

磁悬浮智能柔性数字化装备项目(一期)

水土保持方案报告表

建设单位：浙江果栗自动化科技有限公司

编制单位：浙江省工业环保设计研究院有限公司

2025 年 4 月

磁悬浮智能柔性数字化装备项目(一期)

水土保持方案报告表

建设单位：浙江果栗自动化科技有限公司

编制单位：浙江省工业环保设计研究院有限公司

2025年4月

磁悬浮智能柔性数字化装备项目(一期)

水土保持方案报告表

编制单位：浙江省工业环保设计研究院有限公司



(浙江省工业环保设计研究院有限公司)			
批	准：夏新华	(高级工程师)	
核	定：王裕兵	(高级工程师)	
审	查：王洪才	(高级工程师)	
校	核：王庭鹏	(工程师)	
项目负责人：	张 杨	(工程师)	
编	写：张 杨	(工程师)(编制 1、4、5 章节)	
	郑雪苏	(工程师)(编制 2、3、6 章节及制图)	

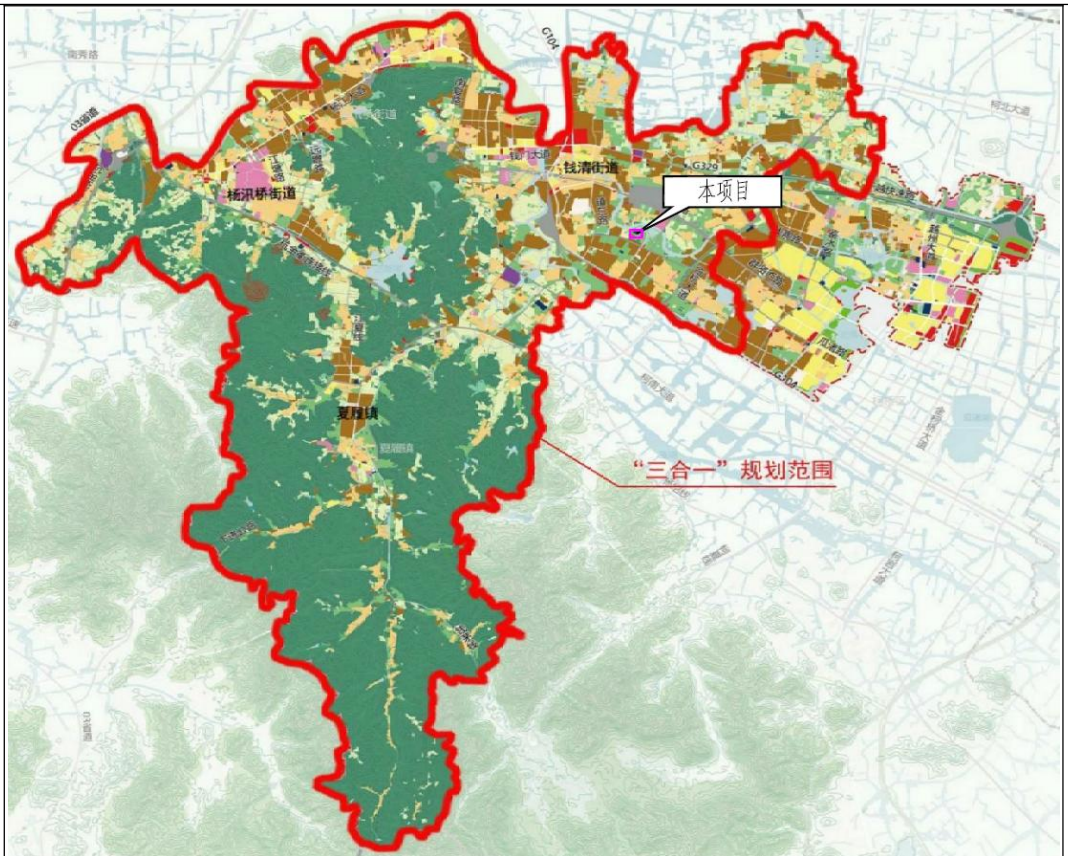
目 录

项目概况	1
项目区概况	18
项目选址(线)水土保持评价	18
预测水土流失总量	18
防治责任范围	23
防治标准等级及目标	25
水土保持措施	26
水土保持投资估算(万元)	32
方案编制单位	36
附件	
附件 1.项目备案信息表	
附件 2.建设用地规划许可证	
附件 3.国有建设用地使用权出让合同（节选）	
附件 4.城市建筑垃圾处置核准（处置）许可证	
附件 5.项目岩土工程勘察报告（节选）	
附件 6.专家函审意见	
附图	
附图 1.项目地理位置图	
附图 2.项目区水系图	
附图 3.工程总平面布置图	
附件 4.工程竖向剖面图	
附图 5.项目区水土流失现状图	
附图 6.柯桥区水土流失重点防治区划分图	
附图 7.水土流失防治责任范围图	
附图 8.水土流失防治分区、分区措施总体布局图	
附图 9.水土保持典型措施设计图	

磁悬浮智能柔性数字化装备项目(一期)水土保持方案报告表

项目概况	位置	位于绍兴市柯桥区钱清街道，东至万绣路，南至瓜渚路，西至墅后直江，北侧空地					
	建设内容	总用地面积 20696m ² ，总建筑面积 42044.61m ² ，建设内容包括建构筑物 8847.42m ² ，其中包括 2 幢 4 层厂房（1#和 2#）、1 幢 5 层综合楼（3#）、1 幢 6 层宿舍楼（4#）、1 幢 1 层门卫室（5#），道路及硬化地面 9778.98m ² 、绿化 2069.6m ² 以及管线等配套设施					
	建设性质	新建		总投资(亿元)	2.80		
	土建投资(亿元)	0.86		占地面积(hm ²)	永久：2.0696		
					临时：（0.091）		
	动工时间	2025 年 1 月		完工日期	2025 年 12 月		
	土石方 (万 m ³)	挖方	填方	借方	余(弃)方		
		1.81	1.69	0.96	1.08		
	取土(石、砂)场	不设取土场					
	弃土(石、渣)场	土石方经自身利用后，无余方					
	一、项目基本情况						
	项目名称：磁悬浮智能柔性数字化装备项目(一期)						
地理位置：位于绍兴市柯桥区钱清街道，东至万绣路，南至瓜渚路，西至墅后直江，北侧空地							
建设规模：总用地面积 20696m ² ，总建筑面积 42044.61m ² ，容积率 2.21，建筑密度 42.75%，绿地率 10%							
建设性质：新建项目							
项目组成：建构筑物 8847.42m ² 、道路及硬化地面 9778.98m ² 、绿化 2069.6m ² 及管线等配套设施							
项目投资：总投资 2.80 亿元，土建投资 0.86 亿元，所需资金自筹解决。							
建设工期：2025 年 1 月~2025 年 12 月，总工期 12 个月							
建设单位：浙江果栗自动化科技有限公司							
建设任务：建设智能工厂，加快浙江省高端智能装备建设，推动数字装备数字化产业发展，打造杭绍临空经济一体化发展示范区绍兴片区的又一产业发展地标性名片。							

表 1 工程特性表				
项目名称	磁悬浮智能柔性数字化装备项目(一期)			
建设地点	位于绍兴市柯桥区钱清街道，东至万绣路，南至瓜渚路，西至墅后直江，北侧空地			
建设单位	浙江果栗自动化科技有限公司			
序号	项目	单位	数量	备注
一	综合技术经济指标			
(一)	建筑面积	m ²	42044.61	
	地上建筑面积	m ²	38146.86	
	地下建筑面积	m ²	3897.75	
(二)	容积率	/	2.21	
(三)	建筑密度	%	42.75	
(四)	绿地率	%	10	
(五)	机动车停车位	辆	140	
(六)	非机动车停车位	辆	342	
二	占地			
(一)	永久占地	hm ²	2.0696	
1	建筑物	hm ²	0.884742	
2	道路硬地	hm ²	0.977898	
3	绿地	hm ²	0.20696	
(二)	临时占地	hm ²	0.091	位于永久占地内
1	1#施工工区	hm ²	0.0334	
2	2#施工工区	hm ²	0.0576	
三	施工工期	月	12	2025.01~2025.12
四	土石方挖填			
1	开挖	万 m ³	1.81	
2	回填	万 m ³	1.69	
3	借方	万 m ³	0.96	
4	余方	万 m ³	1.08	
二、工程与杭绍临空示范区依托关系 杭绍临空示范区空间范围包括绍兴市柯桥区华舍街道、钱清街道和杨汛桥街道的全部区域，面积共计 165.92km²。本项目位于钱清街道，属于杭绍临空示范区绍兴片区范围。				



本项目与杭绍临空示范区位置关系图

三、项目编制说明

根据《杭绍临空示范区绍兴片区“三合一”水影响评价报告》（2025年1月，以下简称《水影响评价报告》），生产建设项目的水土保持负面清单内项目实行备案制管理，负面清单外的建设项目仍实行审批制管理，负面清单包括如下内容：

- (1)涉及河流两岸、湖泊和水库周边的植物保护带；
- (2)涉及浙东古运河世界文化遗产；
- (3)位于25度以上陡坡地、场地平整开挖高差大于20m的项目；
- (4)单个入园项目挖填土石方总量超过100万m³的项目；
- (5)入园企业未按照本区域水土保持方案要求自行填写水土保持承诺备案表，未批先建且土建工程已完工的项目；
- (6)余方中一般土石方不能在规划区域内自身平衡的项目；
- (7)超出本报告编制范围红线的项目；
- (8)在本次论证规划水平年（2035年）后开工建设的项目需重新编制水土保

持方案。

本项目位于钱清街道，属于杭绍临空示范区绍兴片区范围，由于项目渣土运至柯桥区科技城幼儿园新建工程进行综合利用，而该项目位于安昌街道，不在杭绍临空示范区空间范围内。因此本项目符合负面清单中的（6）余方中一般土石方不能在规划区域内自身平衡的项目，应编制水土保持方案报告表。

四、项目地块现状

（一）工程建设情况

根据施工和监理相关资料，工程于 2025 年 1 月开工建设，施工单位为浙江勤晟建设有限公司。

截至 2025 年 3 月底，工程主要建筑物包括 1#厂房、2#厂房、3#综合楼、4#宿舍楼已经完成基础施工，5#门卫、道路广场以及绿化部分暂未开工。

表 2 主体工程形象进度表

序号	项目	总占地面积(m²)	完成度(%)	开工时间	预计完工时间
1	1#厂房	3845.97	35	2025 年 3 月 1 日	2025 年 6 月 30 日
2	2#厂房	3845.97	25	2025 年 3 月 7 日	2025 年 6 月 30 日
3	3#综合楼	576.07	30	2025 年 3 月 10 日	2025 年 6 月 30 日
4	4#宿舍楼	562.77	30	2025 年 3 月 10 日	2025 年 6 月 30 日
5	5#门卫	16.64	0	2025 年 6 月 1 日	2025 年 6 月 30 日
6	道路硬地	9778.98	0	2025 年 7 月 1 日	2025 年 9 月 30 日
7	绿化	2069.6	0	2025 年 10 月 10 日	2025 年 12 月 31 日

为方便施工，工程已经布设施工工区 2 处，为施工生产和生活区，占地面积共计 0.091hm²，经与建设单位和施工单位沟通，后续将不再新增施工工区。

工程利用南侧的瓜渚路和东侧的万绣路直接进出，未修建施工临时道路。



项目影像图



1#厂房



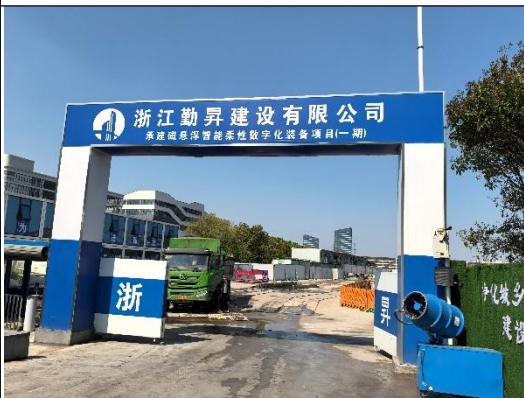
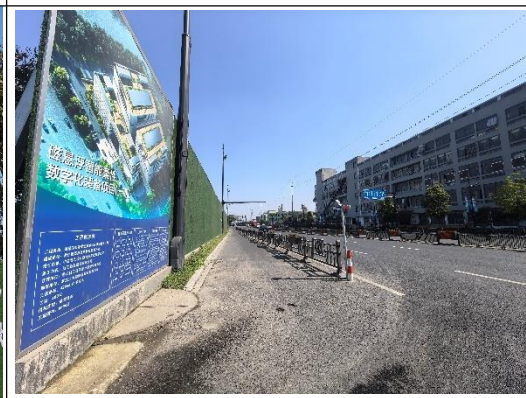
2#厂房



3#综合楼



4#宿舍楼

	
1#施工工区	2#施工工区
	
施工出入口	瓜渚路
(二)水土保持工作开展情况	
(1)土石方挖填情况	
截至 2025 年 3 月底，工程实际已开挖土方 1.78 万 m³，回填土方 1.18 万 m³，产生余方 1.08 万 m³，全部外运至柯桥区科技城幼儿园新建工程进行综合利用。	
(2)表土剥离与保护情况	
工程原占地类型为空闲地，根据国有建设用地使用权出让合同（附件 3），出让人在交付土地时，场地平整需达到“三通”标准，因此施工单位进场时，场地为初平后的场地。同时，根据项目勘察资料（附件 6），场地勘探深度范围内的地基土划分为 8 个工程地质层，其中最表层为素填土（mlQ₄），物质成分主要为黏、粉粒组成，混少量砂、砾石等组成，土层均匀性差。因此本项目表层无可剥离的表土，不涉及表土的剥离和保护。	



进场时项目场地

(3) 水土保持措施实施情况

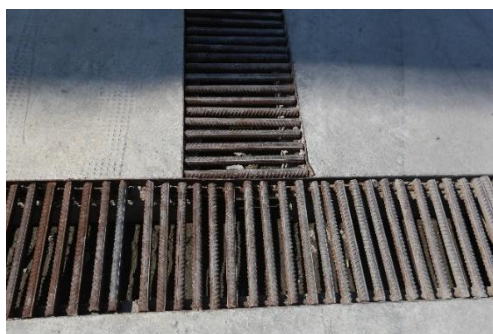
根据现场踏勘并查阅施工、监理相关资料,施工工区四周已经布设矩形 C20 排水沟 360m, 场地出入口布设了洗车平台 1 座, 场地和临时堆土采取了密目网苫盖 1280m²。但是现场还存在洗车平台排水不畅、部分区域排水沟未布设等问题。



洗车平台



地面苫盖



排水沟

五、工程总体布局

(一)建设规模

本工程总用地面积 2.0696hm²，总建筑面积 42044.61m²，其中地上建筑面积 38146.86m²，地下建筑面积 3897.75m²。工程建设内容主要包括建构筑物、道路及硬化地面、绿化以及管线等配套设施。

(二)项目组成

工程建设内容包括建构筑物 8847.42m²，道路及硬化地面 9778.98m²、绿化 1667m²以及管线等配套设施。

表 3 项目组成一览表 单位：hm²

序号	项目	性质	占地面积	备注
1	建构筑物	新建	0.884742	包括 1#和 2#厂房、3#综合楼、4#综合楼、5#门卫
2	道路及硬化地面	新建	0.977898	
3	绿化	新建	0.20696	
	合计		2.0696	

(三)项目布置及主要建设内容

(1)平面布置

工程建设内容主要包括建构筑物、道路及硬化地面、绿化以及管线等配套设施。

整个场地基本呈矩形，1#厂房、2#厂房位于场地北侧，由东向西紧邻布置；3#综合楼位于 1#厂房南侧，整个场地的南侧；4#宿舍楼位于 2#厂房南侧，整个场地的西南侧，5#门卫位于东南侧入口处。绿化围绕厂房等建构筑物进行点缀，道路沿场地呈环形布设。场地布设两个出入口，均位于瓜渚路上，其中西侧为机动车出入口，东侧为行人出入口。



工程平面布置图

(2) 竖向布置

建设单位进场前，项目区已经进行简单的场地平整，地形较平缓，高程在 4.2m~4.74m 之间（黄海高程，下同），为了很好的贴合现状地形，减少土方工程量，并且在考虑道路、管线与周边地块相衔接的基础上，1#和 2#厂房±0.00 标高定为 6.30m，3#综合楼和 4#宿舍楼±0.00 标高定为 6.15m，建筑物室外标高为 6.00m，场地内道路标高为 5.90m，建筑物室外标高与周边道路标高基本衔接，建筑场地坡度结合景观、绿化和广场布置，能与场外道路平缓顺接。

