

新建合浦至湛江铁路（广东段）站前 工程 HZGDSG-2 标遂溪弃土场、拌合 站、施工便道及材料堆场临时用地 土地复垦方案

项目单位：中铁十五局集团有限公司

编制单位：广东华地自然空间规划研究有限公司

编制日期：二〇二五年八月

目 录

一、报告表

二、报告书

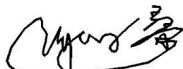
新建合浦至湛江铁路（广东段）站前
工程 HZGDSG-2 标遂溪弃土场、拌合
站、施工便道及材料堆场临时用地
土地
复垦
方案
报告
表

项目单位：中铁十五局集团有限公司

编制单位：广东华地自然空间规划研究有限公司

编制日期：二〇二五年八月

土地复垦方案报告表

项目概况	项目名称	新建合浦至湛江铁路（广东段）站前工程HZGDSG-2标遂溪弃土场、拌合站、施工便道及材料堆场临时用地土地复垦方案报告书		
	单位名称	中铁十五局集团有限公司		
	单位地址	上海市静安区共和新路666号6楼		
	法人代表	李冰	联系电话	18248211622
	企业性质	有限责任公司	项目性质	建设项目
	项目位置	遂溪县洋青镇陈屋村、城榄村、文外村、寮客村，遂城街道仙凤村、风朗村、沙坭村、沙坡村，黄略镇茅村村、源水村		
	资源储量	（建设项目不填写）	总规模	10.0821hm ²
	项目位置土地利用现状图幅号	F49G062034、F49G063034、F49G063035、F49G064036、F49G064037		
	生产年限（或建设期限）	48个月	土地复垦方案服务年限	84个月
方案编制单位	编制单位名称	广东华地自然空间规划研究有限公司		
	法人代表	周伟文		
	资质证书名称	土地规划	资质等级	乙级
	发证机关	广东省土地学会	编号	44219028
	联系人	周伟文	联系电话	15913374080
	主要编制人员			
	姓名	职务/职称	专业	签名
	周伟文	高级工程师	农业资源与环境	
	李宝彦	水利工程师	水利工程	
	廖丽华	国土工程师	土地资源管理	
	谢汝叠	城乡规划工程师	资源环境与城乡规划管理	

项目区土地利用现状	土地类型		面积（hm ² ）			
	一级地类	二级地类	小计	已损毁	拟损毁	占用
	园地	果园	2.6414		2.6414	
		其他园地	1.3745		1.3745	
	林地	乔木林地	0.8604		0.8604	
		其他林地	0.2286		0.2286	
	草地	其他草地	0.1320		0.1320	
	交通运输用地	公路用地	0.4867		0.4867	
		农村道路	0.0536		0.0536	
	水域及水利设施用地	坑塘水面	3.6232		3.6232	
		沟渠	0.0144		0.0144	
	其它土地	设施农用地	0.1906		0.1906	
	城镇村及工矿用地	村庄	0.4724		0.4724	
		盐田及采矿用地	0.0043		0.0043	
	合 计		10.0821		10.0821	
复垦责任范围内土地损毁及占用面积	类型		面积（hm ² ）			
			小计	已损毁	拟损毁	
	损毁	挖 损				
		塌 陷				
		压 占	10.0821			10.0821
		污 染				
		小计				
	占用					

	合 计		10.0821		10.0821
复 垦 土 地 面 积	一级地类	二级地类	面积（hm²）		
			已复垦	拟复垦、恢复	
	园地	果园		4.0159	
	林地	乔木林地		3.5841	
	草地	其他草地		0.3269	
	交通运输用地	公路用地		0.4867	
		农村道路		0.0536	
	水域及水利设施用地	坑塘水面		1.1281	
		沟渠		0.0144	
	城镇村及工矿用地	村庄		0.4724	
	合计			10.0821	
	土地复垦、恢复率（%）				100.00

工 作 计 划 及 保 障 措 施	一、土地复垦工作计划安排 本项目土地复垦、恢复措施的实施计划与进度,新建合浦至湛江铁路(广东段)站前工程 HZGDSG-2 标遂溪弃土场、拌合站、施工便道及材料堆场临时用地在 2025 年 9 月计划使用,按各施工区的实际进度安排进程,尽可能减少建设生产过程中的土地资源破坏,及时恢复土地生产力。本复垦方案的服务年限为 84 个月,即从 2025 年 9 月至 2032 年 8 月。 第一阶段为 2025 年 9 月至 2029 年 8 月,该阶段为主体工程建设及生产期间; 第二阶段为 2029 年 9 月至 2030 年 8 月,复垦施工期、管护期 12 个月,该阶段具体工程有清理工程、土地平整工程、土壤改良工程、植被重建工程、配套设施工程、管护; 第三阶段为 2030 年 9 月至 2032 年 8 月,该阶段主要为管护与监测。 二、工程技术措施 根据土地损毁情况和复垦措施确定复垦工程设计的范围与类型,以及复垦主体工程设计等。复垦工程设计主要包括耕作层剥离工程、清理工程、土地平整工程、土壤改良工程、植被重建工程、配套设施工程等。 1) 耕作层剥离工程 原地类为园地、林地及草地的区域在项目施工前要进行耕作层表土土壤剥离,剥离厚度为 20cm,剥离面积为 5.2369hm²,土方量计算为 10473.80m³,并将剥离的土壤运至附近的主线储存区,共设置 15 个土壤储存区,储存区规格均为 18m×20m×2m(长:宽:高)。 2) 清理工程 项目生产结束后,表土、杂物、建筑物及构筑物包括混凝土地板等将失去原有用途,会占用土地、妨碍植被的恢复,因而需将原有的表土、杂物、建筑物及构筑物全部清除。项目区拌合站区域机械拆除无钢筋混凝土面积为 1.5438hm²,清理厚度为 25cm,工程量为 3859.50m³,施工便道清理碎石垫层及杂物面积为 3.4552hm²,清理厚度为 40cm,材料堆场清理碎石垫层及杂物面积为 1.1792hm²,清理厚度为 10cm,工程量为 15000m³。挖掘机挖装自卸汽车运土方量计算为 3859.50m³;自卸汽车运石方工程量计算为 15000m³,
---	--

	运距为 4-5km，并拆除的混凝土块等残渣运至项目附近弃渣场。 3) 土壤平整工程 ①挖掘机松土 对项目区的地块进行挖掘机松土，松土深度 30cm，松土面积 7.6000hm²。 ②耕作土回覆 复垦为果园、乔木林地及其他草地的区域需进行耕作表土回覆，将施工前剥离的表土及主线剥离的表土运回至项目区回填，回覆深度为 20cm，回覆土方量计算为 15200m³。 ③土地翻耕 为适应作物生长，需对项目区的地块进行翻耕，用耙田机犁耙翻松土壤，每亩一犁一耙。复垦为果园、乔木林地的地块翻耕一次，翻耕面积为 7.6000 公顷，翻耕深度不低于 20cm。 ④水塘挖土 恢复为坑塘水面的区域需挖土形成坑塘，恢复面积为 0.8370hm²，高度为 2m，挖土土方量计算为 16740m³。 4) 土壤改良工程 ①施肥 项目区内部分土壤肥力不足，有机质含量不高，应进行相应的土壤改良措施，促进微生物生长，促进作物的吸收作用。复垦方向为果园种植龙眼（面积为 4.0159 公顷，共种植 7365 株），整体施用有机肥 1t/亩，整体施用有机肥量为：60.24t；对种植穴施放基肥，基肥每穴施 4kg（有机肥 3.5kg/穴、复合肥 0.5kg/穴），种植穴施用有机肥总量为：25.78t；复垦方向为乔木林地地块种植马占相思及香樟树混种（面积为 3.5841 公顷，马占相思，种植 3943 株；香樟树，种植 3943 株），整体施用有机肥 0.5t/亩，整体施用有机肥量为：26.88t，采用以下培肥措施：对种植穴施放基肥，基肥每穴施 4.0kg（有机肥 3.5kg/穴、复合肥 0.5kg/穴），种植穴施用有机肥总量为：27.60t，共施用有机肥（基肥）357.36t；按每穴施用 0.5kg 复合肥作为抚育追肥，共施用复合肥 7.63t。有机肥规格为 N+P₂O₅+K₂O ≥ 4.0%，有机质 ≥ 30.0%。 5) 植被重建工程
--	--

项目区内复垦、恢复方向为果园（龙眼树，种植 7365 株）；乔木林地（马占相思，种植 3943 株；香樟树，种植 3943 株；撒播草籽，撒播面积 3.5841hm²）；其他草地（撒播草籽，撒播面积 0.3269hm²）

复垦为果园区域拟种植龙眼树，龙眼树种植区域采取穴状整地，穴状整地为坑穴，大小为 40cm × 40cm × 30cm。结合当地的气候条件和种植习惯，项目区种植密度宜株行距为 2m × 3m，即每公顷/1667 株，按苗木的存活率为 90%计算，项目区共种植 7365 株，

恢复为乔木林地区域拟混合种植马占相思及香樟树，自然高约 60cm。种植区域采取穴状整地，穴状整地为坑穴，大小为 40cm × 40cm × 30cm，结合当地的气候条件和种植习惯，项目区种植密度宜株距 2m，行距 2.5m，即 2000 株/公顷，按苗木的存活率为 90%计算，项目区种植马占相思 3943 株，香樟树 3943 株。恢复为乔木林地区域除混合种植马占相思及香樟树外，还需撒播草籽，撒播面积为 3.5841hm²。

6) 灌溉与排水工程

为满足后期耕作需要，需对地块修建必要的排灌设施，根据现场地形地貌，本项目共规划布置新修土沟 I（规格为上底 0.8m，下底 0.4m，高 0.4m）956m。

三、保障措施

1. 组建保障措施

为保证本土地复垦方案顺利实施、工程区及周边生态环境良性发展，工程业主单位应成立土地复垦项目领导小组，负责土地复垦实施工作和工程管理，按照土地复垦实施方案的复垦措施、进度安排、技术标准等，严格要求施工单位，保质保量地完成各项措施。

2. 费用保障措施

设立土地复垦专用账户，实行项目资金专款专用、截留、不挤占挪用；项目实施过程中，审计部门要定期和不定期地对资金的提取、存放、管理、使用和资金的落实情况进行审计监督；资金的统筹安排，作为“三同时”工程进行验收。

3. 监管保障措施

自觉的接受财政、监察、自然资源等部门的监督与检查，配备专职人员

和有管理经验的技术人员组成土地复垦办公室，专门负责项目区土地复垦工程的实施。委托具有相关资质的单位编制土地复垦方案、定期向项目所在地自然资源主管部门报告当年复垦情况，接受自然资源主管部门对复垦实施情况监督检查，接受社会对土地复垦实施情况监督。

4. 技术保证措施

土地复垦项目配备相关的专业技术人员，加强对相关人员的技术培训，确保在项目的实施、监测工作中能及时发现问题。

复垦工作要充分运用土地学、农学、林学、环境科学等相关学科的新理论、新技术、新方法。加强与相关技术单位的合作，加强对国内外具有先进复垦技术项目区的学习研究，及时吸取经验，提高土地复垦工作的效率和质量。

5. 公众参与

本项目在研究以及编制过程中，遵循公众广泛参与的原则，多次征求专家、相关部门的意见，以保证本研究的合理性以及适用性。

在土地复垦方案编制前期、环境影响评估阶段，走访工程涉及的单位和群众，广泛征询项目区内多个部门的意见和建议，并采取发布公众意见调查表的方式了解群众对本工程的意见。向公众发布环保公告，公示建设项目的的基本情况、土地复垦工作的主要内容及公众提出意见的方式等。

四、工程量测算

1. 工程量测算依据

- (1) 土地复垦技术标准（试行）（TD/T1036-2013）；
- (2) 《土地整治工程量计算规则》（TD/T 1039-2013）；
- (3) 土地复垦工程设计要求。

2. 土地复垦工程量

根据上述土地复垦工程设计情况，可计算出新建合浦至湛江铁路（广东段）站前工程 HZGDSG-2 标遂溪弃土场、拌合站、施工便道及材料堆场临时用地土地复垦项目的土地复垦、恢复面积：10.0821 公顷。工程量详见下表。

项目区工程计算表（总表）			
序号	单项名称	单位	工程量
（一）	耕作层剥离工程		
1	耕作表土壤剥离	m ³	10473.80
（二）	清理工程		
1	清理垫层土及杂物清理	m ³	15000
2	自卸汽车运石方	m ³	15000
3	机械拆除无钢筋混凝土	m ³	3859.50
4	挖掘机挖装自卸汽车运混凝土残渣	m ³	3859.50
（三）	土地平整工程		
1	挖掘机松土	hm ²	7.6000
2	耕作土回覆	m ³	15200.00
3	土地翻耕	hm ²	7.6000
4	水塘挖土	m ³	16740
（四）	土壤改良工程		
1	施用有机肥（基肥）	t	140.50
2	施用复合肥（抚育追肥）	t	7.63
（五）	植被重建工程		
1	栽植龙眼树	株	7365
2	栽植香樟树	株	3943
3	栽植马占相思	株	3943
4	撒播草籽（狗牙根）	hm ²	3.9110
5	配套设施工程		
7	新修土沟 I	m	956

投资估算	测算依据	五、投资估算 1.编制依据 (1)《土地整治项目规划设计规范》(TD/T1012-2016); (2)《土地开发整理项目资金管理暂行办法》(国土资发〔2000〕282号); (3)《土地开发整理项目预算编制规定》(财综〔2011〕128号); (4)《土地开发整理项目预算定额》(财建〔2011〕128号)以下简称《预算定额》; (5)《土地开发整理项目施工机械台班费预算定额》(财建〔2011〕128号)以下简称《机械台班定额》; (6)《水利工程设计概(估)算编制规定》(水利部总〔2024〕323号); (7)《土地复垦方案编制规程第1部分:通则》(TD/T1031.1-2011); (8)《土地复垦方案编制规程第6部分:建设项目》(TD/T1031.6-2011)。 2.取费标准和计算方法的说明 根据《土地开发整理项目预算编制暂行办法》,项目预算由工程施工费、设备购置费、其它费用(包括前期工作费、工程监理费、竣工验收费、业主管理费)、不可预见费组成,在计算中,以元为单位,取小数点后两位计到分,汇总后取整数计到元。 (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 直接费由直接工程费和措施费组成。 A、直接工程费 直接工程费由人工费、材料费、施工机械使用费组成。 人工费定额:在材料费定额的计算中,材料消耗量参照《土地
-------------	-------------	--

开发整理项目预算定额标准》。主要材料价格取自《湛江市 2025 年 06 月建筑工程信息价》，若当地没有最新的主材信息，参考临近市的套用，部分材料价格采用市场询价。

施工机械使用费定额：依据《机械台班费定额》标准计取。

B、措施费

措施费=直接工程费（或人工费）×措施费率

措施费包括临时设施费、冬雨季施工增加费、夜间施工增加费、施工辅助费和特殊地区施工增加费。

根据不同工程性质，临时设施费费率见表 1

表1 临时设施费费率表

工程类别	计算基础	临时设施费费率（%）
土方工程	直接工程费	2
石方工程	直接工程费	2
砌体工程	直接工程费	2
混凝土工程	直接工程费	3
农用井工程	直接工程费	3
其他工程	直接工程费	3
安装工程	人 工 费	2

②间接费

根据工程性质不同间接费标准见表 2。

表2 间接费率表

工程类别	计算基础	间接费费率（%）
土方工程	直接工程费	5
石方工程	直接工程费	6
砌体工程	直接工程费	5
混凝土工程	直接工程费	6
农用井工程	直接工程费	8
其他工程	直接工程费	5
安装工程	人 工 费	65

③利润

		依据《土地开发整理项目预算编制规定》，费率取3%，计算基础为直接费和间接费之和。 ④税金 税金指按国家规定建筑业选用的增值税率计算的费用，根据《财政部 税务总局 海关总署公告 2019 年第 39 号财政部税务总局海关总署关于深化增值税改革有关政策的公告》，本项目区税率取 9.0%。 税金=（直接费+间接费+利润+材料价差）×9% （2）设备购置费 设备购置费包括设备原价、运杂费、运输保险费和采购保管费。 （3）其他费用 由前期工作费、工程监理费、竣工验收费、拆迁补偿费和业主管理费组成。 ①前期工作费 前期工作费包括：土地清查费、项目可行性研究费、项目勘测费、项目设计与预算编制费、项目招标费和重大工程规划编制费等。土地清查费按工程施工费的 0.5% 计算；项目勘测费按不超过工程施工费的 1.5% 计算（项目地貌类型为丘陵、山区的可乘以 1.1 的系数）；项目招标费按工程施工费的 0.5% 计算；项目可行性研究费和设计与预算编制费按以工程施工费与设备购置费之和作为计费基数，采用分档定额计费方式计算，各区间按内插法计算。 ②工程监理费 工程监理费按以工程施工费与设备购置费之和作为计费基数，采用分档定额计费方式计算，各区间按内插法计算。 ③竣工验收费 竣工验收费主要包括：工程复核费、工程验收费、项目决算编制与审计费、整理后土地的重估与登记费、标识设定费等。项目工程复核费按工程施工费与设备购置费之和的 0.7% 计算；项目工程验收费按工程施工费与设备购置费之和的 1.4% 计算；项目决算编制与审计费按工程施工费与设备购置费之和的 1.0% 计算；整理后土地的
--	--	--

	重估与登记费按工程施工费与设备购置费之和的 0.65 % 计算；标识设定费按工程施工费与设备购置费之和的 0.11 % 计算。 ④业主管理费 业主管理费按不超过工程施工费、前期工作费、工程监理费和竣工验收费之和的 2.8% 计算。 （4）监测和管护费 ①监测费 ②管护费 管护费=项目经常费+技术支持培训费。 （5）预备费 ①基本预备费 不可预见费指在施工过程中因自然灾害、设计变更及不可预计因素的变化而增加的费用。 ②价差预备费 考虑到物价上涨、通货膨胀、国家宏观调控以及广东省的经济发展等因素，需计算动态投资费（价差预备费）。 ③风险金 风险金是可预见而目前技术上无法避免的土地复垦过程中可能发生风险的备用金。本项目不涉及风险金的计算。
--	--

费用构成	序号	费用（万元）	各项费用占总费用的比例（%）
	工程施工费	614.94	78.76
	设备购置费	0.00	0.00
	其他费用	62.07	7.95
	监测与管护费	23.98	3.07
	复垦监测费	9.22	1.18
	管护费	14.76	1.89
	预备费	79.77	10.22
	基本预备费	20.31	2.60
	价差预备费	59.46	7.62
	风险金	0.00	0.00
	静态总投资	721.30	92.38
	动态总投资	780.75	100.00

填表人： 谢汝叠

填表日期： 2025 年 8 月

新建合浦至湛江铁路（广东段）站前工程 HZGDSG-2 标遂溪弃土场、拌合站、施工便道及材料堆场临时用地

土地复垦方案工作计划安排表

阶段	项目区复垦面积（公顷）	合计复垦面积	静态投资（万元）	动态投资（万元）	主要工程措施	主要工程量		
						名称	单位	数量
第一阶段 (2025.9-2029.8)	0	0	0	0	主体工程建设	耕作表土剥离工程	m ³	10473.8
第二阶段 (2029.9-2030.8)	10.0821	10.0821	311.92	321.06	清理工程、土地平整工程、土壤改良工程、植被重建工程、配套设施工程、管护	清理垫层土及杂物清理	m ³	15000.00
						自卸汽车运石方	m ³	15000.00
						机械拆除无钢筋混凝土	m ³	3859.50
						挖掘机挖装自卸汽车运混凝土残渣	m ³	3859.50
						挖掘机松土	hm ²	7.6000
						耕作土回覆	m ³	15200.00
						土地翻耕	hm ²	7.6000
						水塘挖土	m ³	16740.00
						施用有机肥（基肥）	t	140.50
						施用复合肥（抚育追肥）	t	7.63
						栽植龙眼树	株	7365
						栽植香樟树	株	3943
						栽植马占相思	株	3943
						撒播草籽（狗牙根）	hm ²	3.9110
						新修土沟 I	m	956
第三阶段 (2030.9-2032.8)	10.0821	10.0821	20.7	38.98	管护与监测	—	—	—
合计	10.0821	10.0821	332.62	360.04	—	—	—	—

新建合浦至湛江铁路（广东段）站前 工程 HZGDSG-2 标遂溪弃土场、拌合 站、施工便道及材料堆场临时用地土 地复垦方案 报告书

项目名称：新建合浦至湛江铁路（广东段）站前工程 HZGDSG-2 标遂溪弃土场、拌合站、施工便道及材料堆场临时用地土地复垦方案

项目单位：中铁十五局集团有限公司

单位地址：上海市静安区共和新路 666 号 6 楼

联系人：石磊

联系电话：18248211622

送审时间：2025 年 8 月

编制单位及人员基本情况

编制单位	广东华地自然空间规划研究有限公司		
法人代表	周伟文		
联系人	周伟文	联系电话	15913374080
地 址	阳江市江城区东风三路 123 号东汇城广场 2 幢 13 层 05-09 房		
资质证书	土地规划资质	编 号	44219028
资质等级	乙级	发证机关	广东省土地学会
主 要 编 制 人 员			
姓名	职务/职称	专业	签名
周伟文	高级工程师	农业资源与环 境	
李宝彦	水利工程师	水利工程	
廖丽华	工程师	土地资源管理	
谢汝叠	城乡规划工程 师	资源环境与城 乡规划管理	

目 录

1 前言	1
1.1 编制背景及过程	1
1.2 复垦方案摘要	4
2 编制总则	8
2.1 编制目的	8
2.2 编制原则	9
2.3 编制依据	10
2.4 主要计量单位	13
3 项目概况	15
3.1 项目简介	15
3.2 项目区自然概况	17
3.3 项目区社会经济概况	19
3.4 项目区土地利用状况	21
3.5 施工工艺造成土地损毁的环节	25
4 土地复垦方向可行性分析	26
4.1 土地损毁分析与预测	26
4.2 复垦区土地利用现状	31
4.3 生态环境影响分析	36
4.4 土地复垦适宜性评价	39
4.5 水土资源平衡分析	50
4.6 土地复垦方向确定	52
4.7 土地复垦技术路线和方法	53
5 土地复垦质量要求与复垦措施	55

5.1 复垦质量要求	55
5.2 预防控制措施	56
5.3 复垦措施	57
5.4 监测措施	61
5.5 管护措施	63
6 土地复垦工程设计及工程量测算	67
6.1 土地复垦工程设计原则	67
6.2 土地复垦工程设计	68
6.3 工程量测算	71
7 土地复垦投资估算	73
7.1 投资估算依据	73
7.2 估算成果	81
8 土地复垦服务年限与复垦工作计划安排	85
8.1 土地复垦服务年限	85
8.2 土地复垦工作计划安排	85
9 土地复垦效益分析	87
9.1 社会效益	87
9.2 生态效益	87
9.3 经济效益	88
10 保障措施	90
10.1 组织与管理措施	90
10.2 费用保障措施	92
10.3 监管保障措施	93
10.4 技术保证措施	95
10.5 公众参与	96

10.6 土地权属调整方案	96
11 附件	98
11.1 附表	98
11.2 相关文件	98
11.3 附图	99

1 前言

1.1 编制背景及过程

1.1.1 编制背景

土地资源是国家重要的自然资源，土地资源的开发利用有力地支持了各项生产建设。但在生产建设中，因挖损、压占、塌陷、污染等也造成了土地的损毁及生态环境的恶化，随着经济建设步伐不断加快，损毁土地的数量将持续增加。为了落实十分珍惜、合理利用土地和切实保护耕地的基本国策，规范土地复垦活动，对损毁土地采取整治措施，使其达到可供利用状态，改善建设区生态环境。

按照《土地复垦条例》规定，土地复垦实行“谁损毁，谁复垦”原则。根据这一原则，造成土地破坏的企业和个人应无条件承担土地复垦义务。复垦义务人必须遵守国家政策，做好土地复垦工作。这一举措的实施，不仅是合理利用土地，促进土地资源持续利用的需要，也是增加耕地面积，缓解项目区人地矛盾，促进项目区社会经济发展的需要。

根据《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），要求各相关部门规范和严格临时用地管理，切实加强耕地保护，促进节约集约用地。临时用地的范围应当符合《中华人民共和国土地管理法》第五十七条和《中华人民共和国土地管理法实施条例》第二十七条、第二十八条规定。临时用地是指建设项目施工、

地质勘查等临时使用，不修建永久性建（构）筑物，使用后可恢复的土地（通过复垦可恢复原地类或者达到可供利用状态）。临时用地具有临时性和可恢复性等特点，与建设项目施工、地质勘查等无关的用地，使用后无法恢复到原地类或者复垦达不到可供利用状态的用地，不得使用临时用地。临时用地的范围包括：

（一）建设项目施工过程中建设的直接服务于施工人员的临时办公和生活用房，包括临时办公用房、生活用房、工棚等使用的土地；直接服务于工程施工的项目自用辅助工程，包括农用地表土剥离堆放场、材料堆场、制梁场、拌合站、钢筋加工厂、施工便道、运输便道、地上线路架设、地下管线敷设作业，以及能源、交通、水利等基础设施项目的取土场、弃土（渣）场等使用的土地。

（二）矿产资源勘查、工程地质勘查、水文地质勘查等，在勘查期间临时生活用房、临时工棚、勘查作业及其辅助工程、施工便道、运输便道等使用的土地，包括油气资源勘查中钻井井场、配套管线、电力设施、进场道路等钻井及配套设施使用的土地。

（三）符合法律、法规规定的其他需要临时使用的土地。

中铁十五局集团有限公司因新建合浦至湛江铁路（广东段）站前工程需要临时占用遂溪县洋青镇陈屋村、城榄村、文外村、寮客村，遂城街道仙凤村、风朗村、沙坭村、沙坡村，黄略镇茅村村、源水村区域土地合计 10.0821 公顷（151.2315 亩），用于搭建弃土场、拌合站、施工便道及材料堆场。符合《广东省自然资源厅关于进一步严格规范临时用地管理的通知》（粤自然资规字〔2024〕1 号）等相关法

律规定的临时土地使用范围，应对损毁土地进行复垦。中铁十五局集团有限公司申办临时用地并委托我单位编制土地复垦方案。

1.1.2 编制过程

在接受委托后，我司立刻组织相关专业技术人员赴现场收集项目区及周边自然地理、生态环境、社会经济、土地利用现状与权属、项目基本情况等与土地复垦有关的资料，并进行了项目区野外调查，对项目区损毁的土地进行统计，查清损毁范围、程度与面积；然后对土地复垦义务人、土地使用权人、土地所有权人、政府相关部门及相关权益人进行公众调查。在充分听取了他们的意愿后拟定初步复垦方案，对初步拟定的土地复垦方案广泛征询土地复垦义务人、政府相关部门、土地使用权人和社会公众的意愿，从组织、经济、技术和公众接受程度等方面进行可行性论证，最后依据方案协调论证结果，确定土地复垦标准，优化工程设计，完善工程量测算及投资估（概）算，细化土地复垦实施计划安排以及资金、技术和组织管理保障措施等，最终编制了《新建合浦至湛江铁路（广东段）站前工程 HZGDSG-2 标遂溪弃土场、拌合站、施工便道及材料堆场临时用地土地复垦方案》（以下简称《方案》）。

编制本方案的意义在于：一是避免复垦工作的盲目性，减轻企业和社会的负担；二是保证土地复垦工作与生产建设协调进行；三是明确复垦土地的利用方向，提高土地利用率和土地资源的可持续发展；四是为自然资源行政主管部门监督检查提供依据。

1.2 复垦方案摘要

1.2.1 服务年限

根据相关项目设计资料，新建合浦至湛江铁路（广东段）站前工程 HZGDSG-2 标遂溪弃土场、拌合站、施工便道及材料堆场临时用地土地计划 2025 年 9 月逐步开始使用，工期 48 个月。根据项目区实际情况，在项目建设完成后，需 12 个月的复垦、恢复工期，以及 24 个月的管护期。土地复垦方案服务年限从 2025 年 9 月-2032 年 8 月。复垦服务期限为 84 个月。

1.2.2 土地复垦面积

此次复垦方案涉及项目区面积、损毁土地面积，项目区面积是指临时用地项目在生产建设过程中占用的土地面积，面积为 10.0821 公顷；损毁土地面积是指临时用地项目生产建设过程中，对地表土地造成损毁的面积，面积为 10.0821 公顷；复垦区、恢复区面积是根据损毁土地面积确定，对临时用地项目生产建设过程中地表造成损毁的土地进行复垦和恢复，面积为 10.0821 公顷。详见表 1-1。

表1-1 项目区损毁情况分析表

序号	临时用地名称	损毁类型	损毁程度	损毁现状	面积(hm ²)	占复垦区面积比例(%)
1	01-施工便道1	压占	轻度	拟损毁	0.2336	2.32
2	02-施工便道2	压占	轻度	拟损毁	0.1337	1.33
3	03-施工便道3	压占	轻度	拟损毁	0.3792	3.76
4	04-施工便道4-1	压占	轻度	拟损毁	0.0206	0.20
5	04-施工便道4-2	压占	轻度	拟损毁	0.3187	3.16

新建合浦至湛江铁路（广东段）站前工程 HZGDSG-2 标遂溪弃土场、拌合站、施工便道及材料堆场临时用地土地复垦方案

序号	临时用地名称	损毁类型	损毁程度	损毁现状	面积 (hm ²)	占复垦区面积比例 (%)
6	05-材料堆场1	压占	轻度	拟损毁	0.0404	0.40
7	06-材料堆场2	压占	轻度	拟损毁	0.0377	0.37
8	07-施工便道5	压占	轻度	拟损毁	0.3893	3.86
9	08-弃土场	压占	中度	拟损毁	2.5017	24.81
10	09-施工便道6	压占	轻度	拟损毁	0.0898	0.89
11	10-施工便道7	压占	轻度	拟损毁	0.0847	0.84
12	11-施工便道8	压占	轻度	拟损毁	0.0601	0.60
13	12-施工便道9	压占	轻度	拟损毁	0.2418	2.40
14	13-施工便道10	压占	轻度	拟损毁	0.7412	7.35
15	14-施工便道11	压占	轻度	拟损毁	0.0986	0.98
16	15-拌合站	压占	中度	拟损毁	1.5438	15.31
17	16-施工便道12	压占	轻度	拟损毁	0.1017	1.01
18	17-施工便道13	压占	轻度	拟损毁	0.1473	1.46
19	18-施工便道14	压占	轻度	拟损毁	0.2261	2.24
20	19-材料堆场3	压占	轻度	拟损毁	0.1566	1.55
21	20-材料堆场4	压占	轻度	拟损毁	0.1263	1.25
22	21-施工便道15	压占	轻度	拟损毁	0.0925	0.92
23	22-材料堆场5	压占	轻度	拟损毁	0.0923	0.92
24	23-施工便道16	压占	轻度	拟损毁	0.0938	0.93
25	24-施工便道17	压占	轻度	拟损毁	0.5193	5.15
26	25-施工便道18	压占	轻度	拟损毁	0.2113	2.10
27	26-施工便道19	压占	轻度	拟损毁	0.0684	0.68
28	27-施工便道20	压占	轻度	拟损毁	0.1704	1.69
29	28-施工便道21	压占	轻度	拟损毁	0.2031	2.01
30	29-施工便道22	压占	轻度	拟损毁	0.0704	0.70
31	30-施工便道23	压占	轻度	拟损毁	0.0336	0.33
32	31-施工便道24	压占	轻度	拟损毁	0.0554	0.55
33	32-施工便道25	压占	轻度	拟损毁	0.0728	0.72
34	33-材料堆场6	压占	轻度	拟损毁	0.1380	1.37
35	34-材料堆场7	压占	轻度	拟损毁	0.1521	1.51
36	35-材料堆场8	压占	轻度	拟损毁	0.2482	2.46
37	36-材料堆场9	压占	轻度	拟损毁	0.1876	1.86

新建合浦至湛江铁路（广东段）站前工程 HZGDSG-2 标遂溪弃土场、拌合站、施工便道及材料堆场临时用地土地复垦方案

序号	临时用地名称	损毁类型	损毁程度	损毁现状	面积 (hm ²)	占复垦区面积比例 (%)
合计					10.0821	100.00

1.2.3 土地损毁情况

新建合浦至湛江铁路（广东段）站前工程 HZGDSG-2 标遂溪弃土场、拌合站、施工便道及材料堆场临时用地土地复垦方案项目区占用土地 10.0821 公顷。损毁类型为压占，损毁程度为轻度、中度损毁，详见表 1-1。

1.2.4 复垦目标

本项目临时用地主要为弃土场、拌合站、施工便道及材料堆场，施工完成后不再使用。通过本复垦方案设计的工程措施，复垦为临时用地区域，项目区土地复垦、恢复率达到 100%。通过本方案的工程措施，复垦、恢复后地类为果园 4.0159 公顷、乔木林地 3.5841 公顷、其他草地 0.3269 公顷、公路用地 0.4867 公顷、农村道路 0.0536 公顷、坑塘水面 1.1281 公顷、沟渠 0.0144 公顷、村庄 0.4724 公顷。详见表 1-2。

表 1-2 复垦前后土地利用结构调整表

一级地类		二级地类		复垦前面积 (hm ²)	占复垦责任范围面积比例 (%)	复垦后面积 (hm ²)	占复垦责任范围面积比例 (%)	面积增减情况 (m ²)
编码	名称	编码	名称					
02	种植园用地	0201	果园	2.6414	26.20	4.0159	39.83	1.3745
		0204	其他园地	1.3745	13.63	0	0	-1.3745
03	林地	0301	乔木林地	0.8604	8.53	3.5841	35.55	2.7237

新建合浦至湛江铁路（广东段）站前工程 HZGDSG-2 标遂溪弃土场、拌合站、施工便道及材料堆场临时用地土地复垦方案

		0307	其他林地	0.2286	2.27	0	0	-0.2286
04	草地	0404	其他草地	0.1320	1.31	0.3269	3.24	0.1949
10	交通运输用地	1003	公路用地	0.4867	4.83	0.4867	4.83	0
		1006	农村道路	0.0536	0.53	0.0536	0.53	0
11	水域及水利设施用地	1104	坑塘水面	3.6232	35.94	1.1281	11.19	-2.4951
		1107	沟渠	0.0144	0.14	0.0144	0.14	0
12	其他土地	1202	设施农用地	0.1906	1.89	0	0	-0.1906
20	城镇村及工矿用地	203	村庄	0.4724	4.69	0.4724	4.69	0
		204	盐田及采矿用地	0.0043	0.04	0.0000	0	-0.0043
合计				10.0821	100	10.0821	100	0

1.2.5 土地复垦投资情况

本项目估算静态总投资为332.62万元，土地复垦动态总投资360.04万元，其中工程施工费290.92万元，其他费用21.00万元，监测与管护费11.35元，基本预备费（不可预见费）9.36万元，价差预备费27.42万元；静态投资为2.20万元/亩，动态投资为2.38万元/亩。

2 编制总则

2.1 编制目的

为贯彻落实科学发展观“加快建设资源节约型、环境友好型社会”的精神，坚持最严格的耕地保护制度，实现土地可持续利用，恢复和改善生态环境、建设节约型社会、促进经济社会全面协调可持续发展，按照“谁损毁，谁复垦”的原则，将新建合浦至湛江铁路（广东段）站前工程 HZGDSG-2 标遂溪弃土场、拌合站、施工便道及材料堆场临时用地土地复垦方案的土地复垦目标、任务、措施和计划等落到实处，为土地复垦的实施管理、监督检查等提供依据。

本项目土地复垦方案编制拟达到以下目的：

通过编制本项目土地复垦方案，明确工程土地复垦目标和任务，结合沿线土地利用现状和土地利用总体规划，预测分析损毁土地的程度及范围，确定工程土地复垦范围、面积和复垦标准，使工程建设单位和设计单位在选定土地复垦措施时，充分考虑生态环境和土地资源保护工作，制定更加合理的土地复垦措施。

把土地复垦目标、任务、措施和计划落到实处。编制新建合浦至湛江铁路（广东段）站前工程 HZGDSG-2 标遂溪弃土场、拌合站、施工便道及材料堆场临时用地土地复垦方案，为建设单位自觉履行对被损毁土地进行复垦的义务提供参考的依据。

（3）为土地复垦工程的实施提供技术依据和实践指导。编制土地复垦方案，主要是对生产建设造成的土地破坏和其影响程度作出初

步预测，并根据不同工程需求对土地的破坏情况制定不同的复垦措施，明确不同阶段的土地复垦范围和任务，有利于指导各阶段复垦工作，使建设方在生产建设过程中兼顾土地复垦的要求。

（4）通过现场踏勘，合理测算土地复垦项目的成本、收益，全面估算整个工程的投入费用和产出效益。编制土地复垦方案，估算土地复垦费用，提出土地复垦资金计划，为土地复垦工程的实施提供资金使用的依据。

（5）本方案的编制为建设单位、设计单位、施工单位提供土地复垦措施的依据；为自然资源管理部门提供本工程建设项目在土地复垦工作方面的管理、监督检查和项目立项的依据和建议；并作为建设用地单位办理临时用地申请的必备要件。

2.2 编制原则

从本工程建设和运行的自身特点出发，根据广东省湛江市自然环境和经济发展情况，按照经济可行、技术科学合理、综合效益最佳和便于操作的要求，结合本项目用地特点和实际情况，体现以下复垦原则：

（1）源头控制、预防与复垦相结合的原则。通过对项目的合理性分析，制定建设用地预防控制措施，在工程建设过程中，尽量少占地，从源头上杜绝建设单位胡乱用地现象的发生。

（2）统一规划，统筹安排的原则。统一规划本项目临时用地位置，土地复垦面积，统筹安排土地复垦工程量和复垦进度。

- （3）因地制宜，优先用于农业的原则。
- （4）投资合理，效益最佳的原则。
- （5）生态优先，可持续发展的原则。
- （6）社会效益、经济效益和生态效益相统一，工程技术应先进可行，经济合理，便于操作。

2.3 编制依据

2.3.1 法律法规

- （1）《中华人民共和国土地管理法》（2020 年 1 月）；
- （2）《中华人民共和国水土保持法》（2011 年 3 月）；
- （3）《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月）；
- （4）《土地复垦条例》（2011 年 3 月）；
- （5）《基本农田保护条例》（2017 年修正版）；
- （6）《土地复垦条例实施办法》（2019 年 7 月）；
- （7）《中华人民共和国土地管理法实施条例》（2021 年 9 月）
- （8）《广东省土地管理条例》（2022 年 6 月）
- （9）《国土资源部关于提升耕地保护水平全面加强耕地质量建设与管理的通知》（国土资发〔2012〕108 号）；
- （10）《国土资源部办公厅关于印发土地整治工程营业税改增值税计价依据调整过渡实施方案的通知》（国土资厅发〔2017〕19 号）；
- （11）《关于设施农业用地管理有关问题的通知》（自然资规〔2019〕4 号）；

（12）《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）；

（13）《转发国土资源部关于贯彻实施〈土地复垦条例〉的通知》（粤国土资耕保发〔2011〕154号）；

（14）《关于规范土地复垦方案审批权限下放实施管理工作的通知》（粤国土资耕保发〔2010〕185号）；

（15）《广东省自然资源厅关于进一步严格规范临时用地管理的通知》（粤自然资规字〔2024〕1号）；

（16）《关于印发〈广东省补充耕地项目管理办法〉的通知》（粤自然资函〔2023〕88号）；

（17）《广东省国土资源厅、广东省财政厅、广东省农业厅关于《垦造水田工作中加强质量监管和廉政风险防控的通知》（粤国土资耕保发〔2018〕20号）；

（18）《广东省国土资源厅关于印发〈非农建设占用水田耕作层剥离再利用工作指引〉的通知》（粤国土资耕保发〔2018〕37号）。

（19）《自然资源部办公厅关于加强临时用地监管有关工作的通知》（自然资办函〔2023〕1280号）；

（20）《自然资源部关于积极做好用地用海要素保障的通知》（自然资发〔2022〕129号）；

（21）《自然资源部关于进一步做好用地用海要素保障的通知》（自然资发〔2023〕89号）。

2.3.2 行业标准

- （1）《土地利用现状分类标准》（GB/T 21010-2017）；
- （2）《第三次全国土地调查技术规程》（TD/T1055-2019）；
- （3）《土地整理项目规划设计规范》(TD/T1012-2016)；
- （4）《财政部、国土资源部关于印发土地开发整理项目预算定额标准的通知》（财综〔2011〕128号）；
- （5）《土地开发整理项目预算编制规定》（财综〔2011〕128号）；
- （6）《土地复垦技术标准（试行）》（UDC-TD）；
- （7）《土地复垦方案编制规程第1部分：通则》(TD/T1031.1-2011)；
- （8）《土地复垦方案编制规程第6部分：建设项目》（TD/T1031.6-2011）；
- （9）《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）；
- （10）《土地复垦质量控制标准》（TD/T1036-2013）；
- （11）《广东省土地整治垦造水田建设标准（试行）》；
- （12）《广东省垦造水田项目预算编制指南（试行）》（粤国土资耕保发〔2018〕118号）；
- （13）《造林技术规程》（GB/T 15776-2016）；
- （14）《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）；
- （15）《生物有机肥》（NY884-2021）；
- （16）《耕作层土壤剥离利用技术规范》（TD/TJ2048-2016）。

2.3.3 土地利用总体规划、统计年鉴

- （1）《遂溪县国土空间总体规划（2021-2035年）调整完善方案》；
- （2）《遂溪县统计年鉴》（2024年）；
- （3）其它相关规划等。

2.3.4 相关技术文件及资料

- （1）《国家发展改革委关于新建合浦至湛江铁路项目建议书的批复》（发改基础〔2011〕409号）；
- （2）《国家发改委关于新建合浦至湛江铁路调整可行性研究报告的批复》（发改基础〔2023〕646号）；
- （3）《关于新建合浦至湛江铁路调整初步设计的批复》（铁鉴函〔2024〕403号）；
- （4）遂溪县2023年度土地变更调查成果数据；
- （5）遂溪县2018年耕地质量等别评价数据；
- （5）项目实地调查资料；
- （6）其他相关资料。

2.4 主要计量单位

本方案所涉及到的计量单位具体见表 2-1。

表2-1 主要计量单位表

序号	名称	计量名称	计量符号
1	面积	公顷； 平方公里	hm ² ； km ²
2	数量	株； 千克	-； kg
3	长度	米； 公里	m； km
4	体积	立方米	m ³
5	产量	吨； 万吨；	t； 万t；
6	单价	万元/公顷； 元/吨； 元/立方米	万元/hm ² ； 元/t； 元/m ³
7	金额	万元、亿元（人民币）	-

3 项目概况

项目位于湛江市遂溪县，起点位于人民路与国道 G228 的交汇处，由北向南依次经仓面、东村、油平岭、菩提村、会众坡、新屋仔、下村仔、岭头村，止于滨海旅游公路（相接于河北湾中部的潮路村）。路线全长 24.960km。项目全线采用双向四车道一级公路标准，设计速度 80km/h，路基宽度 25.5m，水泥砼路面。全线设置桥梁 590 米/6 座，其中大桥 395 米/3 座，中桥 195 米/3 座，涵洞 68 道；平交口 30 处。同步建设必要的交通工程和沿线设施。项目估算总投资 135799 万元。

3.1 项目简介

1、项目名称：新建合浦至湛江铁路（广东段）站前工程 HZGDSG-2 标遂溪弃土场、拌合站、施工便道及材料堆场临时用地土地复垦方案；

2、隶属关系：中铁十五局集团有限公司；

3、项目位置（范围）：

新建合浦至湛江铁路（广东段）站前工程 HZGDSG-2 标遂溪弃土场、拌合站、施工便道及材料堆场临时用地土地复垦项目，位于遂溪县洋青镇陈屋村、城榄村、文外村、寮客村，遂城街道仙凤村、风朗村、沙坭村、沙坡村，黄略镇茅村村、源水村。

4、工程类型：新建建设项目；

5、用地规模：新建合浦至湛江铁路（广东段）站前工程 HZGDSG-2 标遂溪弃土场、拌合站、施工便道及材料堆场临时用地土地，面积为 10.0821 公顷；

6、建设年限：项目服务年限为 2025 年 9 月-2029 年 8 月，复垦服务期限为 84 个月；

7、土地权属关系：遂溪县洋青镇陈屋村东边经济合作社，城榄村葫芦田、城榄经济合作社，文外村牛栏经济合作社，寮客村寮西一、西二经济合作社，广东省广前糖业发展有限公司，洋青镇人民政府，遂城街道仙凤村仙凤经济合作社、仙凤经济联合社，风朗村凤凰、埗响、大稔山、马铃经济合作社，沙坭村罗过岭、新和、白坭坡经济合作社，沙坡村坑里园、龙驾经济合作社，黄略镇茅村村韩屋仔、牛路头、边坡岭、龙湾、田头六队经济合作社，黄略镇茅村经济联合社，源水村潭洋经济合作社；

8、项目意义：

本项目位于湛江市遂溪县，对于促进进广西自治区和广东省西部地区经济社会的协调发展，加快构建我国南部沿海铁路通道，完善路网布局，提高沿海港口集疏运能力，具有重要意义。

本项目针对在生产建设过程中，因挖损、塌陷、压占等原因造成的土地破坏，采取整治措施，使其恢复到使用前的状态，在缓解湛江市的交通压力的同时，恢复建设过程中破坏的土地，做到因地制宜和发挥土地的最大价值。

由此可见，本项目的建设是对加快构建沿海和包(银)海高铁主通道，完善区域铁路网络，促进沿线经济社会发展具有重大意义。

3.2 项目区自然概况

3.2.1 地理位置

湛江市位于东经 $109^{\circ} 31'$ - $110^{\circ} 55'$ 、北纬 $20^{\circ} -21^{\circ} 35'$ 之间，包括雷州半岛全部和半岛以北一部分。东濒南海，南隔琼州海峡与大特区海南省相望，西临北部湾，西北与广西壮族自治区毗邻，东北与本省茂名市接壤。市区位于雷州半岛东北部，东经 $110^{\circ} 4'$ 、北纬 $21^{\circ} 12'$ 。

遂溪县位于中国南大陆的雷州半岛北部，东距港城湛江市区16千米，南面与海南岛、西面与广西北海市隔海相望，南与雷州市、北与廉江市区接壤。遂溪是“全国第一甜县”和“中国醒狮之乡”。遂溪县海岸线长，港湾多，海产丰富，地华物美，四季常绿，冬暖夏凉，气候宜人，农产富饶。遂溪县的遂城一直是粤西经济贸易的繁华集市，是中国南大门的主要商埠之一，是雷州半岛政治、军事、经济、文化、交通的重要中心。

遂城街道位于遂溪县东北部，东邻黄略镇，西毗洋青镇，南至岭北镇，北接附城镇，境内有广海高速、渝湛高速、国道 G207线、国道 G325线、省道 S287线、遂溪大道和黎（塘）湛（江）铁路通过，是广东通往中南、西南各省和海南的交通要道。遂城街道是遂溪县委县政府所在地，也是全县政治、经济、文化和交通的中心。

洋青镇位于广东省湛江市遂溪县城西面，距县城20公里，北与廉江市横山镇接壤，西邻廉江市安铺镇，东南分别与本县岭北、前进农场毗邻。

黄略镇位于东经110° 15'，北纬21° 23'。地处遂溪县东北部，东临湛江港，北邻遂溪县城，西至东坡荔园度假村，南接湛江市郊，距遂溪县城7公里，距湛江市区4公里，总面积为149平方公里

新建合浦至湛江铁路（广东段）站前工程 HZGDSG-2标遂溪弃土场、拌合站、施工便道及材料堆场临时用地位于遂溪县洋青镇陈屋村、城榄村、文外村、寮客村，遂城街道仙凤村、风朗村、沙坭村、沙坡村，黄略镇茅村村、源水村，详见附图3复垦区影像图。

3.2.2 地形地貌

雷州青年运河纵穿遂溪县，两岸一抹平原，沃土千里。遂溪县海岸线长，港湾多。遂溪县的海岸线东面从黄略至建新海岸，南面从江洪至北潭港、界炮，合计全长145.7千米，有潮间带的浅海滩涂面积共有103.64平方千米。项目区地处平原及低丘台地，大多数都是平坦地面，起伏不大。

3.2.3 土壤

遂溪县境内地势平坦，土地资源丰富，土壤为沙质岩发育的粘沙土，土质肥沃。项目区内大多属于壤土质，通气透水、保水保温性能都较好，是较理想的农业土壤。

3.2.4 水文、水资源

遂溪县有大小河流34条，总长625.12千米。全县集雨面积100平方千米以上的河流有遂溪河、杨柑河、城月河、乐民河、江洪河、通明河以及遂溪河支流的风朗河。遂溪县境内有雷州青年运河遂溪灌区的东西运河。东运河长29千米，西运河长14.8千米，它灌溉农田48.67万亩，又可通航运输。全县有中小型水库56宗，总库容8800万立方米，灌溉面积3.565万亩。其中，中型水库有官田水库，全县河网密度为0.32千米/平方千米，经流度为13.427亿立方米，地下经流度为4.159亿立方米。根据现场调查，项目区内虽无河流穿过，但附近有青年运河，且大多数便道及材料堆场附近有沟渠通过。

3.2.5 气候特征

遂溪县属亚热带海洋性气候，高温多雨，雨量充足，年均降水量为1759.4毫米，通常7至9月份降雨量占全年50%。遂城街道气温温和，雨量充足，终年无霜，四季常绿，适合种植各种热带、亚热带作物。

3.3 项目区社会经济概况

3.3.1 湛江市社会经济概况

经广东省统计局统一核算，2024年湛江实现地区生产总值（初步核算数）3839.93亿元，比上年增长1.2%。其中,第一产业增加值

733.87亿元，增长3.6%；第二产业增加值1237.24亿元，下降1.0%；第三产业增加值1868.82亿元，增长1.6%。三次产业结构比重为19.1:32.2:48.7。人均地区生产总值54087元（按年平均汇率折算为7494美元），增长0.6%。

2024年末，全市常住人口712.08万人，比上年末增加4.24万人，其中，城镇常住人口346.03万人，占常住人口比重（常住人口城镇化率）48.59%，比上年末提高0.52个百分点。全年出生人口7.75万人，出生率10.92‰；死亡人口3.50万人，死亡率4.93‰；自然增长人口4.25万人，自然增长率5.99‰。

全年城镇新增就业6.48万人，比上年增长2.1%，城镇失业人员再就业3.51万人，增长1.9%。

全年居民消费价格比上年上涨0.3%。分类别看，其他用品和服务价格上涨2.3%，衣着价格上涨2.2%，教育文化和娱乐价格上涨1.1%，生活用品及服务价格上涨0.6%，食品烟酒价格上涨0.4%，居住价格上涨0.3%，医疗保健价格下降0.5%，交通和通信价格下降1.8%。

3.3.2 遂溪县社会经济概况

经湛江市统计局统一核算，2023年全县实现地区生产总值426.43亿元，按可比价计算，同比增长0.8%。其中，第一产业增加值160.00亿元，同比增长4.2%，拉动地区生产总值增长1.6个百分点；第二产业增加值86.78亿元，同比下降9.1%，拉动地区生产总值下降

2.0个百分点；第三产业增加值179.65亿元，同比增长2.9%，拉动地区生产总值增长1.2个百分点。人均地区生产总值51371元，同比增长0.5%。

全县年末常住人口83.17万人，其中城镇常住人口31.40万人，城镇化率37.75%。年末户籍人口112.27万人，其中，城镇户籍人口37.88万人，农村户籍人口74.39万人。村委会322个，居委会28个。

