娄葑实验小学金益校区改扩建项目

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：旺墩路 158 号

联 系 人：潘复旦

电　　话：13771772458

编制单位：苏州市水利设计研究院有限公司

报批时间：2022 年 9 月

娄葑实验小学金益校区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：　　李　萍　　　（副总工程师）

项目负责人：宋莹莹　（助理工程师）

编写：　　　宋莹莹　　（助理工程师）（第一、二章）

　　　　　　朱　斌　　（工程师）（第三、四章、附图）

　　　　　　赵苗苗　　（助理工程师）（第五、六、七章）


编号 320512000201704200060

营业执照

（副 本）

统一社会信用代码 9132050573251076XG （1/6）

名　　称 苏州市水利设计研究院有限公司
类　　型 有限责任公司
住　　所 苏州高新区塔园路379号
法定代表人 杨建明
注册资本 4000万元整
成立日期 1988年09月07日
营业期限 1988年09月07日至******
经营范围 承接乙级水利工程设计、水利工程技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务和相关的业务活动；乙级工程测量、乙级工程勘察专业类岩土工程（勘察）（涉及资质的凭资质证书经营）。（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）

登记机关

请于每年1月1日至6月30日履行年报公示义务

2017年 02月 27日

企业信用信息公示系统网址： www.jsgsj.gov.cn:58888/province

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制


工程咨询单位乙级资信证书

资信类别： 专业资信

单位名称： 苏州市水利设计研究院有限公司
住　所： 苏州市高新区塔园路379号
统一社会信用代码： 9132050573251076XG
法定代表人： 杨建明　技术负责人： 戚振宁
证书编号： 9132050573251076 XG18ZY18　有效期至： 2021年09月29日
业　务： 水利水电

发证单位： 江苏省工程咨询协会
2018年09月30日

江苏省发展和改革委员会监制


生产建设项目水土保持方案编制单位水平评价证书

（副本）

单 位 名 称： 苏州市水利设计研究院有限公司
法定代表人： 杨建明
单 位 等 级： ★★（2星）
证 书 编 号： 水保方案（苏）字第0027号
有　效　期： 自2020年10月01日 至 2023年09月30日

发证机构：中国水土保持学会
发证时间：2020年11月12日

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


水土保持岗培证（苏水保）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17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28学时），成绩合格。

特发此证。

编号：SBJC2019008

2019年10月21日


水土保持培训证（苏水保）字第（160036）号

姓　　名：韩琼玥　性别：女

职　　称：

工作单位：苏州市水利设计研究有限公司

韩琼玥 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


江苏省水土保持学会

培　训　证　书

宋莹莹 同志于2019年12月7日至12月9日在南京参加江苏省水土保持学会主办的"生产建设项目水土保持方案编制"培训（计32学时），成绩合格。

特发此证。

编号：JSSBF2019013

2020年3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】45号

工作单位：苏州市水利设计研究院有限公司

职　　称：工程师

山东水土保持学会

2019年5月31日


中国水土保持学会

培训证书

赵苗苗 同志于2021年5月25日至29日在杭州参加中国水土保持学会举办的"第二期生产建设项目水土保持方案编制技术人员"培训（总计40学时），成绩合格。

特发此证。

编号：SBFA20210811

2021年5月29日

目　录

1　项目概况 1

1.1 项目组成及工程布置 1

1.3 工程占地 21

1.4 土石方平衡 21

1.5 拆迁（移民）安置与专项设施改（迁）建 26

1.6 施工进度 26

1.7 自然概况 28

2　水土流失防治责任范围及防治目标 32

2.1 水土流失防治责任范围 32

2.2 分区依据 32

2.3 防治分区 32

2.4 执行标准等级 33

2.5 防治目标 33

3　项目水土保持评价 34

3.1 主体工程选址（线）水土保持评价 34

3.2 建设方案与布局水土保持评价 34

4　水土流失分析与预测 41

4.1 水土流失影响因素分析 41

4.2 水土流失量预测 41

5 水土保持措施 45

5.1 防治区划分 45

5.2 措施总体布局 45

5.3 分区措施布设 47

6　水土保持投资概算及效益分析 54

6.1 投资概算 54

修改内容索引

6.2 效益分析 60

7 水土保持管理 **62**

7.1 组织管理 62

7.2 水土保持设施验收 62

附件：

1、项目建议书的批复；

2、可行性研究报告批复；

3、初步设计批复；

4、规划批准书；

5、建筑工程规划许可证；

6、不动产权证书；

7、宗地图；

8、建筑工程施工许可证；

9、设计委托单。

附图：

1、项目地理位置示意图

2、项目区影像图

3、项目区水系图

4、水土流失易发区图

5、项目总平面布置图

6、项目区施工平面布置图

7、水土流失防治责任范围及防治分区图

8、分区防治措施总体布局图

娄葑实验小学金益校区改扩建项目水土保持方案报告表

项目概况	位　置	苏州市工业园区葑春街南侧、文和路西侧。			
	建设内容	主体工程用地红线2.37hm^2，总建筑面积18761.72m^2，其中原有保留建筑面积11465.04m^2，新建建筑面积7296.68m^2，新建包括建筑物、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)	4376.07
	土建投资(万元)	3600		占地面积(hm^2)	永久：2.37
					临时：0
	动工时间	2021年04月		完工时间	2022年06月
	土方石(万m^3)	挖方	填方	借方	余(弃)方
		0.38	0.38	0	0
	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		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）		4.51			
防治责任范围(hm^2)		1.13			
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(%)	15
	防治分区	**工程措施**		**植物措施**	**临时措施**
	建筑防治区				密目网苫盖1700m^2
	道路及配套设施防治区	雨水管网100m 透水铺装5560m^2			洗车平台1座、沉沙池1座密目网苫盖5600m^2、彩条布苫盖150m^2
	绿化防治区	土地整治200m^2		综合绿化200m^2	密目网苫盖200m^2
	临时堆土防治区				临时排水沟80m、密目网苫盖3000m^2、袋装土拦挡60m^3
	保留防治区	土地整治1500m^2		综合绿化1500m^2	密目网苫盖1500m^2
水土保持投资概算	工程措施	49.70		植物措施	34.00
	临时措施	8.50		水土保持补偿费	13560.00（免征）
	总投资	100.20			

编制单位	苏州市水利设计研究院有限公司	建设单位	苏州工业园区教育局
法人代表及电话	杨建明	法人代表及电话	沈坚/66606992
地址	高新区恒轩街19号	地址	苏州工业园区旺墩路158号新能大厦5F
邮编	215129	邮编	215000
联系人及电话	宋莹莹/18251107616	联系人及电话	潘复旦/13771772458
电子信箱	2239173817@qq.com	电子信箱	/
传真	/	传真	/

修改内容索引

序号	评审意见	修改说明	页码
1	复核水土保持方案报告表， 完善项目基本情况和完成情况介绍。	已复核 已完善	P1~4
2	复核竖向设计表和图， 复核土方计算、平衡和流向框图。	已复核 已复核	P15~16 P21~25
3	完善气象、水文、植被及周边敏感区等情况介绍。	已完善	P29~31
4	复核主体工程设计中已有的水土保持措施， 复核措施内容及工程量。	已复核 已复核	P38~40
5	复核水土流失调查（预测）时段、土壤侵蚀模数及水土流失量。	已复核	P41~44
6	复核相关措施类型、结构型式、工程量、布设位置及实施时间。	已复核	P45~53
7	复核投资概算， 复核各项指标的实现值、完善效益分析。	已复核 已复核	P55~60 P60~61
8	完善水土保持建设管理、验收等的相关要求。	已完善	P62~63
9	完善分区防治措施总体布局图等附图。	已完善	见附图

已按函审意见修改完善

李小琴

2022.9.19

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

项目名称：娄葑实验小学金益校区改扩建项目。

建设单位：苏州工业园区教育局。

项目位置：项目位于苏州工业园区娄葑街道，葑春街南侧、文和路西侧，周边交通便利。项目中心地理坐标为东经 120°40' 37.1208"北纬 31°17'36.042"。

实施缘由：娄葑实验小学金益校区已于 2003 年建设完成，由于原有校区未规划学生餐厅、图书馆等设施，为有效改善现状，完善校区内设施，故计划对校区北侧风雨操场进行改扩建，其中拆除原有建筑面积约 140m^2。对原有的塑胶跑道进行更新及篮球场改建。新建 1#综合楼，内含食堂、图书馆、室内体育馆为一体。对区域内的绿化进行新建和改建。项目红线用地面积 23730.3m^2，分为南侧和北侧两部分。其中南侧为保留区域，用地红线面积 13930.3m^2，建筑面积 11465.04m^2；北侧为项目的改扩建区域，用地红线面积 9800m^2，建筑面积 7296.68m^2。

建设性质：改扩建建设类项目。

项目类型：社会事业类项目。

建设规模：新建建筑面积 7296.68m^2，占地面积为 0.98hm^2，容积率为 0.79，建筑密度 22.92%，绿地率 15%，整个红线区域内机动车停车位 18 个（均为地上停车位），非机动车停车位 375 个（均为地上停车位）。

建设内容：本次改扩建项目，新建建设内容建筑物主要包括 1#综合楼和 2#柴发机房，道路主要包括区内的硬化道路（含停车位），配套设施主要包括操场区域的翻新和篮球场的实施，绿化北侧区域新增绿化面积 200m^2，南侧保留区域部分对绿化提升改造面积 1500m^2。

工程占地：红线用地面积 2.37hm^2，均为永久占地。新建建筑物区 0.17hm^2，道路及配套设施区 0.79hm^2，绿化区 0.02hm^2；保留区 1.39hm^2，临时堆土区 0.08hm^2

（属道路及配套设施区），包括建筑物、道路配套设施及绿化（绿化扣除部分改造）；无临时占地。项目永久占地类型为教育用地。

工程建设不涉及拆迁（移民）安置及专项设施改（迁）建工程。

建设工期：15 个月（2021 年 4 月~2022 年 6 月）。

工程投资：工程总投资 4376.07 万元，其中土建部分 3600 万元。

所属水系：太湖流域。

坐标与高程系统：平面坐标系为国家大地 2000 坐标系，高程为 1985 国家高程基准。

图 1-1　工程地理位置图

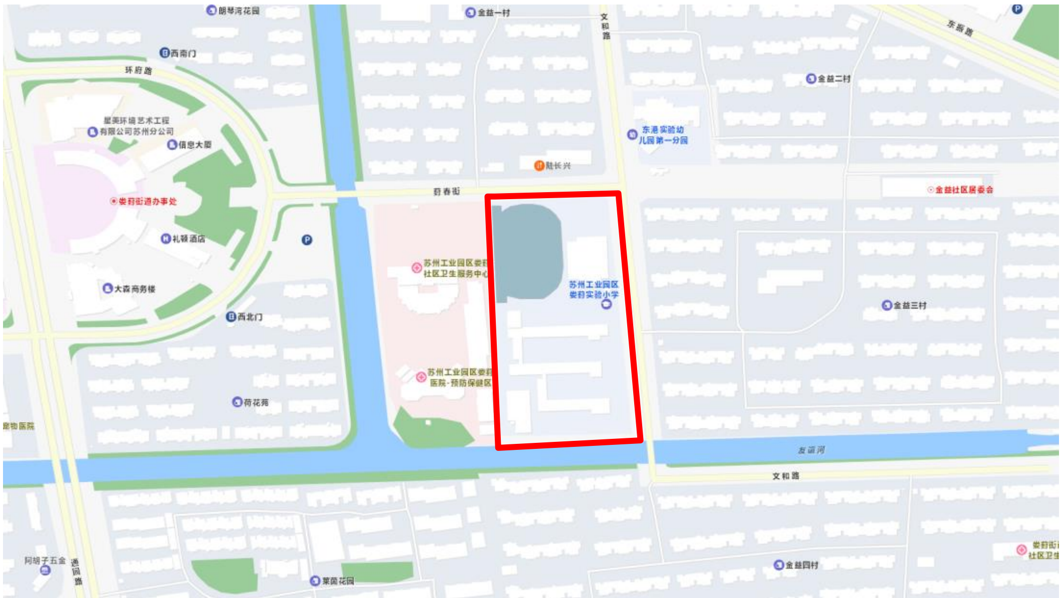


图 1-2　项目位置示意图

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 8 月 23 日，项目取得了项目建议书的批复；

2020 年 10 月 26 日，项目取得了规划批准书和建设工程规划许可证；

2021 年 7 月 30 日，项目获得娄葑小学改扩建项目可行性研究报告的批复；

2021 年 4 月 8 日，项目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 2021 年 4 月开工建设，于 2022 年 6 月完工。项目区已完成水保措施，雨水管网、透水铺装、综合绿化等已实施，施工期间现场的临时排水沟及沉沙池、洗车平台、临时苫盖等临时水土保持措施已拆除。

1.1.3 场地区域现状

1、在建场地原始现状

项目区地貌单元属太湖水网平原区，地貌条件单一。场地原状为原有风雨操场，项目施工进场前已进行拆除，并对场地内进行清理等，操场区域为原有塑胶跑道，跑道内部为塑料草皮，场地内无表土可剥离。开工前地面高程在 3.00m 左右。在建场地原始现状影像见图 1-3。

图 1-3　项目用地红线区原始影像图（2021 年）

表 1-1　项目区用地红线主要特征点坐标表

序号	坐标（大地 2000 坐标系）	
	X	Y
①	3463353.039	563337.405
②	3463128.799	563357.065
③	3463353.984	563440.020
④	3463132.689	563463.035
⑤	3463249.861	563346.451
⑥	3463234.374	563360.741
⑦	3463235.870	563399.518
⑧	3463276.657	563449.903

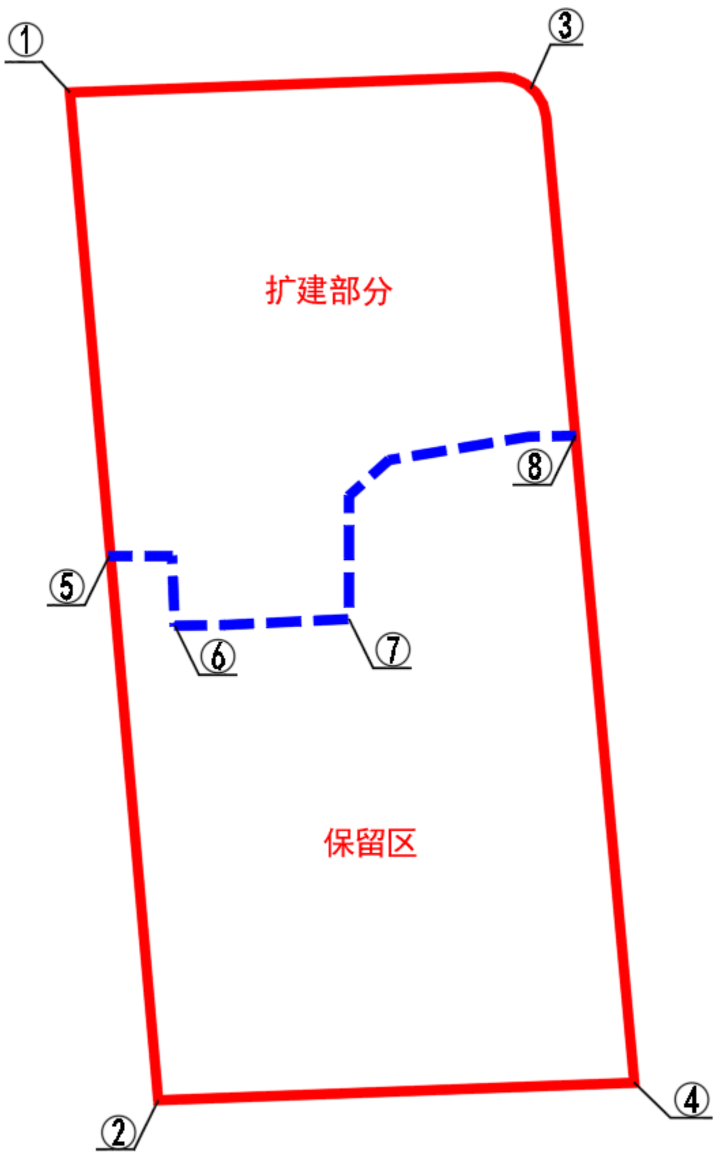


图 1-4 项目用地红线图

2、在建场地目前及周边现状

本项目已于 2021 年 4 月开工建设，新建 1#综合楼和 2#柴发机房，除此之外建设操场和篮球场地，对建筑物及配套设施周边的绿化进行补充，于 2022 年 6 月已完工。

图 1-5　项目区影像图（2022 年 8 月）

图 1-6　项目区 1#综合楼（2022 年 8 月）

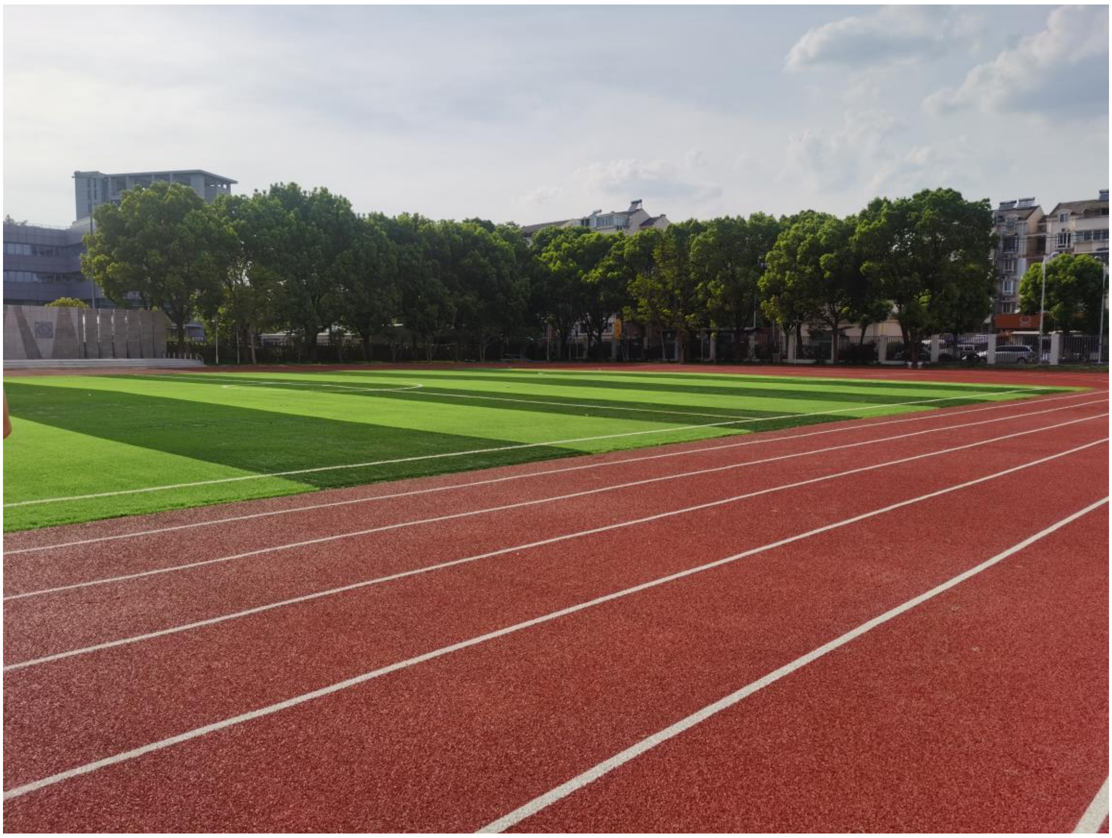


图 1-7　项目区操场（2022 年 8 月）

图 1-8　项目区绿化（2022 年 8 月）

项目区北侧为葑春街，道路宽约 10m，路面高程在 2.95m 左右；东侧为文和路，道路宽约 10m，路面高程在 3.00m 左右；本项目室外地坪设计标高为 2.80m，与周边道路自然顺接。

