设 计 施 工 说 明

一、主要设计依据

《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)　《民用建筑电气设计标准》(GB51348-2019)
《建筑照明设计标准》(GB50034-2013)　《消防设施通用规范》(GB55036-2022)
《建筑防火通用规范》(GB55037-2022)　《建筑电气与智能化通用规范》(GB55024-2022)
《建筑与市政工程抗震通用规范》(GB55002-2021)
《消防应急照明和疏散指示系统技术标准 》(GB51309-2018)

其他国家和地方有关设计规范及标准，土建、给排水等专业提供的设计条件，业主对电气专业的要求。

二.设计范围

1.应急照明系统 2.火灾自动报警系统

四.配电部分

1.本工程消防设备为三级负荷，其余为三级负荷。

2.本工程疏散照明线路均穿钢管暗敷于非燃烧结构体内，保护层厚度不小于3CM，特殊情况下金属管线明敷时应在金属管外涂有防火涂料.

3.所有灯具、光源均应采用高效节能型灯具、光源.灯具效率大于75%,功率因数不小于0.9。
消防应急疏散照明灯具采用A型消防应急灯具，应急时间不小于90min，备用照明消防控制室应急时间不小于180min.

4.照明灯应采用多点、均匀布置方式，建、构筑物设置照明灯的部位或场所及其地面水平最低照度应满足：
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 10.0lx;
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。

五.其它

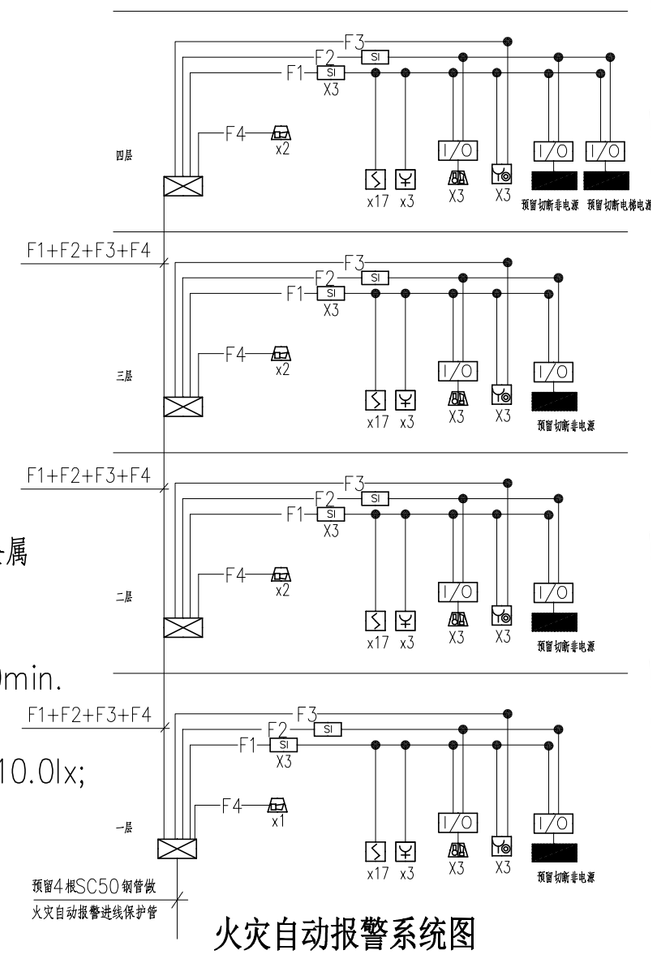
1.在施工中遇管线超长部分须按施工规范及GB50054-2011要求增设过线盒。
管线过伸缩缝做法参见图集D800-6~8

2.本工程施工要求及验收规定按照《建筑电气工程施工质量验收规范》
GB50303-2002有关规定执行。

3.说明中未详处，参见国家地方现行规范规程图集。

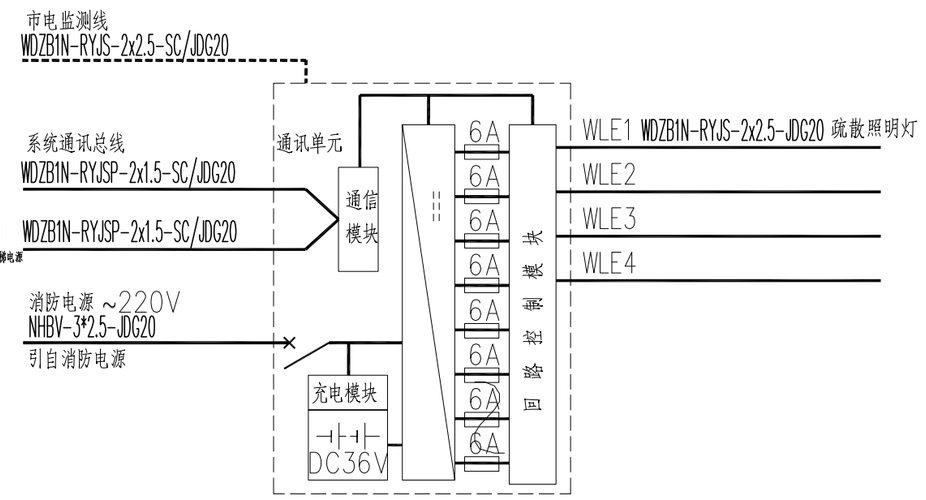
4.标注导线敷设方式及部位的文字符号说明：

FC暗敷设在地面内　CC暗敷设在顶棚　BE沿屋架或跨屋架敷设
WC暗敷设在墙内　WE沿墙面敷设　TC穿薄壁钢管敷设
RC穿镀锌钢管敷设

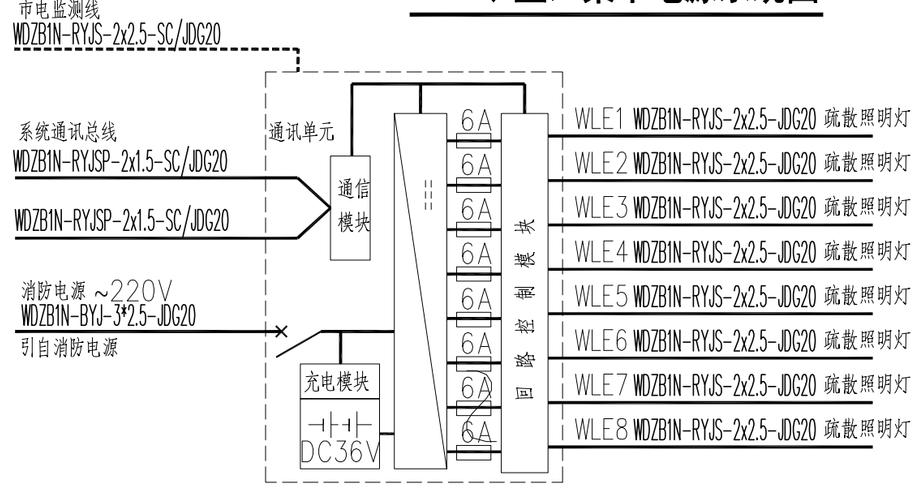


火灾自动报警系统图

设备数量以实际为准。



1PD1(A型）集中电源系统图



1PD2(A型）集中电源系统图

线型图例：

F1	消防报警信号线：	F1:WDZB1N-RYJS-2x1.5 JDG20 W.C/C
F2	24V直流电源线路(水平)：	F2:WDZB1N-BYJ-2x2.5 JDG20 W.C/C
	24V直流电源线路(垂直)：	F2:WDZB1N-BYJ-2x4 JDG20 W.C/C
F3	消防电话线：	F3:WDZB1N-RYJS-2x1.5 JDG20 W.C/C
F4	消防广播线：	F4:WDZB1N-RYJS-2x1.5 JDG20 W.C/C

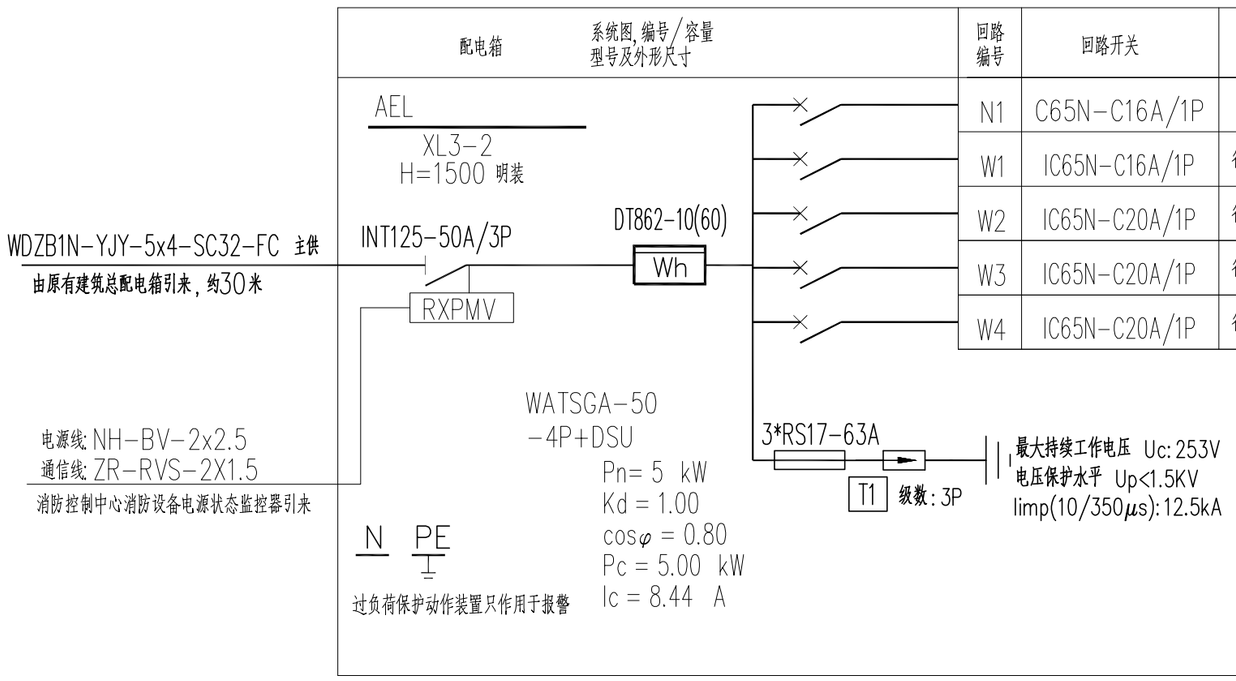
消防图例：

智能烟温探测器,吸顶安装
手动报警按钮,(带电话插口装高1.5M)
消防广播,吸顶安装
原有消防接线箱
SI 短路隔离器
I/O 输入输出模块
声光报警器,(装高2.5M)
消火栓
水流指示器

图　例

符号	设备名称	型号,规格	安装方式
	配电箱		暗装1.4M
E	应急双管荧光灯(自带蓄电池，应急时间不小于180Min)	T5 2X21W	吸顶安装
	暗装一、二、三、四极开关	A86K11-10	暗装H=1.3M

表中安装高度未说明均为底边距地



回路编号	回路开关	回路名称	容量(kW)	相位	出线	穿管,敷设
N1	C65N-C16A/1P	PD	0.28	L1	WDZB1N-BYJ-3x2.5	SC20-CC.WC
W1	IC65N-C16A/1P	备用				
W2	IC65N-C20A/1P	备用				
W3	IC65N-C20A/1P	备用				
W4	IC65N-C20A/1P	备用				

A2

DESIGN WHAMPOA
广州黄埔建筑设计院有限公司
GUANGZHOU HUANGPU ARCHITECTURAL DESIGN INSTITUTE CO.,LTD
□ 建筑工程设计甲级证书号：A144056669
□ 城乡规划编制甲级证书号：自资规甲字23440728
□ 工程勘察设计乙级证书号：B244056666
□ 市政行业设计乙级证书号：A244018920
□ 风景园林设计乙级证书号：A244018920

合作单位：

图纸用途：

所有图纸是为本公司的财产，未经书可不准复制.施工单位应按对现场尺寸并向建筑师报告错漏.此图未经建筑师签名不得用作施工.

