
7 土地权属	60
7.1 土地权属现状	60
8 结论及建议	60
8.1 结论	60
8.2 建议	62
9 附表	
附表 1 复垦项目工程特性表	
附表 2 临时用地土地利用现状表	
附表 3 分地块临时用地土地利用现状表	
附表 4 复垦前后土地利用结果调整表（总）	

附表 5 临时用地复垦前后土地利用结构调整表（分地块）

附表 6 土地复垦工程量统计表

附表 7 土地复垦投资预算总表

附表 8 工程施工费预算表

附表 9 工程措施费预算表

附表 10 其他费用估算表

附表 11 材料预算价格表

附表 12 管护费计算表

1 概况

1.1 建设项目概况

1.1.1 项目简介

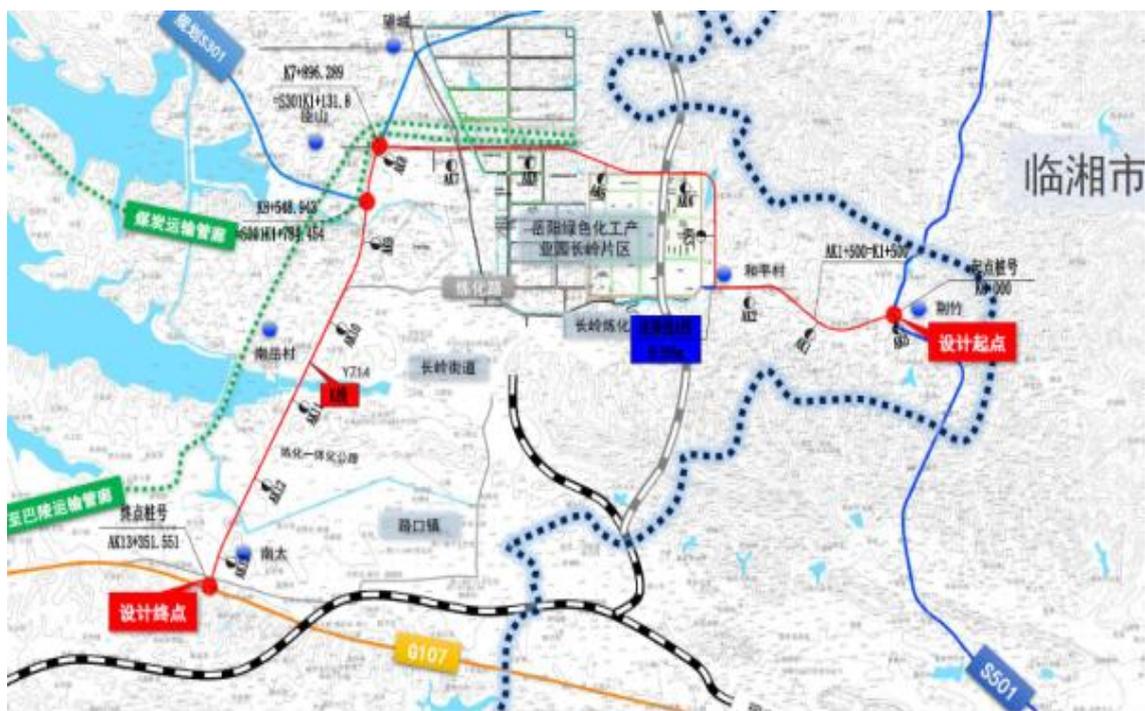
岳阳市处于“长三角经济区”和“珠三角经济区”的经济辐射圈内，是“武汉 1+8 城市圈”和“长株潭城市群”的联系纽带，具备融入“两区”、依托两圈的优势，将建成武汉、长沙之间的区域性经济次中心。

岳阳是湖南唯一的临江城市，地处一湖（洞庭湖）、两原（江汉平原、洞庭湖平原）、三省（湘、鄂、赣）、四线（京广铁路、京珠高速公路、国道 107、长江）的多元交汇点上，是长江中游仅次于武汉的又一个“金十字架”，具“承东联西”、“南北贯通”的地理区位优势，是中部地区重要的交通枢纽城市。岳阳是湖南唯一的沿江国际贸易口岸城市，也是中国著名的港口城市。城陵矶港通江达海，设有城陵矶综合保税区。2018 年 12 月 26 日，岳阳三荷机场正式通航，形成水陆空铁四位一体综合性大交通格局。

近年来，岳阳市民用汽车保有量呈爆发式增长态势，2021 年末全市民用汽车保有量达 77.22 万辆，比上年末增长 8.6%。随着城市经济和社会发展，预计未来年依旧保持高速增长。随着岳阳市经济的发展、人口的增加、城市化进程的加快、机动车保有量的迅猛增长，城区道路交通需求迅速增长，而道路建设速度相对缓慢，交通供给与需求发展的不平衡导致岳阳城区交通面临越来越大的压力。高峰期交通拥堵、停车困难、交通秩序紊乱、交通管理水平低下等交通问题已日趋显著。另一方面，由于岳阳城市沿洞庭湖、长江以及京广铁路呈南北纵向发展，南北向的市内交通和过境需求迅速增长，对城市道路网特别是南北向城市干道和快速路建设提出了严峻挑战。

湖南岳阳绿色化工高新技术产业开发位于岳阳市云溪区。2003年经湖南省人民政府批准为省级经济技术开发区，已开发面积 15.92 平方公里。产业园依托中石化长岭分公司、巴陵分公司，规划布局云溪片区、长岭片区、巴陵片区“一园三片”，围绕炼油化工、催化剂及助剂、化工新材料、合成材料深加工四大产业和碳、丙烯、碳四、芳烃四条产业链，引进了一批标杆企业入园发展，为湖南省重点发展的“千亿园区”和“千亿产业集群”。建园十年来共引进石化和精细化工企业 217 家，年产值超过 1000 亿，税收超过 100 亿元。

岳阳长江经济带炼化一体化公路对内是云溪区重要的运输通道，同时是片区路网重要的组成，道路衔接 S501 及 G107，形成片区国省干线网络。对外是沟通周边市县的重要联系通道，道路东连 S501 可达临湘市、湖北省。南接 G107，可达岳阳市中心城区及 G4、随岳高速公路。近年来，随着湖南岳阳绿色化工高新技术产业开发区的开发与建设，岳阳绿色化工产业园长岭片区建设在即，同时由于片区城镇化发展，长岭炼化段原炼化一体化公路已进行市政化改造，已经不适用于运输通道使用。随着厂区输运交通逐步增长，既有二级公路仅双向 2 车道，已经无法满足园区发展通行需要。为推动岳阳地区炼化一体化项目的进程，推动岳阳地区经济的迅速发展，对既有炼化一体化公路改造升级势在必行。项目改造优化后，产业园可通过 S301 达道仁矶港区及城陵矶港区，实现片区水运—陆运综合交通体系。



位置图

- (1) 项目名称：岳阳长江经济带炼化一体化公路（荆竹-南太）
- (2) 业主单位名称：岳阳市交通建设投资集团有限公司
- (3) 投资项目性质：政府投资项目
- (4) 工程类型：公路工程。
- (5) 项目建设地点：本项目东起 S501，南连 G107，中接 S301 可达城陵矶港区、道仁矶港区。

(6) 投资规模：项目总投资估算为 6.148 亿元；资金来源：省定额投入资金与地方自筹资金两部分组成。

(6) 建设期限：2024 年 5 月~2026 年 4 月。

(7) 主要技术标准

根据工可及初步设计批复，本项目主线采用如下技术标准：

- ①道路等级：一级公路。
- ②设计速度：60km/h。
- ③汽车荷载等级：公路-I 级。

④桥梁分幅布置，桥宽 $2 \times 10.25\text{m}$ 。单幅桥梁断面布置： 0.5m （防撞护栏） $+1.5\text{m}$ （路肩） $+7.75\text{m}$ （车行道） $+0.5\text{m}$ （防撞护栏） $=10.25\text{m}$ 。

⑤设计洪水频率：1/100 年。

⑥设计使用年限：大、中桥：100 年；小桥、涵洞：50 年。

⑦地震基本烈度：VI 度。

⑧通航：无通航要求。

⑨其他指标按交通运输部《公路工程技术标准》（JTC B01-2014）的规定执行。

表 1.1 主要技术标准表

序号	指标名称		单位	路线	备注
1	路线长度		km	12.865	
2	公路等级		--	一级公路	
3	设计速度		km/h	60	
4	路基宽度		m	19	
5	平曲线最小半径		m	180	
6	最大纵坡		%	4.214	
7	竖曲线最小半径	凸形	m	2000	
		凹形	m	2700	
8	设计洪水频率	大中桥		1/100	
		小桥、涵洞		1/50	
9	结构荷载等级			公路-I级	
10	路面荷载			标准轴载 100KN	
11	占用土地（总用地）		亩	683.856	
12	拆迁建筑物		m ²	59367	
13	土石方数量		1000m ³	2261.085	
14	防护工程		m ²	105345	
15	路面工程		1000m ²	227.85	
16	桥梁		m/座	466/8	
17	涵洞		道	20	
18	平面交叉		处	27	
19	分离式立交		处	1	
20	总造价		万元	100190.927	
21	平均每公里造价		万元	7788.17	

（8）项目批复情况

岳阳市云溪区发展和改革局《关于湖南岳阳绿色化工高新技术产业开发区扩园新区基础设施配套项目可行性研究报告的批复》岳云发改审〔2020〕26号；

岳阳市云溪区发展和改革局《关于同意湖南岳阳绿色化工高新技术产业开发区扩园新区基础设施配套项目可行性研究报告批复补充说明的复函》。

1.1.2 项目区自然概况

（1）地形地貌

地表组成物质 65%为变质岩，其余为沙质岩，土壤组成以第四纪红色粘土和第四纪全新河、湖沉积物为主。第四纪红色粘土主要分布在境内东南边，适合林、果、茶等作物开发。第四纪全新河、湖沉积物主要分布在西北长江沿线，适合水稻、瓜菜等作物种植。

云溪区地处幕阜山余脉向江湖平原延伸地带。境内群峰起伏，丘岗连绵、矮丘遍布、河港纵横、湖泊众多、东高西低，呈阶梯状向长江倾斜。黄茅大山、五尖大山、应科大山为境内三超过 500m。松杨湖、芭蕉湖、白泥湖、洋溪湖为境内较大湖泊。

（2）气象、水文

云溪区地处亚热带季风气候，气候温和，四季分明，热量充足，雨水集中，无霜期长。年日照 1722-1816 小时，年太阳辐射总量为 113.7 千卡/cm²；一月平均气温约 4.3℃，七月平均气温约 29.2℃；年平均气温 16.6-16.8℃，无霜期 258-278 天；年降雨日 141-157 天，降水量 1469mm。

云溪区地域地下水包括孔隙水、基岩裂隙水及岩溶水，接受大气降水补给，水位及水量随大气降水和季节变化而波动。根据对沿线附

近所取地表水和地下水的水质分析结果，地下水总体迳流方向由东而西向地势低洼地段迳流，其水质属于 $\text{HCO}_3\text{—Ca—Na}$ 型水，地下水对混凝土无腐蚀性，对钢结构具弱腐蚀性。

（3）土壤条件

云溪区境内成土母质主要为第四纪粘土，表层土厚度大，土壤质地较好，有机质含量较高，但抗蚀和抗冲性能差，项目区境内土壤土壤以红、黄粘土为主，河沙土、紫河沙土、白浆泥土、青夹泥土及潮沙土等相衔其中。

（4）植被

云溪区境内山峦重叠、矮丘遍布、港溪纵横、湖泊众多，加之雨量充足、土壤肥沃、出产丰富、四季分明，宜于各类动植物繁衍生息。植物主要有：松树、樟树、油菜、楠竹等。

（5）社会经济概况

云溪区 2022 年地区生产总值（GDP）328.09 亿元，比上年增长 1.1%，其中区本级 227.25 亿元，比上年增长 8.2%。分产业看，第一产业实现增加值 12.15 亿元，增长 4.2%；第二产业实现增加值 204.20 亿元，下降 1.4%；第三产业实现增加值 111.74 亿元，增长 6.0%。三次产业对 GDP 增长的贡献率分别为 3.7%、62.2%、34.1%。按常住人口计算，人均 GDP 达 227524 元，比上年增长 23.9%。完成农林牧渔业总产值 20.93 亿元，比上年增长 5.3%。其中农业总产值 8.25 亿元，增长 2.7%；林业产值 0.66 亿元，增长 8.2%；牧业产值 5.59 亿元，增长 16.2%；渔业产值 5.26 亿元，下降 2.3%；农林牧渔服务业产值 1.17 亿元，增长 7.0%。

1.1.3 复垦方案编制过程

依据《土地复垦条例》规定：“对生产建设活动和自然灾害损毁的

土地，采取整治措施，使其达到可供利用状态”。项目建设过程中将不可避免的损毁土地资源和生态环境，为将被损毁的土地通过土地复垦整治措施，使其恢复到可利用状态，并恢复和改善沿线生态环境；项目单位岳阳市交通建设投资集团有限公司特委托岳阳市测绘院有限公司编制《岳阳长江经济带炼化一体化公路（荆竹-南太）临时用地土地复垦方案》编制工作。

接受委托后，《复垦方案》编制单位人员会同项目单位岳阳市交通建设投资集团有限公司相关负责人、岳阳市云溪区自然资源局、岳阳市生态环境局云溪分局、岳阳市云溪区水利局、岳阳市云溪区林业局等部门相关负责人进行实地踏勘。后续就土地复垦措施征询当地群众意见，收集相关资料；编制期间，通过电话、微信或电子邮件的方式与主体工程设计单位技术人员保持着紧密联系，及时沟通并解决方案编制过程中的疑难问题。方案初稿编制完成后，就方案向相关主管部门、土地权属单位和个人征求了意见和建议，经修改最终完成了《岳阳长江经济带炼化一体化公路（荆竹-南太）临时用地土地复垦方案》送岳阳市自然资源和规划局审查。

1.2 土地复垦义务人概况

岳阳市交通建设投资集团有限公司为岳阳长江经济带炼化一体化公路（荆竹-南太）临时用地土地复垦义务人，履行相关责任。

1.3 方案编制目的

根据自然资源部等七部（委）《关于加强生产建设项目土地复垦管理工作的通知》（国土资发〔2006〕225号）、《国土资源部关于贯彻实施〈土地复垦条例〉的通知》（国土资发〔2011〕50号），坚持“谁破坏、谁复垦”的原则，由项目单位委托设计单位编制临时用地土地复垦方案，本土地复垦方案编制的主要目的在于：

1) 根据国家有关法律、法规，为工程建设所破坏的土地编制切实可行的土地复垦技术方案。

2) 珍惜合理利用土地，切实保护耕地，通过规划复垦措施保证耕地数量不减少，质量等级不降低。

3) 规划防护措施防止安全隐患及水土流失，保护当地物种生物，恢复当地生态环境。

4) 明确土地复垦责任，预测产生破坏、保护和恢复土地生态环境提出切实可行的土地复垦方案及实施计划和投资估算等。

5) 将土地复垦纳入工程建设的总体安排中，保质保量完成复垦任务。

6) 为当地自然资源主管部门对本工程建设临时用地的复垦工作进行监督、验收提供依据。

1.4 方案编制依据

1.4.1 法律法规及政策性文件

- (1) 《中华人民共和国土地管理法》；
- (2) 《中华人民共和国环境保护法》；
- (3) 《中华人民共和国水法》；
- (4) 《中华人民共和国水土保持法》；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》；
- (6) 《中华人民共和国防洪法》；
- (7) 《中华人民共和国土地管理法实施条例》；
- (8) 《中华人民共和国森林法》；
- (9) 《基本农田保护条例》；
- (10) 《土地复垦条例》（国务院令 592 号）；
- (11) 《建设项目环境保护管理条例》；

- (12) 《全国生态环境保护纲要》；
- (13) 《中共中央国务院关于加强耕地保护和改进占补平衡的意见》（中发〔2017〕4号）；
- (14) 《国土规划部关于全面实行永久基本农田特殊保护的通知》（国土资规〔2018〕1号）；
- (15) 《湖南省人民政府关于规范和推进土地复垦工作的通知》（湘政发〔2012〕15号）；
- (16) 《关于进一步加强建设用地项目土地复垦工作的通知》（湘国土资发〔2012〕35号）；
- (17)、《关于增值税条件下调整土地整治项目预算计价依据的通知》（湘国土资发〔2017〕24号）；
- (18) 《关于进一步规范建设用地项目土地复垦工作的通知》（湘国土资办发〔2017〕189号）；
- (19) 《关于印发<湖南省建设项目临时用地土地复垦方案编制指南（试行）>和<湖南省历史遗留与自然灾害损毁土地复垦项目建设标准（试行）>的通知》（湘国土资办发〔2017〕265号）；
- (20) 《自然资源部 农业农村部关于加强和改进永久基本农田保护工作的通知》（自然资规〔2019〕1号）；
- (21) 《湖南省自然资源厅办公室文件关于改进建设项目临时用地土地复垦管理的通知》（湘自然资办发〔2019〕43号）；
- (22) 《湖南省自然资源厅办公室文件关于强化省级以上重点项目用地报批工作措施的通知》（湘自然资办发〔2020〕30号）；
- (23) 湖南省自然资源厅办公室文件《关于明确建设用地审批联审改革有关事项的通知》（湘自然资办发〔2020〕26号）；
- (24) 湖南省自然资源厅《关于进一步规范临时用地管理的通知》

（湘自然资发[2020]40号）；

（25）自然资源部关于规范临时用地管理的通知 自然资规〔2021〕2号；

（26）湖南省自然资源厅《关于进一步加强临时用地管理有关问题的通知》湘自然资规〔2022〕4号。

1.4.2 相关规划及报告

（1）《岳阳长江经济带炼化一体化公路（荆竹-南太）可行性研究报告》；

（2）《岳阳长江经济带炼化一体化公路（荆竹-南太）弃渣场设计》；

（3）其他相关资料。

1.4.3 相关技术标准

（1）《土地利用现状分类》（GB/T 21010-2017）；

（2）《湖南省土地开发整理项目预算补充定额标准(试行)》（湘财建[2014]22号）；

（3）《土地复垦方案编制导则及咨询论证要点》；

（4）《土地复垦技术标准》（试行）；

（5）《土地复垦质量控制标准》（TD/T1036-2013）；

（6）《第三次全国土地调查技术规程》（TD/T1055-2019）；

（7）《高标准农田建设》（DB43/T 876）；

（8）《湖南省农村土地整治项目建设标准》（试行）；

（9）《关于印发<湖南省土地整理复垦开发项目资金管理办法>的通知》（湘财建〔2009〕95号）；

（10）《土地整治项目工程量计算规则》；

（11）《农用地分等规程》（TD/T1004~2016）；

(12) 《农用地定级规程》（GB/T28405-2012）；

(13) 《土地复垦方案编制规程第 I 部分：通则》（TD/T1031.1-2011）；

(14) 《土地复垦方案编制规程第 VI 部分：建设项目》（TD/T1031.6-2011）；

(15) 《造林技术规程》（GB/T 15776-2016）；

(16) 《旱地高标准农田建设技术规范（试行）》的通知（农办建（2023）10号）；

(17) 《高标准农田建设通则》（GB/T30600-2022）。

1.4.4 主要计量单位

面积：平方米（m²）、亩、公顷（ha）；

体积：立方米(m³)；

长度：米（m）、千米(km)；

单价：万元/亩、元/亩；

金额：元，万元（人民币）。

1.5 方案编制原则

1.5.1 “谁损毁、谁复垦”的原则

严格遵守《土地管理法》、《土地复垦条例》及其他相关法律、法规，坚持“谁损毁、谁复垦”的原则，根据工程地理位置、工程布局、施工特点，结合现场踏勘调查、勘测定界报告，合理界定复垦范围和责任人。

1.5.2 不占和少占耕地的原则

临时用地选址时尽量避免的占用耕地；若存在不可避免占用耕地的，应对临时占用的耕地采取剥离耕作层、地力培肥等有效防护措施；确保复垦后耕地面积不减少，质量等级不降低。

1.5.3 源头控制、预防与复垦相结合的原则

在项目工程布局进行优化设计的基础上，《复垦方案》编制人员根据项目现场地形、地貌、土壤、地质等自然条件，合理确定临时占用土地范围，节约用地，从源头上减少工程对土地的损毁，真正做到预防与复垦相结合，维持原生态平衡。

1.5.4 统一规划、统筹安排的原则

在《复垦方案》设计时，对临时用地合理设计复垦措施，并将《复垦方案》的实施纳入主体工程施工计划中，使项目建设及土地复垦有计划的实施，保质保量完成复垦目标。此外，《复垦方案》还要做到工程措施与生物措施相结合、预防与保护相结合，经济效益、生态效益和社会效益相结合。

1.5.5 优先复垦为耕地的原则

在保护和改善生态环境的前提下，结合周边土地利用现状；依据土地损毁程度、所处地理位置等条件，本着“因地制宜、经济合理、生态优先”的原则进行复垦，确定复垦后土地的用途。尽可能将复垦后土地用途优先用于农业耕作，确保农业生产的可持续性。

1.6 复垦方案摘要

1.6.1 土地复垦对象

本次《复垦方案》主要针对岳阳长江经济带炼化一体化公路（荆竹-南太）临时占用土地进行编制。拟临时占用土地面积 7.0352ha。

1.6.2 土地复垦服务年限

本次《复垦方案》服务年限共 2 年（自复垦方案批复之日起），包含土地复垦采取一系列工程措施施工、验收所需时间。

1.6.3 土地损毁情况

项目共计拟损毁土地 7.0352ha，属于弃土压占土地。根据现场实

际用途功能分区及场地固化情况，临时占用土地的损毁程度分析详见下表：

表 1-3 临时占用土地分地块损毁程度分析表

临时用地名称	破坏预测单元	面积	主要破坏因素	评价因子		损毁	比例(%)
		(hm ²)		因子	特性及数值	等级	
岳阳长江经济带炼化一体化公路（荆竹-南太）临时用地	弃土场-1	0.4477	压占	堆高	<6m	I级（轻度）	6.36%
		0.6069	压占	堆高	6m≤h≤10m	II级（中度）	8.63%
		2.4551	压占	堆高	h>10m	III级（重度）	34.90%
	小计	3.5097	-	-	-	-	49.89%
	弃土场-2	0.9962	压占	堆高	<6m	I级（轻度）	14.16%
		0.6977	压占	堆高	6m≤h≤10m	II级（中度）	9.92%
		1.8316	压占	堆高	h>10m	III级（重度）	26.03%
	小计	3.5255	-	-	-	-	50.11%
	合计	7.0352	-	-	-	-	100.00%

表 1-4 临时占用土地拟损毁程度汇总表

序号	轻度损毁		中度损毁		重度损毁		合计
	面积(ha)	比重(%)	面积(ha)	比重(%)	面积(ha)	比重(%)	
已损毁土地	—	—	—	—	—	—	—
拟损毁土地	1.4439	20.52%	1.3046	18.54%	4.2867	60.93%	7.0352
合计	1.4439	20.52%	1.3046	18.54%	4.2867	60.93%	7.0352

1.6.4 土地复垦目标

项目临时占用土地 7.0352ha。通过复垦方案的实施，计划复垦临时用地 7.0352ha；其中旱地 6.3756ha，农村道路 0.2178ha，沟渠 0.4418ha；临时用地全部实现复垦，土地复垦率 100.00%。

表 1-5 土地利用结构调整表（总表）

序号		二级地类		面积（公顷）		变幅(%)
地类编码	地类名称	地类编码	地类名称	复垦前	复垦后	
01	耕地	0103	旱地	0.0000	6.3756	90.62