项目区南侧为友谊河（2 号河），宽 18m，距红线 8m。

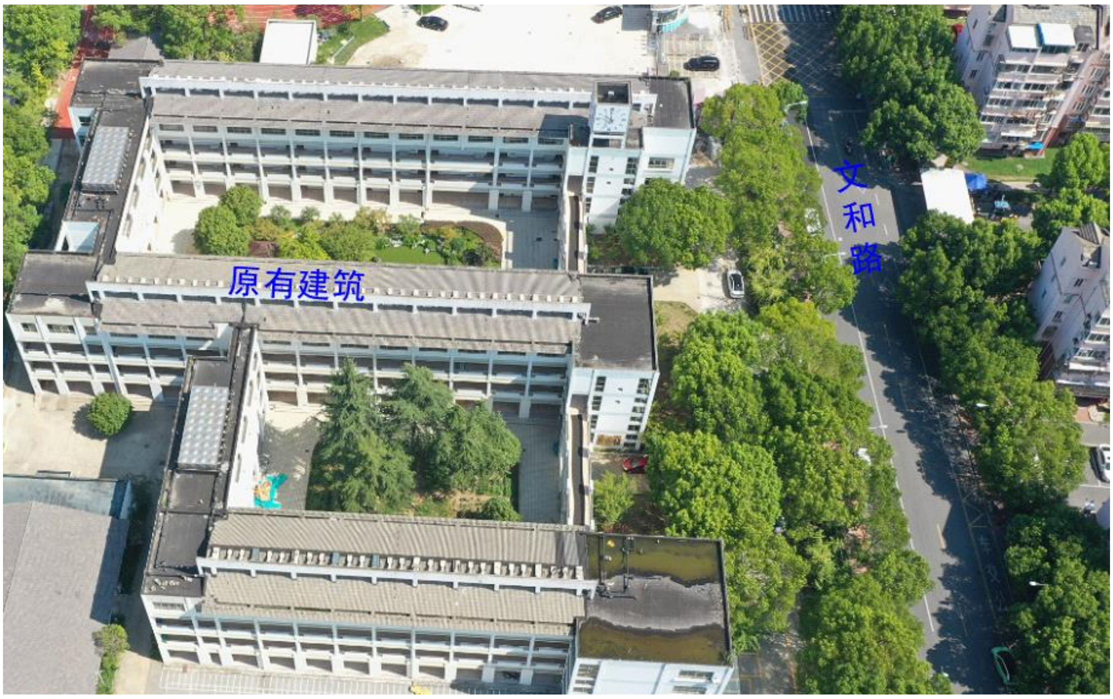


图 1-9　项目东侧道路影像图（2022 年 8 月）

图 1-10　南侧河道影像图（2022 年 8 月）

图 1-11　西侧星塘医院影像图（2022 年 8 月）

1.1.4 项目组成

项目组成包括建筑物区、道路及配套设施区、绿化区及附属设施。

工程经济技术指标见表 1-2。

表 1-2　技术经济指标表

<table>
<tr><td colspan="7">主要经济技术指标</td></tr>
<tr><td>总建筑面积（m²）</td><td></td><td></td><td colspan="4">18761.72</td></tr>
<tr><td rowspan="2">总用地面积（m²）</td><td rowspan="2">23732.3</td><td>原有用地面积</td><td colspan="4">22007.3</td></tr>
<tr><td>新建用地面积</td><td colspan="4">1725</td></tr>
<tr><td>绿地率</td><td></td><td></td><td colspan="4">15%</td></tr>
<tr><td>建筑密度</td><td></td><td></td><td colspan="4">22.92%</td></tr>
<tr><td>容积率</td><td></td><td></td><td colspan="4">0.79</td></tr>
<tr><td>新建建筑面积（m²）</td><td></td><td></td><td colspan="4">7296.68</td></tr>
<tr><td rowspan="2">总计容建筑面积（m²）</td><td></td><td></td><td rowspan="2">7296.68</td><td rowspan="2">其中</td><td>1#综合楼</td><td>7220.85</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>2#柴发机房</td><td>75.83</td></tr>
<tr><td>不计容面积（m²）</td><td></td><td></td><td colspan="4">0</td></tr>
<tr><td>机动停车位(个)</td><td></td><td></td><td>18</td><td colspan="3">均为地上停车位</td></tr>
<tr><td>非机动停车位(个)</td><td></td><td></td><td>375</td><td colspan="3">均为地上停车位</td></tr>
</table>

1.1.4.1 建筑物区

1.地面上建筑物

项目建设 1 栋 4 层的综合楼，最高楼高度 23.90m；1 栋 1 层的柴发机房。新

建建筑物区占地总面积为 1725m^2，新建建筑面积 7296.68m^2。

2.地下建筑物

项目区无地下建筑物。

1.1.4.2 道路及配套设施区

1.道路

项目区场地内需进行硬化的道路面积约为 2300m^2。

2. 室外运动场

主要包括操场好篮球场等，占地面积 5600m^2。

3.其他配套设施

区内的电力、通风、暖通、排水等，沿操场布设。

1.1.4.3 绿化区

项目区绿化种植面积 200m^2，对项目保留区部分绿化区域进行改造，改造面积 1500m^2。

1.1.4.4 项目附属工程

1、供电系统

项目属于教育类建筑，图书馆计算机系统及安全技术防范系统属一级负荷供电，阅览室及主要通道照明、体育场主席台、贵宾室、通讯及网络机房、食堂设备用电、冷库、操作间等均属二级负荷供电。设置两路 0.4KV 电源供电，一路为常用主电源，另一路为备用电源，由室外变电所引入。

2、给排水系统

（1）给水系统

项目区为改建校区，水源采用市政给水管网，连接 DN150 给水总管供水。

（2）排水系统

本项目排水采用雨污分流系统。

污水管道：室内排水采用污、废水合流系统，并设专用通气立管，保证排水的通畅，同时减少噪音。污水经收集后排入项目区北侧葑春街市政管网。

雨水管道：本项目雨水采用管道及地面排水相结合的方式，雨水管网主要沿操场周边布设，雨水经收集后排入项目区周边城市雨水管道。

3、通信系统

工程所在区域有线网络较为完善，通讯与当地部门协商由当地通讯网络就近接入，同时工程区域已被移动通讯信号覆盖，所以也可利用移动通讯的已有资源，作为有线通讯的补充。

4、消防系统

本工程消防用水为市政单路供水，室内外消防用水全部储存消防池。室内外消火栓采用合系统，由宿舍楼屋面18吨水箱及消防增压稳压给水设备、校区内地下室消防水池空两台消火栓泵加压供水。

5、暖通系统

公共卫生间和设备房均设置机械排风系统。空调系统采用多联机系统，均采用四面出风室内机加新风方式，新风由全热交换器提供，进排风口与建筑外立面紧密结合。

6、海绵设计

项目区西北侧共布置室外操场，采用透水型塑胶跑道和透水草坪，铺设面积5560m²。

1.1.5 工程布置

1.平面布置

新建建筑物包括1#综合楼、2#柴发机房、操场、篮球场及绿化等。

区内新建建筑物位于项目区北侧，为1栋综合楼，道路配套设施布置在项目区西北侧和北侧，主要为操场和1处篮球场，消防出入口和机动车出入口均位于项目区东侧文和路；结合新建建筑物四周、出入口、道路、停车位节点补充设置带状、点状绿化，形成以乡土树种为主，既四级常绿，四季相交替的景观特色。

图 1-12　工程鸟瞰图

图 1-13　工程沿街鸟瞰图

图 1-14　沿街透视效果图

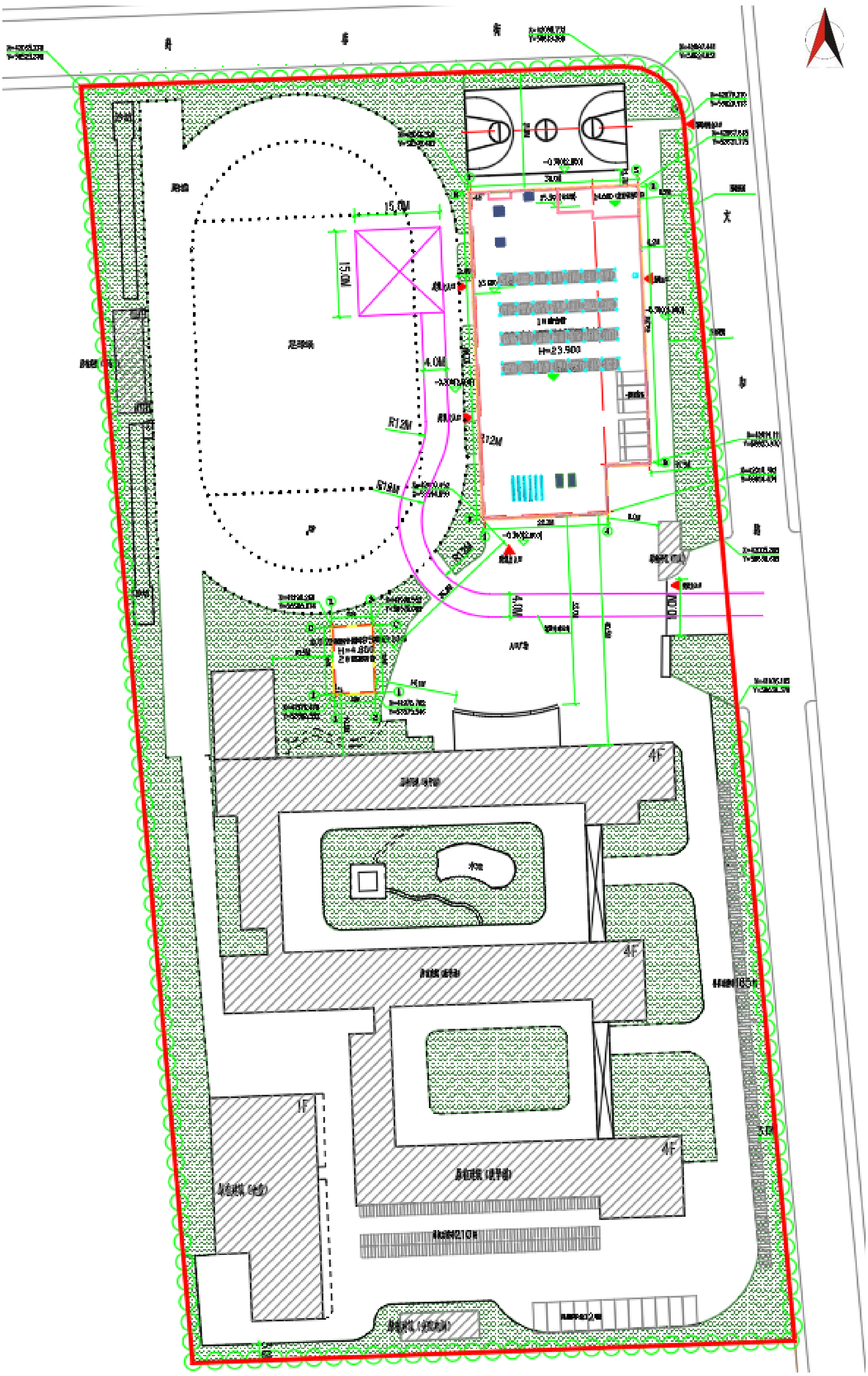


图 1-15　工程总平面布置图

2.竖向布置

在建场地地势平坦且开阔，原地块高程 3.00m。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 3.00m，室内设计标高为 3.10m。

项目区不设置地下室，浅基础开挖面积 0.17hm^2，基槽底标高为 1.40m，浅基础下挖深度为 1.60m，浅基础回填深度为 1.70m。

表 1-3　竖向设计相关参数

分区	地块面积(hm²)	原状平均标高(m)	设计平均标高(m)	基槽底标高（m）	基槽开挖深度（m）	基槽回填深度（m）	备注
建筑区	0.17	3.00	3.10	1.40	1.60	1.70	
道路及配套设施区	0.79		3.00	/	/		下挖 0.3cm 做道路面层
绿化区	0.02		2.95	/	/		
合计	**0.98**						

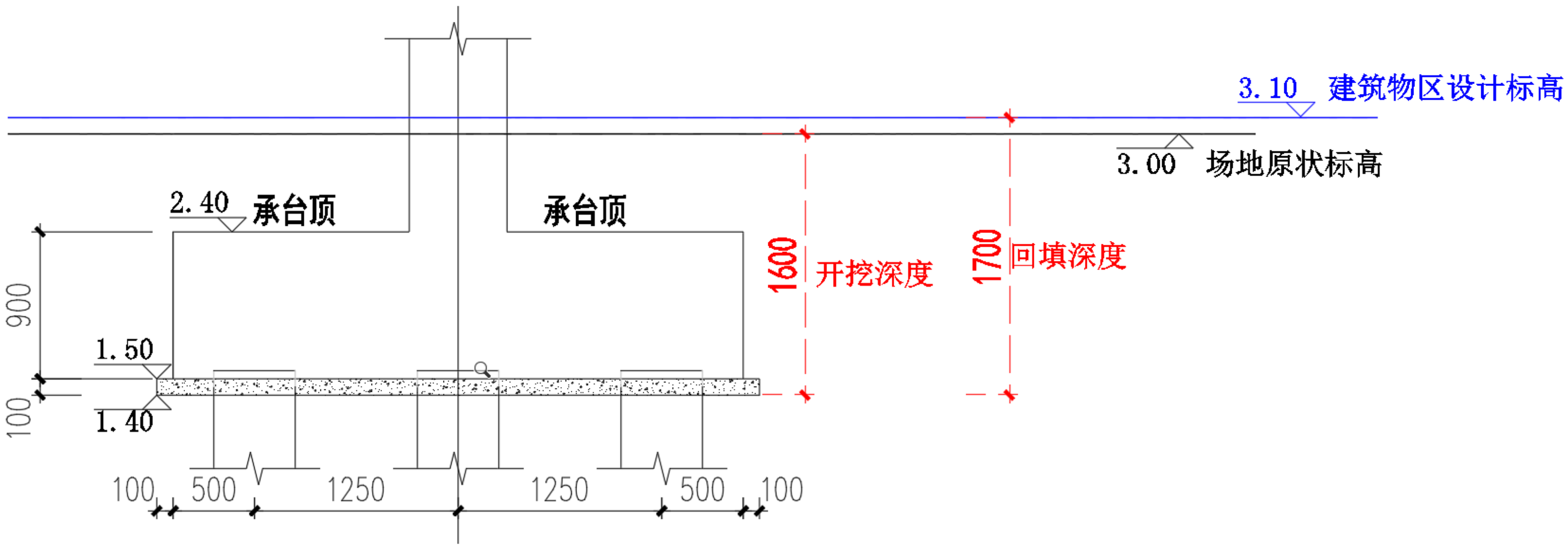


图 1-16　浅基础开挖典型剖面设计图

1.2 施工布置和施工方案

1.2.1 施工布置

施工出入口布设于项目区北侧葑春路上（现已关闭），施工办公区布设在项目区西北侧（现已拆除）；施工生活区采用移动板房布置在项目区西南侧（现已拆除）；施工生产区布设在项目区操场区域（现已拆除）；施工道路布置与区内操场设计相结合，不需另设区外道路，主要施工道路宽约 4.5m。

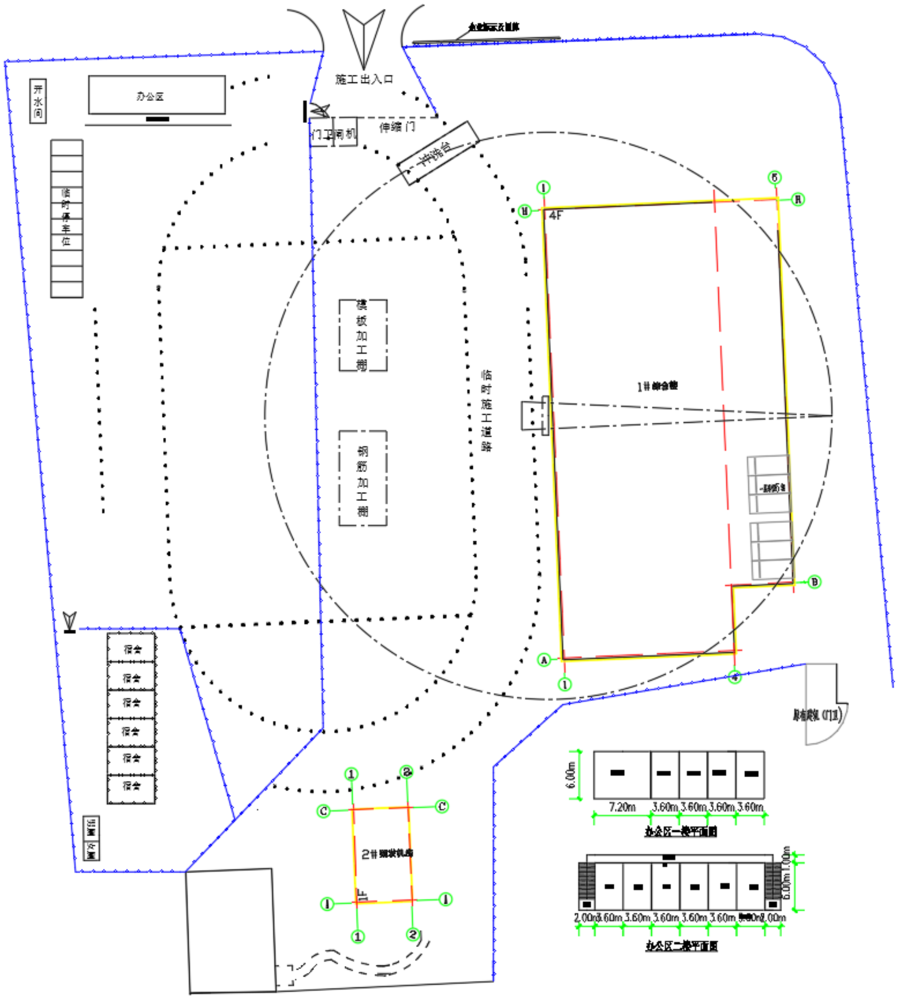


图 1-17　项目区施工平面布置图

1.2.2 施工条件

1、施工材料及运输

工程所需的建筑材料主要是钢材、水泥、木材及砂石料。钢材、水泥、木材，可在保证质量的前提下就近购买。工程所需的材料运输均采用遮盖式车辆运输，以防治运输过程中洒落造成水土流失及路面污染。