场地南侧瓜渚路高程在 5.22m~5.80m 之间，万绣路高程在 5.40m~5.75m 之间，项目区建筑物室外高程高于周边道路高程，且高差不大，可有效衔接。

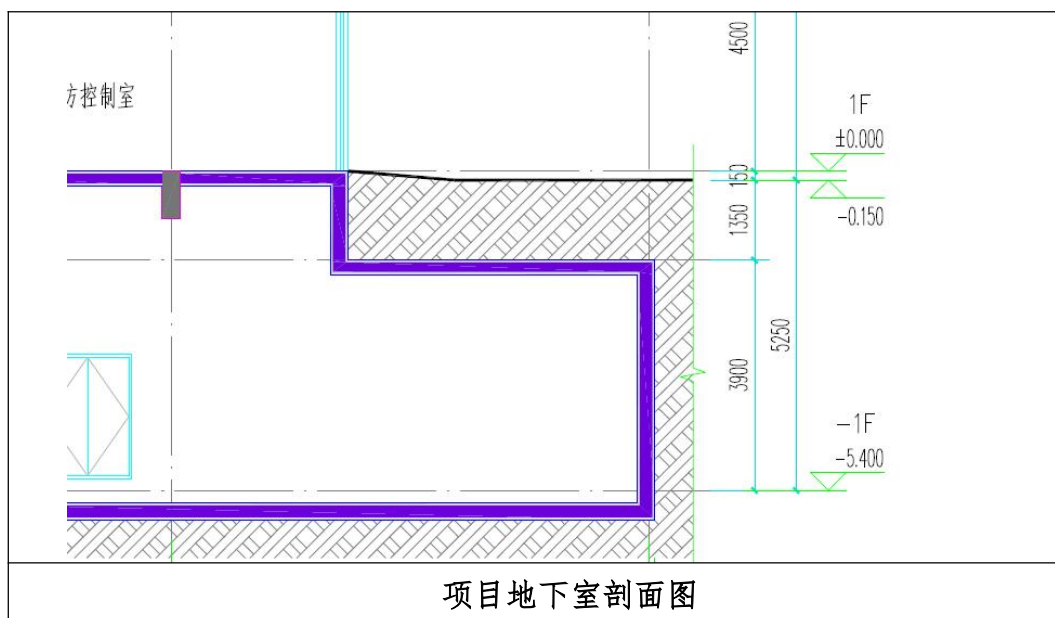
项目设计时已经考虑防洪要求，项目区的设计高程已经满足防洪要求，防洪标准为 50 年一遇。

表 4 项目竖向设计一览表

序号	项目	原状高程(m)	室内设计高程(m)	地下室底板底高程(m)
1	1#厂房	4.38~4.49	6.30	/
2	2#厂房	4.42~4.74	6.30	/
2	3#综合楼	4.2	6.15	0.45
3	4#宿舍楼	4.2	6.15	0.45
4	5#门卫	4.2	5.80	/

项目设置一层地下室，正上方建筑物为 3#综合楼和 4#宿舍楼，地下室主要功能里为停车库，面积 3897.75m²，地下室层高为 4.3m，局部为 3.9m。底板底标高为 0.75m，顶板标高为 6.00m。地下室顶板覆土厚度 1.5m，其中道路广场区域硬化地面和绿化区域覆土各 0.5m。

地下室区域开挖前，场地粗平至 4.20m 高程。



(3) 主要建设内容

1) 建构筑物

① 地上建筑

建构筑物占地面积 8847.42m²，总建筑面积 42044.61m²，全部为地上建筑面积，包括 1#厂房、2#厂房、3#综合楼、4#宿舍楼、5#门卫等。

1#厂房为长方形，4 层建筑，建筑高度 23.8m，东西方向长 42.0m，南北方向长 71.40m，建筑占地面积 3845.97m²，总建筑面积 15789.66m²。厂房结构类型为钢筋混凝土框架结构。

2#厂房为长方形，4层建筑，建筑高度23.8m，东西方向长42.0m，南北方向长71.40m，建筑占地面积3845.97m²，总建筑面积15614.3m²。厂房结构类型为钢筋混凝土框架结构。

3#综合楼为长方形，5层建筑，建筑高度23.95m，东西方向长28.8m，南北方向长15.8m，建筑占地面积576.07m²，总建筑面积3289.67m²。厂房结构类型为钢筋混凝土框架结构。

4#宿舍楼为长方形，6层建筑，建筑高度23.95m，东西方向长27.0m，南北方向长15.8m，建筑占地面积562.77m²，总建筑面积3436.59m²。厂房结构类型为钢筋混凝土框架结构。

门卫室为单层建筑，建筑高度3.9m，建筑占地面积为16.64m²，总建筑面积为16.64m²，为砖混结构。

建筑物基础全部采用独立基础。

②地下建筑

3#综合楼和4#宿舍楼下方设一层地下室，主要功能为地下停车库，占地面积3897.75m²，地下室层高为4.3m，局部为3.9m，采用混凝土框架结构，基础采用预制管桩开挖工艺，无需采用钻孔灌注桩。

表5 项目建构筑物组成一览表

序号	项目	建筑层数	规划高度(m)	占地面积(m ²)	建筑面积(m ²)
1	1#厂房	4	23.8	3845.97	15789.66
2	2#厂房	4	23.8	3845.97	15614.3
3	3#综合楼	5	23.95	576.07	3289.67
4	4#宿舍楼	6	23.95	562.77	3436.59
5	5#门卫	1	3.9	16.64	16.64
13	小计			8847.42	42044.61

2)道路及硬化地面

道路及硬化地面占地9778.98m²，道厂区道路按照适合大型运输车辆进出设计，道路宽为7.0m，所有道路采用混凝土路面，呈环状布置，满足消防和运输要求。

场地布设两个出入口，位于瓜渚路上，其中西侧为机动车出入口，为车辆

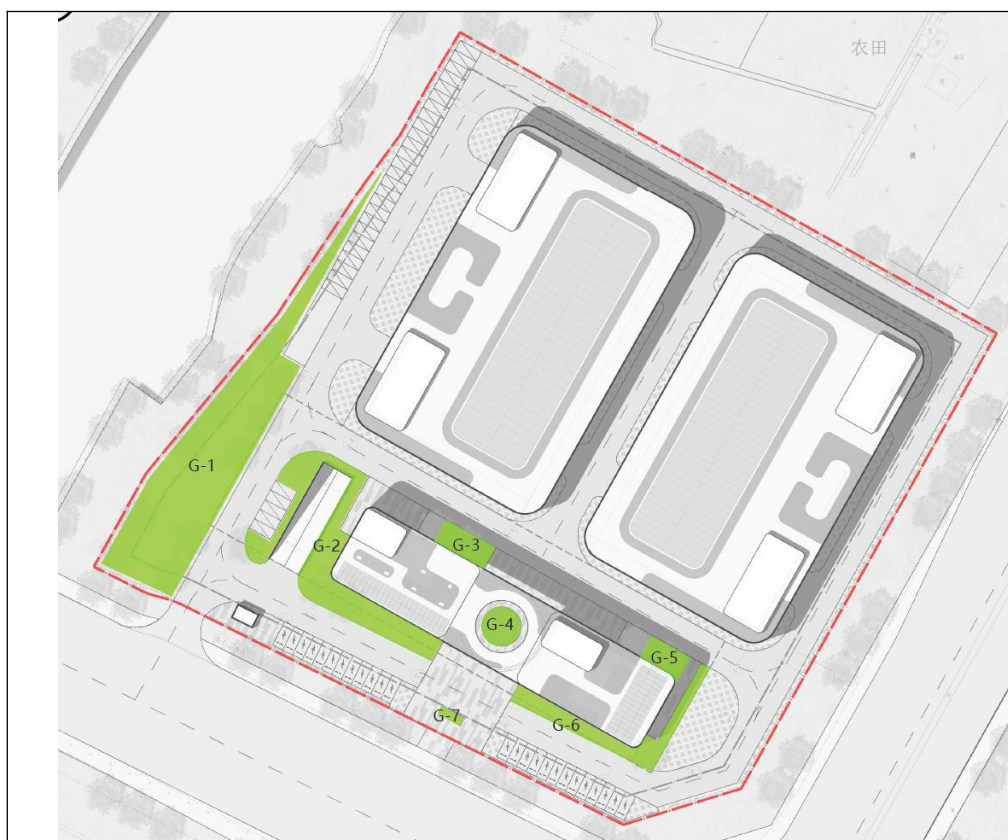
进出的主要通道；东侧为人行出入口，为员工上下班的主要通道，两个出入口相隔约 63.5m，互不干扰。厂区内主要道路设置为消防车道，转弯半径不小于 9m，厂内道路坡度满足大型消防车通行要求。

项目区共布设机动车停车位 140 个，其中地上停车位 56 个，地下停车位 84 个；非机动车停车位 342 个，位于 2#厂房东侧、3#综合楼东侧和 4#宿舍楼西侧，非机动车位配置了顶棚。

3) 综合绿化

项目区绿化面积 1667m²，绿化以草坪绿化为主，再适当配置适宜本地气候和土壤条件的矮灌木，力求做到乔、灌、草等多种类型植物合理搭配。

整个工程采用普遍绿化和重点集中绿化相结合，集中绿地注重规模和整体效果，核心景点位于厂前区综合楼主入口的迎宾景观，并辐射至屋顶的景观露台及漫步道，行程立体的景观体系。整个建筑与环境融为一体，通过错落有致的乔木和灌木，其间布置园林小品，再通过景观步道的贯穿，以便给在此工作的办公人员提供一个舒适、安心的休息和研发场所。



工程景观分布图

4) 管线工程

工程管线包括给水系统、排水系统、供电系统等，均从项目区周边现有市政管网就近接入，主要沿道路敷设。

给水系统：工程用水由瓜渚路市政给水管供给，引入两根管径 DN200 给水管，在基地内成环状供水，供整个区块消防及生活用水，消防和生活分设管网。

排水系统：工程排水采用雨污分流制，生活污水设化粪池处理后排至市政污水管网。屋面雨水为有组织排放，建筑物设雨水斗及雨水立管，排入室外雨水井。室外地面雨水经雨水口、排水管汇集后排入周边市政雨水管。排水管道管径为 DN300，总长 802m。项目东侧万绣路和南侧瓜渚路分别预留接口 1 处，预留接口管径为 DN800。

供电系统、通信系统：供电线路采用电力电缆沟方式布置，通信线路采用埋地通信管，有线电视光缆与通信管同沟埋设。

六、施工组织

(一) 施工场地布置

根据“因地制宜，因时制宜，有利生产，方便生活，易于管理，安全可靠，经济合理”的原则，施工总布置采用集中与分散相结合的方式。

根据现场踏勘，工程已经布设施工工区 2 处，位于施工期出入口东西两侧，占地面积分别为 334m² 和 576m²，出入方便，可满足施工要求。施工工区占用非机动车棚用地，主要布设工程施工生产设施，包括仓库、加工场地等，工程施工生活租房解决。

为加快施工进度，本项目 1#~4#建筑物同时开工，在预留场内交通、施工生活和生产区域后，可用于堆置土方的区域很小，因此建设单位未在场内布设临时堆土场，直接将土方外运至柯桥区科技城幼儿园新建工程项目用于场地填筑，该场地可容纳土方量为 1.2 万 m³。

表 6 施工工区布设一览表

序号	项目	占地面积(hm ²)	位置	作用
1	1#施工工区	0.0334	项目区西南角、场地出入口西侧	施工办公用房
2	2#施工工区	0.0576	项目区南侧、场地出入口东侧	施工生活用房
	合计	0.091		

(二)施工用水、用电、通讯

施工用水来自市政给水管网，满足工程施工用水需求。

施工用电由市政电网供应，就近引接。施工用电满足工程施工需求。

工程所在区域有线网络较为完善，施工通讯与当地电信部门协商由当地通讯网络就近接入，通讯满足工程施工需求。

(三)交通条件

工程所在区域路网发达，瓜渚路从项目区南侧经过，万绣路从项目区东侧经过，施工对外交通条件满足施工队伍、施工机械的进场、转移和建筑材料的运输，无需修建施工临时道路。

七、工程占地

本工程总征地面积 20696m²，全部为永久占地，包括建构筑物、道路硬地和绿化。临时占地面积 0.091hm²，为施工工区占地，位于永久占地范围内。工程占地类型为其他土地。

表 7 工程占地一览表 单位：hm²

项目区		其他土地
		空闲地
永久占地	建构筑物	0.884742
	道路硬地	0.977898
	绿化	0.20696
	小计	2.0696
临时占地	1#施工工区*	(0.0334)
	2#施工工区*	(0.0576)
	小计	(0.091)
合计		2.0696

备注：施工工区位于永久占地范围内，面积不重复计列。

八、土石方平衡

根据主体设计文件，在与建设单位、主设单位衔接沟通的基础上，分析主体设计土石方量的合理性，估算未计列的土石方工程量，对工程土石方进行进一步平衡分析与评价。

(一)土石方平衡原则

	①按表土、一般土石方进行挖填平衡分析； ②在满足施工时序的前提下，工程土石方挖填尽可能平衡利用，不能利用的土石方采取措施妥善处置或综合利用； ③工程填筑尽可能利用自身开挖方； ④土石方平衡按自然方进行计算，换算系数为“自然方：松方：实方=1:1.33:0.85”。 (二)已施工部分土石方平衡 截至 2025 年 3 月底工程主要建筑物包括 1#厂房、2#厂房、3#综合楼、4#宿舍楼已经完成基础施工，5#门卫、道路广场以及绿化部分暂未开工。 (1)表土工程 根据钻探揭露，工程所在区域施工前表层为杂填土，物质成分主要为黏、粉粒组成，混少量砂、砾石等组成，土层均匀性差，因此本项目表层无可剥离的表土。 (2)建筑物基础 工程建筑物采用独立基础，截至 2025 年 3 月底，已经施工的建筑物基础土石方主要为 1#厂房和 2#厂房基础土石方挖填量。经计算，工程基础施工土石方开挖总量为 0.21 万 m³，土石方回填总量为 0.16 万 m³，综合利用自身开挖方 0.16 万 m³，工程产生余方 0.05 万 m³，全部调运至场地平整工程进行综合利用。 (3)场地平整 工程占地面积共计 20696m²，其中建筑物外的硬化广场和绿化面积共计 11848.58m²，建筑物区域的平整和挖填土石方量计入建筑物基础施工。工程竖向设计时充分考虑项目区现状地形情况，最大限度的减少土石方挖填。项目区原状高程在 4.15m~4.44m(黄海高程，下同)，周边道路硬地室外标高为 5.9m，扣除掉绿化和硬地厚度 50cm，室外场地需平整至 5.40m。根据施工单位提供的资料，截至 2025 年 3 月底，场地平整主要结合建筑物基础施工进行，主要完成 1#厂房和 2#厂房周边的场地平整，面积共计 3678m²（未包含建筑物占地面积）合计开挖土方 0.06 万 m³，回填土方 0.48 万 m³，除利用自身开挖方 0.06 万 m³外，从建筑物基础区域调运 0.05 万 m³外，从地下室工程调运 0.37 万 m³。工程土石方综合利用后，无余方。
--	--

(4)地下室工程

地下室位于 3#综合楼和 4#宿舍楼下方，一层地下室，层高为 4.3m，局部为 3.9m，开挖面积 3897.75m²，底板设计高程 0.75m，顶板设计高程 6.00m。地下室开挖前场地已经粗平至 4.2m 高程，平均开挖深度约 3.45m，合计开挖土方 1.38 万 m³。

地下室超挖部分每延米开挖 2.3m³，基坑开挖长度 324m，开挖一般土方 0.07 万 m³。地下室施工结束后，地下室超挖进行回填，回填一般土方 0.07 万 m³。地下室回填方全部外借解决。

地下室工程合计开挖土方 1.45 万 m³，回填土方 0.07 万 m³，借方 0.07 万 m³，全部从料场商购；除调运至场地平整工程 0.37 万 m³ 外，产生余方 1.08 万 m³，外运至柯桥区科技城幼儿园新建工程进行综合利用。

(5)施工工区

施工工区区域占地面积 0.091hm²，原地面高程在 4.23m~4.31m（黄海高程，下同）之间，需平整至 4.27m，然后进行硬化处理，合计开挖土石方 0.01 万 m³，回填土石方 0.01 万 m³，土石方经综合利用后，无余方。

(三)未施工部分土石方平衡

(1)表土工程

工程绿化面积共计 2069.6m²，依据浙江省标准《园林绿化技术规程(试行)》，按照乔木 80~160cm（深根性乔木≥120cm）、灌木 40cm、藤本 30cm 的标准并结合本项目实际情况，平均覆土深度 50cm，共计覆土 0.10 万 m³（1035m³），全部从料场商购。

(2)场地平整

场地平整按照地下室范围内和地下室范围线外两部分计算，排水工程随场地平整同时进行，土石方进入场地平整工程。

地下室范围线内：地下室占地面积 3897.75m²，其中 3#综合楼和 4#宿舍楼占地面积共计 1138.84m²，道路广场及绿化区域占地面积 2758.91m²，扣除绿化覆土厚度 50cm 或硬化层厚度 50cm，顶板覆土厚度 1.0m，合计回填一般土方 0.28 万 m³。

地下室范围线外：地下室范围线外总面积 16798.25m²，其中 1#厂房和 2#

厂房占地面积合计 7691.94m²，道路广场及绿化区域占地面积 9106.31m²，其中建筑物周边已经施工过的场地平整面积 3698m²，未进行平整面积 5408.31m²，现状高程在 4.3m~4.64m 之间，道路广场和绿化设计高程 5.9m，扣除道路硬地和景观绿化厚度 50cm，场地需平整至 5.40m，合计开挖土方 0.08 万 m³，填筑土方 0.87 万 m³。考虑到项目建筑物和地下室同时开工，场地内几乎不存在可利用堆置土方区域，因此地下室开挖土方全部外运处置，场地平整需要的土石方需要外借，可从其他工程调运。

场地平整工程合计开挖土方 0.08 万 m³，回填土方 0.87 万 m³，除利用自身开挖方 0.07 万 m³ 外，外借土方 0.79 万 m³，全部从料场商购。

(四)土石方平衡汇总

综上，工程共开挖土方 1.81 万 m³；回填土石方 1.69 万 m³，其中表土 0.10 万 m³，土方 1.59 万 m³；外借土石方 0.96 万 m³，其中表土 0.10 万 m³，土方 0.86 万 m³，料场商购。

工程土石方经综合利用后，产生余方 1.08 万 m³，全部运至柯桥区科技城幼儿园新建工程进行综合利用。

表 8 工程土石方平衡汇总表 单位：万 m³

序号	项目	开挖	回填			本项利用	调入		调出		借方			余方	
		土方	表土	土方	小计	土方	土方	来源	土方	去向	表土	土方	来源	土方	去向
①	表土工程		0.10		0.10						0.10			0	外运至柯桥区科技城幼儿园新建工程
②	场地平整	0.14		1.35	1.35	0.14	0.42	③④				0.79		0	
③	建筑基础	0.21		0.16	0.16	0.16			0.05	②				0	
④	地下室工程	1.45		0.07	0.07				0.37	②		0.07		1.08	
⑤	施工工区	0.01		0.01	0.01	0.01								0	
	合计	1.81	0.10	1.59	1.69	0.31	0.42		0.42		0.10	0.86		1.08	

