

医疗诊断设备组装项目

水土保持方案报告表

建设单位：齐康原医疗科技（常州）有限公司

编制单位：常州市楚峰项目管理有限公司

2023年7月

医疗诊断设备组装项目
水土保持方案报告表责任页

(常州市楚峰项目管理有限公司)

批 准： 朱庭（总经理） 朱庭

核 定： 盛源（技术负责人/工程师）

盛源

审 查： 盛源（技术负责人/工程师）

校 核： 王军（部门经理/工程师）

王军

项目负责人： 顾颀（项目组长/工程师）

顾颀

编 写： 姚锦国（工程师）（编写第1~6章）

姚锦国

孙可可（助理工程师）（附件、附图）

孙可可

水土保持方案编制单位营业执照

		编号 320404000202010150174	
统一社会信用代码 91320404MA1YBWDK3B (1/1)		营 业 执 照 (副 本)	
			
		扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。	
名 称	常州市楚峰项目管理有限公司	注册 资 本	100万元整
类 型	有限责任公司(自然人独资)	成 立 日 期	2019年05月07日
法 定 代 表 人	朱庭	营 业 期 限	2019年05月07日至*****
经 营 范 围	许可项目：建设工程监理；公路工程监理；建设工程设计；各类工程建设活动；工程造价咨询业务（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，具体经营项目以审批结果为准） 一般项目：工程管理服务；水环境污染防治服务；土壤环境污染防治服务；环境保护监测；园林绿化工程施工；建筑装饰材料销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）		
		住 所	常州市钟楼经济开发区玉龙南路213号K024号
		登 记 机 关	
			2020 年 10 月 15 日

国家企业信用信息公示系统网址：
<http://www.gsxt.gov.cn>

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

《医疗诊断设备组装项目水土保持方案报告表》

审查意见

一、总体评价

建设单位组织补报水土保持方案符合国家法律、法规的要求，报告表编制符合相关导则要求。

二、主要修改意见

(一) 方案特性表

完善项目建设内容介绍；复核水土保持措施介绍及水土流失防治目标值。

(二) 项目概况

完善项目平面布置介绍；复核竖向设计图表；完善施工组织设计；复核临时堆土区布设位置，完善土方在项目区周转情况说明；复核完善土方挖填量及土方平衡图、表。

(三) 水土流失预测

复核预（估）测单元、预（估）测时段及水土流失量计算。

(四) 水土保持措施

1、对照现场照片，复核完善水土保持措施布局，工程量及实施时段。

2、复核水土保持措施施工进度表。

(五) 投资估算及效益分析

1、复核水土保持措施单价，完善投资估算表；

2、完善水土流失防治目标实现值计算。

(六) 附件、附图

完善附件、附图。

综上所述，方案编制满足有关技术规范的规定和要求，经补充完善后，可作为行政许可技术依据。

已按意见修改完成。

黄金宇

2023.7.8

审查专家：

黄金宇

医疗诊断设备组装项目 水土保持方案报告表

项目概况	位置	常州金坛经济开发区汇福路东侧、珠山路南侧			
	建设内容	项目新增用地面积6603平方米。总建筑面积9846.72平方米，其中计容面积8583.11m²，容积率1.30，建筑密度55.17%，绿地率11.55%，机动车停车泊位30辆，非机动车停车泊位16辆。建设内容为新建联合厂房、门卫及消防控制室、自行车棚等建筑，周边道路停车场及绿化配套设施同步实施。			
	建设性质	新建项目	总投资（万元）		14554
	土建投资（万元）	7907	占地面积（hm²）	1.0087	永久：0.6603
					临时：0.3484
	动工时间	2022.10	完工时间		2023.10
	土石方（万m³）	挖方	填方	借方	余方
		0.646	0.422	0	0.224
	取土（石、砂）场	/			
弃土（石、砂）场	/				
项目区概况	涉及重点防治区情况	/	地貌类型		长江中下游冲积平原
	原地貌土壤侵蚀模数 [t/（km²·a）]	300	容许土壤流失量 [t/（km²·a）]		500
项目选址（线）水土保持评价		本项目不涉及泥石流易发区、崩塌滑坡危险区；不处于全国水土保持监测网络中的水土保持监测站点、重点试验区，不占用国家确定的水土保持长期定位观测站；不处于重要江河、湖泊以及跨省（自治区、直辖市）的其他江河、湖泊的水功能一级区的保护区和保留区，以及水功能二级区的饮用水源区；项目内无敏感保护目标，也不在河道管理范围。项目不属于国家级水土流失重点预防区，不属于江苏省省级水土流失重点预防区及重点治理区，属于常州市水土流失易发区。本项目位于金坛经济开发区，属县级以上城市区域，需执行南方红壤区一级防治标准。综上，从水土保持角度看，本项目选址合理。			
预（估）测水土流失总量（t）		10.63			
防治标准等级及目标	防治标准等级	南方红壤区一级防治标准			
	水土流失治理度（%）	98	土壤流失控制比		1.00
	渣土防护率（%）	99	表土保护率（%）		/
	林草植被恢复率（%）	98	林草覆盖率（%）		11.55
水土保持措施	本项目水土流失防治分区划分为 5 个防治分区，分别为建筑工程区、道路广场区、景观绿化区、施工生产生活区，临时堆土区。各分区水土保持措施如下： ①建筑工程区：占地面积3643m² 临时措施：主体设计临时苫盖3643m²。 ②道路广场区：占地面积2194m² 工程措施：主体设计雨水管网343m。 临时措施：主体设计临时苫盖2194m²,临时排水沟286m,洗车池1座，洗车平台 1 座，单级沉沙池3座，三级沉砂池 1 座。 ③景观绿化区：占地面积766m² 工程措施：主体设计土地整治766m²。 植物措施：主体设计绿化工程766m²。				

	临时措施：主体设计临时苫盖766m² ④施工生产生活区：占地面积2266m² 临时措施：施工生产区临时租用新建厂房南侧地块2266m²，主体设计临时苫盖2266m²，施工期间，主体在施工生产区周边布设临时排水沟长度153m，单级沉砂池2座。 ⑤临时堆土区 临时措施：临时堆土区布置于施工生产生活区南侧，租用地块面积约1218m²，主体设计临时苫盖1218m²，施工期间，主体在施工生产区周边布设临时排水沟长度84m，单级沉砂池2座。			
水土保持投资概算 (万元)	工程措施（万元）	17.24	植物措施（万元）	21.60
	临时措施（万元）	12.20	水土保持补偿费 （元）	9683.52
	独立费用（万元）	建设管理费	1.02	
		水土保持监理费	1.56	
		科研勘测设计费	2.56	
		水土保持设施验收费	1.55	
	总投资（万元）	60.94		
编制单位	常州市楚峰项目管理有限公司		建设单位	齐康原医疗科技（常州）有限公司
法人代表及电话	朱庭		法人代表及电话	JOERNNEY
地址	常州钟楼经济开发区玉龙南路213号		地址	常州市金坛区华城路1668号
邮编	213000		邮编	213151
联系人及电话	顾颐/13401554050		联系人及电话	沈凯凯/18717729812
电子信箱	970480336@qq.com		电子信箱	/
传真			传真	

目 录

附件1 编制说明	1
1 项目简况	1
1.1项目基本情况	1
1.2项目平面布置和竖向设计	3
1.3施工组织	11
1.4工程占地情况	13
1.5土石方平衡	14
1.6自然概况	21
2 项目水土保持评价	24
2.1主体工程选址水土保持评价	24
2.2建设方案与布局水土保持评价	24
3 水土流失分析及预（估）测	26
3.1防治责任范围及预（估）测单元	26
3.2预（估）测时段	26
3.3土壤侵蚀模数	27
3.4预（估）测结果	30
4 水土保持措施	33
4.1防治区划分及措施布局	33
4.2分区措施布设	36
4.3水土保持措施工程实施进度	41
5 水土保持投资估算及效益分析	42
5.1投资估算	42
5.2水土保持效益分析	46
6 水土保持管理	49
6.1组织管理	49

6.2 后续设计·····	49
6.3 水土保持监理·····	50
6.4 水土保持施工·····	50
6.5 水土保持设施验收·····	50
附件2 项目备案证 ·····	52
附件3 建设工程规划许可证及附图·····	53
附件4 不动产权证·····	55
附件5 临时用地租用协议·····	56
附件6 土方承诺书·····	60
附件7 方案编制委托书·····	61
附图1 项目地理位置图·····	62
附图2 项目区水系图·····	63
附图3 项目区土壤侵蚀强度分布图·····	64
附图4 项目水土保持防治区划图·····	65
附图5 项目总体布置图·····	66
附图6 水土流失防治责任范围图·····	67
附图7 分区防治措施总体布局图·····	68

附件1 编制说明

1 项目简况

1.1项目基本情况

项目名称：医疗诊断设备组装项目

建设单位：齐康原医疗科技（常州）有限公司

建设地点：常州金坛经济开发区汇福路东侧、珠山路南侧

建设内容：项目新增用地面积6603平方米。总建筑面积9846.72平方米，其中计容面积8583.11m²，容积率1.30，建筑密度55.17%，绿地率11.55%，机动车停车泊位30辆，非机动车停车泊位16辆。建设内容为新建联合厂房、门卫及消防控制室、自行车棚等建筑，周边道路停车场及绿化配套设施同步实施。

工程占地：总用地面积1.0087hm²，其中永久占地为0.6603hm²，临时占地0.3484hm²。

工程投资：总投资14554万元，其中土建投资7907万元。

表1-1地块综合技术经济指标

技术经济指标	规划指标	单位	备注
规划总用地面积	6603	平方米	
总建筑面积	9846.72	平方米	
地下建筑面积	2070.58	平方米	
计容建筑面积	8583.11	平方米	
容积率	1.30	/	
建筑基底总面积	3642.86	平方米	
建筑密度	55.17	%	
绿地率	11.55	%	
机动车停车泊位	30	辆	
非机动车停车位	16	辆	

1.1.1项目前期工作进展情况

1、 工程设计及项目前期资料获得情况

2021年12月，本项目取得不动产登记证（苏2021金坛区不动产权第0046776号）

2022年7月，本项目取得了建设工程规划许可证（建字第320413202200086号）

2022年8月，本项目取得江苏省投资项目备案证（坛开经发备字【2022】169号）；

2022年10月，本项目取得了建设工程施工许可证（编号：320482202210120101）；

2、方案编制情况

根据《中华人民共和国水土保持法》、《江苏省水土保持条例》等有关法律法规，项目在开发建设过程中，扰动地表，破坏地表植被，增加水土流失量，遵照相关法律、法规的规定，本项目需编制水土保持方案。2023年6月受建设单位委托，我公司承担了本项目的水土保持方案编制工作。

接收委托后，针对本项目的特点，我公司根据 通过对项目的实地现场勘探，结合项目区地形地貌、水文地质、水土流失状况、土地利用状况等，严格按照《生产建设项目水土保持技术标准》（GB/T50433-2018）和相关技术规范文件的要求，对本项目水土保持方案进行了编制，于2023年7月完成了本项目水土保持方案编制，本项目已于2022年10月开工建设，本方案为补报方案。

3、现场情况调查

本项目位于常州金坛经济开发区汇福路东侧、珠山路南侧，为新建工业类项目。建设工期为2022年10月-2023年10月。根据对施工场地实地调查，本项目正处于建筑主体施工阶段，联合厂房已完成三层结平浇筑，门卫及消控室、自行车棚还未开始施工。场地内布置了施工临时道路，正式道路及场外景观绿化还未开始施工。本项目施工单位为上海扬子江建设（集团）有限公司，设计单位为上海中福建筑设计院有限公司，监理单位为江苏开源工程咨询监理有限公司，建设单位为齐康原医疗科技（常州）有限公司。

经现场实地勘查与分析，本项目施工期间已对部分裸土区域实施了密目网苫盖、已布置了洗车平台、三级沉沙池、临时排水沟、单级沉沙池等水土保持临时措施，布置较为合理，水土流失防治效果显著。已实施的水土保持临时措施有效地减少了水土的流失与危害发生。项目现状影像见图1.1-1。

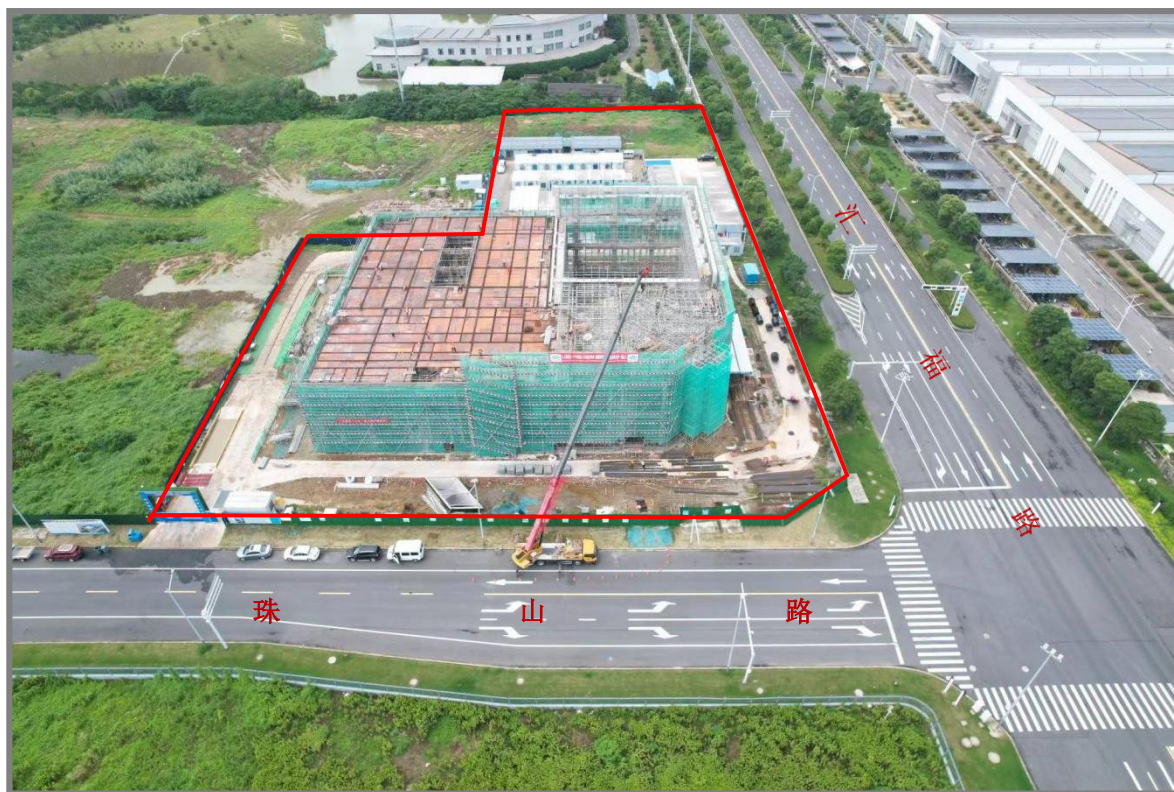


图1.1-1 项目现状鸟瞰图（红线内为项目用地范围）

1.2 项目平面布置和竖向设计

1.2.1 平面布置

本项目位于常州金坛经济开发区汇福路东侧、珠山路南侧地块。项目占地面积 6603m^2 ，总建筑面积 9846.72m^2 ，其中地下建筑面积 2070.58m^2 。主要建设内容为新建联合厂房、门卫及消防控制室、自行车棚等，周边道路停车场及绿化配套设施同步实施。项目用地红线见图1.2-1。

本项目根据功能需求设计新建联合厂房为主要占地建筑，位于地块中央，联合厂房功能布局为研发及办公、车间、地下室，为主要生产及办公用房。联合厂房东侧布置有雨棚用于临时卸货，雨棚底部架空，可做部分停车位使用。联合厂房东侧地下设计布置有地下室，地下室东侧为消防水池，消防水池分为南北独立两座，用连通管连通。地下室泵房水池为整个厂区消防设备提供消防水源。地下室西侧为存储区，主要用于存储生产用不锈钢瓶。自行车棚布置于靠地块东北侧围墙，为厂区非机动车停放规划好区位。门卫及消控室位于地块北侧围墙，珠山路厂区出入口西侧，提供整个厂区的门禁保卫以及消防联动控制功能。厂区内机

动车停车位主要布置北侧围墙区域，非机动车停车位布置在车棚内。园区内消防车道宽4m，沿厂区环通，消防出入口与厂区出入口合并布置在地块东北侧，与珠山路接壤。项目区绿化主要沿围墙内侧及联合厂房西侧布置。本项目临时租用建设项目南侧地块3484m²，用于建设过程中施工生产生活区及临时堆土区的布置，其中施工生产生活区布置在租用地块北侧区域，占用面积约2266m²，项目建成后予以拆除。临时堆土区布置于租用地块南侧区域，占用面积约1218m²，用于场内土方挖填周转及临时堆土。本项目建成后效果见图1.2-2。