2、施工用水用电

本项目施工期用水为自来水，用电为市政临时用电。项目施工用水用电经城市水、电部门同意就近接网，不需设专门线路，可减少因线路占地带来的水土流失。

3、施工交通

项目区位于城市区域，路网较发达，工程施工所需建筑材料可由已建道路或通过施工便道直接运至项目区。

4、施工期排水

本项目施工期沿用保留区原有的排水系统，引流至沉沙池沉淀后进入项目区周边排水系统。

1.2.3 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（建筑物浅基础开挖、地下基础施工、承台、土方回填）→主体施工期（地上建筑物主体结构）→装饰整理期（场地平整、道路及配套设施工程、景观绿化、场地平整）。

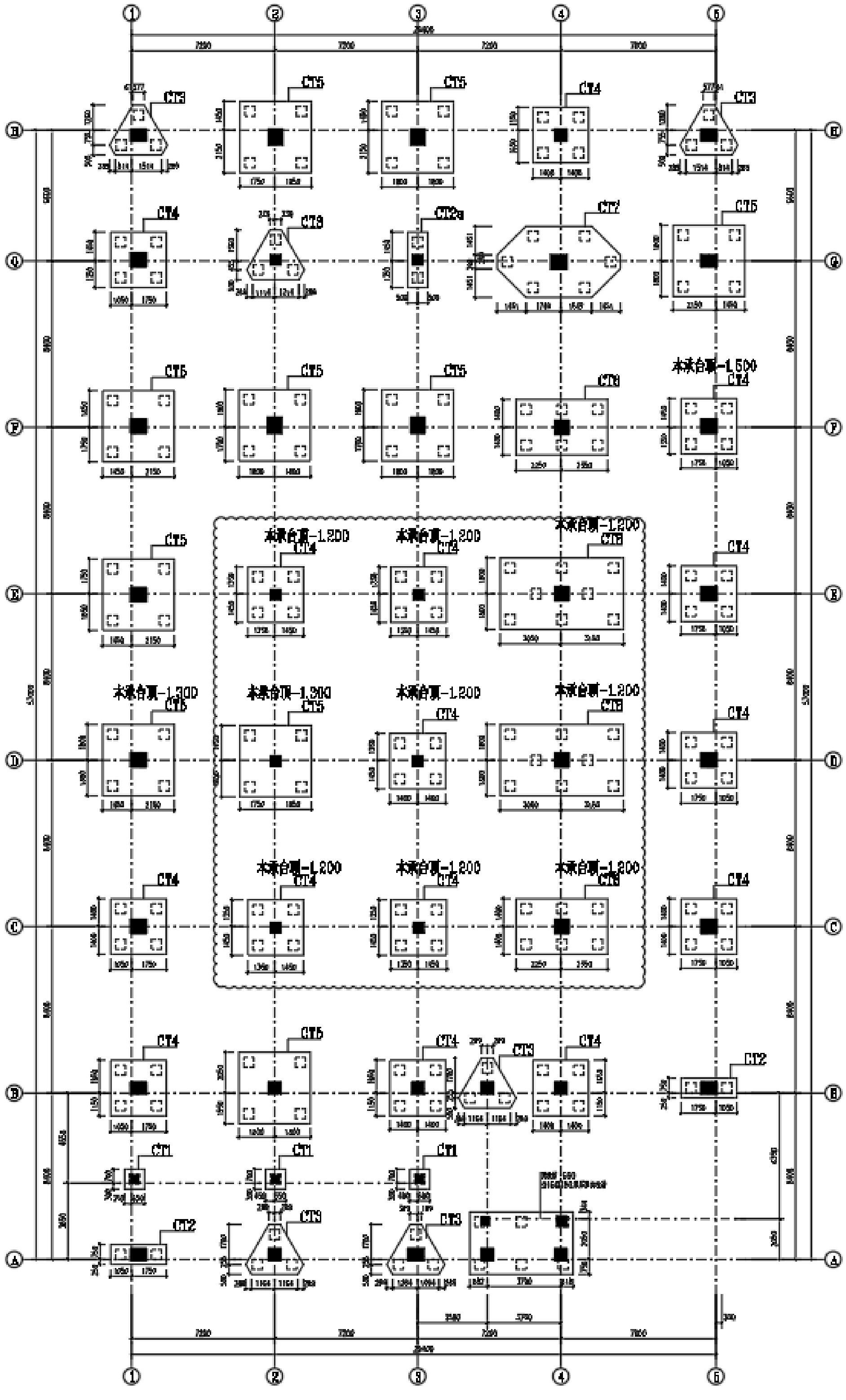


图 1-18　承台平面布置图

表 1-4 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	2021.04	施工临时设施布设主要内容包括临时办公生活区域布设、场地周边围墙布设、临时防护措施（洗车平台）布设等。
基础施工期	建筑物地下浅基础开挖	2021.05	项目区无地下室，但需进行承台基础开挖。 土方开挖流程：定位放线-------机械挖土------清理整平-------放基底线。
	桩基基础承台施工	2021.06~07	承台土方采用小挖机开挖，施工时横断面开挖成倒梯形。然后进行人工修整，清理整平后，及时进行垫层的浇筑，防止基底土水份蒸发损失，导致土体积膨胀。桩基钢筋嵌入承台部分按设计要求做成喇叭型，底层、顶层及四周钢筋要进行点焊，加强骨架的稳定。根据承台的纵、横轴线及设计几何尺寸进行立模，侧模采用大面胶合板以钢管为加劲肋，安装前在模板表面涂刷脱模油，保证拆模顺利并且不破坏砼外观。基础梁柱采用商品砼，砼的强度等级为 C30P6，浇筑基础柱时，振捣砼要注意振捣器与模板的距离，并应避免碰撞钢筋与模板。浇筑结束后应进行砼养护，即覆盖及浇水。 承台基础施工工艺流程：清凿桩头→垫层砼浇筑→钢筋制作与安装→模板施工→基础砼→土方回填。 桩基类型为检测桩和工程桩，检测桩桩长 15m，共 2 根，工程桩长 14m，共 7 根，桩基合计共 9 根。
	浅基础土方回填	2021.08	本工程土方采用人工一次回填，回填时采用自然土分层夯实。回填前，将坑内树根、木料等杂物垃圾清理干净，将洞、坑积水抽干，清净淤泥砂，将挑担洞用细石砼堵实，并保证墙体及砼强度达到一定的要求，在土方回填时不致于损伤方可回填。 将回填土方铺平、机械打夯，打夯遍数为 3~4 遍，每批回松土 20cm,其夯实厚度在 15cm 左右。
主体施工期	地上建筑物主体结构	2021.08~2022.04	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	场地平整	2022.04	对项目区进行场地平整，并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	2022.04	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，与场地内原有管线进行焊接。项目区原有地下管线较多，并设置有明暗沟，施工过程中对原有管线进行保护，以免造成破坏。
	景观绿化	2022.05	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	2022.06	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

工程总占地红线面积 2.37hm^2，其中保留区面积 1.39hm^2，改扩建区域面积 1.13hm^2（含保留区部分绿化提升改造面积 0.15 hm^2），临时用地面积 0.08hm^2（属道路及配套设施区，已撤除）。

其中新建建筑物区 0.17hm^2，道路及配套设施区 0.79hm^2，绿化区 0.17hm^2。占地类型为教育用地。

表 1-5 工程占地面积表

序号	占地组成	用地类型及面积（hm^2）		占地性质	备注
		建设用地（原始保留）	改扩建用地面积		
1	建筑物区		0.17	永久占地	
2	道路及配套设施区		0.79		
3	绿化区		0.02		含保留区改造部分 0.15 hm^2
4	临时堆土区		（0.08）		撤除后为项目区操场
5	保留区	1.39	0.15		
合计		**1.39**	**1.13**		

1.4 土石方平衡

1.4.1 表土

根据现场调查，并结合历史影像和相关资料，施工单位进场前，场地内已经平整，区内无可剥离的表土。项目建设后期绿化覆土采用本项目开挖土方。

1.4.2 一般土石方

1）建筑物区

①基槽开挖

项目区建筑物基槽开挖面积 0.17hm^2，原地面平均高程为 3.00m，基坑坑底高程为 1.40m，挖深 1.60m，挖方 0.27 万 m^3。

表 1-6 建筑物基槽开挖土方计算表

面积（hm^2）	基槽底标高（m）	原状标高（m）	开挖深度（m）	开挖量（万 m^3）	备注
0.17	1.40	3.00	1.60	0.27	

②基槽回填

项目区建筑物基槽回填面积 0.135hm^2，基槽底标高为 1.40m，室内设计标高为 3.10m，回填深度 1.70m，回填量 0.23 万 m^3。

表 1-7 建筑物基槽回填土方计算表

面积（hm^2）	基槽底标高（m）	室内设计标高（m）	回填深度（m）	回填量（万 m^3）	备注
0.135	1.40	2.40	0.90	0.23	

③基槽边坡开挖

基坑考虑边坡开挖，剖面面积约 0.8m^2，开挖周长约 150m，开挖土方量约 0.02 万 m^3。

地下室边坡填槽土方量约 0.02 万 m^3。

2）道路及配套设施区

①土方下挖

道路及配套设施区域处操场外，开挖面积 0.23hm^2，项目区原状标高 3.00m，道路级配套设施区设计标高为 3.00m，需下挖道路面层深度 0.30m，开挖量 0.07 万 m^3。

②管线开挖

工程建设 DN300 的给水管约 100m，管线埋深 0.6m。管线工程土方开挖约 0.02 万 m^3，自身回填 0.016 万 m^3。

3）绿化区

①路面下挖

绿化区原状标高为 3.00m，设计平均标高为 3.00m，无需土方开挖。

②绿化土回填

项目绿化区域新建面积为 0.02hm^2，绿化回填需 0.01 万 m^3，项目区内保留区原有绿化部分，植被稀疏，且有凹陷沉降的现象，项目设计部分区域补种了小乔木，对绿化区域进行草籽撒播，堆坡造景，堆坡高度约 0.30~1.50m，回填土方量约 0.10 万 m^3，绿化土回填量合计共 0.11 万 m^3。

1.4.3 土石方总平衡

工程土石方挖填总量 0.76 万 m^3；挖方量 0.38 万 m^3（均为一般土石方）；填方量 0.38 万 m^3（其中绿化覆土 0.11 万 m^3，一般土石方 0.27 万 m^3）；无借方，无弃方。

工程土石方总平衡见表 1-8，土石方流向框图见图 1-19。

表 1-8 工程土石方平衡表 **单位：万 m^3**

序号	项目组成		挖方	填方			调入		调出		借方	余方
				一般土方	绿化	小计	方量	去向	方量	去向		
①	建筑区	基槽开挖	0.27						0.04	⑥	无	无
②		基槽回填		0.23		0.23						
③		放坡	0.02	0.02		0.02						
④	道路及配套设施区	土方下挖	0.07						0.07	⑥		
⑤		管线	0.02	0.016		0.016			0.004	⑥		
⑥	绿化区	绿化土回填			0.11	0.11	0.11	①④⑤				
合计			**0.38**	**0.27**	**0.11**	**0.38**	**0.11**		**0.11**			

注:1.挖方+借方=填方+弃方

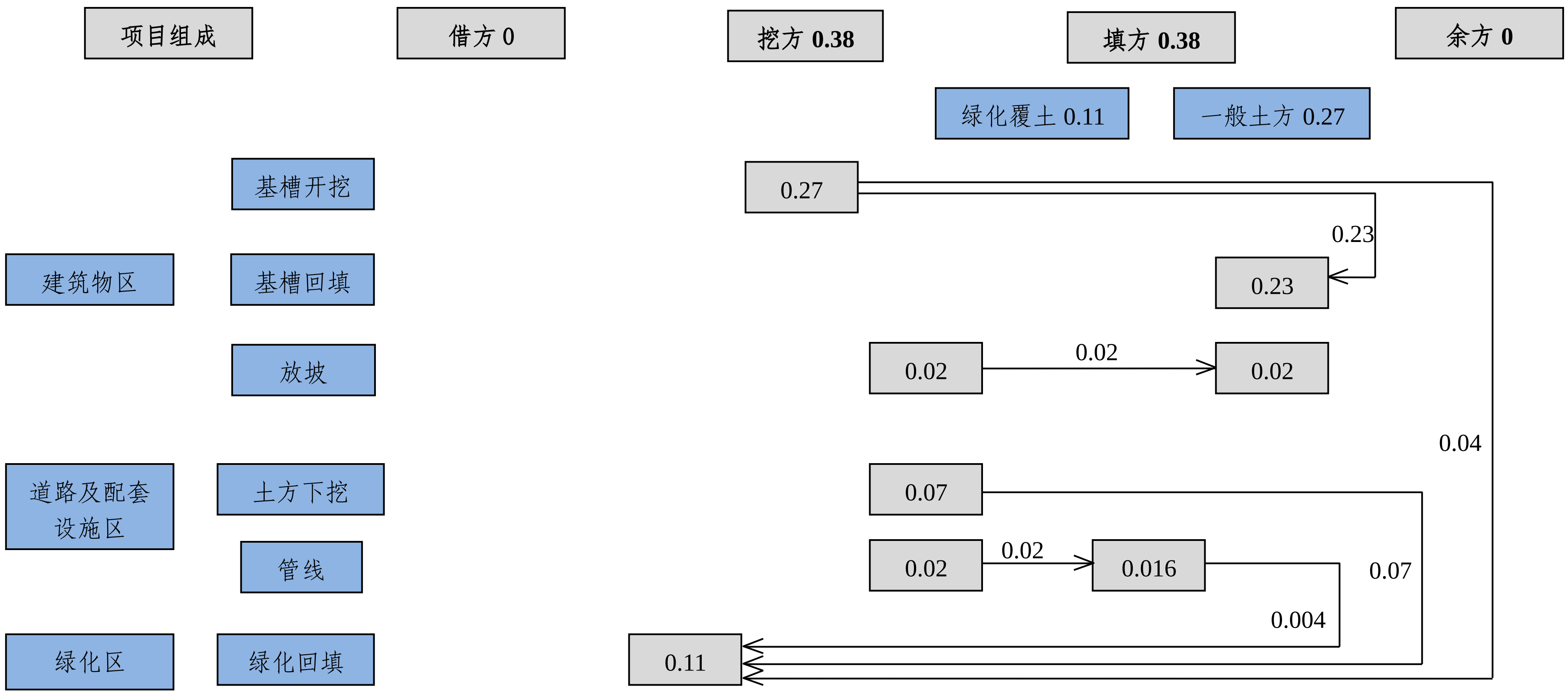


图 1-19 土石方平衡流向图 （单位：万 m^3）

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 2021 年 4 月起实施，2022 年 6 月底完工，工期 15 个月。

⑴ 2021 年 4 月，完成施工准备、场地平整工程；

⑵ 2021 年 5 月~6 月，完成浅基础支护、开挖工程；

⑶ 2021 年 6 月~9 月，完成地下建筑物主体结构；

⑷ 2021 年 9 月~2022 年 04 月，完成地上建筑物主体结构；

⑸ 2022 年 5 月~6 月，完成道路、配套设施、绿化等工程。

表 1-9 工程进度安排表

工程单元		2021 年									2022 年					
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6
施工准备期																
基础工程期	桩基础															
	基坑支护															
	基坑开挖															
	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						-										

注： 黑色线表示工程已实施情况

1.7 自然概况

1.7.1 地形地貌

项目区属太湖水网平原区,地势平坦,地势微向东倾,地面高程一般为 3~4m,地表主要为冲-湖相、湖-沼相堆积。

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≥4¾级地震 31 次，其中 M5~5.9 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≥4¾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

本工程场地位于苏州市工业园区茹春路南、文和路西、类药小学金益校区内，勘察深度范围最大深度 45.30m，共揭露包括上部填土和第四纪各期陆、海相沉积工程地质 7 个亚层，自上而下分述如下：

第①层根据土性差异可划分为两个亚层：

第①$_1$层杂填土，杂填土：杂色，松散，为人工回填土，表层以建筑垃圾碎石、砖块为主，不均匀，欠固结，层厚不均，层厚 2.7～5.8m，层面标高 2.56～3. 35m，工程性能差。

第①$_2$层淤泥质填土：黑色、流塑，有臭味，为上世纪人工回填土，松散、以粘性土为主，欠均匀，层厚 0.6~3.3m，层面标高-2.80~-0.14m，工程性能差。

第②层粉质粘土:浅灰色~黄褐色，可塑状态、稍有光泽，干强度中等偏高，

韧性中等偏高。

本十层普遍分布，层厚 1.5~2.9m，层面标高-4.12~-315m，工程性能较好。

第③层根据土性差异可划分为两个亚层：

第③$_1$ 层粉质粘土夹粉土:灰黄色~灰色，可塑~软塑，局部稍夹薄层粘质粉土，稍有光泽，干强度中等，韧性中等。本土层普遍分布，层厚 1.1~2.9m，层面标高 -6.23~-5.46m，工程性能一般偏好。

第③$_2$ 层粉质粘土:灰色，软塑~流塑，稍有光泽，干强度中等，韧性偏低。本土层普遍分布，层厚 1.2~3.4m，层面标高 8.93~-6.96m，工程性能偏差。

第④层粉质粘土夹粉土;灰色、软朔状态，局部夹粘质粉土量稍大，不均匀，干强度中等，韧性中等偏低。本土层普遍分布，层厚 4.2~5.9m，工程性能一般。

第⑤层粉质粘土;灰色，软朔状态，稍有光泽，无摇振反应，干强度中等，韧性中等偏低。本土层普遍分布，层厚 2.0~10.2m，层面标高-15.10~-13.91m，工程性能一般偏差。