全年地方一般公共预算收入10.80亿元，增长3.2%；其中，税收收入4.57亿元，增长23.6%。全年一般公共预算支出51.09亿元，下降3.6%。民生类支出占一般公共预算支出 84%以上。

3.4 项目区土地利用状况

按《项目可研性研究报告》及遂溪县2023年度土地变更调查成果数据，新建合浦至湛江铁路（广东段）站前工程 HZGDSG-2标遂溪弃土场、拌合站、施工便道及材料堆场临时用地施工建设过程中临时占用土地面积10.0821公顷。临时用地现状地类为果园2.6414公顷、其他园地1.3745公顷、乔木林地0.8604公顷、其他林地0.2286公顷、其他草地0.1320公顷、公路用地0.4867公顷、农村道路0.0536公顷、坑塘水面3.6232公顷、沟渠0.0144公顷、设施农用地0.1906公顷、村庄0.4724公顷、盐田及采矿用地0.0043公顷。详见下列表，详见表3-1。

表3-1 复垦区土地利用现状表

单位：hm²

临时用地名称	总计	农用地									其它土地	建设用地				未利用地
		合计	园地		林地		草地	交通运输用地	水域及水利设施用地			合计	城镇村及工矿用地		交通运输用地	合计
			果园	其他园地	乔木林地	其他林地	其他草地	农村道路	坑塘水面	沟渠	设施农用地		村庄	盐田及采矿用地	公路用地	
01-施工便道1	0.2336	0.1757	0.0828	0.0424	0.0013	0	0.0381	0.0111	0	0	0	0.0579	0.0579	0	0	0
02-施工便道2	0.1337	0.0045	0	0	0	0	0.0045	0	0	0	0	0.1292	0.1292	0	0	0
03-施工便道3	0.3792	0.3723	0	0.2670	0.0847	0	0.0099	0	0	0	0.0107	0.0069	0.0069	0	0	0
04-施工便道4-1	0.0206	0.0206	0	0	0.0206	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
04-施工便道4-2	0.3187	0.2901	0	0.2015	0.0875	0	0.0011	0	0	0	0	0.0286	0.0286	0	0	0
05-材料堆场1	0.0404	0.0404	0	0	0.0404	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
06-材料堆场2	0.0377	0.0377	0	0	0.0377	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
07-施工便道5	0.3893	0.3847	0.0153	0.1031	0.0538	0	0	0	0.2125	0	0	0.0046	0	0	0.0046	0
08-弃土场	2.5017	2.4951	0	0	0	0	0	0	2.4951	0	0	0.0066	0.0023	0.0043	0	0
09-施工便道6	0.0898	0.0508	0	0	0.0435	0	0	0.0064	0	0	0.0009	0.0390	0.0390	0	0	0
10-施工便道7	0.0847	0.0495	0	0	0.0397	0	0	0	0	0	0.0098	0.0352	0.0352	0	0	0
11-施工便道8	0.0601	0.0601	0.0261	0	0.0340	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12-施工便道9	0.2418	0.2418	0.2108	0	0.0238	0	0	0.0072	0	0	0	0	0	0	0	0
13-施工便道10	0.7412	0.7360	0.6443	0	0.0292	0	0	0.0064	0.0047	0	0.0514	0.0052	0	0	0.0052	0

新建合浦至湛江铁路（广东段）站前工程 HZGDSG-2 标遂溪弃土场、拌合站、施工便道及材料堆场临时用地土地复垦方案

临时用地名称	总计	农用地										建设用地				未利用地
		合计	园地		林地		草地	交通运输用地	水域及水利设施用地		其它土地	合计	城镇村及工矿用地		交通运输用地	合计
			果园	其他园地	乔木林地	其他林地	其他草地	农村道路	坑塘水面	沟渠	设施农用地		村庄	盐田及采矿用地	公路用地	
14-施工便道11	0.0986	0.0014	0	0	0.0006	0	0	0.0008	0	0	0	0.0972	0.0972	0	0	0
15-拌合站	1.5438	1.5438	1.5438	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16-施工便道12	0.1017	0.1017	0	0	0.0763	0	0.0142	0.0017	0	0.0095	0	0	0	0	0	0
17-施工便道13	0.1473	0.1397	0.0895	0	0	0	0	0	0.0369	0	0.0133	0.0076	0.0076	0	0	0
18-施工便道14	0.2261	0.2261	0	0.0223	0.0217	0	0	0	0.1476	0	0.0345	0	0	0	0	0
19-材料堆场3	0.1566	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1566	0	0	0.1566	0
20-材料堆场4	0.1263	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1263	0	0	0.1263	0
21-施工便道15	0.0925	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0925	0	0	0.0925	0
22-材料堆场5	0.0923	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0923	0	0	0.0923	0
23-施工便道16	0.0938	0.0738	0	0.0614	0	0	0	0.0038	0.0086	0	0	0.0200	0.0200	0	0	0
24-施工便道17	0.5193	0.5193	0	0	0.0389	0	0.0053	0	0.4751	0	0	0	0	0	0	0
25-施工便道18	0.2113	0.2113	0.0121	0	0.0383	0	0	0.0034	0.1575	0	0	0	0	0	0	0
26-施工便道19	0.0684	0.0671	0	0	0.0612	0	0	0	0	0	0.0059	0.0013	0	0	0.0013	0
27-施工便道20	0.1704	0.1704	0	0	0.0049	0.1538	0	0.0006	0.0111	0	0	0	0	0	0	0
28-施工便道21	0.2031	0.1748	0.0167	0	0.0017	0.0748	0	0.0026	0.0741	0.0049	0	0.0283	0.0283	0	0	0
29-施工便道22	0.0704	0.0704	0	0	0.0525	0	0.0078	0	0	0	0.0101	0	0	0	0	0
30-施工便道23	0.0336	0.0315	0	0	0.0008	0	0.0263	0.0044	0	0	0	0.0021	0	0	0.0021	0
31-施工便道24	0.0554	0.0467	0	0	0.0194	0	0.0248	0.0025	0	0	0	0.0087	0.0087	0	0	0

新建合浦至湛江铁路（广东段）站前工程 HZGDSG-2 标遂溪弃土场、拌合站、施工便道及材料堆场临时用地土地复垦方案

临时用地名称	总计	农用地										建设用地				未利用地
		合计	园地		林地		草地	交通运输用地	水域及水利设施用地		其它土地	合计	城镇村及工矿用地		交通运输用地	合计
			果园	其他园地	乔木林地	其他林地	其他草地	农村道路	坑塘水面	沟渠	设施农用地		村庄	盐田及采矿用地	公路用地	
32-施工便道25	0.0728	0.0670	0	0.0164	0.0479	0	0	0.0027	0	0	0	0.0058	0	0	0.0058	0
33-材料堆场6	0.1380	0.1266	0	0.0895	0	0	0	0	0	0	0.0371	0.0114	0.0114	0	0	0
34-材料堆场7	0.1521	0.1520	0	0.1351	0	0	0	0	0	0	0.0169	0.0001	0.0001	0	0	0
35-材料堆场8	0.2482	0.2482	0	0.2482	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
36-材料堆场9	0.1876	0.1876	0	0.1876	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合计	10.0821	9.1187	2.6414	1.3745	0.8604	0.2286	0.132	0.0536	3.6232	0.0144	0.1906	0.9634	0.4724	0.0043	0.4867	0

3.5 施工工艺造成土地损毁的环节

新建合浦至湛江铁路（广东段）站前工程 HZGDSG-2 标遂溪弃土场、拌合站、施工便道及材料堆场临时用地土地主要用于建造遂溪县洋青镇陈屋村、城榄村、文外村、寮客村，遂城街道仙凤村、风朗村、沙坭村、沙坡村，黄略镇茅村村、源水村，根据生产工艺流程，项目对土地的损毁主要在建设施工期，损毁土地的区域主要是弃土场、拌合站、施工便道及材料堆场对土地的压占，会造成地表的生态植被的毁坏，还会改变土壤的可耕作层和肥力。

4 土地复垦方向可行性分析

4.1 土地损毁分析与预测

4.1.1 土地损毁环节与时序

4.1.1.1 项目区土地损毁形式

根据第三章所分析的生产工艺流程新建合浦至湛江铁路（广东段）站前工程 HZGDSG-2 标遂溪弃土场、拌合站、施工便道及材料堆场临时用地土地对土地的损毁主要为：弃土场、拌合站、施工便道及材料堆场对土地的压占损毁。对项目区土地压占所造成的后果是：原地表的土壤和植被将不复存在。对土地的损毁主要是构筑物压占和人员踩踏，使土壤板结、理化性状发生改变，后期形成的地表将无植被覆盖，有恶化当地生态环境的风险。

4.1.1.2 项目区损毁土地的时序

在项目前期建设阶段，损毁土地的主要方式是压占。在生产建设前项目区的地表植被将被清除并整平，以及对临时用地的地表进行硬化。

在生产后主要完成对前期临时建筑物、构筑物和施工器械的拆除搬运，该阶段不会新增损毁土地资源。根据本工程建设条件，项目区土地损毁时序与主体工程建设顺序一致，项目生产建设结束后，还需 12 个月的复垦时间。项目区复垦时序及复垦工程安排见表 4-1。

表4-1 项目区损毁时序及复垦工程安排表

序号	临时用地名称	损毁时间	损毁类型	损毁程度	损毁现状	面积 (hm ²)
1	01-施工便道1	前期建设	压占	轻度	拟损毁	0.2336
2	02-施工便道2	前期建设	压占	轻度	拟损毁	0.1337
3	03-施工便道3	前期建设	压占	轻度	拟损毁	0.3792
4	04-施工便道4-1	前期建设	压占	轻度	拟损毁	0.0206
5	04-施工便道4-2	前期建设	压占	轻度	拟损毁	0.3187
6	05-材料堆场1	前期建设	压占	轻度	拟损毁	0.0404
7	06-材料堆场2	前期建设	压占	轻度	拟损毁	0.0377
8	07-施工便道5	前期建设	压占	轻度	拟损毁	0.3893
9	08-弃土场	前期建设	压占	中度	拟损毁	2.5017
10	09-施工便道6	前期建设	压占	轻度	拟损毁	0.0898
11	10-施工便道7	前期建设	压占	轻度	拟损毁	0.0847
12	11-施工便道8	前期建设	压占	轻度	拟损毁	0.0601
13	12-施工便道9	前期建设	压占	轻度	拟损毁	0.2418
14	13-施工便道10	前期建设	压占	轻度	拟损毁	0.7412
15	14-施工便道11	前期建设	压占	轻度	拟损毁	0.0986
16	15-拌合站	前期建设	压占	中度	拟损毁	1.5438
17	16-施工便道12	前期建设	压占	轻度	拟损毁	0.1017
18	17-施工便道13	前期建设	压占	轻度	拟损毁	0.1473
19	18-施工便道14	前期建设	压占	轻度	拟损毁	0.2261

新建合浦至湛江铁路（广东段）站前工程 HZGDSG-2 标遂溪弃土场、拌合站、施工便道及材料堆场临时用地土地复垦方案

序号	临时用地名称	损毁时间	损毁类型	损毁程度	损毁现状	面积 (hm ²)
20	19-材料堆场3	前期建设	压占	轻度	拟损毁	0.1566
21	20-材料堆场4	前期建设	压占	轻度	拟损毁	0.1263
22	21-施工便道15	前期建设	压占	轻度	拟损毁	0.0925
23	22-材料堆场5	前期建设	压占	轻度	拟损毁	0.0923
24	23-施工便道16	前期建设	压占	轻度	拟损毁	0.0938
25	24-施工便道17	前期建设	压占	轻度	拟损毁	0.5193
26	25-施工便道18	前期建设	压占	轻度	拟损毁	0.2113
27	26-施工便道19	前期建设	压占	轻度	拟损毁	0.0684
28	27-施工便道20	前期建设	压占	轻度	拟损毁	0.1704
29	28-施工便道21	前期建设	压占	轻度	拟损毁	0.2031
30	29-施工便道22	前期建设	压占	轻度	拟损毁	0.0704
31	30-施工便道23	前期建设	压占	轻度	拟损毁	0.0336
32	31-施工便道24	前期建设	压占	轻度	拟损毁	0.0554
33	32-施工便道25	前期建设	压占	轻度	拟损毁	0.0728
34	33-材料堆场6	前期建设	压占	轻度	拟损毁	0.1380
35	34-材料堆场7	前期建设	压占	轻度	拟损毁	0.1521
36	35-材料堆场8	前期建设	压占	轻度	拟损毁	0.2482
37	36-材料堆场9	前期建设	压占	轻度	拟损毁	0.1876
建设期为2025年9月—2029年8月，每复垦一个复垦点之后都有12个月管护期，并对复垦效果进行监测。						

4.1.2 损毁土地现状

临时用地面积10.0821公顷，拟损毁土地面积为10.0821公顷，损毁类型为压占，损毁程度为轻度、中度。具体损毁情况见表4-2。

表4-2 复垦区损毁土地面积统计表

序号	临时用地名称	损毁类型	损毁程度	损毁现状	面积 (hm ²)
1	01-施工便道1	压占	轻度	拟损毁	0.2336
2	02-施工便道2	压占	轻度	拟损毁	0.1337
3	03-施工便道3	压占	轻度	拟损毁	0.3792
4	04-施工便道4-1	压占	轻度	拟损毁	0.0206
5	04-施工便道4-2	压占	轻度	拟损毁	0.3187
6	05-材料堆场1	压占	轻度	拟损毁	0.0404
7	06-材料堆场2	压占	轻度	拟损毁	0.0377
8	07-施工便道5	压占	轻度	拟损毁	0.3893
9	08-弃土场	压占	中度	拟损毁	2.5017
10	09-施工便道6	压占	轻度	拟损毁	0.0898
11	10-施工便道7	压占	轻度	拟损毁	0.0847
12	11-施工便道8	压占	轻度	拟损毁	0.0601
13	12-施工便道9	压占	轻度	拟损毁	0.2418
14	13-施工便道10	压占	轻度	拟损毁	0.7412
15	14-施工便道11	压占	轻度	拟损毁	0.0986
16	15-拌合站	压占	中度	拟损毁	1.5438
17	16-施工便道12	压占	轻度	拟损毁	0.1017
18	17-施工便道13	压占	轻度	拟损毁	0.1473
19	18-施工便道14	压占	轻度	拟损毁	0.2261
20	19-材料堆场3	压占	轻度	拟损毁	0.1566
21	20-材料堆场4	压占	轻度	拟损毁	0.1263
22	21-施工便道15	压占	轻度	拟损毁	0.0925
23	22-材料堆场5	压占	轻度	拟损毁	0.0923
24	23-施工便道16	压占	轻度	拟损毁	0.0938
25	24-施工便道17	压占	轻度	拟损毁	0.5193
26	25-施工便道18	压占	轻度	拟损毁	0.2113
27	26-施工便道19	压占	轻度	拟损毁	0.0684
28	27-施工便道20	压占	轻度	拟损毁	0.1704
29	28-施工便道21	压占	轻度	拟损毁	0.2031
30	29-施工便道22	压占	轻度	拟损毁	0.0704
31	30-施工便道23	压占	轻度	拟损毁	0.0336
32	31-施工便道24	压占	轻度	拟损毁	0.0554
33	32-施工便道25	压占	轻度	拟损毁	0.0728
34	33-材料堆场6	压占	轻度	拟损毁	0.1380
35	34-材料堆场7	压占	轻度	拟损毁	0.1521
36	35-材料堆场8	压占	轻度	拟损毁	0.2482
37	36-材料堆场9	压占	轻度	拟损毁	0.1876
合计					10.0821

4.1.3 损毁土地评估

依据《中华人民共和国土地管理法》和国务院颁布的《土地复垦规定》，把土地损毁程度预测等级确定为3级标准：一级（轻度损毁）、二级（中度损毁）、三级（重度损毁）。具体评价标准见表4-3。

本方案范围内已对临时用地造成损毁，土地损毁的类型为压占，主要为地面平整及临时构筑物的建设，依据工程设计的施工工艺，项目区主要是拌合站的硬化地面、弃土场弃土、材料堆场堆放物以及施工便道来往车辆对地面的占压，损毁程度为轻度、中度。

表4-3 压占地损毁程度评价因素及等级标准表

	评价因子	评价等级		
		轻度损毁	中度损毁	重度损毁
地表变化	压占面积	<10公顷	10-100公顷	>100公顷
	排土高度	<10米	10-30米	>30米
压占地性质	砾石含量	<10%	10%-30%	>30%
	有机质含量下降	<15%	15%-65%	>65%
	土壤污染	轻度	一般	有毒
	pH值	6.5-7.5	4-6.5、7.5-8.5	4.5<、>8.5
稳定性	地表稳定性	很稳定	稳定	不稳定

4.1.4 复垦区与复垦责任范围确定

根据“谁损毁，谁复垦”的原则，工程建设过程所形成的复垦区为临时用地区，面积为10.0821公顷（折合为151.2315亩）。复垦责任范围为临时用地区，面积为10.0821公顷（折合为151.2315亩）。

4.2 复垦区土地利用现状

4.2.1 土地利用状况

项目区总面积为10.0821公顷（折合为151.2315亩），具体面积见表4-4。

表4-4 项目区面积统计表

序号	临时用地名称	面积（hm ² ）	占复垦区面积比例（%）
1	01-施工便道1	0.2336	2.32
2	02-施工便道2	0.1337	1.33
3	03-施工便道3	0.3792	3.76
4	04-施工便道4-1	0.0206	0.20
5	04-施工便道4-2	0.3187	3.16
6	05-材料堆场1	0.0404	0.40
7	06-材料堆场2	0.0377	0.37
8	07-施工便道5	0.3893	3.86
9	08-弃土场	2.5017	24.81
10	09-施工便道6	0.0898	0.89
11	10-施工便道7	0.0847	0.84
12	11-施工便道8	0.0601	0.60
13	12-施工便道9	0.2418	2.40
14	13-施工便道10	0.7412	7.35
15	14-施工便道11	0.0986	0.98
16	15-拌合站	1.5438	15.31
17	16-施工便道12	0.1017	1.01
18	17-施工便道13	0.1473	1.46
19	18-施工便道14	0.2261	2.24
20	19-材料堆场3	0.1566	1.55
21	20-材料堆场4	0.1263	1.25
22	21-施工便道15	0.0925	0.92
23	22-材料堆场5	0.0923	0.92
24	23-施工便道16	0.0938	0.93

新建合浦至湛江铁路（广东段）站前工程 HZGDSG-2 标遂溪弃土场、拌合站、施工便道及材料堆场临时用地土地复垦方案

25	24-施工便道17	0.5193	5.15
26	25-施工便道18	0.2113	2.10
27	26-施工便道19	0.0684	0.68
28	27-施工便道20	0.1704	1.69
29	28-施工便道21	0.2031	2.01
30	29-施工便道22	0.0704	0.70
31	30-施工便道23	0.0336	0.33
32	31-施工便道24	0.0554	0.55
33	32-施工便道25	0.0728	0.72
34	33-材料堆场6	0.1380	1.37
35	34-材料堆场7	0.1521	1.51
36	35-材料堆场8	0.2482	2.46
37	36-材料堆场9	0.1876	1.86
合计		10.0821	100.00

根据遂溪县自然资源局提供的土地调查数据资料显示，项目区土地利用现状为果园2.6414公顷、其他园地1.3745公顷、乔木林地0.8604公顷、其他林地0.2286公顷、其他草地0.1320公顷、公路用地0.4867公顷、农村道路0.0536公顷、坑塘水面3.6232公顷、沟渠0.0144公顷、设施农用地0.1906公顷、村庄0.4724公顷、盐田及采矿用地0.0043公顷。项目区土地利用现状详见表4-5。

表4-5 项目区土地利用现状表

单位：hm²

临时用地名称	座落	一级地类		二级地类		损毁土地面积	复垦责任面积
		编码	名称	编码	名称		
弃土场、拌	遂溪县洋青	02	种植园用地	0201	果园	2.6414	2.6414

新建合浦至湛江铁路（广东段）站前工程 HZGDSG-2 标遂溪弃土场、拌合站、施工便道及材料堆场临时用地土地复垦方案

合站、施工便道及材料堆场	镇陈屋村、城榄村、文外村、寮客村，遂城街道仙凤村、风朗村、沙坭村、沙坡村，黄略镇茅村村、源水村			0204	其他园地	1.3745	1.3745
		03	林地	0301	乔木林地	0.8604	0.8604
				0307	其他林地	0.2286	0.2286
		04	草地	0404	其他草地	0.1320	0.1320
		10	交通运输用地	1003	公路用地	0.4867	0.4867
				1003	农村道路	0.0536	0.0536
		11	水域及水利设施用地	1104	坑塘水面	3.6232	3.6232
				1107	沟渠	0.0144	0.0144
		12	其他土地	1202	设施农用地	0.1906	0.1906
		20	城镇村及工矿用地	203	村庄	0.4724	0.4724
				204	盐田及采矿用地	0.0043	0.0043
合计						10.0821	10.0821

4.2.2 土地权属情况

项目区土地权属属于遂溪县洋青镇陈屋村东边经济合作社，城榄村葫芦田、城榄经济合作社，文外村牛栏经济合作社，寮客村寮西一、西二经济合作社，广东省广前糖业发展有限公司，洋青镇人民政府，遂城街道仙凤村仙凤经济合作社、仙凤经济联合社，风朗村凤凰、埗响、大稔山、马铃薯经济合作社，沙坭村罗过岭、新和、白坭坡经济合作社，沙坡村坑里园、龙驾经济合作社，黄略镇茅村村韩屋仔、牛路头、边坡岭、龙湾、田头六队经济合作社，黄略镇茅村经济联合社，源水村潭洋经济合作社，权属无纠纷，不涉及土地权属调整。

表4-6 复垦区土地权属分析表

单位：hm²

序号	临时用地名称	权属单位	权属性质	总计
1	01-施工便道1	洋青镇陈屋村东边经济合作社	集体土地所有权	0.2336
2	02-施工便道2	洋青镇城榄村葫芦田经济合作社	集体土地所有权	0.1337
3	03-施工便道3	洋青镇文外村牛栏经济合作社、广东省广前糖业发展有限公司	集体土地所有权、国有土地所有权	0.3792
4	04-施工便道4-1	洋青镇城榄村城榄老经济合作社	集体土地所有权	0.0206
5	04-施工便道4-2	洋青镇文外村牛栏经济合作社、广东省广前糖业发展有限公司	集体土地所有权、国有土地所有权	0.3187
6	05-材料堆场1	洋青镇文外村牛栏经济合作社	集体土地所有权	0.0404
7	06-材料堆场2	洋青镇文外村牛栏经济合作社	集体土地所有权	0.0377
8	07-施工便道5	洋青镇寮客村寮西一经济合作社、洋青镇寮客村寮西二经济合作社、洋青镇文外村牛栏经济合作社、洋青镇人民政府	集体土地所有权、国有土地所有权	0.3893
9	08-弃土场	遂城镇仙凤经济联合社	集体土地所有权	2.5017
10	09-施工便道6	遂城镇仙凤村仙凤经济合作社	集体土地所有权	0.0898
11	10-施工便道7	遂城镇仙凤村仙凤经济合作社	集体土地所有权	0.0847
12	11-施工便道8	遂城镇仙凤村仙凤经济合作社	集体土地所有权	0.0601
13	12-施工便道9	遂城街道风朗村凤凰经济合作社、遂城镇仙凤村仙凤经济合作社	集体土地所有权	0.2418
14	13-施工便道10	遂城街道风朗村凤凰经济合作社、遂城镇风朗村埗响经济合作社、遂城镇仙凤村仙凤经济合作社	集体土地所有权	0.7412
15	14-施工便道11	遂城镇风朗村埗响经济合作社	集体土地所有权	0.0986
16	15-拌合站	遂城街道风朗村凤凰经济合作社、遂城镇风朗村埗响经济合作社	集体土地所有权	1.5438
17	16-施工便道12	遂城镇风朗村埗响经济合作社	集体土地所有权	0.1017
18	17-施工便道13	遂城街道风朗村大稔山经济合作社、遂城镇风朗村马铃经济合作社	集体土地所有权	0.1473
19	18-施工便道14	遂溪县遂城街道沙坭村罗过岭经济合作社	集体土地所有权	0.2261
20	19-材料堆场3	遂城街道沙坭村新和经济合作社	集体土地所有权	0.1566

新建合浦至湛江铁路（广东段）站前工程 HZGDSG-2 标遂溪弃土场、拌合站、施工便道及材料堆场临时用地土地复垦方案

序号	临时用地名称	权属单位	权属性质	总计
21	20-材料堆场4	遂城街道沙坭村新和经济合作社	集体土地所有权	0.1263
22	21-施工便道15	遂城街道沙坭村新和经济合作社	集体土地所有权	0.0925
23	22-材料堆场5	遂城街道沙坭村新和经济合作社	集体土地所有权	0.0923
24	23-施工便道16	遂城街道沙坭村新和经济合作社	集体土地所有权	0.0938
25	24-施工便道17	遂城街道沙坭村白坭坡经济合作社、遂城街道沙坭村新和经济合作社、遂城街道沙坡村坑里园经济合作社、	集体土地所有权	0.5193
26	25-施工便道18	遂城街道沙坡村坑里园经济合作社、遂城镇沙坭村新和经济合作社	集体土地所有权	0.2113
27	26-施工便道19	黄略镇茅村村韩屋仔经济合作社、黄略镇茅村村牛路头经济合作社、遂城街道沙坡村龙驾经济合作社	集体土地所有权	0.0684
28	27-施工便道20	黄略镇茅村村边坡岭经济合作社、黄略镇茅村村茅中经济合作社、黄略镇茅村村牛路头经济合作社、黄略镇源水村潭洋经济合作社	集体土地所有权	0.1704
29	28-施工便道21	黄略镇茅村村边坡岭经济合作社、黄略镇茅村村牛路头经济合作社、黄略镇源水村潭洋经济合作社	集体土地所有权	0.2031
30	29-施工便道22	黄略镇茅村村边坡岭经济合作社	集体土地所有权	0.0704
31	30-施工便道23	黄略镇茅村村边坡岭经济合作社、黄略镇茅村村龙湾经济合作社、黄略镇茅村经济联合社	集体土地所有权	0.0336
32	31-施工便道24	黄略镇茅村村龙湾经济合作社、黄略镇茅村经济联合社	集体土地所有权	0.0554
33	32-施工便道25	黄略镇茅村村龙湾经济合作社	集体土地所有权	0.0728
34	33-材料堆场6	黄略镇茅村村龙湾经济合作社	集体土地所有权	0.1380
35	34-材料堆场7	黄略镇茅村村龙湾经济合作社	集体土地所有权	0.1521
36	35-材料堆场8	黄略镇茅村村龙湾经济合作社、茅村村田头六队经济合作社	集体土地所有权	0.2482
37	36-材料堆场9	黄略镇茅村村田头六队经济合作社	集体土地所有权	0.1876
合计				10.0821

4.3 生态环境影响分析

4.3.1 水土流失加剧

建设活动损毁了原地貌和地表植被，造成原来稳定的土层和表层土壤的扰动和损毁，导致地表裸露，以及人工斜坡增加了土壤侵蚀风险，加剧了区域内的水土流失，对生态环境造成不良的影响。

总体来说，这些临时用地对生态环境会产生一定的影响，但是如果处理得当，可以将影响的程度降到最低，影响的时间降到最短，达到可接受的最低状态。

遵守国家和当地有关水土保持的规定，采取必要的措施防止施工中的燃料、油、沥青、污水、废料和垃圾等有害物质对河流、湖泊、池塘和水库的污染。合理安排工序，及时清运开挖的土方。对已完坡面工程应及时植草绿化，增加植被覆盖率，减少土水土流失，做好高坡砌石，防止边坡溜坍。

4.3.2 环境污染分析

（1）固体废弃物

工程施工期间固体废弃物主要来源于施工产生的建筑垃圾包括废弃的沙土石、水泥、木屑、碎木块、弃砖等以及施工队产生的一定量的生活垃圾。产生的建筑垃圾采用密闭式运输车辆运往垃圾场处置，生活垃圾经统一收集后，交由环卫工人拉走处理。

（2）废水

工程施工期间废水主要来源于施工机械、车辆冲洗废水及施工单位临时驻地排放的生活污水，其主要污染物为悬浮物、石油类等。洗车废水排入沉淀池内，经二次沉淀后，排出或回收用于洒水降尘。生活废水经污水管网排出。施工中产生的废油液需统一收集，交由有资质的环保第三方单位处置。

（3）废气

工程施工期间，大型机械的作业，运输车辆的行走以及土石方运输堆放过程中产生一定量的扬尘，影响区域环境空气质量。一部分粉尘浮于空气中，另一部分随风飘落到附近的地面、植被及建筑表面。施工过程中粉尘污染的危害性较大，浮于空气中的粉尘严重地影响施工人员及周围居民的身体健康；粉尘飘扬在植被和各种农作物枝叶上，影响其正常生长。运输土石方等车辆选用封闭式运输车以防运输过程遗散扬尘，适当可对地面洒水降尘。

（4）噪声

工程施工期间，大型机械的作业，运输车辆来往同行会产生噪声。施工现场要文明施工，建立健全控制人为噪声的管理制度。尽量减少人为的大声喧哗。严格控制作业时间，晚间作业不超过22时，早晨作业不早于6时，特殊情况需连续作业(或夜间作业)的，应尽量采取降噪措施，事先做好周围群众的工作后方可施工。施工期间尽量减少扰民的噪音，降低或衰减噪声源，尽量避免影响周边居民的正常生活。

4.3.3 对动植物资源的影响

（1）土地损毁对植被的影响分析

施工建设期对项目区植被具有较大的影响，项目区的平整，需要进行清除植被、开挖地表和地面平整，造成施工区域内地表植被的完全损毁，原有的景观格局不复存在。因此，临时用地的使用将使自然生态系统的稳定性受到一定的影响。在施工过程中要注意保护植被，减少植被损毁面积，并在施工期结束后尽快恢复植被。

（2）土地损毁对动物的影响分析

由于施工建设将损毁地表植被，必将对野生动物的生存与繁衍产生不利影响。但是在人工诱导自然恢复发生作用后，生态环境的改善将结束这种负面的影响。

4.3.4 其他影响

项目建设将在一定程度上影响项目内原有的景观格局，改变项目区的景观结构，对原来的景观进行分隔，造成空间上的非连续性和一些人造的劣质景观，造成与周围自然环境的不相协调。对本项目来说，建设期对生态景观的影响主要表现在项目区周围局部范围内，影响范围有限。

4.4 土地复垦适宜性评价

4.4.1 土地适宜性评价原则和依据

5.4.1.1 土地适宜性评价原则

（1）符合土地利用总体规划，并与其它规划相协调

在确定待复垦土地利用适宜性时，不仅考虑被评价土地的自然条件和损毁状况，还应考虑到土地利用总体规划等，统筹考虑本地区的社会经济发展建设。

（2）农业用地优先原则

在评价被破坏土地复垦适宜性时，应当分别根据所评价土地的区域性和差异性在具体条件确定其复垦利用方向，不强求一致，在可能的情况下，一般原有农业用地仍应优先考虑复垦为农业用地，以贯彻保护农田的基本国策。

（3）自然属性与社会属性相结合原则

待复垦土地的评价，一方面要考虑其自然属性，同时也要考虑其社会属性，如社会需要、资金来源等。评价时以自然属性为主确定复垦方向，同时也需顾及社会属性的许可。

（4）最佳效益原则

确定复垦利用方向应以最小投入取得最佳的经济、社会和生态效益为原则，兼顾区域土地利用的总体要求，发挥土地复垦的整体效益。

（5）因地制宜原则

在评价被损毁土地复垦适宜性时，应当分别根据被评价土地的区域性和差异性在具体条件确定其利用方向。

（6）可持续利用原则

土地及其环境有一个演变过程，人为的扰动会改变或加速这种演变，而土地及其环境的演变又反过来改变土地的性状和土地的生产能力，进而影响土地的利用。为此，必须仔细分析这种扰动带来的演变过程，尽量使之朝着有利于生产的方面发展，避免不利的发展趋势。只有这样，才能保持土地的可持续利用性，才能确保该种土地利用方式的适应性。

（7）稳定性原则

损毁土地是一个变与不变的对立统一体，一方面组成损毁土地的要素及质量在不断的变化。另一方面，其特征在一定时间内保持稳定。评价过程中尽量选择那些性质相对稳定且能反映土地质量的因子。以保证评价结果在较长时间内具有指导性和实用性。

5.4.1.2 土地适宜性评价的依据

土地复垦适宜性评价在详细调研项目区土地损毁前的利用状况、生产水平和损毁后土地的自然条件基础上，参考土地损毁预测结果，依据国家和地方的规划和行业标准，结合本地区的复垦经验，采取切实可行的办法，改善被损毁土地的生态环境，确定复垦利用方向。其主要依据包括：

（1）土地复垦的相关规程和标准

- ① 《土地复垦规程》（TD/T1031-2011）；

- ② 《土地开发整理规划编制规程》（TD/T1011-2000）；
- ③ 《土地复垦质量控制标准》（TD/T 1036-2013）；
- ④ 《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）；
- ⑤ 《关于设施农业用地管理有关问题的通知》（自然资规〔2019〕4 号）；
- ⑥ 其他地方性的复垦标准和实施办法等。

（2）土地利用的相关法规和规划

《遂溪县国土空间总体规划（2021-2035年）》等包括土地管理的法规、项目所在地区的土地利用总体规划。

（3）其他

项目区损毁土地预测及损毁程度分析结果和项目区土地资源调查资料等。

4.4.2 待复垦土地适宜性评价单元划分方法

目前，从国内外工作实践来看，待复垦土地适宜性评价单元的划分大致有三种方式：一是以土地类型单元作为评价单元、以土壤、植被和土地利用现状的相对一致性作为划分依据；二是以土壤单元作为评价单元，划分依据是土壤分类体系；三是以生产地段作为评价单元，主要原因有以下几个方面。

对于该待复垦土地，首先，项目区复垦土地是对施工临时用地的重新开发，无土地利用单元或生产单元作为评价单元划分依据。

其次，项目区复垦土地的土壤类型由于受到压占、复垦一体化工艺的影响，已经不同于原地貌土壤类，其地表物质组成为土岩化合物，因而不能用土壤普查资料的土壤类型单元做评价单元划分依据。

第三，弃土场、拌合站、施工便道及材料堆场施工过程中对土壤的质量造成了影响。

因此，项目区待复垦土地适宜性评价单元应根据人工堆垫土地貌特征及人工扰动土地特性来进行。

4.4.3 待复垦土地适宜性评价单元划分结果

根据以上原则和方法，本项目土地损毁类型为压占、损毁程度为轻度、中度损毁，但损毁前土地利用现状差异较大，故按土地利用现状，将临时用地按用途划弃土场、拌合站、施工便道及材料堆场为4个评价单元，评价单元划分如表4-7所示：

表4-7 待复垦土地进行适宜性评价单元划分结果

评价单元	破坏土地面积（hm ² ）												
	占压	果园	其他园地	乔木林地	其他林地	其他草地	农村道路	坑塘水面	沟渠	设施农用地	村庄	盐田及采矿用地	公路用地
施工便道	4.8574	1.0976	0.7141	0.7823	0.2286	0.132	0.0536	1.1281	0.0144	0.1366	0.4586	0	0.1115
材料堆场	1.1792	0	0.6604	0.0781	0	0	0	0	0	0.054	0.0115	0	0.3752
弃土场	2.5017	0	0	0	0	0	0	2.4951	0	0	0.0023	0.0043	0
拌合站	1.5438	1.5438	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合计	10.0821	2.6414	1.3745	0.8604	0.2286	0.132	0.0536	3.6232	0.0144	0.1906	0.4724	0.0043	0.4867

4.4.4 待复垦土地适宜性评价

本评价采用极限综合评价法，对临时用地进行土地适宜性等级评定。该评价方法技术思路为：对每一种复垦方向采用极限条件法，其结果为1~4之中的一个值。然后将不同复垦方向的极限条件法所得到的结果按耕、园、林、草的顺序进行组合，得到一个相当于四进制的四位数值，评价结果的变化范围为1111~4444，其值越小，土地质量越高，土地利用的限制程度越小。

极限综合评价法的数学关系表达式如下所示：

$$R_j = \max(V_{aji}) \times 10^2 + \max(V_{bji}) \times 10 + \max(V_{cji}) \\ (i = 1, 2, \dots, n)$$

式中： R_j 表示评价单元 j 的最后评价结果；

V_{aji} 表示评价单元 j 的第 i 个评价因子宜耕的级别；

V_{bji} 表示评价单元 j 的第 i 个评价因子宜园的级别；

V_{cji} 表示评价单元 j 的第 i 个评价因子宜林的级别；

n 表示评价因子个数。

(1)评价因子的选择

在特定的土地用途或土地利用方式中，选择影响土地复垦适宜性最主要的迹象因素作为评价指标，称为参评因子。参评因子的选择是土地复垦适宜性评价的核心内容之一，直接关系到土地适宜性评价的科学性和评价精度的高低。因此，应选择一套相互独立而又相互补充的参评因子。

参评因子应满足以下要求：

一是可测性，即参评因子是可以测量并可用数值或序号表示的；

二是关联性，即参评因子的增长和减少，标志着评价土地单元质量的提高或降低；

三是稳定性，即选择的参评因子在任何条件下反映的质量要持续稳定；

四是不重叠性，即参评因子之间界限清楚，不相互重叠。

基于以上要求，并考虑到工程建设对土地适宜性影响的显著性、结合项目区的用地类型为材料堆放区、损毁类型为压占等具体情况，本次评价选择：平整量、地面坡度、土壤质地、有效土层厚度、损毁程度、灌溉条件5项因子进行评价。

(2)评价因子分级指标和等级标准的确定

根据项目区的实际情况，土地复垦方向以农用地为主，包括耕地、园地和林地等复垦方向，因此，需要对待复垦土地进行宜耕、宜园、宜林、适草方向的评价。

根据以上分析，综合考虑项目区的主要评价因子，可得到主要限制因子的等级标准以及对应的指标体系，如下表所示。

表4-8 评价指标分级及其分值标准

评价因子	分级指标	耕地评价	园地评价	林地评价	草地评价
平整量(m ³ /m ²)	<2	1	1	1	1
	2~5	2	2	1	1
	5~10	3	3	2	1
	>10	4	4	3	2
地面坡度(°)	<6	1	1	1	1
	6~15	2	1	1	1
	15~25	3	2	2	1
有效土层厚度(cm)	≥100	1	1	1	1
	60~100	2	1	1	1
	30-60	3	2	1	1
	<30	4	2	2	1
损毁程度	轻度	1	1	1	1
	中度	2	2	1	1
	重度	4	3	2	1
灌溉条件	有稳定灌溉水源	1	1	1	1
	无稳定灌溉水源	3	2	2	1
	无水源	4	3	3	2

注：上表中“1”表示最适宜，“2”表示较适宜，“3”表示一般，“4”表示不适宜。

（3）评价结果

根据实地调研、土地损毁情况预测及工程计算，土地复垦参评单元的参评因子状况如下所示：

平整量：根据工程量预测，项目区地表施工后已硬化平整，拆除构筑物及清理地面后，平整量2~5m³/m²（每平方米所平整的土方量）。

地面坡度：根据实地勘测，原地面坡度<7°。根据临建方案及施工图纸，拟建设后坡度<6°。

有效土层厚度：根据实地勘测，地块的有效土层厚度约80cm。

土壤质地：根据实地勘测地块的土壤质地为轻壤土。

损毁程度：项目区对土地的损毁主要为压占，项目部建设造成了原土层结构的破坏和压占损毁。压占损毁后区内土地砾石含量约为25%，损毁程度为轻度、中度。

灌溉条件：根据实地调研，项目区周边集雨面积较大，且有坑塘水面储水，部分地块靠近水库。

表4-9 土地复垦参评单元的参评因子状况

评价单元	平整量 (m ³ /m ²)	地面坡度 (°)	土壤 质地	有效土层 厚度 (cm)	损毁程 度	灌溉条 件	排水条 件
施工便道	2~5	<6°（建设后）	轻壤 土	80	轻度	一般	一般
材料堆场	2~5	<6°（建设后）	轻壤 土	80	轻度	一般	一般
弃土场	2~5	<6°（建设后）	轻壤 土	80	中度	一般	一般
拌合站	2~5	<6°（建设后）	轻壤 土	80	中度	一般	良好

表4-10 土地适宜性各指标分值结果

评价单元	适宜类型	平整量 (m ³ /m ²)	地面坡度 (°)	土壤质地	有效土层 厚度(cm)	损毁程度	灌溉条件
施工便道	耕地	2	1	2	2	1	3
	园地	2	1	2	1	1	2
	林地	1	1	1	1	1	2
	草地	1	1	1	1	1	1
材料堆场	耕地	2	1	2	2	2	3
	园地	2	1	2	1	2	2
	林地	1	1	1	1	1	2
	草地	1	1	1	1	1	1
弃土场	耕地	2	1	2	2	1	3
	园地	2	1	2	1	1	2
	林地	1	1	1	1	1	2

新建合浦至湛江铁路（广东段）站前工程 HZGDSG-2 标遂溪弃土场、拌合站、施工便道及材料堆场临时用地土地复垦方案

评价单元	适宜类型	平整量 (m ³ /m ²)	地面坡度 (°)	土壤质地	有效土层 厚度(cm)	损毁程度	灌溉条件
	草地	1	1	1	1	1	1
拌合站	耕地	2	1	2	2	2	1
	园地	2	1	2	1	2	1
	林地	1	1	1	1	1	1
	草地	1	1	1	1	1	1

（4）结果分析

项目区土地损毁类型为压占，损毁程度为轻度、中度，由于项目区地块在自然资源部门核实是属于果园、其他园地、乔木林地、其他林地、其他草地、农村道路、设施农用地、坑塘水面、沟渠、村庄、公路用地和盐田及采矿用地图斑，故根据权属人意见和复垦的一致性，该地块果园、其他园地区域复垦为果园、乔木林地，其他林地及部分坑塘水面区域恢复为乔木林地，其他草地、设施农用地及盐田及采矿用地区域恢复为其他草地，农村道路、坑塘水面、沟渠、村庄和公路用地区域恢复为原地类，复垦后需采取相应的工程，即可恢复土地原有的使用价值。故最终确定项目区复垦方向为果园、其他园地区域复垦为果园、乔木林地，其他林地及部分坑塘水面区域恢复为乔木林地，其他草地、设施农用地及盐田及采矿用地区域恢复为其他草地，农村道路、坑塘水面、沟渠、村庄和公路用地区域恢复为原地类。

表4-11 土地复垦适宜性评价结果

评价单元	土地利用现状	适宜类型	适宜性	主要限制性因子	评价结果	复垦方向
施工便道	果园、其他园地、乔木林地、其他林地、其他草地、农村道路、坑塘水面、沟渠、设施农用地、村庄、公路用地	耕地	2	有效土层厚度	2111	该单元土层质量、灌溉条件一般，根据土地复垦耕地优先和综合效益最佳原则，其他园地复垦为果园、其他林地恢复为乔木林地、设施农用地恢复为其他草地，果园、乔木林地、其他草地、农村道路、坑塘水面、沟渠、村庄及公路用地恢复为原地类，以确保跟周边地块地类的连片性。
		园地	1			
		林地	1			
		草地	1			
材料堆场	其他园地、乔木林地、设施农用地、村庄、公路用地	耕地	2	有效土层厚度	2111	该单元土层质量、灌溉条件一般，根据土地复垦耕地优先和综合效益最佳原则，其他园地复垦为果园、设施农用地恢复为其他草地，乔木林地、村庄及公路用地恢复为原地类，以确保跟周边地块地类的连片性。
		园地	1			
		林地	1			
		草地	1			
弃土场	坑塘水面、村庄、盐田及采矿用地	耕地	2	平整量	2211	该单元土层质量、灌溉条件一般，根据土地复垦耕地优先和综合效益最佳原则，坑塘水面恢复为林地、盐田及采矿用地恢复为其他草地、村庄恢复为原地类，以确保跟周边地块地类的连片性。
		园地	2			
		林地	1			
		草地	1			
拌合站	果园	耕地	1	灌溉条件	1111	该单元土层质量、灌溉条件一般，根据土地复垦耕地优先和综合效益最佳原则，均恢复为原地类，以确保跟周边地块地类的连片性。
		园地	1			
		林地	1			
		草地	1			

4.5 水土资源平衡分析

4.5.1 土方平衡分析

在上述适宜性评价中，没有把复垦时所能取得的土方量列入参评因子，但是土方量将是决定复垦方向的一个重要的方面。本节将在土地复垦适宜性评价的基础上，依据《土地复垦质量控制标准》（TD/T 1036-2013），根据复垦方向对项目区地块作进一步的土方量平衡分析。

根据现场勘查，项目区土地利用现状为果园、其他园地、乔木林地、其他林地、其他草地、农村道路、设施农用地、坑塘水面、沟渠、村庄、公路用地、水工建筑用地、盐田及采矿用地和河流水面。根据用地计划和安排，地块将用作建设拌合站、弃土场、施工便道及材料堆场。参考《土地复垦质量控制标准》（TD/T 1036-2013），果园、其他园地区域复垦为果园、乔木林地，其他林地及部分坑塘水面区域恢复为乔木林地，其他草地、设施农用地及盐田及采矿用地区域恢复为其他草地，农村道路、坑塘水面、沟渠、村庄和公路用地区域恢复为原地类，复垦为园地、恢复为林地时有效土层厚度不低于20cm。根据现场勘查，项目区的有效土层厚度为80cm，复垦在建设工程结束后清理地表的混凝土，并从主线剥离出来的耕作土进行客土覆盖。

4.5.2 水资源平衡分析

1. 可供水量计算

根据现状踏勘情况，项目区的地块可供水量主要来源于周边河流、坑塘水和天然降水。

项目区气候属于热带北缘季风气候，项目区年平均降水量约为1800.00mm。项目区降水主要集中在4-9月份的雨季。每年的10月至次年的3月降水较少，为旱季。

2.需水量计算

项目区总面积10.0821hm²，复垦为果园4.0159hm²，种植龙眼；恢复为乔木林地3.5841hm²，主要种植马占相思及香樟树。

根据《广东省用水定额》，项目所在的湛江市属于粤西雷州半岛台地蓄井灌溉用水定额分区，种植龙眼灌溉定额为2430m³/hm²。故复垦区复垦为果园（种植龙眼）需水量为

$$2430 \times 4.0159 = 9758.64 \text{m}^3;$$

观赏苗木的灌溉定额5790m³/hm²。故复垦区复垦为乔木林地需水量为

$$5790 \times 3.5841 = 20751.94 \text{m}^3;$$

故项目区总需水量为30510.58m³。

3.供需平衡计算

根据以上计算，项目区总面积为10.0821公顷。项目区年平均降水量2392.30mm，降雨量以雨水为主，未经蒸发、渗透流失而聚积的深度，单位是 mm。降雨量1mm 等于一亩地上浇0.67m³，50%的系数，则每年降雨入渗补给耕地可供水量为2392.30 × 10.0821 × 15 × 0.67 × 0.5=121200.02m³。

项目区周边部分地块灌溉水源充足，雨水丰沛，可满足所栽作物的成活需求，项目区周边有坑塘水面储水。从每年降雨入渗补给可供水总量情况来看，项目区的供水量能满足复垦地块作物的需水量。

4.6 土地复垦方向确定

结合《遂溪县国土空间总体规划（2021-2035年）》以及权属人的意见和项目区周边环境的适宜性等因素，最终确定各临时用地的复垦方向。复垦前后土地利用结构调整表如下：

表4-12 复垦前后土地利用结构调整表

一级地类		二级地类		复垦前 面积 (hm ²)	占复垦 责任范 围面积 比例 (%)	复垦后 面积 (hm ²)	占复垦 责任范 围面积 比例 (%)	面积增 减情况 (hm ²)
02	园地	0201	果园	2.6414	26.2	4.0159	39.83	1.3745
		0204	其他园地	1.3745	13.63	0	0	-1.3745
03	林地	0301	乔木林地	0.8604	8.53	3.5841	35.55	2.7237
		0307	其他林地	0.2286	2.27	0	0	-0.2286
04	草地	0404	其他草地	0.1320	1.31	0.3269	3.24	0.1949
10	交通运输用地	1003	公路用地	0.4867	4.83	0.4867	4.83	0
		1006	农村道路	0.0536	0.53	0.0536	0.53	0
11	水域及水利设施用地	1101	坑塘水面	3.6232	35.94	1.1281	11.19	-2.4951
		1107	沟渠	0.0144	0.14	0.0144	0.14	0
12	其他土地	1202	设施农用地	0.1906	1.89	0	0	-0.1906
20	城镇村及工矿用地	203	村庄	0.4724	4.69	0.4724	4.69	0
		204	盐田及采矿用地	0.0043	0.04	0	0	-0.0043
合计				10.0821	100	10.0821	100	0

4.7 土地复垦技术路线和方法

在实施复垦计划时，我们首先根据区域地质、土壤、气候等条件及地区的国民经济发展计划、城市发展规划、土地的长久利用计划等多方面因素来总体考虑复垦的计划，从而制定出符合公路走廊带内及其周边地区经济和社会发展的土地复垦计划、实施措施及土地复垦后的利用方向。这样可以做到土地复垦工作和公路工程建设同步进行，缩短复垦周期、改善环境状况，使复垦的土地在工程结束能尽早地恢复土地的预期使用功能。

根据上述土地复垦适宜性评价等情况，对适宜进行土地复垦的地块可采用的土地复垦技术路线和方法叙述如下：

一、清理工程

项目生产活动结束后，项目区临时建筑物和构筑物需拆除、清理杂物以及生产活动产生的垃圾，可采用机械拆除和人工清理方式进行。

二、土地平整工程

土地平整工程主要是采用机械对原土进行挖、填，堆成设计要求的坡度，多余的土方按要求用机械运至需要填土的地方，推土顺地面坡度沿下坡方向切土与推土，推土场地较大时采用几台推土机并列推土。项目区生产活动前已进行土地平整，无需再次进行土地平整，但需对表土进行松土，以便进行土地翻耕。

三、土壤改良工程

（一）土地翻耕

采用耙田机对项目区表土进行翻耕，林地翻耕一次。

（二）土壤改良

在对项目区进行覆土后，为保证植物有适宜的土壤生长环境，需对项目区进行土壤培肥。本方案选择施用有机肥和复合肥相结合的土壤改良方法。

（三）植被重建工程

1、筛选植被技术

按照复垦规划，根据项目区的气候和土壤条件，对计划种植的作物、牧草、林木等植被品种进行选择，筛选时不仅要着眼于植被品种的近期表现，并要兼顾其长期优势，筛选的原则是：

- ①速生能力好、适应性强、根系发达、抗逆性好；
- ②优先选择固氮植物；
- ③当地优良的乡土品种优于外来速生品种；
- ④树种选择宜突出生态功能，弱化经济价值；
- ⑤具有优良的水土保持作用的植物种属。

