

珠海至肇庆高铁江门至珠三角枢纽机场段
JJZQ-5 标项目李九坑 1 号弃土场临时用地
土地复垦验收调查报告

土地复垦义务人：中铁广州工程局集团有限公司

2026 年 6 月 20 日



珠海至肇庆高铁江门至珠三角枢纽机场段
JJZQ-5 标项目李九坑 1 号弃土场临时用地
土地复垦验收调查报告

项目名称：珠海至肇庆高铁江门至珠三角枢纽机场段 JJZQ-5 标
项目李九坑 1 号弃土场临时用地土地复垦工程

土地复垦义务人：中铁广州工程局集团有限公司

单位地址：广州市南沙区进港大道 582 号 1 号楼

联系人：孙 康

联系电话：18688431216

目 录

一、项目区位置	1
二、项目概况.....	2
三、《土地复垦方案》及实际土地使用情况说明	3
四、土地复垦工程开展情况	8
五、土地复垦工程质量调查与评述	11
六、土地复垦工作管理情况及调查	16
七、验收调查总结	17

一、项目区位置

珠海至肇庆高铁江门至珠三角枢纽机场段 JJZQ-5 标项目李九坑 1 号弃土场临时用地中心地理坐标为东经 E112°57'46"，北纬 22°41'47"，位于鹤山市区 185° 方向，直线距离约 7 km；位于雅瑶镇 256° 方向，直线距离 5 km；行政区划隶属鹤山市雅瑶镇管辖。项目区有 2km 简易道路与乡道雅赤线（Y901）相接，沿乡道 Y901 向东约 4 km 可到达省道 S272；沿国道 S272 向北约 2 km 可到达沈海高速陈山出入口，可达珠三角各大城市，交通较为方便。