		小计		0.0000	6.3756	90.62
06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	7.0352	0.0000	-100
		小计		7.0352	0.0000	-100
10	交通运输用地	1006	农村道路	0.0000	0.2178	3.10
		小计		0.0000	0.2178	3.10
11	水域及水利设施用地	1107	沟渠	0.0000	0.4418	6.28
		小计		0.0000	0.4418	6.28
合计				7.0352	7.0352	0.00

表 1-5.1 土地利用结构调整表（弃土场-1）

序号		二级地类		面积（公顷）		变幅(%)
地类编码	地类名称	地类编码	地类名称	复垦前	复垦后	
01	耕地	0103	旱地	0.0000	3.2238	91.85
		小计		0.0000	3.2238	91.85
06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	3.5097	0.0000	-100
		小计		3.5097	0.0000	-100
10	交通运输用地	1006	农村道路	0.0000	0.0515	1.47
		小计		0.0000	0.0515	1.47
11	水域及水利设施用地	1107	沟渠	0.0000	0.2344	6.68
		小计		0.0000	0.2344	6.68
合计				3.5097	3.5097	0.00

表 1-5.2 土地利用结构调整表（弃土场-2）

序号		二级地类		面积（公顷）		变幅(%)
地类编码	地类名称	地类编码	地类名称	复垦前	复垦后	
01	耕地	0103	旱地	0.0000	3.1518	89.40
		小计		0.0000	3.1518	89.40
06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	3.5255	0.0000	-100
		小计		3.5255	0.0000	-100
10	交通运输用地	1006	农村道路	0.0000	0.1663	4.72
		小计		0.0000	0.1663	4.72
11	水域及水利设施用地	1107	沟渠	0.0000	0.2074	5.88
		小计		0.0000	0.2074	5.88
合计				3.5255	3.5255	0.00

1.6.5 土地复垦投资

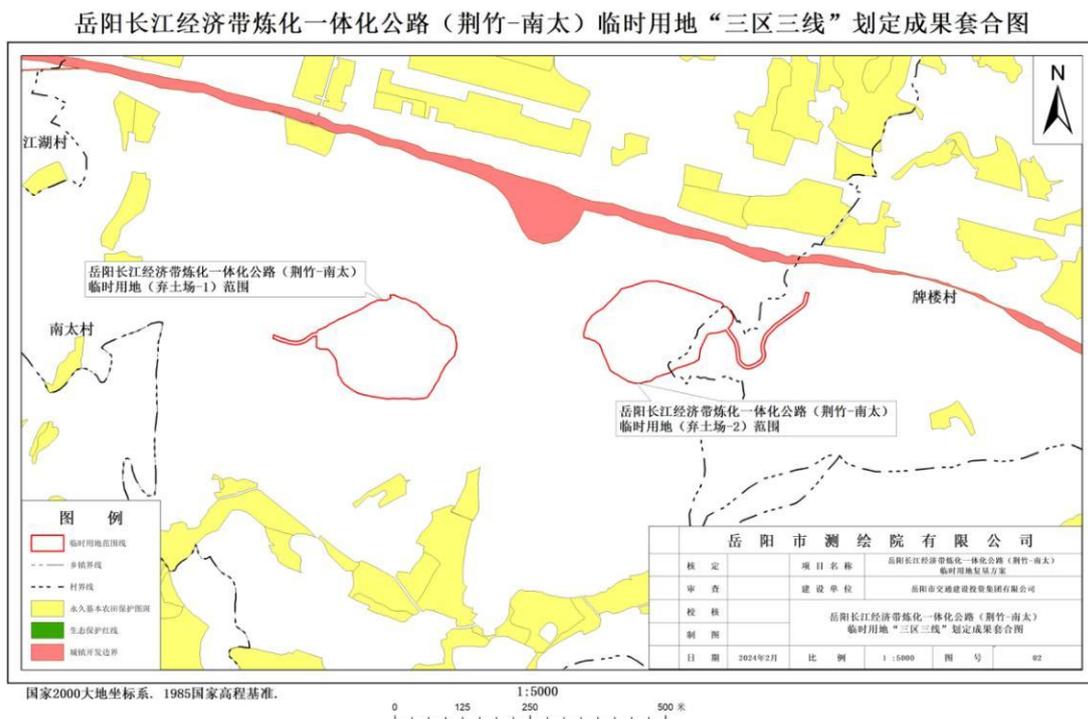
项目复垦工程估算动态总投资 266.92 万元（动态亩均投资 25294 元/亩），静态总投资 261.47 万元；其中工程施工费 220.81 万元，占总投资比重 82.73%；其他费用 26.64 万元，占总投资比重 9.98%；监测与管护费 6.60 万元，占总投资比重 2.47%；预备费 12.88 万元，占总投资比重 4.82%。

表 1-6 土地复垦工程投资估算总表

序号	工程或费用名称	费用(万元)	费率(%)
一	工程施工费	220.81	82.73%
二	设备费	0.00	0.00%
三	其他费用	26.64	9.98%
四	监测与管护费	6.60	2.47%
(一)	复垦监测费	0.00	0.00%
(二)	管护费	6.60	2.47%
五	预备费	12.88	4.82%
(一)	基本预备费	7.42	2.78%
(二)	价差预备费	5.45	2.04%
(三)	风险金	0.00	0.00%
六	静态总投资	261.47	97.96%
七	动态总投资	266.92	100.00%

1.7 临时用地与三区三线规划情况

经与云溪区三区三线划定成果套合，本项目临时用地不涉及城镇开发边界内；不占用永久基本农田保护红线、生态保护红线（详见下图）。



2 临时用地选址和损毁预测分析

2.1 土地损毁环节和时序

根据工程建设需要，本工程用地包括两个部分，一部分是永久用地，另一部分是临时性工程占地，面积 7.0352ha，该类用地是为建设主体工程服务而占用的临时性用地，一般施工期完成后不再利用或使用，而临时设施会对原有土地产生压实和压占，改变土壤的自然构成层次，使原有土地失去或降低原有生产力，是本项目损毁土地的主要类型。对拟损毁土地采取措施进行恢复是本次土地复垦的工作内容。

根据本项目建设单位所提供资料，本项目拟设置临时用地 2 处，均为弃土场。临时用地按需要区域划分为 3 个区域，分别为轻度损毁区、中度损毁区、重度损毁区。

根据岳阳长江经济带炼化一体化公路（荆竹-南太）实施建设需要，本次项目涉及的临时用地共 2 个地块，均属于弃土场。详见下表：

表 2-2 临时用地设置情况汇总表

序号	临时用地类型	数量(处)	面积(ha)	损毁状态	承担作用
1	弃土场	2	7.0352	拟损毁	弃土量 80 万立方米
合计		2	7.0352		

2.2 临时用地选址分析

2.2.1 选址分析

1、从地形地貌方面分析。为服务项目建设，临时用地选址必须在主体工程附近。经现场踏勘，发现有两处位于项目区 10 公里范围内停产矿坑，该矿坑具有较好的天然屏障适合弃土场的选址。

2、从工程项目特点分析。临时用地选址为方便运输应选在位于乡村主干道交汇处，路面宽敞，交通方便。

3、从群众工作情况分析。用地单位岳阳市交通建设投资集团有限公司已分别与路口镇南太村、牌楼村签订土地租赁协议，并支付了临时用地租赁费用。故群众工作难度小，群众配合程度高。

4、本次选址已避让永久基本农田划定区域。

2.2.2 临时用地选址现场复核

主体工程建设需要临时占用土地，由用地单位组织云溪区自然资源局、岳阳市生态环境局云溪区分局、水利局、林业局、工程设计单位、复垦方案编制单位对临时用地进行现场踏勘和核实，选址踏勘结果如下。

表 2-3 选址踏勘结果表

序号	选址依据	复核结果
弃土场-1	1、该地块有现状道路满足通行条件； 2、临时用地离主体工程较近，满足工程建设要求； 3、现场踏勘人员均同意该处，且已征求当地群众意见，均无异议； 4、该地块占用数据库为采矿用地。	未使用， 同意选址。
弃土场-2	1、地块紧临现有路况较好的水泥道路连通，施工便利； 2、临时用地离主体工程较近，满足工程建设要求； 3、现场踏勘人员均同意该处，且已征求当地群众意见，均无异议； 4、该地块占用数据库为采矿用地。	未使用， 同意选址。

2.2.3 施工便道选址分析

施工便道布置按照“尽量利用现有道路，少占土地”的原则进行布置；拟建工程沿线整体路网较为完善，且村道较多，路面都已硬化，基本能满足大型机械车辆通行及会车，故不涉及施工便道临时占用土地。

表 2-4 施工便道安排表

地块编号	便道类型	道路名称	路面宽度 (m)	通行情况
弃土场-1	现有可利用便道	现有道路	5	良好
弃土场-2	现有可利用便道	现有道路	5	良好

2.2.4 取弃土场选址分析

根据岳阳市交通建设投资集团有限公司提供的弃土方量，该项目需外运弃土量约为 510 万 m³，根据施工进度，目前，急需外运 80 万 m³ 弃土，后续根据施工实际施工进度设置相应的弃土场。

弃土场初步选址确定后，岳阳市交通建设投资集团有限公司组织设计人员、项目指挥部、复垦方案编制人员及云溪区自然资源、生态环境局云溪分局、水利、林业等部门工作人员对弃土场选址进行现场核实，经核实各部门认为受工程实际建设需要、弃土场对“三通”条件、地形要求较高等因数限制，同意按照现场选址确定的生产区范围进行

临时用地申报。弃土场本着保护环境、协调景观的原则选择弃土场，弃土场结合地形，选择对沿线环境影响小、有天然弃土优势的两处矿坑。本工程用地不存在制约性因素，经防护后不会产生大的滑塌。从水土保持角度分析，矿区弃土场不存在水土保持方面的制约因素，符合水土保持要求。

2.2.5 生产区选址分析

根据项目工可，岳阳长江经济带炼化一体化公路（荆竹-南太）路线全长 12.865 公里。根据少占临时用地原则，按照道路建设的施工要求，生产性场地主要利用主线路基征地范围进行设置，故不涉及生产区占用临时用地。

2.2.6 生活区选址分析

为贯彻“节约和集约利用土地”的土地保护政策，根据项目设计，工程建设所需的生活办公用地主要结合工程永久征地范围进行设置，在征地范围不能满足生产需要的区域，首先考虑租用附近民居，确实租用民居还无法解决施工人员集中生活办公需求的，再与拟设生产区结合布置。

2.2.7 临时用地选址合法性分析

（1）政策法规分析

本项目临时用地选址符合土地管理法、土地复垦条例等相关法规及规定。

（2）套合三区三线情况

根据云溪区划定的三区三线成果，不涉及基本农田、未在生态保护红线内，符合临时用地选址要求。本临时用地通过土壤重构等一系列工程措施将其复垦为旱地，不会对生态造成影响。

（3）部门参与情况

复垦方案编制前，由用地单位牵头，组织区自然资源局、岳阳市生态环境局云溪区分局、水利局、林业局、用地单位、涉及村组成员、设计单位、复垦方案编制技术人员共同进行了临时用地的现场踏勘；方案编制完成后，区自然资源局组织相关部门对方案进行了审查，同意该复垦方案通过审查，详见附件。

（4）公众参与情况

在临时用地选址确认后用地单位与涉及临时用地所有权属单位签订了土地租赁协议，同时复垦方案编制完成后，组织涉及村委及占地农户进行了复垦方案意见征求，使复垦方案得到了占地单位及群众的认同。

征求群众意见的相关资料详见附件。

2.3 占用耕地情况分析

本项目选址临时用地全部为采矿用地，不涉及耕地。

2.4 临时用地拟损毁预测分析

2.4.1 临时用地土地利用现状分析

根据临时用地选址结果，项目临时拟损毁土地 7.0352ha；其中采矿用地 7.0352ha。

表 2-6 临时占用土地现状地类统计表（总表）

序号		二级地类		面积（公顷）	比例(%)
地类编码	地类名称	地类编码	地类名称		
06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	7.0352	100
		小计		7.0352	100
合计				7.0352	100.00

地类认定：云溪区 2022 年国土变更调查数据库。

通过表 2-6 可以看出，临时用地占全部占用为工矿仓储用地。本次结合临时用地的使用，待复垦时根据公众意见拟恢复成旱地 6.3756ha，农村道路 0.2178ha，沟渠 0.4418ha。

(1) 基础设施情况

通过现场踏勘，临时用地周边有原有沟渠排水，均有道路连通，交通配套设施较为完善。

(2) 占用永久基本农田情况

本项目占用未占用耕地，不涉及“三区三线”划定的永久基本农田。

(4) 土地权属状况

项目建设临时占用土地 7.0352 公顷，属于云溪区路口镇南太村、牌楼村所有的集体土地；土地权属明晰，无争议。复垦采取的工程措施不会打破原有权属布局，其涉及权属界线区域均设计有平整区界线，因此复垦后不牵涉到土地权属的调整；项目区实施后不进行土地所有权、使用权调整。

表 2-8 临时用地占地权属统计表

单位：公顷

项目名称	地块名称	权属单位	土地证号	权属性质	面积总计	建设用地		
						合计	工矿仓储用地	
							小计	采矿用地
岳阳长江经济带炼化一体化公路(荆竹-南太)临时用地	弃土场-1	路口镇南太村	-	集体	3.5097	3.5097	3.5097	3.5097
		小计			3.5097	3.5097	3.5097	3.5097
	弃土场-2	路口镇南太村	-	集体	2.9841	2.9841	2.9841	2.9841
		路口镇牌楼村		集体	0.5414	0.5414	0.5414	0.5414
		小计			3.5255	3.5255	3.5255	3.5255
总计					7.0352	7.0352	7.0352	7.0352

地类认定：云溪区 2022 年国土变更调查数据库。

2.4.2 临时用地损毁形式分析

工程建设对土地的损毁表现在两个方面，一个是主体工程以及配套设施等工程对土地的永久性占用，该部分占地不是对土地的损毁，而是以建设用地替代了原有土地的功能，应视为土地功能的改变；另一方面是临时性工程，该类用地是为建设主体工程服务而利用的临时

用地，一般施工期完成后不再利用或使用，而临时设施会对原有土地产生临时性损毁、压占，改变土壤的自然构成层次，使原有土地失去或降低原有生产力，是本项目损毁土地的主要环节。

根据工程设计方案和施工组织，为满足项目建设需求，临时占用土地的损毁形式为压占，因临时用地区各类废渣种类繁多，物理化学性质复杂，而将会对压占的土地造成一定的破坏，给当地村民造成一定的影响。

2.4.3 临时用地损毁状况分析

对土地的损毁主要表现在：

临时占用的为采矿用地，主要用地主体工程产生的外运弃土，对周边土壤影响较小。

2.4.4 临时用地损毁预测方法

临时用地的损毁预测主要根据临时用地拟损毁土地成因、类型，以及结合以往建设项目经验的方法进行预测；具体预测标准按照《湖南省历史遗留损毁和自然灾害损毁土地现状调查评价技术方案》划定的相关标准及临时用地范围内地表材质进行划分，详见下表：

表 2-9 土地破坏程度评价因素及等级划分标准表

破坏因素	评价因子	评价等级		
		I 级（轻度）	II 级（中度）	III 级（重度）
挖损、压占、沉陷、占用	挖、切、下陷、排弃物堆高	<6m	6~10m	>10m
	地表材质	素土	碎石、泥结石、砂石等	砣
污染	污染物毒性	无化学有害物质	有少量化学有害物质	有化学有害物质
	污染面积	小于 30 亩	30-60 亩	大于 60 亩

注：其他类型临时用地均参考上表进行。

根据上表，本项目涉及临时用地的土地损毁程度评价等级确定为三级标准：I 级（轻度破坏）、II 级（中度破坏）、III 级（重度破坏）。临时用地的破坏预测主要按上述三级标准进行损毁等级划分和破坏预

测。

2.4.5 临时用地损毁程度分析

(1) 破坏程度分析

以工程设计单位提供的简要平面布局进行确定（简要平面布局详见损毁预测分析图）。根据表 2-9 土地破坏程度评价因素及等级划分标准表划分的相关标准，内部各类施工功能分区的破坏程度主要按照各分区内部的场地固化程度而定。

根据工程设计单位提供的场地平面，以及结合我省以往建设项目经验，弃土场使用情况如下：

表 2-10 弃土场使用情况表

场地编号	破坏预测	面积	主要破坏因素	地面材质
	单元	(ha)		
弃土场-1	轻度损毁区	0.4477	压占	素土
	中度损毁区	0.6069	压占	素土
	中度损毁区	2.4551	压占	素土
	小计	3.5097	-	-
弃土场-2	轻度损毁区	0.9962	压占	素土
	中度损毁区	0.6977	压占	素土
	中度损毁区	1.8316	压占	素土
	小计	3.5255	-	-
总计		7.0352	-	-

破坏预测程度取决于场地的堆土破坏的挖填高度，根据表 2-9 土地破坏程度评价因素及等级划分标准表，损毁程度预测详见下表：

表 2-11 损毁程度预测表

临时用地名称	破坏预测单元	面积 (hm ²)	主要破坏因素	评价因子		损毁等级	比例 (%)
				因子	特性及数值		
岳阳长江经济带炼化一体化	弃土场-1	0.4477	压占	堆高	<6m	I 级（轻度）	6.36%
		0.6069	压占	堆高	6m≤h≤10m	II 级（中度）	8.63%

公路（荆竹-南太）临时用地		2.4551	压占	堆高	$h > 10m$	III级（重度）	34.90%
	小计	3.5097	-	-	-	-	49.89%
	弃土场-2	0.9962	压占	堆高	$< 6m$	I级（轻度）	14.16%
		0.6977	压占	堆高	$6m \leq h \leq 10m$	II级（中度）	9.92%
		1.8316	压占	堆高	$h > 10m$	III级（重度）	26.03%
	小计	3.5255	-	-	-	-	50.11%
合计	7.0352	-	-	-	-	100.00%	

注：此表中损毁等级以各评价因子中的极限等级进行确定。

2.4.6 临时用地损毁结果汇总

本项目拟临时损毁土地 7.0352ha，为轻度损毁、中度损毁、重度损毁三个损毁程度等级，详见下表：

表 2-12 各类型临时用地损毁类型及程度汇总表

场地名称	面积 (ha)	主要破坏因素	评价因子		损毁等级	比例 (%)
			因子	特性及数值		
临时用地	1.4439	压占	堆高	$< 6m$	I级（轻度）	20.52%
	1.3046	压占	堆高	$6m \leq h \leq 10m$	II级（中度）	18.54%
	4.2867	压占	堆高	$h > 10m$	III级（重度）	60.93%
合计	7.0352	-	-	-	-	100.00%

3 土地复垦适宜性评价及水土资源平衡分析

3.1 土地复垦方向确定

3.1.1 土地适宜性评价

土地适宜性评价是以具体的土地利用方式和类型对土地条件的要求，逐个与土地资源类型的性质相互匹配并确认其适宜性过程，依据其结果确定土地复垦后的土地利用方向，依据分级标准对复垦土地适应性进行分级评价。

1) 土地适宜性评价体系和方法

土地复垦适宜性评价应包括以下原则：

- (1) 因地制宜，农用地优先的原则；
- (2) 经济可行性与技术合理性原则；
- (3) 社会和经济因素相结合原则；
- (4) 土地复垦耕地优先和综合效益最佳原则；
- (5) 主导性限制因素与综合平衡原则；

2) 土地适宜性评价体系和方法

本次复垦所采用的土地适宜性评价系统由农业土地适宜类组成，其中土地适宜类分为：（1）宜耕土地类（2）宜园土地类（3）宜林土地类（4）不宜土地类，评价方法采用指数和法。

3) 复垦土地适宜性评价单元类型的划分

评价单元是土地适宜性评价的基本单元，是评价的具体对象。土地对农林业利用类型的适宜性和适宜程度及其分布状况，都是通过评价单元及其组合状况来反映的。评价单元的划分与确定应在遵循评价原则的前提下，依据评价区的具体情况来决定。

4) 复垦土地适宜性评价参评因素的选择

根据项目区的实际情况和复垦前的土地用途，参考《土地复垦技

术标准》、《土地复垦质量标准（TD/T 1036—2013）》、《第三次全国土壤普查技术规范》、《农用地定级规程》（TD/T1055-2019）、《农用地分等规程》（TD/T1004-2016）等资料，选择土壤质地、地形坡度、土壤有机质含量、土地利用状况、耕作层、灌溉条件、排水条件、岩土污染、有效土层厚度、土壤容重等 10 项评价因子组成复垦土地适宜性评价指标体系，其评价标准和权重见表 3-1 所示。

表 3-1 项目临时占用土地主要限制因素参评单元适宜性评价指标表

因子及满分	指标	权重指数
土壤质地（10）	壤土	10
	粘土砂、壤土	8
	重粘土、砂土	6
	砂质土、砾质	4
	石质	0
地形坡度(°)（12）	<2	12
	2—5	10
	5—8	8
	8—15	5
	15—25	3
	>25	0
土壤有机质含量 (g.kg-1)（10）	>4%	10
	4%—3%	9
	3%—2%	8
	2%—1%	5
	0.6%—1%	3
	<0.6%	1
土地利用现状（10）	平田	10
	梯田平地菜地	8
	梯田	7
	坡地望天田	6
	园地	5
	旱地	4
	牧草地荒草地	1
	裸土地、裸岩石砾地	0
耕层（10）	>40	10
	25~40	8
	10~25	6

	5~10	3
	<5	1
灌溉条件（10）	灌溉水源较好	10
	灌溉水源一般	8
	灌溉水源较差	5
	无灌溉水源	0
排水条件（10）	排水好	10
	排水一般	8
	排水差	5
	无	0
岩土污染（8）	不	8
	轻度	5
	中度	2
	重度	0
土壤容重（g/cm ³ ）(10)	<1.25	10
	1.25~1.35	8
	1.35~1.45	6
	1.45~1.55	4
	>1.60	0
有效土层厚度（10）	>150	10
	100-150	8
	60-100	6
	30-60	4
	<30	2
总分		100

5) 待复垦土地适宜性评价方法

本《复垦方案》对临时地块的适宜性评价采用“权重指数法”与“主观综合法”相结合的方法。

① 利用“权重指数法”计算评价单元的权重指数值

“权重指数法”：首先将评价单元的有关参评因子指标值与“复垦土地主要限制因素的农林牧业等级标准”进行比较，采用对号入座的办法，得出参评因子单项权重指数值；然后将各单项权重指数值相加得出评价单元的权重指数值。按照“权重指数法”，初步确定临时用地评价单元适宜性评价标准为：宜水田类权重指数 90 分以上；旱地类权重指数 60~90 分；宜园林类权重指数 40~60 分。

②利用“主观综合法”修订土地适宜性评价结果

根据“权重指数法”确定的土地适宜性评价结果，利用“主观综合法”对评价单元的评价因子再逐一进行分析，依靠评价者的主观判断，进一步修订适宜性结果。

6) 土地复垦适宜性评价结果

本方案是在对损毁土地情况分析、障碍物可清理性等情况进行面分析的基础上，结合土地利用总体规划、相关政府部门及当地群众意见，依据因地制宜原则及上述评价标准，进行综合评价后，综合确定每块临时用地的复垦方向。

表 3-2 项目临时占用土地复垦适宜性评价结果表

评价单位	面积	因子取值	土壤质地	地形坡度 (°)	土壤有机 质含量 (g.kg-1)	土地利用 现状	耕层	灌溉条件	排水条件	与周边环 境的协调 性	有效土层 厚度	土壤容重 (g/cm3)	总分	适宜性复 垦方向
弃土场-1	3.5097	指标值	8	8	5	4	6	3	8	8	8	6	64	旱地
弃土场-2	3.5255	指标值	8	8	5	4	6	3	8	8	8	6	64	旱地

