



湖南·岳阳

南湖大道周边体育馆、运动场及地下停车场项目

初步设计（第三稿）

第一册（共三册）

效果展示、设计说明、项目概况

设计单位：湖北海业工程咨询设计有限公司

2021年01月06日

工程设计证书等级：甲级 证书编号：A142019299



南湖大道周边体育馆、运动场及地下停车场项目 初步设计（第三稿）

总 经 理：代火强
总 建 筑 师：沙左帼
总 工 程 师：刘世铸

工程设计证书等级： 甲级 证书编号： A142019299

湖北海业工程咨询设计有限公司
2021年01月06日



南湖大道周边体育馆、运动场及地下停车场项目

初步设计会签

专 业	设 计		校 对		审 核		注 册 师	
建 筑	黄豫平	黄豫平	代火强	代火强	刘 冕	刘冕	刘 冕	刘冕
结 构	李汉伟	李汉伟	胡继华	胡继华	刘世铸	刘世铸	刘世铸	刘世铸
给排水	向红亮	向红亮	成文芳	成文芳	林志瑛	林志瑛		
电 气	杜星光	杜星光	向锡雷	向锡雷	李 华	李 华		
暖 通	马协志	马协志	余 挺	余挺	苏敏芳	苏敏芳		



统一社会信用代码

914200007391410124

营业执照

(副本) 1-3

扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。

名称

湖北海业工程咨询设计有限公司

注册资本

壹仟万圆整

类型

有限责任公司(自然人投资或控股)

成立日期

2002年12月03日

法定代表人

周玉良

营业期限

2002年12月03日至2030年12月02日

经营范围

建筑行业工程设计甲级; 风景园林工程设计与施工; 市政行业设计(道路工程、给水工程、排水工程、桥梁工程); 城乡规划服务; 人防工程设计; 建筑工程咨询、勘察、监理; 工程检测及加固; 建设工程总承包、代建、项目管理和相关的技术管理服务; 建筑装饰工程设计与施工; 建筑装饰材料销售; 招投标代理。(涉及许可经营项目, 应取得相关部门许可后方可经营)

住所

武汉市武昌区中北路122号东沙大厦11楼B、C、D区

登记机关

湖北省市场监督管理局

2019年10月28日

企业名称	湖北海业工程咨询设计有限公司		
详细地址	湖北省武汉市武昌区徐家棚街三角路村水岸国际1号楼904-910、12号		
建立时间	2002年12月03日		
注册资本金	300万元人民币		
统一社会信用代码(或营业执照注册号)	912400007391410124		
经济性质	有限责任公司(自然人投资或控股)		
证书编号	A142019299-6/1		
有效期	至2022年11月17日		
法定代表人	周玉良	职务	董事长
单位负责人	周玉良	职务	总经理
技术负责人	郑成钢	职称或执业资格	高级工程师
备注:			

建筑行业(建筑工程)甲级。

可承担建筑装饰工程设计、建筑幕墙工程设计、轻型钢结构工程设计、建筑智能化系统设计、照明工程设计和消防设施工程设计相应范围的甲级专项工程设计业务。可从事资质证书许可范围内相应的建设工程总承包业务以及项目管理和相关的技术与管理服务。*****

发证机关:(章)

2017年11月17日

No.AF 0395860



工 程 设 计 资 质 证 书

证书编号: A142019299

有 效 期: 至2022年11月17日

中华人民共和国住房和城乡建设部制

企 业 名 称 : 湖北海业工程咨询设计有限公司

经 济 性 质 : 有限责任公司 (自然人投资或控股)

资 质 等 级 : 建筑行业 (建筑工程) 甲级。

可承担建筑装饰工程设计、建筑幕墙工程设计、轻型钢结构工程设计、建筑智能化系统设计、照明工程设计和消防设施工程设计相应范围的甲级专项工程设计业务。
可从事资质证书许可范围内相应的建设工程总承包业务以及项目管理和相关的技术与管理服务。*****

发证机关:



工 程 设 计 资 质 证 书

证书编号: A242001296

有 效 期: 至2022年01月10日

中华人民共和国建设部制

企 业 名 称 : 湖北海业工程咨询设计有限公司

经 济 性 质 : 有限责任公司 (自然人投资或控股)

资 质 等 级 : 风景园林工程设计专项乙级; 市政行业 (道路工程、给水工程、桥梁工程、排水工程) 专业乙级。

可从事资质证书许可范围内相应的建设工程总承包业务以及项目管理和相关的技术与管理服务。*****

发证机关:



湖南省体育局

湘体办字〔2018〕19号

湖南省体育局 关于拟同意岳阳市承办湖南省第十四届 运动会的复函

岳阳市人民政府：

《关于申办省第十四届运动会的函》（岳政函〔2018〕165号）收悉。我局拟同意由你市承办湖南省第十四届运动会。按照申办省运会的程序，我局已专题呈请省政府审议批准。

特此复函。



立项背景

省运会是我省规模最大、级别最高、影响最广的综合性体育盛会。每四年举办一届，从1959年至2018年共举办了十三届；先后在长沙、湘潭、邵阳、常德、永州、益阳、株洲、衡阳等地市举办。第十四届省运会将于2022年8月—9月举行。共有43个比赛项目；预计全省将有15个代表团共计约1.8万人参加。

湖南省第十四届省运会在岳阳比赛共需32个比赛场地；其中青少年组8场13馆1池；成年组3场4馆3池。目前我市已有23个比赛场地，还需建9个（5场3馆1池）。

根据市比赛场馆分配，岳阳市第十四中学负责乒乓球比赛场馆，由岳阳市交通建设投资集团有限公司承建。开展本项目建设，能给2022年湖南省第十四届省运会乒乓球比赛提供场地，解决岳阳市第十四中学体育设施设备场地不足的问题，彻底解决学校停车难的问题，还能够为师生参加体育锻炼和舒适教学，提供必要的条件，有利于开展素质教育。

岳阳市发展和改革委员会文件

岳发改审[2020]190号

岳阳市发展和改革委员会
关于南湖大道周边体育馆、运动场及地下
停车场项目核准的批复

岳阳市交通建设投资集团有限公司：

你公司报来《关于核准南湖大道周边体育馆、运动场及地下停车场项目立项的报告》及有关材料均悉。经研究，现就项目核准事项批复如下：

一、核准依据

1、依据《行政许可法》《企业投资项目核准和备案管理条例》和《湖南省企业投资项目核准和备案管理办法》（湘政办发〔2017〕42号）等文件精神，对该项目进行核准。

2、依据《政府核准的投资项目目录（2016年本）》（国

发〔2016〕72号）文件第三条，《湖南省政府核准的投资项目目录（2017年本）》（湘政发〔2017〕21号）文件第三条，以及《岳阳市政府核准的投资项目目录（2017年本）》（岳政发〔2018〕1号）文件第三条，由市政府投资主管部门核准。

二、核准条件

该项目属于体育产业基础设施项目，符合国家相关产业政策，符合《关于全面加强和改进新时代学校体育工作的意见》、《国务院关于加快发展体育产业促进体育消费的若干意见》和《岳阳市城市总体规划（2003-2030）》。

核准项目的相关文件分别是：《岳阳市人民政府专题会议纪要》（岳府阅〔2019〕22号）；《岳阳市人民政府专题会议纪要》（岳府阅〔2020〕73号）；市政府对市交投集团《关于将省运会场馆项目调整为纯经营性项目的请示》的批示；项目单位出具的关于项目资金来源及收益平衡的情况说明；市自然资源和规划局对项目单位关于项目规划手续办理情况说明的意见。

三、核准内容

1、为确保2022年湖南省第十四届运动会的顺利举办，改善周边地区教职工及市民的生活环境和交通秩序，根据岳阳市政府及相关部门意见，同意实施南湖大道周边体育馆、运动场及地下停车场项目。

项目代码：2012-430602-04-01-212691

2、项目法人：岳阳市交通建设投资集团有限公司。

3、项目建设地点：位于南湖大道周边，原湖南理工学院的西院（现岳阳市第十四中学校园内），西临南湖大道，南临农昌巷，北靠岳阳大道。

4、项目建设内容及规模：本项目拟在南湖大道周边新建乒乓球馆、运动场和地下停车场。项目净用地面积约42734.1 m²（折合64.1亩），新建运动场面积14640.55 m²，新建总建筑面积54251.87 m²，其中地上建筑面积5207.16 m²，包含地上体育馆建筑面积3199.5 m²和风雨操场/看台建筑面积2007.66 m²；地下建筑面积49044.71 m²，包含地下体育馆建筑面积5141.63 m²，地下室商业15733.77 m²，地下车库28169.31 m²。设置停车位805个（地上3个，地下802个），主要为社会车辆及教职工停车位。

5、投资估算及资金来源：项目总投资估算为43594.54万元，其中工程费用32297.44万元，工程建设其他费6551.14万元（含土地费用4001.33万元），预备费3484.72万元，建设期贷款利息1261.24万元。

资金来源为项目单位自筹。经营期内，通过赛事运营、青少年培训、停车收入、广告收入等作为投资回报。

6、招投标：请项目单位严格执行国家有关招标投标的规定。本项目的设计、施工、监理和主要设备、材料的采购均按《中华人民共和国招标投标法》有关规定，实行公开招标，招标组织形式为委托招标。

7、下阶段工作要求：

(一) 项目单位应严格按照《关于进一步加强市本级政府投资项目审批和概算管理的通知》(岳政办发[2020]10号)文件要求,在项目初步设计批复后及时报我委审查审批概算。

(二) 项目单位应抓紧落实各项前期工作,包括方案优化、程序报批和资金筹措等,确保工程顺利实施。

(三) 项目建设中要引进竞争机制,通过招投标选择施工企业和监理单位,并加强施工、运营期间的组织管理,确保工程质量、安全与效益。

(四) 项目地处城市主干道南湖大道与岳阳大道交汇处以及临近南湖广场,项目地下停车场人车出入口(包括与白杨坡小学停车场连通)方案应进一步加强比选论证。

(五) 项目建设期间,做好施工组织,确保施工期间校内及邻近区域安全环保,减少施工过程中对校园教学活动的影响。

8、项目建设工期:12个月(自开工之日起)。

9、请项目法人单位在项目开工建设前,依据相关法律法规办理报建手续。请通过在线平台如实报送项目开工、建设进度、竣工投用等基本信息,其中项目开工前应按季度报送项目进展情况;项目开工后至竣工投用止,应逐月报送进展情况。我委将采取在线监测、现场核查等方式,加强对项目实施的事中事后监管,依法处理有关违法违规行为,并向社会公开。

10、如需对本项目核准文件所规定的有关内容进行调

整,请及时提出变更申请,我委将根据情况作出是否同意变更的书面决定。

11、项目予以核准决定之日起2年内未开工建设,需要延期开工建设的,请项目法人在2年期限届满的30个工作日前,向我委申请延期开工建设。在2年期限内未开工建设也未按照规定向我委申请延期的,本核准文件自动失效。

岳阳市发展和改革委员会
2020年12月15日
行政审批专用章

规划方案审查批复

项目名称	南湖大道周边体育馆、 运动场及地下停车场	建设单位	湖南理工学院
项目地址	农昌路	总建筑面积	52964.422 m² (计容面积: 24150.561 m²)
设计单位	岳阳市建筑设计院		
审核意见	1. 原则同意按此修建性详细规划和建筑方案实施。 2. 方案变更内容须经我局批准同意。		

2021年1月5日



西南透视图



第一册

第二册

01

效果展示

- 1 鸟瞰图
- 2 东南透视图
- 3 西北透视图
- 4 立面图
- 5 总平面图

02

设计说明

- | | | |
|---------|----------|------------|
| 1 总设计说明 | 7 暖通设计 | 13 海绵城市设计 |
| 2 总平面设计 | 8 消防设计 | 14 绿色建筑设计 |
| 3 建筑设计 | 9 人防设计 | 15 建筑节能设计 |
| 4 结构设计 | 10 环保设计 | 16 装配式建筑设计 |
| 5 给排水设计 | 11 无障碍设计 | |
| 6 电气设计 | 12 亮化设计 | |

03

项目概况

- | | | |
|----------|-----------|---------------|
| 1 区域分析 | 8 退距分析 | 15 给排水分析 |
| 2 区位分析 | 9 竖向分析 | 16 电气分析 |
| 3 上位规划分析 | 10 消防流线分析 | 17 平面分区及流线布局 |
| 4 基地现状分析 | 11 车流分析 | 18 建筑肌理 |
| 5 项目定位 | 12 人流分析 | 19 绿色建筑 |
| 6 总平面图 | 13 日照分析 | 20 装配式建筑 |
| 7 总图设计 | 14 景观分析 | 21 附图一：无梁楼盖设计 |
| | | 22 附图二：基坑支护设计 |