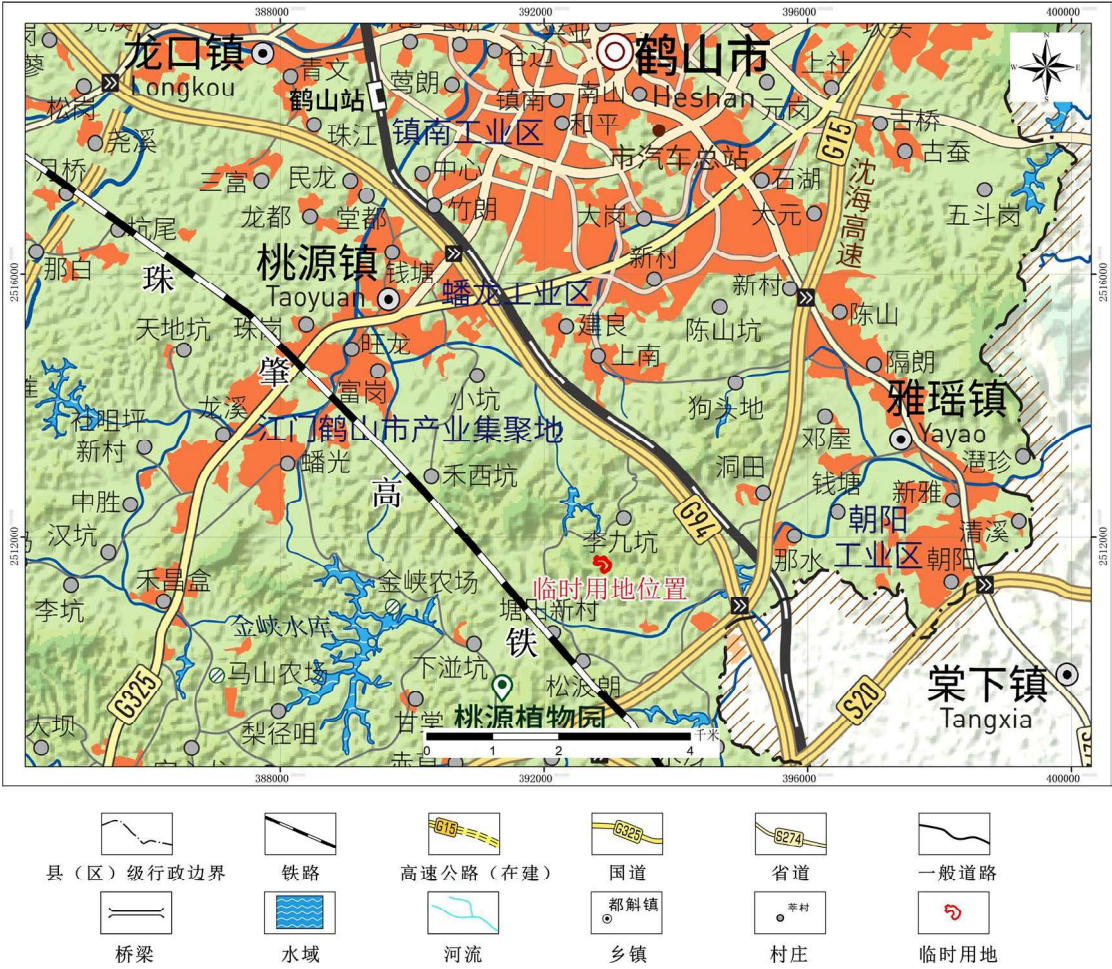


图 1 临时用地交通位置示意图

二、项目概况

1、主体项目

临时用地南西侧约 1.2 km 即为本次临时用地服务主体工程：珠海至肇庆高铁江门至珠三角枢纽机场段 JJZQ-5 标项目。本次临时用地用于工程建设所需的弃土场。

建设规模及主要内容：项目线路自深茂铁路区间引出，经江门、佛山、肇庆，南至珠三角枢纽机场站（暂定名，与广湛高铁合设），预留向西延伸至南宁方向、向北延伸至肇庆东站方向、向南延伸至珠海方向条件。线路全长 98.569km，设江门、鹤山西、高明、珠三角枢纽机场等 4 座车站。