3.1.2 土地复垦方向

项目共涉及临时占用土地 2 处，拟损毁土地 7.0352ha，复垦后临时用地的复垦可行性分析结果详见下表：

表 3-3 拟损毁土地的复垦可行性分析结构及复垦单元示例表

序号	原地类	主要复垦措施	复垦方向	面积 (ha)
弃土场-1	采矿用地	外运表土回填土壤重构工程措施，配套工程	旱地	3.2238
			农村道路	0.0515
			沟渠	0.2344
弃土场-2	采矿用地	外运表土回填土壤重构工程措施，配套工程	旱地	3.1518
			农村道路	0.1663
			沟渠	0.2074
合计				7.0352

3.2 水资源平衡分析

3.2.1 供水量分析

a) 降雨供水

项目区年降水量为 1543mm，项目区内多年平均径流系数为 0.52，则有效降雨系数取 0.48；项目区降水有效利用率取 0.52。参考周边地形条件，项目区承雨面积系数取 1.1。则有效降水量 (W) = 典型年降水量×有效降水系数×承雨面积×承雨面积系数×利用率。

供水量：

$$W_{\text{供}} = 1543 \times 0.001 \times 0.48 \times 7.0352 \times 10000 \times 0.52 \times 1.1 = 29804 \text{m}^3$$

$$W_{\text{供(弃土场-1)}} = 1543 \times 0.001 \times 0.48 \times 3.5097 \times 10000 \times 0.52 \times 1.1 = 14869 \text{m}^3$$

$$W_{\text{供(弃土场-2)}} = 1543 \times 0.001 \times 0.48 \times 3.5255 \times 10000 \times 0.52 \times 1.1 = 14935 \text{m}^3$$

3.2.2 灌溉需水量

a) 旱地水资源平衡分析

根据适宜性评价，临时用地复垦后为旱地使用；所需水源主要为天然降水，无须设置水源和灌溉工程，排水通过设置的截水沟或现状排水沟汇集经沉砂池沉淀后排至场地周边的原有排水系统。

复垦旱地区主要种植玉米或者结合当地村庄规划种植其他种类旱作物，旱地靠天然降水能满足作物需水，无须设置水源和灌溉工程。根据现场走访调查，项目区排水系统已经非常完善。恢复后水资源能达到占用前的平衡状态。

3.3 表土资源平衡分析

根据《湖南省耕地质量管理条例》和《土地复垦质量控制标准》的有关要求，无论是项目主体工程建设，还是临时用地的使用，施工前需对临时占用的耕作层进行表土剥离、存放。

本项目临时用地面积和现状地类由勘测定界成果、云溪区 2022 年国土变更调查数据库确定。现有临时用地未损毁，因占用采矿用地，该临时用地不存在表土剥离，但为满足旱地种植需要，需外运表土。待工程完工后，将从主体工程剥离的表土进行回填。结合复垦区表土资源情况、复垦方向、标准和措施，进行土资源供求平衡分析。

(1) 计算范围

土资源平衡分析，主要分析土壤重构工程表土资源的供给与需求。

(2) 土资源需求分析

根据《土地复垦技术标准》和《土地复垦质量控制指标》(TD/1036-2013) 相关标准，复垦后的旱地回填耕作层 60cm。

① 其中弃土场-1 复垦后旱地 3.2238ha；

S 耕作层_(弃土场-1 需) = 3.2238 * 10000 * 0.6 = 19342.80m³

② 其中弃土场-2 复垦后旱地 3.1518ha;

$$S_{\text{耕作层 (弃土场-2 需)}} = 3.1518 \times 10000 \times 0.6 = 18910.8 \text{m}^3$$

综上所述，临时用地耕作层需求总量为： $S_{\text{耕作层 (弃土场-1 需)}} + S_{\text{耕作层 (弃土场-2 需)}} = 38253.60 \text{m}^3$ 。

(3) 土资源供给分析

根据《湖南省耕地质量管理条例》和《土地复垦质量控制标准》的有关要求，临时用地未损毁，在占用前按照剥离旱地 60cm 厚度的耕作层，指定地点集中堆放。

① 其中弃土场-1 占用采矿用地 3.5097ha，耕作层采矿时已破坏，无耕作层；

$$S_{\text{耕作层 (弃土场-1 供)}} = 0.00 \text{m}^3$$

② 其中弃土场-2 占用采矿用地 3.5255ha，耕作层采矿时已破坏，无耕作层；

$$S_{\text{耕作层 (弃土场-2 供)}} = 0.00 \text{m}^3$$

综上所述，临时用地耕作层供给总量为： $S_{\text{耕作层 (弃土场-1 供)}} + S_{\text{耕作层 (弃土场-2 供)}} = 0.00 \text{m}^3$ 。

(4) 土资源平衡分析

综上所述，临时用地复垦后回填耕作层存在缺口： $S_{\text{耕作层 (缺)}} = S_{\text{耕作层 (供)}} - S_{\text{耕作层 (需)}}$ ，需客运耕作层回填满足耕作层构筑要求；经过调查与问询，客运耕作层来源于主体工程建设占用耕地剥离耕作层，运距 5~10km。

表 3-6 临时用地表土供需关系表

序号	表土剥离	表土回填	客运土方（表土）
	m^3	m^3	m^3
弃土场-1	0.00	19342.8	19342.8
弃土场-2	0.00	18910.8	18910.8
合计	0.00	38253.6	38253.6

3.4 临时用地渣土处理分析

土壤重构工程中土袋围挡拆除后就地推平即可。

3.5 复垦的目标任务

项目临时占用土地 7.0352ha。通过复垦方案的实施，计划复垦临时用地 7.0352ha；其中旱地 6.3756ha，农村道路 0.2178ha，沟渠 0.4418ha；临时用地全部实现复垦，土地复垦率 100.00%。复垦前后土地利用结构调整情况详见下表：

表 3-7 复垦前后土地利用结构调整表（总表）

序号		二级地类		面积（公顷）		变幅(%)
地类编码	地类名称	地类编码	地类名称	复垦前	复垦后	
01	耕地	0103	旱地	0.0000	6.3756	90.62
		小计		0.0000	6.3756	90.62
06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	7.0352	0.0000	-100
		小计		7.0352	0.0000	-100
10	交通运输用地	1006	农村道路	0.0000	0.2178	3.10
		小计		0.0000	0.2178	3.10
11	水域及水利设施用地	1107	沟渠	0.0000	0.4418	6.28
		小计		0.0000	0.4418	6.28
合计				7.0352	7.0352	0.00

4 土地复垦工程设计

岳阳市交通建设投资集团有限公司作为复垦义务人，从弃土场的安全性、科学性、实用性考虑，已委托具有相应资质的甲级工程设计单位编制了《岳阳长江经济带炼化一体化公路（荆竹-南太）弃渣场设计》方案，本次临时用地土地复垦工程设计结合了该项专题设计，复垦方案中不会对弃土场的安全性进行分析，具体安全性措施详见附件；

4.1 土地复垦质量控制标准

根据土地复垦质量控制标准（TD/T 1036—2013），土地复垦质量控制标准详见下表 4-1。

表 4-1 土地复垦质量控制标准参照表

地区		云溪区					
复垦类型		水田	旱地	园地	有林地	灌木林地	其他林地
地形	地面坡度/(°)	≤15	≤25	≤25	/	/	/
	平整度	田面高差 ±3cm 之内	/	/	/	/	/
土壤质量	有效土层厚度/(cm)	≥60	≥40	≥30	≥30	≥30	≥30
	土壤容重/(g/cm ³)	≤1.35	≤1.4	≤1.45	≤1.5	≤1.5	≤1.5
	土壤质地	砂质壤土~ 砂质粘土	砂质壤 土~砂质 粘土	砂土~粉 粘土	砂土~ 粉粘土	砂土~ 粉粘土	砂土~ 粉粘土
	砾石含量/(%)	≤10	≤15	≤20	≤30	≤30	≤30
	pH 值	6.0~8.5	5.5~8.5	6.0~8.5	5.5~8.5	5.5~8.5	5.5~8.5
	有机质/(%)	≥2	≥1.5	≥1.5	≥1	≥1	≥1
	电导率/(dS/m)	≤2	≤2	≤2	/	/	/
配套设施	灌溉	达到湖南省农村土地整治项目建设标准要求					
	排水						
	道路						
	林网						
生产力水平	产量	四年后达到周边地区同等土地利 用类型水平			/	/	/
	郁闭度/(kg/hm ²)	/	/	/	≥0.35	≥0.35	≥0.25

说明：上表来源于土地复垦质量控制标准（TD/T 1036—2013）。

4.2 土地复垦工程措施

4.2.1 复垦措施

(1)表土剥离：临时用地占用采矿用地；不进行表土剥离。

(2)场地平整：利用推土机等机械将建筑垃圾清理后局部高低不平的地面进行初步平整，使项目区按旱地要求达到一定的平整度要求。

(3)客运表土：原剥离耕作层回填不足情况下，所需耕作层来源于主体工程建设占用耕地剥离的耕作层；土壤质地符合《土壤环境质量标准》（GB 15618-2018）规定的Ⅱ类土壤环境质量标准。

(4)表土回填：耕作层重构按照旱地回填耕作层厚度 60cm 的标准进行表土回填；满足《土地复垦质量标准》（TD/T1036—2013）中对层厚度要求，并满足《土地复垦规定》和土地质量控制标准（TD/T1036—2013）的田面纵坡、横坡均为 1/500 要求。

(5)耕地保持：复垦工程实施后应保证耕地面积不减少，等级不降低。按照方案耕作层剥离的表土都堆积在地块指定堆放点，耕作层回填后只需要追施有机肥使土壤肥力不下降即可，本项目旱地每亩施有机肥 3 吨，有机肥分 2 次施撒，第一次施撒 60~70%，撒施之后需对田块翻耕处理，第二次撒施 30~40%，撒施之后需对田块旋耕处理。有机肥中有机质含量为 45%，有机肥必须与耕层土壤充分混匀，同时新增耕地土壤酸性一般较强，综合培肥时每亩施用 100 公斤左右生石灰，且复垦后种植农作物或绿肥，提高土壤中有机质含量，增加土壤肥力；

(6)配套工程：a) 排渠系：该弃土场进行排水的综合设计，弃土场顶部向一侧作 5% 的坡度，两侧设置 60*60cm 的浆砌片石梯形排水沟，其中坡面顶部设置顺水流方向的排水沟以排除坡面水，设置位置可见平面图。且在每级平台处设置排水沟。并在每级边坡上相应位置设置急流槽。最后设置排水沟将水引至低洼处。

b) 水工建筑物：为减少场地水土流失、对下游沟渠淤塞，在排水系汇水处设置沉砂池，沉砂池池箱采用矩形断面；在水系穿越道路处

设置圆涵管。

4.3 土地复垦工程设计

1) 根据土地复垦区域对土地损害的性质和程度，分析确定具体的土地利用方向，对不同土地复垦区进行规划设计，以满足复垦为旱地的需求。

本方案涉及土壤重构工程、配套工程、植被重建工程、管护工程。

4.3.1 土壤重构工程

对临时用地实施土壤重构工程是确保土地得以复垦的重要保证，可以改善原有的地表形态，降低地面坡度，同时通过改变植被覆盖，减缓水土流失，提高土地的利用效率。

1) 复垦后的地块设计

根据土地质量控制标准（TD/T1036-2013），经过土地复垦平整后，地块的设计应符合下列要求：复垦后项目区内建筑物、无污染土，使其土壤质量达到复垦前的标准，复垦为旱地的区域覆耕作层 60cm 厚自然沉实土壤，再对复垦范围内进行局部平整。

复垦后的地块平面划分应符合下列要求：

平整后的倾斜方向和坡度应与与专项设计方案一致。

平坦地区的地块形状应尽量近似矩形等规则形状。

(1)表土除杂：土地临时占用前用地单位首先进行地表灌木杂草进行清理。

(2)表土剥离：临时用地占用采矿用地；不进行表土剥离。

(3)场地平整：利用推土机等机械将建筑垃圾清理后局部高低不平的地面进行初步平整，使项目区按旱地要求达到一定的平整度要求。

(4)客运表土：原剥离耕作层回填不足情况下，所需耕作层来源于主体工程建设占用耕地剥离的耕作层；土壤质地符合《土壤环境质量

标准》（GB 15618-2018）规定的Ⅱ类土壤环境质量标准。

(5)表土回填：耕作层重构按照旱地回填耕作层厚度 60cm 的标准进行表土回填；满足《土地复垦质量标准》（TD/T1036—2013）中对层厚度要求，并满足《土地复垦规定》和土地质量控制标准（TD/T1036—2013）要求。

(6)生物化学工程：复垦后的地块通过种植作物，并进行土壤改良，主要是通过增加土壤有机质和养分含量，进行人工有机肥地力培肥，以改良土壤性状，提高土壤肥力。改土措施主要是种植豆科绿肥或多施农家肥，同时施用磷肥；当土壤过砂或过黏时，可采用砂黏互掺的办法，改良土壤结构。

4.3.2 配套工程

该弃土场进行排水的综合设计，弃土场顶部向一侧作 5%的坡度，两侧设置 60*60cm 的浆砌片石梯形排水沟，其中坡面顶部设置顺水流方向的排水沟以排除坡面水，设置位置可见平面图。且在每级平台处设置排水沟。并在每级边坡上相应位置设置急流槽。最后设置排水沟将水引至低洼处。

4.3.3 监测与管护工程

本项目为建设项目临时用地复垦项目，故不涉及监测工程。

管护工程指复垦区域土地进行针对的巡查、除草、施肥浇水、喷药等管护工作所发生的费用；管护期限均为 3 年。

(1) 做好旱地管理活动

结合当地实际，认真开展旱地管理活动，控制病害的发生与蔓延，保障耕地质量。

(2) 配套设施管护措施

对修建的沟渠、构筑物等进行管护，按时有计划地对其进行维护

和保养，保证设施的无损坏，使得复垦项目区正常工作。

4.3.4 生产过程中的扬尘治理、生产噪音控制

岳阳市交通建设投资集团有限公司作为复垦义务人，在生产过程中应增加喷淋设施，负责对生产过程中产生的扬尘进行治理；该项费用已纳入主体工程建设估算内。应合理安排生产施工时间，避免生产过程中机械运转、车辆运输噪音对周边居民的影响。

4.4 土地复垦工程量

4.4.1 土壤重构工程

①弃土场-1：外运表土 19342.80m³，场地平整 3.2238ha。工程量均采用实物量估法进行计算，具体工程量详见下表：

表 4-4.1 弃土场-1 土壤重构工程工程量统计表

序号	工程名称	单位	工程量	工程特性描述
一	土壤重构工程			
(一)	平整工程			
1.1.1	外运表土	m ³	19342.80	按照复垦成旱地回填 0.6m 厚表土层标准所需土方减去原剥离表土层土方，计算客运表土土方量；客运表土来源原主体工程建设占用耕地剥离耕作层，运距 5-10 公里
1.1.2	场地平整	ha	3.2238	复垦后区域内进行细部整平、捡石
1.1.3	田埂修筑	m ³	161.19	复垦后的旱地修筑土田埂
1.1.4	土地翻耕	ha	3.2238	复垦后区域内旱地进行土地翻耕
(二)	土壤培肥工程			
	人工地力培肥	ha	3.2238	复垦后区域内旱地进行人工地力培肥

②弃土场-2：外运表土 18910.80m³，场地平整 3.5255ha。工程量均采用实物量估法进行计算，具体工程量详见下表：

表 4-4.2 弃土场-2 土壤重构工程工程量统计表

序号	工程名称	单位	工程量	工程特性描述
一	土壤重构工程			
(一)	平整工程			

1.1.1	外运表土	m ³	18910.80	按照复垦成旱地回填 0.6m 厚表土层标准所需土方减去原剥离表土层土方，计算客运表土土方量；客运表土来源原主体工程建设占用耕地剥离耕作层，运距 5-10 公里
1.1.2	场地平整	ha	3.1518	复垦后区域内进行细部整平、捡石
1.1.3	田埂修筑	m ³	157.59	复垦后的旱地修筑土田埂
1.1.4	土地翻耕	ha	3.1518	复垦后区域内旱地进行土地翻耕
(二)	土壤培肥工程			
	人工地力培肥	ha	3.1518	复垦后区域内旱地进行人工地力培肥

4.4.2 配套工程

①弃土场-1：新修排水沟 1302.27m ，急流槽 7.8m。

表 4-5.1 弃土场-1 配套工程工程量统计表

序号	工程名称	单位	工程量	工程特性描述
二	配套工程			
(一)	灌排工程			
2.1.1	排水沟	m	1302.27	参考渣场设计，详见附件
2.1.2	急流槽	m	7.8	
2.1.3	集雨池	座	1	详见单体设计图
2.1.4	沉砂池	座	5	详见单体设计图
(二)	道路工程			
2.2.1	新修机耕道	m	85.12	参考渣场设计

②弃土场-2：新修排水沟 1152.20m ，急流槽 10.8m。

表 4-5.2 弃土场-2 配套工程工程量统计表

序号	工程名称	单位	工程量	工程特性描述
二	配套工程			
(一)	灌溉与排水工程			
2.1.1	排水沟	m	1152.20	参考渣场设计，详见附件
2.1.2	急流槽	m	10.8	
2.1.3	集雨池	座	1	详见单体设计图
2.1.4	沉砂池	座	5	详见单体设计图
(二)	挡土墙工程			

2.2.1	挡土墙	m	32	参考渣场设计
(三)	道路工程			
2.3.1	新修机耕道	m	279.04	参考渣场设计

4.4.3 监测与管护工程

本项目为建设项目，临时用地复垦无需监测工程。

项目管护年限为3年；应设有管理维护技术人员，加强复垦区域管护工作，确保更好的复垦效果。管护内容有：旱地区域及配套工程等。

5 土地复垦投资估算及进度安排

5.1 估算编制依据

本次复垦概（估）算采用《湖南省土地开发整理项目预算补充定额标准》（试行）。

1）、《湖南省土地开发整理项目预算补充定额标准(试行)》（湘财建[2014]22号）；

2）、湖南省国土资源厅《湖南省国土资源厅关于增值税条件下调整土地整治项目预算计价依据的通知》（湘国土资发[2017]24号）；

3）《土地开发整理项目预算定额标准》（财综〔2011〕128号）；

4）《湖南省农村土地整治项目建设标准》（2014）；

5）《土地整治项目工程量计算规则》；

6）《关于调整建设工程销项税额税率和材料价格综合税率计费标准的通知》（湘建价〔2019〕47号）；

7）《岳阳市土地开发整理项目资金管理办法》；

8）《岳阳长江经济带炼化一体化公路（荆竹-南太）弃渣场设计》；

9）《关于发布2024年1月份建设工程材料市场综合价的通知》（岳建事价函〔2024〕1号）；

5.2 估算编制说明

取费标准和计算方法说明

土地复垦费用包括工程施工费（含工程措施施工费和生化措施施工费）、设备购置费、其他费用（包括前期工作费、项目监理费、竣工验收费、业主管理费、乡镇工作经费补助）、复垦监测费、管护费和预备费等组成。

1、工程施工费

工程施工费由直接费、间接费、利润和税金组成。

1)、直接费

由直接工程费（人工费、材料费和施工机械使用费）和措施费组成。

人工费 = \sum 分项工程量 \times 分项工程定额人工费 + 其他费用

分项工程定额人工费是人工单价与定额消耗标准的乘积。

材料费 = \sum 分项工程量 \times 分项工程定额材料费 + 其他费用

定额材料费是定额中各种材料估算价格与定额消耗量的乘积之和。材料估算价格按当地物价部门提供的市场指导价进行估算，不再计算运杂费、运输保险费和采保费。

根据《关于调整建设工程销项税额税率和材料价格综合税率计费标准的通知》（湘建价〔2019〕47号）文件，建设造价管理部门发布的预算价格中注明了综合税率的，按该税率执行；未注明综合税率的，综合税率按下表执行：

表 5-1 增值税条件下材料综合税率表

序号	材料种类	综合税率 (%)
1	砂、石子、水泥为原料的普通及轻骨料商品混凝土	3.6
2	园林苗木	9
3	水泥、砖、瓦、灰及混凝土制品	12.95
	沥青混凝土、特种混凝土及其他混凝土	12.95
	砂浆及其他配合比材料	12.95
	黑色及有色金属	12.95
	其他未列明分类的材料	12.95

注意：对块石、水泥及钢筋等十一类主要材料进行限价。当上述材料预算价格等于或小于“主材规定价格表”中所列的规定价格时，直接计入工程施工费单价；当材料预算价格大于“主材规定价格表”中所列的规定价格时，超出限价部分单独计算材料价差（只记取材料费和税金），不参与取费。

表 5-2 主材规定价格表

序号	材料名称	单位	限价 (元)
1	块石、片石	m ³	40

2	砂子、石子	m ³	60
3	条石、料石	m ³	70
4	水泥	t	300
5	标准砖	千块	240
6	钢筋	t	3500
7	柴油	t	4500
8	汽油	t	5000
9	锯材	m ³	1200
10	生石灰	t	180
11	树苗	株	5

施工机械使用费 = \sum 分项工程量 × 分项工程定额机械费 + 其他费用

2) 措施费

措施费：由临时设施费、冬雨季施工增加费、夜间施工增加费、施工辅助费、特殊地区施工增加费和安全施工措施费组成。

表 5-3 措施费费率表

单位：%

序号	工程类别	临时设施费率	冬雨季施工增加费率	夜间施工增加费率	施工辅助费率	特殊地区施工增加费率	安全施工措施费率	费率	备注
								合计	
1	土方工程	2	1.1	0	0.7	0	0.2	4	
2	石方工程	2	1.1	0	0.7	0	0.2	4	
3	砌体工程	2	1.1	0	0.7	0	0.2	4	
4	混凝土工程	3	1.1	0	0.7	0	0.2	5	
5	农用井工程	3	1.1	0	0.7	0	0.2	5	
6	其他工程	2	1.1	0	0.7	0	0.2	4	
7	安装工程	3	1.1	0	1	0	0.3	5.4	

注：①措施费的计费基础均为直接工程费；②冬雨季施工增加费率统一取 1.1%。

2) 、间接费

按照《湖南省土地开发整理项目预算补充定额标准》（试行）计取。

表 5-4 间接费费率表

序号	工程类别	计算基础	间接费费率（%）
1	土方工程	直接费	5.45
2	石方工程	直接费	6.45
3	砌体工程	直接费	5.45
4	混凝土工程	直接费	6.45
5	农业井工程	直接费	8.45
6	其他工程	直接费	5.45
7	安装工程	人工费	65

3)、利 润：（直接费+间接费）×3%。

4)、税 金：（直接费+间接费+利润+材料价差+未计价材料费）×9%。

5)、施工用电价格计算

本工程施工用电全部采用国家电网供电，电价按当地市场电价计取。当地市场电价 0.69 元/kw·h。

6)、施工用风价格计算

依据设计，提供材料加工厂配置的 2 台电动 3m³/min 移动式空压机。

施工用风价格=[(空气压缩机组（台）班总费用)/（空气压缩机额定容量之和×60 分钟×8 小时×K1×K2）]÷（1-供风损耗率）+单位循环冷却水费+供风设施维修摊销费