2、植物栽培技术

可采用直播、客土种植、带土球移植、营养体种植、扦插等不同的植物栽培技术。

3、植物抚育管理技术

在特定的土地复垦模式下，选择除草、施肥、修枝与间伐、封山育林病虫害防治以及综合森林防火等技术。

5 土地复垦质量要求与复垦措施

5.1 复垦质量要求

根据《土地复垦质量控制标准》（TD/Y 1036-2013）的要求，采用东南沿海山地丘陵区复垦工程标准，确定本工程临时用地复垦工程标准：

表5-1 土地复垦质量控制标准（园地）

复垦方向		指标类型	基本指标	控制标准
园地	园地	地形	地面坡度/(°)	≤25
		土壤质量	有效土层厚度/cm	≥30
			土壤容重/(g/cm ³)	≤1.45
			土壤质地	砂土至壤质粘土
			砾石含量/%	≤15
			pH值	5.5-8.0
			有机质/%	≥1
			电导率/(dS/m)	≤2
		配套设施	排水	达到当地各行业工程建设标准要求
			道路	
			林网	
		生产力水平	产量/(kg/hm ²)	三年后达到周边地区同等土地利用类型水平

表5-2 土地复垦质量控制标准（林地）

复垦方向		指标类型	基本指标	控制标准
林地	乔木林地	土壤质量	有效土层厚度/cm	≥30
			土壤容重/(g/cm ³)	≤1.5
			土壤质地	砂土至壤质粘土
			砾石含量/%	≤25
			pH值	5.0-8.0
			有机质/%	≥1
		配套设施	道路	达到当地各行业工程建设标准要求
		生产力水平	定值密度/(株/hm ²)	满足《造林作业设计规程》（LY/T 1607）要求
			郁闭度	≥0.35
	其他林地	土壤质量	有效土层厚度/cm	≥20

新建合浦至湛江铁路（广东段）站前工程 HZGDSG-2 标遂溪弃土场、拌合站、施工便道及材料堆场临时用地土地复垦方案

复垦方向		指标类型	基本指标	控制标准
			土壤容重/ (g/cm ³)	≤1.5
			土壤质地	砂土至壤质粘土
			砾石含量/%	≤25
			pH值	5.0-8.0
			有机质/%	≥1
		配套设施	道路	达到当地各行业工程建设标准要求
		生产力水平	定值密度/(株/hm ²)	满足《造林作业设计规程》(LY/T 1607) 要求
			郁闭度	≥0.30

表5-3 土地复垦质量控制标准（草地）

复垦方向		指标类型	基本指标	控制标准
草地	其他草地	土壤质量	有效土层厚度/cm	≥20
			土壤容重/ (g/cm ³)	≤1.45
			土壤质地	砂土至壤质粘土
			砾石含量/%	≤15
			pH值	5.0-8.0
			有机质/%	≥1
		配套设施	道路	达到当地各行业工程建设标准要求
		生产力水平	覆盖率/%	≥50
			产量/ (kg/hm ³)	三年后达到周边地区同等土地利用类型水平

5.2 预防控制措施

按照“统一规划、源头控制、防复结合”的原则，结合项目特点、建设方式与工艺等，拟采用的预防与控制措施如下：

1) 项目所在地人民政府和自然资源主管部门要把项目土地复垦任务纳入本行政区土地复垦规划，对工程所占用的土地资源进行工程征占地合理性评价，合理控制建设单位的土地利用数量，不定期监督检查建设单位损坏、占用、占压土地情况，坚决杜绝建设单位乱占乱用土地资源的现象；

2) 土地复垦方案的编制，应当根据经济合理的原则和自然条件以及土地损毁状态，因地制宜地确定复垦后的土地用途。土地复垦规划应当符合项目所在地土地利用总体规划，并与其他相关规划协调。单位和个人制定的土地复垦规划设计方案应当与本地区土地复垦规划相衔接；

3) 本项目在其可行性研究报告和设计任务书应当包括土地复垦的内容：设计文件必须有土地复垦的章节；工艺设计必须兼顾土地复垦的要求；

4) 本项目土地复垦方案应当报人民政府及自然资源行政主管部门审查，经审查同意后，与建设同步实施。土地复垦规划设计方案确定的任务纳入建设计划和投资概算；

5) 建设单位应当合理确定建筑物占压地面面积，在生产活动中可能对土地造成污染的，建设单位应当在产生污染之前，研究治理的方法和方案。

5.3 复垦措施

5.3.1 工程技术措施

5.3.1.1 工程复垦阶段的技术措施

土地复垦的工程技术措施即通过一定的工程措施进行造地、整地的过程，同时在造地、整地过程中通过水土保持工程建设减少土地流

失发生的可能性，增强再造地地貌的稳定性，为生态重建创造有利的条件。

根据项目生产工艺、时序，结合工程土地复垦适宜性分析，项目生产期结束后涉及具体的复垦工程措施主要包括清理工程、土地平整工程、土壤改良工程、植被重建工程、配套设施工程等。具体采取的工程技术措施如下：

1) 清理工程

项目生产结束后，建筑物及构筑物包括混凝土地板、活动板房等将失去原有用途，会占用土地、妨碍植被的恢复，因而需将原有的构筑物全部清除，其中活动板房为自行拆除。将清除物、杂草、杂物及建筑垃圾等运送至附近的残渣堆放区。

2) 土地平整工程

在临时用地建设时，已对项目区进行过平整，项目区无需进行土地平整，在清除混凝土地板、活动板房等建筑物及构筑物后，需对项目区进行松土，以便进行土地翻耕。

3) 土壤改良工程

①土地翻耕：在临时用地拆除地面临时建（构）筑物、清运混凝土残渣后，需进行土地翻耕，保证植物能有适宜的土壤生长环境。

②土壤培肥：在对项目区进行覆土后，为保证植物有适宜的土壤生长环境，需对项目区进行土壤培肥。有机农业土壤培肥是以根—微生物—土壤的关系为基础，采取综合措施，改善土壤的物理、化学、生物学特性，协调根系—微生物—土壤的关系。

4）植被重建工程

场地经翻耕平整后，为了确保复垦后的土地与周边环境的相协调，还需要种植一定数目的植物。植被重建应遵循“因地制宜，因地制宜”的原则，在树种、草种的种属选择上应结合本项目区的特殊自然条件，筛选的植物要具有下列特性：

①选择适宜的乡土植物

选择适宜的树种物种，对生态恢复能起到事半功倍的作用。复垦前期的启动植物一般以当地乡土植物为主。要求所选的乡土植物具有下列特性：

a、具有较强的适应环境和抗逆境的适应能力，对粉尘污染、干旱、病虫害具有一定的抵抗能力。

b、生活力强，有固氮能力，能形成稳定的植被群落。

c、根系发达，有较高的生长速度，能形成网状根固持土壤。地上部分生长迅速，枝叶茂盛，能尽快和尽可能长的时间覆盖地面，有效阻止风蚀。同时，能较快形成松软的枯枝落叶层，提高土壤的保水保肥能力。

d、播种栽培较容易，成活率高。种源丰富，育苗方法简易，若采用播种则要求种子发芽力强，繁殖量大，苗期抗逆性强，易成活。

e、具有优良的水土保持作用的植物种属，能减少地表径流、涵养水源、阻挡泥沙流失和固持土壤。

f、乔木和草本结合，果树和草本结合，同时考虑景观性和水土保持功能。

②根据当地种植经验，项目区所在地气候、土壤、水土流失等特点，临时用地区域复垦方向为果园的栽种龙眼，恢复方向为乔木林地的栽种马占相思及香樟树，恢复方向为草地的撒播草籽，根据本地区土壤和植被调查，采用以下植被品种：

a、选取马占相思进行栽种

马占相思耐贫瘠土壤，生长较快，是绿化荒山、营造水土保持、防风固沙和薪炭林的优良树种。木质坚硬，木材可作纸浆材、人造板、家具。树皮可提取栲胶。树叶可制作饲料，经济效益和生态效益都十分显著。还可作为绿化树、行道树。

b、选取香樟树进行栽种

香樟为亚热带常绿阔叶树种，性喜温暖湿润的气候条件，不耐寒冷，适生于年平均温度 $16\sim 17^{\circ}\text{C}$ 以上，绝对低温 -7°C 以上地域。香樟对土壤要求不严，于深厚肥沃的粘壤土、砂壤土及酸性土、中性土中发育均佳，在含盐量 0.2% 以下的盐碱土内亦可生长。香樟的枝叶破裂散发香气，对蚊、虫有一定的驱除作用，生长季节病虫害少，四季常绿，是作为行道树、风景林、防风林和隔音林带的优良树种。木材及根、枝、叶可提取樟脑和樟油，樟脑和樟油供医药及香料工业用。

c、选取龙眼进行栽种

龙眼树为喜光树种，幼苗不耐过度荫蔽，壮龄树更需充分阳光。天然更新良好，属深根性树种，能在干旱、瘦瘠土壤上扎根生长。萌芽力强，采伐迹地或火烧迹地的树桩，能迅速萌芽更新。自然生长较慢，83年生树的高仅20.2米，胸径27厘米。3--4月开花，7--8月果熟。

5.3.2 生物和化学措施

生物复垦的基本原则是通过生物改良措施，改善土壤环境，培肥地力。利用生物措施恢复土壤有机肥力及生物生产能力的技术措施，包括利用微生物活化剂或微生物与有机物的混合剂，对复垦后的贫瘠土地进行熟化，以恢复和增加土地的肥力和活性，以便用于农业生产。

项目区土壤系统生态恢复的主要目的是建立适宜植物生长的土壤层，以迎合绿色植物恢复的需要，它是项目区生态恢复的重要环节，是地表植被恢复的第一步。

项目区的表土常常会流失或遭到损毁，因此在进行项目区的地貌恢复之后要利用一些简单的基本工程技术对土壤进行处理。

5.4 监测措施

5.4.1 损毁土地情况的监测

对前面的土地损毁预测，在实际中要监测其实际损毁的面积、地类、损毁程度和涉及的土地权属等。

土地复垦管理人员拟在项目区设监测点，进行定期监测，周期为三个月一次，对其实际损毁的面积、程度、污染、土壤 pH 值、水质和积水情况进行监测。

5.4.2 环境监测

为了保护现有生态环境，项目区委托相关单位定期进行监测，主要是对环境空气、地表水、地下水、噪声、固体废弃物以及地表变形观测做数据监测分析，环境监测的流程主要是以下几点：

1) 设计监测方案：确定监测目的、对象、项目、频率、分析方法、评价标准以及资料处理和发布等。

2) 现场调查与监测：对环境质量现状进行调查，收集必要的数据和资料，同时进行现场监测。

3) 样品采集与运输：按照设计方案在现场布设采样点位，采集样品并进行运输。

4) 实验室分析：对采集的样品进行实验室分析，得到各种污染物的浓度值。

5) 数据汇总与评价：将实验室分析得到的数据进行汇总，并按照一定的评价标准进行评价。

6) 编写监测报告：将整个监测过程中的所有数据、结果、评价等内容编写成监测报告。

对于环境监测中发现的问题，及时解决问题。充分利用好监测数据，作为土地复垦的参考依据。如通过地表水监测，判断工程水质是否与复垦标准一致。

5.4.3 复垦效果监测

为了保障复垦措施落到实处，要定期对复垦效果进行监测。监测内容主要有水质、植被恢复情况等。相关单位将每月记录一次观测数据，植物每一个生长期记录一次。由于项目区雨量充沛，因此如遇大雨，则将增加监测次数。如有复垦效果与复垦标准不符的，将及时采取相应的措施，如进行补种等，确保及时发现问题，及时解决问题，使复垦后土地达到预期规划效果。

根据本方案复垦块地形条件、采取的复垦措施，监测耕地土壤质量的内容 主要有地形坡度、有效土层厚度、土壤有效水分、土壤容重、pH 值、有机质含量、有效磷含量、全氮含量、速效钾、土壤侵蚀等；其监测方法以《土地复垦技术标准》（试行）为准，监测频率为至少每年一次。

5.5 管护措施

复垦工程结束后，要对所复垦的植被及基础设施进行管护，保护管护工程的完好和正常使用，进行定期的维修和养护。同时，应按时对复垦地区采取浇水、除虫等措施，以保证复垦植被的成活率，从而保证复垦工程达到预期效果。

要把项目管护与农村集体经济组织利益相挂钩、与农民切身利益相结合，增强大众管护的责任感，提高广大群众参与管护的积极性。同时，设立举报电话，对损毁项目区工程设施等的现象进行严厉打击，杜绝损毁植被、偷盗项目区设施的现象发生。

土地复垦项目工程完成任务后，确定以新建合浦至湛江铁路（广东段）站前工程 HZGDSG-2 标遂溪弃土场、拌合站、施工便道及材料堆场临时用地为管护主体，建立健全严格的管护责任体系，明确规定管护内容，并作为各级领导的业绩考核依据，建立长效管护机制。

对完工项目划区落实管护责任体系，责任到人到户，明确规定管护责任，并挂牌公示，对发现人为毁坏行为及时制止和处理，实行管护网络化管理。

5.5.1 园地管护措施

1. 水分管理

定植后需要保持土壤湿润，遇到干旱要定期浇水。同时在雨季也要做好果园排涝。

2. 树木修枝

将过密、过多、弱枝、病枝剪掉，可以有效改善园地内的光照条件，在保证树木树冠有足够营养空间的条件下，可促进树木生长。

3. 林木病虫害防治

对于林带中出现各类树木的病、虫、害等要及时地进行管护。对于病株要及时砍伐防治扩散，对于虫害要及时地施用药品等控制灾害的发生。

4. 补植抚育

成活率没有达到合格标准的园地，应在适宜季节及时进行补植。补植应用同龄苗木。

5.护林防火

巡山护林，防止山火发生，土地复垦义务人在 3 年的管护期，落实管护的职责，确保复垦目标的实现。

5.5.2 林地管护措施

1.水分管理

使幼苗得到充足的灌溉，防止幼树成长期遭受干旱灾害，以确保复垦后林地苗木的成活率。如果是阴雨天气，则少浇水或者不浇水。

2.养分管理

在损毁程度较严重的地块，栽植的苗木在幼林时期的抚育一般不宜锄草松土，应以防旱施肥为主。

3.林木修枝

林地刚进入郁闭阶段时，由于树种生长茂盛产生相互压迫情况，要采取修枝方式，以解除树种的互相压迫状态。

通过修枝，在保证树木树冠有足够营养空间的条件下，可提高树木的干材质量和促进树木生长。

4.林木病虫害防治

对于林带中出现各类树木的病、虫、害等要及时地进行管护。对于病株要及时砍伐防治扩散，对于虫害要及时地施用药品等控制灾害的发生。

5.补植抚育

造林成活率没有达到合格标准的造林地，应在造林季节及时进行

补植、补播。播种造林要及时进行间苗定株，补植应用同龄苗木。

6.护林防火

巡山护林，防止山火发生，土地复垦义务人在3年的管护期，落实管护的职责，确保复垦目标的实现。

6 土地复垦工程设计及工程量测算

根据前述的土地复垦任务以及复垦后土地的用途和标准，对本工程在修建过程中损毁的土地进行复垦的工程设计如下：

6.1 土地复垦工程设计原则

（1）以生态效益为主，综合考虑社会、经济效益的原则

对于该区土地损毁区域要采取必要的生物工程防护措施，在局部地区，为了加快恢复速度，减少对周边地区的扬尘污染，要布设围栏进行防护，并种植适宜当地生长的树种为主的防护林作为缓冲带，增加植被恢复速度。

（2）以生态演替原理为指导的原则

因地制宜，因害设防，宜耕则耕，合理规划，优化配置复垦土地，保护和改善生态环境。遵循自然界群落演替规律并进行人为干扰，进行项目生态恢复和生态重建，调制群落演替、加速群落演替时间、改变演替方向，从而加快临时用地项目土地复垦。

（3）近期效益和长远利益相结合的原则

土地复垦工程设计一方面要考虑土地复垦的近期效益，如保证生态恢复效果的快速显现，尽可能减少重塑地貌地表裸露时间，从而防止退化；另一方面，要结合临时用地项目所在区域的自然、社会经济条件以及当地居民的生活方式，在复垦设计中综合考虑土地的最终利用方向，根据临时用地项目实际情况，因地制宜，合理规划，实现临

时用地项目土地的长远利益。

（4）遵循生态恢复的原则

土地利用现状的改变影响了原有自然体系的功能，因此应进行合理的设计，尽量使其恢复原有生态功能或使这种功能的损失降到最低。

6.2 土地复垦工程设计

根据土地损毁情况和复垦措施确定复垦工程设计的范围与类型，以及复垦主体工程设计等。复垦工程设计主要包括耕作层剥离工程、清理工程、土地平整工程、土壤改良工程、植被重建工程、配套设施工程等。

1) 耕作层剥离工程

原地类为园地、林地及草地的区域在项目施工前要进行耕作层表土土壤剥离，剥离厚度为20cm，剥离面积为5.2369hm²，土方量计算为10473.80m³，并将剥离的土壤运至附近的主线储存区，共设置15个土壤储存区，储存区规格均为18m×20m×2m（长：宽：高）。

2) 清理工程

项目生产结束后，表土、杂物、建筑物及构筑物包括混凝土地板等将失去原有用途，会占用土地、妨碍植被的恢复，因而需将原有的表土、杂物、建筑物及构筑物全部清除。项目区拌合站区域机械拆除无钢筋混凝土面积为1.5438hm²，清理厚度为25cm，工程量为3859.50m³，施工便道清理碎石垫层及杂物面积为3.4552hm²，清理厚度为40cm，材料堆场清理碎石垫层及杂物面积为1.1792hm²，清理厚度为10cm，

工程量为 15000m^3 。挖掘机挖装自卸汽车运土方量计算为 3859.50m^3 ；自卸汽车运石方工程量计算为 15000m^3 ，运距为4-5km，并拆除的混凝土块等残渣运至项目附近弃渣场。

3) 土壤平整工程

① 挖掘机松土

对项目区的地块进行挖掘机松土，松土深度30cm，松土面积 7.6000hm^2 。

② 耕作土回覆

复垦为果园、乔木林地及其他草地的区域需进行耕作表土回覆，将施工前剥离的表土及主线剥离的表土运回至项目区回填，回覆深度为20cm，回覆土方量计算为 15200m^3 。

③ 土地翻耕

为适应作物生长，需对项目区的地块进行翻耕，用耙田机犁耙翻松土壤，每亩一犁一耙。复垦为果园、乔木林地的地块翻耕一次，翻耕面积为7.6000公顷，翻耕深度不低于20cm。

④ 水塘挖土

恢复为坑塘水面的区域需挖土形成坑塘，恢复面积为 0.8370hm^2 ，高度为2m，挖土土方量计算为 16740m^3 。

4) 土壤改良工程

① 施肥

项目区内部分土壤肥力不足，有机质含量不高，应进行相应的土壤改良措施，促进微生物生长，促进作物的吸收作用。复垦方向为果

园种植龙眼（面积为4.0159公顷，共种植7365株），整体施用有机肥1t/亩，整体施用有机肥量为：60.24t；对种植穴施放基肥，基肥每穴施4kg（有机肥3.5kg/穴、复合肥0.5kg/穴），种植穴施用有机肥总量为：25.78t；复垦方向为乔木林地地块种植马占相思及香樟树混种（面积为3.5841公顷，马占相思，种植3943株；香樟树，种植3943株），整体施用有机肥0.5t/亩，整体施用有机肥量为：26.88t，采用以下培肥措施：对种植穴施放基肥，基肥每穴施4.0kg（有机肥3.5kg/穴、复合肥0.5kg/穴），种植穴施用有机肥总量为：27.60t，共施用有机肥（基肥）357.36t；按每穴施用0.5kg 复合肥作为抚育追肥，共施用复合肥7.63t。有机肥规格为 $N+P_2O_5+K_2O \geq 4.0\%$ ，有机质 $\geq 30.0\%$ 。

5）植被重建工程

项目区内复垦、恢复方向为果园（龙眼树，种植7365株）；乔木林地（马占相思，种植3943株；香樟树，种植3943株；撒播草籽，撒播面积3.5841hm²）；其他草地（撒播草籽，撒播面积0.3269hm²）

复垦为果园区域拟种植龙眼树，龙眼树种植区域采取穴状整地，穴状整地为坑穴，大小为40cm×40cm×30cm。结合当地的气候条件和种植习惯，项目区种植密度宜株行距为2m×3m，即每公顷/1667株，按苗木的存活率为90%计算，项目区共种植7365株，

恢复为乔木林地拟混合种植马占相思及香樟树，自然高约60cm。种植区域采取穴状整地，穴状整地为坑穴，大小为40cm×40cm×30cm，结合当地的气候条件和种植习惯，项目区种植密度宜株距2m，行距2.5m，即2000株/公顷，按苗木的存活率为90%计算，项目

区种植马占相思3943株，香樟树3943株。恢复为乔木林地区域除混合种植马占相思及香樟树外，还需撒播草籽，撒播面积为3.5841hm²。

6）灌溉与排水工程

为满足后期耕作需要，需对地块修建必要的排灌设施，根据现场地形地貌，本项目共规划布置新修土沟 I（规格为上底0.8m，下底0.4m，高0.4m）956m。

6.3 工程量测算

根据上述土地复垦工程设计情况，可计算出新建合浦至湛江铁路（广东段）站前工程 HZGDSG-2标遂溪弃土场、拌合站、施工便道及材料堆场临时用地土地复垦项目的土地复垦面积为果园4.0159公顷、乔木林地3.5841公顷、其他草地0.3269公顷、公路用地0.4867公顷、农村道路0.0536公顷、坑塘水面1.1281公顷、沟渠0.0144公顷、村庄0.4724公顷，工程量详见表6-1。

表6-1 复垦工程计算表（总表）

序号	单项名称	单位	工程量
（一）	耕作层剥离工程		
1	耕作表土壤剥离	m ³	10473.80
（二）	清理工程		
1	清理垫层土及杂物清理	m ³	15000
2	自卸汽车运石方	m ³	15000
3	机械拆除无钢筋混凝土	m ³	3859.50
4	挖掘机挖装自卸汽车运混凝土残渣	m ³	3859.50

新建合浦至湛江铁路（广东段）站前工程 HZGDSG-2 标遂溪弃土场、拌合站、施工便道及材料堆场临时用地土地复垦方案

序号	单项名称	单位	工程量
(三)	土地平整工程		
1	挖掘机松土	hm ²	7.6000
2	耕作土回覆	m ³	15200.00
3	土地翻耕	hm ²	7.6000
4	水塘挖土	m ³	16740
(四)	土壤改良工程		
1	施用有机肥（基肥）	t	140.50
2	施用复合肥（抚育追肥）	t	7.63
(五)	植被重建工程		
1	栽植龙眼树	株	7365
2	栽植香樟树	株	3943
3	栽植马占相思	株	3943
4	撒播草籽（狗牙根）	hm ²	3.9110
5	配套设施工程		
7	新修土沟 I	m	956

7 土地复垦投资估算

7.1 投资估算依据

7.1.1 编制依据

- （1）《土地整治项目规划设计规范》（TD/T1012-2016）；
- （2）《土地开发整理项目资金管理暂行办法》（国土资发〔2000〕282号）；
- （3）《土地开发整理项目预算编制规定》（财综〔2011〕128号）；
- （4）《土地开发整理项目预算定额》（财建〔2011〕128号）以下简称《预算定额》；
- （5）《土地开发整理项目施工机械台班费预算定额》（财建〔2011〕128号）以下简称《机械台班定额》；
- （6）《水利工程设计概（估）算编制规定》（水利部总〔2024〕323号）；
- （7）《土地复垦方案编制规程第1部分：通则》（TD/T1031.1-2011）；
- （8）《土地复垦方案编制规程第6部分：建设项目》（TD/T1031.6-2011）。

7.1.2 取费标准和计算方法

预算费用由工程施工费、其它费用（前期工作费、工程监理费、竣工验收费、业主管理费、拆迁补偿费）和不可预见费组成。在计算中，以元为单位，取小数点后两位计到分，汇总后取整数计到元。

（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

包括直接工程费和措施费。

（a）直接工程费

直接工程费由人工费、材料费、施工机械使用费组成

人工费=工程量×定额人工费单价

材料费=工程量×定额材料费单价

施工机械使用费=工程量×定额施工机械使用费单价

人工费定额：在材料费定额的计算中，材料消耗量参照《土地开发整理项目预算定额标准》。主要材料价格取自《湛江市2025年06月建筑工程信息价》，若当地没有最新的主材信息，参考临近市的套用，部分材料价格采用市场询价。施工机械使用费定额：依据《机械台班费预算定额》标准计取。

施工机械使用费定额：依据《机械台班费预算定额》标准计取。

（b）措施费

措施费=直接工程费（或人工费）×措施费率

包括临时设施费、冬雨季施工增加费、夜间施工增加费（该费用本项目不涉及）、施工辅助费和特殊地区施工增加费（该费用本项目不涉及）。

依据《编规》，临时设施费取费标准以直接工程费（或人工费）为基数，费率如表7-1:

表7-1 临时设施费费率表

序号	工程类别	计算基础	临时设施费（%）
1	土方工程	直接工程费	2
2	石方工程	直接工程费	2
3	砌体工程	直接工程费	2
4	混凝土工程	直接工程费	3
5	农用井工程	直接工程费	3
6	安装工程	直接工程费	3
7	其他工程	直接工程费	2

冬雨季施工增加费取费标准以直接工程费为基数，费率为 1.0%;

施工辅助费取费标准以直接工程费为基数，其中安装工程费率取 1.0%，建筑工程费率取 0.7%。

② 间接费

依据《编规》，根据工程类别不同，其取费基数和费率见表 7-2:

表7-2 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
2	石方工程	直接费	6
3	砌体工程	直接费	5
4	混凝土工程	直接费	6
5	农用井工程	直接费	8
6	安装工程	人工费	65
7	其他工程	直接费	5

③利润

利润是指按规定应计入工程造价的利润。依据《编规》规定，费率取3%，计算基础为直接费和间接费之和。

④税金

税金指按国家规定应计入造价内的营业税、城市维护建设税和教育附加。依据《编规》规定，本项目区费率取9.0%。

税金=（直接费+间接费+利润）×综合税率

$$\text{综合税率} = \frac{\text{率} \times (1 + \text{城建率} + \text{教育附加率})}{1 - \text{率} \times (1 + \text{城建率} + \text{教育附加率})}$$

（2）设备购置费

指土地复垦项目规划设计中设计的设备所发生的费用，本项目不涉及。

（3）其它费用

其它费用由前期工作费、工程监理费、竣工验收费和业主管理费等组成。

①前期工作费

前期工作费包括：土地清查费、项目可行性研究费、项目勘测费、项目设计与预算编制费、项目招标费等在工程施工前所发生的支出。

（a）土地清查费按不超过工程施工费的0.5%计算，计算公式为：
土地清查费=工程施工费×费率；

（b）项目可行性研究费按工程施工费与设备购置费之和作为计费基数，采用分档定额计费方式计算，各区间按内插法确定（见表7-3）；

表7-3 项目可行性研究费计费标准

序号	计费基数(万元)	项目可行性研究费(万元)
1	≤500	5
2	1000	6.5
3	3000	13
4	5000	18
5	8000	26
6	10000	31
7	20000	44
8	40000	69
9	60000	90
10	80000	106
11	100000	121

（c）项目勘测费按不超过工程施工费的1.5%计算（项目地貌类型为丘陵/山区的可乘以1.1的调整系数）。计算公式：项目勘测费=工程施工费×费率；

（d）项目设计与预算编制费以工程施工费与设备购置费之和作为计费基数，采用分档定额计费方式计算（项目地貌类型为丘陵/山区的可乘以1.1的调整系数），各区间按内插法确定（见表7-4）；

表7-4 项目设计与预算编制费计费标准

序号	计费基数（万元）	项目设计与预算编制费（万元）
1	≤500	14
2	1000	27
3	3000	51
4	5000	76
5	8000	115
6	10000	141
7	20000	262
8	40000	487
9	60000	701
10	80000	906
11	100000	1107

（e）项目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（见表7-5）。

表7-5 项目招标代理费计费标准

序号	计费基数(万元)	费率(%)	算例(万元)	
			计费基数	项目招标代理费
1	≤ 1000	0.5	1000	$1000 \times 0.5\% = 5$
2	1000 ~ 3000	0.3	3000	$5 + (3000 - 1000) \times 0.3\% = 11$
3	3000 ~ 5000	0.2	5000	$11 + (5000 - 3000) \times 0.2\% = 15$
4	5000 ~ 10000	0.1	10000	$15 + (10000 - 5000) \times 0.1\% = 20$
5	10000 ~ 100000	0.05	100000	$20 + (100000 - 10000) \times 0.05\% = 65$
6	100000以上	0.01	150000	$65 + (150000 - 100000) \times 0.01\% = 70$

②工程监理费

工程监理费指项目承担单位委托具有工程监理资质的单位，按国家有关规定进行全程的监督与管理所发生的费用，以工程施工费与设备购置费之和作为计费基数，采用分档定额计费方式计算，各区间按内插法确定（见表7-6）。

表7-6 工程监理费计费标准

序号	计费基数(万元)	工程监理费(万元)
1	≤ 500	12
2	1000	22
3	3000	56
4	5000	87
5	8000	130
6	10000	157
7	20000	283
8	40000	510
9	60000	714
10	80000	904
11	100000	1085

③竣工验收费

竣工验收费=工程复核费+工程验收费+项目决算编制与审计费+整理后土地的重估与登记费+标识设定费。

（a）工程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（见表7-7）。

表7-7 工程复核费计费标准

序号	计费基数(万元)	费率(%)	算例(万元)	
			计费基数	工程复核费
1	≤ 500	0.70	500	$500 \times 0.7\% = 3.5$
2	500 ~ 1000	0.65	1000	$3.5 + (1000 - 500) \times 0.65\% = 6.75$
3	1000 ~ 3000	0.60	3000	$6.75 + (3000 - 1000) \times 0.55\% = 18.75$
4	3000 ~ 5000	0.55	5000	$18.75 + (5000 - 3000) \times 0.55\% = 29.75$
5	5000 ~ 10000	0.50	10000	$29.75 + (10000 - 5000) \times 0.50\% = 54.75$
6	10000 ~ 50000	0.45	50000	$54.75 + (50000 - 10000) \times 0.45\% = 234.75$
7	50000 ~ 100000	0.40	100000	$234.75 + (100000 - 50000) \times 0.40\% = 434.75$
8	100000以上	0.35	150000	$434.75 + (150000 - 100000) \times 0.35\% = 609.75$

（b）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（见表7-8）。

表7-8 工程验收费计费标准

序号	计费基数(万元)	费率(%)	算例(万元)	
			计费基数	工程验收费
1	≤ 500	1.4	500	$500 \times 1.4\% = 7$
2	500 ~ 1000	1.3	1000	$7 + (1000 - 500) \times 1.3\% = 13.5$
3	1000 ~ 3000	1.2	3000	$13.5 + (3000 - 1000) \times 1.2\% = 37.5$
4	3000 ~ 5000	1.1	5000	$37.5 + (5000 - 3000) \times 1.1\% = 59.5$
5	5000 ~ 10000	1.0	10000	$59.5 + (10000 - 5000) \times 1.0\% = 109.5$
6	10000 ~ 50000	0.9	50000	$109.5 + (50000 - 10000) \times 0.9\% = 469.5$
7	50000 ~ 100000	0.8	100000	$469.5 + (100000 - 50000) \times 0.8\% = 869.5$
8	100000以上	0.7	150000	$869.5 + (150000 - 100000) \times 0.7\% = 1219.5$

（c）项目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（见表7-9）。

表7-9 项目决算编制与审计费计费标准

序号	计费基数(万元)	费率(%)	算例(万元)	
			计费基数	项目决算编制与审计费
1	≤500	1.0	500	$500 \times 1.0\% = 5$
2	500 ~ 1000	0.9	1000	$5 + (1000 - 500) \times 0.9\% = 9.5$
3	1000 ~ 3000	0.8	3000	$9.5 + (3000 - 1000) \times 0.8\% = 25.5$
4	3000 ~ 5000	0.7	5000	$25.5 + (5000 - 3000) \times 0.7\% = 39.5$
5	5000 ~ 10000	0.6	10000	$39.5 + (10000 - 5000) \times 0.6\% = 69.5$
6	10000 ~ 50000	0.5	50000	$69.5 + (50000 - 10000) \times 0.5\% = 269.5$
7	50000 ~ 100000	0.4	100000	$269.5 + (100000 - 50000) \times 0.4\% = 469.5$
8	100000以上	0.3	150000	$469.5 + (150000 - 100000) \times 0.3\% = 619.5$

（d）整理后土地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（见表7-10）。

表7-10 整理后土地重估与登记费计费标准

序号	计费基数(万元)	费率(%)	算例(万元)	
			计费基数	整理后土地重估与登记费
1	≤500	0.65	500	$500 \times 0.65\% = 3.25$
2	500 ~ 1000	0.60	1000	$3.25 + (1000 - 500) \times 0.60\% = 6.25$
3	1000 ~ 3000	0.55	3000	$6.25 + (3000 - 1000) \times 0.55\% = 17.25$
4	3000 ~ 5000	0.50	5000	$17.25 + (5000 - 3000) \times 0.50\% = 27.25$
5	5000 ~ 10000	0.45	10000	$27.25 + (10000 - 5000) \times 0.45\% = 49.75$
6	10000 ~ 50000	0.40	50000	$49.75 + (50000 - 10000) \times 0.40\% = 209.75$
7	50000 ~ 100000	0.35	100000	$209.75 + (100000 - 50000) \times 0.35\% = 384.75$
8	100000以上	0.30	150000	$384.75 + (150000 - 100000) \times 0.30\% = 534.75$

（e）标识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（见表7-11）。

表7-11 标识设定费计费标准

序号	计费基数(万元)	费率(%)	算例(万元)	
			计费基数	标识设定费
1	≤500	0.11	500	$500 \times 0.11\% = 0.55$
2	500 ~ 1000	0.10	1000	$0.55 + (1000 - 500) \times 0.10\% = 1.05$
3	1000 ~ 3000	0.09	3000	$1.05 + (3000 - 1000) \times 0.09\% = 2.85$
4	3000 ~ 5000	0.08	5000	$2.85 + (5000 - 3000) \times 0.08\% = 4.45$
5	5000 ~ 10000	0.07	10000	$4.45 + (10000 - 5000) \times 0.07\% = 7.95$
6	10000 ~ 50000	0.06	50000	$7.95 + (50000 - 10000) \times 0.06\% = 31.95$
7	50000 ~ 100000	0.05	100000	$31.95 + (100000 - 50000) \times 0.05\% = 56.95$
8	100000以上	0.04	150000	$56.95 + (150000 - 100000) \times 0.04\% = 76.95$

④ 业主管理费

业主管理费指项目承担单位为项目的组织、管理所发生的各项管理性支出。业主管理费以工程施工费、设备购置费、前期工作费、工程监理费、拆迁补偿费和竣工验收费之和作为计费基数，采用差额定率累进法计算。（见表7-12）。

表7-12 业主管理费计费标准

序号	计费基数(万元)	费率(%)	算例(万元)	
			计费基数	业主管理费
1	≤ 500	2.8	500	$500 \times 2.8\% = 14$
2	500 ~ 1000	2.6	1000	$14 + (1000 - 500) \times 2.6\% = 27$
3	1000 ~ 3000	2.4	3000	$27 + (3000 - 1000) \times 2.4\% = 75$
4	3000 ~ 5000	2.2	5000	$75 + (5000 - 3000) \times 2.2\% = 119$
5	5000 ~ 10000	1.9	10000	$119 + (10000 - 5000) \times 1.9\% = 214$
6	10000 ~ 50000	1.6	50000	$214 + (50000 - 10000) \times 1.6\% = 854$
7	50000 ~ 100000	1.2	100000	$854 + (100000 - 50000) \times 1.2\% = 1454$
8	100000 以上	0.8	150000	$1454 + (150000 - 100000) \times 0.8\% = 1854$

（4）不可预见费

不可预见费指在施工过程中因自然灾害、设计变更及不可预计因素的变化而增加的费用，按不超过工程施工费、设备购置费和其他费用之和的3%计算。计算公式：不可预见费=（工程施工费+设备购置费+其他费用）×费率。

7.2 估算成果

7.2.1 投资内容

按项目区土地复垦措施划分，项目区土地复垦投资包括工程复垦费用、生物复垦费用、其他费用及不可预见费。

（1）工程复垦费用

工程复垦费用是指项目区工程复垦阶段发生的一切费用的总和。包括复垦所使用机械设备费用，项目区土地平整、剥离和覆盖表土费用，修筑其它附属设施费用等。复垦为建筑用地时，还包括采用特殊的地基处理方式和建筑结构措施而额外增加的工程费用。

（2）生物复垦费用

生物复垦费用是发生在项目区生物复垦阶段一切费用的总和。它包括种植费用和复垦管理费用。种植费用又包括土壤改良、施肥、耕作等费用。复垦管理费用是指生物复垦阶段各项管理费用之和，如耕作管理、除草、施肥、灌溉等管理措施所发生的费用。

（3）其他费用

其它费用是指既没有发生在工程复垦阶段，也没有发生在生物复垦阶段的费用。它包括复垦工程实施前的规划设计费用、复垦工程实施后的科研试验费，业主管理费以及其它不可预见费，如项目区域兴修水利设施而使可耕种面积减少等。

（4）监测与管护费用

监测费是指复垦方案年限内为监测土地损毁状况与土地复垦效果所发生的费用。复垦监测要根据监测指标、监测点数量、监测次数与监测过程具体需要确定。

管护费是指人工管护费用，主要为项目区域对草补种、水土保持所需要的费用。

7.2.2 静态总投资

静态投资构成部分主要有工程施工费、设备费、其他费用、监测管护费及预备费。

静态投资详细构成见下表：

表7-13 静态投资估算总表

序号	工程或费用名称	费用（万元）	占总费用比例（%）
一	工程施工费	290.92	87.46
二	设备购置费	0.00	0.00
三	其他费用	21.00	6.31
四	监测与管护费	11.35	3.41
1	复垦监测费	4.36	1.31
2	管护费	6.98	2.10
五	基本预备费	9.36	2.81
静态总投资		332.62	100.00

7.2.3 动态总投资

考虑到经济发展及物价波动等因素，应根据静态投资及复垦工作安排进行价差预备费计算。

假设项目生产服务年限为 n 年，年度价格波动水平按国家规定的物价指数（ r ）计算，若每年的静态投资费为 a_1 、 a_2 、 a_3 ... a_n （万元），则第 i 年的价差预备费 W_i ： $W_i = a_i \left[(1+r)^{n-1} - 1 \right]$ 。根据有关资料显示，未来全省的物价上涨率保持在2%至4%之间，本方案采用2.0%作为价差预备费费率，对复垦总投资进行计算。

计算方式如下：

若第 n 年的静态投资费为 a_n ，则第 n 年的动态投资费 w_n 为：

$$w_n = a_n \cdot [(1 + 2\%)^{n-1}] \quad (7.1)$$

式中： w_n ——第 n 年的动态投资；

a_n ——第 n 年的工程施工费。

$$\text{复垦动态总投资} = \sum_{k=1}^n w_k$$

根据进度安排土地复垦工程量，测算土地复垦静、动态投资总额和单位面积投资额，土地复垦投资估算、工程措施费估算、设备费估算、工程施工费单价估算表、其它费用估算如下表：

表7-14 土地复垦投资估算总表

序号	工程或费用名称	费用（万元）	占总费用比例（%）
一	工程施工费	290.92	80.80
二	设备购置费	0.00	0.00
三	其他费用	21.00	5.83
四	监测与管护费	11.35	3.15
（一）	复垦监测费	4.36	1.21
（二）	管护费	6.98	1.94
五	预备费	36.78	10.21
（一）	基本预备费	9.36	2.60
（二）	价差预备费	27.42	7.62
（三）	风险金	0.00	0.00
六	静态总投资	332.62	92.38
七	动态总投资	360.04	100.00

8 土地复垦服务年限与复垦工作计划安排

8.1 土地复垦服务年限

本项目土地复垦措施的实施计划与进度，本着预防为主、及时防治的原则，按各施工区的实际进度安排进程，尽可能减少建设生产过程中的土地资源损毁，及时恢复土地生产力。本复垦方案的服务年限为84个月，即从2025年9月至2032年8月。

8.2 土地复垦工作计划安排

根据项目复垦实际进度，在项目工程完成后，需12个月的复垦工期及24个月的管护期。

第一阶段为2025年9月至2029年8月，该阶段为主体工程建设及生产期间；

第二阶段为2029年9月至2030年8月，复垦施工期、管护期12个月，该阶段具体工程有耕作层剥离工程清理工程、土地平整工程、土壤改良工程、植被重建工程、配套设施工程、管护；

第三阶段为2030年9月至2032年8月，该阶段主要为管护与监测。

具体详见土地复垦工作计划安排表8-1:

表8-1 项目区工作计划安排表

阶段	项目区复垦面积（公顷）	合计复垦面积	静态投资（万元）	动态投资（万元）	主要工程措施	主要工程量		
						名称	单位	数量
第一阶段 (2025.9-2029.8)	0	0	0	0	主体工程 工程建设	耕作表土剥离工程	m ³	10473.8
第二阶段 (2029.9-2030.8)	10.0821	10.0821	311.92	321.06	清理工程、土地平整工程、土壤改良工程、植被重建工程、配套设施工程、管护	清理垫层土及杂物清理	m ³	15000.00
						自卸汽车运石方	m ³	15000.00
						机械拆除无钢筋混凝土	m ³	3859.50
						挖掘机挖装自卸汽车运混凝土残渣	m ³	3859.50
						挖掘机松土	hm ²	7.6000
						耕作土回覆	m ³	15200.00
						土地翻耕	hm ²	7.6000
						水塘挖土	m ³	16740.00
						施用有机肥（基肥）	t	140.50
						施用复合肥（抚育追肥）	t	7.63
						栽植龙眼树	株	7365
						栽植香樟树	株	3943
						栽植马占相思	株	3943
						撒播草籽（狗牙根）	hm ²	3.9110
						新修土沟 I	m	956
第三阶段 (2030.9-2032.8)	10.0821	10.0821	20.7	38.98	管护与监测	—	—	—
合计	10.0821	10.0821	332.62	360.04	—	—	—	—

9 土地复垦效益分析

土地复垦方案实施的目的在于控制该临时用地项目的新增水土流失，防止土壤大量流失，维护临时用地项目施工安全运行，绿化、美化环境，恢复和重建临时用地项目破坏的土地及植被，改善临时用地项目使用后的生态环境，促进区域经济、环境的可持续发展。

9.1 社会效益

土地复垦初期的社会效益，首先体现在防止自然灾害与土地二次损毁方面，如保护裸露地表不遭风雨侵蚀及减缓沙化、滑坡、泥石流的危害等，为项目区从事生产、管理、生活人员提供一个良好的生态环境和舒适的生活空间，在一定程度上维护了社会稳定；另外，项目区土地复垦还可以提供相当多的工作岗位，因此土地复垦可以为失地农民提供就业的机会，使农村剩余劳动力有用武之地，可以增加当地农民收入，提升农民生产生活的积极性，并在一定程度上促进地方农村社会安定和谐，确保农村社会的稳定，促进区域经济发展。

9.2 生态效益

复垦前地面基本无植被覆盖，土地贫瘠，复垦后，裸露的地表恢复了植被覆盖，重塑土壤结构，土地资源得到了保护。项目区小地域陆地生态系统得到了重建，对于抑制水土流失，改善区域生态环境具

有重要意义。保护项目区所在地脆弱的生态系统，使其得到最基本的改善，重现原有的生态环境和效益，充分发挥自然能力。

9.3 经济效益

（1）直接经济效益

项目区生态恢复后，理应全面分析其经济效益、生态效益、社会效益，但是由于生态效益和社会效益一般难以定量，也难以用货币表示，一般侧重分析其经济效益。项目区部分临时用地生态恢复后用于农业，生产出农业产品，出售后可直接获得经济收入。

项目区生态恢复后，理应全面分析其经济效益、生态效益、社会效益，但是由于生态效益和社会效益一般难以定量，也难以用货币表示，一般侧重分析其经济效益。项目区部分临时用地生态恢复后用于农业，生产出农业产品，出售后可直接获得经济收入。

（2）间接经济效益

本项目对环境的主要影响是在建设施工期间对使用土地的压占破坏，会造成部分土地硬化，表层裸露。若不采取复垦措施，将会造成土地资源浪费、水土流失加剧，附近河流淤泥堆积，届时将要投入大量人力物力来进行环境的维护。项目区土地复垦方案实施后，林地面积的恢复，改善了项目区的生态环境，起到保持水土、防灾减灾等方面的作用，降低因地质灾害引起的其它方面的开支，这即为生态恢复的间接经济效益。

（3）土地本身的增值效益

项目损毁土地采取生态恢复措施后，改善了土地生产利用条件，提高土地使用价值。而经生态恢复后成为乔木林地，其使用价值提高，土地价格也相应提高。

10 保障措施

10.1 组织与管理措施

10.1.1 组织领导措施

为保证本工程土地复垦方案顺利实施、土地损毁得到有效控制、项目区及周边生态环境良性发展，工程业主单位应在组织领导、技术力量和资金来源等方面制定切实可行的方案，实施保证措施。

基于确保土地复垦方案提出的各项土地损毁防治措施的实施和落实，本方案采取业主治理的方式，成立土地复垦项目领导小组，负责土地复垦实施工作和工程管理，按照土地复垦实施方案的复垦措施、进度安排、技术标准等，严格要求施工单位，保质保量地完成各项措施。

本项目严格按照国家财政部审查、批准的项目设计和相关标准开展各项工作，不得随意变更和调整。需选择省级部门作为项目的总体负责单位，负责对项目设计初审、工程竣工验收，按工程进度拨款，并对项目的实施情况监督检查。组成一个强有力的工作领导小组，统一协调和领导土地复垦工程与生态恢复工作。同时，设立专门机构，选调责任心强，政策水平高，懂专业的得力人员，具体负责项目区土地复垦的各项工作。

10.1.2 政策措施

- （1）做好对当地农民的宣传发动工作，取得广大群众的理解和支持，充分依靠沿线政府部门的有力支持；
- （2）自然资源部门制定土地复垦的优惠政策；
- （3）按照“谁损毁、谁复垦”的原则，进行项目区各类用地的复垦工作；
- （4）土地复垦规划应当与当地土地利用总体规划相协调。

10.1.3 管理措施

- （1）加强对复垦后土地的管理，严格执行土地复垦方案；
- （2）按照方案确定的年度复垦方案逐地块落实，对土地复垦实行统一管理；
- （3）保护土地复垦单位的利益，调动土地复垦的积极性；
- （4）坚持全面规划，综合治理，要治理一片见效一片，不搞半截子工程。在工程建设中严格实行招标制，按照公开、公正、公平的原则，择优选择工程队伍以确保工程质量，降低工程成本，加快工程进度；
- （5）同时对施工单位组织学习、宣传工作，提高工程建设者的土地复垦自觉行动意识。还应配备土地复垦专业人员，以解决措施实施过程中的技术问题，接受当地主管部门的监督检查。

10.2 费用保障措施

遵照“谁损毁、谁复垦”的土地复垦工作基本原则，该土地复垦所需的投资全部由中铁十五局集团有限公司承担。土地复垦项目资金属于土地专项资金，中铁十五局集团有限公司承诺把土地复垦费足额列入生产成本。

资金来源：土地复垦的费用从生产成本或建设项目总投资中提取，可以保证土地复垦义务人的资金来源。

资金的存放：依据《广东省自然资源厅关于进一步严格规范临时用地管理的通知》（粤自然资规字〔2024〕1号），在确保临时用地土地复垦落实的前提下，可探索以银行出具履约保函形式办理土地复垦费用预存手续。现为了减轻企业负担，在保证新建合浦至湛江铁路（广东段）站前工程顺利施工同时保护农用地，保护环境，维护群众利益，确保临时用地在期满后农用地得到复垦，本临时用地复垦费用由在土地复垦费用专门账户中足额预存的方式改为由以银行保函的形式（见索即付形式）向自然资源主管部门出具履约担保。

资金的使用与监督：

1）资金使用中，各科目实际支出与估算金额间相差超过15%，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。

2）每年年底，复垦义务人需要提供年度复垦资金估算执行情况报告。土地复垦管理机构审核后，向自然资源主管部门申请审计。

3）复垦义务人应按照土地复垦方案和阶段土地复垦计划的要求完成阶段土地复垦任务后向县级自然资源主管部门提出验收申请。验

收合格后，复垦义务人可向县级自然资源主管部门申请从银行保函中提现支取费用。

4) 复垦义务人在按照土地复垦方案和阶段土地复垦计划完成全部复垦任务后向县级自然资源主管部门提出最终验收申请。

5) 银行在收到县级自然资源主管部门出具的验收合格确认书和复垦费用支取清单后5个工作日内将土地复垦费用支付给复垦义务人。未经县级自然资源主管部门授权，银行不得向复垦义务人支付土地复垦费用，否则由银行承担相应责任和后果。

6) 银行在向复垦义务人支付土地复垦费用的3个工作日内，向县级自然资源主管部门提供土地复垦费用账户情况。

7) 项目管护期结束后，县级自然资源主管部门应会同有关部门对土地复垦效果进行跟踪评价。复垦效果达到土地复垦方案和阶段土地复垦计划要求的，经三方交接完成后，自然资源主管部门应在30日内将履约保函退还复垦义务人。

10.3 监管保障措施

本项目土地复垦方案由土地复垦义务人组织实施。土地复垦义务人建立专职机构，由专职人员具体管理，制定详细的勘察、设计施工方案，建立质量监测及验收等工作程序。自觉的接受财政、监察、自然资源等部门的监督与检查，落实好项目区土地复垦工程的实施。委托具有相关资质的单位编制土地复垦方案、定期向项目所在地自然资

源主管部门报告当年复垦情况，接受自然资源主管部门对复垦实施情况监督检查，接受社会对土地复垦实施情况监督。

验收时，应提交验收报告，对实施的土地复垦项目的数量、质量进行汇总评价，总结土地复垦工程实施过程中的成功经验和不足部分。对没有足额完成的部分或有缺陷的工程，建设单位应补充完善，直到土地复垦工程能够按照标准达到验收的指标。

土地复垦义务人不履行复垦义务的，按照法律法规和政策文件的规定，自觉接受自然资源主管部门及有关部门的处罚。复垦后的土地权属和用途发生变更的，应当依法办理土地登记相关手续。

对县级以上自然资源主管部门而言，应当采取年度查检、专项检查、例行稽查、在线监管等形式，对本行政区内的土地复垦活动进行监督检查，并可采取下列措施：

- （1）要求被检查当事人如实反映情况和提供相关的文件、资料和电子数据；
- （2）要求被检查当事人就复垦有关问题作出说明；
- （3）进入土地复垦现场进行勘查；
- （4）责令被检查当事人停止违反条例的行为。

县级以上自然资源主管部门应当在门户网站上及时向社会公开本项目的土地复垦管理规定、技术标准、土地复垦规划、土地复垦项目安排计划以及土地复垦方案审查结果等重大事项，并按年度将本行政区域内的土地损毁情况、土地复垦工作开展情况等逐级上报。此外，上级自然资源主管部门对下级自然资源主管部门落实土地复垦法律

法规情况、土地复垦义务履行情况、土地复垦效果等进行绩效评价。对截留、挤占、挪用土地复垦费用的情况给予严厉的惩处。

10.4 技术保证措施

（1）定期培训技术人员

土地复垦项目配备相关的专业技术人员，加强对相关人员的技术培训，确保在项目的实施、监测工作中能及时发现问题。同时加强与相关单位的合作，定期邀请相关技术人员对项目区复垦效果进行监测评估。土地复垦工作的全过程均严格执行国家、部颁相关规范规定和项目设计，在此基础上统一工作技术要求及工作标准。