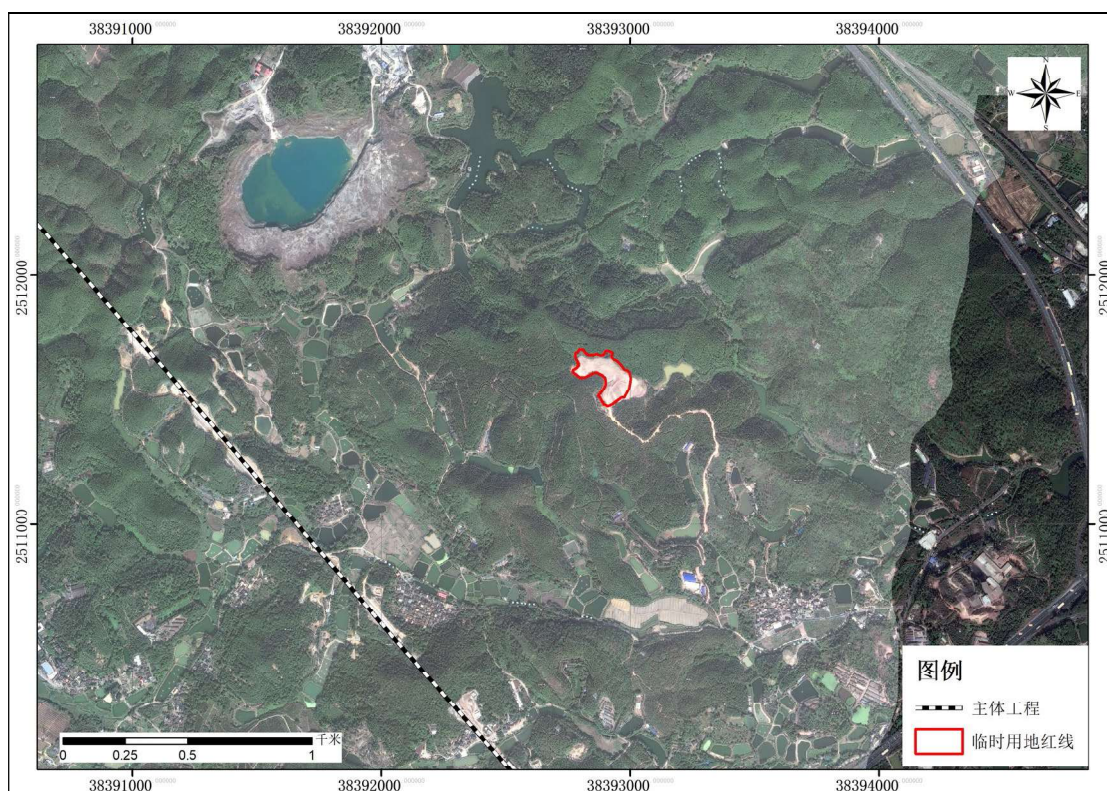


图 2 临时用地与主体工程相对位置示意图

2、临时用地批复情况

2024 年 4 月 12 日，经鹤山市自然资源局批准（鹤自然资（利用）复〔2024〕1 号），我公司取得珠海至肇庆高铁江门至珠三角枢纽机场段 JJZQ-5 标项目李九坑 1 号弃土场临时用地使用权（鹤自然临证字（2024）第 01 号），批复使用土地面积 2.6667 hm²，用于开展工程需要的弃土场。临时用地使用年限自 2024 年 4 月 12 日-2025 年 8 月 31 日，现使用期已满。

三、《土地复垦方案》及实际土地使用情况说明

2024 年 1 月，我公司委托广东华地自然空间规划研究有限公司编制了《珠海至肇庆高铁江门至珠三角枢纽机场段 JJZQ-5 标项目李九坑 1 号弃土场临时用地土地复垦方案》并通过了专家评审。

（一）土地损毁情况说明

1、《土地复垦方案》土地损毁预测情况

根据《珠海至肇庆高铁江门至珠三角枢纽机场段 JJZQ-5 标项目李九坑 1 号弃土场临时用地土地复垦方案》（广东华地自然空间规划研究有限公司，2024 年 1 月），临时用地土地损毁总面积为 2.6667 hm²，作为开展工程需要的弃土场使用；损毁土地类型为乔木林地（据鹤山市 2022 年度国土变更调查成果数据），不涉及耕地、永久基本农田保护区、生态红线及其他保护区。

2、临时用地实际土地损毁情况

根据实际测量及比对土地利用数据，珠海至肇庆高铁江门至珠三角枢纽机场段 JJZQ-5 标项目李九坑 1 号弃土场临时用地实际损毁

面积为 2.6667 hm²，损毁地类为乔木林地（据鹤山市 2022 年度国土变更调查成果数据）。具体损毁情况见下表：

表 1 临时用地土地损毁情况说明表

临时用地 损毁情况对比	损毁面积 (hm ²)	土地类型 (hm ²)
		03 林地
		0301 乔木林地
复垦方案预测损毁面积	2.6667	2.6667
临时用地实际损毁面积	2.6667	2.6667

3、临时用地东侧损毁土地说明

根据鹤山市自然资源局《关于珠海至肇庆高铁江门至珠三角枢纽机场段 JJZQ-5 标项目李九坑 1 号二期弃土场临时用地的批复》（鹤自然资（利用）复〔2025〕5 号），本次临时用地东侧区域为李九坑 1 号弃土场二期临时用地，该区域在取得临时用地批复后合法使用。本次方案仅针对李九坑 1 号弃土场一期进行验收，不对其他区域临时用地进行额外说明。

另临时用地西侧及南侧存在少量土地裸露区域，为临时用地配套截排水设施修筑产生，我公司将上述区域纳入复垦工程进行修复。

（二）土地复垦区与复垦责任范围情况

1、《土地复垦方案》土地复垦区与复垦责任范围

根据《珠海至肇庆高铁江门至珠三角枢纽机场段 JJZQ-5 标项目李九坑 1 号弃土场临时用地土地复垦方案》（广东华地自然空间规划研究有限公司，2024 年 1 月）中土地损毁预测情况，临时用地共计损毁土地面积 2.6667 hm²，预测土地复垦区与复垦责任范围与土地损毁面积情况一致，为 2.6667 hm²。