第⑥层粉质粘土:灰色，软塑状态，局部夹少量薄层粘质粉土，稍有光泽，无摇振反应，干强度中等，韧性中等。本土层普遍分布，层厚 4.3～7.2，层面标高-24.78～-21.88，工程性能一般。

第⑦层粉质粘土：灰色，软塑状态，稍有光泽，无摇振反应，干强度中等，韧性中等。本土层普遍分布，最大揭露层厚 13.9，层面标高-29.65～-28.60m，工程性能一般。

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 0.55s。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 1-10 项目区主要气象要素特征值

气象特征		统计值	备注
气温	多年平均气温	15.7℃	
	极端最高气温	41.0℃	2013.08.07
	极端最低气温	-9.8℃	1977.01.31
降水量	多年平均降水量	1100mm	
	最大年降水量	1530mm	1999
	最小年降水量	606mm	1978
	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	
	最大瞬时风速	20 m/s	1962.07.24
	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 2.57m，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。

工业园区内植被覆盖率高，人工栽培与自然植被并存，以人工栽培为主，植物生长茂盛。全区农业以种植水稻为主，并有三麦和部分油菜、绿肥等作物轮作；郊区和近郊种植旱生蔬菜、林地和果树；荡田、烂田栽培菱、藕、茨菇、茭白、水芹、席草等作物。植物共有 180 科 900 多种，可分为木、竹、花、蔬、草等大类。项目所在地区原植被覆盖率约 30%左右。

本项目所在地土壤基本为水稻土，土壤腐殖质见植物根系。表层土厚度约

30cm，土壤质地一般为粉质粘土，可蚀性较低，水土流失强度以微度水力侵蚀为主，背景土壤侵蚀模数 300t/(km^2·a)。

1.7.6 水土保持敏感区

在建场地东侧距离独墅湖 1.16km，北侧距离金鸡湖 2.56km，西侧距离黄天荡内河 180m，项目红线距离南侧友谊河（2 号河）8m，均不在其保护管理范围内；施工期间采用围挡、排水、沉沙等方式，对其不存在影响。

根据调查，本项目位于江苏省水土流失易发区，不涉及重点治理区、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、自然遗产地、风景名胜区、地质公园、森林公园以及重要湿地等。

2　水土流失防治责任范围及防治目标

2.1 水土流失防治责任范围

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018），生产建设项目水土流失防治责任范围应包括项目永久征地、临时占地(含租赁土地)以及其他使用与管辖区域。本项目为改扩建项目，保留所有原有建筑物、道路及配套设施和绿化，面积 1.39hm^2。本次新建 1#综合楼、2#柴发机房、操场篮球场等配套设施和部分绿化区域进行场地扰动，面积 0.98hm^2。确定本工程水土流失防治责任范围 2.37hm^2。防治责任单位为苏州工业园区教育局。

2.2 分区依据

根据实地调查结果，在确定的防治责任范围内，依据工程布局、施工扰动特点、建设时序、地貌特征、自然属性、水土流失影响等进行分区。

2.3 防治分区

根据主体工程平面布置、施工布置、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：建筑物防治区、道路及配套设施防治区、临时堆土防治区、绿化防治区和保留防治区。项目水土流失防治责任范围见表 2-1。

表 2-1　各防治分区扰动地表面积情况表

占地性质	项目组成	红线地表面积（hm^2）	扰动地表面积（hm^2）	损毁植被面积（hm^2）	余方量（万 m^3）	备注
永久占地	建筑物防治区	2.37	0.17	0	0	
	道路及配套设施防治区		0.79	0	0	含施工生产、办公和生活部分
	绿化防治区		0.17	0	0	含保留区改造部分
	临时堆土防治区		（0.08）	0	0	撤除后为道路配套设施区
	保留防治区		0.00	0	0	未扰动地面表面积
合计		**2.37**	**1.13**	**0**	**0**	

2.4 执行标准等级

项目位于苏州工业园区娄葑街道，根据《江苏省水土保持规划（2015~2030年）》（苏政复[2015]137 号）和《苏州市水土保持规划（2016~2030 年）》（苏府复[2017]56 号）规定，项目区属于江苏省水土流失易发区，属于县级以上城市区域，对照《生产建设项目水土流失防治标准》（GB50434-2018），本工程综合执行南方红壤区一级防治标准。

2.5 防治目标

根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018）规定，本项目防治目标为：①水土流失治理度为 98%；②土壤流失控制比为 1.00（在轻度侵蚀为主的区域不应小于 1）；③渣土防护率为 99%；④无表土保护率；⑤林草植被恢复率为 98%；⑥林草覆盖率为 15%。

表 2-2　水土流失防治标准表

<table>
<tr><th rowspan="2">防治指标</th><th colspan="2">南方红壤区一级防治标准</th><th colspan="3">修正值</th><th colspan="2">采用值</th><th rowspan="2">修正说明</th></tr>
<tr><th>施工期</th><th>设计水平年</th><th>按土壤侵蚀强度</th><th>按所在区域</th><th>项目特点</th><th>施工期</th><th>设计水平年</th></tr>
<tr><td>水土流失治理度（%）</td><td>-</td><td>98</td><td></td><td></td><td></td><td>-</td><td>98</td><td></td></tr>
<tr><td>土壤流失控制比</td><td>-</td><td>0.90</td><td>+0.10</td><td></td><td></td><td>-</td><td>1.0</td><td>轻度侵蚀区不应小于 1</td></tr>
<tr><td>渣土防护率（%）</td><td>95</td><td>97</td><td></td><td>+2</td><td></td><td>95</td><td>99</td><td>城市区，提高 2%</td></tr>
<tr><td>表土保护率（%）</td><td>92</td><td>92</td><td></td><td></td><td></td><td>*</td><td>*</td><td>场地开工前已进行场地清理，场地内无表土资源，无需做专项表土剥离保护。</td></tr>
<tr><td>林草植被恢复率（%）</td><td>-</td><td>98</td><td></td><td></td><td></td><td>-</td><td>98</td><td></td></tr>
<tr><td>林草覆盖率（%）</td><td>-</td><td>25</td><td></td><td></td><td>-10</td><td>-</td><td>15</td><td>按规划设计条件。</td></tr>
</table>

3 项目水土保持评价

3.1 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 3-1 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从事取土、挖砂、采石。	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。	属于江苏省水土流失易发区，不属于水土流失严重、生态脆弱的地区。	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。	项目所在区域不涉及各级水土流失重点预防区，但属于县级及以上城市区域，方案执行南方红壤区建设类一级防治标准。	符合

3.2 建设方案与布局水土保持评价

3.2.1 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 3-2。

表 3-2 建设方案评价表

序号		内容	本项目情况	结论
1	3.2.2	城镇区的建设项目应提高植被建设标准，注重景观效果，配套建设灌慨、排水和雨水利用设施;	在建场地位于工业园区，绿化按照园林式标准建设，并配套了排水等设施。	符合
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	项目位于县级及以上城市区域，方案提高措施防治标准等级，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。	符合

序号		内容	本项目情况	结论
		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、风景名胜区、地质公园、森林公园以及重要湿地等。	不涉及年底。	符合

（1）平面布置评价

场地原地貌为平原，平面布置符合区域控制性规划要求。

（2）竖向布置评价

项目区北侧为葑春街，道路宽约 10m，路面高程在 2.95m 左右；东侧为文和路，道路宽约 10m，路面高程在 3.00m 左右；本项目室外地坪设计标高为 2.80~2.95m，与周边道路自然顺接。同时符合防洪标准（工业园区防洪 100 年一遇 2.57m（吴淞高程 4.50m）。

（3）施工临时设施评价

根据了解，项目区生产、生活区布设在红线范围内，使用结束后恢复为项目区的道路及配套设施，不单独申请独立地块；项目区无地下室开挖，仅进行浅基础开挖，开挖的少量土方临时堆放至操场区域，桩基施工结束分段回填。临时占地类型符合水土保持要求，同时占地面积符合工程需要。

（4）水土保持敏感区评价

在建场地东侧距离独墅湖 1.16km，北侧距离金鸡湖 2.56km，西侧距离黄天荡内河 180m，项目红线距离南侧友谊河（2 号河）8m，均不在其保护管理范围内；施工期间采用围挡、排水、沉沙等方式，对其不存在影响。除此之外，不涉及重点治理区、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、自然遗产地、风景名胜区、地质公园、森林公园以及重要湿地等。

（5）工程已实施的水土保持措施评价

根据现场了解和施工照片资料显示，工程在施工期间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。在工程实施过程中，重视了水土流失防治工作，有效减轻了水土流失程度，最大限度减少了对周边道路及其他重要设施造成水土流失危害的影响。

3.2.2 工程占地评价

工程红线总用地面积 2.37hm^2，均为永久占地。项目区原始保留的占地面积为 1.39hm^2，本次新建占地面积为 0.98hm^2，无临时占地。

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。

3.2.3 土石方平衡评价

工程土石方挖填总量 0.76 万 m^3，挖方量 0.38 万 m^3，填方量 0.38 万 m^3，无借方，无弃方。

土石方平衡评价见下表 3-3。

表 3-3 土石方平衡评价表

序号		内容	本项目情况	结论
1	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。	根据调查，场地周边布设临时围墙，区内设置临时堆土区，扰动地表面积控制在用地红线范围内，最大程度的减少了地表扰动面积，同时节约用地。不涉及外借土方。	符合
2		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。	工程不涉及标段划分，场地内布设临时堆土区域，方量较少，全部堆放场地内，进行土方回填。生活区布设在红线内，不涉及临时占地。	符合
1	4.3.6	士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、填方，不涉及借、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。	本项目不涉及外运土方。	符合
3		余方应首先考虑综合利用。	挖、填综合利用。	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域，并设置了拦挡、密目网苫盖等防护措施，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。

3.2.4 取土（石、砂）场设置评价

不涉及。

3.2.5 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。

3.2.6 余土综合利用评价

本项目不涉及土方外运。

3.2.7 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，场内施工便道与操场道路建设相结合，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，同时管线在开挖过程中，对原有

的管线进行有效保护，以免遭到破坏，连接原有管线时已做好衔接工作。

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，工地已实行围挡封闭，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已采用人工操作，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，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，减少了地表扰动时间。管沟、道路施工分区、分片、分段进行开挖施工，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，满足工作建设进度需要，保证了施工安全，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。

3.2.8 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、排水沟、沉沙池等措施属于水土保持措施。

表 3-4　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	
二	**道路及配套设施区**		
1	工程措施	雨水管网、透水铺装	
2	临时措施	洗车平台、沉沙池、密目网苫盖、彩条布苫盖	围挡、地面硬化
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、密目网苫盖、袋装土拦挡	
五	**保留区**		
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	

表 3-5 主体工程设计中水土保持措施工程量及投资汇总表

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价（元）	合计（万元）	备注
一	**建筑物区**				**0.60**	
（一）	**临时措施**				**0.60**	
1	密目网苫盖	m^2	1700	3.5	0.60	
二	**道路及配套设施区**				**53.72**	
（一）	**工程措施**				**49.48**	
1	雨水管网	m	100	500	5.00	
2	透水铺装	m^2	5560	80	44.48	
（二）	**临时措施**				**4.24**	
1	洗车平台	座	1	15000	1.50	
2	沉沙池	座	1	7000	0.70	
3	密目网苫盖	m^2	5600	3.5	1.96	
4	彩条布苫盖	m^2	150	5.5	0.08	
三	**绿化区**				**4.10**	
（一）	**工程措施**				**0.03**	
1	土地整治	m^2	200	1.3	0.03	
（二）	**植物措施**				**4.00**	
1	综合绿化	m^2	200	2000000	4.00	
（三）	**临时措施**				**0.07**	
1	密目网苫盖	m^2	200	3.5	0.07	
四	**临时堆土区**				**3.07**	
（一）	**临时措施**				3.07	
1	临时排水沟	m	80	6	0.05	
2	密目网苫盖	m^2	3000	3.5	1.05	
3	袋装土拦挡	m^3	60	328	1.97	
五	**保留区**				**30.72**	
（一）	**工程措施**				**0.20**	
1	土地整治	m^2	1500	1.3	0.20	
（二）	**植物措施**				**30.00**	
1	综合绿化	m^2	1500	2000000	30.00	
（三）	**临时措施**				**0.53**	
1	密目网苫盖	m^2	1500	3.5	0.53	
合计					**92.20**	

4 水土流失分析与预测

4.1 水土流失影响因素分析

根据实地调查，结合主体工程设计资料，项目区永久占地面积为 2.37hm^2，未扰动地表面积 1.24hm^2，扰动地表面积 1.13hm^2，红线外无临时占地。无余方。

表 4-1 各防治分区扰动地表面积情况表

占地性质	项目组成	未扰动地表面积（hm^2）	扰动地表面积（hm^2）	损毁植被面积（hm^2）	余方量（万 m^3）	备注
永久占地	建筑物防治区		0.17	0	0	
	道路及配套设施防治区		0.79	0	0	含施工办公、生产、生活部分
	绿化防治区		0.02	0	0	
	临时堆土防治区		0.08			撤除后为道路配套设施区
	保留防治区	1.24	0.15			
合计		**1.24**	**1.13**	**0**	**0**	临时堆土未重复计算

4.2 水土流失量预测

4.2.1 预测单元

根据工程施工特点，本方案分为建筑物防治区、道路及配套设施防治区、绿化防治区、临时堆土防治区和保留防治区共 5 个预测单元。

4.2.2 预测时段

1）调查时段

项目于 2021 年 4 月起实施，2022 年 6 月底完工，工期 15 个月。现对已发生的水土流失量进行调查、分析，道路已在 2021 年 5 月~2022 年 3 月临时硬化。

表 4-2 已发生的施工过程中水土流失时段划分表

阶段	分区	面积（hm^2）	施工时段	调查时段（a）	水土流失因素
施工期	建筑物防治区	0.17	2021.4~2021.9	0.5	土方挖填、地表裸露
	道路及配套设施区防治区	0.79	2021.4 2022.4~2022.5	0.25	施工期地表扰动
	绿化防治区	0.02	2021.4~2022.6	1.08	土方挖填、地表裸露
	临时堆土防治区	0.08	2021.6~2021.9	0.33	地表裸露
	保留防治区	0.15	2021.7~2021.8	0.17	地表扰动
自然恢复期	绿化防治区	0.02	2022.7~2022.9	0.25	植被未恢复
	保留防治区	0.15	2021.9~2022.9	1	植被未恢复

2）预测时段

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。

施工期预测时间应按连续12个月为一年计；不足12个月，但达到一个雨（风）季长度的，按一年计；不足一个雨（风）季长度的，按占雨（风）季长度的比例计算。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，应根据当地自然条件确定，本项目区属于湿润区，项目区为湿润地区，自然恢复期为 2.00 年。

表 4-3　水土流失预测时段划分表

阶段	预测单元	面积（hm^2）	起	止	预测时段（a）
自然恢复期	绿化防治区	0.02	2022.10	2024.7	1.75
	保留防治区	0.15	2022.10	2023.9	1.00

4.2.3 土壤侵蚀模数

1.已造成水土流失侵蚀模数

工程已于 2021 年 4 月开工，经现场实地探勘及调查分析，根据类似工程的水土流失情况结合本工程实际情况，场地土壤侵蚀模数取值如下:

表 4-4　已造成土壤侵蚀模数和侵蚀模数背景值表

预测时段	预测单元	已造成土壤侵蚀模数 ($t/km^2·a$)	侵蚀模数背景值 ($t/km^2·a$)
施工期	建筑物防治区	800	300
	道路及配套设施防治区	800	300
	绿化防治区	800	300
	临时堆土防治区	1000	300
	保留防治区	1000	300

2.后续水土流失量侵蚀模数

自然恢复期绿化恢复，仍存在一定的水土流失，但强度较小，土壤侵蚀模数可降低到南方红壤区容许流失量 450t/km^2·a。后续土壤侵蚀模数取值如下:

表 4-5 后续土壤侵蚀模数和侵蚀模数背景值表

预测时段	预测单元	扰动后土壤侵蚀模数 ($t/km^2·a$)	侵蚀模数背景值 ($t/km^2·a$)
自然恢复期	绿化防治区	450	300
	保留防治区	450	300

4.2.4 预测结果

1. 计算公式

水土流失量计算公式如下：

$$W=\sum_{j=1}^{2}\sum_{i=1}^{n}F_{ji}\times M_{ji}\times T_{ji}$$

式中：W——土壤流失量，t；

j——预测时段，j＝1、2，指施工期和自然恢复期；

i——预测单元，i＝1、2、3、......、n；

F_{ji}——第 j 时段第 i 单元的预测面积，km^2；

M_{ji}——第 j 时段第 i 单元的土壤侵蚀模数，$t/km^2·a$；

T_{ji}——第 j 时段第 i 单元的预测时间，a。

在具体计算时，将根据有关资料并结合工程区域的自然条件，经综合分析确定有关的计算参数。

2.已造成水土流失量预测结果

已发生水土流失量预测计算见表 4-6。

表 4-6 已发生水土流失量计算表

侵蚀时段（a）	序号	预测区域	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）	调查时段（a）	调查水土流失量(t)	背景水土流失量(t)	新增水土流失量(t)
施工期	1	建筑物防治区	300	800	0.17	0.50	0.68	0.26	0.43
	2	道路及配套设施防治区	300	800	0.79	0.25	1.58	0.59	0.99
	3	绿化防治区	300	800	0.02	1.08	0.17	0.07	0.11
	4	临时堆土防治区	300	1000	0.08	0.33	0.27	0.08	0.19
	5	保留防治区	300	1000	0.17	0.17	0.28	0.08	0.19
	小计				**0.98**		**2.98**	**1.08**	**1.90**
自然恢复期	1	绿化防治区	300	450	0.02	0.25	0.02	0.02	0.008
	2	保留防治区	300	450	0.15	1.00	0.68	0.45	0.225
	小计				**0.02**		**0.70**	**0.47**	**0.23**
合计							**3.68**	**1.54**	**2.13**

3.后续水土流失量预测结果

后续水土流失量预测结果见表 4-7。

表 4-7 后续水土流失量预测计算表

侵蚀时段	预测区域	侵蚀模数背景值 (t/km²·a)	平均土壤侵蚀模数 (t/km²·a)	扰动面积（hm²）	预测时段（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	绿化防治区	300	450	0.02	1.75	0.16	0.11	0.05
	保留防治区	300	450	0.15	1.00	0.68	0.45	0.23
	小计					**0.83**	**0.56**	**0.28**

4.整个水土流失量预测结果

整个工程水土流失量统计见表 4-8。

表 4-8 整个工程水土流失量预测汇总表

名称	时段	已造成（预测）水土流失量（t）	背景水土流失量（t）	新增水土流失量（t）
已发生水土流失量	施工期	2.98	1.08	1.90
	自然恢复期	0.70	0.47	0.233
小计		**3.68**	**1.54**	**2.13**
后续施工可能产生的水土流失量	自然恢复期	0.83	0.56	0.28
合计		**4.51**	**2.10**	**2.41**