04

技术图纸

- 1 建筑
- 2 结构

第三册

04

技术图纸

- 3 给排水
- 4 电气
- 5 暖通
- 6 装饰



01效果展示

- 1 鸟瞰图
- 2 东南透视图
- 3 西北透视图
- 4 立面图
- 5 总平面图



鸟瞰图

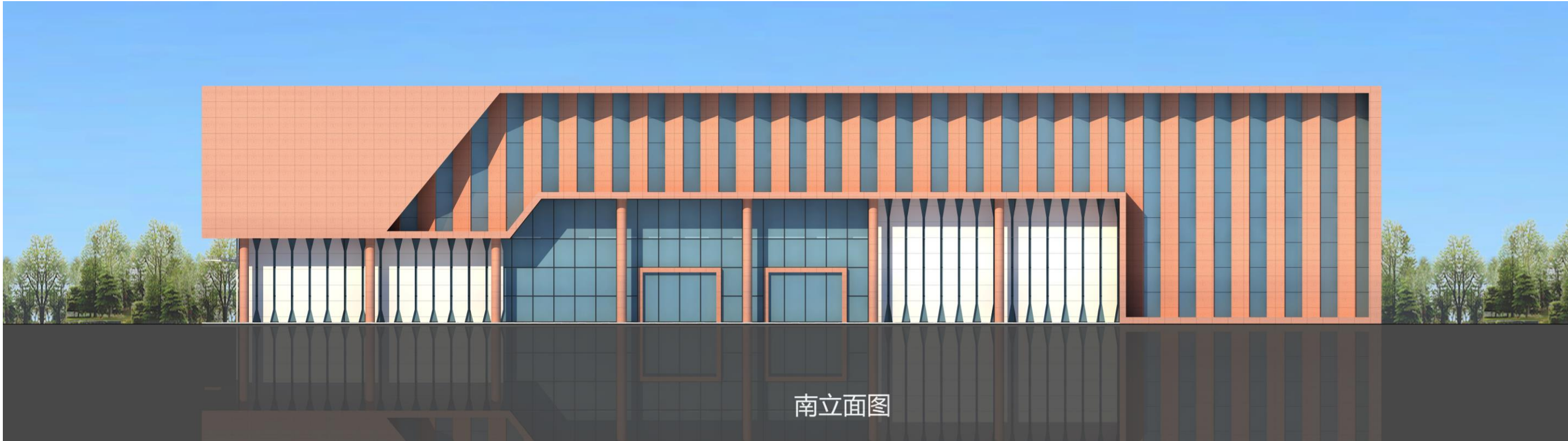


西南透视图

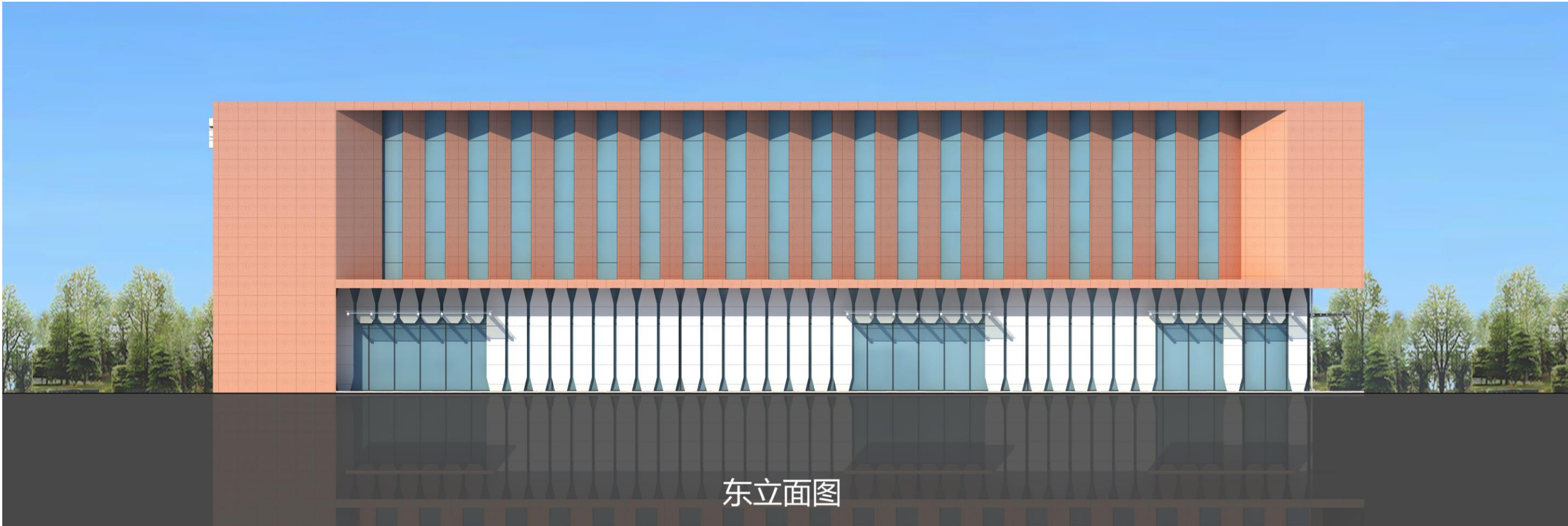


东北透视图

乒乓球馆立面图



乒乓球馆立面图



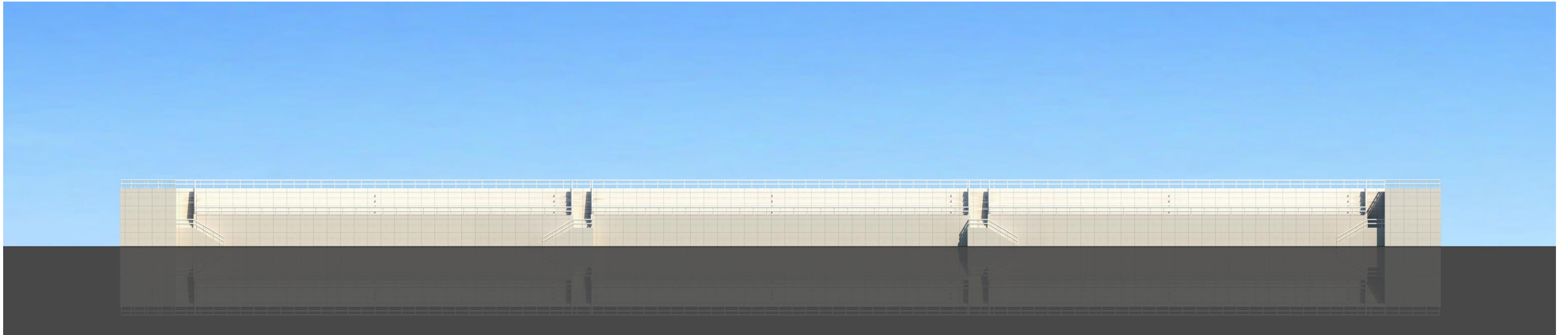
乒乓球馆立面图



乒乓球馆负一层西立面图



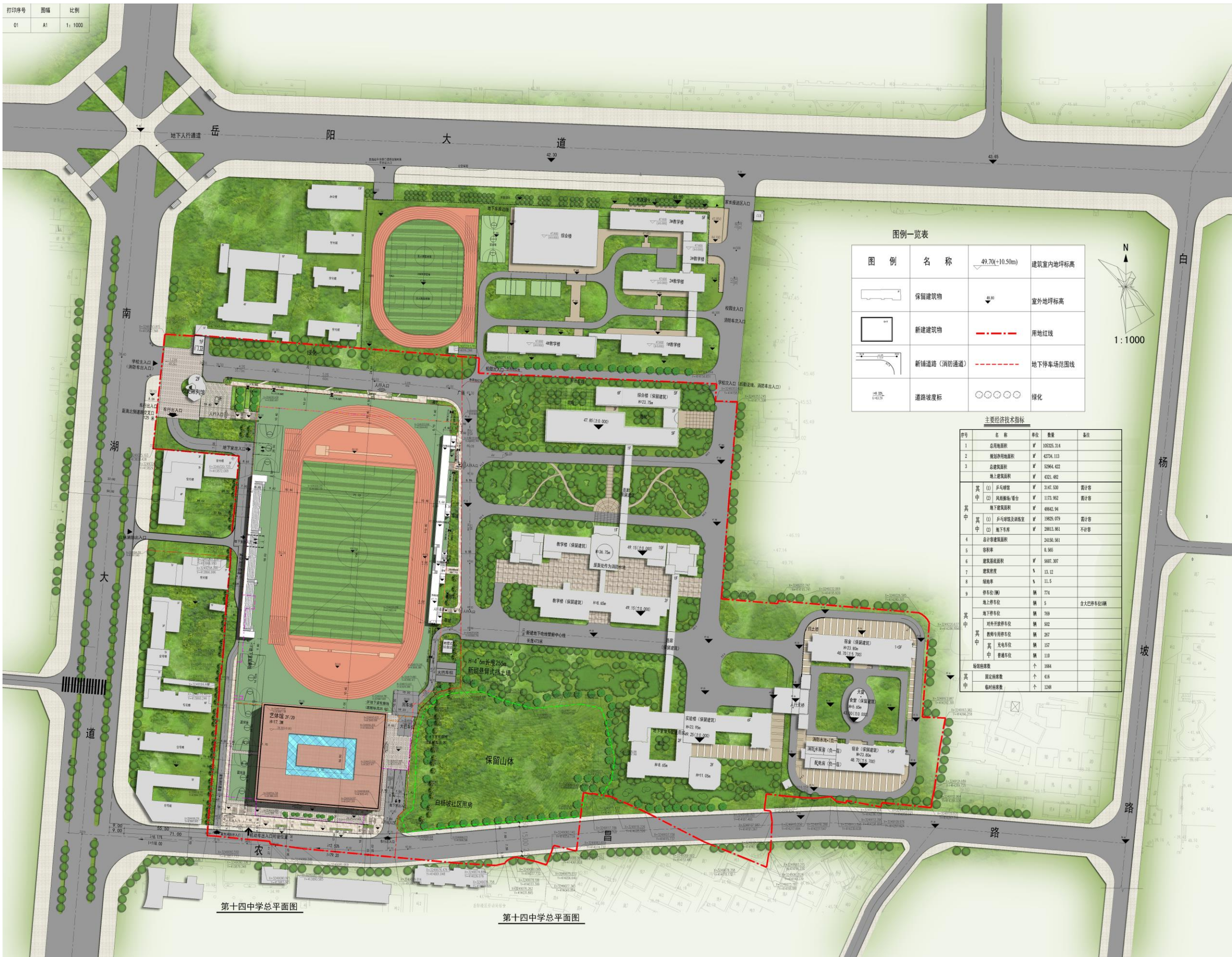
西侧看台立面图



东侧看台立面图



总平面图





02设计说明

1 总设计说明
2 总平面设计
3 建筑设计
4 结构设计
5 给排水设计
6 电气设计

7 暖通设计
8 消防设计
9 人防设计
10 环保设计
11无障碍设计
12 亮化设计

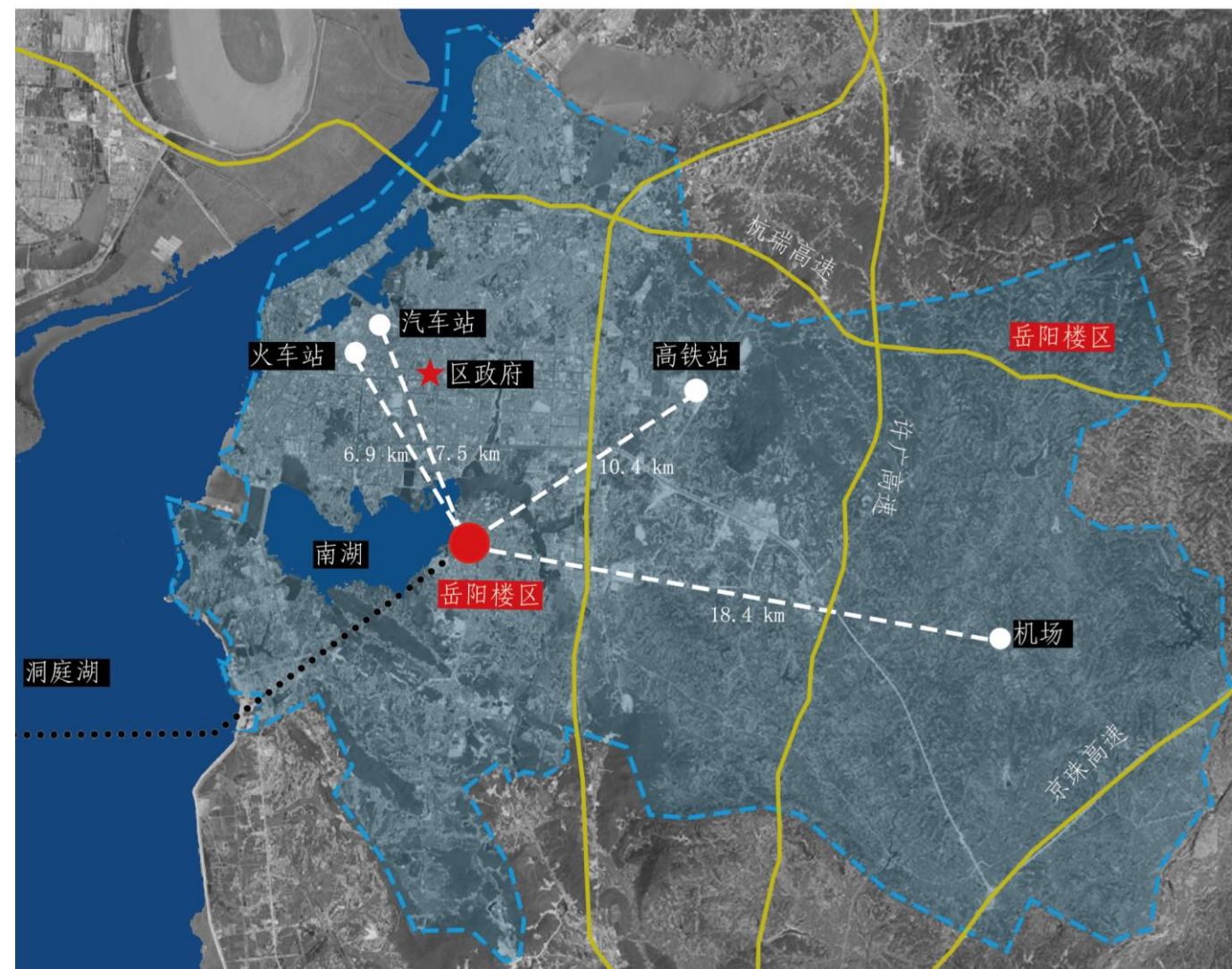
13 海绵城市设计
14 绿色建筑设计
15 建筑节能设计
16 装配式建筑设计



03项目概况

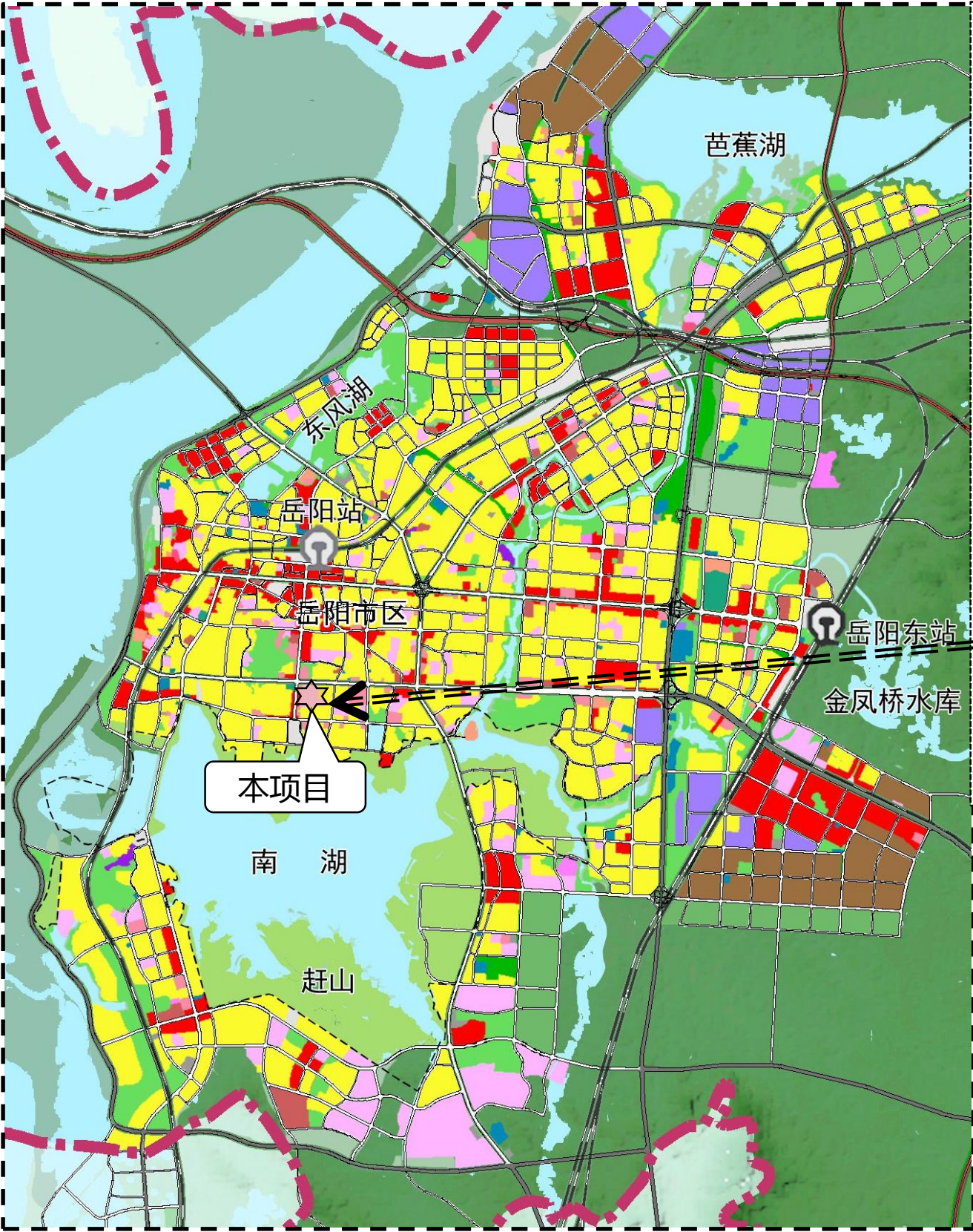
- | | | |
|----------|-----------|---------------|
| 1 区域分析 | 8 退距分析 | 15 给排水分析 |
| 2 区位分析 | 9 竖向分析 | 16 电气分析 |
| 3 上位规划分析 | 10 消防流线分析 | 17 平面分区及流线布局 |
| 4 基地现状分析 | 11 车流分析 | 18 建筑肌理 |
| 5 项目定位 | 12 人流分析 | 19 绿色建筑 |
| 6 总平面图 | 13 日照分析 | 20 装配式建筑 |
| 7 总图设计 | 14 景观分析 | 21 附图一：无梁楼盖设计 |
| | | 22 附图二：基坑支护设计 |

区域分析

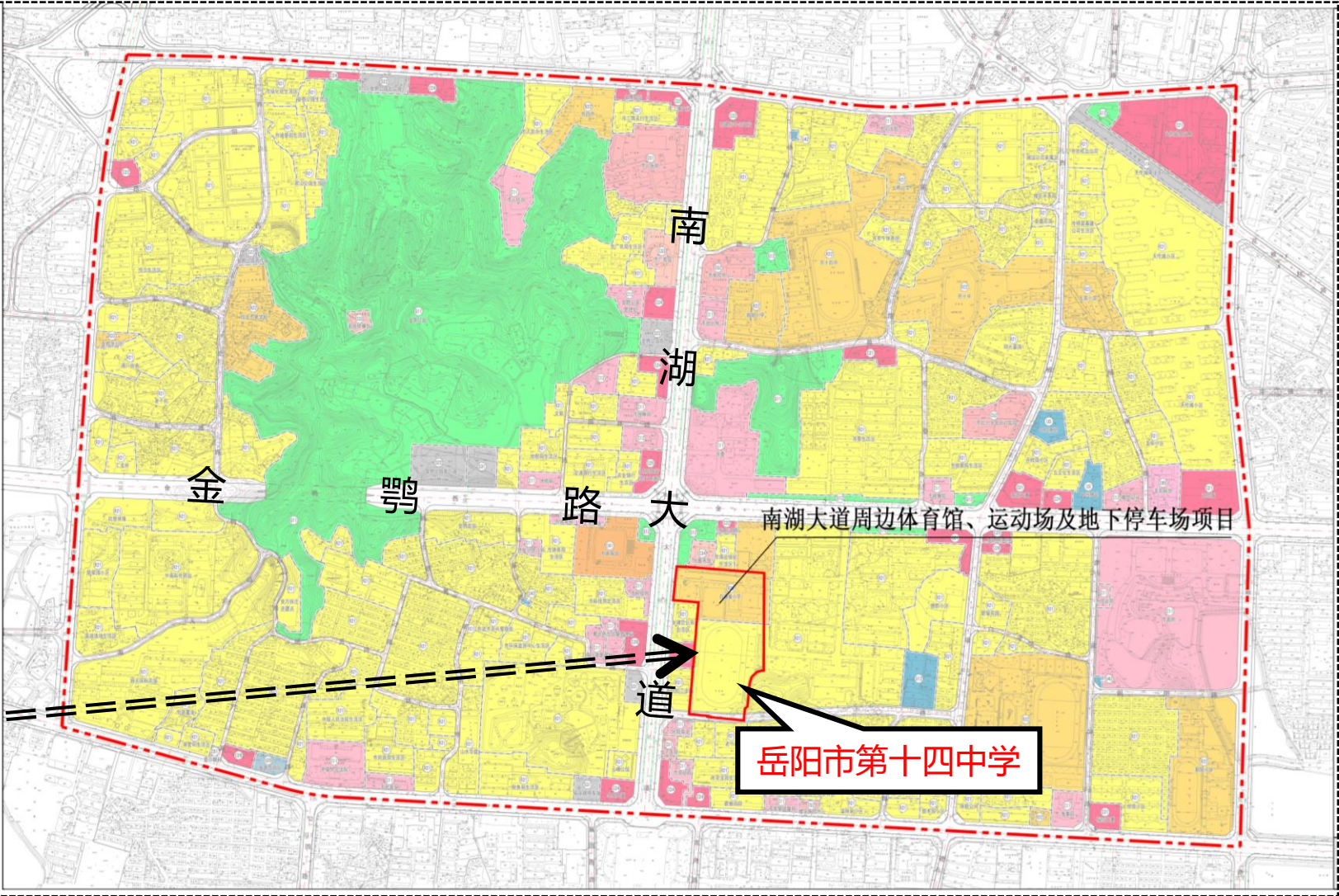


本项目位于湖南省岳阳市岳阳楼区，项目基地离市高铁站约10.4km、离火车站约6.9km、离汽车站约7.5km；交通位置十分便利，对于省运会的大量人流的进入和外运都具有很强的可达和便捷性。