平面位置示意 Key Plan

注册章 Stamp for Certified

工程设计出图专用章 Stamp for Engineering Design

建设单位 Client
无锡市民政综合服务中心

工程名称 Proj. Name
无锡市民政综合服务中心消防改造设计

子项名称 Sub-Proj. Name
仓库

审定 Approved	王 军	
审核 Examined	杨 冲	
项目负责 Proj. Architect	韦 奔	
专业负责 Special Field in Charge	杨 冲	
校对 Design Checked	许业超	
设计 Design	罗若辉	
制图 Drawn	罗若辉	

图纸名称 Drawing title
设 计 施 工 说 明

图别 DWG. STYLE	施工图	专业 Discipline	电气
设计编号 Design NO.	WXH20-001	比例 Scale	1:100
图号 DWG. NO.	01	日期 Date	2025.07

图纸盖章后有效

建筑 ARCHITECTURE
结构 STRUCTURE
给排水 PLUMBING
暖通 MECHNICAL
电气 ELECTRICAL
弱电 TELECOM
总图 SITE PLAN

建筑	ARCHITECTURE	电气	ELECTRICAL
结构	STRUCTURE	弱电	TELECOM
给排水	PLUMBING	总图	SITE PLAN
暖通	MECHNICAL		

集中控制型消防应急照明和疏散指示系统设计说明

1. 设计依据

1.1. 国家现行有关标准、规范等:

《建筑电气与智能化通用规范》GB 55024-2022　《消防设施通用规范》GB 55036-2022

《建筑防火通用规范》GB 55037-2022　《消防控制室通用技术要求》GB 25506-2010

《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018年版）

《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB 51309-2018

《消防安全标志第一部分：标志》GB 13495.1-2015　《消防应急照明和疏散指示系统》GB 17945-2024

《民用建筑电气设计标准》GB51348-2019　《火灾自动报警系统设计规范》 GB50116-2013

《火灾自动报警系统组件兼容性要求》 GB22134-2008

2. 系统组成

2.1. 本工程采用**集中电源型集中控制型系统**;

2.2. 本工程**集中电源型集中控制型系统**由应急照明控制器、应急照明集中电源（A型和B型，以下简称“集中电源”）、消防疏散照明灯具（A型和B型，以下简称“照明灯”）、消防疏散标志灯具（以下简称“标志灯”）组成。

3. 消防应急灯具设计

3.1. 灯具选择:

3.1.1. **照明灯具采用节能LED光源，工作电压DC36V，色温在2700K至8000K之间；照明灯具的光源应急点亮后，发光效率不应小于120lm/W。应采用防眩光措施，灯罩为高透光率阻燃材料，灯具面盖部分应为金属材质，利于散热，耐高温，抗帐缺冲击，无变形变色与脆化风险。灯具应设有状态指示灯，自带独立ID地址，A型消防应急照明灯具通过无极性二总线（供电+通信合用二总线）接入系统A型应急照明集中电源，灯具采用非持续型工作模式，用于疏散照明，防护等级≥IP33.**

3.1.2. **标志灯具采用节能LED光源，工作电压DC36V，灯具应设有状态指示灯。灯具面板应采用不锈钢及金属后盖板。面板板材厚度≥0.6mm,且后盖挂孔具有锁紧功能；灯具不带蓄电池，自带独立ID地址。沿疏散通道安装位低于1m方向标志灯应具有SOS定位求救功能，图形高度应符合现行国家标准，灯具厚度≤7mm,所有标志灯应保采用导光板匀光，表面亮度应大于50cd小于300cd,标志灯具应具有迟缓、常亮、频闪、节电模式等功能，防护等级≥IP33.安装位低于1m标志灯具表面应光滑无毛刺、无尖锐角，具有无指纹反防刮伤措施。**

3.1.3. 禁止采用蓄光型标志灯;

3.1.4. 设置在距地面8m及以下灯具的电压等级及供电方式应符合下列规定：1）选择A型灯具；2）地面设置的标志灯选择集中电源A型灯具;

3.1.5. 灯具面板或灯罩不应采用易碎材料或厚度小于4.0mm的钢化玻璃材质。

3.1.6. 标志灯的规格符合下列规定：1）室内高度（有装修时为吊顶后净高）小于3.5m的场所选用中型或小型标志灯；2）室内高度（有装修时为吊顶后净高）为3.5m~4.5m的场所选用大型或中型标志灯；3）室内高度（有装修时为吊顶后净高）大于4.5m的场所采用特大型或大型标志灯；4）安装高度不大于1m的标志灯具选型不受高度影响，标志灯均为持续点亮型灯具。

3.1.7. 灯具及其连接附件的防护等级符合下列规定：1）室外或地面设置时，防护等级不低于IP67；2） 自带电源的B型灯具、潮湿场所的灯具，防护等级不低于IP65；3）集中电源型的B型灯具，防护等级不低于IP34。

3.1.8. 火灾状态下，灯具光源应急点亮、熄灭的响应时间符合下列规定：1） 高危险场所（如自动扶梯处）的灯具光源应急点亮的响应时间不应大于0.25s；2）其他场所灯具光源应急点亮的响应时间不应大于5s；3）**具有两种及以上疏散指示方案的场所，标志灯光源应亮、熄灭的响应时间不应大于5s。**

3.1.9. 采用消防应急照明集中电源（蓄电池）供电：蓄电池组达到使用寿命周期后标称剩余容量应保证放电时间满足**灯具持续供电时间75min（合火灾状态下的最小持续供电时间60min,及非火灾状态下的最小持续供电15min且不应大于30min。）**，不满足要求时需更换蓄电池组；集中电源的“最小初装持续应急工作时间”要求为225min（采用铅酸、镉镍、氢镍蓄电池）；消防控制室、消防水泵房等发生火灾有人员继续值守或工作的区域，消防备用照明采用B型集中电源（采用铅酸、镉镍、氢镍蓄电池）供电，消防备用应急照明灯应采用正常照明灯具，无发电机组时，**存**装最小持续供电时间不小3小时，达到蓄电池使用寿命后不小于1小时,当有发电机组时最小初装最小持续供电时间不小1.5小时，达到蓄电池使用寿命后不小于0.5小时。。

3.2. 建筑物内设置照明灯的部位或场所及其地面水平最低照度应满足现行规范及下表的相关要求。

序号	设置部位	地面最低水平照度要求（lx）≥
1	疏散楼梯间、疏散楼梯间前室或合用前室；避难走道及其前室、避难层、避难间；消防专用通道；老年人照料设施、病患辅助设施及特殊病房区域；	10
2	寄宿制学人用和小学的寄宿室；中小学和幼儿园的疏散场所；医院手术室；重症监护室等病人行动不便的病房；	5
3	疏散走道、观众厅、展览厅、多功能厅、建筑面积大于200平米的营业厅、餐厅、演播厅，建筑面积超过400平米的办公室、会议室等人员密集场所；建筑面积大于100平米的地下或半地下公共活动场所	3
4	自动扶梯上方或侧上方；安全出口外及其附近区域、通廊的连接处两端；配电室、消防控室、消防水泵房、发电机房等；其它未提及的区域	1

3.3. 疏散指示标志设置部位及要求:

序号	疏散指示设置部位	疏散标志灯类型
1	直通室外疏散门的上方	安全出口标志灯
2	直通上人平台、天桥、通廊出口的上方	
3	室外疏散楼梯出口的上方	
4	地下或半地下建筑（室）直通室外的室向疏散楼梯开口的上方	
5	避难走道、前开楼梯间、封闭楼梯间、防烟楼梯间、防烟楼梯间前室入口的上方	疏散出口标志灯
6	地下或半地下建筑（室）与地上建筑共用楼梯间时，地下或半地下楼梯通向地面出口疏散门的上方	
7	在前后不相扩大的封闭楼梯间或防烟楼梯间时，通向楼梯间疏散门的上方	
8	需要借用相邻防火分区疏散时的防火分区中，通向被借用防火分区甲级防火门	
9	商业、餐厅等人员密集场所疏散门的上方； 数据中心、10kV开关站、变配电室、发电 机房、大型（空调、水泵）机房、气体灭火防护区出口	
10	疏散走道、疏散通道、楼梯	方向标志灯
11	楼梯间每层平台	楼层标志灯
12	人员密集场所的疏散出口、安全出口附近	多信息复合标志灯
13	商大空间、商业大厅等疏散走道的主要疏散路径地面上	嵌墙地埋式方向标志灯（间距不大于3米）
14	商大空间等疏散走道的主要疏散路径侧过	设置立式大型灯箱前侧面大型疏散方向标志灯

3.3.1. 标志灯的安装应满足《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB 51309中第3.2.7~3.2.11的相关要求:

3.3.2. 出口标志灯在门上方安装时，底边距门框0.2m；若门上无法安装时，在门旁墙上安装，上平门楣;

3.3.3. 方向标志灯在墙或柱上（非车库）安装时底边距地0.5m；**在车库柱上安装时要边距地1.0m**；在室内高度小于3.5m的场所顶板下吊装时底边距地2.2~2.5m；在室内高度大于3.5m的场所顶板下吊装时底边距地3~6m;

3.3.4. 有维护结构的疏散走道内，方向标志灯的标志面与疏散方向垂直时，中型或小型灯具的设置间距不大于20m；方向标志灯的标志面与疏散方向平行时，中型或小型灯具的设置间距不大于10m；

3.3.5. **展览厅、商店、候车（船）室、候机厅、营业厅**等开敞空间场所内采用大型或特大型标志灯吊挂方案时，吊挂方向标志灯的标志面与疏散方向垂直时，灯具的设置间距不大于30m；吊挂方向标志灯的标志面与疏散方向平行时，灯具的设置间距不大于15m；

3.3.6. **保持视觉连续的方向标志灯设置在疏散走道、疏散通道地面的中心位置，设置间距不大于3m；**

3.3.7. 楼梯间每层设置楼层标志灯，方向要求正对楼梯踏步。

3.3.8. 人员密集场所的疏散出口、安全出口附近设置多信息复合标志灯具；

3.3.9. 安全出口上方设置的标志灯及指向安全出口的方向标志灯的指示面板应有“安全出口”字样的文字标识，疏散出口上方设置的标志灯及指向疏散出口的方向标志灯的指示面板应有“出口”字样的文字标识，两疏散出口上方设置的标志灯的指示面板不应有“安全出口”字样的文字标识。

4. 系统配电设计

4.1. 本工程采用集中电源供电方式，灯具的电源由主电源和蓄电池电源组成。灯具主电源和蓄电池电源在集中电源内部实现输出转换后由同一配电回路为灯具供电;

4.2. 集中电源的输入及输出回路中不装设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;

4.3. 灯具配电回路的设计应满足技术标准中第3.3.3~3.3.6的相关要求:

- 任一配电回路配接灯具的数量不超过60只;
- 配接灯具的额定功率总和不大于配电回路额定功率的80%;
- A型灯具配电回路的额定电流不大于6A（每回路功率建议≤170w），B型灯具配电回路的额定电流不大于10A。

4.4. 集中电源的设计应满足技术标准中第3.3.8的相关要求:

- 不采用铅酸蓄、三元锂及其他含钴元素的锂离子蓄电池;
- 应采用相同规格型号蓄电池，B型应急照明集中电源不应采用锂离子蓄电池:
- **采用下述下出接线方式，初装时间不大于0.25S,系用分区域应急供电。集中电源应具有可靠的输出过载报警、短路保护、蓄电池过充、过放电保护功能；集中电源应采用不低于3节蓄电池串联直流输出，且任一蓄电池发生故障开路或放电终止时，利用剩余蓄电池可以持续工作，应急照明集中电源额定功率、额定工作电流、额定工作电压与正常工作保持一致，且持续工作应急时间不应小于15分钟。**
- 集中电源应设置在消防控制室、低压配电室、配电间或电气竖井内；集中电源额定输出功率不大于5kW；设置在电缆竖井中的集中电源额定输出功率不大于1kW；
- 应急照明集中电源采用锂离子蓄电池时的额定容量≤0.5kVAh；采用铅酸、镉镍或氢镍蓄电池时额定容量≤5kVAh；
- 设置在潮湿场所内的集中电源防护等级不低于IP65，电井内不低于IP33；
- 集中电源的输出回路不应超过8路；
- 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超过8层；住宅建筑的供电范围不超过18层；**

5. 应急照明控制器及集中控制型系统通信线路设计

5.1. 应急照明控制器选型应满足下列要求:

- 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DC24V信号的接口;
- **通信总线技术要求：总线技术需满足国家标准《控制网络LONWORKS技术规范》GB/Z20177.2006或其它满足国家标准的控制总线规范相关规定。通信线制：系统通信采用无极性两总线技术，灯具之间可采用自由添补接线，由应急照明集中电源至消防应急灯具采用两线制，既可供电又可通信。通信频段：要求通信采用双频通技术，即115khz和132khz双频通信，一种频道通信受到干扰时能转到另一种频道。网络结构：要求采用对等式网络结构，节点向上主动发送工作状态，广播指令；系统所有节点可同时接受控制器指令，迅速执行。通信距离：由应急照明控制器至应急照明集中电源采用干扰干接线时，通信线路总长度不大于2700m，树干式接线时，通信线路总长度不大于500m。**
- 具有与消防联动控制器的通信接口和通讯协议的兼容性，满足现行国家标准《火灾自动报警系统组件兼容性要求》GB 22134.有关规定;
- 潮湿场所或电气竖井内的安装的防护等级不低于IP65，消防控制室内安装的防护等级不低于IP33;
- 控制器的蓄电池电源优先选择安全性高、不含重金属等对环境有害物质的蓄电池;
- 任一台应急照明控制器直接控制灯具的总数量不大于3200套。