式中，K1——时间利用系数，此取 0.80；

K2——能量利用系数，此取 0.70；

① 供风损耗系：8%；

② 单位循环冷却水费：0.005 元/m³；

③ 供风设施维修摊销费：0.002 元/m³；

④ 空气压缩机组（台）班总费用： $199.42 \times 2 = 398.83$ 元。

经计算： $[398.83 \div (6 \times 60 \times 8 \times 0.8 \times 0.7)] \div (1 - 8\%) + 0.005 + 0.002 = 0.28$
元/ m^3

7) 、施工用水价格计算

本工程用水按当地市场水价计取 3.20 元/ m^3 。

2、设备购置费：本项目不涉及设备购置。

3、其他费用

a) 前期工作费

根据《湖南土地开发整理项目预算补充定额标准（试行）》，前期工作费包括：土地利用与生态现状调查费（按照工程施工费的 0.5% 计算）、土地勘测费（按照工程施工费的 1.5% 计算，地貌类型为丘陵/山区的可乘以 1.1 的调整系数）、招标代理费（以工程施工费和设备购置费之和作为计算基数，采用差额定率累进法计算）。

b) 工程监理费

工程监理费以工程施工费和设备购置费之和作为计算基数，采用分档定额计算方法计算。

c) 竣工验收费

竣工验收费包括竣工测量及工程复核费、项目验收费、工程决算编制与审计费、复垦后的土地重估与登记费，计费基础为工程施工费和设备购置费之和的 3%-3.86%。

d) 业主管理费

业主管理费按工程施工费、设备购置费、前期工作费、工程监理

费和竣工验收费之和作为计算基数，参照《湖南土地开发整理项目预算补充定额标准（试行）》，采用差额定率累进法计算。

4、复垦监测与管护费

1) 本项目为生产建设项目不涉及复垦监测费。

2) 管护费

管护费指对复垦后的一些重要的工程措施、植被和复垦区域土地等进行有针对性的巡查、补植、除草、施肥浇水、修枝、喷药等管护工作所发生的费用，主要包括管理和养护两大类。

根据岳国土资函[2011]36号文要求。耕地管护按照复垦后耕地面积 690 元/亩（10350 元/ha）设置管护费用，第一年按 300 元/亩发放，第二年按 200 元/亩发放，第三年按 100 元/亩发放连续发放三年的模式发放管护经费，90 元/亩为乡镇管护费。发放连续发放三年的模式发放管护经费。

5、预备费

预备费主要包括基本预备费、价差预备费和风险金。

1) 基本预备费指为解决在工程施工过程中因自然灾害、设计变更等所增加费用，按工程施工费、设备购置费和其他费用之和的 1% 计算。

2) 价差预备费：指建设项目在建设期间内因物价上涨、国家宏观调控以及地方经济发展等因素而增加的费用。一般根据国家规定的投资综合价格指数，按估算年份价格水平的投资额为基数，采用复利法计算：

$$W_i = \sum_{t=1}^n It[(1+f)^m(1+f)^{0.5}(1+f)^{t-1} - 1]$$

式中： W_i -价差预备费；

I_t -建设期第 t 年的投资计划额，即第 t 年的静态投资计划额；

f -年均消费价格增长率，取 5%；

n -建设期年份数，以自然年计算；

m -建设前期年限，本项目建设期限为 24 个月。

3) 风险金：建设项目复垦不发生风险金。

5.3 估算结果

项目复垦工程估算动态总投资 266.92 万元（动态亩均投资 25294 元/亩），静态总投资 261.47 万元；其中工程施工费 220.81 万元，占总投资比重 82.73%；其他费用 26.64 万元，占总投资比重 9.98%；监测与管护费 6.60 万元，占总投资比重 2.47%；预备费 12.88 万元，占总投资比重 4.82%。

表 5-6 土地复垦工程投资估算总表

序号	工程或费用名称	费用(万元)	费率(%)
一	工程施工费	220.81	82.73%
二	设备费	0.00	0.00%
三	其他费用	26.64	9.98%
四	监测与管护费	6.60	2.47%
(一)	复垦监测费	0.00	0.00%
(二)	管护费	6.60	2.47%
五	预备费	12.88	4.82%
(一)	基本预备费	7.42	2.78%
(二)	价差预备费	5.45	2.04%
(三)	风险金	0.00	0.00%
六	静态总投资	261.47	97.96%

七	动态总投资	266.92	100.00%
---	-------	--------	---------

5.4 临时用地租赁费用及青苗补偿费

岳阳市交通建设投资集团有限公司已分别与路口镇南太村、牌楼村签订土地租赁协议，并支付了临时用地租赁费用，故未将临时用地租赁费用及青苗补偿费纳入本次复垦投资估算。

5.5 资金筹措

本项目复垦资金由土地复垦义务人岳阳市交通建设投资集团有限公司承担。

5.6 土地复垦工作计划及费用安排

5.6.1 土地复垦服务年限

根据《湖南省临时用地管理办法》，本工程复垦方案服务年限为自批复下达之日起2年。

5.6.2 土地复垦工作计划安排

1、土地复垦工作计划安排编制依据

1) 贯彻执行国家有关法律法规和方针政策，满足业主对工程建设的要求；

2) 施工程序和施工进度必须以确保工程质量和施工安全为前提，严格遵守国家标准和行业标准；以保证质量和安全为前提，力求缩短工期，提前发挥效益。对工期影响较大的关键项目，尽量采用先进的施工技术和高效设备，加大强度、速度，优化施工程序以缩短工期；

3) 合理划分筹建期、准备期、主体工程施工期及完建期，使各阶段紧密衔接、有序进行；

4) 本工程施工总进度安排原则是：以土壤重构工程为关键线路，其它工程穿插兼顾，同时兼顾各项目之间的衔接和施工的均衡。

2、土地复垦工作计划安排

2024年5月-2024年6月开展前期工作；2025年12月-2026年2月地块复垦施工；2026年3月-2026年4月工程验收。

6 土地复垦保障措施

6.1 复垦后旱地质量措施

根据临时用地适宜性评价结果，弃土场-1、弃土场-2使用完后土地复垦为旱地。根据当地种植习惯复垦旱地区主要用种植玉米或结合当地村庄规划种植其他旱作物。

所有场地作业、清理和压实完成后，要对场地内耕作层进行松翻，打破紧实层，疏松土壤，增加透水透气性能，提高抗旱能力。同时，为保证场地排水畅通，沿场地易汇水区域布置排水沟，与周边现状水系相接。

6.2 土地复垦保障措施

6.2.1 组织保障措施

为保证本复垦工作的顺利实施，使土地破坏得到有效控制、工程与周边生态环境良性发展，用地单位应在组织领导、技术力量和资金来源等方面制定切实可行的方案，实施相关保障措施。

本项目严格按照该土地复垦方案来批准、执行临时用地审批手续，并严格按照项目设计和相关标准开展各项工作，不得随意变更和调整。云溪区自然资源局负责对项目审查、工程竣工验收、实施情况监督检查。项目单位成立土地复垦工作领导小组，统一领导和协调本临时用地土地复垦工作；同时设立专门机构，选调责任心强、政策水平较高的专业人员具体负责临时用地项目土地复垦的各项工作。第二，项目建设单位必须严格按照土地复垦方案的治理措施、进度安排、技术标准等要求，保质保量完成土地复垦各项措施；建设单位将严格

按照该方案进行临时用地手续的申报。涉及到地类调整的，将在年度地类调查中予以变更。云溪区自然资源局定期对土地复垦方案的实施进度、质量资金落实等情况进行实地监督检查。在监督方法上采用建设单位定期汇报与实地检查相结合，必要时采取行政、经济、司法等多种手段促使土地复垦方案的完全落实。

6.2.2 费用保障措施

根据《中华人民共和国土地管理法》、《中华人民共和国合同法》、《土地复垦条例》和相关法律法规的规定，为落实土地复垦费用，保障土地复垦的顺利开展，土地复垦义务人（乙方）要落实土地复垦资金，在银行建立土地复垦费用专门账户，根据《方案》确定的经费预算，一次性将土地复垦费用存入专户储存。土地复垦义务人（乙方）、自然资源主管部门（甲方）和银行（丙方）三方本着平等、自愿、诚信的原则，签订《土地复垦费用监管协议》。

土地复垦费用由土地复垦施工单位用于复垦工作，由复垦义务人的土地复垦管理机构具体管理，受自然资源主管部门的监督。建设单位要做好资金使用管理，保证建设资金及时足额到位，保障土地复垦工作顺利进行，完善土地复垦资金管理辦法，确保复垦资金足额到位、安全有效，设立专门账户，专款专用。土地复垦实施竣工验收时用地单位应就土地复垦投资概算调整情况、分年度投资安排、资金到位情况和经费支出情况写出总结。

（1）资金拨付由土地复垦义务人根据工程进度向土地复垦管理机构提出申请，经审查签字后，报财务审批单位；土地复垦管理机构提取每一笔资金需向区级自然资源主管部门提出申请。

（2）土地复垦义务人每年年底前，根据土地复垦实施规划和年

度计划，做出下一年度的复垦资金使用预算。土地复垦管理机构对复垦使用预算进行审核，并提交自然资源主管部门审查备案。

(3) 资金使用后，各科目实际支出与预算金额间相差超过 20%，需向土地复垦管理机构提交书面申请，主管人员审核同意后方可使用。

(4) 土地复垦义务人每月填写复垦资金使用情况报表，对每一笔复垦资金的用途均要有详细明确的记录。复垦资金使用情况报表每月提交土地复垦管理机构审核备案。

(5) 每年底，土地复垦义务人需提供年度复垦资金预算执行情况报告。公司土地复垦管理机构审核后，向区自然资源主管部门申请审计。

(6) 每一复垦阶段结束前，公司土地复垦管理机构申请云溪区自然资源主管部门对阶段土地复垦实施效果进行验收，并对土地复垦资金使用情况进行审核，同时对复垦账户的资金进行清算。在复垦效果和复垦资金验收和审核合格的基础上，账户剩余资金直接滚动计入下阶段复垦。

(7) 对滥用、挪用资金的，追究当事人、相关责任人的责任，给予相应的行政、经济、刑事处罚。

国家和地方的补贴资金、政策性减免资金要统一管理，各有关部门政策性减免资金必须存入财政账户，统一调动，确保资金全部用于土地复垦工程中。审计部门要定期和不定期对资金的运行进行审计监督，审计复垦年度资金预算是否合理，审计复垦资金使用情况月度报表是否真实，审计复垦年度资金预算执行情况，以及年度复垦资金收支情况，审计阶段复垦资金收支及使用情况。确定资金的会计记录正确无误，金额正确，计量无误，明细账和总账一致，是否有被贪污或

挪用现象。

6.2.3 监管保障措施

1)、严格执行市资规局批复的《岳阳长江经济带炼化一体化公路（荆竹-南太）临时用地土地复垦方案》，加强对复垦后土地的管理。

2)、按照方案确定的年度复垦计划逐地块落实实施，对土地复垦实行统一管理。

3)、保护土地复垦单位的利益，调动对土地复垦的积极性。

4)、配备土地复垦专业人员，解决措施实施过程中的技术问题，接受区自然资源局的监督检查。

6.2.4 技术保障措施

《复垦方案》批准后，为确保工程质量，从技术上必需做到以下几点：①严格遵循《复垦方案》确定的土地复垦质量控制标准；②使用具有专项工程施工经验的施工技术人员；③采用合格建筑材料，杜绝偷工减料；④根据施工工艺要求，加强施工机械配套；⑤合理编制施工组织设计，确定施工方案准备工作计划包括进场条件、劳力、材料、机具竿子的准备和使用计划，“三通一平”的具体安排，预制构建的施工，特殊材料的订货等；选择施工方案，包括流水段的划分，主要项目的施工顺序和施工方法，劳动组织及有关技术措施等；合理制定工程进度表，包括确定工程项目及计算工程量，确定劳动量从建筑班台数确定各分部分项工程的工作日，考虑工序的搭接，安排施工进度计划等；制定现场施工平面布置图，包括对各种材料、构件、半成

品的堆放，水电管线的布置，机械位置及各种临时设施的布置等，项目需严格按照设计施工组织设计施工，为《复垦方案》实施提供技术保障。

其次，项目质量管控是实现项目综合效益，完成项目施工任务的关键，《复垦方案》实施过程中要严格加强土地复垦工程监理及土地复垦质量的检测，确保复垦工程符合相关法律、法规及标准的要求。通过招标委托具备相应资质的监理单位，对该项目进行监理。监理单位依照国家有关工程建设监理合同，代表监理方对工程实行监管，按照合同控制工程建设的投资、工期和质量，协调有关各方面的工作关系，使工程建设顺利进行。监理必须做好质量过程控制，及时解决现场问题；加强施工现场定时或不定时的巡视和检测，全面掌握工程现场动态。

6.3 土地复垦预控措施

6.3.1 土壤污染防治措施

（1）环境影响分析

工程的建设对土壤环境的影响最为直接，首先主体工程建设将不可避免地破坏被占用土地的地表植被和生态环境，造成土地资源的永久损失；其次工程建设破坏的土地，破坏了原有地表植被和地貌特征，虽然可以复垦利用，但由于施工中机械碾压、施工人员践踏、振动以及施工废渣和废液掺合等原因，对耕作土壤的理化性质、肥力水平都有一定影响；施工过程中地面的开挖和回填会破坏原有土壤结构，扰

乱土壤耕作层，改变土壤质地，影响土壤紧实度，造成土壤养分流失，尽管进行了土地复垦，但遭到破坏的土地需要较长时间恢复，生态环境将受到一定的负面影响。临时用地对土地的损毁主要是压占，破坏了临时用地原有的地貌，扰动了土层，致使土地抗侵蚀能力降低，土壤侵蚀加剧。由于地表植被破坏，随之造成坡面土壤侵蚀、阻塞等危害，不但影响拟建项目的稳定，还将影响附近村民的生产生活。

施工不仅扰动地层，破坏土壤深层结构，还破坏植被，使地面裸露，容易发生水土流失，施工机械的压占及生产活动改变了原来地表结构，降低土壤水分的入渗性能，增大了地面径流量，可能导致水土流失量增大；导致水土流失，甚至滑坡等现象，进而破坏生态平衡，破坏景观。

6.3.2 预防控制措施

I) 勘测设计阶段预防控制措施：

①保护耕地。根据相关耕地保护专项规划，将少占耕地作为首要考虑因素。路线尽量沿贫瘠的山谷、河滩地、荒地走，最大限度地减少耕地的占用，尤其是对永久基本农田的占用。无法避开时，应做好耕作层保持及生态植被恢复工作。

②合理调配土石方。在经济运距内充分利用移挖作填，减少挖填土方运输。尽量不占用农田，将取、弃土和改地、造田结合起来。

③采取土壤耕作层保护方案。对场地的表面有肥力的 30~60cm 厚的耕作层土壤进行剥离保护，以便于施工后期的场地耕作层重构和

植被恢复。

II)施工阶段的预防措施:

①进一步优化施工工序。在运输砂、石、水泥、粘土等容易产生扬尘的建筑材料时，运输车辆应加盖篷布。此外，要经常向路面洒水，防止风蚀及粉尘污染对周边土地资源、植被资源的破坏和居民生活、生产的影响，在施工结束后，及时进行地面清理和人工种草，恢复植被。

②规范施工组织方案。工程建设中尽量做到挖填平衡，施工过程中应随挖、随填、随运、随弃，尽量缩短施工工期，同时避免倒运或二次压占；合理安排施工时间，尽量避开雨季和汛期等。

③预防水土污染。在施工过程中要做好防护措施，尽量减少固体废弃物以及废水的排放，尽量避免对水土的污染。

④尽量少设置施工营地，租住民房，则生活垃圾可纳入已有的垃圾一并处理。如必须设置施工营地，清理拆迁及施工营地撤离产生的建筑垃圾要集中收集，纳入城市垃圾收集处理系统统一处理。

⑤除少量油污、废旧电池等危险固体废物外，生产固体废物可和施工营地的生活垃圾一并处理。少量的危险固体废物要在指定地点存放，然后纳入城市危险废物处理系统，按相关要求焚烧或安全填埋。

⑥采取必要措施防止泥土和散体施工材料阻塞渠道或现有的灌溉沟渠及水管。含有害物质的建材，不得堆放在水体附近，并加以覆盖，防止雨水冲刷进入水体。工程尽量选在枯水期施工，减少在汛期

从事破坏地表植被的施工活动。

⑦施工机械和车辆最好由附近专门清洗点或维修点进行清洗和维修。在河流附近不得设置机械或车辆维修点和清洗点。机械维修点应设硬化地面及干化池，防止机械维修、清洗污水对水体、土壤的污染。在河流附近进行临时应急维修时，应在维修点的地面上铺上塑料布或油毡，防止残油洒落在地面后经雨水冲刷进入水体。维修产生的一切废物和含油废水均应收集带走，分别按照垃圾和废水处理。加强施工机械的检修、管理，避免施工机械冒、滴、漏油。

6.3.3 环境减缓措施

I) 施工期噪声污染防治措施

(1) 尽量采用低噪声机械设备，施工过程中还应经常对设备进行维修保养，避免由于设备性能差而导致噪声增强现象。

(2) 严禁高噪声施工机械夜间（22:00 一次日 6:00）在声环境敏感点附近施工（如学校、城镇、人口密集的村）；昼间施工也要进行有效的施工管理，并采取必要的降噪措施以符合《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-2011）相关标准。

(3) 加强施工期噪声监测，发现施工噪声超标应及时采取有效的噪声污染防治措施。

II) 施工期水污染防治措施

跨越水体工程应落实以下措施：

(1) 桥梁下部构造施工应尽量选择枯水期或平水期进行。

(2) 桥梁施工挖出的淤泥、渣土等不得随意弃入河流、沟渠，以减小桥梁施工对跨越水体的影响。

(3) 沿线河流、沟渠、水库等水体堤岸内禁止建立施工营地、建材堆场等。

(4) 施工机械进行不定期检查，防止油料泄漏。

(5) 施工营地、建材堆场、拌和站和预制场等施工场地应尽量远离河流、沟渠等地表水体；施工产生的废弃物严禁倾倒或抛入水体，也不得随意堆放在水体旁，应及时清运。

(6) 所有施工营地的生活污水（尤其是粪便污水）必须经化粪池集中收集处理；拌和站、预制场和物料堆场等施工场地产生的废水（如砂石材料的冲洗废水和机械设备的淋洗废水等）不得直接排入沟渠或鱼塘，需经施工现场的明沟、沉砂池初步处理。

(7) 加强施工期环境监督工作，重点抓好温江路段的施工监理。

III) 大气污染防治措施

(1) 沿线施工便道（包括临时道路）、进出堆场的道路上应及时进行洒水处理，要求施工承包单位每个标段至少自备 1 台洒水车，一般每天可洒水二次，上午下午各一次，但在干燥炎热的夏季或大风天气，应适当增加洒水次数。

(2) 施工场地、拌合站等应远离周围环境敏感点主导风向（风）200m 以外，并采取全封闭作业。

(3) 施工工地内堆放水泥、灰土、砂石等易产生扬尘污染物料的

堆场，应合理安排堆垛位置，选在附近敏感目标下风向 200m 外；并在其周围设置不低于堆放物高度的封闭性围拦，必要时在堆垛表面掺和外加剂或喷洒润滑剂使材料稳定，减少起尘量，并采取加盖篷布等表面抑尘措施。

(4) 水泥、砂和石灰等易洒落散装物料在装卸、使用、运输、转运和临时存放等全部过程中时，应采取防风遮盖措施，注意运输时必须压实，填装高度禁止超过车斗防护栏，避免引起二次扬尘。

(5) 加强施工管理，提倡文明施工、集中施工、快速施工。

IV) 临时工程设置要求

①除施工必须、且无法避让的临时用地以外，其他临时用地应避免设置在生态保护红线范围内。

②施工营地应尽可能地租用当地民房或公共房屋，或布设在主体工程用地范围内，以减少临时性用地。

7 土地权属

7.1 土地权属现状

项目建设临时占用土地 7.0352 公顷，属于云溪区路口镇南太村、牌楼村所有的集体土地；土地权属明晰，无争议。复垦采取的工程措施不会打破原有权属布局，其涉及权属界线区域均设计有平整区界线，因此复垦后不牵涉到土地权属的调整；项目区实施后不进行土地所有权、使用权调整。

表 2-8 临时用地占地权属统计表

单位：公顷

项目名称	地块名称	权属单位	土地证号	权属性质	面积总计	建设用地		
						合计	工矿仓储用地	
							小计	采矿用地
岳阳长江经济带炼化一体化公路（荆竹-南太）临时用地	弃土场-1	路口镇南太村	-	集体	3.5097	3.5097	3.5097	3.5097
		小计			3.5097	3.5097	3.5097	3.5097
	弃土场-2	路口镇南太村	-	集体	2.9841	2.9841	2.9841	2.9841
		路口镇牌楼村		集体	0.5414	0.5414	0.5414	0.5414
		小计			3.5255	3.5255	3.5255	3.5255
	总计					7.0352	7.0352	7.0352

地类认定：云溪区 2022 年国土变更调查数据库。

8 结论及建议

8.1 结论

8.1.1 生态效益

通过土地复垦措施的实施，使复垦区土地得到了有效利用，水土流失得到有效控制，项目区生态系统得到保护，为建设生态型农业创造条件。

（1）土地复垦各项措施的实施，可有效降低临时用地及其临时用地使用过程中对生态环境的破坏影响。

（2）提高抵御灾害能力。根据土地适宜型评价，采取复垦措施恢复占用土地的使用功能，将有效降低水土流失，增进调节气候、保持水土的功能，提高抵御灾害的能力。

（3）制约土地生产率的土壤因素将得到改善。通过《复垦方案》的实施，将改善建设过程中破坏的临时用地的土壤物理化学特性，增强其保水、保肥能力，增加有机质含量。从而实现改良土壤的目的。

8.1.2 社会效益

土地复垦方案实施后，切实贯彻和落实了我国节约集约利用土地的基本国策，对社会发展将起到积极作用。

（1）恢复土地，提高土地利用率

本项目在建设过程中，临时用地因压占造成破坏的土地共计7.0352ha，施工完成后主要复垦为旱地，复垦率为100%。

复垦后土地重新恢复土地功能，提高复垦区土地利用率。并减低因工程实施临时占地对当地土地利用格局的破坏。同时，复垦后土地的利用率和土地质量也有所提高。

（2）项目实施将强化土地用途管制

首先依据土地利用总体规划，并结合土地复垦可行性分析结果确定的土地用途确定地块复垦方向；然后通过土地复垦措施，将确定的土地复垦方向具体实施，落实了土地用途管制分区成果，为实行土地

用途管制制度奠定了基础。

（3）发挥示范作用，有利于推动土地复垦事业的发展

《复垦方案》的实施，将为当地的土地复垦积累丰富的经验；土地复垦将改善土壤质量，改善农业生产环境等，提高农民劳动生产率，使当地群众感受到土地复垦是一项利国利民的事业。有利于增进农民群众对土地的投入，使农用地的质量不断提高，为农业稳定发展创造良好的条件。

8.2 建议

8.2.1 计划控制措施

为保证项目的按时完成，必须严格目标控制，制定周密的计划，复垦义务人控制月计划，基层作业区控制周计划，确保分阶段分项目目标的实现。加强整个阶段进度计划的动态控制和管理，收集施工现场进度信息，随时掌握工程进度，制定周密的周、月进度计划，并在每周三和月底，统计出周月的施工进度，并进行计划值和实际完成值的比较分析，发现进度拖后，并系统分析原因，提出修改意见，以保证项目按期完成。

8.2.2 技术措施

在施工过程中及时注意施工方法、施工机具能否满足总体进度的需要，并随时核对施工组织设计，看看在实施过程中实际进度是否能按计划要求进行，出现了偏差，及时会同监理人员、复垦设计人员、建设单位人员采取必要的措施排除障碍或调整，直至工程竣工。

