

# 生产建设项目 水土保持方案报告表

项目名称：江门钱源技术有限公司火迪电动摩托车智能制造  
基地项目

建设单位：江门钱源技术有限公司

法人代表：陈少彬

通信地址：江门市新会区江睦双碳新能源产业园省道 S272 线  
东面、新中公路北侧地块一

联系人：林佩珊

联系电话：18022908287

报审时间：2026 年 3 月

建设单位：（盖章）江门钱源技术有限公司

编制单位：（盖章）江门市雄睿安全科技有限公司



国家企业信用信息公示系统网址:

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

国家市场监督管理总局监制

编制单位: 江门市雄睿安全科技有限公司

单位地址: 江门市蓬江区棠下镇祥和路 16 号 104 室之一 (一址多照)

联系人: 陆建成

联系电话: 13066400330

电子邮箱: 851136241@qq.com

江门钱源技术有限公司火迪电动摩托车智能制造基地项目  
水土保持方案报告表  
责任页

编制单位：江门市雄睿安全科技有限公司

批 准：廖悦君

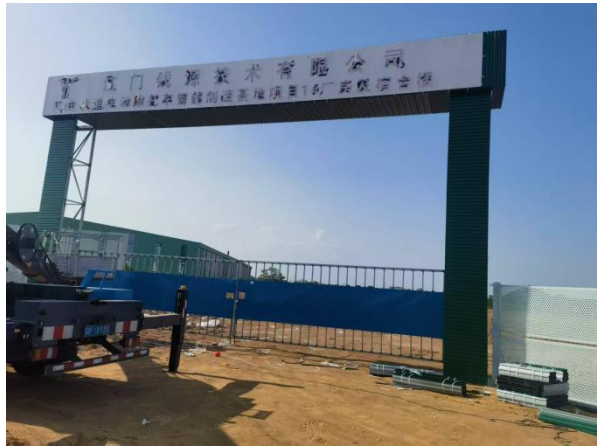
核 定：陆建成

项目负责人：黄超伦

编 写：黄超伦（编写第 1-6 部分、制图）

## 目 录

一、 项目概况 .....	3
二、 项目区概况 .....	14
三、 水土流失预测 .....	19
四、 水土流失防治措施总布局 .....	24
五、 新增水土保持措施工程量及投资 .....	28
六、 六项指标计算和防治效益分析 .....	29
七、 结论与建议 .....	32
附件 .....	34
附图 .....	41



项目现状（大门）



项目现状（场地内）



项目东面为农地



项目南面为新中公路



项目西面为江门市乐怡美卫生用品有限公司



项目北面为农地



项目用地红线和现状航拍图

现场照片（拍摄时间：2026年3月）

生产建设项目水土保持方案情况表

项目概况	项目名称	江门钱源技术有限公司火迪电动摩托车智能制造基地项目			
	位置	江门市新会区江睦双碳新能源产业园省道 S272 线东面、新中公路北侧地块一，中心点经纬度：N22° 28'05.7954"，E113° 09'00.1436"。			
	建设规模	项目规划用地面积 25031.64m <sup>2</sup> (计为 2.50hm <sup>2</sup> )，均为可建设用地；规划总建筑面积为 66502.47m <sup>2</sup> ，其中计容建筑面积 76566.75m <sup>2</sup> ，容积率为 3.06；建筑物基底占地面积 16039.69m <sup>2</sup> ，建筑密度为 64.08%；规划绿化面积 1269.11m <sup>2</sup> ，绿地率为 5.07%；配置停车位 134 个。			
	建设内容	项目新建 1 幢地上 6 层的火迪智能总装楼、1 幢地上 7 层的火迪生活楼、1 幢地上 4 层的火迪研发楼、1 幢地上 1 层的门卫室，以及道路广场和景观绿化等。 项目计划分两期建设，其中一期工程建设 1 幢 6 层的火迪智能总装楼、1 幢 7 层的火迪生活楼以及道路广场和景观绿化；二期工程建设 1 幢地上 4 层的火迪研发楼、1 幢地上 1 层的门卫室。			
	建设性质	新建建设类项目	总投资 (万元)	20000	
	土建投资 (万元)	16000	占地面积 (hm <sup>2</sup> )	永久：2.50 临时：0	
	动工时间	2026 年 04 月	完工时间	2028 年 1 月	
	土石方量 (万 m <sup>3</sup> )	挖方	填方	借方	余 (弃) 方
		0.27	2.10	1.83	/
	取土 (石、砂) 场	本项目借方 1.83 万 m <sup>3</sup> ，全部外购，不设置取土场			
弃土 (石、渣) 场	本项目无弃方，不设置弃土场				
项目区概况	涉及重点防治区情况	不属于国家、广东省和江门市水土流失重点预防区、重点治理区。	地貌类型	珠江三角洲冲积平原	
	原地貌土壤侵蚀模数 [t/(km <sup>2</sup> ·a)]	500	容许土壤流失量 [t/(km <sup>2</sup> ·a)]	500	
项目选址水土保持评价		项目所在地不属于国家、广东省和江门市水土流失重点预防区和重点治理区，且不涉及饮用水水源保护区、水功能一级区的保护区和保留区、自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区和地质公园以及重要湿地等水土保持敏感区域，项目通过优化方案，减少土石方量，严格落实水土保持治理措施，设置有效的排水、沉沙设施，符合水土保持要求；本项目施工不扰动河流两岸、湖泊和水库周边的植物保护带，无县级以上人民政府划分确定和已建的水土保持重点试验区、监测站点。因此，从水土保持角度看，本项目选址合理。			
预测水土流失总量 (t)		131			
防治责任范围 (hm <sup>2</sup> )		2.50			
防治标	防治标准等级	南方红壤区二级标准			

准等级及目标	水土流失治理度 (%)	95	土壤流失控制比	1
	渣土防护率 (%)	95	表土保护率 (%)	/
	林草植被恢复率 (%)	95	林草覆盖率 (%)	5.07
水土保持措施	防治分区	工程措施	植物措施	临时措施
	一期工程区	雨水管道 610m	绿化工程 0.13hm <sup>2</sup>	临时排水沟 600m、沉沙池 1 座、土工布苫盖 0.2hm <sup>2</sup>
	二期工程区	雨水管道 100m	/	临时排水沟 100m
水土保持投资估算 (万元)	工程措施	21.3	植物措施	6.35
	临时措施	13.22	水土保持补偿费	1.50
	独立费用	建设管理费	1.23	
		设计费	3.0	
		技术咨询服务费	3.0	
总投资	49.6			
方案编制单位	江门市雄睿安全科技有限公司		建设单位	江门钱源技术有限公司
法定代表人及电话	廖悦君		法定代表人及电话	陈少彬
地址	江门市蓬江区棠下镇祥和路 16 号 104 室之一(一址多照)		地址 (建设地址)	江门市新会区江睦双碳新能源产业园省道 S272 线东面、新中公路北侧地块一
邮编	529000		邮编	529100
联系人及电话	陆建成 13066400330		联系人及电话	林佩珊 18022908287
电子信箱	2607613023@qq.com		电子信箱	/
传真	/		传真	/

## 一、项目概况

### (一) 项目基本情况

随着人们生活水平提高，人们对绿色出行的交通工具需求增加，江门钱源技术有限公司拟于江门市新会区江睦双碳新能源产业园省道 S272 线东面、新中公路北侧地块一建设江门钱源技术有限公司火迪电动摩托车智能制造基地项目，预计年产电动摩托车 20 万辆。项目的建设满足产能需求，符合当地土地利用规划，拉动当地经济和群众就业，提高城镇居民收入，因此江门钱源技术有限公司火迪电动摩托车智能制造基地项目的建设是必要和迫切的。

#### 1、项目概况

(1) 项目名称：江门钱源技术有限公司火迪电动摩托车智能制造基地项目

(2) 地理位置：位于江门市新会区江睦双碳新能源产业园省道 S272 线东面、新中公路北侧地块一，东侧为空地，南侧为新中公路，西侧为江门市乐怡美卫生用品有限公司，北侧为农地。项目所在地中心点经纬度：N22° 28' 05.7954"，E113° 09' 00.1436"。

(3) 项目性质：新建建设类项目

(4) 建设单位：江门钱源技术有限公司

(5) 建设规模：项目用地面积 25031.64m<sup>2</sup>（计为 2.50hm<sup>2</sup>），均为可建设用地；规划总建筑面积约 66502.47m<sup>2</sup>，其中计算容积率建筑面积为 76566.75m<sup>2</sup>，容积率为 3.06；建（构）筑物基底占地面积 16039.69m<sup>2</sup>，建筑密度为 64.08%；规划绿化面积 1269.11m<sup>2</sup>，绿地率为 5.07%；配置停车位 134 个。工程经济指标详见表 1-1。

(6) 建设内容：项目新建 1 幢地上 6 层的火迪智能总装楼、1 幢地上 7 层的火迪生活楼、1 幢地上 4 层的火迪研发楼、1 幢地上 1 层的门卫室，以及道路广场和景观绿化等。项目计划分两期建设，其中一期工程建设 1 幢 6 层的火迪智能总装楼、1 幢 7 层的火迪生活楼以及道路广场和景观绿化；二期工程建设 1 幢地上 4 层的火迪研发楼、1 幢地上 1 层的门卫室，二期近期尚未有建设计划，该部分用地区域作为发展预留用地，计划整体硬底化后作为临时停车场使用。

(7) 工期：工程计划于 2026 年 4 月开工，于 2028 年 1 月完工，总工期 22 个月。

(8) 工程投资：工程估算总投资 20000 万元，其中土建投资 16000 万元，建设资金由建设单位江门钱源技术有限公司自筹解决。

表 1-1 主要经济技术指标表

序号	名称		全厂指标
1	总用地面积		25031.64m <sup>2</sup>
2	净用地面积		25031.64m <sup>2</sup>
3	总建筑面积		66502.47m <sup>2</sup>
4	建筑占地面积		16039.69m <sup>2</sup>
	其中一期	火迪智能总装楼	15087.36m <sup>2</sup>
		火迪生活楼	410.91m <sup>2</sup>
	其中二期	火迪研发楼	509.42 m <sup>2</sup>
门卫室		32.00 m <sup>2</sup>	
5	计算容积率建筑面积		76566.75 m <sup>2</sup>
	其中一期	火迪智能总装楼	71207.06 m <sup>2</sup>
		火迪生活楼	3290.01 m <sup>2</sup>
	其中二期	火迪研发楼	2037.68 m <sup>2</sup>
门卫室		32 m <sup>2</sup>	
6	建筑容积率		3.06
7	建筑密度		64.08%
8	绿化面积		1269.11m <sup>2</sup>
9	绿地率		5.07%
10	配建总停车车位数		134 辆

## 2、项目组成

项目由建（构）筑物、道路广场和景观绿化等组成。

项目规划用地面积为 25031.64m<sup>2</sup>，均为可建设用地，项目分两期建设，其中一期工程占地面积为 25011.13m<sup>2</sup>，二期工程占地面积为 509.42 m<sup>2</sup>，二期工程尚未有建设计划，拟作为预留发展用地，目前计划整体硬化后作为临时停车场使用。

本项目主要由一期工程区和二期工程区组成，施工临建区位于一期工程区内，临时占用地块东南角停车位规划区域，施工临建区靠近主干道，方便交通出入。其中主体工程区由建构筑物、道路硬化及绿化工程组成；施工临建区由临时办公室、宿舍、停车场等组成。详细见项目组成表 1-2。

表 1-2 项目组成表

分区		名称	占地面积/hm <sup>2</sup>	备注
主体工程区	一期工程	建（构）筑物	1.55	火迪智能总装楼、火迪生活楼
		道路广场	0.77	内部道路、硬化等