区位分析



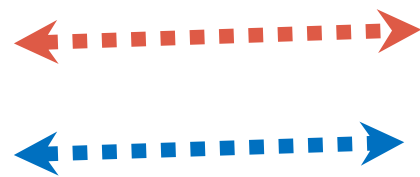
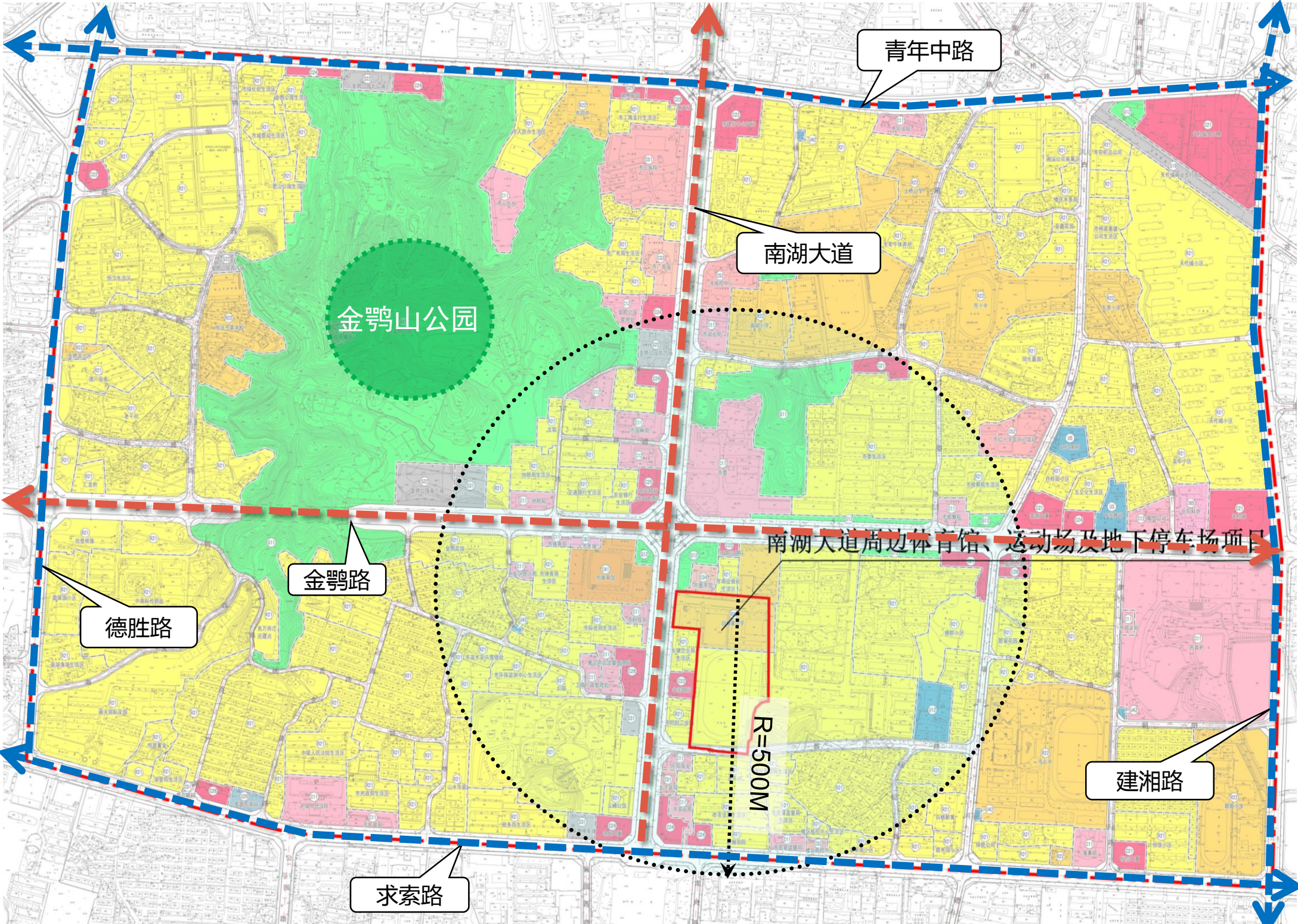
岳阳市城市总体规划(2008-2030) (2017年修订)



岳阳市金鹗山片区(B3)控制性详细规划

本项目为岳阳市第十四中学乒乓球、田径场、及地下停车场项目，位于岳阳市金鹗山片区南湖大道东侧，农昌路北侧，岳阳市第十四中学校园内西南角。

上位规划分析



城市主干道

城市次干道

用地性质分析

本项目位于岳阳市第十四中学校校区范围内，土地权属为岳阳市第十四中学，土地性质为中小学幼托用地。

交通条件分析

本项目地块500米范围内与有两条城市主干道相接，对内和对外交通出行便利。

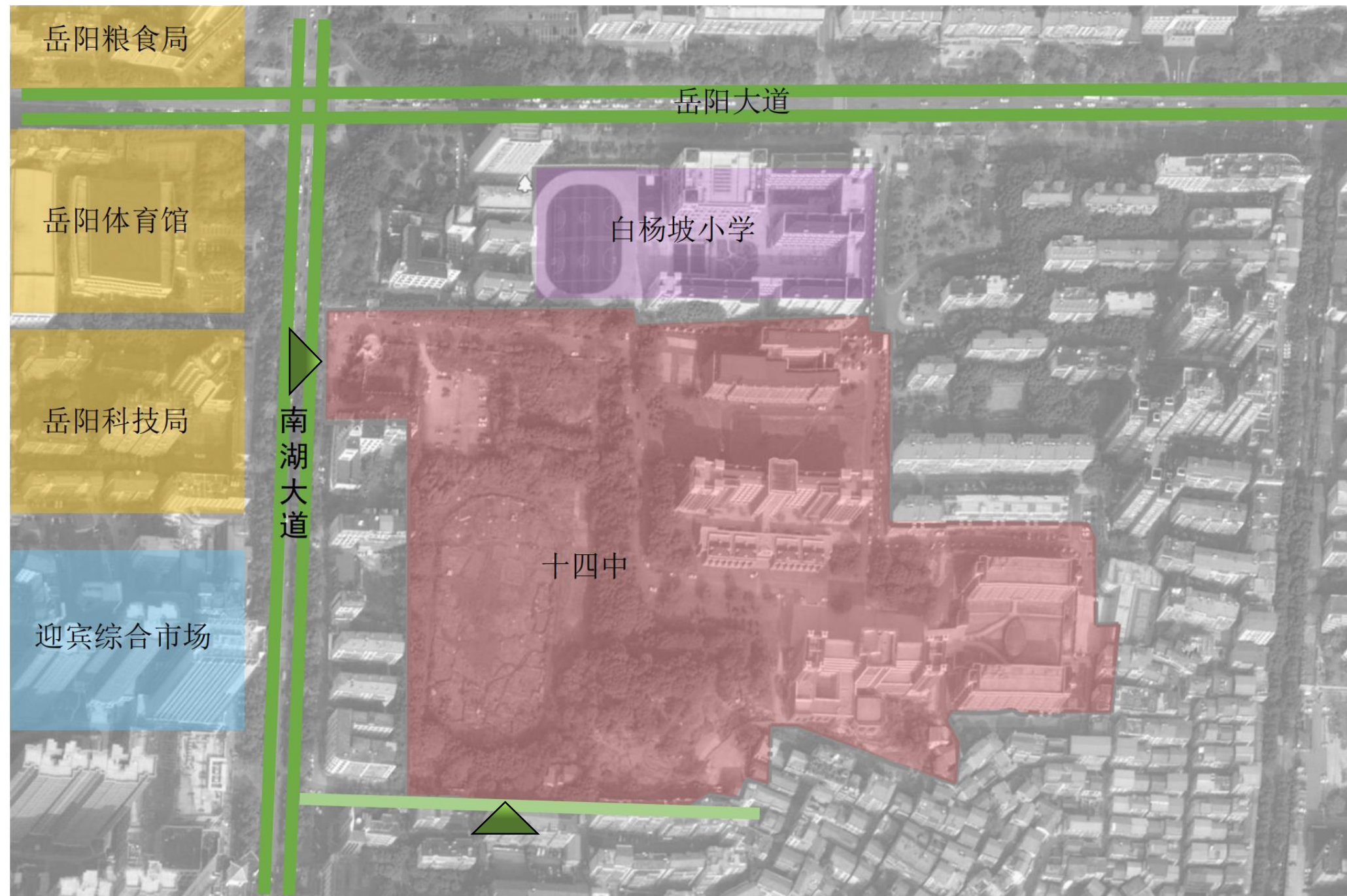
景观资源分析

金鹗山片区内景观资源比较丰富，有金鹗山公园和其它公园用地等，均在本项目500米范围内，本项目景观资源优越。

公共服务设施分析

本地块周围500米范围内公共服务设施齐全，临近有公园、学校、行政和商业市场用地。停车场地，供电，消防，加油加气站等均有，地理位置优越。

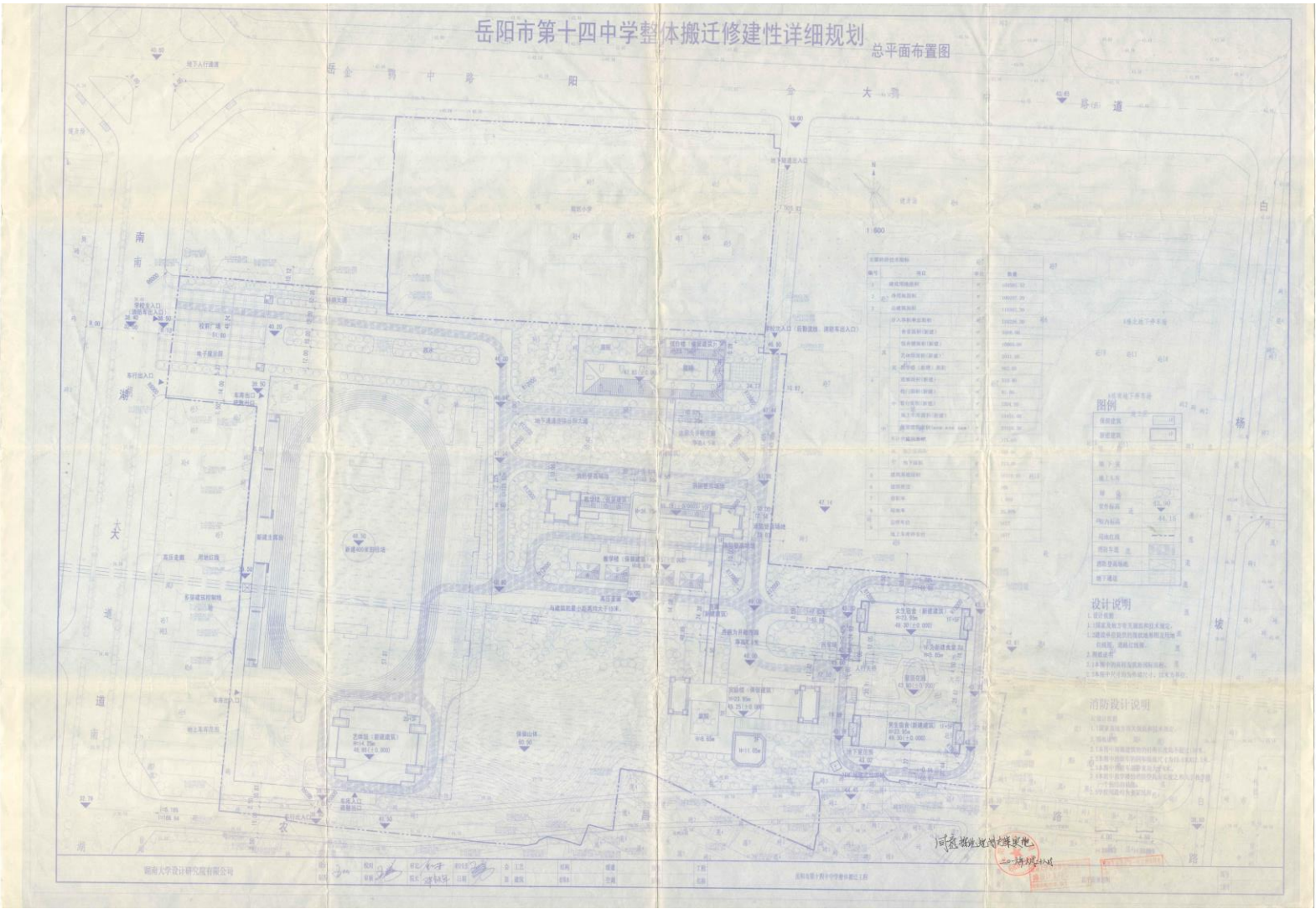
基地现状分析(周边外部现状)



本项目位于岳阳市第十四中学校区范围内的西南角。学校北面为已建成的白杨坡小学，学校西侧与南湖大道相接，岳阳市粮食局、岳阳体育馆、岳阳科技局、迎宾综合市场等均在学校西侧，学校周围配套十分成熟。

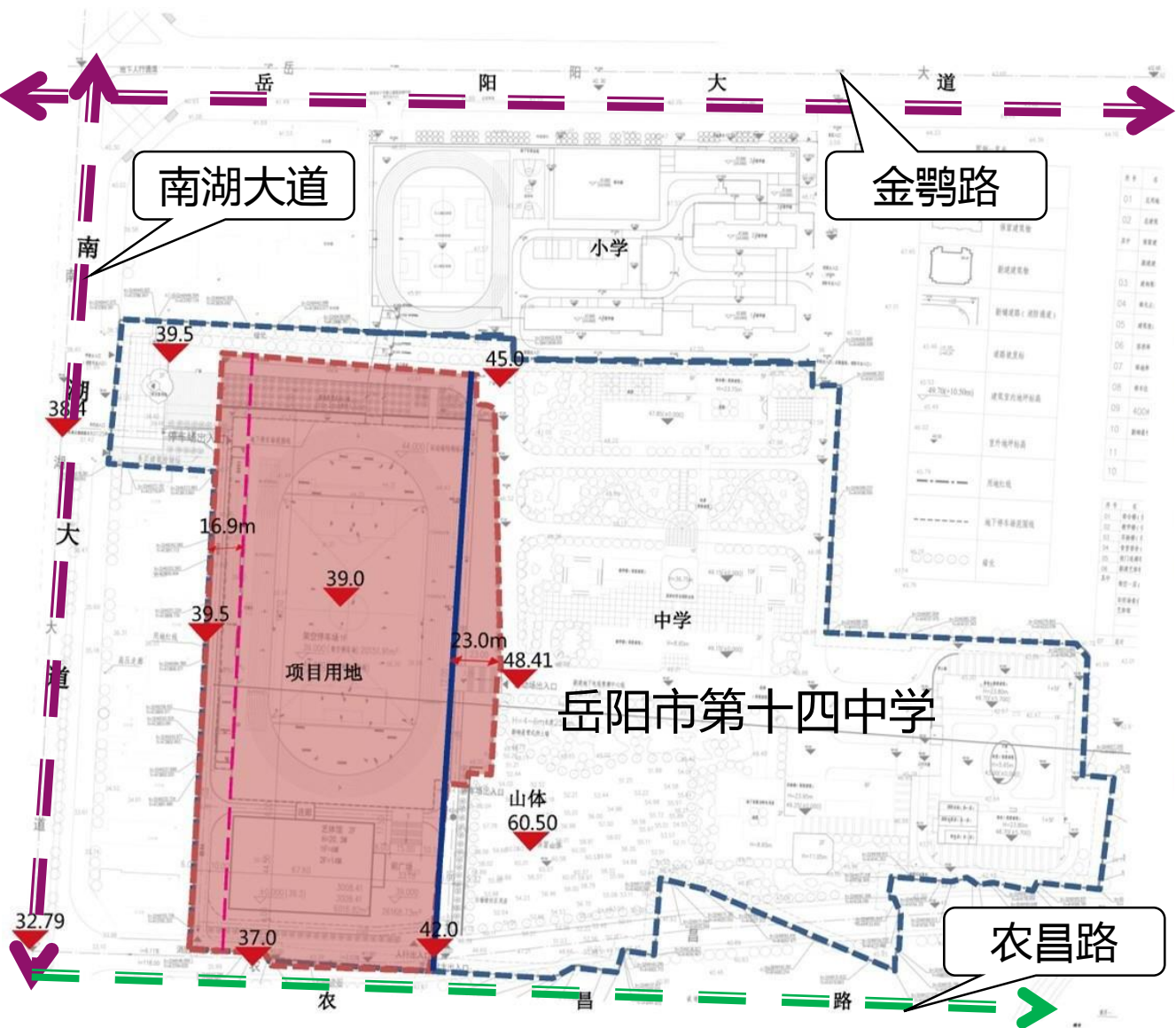
本校区人流主要来自于两个方向，一是南湖大道人流，另外一个人流方向是来自城市支路农昌路。本项目新建建筑需妥善处理与周围现状建筑及道路的关系。

基地现状分析(内部现状分析)



目前该学校共有一栋综合楼，一栋教学楼，一栋实验楼，两栋宿舍；教学内部道路及公共设施相对完善，但缺乏集中的体育教学场地和教师停车场地，根据前期校园总体规划在学校的东南角预留了二期建设体育场馆和足球场及地下停车场用地，以解决学生的体育运动教学需要和学校内部停车难的问题。本次规划结合前期校园总体规划及省运会的场馆建设要求重新对该预留用地进行规划和方案调整及深化。

基地现状分析(内部现状分析)



- 基地面积
本项目规划净用地面积为42734.10平方米（约64.10亩），本项目用地为学校内自有用地，现状为操场。
- 基地形状
地块为长方形用地。
- 基地地势
区域内场地标高约37米(黄海高程，下同)~42米，学校内场地存在高差，最大高差5M。学校整体呈东高西低，北面高于南边。



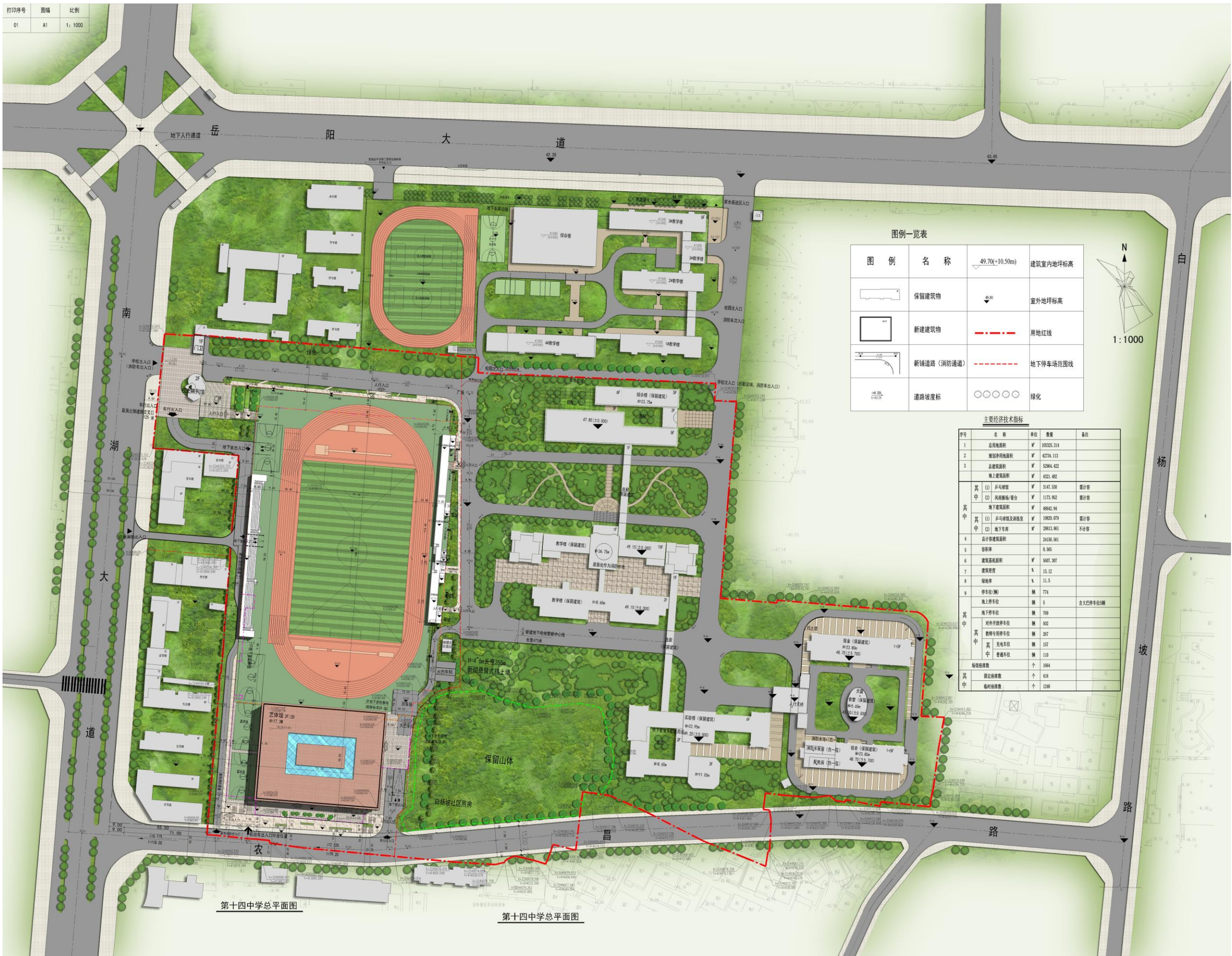
项目定位



项目定位：省运会乒乓球比赛场馆、
校体育馆（后期兼做羽毛球及篮球场馆）、
校停车场
部分社会停车场

项目要求：1、满足湖南省第十四届省运会比赛场馆的需求
2、符合岳阳市教育事业“十三五”规划要求
3、有利于全面推进素质教育
4、有利于提升岳阳市中学校高质量建设水平
5、有利于改善学生身心锻炼硬件环境
6、有利于缓解校内及周边停车难问题