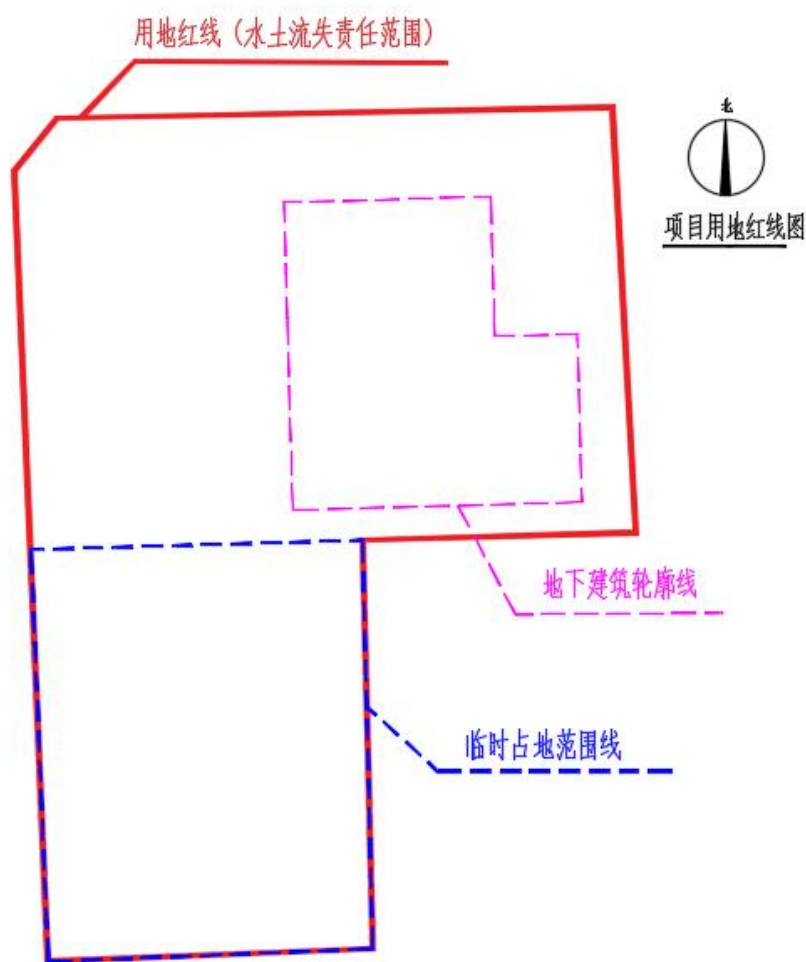


图1.2-1 项目用地红线图



图1.2-2 项目效果图

1.2.2 竖向布置

根据项目前期地勘资料，本项目场地原始地形标高为7.40m（黄海高程系统，下同）。

本项目联合车间、门卫及消控室为混凝土框架结构，自行车棚为钢结构。其基础形式联合车间采用独立基础、筏板基础；门卫及消控室、自行车棚基础形式采用独立基础。施工完成后建筑室内正负零标高为8.60m，室外地坪及道路标高均为8.40m，室内外高差0.20m。独立台基础典型剖面见图1.2-3，筏板基础剖面见图1.2-4~1.2.5。

室外道路为混凝土道路，道路结构做法为300mm碎石垫层+200mm混凝土面层，结构层共0.50m厚。道路结构层剖面见图1.2-6。

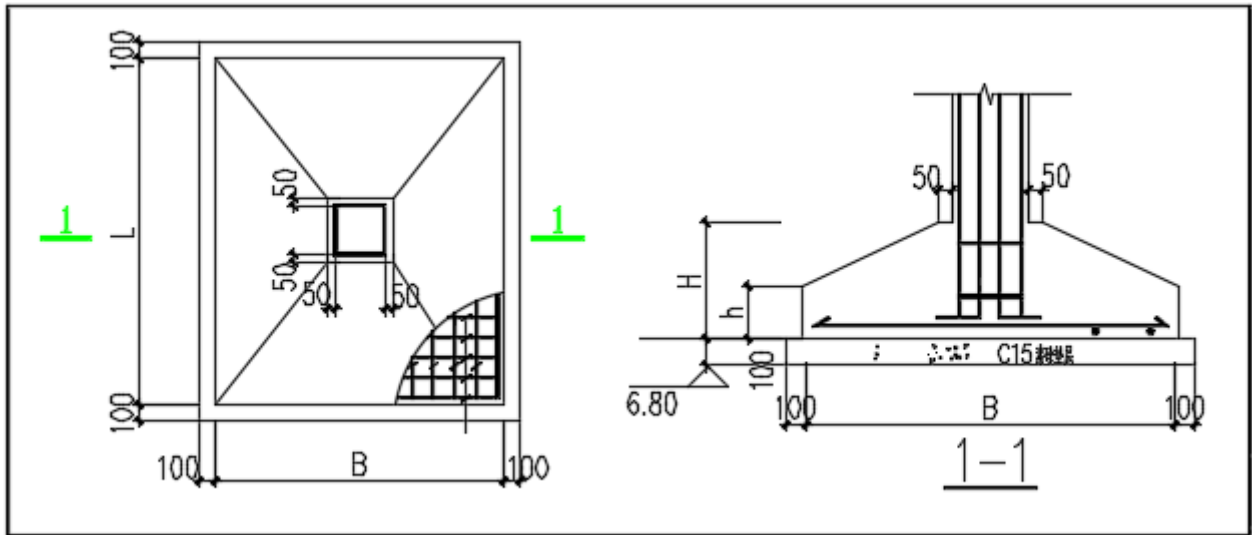


图1.2-3 独立基础剖面（联合厂房非筏板基础区域、门卫及消控室、自行车雨棚）

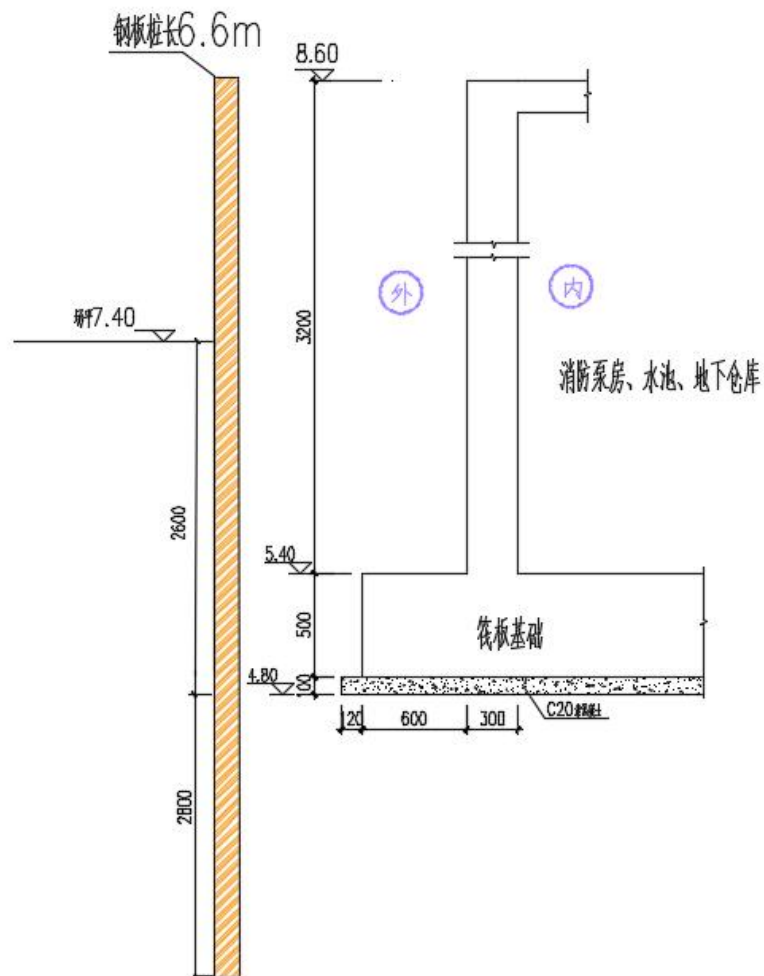


图1.2-4 筏板基础剖面图（办公楼地下消防水池）

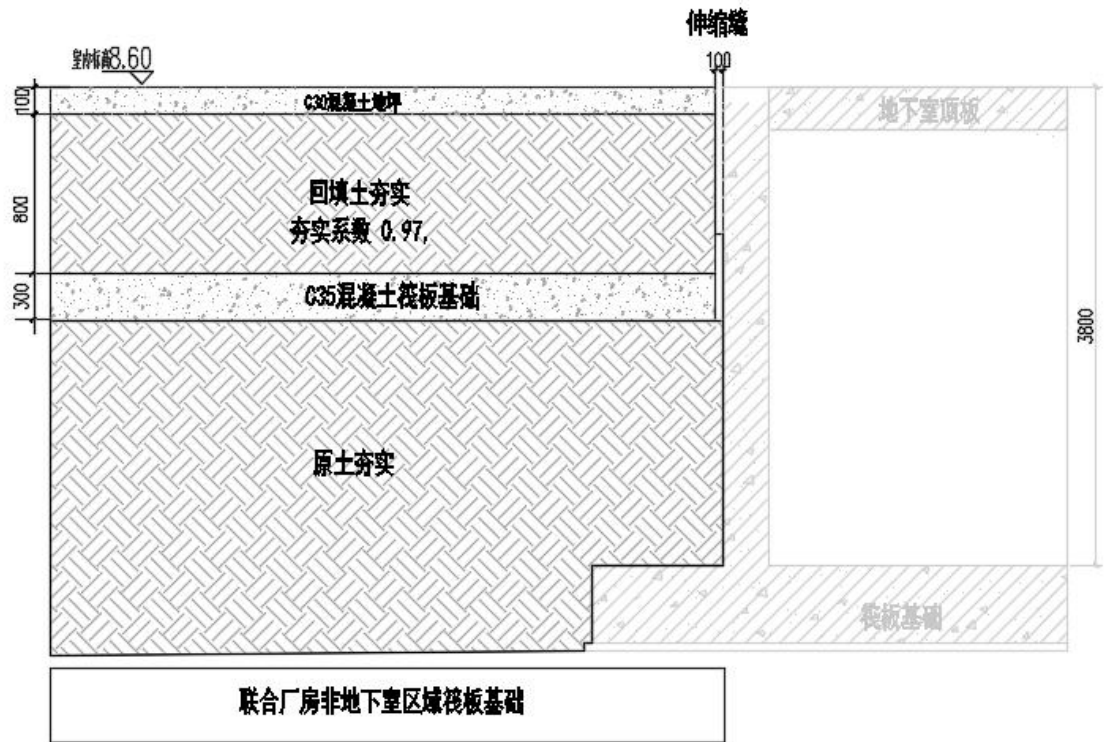
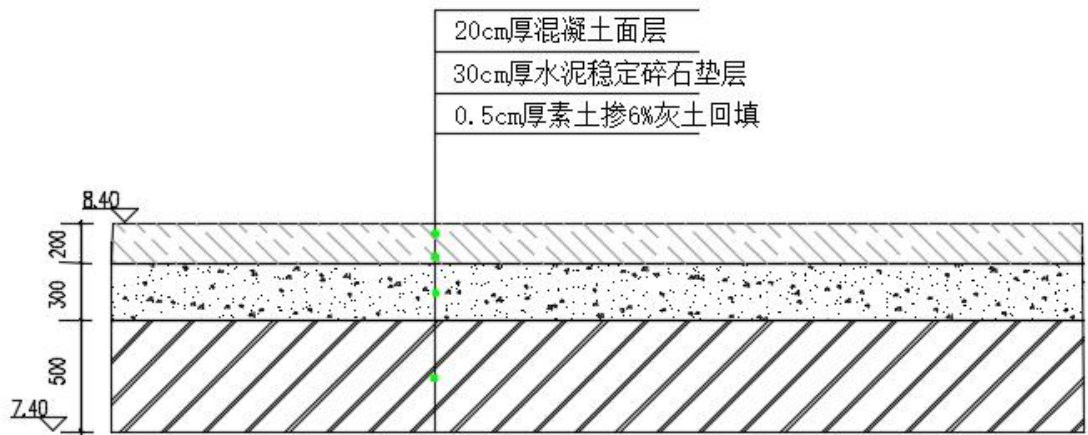


图1.2-5 筏板基础剖面图（联合厂房非地下室区域）



道路铺装结构图

图1.2-6 道路结构剖面图

根据项目施工图，本项目基础布置见图1.2-7~1.2-9，项目区竖向表见表1.2-1。

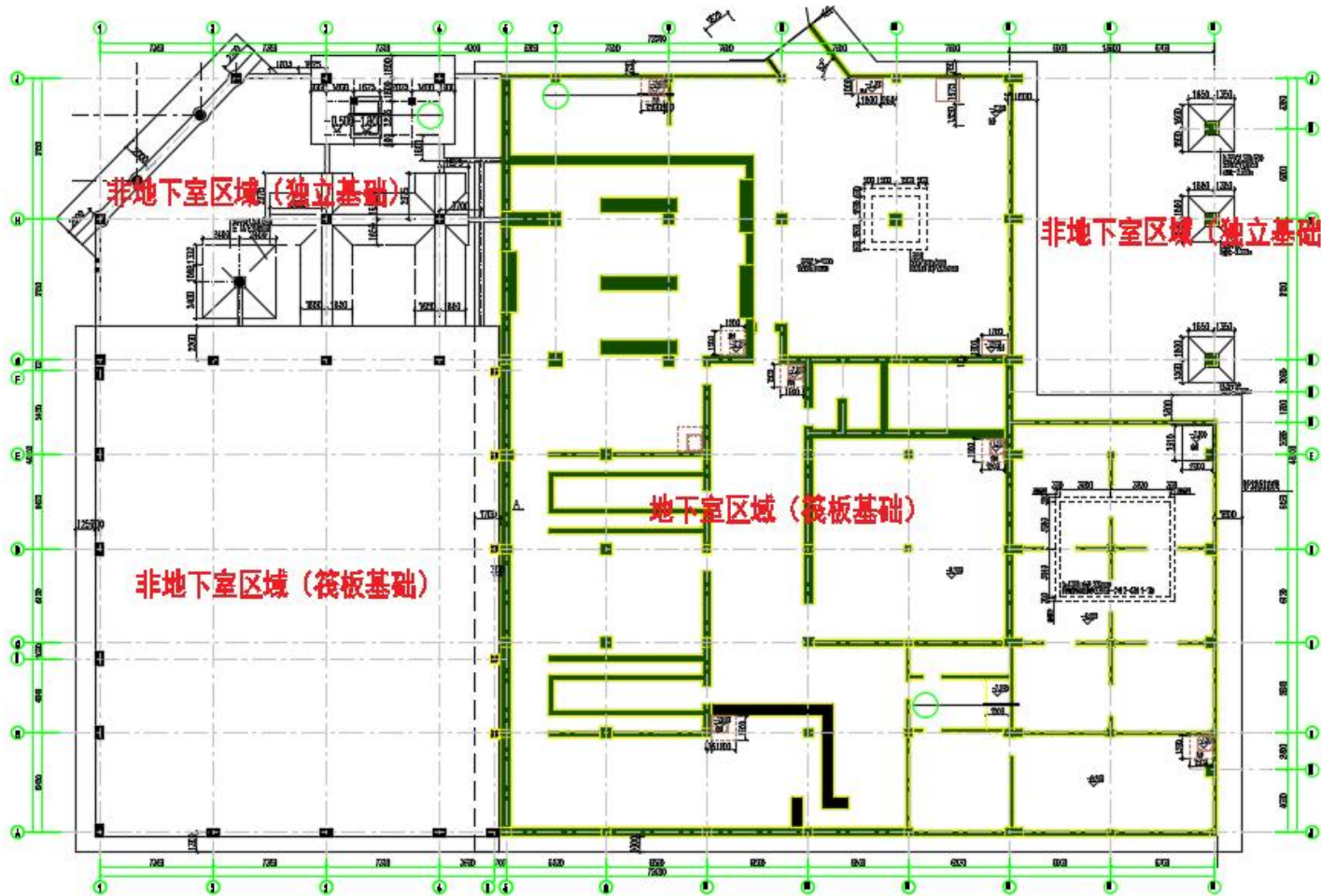


图1.2-7 联合厂房（含地下消防水池）基础平面布置图

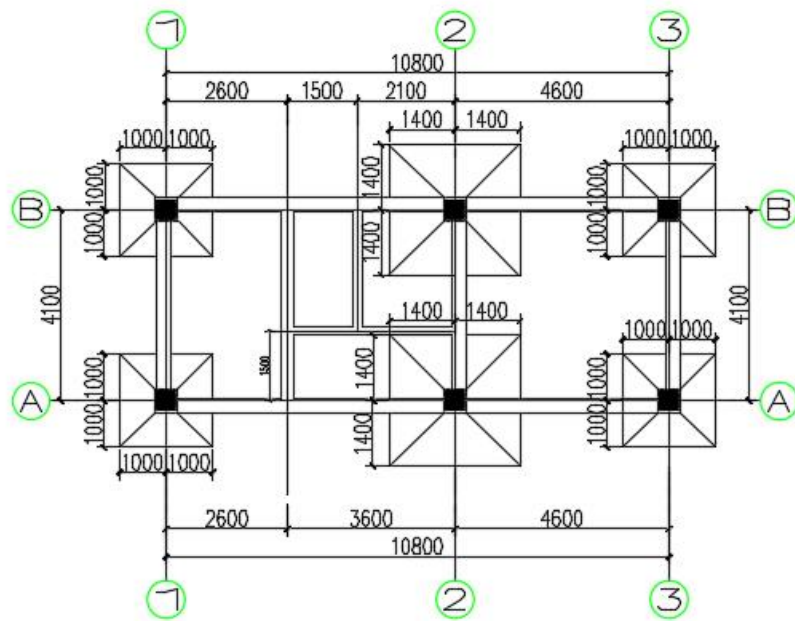


图1.2-8 门卫及消控室基础平面布置图

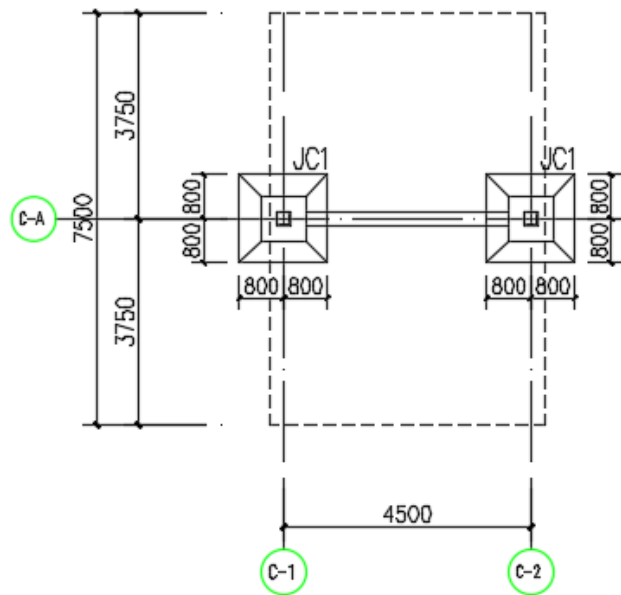


图1.2-9 自行车棚基础平面布置图

表1.2-1地块竖向设计表一览表（单位：m）

区域		占地 面积 (m²)	原始地 面平均 标高 (m)	室内设 计高程 (m)	室外设 计高程 (m)	地下室 顶板高 程 (m)	地下室 底板底 标高 (m)	基础 底板+垫 层厚度 (m)	非地下 室基础 底板高 程 (m)	开挖 深度 (m)	地下室 顶板回 填高度 (m)	非地下 室基础 回填高 度 (m)	地面结 构层厚 (m)	道路结 构层厚 (m)
建筑工 程区	地下室区域	2071	7.40	8.60		8.55	4.80	0.60		2.60	0		0.05	
	非地下室区域 (独立基础)	937	7.40	8.60					6.80	0.60		1.60	0.20	
	非地下室区域 (筏板基础)	635	7.40	8.60					7.40	0.00		0.80	0.10	
道路广 场区	混凝土道路	2194	7.40		8.40							0.50		0.50
景观绿化区		766	7.40		8.40							1.00		
合计		6603												