	<table><tr><td></td><td></td><td>借方</td><td>填方</td><td>挖方</td><td>弃方</td><td></td></tr><tr><td>表土工程</td><td rowspan="5">料场 商购</td><td>0.10</td><td>0.10</td><td>0</td><td>0</td><td rowspan="5">外运至 柯桥区 科技城 幼儿园 新建工 程综合 利用</td></tr><tr><td>场地平整</td><td>0.79</td><td>1.35</td><td>0.14</td><td>0.14</td><td>0</td></tr><tr><td>建筑基础</td><td>0</td><td>0.16</td><td>0.16</td><td>0.21</td><td>0</td></tr><tr><td>地下室工程</td><td>0.07</td><td>0.07</td><td></td><td>1.45</td><td>1.08</td><td>1.08</td></tr><tr><td>施工工区</td><td>0</td><td>0.01</td><td>0.01</td><td>0.01</td><td>0</td></tr><tr><td>合计</td><td></td><td>0.96</td><td>1.69</td><td>0.73</td><td>1.81</td><td>1.08</td><td>1.08</td></tr></table> 本项目土石方流向框图 单位：万 m³			借方	填方	挖方	弃方		表土工程	料场 商购	0.10	0.10	0	0	外运至 柯桥区 科技城 幼儿园 新建工 程综合 利用	场地平整	0.79	1.35	0.14	0.14	0	建筑基础	0	0.16	0.16	0.21	0	地下室工程	0.07	0.07		1.45	1.08	1.08	施工工区	0	0.01	0.01	0.01	0	合计		0.96	1.69	0.73	1.81	1.08	1.08
		借方	填方	挖方	弃方																																											
表土工程	料场 商购	0.10	0.10	0	0	外运至 柯桥区 科技城 幼儿园 新建工 程综合 利用																																										
场地平整		0.79	1.35	0.14	0.14		0																																									
建筑基础		0	0.16	0.16	0.21		0																																									
地下室工程		0.07	0.07		1.45		1.08	1.08																																								
施工工区		0	0.01	0.01	0.01		0																																									
合计		0.96	1.69	0.73	1.81	1.08	1.08																																									
项目区概况	涉及重点防治区情况	不涉及	地貌类型	平原																																												
	原地貌土壤侵蚀模数 〔t/(km ² ·a)〕	300	容许土壤流失量 〔t/(km ² ·a)〕	500																																												
项目选址(线)水土保持评价	经调查，项目区不属于水土流失重点预防区和重点治理区，项目不涉及占用全国水土保持监测网络中的水土保持监测站点、重点试验区及水土保持长期定位观测站。项目区周边不涉及河流的两岸、湖泊与水库周边的植被保护带，项目区原占地类型为其他土地，不涉及生态保护线、永久基本农田，生态公益林。从水土保持角度出发，本项目选址对无约束性因素。																																															
预测水土流失总量	在不采取水土保持措施的前提下，工程建设期间可能产生土壤流失量总量 57.14t，其中背景水土流失量 5.12t，新增土壤流失量 52.02t。施工期是发生水土流失强度较大的区域，重点区域为建构筑物区域和道路及硬化地面区域。 一、扰动地表面积及水土保持补偿费计征 根据 2014 年 1 月 29 日财政部、国家发改委、水利部、中国人民银行颁布的《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）及 2014 年 5 月 7 日国家发改委、财政部、水利部颁布的《关于水土保持补偿费收费标准（试行）的通知》（发改价格〔2014〕886 号）要求，对一般性生产建设项目，水土保持补偿费按照征占用土地面积一次性计征。本工程征占用土地总面积 20696m ² ，计征面积为 20696m ² 。																																															

从事生产建设等活动损坏水土保持设施,使其水土保持功能降低或丧失的,应按规定缴纳水土保持设施补偿费。根据2014年9月22日浙江省物价局、浙江省财政厅、浙江省水利厅《关于水土保持补偿费收费标准的通知》:对一般性生产建设项目,按照征占用土地面积一次性计征,征收标准为1.0元/m²计收。根据浙江省人民政府办公厅《关于深入推进收费清理改革的通知》(浙政办发〔2015〕107号):2015年10月1日起,对水利部门的水土保持补偿费按规定标准的80%征收。

本工程水土保持补偿费合计 16556.8 元。

表 9 水土保持补偿费计列表

水土保持补偿费计征面积 (m ²)	单价 (元/m ²)	执行标准	合计 (元)
20696	1.0	80%	16556.8

二、土壤流失量预测

本项目土壤流失量按照《生产建设项目土壤流失量测算导则》(SL773-2018)方法进行测算,根据工程特点,分别按照一般扰动地表水土流失、工程堆积体水土流失进行预测。

(1)一般地表扰动情况下的水土流失预测

工程建设过程中一般扰动地表情况下水土流失量按以下公式计算:

$$M_{yd}=R \cdot K_{yd} \cdot L_y \cdot S_y \cdot B \cdot E \cdot T \cdot A \quad (\text{式 1})$$

式中:

M_{yz} ——地表翻扰型一般扰动地表计算单元水土流失量, t;

R ——降雨侵蚀力因子, hm²·h;

K_{yd} ——地表翻扰后土壤可蚀性因子, hm²·MJ·mm;

L_y ——坡长因子;

S_y ——坡度因子;

B ——植被覆盖因子;

E ——工程措施因子;

T ——耕作措施因子;

A ——计算单元的水平投影面积, hm²。

(2)工程堆积体水土流失量预测公式:

$$M_{dw}=XRG_{dw}L_{dw}S_{dw}A \quad (\text{式 } 2)$$

式中:

M_{dw} ——上方无来水的工程堆积体计算单元水土流失量, t;

X ——工程堆积体形态因子;

R ——降雨侵蚀力因子, $\text{hm}^2 \cdot \text{h}$;

G_{dw} ——上方无来水工程堆积体土石质因子, $\text{t} \cdot \text{hm}^2 \cdot \text{h} / (\text{hm}^2 \cdot \text{MJ} \cdot \text{mm})$;

L_{dw} ——上方无来水工程堆积体坡长因子;

S_{dw} ——上方无来水工程堆积体坡度因子;

A ——计算单元的水平投影面积, hm^2 。

(一)预测单元

预测单元按照地形地貌、扰动特点、土壤类型和质地、气象条件等划分扰动单元。工程可能产生的水土流失主要发生在工程开挖、填筑等地表扰动区域,故本方案水土流失预测范围主要为项目建设区,包括建构筑物、道路硬地面区、绿化区、施工工区等区域。

表 10 预测单元分时段水土流失面积一览表 单位: m^2

序号	预测单元	流失面积	
		施工期	自然恢复期
1	建构筑物区	8847.42	0
2	道路硬地区	9202.98	0
3	绿化区	1735.6	1735.6
4	施工工区	910	334
	合计	20696	2069.6

备注:施工工区位于道路硬地和绿化区,在相应区域预测单元扣除面积。

(二)预测时段

工程为建设类项目,根据《生产建设项目水土保持技术标准》(GB50433-2018)及工程建设特点,工程水土流失预测分施工期(含施工准备期)和自然恢复期两个时段。

本工程水土流失预测的重点时段为施工期,相应的对自然恢复期(1年)的水土流失也进行分析、预测。

表 11 水土流失预测单元预测时段表

序号	预测单元	扰动时段	预测时段 (a)	
			施工期	自然恢复期
1	建构筑物区	2025.03~2025.4	0.29	/
2	道路硬地区	2025.01~2025.9	1.0	/
3	绿化区	2025.01~2025.12	1.0	1.0
4	施工工区	2025.01~2025.02	0.29	/

备注：1.建构筑物区基础施工完成后进行上部结构施工，不涉及水土流失，预测时段只考虑基础施工阶段。

2.施工工区在工程开工 2 月内完成硬化，后续不涉及水土流失。

表 12 各区域土壤侵蚀模数值

序号	预测单元	土壤侵蚀模数 $t/(km^2 \cdot a)$	
		施工期	自然恢复期
1	建构筑物区	5865	/
2	道路硬地区	3054	/
3	绿化区	3054	
4	施工工区	1558	/

(三)预测结果

(1)土壤流失量预测成果

工程建设可能造成土壤流失总量为 57.14t，其中背景水土流失量 5.12t，新增水土流失量 52.02t。施工期新增土壤流失总量 51.63t，占土壤流失总量的 99.3%，因此施工期是产生土壤流失量及流失强度较大的时段，是土壤流失防治的重点时期。

道路硬地和建构筑物区新增土壤流失量分别为 21.17t 和 25.35t，占施工期新增土壤流失总量的 40.7%和 48.7%。因此，道路硬地和建构筑物是施工期土壤流失量的主要区域，应做重点防治，是本工程水土流失重点防治区。

表 13 水土流失预测成果表

序号	预测单元	施工期				自然恢复期				合计		
		A(m ²)	背景值(t)	流失量(t)	新增流失量(t)	A(m ²)	背景值(t)	流失量(t)	新增流失量(t)	背景值(t)	流失量(t)	新增流失量(t)
1	建构筑物区	8847.42	1.14	22.31	21.17					1.14	22.31	21.17
2	道路及硬化地面区	9202.98	2.76	28.11	25.35					2.76	28.11	25.35
3	绿化区	1735.6	0.52	5.3	4.78	1735.6	0.52	0.85	0.33	1.04	6.15	5.11
4	施工工区	910	0.08	0.41	0.33	910	0.1	0.16	0.06	0.18	0.57	0.39
	合计	20696	4.5	56.13	51.63	2645.6	0.62	1.01	0.39	5.12	57.14	52.02

(2)工程施工造成水土流失量调查

截至 2025 年 3 月底，工程主要建筑物包括 1#厂房、2#厂房、3#综合楼、4#宿舍楼已经完成基础施工，5#门卫、道路广场以及绿化部分暂未开工。

根据现场调查，结合项目的施工资料，工程施工过程中场地平整、基础开挖和回填等破坏原有地表，形成开挖裸露面，场地已经布设排水措施，遇降雨时可保证场地排水。

根据估算，工程施工至今已产生水土流失约 6.33t。

(四)水土流失危害

本工程建设过程中，一方面将扰动区域内的地形地貌，损坏原有的地表、植被，使其原有的蓄水保土功能丧失或降低；另一方面在施工中开挖、填筑的土石方量很大，极易造成水土流失。根据工程区的地形、地质、土壤、植被、降雨以及施工方式等特点，本工程可能造成水土流失危害主要表现在以下几个方面：

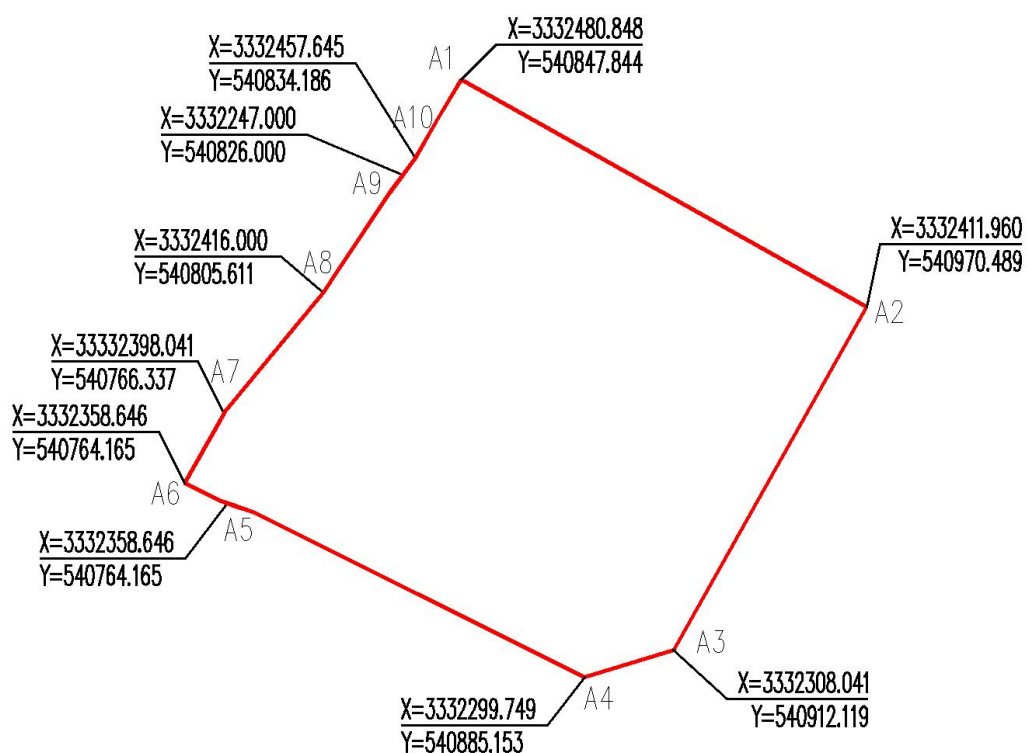
(1)对土地资源的破坏和影响

工程建设征用、占用土地，扰动原有地貌，损坏植被，植被生长层被挖损、剥离或压埋，工程建设将使工程区地面物质原有土壤结构和组成将发生变化，使土体的抗侵蚀能力大为下降，土地生产力短期内衰减或丧失，引起土壤加速侵蚀，对周边土地利用造成一定不利影响。

(2)影响周边景观环境

在工程建设过程中，由于土石方开挖、填筑而引起的水土流失如若不加以

	治理，大风干旱季节，在风力作用下，飞扬的尘土和砂粒会增加局部大气范围内悬浮颗粒物，降低空气质量，对周边景观环境产生较大影响。 (3)影响市政排水系统的功能发挥 工程施工期间，水土流失可能使泥砂从雨水口进入附近市政道路雨水管网，若不采取控制水土流失和清理措施，则影响排水系统功能发挥。																						
防治责任范围	一、水土流失防治责任范围 (一)防治责任范围 根据《生产建设项目水土保持技术标准》，防治责任范围包括项目永久占地、临时占地以及其他使用和管辖区域。方案根据规范并结合主体工程设计资料 and 实地调查确定工程水土流失防治责任范围。项目防治责任范围共2.0696hm²，全部为永久占地。 表 14 水土流失防治责任范围 单位：m² <table><tr><th colspan="2">防治责任范围</th><th>面积</th></tr><tr><td rowspan="4">永久占地</td><td>建构筑物</td><td>0.884742</td></tr><tr><td>道路硬地</td><td>0.977898</td></tr><tr><td>绿化</td><td>0.20696</td></tr><tr><td>小计</td><td>2.0696</td></tr><tr><td rowspan="3">临时占地</td><td>1#施工工区</td><td>(0.0334)</td></tr><tr><td>2#施工工区</td><td>(0.0576)</td></tr><tr><td>小计</td><td>(0.0910)</td></tr><tr><td colspan="2">合计</td><td>2.0696</td></tr></table> 备注：施工工区位于永久占地范围内，面积不重复计列。	防治责任范围		面积	永久占地	建构筑物	0.884742	道路硬地	0.977898	绿化	0.20696	小计	2.0696	临时占地	1#施工工区	(0.0334)	2#施工工区	(0.0576)	小计	(0.0910)	合计		2.0696
防治责任范围		面积																					
永久占地	建构筑物	0.884742																					
	道路硬地	0.977898																					
	绿化	0.20696																					
	小计	2.0696																					
临时占地	1#施工工区	(0.0334)																					
	2#施工工区	(0.0576)																					
	小计	(0.0910)																					
合计		2.0696																					



工程水土流失防治责任范围拐点示意图

表 15 水土流失防治责任范围拐点坐标表

拐点	X	Y
A1	3332480.848	540847.844
A2	3332411.960	540970.489
A3	3332308.041	540912.119
A4	3332299.749	540885.153
A5	3332358.646	540764.165
A6	3332358.646	540764.165
A7	33332398.041	540766.337
A8	3332416.000	540805.611
A9	3332247.000	540826.000
A10	3332457.645	540834.186

备注：坐标系为 2000 国家大地坐标系。

(二) 防治责任者

根据《中华人民共和国水土保持法》等有关法律法规和“谁开发谁保护，谁造成水土流失谁负责治理”的原则，本工程水土流失防治责任者为工程建设单位——浙江果栗自动化科技有限公司。

二、水土流失防治分区

根据确定的防治范围，依据主体工程布局、施工扰动特点等，结合方案编制总则、工程项目的特点以及对水土流失的影响、区域自然条件、项目的功能区划分等，确定本方案水土流失防治共分 2 个防治分区。 I 区主体工程防治区，防治面积共计 2.0696hm²，包括建构筑物区、道路硬地区以及绿化区域。 II 区施工临时设施防治区，防治面积 0.091hm²，包括施工工区和土方中转堆场，位于永久占地范围内。 表 16 水土流失防治分区表 单位：hm² <table><tr><th colspan="2">防治分区</th><th>区域</th><th>面积</th></tr><tr><td>I 区</td><td>主体工程防治区</td><td>建构筑物区、道路硬地区以及绿化区域</td><td>2.0696</td></tr><tr><td>II 区</td><td>施工临时设施防治区</td><td>施工工区</td><td>(0.0910)</td></tr><tr><td colspan="2">合计</td><td></td><td>2.0696</td></tr></table> 备注：施工工区位于永久占地范围内，防治分区面积不重复计列。			防治分区		区域	面积	I 区	主体工程防治区	建构筑物区、道路硬地区以及绿化区域	2.0696	II 区	施工临时设施防治区	施工工区	(0.0910)	合计			2.0696
防治分区		区域	面积															
I 区	主体工程防治区	建构筑物区、道路硬地区以及绿化区域	2.0696															
II 区	施工临时设施防治区	施工工区	(0.0910)															
合计			2.0696															
防治标准等级及目标	防治标准等级	一、执行标准等级 生产建设项目水土流失防治标准等级应根据项目所处地区水土保持敏感程度和水土流失影响程度确定。 根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T 50434-2018），项目位于各级人民政府和相关机构确定的水土流失重点预防区和重点治理区、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，且不能避让的，以及位于县级及以上城市区域的，应执行一级标准。 项目位于湖泊和已建成水库周边、四级以上河道两岸 3km 汇流范围内，或项目周边 500m 范围内有乡镇、居民点，且不在一级标准区域的应执行二级标准。 工程位于钱清街道，属于城市区域，因此水土流失防治标准等级执行水土流失防治一级标准。 二、防治目标 工程施工期和设计水平年水土流失治理度、土壤流失控制比、渣																