总平面图



总图设计



主要经济技术指标

序号	名称		单位	数量	备注
1	总用地面积		M²	105325.314	
2	规划净用地面积		M²	42734.113	
3	总建筑面积		M²	52964.422	
	地上建筑面积		M²	4321.482	
其中	其中	(1) 乒乓球馆	M²	3147.530	需计容
		(2) 风雨操场/看台	M²	1173.952	需计容
	地下建筑面积		M²	48642.94	
	其中	(1) 乒乓球馆及训练室	M²	19829.079	需计容
		(2) 地下车库	M²	28813.861	不计容
4	总计容建筑面积			24150.561	
5	容积率			0.565	
6	建筑基底面积		M²	5607.307	
7	建筑密度		%	13.12	
8	绿地率		%	11.5	
9	停车位(辆)		辆	774	
其中	地上停车位		辆	5	含大巴停车位5辆
	地下停车位		辆	769	
	其中	对外开放停车位	辆	502	
		教师专用停车位	辆	267	
		其中			
		充电车位	辆	157	
		普通车位	辆	110	
场馆座席数			个	1664	
其中	固定座席数		个	416	
	临时座席数		个	1248	

岳阳市第十四中学乒乓球馆、田径场及地停车场项目位于岳阳市第十四中学校园用地的西南角，属于校园体育设施用地区域。

项目总用地面积为105325.314平方米；净用地面积为：42734.10平方米；本次项目总建筑面积为：52964.422平方米；其中地上建筑面积为：4321.482平方米；地下建筑面积为：48642.94平方米；总计容建筑面积为：24150.561平方米。

建筑基底面积为：5607.307平方米；

容积率为：0.565；
建筑密度为：13.12%
绿地率为：11.5%（局部绿地率，不含球场及校园内部其他绿化）

总停车位：774辆（502辆对外开放）

退距分析

建筑离界：

根据岳阳市规划区修建性详细规划和建筑工程设计方案若干规定 岳政办[2016]10号)表3. 10中建筑高度≤24米退城市支路平行布置6米，垂直布置3米，退城市主干路平行布置10米，垂直布置8米。

建筑后退城市道路红线最小距离（米）

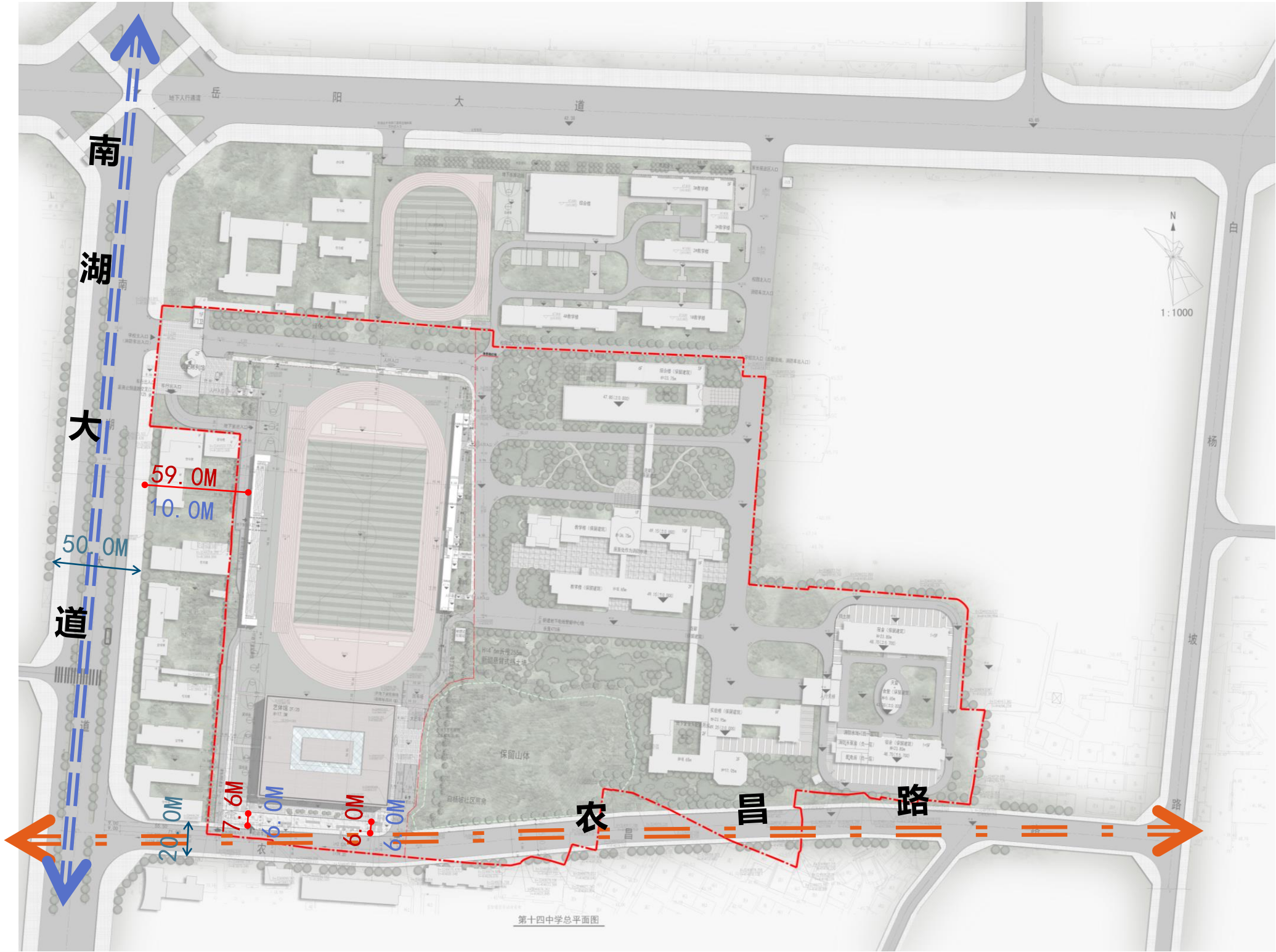
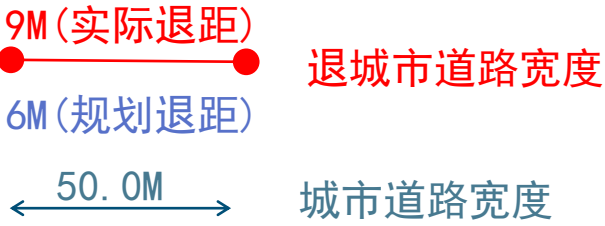
建筑类型	道路布置方式	建筑高度		
		建筑高度（H≤24米）	建筑高度（24米<H≤50米）	建筑高度（H>50米）
支路	平行红线布置	6	8	12
	垂直红线布置	3	5	8
	平行红线布置	8	10	15
	垂直红线布置	5	8	12
主干路	平行红线布置	10	15	20
	垂直红线布置	8	12	15

高度 100 米以上的建筑后退城市道路红线的最小距离应按程序报批。下列道路无论平行、垂直红线布置都应满足以下最小后退距离：沿湖大道 30 米；岳阳大道（临湖公路以东）、洞庭大道 25 米；岳阳大道（花板桥路口以东至临湖公路）23 米；湖滨大道 12 米；岳阳大道（花板桥路口以西）、巴陵路、南湖大道、冷水铺路 10 米；青年路 8 米。

城市道路交叉口的建筑后退视距的最小距离按高等级道路的最小后退距离确定。临城市道路设置商业设施的，建筑后退城市道路红线的最小距离按平行布置时的最小后退距离增加 5 米以上确定。

（岳阳市规划区修建性详细规划和建筑工程设计方案若干规定 岳政办[2016]10号）

图列：



退距分析

建筑离界：

根据《湖南省城乡规划管理技术规定》中表3.9，旧区多层非居住建筑主要朝向退用地红线6米，次要朝向按消防间距控制。建筑间距：根据第二十条中（1）非居住建筑 位于居住建筑南向或东西向，按居住建筑间距控制。根据表3.1，低、多层居住建筑平行布置旧区 $\geq 1.0H$

表 3.1 住宅建筑平行布置间距

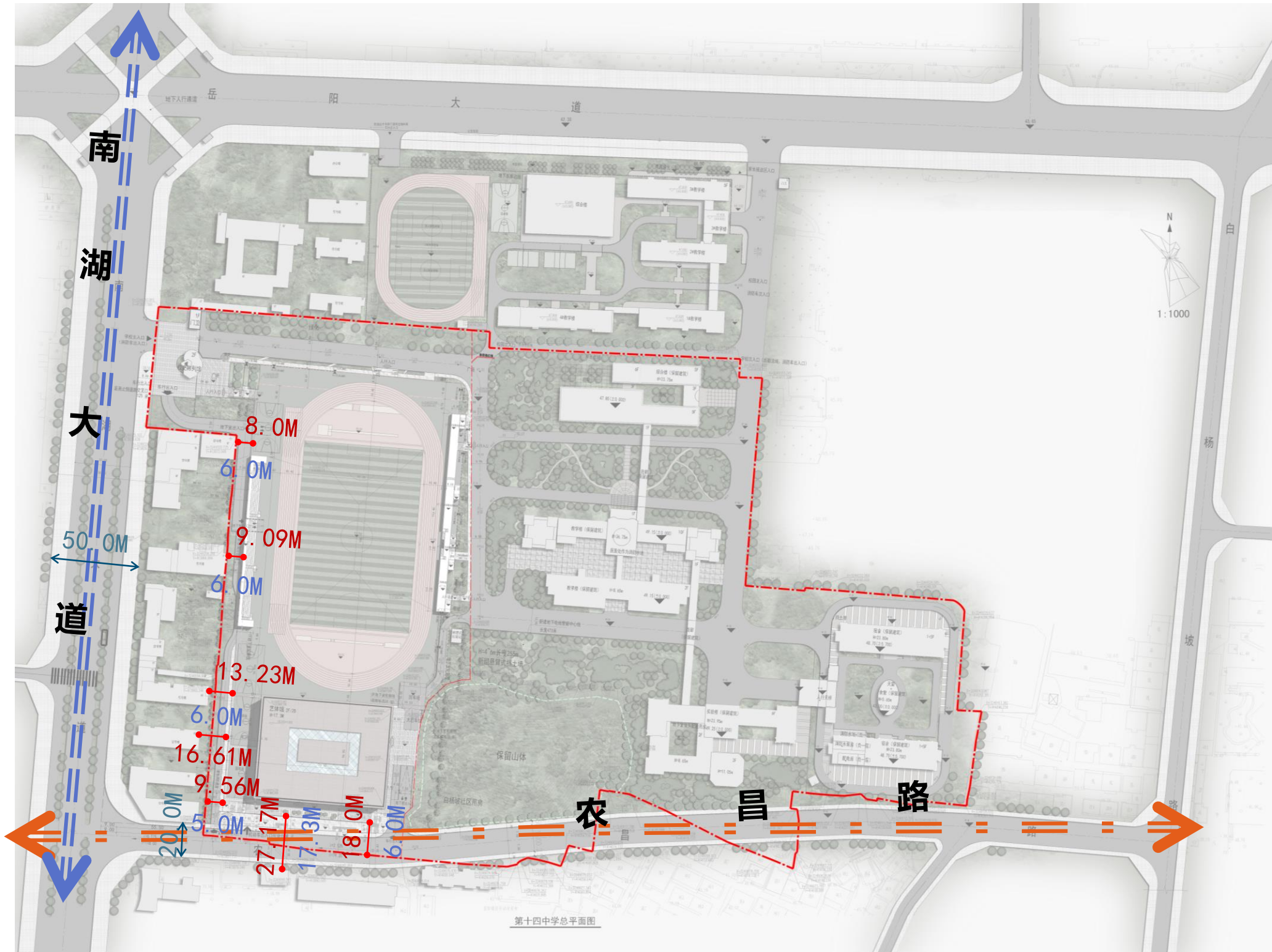
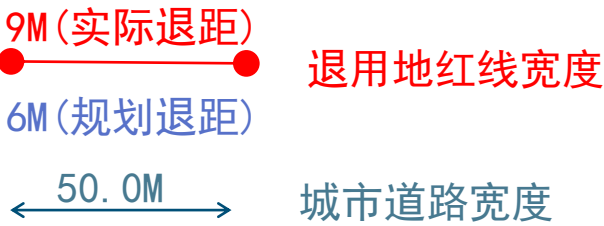
间距 方位角 (°)	类 区	旧区	新区
		$\geq 1.0H$	$\geq 1.1H$
0~45°		$\geq 0.8H$	$\geq 0.9H$
>45°			

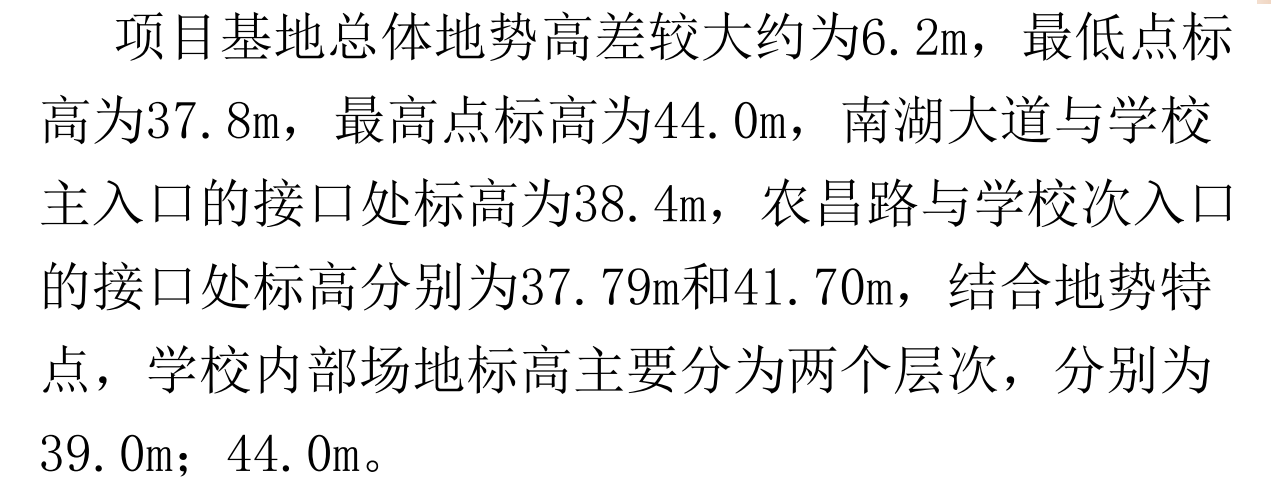
表 3.9 建筑离界（用地红线）距离控制表

间距 类区	朝向	退让 距离 层数	居住建筑	非居住建筑
			最小离界距离（米）	最小离界距离（米）
旧区	主要朝向	低层	3	3
		多层	6	6
		中高层	9	-
		高层	15	9
	次要朝向	低层	2.5	按消防间距控制
		多层	3	按消防间距控制
		中高层	4.5	-
新区	主要朝向	低层	4	4
		多层	7	7
		中高层	10	-
		高层	15	10
	次要朝向	低层	3	按消防间距控制
		多层	3.5	按消防间距控制
		中高层	5	-
		高层	7.5	8