注：1. 建筑工程区基础分三种类型，分别为地下室区域的筏板基础、非地下室区域的筏板基础以及非地下室区域的独立基础。地下室区域顶板高程即为室内地面结构层底高程，地面结构层为50mm厚水泥砂浆地面。非地下室区域（筏板基础）地面结构层为200mm厚C30混凝土，非地下室区域（独立基础）地面结构层为100mm厚C30混凝土；

2. 道路广场区路面为混凝土路面，路面结构为300mm水稳+200mm混凝土路面，道路结构层共500mm厚。

1.3 施工组织

1.3.1 施工道路

本项目充分利用沿线现有市政道路，项目西侧为汇福路，路宽32m，项目北侧为珠山路，路宽17m。项目施工临时出入口设置在地块东北侧，接入珠山路，施工临时道路在场区内沿建筑区四周环通，临时道路宽4m，厚度0.15m，采用C25混凝土浇筑，满足施工运输及消防环通要求。临时道路在厂区道路施工时保留当道路底基层使用，优先场内土方进行平衡。

1.3.2 施工生产区布置

本项目施工生产区搭设于项目区用地红线外南侧地块，占地面积2266m²，为临时租用。施工末期拆除，土地平整恢复原貌后交还土地所有者。

1.3.3 临时堆土区布置

本项目临时堆土区布置于施工生产生活区南侧地块，占地面积1218m²，为临时租用。临时堆土区主要用于本项目厂区内挖填土方平衡周转使用，项目完成后，多余的土方将外运消纳处理，临时堆土区地块进行场地平整后交还土地所有者。

本项目临时堆土区占地面积1218m²，最大堆载高度为3.5m，可容纳的最大土方量约为0.43万m³。临时堆土区主要用于建筑工程区挖填土方后的余土临时堆载，在后期道路广场及景观绿化施工过程中，所需回填土方将由临时堆土区堆载的土方提供。临时堆土区布设见图1.3-1，临时堆土区周转利用情况见图1.5-1土石方流向图。

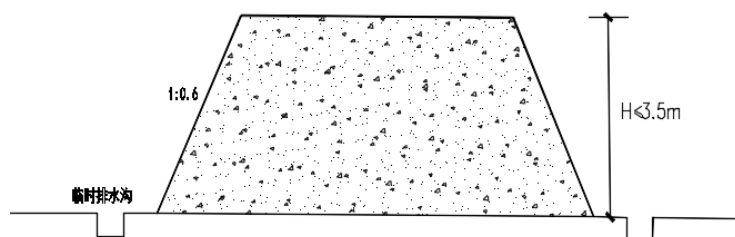


图1.3-1 临时堆土区布置图

1.3.4 施工用水用电

项目施工期用水为自来水，经城市供水部门同意就近从附近市政供水管网接引，施工期用电为市政临时用电，经城市电力部门同意就近市政电网接引，工程区市政给水供电管网已经完善，经调查满足工程用水用电需求。

生活、办公区污水经处理后排入汇福路市政污水管网，雨水通过排水沟、沉沙池沉淀后就近引入珠山路市政雨水管网。

1.3.5 项目电力及给排水系统

本项目用电由汇福路高压供电箱接至预装式变电所，再敷设至各配电总箱，变电箱引出380V及220V低压三相电供园区内生产、生活使用，电力系统接地方式为TN-S接地系统。

本项目生活用水及消防用水来自珠山路市政供水，本项目于联合厂房东南侧地下布置有消防水池，屋面布置高位消防水箱。消防水池内储水、补水由室外市政给水管道供给，厂区内消防用水取自消防水池，由消防水泵启泵供给。项目采用雨污分流的排水系统，雨水经屋面汇流排入室外雨篦后，排入现有村路雨水管网。生活污水经化粪池沉淀后排入汇福路污水管网。场区内化粪池将定期清掏，以保证排污顺畅。

1.3.6 施工工艺及方法

1) 土方工程

土方工程主要为场地平整、土方开挖、土方回填。场地平整按照设计要求对地表清杂、场地平整，达到“三通一平”施工条件。场地平整开挖以机械施工为主，自上而下开挖施工，适当配合人工施工。基坑开挖土方运至临时堆土区堆放，基坑及基础回填土方再由临时堆土区土方提供。土方回填时，配置了符合要求的压实机械，并严格控制最佳含水量，尤其在雨季，做到了分层压实，有效控制了压实厚度。土方回填时采用水平分层填筑法施工。填土表层采用1.5%~2%的坡度，以利排水。当天填土，当天压实。

2) 基础工程施工

本工程基础形式有2种，分别为独立基础及筏板基础。

(1) 独立基础

本项目建筑工程区门卫及消防控制室、自行车棚、联合厂房非筏板基础区域采用独立基础，天然地基持力层。土方开挖主要为基坑开挖，开挖深度较小。开挖采用挖掘机配合人工施工的开挖方式，机械挖土时严格控制机挖深度，应保留200~300mm厚土层用人工清至基底设计标高。由于本项目地块土质情况良好且开挖深度较小，故开挖方式为自然放坡，开挖边坡比为1:0.67。开挖以机械开挖为主，人工开挖为辅，预留不少于200-300mm人工开挖，避免基槽土受机械开挖扰动。独立基础开挖剖面图见图1.3-2。

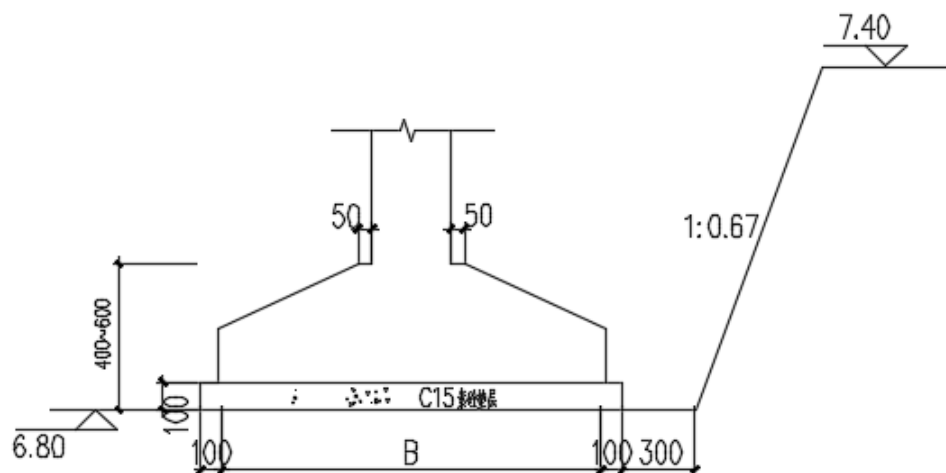


图1.3-2 独立基础开挖剖面图

(2) 筏板基础

本项目联合车间非独立基础区域基础形式为筏板基础。其中非地下室区域筏板基础底基本与原始地坪等高，无需开挖，需回填土方高度0.8m。地下室区域整体大开挖，开挖深度为2.60m。因考虑到周边建筑物及临时施工便道的安全及施工便利，采用垂直开挖，钢板桩支护。施工工艺为：测量放线→基坑降水→压入钢板桩→土方开挖→施工→回填→封降水井。筏板基础开挖、回填剖面图见图1.2-4、1.2-5。

3) 道路工程

厂内道路室外道路为混凝土路面，道路结构做法为500mm6%灰土+300mm碎石垫层+200mm混凝土面层，路面结构层共0.50m厚。道路路基回填施工采用机械施工为主，适当配合人工施工的方案。道路清表后对现状路基进行碾压密实，避免不均匀沉降，之后填筑宕渣，回填料夯实至路基顶面，路基经检验合格后进行路面结构的施工。路面为混凝土路面，施工中注意混凝土路面浇筑及养护质量，按设计要求配置角隅钢筋及伸缩缝。道路结构层剖面图见图1.2-6。

4) 管线工程

管线与道路施工密切配合，合理安排时间，预先埋设，不妨碍道路及上部结构施工。道路管线施工工艺为：测量放线→预制检查井井室→沟槽挖土和支护→管道基础施工→管道铺设及焊接→管道坞膀（部分潜埋包封处理）→沟槽回填。

管道开槽按照给水排水管道工程施工及验收规范等的相关规定进行开槽，槽底清理干净。管道敷设后立即进行沟槽回填。管道两侧和管顶以上的回填高度不小于 0.5m；从管底基础至管顶以上 0.5m 范围内，采用了人工回填。

5)绿化工程

绿化工程施工工艺流程为：绿化区域土方填筑→场地平整→绿化地清理→土壤改良(覆土)→营造地形→放样→挖穴施有机肥→苗木种植→绑扎固定→表土细整施有机肥→草坪铺植→养护修整。

1.4 工程占地情况

本项目总占地面积为1.0087hm²，其中永久占地0.6603hm²，临时占地0.3484hm²（其中施工生产生活区占地0.2266hm²，临时堆土区占地0.1218hm²），用地类型为工业用地，占地类型为空闲地。本项目工程占地情况见表1.4-1。

表1.4-1 项目占地情况表（单位：hm²）

项目组成	地块面积	永久占地	临时占地	占地类型	备注
建筑区	0.3643	0.3643		空闲地	
道路广场区	0.2194	0.2194		空闲地	
绿化区	0.0766	0.0766		空闲地	
施工生产区	0.2266		0.2266	空闲地	临时租用项目南侧地块
临时堆土区	0.1218		0.1218	空闲地	临时租用项目南侧地块
合计	1.0087	0.6603	0.3484	空闲地	

1.5 土石方平衡

工程施工过程中，由于受到挖填量的差别、挖填的先后顺序、挖填地点之间距离及挖填方材料质量的影响，根据项目设计图纸及现场原始资料，工程建设期间涉及的土石方开挖及回填主要有以下几方面：①厂房建筑区土石方平衡；②道路场地区土石方平衡；③绿化区土石方平衡；④施工生产生活区土石方平衡。

1. 表土剥离

根据调查本项目拿地时，现场场地已由政府三通一平，无可剥离表土，故施工时未进行表土剥离。

2.建筑垃圾处理

本项目施工生产生活区及施工临时道路已进行硬化处理，其中临时道路硬化作为道路基层用，不做拆除。施工生产生活区硬化在道路施工时将予拆除，拆除后作为道路基层回填材料。经估算本项目需拆除硬化面积约2266m²。硬化厚度为150mm，硬化方量约0.034万m³，硬化场地混凝土破碎后用作道路基层使用。

3.一般土石方平衡

(1) 建筑工程区

①无地下室独立基础区域开挖及回填

建筑工程区无地下室独立基础区域占地面积635m²，场地原始标高7.40m，基础底板底标高6.80m，基坑开挖深度0.60m。基坑形式为独立基础，开挖方式为放坡开挖，坡比1:0.67，工作面宽度0.5m。建筑工程区各单体建筑开挖土方量估算如下

各建筑单体基础类型及尺寸见下表：

基础编号		b*a(m*m)	h/H(mm)	开挖方量 (m ³)	回填至原始 地坪方量 (m ³)
联合厂房	DJ-1	4.8*4.8	300/500	24.65	8.87
	DJ-2	4.0*4.0	300/500	18.89	6.80
	DJ-3	3.0*3.0	200/300	12.77	4.60
门卫及消 防控制室	DJ-4	2.0*2.0	200/300	7.85	2.83
	DJ-5	2.8*2.8	200/300	11.69	4.21
自行车棚	DJ-6	1.6*1.6	300/500	6.22	2.24

联合厂房无地下室独立基础区域中DJ-1基础有3个、DJ-2基础有3个，DJ-3有4个。由上表计算可得联合厂房独立基础区域基础开挖方量为0.018万m³。联合厂房独立基础区域基础回填至原始地平填方为0.007万m³，联合厂房无地下室独立基础区域占地面积566m²，原始地平7.40m，室内设计地坪8.60m，地面结构层0.20m，还需回填1.6m，即0.091m³，故联合厂房无地下室独立基础区域填土方量为0.098万m³。

门卫及消控室、自行车棚基础中DJ-4基础有4个、DJ-5基础有2个、DJ-6有2个。由上表计算可得门卫及消控室、自行车棚基础开挖方量为 0.007万m^3 。门卫及消控室、自行车棚基础回填至原始地平填方为 0.002万m^3 ，门卫及消控室、自行车棚占地面积 69m^2 ，原始地平 7.40m ，室内设计地坪 8.60m ，地面结构层 0.20m ，还需回填 1.6m ，即 0.011m^3 ，故门卫及消控室、自行车棚回填土方量为 0.013万m^3 。

综上，建筑工程区无地下室独立基础区域挖土总方量为 0.0136万m^3 。其中挖方总量 0.025万m^3 ，填方总量为 0.111万m^3 。

②无地下室筏板基础区域开挖及回填

联合厂房建筑无地下室筏板基础区域占地面积 937m^2 ，场地原始标高 7.4m ，筏板基础底标高 7.40m ，筏板厚度 0.30m ，设计室内地坪 8.60m ，地面结构层厚度 0.10m ，故需回填高度 0.80m ，回填土方量为 0.075万m^3 。

③地下室区域开挖及回填

联合厂房地下室区域占地面积 2071m^2 ，地下室基础底标高为 4.80m ，场地原始标高 7.4m ，地下室开挖深度 2.60m 。本项目地下室采用钢板桩支护，垂直开挖。经估算地下室范围垂直挖方 0.538万m^3 。地下室基坑工作面为 1.0m ，肥槽截面积 2.60m^2 ，肥槽长度 190m ，肥槽土方开挖量为 0.049万m^3 。建筑工程区地下室区域土方挖方量 0.587万m^3 。

地下室顶板标高 8.55m ，地面结构层厚度 0.05m ，室内设计标高 8.60m ，地下室顶板上无需覆土，地下室区域填方仅为肥槽回填，回填土方量 0.049万m^3 。

建筑工程区地下室开挖总方量为 0.636万m^3 ，其中挖方 0.587万m^3 ，填方 0.049万m^3 。

综合①②③，建筑工程区开挖总方量 0.847万m^3 ，其中挖方 0.612万m^3 ，填方 0.235万m^3 。

(2) 施工生产区

施工生产区临时租用项目场地南侧地块，占地面积 2266m^2 。施工生产生活区场地做硬化处理，硬化面积约 2266m^2 ，厚度 0.15m ，施工结束后拆除用作道路路基使用。该部分硬化拆除方量为 0.034万m^3 。

(3) 道路广场区

道路广场区面积占地面积 2194m^2 ，场地原始地坪标高 7.40m ，室外道路设计标高 8.40m ，道路结构层 0.50m ，需回填高度 0.50m ，回填土方量为 0.110万m^3 。故道路广场区土方开挖方量为 0.110万m^3 ，无挖方。

(4) 景观绿化区

景观绿化区范围面积 766m^2 ，场地原始地坪标高 7.40m ，室外设计标高 8.40m ，需回填高

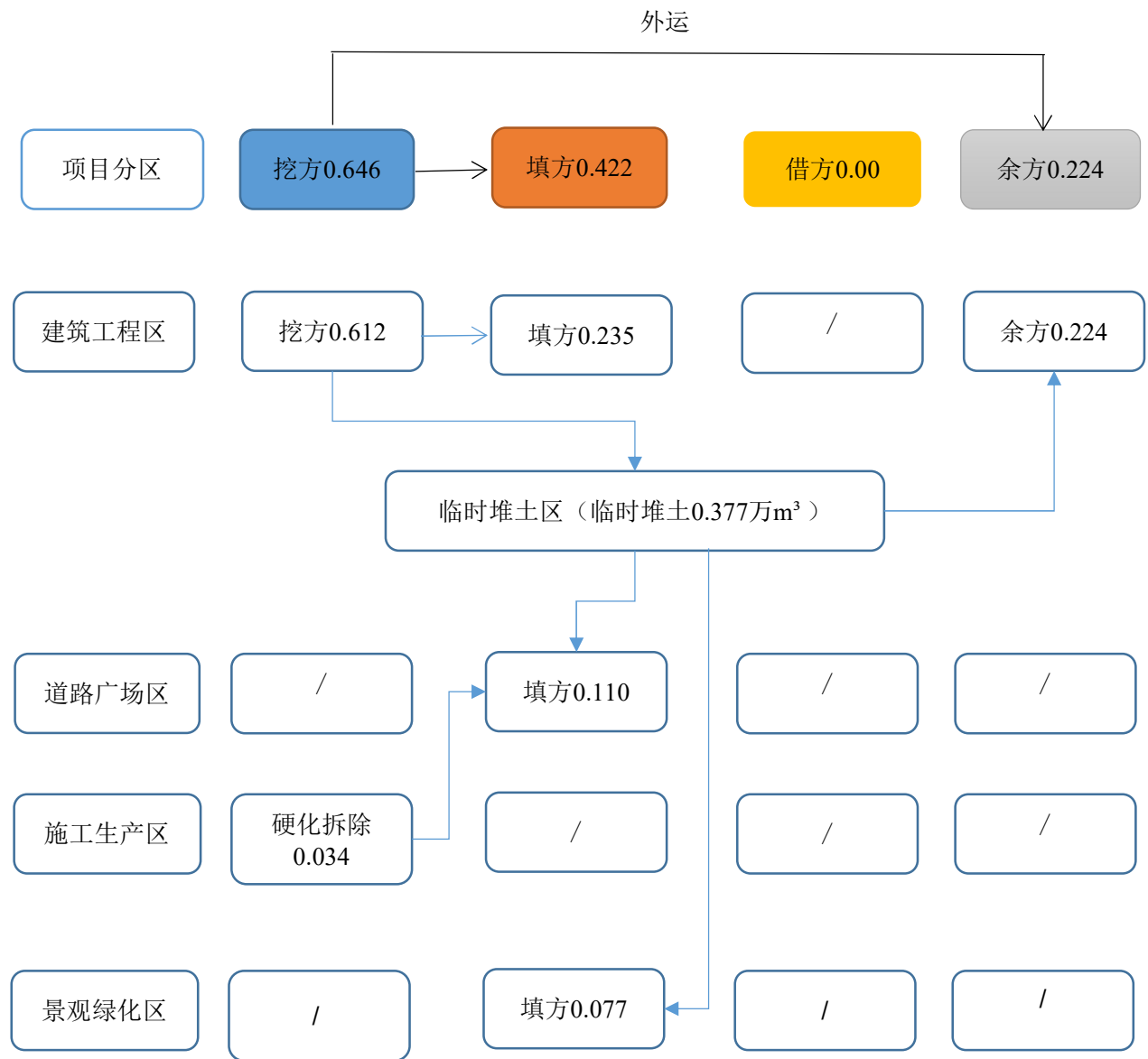
度 1.00m。故景观绿化区填土方量 0.077 万 m^3 ，无挖方，挖填土总方量为 0.077 万 m^3 。