（2）对土地损毁情况进行动态监测和评价

根据复垦工作质量要求，加强对复垦实施阶段的自检、互检、专检的质量控制。选择有技术优势和较强社会责任感的监理单位，委派技术人员与监理单位密切合作，确保施工质量。

（3）咨询相关专家

复垦各项、各阶段工作结束后，及时请有关专家、监理工程师和村民代表对工作程序、方法及阶段性技术成果进行检查和指导。

（4）及时引进先进技术

复垦工作要充分运用土地学、农学、林学、环境科学等相关学科的新理论、新技术、新方法。加强与相关技术单位的合作，加强对国内外具有先进复垦技术项目区的学习研究，及时吸取经验，提高土地复垦工作的效率和质量。

（5）制定科学的土地复垦方案

根据工作主管部门相关文件精神，认真进行复垦前期资料收集和调研工作，编制符合项目区实际的复垦工作设计，做到复垦工作的技术路线清晰，技术方法先进，工作部署合理，复垦措施有效，从而在工作源头保证项目土地复垦工作质量。

10.5 公众参与

土地复垦是一项涉及区域社会、经济、环境等多方面发展的系统工程，各级专家、项目区土地使用者、集体土地所有者、土地复垦义务人、周边地区受影响社会公众及土地管理和相关职能部门的意见对于复垦工作的开展具有重要的影响意义。本项目在研究以及编制过程中，遵循公众广泛参与的原则，多次征求专家、相关部门的意见，以保证本研究的合理性以及适用性。

10.6 土地权属调整方案

项目地块权属属于遂溪县洋青镇陈屋村东边经济合作社，城榄村葫芦田、城榄经济合作社，文外村牛栏经济合作社，寮客村寮西一、西二经济合作社，广东省广前糖业发展有限公司，洋青镇人民政府，遂城街道仙凤村仙凤经济合作社、仙凤经济联合社，风朗村凤凰、埗响、大稔山、马铃经济合作社，沙坭村罗过岭、新和、白坭坡经济合作社，沙坡村坑里园、龙驾经济合作社，黄略镇茅村村韩屋仔、牛路头、边坡岭、龙湾、田头六队经济合作社，黄略镇茅村经济联合社，

源水村潭洋经济合作社，复垦后土地归还原土地所有人，土地权属清楚，无土地权属纠纷，不涉及土地权属调整。

11 附件

11.1 附表

表 1、工程施工费估算表

表 2、工程施工费单价汇总表

表 3、其他费用估算表

表 4、不可预见费估算表

表 5、主要材料估算价格计算表

表 6、机械台班单价计算表

表 7、工程施工费单价分析表

表 8、人工及主要材料用量汇总表

表 9、工程量统计表

11.2 相关文件

文件 1 项目单位企业法人营业执照及中标通知书

文件 2 法人身份证

文件 3 土地复垦方案编制单位资质证明

文件 4 授权委托书及承诺函

文件 5 临时用地土地复垦承诺书

文件 6 土地复垦方案委托书

文件 7 土地所有权人意见书

文件 8 相关批复文件

文件 9 复垦区照片

文件 10 租地协议

文件 11 专家评审意见

11.3 附图

- 1、复垦区土地利用现状图
- 2、复垦区国土空间总体规划图
- 3、复垦区影像图
- 4、复垦区土地损毁图
- 5、复垦区土地复垦规划图
- 6、单体图
- 7、临时用地平面布置图

表 1

估算总表

项目名称:新建合浦至湛江铁路（广东段）站前工程HZGDSG-2标遂溪弃土场、拌合站、施工便道及材料堆场临时用地土地复垦方案

金额单位:万元

序号	工程或费用名称	估算金额	各项费用占总费用的比例(%)
	(1)	(2)	(3)
一	工程施工费	290.92	80.80
二	设备购置费	0.00	0.00
三	其他费用	21.00	5.83
四	不可预见费	11.35	3.15
(一)	复垦监测费	4.36	1.21
(二)	管护费	6.98	1.94
五	预备费	36.78	10.21
(一)	基本预备费	9.36	2.60
(二)	价差预备费	27.42	7.62
(三)	风险金	0.00	0.00
六	静态总投资	332.62	92.38
七	动态总投资	360.04	100.00

表 2

工程施工费估算表

项目名称:新建合浦至湛江铁路(广东段)站前工程HZGDSG-2标遂溪弃土场、拌合站、施工便道及材料堆场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)
一		新建合浦至湛江铁路站(广东段)站前工程HZGDSG-2标遂溪弃土场、施工便道及材料堆场临时用地土地复垦方案	hm2	10.08	288552.25	2909212.59
1		耕作层剥离及运输(5.2369hm2)				180684.46
	10203换	(土方剥离)挖掘机挖土(一、二类土)~单斗挖掘机 油动 斗容1m3	100m3	104.74	291.79	30561.86
	10206换	0.5m3挖掘机挖装自卸汽车运土 运距0~0.5km~自卸汽车5T	100m3	104.74	1433.32	150122.60
2		清理工程				992020.77
	10309换	清理垫层土推土机推土(一、二类土) 推土距离70~80m~推土机74KW	100m3	150.00	716.03	107404.21
	20288换	1m3挖掘机装自卸汽车运石渣 运距4~5km~自卸汽车10T	100m3	150.00	4457.18	668577.44
	D1-4-7[市政]	液压岩石破碎机破碎混凝土类面层 普通混凝土面层 厚15cm内	100m2	38.60	1558.83	60162.87
	20287换	1m3挖掘机装自卸汽车运石渣 运距3~4km	100m3	38.60	4038.77	155876.26
3		土壤平整工程				472826.28
3.1		土地松土	hm2	7.60	26384.60	200522.94
	10364	小型挖掘机挖松土土方 I、II类土	100m3	228.00	879.49	200522.94
3.2		土地翻耕	hm2	7.60	2018.77	15342.66
	10043	土地翻耕 一、二类土	公顷	7.60	2018.77	15342.66
3.3		土地覆土	m3	15200.00	16.91	256960.68
	10218换	1m3挖掘机挖装自卸汽车运土 运距0~0.5km~自卸汽车10T	100m3	152.00	1343.94	204279.25
	10303换	推土机推土(一、二类土) 推土距离10~20m~推土机40~55KW	100m3	152.00	346.59	52681.43
3.4		水塘挖土	m3	16740.00	33.57	561962.09
	20285换	1m3挖掘机装自卸汽车运石渣水塘弃土外运~自卸汽车10T	100m3	167.40	3357.00	561962.09
4		土壤改良工程				214835.50

填表说明:1.表中(6)=(4)×(5);
2.(5)见表2-2。

表 2

工程施工费估算表

项目名称:新建合浦至湛江铁路(广东段)站前工程HZGDSG-2标遂溪弃土场、拌合站、施工便道及材料堆场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)
	YJF	施用有机肥	t	140.50	1320.00	185460.00
	YJF	施用复合肥	t	7.63	3850.00	29375.50
5		植被重建工程				205964.16
5.1		栽植龙眼	株	7365.00	15.89	117030.59
	90001换	栽植~换:龙眼	100株	73.65	1589.01	117030.59
5.2		栽植马占相思	株	3943.00	8.27	32591.74
	90001换	栽植乔木(带土球20cm以内)~换:马占相思	100株	39.43	826.57	32591.74
5.3		栽植香樟树	株	3943.00	13.35	52633.69
	90001换	栽植乔木(带土球20cm以内)~换:香樟树	100株	39.43	1334.86	52633.69
5.4		撒播草籽				3708.14
	90031	撒播 覆土	hm2	3.91	948.13	3708.14
6		小型挖掘机挖排水土沟	m	956.00	3.46	3304.42
	10365换	小型挖掘机挖沟渠土方 III类土	100m3	2.29	1440.21	3304.42
7		耕作土储存区防护措施				273078.25
	100012	土工膜铺设 斜铺	100m2	66.00	1245.96	82233.64
	Y10033换 [水利]	(耕作土临时防护措施)土包填筑~换:土料	100m3堰体方	20.79	9179.64	190844.62
8		机械挖排水土沟	m	1260.00	3.60	4536.66
	10365换	小型挖掘机挖沟渠土方 III类土	100m3	3.15	1440.21	4536.66
总计		—				2909212.59

填表说明:1.表中(6)=(4)×(5);
2.(5)见表2-2。

表 3

工程施工费单价汇总表

项目名称:新建合浦至湛江铁路（广东段）站前工程HZGDSG-2标遂溪弃土场、拌合站、施工便道及材料堆场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	直接费						间接费	利润	材料 价差	未计价 材料费	税金	综合 单价
				人工费	材料费	机 械 使用费	直 接 工程费	措施费	合计						
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
一		新建合浦至湛江铁路站 （广东段）站前工程 HZGDSG-2标遂溪弃土场 、施工便道及材料堆场 临时用地土地复垦方案	hm2	35914. 25	22290. 16	156335. 01	214539. 42	9010. 66	223550. 08	12322. 51	7076. 18		19371. 46	26232. 02	288552. 25
1		耕作层剥离及运输 （5. 2369hm2）													
	10203换	（土方剥离）挖掘机挖 土（一、二类土）~单斗挖 掘机 油动 斗容1m3	100m3	44. 92		190. 47	235. 39	9. 89	245. 28	12. 26	7. 73			26. 53	291. 79
	10206换	0. 5m3挖掘机挖装自卸汽 车运土 运距0~0. 5km~ 自卸汽车5T	100m3	124. 55		1031. 71	1156. 26	48. 56	1204. 82	60. 24	37. 95			130. 30	1433. 32
2		清理工程													
	10309换	清理垫层土推土机推土 （一、二类土）推土距离 70~80m~推土机74KW	100m3	34. 18		543. 44	577. 62	24. 26	601. 88	30. 09	18. 96			65. 09	716. 03
	20288换	1m3挖掘机装自卸汽车运 石渣 运距4~5km~自卸 汽车10T	100m3	174. 93		3386. 76	3561. 70	149. 59	3711. 29	222. 68	118. 02			405. 20	4457. 18
	D1-4-7[市 政]	液压岩石破碎机破碎混 凝土类面层 普通混凝土 面层 厚15cm内	100m2	32. 67	2. 83	1222. 00	1257. 51	52. 82	1310. 32	65. 52	41. 28			141. 71	1558. 83

填表说明:表中(4)~(15)见附表5。

表 3

工程施工费单价汇总表

项目名称:新建合浦至湛江铁路（广东段）站前工程HZGDSG-2标遂溪弃土场、拌合站、施工便道及材料堆场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	直接费						间接费	利润	材料 价差	未计价 材料费	税金	综合 单价
				人工费	材料费	机 械 使用费	直 接 工程费	措施费	合计						
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
	20287换	1m3挖掘机装自卸汽车运 石渣 运距3~4km	100m3	175.28		3052.07	3227.35	135.55	3362.89	201.77	106.94			367.16	4038.77
3		土壤平整工程													
3.1		土地松土	hm2	12006.33		9278.17	21284.50	893.95	22178.45	1108.92	698.62			2398.60	26384.60
	10364	小型挖掘机挖松土土方 I、II类土	100m3	400.21		309.27	709.48	29.80	739.28	36.96	23.29			79.95	879.49
3.2		土地翻耕	hm2	800.66		827.88	1628.55	68.40	1696.95	84.85	53.45			183.52	2018.77
	10043	土地翻耕 一、二类土	公顷	800.66		827.88	1628.55	68.40	1696.95	84.85	53.45			183.52	2018.77
3.3		土地覆土	m3	0.85		12.79	13.64	0.57	14.21	0.71	0.45			1.54	16.91
	10218换	1m3挖掘机挖装自卸汽车 运土 运距0~0.5km~自 卸汽车10T	100m3	71.06		1013.10	1084.16	45.53	1129.70	56.48	35.59			122.18	1343.94
	10303换	推土机推土(一、二类 土) 推土距离10~20m~ 推土机40~55KW	100m3	13.67		265.92	279.59	11.74	291.34	14.57	9.18			31.51	346.59
3.4		水塘挖土	m3	1.76		25.07	26.83	1.13	27.95	1.68	0.89			3.05	33.57

填表说明:表中(4)~(15)见附表5。

表 3

工程施工费单价汇总表

项目名称:新建合浦至湛江铁路（广东段）站前工程HZGDSG-2标遂溪弃土场、拌合站、施工便道及材料堆场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	直接费						间接费	利润	材料 价差	未计价 材料费	税金	综合 单价
				人工费	材料费	机 械 使用费	直 接 工程费	措施费	合计						
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
	20285换	1m3挖掘机装自卸汽车运 石渣水塘弃土外运~自卸 汽车10T	100m3	175.79		2506.76	2682.55	112.67	2795.22	167.71	88.89			305.18	3357.00
4		土壤改良工程													
	YJF	施用有机肥	t										1200.00	120.00	1320.00
	YJF	施用复合肥	t										3500.00	350.00	3850.00
5		植被重建工程													
5.1		栽植龙眼	株	2.49	10.33		12.82	0.54	13.36	0.67	0.42			1.44	15.89
	90001换	栽植~换:龙眼	100株	248.62	1033.24		1281.86	53.84	1335.70	66.78	42.07			144.46	1589.01
5.2		栽植马占相思	株	2.49	4.18		6.67	0.28	6.95	0.35	0.22			0.75	8.27
	90001换	栽植乔木(带土球20cm以 内)~换:马占相思	100株	248.62	418.18		666.80	28.01	694.80	34.74	21.89			75.14	826.57
5.3		栽植香樟树	株	2.49	8.28		10.77	0.45	11.22	0.56	0.35			1.21	13.35
	90001换	栽植乔木(带土球20cm以 内)~换:香樟树	100株	248.62	828.22		1076.84	45.23	1122.06	56.10	35.35			121.35	1334.86

填表说明:表中(4)~(15)见附表5。

表 3

工程施工费单价汇总表

项目名称:新建合浦至湛江铁路（广东段）站前工程HZGDSG-2标遂溪弃土场、拌合站、施工便道及材料堆场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	直接费						间接费	利润	材料 价差	未计价 材料费	税金	综合 单价
				人工费	材料费	机 械 使用费	直 接 工程费	措施费	合计						
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
5.4		撒播草籽													
	90031	撒播 覆土	hm2	559.86	205.00		764.86	32.12	796.98	39.85	25.10			86.19	948.13
6		小型挖掘机挖排水土沟	m	1.54		1.25	2.79	0.12	2.91	0.15	0.09			0.31	3.46
	10365换	小型挖掘机挖沟渠土方 III类土	100m3	640.34		521.48	1161.82	48.80	1210.62	60.53	38.13			130.93	1440.21
7		耕作土储存区防护措施													
	100012	土工膜铺设 斜铺	100m2	440.53	564.59		1005.12	42.22	1047.34	52.37	32.99			113.27	1245.96
	Y10033换 [水利]	（耕作土临时防护措 施）土包填筑^换:土料	100m3 堰体方	4456.03	2949.20		7405.23	311.02	7716.25	385.81	243.06			834.51	9179.64
8		机械挖排水土沟	m	1.60		1.30	2.90	0.12	3.03	0.15	0.10			0.33	3.60
	10365换	小型挖掘机挖沟渠土方 III类土	100m3	640.34		521.48	1161.82	48.80	1210.62	60.53	38.13			130.93	1440.21

填表说明:表中(4)~(15)见附表5。

表 4

其他费用估算表

项目名称:新建合浦至湛江铁路（广东段）站前工程HZGDSG-2标遂溪弃土场、拌
合站、施工便道及材料堆场临时用地土地复垦方案

金额单位:万元

序号	费用名称	估算金额	各项费用占其他 费用的比例(%)
	(1)	(3)	(4)
1	前期工作费	9.42	44.86
(1)	土地清查费	1.45	6.93
(2)	项目可行性研究费	0.00	0.00
(3)	项目勘测费	1.36	6.50
(4)	项目设计及估算编制费	5.15	24.51
(5)	项目招标代理费	1.45	6.93
2	工程监理费	2.98	14.20
3	青苗及拆迁补偿费	0.00	0.00
4	竣工验收费	6.91	32.91
(1)	工程复核费	2.04	9.70
(2)	工程验收费	2.07	9.87
(3)	项目决算编制与审计费	0.91	4.33
(4)	整理后土地重估与登记费	1.89	9.01
(5)	标识设定费	0.00	
5	业主管理费	1.69	8.03
	总计	21.00	100.00

表 5

不可预见费估算表

项目名称:新建合浦至湛江铁路（广东段）站前工程HZGDSG-2标遂溪弃土场、拌合站、施工便道及材料堆场临时用地土地复垦方案

金额单位:元

序号	费用名称	工程施工费	设备购置费	其他费用	小计	费率(%)	合计
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	不可预见费	2909212.59		209969.73	3119182.32	3.00	93575.47
总 计		-	-	-	3119182.32	-	93575.47

填表说明：1、表中的(5)=[(2)+(3)+(4)]，(2)见表2总计，(3)见表3总计；(4)见表4总计。
2、表中的(7)=(5)×(6)。

表 6

主要材料估算价格计算表

序号	名称及规格	单位	原价 依据	单位毛 重(t)	每吨运 费(元)	价格(元)					
						原价	运杂费	采购及 保管费	到工地 价格	保险费	估算价格
1	柴油	kg		1.00							7.18
2	编织袋	个									1.00
3	马占相思	株									4.00
4	龙眼	株									10.00
5	草籽	kg									20.00
6	复合土工膜	m2									5.00
7	香樟树	株									8.00
8	施用有机肥	t									1200.00
9	施用复合肥	t									3500.00

表 7

机械台班单价计算表

定额编号	机械名称及规格	台班费	一类费用 小计	二类费													
				二类费 合计	人工费 (元/日)		动力 燃料费 小计	汽油 (元/kg)		柴油 (元/kg)		电 (元/kw. h)		水 (元/m3)		风 (元/m3)	
					工日	金额		数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额
107025	履带式单斗挖掘机(带液压镐)	1745.72															
1003	单斗挖掘机 油动 斗容0.5m3	714.14	187.70	526.44	2.00	90.90	344.64			48.00	7.18						
1004	单斗挖掘机 油动 斗容1m3	1035.17	336.41	698.76	2.00	90.90	516.96			72.00	7.18						
1012	推土机 功率 40~55kw	538.85	69.85	469.00	2.00	90.90	287.20			40.00	7.18						
1013	推土机 功率 59kw	573.18	75.46	497.72	2.00	90.90	315.92			44.00	7.18						
1014	推土机 功率 74kw	784.19	207.49	576.70	2.00	90.90	394.90			55.00	7.18						
1021	履带式拖拉机 功率59kw	675.10	98.40	576.70	2.00	90.90	394.90			55.00	7.18						
1049	无头三铧犁	11.37	11.37														
1053	小型挖掘机 油动 斗容0.25m3	456.99	128.00	328.99	2.00	90.90	147.19			20.50	7.18						
4011	自卸汽车 柴油型 载重量5t	500.17	99.25	400.92	1.33	90.90	280.02			39.00	7.18						
4013	自卸汽车 柴油型 载重量10t	796.80	234.46	562.34	2.00	90.90	380.54			53.00	7.18						

表 8

工程施工费单价分析表

定额编号： [100012]土工膜铺设 斜铺 金额单位:元

序号:	项目名称	单位	数量	单价	小计
一	直接费				1047.34
(一)	直接工程费				1005.12
1	人工费				440.53
	乙类工	工日	6.70	65.10	436.17
	其他人工费	%	1.00	436.17	4.36
2	材料费				564.59
	复合土工膜	m2	106.00	5.00	530.00
	工程胶	kg	2.00	14.50	29.00
	其他材料费	%	1.00	559.00	5.59
3	机械费				
(二)	措施费	%	4.20	1005.12	42.22
二	间接费	%	5.00	1047.34	52.37
三	利润	%	3.00	1099.70	32.99
四	材料价差				
五	税金	%	10.00	1132.69	113.27
	合计				1245.96

表 8

工程施工费单价分析表

定额编号： [10043]土地翻耕 一、二类土

金额单位:元

序号:	项目名称	单位	数量	单价	小计
一	直接费				1696.95
(一)	直接工程费				1628.55
1	人工费				800.66
	甲类工	工日	0.60	90.90	54.54
	乙类工	工日	11.40	65.10	742.14
	其他人工费	%	0.50	796.68	3.98
2	材料费				
3	机械费				827.88
	履带式拖拉机 功率59kw	台班	1.20	675.10	810.12
	无头三铧犁	台班	1.20	11.37	13.64
	其他机械费	%	0.50	823.76	4.12
(二)	措施费	%	4.20	1628.55	68.40
二	间接费	%	5.00	1696.95	84.85
三	利润	%	3.00	1781.79	53.45
四	材料价差				
五	税金	%	10.00	1835.25	183.52
	合计				2018.77

表 8

工程施工费单价分析表

定额编号： [10203换]（土方剥离）挖掘机挖土（一、二类土）~单斗挖掘机 油动 斗容1m3

金额单位:元

序号:	项目名称	单位	数量	单价	小计
一	直接费				245.28
(一)	直接工程费				235.39
1	人工费				44.92
	乙类工	工日	0.60	65.10	39.06
	其他人工费	%	15.00	39.06	5.86
2	材料费				
3	机械费				190.47
	单斗挖掘机 油动 斗容1m3	台班	0.16	1035.17	165.63
	其他机械费	%	15.00	165.63	24.84
(二)	措施费	%	4.20	235.39	9.89
二	间接费	%	5.00	245.28	12.26
三	利润	%	3.00	257.54	7.73
四	材料价差				
五	税金	%	10.00	265.27	26.53
	合计				291.79

表 8

工程施工费单价分析表

定额编号： [10206换]0.5m3挖掘机挖装自卸汽车运土 运距0~0.5km~自卸汽车5T 金额单位:元

序号:	项目名称	单位	数量	单价	小计
一	直接费				1204.82
(一)	直接工程费				1156.26
1	人工费				124.55
	甲类工	工日	0.10	90.90	9.09
	乙类工	工日	1.70	65.10	110.67
	其他人工费	%	4.00	119.76	4.79
2	材料费				
3	机械费				1031.71
	单斗挖掘机 油动 斗容0.5m3	台班	0.32	714.14	228.52
	推土机 功率 59kw	台班	0.25	573.18	143.30
	自卸汽车 柴油型 载重量5t	台班	1.24	500.17	620.21
	其他机械费	%	4.00	992.03	39.68
(二)	措施费	%	4.20	1156.26	48.56
二	间接费	%	5.00	1204.82	60.24
三	利润	%	3.00	1265.06	37.95
四	材料价差				
五	税金	%	10.00	1303.01	130.30
	合计				1433.32

表 8

工程施工费单价分析表

定额编号： [10218换]1m3挖掘机挖装自卸汽车运土 运距0~0.5km~自卸汽车10T 金额单位:元

序号:	项目名称	单位	数量	单价	小计
一	直接费				1129.70
(一)	直接工程费				1084.16
1	人工费				71.06
	甲类工	工日	0.10	90.90	9.09
	乙类工	工日	0.90	65.10	58.59
	其他人工费	%	5.00	67.68	3.38
2	材料费				
3	机械费				1013.10
	单斗挖掘机 油动 斗容1m3	台班	0.22	1035.17	227.74
	推土机 功率 59kw	台班	0.16	573.18	91.71
	自卸汽车 柴油型 载重量10t	台班	0.81	796.80	645.41
	其他机械费	%	5.00	964.85	48.24
(二)	措施费	%	4.20	1084.16	45.53
二	间接费	%	5.00	1129.70	56.48
三	利润	%	3.00	1186.18	35.59
四	材料价差				
五	税金	%	10.00	1221.77	122.18
	合计				1343.94

表 8

工程施工费单价分析表

定额编号： [10303换]推土机推土(一、二类土) 推土距离10~20m~推土机40~55KW 金额单位:元

序号:	项目名称	单位	数量	单价	小计
一	直接费				291.34
(一)	直接工程费				279.59
1	人工费				13.67
	乙类工	工日	0.20	65.10	13.02
	其他人工费	%	5.00	13.02	0.65
2	材料费				
3	机械费				265.92
	推土机 功率 40~55kw	台班	0.47	538.85	253.26
	其他机械费	%	5.00	253.26	12.66
(二)	措施费	%	4.20	279.59	11.74
二	间接费	%	5.00	291.34	14.57
三	利润	%	3.00	305.90	9.18
四	材料价差				
五	税金	%	10.00	315.08	31.51
	合计				346.59

表 8

工程施工费单价分析表

定额编号： [10309换]清理垫层土推土机推土(一、二类土) 推土距离70~80m~推土机74KW

金额单位:元

序号:	项目名称	单位	数量	单价	小计
一	直接费				601.88
(一)	直接工程费				577.62
1	人工费				34.18
	乙类工	工日	0.50	65.10	32.55
	其他人工费	%	5.00	32.55	1.63
2	材料费				
3	机械费				543.44
	推土机 功率 74kw	台班	0.66	784.19	517.57
	其他机械费	%	5.00	517.57	25.88
(二)	措施费	%	4.20	577.62	24.26
二	间接费	%	5.00	601.88	30.09
三	利润	%	3.00	631.98	18.96
四	材料价差				
五	税金	%	10.00	650.93	65.09
	合计				716.03

表 8

工程施工费单价分析表

定额编号： [10364]小型挖掘机挖松土土方 I、II类土 金额单位:元

序号:	项目名称	单位	数量	单价	小计
一	直接费				739.28
(一)	直接工程费				709.48
1	人工费				400.21
	甲类工	工日	0.80	90.90	72.72
	乙类工	工日	5.00	65.10	325.50
	其他人工费	%	0.50	398.22	1.99
2	材料费				
3	机械费				309.27
	小型挖掘机 油动 斗容0.25m3	台班	0.41	456.99	187.37
	推土机 功率 59kw	台班	0.21	573.18	120.37
	其他机械费	%	0.50	307.73	1.54
(二)	措施费	%	4.20	709.48	29.80
二	间接费	%	5.00	739.28	36.96
三	利润	%	3.00	776.25	23.29
四	材料价差				
五	税金	%	10.00	799.53	79.95
	合计				879.49

表 8

工程施工费单价分析表

定额编号： [10365换]小型挖掘机挖沟渠土方 III类土 金额单位:元

序号:	项目名称	单位	数量	单价	小计
一	直接费				1210.62
(一)	直接工程费				1161.82
1	人工费				640.34
	甲类工	工日	1.28	90.90	116.35
	乙类工	工日	8.00	65.10	520.80
	其他人工费	%	0.50	637.15	3.19
2	材料费				
3	机械费				521.48
	小型挖掘机 油动 斗容0.25m3	台班	0.71	456.99	324.01
	推土机 功率 59kw	台班	0.34	573.18	194.88
	其他机械费	%	0.50	518.89	2.59
(二)	措施费	%	4.20	1161.82	48.80
二	间接费	%	5.00	1210.62	60.53
三	利润	%	3.00	1271.15	38.13
四	材料价差				
五	税金	%	10.00	1309.28	130.93
	合计				1440.21

表 8

工程施工费单价分析表

定额编号： [20285换]1m3挖掘机装自卸汽车运石渣水塘弃土外运~自卸汽车10T

金额单位:元

序号:	项目名称	单位	数量	单价	小计
一	直接费				2795.22
(一)	直接工程费				2682.55
1	人工费				175.79
	甲类工	工日	0.10	90.90	9.09
	乙类工	工日	2.50	65.10	162.75
	其他人工费	%	2.30	171.84	3.95
2	材料费				
3	机械费				2506.76
	单斗挖掘机 油动 斗容1m3	台班	0.60	1035.17	621.10
	推土机 功率 59kw	台班	0.30	573.18	171.95
	自卸汽车 柴油型 载重量10t	台班	2.08	796.80	1657.34
	其他机械费	%	2.30	2450.40	56.36
(二)	措施费	%	4.20	2682.55	112.67
二	间接费	%	6.00	2795.22	167.71
三	利润	%	3.00	2962.93	88.89
四	材料价差				
五	税金	%	10.00	3051.82	305.18
	合计				3357.00

表 8

工程施工费单价分析表

定额编号： [20287换]1m3挖掘机装自卸汽车运石渣 运距3~4km 金额单位:元

序号:	项目名称	单位	数量	单价	小计
一	直接费				3362.89
(一)	直接工程费				3227.35
1	人工费				175.28
	甲类工	工日	0.10	90.90	9.09
	乙类工	工日	2.50	65.10	162.75
	其他人工费	%	2.00	171.84	3.44
2	材料费				
3	机械费				3052.07
	单斗挖掘机 油动 斗容1m3	台班	0.60	1035.17	621.10
	推土机 功率 59kw	台班	0.30	573.18	171.95
	自卸汽车 柴油型 载重量10t	台班	2.76	796.80	2199.17
	其他机械费	%	2.00	2992.22	59.84
(二)	措施费	%	4.20	3227.35	135.55
二	间接费	%	6.00	3362.89	201.77
三	利润	%	3.00	3564.67	106.94
四	材料价差				
五	税金	%	10.00	3671.61	367.16
	合计				4038.77

表 8

工程施工费单价分析表

定额编号： [20288换]1m3挖掘机装自卸汽车运石渣 运距4~5km~自卸汽车10T 金额单位:元

序号:	项目名称	单位	数量	单价	小计
一	直接费				3711. 29
(一)	直接工程费				3561. 70
1	人工费				174. 93
	甲类工	工日	0. 10	90. 90	9. 09
	乙类工	工日	2. 50	65. 10	162. 75
	其他人工费	%	1. 80	171. 84	3. 09
2	材料费				
3	机械费				3386. 76
	单斗挖掘机 油动 斗容1m3	台班	0. 60	1035. 17	621. 10
	推土机 功率 59kw	台班	0. 30	573. 18	171. 95
	自卸汽车 柴油型 载重量10t	台班	3. 18	796. 80	2533. 82
	其他机械费	%	1. 80	3326. 88	59. 88
(二)	措施费	%	4. 20	3561. 70	149. 59
二	间接费	%	6. 00	3711. 29	222. 68
三	利润	%	3. 00	3933. 97	118. 02
四	材料价差				
五	税金	%	10. 00	4051. 98	405. 20
	合计				4457. 18

表 8

工程施工费单价分析表

定额编号： [90001换]栽植乔木(带土球20cm以内)~换:香樟树

金额单位:元

序号:	项目名称	单位	数量	单价	小计
一	直接费				1122.06
(一)	直接工程费				1076.84
1	人工费				248.62
	乙类工	工日	3.80	65.10	247.38
	其他人工费	%	0.50	247.38	1.24
2	材料费				828.22
	香樟树	株	102.00	8.00	816.00
	水	m3	2.00	4.05	8.10
	其他材料费	%	0.50	824.10	4.12
3	机械费				
(二)	措施费	%	4.20	1076.84	45.23
二	间接费	%	5.00	1122.06	56.10
三	利润	%	3.00	1178.17	35.35
四	材料价差				
五	税金	%	10.00	1213.51	121.35
	合计				1334.86

表 8

工程施工费单价分析表

定额编号： [90001换]栽植~换:龙眼

金额单位:元

序号:	项目名称	单位	数量	单价	小计
一	直接费				1335.70
(一)	直接工程费				1281.86
1	人工费				248.62
	乙类工	工日	3.80	65.10	247.38
	其他人工费	%	0.50	247.38	1.24
2	材料费				1033.24
	龙眼	株	102.00	10.00	1020.00
	水	m3	2.00	4.05	8.10
	其他材料费	%	0.50	1028.10	5.14
3	机械费				
(二)	措施费	%	4.20	1281.86	53.84
二	间接费	%	5.00	1335.70	66.78
三	利润	%	3.00	1402.48	42.07
四	材料价差				
五	税金	%	10.00	1444.55	144.46
	合计				1589.01

表 8

工程施工费单价分析表

定额编号： [90001换]栽植乔木(带土球20cm以内)~换:马占相思 金额单位:元

序号:	项目名称	单位	数量	单价	小计
一	直接费				694.80
(一)	直接工程费				666.80
1	人工费				248.62
	乙类工	工日	3.80	65.10	247.38
	其他人工费	%	0.50	247.38	1.24
2	材料费				418.18
	马占相思	株	102.00	4.00	408.00
	水	m3	2.00	4.05	8.10
	其他材料费	%	0.50	416.10	2.08
3	机械费				
(二)	措施费	%	4.20	666.80	28.01
二	间接费	%	5.00	694.80	34.74
三	利润	%	3.00	729.54	21.89
四	材料价差				
五	税金	%	10.00	751.43	75.14
	合计				826.57

表 8

工程施工费单价分析表

定额编号： [90031]撒播 覆土

金额单位：元

序号：	项目名称	单位	数量	单价	小计
一	直接费				796.98
(一)	直接工程费				764.86
1	人工费				559.86
	乙类工	工日	8.60	65.10	559.86
2	材料费				205.00
	草籽	kg	10.00	20.00	200.00
	其他材料费	%		200.00	5.00
3	机械费				
(二)	措施费	%	4.20	764.86	32.12
二	间接费	%	5.00	796.98	39.85
三	利润	%	3.00	836.83	25.10
四	材料价差				
五	税金	%	10.00	861.94	86.19
	合计				948.13

表 8

工程施工费单价分析表

定额编号： [D1-4-7[市政]]液压岩石破碎机破碎混凝土类面层 普通混凝土面层 厚15cm内

金额单位:元

序号:	项目名称	单位	数量	单价	小计
一	直接费				1310.32
(一)	直接工程费				1257.51
1	人工费				32.67
	人工费	元	32.67	1.00	32.67
2	材料费				2.83
	合金钎头 Φ150	个	0.01	141.03	1.83
	其他材料费	元	1.00	1.00	1.00
3	机械费				1222.00
	履带式单斗挖掘机(带液压镐)	台班	0.70	1745.72	1222.00
(二)	措施费	%	4.20	1257.51	52.82
二	间接费	%	5.00	1310.32	65.52
三	利润	%	3.00	1375.84	41.28
四	材料价差				
五	税金	%	10.00	1417.11	141.71
	合计				1558.83

表 8

工程施工费单价分析表

定额编号： [Y10033换[水利]]（耕作土临时防护措施）土包填筑~换:土料

金额单位:元

序号:	项目名称	单位	数量	单价	小计
一	直接费				7716.25
(一)	直接工程费				7405.23
1	人工费				4456.03
	技工	工日	1.36	90.90	123.62
	普工	工日	66.55	65.10	4332.41
2	材料费				2949.20
	编织袋	个	2920.00	1.00	2920.00
	其他材料费	%		2920.00	29.20
3	机械费				
(二)	措施费	%	4.20	7405.23	311.02
二	间接费	%	5.00	7716.25	385.81
三	利润	%	3.00	8102.06	243.06
四	材料价差				
五	税金	%	10.00	8345.12	834.51
	合计				9179.64

表 9

人工及主要材料用量汇总表

序号	名称及规格	单位	数量
(1)	(2)	(3)	(4)
1	技工	工日	28.27
2	普工	工日	1383.57
3	人工费	元	1260.90
4	甲类工	工日	255.20
5	乙类工	工日	3698.65
6	机械工	工日	3844.89
7	柴油	kg	101482.54
8	编织袋	个	60706.80
9	马占相思	株	4021.86
10	龙眼	株	7512.30
11	草籽	kg	39.11
12	复合土工膜	m2	6996.00
13	香樟树	株	4021.86
14	施用有机肥	t	140.50
15	施用复合肥	t	7.63

表 10

工程量统计表

项目名称:新建合浦至湛江铁路（广东段）站前工程HZGDSG-2标遂溪弃土场、拌合站、施工便道及材料堆场临时用地土地复垦方案

序号	名称及规格	单位	工程量合计
(1)	(2)	(3)	(5)
一	新建合浦至湛江铁路站（广东段）站前工程HZGDSG-2标遂溪弃土场、施工	hm2	10.0821
1	耕作层剥离及运输（5.2369hm2）		
10203换	（土方剥离）挖掘机挖土（一、二类土）~单斗挖掘机 油动 斗容1m3	100m3	104.738
10206换	0.5m3挖掘机挖装自卸汽车运土 运距0~0.5km~自卸汽车5T	100m3	104.738
2	清理工程		
10309换	清理垫层土推土机推土（一、二类土）推土距离70~80m~推土机74KW	100m3	150.00
20288换	1m3挖掘机装自卸汽车运石渣 运距4~5km~自卸汽车10T	100m3	150.00
D1-4-7[市政]	液压岩石破碎机破碎混凝土类面层 普通混凝土面层 厚15cm内	100m2	38.595
20287换	1m3挖掘机装自卸汽车运石渣 运距3~4km	100m3	38.595
3	土壤平整工程		
3.1	土地松土	hm2	7.60
10364	小型挖掘机挖松土土方 I、II类土	100m3	228.00
3.2	土地翻耕	hm2	7.60
10043	土地翻耕 一、二类土	公顷	7.60
3.3	土地覆土	m3	15200.00
10218换	1m3挖掘机挖装自卸汽车运土 运距0~0.5km~自卸汽车10T	100m3	152.00
10303换	推土机推土（一、二类土）推土距离10~20m~推土机40~55KW	100m3	152.00
3.4	水塘挖土	m3	16740.00
20285换	1m3挖掘机装自卸汽车运石渣水塘弃土外运~自卸汽车10T	100m3	167.40
4	土壤改良工程		
YJF	施用有机肥	t	140.50
YJF	施用复合肥	t	7.63
5	植被重建工程		
5.1	栽植龙眼	株	7365.00
90001换	栽植~换:龙眼	100株	73.65
5.2	栽植马占相思	株	3943.00
90001换	栽植乔木(带土球20cm以内)~换:马占相思	100株	39.43
5.3	栽植香樟树	株	3943.00

表 10

工程量统计表

项目名称:新建合浦至湛江铁路（广东段）站前工程HZGDSG-2标遂溪弃土场、拌合站、施工便道及材料堆场临时用地土地复垦方案

序号	名称及规格	单位	工程量合计
(1)	(2)	(3)	(5)
90001换	栽植乔木(带土球20cm以内)~换:香樟树	100株	39.43
5.4	撒播草籽		
90031	撒播 覆土	hm2	3.911
6	小型挖掘机挖排水土沟	m	956.00
10365换	小型挖掘机挖沟渠土方 III类土	100m3	2.2944
7	耕作土储存区防护措施		
100012	土工膜铺设 斜铺	100m2	66.00
Y10033换[水利]	(耕作土临时防护措施) 土包填筑~换:土料	100m3堰体方	20.79
8	机械挖排水土沟	m	1260.00
10365换	小型挖掘机挖沟渠土方 III类土	100m3	3.15

信息价

造价通

www.zjtcn.com

建设行业大数据服务平台

广东

首页

数智材价

市场价

信息价

询价圈

综合价

服务商城

网材供应商

特色专栏

更多

建筑工程

输入关键词，快速查找

符合

搜索

AI智能询价

装配式

土建

装饰

给排水

市政

其他

省份：广东省

广西自治区

海南省

湖南省

湖北省

河南省

江西省

上海市

浙江省

江苏省

山东省

更多

当前搜索：湛江市

地区：广州市

韶关市

深圳市

珠海市

汕头市

佛山市

江门市

湛江市

茂名市

肇庆市

惠州市

梅州市

汕尾市

河源市

阳江市

清远市

东莞市

中山市

潮州市

揭阳市

云浮市

湛江市

遂溪县

徐闻县

廉江市

雷州市

吴川市

多选

时间：2025年

2024年

2023年

2022年

2021年

2020年

2019年

2018年

2017年

2016年

2015年

2014年

2013年

多选

07月

06月

05月

04月

1季度

03月

02月

01月

更多

湛江市2025年06月建筑工程信息价

（已更新：6条）

柴油

规格型号搜索

聚合

数据悬赏

信息价

订阅信息价

1 / 1

造价通

www.zjtcn.com

建设行业大数据服务平台

广东

首页

数智材价

市场价

信息价

询价圈

综合价

服务商城

网材供应商

特色专栏

更多

建筑工程

输入关键词，快速查找

符合

搜索

AI智能询价

装配式

土建

装饰

给排水

市政

其他

省份：广东省

广西自治区

海南省

湖南省

湖北省

河南省

江西省

上海市

浙江省

江苏省

山东省

更多

当前搜索：湛江市

地区：广州市

韶关市

深圳市

珠海市

汕头市

佛山市

江门市

湛江市

茂名市

肇庆市

惠州市

梅州市

汕尾市

河源市

阳江市

清远市

东莞市

中山市

潮州市

揭阳市

云浮市

湛江市

遂溪县

徐闻县

廉江市

雷州市

吴川市

多选

时间：2025年

2024年

2023年

2022年

2021年

2020年

2019年

2018年

2017年

2016年

2015年

2014年

2013年

多选

07月

06月

05月

04月

1季度

03月

02月

01月

更多

湛江市2025年06月建筑工程信息价

（已更新：38条）

水

规格型号搜索

聚合

数据悬赏

信息价

订阅信息价

1 / 2



营业执照

(副本)

统一社会信用代码

913100001699534723

证照编号: 00000000202409120033



扫描经营主体身
份码了解更多登
记、备案、许可
、监管信息,体
验更多应用服务。

名称 中铁十五局集团有限公司

注册资本 人民币300000.0000万元整

类型 有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资)

成立日期 2001年04月02日

法定代表人 李冰

住所 上海市静安区共和新路666号6楼

经营范围 铁路、公路、房屋建设、水利水电、市政公用建设工程施工,建设工程设计,桥梁、隧道、公路路面、公路路基、铁路铺轨架梁建设工程专业施工,地质灾害治理工程施工甲级,承包与其实力、规模、业绩相适应的国外工程项目,对外派遣实施上述境外工程所需的劳务人员,自有设备、房屋租赁,计量认证(限分支机构凭证经营),从事建筑科技专业领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务,铁路货物运输、铁路旅客运输、铁路运输辅助活动,城市轨道交通运营服务(限分支机构经营),企业管理,代理记账,机械设备、建筑材料销售,物业管理,停车场经营,会务服务。

【依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动】

登记机关



2024 年 09 月 12 日

中 标 通 知 书

广州公资交(建设)字[2025]第[02671]号

中铁十五局集团有限公司:

你方于 2025-05-28 所递交的新建合浦至湛江铁路(广东段)站前工程施工总价承包招标(HZGDSG-2标)【JG2025-1880-002】投标文件已被我方接受,被确定为中标人。

中标价: 2765988332.00 元

工期: 1310 日历天

工程质量: 符合铁路建设标准

项目经理: 胡智峰

技术负责人: 徐冰

请你方在接到本通知书后的 30 日内到深圳市南山区西丽街道曙光社区智谷研发楼 B 栋 801 (B 栋 6-11 层) 与我方签定施工承包合同, 在此之前按招标文件第二章“投标人须知”第 7.5 款规定向我方提交履约担保。

特此通知。

招标人(盖单位公章)

招标代理机构(盖章)

法定代表人或其委托代理人签字:

法定代表人或其委托代理人签章:

2025年6月4日

年 月 日

广州交易集团有限公司

(广州公共资源交易中心) (盖章)

建设工程交易
业务专用章
2025年06月05日



土地规划机构等级证书

(副本)

根据中国土地学会和广东省土地学会的有关规定，经评选审定，符合土地规划机构条件。

特发此证



注意事项

- 一、本证书是土地规划机构的凭证，经广东省土地学会盖章生效。
- 二、本证书不得转让和涂改。
- 三、有下列情况之一，须及时申请补发或更换证书：
 - 1、证书丢失或损失；
 - 2、机构名称、法定代表人、机构地址等有变动。
- 四、证书有效期满、欲继续从事土地规划业务的机构，须按广东省土地学会的有关规定，经发证单位重新认定后办理换证手续。

机构等级	乙级
机构名称	广东华地自然空间规划研究有限公司
证书号	44219028
法定代表人	周伟文
统一社会信用代码	91441702MA4UNXYK7D
执业范围	广东省内除报国务院审批的土地利用总体规划以外的市、县、镇（乡）级国土规划、土地利用总体规划、土地整治规划、耕地保护规划、土地生态建设规划、土地整治工程规划以及其他土地利用专项规划的编制、设计、评估、可研、论证、咨询等业务。
机构地址	阳江市江城区东风三路123号东汇城广场2幢13层05-09房
联系电话	0662-3328283
邮政编码	529500
有效期限	2019年11月至2023年12月

中国土地学会文件

土地学发〔2022〕5号

通知

各有关单位：

根据《自然资源部办公厅关于国土空间规划编制资质有关问题的函》（自然资办函〔2019〕2375号）文件精神，为妥善处理原土地规划机构在参与国土空间规划编制工作中遇到的问题，有利于当前国土空间规划编制工作和“多规合一”顺利推进，经研究，在国土空间规划编制资质管理规定出台之前，相关单位取得的《土地规划机构等级证书》不再换发新证、可延续使用，待新的规划资质管理规定出台后从其规定。



抄送：各省、自治区、直辖市及新疆生产建设兵团土地学会。

中国土地学会办公室

2022年6月21日印发

茂湛铁路有限责任公司

茂湛铁函〔2025〕58号

茂湛铁路有限责任公司 关于临时用地土地复垦履约担保的承诺函

湛江市自然资源局、湛江市廉江市自然资源局、湛江市遂溪县自然资源局、湛江市麻章区自然资源局：

我司承建的新建合浦至湛江铁路 HZSG-1 标、HZSG-2 标、HZSG-5 标已通过公开招标方式确定分别由中铁大桥局集团有限公司（以下简称“中铁大桥局”）、中铁十五局集团有限公司（以下简称“中铁十五局”）、中铁三局集团有限公司（以下简称“中铁三局”）作为施工单位进行建设施工。现因工程建设需要临时使用土地，已委托中铁大桥局、中铁十五局、中铁三局分别办理新建合浦至湛江铁路 HZSG-1 标、HZSG-2 标、HZSG-5 标所有临时用地(用林)手续(包括与土地权属签订临时租赁合同，预存临时用地土地复垦费用、履行土地复垦义务等)。临时用地主要用于新建合浦至湛江铁路项目各施工标段修建临时制梁场、拌合站、钢筋厂、办公用房、材料堆场、生活用房及施工便道等配套设施。

根据广东省自然资源厅《关于进一步严格规范临时用地管理

的通知》（粤自然资规字〔2024〕1号）相关规定，交通、能源、水利等线性工程建设项目施工需临时使用土地的，项目主体单位承诺作为土地复垦履约担保人的，可由施工单位作为临时用地单位，办理临时用地审批手续。我司承诺作为新建合浦至湛江铁路HZSG-1标、HZSG-2标、HZSG-5标项目临时用地土地复垦履约担保人，由施工单位中铁大桥局、中铁十五局、中铁三局作为临时用地单位，办理临时用地审批手续。

我司将督促施工单位遵守土地管理法律法规，严格执行临时用地的相关规定，不得擅自改变土地用途、扩大使用范围，不修建永久性建筑物；配备文明施工设施，做好排污、排废、保洁工作，严格遵守文明施工要求。并在临时用地使用期届满后一年内按要求完成复垦，如施工单位中铁大桥局、中铁十五局、中铁三局因故无法履行或者拒不履行土地复垦义务时，我公司同意作为土地复垦义务人，按照《土地复垦条例》《土地复垦条例实施办法》和该临时用地项目已审查的土地复垦方案相关要求履行相应的复垦责任和承担相应的法律责任。

特此说明！

茂湛铁路有限责任公司

2025年6月23日

（联系人：陈国开，联系电话：13416118139）

临时用地土地复垦承诺书

根据《广东省实施〈中华人民共和国土地管理法〉办法》、《土地复垦条例》、《土地复垦条例实施办法》及《广东省临时用地管理办法》的规定，为确保临时用地得到复垦，我公司作如下承诺：

一、因 新建合浦至湛江铁路（广东段）站前工程 HZGDSG-2 标遂溪弃土场、拌合站、施工便道及材料堆场临时用地 需使用临时用地 151.2315 亩，如果到期需要继续使用，在期满前三个月内向自然资源行政部门重新申请；

二、按规定预存土地复垦资金；

三、只在临时用地上修建 弃土场、拌合站、施工便道及材料堆场，不修建永久性建筑物和构筑物；

四、在临时用地使用期满后，按照《土地复垦方案》，无条件自行拆除地上的建筑物，及时清理废弃物，及时进行土地复垦，并保证交通设施的完善；

五、因国家建设需要征用拆迁该临时用地时，在接到通知后的十五日内，自行拆除地上的建（构）筑物；

六、经批准使用的临时用地，只按批准用途自行使用，不得擅自改变用途，不得抵押、交换、买卖、租赁或在该临时用地内进行违法活动，损害公共利益；

七、临时用地复垦施工完成后，及时提出土地复垦验收申请，确保验收合格。

特此承诺！

承诺单位（盖章）：

法定代表人或授权代表（签名）

日期：2025 年 8 月 20 日



土地复垦方案编制委托函

广东华地自然空间规划研究有限公司：

我公司因新建合浦至湛江铁路（广东段）站前工程需使用临时用地面积共 100821 平方米，折合 151.2315 亩，现在委托贵公司编制《新建合浦至湛江铁路（广东段）站前工程 HZGDSG-2 标遂溪弃土场、拌合站、施工便道及材料堆场临时用地土地复垦方案》。望贵公司严格按照《土地复垦条例》、《土地复垦条例实施办法》及自然资源行政主管部门相关要求，认真编制土地复垦方案，其成果作为我单位进行土地复垦的依据。

委托单位（盖章）：

法定代表人或授权代表（签名）：

日期：2025 年 8 月 20 日



土地所有权人意见书

新建合浦至湛江铁路（广东段）站前工程 HZGDSG-2 标遂溪弃土场、拌合站、施工便道及材料堆场临时用地土地复垦方案》复垦措施提出：复垦为园地的区域种植龙眼，恢复为林地的区域种植马占相思和香樟树，恢复为草地区域撒播草籽。

经对《新建合浦至湛江铁路（广东段）站前工程 HZGDSG-2 标遂溪弃土场、拌合站、施工便道及材料堆场临时用地土地复垦方案》审阅，土地所有权人认为该方案切合本地实际，措施科学合理，同意设置该方案的复垦工程及措施。经征求部门意见和专家评审后，复垦方向、复垦工程措施等有变动的，以最终确定的复垦方案为准。

土地所有权人：（盖章）
日期：2024年7月18日



土地所有权人意见书

新建合浦至湛江铁路（广东段）站前工程 HZGDSG-2 标遂溪弃土场、拌合站、施工便道及材料堆场临时用地土地复垦方案》复垦措施提出：复垦为园地的区域种植龙眼，恢复为林地的区域种植马占相思和香樟树，恢复为草地区域撒播草籽。

经对《新建合浦至湛江铁路（广东段）站前工程 HZGDSG-2 标遂溪弃土场、拌合站、施工便道及材料堆场临时用地土地复垦方案》审阅，土地所有权人认为该方案切合本地实际，措施科学合理，同意设置该方案的复垦工程及措施。经征求部门意见和专家评审后，复垦方向、复垦工程措施等有变动的，以最终确定的复垦方案为准。



土地所有权人意见书

新建合浦至湛江铁路（广东段）站前工程 HZGDSG-2 标遂溪弃土场、拌合站、施工便道及材料堆场临时用地土地复垦方案复垦措施提出：复垦为园地的区域种植龙眼，恢复为林地的区域种植马占相思和香樟树，恢复为草地区域撒播草籽。

经对《新建合浦至湛江铁路（广东段）站前工程 HZGDSG-2 标遂溪弃土场、拌合站、施工便道及材料堆场临时用地土地复垦方案》审阅，土地所有权人认为该方案切合本地实际，措施科学合理，同意设置该方案的复垦工程及措施。经征求部门意见和专家评审后，复垦方向、复垦工程措施等有变动的，以最终确定的复垦方案为准。