2、临时用地开展土地复垦范围

本次中铁广州工程局集团有限公司按照临时用地实际使用情况，因地制宜对临时用地区域开展土地复垦工作，总体土地复垦面积 2.6667 hm²，申请验收面积 2.6667 hm²。

（三）土地复垦方向说明

1、《土地复垦方案》土地复垦方向

根据《珠海至肇庆高铁江门至珠三角枢纽机场段 JJZQ-5 标项目李九坑 1 号弃土场临时用地土地复垦方案》（广东华地自然空间规划研究有限公司，2024 年 1 月）土地复垦适宜性评价结果，临时用地全部复垦为乔木林地，复垦面积为 2.6667hm²。

2、临时用地实际土地复垦方向

根据临时用地实际使用情况，临时用地范围内 2.6667 hm²全部复垦为乔木林地。

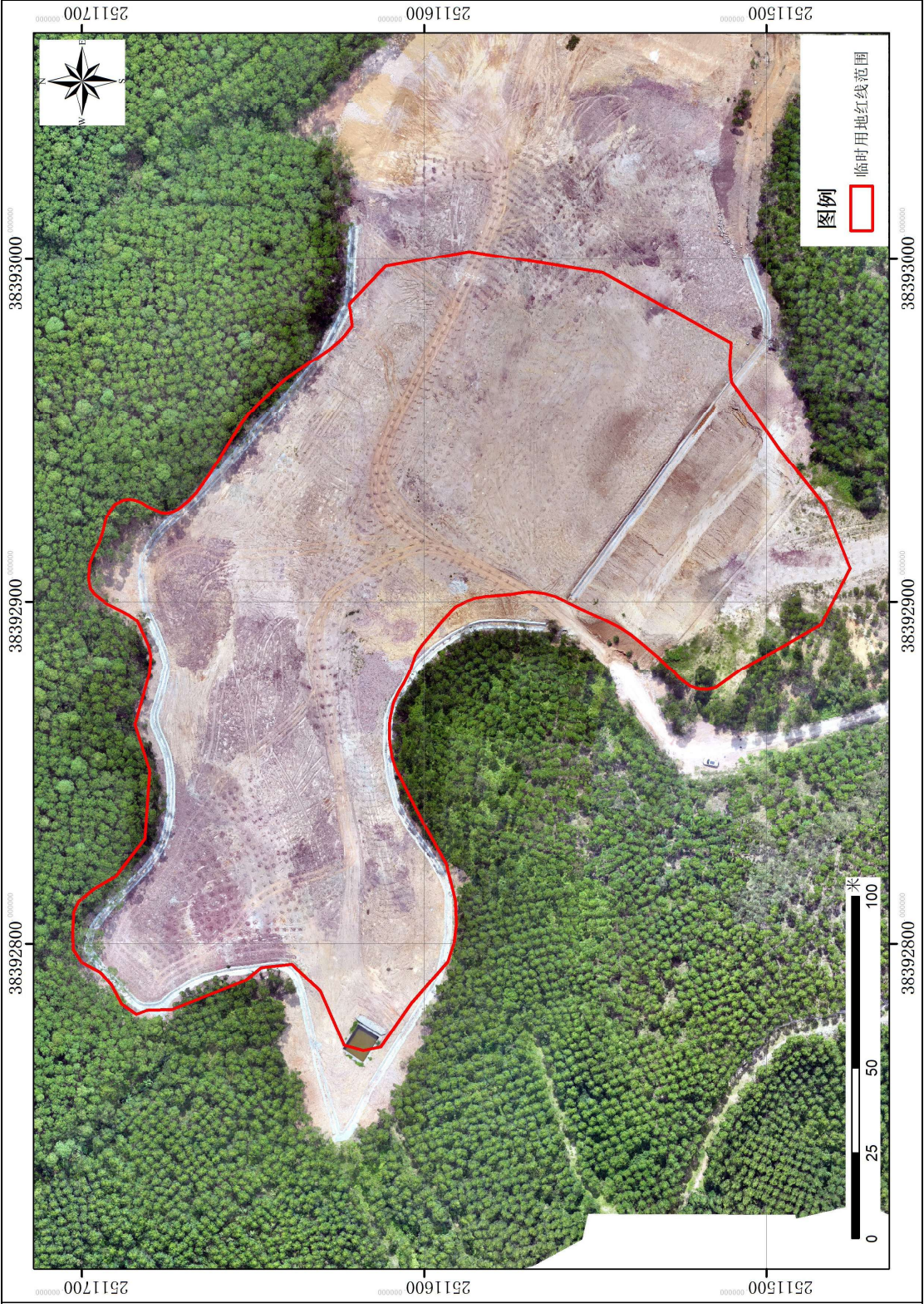


图 3 临时用地土地利用情况航拍影像图（2026 年 6 月）

（四）土地复垦工程布置说明

1、《土地复垦方案》设计工程布置情况

根据《珠海至肇庆高铁江门至珠三角枢纽机场段 JJZQ-5 标项目李九坑 1 号弃土场临时用地土地复垦方案》（广东华地自然空间规划研究有限公司，2024 年 1 月），该临时用地土地复垦工程设计主要包括：土地平整工程、生物化学工程、植被重建工程、配套工程。具体设计工作量见下表。

表 2 《土地复垦方案》设计复垦工程统计表

序号	单项名称	单位	工程量	备注
（一）	土地平整工程			
1	覆土工程	m ³	9333.45	运距 9-10km
2	土地翻耕	hm ²	2.6667	翻耕一次、深度 30cm
（二）	生物化学工程			
1	生物有机肥	t	10.42	
2	复合肥	t	7.26	
（三）	植被重建工程			