综上，本项目挖填土方估算量共 1.068 万 m^3 ，其中挖方 0.646 万 m^3 （含建筑垃圾拆除 0.034 万 m^3 ），填方 0.422 万 m^3 ，余方 0.224 万 m^3 。经调查，本项目目前处于联合厂房主体施工阶段，已发生土方挖填总量 0.827 万 m^3 ，其中挖方 0.605 万 m^3 ，填方 0.222 万 m^3 ，余方 0.383 万 m^3 堆放于临时堆土区。关于后期施工过程中为平衡场地内土方量，我单位承诺后期建设所需填方均来自于场地内挖方，通过临时堆土区周转平衡。项目完成后，余方将委托土方单位外运至合理地点综合消纳处理。本工程土方平衡表见表 1.5-1，土石方流向图见图 1.5-1。

表1.5-1 土石方平衡总表（单位： 万m³）

防治分区	挖填方 总量	挖方			填方	调入		调出		外购		余弃	
		土石方	建筑 垃圾	小计	土石方	数量	来源	数量	去向	数量	来源	数量	去向
建筑工程区	0.847	0.612		0.612	0.235			0.153	临时堆 土区			0.224	外运
道路广场区	0.110				0.110	0.034	施工生产 生活区						
						0.076	临时堆 土区						
景观绿化区	0.077				0.077	0.077	临时堆 土区						
施工生产生活区	0.034		0.034	0.034				0.034	道路广 场区				
合计	1.068	0.612	0.034	0.646	0.422							0.224	外运

注: 施工生产生活区及临时道路的硬化在厂区道路施工期间进行破碎拆除（约0.034万m³），充当一部分厂区内道路基层使用。本项目场内土方平衡通过临时堆土区进行调配，建筑工程区挖填过程中的余方0.377万m³暂先堆放于临时堆土区，其中0.153万m³用于道路广场区及景观绿化区回填土，余方0.224万m³于项目结束后外运消纳处理。



• 图1.5-1 土石方流向图

1.5.1 施工进度

根据完工资料，工程已于2022年10月开工，计划2023年10月完工，总工期13个月。施工进度计划如下：

- (1) 2022年10月~2023.2月，完成联合厂房基础施工；2023年7月，完成门卫及消防控制室、自行车棚基础施工；
- (2) 2023年4月-2023年8月，完成建筑工程主体施工；
- (4) 2023年8月，完成雨水管道施工；
- (5) 2023年9月，完成道路施工、土地整治；

(6) 2023年10月，完成绿化种植。

工程施工进度计划见表1.5-2。

表1.5-2工程施工进度计划表

进度 时间	2022年			2023年									
	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
基坑开挖及回填													
主体建筑施工													
雨水管道施工													
道路施工													
土地整治													
景观绿化种植													

注： 为已完成进度， 为计划完成进度

1.6 自然概况

地形地貌与地质：金坛地处江苏省南部，茅山东麓，东邻武进区，西接句容市，南连溧阳市、宜兴市，北接丹阳市、丹徒区，属于苏锡常都市圈与南京都市圈交界地带。金坛区地形地貌总体呈西高东低，依次分别为西部茅山低山丘陵、黄土缓岗、中部冲积湖积平原和东部高亢平原 4 种地貌特征。

本项目位于江苏省常州市金坛经济开发区，场地地貌类型为太湖冲积平原，场地原状为建设用地，地形平坦，略有起伏，项目建设前已经完成征地并形成建设场地，地面平均标高为 4.70m（工程标高采用 1985 黄海高程，下同）。

气象：常州市金坛区项目区气候类型为北亚热带季风气候区，四季分明，气候温和，雨量充沛，多年平均降水量 1107.3mm，多年平均蒸发量 1283.8mm，日照充足，日照率 46%；年平均气温 15.3℃，无霜期 226 天，年平均湿度 78%；多年平均风速 3.5m/s，全年地区主导风向为东风、次主导风向为东南风、东北风，年降雨量主要集中在 5～9 月份，约占全年降水量的 60%左右。项目区气象特征详见表 1.6-1。

表1.6-1 项目区气象特征值

序号	项目	数值
1	年平均气温（℃）	15.6
2	日最高气温（℃）	40.6
3	日最低气温（℃）	-11.2
4	年平均降水量（mm）	1107.3
5	年最大降水量（mm）	2093.6
6	年最小降水量（mm）	556.8
7	年平均水面蒸发量（mm）	1283.8
8	年平均日照（h）	2033
9	年平均无霜期（d）	226
10	年平均风速（m/s）	3.5
11	主导风向	ES

水系：金坛区属太湖流域湖西区洮滬水系，是典型的“洪水走廊”北部京杭运河来水和西部茅山丘陵山区来水通过丹金溧漕河、通济河进入境内后，东入长荡湖，或向南流经溧阳市和宜兴市进入太湖。全区境内河流纵横，湖荡密布，主要干河有丹金溧漕河、通济河、简

渎河、庄城河、尧塘河、薛埠河、湟里河、北干河以及中干河等；主要湖荡有长荡湖、钱资湖以及天荒湖等；另外，境内西部丘陵山区分布有茅东水库、海底水库等中小型水库；丹金溧漕河、长荡湖、钱资湖为市区主要地表水水源。一般情况下，河网水位在每年5月随着降水径流增多、引长江水量增多而起涨，7月份达到最高值，高水期延至10月，10月以后水位缓慢下降，到翌年1~2月达到最低值。项目区东距尧塘河1.9km，西距经九河1.0km，北距金花河1.1km，南距钱资东河1.9km。项目区采用全围挡封闭，围挡高度2.5m，以减少厂区内水土外流。项目区周边范围不处于河道管理范围内。项目区水系图见附图2。

土壤：常州市金坛区地处太湖以西，茅山东麓，是典型的丘陵山区，土壤类型十分复杂，有黄泥土，自土，乌栅土，板浆白土，乌散土，马肝土，小粉白土，小粉土，滩乌土等，土壤类型多样。

根据现场调查本地块为表土多为杂填土，无可剥离表土。

植被：常州市地带性植被为北亚热带常绿阔叶林与暖温带落叶阔叶林。植被资源多分布在丘陵山区，如茅山山脉、南山-天目山山脉及太湖椒山岛等地，湖荡地区有部分自然植被，平原地区均为人工植被。从植被类型看，乔木、灌木和草丛多分布于丘陵山区，沼泽植被分布于江湖沿岸、低洼湿地，水生植被分布于湖泊、溪沟及池塘。

金坛区气候温暖湿润，植被类型属北亚热带常绿阔叶林，共有乔木类、灌木类、藤本类、竹类、经济林类、菌类、草本类等7类。因人类活动历史悠久，开发时间较长，开发深度较深，典型的原生自然植被所剩无几，大多为人工造林、农田植被和次生植被所代替。在已开发地区分布着以人工栽培为主的乔、灌木；在未开发地区内主要是农作物及田坎、房前屋后分布着次生植被。在已建区内人工植被主要是园林绿化和道路绿化。

根据2019年江苏省水土流失动态监测成果，金坛区林草总面积为126.85km²，占全区总面积的13.00%。林草植被覆盖度主要以高覆盖度和中高覆盖为主，共占74.80%。根据资料调查，由于场地为净地交付，场地拿地时已无其他植被覆盖。

水土流失重点防治区：项目区所在地不属于江苏省省级水土流失重点防治区及预防区，水土流失类型以水力侵蚀为主，土壤侵蚀强度主要为微度。

防治目标：项目区所在地不属于江苏省省级水土流失重点防治区及预防区，属于常州市水土流失易发区。项目位于金坛开发区，属县级以上城市区域，应执行南方红壤区一级标准。

水土保持敏感区：

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》和《江苏省地表水（环境）功能区划》，项目区水功能区划为景观娱乐用水区，项目不涉及饮用水源保护区、水功能区一级保护区和保留区、自然保护区、风景名胜区、地质公园、森林公园以及重要湿地，也不处于河道管理范围。项目不在水土保持敏感区范围内。

2 项目水土保持评价

2.1 主体工程选址水土保持评价

本项目为建设类项目，位于常州金坛经济开发区汇福路东侧、珠山路南侧，主体工程选址唯一，不存在比选因素。根据《江苏省水土保持规划》，项目区不属于江苏省省级水土流失重点预防区及重点治理区，属于常州市水土流失易发区，本项目位于金坛经济开发区，属县级以上城市区域，应执行南方红壤区一级标准。经调查，目前项目在正处于主体施工阶段，已经采取了临时苫盖、三级沉沙池、单级沉沙池、洗车池、洗车平台、临时排水沟等水土保持措施，优化了施工工艺，减少了植被损坏范围，符合水土保持要求。

根据江苏省、常州市相关水土保持规划资料数据，项目区土壤侵蚀以微度水力侵蚀为主，未处于水土流失严重、生态脆弱地区。

本项目不涉及泥石流易发区、崩塌滑坡危险区以及易引起水土流失和生态恶化的地区。本项目不属于全国水土保持监测网络中的水土保持监测站点、重点试验区，未占用国家确定的水土保持长期定位观测站。本项目未处于重要江河、湖泊以及跨省（自治区、直辖市）的其他江河、湖泊的水功能一级区的保护区和保留区，以及水功能二级区的饮用水源区。本项目在项目核准后立项建设，项目用地属于道路用地，未涉及其他水土保持环境敏感区。

综上所述，工程选线基本符合水土保持要求，项目选址（线）可行。

2.2 建设方案与布局水土保持评价

本项目属于建设类项目，总体布局规划和设计遵循“集约用地、最大限度利用土地价值”的原则，在满足配套需要的前提下，有效利用资金，并实现效益最大化，建设方案从水土保持角度来说基本合理的。

工程建设总占地面积为 1.0087hm^2 ，其中永久占地 0.6603hm^2 ，临时占地 0.3484hm^2 。临时占地为临时租用项目用地红线南侧地块，主要用于项目建设配套的施工生产生活用房以及场地内土方临时堆土区。在施工前，项目区为空闲地。本项目在工程占地方面，着重优化项目区平面与空间布置，在满足建设需要的情况下尽可能减少工程临时占地，符合水土保持要求。

本项目建筑工程区基础施工有挖填方，景观绿化区、道路广场区施工需填方。本方案根据施工实际对土方进行了复核计算，利用厂区内挖填方进行土方平衡，挖填借余基本合理，项目土石方挖填数量基本符合最优化原则。

本项目于施工生产生活区南侧设计布置有临时堆土区，占地面积约0.1218hm²，为临时占地（租用地），临时堆土区能临时容纳厂区内建筑工程区基础的挖土方，对需要填方的道路广场区、景观绿化区进行周转调配，最大限度地平衡厂区内挖填土方，有效地控制了场内水土流失。厂区内经土方平衡后的余方将进行外运消纳处理。

本项目施工场地布置合理，施工方法较为先进，能有效防止施工过程中产生的水土流失，符合水土保持要求。

主体工程设计中具有水土保持功能的措施包括临时苫盖、临时排水沟、三级沉沙池、单级沉沙池、土地整治、植物绿化、雨水管铺设等。综上所述，本项目在建设选址、布局、工程占地、土石方平衡、施工方法、水土保持布设等方面无明显的水土保持制约性因素，基本符合水土保持相关法律法规的要求。

3 水土流失分析及预测

3.1 防治责任范围及预测单元

本项目水土流失防治责任范围1.0087hm²，其中建筑工程区0.3643hm²，道路广场区0.2194hm²，景观绿化区0.0766hm²，施工生产生活区0.2266hm²，临时堆土区0.1218hm²。其中为永久占地0.6603hm²，临时占地0.3484hm²。

表3-1 水土流失防治责任范围

防治分区	面积 (hm ²)	占地性质
建筑工程区	0.3643	永久占地
道路广场区	0.2194	永久占地
景观绿化区	0.0766	永久占地
施工生产区	0.2266	临时租用项目区南侧地块
临时堆土区	0.1218	临时租用项目区南侧地块
合计	1.0087	永久占地

3.2 预（估）测时段

根据本工程的施工及运行特点，水土流失预（估）测时段分为施工期（含施工准备期）和自然恢复期。施工期为实际扰动地表时间；自然恢复期为施工扰动结束后，不采取水土保持措施的情况下，土壤侵蚀强度自然恢复到扰动前土壤侵蚀强度所需要的时间。根据项目区自然条件确定，本项目自然恢复期取2年。

本项目各区域水土流失预（估）测时段根据工程施工进度安排确定，并按照最不利情况考虑。施工期预（估）测时间应按连续12个月为一年计；不足12个月，但达到一个雨季长度的，按一年计；不足一个雨季长度的，按占雨季长度的比例计算。

施工期1年内跨雨季的按照占雨季长度比例计算，但不超过1年，工程施工连续施工，分期施工估算与预（估）测时段计算按照自然月为主。常州市雨季主要是5~9月份，共计5个月。

项目土壤流失调查与预（估）测单元划分与时段情况详见表 3.2-1 和表 3.2-2。

表 3.2-1 水土流失调查与预（估）测单元划分表

调查与预测单元	调查面积 (h m ²)	完建面积 (h m ²)	预测面积 (h m ²)	
			施工期	自然恢复期
建筑工程区	0.3643	0.3574	0.0069	
道路广场区	0.2194		0.2194	
景观绿化区	0.0766		0.0766	0.0766
施工生产生活区	0.2266		0.2266	
临时堆土区	0.1218		0.1218	
合计	1.0087	0.3574	0.6513	

表3.2-2 水土流失量预测统计表

调查及预测单元	估算时段	预测时段	调查时间 (a)	预测时间 (a)	
				施工期	自然恢复期
建筑工程区	2022.10~2023.2	2023.7	0.42	0.2	
道路广场区	2022.10~2023.6	2023.7~2023.9	0.75	0.6	
景观绿化区	2022.10~2023.6	2023.7~2023.10	0.75	0.8	2.0
施工生产生活区	2022.10	2023.9	0.08	0.2	
临时堆土区	2022.10~2023.6	2023.7~2023.10	0.75	0.8	

3.3 土壤侵蚀模数

(1) 原地貌侵蚀模数的确定

根据 2018 年江苏省水土保持公报、区域水土保持规划和土壤侵蚀资料，结合本项目区地形地貌、土壤类型、降雨情况、土壤母质、植被覆盖等基本情况以及当地水行政主管部门和专家意见，我单位经过现场踏勘、调查，并参考临近同类项目（江苏大唐国际金坛燃机热电联产项目）的监测成果，确定本项目土壤侵蚀模数背景值为 300t/（km².a）。

(2) 施工期侵蚀模数的确定

本项目扰动地貌后的土壤侵蚀模数采用类比法确定，类比工程选用参考江苏大唐国际金坛燃机热电联产项目的相关监测成果，并咨询专家意见后确定。江苏大唐国际金坛燃机热电联产项目位于常州市金坛区，交通便利，项目占地类型为工矿仓储用地，项目建设内容包括

厂区和施工生活区。江苏大唐国际金坛燃机热电联产项目于2013年10月取得水土保持方案批复（苏水许可【2013】165号），于2019年11月提交了项目水土保持设施验收鉴定书。类比工程与本项目主要水土流失的影响因子基本一致，具备类比工程条件，有较强的可比性。

①可比性分析

表3.3-1 类比工程分析表

项目	江苏大唐国际金坛燃机热电联产项目	本项目	可比性
地理位置	常州市金坛区金城镇	常州市金坛经济开发区	相距6.1km
地形地貌	地处长江中下游平原区	地处长江中下游平原区	相同
气象	亚热带季风气候区	亚热带季风气候区	相同
土壤类型	水稻土	水稻土	相同
植被类型与林草覆盖率	亚热带常绿阔叶林带	亚热带常绿阔叶林带	相同
原地貌土壤侵蚀强度	微度，300t/km ² .a	微度，300t/km ² .a	相同
工程建设水土流失主要环节	场地平整、基础开挖，机械碾压、施工人工人员活动、排水	场地平整、基础及基坑开挖，机械碾压、施工人工人员活动、排水	基本相同

从上表可以看出，项目区和类比工程区距离较近，主要水土流失的影响因子基本一致，具备类比工程条件，有较强的可比性。

②扰动后土壤侵蚀模数

通过比对本项目与类比工程水土流失影响因子，确定各影响因子的修正系数，最终得到综合修正系数，通过修正系数对类比工程监测结果进行适当修正后，确定本项目扰动后土壤侵蚀模数。土壤侵蚀模数修正系数取值见表3.3-2，类比工程监测成果表见表3.3-3，各调查与预测单元土壤侵蚀模数取值见表3.3-4。

表 3.3-2 土壤侵蚀模数修正系数取值表

对比因子	对比结果	修正系数
气候条件	相同	1.0
平均降雨量	相同	1.0
地形地貌	相同	1.0
水土流失及水土保持现状	不同	1.0
措施因子	本项目水土保持措施较完善	1.2
综合修正系数		1.2

