



云坤设计集团有限公司
YUNKUN DESIGN GROUP CO.,LTD

注意事项:
本图版权为云坤设计集团有限公司所有,不得翻印,未盖本公司出图专用章无效。
所有标注尺寸以所注数字为准,并应在现场核实无误。
使用本图应参阅其它有关图纸和说明,如有矛盾请即刻与我司联系。
设计若有变更应以设计变更通知单为准。

建设单位:
宿迁学院附属学校

项目名称:
运动场改造工程

子项名称:

工程编号	实 名	签 名	日 期
项目负责人	赵峻		
审 定	黄卫东		
审 核	黄卫东		
校 对	程远梦		
专业负责人	黄卫东		
设 计	赵 戎		
绘 图	赵 戎		

日期 2026年03月

图 别

比例 1:100

图 名
设计说明

第 1 张 共 7 张

设计、施工总说明

一、设计依据:

- 1、现行国际田径协会联合会 (IAAF) 审定的《田径场地设施标准手册》;
- 2、中华人民共和国国家标准标准:《中小学合成材料面层运动场地》GB36246-2018;
- 3、《体育建筑设计规范》JGJ31-2003
- 4、《体育场地与设施(一)》08J933-1
- 5、《中小学校体育设施技术规程》JGJ/T280-2012
- 6、《体育用人造草》GB/T20394-2019
- 7、《足球场地人造草面层》GB/T20033.3-2006
- 8、《体育场地使用要求及检验方法第4部分:合成面层篮球场地》GB/T22517.4-2017
- 9、《中小学人造草面层足球场地》GB/T 43566-2023
- 10、《环境标志产品技术要求》HJ457-2009
- 11、《体育设施质量监督与技术标准规范使用手册》
- 12、现行的其他有关规定、规范

二、设计说明:

- 1、本工程标高:以内环排水沟塑胶完成后的表面标高为±0.000,人造草坪基层标高为-0.300,排球场标高参照原地面标高。
- 2、本工程平面设计以毫米为单位,标高以米为单位。

三、工程概况:

- 1、本工程为宿迁学院附属学校运动场改造,场地设计标高以原场地标高为准,满足排水要求,具体详图纸;
- 2、本次设计运动场区域为原场地区域,原场地面层拆除,新铺面层,具体详图纸;

四、图纸说明:

- 1、本套施工设计图包括300m运动场及内侧人工草坪足球场设计,具体详图纸。
- 2、本图地形系根据建设单位提供的施工总平面参考图。
- 3、本图有分页说明以分页说明为准,有大样图标注及说明以大样图标注及说明为准。特殊材料构造作法,参照厂家有关工艺制作或由厂家定货后,确定施工方案再行制作。
- 4、如有变动,可根据甲方要求再通知设计单位进行设计。

五、统一技术要求:

- 1、平整场地的作品内容:是指本工程场地构造中级配土以下的基土夯实部分。
- 2、场地平整土体的夯实密度(由上向下分区)a、1米以内夯实密度应达到95%;b、1米以下至3米范围内夯实密度应达到90%。
- 3、平场区环境清理,应清除杂草、树木、腐质土等表层部分,遇水田,水塘时应清除底部淤泥质软土。
- 4、土质改良:若场地已经抛回填,应查明抛填土质后进行夯实处理,较深区域进行开挖,对土质进行改良处理(原土加10-12%消石灰),分层回填碾压,碾压时不得有“橡皮土”现象发生,如有发生,应采取翻土晾晒或换土处理措施。
- 5、所有场地的夯实基础上之级配层,均用15吨震动碾压机往复碾压密实,并作调坡处理。

六、人造草坪场地要求:

- 1、要求将场地面层清除干净,再进行找平、清洗、晾干。其平整度应符合《市政道路基层施工技术规范》(JTJ034)规定。
- 2、足球场龟背坡度0.4%,四周与内环排水沟相邻处标高应该大于±0.00。。
- 3、人造草坪场地结构采用:原场地人造草坪面层拆除→破损处修复找平→10mm厚草坪减震垫→50mm高人造草坪;人造草坪足球场混凝土基础与塑胶跑道(排水沟外)混凝土基础高差以现场为准。
- 4、人造草坪的粘合剂必须环保且与基层有较强的粘附力的双组分胶水,人造草坪连接缝应为专用接缝带,其中环保EPDM颗粒2-3mm、石英砂20-40目。
- 5、验收按《中小学人造草面层足球场地》GB/T 43566-2023,《中小学合成材料面层运动场地》GB36246-2018规定,人造草坪项目竣工后见证取样送检测机构检测合格。
- 6、50mm人造草按不低于30kg/m²充(注)20-40目石英砂,要求用机械充砂,边充砂边梳理,采取纵横交替充砂,确保平整度。
- 7、按不低于6kg/m²充(注)2-3mm弹性环保EPDM颗粒,要求用机械充粒三遍、人工找平,要求既平整又不露砂白。
- 8、增加7人制足球场球门2个。

七、塑胶场地要求:

- 1、要求将场地面层清除干净,再进行找平、清洗、晾干。其平整度应符合《市政道路基层施工技术规范》(JTJ034)规定。
- 2、跑道纵向坡度应小于0.1%;横向坡度应小于0.8%;半圆区纵向坡度应小于0.5%,不允许有正差。
- 3、塑胶场地结构采用:原场地塑胶面层拆除→破损处修复找平→13mm厚聚氨酯全塑型自结纹塑胶面层;
- 4、运动场内侧排水沟清理,排水沟破损修复,排水沟盖板利旧维修。

八、施工要求及注意事项:

