江苏省梅村高级中学空港分校教室及食堂提升改造项目

装饰施工图

▶ 项目名称 江苏省梅村高级中学空港分校教室及食堂提升改造项目

▶ 项目编号 GZYT250501M

▶ 日　　期 2025.04

目录

页码	图号	图纸内容	图幅	备注	页码	图号	图纸内容	图幅	备注
000	饰施-000	封面	A1						
001	饰施-001	目录	A1						
002	饰施-002	设计施工说明一	A1						
003	饰施-003	设计施工说明二	A1						
004	饰施-004	装饰材料一览表	A1						
005	P-01	原始平面图	A1						
006	P-02	拆除定位图	A1						
007	P-03	隔墙定位图	A1						
008	P-04	平面布置图	A1						
009	P-05	地坪布置图	A1						
010	P-06	顶面布置图	A1						
011	P-07	立面索引图	A1						
012	L-01	立面图1	A1						
013	L-02	立面图2	A1						
014	L-03	立面图3	A1						
015	JD-01	节点图1	A1						
016	JD-02	节点图2	A1						

注册章

工程设计出图专用章

项目 名称	江苏省梅村高级中学空港分校教室及食堂提升改造项目
兴建 单位	江苏省梅村高级中学空港分校
图 名	目录
图 别	饰 施
图 号	饰施-001
修改版本号	第 1 版
日 期	2025.04
制 图	邱明明
设 计	邱明明
专业负责人	王 成
项目负责人	王 成
专业校对人	白天庆
审 核 人	王 恺
审 定 人	王 成
设 计 号	GZYT250501M

广州亚泰建筑设计院有限公司
GUANGZHOU ASIA TOP ARCHITECTURAL DESIGNINSTITUTE CO.,LTD
建筑工程甲级设计证书号：A144002161
市政工程乙级设计证书号：A244002168
城乡规划编制乙级证书编号：粤自资规乙字2344O110
电话Tel: 020-84214629

电子文件名:

图纸版权属设计单位所有，未经许可，外人及外单位不得翻印复制作为其他工程之用。

装修施工设计说明 （一）

一. 设计依据

1.建设工程合同

2.业主提供的相关设计要求

3.有关部门的初步设计的批复、文件等资料　沪浦规方三（2015） DA31011520154147 ；相关部门并联审批方案意见征询单。

4.会议记要等资料、各公用专业所提资料

5.国家及地方现行有关建筑规范及法规:

（1）《民用建筑设计统一标准》（GB50352-2019）

（2）《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018年版）

（3）.《建筑内部装修设计防火规范》（GB50222-2017）

（4）《建筑钢结构防火技术规范》（GB51249-2017）

（5）《办公建筑设计标准》（JGJ/T67-2019）

（6）.《建筑装饰装修工程质量验收标准》（GB50210-2018）

（7）《建筑照明设计标准》 （GB50034-2013）

（8）.《民用建筑工程室内环境污染控制规范》（GB50325-2020）

（9）《民用建筑隔声设计规范》 （GB50118-2010）

（10）《无障碍设计规范》 （GB50763-2012）

（11）国家或地方、行业颁布的有关现行有效的规范、标准及规定

二. 项目概况

1.项目名称：江苏省梅村高级中学空港分校教室及食堂提升改造项目

2.项目地点：无锡市新吴区梅村高级中学空港分校

3.建设单位：江苏省梅村高级中学空港分校

4.设计单位：广州亚泰建筑设计院有限公司

5.设计内容:只包含本工程所列子项单体划分的室内装修部分,对建筑原有结构不作改动.

总建筑面积约1000平方米，层数1层。

三.施工图设计说明

1.本工程图纸所注尺寸均以毫米为单位,标高以米为单位.

2.施工图中的平、立、剖面图及节点详图等使用时应以所注尺寸为准，直接以图纸比例量度测算。

3.设计标高:本工程设计标高±0.000为装饰完成面标高，吊顶标高相对于该层装饰完成面为±0.000而言。

4.平面尺寸定位:以建筑轴线为基础

5.所有与工艺、公共设备相关的预留洞、预埋件、管弄等必须与相关的卫生设备工种的图纸密切配合。

6.除施工图已作详细表述外，吊顶、地面、砌体、木结构、内外装饰等单项工程的　建筑用料、规格、施工要求

应符合现行的国家或地方各项设计和施工验收规范。

7.本施工图设计说明，仅适用于本院承担的设计范围。

四.施工用料说明

1.本工程所用材料、设备的品种、规格、性能应符合国家现行产品标准的规定并符合：

（1）.《建筑内部装修设计防火规范》（GB50222-2017）

（2）.《室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量》（GB18580-2017）

（3）.《室内装饰装修材料内墙涂料中有害物质限量》（GB18582-2008）

（4）.《室内装饰装修材料胶粘剂中有害物质限量》 （GB18583-2008）

（5）.《室内装饰装修材料木家具中有害物质限量》 （GB18584-2001）

（6）.《室内装饰装修材料壁纸中有害物质限量》 （GB18585-2001）

（7）.《室内装饰装修材料聚氯乙烯卷材地板中有害物质限量》（GB18586-2001）

（8）.《室内装饰装修材料地毯、地毯衬垫及地毯胶粘剂有害物质释放限量》（GB18587-2001）

（9）.《混凝土外加剂中释放氨的限量》（GB18588-2001）

（10）.《建筑材料放射性核素限量》 （GB6566-2010）

（11）.《民用建筑工程室内环境污染控制规范》（GB50325-2020）

2.本工程选用的各种装修材料及产品，根据设计方提供的材料规格、品质、颜色等技术条件。由施工单位提供材料样板，

并提供材料合格证书、使用说明书及环保、防火性能检测报告，进口产品应提供入境商品检验合格证明。

经建设方、设计单位、监理单位确认后进行封样并据此进行竣工验收。

3.墙体

（1）.内隔墙充分利用原有墙体，房间墙体和入口门洞位置有调整的以装饰定位为准。

（2）.非承重新做隔墙:

* 非特殊声学要求的墙体:

75系列轻钢龙骨石膏板或钢结构墙体。

* 所有砌块砖墙、多孔砖墙等（含卫生间隔断），均需在钢筋混凝土梁或钢结构钢梁上，

不可在钢筋混凝土楼板上（特殊情况，需要建筑设计师与结构设计进行局部加固）。

* 轻钢龙骨隔墙:U75型系列轻钢龙骨主龙骨间距400mm，壁厚0.8，12厚纸面石膏板（单、双层板根据隔墙图所注），

内填50mm 岩棉（隔音），

轻钢龙骨石膏板墙上有门扇的，门框处应用60*80*5镀锌方管加固.

* 玻璃隔断:

a.采用玻璃隔断处，上部墙体采用Q75轻钢龙骨双面12mm纸面石膏板，板封至楼板顶，内填50mm厚岩棉，

100Kg/m3,耐火极限不低于1.0h

b.疏散走道两侧玻璃隔墙，在玻璃两侧进行喷头保护 吊顶以上隔墙采用耐火极限>1小时不燃材料

防火玻璃的要求具体请参考《建筑用安全玻璃_防火玻璃》(GB15763.1-2009)其中的第1部分：防火玻璃

4.墙面

（1）乳胶漆/无机涂料

* 乳胶漆/无机涂料 饰面，一底两面

* 专业腻子批嵌三遍，平均厚度不少于5mm

* 15厚1:3水泥砂浆，分层抹平压光

* 专用界面剂进行界面处理　　土建完成

* 基层墙体

（4）成品饰面板（砖砌墙）

* 5厚成品饰面板粘贴

* 15厚阻燃板基层

* 15厚1:3水泥砂浆，分层,抹平压光

* 专用界面剂进行界面处理　　土建完成

* 基层墙体

5.吊顶

* 吊顶的装饰效果需要，暖通风口、排烟口需要根据所在区域吊顶的颜色加工处理。下喷淋均选用隐蔽式喷头（暴露顶处除外）。

* 50系列不上人轻钢龙骨，吊筋为⌀8钢筋.龙骨距不大于1200。 9.5+9.5厚双层纸面石膏板吊顶.

* 吊杆距主龙骨端部距离不得大于300mm,当大于300mm时，需增设吊杆。当吊杆长度 大于1.5m时，应设置反支撑。

当吊杆长度大于2.0m时，应增做钢结构转换层（由结构设计专业计算钢结构的构架及用料设计计算）。当吊杆与设备相遇时，应调

当吊杆与设备相遇时，应调整并增设吊杆。

* 重型灯具、电扇及其他重型设备严禁安装在吊顶工程的龙骨上。

* 图纸中的吊顶标高根据现场情况可以作调整，但需经设计确认。

（1）轻钢龙骨，纸面石膏板

* 乳胶漆/无机涂料三度,一底两面

* 贴缝带，专业腻子批嵌三遍，平均厚度不少于5mm

* 50系列不上人轻钢龙骨,9.5+9.5双层纸面石膏板

* 钢筋混凝土楼板，表面清理

（2）铝方通吊顶（燃烧性能等级A级）

* 0.8厚铝方通（板厚度规格详见图纸）

* 配套专用龙骨(龙骨间距、吊点详见符合国家规范的产品说明书)

* 现浇砼楼板，保证平整度

（3）铝合金蜂窝板（燃烧性能等级A级）

* 9厚铝合金蜂窝板

* 配套专用龙骨

* 现浇砼楼板，保证平整度

6.地坪

（1）塑木地板（燃烧性能等级B1）

* 140X25厚塑木地板

* 50x50*5镀锌方管

* 土建结构层　　土建完成

7.门

* 不改变原有建筑设计防火门的防火等级

* 本次范围内的防火门饰面层，施工方在施工前应与防火门厂家配合。门的造型、材质须经设计认可，

尺寸须现场复核后方可施工。所有木门、防火门、隔声门由专业厂家生产。并符合相关验收标准及规范要求。

* 隔声门需达到声学要求

* 门五金应为品牌产品。,门锁需依据门禁系统及门锁管理系统规划方案选定。

* 门表中五金件只反映门扒手，五金包括但不限于以下内容：门锁、

锁芯、及钥匙，闭门器、逃生装置、地弹簧、卫浴五金、家具五金、小五金。

* 卫生间门要离地面20MM高，以便回风。

注册章

工程设计出图专用章

项目 名称	江苏省梅村高级中学空港分校教室及食堂提升改造项目
兴建 单位	江苏省梅村高级中学空港分校
图 名	设计施工说明一
图 别	饰 施
图 号	饰施-002
修改版本号	第 1 版
日 期	2025.04
制 图	邱明明
设 计	邱明明
专业负责人	王 成
项目负责人	王 成
专业校对人	白天庆
审 核 人	王 恺
审 定 人	王 成
设 计 号	GZYT250501M

广州亚泰建筑设计院有限公司
GUANGZHOU ASIA TOP ARCHITECTURAL DESIGNINSTITUTE CO.,LTD
建筑工程甲级设计证书号：A144002161
市政工程乙级设计证书号：A244002168
城乡规划编制乙级证书编号：粤自资规乙字23440110
电话Tel: 020-84214629

电子文件名:

图纸版权属设计单位所有，未经许可，外人及外单位不得翻印复制作为其他工程之用。

装修施工设计说明 （二）

8.玻璃

* 根据不同用途在玻璃的选用上应采用符合国家规范的安全玻璃

* 走廊玻璃隔断耐火极限>1小时,走廊玻璃隔断上方吊顶内应用耐火极限>1小时的隔断材料封闭至楼板底

防火玻璃的要求具体请参考建筑用安全玻璃_防火玻璃》(GB15763.1-2009)　　其中的第1部分：防火玻璃。

* 镜子使用专用挂件，干挂形成安装。

* 玻璃装置后应即妥为保护，如因保护不周而致损坏者，须即拆去换新，全部工程完工

后，在将玻璃抹净以便验收。玻璃装置周围凹缝应以填缝胶填满。

* 玻璃安装须在门窗装妥后，其大小尺寸除按图示外，应预留位置涨缩之用，所有玻璃

必须厚薄均匀，无扭曲水泡波纹及其它缺点者为合格。

* 施工人员装置五金必须小心，遇有切凿不当之处需加修整，五金装妥后，须经仔细

验收使用，安装后须无划痕、凹痕等伤害，门球及把手及时包裹保护直至工程验收时。

9.木作工程

* 所有木制垫材及暗材均需做三层防火漆处理(耐火极限等级 B1级)

* 所有粗木工作及隐藏部分，均须经监工人员验看才可，安装工作须准确

* 所有细木作尽可能采用工厂加工，现场安装的方式，其制造、装配均需精美。

* 材料：露面部分除另有规定外均须抛光。

* 保护：工程中所有露面木部须有适当之保护，以免损毁、污染。

* 所有钉头须先打扁钉入，嵌填油灰，表面处理须无工具之不密合之感。

10.油漆工程

* 所有外露装饰铁件做抛光除锈处理，水性环氟树脂底漆，氟碳漆饰面。一般

外露面铁件(干挂体系），做防锈二度调和漆饰面，不露面铁件均做防锈二度。

* 所有外露木饰面做亚光硝基清漆或混水漆。

* 样板：应涂装部分，由承包人员依据本施工图，先作试片后，送请设计人员

及业主鉴定，确认后再行依式施工。

* 涂料及色泽品质，须由业主及设计人员确定认可。

* 业主及设计人员觉得色泽品质等与原设计不符合时，承包人须加改善至业主

及设计人员认可为止.

* 承包人在油漆时（在工地施工）应负责铺油布或其他材料以防止污染其他工

程项目及环境。

11.家具

* 所有家具均选用现货或由专业厂家生产，造型、饰面材料颜色、质感须经

设计师确认后方可订货加工。

* 家具承包商应提交完整尺寸的细部生产装配图，以供设计确认。装配图应

清楚显示其设计、构造、加固等细节，以及构成这些物体的特别要求。家

具图上有要求或有需要的地方，承包商应提供所有五金配件供设计师确认。

* 卫生间的家具均需采用防潮处理

* 所有家具的质量应符合当地家具工业协会的行业标准，并适用于商业用途。

12.灯具

* 所有灯具选型详见灯具设计文件

* 所有灯具选型均应符合国家节能环保要求，符合

《建筑照明设计标准》GB50034-2013规范。

13.公共卫生间

* 防水：地面采用刚性、柔性双防水，防水层上翻300mm，详见建筑的相关设计。

* 卫生间墙体需做100-150防水地砍，卫生间如有轻质墙体的应采用防水型石膏板或类似的硅酸钙板类板材，

轻质墙体外饰面为重型材料时，应根据实际情况增加钢制龙骨，保证墙体平整不变形。

（另说明：所有卫生间台盆处新增完成面为150mm宽的隔墙，均采用方通内结构做法，在底部做100高素混泥土导墙上下固定，

台盆靠墙体一侧做预埋对穿固定，方通做台盆固定件预埋，中间加焊接横档加固，卫生间地漏位置，详见水施工图。

* 卫生洁具五金需经设计选型确认，安装公司根据工厂提供图纸进行开孔安装。

14.栏杆

* 拉丝不锈钢管采用SUS304化学成分满足GB／T 222-2006《钢的成品化学成分允许偏差》

有关规定物理性能要满足GB/T14975-2012的规定，不锈钢扶手

壁厚见栏杆详图。

* 不锈钢构件如焊接部位表面均需处理到与非焊接处外观一致的拉丝效果，栏杆玻璃板均选用钢化夹胶玻璃。

图纸中玻璃厚度为设计建议值，须经栏杆专业公司计算确定。

* 栏杆中固定玻璃的固定件均为不锈钢成品件，材质SUS304，所有栏杆均根据建筑图纸所示位置根据制作单位进行实地放样，

深化设计，确定具体做法，确保安全可靠，经设计方确认后施工。

五.其它

1.所有木质构件均需做防火、防腐处理。

2.所有金属构件均需做防腐、防锈处理。

3.所有装饰用饰面材料（如：窗帘、布料、地毯等）均须经防火处理并有原厂证明文件及消防局认可后方能施工。

4.各种装饰材料，包括色彩、质感，施工方应提供样本，由业主与设计人员共同商定确认后，方可定货施工。

5.内粉刷无装修要求的房间砌块墙面双面5厚专用批土，防霉防潮内墙涂料一底二度，或参见建筑图纸中的施工材料说明。

6.各楼面地面面层材料根据装修设计要求实施，装修设计无要求的房间做20厚 1：2水泥砂浆面层，

或参见建筑图纸中的施工材料说明。

7.无吊顶要求的房间平顶批嵌平整，防霉防潮涂料或乳胶漆一底二度。或参见建筑图纸中的施工材料说明。

8.空调机房、风机房等噪音比较大的设备间，墙面及顶棚需做吸音处理，具体见建筑图纸中的施工材料说明。

9.隐藏工程的施工质量由施工单位负责，由监理单位及设计单位监督认可

10.建筑玻璃幕墙低于800mm的窗台须加安全防护措施，幕墙与楼面和墙面交接处由幕墙公司负责做防火封堵处理，

幕墙的固定均用预埋件，不得采用膨胀螺栓连接， 具体见幕墙专业单位设计图纸。

11.本装修工程关键部分用料如墙体、不锈钢、玻璃、涂料的颜色、规格、质感等，施工方应提供样板，由建设单位与设计人员

共同商定确认后，方可订货施工。用产品均应有国家有关部门鉴定证书，符合国家及地方消防部门的防火规范以确保工程质量。

12.本工程施工图中对称或相同部分尺寸有未明确注出处，均参见相应部分的尺寸标注。工程施工安装必须严格遵守各项验收规范，

装修施工单位和安装施工单位密切配合，施工安装前先要全面清楚了解有关工程设计图纸内容的设计要求，并协助设计单位

发现设计中存在的错、漏、缺等问题，及时与设计单位联系，以便得到解决，以保证工程进展和施工安装质量。

13.室内选用材料及物品，应选用环保、节能、低耗的产品。装修材料如有变更，需经业主和设计师认可方可施工。

14.所有楼层涉及到立管（排污管、雨水管及消防管等）使用50轻钢龙骨石膏板墙体包管道.

15.图纸中的尺寸若与现场实际情况不符,请及时与设计单位联系，以便能及时解决，从而保证工程能顺利进行。

16.本工程施工详图，大样于工作进行时承包人应在工地绘制足尺大样，经业主及设计人员复查相符可施工，

二件以上之同型产品进行改进，以达到工程中的特定要求。

17.为保证整个工程顺利进行，装修施工单位，应尽快熟悉现场，了解相关的建筑、室内、设备要求。

选择最佳产品或对产品进行改进，以达到施工中的特定要求。

18.厂商需根据产品特性和现场情况深化图纸和提供相应技术文件，深化图纸需设计方确认。

19.所有材料厂商或施工承包单位应做好现场的测量，核对和统计工作，确认无误后再进行产品生产加工或送货。

20.特殊材料的特殊要求，厂家要向施工方提供技术咨询和现场指导。

21.办公成品玻璃隔墙厂家，应与设计方、施工方、设备工种密切配合。

22.所有装饰材料施工单位须向业主和设计方提供样品。

23.本工程所使用之材料应按图示名称，规格经业主与设计人员共同审定后方得使用。

六.消防说明

1.本工程对原建筑设计的防火分区、防烟分区、人员疏散及排烟设施等未有任何变动，室内设计涉及到的防火门及防火墙、

防火卷帘的设置及等级不变，仅对其做饰面上的修正，并依据《建筑内部装修设计防火规范》（GB50222-2017 ），

在装修施工中所使用的材料应严格执行防火规范的各项条例。

2.本工程的消防栓位置和烟感、喷淋、消防喇叭、排烟设备的系统及点位均沿用建筑原有系统不做改变。

3.消防栓：消防栓门与墙面用材相同，离缝跟通，做法见节点详图。在其立面处有明显指示标志。

4.饰面装饰材料详见装饰材料表。

5.装饰材料的选用

吊顶： A级　　墙面： A级、B1级　　地面： A级、B1级　　隔断： A级、B1级

6.所有木质材料基层均应刷防火漆三度。

7.所有钢结构件均应做防火处理。

8.本装修工程中所选用的材料应是符合国家及当地消防部门规定的阻燃材料,需要供

货商提供国家有关部门鉴定证书。

七、室内装饰工程特别注意事项

1. 本设计图纸有放大图的部分以放大图为准进行施工

2. 装修面层在以下几种情况下没有特别说明则必须作10(5)(20)×10(5)(20)

离缝处理：

(1) 墙面不同材料交接处

(2) 墙面相同材料不同形态结构在交接之处

(3) 墙面相同材料不同颜色交接之处

(4) 墙面与顶面交接之处

3. 所有插座、开关需按规范要求安装标准高度

4. 当灯具、空调控制面板等多个面板在相邻位置时，应底边对齐安装在同一高度，除强弱电须满足安装规范要求的中距尺寸，

其他面板外边到外边尺寸保持30MM间距;或选用1块可集成的控制面板。所有荧光灯光源，除特别说明外，都为4300K色温

5. 所有设备明露末端风口、有装饰盖喷淋、烟感、配电箱等饰面,颜色应与相邻装饰面一致。

6. 显示器背后的插座、机架等设备需要根据最终确定的显示器规格来确定具体位置。

7. 空调风管及风机盘管宽度超过该吊顶吊杆规范规定时，在其底部必须增加符合规范要求的相应措施，避免施工时增项。

8. 成品无边框检修口规格500X500，现场定位,表面材料同周边材料。

9. 烟感、送回风口、扬声器、手动报警装置、摄像头、安全疏散指示灯、 网络信号点、设备系统以设备图纸为准，

但考虑到其对装修的饰面影响,对设备末端的定位见装修图纸。各相关设备专业在施工过程中应密切配合，

并应熟悉相关图纸及室内施工图，不得仅以设备图纸为唯一施工依据，在施工过程中如发现问题，

施工单位请及时与设计单位联系，会同业主、施 工监理及时解决。所有开关插座需先定位，经室内设计确认后方可施工安装。

10. 有关涉及幕墙、钢结构(含室内、玻璃幕墙、金属板幕墙、石材幕墙、陶瓷板幕墙、木板干挂幕墙等）等的设计仅为示意，

必须由相应专业资质厂家进行专项深化设计及计算，并根据幕墙、钢结构干挂系统备料、施工专业设计与计算书要求，

符合相关设计规范。

11. 有关涉及相关设备的备餐间、吧台内部厨房设备等的设计仅为示意,室内设计只控制外部尺寸及式样，由厨房专业公司进行深化设计

12. 施工单位应在施工前按本施工图纸设计的具体规定及原则进行施工图深化设计及工艺设计。对于需要有专业厂家配合加工的部分：

(1) 门、装饰五金件、拉丝不锈钢制品、成品木饰面挂板、安全玻璃制品、铝板墙面及吊顶、成品艺术灯饰等,需出相应的加工图。

(2) 地面、墙面干挂石材、铝板吊顶需施工单位根据现场要求出排版图.以上施工深化图及专业加工图排版图均需设计人员进行确认，

监理对工艺质量和安全进行确认，业主对功能、造价等因素进行确认，方可施工。

13. 施工质量标准按现行装饰工程施工验收规范执行。

14. 施工单位应尽力推广成熟的新技术，对设备、产品、材料等采购品应确保良好的技术性和适当的经济性，运用成熟可靠的构造、

措施，确保使用功能的满足和品质控制目标。

15. 所有水、电、风等有关的预埋件、预留空洞，施工时必须与相关的图纸密切配合。

16. 凡本说明未提及部分，施工单位均需按施工技术验收规范操作

17. 所有固定家具做法须由专业家具厂家设计深化，设计审核确认后方可实施。

18. 其他未详尽叙述之处，应遵守国家公布的《建筑内部装修设计规范》施工。

19. 施工须遵守国家有关施工规范，不尽事宜与设计人员及有关的图纸密切配合。

20. 消防喷淋和烟感由专业公司深化设计，不在此次设计范围之内。

21. 楼梯间台阶铺贴与平台地砖相同型号的踏步砖。

22. 室内环境污染控制等级为Ⅱ类。

23. 地面防滑执行（建筑地面工程防滑技术规程JTJ/T33-2014）

24. 铝扣板吊顶做法详见《铝扣板吊顶设计施工规范》

注册章

工程设计出图专用章

项目 名称　江苏省梅村高级中学空调分校教室及食堂提升改造项目

兴建 单位　江苏省梅村高级中学空调分校

图　　名　设计施工说明二

图　　别　饰施

图　　号　饰施-003

修改版本号　第 1 版

日　　期　2025.04

制　　图　邱明明

设　　计　邱明明

专业负责人　王 成

项目负责人　王 成

专业校对人　白天庆

审 核 人　王 恺

审 定 人　王 成

设 计 号　GZYT250501M

广州亚泰建筑设计院有限公司
GUANGZHOU ASIA TOP ARCHITECTURAL DESIGNINSTITUTE CO.,LTD
建筑工程甲级设计证书号：A144002161
市政工程乙级设计证书号：A244002168
城乡规划编制乙级证书编号：粤自资规乙字23440110
电话Tel：　020-84214629

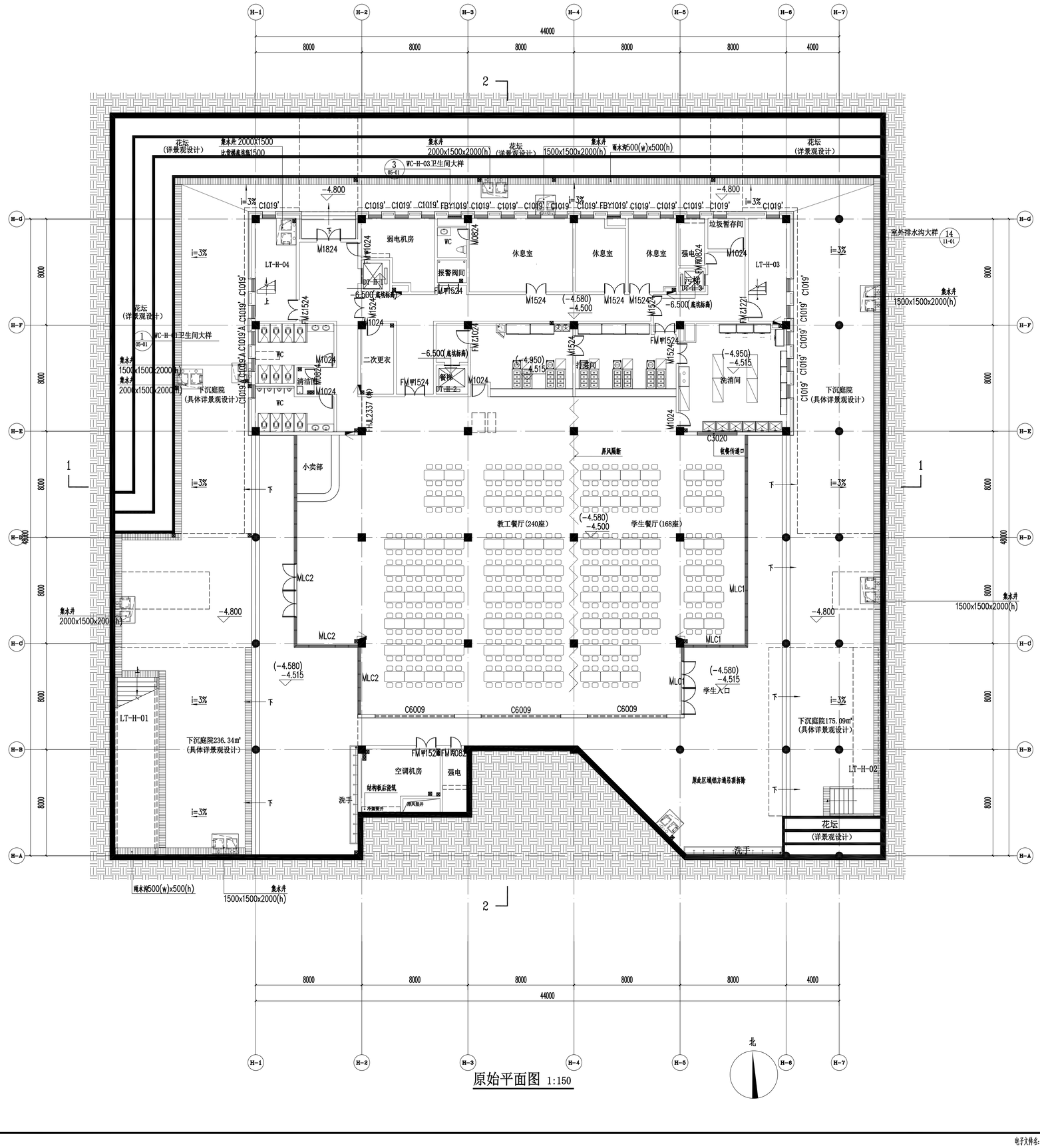
电子文件名:

图纸版权属设计单位所有，未经许可，外人及外单位不得翻印复制作为其他工程之用。

装饰材料一览表

序号	材料名称	规格及型号	适用部位	燃烧性能等级
地坪材料				
1	塑木地板	140X25厚	参考图纸	B1
天花材料				
1	轻钢龙骨石膏板	9.5mm厚	参考图纸	A
2	铝合金蜂窝板	9mm厚	参考图纸	A
3	铝方通	40*70@120白色	参考图纸	A
4	无机装修涂料	/	参考图纸	A
墙面材料				
1	无机装修涂料		参考图纸	A
2	碳晶饰面板	5mm厚	参考图纸	B1
3	不锈钢踢脚	1.2mm厚	参考图纸	A

序号	材料名称	规格及型号	适用部位	燃烧性能等级



注册章

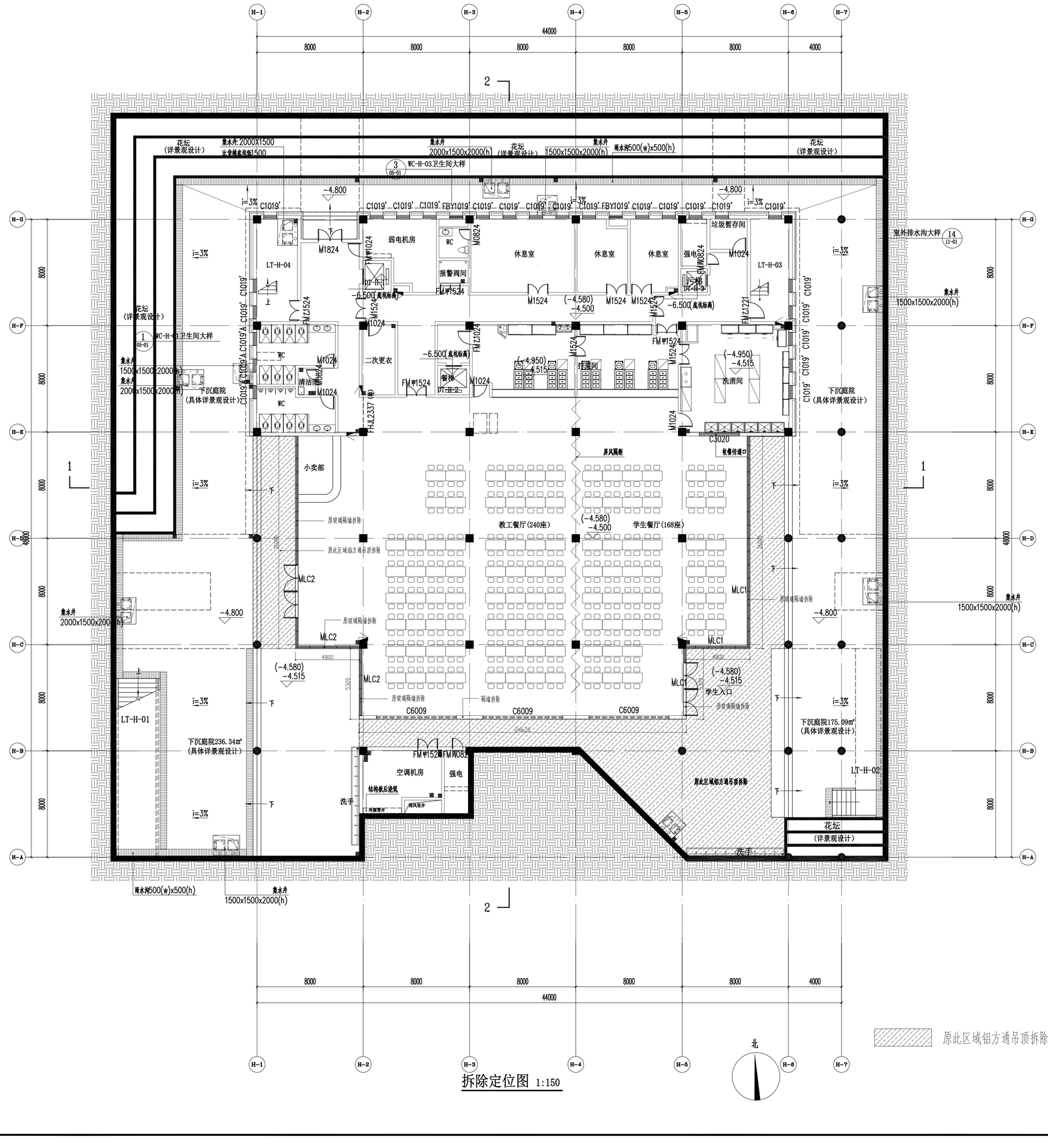
工程设计出图专用章

项目	名称	江苏省梅村高级中学空港分校教室及食堂翼升改造项目
兴建	单位	江苏省梅村高级中学空港分校
图	名	原始平面图
图	别	施
图	号	P-01
修改版本号		第 1 版
日	期	2025.04
制	图	邱明明
设	计	邱明明
专业负责人		王 成
项目负责人		王 成
专业校对人		白天庆
审 核 人		王 恺
审 定 人		王 成
设 计 号		GZYT250501M

广州亚泰建筑设计院有限公司
QUANGZHOU ASIA TOP ARCHITECTURAL DESIGNINSTITUTE CO.,LTD
建筑工程甲级设计证书号: A144002161
市政工程乙级设计证书号: A244002168
城乡规划编制乙级证书编号: 粤自资规乙字23440110
电话Tel: 020-84214629

电子文件名:

图纸版权属设计单位所有，未经许可，外人及外单位不得翻印复制作为其他工程之用。



拆除定位图 1:150

原此区域铝方通吊顶拆除

注册章

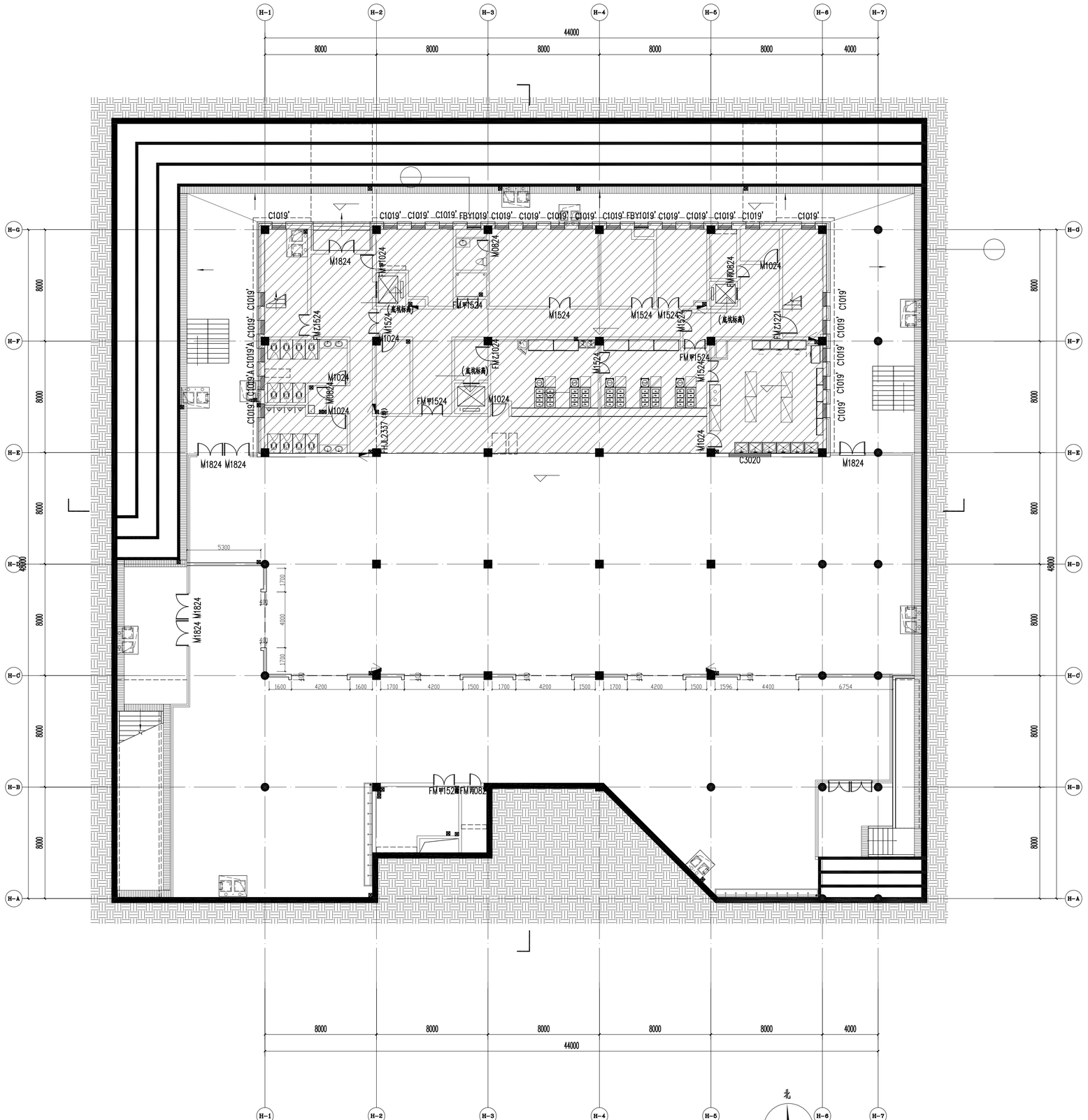
工程设计出图专用章

项目 名称	江苏省梅村高级中学空港分校教室及食堂翼升改造项目
兴建 单位	江苏省梅村高级中学空港分校
图 名	拆除定位图
图 别	饰 施
图 号	P-02
修改版本号	第 1 版
日 期	2025.04
制 图	邱明明
设 计	邱明明
专业负责人	王 成
项目负责人	王 成
专业校对人	白天庆
审 核 人	王 恺
审 定 人	王 成
设 计 号	GZYT250501M

广州亚泰建筑设计院有限公司
QUANGZHOU ASIA TOP ARCHITECTURAL DESIGNINSTITUTE CO.,LTD
建筑工程甲级设计证书号: A144002161
市政工程乙级设计证书号: A244002168
城乡规划编制乙级证书编号: 粤自资规乙字23440110
电话Tel: 020-84214629

电子文件名:

图纸版权属设计单位所有，未经许可，外人及外单位不得翻印复制作为其他工程之用。



隔墙定位图 1:150

内部新建隔墙为：200厚轻质砌块砖墙，并按规范设置构造柱及圈梁；外墙定位详见建筑图

注册章

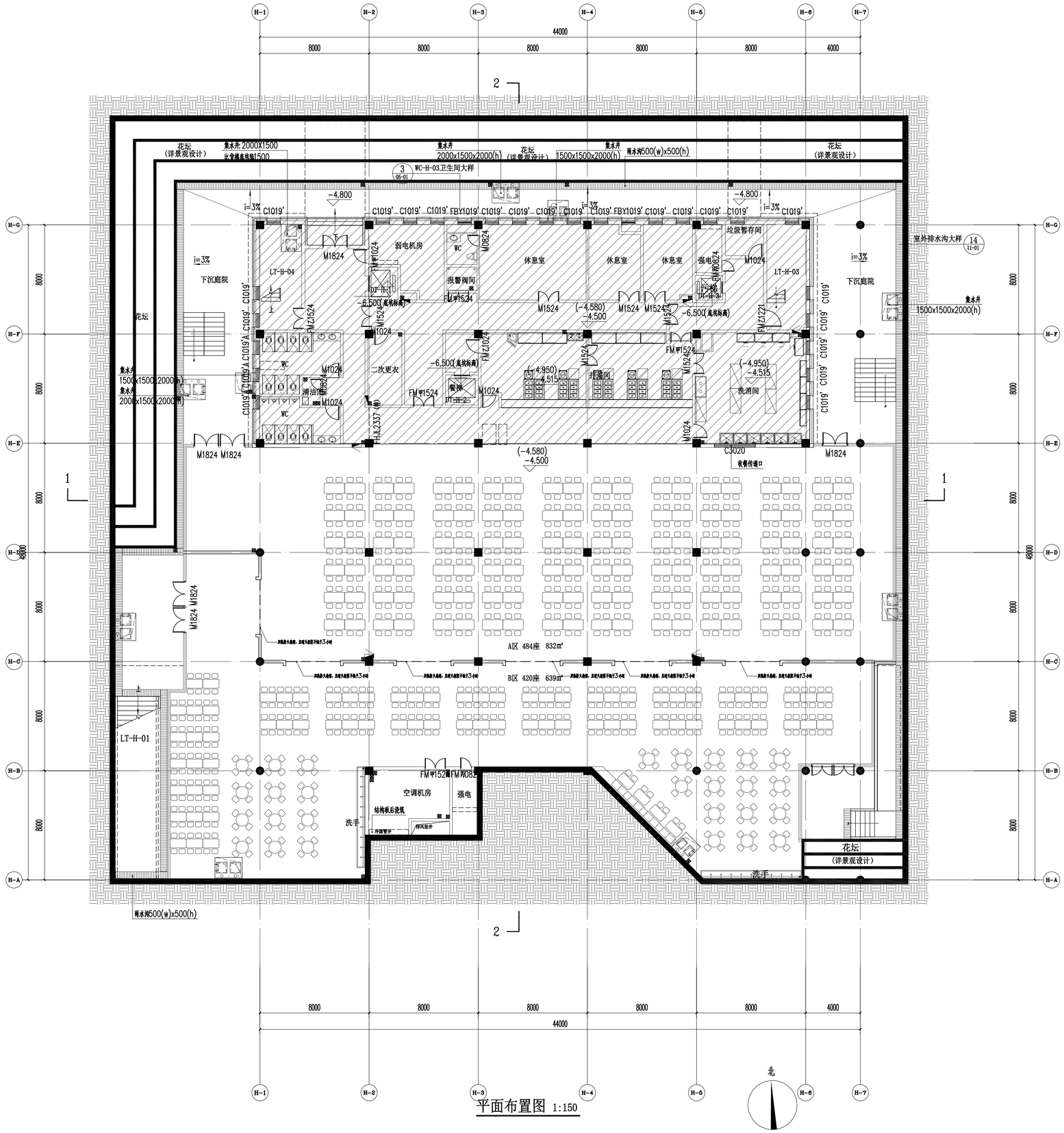
工程设计出图专用章

项目 名称	江苏省梅村高级中学空港分校教室及食堂提升改造项目
兴建 单位	江苏省梅村高级中学空港分校
图 名	隔墙定位图
图 别	施
图 号	P-03
修改版本号	第 1 版
日 期	2025.04
制 图	邱明明
设 计	邱明明
专业负责人	王 成
项目负责人	王 成
专业校对人	白天庆
审 核 人	王 恺
审 定 人	王 成
设 计 号	GZYT250501M

广州亚泰建筑设计院有限公司
GUANGZHOU ASIA TOP ARCHITECTURAL DESIGNINSTITUTE CO.,LTD
建筑工程甲级设计证书号：A144002161
市政工程乙级设计证书号：A244002168
城乡规划编制乙级证书编号：粤自资规乙字23440110
电话Tel：020-84214629

电子文件名：

图纸版权属设计单位所有，未经许可，外人及外单位不得翻印复制作为其他工程之用。



平面布置图 1:150

注册章

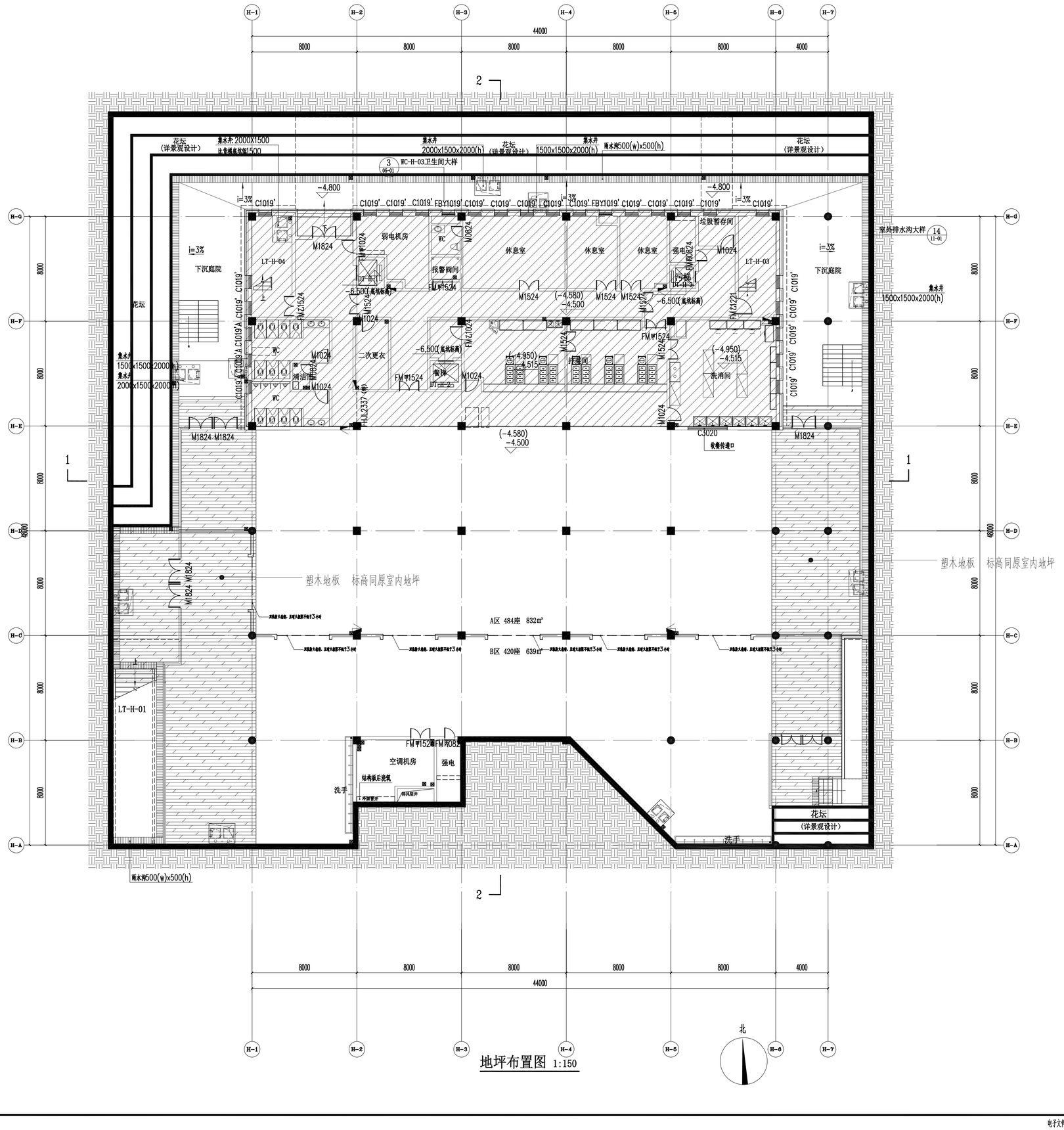
工程设计出图专用章

项目 名称	江苏省梅村高级中学空港分校教室及食堂提升改造项目	
兴建 单位	江苏省梅村高级中学空港分校	
图 名	平面布置图	
图 别	施 工	
图 号	P-04	
修改版本号	第 1 版	
日 期	2025.04	
制 图	邱明明	
设 计	邱明明	
专业负责人	王 成	
项目负责人	王 成	
专业校对人	白天庆	
审 核 人	王 恺	
审 定 人	王 成	
设 计 号	GZYT250501M	

广州亚泰建筑设计院有限公司
GUANGZHOU ASIA TOP ARCHITECTURAL DESIGNINSTITUTE CO.,LTD
建筑工程甲级设计证书号：A144002161
市政工程乙级设计证书号：A244002168
城乡规划编制乙级证书编号：粤自资规乙字23440110
电话Tel: 020-84214629

电子文件名:

图纸版权属设计单位所有，未经许可，外人及外单位不得翻印复制作为其他工程之用。



塑木地板 标高同原室内地坪

注册章

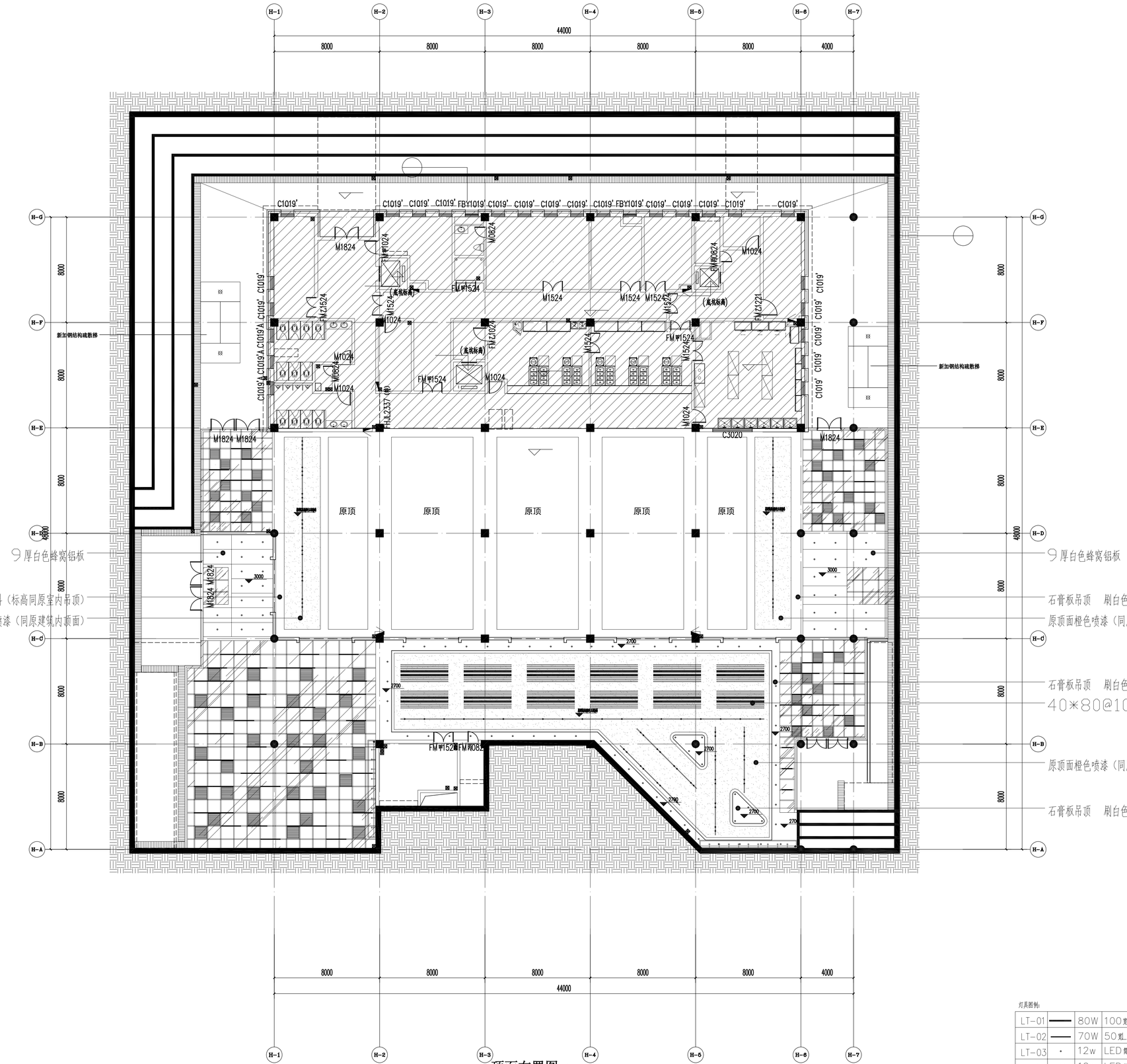
工程设计出图专用章

项目 名称	江苏省梅村高级中学空港分校教室及食堂提升改造项目
兴建 单位	江苏省梅村高级中学空港分校
图 名	地坪布置图
图 别	饰 施
图 号	P-05
修改版本号	第 1 版
日 期	2025.04
制 图	邱明明
设 计	邱明明
专业负责人	王 成
项目负责人	王 成
专业校对人	白天庆
审 核 人	王 恺
审 定 人	王 成
设 计 号	GZYT250501M