1	种植木荷	株	2420	规格为 0.8~1.0m 高；穴垦 50*50*35cm，株行距为 2.5m × 2.5m；
2	种植枫香	株	2420	
3	撒播草籽	hm ²	2.2667	针对项目区树苗之间的位置，进行撒播狗牙根草籽
（四）	配套工程			
1	规划土沟	m	1714	土沟，宽 0.8m 底 0.4m 深 0.4m
2	边坡防护	m ²	7643	边坡夯实

2、临时用地实际土地复垦工程布置情况

本次临时用地根据实际情况，针对临时用地范围 2.6667 hm² 的面

积进行了复垦工作，复垦为乔木林地，采用：土地平整工程、生物化学工程、植被重建工程、配套工程开展土地复垦工程、并因地制宜开展监测及养护。

需要说明的是，本次复垦工程我公司针对临时用地范围内进行了覆土、平土和翻耕，此外，为避险水土流失，保证截排水设施的有效性，将排水土沟根据实际情况，按照地形布置为现浇混凝土排水沟。

实际复垦工作量见下表。

表 3 临时用地实际土地复垦工程布置统计表

序号	项目	单位	工程量	备注
(一)	土地平整工程			
1	覆土工程	m ³	9333.45	
2	土地翻耕	hm ²	2.6667	
(二)	生物化学工程			
1	生物有机肥	t	10.42	
2	复合肥	t	7.26	
(三)	植被重建工程			
1	种植木荷	株	2420	
2	种植枫香	株	2420	
3	撒播草籽	hm ²	2.6667	
(四)	配套工程			
1	混凝土排水沟	m	640	混凝土排水沟
2	集水池	处	1	浆砌矿石集水池
2	边坡防护	m ²	7643	

四、土地复垦工程开展情况

土地复垦工作时间：主要工作起始于 2025 年 9 月，至 2026 年 3 月完成后进入后期管护和补充工作阶段。土地复垦工作位于临时用地范围，整体复垦面积 2.6667 hm²。