8.2.3 质量保证措施

1) 施工准备工作：施工前，会同建设方、监理方、设计方将全线的平面控制的导线点和高程控制的水准点进行交桩，打好定位桩，达到机械作业要求的地面强度和稳定性，不出现陷机等现象。

2) 严格按设计和施工组织计划施工，使质量隐患消失在施工过程中的各个环节。

3) 加强质量的检查验收，建立质量否决制度，充分发挥内部工程监理的监督指导职能，把质量考核和职工利益挂钩。

8.3.4 公众参与意见

《复垦方案》在编制过程中应对临时用地复垦方向和复垦措施进行深入现场调查并征求当地百姓及区自然资源、农业农村、生态环境、林业、水利等相关部门意见，确保复垦方向符合当地政策及百姓的要求，在方案编制完成后，云溪区自然资源部门需组织对《方案》进行公示，并邀请当地百姓对复垦施工进行监督，同时在施工过程中建设单位需组织相关自然资源、农业农村、林业等相关职能部门对是施工方进行专业指导。

附表 1

复垦项目工程特性表

名称		特性/数值		
一、项目概况				
1. 主体工程项目性质		新建		
2. 主体工程项目类型		交通		
3. 主体工程所在地点		岳阳云溪区		
4. 临时用地主要损毁类型		压占		
5. 临时用地复垦对象		弃土场		
6. 临时用地使用地点		路口镇南太村、牌楼村		
7. 临时用地复垦规模				
一级地类	二级地类	单位	复垦前	复垦后
耕地	旱地	ha	0.0000	6.3756
工矿用地	采矿用地	ha	7.0352	0.0000
交通运输用地	农村道路	ha	0.0000	0.2178
水域及水利设施用地	沟渠	ha	0.0000	0.4418
合计			7.0352	7.0352
8. 投资规模		万元	266.92	
9. 方案服务年限		年	2	
10. 地貌类型		山地丘陵		
二、复垦工程量				
序号	名称	单位	数值	
一	土壤重构工程			
(一)	平整工程			
1.1.1	外运表土	m ³	38253.6	
1.1.2	场地平整	ha	6.3756	
1.1.3	田埂修筑	m ³	318.78	
1.1.4	土地翻耕	ha	6.3756	
(一)	土壤培肥工程			
1.2.1	人工地力培肥	ha	6.3756	
二	配套工程			

(一)	灌排工程		
2.1.1	排水沟 (参考渣场设计)	m	2454.47
2.1.2	急流槽 (参考渣场设计)	m	18.60
2.1.3	集雨池	座	2.00
2.1.4	沉砂池	座	10.00
(二)	挡土墙工程		
2.2.1	挡土墙 (参考渣场设计)	m	32.00
(三)	道路工程		
2.3.1	新修机耕道 (参考渣场设计)	m	364.16

附表 2

临时用地土地利用现状表

一级地类		二级地类		面积 (ha)	比例
地类编码	地类名称	地类编码	地类名称		
06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	7.0352	100.00%
		小计		7.0352	100.00%
合计				7.0352	100.00%

备注：数据来源于2022年国土变更调查数据库

附表 3

分地块临时用地土地利用现状表

临时用地类型	权属名称	二级地类		面积 (ha)
		地类编码	地类名称	
弃土场-1	路口镇南太村	0602	采矿用地	3.5097
小计				3.5097
弃土场-2	路口镇南太村	0602	采矿用地	2.9841
	路口镇牌楼村	0602	采矿用地	0.5414
小计				3.5255
合计				7.0352

附表 4

复垦前后土地利用结果调整表（总）

单位：公顷

一级地类		二级地类		复垦前		复垦后		变幅
地类编码	地类名称	地类编码	地类名称	面积	比例	面积	比例	
01	耕地	0103	旱地	0.0000	0.00%	6.3756	90.62%	90.62%
		小计		0.0000	0.00%	6.3756	90.62%	90.62%
06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	7.0352	100.00%	0.0000	0.00%	-100.00%
		小计		7.0352	100.00%	0.0000	0.00%	-100.00%
10	交通运输用地	1006	农村道路	0.0000	0.00%	0.2178	3.10%	3.10%
		小计		0.0000	0.00%	0.2178	3.10%	3.10%
11	水域及水利设施用地	1107	沟渠	0.0000	0.00%	0.4418	6.28%	6.28%
		小计		0.0000	0.00%	0.4418	6.28%	6.28%
合计				7.0352	100.00%	7.0352	100.00%	0.00%

附表 5

临时用地复垦前后土地利用结构调整表（分地块）

单位：公顷

临时用地类型	权属名称	二级地类		复垦前		复垦后		变幅
				面积	比例	面积	比例	
弃土场-1	路口镇南太村	0103	旱地	0.0000	0.00%	3.2238	45.82%	45.82%
		0602	采矿用地	3.5097	49.89%	0.0000	0.00%	-49.89%
		1006	农村道路	0.0000	0.00%	0.0515	0.73%	0.73%
		1107	沟渠	0.0000	0.00%	0.2344	3.33%	3.33%
小计				3.5097	49.89%	3.5097	49.89%	0.00%
弃土场-2	路口镇南太村	0103	旱地	0.0000	0.00%	2.8166	40.04%	40.04%
		0602	采矿用地	2.9841	42.42%	0.0000	0.00%	-42.42%
		1107	沟渠	0.0000	0.00%	0.1675	2.38%	2.38%
	路口镇牌楼村	0103	旱地	0.0000	0.00%	0.3352	4.76%	4.76%
		0602	采矿用地	0.5414	7.70%	0.0000	0.00%	-7.70%
		1006	农村道路	0.0000	0.00%	0.1663	2.36%	2.36%
		1107	沟渠	0.0000	0.00%	0.0399	0.57%	0.57%
	小计				3.5255	50.11%	3.5255	50.11%
合计				7.0352	100.00%	7.0352	100.00%	0.00%

附表 6

土地复垦工程量统计表

复垦单元	序号	名称	单位	数值
弃土场-1	一	土壤重构工程		
	(一)	平整工程		
	1.1.1	外运表土	m ³	19342.80
	1.1.2	场地平整	ha	3.2238
	1.1.3	田埂修筑	m ³	161.19
	1.1.4	土地翻耕	ha	3.2238
	(二)	土壤培肥工程		
	1.2.1	人工地力培肥	ha	3.2238
	二	配套工程		
	(一)	灌排工程		
	2.1.1	排水沟（参考渣场设计）	m	1302.27
	2.1.2	急流槽（参考渣场设计）	m	7.80
	2.1.3	集雨池	座	1.00
	2.1.4	沉砂池	座	5.00
	(二)	道路工程		
	2.2.1	新修机耕道（参考渣场设计）	m	85.12

复垦单元	序号	名称	单位	数值
复垦单元	序号	名称	单位	数值
弃土场-2	一	土壤重构工程		
	(一)	平整工程		
	1.1.1	外运表土	m ³	18910.80
	1.1.2	场地平整	ha	3.1518
	1.1.3	田埂修筑	m ³	157.59
	1.1.4	土地翻耕	ha	3.1518
	(二)	土壤培肥工程		
	1.2.1	人工地力培肥	ha	3.1518
	二	配套工程		
	(一)	灌排工程		
	2.1.1	排水沟（参考渣场设计）	m	1152.2
	2.1.2	急流槽（参考渣场设计）	m	10.80
	2.1.3	集雨池	座	1.00
	2.1.4	沉砂池	座	5.00
	(二)	挡土墙工程		
	2.2.1	挡土墙（参考渣场设计）	m	32.00
	(三)	道路工程		
	2.3.1	新修机耕道（参考渣场设计）	m	279.04

附表 7

土地复垦投资预算总表

项目名称:岳阳长江经济带炼化一体化公路(荆竹-南太)
临时用地土地复垦方案

项目规模(公顷):7.0352

金额单位:万元

序号	工程或费用名称	费用(万元)	费率(%)
一	工程施工费	220.81	82.73%
二	设备费	0.00	0.00%
三	其他费用	26.64	9.98%
四	监测与管护费	6.60	2.47%
(一)	复垦监测费	0.00	0.00%
(二)	管护费	6.60	2.47%
五	预备费	12.88	4.82%
(一)	基本预备费	7.42	2.78%
(二)	价差预备费	5.45	2.04%
(三)	风险金	0.00	0.00%
六	静态总投资	261.47	97.96%
七	动态总投资	266.92	100.00%

说明:1、静态投资=工程施工费+设备费+其他费用+监测与管护费+基本预备费
2、动态投资=静态投+价差预备费+风险金

表8

工程施工费预算表

项目名称:岳阳长江经济带炼化一体化公路(荆竹-南太)临时用地土地复垦方案

金额单位:元

序号	定额编号	单项名称	单位	工程量	综合单价	合计
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
临时用地				0.00	0.00	2208140.91
弃土场-1				0.00	0.00	1049721.24
一		土壤重构工程		0.00	0.00	457869.38
		平整工程		0.00	0.00	441132.23
1	10231换	1m3挖掘机挖装自卸汽车运土 运距8~9km~自卸汽车8T 挖装松土 一、二类土	100m3	193.43	2189.96	423599.04
2	10386	人工细部平整	公顷	3.22	2352.56	7584.19
3	10042	田埂修筑	100m3	1.61	3075.91	4958.07
4	10043	土地翻耕 一、二类土	公顷	3.22	1548.15	4990.93
		土壤培肥工程		0.00	0.00	16737.15
5	10387	人工地力培肥 一、二类土	公顷	3.22	5191.75	16737.15
二		配套工程		0.00	0.00	591851.86
		灌排工程		0.00	0.00	574602.12
		新修排水沟	m3	1302.27	432.14	562765.34
6	10385	新修排水沟(费用取自弃渣场设计)	m3	1302.27	432.14	562765.34
		急流槽	m3	7.80	791.88	6176.68
7	10385	急流槽(费用取自弃渣场设计)	m3	7.80	791.88	6176.68
		集雨池	座	1.00	2557.75	2557.75
8	10205换	挖掘机挖土(一、二类土)~单斗挖掘机 油动斗容0.5m3	100m3	0.02	256.91	5.66
9	10029换	人工挖沟渠(一、二类土) 上口宽4m以内~人机结合开挖	100m3	0.00	1756.49	4.30
10	10344	建筑物土方回填 机械夯填	100m3	0.02	1946.02	42.03
11	10341	原土夯实	100m2	0.08	464.57	37.91

填表说明:1.表中(6)=(4)×(5);

2.(5)见表3-2。

表8

工程施工费预算表

项目名称:岳阳长江经济带炼化一体化公路(荆竹-南太)临时用地土地复垦方案

金额单位:元

序号	定额编号	单项名称	单位	工程量	综合单价	合计
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
12	30002	碎石垫层	100m ³	0.01	21848.54	178.28
13	40097换	现浇混凝土底板~换:纯混凝土C20 2级配 粒径40 水泥42.5 水灰比0.6 [40244]双胶轮车混凝土 运距40~50m [40225]搅拌机拌制混凝土 搅拌出料0.4m ³	100m ³	0.01	52920.48	635.05
14	30068换	砖砌墙 墙厚1砖~换:砌筑砂浆 M10 水泥32.5	100m ³	0.03	43267.07	1126.67
15	30075换	砌体砂浆抹面 平均厚2cm 平面~换:水泥砂浆 1:3	100m ²	0.02	1941.99	42.14
16	30076换	砌体砂浆抹面 平均厚2cm 立面~换:水泥砂浆 1:3	100m ²	0.10	2221.50	215.40
17	50067	PVC管道安装 直径90~110mm以内	100m	0.07	63.95	4.67
18	40049换	镇墩~换:纯混凝土C20 2级配 粒径40 水泥42.5 水灰比0.6 [40225]搅拌机拌制混凝土 搅拌出料0.4m ³ [40244]双胶轮车混凝土 运距40~50m	100m ³	0.00	63591.80	81.40
19	40223	其他人力钢筋制作安装	t	0.02	11852.73	184.23
		沉砂池	座	5.00	620.47	3102.35
20	10205换	挖掘机挖土(一、二类土)~单斗挖掘机 油动斗容0.5m ³	100m ³	0.10	256.91	26.86
21	10029换	人工挖沟渠(一、二类土) 上口宽4m以内~人机结合开挖	100m ³	0.01	1756.49	20.40
22	10344	建筑物土方回填 机械夯填	100m ³	0.03	1946.02	65.29
23	10341	原土夯实	100m ²	0.12	464.57	53.96
24	40097换	现浇混凝土渠道底板~换:纯混凝土C20 2级配 粒径40 水泥42.5 水灰比0.6 [40244]双胶轮车混凝土 运距40~50m [40225]搅拌机拌制混凝土 搅拌出料0.4m ³	100m ³	0.01	52920.48	613.88
25	40007换	明渠(边坡陡于1:0.5) 衬砌厚度5~10cm~换:纯混凝土C20 2级配 粒径40 水泥42.5 水灰比0.6 [40231]人工运混凝土 运距40~50m [40225]搅拌机拌制混凝土 搅拌出料0.4m ³	100m ³	0.03	72788.77	2321.96
		道路工程		0.00	0.00	17249.74
		新修机耕路	m	85.12	202.65	17249.74
26	10385	新修机耕道(费用取自弃渣场设计)	m	85.12	202.65	17249.74

填表说明:1.表中(6)=(4)×(5);

2.(5)见表3-2。

表8

工程施工费预算表

项目名称:岳阳长江经济带炼化一体化公路(荆竹-南太)临时用地土地复垦方案

金额单位:元

序号	定额编号	单项名称	单位	工程量	综合单价	合计
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
弃土场-2				0.00	0.00	1158419.67
一		土壤重构工程		0.00	0.00	447643.38
		平整工程		0.00	0.00	431280.03
27	10231换	1m3挖掘机挖装自卸汽车运土 运距8~9km~自卸汽车8T 挖装松土 一、二类土	100m3	189.11	2189.96	414138.43
28	10386	人工细部平整	公顷	3.15	2352.56	7414.81
29	10042	田埂修筑	100m3	1.58	3075.91	4847.33
30	10043	土地翻耕 一、二类土	公顷	3.15	1548.15	4879.46
		土壤培肥工程		0.00	0.00	16363.35
31	10387	人工地力培肥 一、二类土	公顷	3.15	5191.75	16363.35
二		配套工程		0.00	0.00	710776.29
		灌排工程		0.00	0.00	512126.25
		新修排水沟	米	1152.20	432.14	497913.82
32	10385	新修排水沟(费用取自弃渣场设计)	m3	1152.20	432.14	497913.82
		急流槽	m3	10.80	791.88	8552.33
33	10385	急流槽(费用取自弃渣场设计)	m3	10.80	791.88	8552.33
		集雨池	座	1.00	2557.75	2557.75
34	10205换	挖掘机挖土(一、二类土)~单斗挖掘机 油动斗容0.5m3	100m3	0.02	256.91	5.66
35	10029换	人工挖沟渠(一、二类土)上口宽4m以内~人机结合开挖	100m3	0.00	1756.49	4.30
36	10344	建筑物土方回填 机械夯填	100m3	0.02	1946.02	42.03
37	10341	原土夯实	100m2	0.08	464.57	37.91
38	30002	碎石垫层	100m3	0.01	21848.54	178.28

填表说明:1.表中(6)=(4)×(5);
2.(5)见表3-2。

表8

工程施工费预算表

项目名称:岳阳长江经济带炼化一体化公路(荆竹-南太)临时用地土地复垦方案

金额单位:元

序号	定额编号	单项名称	单位	工程量	综合单价	合计
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
39	40097换	现浇混凝土底板~换:纯混凝土C20 2级配 粒径40 水泥42.5 水灰比0.6 [40244]双胶轮车混凝土 运距40~50m [40225]搅拌机拌制混凝土 搅拌出料0.4m3	100m3	0.01	52920.48	635.05
40	30068换	砖砌墙 墙厚1砖~换:砌筑砂浆 M10 水泥32.5	100m3	0.03	43267.07	1126.67
41	30075换	砌体砂浆抹面 平均厚2cm 平面~换:水泥砂浆 1:3	100m2	0.02	1941.99	42.14
42	30076换	砌体砂浆抹面 平均厚2cm 立面~换:水泥砂浆 1:3	100m2	0.10	2221.50	215.40
43	50067	PVC管道安装 直径90~110mm以内	100m	0.07	63.95	4.67
44	40049换	镇墩~换:纯混凝土C20 2级配 粒径40 水泥42.5 水灰比0.6 [40225]搅拌机拌制混凝土 搅拌出料0.4m3 [40244]双胶轮车混凝土 运距40~50m	100m3	0.00	63591.80	81.40
45	40223	其他人力钢筋制作安装	t	0.02	11852.73	184.23
		沉砂池	座	5.00	620.47	3102.35
46	10205换	挖掘机挖土(一、二类土)~单斗挖掘机 油动斗容0.5m3	100m3	0.10	256.91	26.86
47	10029换	人工挖沟渠(一、二类土) 上口宽4m以内~人机结合开挖	100m3	0.01	1756.49	20.40
48	10344	建筑物土方回填 机械夯填	100m3	0.03	1946.02	65.29
49	10341	原土夯实	100m2	0.12	464.57	53.96
50	40097换	现浇混凝土渠道底板~换:纯混凝土C20 2级配 粒径40 水泥42.5 水灰比0.6 [40244]双胶轮车混凝土 运距40~50m [40225]搅拌机拌制混凝土 搅拌出料0.4m3	100m3	0.01	52920.48	613.88
51	40007换	明渠(边坡陡于1:0.5) 衬砌厚度5~10cm~换:纯混凝土C20 2级配 粒径40 水泥42.5 水灰比0.6 [40231]人工运混凝土 运距40~50m [40225]搅拌机拌制混凝土 搅拌出料0.4m3	100m3	0.03	72788.77	2321.96
		挡土墙工程		0.00	0.00	142102.01
		挡土墙	m	32.00	4440.69	142102.01
52	10385	挡土墙(费用取自弃渣场设计)	m	32.00	4440.69	142102.01
		道路工程		0.00	0.00	56548.03

填表说明:1.表中(6)=(4)×(5);

2.(5)见表3-2。

表8

工程施工费预算表

项目名称:岳阳长江经济带炼化一体化公路(荆竹-南太)临时用地土地复垦方案

金额单位:元

序号	定额编号	单项名称	单位	工程量	综合单价	合计
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
		新修机耕道	m	279.04	202.65	56548.03
53	10385	新修机耕道(费用取自弃渣场设计)	m	279.04	202.65	56548.03
总计		—				2208140.91

填表说明:1.表中(6)=(4)×(5);

2.(5)见表3-2。

表9

工程措施费预算表

序号	工程或费用名称	计量单位	工程量	综合单价/元	合计/元
临时用地					199400.49
弃土场-1					97430.33
一	土壤重构工程				12150.40
	平整工程				11629.29
10231换	1m ³ 挖掘机挖装自卸汽车运土 运距8~9km ² 自卸汽车8T 挖装松土 一、二类土	100m ³	193.43	57.39	11100.61
10386	人工细部平整	公顷	3.22	73.25	236.13
10042	田埂修筑	100m ³	1.61	95.77	154.37
10043	土地翻耕 一、二类土	公顷	3.22	42.86	138.18
	土壤培肥工程				521.10
10387	人工地力培肥 一、二类土	公顷	3.22	161.64	521.10
二	配套工程				85279.93
	灌排工程				80086.15
	新修排水沟	m ³	1302.27	61.02	79460.78
10385	新修排水沟（费用取自弃渣场设计）	m ³	1302.27	61.02	79460.78
	急流槽	m ³	7.80	61.02	475.93
10385	急流槽（费用取自弃渣场设计）	m ³	7.80	61.02	475.93
	集雨池	座	1.00	61.56	61.56
10205换	挖掘机挖土（一、二类土）~单斗挖掘机 油动 斗容0.5m ³	100m ³	0.02	6.99	0.15
10029换	人工挖沟渠（一、二类土）上口宽4m以内~人 机结合开挖	100m ³	0.00	54.69	0.13
10344	建筑物土方回填 机械夯填	100m ³	0.02	60.59	1.31
10341	原土夯实	100m ²	0.08	14.46	1.18
30002	碎石垫层	100m ³	0.01	340.39	2.78
40097换	现浇混凝土底板~换:纯混凝土C20 2级配 粒 径40 水泥42.5 水灰比0.6	100m ³	0.01	1166.72	14.00
40244	双胶轮车混凝土 运距40~50m	100m ³	0.01	28.54	0.35

表9

工程措施费预算表

序号	工程或费用名称	计量单位	工程量	综合单价/元	合计/元
40225	搅拌机拌制混凝土 搅拌出料0.4m ³	100m ³	0.01	146.12	1.81
30068换	砖砌墙 墙厚1砖~换: 砌筑砂浆 M10 水泥32.5	100m ³	0.03	873.96	22.76
30075换	砌体砂浆抹面 平均厚2cm 平面~换: 水泥砂浆 1:3	100m ²	0.02	57.53	1.25
30076换	砌体砂浆抹面 平均厚2cm 立面~换: 水泥砂浆 1:3	100m ²	0.10	65.95	6.39
50067	PVC管道安装 直径90~110mm以内	100m	0.07	1.78	0.13
40049换	镇墩~换: 纯混凝土C20 2级配 粒径40 水泥 42.5 水灰比0.6	100m ³	0.00	1573.19	2.01
40225	搅拌机拌制混凝土 搅拌出料0.4m ³	100m ³	0.00	146.12	0.19
40244	双胶轮车混凝土 运距40~50m	100m ³	0.00	28.54	0.04
40223	其他人力钢筋制作安装	t	0.02	454.80	7.07
	沉砂池	座	5.00	17.58	87.88
10205换	挖掘机挖土(一、二类土)~单斗挖掘机 油动 斗容0.5m ³	100m ³	0.10	6.99	0.73
10029换	人工挖沟渠(一、二类土) 上口宽4m以内~人 机结合开挖	100m ³	0.01	54.69	0.64
10344	建筑物土方回填 机械夯填	100m ³	0.03	60.59	2.03
10341	原土夯实	100m ²	0.12	14.46	1.68
40097换	现浇混凝土渠道底板~换: 纯混凝土C20 2级配 粒径40 水泥42.5 水灰比0.6	100m ³	0.01	1166.72	13.53
40244	双胶轮车混凝土 运距40~50m	100m ³	0.01	28.54	0.34
40225	搅拌机拌制混凝土 搅拌出料0.4m ³	100m ³	0.01	146.12	1.75
40007换	明渠(边坡陡于1:0.5) 衬砌厚度5~ 10cm~换: 纯混凝土C20 2级配 粒径40 水泥 42.5 水灰比0.6	100m ³	0.03	1830.25	58.38
40231	人工运混凝土 运距40~50m	100m ³	0.03	121.71	4.00
40225	搅拌机拌制混凝土 搅拌出料0.4m ³	100m ³	0.03	146.12	4.80
	道路工程				5193.78
	新修机耕路	m	85.12	61.02	5193.78
10385	新修机耕道(费用取自弃渣场设计)	m	85.12	61.02	5193.78