		景观绿化	0.13	绿化
	二期工程	建(构)筑物	0.05	火迪研发楼、门卫室
合计			2.50	

### (1) 建(构)筑物

本项目主要建筑物为火迪智能总装楼、火迪生活楼，其建筑结构形式为钢筋混凝土框架结构，建筑物基底总占地面积为 15498.27m<sup>2</sup>，其中包括火迪智能总装楼、火迪生活楼，无地下室设计。

表 1-3 建筑物功能表

序号	名称	层数	占地面积/m <sup>2</sup>	建筑面积/m <sup>2</sup>	高度/m	耐火等级	火险类别
1	火迪智能总装楼	6	15087.36	61236.17	31.45	一级	丙类
2	火迪生活楼	7	410.97	3196.62	28.45	二级	/

### (2) 道路广场

根据主体设计及现场踏勘，该区域包括项目净用地红线范围内道路、硬化区域，绿化区域，占地面积共 25031.64m<sup>2</sup>，道路结构拟采用水泥混凝土面层的做法，其中项目工程硬化占地面积为 7722.85m<sup>2</sup>，地面车道边局部设有绿化带，绿化面积已计入绿化工程面积，为避免重复计算，此处不计道路两侧绿地面积。除规划停车位区域外，项目建筑红线内主道路为 6~13 米宽，留有消防车登高操作场地。

### (3) 景观绿化

根据主体设计，绿化主要布置在厂界四周，以草坪和下凹式绿地为主。项目绿化面积 1269.11m<sup>2</sup>，项目绿化率为 5.07%。

## 3、工程布置

### (1) 平面布置

根据规划，项目为一排建筑设计，主出入口位于地块南面，停车位设置在主出入口右侧，地块从主入口开始，自东南为西北分别为火迪智能总装楼、火迪生活楼，景观绿化沿地块四周及中间空地布置。



图 1-1 厂房布置图

## (2) 竖向设计

项目竖向设计高程采用 1985 国家高程系统，本项目位于珠江三角洲冲积平原，根据现场勘察，项目红线区内为裸土地，项目现状未开工建设，区内无可剥离表土，场地原始标高为 2.80m。

项目火迪智能总装楼及火迪生活楼室内首层绝对标高±0.00 为 3.65m。厂区道路设计标高为 3.50m，厂区外部道路标高 3.0m，缓坡衔接。

## 4、进度安排

项目计划于 2026 年 4 月开工，计划于 2028 年 1 月完工，总工期 22 个月。本项目

施工期的各项工程进度如表 1-4 所示。

表 1-4 工程施工进度表

项目	2026		2027				2028	
	4-6	7-9	10-12	1-3	4-6	7-9	10-12	1
施工准备								
建筑土方开挖（一期）								
土方回填（一期）								
地上建筑施工（一期）								
管线工程								
道路工程								
绿化工程								
竣工验收								

5、项目前期工作进展情况

表 1-5 主体工程设计情况表

序号	时间情况	相关证件/文件	证件/文件编号	证件颁发/文件发布单位	备注
1	2025 年 11 月 25 日	广东省企业投资项目备案证	项目代码： 2511-440705-04-01-179678	新会区发展和改革局	/
2	2025 年 12 月 23 日	建设用地规划许可证	地字第 4407052025YG0052555 号	江门市自然资源局	/
3	2025 年 11 月 06 日	不动产权证	粤（2025）江门市不动产权 第 2049813 号	江门市自然资源局	/
4	2026 年 2 月 13 日	建设工程规划许可证预	建字第 4407052026GG0044695 号	江门市自然资源局	一期
5	2025 年 2 月 13 日	建设工程规划许可证预	建字第 4407052026GG0043618 号	江门市自然资源局	一期
6		广东省建设工程施工图设计文件审查合格书（勘察工程）			一期
7		广东省建设工程施工图设计文件审查合格书			一期

6、方案编制过程

2026 年 3 月，建设单位江门钱源技术有限公司委托江门市雄睿安全科技有限公司（以下简称“我司”）承担本项目水土保持方案编制工作。我司在接受委托后，立即成立项目组进行现场勘察、收集资料，在认真分析工程设计文件的基础上，结合现场勘察调研，按照《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）等规范和标准的要求，

于 2026 年 4 月编制完成《江门钱源技术有限公司火迪电动摩托车智能制造基地项目水土保持方案报告表》。

方案设计水平年：工程计划 2028 年 1 月完工，方案设计水平年确定为工程完工后的后一年，即 2029 年。

## 7、工程建设进展情况

工程计划于 2026 年 4 月开工，计划分两期建设，其中一期开工时间为 2026 年 4 月，计划完工时间为 2028 年 1 月，工期为 22 个月；二期项目建筑近期不建设，留作预留发展用地，目前计划整体硬化后作为临时停车场使用。截至 2026 年 3 月 25 日现场勘查，项目地块内现状情况如下：

(1) 一期工程区：一期工程占地面积  $2.45\text{hm}^2$ ，建设内容包括火迪智能总装楼、火迪生活楼和相应道路硬化、绿化工程，现状项目未开始施工，地块未扰动，项目工程全部位于红线范围内。

(2) 二期工程区：二期工程占地面积  $0.05\text{hm}^2$ ，留作预留发展用地，整体硬底化后，在规划停车位满负荷的情况下，作为临时停车场使用，目前处于裸地状态。

(3) 施工临建区：一期施工临建区拟设置于项目用地红线内，占用地块东南角停车位规划区域，位于施工出入口西侧，占地约  $0.05\text{hm}^2$ 。施工临近结束时拆除，对占地范围进行土地整治，后期按照主体设计进行项目规划停车位工程建设。

## 8、施工组织

(1) 施工交通：项目东侧为空地，西侧为江门市乐怡美卫生用品有限公司，南侧为新中公路，北侧为农田，项目所在位置交通便利，为施工队伍、施工机械的入场，砂石料和外购材料的运输提供了交通条件。

(2) 施工场地布置：经咨询和现场调查，项目设置施工临建区，一期工程施工临建区面积约  $0.05\text{hm}^2$ ，位于地块东南角停车位规划区域，均在项目用地红线范围内，一期工程施工临近结束时拆除，对占地范围进行土地整治，按照主体设计进行项目规划停车位工程建设。施工临建区主要为材料堆放和工人生活区，采用集装箱式办公室。

(3) 临时堆土区布置：项目建筑基底开挖的土石方，在建筑基底周围就地回填，不设单独临时堆土区。

(4) 施工围蔽情况：工程占地面积约  $2.50\text{hm}^2$ ，施工阶段，项目主体在整体地块四周设置围蔽，均布设彩钢板围蔽，基座为砌砖实体，施工围蔽高 2.0m，围蔽面积为

2. 50hm<sup>2</sup>;

(5) 施工时序：根据主体设计，一期工程计划施工时间为 2026 年 4 月~2028 年 1 月，施工均需经历雨季。

(6) 施工工艺：

场区平整：该地块为企业向政府购入所得，交地时，政府单位已进行了场地平整工作。

主体建筑：首先采用小型挖掘机进行基础开挖，并辅以人工修整基坑边坡，开挖的回填土方就近堆放在基坑外侧 3m 范围内，随时回填。基础承台开挖完工后应将基坑清理干净，进行验收，然后进行垫层及基础混凝土的浇筑，需倒运的土方临时存放在临时堆土场内妥善保存。砌体工程主要采用商品混凝土，由混凝土运输汽车直接运送至施工区，不二次倒运。

道路管线区：道路管线区主要包括区域内道路、广场等的建设，采用碎石基层、混凝土面层，碎石由建材市场购买、级配后，直接铺设；混凝土采购商品混凝土，运输至场地后直接铺设并铺平碾压。

道路施工均采用机械施工为主。运距 10m 以内时，采用推土机铲土、运输，运距 10 至 20m 时，采用铲运机铲土、运输，运距 20m 以上时，采用装载机配合自卸汽车挖运土方，土方采用平地机整平，光轮或振动压路机碾压。在施工过程中道路填筑按清表、地基处理、地表压实、道路填筑的顺序进行。路面工程采用机械化施工方案，保证路面各结构层的强度具有足够的强度和稳定性，底基层采用稳定土拌合机，无机结合料稳定碎石基层采用专用拌合设备厂拌，摊铺机摊铺。

电缆沟施工：给水管道和排水管道均采用地埋的方式铺设，管沟开挖采用梯形断面，埋深约 1.0m，底宽依据管径的大小设定。管沟土方开挖采用 1m<sup>3</sup> 挖掘机挖土，开挖的土方堆放在管沟一侧，管道铺设后回填土方，施工结束后进行场地平整。

环境绿化：绿化工程施工次序：整地→种植树木→铺植草坪。如工程复杂，不能完全按上述程序施工，应注意前后工程项目不互相影响。绿化种植与园林土建、水电、道路发生施工冲突时，绿化应在园林土建、地下管线、道路等主体工程完成后进行。根据设计图纸的要求，按照树种、品种、数量、规格进行选苗，所有苗木要求无病虫害，无机械损伤，根系发达，生长茁壮。

9、项目地块现状及周边情况

项目位于江门市新会区江睦双碳新能源产业园省道 S272 线东面、新中公路北侧地块一，项目东侧为空地，西侧为江门市乐怡美卫生用品有限公司，南侧为新中公路，北侧为农田，场地附近市政道路纵横，交通便利。根据现场勘查及资料调查，场地地貌为珠江三角洲冲积平原，地势平整，地质环境基本未受破坏，原始地块为未开发空地，属于工业用地，无旧有建筑。根据主体设计及施工图纸，项目原始地块标高为 1.80m，地块标高范围为项目用地红线内的范围。项目定位临近马路，有较完善的给水排水系统，周边市政管网未见堵塞情况。

项目计划于 2026 年 4 月开始施工，一期工程计划于 2028 年 1 月完成建设，主要包括火迪智能总装楼 1 幢、火迪生活楼 1 幢，以及配套道路绿化、给排水工程等设施。二期项目建筑近期不建设，留作预留发展用地，目前计划整体硬化后作为临时停车场使用。项目总用地面积 2.50hm<sup>2</sup>，目前未开始施工，场地未被扰动。

## （二）工程占地

本项目工程总占地面积 25031.64m<sup>2</sup>（计为 2.57hm<sup>2</sup>），均为可建设用地，用地为永久占地面积，其中一期工程占地面积 24490.22m<sup>2</sup>，二期工程占地面积 541.42m<sup>2</sup>，目前地块已全部扰动。占地类型均为空闲地。占地情况详见表 1-6。

表 1-6 工程占地情况 单位：hm<sup>2</sup>

项目	占地类型	占地性质	
	空闲地	永久	临时
一期工程区	2.45	2.45	0
二期工程区	0.05	0.05	0
合计	2.50	2.50	0

## （三）土石方量及平衡

### 1、土石方量

工程建设共产生土石方挖方总量为 0.27 万 m<sup>3</sup>，大部分来自基础承台开挖、基坑开挖和管线工程开挖；填方总量为 2.10 万 m<sup>3</sup>，用于场地平整、基础回填、顶板覆土、绿化覆土等；借方总量为 1.83 万 m<sup>3</sup>，无弃方。

### 2、土石方平衡分析

#### （1）场地平整

根据现场勘查、主体设计及施工图纸（标高为 85 高程绝对标高），项目原始地块均为空地，地块原始标高为 2.80m，项目厂区地面标高为 3.50m、火迪智能总装楼首层标高为 3.65m、火迪生活楼首层标高为 3.65m，项目道路硬化面积为 7722.85m<sup>2</sup>、火迪智能总装楼占地面积为 15087.36m<sup>2</sup>、火迪生活楼占地面积为 410.91m<sup>2</sup>，项目建构筑物工程填方量为 1.32 万 m<sup>3</sup>，道路硬化工程填方量为 0.58 万 m<sup>3</sup>，合计 1.90 万 m<sup>3</sup>。