从表 4-8 中可以看出：工程建设可能产生的水土流失总量为 4.51t，其中新增水土流失量为 2.41t。施工期是产生水土流失的重点时段，占水土流失总量的 78.86%；产生水土流失的主要区域为道路及配套设施区，也是水土流失的重点防治区域，项目施工过程中已采取有效的水土流失防治措施控制水土流失。

5 水土保持措施

5.1 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：建筑防治区、道路及配套设施防治区、临时堆土防治区、绿化防治区和保留防治区。

表 5-1 工程水土流失防治分区表（单位：hm^2）

序号	防治分区	防治分区面积（hm^2）	备注
1	建筑防治区	0.17	
2	道路及配套设施防治区	0.79	含临时堆土防治区域
3	绿化防治区	0.02	
4	临时堆土防治区	0.08	
5	保留防治区	1.39	
合计		**2.37**	

5.2 措施总体布局

1、布设原则

措施总体布局应突出“生态优先、绿色发展”的理念，水土保持方案作为建设项目总体设计的组成部分，为项目服务。其以防治新增水土流失为目标，保护生产、生态用地为出发点，在遵守水土保持法律法规、水土保持技术标准以及环境保护总体要求原则的同时，在主体工程设计的基础上，从水土保持角度出发，补充完善主体设计。达到生产建设与水土保持、环境保护同时并举的效果。针对项目特点确定措施的布设原则如下：

（1）因地制宜，因害设防原则。根据工程建设可能造成的水土流失情况，本着宜林则林、宜草则草、宜工程防护则工程防护的原则，合理布置工程措施、植物措施和临时措施，形成综合防护体系。

（2）分类布局，分区防治原则。在认真分析主体工程设计资料基础上，结合野外现场调查，根据各防治分区的差异性和功能的不同，分类布局、分区设计，力求使各项措施布置、设计更加合理、可行。

（3）尊重自然，生态优先原则。在措施布局上，尽可能考虑项目区周边的自然环境，尽量用植物措施替代防护标准较低的工程措施，与周边环境协调一致。

（4）源头控制，减少治理原则。为了不加剧项目建设可能诱发的项目建设区以外的其它区域的水土流失，减少水土流失防治责任范围和投资，在措施布置上力求从源头上控制水土流失的发生发展。

本工程水土流失防治以植物措施与工程措施相结合、永久措施与临时防护措施相结合，已建立完整有效的水土流失防护体系，水土保持方案总体布局合理，且本项目主体工程已完工，本方案不再增设水土保持防治措施。

2、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。本工程水土流失防治措施总体布局如下：

表 5-2 项目水土流失防治措施体系一览表

防治分区	措施类型	水土保持措施体系一览表	
		主体已有	方案新增
建筑物区	临时措施	密目网苫盖	
道路及配套设施区	工程措施	雨水管网、透水铺装	
	临时措施	洗车平台、沉沙池、密目网苫盖、彩条布苫盖	
绿化区	工程措施	土地整治	
	植物措施	综合绿化	
	临时措施	密目网苫盖	
临时堆土区	临时措施	临时排水沟、密目网苫盖、袋装土拦挡	
保留区	工程措施	土地整治	
	植物措施	综合绿化	
	临时措施	密目网苫盖	

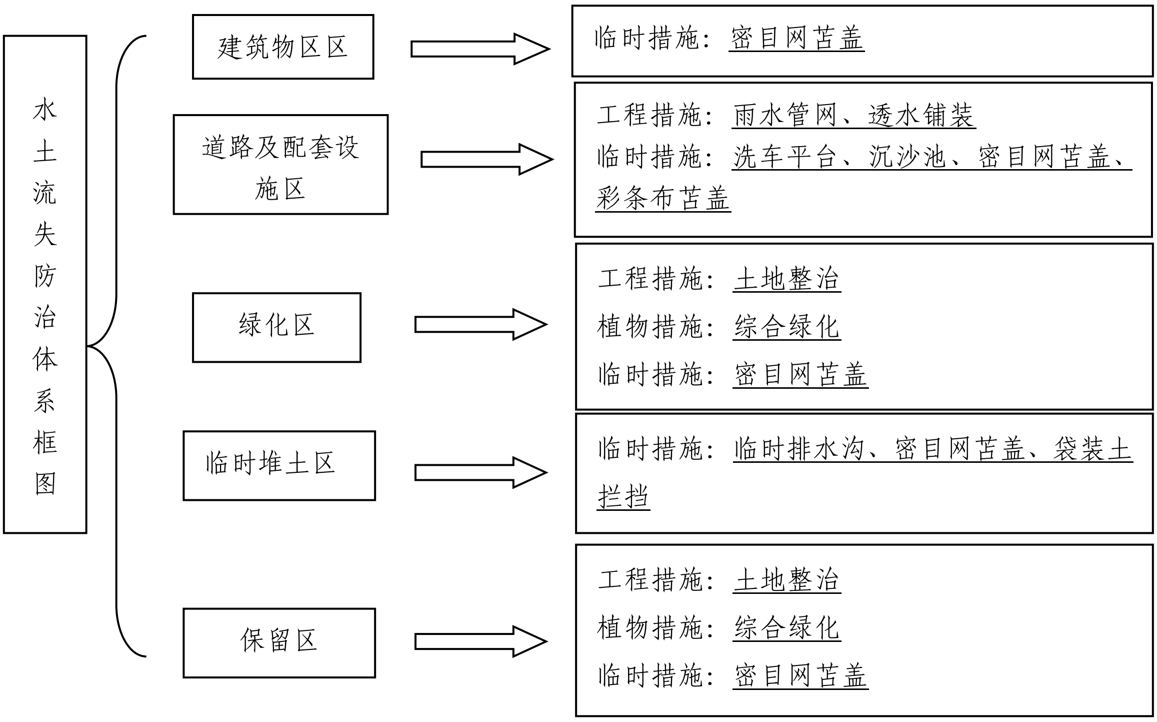


图 5-1：水土流失防治措施体系框图

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。

5.3 分区措施布设

5.3.1 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 1700m^2。

表 5-3　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	m^2	1700

5.3.2 道路及配套设施防治区

1）工程措施

①雨水管网

主体设计在项目区布设雨水管网 100m，雨水管网主要沿操场东侧和建筑物周边布设，与场地内原有管网进行衔接。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透水铺装

透水铺装能使雨水迅速下渗，补充地下水，保持土壤湿润，维护地下水及土壤生态平衡。项目区操场区域铺设透水铺装面积5560m^2。

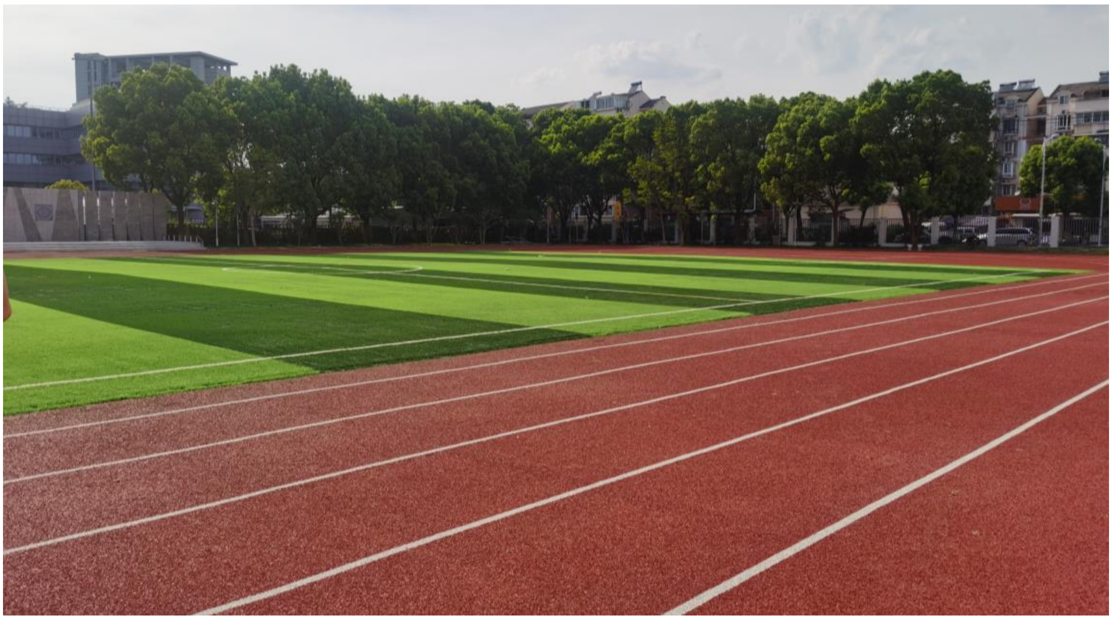


图 5-1: 透水铺装现场照片（2022.08）

2）临时措施

①洗车平台

为避免工程车辆将项目区土方带出项目区，在施工期间，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。目前已撤除。

②沉沙池

结合洗车平台和场地内原有的排水沟和排水方向安排，项目区布设沉沙池 1 座，尺寸为 300cm×200cm×100cm（底长×底宽×深），容量约 6m^3，采用砖砌结构，四壁为 24cm 厚砌砖，底层为 6cm，砖砌体表面采用水泥砂浆抹面 2cm。沉沙池出水后接入市政管网。满足现场排水要求。目前已撤除。

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 5600m²。

图 5-2:　密目网苫盖现场照片（2021.05）

④彩条布苫盖

项目区管线开挖约 100m，管线分段施工，土方就近堆放，管道铺设后已进行回填，对裸露地表进行彩条布苫盖，苫盖面积 150m²（彩条布重复使用）。

表 5-4　道路及配套设施防治区措施布设情况表

防治分区	措施类型	防治措施	单位	工程量	措施性质
道路及配套设施区	工程措施	雨水管网	m	100	主体已有
		透水铺装	m²	5560	主体已有
	临时措施	洗车平台	座	1	主体已有
		沉沙池	座	1	主体已有
		密目网苫盖	m²	5600	主体已有
		彩条布苫盖	m²	150	主体已有

5.3.3 绿化区防治区

1.工程措施

①土地整治

施工后期，对绿化区域进行土地整治，整治面积 200m²。

2.植物措施

①综合绿化

主体工程绿化区补充布置了带状及面状的综合绿化措施，绿化面积为 200m²。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200m^2。

表 5-5 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	措施性质
绿化区	工程措施	土地整治	m^2	200	主体已有
	植物措施	综合绿化	m^2	200	主体已有
	临时措施	密目网苫盖	m^2	200	主体已有

5.3.4 临时堆土防治区

1.临时措施

①临时排水沟

临时堆土部分用于项目区自身土方回填，在堆土期间布设临时排水沟，长度约 80m，目前已撤除。

②密目网苫盖

对临时堆土区域裸露地表采用密目网进行临时苫盖，苫盖面积 3000m^2。

③袋装土拦挡

为防止堆土区对道路的影响，设置袋装土拦挡，长度 80m，袋装土拦挡断面为底宽 1.0m，顶宽 0.45m，高 1.0m，工程量为 60m^3。

表 5-6 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	措施性质
临时堆土区	临时措施	临时排水沟	m	80	主体已有
		密目网苫盖	m^2	3000	主体已有
		袋装土拦挡	m^3	60	主体已有

5.3.4 保留防治区

1.工程措施

①土地整治

施工后期，对保留区内部分绿化区域进行土地整治，堆坡造景，整治面积约1500m^2。

2.植物措施

①综合绿化

主体工程绿化区补充布置了综合绿化措施，撒播草籽，部分区域补种了小乔木，面积为 1500m^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 1500m^2。

表 5-7 保留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	措施性质
保留区	工程措施	土地整治	m^2	1500	主体已有
	植物措施	综合绿化	m^2	1500	主体已有
	临时措施	密目网苫盖	m^2	1500	主体已有

5.3.4 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 5-8。

表 5-8 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	结构形式	单位	工程量	布设位置	实施时间
建筑物防治区	临时措施	密目网苫盖	密目网 1000 目/100cm^2	m^2	1700	裸露区域	2021.04~2021.08
道路及配套设施区	工程措施	雨水管网	DN150	m	100	操场东侧区域	2022.04
		透水铺装	透水型塑胶跑道	m^2	5560	操场区域	2022.04~2022.05
	临时措施	洗车平台	钢结构自动冲洗平台	座	1	施工出入口	2021.04
		沉沙池	砖砌二级沉砂池	座	1	施工出入口	2021.04
		密目网苫盖	密目网 1000 目/100cm^2	m^2	5600	裸露区域	2022.04~2022.05
		彩条布苫盖	彩条布	m^2	150	裸露区域	2022.04~2022.05
绿化区	工程措施	土地整治	平整和覆土	m^2	200	绿化区	2022.06

防治分区	措施类型	防治措施	结构形式	单位	工程量	布设位置	实施时间
	植物措施	综合绿化	乔灌草绿化	m^2	200	绿化区	2022.06
	临时措施	密目网苫盖	密目网 1000 目/100cm^2	m^2	200	裸露区域	2022.05~2022.06
临时堆土区	临时措施	临时排水沟	土质排水沟	m	80	堆土区东侧	2021.06~2021.08
		密目网苫盖	密目网 1000 目/100cm^2	m^2	3000	裸露区域	2021.06~2021.08
		袋装土拦挡	袋装土	m^3	60	堆土区西侧	2021.06~2021.07
保留区	工程措施	土地整治	平整和覆土	m^2	1500	绿化区域	2021.05~2021.06
	植物措施	综合绿化	乔灌草绿化	m^2	1500	绿化区域	2021.06~2021.07
	临时措施	密目网苫盖	密目网 1000 目/100cm^2	m^2	1500	裸露区域	2021.08

5.3.5 施工进度安排

本项目水土流失防治措施实施进度安排见表 5-8。

表 5-8　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		2021 年									2022 年					
			4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6
建筑物防治区	主体工程		——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——			
	临时措施	密目网苫盖	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -										
道路及配套设施防治区	主体工程														——	——	
	工程措施	雨水管网													- - -		
		透水铺装													- - -	- - -	
	临时措施	洗车平台	- - -														
		沉沙池	- - -														
		密目网苫盖													- - -	- - -	
		彩条布苫盖													- - -	- - -	
绿化防治区	主体工程																——
	工程措施	土地整治															- - -
	植物措施	综合绿化															- - -
	临时措施	密目网苫盖														- - -	- - -
临时堆土防治区	临时措施	临时排水沟			- - -	- - -											
		密目网苫盖		- - -	- - -	- - -	- - -										
		袋装土拦挡			- - -	- - -											
保留区	工程措施	土地整治		- - -	- - -												
	植物措施	综合绿化			- - -	- - -											
	临时措施	密目网苫盖					- - -										

注：—— 主体工程　　- - - 措施时段

6 水土保持投资概算及效益分析

6.1 投资概算

6.1.1 编制原则及依据

6.1.1.1 编制原则

⑴水土保持投资概算的价格水平年，人工单价、主要材料价格、施工机械台时费、概算定额、取费项目及费率应与主体工程一致；

⑵主体工程概算定额中未明确的，应采用水土保持或相关行业的定额、取费项目及资率；

⑶编制依据应包括生产建设项目水土保持投资定额和概算相关规定、主体工程投资概算和相关规定、相关行业投资定额和概算的相关规定；

⑷本项目所需的水土保持工程投资应列入项目总体投资之中。

6.1.1.2 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）《江苏省水利工程设计概（估）算编制规定》（2017 年版）；

5）《江苏省水利工程概算定额》建筑工程（2017 年版）；

6）"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）；

7）《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）；

8）"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）；

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）国家和地方其他有关政策和法规。

6.1.2 编制说明与概算成果

6.1.2.1 编制说明

1、基础单价

①人工预算单价

根据苏建函价[2021]379 号文件，工程措施 18.13 元/工时；植物措施：17.75 元/工时。

②独立费用

包括建设管理费、科研勘测设计费、水土保持监理费。

③预备费

只计列基本预备费，基本预备费按新增的工程措施、植物措施、临时措施和独立费用 4 项之和的 3%计列。本项目为已完工项目，无新增水土保持措施，基本预备费不计列。

④水土保持补偿费

本项目建设内容为学校，属公益性工程项目，依据《江苏省水土保持设施补偿费征收使用管理办法》（苏财综[2014]39 号）第十条，本项目免征水土保持补偿费。

⑤电、水预算价格

水价取 4.11 元/m^3；电费取 0.72 元/KW·h。

2、费率标准

⑴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。

⑵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；

其他临时工程费依据《水土保持工程概（估）算编制规定》，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

⑴独立费用

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。

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。

⑵预备费

只计列基本预备费，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。

⑶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 9835m^2。按 1.2 元/m^2 计算，本项目水土保持补偿费 13560.00 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 13560.00 元。

6.1.2.2 概算成果

本工程水土保持总投资为 100.20 万元（其中主体工程已列投资 92.20 万元，新增投资 8.00 万元），工程措施 49.70 万元，植物措施 34.00 万元，临时措施 8.50 万元，独立费用 8.00 万元，水土保持补偿费 13560.00 元（免征）。水土保持工程总投资估算见表 6-1，水土保持投资分项估算见表 6-2~6-4。

表 6-1 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**	**49.51**			**0.00**	**49.70**	**49.70**
1	道路及配套设施防治区	49.48			0.00	49.48	49.48
2	绿化防治区	0.03			0.00	0.03	0.03
3	保留防治区	0.20			0.00	0.20	0.20
二	**第二部分 植物措施**		**4.00**		**0.00**	**34.00**	**34.00**
1	临时堆土防治区		4.00		0.00	4.00	4.00
2	保留防治区		30.00		0.00	30.00	30.00
三	**第三部分 施工临时工程**	**8.50**			**0.00**	**8.50**	**8.50**
1	建筑物防治区	0.60			0.00	0.60	0.60
2	道路及配套设施防治区	4.24			0.00	4.24	4.24
3	绿化防治区	0.07			0.00	0.07	0.07
4	临时堆土防治区	3.07			0.00	3.07	3.07
5	保留防治区	0.53			0.00	0.53	0.53
6	其他临时工程	0.00			0.00		0.00
四	**第四部分 独立费用**			**8.00**	**8.00**		**8.00**
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			3.00	3.00		3.00
五	**一至四部分合计**				**8.00**	**92.20**	**100.20**
六	**基本预备费 3%**				**0.00**		**0.00**
七	**静态总投资**				**8.00**	**92.20**	**100.20**
八	**工程总投资**				**8.00**	**92.20**	**100.20**