- 1、本工程必须按体育工艺专业规范和国际田径协会联合会审定的《田径场地设施标准手册》、中华人民共和国国家标准《中小学合成材料面层运动场地》GB36246-2018的要求进行施工及验收,其它没有规定的部分参照相关土建工程的国家现行施工及验收规范执行。
- 2、依据设计施工图纸和技术文件要求,本工程项目的材料、设备、施工必须达到现行中华人民共和国及省、市、行业的一切法规、规范的要求。
- 3、材料的质量和试验要求符合现行中华人民共和国及省、市、行业的一切法规、规范的要求。
- 4、检测标准:聚氨酯全塑型自结纹塑胶面层、人造草坪面层、运动场地面层、非固体原料及固体原料的各项性能指标应符合国家《中小学合成材料面层运动场地》GB36246-2018,《中小学人造草面层足球场地》GB/T 43566-2023 要求并具备相关检测报告。
- 5、本工程场地放坡高程以现场实际为准,满足排水要求。
- 6、在田径场基础开挖时对基坑出现不良地质情况时要及时通知设计人员,由设计单位出具处理方案后方可施工。
- 7、基础施工结束后对场地应进行保养,保养期不得低于20天。
- 8、基础面层的平整度验收用3米直尺,误差在3毫米以内,合格率大于等于85%。
- 9、图纸未尽事宜均按有关规范执行或请设计人员到现场解决。

日期		
姓名		
签名		
姓名		
专业	暖通	电气
日期		
姓名		
签名		
姓名		
专业	建筑	给排水
日期		
姓名		
签名		
姓名		
专业	项目负责人	



云坤设计集团有限公司
YUNKUN DESIGN GROUP CO., LTD

注意事项:
本图版权为云坤设计集团有限公司所有, 不得翻印, 未盖本公司出图专用章无效。
所有标注尺寸以所注数字为准, 并应在现场核实无误。
使用本图应参阅其它有关图纸和说明, 如有矛盾请即刻与我司联系。
设计若有变更应以设计变更通知单为准。

建设单位:
宿迁学院附属学校

项目名称:
运动场改造工程

子项名称:

工程编号:

	实名	签名	日期
项目负责人	赵峻		
审定	黄卫东		
审核	黄卫东		
校对	程远梦		
专业负责人	黄卫东		
设计	赵戎		
绘图	赵戎		

日期 2026年03月

图别

比例 1:100

图名
塑胶面层技术参数

聚氨酯全塑型自结纹塑胶面层跑道技术参数(有害物质限量)

有害物质含量	3种邻苯二甲酸酯类化合物(DBP、BBP、DEHP)总和/(g/kg)	≤1.0
	3种邻苯二甲酸酯类化合物(DNOP、DINP、DIDP)总和/(g/kg)	≤1.0
	游离甲苯二异氰酸酯(TDI)和游离六亚甲基二异氰酸酯(HDI)总和/(g/kg)	≤0.20
	4,4'-二氨基-3,3'-二氯二苯甲烷(MOCA)/(g/kg)	≤1.0
	短链氯化石蜡(C10-C13)(sccp)(g/kg)	≤1.5
	游离二苯基甲烷二异氰酸酯(MDI)/(g/kg)	≤1.0
	18种多环芳烃总和(mg/kg)	≤50
可溶性重金属(mg/kg)	苯并(a)芘(mg/kg)	≤1.0
	可溶性铅	≤50
	可溶性镉	≤10
	可溶性铬	≤10
	可溶性汞	≤2

聚氨酯全塑型自结纹塑胶面层跑道技术参数(有害物质释放速率)

有害物质释放速率(mg/m ² .h)	
TVOC	≤5.0
甲醛	≤0.4
苯	≤0.1
甲苯、二甲苯、乙苯总和	≤1.0
二硫化碳	≤7.0

聚氨酯全塑型自结纹塑胶面层跑道技术参数(物理性能)

技术参数	参考标准GB36246-2018
拉伸强度(MPa)	≥0.5
断裂伸长率(%)	≥40
冲击吸收(%)	35-50
垂直变形(mm)	0.6-3.0
抗滑值BPN20度	≥47
阻燃性(级)	1级
气味 气味等级	≤3级
耐人工气候老化性能 拉伸强度/MPa(非渗水性面层)	≥0.5(500h)
拉断伸长率/%	≥40(500h)

日期	
签名	
姓名	
专业	暖通电气
日期	
签名	
姓名	
专业	建筑给排水
日期	
签名	
姓名	
专业	项目负责人



云坤设计集团有限公司
YUNKUN DESIGN GROUP CO., LTD

注意事项:
本图版权为云坤设计集团有限公司所有, 不得翻印, 未盖本公司出图专用章无效。
所有标注尺寸以所注数字为准, 并应在现场核实无误。
使用本图应参阅其它有关图纸和说明, 如有矛盾请即刻与我司联系。
设计若有变更应以设计变更通知单为准。

建设单位:
宿迁学院附属学校

项目名称:
运动场改造工程

子项名称:

工程编号	日期		
	实名	签名	日期
项目负责人	赵峻		
审定	黄卫东		
审核	黄卫东		
校对	程远梦		
专业负责人	黄卫东		
设计	赵戎		
绘图	赵戎		

日期: 2026年03月

图别:

比例: 1:100

图名:
人造草坪技术参数

人造草坪必须符合以下技术要求

草纤维纤度	≥12000dtex 采用高级聚乙烯带筋型直曲混合(双色铺设)
基布	双层编织布
背胶	符合GB36246-2018对非固体原料的要求
植草高度	50±5%mm
行距	5/8
织距	20针/10cm
植草密度	12600针/m ²
草坪颜色	田园绿与柠檬绿双色间铺, 足球场标志线为白色
充填胶粒	粒径2-3mm、高聚物含量大于20%、环保净味(气味等级小于3.0)