#### （2）基础承台开挖及回填

根据调查设计及施工资料，火迪智能总装楼开挖承台 188 个，其中一桩承台 15 个，单个开挖面积 1m<sup>2</sup>，挖深 1m；一桩 a 承台 1 个，单个开挖面积 1.96m<sup>2</sup>，挖深 1.1m；二桩承台 18 个，单个开挖面积 2.5m<sup>2</sup>，挖深 1.30m；三桩承台 27 个，单个开挖面积 6.11m<sup>2</sup>，挖深 1.1m；四桩承台 19 个，单个开挖面积 6.25m<sup>2</sup>，挖深 1.3m；五桩承台 55 个，单个开挖面积 9.74m<sup>2</sup>，挖深 1.3m；六桩承台 31 个，单个开挖面积 10m<sup>2</sup>，挖深 1.3m；七桩承台 20 个，单个开挖面积 14.95m<sup>2</sup>，挖深 1.3m；八桩承台 1 个，单个开挖面积 14.39m<sup>2</sup>，挖深 1.4m；九桩承台 1 个，单个开挖面积 16m<sup>2</sup>，挖深 1.5m；火迪智能总装楼开挖承台总面积为 1504.63m<sup>2</sup>。

火迪生活楼开挖承台 19 个，其中一桩承台 2 个，单个开挖面积 1m<sup>2</sup>，挖深 1.0m；二桩承台 8 个，单个开挖面积 2.75m<sup>2</sup>，挖深 1.3m；三桩承台 5 个，单个开挖面积 6.10m<sup>2</sup>，挖深 1.2m；四桩承台 4 个，单个开挖面积 6.25m<sup>2</sup>，挖深 1.2m；火迪生活楼开挖承台面积为 79.52m<sup>2</sup>。

综上，承台开挖产生土石方 0.19 万 m<sup>3</sup>，回填深度 0.3m，承台回填产生土石方 0.06 万 m<sup>3</sup>。

#### （3）绿化覆土

本工程绿化面积 1269.11m<sup>2</sup>，绿化覆土厚度均按照 80cm 计算，需回填绿化土约 0.10 万 m<sup>3</sup>。

#### （4）综合管线

综合管线主要为沿建筑物、道路等布设的给排水管网以及其他电力电线等，根据铺设长度（约 820m）及开挖断面估算，开挖土方约 0.08 万 m<sup>3</sup>，其中回填 0.04 万 m<sup>3</sup>，剩余 0.04 万 m<sup>3</sup>用于场地平整，管线挖方临时堆放在沟槽的一侧。

综上所述，本项目建设共产生挖填方总量为 2.37 万 m<sup>3</sup>，其中总挖方 0.27 万 m<sup>3</sup>，填方 2.10 万 m<sup>3</sup>，借方 1.83 万 m<sup>3</sup>，无弃土。

表 1-7 土石方平衡表

项目组成	挖方/万 m <sup>3</sup>	填方/万 m <sup>3</sup>	土方调配		借方	
			调入	调出	数量	来源
场地平整		1.90	1.90			外购
基础承台开挖	0.19			0.19		
基础回填		0.06	0.06			
绿化覆土		0.10	0.10			外购
管线工程	0.08	0.04		0.04		
合计	0.27	2.10	2.06	0.23	1.83	外购

图 1-1 土石方流向框图 (万 m<sup>3</sup>)

### 3、基础承台回填堆土说明

土石方开挖以机械施工为主，结合竖向设计，项目由于场地限制、地势较为平坦且不涉及地下室开挖，项目土石方工程分区域进行移挖作填，因此无需临时堆存，本项目开挖土石方全部回用。基础承台开挖共产生土石方 0.19 万 m<sup>3</sup>，其中 0.13 万 m<sup>3</sup>用于场地平整，0.06 万 m<sup>3</sup>用于基础回填。管线工程开挖共产生土石方 0.08 万 m<sup>3</sup>，其中 0.04 万 m<sup>3</sup>就地回填，0.04 万 m<sup>3</sup>用于绿化覆土，回填土石方随运随填。其余绿化覆土及场地平整所需土石方通过外购获得，共 1.82 万 m<sup>3</sup>。土石方外购由建设单位从合法供应商购买。

## (四) 主体工程水土保持评价分析

### 1、施工组织评价分析

项目建设区均布置在红线范围内，施工组织布置能够合理的利用建设用地，只要落实好防护措施，可控制建设区内的水土流失产生，在一定程度上有利于水土流失的防治，从水土保持角度认为是可行的。

### 2、施工工艺评价分析

本项目涉及的施工工艺包括建筑物基础承台开挖、建筑砼结构、综合管线敷设、道路及绿化建设等。总的来说，主体工程设计采用的施工工艺都是常规成熟的施工工艺。施工时，在确保安全和质量的前提下，尽量减小对地表的扰动，避免不必要的开挖破坏原状土及避免二次开挖；注意施工临时防护，施工材料的分类堆放挡护。

项目计划分两期建设，工程内容均包括基础处理、地面土建施工、建筑装饰、水电、管线道路、排水系统施工及遗留工程的处理等。一期工程计划施工时间为 2026 年 4 月~2028 年 1 月，二期建筑近期暂无计划施工。施工均需经历雨季，不利于水土保持，但由于项目施工周期较长，雨季施工无法避免，而本项目施工期将采用喷射混凝土等工艺，做好排水、苫盖和拦挡措施，要求主体工程加强施工管理，及时清运土方至指定地点，

有利于水土保持，但应避免在大于或暴雨天气进行土石方工程施工。从水土保持角度考虑，在落实水土流失防治措施，合理安排后续绿化施工，减少地表裸露时间排水措施，可进一步减少水土流失。

## 二、项目区概况

### (一) 自然概况

#### 地理位置

项目位于江门市新会区江睦双碳新能源产业园省道 S272 线东面、新中公路北侧地块一（项目建设区中心点经纬度：N22° 28' 05.7954"，E113° 09' 00.1436"），项目东侧为农地，东南侧为广东省新易洋服饰有限公司，西侧为江门海龙科技有限公司，北侧为江门市汇城丰实业有限公司。

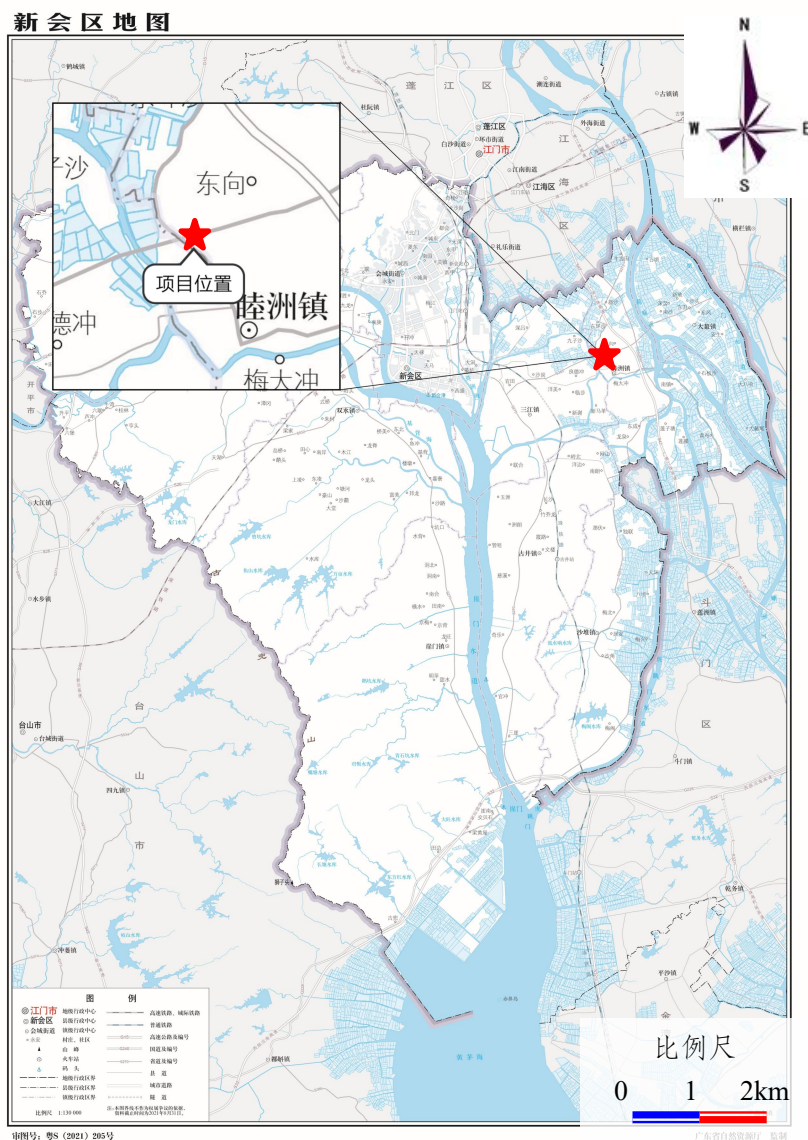


图 2-1 建设项目地理位置图

#### 1、地形地貌

江门市新会区地势自西北向东南倾斜。丘陵山地主要分布在境内西北、西南部，有

圭峰山地、古兜山地、牛牯岭山地。其中，古兜山地距新会区会城 62km，其主峰狮子头海拔 982m，是全区最高峰；圭峰山位于新会境内的西北部，东接江门市区，南与会城相邻，西接大泽镇，北至杜阮镇，海拔 442m。牛牯岭山地主峰牛牯岭，海拔 398m。平原主要分布在新会区境内的东南、中南、中西部，显示海湾沉积特征，有海湾冲积平原、三角洲冲积平原、山谷冲积平原。

## 2、土壤植被

新会区耕地大部分属于珠江三角洲和潭江下游的冲积层，小部分是洪积坑田或台地。按成土母质可分为西江和潭江下游冲积土，花岗岩成土母质、沙质岩成土母质。土壤偏酸，土质肥沃和偏粘，土层深厚，地下水位高。作物种植土类分为水稻土类，园地堆叠土类，菜园地土类，果园地土类，葵园地土类，旱地赤红壤土，潮沙泥土类和其它农田土类等 7 种，其中以水稻土类面积最广，其次是潮沙泥土类和园地堆叠土类，这些土类属珠江三角洲下游冲积层，土壤含养份十分丰富。适宜种植水稻、甘蔗、花生、柑桔、蒲葵、香蕉、薯类、蔬菜等作物。

山地大部分为低山丘陵，成土母质有花岗岩、砂岩及紫色页岩，大致可分为三个土类、六个土属、二十二个土种，其中山地赤红壤土类多分布在 300m 以下的低矮山地，自然植被为亚热带常绿季雨林为主，利用潜力大，是农、林、牧、果、茶发展的主要基地。

新会区植被主要有南亚热带常绿阔叶林、针叶混交林、灌丛和杂草。根据资料统计，2019 年年末新会区有林地面积 373.4km<sup>2</sup>，林木积蓄量 211.91 万 m<sup>3</sup>。全年完成造林面积 1795hm<sup>2</sup>，森林覆盖率 30.13%。全区公共绿地 621.40hm<sup>2</sup>，人均公共绿地 18.72m<sup>2</sup>，覆盖率 45.37%。

经现场调查，本项目场地土壤类型为赤红壤，扰动区域永久占地 2.50hm<sup>2</sup>，占地类型为空闲地，经调查，项目表层土质主要由砂土、粘性土、淤泥等冲积或海积的土层经人工或机械堆填而成，压实不均匀，无腐殖质层可剥离表层，项目区内为裸土地，现状未开工建设，区内无可剥离表土。