土地所有权人：（盖章）
日期：2020年7月9日

土地所有权人意见书

新建合浦至湛江铁路（广东段）站前工程 HZGDSG-2 标遂溪弃土场、拌合站、施工便道及材料堆场临时用地土地复垦方案》复垦措施提出：复垦为园地的区域种植龙眼，恢复为林地的区域种植马占相思和香樟树，恢复为草地区域撒播草籽。

经对《新建合浦至湛江铁路（广东段）站前工程 HZGDSG-2 标遂溪弃土场、拌合站、施工便道及材料堆场临时用地土地复垦方案》审阅，土地所有权人认为该方案切合本地实际，措施科学合理，同意设置该方案的复垦工程及措施。经征求部门意见和专家评审后，复垦方向、复垦工程措施等有变动的，以最终确定的复垦方案为准。



土地所有权人意见书

新建合浦至湛江铁路（广东段）站前工程 HZGDSG-2 标遂溪弃土场、拌合站、施工便道及材料堆场临时用地土地复垦方案》复垦措施提出：复垦为园地的区域种植龙眼，恢复为林地的区域种植马占相思和香樟树，恢复为草地区域撒播草籽。

经对《新建合浦至湛江铁路（广东段）站前工程 HZGDSG-2 标遂溪弃土场、拌合站、施工便道及材料堆场临时用地土地复垦方案》审阅，土地所有权人认为该方案切合本地实际，措施科学合理，同意设置该方案的复垦工程及措施。经征求部门意见和专家评审后，复垦方向、复垦工程措施等有变动的，以最终确定的复垦方案为准。


土地所有权人：（盖章）
日期：2025年7月28日

内 部

国家发展和改革委员会文件

发改基础〔2023〕646号

国家发展改革委关于调整合浦至湛江铁路 可行性研究报告的批复

中国国家铁路集团有限公司，广东省、广西壮族自治区发展改革委：

中国国家铁路集团有限公司和广东省、广西壮族自治区人民政府《关于报送新建合浦至湛江铁路调整可行性研究报告的函》（铁发改函〔2020〕560号）收悉。经研究，现批复如下：

一、为加快构建沿海和包（银）海高铁主通道，完善区域铁路网络，促进沿线经济社会发展，原则同意对新建合浦至湛江铁路项目建设方案进行调整（项目代码：2016-000052-53-01-001223）。

二、主要建设内容和技术标准

(一) 主要建设内容。线路自合浦站引出，向东经铁山港湾、白沙镇、山口镇、青平镇、横山镇、遂溪县引入湛江西站，新建正线长约 141.7 公里，设站 6 座。同步建设北海联络线、湛江北至湛江西联络线等共计约 33.3 公里。

(二) 主要技术标准。铁路等级：高速铁路。正线数目：双线。设计速度：350 公里/小时。最大坡度：一般地段 20‰（困难地段 30‰）。最小曲线半径：一般地段 7000 米（困难地段 5500 米）。到发线有效长度：650 米。牵引种类：电力。列车运行控制方式：CTCS-3 列控系统。调度指挥方式：调度集中。其他技术标准执行《高速铁路设计规范》（TB10621-2014）。

规划远景年输送能力：单向 3000 万人/年。

三、投资估算、资金来源及建设安排

项目总投资 287.52 亿元，资本金比例为 50%、计 143.76 亿元。其中，中国国家铁路集团有限公司出资 52 亿元，使用企业自筹资金等解决（中央预算内投资另行研究确定）；广东省出资 49.47 亿元（含征地拆迁费用约 32.7 亿元），广西壮族自治区出资 42.29 亿元（含征地拆迁费用约 28.78 亿元），地方出资由相关省（区）及沿线地市使用财政资金等出资。征地拆迁工作及费用由地方负责，相关费用依照国家及地方政府有关规定，经出资各方认可后计入项目地方股份。资本金以外资金使用国内银行贷款解决。

项目广西段由中国国家铁路集团有限公司、广西壮族自治区组建合资公司负责资产管理，广东段由中国国家铁路集团有限公司、广东省协商确定项目单位负责资产管理。

项目建设工期 4 年。

四、下一步工作要求

（一）严格按照批复要求落实各方出资，涉及地方政府财政资金支出的，应分年度纳入地方财政预算支出计划，建立持续稳定的机制，确保项目资金及时足额到位。项目筹资模式、资金来源不得随意调整，切实防范地方政府债务风险。

（二）加强地质勘察，对项目建设涉及岩溶、地震液化、软土地基等不良地质风险和沿线建构筑物等，要采取合理可行的工程措施，确保工程建设运营安全可靠。

（三）统筹做好与广州至湛江高速铁路等相关线路衔接。新建车站选址尽可能在中心城区或靠近城市建成区，加强服务铁路客站的城市公共交通换乘设施建设，实现与城市建成区、城市其他重要综合交通枢纽之间的快速连接、便捷直达，方便群众出行。合理确定铁路客站周边开发建设的功能定位、规模和边界，做好规划预留和控制，突出产城融合、站城一体，规范有序推进开发建设。

（四）严格落实生态环境和文物保护要求。对项目建设涉及饮用水水源保护区等环境敏感区和文物保护单位的，要妥善做好环境防护措施，深入开展考古调查工作，优化完善工程方案，并

按规定及时向主管部门办理相关手续。

（五）站场建设要坚持适度超前、不能过度超前，确保与经济社会发展水平、运输需求等相适应。

（六）强化社会稳定风险防范、化解措施。

五、请南方电网公司同步安排外部电源电力工程，确保与本项目同步建成。请工业和信息化部、中央军委联合参谋部在通讯迁改方面给予支持配合。

六、如需对本项目审批文件所确定的内容进行调整，请及时以书面形式向我委报告，并按照有关规定办理。

附件：招标投标事项核准意见



附件

招标投标事项核准意见

	招标范围		招标组织形式		招标方式		不采用 招标 方式	备注
	全部 招标	部分 招标	自行 招标	委托 招标	公开 招标	邀请 招标		
勘察设计	✓			✓	✓			
建筑工程	✓		✓		✓			
安装工程	✓		✓		✓			
监理	✓		✓		✓			
设备	✓		✓		✓			

审批部门核准意见说明：

核准。

请严格按照《中华人民共和国招标投标法》等法律法规和相关部门规章，规范招标投标行为。

国家发展和改革委员会

抄送：广东省、广西壮族自治区人民政府，工业和信息化部、财政部、自然资源部、生态环境部、交通运输部、审计署、国家铁路局，军委联合参谋部，南方电网有限责任公司、北京华协交通咨询公司。

国家发展改革委办公厅

2023年6月1日印发



临时用地现场照片（弃土场）



临时用地现场照片（材料堆场）



临时用地现场照片（施工便道）



临时用地现场照片（施工便道）



临时用地现场照片（拌合站）



新建合浦至湛江铁路（广东段）站前工程HZGDSG-2标
遂溪弃土场、拌合站、施工便道及材料堆场
临时用地土地复垦方案专家评审会签到表

日期：2025 年 7 月 31 日

地点：遂溪县

签名	工作单位	职称/职务	联系电话
黄中	广东海洋大学	教授	
陈永成	广东海洋大学	教授	
孙马	广东省水利电力勘测设计研究院	高级工程师	
黄杰	遂溪县水务局	股长	
孙政飞	遂溪县生态环境局	股长	
李彬彬	遂溪县自然资源局		
马志文	遂溪县自然资源局		
石磊	中铁十五局		
黄立胜	中铁十五局		
卜草伟	中铁十五局		

新建合浦至湛江铁路（广东段）站前工程HZGDSG-2标 遂溪弃土场、拌合站、施工便道及材料堆场临时用地 土地复垦方案专家评审意见

根据《土地复垦条例实施办法》（2021年9月）和《广东省自然资源厅关于进一步严格规范临时用地管理的通知》（粤自然资规字〔2024〕1号）等相关文件要求，2025年7月31日，遂溪县自然资源局在遂溪县组织相关行业专家（专家名单附后）、湛江市生态环境局遂溪分局、遂溪县水务局、茂湛铁路有限责任公司（业主单位）、中铁十五局集团有限公司（施工单位）、广东华地自然空间规划研究有限公司（技术单位）等相关代表，召开了《新建合浦至湛江铁路（广东段）站前工程HZGDSG-2标遂溪弃土场、施工便道及材料堆场临时用地土地复垦方案》（以下简称《方案》）专家评审会。与会代表踏勘了现场，听取了《方案》汇报，审阅了相关材料，经过充分质询和讨论，形成意见如下：

一、《方案》编制依据充分，内容全面，符合土地复垦的相关要求；土地复垦目标和任务明确。

二、复垦方案工程技术要求及工程措施符合相关规定，投资估算合理，《方案》可行。

三、建议

（一）进一步优化复垦工程设计，复核工程量及投资估算；

（二）完善文本、图表和相关附件。

综上所述，专家组同意《方案》通过评审，建议根据专家意见修改完善。

专家组长：



2025年7月31日

新建合浦至湛江铁路（广东段）站前工程HZGDSG-2标遂溪弃土场、拌合站、施工便道及
材料堆场临时用地土地复垦方案专家评审会专家签到表

填写日期：2025 年 7 月 31 日

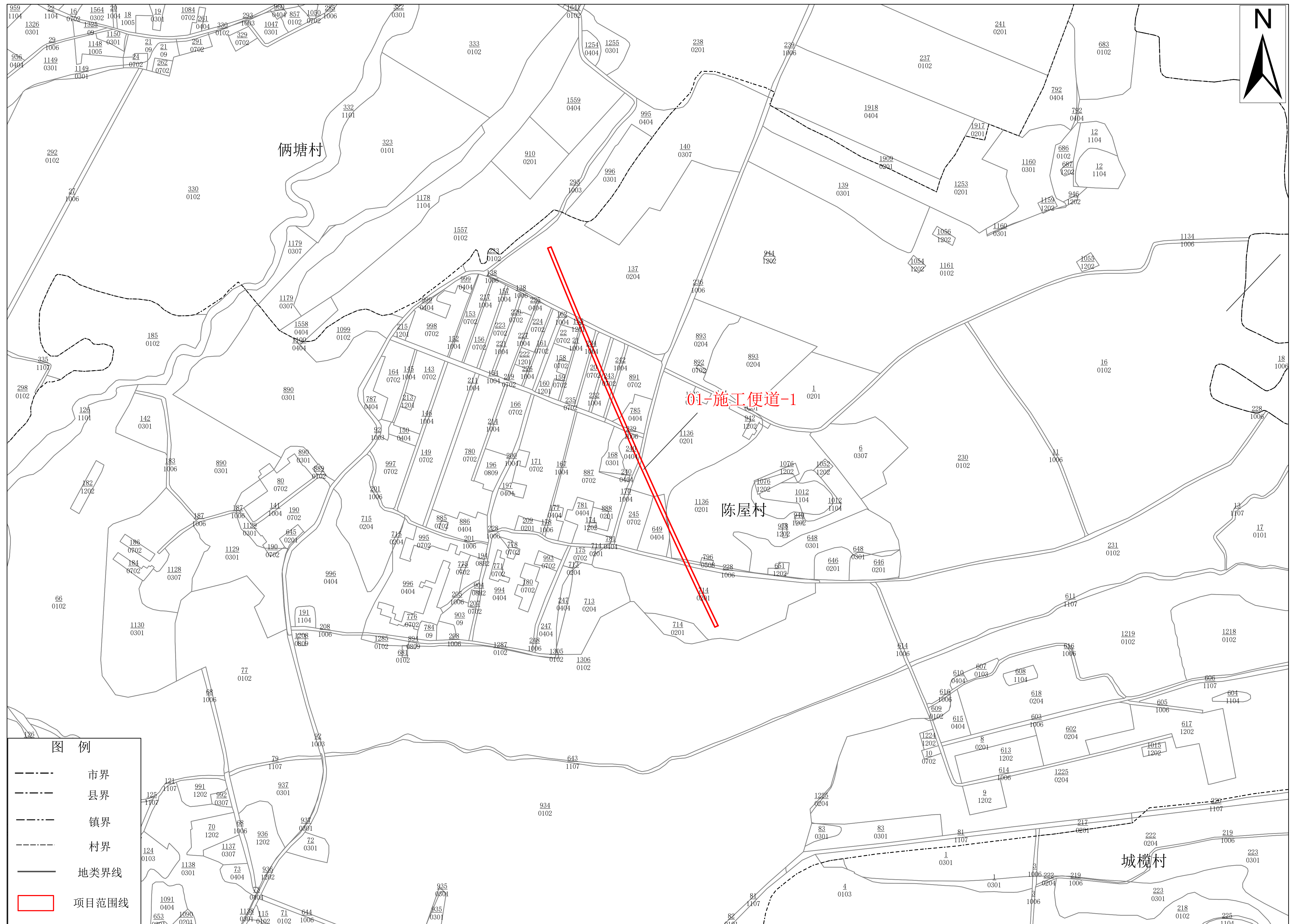
姓 名	单位名称	职务（职称）	专家签名
陈士银	广东海洋大学	教授	
蔺中	广东海洋大学	教授	
吴仲明	湛江市鉴江水利枢纽管理处	高级工程师	

《新建合浦至湛江铁路(广东段)站前工程 HZGDSG-2 标遂溪弃土
场、拌合站、施工便道及材料堆场临时用地土地复垦方案》

评审修改说明表

序号	专家评审意见主要内容	修改情况	对应页码
1	文本环境监测章节中多增加描述	已修改	报告书第 62 页
2	现场照片加水印	已修改	附件
3	现状图按比例清晰出图	已修改	附图
4	增加现场土壤、地形及水资源的描述	已修改	报告书第 18、19 页
5	信息价改为 6 月信息价，增加水、电信息价截图	已修改	报告表第 7 页、报告书第 74 页及附件
6	拌合站的渣的运距、运到哪	已修改	报告表第 2 页、报告书第 69 页

新建合浦至湛江铁路（广东段）站前工程HZGDSG-2标遂溪弃土场、拌合站、施工便道及材料堆场临时用地
2023年度土地利用现状图（局部一）

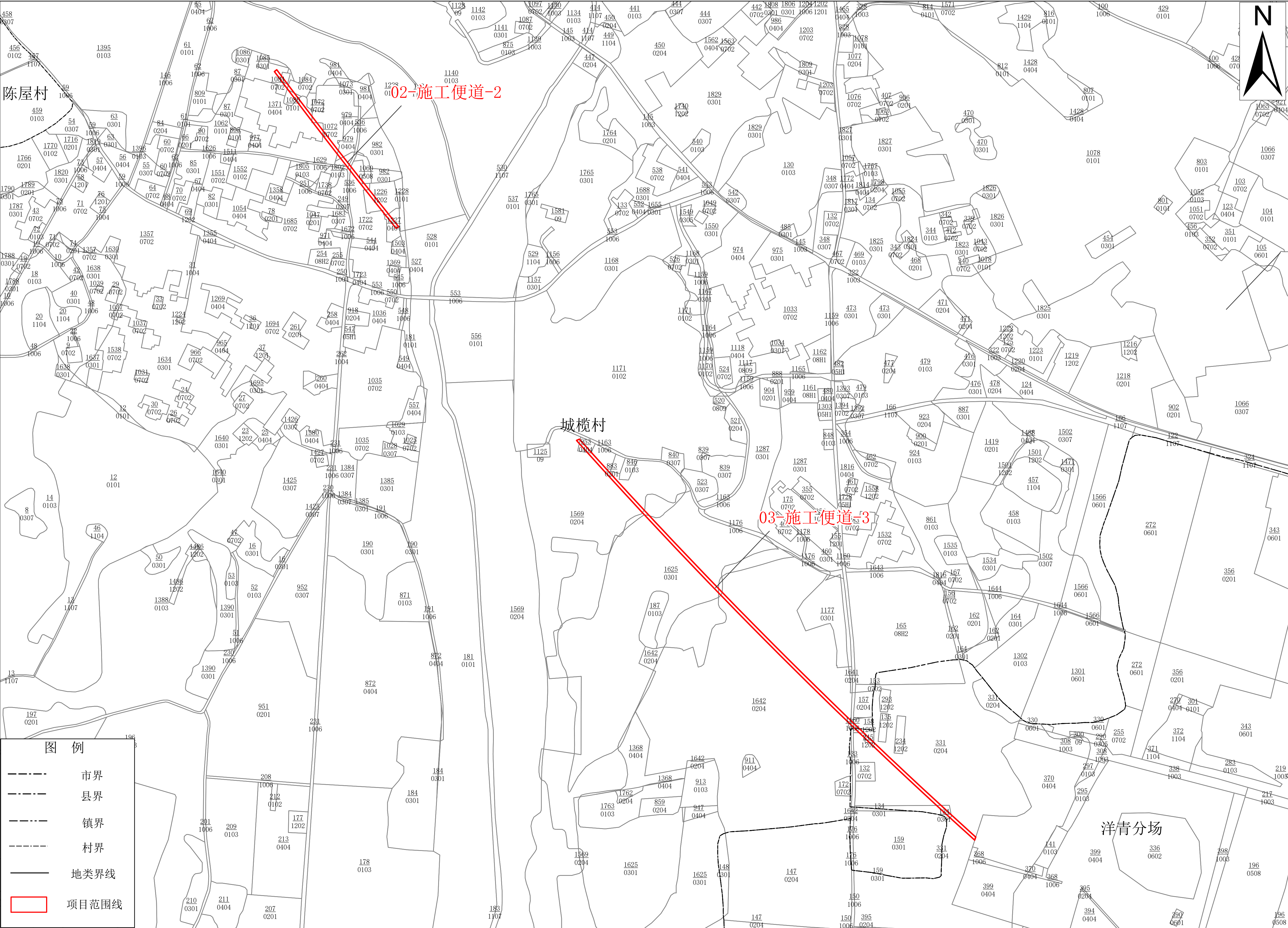


坐标系: 2000国家大地坐标系
高程系: 1985国家高程基准

1:2,500

制图单位：遂溪县自然资源局
制图时间：2025年8月

新建合浦至湛江铁路（广东段）站前工程HZGDSG-2标遂溪弃土场、拌合站、施工便道及材料堆场临时用地
2023年度土地利用现状图（局部二）

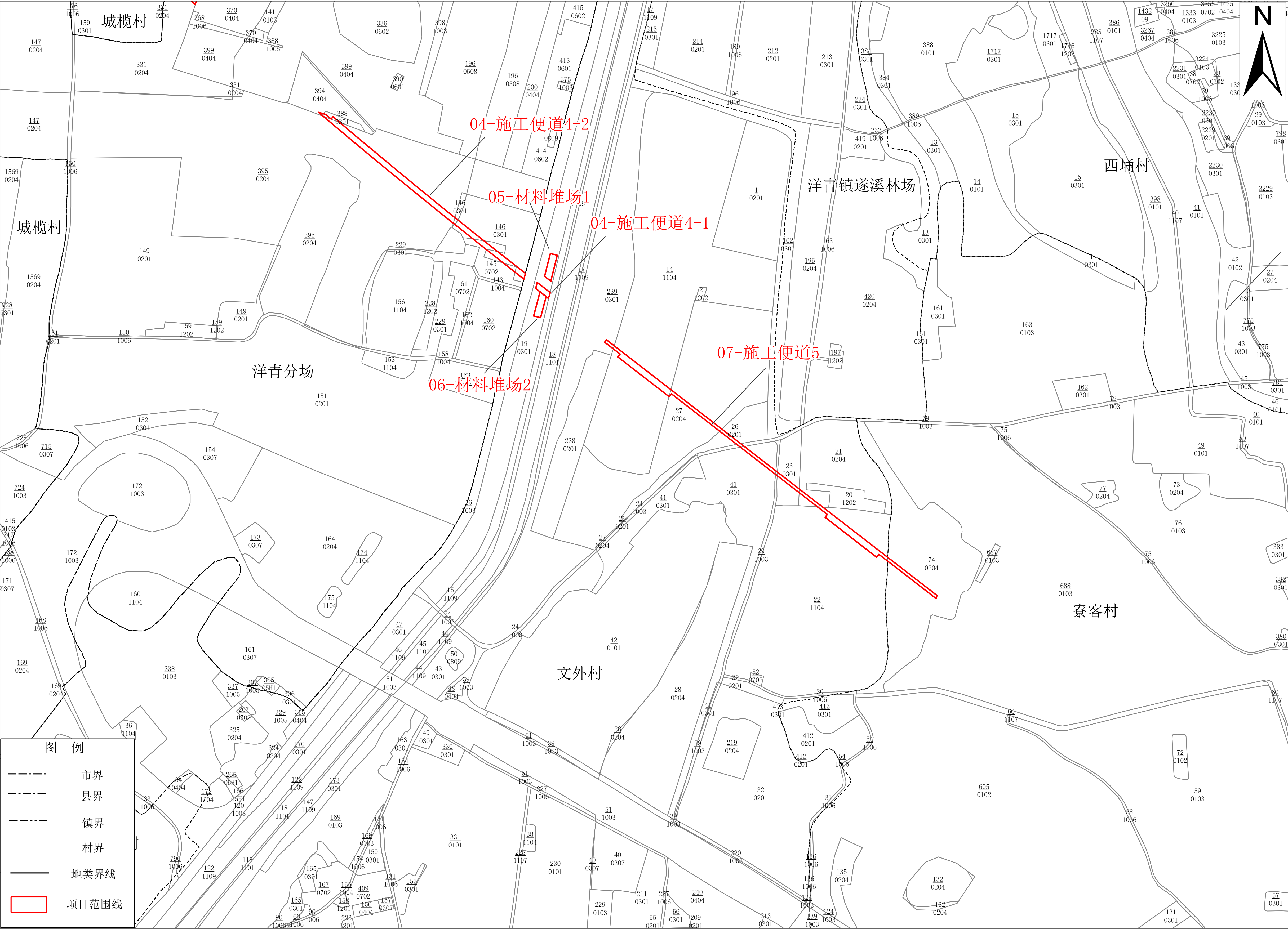


坐标系：2000国家大地坐标系
高程系：1985国家高程基准

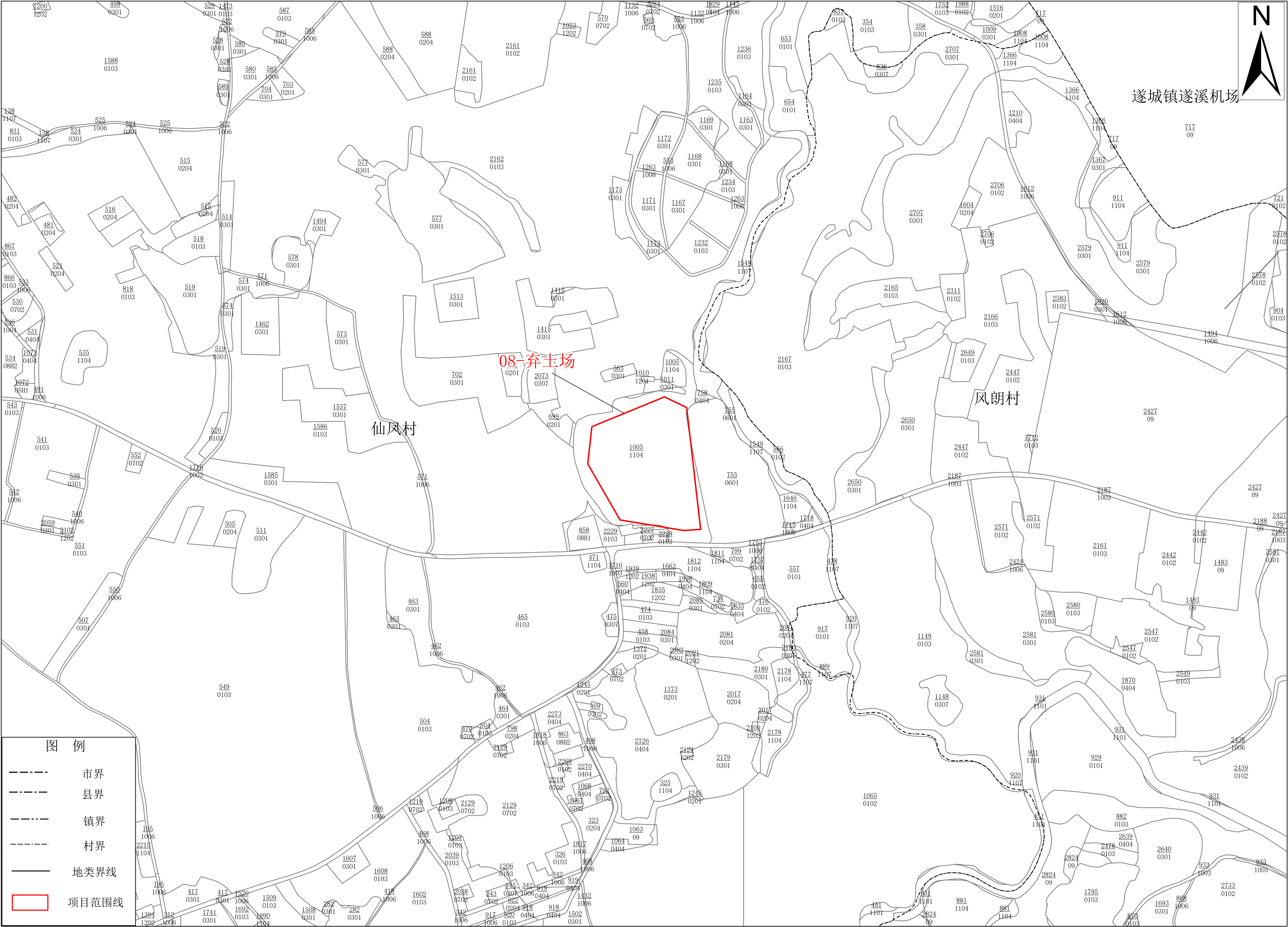
1:3,000

制图单位：遂溪县自然资源局
制图时间：2025年8月

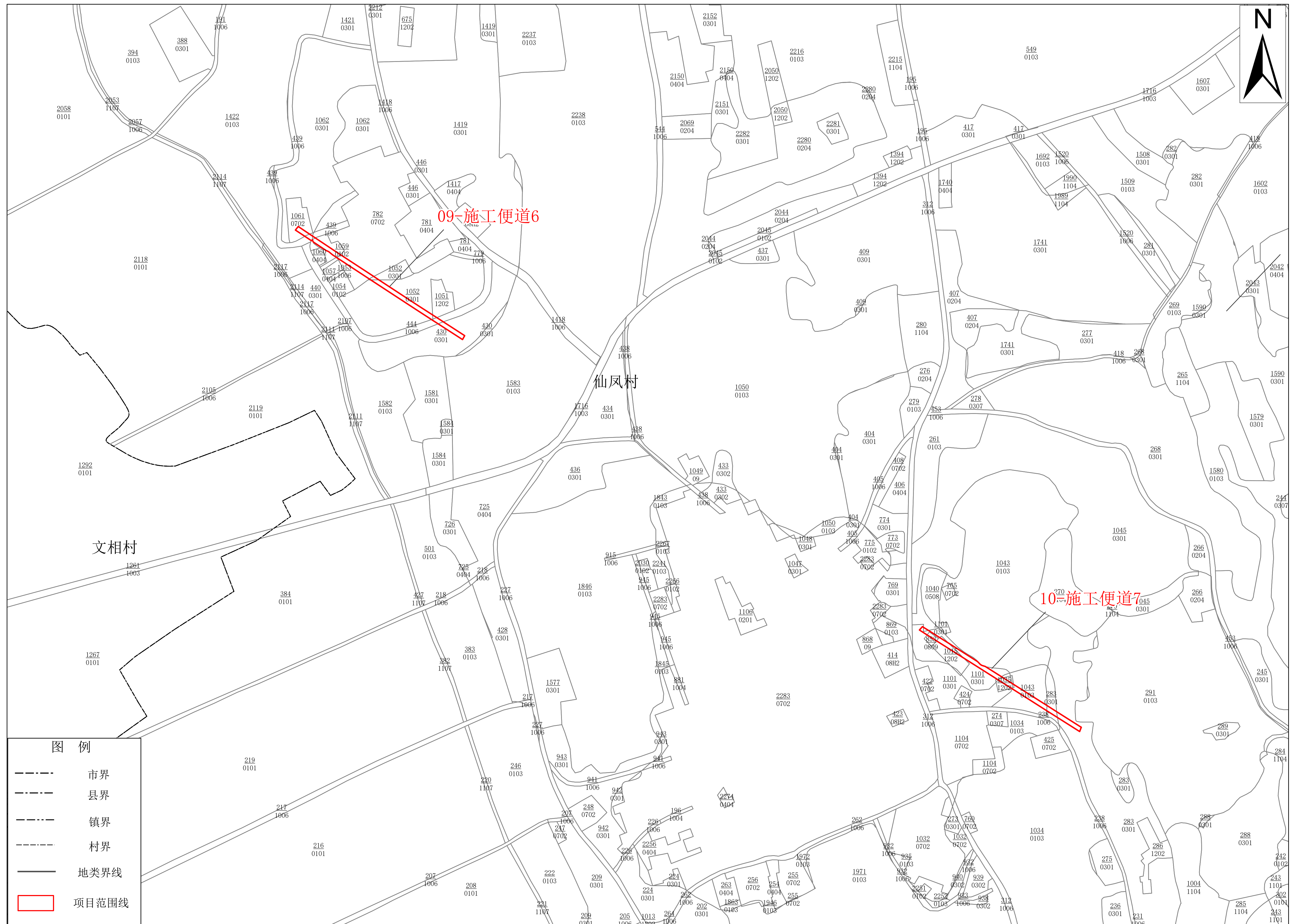
新建合浦至湛江铁路（广东段）站前工程HZGDSG-2标遂溪弃土场、拌合站、施工便道及材料堆场临时用地
2023年度土地利用现状图（局部三）



新建合浦至湛江铁路（广东段）站前工程HZGDSG-2标遂溪弃土场、拌合站、施工便道及材料堆场临时用地
2023年度土地利用现状图（局部四）



新建合浦至湛江铁路（广东段）站前工程HZGDSG-2标遂溪弃土场、拌合站、施工便道及材料堆场临时用地
2023年度土地利用现状图（局部五）

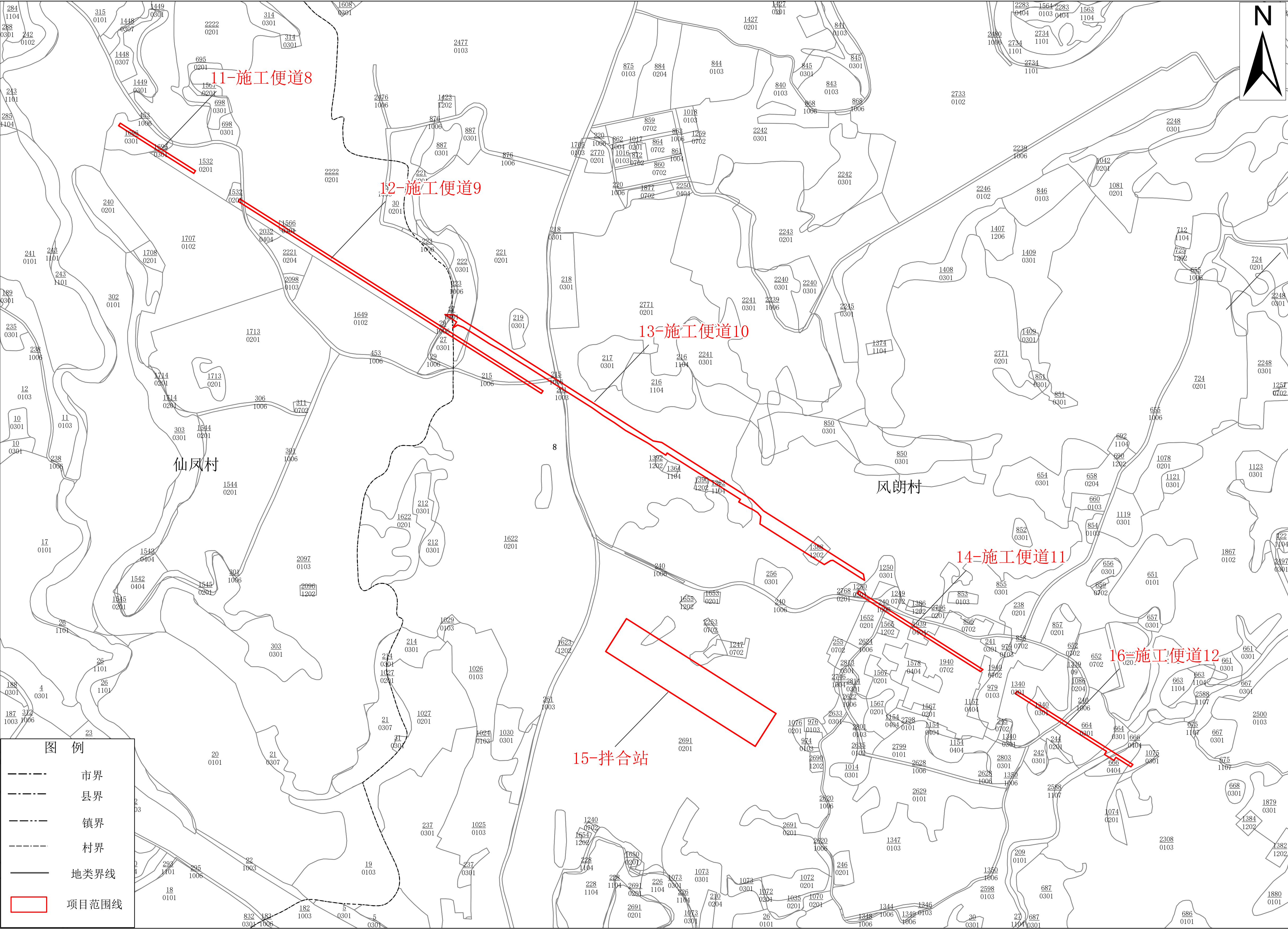


坐标系: 2000国家大地坐标系
高程系: 1985国家高程基准

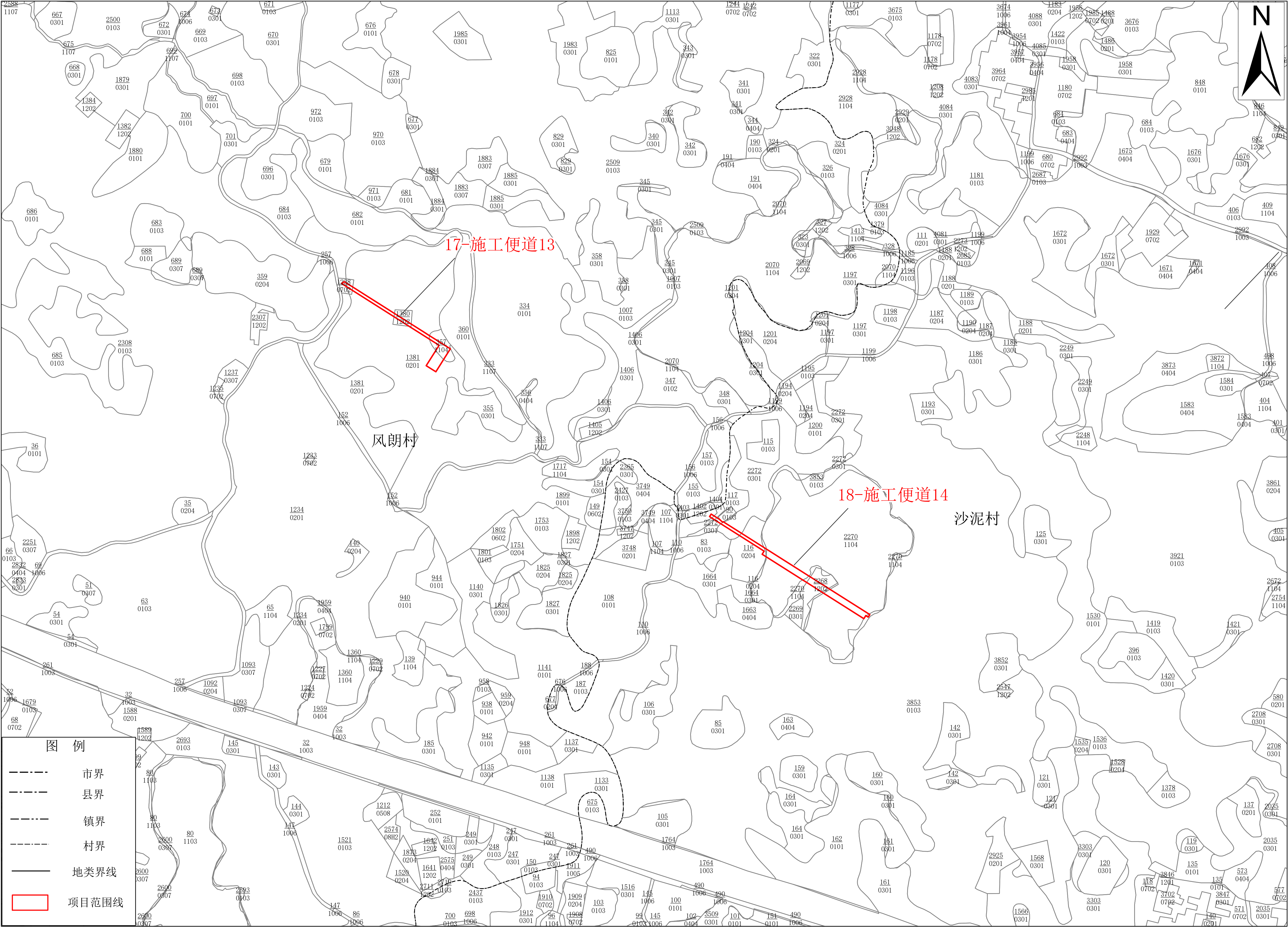
1:2,000

制图单位：遂溪县自然资源局
制图时间：2025年8月

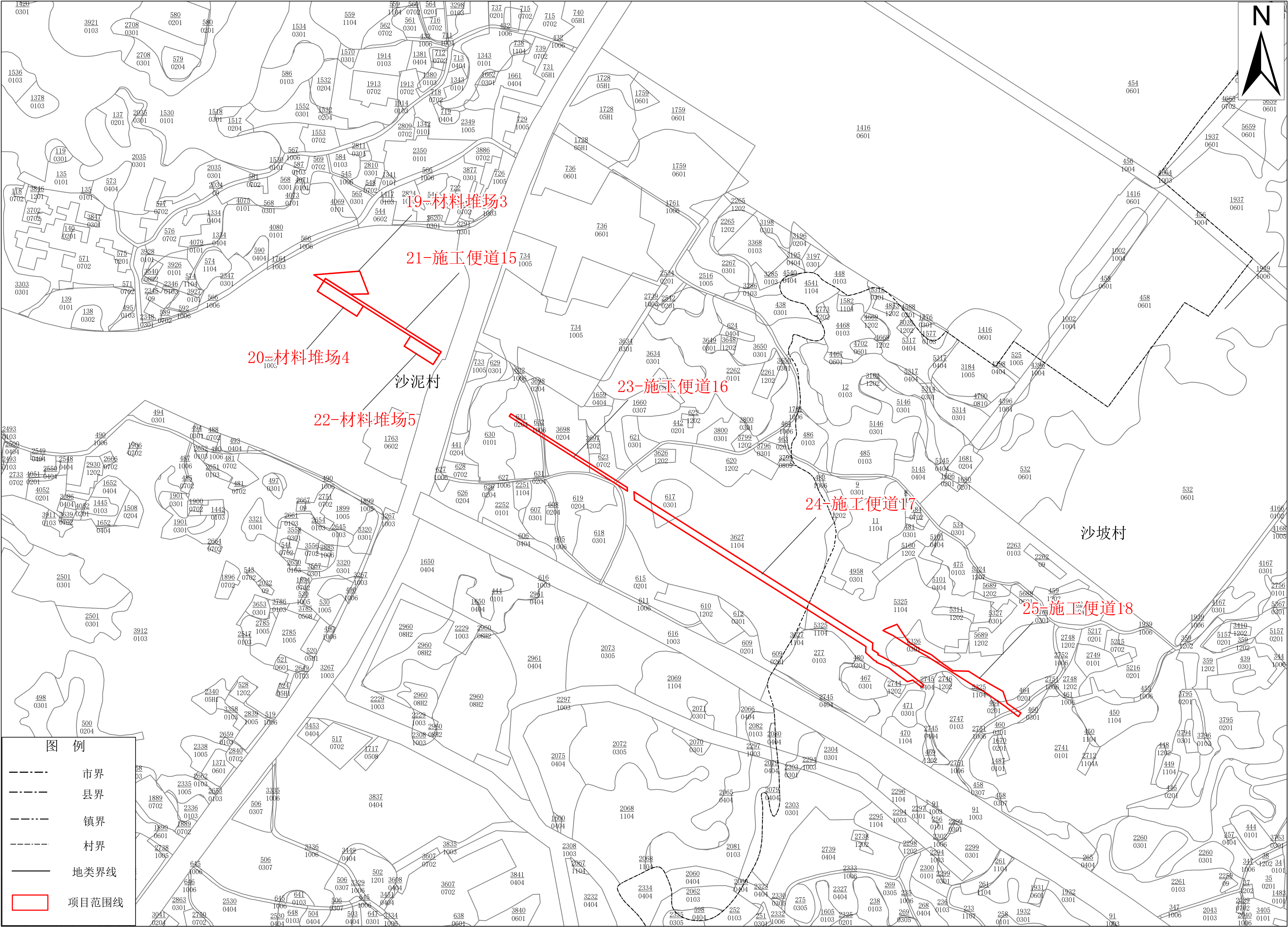
新建合浦至湛江铁路（广东段）站前工程HZGDSG-2标遂溪弃土场、拌合站、施工便道及材料堆场临时用地
2023年度土地利用现状图（局部六）



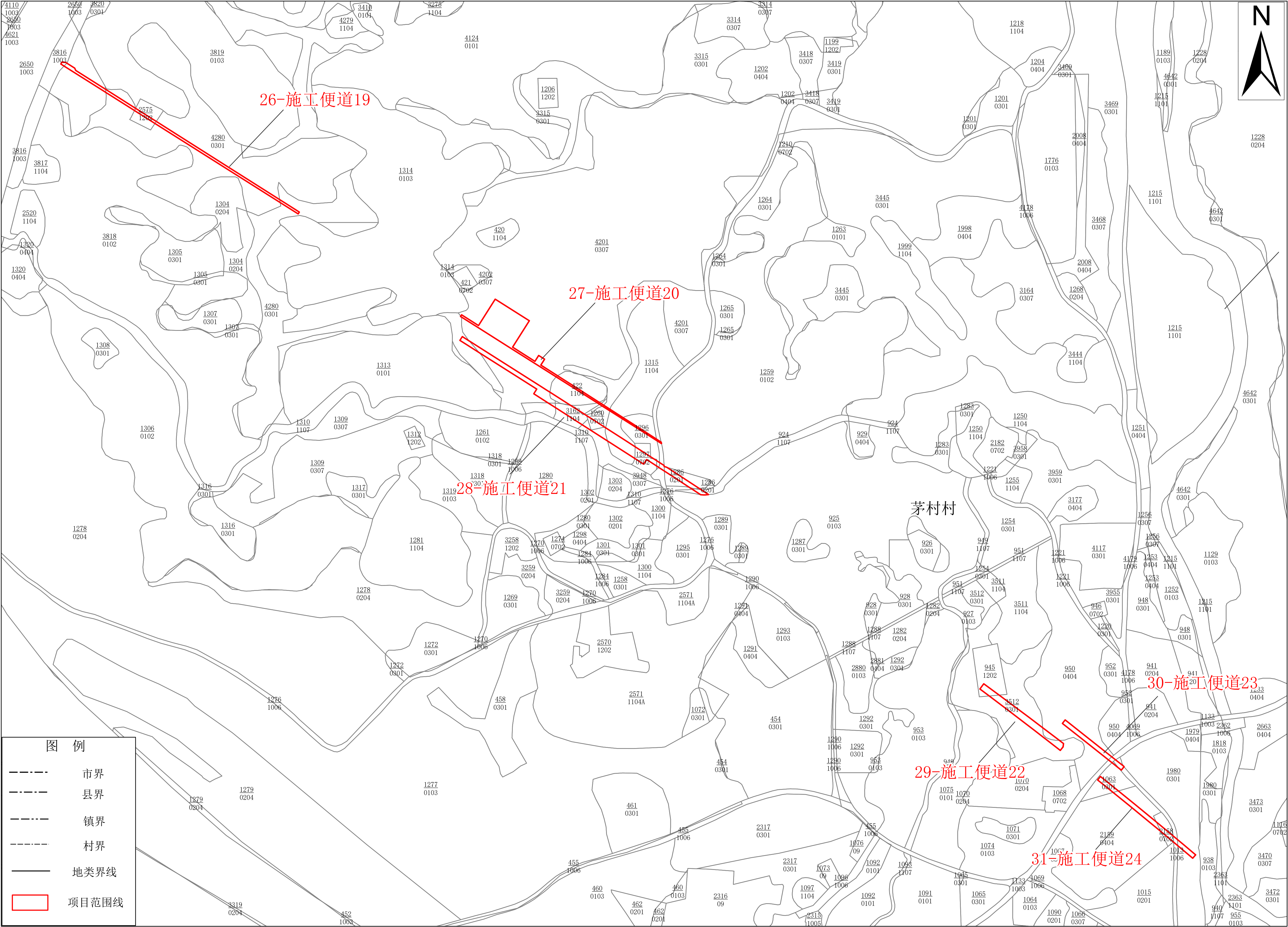
新建合浦至湛江铁路（广东段）站前工程HZGDSG-2标遂溪弃土场、拌合站、施工便道及材料堆场临时用地
2023年度土地利用现状图（局部七）



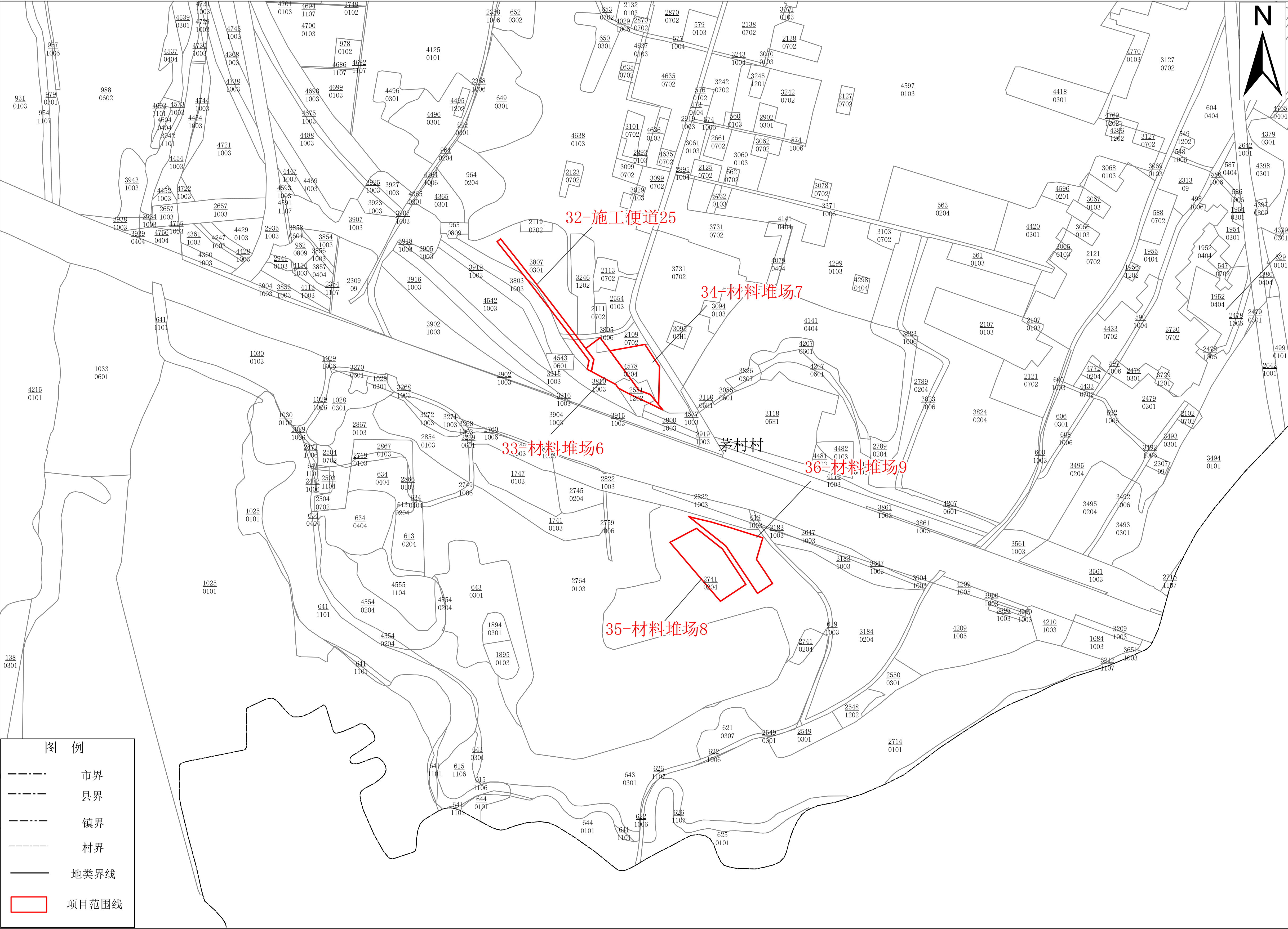
新建合浦至湛江铁路（广东段）站前工程HZGDSG-2标遂溪弃土场、拌合站、施工便道及材料堆场临时用地
2023年度土地利用现状图（局部八）



