给排水会签/日期 CONFIRMED BY /DATE

暖通会签/日期 CONFIRMED BY /DATE

电气会签/日期 CONFIRMED BY /DATE

结构会签/日期 CONFIRMED BY /DATE

2025.05

建筑会签/日期 CONFIRMED BY /DATE

弱电设计说明

一、设计依据：

《智能建筑设计标准》GB 50314-2015

《民用建筑电气设计标准》GB51348-2019

《建筑物电子信息系统防雷技术规范》(GB50343-2012)

《安全防范工程程序与要求》GA/T75-94

《安全防范系统通用图形符号》GA/T74-2017

《民用闭路监视电视系统工程技术规范》GB50198-2011

《入侵探测器 第1部分：通用要求》GB10408,1-2000

《入和紧急报警系统控制指示设备》GB12663-2019

《视频安防监控系统技术要求》GA/T367-2001

《入侵报警系统技术要求》GA/T368-2001

《综合布线系统工程设计规范》(GB50311-2016)

《综合布线系统工程验收规范》(GB/T50312-2016)

《信息技术互连国际标准》ISO/IEC11801-95

《火灾自动报警系统设计规范》GB50116-2013

《有线电视网络工程设计标准》GB/T50200-2018

《厅堂扩声系统声学特性指标》GYJ25-86

《数据中心设计规范》GB50174-2017

《电子设备雷击试验方法》GB/T3482-2008

《信息技术装置的接地安排和等电位联结》IEC60364

《智能建筑工程质量验收规范》GB50339-2013

《电气装置安装工程　　低压电器施工及验收规范》GB50254-2014

《建筑电气工程施工质量验收规范》GB50303-2015

上海市质量技术监督局发布上海市地方标准《重点单位重要部位安全技术防范系统要求第6部分：中小学、幼儿园、托育机构》

二、工程范围：

本项目施工图范围包括：1、综合布线系统2、公共广播系统3、视频监控系统

三、主要技术要求

1、综合布线系统

综合布线系统采用星型网络结构，分设以下子系统：工作区子系统、水平子系统、楼层管理子系统、干线（垂直）子系统、建筑群子系统、设备间系统。互联网信息点采用6类非屏蔽模块，语音网信息点采用超5类非屏蔽模块，分单、双孔面板安装，水平线缆采用6类非屏蔽双绞线；

在DF的所有水平线缆配线架均采用24口RJ45模块化配线架，语音网垂直主干配线架采用24口RJ45模块化语音配线架；

在MDF，互联网采用1HU高密度模块化光纤配线架；

在MDF，语音网垂直主干配线架采用110型配线架；

语音主干采用3类25对大对数电缆，数据主干采用室内单模万兆光缆。

2、公共广播系统

本项目的广播系统系统仅包含室外广播设计，将背景音乐、业务广播、消防紧急广播等功能高度集成，合用一套广播设备。广播系统的馈线电压为100V，各区域馈线独立分开，以保证当任一回路有故障时，不影响其它回路的正常广播。

3数字视频监控子系统

系统的控制中心设置网络视频管理主服务器、硬盘录像机等相关设备。负责整个学校视频监控管理和存储。摄像机主要分布在室外园区出入口、周界围墙、大楼出入口、入口大厅、连廊出入口、各楼层出入口、走廊两端、以及食堂等.

四、特别说明

1、除本说明外，DB31T329.6-2019《重点单位重要部位安全技术防范系统要求第6部分：中小学、幼儿园、托育机构》规定进行施工。

2、室外线缆系统的设计、施工敷设，均必须符合当地市政各弱电配套单位的要求。

3、本工程施工安装时，应与土建施工单位及其他相关工种密切配合，相互避让。

4、除注明外，本工程中弱电各系统垂直电缆或导线均明敷在弱电间（竖井管弄）中的垂直电缆走线槽内或金属竖管内；水平电缆或导线分别穿管暗敷设在本层地坪、墙中、板内；或明敷在水平电缆走线槽内，经金额管引出，在吊平顶内敷设，并沿侧墙或轻质隔断及柱中引下至本层各个用户点处。

5、本图纸上线路及管路为初步设计，专用教室、图书馆等特殊房间由专业设计深化设计。

6、除注明外，弱电各系统楼层设备和配线柜或分线（接）箱均明装于弱电间（管弄）内的侧墙上。

7、穿放电缆或导线的钢管内部需光滑，不应有扁曲或节痕，钢管弯曲时应尽可能有较大的曲率半径（穿电缆不小于管径的10倍，穿导线不小于管径的6倍）。钢管两端管口需锉光，不管穿线与否，均穿放好牵引钢丝。