表9

工程措施费预算表

序号	工程或费用名称	计量单位	工程量	综合单价/元	合计/元
弃土场-2					101970.16
一	土壤重构工程				11879.03
	平整工程				11369.57
10231换	1m ³ 挖掘机挖装自卸汽车运土 运距8~9km [~] 自卸汽车8T 挖装松土 一、二类土	100m ³	189.11	57.39	10852.69
10386	人工细部平整	公顷	3.15	73.25	230.86
10042	田埂修筑	100m ³	1.58	95.77	150.92
10043	土地翻耕 一、二类土	公顷	3.15	42.86	135.10
	土壤培肥工程				509.47
10387	人工地力培肥 一、二类土	公顷	3.15	161.64	509.47
二	配套工程				90091.13
	灌排工程				71112.36
	新修排水沟	米	1152.20	61.02	70303.94
10385	新修排水沟（费用取自弃渣场设计）	m ³	1152.20	61.02	70303.94
	急流槽	m ³	10.80	61.02	658.99
10385	急流槽（费用取自弃渣场设计）	m ³	10.80	61.02	658.99
	集雨池	座	1.00	61.56	61.56
10205换	挖掘机挖土（一、二类土） [~] 单斗挖掘机 油动 斗容0.5m ³	100m ³	0.02	6.99	0.15
10029换	人工挖沟渠（一、二类土）上口宽4m以内 [~] 人 机结合开挖	100m ³	0.00	54.69	0.13
10344	建筑物土方回填 机械夯填	100m ³	0.02	60.59	1.31
10341	原土夯实	100m ²	0.08	14.46	1.18
30002	碎石垫层	100m ³	0.01	340.39	2.78
40097换	现浇混凝土底板 [~] 换：纯混凝土C20 2级配 粒 径40 水泥42.5 水灰比0.6	100m ³	0.01	1166.72	14.00
40244	双胶轮车混凝土 运距40~50m	100m ³	0.01	28.54	0.35

表9

工程措施费预算表

序号	工程或费用名称	计量单位	工程量	综合单价/元	合计/元
40225	搅拌机拌制混凝土 搅拌出料0.4m ³	100m ³	0.01	146.12	1.81
30068换	砖砌墙 墙厚1砖~换: 砌筑砂浆 M10 水泥32.5	100m ³	0.03	873.96	22.76
30075换	砌体砂浆抹面 平均厚2cm 平面~换: 水泥砂浆 1:3	100m ²	0.02	57.53	1.25
30076换	砌体砂浆抹面 平均厚2cm 立面~换: 水泥砂浆 1:3	100m ²	0.10	65.95	6.39
50067	PVC管道安装 直径90~110mm以内	100m	0.07	1.78	0.13
40049换	镇墩~换: 纯混凝土C20 2级配 粒径40 水泥 42.5 水灰比0.6	100m ³	0.00	1573.19	2.01
40225	搅拌机拌制混凝土 搅拌出料0.4m ³	100m ³	0.00	146.12	0.19
40244	双胶轮车混凝土 运距40~50m	100m ³	0.00	28.54	0.04
40223	其他人力钢筋制作安装	t	0.02	454.80	7.07
	沉砂池	座	5.00	17.58	87.88
10205换	挖掘机挖土(一、二类土)~单斗挖掘机 油动 斗容0.5m ³	100m ³	0.10	6.99	0.73
10029换	人工挖沟渠(一、二类土) 上口宽4m以内~人 机结合开挖	100m ³	0.01	54.69	0.64
10344	建筑物土方回填 机械夯填	100m ³	0.03	60.59	2.03
10341	原土夯实	100m ²	0.12	14.46	1.68
40097换	现浇混凝土渠道底板~换: 纯混凝土C20 2级配 粒径40 水泥42.5 水灰比0.6	100m ³	0.01	1166.72	13.53
40244	双胶轮车混凝土 运距40~50m	100m ³	0.01	28.54	0.34
40225	搅拌机拌制混凝土 搅拌出料0.4m ³	100m ³	0.01	146.12	1.75
40007换	明渠(边坡陡于1:0.5) 衬砌厚度5~ 10cm~换: 纯混凝土C20 2级配 粒径40 水泥 42.5 水灰比0.6	100m ³	0.03	1830.25	58.38
40231	人工运混凝土 运距40~50m	100m ³	0.03	121.71	4.00
40225	搅拌机拌制混凝土 搅拌出料0.4m ³	100m ³	0.03	146.12	4.80
	挡土墙工程				1952.55
	挡土墙	m	32.00	61.02	1952.55
10385	挡土墙(费用取自弃渣场设计)	m	32.00	61.02	1952.55

表9

工程措施费预算表

序号	工程或费用名称	计量单位	工程量	综合单价/元	合计/元
	道路工程				17026.22
	新修机耕道	m	279.04	61.02	17026.22
10385	新修机耕道（费用取自弃渣场设计）	m	279.04	61.02	17026.22
总计					199400.49

表 10

其他费用预算表

序号	费用名称	计费基数/万元	费率/%	合计/万元
1	前期工作费			5.85
(1)	土地利用与生态现状调查费	工程施工费×费率(0.5%)	0.50	1.10
(2)	土地复垦方案编制费	由土地复垦义务人与方案编制方根据市场行情另行签订合同，费用不计入本复垦方案。。		
(3)	土地勘测费	工程施工费×费率(1.5%)（项目地貌类型为丘陵/山区可乘以1.1的调整系数）	1.65	3.64
(4)	阶段性实施方案编制费	由土地复垦义务人与方案编制方根据市场行情另行签订合同，费用不计入本复垦方案。		
(5)	科研试验费			
(6)	工程招标代理费	以工程施工费与设备购置费之和作为计费基数，采用差额定率累进法计算。	100.00	1.10
2	工程监理费	按工程施工费的2%~3%计取或依据(发改价格[2007]670号)计取	2.50	5.52
3	竣工验收费			8.52
(1)	竣工验收复核费	以工程施工费与设备购置费之和作为计费基数，采用差额定率累进法计算。	100.00	1.79
(2)	工程验收费	以工程施工费与设备购置费之和作为计费基数，采用差额定率累进法计算。	100.00	3.09
(3)	决算编制与审计费	以工程施工费与设备购置费之和作为计费基数，采用差额定率累进法计算。	100.00	2.21
(4)	复垦后土地的重估与登记费	以工程施工费与设备购置费之和作为计费基数，采用差额定率累进法计算。	100.00	1.44
(5)	基本农田划补与标志设定费	以工程施工费与设备购置费之和作为计费基数，采用差额定率累进法计算。		
4	业主管管理费	以工程施工费、设备购置费、前期工作费、工程监理费和竣工验收费之和作为计费基数，采用差额定	100.00	6.74
合计				26.64

附表 11

材料预算价格表

序号	名称及规格	单位	含税预算价	税率(%)	预算价			主材限价	价差
					除税预算价	超运距费	取定预算价		
	汽油	kg	8.07		8.07		8.07	5.00	3.07
	柴油	kg	6.84		6.84		6.84	4.50	2.34
	电	kW. h	0.69		0.69		0.69	0.69	
	风	m3	0.23		0.23		0.23	0.23	
	水	m3	3.20		3.20		3.20	3.20	
	粗砂	m3	170.89		170.89		170.89	60.00	110.89
	卵石40	m3	150.14		150.14		150.14	60.00	90.14
	碎石	m3	156.41		156.41		156.41	60.00	96.41
	卡扣件	kg	6.11		6.11		6.11	6.11	
	标准砖	千块	430.00		430.00		430.00	240.00	190
	PVC管道 $\phi 90\sim 110\text{mm}$	m							
	密封胶	kg	16.82		16.82		16.82	16.82	
	钢筋	t	4070.00		4070.00		4070.00	4070.00	
	组合钢模板	kg	7.30		7.30		7.30	7.30	
	板枋材	m3	1283.75		1283.75		1283.75	1200.00	83.75
	水泥32.5	kg	0.40		0.40		0.40	0.30	0.1
	水泥42.5	kg	0.40		0.40		0.40	0.30	0.1
	铁钉	kg	5.30		5.30		5.30	5.30	
	铁件	kg	6.50		6.50		6.50	6.50	
	预埋铁件	kg	10.72		10.72		10.72	10.72	
	铁丝	kg	4.75		4.75		4.75	4.75	
	电焊条	kg	557.00		557.00		557.00	557.00	
	型钢	kg	4.07		4.07		4.07	4.07	
	锯材	m3	1283.75		1283.75		1283.75	1200.00	83.75
	肥料	项	1846.23		1846.23		1846.23	1846.23	
	中粗砂	m3	269.27		269.27		269.27	269.27	

注:除税预算价=含税预算价/(1+税率)

附表 12

管护费计算表

序号	费用名称	管护面积 (hm^2)	单价 (元/亩)	合计 (元)	备注
2	耕地管护费	6.3756	690.00	65987.46	按复垦为旱地的面积计算。
合计			—	65987.46	

土地利用规划乙级
编号: 043031

岳阳长江经济带炼化一体化公路（荆竹-南太） 临时用地土地复垦方案

图 册



项目单位：岳阳市交通建设投资集团有限公司

编制单位：岳阳市测绘院有限公司

编制日期：二〇二四年四月



岳阳长江经济带炼化一体化公路（荆竹-南太）
临时用地土地复垦方案
图 册

项目单位：岳阳市交通建设投资集团有限公司

编制单位：岳阳市测绘院有限公司

项目负责人：

编制人：

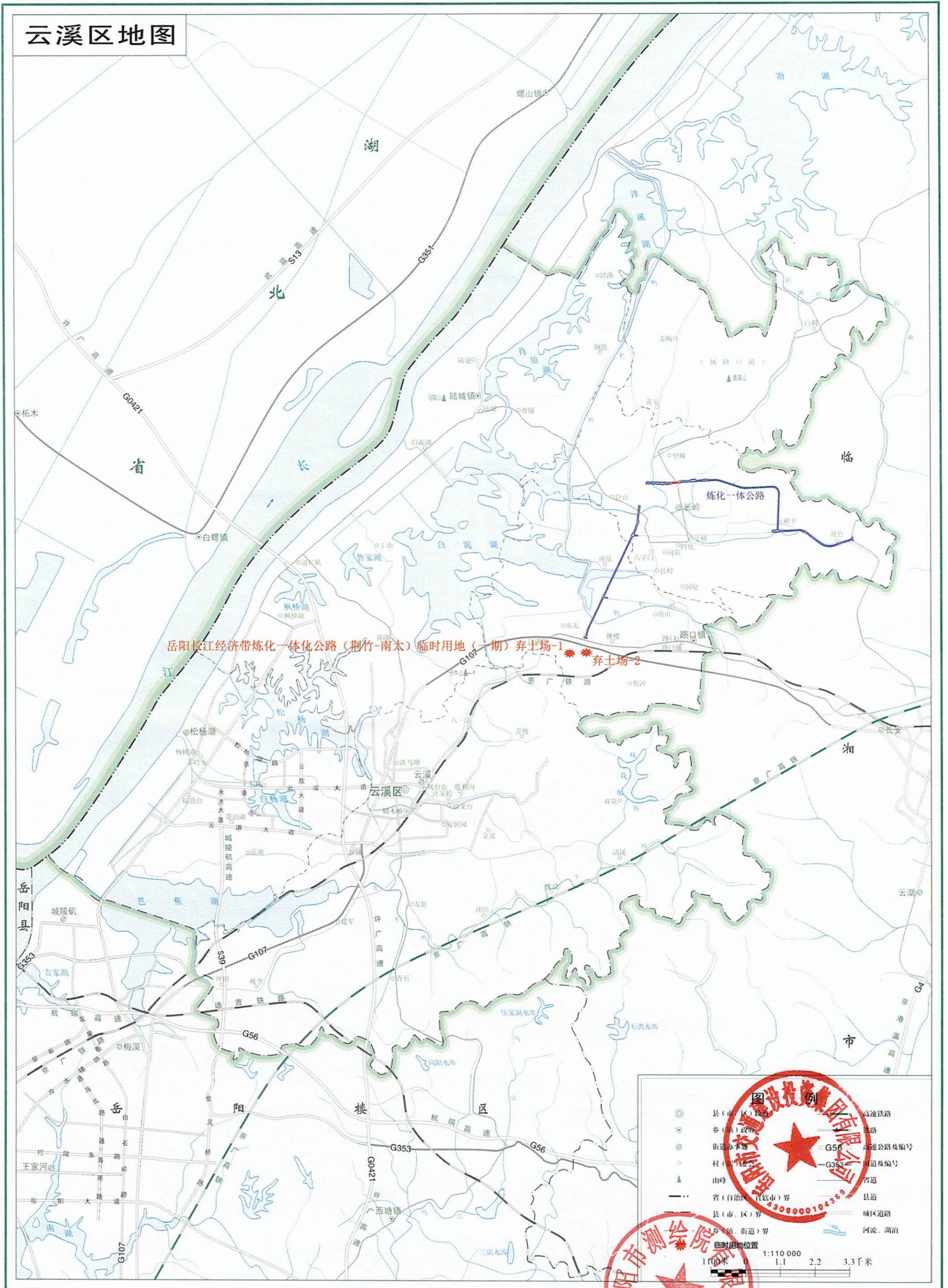


编制日期：二〇二四年四月

目 录

1、临时用地位置图	01
2、临时用地“三区三线”划定成果套合图	02
3、H49 G 060086 临时用地标准分幅土地利用现状图	03
4、临时用地拟损毁土地现状地形图	04
5、临时用地拟损毁土地破坏预测分析图	05
6、临时用地拟损毁土地复垦规划图	06
7、土壤重构工程单体图集	07-1
8、沉砂池设计图	07-2
9、集雨池设计图	07-3

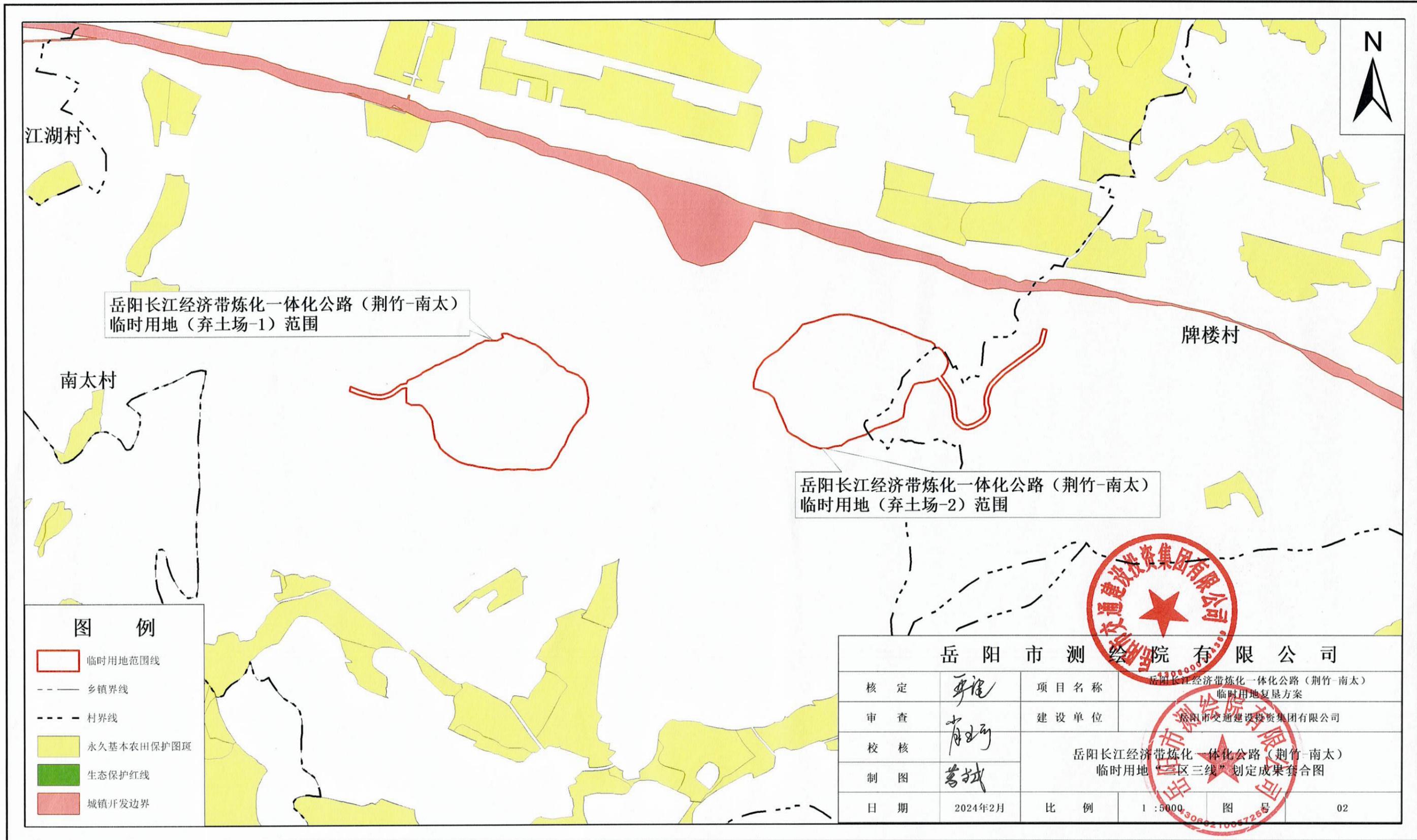
岳阳长江经济带炼化一体公路（荆竹-南太）临时用地位置图



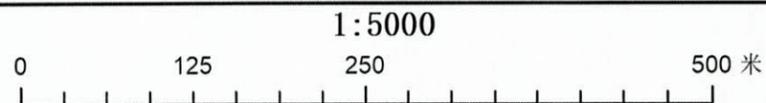
岳阳市测绘院有限公司 编制 二〇二四年二月

43060210067268

岳阳长江经济带炼化一体化公路（荆竹-南太）临时用地“三区三线”划定成果套合图



国家2000大地坐标系. 1985国家高程基准.

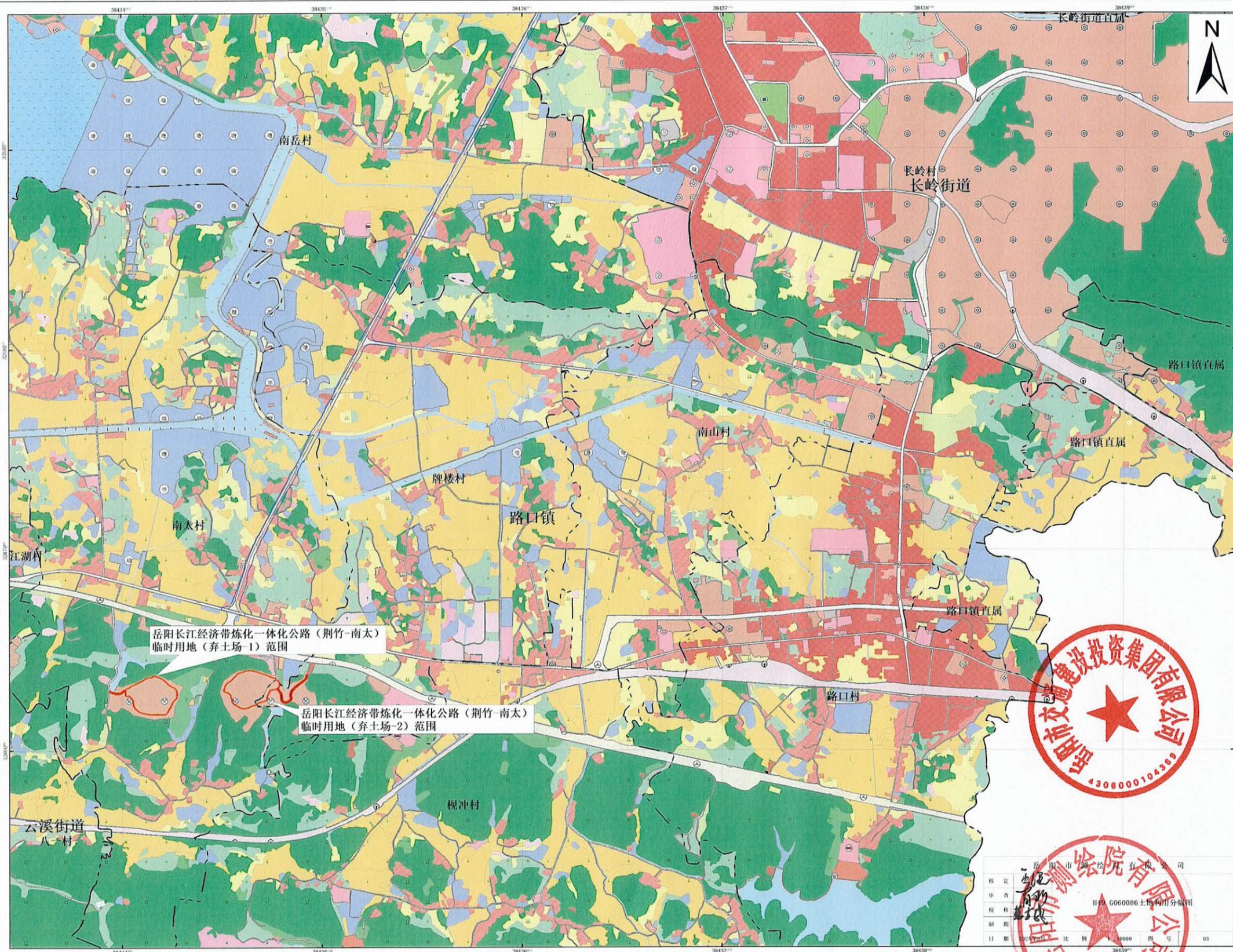


岳阳市云溪区土地利用现状图

H49 G 060 086

土地利用现状图 内部用图

H49G059085	H49G059086	H49G059087
H49G060085	H49G060086	H49G060087
H49G061085	H49G061086	H49G061087



图例

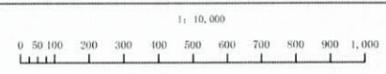
- 临时用地范围线
- 主体工程范围
- 乡镇界线
- 村界线
- 乔木林地
- 交通服务场站用地
- 公园与绿地
- 公用设施用地
- 公路用地
- 其他园地
- 其他林地
- 其他草地
- 养殖坑塘
- 农村宅基地
- 农村道路
- 商业服务业设施用地
- 坑塘水面
- 城镇住宅用地
- 城镇村道路用地
- 工业用地
- 干渠
- 广场用地
- 旱地
- 机关团体新闻出版用地
- 果园
- 水工建筑用地
- 水库水面
- 水田
- 沟渠
- 河流水面
- 湖泊水面
- 灌木林地
- 物流仓储用地
- 特殊用地
- 科教文卫用地
- 竹林地
- 茶园
- 粮土地
- 设施农用地
- 采矿用地
- 铁路用地