## 3、降雨

江门市新会区处于北回明线以南，临近南海，属南亚热带海洋性季风气候。气温日差小，气候温和多雨，日照充足，春秋相连而无冬，夏季自 4 月中旬至 10 月下旬，长达半年多。根据新会气象站资料，区内多年平均气温 22.0℃ 左右，最高气温一般出现在

7月，平均为28℃，最低气温一般出现在1月，平均在13℃~14℃之间。历年最高低温为38.2℃（1994年7月11日），历年最低气温0.1℃（1963年1月16日）。多年平均降雨量为1785mm，其中最大年降雨量为4458mm（扫杆塘水库站1981年），最小年降雨量为905.8mm（黄冲站1977年）。各站降雨量年际变化较大，最大年与最小年的比值一般在2.50~3.32之间，降雨量年年内分配极不均匀，汛期降雨量占全年的80%以上。多年平均蒸发量1641.6mm，最大年蒸发量1887.7mm（1971年），最小年蒸发量1252.7mm（1985年）。根据新会站统计，多年平均日照时数为1640.6小时，多年平均霜日为2.2天，多年平均相对湿度为82%。

#### 4、河流水系

新会区地处珠江三角洲下游，境内河流属珠江三角洲水系，河道纵横交错，西江干流水道和潭江纵横贯穿全境。西江从新会区北端入境，向东南流经崖门水道、虎跳门水道、鸡啼门水道、横门水道四大口门出海。潭江自开平市流入，横穿西北部，至南坦后受古兜山和牛牯岭的挟迫，折向南流，汇西江下游三角洲会城河、江门水道、虎坑水道等，形成宽广的银洲湖，经崖门入黄茅海。

新会区集雨面积100km<sup>2</sup>以上的潭江支流有址山河、下沙河2条，集雨面积50km<sup>2</sup>以上100km<sup>2</sup>以下的支流有沙冲河、田金河、沙富涌、甜水坑等4条，集雨面积10km<sup>2</sup>以上50km<sup>2</sup>以下的支流天等河、大泽冲、长湾河、古井冲、天湖水、火筒滔、上沙河、横水坑、田边冲、古兜冲等10条。

本项目的纳污河道为九子沙河，纳污河道汇入最近的主河为江门水道，珠江三角洲西缘，东北起自北街水闸引西江，西南流经江门城区，于大洞口注入银洲湖（崖门水道），是贯通西江与南海的区域性主干航道。礼乐河、天沙河在此汇入，全长23公里，流域面积312.7平方公里，平均河宽70米，承担着灌溉、航运及区域调水功能。江门水道属于III类水功能区。

本项目施工排水经沉沙池排入南侧的市政雨水管道，施工期间只要做好相关防护措施不会对河涌和管网造成危害性影响。

### （二）水土流失现状、所属“两区”、水土保持敏感区域分析等

#### 1、水土流失现状

根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007），新会区所属的土壤侵蚀类型区为以水力侵蚀为主的南方红壤丘陵区，土壤侵蚀形式以面蚀为主，区域容许土壤流失量为

500t/(km<sup>2</sup>·a)。

根据《水利部办公厅关于印发〈全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果〉的通知》（办水保〔2013〕188号）和《广东省水利厅关于划分省级水土流失重点预防区和重点治理区的公告》（2015年10月13日），项目区不属于国家和广东省水土流失重点预防、重点治理区。广东省水土流失重点防治区划分图详见图2-2。

根据《新会区水土保持规划》（2020~2030年），江门市新会区总侵蚀面积201.20km<sup>2</sup>，占行政区划总面积的14.85%，占全江门地区水土流失总面积的16.95%。其中自然侵蚀177.87km<sup>2</sup>，人为侵蚀面积23.33km<sup>2</sup>。自然侵蚀主要为轻度侵蚀，面积79.72km<sup>2</sup>，占侵蚀总面积的39.62%；中度侵蚀次之，占侵蚀总面积的25.37%，其余侵蚀面积所占比例相对较小。人为侵蚀中，主要分布在大泽镇、双水镇、崖门镇、沙堆镇、古井镇共5个镇街，侵蚀面积15.97m<sup>2</sup>，占侵蚀总面积的7.90%。项目位于江门市新会区江睦双碳新能源产业园省道S272线东面、新中公路北侧地块一，不属于广东省水土流失重点治理区。不属于江门市水土流失重点防治区，江门市水土流失重点防治区划分图详见图2-3。



图2-2 广东省水土流失重点防治区划分图

# 江门市水土流失重点防治区划分图

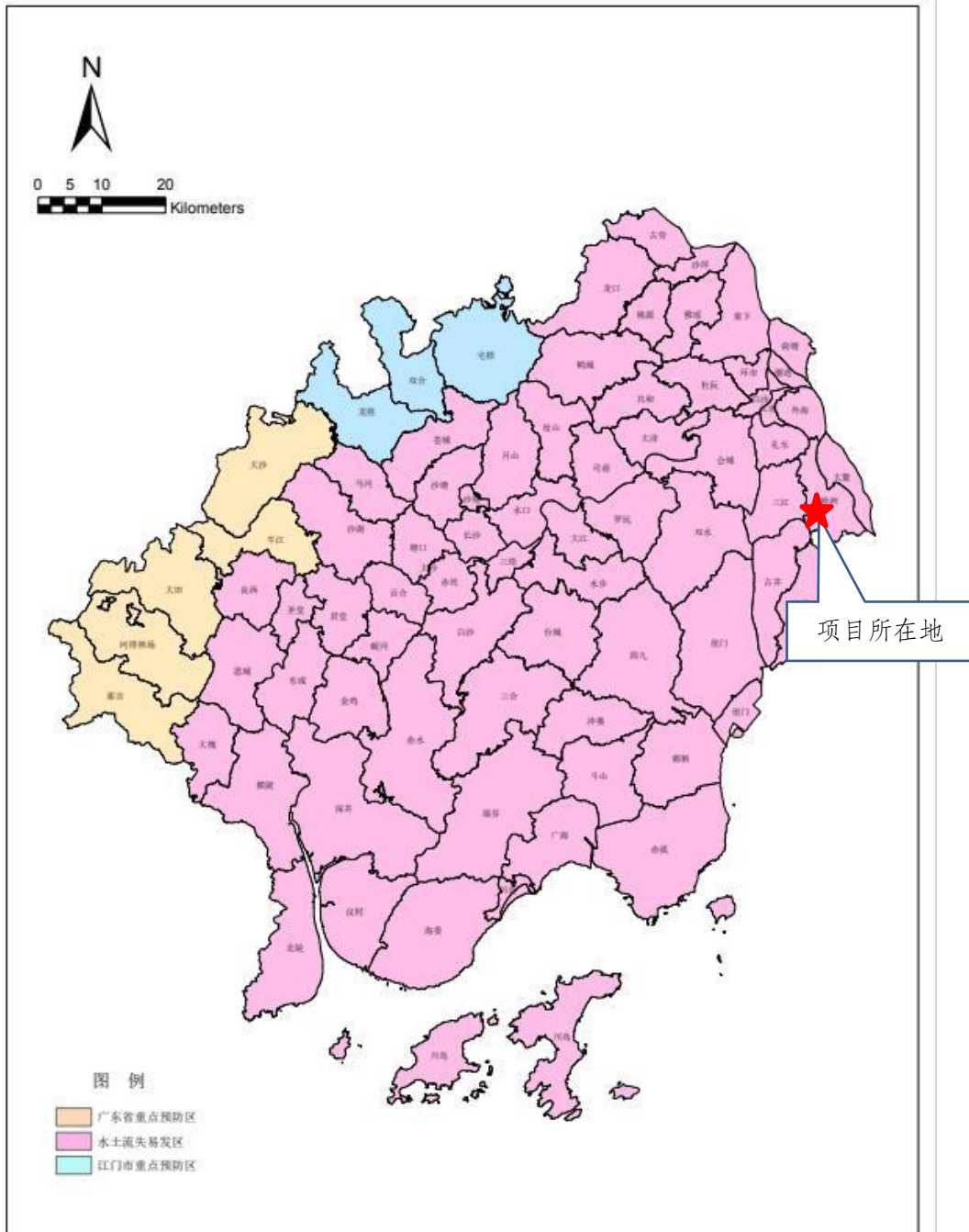


图 2-3 江门市水土流失重点防治区划分图

## 2、水土保持敏感区域

本项目位于江门市新会区江睦双碳新能源产业园省道 S272 线东面、新中公路北侧地块一。通过现场踏勘及调查分析，项目不涉及饮用水水源保护区、水功能一级区的保护区和保留区、自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、地质公园以及重要湿地等其他水土保持敏感区域。

### 三、水土流失预测

工程总占地面积 (hm <sup>2</sup> )	2.50
扰动地表面积 (hm <sup>2</sup> )	2.50
损毁水土保持设施面积 (hm <sup>2</sup> )	0
弃土 (石、渣量) (万 t)	0
应缴纳水土保持补偿费的面积 (m <sup>2</sup> )	25032.00m <sup>2</sup>

#### (一) 项目水土流失现状调查结果:

2026年3月,方案编制人员对现场进行勘察,项目占地面积25031.64m<sup>2</sup>(计为2.50hm<sup>2</sup>),均为可建设用地。经调查,目前项目未开始施工,后续施工造成水土流失总面积2.50hm<sup>2</sup>。

#### (二) 水土流失预测说明:

##### 1、水土流失预测单元

水土流失预测范围为项目水土流失防治责任范围。项目建设区的地形地貌、气象特征和土壤等自然条件基本相同,施工临建区利用场区内道路硬化工程区域,不新增项目占地面积,根据施工期间的扰动方式和扰动后地表的物质组成将预测范围划分为主体工程区1个预测单元。土壤流失预测单元为主体工程区扰动范围,根据水土流失分区,本项目水土流失按主体工程区整体进行预测。根据施工将造成的扰动面积,施工期预测范围为:主体工程占地2.50hm<sup>2</sup>;自然恢复期预测面积应扣除构筑物占地、道路硬化面积,自然恢复期预测面积为:0.13hm<sup>2</sup>,预测单元情况见表3-1。

表3-1 水土流失预测单元

预测单元	施工期	自然恢复期
	面积 (hm <sup>2</sup> )	面积 (hm <sup>2</sup> )
主体工程区	2.50	0.13

##### 2、水土流失预测时段

预测时段划分为施工期和自然恢复期两个时段。进入自然恢复期,水土流失发生轻微。每个预测单元的预测时段按最不利情况考虑,超过雨季长度的按全年计算,不超过雨季长度的按占雨季场地比例计算。

### (1) 施工期

本项目计划于 2026 年 4 月动工，计划于 2028 年 1 月完工，总工期 22 个月。其中二期建筑物目前暂无计划开工时间，二期工程区涉及区域作为预留发展用地使用，计划整体硬底化作为临时停车场使用。施工期经历雨季，预测时段按 2 年考虑。

### (2) 自然恢复期

进入自然恢复期，由于部分植物措施尚未完全发挥其水土保持功能，受降雨和径流冲刷，仍会有轻度的水土流失发生，由于项目区气候条件好，雨量充沛，植物措施实施后，一般经过 1~2 年的养护，基本可以成活，所以自然恢复期水土流失预测按 2 年考虑，因此自然恢复期时间为从施工结束时间后的 2 年，水土流失预测时段设为 2 年。本项目水土流失预测范围和时段见表 3-2。

表 3-2 水土流失预测范围和时段统计表

预测单元	施工期		自然恢复期	
	面积 (hm <sup>2</sup> )	预测时段 (a)	面积 (hm <sup>2</sup> )	预测时段 (a)
一期工程区	2.45	2	0.13	2
二期工程区	0.05	2	0	2