8、当图纸中设计的暗管长度（含两个弯头）超过15米，直线距离超过30米时应设过路盒（平面图中不再画出）。

9、在弱电间（竖井管弄）内垂直线槽靠墙明装，经结构楼板预留洞引至各层，预留洞的位置、尺寸大小详见结施。从垂直（或水平）电缆走线槽引出的电缆或导线，均需外加钢管或金属软管（不宜超过2米）加以保护。

10、根据用户的使用要求及今后发展的需要，各层平面施工图中电缆走线槽均需预留一定量的空间（不少于40%）供用户今后敷设使用。

11、弱电间（竖井管弄）内垂直管道洞口安装完毕后需加防火材料进行防火封堵；地下一层外墙上弱电进线管两端均需用防水材料堵塞，以防渗水。当弱电缆穿越变形缝时，需按变形缝施工方法处理。

12、各弱电间（竖井管弄）中各个钢板箱和机柜内外壳接地螺栓需可靠接地连接，并与系统接地主干线连接。除注明外，接地线均引至电信间及有关弱电机房内。

13、本工程采用联合接地，接地电阻值不应大于1欧姆。各弱电间（竖井管弄）内的等电位接地铜排应就近靠墙制作相应的等电位接地箱。

14、各弱电间内应配备灯光照明及维修电源插座各一个。

15、为避免各种电磁干扰，各弱电垂直电缆金属走线槽外壳均在最低层弱电间（管弄）内与接地极点引上的接地线焊接。

16、除注明外，弱电各类线缆中，当在各楼层分线（接）箱内分接时，需在各自分线（接）箱内盘留1.00米，或在各自线盒内盘留0.20-0.30米。

17、监视电视线缆在各层控制机房引出前需先在机房内盘留15.00米左右，以供今后机房设备安装接线使用。

18、弱电各系统室外引入的线缆，均应按照国际《GB50343-2012》中有关条目进行防雷击保护处理。

图　例	说　明
	室外音柱，埋管（32管径）相互连通，RVV4*1.0与广播机柜相连。
	草坪音箱，埋管（32管径）相互连通，RVV4*1.0与广播机柜相连。
	室外无线AP，埋管（25管径）相互连通，CAT6与弱电机柜相连。
E	600*600*100人井
HI	300*300*70手井
	枪机，室外采用3.5米立杆安装，室内采用2.5米壁挂安装，CAT6+RVV2*1.0-SC25至楼层弱电间
	半球，吸顶安装或者2.5米处壁装，CAT6+RVV2*1.0-SC25至楼层弱电间
	教育局建设利旧半球，吸顶安装或者2.5米处壁装，CAT6+RVV2*1.0-SC25至楼层弱电间
	教育局建设枪机，室外采用3.5米立杆安装，室内采用2.5米壁挂安装，CAT6+RVV2*1.0-SC25至楼层弱电间
∴F	人脸抓拍摄像机，安装在出入口，CAT6+RVV2*1.0-SC25至楼层弱电间
∴CR	车辆抓拍摄像机，安装在出入口，CAT6+RVV2*1.0-SC25至楼层弱电间
∴P	防逗留摄像机，安装在出入口，CAT6+RVV2*1.0-SC25至楼层弱电间
室外防水箱	室外防水箱
●	监控立杆

所有施工图须加盖本公司施工图用章后方为有效施工图

注册执业章：
REGISTERED SEAL

院出图章：
PROJECT SEAL

出图记录
Issue Notes

版次 Rev.	日　期 Date	版次说明 DESCRIPTION

上海勘察设计研究院(集团)股份有限公司
SGIDI Engineering Consulting (Group) Co.,Ltd.

设计证书编号 A231023518
No.A231023518 of Architecture Design (PRC)

合作设计单位：
CO-OPERATED WITH

建设单位：
CLIENT

杨浦区教育基建中心

项目名称：
PROJECT NAME

上海市黄兴学校室外运动场地修缮工程

子项名称：
SUB-PROJ.NAME

项目编号：2025-SJ-070-4

审　定 AUTHORIZED BY	卞海涛	
审　核 PROCESSED BY	梁　明	
项目负责人 PROJ.DIRECTOR	张为光	
专业负责人 CHIEF	潘　珅	
校　对 CHECKED BY	潘　珅	
设　计 DESIGNED BY	施　畅	
制　图 DRAWN BY	施　畅	

图纸名称
DRAWING TITLE
弱电设计说明

中华人民共和国一级注册建筑师
姓　名：张为光
注册号：3102351-123
有效期：2025年8月16日

阶　段 PHASE 施工图　比　例 SCALE

图　号 DRAWING NO. 弱电施-01　日　期 DATE 2025.05　版　次 VERSION A

出图专用章(电子)
资质证书号：A231023518
有效期至：2026年3月25日