表 6-2 水土保持措施投资投资概算表

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					**49.70**
一	道路及配套设施防治区				49.48
1	雨水管网（主体已有）	项	1	50000	5.00
2	透水铺装（主体已有）	项	1	444800	44.48
二	绿化防治区				0.03
1	土地整治（主体已有）	项	1	260	0.03
三	保留防治区				0.20
1	土地整治（主体已有）	项	1	1950	0.20
第二部分 植物措施					**34.00**
一	临时堆土防治区				4.00
1	综合绿化（主体已有）	项	1	40000.00	4.00
二	保留防治区				30.00
1	综合绿化（主体已有）	项	1	300000.00	30.00
第三部分 临时措施					**8.50**
一	建筑物防治区				0.60
1	密目网苫盖（主体已有）	项	1	5950	0.60
二	道路及配套设施防治区				4.24
1	洗车平台（主体已有）	项	1	15000.00	1.50
2	沉沙池（主体已有）	项	1	7000.00	0.70
3	密目网苫盖（主体已有）	项	1	19600.00	1.96
4	彩条布苫盖（主体已有）	项	1	825.00	0.08
三	绿化防治区				0.07
1	密目网苫盖（主体已有）	项	1	700.00	0.07
四	临时堆土防治区				3.07
1	临时排水沟（主体已有）	项	1	480.00	0.05
2	密目网苫盖（主体已有）	项	1	10500.00	1.05
3	袋装土拦挡（主体已有）	项	1	19680.00	1.97
五	保留防治区				0.53
1	密目网苫盖（主体已有）	项	1	5250.00	0.53
六	其他临时工程		0.00	2.00%	0.00
一～三部分合计		**92.20**			

表 6-3 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
	水土保持报告表编制费	万元	合同价	5.00
4	水土保持监测费	万元		0.00
5	水保设施竣工验收费	万元	暂估	3.00
合计		万元		**8.00**

表 6-4 水土保持补偿费计算表

项目		数量（m^2）	单价（元）	合计（元）
水土保持设施	永久占地	23732	1.2	
	扰动占地面积	11300		
计征		11300		13560

6.2 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 6-5。

表 6-5 水土保持措施效益统计表

防治分区 / 防治目标	建筑物区	道路及配套设施区	绿化区	合计
项目区总面积（hm^2）	0.17	0.79	0.02	0.98
水土流失总面积（hm^2）	0.17	0.79	0.02	0.98
水土流失治理达标面积（hm^2）	0.17	0.79	0.0198	0.9798
林草植被面积（hm^2）			0.358	0.358
可恢复林草植被面积（hm^2）			0.36	0.36

注：水土保持措施效益仅计列项目区本次扰动地表面积，林草植被恢复率和林草覆盖率为整个项目区的计算结果。

本方案应达到下列防治水土流失的基本目标:

1、定性目标:

1）项目建设区的原有水土流失得到基本治理。

2）新增水土流失得到有效控制。

3）生态得到最大限度的保护，环境得到明显改善。

4）水土保持设施安全有效。

2、定量目标:

由于本项目位于城市区，对土壤流失控制比、渣土防护率和林草覆盖率进行提高修正。本项目设计水平年时水土流失防治目标见表 6-6。

表 6-6 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	hm²	0.978	99.80%	达到目标
		水土流失总面积	hm²	0.98		
土壤流失控制比	1.00	项目区容许土壤流失量	t/km²·a	400	1.33	达到目标
		方案实施后土壤侵蚀强度	t/km²·a	300		
渣土防护率	99%	采取措施实际拦挡的临时堆土量	万 m³	0.308	99.35%	达到目标
		临时堆土总量	万 m³	0.31		
表土保护率	*	保护的表土数量	万 m³	*	*	不考核
		可剥离表土总量	万 m³	*		
林草植被恢复率	98%	林草植被面积	hm²	0.358	99.44%	达到目标
		可恢复林草植被面积	hm²	0.02		
林草覆盖率	15%	林草植被面积	hm²	0.358	15.11%	达到目标
		项目区总面积	hm²	2.37		

根据计算，至设计水平年，水土流失治理达标面积 0.978hm^2，林草植被建设面积 0.358hm^2，后续可减少水土流失量 2.41t。

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 99.80%，土壤流失控制比 1.33，渣土防护率 99.35%，林草植被恢复率 99.44%，林草覆盖率 15.11%，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。

7 水土保持管理

7.1 组织管理

水土保持是我国一项基本国策。为预防和治理水土流失，保护和合理利用水土资源，减少自然灾害，改善生态环境，发展生产，使项目影响区域可持续发展，需要各级领导高度重视项目水土流失的防治工作，建立、健全领导协调组织机构、专职机构，实行目标责任制，真正把水土保持的各项措施落到实处。

1）根据《中华人民共和国水土保持法》，水土保持方案报经水行政主管部门批准后，由建设单位负责组织实施，协调本方案与主体工程的关系。建设单位明确水土保持责任人员，负责水土保持方案的委托编制，以及方案的实施工作。

2）根据《中华人民共和国水土保持法》中“谁造成水土流失，谁负责治理”的原则，水土保持方案经报水行政主管部门批准后，由建设单位负责实施落实。

3）建立水土保持目标责任制，把水土保持列为质量考核的内容之一。

4）由建设单位或具有相应能力的单位进行水土流失监测及水土保持设施验收报告的编制工作，在水土保持设施验收时，建设单位需提交水土保持设施验收报告、水土保持监测总结报告及水土保持监理报告等。

5）建设单位要根据水土保持监测成果和三色评价结论，不断优化水土保持设计，加强施工组织管理，对监测发现的问题建立台账，及时组织有关参建单位采取整改措施，有效控制新增水土流失。对监测总结报告三色评价结论为“红”色的，务必整改到位并发挥效益后，方可通过水土保持设施自主验收。

6）经常深入工程现场进行检查和观测，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，为有关部门决策提供第一手资料。

7）建立、健全各项档案，积累、分析整编资料，总结经验，不断改进水土保持管理工作。

8）加强管理人员的业务培训和工作业绩考核，必要时委托相关单位或独自开展科学研究和技术革新工作，使工程发挥最佳的经济效益和生态、环境效益。

7.2 水土保持设施验收

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设施验收管理办法>的通知》（苏水规〔2018〕4 号），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。生产建设项目水土保持设施未经验收或者验收不合格的，生产建设项目不得投产使用。

根据《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持监督管理办法的通知》（办水保〔2019〕172 号），生产建设单位应当在项目投产使用或者竣工验收前，自主开展水土保持设施验收，完成报备并取得报备回执。生产建设项目水土保持设施验收一般应当按照编制验收报告、组织竣工验收、公开验收情况、报备验收资料、核查的程序开展。

生产建设单位应当在水土保持设施验收合格后，及时在官方网站或者其他公众熟悉的网站公示水土保持设施验收材料，公示时间不得少于 20 个工作日，对于公众反映的问题和意见，生产建设单位应当及时给予处理或者回应。生产建设单位应当在水土保持设施验收通过三个月内，向审批水土保持方案的水行政主管部门或者水土保持方案审批机关的同级水行政主管部门报备水土保持设施验收材料。

附表

附表:

表 1 人工、材料单价汇总表

序号	名称	单位	预算价格（元）
1	人工（工程措施）	工时	18.75
2	人工（植物措施）	工时	18.25
3	水	m^3	3.99
4	电	KW·h	0.64
5	农家土杂肥	m^3	480.00
6	狗牙根草籽	kg	108.00
7	白三叶草籽	kg	46.00
8	编织袋	个	1.20
9	塑料彩条布	m^2	2.50
10	密目网	m^2	1.20

表 2 施工机械台时汇总表

编号	机械名称	台时费	其中				
			折旧费	修理及替换设备费	安拆费	人工费	动力燃料费
1030	推土机 59KW	143.18	9.56	11.94	0.49	45	76.19
1031	推土机 74KW	179.74	16.81	20.93	0.86	45	96.14
3059	胶轮架子车	0.82	0.23	0.59			
1006	挖掘机 $1m^3$	242.84	31.53	23.36	2.18	50.625	135.14
3012	自卸汽车 5T	121.33	9.50	4.93		24.375	82.54
3013	自卸汽车 8T	149.31	19.99	12.43		24.375	92.51
2030	振捣器 1.1kw	1.91	0.28	1.12			0.51
2050	风水枪	41.26	0.21	0.39			40.66
2002	砼搅拌机 $0.4m^3$	38.76	2.91	4.90	1.07	24.375	5.50

附件

娄葑实验小学金益校区改扩建项目水土保持方案报告表函审意见

一、项目概况

娄葑实验小学金益校区改扩建项目位于苏州工业园区娄葑街道，葑春街南侧、文和路西侧。建设性质为改扩建建设类；工程类别属于社会事业类项目。项目用地红线面积为 23730.63m²，总建筑面积 18761.72m²，其中保留原有建筑面积 11465.04m²、新建建筑面积 7296.68m²，容积率为 0.79，建筑密度 22.92%，绿地率 15%，机动车停车位 18 个，非机动车停车位 375 个。红线范围分南区和北区，其中南区为保留区域、北区为改扩建区域，项目主要建设内容包括建筑物、道路及配套设施和绿化等，建筑物主要包括新建 1 栋综合楼和 1 栋柴发机房，道路及配套设施包括改建操场和篮球场；绿化主要为区内景观绿化。

项目投资为 4376.07 万元，其中土建投资 3600 万元。项目于 2021 年 4 月开工、于 2022 年 6 月完工，工期为 15 个月。工程土石方挖填总量为 0.76 万 m³，其中挖方量 0.38 万 m³、填方量 0.38 万 m³，无借方和余方。

二、同意水土流失防治分区和分区防治措施。水土流失防治责任范围计 2.37hm²，均为永久占地。

三、水土流失防治目标，项目所在地苏州工业园区娄葑街道，属于省、市级水土流失易发区，娄葑街道属于县级以上城市区域，本工程综合执行南方红壤区一级防治标准。

四、原则同意水土保持措施方案。

五、根据江苏省物价局、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)，水土保持补偿费按照实际扰动面积 11300 平方米、每平方米 1.2 元计收 13560 元，因本项目为建设学校，属公益性

工程项目，根据《江苏省水土保持补偿费征收使用管理办法》，可免征水土保持补偿费。

六、原则同意水土保持投资概算编制的原则、依据、方法。方案水土保持总投资约100.2万元，其中主体已列92.2万元、方案新增8.0万元。

七、修改意见和要求

1.复核水土保持方案报告表，完善项目基本情况和完成情况介绍。

2.复核竖向设计表和图，复核土方计算、平衡和流向框图。

3.完善气象、水文、植被及周边敏感区等情况介绍。

4.复核主体工程设计中已有的水土保持措施，复核措施内容及工程量。

5.复核水土流失调查（预测）时段、土壤侵蚀模数及水土流失量。

6.复核相关措施类型、结构型式、工程量、布设位置及实施时间。

7.复核投资概算，复核各项指标的实现值、完善效益分析。

8.完善水土保持建设管理、验收等的相关要求。

9.完善分区防治措施总体布局图等附图。

综上所述，报告表编制基本满足技术标准的规定和要求，同意通过函审，经补充、完善后可上报审批。

函审专家：李小岑

2022年9月9日

附件 1：项目建议书批复

苏州工业园区行政审批局文件

苏园行审项复字[2019]69 号

关于苏州工业园区教育局建设苏州工业园区娄葑实验小学金益校区改扩建项目的项目建议书批复

苏州工业园区教育局：

你单位呈报的《苏州工业园区教育局建设苏州工业园区娄葑实验小学金益校区改扩建项目的项目的项目申请书》及相关材料收悉。经研究，同意苏州工业园区娄葑实验小学金益校区改扩建项目（项目代码：2019-320571-83-01-546812）的项目建议书。该项目位于葑春街南、文和路西，项目总占地面积 23730.63 平方米，将拆除部分面积，新增建筑面积约 7500 平方米。项目内容为学

—1—

校。

项目总投资由园区财政拨付，由你单位负责建设。

接文后，请做好国土、规划、环评、节能等相关前期手续，并编制项目可行性研究报告，如项目涉及人民群众利益、牵涉面广、影响深远，易发生矛盾纠纷或有可能影响社会稳定的因素，应进行社会稳定风险评估，完成后报我局批复。

特此批复。

二〇一九年八月二十三日

苏州工业园区行政审批局 经济事务审批专用章

抄送：园区办公室、投资促进局、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

苏州工园区行政审批局 2019年8月23日印发

共印：8份

—2—

附件 2：可行性研究报告批复

苏州工业园区行政审批局文件

苏园行审项复字[2021]102 号

关于苏州工业园区教育局建设娄葑实小金益校区改扩建项目可行性研究报告的批复

苏州工业园区教育局：

你单位呈报的《关于娄葑实小金益校区改扩建项目可行性研究报告的申请》及相关材料收悉。经研究，同意娄葑实小金益校区改扩建项目（项目代码：2019-320571-83-01-546812）可行性研究报告。该项目位于葑春街南、文和路西（详见园区规建委规划批准书，决定号：20201520）。项目用地规模约 23730.63 平方米，新增计容建筑面积约 7500 平方米。项目内容为学校。

项目总投资约 4376.07 万元，由财政专项资金全额拨款，以

—1—

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。

苏州工业园区行政审批局 经济事务审批专用章

二〇二一年七月三十日

抄送：园区办公室、投促局、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	
苏州工园区行政审批局	2021 年 7 月 30 日印发

共印：8 份

—2—

附件 3：初步设计批复

苏州工业园区行政审批局文件

苏园行审项复字[2021]109 号

关于苏州工业园区教育局建设娄葑实小金益校区改扩建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娄葑实小金益校区改扩建项目初步设计的申请》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编制的《苏州工业园区娄葑实小金益校区改扩建项目初步设计报告》,项目代码为：2019-320571-83-01-546812。

二、项目建设内容：该项目位于葑春街南、文和路西（详见园区规建委规划批准书，决定号：20201520）。项目用地规模约

—1—

23730.63 平方米，新增计容建筑面积约 7500 平方米。项目内容为学校。

三、项目总投资约 4376.07 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。

二〇二一年八月十二日

抄送：园区办公室、投促局、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 2021 年 8 月 12 日印发

共印：8 份

—2—

附件 4：规划批准书

苏州工业园区规划建设委员会 电话(Tel)：(0512)62886666 传真(Fax)：(0512)66680291

文件号：L2002018 登记号：20201078 决定号：20201520

发改项目代码：2019-320571-83-01-546812

规 划 批 准 书

项目名称：娄葑小学 座 落：娄葑

用地性质：教育、科研 占地面积：2.37 公顷

1、建设单位：苏州工业园区教育局

2、核准建设内容：

经审核，娄葑实验小学金益校区改扩建项目本次规划核准的内容为：1#综合楼变更及新增2#柴发机房。

1#综合楼，4层，建筑面积7220.85平方米，计容面积7220.85平方米；

2#柴发机房，1层，建筑面积75.83平方米，计容面积75.83平方米。

详见《容积率核算报告（任务序列号20200731003）》。

3、应服从以下规划条件：

（1）建设工程规划许可证（建字第20200125号）及规划批准书（决定号20200124）所核准内容中作废，书证收回作废存档。

（2）应按规定完善后续各项审批、审查手续。

（3）施工期间应切实做好与校园其他区域的隔离，确保安全。

4、附图及附件：

规划批准图两套

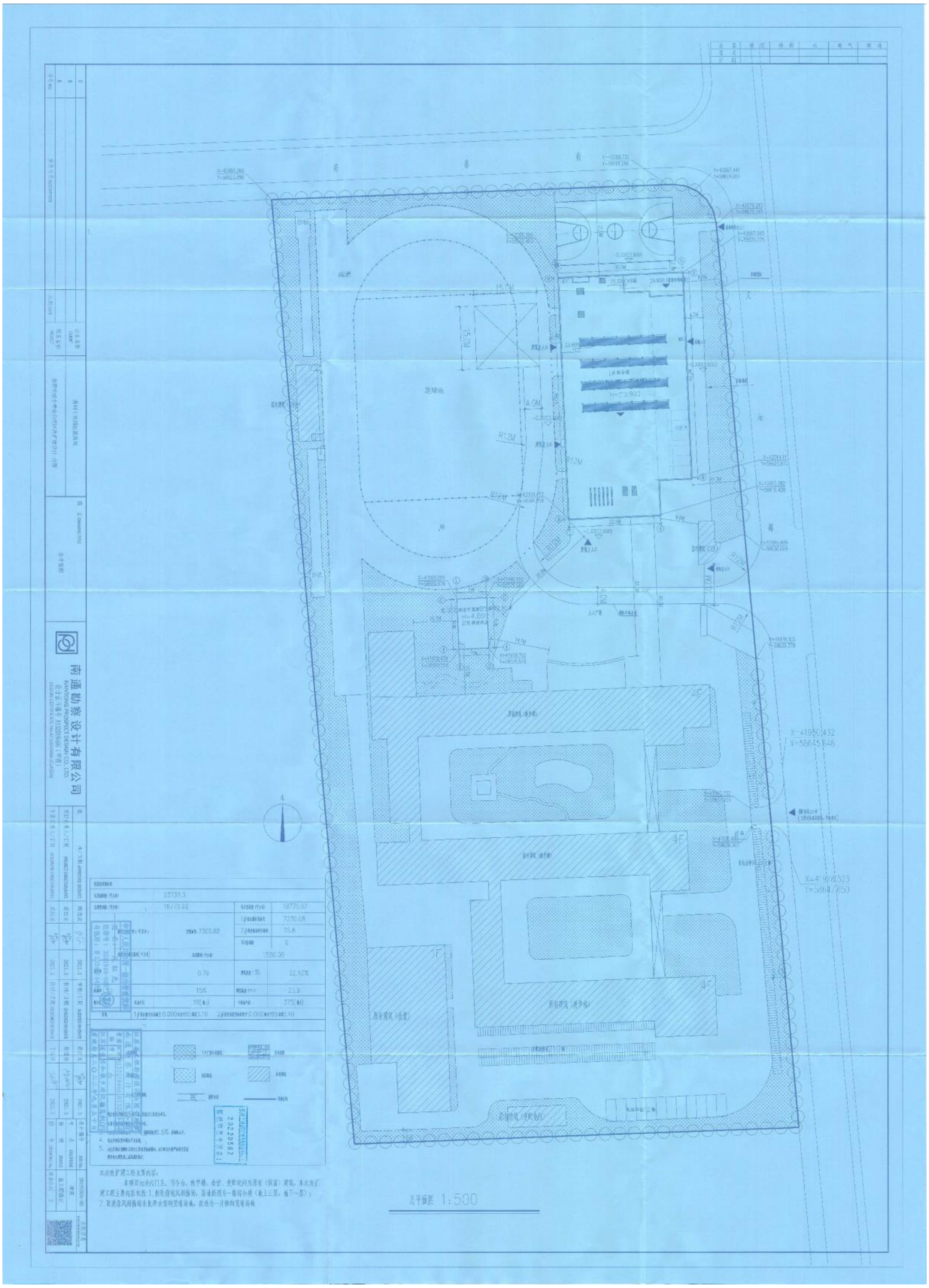
苏州工业园区规划建设委员会(盖章)