注: 未说明的技术参数应符合国家标准《体育用人造草》GB/T20394-2019
GB/T 43566-2023 中小学人造草面层足球场

人造草坪物理性能技术指标

项目技术名称	指标
冲击吸收/%	45-70
垂直变形/mm	4-11
草丝拉断力/N	≥10
草簇草丝拔出力/N	≥20
渗水速率/mm/h	≥180
阻燃性	中心到损毁边沿最大距离≤50mm
防静电性能(表面电阻)/Ω	5×10 ⁸ ~1×10 ⁹
草丝氧化诱导时间°/min	≥20
耐久性能	拉伸强度≥600N, 剥离强度≥75N
耐老化性能	加速老化500h后草丝拉断力保留率≥80%

人造草坪中有害物质限量技术指标

有害物质含量	3种邻苯二甲酸酯类化合物(DBP、BBP、DEHP)总和 ^a /(g/kg)	≤1.0
	3种邻苯二甲酸酯类化合物(DNOP、DINP、DIDP)总和 ^a /(g/kg)	≤1.0
	18种多环芳烃总和 ^b /(mg/kg)	≤50
有害物质释放量	苯并(a)芘/(mg/kg)	≤1.0
	TVOC/(mg/m ² .h)	≤5.0
	甲醛/(mg/m ² .h)	≤0.4
	苯/(mg/m ² .h)	≤0.1
可溶性重金属(mg/kg)	甲苯、二甲苯、乙苯总和/(mg/m ² .h)	≤1.0
	可溶性铅	≤50
	可溶性镉	≤10
	可溶性铬	≤10
	可溶性汞	≤2

人造草坪缓冲垫物理机械性能要求

产品名称	人造草坪缓冲垫
材质	新型环保树脂材料
产品外观结构	正面有垂直交错排水槽, 反面有纵向排水槽, 槽口呈U形, 槽宽4-6mm, 槽与槽之间宽6-10cm
厚度/mm	≥10
冲击吸收/%	30~50
垂直变形/mm	3.0~9.0
拉伸强度/(kN/m)	≥0.5
拉断伸长率/%	≥40
渗水速率/(mm/h)	≥500
尺寸稳定性/mm	≤5
压缩变形/mm	≤1.5

人造草坪缓冲垫有害物质限量及气味要求应符合GB 36246对固体原料的规定, 还应符合下表要求

有害物质释放量	总挥发性有机化合物TVOC/(mg/m ² .h)	≤2.0
	甲醛/(mg/m ² .h)	≤0.10



云坤设计集团有限公司
YUNKUN DESIGN GROUP CO., LTD

注意事项:
 本图版权为云坤设计集团有限公司所有，不得翻印，未盖本公司出图专用章无效。
 所有标注尺寸以所注数字为准，并应在现场核实无误。
 使用本图应参阅其它有关图纸和说明，如有矛盾请即刻与我司联系。
 设计若有变更应以设计变更通知单为准。

建设单位:
 宿迁学院附属学校

项目名称:
 运动场改造工程

子项名称:

工程编号	姓名	签名	日期
项目负责人	赵峻		
审定	黄卫东		
审核	黄卫东		
校对	程远梦		
专业负责人	黄卫东		
设计	赵戎		
绘图	赵戎		

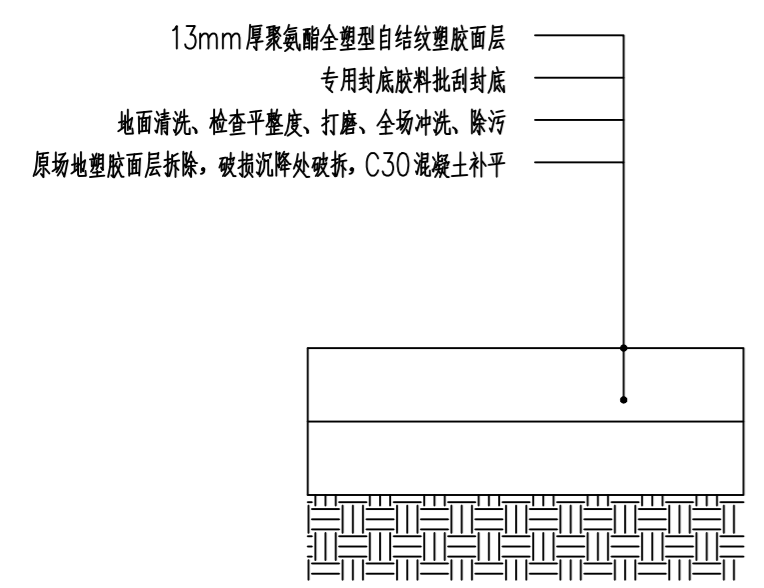
日期 2026年03月

图别

比例 1:100

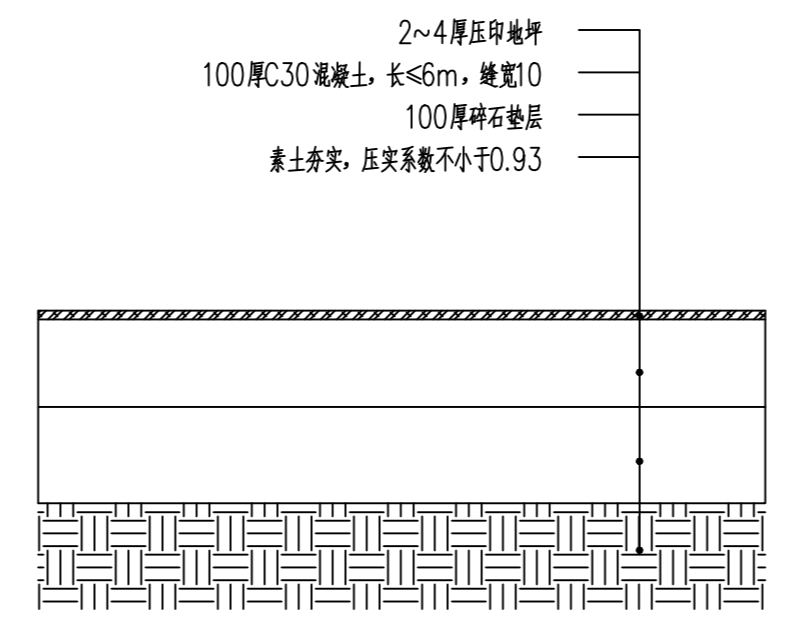
图名
 场地做法详图

日期	
姓名	
签名	
姓名	
姓名	
专业	暖通
专业	电气
日期	
姓名	
姓名	
姓名	
专业	建筑
专业	给排水
日期	
姓名	
姓名	
姓名	
专业	项目负责人