5.2. 应急照明控制器的控制、显示功能应符合下列规定:

- 应能接收、显示、保持火灾报警控制器的火灾报警输出信号。应能语音提示和图形显示定位求救信息；**应能实时监测设备及灯具的符合运行情况，实时监测系统供电（通信）网络每回路开路、短路及连接状态；实时监测消防应急灯具正常工作状态及光源故障；实时监测应急照明集中电源的工作状态和故障状态；每季定期检测集中电源内的蓄电池应急时间；每月定期检测系统应急预案启动及应急灯具应急转换功能。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。**
- 应能按预设逻辑自动、手动控制系统的应急启动，并符合技术标准第3.6.10条~3.6.12条的规定;
- 应能接收、显示、保持其配接的灯具、集中电源的工作状态信息。
- 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、显示功能应符合下列规定:
- 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，并应符合本标准第3.6.10条~3.6.12条的规定;
- 应能接收、显示、保持其他应急照明控制器及配接的灯具、集中电源的状态。
- **建筑物存在具有两种及以上疏散方案的场所时，所有区域的疏散指示方案、系统部件的工作状态应在应急照明控制器或专用消防控制室图形显示装置上以图形方式显示;**

5.3. 应急照明控制器设置在消防控制室内，应急照明控制器自带蓄电池工作时间不应低于集中电源最小初装持续工作时间且不小于3h;

5.4. 集中电源按灯具配电回路设置灯具通信回路，且灯具配电回路和灯具通信回路配接的灯具应一致。

6. 集中控制型系统的控制设计

6.1. 一般规定:

- 系统设置多台应急照明控制器时，设置一台起集中控制功能的应急照明控制器;
- 应急照明控制器应通过集中电源连接灯具，并控制灯具的应急启动、蓄电池电源的转换;
- **只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;**
- 集中电源与灯具的通信中断时，非持续型灯具的光源应应急点亮、持续型灯具的光源应由节电点亮模式转入应急点亮模式;
- 应急照明控制器与集中电源的通信中断时，集中电源应连锁控制其配接的非持续型照明灯的光源应急点亮、持续型灯具的光源由节电点亮模式转入应急点亮模式。

6.2. 非火灾状态下的系统控制设计要求:

6.2.1. 系统正常工作模式的设计应符合下列要求:

- 应保持主电源为灯具供电;
- 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亮模式;
- 只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亮模式。

6.2.2. 系统主电源断电后，系统的控制设计符合下列要求:

- 集中电源连锁控制其配接的非持续型照明灯的光源应急点亮、持续型灯具的光源由节电点亮模式转入应急点亮模式；灯具持续应急点亮时间要求不低于15min，同时不应大于30min；本设计中规定时间详见3.1.8条。
- 系统主电源恢复后，集中电源连锁其配接灯具的光源恢复原工作状态；灯具持续点亮时间达到本条规定的时间，且系统主电源仍未恢复供电时，集中电源连锁其配接灯具的光源熄灭。

6.2.3. 任一防火分区、楼层的正常照明电源断电后，系统的控制设计符合下列要求:

- 为该区域内设置的灯具供配电的集中电源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亮、持续型灯具的光源由节电点亮模式转入应急点亮模式;
- 该区域正常照明电源恢复供电后，集中电源连锁控制其配接的灯具的光源恢复原工作状态。

6.3. 火灾状态下的系统控制设计要求:

6.3.1. 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方案的区域应作为独立的控制单元，且需要同时改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；**

6.3.2. 系统自动应急启动的设计应符合下列规定:

- 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触发信号;
- 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，控制系统所有非持续型照明灯的光源应急点亮，持续型灯具的光源由节电点亮模式转入应急点亮模式；A型集中电源应保持主电源输出，待接收到其主电源断电信号后，自动转入蓄电池电源输出；控制B型集中电源转入蓄电池电源输出。

6.3.3. 能在应急照明控制器上手动操作完成系统的应急启动，且系统手动应急启动应符合下列规定:

- 控制系统所有非持续型照明灯的光源应急点亮，持续型灯具的光源由节电点亮模式转入应急点亮模式;
- 控制集中电源转入蓄电池电源输出。

6.3.4. **存在借用相邻防火分区疏散的防火分区时，改变相应标志灯具指示状态的控制设计应符合下列规定:**

- **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改变该区域相应标志灯具指示状态的触发信号;**
- **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，应自动执行以下动作：按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箭头指示方向；控制被借用防火分区入口处设置的出口标志灯的“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亮；该区域内其他标志灯的工作状态按照最短路径疏散原则和避险原则确定相应疏散指示方案。**

7. 电源及接地

7.1. 集中电源（应急照明配电箱）的输入电源均采用消防电源;

7.2. 应急照明控制器的主电源由消防电源供电；控制器的自带蓄电池电源应与应急照明集中电源最小初装持续工作时间保持一致且不小于3h;

7.3. 系统接地利用符合接地装置作为其接地极，设独立引下线，引下线采用BV-1×35mm PC40，接地电阻小于1欧姆。

8. 系统线路的选择及敷设

8.1. 系统的配电线路采用**低烟无卤耐火铜芯线缆**，通信线路采用**低烟无卤耐火铜芯线缆**，地面设置的标志灯的配电线路和通信线路选择**低烟无卤**耐火耐腐蚀镀铜芯线缆;
电线电缆明敷在封闭式金属防火线槽内时，线槽耐火时限不低于1h;

8.2. 由防火线槽引出的穿管线路:

- 暗敷：穿钢管在楼板、墙（不燃烧体结构层）内暗敷，保护层厚度>30mm，当管线敷设在氯底层楼面内或地下室外墙内时，钢管壁厚要求>2mm
- 明敷：穿钢管保护，在钢管及其导架上采取防火保护措施（和涂刷满足厚度要求的防火涂料）

8.3. 系统线路电压等级的选择应符合下列规定:

- 额定工作电压等级为50V以下时，采用系统线路电压等级不低于交流300/500V的线缆;
- 额定工作电压等级为220/380V时，采用系统线路电压等级不低于交流450/750V的线缆。

8.4. 系统的配电线路正极“+”线为红色，负极“-”线为蓝色或黑色，有接地线则为黄绿双色相间;

8.5. 线缆跨越建、构筑物的沉降缝、伸缩缝、抗震缝等次邪缝的两侧应固定，并留有适当余量，具体施工可参见标准图集（D301-1~3）。

9. 设备选型

9.1. 系统的成套设备，包括应急照明控制器、集中电源、灯具等均由承包商成套供货，并负责安装、调试;

9.2. 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）以及相关消防产品型式认证证书；必须满足与产品相关的国家标准；选择符合现行国家标准《消防应急照明和疏散指示系统》GB 17945 规定和有关市场准入制度的产品;
供电产品、消防产品应具有入网许可证;

9.3. 系统中各类设备之间的接口和通信协议的兼容性必须符合《火灾自动报警系统组件兼容性要求》GB 22134.的有关规定;

9.4. 各类控设备接口的特性参数要求与消防联动控制器发出的联动控制信号相匹配;

9.5. 本系统中所有蓄电池均需采用安全性高、不含重金属等对环境有害物质的蓄电池;

9.6. 施工前应保证材料、系统部件及配件齐全，规格、型号符合设计要求，能够保证正常施工;

9.7. 施工单位在施工安装时，应严格遵循《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》 GB 1309第四部分“4 施工”中相关要求;

9.8. 建设方单位及产品供应商在施工安装过程、施工完成阶段、设备运行阶段，需满足技术标准第五部分“5 系统调试”、第六部分“6 系统检测与验收”、第七部分“7 系统运行维护”中相关要求;
本系统其他未尽事宜应以相关国家标准、规范为准或与设计院协商处理。

A2

DESIGN WHAMPOA
广州黄埔建筑设计院有限公司
(GUANGZHOU HUANGPU ARCHITECTURAL DESIGN INSTITUTE CO.,LTD)
□ 建筑工程设计甲级证书号：A144056669
□ 城乡规划编制甲级证书号：自资规甲字23440728
□ 工程勘察设计乙级证书号：B244056666
□ 市政行业设计乙级证书号：A244018920
□ 风景园林设计乙级证书号：A244018920

合作单位:

图纸用途:

所有图纸属于为本公司的财产，未经书面不得复制 施工单位应按现场实际尺寸并向建筑师报告错漏,此图未经建筑师签名不得用作施工

平面位置示意 Key Plan

注册章 Stamp for Certified

工程设计出图专用章 Stamp for Engineering Design

建设单位 Client
无锡市民政综合服务中心

工程名称 Proj. Name
无锡市民政综合服务中心消防改造设计

子项名称 Sub-Proj. Name
仓库

审定 Approved	王 军	王军
审核 Examined	杨 冲	杨冲
项目负责 Proj. Architect	韦 奔	韦奔
专业负责 Special Field in Charge	杨 冲	杨冲
校对 Design Checked	许业超	许业超
设计 Design	罗若辉	罗若辉
制图 Drawn	罗若辉	罗若辉

图纸名称 Drawing title
集中控制型消防应急照明和疏散指示系统设计说明

图别 DWG. STYLE	施工图	专业 Discipline	电气
设计编号 Design NO.	WXH20-001	比例 Scale	1:100
图号 DWG. NO.	02	日期 Date	2025.07

图纸盖章后有效

建筑 ARCHITECTURE
结构 STRUCTURE
给排水 PLUMBING
暖通 MECHNICAL
电气 ELECTRICAL
弱电 TELECOM
总图 SITE PLAN

消防设备电源监控系统说明

1本工程依据国家标准GB25506-2010《消防控制室通用技术要求》的规定，配置了消防设备电源监控系统。

2.本设计中消防电源监控器通过中文实时显示消防用电设备的供电电源和备用电源的工作状态和故障报警信息，以及被监控电源的电压、电流值，准确显示故障点的位置。

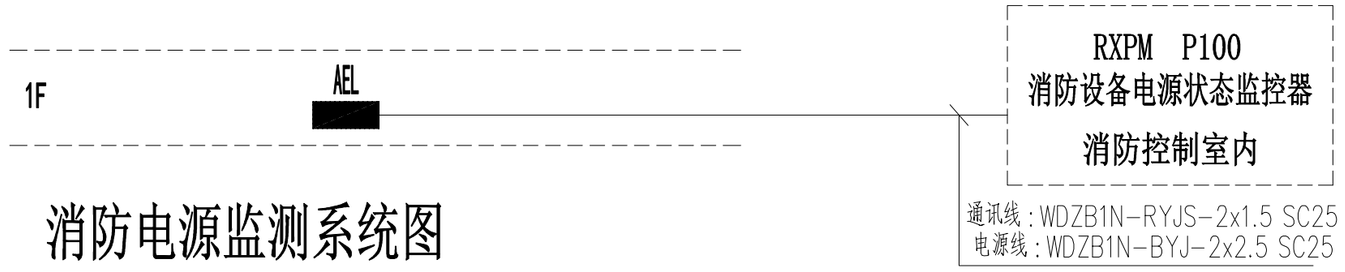
3.消防设备电源监控系统产品应符合国家《消防设备电源监控系统》的规定，必须具备国家消防电子产品监督检验中心出具的产品型式检验报告。

4.消防电源监控器在各类消防设备供电的交流（包括主电源和备用电源）发生过电压、欠压、缺相、过流、中断供电等故障时发出声光报警信号；并提供一路RS232和1路RS485接口，将工作状态和故障信息传输给消防控制室图形显示装置。

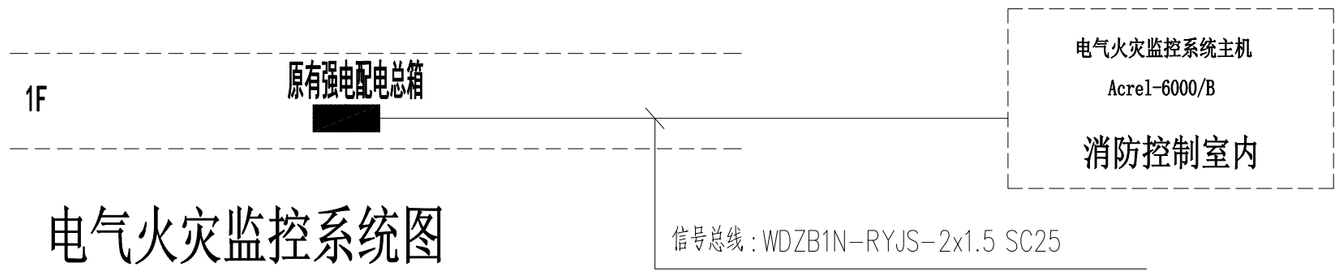
5.消防电源监控器专用于消防设备电源及防火剩余电流报警系统并独立安装，不能兼用其他功能的消防功能,不与其他消防系统共用设备，通过软件编程设定现场传感器的地址编码及故障参数，方便与系统调试及后期维护使用。

6.系统的施工，按照批准的工程设计文件和施工技术方案进行，不得随意变更；确需变更设计时，应由设计单位负责更改并经审图机构审核批准。

7.电源+通信线要求: WDZB1N-BYJ-2x2.5+WDZB1N-RYS-2X1.5



消防电源监测系统图



电气火灾监控系统图

电气火灾监控系统说明

1.电气火灾监控主机安装于消防控制室内。

2.电气火灾监控探测器漏电报警30-1000mA连续可调，监测精度0.5级。

3.电气火灾监控单元对下属探测器漏电报警设定值30-1000mA连续可调。

4.探测器采用RS485总线通讯，通过串口服务器连入以太网总线（连入监控中心的工业交换机）。

5.电气火灾监控主机具备声光报警功能并显示报警回路，可储存12个月的报警信息记录。

6.电气火灾监控主机配有USB接口，方便数据拷贝并配置RJ45接口，可以实现主机间通讯，支持第三方系统结构。

7.电气火灾监控主机自备后备电源，保证4小时内连续供电。

8.通讯总线采用屏蔽双绞线通信线: WDZB1N-RYJS-2*1.5，沿消防线槽或穿钢管敷设。

9.电气火灾监控探测器额定电流根据配电箱、柜主回路开关额定电流进行选择。

10.图例

ARCM200BL-J11　监控探测器

R　具有探测故障电弧功能的电器火灾监控探测器

防火门监控系统设计说明

1.本工程根据国家标准GB50116-2013《火灾自动报警系统设计规范》的规定，设置防火门监控系统.