新建合浦至湛江铁路（广东段）站前工程HZGDSG-2标遂溪弃土场、拌合站、施工便道及材料堆场临时用地
2023年度土地利用现状图（局部九）

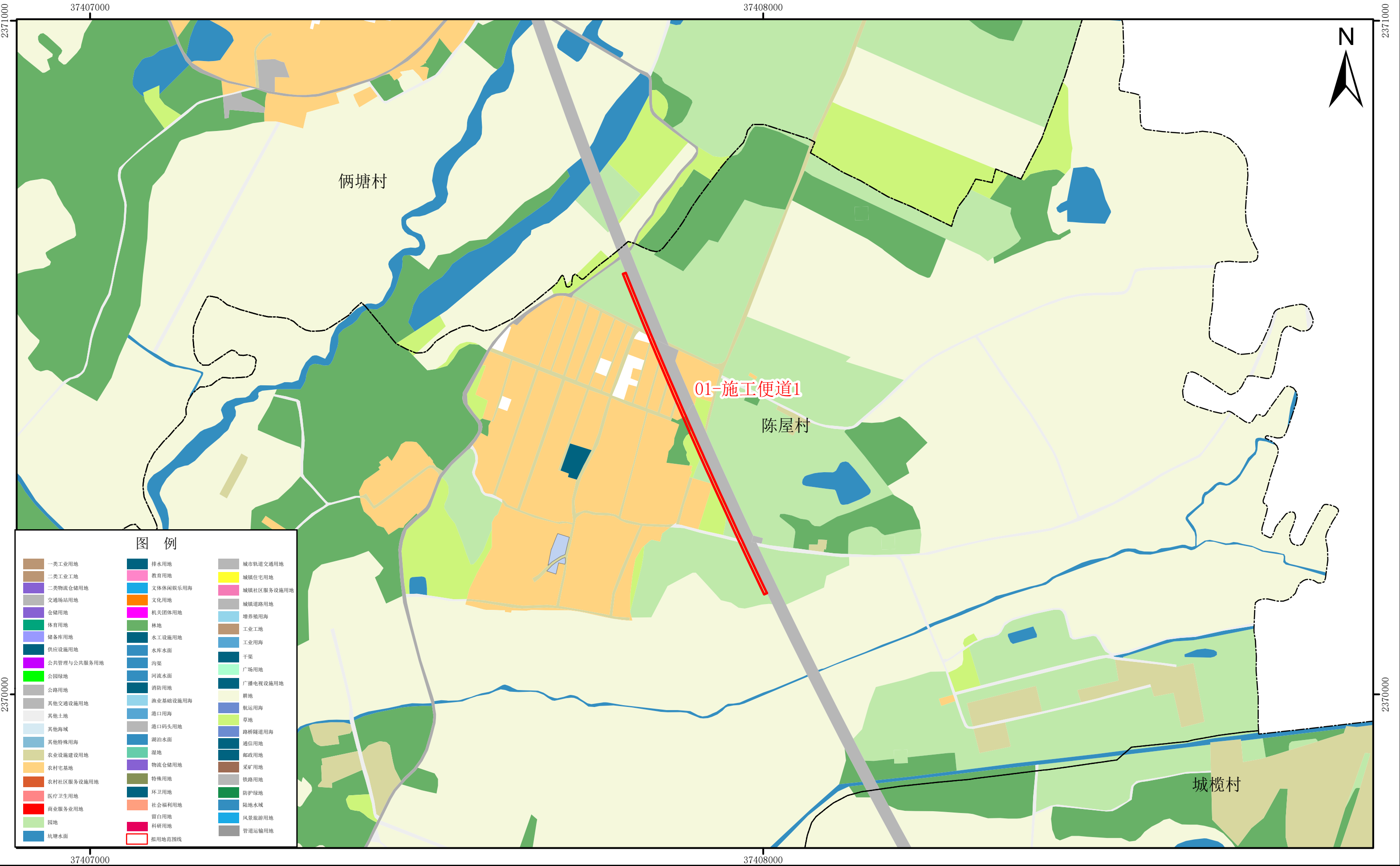


新建合浦至湛江铁路（广东段）站前工程HZGDSG-2标遂溪弃土场、拌合站、施工便道及材料堆场临时用地
2023年度土地利用现状图（局部十）



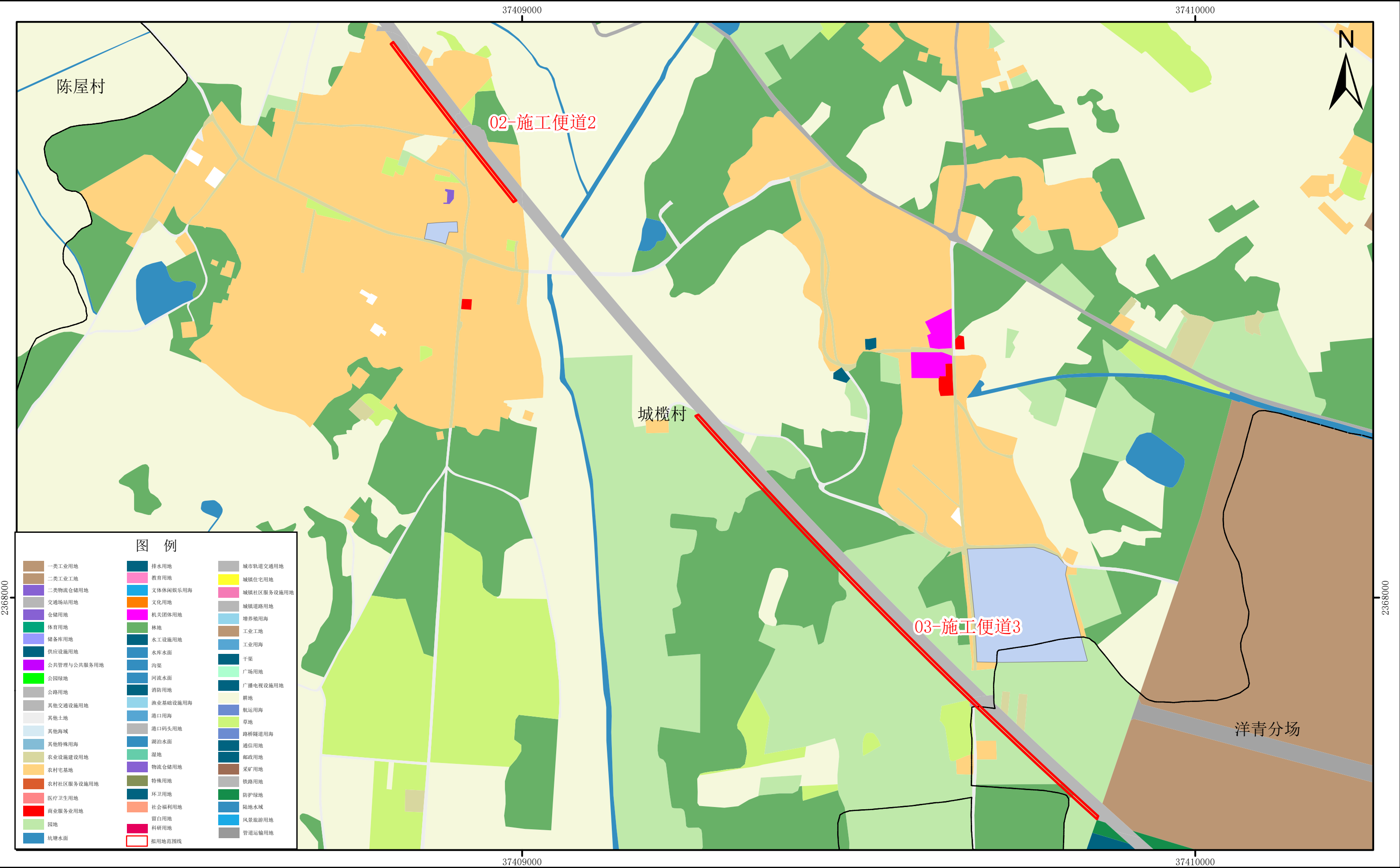
遂溪县国土空间总体规划（2021-2035年）（局部一）

项目名称：新建合浦至湛江铁路（广东段）站前工程HZGDSG-2标遂溪弃土场、拌合站、施工便道及材料堆场临时用地



遂溪县国土空间总体规划（2021-2035年）（局部二）

项目名称：新建合浦至湛江铁路（广东段）站前工程HZGDSG-2标遂溪弃土场、拌合站、施工便道及材料堆场临时用地



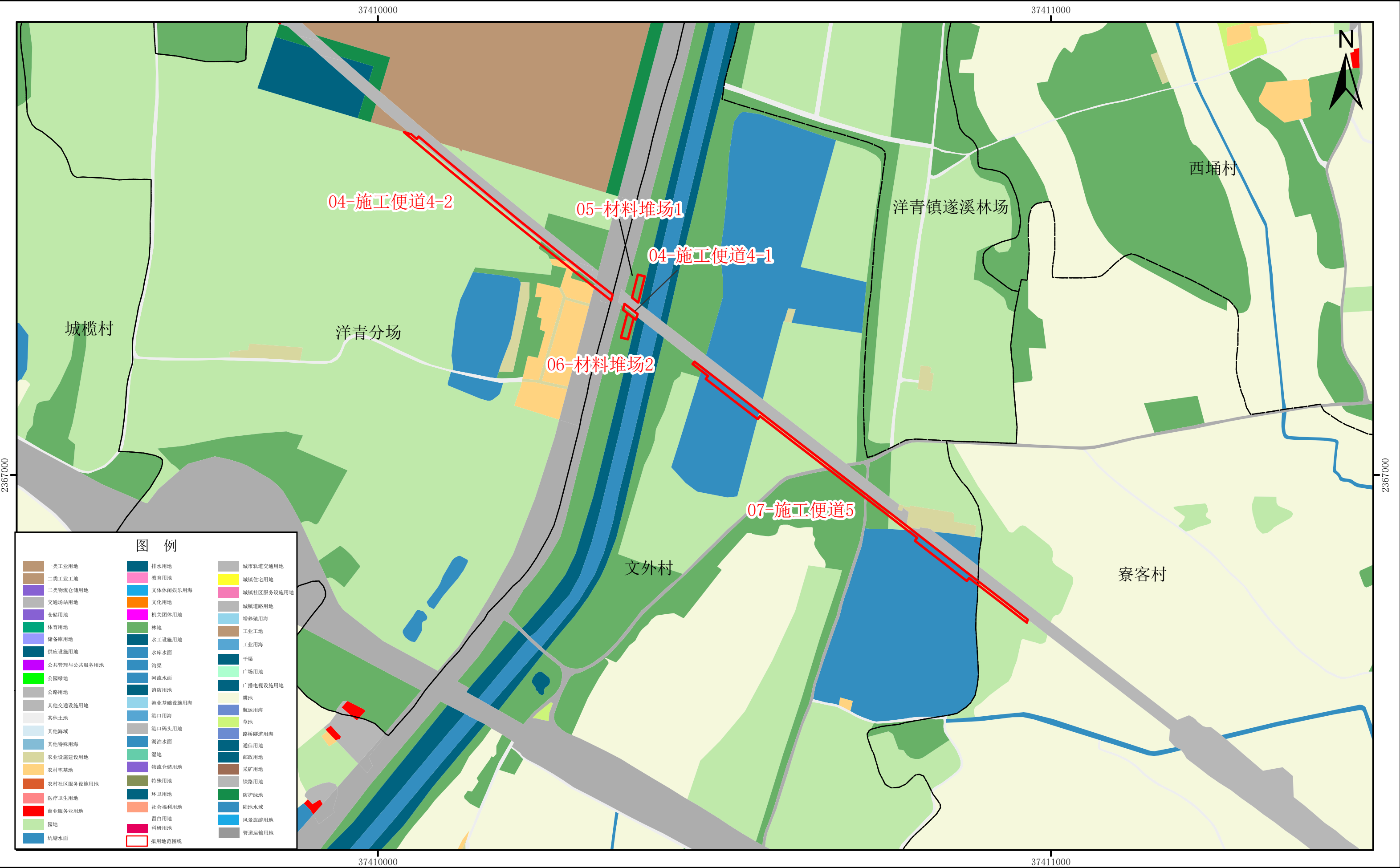
坐标系：2000国家大地坐标系
高程系：1985国家高程基准

1:5,000

制图单位：遂溪县自然资源局
制图时间：2025年8月

遂溪县国土空间总体规划（2021-2035年）（局部三）

项目名称：新建合浦至湛江铁路（广东段）站前工程HZGDSG-2标遂溪弃土场、拌合站、施工便道及材料堆场临时用地



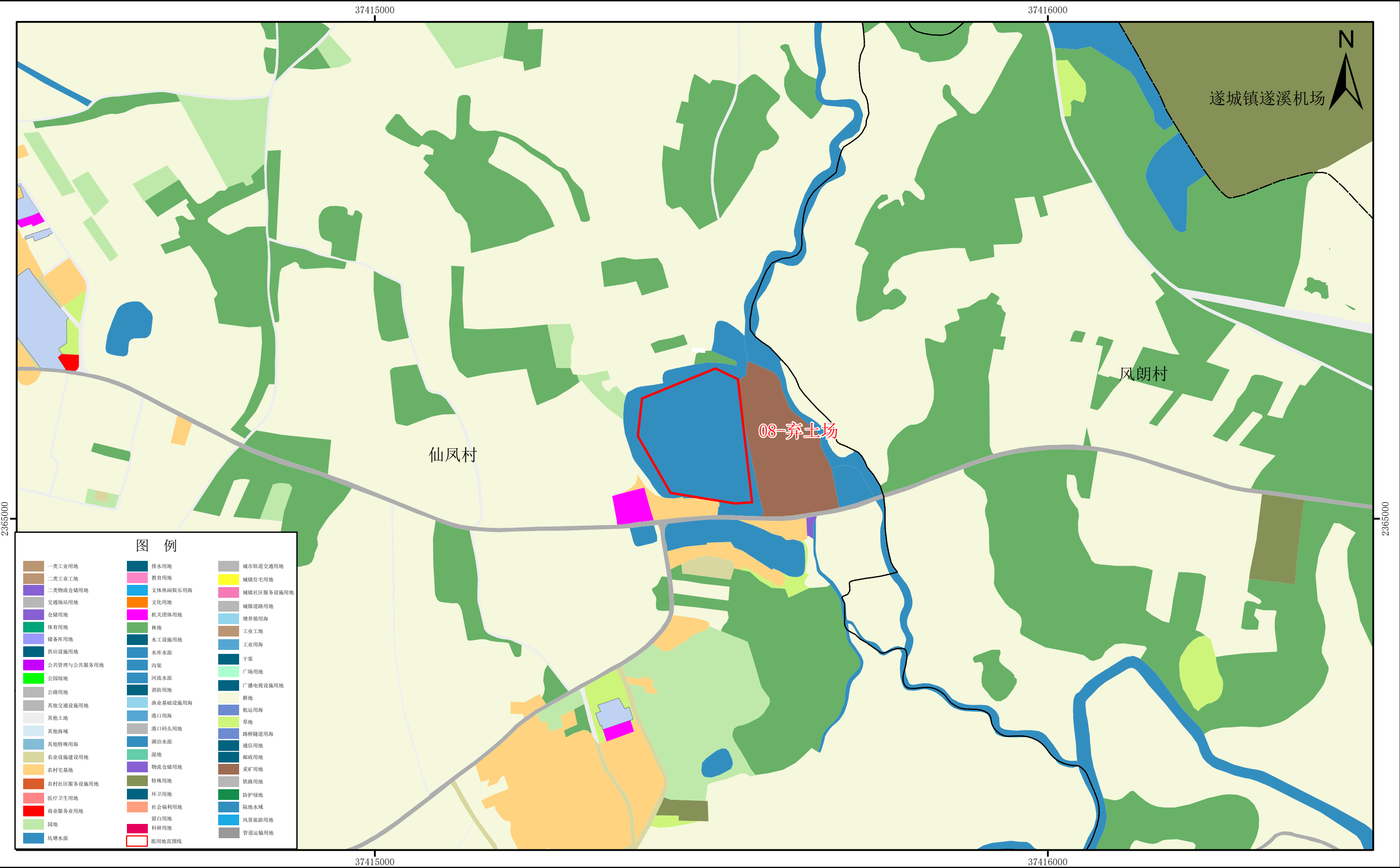
坐标系：2000国家大地坐标系
高程系：1985国家高程基准

1:5,000

制图单位：遂溪县自然资源局
制图时间：2025年8月

遂溪县国土空间总体规划（2021-2035年）（局部四）

项目名称：新建合浦至湛江铁路（广东段）站前工程HZGDSG-2标遂溪弃土场、拌合站、施工便道及材料堆场临时用地



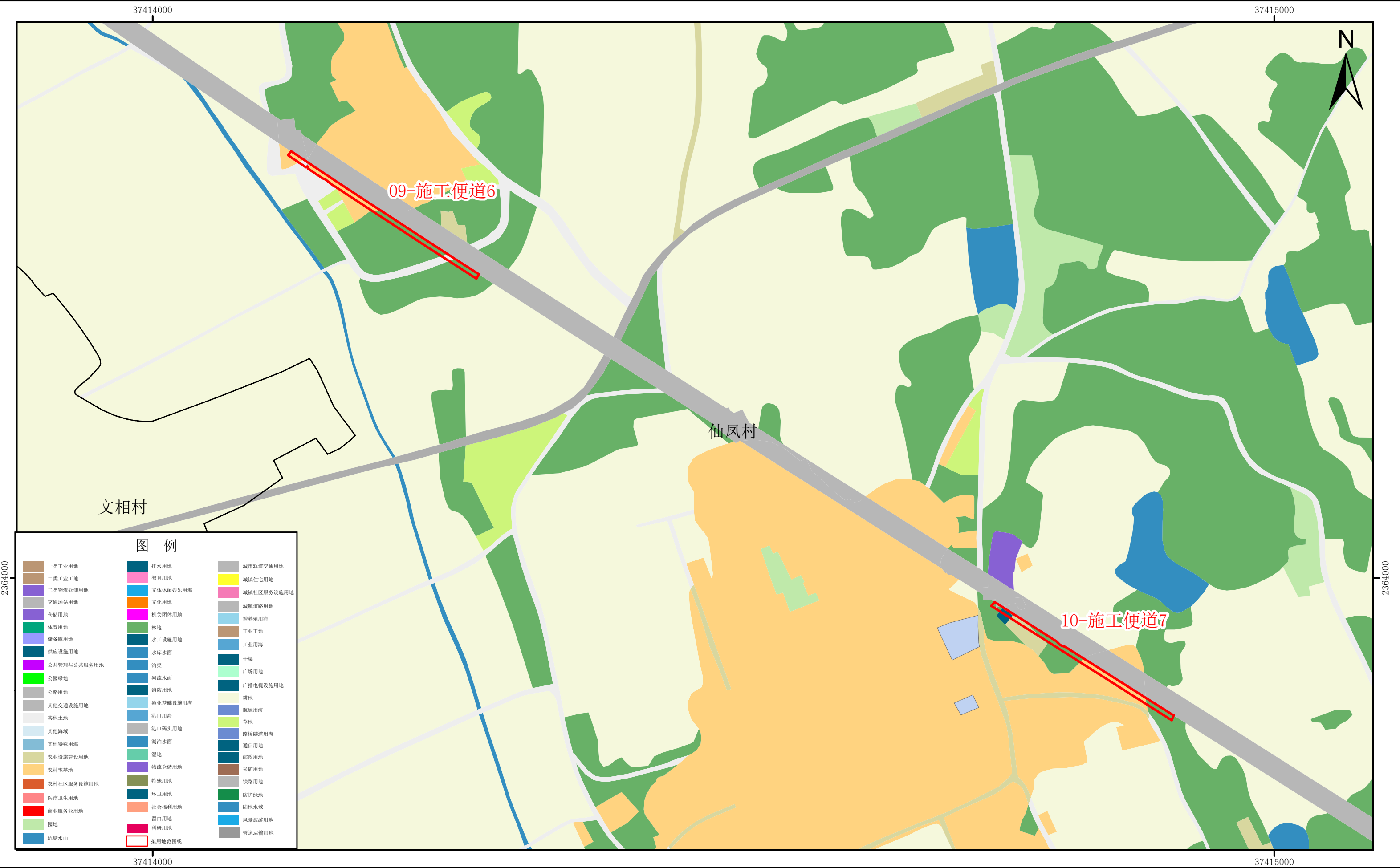
坐标系：2000国家大地坐标系
高程系：1985国家高程基准

1:5,000

制图单位：遂溪县自然资源局
制图时间：2025年8月

遂溪县国土空间总体规划（2021-2035年）（局部五）

项目名称：新建合浦至湛江铁路（广东段）站前工程HZGDSG-2标遂溪弃土场、拌合站、施工便道及材料堆场临时用地



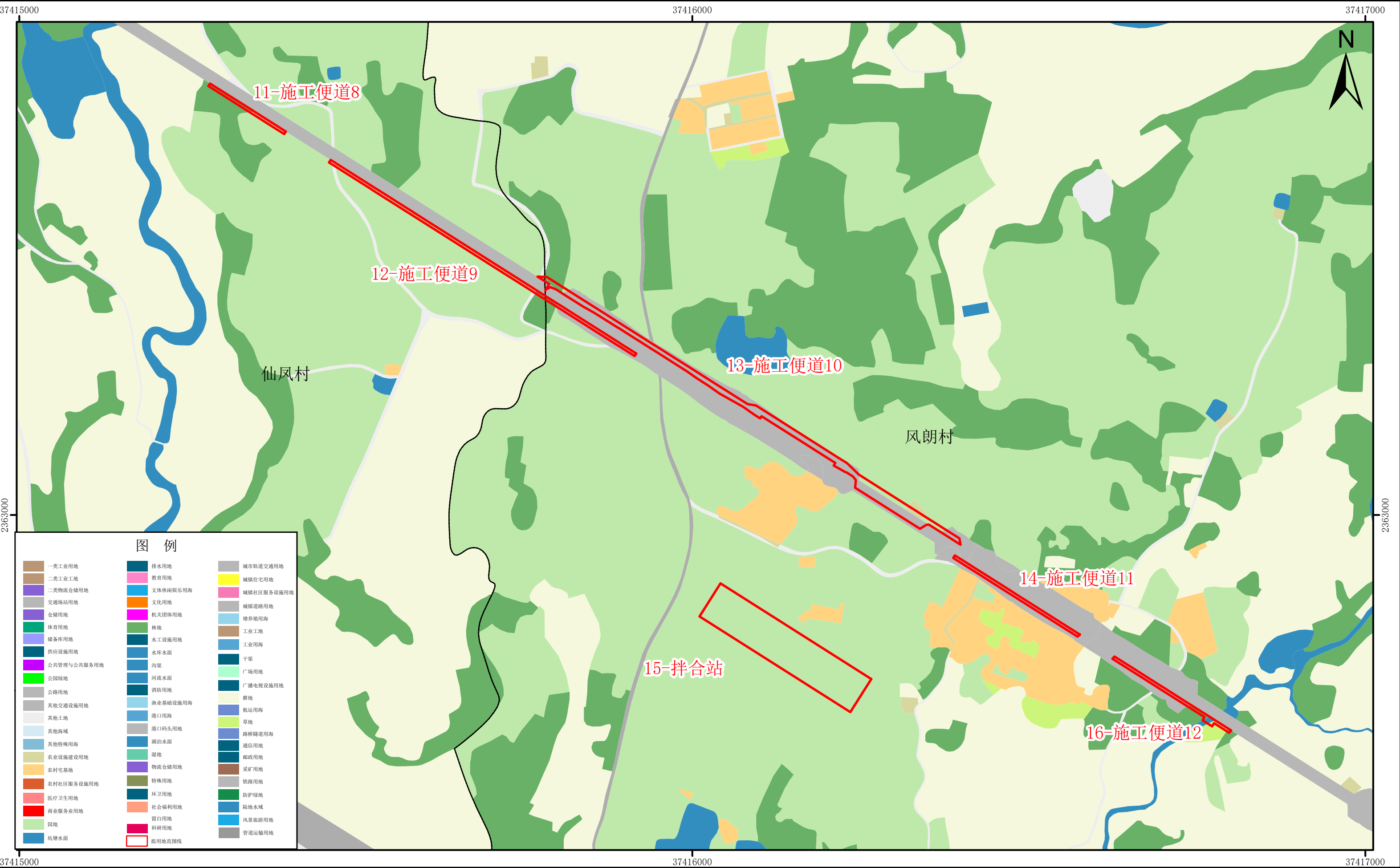
坐标系：2000国家大地坐标系
高程系：1985国家高程基准

1:3,000

制图单位：遂溪县自然资源局
制图时间：2025年8月

遂溪县国土空间总体规划（2021-2035年）（局部六）

项目名称：新建合浦至湛江铁路（广东段）站前工程HZGDSG-2标遂溪弃土场、拌合站、施工便道及材料堆场临时用地



坐标系：2000国家大地坐标系
高程系：1985国家高程基准

1:5,000

制图单位：遂溪县自然资源局
制图时间：2025年8月

遂溪县国土空间总体规划（2021-2035年）（局部七）

项目名称：新建合浦至湛江铁路（广东段）站前工程HZGDSG-2标遂溪弃土场、拌合站、施工便道及材料堆场临时用地



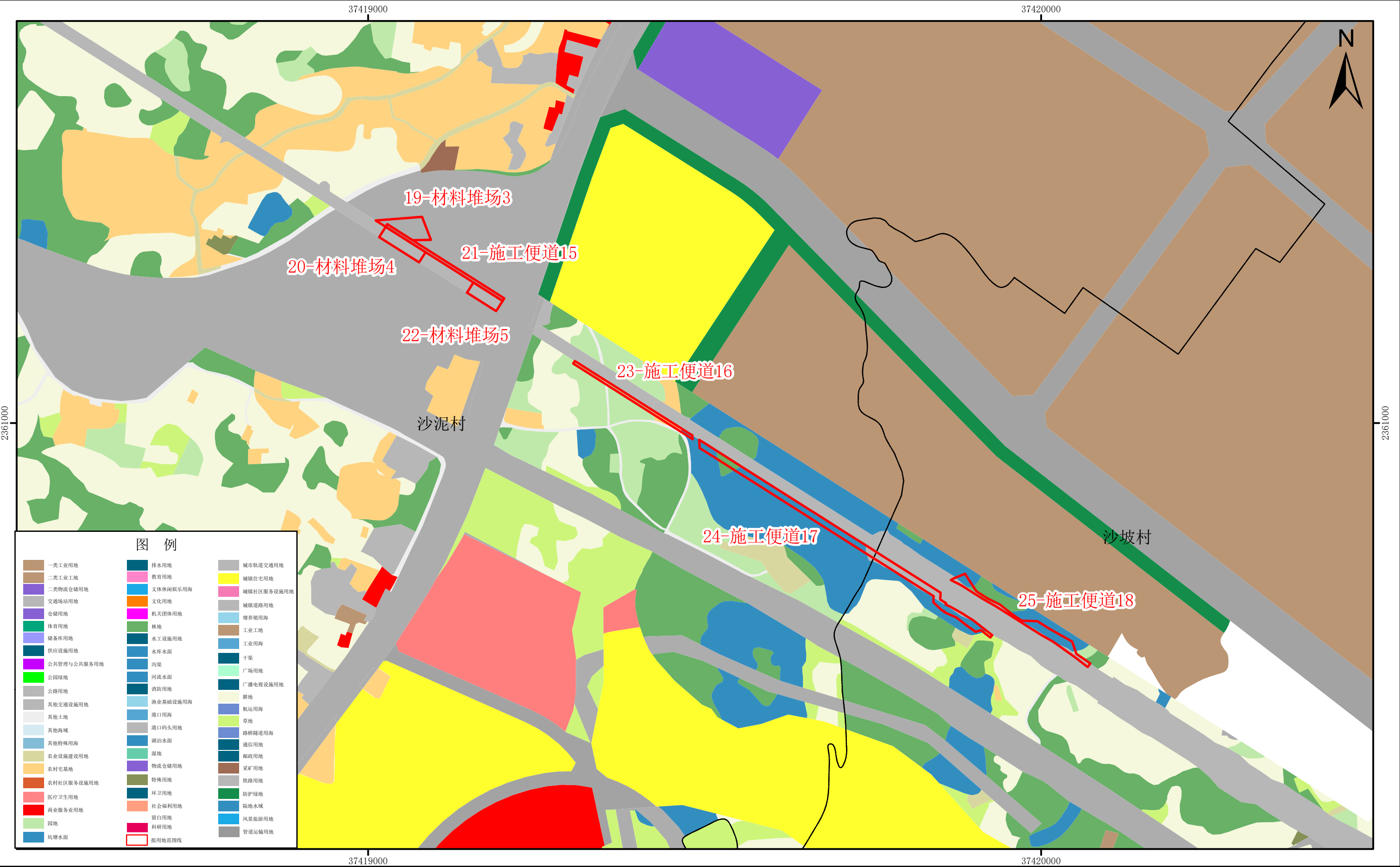
坐标系：2000国家大地坐标系
高程系：1985国家高程基准

1:5,000

制图单位：遂溪县自然资源局
制图时间：2025年8月

遂溪县国土空间总体规划（2021-2035年）（局部八）

项目名称：新建合浦至湛江铁路（广东段）站前工程HZGDSG-2标遂溪弃土场、拌合站、施工便道及材料堆场临时用地



坐标系：2000国家大地坐标系
高程系：1985国家高程基准

1:5,000

制图单位：遂溪县自然资源局
制图时间：2025年8月

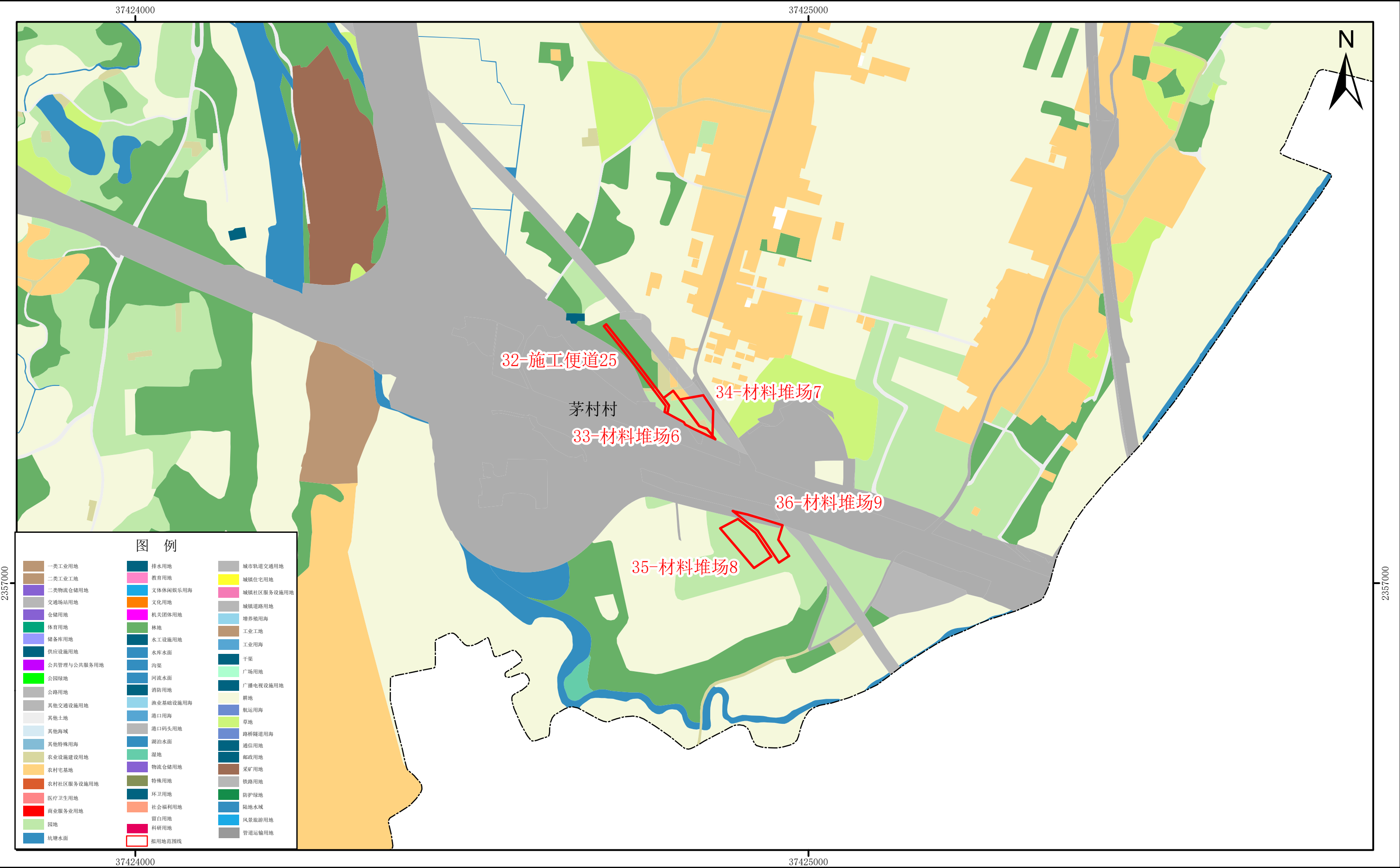
遂溪县国土空间总体规划（2021-2035年）（局部九）

项目名称：新建合浦至湛江铁路（广东段）站前工程HZGDSG-2标遂溪弃土场、拌合站、施工便道及材料堆场临时用地



遂溪县国土空间总体规划（2021-2035年）（局部十）

项目名称：新建合浦至湛江铁路（广东段）站前工程HZGDSG-2标遂溪弃土场、拌合站、施工便道及材料堆场临时用地



坐标系：2000国家大地坐标系
高程系：1985国家高程基准

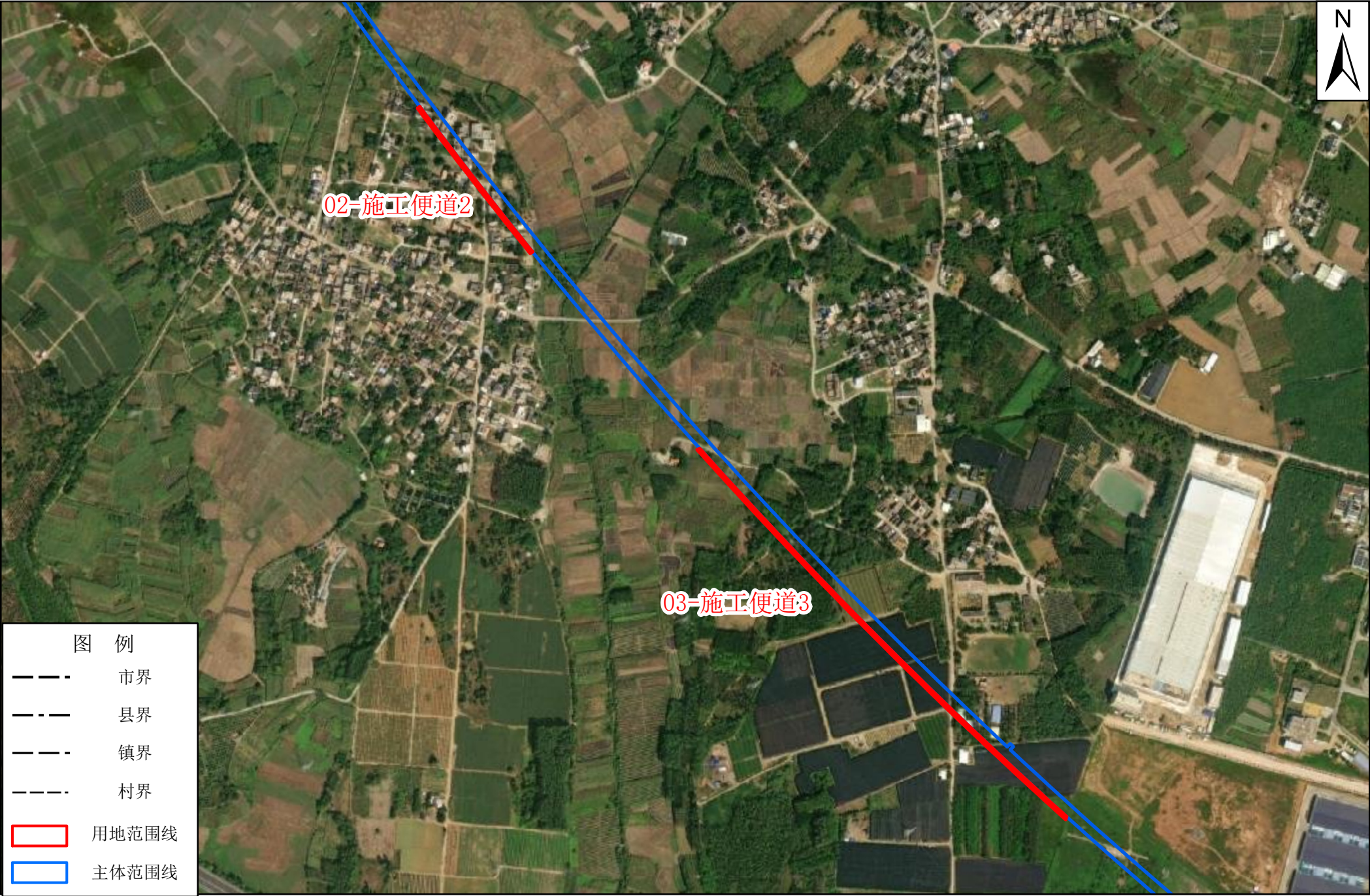
1:5,000

制图单位：遂溪县自然资源局
制图时间：2025年8月

新建合浦至湛江铁路（广东段）站前工程HZGDSG-2标遂溪弃土场、拌合站、施工便道及材料堆场临时用地影像图一



新建合浦至湛江铁路（广东段）站前工程HZGDSG-2标遂溪弃土场、拌合站、施工便道及材料堆场临时用地影像图二



1:8,000

编 制 日 期：二〇二五年八月

新建合浦至湛江铁路（广东段）站前工程HZGDSG-2标遂溪弃土场、拌合站、施工便道及材料堆场临时用地影像图三



1:5,000

编 制 日 期：二〇二五年八月

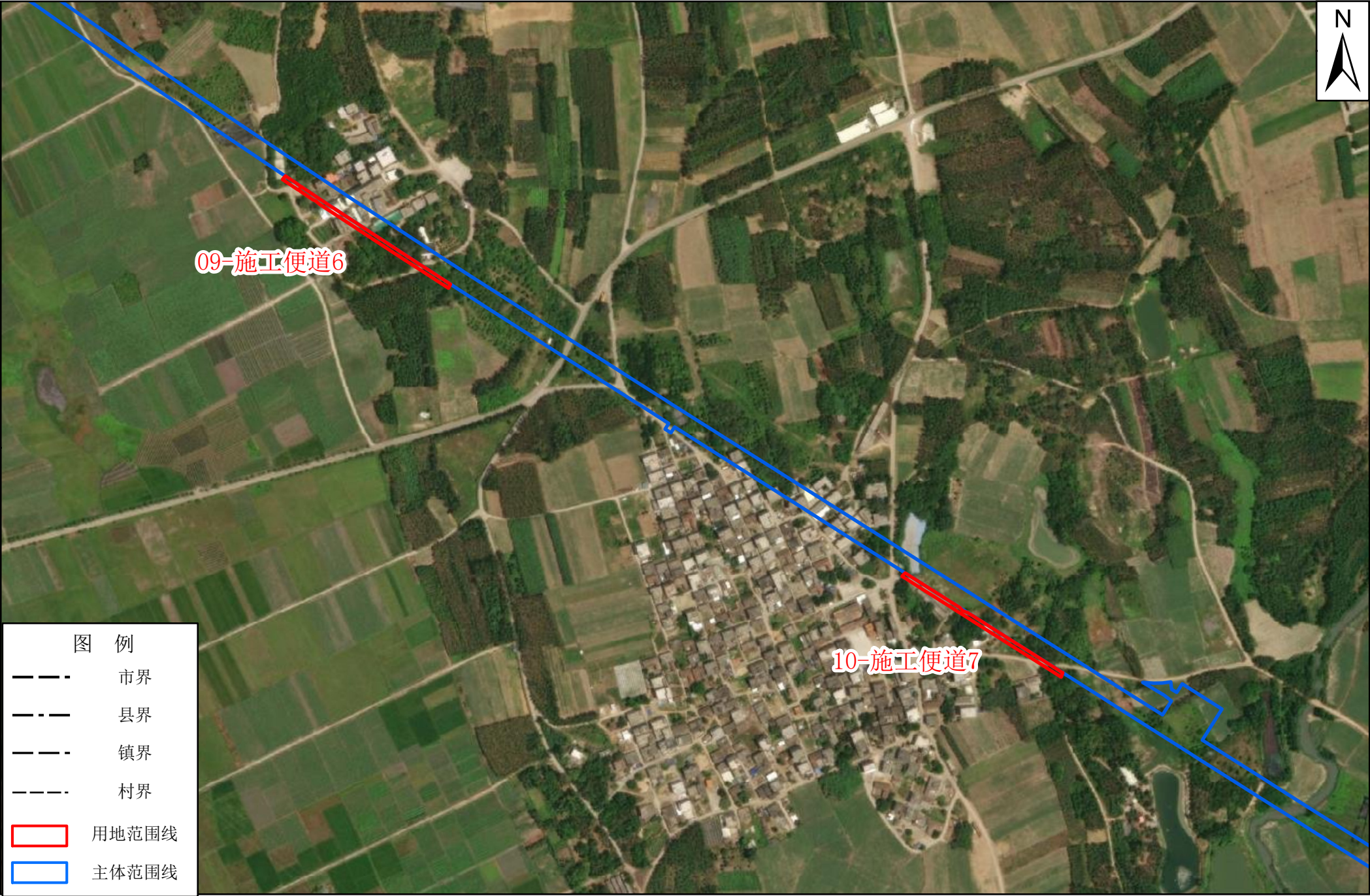
新建合浦至湛江铁路（广东段）站前工程HZGDSG-2标遂溪弃土场、拌合站、施工便道及材料堆场临时用地影像图四



1:5,000

编 制 日 期：二〇二五年八月

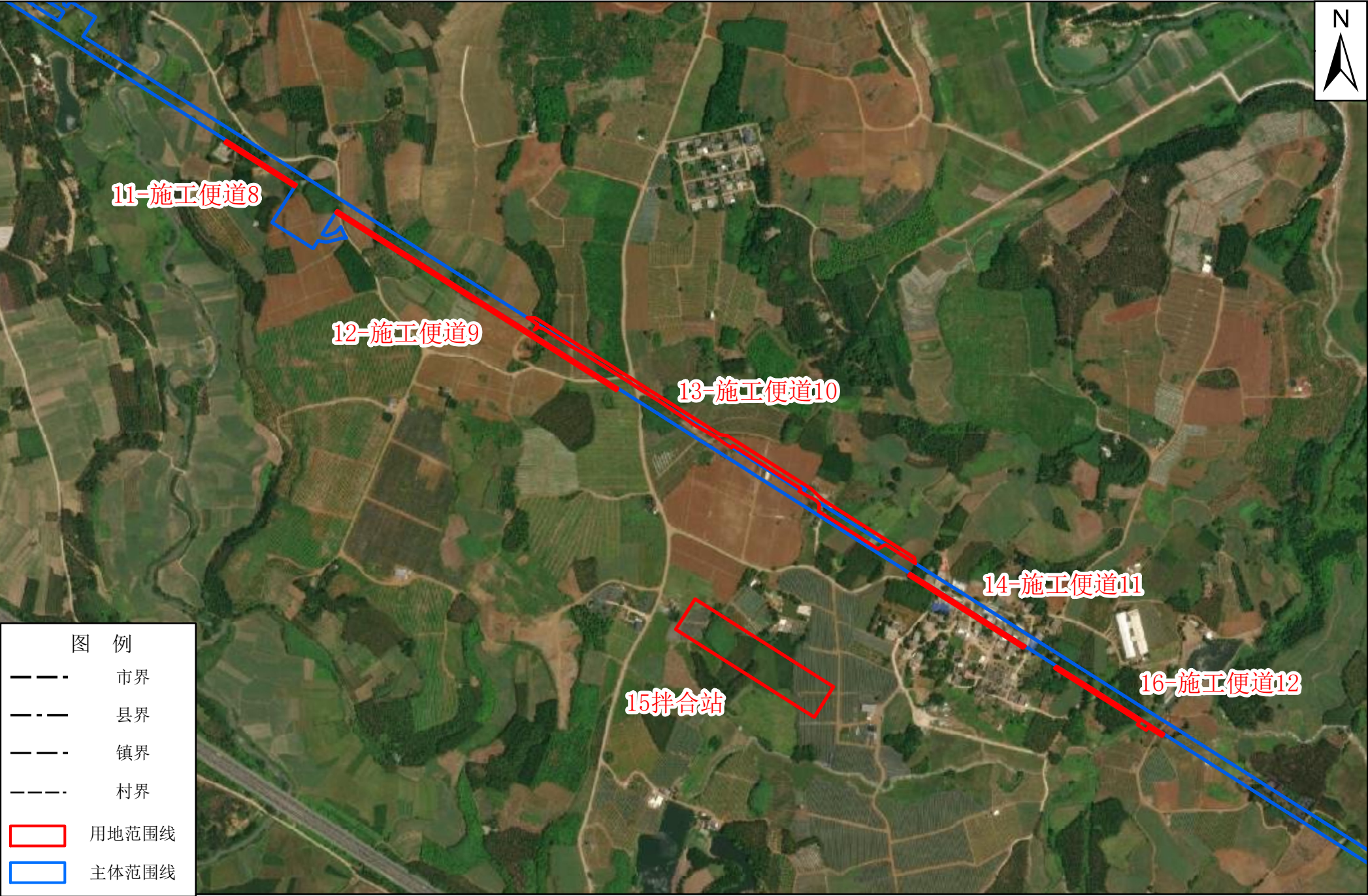
新建合浦至湛江铁路（广东段）站前工程HZGDSG-2标遂溪弃土场、拌合站、施工便道及材料堆场临时用地影像图五



1:5,000

编 制 日 期：二〇二五年八月

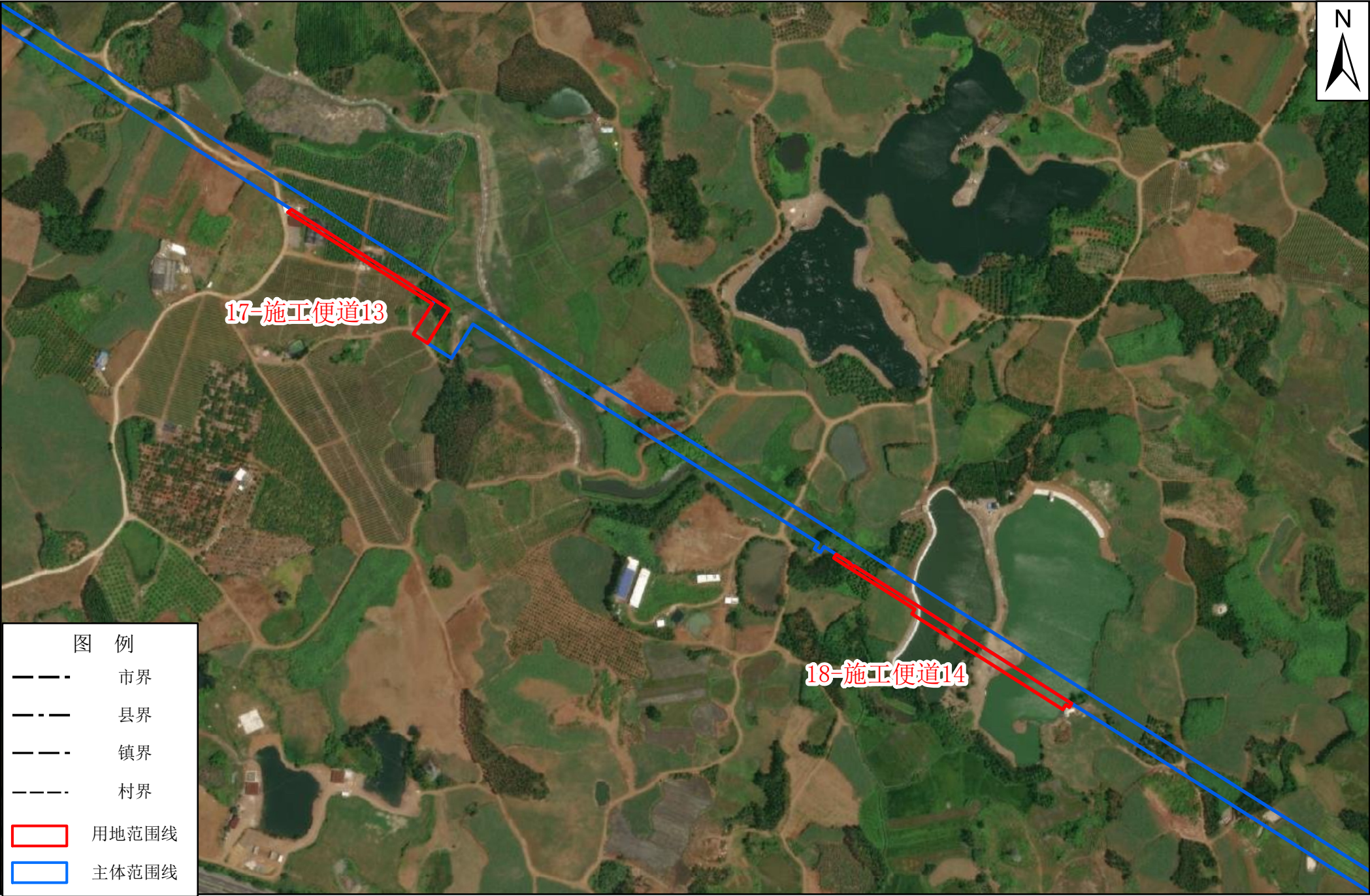
新建合浦至湛江铁路（广东段）站前工程HZGDSG-2标遂溪弃土场、拌合站、施工便道及材料堆场临时用地影像图六



1:8,000

编制日期：二〇二五年八月

新建合浦至湛江铁路（广东段）站前工程HZGDSG-2标遂溪弃土场、拌合站、施工便道及材料堆场临时用地影像图七



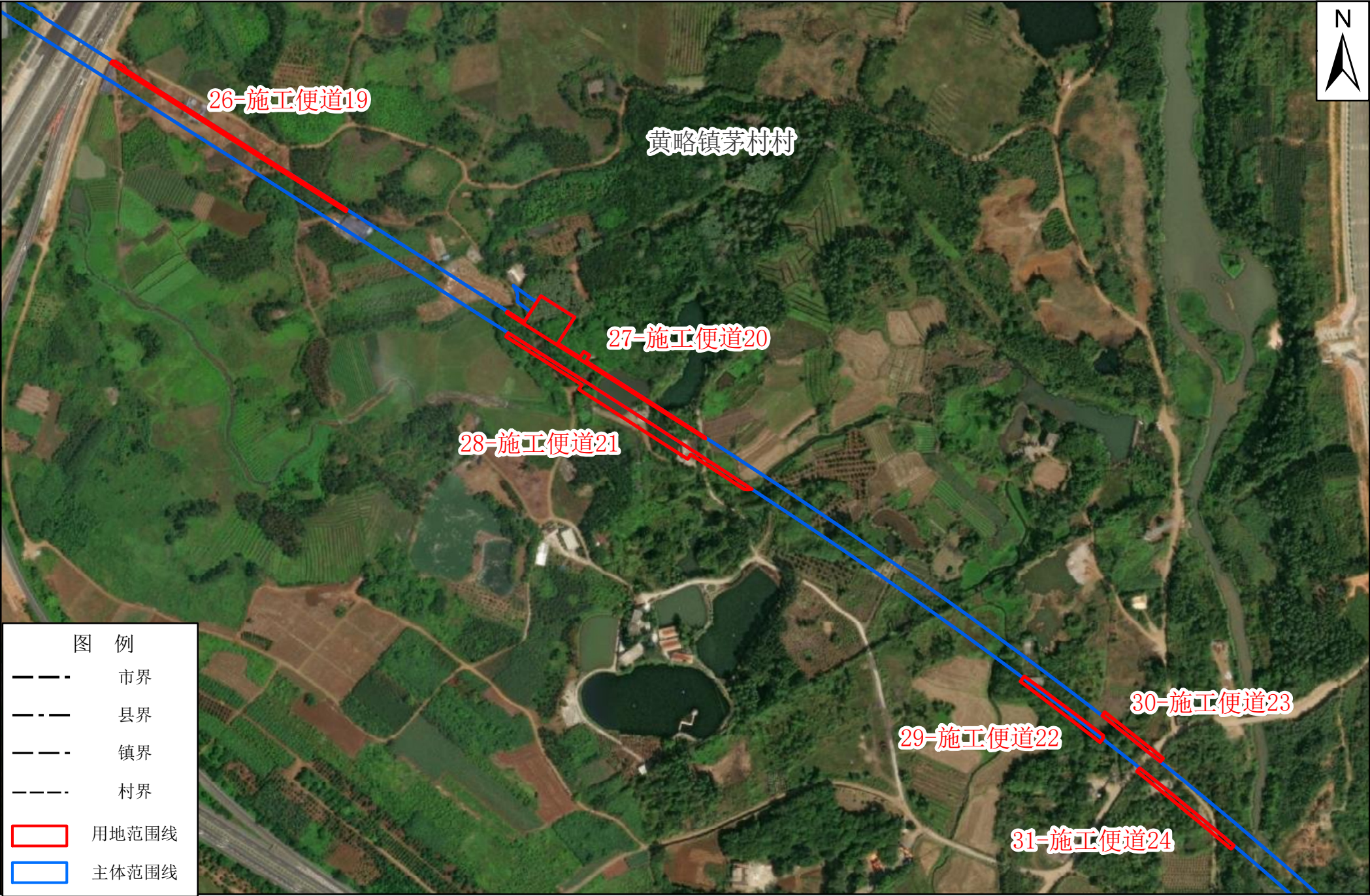
新建合浦至湛江铁路（广东段）站前工程HZGDSG-2标遂溪弃土场、拌合站、施工便道及材料堆场临时用地影像图八