2020年10月26日

注意事项：

1、项目开工前须经园区测绘公司验线，并将验线结果呈报我委。

2、建设单位应对现状管线做好保护，造成损坏及损失的由建设单位负责。



附件 5：建筑工程规划许可证

中华人民共和国

建设工程规划许可证

建字第 20201521 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10月26日

建设单位（个人）	苏州工业园区教育局
建设项目名称	娄葑实验小学金益校区改扩建项目：1#综合楼、2#柴发机房。
建设位置	娄葑
建设规模	7296.68　平方米

附图及附件名称

（1）规划批准书（20201520）和规划批准图。

（2）建设工程规划许可证（建字第20200125号）及规划批准书（决定号20200124）所核准内容中作废，书证收回作废存档。

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 6：不动产权证书


根据《中华人民共和国物权法》等法律法规，为保护不动产权利人合法权益，对不动产权利人申请登记的本证所列不动产权利，经审查核实，准予登记，颁发此证。

登记机构（章）

2019年8月7日

中华人民共和国自然资源部监制

编号NO 32009948850

苏（2019）苏州工业园区不动产权第0000121号

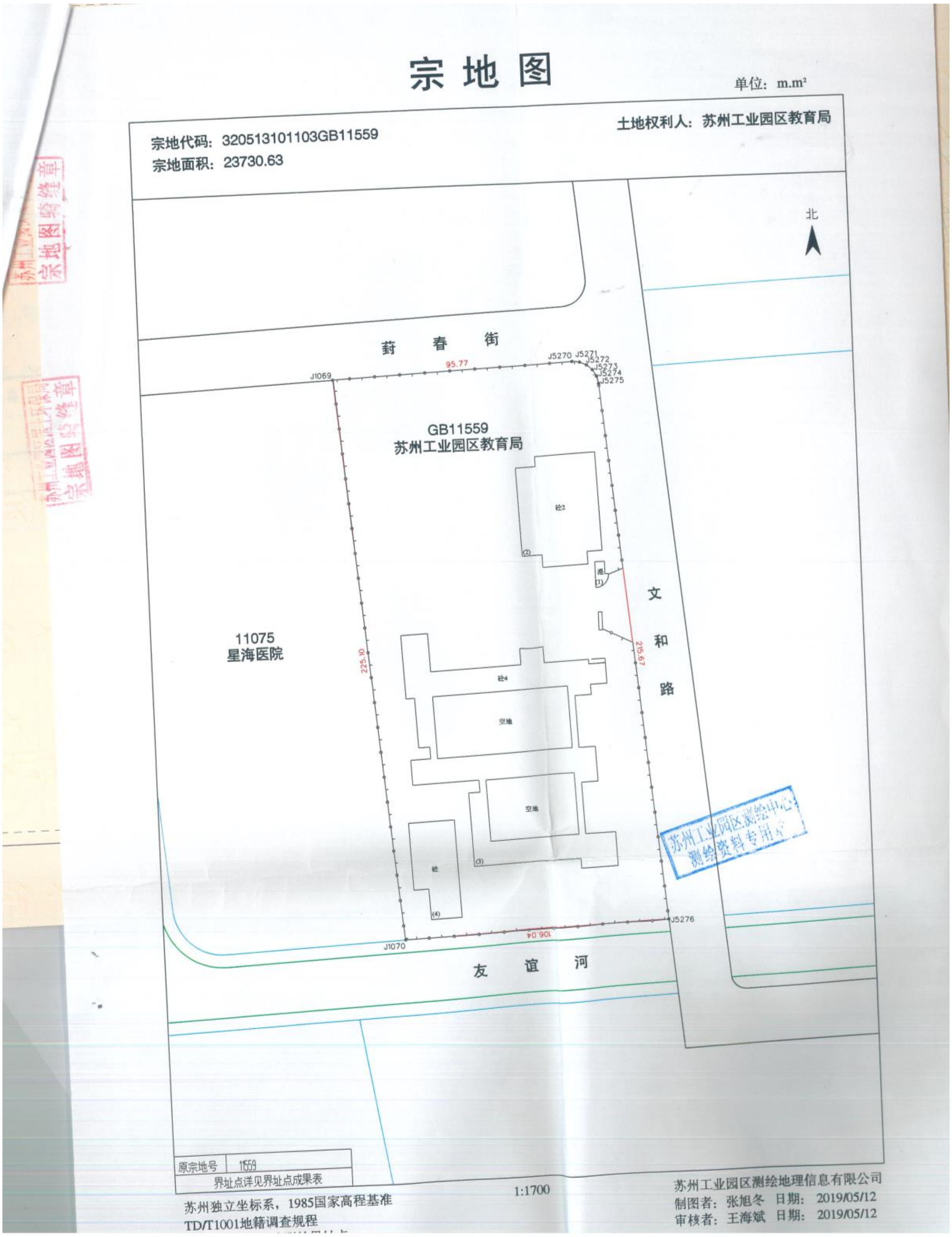
权利人	苏州工业园区教育局
共有情况	单独所有
坐落	园区娄葑分区11559号地块
不动产单元号	320513101103GB11559W00000000/ 320513101103GB11559F00020000等
权利类型	国有建设用地使用权/房屋（构筑物）所有权
权利性质	划拨/自建房
用途	教育用地/非居住
面积	土地面积：23730.63平方米/ 建筑面积：13096.07平方米
使用期限	
权利其他状况	

附记

权利号:11559.2,11559.3,11559.4

不动产单元号	幢号	用途	面积	备注
320513101103GB11559F00020000	2	非居住	1783.49	
320513101103GB11559F00030000	3	非居住	10665.14	
320513101103GB11559F00040000	4	非居住	647.44	

附件 7：宗地图


宗地图
单位：m.m²
宗地代码：320513101103GB11559
宗地面积：23730.63
土地权利人：苏州工业园区教育局
北
葑春街
95.77
J1069
J5270
J5271
J5272
J5273
J5274
J5275
GB11559
苏州工业园区教育局
11075
星海医院
225.10
215.67
文
和
路
J5276
J1070
106.04
友谊河
苏州工业园区测绘中心
测绘资料专用章
原宗地号
1559
界址点详见界址点成果表
1:1700
苏州独立坐标系，1985国家高程基准
TD/T1001地籍调查规程
苏州工业园区测绘地理信息有限公司
制图者：张旭冬 日期：2019/05/12
审核者：王海斌 日期：2019/05/12

附件 8：施工许可证

中华人民共和国

建筑工程施工许可证

建设项目编码 3205940211120103

施工许可编号 320594202104080201

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 2021年04月08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	娄葑小学(1#综合楼,2#柴发机房)施工总承包				
建设地址	苏州工业园区葑春街南、文和路西				
建设规模	7296.68				
合同工期	183 天		合同价格	3178.91 万元	
参建单位					
勘察单位	苏州市建筑勘察院有限责任公司	项目负责人	朱崇林	勘察合同备案编码	3205942103310003-HB-001
设计单位	南通勘察设计有限公司	项目负责人	范红光	设计合同备案编码	320513020120190658
施工单位	丹彤建设工程有限公司	项目负责人	雷雪滔	施工合同备案编码	3205942021032402A01000
监理单位	江苏齐邦建设监理有限公司	总监理工程师	杨兴春	监理合同备案编码	3205942103290101-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	装修面积：5819.00平方米；装修部位：1#综合楼：1~4层局部。				

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、住房城乡行政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。

建筑工程施工许可证附件

施工许可证编号： 320594202104080201

建设单位： 苏州工业园区教育局

工程名称： 娄葑小学(1#综合楼,2#柴发机房)施工总承包

房屋建筑工程明细单

名称	面积（平方米）		层数		其他（高度、单跨等）
	地上	地下	地上	地下	
1#综合楼	7220.85	0.00	4	0	
2#柴发机房	75.83	0.00	1	0	
总面积：7296.68（平方米）　地上面积：7296.68（平方米）　地下面积：0.00（平方米）					
备注					

市政工程项目明细单

名称	长度（千米）	面积（平方米）	其他（直径、单跨等）
总长度/面积：（千米）/（平方米）			
备注			

1、本附件随《建筑工程施工许可证》一并核发。
2、本附件与《建筑工程施工许可证》同时使用方可有效。

附件 9：设计委托单

设计任务委托单

建设单位：苏州工业园区教育局
代建单位：苏州工业园区城市重建有限公司

项目名称	娄葑实小金益校区改扩建项目水土保持方案				
项目性质	水土保持方案	**设计阶段**	报告编制		
委托内容	按照水利部门的要求编制水土保持方案				
合同	2020-2021 年度水利工程设计合同				
资料情况	工程前期文件、设计图纸、施工组织报告、完工验收资料等				
规划	按园区规划要求				
技术要求	按相关规范要求				
出成果时间	2022 年 8 月				
受托方	苏州市水利设计研究院有限公司	**联系人**	任利峰	**电话**	13962197526

苏州工业园区教育局 3205042913698

1、本表适用于签订年度合同的工程项目；
2、本委托书一式二份，甲乙双方各留存一份；
3、本委托书与年度合同共同作为申请款项及结算的依据。

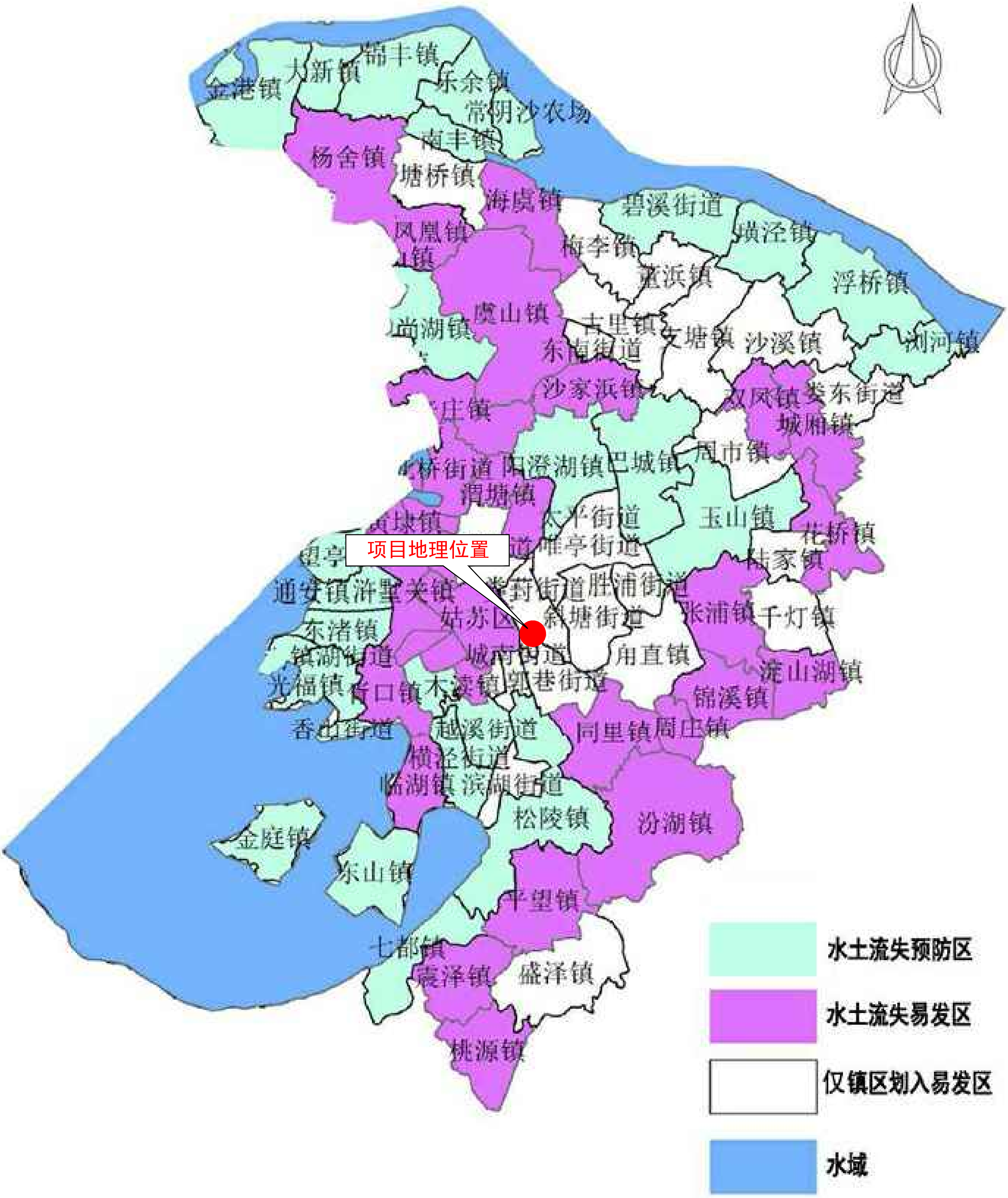

项目地理位置
苏州火车站
苏州站
北环西路
京沪铁路
沪宁城际铁路
北环快速路
北环东路
博洛尼大厦
倪浜
娄江大道
娄江快速路
苏虹西路
西沈浒路
苏安北社区
玲珑湾社区
新未来社区
沁苑社区
现代大道
烟雨桥
文化博览中心
时代广场
星湖街
苏州工业园区
苏阊大厦
拙政园
狮子林
东港家乐社区
新城社区
北寺塔
平江街道
静思园
耦园
平江历史文化街区
苏州大学北校区
东环路
中央公园
天翔社区
星海广场
东方之门
现代休闲广场
金鸡湖
石路
察院场
景德路
相门
临顿路
莳塘社区
加城社区
李公堤西
琼姬墩社区
养育巷
乐桥
广济南路
苏州大学附属第一医院
中新大道西
双塔街道
苏州大学东校区
苏桐路
金鸡湖景区
李公堤文化创意街区
东欣大厦
熙岸社区
斜塘社区
三香广场
沧浪街道
三元坊
网师园
荷花荡
黄天荡
星波街
金鸡湖大道
李公堤南
金湖
华莲
南园北路
苏州工业园区第一中学
高尔夫花园社区
高和路
新市桥
新市路
南门
竹辉桥
东振路
胥江路
人民路
仁恒观棠
盘门景区
南门路
娄葑街道
香滨水岸
胥江路
桐泾公园
盘门路
人民桥南
独墅湖快速路
独墅湖隧道
苏州金鸡湖凯宾斯基大酒店
荣域社区
解放东路
通园路社区
星湾社区
东环快速路
墅浦路北
南环快速路
团结桥
苑北社区
联发工业园
鑫苑湖岸名家南区
独墅湖
姜家社区
北港路
通园路南
常台高速
迎春路
姜家三期
公安新村
德发工贸园
南环桥商业大厦
郭巷汽车客运站
独墅湖西星辰花园
兰亭半岛生活广场
月亮湾
苏州皇家金煦酒店
国泰社区
苏州凌立工业园区
东方大道
宝带桥南
尹中路
国泰三村
1号线
2号线
3号线
4号线
5号线
G524
G1522

附图1：项目位置示意图

附图2：项目区影像图（2021）

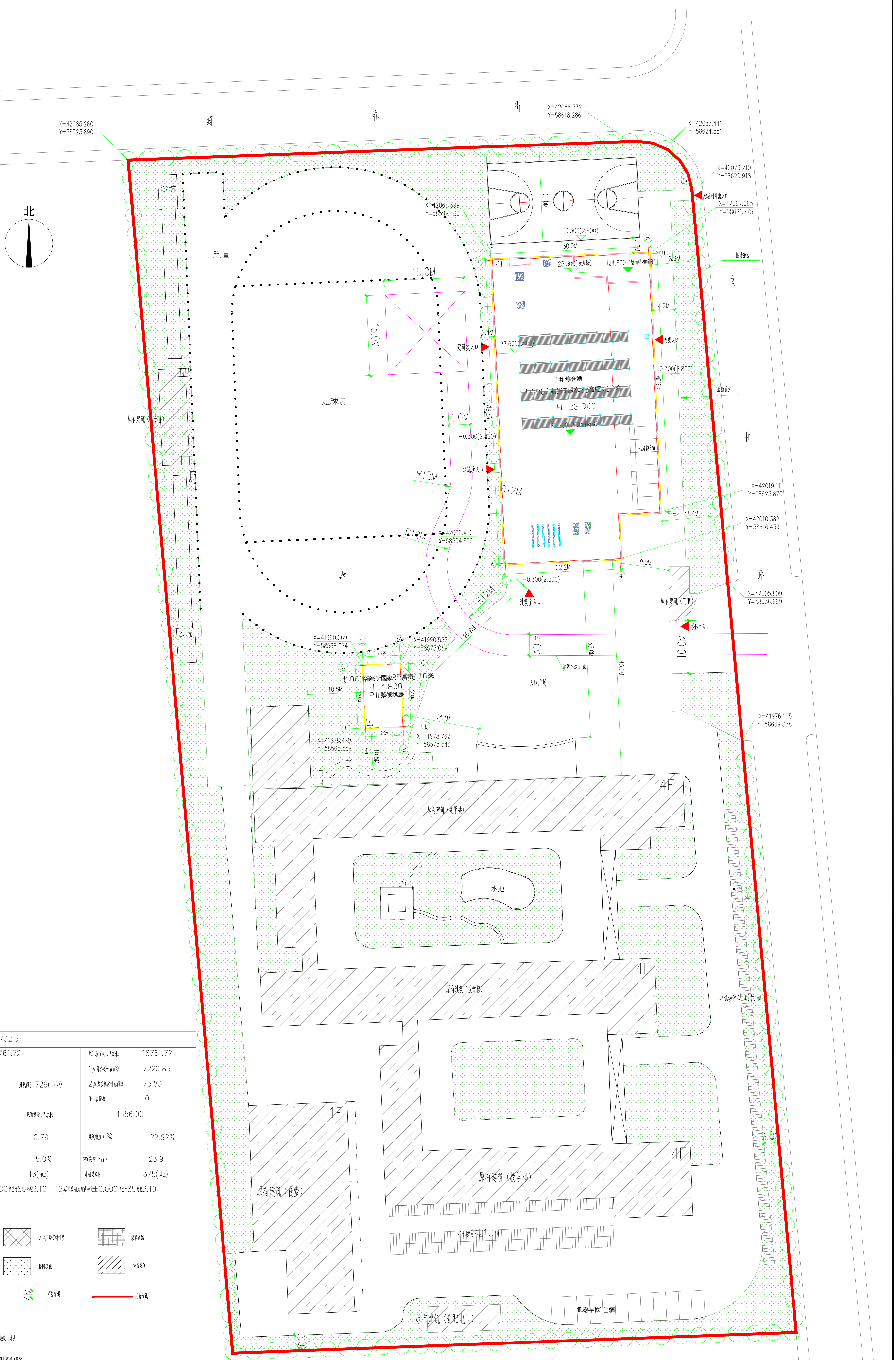

姑苏区
苏州市
吴中区
苏州工业园区
项目地理位置
金鸡湖
独墅湖
郭巷街道
斜塘街道
唯亭街道
城南街道
越溪街道
白洋湾街道
水利局
元河塘枢纽
外塘河枢纽
娄江枢纽
青龙桥枢纽
东风新枢纽
胥江枢纽
仙人大港枢纽
大龙港枢纽
南庄枢纽
澹台湖枢纽
七子山
尹山湖