2.系统主要包括RXPM FD系列防火门控制器，RXPM F100B防火门监控器。

3.防火门监控系统的产品应符合国家标准GB29364-2012《防火门监控器》的规定。

4.控制器工作电源DC24V由监控器集中提供，电源+通信线要求：WDZB1N-BYJ-2x2.5 +WDZB1N-RYS-2X1.5。

5.RXPM-FD控制器应设置在防火门内侧墙面，距门不宜超过0.5m，底边距地面高度宜为0.9~1.3m。

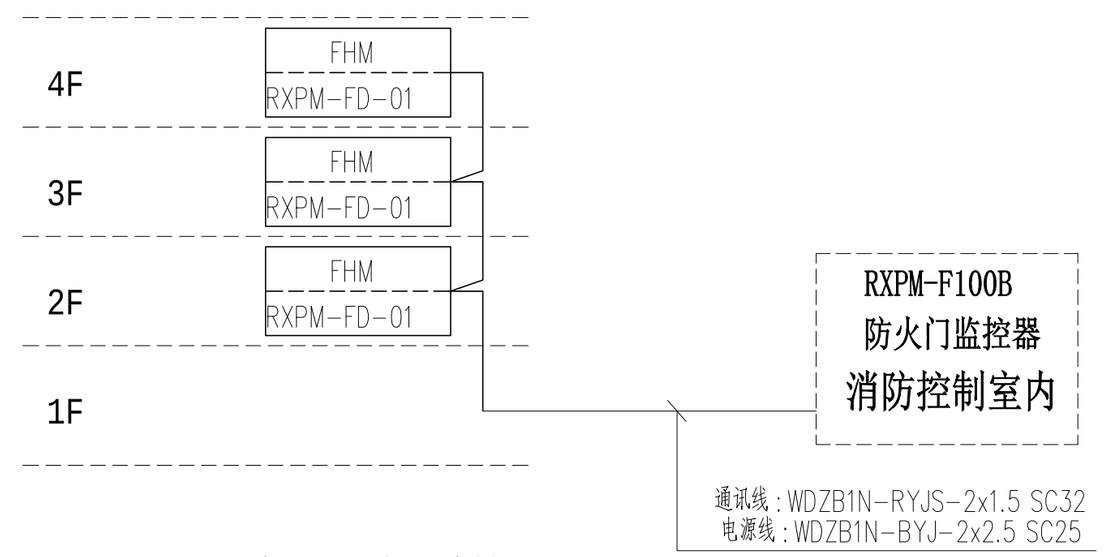
6.RXPM-F100B防火门监控器应能显示与其连接的防火门开、关状态。

7.RXPM-F100B防火门监控器应能直接控制与其连接的防火门并设启动总指示灯。

8.RXPM-F100B防火门监控器设置在消防控制室内。

9.RXPM-F100B防火门监控器应能记录与其连接的防火门的状态信息，包括防火门的地址、开闭和故障状态及相应的时间等，记录容量不应少于10000条。

10.本系统具体设备及线路的选择由甲方与专业部门和系统集成商协商配合进行，由系统集成商根据消防施工和验收规范，提供技术支持并获得消防主管部门核准。



防火门监控系统图

常用集电集控型图例及型号选择

设备图例及选型表

序号	图形符号	设备名称	设备型号	规格及技术参数	安装方式	单位	数量	备注
1		A型应急照明集中电源	HZ-D-AC(DC36V/0.15/0.3/0.6/1.0KVA)-Q	输入AC220V，正常/应急输出DC36V，8回路，免维护铅酸蓄电池，防护等级≥IP43；	底距地1.5m挂墙明装	个		初装持续应急时间：≥135min
2		集中电源消防应急照明灯具-壁挂	HZ-ZM-ACJ-8WQ	应急点亮时灯具功率8W，≥1000Lm，防护等级≥IP33,室外防护等级不低于IP67	壁挂式安装	个		
3		集中电源消防应急标志灯-单面疏散出口向右	HZ-BZ-ACJ(E1Ⅰ)-0.5WA1	不锈钢面板，金属后盖板，防护等级不低于IP33,具有定位求救功能	底距地0.5m挂装	个		
4		集中电源消防应急标志灯-单面疏散出口向左	HZ-BZ-ACJ(E1Ⅰ)-0.5WA1	不锈钢面板，金属后盖板，防护等级不低于IP33,具有定位求救功能	底距地0.5m挂装	个		
5	E	集中电源消防应急标志灯-疏散出口	HZ-BZ-ACJ(E1Ⅰ)-0.5WA	不锈钢面板，金属后盖板，防护等级不低于IP33	门框上方0.2m挂装	个		
6	S	集中电源消防应急标志灯-安全出口	HZ-BZ-ACJ(E1Ⅰ)-0.5WA	不锈钢面板，金属后盖板，防护等级不低于IP33	门框上方0.2m挂装	个		
7	NF	集中电源消防应急标志灯-楼层指示	HZ-BZ-ACJ(E1Ⅰ)-0.5WA	不锈钢面板，金属后盖板，防护等级不低于IP33	底边距地2.4m挂装	个		

A2

DESIGN WHAMPOA
广州黄埔建筑设计院有限公司
GUANGZHOU HUANGPU ARCHITECTURAL DESIGN INSTITUTE CO.,LTD

- 建筑工程设计甲级证书号：A144056669
- 城乡规划编制甲级证书号：自资规甲字23440728
- 工程勘察设计乙级证书号：B244056666
- 市政行业设计乙级证书号：A244018920
- 风景园林设计乙级证书号：A244018920

合作单位：

图纸用途：

所有图纸均为本公司的财产，未经书可不准复制，施工单位应按对图纸尺寸并向建筑师报告错漏，此图未经建筑师签名不得用作施工。

平面位置示意 Key Plan

注册章 Stamp for Certified

工程设计出图专用章 Stamp for Engineering Design

建设单位 Client
无锡市民政综合服务中心

工程名称 Proj. Name
无锡市民政综合服务中心消防改造设计

子项名称 Sub-Proj. Name
仓库

审定 Approved	王 军	王军
审核 Examined	杨 冲	杨冲
项目负责 Proj. Architect	韦 奔	韦奔
专业负责 Special Field in Charge	杨 冲	杨冲
校对 Design Checked	许业超	许业超
设计 Design	罗若辉	罗若辉
制图 Drawn	罗若辉	罗若辉

图纸名称 Drawing title
消防电源、防火门监控系统说明
常用集电集控型图例及型号选择

图别 DWG. STYLE	施工图	专业 Discipline	电气
设计编号 Design NO.	WXH20-001	比例 Scale	1:100
图号 DWG. NO.	03	日期 Date	2025.07

图纸盖章后有效

火灾自动报警及消防联动系统设计说明（一）

一、设计依据

1、建设单位提供的设计任务书及设计要求；

2、各行政主管部门对本工程初步设计的审批意见；

3、相关专业提供给本专业的工程设计资料；

4、现行主要国家标准，地方标准及法规：

《建筑设计防火规范》 GB 50016-2014（2018年版）；

《火灾自动报警系统设计规范》 GB 50116-2013；

《消防应急照明和疏散指示系统》 GB 17945-2010；

《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》GB 50067-2014；

《消防给水及消火栓系统技术规范》 GB 50974-2014；

《自动喷水灭火系统设计规范》 GB 50084-2017；

《建筑防烟排烟系统技术标准》 GB 51251-2017；

《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB 51309-2018；

当地政府及建设委员会有关地方管理规定；

5、未尽事宜，参见国家或地方相关法律、法规、强制性条文、国家及各个行业设计规范、规程、行业条例及项目所在地方规定和标准。

三、设计范围

本工程设计内容包括红线内单体建筑内部的以下系统：

1、火灾自动报警及联动控制系统；

2、火灾警报和消防应急广播系统；

3、消防专用电话系统；

4、消防设备电源监控系统及防火门监控系统。

四、消防电源及其配电

1、本工程中火灾自动报警及联动控制装置、各种消防用电设备按二级负荷供电要求供电。

2、为了进一步保障供电可靠性，消防控制中心、主要业务和计算机系统用电、安防系统用电、电子信息设备机房用电提供应急电源，设置UPS不间断电源装置。

五、火灾自动报警及联动控制系统

1、火灾自动报警系统形式采用集中报警系统。

2、系统组成

本系统由火灾探测器，手动火灾报警按钮（带电话插孔），火灾声光报警器，消防应急广播，消防专用电话，消防控制室图形显示装置，火灾报警控制器，消防联动控制器，消防设备电源监控主机，防火门监控主机，可燃气体探测报警主机，消防水箱和消防水池液位显示装置等设备组成。

3、消防控制室

（1）消防控制室内设置的消防设备包括火灾报警控制器、消防联动控制器、消防控制室图形显示装置、消防专用电话总机、消防应急广播控制装置、消防应急照明和疏散指示系统控制装置、消防电源监控器等设备，或具有相应功能的组合设备，并设置建筑消防设施运行数据记录器。

（2）消防控制室内设置的消防控制室图形显示装置应能显示《火灾自动报警系统设计规范》附录A 规定的建筑物内设置的全部消防系统及相关设备的动态信息和附录B 规定的消防安全管理信息，并应具有传输附录A 和附录B 规定的有关信息的功能。

（3）消防控制室应设有用于火灾报警的外线电话。

（4）消防控制室应有相应的竣工图纸、各分系统控制逻辑关系说明、设备使用说明书、系统操作规程、应急预案、值班制度、维护保养制度及值班记录等文件资料。

（5）消防控制室的显示与控制，信息记录，信息传输，还应符合《消防控制室通用技术要求》的有关规定。

（6）消防控制室内严禁穿过与消防设施无关的电气线路及管路。

4、火灾自动报警系统

（1）采用两线总线（树型）制。各火灾报警控制器之间可互相通信并显示。

（2）火灾自动报警系统采用树型总线设计，任一台火灾报警控制器所连接的火灾探测器、手动火灾报警按钮和模块等设备总数和地址总数不应超过3200点，每一总线回路连接设备总数不超过200点，且应留不少于额定容量10%的余量。其中火灾报警控制器（联动型）所控制的各类模块总数不应超过1600点，每一联动总线回路连接设备总数不超过100点，且应留不少于额定容量10%的余量。

（3）系统总线上应设置短路隔离器，每只总线短路隔离器保护的火灾探测器、手动火灾报警按钮和模块等消防设备的总数不应超过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。

（4）探测器：发电机房、厨房等场所设置感温探测器，其他场所设置感烟探测器。

（5）每个防火分区至少设置一个手动火灾报警按钮（带电话插孔），从一个防火分区内的任何位置到最邻近的一个手动火灾报警按钮的步行距离不大于30米。当按下按钮时，报警至消防控制室。手动火灾报警按钮设置在公共活动场所的出入口处。

（6）在消火栓箱内设消火栓报警信号按钮。接线盒设在消火栓的开门侧，底边距地1.8m。

5、消防联动控制的功能及要求

（1）联动控制台应符合国标GB16806-2006《消防联动控制系统》的要求；采用琴台式，消防电话、广播的控制、操作部件和电脑的显示器工作状况显示灯等，要求布置在面板上。

