

类别：

编号：

园区二中改扩建（三期）项目 水土保持方案报告表

送审单位： 苏州工业园区教育局

法人代表： 沈 坚

地 址： 现代大道 999 号

联 系 人： 赵 伟

电 话： 18136087952

编制单位： 苏州市水利设计研究院有限公司

报批时间： 2021 年 11 月

园区二中改扩建（三期）项目水土保持方案报告表 责任页

（苏州市水利设计研究院有限公司）

批准： 杨建明 （院 长）

核定： 戚振宁 （副院长）

审查： 韩琼玥 （室主任）

校核： 戴如飞 （高级工程师）

项目负责人：陆泽林 （工程师）

编写： 陆泽林 （工程师）（第一、二章）

黄冠杰 （助理工程师）（第三、四章、附图）

朱 斌 （工程师）（第五章）



单位名称: 苏州市水利设计研究院有限公司
信用代码: 9132050573251076XG
住所地址: 苏州高新区枫桥街道恒轩街 19 号
法定代表人: 杨建明
成立日期: 1988 年 09 月 07 日



水土保持培训证 (苏永保) 字第 (10106) 号

姓 名: 杨建明

性 别: 男 年 龄: _____

工作单位: 苏州市水利设计研究院有限公司

职 称: _____

杨建明 同志于2010年5月22日至2010年5月24日参加水土保持方案编制岗位资格培训, 经考核成绩合格, 特发此证。

发证单位 (盖章)

2010年5月28日



中国水土保持学会
培训证书

戚振宁 同志于2019年10月19日至10月21日在长沙参加中国水土保持学会举办的“生产建设项目水土保持监测技术人员”培训 (计16学时), 成绩合格。

编号: 2019000896

2019年10月21日



水土保持培训证 (苏永保) 字第 (188036) 号

姓 名: 韩璟玥 性 别: 女

职 称: _____

工作单位: 苏州市水利设计研究院有限公司

韩璟玥 同志于2016年11月14日至2016年11月17日参加生产建设项目水土保持方案编制岗位水平培训, 经考核成绩合格, 特发此证。

发证单位 (盖章)

2016年11月30日



培训合格证书

陆泽林 同志于2019年3月30日至4月1日在泰安参加山东水土保持学会主办的“山东省生产建设项目水土保持方案编制”培训 (计16学时), 经考试成绩合格, 特发此证。

证书编号: 鲁水保培【2019】第0144号

工作单位: 苏州市水利设计研究院有限公司

职 称: 助理工程师

2019年5月31日



培训合格证书

朱 斌 同志于2019年3月30日至4月1日在泰安参加山东水土保持学会主办的“山东省生产建设项目水土保持方案编制”培训 (计16学时), 经考试成绩合格, 特发此证。

证书编号: 鲁水保培【2019】第0145号

工作单位: 苏州市水利设计研究院有限公司

职 称: 工程师

2019年5月31日



培训合格证书

黄冠杰 同志于2019年3月30日至4月1日在泰安参加山东水土保持学会主办的“山东省生产建设项目水土保持方案编制”培训 (计16学时), 经考试成绩合格, 特发此证。

证书编号: 鲁水保培【2019】第0146号

工作单位: 苏州市水利设计研究院有限公司

职 称: 助理工程师

2019年5月31日

序号	姓名	身份证号	已参加险种	在该单位连续缴费起始时间(限当前12个月内)
28	戴如飞	32051460072873	企业养老保险,工伤保险,生育保险,失业保险,大病保险	202009
29	冯华敏	140419841068	企业养老保险,工伤保险,生育保险,失业保险,大病保险	202009
30	周韵菲	320586195072353	企业养老保险,工伤保险,生育保险,失业保险,大病保险	202009
31	尹伟华	3205021973092211	企业养老保险,工伤保险,生育保险,失业保险,大病保险	202009
32	刘云俊	320422197506193310	企业养老保险,工伤保险,生育保险,失业保险,大病保险	202009
33	皮富龙	321323198610082553	企业养老保险,工伤保险,生育保险,失业保险,大病保险	202009
34	叶小强	362124198106172318	企业养老保险,工伤保险,生育保险,失业保险,大病保险	202009
35	王静欢	320502197410202585	企业养老保险,工伤保险,生育保险,失业保险,大病保险	202009
36	曾晓兰	32010519891250983	企业养老保险,工伤保险,生育保险,失业保险,大病保险	202009
37	陈雪明	320582197711074814	企业养老保险,工伤保险,生育保险,失业保险,大病保险	202009
38	张华	320582197711074814	企业养老保险,工伤保险,生育保险,失业保险,大病保险	202010
39	王世辉	32062119911123311	企业养老保险,工伤保险,生育保险,失业保险,大病保险	202009
40	苗静	340104198108242045	企业养老保险,工伤保险,生育保险,失业保险,大病保险	202009
41	石浩志	320627198108206074	企业养老保险,工伤保险,生育保险,失业保险,大病保险	202009
42	宋进华	411327199701262527	企业养老保险,工伤保险,生育保险,失业保险,大病保险	202009
43	朱文晋	412702199112156553	企业养老保险,工伤保险,生育保险,失业保险,大病保险	202009
44	韩茂清	342301198412301011	企业养老保险,工伤保险,生育保险,失业保险,大病保险	202009
45	戚海宁	320525197603220017	企业养老保险,工伤保险,生育保险,失业保险,大病保险	202009
46	汪水英	320525198003035926	企业养老保险,工伤保险,生育保险,失业保险,大病保险	202009
47	任利峰	32050419750207101X	企业养老保险,工伤保险,生育保险,失业保险,大病保险	202009
48	赵苗苗	320723199203140045	企业养老保险,工伤保险,生育保险,失业保险,大病保险	202106



注:《职工参加社会保险情况证明》由参保单位在网上申报系统中自助打印,作为参保职工在我市参加社会保险的证明,向相关部门提供。
 稽核部门可通过以下授权码(20210812000058302152294)进行核查。

职工参加社会保险情况证明

经核,截止目前下表人员已由 苏州市水利设计研究院有限公司 (单位社保编号:0000583021) 办理了参保手续,详情如下:

序号	姓名	身份证号	已参加险种	在该单位连续缴费起始时间(限当前12个月内)
1	陈德杰	652021195701240073	企业养老保险,工伤保险,生育保险,失业保险,大病保险	202009
2	杨慧明	320106197003070814	企业养老保险,工伤保险,生育保险,失业保险,大病保险	202009
3	朱效刚	320625198110065867	企业养老保险,工伤保险,生育保险,失业保险,大病保险	202009
4	叶飞	320586198009272712	企业养老保险,工伤保险,生育保险,失业保险,大病保险	202009
5	陆清林	341623198009079514	企业养老保险,工伤保险,生育保险,失业保险,大病保险	202009
6	傅天朝	320504198111011510	企业养老保险,工伤保险,生育保险,失业保险,大病保险	202009
7	徐磊	320581196609260943	企业养老保险,工伤保险,生育保险,失业保险,大病保险	202009
8	夏仕俊	320586199105262430	企业养老保险,工伤保险,生育保险,失业保险,大病保险	202009
9	蒋小芳	320524197412233324	企业养老保险,工伤保险,生育保险,失业保险,大病保险	202009
10	汤云海	320524196902067010	企业养老保险,工伤保险,生育保险,失业保险,大病保险	202009
11	孙晓敏	320562198502908923	企业养老保险,工伤保险,生育保险,失业保险,大病保险	202009
12	苏建明	320524197707051819	企业养老保险,工伤保险,生育保险,失业保险,大病保险	202009
13	吴宏兵	31011019741123615	企业养老保险,工伤保险,生育保险,失业保险,大病保险	202009
14	吴杰	320584199308117433	企业养老保险,工伤保险,生育保险,失业保险,大病保险	202009
15	朱斌	320112198710143010	企业养老保险,工伤保险,生育保险,失业保险,大病保险	202009
16	张骏	3201121987031633	企业养老保险,工伤保险,生育保险,失业保险,大病保险	202009
17	杜社	3201051987031633	企业养老保险,工伤保险,生育保险,失业保险,大病保险	202009
18	徐文祥	3205241977031633	企业养老保险,工伤保险,生育保险,失业保险,大病保险	202009
19	周宇翔	320525197707107512	企业养老保险,工伤保险,生育保险,失业保险,大病保险	202009
20	陈亮	371302198710270768	企业养老保险,工伤保险,生育保险,失业保险,大病保险	202009
21	陈飞	320721197912262618	企业养老保险,工伤保险,生育保险,失业保险,大病保险	202009
22	赵月光	130423198405072830	企业养老保险,工伤保险,生育保险,失业保险,大病保险	202009
23	汤利成	32058619811019234	企业养老保险,工伤保险,生育保险,失业保险,大病保险	202009
24	单琬玥	320524197811106146	企业养老保险,工伤保险,生育保险,失业保险,大病保险	202009
25	陆玮	320525199503298027	企业养老保险,工伤保险,生育保险,失业保险,大病保险	202103
26	钟晓华	320283199206101171	企业养老保险,工伤保险,生育保险,失业保险,大病保险	202009
27	卞水平	32012219820203241X	企业养老保险,工伤保险,生育保险,失业保险,大病保险	202009

目 录

1	项目概况.....	1
1.1	项目组成及工程布置.....	1
1.2	施工布置和施工方案.....	8
1.3	工程占地.....	10
1.4	土石方平衡.....	10
1.5	拆迁（移民）安置与专项设施改（迁）建.....	15
1.6	施工进度.....	15
1.7	自然概况.....	17
2	项目水土保持评价.....	20
2.1	主体工程选址（线）水土保持评价.....	20
2.2	建设方案与布局水土保持评价.....	20
3	水土流失分析与预测.....	28
3.1	水土流失现状.....	28
3.2	水土流失影响因素分析.....	28
3.3	水土流失量预测.....	29
3.4	水土流失调查分析.....	30
3.5	指导性意见.....	31
4	水土保持措施.....	32
4.1	水土流失防治目标.....	32
4.2	防治区划分.....	32
4.3	措施总体布局.....	33
4.4	分区措施布设.....	34
5	水土保持投资概算及效益分析.....	40
5.1	投资概算.....	40
5.2	效益分析.....	45

附件:

- 1、项目建议书的批复;
- 2、环评登记表
- 3、土地证;
- 4、宗地图;
- 5、建筑工程施工许可证;
- 6、建设工程规划许可证;
- 7、土方协议
- 8、函审意见

附图:

- 1、工程地理位置图
- 2、项目区水系图
- 3、水土流失易发区图
- 4、工程设计总平面布置图
- 5、分区防治措施总体布局图

园区二中改扩建（三期）项目水土保持方案报告表

项目概况	位置	苏州市工业园区金梗路1号			
	建设内容	主体工程红线用地面积2.78hm ² ，包括建筑物、道路及配套设施和绿化等。			
	建设性质	改扩建建设类项目	总投资(万元)	17000	
	土建投资(万元)	12299	占地面积(hm ²)	永久: 2.78 临时: 0.00	
	动工时间	2020年7月		完工时间	2021年10月
	土方石(万m ³)	挖方	填方	借方	余(弃)方
		3.75	0.50	/	3.25
	取土(石、砂)场	不涉及			
弃土(石、渣)场	不涉及				
项目区概况	涉及重点防治区情况	江苏省水土流失易发区	地貌类型	太湖河网平原	
	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		对照《中华人民共和国水土保持法》、《生产建设项目水土保持技术标准》(GB50433-2018)以及《江苏省水土保持条例》，从水土保持角度分析，不存在重大的水土保持制约性因素，工程建设是可行的。			
预测水土流失总量(t)		18.52t			
防治责任范围(hm ²)		2.78			
防治标准等级及目标	防治标准等级	南方红壤区建设类一级标准			
	水土流失治理度(%)	98	土壤流失控制比	1.0	
	渣土防护率(%)	99	表土保护率(%)	*	
	林草植被恢复率(%)	98	林草覆盖率(%)	18	
水土保持措施	防治分区	措施类型	主体工程已有	方案新增	
	建筑物区	临时措施	密目网苫盖0.56hm ²		
	道路工程区	工程措施	雨水管网800m		
		临时措施	坑顶截水沟415m、洗车平台1座 密目网苫盖1.48hm ²		
	绿化工程区	工程措施	土地整治0.50hm ²		
		植物措施	综合绿化0.50hm ²		
		临时措施	密目网苫盖0.50hm ²		
	临时堆土区	临时措施	临时排水沟250m、沉沙池1座 袋装土拦挡250m 彩条布苫盖0.16hm ²		
生产生活区	临时措施	密目网苫盖0.08hm ²			
水土保持投资概算(万元)	工程措施	42.65	植物措施	100.00	
	临时工程	28.72	水土保持补偿费	3.35688(免征)	
	独立费用	建设管理费			0.00
		工程建设监理费			0.00
		科研勘测设计费			5.00
		水保设施竣工验收费			4.00
总投资	180.64				
编制单位	苏州市水利设计研究院有限公司	建设单位	苏州工业园区城市重建有限公司		
法人代表	杨建明	法人代表	朱银珠		
地址	高新区恒轩街19号	地址	苏州工业园区置业商务广场1幢901室		
邮编	215129	邮编	215000		
联系人及电话	黄冠杰/15895508528	联系人及电话	赵伟/18136087952		
电子信箱	641565866@qq.com	电子信箱	/		
传真	/	传真	/		

1 项目概况

1.1 项目组成及工程布置

1.1.1 项目基本情况

1) 项目建设必要性

苏州市教育局建设的园区二中改扩建（三期）项目是苏州市教育事业可持续发展的需要；是推进工业园区唯亭街道教育设施建设的需要；是改善当地招商引资环境的需要，本项目的建设是必要的。

2) 项目地理位置

项目位于苏州市工业园区娄江快速路北侧、金陵西路南侧、金梗路西侧，周边交通便利。三期地块中心地理坐标为东经 $120^{\circ}47'37.99''$ 北纬 $31^{\circ}21'49.66''$ 。

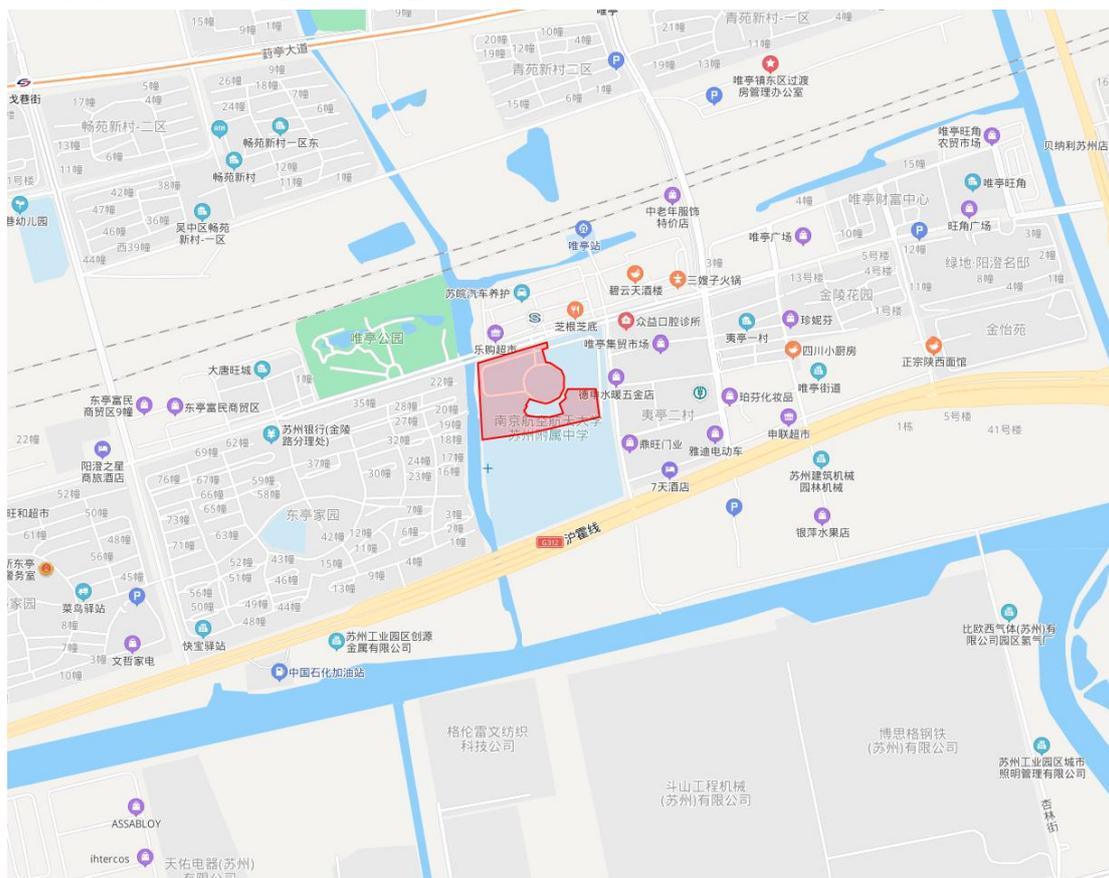


图 1-1 项目区位置图

3) 建设性质

工程建设性质为改扩建建设类项目,工程类别属于社会事业类项目。

4) 规模与等级

园区二中规划总用地面积 8.55hm²,总建筑面积 70454.22m²,总计容建筑面积 60770.86m²,不计容建筑面积 9683.36m²,建筑密度 18.07%,容积率 0.71,绿地率 18%。