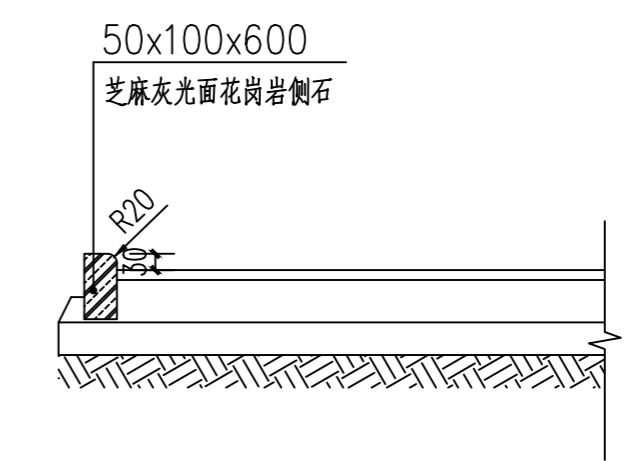


① 运动场塑胶地面做法

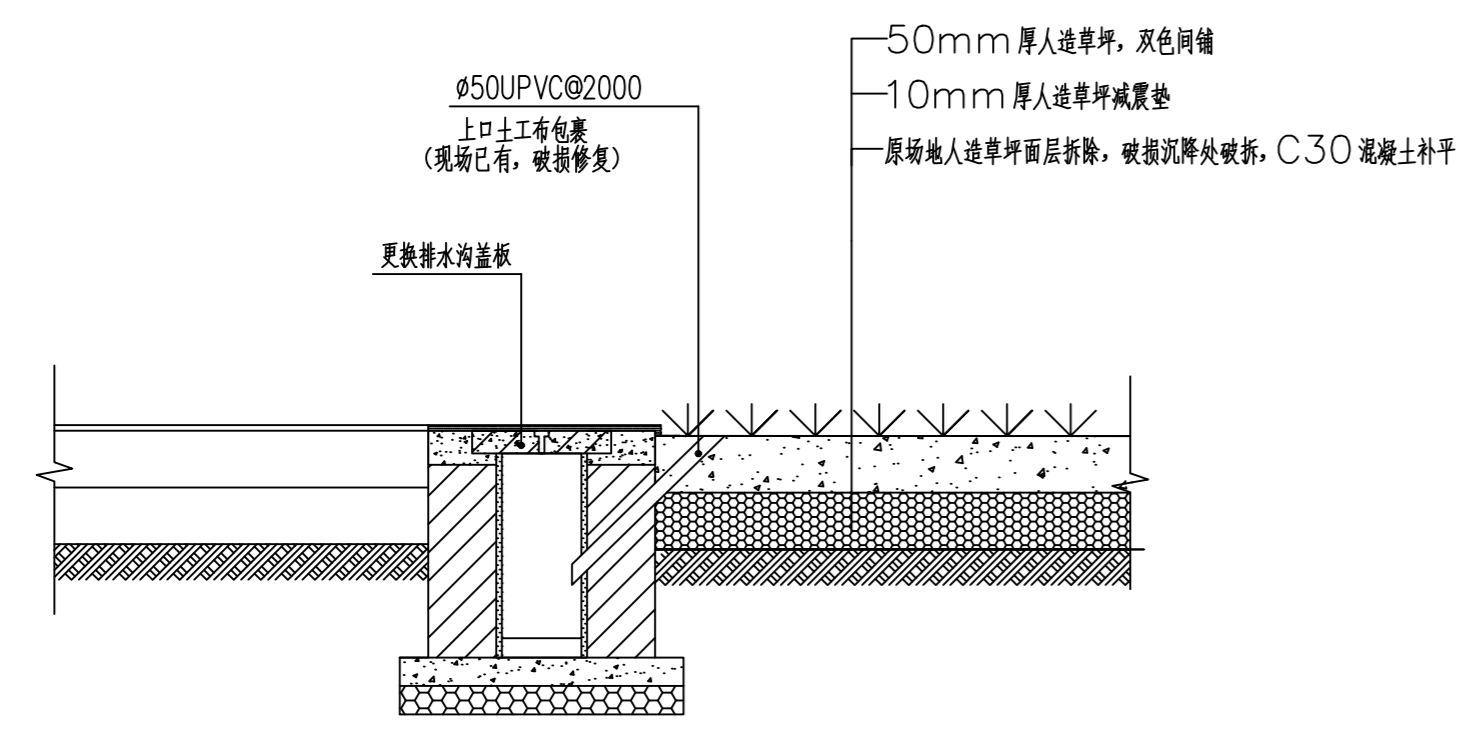
注：1、运动场西北侧直跑道北端头有部分塌陷处，拆除至素土，素土夯实，150厚碎石垫层，150厚C30混凝土，面层铺塑胶，面积约100平方米；
 2、跳远区域跑道处塑胶面层不低于20mm厚；