（2）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。

（3）消防联动控制器的电压控制输出采用直流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。

（4）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相匹配。

（5）消防水泵、防烟和排烟风机的控制设备，除应采用联动控制方式外，还应在消防控制室设置手动直接控制装置。

（6）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。

6、自动喷水灭火系统的联动控制设计

（1）消防水泵应由消防水泵出水干管上设置的压力开关、高位消防水箱出水管上的流量开关，或报警阀压力开关等开关信号应能直接自动启动消防水泵。消防水泵房内的压力开关宜引入消防水泵控制柜内。

（2）手动控制方式，将喷淋消防泵控制箱（柜）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消防联动控制器的手动控制盘，直接手动控制喷淋消防泵的启动、停止。

（3）水流指示器、信号阀、压力开关、喷淋消防泵、稳压泵的启动和停止的动作信号反馈至消防联动控制器。

（4）消防水池、高位消防水箱应设置就地水位显示装置，并应在消防控制中心或值班室等地点设置显示消防水池、高位消防水箱水位的装置，同时应有最高和最低报警水位。

7、消火栓系统的联动控制设计

（1）消防水泵应由消防水泵出水干管上设置的压力开关、高位消防水箱出水管上的流量开关，或报警阀压力开关等开关信号应能直接自动启动消防水泵。消防水泵房内的压力开关宜引入消防水泵控制柜内。消火栓按钮的动作信号应作为报警信号及启动消火栓泵的联动触发信号，由消防联动控制器联动控制消火栓泵的启动。

（2）手动控制方式，将消火栓泵控制箱（柜）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消防联动控制器的手动控制盘，并直接手动控制消火栓泵的启动、停止。

（3）消火栓泵、稳压泵的动作信号反馈至消防联动控制器。

8、（1）消防水泵控制柜在平时应使消防水泵处于自动启泵状态；

（2）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；

（3）消防水泵应能手动启停和自动启动；

（4）消防水泵的联动控制不应受消防联动控制器处于自动或手动状态影响。

9、防火门系统的联动控制设计

（1）防火门的联动控制设计，应由常开防火门所在防火分区的两只独立的火灾探测器或一只火灾探测器与一只手动火灾报警按钮的报警信号，作为常开防火门关闭的联动控制触发信号，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。

10、电梯的联动控制设计

（1）消防联动控制器应具有发出联动控制信号强制所有电梯停于首层或电梯转换层的功能。

（2）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，轿厢内应设置能与消防控制室通话的专用电话。

（3）火灾时，所有电梯强制迫降至一层；非消防电梯迫降后打开电梯门，再切除电源；消防电梯开电梯门待消防人员使用。

11、火灾警报和消防应急广播系统的联动控制设计

（1）火灾自动报警系统应设置火灾声光警报器，并在确认火灾后启动建筑内的所有火灾声光警报器。同一建筑内设置多个火灾声警报器时，火灾自动报警系统应能同时启动和停止所有火灾声警报器工作。

（2）每个报警区域内火灾声警报器声压级不应小于60dB；在环境噪声大于60dB的场所，其声压级应高于背景噪声15dB。

（3）本工程为集中报警系统，设置有消防应急广播系统。

（4）火灾声警报器单次发出火灾警报时间宜在8s~20s之间，火灾声警报应与消防应急广播交替循环播放。

（5）住宅建筑公共部位设置的火灾声警报器应具有语音功能，且应能接受联动控制或由手动火灾报警按钮信号直接控制发出警报。

（6）每台警报器覆盖的楼层不应超过3层，且首层明显部位应设置用于直接启动火灾声警报器的手动火灾报警按钮。

（7）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。

（8）消防应急广播的单次语音播放时间宜在10s~30s之间，应与火灾声警报器分时交替工作，可采取1 次声警报器播放，1 或2 次消防应急广播播放的交替工作方式循环播放。

（9）在消防控制室应能手动或按照预设控制逻辑联动控制选择广播分区，启动或停止应急广播系统，并能监听消防应急广播。在通过传声器进行应急广播时，自动对广播内容进行录音。消防控制室内应能显示消防应急广播的广播分区的工作状态。消防应急广播和普通广播或背景音乐广播合用时，应有强制切入消防应急广播的功能。

13、其他联动控制设计

（1）消防联动控制器应具有切断火灾区域及相关区域的非消防电源的功能，当需要切除正常照明时，宜在自动喷淋系统，消火栓系统动作前切断。

（2）消防联动控制器应具有自动打开涉及疏散的电动栅杆等的功能，并开启相关区域安全技术防范系统的摄像机监视火灾现场。

六、消防专用电话通信系统

1、消防专用电话网络应为独立的消防通信系统。

2、消防控制室应设置消防专用电话总机。

3、多线制消防专用电话系统中的每个电话分机应与总机单独连接。

4、在消防水泵房、发电机房、配电电室、计算机网络机房、主要通风和空调机房、防排烟机房、灭火控制系统操作装置处或控制室、消防电梯机房、消防电梯轿厢及其他与消防联动控制有关的且经常有人值班的机房设置消防专用电话分机。消防专用电话分机应固定安装在明显且便于使用的部位，应有区别于普通电话的标识。

5、消防控制室应设置直接报警的外线电话。

七、消防设备电源监控系统

1、本工程设置消防设备电源监控系统，消防电源监控主机安装在消防控制室，系统由消防设备电源监控器、电压信号传感器组成。

2、监控主机电源应设主用电源和备用电源，主电源采用220V，50Hz交流电源并设置过流保护措施；监控主机自带蓄电池作为备用电源，备电时间不低于8小时。主用电源与备用电源应具有自动转换功能，并应有主、备电源工作状态指示。

3、监控主机能接收和显示其所监控的所有消防设备的主用电源和备用电源的实时工作状态。

A2

建筑 ARCHITECTURE
结构 STRUCTURE
给排水 PLUMBING
暖通 MECHNICAL
电气 ELECTRICAL
弱电 TELECOM
总图 SITE PLAN

DESIGN WHAMPOA
广州黄埔建筑设计院有限公司
GUANGZHOU HUANGPU ARCHITECTURAL DESIGN INSTITUTE CO.,LTD

□ 建筑工程设计甲级证书号：A144056669
□ 城乡规划编制甲级证书号：自资规甲字23440728
□ 工程勘察设计乙级证书号：B244056666
□ 市政行业设计乙级证书号：A244018920
□ 风景园林设计乙级证书号：A244018920

合作单位：

图纸用途：

所有图纸均为本公司的财产，未经书面不得复制，施工单位应按对图纸尺寸并向建筑师报告错误，此图未经建筑师签名不得用作施工。

平面位置示意 Key Plan

注册章 Stamp for Certified

工程设计出图专用章 Stamp for Engineering Design

建设单位 Client
无锡市民政综合服务中心

工程名称 Proj. Name
无锡市民政综合服务中心消防改造设计

子项名称 Sub-Proj. Name
仓库

审定 Approved	王 军	王军
审核 Examined	杨 冲	杨冲
项目负责 Proj. Architect	韦 奔	韦奔
专业负责 Special Field in Charge	杨 冲	杨冲
校对 Design Checked	许业超	许业超
设计 Design	罗若辉	罗若辉
制图 Drawn	罗若辉	罗若辉

图纸名称 Drawing title
火灾自动报警及消防联动系统
设计说明（一）

图别 DWG. STYLE	施工图	专业 Discipline	电气
设计编号 Design NO.	WXH20-001	比例 Scale	1:100
图号 DWG. NO.	04	日期 Date	2025.07

图纸盖章后有效

火灾自动报警及消防联动系统设计说明（二）

4、监控主机在下述状态下，应能在100S内发出故障声，光信号，显示并记录故障的部位，类型和时间：

（1）被监控的消防设备供电中断；

（2）监控主机与连接的外部部件间连接线的断路、短路和影响系统功能的接地；

（3）监控主机与其分体电源间连接线断路、短路和影响功能的接地；

（4）被监控电源电压值大于额定电压的110%或小于额定电压的85%；

（5）被监控电源发生缺相、错相、过载等供电异常现象；

（6）给监控主机自身备用电源充电的充电器与备用电源间连接线的断路、短路；

（7）监控主机自身主电源欠压；

5、本工程在各层消防设备双电源切换箱、应急照明配电箱等设置安装电压信号传感器，负责监视消防设备电源工作状态。

6、本工程电压信号传感器安装配电箱内，各模块导轨式安装。

八、防火门监控系统

1、本工程设置防火门监控系统主机在消防控制室，通过系统总线与防火门监控分机相连接。

2、防火门监控器具有火灾报警、故障报警、联动关门、事件记录等功能。

九、消防设施联网监测系统

1、根据《火灾自动报警系统设计规范》(GB50116－2013)、《城市消防远程监控系统技术规范》(GB26875)、江苏省公安厅消防局《江苏省建筑消防设施运行状态信息联网配置技术要求》(苏公消[2013]55号)要求，本消控室设计用户信息传输装置、视频摄像头（设有云台控制装置）、VPTN（专网）等。用户信息传输装置（或传输设备），其通信协议应符合国家标准《城市消防远程监控系统第3部分：报警传输网络通信协议》(GB/T26875.3－2011)，且能够与建筑消防设施联网检测管理平台对接、传输信息。

2、严格按照《火灾自动报警系统设计规范》(GB50116－2013)、《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974－2014)，将火灾报警、建筑消防设施运行状态信息和消防安全管理信息在消防控制室图形显示装置上显示并向远程监控系统（大平台系统）进行传输，并对如建筑消防设施电源工作状态、管网压力报警信息等信息显示、传输要求需要的相关消防设备进行布置和安装深化设计。

十、消防水泵的控制

1、消防水泵控制柜在平时应使消防水泵处于自动启泵状态。

2、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。

3、消防水泵应确保从接到启泵信号到水泵正常运转的自动启动时间不应大于2min。

4、消防水泵应能手动启停和自动启动。

5、消防水泵、稳压泵应设置就地强制启停泵按钮，并应有保护装置。

6、消防水泵控制柜设置在专用消防水泵控制室时，其防护等级不应低于IP30；与消防水泵设置在同一空间时，其防护等级不应低于IP55。

7、消防水泵控制柜应采取防止被水淹没的措施。在高湿潮湿环境下，消防水泵控制柜内应设置自动防潮除湿的装置。

8、消防水泵控制柜应设置机械应急启泵功能，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。机械应急启动时，应确保消防水泵在报警后5min内正常工作。

9、消防水泵控制柜面板的明显部位应设置紧急时打开柜门的装置。

10、当工频启动消防水泵时，从接通电路到水泵达到额定转速的时间不宜大于下表的规定值：

工频泵启动时间

配用电机功率(kW)	≤132	>132
消防水泵直接启动时间(s)	<30	<55

11、消防水泵的双电源切换应符合下列规定：

（1）双路电源自动切换时间不应大于2s；

（2）当一路电源与内燃机动力的切换时间不应大于15s。

12、消防水泵控制柜应有显示消防水泵工作状态和故障状态的输出端子及远程控制消防水泵启动的输入端子。

十一、报警系统电源、接地

1、系统供电

（1）火灾自动报警系统应设有灾流电源和蓄电池备用电源。

（2）火灾自动报警主电源不应设置剩余电流动作保护和过负荷保护装置。

（3）消防用电设备应采用专用供电回路，其配电设备应设有明显标志。其配电线路和控制回路宜按防火分区划分。

（4）火灾自动报警系统的交流电源应采用消防电源，备用电源可采用火灾报警控制器和消防联动控制器自带的蓄电池电源或消防设备应急电源。当备用电源采用消防设备应急电源时，火灾报警控制器和消防联动控制器应采用单独的供电回路，并应保证在系统处于最大负载状态下不影响火灾报警控制器和消防联动控制器的正常工作。

（5）消防控制室图形显示装置、消防通信设备等的电源，由UPS电源装置或消防设备应急电源供电。

（6）消防设备应急电源输出功率应大于火灾自动报警及联动控制系统全负荷功率的120%，蓄电池组的容量应保证火灾自动报警及联动控制系统在火灾状态同时工作负荷条件下连续工作3h以上。

十三、线路敷设及设备安装

1、线路敷设

（1）火灾自动报警系统的供电线路、消防联动控制线路采用阻燃耐火铜芯电线电缆，报警总线、消防应急广播和消防专用电话等传输线路采用阻燃电线电缆。

（2）火灾自动报警系统的传输线路和50V以下供电的控制线路，应采用电压等级不低于交流300V/500V的铜芯绝缘导线或铜芯电缆。采用交流220V/380V的供电和控制线路，应采用电压等级不低于交流450V/750V的铜芯绝缘导线或铜芯电缆。

（3）各系统导线均采用JDG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。线路采用明敷（含在吊顶内）时，金属管或封闭式金属线槽表面应刷防火涂料。