广州亚泰建筑设计院有限公司
GUANGZHOU ASIA TOP ARCHITECTURAL DESIGNINSTITUTE CO.,LTD
建筑工程甲级设计证书号：A144002161
市政工程乙级设计证书号：A244002168
城乡规划编制乙级证书编号：粤自资规乙字23440110
电话Tel: 020-84214629

电子文件名:

图纸版权属设计单位所有，未经许可，外人及外单位不得翻印复制作为其他工程之用。



顶面布置图 1:150

灯具图例：

LT-01	——	80W	100宽LED条形灯
LT-02	——	70W	50宽LED条形灯
LT-03	•	12w	LED筒灯
LT-04	—•—	12w	LED轨道灯
LT-05	⊠	32w	LED户外防水吸顶灯

注册章

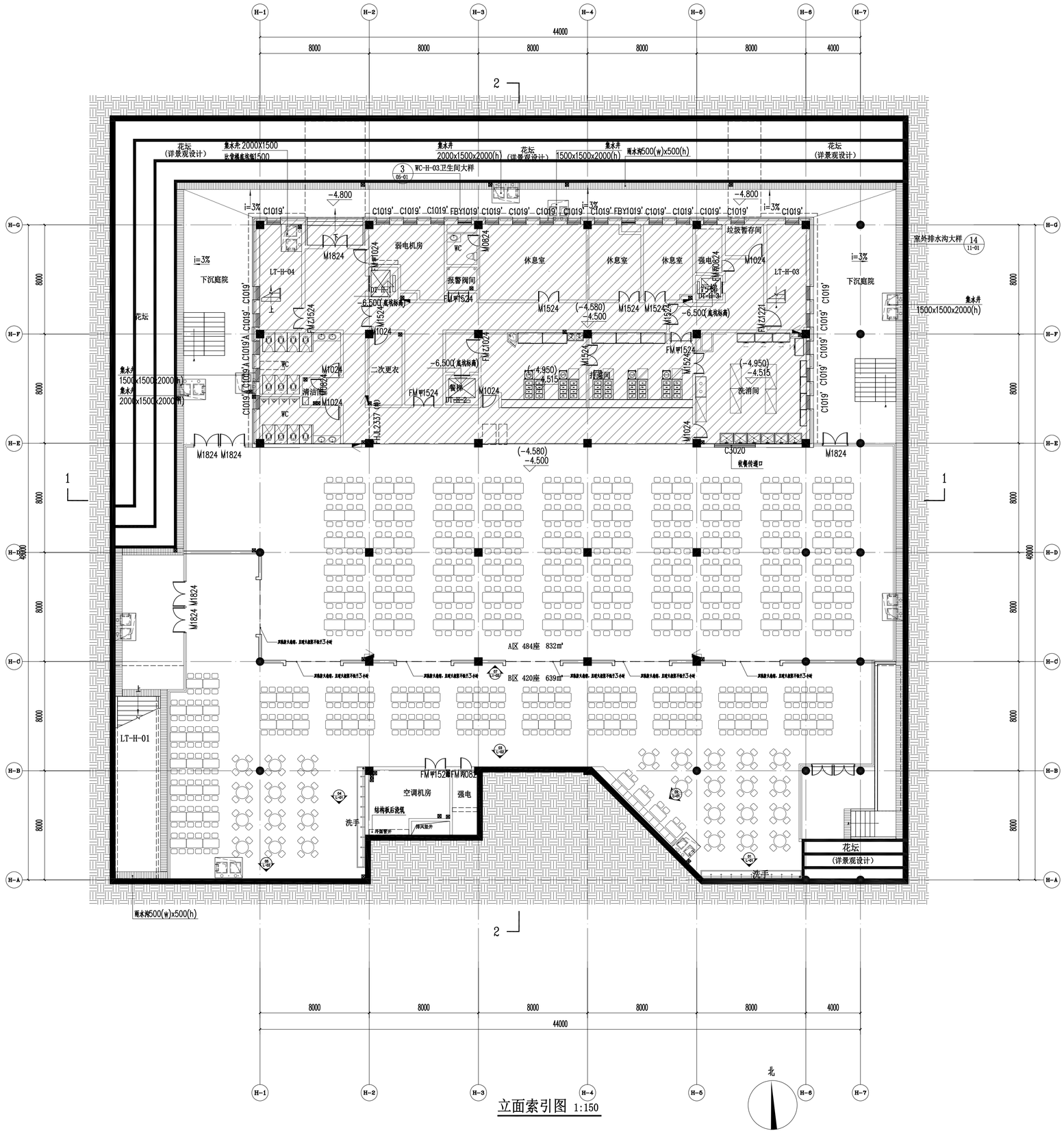
工程设计出图专用章

项目 名称	江苏省梅村高级中学空港分校教室及食堂提升改造项目
兴建 单位	江苏省梅村高级中学空港分校
图 名	顶面布置图
图 别	饰 施
图 号	P-06
修改版本号	第 1 版
日 期	2025.04
制 图	邱明明
设 计	邱明明
专业负责人	王 成
项目负责人	王 成
专业校对人	白天庆
审 核 人	王 恺
审 定 人	王 成
设 计 号	GZYT250501M

广州亚泰建筑设计院有限公司
GUANGZHOU ASIA TOP ARCHITECTURAL DESIGNINSTITUTE CO.,LTD
建筑工程甲级设计证书号：A144002161
市政工程乙级设计证书号：A244002168
城乡规划编制乙级证书编号：粤自资规乙字23440110
电话Tel: 020-84214629

电子文件名：

图纸版权属设计单位所有，未经许可，外人及外单位不得翻印复制作为其他工程之用。



注册章

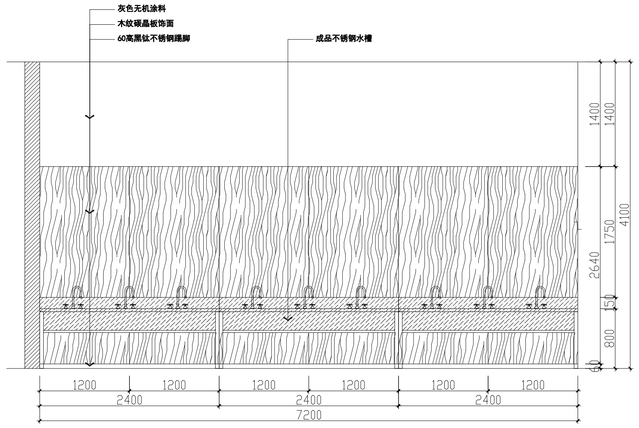
工程设计出图专用章

项目 名称	江苏省梅村高级中学空港分校教室及食堂提升改造项目
兴建 单位	江苏省梅村高级中学空港分校
图 名	立面索引图
图 别	饰 施
图 号	P-07
修改版本号	第 1 版
日 期	2025.04
制 图	邱明明
设 计	邱明明
专业负责人	王 成
项目负责人	王 成
专业校对人	白天庆
审 核 人	王 恺
审 定 人	王 成
设 计 号	GZYT250501M

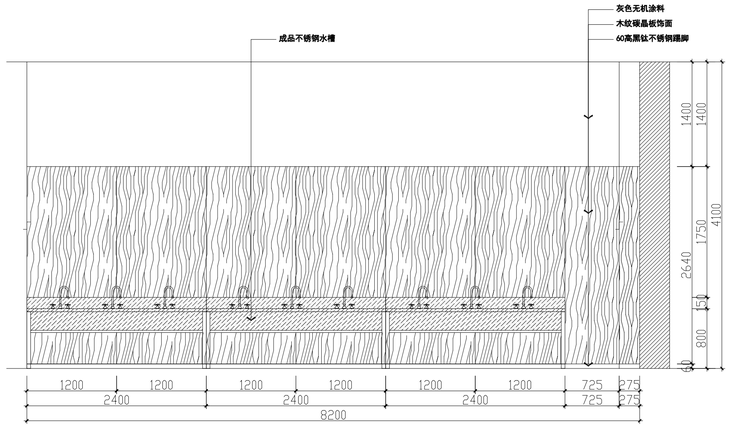
广州亚泰建筑设计院有限公司
GUANGZHOU ASIA TOP ARCHITECTURAL DESIGNINSTITUTE CO.,LTD
建筑工程甲级设计证书号: A144002161
市政工程乙级设计证书号: A244002168
城乡规划编制乙级证书编号: 粤自资规乙字23440110
电话Tel: 020-84214629

电子文件名:

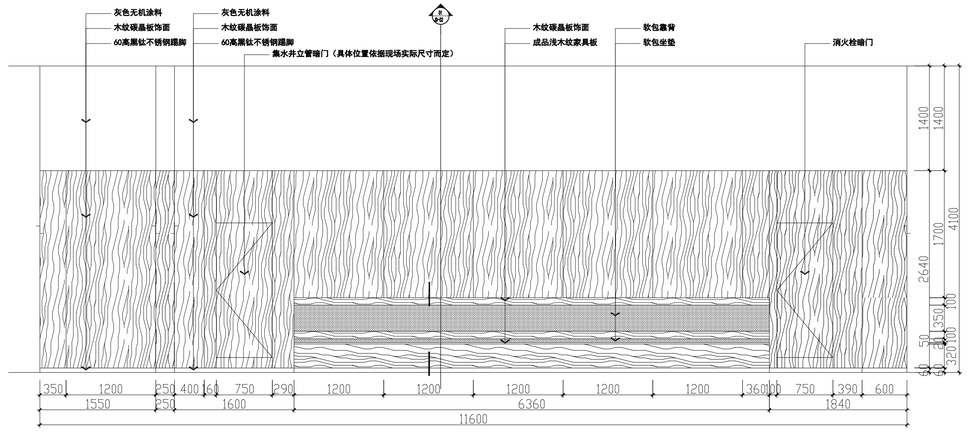
图纸版权属设计单位所有，未经许可，外人及外单位不得翻印复制作为其他工程之用。



立面图1 1：40



立面图4 1：40



立面图2 1：40

注册章

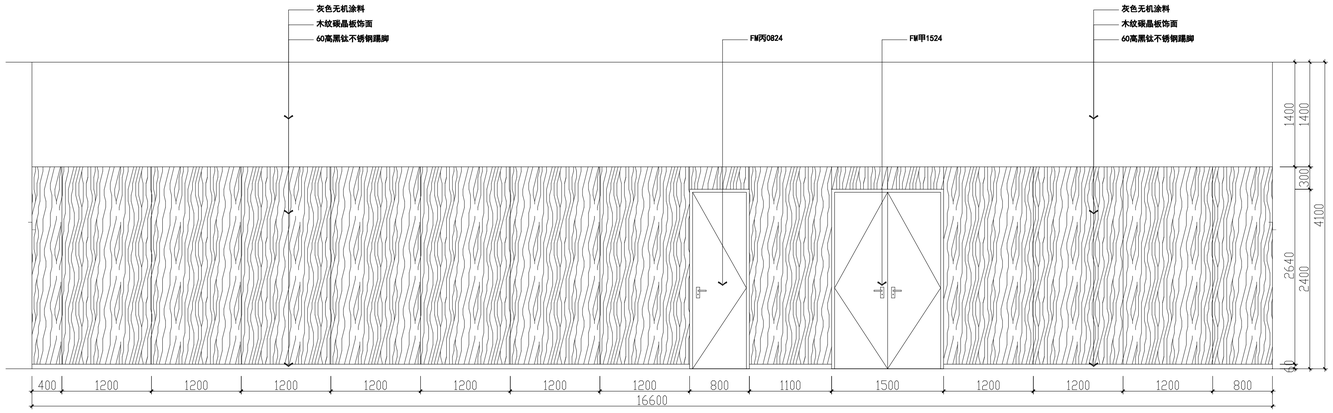
工程设计出图专用章

项目 名称	江苏省梅村高级中学空港分校教室及食堂提升改造项目
兴建 单位	江苏省梅村高级中学空港分校
图 名	立面图1
图 别	饰 施
图 号	L-01
修改版本号	第 1 版
日 期	2025.04
制 图	邱明明
设 计	邱明明
专业负责人	王 成
项目负责人	王 成
专业校对人	白天庆
审 核 人	王 恺
审 定 人	王 成
设 计 号	GZYT250501M

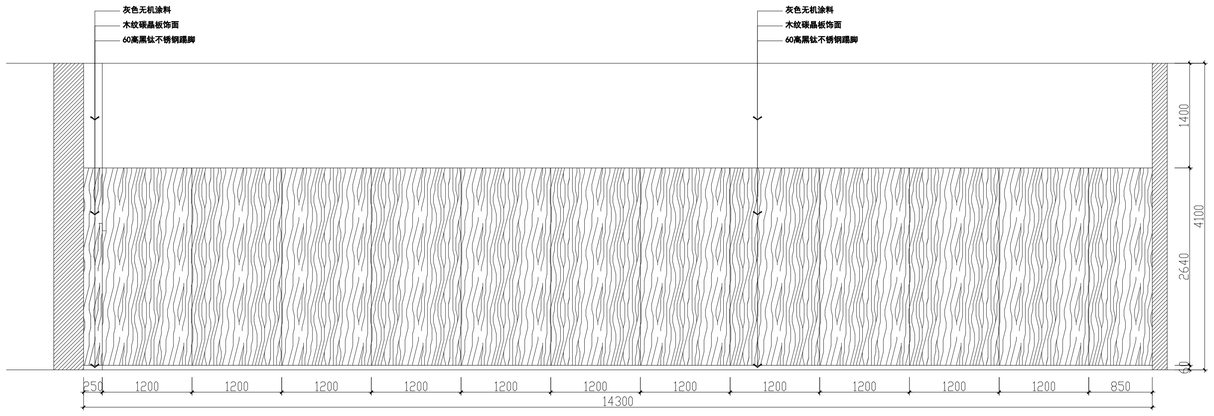
广州亚泰建筑设计院有限公司
QUANGZHOU ASIA TOP ARCHITECTURAL DESIGNINSTITUTE CO.,LTD
建筑工程甲级设计证书号：A144002161
市政工程乙级设计证书号：A244002168
城乡规划编制乙级证书编号：粤自资规乙字23440110
电话Tel：020-84214629

电子文件名：

图纸版权属设计单位所有，未经许可，外人及外单位不得翻印复制作为其他工程之用。



立面图3 1：40



立面图5 1：40

注册章

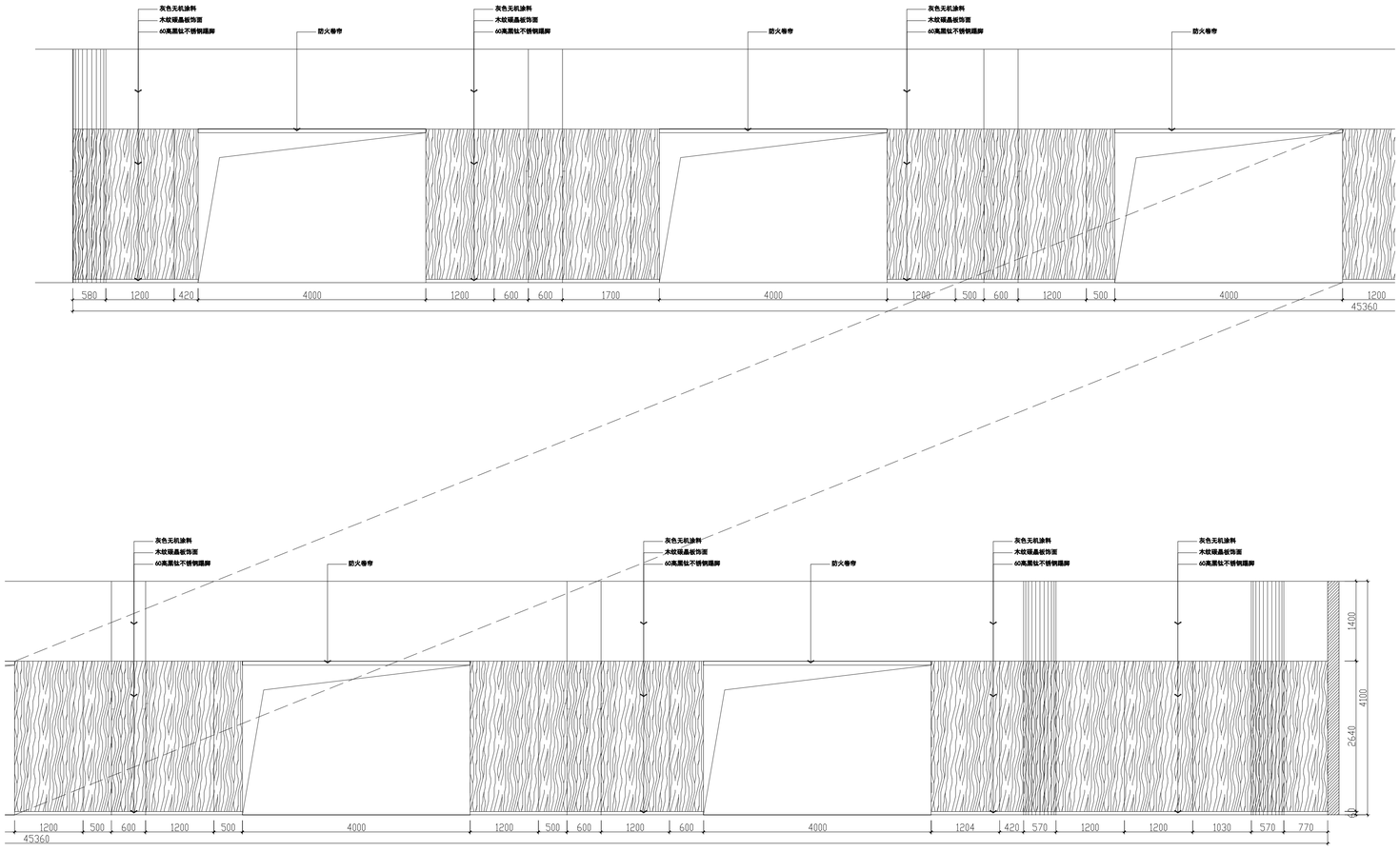
工程设计出图专用章

项目 名称	江苏省梅村高级中学空港分校教室及食堂提升改造项目
兴建 单位	江苏省梅村高级中学空港分校
图 名	立面图2
图 别	饰 施
图 号	L-02
修改版本号	第 1 版
日 期	2025.04
制 图	邱明明
设 计	邱明明
专业负责人	王 成
项目负责人	王 成
专业校对人	白天庆
审 核 人	王 恺
审 定 人	王 成
设 计 号	GZYT250501M

广州亚泰建筑设计院有限公司
GUANGZHOU ASIA TOP ARCHITECTURAL DESIGNINSTITUTE CO.,LTD
建筑工程甲级设计证书号：A144002161
市政工程乙级设计证书号：A244002168
城乡规划编制乙级证书编号：粤自资规乙字23440110
电话Tel： 020-84214629

电子文件名：

图纸版权属设计单位所有，未经许可，外人及外单位不得翻印复制作为其他工程之用。



立面图6　　1：50

注册章

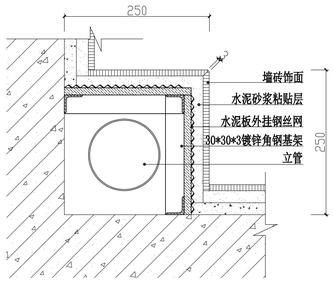
工程设计出图专用章

项目　名称	江苏省梅村高级中学空港分校教室及食堂提升改造项目
兴建　单位	江苏省梅村高级中学空港分校
图　　名	立面图3
图　　别	饰 施
图　　号	L-03
修改版本号	第 1 版
日　　期	2025.04
制　　图	邱明明
设　　计	邱明明
专业负责人	王　成
项目负责人	王　成
专业校对人	白天庆
审 核 人	王　恺
审 定 人	王　成
设 计 号	GZYT250501M

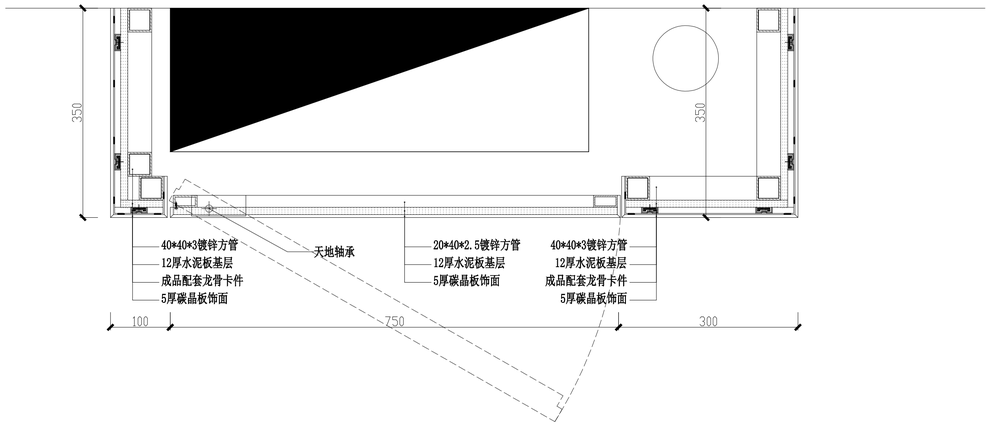
广州亚泰建筑设计院有限公司
GUANGZHOU ASIA TOP ARCHITECTURAL DESIGNINSTITUTE CO.,LTD
建筑工程甲级设计证书号：A144002161
市政工程乙级设计证书号：A244002168
城乡规划编制乙级证书编号：粤自资规乙字234401l0
电话Tel：　020-84214629

电子文件名：

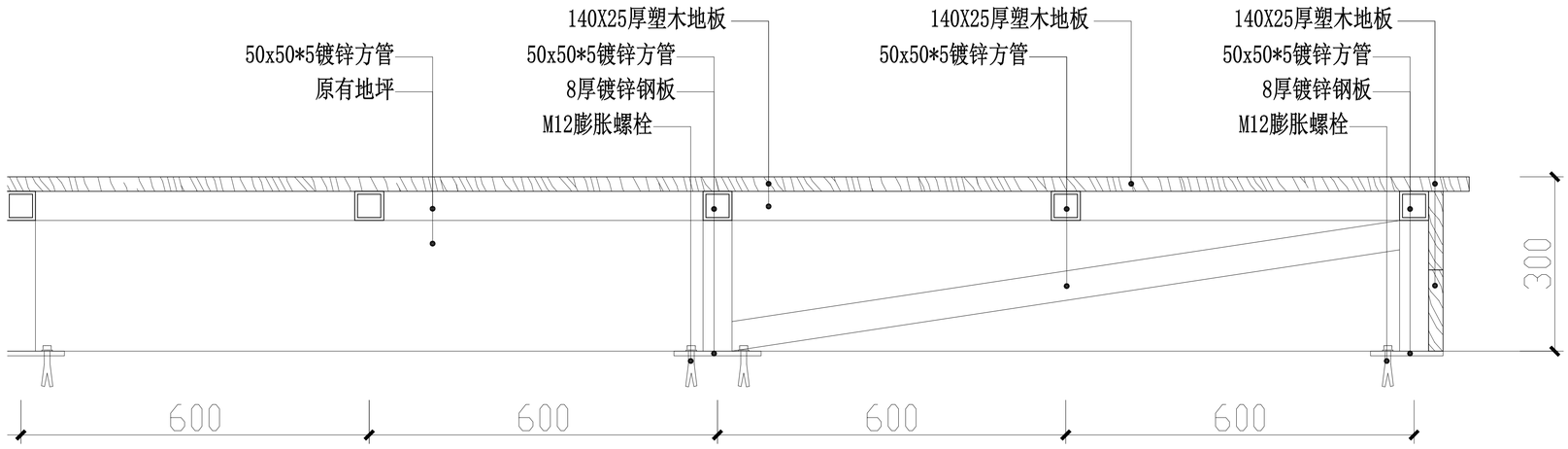
图纸版权属设计单位所有，未经许可，外人及外单位不得翻印复制作为其他工程之用。



墙砖饰面包管大样
01 SECTION 墙面节点
SCALE 1:5



消火栓暗门大样
02 SECTION 墙面节点
SCALE 1:5



塑木地板做法
01 SECTION 地面节点
SCALE 1:2

注册章

工程设计出图专用章

项目 名称	江苏省梅村高级中学空港分校教室及食堂提升改造项目
兴建 单位	江苏省梅村高级中学空港分校
图 名	节点图
图 别	饰 施
图 号	JD-01
修改版本号	第 1 版
日 期	2025.04
制 图	邱明明
设 计	邱明明
专业负责人	王 成
项目负责人	王 成
专业校对人	白天庆
审 核 人	王 恺
审 定 人	王 成
设 计 号	GZYT250501M

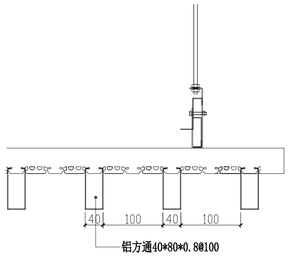
广州亚泰建筑设计院有限公司
GUANGZHOU ASIA TOP ARCHITECTURAL DESIGNINSTITUTE CO.,LTD
建筑工程甲级设计证书号：A144002161
市政工程乙级设计证书号：A244002168
城乡规划编制乙级证书编号：粤自资规乙字23440110
电话Tel：020-84214629

电子文件名：

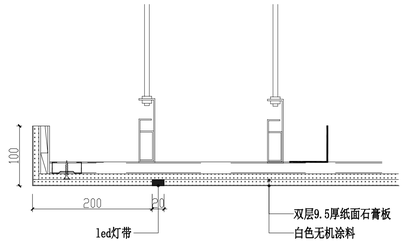
图纸版权属设计单位所有，未经许可，外人及外单位不得翻印复制作为其他工程之用。

C:\Users\Administrator\Desktop\5a776adb86979ddc54292b4efa0579c.jpg

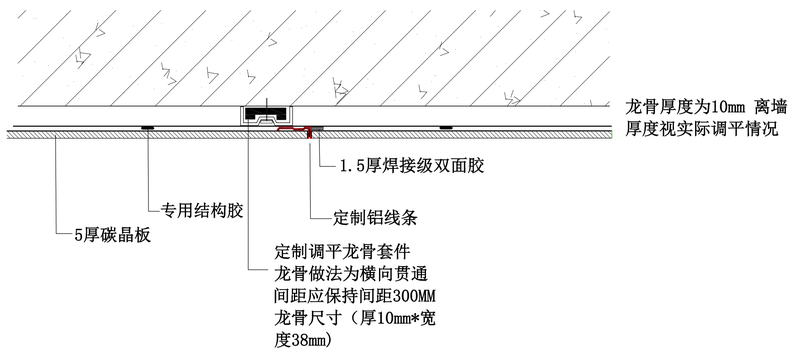
蜂窝铝板节点 01 SECTION SCALE 吊顶节点



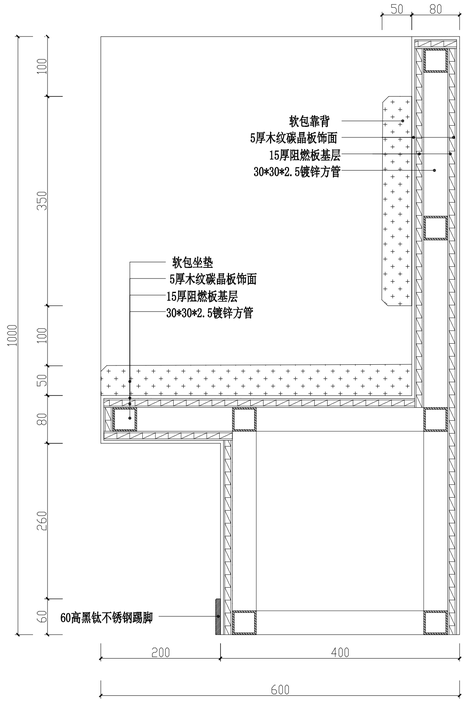
铝方通节点 02 SECTION SCALE 1:5 吊顶节点



石膏板节点 03 SECTION SCALE 1:5 吊顶节点



碳晶板接缝标准做法 01 SECTION SCALE 1:5 墙面节点



卡座节点 01 L-01 SCALE 1:5 家具节点

注册章

工程设计出图专用章

项目 名称	江苏省梅村高级中学空港分校教室及食堂提升改造项目
兴建 单位	江苏省梅村高级中学空港分校
图 名	节点图2
图 别	饰 施
图 号	JD-02
修改版本号	第 1 版
日 期	2025.04
制 图	邱明明
设 计	邱明明
专业负责人	王 成
项目负责人	王 成
专业校对人	白天庆
审 核 人	王 恺
审 定 人	王 成
设 计 号	GZYT250501M

广州亚泰建筑设计院有限公司
GUANGZHOU ASIA TOP ARCHITECTURAL DESIGNINSTITUTE CO.,LTD
建筑工程甲级设计证书号：A144002161
市政工程乙级设计证书号：A244002168
城乡规划编制乙级证书编号：粤自资规乙字23440110
电话Tel: 020-84214629

电子文件名:

图纸版权属设计单位所有，未经许可，外人及外单位不得翻印复制作为其他工程之用。

江苏省梅村高级中学空港分校教室及食堂提升改造项目

施 工 图 设 计 文 件

建 设 单 位：江苏省梅村高级中学空港分校

设　　计　　号：GZYT250501M

专　　　　业：结 构

广州亚泰建筑设计院有限公司

建筑工程甲级设计证书号：A144002161
市政工程乙级设计证书号：A244002168
城乡规划编制乙级证书编号：粤自资规乙字23440110

2025　年　04 月

图　纸　目　录

广州亚泰建筑设计院有限公司 GUANGZHOU ASIA TOP ARCHITECTURAL DESIGNINSTITUTE CO.,LTD 建筑工程甲级设计证书号:A144002161 市政工程乙级设计证书号:A244002168 城乡规划编制乙级证书编号:粤自资规乙字23440110	建设单位	江苏省梅村高级中学空港分校			设计编号	GZYT250501M
	工程名称	江苏省梅村高级中学空港分校教室及食堂提升改造项目			版　次	A
	审　定		审　核		阶　段	施工图	第 01 张
	项目负责人		校　对		专　业	结构	
	专业负责人		设　计		图　号	GS-00	共 7 张

序号	图号	图幅	图纸名称	出图日期	备注
1	GS-00	A1	图纸目录	2025.04	
2	GS-01	A1	钢结构设计施工总说明	2025.04	
3	GS-02	A1	阳光房平面图	2025.04	
4	GS-03	A1	阳光房屋顶构件平面图一	2025.04	
5	GS-04	A1	阳光房屋顶构件平面图二	2025.04	
6	GS-05	A1	钢楼梯详图	2025.04	
7	GS-06	A1	阳光房立面结构示意图	2025.04	

钢结构设计施工总说明

一、工程设计概况及依据：

1、根据业主要求，设计本设计图纸。

2、业主确认的建筑体型资料等相关工艺参数。

3、本钢结构施工图设计室内标高±0.000由现场确定，制作前制作单位应根据本图编制钢结构制作详图。

4、本设计图中所注尺寸除标高以米为单位外，其余均以毫米为单位。

5、结构设计使用年限为50年，建筑结构的安全等级为二级。

6、本工程建筑结构安全等级：二级，结构重要性系数γ.=1.0。

二、设计及施工应遵守的技术规范与规程：

1、建筑结构荷载规范（GB 50009-2012） 2、钢结构设计标准（GB 50017-2017）

3、混凝土结构设计规范（GB 50010-2010）(2015年版) 4、建筑抗震设计规范（GB 50011-2010）(2016年版)

5、冷弯薄壁型钢结构技术规范（GB 50018-2002）6、钢结构焊接规范(GB 50661-2011)

7、钢结构工程施工质量验收标准（GB 50205-2020）8、压型金属板设计施工规程（YBJ 216）

9、钢结构高强度螺栓连接的设计施工及验收规程（JGJ 82-91）10、《建筑工程抗震设防分类标准》(GB50223-2008)

11、门式刚架轻型房屋钢结构技术规范（GB 51022-2015）12、钢结构工程施工规范 (GB50755-2012)

13、工业建筑防腐蚀设计规范(GB/T50046-2018) 14、建筑钢结构防火技术规范 (GB51249-2017)

15、建筑结构可靠性设计同一标准(GB50068-2018) 16、钢结构通用规范 (GB 55006-2021)

三、技术条件：

1、基本风压(50年基准期)： 0.45KN/m²

基本雪压(100年基准期)： 0.45KN/m²

2、抗震设防烈度为7度，设计地震分组为第一组，设计基本地震加速度值为0.10g，属丙类建筑。

3、建筑场地类别为Ⅲ类，特征周期为0.45s，地面粗糙度为B类。

4、钢结构房屋的抗震等级：本工程高度小于50米，抗震设防烈度为7度，0.10g,钢结构部分的抗震等级为四级。

四、设计计算中的主要荷载取值及要求：

1、主要荷载：

玻璃屋面: 恒载2.0KN/m²（包含喷淋及屋面卷帘及轻质吊顶）；活载0.5KN/m²

2、本工程支架部分采用中国建筑科学研究院研究的PKPM软件(2021版V1.4.1)计算。

五、材料要求：

1、各部分构件选用的钢材牌号、标准及其性能要求：

1)、本工程主要支架及其连接板材质为Q235.B，部分次构件采用Q235.B(具体详见施工图)，

2)、结构钢用钢应符合《GB/T1591-2008》中规定的Q355.B和《GB/T 700-2006》规定的Q235.B要求，

保证其具有抗拉强度、伸长率、屈服强度，冷弯实验和碳、磷的极限含量的合格保证，对焊接结构尚应具有含碳量的合格保证。

3)、本工程中主要受力构件(焊接钢柱、钢梁)所用钢板宜从主要大、中型钢厂采购中厚平板制作。

4)、本工程采用的钢材尚应符合下列规定：a)、钢材的屈服强度实测值与抗拉强度实测值的比值不应大于0.85；b)、钢材应有明显的屈服台阶，且伸长率不应小于20%；c)、钢材应有良好的可焊性和合格的冲击韧性；

2、焊接材料选用：

1)、本工程用焊接填充材料的选用应符合下条的要求，并应具有焊接材料厂出具的质量证明书或检验报告；其化学成分、力学性能和其他质量要求必须符合国家现行标准规定。本工程的主要焊缝采用的焊接填充材料应按生产批号进行复验。本工程中重要焊接节点须严格施焊。

2)、本工程用焊接填充材料的选用需根据焊接设备、焊接位置、工厂或现场焊接工况具体配合定，并应符合下表的要求。

母材	焊接材料推荐		
GB/T 700和GB/T1591标准钢材	焊条电弧焊 SMAW	实心气体保护焊 GMAW	埋弧焊 SAW
Q235本体 Q235和Q355连接	《碳钢焊条》GB/T 5117：E43XX，E50XX 《低合金钢焊条》GB/T 5118：E50XX-X	《气体保护电弧焊用碳钢、低合金钢焊丝》GB/T 8110：ER49-X ER50-X	《埋弧焊用碳钢焊丝或焊剂》GB/T 5293：F4XX-H08A 《埋弧焊用低合金钢焊丝或焊剂》GB/T 12470：F48XX-H08MnA
Q345本体	《低合金钢焊条》GB/T 5118：E5016、16-X	《气体保护电弧焊用碳钢、低合金钢焊丝》GB/T 8110：ER50-X	《埋弧焊用低合金钢焊丝或焊剂》GB/T 12470：F5XX-H08MnA

3、主体结构连接螺栓采用M20mm的高强度螺栓,连接形式为摩擦型，高强度螺栓强度等级为10.9级。

高强螺栓、螺母和垫圈采用《GB/T3077-2012》和《GB/T699-1999》规定的钢材制作。

其规格和尺寸应符合《GB/T 3632-2008》中的规定。

M20mm高强度螺栓连接摩擦面应采用喷砂(抛丸)处理，在高强度螺栓连接的范围内，不得刷油漆及油污,现场用钢丝刷垂直内力方向清除浮锈。

高强度螺栓连接摩擦面的抗滑移系数μ=0.40。

4、一个高强度螺栓的预拉力P 按照下表取值(单位:KN)：

螺栓的性能等级	螺栓公称直径(mm)					
	M16	M20	M22	M24	M27	M30
8.8级	80	125	150	175	230	280
10.9级	100	155	190	225	290	355

5、其他安装构造定位螺栓采用普通C级螺栓，螺栓强度等级为4.8级且.螺栓孔为二类孔。普通螺栓、螺母和垫圈采用《GB/T700》规定的Q235钢制作。

其机械性能应符合《紧固件机械性能、螺栓、螺钉和螺柱》(GB/T 3089.1)的规定

六、制作与安装要求：

1、本钢结构的制作、安装应按照施工图进行，并应遵守《钢结构工程施工质量验收标准》及设计明确的有关规定。

本套图纸为钢结构设计施工图，钢结构制作前应由钢结构施工单位编制钢结构制作详图并经主体设计单位确认.

制作和安装单位在施工前应编制制作工艺和安装工程施工组织设计，施工过程中应按照规定的要求组织施工。

2、本工程钢结构构件种类较多，工程施工时钢结构单位需充分熟悉本钢结构图纸，

并结合建筑、土建及其他专业图纸，现场密切配合，以保证本工程的顺利施工。

3、制作要求：

1)、本工程钢构件制作前应1:1施工大样，复核无误后方可下料.

2)、钢材加工前应进行校正,使之平整,以免影响制作精度.

3)、全部钢构件出厂前由工厂进行预验收，合格后运工地正式验收，不合格者严禁出厂.钢构件出厂时除提供产品合格证，

还应提供钢材、连接材料和涂装材料的质量证明书、试验报告及焊缝无损探伤报告.

4)、主要加强H型钢及焊接H型钢(主钢柱、主钢梁、吊车梁)如因型材长度限制需要工厂拼接处采用坡口全熔透对接焊缝拼接，

并保证拼接处为等强连接.焊接H型钢工厂拼接处亦采用坡口全熔透对接焊缝拼接，其翼缘板拼接缝和腹板拼接缝的间距

不应小于200mm.翼缘板拼接长度不应小于2倍板宽；腹板拼接宽度不应小于300mm，长度不应小于600mm.

5)、钢结构下料时应采用自动切割机切割.当钢板厚≥18mm时,应采用精密切割.在钢构制作时,应采用合理的工艺,尽量减少

由于焊接产生的残余应力.钢构件在焊接后产生超过允许偏差范围的变形应给予矫正.当采用机械方法进行构件变形矫正时,

环境温度应不低于0℃.当采用加热方法进行矫正时,加热要缓慢,加热温度严禁超过900℃,以防材质过烧.加热矫正后,

应自然冷却.

6)、钢构件出厂前应进行试拼装检查,拼装合格后对构件的分件应分别记到出共用准线,并打钢印编号,以避免现场构件混乱拼接.

现场整体拼装时,应制定切实可行的安装方案,确保整构件质量,避免构件扭曲变形.

7)、不同厚度及宽度的材料对接时,应符合《建筑钢结构焊接技术规程》的规定.

4、焊接要求：

1)、本工程重要焊接工作应在焊接工程师编制焊接施工工艺后进行，工程现场施焊人员必须持证上岗.

2)、凡工厂制作采用坡口全熔透焊须保证质量，在出厂前应有测试合格报告，对现场全熔透焊的连接应在完成焊接24小时后进行超声波焊缝探伤检测，

合格后方能进入下道工序.现场焊接时同时应合理控制焊接累积误差.工厂及现场坡口全熔透焊缝质量等级为二级(钢吊车梁焊接要求详见施工图)，

评定等级为Ⅱ级，焊接接头内部缺陷等级应符合国家现行标准《钢焊缝手工超声波探伤方法和探伤结果分级》的规定.

3)、焊接坡口加工尺寸和允许偏差应符合国家标准(GB/T 985.1-2008)与(GB/T 985.2-2008)中有关规定或工艺要求，

并须依据本施工图中标注的焊缝形式及相关序号予以加工并施焊.

4)、其他构造焊缝长度及高度除图中已注明外，其余均为双面角焊缝满焊，按附表1，2施焊，焊缝质量等级为三级.

5)、本工程中30mm以上厚板的焊接，为防止在焊接厚度方向出现层状撕裂，需采取如下措施：

a)、焊接前需对母材焊道中心线两侧各2倍板厚加30mm的区域内进行超声波探伤检查.母材中不得有裂纹、夹层及分层等缺陷存在.

b)、严格控制焊接顺序，尽可能减小垂直于板面方向的约束.

c)、根据母材的Ceq(碳当量)和Pcm(焊接裂纹敏感性系数)值选择正确的预热温度和必要的后热处理.

6)、焊接H型钢的腹板与翼缘的焊接应采用自动埋弧焊机焊,且四道连接焊缝均应双面满焊,不得单面焊接.

7)、钢柱的牛腿是吊车梁集中传力的主要部位,要求将主要加劲腹板先焊成整体,然后顶面进行刨平加工.同时,必须保证上水平盖板与此加劲腹板顶紧.

对于需对钢板开槽或要将钢板长线切割的地方,须采用自动或半自动切割,以保证其加工粗度.应防止缝隙过宽,切口歪斜及粗糙的现象发生.

8)、钢柱的柱脚部分之翼缘板及腹板的下端面,应铣平并与柱脚底板顶紧后焊牢,设计要求柱脚顶紧传力.

5、本工程需要采用熔透焊缝的部位：

1)、上、下柱翼缘的对接焊缝;

2)、构件主材的其他工厂对接焊缝,焊接方管的对接焊缝；3)、端封板与柱、梁的连接焊缝;

4)、柱脚底板与柱的连接焊缝; 5)、梁与柱、梁的刚性连接焊缝;

6)、施工图中未注明熔透深度的各种坡口连接焊缝; 7)、其他构件详图中明确标注为熔透焊缝的部位.

6、焊缝的质量等级:

1)、对于本工程中直接承受拉力处的重要焊缝(上述第5条之1~2小条),焊缝质量等级为一级.

2)、其他熔透焊缝的部位,焊缝质量等级为二级.

7、运输及安装要求：

1)、本工程部分钢构件(钢柱、钢梁等)等长度较长的构件,应编制可靠的运输方案,以保证其能安全的运输至现场安装.

2)、本工程各构件运输时应采取适当的临时加固措施以保证构件不发生非弹性变形.

3)、本工程钢结构安装前,应在熟悉钢结构及土建施工图后,编制合理的施工组织设计.

4)、在安装钢柱前,应严格检查原结构及锚栓间的距离尺寸、定位标高及其他控制因素,以保证上部钢结构的安装。

5)、基础砼强度等级达到设计强度的80%后方可进行安装。

6)、结构吊装时对容易变形的钢构件应进行强度和稳定性验算,必要时应采取临时加固措施(如应加临时风拉杆).

7)、结构吊装就位后,应立即进行校正、固定,当天安装的钢构件应形成稳定的空间体系.

8)、所有上部构件的吊装,必须在下部结构就位,校正系牢支撑构件以后才能进行.

9)、本设计未考虑雨季施工,雨季施工时应采取相应的施工技术措施.

10)、在安装墙面之前应采用临时木撑棵条支撑平直,墙面板或最底下棵条应直接支承在混凝土地面上或矮砖墙上,以防墙面棵条下挠.

8、高强度螺栓的施工要求：

1)、为使构件紧密结合,高强度螺栓连接摩擦面应保持干燥、整洁,严禁有电焊、气割、毛刺等不洁物.

2)、高强度螺栓孔应采用钻孔成型,孔边应无飞边毛刺,严禁现场气割扩孔.

3)、高强度螺栓的施工采用扭矩法或转角法,按照有关技术规定执行,施工顺序应由中间向两端逐步交错进行.

4)、安装高强度螺栓时,严禁强行穿入螺栓(如用锤敲打)或用气割机.高强螺栓不得作为临时安装螺栓.

9、钢结构油漆和除锈：

1)、所有钢构件均应彻底清除脏物及油污后喷砂(抛丸)除锈,除锈等级应达Sa2½级.

2)、本工程主要屋面支架等主构件经除锈处理后建议涂两度环氧富锌底漆,

涂层干漆膜厚度为70μm；中间层采用环氧云铁中间漆一道,涂层干漆膜厚度为30μm；面层采用环氧面漆,

涂层干漆膜厚度为50μm；涂层干漆膜总厚度为150μm.面漆颜色由业主自定.防腐年限为15年.

4)、本钢结构工程下列部位不得油漆：

a)、钢柱埋入混凝土部分；b)、其他与混凝土接触部分零部件；c)、高强度螺栓连接摩擦面；

5)、本工程下列部位只能涂装防锈底漆：

a)、现场焊接部位及两侧100mm.且须满足超声波探伤要求的范围；

6)、本工程埋入混凝土部分钢柱,需采用亚硝酸钠和水泥的调和液直接刷涂钢柱脚,亚硝酸钠和水泥的比例为

2%(重量比),以避免钢柱脚的锈蚀,然后外面直接包裹混凝土.

7)、本工程安装完毕后,须对接合部的外露部位及工地焊接部位等进行补漆.

八、钢结构防火：

1、钢结构耐火等级及防火涂料：

1)、本工程耐火等级为二级.

2)、本工程梁、柱均采用薄涂型钢结构防火涂料；经计算,薄涂型钢结构

防火涂料保护层的等效热阻(对应于该防火保护层的厚度)为0.2158~0.2691(m²·℃/W)之间.

根据计算所得的等效热阻,对应所采用的薄涂型钢结构防火涂料保护层的等效热阻,

选取所对应防火涂料的厚度为4mm.

2、钢结构节点的防火保护应与被连接构件中防火保护要求最高者相同.

3、防火涂料必须选用通过国家检测机关检测合格,消防部门认可的产品,且需与底漆配套.所选用防火涂料的性能.

涂层厚度.质量要求应符合现行国家标准《钢结构防火涂料》(GB14907)和国家现行标准

《钢结构防火涂料应用技术规程》CECS 24的规定.

检验方法应符合国家现行标准《建筑结构防火喷涂材料性能试验方法》GB 9978的规定.

4、本工程所选用的钢结构防火涂料与防腐蚀油漆(涂料)间应进行相溶性试验,试验合格后方可采用.

5、本工程钢楼梯选用现浇钢筋砼组合楼梯,与混凝土接触面不考虑涂刷防火涂料.

6、本工程采用压型钢板上现浇钢筋混凝土楼面及屋面板,压型钢板仅作模板用,可不考虑涂刷防火涂料.

九、本工程按国家现行有关规范进行施工及验收.

十、图纸简介：

1)、本钢结构工程图纸编号用结施-*表示.

2)、本工程钢结构构件代号及名称：

3)、热轧H型钢断面标注例 RH400*200*8*13表示：热轧H型钢 高*宽*腹板厚*翼缘厚

焊接H型钢断面标注例 BH520*220*8*12表示：焊接H型钢 高*宽*腹板厚*翼缘厚

4)、钢板标注例 -20*200*500 表示：钢板 厚*宽*高

5)、高强度螺栓标注例 10-M24 H.S.B 表示：需要10只直径24mm的高强度螺栓

普通C级螺栓标注例 4-M20 M.B 表示：需要4只直径20mm的普通C级螺栓



6)、钢板需要切角处，未特别标注处，均依据加右切角方法：

7)、其他未尽之处，详见相关图纸细部说明.详图中另有标注或说明,以详图为准.

十一、其他：

1)、未经设计人员同意,不得进行材料代用.

2)、不得利用已安装就位的构件起吊其他重物,不得在构件上加焊非设计要求的其他物件.

3)、未经技术鉴定或设计许可,不得改变结构的用途和使用环境;未经设计人员同意不得改变原有结构形式.

4)、如厂房中需另增加集中荷载或悬挂荷载,由工艺确定后,应通知设计院进行核算,经设计同意增加后方可实行.

5)、钢结构使用过程中,应根据材料特性(如涂装材料使用年限,结构使用环境条件等),定期对结构进行必要维护,

(如对钢结构重新进行涂装,更换损坏构件等),以确保使用过程中的结构安全.

6)、其他未尽事宜,均应由各相关责任主体协商后决定.