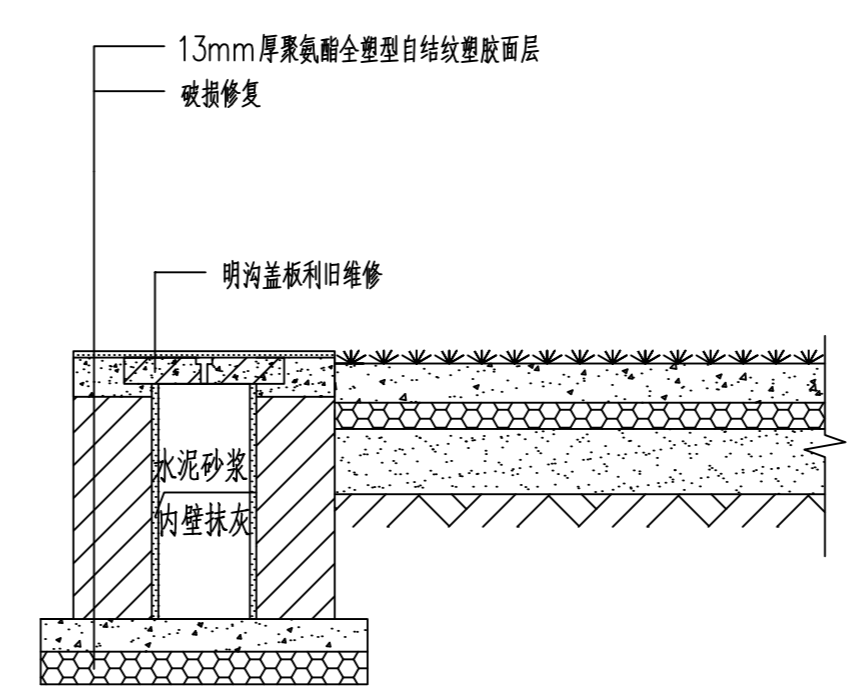
③ 压花地坪做法



④ 路牙石做法



② 人造草坪场地做法



⑤ 排水沟结构剖面图



云坤设计集团有限公司
YUNKUN DESIGN GROUP CO., LTD

注意事项:
 本图版权为云坤设计集团有限公司所有, 不得翻印, 未盖本公司出图专用章无效。
 所有标注尺寸以所注数字为准, 并应在现场核实无误。
 使用本图应参阅其它有关图纸和说明, 如有矛盾请即刻与我司联系。
 设计若有变更应以设计变更通知单为准。

建设单位:
 宿迁学院附属学校

项目名称:
 运动场改造工程

子项名称:

工程编号	实名	签名	日期
项目负责人	赵峻	赵峻	
审定	黄卫东	黄卫东	
审核	黄卫东	黄卫东	
校对	程远梦	程远梦	
专业负责人	黄卫东	黄卫东	
设计	赵戎	赵戎	
绘图	赵戎	赵戎	

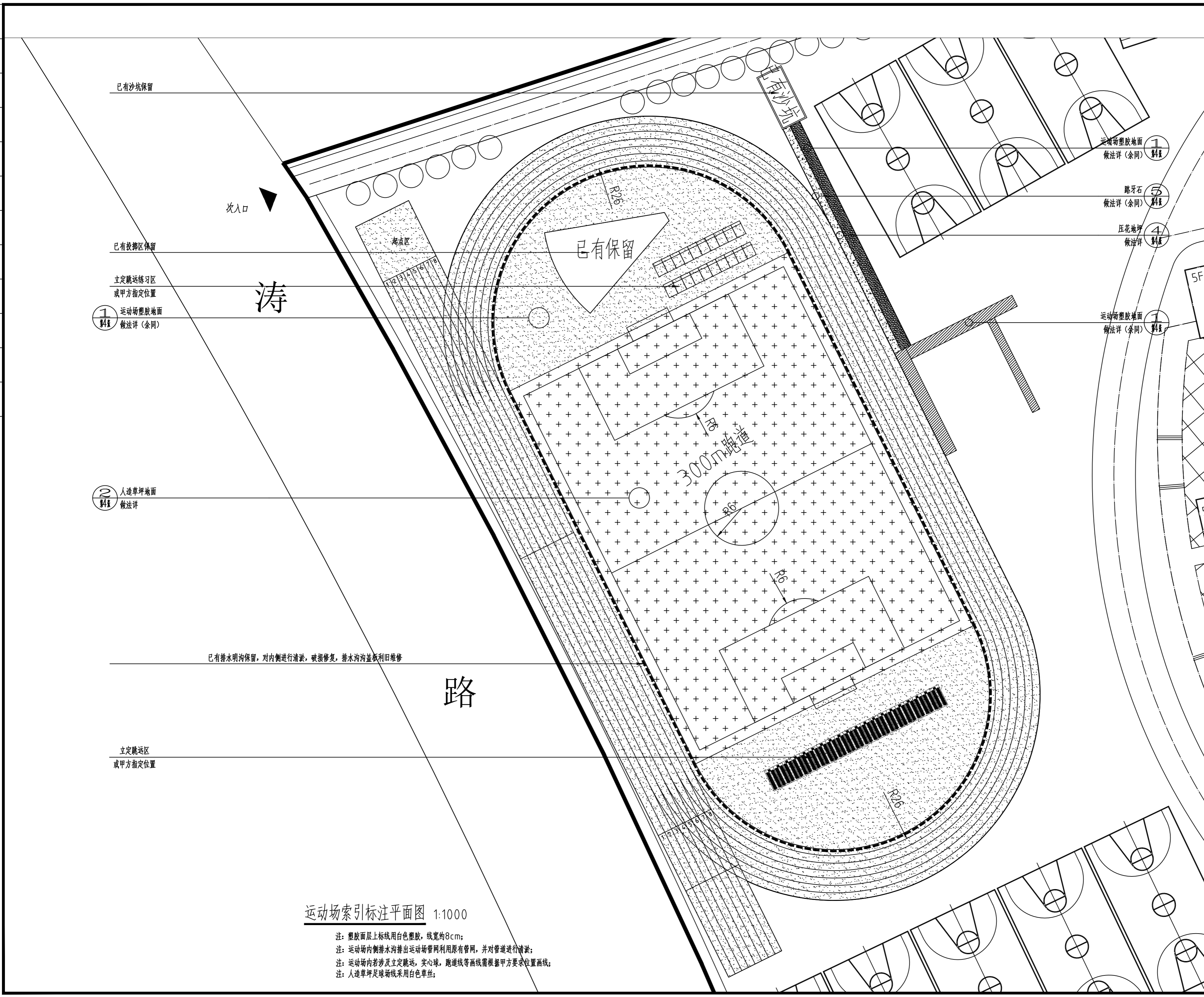
日期 2026年03月

图别

比例 1:100

图名 运动场索引标注平面图

第 5 张 共 7 张



运动场索引标注平面图 1:1000
 注: 塑胶面层上标线用白色塑胶, 线宽约8cm;
 注: 运动场内侧排水沟排出运动场管网利用原有管网, 并对管道进行清淤;
 注: 运动场内若涉及立定跳远, 实心球, 跑道线等画线需根据甲方要求位置画线;
 注: 人造草坪足球场线采用白色草丝;