（4）不同电压等级的线缆不应穿入同一根保护管内，当合用同一线槽时，线槽内应有隔板分隔。

（5）采用穿管水平敷设时，除报警总线外，不同防火分区的线路不应穿入同一根管内。

（6）从接线盒、线槽等处引到探测器底座盒、控制设备盒、扬声器箱的线路均应加金属保护管保护。金属管表面应刷防火涂料。

（7）电井线槽布置以电井大样图为准。

（8）建筑内的电缆井、管道井应在每层楼板处采用不低于楼板耐火极限的不燃烧体或防火封堵材料封堵。建筑内的电缆井、管道井与房间、走道等相连通的孔洞应采用防火封堵材料封堵。

（9）所有穿过建筑物伸缩缝、沉降缝、后浇带、人防区的管线应按《建筑电气安装工程图集》中有关作法施工。

（10）请参照国家建筑标准设计图集、设备安装说明书及有关电气施工规程和规范进行施工，焊接钢管均采用热镀锌处理。线缆配管及敷设方法参见管线表。

2、安装方式及高度

（1）烟、温探测器吸顶安装，其位置与灯具、水喷头、吸顶扬声器、空调风口、梁的影响等因素综合考虑，可做适当调整，但应符合规范要求。

（2）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；与自动喷头的净距应大于0.3m；与墙或其他遮挡物的距离应大于0.5m。

（3）手动火灾报警按钮明装距地1.5米，警铃、挂墙式扬声器明装距地2.3米消防专用电话分机插座、电话插孔墙上暗装，距地1.5米。气体灭火系统的各部件安装方式和高度见相关系统或平面。

（4）消防栓按钮，水流指示器，信号阀，喷淋系统压力开关，水喷雾系统压力开关，电磁阀，防烟排烟防火阀见水施、暖施图。

（5）塔楼各层楼块集中设置于楼块箱（金属箱体外刷防火涂料）内，楼块箱明装，弱电竖井及专用设备房内底边距地1.5米；地下室等顶所底边距地2.3米安装。

（6）未集中设置的楼块附近应有尺寸不小于100mmx100mm的标识。

（7）楼块严禁设置在配电(控制)柜(箱)内。本报警区域的楼块不应控制其他报警区域的设

十五、国家标准图集

1、《火灾自动报警系统设计规范》图示 14X505－1；

2、《常用风机控制电路图》 16D303－2；

3、《常用水泵控制电路图》 16D303－3；

十六、其他

1、本设计文件需报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由建设、施工、设计、监理四方参与的技术交底后方可施工。

2、消防管线复杂，电工必须在土建施工时密切配合，做好管线预埋及预留孔洞的工作。图中给出的管线安装视现场实际情况可适当调整。

3、本设计所选设备型号仅供参考，招标所确定的设备规格、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，应进行由建设、施工、设计、监理四方参与的技术交底。

4、火灾自动报警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。

建筑	ARCHITECTURE	电气	ELECTRICAL
结构	STRUCTURE	弱电	TELECOM
给排水	PLUMBING	总图	SITE PLAN
暖通	MECHNICAL		

A2

DESIGN WHAMPOA

广州黄埔建筑设计院有限公司

GUANGZHOU HUANGPU ARCHITECTURAL DESIGN INSTITUTE CO.,LTD

- 建筑工程设计甲级证书号：A144056669
- 城乡规划编制甲级证书号：自资规甲字23440728
- 工程勘察设计乙级证书号：B244056666
- 市政行业设计乙级证书号：A244018920
- 风景园林设计乙级证书号：A244018920

合作单位：

图纸用途：

所有图纸均为本公司的财产，未经书面不准复制，施工单位应按规范施工，发现图纸所示错误，此图未经建筑师签名不得用作施工。

平面位置示意 Key Plan

注册章 Stamp for Certified

工程设计出图专用章 Stamp for Engineering Design

建设单位 Client：无锡市民政综合服务中心

工程名称 Proj. Name：无锡市民政综合服务中心消防改造设计

子项名称 Sub-Proj. Name：仓库

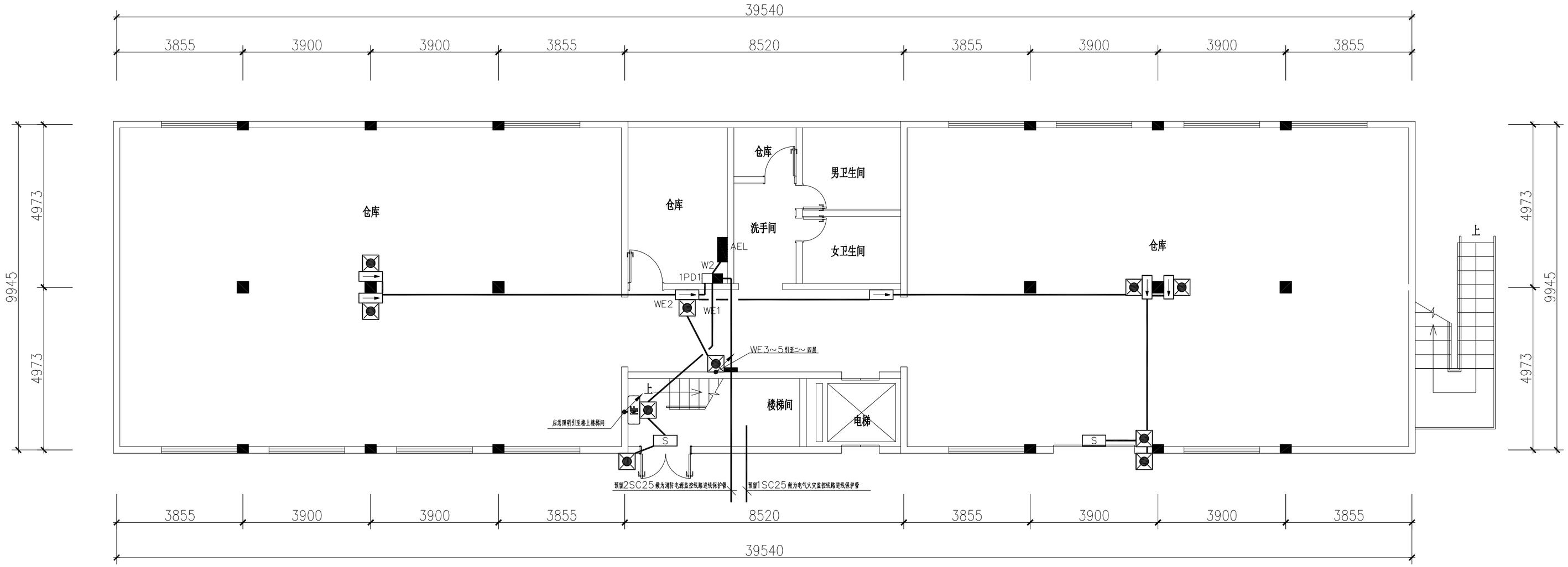
审定 Approved	王 军	
审核 Examined	杨 冲	
项目负责 Proj. Architect	韦 奔	
专业负责 Special Field in Charge	杨 冲	
校对 Design Checked	许业超	
设计 Design	罗若辉	
制图 Drawn	罗若辉	

图纸名称 Drawing title：火灾自动报警及消防联动系统设计说明（二）

图别 DWG. STYLE	施工图	专业 Discipline	电气
设计编号 Design NO.	WXH20-001	比例 Scale	1:100
图号 DWG.NO.	05	日期 Date	2025.07

图纸盖章后有效

建筑	ARCHITECTURE	电气	ELECTRICAL
结构	STRUCTURE	弱电	TELECOM
给排水	PLUMBING	总图	SITE PLAN
暖通	MECHNICAL		



一层应急照明平面图

A2

DESIGN
WHAMPOA

广州黄埔建筑设计院有限公司
GUANGZHOU HUANGPU ARCHITECTURAL DESIGN INSTITUTE CO.,LTD

- 建筑工程设计甲级证书号：A144056669
- 城乡规划编制甲级证书号：自资规甲字23440728
- 工程勘察设计乙级证书号：B244056666
- 市政行业设计乙级证书号：A244018920
- 风景园林设计乙级证书号：A244018920

合作单位：

图纸用途：

所有图纸均为本公司的财产，未经书可不得复制，施工单位应按对现场尺寸与有关建筑师沒有错漏，此图未经建筑师签名不得用作施工。

平面位置示意 Key Plan

注册章 Stamp for Certified

工程设计出图专用章 Stamp for Engineering Design

建设单位 Client
无锡市民政综合服务中心

工程名称 Proj. Name
无锡市民政综合服务中心消防改造设计

子项名称 Sub-Proj. Name
仓库

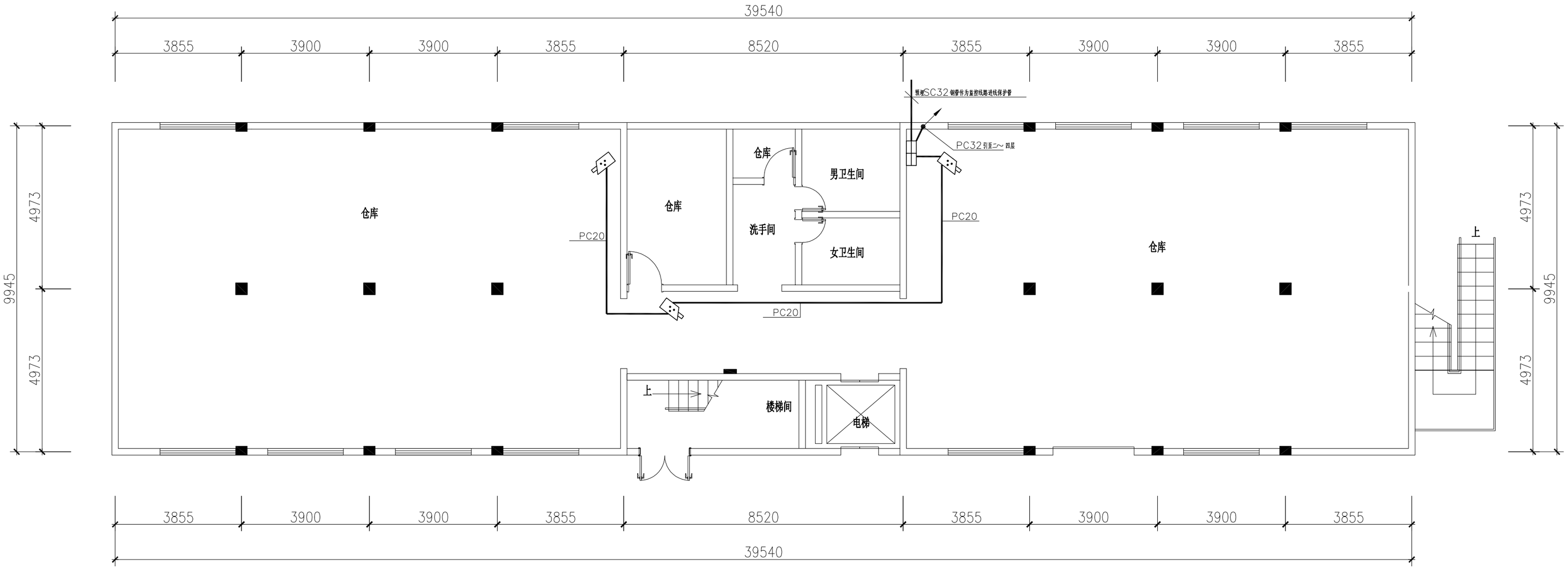
审定 Approved	王 军	
审核 Examined	杨 冲	
项目负责 Proj. Architect	韦 奔	
专业负责 Special Field in Charge	杨 冲	
校对 Design Checked	许业超	
设计 Design	罗若辉	
制图 Drawn	罗若辉	

图纸名称 Drawing title
一层应急照明平面图

图别 DWG. STYLE	施工图	专业 Discipline	电气
设计编号 Design NO.	WXH20-001	比例 Scale	1:100
图号 DWG.NO.	06	日期 Date	2025.07

图纸盖章后有效

建筑	ARCHITECTURE	电气	ELECTRICAL
结构	STRUCTURE	弱电	TELECOM
给排水	PLUMBING	总图	SITE PLAN
暖通	MECHNICAL		



一层监控平面图

本次设计只预埋管线，内部穿线及设备选型由智能化公司二次设计施工

摄像头　距顶板0.2米安装

A2

DESIGN
WHAMPOA

广州黄埔建筑设计院有限公司
GUANGZHOU HUANGPU ARCHITECTURAL DESIGN INSTITUTE CO.,LTD

- 建筑工程设计甲级证书号：A144056669
- 城乡规划编制甲级证书号：自资规甲字23440728
- 工程勘察设计乙级证书号：B244056666
- 市政行业设计乙级证书号：A244018920
- 风景园林设计乙级证书号：A244018920