注：本表中“低层”非居住建筑指 1-3 层非居住建筑。

图列：



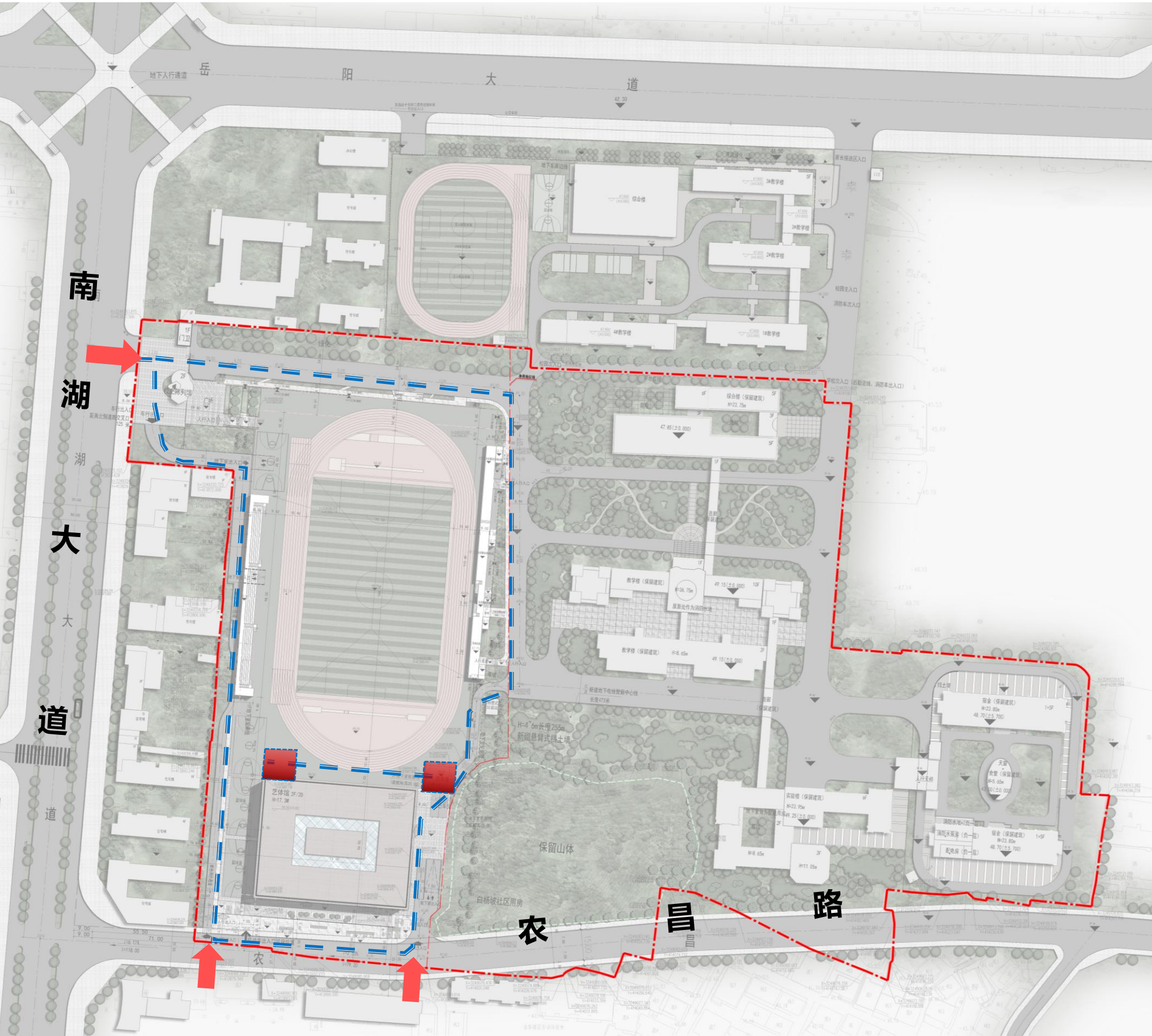


1-1场地剖面图

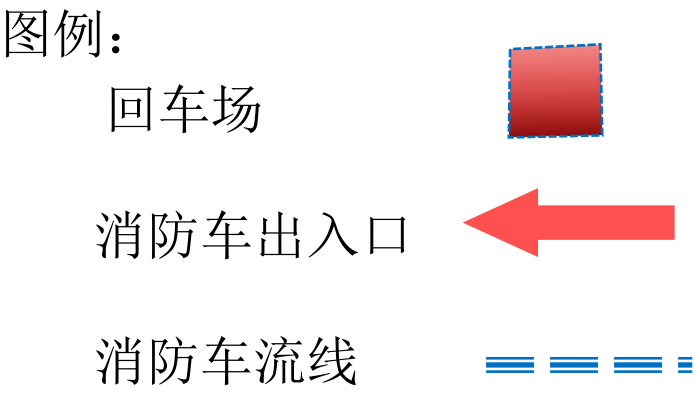


坡度 $\frac{L=45.1}{i=0.33\%}$

消防流线设计

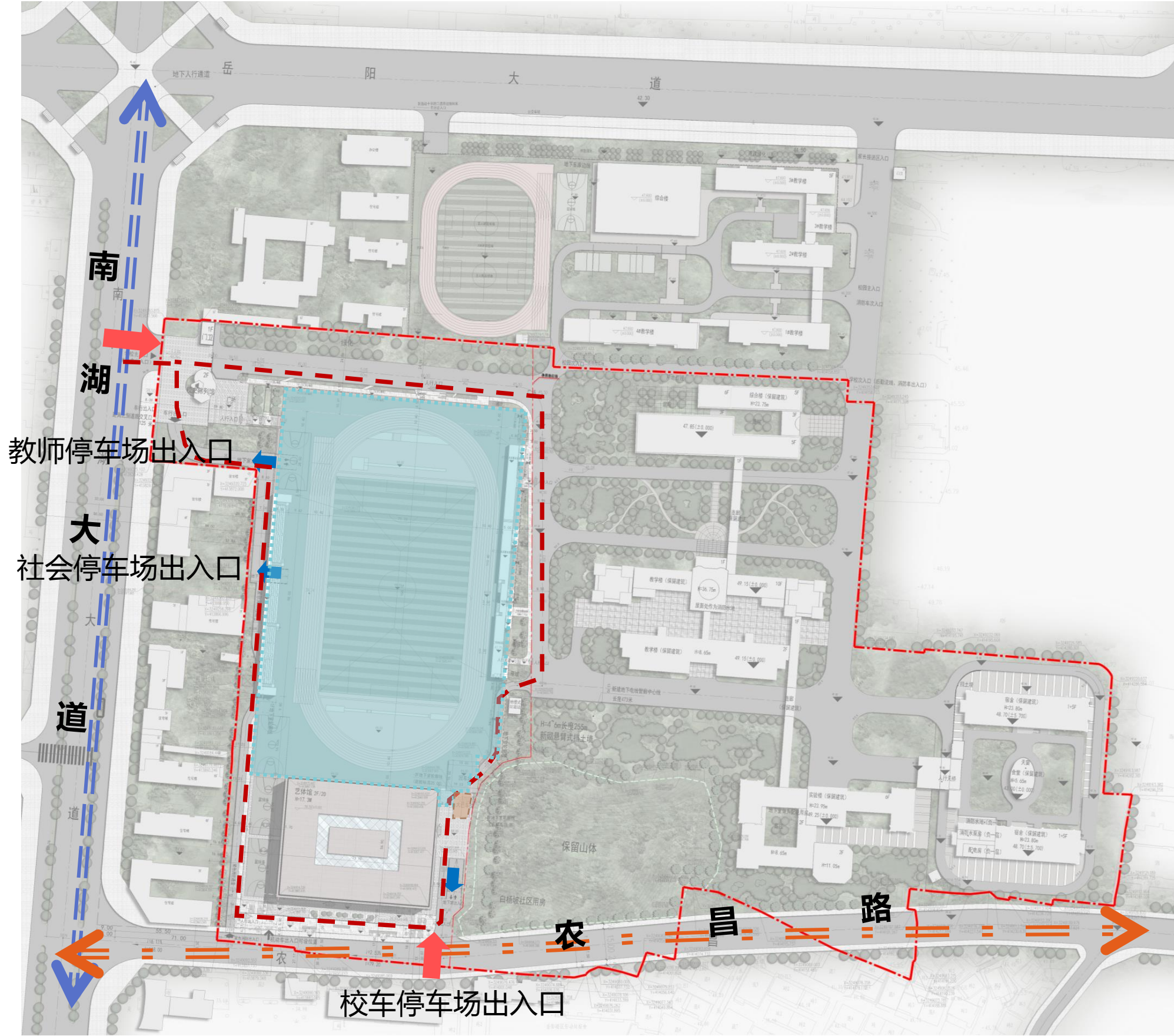


结合学校出入口分别在南湖大道和农昌路设置与学校内部道路相对接的消防车出入口，内部存在高差的位置通过设置15X15的消防回车场将消防车道的可达性衍生到建筑物的每个立面，尽量形成环形消防车道，消防车道道路宽度均不小于4m, 消防车道坡度均小于8%。



车流设计

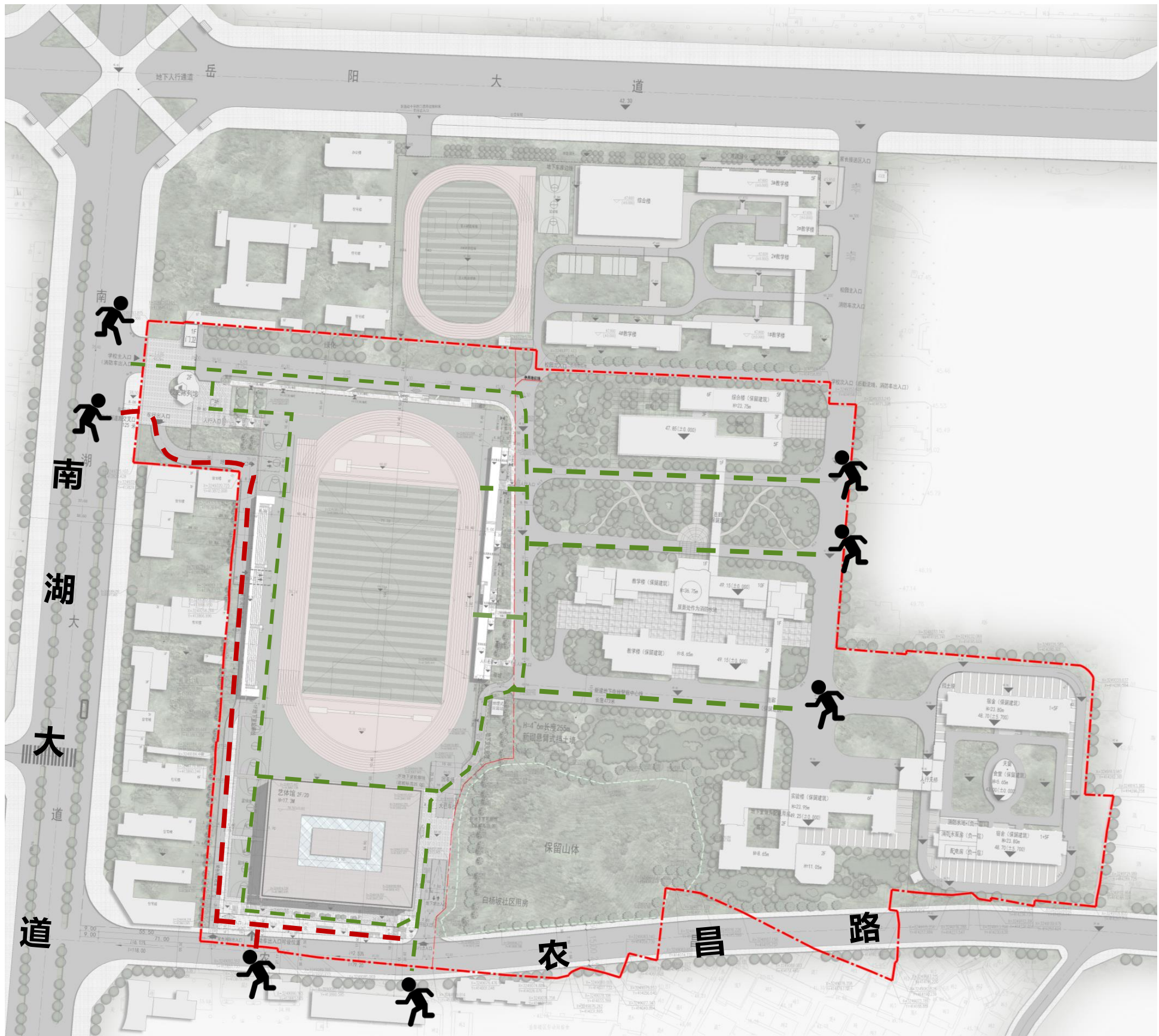
项目基地车行出入口主要分为两个，分别设置在北面与南湖大道相连接，南面与农昌路相接，地下车行出入口分为三个，分别为教师停车场出入口，社会人员停车场出入口和学生接送校车停车场出入口；地面停车位：2辆；地下总停车位：769辆，其中学校内部停车位：267辆（含94辆充电车位），社会停车位502辆；总停车位：771辆。



图例：

- 地面车行出入口
- 地下车库出入口
- 地面车行流线
- 地面停车坪
- 地下停车库

人流设计(平时流线)

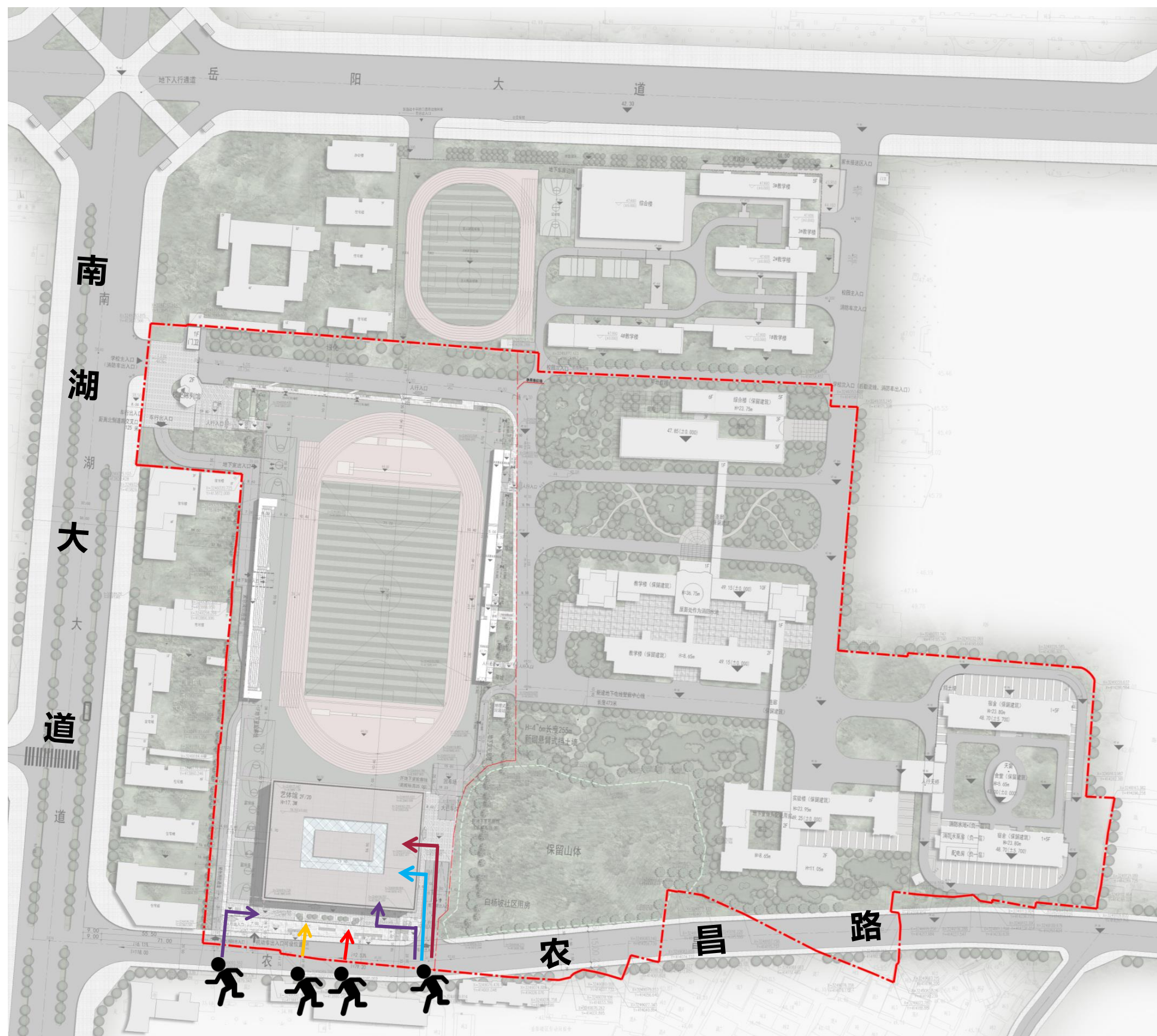


人行流线主要分为学校内部动线和外部社会动线。内部流线主要从南湖大道通过校门进入；外部社会动线主要从农昌路下沉式广场方向进入场馆。

图例：
学校动线
社会动线



人流设计(赛时流线)



赛时流线主要分为媒体流线、运动员流线、观众流线、裁判流线、贵宾流线；结合场地地形和比赛场馆流线需要每股人流流线均单独布置相应的出入口避免人流混行，空间乱穿，其中观众流线主要从艺体楼的东西两侧走一层大台阶进入；裁判流线和贵宾流线主要通过下沉式广场从负一层的南侧进入；运动员流线和媒体流线主要通过东侧的坡道进入一层后再乘坐各自分区的电梯下到比赛场馆。