岳阳市测绘院有限公司
 审定 日期 2023.12.20
 编制 比例 1:10000 图号 03
 H49 G060086土地利用现状图

岳阳市云溪区自然资源局

2000国家大地坐标系:1985年国家高程基准。
 第三次全国国土调查图式。



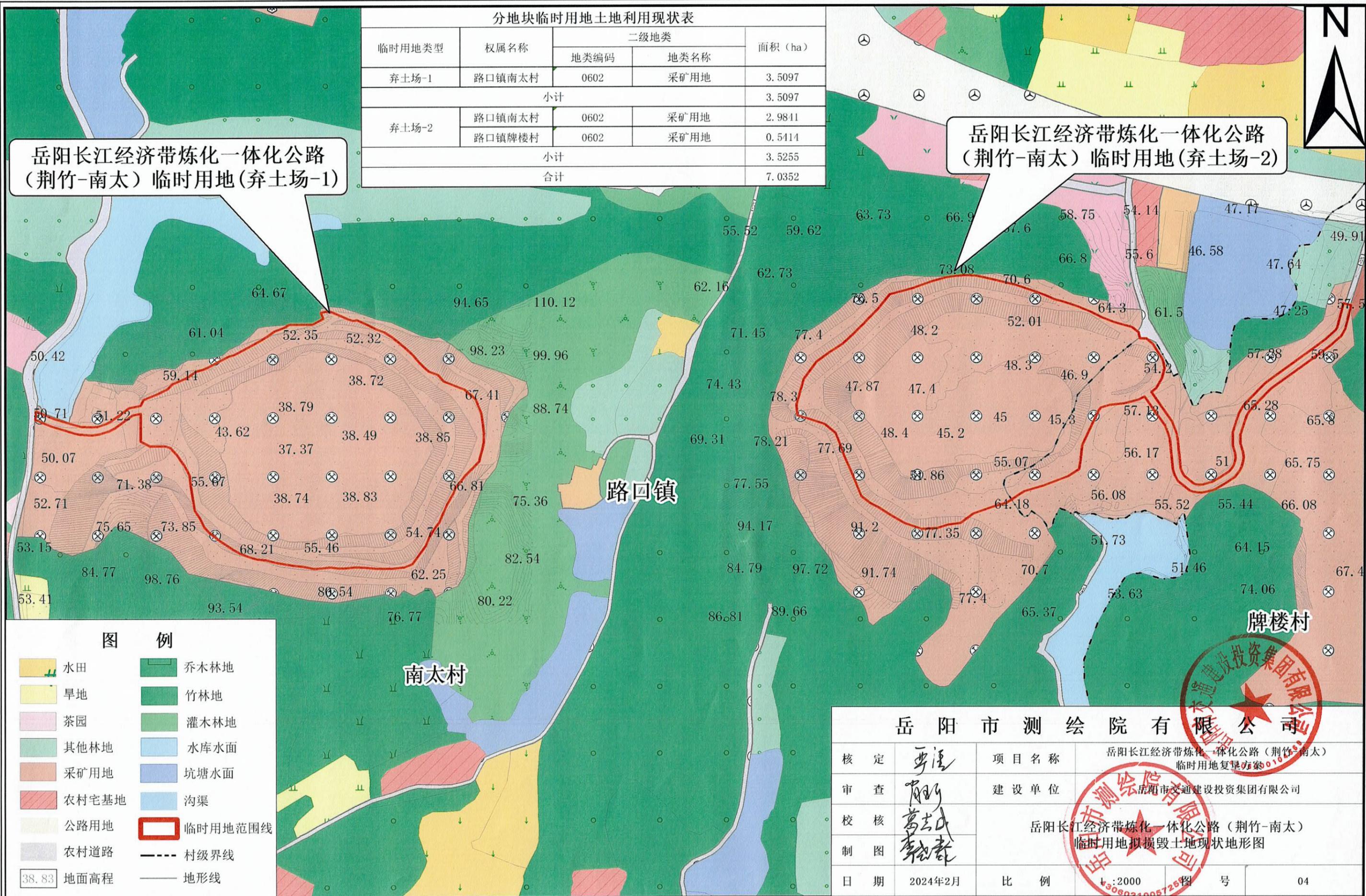
岳阳市云溪区自然资源局
 三年十二月

岳阳长江经济带炼化一体化公路（荆竹-南太）临时用地拟损毁土地现状地形图

分地块临时用地土地利用现状表				
临时用地类型	权属名称	二级地类		面积 (ha)
		地类编码	地类名称	
弃土场-1	路口镇南太村	0602	采矿用地	3.5097
		小计		3.5097
弃土场-2	路口镇南太村	0602	采矿用地	2.9841
	路口镇牌楼村	0602	采矿用地	0.5414
小计				3.5255
合计				7.0352

岳阳长江经济带炼化一体化公路（荆竹-南太）临时用地（弃土场-1）

岳阳长江经济带炼化一体化公路（荆竹-南太）临时用地（弃土场-2）



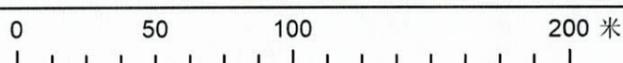
图例

水田	乔木林地
旱地	竹林地
茶园	灌木林地
其他林地	水库水面
采矿用地	坑塘水面
农村宅基地	沟渠
公路用地	临时用地范围线
农村道路	村级界线
38.83 地面高程	地形线

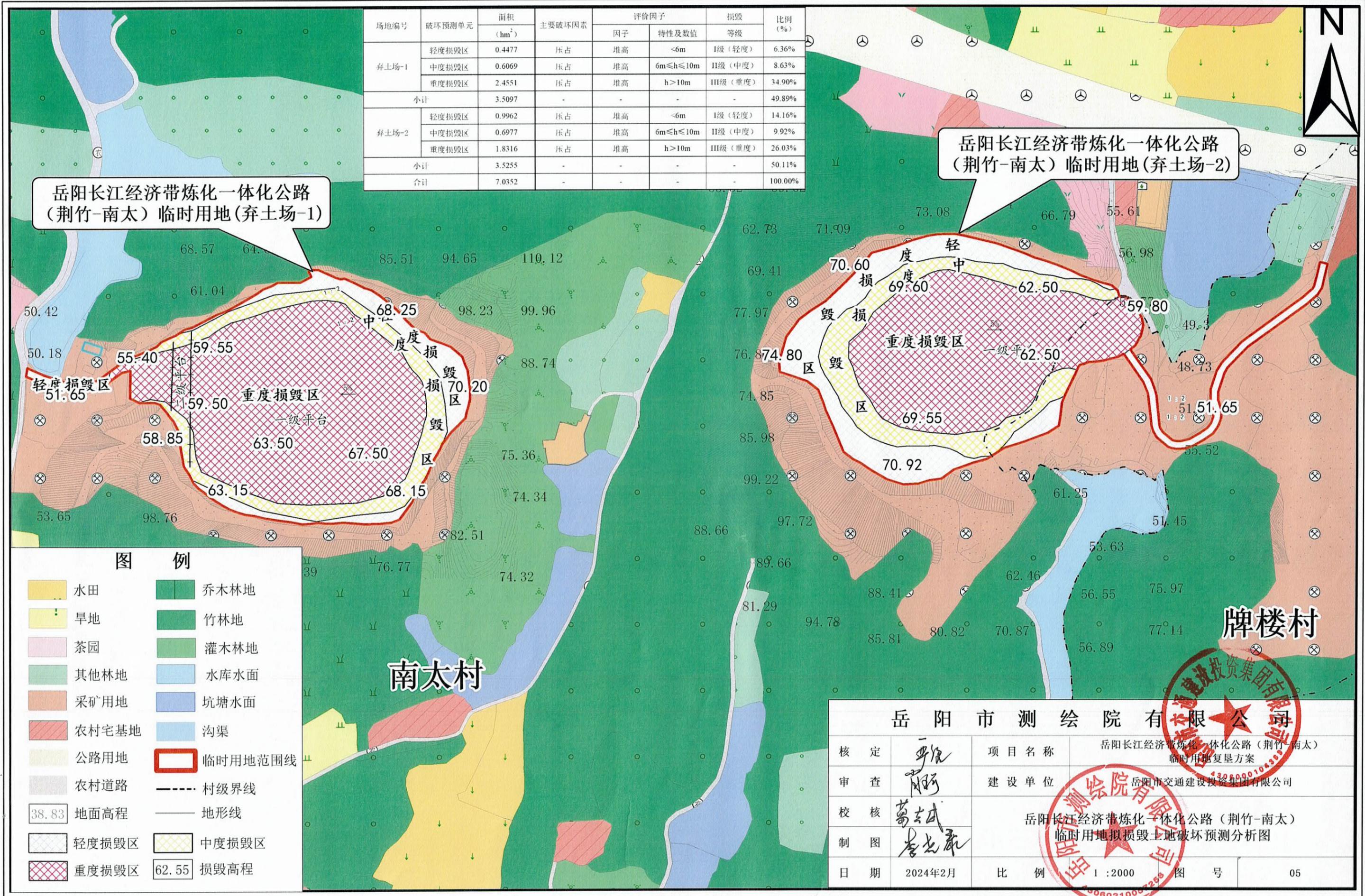
岳阳市测绘院有限公司

核定		项目名称	岳阳长江经济带炼化一体化公路（荆竹-南太）临时用地复垦方案
审查		建设单位	岳阳市交通建设投资集团有限公司
校核		岳阳长江经济带炼化一体化公路（荆竹-南太）临时用地拟损毁土地现状地形图	
制图		比例	1:2000
日期	2024年2月	图号	04

2000国家大地坐标系
1985国家高程基准



岳阳长江经济带炼化一体化公路（荆竹-南太）临时用地拟损毁土地破坏预测分析图



场地编号	破坏预测单元	面积 (hm ²)	主要破坏因素	评价因子		损毁等级	比例 (%)
				因子	特性及数值		
弃土场-1	轻度损毁区	0.4477	压占	堆高	<6m	I级(轻度)	6.36%
	中度损毁区	0.6069	压占	堆高	6m≤h≤10m	II级(中度)	8.63%
	重度损毁区	2.4551	压占	堆高	h>10m	III级(重度)	34.90%
小计		3.5097	-	-	-	-	49.89%
弃土场-2	轻度损毁区	0.9962	压占	堆高	<6m	I级(轻度)	14.16%
	中度损毁区	0.6977	压占	堆高	6m≤h≤10m	II级(中度)	9.92%
	重度损毁区	1.8316	压占	堆高	h>10m	III级(重度)	26.03%
小计		3.5255	-	-	-	-	50.11%
合计		7.0352	-	-	-	-	100.00%

岳阳长江经济带炼化一体化公路
(荆竹-南太)临时用地(弃土场-1)

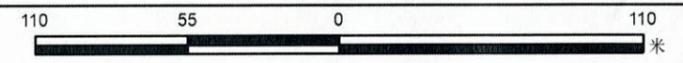
岳阳长江经济带炼化一体化公路
(荆竹-南太)临时用地(弃土场-2)

图例

水田	乔木林地
旱地	竹林地
茶园	灌木林地
其他林地	水库水面
采矿用地	坑塘水面
农村宅基地	沟渠
公路用地	临时用地范围线
农村道路	村级界线
地面高程	地形线
轻度损毁区	中度损毁区
重度损毁区	损毁高程

岳阳市测绘院有限公司			
核定		项目名称	岳阳长江经济带炼化一体化公路(荆竹-南太)临时用地复垦方案
审查		建设单位	岳阳市交通建设投资集团有限公司
校核		岳阳长江经济带炼化一体化公路(荆竹-南太)临时用地拟损毁土地破坏预测分析图	
制图		日期	2024年2月
比例	1:2000	图号	05

2000国家大地坐标系
1985国家高程基准



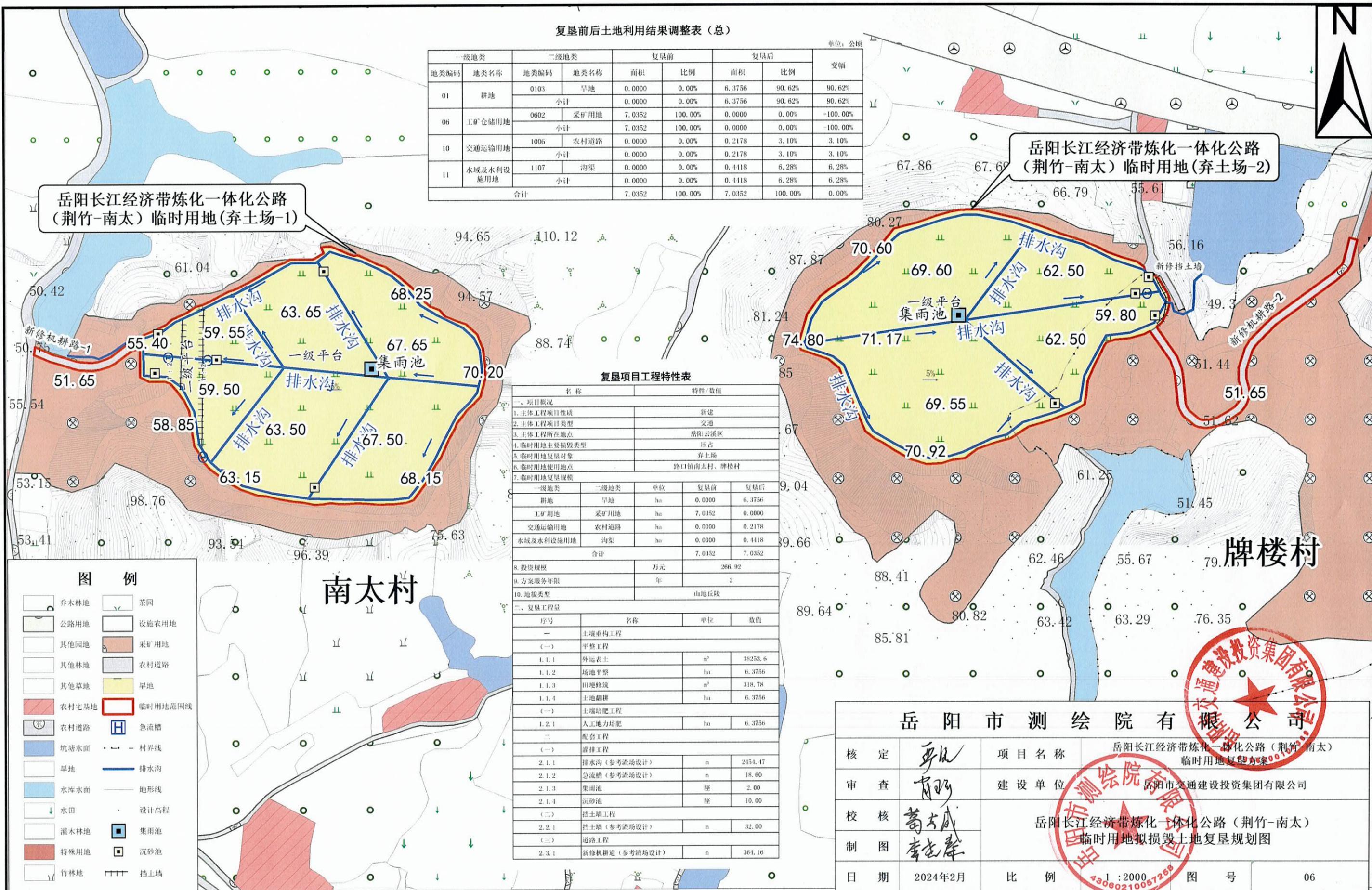
岳阳长江经济带炼化一体化公路（荆竹-南太）临时用地拟损毁土地复垦规划图

复垦前后土地利用结果调整表（总）

一级地类	二级地类	复垦前		复垦后		变幅
		面积	比例	面积	比例	
01 耕地	0103 旱地	0.0000	0.00%	6.3756	90.62%	90.62%
	小计	0.0000	0.00%	6.3756	90.62%	90.62%
06 工矿仓储用地	0602 采矿业用地	7.0352	100.00%	0.0000	0.00%	-100.00%
	小计	7.0352	100.00%	0.0000	0.00%	-100.00%
10 交通运输用地	1006 农村道路	0.0000	0.00%	0.2178	3.10%	3.10%
	小计	0.0000	0.00%	0.2178	3.10%	3.10%
11 水域及水利设施用地	1107 沟渠	0.0000	0.00%	0.4118	6.28%	6.28%
	小计	0.0000	0.00%	0.4118	6.28%	6.28%
合计		7.0352	100.00%	7.0352	100.00%	0.00%

岳阳长江经济带炼化一体化公路（荆竹-南太）临时用地（弃土场-1）

岳阳长江经济带炼化一体化公路（荆竹-南太）临时用地（弃土场-2）



复垦项目工程特性表

名称	特性/数值			
一、项目概况				
1. 主体工程性质	新建			
2. 主体工程类型	交通			
3. 主体工程所在地	岳阳云溪区			
4. 临时用地主要损毁类型	压占			
5. 临时用地复垦对象	弃土场			
6. 临时用地使用地点	路口镇南太村、牌楼村			
7. 临时用地复垦规模				
一级地类	二级地类	单位	复垦前	复垦后
耕地	旱地	ha	0.0000	6.3756
工矿用地	采矿业用地	ha	7.0352	0.0000
交通运输用地	农村道路	ha	0.0000	0.2178
水域及水利设施用地	沟渠	ha	0.0000	0.4118
合计			7.0352	7.0352
8. 投资规模	万元	266.92		
9. 方案服务年限	年	2		
10. 地貌类型	山地丘陵区			
二、复垦工程量				
序号	名称	单位	数值	
一、土壤重构工程				
(一) 平整工程				
1.1.1	外运表土	m ³	38233.6	
1.1.2	场地平整	ha	6.3756	
1.1.3	田埂修筑	m ³	318.78	
1.1.4	土地翻耕	ha	6.3756	
(二) 土壤培肥工程				
1.2.1	人工地力培肥	ha	6.3756	
二、配套工程				
(一) 灌溉工程				
2.1.1	排水沟（参考渣场设计）	m	2451.47	
2.1.2	急流槽（参考渣场设计）	m	18.60	
2.1.3	集雨池	座	2.00	
2.1.4	沉砂池	座	10.00	
(二) 挡土墙工程				
2.2.1	挡土墙（参考渣场设计）	m	32.00	
(三) 道路工程				
2.3.1	新修机耕道（参考渣场设计）	m	364.16	

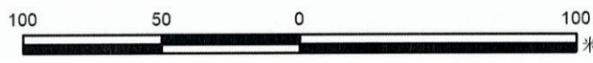
南太村

牌楼村

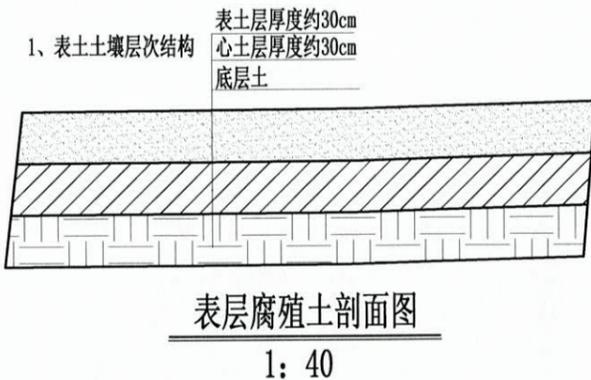
- 图例**
- 乔木林地
 - 公路用地
 - 其他园地
 - 其他林地
 - 其他草地
 - 农村宅基地
 - 农村道路
 - 坑塘水面
 - 旱地
 - 水库水面
 - 水田
 - 灌木林地
 - 特殊用地
 - 竹林地
 - 茶园
 - 设施农用地
 - 采矿业用地
 - 农村道路
 - 旱地
 - 临时用地范围线
 - 急流槽
 - 村界线
 - 排水沟
 - 地形线
 - 设计高程
 - 集雨池
 - 沉砂池
 - 挡土墙

岳阳市测绘院有限公司

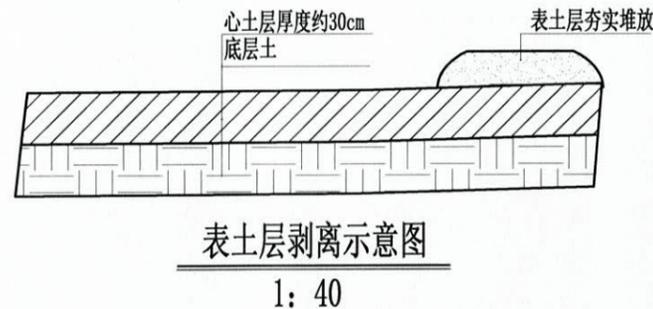
核定	尹凡	项目名称	岳阳长江经济带炼化一体化公路（荆竹-南太）临时用地复垦规划
审查	肖珍	建设单位	岳阳交通建设投资集团有限公司
校核	葛大成	岳阳长江经济带炼化一体化公路（荆竹-南太）临时用地拟损毁土地复垦规划图	
制图	李志强	日期	2024年2月
比例	1:2000	图号	06



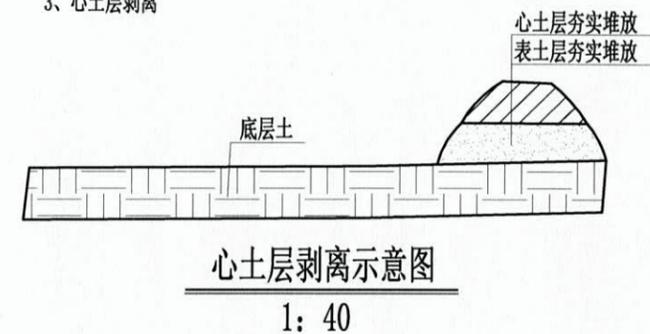
表土剥离示意图



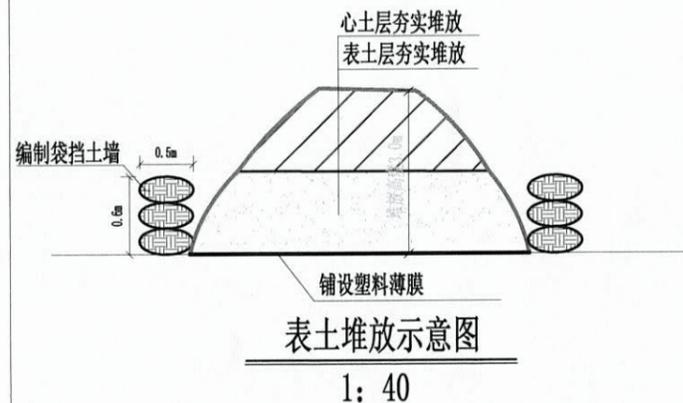
2、表土层剥离



3、心土层剥离



表土堆放示意图



表土回填涉及工程量计算式:

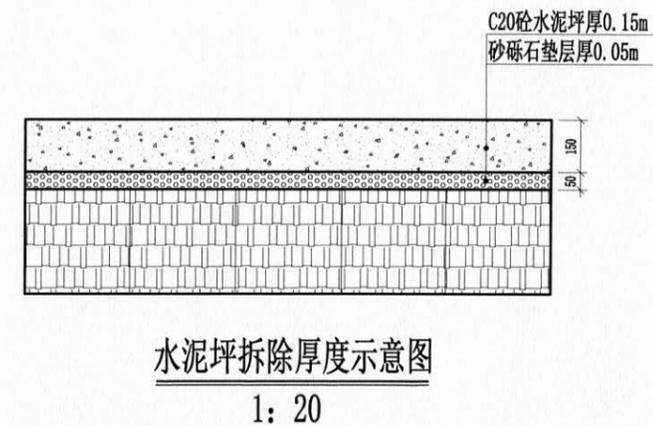
1. 编制挡土墙 $V_1 = 0.5 \times 0.6 \times \text{表土堆放场地周长} = 0.5 \times 0.6 \times 2 \times \pi \times \sqrt{3} \pi$

2. 塑料薄膜 $S_3 = \text{表土堆放底面积} + \text{表土堆放上截面积}$
 $= \frac{5}{3} \pi \times \sqrt{3} \pi \times \sqrt{3}^2 + 3^2 + \pi R^2 + \frac{4}{9} \pi R^2 = \frac{5}{3} \pi \times \sqrt{3} \pi \times \sqrt{3}^2 + 3^2 + 1/2V + 2/9V$

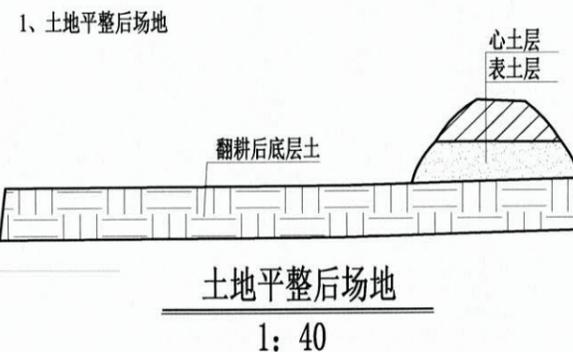
说明:

- 表土堆放按圆台体积计算: $V = 1/3 \pi (R^2 + r^2 + R \times r) h$, 其中R为表土堆放点下截面半径, r为表土堆放点的上截面半径, r取2/3R近似计算, h高度为3.0m;
 $V = 1/3 \pi (R^2 + r^2 + R \times r) h = 2.11 \pi R^2 \approx 2 \pi R^2$; 所以 $R = \sqrt{V/2\pi}$.
- 按水工设计标准, 渠道土质边坡在1:1情况下, 边坡比较稳定, 所以本表土堆放点外侧边坡采用1:1.
- 圆台侧面积计算: $S = \pi R l + \pi r l$, 其中l为母线长度, $l = \sqrt{3^2 + 3^2}$, 所以 $S = 5/3 \pi R l = 5/3 \pi R \sqrt{3^2 + 3^2}$.