附表1 H型组合构件焊缝设计尺寸(mm)

腹板厚度	翼缘厚度			
	5~6	8~10	12~16	>18
4~5	4.0	4.0	5.0	
6~8		5.0	6.0	8.0
10~12			8.0	8.0

附表2 加劲肋焊缝设计尺寸(mm)

加劲肋厚度	H构件腹板厚度		
	5~6	6~8	10~12
6	4.0	5.0	6.0
8	5.0	6.0	6.0
10~12	5.0	6.0	8.0

注册章

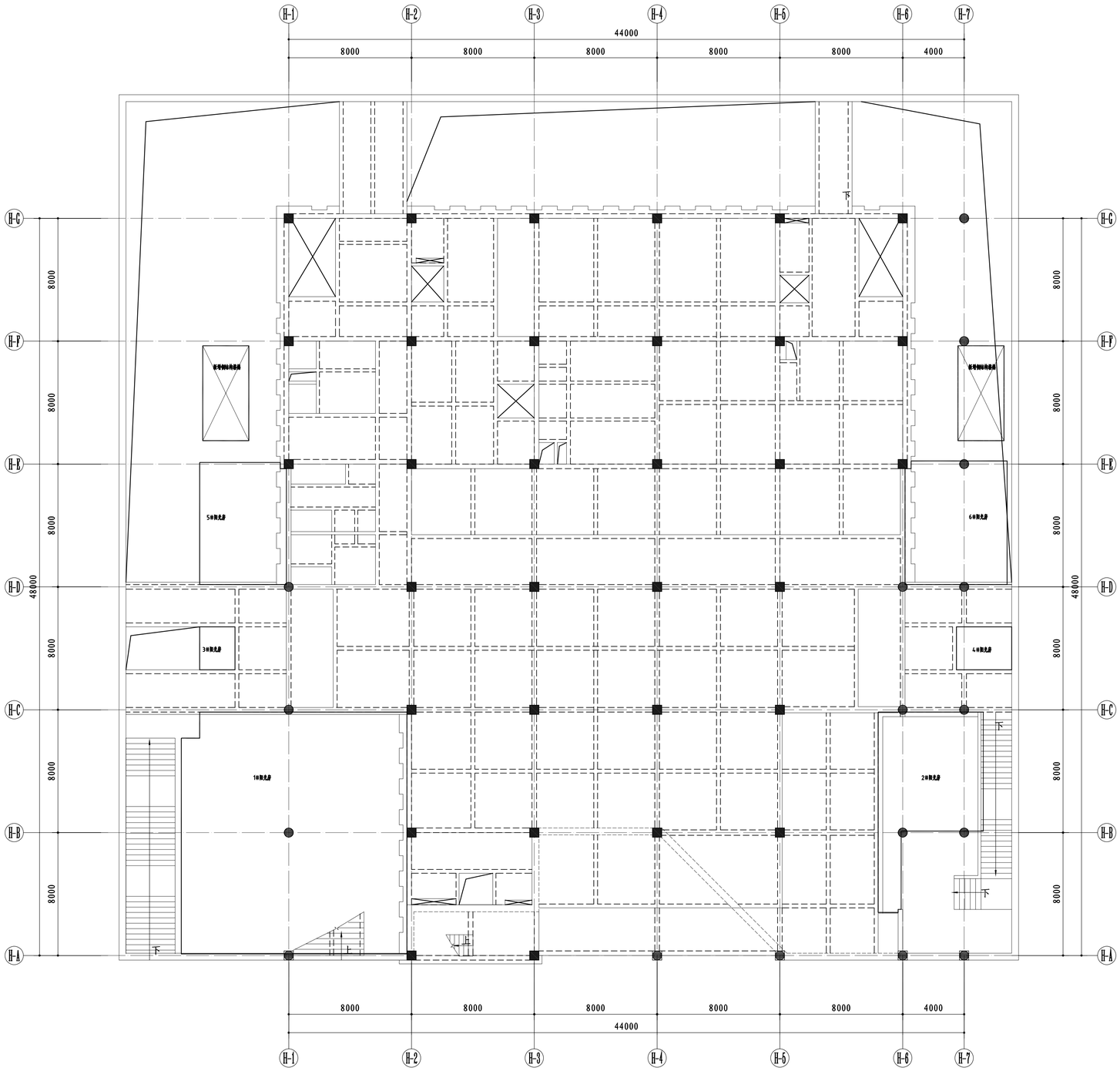
工程设计出图专用章

项目 名称	江苏省梅村高级中学空港分校教室及食堂提升改造项目
兴建 单位	江苏省梅村高级中学空港分校
图 名	钢结构设计施工总说明
图 别	结 施
图 号	GS-01
修改版本号	第 1 版
日 期	2025.4
制 图	谢 振
设 计	谢 振
专业负责人	谭文杰
项目负责人	王 成
专业校对人	谭文杰
审 核 人	王佰化
审 定 人	王 成
设 计 号	GZYT250501M

广州亚泰建筑设计院有限公司
GUANGZHOU ASIA TOP ARCHITECTURAL DESIGN INSTITUTE CO.,LTD
建筑工程甲级设计证书号：A144002161
市政工程乙级设计证书号：A244002168
城乡规划编制乙级证书编号：粤自资规乙字23440110
电话Tel：020-84214629

电子文件名：

图纸版权属设计单位所有，未经许可，外人及外单位不得翻印复制作为其他工程之用。



阳光房平面图 1:150

注册章

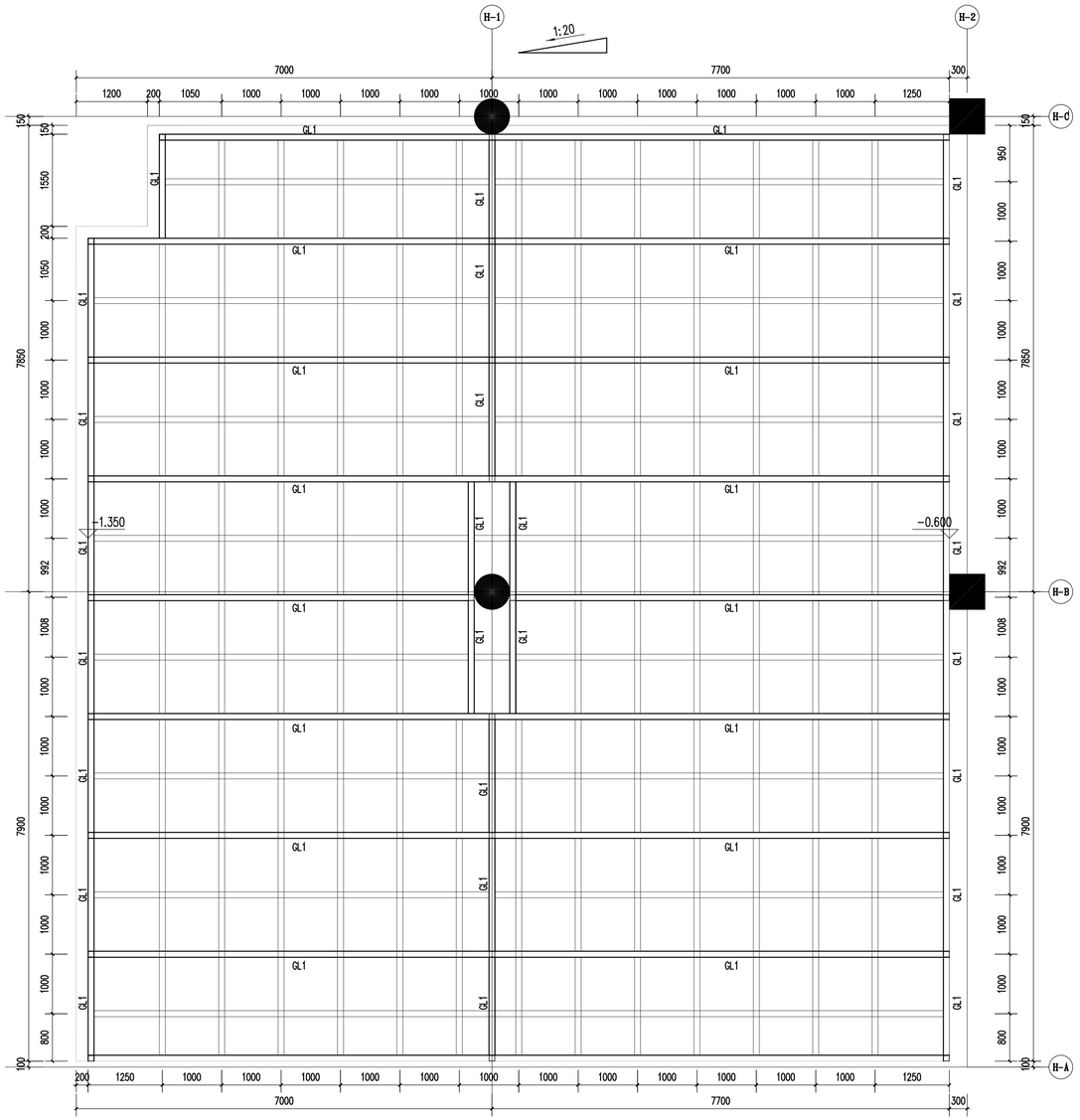
工程设计出图专用章

项目 名称	江苏省梅村高级中学空港分校教室及食堂提升改造项目
兴建 单位	江苏省梅村高级中学空港分校
图 名	阳光房平面图
图 别	结 施
图 号	GS-02
修改版本号	第 1 版
日 期	2025.4
制 图	谢 振
设 计	谢 振
专业负责人	谭文杰
项目负责人	王 成
专业校对人	谭文杰
审 核 人	王佰化
审 定 人	王 成
设 计 号	GZYT250501M

广州亚泰建筑设计院有限公司
GUANGZHOU ASIA TOP ARCHITECTURAL DESIGNINSTITUTE CO.,LTD
建筑工程甲级设计证书号：A144002161
市政工程乙级设计证书号：A244002168
城乡规划编制乙级证书编号：粤自资规乙字23440110
电话Tel: 020-84214629

电子文件名:

图纸版权属设计单位所有，未经许可，外人及外单位不得翻印复制作为其他工程之用。

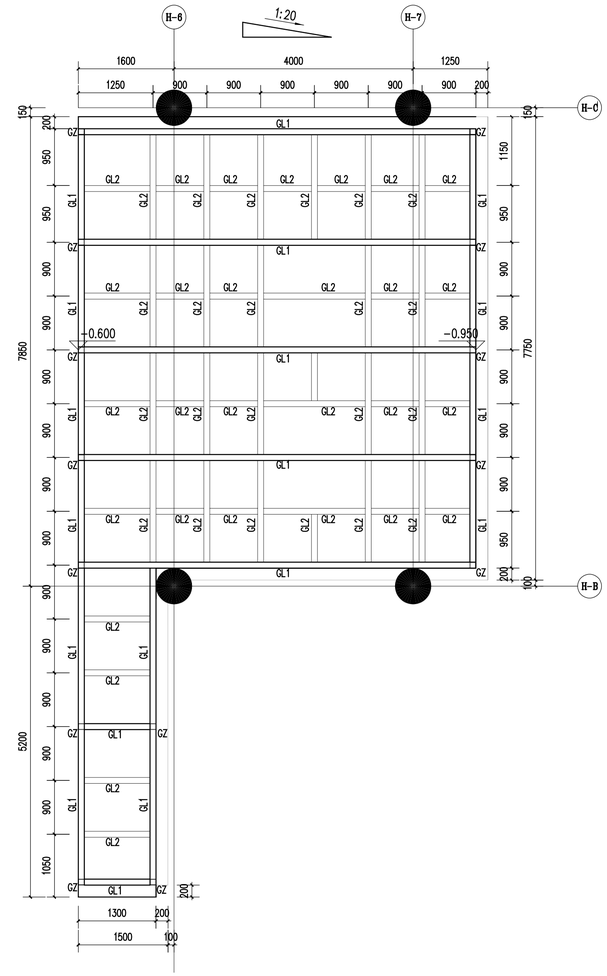


1#阳光房屋顶构件平面图1:50

注：玻璃屋面顶标高—0.200，钢柱标高：—4.950~—1.370(—0.620)
实际高度按现场测量为准

构件一览表

序 号	构件名称	型 号	材 质
1	GZ	120x120x5.0方管	Q235B
2	GL1	150x100x5.0方管	Q235B
3	GL2	100x100x3.0方管	Q235B
		图中未注明构件均为GL2	

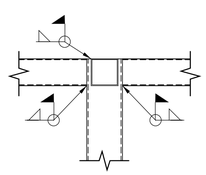


2#阳光房屋顶构件平面图:50

注：玻璃屋面顶标高—0.200，钢柱标高：—4.950~—0.620(—0.970)
实际高度按现场测量为准

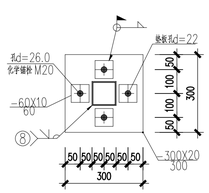
构件一览表

序 号	构件名称	型 号	材 质
1	GZ	100x100x5.0方管	Q235B
2	GL1	150x100x5.0方管	Q235B
3	GL2	100x100x3.0方管	Q235B



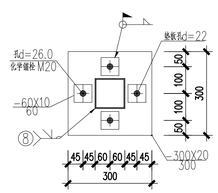
①钢梁、钢柱连接节点

注：图中未注明的连接方式均为焊接



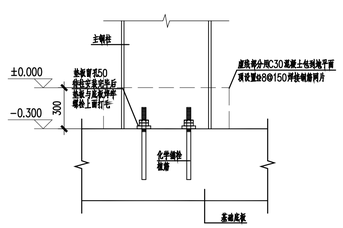
②100方管柱脚锚栓大样

化学锚栓植入下方混凝土底板中，
钻孔过程中注意不要凿穿原有结构，
螺栓安装后要注意做好防水措施。



③120方管柱脚锚栓大样

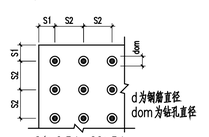
化学锚栓植入下方混凝土底板中，
钻孔过程中注意不要凿穿原有结构，
螺栓安装后要注意做好防水措施。



③钢柱柱脚包角大样

植筋锚固用胶粘剂安全性能指标

性能项目		性能要求	
		A级胶	B级胶
胶体性能	劈裂抗拉强度(MPa)	≥8.5	≥7.0
	抗弯强度(MPa)	≥50	≥40
	抗压强度(MPa)	≥60	
粘接能力	钢—钢(钢套筒法)拉伸抗剪强度标准值(MPa)	≥16	≥13
	约束拉拔条件下带肋钢筋与砼的粘结强度(MPa) C30;Φ25 L=150mm	≥11.0	≥8.5
	约束拉拔条件下带肋钢筋与砼的粘结强度(MPa) C60;Φ25 L=125mm	≥17.0	≥14.0
不挥发物含量（固体含量）(%)		≥99	



钢筋植筋最小间距要求

钢筋钻孔前，应先用钢筋定位仪测出钢筋准确位置，
确定好植筋锚布方案且位置满足最小间距要求后，方可钻孔
植筋深度不足时，打穿混凝土，然后在钢筋末端布置—25x80x80钢板穿孔塞焊

注册章

工程设计出图专用章

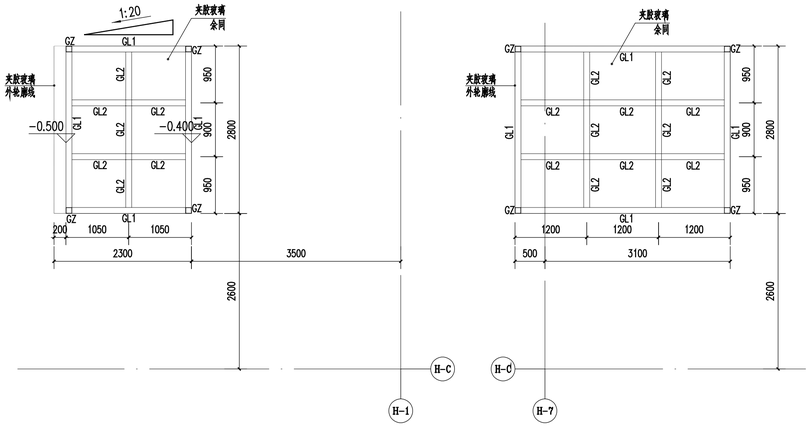
项目 名称	江苏省梅村高级中学空港分校教室及食堂提升改造项目
兴建 单位	江苏省梅村高级中学空港分校
图 名	阳光房屋顶构件平面图—
图 别	结 施
图 号	GS-03
修改版本号	第 1 版
日 期	2025.4
制 图	谢 振
设 计	谢 振
专业负责人	谭文杰
项目负责人	王 成
专业校对人	谭文杰
审 核 人	王佰化
审 定 人	王 成
设 计 号	GZYT250501M

广州亚泰建筑设计院有限公司
GUANGZHOU ASIA TOP ARCHITECTURAL DESIGNINSTITUTE CO.,LTD
建筑工程甲级设计证书号：A144002161
市政工程乙级设计证书号：A244002168
城乡规划编制乙级证书编号：粤自资规乙字2344O110
电话Tel: 020-84214629

图纸版权属设计单位所有，未经许可，外人及外单位不得翻印复制作为其他工程之用。

电子文件名:

A1



3#阳光房屋顶构件平面图:50

注：玻璃屋面顶标高为平面图，钢柱标高：-4.950~-0.520(-0.420)
实际高度按现场测量为准

构件一览表

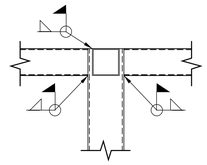
序号	构件名称	型号	材质
1	GZ	100x100x5.0方管	Q235B
2	GL1	150x100x5.0方管	Q235B
3	GL2	100x100x3.0方管	Q235B

4#阳光房屋顶构件平面图:50

注：玻璃屋面顶标高-0.200，钢柱标高：-4.950~-0.220
实际高度按现场测量为准

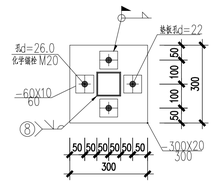
构件一览表

序号	构件名称	型号	材质
1	GZ	100x100x5.0方管	Q235B
2	GL1	150x100x5.0方管	Q235B
3	GL2	100x100x3.0方管	Q235B



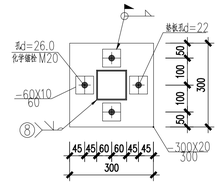
①钢梁、钢柱连接节点

注：图中未注明的连接方式均为焊接



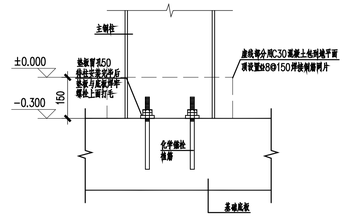
②100方管柱脚锚栓大样

化学锚栓植入下方混凝土底板中，
钻孔过程中注意不要凿穿原有结构，
螺栓安装后要注意做好防水措施。

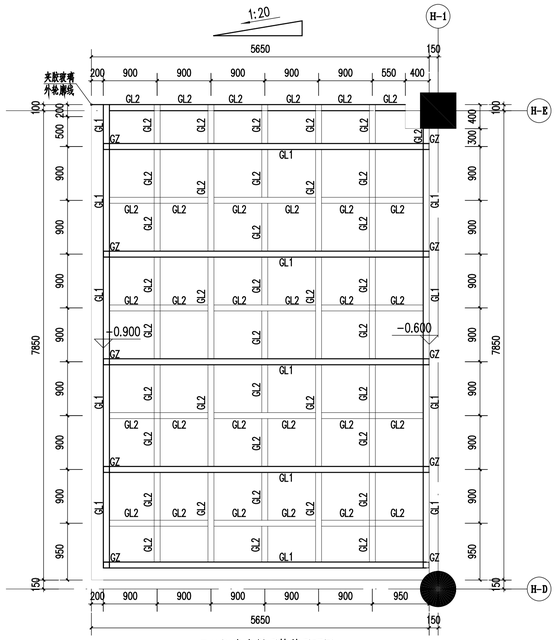


③120方管柱脚锚栓大样

化学锚栓植入下方混凝土底板中，
钻孔过程中注意不要凿穿原有结构，
螺栓安装后要注意做好防水措施。



④钢柱柱脚包角大样

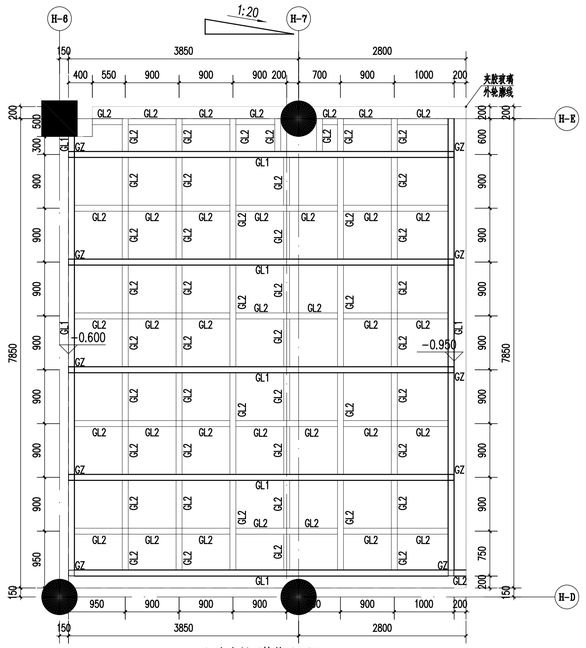


5#阳光房屋顶构件平面图:50

注：玻璃屋面顶标高为平面图，钢柱标高：-4.950~-0.620(-0.920)
实际高度按现场测量为准

构件一览表

序号	构件名称	型号	材质
1	GZ	100x100x5.0方管	Q235B
2	GL1	150x100x5.0方管	Q235B
3	GL2	100x100x3.0方管	Q235B



6#阳光房屋顶构件平面图:50

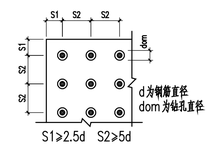
注：玻璃屋面顶标高为平面图，钢柱标高：-4.950~-0.620(-0.970)
实际高度按现场测量为准

构件一览表

序号	构件名称	型号	材质
1	GZ	120x120x5.0方管	Q235B
2	GL1	150x100x5.0方管	Q235B
3	GL2	100x100x3.0方管	Q235B

植筋锚固用胶粘剂安全性能指标

性能项目			性能要求 A级胶	性能要求 B级胶
胶体性能	劈裂抗拉强度(MPa)		≥8.5	≥7.0
	抗弯强度(MPa)		≥50	≥40
	抗压强度(MPa)		≥60	
粘接能力	钢-钢(钢套筒法)拉伸抗剪强度标准值(MPa)		≥16	≥13
	约束拉拔条件下带肋钢筋与砼的粘结强度(MPa)	C30;Φ25 L=150mm	≥11.0	≥8.5
		C60;Φ25 L=125mm	≥17.0	≥14.0
不挥发物含量（固体含量）(%)			≥99	



钢筋植筋最小间距要求

钢筋锚固前，应先用钢筋定位仪测出钢筋准确位置，
确定植筋最佳方案且位置满足最小间距要求后，方可钻孔
植筋深度不足时，打穿混凝土，然后在钢筋末端布置 -25x80x80钢板穿孔塞焊

注册章

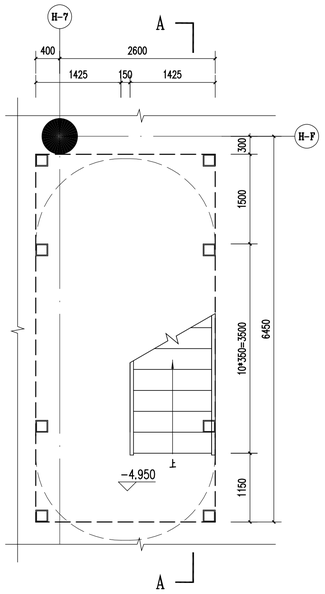
工程设计出图专用章

项目 名称	江苏省梅村高级中学空港分校教室及食堂提升改造项目
兴建 单位	江苏省梅村高级中学空港分校
图 名	阳光房屋顶构件平面图二
图 别	结 施
图 号	GS-04
修改版本号	第 1 版
日 期	2025.4
制 图	谢 振
设 计	谢 振
专业负责人	谭文杰
项目负责人	王 成
专业校对人	谭文杰
审 核 人	王佰化
审 定 人	王 成
设 计 号	GZYT250501M

广州亚泰建筑设计院有限公司
GUANGZHOU ASIA TOP ARCHITECTURAL DESIGNINSTITUTE CO.,LTD
建筑工程甲级设计证书号：A144002161
市政工程乙级设计证书号：A244002168
城乡规划编制乙级证书编号：粤自资规乙字2344110
电话Tel: 020-84214629

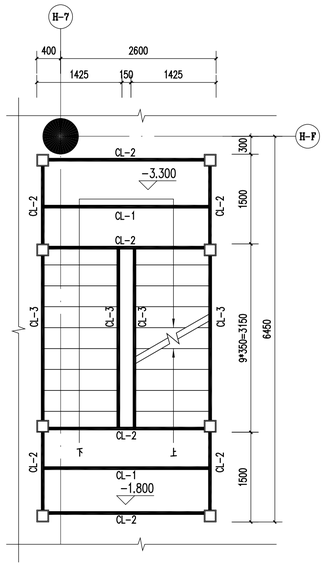
电子文件名:

图纸版权属设计单位所有，未经许可，外人及外单位不得翻印复制作为其他工程之用。

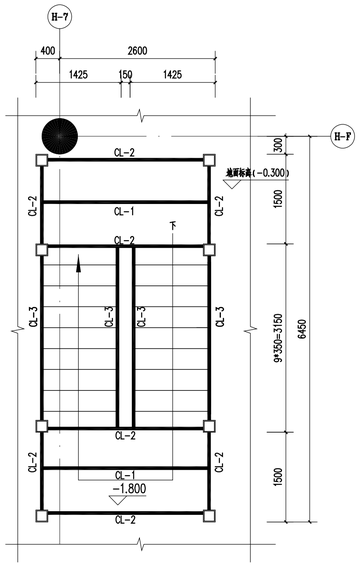


GT1一层平面图 1:50

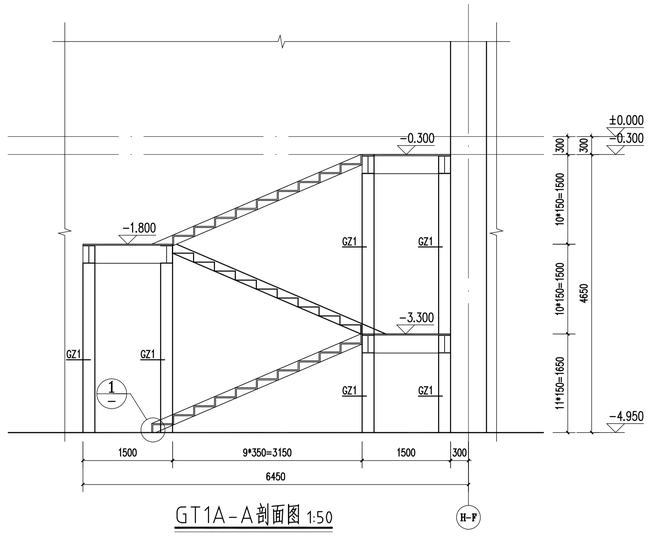
GT2与GT1为镜像关系



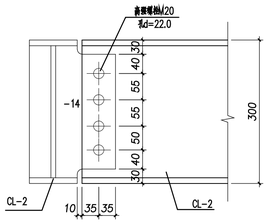
GT1标高-1.800处平面图 1:50



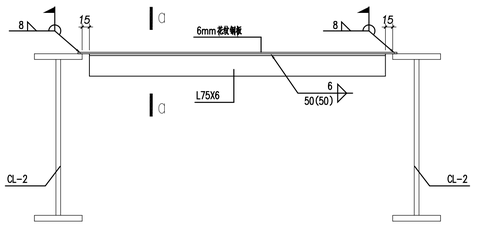
GT1二层平面图 1:50



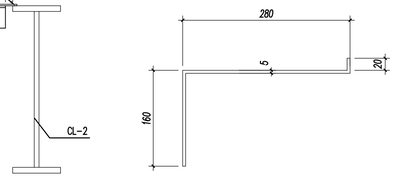
GT1A-A剖面图 1:50



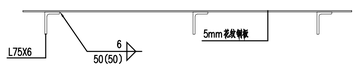
CL-2与CL-2连接详图



花纹钢板加劲肋详图



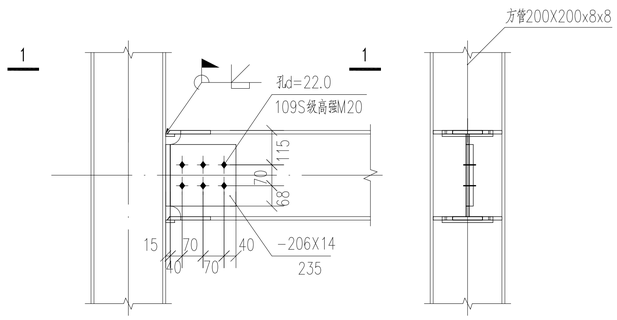
5厚花纹钢板踏步



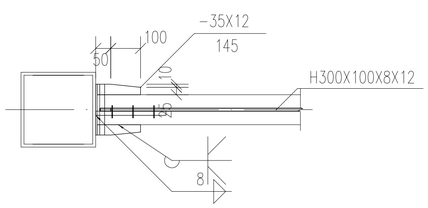
a-a

材料表:

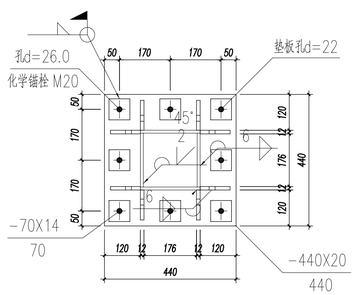
序号	名称	截 面	材 质	备 注
1	CL-1	L75X6	Q235B	热轧等边角钢
2	CL-2	H300X100X8X12	Q235B	焊接H型钢
3	CL-3	20#槽钢梯梁	Q235B	
4	GZ1	200X200X8	Q235B	
5		5mm厚花纹钢板	Q235B	楼梯半平台及踏面



GZ1与CL-2连接详图



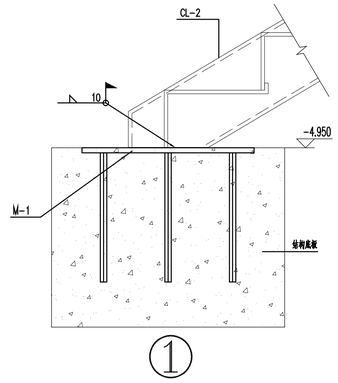
1-1

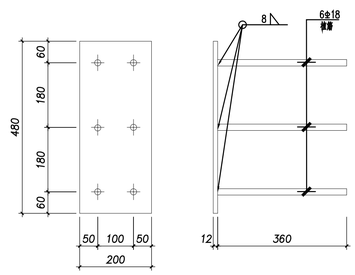


GZ1钢柱柱脚大样

说明:

1. 本图所用钢材为Q235B
2. 本图中所有构件均需放样后才可下料。
3. 本图中未注明焊脚hf=6，所有的焊缝必须满焊，焊脚不得小于相应连接板薄板的厚度.
4. 本工程梁和柱翼缘板的拼接,腹板地拼接必须焊透,焊缝质量不得小于二级
5. 屋面支撑和柱间支撑及隅撑连接件见相应大样图
6. 未注明的板厚均为8mm,未注明的倒角均为15x15
7. 余见结构施工总说明





M-1大样

注册章

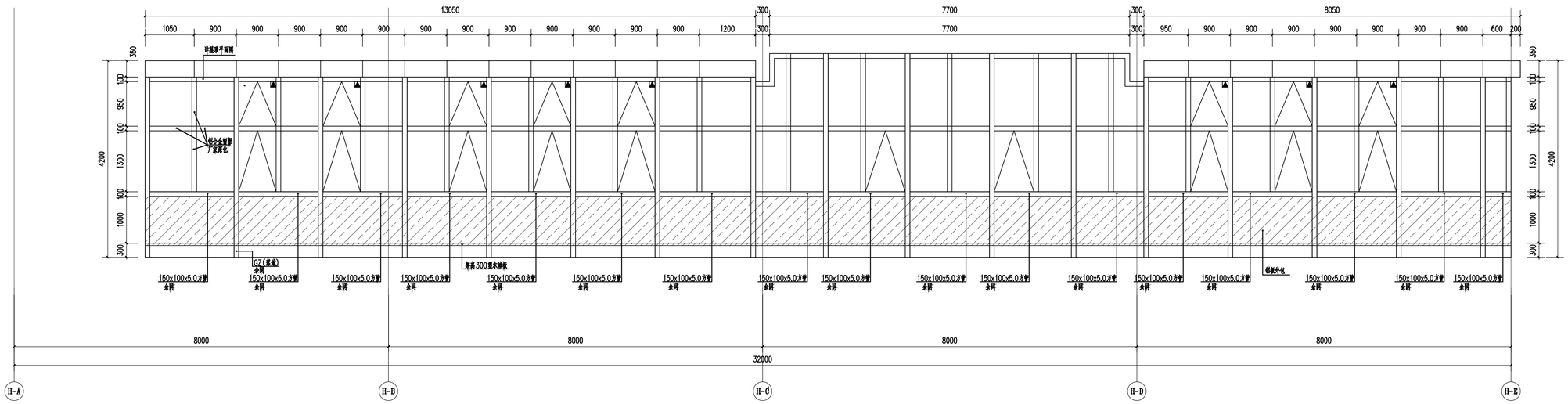
工程设计出图专用章

项目	名称	江苏省梅村高级中学空港分校教室及食堂提升改造项目
兴建	单位	江苏省梅村高级中学空港分校
图	名	钢楼梯详图
图	别	结 施
图	号	GS-05
修改版本号		第 1 版
日	期	2025.4
制	图	谢 振
设	计	谢 振
专业负责人		谭文杰
项目负责人		王 成
专业校对人		谭文杰
审 核 人		王佰化
审 定 人		王 成
设 计 号		GZYT250501M

广州亚泰建筑设计院有限公司
GUANGZHOU ASIA TOP ARCHITECTURAL DESIGNINSTITUTE CO.,LTD
建筑工程甲级设计证书号: A144002161
市政工程乙级设计证书号: A244002168
城乡规划编制乙级证书编号: 粤自资规乙字2344O110
电话Tel: 020-84214629

电子文件名:

图纸版权属设计单位所有，未经许可，外人及外单位不得翻印复制作为其他工程之用。



阳光房立面结构示意图1:50

注：其余立面与此立面做法相同，具体门窗布置详见建筑图。

注册章

工程设计出图专用章

项目 名称	江苏省梅村高级中学空港分校教室及食堂提升改造项目	
兴建 单位	江苏省梅村高级中学空港分校	
图 名	阳光房立面结构示意图	
图 别	结 施	
图 号	GS-06	
修改版本号	第 1 版	
日 期	2025.4	
制 图	谢 振	
设 计	谢 振	
专业负责人	谭文杰	
项目负责人	王 成	
专业校对人	谭文杰	
审 核 人	王佰化	
审 定 人	王 成	
设 计 号	GZYT250501M	

广州亚泰建筑设计院有限公司
GUANGZHOU ASIA TOP ARCHITECTURAL DESIGNINSTITUTE CO.,LTD
建筑工程甲级设计证书号：A144002161
市政工程乙级设计证书号：A244002168
城乡规划编制乙级证书编号：粤自资规乙字23440110
电话Tel：020-84214629

电子文件名：

图纸版权属设计单位所有，未经许可，外人及外单位不得翻印复制作为其他工程之用。

序号	图　纸　名　称	图　号	规　格	附　注
1	电气设计施工说明	DS-01	A2	
2	电气系统图	DS-02	A2	
3	照明布置图	DS-03	A2	
4	插座布置图	DS-04	A2	
5	电动遮光帘电源图	DS-05	A2	
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				

广州亚泰建筑设计院有限公司						兴建单位	江苏省梅村高级中学空港分校	设计号GZYT250501M
						工程名称	江苏省梅村高级中学空港分校教室及食堂提升改造项目	日　期　2025.04
设　计	雷庭金		项目负责	王　成		图纸目录		图　别　电气
校　对	任立志		审　核	姜　乐				图　号　DS-00
专业负责	任立志		审　定	王　成				第 1 页　共 1 页
								修改版本

电子文件名：

图纸版权属设计单位所有，未经许可，外人及外单位不得翻印复制作为其他工程之用。

电气设计施工说明

一、一般说明：

• 本工程所用材料、规格、施工要求及施工验收标准等，除注明者外，均按照现行国家标准、规范、规程执行。

• 本工程属装修配合的电气工程

• 标高以m为单位，其它尺寸以mm为单位。

二、设计依据：

1、现行国家设计规范及标准:

《供配电系统设计规范》GB50052－2009
《低压配电设计规范》GB50054－2011
《建筑物防雷设计规范》GB50057－2010
《建筑设计防火规范》GB50016－2014(2018年版)
《建筑照明设计标准》GB/T50034－2024
《民用建筑设计通则》GB55031－2022
《民用建筑电气设计标准》GB51348－2019

2、土建、给排水、暖通等专业提供的设计条件

3、扩初阶段各职能部门的批复文件

4、业主提供的设计任务委托书及有关产品的使用说明

5、现行国家建筑标准设计图集

三、设计范围：

1、照明供配电系统。

四、供配电系统:

1、本工程　　锡东新城社区卫生服务站装修改造项目　用电负荷为三级。

2、本工程的低压系统采用放射式的配电方式，配电干线为原有

3、配电支线(除图中注明外)均采用WDZ－BYJ－B1－450/750V型导线穿管暗敷。

4、室内电线管路采用JDG管，敷设方式为从吊顶内明走或沿墙或埋地暗敷。除本图所需各支路外，其他照明或用电设备电源如需引出，请建设单位增加有关回路和总线容量。

5、灯具、插座、开关、电话、电脑等以及所有设备和线路用的预埋件及安装均根据装潢要求统一布置。

6、管线超过规定长度时，按施工规范在适当位置增加接线盒。由固定接线盒至设备之间的线路当穿金属软管保护时，对应不同设备金属软管长度应符合以下规定：照明灯具不超过1.20米，动力设备不超过0.80米，弱电设备不超过1.50米。

7、动力及照明配电箱均采用XL型或PZ30型终端配电箱，落地式配电柜下设10#槽钢基础，嵌(挂)墙终端配电箱安装高度详平面。非标箱请按系统图制作，制作前应进行技术交底。

8、普通灯具光源均由装饰设计师确定，灯具根据平面图要求安装，照明开关距地1.30米暗装。

五、接地及安全

1、凡正常不带电，而当绝缘破坏有可能呈现电压的一切电气设备金属外壳均应可靠接地。

2、过电压保护：本工程进户配电箱内装二级电涌保护器。

3、本工程接地型式采用TN－S系统，其专用接地线(即PE线)的截面规定为：

当相线截面≤16mm² 时　　PE线与相线相同。
当相线截面为16~35mm² 时　　PE线为16mm。

六、其它

1、凡与施工有关而又未说明之处，参见国家、地方标准图集施工，或与设计院协商解决。

2、本工程所选设备、材料，必须具有国家级检测中心的检测合格证书（3C认证）；必须满足与产品相关的国家标准；供电产品、消防产品应具有入网许可证。

3、为设计方便，所选设备型号仅供参考，招标所确定的设备规格、性能等技术指标，不应低于设计图纸的要求。所有设备确定厂家后均需建设、施工、设计、监理四方进行技术交底。

常用安装方法,电气设备的标注

字母代号	线路敷设方式的标注	字母代号	导线敷设部位的标注	字母代号	灯具安装方式的标注	字母代号	电气设备的标注
RC	穿镀锌钢管敷设	CP	穿金属软管敷设	CE	沿天棚或顶板面敷设	CL	柱上安装
SC	穿焊接钢管敷设	WC	暗敷设在墙内	SW	线吊式、自在器线吊式	AL	照明配电箱代码
JDG	穿套接紧定式电线管敷设	CC	暗敷设在屋面或顶板内	CS	链吊式	ALE	应急照明配电箱代码
PC	穿硬塑料管敷设	FC	地板或地面下敷设	DS	管吊式	AP	动力配电箱代码
CT	电缆桥架敷设	AC	沿或跨柱敷设	W	壁装式	APE	应急电力配电箱代码
MR	金属线槽敷设	WS	沿墙面敷设	C	吸顶式	AW	电度表箱代码
PR	塑料线槽敷设	SCE	吊顶内敷设	R	嵌入式	AC	控制箱代码

图例

序号	符号	名称	规格及型号	安装方式	备注
1	M	分配电箱	PZ30－	嵌墙暗装　H=1500	
2	AP	动力配电箱		落地安装	
3		双管荧光灯	2X36w,T8灯管	吸顶	
4					
5					
6					
7		单联单控照明暗开关(回弹开关)		底边距地　1300	
8		双联单控照明暗开关(回弹开关)		底边距地　1300	
9		三联单控照明暗开关(回弹开关)		底边距地　1300	
10		智能控制面板		底边距地　1300	
11	MEB	总等电位联结端子箱		底边距地　300	
12	IK	单相空调插座	15A 250V	底边距地　2100	图中有要求除外
13		三相空调插座箱	PZ30－15	底边距地　300	
14		单相2+3眼地面插座	10A	与地平齐平	
15		单相2+3眼插座	10A	底边距地　300	
16		单相2+3眼防水插座	10A	底边距地　300	
17	TD	网络接口	UTP6		
18	TP	电话接口	UTP5		
19	TV	电视接口	专用电视线		

注册章

工程设计出图专用章

项目　名称	江苏省梅村高级中学空港分校教室及食堂提升改造项目	
兴建　单位	江苏省梅村高级中学空港分校	
图　　名	电气设计施工说明	
图　　别	电 施	
图　　号	DS-01	
修改版本号	第 1 版	
日　　期	2025.04	
制　　图	雷庭金	
设　　计	雷庭金	
专业负责人	任立志	
项目负责人	王　成	
专业校对人	任立志	
审 核 人	姜　乐	
审 定 人	王　成	
设 计 号	GZYT250501M	

广州亚泰建筑设计院有限公司
GUANGZHOU ASIA TOP ARCHITECTURAL DESIGNINSTITUTE CO.,LTD
建筑工程甲级设计证书号：A144002161
市政工程乙级设计证书号：A244002168
城乡规划编制乙级证书编号：粤自资规乙字23440110
电话Tel:　020-84214629

电子文件名:

图纸版权属设计单位所有，未经许可，外人及外单位不得翻印复制作为其他工程之用。

专业	结构	给排水
会签		

专业	建筑	结构	给排水
实名			
签名			
日期			

专业	电气	空调	工艺流程
实名			
签名			
日期			

KT
空调箱

Pn=	35	kW
Kd=	1	
cosø=	0.8	
Pjs=	35	kW
Ic=	67	A

由主建空调箱子引来 INS-80A/4P ⊗X3

(新梅预留4*35+1*16SC50，进线预留50米)

L1	RCB-C25A/2P/30mA	K1	WDZ-YJY-B1-5x4-JDG25/WC/CE	5P柜机
L2	RCB-C25A/2P/30mA	K2	WDZ-YJY-B1-5x4-JDG25/WC/CE	5P柜机
L3	RCB-C25A/2P/30mA	K3	WDZ-YJY-B1-5x4-JDG25/WC/CE	5P柜机
L1	RCB-C25A/2P/30mA	K4	WDZ-YJY-B1-5x4-JDG25/WC/CE	5P柜机
L2	RCB-C25A/2P/30mA	K5	WDZ-YJY-B1-5x4-JDG25/WC/CE	5P柜机
L3	RCB-C25A/2P/30mA	K6	WDZ-YJY-B1-5x4-JDG25/WC/CE	5P柜机
L1	RCB-C25A/2P/30mA	K7	WDZ-YJY-B1-5x4-JDG25/WC/CE	5P柜机
L2	RCB-C25A/2P/30mA			备用
L3	RCB-C25A/2P/30mA			备用

SCB2B SPD2

H-03AL-CT
餐厅照明箱

Pn=	30	kW
Kd=	0.8	
cosø=	0.8	
Pjs=	24.0	kW
Ic=	45.6	A

N3 由H-Z01AL引来 INS-63A/4P ⊗X3

(新梅电缆：进线WDZB-YJY5*10-JDG40，进线预留50米)
(开关C65N-4P-40A)

L1	MCB-C16A/1P	k1	WDZ-BYJ-B1-3x2.5-JDG20/WC/CE	风机盘管
L2	MCB-C16A/1P	k2	WDZ-BYJ-B1-3x2.5-JDG20/WC/CE	风机盘管
L3	MCB-C16A/1P	k3	WDZ-BYJ-B1-3x2.5-JDG20/WC/CE	风机盘管
L1	MCB-C16A/1P	k4	WDZ-BYJ-B1-3x2.5-JDG20/WC/CE	风机盘管
L2	MCB-C16A/1P	k5	WDZ-BYJ-B1-3x2.5-JDG20/WC/CE	风机盘管
L3	MCB-C16A/1P	k6	WDZ-BYJ-B1-3x2.5-JDG20/WC/CE	风机盘管
L1	MCB-C16A/1P	k7	WDZ-BYJ-B1-3x2.5-JDG20/WC/CE	风机盘管
L2	MCB-C16A/1P	k8	WDZ-BYJ-B1-3x2.5-JDG20/WC/CE	风机盘管
L3	MCB-C16A/1P	f1	WDZ-BYJ-B1-3x2.5-JDG20/WC/CE	风幕机
L1	MCB-C32A/1P	L1	WDZ-YJY-B1-3x6-JDG32/WC/CE	MX05W 卫生间电箱
L2	MCB-C32A/1P	L2	WDZ-YJY-B1-3x6-JDG32/WC/CE	MX05B 走廊应急电
L3	MCB-C16A/1P			备用
L1	MCB-C16A/1P	N1	WDZ-BYJ-B1-3x2.5-JDG20/WC/SCE	风 扇
L2	MCB-C16A/1P	N2	WDZ-BYJ-B1-3x2.5-JDG20/WC/SCE	风 扇
L3	MCB-C16A/1P	N3	WDZ-BYJ-B1-3x2.5-JDG20/WC/SCE	风 扇
L1	MCB-C16A/1P	WL1	WDZ-BYJ-B1-3x2.5-JDG20/WC/SCE	食堂照明
L2	MCB-C16A/1P	WL2	WDZ-BYJ-B1-3x2.5-JDG20/WC/SCE	食堂照明
L3	MCB-C16A/1P	WL3	WDZ-BYJ-B1-3x2.5-JDG20/WC/SCE	食堂照明
L1	MCB-C16A/1P	WL4	WDZ-BYJ-B1-3x2.5-JDG20/WC/SCE	食堂照明
L2	MCB-C16A/1P	WL5	WDZ-BYJ-B1-3x2.5-JDG20/WC/SCE	食堂照明
L3	MCB-C16A/1P	WL6	WDZ-BYJ-B1-3x2.5-JDG20/WC/SCE	食堂照明
L1	MCB-C16A/1P	WL7	WDZ-BYJ-B1-3x2.5-JDG20/WC/SCE	食堂照明
L2	MCB-C16A/1P	WL8	WDZ-BYJ-B1-3x2.5-JDG20/WC/SCE	食堂照明
L3	MCB-C16A/1P	WL9	WDZ-BYJ-B1-3x2.5-JDG20/WC/SCE	食堂照明
L1	MCB-C16A/1P	WL10	WDZ-BYJ-B1-3x2.5-JDG20/WC/SCE	装饰照明
L2	MCB-C16A/1P	WL11	WDZ-BYJ-B1-3x2.5-JDG20/WC/SCE	装饰照明
L3	MCB-C16A/1P	WL12	WDZ-BYJ-B1-3x2.5-JDG20/WC/SCE	装饰照明
L1	MCB-C16A/1P	WL13	WDZ-BYJ-B1-3x2.5-JDG20/WC/SCE	装饰照明
L2	MCB-C16A/1P	WL14	WDZ-BYJ-B1-3x2.5-JDG20/WC/SCE	装饰照明
L3	MCB-C16A/1P	WL15	WDZ-BYJ-B1-3x2.5-JDG20/WC/SCE	取餐区照明
L1	MCB-C16A/1P	WL16	WDZ-BYJ-B1-3x2.5-JDG20/WC/SCE	取餐区照明
L2	MCB-C16A/1P	WL17	WDZ-BYJ-B1-3x2.5-JDG20/WC/SCE	取餐区照明
L3	MCB-C16A/1P			备用
L1	MCB-C16A/1P			备用
L2	MCB-C16A/1P			
L3	MCB-C16A/1P+N/30mA	WC1	WDZ-BYJ-B1-3x2.5-JDG20/WC/FC	插座
L1	RCB-C16A/1P+N/30mA	WC2	WDZ-BYJ-B1-3x2.5-JDG20/WC/FC	插座
L2	RCB-C16A/1P+N/30mA	WC3	WDZ-BYJ-B1-3x2.5-JDG20/WC/FC	插座
L3	RCB-C16A/1P+N/30mA			备用
L1	RCB-C16A/1P+N/30mA			备用
L2	RCB-C16A/1P+N/30mA			备用
L3	MCB-C16A/1P			备用

LC 照明控制

SCB2B SPD2

L1	MCB-C25A/2P	W1	WDZ-BYJ-B1-3x4-JDG25/WC/CE	电动遮阳帘
L2	MCB-C25A/2P	W2	WDZ-BYJ-B1-3x4-JDG25/WC/CE	电动遮阳帘
L3	MCB-C25A/2P	W3	WDZ-BYJ-B1-3x4-JDG25/WC/CE	电动遮阳帘
L1	MCB-C25A/2P	W4	WDZ-BYJ-B1-3x4-JDG25/WC/CE	电动遮阳帘
L2	MCB-C25A/2P	W5	WDZ-BYJ-B1-3x4-JDG25/WC/CE	电动遮阳帘
L3	MCB-C25A/2P	W6		备用

L1	MCB-C16A/1P	WL18	WDZ-BYJ-B1-3x2.5-JDG20/WC/SCE	食堂照明
L2	MCB-C16A/1P	WL19	WDZ-BYJ-B1-3x2.5-JDG20/WC/SCE	食堂照明
L3	MCB-C16A/1P	WL20	WDZ-BYJ-B1-3x2.5-JDG20/WC/SCE	食堂照明
L1	MCB-C16A/1P	WL21	WDZ-BYJ-B1-3x2.5-JDG20/WC/SCE	食堂照明
L2	MCB-C16A/1P	WL22	WDZ-BYJ-B1-3x2.5-JDG20/WC/SCE	食堂照明
L3	MCB-C16A/1P	WL23	WDZ-BYJ-B1-3x2.5-JDG20/WC/SCE	楼梯照明
L1	MCB-C16A/1P	WL24	WDZ-BYJ-B1-3x2.5-JDG20/WC/SCE	楼梯照明
L2	MCB-C16A/1P			备用
L3	MCB-C16A/1P			备用
L1	MCB-C16A/1P			备用
L2	MCB-C16A/1P			备用
L3	MCB-C16A/1P			备用

本次装修范围

注册章

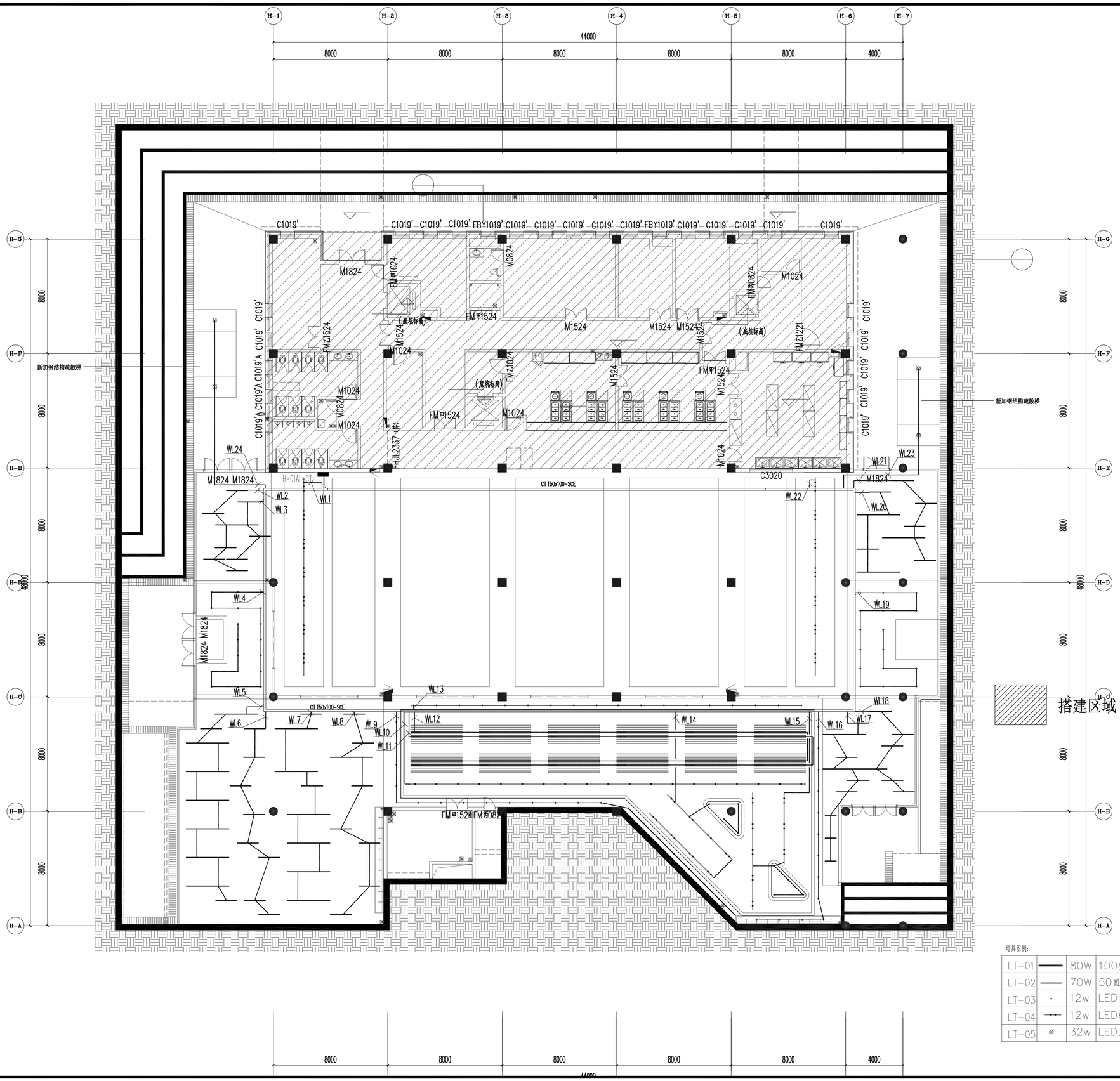
工程设计出图专用章

项目 名称	江苏省梅村高级中学空港分校教室及食堂提升改造项目
兴建 单位	江苏省梅村高级中学空港分校
图 名	电气系统图
图 别	电 施
图 号	DS-02
修改版本号	第 1 版
日 期	2025.04
制 图	雷庭金
设 计	雷庭金
专业负责人	任立志
项目负责人	王 成
专业校对人	任立志
审 核 人	姜 乐
审 定 人	王 成
设 计 号	GZYT250501M

广州亚泰建筑设计院有限公司
GUANGZHOU ASIA TOP ARCHITECTURAL DESIGNINSTITUTE CO.,LTD
建筑工程甲级设计证书号：A144002161
市政工程乙级设计证书号：A244002168
城乡规划编制乙级证书编号：粤自资规乙字23440110
电话Tel: 020-84214629

电子文件名:

图纸版权属设计单位所有，未经许可，外人及外单位不得翻印复制作为其他工程之用。



注册章

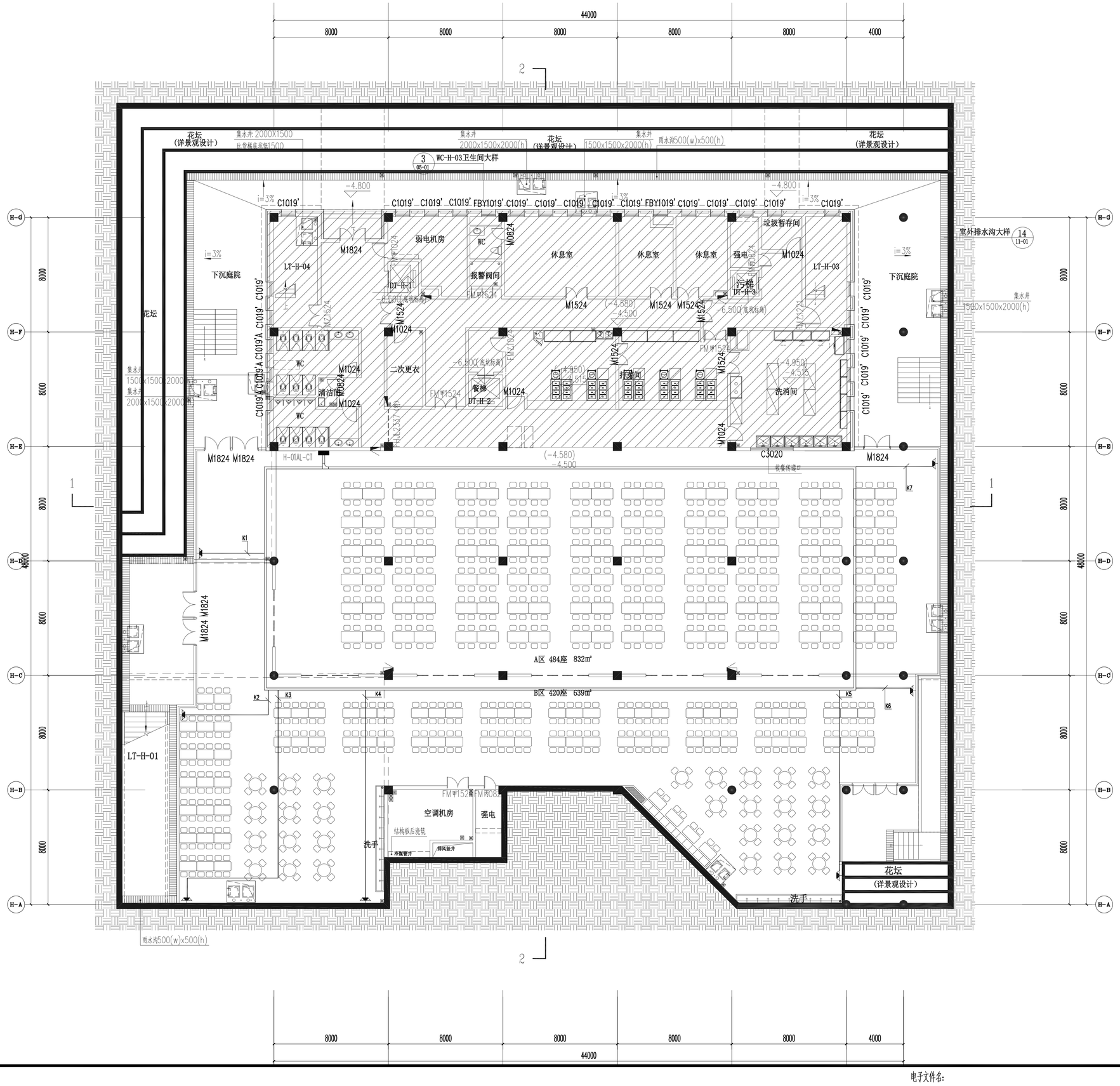
工程设计出图专用章

项目 名称	江苏省梅村高级中学空港分校教室及食堂提升改造项目
兴建 单位	江苏省梅村高级中学空港分校
图 名	照明布置图
图 别	电 施
图 号	DS-03
修改版本号	第 1 版
日 期	2025.04
制 图	雷庭金
设 计	雷庭金
专业负责人	任立志
项目负责人	王 成
专业校对人	任立志
审 核 人	姜 乐
审 定 人	王 成
设 计 号	GZYT250501M

广州亚泰建筑设计院有限公司
GUANGZHOU ASIA TOP ARCHITECTURAL DESIGNINSTITUTE CO.,LTD
建筑工程甲级设计证书号：A144002161
市政工程乙级设计证书号：A244002168
城乡规划编制乙级证书编号：粤自资规乙字23440110
电话Tel: 020-84214629

电子文件名:

图纸版权属设计单位所有，未经许可，外人及外单位不得翻印复制作为其他工程之用。



会签栏	专业	建筑	结构	给排水	电气	空调	工艺设备
	实名						
	签名						
	日期						

注册章

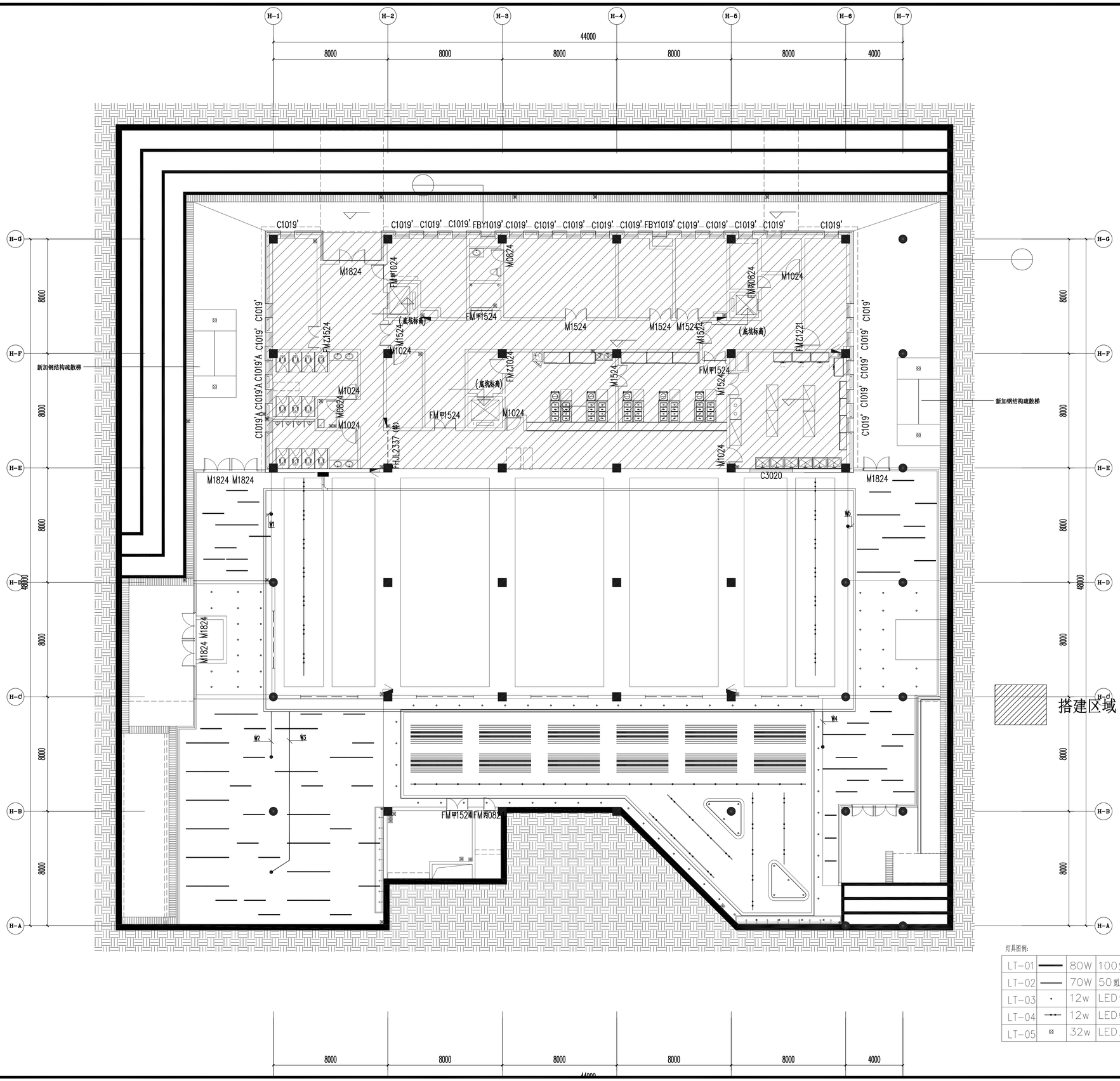
工程设计出图专用章

项目 名称	江苏省梅村高级中学空港分校教室及食堂提升改造项目	
兴建 单位	江苏省梅村高级中学空港分校	
图 名	空调配电图	
图 别	电 施	
图 号	DS-04	
修改版本号	第 1 版	
日 期	2025.04	
制 图	雷庭金	
设 计	雷庭金	
专业负责人	任立志	
项目负责人	王 成	
专业校对人	任立志	
审 核 人	姜 乐	
审 定 人	王 成	
设 计 号	GZYT250501M	

广州亚泰建筑设计院有限公司
GUANGZHOU ASIA TOP ARCHITECTURAL DESIGNNSTITUTE CO.,LTD
建筑工程甲级设计证书号：A144002161
市政工程乙级设计证书号：A244002168
城乡规划编制乙级证书编号：粤自资规乙字23440110
电话Tel: 020-84214629

电子文件名:

图纸版权属设计单位所有，未经许可，外人及外单位不得翻印复制作为其他工程之用。



灯具图例:

LT-01		80W	100宽_LED条形灯
LT-02		70W	50宽_LED条形灯
LT-03	•	12w	LED筒灯
LT-04		12w	LED轨道灯
LT-05	⊠	32w	LED户外防水吸顶灯

注册章

工程设计出图专用章

项目 名称	江苏省梅村高级中学空港分校教室及食堂提升改造项目	
兴建 单位	江苏省梅村高级中学空港分校	
图 名	电动遮光帘电源图	
图 别	电 施	
图 号	DS-05	
修改版本号	第 1 版	
日 期	2025.04	
制 图	雷庭金	
设 计	雷庭金	
专业负责人	任立志	
项目负责人	王 成	
专业校对人	任立志	
审 核 人	姜 乐	
审 定 人	王 成	
设 计 号	GZYT250501M	

广州亚泰建筑设计院有限公司
GUANGZHOU ASIA TOP ARCHITECTURAL DESIGNINSTITUTE CO.,LTD
建筑工程甲级设计证书号：A144002161
市政工程乙级设计证书号：A244002168
城乡规划编制乙级证书编号：粤自资规乙字23440110
电话Tel: 020-84214629

电子文件名:

图纸版权属设计单位所有，未经许可，外人及外单位不得翻印复制作为其他工程之用。

江苏省梅村高级中学空港分校教室及食堂提升改造项目

施 工 图 设 计 文 件

建 设 单 位：江苏省梅村高级中学空港分校

设　　计　　号：GZYT250501M

专　　　　业：建 筑

广州亚泰建筑设计院有限公司

建筑工程甲级设计证书号：A144002161
市政工程乙级设计证书号：A244002168
城乡规划编制乙级证书编号：粤自资规乙字23440110

2025　年　04 月

图　纸　目　录

广州亚泰建筑设计院有限公司 GUANGZHOU ASIA TOP ARCHITECTURAL DESIGNINSTITUTE CO.,LTD 建筑工程甲级设计证书号:A144002161 市政工程乙级设计证书号:A244002168 城乡规划编制乙级证书编号:粤自资规乙字23440110	建设单位	江苏省梅村高级中学空港分校			设计编号	A	
	工程名称	江苏省梅村高级中学空港分校教室及食堂提升改造项目			版　次	GZYT250501M	
	审　定		审　核		阶　段	施工图	第 01 张
	项目负责人		校　对		专　业	建筑	共 13 张
	专业负责人		设　计		图　号	建施00	

序号	图号	图幅	图纸名称	出图日期	备注
1	建施00	A1	图纸目录	2025.04	
2	建施01	A1	工程设计总说明 建筑构造做法表	2025.04	
3	建施02	A1	原首层平面图	2025.04	
4	建施03	A1	原二层平面图	2025.04	
5	建施04	A1	改造后首层平面图	2025.04	
6	建施05	A1	改造后首层阳光房平面图	2025.04	
7	建施06	A1	改造后二层平面图	2025.04	
8	建施07	A1	改造后首层增加塑木地板平面图	2025.04	
9	建施08	A1	G-A轴立面图 A-G轴立面图	2025.04	
10	建施09	A1	7-1轴立面图 1-1剖面图	2025.04	
11	建施10	A1	阳光房大样一	2025.04	
12	建施11	A1	阳光房大样二 钢梯大样	2025.04	
13	建施12	A1	阳光房立面图	2025.04	

工程设计总说明

1.设计依据

1.1 规划部门的意见书或批准文件；文号为 _____

1.2 建设单位提供的勘察报告，编号为 _____

1.3 本工程设计依据的主要设计规范：

1.3.1《建筑金属围护系统工程技术标准》JGJ/T473-2019

1.3.2《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018版）

1.3.3 工程建设标准强制性条文及有关设计规范及标准

2.工程概况

2.1 本次设计建筑面积 441.99 平方米；建筑基底面积 441.99 平方米；建筑层数 1层

建筑高度 3.15~3.6 米.

2.2 建筑类别为 单层民用；设计使用年限 50 年.

2.3 抗震设防烈度为 7 度.

2.4 本次设计内容为新增阳光房及钢梯，不涉及其他内容.

3.设计标高

3.1 本子项室内地坪设计标高±0.000 根据现场情况而定 室内外高差 0.30 米.

4.防火设计

4.1 本工程为 单层民用建筑

4.2 本工程建筑耐火等级为 二 级，消防通道 >4m .

4.3 厂房每个防火分区不少于二个疏散出口的要求，最大疏散距离不限.

4.4 建筑的结构型式： 钢结构

4.5 钢结构刷厚防火涂料，达到二级耐火极限要求.

5.屋面防水工程

5.1 本工程屋面防水等级为 三级，具体构造详“材料做法表”.防水工程施工应符合《建筑与市政工程防水通用规范》GB55030-2022的规定.

5.2 如卷材防水层，凡泛水阴角及其他转角需附加铺垫卷材一层，基层应做成R100圆角.材料构造见“材料做法表”.

5.3 屋面为有组织内排水.

5.4 凡有翻口的雨蓬直接向侧面排水，面层排水坡度为5%.

6.砌体工程

6.1.1 框架填充墙砌块和砂浆、成品墙板（砌块容重单位：kN/m）：（本工程砂浆为预拌砂浆）

位置	正负零以下墙体基础墙	正负零以上砖墙墙体
砌块、材料	混凝土实心砖	烧结多孔砖（煤矸石）
砌块强度等级	MU20	MU15
砂浆强度等级	DM Ms10.0	M7.5
砂浆材料	水泥砂浆	专用砌筑砂浆
干燥收缩值	≤0.75mm/m	

6.2 墙体防潮：一般无地圈梁时在室内地坪±0.000以下50毫米处墙体做20厚1：2防水砂浆防潮层（加3~5%防水剂）.

6.3 轴线与墙厚位置的确定：当图纸无专门标明时，一般轴线位于各墙厚的中心.

6.4 各层平面图中未标明门边墙脚尺寸者一般为半砖或120毫米.

7.钢构件防腐措施

7.1 为防柱脚锈蚀，板将±0.000以下金属表面涂刷掺2%水泥重量的NaNO2的水泥砂浆，再用强度等级为C25的混凝土将柱脚全包住至室内地面以上150mm处，包脚混凝土厚度为钢柱每边外伸50.

8.门窗工程

8.1 门窗立樘：如采用木门单向开启时框与开启方向墙面平，其余开启方式的木门窗、塑料门窗、铝合金门窗的框一般无专门注明时均表示居墙厚中.

8.2 设计选用的门窗材料、规格及配件等要求详见门窗表说明，各类门窗应符合相关类型的门窗标准图质量要求.

8.3 设计图所示门窗尺寸为门窗洞口尺寸，门窗实际加工尺寸应扣除粉刷厚度，一般无特殊说明即按四周每边20毫米空隙考虑；门窗加工前应根据各种粉刷的厚度情况决定门窗的实际尺寸.

8.4 门窗及幕墙工程所选用的玻璃厚度应由门窗及幕墙供应商经计算后得出，且不低于本工程详图规定的厚度.严格遵守《建筑玻璃应用技术规范》（JGJ113-2015）和《建筑安全玻璃管理规定》发改运行[2003]2116号文及地方主管部门的有关规定.

9.装饰工程

9.1 内外墙面、楼地面、顶棚等面层的材料构造做法见“材料做法表”或立面、剖面及有关详图所注.

9.2 凡出挑窗台、雨蓬遮阳板及檐口等下口应做滴水线，要求均匀平直.

9.3 油漆要求：钢构件应除锈处理，采用防锈漆二度，面漆二度；木门窗一般采用树脂漆“一底二面”.

9.4 凡本工程所用装饰材料的规格、型号、性能和色彩应符合设计图纸和装饰工程规范的质量要求，施工定货前应会同建设、设计等有关各方共同商定.

10.地面工程

10.1 地面工程应按《建筑地面设计规范》（GB 50037-2013）进行设计.

10.2 钢筋混凝土地面施工时应结合柱网及变形缝设置分隔缝，室内纵向间隔可为3-6米的平缝，横向间隔可为6-12米切10毫米宽、垫层厚度1/3深的假缝.

10.3 室外地面混凝土散水、台阶、入口坡道构造设计无特殊说明时按标准图“室外工程”23J909.各节点编号为：散水1-9-散1、台阶1-6-台1、坡道1-14-坡5.混凝土散水宽度详一层平面图，如未标明时一般为600毫米.

11.其他

11.1 凡设计选用某标准图集有关节点，施工单位仍有必要对照该标准图集总说明及相关内容要求进行施工.

11.2 施工前应对本工程土建、设备专业施工图以及工艺布置要求进行会审，由设计方负责解释技术要求和进行设计变更，某专业变更时应告知其他业主.土建设备、工艺等专业施工时应密切配合以避免差错和返工.

11.3 本工程各分部分项施工质量均应符合现行建筑安装工程施工及验收规范的质量标准.

对于直接裸置的钢结构表面涂刷防火涂料如下表，使构件以达到二级耐火等级.

构件名称	防火涂料类型	防火涂料厚度	防火等级	耐火时间	燃烧性能
钢结构柱 钢楼梯柱 柱间支撑	薄涂型	4mm	二级	2.5h	不燃性
钢结构屋顶承重构件 钢楼梯	–	–	二级	1.0h	不燃性
钢梁 钢楼梯梁	薄涂型	4mm	二级	1.5h	不燃性

注：1.防火涂料施工可由甲方选择的防火涂料厂家来确定，但必须保证二级耐火等级要求，各构件耐火时间详见本表.
2.根据《建筑钢结构防火技术规范》3.2.1条进行 防火验算，满足规范要求，计算书详见结构专业.
3.根据《建筑钢结构防火技术规范》3.1.3条规定，钢柱与钢梁连接构件的防火保护，按钢柱2.5h耐火时间及表内的防火保护，钢结构屋顶承重构件与钢梁.连接构件的防火保护，按钢梁1.5h耐火时间及相应 及表内的防火保护.
4.根据《建筑钢结构防火技术规范》4.1.3第5条规定，防火涂料与防腐涂料应相容.匹配.

1、钢结构油漆和除锈：

1）、所有钢构件均应彻底清除层锈及油污后喷砂（抛丸）除锈，除锈等级应达sa2 $\frac{1}{2}$级.

2）、本工程主要屋面支架等主构件经除锈处理后建议涂两度环氧富锌底漆，
涂层干漆膜厚度为70μm；中间层采用环氧云铁中间漆一道，涂层干漆膜厚度为50μm；面层采用环氧面漆，
涂层干漆膜厚度为50μm；涂层干漆膜总厚度为150μm.面漆颜色由业主自定.防腐年限为15年.

4）、本钢结构工程下列部位不得油漆：
a）、钢柱埋入混凝土部分；b）、其他与混凝土接触部分零部件；c）、高强度螺栓连接摩擦面；

5）、本工程下列部位只能涂装防锈底漆：
a）、现场焊接部位及两侧100mm、且保满足超声波探伤要求的范围；

6）、本工程埋入混凝土部分钢柱，需采用五明胶铁钙水泥防腐剂或直接刷涂钢柱脚，五明胶铁钙水泥的比例为
2%（重量比），以避免钢柱脚的锈蚀，然后再直接包浇混凝土.

7）、本工程安装完毕后，螺对接合部的外露部位及工地焊接部位等进行补漆.

2、钢结构耐火等级及防火涂料：

1）、本工程耐火等级为二级.

2）、本工程第、柱均采用薄涂型钢结构防火涂料；经计算，薄涂型钢结构
防火涂料保护层的等效热阻（对应于钢防火保护层的厚度）为0.2158~0.2691（m²·℃/W）之间.
根据计算所得的等效热阻，对应所采用的薄涂型钢结构防火涂料保护层的等效热阻，
选取所对应防火涂料的厚度为4mm.

建筑构造做法表

编号	构造名称		构造做法	适用部位
地面	地面1	整木地板面	1. 整木地板 2. 300高钻树架空 3. 原有地面	室内地面，详见平面示意
楼面	楼面1	钢梯面	1. 10厚地砖，填缝剂填缝 2. 3厚环氧胶泥结合层 3. 钢梯板表面除油、除锈、打磨后，涂防腐涂料	新建钢结构楼梯
屋顶	屋面1	钢骨架玻璃屋面	1. 5+0.76PVB+5夹胶玻璃 2. 钢骨架，主型100*100*5，次型100*100*3	阳光房屋顶
墙体	墙体1	铝板铝钢龙骨墙	1. 2.5 厚铝单板，尺寸由专业厂家根据放样二次深化设计 2. 铝合金挂耳 3. C75铝钢龙骨 4. 铝合金挂耳 5. 2.5厚铝单板，尺寸由专业厂家根据放样二次深化设计	阳光房下侧墙体，详见立面示意

设计单位 Design Institute

广州亚泰建筑设计院有限公司
GUANGZHOU ASIA TOP ARCHITECTURAL DESIGN INSTITUTE CO.,LTD

建筑工程甲级设计证书号：A144002161
市政工程乙级设计证书号：A244002168
城乡规划编制乙级证书编号：粤自资规乙字[2023]40110
电话Tel：020-84214629 0510-82620068（江苏办公电）

注释 NOTES

建设单位 Client
江苏省梅村高级中学空港分校

项目名称 Project Name
江苏省梅村高级中学空港分校教室及食堂提升改造项目

子项名称 Sub-Project	
设计编号 Project No.	GZYT250501M

职责 Responsibility	姓名 Name	签字 Signature
审定 Approved by	王成	
项目负责人 Principal in charge	王成	
审核 Reviewed by	王艳	
专业负责人 Discipline Responsible	王成	
校对 Checked by	吴冬妮	
设计 Designed by	陈金妹	
绘图 Drawn by	陈金妹	

图纸名称 Sheet Title
工程设计总说明 建筑构造做法表

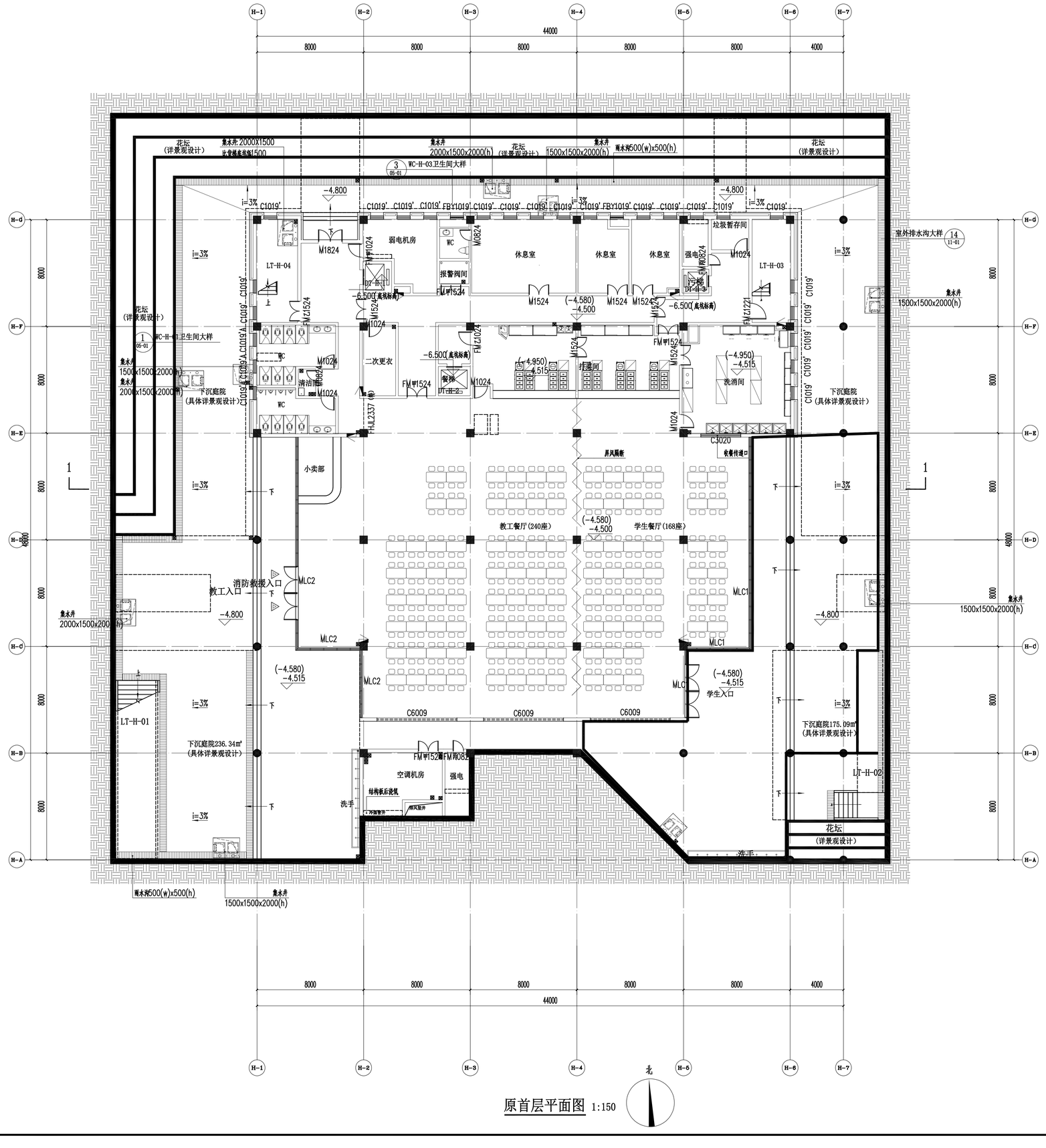
专业 Discipline	建筑	阶段 Stage	施工图
日期 Date	2025.04	阶码 Stage No.	S01
比例 proportion		版次 Rev.	A
图号 Sheet No.	建施01		

出图签章 Release Stamp

执业签章 Registration Stamp

图审签章

本图须加盖出图签章，否则一律无效
Invalid Unless Stamped



原首层平面图 1:150

设计单位
Design Institute

广州亚泰建筑设计院有限公司
GUANGZHOU ASIA TOP ARCHITECTURAL DESIGNINSTITUTE CO.,LTD

建筑工程甲级设计证书号：A144002161
市政工程乙级设计证书号：A244002168
城乡规划编制乙级证书编号：署自资规乙字2340110
电话Tel：020-84214629　0510-82620068(江苏分公司)

注释
NOTES

建设单位
Client
江苏省梅村高级中学空港分校

项目名称
Project Name
江苏省梅村高级中学空港分校教室及食堂提升改造项目

子项名称 Sub-Project	
设计编号 Project No.	GZYT250501M

职责 Responsibility	姓名 Name	签字 Signature
审定 Approved by	王 成	
项目负责人 Principal in charge	王 成	
审 核 Reviewed by	王 艳	
专业负责人 Discipline Responsible	王 成	
校 对 Checked by	吴冬妮	
设 计 Designed by	陈金妹	
绘 图 Drawn by	陈金妹	

图纸名称
Sheet Title
原首层平面图

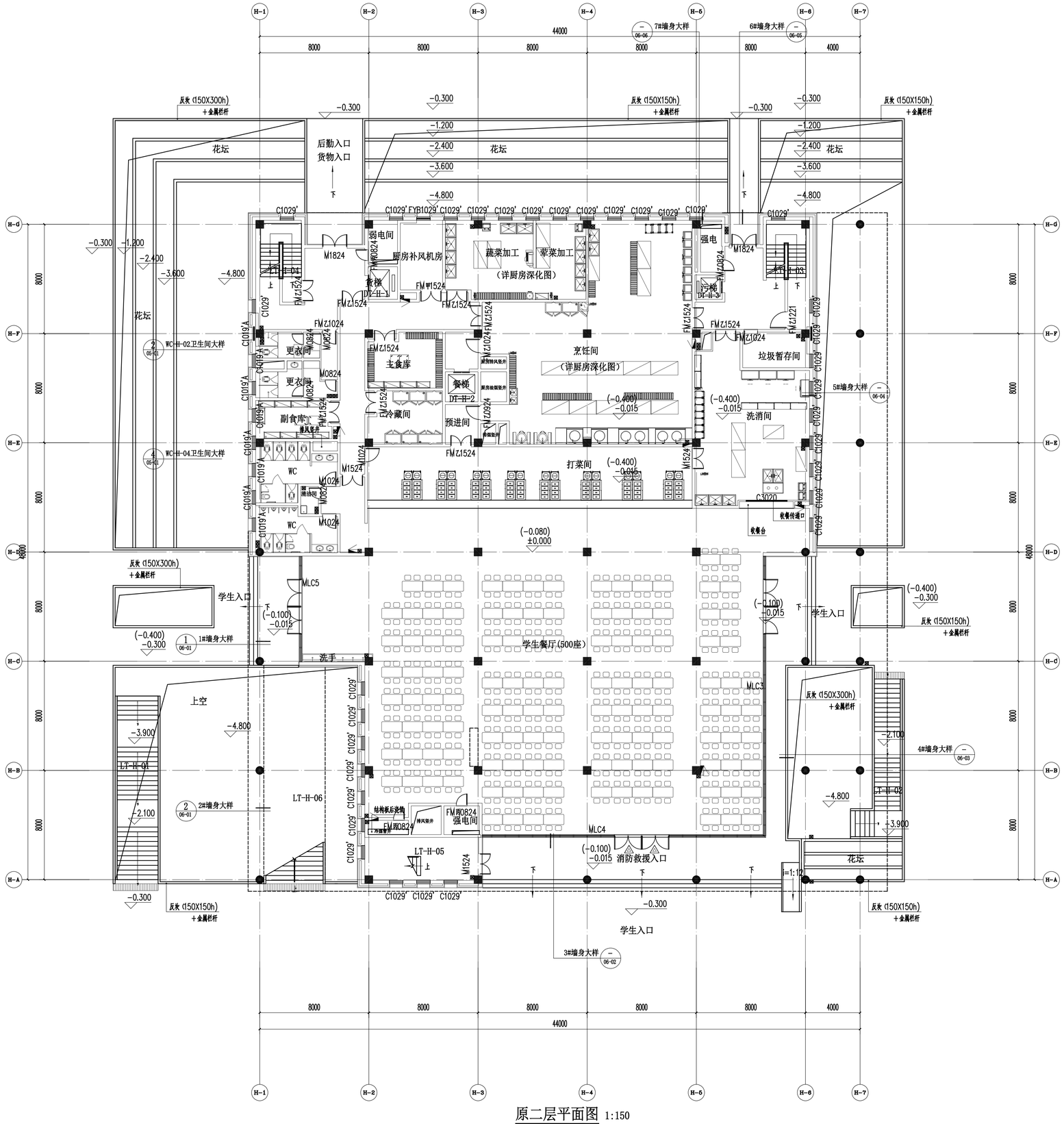
专 业 Discipline	建筑	阶 段 Stage	施工图
日 期 Date	2025.04	阶 码 Stage No.	S01
比 例 proportion		版 次 Rev.	A
图 号 Sheet No.	建施02		

出图签章
Release Stamp

执业签章
Registration Stamp

图审签章

本图须加盖出图签章，否则一律无效
Invalid Unless Stamped



原二层平面图 1:150

设计单位
Design Institute

广州亚泰建筑设计院有限公司
GUANGZHOU ASIA TOP ARCHITECTURAL DESIGNINSTITUTE CO.,LTD

建筑工程甲级设计证书号：A144002161
市政工程乙级设计证书号：A244002168
城乡规划编制乙级证书编号：粤自资规乙字2440110
电话Tel：020-84214629　0510-82620068(江苏分公司)

注释
NOTES

建设单位
Client
江苏省梅村高级中学空港分校

项目名称
Project Name
江苏省梅村高级中学空港分校教室及食堂提升改造项目

子项名称 Sub-Project	
设计编号 Project No.	GZYT250501M

职责 Responsibility	姓名 Name	签字 Signature
审定 Approved by	王成	
项目负责人 Principal in charge	王成	
审核 Reviewed by	王艳	
专业负责人 Discipline Responsible	王成	
校对 Checked by	吴冬妮	
设计 Designed by	陈金妹	
绘图 Drawn by	陈金妹	

图纸名称
Sheet Title
原二层平面图

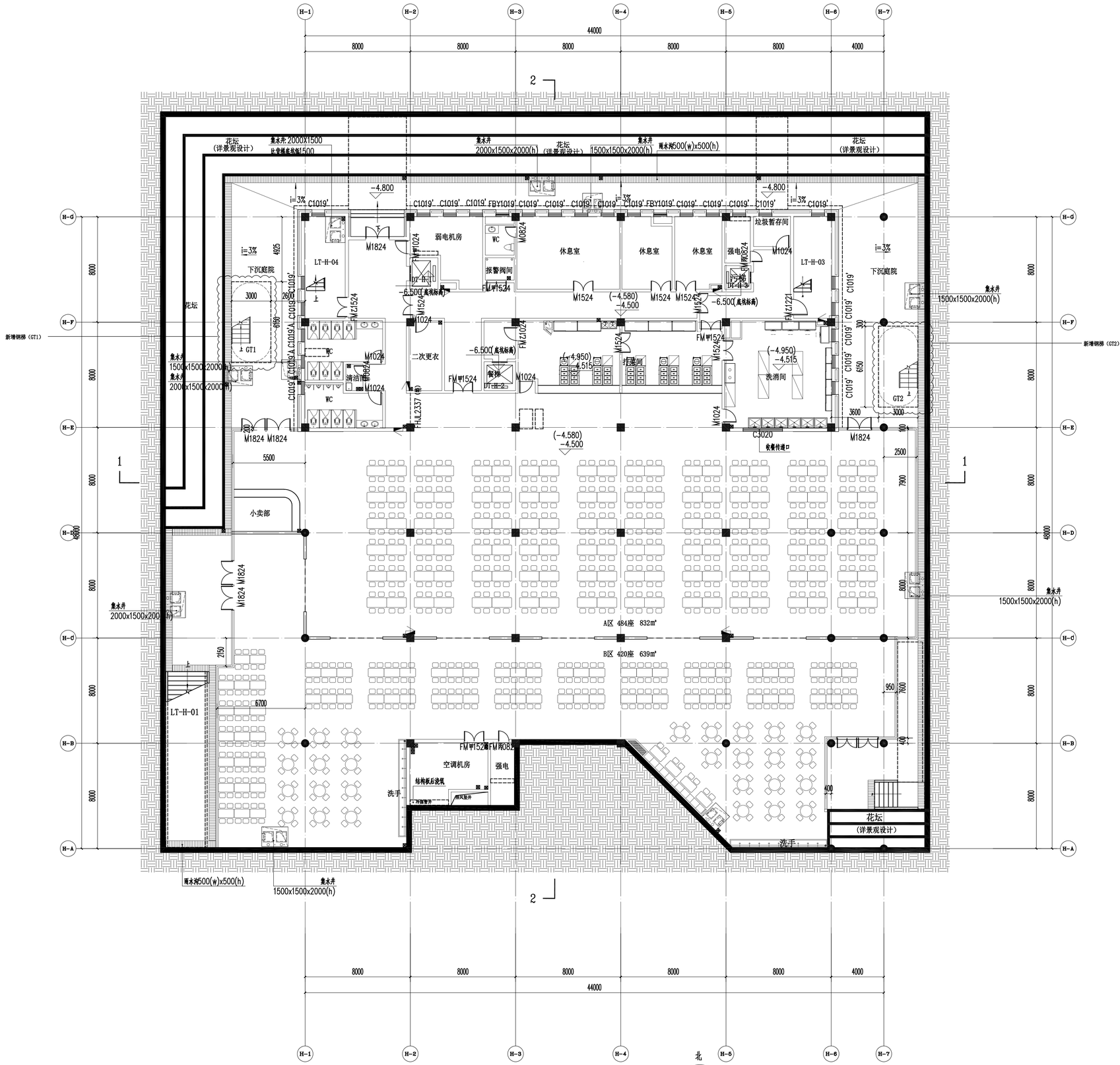
专业 Discipline	建筑	阶段 Stage	施工图
日期 Date	2025.04	阶码 Stage No.	S01
比例 proportion		版次 Rev.	A
图号 Sheet No.	建施03		

出图签章
Release Stamp

执业签章
Registration Stamp

图审签章

本图须加盖出图签章，否则一律无效
Invalid Unless Stamped



改造后首层平面图 1:150

北

设计单位 Design Institute	广州亚泰建筑设计院有限公司 GUANGZHOU ASIA TOP ARCHITECTURAL DESIGNINSTITUTE CO.,LTD
	建筑工程甲级设计证书号：A144002161
	市政工程乙级设计证书号：A244002168
	城乡规划编制乙级证书编号：粤自资规乙字2440110
	电话Tel：020-84214629　0510-82620068(江苏分公司)

注释 NOTES

建设单位 Client	江苏省梅村高级中学空港分校
项目名称 Project Name	江苏省梅村高级中学空港分校教室及食堂提升改造项目
子项名称 Sub-Project	
设计编号 Project No.	GZYT250501M

职责 Responsibility	姓名 Name	签字 Signature
审定 Approved by	王成	
项目负责人 Principal in charge	王成	
审核 Reviewed by	王艳	
专业负责人 Discipline Responsible	王成	
校对 Checked by	吴冬妮	
设计 Designed by	陈金妹	
绘图 Drawn by	陈金妹	

图纸名称 Sheet Title	改造后首层平面图

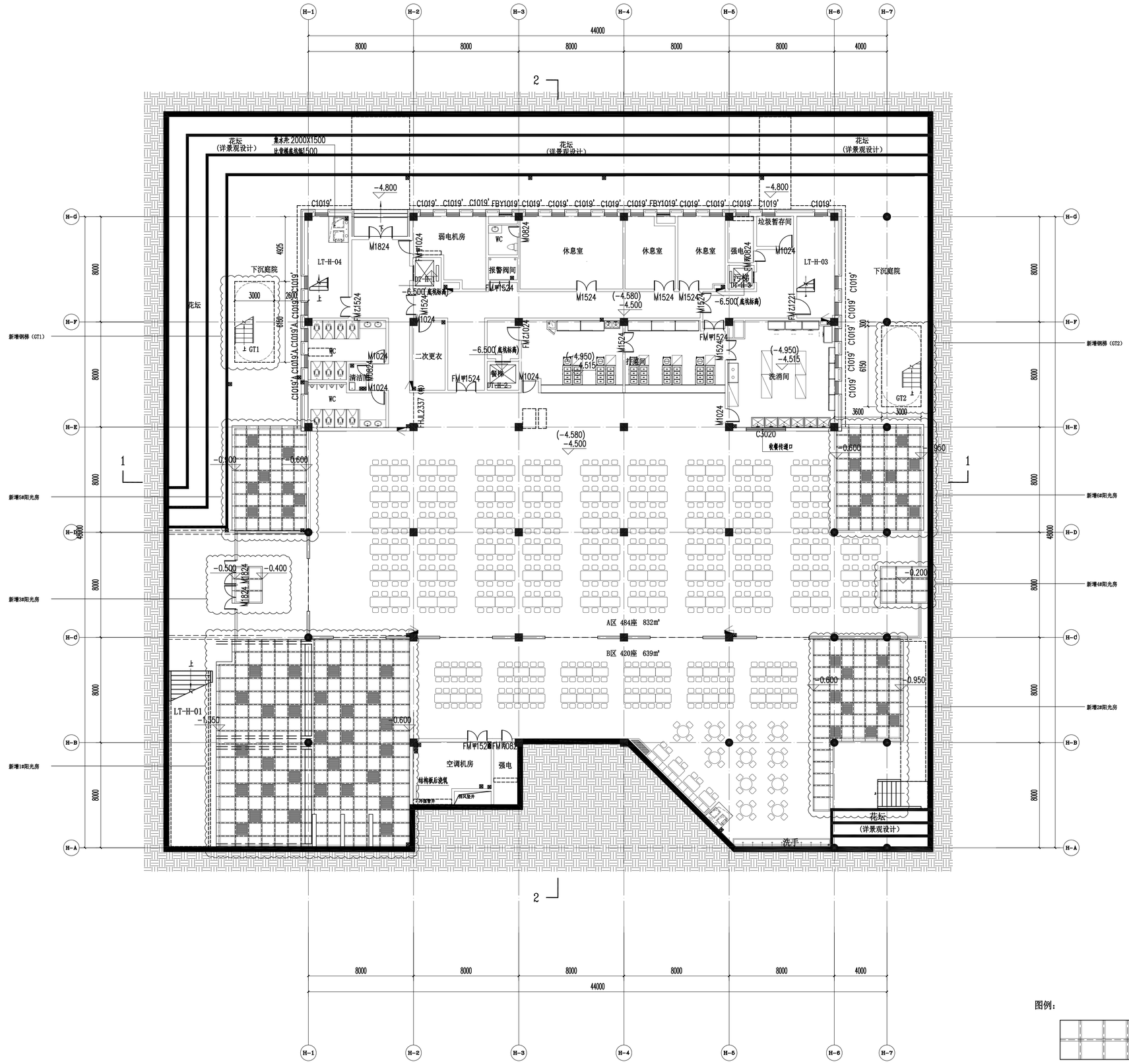
专业 Discipline	建筑	阶段 Stage	施工图
日期 Date	2025.04	阶码 Stage No.	S01
比例 proportion		版次 Rev.	A
图号 Sheet No.	建施04		

出图签章 Release Stamp

执业签章 Registration Stamp

图审签章

本图须加盖出图签章，否则一律无效 Invalid Unless Stamped



图例：

本次设计的玻璃棚

改造后首层阳光房平面图 1:150

设计单位
Design Institute

广州亚泰建筑设计院有限公司
GUANGZHOU ASIA TOP ARCHITECTURAL DESIGNINSTITUTE CO.,LTD

建筑工程甲级设计证书号：A144002161
市政工程乙级设计证书号：A244002168
城乡规划编制乙级证书编号：零自资规乙字2340110
电话Tel：020-84214629　0510-82620068(江苏分公司)

注释
NOTES

建设单位
Client
江苏省梅村高级中学空港分校

项目名称
Project Name
江苏省梅村高级中学空港分校教室及食堂提升改造项目

子项名称 Sub-Project	
设计编号 Project No.	GZYT250501M

职责 Responsibility	姓名 Name	签字 Signature
审定 Approved by	王成	
项目负责人 Principal in charge	王成	
审核 Reviewed by	王艳	
专业负责人 Discipline Responsible	王成	
校对 Checked by	吴冬妮	
设计 Designed by	陈金妹	
绘图 Drawn by	陈金妹	

图纸名称
Sheet Title
改造后首层阳光房平面图

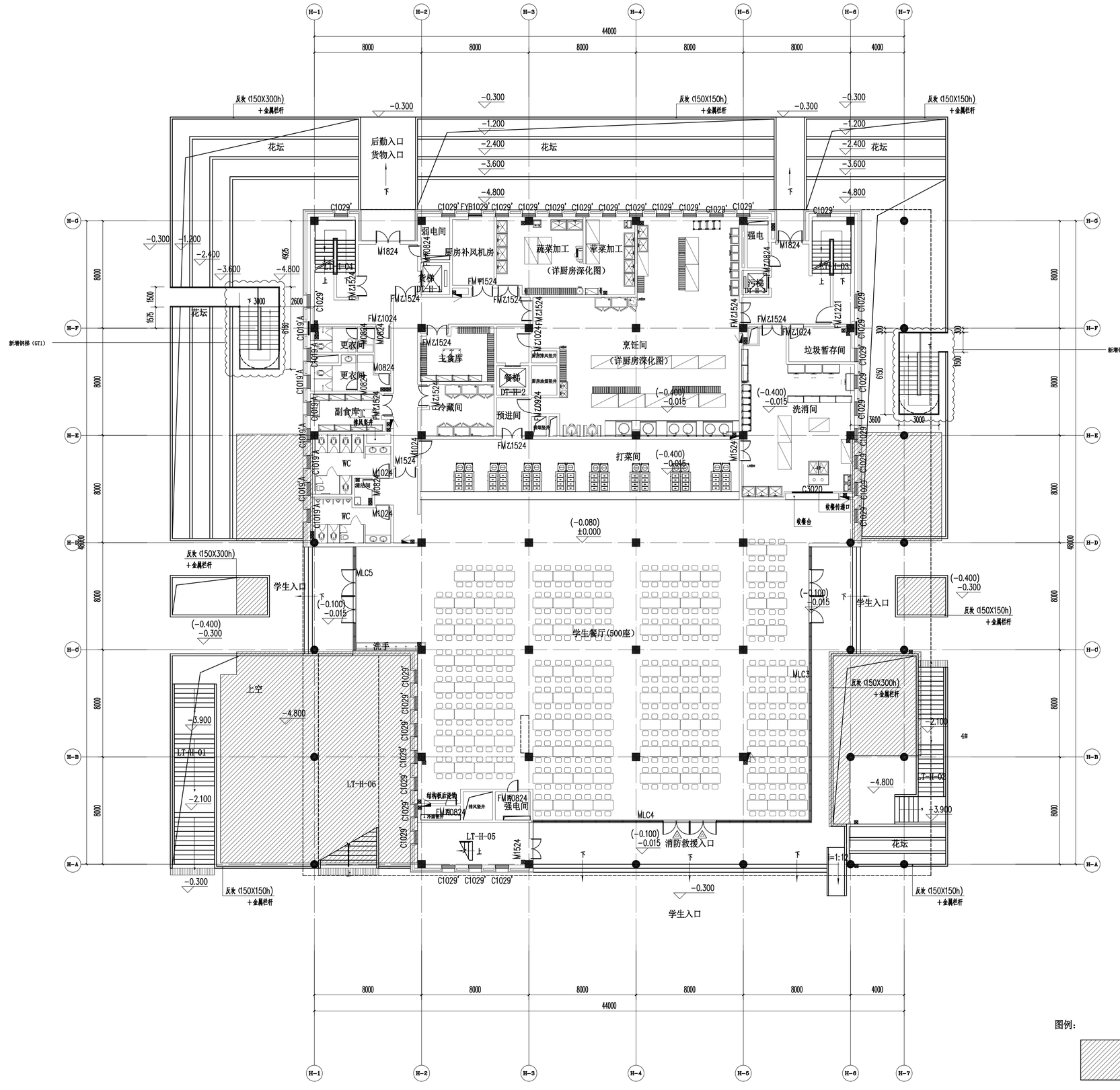
专业 Discipline	建筑	阶段 Stage	施工图
日期 Date	2025.04	阶码 Stage No.	S01
比例 proportion		版次 Rev.	A
图号 Sheet No.	建施05		

出图签章
Release Stamp

执业签章
Registration Stamp

图审签章

本图须加盖出图签章，否则一律无效
Invalid Unless Stamped



改造后二层平面图 1:150

图例：

本次设计的玻璃棚

设计单位 Design Institute	广州亚泰建筑设计院有限公司 GUANGZHOU ASIA TOP ARCHITECTURAL DESIGNINSTITUTE CO.,LTD
	建筑工程甲级设计证书号：A144002161
	市政工程乙级设计证书号：A244002168
	城乡规划编制乙级证书编号：粤自资规乙字2340110
	电话Tel：020-84214629　0510-82620068(江苏分公司)

注释 NOTES

建设单位 Client：江苏省梅村高级中学空港分校

项目名称 Project Name：江苏省梅村高级中学空港分校教室及食堂提升改造项目

子项名称 Sub-Project	
设计编号 Project No.	GZYT250501M

职责 Responsibility	姓名 Name	签字 Signature
审定 Approved by	王成	
项目负责人 Principal in charge	王成	
审核 Reviewed by	王艳	
专业负责人 Discipline Responsible	王成	
校对 Checked by	吴冬妮	
设计 Designed by	陈金妹	
绘图 Drawn by	陈金妹	

图纸名称 Sheet Title：改造后二层平面图

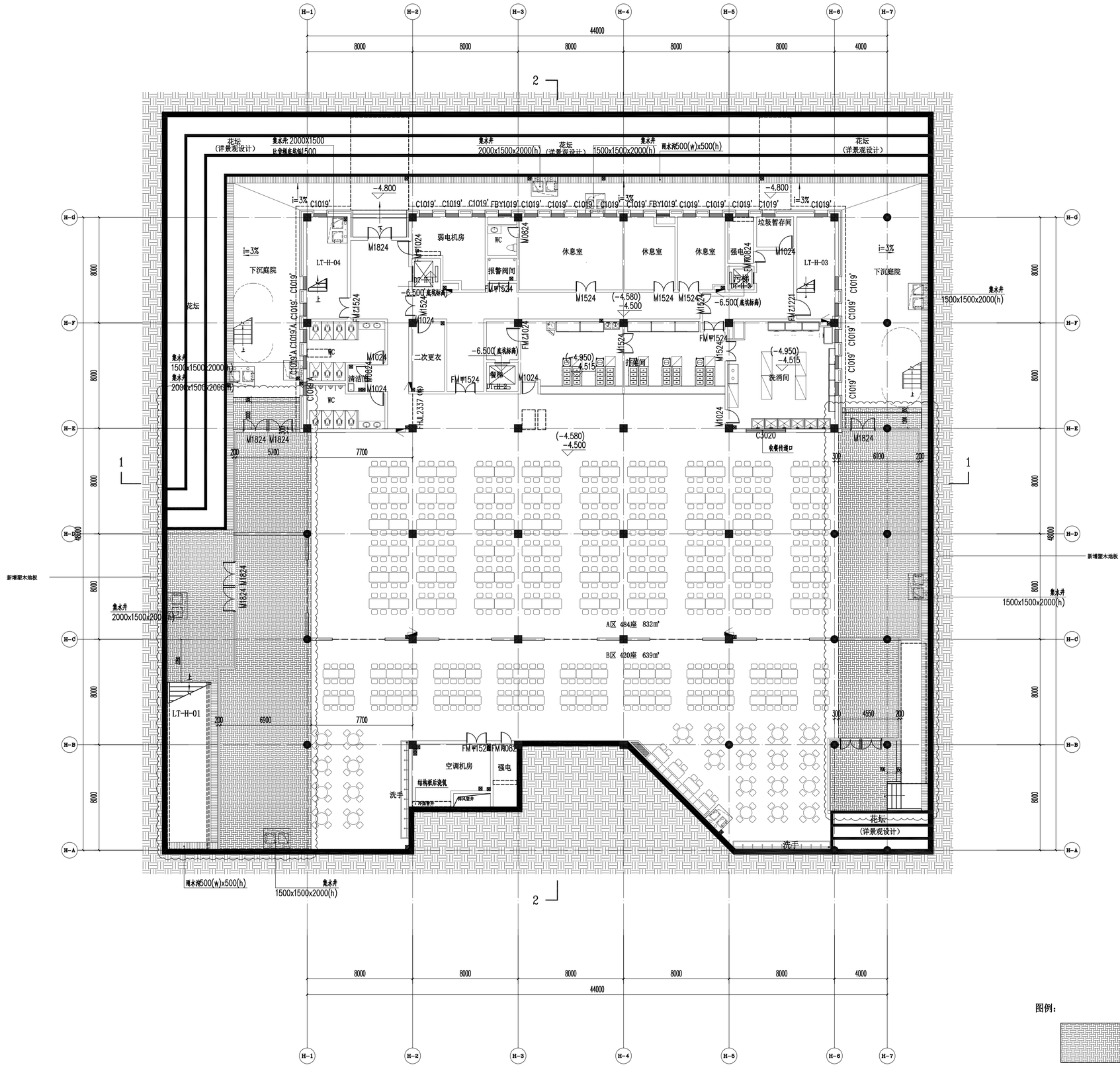
专业 Discipline	建筑	阶段 Stage	施工图
日期 Date	2025.04	阶码 Stage No.	S01
比例 proportion		版次 Rev.	A
图号 Sheet No.	建施06		