### (3) 土壤侵蚀模数

#### 1) 水土流失量预测方法

通过对在建项目实地调查或观测，经必要修正后，得出预测单元和时段的土壤侵蚀模数，采用以下公式计算土壤流失量：

土壤流失量计算公式：

$$W = \sum_{i=1}^n \sum_{k=1}^3 F_i \times M_{ik} \times T_{ik}$$

新增土壤流失量计算公式：

$$\Delta W = \sum_{i=1}^n \sum_{k=1}^3 F_i \times \Delta M_{ik} \times T_{ik}$$

$$\Delta M_{ik} = \frac{(M_{ik} - M_{i0}) + |M_{ik} - M_{i0}|}{2}$$

式中：W——扰动地表土壤流失量 (t)；

ΔW——新增土壤流失量 (t)；

i——预测单元 (1, 2, 3, …, n-1, n)；

- $k$ ——预测时段，1、2、3，指施工准备期、施工期和自然恢复期；
- $F_i$  ——第  $i$  个预测单元的面积， $\text{km}^2$ ；
- $M_{ik}$ ——扰动后不同预测单元不同时段土壤侵蚀模数， $\text{t}/(\text{km}^2 \cdot \text{a})$ ；
- $\Delta M_{ik}$ ——不同单元各时段新增土壤侵蚀模数， $\text{t}/(\text{km}^2 \cdot \text{a})$ ；
- $M_{i0}$ ——扰动前不同预测单元土壤侵蚀模数， $\text{t}/(\text{km}^2 \cdot \text{a})$ ；
- $T_{ik}$ ——预测时段（扰动时段）， $\text{a}$ 。

## 2) 原地貌侵蚀模数

### ①调查方法

根据调查内容的特点和工程占地范围，调查方法采用资料收集和野外调查相结合的方法。现分述如下：

A、收集、分析资料。收集内容包括：主体工程施工工艺及施工布置、项目区地形图、所在区土地利用状况、社会经济情况、水土流失现状、气象水文资料及邻近地区类似工程的水土流失资料等，通过合理的取舍，选择有效数据进行室内分析。

B、野外调查。利用实测地形图，以项目区为调查对象，参照典型地物把水土流失情况勾绘到地形图上，同时在野外进行相关的文字记录，如侵蚀类型、地貌特征、植被覆盖度、典型流失现象等。在普查的基础上，选择典型地段进行典型调查。

### ②背景值的确定

根据上述调查方法，通过调查并结合《广东省土壤侵蚀图》和我国《土壤侵蚀分类分级标准》分析，项目开工前场地属微度侵蚀范围，土壤侵蚀模数背景值为  $500\text{t}/(\text{km}^2 \cdot \text{a})$

## 3、施工期侵蚀模数

### (1) 预测方法

项目施工期土壤侵蚀模数采用类比法来确定。

### (2) 扰动后土壤侵蚀系数确定

依据工程降雨侵蚀因子、地表组成物质（土壤、植被等）、施工工艺等影响水土流失因素的相似性，经筛选采用“石楼碧桂园项目”监测成果作为类比工程，该项目由广东水保生态工程咨询有限公司监测，该项目于2014年6月编制了《石楼碧桂园项目水土保持监测总结报告》，2014年8月广州市番禺区水务局对该项目进行了水土保持设施专项验收。类比项目工程侵蚀模数成果表见表3-3，与类比工程可比性对照见表3-4。

表 3-3 石楼碧桂园工程侵蚀模数成果表

项目	原地貌	侵蚀模数 ( $\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$ )	备注
----	-----	--	----

工程区	珠江三角洲冲击平原	4900	施工期调查
施工营区	珠江三角洲冲击平原	2500	施工期调查
道路区	珠江三角洲冲击平原	1200	施工期调查
施工营区	珠江三角洲冲击平原	1000	自然恢复期调查
主体绿化区	珠江三角洲冲击平原	1000	自然恢复期调查

表 3-4 类比工程与本工程可比性对照表

项目	类比工程	本工程	备注
地理位置	广州市番禺区	江门市新会区	相近
气候条件	亚热带季风气候，多年平均气温 21.9℃，多年平均降雨量 1635.6mm，4~10 月为雨季。	亚热带季风气候，多年平均气温 22.9℃，多年平均降雨量 1894mm，4~10 月为雨季。	相似
地形地貌	冲积平原	冲积平原	相同
土壤	赤红壤	赤红壤	相同
植被	亚热带常绿阔叶林	亚热带常绿阔叶林	相同
工程特性	挖、填施工扰动	挖、填施工扰动	相同

#### 4、自然恢复期土壤侵蚀模数

本项目在自然恢复期施工活动已基本停止，主体工程规划的路面排水、植物绿化等措施已实施，可减少水土流失面积，降低水土流失程度。由于植被覆盖度、郁闭度等还不高，水土流失现象仍然存在，其土壤侵蚀模数高于背景值。自然恢复期土壤侵蚀模数根据经验取  $1000\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$ 。

参照类比工程土壤侵蚀实测数据，分析类比工程与本工程设计资料和水土流失主要影响因子，根据两工程在自然地理条件（主要是降水、地形、土壤和地表覆盖），得到本工程的扰动侵蚀模数。本项目各预测单元土壤侵蚀模数类比结果见表 3-5。

表 3-5 本工程土壤侵蚀模数

预测单元	扰动前土壤侵蚀模数 ( $\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$ )	扰动后土壤侵蚀模数 ( $\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$ )	
	背景值	施工期	自然恢复期
一期工程区	500	4900	1000
二期工程区	500	4900	1000

#### 5、预测结果

根据以上确定的预测时段、预测单元及预测方法，通过预测，工程建设后期可能造成水土流失总量为 65.8t，其中新增水土流失总量 57.9t；项目后续应落实主体工程规划的路面排水、植物绿化措施，加强水土保持监测工作，以便及时调整方案和防治措施实施进度，确保水土流失在可控状态下，项目区水土流失量预测结果见表 3-6。

表 3-6 项目水土流失量预测结果

预测时段	防治分区	土壤侵蚀背景值 (t/km <sup>2</sup> ·a)	扰动后土壤侵蚀模数 (t/km <sup>2</sup> ·a)	侵蚀面积 km <sup>2</sup>	侵蚀时间 a	背景流失量 t	预测流失量 t	新增流失量 t
施工期	一期工程区	500	4900	0.0245	2	12.3	120.1	107.8
施工期	二期工程区	500	4900	0.0005	2	0.5	4.9	4.4
自然恢复期	主体工程区(绿化区)	500	1000	0.0013	2	1.3	2.6	1.3
合计						14.1	127.6	113.5
可能造成新增水土流失量 (t)					<b>113.5</b>			
<p>可能造成水土流失危害：</p> <p>根据预测结果，项目建设过程中，用地范围内的原地貌将遭受不同程度的破坏，在不采取任何水土保持措施的情况下，后期将可能新增水土流失量 113.5t，这将对项目建设、周边环境等产生一定影响。</p> <p>从现场情况看，项目可能产生水土流失的主要来自施工过程中容易产生水土流失，雨天容易受雨水冲刷使泥沙进入周边环境，影响周边道路卫生，造成现有市政雨水管网或附近河涌淤积泥沙，建设单位和施工单位应切实做好防护措施，尽可能将项目建设对周边敏感区域影响降到最小。</p>								
水土流失防治责任范围面积 (hm <sup>2</sup> )					<b>2.50</b>			

#### 四、水土流失防治措施总布局

##### (一) 防治标准等级：南方红壤区二级标准

项目所在地江门市新会区睦洲镇，为南方红壤区，不属于国家级、广东省和江门市水土流失重点防治区域，项目所在地也不涉及饮用水水源保护区、水功能一级区的保护区和保留区、自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、地质公园、森林公园、重要湿地等其他水土保持敏感区域，也不属于新会区城市建成区域，但项目周边 500 米范围内有其他厂房和居民点，因此，本项目水土流失防治标准执行南方红壤区二级标准。

##### (二) 防治目标值

结合工程建设水土流失特点以及防治要求，对六项水土流失防治指标分区、分时段进行了量化。项目位于江门市新会区，所在区域平均水土流失强度以轻度为主，依据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB50434-2018），土壤流失控制比在轻度侵蚀为主的区域不应小于 1，确定本项目区的土壤流失控制比为 1.0。

项目地块从政府购入使用，据调查和咨询，地块交付时场地内内已无表土可剥离，所以本方案不设置表土保护率防治目标值。由于本项目为工业用地，已批复的用地规划条件对绿地率有所限制，所以本项目林草覆盖率以主体设计的绿化率为林草覆盖率防治目标值，即将 5.07%确定为林草覆盖率防治目标值，项目所在地不属于城市建成区，故渣土防护率确定为 95%，因此，本方案水土流失防治目标值为：水土流失治理度 95%，土壤流失控制比 1.0，渣土防护率 95%，林草植被恢复率 95%，林草覆盖率为 5.07%。

防治目标	水土流失治理度 (%)	95	土壤流失控制比	1
	渣土防护率 (%)	95	表土保护率 (%)	/
	林草植被恢复率 (%)	95	林草覆盖率 (%)	5.07

##### (三) 防治措施体系及总体布局：

###### 1、防治分区划分

本方案将项目建设区划作为一期工程区和二期工程区 2 个水土流失防治分区，本项目水土流失防治分区情况见表 4-1。

表 4-1 水土流失防治分区

防治分区	面积 (hm <sup>2</sup> )	分区范围	水土流失特点
一期工程区	2.45	工程净用地红线范围内	场地平整、道路及绿化施工等

二期工程区	0.05	工程净用地红线范围内	场地平整、道路工程
-------	------	------------	-----------

## 2、防治措施总体布局

主体工程区：一期工程占地面积约 2.45hm<sup>2</sup>，施工阶段，项目主体在整体地块四周设置围蔽，均布设彩钢板围蔽，基座为砌砖实体，施工围蔽高 2.5m，围蔽面积为 2.50hm<sup>2</sup>；场地四周围墙的内侧设置临时排水沟共计约 700m；主体工程区南侧排水口处设置沉沙池 1 座，积水经沉沙池处理后排入现有的市政雨水管道；施工过程中产生的裸露覆土及绿化堆土表面采取临时苫盖措施。建成后，一期工程区设计的永久措施有绿化面积 0.13hm<sup>2</sup>，及布设有雨水管道约 610m。二期工程占地面积约 0.05hm<sup>2</sup>，布设有雨水管道约 100m，二期工程区作为预留发展用地，目前只进行硬底化，近期没有建筑物施工计划。

主体工程区水土保持防治措施布局见表 4-2。

施工临建区位于项目进出口东侧，设置在项目用地红线范围内，临时占用地块东南角停车位规划区域，施工临近结束时拆除，对占地范围进行土地整治，后期按照主体设计进行项目规划泊车位工程建设。

表 4-2 水土保持防治措施布局

防治分区	防治措施		布设位置
一期工程区	工程措施	雨水管道	场地内，埋地铺设
	植物措施	绿化	绿化工程
	临时措施	临时排水沟	建筑及地块四周
		沉沙池	临时排水与周边道路的市政雨水管道衔接处，并与施工车辆进入口的洗车池共用
	土工布苫盖	对待硬化区裸露地表临时增设土工布苫盖	
二期工程区	工程措施	雨水管道	场地内，埋地铺设

## 3、水土流失防治措施体系

本方案充分利用主体工程的水土保持功能，针对本项目的水土流失特点和规律，对整个项目区进行整体控制，对分项工程进行单项控制，运用多种手段形成水土流失综合防治体系，最大限度地防治水土流失。水土保持措施体系框图见图 4-1。