本次水保方案涉及内容仅针对三期工程建设期间扰动地表产生水土流失范围。

园区二中改扩建(三期)项目为新建社会事业类项目,规划用地面积 2.78hm²,总建筑面积 34485.30m²,总计容建筑面积 26172.56m²,不计容建筑面积 8312.74m²。主要建设内容为 1 栋 11 层宿舍楼、1 栋 4 层艺术中心楼、1 栋 4 层体育馆、1 栋 1 层门卫、1 层地下室、道路及绿化等。

5) 施工组织

施工生活区采用移动板房布置在项目区东南侧;施工道路布置与区内永久道路设计相结合,不需另设区外道路;施工期排水设置排水沟。

施工划分为施工准备期(施工临时设施布设、场地平整)→基础施工期(建筑物基础、基坑支护、基坑开挖、地下建筑物主体结构)→主体施工期(地上建筑物主体结构)→装饰整理期(顶板覆土、场地平整、道路及配套设工程、景观绿化、场地平整)。

6) 拆迁(移民)安置

工程用地性质为划拨土地,项目不涉及征地拆迁、移民安置及专项设施改迁建工程。

7) 开工与完工时间、总工期

本项目于 2020 年 7 月开工,计划 2021 年 10 月完工,工期 16 个月。

8) 总投资与土建投资

工程总投资 17000 万元,其中土建部分 12299 万元。

9) 工程占地

根据现场调查和复核，工程总占地面积 2.78hm^2 ，其中永久占地面积 2.78hm^2 （建筑物区占地面积 0.56hm^2 ，道路广场区 1.72hm^2 ，绿化区 0.50hm^2 ），无临时占地。项目永久占地类型为教育用地。

10) 土石方平衡

工程土石方挖填总量 4.25万 m^3 ；挖方量 3.75万 m^3 （均为一般土石方）；填方量 0.50万 m^3 （其中土壤改良 0.19万 m^3 ，一般土石方 0.31万 m^3 ）；无借方，余方 3.25万 m^3 。

1.1.2 项目前期工作进展情况

1、项目前期工作进展情况

2019年6月20日，苏州工业园区教育局获得了建设项目环境影响登记表。

2020年1月14日，苏州工业园区教育局获得了园区二中改扩建（三期）项目初步设计的批复（苏园行审项复字〔2020〕6号）；

2020年2月10日，苏州工业园区教育局获得了建设工程规划许可证。

2020年6月19日，苏州工业园区教育局获得了建筑工程施工许可证。

2、项目实施进展情况

本项目已于2020年7月开工建设，截止2021年10月现场调查，项目已完工。

1.1.3 高程系及坐标系

本报告中平面坐标除特别说明外均为大地2000坐标；所采用的高程基面除特别说明外，均采用1985国家高程基准。镇江吴淞高程 $-1.926\text{m} = 1985\text{国家高程}$ 。

1.1.4 场地区域情况

在建场地属于太湖平原冲积平原地貌单元，开工前地面高程在 2.90m 左右。在建场地原始现状影像见图 1-2。

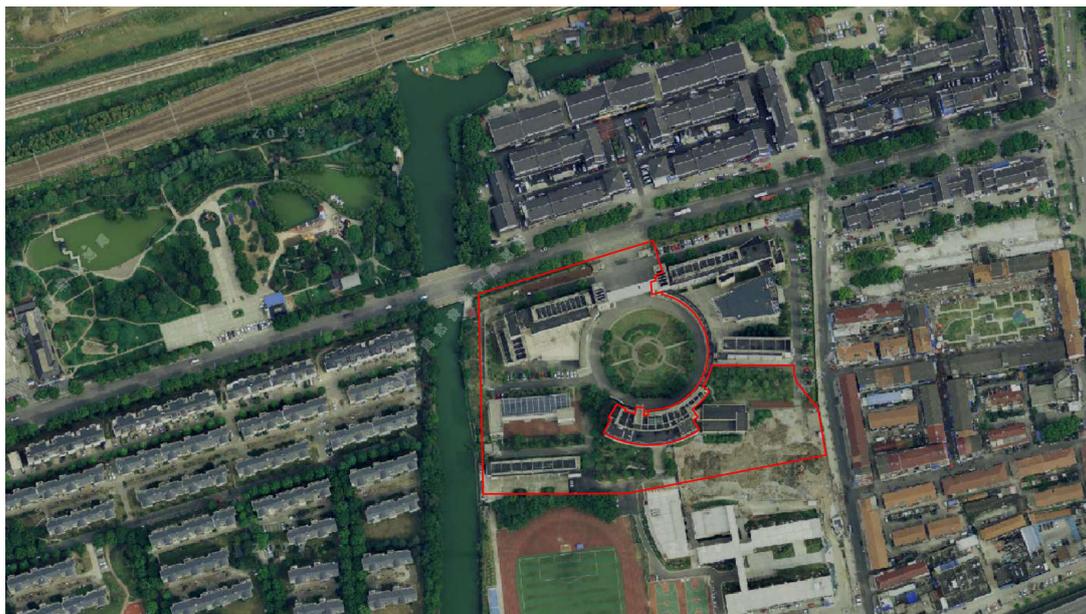


图 1-2 项目用地红线区影像图（2020 年 1 月）

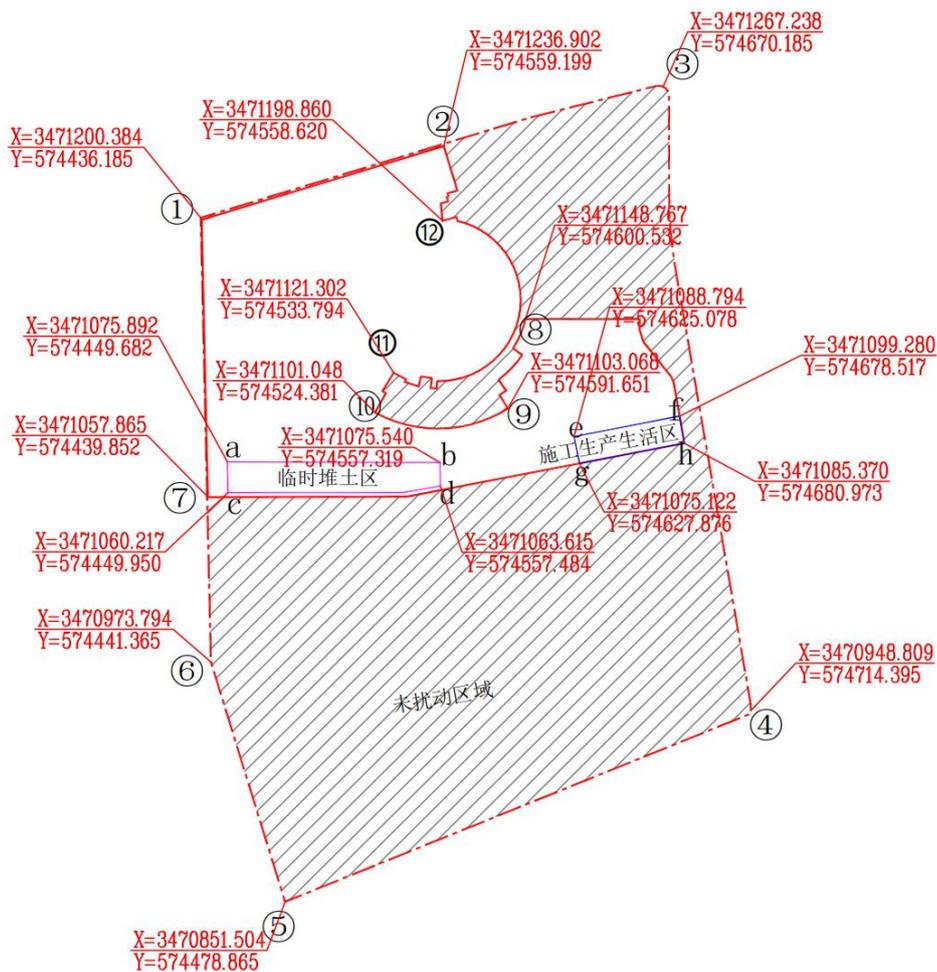


图 1-3 项目用地红线图

表 1-1 项目区用地红线主要特征点坐标表

分类	序号	坐标（大地 2000 坐标）	
		X	Y
项目区	1	3471200.384	574436.185
	2	3471236.902	574559.199
	3	3471267.238	574670.185
	4	3470948.809	574714.395
	5	3470851.504	574478.865
	6	3470973.794	574441.365
	7	3471057.865	574439.852
	8	3471148.767	574600.532
	9	3471103.068	574591.651
	10	3471101.048	574524.381
	11	3471121.302	574533.794
	12	3471198.860	574558.620
	a	3471075.892	574449.682
	b	3471075.540	574557.319
	c	3471060.217	574449.950
	d	3471063.615	574557.484
	e	3471088.794	574625.078
	f	3471099.280	574678.517
	g	3471075.122	574627.876
	h	3471085.370	574680.973

1.1.5 工程布置

1. 平面布置

项目区内建筑物从北到南分别为门卫（1F）、宿舍楼（11F）、食堂体育馆（4F）、艺术中心（4F），合理利用空间，共设出入口共 1 个，出入口位于北侧金陵西路。沿建筑物周围布置道路，有利于交通组织及消防救援。校区内主干道宽 6m，区内部绿化因地制宜，与机动、非机动车位相互协调。

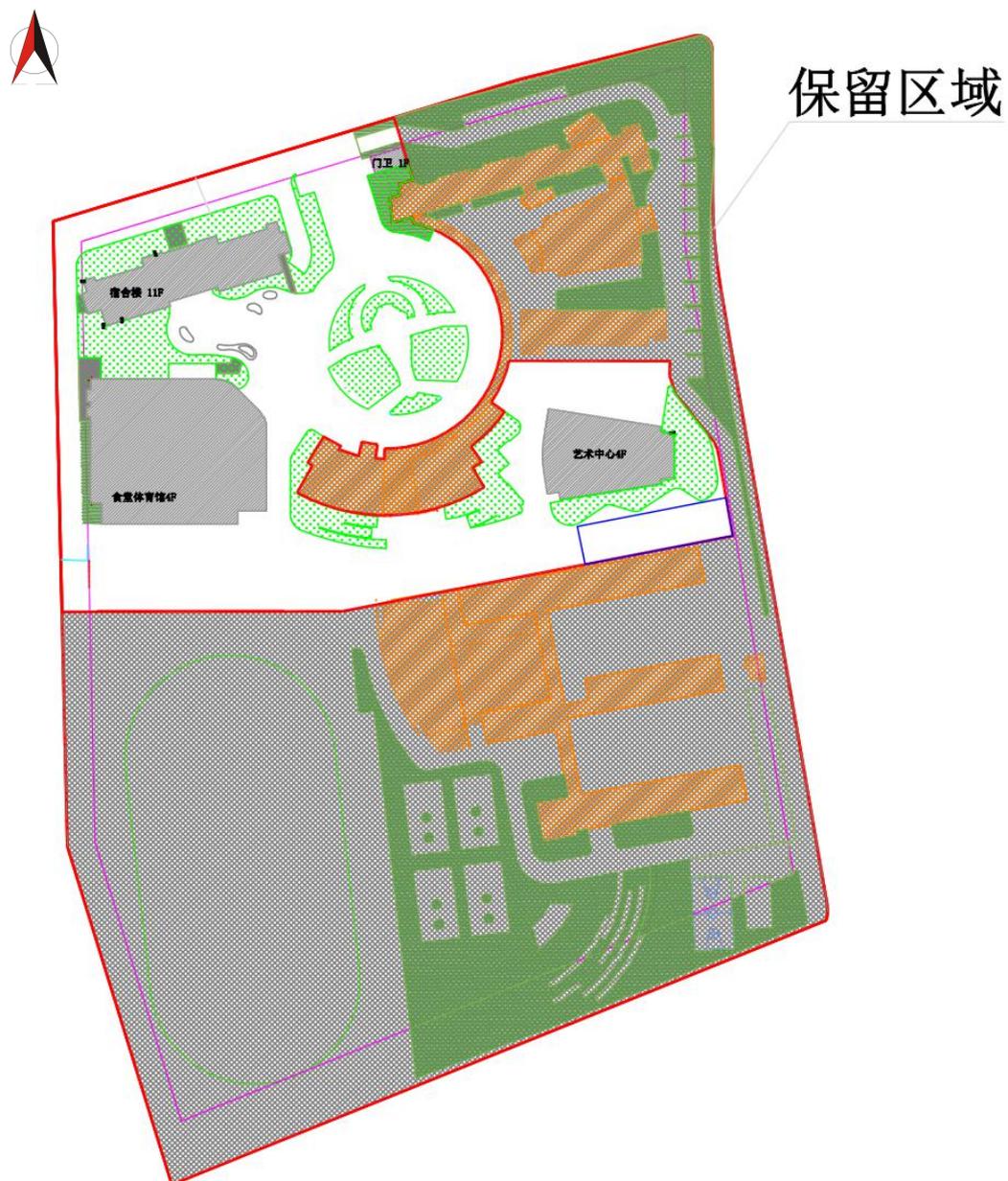


图 1-4 工程总平面布置图

2. 竖向布置

在建场地地势平坦且开阔，原地块高程 2.90m。综合考虑各因素进行项目地块内部竖向设计，建成后项目室外平均设计高程为 3.20m，室内设计标高为 3.55m。

地块设计一层地下室，地下室面积 0.75hm²，地下室顶板标高为 2.50m，底板标高为 -1.60m，底板厚度 0.30m，基坑坑底标高 -1.90m，地库下挖深度为 4.80m。

表 1-2

竖向设计相关参数

分区	面积 (hm ²)	地库占地面积 (hm ²)	非地库面积 (hm ²)	原始高程 (m)	设计高程 (m)	顶板顶标高 (m)	底板顶标高 (m)	基坑坑底标高 (m)	地库开挖深度 (m)	顶板覆土厚度 (m)	地库外覆土厚度 (m)	地下室范围外建筑			
												基底标高 (m)	开挖深度 (m)	底板标高 (m)	回填深度 (m)
建筑物区	0.56	0.44	0.12	2.90	3.55	2.50	-1.60	-1.90	4.80	/	/	1.90	1	2.20	1.15
道路及配套设施区	1.72	0.15	1.57		3.20					0.40					
绿化区	0.50	0.16	0.34		3.30					0.80					
合计	2.78	0.75	2.03												