（一）土地复垦复垦方向

综合土地复垦方案结论及用地现状考虑，临时用地范围 2.6667 hm² 区域复垦为乔木林地，并开展植被监测与养护工作。

（二）土地复垦实际完成工作量

土地复垦实际完成工作量详见下表。

表 5 临时用地土地复垦工程实际完成工程量统计表

序号	工程名称	单位	工程量
（一）	土地平整工程		
1	覆土	100m ³	93.33
2	平土	100m ²	266.67
3	土地翻耕	hm ²	2.6667
（二）	生物化学工程		
1	生物有机肥	t	10.42
2	复合肥	t	7.26
（三）	植被重建工程		
1	种植木荷	100 株	24.20
2	种植枫香	100 株	24.20
3	撒播草籽	hm ²	2.6667
（四）	配套工程		
1	排水沟开挖	100m ³	9.47
2	排水沟硬化（现浇混凝土）	100m ³	5.31
3	集水池开挖	100m ³	220
4	集水池硬化（浆砌块石）	100m ³	1.00
5	边坡防护	m ²	7643

（三）土地复垦工程完成情况说明

以《珠海至肇庆高铁江门至珠三角枢纽机场段 JJZQ-5 标项目李九坑 1 号弃土场临时用地土地复垦方案》（广东华地自然空间规划研究有限公司，2024 年 1 月）为指导，中铁广州工程局集团有限公司完成了临时用地土地复垦施工工作。复垦树苗成活率>95%，复垦植被生长情况良好。

表 6 临时用地土地复垦工程实际完成情况统计表

序号	工程名称	单位	设计 工程量	完成 工程量	完成情况
（一）	土地平整工程				
1	覆土	100m ³	93.34	93.34	完成
2	平土	100m ²	93.34	266.67	超额完成
3	土地翻耕	hm ²	2.6667	2.6667	完成
（二）	生物化学工程				
1	生物有机肥	t	10.42	10.42	完成
2	复合肥	t	7.26	7.26	完成
（三）	植被重建工程				
1	种植木荷	100 株	24.20	24.20	完成
2	种植枫香	100 株	24.20	24.20	完成
3	撒播草籽	hm ²	2.6667	2.6667	完成
（四）	配套工程				
1	排水沟开挖	100m ³	9.47	9.47	完成
2	排水沟硬化（现浇混凝土）	100m ³	/	5.31	新增工程
3	集水池开挖	100m ³	/	2.20	利用堆排 时集水池
4	集水池硬化（浆砌块石）	100m ³	/	1.00	
5	边坡防护	m ²	7643	7643	完成

五、土地复垦工程质量调查与评述

（一）工程调查说明

1、覆土工程

由于项目区土壤有效厚度较浅；根据土地复垦质量控制标准（林地）要求，复垦后项目区有效土层厚度 $\geq 30\text{cm}$ ；本次复垦工程覆土厚度为 35cm ，覆土量为 9333.45m^3 。

2、土地翻耕

为保证植物能有适宜的土壤生长环境。需对复垦为乔木林地区域进行翻耕，面积为 2.6667hm^2 ，翻耕1次，翻耕深度不低于 30cm 。

3、土壤培肥

乔木林地种植木荷/枫香，采用以下培肥措施：对项目区整体施用有机肥 $200\text{kg}/\text{亩}$ ；对种植穴施放基肥，基肥每穴施 1.0kg （有机肥 $0.5\text{kg}/\text{穴}$ 、复合肥 $0.5\text{kg}/\text{穴}$ ），并与穴土充分混匀后继续回土至平穴备栽。

4、截排水沟开挖及硬化

《复垦方案》设计在临时用地周围开挖截排水土沟。本次工程为保证截排水设施质量及效果，土沟的基础上利用现浇混凝土进行硬化。另利用弃土堆排时修筑集水池作为养护灌溉取水池，水量不足可利用临时用地东部坑塘进行灌溉。

5、植被重建

采用栽植乔木、撒播种草的方式进行植被重建。

乔木栽植选用规格为 $0.8\sim 1.0\text{m}$ 高的一年生木荷/枫香袋苗，采用

穴状整地，穴垦 50*50*35cm，株行距为 2.5m × 2.5m，种植密度约 110 株/亩，木荷和枫香种植的数量比例为 1:1，种植方式为品字形种植，采用随机混交。