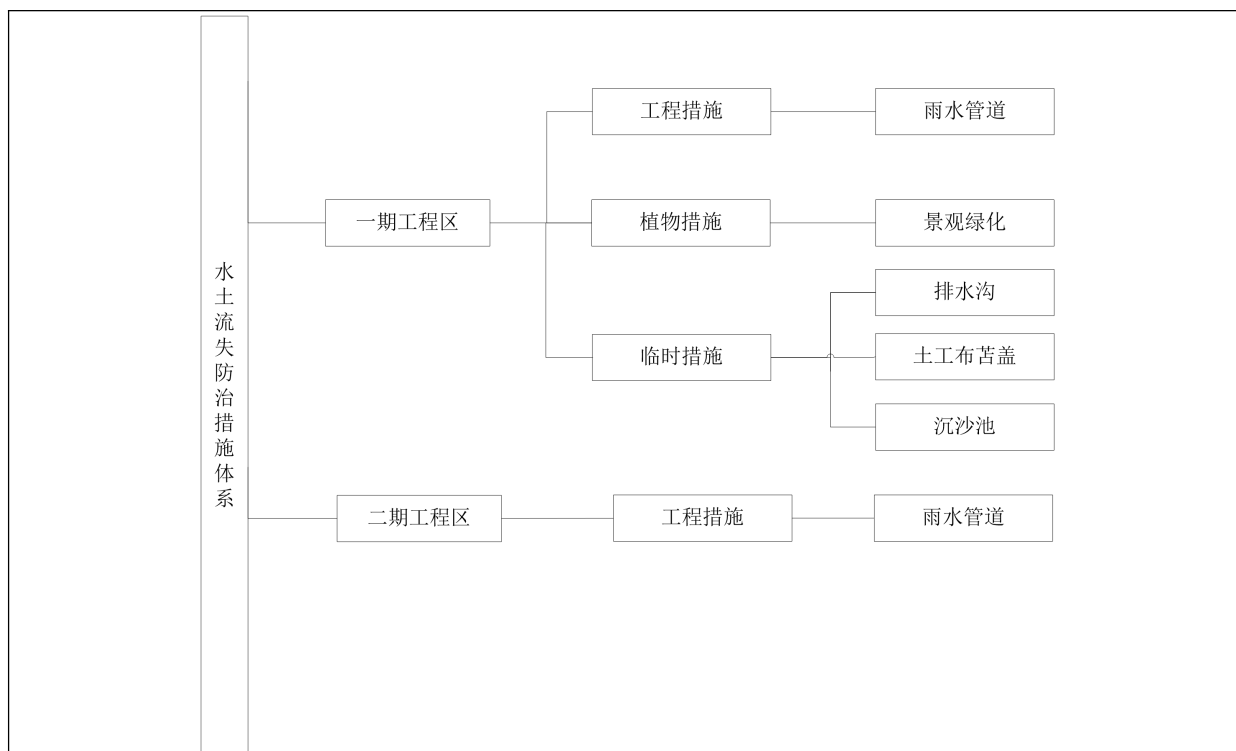


图 4-1 水土流失防治措施体系图

#### （四）施工管理及要求：

##### 1、水土保持措施施工要求

（1）施工方法应明确实施水土保持各单项措施所采用的方法；

（2）施工进度安排应符合下列规定：

- 1) 应与主体工程施工进度相协调，明确与主体单项工程施工相对应的进度安排；
- 2) 临时措施应与主体工程施工同步实施；
- 3) 施工裸露场地应及时采取防护措施，减少裸露时间；
- 4) 弃土（石、渣）场应按“先拦后弃”原则安排拦挡措施；
- 5) 植物措施应根据生物学特性和气候条件合理安排。

##### 2、施工组织要求

（1）应合理安排施工，减少后续工程开挖量和回填量，防止重复开挖和土方多次倒运，遇暴雨或大风天气应该加强临时防护，雨季填筑土石方时应随挖、随运、随填、随压，避免产生水土流失。

（2）施工开挖、填筑、堆置等裸露面，应该采取临时拦挡、排水、沉沙池等措施，防止因降雨而产生地表径流无序漫流。

（3）应该合理安排施工进度与时序，缩小裸露面积和减少裸露时间，减少施工过

程中因降雨等水土流失影响因素可能产生的水土流失。

### 3、施工质量要求

水土保持工程实施后，各项治理措施必须符合《水土保持综合治理验收规范》、《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》和《水土保持工程质量评定规程》等要求，并经质量验收合格后才能交付使用。

水土保持各项治理措施的基本要求是总体布局合理，各项措施布置符合规划要求，规格尺寸、质量、使用材料、施工方法符合施工和设计标准，经设计暴雨考验后基本完好。

排水沟要求能有效地控制地表径流，减少水土流失，排水出口处有妥善处理，经设计暴雨考验后基本完好；水土保持植物措施所选种植地块的立地条件应符合相应树草种的要求，种草密度要达到设计要求。

### 4、施工进度安排

主体已列的措施由主体工程统一安排，水土保持措施施工进度安排见表 4-3。

表 4-3 水土保持措施施工进度表

进度		2026			2027				2028
		4-6	7-9	10-12	1-3	4-6	7-9	10-12	1
施工准备									
建筑土方开挖									
土方回填									
地上建筑施工									
管线工程									
道路工程									
绿化工程									
竣工验收									
<b>水保措施施工进度</b>									
主体工程区	施工围蔽								
	景观绿化								
	雨水管道								
	临时排水沟								
	沉沙池								
	土工布苫盖								

## 五、新增水土保持措施工程量及投资

工程或费用名称	单位	数量	单价（元）	投资（万元）
（一）工程措施	/	/	/	21.3
一期雨水管道	m	610	300	18.3
二期雨水管道	m	100	300	3
（二）植物措施	/	/	/	6.35
绿化工程	m <sup>2</sup>	1269.11	50	6.35
（三）临时工程	/	/	/	13.22
临时排水沟	m	700	62	4.34
沉沙池	座	1	2800	0.28
一期土工布苫盖	m <sup>2</sup>	2000	7.97	1.60
施工围蔽	m	700	100	7.0
（四）独立费	/			7.23
建设管理费	按一至三项之和的 3%计			1.23
设计费	/			3.0
咨询服务费	/			3.0
（五）水土保持补偿费				1.50
（六）合计（方案新增加投资）				49.6
主体工程已列投资				0
水土保持总投资				49.6

注：关于水土保持补偿费，根据《财政部 国家发展改革委 水利部 中国人民银行关于印发〈水土保持补偿费征收使用管理办法〉的通知》（财综[2014]8号）和《广东省发展改革委 广东省财政厅 广东省水利厅关于规范水土保持补偿费征收标准的通知》（粤发改价格[2021]231号），项目应当缴纳水土保持补偿费的面积为 25032.00m<sup>2</sup>，应当缴纳水土保持补偿费为 15019.02 元。

## 六、六项指标计算和防治效益分析

### 1、水土保持六项指标计算及效益分析：

通过实施本方案设计的各项水保措施后，各分区水土流失防治指标均达到或超过防治目标值。本方案设计水平年可达到的综合防治效果对照表见表 6-1。

表 6-1 防治目标与方案计算值对照表

序号	防治项目	防治目标值	综合计算值	达标情况
1	水土流失治理度 (%)	95	100	达标
2	土壤流失控制比	1	1	达标
3	渣土防护率 (%)	95	99.99	达标
4	表土保护率 (%)	/	/	/
5	林草植被恢复率 (%)	95	100	达标
6	林草覆盖率 (%)	5.07	5.07	达标

#### (1) 水土流失治理度

水土流失治理度指项目水土流失防治责任范围内水土流失治理达标面积占水土流失总面积的百分比。本工程水土流失总面积 2.50hm<sup>2</sup>，水土流失治理度计算结果表见表 4-4。

表 4-4 水土流失治理度计算结果表

防治分区	水土流失总面积 (hm <sup>2</sup> )	水土流失治理达标面积 (hm <sup>2</sup> )				综合指标 (%)
		植物措施	工程措施	建构筑物或硬化面	合计	
一期工程区	2.45	0.13	-	2.32	2.45	100
二期工程区	0.05	-	-	0.05	0.05	100

#### (2) 土壤流失控制比

土壤流失控制比指项目水土流失防治责任范围内容许土壤流失量与治理后每平方公里年平均土壤流失量之比。工程所在区土壤侵蚀模数容许值为 500t/(km<sup>2</sup>·a)。随着主体和方案布设的所有水土保持措施效益的发挥，设计水平年项目建设区总的平均土壤侵蚀模数将逐步降低到 500t/(km<sup>2</sup>·a)，将土壤流失控制比控制在 1.0。

#### (3) 渣土防护率

渣土防护率指项目水土流失防治责任范围内采取措施实际挡护的永久弃渣、临时堆

土数量占永久弃渣和临时堆土总量的百分比。本项目无永久弃土及临时堆土，渣土防护率为 99.99%。

#### (4) 表土保护率

表土保护率指项目水土流失防治责任范围内保护的表土数量占可剥离表土总量的百分比。根据现场踏勘，地块无表土可剥离，因此不计算表土保护率指标值。

#### (5) 林草植被恢复率

林草植被恢复率指项目水土流失防治责任范围内林草类植被面积占可恢复林草植被面积的百分比。本项目除去建筑物及道路硬化面积，剩余可恢复植被面积约 0.13hm<sup>2</sup>，林草类植被面积 0.13hm<sup>2</sup>，林草植被恢复率为 100%。

#### (6) 林草覆盖率

林草覆盖率指项目水土流失防治责任范围内林草类植被面积占总面积的百分比。项目永久用地面积 2.50hm<sup>2</sup>，净用地面积 2.50hm<sup>2</sup>，区内植被面积 0.13hm<sup>2</sup>，项目最终林草覆盖率综合计算值 5.07%，可达到方案确定的防治目标值。

## 2、结论

主体工程设计的水土保持措施的设计基本合理，从水土保持角度看，主体工程设计的雨水管网、绿化、临时排水沟、沉沙池措施等措施总体可行。本方案在对主体工程水土保持分析评价的基础上，主要对项目施工水保措施考虑不足对可能有水土流失现象部位进行了补充，各水土流失单元采取了工程措施、植物措施及临时措施综合防治水土流失，而且通过实施本方案，能够很好地防治项目建设过程中造成的水土流失。从水土保持角度看，本项目选址符合《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）的相关规定，不存在绝对限制性因素。

## 3、建议

对于本工程而言，只要按要求落实好防治措施，做好施工组织安排，就能有效控制项目建设产生的水土流失。为了更好的贯彻实施本工程水土保持方案，本方案提出以下建议：

- ①积极落实水土流失防治措施，合理安排后续绿化施工，减少地表裸露时间。
- ②应严格执行方案实施的保证措施，建立一个在组织上、技术上和资金管理等方面完善的保障体系，加强项目建设期水土保持监督检查工作。
- ③工程建成后开展水土保持设施验收，验收通过后主体工程方可投入运行。

④若项目的性质、规模、地点、建设内容或者水土流失情况发生重大变动，应当及时向江门市新会区水务局报告相关情况。

## 七、结论与建议

通过本方案及主体工程设计水土保持措施的实施，本项目水土流失防治责任范围内的原有水土流失得到基本治理，新增水土流失得到有效控制，生态得到最大限度的保护，环境得到明显改善，各项水土保持措施安全有效，水土保持三大效益得以体现。综上所述，从水土保持角度分析，水土流失对工程建设没有限制性因素，在采取一定水土流失防治措施情况下，项目建设是可行的。

### （一）结论

1、本项目建设不涉及《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）规定的绝对限制类行为。通过主体已有水土保持措施的实施，工程水土流失可得到有效治理，从水土保持角度出发，项目建设是可行的。