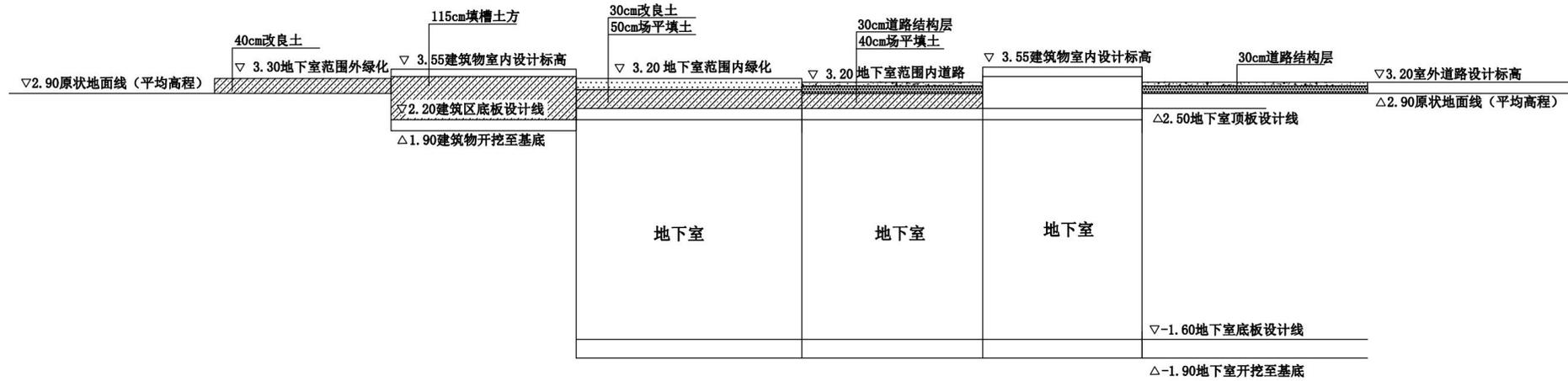


图 1-5 工程典型剖面设计图

1.1.6 项目组成

1.1.6.1 建筑物区

1.地面上建筑物

项目建设门卫（1F）、宿舍楼（11F）、食堂体育馆（4F）、艺术中心（4F）。建筑物区占地总面积为 0.56hm²，总建筑面积 34485.30m²。

2.地下建筑物

地下建筑物为单层地下室作为地下车库，地下室面积 0.75hm²，地下建筑面积 7692.42m²。

3.建筑物基础及基坑支护

地下室及建筑物基础采用钢筋混凝土方桩，预制方桩桩径 600mm，桩长 10~13m，桩数 120 根。

地下室基坑支护采用拉森钢板桩支护及放坡形式。

1.1.6.12 道路广场区

1.道路广场

道路工程区占地面积 1.72hm²，区内道路呈环形布置，校区内主干道宽 6m。

2.其他配套设施

区内的电力、燃气、排水管网等，沿道路布设。

1.2 施工布置和施工方案

1.2.1 施工布置

施工生产生活区采用移动板房布置在项目区东南侧；施工道路布置与区内永久道路设计相结合，不需另设区外道路；施工期排水设置排水沟。

1.2.2 施工方案

施工划分为施工准备期（施工临时设施布设、场地平整）→基础施工期（建筑物基础、基坑支护、基坑开挖、地下建筑物主体结构）→主体施工期（地上建筑物主体结构）→装饰整理期（顶板覆土、场地平整、道路及配套设施工程、景观绿化、场地平整）。

表 1-3

施工方案和施工工艺表

施工 时序	名称	施工时间	施工方法和工艺流程
施工准 备期	施工临时设 施布设	2020.07	施工临时设施布设主要包括临时工棚布设、场地周边围墙布设、临时防护措施（洗车平台）布设等。
	场地平整	2020.07	建设场地属太湖冲积平原地貌单元，拟建场地地势平坦，原状平均高程2.90m，场地初步平整。
基础施 工期	基坑支护	2020.07	地下室基坑支护采用拉森钢板桩支护及放坡形式。 施工工艺流程：测量放线→定位桩→钢板桩施打→施工完毕→钢板桩拔除。
	基坑开挖	2020.07~2020.08	项目区场地原始地坪标高2.90m，地下室开挖至基底标高-1.20m，平均开挖深度4.10m，开挖范围面积0.30hm ² 。基坑开挖以机械开挖为主，人工为辅，采用分层开挖，机械挖土时，严禁扰动桩头，严格控制机挖深度，保留500mm厚土层用人工清至基底设计标高。为了避免基坑积水现象，基坑内部设置300×300的排水沟，并每25m布置1口集水井，施工时结合地下室基础结构图与现场施工环境布置，注意避让桩位，确保基坑内积水顺利排出。在集水井井底填30cm厚碎石或卵石，水泵抽水龙头包以滤网，防止泥沙进入水泵。水泵出水管口应远离基坑，坑内积水排入场地排水沟，经沉沙池沉淀达标后排入周边道路排水系统。
	建筑物基础 (含地下室)	2020.09	地下室及建筑物基础采用钢筋混凝土方桩基础，预制方桩桩径600mm，桩长10~13m，桩数120根。 施工工艺流程：地基处理：→定位放线→挤密成孔→素土夯填→检测→方桩施工：→定位放线→压桩→检测→桩间土开挖：→定位放线→抗水板、筏板层土方开挖→基坑土方开挖→截桩头→人工精平（夯实）、基坑斜面人工造型→垫层及防水层施工：→灰土垫层铺装夯实（挡墙下条形基础设置）→标高抄测→50mmC20垫层施工→砖模砌筑及抹灰→接桩头施工→卷材防水施工→50mm厚C20细石砼保护层施工→筏板施工→定位放线→桩头钢筋拨开处理→地梁钢筋绑扎→抗水板（筏板）钢筋绑扎→地梁模板支设→柱墙插筋施工→砼浇筑。
	地下建筑物 主体结构	2020.09~2020.12	基坑开挖完成后，进行地下室垫层、底板浇筑，逐步实施地下室主体框架结构。
主体施 工期	地上建筑物 主体结构	2020.12~2021.09	按施工计划逐步实施地上主体结构、面层、外立面等地上建筑物工程。
装饰整 理期	顶板覆土、 场地平整	2021.07	地下室范围内（除建筑物区域）进行顶板覆土，覆土厚度0.4~0.8m，用于建设地下室上的道路、管网、绿化及硬化等设施。地下室上方填土时应采用分层机械填压并进行管网的埋设、道路路基处理，填土结束后立即进行硬化及绿化措施，避免填压土暴露时间过长，产生水土流失。
	道路及配套 工程	2021.08~2021.10	道路路基填筑施工采用机械施工为主，适当配合人工施工的方案。回填时配置符合要求的压实机械，严格控制含水量，做到分层压实，控制有效压实厚度，回填料夯实至路基顶面。路面工程采用配套路面施工机械设备，配置少量的人工辅助施工。道路施工时同步进行管线埋设施工，管线采用大开挖施工，分段开挖后及时回填。
	景观绿化	2021.08~2021.10	绿化地清理→土壤改良（覆土）→营造地形→放样→挖穴施有机肥→苗木采购→苗木检验→苗木种植→绑扎固定→表土细整施有机肥→草坪铺植→养护修整。
	场地清理	2020.10	施工结束后，进行场地清理，做到工完、料尽、场地清理。

1.3 工程占地

工程总占地面积 2.78hm²，其中建筑物区占地面积 0.56hm²，道路广场区占地面积 1.72hm²，绿化区占地面积 0.50hm²。占地类型为教育用地。

表 1-4 工程占地面积表

序号	占地组成	占地类型及面积 (hm ²)		占地性质
		教育用地		
1	建筑物区	0.56		永久占地
2	道路广场区	1.72		
3	绿化区	0.50		
4	临时堆土区	(0.16)		
5	施工生产生活区	(0.08)		
	小计	2.78		

1.4 土石方平衡

1.4.1 表土

根据现场调查，并结合地勘报告，项目区表层土夹建筑垃圾等杂质，深部以黏性土为主，项目区无可剥离的表土，项目建设后期绿化覆土采用项目自身开挖土方解决。

1.4.2 一般土石方

1) 建筑物区

①开挖

地库范围内建筑物占地面积 0.44hm²，原地面平均高程为 2.90m，基坑坑底高程为-1.90m，挖深 4.80m，挖方 2.11 万 m³。

表 1-5 地库范围内建筑物开挖土方计算表

面积 (hm ²)	原始标高 (m)	开挖基底标高 (m)	开挖深度 (m)	挖方量 (万 m ³)
0.44	2.90	-1.90	4.80	2.11

基坑考虑边坡开挖，剖面面积约 0.5m²，开挖周长约 400m，开挖土方量约 0.02 万 m³。

地库范围外建筑物占地面积 0.12hm^2 ，原地面平均高程为 2.90m ，基坑坑底高程为 1.90m ，挖深 1.0m ，挖方 0.12 万 m^3 。

表 1-5 地库范围外建筑区开挖土方计算表

面积 (hm^2)	原始标高 (m)	开挖基底标高 (m)	开挖深度 (m)	挖方量 (万 m^3)
0.12	2.90	1.90	1.0	0.12

②回填

地下室边坡填槽土方量约 0.02 万 m^3 。

地库范围外建筑物占地面积 0.12hm^2 ，底板标高 2.20m ，需回填至顶板底标高 3.35m ，回填 1.15m ，填方 0.14 万 m^3 。

表 1-7 地库范围外建筑区回填土方计算表

面积 (hm^2)	底板顶标高 (m)	顶板底标高 (m)	回填深度 (m)	回填量 (万 m^3)
0.12	2.20	3.35	1.15	0.14

2) 道路广场区

①开挖

地库范围内建筑物占地面积 0.15hm^2 ，原地面平均高程为 2.90m ，基坑坑底高程为 -1.90m ，挖深 4.80m ，挖方 0.72 万 m^3 。

表 1-6 地库范围内道路广场区开挖土方计算表

面积 (hm^2)	原始标高 (m)	开挖基底标高 (m)	开挖深度 (m)	挖方量 (万 m^3)
0.15	2.90	-1.90	4.80	0.72

工程建设 DN100~200 的给水管约 600m ，DN300 雨水管约 800m ，管线埋深 0.6m 。管线工程土方开挖约 0.01 万 m^3 ，自身回填 0.01 万 m^3 。

②回填

地下室范围内顶板覆土范围 0.15hm^2 ，顶板高程 2.50 ，覆土厚度 0.40m （已扣除路基厚度 0.30m ），顶板覆土量 0.06 万 m^3 。

表 1-7 地库范围内道路广场区回填土方计算表

面积 (hm^2)	顶板标高 (m)	道路设计标高 (m)	回填深度 (m)	回填量 (万 m^3)	备注
0.15	2.50	3.20	0.40	0.06	扣除 0.3m 面层

地下室范围外道路广场区无需覆土。

(3)绿化区

①开挖

地库范围内绿化区占地面积 0.16hm^2 ，原地面平均高程为 2.90m ，基坑坑底高程为 -1.90m ，挖深 4.80m ，挖方 0.77万 m^3 。

表 1-9 地库范围内绿化区开挖土方计算表

面积 (hm^2)	原始标高 (m)	开挖基底标高 (m)	开挖深度 (m)	挖方量 (万 m^3)
0.16	2.90	-1.90	4.80	0.77

②回填

地下室范围内顶板覆土范围 0.16hm^2 ，顶板高程 2.50 ，设计标高 3.30m ，一般土石方覆土厚度 0.50m ，覆土量 0.08万 m^3 ；绿化覆土厚度 0.30m ，覆土量 0.05万 m^3 。

表 1-10 地库范围内绿化区回填土方计算表

面积 (hm^2)	顶板标高 (m)	设计标高 (m)	回填深度	回填量 (万 m^3)
0.16	2.50	3.30	0.8	0.13

地下室范围外覆土范围 0.34hm^2 ，原地面高程 2.90m ，设计标高 3.30m ，绿化覆土厚度 0.40m ，覆土量 0.14万 m^3 。

表 1-11 基坑范围外绿化区回填土方计算表

面积 (hm^2)	原始标高 (m)	设计标高 (m)	回填深度	回填量 (万 m^3)
0.34	2.90	3.30	0.40	0.14

1.4.3 土石方总平衡

工程土石方挖填总量 4.25万 m^3 ；挖方量 3.75万 m^3 （均为一般土石方）；填方量 0.50万 m^3 （其中土壤改良 0.19万 m^3 ，一般土石方 0.31万 m^3 ）；无借方，余方 3.25万 m^3 。

表 1-12

工程土石方平衡表

单位：万 m³

序号	分区	分项	挖方 土方	填方			综合利用				借方		余方	
				土方	土壤改良	小计	调入		调出		数量	来源	数量	去向
							数量	来源	数量	去向				
①	建筑物区	基坑开挖	2.23	0.14		0.14	①	0.14	①			2.09		
②		基坑超挖	0.02	0.02		0.02	②	0.02	②					
③	道路广场区	基坑开挖	0.72					0.06	④			0.66		
④		顶板覆土		0.06		0.06	③							
⑥		管线工程	0.01	0.01		0.01	⑥							
⑦	绿化区	基坑开挖	0.77					0.13	⑧			0.5		
								0.14	⑨					
⑧		顶板覆土		0.08	0.05	0.13	0.13	⑦						
⑨	绿化覆土			0.14	0.14	0.14	⑦							
合计			3.75	0.31	0.19	0.50	0.50	0.50				3.25		

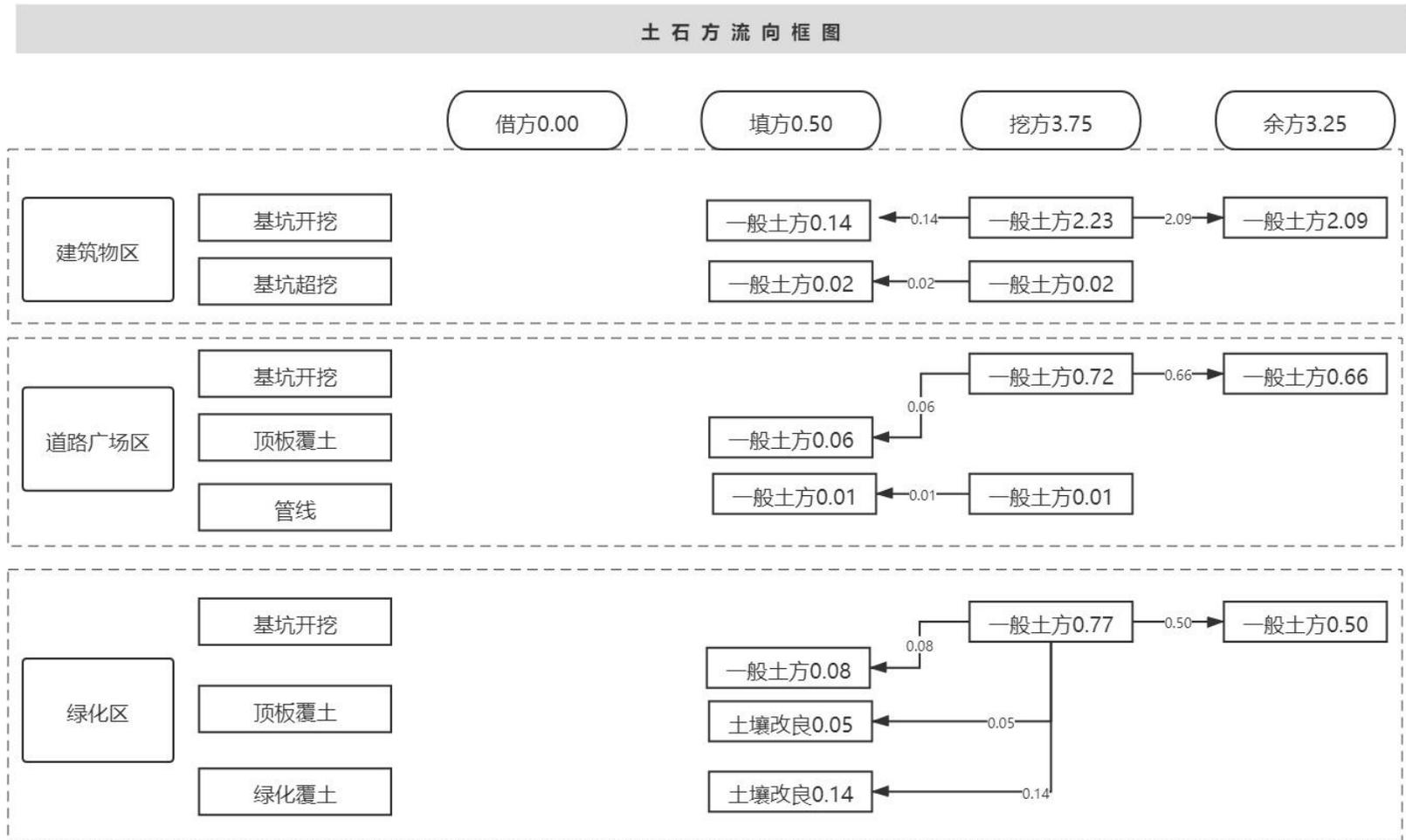


图 1-6 土石方平衡流向图 (单位: 万 m³)