合作单位：

图纸用途：

所有图纸均为本公司的财产，未经书可不得复制，施工单位应按对图纸尺寸并向建筑师报告错漏，此图未经建筑师签名不得用作施工。

平面位置示意 Key Plan

注册章 Stamp for Certified

工程设计出图专用章 Stamp for Engineering Design

建设单位 Client
无锡市民政综合服务中心

工程名称 Proj. Name
无锡市民政综合服务中心消防改造设计

子项名称 Sub-Proj. Name
仓库

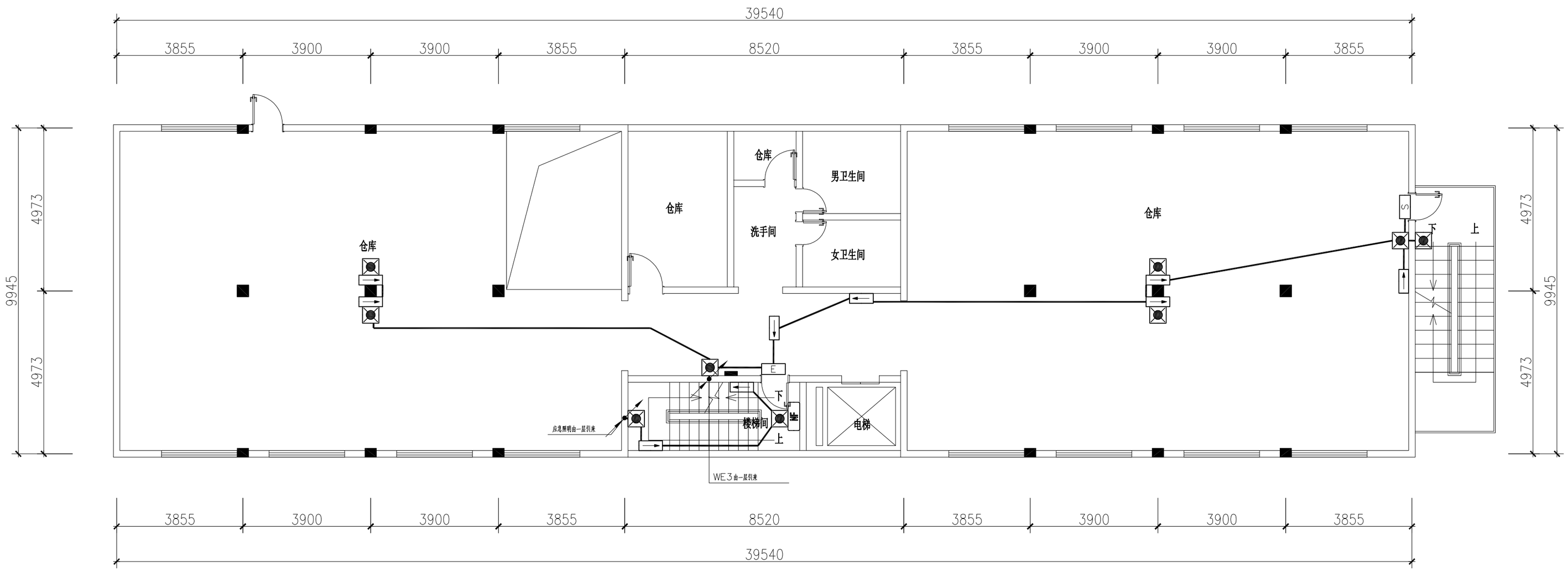
审定 Approved	王 军	王军
审核 Examined	杨 冲	杨冲
项目负责 Proj. Architect	韦 奔	韦奔
专业负责 Special Field in Charge	杨 冲	杨冲
校对 Design Checked	许业超	许业超
设计 Design	罗若辉	罗若辉
制图 Drawn	罗若辉	罗若辉

图纸名称 Drawing title
一层监控平面图

图别 DWG. STYLE	施工图	专业 Discipline	电气
设计编号 Design NO.	WXH20-001	比例 Scale	1:100
图号 DWG.NO.	14	日期 Date	2025.07

图纸盖章后有效

建筑	ARCHITECTURE	电气	ELECTRICAL
结构	STRUCTURE	弱电	TELECOM
给排水	PLUMBING	总图	SITE PLAN
暖通	MECHNICAL		



二层应急照明平面图

DESIGN
WHAMPOA

广州黄埔建筑设计院有限公司
GUANGZHOU HUANGPU ARCHITECTURAL DESIGN INSTITUTE CO.,LTD

- 建筑工程设计甲级证书号：A144056669
- 城乡规划编制甲级证书号：自资规甲字23440728
- 工程勘察设计乙级证书号：B244056666
- 市政行业设计乙级证书号：A244018920
- 风景园林设计乙级证书号：A244018920

合作单位：

图纸用途：

所有图纸均为本公司的财产，未经书可不准复制，施工单位应按此图纸尺寸并向建筑师报告错漏，此图未经建筑师签名不得用作施工。

平面位置示意 Key Plan

注册章 Stamp for Certified

工程设计出图专用章 Stamp for Engineering Design

建设单位 Client
无锡市民政综合服务中心

工程名称 Proj. Name
无锡市民政综合服务中心消防改造设计

子项名称 Sub-Proj. Name
仓库

审定 Approved	王 军	王军
审核 Examined	杨 冲	杨冲
项目负责 Proj. Architect	韦 奔	韦奔
专业负责 Special Field in Charge	杨 冲	杨冲
校对 Design Checked	许业超	许业超
设计 Design	罗若辉	罗若辉
制图 Drawn	罗若辉	罗若辉

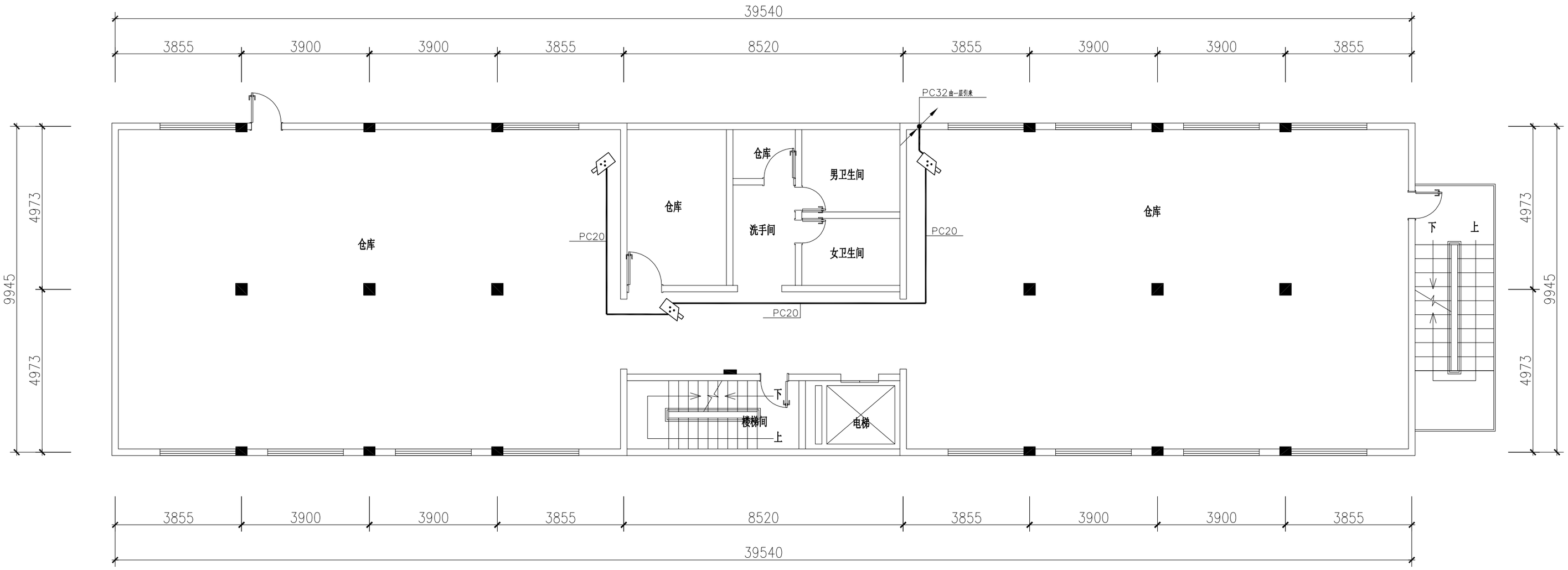
图纸名称 Drawing title
二层应急照明平面图

图别 DWG. STYLE	施工图	专业 Discipline	电气
设计编号 Design NO.	WXH20-001	比例 Scale	1:100
图号 DWG.NO.	07	日期 Date	2025.07

A2

图纸盖章后有效

建筑	ARCHITECTURE	电气	ELECTRICAL
结构	STRUCTURE	弱电	TELECOM
给排水	PLUMBING	总图	SITE PLAN
暖通	MECHNICAL		



二层监控平面图

本次设计只预埋管线，内部穿线及设备选型由智能化公司二次设计施工

摄像头　距顶板0.2米安装

A2

DESIGN
WHAMPOA

广州黄埔建筑设计院有限公司
GUANGZHOU HUANGPU ARCHITECTURAL DESIGN INSTITUTE CO.,LTD

- 建筑工程设计甲级证书号：A144056669
- 城乡规划编制甲级证书号：自资规甲字23440728
- 工程勘察设计乙级证书号：B244056666
- 市政行业设计乙级证书号：A244018920
- 风景园林设计乙级证书号：A244018920

合作单位：

图纸用途：

所有图纸图为本公司的财产，未经书可不准复制，施工单位应按对现场尺寸与有建筑师沒有错漏，此图未经建筑师签名不得用作施工。

平面位置示意 Key Plan

注册章 Stamp for Certified

工程设计出图专用章 Stamp for Engineering Design

建设单位 Client
无锡市民政综合服务中心

工程名称 Proj. Name
无锡市民政综合服务中心消防改造设计

子项名称 Sub-Proj. Name
仓库

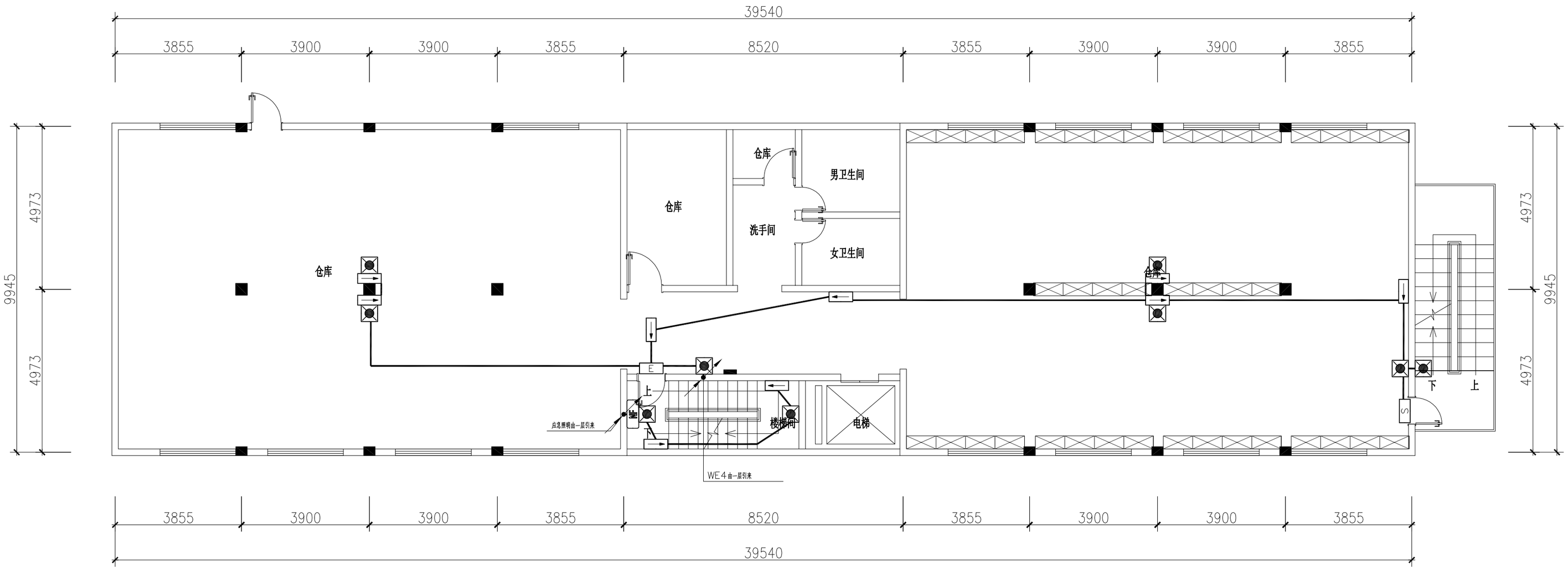
审定 Approved	王 军	
审核 Examined	杨 冲	
项目负责 Proj. Architect	韦 奔	
专业负责 Special Field in Charge	杨 冲	
校对 Design Checked	许业超	
设计 Design	罗若辉	
制图 Drawn	罗若辉	