附图3：项目区水系图



附图4：水土流失重点易发区图

会签	建筑	结构	水	电气	暖通
签名					
日期					



总平面图 1:500

经济技术指标表				
总用地面积（平方米）		23732.3		
总建筑面积（平方米）		18761.72	总计容面积（平方米）	18761.72
其中	新建建筑面积（平方米）	建筑面积：7296.68	1#综合楼计容面积	7220.85
			2#柴发机房计容面积	75.83
			不计容面积	0
	拆除原有建筑面积（平方米）	风雨操场（平方米）	1556.00	
容积率		0.79	建筑密度（%）	22.92%
绿地率（%）		15.0%	建筑高度（m）	23.9
停车位（个）	机动车位	18（地上）	非机动车位	375（地上）
其他	1#综合楼室内标高±0.000相当于85高程3.10　2#柴发机房室内标高±0.000相当于85高程3.10			

新建建筑　入口广场石材铺装　沥青道路

围墙范围　校园绿化　保留建筑

地下室轮廓线　消防车道　用地红线

说明：

1. 所注标高为国家85高程系，所注尺寸以米为单位。
2. 本图中场地内的高程标注仅作参考。
3. 未注明处道路横坡为1.5%，道路纵坡为0.5%，坡向雨水井。
4. 雨水井的位置和做法详见水施。
5. 未注明部分请随时与设计人员联系协商解决。未尽事宜必须严格遵守国家现行有关建筑施工规范规定执行。

本次改扩建工程主要内容：

本项目地块内门卫、司令台、教学楼、食堂、变配电间为原有（保留）建筑，本次改扩建工程主要内容包括：1.拆除原有风雨操场，原址新建为一栋综合楼（地上三层，地下一层）；2.取消原风雨操场北侧两块竖向篮球场地，改造为一片横向篮球场地

业主名称 CLIENT：苏州工业园区教育局

项目名称 PROJECT：星海实验小学金鸡湖校区改扩建项目-总图

图名 DRAWING TITLE：总平面图

南通勘察设计有限公司
NANTONG PROSPECT DESIGN CO., LTD.
设计证书编号 A132018466（甲级）
DESIGN CERTIFICATE No.A132018466 (CLASSA)

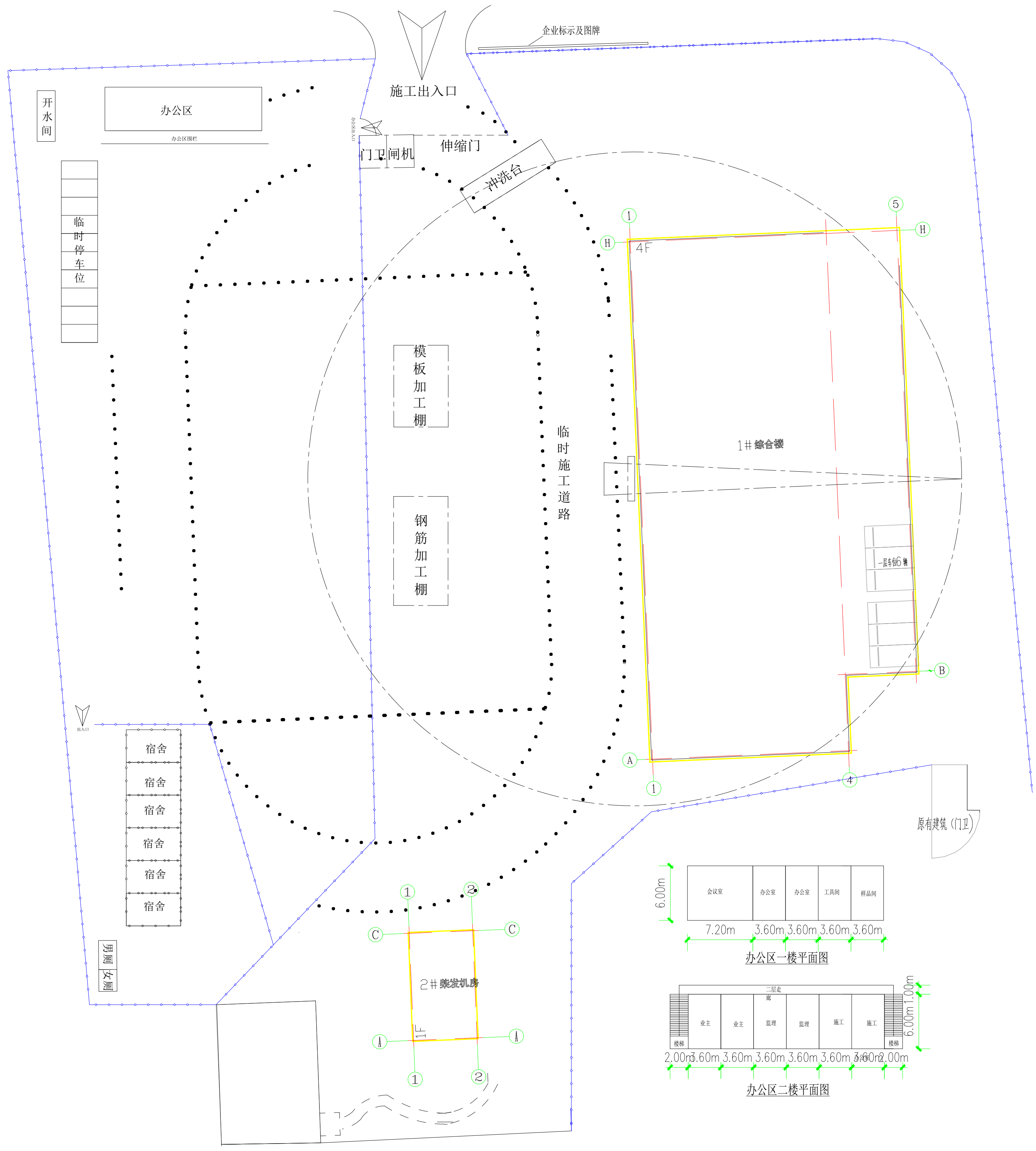
设计编号 JOB No.：2019S0400

专业 DISCIPLINE：建筑

阶段 STATUS：施工图设计

图号 DRAWING No.：建施01　2

附图5：项目设计总平面布置图

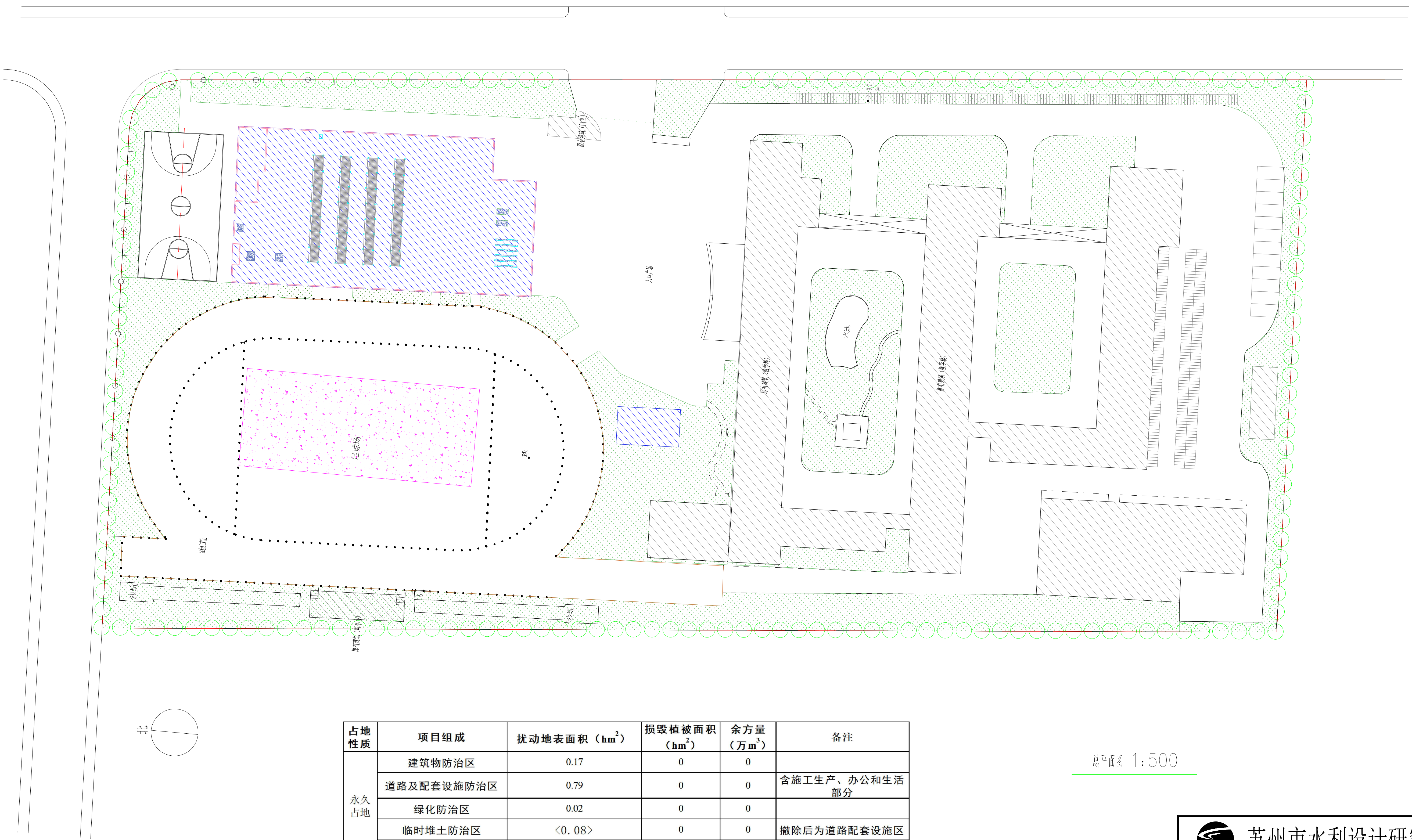


注：

1. 项目区南侧原有建筑、道路配套设施区和绿化全部保留，本次施工仅对项目区需扩建部分进行施工。

2. 项目区内排水结合区内原有的排水管道，施工便道结合原有的操场场地。

附图6：项目施工平面布置图



总平面图 1:500

占地性质	项目组成	扰动地表面积（hm^2）	损毁植被面积（hm^2）	余方量（万 m^3）	备注
永久占地	建筑物防治区	0.17	0	0	
	道路及配套设施防治区	0.79	0	0	含施工生产、办公和生活部分
	绿化防治区	0.02	0	0	
	临时堆土防治区	〈0.08〉	0	0	撤除后为道路配套设施区
	保留防治区	1.39	0	0	未扰动地面表面积
合计		**2.37**	**0**	**0**	

注：

1. 地块内门卫、司令台、教学楼、食堂、变配电间为原有（保留）建筑。本次改扩建工程主要内容为：拆除原有风雨操场，原址新建为一栋综合楼（地上三层），北侧取消原有的两块竖向篮球场地，改造为一片横向篮球场地。
2. 图中所标注尺寸以米为单位。

图例

新建建筑物区

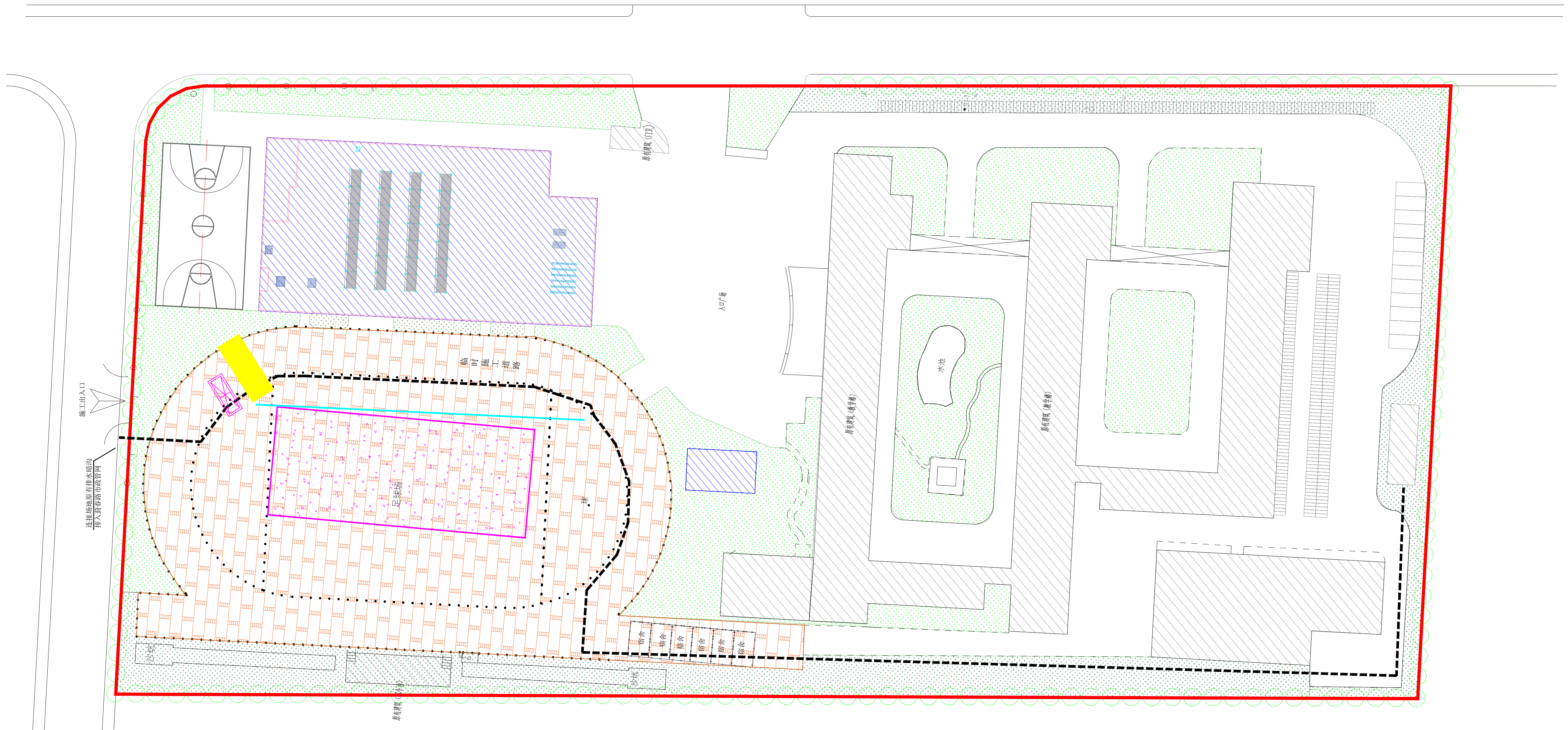
道路及配套设施区

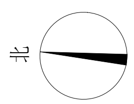
绿化区

临时堆土区

苏州市水利设计研究院有限公司

核定		设计	
审查		水土保持 部分	
校核		娄葑实验小学金益校区改扩建项目	
设计			
制图		水土流失防治责任范围及防治分区图	
比例			
设计证号		日期	
资质证号		图号	附图7





防治分区	措施类型	防治措施	结构形式	单位	工程量	布设位置	实施时间
建筑物防治区	临时措施	密目网苫盖	密目网1000目/$100cm^2$	m^2	1700	裸露区域	2021.04~2021.08
道路及配套设施区	工程措施	雨水管网	DN150	m	100	操场东侧区域	2022.04
		透水铺装	透水型塑胶跑道	m^2	5560	操场区域	2022.04~2022.05
	临时措施	洗车平台	钢结构自动冲洗平台	座	1	施工出入口	2021.04
		沉沙池	砖砌二级沉砂池	座	1	施工出入口	2021.04
		密目网苫盖	密目网1000目/$100cm^2$	m^2	5600	裸露区域	2022.04~2022.05
		彩条布苫盖	彩条布	m^2	150	裸露区域	2022.04~2022.05
绿化区	工程措施	土地整治	平整和覆土	m^2	200	绿化区	2022.06
	植物措施	综合绿化	乔灌草绿化	m^2	200	绿化区	2022.06
	临时措施	密目网苫盖	密目网1000目/$100cm^2$	m^2	200	裸露区域	2022.05~2022.06
临时堆土区	临时措施	临时土质排水沟	土质排水沟	m	80	堆土区东侧	2021.06~2021.08
		密目网苫盖	密目网1000目/$100cm^2$	m^2	3000	裸露区域	2021.06~2021.08
		袋装土拦挡	袋装土	m^3	60	堆土区西侧	2021.06~2021.07
保留区	工程措施	土地整治	平整和覆土	m^2	1500	绿化区域	2021.05~2021.06
	植物措施	综合绿化	乔灌草绿化	m^2	1500	绿化区域	2021.06~2021.07
	临时措施	密目网苫盖	密目网1000目/$100cm^2$	m^2	1500	裸露区域	2021.08

总平面图 1:500

注：
1. 地块内门卫、司令台、教学楼、食堂、变配电间为原有（保留）建筑。本次改扩建工程主要内容为：拆除原有风雨操场，原址新建为一栋综合楼（地上三层），北侧取消原有的两块竖向篮球场地，改造为一片横向篮球场地。
2. 图中所标注尺寸以米为单位。

图例

- 原有雨水暗管
- 临时土质排水沟
- 洗车平台
- 沉沙池
- 透水铺装
- 本次实施绿化
- 原始绿化

苏州市水利设计研究院有限公司

核定		设计	
审查		水土保持 部分	
校核		娄葑实验小学金益校区改扩建项目	
设计			
制图		分区防治措施总体布局图	
比例			
设计证号		日期	
资质证号		图号	附图8