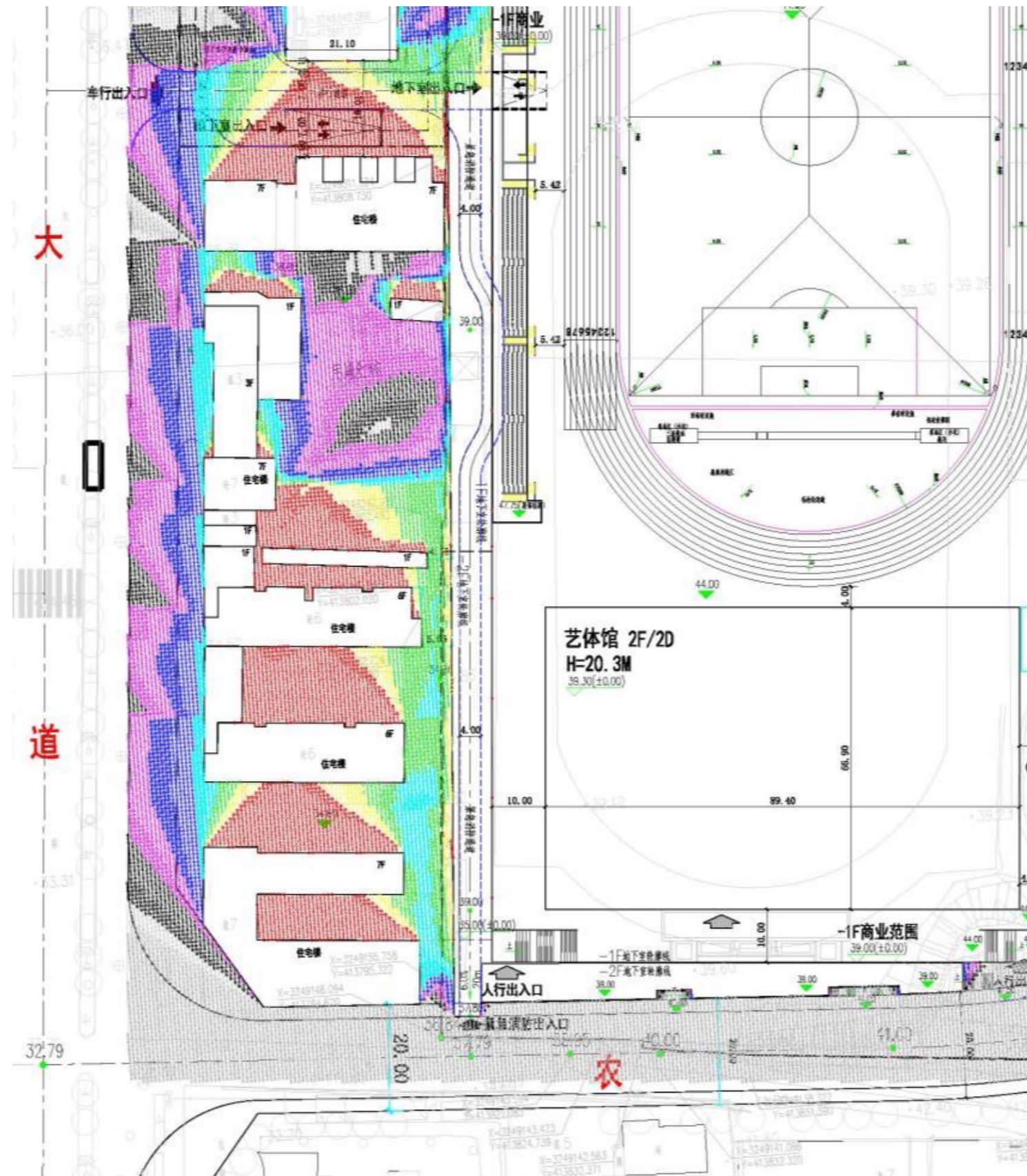
图例：

- 媒体流线
- 运动员流线
- 观众流线
- 裁判流线
- 贵宾流线

日照分析



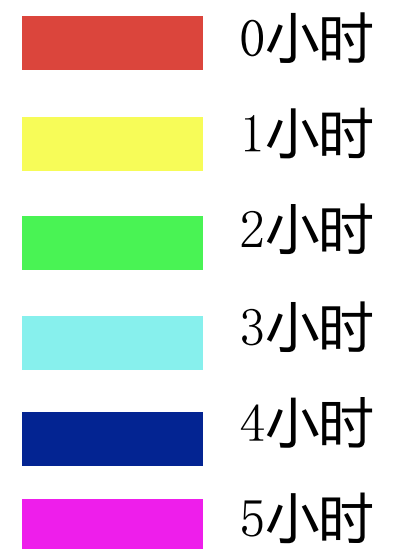
原始日照分析图



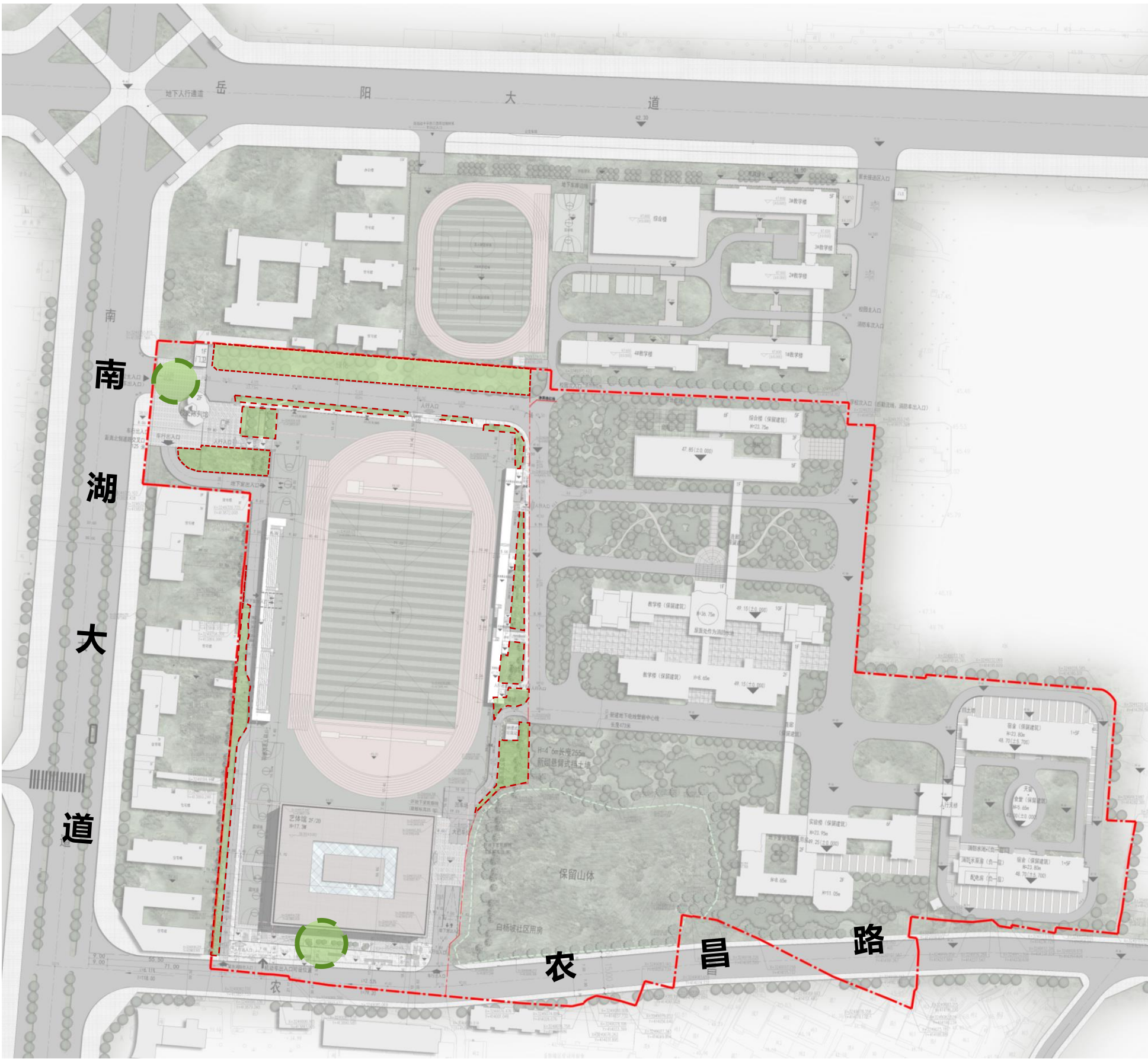
设计后日照分析图

分析标准：国家标准；
城市名称：岳阳
分析范围：新建建筑
及西侧住宅楼
分析时间：大寒日
8:00 ~ 16:00 (真太
阳分析时间)
计算精度：3 分钟；
起算高度：首层住宅
标高；
统计方式：总有效日
照分析，全部累计；
窗户日照：满窗日照

结论：西侧住宅原日
照存在不满足两小时
日照范围增多，新建
体育馆对西侧住宅日
照时长存在恶化影响。



景观设计



项目净用地红线的的绿化率计算面积主要为景观组团绿化，该部分的绿化面积约为：4915平方米，绿地率约为11.5%。

图例：

- 景观组团
- 景观广场

海绵城市设计

1、海绵城市理念

- v 建设海绵城市，即构建低影响开发雨水系统，主要是指通过“渗、滞、蓄、净、用、排”等多种技术途径，实现城市良性水文循环。

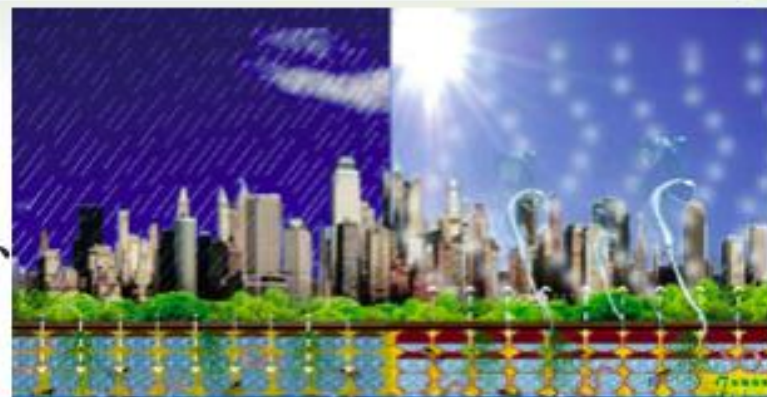


图2 海绵型城市示意图

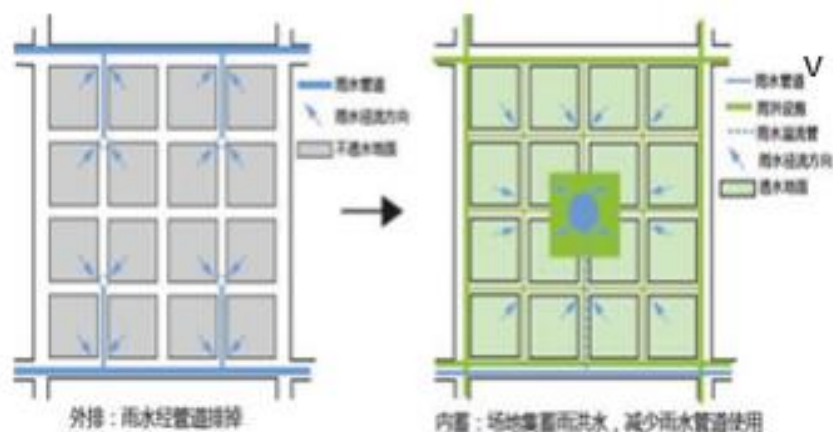
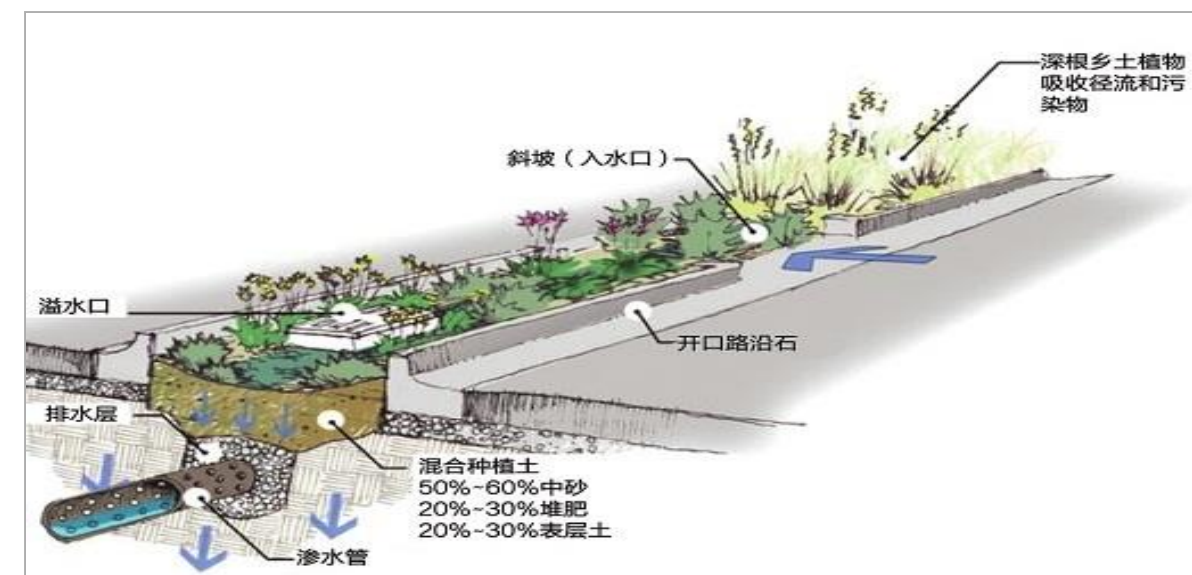
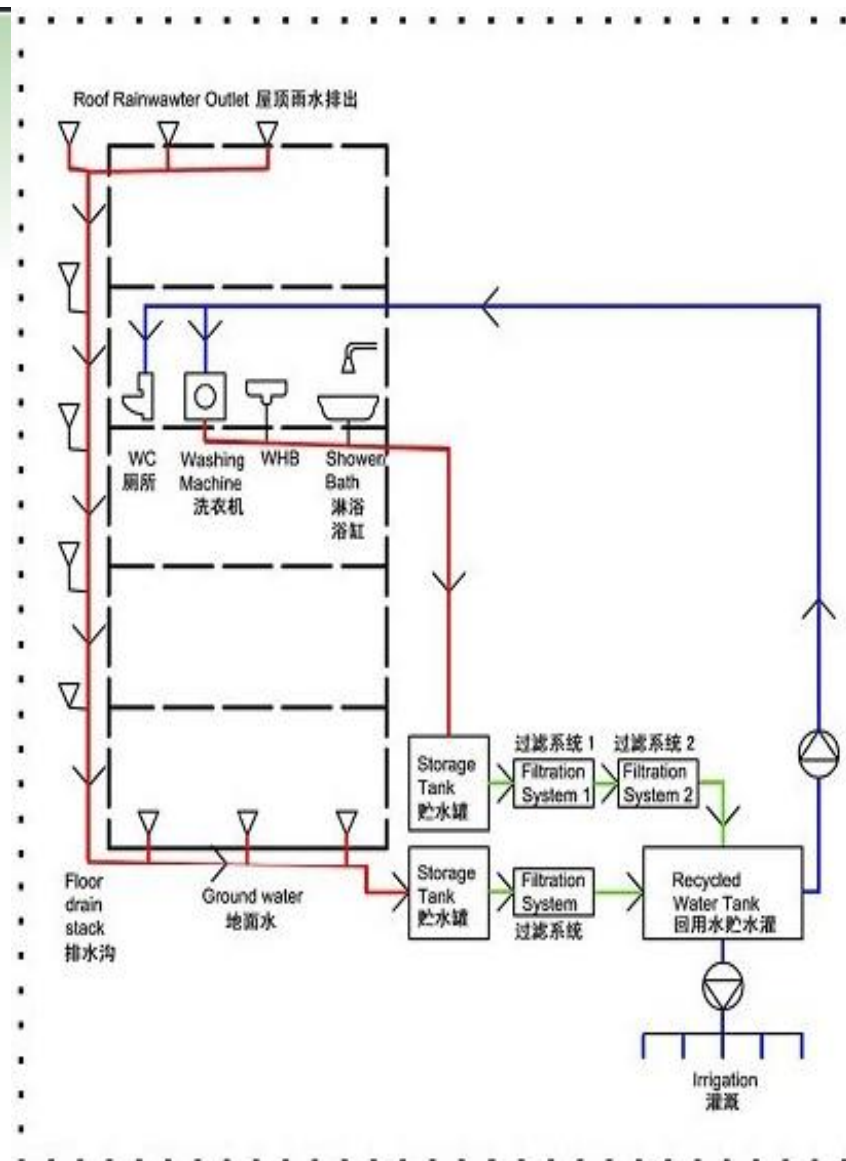


图1 雨洪管理思路转变

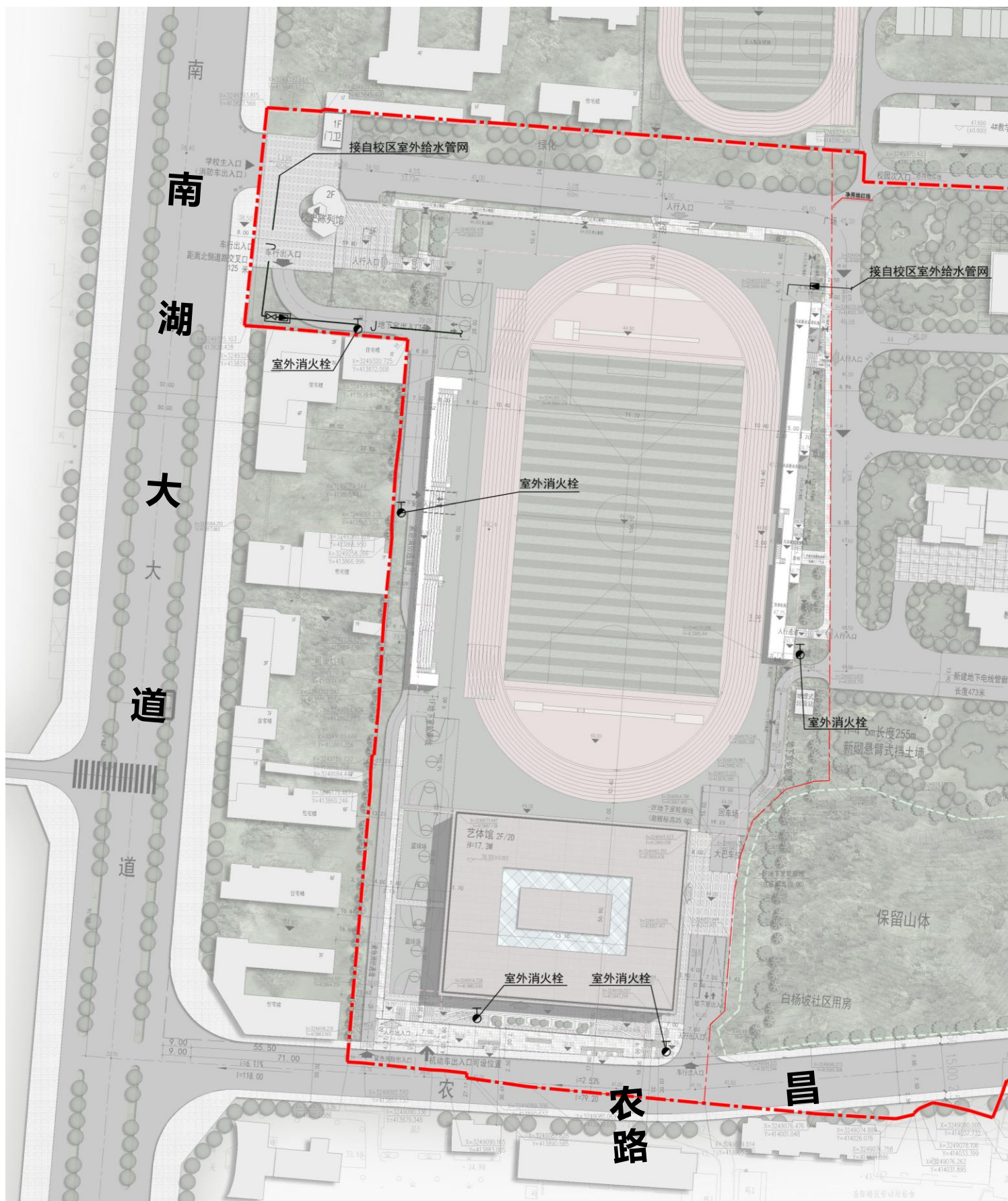
利用透水铺装、植被渗沟、下凹绿地和湿地水体等景观要素，重建接近自然的水循环过程，将雨水分散蓄留、逐步净化和缓慢吸收，提高对径流雨水的渗透、调蓄、净化、利用和排放能力，维持或恢复城市的“海绵”功能。