表 3.3-3 类比工程监测成果表（单位：t/（k m².a））

序号	侵蚀单元	施工期间土壤侵蚀模数	自然恢复期土壤侵蚀模数
1	厂区	1080	280
2	施工生产生活区	1080	/

本项目为工业生产项目，项目主体在施工期间同步实施临时苫盖、临时排水沟、洗车池、洗车平台、三级沉沙池、单级沉沙池等措施。结合江苏大唐国际金坛燃机热电联产项目采取水土保持措施后的土壤侵蚀模数监测成果，确定施工期调查侵蚀模数按类比工程取调查侵蚀模数为 1080t/（k m².a）。预测阶段自然恢复期间环境条件与类比项目基本一致，修正系数取 1.2，预测期间侵蚀模数修正为 1296t/（k m².a），预测自然恢复期侵蚀模数为 336t/（k m².a）。考虑本项目临时堆土区土方调运较为频繁，土方堆积较多且集中。临时堆土区调查期间修正系数取 1.2，调查侵蚀模数为 1296t/（k m².a）。预测阶段修正系数取 1.5，预测期间侵蚀模数修正为 1620 t/（k m².a）。

表3.3-7 各调查与预测单元土壤侵蚀模数取值（单位：t（km².a））

调查与预测单元	原地貌侵蚀模数	施工期侵蚀模数		自然恢复期侵蚀模数
		调查	预测	
建筑工程区	300	1080	1296	
道路广场区	300	1080	1296	
景观绿化区	300	1080	1296	336
施工生产区	300	1080	1296	
临时堆土区	300	1296	1620	

3.4 预测结果

本项目区为典型的水力侵蚀区，对该区侵蚀量的估测只进行水力侵蚀预测，预测方法过程如下：

(1) 预测方法

水土流失量采用类比法进行预测。

土壤流失量按下式进行计算：

$$W = \sum \sum F_{ji} M_{ji} T_{ji}$$

式中：W—土壤流失量（t）；

j——预测时段，j=1，2，即指施工期（含施工准备期）和自然恢复期两个时段；

i——预测单元，i=1，2，3，4，n-1，n；

F_{ji} ——第 j 预测时段、第 i 预测单元的面积（km²）；

M_{ji} ——第 j 预测时段、第 i 预测单元的土壤侵蚀模数 t（km².a）；

T_{ji} ——第 j 预测时段、第 i 预测单元的预测时段长（a）。

(2) 调查与预测结果

本工程为已开工项目，其中建筑工程区、道路广场区、景观绿化区及施工生产生活区、临时堆土区施工期间的水土流失量通过调查估测所得，见表 3.4-1，预测阶段水土流失量见表 3.4-2，景观绿化区自然恢复期预测流失量见表 3.4-3。经调查预测分析，本项目由于工程建设造成的水土流失总量为 10.63t，其中背景水土流失量为 2.92t，新增水土流失量为 7.70t。水土流失量汇总见表 3.4-4。

表3.4-1 水土流失量调查估测统计表

估测分区及单元	调查面积（hm ² ）	调查时间（a）	原地貌侵蚀模数t/(km ² .a)	调查期侵蚀模数t/(km ² .a)	背景流失量（t）	估测流失量（t）	新增流失量（t）
建筑工程区	0.3643	0.42	300	1080	0.46	1.65	1.19
道路广场区	0.2194	0.75	300	1080	0.49	1.78	1.28
景观绿化区	0.0766	0.75	300	1080	0.17	0.62	0.45
施工生产生活区	0.2266	0.08	300	1080	0.05	0.20	0.14
临时堆土区	0.1218	0.75	300	1296	0.27	1.18	0.91
合计	1.0087				1.45	5.43	3.98

表3.4-2 水土流失量预测统计表

预测单元	预测面积 (hm ²)	预测时间 (a)	原地貌侵蚀模数t/ (km ² ·a)	预测期侵蚀模数t/ (km ² ·a)	背景流失量(t)	预测流失量(t)	新增流失量(t)
建筑工程区	0.0069	0.2	300	1296	0.00	0.02	0.01
道路广场区	0.2194	0.6	300	1296	0.39	1.71	1.31
景观绿化区	0.0766	0.8	300	1296	0.18	0.79	0.61
施工生产生活区	0.2266	0.2	300	1296	0.14	0.59	0.45
临时堆土区	0.1218	0.8	300	1620	0.29	1.58	1.29
合计	0.6513				1.01	4.68	3.67

表3.4-3 自然恢复期水土流失预测统计表

预测单元	预测面积(hm ²)	预测时间(a)	原地貌侵蚀模数t/(km ² ·a)	自然恢复期侵蚀模数t/(km ² ·a)	背景流失量(t)	预测流失量(t)	新增流失量(t)
景观绿化区	0.0766	2	300	336	0.46	0.51	0.06
合计	0.0766				0.46	0.51	0.06

表3.4-4 水土流失量汇总表

单元		原地貌侵蚀量(t)			调查与预测流失量(t)			新增流失量(t)		
		施工期	自然恢复期	小计	施工期	自然恢复期	小计	施工期	自然恢复期	小计
1	建筑工程区	0.46		0.46	1.67		1.67	1.21		1.21
2	道路广场区	0.89		0.89	3.48		3.48	2.59		2.59
3	景观绿化区	0.36	0.46	0.82	1.41	0.51	1.93	1.06	0.06	1.11
4	施工生产生活区	0.19		0.19	0.78		0.78	0.59		0.59
5	临时堆土区	0.57		0.57	2.76		2.76	2.20		2.20
合计		2.46	0.46	2.92	10.11	0.51	10.63	7.65	0.06	7.70
比例(%)		84.28	15.72	100.00	95.16	4.84	100.00	99.28	0.72	100.00

由表可知,本工程重点流失时段是施工期,后期最有可能造成水土流失的是道路广场区,占后续总水土流失量的36%,其次是临时堆土区,占后期总水土流失量34%。

经调查,本工程为已开工项目,经调查,项目防治分区内已采用相关水土保持措施,工

程施工期间已布设了较为完善的水土保持措施体系，在施工期间采取了临时苫盖、临时排水沟、三级沉沙池、洗车池、洗车平台、单级沉沙池等水土保持措施来较好的控制水土流失危害的发生。临时措施的布设基本做到了泥沙不出项目区，主体工程设计的水土保持措施的设计基本合理，总体来看，水土流失较轻微。

4 水土保持措施

4.1 防治区划分及措施布局

(1) . 防治区划分

在确定的防治数任范围内，依据工程布局、施工扰动特点，建设时序、地貌特征、自然属性、水土流失影响等因素，确定本项目水土流失防治分区，本项目共划分五个防治分区即建筑工程防治区、道路广场防治区、景观绿化防治区、施工生产生活防治区、临时堆土防治区。防治责任范围1.0087hm²，水土流失防治责任范围及防治分区图见表4.1-1。

表4.1-1 水土流失防治分区表

防治分区	防治责任范围（hm²）	备注
建筑工程防治分区	0.3643	永久占地
道路广场防治分区	0.2194	永久占地
景观绿化防治分区	0.0766	永久占地
施工生产生活防治分区	0.2266	临时占地
临时堆土防治区	0.1218	临时占地
合计	1.0087	永久占地0.6603hm²，临时占地0.3484hm²

(2) 水土保持防治措施布局

在主体工程水土保持分析评价的基础上，通过现场调查，结合工程实际，借鉴本地区同类项目的水土保持成功经验，将水土保持工程措施、植物措施和临时措施有机的结合在一起，合理提出水土流失防治措施总体布局，形成防治措施体系，绘制体系框图。

本项目水土保持措施总体布局如下：

①主体建筑防治区

施工期间在基坑开挖裸露面实施临时苫盖。

②道路广场防治区

施工期对周边设置临时苫盖、临时排水沟、洗车池、洗车平台、三级沉沙池、单级沉沙池。主体完工后实施雨水排水管。

③景观绿化防治区

施工后期进行土地整治后实施景观绿化，施工期间对裸露地面采取 6 针防尘网苫盖。

④施工生产生活区

施工期间对裸露地面进行临时苫盖，在场地周围布设临时排水沟及单级沉沙池。

⑤临时堆土区

施工期间对临时堆土进行苫盖（彩条布），在场地周围布设临时排水沟及单级沉沙池。

本项目水土流失防治措施总体布局见表 4.1-2，施工过程中已采取的水土保持措施见图 4.1-1。



密目网苫盖



三级沉沙池



洗车平台、洗车池



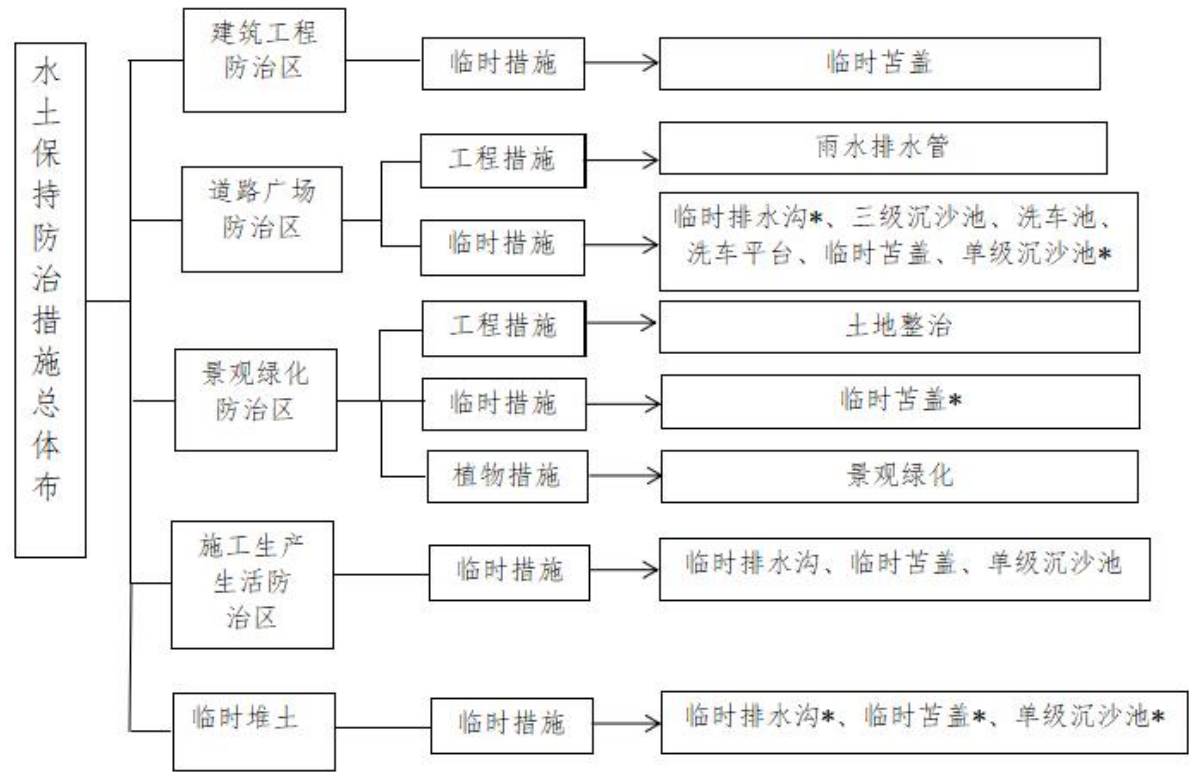
临时排水沟

图4.1-1 建设期间水土保持措施实施情况

表 4.1-2 水土流失防治措施总体布局表

防治分区	措施类型	具体措施
建筑工程防治区	临时措施	临时苫盖（6 针防尘网）
道路广场防治区	工程措施	雨水排水管
	临时措施	临时苫盖（6 针防尘网）、临时排水沟、洗车平台、三级沉沙池、单级沉沙池
景观绿化防治区	工程措施	土地整治
	植物措施	景观绿化
	临时措施	临时苫盖（6 针防尘网）
施工生产生活防治区	临时措施	临时苫盖（6 针防尘网）、临时排水沟、单级沉沙池
临时堆土防治区	临时措施	临时苫盖（彩条布）、临时排水沟、单级沉沙池

水土防治措施体系见图 4.1-2，分区防治措施总体布局图详见附图 7。



注：*为方案新增

图4.1-2 水土流失防治措施体系框

(3) 主体已有水土保持措施评价

根据现场调查，现场在出入口设置了洗车平台、洗车池、三级级沉沙池，施工过程中地表裸土部分区域进行了密目网苫盖、临时道路及施工生产生活区场地周边设置了临时排水沟及单级沉沙池。项目已实施的水土保持措施基本满足水土保持技术规范的要求，发挥了良好的治理效果，有效减少了水土流失的现象及危害发生。但现场仍存在一定的不足，如道路广场区临时排水沟缺失，景观绿化区、临时堆土区的苫盖面积不足，临时堆土区未布置临时排水沟及单级沉沙池等。因此本方案建议于新增道路广场区临时排水沟286m，单级沉沙池3座，景观绿化区临时苫盖714m²，临时堆土区苫盖1218m²。临时堆土区周边新增临时排水沟84m，临时排水沟汇流处新增单级沉沙池2座。并要求建设及施工单位在今后的建设过程中加强管理，及时做好水保措施的维护工作，以便充分发挥水土保持措施应有的功能。

4.2 分区措施布设

（1）建筑区

建筑区总占地面积3643m²。

水土保持措施项目主要为：

临时措施：主体已列密目网苫盖3643m²。

表4.2-1 建筑区水保措施汇总表

防治分区	措施类别	水保措施	结构形式	布设位置	数量	实施时段	备注
建筑区	临时措施	苫盖	6针密目网	裸露地表	3643m ²	2022.10~2023.2 2023.7	主体已有

（2）道路广场区

道路广场区总占地面积为2194m²。

水土保持措施项目主要为：

1) 工程措施：主体已列雨水管网343m。

2) 临时措施：主体已列临时苫盖2194m²，洗车平台1座、洗车池1座、三级沉砂池1座、新增临时排水沟286m、单级沉沙池3座。

表4.2-2 道路广场区水保措施汇总表

防治分区	措施类别	水保措施	结构形式	布置位置	数量	实施时段	备注
道路广场区	工程措施	雨水管网	球墨铸铁D300~800	厂区道路下	343m	2023.8	主体已列
	临时措施	临时苫盖	6针密目网	施工期间裸露地表区域	2194m ²	2022.10、2023.8~2023.9	主体已列
		临时排水沟	砖砌矩形 0.3*0.3m	环临时道路一侧 布置	286m	2023.7	方案新增
		单级沉沙池	砖砌单级沉沙池 0.5*0.5*1.0m	临时排水沟 汇流处	3座	2023.7	方案新增
		洗车平台	混凝土结构2*5*0.5m	施工出入口处	1座	2022.10	主体已列
		洗车池	混凝土结构6*3*1.5m	施工出入口处	1座	2022.10	主体已列
		三级沉沙池	砖砌二级沉沙池 4*2*1m'	洗车池旁	1座	2022.10	主体已列

(3) 景观绿化区

景观绿化区总占地面积为766m²。

水土保持措施项目主要为：

1) 工程措施：土地整治面积766m²。

2) 临时措施：主体已列临时苫盖53m²，新增临时苫盖714m²。

3) 植物措施：本区将乔灌木植物进行合理配植，栽植乔木树种主要为丹桂、落羽杉、龙柏、重阳木等。灌木种植海桐球、红叶石楠球等，地被选用阔叶麦草、沿阶草等，数目统计见下表：

序号	名称	规格			数量	单位	备注
		胸径 (cm)	树高 (cm)	冠幅 (cm)			
1	海棠	5			8	株	树干挺拔，树冠饱满、枝叶繁茂
2	玉兰	15	450	300	6	株	树干挺拔，树冠饱满、枝叶繁茂
3	香樟	14~15	450~500	350~450	13	株	低分枝，树干挺拔，树冠半圆球形，树冠饱满、枝叶繁茂
4	红叶石楠球		110~120	100~120	52	株	树形圆整、枝叶繁茂
4	栀子花球	8	150	150	18	株	树干挺拔，树冠饱满、枝叶繁茂
5	红花继木球		130~140	140~150	12	株	无杂质、枝叶繁茂
6	阔叶麦冬	--	--	--	130	m ²	无杂质、枝叶繁茂
7	百慕大	--	--	--	255	m ²	无杂质、枝叶繁茂

表 4.2-3 景观绿化区水保措施汇总表

措施类别	水保措施	结构形式	布设位置	数量	实施时段	备注
工程措施	土地整治	平整、翻松、施肥	绿化区	766m ²	2023.9	主体已列
植物措施	绿化工程	乔灌木结合	绿化区	766m ²	2023.10	主体已列
临时措施	苫盖	6针密目网	裸露地表	766m ²	2022.10、 2023.7~2023.10	主体已列53m ² ， 新增714m ²

(4) 施工生产生活区

施工生产生活区总占地面积为2266m²。

水土保持措施项目主要为：

1) 临时措施：

临时排水沟：在施工生产区硬化场地周边临时排水沟，用于导流雨水，长度153m。

临时苫盖：主体已列密目网苫盖2266m²。

单级沉沙池：在临时排水沟汇流处布置单级沉沙池2座。

表4.2-4 施工生产区水保措施汇总表

措施类别	水保措施	结构形式	布设位置	数量	实施时段	备注
临时措施	临时排水沟	砂浆护砌矩形断面 0.3m*0.3m	沿本区边缘 布设	153m	2022.10	主体已列
	临时苫盖	6针密目网	裸露地表	2266m ²	2022.10、 2023.9~2023.10	主体已列
	单级沉沙池	砖砌单级沉砂池 0.5*0.5*1.0m	临时排水沟 汇流处	2座	2022.10	主体已列

(5) 临时堆土区

临时堆土区占地面积为1218m²。

水土保持措施项目主要为：

1) 临时措施：

临时排水沟：方案新增临时排水沟，用于导流雨水，长度84m。

临时苫盖：方案新增临时苫盖1218m²。

单级沉沙池：方案新增2座。

表4.2-5 临时堆土区水保措施汇总表

措施类别	水保措施	结构形式	布设位置	数量	实施时段	备注
临时措施	临时排水沟	砂浆护砌矩形断面 0.3m*0.3m	沿本区边缘布设	84m	2023.7	方案新增
	临时苫盖	彩条布苫盖	裸露地表	1218m²	2023.7	方案新增
	单级沉沙池	砖砌单级沉沙池 0.5*0.5*1.0m	临时排水沟 汇流处	2座	2023.7	方案新增