1:5,000

编 制 日 期：二〇二五年八月

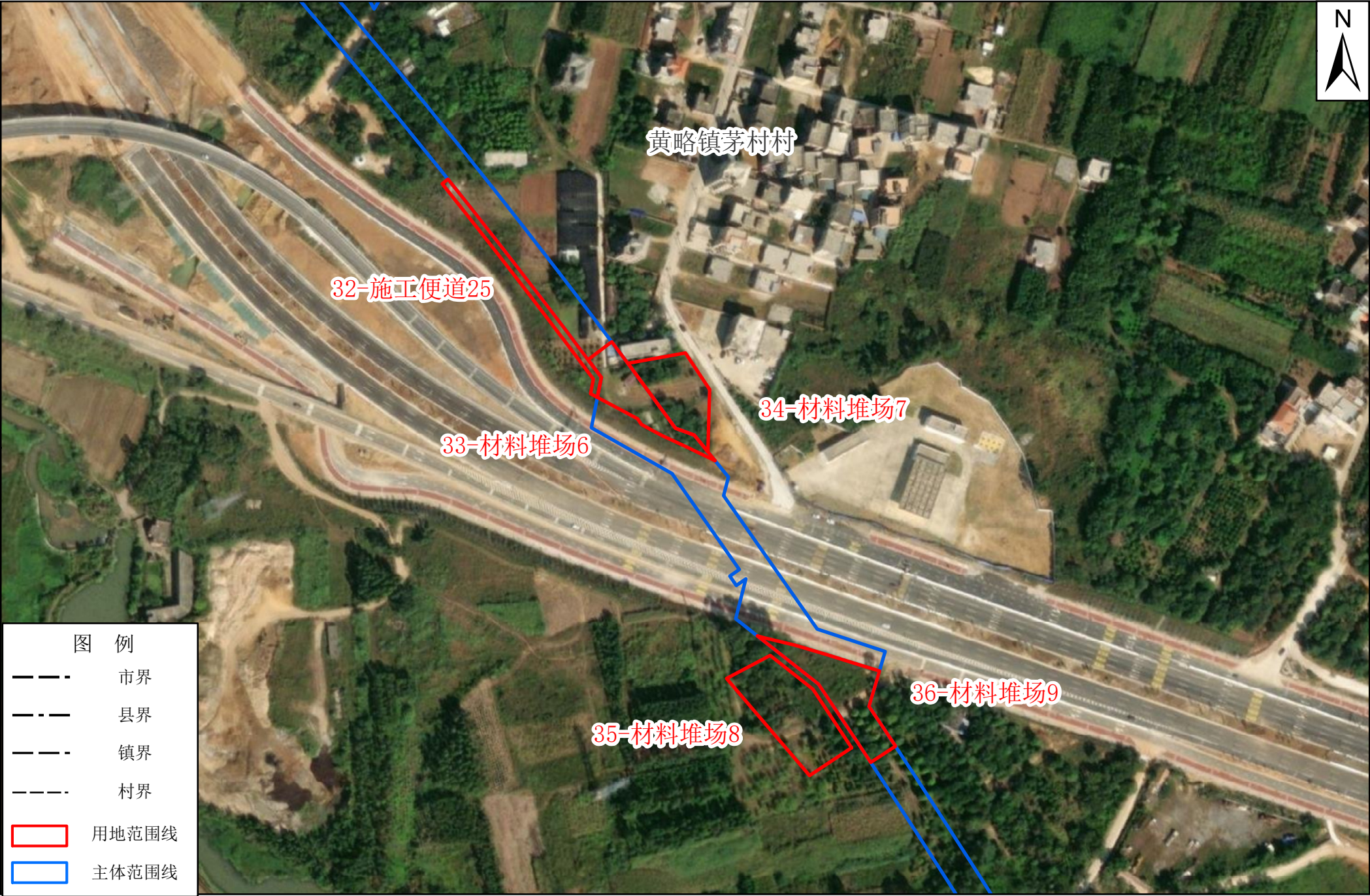
新建合浦至湛江铁路（广东段）站前工程HZGDSG-2标遂溪弃土场、拌合站、施工便道及材料堆场临时用地影像图九



1:5,000

编制日期：二〇二五年八月

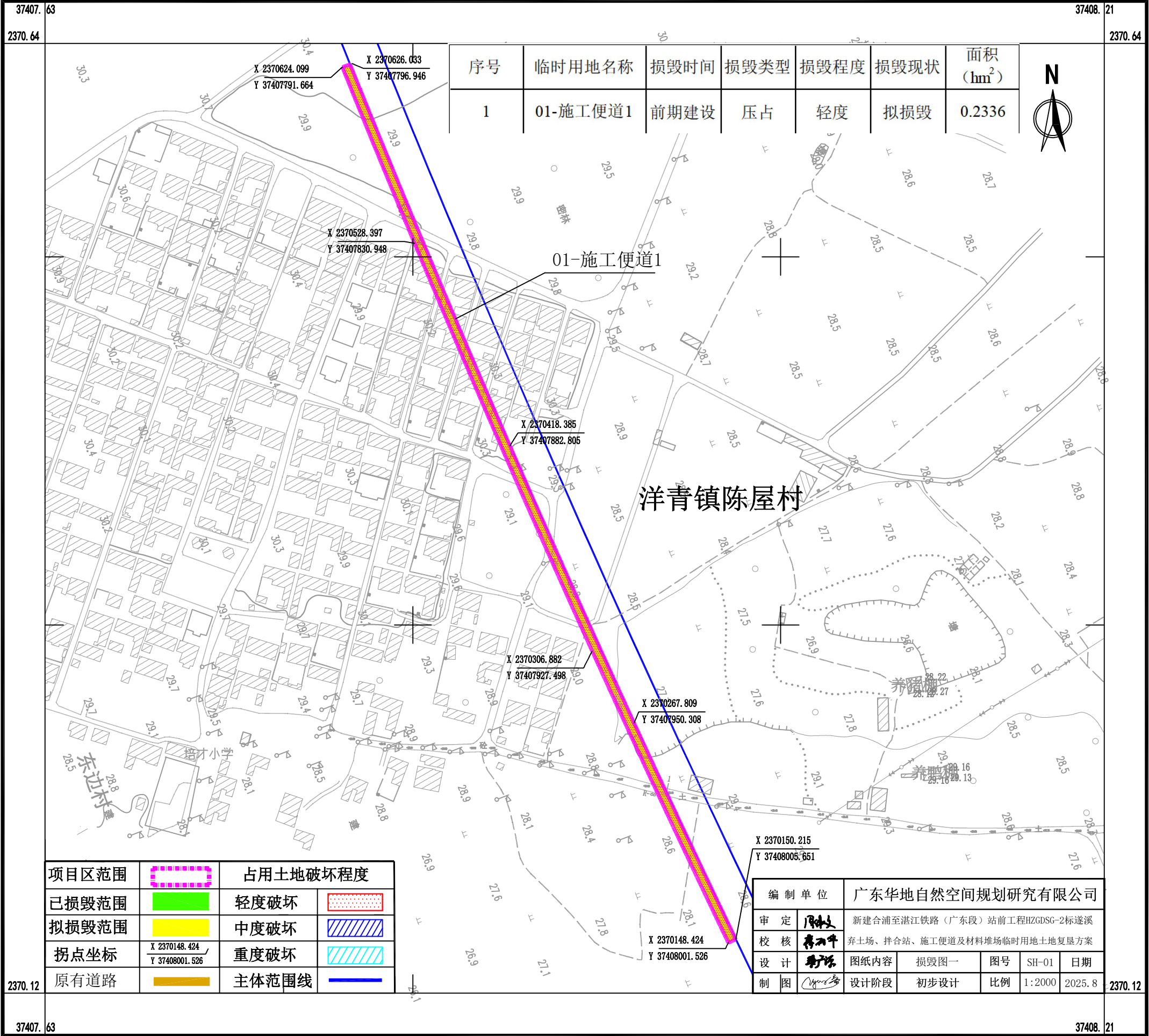
新建合浦至湛江铁路（广东段）站前工程HZGDSG-2标遂溪弃土场、拌合站、施工便道及材料堆场临时用地影像图十



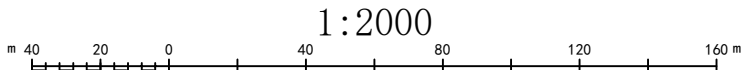
1:3,000

编 制 日 期：二〇二五年八月

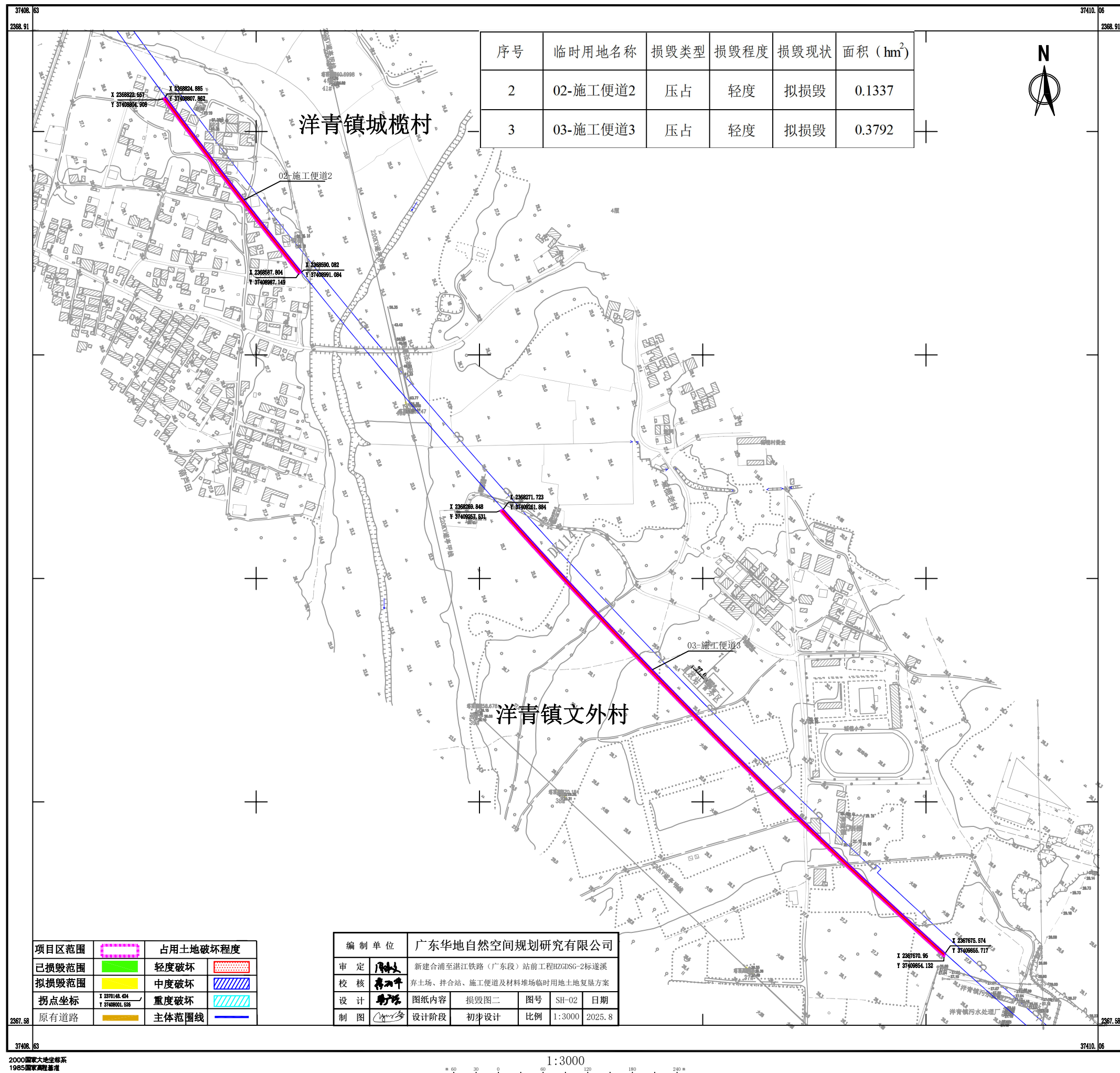
新建合浦至湛江铁路（广东段）站前工程HZGDSG-2标遂溪弃土场、拌合站、施工便道及材料堆场临时用地损毁图一



2000国家大地坐标系
1985国家高程基准



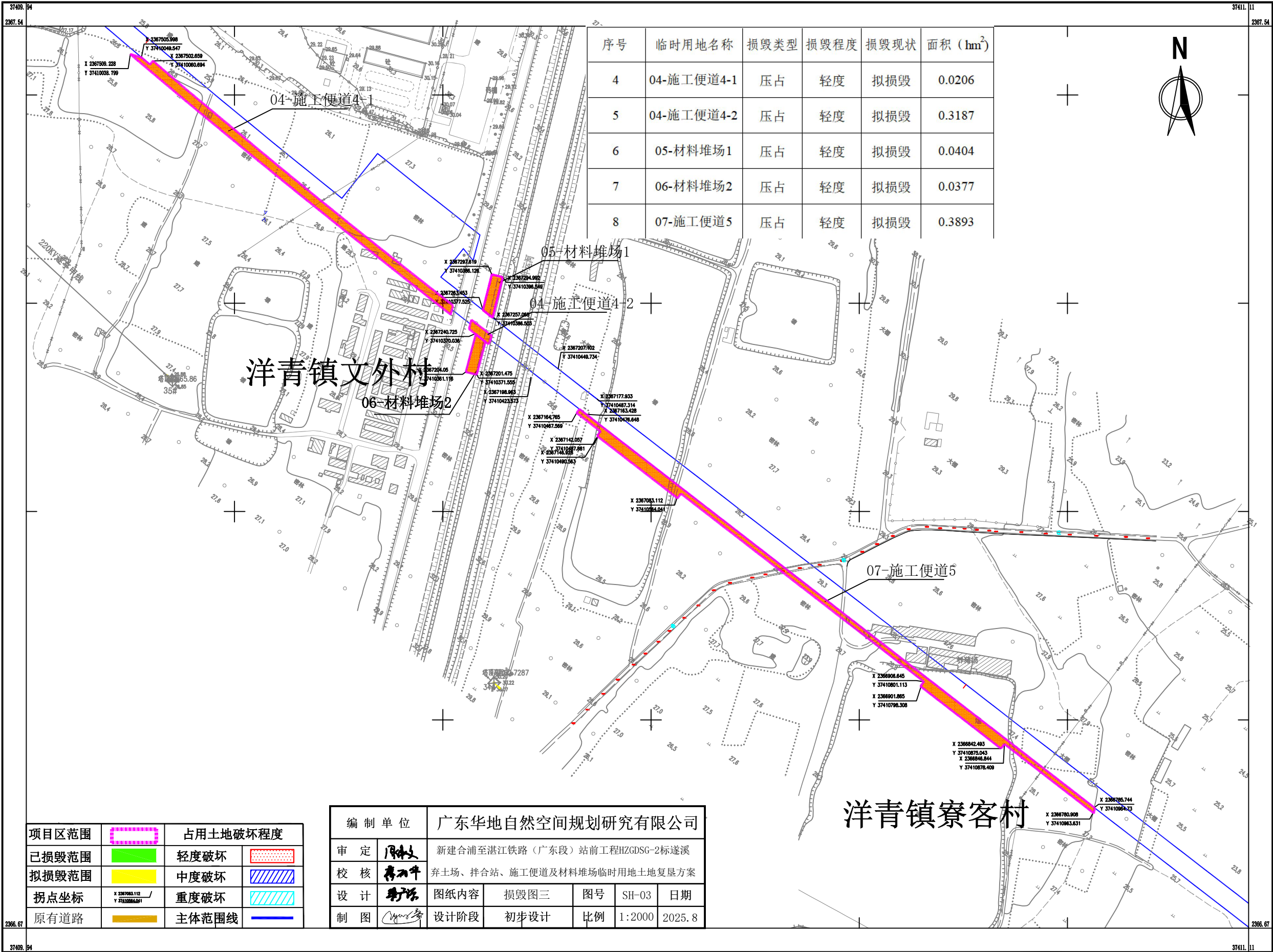
新建合浦至湛江铁路（广东段）站前工程HZGDSG-2标遂溪弃土场、拌合站、施工便道及材料堆场临时用地损毁图二



2000国家大地坐标系
1985国家高程基准

1:3000

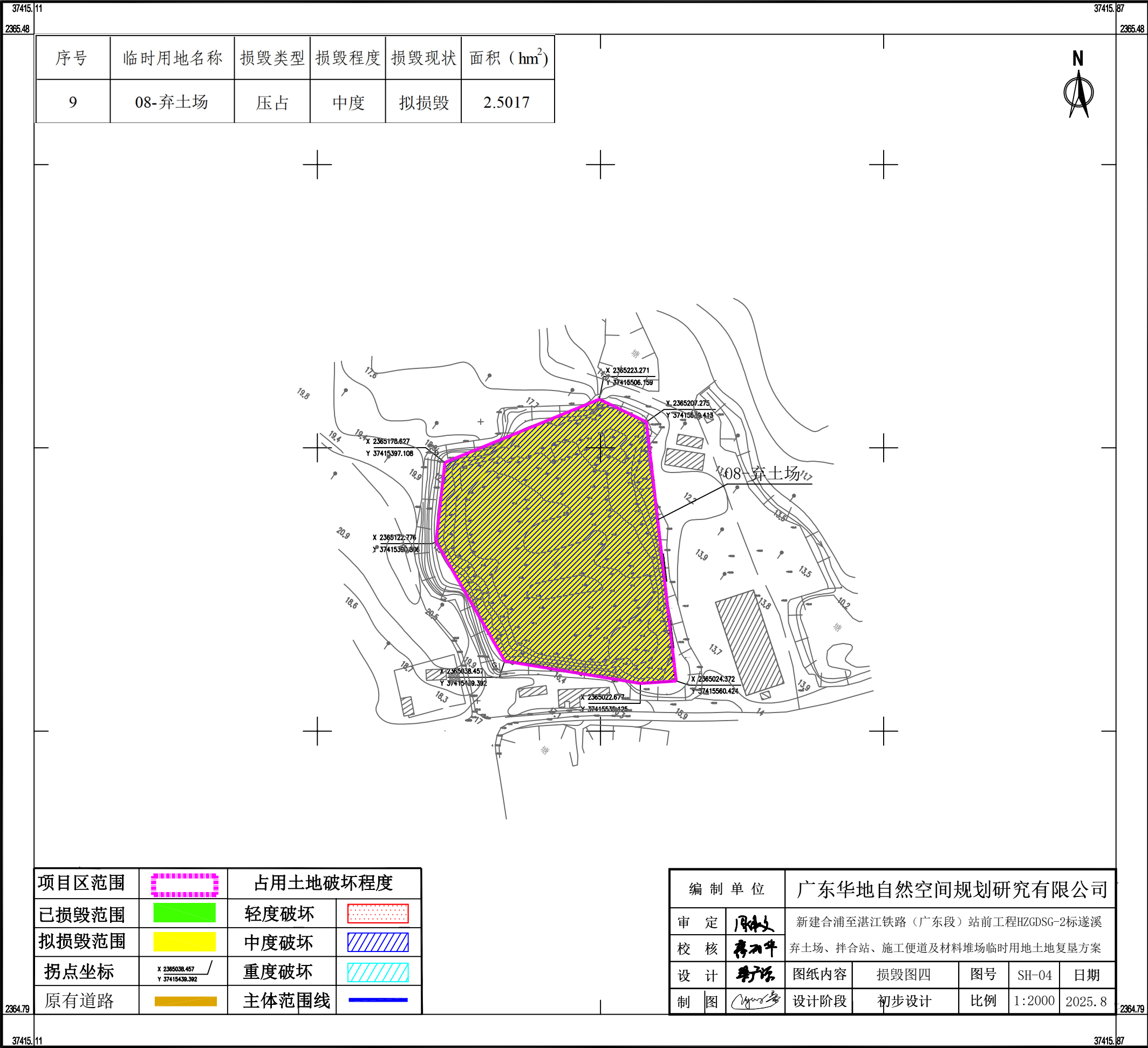
新建合浦至湛江铁路（广东段）站前工程HZGDSG-2标遂溪弃土场、拌合站、施工便道及材料堆场临时用地损毁图三



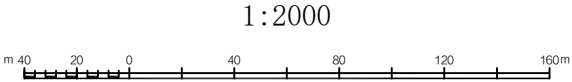
2000国家大地坐标系
1985国家高程基准

1:2000

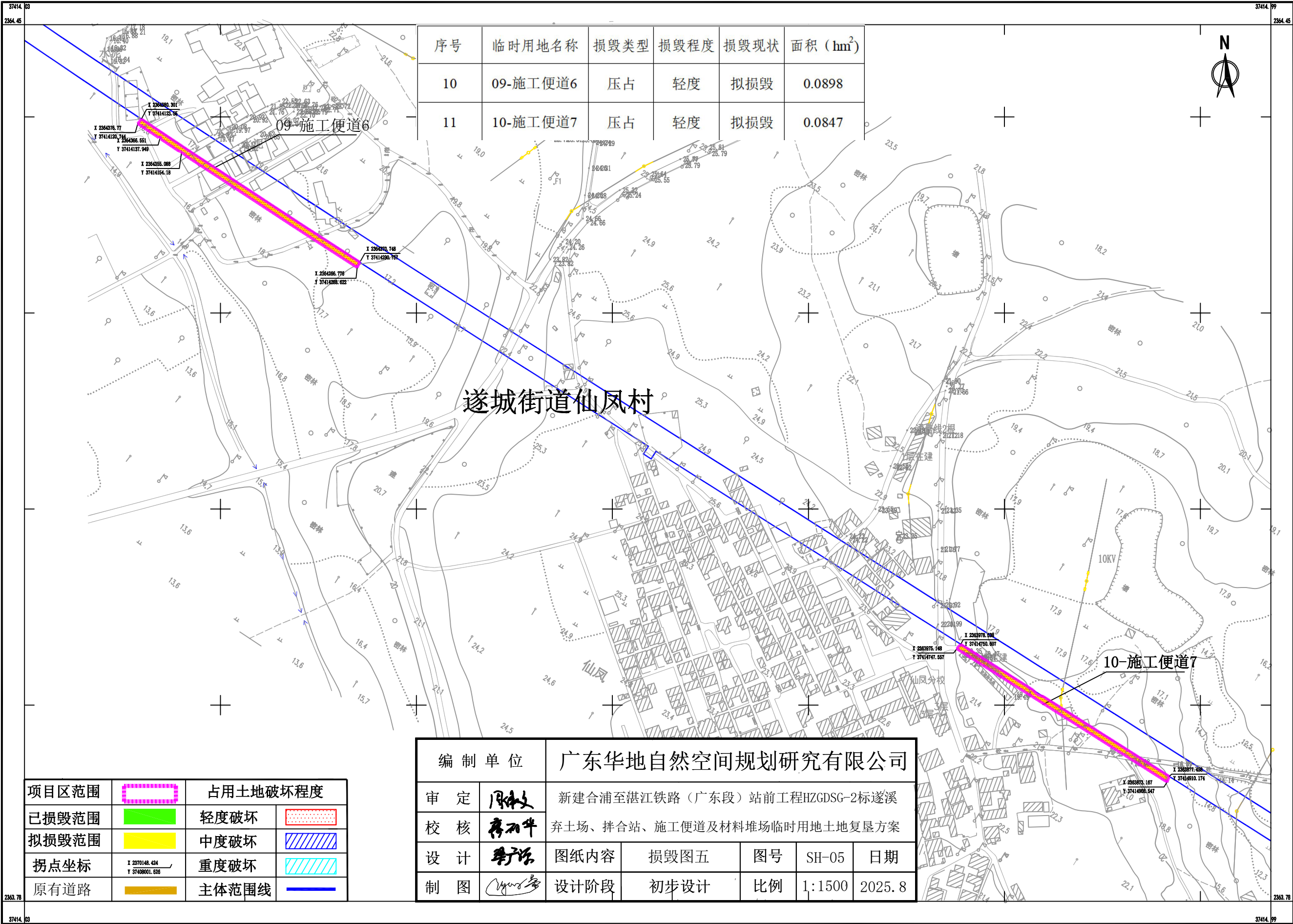
新建合浦至湛江铁路（广东段）站前工程HZGDSG-2标遂溪弃土场、拌合站、施工便道及材料堆场临时用地损毁图四