2、项目总占地面积为 2.50hm<sup>2</sup>，其中永久占地 2.50hm<sup>2</sup>，位于江门市新会区江睦双碳新能源产业园省道 S272 线东面、新中公路北侧地块一，项目新建 1 幢地上 6 层的火迪智能总装楼、1 幢地上 7 层的火迪生活楼、1 幢地上 4 层的火迪研发楼、1 幢地上 1 层的门卫室，以及道路广场和景观绿化等。项目计划分两期建设，其中一期工程 1 幢 6 层的火迪智能总装楼、1 幢 7 层的火迪生活楼以及道路广场和景观绿化；二期工程建设 1 幢地上 4 层的火迪研发楼、1 幢地上 1 层的门卫室，二期近期尚未有建设计划，该部分用地区域作为发展预留用地，计划整体硬底化后作为临时停车场使用。

3、本工程建设期间挖填土石方总量为 2.37 万 m<sup>3</sup>，其中总挖方 0.27 万 m<sup>3</sup>，总填方 2.10 万 m<sup>3</sup>，借方 1.83 万 m<sup>3</sup>，无弃方。

4、本项目总投资 20000 万元，其中土建投资 16000 万元，建设资金由建设单位自筹解决。

5、项目区所在区域不属于国家级、广东省、江门市及新会区水土流失重点预防区和水土流失重点治理区，也不涉及其他水土保持敏感区，但项目周边 500 米范围内有其他厂房和居民点，因此，本项目水土流失防治标准执行南方红壤区建设类项目二级标准，项目区内现状水土流失轻微，容许土壤流失量为 500t/（km<sup>2</sup>·a）。

6、项目建设区总占地面积 2.50hm<sup>2</sup>，工程水土流失防治责任范围面积为 2.50hm<sup>2</sup>。

7、水土流失预测时段为施工期至自然恢复期结束，剩下工期共计 22 个月。本工程施工预测造成的土壤流失总量为 65.8t，新增土壤流失总量 57.9t。

8、本工程的水土保持估算总投资为 49.6 万元，其中主体工程已列投资 0 万元，本

方案新增 49.6 万元。本方案新增投资中：工程措施费 21.3 万元，植物措施费 6.35 万元，临时措施费 13.22 万元，独立费用 7.23 万元（其中建设管理费 1.23 万元，经济技术咨询费 3.0 万元，设计费 3.0 万元），水土保持补偿费 1.50 万元。

9、本方案实施后，至方案设计水平年项目区原有水土流失基本得到治理，新增水土流失得到有效控制。水土流失六项防治指标除表土保护率不考虑外均可达标：水土流失治理度达 100%，土壤流失控制比达 1.0，渣土防护率达 95%，林草植被恢复率达 100%，林草覆盖率达 5.07%。

综上所述，从水土保持角度分析，水土保持对工程建设没有限制性因素，在采取一定水土流失防治措施情况下，工程建设是可行的。

## （二）要求

（1）建设单位加快水土保持方案的下一阶段设计工作，对本方案所涉及的措施进行进一步深化、细化和调整，并与主体施工衔接，全面、细致地纳入施工安排，同时建立健全管理机制，实行水土保持监理，加强监督管理水土保持方案的实施效果；

（2）项目建设、土方开挖回填等人为活动，在强降雨情况下极易诱发严重的水土流失。本项目土壤侵蚀类型以水力侵蚀为主，应落实拦挡、排水、植被等水土保持措施。

（3）水土流失主要发生在雨季，工程土石方量较大，在雨季施工可能造成水土流失尤为严重，因此在主体施工安排时，尽量避开雨季。针对暴雨天气必须做好防护措施，使水土保持工程与主体工程在施工时相互配套，特别做好临时防护工程，减少施工中的水土流失。

（4）项目投产使用前完成水土保持设施验收。建设单位委托第三方机构编制水土保持设施验收报告，组织验收会，形成验收鉴定书，明确验收结论；水土保持设施验收合格后，向社会公开验收情况；投产使用前，向当地水行政部门报备验收材料。

## 附件

附件 1：方案编制委托书

附件 2：企业投资项目备案证

附件 3：建设用地规划许可证

附件 4：不动产权证

附件:5：建设工程规划许可证

附件 1：方案编制委托书

## 水土保持方案编制委托书

根据《中华人民共和国水土保持法》、《广东省水土保持条例》和《生产建设项目水土保持方案管理办法》等规定，开发建设项目必须编报水土保持方案，今委托江门市雄睿安全科技有限公司编制《江门钱源技术有限公司火迪电动摩托车智能制造基地项目水土保持方案》，具体要求如下：

1、报告内容应满足《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）的要求及与之相应的水体保持方案设计深度；

2、方案编制须依据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）进行科学合理的编制；

3、方案中所采取的水土保持措施须满足工程安全要求，使工程运行安全得到有效保障；


4、方案设计合理、措施完善，能够有效地起到防止水土流失和改善生态环境的要求。

望贵单位接受此委托书后，及时组织设计人员开展工作，如期完成方案编制工作。

委托方：江门钱源技术有限公司

日期：2026 年. 3 月

附件 2：企业投资项目备案证

项目代码：2511-440705-04-01-179678	
<b>广东省企业投资项目备案证</b>	
申报企业名称：江门钱源技术有限公司	经济类型：其他有限责任公司
项目名称：江门钱源技术有限公司火迪电动摩托车智能制造基地项目	建设地点：江门市新会区江睦双碳新能源产业园省道S272线东面、新中公路北侧地块一
建设类别： <input checked="" type="checkbox"/> 基建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 其他	建设性质： <input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 其他
建设规模及内容： 本项目占地面积25031.64平方米，建筑面积64468.06平方米，拟新建1栋6层宿舍楼、1栋3层厂房、1栋4层研发楼，主要设备包括电动摩托车生产线、电动摩托车检查线等，项目建成后年产电动摩托车20万辆。（不生产和不采用《产业调整指导目录》（2024年本）中的限制类、淘汰类产品和生产工艺及设备。）	
项目总投资：20000.00 万元（折合 万美金） 项目资本金：4000.00 万元	
其中：土建投资：16000.00 万元	
设备及技术投资：3200.00 万元； 进口设备用汇：0.00 万美金	
计划开工时间：2026年03月	计划竣工时间：2028年01月
备案机关：新会区发展和改革局	
备案日期：2025年11月25日	
备注：	

提示：1. 备案证明文件仅代表备案机关确认收到建设单位项目备案信息的证明，不具备行政许可效力。  
2. 备案有效期为两年。项目两年内未开工建设且未办理延期的，备案证自动失效。项目在备案证有效期内开工建设的，备案证长期有效。

广东省发展和改革委员会监制

附件 3：建设用地规划许可证

中华人民共和国


**建设用地规划许可证**

地字第 4407052025YG0052555 号

根据《中华人民共和国土地管理法》《中华人民共和国城乡规划法》和国家有关规定，经审核，本建设用地符合国土空间规划和用途管制要求，颁发此证。

发证机关 **江门市自然资源局**

日期 2025年12月23日



用地单位	江门钱源技术有限公司
项目名称	江门钱源技术有限公司火迪电动摩托车智能制造基地项目
批准用地机关	江门市新会区人民政府
批准用地文号	4407052025B000330
用地位置	新会区江睦双碳新能源产业园省道S272线东面、新中公路北侧地块一
用地面积	25031.6400平方米
土地用途	二类工业用地
建设规模	项目用地面积25031.64平方米
土地取得方式	出让
附图及附件名称	建设用地红线图.pdf

**遵守事项**

- 一、本证是经自然资源主管部门依法审核，建设用地符合国土空间规划和用途管制要求，准予使用土地的法律凭证。
- 二、未取得本证而占用土地的，属违法行为。
- 三、未经发证机关审核同意，本证的各项规定不得随意变更。
- 四、本证所需附图及附件由发证机关依法确定，与本证具有同等法律效力。

附件 4：不动产权证

粤 ( 2025 ) 江门市 不动产权第 2049813 号

附 记

权利人	江门钱源技术有限公司
共有情况	单独所有
坐落	江门市新会区江睦双碳新能源产业园省道S272线东面、新中公路北侧地块一
不动产单元号	440705 018005 GB00563 W00000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用途	工业用地
面积	宗地面积：25031.64平方米
使用期限	工业用地 2075年11月03日止
权利其他状况	

宗地用途：二类工业用地

附件 5：建设工程规划许可证


中华人民共和国

**建设工程规划许可证**

建字第 4407052026GG0043618 号

根据《中华人民共和国土地管理法》《中华人民共和国城乡规划法》和国家有关规定，经审核，本建设工程符合国土空间规划和用途管制要求，颁发此证。

发证机关 **江门市自然资源局**  
日期 **2026年2月13日**



建设单位(个人)	江门钱源技术有限公司
建设项目名称	火迪智能总装楼
建设位置	江门市新会区江睦双碳新能源产业园省道 S272 线东面新中公路北侧地块一
建设规模	陆万壹仟贰佰叁拾陆点壹柒(61236.17)平方米
附图及附件名称	建筑方案设计图。 备注： 1、本建设工程开工前必须办理开工规划验线； 2、配套设施要同时施工、验收。

**遵守事项**

- 一、本证是经自然资源主管部门依法审核，建设工程符合国土空间规划和用途管制要求的法律凭证。
- 二、未取得本证或不按本证规定进行建设的，均属违法行为。
- 三、未经发证机关审核同意，本证的各项规定不得随意变更。
- 四、自然资源主管部门依法有权查验本证，建设单位(个人)有责任提交查验。
- 五、本证所需附图及附件由发证机关依法确定，与本证具有同等法律效力。
- 六、本证自核发之日起，必须在一年内，按规定进行建设，一年后尚未开工的，应当办理延期手续，延长期限不超过六个月。未办理延期手续或者办理延期手续逾期仍未开工的，建设工程规划许可证自行失效。

中华人民共和国  
建设工程规划许可证

建字第 4407052026G00044695 号

根据《中华人民共和国土地管理法》《中华人民共和国城乡规划法》和国家有关规定，经审核，本建设工程符合国土空间规划和用途管制要求，颁发此证。

发证机关

江门市自然资源局

日期

2026年2月13日

业务专用章  
(2)

建设单位(个人)	江门钱源技术有限公司
建设项目名称	火迪生活楼
建设位置	江门市新会区江睦双碳新能源产业园省道 S272 线东面新中公路北侧地块一
建设规模	叁仟壹佰玖拾陆点陆贰(3196.62)平方米
附图及附件名称 建筑方案设计图。 备注： 1、本建设工程开工前必须办理开工规划验线； 2、配套设施要同时施工、验收。	

遵守事项

- 一、本证是经自然资源主管部门依法审核，建设工程符合国土空间规划和用途管制要求的法律凭证。
- 二、未取得本证或不按本证规定进行建设的，均属违法行为。
- 三、未经发证机关审核同意，本证的各项规定不得随意变更。
- 四、自然资源主管部门依法有权查验本证，建设单位(个人)有责任提交查验。
- 五、本证所需附图及附件由发证机关依法确定，与本证具有同等法律效力。
- 六、本证自核发之日起，必须在一年内，按规定进行建设，一年后尚未开工的，应当办理延期手续，延长期限不超过六个月。未办理延期手续或者办理延期手续逾期仍未开工的，建设工程规划许可证自行失效。