日期	
姓名	
姓名	
姓名	
专业	暖通
专业	电气
日期	
姓名	
姓名	
专业	建筑
专业	给排水
日期	
姓名	
姓名	
专业	项目负责人



云坤设计集团有限公司
YUNKUN DESIGN GROUP CO., LTD

注意事项:
 本图版权为云坤设计集团有限公司所有, 不得翻印, 未盖本公司出图专用章无效。
 所有标注尺寸以所注数字为准, 并应在现场核实无误。
 使用本图应参阅其它有关图纸和说明, 如有矛盾请即刻与我司联系。
 设计若有变更应以设计变更通知单为准。

建设单位:
宿迁学院附属学校

项目名称:
运动场改造工程

子项名称:

工程编号	实名	签名	日期
项目负责人	赵峻	赵峻	
审定	黄卫东	黄卫东	
审核	黄卫东	黄卫东	
校对	程远梦	程远梦	
专业负责人	黄卫东	黄卫东	
设计	赵戎	赵戎	
绘图	赵戎	赵戎	

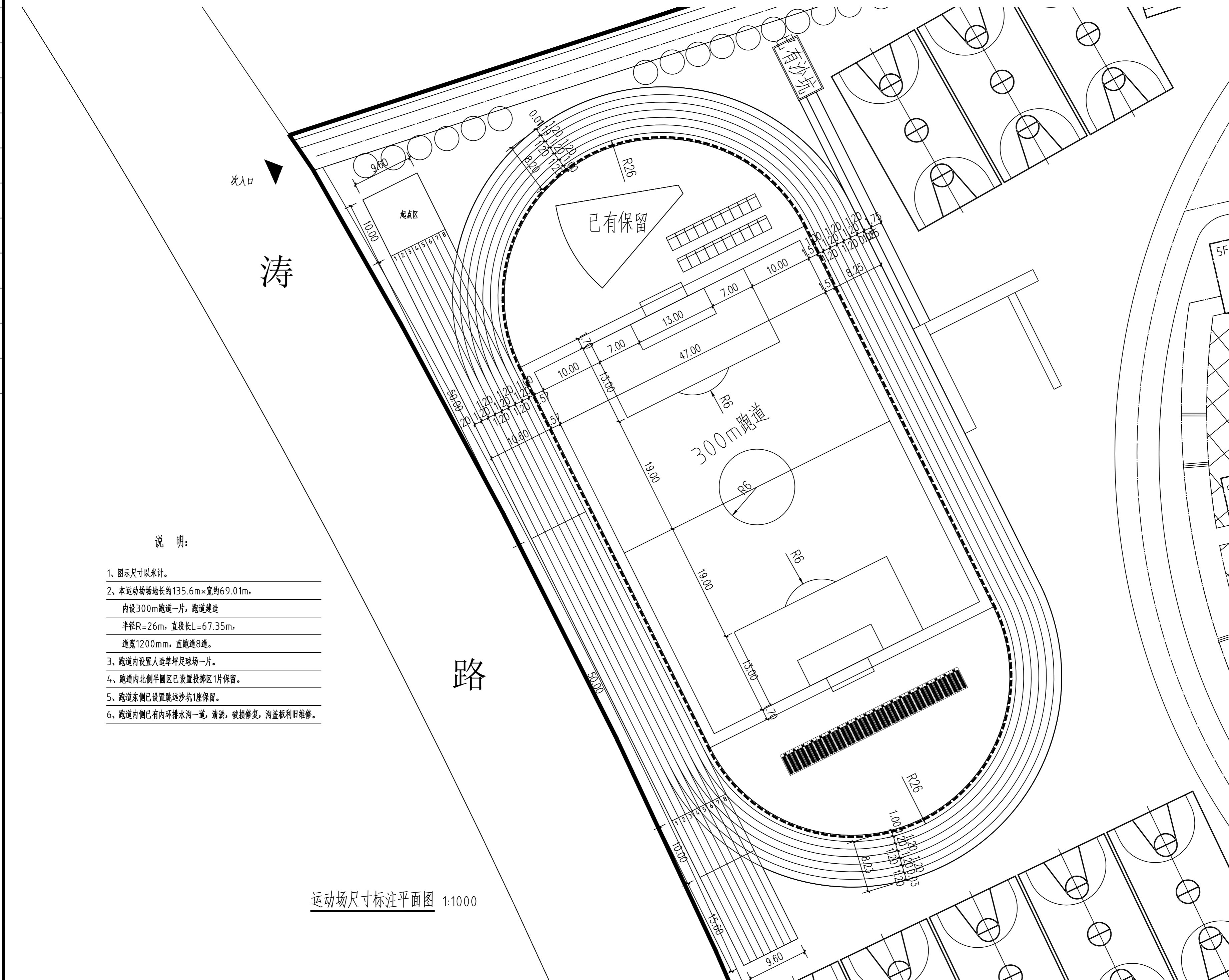
日期: 2026年03月

图别:

比例: 1:100

图名: 运动场尺寸标注平面图

第 6 张 共 7 张





云坤设计集团有限公司
YUNKUN DESIGN GROUP CO., LTD

注意事项:
本图版权为云坤设计集团有限公司所有, 不得翻印, 未盖本公司出图专用章无效。
所有标注尺寸以所注数字为准, 并应在现场核实无误。
使用本图应参阅其它有关图纸和说明, 如有矛盾请即刻与我司联系。
设计若有变更应以设计变更通知单为准。

建设单位:
宿迁学院附属学校

项目名称:
运动场改造工程

子项名称:

工程编号:

姓名	签名	日期
项目负责人	赵峻	
审定	陈娟	
审核	陈娟	
校对	郑义弘	

专业负责人	陈娟	
设计	邱业新	
绘图	邱业新	

日期: 2026年03月

图别:

比例: 1:100

图名: 设计说明

第 1 张 共 2 张

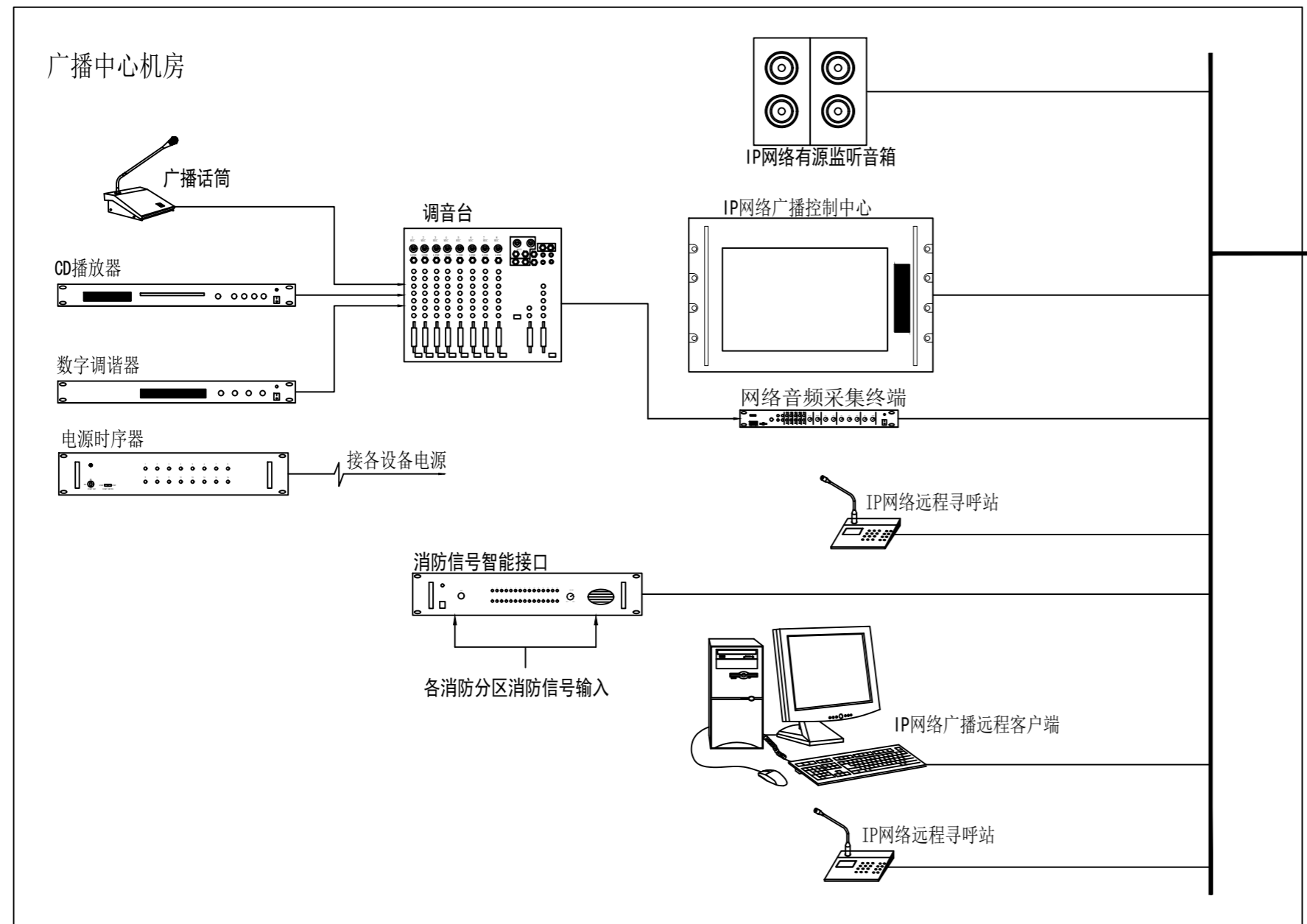
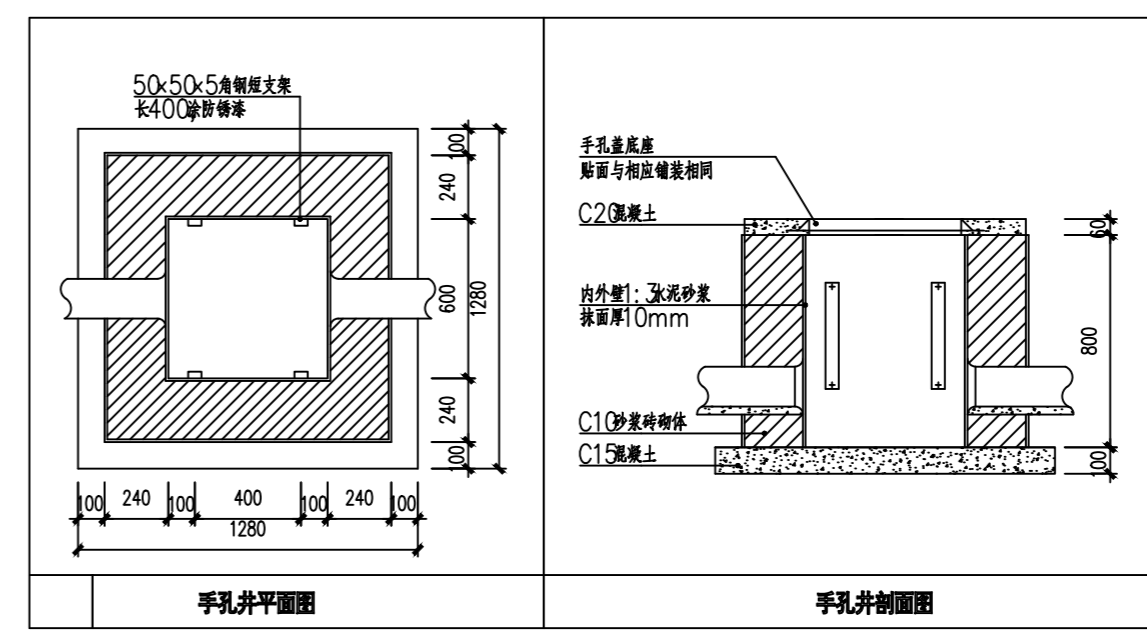
电气设计说明