	土防护率、表土防护率、林草植被恢复率以及林草覆盖率 6 项防治指标值应执行南方红壤区水土流失防治指标值中的一级标准，并根据工程实际进行修正。 (1)根据干旱程度修正：本工程位于非干旱地区，不做干旱程度修正。 (2)流失程度：项目区属于以轻度侵蚀为主的区域，土壤流失控制比按照不小于 1 修正。 (3)地形地貌：项目区属平原区，不做地形地貌修正。 (4)项目属于城市区域，渣土防护率提高 1%。 (5)根据钻探揭露（见附件 6），工程所在区域施工前表层为杂填土，物质成分主要为黏、粉粒组成，混少量砂、砾石等组成，土层均匀性差。因此本项目表层无可剥离的表土。故表土保护率不做考核要求。 (6)项目为工业项目，属于对林草植被有限制的项目，结合《工业项目建设用地控制指标》和《城市绿化规划建设指标的规定》以及相关产业规划，工业用地绿化率要控制在 10%以内，本项目林草覆盖率确定为 10%。			
	水土流失治理度 (%)	98	土壤流失控制比	1.7
	渣土防护率 (%)	98	表土保护率 (%)	—
	林草植被恢复率 (%)	98	林草覆盖率 (%)	10
水土保持措施	一、设计水平年 本工程属建设类项目，已经于 2025 年 1 月开工，预计于 2025 年 12 月完工，考虑植被生长需要的一定的时间，工程设计水平年取工程完工后一年，即 2026 年。 二、措施总体布局 水土流失防治措施布置总体思路是：结合工程实际和项目区水土流失特点，因地制宜，因害设防。坚持分区防治、生态优先的原则，同时兼顾生态、经济、社会效益之间的关系，重点突出生态效益。根据工程所在区域地形地貌单元以及产生的水土流失特点，划分水土流失防治区，并确定指导性防治措施，提出			

主导性防治措施体系，并根据主要侵蚀部位布置防治措施。

在具体的防治措施布置上，充分利用工程措施的控制性和速效性，同时发挥植物措施的后效性和长效性，植物措施与工程措施结合进行综合防治。采用点、线、面相结合，全面防治与重点防治相结合，并配合主体工程设计中已有的水土保持设施进行综合规划，建立布局合理、措施组合科学、功能齐全的水土流失防治措施体系，实现方案的总体防治目标。

各分区防治措施如下：

I 区(主体工程防治区)：场地平整、覆土、排水系统、综合绿化、洗车平台、沉砂池、排水沟、临时苫盖等。

II 区（施工临时设施防治区）：施工工区临时排水措施。

表 17 水土流失防治体系表

防治分区		防治责任范围(hm ²)	措施分类	措施类型
I 区	主体工程防治区	2.0696	工程措施	①排水系统√ ②场地平整√ ③绿化覆土√
			植物措施	①综合绿化√
			临时措施	①临时排水沟√ ②洗车平台√ ③临时苫盖√
II 区	施工临时设施防治区	(0.091)	临时措施	①施工工区临时排水措施√ ②施工工区临时沉砂措施
合计		2.0696		

备注：“√”为主体已列措施。

三、工程已实施水土保持措施

根据现场踏勘并查阅施工、监理相关资料，施工工区四周已经布设矩形 C20 排水沟 360m，场地出入口布设了洗车平台 1 座，场地和临时堆土采取了密目网苫盖 1280m²，这些措施的实施，起到了一定的防治水土流失的作用。本方案批复后，建设单位应及时补充其他水土保持措施，包括完成场地排水系统布设等措施。

四、分区措施布设

(一) I 区（主体工程防治区）

本区防治责任范围 20696m²，包括建构筑物、道路及硬化场地、绿化区域等。水土流失防治措施主要为排水系统、场地平整、绿化覆土、综合绿化以及

	在施工中采取临时排水以及苫盖等防护措施。 截至 2025 年 3 月底，地下室开挖工程已经完成，产生土方 0.60 万 m³，已经全部外运至柯桥区科技城幼儿园新建工程进行综合利用。 (1) 工程措施 ① 雨水系统（待实施） 由于项目所处地雨水丰富，完善的排水系统，对防止项目所在区水土流失，防止破坏植被和其他环境资源具有很大的意义。 项目区沿场地四周和建筑物四周设置排水管网，排水管道管径为 DN300，总长 802m，室外地面雨水经雨水口、排水管汇集后排入周边市政雨水管，项目区内排水系统的设置，有效避免了雨水在项目区内随意漫流，有效防治水土流失。 ② 场地平整（待实施） 施工结束后，对绿化区域进行场地平整，面积共计 0.20696hm²。 ③ 覆土（待实施） 工程设计在施工后期对绿地区种植植物前先进行绿化覆土，覆土厚度 50cm，共计覆土 1035m³。 (2) 植物措施（待实施） 本项目植物措施绿化面积合计 2069.6m²，绿化以草坪绿化为主，再适当配置适宜本地气候和土壤条件的矮灌木和乔木，对建构物周边及道路两侧进行乔灌木相结合的绿化，增加项目区的生态景观性，减少扬尘，对水土保持有利。 根据区域植被分布，绿化树种选择在当地适宜性树种的基础上，综合考虑当地生态、园林景观及环境保护的要求，兼顾绿化美化效果。通过调查项目区植被状况，乔木可选用合欢、广玉兰、红枫、银杏、桂花、枫香、垂柳、紫薇等，灌木选用红花继木、海桐球、冬青、大叶黄杨等，小灌木选用杜鹃、矮生紫薇、金边黄杨、金叶女贞、丝兰、大花六道木等，草本选用马尼拉等。 (3) 临时措施 ① 临时排水沟（部分实施） 施工期间，为防止周边地块汇水冲刷项目区裸露地面，减轻降雨径流对项目区可能产生的水土流失影响，及时排导径流，应在施工场地设置临时排水沟。根据调查，目前场区已经施工的建筑物区域布设了临时排水沟，排水沟总长约
--	--

	360m，整个场区四周还未完成排水沟的布设，场地排水体系未联通，暂未形成完整的排水系统，方案需补充临时排水沟。排水沟沿项目四周布设，场地雨水经收集后，汇入西侧河道。 排水沟洪峰流量计算参考《水土保持综合治理技术规范小型蓄排引水工程》（GB/T16453.4-2008）和《水土保持工程设计规范》（GB51018-2014），公式如下： $Q=16.67\psi qF \quad (\text{式 } 3)$ 式中： Q — 最大洪峰流量（m^3/s）； ψ——径流系数； q——设计重现期和降雨历时内的平均降雨强度（mm/min）； F— 场地集水面积（km^2）。 其中设计重现期和降雨历时内的平均降雨强度采用柯桥区暴雨强度公式： $q = \frac{3758.038 \times (1 + 0.698 \lg P)}{(t + 16.294)^{0.821}} \quad (\text{式 } 4)$ $i = q / 167$ 式中： q, i—设计暴雨强度，q（$\text{L}/\text{s} \cdot \text{hm}^2$），$i$（$\text{mm}/\text{min}$）； p—设计重现期，取 1 年； t—集水时间，取 45min。 根据流量计算公式，径流系数取 0.8，得出设计降雨强度为 0.77mm/min。项目区采用两侧排水，最大汇水面积约为 1.04hm²，由此计算得最大洪峰流量为 0.06m³/s。 排水沟确定过程：由设计洪峰流量 Q，利用曼宁公式计算排水沟过水流量，用试算法计算最大水深 $h_{\max}$，设梯形断面底宽 b，水深为 h，坡比为 1:m。 $Q = AV \quad (\text{式 } 5)$ $V = \frac{1}{n} R^{2/3} i^{1/2} \quad (\text{式 } 6)$ 式中： Q —最大洪峰流量，m^3/s； A —过水断面面积，m^2，$A = bh + mh^2$； V —流速，m/s；
--	--

	R —水力半径, m, $R = \frac{A}{b + 2h\sqrt{1 + m^2}}$; i —沟道比降, 取 1%; n —沟道糙率, 取值 0.025。 h —沟深, m; b —底宽, m; m —沟道边坡比。 经计算, 当选用宽 30cm, 深 30cm 的矩形排水沟时, 洪峰流量最大允许值为 0.12m³/s, 大于最大洪峰流量 0.06m³/s, 可以满足需要。排水沟总长 570m, 为 C20 砼衬砌排水沟。 ② 临时沉砂池 沉砂池为临时性建筑, 按照 1 年一遇 1 小时最大降雨量设计。方案设计在排水出口处设置 2 座三级沉砂池, 分别位于项目区南侧, 汇水通过沉砂池净化后排入西侧河道。根据上式计算得设计流量不小于 0.06m³/s, 汇水在沉砂池中停留时间以 60s 计, 则要求每个沉砂池的最小容量达到 3.6m³。方案设计在排水沟末端接入市政雨水管网前设置二级砖砌沉砂池, 有效容积尺寸为 3m (长) × 1.0m (宽) × 1.5m (深), 有效容积 4.0m³, 满足沉砂池需求。沉砂池合计开挖土方 13m³, 12cm 厚 Mu10 砖砌 4m³, 3cm 厚 M7.5 水泥砂浆抹面 30m²。 施工期间沉砂池旁需设置明显的安全警示标志, 并加强施工期间的管理, 消除安全隐患。沉砂池启用后, 注意沉砂池的安全使用问题, 并定时清理沉砂池, 疏通排水沟, 防止淤塞, 减小排水出口对市政管道的影响。同时做好巡视并维护, 必要时标示安全警示标志等。 ③ 临时苫盖 (已实施) 为防止场地内裸露产生扬尘, 施工过程中裸露区域采用密目网覆盖, 密目网覆盖的实施能减少项目区扬尘, 覆盖面积 1800m²。 ④ 洗车平台 (已实施) 在车辆出入口处设置洗车池, 对车辆轮胎进行清洗, 避免运土车辆进入市政道路时携带出大量泥砂, 防止对建成区环境造成影响。在项目区出入口位置设置洗车池 1 座, 洗车平台采用 C20 砼结构, 底部铺碎石垫层, 池面采用水泥
--	--

砂浆抹面，洗车平台长 15m，宽 5m，设计水深 0.6m。冲洗车辆的废水，经排水凹槽收集入沉砂池沉淀后排出，洗车平台内排水凹槽顶部设钢筋拦污栅，不影响车辆正常行驶。

(4) 施工期管理措施

① 施工单位严格按照施工方案规定的施工时序进行施工，合理安排施工组织，力求各工点施工顺利进行，同时建设单位和监理单位要加强现场组织管理，切实做到文明施工。

② 当遭遇台风、暴雨等极端天气时，建设单位应根据预报信息，提前停止施工，并对施工机械和车辆妥善安置。

(5) 工程量

表 18 主体工程防治区水土保持措施工程量汇总表

防治分区	措施类型	项目	单位	数量	工程量			备注
					名称	单位	数量	
I 区 (主体工程防治区)	工程措施	雨水管网	m	802	雨水管网	m	802	主体已列
		场地平整	hm ²	0.20696	平整场地	m ²	2069.6	主体已列
		绿化覆土	万 m ³	0.1035	土方回填	m ³	1035	主体已列
	植物措施	综合绿化	m ²	2069.6	综合绿化	m ²	2069.6	主体已列
	临时措施	临时排水沟	m	570	C20 砼排水沟	m	570	主体已列
		二级沉砂池	座	2	土方开挖	m ³	13	方案新增
					砖砌	m ³	4	
					砂浆抹面	m ²	30	
		洗车平台	座	1	洗车平台	座	1	主体已列
		临时苫盖	m ²	1800	密目网临时苫盖	m ²	1800	主体已列

(二) II 区（施工临时设施区）

施工临时设施防治区防治责任范围 0.0910hm²，包括施工场地，位于永久占地范围内。本区的水土流失防治措施只统计临时措施，工程措施和植物措施工程量已经计入主体工程防治区。本区水土流失防治措施包括临时排水等防护措施。

(1) 临时措施（已实施）

为便于施工，工程设置施工工区 1 处，为了有效排导施工工区的汇水，在

	周边设置临时排水沟，排水沟结构与主体工程防治区排水沟一致，采用 C20 矩形排水沟，底宽 40cm，深 40cm，C20 砼衬砌，总长约 80m。临时排水沟与场内排水沟相连，共用临时沉砂池。								
	(2) 工程量								
	表 19 施工临时设施防治区水土保持措施工程量汇总表								
	防治分区	措施类型	项目	单位	数量	工程量		备注	
						名称	单位		数量
	II 区(施工临时设施防治区)	临时措施	临时排水沟	m	80	C20 砼排水沟	m	80	主体已列
	五、防治措施工程量汇总								
	表 20 工程水土保持措施工程量汇总表								
	防治分区	措施类型	项目	单位	数量	工程量		备注	
						名称	单位		数量
I 区(主体工程防治区)	工程措施	雨水管网	m	802	雨水管网	m	802	主体已列	
		场地平整	m ²	2069.6	平整场地	m ²	2069.6	主体已列	
		绿化覆土	m ³	1035	土方回填	m ³	1035	主体已列	
	植物措施	综合绿化	m ²	2069.6	综合绿化	m ²	2069.6	主体已列	
	临时措施	临时排水沟	m	570	C20 砼排水沟	m	570	主体已列	
		二级沉砂池	座	2	土方开挖	m ³	13	方案新增	
					砖砌	m ³	4		
					砂浆抹面	m ²	30		
		洗车平台	座	1	洗车平台	座	1	主体已列	
		临时苫盖	m ²	1800	密目网苫盖	m ²	1800	主体已列	
II 区(施工临时设施防治区)	临时措施	临时排水沟	m	80	C20 砼排水沟	m	80	主体已列	
水土保持投资估算(万元)	一、编制说明								
	(1)编制方法								
	按照有关规定，水土保持投资由工程措施、植物措施、临时工程、独立费用、预备费和水土保持补偿费等构成。根据前述编制依据分析得各项工程单价，对照相应水土保持措施的工程量，计算出区各项措施投资，并依据有关规定，计算其它费用，包括水土保持补偿费、建设管理费、水土保持方案编制及勘测设计费、水土保持监理费、水土保持竣工验收技术服务费及预备费等，最终得								

出水土保持方案的总投资。

(2) 编制价格水平年

价格水平年为 2025 年第 1 季度。

(3) 基础单价

① 人工预算单价

建筑部分人工：一类人工信息价为 125 元/工日，二类人工信息价为 135 元/工日，三类人工信息价为 145 元/工日。

水电部分人工：根据《浙江省水利水电工程设计概（预）算编制规定（2021 年）》，人工预算单价为 128 元/工日。

② 主要材料价格

主要材料、水、电等预算价格与主体工程一致，不足部分按当地最新一期的工程造价信息计算。

③ 绿化树苗、草籽：按当地市场价加运杂费、采购及保管费计算。

④ 施工用水、用电价格与主体一致。

(4) 费率标准

根据主体设计文件并结合《浙江省建筑工程预算定额》（2010 版）》确定。

表 21 浙江省建筑工程费率取值

序号	项目	计算基础	费率（%）
一	直接工程费	人工费+材料费+机械费	
二	施工组织措施项目费	人工费+机械费	7.5%
三	综合费用		
1	企业管理费	人工费+机械费	23.8%
2	利润	人工费+机械费	11%
四	规费	直接工程费+施工组织措施费+综合费用	11.2%
五	税金	直接工程费+施工组织措施费+综合费用+规费	9%
六	扩大系数		3%

② 采用浙江省水利水电定额费率

根据《浙江省水利水电建筑工程预算定额》，采用浙江省水利水电定额的项目费率的取费标准。

表 22 浙江省水利水电建筑工程费率取值

序号	项目	计算基础	费率(%)
1	其他直接费	基本直接费	4.5%
2	间接费	直接费	6.5%
3	企业利润	直接费+间接费	5%
4	补差		材料补差
5	税金	直接费+间接费+利润+补差+装置性材料费	9%
6	扩大系数		3%

(5) 工程单价汇总

表 23 工程单价汇总表

编号	项目名称	单位	单价	备注
一	工程措施			
1	场地平整	m ²	0.82	参照主体
2	覆土	m ³	18.5	参照主体
3	雨水管网	m	230	参照主体
二	植物措施			
1	综合绿化	m ²	80	参照主体
二	临时措施			
1	土方开挖	m ³	30.32	
2	砖砌	m ³	645.49	
3	砂浆抹面	m ²	80.87	
4	密目网苫盖	m ²	5.21	参照主体
5	C20 砼排水沟	m	56.2	参照主体
6	洗车平台	座	50000	参照主体

二、概算成果

工程水土保持总投资 57.07568 万元，其中工程措施 20.53 万元，植物措施 16.56 万元，临时措施 10.87 万元，独立费用 5.85 万元，基本预备费 1.59 万元，水土保持补偿费 1.65568 万元，新增水保投资 8.23568 万元。