本地块通过渗、蓄、净、用、排等多种技术来提高对径流雨水的渗透、调蓄、净化、利用和排放功能。

在地块四周绿地下方设置穿孔管，通过乡土植物吸收雨水与污染物，达到收集与净化的效果，同时多余的雨水通过穿孔管收集至雨水管道统一排放。铺地、生态停车场等均采用透水铺装，增强地下水补给能力与防洪排涝作用。

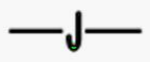


给排水设计



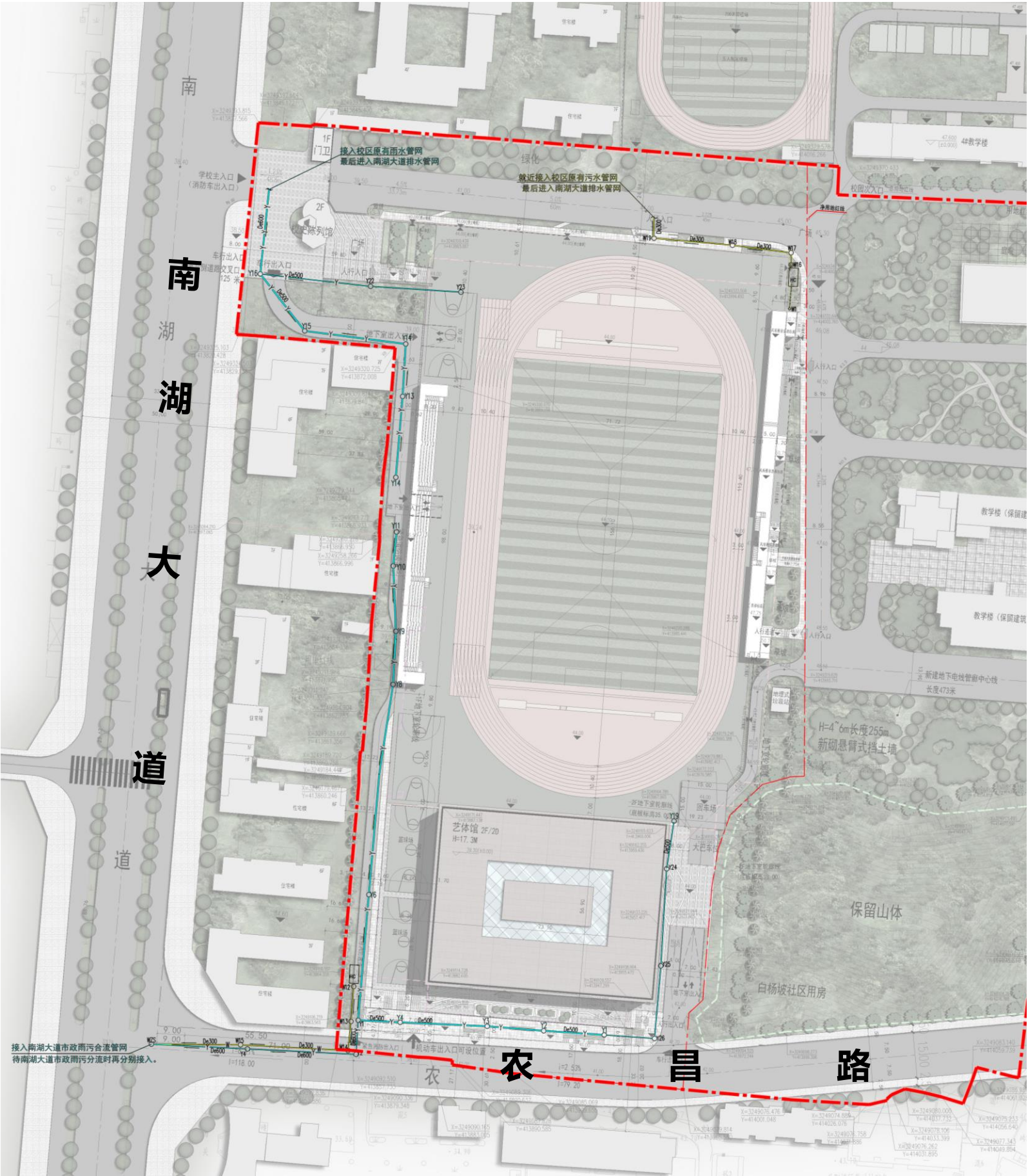
- 1.给水水源接自校区原有市政低压给水管网，接管处设置阀门和水表。
- 2.消防给水按照一路水源考虑，室内外消防用水均由消防水池消防水泵房和屋顶消防水箱提供，室外消火栓为临高压消火栓系统。

图例：



室外消火栓, 临高压
给水管网

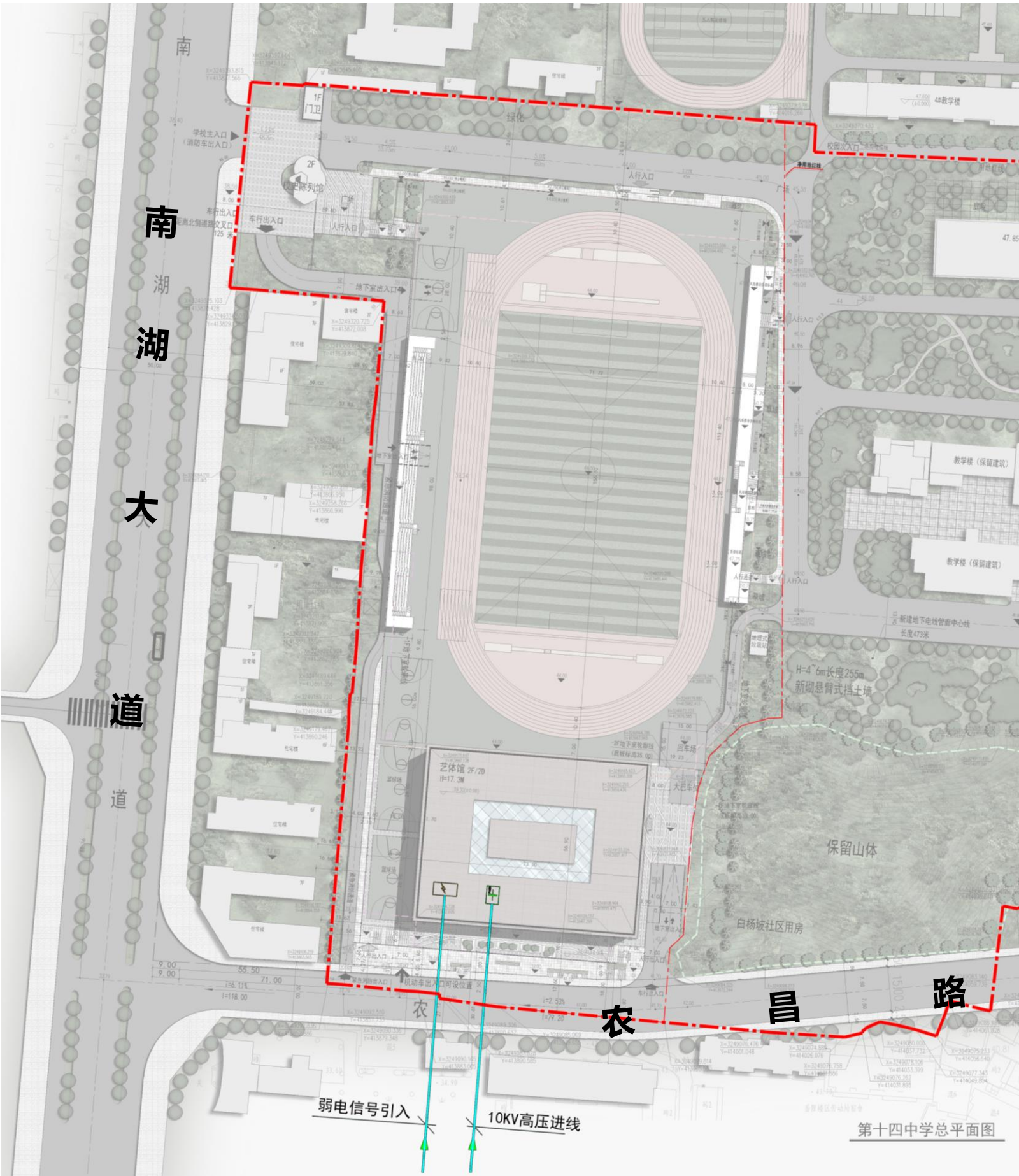
排水设计



3.建筑排水体制为雨污分流、污废合流。根据建筑平面布局和地势高差，建筑污水通过管网收集后设置化粪池进行处理，处理后排入学校原有污水管网或市政污水管网；雨水管网收集后排入入学校原有雨水管网或市政雨水管网。



电气分析



强电部分说明

- 1、由学校10KV 开关站引来10KV 电源至本工程10KV 变配电房，备用电源由体育馆内部柴油发电机房提供。
- 2、室外电缆采用穿管埋地敷设，室内电缆为沿电缆桥架敷设
- 3、电力电缆与通讯电缆、弱电线管、给水管、燃气管、雨水管、污水管的最小水平净距分别为：1.0m、1.0m、0.5m、0.5m、1.5m、1.5m。电力电缆与通讯电缆、弱电线管、给水管、燃气管、雨水管、污水管的最小垂直净距分别为：0.2m、0.2m、0.15m、0.15m、0.15m、0.4m。
- 4、接线井内预埋地漏及排水管DN75，排水管就近接入排水井。
- 5、室外电缆位置，走向可按实际情况进行适当调整
- 6、未尽事宜应以国家规范、工程为准施工
- 7、此图电缆走向为示意，具体定位以管网综合图为准

负荷估算表

序号	建筑名称	建筑面积(m²)	用电指标(w/m²)	需要系数(Kx)	计算负荷(kW)
1	艺体馆	3199.50	50	0.8	128
2	风雨操场/看台	942.10	50	0.8	37.8
3	艺体馆地下室	5141.63	50	0.8	206
4	地下训练场	15733.77	30	0.7	330.4
5	地下车库	28169.31	15	0.8	338
6	合计				1040.2kW

弱电部分说明

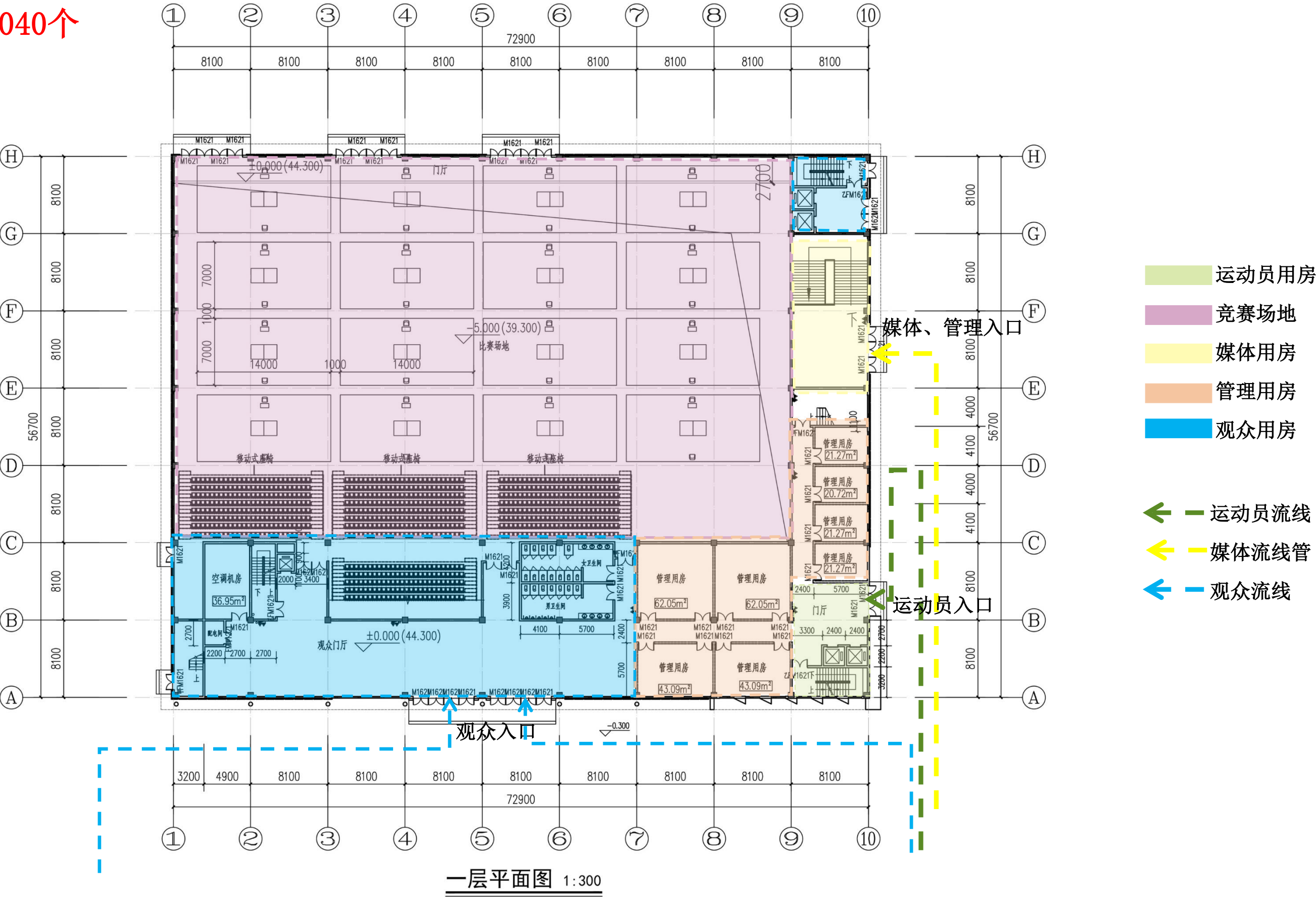
- 1、本工程所需市政通讯光缆有附近市政通信交接箱引来，校园网络光缆由实验楼网络中心机房引来。
- 2、体育馆负一层设有消防控制室。
- 3、建筑内弱电线路在地下室或一层穿电缆槽盒或穿管敷设
- 4、室外弱电线路采用穿管埋地敷设，不同电压等级的线路采用不同管道敷设。
- 5、埋地敷设管道埋深不小于0.8米，距建筑物水平距离不小于一米。
- 6、当电缆管道与水管平行敷设时，间距不小于1.0米，交叉敷设时不小于0.5米。
- 7、当电力管道与热力管道平行敷设时，间距不小于2.0米，交叉敷设时不小于0.5米。
- 8、电缆与其他专业管道平行或交叉时的做法及直埋壕沟做法参见《建筑电气安装工程施工图集》。
- 9、电缆管道采用SC管，在管道沿线及主要转弯处设电缆标志。
- 10、室外线路走向根据实际情况在满足国家规范前提下可做适当调整。

图例：

高低压线路	
电讯线路	
弱电机房	
	地下层变配电房
	柴油发电机房
	消防控制室

平面分区及流线布局(省运会时)