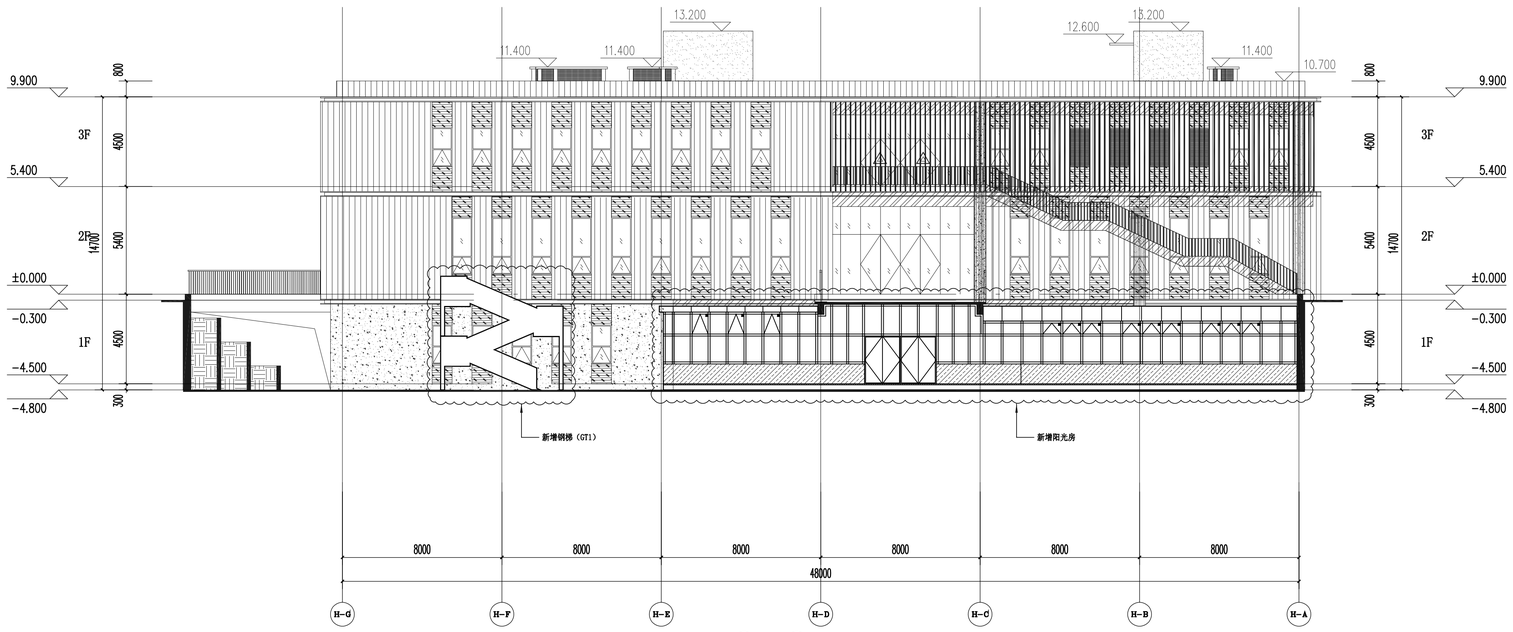
出图签章 Release Stamp

执业签章 Registration Stamp

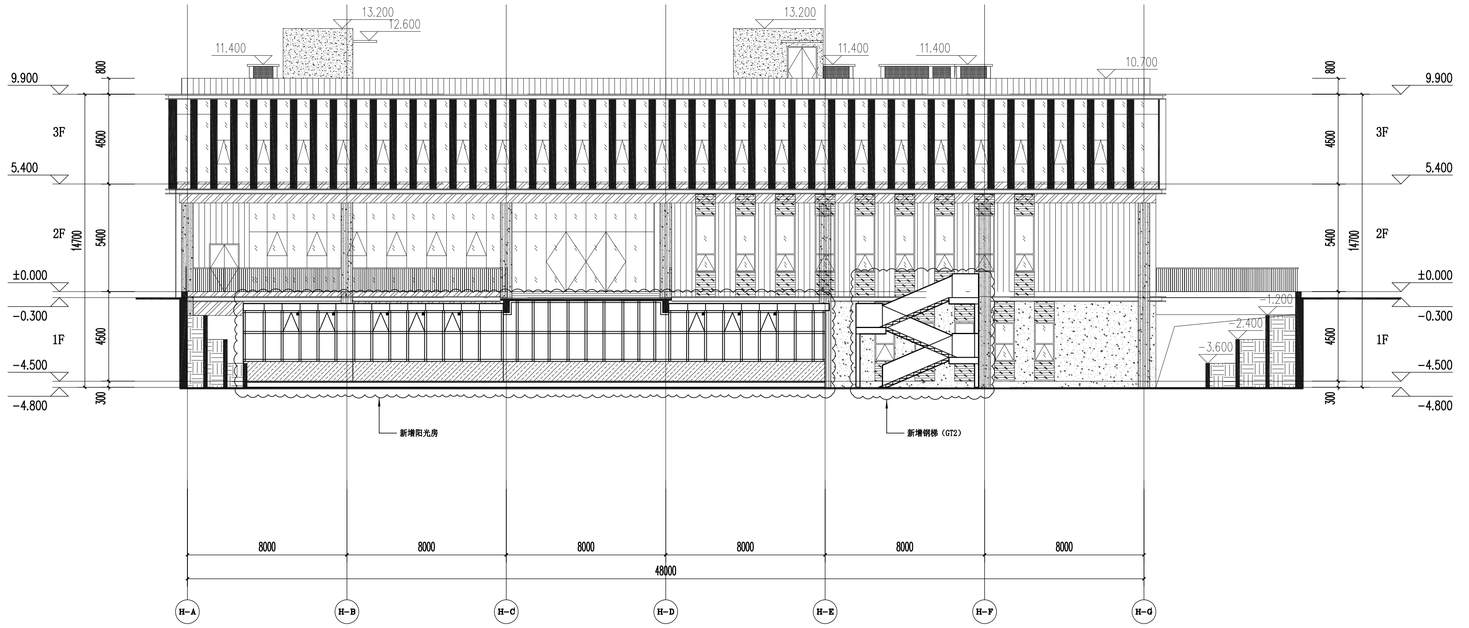
图审签章

本图须加盖出图签章，否则一律无效
Invalid Unless Stamped


H-1
H-2
H-3
H-4
H-5
H-6
H-7
H-A
H-B
H-C
H-D
H-E
H-F
H-G
44000
8000
4000
40000
2
1
花坛
(详景观设计)
集水井 2000X1500
比管底底标低1500
集水井
2000x1500x2000(h)
花坛
(详景观设计)
集水井
1500x1500x2000(h)
雨水箅500(w)x500(h)
花坛
(详景观设计)
-4.800
i=3%
C1019'
FBY1019'
垃圾暂存间
弱电机房
WC
M0824
休息室
休息室
休息室
强电
M0824
M1024
LT-H-03
LT-H-04
下沉庭院
下沉庭院
报警阀间
FM甲1524
M1524
M1824
-6.500(底线标高)
(-4.580)
-4.500
FMZ1221
集水井
1500x1500x2000(h)
FMZ1524
M1524
M1024
FMZ1024
二次更衣
FM甲1524
餐梯
DT-H-2
(-4.950)
-4.515
垃圾间
洗消间
M1524
FM甲1524
M1524
(-4.950)
-4.515
洗消间
集水井
1500x1500x2000(h)
集水井
2000x1500x2000(h)
WC
M1024
清洁间
M0824
M1024
C1019'
C1019'
C1019'



Ⓗ-Ⓖ — Ⓗ-Ⓐ轴立面图 1:150



Ⓗ-Ⓐ — Ⓗ-Ⓖ轴立面图 1:150

设计单位
Design Institute

广州亚泰建筑设计院有限公司
GUANGZHOU ASIA TOP ARCHITECTURAL DESIGNINSTITUTE CO.,LTD

建筑工程甲级设计证书号：A144002161
市政工程乙级设计证书号：A244002168
城乡规划编制乙级证书编号：粤自资规乙字2340110
电话Tel：020-84214629　0510-82620068(江苏分公司)

注释
NOTES

建设单位
Client
江苏省梅村高级中学空港分校

项目名称
Project Name
江苏省梅村高级中学空港分校教室及食堂提升改造项目

子项名称 Sub-Project	
设计编号 Project No.	GZYT250501M

职责 Responsibility	姓名 Name	签字 Signature
审定 Approved by	王成	
项目负责人 Principal in charge	王成	
审核 Reviewed by	王艳	
专业负责人 Discipline Responsible	王成	
校对 Checked by	吴冬妮	
设计 Designed by	陈金妹	
绘图 Drawn by	陈金妹	

图纸名称
Sheet Title
G-A轴立面图 A-G轴立面图

专业 Discipline	建筑	阶段 Stage	施工图
日期 Date	2025.04	阶码 Stage No.	S01
比例 proportion		版次 Rev.	A
图号 Sheet No.	建施08		

出图签章
Release Stamp

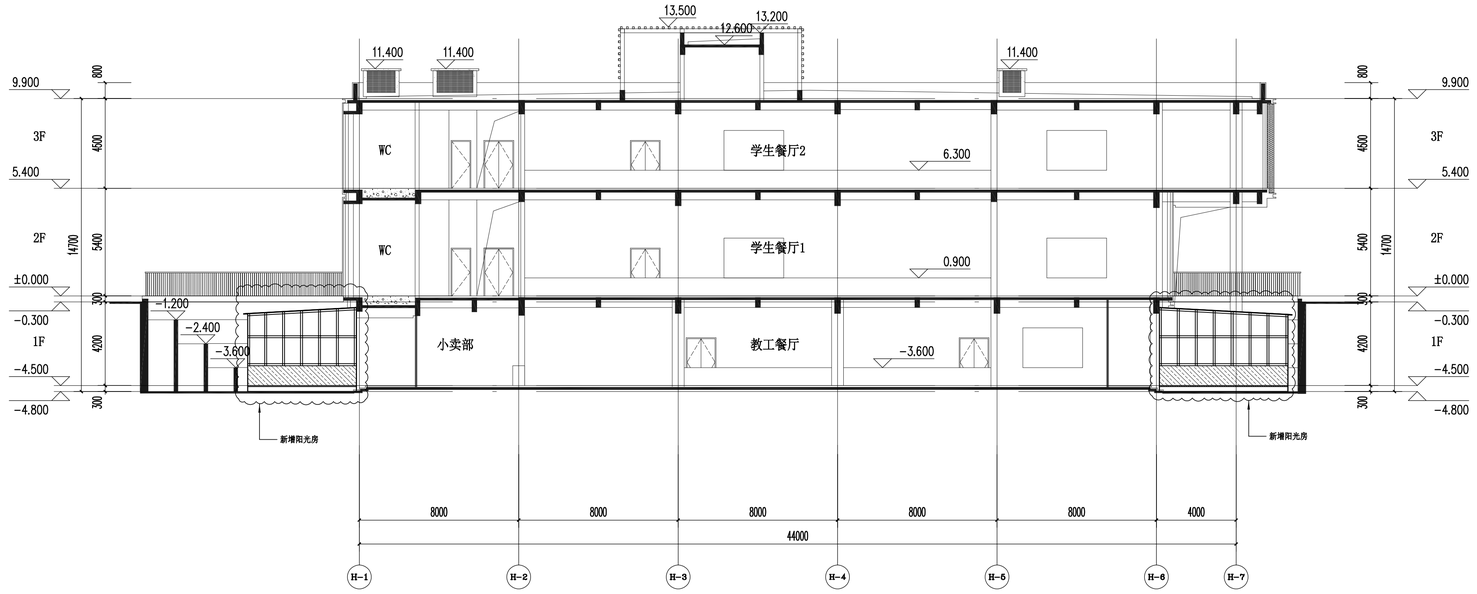
执业签章
Registration Stamp

图审签章

本图须加盖出图签章，否则一律无效
Invalid Unless Stamped



H-7 — H-1轴立面图 1:150



1— 1剖面图 1:150

设计单位
Design Institute

广州亚泰建筑设计院有限公司
GUANGZHOU ASIA TOP ARCHITECTURAL DESIGNINSTITUTE CO.,LTD

建筑工程甲级设计证书号：A144002161
市政工程乙级设计证书号：A244002168
城乡规划编制乙级证书编号：粤自资规乙字2340110
电话Tel：020-84214629　0510-82620068(江苏分公司)

注释
NOTES

建设单位
Client
江苏省梅村高级中学空港分校

项目名称
Project Name
江苏省梅村高级中学空港分校教室及食堂提升改造项目

子项名称 Sub-Project	
设计编号 Project No.	GZYT250501M

职责 Responsibility	姓名 Name	签字 Signature
审定 Approved by	王成	
项目负责人 Principal in charge	王成	
审核 Reviewed by	王艳	
专业负责人 Discipline Responsible	王成	
校对 Checked by	吴冬妮	
设计 Designed by	陈金妹	
绘图 Drawn by	陈金妹	

图纸名称
Sheet Title
7-1轴立面图 1-1剖面图

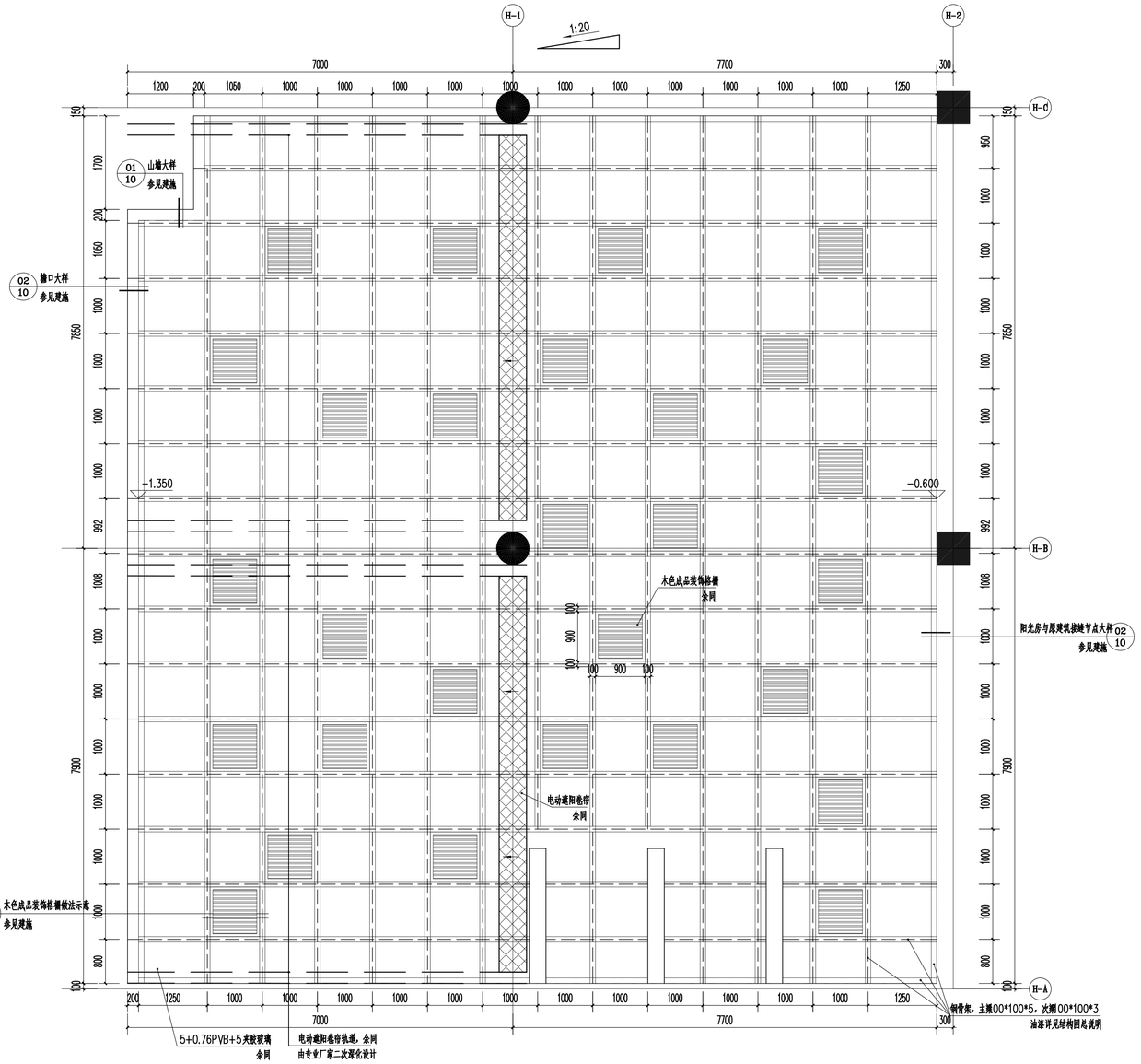
专业 Discipline	建筑	阶段 Stage	施工图
日期 Date	2025.04	阶码 Stage No.	S01
比例 proportion		版次 Rev.	A
图号 Sheet No.	建施09		

出图签章
Release Stamp

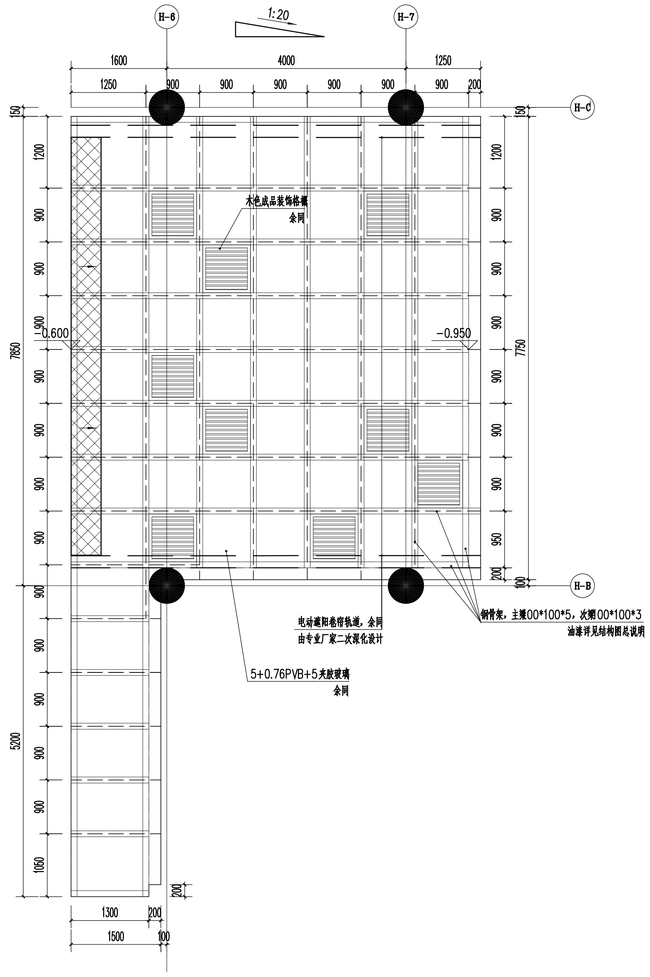
执业签章
Registration Stamp

图审签章

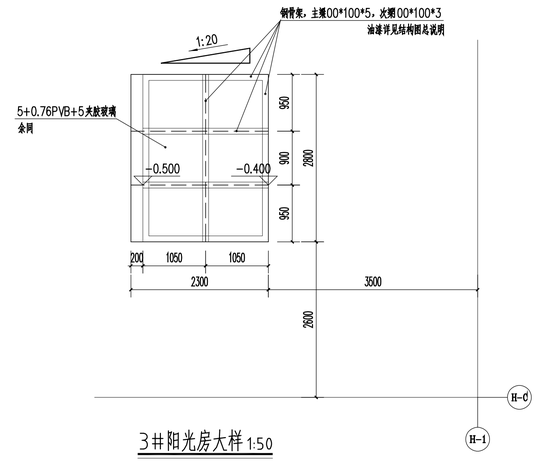
本图须加盖出图签章，否则一律无效
Invalid Unless Stamped



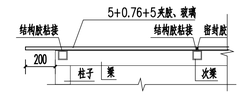
1#阳光房大样 1:50



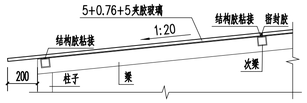
2#阳光房大样 1:50



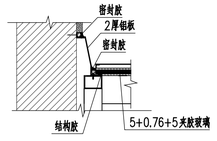
3#阳光房大样 1:50



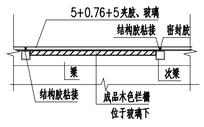
① 山墙大样 1:20



② 檐口大样 1:20



③ 阳光房与原建筑接缝节点大样:10



④ 木色成品装饰格栅做法示意:20

设计单位
Design Institute

广州亚泰建筑设计院有限公司
GUANGZHOU ASIA TOP ARCHITECTURAL DESIGNINSTITUTE CO.,LTD

建筑工程甲级设计证书号：A144002161
市政工程乙级设计证书号：A244002168
城乡规划编制乙级证书编号：粤自资规乙字2340110
电话Tel：020-84214629　0510-82620068(江苏分公司)

注释
NOTES

建设单位
Client
江苏省梅村高级中学空港分校

项目名称
Project Name
江苏省梅村高级中学空港分校教室及食堂提升改造项目

子项名称 Sub-Project	
设计编号 Project No.	GZYT250501M

职责 Responsibility	姓名 Name	签字 Signature
审定 Approved by	王成	
项目负责人 Principal in charge	王成	
审核 Reviewed by	王艳	
专业负责人 Discipline Responsible	王成	
校对 Checked by	吴冬妮	
设计 Designed by	陈金妹	
绘图 Drawn by	陈金妹	

图纸名称
Sheet Title
阳光房大样一

专业 Discipline	建筑	阶段 Stage	施工图
日期 Date	2025.04	阶码 Stage No.	S01
比例 proportion		版次 Rev.	A
图号 Sheet No.	建施10		

出图签章
Release Stamp

执业签章
Registration Stamp

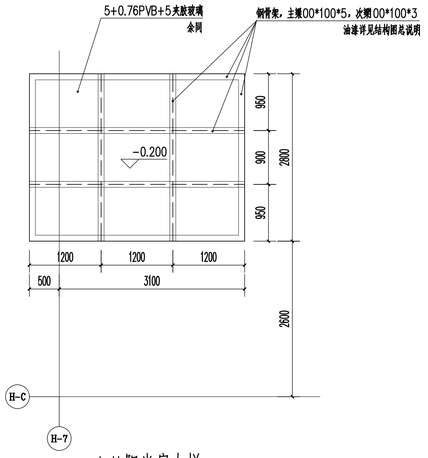
图审签章

本图须加盖出图签章，否则一律无效
Invalid Unless Stamped

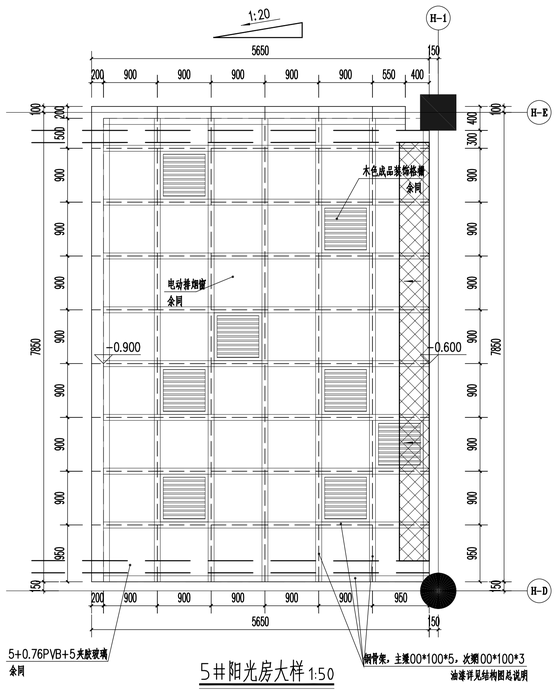


洗木纹成品铝格栅
边框：40*50*0.6
格栅：50*25*0.6@60

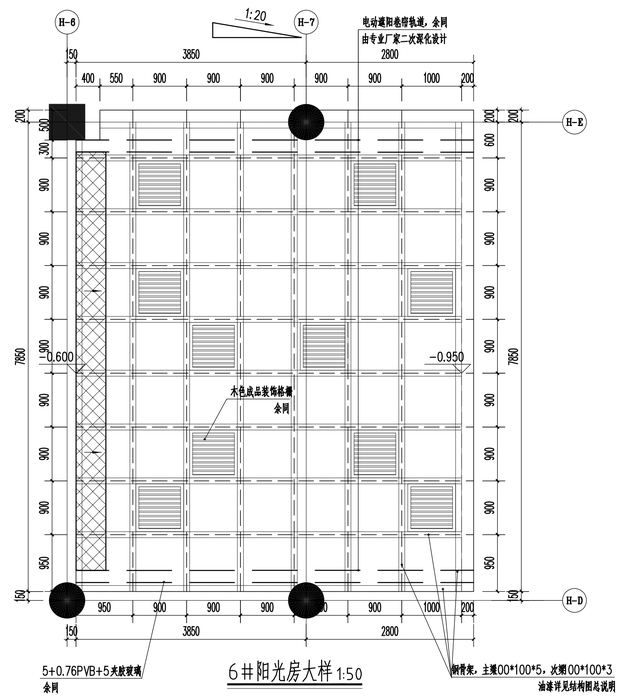
装饰格栅大样 1:50



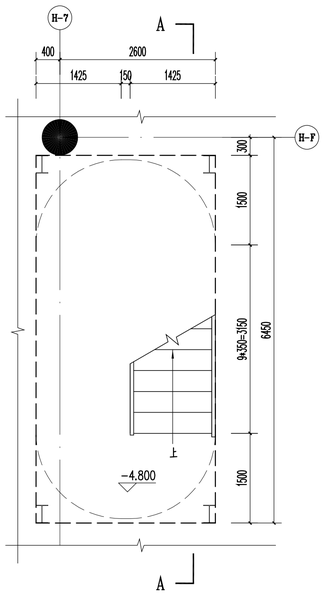
4#阳光房大样 1:50



5#阳光房大样 1:50

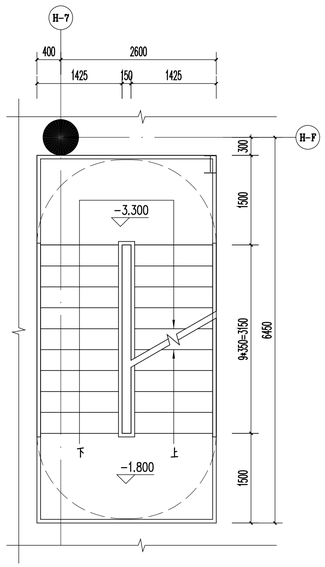


6#阳光房大样 1:50

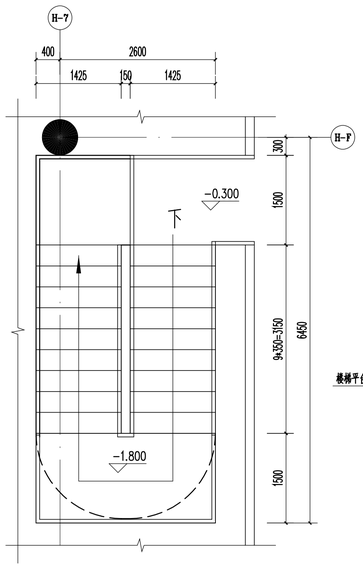


GT1一层平面图 1:50

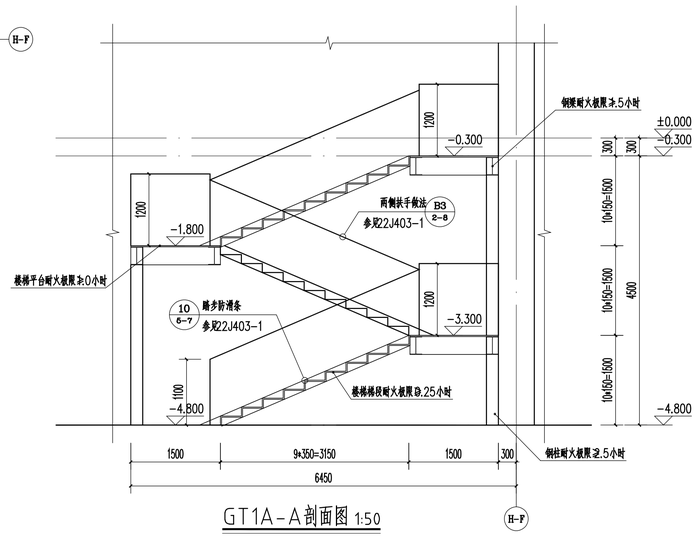
GT2与GT1为镜像关系



GT1标高-1.800处平面图 1:50



GT1二层平面图 1:50



GT1A-A剖面图 1:50

设计单位
Design Institute

广州亚泰建筑设计院有限公司
GUANGZHOU ASIA TOP ARCHITECTURAL DESIGNINSTITUTE CO.,LTD

建筑工程甲级设计证书号：A144002161
市政工程乙级设计证书号：A244002168
城乡规划编制乙级证书编号：粤自资规乙字2440110
电话Tel：020-84214629　0510-82620068(江苏办公电)

注释
NOTES

建设单位
Client

江苏省梅村高级中学空港分校

项目名称
Project Name

江苏省梅村高级中学空港分校教室及食堂提升改造项目

子项名称 Sub-Project	
设计编号 Project No.	GZYT250501M

职责 Responsibility	姓名 Name	签字 Signature
审定 Approved by	王成	
项目负责人 Principal in charge	王成	
审核 Reviewed by	王艳	
专业负责人 Discipline Responsible	王成	
校对 Checked by	吴冬妮	
设计 Designed by	陈金妹	
绘图 Drawn by	陈金妹	

图纸名称
Sheet Title

阳光房大样二 钢梯大样

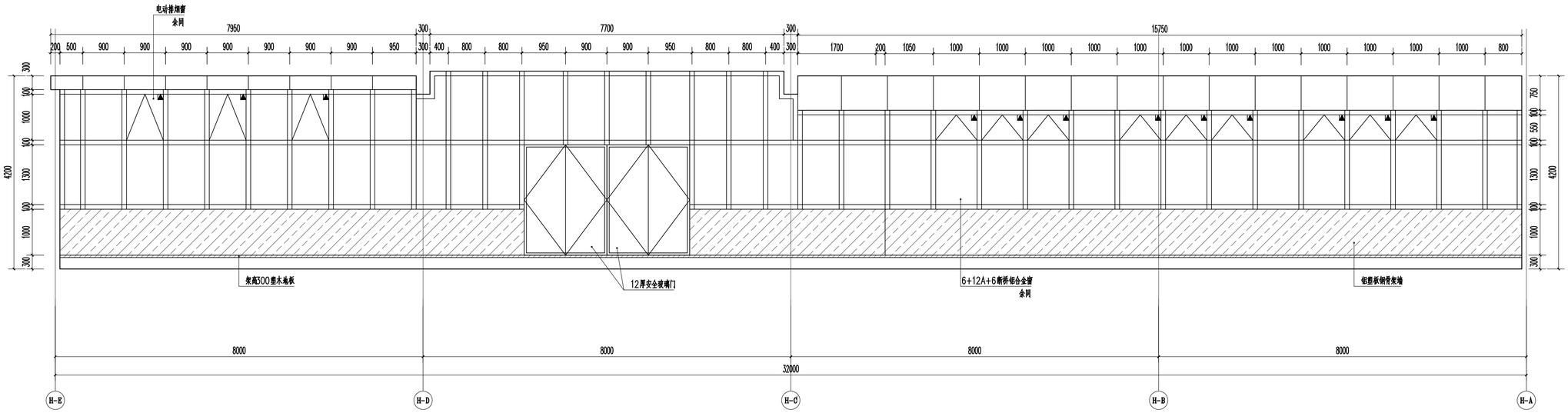
专业 Discipline	建筑	阶段 Stage	施工图
日期 Date	2025.04	阶码 Stage No.	S01
比例 proportion		版次 Rev.	A
图号 Sheet No.	建施11		

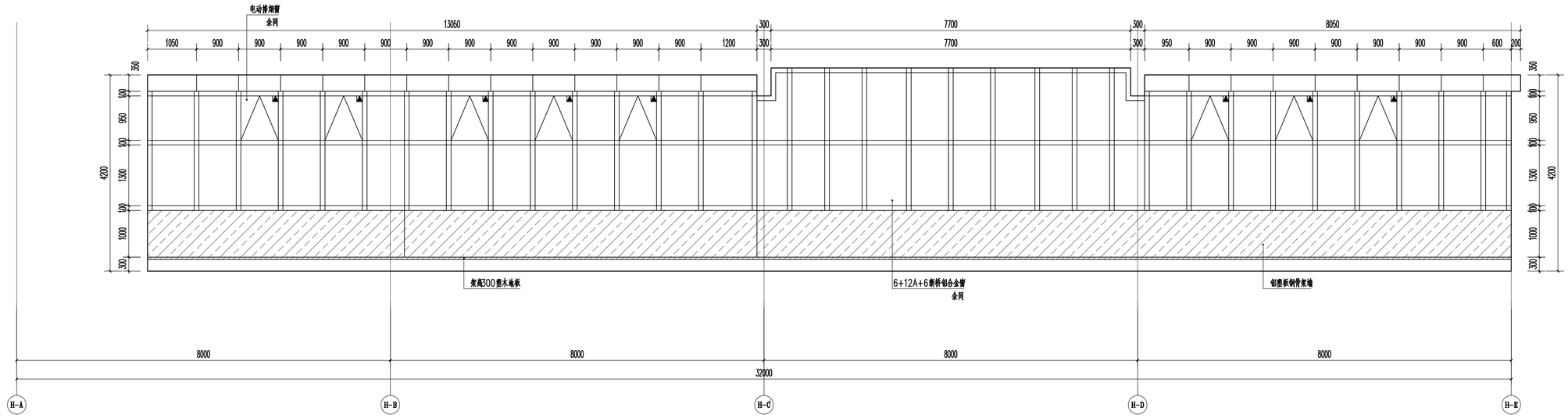
出图签章
Release Stamp

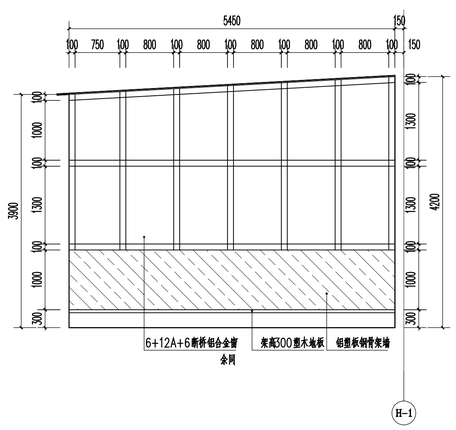
执业签章
Registration Stamp

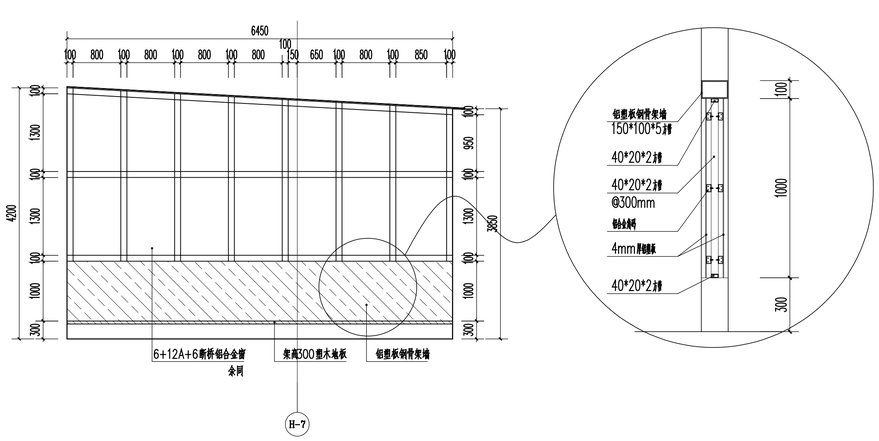
图审签章

本图须加盖出图签章，否则一律无效
Invalid Unless Stamped









设计单位
Design Institute

广州亚泰建筑设计院有限公司
GUANGZHOU ASIA TOP ARCHITECTURAL DESIGNINSTITUTE CO.,LTD

建筑工程甲级设计证书号：A144002161
市政工程乙级设计证书号：A244002168
城乡规划编制乙级证书编号：粤自资规乙字2440110
电话Tel：020-84214629　0510-82620068(江苏办公电)

注释
NOTES

建设单位
Client
江苏省梅村高级中学空港分校

项目名称
Project Name
江苏省梅村高级中学空港分校教室及食堂提升改造项目

子项名称 Sub-Project	
设计编号 Project No.	GZYT250501M

职责 Responsibility	姓名 Name	签字 Signature
审定 Approved by	王成	
项目负责人 Principal in charge	王成	
审核 Reviewed by	王艳	
专业负责人 Discipline Responsible	王成	
校对 Checked by	吴冬妮	
设计 Designed by	陈金妹	
绘图 Drawn by	陈金妹	

图纸名称
Sheet Title
阳光房立面图

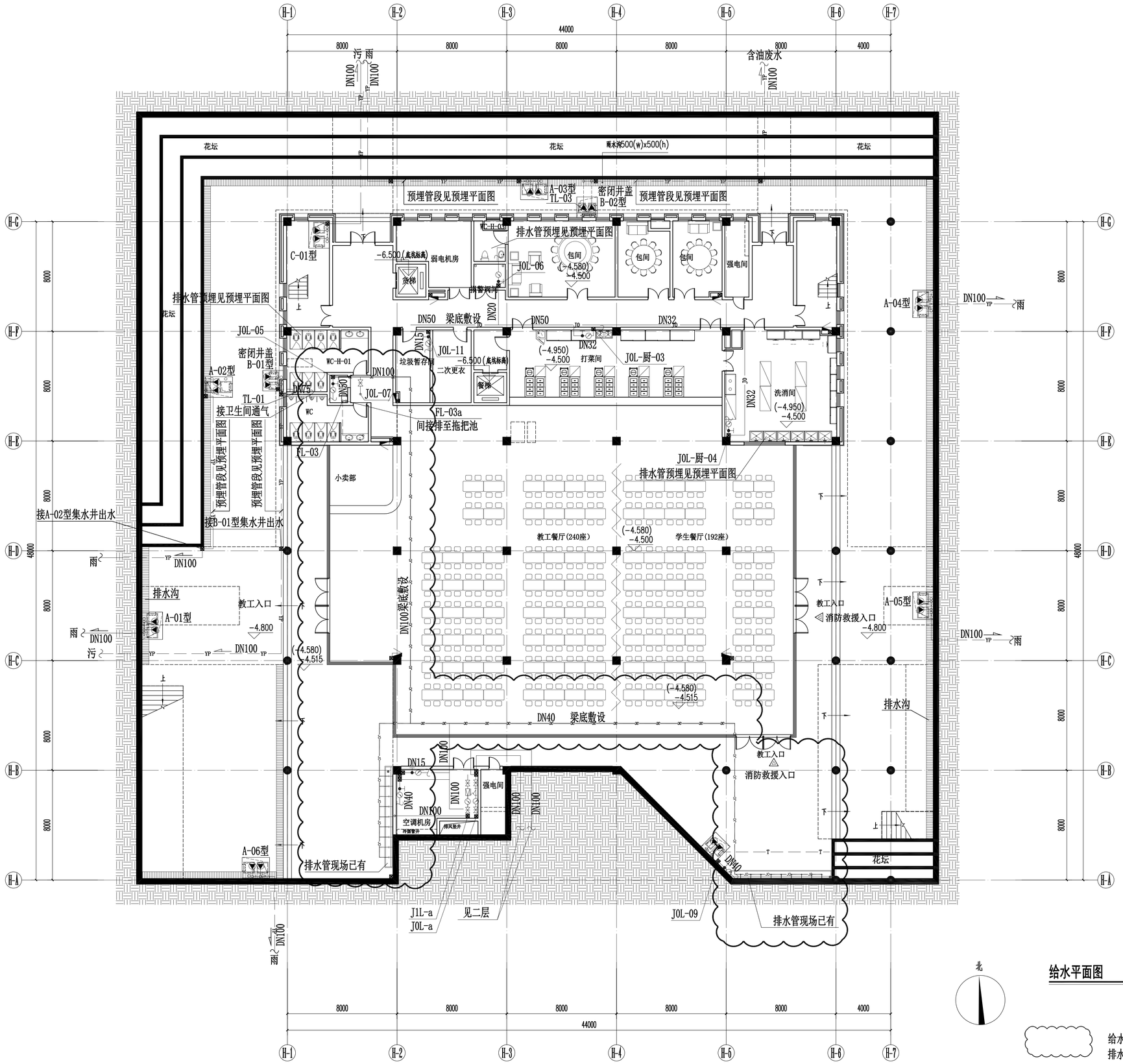
专业 Discipline	建筑	阶段 Stage	施工图
日期 Date	2025.04	阶码 Stage No.	S01
比例 proportion		版次 Rev.	A
图号 Sheet No.	建施12		

出图签章
Release Stamp

执业签章
Registration Stamp

图审签章

本图须加盖出图签章，否则一律无效
Invalid Unless Stamped



北

给水平面图 1:100

给水新增范围
排水现场已有,无需新做

注册章

工程设计出图专用章

项目 名称	江苏省梅村高级中学空港分校项目(H-食堂)
兴建 单位	江苏省梅村高级中学
图 名	给水平面图
图 别	水 施
图 号	水 施-S-01
修改版本号	第 1 版
日 期	2025.04
制 图	黄丽萍
设 计	黄丽萍
专业负责人	刘 敏
项目负责人	王 成
专业校对人	刘 敏
审 核 人	何丽萍
审 定 人	王 成
设 计 号	

广州亚泰建筑设计院有限公司
GUANGZHOU ASIA TOP ARCHITECTURAL DESIGNINSTITUTE CO.,LTD
建筑工程甲级设计证书号：A144002161
市政工程乙级设计证书号：A244002168
城乡规划编制乙级证书编号：粤自资规乙字23440110
电话Tel: 020-84214629

电子文件名:

图纸版权属设计单位所有，未经许可，外人及外单位不得翻印复制作为其他工程之用。

室内给排水工程设计总说明

＊ 说明中有选择项时，如勾选，表示本项目按此要求执行。

【三】 通用说明

1 一般规定

1.1 A图文信息中心、B学术圆环、C教学楼、E实验楼、F综合楼、G学生课程中心、H食堂、K学生公寓、M体育馆室内±0.00标高分别相当于绝对标高5.00米、6.10米、5.00米、5.00米、5.00米、5.00米、4.50米、5.80米。

1.2 图中所注尺寸：管长、标高以m计，其余以mm计。

1.3 本图所注管道标高：给水管指管道中心；污水、废水、雨水等重力流管道和通气管指管内底。

1.4 当尺寸、标高在图纸中有特殊注明时，以图纸标注为准。

1.5 当机房、卫生间等绘制有大样详图时，按管以大样详图为准。

2 管材

2.1 管材选用及连接方式

序号	系统类别	管材	连接方式	规格参数	备注	选用
1	室外生活给水管	≥DN100，球墨铸铁管	承插法兰	1.0MPa	用地红线内，建筑物外埋地敷设的管段	√
		<DN80，钢丝网骨架复合PE给水管	电热熔	1.0MPa		√
		≥DN100，PSP钢塑复合压力管	扩口连接	1.0MPa		
		<DN80，PSP钢塑复合压力管	扩口连接	1.0MPa		
2	室内生活给水管（含热水管）	S316不锈钢管	承插压合式	1.6MPa	埋地或找平层暗装时，采用包塑成品管道或外包塑料膜	
		S304不锈钢管	承插压合式	1.6MPa		
		PSP钢塑复合压力管	扩口连接	1.6MPa		√
		PP-R给水管(热水采用热水型)	电热熔	1.6MPa	卫生间内支管	√
3	制热系统管材	S304不锈钢管	承插压合式	1.6MPa	包塑成品管道或外包塑料膜	
4	雨水回用给水管	优质PVC-u 给水管	胶水粘接	1.0MPa		√
5	室内排水管、通气管	离心铸造铸铁排水管，型式代号：W型	地上卡箍连接	国标A级	厨房烹饪区	√
		离心铸造铸铁排水管，型式代号：B型	埋地法兰机械式	国标A级		
		HDPE排水管	电热熔	国标		
		优质PVC-u 排水管(普通型)	胶水粘接	国标	含空调冷凝水管	√
		优质PVC-u 排水管(加厚型)	胶水粘接	国标		
6	室内雨水管	HDPE排水管	电热熔	国标		
		优质PVC-u 排水管(普通型)	胶水粘接	国标		√
		优质PVC-u 排水管(加厚型)	胶水粘接	国标		
7	潜污泵压力排水管	热浸镀锌钢管	地上卡箍连接，埋地承插法兰	1.0MPa		√
		HDPE排水管	电热熔	1.0MPa		
8	地下室底板预埋排水管	机制排水铸铁管	承插法兰	1.0MPa		√

注：① 选用的管材及配件应符合相关的国家或行业的标准、规范、规程。

② 管材及管件须为同一生产厂商配套。

③ 其它未注明的管材以招标文件和设计答疑为准。

④ 管道连接方式仅供参考，可选用对应管材材质其他满足规范的连接方式。

⑤ 如需更换管道材质时，应出具工程洽商联系单给设计院确认后方可更换。

⑥ 柔性接口铸铁排水管连接需符合 13S409《建筑生活排水柔性接口铸铁管道与钢塑复合管道安装》第3、4页要求。

⑦ 钢制雨水斗、钢管与塑料排水管连接做法，详见 09S302 《雨水斗选用及安装》第43页。

2.2 各种管材管径对照表（单位：mm）

公称直径 DN	15	20	25	32	40	50	75	100	125	150	200
不锈钢管外径 Dw×壁厚t	18.0X1.0	22.0X1.2	28.0X1.2	35.0X1.5	42.0X1.5	54.0X1.5	76.1X1.5	108.0X2.0	133.0X2.0	159.0X3.0	219.0X3.0
PVC-u给水管外径De	-	20	25	32	40	50	75	100	-	150	200
铸铁管外径 Dw×壁厚t	-	-	-	-	-	61X4.5	86X5.5	110X5.5	137X5.5	162X5.5	214X6
塑料排水管外径 Dw×壁厚t	-	-	-	-	-	63	90	110	-	160	225

注：若采购材料与本表有出入，应与设计人员联系确定相应管径。

3 阀门及附件

3.1 生活给水管上阀门：DN≤50mm，采用铜质截止阀；DN>50mm，采用软密封弹性座封闸阀，公称压力均为1.6MPa。

3.2 从城市自来水管网接入进水总管时，设低阻力倒流防止器；从小区给水管网接入进水总管时，设缓闭止回阀。

3.3 减压阀：生活系统给水管上采用可调先导式减压阀；支管采用自带过滤器可调式减压阀，安装前全部管道必须冲洗干净。

3.4 选用的阀门阀芯为铜质或不锈钢、阀体为铸铁或铸钢、阀杆为明杆（设备房内）或暗杆（其它区域）。阀门的技术要求在标书中有规定时，以标书为准。

3.5 所有给水配件或卫生洁具均采用节水型，应满足《节水型生活用水器具》（CJ/T164-2014）要求。构造内无存水弯的卫生器具必须在管道上设存水弯（存水弯或部带检查口），且存水弯的水封深度不得小于50mm。

3.6 所有卫生间采用直通式地漏（厨房和淋浴间为网框式地漏，管道井为防臭地漏或防干涸地漏），算子为不锈钢或铜镀铬材料，地漏下装设存水弯（存水弯底部带检查口），水封高度不小于50mm。

3.7 地面清扫口采用铜制品，安装完成后清扫口表面与地面平。

3.8 本工程重力流雨水斗采用87型铸铜雨水斗，虹吸流采用专用虹吸雨水斗，禁止采用未检验合格的雨水斗或地漏代替。

3.9 本工程严禁使用高能耗设备或国家、地区已明令淘汰的设备或产品。

4 管道及器材安装

4.1 除设备房内给排水管道采用明装外，其余管道均在管井、管廊和吊顶内暗装。

4.2 给排水立管穿越楼板处应设钢套管（套管比相应的穿管大1~2号）。安装在楼板内的套管，其顶部应高出装饰地面20mm；安装在卫生间、厨房内的套管，其顶部应高出装饰地面50mm；底部应与楼板底面相平。套管与管壁之间缝隙应采用阻燃密实材料和防水油膏填实，端面光滑。

4.3 管道穿越钢筋混凝土墙和楼板、梁时，应根据图中所注管道标高、位置预留孔洞或预埋套管。管道穿地下室外墙、水池壁和屋顶时，应预埋防水套管，详见国标图集02S404《防水套管》。

4.4 压力管道穿越结构变形缝时处应加装不锈钢波纹管（SUS304，8个波长或L=0.8m），法兰连接。

4.5 管道坡度：

（1）排水横管除图中注明外，均按下列坡度安装：

管径（mm）	DN50	DN75	DN100	DN150	DN200	DN250
污、废水管标准坡度	0.035	0.025	0.02	0.01	0.008	0.005
管径（mm）	0.035	0.025	0.02	0.01	0.005	0.005

注：塑料排水横支管的标准坡度为0.026。

（2）生活、消防给水管均按0.002的坡度坡向立管或泄水装置；立管顶端设DN20铜质自动排气阀。

（3）通气管以0.01的上升坡度坡向通气立管。

4.6 管道支吊架：

（1）管道支吊架或管卡应固定在楼板或承重结构上，水泵房内采用减震支吊架。

（2）各种管道安装时支架间距，按相应施工及验收规范或规程执行。管道支吊架的形式按照标准图集03S402《室内管道支架及吊架》选取选取，并应与建筑物的抗震设防等级相匹配。

4.7 排水立管检查口距地面或楼板1.0m。

4.8 污水立管与横管及排出管连接时，采用2个45度弯头，且底部弯管处应设支墩。

4.9 阀门安装时应将手柄留在易于操作处。暗装在管井、吊顶内的管道，凡设阀门及检查口处均应设检修门，检修门（口）做法详建施图。

4.10 进入管道井，检修门最小尺寸：宽600mm，高1600mm；不进入管道井，检修门最小尺寸：宽600mm，高1200mm；检查口处可设检修口，检修口最小尺寸：宽300mm，高300mm（单立管时）、宽400mm，高300mm（双立管时），超过2根立管时，设检修门。

4.11 塑料排水管需按施工规范设置伸缩节。塑料管管径≥DN100时，穿越楼层、防火墙、管井井壁时，应设置阻火圈。

4.12 管道穿越防火分区隔墙时，需做防火封堵。防火封堵设置应符合《建筑防火封堵应用技术规程》（CECS154:2003）的规定，电力、通信、信号、信息电缆穿过房间隔墙、楼板时，其电缆应采用防火包带包扎，孔洞采用有机防火材料封堵，做法详国标图集《电缆防火阻燃设计与施工》（06D105）；采暖、通风、空调、消防、给排水系统中管道穿墙、楼板及防火分区处的缝隙采用不燃材料封堵。

4.13 用电安全

本工程所有用电设备（电热水器、水泵、电动阀等），均设漏电保证装置，预防发生触电事故，详见电气专业要求。

5 抗震设计

5.1 本工程抗震设防烈度为7度，设计加速度值为0.1g。根据《室外给水排水和燃气热力工程抗震设计规范》GB 50032-2003和《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014，给水排水工程应进行抗震设计。

5.2 已设置隔振基础的设备，如水泵、热泵、电热水炉等，需加设限位器，以防止设备在地震时产生过量的移动而扭坏管道，甚至倾覆。未设置隔振基础的设备，如排装水箱、压力罐、换热器等，必须与主体结构牢固连接，以防止地震时设备在地面上滑动或倾覆。

5.3 排装水箱的本体结构必须考虑设防烈度地震力的影响，由水箱制造厂家负责复核计算。

5.4 本工程DN65及以上管径的室内给水、热水、消防等水平管道应设置抗震支撑。刚性连接的管道侧向抗震支撑最大间距为12m；纵向抗震支撑最大间距为24m。每段水平直管道应在两端设置侧向抗震支吊架，并应至少设置一个纵向抗震支吊架。

5.5 机电设备的抗震支吊架由有资质的专业公司根据《建筑机电工程抗震设计规范》的具体要求，进行设计、计算、制作及安装。

5.6 具体设计详“给排水工程抗震支吊架设计说明”。

6 防结露、保温、电伴热、防腐、油漆与标识

6.1 防结露：防结露范围详见各层平面图。

防结露保温材料采用发泡橡塑（难燃B1级），保温层厚10mm，包0.2mm厚铝箔防潮层，外包0.5mm厚镀锌薄钢板保护层。

6.2 管道和设备保温

【√】 本项目无防冻保温需求。

【 】 本项目有防冻保温需求。

（1）本项目无采暖设计区域，全部给排水管道和设备均做保温材料保温和电伴热保温。

有采暖设计区域，全部给排水管道和设备做保温材料保温。

（2）保温材料采用发泡橡塑（难燃型B1级），设备保温层厚统一为50mm，管道保温层厚度见下表，所有保温层外包0.5mm厚镀锌薄钢板保护层。地下室管道的保温层外包覆0.2mm厚铝箔防潮层，外包0.5mm厚镀锌薄钢板保护层。

管径（mm）	<DN32	DN40	DN50	DN65~DN80	DN100~DN150	DN200~DN250	>DN250	
保温层厚度（mm）	60	60	60	80	80	80	100	无采暖
保温层厚度（mm）	40	40	40	50	50	80	80	有采暖

6.3 无采暖区域的水箱、设备、管道采用电伴热保温，按国标图集16S401《管道和设备保温、防结露及电伴热》施工，采用变功率电伴热带（自限温），工作电压220V，长度可任意切割，敷设时可交叉重叠。配温度控制器。采用变功率电伴热带（自限温）参数见下表：

规格	标称功率（W/m）	工作电压	最高维持温度	最高承受温度
低温型（D）	15	220V	65℃	90℃

根据图集第64页第6.1条要求：电伴热工程应由专业厂家的专业人员进行施工。

【 】 因近几年极端寒冷天气频繁，而项目净空高，日常维护不便，除满足上述保温要求外，需加强各类给排水管道保温设置，要求如下：

（1）电伴热采用管道防冻专用自限温发热电缆，使管道中的水维持温度不低于5℃。其发热功率不应大于10w/m @5℃；

（2）自限温伴热电缆应满足GB/T19835-2015的要求，并能提供通过15项检测要求的检测报告，且检测报告应具备CNAS及CMA认证。

（3）电伴热系统控制应采用具备PASC算法的防冻专用环境比例温度控制器。电伴热需委托专业厂家二次深化设计。

6.3 除已做表面喷涂的器材、不锈钢管、涂塑钢管外，其它金属管道、器材等均应做防腐处理。

6.4 埋地金属管道做四油三布防腐。

6.5 金属管道刷棒丹底漆二道，调和漆二道。其中冷水管（不锈钢管除外）刷绿色，排水管刷灰色。

6.6 管道支吊架除锈后刷棒丹二道，灰色调和漆二道。但不锈钢管应在管道与支架间加橡胶隔垫。

6.7 常开或常闭的阀门应有标识，采用挂组制或塑料标签牌的方式，明示阀门是常开或常闭的。管道应喷字或符号标明种类、编号、流向等信息，设备应喷字或挂标签标明种类、编号等。