表 22 水土保持投资估算汇总表 单位：万元

序号	项目	工程措施	植物措施	临时措施	独立费用	合计
1	第一部分 工程措施	20.53				20.53
①	I区（主体工程防治区）	20.53				20.53
②	II区（施工临时设施防治区）	0.00				0.00
2	第二部分 植物措施		16.56			16.56

①	I区（主体工程防治区）		16.56			16.56
②	II区（施工临时设施防治区）		0.00			0.00
3	第三部分 临时措施			10.87		10.87
①	临时防护工程			10.13		10.13
	I区（主体工程防治区）			9.68		9.68
	II区（施工临时设施防治区）			0.45		0.45
②	其他临时工程			0.74		0.74
4	第四部分 监测措施					0.00
5	第五部分 独立费用				5.85	5.85
①	建设管理费				1.98	1.98
	建设单位日常管理费				0.72	0.72
	水土保持设施验收及报告编制费				1.26	1.26
②	科研勘测设计费				2.72	2.72
	水土保持方案编制费				1.80	1.80
	勘察设计费				0.92	0.92
③	水土保持监理费				1.15	1.15
6	一～五部分合计	20.53	16.56	10.87	5.85	53.81
7	基本预备费					1.61
8	水土保持补偿费					1.65568
9	总计					57.07568

表 23 新增水土保持投资估算汇总表 单位：万元

序号	项目	工程措施	植物措施	临时措施	独立费用	合计
1	第一部分 工程措施					0.00
①	I区（主体工程防治区）	0.00				0.00
②	II区（施工临时设施防治区）	0.00				0.00
2	第二部分 植物措施		0.00			0.00
①	I区（主体工程防治区）		0.00			0.00
②	II区（施工临时设施防治区）		0.00			0.00
3	第三部分 临时措施			0.54		0.54
①	临时防护工程			0.54		0.54
	I区（主体工程防治区）			0.54		0.54
	II区（施工临时设施防治区）			0.00		0.00
②	其他临时工程			0.00		0.00
4	第四部分 监测措施					0.00
5	第五部分 独立费用				5.85	5.85
①	建设管理费				1.98	1.98
	建设单位日常管理费				0.72	0.72

		水土保持设施验收及报告编制费				1.26	1.26	
	②	科研勘测设计费				2.72	2.72	
		水土保持方案编制费				1.80	1.80	
		勘察设计费				0.92	0.92	
	③	水土保持监理费				1.15	1.15	
	6	一～五部分合计	0.00	0.00	0.54	5.85	6.39	
	7	基本预备费					0.19	
	8	水土保持补偿费					1.65568	
	9	总计					8.23568	
	工程措施		20.53	植物措施		16.56		
	临时措施		10.87	水土保持补偿费		1.65568		
	独立费用	建设管理费		1.98				
		水土保持监理费		1.15				
		科研勘测设计费		2.72				
总投资		57.07568						
方案编制单位	浙江省工业环保设计研究院有限公司		建设单位		浙江果栗自动化科技有限公司			
法人代表人	刘福奇		法人代表人		池峰			
地址	浙江省杭州市西湖区教工路149号浙江工商大学2号实验楼7-9层		地址		绍兴市柯桥区钱清街道前梅村156号2号楼1楼101室			
邮编	443000		邮编		312030			
联系人及电话	郑雪苏/15990020924		联系人及电话		刘雷/13262566222			
传真	0571-86953517		传真					
电子信箱	595623045@qq.com		电子信箱					

附件 1 项目备案信息表

浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表								
备案机关：柯桥区杭绍临空经济一体化发展示范区绍兴片区管理委员会				备案日期：2024年06月25日				
项目基本情况	项目代码	2406-330603-99-01-891581						
	项目名称	磁悬浮智能柔性数字化装备项目（一期）						
	项目类型	备案类（内资基本建设项目）						
	建设性质	新建	建设地点		浙江省绍兴市柯桥区			
	详细地址	钱清街道万绣路与瓜渚路交叉口						
	国标行业	连续搬运设备制造（3434）	所属行业		高技术			
	产业结构调整指导项目	智能工厂：信息物理系统（CPS）、数据和知识驱动的优化与决策、制造装备与生产过程的实时优化与先进控制技术研发及应用，智能工厂综合管理与控制平台，面向离散行业的全生命周期智能工厂系统研发与应用，面向流程行业的全生命周期智能工厂系统研发与应用						
	拟开工时间	2024年12月		拟建成时间		2026年06月		
	是否包含新增建设用地	是						
	其中：新增建设用地（亩）	31.04	土地出让合同电子监管号		/			
	总用地面积（亩）	31.04	新增建筑面积（平方米）		42457.26			
	总建筑面积（平方米）	42457.26	其中：地上建筑面积（平方米）		38458.71			
	建设规模与建设内容（生产能力）	项目占地 20696m ² ，总建筑面积 42457.26m ² ，规划建设4栋建筑，包括：综合楼1栋、宿舍楼1栋、生成厂房2栋，以及配套设施设备建设安装。容积率控制在 2.1-2.5，建筑密度控制在40%-45%，用地性质为二类工业用地 M2。项目计划购置数控铣床、炮塔机床、攻丝机、台式钻床、多轴攻丝机台、定子自动组装设备、空压机等设备。项目建成后，形成年产40000件定子、40000件定子及40000件结构件的生产能力，预计可实现年销售15000万元，利税300万元。						
	项目联系人姓名	刘雷		项目联系人手机		13262566222		
接收批文邮寄地址	浙江省绍兴市柯桥区钱清街道前梅村156号2号楼1楼101室							
项目投资情况	总投资（万元）							
	固定资产投资28000.0000万元						建设期利息	铺底流动资金
	合计	土建工程	设备购置费	安装工程	工程建设其他费用	预备费		
	30000.0000	8600.0000	10000.0000	6400.0000	2000.0000	1000.0000	0.0000	2000.0000
	资金来源（万元）							
	合计	财政性资金		自有资金（非财政性资金）		银行贷款	其它	
30000.0000	0.0000		10000.0000		20000.0000	0.0000		

项目单位基本情况	项目（法人）单位	浙江果栗自动化科技有限公司	法人类型	私营独资
	项目法人证照类型	统一社会信用代码	项目法人证照号码	91330621MACJE1DY6B
	单位地址	浙江省绍兴市柯桥区钱清街道前梅村156号2号楼1楼101室（承诺申报）	成立日期	2023年05月
	注册资金（万）	10000.000000	币种	人民币元
	经营范围	一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；计算机系统服务；智能控制系统集成；信息系统集成服务；信息系统运行维护服务；软件开发；集成电路销售；计算机软硬件及辅助设备零售；环境保护专用设备销售；电线、电缆经营；电力电子元器件销售；家用电器销售；照相器材及望远镜零售；安防设备销售；数字技术服务；云计算装备技术服务（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）。		
	法定代表人	池峰	法定代表人手机号码	18616958058
项目变更情况	登记赋码日期	2024年06月25日		
	备案日期	2024年06月25日		
	第1次变更日期	2024年06月25日		
	第2次变更日期	2025年05月12日		
项目单位声明	1. 我单位已确认知悉国家产业政策和准入标准，确认本项目不属于产业政策禁止投资建设的项目或实行核准制管理的项目。 2. 我单位对录入的项目备案信息的真实性、合法性、完整性负责。			

说明：

- 项目代码是项目整个建设周期唯一身份标识，项目申报、办理、审批、监管、延期、调整等信息，均需统一关联至项目代码。项目代码是各级政府有关部门办理审批事项、下达资金、开展审计监督等必要条件，项目单位要将项目代码标注在申报文件的显著位置。项目审批监管部门要将代码印制在审批文件的显著位置。项目业主单位提交申报材料时，相关审批监管部门必须核验项目代码，对未提供项目代码的，审批监管部门不得受理并应引导项目单位通过在线平台获取代码。
- 项目备案后，项目法人发生变化，项目拟建地址、建设规模、建设内容发生重大变更，或者放弃项目建设的，项目单位应当通过在线平台及时告知备案机关，并修改相关信息。
- 项目备案后，项目单位应当通过在线平台如实报送项目开工建设、建设进度、竣工等基本信息。项目开工前，项目单位应当登陆在线平台报备项目开工基本信息。项目开工后，项目单位应当按有关项目管理规定定期在线报备项目建设动态进度基本信息。项目竣工后，项目单位应当在线报备项目竣工基本信息。

附件 2 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3306032024YG0054476 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

绍兴市自然资源和规划局

日期

2024年07月11日



39

用地单位	浙江果栗自动化科技有限公司
项目名称	磁悬浮智能柔性数字化装备项目（一期）
批准用地机关	绍兴市人民政府
批准用地文号	绍市自然资规字（2024）第02043号
用地位置	钱清街道万绣路以西、瓜渚路以北
用地面积	20696平方米
土地用途	二类工业用地
建设规模	总建筑面积42457平方米
土地取得方式	出让

附图及附件名称

1、建设用地规划许可证附图（地字第3306032024YG0054476号）

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。

建设用地规划许可证附图



地形采用国家2000坐标系

绍兴市自然资源和规划局 地字第3306032024YG0054476号

附件 3.国有建设用地使用权出让合同（节选）



电子监管号：3306212024B000377

国有建设用地使用权出让合同

中 华 人 民 共 和 国 自 然 资 源 部 制 定
中 华 人 民 共 和 国 国 家 工 商 行 政 管 理 总 局

— 1 —

合同编号: 3306212024A21029

国有建设用地使用权出让合同

本合同双方当事人:

出让人: 绍兴市自然资源和规划局

通讯地址: 绍兴市解放大道 99 号

邮政编码: 312000

电话: 0575-84126682

传真: /

账户名称: /

开户银行: /

账号: /

受让人: 浙江果栗自动化科技有限公司

通讯地址: 绍兴市柯桥区钱清街道前梅村 156 号 2 号楼 1 楼 101 室

邮政编码: 312025

电话: 刘雷 13262566222

传真: /

开户银行: /

账号: /

第一章 总 则

第一条 根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国土地管理法》、《中华人民共和国城市房地产管理法》等法律、有关行政法规及土地供应政策规定，双方本着平等、自愿、有偿、诚实信用的原则，订立本合同。

第二条 出让土地的所有权属中华人民共和国，出让人根据法律的授权出让国有建设用地使用权，地下资源、埋藏物不属于国有建设用地使用权出让范围。

第三条 受让人对依法取得的国有建设用地，在出让期限内享有占有、使用、收益和依法处置的权利，有权利用该土地依法建造建筑物、构筑物及其附属设施。

第二章 出让土地的交付与出让价款的缴纳

第四条 本合同项下出让宗地编号为柯桥钱清 2024-01 地块，宗地总面积大写贰万零陆佰玖拾陆平方米（小写 20696 平方米），其中出让宗地面积为大写贰万零陆佰玖拾陆平方米（小写 20696 平方米）。

本合同项下的出让宗地坐落于柯桥区钱清街道，东至万绣路，南至瓜渚路，西至暨后直江，北至空地。

本合同项下出让宗地的平面界址为 / ；出让宗地的平面界址图见附件 1。

本合同项下出让宗地的竖向界限以 / 为上界限，以 / 为下界限，高差为 / 米。出让宗地竖向界限见附件 2。

出让宗地空间范围是以上述界址点所构成的垂直面和上、下界限高程平面封闭形成的空间范围。

第五条 本合同项下出让宗地的用途为工业用地。

第六条 出让人会同杭绍临空经济一体化发展示范区绍兴片区管理委员会同

— 3 —

意于 2024 年 8 月 7 日前将出让宗地交付给受让人，受让人同意，出让人在本合同项下交付宗地之义务，以受让人按照本合同约定付清本合同项下的出让总价款为前提。受让人未付清出让总价款的，出让人有权拒绝交付宗地。出让人同意在交付土地时该宗地应达到本条第(一)项规定的土地条件：

(一) 场地平整达到该地块现状已达到“三通”(通路、通水、通电)基本使用条件；周围基础设施达到_____ / _____；

(二) 现状土地条件_____ / _____。

第七条 本合同项下的国有建设用地使用权出让年期为伍拾年，按本合同第六条约定的交付土地之日起算；原划拨（承租）国有建设用地使用权补办出让手续的，出让年期自合同签订之日起算。

第八条 本合同项下宗地的国有建设用地使用权出让价款为人民币大写壹仟伍佰伍拾贰万贰仟元整（小写 1552.2 万元），每平方米人民币大写柒佰伍拾元（小写 750 元）。出让价款不包括市政基础设施配套费、土地出让契税、修建性详规设计费、公证费、项目立项费等费用。

出让价款缴纳方式：由受让人自行向税务部门申报缴纳。

第九条 竞得人应于 2024 年 7 月 24 日前（以受让人申报缴纳日为准）缴清土地出让总价款（含成交价的 20%作为履约合同的定金），计人民币大写壹仟伍佰伍拾贰万贰仟元整（小写 1552.2 万元）。竞买保证金抵作土地出让金。

第十条 受让人同意按照本条第一款第(一)项的规定向出让人支付国有建设用地使用权出让价款：

(一) 本合同签订后，于 2024 年 7 月 24 日前（以受让人申报缴纳日为准），一次性付清国有建设用地使用权出让价款；

(二) 按以下时间和金额分 期向出让人支付国有建设用地使用权出让价款。

分期支付国有建设用地使用权出让价款的，受让人在支付第二期及以后各期国有建设用地使用权出让价款时，同意按照支付第一期土地出让价款之日中国人民银行公布的贷款利率，向出让人支付利息。（_____ / _____）

第十一条 受让人应在按本合同约定付清本宗地全部出让价款后，持本合同

和出让价款缴纳凭证等相关证明材料，申请出让国有建设用地使用权登记。

第三章 土地开发与利用

第十二条 受让人同意本合同项下宗地开发投资强度按本条第(一)项规定执行：

(一) 本合同项下宗地用于工业项目建设，产业方向为物料搬运设备制造，受让人同意本合同项下宗地的项目固定资产总投资不低于经批准或登记备案的金额人民币大写柒仟柒佰陆拾万元整（小写 7760 万元），投资强度不低于每平方米人民币大写叁仟柒佰伍拾元整（小写 3750 元）。本合同项下宗地建设项目的固定资产总投资包括建筑物、构筑物及其附属设施、设备投资和出让价款等。

(二) 本合同项下宗地用于非工业项目建设，受让人承诺本合同项下宗地的开发投资总额不低于人民币大写 / 万元（小写 / 万元）。

第十三条 受让人在本合同项下宗地范围内新建建筑物、构筑物及其附属设施的，应符合市（县）政府规划管理部门确定的出让宗地规划条件（见附件3）。其中：

主体建筑物性质工业厂房；

附属建筑物附属用房；

建筑总面积 43461.6-51740 平方米；

建筑容积率 2.1-2.5；

建筑限高 30 米；

建筑密度 40%-45%；

绿地率 ≤10%；

其他土地利用要求：该地块属工业项目“标准地”性质，其权属变动须满足“标准地”项目要求。地块涉及地面沉降易发区地质灾害危险性分区评估成果应用按照“绍市土资柯桥[2018]27号”文执行，受让人须按照地面沉降危险性及地