1.5 拆迁（移民）安置与专项设施改（迁）建

工程建设不涉及拆迁（移民）安置及专项设施改（迁）建工程。

1.6 施工进度

工程计划自 2020 年 7 月起实施，2021 年 10 月完工，工期 16 个月。

- (1)2020 年 7 月，完成施工准备、场地平整工程；
- (2)2020 年 7 月~8 月，完成基坑支护、开挖工程；
- (3)2020 年 9 月~12 月，完成地下建筑物主体结构；
- (4)2020 年 12 月~2021 年 9 月，完成地上建筑物主体结构；
- (5)2021 年 8 月~10 月，完成道路、配套设施、绿化等工程。

表 1-13

工程进度安排表

工程单元		2020 年						2021 年									
		7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
施工准备期		—															
基础工程 期	基坑支护	—															
	基坑开挖	—	—														
	桩基础			—	—												
	地下主体结构			—	—	—	—										
地上建筑物工程								—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
场地平整、道路设施																—	—
景观绿化																—	—

— 已完工

1.7 自然概况

1.7.1 地形地貌

项目区位于苏州工业园区，场地地势平坦且开阔，一般地面标高为 2.20-3.30m。场地地貌单元属长江三角洲冲、湖积平原。

1.7.2 地质

1、区域地质

苏州及邻近地区地震活动不强烈，以苏州市为中心在 150km 范围内，自公元 288 年以来共发生 $M \geq 4$ 级地震 31 次，其中 $M5 \sim 5.9$ 级地震 14 次， $M6.0$ 级以上的地震 3 次，即 1624 年 2 月 10 日扬州 6.0 级地震，1979 年 7 月 9 日溧阳 6.0 级地震，1984 年 5 月 21 日南黄海 6.2 级地震。苏州市辖范围内自 1501 年以来 500 年内共发生 $M \geq 4$ 级的破坏性地震 8 次，其中发生时间距现在较近，震级较大的地震是 1990 年 2 月 10 日发生在常熟~太仓的 5.1 级地震。据中国岩石圈新构造时期升降幅度图，1956~1977 年地形变形测量结果，平原区 20 年间变形率步道 -0.1mm/a 。所以，苏州地区地震水平，无论从强度和频度上看，地震活动属中等偏下，属基本稳定地区。

2、工程地质

勘察深度范围内，自上而下分为 7 个工程地质层：1 素填土层、2 粉质粘土层、3 粘土层、4 砂质粉土夹粉砂层、5、6 粉质粘土夹砂质粉土层、7 粉质黏土夹黏质粉土。场地地势开阔，未发现有影响工程稳定性的不良地质作用，场地内各层地基土层位稳定，土质均匀，对于不同荷载的拟建工程的基础形式（浅基和桩基），地基土均能适合，适宜建设。

根据《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010）（2016 版）及《中国地震动参数区划分》（GB18306-2015）确定，设计特征周期为 0.45s。该场地的地震设防烈度为 7 度，设计地震分组第一组，设计基本地震加速度值为 0.10g。

1.7.3 气象

项目区属北亚热带季风气候。四季分明，光照充足，雨量充沛，无霜期长。

冬季以寒冷少雨天气为主，夏季以炎热多雨天气为主，春秋两季为冬夏风交替时期，常出现冷暖干湿多变天气。

表 2-16 项目区主要气象要素特征值

气象要素		数值	备注
气温	多年平均气温	15.7°C	
	极端最高气温	41.0°C	2013年8月7日
	极端最低气温	-9.8°C	1977年1月31日
	≥10°C积温	4945°C·d	
降水量	多年平均降水量	1100.0mm	
	最大年降水量	1530.0mm	1999年
	最小年降水量	606.0mm	1978年
	雨季时段	5~9月	
蒸发量	多年平均蒸发量	925mm	
无霜期	多年平均无霜期	235d	
风	年均风速	3.4m/s	
	主导风向	东南风	
	最大瞬时风速	20 m/s	1962年7月24日
	大风日数	17.7d	

1.7.4 水文

本工程区周边水位站有瓜泾口站、苏州二站。瓜泾口站多年平均水位 3.03m（吴淞高程，下同），历史最高水位 4.62m（1954 年 7 月 24 日）。苏州二站多年平均水位 3.06m，历史最高水位 4.37m（1954 年 7 月 28 日）。

工业园区区防洪标准为 100 年一遇，防洪设计水位为 4.50m，排涝标准为 20 年一遇。

1.7.5 土壤与植被

园区内成土母质大部分为第四纪堆积物，土层深厚，土壤质地为重壤或粘壤，中性或微酸性，无石灰反应，土质肥沃，土质主要有水稻土、黄棕土、沼泽土和石灰岩土4种类型。

工程区处于北亚热带常绿落叶、阔叶混交林带，气候湿润，雨水充沛，生态环境多样，植物种类繁多，地表植被资源较丰富。

苏州工业园区自开发建设之始，从规划起步，就坚持环保优先、生态优先。据 2019 年统计资料，城市绿化覆盖率达 45%，人均公共绿地面积近 30m²，植物

分布种类繁多。局部农村地区以种植水稻、小麦、油菜等作物为主。

1.7.6 水土保持敏感区

在建场地北侧距离省保湖泊、市级重要湿地阳澄湖约 2km，南侧距离娄江 200m，均不在其保护管理范围内。

工程施工期间已在场地周边布设了临时围墙，使得项目处于半遮盖区域，同时，已实施临时排水、沉沙、苫盖措施，保证项目区无裸露地表，无扬尘，泥沙不出项目区，土方运输期间采用密闭车辆运输，工程项目基本不会对周边敏感区产生明显的不利影响。

项目区位于工业园区唯亭街道，属于省级水土流失易发区，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、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、地质公园、森林公园及重要湿地等其它水土保持敏感区。本项目水土流失防治执行南方红壤区一级防治标准，建设期间布设有较为完善的水土保持措施体系，项目建设对上述管控范围基本不产生影响。

2 项目水土保持评价

2.1 主体工程选址（线）水土保持评价

本工程为唯一选址方案。工程建设符合《中华人民共和国水土保持法》第十七、十八、二十四条的选址（线）规定，符合《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）3.2.1 选址（线）的约束性规定，符合《江苏省水土保持条例》第十三、十五、十七条的基本规定。从水土保持角度分析，工程建设是可行的。

表 2-1 主体工程选址水土保持评价

序号	《中华人民共和国水土保持法》要求内容	分析与评价	结论
1	第十七条： 禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动。	本工程不涉及崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区。	符合
2	第十八条： 水土流失严重、生态脆弱的地区，应当限制或者禁止可能造成水土流失的生产建设活动，严格保护植物、沙壳、结皮、地衣等。	不涉及。	符合
3	第二十四条： 生产建设项目选址、选线应当避让水土流失重点预防区和重点治理区；无法避让的，应当提高防治标准，优化施工工艺，减少地表扰动和植被损坏范围，有效控制可能造成的水土流失。	不涉及水土流失重点预防区和重点治理区。	符合

2.2 建设方案与布局水土保持评价

2.2.1 建设方案评价

根据《生产建设项目水土保持技术标准》，建设方案评价见下表 2-2。

表 2-2 建设方案评价表

序号	内容	分析与评价	结论
1	城镇区的建设项目应提高植被建设标准，注重景观效果，配套建设灌溉、排水和雨水利用设施。	在建场地位于苏州工业园区，绿化按照标准建设，并配套排水、雨水利用设施。	符合
2	3.2.2 对无法避让水土流失重点预防区和重点治理区的生产建设项目，建设方案应符合下列规定：1) 应优化方案，减少工程占地和土石方量；公路、铁路等项目填高大于8m宜采用桥梁方案；管道工程穿越宜采用隧道、定向钻、顶管等方	不涉及水土流失重点预防区和重点治理区。	符合

		式；山丘区工业场地宜优先采取阶梯式布置。2) 截排水工程、拦挡工程的工程等级和防洪标准应提高一级。3) 宜布设雨洪集蓄、沉沙设施。4) 提高植物措施标准，林草覆盖率应提高1个~2个百分点。		
1	4.2.5	是否涉及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、风景名胜區、地质公园、森林公园以及重要湿地等。	不涉及。	符合

工程竖向布置设计室内标高为 3.550m，室外平均标高为 3.20m，苏州工业园区 100 年一遇设计洪水位为 2.57m（吴淞 4.50m）；根据工程竖向布置，项目建成后场地标高高于周边道路现状高程，场地排水畅通，满足城市防洪标准。

根据了解，工程施工期间在场地周边布设临时围墙，使得项目处于半封闭区域；同时，施工过程中布设临时排水、沉沙、苫盖等防护措施，保证泥沙不出项目区，工程建设基本不会对周边敏感区产生影响。

综上所述，工程建设方案充分体现了水土保持理念，从水土保持角度考虑是合理的。

2.2.2 工程占地评价

工程总用地面积 2.78hm²，其中永久占地 2.78hm²，无临时占地。

施工临时设施占地合理性分析：施工临时道路均进行了硬化，沿线布设坑顶截水沟和沉沙池，施工期间，基本无水土流失；场地周边已布设临时围挡；施工结束后，拆除硬化层，进行土地平整等措施，符合水土保持要求。

从用地类型及面积上分析：工程永久占用的土地类型为教育用地，符合《生产建设项目水土保持技术标准》中规定的“工程用地不宜占用农耕地，特别是水浇地、水田等生产力较高的土地”；工程占地以永久占地为主，工程施工结束后，永久占地将被建筑物、硬化和绿化覆盖，工程占地范围内的水土流失将得到有效控制，基本不会产生新增水土流失。

从占地的可恢复性分析：工程占地中，除建筑物区、道路及硬化区域占地范围不能进行植被恢复外，其余部位全部进行景观绿化，对占用的土地利用类型有

一定改变,但对生态环境的影响和植被的可恢复性方面并未造成可恢复土地的损失。

综上所述,主体工程确定的永久和临时占地布局总体上较为合理,对施工场地等占地考虑较周全,经本方案补充完善后无缺项漏项,既满足工程布置,同时又响应了国家关于“十分珍惜、合理利用土地和切实保护耕地”的政策,工程占地不存在水土保持制约性因素,基本符合水土保持要求。

2.2.3 土石方平衡评价

工程土石方挖填总量 4.25 万 m³; 挖方量 3.75 万 m³ (均为一般土石方); 填方量 0.50 万 m³; 无借方, 余方 3.25 万 m³。

土石方平衡评价见下表 2-3。

表 2-3 土石方平衡评价表

基本规定	序号	内容	分析与评价	结论	
约束性规定	5	3.2.7 外借土石方应优先考虑利用其他工程废弃的土(石、渣), 外购土(石、料)应选择合规的料场。	回填土方采用自身开挖土方, 无外借土方。	符合	
	7		工程标段划分应考虑合理调配土石方, 减少取土(石)方、弃土(石、渣)方和临时占地数量。	土石方平衡分区、分单项工程进行综合平衡, 土方充分考虑自身利用后, 余方外运综合利用。	符合
一般规定	1	4.3.6 土石方挖填数量应符合最优化原则。	主体工程设计单位按照“土石方挖填数量最优化原则”进行了竖向设计, 减少了土方挖、填、借、弃方量。	符合	
	2		土石方调运应符合节点适宜、时序可行、运距合理原则。	本工程土石方调运直线距离短, 运输距离合理; 外运土方基本做到了随挖、随运、随填、随压, 减少了水土流失量。	符合
	3		余方应首先考虑综合利用。	余方考虑自身及外运综合利用。	符合

综上所述,主体工程设计单位按照“土石方挖填数量最优化原则”进行了竖向设计,基坑开挖的土方均用于本项目自身回填综合利用,项目区内设置临时堆土区,并设置了临时排水、苫盖等防护措施,符合水土保持要求综上所述,工程土石方挖填利用基本合理,符合水土保持对生产建设项目的建设要求。

2.2.4 取土（石、砂）场设置评价

取土（石、砂）场设置评价见下表 2-4。

表 2-4 取土（石、砂场）设置评价表

序号	内容	本项目情况	结论
1	3.2.3 严禁在崩塌和滑坡危险区、泥石流易发区内设置取土(石、砂)场。	不涉及。	符合
1	3.2.4 取土(石、砂)场设置应符合城镇、景区等规划要求，并与周边景观相互协调； 在河道取土(石、砂)的应符合河道管理的有关规定。 取土(石、砂)场设置应综合考虑取土(石、砂)结束后的土地利用。	不涉及。	符合
2		不涉及。	符合
3		不涉及。	符合

2.2.5 弃土（石、渣、灰、矸石、尾矿）场设置评价

本工程不涉及弃土场设置。弃土（石、砂）场设置评价见下表 2-5。

表 2-5 弃土（石、砂场）设置评价表

序号	内容	本项目情况	结论
1	3.2.5 严禁在对公共设施、基础设施、工业企业、居民点等有重大影响区域设置弃土(石、渣、灰、矸石、尾矿)场。	不涉及。	符合
1	3.2.6 弃土(石、渣、灰、矸石、尾矿)场设置涉及河道的应符合河流防洪规划和导导线的规定，不得设置在河道、湖泊和建成水库管理范围内； 弃土(石、渣、灰、矸石、尾矿)场设置在山丘区宜选择荒沟、凹地、支毛沟，平原区宜选择凹地、荒地，风沙区宜避开风口； 弃土(石、渣、灰、矸石、尾矿)场设置应充分利用取土(石、砂)场、废弃采坑、沉陷区等场地； 弃土(石、渣、灰、矸石、尾矿)场设置应综合考虑弃土(石、渣、灰、矸石、尾矿)结束后的土地利用。	不涉及。	符合
2		不涉及。	符合
3		不涉及。	符合
4		不涉及。	符合

2.2.6 余土综合利用评价

基坑开挖土方运至昆山市玉山镇景村村低洼地场地回填综合利用。

从运输距离上分析：运输路线戈巷街→沪霍线→唯胜路→元丰路→综合利用区，运距为 17km。

从土方材质上分析：工程基坑开挖土方以粘土和粉质粘土为主，灰黄色，局部夹少量粉土，可塑状态，中等压缩性，土质均匀，为回填较好的土质，满足回填要求。

从容量上分析：本次使用土方消纳区占地面积约 3hm^2 ，原始占地类型为洼地，可回填深度 $1\sim 1.5\text{m}$ ，可接纳土方量约 4万 m^3 ，容量满足接收本项目 3.25万 m^3 土方要求。