6.8 中水管道（如有，或雨水回用给水管）刷浅绿色，中水管道上不得装设取水龙头，当装有取水接口时，必须采取严格的误饮、误用的防护措施，做法如下：

（1）中水管网中所有组件和附属设施的显著位置应配置“中水”耐久标识，中水管道应涂浅绿色、埋地、暗敷中水管道应设置连续耐久标志带；

（2）中水管道取水接口处应配置“中水禁止饮用”的耐久标识；

（3）公共场所及绿化、道路喷洒等杂用的中水用水口应设带锁装置；

（4）中水管道设计时，应进行检查防止错接；工程验收时应逐段进行检查，防止误接。

7 管道试压、清洗、消毒和试验

7.1 压力管道各系统工作压力见系统图。试压方法按《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002规定执行。

7.2 生活给水管道、水箱、设备等安装后，必须对其进行清洗、消毒，并满足相关规定及要求，需取水样送检，最终经检验合格后方可交付使用。

7.3 生活给水管道的试验压力为1.0MPa，保持2h无明显渗漏为合格。

7.4 污水立管注水高度为四层楼高，30min液面不下降为合格。

7.5 雨水管作闭水试验，注水满至最高雨水斗，持续1h液面不下降为合格。

7.6 污水及雨水的立管、横干管应做通球实验。

7.7 水压试验的测试压力表应位于系统或试验部分的最低部位。

8 给排水智能化设计要求

8.1 本工程所有水泵在控制室应能监测其开、停状态；

8.2 本工程所有水池、水箱在控制室应能监测水位；

8.3 给排水其余设备应能监测其工作状态；

8.4 管理方对给排水系统监测的其他要求；

8.5 生活水泵房采用智慧水泵房。

9 其它

9.1 本设计施工说明与图纸具有同等效力。

9.2 施工前应进行图纸会审，若发现图纸有不明确或错漏的地方，应及时向设计人提出，以图纸会审单和设计修改通知单为准。

9.3 除遵守本套图纸外，若有管道综合图、BIM图，本专业管道尚应按管道综合图、BIM图位置施工。

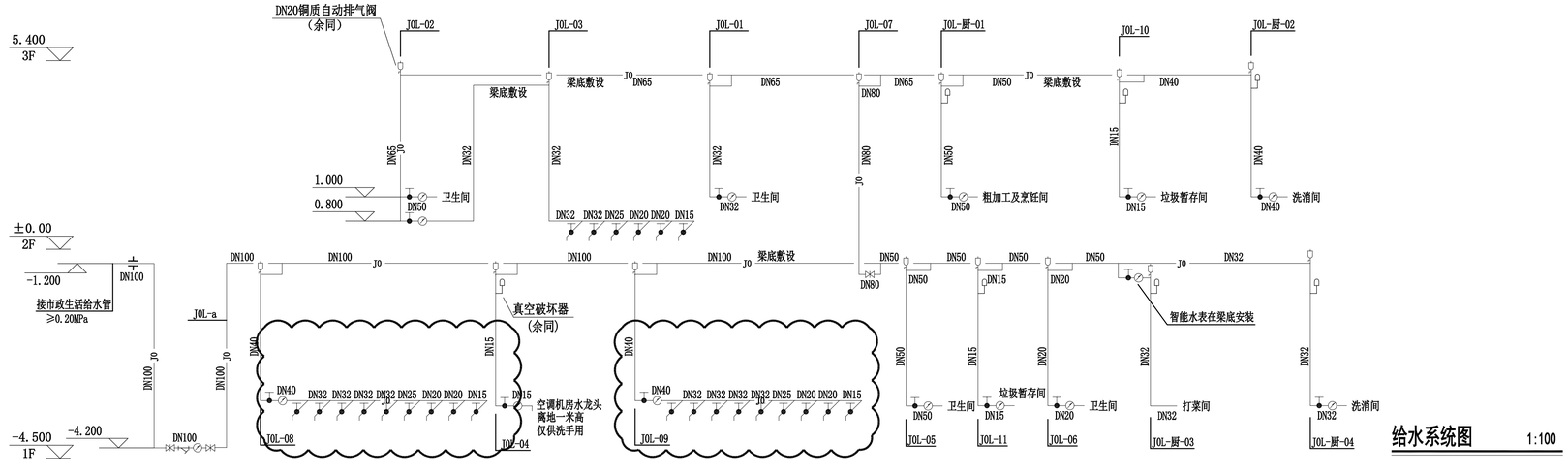
9.4 施工中应与土建及其它专业公司密切配合，合理安排施工进度，及时预留孔洞和预埋套管，以防碰撞和返工。

9.5 本工程所用给排水器材的性能参数及质量应符合相关国家及地方标准。图中所选设备型号供招标参考，招标所确定的设备规格、性能和技术指标，不应低于设计图纸的要求。

9.6 施工过程中若遇到现场情况与图纸不符时，应及时联系设计人员，做相应处理后方可施工。

9.7 若本设计图纸的规定与当地习惯性做法不一致时，请及时联系设计人员，并应得到设计人员的确认后方可更改施工做法。

9.8 除本设计说明外，施工中还应遵守国家、地方、各行业的相关规范、规程、规定等。如下列规范（不限于）：《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002



给水系统图 1:100

给水新增范围

注册章

工程设计出图专用章

项目 名称	江苏省梅村高级中学空港分校项目(H-食堂)
兴建 单位	江苏省梅村高级中学
图 名	给水系统图
图 别	水 施
图 号	水 施-S-02
修改版本号	第 1 版
日 期	2025.04
制 图	黄丽萍
设 计	黄丽萍
专业负责人	刘 敏
项目负责人	王 成
专业校对人	刘 敏
审 核 人	何丽萍
审 定 人	王 成
设 计 号	

广州亚泰建筑设计院有限公司
GUANGZHOU ASIA TOP ARCHITECTURAL DESIGNINSTITUTE CO.,LTD
建筑工程甲级设计证书号：A144002161
市政工程乙级设计证书号：A244002168
城乡规划编制乙级证书编号：粤自资规乙字23440110
电话Tel: 020-84214629

电子文件名:

图纸版权属设计单位所有，未经许可，外人及外单位不得翻印复制作为其他工程之用。

序号	图　纸　名　称	图　号	规　格	附　注
1	消防工程设计总说明(一)	SS-01	A2	
2	消防工程设计总说明(二)	SS-02	A2	
3	消防工程设计总说明(三)	SS-03	A2	
4	一层消火栓平面图	SS-04	A2	
5	一层喷淋平面图	SS-05	A2	
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				

广州亚泰建筑设计院有限公司						兴建单位	江苏省梅村高级中学	设计号
						工程名称	江苏省梅村高级中学空港分校项目（H-食堂）	日　期　2025.04
设　计	黄丽萍		项目负责	王　成		图纸目录		图　别　给排水
校　对	何丽萍		审　核	何丽萍				图　号　ss-00
专业负责	刘　敏		审　定	王　成				第 1 页　共 1 页
								修改版本

电子文件名：

图纸版权属设计单位所有，未经许可，外人及外单位不得翻印复制作为其他工程之用。

消防工程设计总说明(一)

【一】 一般说明

1 设计依据

1.1 相关职能部门对本项目的批复。

1.2 建设单位提供的周边市政管线资料和设计任务书。

1.3《建筑工程设计文件编制深度规定》（2016年版）

1.4《工程建设强制性条文》(房屋建设部分，2013年版) 《工程建设强制性条文》(房屋建设部分)实施导则

1.5 我院建筑、结构、电气、空调等其他专业提供的设计条件。

1.6 依据国家现行主要设计规范及规程：

【√】《城镇给水排水技术规范》 GB50788-2012

【√】《建筑给水排水设计标准》 GB50015-2019

【√】《建筑设计防火规范》 GB50016-2014(2018年版)

【√】《消防给水及消火栓系统技术规范》 GB50974-2014

【√】《自动喷水灭火系统设计规范》 GB50084-2017

【√】《中小学校设计规范》 GB50099-2011

【√】《建筑灭火器配置设计规范》 GB50140—2005

【 】《人民防空工程设计防火规范》 GB50098-2009

【 】《气体灭火系统设计规范》 GB50370-2005

【√】《建筑机电工程抗震设计规范》 GB50981-2014

【√】《冷库设计防火规范》 GB50072-2010

1.7 其他与本工程有关的国家规范及地方规范、规程

2 工程概况

工程名称： 江苏省梅村高级中学空港分校

建设地点： 江苏省无锡市新吴区硕放街道葑典路东侧，走马塘河北侧，北临312国道。

工程概况详建筑专业说明，与给排水专业有关的项目特征参数如下：

使用功能： A图文信息中心：图书馆、设备房等。

B学术圆环：展览厅、陈列厅等。

C1、C2、C3教学楼，F综合楼：课室、设备房等。

G学生课程中心，E1、E2实验楼：器材用房、课室等。

√H食堂：厨房、餐厅等。

J门岗：值班室，大门等。

K1、K2学生公寓：宿舍、设备房等。

M文体楼：礼堂、球场等。

N看台：球场看台、设备房等。

L游泳馆：游泳馆、设备用房等。

D地下室：地下设备房、车库等。

使用人数： 学生2500人，教职工250人。

绿色建筑： B学术圆环按3星级设计

建筑物抗震设防烈度： 7度

本项目所在地无湿陷性黄土。

室内空调形式： 各单体设置中央空调形式。

室内采暖： 无采暖系统。

3 设计范围

3.1 设计内容

【 】 室外消火栓给水系统

【√】 室内消火栓给水系统

【√】 自动喷水灭系统

【 】 泡沫-水喷淋系统

【 】 大空间智能型主动喷水灭火系统

【 】 气体消防灭火系统

【 】 厨房专用灭火系统

【 】 超细干粉灭火装置

【√】 建筑灭火器配置

【二】 系统说明

※ 建议本工程按智慧消防系统设计。

※ 消防工程必须由有相关资质的单位施工。

1 消防水源、消防水量、消防水池、高位消防水箱、稳压设备、消防泵房

1.1 消防水源

【 】 现状已建的消防泵房供水。

【 】 本项目为一栋建筑，新建消防水池、消防水泵房供水。

【√】 本项目为多栋建筑，新建一座集中的消防水池、消防水泵房统一供水。

本项目消防水源由城市自来水供水管网供给。

消防水池、消防水泵房加压后作为消防灭火水源，高位消防水箱和稳压设备作为平时系统稳压水源。

1.2 消防水量(本工程的消防设计按整个学校统一供水考虑，消防水池蓄水量、消防水泵流量及扬程满足学校最不利点要求)

本工程最不利情况下建筑室内、外消防用水量详见下表：

消防用水量计算表

序号	系统名称			用水定额 (L/s)	小时用水量(m³)	火灾延续时间 (hr)	一次灭火用水量 (m³)	备注
1	室外消火栓			40	144	2	288	城市自来水管网余压直接供水
2	室内消火栓			40	144	2	288	消防水池、加压水泵
3	自动喷水灭火系统	地下车库		40	144	1	144	消防水池、加压水泵
		办公等（中1级）		30	108	1	108	
		8m<h≤12m场所		45	162	1	162	
		12m<h≤18m场所		60	216	1	216	
	自喷系统最大用水量			60	216	1	216	
4	大空间智能型主动喷水灭火系统			20	72	1	72	消防水池、加压水泵
5	室内、外合计						864	1~4项同时作用最大值
6	室内合计						576	2~4项同时作用最大值

本工程各单体室内、外消防用水量详见下表：

序号	单体名称	室外消火栓用水定额 (L/s) 火灾延续时间2h	室外消火栓用水量(m³)	室内消火栓用水定额 (L/s) 火灾延续时间2h	室内消火栓用水量(m³)	喷淋用水定额 (L/s) 火灾延续时间1h	喷淋用水量(m³)	大空间用水定额 (L/s) 火灾延续时间1h	大空间用水量(m³)	室内消防用水量(m³)	室外消防用水量(m³)
1	A图文信息中心	40	288	20(火灾延续时间3h)	216	30	108	20	72	396	288
2	B学术圆环	40	288	15	90	/	/	/	/	90	288
3	C教学楼、F综合楼	40	288	15	108	21	76	/	/	108	288
4	E实验楼、G综合楼	40	288	15	108	21	76	/	/	108	288
5	H食堂	30	216	15	108	30	108	/	/	216	216
6	K学生公寓	40	288	15	108	/	/	/	/	108	288
7	M体育馆	40	288	20	144	45	162	10	36	342	288

注：表中“/”表示本项目无此对应设计内容。

1.3 消防水池

在体育场看台首层设有消防水池一座，分为两格，有效容积均为300m³，合计600m³。

总有效容积600m³，可满足一次室内火灾消防贮水要求。

消防水池采用钢筋混凝土结构。

1.4 高位消防水箱

在图文信息中心屋面设置高位消防水箱，有效容积36.0m³。

高位消防水箱采用不锈钢SUS304装配式。

1.5 稳压设备

在图文信息中心屋面设置稳压设备，各系统独立设置稳压设备，作为平时消防管网稳压水源。

1.6 消防泵房

在体育场看台首层设一座消防水泵房，内设消防加压泵，室内消火栓、喷淋、大空间消防加压水泵分别设置。消防水泵出水管分别供水到相对应的消防给水系统，各消防给水系统均独立设置。

消防水泵配置如下：

消防供水设备（智慧消防泵组）设计参数

序号	系统名称	流量 (L/s)	扬程 (MPa)	功率 (kW/台)	数量	安装位置
1	室内消火栓主泵	40	1.0	90	一用一备	体育馆地下一层泵房
2	室内消火栓稳压泵	3.5	0.3	4.0	一用一备	图文信息中心屋面稳压泵房
3	隔膜式气压罐	φ X H=1000 X 2074, PN1.6			一用	
4	喷淋主泵	30	1.0	90	二用一备	体育馆地下一层泵房
5	喷淋稳压泵	1.0	0.3	2.2	一用一备	图文信息中心屋面稳压泵房
6	隔膜式气压罐	φ X H=1000 X 2074, PN1.6			一用	
7	大空间消防主泵	20	1.2	75	一用一备	体育馆地下一层泵房

1.7 系统控制

消火栓主泵由出水干管上的压力开关、高位消防水箱出水管上的流量开关直接连锁启动水泵（也可人工就地开停泵，消防中心可开泵，也可停泵）。

喷淋主泵由出水干管上的压力开关、高位消防水箱出水管上的流量开关和报警阀压力开关直接连锁启动水泵(也可人工就地开停泵，消防中心可开泵，也可停泵)。水流指示器同时把火灾信号传到消控中心。

大空间消防主泵由大空间场所的红外探测（以智能化专业最终采用的探测方式为准）信号启动水泵。水炮自带的探测信号可直接连锁启动水泵(也可人工就地开停泵，消防中心可开泵，也可停泵)。水炮自带探测器同时把火灾信号传到消控中心。

消防主泵不应设置自动停泵的控制功能，停泵应由具有管理权限的工作人员根据火灾扑救情况确定。

消防稳压泵的启停由出水管上的压力信号开关控制，当主泵工作时，稳压泵停止工作。

1.8 智慧消防泵房 【 】

消防水泵房为智慧消防水泵房，为达到更高效的管理目标和提升设备节能监管水平，对水泵房设备、环境等数据实时监测，系统基本功能包括：

（1）水池参数监测

对消防水池内各参数的监测，含水池液位、阀门开关状态、阀门开度、水池开盖监测、水龄等。水位过高/过低、水池开盖、水龄超限等产生报警。

（2）消防气压供水设备监测

对泵房的消防供水设备实时监测，包含主泵和稳压泵控制柜、消防主泵和稳压泵、吸水阀组、出水阀组、试水阀组、气压罐其他配件等。

（3）水泵房的环境监测

对水泵房内的实际环境进行监测，包含室内温湿度、水淹等数据，并在触发时产生报警。

（4）集水井监测

潜污泵的状态、高液位报警、液位等。

（5）安防数据

包括烟感、红外侵入、门开关控制、开门人员、视频、门禁等。

1.9 安装说明

消防水池、高位消防水箱安装液位传感器，消控中心应能显示最高报警水位、最低报警水位、最低有效水位和常水位。

放空管口、溢流管口、通气管口设18目不锈钢防虫网罩；人孔设密闭门，设锁具保护。

检修人孔要求采用无毒发泡材料与盖座进行密封。

消防水箱露天设置的进出水管的阀门设置锁具保护。

流量开关应能在管道流速为0.1m/s~10m/s时可靠启动。

2 室外消火栓给水系统

【√】本项目不需设置室外消火栓给水系统，以下条款规定不需执行。

【 】本项目需设室外消火栓给水系统，详见以下说明。

2.1 消防水源

【√】两路市政进水，不设消防水池、水泵房。

【 】一路市政进水，本项目设有消防水池、水泵房。

2.2 设计参数

室外消火栓系统用水量为 40 L/s，火灾延续时间为 2h，一次火灾用水量为 288 m³。

2.3 保护范围

建筑物室外设有室外消火栓，对整个项目进行保护。

2.4 系统设计

围绕建筑物四周设有环状供水管网，管径DN200，在环状供水管网上每隔一段距离设有一座室外消火栓。建筑物周边设置不少于 3 座室外消火栓，供水泵接合器使用的室外消火栓距离水泵接合器距离应符合15m~40m。

2.5 安装要求

【 】 采用地下式室外消火栓。

【√】 采用地上式室外消火栓。

室外消火栓安装详见国标图集13S201《室外消火栓及消防水鹤安装》，并设永久性标识。

3 室内消火栓给水系统

【 】本项目不需设置室内消火栓给水系统，以下条款规定不需执行。

【√】本项目需设室内消火栓给水系统，详见以下说明。

3.1 消防水源

采用消防水池、水泵房供水。

3.2 设计参数

室内消火栓系统用水量详见前述“各单体室内、室外消防水量表”。

3.3 保护范围

建筑内全面积设有室内消火栓保护。

3.4 系统设计

接入两路消防给水管，室内消火栓给水管网成环状布置。

消防流量 Q≤25L/s时，进水管管径和环状管网干管管径DN100。消防流量 25L/s<Q≤40L/s 时，进水管管径和环状管网干管管径DN150，以图纸标注为准。

【√】 给水系统竖向不分区。

【 】 给水系统竖向分区，分区设计详见系统图。

采用稳高压消防给水系统。栓口处供水压力大于0.50MPa的楼层采用减压稳压型消火栓，其它采用普通型消火栓，详见系统图。

室内消火栓设置在前室、走道、出入口等明显易于取用的地点，消火栓的设置保证每个同层有两支水枪的充实水柱同时到达被保护范围内的任何部位，消火栓栓口动压不小于0.35MPa，水枪充实水柱不小于13m。

采用带灭火器组合式消火栓箱（15S202—P20）（型号SG24D65Z—J），内置DN65消火栓、Φ19水枪、25m衬胶水带、消防卷盘各1个，同时配置建筑灭火器（配置见灭火器部分）。

3.5 水泵接合器

各单体均设置2套水泵接合器。水泵接合器每套流量为10~15L/s，置于室外，做永久标识。

3.6 安装要求

（1）室内消火栓安装参见15S202《室内消火栓安装》第20页。

（2）室内消火栓出水口距室内地面1.10米，要求充实水柱不小于13m。

（3）消火栓系统消防横管以 i=0.01 的上升坡度坡向自动排气阀，采用铜质自动排气阀，PN1.6。

（4）未注明标高的消火栓横管贴各层天花内顶梁下铺设(本图未表示梁的标高变化，应在现场调整)，与其它设备管道有冲突时，现场可作适当调整。管道如穿建筑变形缝时设置金属波纹管，8个波长或长0.8米，PN1.6。

（5）消防箱配置：

1)消火栓箱规格:1600×700×240；

2)室内消火栓1个，口径Φ65；

3)Φ65×19直流水枪，1支；

4)Φ65尼龙衬胶水带25米长，1条。

5)轻便消防水龙卷盘，P380,1个。

6)直流喷雾喷枪，全铜，喷嘴直径Φ6，1支。

7)轻便消防水龙，衬胶，30米长，1条。

8)快速接口、快速接头，全铜，各1个。

9)阀门，全铜，1个。

10)套管(扣压成型)，钢质，1条。

（6）灭火器配置详见图纸要求。

（7）消防水泵接合器（含水泵接合器前的阀门组件，也需按图集采购和安装），采用地上式，设永久性标志铭牌，并应标明供水系统、供水范围和额定压力。安装详见国标图集99S203《消防水泵接合器安装》和99(03)S203《消防水泵接合器安装》（2003年局部修改版）。

（8）室内消火栓系统安装完成后应取屋面层试验消防栓和首层取两处消防栓做试射试验，达到设计要求为合格。

（9）消火栓系统图应与各层消防给水平面图对照施工，消火栓的数量如系统图与平面图不同时，以平面图为准。管道穿越人防区时(如有)，需在人防区侧设置防护阀门，阀门距离人防墙不大于200mm，公称压力PN1.6。

4 自动喷水灭火系统

【 】本项目不需设置自动喷水灭火系统，以下条款规定不需执行。

【√】本项目需设自动喷水灭火系统，详见以下说明。

4.1 消防水源

采用消防水池、水泵房供水。

4.2 设计参数

【 】 充电桩车库采用泡沫-水喷淋系统，按中危险II级设计，喷水强度8L/min•m²，作用面积为465m²，考虑结构梁格对喷头布置的影响因素，设计流量取80L/s，火灾延续时间1.5小时，一次火灾用水量为432m³。

【√】 地下车库按中危险II级设计，喷水强度8L/min•m²，作用面积为160m²，考虑结构梁格对喷头布置的影响因素，设计流量取40L/s，火灾延续时间1小时，一次火灾用水量为144m³。

【√】 地上室内净空高度不大于8米场所，按中危险I级设计，喷水强度6L/min•m²，作用面积为160m²，设计流量为21L/s，火灾延续时间1小时，一次火灾用水量为75.6m³。

专业	建筑	结构	给排水	电气	空调	工艺/机械
负责人						
设计人						
校对人						
审核人						
日期						

注册章

工程设计出图专用章

项目 名称 江苏省梅村高级中学空港分校项目(H-食堂)

兴建 单位 江苏省梅村高级中学

图 名 消防工程设计总说明(一)

图 别 水 施

图 号 SS-01

修改版本号 第 1 版

日 期 2025.04

制 图 黄丽萍

设 计 黄丽萍

专业负责人 刘 敏

项目负责人 王 成

专业校对人 刘 敏

审 核 人 何丽萍

审 定 人 王 成

设 计 号

广州亚泰建筑设计院有限公司
GUANGZHOU ASIA TOP ARCHITECTURAL DESIGNINSTITUTE CO,LTD
建筑工程甲级设计证书号：A144002161
市政工程乙级设计证书号：A244002168
城乡规划编制乙级证书编号：粤自资规乙字23440110
电话Tel: 020-84214629

电子文件名:

图纸版权属设计单位所有，未经许可，外人及外单位不得翻印复制作为其他工程之用。

消防工程设计总说明(二)

【 】 地上室内净空高度8～12米高大空间设计，喷水强度12L/min•m²，作用面积160m²，设计流量45L/s，火灾延续时间为1小时，一次火灾用水量为162m³。

【 】 地上室内净空高度12～18米高大空间设计，喷水强度15L/min•m²，作用面积160m²，设计流量60L/s，火灾延续时间为1小时，一次火灾用水量为216m³。

本项目最不利点按系统设计流量取 60L/s，火灾延续时间取1.5小时，一次火灾用水量为 216 m³进行设计。

4.3 保护范围

设置送回风道（管）的集中空气调节系统室内场所，除不宜直接采用水扑救的场所（配电房、网络机房等）外，均设自动喷水系统保护。

4.4 系统设计

接入两路消防给水管，报警阀前管网成环状布置。

消防流量 Q≤30L/s时，进水管管径和环状管网干管管径DN150。消防流量 30L/s＜Q≤60L/s 时，进水管管径和环状管网干管管径DN200。消防流量 60L/s＜Q≤80L/s 时，进水管管径和环状管网干管管径DN250。以图纸标注为准。

【√】 给水系统竖向不分区。

【 】 给水系统竖向分区，分区设计详见系统图。

采用稳高压消防给水系统。配水管入口压力大于0.40MPa的楼层设置不锈钢减压孔板减压，孔板后压力0.30～0.35MPa。每层每个防火分区设置水流指示器和信号阀各一套，报警阀按控制的喷头数目不超过800个进行设置，报警阀组的最不利喷头处设末端试水装置一套，其它部位设置试水阀。 详见系统图。

4.5 喷头选用

（1）喷头类型及动作温度

密闭吊顶场所，吊顶内安装直立型喷头，动作温度79℃，吊顶下安装下垂型喷头，动作温度为68℃；

通透率大于70%吊顶场所，吊顶内安装直立型喷头，动作温度为68℃，吊顶下不需设喷头；

通透透率小于70%吊顶场所，吊顶内安装直立型上喷头，动作温度68℃，吊顶下安装下垂型喷头（带挡水板），动作温度为68℃；

无吊顶场所，安装直立型喷头，其中厨房内烹饪区（无吊顶）喷头动作温度为93℃，地下车库喷头动作温度为79℃，地上其它场所喷头动作温度为68℃。

（2）喷头流量系数

净空高度不大于8米场所，喷头流量系数K=80，标准覆盖面积洒水喷头，喷头口径DN15。

净空8～12米高大空间，喷头流量系数K=115，标准覆盖面积洒水喷头，喷头口径DN20，且喷头间距不得大于3.0米。

净空12～18米高大空间，喷头流量系数K=161，非仓库型特殊应用喷头，喷头口径DN32，且喷头间距不得大于3.0米。

除K=161喷头外，湿式系统喷头均按快速响应喷头选用。

（3）特殊说明

干式系统、预作用系统应采用直立型洒水喷头或干式下垂型洒水喷头。

防火分隔水幕应采用开式洒水喷头或水幕喷头。

防护冷却水幕应采用水幕喷头。

自动喷水防护冷却系统可采用边墙型洒水喷头。

4.6 水泵接合器

各单体均设置2套水泵接合器。水泵接合器每套流量为10～15L/s，置于室外，做永久标识。

4.7 安装要求

（1）本图喷头均根据梁网布置，并设置四通及直立型上喷头，朝下支管设置管墙。后期如进行装修设计，增加密闭天花吊顶或通透率小于70%的格栅吊顶时，需另行设计下喷头（格栅吊顶下喷头加挡水板），并拆除管墙接驳支管。图中喷头未标注定位尺寸时，均在梁网内居中或对称布置，喷头间距应符合：

离墙距离 L≤1.7m，两个喷头之间：2.4m≤L≤3.6m(净高大于8m处L≤3m)。

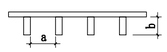
（2）喷头计量：土建一次机电按上喷头计算喷头个数；装修二次机电按下喷头计算喷头个数。二次机电增加下喷头时，不需更改喷淋管道管径。

（3）最不利点喷头工作压力不小于0.1MPa。设置形式如下：

1、各类非电气类机房（新风机房、排烟机房、水泵房等）暂按无吊顶考虑，仅设上喷头。后期如增加吸音天花板时，需增加下喷头，下喷头可视为二次机电喷头，不含在一次机电统计工程量内。

2、无装修部位梁格间设直立型喷头，超过80cm的吊顶内设直立型喷头，装设密闭吊顶场所，吊顶板下设下垂型喷头，装设网格、栅板类通透性吊顶的场所，当通透面积占吊顶总面积比例大于70%时，喷头应设置在吊顶上方，并应符合下列规定：

a. 通透性吊顶开口部位的净宽度不应小于10mm，且开口部位的厚度不应大于开口的最小宽度；



垂片、挂板等纵向布置的格栅通透性吊顶技术要求：b≤a

b. 喷头间距及溅水盘与吊顶上表面的距离应符合下表的规定：

通透性吊顶场所喷头布置要求

火灾危险等级	喷头间距 S(m)	喷头溅水盘与吊顶上表面的最小距离(mm)
轻危险级、中危险级I级	S≤3.0	450
	3.0＜S≤3.6	600
	S＞3.6	900
中危险级II级	S≤3.0	600
	S＞3.0	900

（4）直立型喷头向上安装，喷头的溅水盘与顶板的距离不小于75mm，不大于150mm。

（5）在梁或其他障碍物底面下方的喷头，溅水盘与顶板的距离不应大于300mm，同时溅水盘与梁等障碍物底面的垂直距离不应小于25mm，不应大于100mm。

（6）当通风管道或电缆桥架的宽度大于1.2m时，下方风管居中（避开风口）增设下垂型喷头(电缆桥架时加挡水板，详国标图集04S206，P80)。

（7）在梁间布置的喷头，安装应符合“附表-1”规定，确实有困难时，溅水盘与顶板距离不应大于550mm；梁间布置的喷头，喷头溅水盘与顶板距离达到550mm仍不能符合“附表-1”规定时，应在梁底面下方增设喷头。

喷头与梁、通风管道等障碍物的的距离（mm）

喷头与梁、通风管道的水平距离 a	喷头溅水盘与梁、通风管道的底面的最大垂直距离 b		
	标准覆盖面积洒水喷头	扩大覆盖面积洒水喷头、家用喷头	早期抑制快速响应喷头、特殊应用喷头
a＜300	0	0	0
300≤a＜600	b≤60	0	b≤40
600≤a＜900	b≤140	b≤30	b≤140
900≤a＜1200	b≤240	b≤80	b≤250
1200≤a＜1500	b≤350	b≤130	b≤380
1500≤a＜1800	b≤450	b≤180	b≤550
1800≤a＜2100	b≤600	b≤230	b≤780
a≥2100	b≤880	b≤350	b≤780

（8）图中喷淋配水管管径未标注时，或标注管径小于下表时（图纸标注管径大于下表时不调整），均按其负责供水的喷头数，按下表选定或修正。

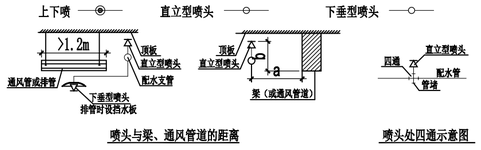
喷头数(个)	1	2-3	4	5-8	9-12	13-32	33-64	＞64	
管径（mm）	25	32	40	50	65	80	100	150	K=80
管径（mm）	32	40	50	70	80	100	150	150	K=115
喷头数(个)	1	2	3	4	5-12	13-24	25-32	＞32	
管径（mm）	32	40	50	70	80	100	150	200	K=161

（9）各防火分区均设末端试水装置或试水阀，平面图与系统图不一致时，以系统图的规定为准。末端试水装置和试水阀设永久性明显标识，距地面的高度为1.5米，并采用带锁具阀门，防止被误接误用。

（10） 管道穿越钢筋混凝土外墙处预埋A型柔性防水套管(II型)，做法详国标图集02S404，P5；穿越梁处预埋A型刚性防水套管，做法详国标图集02S404，P15。图中仅表示穿越管道的管径，套管管径比穿越管大1号。

（11）未注明套管标高时，套管中心标高为顶板下400mm。

（12） 喷头图例：



喷头与梁、通风管道的距离　　喷头处四通示意图

（13）图中表示为上、下喷的部位，仅表示后期一旦增加吊顶，吊顶上下均设有喷头，图中喷头位置目前为按梁图布置的上喷头，且预留下喷头接管四通。下喷头应按装修设计图纸及定位为准。

（14） 喷头动作温度：

地上办公室、教学楼、宿舍等场所 68℃。

车库79℃，闷顶内79℃。

厨房93℃。

（15）消防喷头、带电接点阀门、报警阀、水泵接合器等采用成品，并报消防部门批准方可使用。

（16） 楼层使用功能、平面布置等如有改变，应相应调整消防平面，并报有关部门批准。

（17）未注明标高的喷淋横管贴各层天花内顶梁下铺设(本图未表示梁的标高变化，应在现场调整)，与其它设备管道有冲突时，现场可作适当调整。管道如穿建筑变形缝时设置金属波纹管，8个波长或长0.6米，PN1.6。

（18） 消防水泵接合器（含水泵接合器前的阀门组件，也需按图集采购和安装），采用地上式，设永久性标志铭牌，并应标明供水系统、供水范围和额定压力。安装详见国标图集99S203《消防水泵接合器安装》和99(03)S203《消防水泵接合器安装》（2003年局部修改版）。

（19）湿式报警阀按国标图集配置及施工，安装详见国标图集04S206，P8～P9。

（20）管道穿越人防区时(如有)，需在人防区侧设置防护阀门，阀门距离人防墙不大于200mm，公称压力PN1.6。

（21）施工及验收执行GB50261-2017《自动喷水灭火系统施工及验收规范》。

5 大空间智能型主动灭火系统

【√】本项目不需设置大空间智能型主动灭火系统，以下条款规定不需执行。

【 】本项目需设大空间智能型主动灭火系统，详见以下说明。

5.1 消防水源

消防水池+消防水泵供水。

【 】 独立加压消防泵组 ；　　【 】与喷淋系统合用泵组，报警阀前分开。

5.2 设计参数

系统设计最不利情况有 4 台水炮同时启动，每台水炮的流量为5L/s，设计流量为20L/s，灭火持续时间为1.0小时，一次火灾用水量为 72.0 m³。

最不利点处的工作压力不小于0.6MPa，水炮保护半径为25米。每个小水炮的主管道设置信号闸阀及水流指示器，每个水炮前均设置水平安装的电磁阀。

5.3 设置场所

【 】净空超过18米的空间；　　【 】玻璃顶棚，不能安装普通喷头。

5.4 系统设计

从消防加压管网接入一路DN100消防加压给水管。

采用稳高压消防给水系统，给水系统竖向不分区。

本系统由消防水源、智能型自动扫描射水高空小水炮装置、电磁阀、水流指示器、信号闸阀、模拟末端试水装置和ZSD红外线探测组件等组成，全天候自动监视保护范围内的一切火情；一旦发生火灾，ZSD红外线探测组件向消防控制中心的火灾报警控制器发出火警信号，启动声光报警装置报警，报告发生火灾的准确位置；并能将灭火装置对准火源，打开电磁阀，喷水扑灭火灾；火灾扑灭后，系统可以自动关闭电磁阀停止喷水；系统同时具备手动控制、自动控制和应急操作功能。

需安装就地控制器（盒），可现场操控水炮进行灭火器，要求控制器（盒）能直接观测到水炮状态。

5.5 其它要求

本系统要求按整机采购，禁止拆分为单件设备分别采购后在现场自行组装。

系统中设有水流指示器与信号阀，为独立系统。

每个装置前设有电磁阀与电动闸阀。电磁阀应水平安装。电磁阀选用通过国家消防装备质量监督检验中心检验，并取得型式检验报告的产品。

电磁阀安装前应先进行管道的冲洗和试压。

在系统管网最不利点处设置模拟末端试水装置，模拟末端试水装置，采用间接排水方式排水，可通过塑料软管排水到蹲便器，或设专用排水管。不可直接排水到拖把池。

无特殊说明时，管道和连接方式同本工程的自动喷水系统，管道安装后其试验压力不低于1.6MPa。且试压后必须对管道进行冲洗。

5.6 水泵接合器

系统设地上式水泵接合器共2套。水泵接合器每套流量为10～15L/s，置于室外，做永久标识。

消防水泵接合器（含水泵接合器前的阀门组件，也需按图集采购和安装），采用地上式，设永久性标志铭牌，并应标明供水系统、供水范围和额定压力。安装详见国标图集99S203《消防水泵接合器安装》和99(03)S203《消防水泵接合器安装》（2003年局部修改版）。

6 气体灭火系统

【√】本项目无气体灭火系统。

【 】本项目有气体灭火系统，灭火设计浓度、灭火浸渍时间等均按规范取值。详见“水施-Q-01”。

7 厨房设备自动灭火系统

【√】本项目无厨房。

【 】本项目有厨房。

7.1 保护范围

餐厅建筑面积大于1000m²的餐馆或食堂，其烹饪操作间的排油烟罩及烹饪部位应设置自动灭火装置，并应在燃气或燃油管道上设置与自动灭火装置联动的自动切断装置。

7.2 设计参数

采用厨房设备专用灭火剂，设计喷射强度为：烹饪设备0.4L/s•m²，排烟罩0.02L/s•m²，排烟管道0.02L/s•m²，灭火剂持续喷射时间10s，喷嘴最小工作压力0.10MPa，冷却水喷嘴最小工作压力0.05MPa，冷却水持续喷洒时间5min。

7.3 系统设计

冷却水系统由消火栓管网供水。一套厨房设备灭火装置应只保护一个防护单元，当一个防护单元需采用多套厨房灭火设备灭火装置保护时，应保证灭火装置在灭火时同时启动。

7.4 系统控制

系统具有自动控制、手动控制和机械应急操作三种控制方式。当厨房灭火装置启动时应联动自动关闭燃料阀。在喷放完灭火剂需继续喷放冷却水时，应在喷放灭火剂后5s内自动切换到喷放冷却水状态。

7.5 其它要求

该系统待厨房专项设计完成后，由具有资质的消防公司根据厨具的布置进行二次深化设计。

8 超细干粉灭火装置

【√】本项目无超细干粉灭火装置。

【 】本项目有超细干粉灭火装置。

储油间、燃气表间设置悬挂式感温超细干粉灭火装置。每处内设置4kg贮压悬挂式超细干粉自动灭火器一具，充装压力1.2MPa，动作温度68度，喷射时间不大于10s。

安装位置详见各层消防给水平面图。

9 建筑灭火器配置

9.1 火灾类别

地下车库为A、B类；地上教学楼、办公、宿舍、食堂区域为A类；带电设备房为E类。

9.2 危险等级

地下车库、地上教学楼、办公区域按中危险级；地上宿舍。食堂区域按严重危险级。

9.3 灭火器配置

采用磷酸铵盐灭火器。 每个消防组合箱配2具手提式灭火器（中危险级4kg，严重危险级5kg）；不足部位增设灭火器箱，配2具手提式灭火器（中危险级4kg，严重危险级5kg）；车库、电房增设推车式灭火器，充装量20kg。

充电桩车库增设推车式水基型灭火器，每具60L。

9.4 最大保护距离

中危险级：A类火灾手提式20米，推车式40米；B、C类火灾手提式12米，推车式24米。

严重危险级：A类火灾手提式15米，推车式30米；B、C类火灾手提式9米，推车式18米。

10 防火卷帘

本工程所有消防卷帘（如有）均要求采用特级防火卷帘，不需要喷水保护型。

注册章

工程设计出图专用章

项目　名称	江苏省梅村高级中学空港分校项目(H-食堂)
兴建　单位	江苏省梅村高级中学
图　　名	消防工程设计总说明(二)
图　　别	水 施
图　　号	SS-02
修改版本号	第 1 版
日　　期	2025.04
制　　图	黄丽萍
设　　计	黄丽萍
专业负责人	刘 敏
项目负责人	王 成
专业校对人	刘 敏
审 核 人	何丽萍
审 定 人	王 成
设 计 号	

广州亚泰建筑设计院有限公司
GUANGZHOU ASIA TOP ARCHITECTURAL DESIGNINSTITUTE CO.,LTD
建筑工程甲级设计证书号：A144002161
市政工程乙级设计证书号：A244002168
城乡规划编制乙级证书编号：粤自资规乙字23440110
电话Tel：　020-84214629

电子文件名:

图纸版权属设计单位所有，未经许可，外人及外单位不得翻印复制作为其他工程之用。

消防工程设计总说明(三)

【三】 通用说明

1 一般规定

1.1 A图文信息中心、B学术圆环、C教学楼、E实验楼、F综合楼、G学生课程中心、H食堂、K学生公寓、M体育馆室内±0.00标高分别相当于绝对标高5.00米、6.10米、5.00米、5.00米、5.00米、5.00米、4.50米、5.80米。

1.2 图中所注尺寸：管长、标高以m计，其余以mm计。

1.3 本图所注管道标高：给水管指管道中心。

1.4 当尺寸、标高在图纸中有特殊注明时，以图纸标注为准。

1.5 当机房、卫生间等绘制有大样详图时，接管以大样详图为准。

2 管材、连接方式及保温

2.1 室外消防管道

（1）系统工作压力：P≤1.20MPa，室外消防给水管覆土1.4米直埋。

【 】 内外壁热浸镀锌钢管，DN≤50mm采用丝扣连接；DN>50mm采用焊接法兰连接，并做四油三布布加强防腐。

【√】 钢丝网骨架塑料复合PE给水管道，电热熔连接。

【 】 球墨铸铁给水管，承插法兰连接。

系统工作压力：P≤1.0MPa时，本项目在此压力范围内的所有管道、管件及阀门组件，选用公称压力等级1.2MPa产品。

系统工作压力：1.0MPa<P≤1.20MPa时，本项目在此压力范围内的所有管道、管件及阀门组件，选用公称压力等级1.6MPa产品。

（2）系统工作压力：1.20MPa<P≤1.60MPa，室外消防给水管覆土1.4米直埋。

【 】 内外壁热浸镀锌加厚钢管，DN≤50mm采用丝扣连接；DN>50mm采用焊接法兰连接，并做四油三布布加强防腐。

【√】 钢丝网骨架塑料复合PE给水管道，电热熔连接。

系统工作压力：1.20MPa<P≤1.60MPa时，本项目在此压力范围内的所有管道、管件及阀门组件，选用公称压力等级2.0MPa产品。

（3）系统工作压力：P>1.60MPa，室外消防给水管覆土1.4米直埋。

【√】 内外壁热浸镀锌无缝钢管，DN≤50mm采用丝扣连接；DN>50mm采用焊接法兰连接，并做四油三布布加强防腐。

系统工作压力：1.60MPa<P≤2.0MPa时，本项目在此压力范围内的所有管道、管件及阀门组件，选用公称压力等级2.5MPa产品。

当采用沟槽连接件连接时，公称直径小于等于DN250的沟槽式管接头系统工作压力不应大于2.50MPa，公称直径大于或等于DN300的沟槽式管接头系统工作压力不应大于1.60MPa。

2.2 室内消防管道

（1）加压泵组前消防管

系统工作压力： P≤1.20MPa，采用内外壁热浸镀锌钢管。

连接方式：DN≤50mm采用丝扣连接；DN>50mm采用卡箍连接。

系统工作压力：P≤1.0MPa时，本项目在此压力范围内的所有管道、管件及阀门组件，选用公称压力等级1.2MPa产品。

（2）加压泵组后消防管

1、系统工作压力：P≤1.20MPa

【√】 内外壁热浸镀锌钢管，DN≤50mm采用丝扣连接；DN>50mm采用卡箍连接。

系统工作压力：P≤1.0MPa时，本项目在此压力范围内的所有管道、管件及阀门组件，选用公称压力等级1.2MPa产品。

系统工作压力：1.0MPa<P≤1.20MPa时，本项目在此压力范围内的所有管道、管件及阀门组件，选用公称压力等级1.6MPa产品。

2、系统工作压力：1.20MPa<P≤1.60MPa

【√】 内外壁热浸镀锌加厚钢管，DN≤50mm采用丝扣连接；DN>50mm采用卡箍连接。

【 】 内外壁热浸镀锌无缝钢管，DN≤50mm采用丝扣连接；DN>50mm采用卡箍连接。

系统工作压力：1.20MPa<P≤1.60MPa时，本项目在此压力范围内的所有管道、管件及阀门组件，选用公称压力等级2.0MPa产品。

3、系统工作压力：P>1.60MPa

【√】 内外壁热浸镀锌无缝钢管，DN≤50mm采用丝扣连接；DN>50mm采用卡箍连接。

系统工作压力：1.60MPa<P≤2.0MPa时，本项目在此压力范围内的所有管道、管件及阀门组件，选用公称压力等级2.5MPa产品。

2.3 气体消防管道

有专项说明时，按专项说明选用，无专项说明时，气体消防管道采用无缝钢管，压力等级≥10.0MPa（表压）。

2.4 泡沫液管道

泡沫液管道（如有）采用SUS304不锈钢给水管，丝扣连接，压力等级1.6MPa。

2.5 保温

大厅、书库、设备机房内的消防管道做防结露保温，防止滴水。保温材料采用发泡橡塑（难燃型B1级），保温层厚10mm，包0.2mm厚铝箔防潮层，外包0.5mm厚镀锌薄钢板保护层。

3 阀门及附件

3.1 消防水泵吸水管上采用1.0MPa球墨铸铁弹性座封闸阀（明杆），室内其它部位管道采用1.6MPa球墨铸铁软密封弹性座封闸阀（明杆），埋地管道采用1.6MPa耐腐蚀球墨铸铁闸阀（明杆）。如采用暗杆阀门时，需选用带刻度阀门。

3.2 多功能水泵控制阀：消防泵出水管上安装多功能水泵控制阀，禁止采用止回阀替代。

3.3 止回阀：消防给水系统采用缓闭止回阀。

3.4 减压阀：采用先导式可调减压阀，安装前全部管道必须冲洗干净。

3.5 消防阀门均为明杆阀。

3.6 阀门主材质：阀芯为铜质或不锈钢、阀体为铸铁或铸钢。阀门的技术要求在标书中有规定时，以标书为准。

4 管道及器材安装

4.1 除设备房内消防管道采用明装外，其余管道均在管井、管窿和吊顶内暗装。

4.2 消防给水立管穿越楼板处应设钢套管（套管比相应的穿管大1～2号）。安装在楼板内的套管，其顶部应高出装饰地面20mm；安装在卫生间、厨房内的套管，其顶部应高出装饰地面50mm；底部应与楼板底面相平。套管与管壁之间缝隙应采用阻燃密实材料和防水油膏填实，端面光滑。

4.3 管道穿越钢筋混凝土墙和楼板、梁时，应根据图中所注管道标高、位置预留孔洞或预埋套管。管道穿地下室外墙、水池壁和屋顶时，应预埋防水套管，详见国标图集02S404《防水套管》。

4.4 压力管道穿越结构变形缝时处应加装不锈钢波纹管（SUS304，8个波长或L=0.8m），法兰连接，两端设置检修闸阀（常开）。所有管道穿墙体、楼板处应设置钢套管，并采用专用防火封堵。

4.5 消防给水横管均按不小于0.003的坡度坡向立管或泄水装置；立管顶部设铜质DN20自动排气阀。

4.6 管道支吊架：

（1）管道支吊架或管卡应固定在楼板或承重结构上，水泵房内采用减震支吊架。

（2）各种管道安装时支架间距，按相应施工及验收规范或规程执行。管道支吊架的形式按照标准图集03S402《室内管道支架及吊架》选取选取，并应与建筑物的抗震设防等级相匹配。

（3）建筑层高不超过4.0m时，立管每层装一个固定管卡，安装高度距地面1.5m。如建筑层高超过4.0m，宜每2.0m垂直距离设置一个固定管卡。

（4）管道固定支架的位置应按管道供货商的要求进行施工。

（5）立管底部的弯转处应采取牢固的固定装置。

（6）采用金属制作的管道支架，应在管道与支架间加衬非金属垫或套管。

4.7 阀门安装时应将手柄留在易于操作处。暗装在管井、吊顶内的管道，凡设阀门及检查口处均应设检修门，检修门（口）做法详建施图。

4.8 进入管道井，检修门最小尺寸：宽600mm，高1600mm；不进入管道井，检修门最小尺寸：宽600mm，高1200mm。

4.9 管道穿越防火分区隔墙时，需做防火封堵。防火封堵设置应符合《建筑防火封堵应用技术规程》(CECS154:2003)的规定，电力、通信、信号、信息电缆穿过房间隔墙、楼板时，其电缆应采用防火包带包扎，孔洞采用有机防火材料封堵，做法详国标图集《电缆防火阻燃设计与施工》(06D105)；采暖、通风、空调、消防、给排水系统中管道穿墙、楼板及防火分区处的缝隙采用不燃材料封堵。

5 抗震设计

5.1 本工程抗震设防烈度为7度，设计加速度值为0.1g。根据《室外给水排水和燃气热力工程抗震设计规范》GB 50032-2003和《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014，给水排水工程应进行抗震设计。

5.2 已设置隔振基础的设备，如水泵、热泵、电热水炉等，需加设限位器，以防止设备在地震时产生过量的移动而扭坏管道，甚至倾覆。未设置隔振基础的设备，如拼装水箱、压力罐、换热器等，必须与主体结构牢固连接，以防止地震时设备在地面上滑动或倾覆。

5.3 拼装水箱的本体结构必须考虑设防烈度地震力的影响，由水箱制造厂家负责复核计算。

5.4 本工程DN65及以上管径的室内给水、热水、消防等水平管道应设置抗震支撑。刚性连接的管道侧向抗震支撑最大间距为12m；纵向抗震支撑最大间距为24m。每段水平直管道应在两端设置侧向抗震支吊架，并应至少设置一个纵向抗震支吊架。

5.5 机电设备的抗震支吊架由有资质的专业公司根据《建筑机电工程抗震设计规范》的具体要求，进行设计、计算、制作及安装。

5.6 具体设计详“给排水工程抗震支吊架设计说明”。

6 防结露、保温、防腐、油漆与标识

6.1 防结露：见“【三】通用说明第2.5条”。

6.2 管道和设备保温

【√】 本项目无防冻保温需求。

【 】 本项目有防冻保温需求。

（1）本项目无采暖设计区域，全部给排水管道和设备均做保温材料保温和电伴热保温。有采暖设计区域，全部给排水管道和设备做保温材料保温。

（2）保温材料采用发泡橡塑（难燃型B1级）。设备保温层厚统一为50mm，管道保温层厚度见下表，所有保温层外包0.5mm厚镀锌薄钢板保护层。地下室管道的保温层外包裹0.2mm厚铝箔防潮层，外包0.5mm厚镀锌薄钢板保护层。

管径（mm）	<DN32	DN40	DN50	DN65～DN80	DN100～DN150	DN200～DN250	>DN250	
保温层厚度（mm）	60	60	60	60	80	80	100	无采暖
保温层厚度（mm）	40	40	40	50	50	80	80	有采暖

6.3 无采暖区域的水箱、设备、管道采用电伴热保温，按国标图集16S401《管道和设备保温、防结露及电伴热》施工，采用变功率电伴热带（自限温），工作电压220V，长度可任意切割，敷设时可交叉重叠。配温度控制器。采用变功率电伴热带（自限温）参数见下表：

规格	标称功率（W/m）	工作电压	最高维持温度	最高承受温度
低温型（D）	15	220V	65℃	90℃

根据图集第64页第6.1条要求：电伴热工程应由专业厂家的专业人员进行施工。

【 】 因近几年极端寒冷天气频繁，而项目净空高，日常维护不便，除满足上述保温要求外，需加强各类给排水管道保温设置，要求如下：

（1）电伴热采用管道防冻专用自限温发热电缆，使管道中的水维持温度不低于5℃。其发热功率不应大于10w/m @5℃；

（2）自限温伴热电缆应满足GB/T19835-2015的要求，并能提供通过15项检测要求的检测报告，且检测报告应具备CNAS及CMA认证。

（3）电伴热系统控制应采用具备PASC算法的防冻专用环境比例温度控制器。电伴热需委托专业厂家二次深化设计。

6.3 除已做表面喷涂的器材、不锈钢管、涂塑钢管外，其它金属管道、器材等均应做防腐处理。

6.4 埋地金属管道做四油三布防腐。

6.5 金属管道刷樟丹底漆二道，调和漆二道。其中冷水管（不锈钢管除外）刷绿色，排水管刷灰色。

6.6 管道支吊架除锈后刷樟丹二道，灰色调和漆二道。但不锈钢管应在管道与支架间加橡胶隔绝。

6.7 常开或常闭的阀门应有标识，采用挂铝制或塑料标签牌的方式，明示阀门是常开或常闭的。管道应喷字或符号标明种类、编号、流向等信息，设备应喷字或挂标签标明种类、编号等。