- 室外线路的保护管(直埋)用HDPE, 过路采用SC管。
- 同一系统的导线宜共管敷设, 不同的系统宜分管敷设; 弱电管线的埋深不少于0.7m。
布线时弱电线路与其它管线的平行间距不应小于: 建筑物和道路侧石1.5米;
给排水管、燃气管、热力管 1.0米; 电力 0.5米; 其它弱电线路 0.1米。
布线时弱电线路与其它管线的交叉垂直间距不应小于0.15米, 与电信管线间距不小于0.25m。
- 工程管线在院内建筑线向外方向平行布置的次序, 应根据工程管线的性质和埋设深度确定, 其布置次序宜为: 电力、通信、污水、雨水、给水、燃气、热力、再生水。
- 编制工程管线综合规划设计时, 应减少管线在道路交叉口处交叉。当工程管线竖向位置发生矛盾时, 宜按下列规定处理: 压力管线让重力自流管线; 可弯曲管线让不易弯曲管线; 分支管线让主干管线; 小管径管线让大管径管线。
- 电缆孔井做法见08D800-7、07SD101-8、05X101-2、JD5-132, 井盖采用球墨铸铁材质(也可由建设方定)。
- 室外电缆敷设做法见08D800-7、D101-1~7、12D101-5。
- 敷设电缆时, 应防止电缆扭伤和过分弯曲。电缆弯曲半径与电缆外径比值: 交联聚乙烯护套多芯电力电缆为15倍。
电缆埋管在直线段每隔50-100m处, 电缆转弯处应设置明显的方位标志。
- 同一重要回路的工作与备用电缆需实行阻火分隔时, 宜配置在不同层次的支架上。
- 电缆井坑墙体应作防水处理, 可加防水粉及超强弹性防水涂料进行防水处理。
电缆井坑应考虑排水问题, 防止电缆长期浸泡在水中, 排管应有倾向井坑0.5%-1%的排水坡度。
- 在电缆埋管穿越排水沟时, 电缆埋管应无接头, 并考虑排水沟排水量, 以防止电缆保护管长期浸泡在水中。
- 当电缆中间接头时, 应放在电缆工作井中。
- 电缆进入沟、工作井、建筑物时, 应做阻火封堵。电缆穿入保护管时管口应密封。
- 与现状道路衔接处应按照现场实测标高与现状道路顺接, 单位路口的位置施工时可根据现场情况进行调整。
- 埋设管道如遇已有道路、铺装需开槽, 道路、铺装破坏后按原样恢复。
- 本说明未述事宜, 按有关规定规范执行。

电缆与各种设施的最小净距

项 目	敷 设 条 件	
	平行时	交叉时
建筑物、构筑物基础	0.50	
电杆	0.60	
乔木	1.50	
灌木丛	0.50	
1KV及以下电力电缆之间, 以及与控制电缆和1KV以上电力电缆之间	0.10	0.50 (0.25)
通讯电缆、电视电缆	0.50 (0.10)	0.50 (0.25)
热力管沟	2.00	(0.50)
水管、压缩空气管	1.00 (0.25)	0.50 (0.25)
可燃气体管道	1.00	0.50 (0.25)
道路(平行时与路边, 交叉时与路面)	1.50	1.00
排水明沟(平行时与沟边, 交叉时与沟底)	1.00	0.50

- 注: 1. 表中所示净距, 应自各种设施(包括防护外层)的外缘算起;
2. 路灯电缆与道路灌木丛平行距离不限;
3. 表中括号内数字是指局部地段电缆穿管, 加隔板保护或加隔热层保护后允许的最小净距;
4. 电缆与水管、压缩空气管平行, 电缆与管道标高差不大于0.50m时, 平行净距可减少至0.50m。



广播系统图

图例及线型说明:

图例	设备名称	参数	线型	线型及敷设说明
	室外音柱	室外立杆(壁厚不小于5mm)安装, 4m高立杆基础参照图集06SX503, 第3-30页		
				广播线, RVV-2*2.5-SC32-FC 或以厂家要求为准
				音频线, RVVP-2*0.5-SC32-FC
				TCP/IP网络线, cat6-SC32-FC

- 说明: 1. 弱电设备系统由专业公司进行深化设计及施工, 本次设计仅为示意;
2. 电信主干接入由业主与当地有关部门协调进行设计及施工, 并做好主干接入线管的预埋;
3. 设备进线处均设I类浪涌保护器CPM-R65T。
4. 弱电机柜、设备间机房位置由建设方定, 施工方以此图点位为基础深化设计。

日期	
姓名	
姓名	
姓名	
专业	暖通
专业	电气
日期	
姓名	
姓名	
专业	建筑
专业	给排水
日期	
姓名	
姓名	
专业	项目负责