附件 4.城市建筑垃圾处置核准（处置）许可证

绍兴市柯桥区行政审批局

城市建筑垃圾处置核准（处置）、（清运）许可证

绍柯审处置、清运（2025）013 号

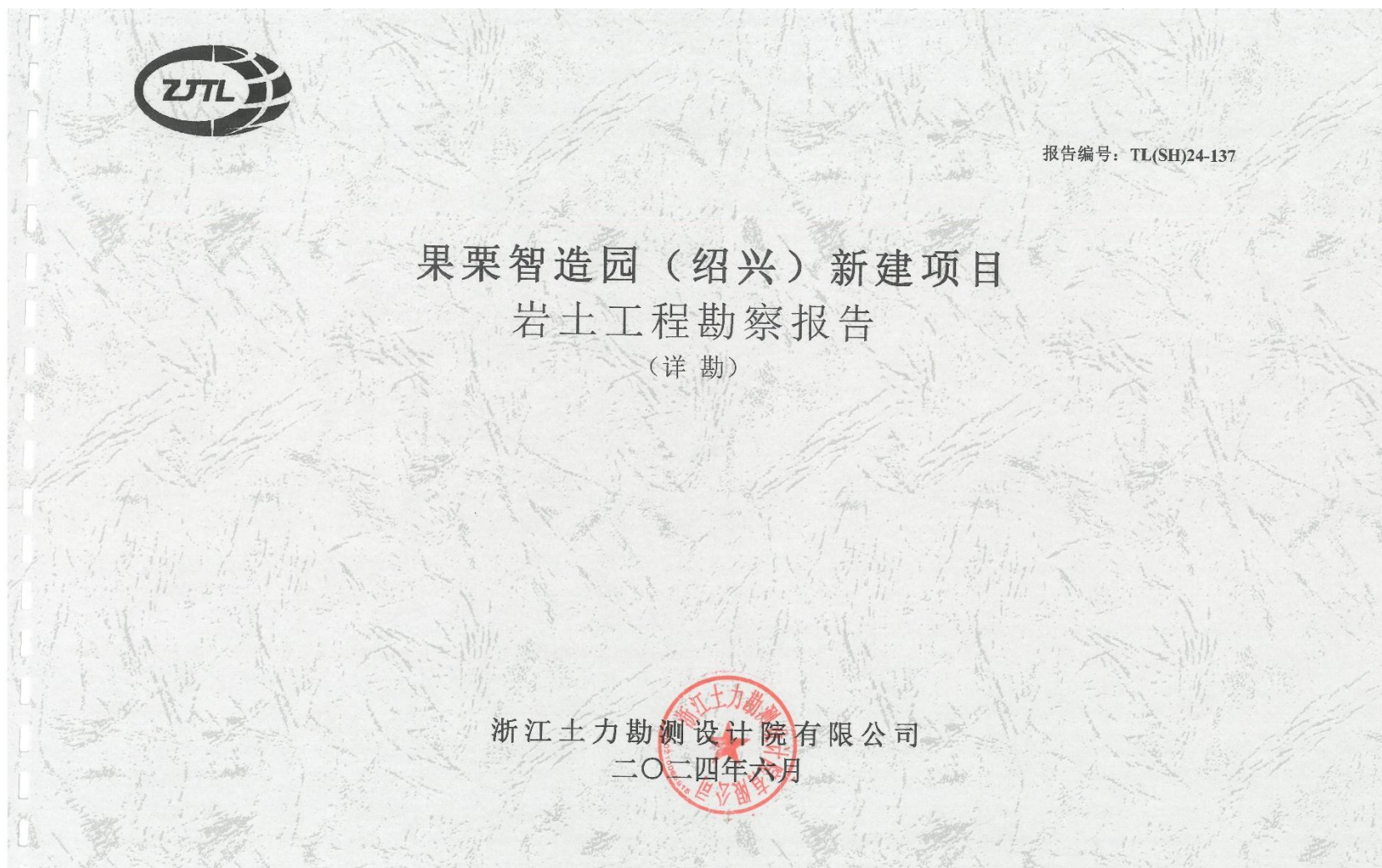
建设单位	浙江果栗自动化科技有限公司	工程名称	磁悬浮智能柔性数字化装备项目（一期）
施工单位	浙江勤昇建设有限公司	施工地点	钱清街道，瓜渚路以北，万绣路以西，墅后直江以东
承运单位	绍兴市柯桥区中顺工程渣土运输有限公司	消纳场地	科技城幼儿园新建工程（安昌街道，彩虹路以南，西环路以西）
准予运输时间	2025 年 03 月 07 日	建筑垃圾量	约 1.2 万（立方米）（总方量约 18500 方）
建筑垃圾种类	工程渣土		
运输路线	工地——瓜渚路——临杭大道——于越路——金柯桥大道——柯海线——西环路——彩虹路——消纳场地 （注：具体须遵守相关部门的有关规定，严禁超限超载超速；涉及货车限行区域的，应按有关部门要求，办理车辆通行证）		
承运车（船）号牌	浙 DE2354、浙 DR5275、浙 DA3254、浙 DL6632、浙 DL0068、浙 DE5244、浙 DE6317、浙 DK4813、浙 DT7488、浙 DP5435		
清运期限	2025 年 03 月 07 日至 2025 年 04 月 30 日		
注意事项	一、本证随车船携带，作为准予处置建筑垃圾的凭证，到期自动失效，逾期禁止运输； 二、未经发证机关审核同意，本证的各项内容不得随意变更； 三、凡未取得本证而擅自处置建筑垃圾的属违法行为，将按相关法律法规规定予以处罚； 四、运输车船必须保持整洁，不得在途中滴、漏、撒，按指定路线、时间、地点处置建筑垃圾；		
备注	项目赋码：2406-330603-99-01-891581；		

绍兴市柯桥区行政审批局

2025 年 03 月 07 日



附件 5.项目岩土工程勘察报告（节选）



果栗智造园（绍兴）新建项目

岩土工程勘察报告

（详勘）

法人代表：王国贤

总 经 理：王木福

总工程师：冯金荣

项目负责：陈海祥

技术负责：王 洋

审 定：顾小勇

审 核：迟保国

报告编写：潘建光

校 对：周志航

提交单位：浙江岩土勘测设计院有限公司

单位资质证书号：B233029190（甲级）

单位地址：绍兴市二环南路1991号

联系电话：0575-88065045

提交日期：2024.06

周边瓜渚路、万绣路分布有雨水管、污水管及电缆线等各类管线,由于现场未设置警示桩,具体各管线、电缆分布情况须业主自行收集并查阅相关资料确定。场地环境条件详见勘探点平面位置图(附图 1-2)。

3.2 地基岩土层的构造和工程特征

根据钻探现场编录资料、室内土工试验成果,按地基土的土性特征、埋藏分布条件及物理力学性质结合区域地层资料,将场地勘探深度范围内的地基土划分为 8 个工程地质层;其中 6 层缺失,4、8 大层各细分为 2 个亚层。5#门卫的地层见 J26 号孔静力触探曲线,各地基土层空间分布见工程地质剖面图(附图 2),岩性特征描述如下:

1 层:素填土 (mlQ₄)

灰色,松散状,湿~饱和,物质成分主要为黏、粉粒组成,混少量砂、砾石等组成,局部偶见碎石,性质差异较大,表部含大量植物根系,两处暗塘区域多为淤质土。该层结构松散,为欠固结土,成分复杂,堆填年限约 10~20 年,土质均匀性差,无湿陷性。

本层局部缺失,高压缩性,层厚 0.00~3.30m,层顶标高 4.57~4.99m。

2 层:粉质黏土 (l-hQ₄³)

灰黄色,局部灰色,硬可塑,局部软可塑,含少量铁锰质渲染物,局部层底为黏质粉土,刀切面尚平整,稍有光泽,无摇振反应,干强度、韧性中等,土质均匀性差。

本层局部缺失,中压缩性,层厚 0.00~3.80m,层顶标高 3.12~4.97m。

3 层:淤泥质黏土 (mQ₄²)

灰色,流塑,厚层状,含少量腐殖质,局部为淤泥质粉质黏土,夹粉土

薄层,局部为淤泥。刀切面平整有光滑面,摇振无反应,干强度、韧性高,土质均匀性尚可。本层淤泥质软土灵敏度 St 一般在 3~4 (经验值),属高灵敏度软土,有机质含量一般在 2.00~3.00 (经验值)。

本层全场分布,高压缩性,层厚 7.00~16.10m,层顶标高 0.11~3.08m。

4-1 层:粉质黏土 (al-lQ₄¹)

灰青色、灰色,硬可塑,局部软可塑,厚层状,含少量铁锰质锈斑,刀切面尚平整,摇振无反应,干强度、韧性中等,土质均匀性差。

本层全场分布,中压缩性,层厚 0.50~4.90m,层顶标高-13.55~-4.97m。

4-2 层:粉质黏土 (al-lQ₄¹)

灰黄色,硬可塑,厚层状,刀切面尚平整,摇振无反应,干强度、韧性中等,土质均匀性一般。

本层全场分布,中压缩性,层厚 4.00~12.20m,层顶标高-15.04~-6.88m。

5 层:黏土 (mQ₄¹)

灰色,软可塑,局部软塑,厚层状,含有机质斑点及少量腐殖质斑,局部为粉质黏土,摇振无反应,切面尚平整,干强度、韧性中等。土质均匀性差。

本层全场分布,中压缩性,局部高压缩性,层厚 4.10~8.90m,层顶标高-21.54~-17.18m。

7 层:黏土 (mQ₃²)

灰色,软可塑,局部软塑,厚层状,含有机质斑点,局部为粉质黏土,局部层底为含砂粉质黏土,粉细砂含量约 10~25%,摇振无反应,切面平整有

光滑面，干强度、韧性高，土质均匀性差。

本层全场分布，中压缩性，局部高压缩性，层厚 7.40~16.50m，层顶标高-26.13~-25.22m。

8-1 层：含黏性土粉砂（alQ₃²）

灰色，饱和，中密，粒径 0.075~0.25mm 的砂粒含量约 50.10%，0.075~0.005mm 的粘粉粒含量平均值约 45.30%，砂土矿物成分以石英为主长石次之，夹黏性土薄层，厚度 0.1~1cm 不等，局部黏性土含量较高。黏性土含量较高处，刀切面粗糙，摇振无反应，干强度、韧性中等~低，土质均匀性差。

本层全场分布，中~低压缩性，层厚 1.00~10.00m，层顶标高-42.45~-33.19m。

8-2 层：粉质黏土（al-lQ₃¹）

灰色，灰青色，硬可塑，局部硬塑、软可塑，局部含少量有机质，局部夹有砾砂（Z4 号孔 55.6~57.2m，Z5 号孔 55.2~59.7m，Z13 号孔 52.4~55.2m，Z18 号孔 53.8~55m），刀切面较粗糙，摇振无反应，干强度、韧性中等，土质均匀性差。

本层全场分布，中压缩性，层顶标高-45.44m~-41.25m，本次勘探未揭露，揭露最大层厚 16.10m。

3.3 地基各岩土层的物理力学性质指标与设计参数

3.3.1 物理力学性质指标的统计方法

按工程场地划分的工程地质层进行岩土物理力学性质指标的统计，统计前剔除对由于岩土层不均匀或为夹层而造成的数据离散性明显较大的个别数据，以确保统计结果的可靠性。异常指标剔除后，进行分层统计。

3.3.2 物理力学性质指标的统计结果

3.3.2.1 室内试验指标统计结果

室内土工试验成果统计执行《岩土工程勘察规范》GB50021-2001（2009 年版），利用计算机分层统计，提供各层土的物理、力学指标的平均值、最大值、最小值、标准差、变异系数、修正系数及标准值，颗分仪提供平均值（详见附表 2）；抗剪强度指标按固结快剪试验取得，其标准值为峰值强度标准值。

3.3.2.2 原位测试指标统计结果

标准贯入试验数值提供原始击数，各单孔指标见剖面图及附表 3。双桥静力触探指标统计值为算术平均值，详见《地基土物理力学指标设计参数表》（附表 1），各单孔指标见剖面图及附表 5。

3.3.3 地基土承载力及物理力学参数的确定

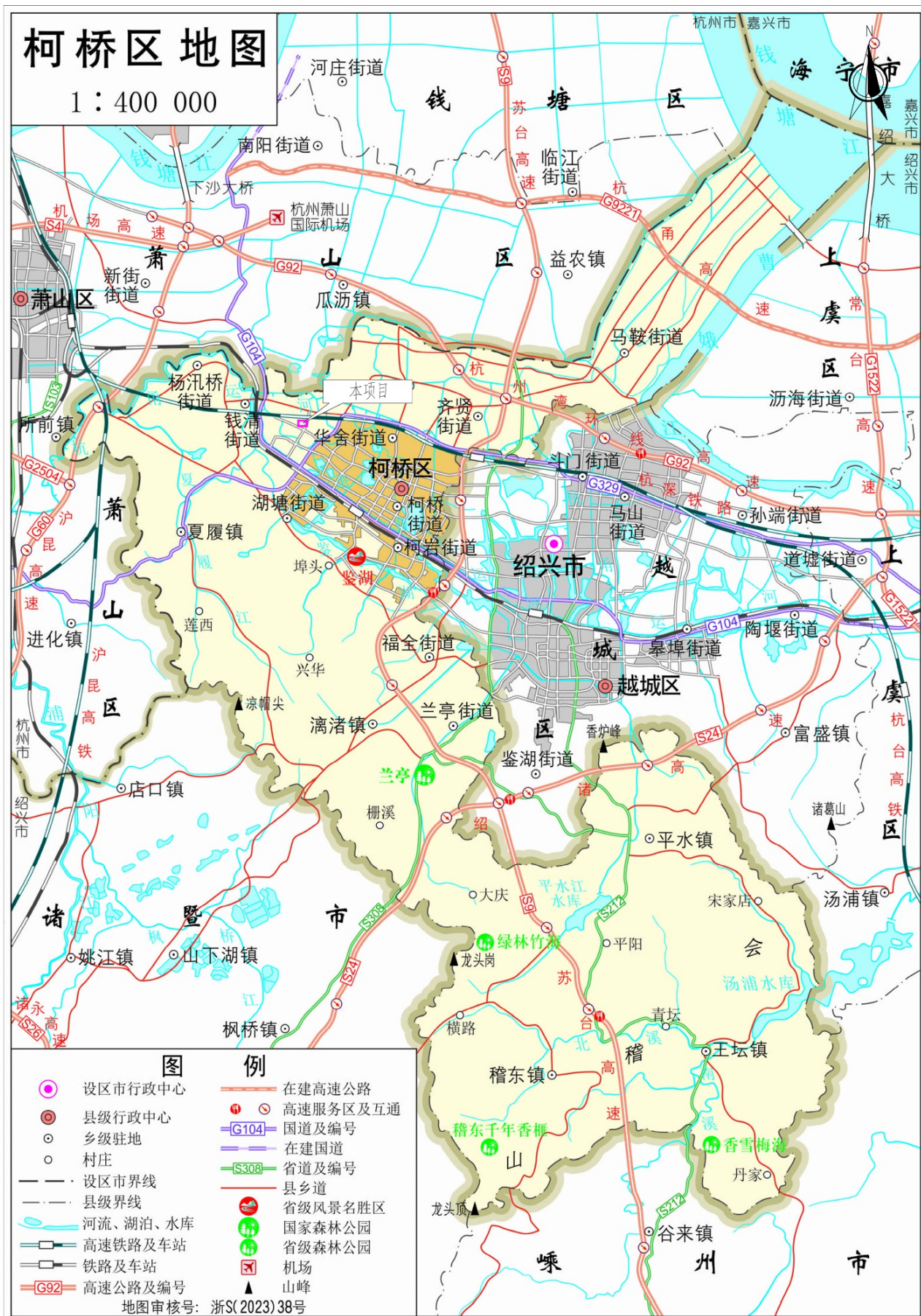
各地基土的物理力学性质指标详见《地基土物理力学指标设计参数表》（附表 1）、《地基土物理力学指标数理统计成果表》（附表 2）、《土工试验成果总表》（附件）、《标准贯入试验成果表》（附表 3）。根据《建筑地基基础设计规范》（GB5007-2011）第 4.2.2 条的规定，附表 1 中的土的物理力学指标除 C、 ϕ 值为标准值外，其余指标均为平均值。附表 1 中地基土承载力特征值 f_{ak} 系根据室内试验和原位测试指标按地区经验确定，桩周土摩阻力特征值 q_{sa} 、桩端土端阻力特征值 q_{pa} 系根据测试指标，按浙江省《工程建设岩土工程勘察规范》DB33/T1065-2019 的有关规定，并结合本地区经验综合确定。附表 1 中地基土压缩模量 E_{s1-2} 和压缩系数 a_{1-2} 系各土层的单样本试验指标算术平均计算而得，e-p 曲线图中 E_{s1-2} 和 a_{1-2} 与附表 1 之间有偏差。地

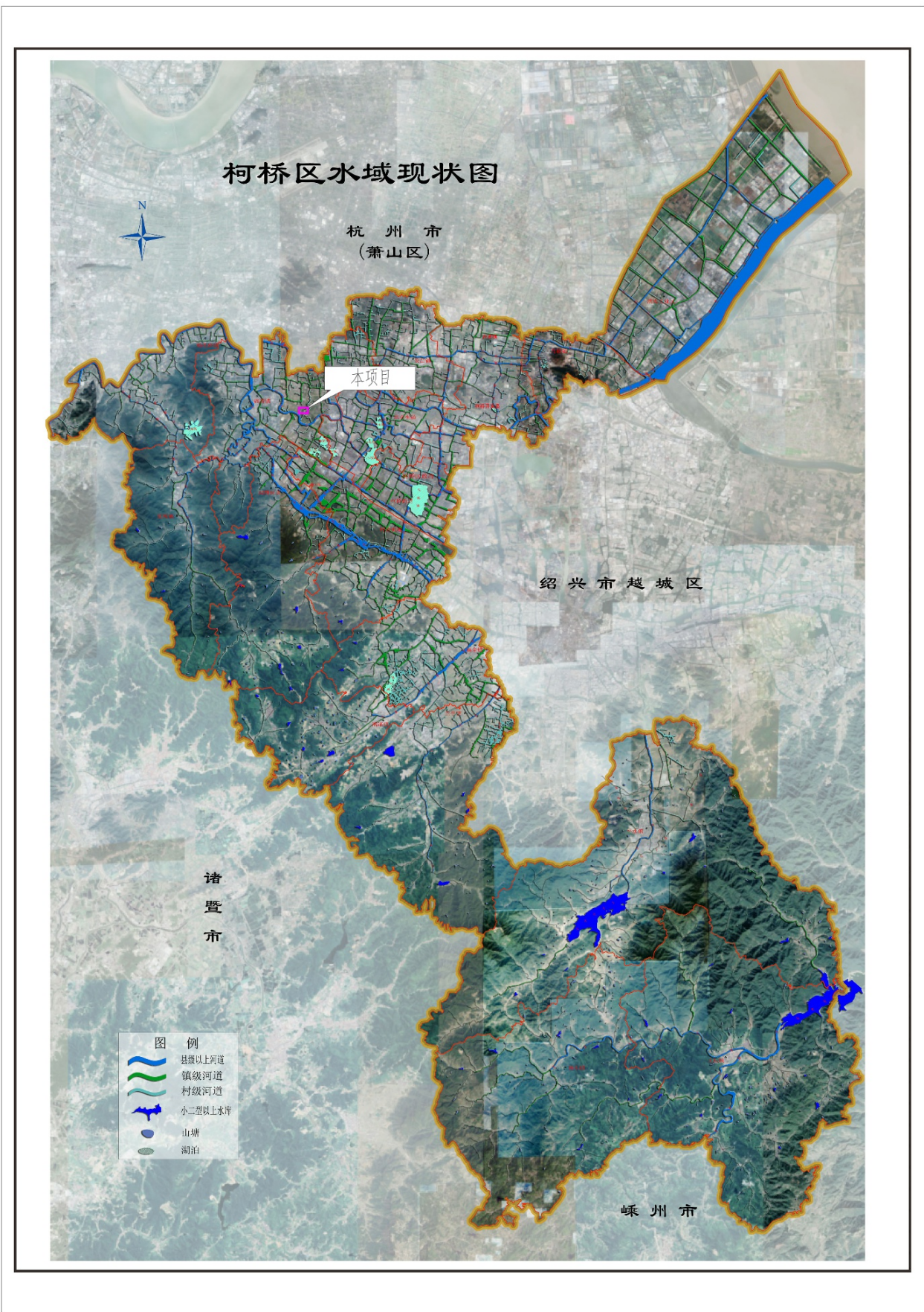
生产建设项目水土保持方案报告表技术评审表（函审）

项目名称	磁悬浮智能柔性数字化装备项目（一期）				
建设单位	浙江果栗自动化科技有限公司				
编制单位	浙江省工业环保设计研究院有限公司				
会议地点	函审	时 间	2025 年 4 月 14 日		
一、总体评价 《磁悬浮智能柔性数字化装备项目（一期）项目水土保持方案报告表》编制基本符合有关技术规范的规定和要求，水土流失防治范围确定基本准确，水土保持措施总体布局及防治措施体系基本合理，总体达到了要求的设计深度，同意通过评审，经补充完善后可上报审批。 二、主要意见 1、项目概况 （1）补充说明本工程与杭绍临空示范区的依托关系情况介绍。 （2）补充临时施工场地的土石方挖填内容，复核地下室超挖部分回填土方来源及表土借方量、挖填土石方总量等内容，根据施工时序优化土石方调运利用，完善土石方平衡成果。 （3）复核完善弃方处置去向，与批准的渣土处置方量不一致。 2、水土流失预测 根据各预测单元特别是施工区的扰动时段复核水土流失预测时段，完善水土流失量计算。 3、水土流失防治责任范围及防治分区 根据工程所属区域及相关规范，完善水土流失防治指标修正情况说明。 4、水土保持措施 补充完善地下室等开挖是否已完成，开挖方是否已外运利用；是否需设置临时中转堆场及防护设计等内容。 5、水土保持投资 复核独立费用是否含水土保持验收费等，复核水土保持监理费。 6、附图、附件 补充完善竖向设计图、水土流失防治分区、分区措施总体布局图等附图。 专家签名：田耀金 2025.4.14					
专家基本情况					
姓名	田耀金	职称	教授级高级工程师	从事专业	水土保持、环境保护 (省水土保持评审专家)
工作单位	浙江省水利水电勘测设计院有限责任公司			联系电话	13588074777