7 管道试压

7.1 消防给水系统试压方法按《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014规定执行。

7.2 喷淋系统试压方法按《自动喷水灭火系统施工及验收规范》GB50261-2017规定执行。

7.3 室内外消火栓系统、喷淋系统、大空间系统的管道试验压力不小于1.6MPa。

7.4 水压试验的测试压力表应位于系统或试验部分的最低部位。压力管道各系统工作压力见系统图。

7.5 消防管网安装完毕后，应对其进行强度试验、冲洗和严密性试验。

8 其它

8.1 本设计施工说明与图纸具有同等效力。

8.2 施工前应进行图纸会审，若发现图纸有不明确或错漏的地方，应及时向设计人提出，以图纸会审单和设计修改通知单为准。

8.3 除遵守本套图纸外，若有管道综合图、BIM图，本专业管道尚应按管道综合图、BIM图位置施工。

8.4 施工中应与土建及其它专业公司密切配合，合理安排施工进度，及时预留孔洞和预埋套管，以防碰撞和返工。

8.5 本工程所用消防器材的性能参数及质量应符合相关国家及地方标准。图中所选设备型号供招标参考，招标所确定的设备规格、性能和技术指标，不应低于设计图纸的要求。

8.6 施工过程中若遇到现场情况与图纸不符时，应及时联系设计人员，做相应处理后方可施工。

8.7 若本设计图纸的规定与当地习惯性做法不一致时，请及时联系设计人员，并应得到设计人员的确认后方可更改施工做法。

8.8 除本设计说明外，施工中还应遵守国家、地方、各行业的相关规范、规程、规定等。如下列规范（不限于）：

《消防给水及消火栓系统技术规范》 GB50974-2014

《自动喷水灭火系统施工及验收规范》GB50261-2017

《建筑灭火器配置验收及检查规范》 GB50444-2008

镀锌钢管规格表

DN	外径(mm)		普通钢管			加厚钢管		
(mm)	外径	允许偏差	壁厚 公称尺寸(mm)	壁厚 允许偏差	单位重量(kg/m)	壁厚 公称尺寸(mm)	壁厚 允许偏差	单位重量(kg/m)
10	17.0		2.25		0.82	2.75		0.97
15	21.3		2.75		1.26	3.25		1.45
20	26.8		2.75		1.63	3.50		2.01
25	33.5		3.25		2.42	4.00		2.91
32	42.3		3.25		3.13	4.00		3.78
40	48.0	±0.5	3.50	+12%	3.84	4.25	+12%	4.58
50	60.0	～	3.50	～	4.88	4.50	～	6.16
65	75.5		3.75		6.64	4.50		7.88
80	88.5	1%	4.00	15%	8.34	4.75	15%	9.81
100	114.0		4.00		10.85	5.00		13.44
125	140.0		4.50		15.04	5.50		18.24
150	165.0		4.50		17.81	5.50		21.63
200	219.1		6.00		31.46	7.50		按产品
250	273.0		6.00		40.10	7.50		按产品
300	325.0		8.00		77.68	10.00		按产品

标准图集选用（施工单位自备）

图集号	图集名称
12S101	矩形给水箱
13S201	室外消火栓及消防水鹤安装
15S202	室内消火栓安装
99(03)S203	消防水泵接合器安装（2003年局部修改版）
99S203、99(03)S203	消防水泵接合器安装
04S204	消防专用水泵选用及安装
98S205	消防增压稳压设备选用与安装（隔膜式气压罐）
04S206	自动喷水与水喷雾灭火设施安装
07S207	气体消防系统选用、安装与建筑灭火器配置
08S208	室内固定消防炮选用及安装
12SS209	细水雾灭火系统选用与安装
16S211	高位消防贮水箱选用及安装

注：本项目给排水说明中的标准图集，也适用于消防系统安装。

注册章

工程设计出图专用章

项目 名称	江苏省梅村高级中学空港分校项目(H-食堂)
兴建 单位	江苏省梅村高级中学
图 名	消防工程设计总说明(三)
图 别	水 施
图 号	SS-03
修改版本号	第 1 版
日 期	2025.04
制 图	黄丽萍
设 计	黄丽萍
专业负责人	刘 敏
项目负责人	王 成
专业校对人	刘 敏
审 核 人	何丽萍
审 定 人	王 成
设 计 号	

广州亚泰建筑设计院有限公司
GUANGZHOU ASIA TOP ARCHITECTURAL DESIGNINSTITUTE CO,LTD
建筑工程甲级设计证书号：A144002161
市政工程乙级设计证书号：A244002168
城乡规划编制乙级证书编号：粤自资规乙字23440110
电话Tel: 020-84214629

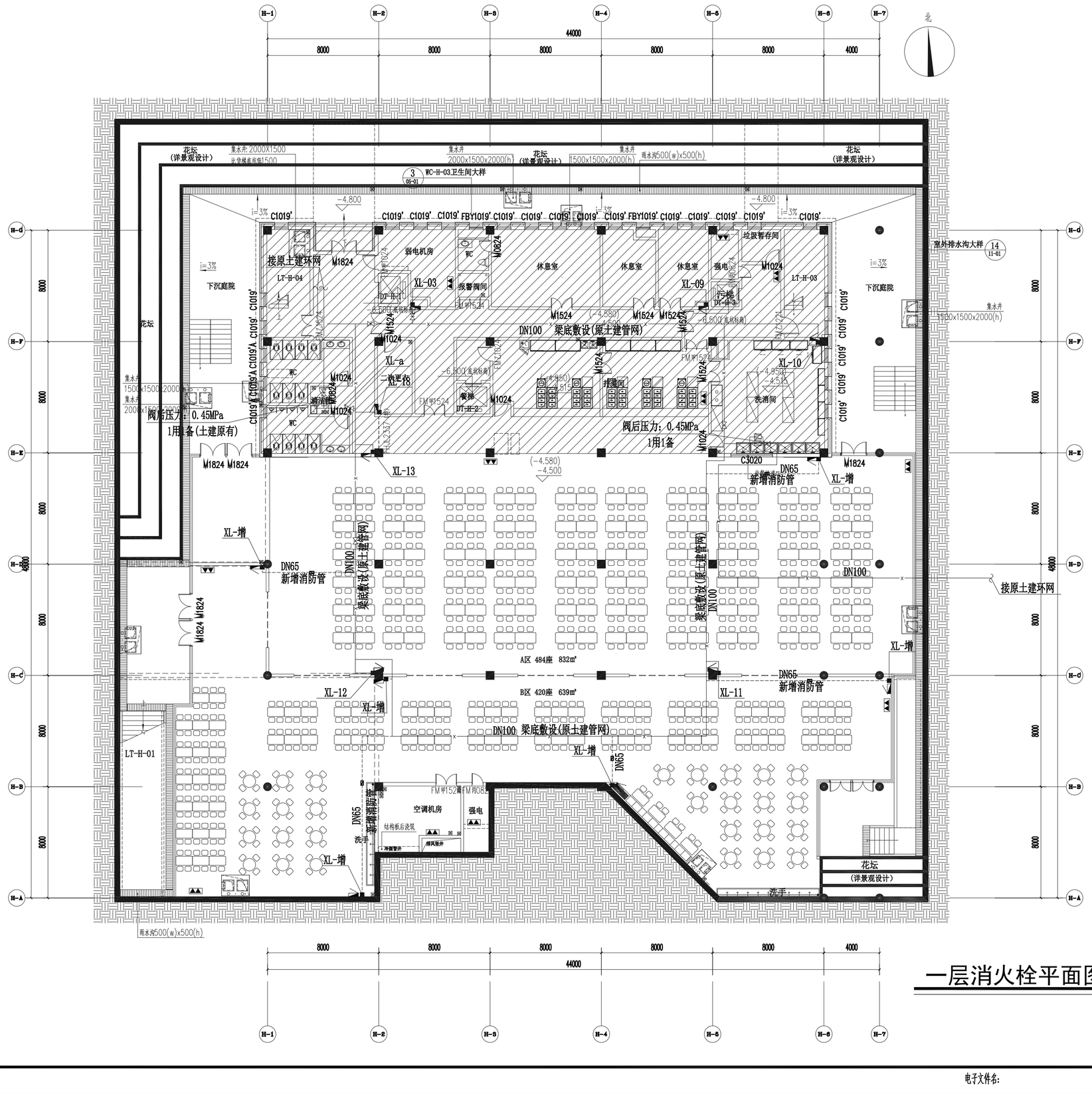
电子文件名:

图纸版权属设计单位所有，未经许可，外人及外单位不得翻印复制作为其他工程之用。

会签

专业	姓名	日期
建筑		
结构		
给排水		
电气		
空调		
土木/机械		

专业	建筑	结构	给排水	电气	空调	土木/机械
会签						



一层消火栓平面图 1:200

注册章

工程设计出图专用章

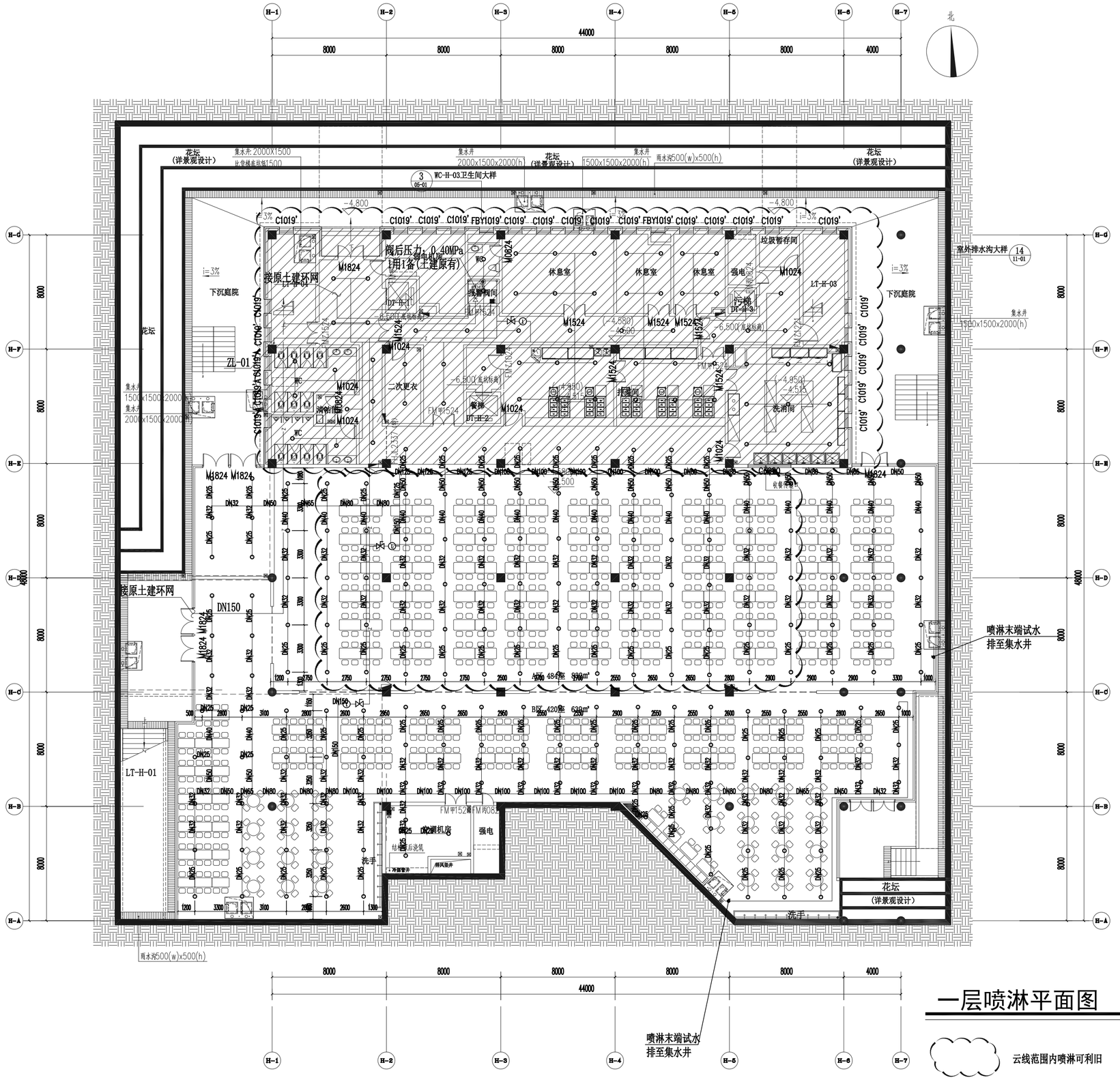
项目 名称	江苏省梅村高级中学空港分校项目(H-食堂)
兴建 单位	江苏省梅村高级中学
图 名	一层消火栓平面图
图 别	水 施
图 号	SS-04
修改版本号	第 1 版
日 期	2025.04
制 图	黄丽萍
设 计	黄丽萍
专业负责人	刘 敏
项目负责人	王 成
专业校对人	刘 敏
审 核 人	何丽萍
审 定 人	王 成
设 计 号	

广州亚泰建筑设计院有限公司
GUANGZHOU ASIA TOP ARCHITECTURAL DESIGNINSTITUTE CO.,LTD
建筑工程甲级设计证书号：A144002161
市政工程乙级设计证书号：A244002168
城乡规划编制乙级证书编号：粤自资规乙字23440110
电话Tel: 020-84214629

电子文件名:

图纸版权属设计单位所有，未经许可，外人及外单位不得翻印复制作为其他工程之用。

专业	负责人	签名	日期
建筑			
结构			
给排水			
电气			
空调			
工艺/机械			



一层喷淋平面图 1:200

云线范围内喷淋可利旧

注册章

工程设计出图专用章

项目	名称	江苏省梅村高级中学空港分校项目(H-食堂)
兴建	单位	江苏省梅村高级中学
图	名	一层喷淋平面图
图	别	水 施
图	号	SS-05
修改版本号		第 1 版
日	期	2025.04
制	图	黄丽萍
设	计	黄丽萍
专业负责人		刘 敏
项目负责人		王 成
专业校对人		刘 敏
审 核 人		何丽萍
审 定 人		王 成
设 计 号		

广州亚泰建筑设计院有限公司
GUANGZHOU ASIA TOP ARCHITECTURAL DESIGN INSTITUTE CO.,LTD
建筑工程甲级设计证书号：A144002161
市政工程乙级设计证书号：A244002168
城乡规划编制乙级证书编号：粤自资规乙字23440110
电话Tel: 020-84214629

电子文件名:

图纸版权属设计单位所有，未经许可，外人及外单位不得翻印复制作为其他工程之用。

序号	图　纸　名　称	图　号	规　格	附　注
1	电气设计及施工说明01	DS-01	A2	
2	电气设计及施工说明02	DS-02	A2	
3	消防应急照明和疏散指示系统设计说明	DS-03	A2	
4	一层应急照明平面图	DS-04	A2	
5	一层火灾报警平面图	DS-05	A2	
6	一层配电平面图	DS-06	A2	
7	配电系统图	DS-07	A2	
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				

广州亚泰建筑设计院有限公司						兴建单位	江苏省梅村高级中学
						工程名称	江苏省梅村高级中学空港分校项目（H-食堂）
设　计	雷庭金		项目负责	王　成		图纸目录	
校　对	任立志		审　核	姜　乐			
专业负责	任立志		审　定	王　成			

设计号	
日　期	2025.04
图　别	电气
图　号	DS-00
第 1 页	共 1 页
修改版本	

电子文件名：

图纸版权属设计单位所有，未经许可，外人及外单位不得翻印复制作为其他工程之用。

电气设计及施工说明

一、设计依据:

(1),《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018年版)
(2),《火灾自动报警系统设计规范》 GB50116-2013
(3),《建筑电气工程施工质量验收规范》 GB50303-2015
(4),《建筑机电工程抗震设计规范》 GB50981-2014
(5),《建筑物防雷设计规范》 GB50057-2010
(6),《公共广播系统规程技术规范》 GB50526-2010
(7),《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB51309-2018
(8),《建筑电气与智能化通用规范》GB55024-2022
(9),《消防设施通用规范》GB55036-2022
(10),《建筑防火通用规范》GB55037-2022
(11),《建筑与市政抗震设计通用规范》GB55002-2021
(12),国家和地方其他现行有关规定、规范。
(13),苏建消[2023]104号《江苏省既有建筑改造消防设计技术要点》

二、工程概况:

本工程为江苏省梅村高级中学空港分校项目— 食堂

三、消防设施设计范围:

在本工程中电气专业的设计范围为: 火灾自动报警系统、应急照明系统
本次仅为局部装修改造，消防主系统沿用原土建，根据装修平面调整消防设施的位置与数量;

四、消防电系统

(1),消防电源、配电线路及电器装置

本工程消防用电设备按二级负荷供电，采用双电源末端进行自动切换。
自动报警系统除用消防电源作为主电源外，应使用火灾报警控制器的专用蓄电池作为直流备用电源，且连续供电时间大于180min.
消防应急广播系统应设置专用蓄电池作为备用电源，且连续供电时间大于180min.
消防线路应采用管金属管布线，敷设在不燃烧体的结构层内，保护层厚度不应小于30mm，明敷部分
要在金属管上采取防火保护措施，从接线盒引到探测器底座盒、控制设备盒的线路均应加金属软管保护。
在电气接地装置与防雷接地装置共用或相连的情况下，应在低压电源线路引入的总配电盘、配电柜处装设I级试验的电涌保护器。
电涌保护器的电压保护水平值应小于或等于2.5kV.每一保护模式的冲击电流值，当无法确定时应取等于或大于12.5kA.

(2),应急照明

详见消防应急照明和疏散指示系统设计说明

五.火灾自动报警系统和消防控制室(消防控制室原有，并设有直接通往室外的出口。)

1.本工程设置集中式火灾自动报警系统，报警主机位于消防控制室，报警主机具有联网功能，报警主机由用户信息传输装置至城市监测中心，实施监控。

2.系统组成:

火灾自动报警系统: 消防联动控制系统: 火灾应急广播系统: 消防直通对讲电话系统,声光报警系统.
电气火灾监控系统: 防火门监控系统: 消防电源监控系统: 应急照明系统

3.消防控制室

1)本工程消防控制室设有直接通往室外的出口。
消防控制室严禁穿过与消防设备无关的电气线路及管路.
2)消防控制室的报警控制设备由火灾报警控制主机、联动控制台、CRT显示器、打印机、
应急广播设备、消防直通对讲电话设备、电源设备、应急照明控制器等组成。
3)消防控制室可接收感烟、感温等探测器的火灾报警信号及水流指示器、压力报警阀、
手动报警按钮、消火栓按钮的动作信号。
4)消防控制室可显示消防水池、消防水箱水位，显示消防设备的工作状况。
5)消防控制室可联动控制所有与消防有关的设备。
6)消防控制柜能显示消防水泵和稳压泵的运行状态。
7)消防控制柜应设置专用线路连接的手动直接启动按钮。
8)火灾时消防水泵应工频运行，消防水泵应工频直接启动，当功率较大时，宜采用星三角和自耦降压变压器启动，不宜采用有源器件启动。
消防水泵准工作状态的自动巡检应采用变频运行，定期人工巡检应工频满负荷运行并出流。

4.火灾自动报警系统

1)系统总线上应设置总线短路隔离器，每只短路隔离器保护的火灾探测器、手动报警按钮等消防设备总数不
应超过32点，总线穿越防火分区时应在穿越处设置总线短路隔离器。
2)探测器:房间区域、走道等场所均设置感烟探测器。探测器与灯具的水平净距应大于0.2m；与送风口边的水平净距应大于1.5m；与多孔送风顶棚孔口
或条形送风口的水平净距应大于0.5m；与嵌入式扬声器的净距应大于0.1m；与自动喷水头的净距应大于0.3m；与墙或其它遮挡物的距离应大于0.5m.
3)每个楼层的楼梯口、消防电梯前室、建筑内部拐角处等明显部位设置声光警报器，且不宜与安全出口指示标志灯设置在同一面墙上.
火灾声、光警报器的设置应满足人员及时接受火警信号的要求。每个报警区域内的火灾警报器的声压级应高于背景噪声15dB，且不应低于60dB；
具有语音提示功能的火灾声警报器应具有语音同步的功能.
4)在本楼适当位置设手动报警按钮及消防对讲电话插孔。手动报警按钮及对讲电话插孔底距地1.5m。
5)在消火栓箱内设消火栓动作按钮。接线盒设在消火栓的开门侧，底距地1.65m。
6)在各层安全出口附近，设置火灾显示装置，安装高度为底边距地1.5m。
7)系统中各类设备之间的接口和通讯协议的兼容性应满足的现行国家标准；系统设备应选择符合国家有关标准和市场准入制度的产品。
系统中各类设备之间的接口和通信协议的兼容性应符合现行国家标准《火灾自动报警系统组件兼容性要求》GB22134的有关规定.

5.消防联动控制

在消防控制室，对消火栓泵、自动喷淋泵、排烟风机，既可通过现场模块进行自动控制也可在联动控制台上通过多线手动控制，并接收其返馈信号。
消防联动控制器应能按设定的控制逻辑向各相关的受控设备发出联动控制信号，并接受相关设备的联动反馈信号。消防联动控制器的电压控制输出应采用直流24V，其电源容量应满足受控消防设备同时启动
且维持工作的控制容量要求，各受控设备接口的特性参数应与消防联动控制器发出的联动控制信号匹配。启动电流大的消防设备宜分时启动。需要火灾自动报警系统联动控制的消防设备，其联动触发信号应采用
两个独立的报警触发装置报警信号的与逻辑组合。系统中各类设备之间具有兼容性接口和通讯协议的要求;各产品符合市场准入制度等的要求.

(1)消火栓泵控制

消火栓系统的联动控制方式，应由消火栓出水干管上设置的低压压力开关、高位消防水箱出水管上设置
的流量开关或报警阀压力开关等信号作为触发信号，直接控制启动消火栓泵。消火栓按钮的动作信号应作为报警信号及
启动消火栓的联动触发信号，由联动控制器联动控制消火栓泵的启动;手动控制方式，应将消火栓泵控制箱的启动、
停止按钮用专用线路直接连接至设置在消防控制室内的手动控制盘，直接手动控制消防泵的启动、停止。
消防水泵控制柜(位于水泵房内)在平时应使消防水泵处于自动启泵状态。消防水泵不应设置自动停泵的控制功能，停泵应由具有管理权限的工作人员根据火灾扑救情况确定。
消防水泵控制柜应设置机械应急起泵功能，并应保证在控制柜内的控制线路发生故障时由有管理权限的人员在紧急时启动消防水泵。
机械应急启动后，应确保消防水泵在报警后5分钟内正常工作。
消防水池及高位消防水箱液位信号传输至消防控制室，且高低液位能够报警.

(2)自动喷洒泵控制

自动喷水灭水系统的联动控制方式，应由消防水泵出水干管上设置的低压压力开关、高位消防水箱出水管上设置
的流量开关和报警阀压力开关直接自动启动消防水泵。消防水泵除自动控制启动方式外，还应具有消防控制室远程控制启动，
消防水泵房现场应急操作控制。报警阀组控制方式由自动控制，消防控制室远程控制及现场手动应急操作。
消防水泵控制柜(位于水泵房内)在平时应使消防水泵处于自动启泵状态。消防水泵不应设置自动停泵的控制功能，停泵应由具有管理权限的工作人员根据火灾扑救情况确定。
消防水泵控制柜应设置机械应急起泵功能，并应保证在控制柜内的控制线路发生故障时由有管理权限的人员在紧急时启动消防水泵。
机械应急启动后，应确保消防水泵在报警后5分钟内正常工作。
消防水池及高位消防水箱液位信号传输至消防控制室，且高低液位能够报警.
水流指示器、信号阀、压力开关、喷淋泵的启动和停止的动作信号应反馈至消防联动控制器;

(3)非消防电源及电梯的应急控制

本工程部分低压出线回路设有分励脱扣器，由消防控制室在火灾确认后断开相关电源.
电梯应根据火情强制所有的电梯依次停于首层或转换层，降消防电梯外，应切断客梯电源.
电梯运行状态信息和停于首层或转换层的反馈信号，应传送给消防控制室显示，
轿厢内应设置能直接与消防控制室通话的专用电话.

(4)排烟系统的控制

1)应由同一防烟分区内的两只独立的火灾探测器的报警信号作为排烟口、排烟窗或排烟阀开启的联动触发
信号，并应由消防联动控制器联动控制排烟口、排烟窗或排烟阀的开启，同时停止该防烟分区的空气调节系统。
2)应由排烟口、排烟窗或排烟阀开启的动作信号，作为排烟风机启动的联动触发信号，并应由消防联动控制器联动控制排烟风机的启动。
3)应能在消防控制室内的消防联动控制器上手动控制排烟口、排烟阀的开启或关闭及防烟风机、排烟风机等设备的启动或停止，防烟、排烟风机的启动、停止按钮应
采用专用线路直接连接至设置在消防控制室内的消防联动控制器的手动控制盘，并应直接手动控制排烟风机的启动、停止。
4)排烟口、排烟阀开启和关闭的动作信号，防烟、排烟风机启动和停止及电动防火阀关闭的动作信号，均应反馈至消防联动控制器。
5)排烟风机入口处的总管上设置的280度排烟防火阀在关闭后应直接联动控制排烟风机停止，排烟防火阀、防烟防火阀及风机的动作信号均应反馈至消防联动控制器。
6)排烟风机控制方式:
a、现场手动启动；b、火灾自动报警系统自动启动；c、消防控制室手动启动；d、系统中任一排烟阀或排烟口开启时，排烟风机自行启动。
e、排烟防火阀在280℃时应自行关闭，并应连锁关闭排烟风机。

(5)消防控制室可在报警后根据需要停止相关空调系统。

(6)应急照明平时采用就地控制，当确认火灾后，由发生火灾的报警区域开始，顺序启动全楼疏散通道的
消防应急照明和疏散指示系统。系统全部投入应急状态的启动时间不应大于5s .

6.火灾应急广播系统

消防应急广播系统的联动控制信号应由消防联动控制器发出，当确认火灾后，应同时向全楼进行广播;
消防广播的单次语音播放时间宜为10s~30s，应与火灾声光警报器分时交替工作(可采取1次火灾声光播放、1次或2次消防应急广播播放交替工作循环播放);
消防控制室应能手动或按预设控制逻辑联动控制应急广播系统，并应能显所应急广播.消防应急广播于普通广播合用时，应具有强制切入消防应急广播
的功能。用于本项目的应急广播应使用阻燃材料，或具有阻燃后罩结构.
在环境噪声大于60dB的场所设置的扬声器，在其播放范围内最远点的播放声压级应高于背景噪声15dB。以现场环境噪声为基准，紧急广播的信噪比应等于或大于12dB.

7.消防直通对讲电话系统

在消防控制室内设置消防直通对讲电话总机。除在各层的手动报警按钮处设置消防直通对讲电话插孔外，
在变电所、消防水泵房、电梯机房、管理值班室等处与消防联动控制有关且有人值班的场所设置消防直通对讲电话分机.
专用对讲电话分机底距地1.5m,在消防控制室内设置直接报警的外线电话.

8.模块的设置

每个报警区域内的模块宜相对集中设置在本报警区域内的金属模块箱中。模块严禁设置在配电(控制)柜(箱)内.
本报警区域内的模块不应控制其他报警区域的设备。未集中设置的模块附近应有尺寸不小于100mmX100mm的标识.
所有空调设备、新风设备及其他动力设备上的70℃防火阀，火灾时控制模块联动关闭，并将信号反馈至消防控制中心，并联动停止相应的设备.

9. 电源及接地

(1)所有消防用电设备均采用双路电源供电并在末端设自动切换装置。消防控制室设备还要设置蓄电池
(消防主机及多线控制盘电源应独立分开)作为备用电源，此电源设备由设备承包商负责提供.
(2)消防系统接地利用大楼综合接地装置作为其接地极，设独立引下线，引下线采用NHBV-1*25-PC40.

注册章

工程设计出图专用章

项目 名称	江苏省梅村高级中学空港分校项目 (H-食堂)
兴建 单位	江苏省梅村高级中学
图 名	电气设计及施工说明01
图 别	电 施
图 号	DS-01
修改版本号	第 1 版
日 期	2025.04
制 图	雷庭金
设 计	雷庭金
专业负责人	任立志
项目负责人	王 成
专业校对人	任立志
审 核 人	姜 乐
审 定 人	王 成
设 计 号	

广州亚泰建筑设计院有限公司
GUANGZHOU ASIA TOP ARCHITECTURAL DESIGNINSTITUTE CO.,LTD
建筑工程甲级设计证书号: A144002161
市政工程乙级设计证书号: A244002168
城乡规划编制乙级证书编号: 粤自资规乙字23440110
电话Tel: 020-84214629

电子文件名:

图纸版权属设计单位所有，未经许可，外人及外单位不得翻印复制作为其他工程之用。

专业	建筑	结构	给排水
会签			

10.防火门系统的联动控制设计，应符合下列规定

（1）应由常开防火门所在防火分区内的两只独立的火灾探测器或一只火灾探测器与一只手动报警按钮的报警信号作为常开防火门关闭的联动触发信号，联动触发信号应由火灾报警控制器或消防联动控制器发出，并应由消防联动控制器或防火门监控器联动控制防火门的关闭。

（2）疏散通道上各防火门的开启、关闭及故障状态信号应反馈至防火门监控器。

11.火灾报警系统应设置声光警报器，并应在确认火灾后启动建筑内的所有火灾声光警报器。

未设置消防联动控制器的火灾自动报警系统，火灾声光警报器应由火灾报警控制器联动控制；设置消防联动控制器的火灾声光警报器，火灾声光警报器应有火灾报警控制器或消防联动控制器控制。

公共场所宜设置同一种火灾类别产的火灾声警报器，具有多个报警区域的保护对象，宜选择带有语音提示的火灾声光警报器；

火灾声光警报器设置带有语音提示功能时，应同时设置语音同步器；

同一建筑内设置多个火灾声光警报器时，火灾自动报警系统应同时启动和停止所有火灾声光警报器工作。

火灾声光警报器单次发出火灾警报时间为8s-20s，同时设有消防广播时，火灾声光报警器应与消防应急广播次序循环播放。

12.电气火灾监控系统

本建筑消防电源设置防火剩余电流动作报警系统。防火剩余电流动作报警值为300mA。当回路的自然漏电流较大，300mA不能满足测量要求时，采用门槛电平连续可调的剩余电流动作报警器或分段式报警方式报调

自然泄露电流的影响。电气火灾监控二总线由消防控制室电气火灾监控系统设备引来，穿SC管暗埋敷。

其导线选择、线路敷设、供电电源及接地，与火灾自动报警系统要求相同。

六.电缆、导线的选型及敷设

1.室外10KV电源进线电缆由供电部门设计安装，本设计负责提供容量（沿用原有供配电系统）。

2.低压出线电缆选用WDZBN-RYJ铜芯导体交联聚乙烯电缆无卤低烟阻燃B级耐火型铠线；

消防设备用电缆选用WDZBN-RYJ电力电缆；所有干线均采用穿SC钢管暗埋或在桥架内、电气竖井内敷设。

在桥架内敷设时，若在同一桥架内设有主备供电源电缆时，需在桥架内用防火隔板做好分隔。

3.所有支线除消防设备采用耐火型导线，其它未注明均选用阻燃型导线。在电缆桥架上的导线应按回路编组成束。

4.应急照明支线穿SC管暗敷在吊顶或墙内；由模板接线盒至吊顶灯具一段线路穿铜质波纹软管，普通照明支线穿TC管暗敷在楼板或吊顶内；机房内管线在不影响使用及安全的前提下，可采用敞镀锌钢管、金属线槽或电缆桥架明敷设。消防设备配电线路暗敷设时，应敷设在不燃烧体结构内且保护层厚度大于30mm；明敷设（包括敷设在吊顶）时须做防火处理。建筑内电缆井应在每层楼板处采用不低于楼层耐火极限的不燃材料或防火封堵材料封堵，孔、洞处应采用防火封堵材料封堵。

5.PE线须用绿／黄导线或标识。

6.所有穿过建筑物伸缩缝、沉降缝、后浇带的管线应按国家、地方标准图集中有关做法施工。暗敷在楼板、墙体柱内的缆线（有防火要求的缆线除外），其保护管的覆盖层不应小于15mm。

7.不同电压等级的线缆不应穿入同一根保护管内，当台用同一线槽时，线槽内应有隔板分隔。

8.导线及电缆的工作电压等级负荷符合下列要求：室内敷设塑料绝缘电线为0.45/0.75KV，电力电缆为0.6/1KV。

9.在人员密集场所疏散通道采用的火灾自动报警系统的报警总线，应选择燃烧性能B1级的电线、电缆；其他场所的报警总线应选择燃烧性能不低于B2级的电线、电缆。消防联动总线及联动控制线应选择耐火铜芯电线、电缆。电线、电缆的燃烧性能应符合现行国家标准《电缆及光缆燃烧性能分级》GB31247的规定。

10.本工程所有电线、电缆均采用燃烧性能为A级，产生毒性为t1级、燃烧滴落物、微粒等级为d1级的产品。

七、设备选择及安装：

1.各层照明配电箱，除竖井、防火分区隔墙上明装外，其它均为暗装（剪力墙上除外）；安装高度为底边距地1.5m。应选照明箱箱体，应有明显标志，并作防火处理。

2.动力箱，控制箱除竖井、机房、车库，防火分区隔墙上明装外，其它均为暗装，箱体高度600mm以下，底边距地1.5m；600mm~800mm高，底边距地1.2m；800mm~1000mm高，底边距地1.0m；1000mm~1200mm高，底边距地0.8m；1200mm以上，为落地式安装，下设10#槽钢制预式基础。

3.照明开关、插座均采86系列，暗装，除注明者外，均为250V，10A，应选照明开关应带电源指示灯。

除注明者外，插座均为单相两孔＋三孔安全型插座。除注明外，开关、插座分别距地1.4米、0.3米暗装。

安装高度1.8米以下的电源插座均为安全型。

4.电缆桥架：为槽式系列，电缆桥架水平安装时，支架间距不大于1.5m，垂直安装时，支架间距不大于2m。

与其它专业的配合。钢制电缆桥架直线段长度超过30米，或经过建筑伸缩（沉降）缝时应留有20~30mm补偿余量，

5.电缆桥架穿过防火分区、防火分区、楼层时应在安装完毕后，用防火材料封堵。

6.照明灯具及电气设备、线路的高温部位，当靠近A级装修材料或构件时，应采取隔热、散热等防火保护措施，与窗帘、帷幕、幕布、软包等装修材料的距离不应小于500mm；灯饰应采用不低于B1级的材料。

7.建筑内部的配电箱、控制面板、接线盒、开关、插座等不应直接安装在低于B1级的装修材料上；用于顶棚和墙面装修的木质类板材，当内部会有电器、电线等物体时，应采用不低于B1级的材料。

8.建筑内部不宜设置采用B3级装饰材料制成的壁挂、布艺等，当需要设置时，不应靠近电气线路、火源或热源，或采取隔离措施。

9.灯具在侧面墙面墙或柱上安装时，应符合下列规定：

（1）可采用壁挂式或嵌入式安装；

（2）安装高度距地面不大于1米时，灯具表面凸出墙面或柱面的部分不应有尖锐角、毛刺等突出物，凸出墙面或柱面最大水平距离不应超过20mm。

10.水泵、空调机、新风机等各类风机及设备电源出线口的具体位置，以设备专业图纸为准。

11.所有的消防设备均应有明显的消防标识并应满足消防防火等级要求。

12.防火窗网金属线槽的防火封闭不应小于1小时。

13.配电箱在建筑物外墙内侧嵌入式安装，箱体预留孔的外墙应加保温或隔热层。

八.电气抗震设计

1.根据《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014第1.0.4条规定：抗震设防烈度为6度及6度以上地区的建筑机电工程设施必须进行抗震设计。以及根据《建筑抗震设计规范》GB50011-2010 第3.7.1条规定非结构构件，包括建筑非结构构件和建筑附属机电设备自身及其与主体的连接，应进行抗震设计。

2.根据《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014第3.1.6条文说明规定电气系统抗震设计范围如下：

a.内径不小于60mm的电气配管；

b.重力不小于150N/m的电缆桥架、电缆槽盒、母线槽。

3.抗震支吊架最大设计间距应符合《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014第8.2.3条规定。

并根据8.2.5条规定，抗震支吊架应根据规范要求进行验算，并调整抗震支吊架间距，直至各节点均满足抗震荷载要求。

4.本项目电气系统抗震措施要求设置抗震支吊架，具体由专业公司深化完成

九.其它

1.凡本说明未详尽之处，详见各系统图及平面图，以及国家及地方相关标准与规范。

2.本工程中所涉及之电气产品，均应符合国家相关电器制造标准，同时须由业主、设计院、监理及安装关同商定技术要求后方能交制。

3.本工程中所涉及之强弱电界面与隔离措施，须有弱电承包商提供方案并经设计院、监理认可后方可实施。

4.配管线路过长时中间需增设过渡盒。由固定接线盒至设备之间的金属软管长度应符合以下规定

照明灯具不超过1.20米，动力设备不超过0.80米，弱电设备不超过1.50米。

5.管线过伸缩缝时需做好伸缩处理，金属桥架超过30m或过伸缩缝均需做好伸缩措施；

6.所有配电间水平与垂直预留洞均需在设备及管线安装完毕后，用防火堵料封堵。

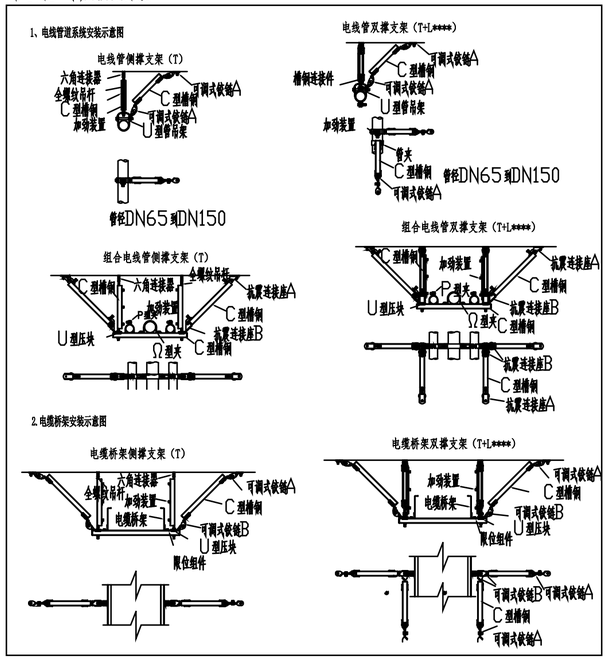
7.安装工程按《建筑工程施工质量验收统一标准》GB50300/2013），《建筑电气工程施工质量验收规范》GB50303-2015执行。

8.所有防雷引下线及接地装置使用的紧固件均应使用镀锌制品。

9.凡突出屋面的所有金属构件、金属通风管、金属屋架等均须与避雷带可靠焊接。

10.根据《建设工程质量管理条例》要求，本设计文件需报请政府建设行政主管部门审查批准，方可用于施工。

附：UNC－抗震支吊架安装示意图



23		电气火灾监控模块		
22	FHM	防火门监控模块	AFRD-KHC	
21	XFDY	消防电源监控模块	AFPM3	
20	QH	切换模块		设备就近安装
19	DYCB	电动挡烟垂壁控制箱		设备就近安装
18		强切非消防电源		
17	DT	非消防电梯迫降至首层		
16	P	压力开关	详见水图	
15		水流指示器	详见水图	
14		可燃气体探测器，带声光报警	根据燃气种类定，燃气公司选型	设于明显位置
13	KJ	总线制消防广播	设备型号参现场	吸顶安装
12		总线制消防电话分机		+1.5米挂墙
11		带电话插口手动报警按钮		+1.4米挂墙
10		消火栓按钮		消火栓内左上角
9		智能型光电感烟探测器		吸顶安装
8	BJQ	声光报警器		手握上方+2.5米
7	1	总线控制模块		安装在设备旁或配电箱内
6	PYK	排烟口		风管上安装
5	I/O	输入／出模块		设备就近安装
4	GB	消防广播模块		设备就近安装
3	SI	短路隔离器		设备就近安装
2	Z	火灾报警控制器		+1.5米挂墙
1	FI	火灾显示盘		+1.5米挂墙
火灾自动报警设备图例				

SC	穿焊接钢管敷设	WE	沿墙面敷设
TC	普通碳素钢电线套管敷设	WC	暗敷设在墙内
PC	穿阻燃刚性塑料管敷设	CE	沿天棚或顶板面敷设
CT	电缆桥架敷设	CC	敷设在层面或顶板内
SR	金属线槽敷设	SCE	吊顶内敷设
RC	穿镀锌钢管敷设	FC	地板或地面下敷设
ZB	阻燃型，阻燃等级为B1级	NH	耐火型

注：消防配电线路需要涂刷防火涂料，并符合：GB/T 23990-2009《消防管刷防火涂料》的相关规定

注册章

工程设计出图专用章

项目	名称	江苏省梅村高级中学空港分校项目（H-食堂）
兴建	单位	江苏省梅村高级中学
图	名	电气设计及施工说明02
图	别	电 施
图	号	DS-02
修改版本号		第 1 版
日	期	2025.04
制	图	雷庭金
设	计	雷庭金
专业负责人		任立志
项目负责人		王 成
专业校对人		任立志
审 核 人		姜 乐
审 定 人		王 成
设 计 号		

广州亚泰建筑设计院有限公司
GUANGZHOU ASIA TOP ARCHITECTURAL DESIGNINSTITUTE CO.,LTD
建筑工程甲级设计证书号：A144002161
市政工程乙级设计证书号：A244002168
城乡规划编制乙级证书编号：粤自资规乙字23440110
电话Tel：020-84214629

电子文件名：

图纸版权属设计单位所有，未经许可，外人及外单位不得翻印复制作为其他工程之用。

消防应急照明和疏散指示系统设计说明

一、系统组成及设计依据：

本工程消防应急照明和疏散指示系统选用集中电源集中控制型，系统由应急照明控制器、A型应急照明集中电源、A型消防应急照明灯具、消防应急标志灯具等组成。应急照明控制器设置在消防控制室内，由应急照明控制器至集中电源的联网线与本工程火灾自动报警及消防联动控制系统网线槽敷设。系统中的应急照明控制器、应急照明集中电源、应急照明配电箱和灯具应符合《消防安全标准》GB13495、《消防应急照明和疏散指示系统》GB17945-2010、《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB51309-2018的规定和相关市场准入制度的产品。

应急照明控制器：控制并显示集中控制型消防应急灯具、应急照明集中电源、应急照明配电箱及相关附件等工作状态的装置。

A型消防应急灯具：主电源和蓄电池电源额定工作电压均不大于DC36V的消防应急灯具。

A型应急照明配电箱：额定输出电压不大于DC36V的应急照明配电箱。

A型应急照明集中电源：额定输出电压不大于DC36V的应急照明集中电源。

消防应急标志灯具：用图形、文字指示疏散方向，指示疏散出口安全出口、楼层、通道区(间)、残疾人通道的灯具。

二、灯具：

1、采用节能光源的灯具。消防应急照明灯具的光源色温不应低于2700K。除地面上设置的标志灯的面板可采用厚4mm及以上的钢化玻璃外，设置在距地面1m及以下的标志灯的面板或灯罩不应采用碎时材料或玻璃材质；在顶棚、疏散踏step上方设置的灯具的面板或灯罩不应采用玻璃材质。

2、标志灯的视距应符合下列规定

a.室内高度大于4.5m的场所，应选择特大型或大型标志灯；

b.室内高度为3.5m~4.5m的场所，应选择大型或中型标志灯；

c.室内高度小于3.5m的场所，应选择中型或小型标志灯。

3、灯具及其连接附件的防护等级应符合下列规定：

a.在室外或地面上设置时，防护等级不应低于IP67；

b.在避难场所、潮湿场所内设置时，防护等级不应低于IP65；

c.B型灯具的防护等级不应低于IP34。

4、标志灯应选择持续型灯具。

5、火灾状态下，灯具光源应急点亮、熄灭的响应时间应符合下列规定：

a.商业场所所灯具光源应急点亮的响应时间不应大于0.25s；

b.其他场所灯具光源应急点亮的响应时间不应大于5s；

c.具有两种及以上疏散指示方案的场所，标志灯光源点亮、熄灭的响应时间不应大于5s。

6、系统应急启动后，在蓄电池电源供电时的持续工作时间应满足下列要求：

总建筑面积大于100000平方米的公共建筑和总建筑面积大于20000平方米的地下、半地下建筑，不应少于1.0h；

7、照明灯应采用多点、均匀布置方式，走、拐弯转设置照明灯的场所应将疏散路径地面水平最低照度应符合以下规定：

1）疏散楼梯间、疏散楼梯间的前室或合用前室、避难走道及其前室、避难层、避难间、消防专用通道，不应低于10.01x；

2）疏散走道、人员密集的场所，不应低于3.01x；

3）本条上述规定场所外的其他场所，不应低于1.01x。

8、方向标志灯的设置应符合下列规定：

1）有梯步结构的疏散走道、楼梯应符合下列规定：

a.应设置在走道、楼梯两侧距地面、梯面高度1m以下的墙面、柱面上；

b.当安全出口或疏散门在疏散走道侧时，应在疏散走道上方增设指向安全出口或疏散门的方向标志灯；

c.方向标志灯的标志面与疏散方向垂直时，灯具的设置间距不应大于20m；方向标志灯的标志面与疏散方向平行时，灯具的设置间距不应大于10m。

2）展览厅、商店、营业厅等开敞空间场所的疏散通道应符合下列规定：

a.当疏散通道两侧设置了墙、柱等结构时，方向标志灯应设置在距地面高度1m以下的地面、柱面上；当疏散通道两侧无墙、柱等结构时，方向标志灯应设置在疏散通道的上方；

b.方向标志灯的标志面与疏散方向垂直时，特大型或大型方向标志灯的设置间距不应大于30m，中型或小型方向标志灯的设置间距不应大于20m；方向标志灯的标志面与疏散方向平行时，特大型或大型方向标志灯的设置间距不应大于15m，中型或小型方向标志灯的设置间距不应大于20m。

3）楼梯间每层应设置指示该楼层的标志灯。

4）人员密集场所的疏散出口、安全出口附近应增设多信息复合标志灯具。

5）当标志灯安装在疏散走道、通道的地面上时，应符合下列规定：

a.标志灯应安装在疏散走道、通道的中心位置。

b.标志灯的所有金属构件应采用耐腐蚀构件或做防腐处理，标志灯配电、通信线路的连接应采用密封接插件。

c.标志灯表面应与地面平行，高出地面距离不应大于3mm，标志灯边缘与地面垂直距离高度不应大于1mm。

三、系统配电：

1、灯具的电源应由主电源和蓄电池电源组成，且蓄电池电源的供电方式分为集中电源供电方式和灯具自带蓄电池供电方式。灯具的供电与电源转换应符合下列规定：

a.当灯具采用集中电源供电时，灯具的主电源和蓄电池电源应由集中电源提供，灯具主电源和蓄电池电源在集中电源内得实现输出转换后应由同一配电回路为灯具供电；

b.当灯具采用自带蓄电池供电时，灯具的主电源应通过应急照明配电箱一级分配电后为灯具供电，应急照明配电箱的主电源输出断开后，灯具应自动转入自带蓄电池供电。

2、应急照明配电箱或集中电源的输入及输出回路中不应安装剩余电流动作保护器，输出回路严禁接入系统以外的开关装置、插座及其他负载。

3、水平疏散区域灯具配电回路的设计应符合下列规定

a.应按前大分区、同一防火分区的楼层等为基本单元设置配电回路；

b.住宅建筑外，不同的防火分区不能共用同一配电回路；

c.避难走道应单独设置配电回路；

d.防烟楼梯间前室及合用前室内设置的灯具应由前室所在楼层的配电回路供电；

e.配电室、消防控制室、消防水泵房、自备发电机房等发生火灾时仍需工作、值守的区域和相关疏散通道，应单独设置配电回路。

4、竖向疏散区域灯具配电回路的设计应符合下列规定：

a.封闭楼梯间、防烟楼梯间、室外疏散楼梯应单独设置配电回路；

b.敞开楼梯间内设置的灯具应由灯具所在楼层或就近楼层的配电回路供电；

c.避难层和避难层连接的下行楼梯间应单独设置配电回路。

5、任一配电回路配接灯具的数量不宜超过60只。

6、任一配电回路的额定功率、额定电流应符合下列规定：

a.配接灯具的额定功率总和不应大于配电回路额定功率的80%；

b.A型灯具配电回路的额定电流不应大于6A；B型灯具配电回路的额定电流不应大于10A。

7、灯具采用集中电源供电时，集中电源的设计应符合下列规定：

a.集中电源额定输出功率不应大于5kW，设置在电缆竖井中的集中电源额定输出功率不应大于1kW；

b.首选电池类别优先选择安全性高、不含重金属等对环境有害物质的首电池(组)；

c.在潮湿场所，应选择防护等级不低于IP65的产品；在电气竖井内，应选择防护等级不低于IP33的产品；

d.集中电源应设置在消防控制室、低压配电室、配电间内或电气竖井内；额定输出功率不大于1kW时，可设置在电气竖井内；集中电源的设置场所不应有可燃气体管道、易燃物、腐蚀性气体或蒸汽，宜远离水好，设置场所的环境温度不应超出电池标称的工作温度范围。

8、集中电源的输出回路应符合下列规定：

a.集中电源的输出回路不应超过8路；

b.沿电气竖井垂直方向为不同楼层的灯具供电时，集中电源的每个输出回路在公共建筑中的供电范围不宜超过8层，在住宅建筑的供电范围不宜超过18层。

四、应急照明控制器及集中控制型系统通信线路的设计：

1、应急照明控制器选择具有能接收火灾报警控制器或消防联动控制器干接点信号或DC36V信号接口的产品；应急照明控制器采用通信协议与消防联动控制器通信时，选择与消防联动控制器的通信接口和通信协议的兼容性满足现行国家标准《火灾自动报警系统组件兼容性要求》GB22134有关规定的产品。

2、在潮湿场所，应选择防护等级不低于IP65的产品；在电气竖井内，应选择防护等级不低于IP33的产品。

3、控制器的蓄电池电源宜优先选择安全性高、不含重金属等对环境有害物质的蓄电池。

4、任一台应急照明控制器直接控制灯具的总数量不应大于3200。

5、应急照明控制器的控制、显示功能应符合下列规定：

a.应能接收、显示、保持火灾报警控制器的火灾报警输出信号。具有两种及以上疏散指示方案场所中设置的应急照明控制器还应能接收、显示、保持消防联动控制器发出的火灾报警区域信号或联动控制信号。

b.应能按预设逻辑自动、手动控制系统的应急启动，并应符合《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB51309-2018第3.6.10条~第3.6.12条的规定。

c.应能接收、显示、保持灯具、集中电源或应急照明配电箱的工作状态信息。

6、系统设置多台应急照明控制器时，起集中控制功能的应急照明控制器的控制、显示功能高应转台下列规定

a.应能按预设逻辑自动、手动控制其他应急照明控制器配接系统设备的应急启动，并应符合《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB51309-2018第3.6.10条~第3.6.12条的规定。

b.应能接收、显示、保持其他应急照明控制器及其配接的灯具、集中电源或应急照明配电箱的工作状态信息。

7、应急照明控制器应设置在消防控制室内或有人值班的场所；系统设置多台应急照明控制器时，起集中控制功能的应急照明控制器应设置在消防控制室内，其他应急照明控制器可设置在电气竖井、配电间等无人值班的场所。

8、应急照明控制器的主电源应由消防电源供电；控制器的自带蓄电池电源应至少使控制器在主电源中断后工作3h。

五、系统线路的选择：

1、系统线路应选择铜芯导线或铜芯电缆。

2、额定工作电压等级为50V以下时，应选择电压等级不低于交流300/500V的线缆；

3、额定工作电压等级为220/380V时，应选择电压等级不低于交流450/750V的线缆。

4、地面上设置的标志灯的配电线路和通信线路应选择耐腐蚀敷线缆。

5、集中控制型系统中，除地面上设置的灯具外，系统的配电线路应选择耐火线缆，系统的通信线路应选择耐火线缆或耐火光纤。

6、非集中控制型系统中，除地面上设置的灯具外，系统配电线路的选择应符合下列规定

a.灯具采用自带蓄电池供电时，系统的配电线路应选择阻燃或耐火线缆；

b.灯具采用集中电源供电时，系统的配电线路应选择耐火线缆。

7、同一工程中相同用途电线电缆的颜色应一致：线路正极“+”线应为红色，负极“-”线应为蓝色或黑色，接地线应为黄色绿色相间。

8、系统线路均采用金属管保护。线路采用暗敷设时，应敷设在不燃烧体的结构层内，且保护层厚度不应小于30mm。管路、线缆经过梁、特线物的沉降缝、伸缩缝、抗震缝等变形缝处，管路应采取补偿措施，线缆应留有适当余量。

9、各类管路明敷时，应在下列特位设置防卡点或支点，防杆直径不应小于6mm：1.管路始端、终端及接头处；2.距接线盒0.2m处；3.管路转角或分支处；4.直线段不大于3m处。

10、系统的布线，除应符合《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB51309-2018的规定外，尚应符合现行国家标准《建筑电气工程质量验收规范》GB50303的相关规定。