表 4.2-6 本项目水土保持措施工程量汇总表

项目分区	措施名称	措施内容	单位		数量			实施情况
					主体已列	方案新增	合计	
建筑工程区	临时措施	6针密目网苫盖	面积	m²		3643	3643	已实施
道路广场区	工程措施	雨水管网	长度	m	343		343	已实施
	临时措施	6针密目网苫盖	面积	m²	2194		2194	已实施
		临时排水沟	数量	m		286	286	未实施
		单级沉沙池	数量	座		3	3	未实施
		三级沉沙池	数量	座	1		1	已实施
		洗车平台	数量	座	1		1	已实施
		洗车池	数量	座	1		1	已实施
景观绿化区	工程措施	土地整治	面积	m²	766		766	未实施
	植物措施	绿化工程	面积	m²	766		766	未实施
	临时措施	6针密目网苫盖	面积	m²	53	714	766	714m²未实施
施工生产生活区	临时措施	临时排水沟	长度	m	153		153	已实施
		6针密目网苫盖	面积	m²	2266		2266	已实施
		单级沉沙池	数量	座	2		2	已实施
临时堆土区	临时措施	临时排水沟	数量	m		84	84	未实施
		彩条布苫盖	面积	m²		1218	1218	未实施
		单级沉沙池	数量	座		2	2	未实施

未实施水土保持措施施工方法：

(1) 雨水管网

雨水管网布置于道路广场下方，采用D300~800球墨铸铁，橡胶圈密封承插连接。雨水管网铺设前应按设计要求在管网下方铺设100mm厚C15混凝土垫层，采用180°砂石基础包封。管道上方土方应分层夯实回填，管顶500mm以下范围内不得采用机械打夯以免破坏管道。

（2）土地整治

景观绿化区做绿化前应进行土地整治，土地整治主要使用小型挖掘机配合人工进行翻土，翻土深度200~300mm，土地整治能增加土壤通透性、降低虫害。

（3）绿化工程

景观绿化区经土地整治后进行绿化种植，施工前应按设计方案进行苗木选购，按种植季节，对苗木尤其是乔木类起苗前进行疏枝。苗木种植应带土球种植，土球直径应满足规范要求，一般要求为树径的8~10倍。种植前应提前定位放线，植入后进行浇水、支撑。

（4）单级沉沙池

单级沉沙池主要布置于临时排水沟汇流处，采用M10混凝土砖砌筑，M7.5砂浆抹灰。单级沉沙池长宽高尺寸为0.5m*0.5m*1.0m，沉沙池中进出水管为DN100的PVC塑料管。沉沙池内沉沙应定期清掏。

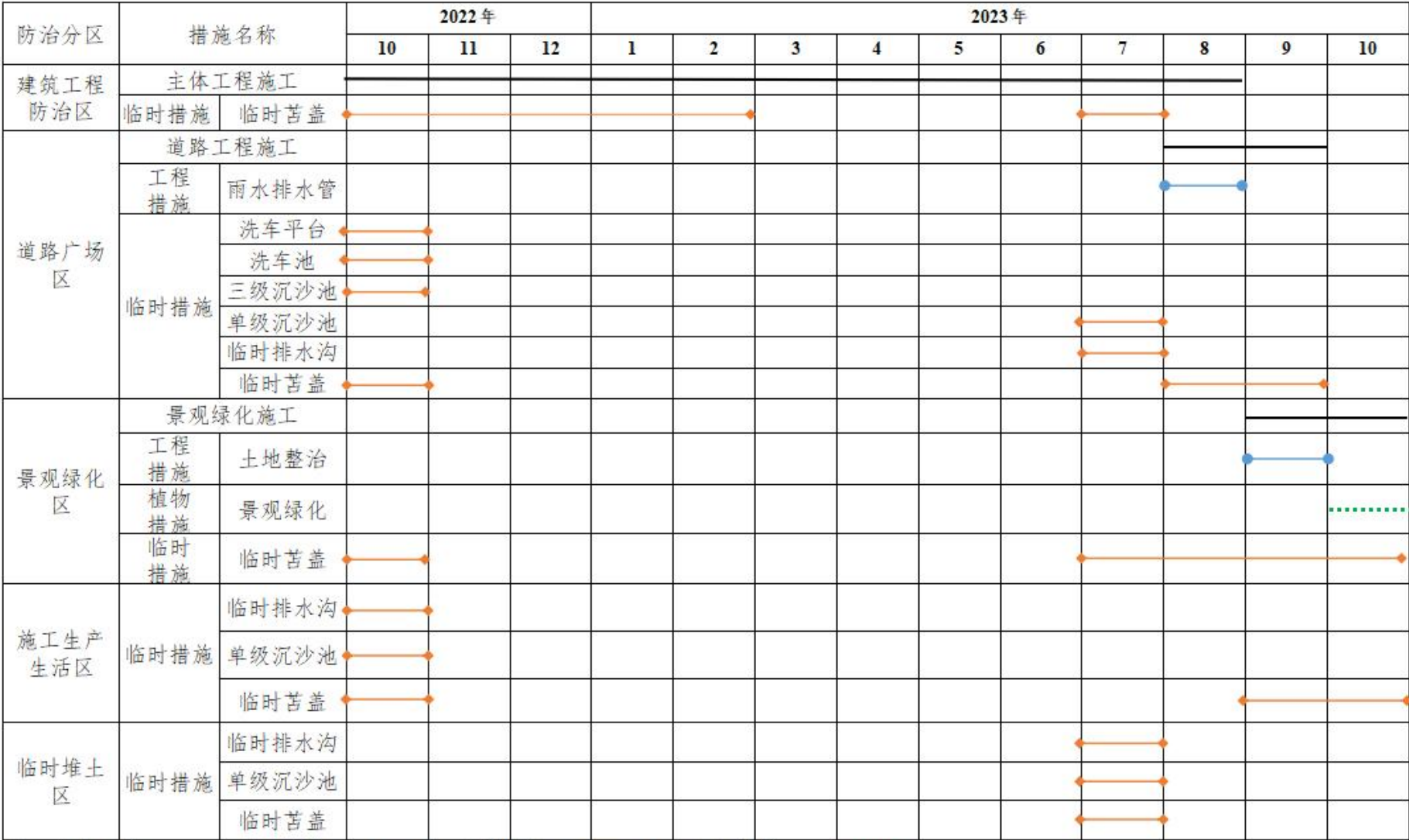
（5）临时排水沟

临时排水沟主要布置于道路或硬化场地周边，采用M10混凝土砖砌筑，M7.5砂浆抹灰，砌筑截面为0.3m*0.3m，并按出水方向放坡，坡度1%~2%。

（6）临时苫盖

项目施工过程中为避免裸露地面和开挖土方等造成水土流失，主体采用6针防尘网进行临时苫盖，施工时注意防尘网需搭接100mm。能有效防治裸露地表产生水土流失。

4.3 水土保持措施实施进度



注：主体工程 临时措施 工程措施 植物措施

5 水土保持投资估算及效益分析

5.1 投资估算

5.1.1 编制原则及依据

一、编制原则

本方案水土保持投资概算主要依据项目概算资料进行复核及施工实际费用计列。

二、水土保持补偿费

根据《江苏省物价局江苏省财政厅关于降低水土保持补偿费征收标准的通知》（苏价农〔2018〕112号），“对一般性生产建设项目（依法需要编制水土保持方案的生产建设项目），按照征占用地面积苏南五市（南京、无锡、常州、苏州、镇江）由每平方米 1.5 元（不足 1 平方米的按 1平方米计，下同）降为每平方米 1.2 元一次性计征；其余地区每平方米 1.0 元一次性计征。本次总占地面积10087m²，其中永久占地6603m²，临时占地3484m²。本次水土保持补偿费计征面积为10087m²（不足1m²按1m²计），本工程缴纳水土保持补偿费为12104.40元。另根据《省政府印发关于推动经济运行率先整体好转若干政策措施的通知》(苏政规[2023]1号)文件规定，按现行标准的 80%收取水土保持补偿费，本项目按 80%收取水土保持补偿费为80%×1.2元/m²×10087m²=9683.52元。

5.1.2 估算成果

本方案水土保持概算总投资为60.94万元，其中主体已有48.69万元，方案新增12.24万元。本方案水土保持概算总投资中工程措施投资17.24万元，植物措施投资21.60万元，临时措施投资12.68万元，独立费用6.70万元，基本预备费1.75万元，本项目经政策减免后的水土保持设施补偿费9683.52元。

本工程水土保持投资概算见表5.1-1~5.1-6。

表5.1-1 水土保持投资概算总表

序号	工程或费用	主体已列				方案新增				合计
	名称	建安工程费	植物措施	临时措施	独立费用	建安工程费	植物措施	临时措施	独立费用	
一	第一部分工程措施	17.24								17.24
1	道路广场区	17.12								17.12
2	景观绿化区	0.13								0.13
二	第二部分植物措施		21.60							21.60
1	景观绿化区		21.60							21.60
三	第三部分施工临时工程			7.37				5.31		12.68
1	建筑区			1.42				0.00		1.42
2	道路广场区			3.36				2.99		6.36
3	景观绿化区			0.02				0.28		0.30
4	施工生产生活区			2.56				0.00		2.56
5	临时堆土区							2.04		2.04
四	第四部分独立费用				2.48				4.22	6.70
1	建设管理费				0.92				0.11	1.03
2	工程建设监理费				1.56					1.56
3	科研勘测设计费								2.56	2.56
4	水土保持设施验收费								1.55	1.55
一至四部分合计										58.22
五	基本预备费							1.75		1.75
六	水土保持补偿费							9683.52元		0.97
七	水保方案总投资		48.69					12.24		60.94

表5.1-2 工程措施概算表

序号	工程名称	单位	数量	单价（元）	合计（万元）
第一部分	工程措施				17.24
1	道路广场区				17.12
1.1	雨水管网	m	343	499	17.12
2	景观绿化区				0.13
2.1	土地整治	m ²	766	1.66	0.13

表5.1-3 植物措施概算表

序号	工程名称	单位	数量	单价（元）	合计（万元）
第二部分	植物措施				21.60
1	景观绿化区				21.60
1.1	绿化工程	m ²	766	282	21.60

表5.1-4 临时措施概算表

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价（元）	主体已有	方案新增	合计（万元）
第三部分	临时措施				7.37	5.31	12.68
1	建筑工程区				1.42		1.42
1.1	临时苦盖	m ²	3643	3.9	1.42		1.42
2	道路广场区				3.36	2.99	6.36
2.1	临时苦盖	m ²	2194	3.9	0.86		0.86
2.2	临时排水沟	m	286	85		2.43	2.43
2.3	单级沉砂池	座	3	1882		0.56	0.56
2.4	洗车池	座	1	6583	0.66		0.66
2.5	洗车平台	座	1	13840	1.38		1.38
2.6	三级沉砂池	座	1	4658	0.47		0.47
3	景观绿化区				0.02	0.28	0.30
3.1	临时苦盖	m ²	766	3.9	0.02	0.28	0.30
4	施工生产生活区				2.56		2.56
4.1	临时排水沟	m	153	85	1.30		1.30
4.2	临时苦盖	m ²	2266	3.9	0.88		0.88
4.3	单级沉砂池	座	2	1882	0.38		0.38
5	临时堆土区					2.04	2.04
5.1	临时排水沟	m	84	85		0.71	0.71
5.2	临时苦盖 (彩条布)	m ²	1218	7.8		0.95	0.95
5.3	单级沉砂池	座	2	1882		0.38	0.38

表5.1-5 独立费用概算表

序号	项目名称	编制依据及计算公式	合计（万元）
第四部分	独立费用		6.70
1	建设管理费	(工程措施+植物措施+临时措施)×2%	1.03
2	工程建设监理费	本项目水土保持监理费并入主体监理	1.56
3	科研勘测设计费	参照《工程勘测设计标准》(2002年修订本), 根据实际情况调整	2.56
4	水土保持设施验收费		1.55

表5.1-6 水土保持补偿费计算表

扰动地表面积（m ² ）	补偿费标准 （元/m ² ）	补偿费（元）	政策优惠后 补偿费（元）	减免费用（元）
10087	1.2	12104.40	9683.52	2420.88

注：扰动面积不足1m²的，按1m²计算水土保持补偿费。

5.2 水土保持效益分析

本项目位于常州市金坛开发区，根据《省水利厅关于发布<江苏省省级水土流失重点预防区和重点治理区>的公告》（苏水农〔2014〕48号），金坛开发区不属于江苏省省级水土流失重点预防区及重点治理区，属于常州市水土流失易发区。项目位于金坛开发区，属县级以上城市区域，根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018），综合各方面因素，本项目水土流失防治等级执行南方红壤区一级标准。

表 5.2-1 本项目水土流失防治指标值统计表

防治目标	一级标准		指标调整	设计水平年
	施工期	设计水平年		
水土流失治理度（%）	—	98	/	98
土壤流失控制比	—	0.9	+0.1	1.0
渣土防护率（%）	95	97	+2	99
表土保护率（%）	本项目不设表土保护指标			
林草植被恢复率（%）	—	98	/	98
林草覆盖率（%）	—	25	根据实际情况调整	11.55
1、项目区土壤侵蚀强度以微度为主，土壤流失控制比应大于或等于 1； 2、项目区位于城市区，渣土防护率可提高1%~2%； 3、本项目林草覆盖率根据项目总平图进行调整； 4、本项目拿地前场地已经政府三通一平，无可剥离表土，故本方案不设表土保护指标。				

1、水土流失治理度

工程建设结束后，随着主体设计中具有水土保持功能工程的完工，以及本水土保持方案的实施，预计1.0084hm²的水土流失面积基本得到治理，因工程建设带来的水土流失将会得到有效控制；随着水土保持综合措施效益的逐渐发挥，至设计水平年，项目建设区水土流失治理度将达到99.9%，达到防治目标（95%）。

水土流失面积(hm ²)	水土流失治理达标面积 (hm ²)	水土流失治理度(%)	
		目标值	效果值
1.0087	1.0084	98%	99.9%

2、土壤流失控制比

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018），土壤流失控制比=容许土壤流失量/方案实施后平均土壤流失量。

本项目所在地属南方红壤土区，容许土壤流失量为 $500/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，至本方案设计水平年，随着所有水土保持措施的效益发挥，同时，项目区硬化面积较大，设计水平年，随着所有水土保持措施的效益发挥，项目区平均土壤侵蚀模数下降到 $38.97\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，土壤流失控制比为12.8，（项目区平均土壤侵蚀模数=设计水平年能达到的土壤流失量*绿化面积/项目区用地面积= $336*766/6603=38.97$ ）达到防治目标（1.0）。

3、表土保护率

根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB50433-2018），表土保护率=保护的表土数量/可剥离表土总量。

本项目不具备剥离条件，因此未设表土保护率防治目标。

4、渣土防护率

渣土防护率为实际挡护的永久弃渣、临时堆土数量与永久弃渣和临时堆土总量的比值。根据施工资料，工程建设期，项目区全部采取临时拦挡措施，车辆出入口设置洗车平台，洗车池、沉沙池、临时排水沟等措施，施工区裸露地表进行全面苫盖，各项水土措施的落实可使渣土防护率达到 99.3%。

5、林草植被恢复率

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB-50433-2018），林草植被恢复率=林草类植被面积/可以采取植物措施的面积。

可恢复林草植被面积 (hm^2)	林草类植被面积(hm^2)	林草植被恢复率（%）	
		目标值	效果值
0.0766	0.0763	98	99.6

6、林草覆盖率

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018），林草覆盖率=林草类植被面积/总面积。

本项目林草类植被面积 0.0763hm^2 ，总面积 0.6603hm^2 ，林草覆盖率11.55%。

本项目水土保持措施效益情况见表5.2-2。

表5.2-2 水土流失防治目标分析表

防治目标	目标值	评估依据	数量	设计	达标情况
				达到值	
水土流失治理度	98%	水土流失治理达标面积（hm ² ）	1.0084	99.9%	达标
		水土流失总面积（hm ² ）	1.0087		
土壤流失控制比	1	容许土壤流失量（t/km ² ·a）	500	12.8	达标
		治理后每平方公里年平均土壤流失量（t/km ² ·a）	38.97		
渣土防护率	99%	采取措施实际拦挡的弃土（石、渣）量（m ³ ）	2227	99.3%	达标
		工程弃土（石、渣）量（m ³ ）	2243		
表土保护率	不项目不设表土保护指标				
林草植被	98%	林草类植被面积（hm ² ）	0.0763	99.6%	达标
恢复率		可以采取植物措施的面积（hm ² ）	0.0766		
林草覆盖率	11.55%	区域总林草植被面积（m ² ）	0.0763	11.55%	达标
		建设区总面积（m ² ）	0.6603		

本方案实施后,可治理水土流失面积1.0084hm²,建设植被面积0.0763hm²。通过水土保持各项措施的实施,项目水土流失防治责任范围内扰动土地应全面整治,新增水土流失应得到有效控制,原有水土流失应得到治理。设计水平年各项防治指标分别为:水土流失治理度99.9%,土壤流失控制比12.9,林草植被恢复率99.6%,渣土防护率99.3%,林草覆盖率11.55%,以上指标均达到防治目标值,本项目不设表土保护指标。采取本方案提出的措施后,工程建设区生态环境得到改善,促进生态系统向良性态势发展,具有良好的基础效益、社会效益和生态效益,达到标准要求。

6 水土保持管理

6.1 组织管理

本项目已于 2022 年 10 月进场施工，建设单位已明确各项水土保持分工职责，建设水土保持岗位责任制，并需要按照下列水土保持管理措施进行组织管理。

（一）机构设置

齐康原医疗科技（常州）有限公司作为本项目的建设单位，也为本方案的实施管理机构，需要设置专人（涉及施工、质检、财务、安全）负责本项目后期建设过程中水土保持工作的组织和落实，