柯桥区地图

1 : 400 000





附图2 项目区水系图

实 名	签 名
项目负责人	徐峻
专业负责人	徐峻
设计人	周美杉
注册(执业)章	
预盖章	
出图章	
竣工章	

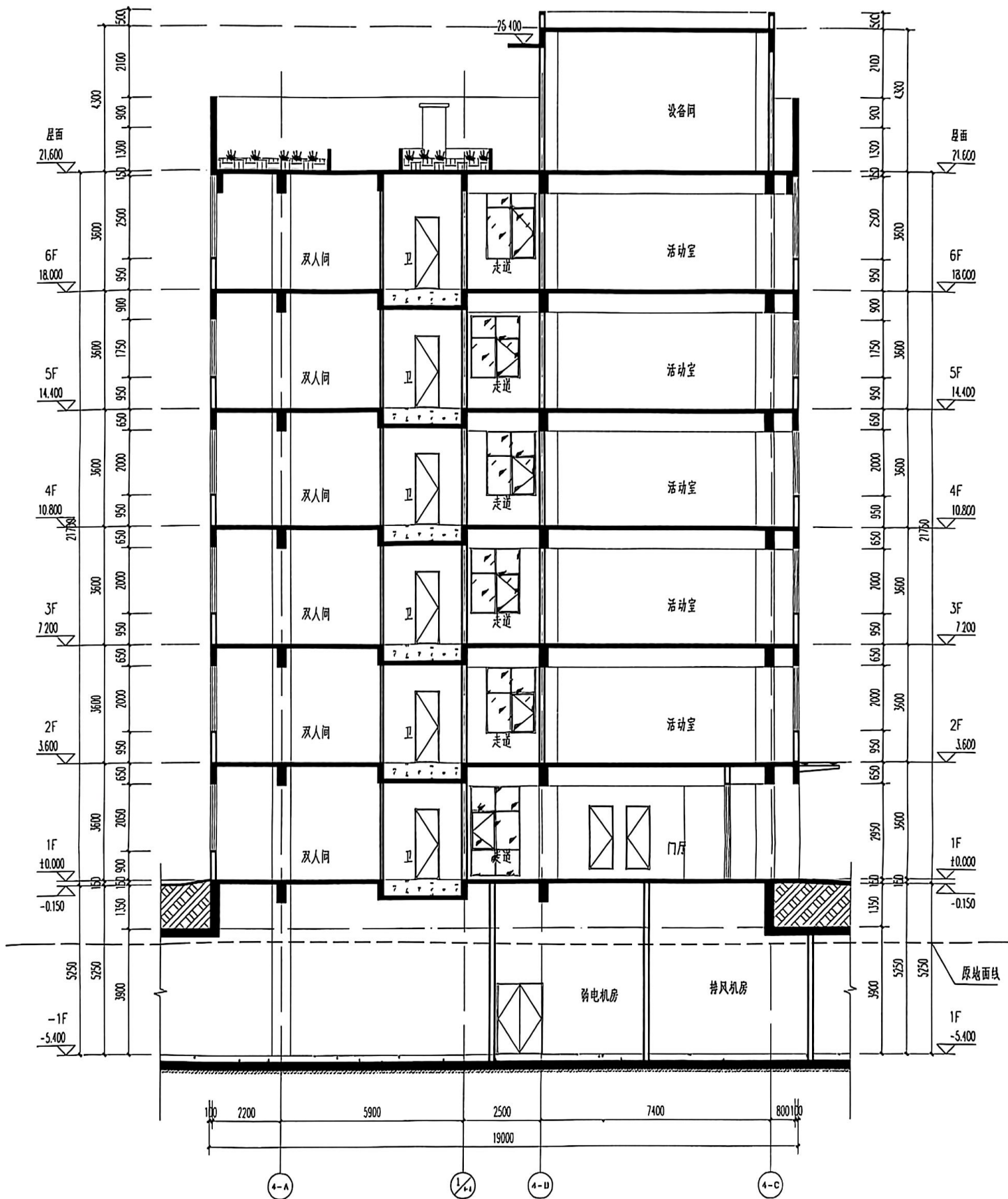
经济技术指标表			
名称	数量	单位	备注
用地面积	20096.00	m ²	
总建筑面积	42044.61	m ²	
地上建筑面积	38146.86	m ²	
计容建筑面积	45663.44	m ²	
其中	厂房	38920.94	m ² 1#厂房、2#厂房首层层高8.4米,按2倍计容
	生活配套	6742.90	m ²
	宿舍	3436.59	m ² 计容面积共6742.90m ² , 占总计容面积的14.77% (<= 19%);
	综合楼	3289.67	m ² 建筑占地面积共1155.48m ² , 为总用地面积的 5.58% (<= 7%)。
其中	门卫	16.64	m ²
	地下建筑面积	3897.75	m ²
其中	地下车库	3897.75	m ²
	容积率	2.21	- 2.1~2.5
其中	建筑占地面积	8847.42	m ²
	建筑密度	42.75	% 40%~45%
其中	绿地率	10.00	% ≤10%
	规划高度	23.95	m 地块限高30米
其中	机动车停车位数量	140	辆
	地上	56	辆
其中	地下	84	辆
	非机动车停车位数量	342	辆



总平面定位图 1:1000



修改内容 REVISION DESCRIPTION			
修改 REVISD	日期 DATE	合作设计单位 COOPERATIVE DESIGN	
建设单位 CLIENT			
浙江果栗自动化科技有限公司			
项目名称 PROJECT NAME			
磁悬浮智能柔性化装备项目(一期)			
建设编号 CONSTRUCTION NO.			
CSCC NDRI 中船第九设计研究院工程有限公司 CHINA SHIPBUILDING NDRI ENGINEERING CO., LTD.			
姓名 NAME	签名 SIGN	日期 DATE	
项目负责人 PROJECT MANAGER	徐峻	2024.12.22	
审 定 APPROVED	徐峻	2024.12.22	
审 核 EXAMINED	周美杉	2024.12.22	
专业负责人 IN CHARGE OF SPECIALITY	徐峻	2024.12.22	
校 对 CHECKED	徐峻	2024.12.22	
设计 DESIGNED	周美杉	2024.12.22	
绘图 DRAWN	周美杉	2024.12.22	
图 名 TITLE			
总图			
总平面定位图			
生产任务号 TASK NUMBER	811-5000998		
版 本 VERSION	B		
专 业 SPECIALITY	建筑		
设计阶段 DESIGN STAGE	施工图		
图 号 DRAWING NO.	20230479(1)-S	JP	
	JZ	01 (F)	

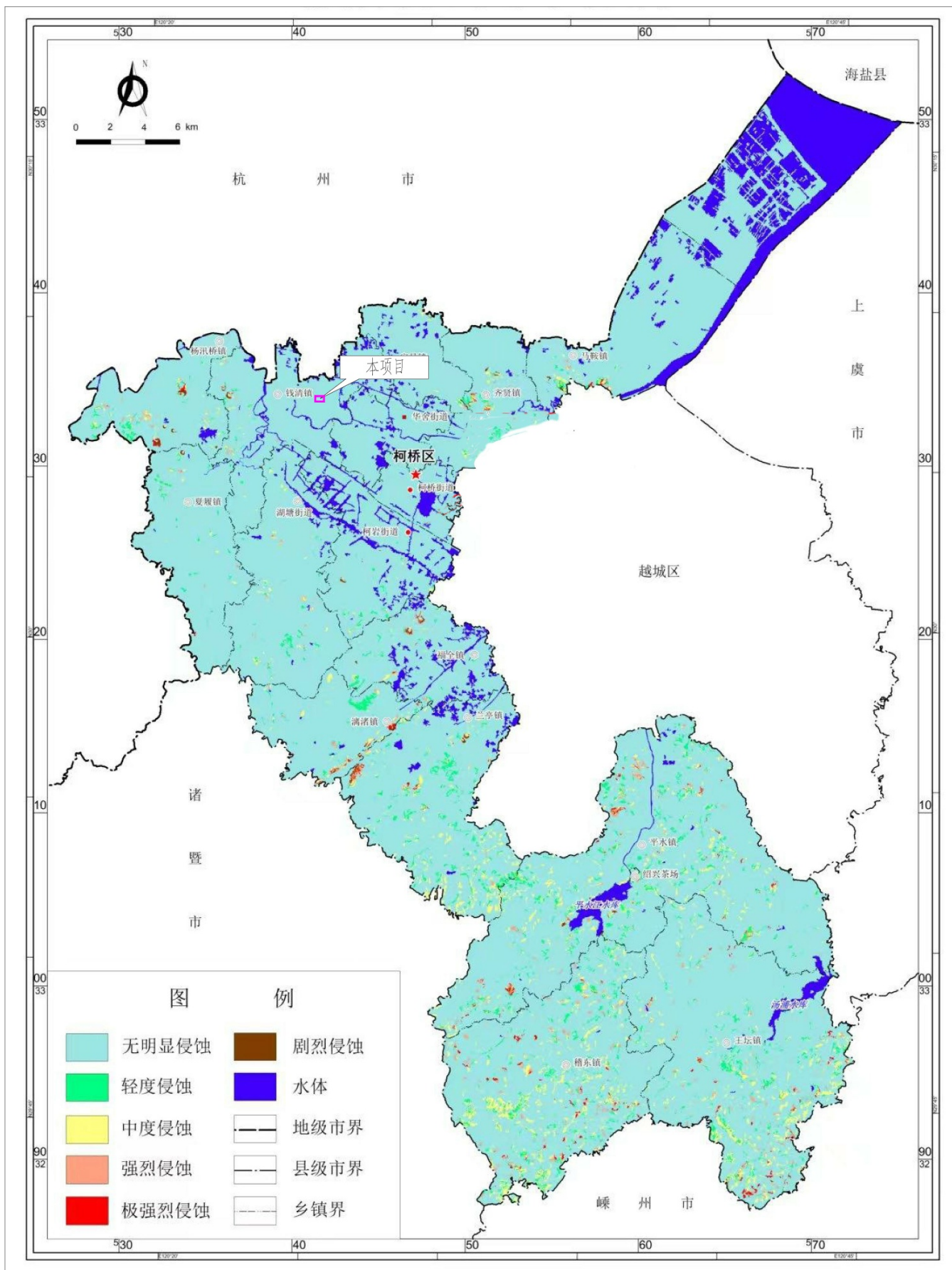


4#楼剖面图 1:100

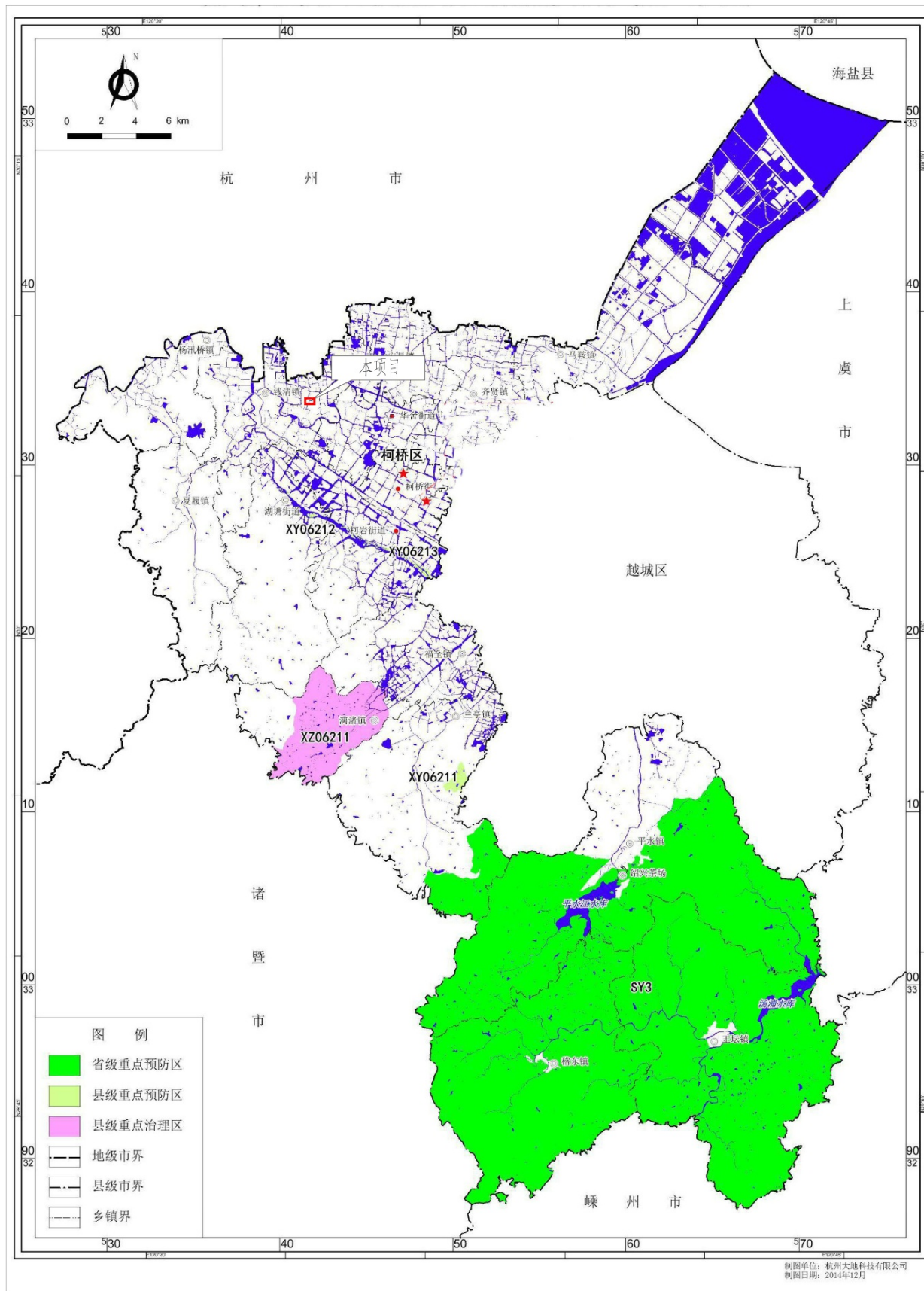
浙江省工业环保设计研究院有限公司

核定	审核	校核	设计	制图	比例	见图	日期	2025.05
					图号	附图4	版本号	A

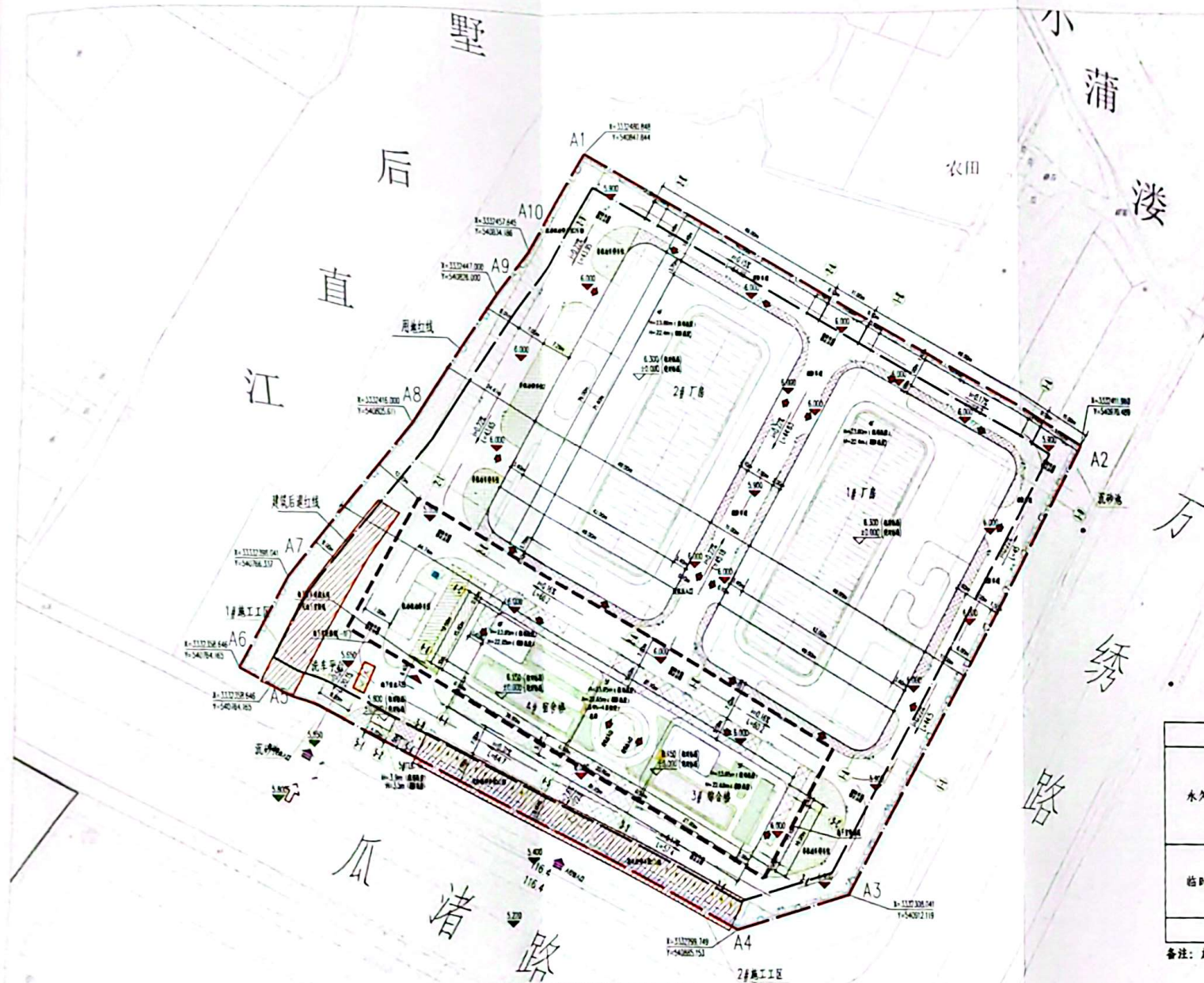
浙江省工业环保设计研究院有限公司
 初设阶段
 环保部分
 浙江省住房和城乡建设厅监制
 NO: A133013591
 有效期: 2030年03月17日