六、集中控制型系统的控制设计：

1、系统控制架构的设计应符合下列规定：

a.系统设置多台应急照明控制器时，应设置一台起集中控制功能的应急照明控制器；

b.应急照明控制器应通过集中电源或应急照明配电箱连接灯具，并控制灯具的应急启动、蓄电池电源的转换。

2、具有一种疏散指示方案的场所，系统不应设置可变疏散指示方向功能。

3、集中电源或应急照明配电箱与灯具的通信中断时，非持续型灯具的光源应点亮光，持续型灯具的光源应由节电点光模式转入应急点光模式。

4、应急照明控制器与集中电源或应急照明配电箱的通信中断时，集中电源或应急照明配电箱应连接控制其配接的非持续型照明灯的光源应急点光，持续型灯具的光源由节电点光模式转入应急点光模式。

5、非火灾状态下，系统正常工作模式的设计应符合下列规定：

1）应保持主电源为灯具供电；

2）系统内所有非持续型照明灯应保持熄灭状态，持续型照明灯的光源应保持节电点光模式；

3）标志灯的工作状态应符合下列规定

a.具有一种疏散指示方案的区域，区域内所有标志灯的光源应按该区域疏散指示方案保持节电点光模式；

b.需要借用相邻防火分区疏散的防火分区，区域内相关标志灯的光源应按该区域可借用相邻防火分区疏散工况条件对应应的疏散指示方案保持节电点光模式；

c.需要采用不同疏散预案的场所，区域内相关标志灯的光源应按该区域疏认疏散指示方案保持节电点光模式。

6、在非火灾状态下，系统主电源断电后，系统的控制设计应符合下列规定：

a.集中电源或应急照明配电箱应连锁控制其配接的非持续型照明灯的光源应急点光，持续型灯具的光源由节电点光模式转入应急点光模式，灯具持续应急点光时间应符合设计文件的规定，且不应超过0.5h；

b.系统主电源恢复后，集中电源或应急照明配电箱应连锁其配接灯具的光源恢复原工作状态；灯具持续应急时间达到设计文件规定的时间，且系统主电源仍未恢复供电时，集中电源或应急照明配电箱应连锁其配接灯具的光源熄灭。

7、在非火灾状态下，任一防火分区、楼层的正常照明电源断电后，系统的控制设计应符合下列规定：

a.方向区域内设置灯具供配电的集中电源或应急照明配电箱应在主电源供电状态下，连锁控制其配接的非持续型照明灯的光源应急点光，持续型灯具的光源由节电点光模式转入应急点光模式；

b.该区域正常照明电源恢复供电后，集中电源或应急照明配电箱应连锁控制其配接的灯具的光源恢复原工作状态。

8、火灾确认后，应急照明控制器应能按预设逻辑手动、自动控制系统的应急启动，具有两种及以上疏散指示方案的区域应作为独立的控制单元。且需要同时或变指示状态的灯具应作为一个灯具组，由应急照明控制器的一个信号统一控制。

9、系统自动应急启动的设计应符合下列规定：

1）应由火灾报警控制器或火灾报警控制器(联动型)的火灾报警输出信号作为系统自动应急启动的应灾信号。

2）应急照明控制器接收到火灾报警控制器的火灾报警输出信号后，应自动执行以下控制操作：

a.控制系统所有非持续型照明灯的光源应急点光，持续型灯具的光源由节电点光模式转入应急点光模式；

b.控制B型集中电源转入蓄电池电源输出、B型应急照明配电箱切断主电源输出；

c.A型集中电源应保持主电源输出，特接收到其主电源断电信号后，自动转入蓄电池电源输出；A型应急照明配电箱应保持主电源输出，特接收到其主电源断电信号后，自动切断主电源输出。

10、应能手动操作应急照明控制器控制系统的应急启动，且系统手动应急启动的设计应符合下列规定

1）控制系统所有非持续型照明灯的光源应急点光，持续型灯具的光源由节电点光模式转入应急点光模式；

2）控制集中电源转入蓄电池电源输出、应急照明配电箱切断主电源输出。

11、需要借用相邻防火分区疏散的防火分区，或变指示标志灯具指示状态的控制设计应符合下列规定

1）应由消防联动控制器发送的被借用防火分区的火灾报警区域信号作为控制被变状区域相应标志灯具指示状态的触发信号；

2）应急照明控制器接收到被借用防火分区的火灾报警区域信号后，应自动执行以下控制操作：

a.改对应的疏散指示方案，控制该区域内需要变换指示方向的方向标志灯改变疏散指示方向；

b.控制被借用防火分区入口处设置的由口标志灯的“出口指示标志”的光源熄灭、“禁止入内”指示标志的光源应急点光；

c.该区域内其他标志灯的工作状态不应被改变。

七、备用照明设计：

1、避难间(层)及配电室、消防控制室、消防水泵房、自备发电机房、消防风机房等发生火灾时仍需工作、值守的区域设置备用照明、疏散照明和疏散指示标志。

2、备用照明在火灾时保持正常的照度，备用照明灯具由正常照明电源和消防电源专用应急回路互投后供电。

八、其他：

1、本设计文件需复具有县以上人民政府建设行政主管部门或其他部门、施工图审图机构审查批准并且经过消建设、施工、设计、监理四方参与的技术交底后方可施工。

2、管线复杂，电工块预在土建施工前智能总，做好管线预埋及预留孔洞的工作。图中给出的管线安装位置为示意，实际情况可适当调整。

3、本设计所选设备型号仅供参考，招标所确定的设备型号、性能等技术指标，不应低于设计图纸的要求。各重要或关键设备确定厂家后，应通行由建设、施工、设计、监理四方参与的技术交底。

4、火应应急照明系统设备应选择符合国家有关标准和有关准入制度的产品。系统中各类设备之间的接口和通讯协议的兼容性应满足国家有关标准的要求。

5、凡与本工程有关而又未说明之处，参见国家、地方标准图集施工，或与设计院协商解决。

6、施工单位必须按照工程设计图纸和施工技术标准施工，在施工阶段若发现设计文件有差错之处，应及时提出，不得擅自修改工程设计。

专业	负责人	签名	日期
建筑			
结构			
给排水			
电气			
公用			
工艺流程			

会签

注册章

工程设计出图专用章

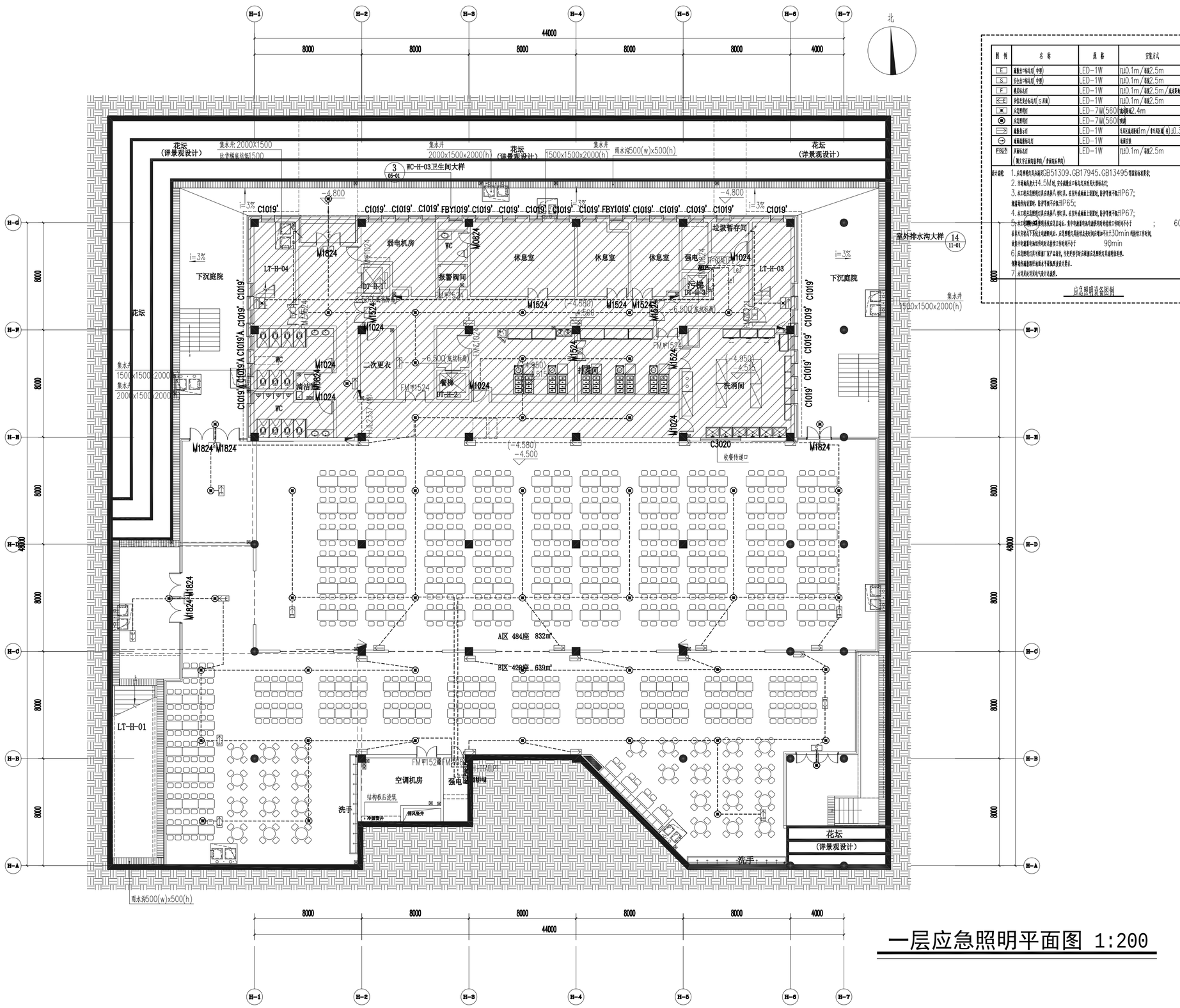
项目 名称	江苏省梅村高级中学空港分校项目（H-食堂）
兴建 单位	江苏省梅村高级中学
图 名	消防应急照明和疏散指示系统设计说明
图 别	电 施
图 号	DS-03
修改版本号	第 1 版
日 期	2025.04
制 图	雷庭金
设 计	雷庭金
专业负责人	任立志
项目负责人	王 成
专业校对人	任立志
审 核 人	姜 乐
审 定 人	王 成
设 计 号	

广州亚泰建筑设计院有限公司
GUANGZHOU ASIA TOP ARCHITECTURAL DESIGNINSTITUTE CO.,LTD
建筑工程甲级设计证书号：A144002161
市政工程乙级设计证书号：A244002168
城乡规划编制乙级证书编号：粤自资规乙字23440110
电话Tel：020-84214629

电子文件名：

图纸版权属设计单位所有，未经许可，外人及外单位不得翻印复制作为其他工程之用。

专业	姓名	签名	日期
会签	建筑		
	结构		
	给排水		
	电气		
	空调		
	土木/机械		



图例	名称	规格	安装方式
E	疏散出口标志灯(中型)	LED-1W	门±0.1m/墙≥2.5m
S	安全出口标志灯(中型)	LED-1W	门±0.1m/墙≥2.5m
F	楼层标志灯	LED-1W	门±0.1m/墙≥2.5m/底端距地≥2.4m
E S	多向疏散指示标志灯(S双面)	LED-1W	门±0.1m/墙≥2.5m
	应急照明灯	LED-7W(560)	距地板≥2.4m
	应急照明灯	LED-7W(560)	吸顶
	疏散指示灯	LED-1W	专用双线暗敷线槽1m/普专用双线暗敷(电)±0.3m
	疏散指示标志灯	LED-1W	墙面安装
	其他标志灯 (第1支字正面向疏散方向/首面向后单向)	LED-1W	门±0.1m/墙≥2.5m

设计说明:
1. 应急照明灯具安装按GB51309、GB17945、GB13495等国家标准要求;
2. 节能电线走大于4.5M处, 安全疏散出口标志灯应设置标志灯;
3. 本工程应急照明灯具安装防人 侵灯具, 在室外或潮湿工段面处, 防护等级不低于IP67;
疏散照明应设置防, 防护等级不低于IP65;
4. 本工程应急照明灯具安装防人 侵灯具, 在室外或潮湿工段面处, 防护等级不低于IP67;
5. 本工程应急照明灯具采用集中电源供电系统及自带电源, 集中电源蓄电池电源供电时间应不小于60min
非消火栓箱不下系统主电源断电后, 应急照明灯具持续点亮时间应≥30min 有疏散工段时间,
疏散照明蓄电池电源供电时间应不小于 90min
6. 应急照明灯具可根据厂家产品现化, 专业灵活可转换两套应急照明灯具疏散指表图,
疏散照明疏散指示箭头不得被物遮挡或者。
7. 未说明处详见电气设计总说明。

应急照明设备图例

一层应急照明平面图 1:200

注册章

工程设计出图专用章

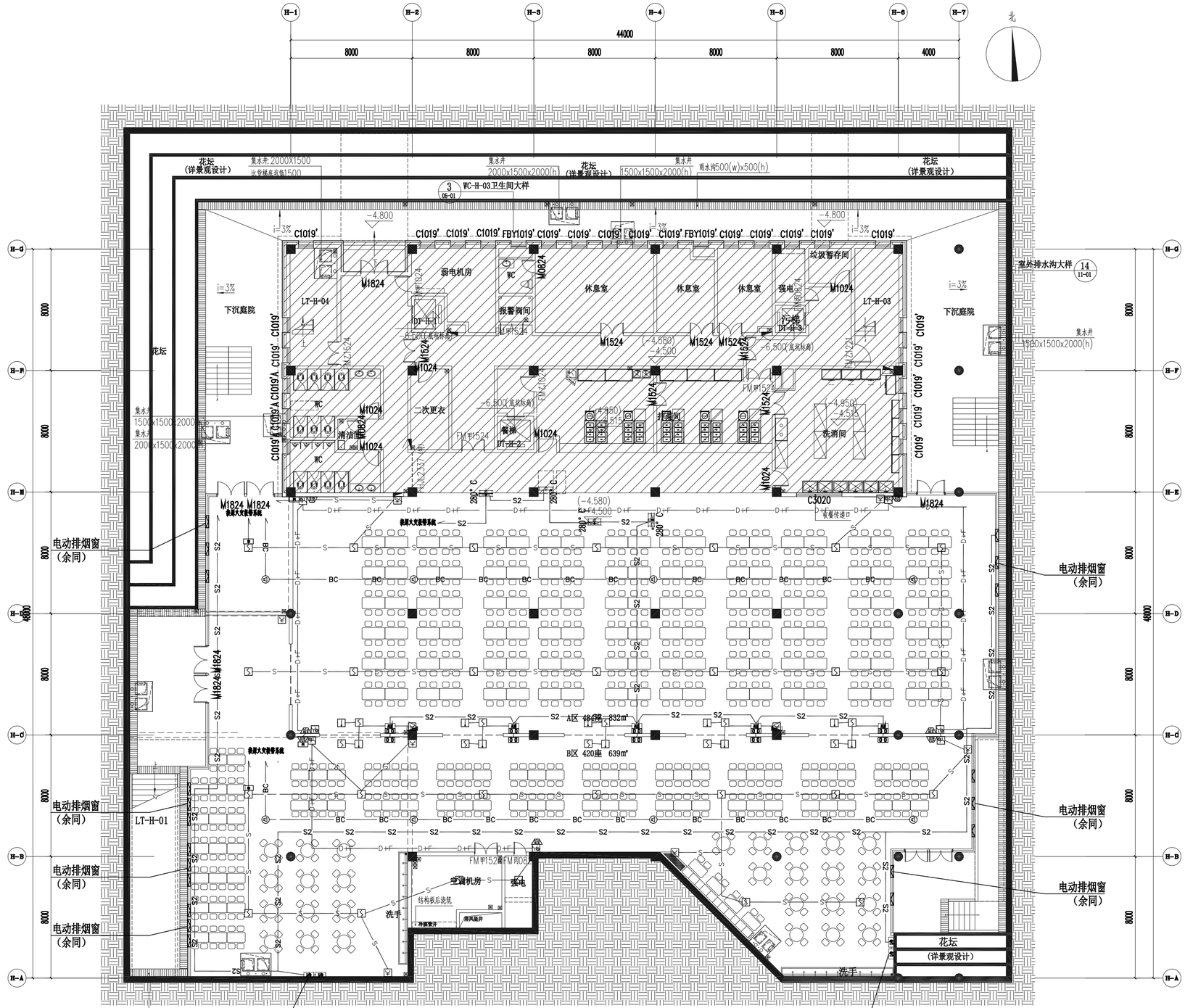
项目 名称	江苏省梅村高级中学空港分校项目(H-食堂)	
兴建 单位	江苏省梅村高级中学	
图 名	一层应急照明平面图	
图 别	电 施	
图 号	DS-04	
修改版本号	第 1 版	
日 期	2025.04	
制 图	雷庭金	
设 计	雷庭金	
专业负责人	任立志	
项目负责人	王 成	
专业校对人	任立志	
审 核 人	姜 乐	
审 定 人	王 成	
设 计 号		

广州亚泰建筑设计院有限公司
GUANGZHOU ASIA TOP ARCHITECTURAL DESIGNINSTITUTE CO.,LTD
建筑工程甲级设计证书号: A144002161
市政工程乙级设计证书号: A244002168
城乡规划编制乙级证书编号: 粤自资规乙字23440110
电话Tel: 020-84214629

电子文件名:

图纸版权属设计单位所有, 未经许可, 外人及外单位不得翻印复制作为其他工程之用。

会签	专业	签名	日期
	建筑		
	结构		
	给排水		
	电气		
	空调		
	土木/机械		



一层火灾报警平面图 1:200

S 火灾自动报警导线 WDZB-RYJS-2*1.5-SC20-CC/WC
D DC24V电源线 WDZBN-BYJ-2*2.5-SC25-CC/WC
F 消防电话导线 WDZB-RYJSP-4*1.5-SC25-CC/WC
BC 消防广播导线 WDZB-BYJ-2*1.5-SC20-CC/WC
S2 消防联动总线 WDZBN-RYJS-2*1.5+WDZBN-BYJ-2*2.5-SC25-CC/WC

注册章

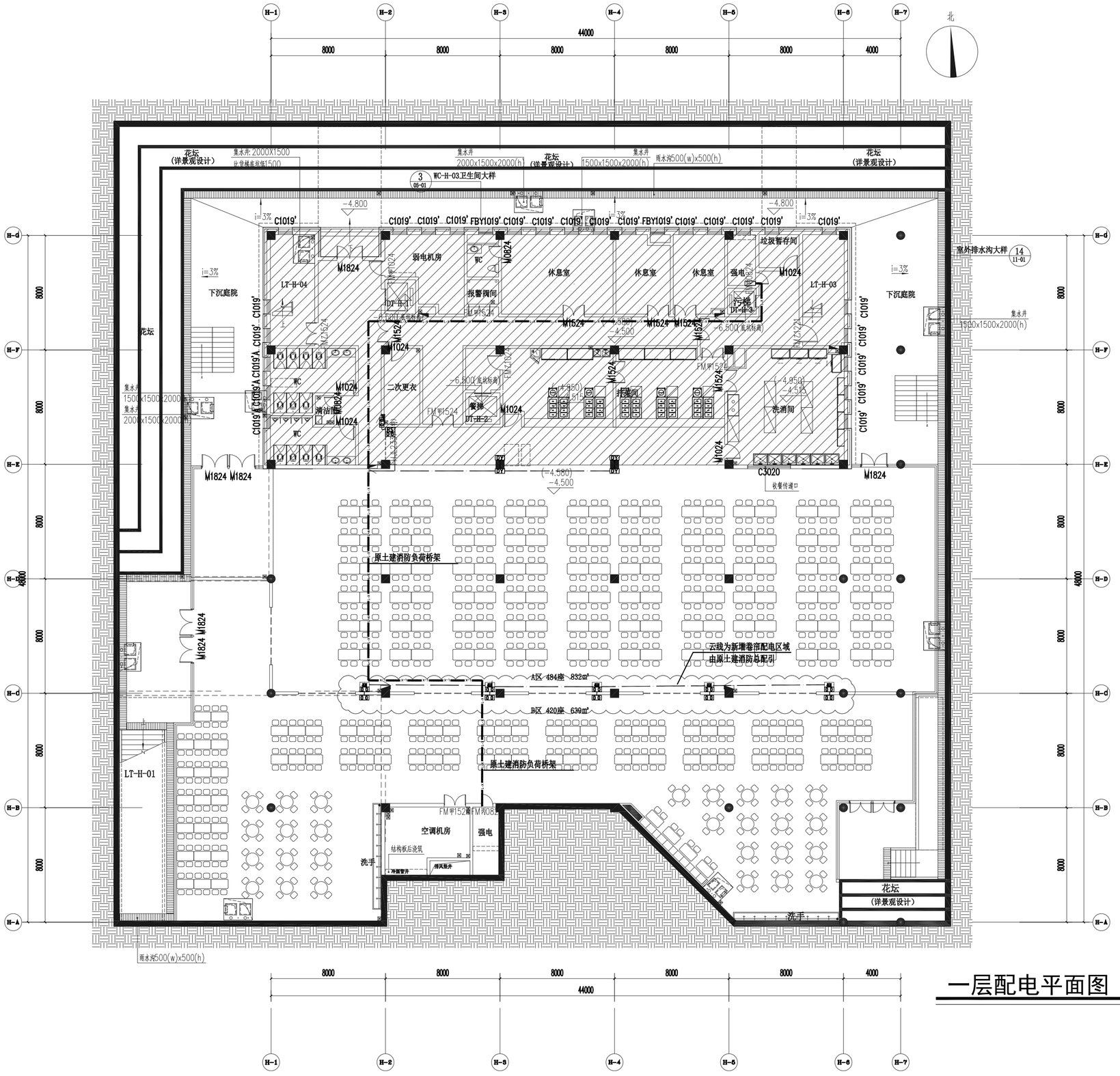
工程设计出图专用章

项目 名称	江苏省梅村高级中学空港分校项目（H-食堂）	
兴建 单位	江苏省梅村高级中学	
图 名	一层火灾报警平面图	
图 别	电 施	
图 号	DS-05	
修改版本号	第 1 版	
日 期	2025.04	
制 图	雷庭金	
设 计	雷庭金	
专业负责人	任立志	
项目负责人	王 成	
专业校对人	任立志	
审 核 人	姜 乐	
审 定 人	王 成	
设 计 号		

广州亚泰建筑设计院有限公司
GUANGZHOU ASIA TOP ARCHITECTURAL DESIGNINSTITUTE CO.,LTD
建筑工程甲级设计证书号：A144002161
市政工程乙级设计证书号：A244002168
城乡规划编制乙级证书编号：粤自资规乙字23440110
电话Tel: 020-84214629

电子文件名:

图纸版权属设计单位所有，未经许可，外人及外单位不得翻印复制作为其他工程之用。



一层配电平面图 1:200

注册章

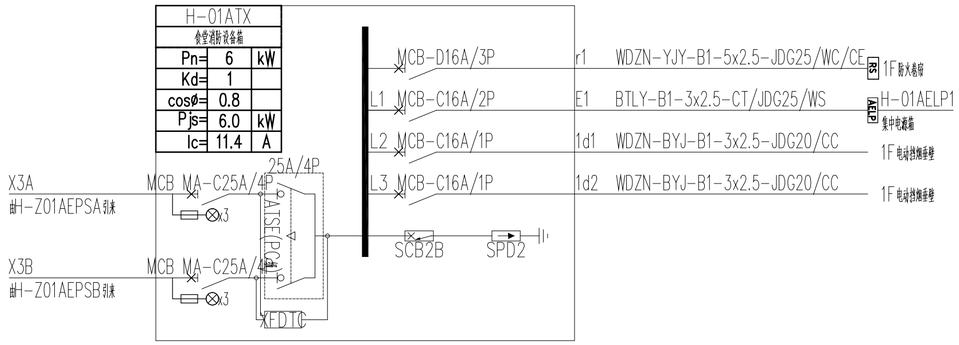
工程设计出图专用章

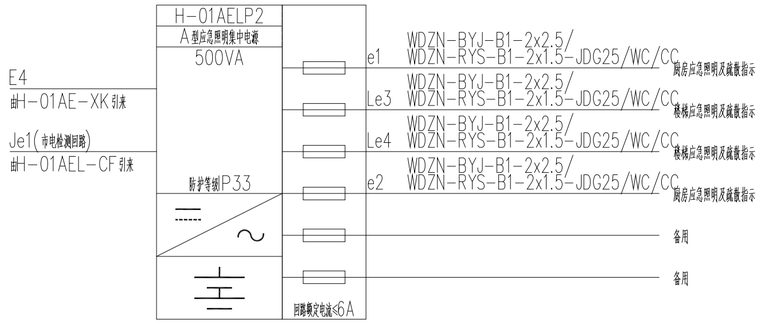
项目 名称	江苏省梅村高级中学空港分校项目（H-食堂）	
兴建 单位	江苏省梅村高级中学	
图 名	一层配电平面图	
图 别	电 施	
图 号	DS-06	
修改版本号	第 1 版	
日 期	2025.04	
制 图	雷庭金	
设 计	雷庭金	
专业负责人	任立志	
项目负责人	王 成	
专业校对人	任立志	
审 核 人	姜 乐	
审 定 人	王 成	
设 计 号		

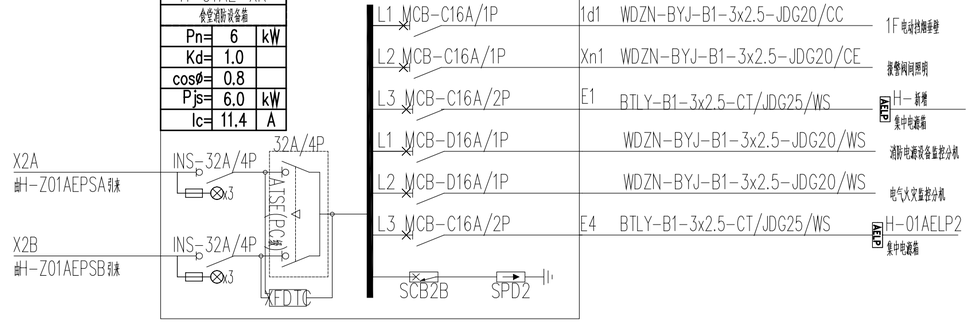
广州亚泰建筑设计院有限公司
GUANGZHOU ASIA TOP ARCHITECTURAL DESIGNINSTITUTE CO.,LTD
建筑工程甲级设计证书号：A144002161
市政工程乙级设计证书号：A244002168
城乡规划编制乙级证书编号：粤自资规乙字23440110
电话Tel: 020-84214629

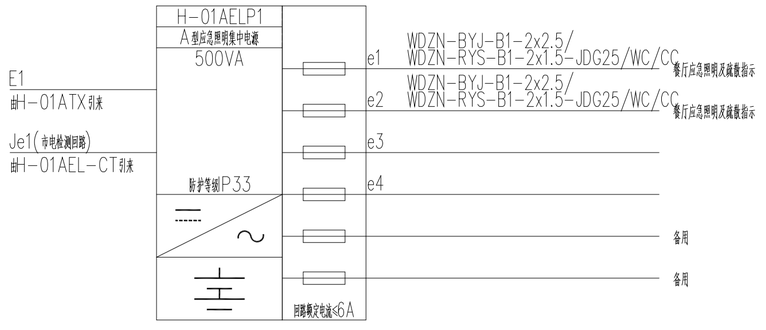
电子文件名:

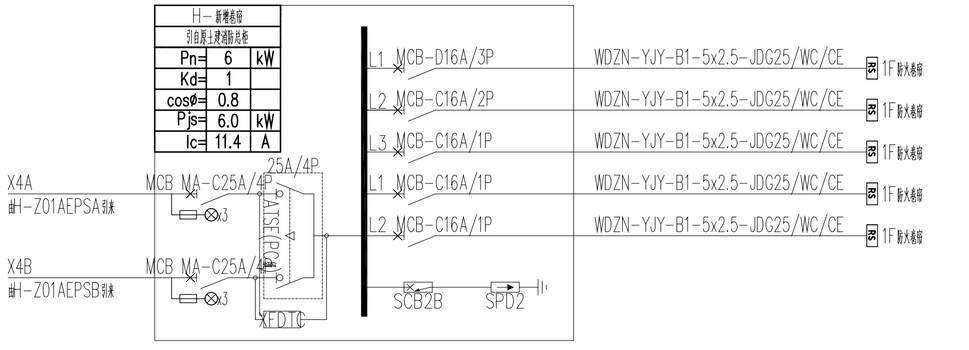
图纸版权属设计单位所有，未经许可，外人及外单位不得翻印复制作为其他工程之用。

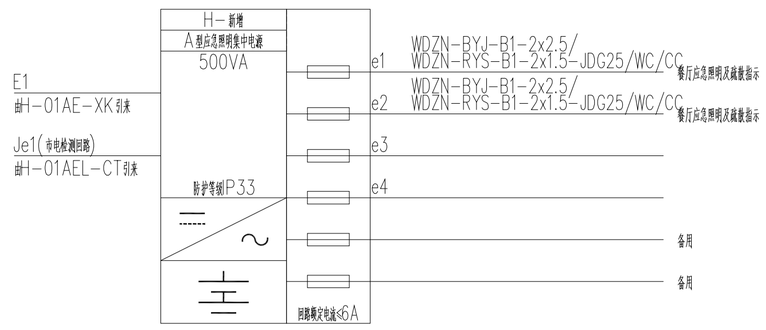












注：消防电配电箱十一新增卷帘设置下配电箱；其电源从该楼土建消防干线接，规格BTLY-B1-5x6

注册章

工程设计出图专用章

项目 名称	江苏省梅村高级中学空港分校项目（H-食堂）	
兴建 单位	江苏省梅村高级中学	
图 名	配电系统图	
图 别	电 施	
图 号	DS-07	
修改版本号	第 1 版	
日 期	2025.04	
制 图	雷庭金	
设 计	雷庭金	
专业负责人	任立志	
项目负责人	王 成	
专业校对人	任立志	
审 核 人	姜 乐	
审 定 人	王 成	
设 计 号		

广州亚泰建筑设计院有限公司
GUANGZHOU ASIA TOP ARCHITECTURAL DESIGNINSTITUTE CO.,LTD
建筑工程甲级设计证书号：A144002161
市政工程乙级设计证书号：A244002168
城乡规划编制乙级证书编号：粤自资规乙字23440110
电话Tel: 020-84214629

电子文件名：

图纸版权属设计单位所有，未经许可，外人及外单位不得翻印复制作为其他工程之用。

序号	图　纸　名　称	图　号	规　格	附　注
1	暖通（防排烟）设计及施工说明	NT-01	A2	
2	一层排烟平面图	NT-02	A2	
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				

广州亚泰建筑设计院有限公司						兴建单位	江苏省梅村高级中学	设计号
						工程名称	江苏省梅村高级中学空港分校项目（H-食堂）	日　期　2025.04
设　计	阮尹健	阮尹健	项目负责	王　成		图纸目录		图　别　NT-00
校　对	陈　靖	陈靖	审　核	袁淑芬	袁淑芬			图　号　暖通
专业负责	陈　靖	陈靖	审　定	王　成				第 1 页　共 1 页
								修改版本

电子文件名：

图纸版权属设计单位所有，未经许可，外人及外单位不得翻印复制作为其他工程之用。

暖通（防排烟）设计及施工说明

一、设计依据：

（1）、《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018年版）

（2）、《通风与空调工程施工质量验收规范》 GB50243-2016

（3）、《建筑防烟排烟系统技术标准》 GB51251-2017

（4）、《建筑通风和排烟系统用防火阀门》 GB19530-2007

（5）、《建筑机电工程抗震设计规范》 GB50981-2014

（6）、《建筑防火通用规范》 GB55037-2022

（7）、《消防设施通用规范》GB55036-2022

（8）、《2022江苏省建设工程消防设计审查验收常见技术难点问题解2.0》

（9）、其他国家和地方其他现行有关规定、规范。

（10）、甲方提供的要求及资料

二、工程概况：

本工程为江苏省梅村高级中学空港分校项目-食堂

三、设计范围：

在本工程中暖通专业的设计范围为：排烟系统。通风、空调由业主另行委托，不在本次设计范围。

四、排烟系统设计

（1）、排烟系统设计

1、建筑面积大于500平方米且经常有人停留的房间设置机械排烟系统，房间净高小于6米，排烟量按不小于60m3/(h.m2)计算，且取值不小于15000m3/h.

当建筑房间内与走道均需设置排烟时，走道排烟量不小于60m3/(h.m2)计算，且取值不小于13000m3/h.

2、建筑空间净高小于3米，最大允许防烟分区面积为500平方米，防烟分区长边最大允许长度为24米。

建筑空间净高大于3米，最大允许防烟分区面积为1000平方米。防烟分区长边最大允许长度为36米。

当走道宽度不大于2.5米时，防烟分区的长边长度不应大于60m。

3、排烟风机设置在屋顶专用机房内，且风机房周围应留有≥600mm以上的空间。若排烟系统与通风空气调节系统共用时，

机房内应设置自动喷水灭火系统，机房内不得设置用于机械加压送风的风机与管道，排烟风机与排烟管道的连接部位应能在280℃时连续30min保证其结构完整性。

4、排烟风机应满足280℃时能连续工作30min的要求，排烟风机应与风机入口处的排烟防火阀连锁，当该阀关闭时，排烟风机应能停止运转。

5、排烟风机与排烟管道的连接部位应能在280℃时连续30min保证其结构的完整性。

6、防烟分区内任一点与最近的排烟口之间的水平距离不应大于30米。采用自然排烟方式时，其水平距离不应大于建筑内空间净高的2.8倍。

排烟口宜设置在顶棚或靠近顶棚的墙面上。排烟口应设置在储烟仓内，但夹层、室内空间净高小于3米的区域，排烟口可设置在其净高的1/2以上。

排烟口应在烟气流方向合理布置，安装高度距地1.5米左右为宜。

7、每个排烟口的排烟量不应大于最大允许排烟量，最大允许排烟量本次按《建筑防烟排烟系统技术标准》 GB51251-2017相关要求计算确定。

8、排烟口的风速不宜大于10m/s。

9、排烟口与附近安全出口沿疏散走廊之间的水平距离不小于1.5米。

10、排烟系统排烟量按同一防火分区任意两个相邻防烟分区的排烟量之和最大值计算，且排烟系统的设计风量不应小于该系统计算风量的1.2倍。

11、挡烟垂壁用不燃材料制成，垂直安装在建筑顶棚、梁或吊顶下，在火灾发生时形成一定高度的空间。

12、排烟系统的补风为自然补风（直接从室外引入空气），补风量≮排烟量的50%。自然补风口的风速不宜小于3m/s。

五、自控设计：

1、排烟风机控制方式：

a、现场手动启动；b、火灾自动报警系统自动启动；c、消防控制室手动启动；d、系统中任一排烟阀或排烟口开启时，排烟风机自行启动。

e、排烟防火阀在280℃时应自行关闭，并应连锁关闭排烟风机。

2、机械排烟系统中排烟口或排烟阀应具有火灾自动报警系统自动开启、消防控制室手动开启和现场手动开启功能，关闭启信号应能与消防排烟风机联动。

当确认发生火灾后，火灾自动报警系统应在15s内联动开启相应防烟分区的全部排烟阀、排烟口、排烟风机，并应在30s内自动关闭与排烟无关的通风、空调系统。

3、当火灾发生确认后，担负两个及以上防烟分区的排烟系统，应仅打开着火防烟分区的排烟阀或排烟口，其他防烟分区的排烟阀或排烟口应呈关闭状态。

4、消防控制设备应显示排烟系统的排烟风机、阀门等设施启闭状态。

5、排烟控制方式及原理待自控厂商配合深化确定。

六、设备安装

<1>、设备就位前需确认就位后现场对设备无疏漏，并关他设备都皆调。

<2>、设备安装前需认真仔细阅读产品安装说明书，严格按说明书要求安装，重要设备安装需在供应商指导下进行。

<3>、设备就位前需做好基础和吊点，具体要求用及安装时图或设备安装说明书。

<4>、风机与风管及风口与风管连接头，宜采长度为200-300的软接头。管道穿墙板和楼板时应设套管。

<5>、安装排烟防火阀时应对其外观质量和动作的灵活性与可靠性进行检验，确认合格后再进行安装，

排烟防火阀的安装位置应段与设计相符，气流方向应与阀体上标志的箭头方向相一致，严禁反向。

支大、吊架或托架应独立配置，形式与位置应符合有关防火规范要求。风机采用减振支架。

<6>、金属风管水平安装，直径或边长小于或等于400mm时，支、吊架间距不应大于4m，大于400mm时，间距不应大于3m。

螺旋风管的支、吊架的间距可为5m与3.75m；薄钢板法兰风管的支、吊架间距不应大于3m。垂直安装时，应设置至少2个固定点，支架间距不应大于4m。

悬吊的水平主、干风管直线长度大于20m时，应设置防晃支架或防止摆动的固定点。

边长（直径）大于1250mm的弯头、三通等部位应设置单独支、吊架。

<7>、直径或长边尺寸大于或等于630mm的防火阀，应设置独立支、吊架。

<8>、防火阀、排烟阀或排烟口的制作应符合现行国家标准《建筑通风和排烟系统用防火阀门》GB15930的相关规定，并应具有相应的产品合格证明文件。

七、施工说明

<1>、风管脱架安装，设计图中风管标高可根据现场具体情况进行变更。

<2>、排烟风管应采用不燃材料制作且内壁应光滑。本次防火风管配件、钢板厚度和允许漏风量等均应符合规范要求。

风管与明南温防火排烟风机箱和连接的防火软管应用不燃材料。安装完成的排烟风管应符合规范要求的制作标准及明火极限要求。

1、排烟风管的明火极限：a.竖向设置的排烟风管应设置在独立的管道井内，排烟管道的明火极限不应低于0.5h.b.水平设置的排烟管道应设置在吊顶内，

其明火极限不应低于0.5h。当确有困难时，可直接设置在室内，其管道的明火极限不应低于1h.c.设置在走道部位吊顶内的排烟管道以及穿越防火分区的排烟管道，

其管道的明火极限不应低于1h.d.排烟管道及其连接部件应能在280℃时连续30分钟保证其结构的完整性。

2、排烟管道明火极限判定应按《通风管道明火试验方法》GB/T17428的测试方法执行

<3>、安装单位应做排烟试受承在近当的部位取置测量孔，测量孔做法见国标。在独风管板接时不得生拉硬接，

保证系统运行时板管有一定的伸张能力，软管与风管和接块应紧密牢固，并采用铝箔胶带、放带铝封严实。

<4>、所有水平或垂直风管从预设置处受的支、吊或长度，其形式可由安装单位根据实现场情况各型国标安装制作，

支架从振幅图、可靠、有足够的强度以避免系统运行时可能带来的共振与噪声，支架位置与实图形式从保证系统调节试

与操纵的方便，并避开送兰、测量孔、调节阀体等需经常维护的部件。需注意操作手柄位置，应设置在便于操作的部位。

<5>、当吊顶内有可燃物时，吊顶内的排烟管道应采用不燃材料进行隔热，并应与可燃物保持不小于150mm的距离。

<6>、风管吊支架可在楼板上打膨胀螺栓倒装时可焊在压行钢板上，软重的配件（防火阀、消声器）需单独设吊点。

风管吊支架防火处理，耐火极限大于1h.

<7>、当风管穿过需要封闭的防火、防烟的物体或楼板时，次预设置厚度不小于1.6mm的钢制防护套管；

风管与防护套管之间应采用不燃柔性材料封堵严密。水平风管穿体墙处具体做法详见09ck134.

<8>、矩形风管采取内外同心弧形等管时，曲率半径宜大于1.5倍的平面边长；当曲率半径小于1.5倍的平面边长时，应设置导管流叶片。

<9>、风管系统的主干支管应设置风管测定孔。风管检查孔和清洗孔。

<10>、风管加工质量应通过工艺性的检测或验证，强度和严密性要求应符合下列规定：

1.风管在试验压力保持5min及以上时，接缝处应无开裂，整体结构应无永久性的变形及损伤。试验压力应符合下列规定：a.低压风管应为1.5倍的工作压力；

b.中压风管应为1.2倍的工作压力，且不低于750Pa；c.高压风管应为1.2倍的工作压力。

2.矩形金属风管的严密性检验，在工作压力下的风管允许漏风量应符合下表规定：

风管类别	允许漏风量[m3/(h•m2)]
低压风管	Ql≤0.1056P0.65
中压风管	Qm≤0.0352P0.65
高压风管	Qh≤0.0117P 0.65

注：Ql为低压风管允许漏风量，Qm为中压风管允许漏风量，Qh为高压风管允许漏风量，P为系统风管工作压力（Pa）。

3.低压、中压圆形金属与复合材料风管，以及采用非法兰式的非金属风风管的允许漏风量，应为矩形金属风管规定值的50%。

4.砖、混凝土风道的允许漏风量不应大于矩形金属低压风管规定值的1.5倍。

5.排烟、除尘、低温送风以及其风量空调系统风管的加严密性应符合中压风管的规定，N1-N5级净化空调系统风管的

严密性应符合高压风管的规定。

6.风管系统的工作压力绝对值大于125Pa的低压风管，在外观和制造工艺检验合格的基础上，不应进行漏风量的检证测试。

7.输送腐蚀性气体及病毒的实验室通风和空调风管的严密性应符合设计要求。

8.风管或系统风管强度与漏风量测试应符合规范规定。

<11>、风管内加固周的做砖支撑螺杆直径不应小于10mm，穿管壁处应进行密封。风管内支撑横向加固数量应符合相关规定，

纵向间距不应大于1250mm。当负压系统风管的内支撑高度大于800mm时，支撑杆应用镀锌钢管。

<12>、风管在穿越防火隔墙、楼板和防火墙处时，穿越处风管上的非加断六面钢制板2.0米范围内的风管应采用耐火风管或风管外壁应采取防火

保护措施，且耐火极限不应低于被防火分隔体的耐火极限。

八、降噪、油垢与防腐

对风管安装前风膜灰污、对所有支、吊架等展铁件应除锈，除锈后外刷防锈底二道，颜面部分外刷白色防大漆一道。

吊支架，风管法兰安装前需除锈，油红丹二度，安装后灰色磁漆二度，明露部分色漆二度。

九、环保设计：

1、采用高效率、低噪声、低振动的排烟设备；

2、为满足合使用场合的噪声要求，对设备及系统进行有效的隔振、消声措施；

3、排烟系统的法性接头，风板用不燃材料制作，法性接头长度一般为150~200mm。

设于变形缝的法性接头其长度应考虑缝宽度为150mm，在法性接头两边采用73mm宽镀锌钢板锁边。在接头从不宜变形。

4、系统出口，防雨百叶设置防虫纵网。

十、抗震设计：

1、面积大于等于0.38m2的矩形风管和直径大于等于0.7m的圆形风管可采用抗震支吊架。

2、排烟风道及相关设备应采用抗震支吊架。

十一、其他：

1.上述未涉及风道产品通空间国家及地方现行的规范规程。

2.本工程涉及暗体部位，都须开洞待结构时间，应等长有资质的设计单位另行设计，复核。

3.本图仅供消防备案及施工用，图纸经有关部门审核通过后，方可施工。

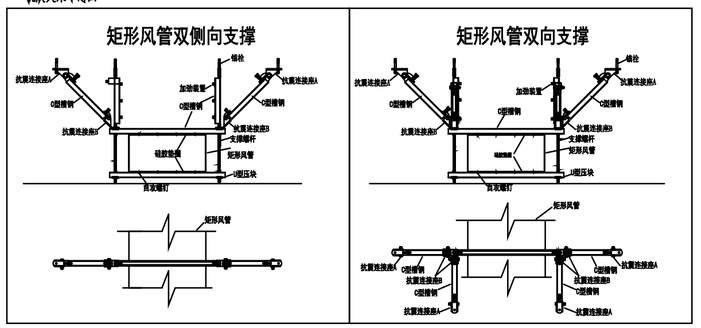
风管的材料品种、规格、厚度等应符合设计要求和现行国家标准的规定。

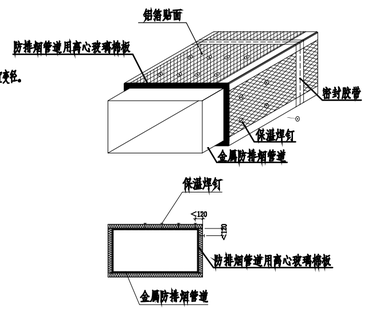
图　例

符　号	名　称
	风管软接
280° C	排烟阀带开(280℃)
Φ 280° C	排烟阀带闭(280℃)
	常开百叶风口
	排烟风机
B	现场手动开启装置（离地1.5米）
	挡烟垂壁现场手动开启装置（离地1.5米）

防火阀	排烟阀	功能代号说明
70℃		常开,70℃熔断关闭,无他信号输出,手动复位
70℃		电动开启,70℃熔断关闭,输出电信号,手动复位
280℃		常开,280℃熔断关闭,输出电信号,手动复位
280℃		电动开启,280℃熔断关闭,输出电信号,手动复位

抗震支架示意图





排烟风管详图

做法要求：

1、耐火极限0.5h的风管，镀锌钢板风管外包防排烟专用离心玻璃棉，

采用容重48Kg/m3，厚度＞50mm的绝热玻璃棉，焊接保温钉连接，外贴铝箔

2、耐火极限1.0h的风管，镀锌钢板风管外包防排烟专用离心玻璃棉，

采用容重64Kg/m3，厚度＞60mm的绝热玻璃棉，焊接保温钉连接，外贴铝箔

3、应有国家防火建筑材料质量监督检验中心出具的耐火极限检测报告。

4、耐火极限2h：镀锌钢板风管+2×25mm厚岩棉板（密度100kg/m3）+9mm防火板，

岩棉板间添加防火板条与水的混合物。

5、耐火极限3h：镀锌钢板风管+50mm厚岩棉板（密度100kg/m3）+12mm防火板，

防火板、岩棉板、镀锌钢板风管之间涂特高温胶，高温胶由防火水泥与水玻璃以1:1重量比配置而成。

6、以上做法均参考图集22K311-5，防排烟风管的防火保护措施做法很多，本做法仅供参考，

也可采用其他具备国家防火建筑材料质量监督检验中心NFTC或相同级别检测单位出具的耐火性能

检验报告的做法。

注册章

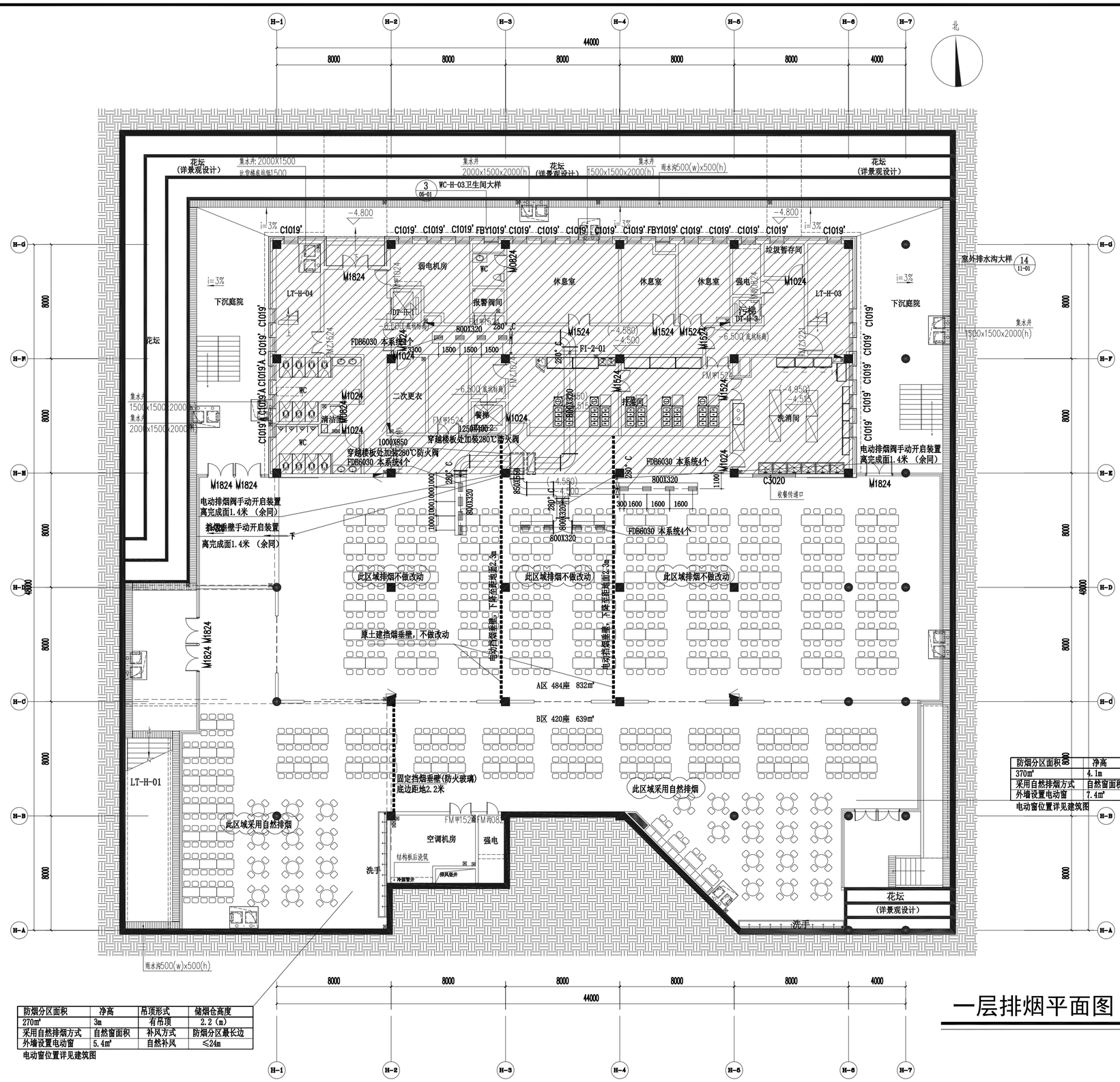
工程设计出图专用章

项目　名称	江苏省梅村高级中学空港分校项目（H-食堂）	
兴建　单位	江苏省梅村高级中学	
图　　名	暖通（防排烟）设计及施工说明	
图　　别	暖 施	
图　　号	NT-01	
修改版本号	第 1 版	
日　　期	2025.04	
制　　图	阮尹健	阮尹健
设　　计	阮尹健	阮尹健
专业负责人	陈 靖	陈靖
项目负责人	王 成	
专业校对人	陈 靖	陈靖
审 核 人	袁淑芬	袁淑芬
审 定 人	王 成	
设 计 号		

广州亚泰建筑设计院有限公司
GUANGZHOU ASIA TOP ARCHITECTURAL DESIGN INSTITUTE CO.,LTD
建筑工程甲级设计证书号：A144002161
市政工程乙级设计证书号：A244002168
城乡规划编制乙级证书编号：粤自资规乙字23440110
电话Tel：020-84214629

图纸版权属设计单位所有，未经许可，外人及外单位不得翻印复制作为其他工程之用。

会签	专业	建筑	结构	给排水	电气	空调	土建概算
	签名						
	日期						



防烟分区面积	净高	吊顶形式	储烟仓高度
370m²	4.1m	有吊顶	2.2（m）
采用自然排烟方式	自然窗面积	补风方式	防烟分区最长边
外墙设置电动窗	7.4m²	自然补风	≤36m

电动窗位置详见建筑图

防烟分区面积	净高	吊顶形式	储烟仓高度
270m²	3m	有吊顶	2.2（m）
采用自然排烟方式	自然窗面积	补风方式	防烟分区最长边
外墙设置电动窗	5.4m²	自然补风	≤24m

电动窗位置详见建筑图

一层排烟平面图 1:200

注册章

工程设计出图专用章

项目 名称	江苏省梅村高级中学空港分校项目（H-食堂）	
兴建 单位	江苏省梅村高级中学	
图 名	一层排烟平面图	
图 别	暖 施	
图 号	NT-02	
修改版本号	第 1 版	
日 期	2025.04	
制 图	阮尹健	阮尹健
设 计	阮尹健	阮尹健
专业负责人	陈 靖	陈靖
项目负责人	王 成	
专业校对人	陈 靖	陈靖
审 核 人	袁淑芬	袁淑芬
审 定 人	王 成	
设 计 号		

广州亚泰建筑设计院有限公司
GUANGZHOU ASIA TOP ARCHITECTURAL DESIGNINSTITUTE CO.,LTD
建筑工程甲级设计证书号：A144002161
市政工程乙级设计证书号：A244002168
城乡规划编制乙级证书编号：粤自资规乙字23440110
电话Tel：020-84214629

图纸版权属设计单位所有，未经许可，外人及外单位不得翻印复制作为其他工程之用。