从施工时序上分析：本项目出土时间为 2020 年 7 月~2020 年 8 月，场地回填时间为 2020 年 8 月~9 月，工期衔接合理，本项目多余土方随挖随运，运送至综合利用后立即回填利用，避免了多次堆放、倒运产生水土流失。



图 2-1 综合利用区未回填影响图

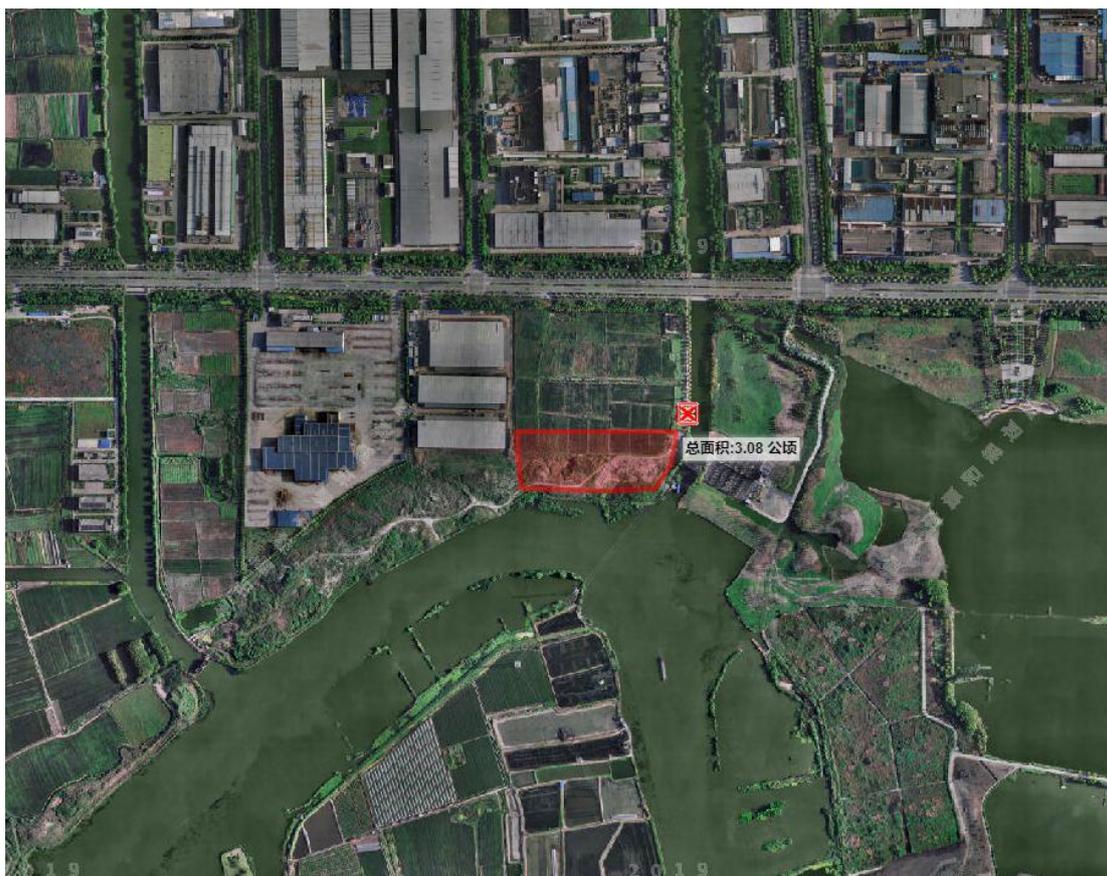


图 2-2 综合利用区位置图

2.2.7 施工方法与工艺评价

1、施工方案评价

从水土保持角度分析，本项目多利用现有周边道路，不需要单独开辟对外施工道路，场内施工便道与规划道路建设相结合，避免重复建设；项目区地埋管线与道路同时施工，避免二次开挖带来的水土流失，同时管线施工采用分段开挖、分段回填的施工方法，最大程度的减少了地表裸露时间。

综上所述，上述做法可减少项目建设过程中征占的临时用地，降低对周边环境的影响程度。项目用电、用水及通讯均由附近市政管网引接，可满足本项目建设期使用要求。

2、施工工艺评价

(1) 各施工时段施工方法评价

施工准备期，工地将实行围挡封闭，控制项目区扰动范围，工地区域分布合理有序。

施工期，工程施工过程中采用机械和人工配合进行，不适宜或机器施工扰动过大的采用人工操作，减少地表扰动强度；施工过程中的施工组织基本科学合理，能够保证资源的投入和优化，基础施工期尽量避开雨季主汛期，施工进度和施工时序合理可行。

(2) 土方开挖与回填施工方法评价

土方开挖与回填以机械施工为主，并辅以人工，机械化施工便于加快工程进度，减少地表扰动时间。管沟、道路施工分区、分片、分段进行开挖施工，不全面铺填，减少地面裸露时间，从而减少一定的水土流失量。

以上各项工程施工工艺除了有利于各工序间的交叉衔接外，还需满足工作建设进度需要，保证施工安全，减少地面重复开挖扰动，有利于水土保持。主体工程采用的施工工艺是合理的。

2.2.7 主体工程设计中具有水土保持功能工程的评价

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）中的相关规定，土地整治综合绿化、洗车平台、坑顶截水沟、沉沙池等措施属于水土保持措施。

表 2-6 水土保持工程界定表

序号	防治分区	界定为水土保持措施	不界定为水土保持措施
一	建筑物区		
1	临时措施	密目网苫盖	坑底排水沟、集水井
二	道路广场区		
1	工程措施	雨水管网	
2	临时措施	洗车平台、坑顶截水沟、密目网苫盖	围墙
三	绿化区		
1	工程措施	土地整治	
2	植物措施	综合绿化	
3	临时措施	密目网苫盖	
四	临时堆土区		
1	临时措施	临时排水沟、沉沙池、彩条布苫盖、袋装土拦挡	
五	施工生产生活区		
3	临时措施	密目网苫盖	

表 2-7 主体工程设计中水土保持措施工程量及投资汇总表

序号	项目	单位	工程量	单价(元)	投资(万元)	实施时段
一	建筑物区					
(一)	临时措施					
1	密目网苫盖	hm ²	0.56	40000	2.24	2020.7~2020.8
二	道路广场区					
(一)	工程措施					
1	雨水管网	m	800	500	40	2021.8~2021.9
(二)	临时措施					
1	洗车平台	座	1	20000	2	2020.7
2	坑顶截水沟	m	415	120	4.98	2020.8
3	密目网苫盖	hm ²	1.48	40000	5.92	2020.7~2020.8
三	绿化区					
(一)	工程措施					
1	土地整治	hm ²	0.50	53000	2.65	2021.8~2021.9
(二)	植物措施					
1	综合绿化	hm ²	0.50	2000000	100	2021.9~2021.10
(三)	临时措施					
1	密目网苫盖	hm ²	0.50	40000	2	2020.7~2020.8
四	临时堆土区					
(一)	临时措施					
1	临时排水沟	m	250	120	3	2020.9
2	沉沙池	座	1	8000	0.8	2020.9
3	袋装土拦挡	m	250	260	6.5	2020.9
4	彩条布苫盖	hm ²	0.16	60000	0.96	2020.9
五	施工生产生活区					
(一)	临时措施					
1	密目网苫盖	hm ²	0.08	40000	0.32	2020.7
合计					171.37	

3 水土流失分析与预测

3.1 水土流失现状

根据《江苏省水土保持公报》（2018年），园区水土流失面积为0，根据《土壤侵蚀分类分级标准》，项目区属于水力侵蚀类型区，在建场地原始用地类型为工业用地，场区内地址平坦，总体水土流失较轻微。

根据项目区地形地貌、土地类型、降雨情况、土壤母质、植被覆盖等基本情况，通过咨询当地水保专家，以及向当地水利部门和群众了解情况，加之对现场踏勘、调查，同时参考临近地区的相关监测资料，综合分析确定该区的平均土壤侵蚀模数为 $300\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，小于项目区容许土壤流失量 $500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，属微度侵蚀区。

3.2 水土流失影响因素分析

本项目在施工过程中，损坏原地表形态、地表植被和土壤结构，增加了裸露面积，使地表的抗蚀、抗冲能力减弱，如不采取相应的防治措施，遇暴雨会形成严重水土流失，加剧项目周边区域水土流失的强度和程度。

(1) 自然因素

地形地貌：项目建设区地形地势平坦，施工过程中改变地形、地貌，且表面裸露，必然引起不同程度的水土流失，对水土流失影响相对较大。

水文气象：降雨是决定侵蚀强度的主要水文气象因子。以5~9月为汛期，大雨、暴雨频繁，常引起洪涝灾害。在工程建设等多种因素集中出现的条件下，降雨径流对地表形成强烈的溅蚀和冲刷，容易导致剧烈的水土流失。

土壤：工程区土壤为水稻土，持水能力差，肥力低，抗侵蚀能力弱，容易引起面蚀、沟蚀、滑塌等形式的水土流失。

(2) 工程建设对水土流失的影响因素分析

① 施工期（包括施工准备期）

绿化区土方整理结束后未及时绿化造成的地表裸露，应及时采取临时苫盖措施进行防护，减少水土流失量。临时堆放的土方较为疏松，抗蚀能力弱，是造成

水土流失主要来源之一。施工生产生活区的布设在施工时扰动地表，均会造成不同程度的水土流失。

② 自然恢复期

工程施工结束后，因施工引起水土流失的各项因素逐渐减弱，地表扰动基本停止，水土流失将明显减小，但由于植物措施不能在短时间内发挥水土保持功能，在自然恢复期项目区仍会有一定量的水土流失。

本项目在施工中将不可避免的扰动地面，破坏原有的水土资源，降低当地的土地生产力，在暴雨作用下，加剧水土流失。在自然恢复期，因项目区建筑物覆盖、路面硬化，区内排水以及绿化措施均付诸实施，水土流失将逐步得到控制。

3.3 水土流失量预测

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，工程水土流失预测时段分为施工期（含施工准备期）和自然恢复期。

1. 已造成水土流失量调查

工程于2020年7月开工，2021年10月完工，开工16个月，扰动时间按1.33年计。经现场实地探勘及调查分析，由于工程在施工期间布设了部分水土保持措施，根据类似工程的水土流失情况，同时结合本工程实际情况，确定扰动后拟建场地土壤侵蚀模数为轻度，取值650t/km²·a。

表 3-1 已发生水土流失量计算表

区域	侵蚀时段	侵蚀模数 背景值 (t/km ² ·a)	平均土壤 侵蚀模数 (t/km ² ·a)	扰动地 表面积 (hm ²)	时段 (a)	水土 流失量 (t)	背景水 土流失 量(t)	新增水 土流失 量(t)
项目区	施工期	300	650	2.78	1.33	24.03	11.09	12.94

表 3-2 后续工程水土流失量预测计算表

阶段	预测区	扰动面积 (hm ²)	预测时段 (a)	预测侵蚀模数 (t/km ² ·a)	背景侵蚀模数 (t/km ² ·a)	预测水土流失量 (t)	背景水土流失量 (t)	新增水土流失量 (t)
自然恢复期	绿化区	0.50	2	400	300	2.66	2.00	0.67

表 3-3 后续工程水土流失量预测计算表

名称	时段	预测水土流失量	背景水土流失量	新增水土流失量
		(t)	(t)	(t)
已发生水土流失量	施工期	24.03	11.09	12.94
后续施工可能产生水土流失总量	自然恢复期	2.66	2.00	0.67
总计		26.69	13.09	13.61

从表 3-3 中可以看出：工程建设可能产生的水土流失总量为 26.69t，其中新增水土流失量为 13.61t。施工期是产生水土流失的重点时段，占水土流失总量的 90%；产生水土流失的主要区域为项目区，也是水土流失的重点防治区域，须采取有效的水土流失防治措施控制水土流失。

3.4 水土流失调查分析

水土流失危害往往具有潜在性，若形成水土流失危害后才实施治理，不但造成了土地资源破坏和土地生产力下降、淤积水系等问题，而且治理难度大费用高，因此必须根据有关经验，综合分析水土流失预测结果，对项目可能造成水土流失危害进行预测，根据预测结果采取相应防治措施。

根据项目区地形、地质、土壤、植被以及施工方式等特点，可能造成水土流失危害主要表现在以下几个方面：

(1) 对工程建设的影响

工程建设形成的裸露地面，在没有进行防护的情况下如遇强降雨，易造成沟蚀、面蚀和重力侵蚀，造成较严重的水土流失。

(2) 对周边道路和排水系统的影响

施工期雨水将经过排水管网进入排水渠道，若施工过程中防护不当，大量携沙水流直接进入排水系统，短期内造成排水系统堵塞，对正常排洪和水质造成不

良影响。

总的来说，在工程施工过程中如果不进行防护，工程建设将对周边环境带来一些不利影响。但是由于工程的水土流失主要发生在防治责任范围内，因此，只要按照主体工程设计的施工时序组织，以及方案中的水土保持设计进行施工，加强施工期的水土保持管理工作，工程建设造成的水土流失危害可以得到减轻或避免。

3.5 指导性意见

上述预测结果，是在未采取防护措施情况下的结果。根据以上预测，为有效控制本工程建设过程中的水土流失，提出以下指导性意见：

(1)项目区处于苏州工业园区唯亭街道，工程施工要做到“文明施工”，加强对施工人员的管理教育，减轻对项目区生态环境的破坏。

(2)建设单位在后续时段中加强植被的恢复和管理，涵养水土，对地表水土流失进行防治，达到水土保持要求。在监测过程中，要依据各区域水土流失特点，布置典型的监测设施，拟定具体的监测时段、频次和方法，通过水土保持监测为方案实施和工程施工、运行管理服务。

4 水土保持措施

4.1 水土流失防治目标

4.1.1 执行标准等级

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号文）的规定，项目区不属于国家级水土流失重点防治区；根据《江苏省水土保持规划（2015-2030）》，项目区不属于省、市级水土流失重点预防区，项目所在的苏州工业园区唯亭街道为规划的县级以上城市区域，根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018），确定本工程执行南方红壤区建设类一级标准。

4.1.2 防治目标

防治目标详见表 4-1。

表 4-1 水土流失防治指标值及修正计算表

防治指标	南方红壤区 一级防治标准		修正值			采用值		修正说明
	施工期	设计水平年	按土壤侵蚀强度	按所在区域	按所在项目	施工期	设计水平年	
水土流失治理度(%)	-	98				-	98	
土壤流失控制比	-	0.90	+0.1			-	1.0	轻度侵蚀为主的区域不应小于 1
渣土防护率(%)	95	97		+2		95	99	位于城市区域,提高 2%
表土保护率(%)	92	92				*	*	
林草植被恢复率(%)	-	98				-	98	
林草覆盖率(%)	-	25			-7	-	18	限制项目,取批复值

4.2 防治区划分

根据主体工程总平面布置、施工工艺、各项工程建设生产特点和新增水土流失类型、侵蚀强度、危害程度、范围及治理的难易程度，结合工程新增水土流失方式、侵蚀强度分析预测结果和治理措施的一致性，将项目的水土流失防治区划分为 5 个防治分区：建筑区、道路广场区、绿化区、临时堆土区、施工生产生活

区。

表 4-2 工程水土流失防治分区表（单位：hm²）

序号	防治分区	防治分区面积
1	建筑区	0.56
2	道路广场区	1.72
3	绿化区	0.50
4	临时堆土区	(0.16)
5	施工生产生活区	(0.08)
合计		2.78

4.3 措施总体布局

工程水土流失防治应注重拦护、植被恢复等措施，并采用以植物措施与工程措施相结合的防治方法，根据各防治分区的水土流失特点进行措施布置。本期工程水土流失防治措施总体布局如下：