附图5 项目区水土流失现状图



附图6 柯桥区水土流失重点防治区划分图



水土流失防治责任范围拐点坐标表

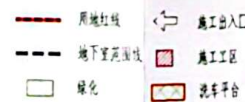
拐点	X	Y
A1	3332480.848	540847.844
A2	3332411.960	540970.489
A3	3332308.041	540912.119
A4	3332299.749	540885.153
A5	3332358.646	540764.165
A6	3332358.646	540764.165
A7	3332398.041	540766.337
A8	3332416.000	540805.611
A9	3332247.000	540826.000
A10	3332457.645	540834.186

备注：坐标为 2000 国家大地坐标系。

说明：

1. 图中坐标为大地2000，高程为1985国家高程基准。
2. 图中单位除特别说明外均以m计。

图例：



水土流失防治责任范围 单位：m²

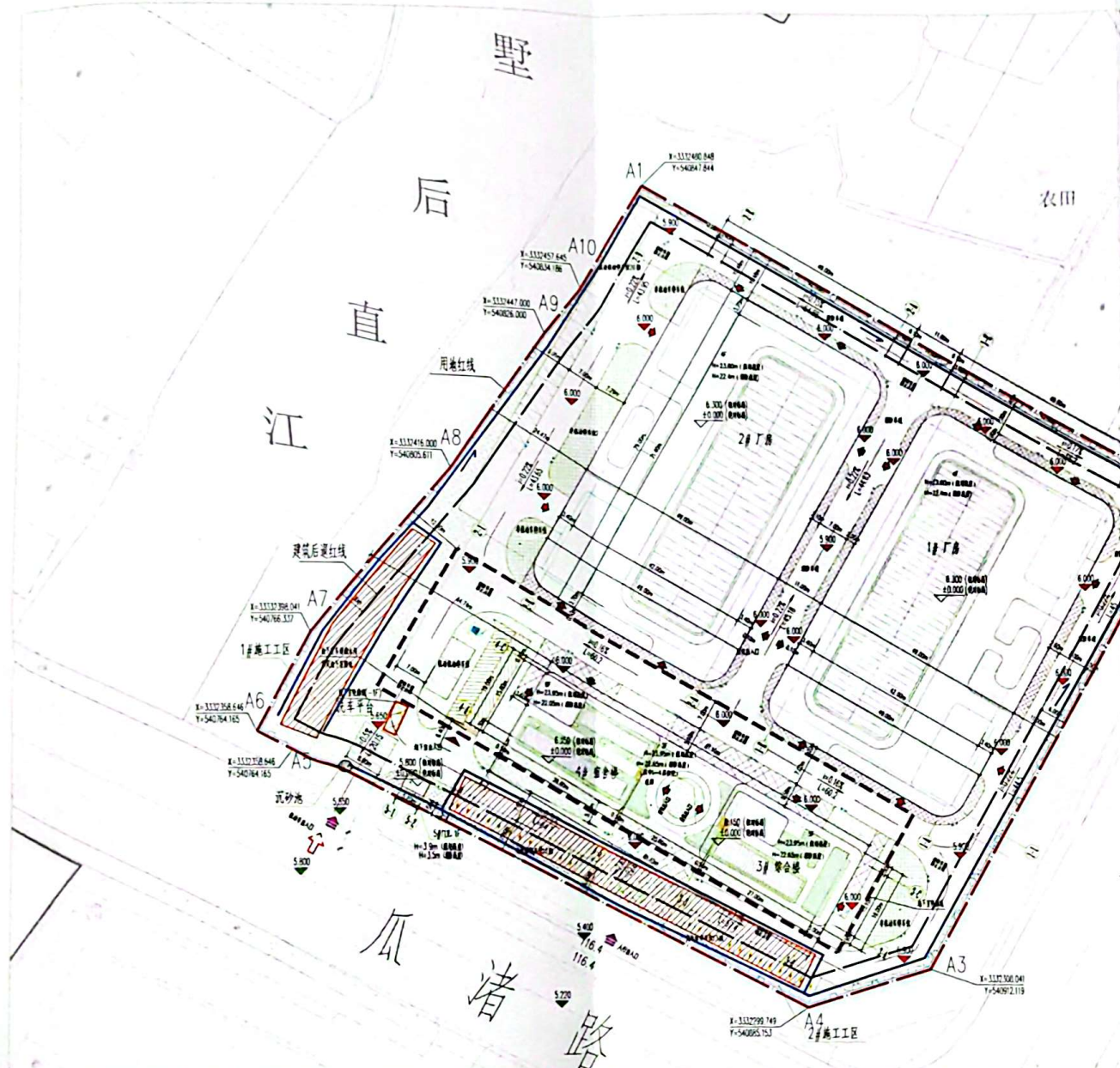
防治责任范围		面积
永久占地	建筑物	0.884742
	道路硬化	0.977898
	绿化	0.20696
	小计	2.0696
临时占地	1#施工区	(0.0334)
	2#施工区	(0.0576)
	小计	(0.0910)
合计		2.0696

备注：施工区位于永久占地范围内，面积不重复计列。

浙江省工业环保设计研究院有限公司

核定	审核	校核	设计	制图	比例	见图	日期	2025.04
					图号	附图 7	版本号	A





水土流失防治体系表

防治分区	防治责任范围 (hm ²)	措施分类	措施类型
I 区	主体工程防治区	工程措施	①排水系统√
			②场地平整√
		植物措施	③绿化覆土√
			④综合绿化√
II 区	施工临时设施防治区	临时措施	①临时排水沟√
			②洗车平台√
			③临时苫盖√
合计	2.0696		

备注：“√”为主体已列措施。

水土流失防治分区表 单位: hm²

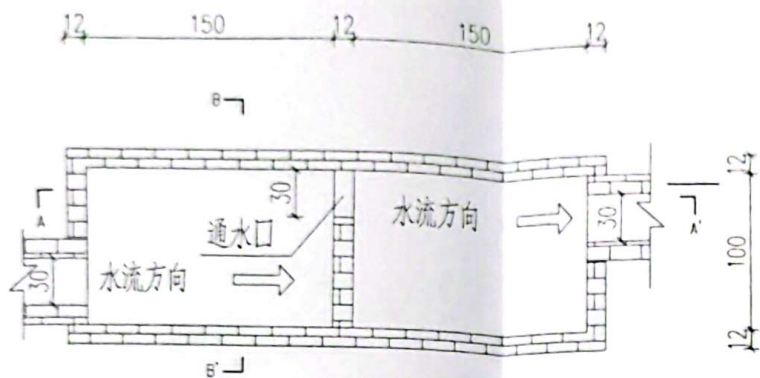
防治分区	区域	面积
I 区	主体工程防治区	建构筑物区、道路硬地区以及绿化区域
II 区	施工临时设施防治区	施工工区
合计		

备注：施工工区位于永久占地范围内，防治分区面积不重复计列。

说明：
1. 图中坐标系为大地2000，高程系为1985国家高程基准。
2. 图中单位除特别说明外均以m计。

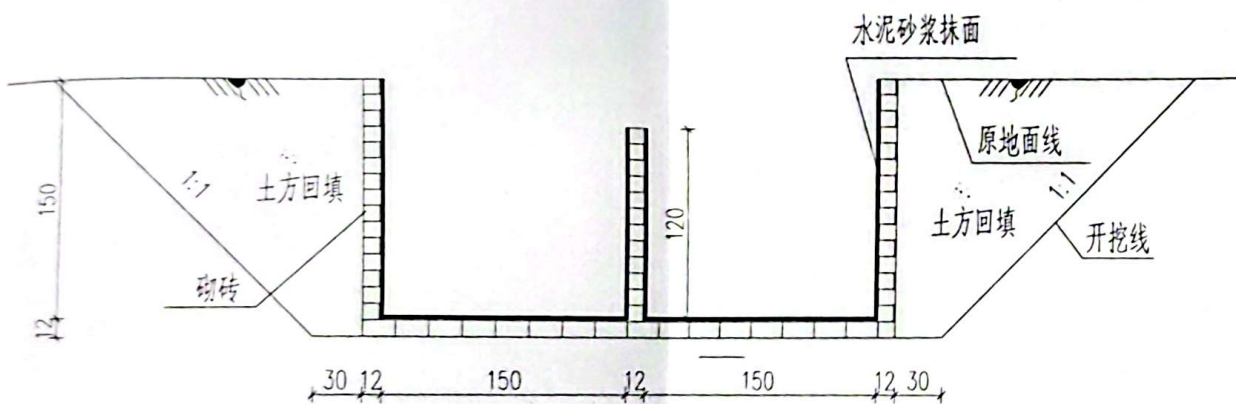
浙江省工业环保设计研究院有限公司

核定	审核	校核	设计	制图
初设 阶段	水保 部分	主体 布局图	比例	见图
日期	2025.04	版本号	A	



二级沉砂池平面图

1:25



沉砂池 A-A 剖面

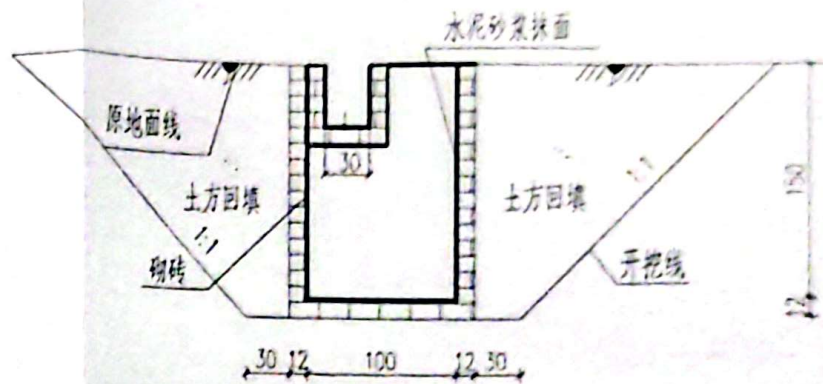
1:50

说明:

1. 图中尺寸以cm计。

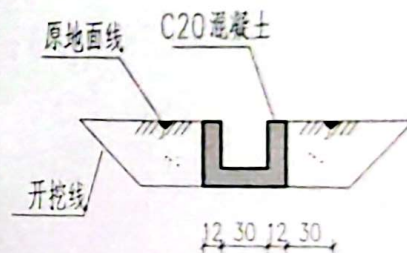
说明:

1. 图中尺寸以cm计。



沉砂池B-B剖面图

1:50

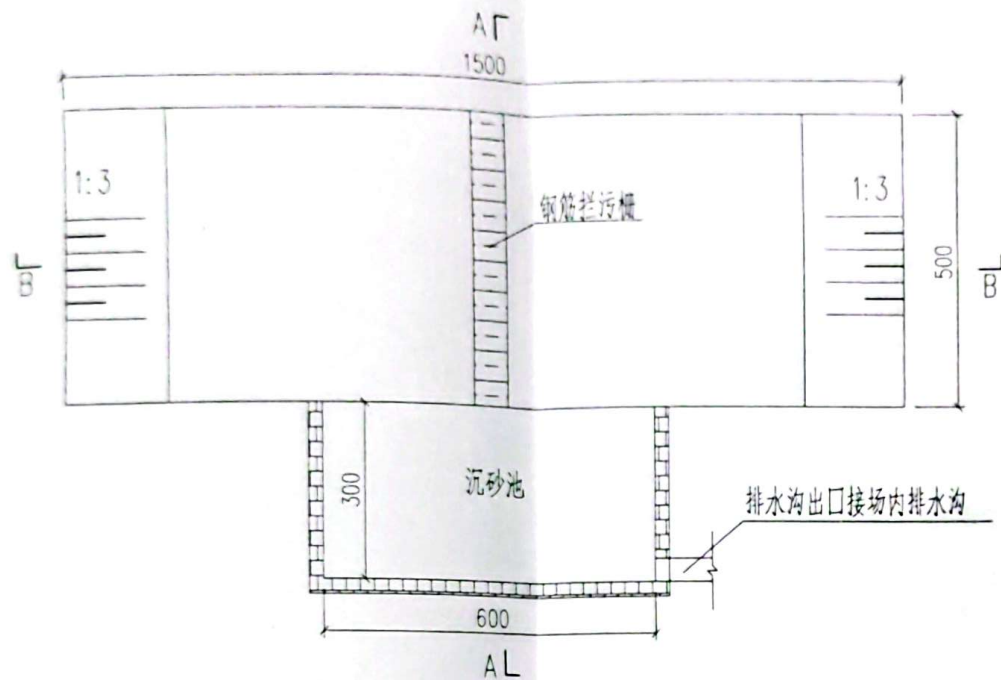


排水沟断面图

1:50

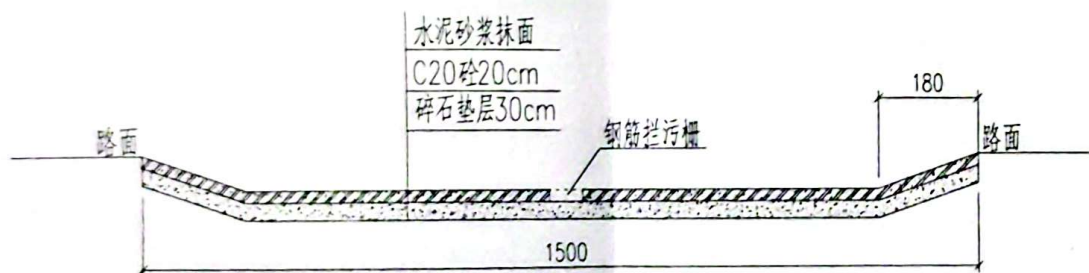
浙江省工业环保设计研究院有限公司

核定	张科峰	浙江省工业环保设计研究院有限公司	初设 阶段
审查	王华	浙江省工业环保设计研究院有限公司	水保 部分
校核	张科峰	浙江省工业环保设计研究院有限公司	图
设计	张科峰	浙江省工业环保设计研究院有限公司	图
制图	张科峰	浙江省工业环保设计研究院有限公司	图
比例	见图	日期	2025.04
图号	附图 9-1	版本号	A



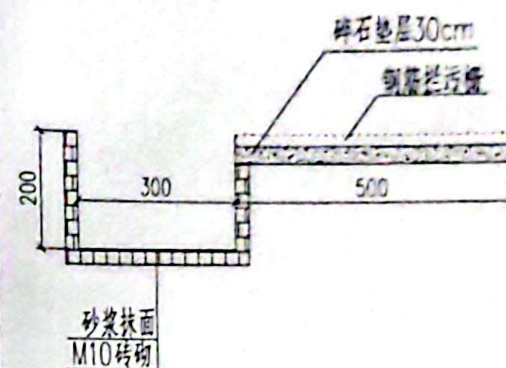
洗车池平面图

1:100



B-B剖面图

1:100



A-A剖面图

1:100

1. 本图纸引用主体设计, 本图尺寸单位以mm计;
2. 施工车辆上路前需经洗车池冲洗, 洗车池C20砼现浇20cm厚, 水深60cm, 布置于场地出入口;
3. 其它参见相关设计文件和国家及当地有关规范及规定执行。

浙江省工业环保设计研究院有限公司

核定	浙江省工业环保设计研究院有限公司	初设 阶段
审查	浙江省工业环保设计研究院有限公司	水保 部分
校核	浙江省住房和城乡建设厅	设计图
设计	浙江省住房和城乡建设厅	比例 见图
制图	浙江省住房和城乡建设厅	图号 附图 9-2
		日期 2025.04
		版本号 A