2000国家大地坐标系
1985国家高程基准

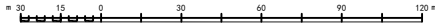


新建合浦至湛江铁路（广东段）站前工程HZGDSG-2标遂溪弃土场、拌合站、施工便道及材料堆场临时用地损毁图五

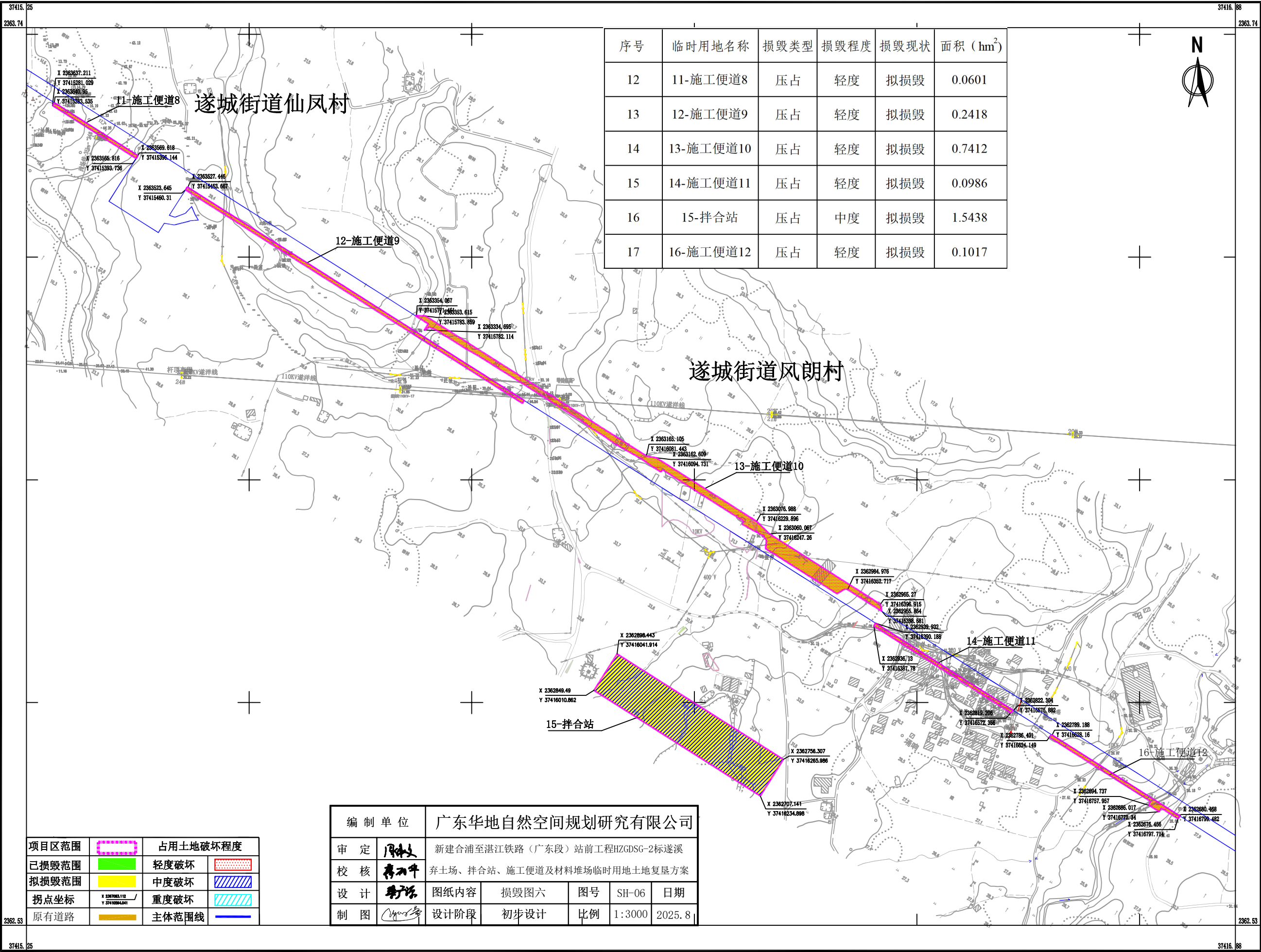


2000国家大地坐标系
1985国家高程基准

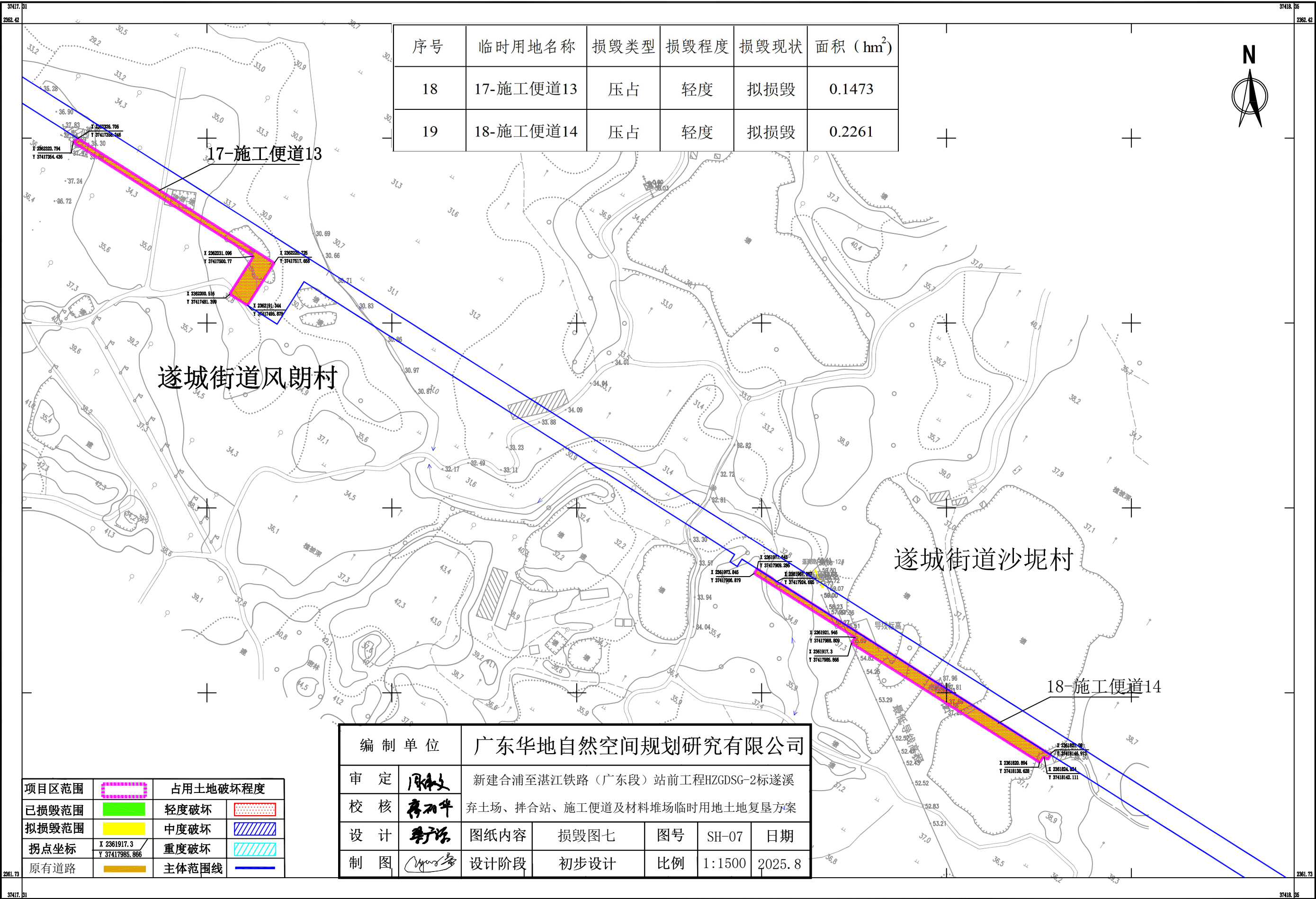
1:1500



新建合浦至湛江铁路（广东段）站前工程HZGDSG-2标遂溪弃土场、拌合站、施工便道及材料堆场临时用地损毁图六



新建合浦至湛江铁路（广东段）站前工程HZGDSG-2标遂溪弃土场、拌合站、施工便道及材料堆场临时用地损毁图七

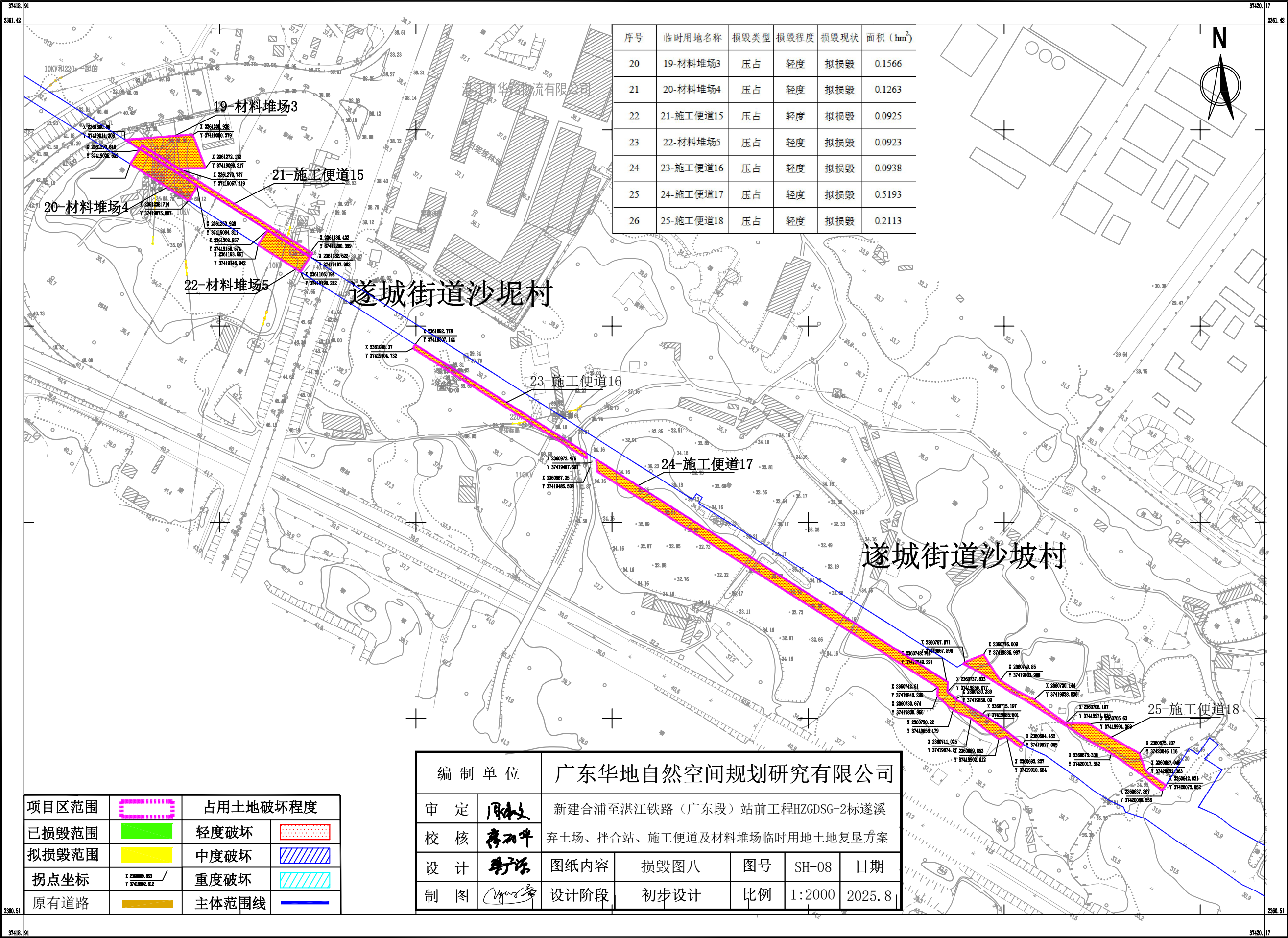


2000国家大地坐标系
1985国家高程基准

1:1500



新建合浦至湛江铁路（广东段）站前工程HZGDSG-2标遂溪弃土场、拌合站、施工便道及材料堆场临时用地损毁图八

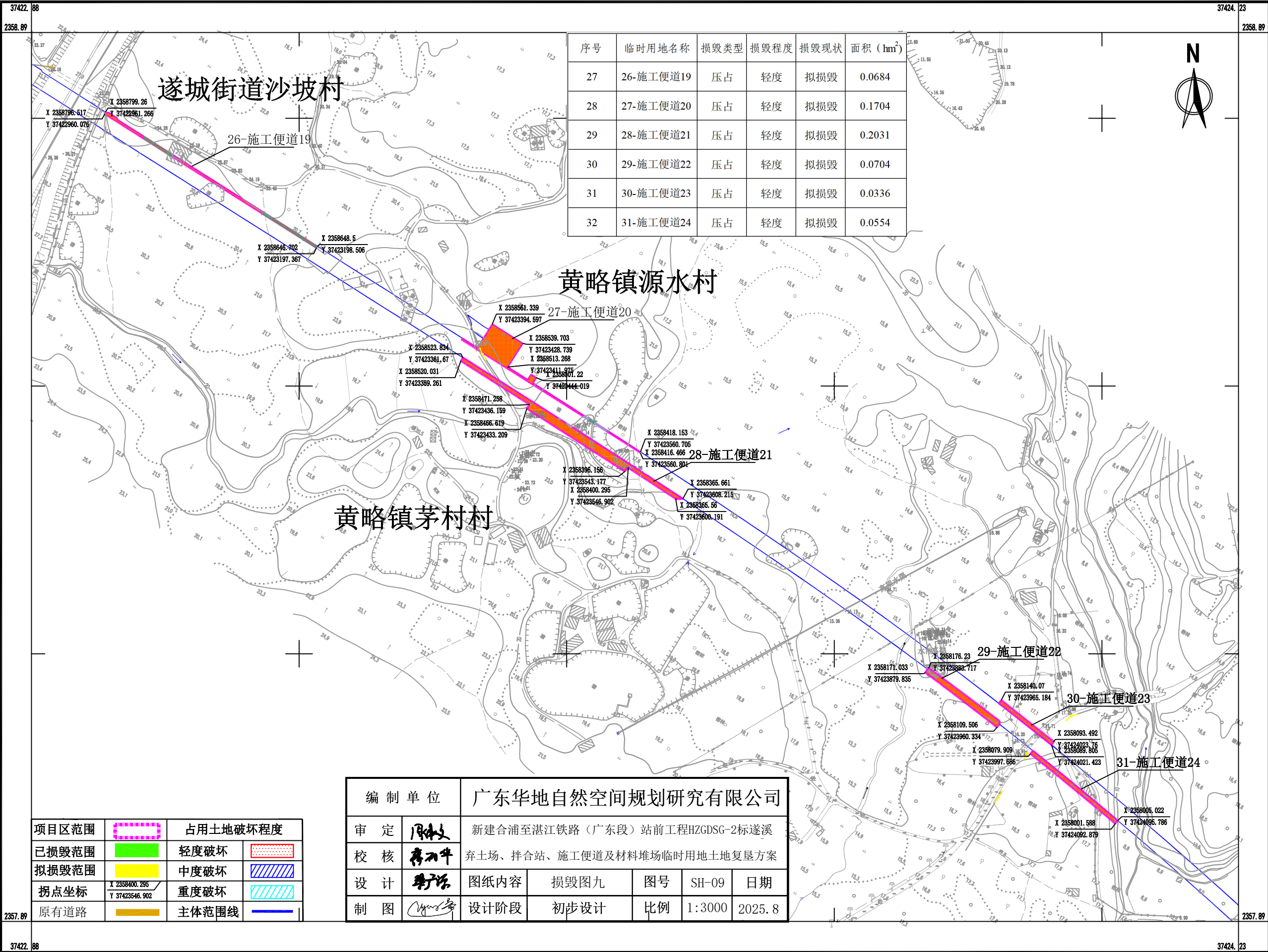


2000国家大地坐标系
1985国家高程基准

1:2000

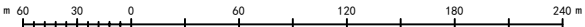


新建合浦至湛江铁路（广东段）站前工程HZGDSG-2标遂溪弃土场、拌合站、施工便道及材料堆场临时用地损毁图九

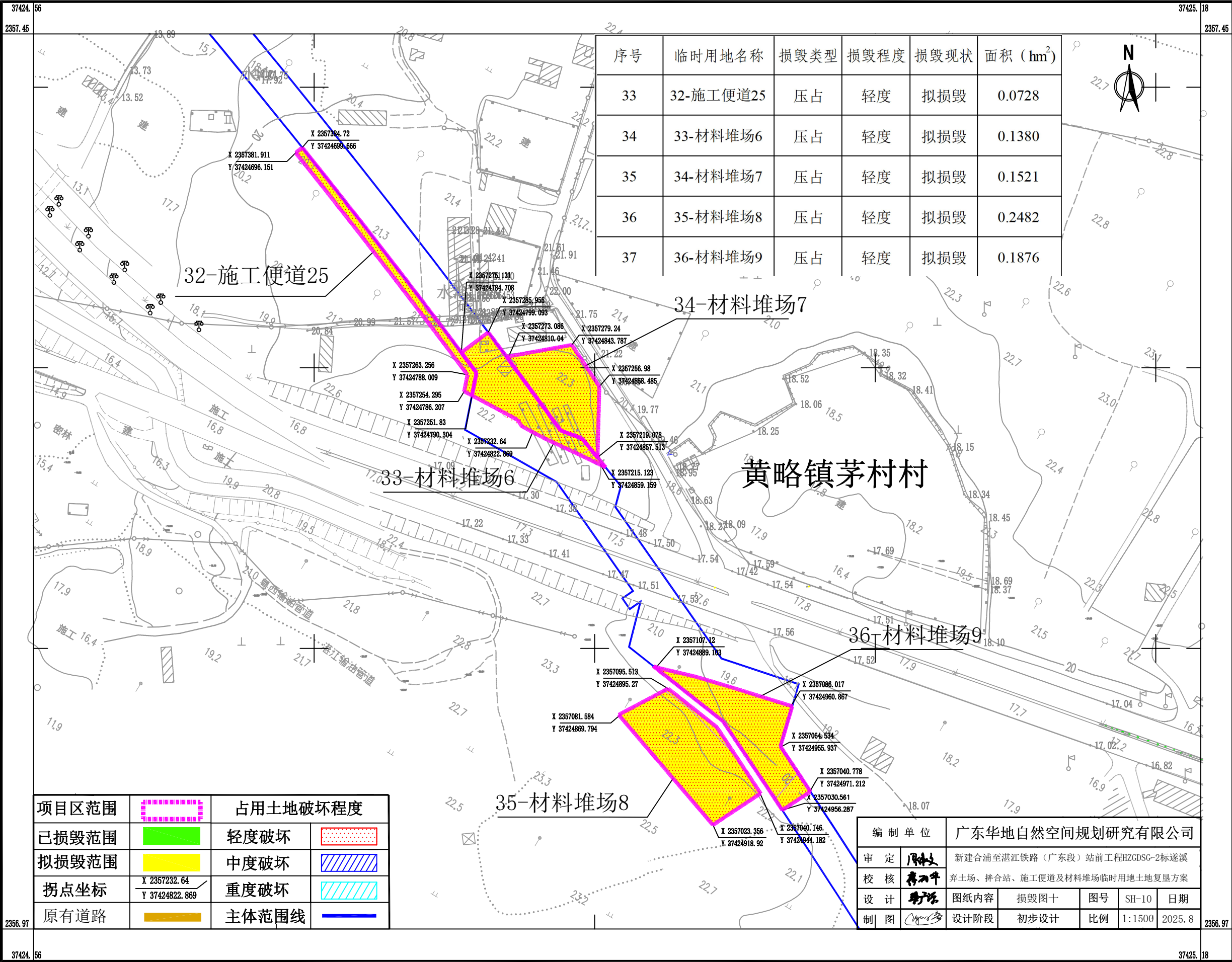


2000国家大地坐标系
1985国家高程基准

1:3000

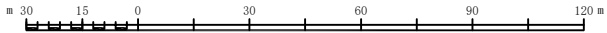


新建合浦至湛江铁路（广东段）站前工程HZGDSG-2标遂溪弃土场、拌合站、施工便道及材料堆场临时用地损毁图十

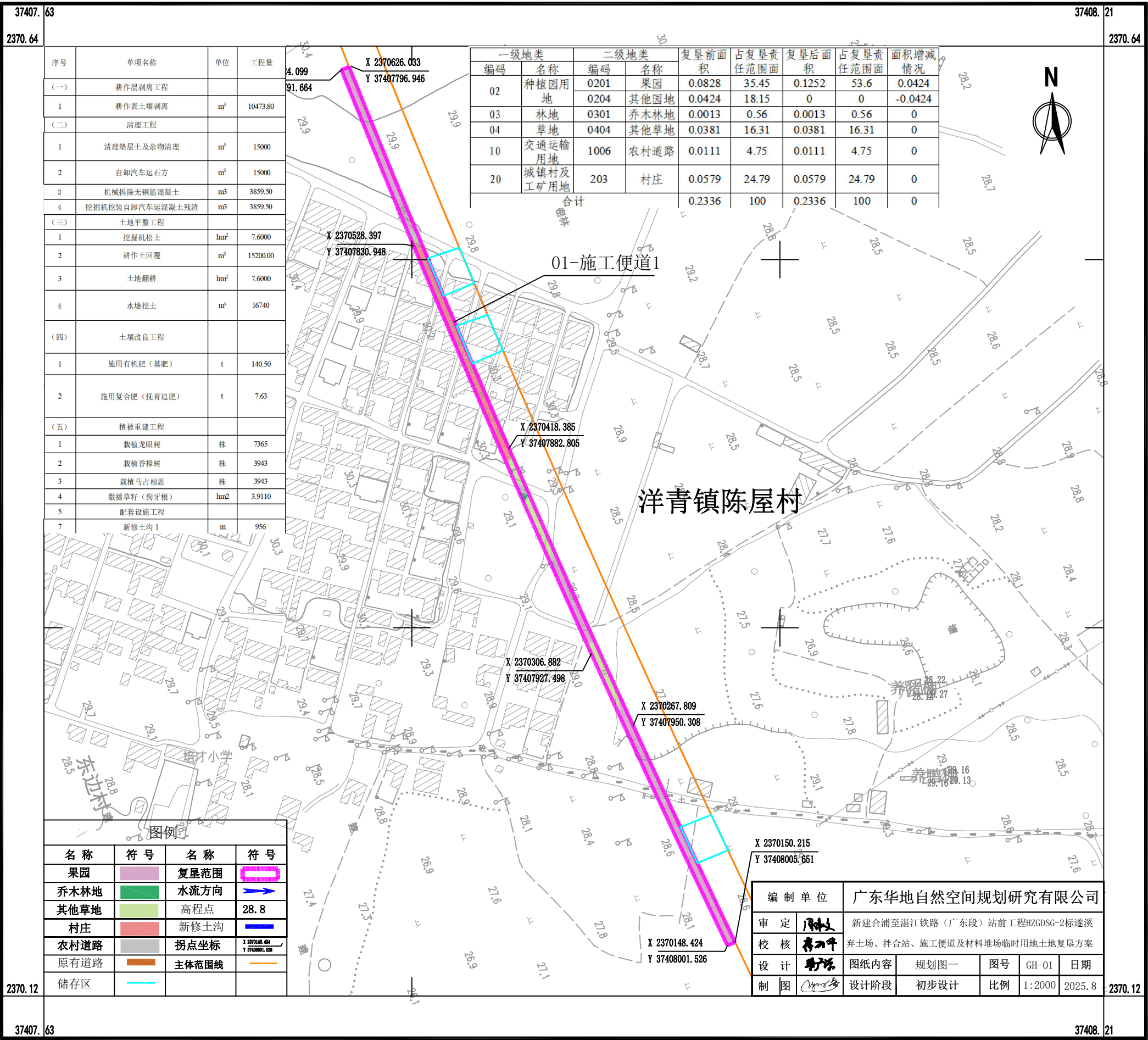


2000国家大地坐标系
1985国家高程基准

1:1500



新建合浦至湛江铁路（广东段）站前工程HZGDSG-2标遂溪弃土场、拌合站、施工便道及材料堆场临时用地规划图一



2000国家大地坐标系

1985国家高程基准

1:2000

m

40

20

0

40

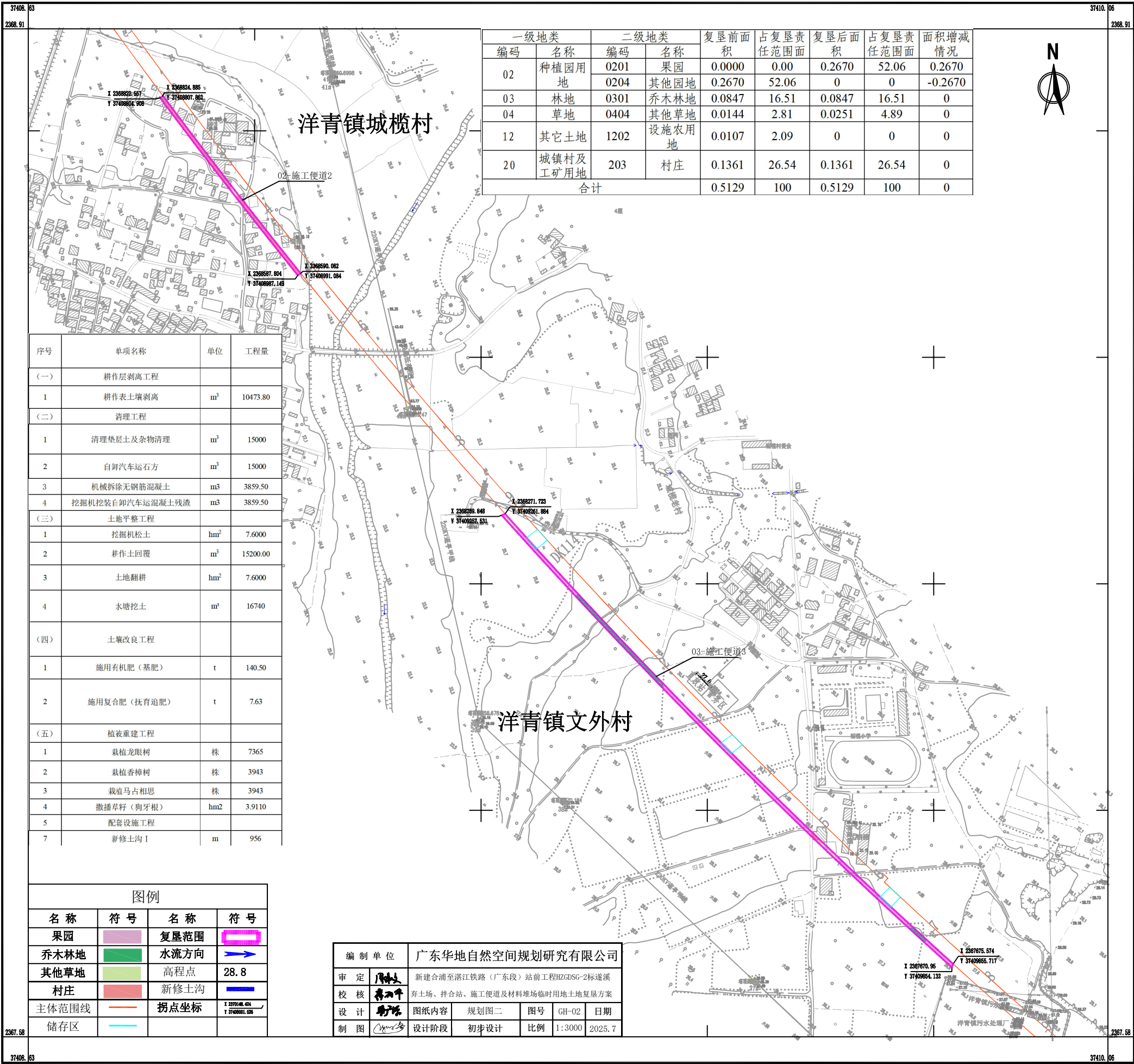
80

120

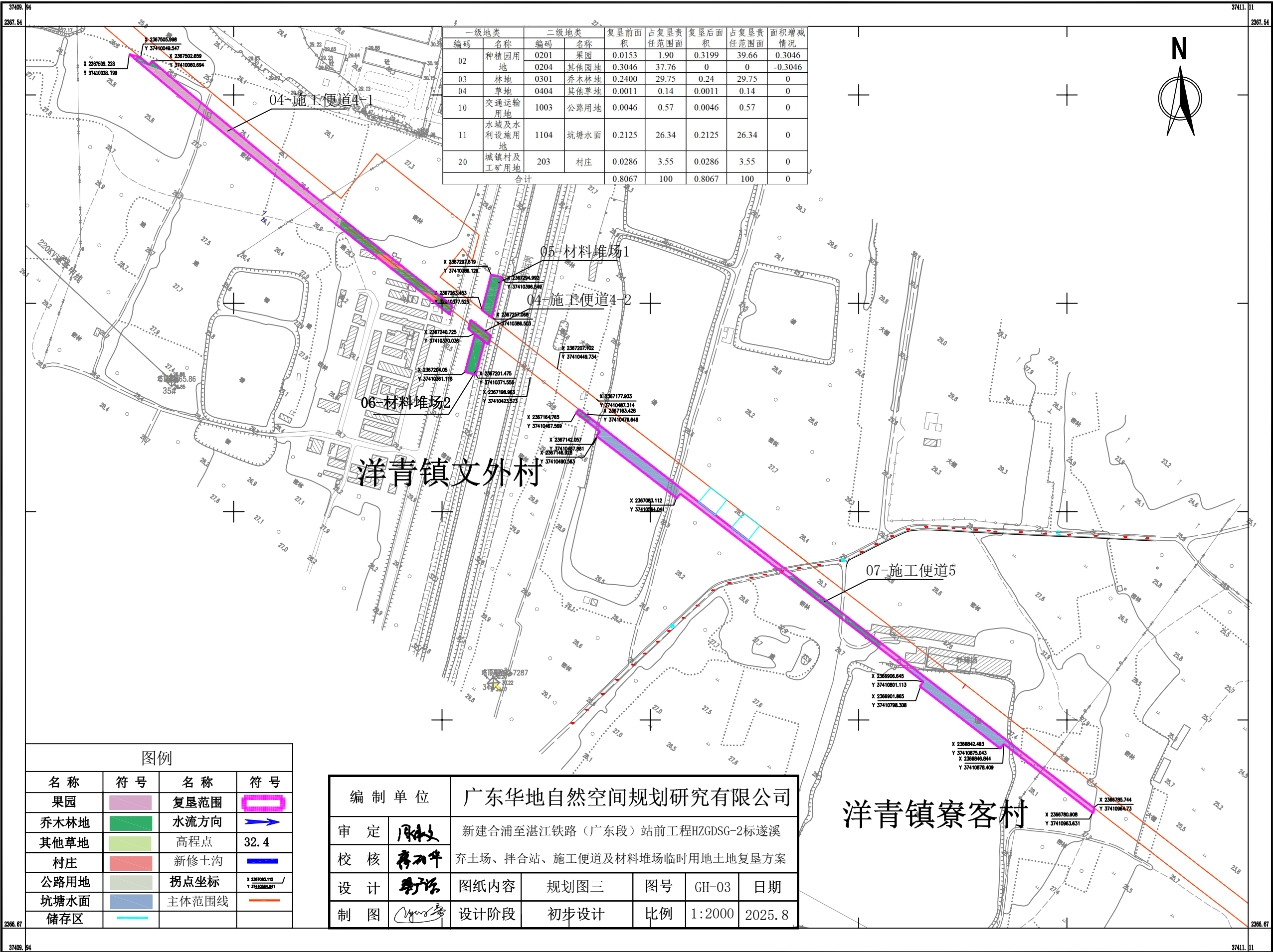
160

m

新建合浦至湛江铁路（广东段）站前工程HZGDSG-2标遂溪弃土场、拌合站、施工便道及材料堆场临时用地规划图二



新建合浦至湛江铁路（广东段）站前工程HZGDSG-2标遂溪弃土场、拌合站、施工便道及材料堆场临时用地规划图三

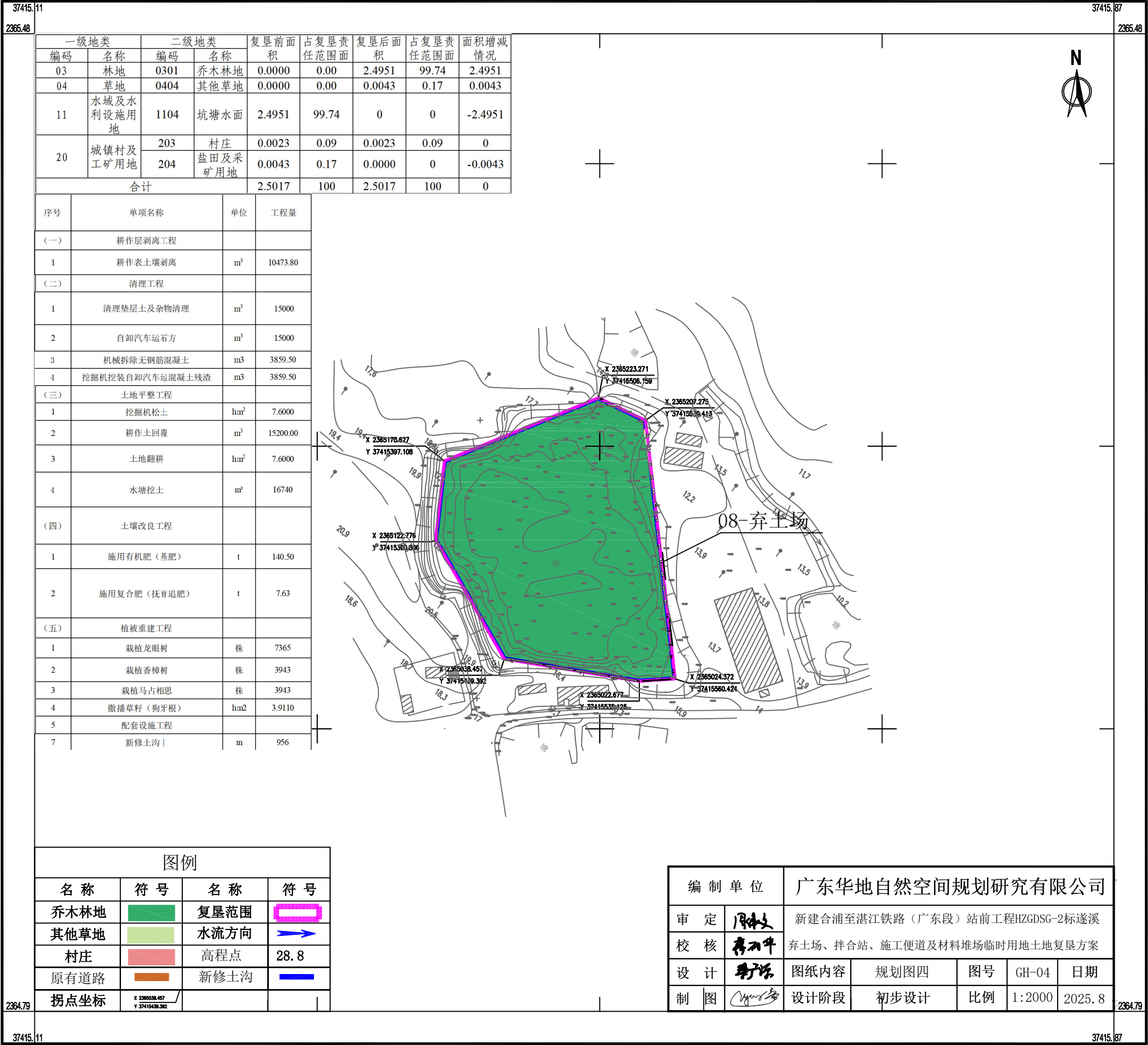


2000国家大地坐标系
1985国家高程基准

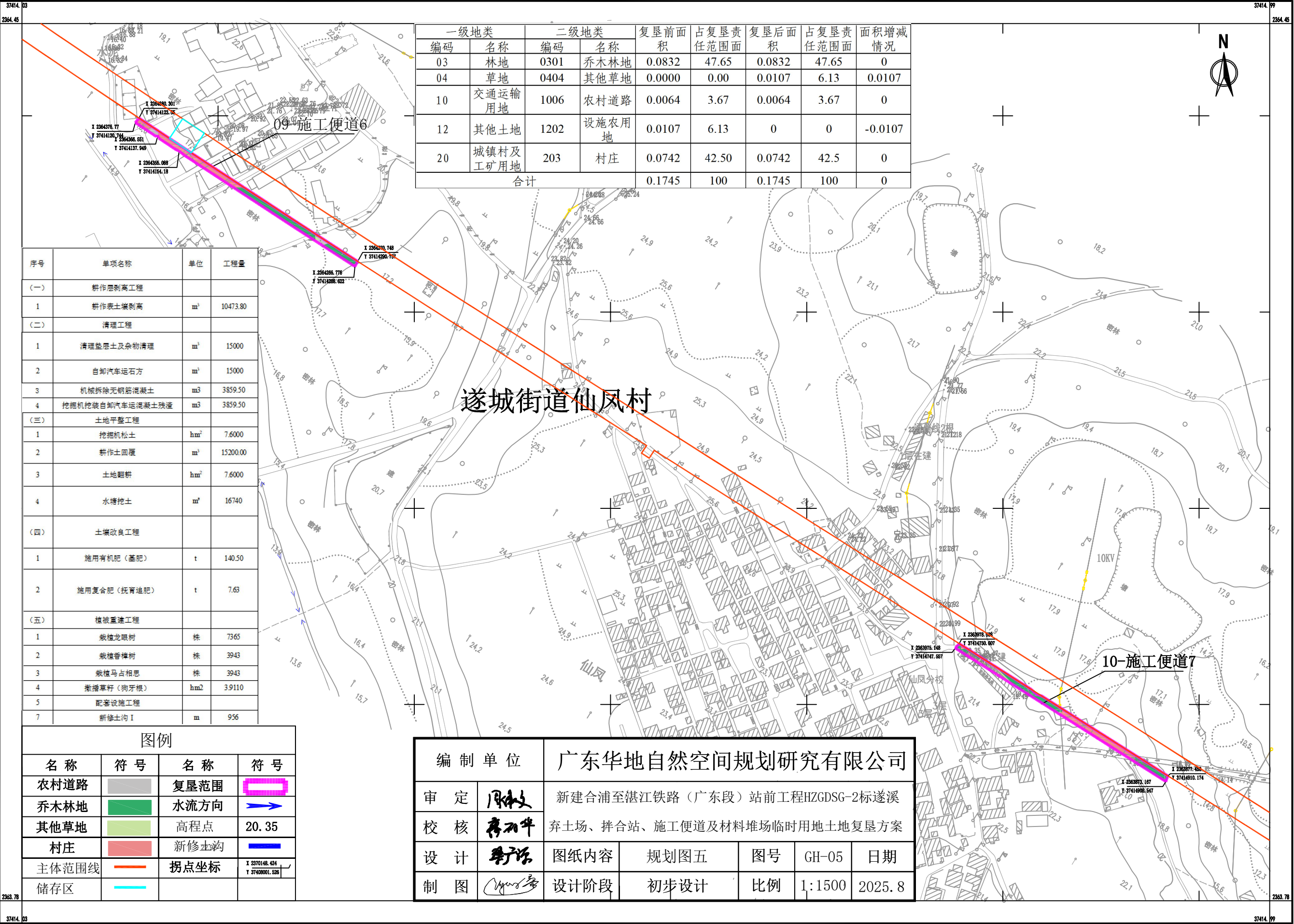
1:2000



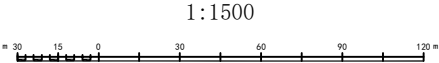
新建合浦至湛江铁路（广东段）站前工程HZGDSG-2标遂溪弃土场、拌合站、施工便道及材料堆场临时用地规划图四



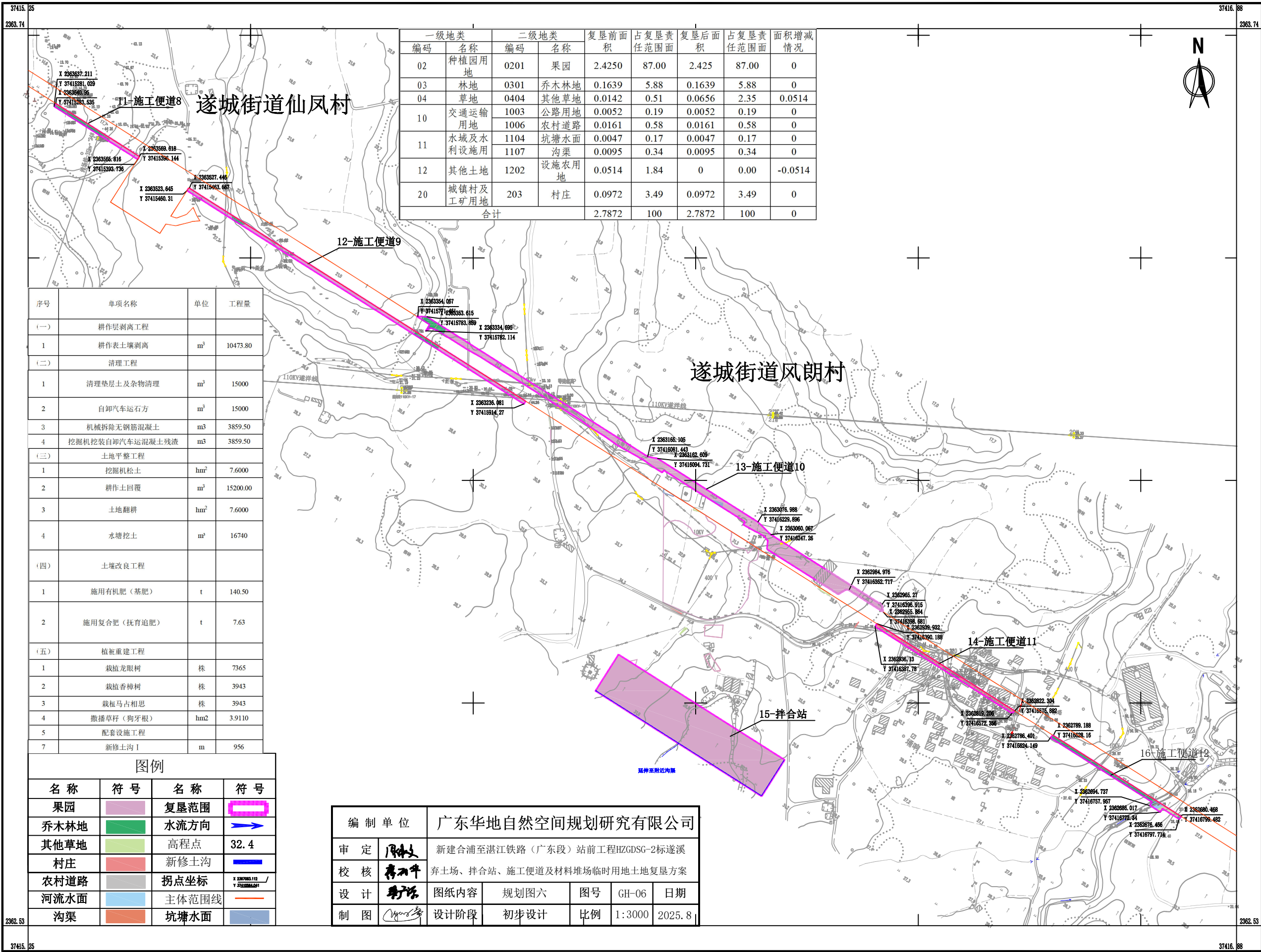
新建合浦至湛江铁路（广东段）站前工程HZGDSG-2标遂溪弃土场、拌合站、施工便道及材料堆场临时用地规划图五



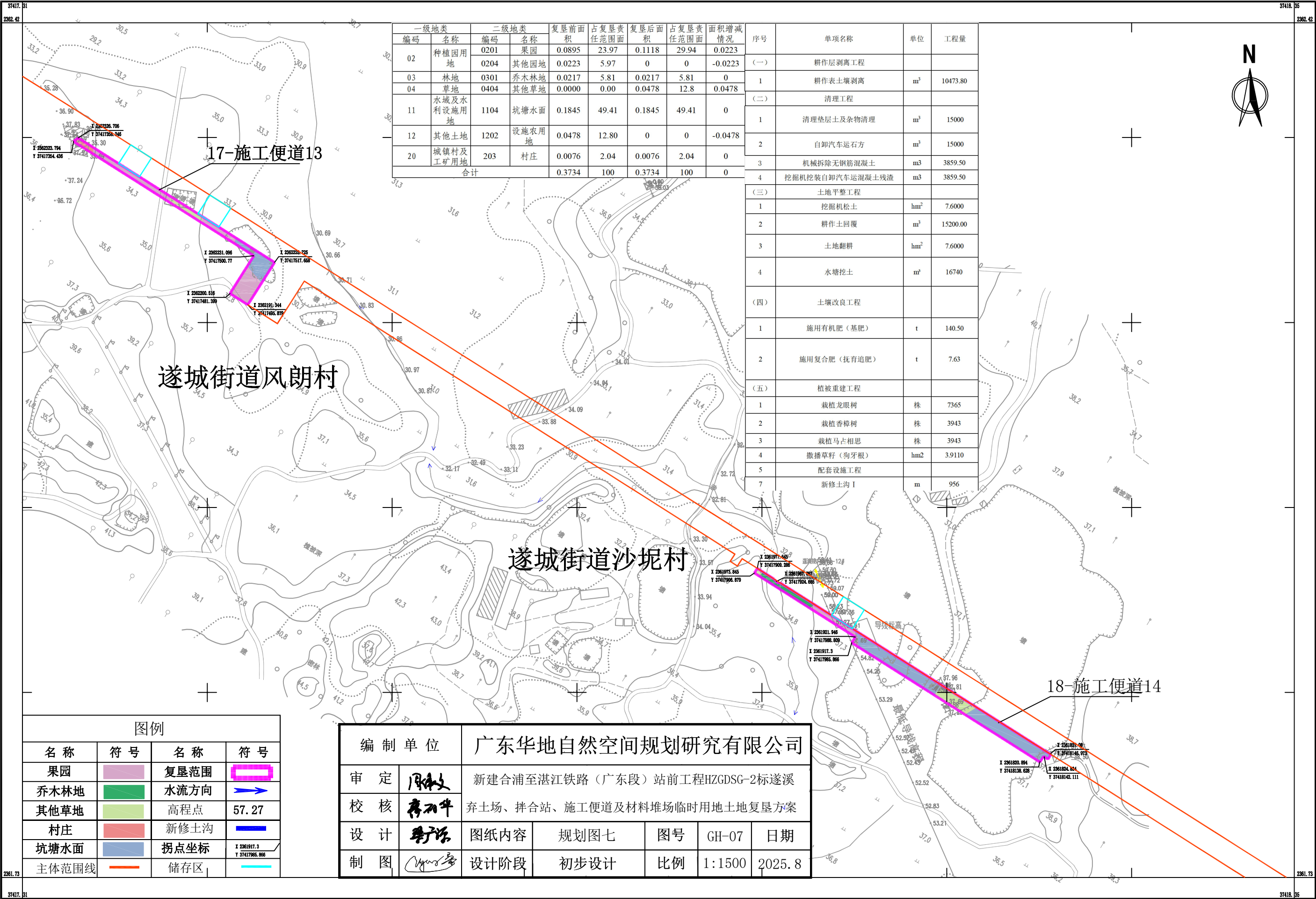
2000国家大地坐标系
1985国家高程基准



新建合浦至湛江铁路（广东段）站前工程HZGDSG-2标遂溪弃土场、拌合站、施工便道及材料堆场临时用地规划图六

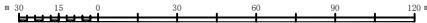


新建合浦至湛江铁路（广东段）站前工程HZGDSG-2标遂溪弃土场、拌合站、施工便道及材料堆场临时用地规划图七

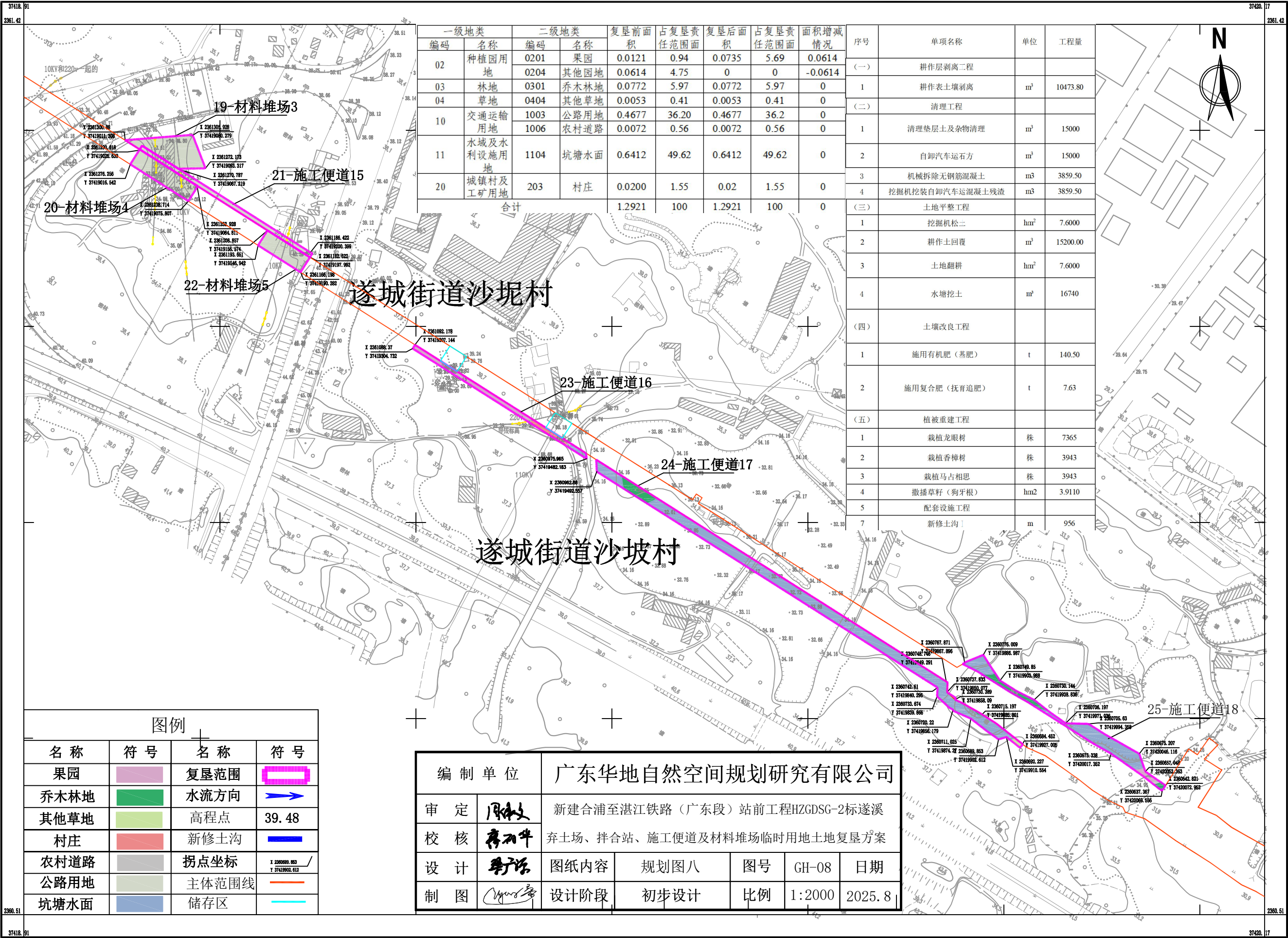


2000国家大地坐标系
1985国家高程基准

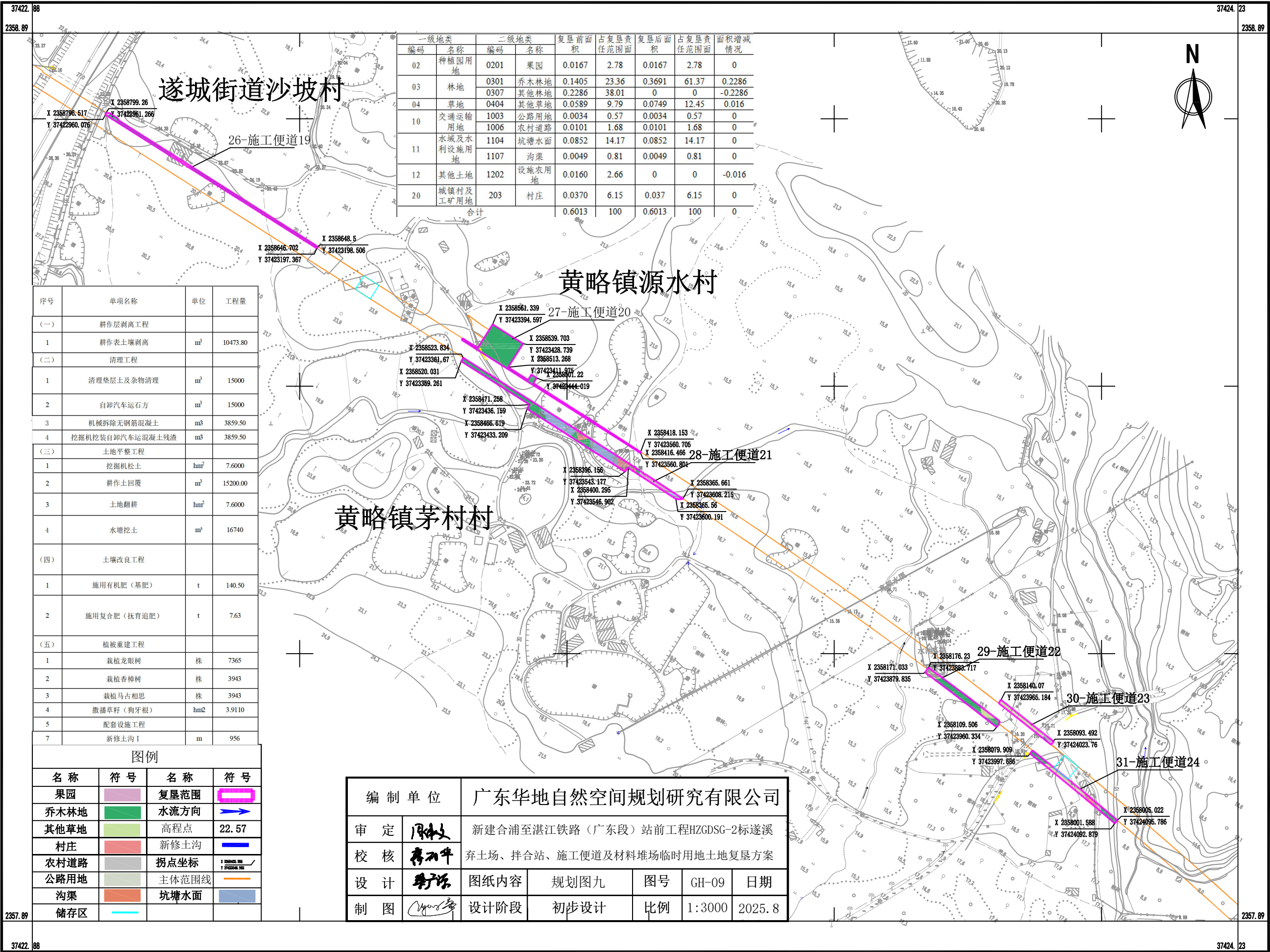
1:1500



新建合浦至湛江铁路（广东段）站前工程HZGDSG-2标遂溪弃土场、拌合站、施工便道及材料堆场临时用地规划图八

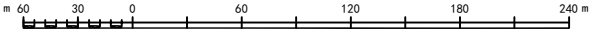


新建合浦至湛江铁路（广东段）站前工程HZGDSG-2标遂溪弃土场、拌合站、施工便道及材料堆场临时用地规划图九

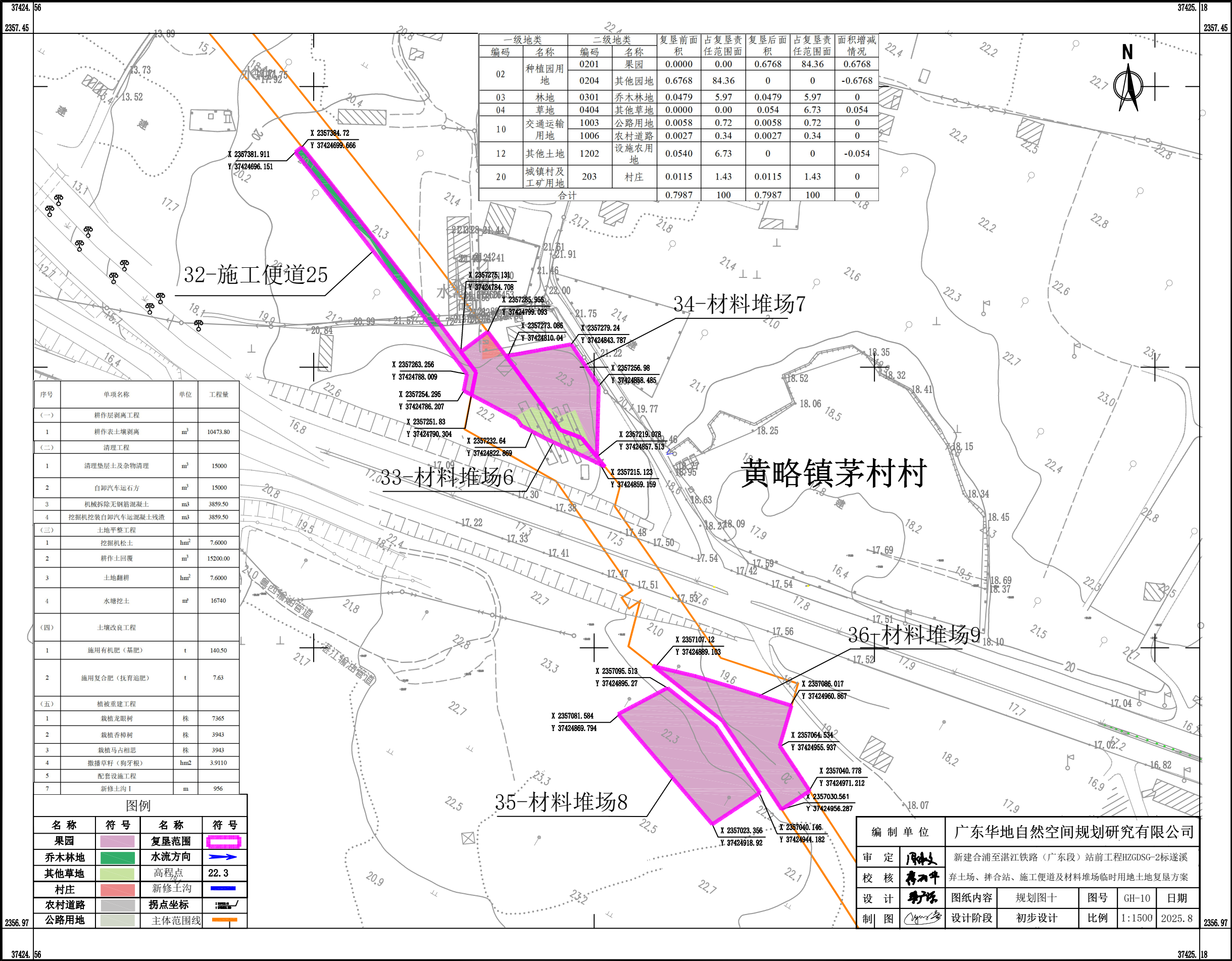


2000国家大地坐标系
1985国家高程基准

1:3000



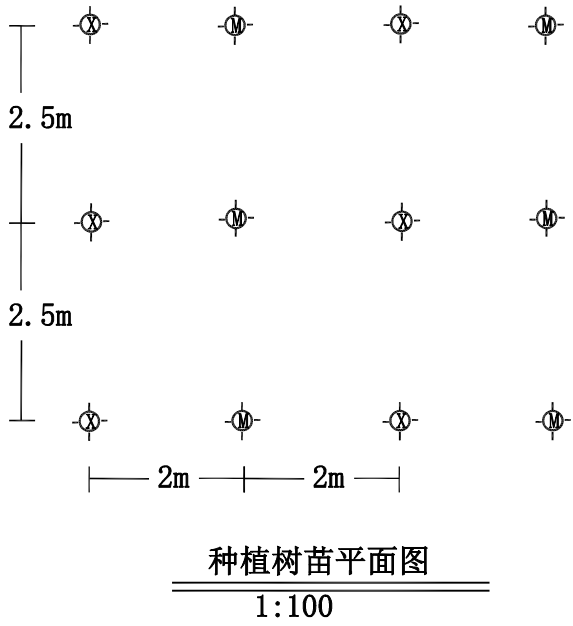
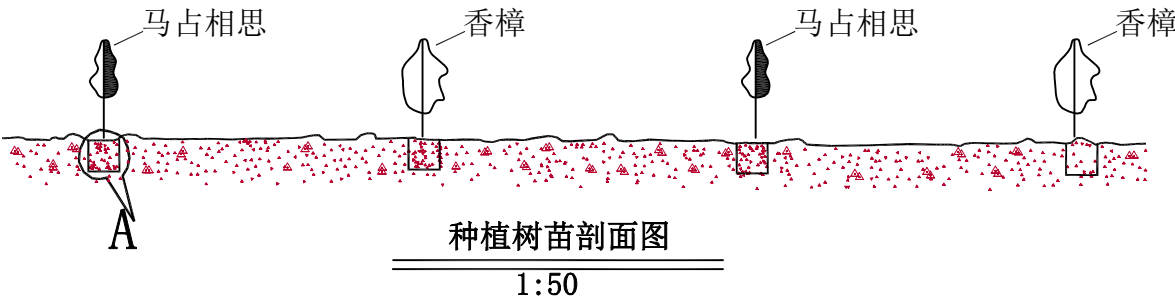
新建合浦至湛江铁路（广东段）站前工程HZGDSG-2标遂溪弃土场、拌合站、施工便道及材料堆场临时用地规划图十



2000国家大地坐标系
1985国家高程基准

1:1500



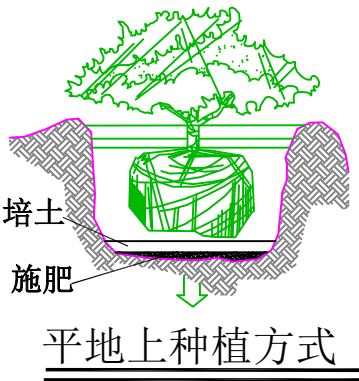
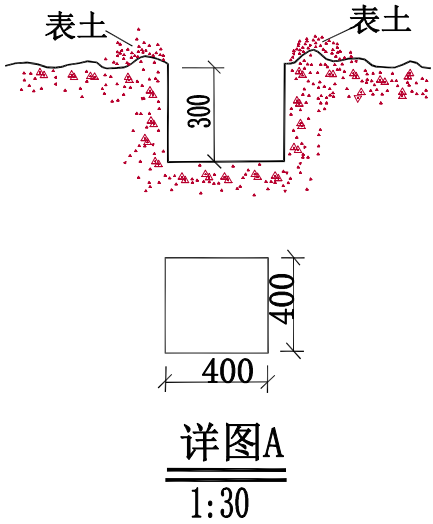


种植技术措施

树种	马占相思树苗Φ 香樟树苗Φ
整地规格	穴垦，40厘米×40厘米×30厘米
种植方法	植苗

种植密度及需苗量

树（或草）种	株距 (m)	行距 (m)	种苗规格	种植方法	单位面积 种苗量
马占相思/香樟	2.5	2	树高≥60cm	植苗	133株/亩



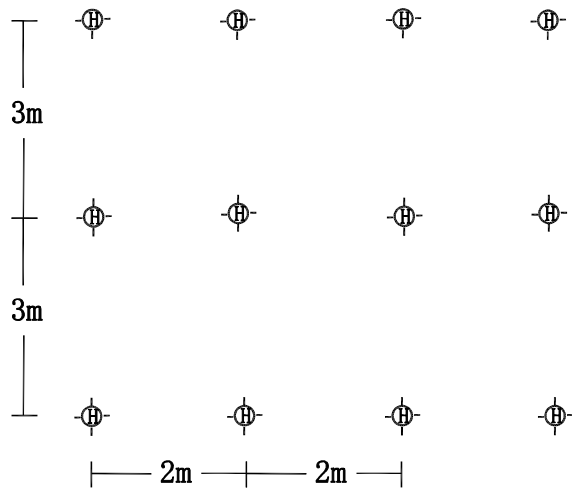
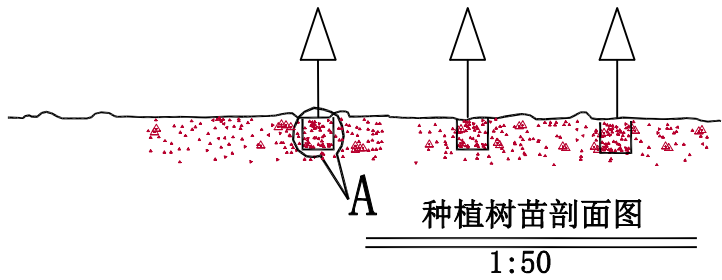
图例：

- 马占相思 香樟

说明：

1. 本图尺寸标注均以mm为单位。
2. 种植时，应先在坑底施肥，然后培土，再放入树苗，最后覆土，要避免树根直接接触肥料。

编 制 单 位		广东华地自然空间规划研究有限公司				
审 定	廖文	新建合浦至湛江铁路站（广东段）站前工程HZGDSG-2标遂溪弃土场、拌合站、施工便道及材料堆场临时用地土地复垦方案				
校 核	李平					
设 计	李平	图纸内容	种植工程	图号	DT-01	日期
制 图	李平	阶 段	设计阶段	比例	如图	2025.8



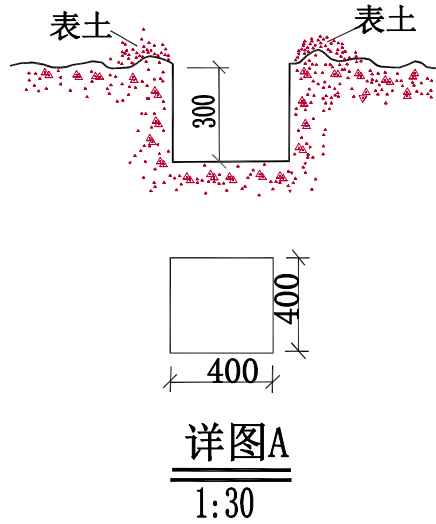
果园种植树苗平面图
1:100

种植技术措施

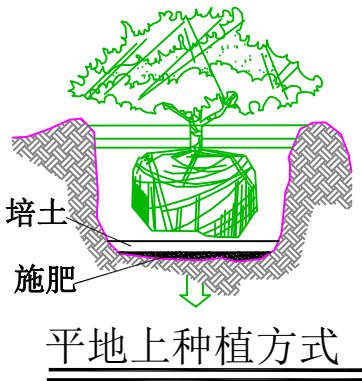
树种	黄皮树、龙眼树苗
整地规格	穴垦，40厘米×40厘米×30厘米
种植方法	植苗

种植密度及需苗量

树（或草）种	株距 (m)	行距 (m)	种苗规格	种植方法	单位面积 种苗量
龙眼树苗	3	2	树高≥60cm	植苗	112株/亩



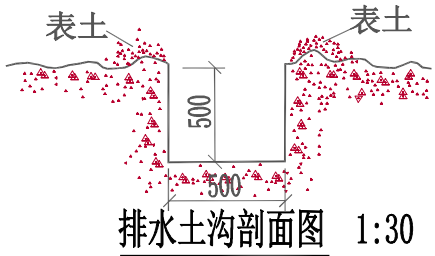
详图A
1:30



平地上种植方式

图例：

△ 龙眼树苗

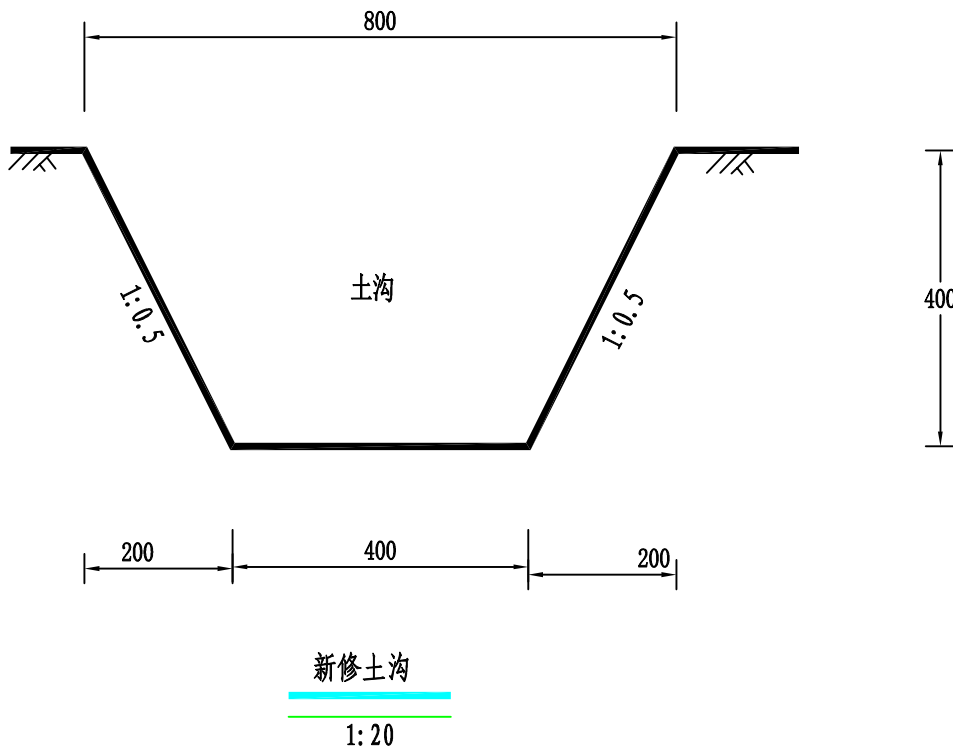


排水土沟剖面图 1:30

说明：

1. 本图尺寸标注均以mm为单位。
2. 种植时，应先在坑底施肥，然后培土，再放入树苗，最后覆土，要避免树根直接接触肥料。

编 制 单 位		广东华地自然空间规划研究有限公司				
审 定	1842	新建合浦至湛江铁路站（广东段）站前工程HZGDSG-2标遂溪弃土场、拌合站、施工便道及材料堆场临时用地土地复垦方案				
校 核	1842					
设 计	1842	图纸内容	种植工程	图号	DT-2	日期
制 图	1842	阶 段	设计阶段	比例	如图	2025. 8

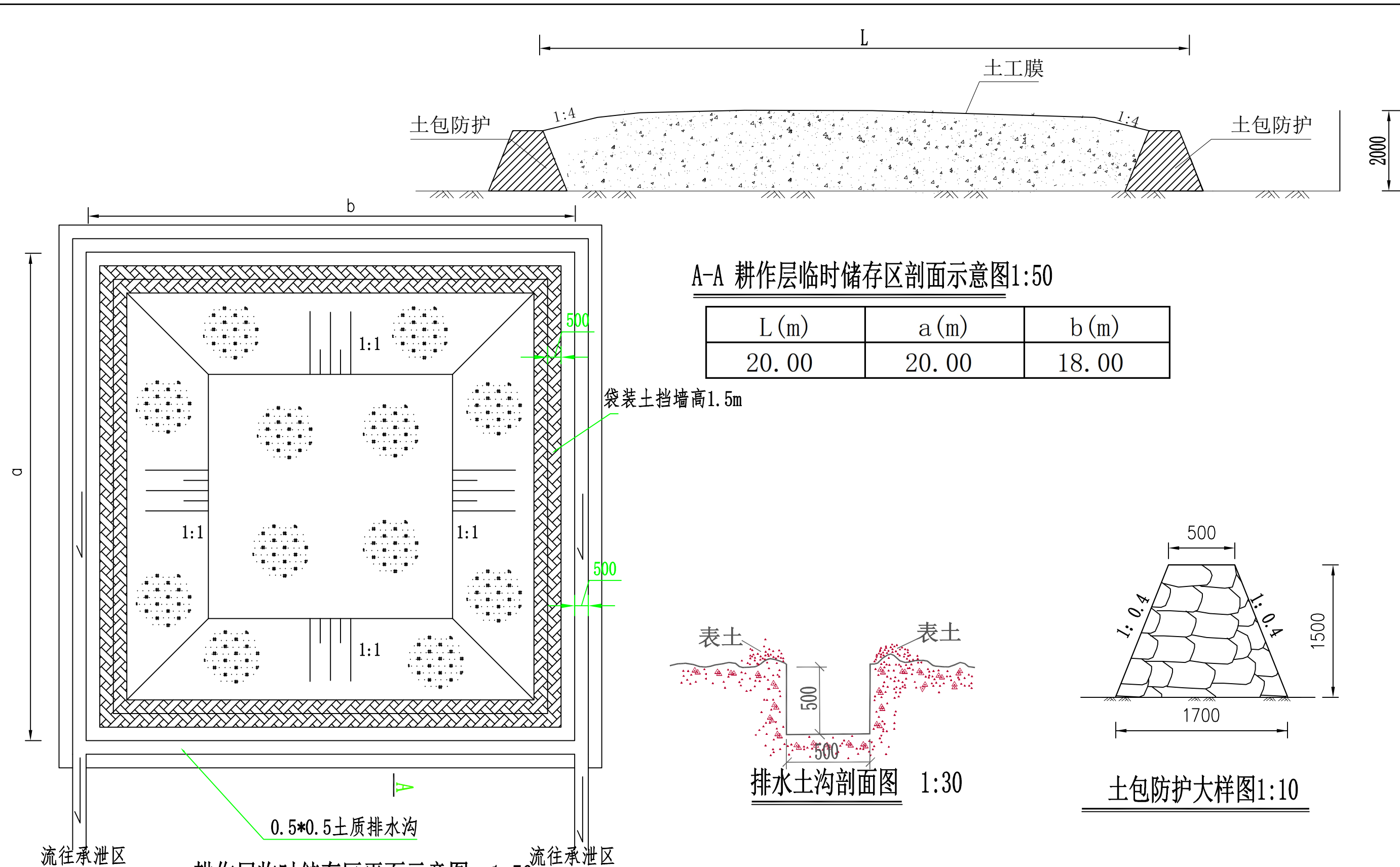


新修土沟工程量表

名称	单位	长度
新修农沟	m	956

说明：
1、本图尺寸以毫米计。

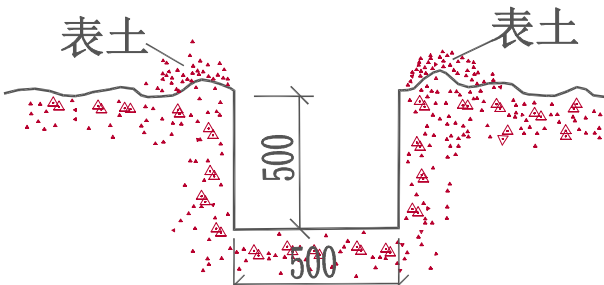
编 制 单 位		广东华地自然空间规划研究有限公司				
审 定	周林文	新建合浦至湛江铁路站（广东段）站前工程HZGDSG-2标遂溪弃土场、拌合站、施工便道及材料堆场临时用地土地复垦方案				
校 核	陈利华					
设 计	李广浩	图纸内容	新修土沟断面图	图号	DT-03	日期
制 图	李广浩	设计阶段	初步设计	比例	如图	2025.8



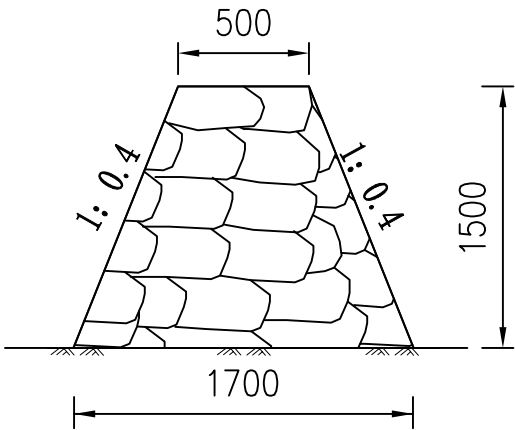
A-A 耕作层临时储存区剖面示意图1:50

L (m)	a (m)	b (m)
20.00	20.00	18.00

袋装土挡墙高1.5m



排水土沟剖面图 1:30



土包防护大样图1:10

说明:

- 1、图中单位为mm。
- 2、土工膜规格为1000g/m²。
- 3、图中所表示尺寸为参考尺寸，具体堆放尺寸、高度以实际为主。
- 4、根据施工现场情况沿耕作层堆放区周边设置排水土沟，排水土沟总长度为1260m。
- 5、储存于临时用地地块周边，便于复垦回填，耕作土存储区的尺寸为18m*20m*2m。

耕作层临时储存区平面示意图 1:50

编制单位		广东华地自然空间规划研究有限公司				
审定	周林文	新建合浦至湛江铁路站（广东段）站前工程HZGDSG-2标遂溪弃土场、拌合站、施工便道及材料堆场临时用地土地复垦方案				
校核	陈石华					
设计	李广源	图纸内容	储存区断面图	图号	DT-04	日期
制图	李广源	设计阶段	初步设计	比例	如图	2025.8

弃土场平面布置图



广东段14#弃土场平面设计图

比例: 1:1000

拌合站平面布置图