表 4-3 项目水土流失防治措施体系一览表

分区	措施类型	主体已有	方案新增
建筑区	临时措施	1) 密目网苫盖	
道路广场区	工程措施	1) 雨水管网	
	临时措施	1) 洗车平台 2) 坑顶截水沟 3) 密目网苫盖	
绿化区	工程措施	1) 土地整治	
	植物措施	1) 综合绿化	
	临时措施	1) 密目网苫盖	
临时堆土区	临时措施	1) 临时排水沟 2) 沉沙池 3) 密目网苫盖 4) 袋装土拦挡	
施工生产生活区	临时措施	1) 密目网苫盖	

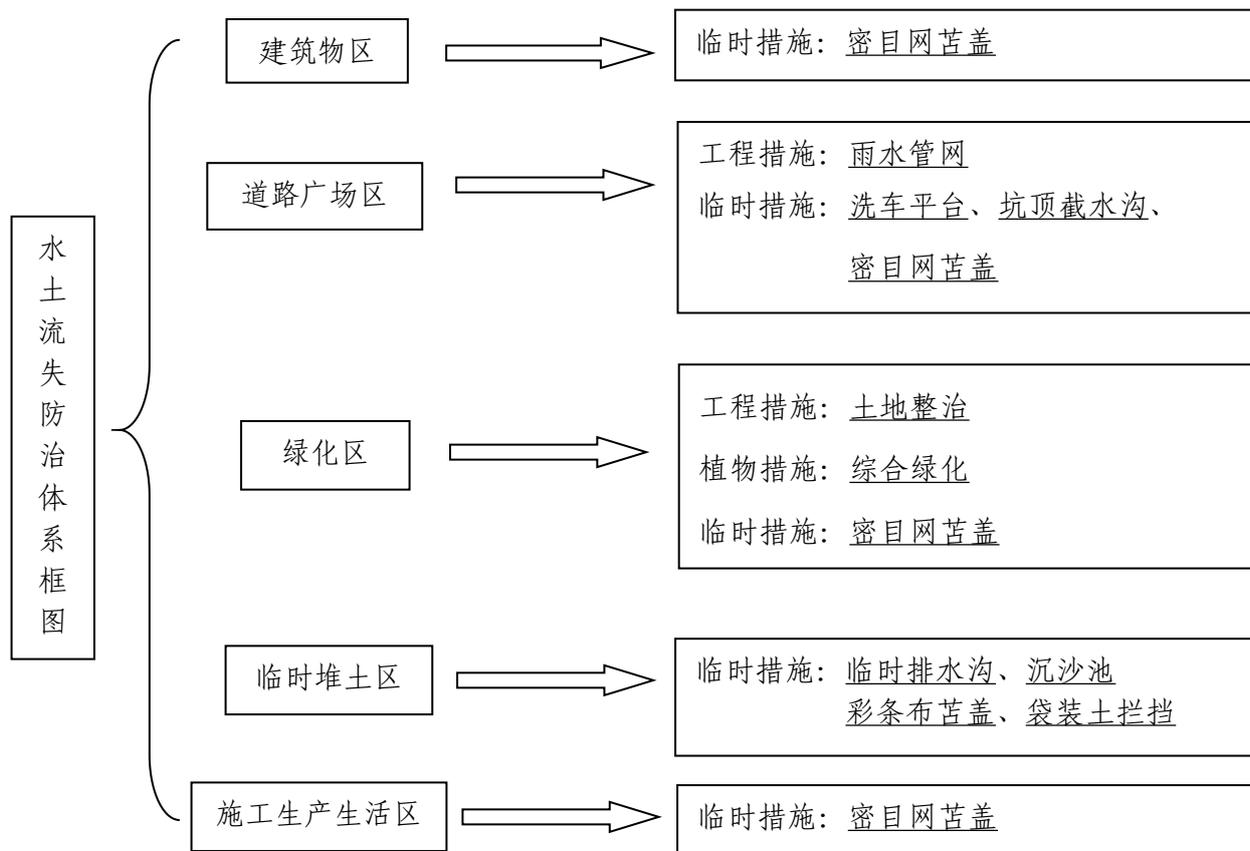


图 4-1：水土流失防治措施体系框图

注：加下划线表示主体工程考虑的具有水土保持功能的工程。

4.4 分区措施布设

4.4.1 建筑物防治区

1) 临时措施

①临时苫盖

建筑区裸露地表采用密目网苫盖，苫盖面积 0.56hm²。

表 4-4 建筑物区水土流失防治措施工程量汇总表

防治分区	措施类型	防治措施	单位	工程量
建筑物区	临时措施	密目网苫盖	hm ²	0.56

4.4.2 道路广场防治区

1) 工程措施

①雨水管网

主体设计在项目区布设雨水管网 800m，雨水管网主要沿建筑物和道路布设，雨水管材采用 HDPE 管。项目区雨水管网的布设可以有效的排导雨水，保护项目区的环境，具有水土保持功能。

2) 临时措施

①临时排水

在基坑四周布设坑顶截水沟 415m，为砖砌矩形排水沟，断面尺寸为底宽 0.3m、过水深 0.4m，沉沙池出水后接入市政管网。

②洗车平台

为避免工程车辆将项目区土方带出项目区，现阶段施工期间，在项目区出入口设置洗车平台，对运输土方车辆轮胎进行冲洗。工程主体已计列洗车平台共计 1 处。洗车平台主体采用混凝土结构，长 15m，宽 3.5m，水深 30cm，平台池深 30cm。

③临时苫盖

工程在工程施工过程中，对裸露的开挖土面采用密目网进行临时苫盖，共布置密目网 1.48hm²。

表 4-5 道路广场区防治措施布设情况表

防治分区	措施类型	防治措施	单位	工程量
道路广场区	工程措施	雨水管网	m	800
	临时措施	坑顶截水沟	m	415
		洗车平台	座	1
		密目网	hm ²	1.48

4.4.3 绿化防治区

1.工程措施

①土地整治

施工后期，需对绿化区域进行土地整治，整治面积 0.50hm²。

2.临时措施

2) 植物措施

①综合绿化

主体工程绿化区布置了带状及面状的综合绿化措施，绿化面积为 0.50hm^2 。采用乔、灌、草相结合的方式进行绿化，不仅能起到景观效果,同时能够起到保持水土的效果，改善项目区气候的作用。

3) 临时措施

①临时苫盖

绿化工程实施前，对绿化区域裸露地表采用密目网进行临时苫盖，苫盖面积 0.50hm^2 。

表 4-6 绿化区防治措施布设情况表

防治分区	措施类型	防治措施	单位	工程量
绿化区	工程措施	土地整治	hm^2	0.50
	植物措施	综合绿化	hm^2	0.50
	临时措施	密目网	hm^2	0.50

4.4.4 临时堆土防治区

1.临时措施

①临时排水、沉沙

临时堆土区堆土期间，在堆土防护内侧新增临时排水沟，防止堆土区域内雨水漫流，产生大量的水土流失，临时排水沟长度约 250m ，采用砖砌矩形沟，宽 0.30m 、深 0.40m ，排水出口布设沉沙池（二级砖砌沉沙池，单体尺寸为 $3.00\times 2.00\times 1.00\text{m}$ ，总容积约 12.00m^3 ）一座，经沉淀达标后排入河道。

② 密目网苫盖

为减少施工期临时裸露堆土水土流失，已在临时堆土区裸露堆土期间铺设彩条布苫盖，苫盖面积 0.50hm^2 。

③袋装土拦挡

临时堆土期间布设袋装土拦挡，袋装土拦挡断面为底宽 1.0m ，顶宽 0.45m ，高 1.0m ，拦挡长度约 250m ，工程量 181m^3 。

表 4-7 临时堆土区防治措施布设情况表

防治分区	措施类型	防治措施	单位	工程量
临时堆土区	临时措施	临时排水沟	m	250
		沉沙池	座	1
		袋装土拦挡	m	250
		彩条布苫盖	hm ²	0.16

4.4.5 施工生产生活防治区

① 密目网苫盖

为减少施工期临时裸露堆土水土流失，已在施工生产生活区裸露期间铺设密目网苫盖，苫盖面积0.08hm²。

表 4-8 临时堆土区防治措施布设情况表

防治分区	措施类型	防治措施	单位	工程量
施工生产生活区	临时措施	密目网苫盖	hm ²	0.08

4.4.6 防治措施工程量汇总

各防治分区水土流失防治措施工程量汇总见表 4-9。

表 4-9 各防治分区水土流失防治措施工程量汇总表

防治分区	措施类型	防治措施	单位	工程量	备注
建筑物区	临时措施	密目网苫盖	hm ²	0.56	主体已列
道路广场区	工程措施	雨水管网	m	800	主体已列
	临时措施	坑顶截水沟	m	415	主体已列
		洗车平台	座	1	主体已列
		密目网	hm ²	1.48	主体已列
绿化区	工程措施	土地整治	hm ²	0.50	主体已列
	植物措施	综合绿化	hm ²	0.50	主体已列
	临时措施	密目网	hm ²	0.50	主体已列
临时堆土区	临时措施	临时排水沟	m	250	主体已列
		沉沙池	座	1	主体已列
		袋装土拦挡	m	250	主体已列
		彩条布苫盖	hm ²	0.16	主体已列
施工生产生活区	临时措施	密目网苫盖	hm ²	0.08	主体已列

4.4.6 施工进度安排

根据水土保持方案与主体工程同步实施的原则，参照项目施工进度，各项水土保持措施的实施进度与主体工程相应的施工进度相衔接。各防治分区内的水土流失防治措施配合主体工程同时实施，相互协调，有序进行。一般以工程措施为

先，植物措施随后。总体要求植物措施比主体工程略为滞后，要求通过合理安排，在总工期内完成所有水土保持措施。

工程于 2020 年 7 月开工，于 2021 年 10 月底完工，方案实施进度根据主体工程实际进行安排。

本项目水土流失防治措施实施进度安排见表 4-10。

表 4-10

水土流失防治措施工程量汇总表

防治分区	主体工程及水保工程		2020 年						2021 年															
			7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10						
建筑物区	主体工程		—————																					
	临时措施	密目网	-	-	-	-																		
道路广场区	主体工程																	—————						
	工程措施	雨水管网																-	-	-				
	临时措施	洗车平台	-	-	-																			
		坑顶截水沟		-	-	-																		
		密目网苫盖	-	-	-	-																		
绿化区	主体工程																		—————					
	工程措施	土地整治																	-	-	-			
	植物措施	景观绿化																		-	-	-	-	-
	临时措施	临时苫盖	-	-	-	-	-																	
临时堆土区	临时措施	临时排水沟			-	-	-																	
		沉沙池			-	-	-																	
		袋装土拦挡			-	-	-																	
		彩条布苫盖			-	-	-																	
施工生产生活区	临时措施	密目网苫盖	-	-	-																			

5 水土保持投资概算及效益分析

5.1 投资概算

5.1.1 编制原则及依据

5.1.1.1 编制原则

(1)水土保持投资项目划分、费用构成、表格形式等按《水土保持工程概（估）算编制规定》；

(2)基础单价、取费费率、价格水平年等与主体工程一致；主体工程造价中未明确的，应采用水土保持或相关行业标准。

(3)水土保持工程措施的施工方法按常规施工组织设计考虑。

5.1.1.2 编制依据

(1)《水土保持工程概（估）算编制规定》（水总[2003]67号）；

(2)《水土保持工程概算定额》（水总[2003]67号）；

(3)《水土保持工程施工机械台时费定额》（水总[2003]67号）；

(4)“国家发改委、建设部关于印发《建设工程监理与相关服务收费管理规定》的通知”（发改价格[2007]670号）；

(5)《工程勘测设计收费管理规定》、《工程勘察设计收费标准》（国家计委、建设部发布的计价格[2002]10号）；

(6)《2010年全国性及中央部门和单位行政事业性收费项目目录》，财政部、国家发改委、财综〔2011〕20号；

(7)“关于印发《江苏省水土保持补偿费征收使用管理办法》的通知”（苏财综[2014]39号）；

(8)《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；

(9)“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）；

(10)水利部办公厅关于印发《水利工程营业税改征增值税计价依据调整办法》

的通知（办水总[2016]132号）；

(11)水利部办公厅《关于调整水利工程计价依据增值税计算标准的通知》（办财务函〔2019〕448号）；

(12)省水利厅《关于调整水利工程计价依据增值税计算标准的通知》（苏水基〔2019〕6号）；

(13)《江苏省住房城乡建设厅关于发布建设工程人工工资指导价的通知》（苏建函价〔2020〕115号）；

(14)国家和地方其他有关政策和法规；

(15)业主提供的其他相关工程资料。

5.1.2 编制说明与概算成果

5.1.2.1 编制说明

1、基础单价

①人工预算单价

根据苏建函价〔2012〕633号文，工程措施：17.75元/工时；植物措施：17.38元/工时。

②材料预算价格

主要材料与主体工程保持一致，参照当地工程造价信息和市场价分析确定。绿化树苗、草籽按市场价加运杂费、采购及保管费计算。

表 5-1 材料单价汇总表

序号	名称	单位	预算价格（元）
1	农家土杂肥	m ³	400.00
2	马尼拉	m ²	7.15
3	白三叶草籽	kg	38.00
4	密目网	m ²	1.00
5	砖	千块	305.82
6	砂浆（砌筑）	m ³	771.44
7	砂浆（抹灰）	m ³	785.99

③电、水预算价格

水价取 4.11 元/m³；电费取 0.67 元/KW·h。

2、费率标准

(1)工程措施和植物措施

工程措施、植物措施按设计方案的工程量乘以单价进行计算。

①其他直接费：工程措施按直接费的2%计；植物措施按直接费的1%计。

②现场经费：工程措施按直接费的5%计（土地整治工程按直接费的3%计，砼工程按直接费的6%计）；植物措施按直接费的4%计。

③间接费：土石方工程按直接费的5%计，混凝土工程按直接费的4.3%计，植物措施按直接工程费的3.3%计，其他工程按直接费的4.4%计；

④企业利润：工程措施按直接工程费和间接费之和的7%计；植物措施按直接工程费和间接费之和的5%计；

⑤税金：按直接工程费、间接费、企业利润之和的9%计。

(2)临时工程

施工临时措施费由临时防护工程费和其他临时工程费组成。

临时防护工程费：按设计方案的工程量乘以单价进行计算；

其他临时工程费：按工程措施与植物措施费用之和的2.0%计列。

3、其它费用标准

(1)独立费用

包括建设管理费、科研勘测设计费、水土保持监测费、水土保持监理费、水土保持设施竣工验收费。

建设管理费：按水土保持投资中第一至第三部分(工程措施、植物措施、临时措施)之和的2%计取。

水土保持方案编制及勘测设计费：水土保持方案编制费按合同价计列。勘测设计费依据《工程勘察设计收费管理规定》(国家计委、建设部计价格[2002]10号)计列。

水土保持监测费：包括监测人工费、土建设施费、监测设备使用费、消耗性材料费，按合同价计列。

水土保持监理费：按《建设工程监理与相关服务收费管理规定》(发改价格[2007]670号)计取。

水土保持设施竣工验收费：按合同价计列，或参照有关规定计列，并根据实际工作量复核。

(2) 预备费

基本预备费按工程措施、植物措施、施工临时工程和独立费用 4 项之和的 3%计列。

按“计投资[1999]1340号”，不计价差预备费。

(3) 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）和当地水行政主管部门确认的标准及面积计算，本工程扰动水土保持设施 27974m²。按 1.2 元/m² 计算，本项目水土保持补偿费 3.35688 万元；根据《水土保持补偿费征收使用管理办法》（财综〔2014〕8号）十一条规定：建设学校、幼儿园、医院、养老服务设施、孤儿院、福利院等公益性工程项目的可免征水土保持补偿费，因此本工程可免征补偿费 3.35688 万元。

5.1.2.2 概算成果

本工程水土保持总投资为 180.64 万元(其中主体工程已列投资 171.37 万元，新增投资 9.27 万元)，工程措施 42.65 万元，植物措施 100.00 万元，临时措施 28.72 万元，独立费用 9.00 万元，基本预备费 0.27 万元，水土保持补偿费 3.35688 万元（免征）。水土保持工程总投资估算见表 5-2，水土保持投资分项估算见表 5-3~5-5。