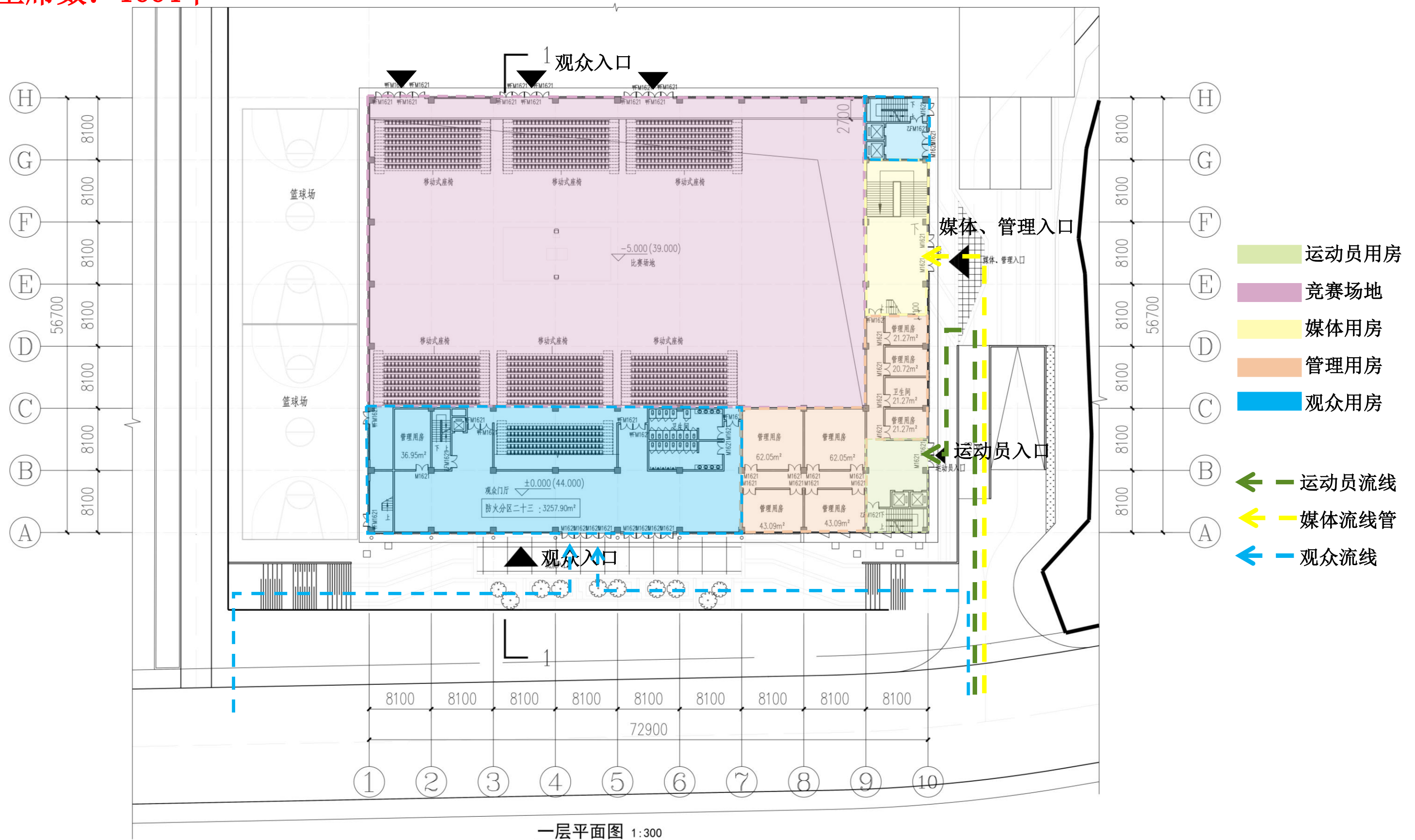
坐席数：1040个



一层平面图 1:300

100

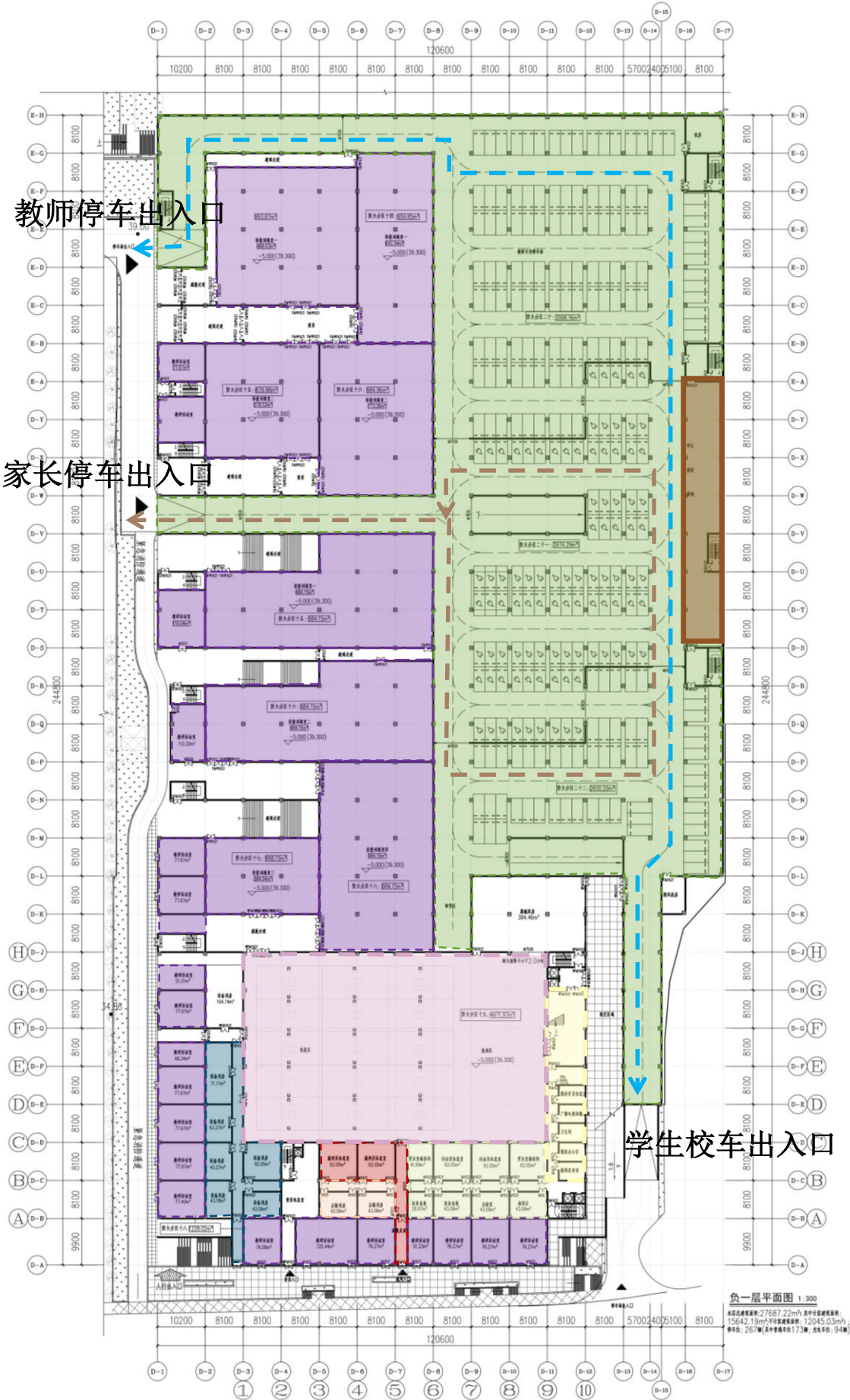
坐席数：1664个



1000000

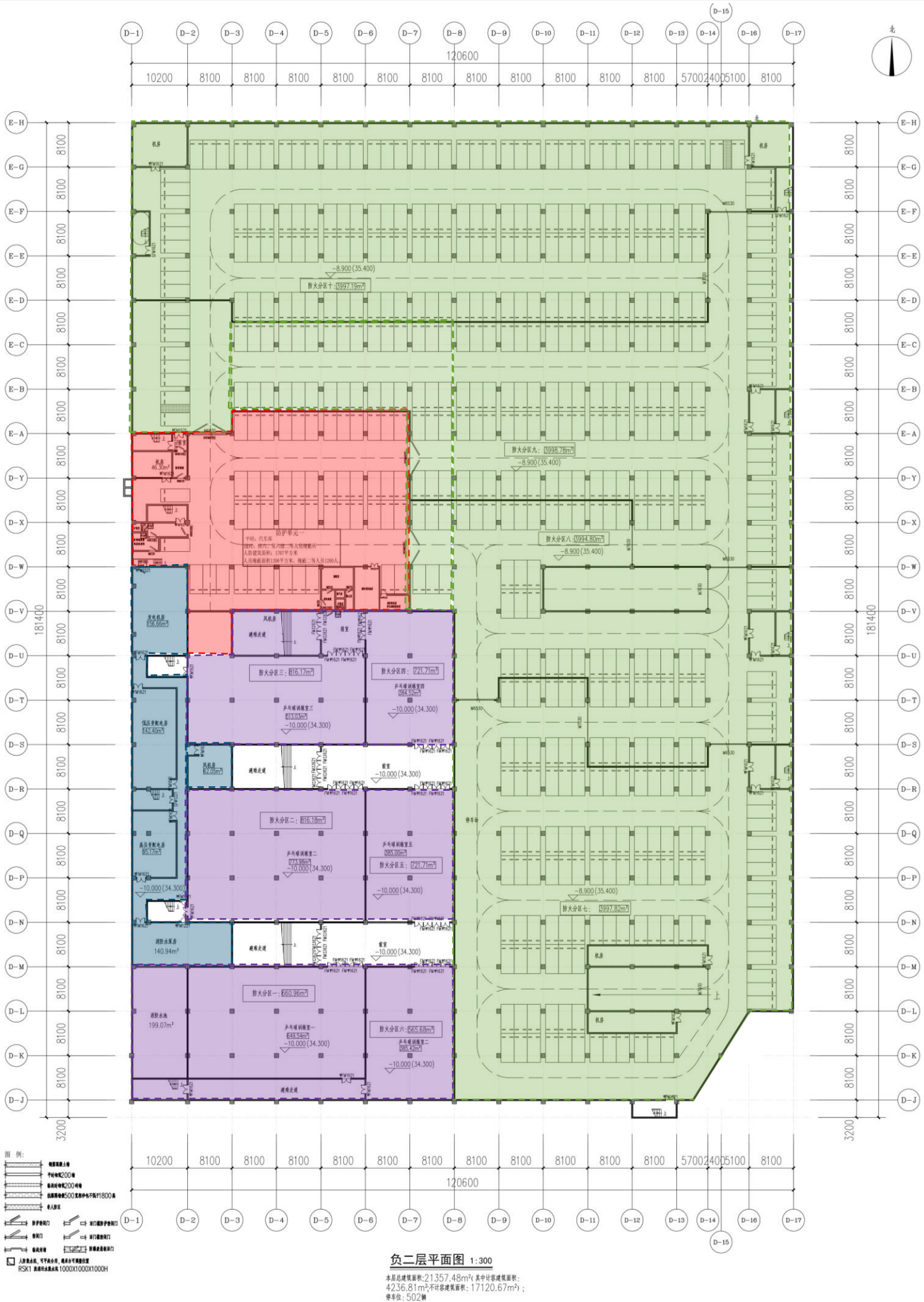


平面分区及流线布局



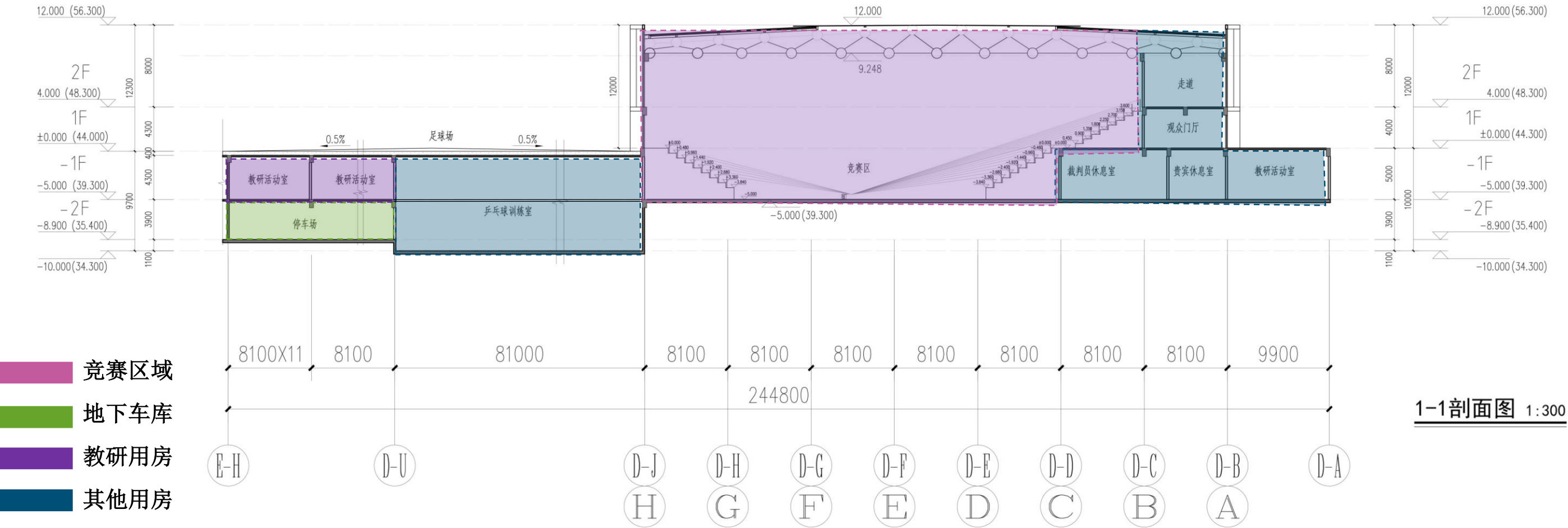
- 竞赛场地
- 媒体用房
- 后勤用房
- 裁判用房
- 地下车库
- 教研用房
- 设备用房
- 运动员用房
- 贵宾流线
- 运动员流线
- 媒体流线管
- 观众流线
- 教师车行流线
- 家长车行流线
- 学生等候区
- 普通停车位(2.4X5.3)
- 充电桩停车位(2.4X5.3)

平面分区及流线布局



- 普通停车 (2.4X5.3)
- 无障碍停车位 (3.9X5.3)
- 人防区域
- 地下车库
- 教研用房
- 设备用房

剖面图



建筑肌理

简洁的外立面（参考）



墙面肌理（参考）



立面与外墙材料
Facade and Material

外墙浮雕
(体育精神)

涂料外墙面

竖向条窗

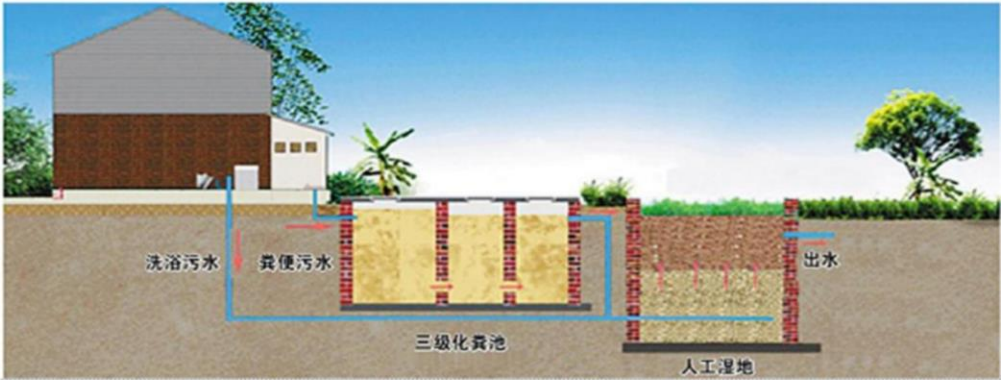
绿色建筑

绿色建筑

根据绿色建筑基本规定要求，项目在满足建筑日照、节约集约利用土地、绿化面积、建筑朝向、公共配套服务等基本绿色建筑要求的基础上，设计组提出了以下四点绿色建筑新技术：

雨污分流

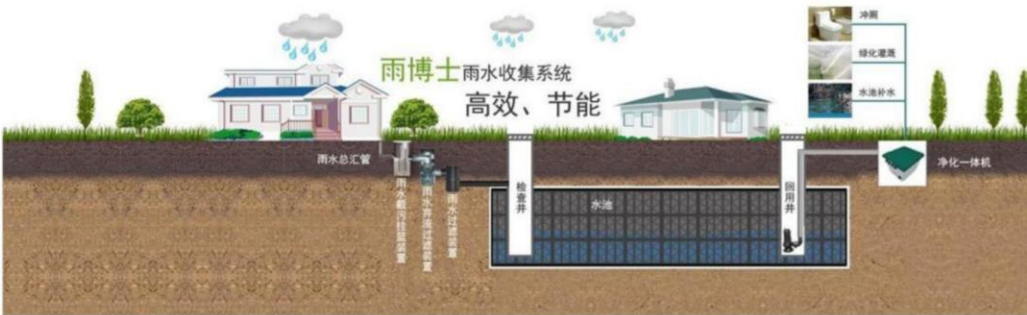
雨水可以通过雨水管网直接排到河道，污水许要通过污水管网收集后，汇集到小区人工湿地进行处理，水质达到相应国家或地方标准后再排到河道里，这样可以防止河道被污染。由于初期雨水污染物浓度含量高，有条件的会设置收集初期雨水排入污水管网进行处理。



雨水收集

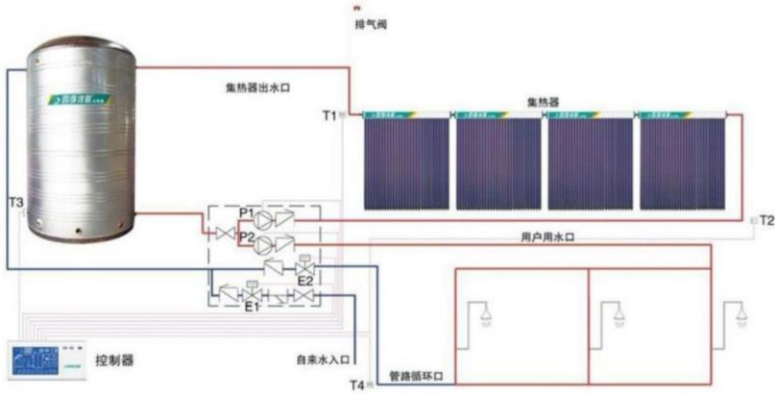
雨水收集系统，就是将雨水根据需求进行收集后，并经过对收集的雨水进行处理后达到符合设计使用标准的系统。

- 1、屋顶雨水。屋顶雨水相对干净，杂质、泥沙及其他污染物少，可通过弃流和简单过滤后，直接排入蓄水系统，进行处理后使用。
- 2、地面雨水。地面的雨水杂质多，污染源复制。在弃流和粗略过滤后，还必须进行沉淀才能排入蓄水系统。



太阳能热水

- 1.环保效益--相对于使用化石燃料制造热水，能减少对环境的污染及温室气体-二氧化碳的产生。
- 2.节省能源--太阳能是属于每个人的能源，只要有场地与设备，任何人都可免费使用它。
- 3.安全--不像使用瓦斯有爆炸或中毒的危险，或使用燃料油锅炉有爆炸的顾虑，或使用电力会有漏电的可能。
- 4.不占空间--不需专人操作自动运转。另外，太阳能集热器装在屋顶上，不会占用任何室内空间。
- 5.具经济效益--正常的太阳能热水器是不易损坏，寿命至少在十年以上，甚至有到二十年的，因为基本热源为免费的太阳能，所以使用它十分符合经济成本效益。



装配式建筑

定义:

- 《装配式混凝土结构建筑技术规范》：建筑的结构系统、外围护系统、设备与管线系统、内装系统的主要部分采用预制部品部件集成装配而成的建筑。
- 《装配式建筑评价标准》：装配式建筑是用预制构件、部品部件在工地装配而成的建筑；

特征:

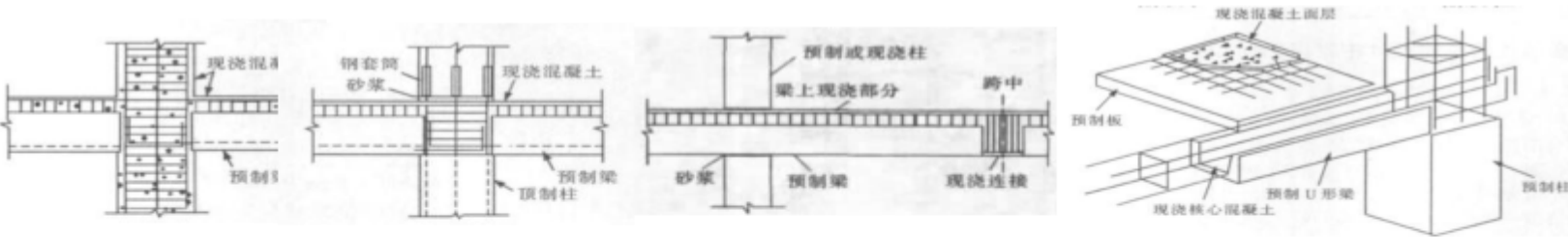


框架结构：刚性连接

基于一维构件

把梁、柱预制成一维构件，通过一定的方法连接而成

预制构件端部伸出的预留钢筋焊接或用钢套筒连接，然后现场浇筑混凝土



优点：构件生产及施工方便，结构整体性较好，可做到等同现浇结构

缺点：接缝位于受力关键部位，连接要求高

砌块建筑



用预制的块状材料砌成墙体的装配式建筑，适于建造3~5层建筑。施工简便,造价较低,还可利用地方材料和工业废料。

砌块有实心 and 空心两类，一般采用水泥砂浆砌筑，小型砌块可用干砌法，减少施工中的湿作业。有的砌块表面经过处理，可作清水墙

板材建筑

由预制的大型内外墙板、楼板和屋面板等板材装配而成，又称大板建筑。是全装配式建筑的主要类型。

板材建筑可以减轻结构重量，提高劳动生产率，扩大建筑的使用面积和防震能力。



附图一：无梁楼盖设计

附图二：基坑支护设计