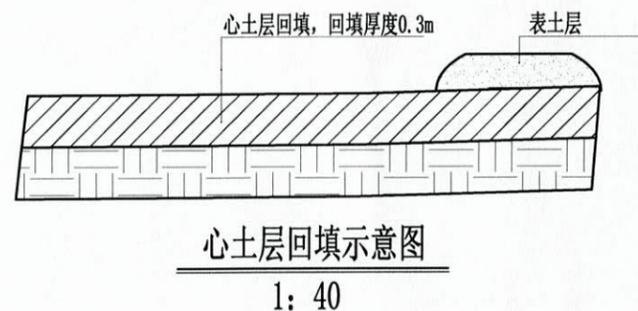
水泥坪拆除示意图



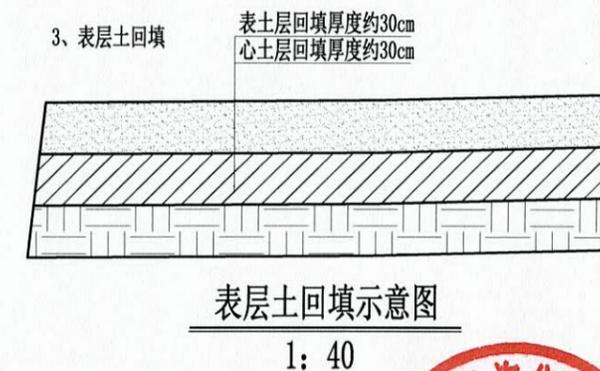
表土分层回覆示意图



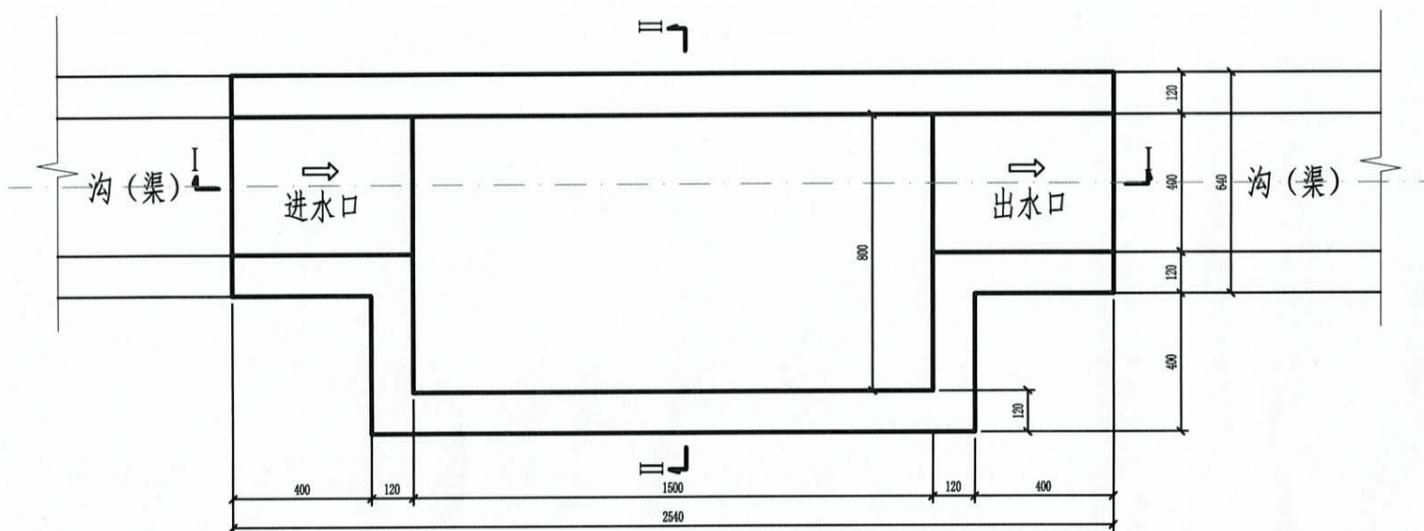
2、心土层回覆



3、表层土回填

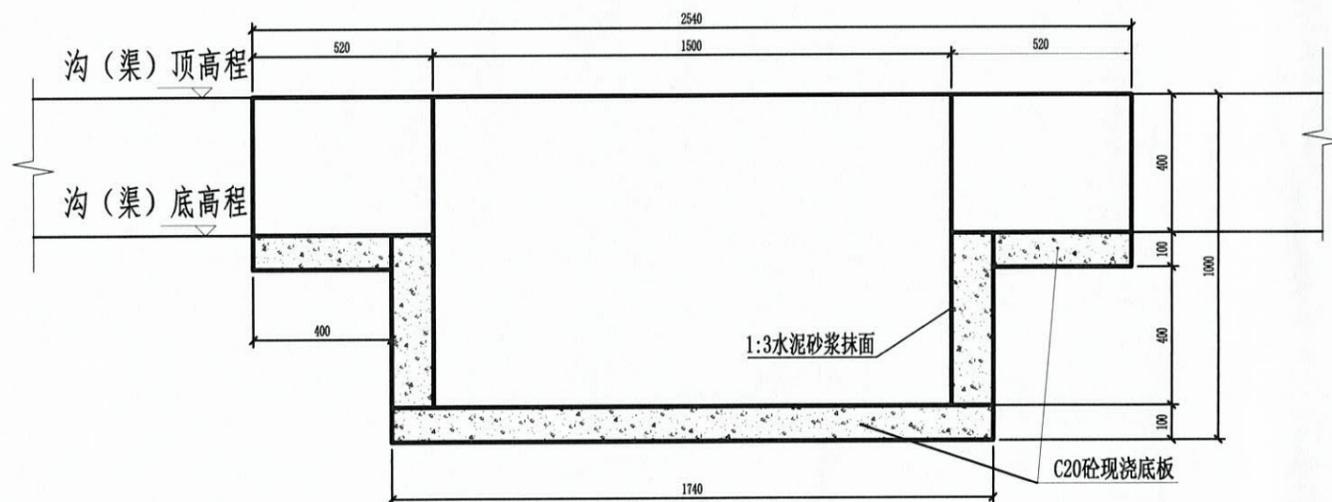


建设单位	岳阳市交通建设投资集团有限公司			
编制单位	岳阳市测绘院有限公司			
核定	李俊	岳市长江经济带炼化一体化公路(荆竹-南太)临时用地土地复垦方案		
审查	陈少	土壤重构工程单体图集	比例	1:10
制图	葛志成	单项工程	土壤重构工程	日期 2024.2
		设计阶段	021006规划设计	图号 07-1



沉砂池平面布置图

1:20



I-I 剖面图

1:20

说明:

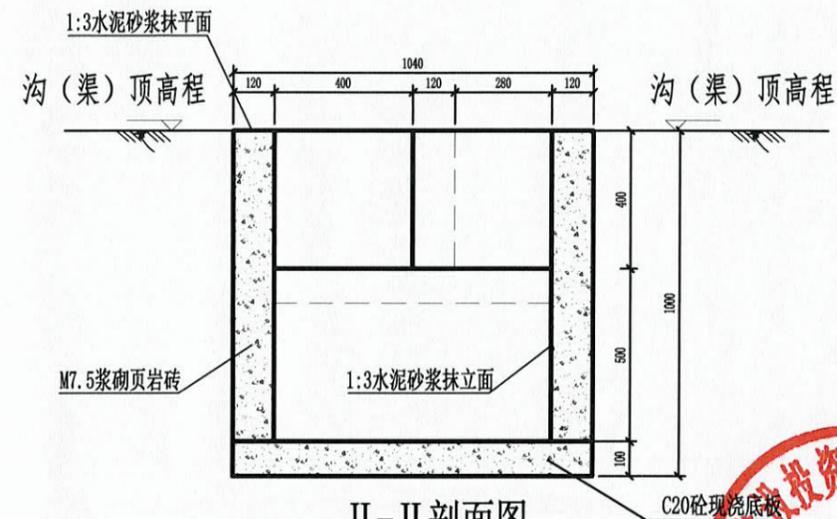
- 1、图中尺寸单位高程以米计, 其余以毫米计;
- 2、沉砂池壁厚120mm, 均采用C20现浇砼;
- 3、沉砂池底板100mm, 均采用C20现浇砼;
- 4、土方工程量为最小工程量, 弃方就地平整。

沉砂池单位工程量表 (1座)

项目	单位	工程量
土方开挖	m ³	2.323
填方夯实	m ³	0.671
原土夯实	m ²	2.323
C20现浇砼底板	m ³	0.232
C20现浇砼侧墙	m ³	0.638

沉砂池单位工程量计算式:

- 1、土方开挖=2.54×0.64×1.0+1.74×0.4×1=2.323
- 2、填方夯实=(0.2+0.2+1×0.25)×1/2×1.74+(0.2+0.2+0.5×0.25)×0.5/2×0.8=0.671
- 3、原土夯实=2.54×0.64+1.74×0.4=2.323
- 4、C20现浇砼底板=1.74×1.04×0.1+0.4×0.64×2×0.1=0.232
- 5、C20现浇砼侧墙=(1.74×1×2+0.4×1×2+0.4×0.4×4+0.5×0.4×2)×0.12=0.638

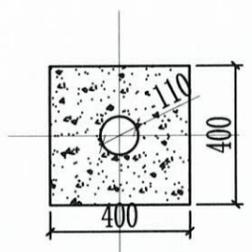


II-II 剖面图

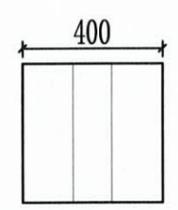
1:20

建设单位	岳阳市交通建设投资有限公司		
编制单位	岳阳市测绘院有限公司		
核定	程	岳阳长江经济带炼化一体化公路(荆竹-南太)临时用地土地复垦方案	
审查	肖	沉砂池设计图	比例 1:20
制图	葛去威	单项工程 灌溉与排水工程	日期 2024.2
		设计阶段 规划设计	图号 07-2

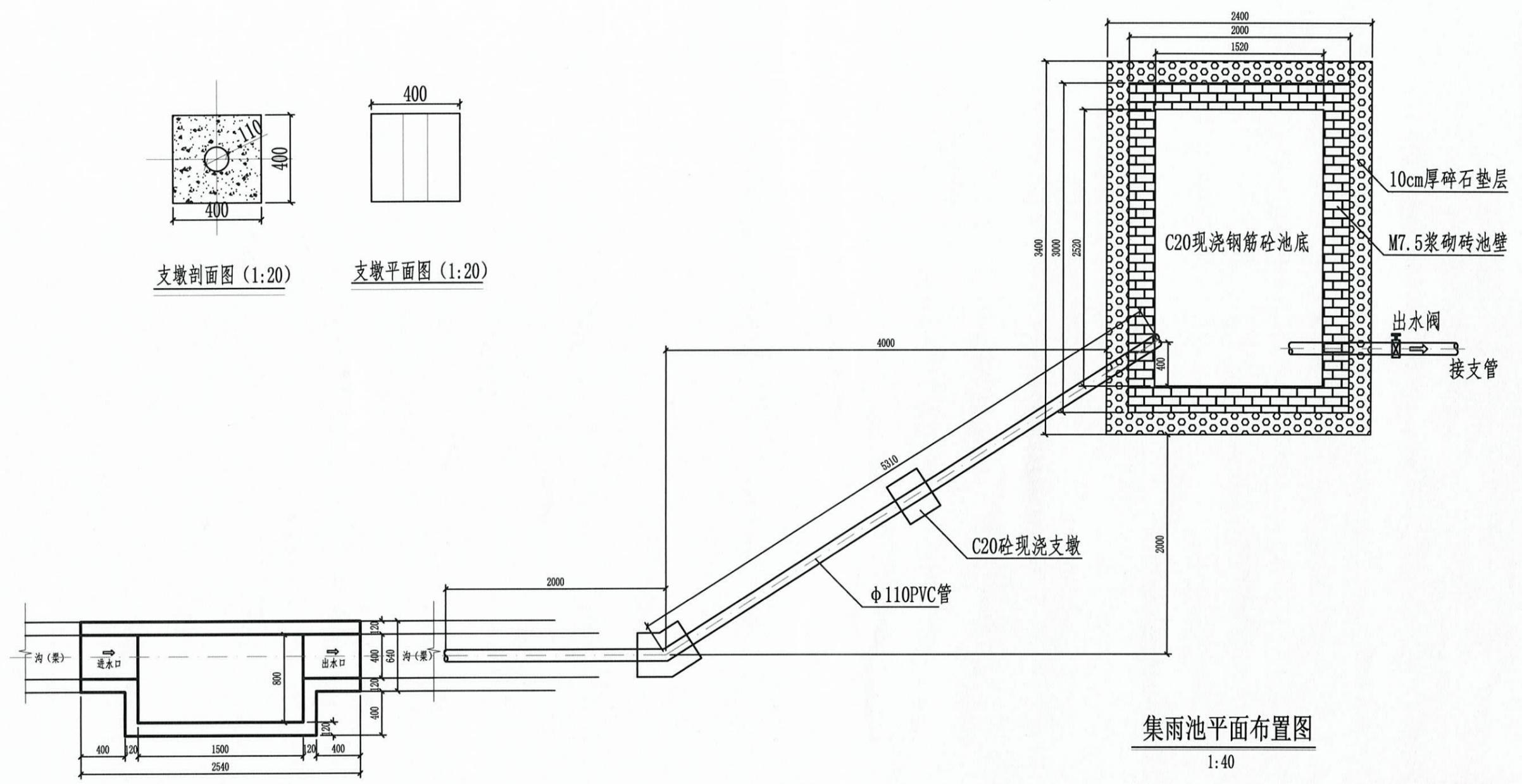




支墩剖面图 (1:20)



支墩平面图 (1:20)



集雨池平面布置图

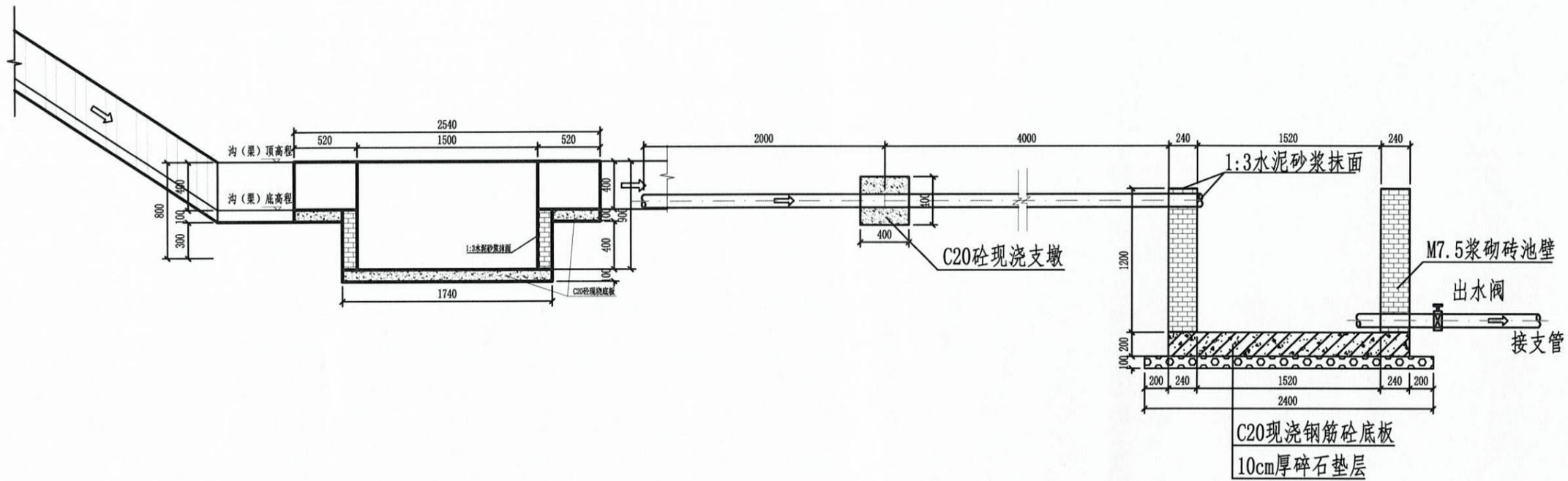
1:40

说明:

- 1、图中尺寸标注单位为mm;
- 2、集雨池池壁采用0.24m厚M7.5浆砌页岩砖,长3.0m、宽2.0m、高1.2m。
- 3、集雨池引水管采用φ110PVC管,引水管与新修农沟相接,引水管进口前布置沉沙池;
- 4、填土人工夯实,压实度需达到85%以上。
- 5、图中未尽事宜,参照相关图纸及规范办理。



建设单位	岳阳市交通建设投资有限公司		
编制单位	岳阳市测绘院有限公司		
核定	[Signature]	岳阳长江经济带炼化一体化公路(荆竹-南大)临时用地土地复垦方案	
		集雨池设计图 (1/3)	比例 1:20
审查	[Signature]	单项工程 灌溉与排水工程	日期 2024.2
制图	[Signature]	设计阶段 规划设计	图号 07-3



集雨池平面剖面图

1:40

集雨池单位工程量表 (1座)

项目	单位	工程量
土方开挖	m ³	2.448
填方夯实	m ³	2.160
原土夯实	m ²	8.160
10cm厚碎石垫层	m ³	0.816
C20现浇钢筋砼底板	m ³	1.200
M7.5浆砌砖池壁	m ³	2.604
1:3水泥砂浆抹立面	m ²	9.696
1:3水泥砂浆抹平面	m ²	2.170
φ110PVC进水管	m	7.310
C20砼现浇支墩	m ³	0.128
其他人力制安	kg	15.543

集雨池单位工程量计算式:

- 土方开挖=2.4×3.4×0.3=2.448
- 填方夯实=3.4×2×0.2+2×2×0.2=2.160
- 原土夯实=3.4×2.4=8.160
- 10cm厚碎石垫层=3.4×2.4×0.1=0.816
- C20现浇钢筋砼底板=3.0×2.0×0.2=1.200
- M7.5浆砌砖池壁=3×1.2×0.24×2+1.52×1.2×0.24×2=2.604
- 1:3水泥砂浆抹平面=3×0.24×2+1.52×0.24×2=2.170
- 1:3水泥砂浆抹立面=(2.52×1.2+1.52×1.2)×2=7.310
- φ110PVC进水管=2.0+5.31=7.31
- C20砼现浇支墩=0.4×0.4×0.4×2=0.128
- 其他人力制安=15.543

沉砂池单位工程量表 (1座)

项目	单位	工程量
土方开挖	m ³	2.323
填方夯实	m ³	0.671
原土夯实	m ²	2.323
C20现浇砼底板	m ³	0.232
M7.5浆砌砖侧墙	m ³	0.638
抹平面	m ²	0.706
抹立面	m ²	4.892

沉砂池单位工程量计算式:

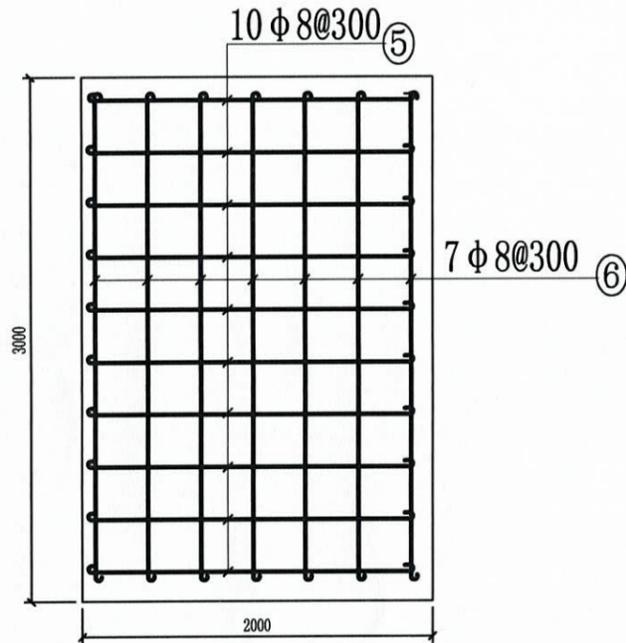
- 土方开挖=2.54×0.64×1.0+1.74×0.4×1=2.323
- 填方夯实=(0.2+0.2+1×0.25)×1/2×1.74+(0.2+0.2+0.5×0.25)×0.5/2×0.8=0.671
- 原土夯实=2.54×0.64+1.74×0.4=2.323
- C20现浇砼底板=1.74×1.04×0.1+0.4×0.64×2×0.1=0.232
- M7.5浆砌砖侧墙=(1.74×1×2+0.4×1×2+0.4×0.4×4+0.5×0.4×2)×0.12=0.638
- 抹平面=2.54×0.12×2+0.4×0.12×2=0.706
- 抹立面=1.74×0.9×2+0.4×0.9×2+0.4×0.4×4+0.5×0.4×2=4.892

说明:

- 图中尺寸标注单位为mm;
- 填土人工夯实, 压实度需达到85%以上;
- 图中未尽事宜, 参照相关图纸及规范办理。

建设单位	岳阳市交通建设投资集团有限公司		
编制单位	岳阳市测绘院有限公司		
核定	郭	岳阳长江经济带炼化一体化公路(荆竹-南大)临时用地土地复垦方案	
审查	肖	集雨池设计图(2/3)	比例 1:20
制图	葛	单项工程 灌溉与排水工程	日期 2024.2
		设计阶段 规划设计	图号 07-4





底板配筋图

1:40

钢筋表

部位	编号	直径 (mm)	型式	根数	单根长	总长	重量
				根	(mm)	(m)	(kg)
底板	⑤	Φ8	$\overline{75} \text{ 3900 } \overline{75}$	10	1950	19.50	7.7025
	⑥	Φ8	$\overline{75} \text{ 2700 } \overline{75}$	7	2850	19.85	7.8408
合计							15.5433

说明:

- 1、图中尺寸标注单位为mm;
- 2、项目集雨池由农沟、沉砂池、集雨池三部分构成;
- 3、出水端PE管外接法兰阀1个,直通管道进水端;
- 4、如遇特殊情况,可适当调整,但建设标准不得降低;
- 5、图中未尽事宜,参照相关图纸及规范办理。

建设单位	岳阳市交通建设投资集团有限公司		
编制单位	岳阳市测绘院有限公司		
核定	程	岳阳长江经济带炼化一体化公路(荆竹-南太)临时用地土地复垦方案	
		集雨池设计图(3/3)	比例 1:20
审查	肖	单项工程	灌溉与排水工程
制图	葛	设计阶段	规划设计
		日期	2024.2
		图号	07-5



岳阳市测绘院有限公司

岳阳长江经济带炼化一体化公路(荆竹-南太)临时用地土地复垦方案

集雨池设计图(3/3) 比例 1:20

单项工程 灌溉与排水工程 日期 2024.2

设计阶段 规划设计 图号 07-5