表 5-2 水土保持工程总投资概算表

序号	工程或费用名称	建安工程 费	林草工程费	独立费	方案新增 投资	主体已 有水保 投资	水保工 程总投 资
一	第一部分 工程措施	42.65			0.00	42.65	42.65
1	道路广场防治区	40.00			0.00	40.00	40.00
2	绿化防治区	2.65			0.00	2.65	2.65
二	第二部分 植物措施		100.00		0.00	100.00	100.00
1	绿化防治区		100.00		0.00	100.00	100.00
三	第三部分 施工临时工程	28.72			0.00	28.72	28.72
1	建筑物防治区	2.24			0.00	2.24	2.24
2	道路广场防治区	12.90			0.00	12.90	12.90
3	绿化防治区	2.00			0.00	2.00	2.00
5	临时堆土防治区	11.26			0.00	11.26	11.26
6	施工办公生活防治区	0.32			0.00	0.32	0.32
7	其他临时工程	0.00			0.00		0.00
四	第四部分 独立费用			9.00	9.00		9.00
1	建设管理费			0.00	0.00		0.00
2	工程建设监理费			0.00	0.00		0.00
3	科研勘测设计费			5.00	5.00		5.00
4	水土保持监测费			0.00	0.00		0.00
5	水土保持设施竣工验收费			4.00	4.00		4.00
五	一至四部分合计				9.00	171.37	180.37
六	基本预备费 3%				0.27		0.27
七	静态总投资				9.27	171.37	180.64
八	水土保持补偿费				0.00		0.00
九	工程总投资				9.27	171.37	180.64

表 5-3 水土保持措施投资概算表

序号	工程费用和名称	单位	数量	单价（元）	复价（万元）
第一部分 工程措施					42.65
一	道路广场防治区				40.00
1	雨水管网（主体已有）	项	1	400000	40.00
二	绿化防治区				2.65
1	土地整治（主体已有）	项	1	26500	2.65
第二部分 植物措施					100.00

一	绿化防治区				100.00
1	综合绿化（主体已有）	项	1	1000000.00	100.00
第三部分 临时措施					28.72
一	建筑物防治区				2.24
1	密目网苫盖（主体已有）	项	1	22400.00	2.24
二	道路广场防治区				12.90
1	洗车平台（主体已有）	项	1	20000.00	2.00
2	坑顶截水沟（主体已有）	项	1	49800.00	4.98
3	密目网苫盖（主体已有）	项	1	59200.00	5.92
三	绿化防治区				2.00
1	密目网苫盖（主体已有）	项	1	20000.00	2.00
四	临时堆土防治区				11.26
1	临时排水沟（主体已有）	项	1	30000.00	3.00
2	沉砂池（主体已有）	项	1	8000.00	0.80
3	袋装土拦挡（主体已有）	项	1	65000.00	6.50
4	彩条布苫盖（主体已有）	项	1	9600.00	0.96
五	施工办公生活防治区				0.32
1	密目网苫盖（主体已有）	项	1	3200.00	0.32
七	其他临时工程		0.00	2.00%	0.00
一~三部分合计			171.37		

表 5-4 独立费用投资概算表

序号	工程或费用名称	单位	编制依据及计算公式	投资（万元）
1	建设管理费	万元	按以一至三部分之和的 2%计	0.00
2	水土保持监理费	万元	《建设工程监理与相关服务收费管理规定》（发改价格[2007]670号）	0.00
3	科研勘测设计费	万元		5.00
	勘测费	万元	《工程勘察设计收费管理规定》（国家计委、建设部计价格[2002]10号）	0.00
	设计费	万元		0.00
	水土保持报告书编制费	万元	合同价	5.00
4	水土保持监测费	万元	无监测	0.00
5	水保设施竣工验收费	万元	暂估	4.00
合计		万元		9.00

表 5-5 水土保持补偿费计算表

永久占地（m ² ）	临时占地（m ² ）	合计面积（m ² ）	计征面积（m ² ）	单价（元）	合计（元）
27973.76	0	27973.76	27974	1.2	3.35688

5.2 效益分析

水土保持方案中的各项水土保持措施实施以后，到设计水平年，各区水土保持措施效益情况见表 5-6。

表 5-6 水土保持措施效益统计表

防治分区 防治目标	建筑物区	道路广场区	绿化区	合计
项目区总面积 (hm ²)	0.56	1.72	0.50	2.78
水土流失总面积 (hm ²)	0.56	1.72	0.50	2.78
水土流失治理达标面积 (hm ²)	0.56	1.72	0.499	2.779
林草植被面积 (hm ²)			0.499	0.499
可恢复林草植被面积 (hm ²)			0.50	0.50

表 5-7 水土流失防治目标分析表

项目 指标	目标值	计算依据	单位	数量	计算值	达标情况
水土流失治理度	98%	水土流失治理达标面积	hm ²	2.779	99.96%	达到目标
		水土流失总面积	hm ²	2.78		
土壤流失控制比	1.00	项目区容许土壤流失量	t/km ² ·a	500	1.67	达到目标
		方案实施后土壤侵蚀强度	t/km ² ·a	300		
渣土防护率	99%	采取措施实际拦挡的临时堆土量	万 m ³	0.499	99.8%	达到目标
		临时堆土总量	万 m ³	0.50		
表土保护率	/	保护的表土数量	万 m ³	/	/	不考核
		可剥离表土总量	万 m ³	/		
林草植被恢复率	98%	林草植被面积	hm ²	0.499	99.8%	达到目标
		可恢复林草植被面积	hm ²	0.50		
林草覆盖率	18%	林草植被面积	hm ²	0.499	18%	达到目标
		项目区总面积	hm ²	2.78		

根据计算，至设计水平年，水土流失治理达标面积 2.779hm²，林草植被建设面积 0.499hm²，后续可减少水土流失量 0.67t。

通过水土保持各项措施的实施，设计水平年各项防治指标分别为：水土流失治理度 99.96%，土壤流失控制比 1.67，渣土防护率 99.8%，林草植被恢复率 99.8%，

林草覆盖率 18%，均达到防治目标值。工程建设区生态环境得到改善，减少了坡面径流冲刷，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。

苏州工业园区行政审批局文件

苏园行审项复字[2020]6号

关于苏州工业园区教育局建设园区二中 改扩建（三期）项目初步设计的批复

苏州工业园区教育局：

你单位上报的《关于苏州工业园区教育局建设园区二中改扩建（三期）项目报批初步设计的申请》及相关材料收悉。经研究，批复如下：

一、原则同意苏州工业园区教育局委托苏州华造建筑设计有限公司编制的《园区二中改扩建（三期）项目初步设计》，项目代码为：2019-320571-83-01-534190。

二、项目建设内容：该项目位于娄江快速路北、金埂路西（具

—1—

体详见园区规划建设委员会咨询意见，决定号 20190712）。项目用地面积 85493.93 平方米（土地证编号：苏工园国用（2013）第 00019 号），改扩建完成后总计容建筑面积约为 60770.86 平方米，其中本次新增计容建筑面积约 26172.56 平方米。项目内容为学校。

三、项目总投资约 17000 万元，由园区财政专项资金全额拨款，以园区党工委、管委会最终审定为准。

你单位须按本批复的内容实施建设，如建设地点、投资方、主要建设内容、项目总投资等发生变化（其中总投资变化幅度超过 10%及以上），应当事先向本局申请变更批复。依据行政许可法的规定，如发生提供虚假材料等行为，致使本批复赖以成立的前提消失，本批复将自动失效并存在被依法撤销的可能。



抄送： 园区办公室、招商局、经发委、规划建设委、财政局、
社会事业局、市场监管局、园区海关、园区税务、园
区国资委

苏州工业园区行政审批局

2020 年 1 月 14 日印发

共印：8 份

建设项目环境影响登记表

填报日期：2019-06-20

项目名称	园区二中改扩建（三期）项目		
建设地点	江苏省苏州市工业园区金埂路1号	建筑面积(m ²)	34500
建设单位	苏州工业园区教育局	法定代表人或者主要负责人	沈坚
联系人	赵伟	联系电话	18136087952
项目投资(万元)	17000	环保投资(万元)	600
拟投入生产运营日期	2021-09-01		
建设性质	扩建		
备案依据	该项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中应当填报环境影响登记表的建设项目，属于第113 学校、幼儿园、托儿所、福利院、养老院项中其他（建筑面积5000平方米以下的除外）。		
建设内容及规模	该项目总设计规模建筑面积约34500平方米，项目预计总投资约17000万元，由园区财政专项资金全额拨款。其中建设一栋宿舍楼、地库、一栋艺术楼、一栋食堂和体育馆的综合体。计划2019年12月动工，2021年4月投入使用，建设周期17个月。		
主要环境影响	废水 生活污水	采取的环保措施及排放去向	生活污水 有环保措施： 食堂生活污水采取隔油池及雨污分流措施后通过污水管网排放至市政污水管网
<p>承诺：苏州工业园区教育局沈坚承诺所填写各项内容真实、准确、完整，建设项目符合《建设项目环境影响登记表备案管理办法》的规定。如存在弄虚作假、隐瞒欺骗等情况及由此导致的一切后果由苏州工业园区教育局沈坚承担全部责任。</p> <p style="text-align: center;">法定代表人或主要负责人签字：</p>			
备案回执	该项目环境影响登记表已经完成备案，备案号：20193205000100000705。		



中华人民共和国 建筑工程施工许可证

建设项目编码 3205941809280102
施工许可编号 320594202006190801

根据《中华人民共和国建筑法》第八条规定，经审查，本建筑工程符合施工条件，准予施工。

特发此证



发证机关 苏州工业园区行政审批局

发证日期 2020年06月19日



江苏省建筑工程施工许可证书信息可通过微信号“江苏建设信息”扫描二维码验证

建设单位	苏州工业园区教育局		
工程名称	苏州工业园区第二高级中学建设园区二中改造工程（DK20110054地块）（地下室、连廊2、门卫、食堂体育馆、宿舍艺术中心）施工总承包		
建设地址	苏州工业园区金坝路1号		
建设规模	34483.10		
合同工期	334	天	合同价格 12299.31 万元

参建单位					
勘察单位	江苏省地质工程勘察院	项目负责人	葛稳强	勘察合同备案编码	S1PURD18-ND-QT-010B
设计单位	中衡设计集团股份有限公司;苏州永木清华设计营造有限公司;苏州华造建筑设计有限公司	项目负责人	李玉平;张怡;王志斌	设计合同备案编码	3205942006170001-HA-001;3205942006180002-HA-001;S1PURD19-YQZSN-SJ-001
施工单位	金都建工集团有限公司	项目负责人	葛展武	施工合同备案编码	3205942020060102A0100D
监理单位	苏州三联建设顾问有限公司	总监理工程师	金健夫	监理合同备案编码	3205942004140101-HE-001
工程总承包单位				项目负责人	
联合体施工单位				项目负责人	
备注 本次装修面积:26250.61平方米,装修范围:食堂体育馆、宿舍、艺术中心					

注意事项:

- 一、本证放置施工现场，作为准予施工的凭证。
- 二、未经发证机关许可，本证的各项内容不得变更。
- 三、住房城乡建设主管部门可以对本证进行查验。
- 四、本证自发证之日起三个月内应予施工，逾期应办理延期手续，不办理延期或延期次数、时间超过法定时间的，本证自行废止。
- 五、在建的建筑工程因故中止施工的，建设单位应当自中止之日起一个月内发证机关报告，并按照有关规定做好建筑工程的维护管理工作。
- 六、建筑工程恢复施工时，应当向发证机关报告；中止施工满一年的工程恢复施工前，建设单位应当报发证机关核验施工许可证。
- 七、凡未取得本证擅自施工的属违法建设，将按《中华人民共和国建筑法》的规定予以处罚。

中华人民共和国 建设工程规划许可证

建字第 20200132 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

2020年02月09日



建设单位(个人)	苏州工业园区教育局	
建设项目名称	园区二中改扩建(三期)项目:宿舍、艺术中心、连廊2、门卫、食堂体育馆及地下室	
建设位置	唯亭镇娄江大道北、亭二街西	
建设规模	34483.10	平方米
附图及附件名称 规划批准书(20200131)和规划批准图		

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。

苏州工业园区工程建设项目中标通知书

江苏金都建工集团有限公司

苏州工业园区教育局的园区二中改扩建（三期）项目施工总承包工程的评标工作已经结束,根据工程招标投标的有关法律、法规、规章和本工程招标文件的规定,确定你单位为中标人。

我方将于本中标通知书发出之日起30日内,依据本工程招标文件、你方的投标文件与你方签订合同。

请你方派代表于2020年05月20日前至苏州工业园区与我方洽谈合同。

你方中标条件如下:

1. 中标范围和-content: 园区二中改扩建（三期）项目施工总承包工程
2. 中标价: 122993060.00元
3. 中标工期: 334
4. 中标质量标准: 合格
5. 中标项目经理姓名、资质等级及资质证号: 葛展武, 00269406



招标人(公章):

法定代表人(签章):

2020年05月20日



土石方协议

甲方：金都建工集团有限公司（园区二中三期改扩建项目）

乙方：昆山市玉山镇景村村村民委员会

1、甲方承接的园区二中三期改扩建项目位于苏州工业园区唯亭街道，娄江快速路北侧、金陵西湖南侧、金梗路西侧，项目建设过程中产生土方约3万多方需外运处理，多余土方产出时间为2020年7月至2020年8月。基坑开挖出土时间、出入口设置洗车平台，防治土方车辆进出对周边道路造成水土流失。我方保证填土土质、土量需满足乙方施工土质要求，配合乙方负责人员，按商定的施工进度、位置、范围进行堆放。卸土完成后退场，其后水土保持责任由乙方负责。

2、乙方的土方堆放点位于昆山市景村村，元丰路南，西尤泾河以东，瑞钢板西南，场地总面积28hm²，本次使用土方消纳区占地面积约3hm²，可回填深度1~1.5m，可接纳土方量约4万m³，同意由甲方负责土方回填，对土方要求为当地常规用土。



园区二中（改扩建）三期项目 水土保持方案报告表函审意见

一、项目概况

园区二中改扩建（三期）项目位于苏州市工业园区娄江快速路北侧、金陵西路南侧、金梗路西侧。主要建设内容为1栋11层宿舍楼、1栋4层艺术中心楼、1栋4层体育馆、1栋1层门卫、1层地下室、道路及绿化等。工程总占地面积2.78hm²，其中永久占地面积2.78hm²，无临时占地。工程总投资17000万元，其中土建部分12299万元。工程土石方挖填总量4.25万m³；挖方量3.75万m³（均为一般土石方）；填方量0.50万m³（其中土壤改良0.19万m³，一般土石方0.31万m³）；无借方，余方3.25万m³。本项目于2020年7月开工，2021年10月完工，工期16个月。

二、总体评价

1. 建设单位组织编报水土保持方案，符合国家水土保持法律、法规的规定和要求。
2. 方案编制依据较充分，项目及项目区概况介绍较清楚。
3. 项目工程选址、水土保持功能工程的评价分析基本合理。
4. 水土流失预测方法可行，调查及预测结果基本可信。

5. 水土流失防治等级和防治目标基本合适，防治分区、措施体系和措施布设基本可行。

6. 水土保持投资概算编制原则、依据基本正确，水土流失防治效益分析结果基本可信。

三、修改意见和要求

1. 复核项目水土保持方案报告表；
2. 复核竖向设计表、图；
3. 复核挖填土方量计算及平衡，复核土石方平衡流向图；
4. 复核水土保持措施布设及工程量；
5. 完善项目区水文地质、敏感区等情况介绍；
6. 完善余土综合利用场地评价；
7. 复核防治目标；
8. 复核易发区图及分区防治措施总体布局图。