（二）工作职责

（1）建设单位应认真贯彻、执行“预防为主、保护优先、全面规划、综合治理、因地制宜、突出重点、科学管理、注重效益”的水土保持工作方针。

（2）建设单位应建立水土保持目标责任制，把水土保持列为工程进度、质量考核的内容之一，按年度向当地水行政主管部门报告水土流失防治情况。

（3）建设单位应在本项目施工期间，与设计、施工、监理单位保持畅通联系，协调好水土保持方案与主体工程的关系，确保水土保持设施的正常建设，并按时竣工，最大限度减少人为造成的水土流失和生态环境的破坏。

（4）建设单位应安排专人经常深入工程现场进行检查，掌握工程施工和运行期间的水土流失状况及其防治措施落实状况，并记录在档。

建设单位应在水土保持工程建成后，对永久征地范围内的水土保持设施进行维护和管理，以保证工程安全和正常运行，充分发挥工程效益。

（三）管理措施

建设单位在本项目建设过程中，应加强后期水土保持措施监督管理，落实水土保持专款专用，及时组织水土保持设施竣工验收。

6.2 后续设计

本方案批复后，建设单位应严格按照本方案新增的各项水土保持防治措施，委托相关具有设计资质的单位，开展水土保持工程初步设计和施工图设计。水土保持方案经批准后，生产建设项目地点、规模发生重大变化，若水土流失防治责任范围增加 30%以上的；开挖填筑

土石方总量增加 30%以上的，植物措施总面积减少 30%以上的，生产建设单位应当补充、修改水土保持方案，并报原审批机关重新审批。

6.3 水土保持监理

水土保持监理是落实水土保持方案的重要措施，通过水土保持监理可为有效防治水土流失提供质量保障，确保达到水土保持方案提出的防治目标和水土保持效益，同时为水土保持竣工验收工作奠定基础。

根据江苏省水利厅关于印发《江苏省生产建设项目水土保持管理办法》的通知（苏水规[2021]8 号）相关规定，凡主体工程开展监理工作的项目，应当按照水土保持监理标准和规范开展水土保持工程施工监理。其中，征占地面积 50 公顷以上或者挖填土石方总量在 50 万立方米以上的项目，应当配备具有水土保持专业监理资格的工程师；征占地面积在 200 公顷以上或者挖填土石方总量在 200 万立方米以上的项目，应当由具有水土保持工程施工监理专业资质的单位承担监理任务。承担水土保持监理的单位应对水土保持设施建设的质量、进度和投资进行控制，并对水土保持设施的单元工程、分部工程、单位工程提出质量评定意见，作为水土保持设施验收的依据。本项目占地规模及挖填土方总量均未达到规定规模，故未专门配置具有水土保持专业监理资格的工程师。本项目水土保持监理将纳入主体工程共同监理。

6.4 水土保持施工

按国家规定文明施工，采取施工安全措施，确保工程和其管辖人员、材料、设施、设备的安全；施工单位应采取各种有效措施，防止在其防治范围内发生水土流失，施工单位不得随意占地，防止扩大对地表的扰动范围；施工期间应有施工及生活用火安全措施，防止火灾烧毁地表植被；采取合理措施保护环境；土（砂、石、渣）料在运输过程中布设苫盖等措施防止沿途散溢。

在主体工程施工招标文件和施工合同中应明确水土保持要求，合同文件中应有水土保持条款，将施工过程中防治水土流失的责任落实到施工单位。

6.5 水土保持设施验收

生产建设项目的水土保持设施验收，由生产建设单位自主开展，未经验收或者验收不合格的，生产建设项目不得投产使用。

生产建设单位应当根据水土保持方案及其审批决定等，组织水土保持设施验收工作，形成

验收鉴定书，明确验收结论。生产建设单位、水土保持方案编制单位、设计单位、施工单位、监理单位、应当参加验收会议，验收合格意见应当经三分之二以上验收组成员同意并签字。

生产建设单位应当在水土保持设施验收合格后，通过官方网站等方式向社会公开验收鉴定书，在向社会公开水土保持设施验收材料后、生产建设项目投产使用前，向水土保持方案审批机关报备验收材料，包括水土保持设施验收报备申请、验收鉴定书和向社会公开的时间，地点及方式等材料。生产建设单位应对水土保持设施验收鉴定书的真实性负责；各种材料要加盖单位公章，并经相关责任人员签字。生产建设单位向水土保持方案审批部门报备材料时，应当提供纸质件 1 份、扫描电子件 1 份

附件2 项目备案证

		江苏省投资项目备案证	
		备案证号：坛开经发备字（2022）169号	
项目名称：	医疗诊断设备组装项目	项目法人单位：	齐康原医疗科技（常州）有限公司
项目代码：	2208-320458-89-01-796791	项目法人单位性质：	外商独资企业
建设地点：	江苏省：常州市 江苏省金坛经济开发区 南至亿晶光电，西至汇福路，北至福坛厂房	项目总投资：	14553.6593万元
投资方式：	新建项目	拟进口设备数量及金额：	
项目建设期：	（2022-2023）		
建设规模及内容：	新建医疗诊断设备配套厂房10123.11平方米。从事医疗诊断设备的组装，年组装医疗诊断设备2000台。		
项目法人单位承诺：	对备案项目信息的真实性、合法性和完整性负责；项目符合国家产业政策，符合外商投资准入负面清单规定；依法依规办理各项报建审批手续后开工建设；如有违规情况，愿承担相关的法律责任。		
安全生产要求：	要强化安全生产管理，按照相关规章制度压实项目建设单位及相关责任主体安全生产及监管责任，严防安全生产事故发生；要加强施工环境分析，认真排查并及时消除项目本身与周边设施相交相邻等可能存在的安全隐患，保障施工安全。		
		 江苏金坛经济开发区经济发展局 2022-08-26 2204130042863	

材料的真实性请在<http://222.190.131.17:8075>网站查询

附件3 建设工程规划许可证及附图

中华人民共和国

建设工程规划许可证

建字第320413202200086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
日期

常州市武进区自然资源局规划局

2022年07月01日

建设单位（个人）	齐康原医疗科技（常州）有限公司
建设工程名称	齐康原配套厂房建设项目联合厂房、门卫及消防控制室、自行车棚
建设位置	经开区汇福路东侧、珠山路南侧
建设规模	总建筑面积：9846.72平方米。

附图及附件名称
核准工程明细表
建设工程施工总平面图
核准的单体建筑施工图
工程须一次性建设，一次性申请竣工规划核实，不得分期建设和竣工核实
工程须依法办理施工图审查并取得施工许可后方可开工建设，否则视为违法建设行为

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。



附件4 不动产权登记证

苏 (2021) 金坛区 不动产权第 0046776 号	
权利人	齐康原医疗科技(常州)有限公司
共有情况	单独所有
坐落	汇福路东侧、珠山路南侧地块
不动产单元号	320413 006009 GB00306 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6603.00m ²
使用期限	国有建设用地使用权 2072年02月07日止
权利其他状况	

[illegible]

附件5 临时用地租用协议

场地租赁合同

甲方：江苏金坛经济开发区管理委员会

乙方：上海扬子江建设（集团）有限公司

为促进经开区经济建设与发展，有效保障园区项目的顺利建设，甲方依据资产管理职责，明确双方权利义务，特订立本合同。

第一条 场地租赁范围

甲方将坐落于奇康原医疗科技（常州）有限公司新建工厂地块南侧地块租赁给乙方，土地租赁面积为 3484 m²（以下称“租赁土地”），详细用地范围以甲方的审批为准，并作为本合同的附件。

第二条 租赁期限

1. 租赁期限自项目开始建设（2022 年 7 月 5 日起至 2023 年 12 月 30 日止）至项目竣工交付止。

2. 如果乙方根据项目建设实际需要，要求延长租赁期限，应在租赁期限届满前壹个月以书面形式通知甲方。

3. 甲方在收到乙方按前款提出的延长租赁期申请后，应于 15 日内向乙方回复是否续租的意见。

4. 甲乙双方同意，乙方可以在租赁期限期限内任何时候终止租赁本合同，

但

乙方须在其所要求终止日的前壹个月书面通知甲方；甲方有权根据经开区园区规划建设调整及区政府土地统筹利用要求提前终止合同，并书面通知乙方腾空。

第三条 租赁用途

1. 乙方租赁该标的，用于工程施工办公、工人宿舍生活。

2. 租赁期内乙方若要依法将租赁标的的部分或全部改作他用时, 应经甲方书面同意, 并提供有关部门的批准手续。

第四条 租金及税费

1. 甲方参照《金坛市国有土地租赁管理办法》, 经甲乙双方协商确定, 租赁标的租金标准为人民币 15.0 元/m²/年, 合计年租金总额为人民币 52,260.00 元 (伍万贰仟贰佰陆拾元整)。租金按年支付, 乙方自本合同签定之日起每年的 8 月 1 日前向甲方支付当年度租金。

开户行: 江南银行华城支行

账 号: 8423204223801201000000455

1. 租赁标的范围内涉及附属物清理平整等事项均由乙方自行负责。
2. 租赁标的的土地使用税及其他法定的费用由甲方承担; 本合同签定后由于国家政策变化导致的该费用增加部分 由双方平均分担。
3. 乙方提前终止合同, 甲方将不予退还乙方已付租金; 甲方提前终止合同, 按实际使用时间计算退还乙方剩余租金。

第五条 租赁标的的交付使用

1. 乙方在签订本合同前, 认可该租赁标的的及其周边现状。
2. 乙方须按相关规定办理租赁标的的内临时建筑物、构筑物的建设审批手续 (含开口、建筑物及构筑物的建设布局、水电与燃气接入等事项), 并自行承担费用。
3. 租赁标的的自合同签订之日起交付给乙方, 自交付之日起乙方应自觉遵照国家法律法规及有关规定处理好租赁标的的内的消防、供水、供电、污水处理、生产安全等事项, 自行承担安全管理责任, 由此带来的一切风险均有乙方自行承担。

4. 租赁期届满或合同提前终止之日起,乙方应在 15 天内 返还租赁标的,若逾期返还租赁标的,每逾期一日,乙方应 按本合同的日租金的三倍向甲方支付占用费;逾期 30 日,租赁标的内的乙方所有物品视为乙方主动放弃使用权,甲方有权自行处置。

5. 乙方需支付保证金人民币 200,000 元(贰拾万元整),租赁期届满或合同提前终止,如乙方未按甲方要求将租赁土地平整恢复到位的,甲方有权没收保证金不予返还。如乙方按甲方要求将租赁土地平整恢复到位的,则将保证金予以退还。

第六条 合同变更、终止

1. 双方协商一致或符合本合同约定其他情形的,可以变更合同内容。

2. 有下列情形之一的,本合同终止:

(1) 因不可归责于本合同任何一方的客观原因(包括地震、洪水、及其他不可抗力的因素)致使租赁物毁损、灭失或者导致租赁标的无法满足乙方需要的;

(2) 乙方因自身需求变化,租赁标的已无法满足实际需要的,乙方应提前 3 个月书面通知甲方,经甲方确认同意的;

(3) 乙方逾期不支付租金连续超过 30 天的;

(4) 因政府拆迁、规划调整等导致合同终止的,甲方应根据实际承租时间计算租金并将多收租金返还乙方;

属于上述第(1)(2)(4)项情形的,除按照实际租赁期间结算外,双方互不承担责任。

第七条 本合同在履行过程中发生的争议,由双方当事人协商解决;也可由有关部门调解;协商或调解不成的,依法向甲方所在地人民法院起诉。

第八条 本合同经双方签字签章后生效。

第九条本合同一式贰份，双方各执壹份。

甲方（盖章）

法定代表人：

委托代理人：

联系电话：

年 月 日



乙方（盖章）

法定代表人：

委托代理人：

联系电话：15852189617

2022 年 7 月 13 日



附件6 土方承诺书

土方承诺书

医疗诊断设备组装项目由我公司负责建设，项目于 2022 年 10 月开工，计划于 2023 年 10 月完工。本项目挖填方总量估算约 1.068 万 m^3 ，其中挖方 0.646 万 m^3 ，填方 0.422 万 m^3 ，余方 0.224 万 m^3 。本项目正处于建筑主体施工阶段，已完成挖填方总量约 0.827 万 m^3 ，其中挖方 0.605 万 m^3 ，填方 0.222 万 m^3 ，余方 0.383 万 m^3 暂堆至项目区南侧临时堆土场。关于建设后期的余方处置及回填用土问题，我司将作出如下承诺：

在后期建设施工中所需填方将利用场内挖方进行土方平衡，项目建设结束多余的弃土将外运至合理地点进行综合消纳处理。我单位在后期建设过程中将按照项目主体工程严格执行土方挖填时序，做好土石方各施工工序间的合理衔接，并委托有资质的土石方运输单位承担本工程的土石方运输工作。土石方运输采用渣土车，保证土石方运输过程中的密闭性，避免对途径道路的污染。土石方运输过程中，严禁乱堆乱弃，土石方清运过程中水土流失防治责任由我公司承担。

齐康原医疗科技（常州）有限公司

2023年7月



附件7 方案编制委托书

水土保持方案编制委托书

常州市楚峰项目管理有限公司：

根据《中华人民共和国水土保持法》规定，开发建设项目必须编报水土保持方案，今特委托贵单位编制“医疗诊断设备组装项目水土保持方案”，具体要求如下：

- 1、方案内容应满足《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）的要求；
- 2、方案编制必须依据《生产建设水土保持技术标准》（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必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，能够有效地起到防治水土流失和改善生态环境的要求。