另为临时用地范围内水土保持和项目区整体绿化的效果，针对乔木树苗之间进行撒播狗牙根草籽。

选用木荷、枫香等植被，适当密植适应性强，对土壤要求不高，较耐旱、耐瘠。在土壤被冲刷严重的酸性粗骨质土、砂质土和粘重土里均能生长，即使在有机质含量为 0.09% 的贫瘠土地上，经过施肥抚育，也能生长。

狗牙根是我国华北以南地区分布最广的暖地型草种，各地名称较多，如爬根草、蟋蟀草等。植株低矮，生长力强，具根状茎或细长匍匐枝。夏、秋季蔓延迅速，节间着地均可生根。叶色浓绿，5-7 月陆续抽出花序，秆高 12-15 厘米。花序穗状，绿色，结实能力极差种子成熟后易于脱落，具有一定的自播能力。

6、植被监测养护

中铁广州工程局集团有限公司利用人工与机械相结合的方式，利用无人机等先进技术对复垦区域植被进行定时巡查监测。幼林抚育在栽植一年后每年抚育 2 次，5-6 月份一次，8-9 月份抚育一次，2 年共抚育 4 次。抚育工作内容主要是除草、松土、培土、追肥、补植。追肥标准为每穴每次追施 0.25kg 复合肥，以保证复垦植被生长质量。



照片复垦前（2025 年 9 月）





照片复垦效果（2026 年 5 月）

（二）总体评价

临时用地土地复垦项目前期规划目标明确，后期工程取得的效果良好，重建了永久景观地形，恢复了土地生产能力，提高了土地利用效率，改善了生态环境，增加了林草绿化面积。

六、土地复垦工作管理情况及调查

中铁广州工程局集团有限公司在临时用地土地复垦使用过程中，认真履行了《中华人民共和国土地管理法》、《土地复垦条例》等相关法律法规，按照《生产项目土地复垦验收规程》（TD/T 1044-2014）的要求，从组织机构到工作制度入手，建立健全土地复垦方案实施保障机制，严格落实各项土地复垦措施。

中铁广州工程局集团有限公司为保证《土地复垦方案》顺利实施，积极听取地方各行政主管部门检查、督查的要求，咨询相关技术单位，吸收对复垦工作的意见及建议，切实做好临时用地的土地复垦工作。

同时，中铁广州工程局集团有限公司加强相关人员的技术培训，对临时用地土地复垦工作专职管理人员进行技术培训、参观学习、提高专职管理人员的技术水平。选取有经验有资质的施工单位承担临时用地土地复垦施工工作，保证土地复垦的质量及水平，以确保临时用地土地复垦保质保量按期完成。

表 7 复垦实施投入工程人员一览表

序号	责任人员	投入人工数	备注
1	项目经理	1 人	
2	技术支持	1 人	
3	施工工人	5 人	
4	养护	1 人	

七、验收调查总结

珠海至肇庆高铁江门至珠三角枢纽机场段 JJZQ-5 标项目李九坑 1 号弃土场临时用地土地复垦工作的实施，能增强当地百姓、企业的地质环境保护意识，普及环境保护知识，改变环境治理观念，对社会和谐和稳定起到积极作用。

临时用地的土地复垦，改善和保护了局部小环境，保证了基础工程建设和生态环境可持续发展，在一定程度上缓解了人地关系的压力。

通过土地复垦，减少了水土流失和土地退化面积，保护土地生态，防止土地生态条件恶化，促进林业生产良性循环。

临时用地复垦工程实施后，将使区域水文地质条件进一步优化，地下水资源得到有效保护；临时用地破坏土地采取生态恢复措施后，改善了土地生产利用条件，经恢复后成为林地，提高了土地使用价值，另一方面也减少土地资源的破坏范围。

临时用地的土地复垦实施总体符合临时用地前期编制的《珠海至肇庆高铁江门至珠三角枢纽机场段 JJZQ-5 标项目李九坑 1 号弃土场临时用地土地复垦方案》（广东华地自然空间规划研究有限公司，2024 年 1 月）的要求，参照《土地复垦方案编制规程》等相关规范进行，本次工作各项成果质量可靠，工作质量满足有关规范的要求。