综上所述，方案报告表基本符合有关技术标准的规定和要求，经补充完善后可上报审批。

函审专家：霍朝乾

2021年11月18日

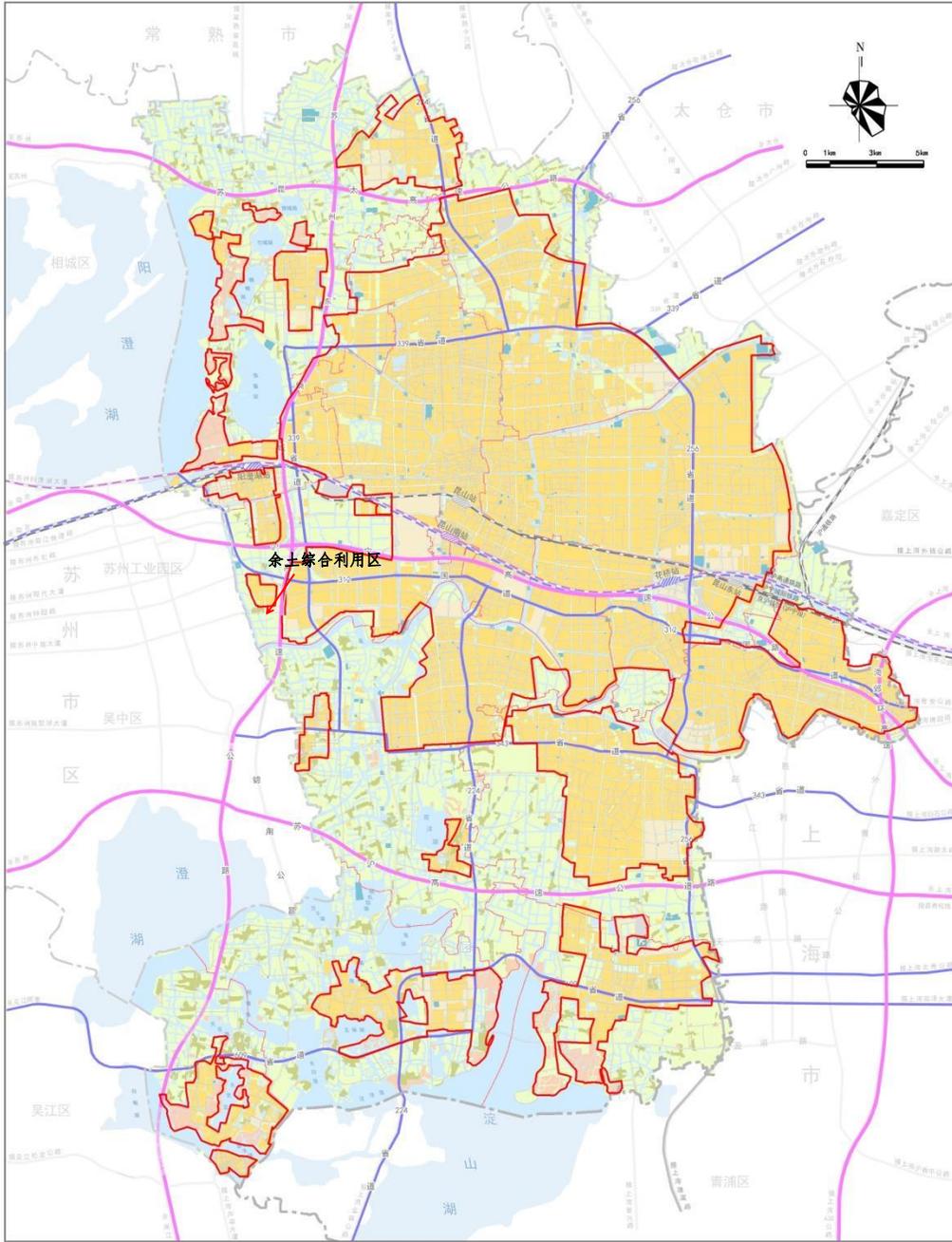
已按函审意见修改完善。

霍朝乾

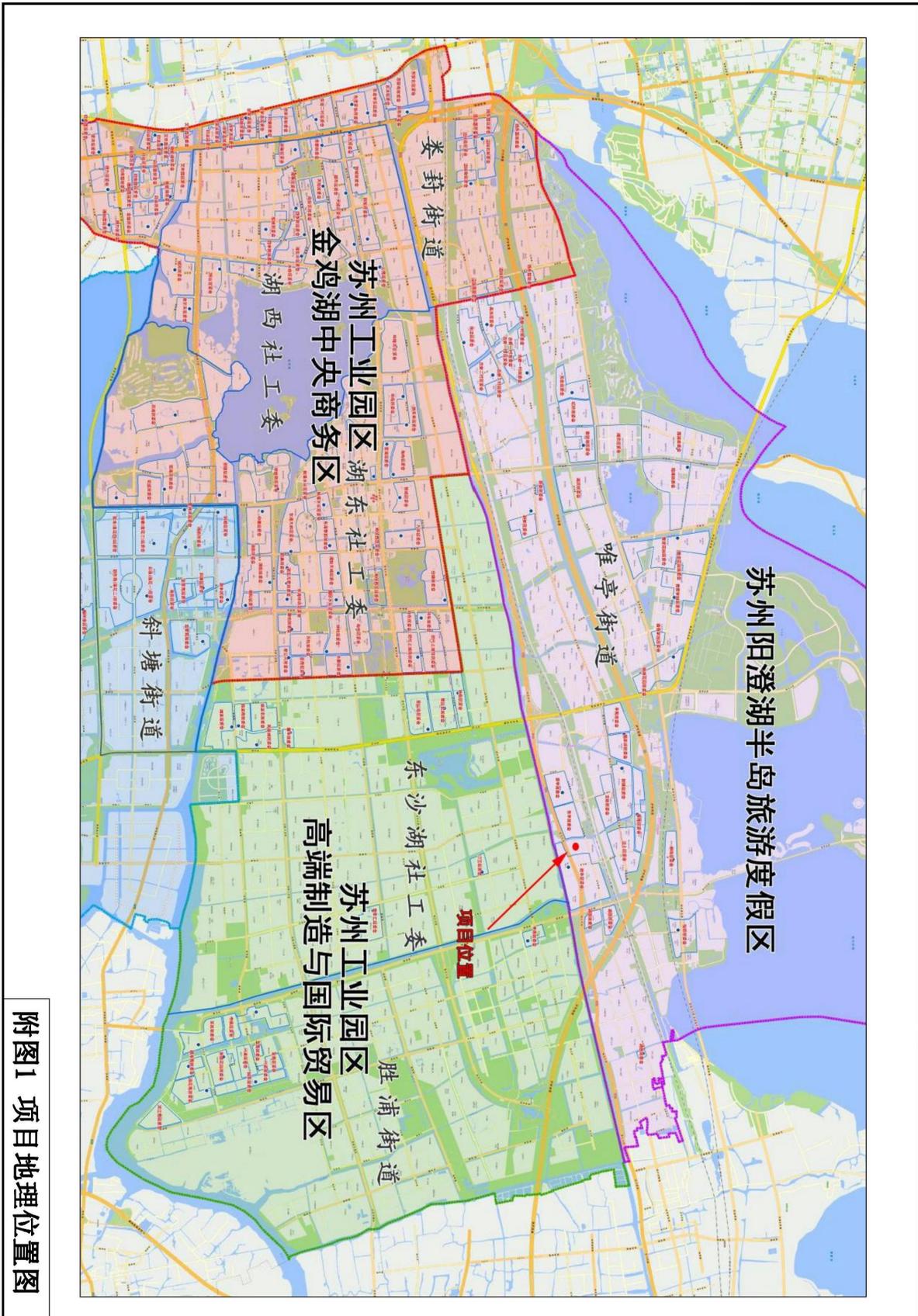
2021年11月23日

昆山市城市总体规划（2017-2035年）

用地规划图



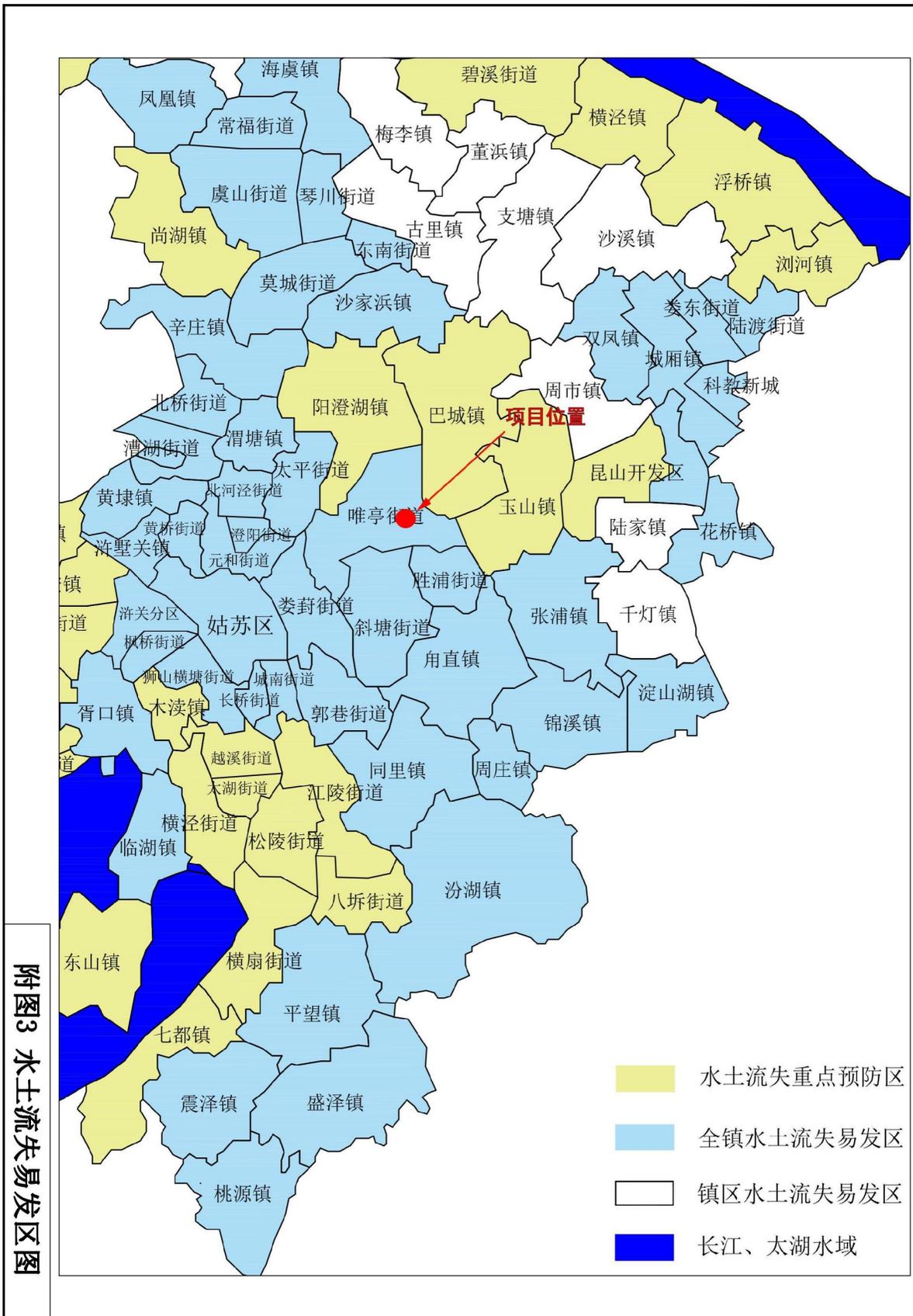
- | | | | | | |
|----|---------|-----------|----------|------|----------|
| 图例 | 城镇建设用地 | 普通铁路及站场 | 区域公用设施用地 | 农林用地 | 市界 |
| | 村庄建设用地 | 高速公路 | 特殊用地 | 水域 | 镇界 |
| | 高速铁路及站场 | 国/省干道 | 其他建设用地 | 道路 | 开发边界试划方案 |
| | 城际铁路及站场 | 通用机场/备选方案 | 备用地 | 省界 | |

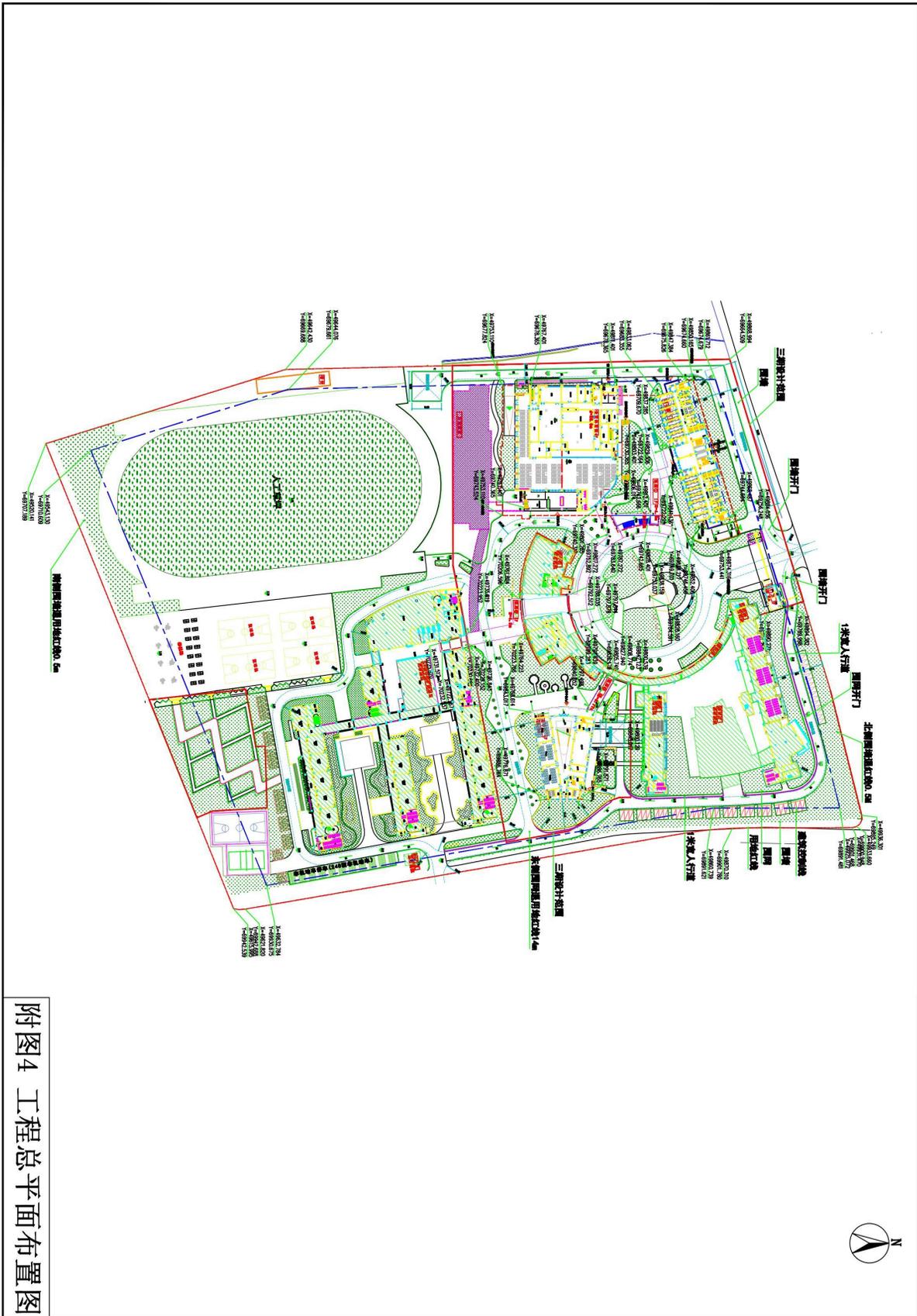


附图1 项目地理位置图



附图2 项目区水系图





附图4 工程总平面布置图