望贵单位接此委托书后，及时组织设计人员开展工作，如期完成此项工作。

齐康原医疗科技（常州）有限公司

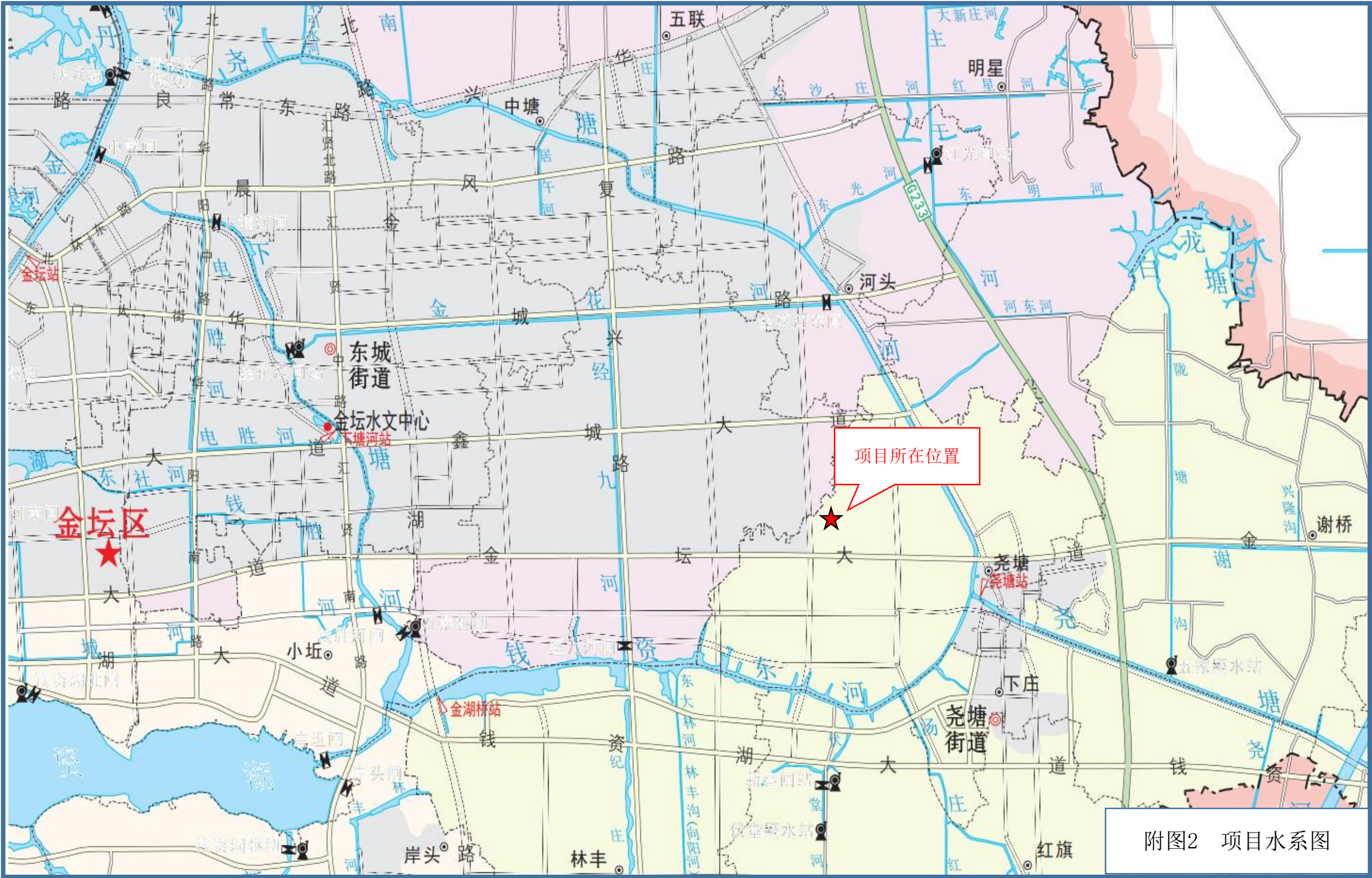
2023年6月



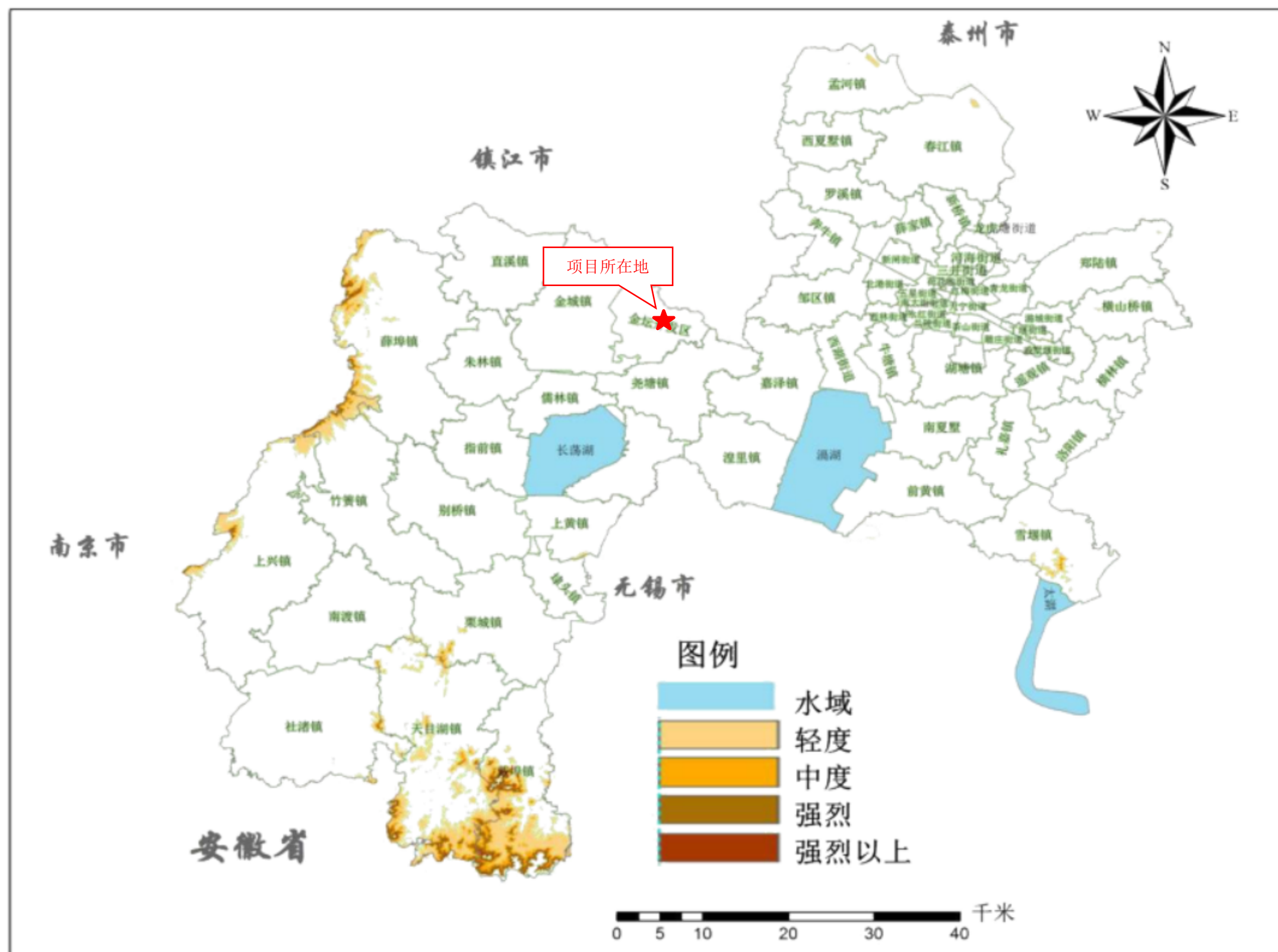
附图1 项目地理位置图



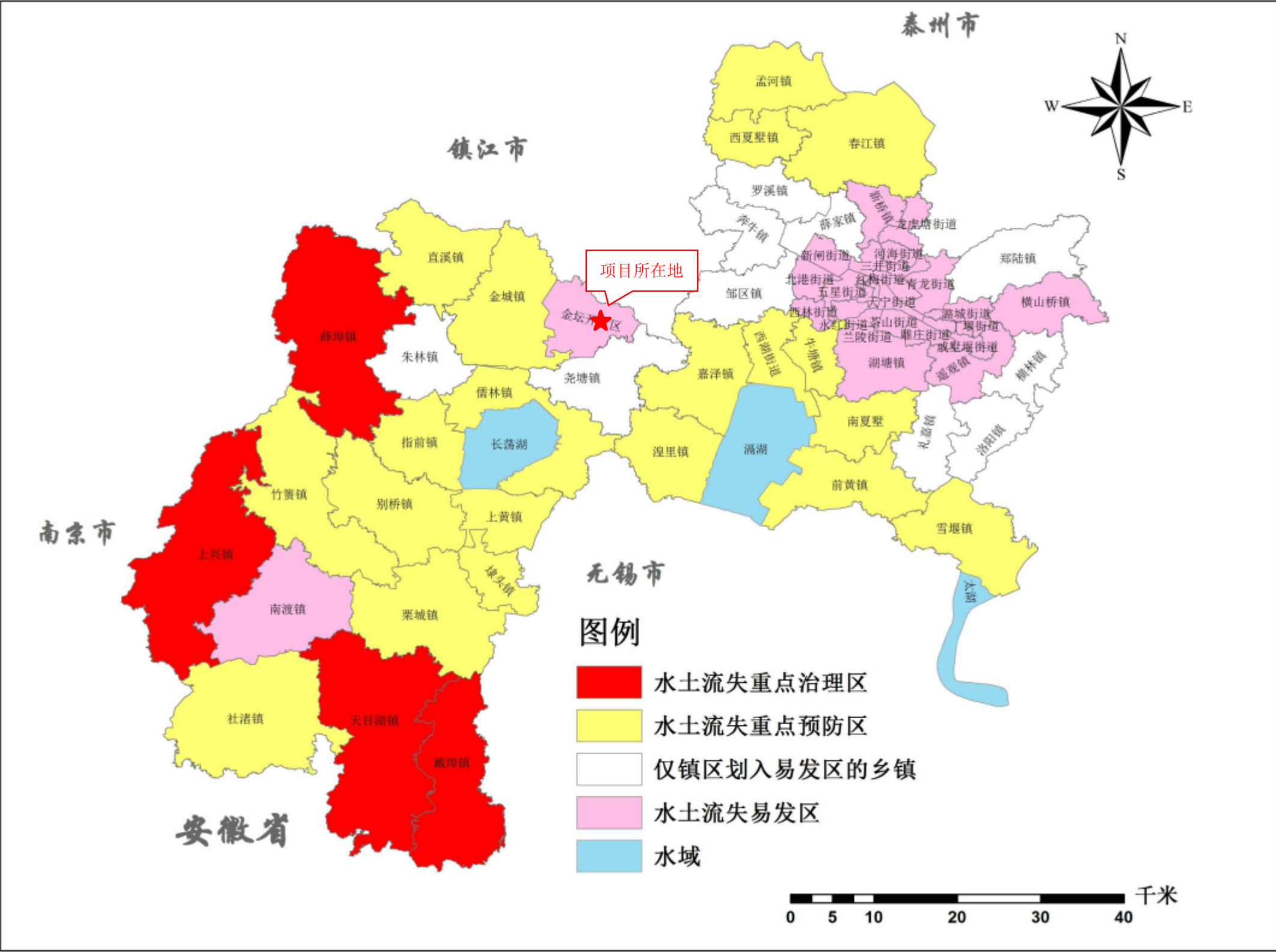
附图2 项目区水系图



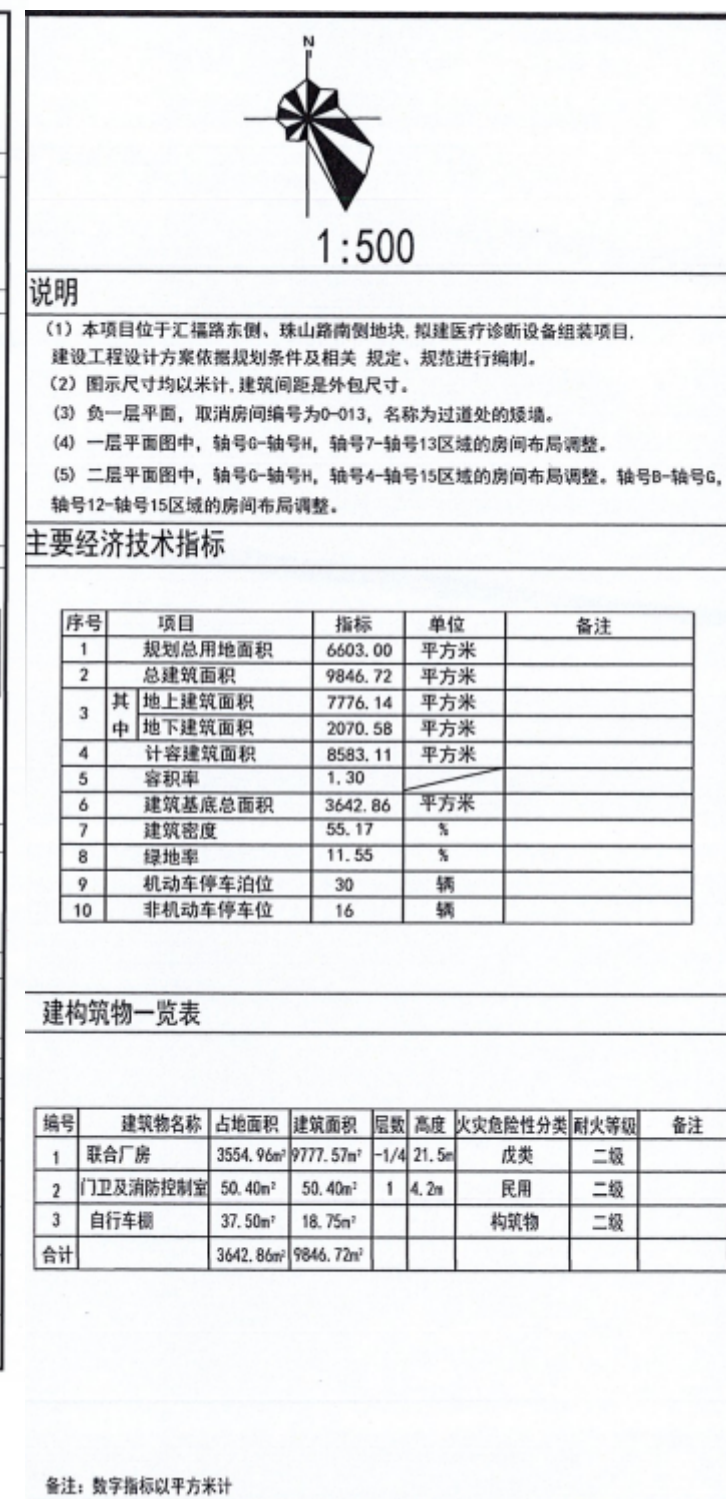
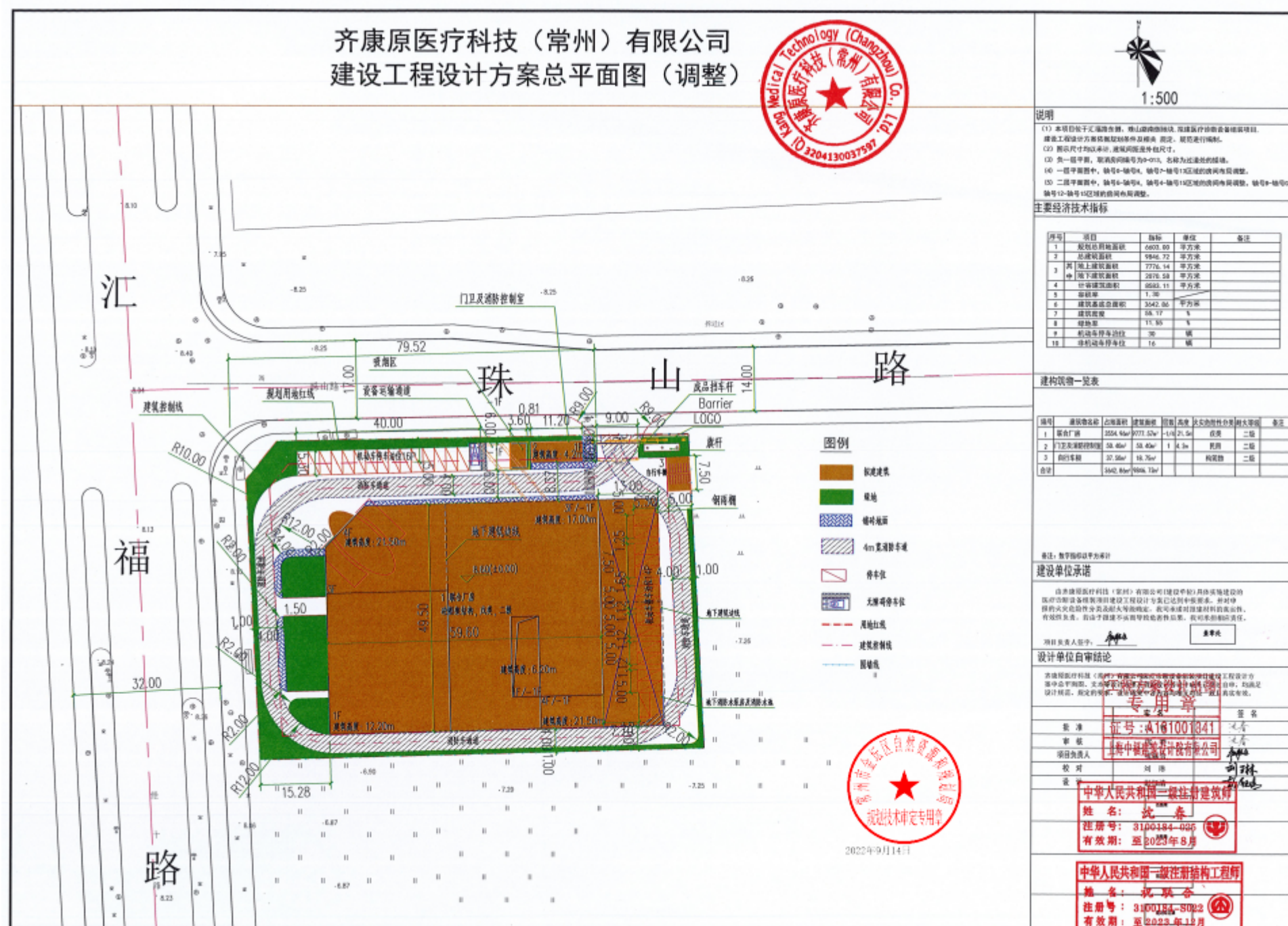
附图3 项目区土壤侵蚀强度分布图



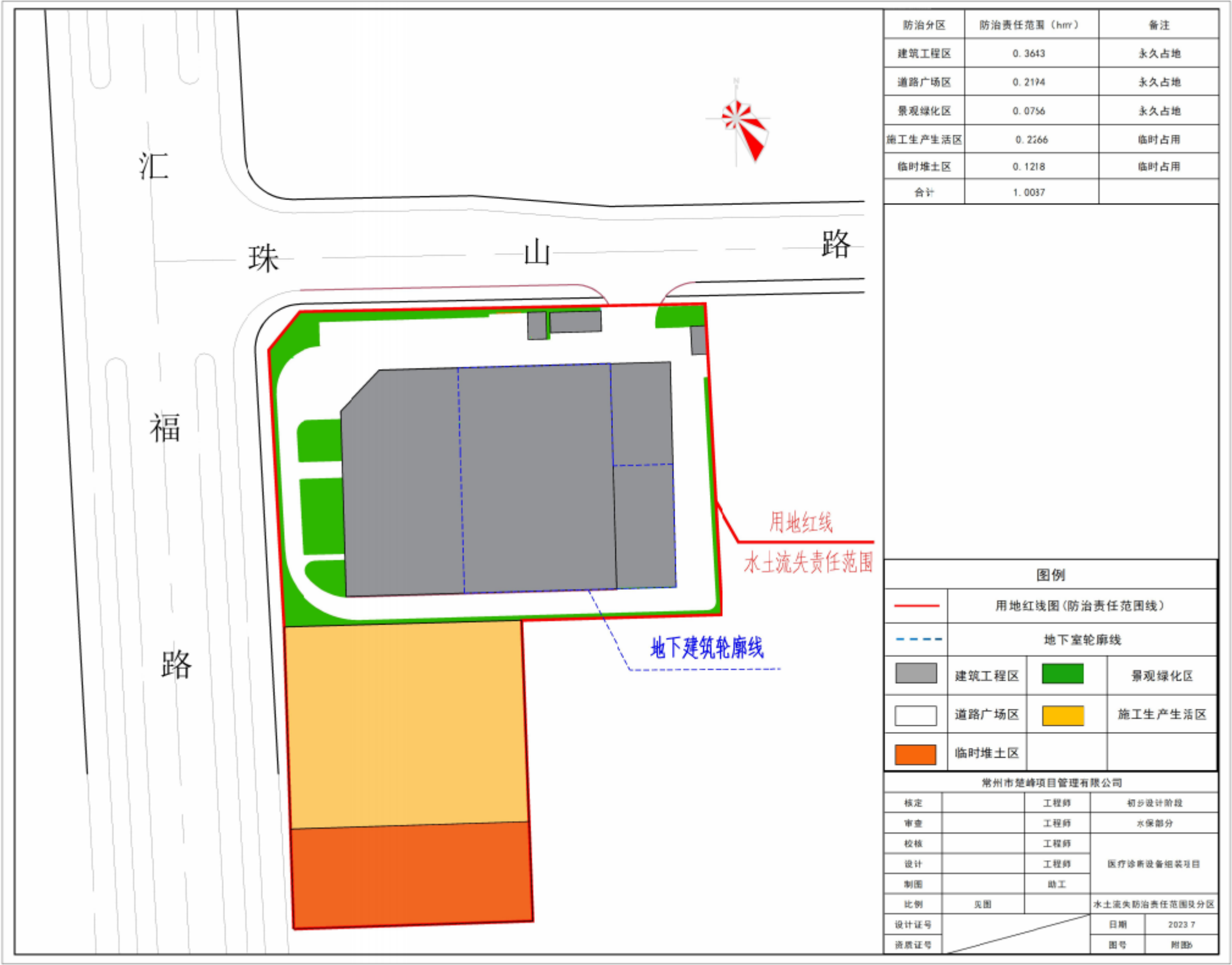
附图4 项目水土保持防治区划图



附图5 项目总体布置图



附图6 水土流失防治责任范围及分区图



附图7 分区防治措施总体布局图