## 附图

附图 1：项目地理位置图

附图 2：水系图

附图 3：项目区土壤侵蚀强度分布图

附图 4：广东省水土流失重点防治区划分图

附图 5：江门市水土流失重点防治区划分图

附图 6：项目总体布置图

附图 7：防治责任范围及防治分区图

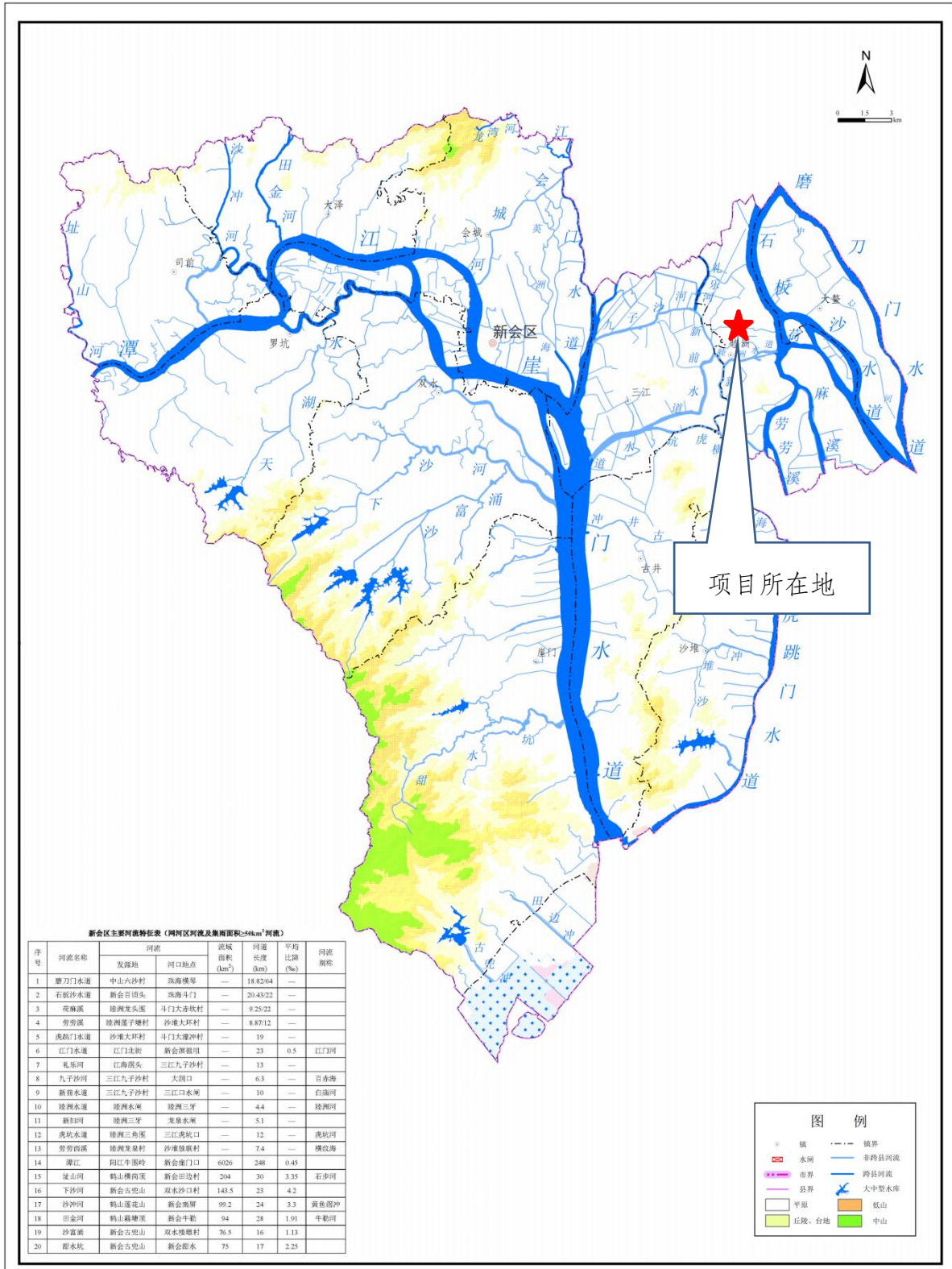
附图 8：水土保持措施大样图

附图 9：分区防治措施总体布局图

附图 1：项目地理位置图



附图-02：新会区河流水系图



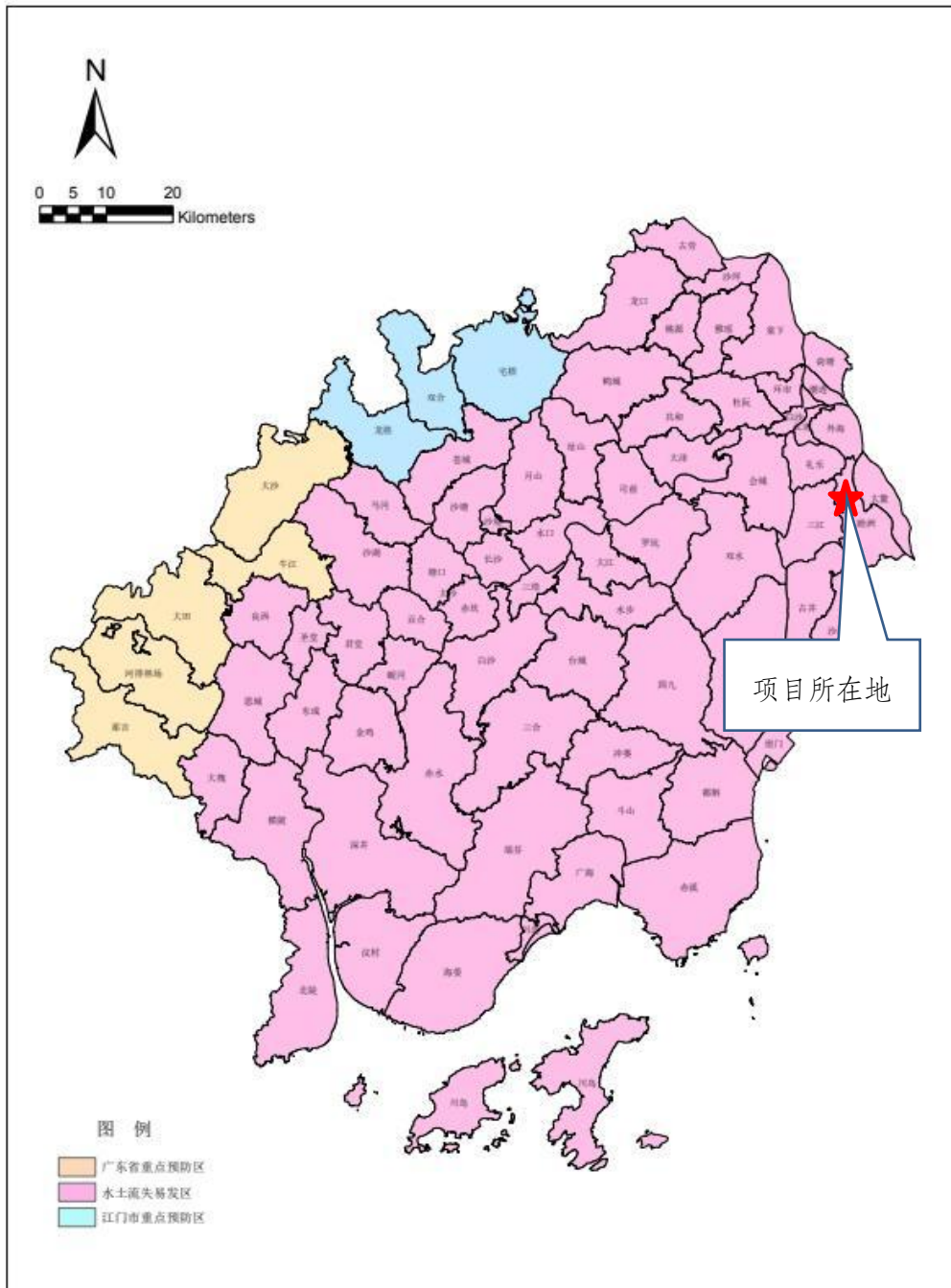


附图 4：广东省水土保持重点防治区划分图



附图 5：江门市水土保持重点防治区划分图

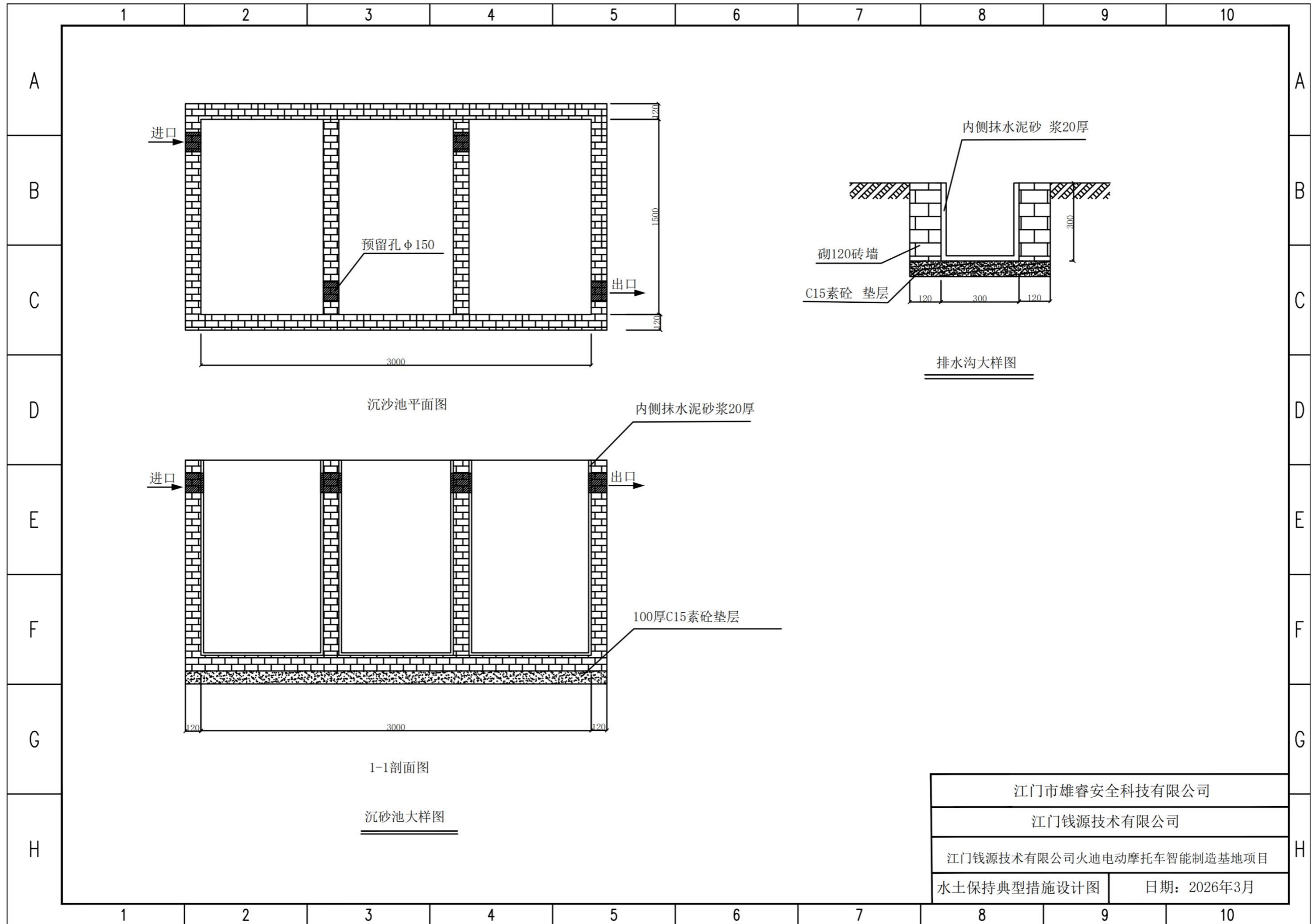
## 江门市水土流失重点防治区划分图



附图 6：项目总体布置图



附图 8：水土保持典型措施设计图



附图 9：分区防治措施总体布局图