图纸名称 Drawing title
二层监控平面图

图别 DWG. STYLE	施工图	专业 Discipline	电气
设计编号 Design NO.	WXH20-001	比例 Scale	1:100
图号 DWG. NO.	15	日期 Date	2025.07

图纸盖章后有效

建筑	ARCHITECTURE	电气	ELECTRICAL
结构	STRUCTURE	弱电	TELECOM
给排水	PLUMBING	总图	SITE PLAN
暖通	MECHNICAL		



三层应急照明平面图

DESIGN
WHAMPOA

广州黄埔建筑设计院有限公司
GUANGZHOU HUANGPU ARCHITECTURAL DESIGN INSTITUTE CO.,LTD

- 建筑工程设计甲级证书号：A144056669
- 城乡规划编制甲级证书号：自资规甲字23440728
- 工程勘察设计乙级证书号：B244056666
- 市政行业设计乙级证书号：A244018920
- 风景园林设计乙级证书号：A244018920

合作单位：

图纸用途：

所有图纸均为本公司的财产，未经书可不得复制，施工单位应按此图纸尺寸并向建筑师报告错漏，此图未经建筑师签名不得用作施工。

平面位置示意 Key Plan

注册章 Stamp for Certified

工程设计出图专用章 Stamp for Engineering Design

建设单位 Client
无锡市民政综合服务中心

工程名称 Proj. Name
无锡市民政综合服务中心消防改造设计

子项名称 Sub-Proj. Name
仓库

审定 Approved	王 军	王军
审核 Examined	杨 冲	杨冲
项目负责 Proj. Architect	韦 奔	韦奔
专业负责 Special Field in Charge	杨 冲	杨冲
校对 Design Checked	许业超	许业超
设计 Design	罗若辉	罗若辉
制图 Drawn	罗若辉	罗若辉

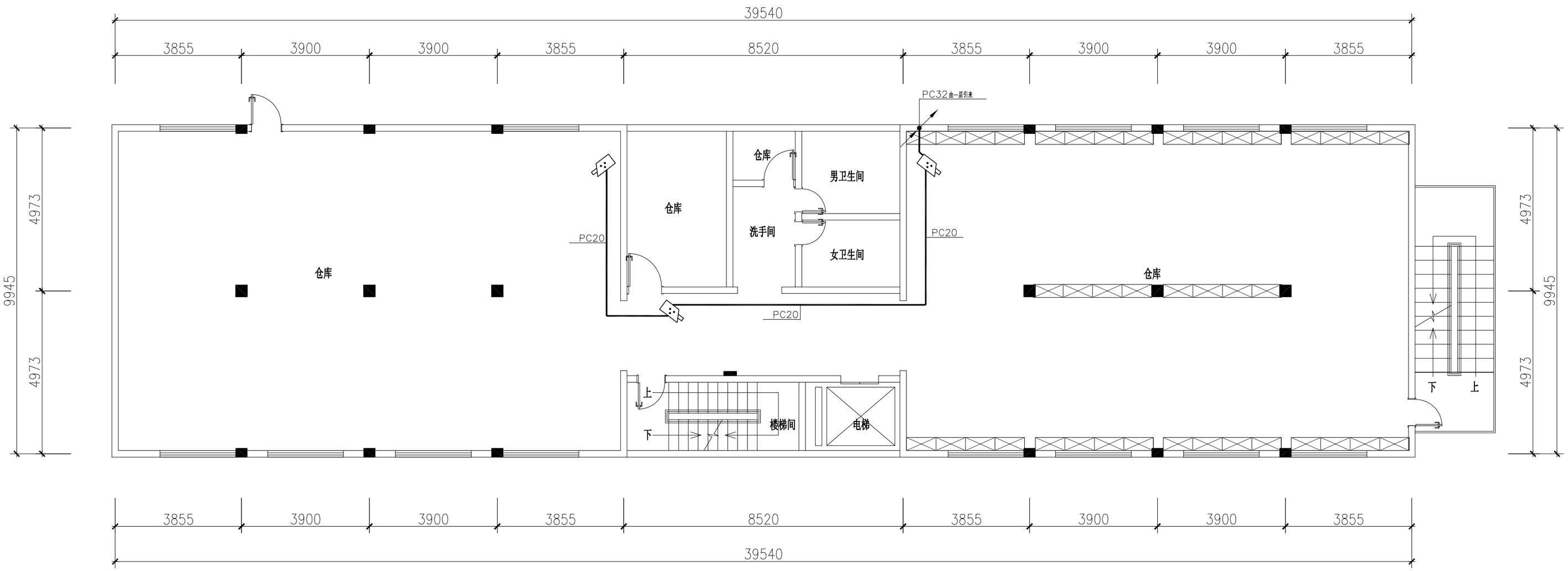
图纸名称 Drawing title
三层应急照明平面图

图别 DWG. STYLE	施工图	专业 Discipline	电气
设计编号 Design NO.	WXH20-001	比例 Scale	1:100
图号 DWG. NO.	08	日期 Date	2025.07

图纸盖章后有效

A2

建筑	ARCHITECTURE	电气	ELECTRICAL
结构	STRUCTURE	弱电	TELECOM
给排水	PLUMBING	总图	SITE PLAN
暖通	MECHNICAL		



三层监控平面图

本次设计只预埋管线，内部穿线及设备选型由智能化公司二次设计施工

摄像头　距顶板0.2米安装

A2

DESIGN
WHAMPOA

广州黄埔建筑设计院有限公司
GUANGZHOU HUANGPU ARCHITECTURAL DESIGN INSTITUTE CO.,LTD

- 建筑工程设计甲级证书号：A144056669
- 城乡规划编制甲级证书号：自资规甲字23440728
- 工程勘察设计乙级证书号：B244056666
- 市政行业设计乙级证书号：A244018920
- 风景园林设计乙级证书号：A244018920

合作单位：

图纸用途：

所有图纸图章为本公司的财产，未经书可不准复制，施工单位应按对现场尺寸与有建筑师沒有错漏，此图未经建筑师签名不得用作施工。

平面位置示意 Key Plan

注册章 Stamp for Certified

工程设计出图专用章 Stamp for Engineering Design

建设单位 Client
无锡市民政综合服务中心

工程名称 Proj. Name
无锡市民政综合服务中心消防改造设计

子项名称 Sub-Proj. Name
仓库

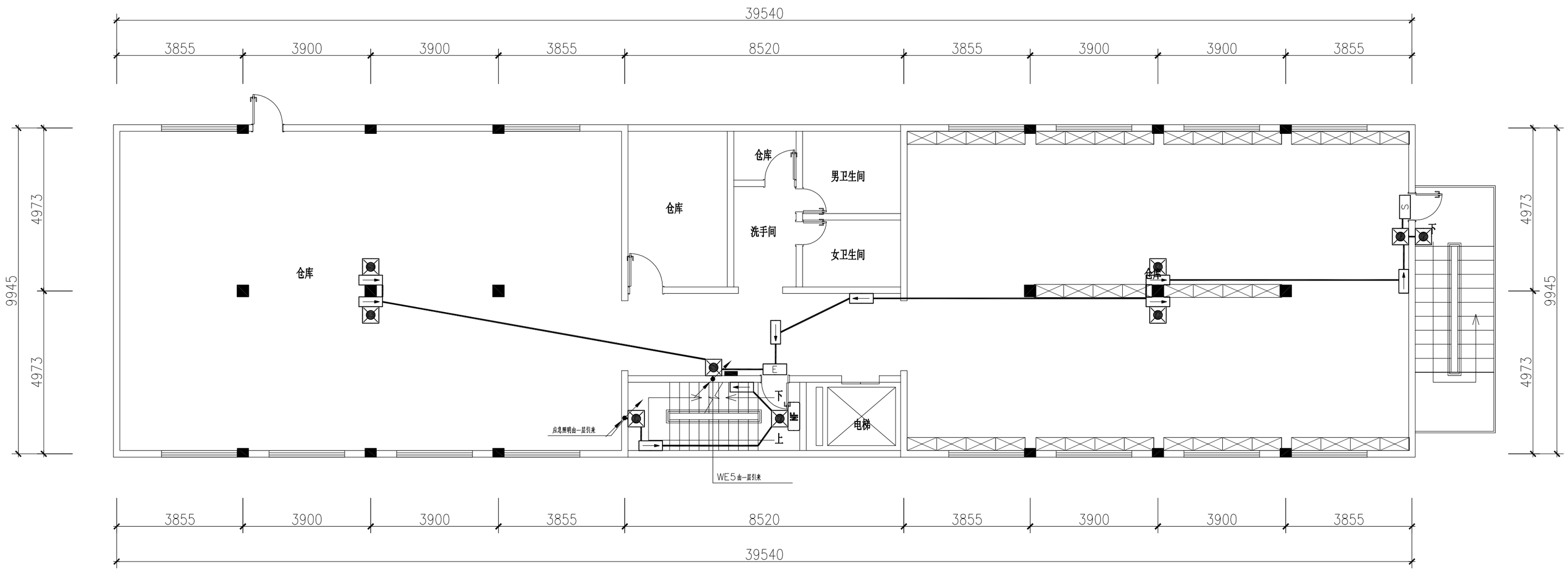
审定 Approved	王 军	
审核 Examined	杨 冲	
项目负责 Proj. Architect	韦 奔	
专业负责 Special Field in Charge	杨 冲	
校对 Design Checked	许业超	
设计 Design	罗若辉	
制图 Drawn	罗若辉	

图纸名称 Drawing title
三层监控平面图

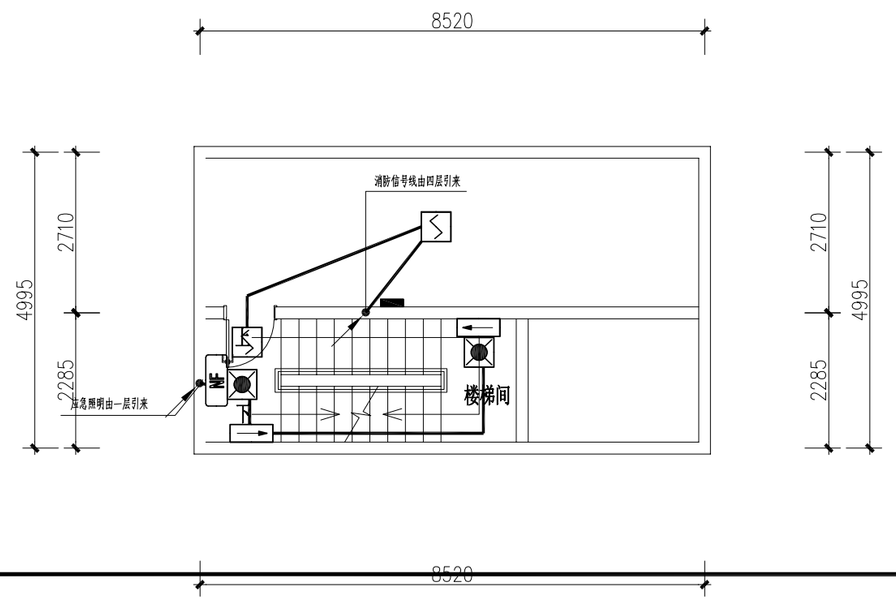
图别 DWG. STYLE	施工图	专业 Discipline	电气
设计编号 Design NO.	WXH20-001	比例 Scale	1:100
图号 DWG. NO.	16	日期 Date	2025.07

图纸盖章后有效

建筑	ARCHITECTURE	电气	ELECTRICAL
结构	STRUCTURE	弱电	TELECOM
给排水	PLUMBING	总图	SITE PLAN
暖通	MECHNICAL		



四层应急照明平面图



A2

DESIGN
WHAMPOA

广州黄埔建筑设计院有限公司
GUANGZHOU HUANGPU ARCHITECTURAL DESIGN INSTITUTE CO.,LTD

- □ 建筑工程设计甲级证书号：A144056669
- □ 城乡规划编制甲级证书号：自资规甲字23440728
- □ 工程勘察设计乙级证书号：B244056666
- □ 市政行业设计乙级证书号：A244018920
- □ 风景园林设计乙级证书号：A244018920

合作单位：

图纸用途：

所有图纸均为本公司的财产，未经书可不得复制，施工单位应按时间编码尺寸与有关建筑师沟通各错漏，此图未经建筑师签名不得用作施工。

平面位置示意 Key Plan

注册章 Stamp for Certified

工程设计出图专用章 Stamp for Engineering Design

建设单位 Client
无锡市民政综合服务中心

工程名称 Proj. Name
无锡市民政综合服务中心消防改造设计

子项名称 Sub-Proj. Name
仓库

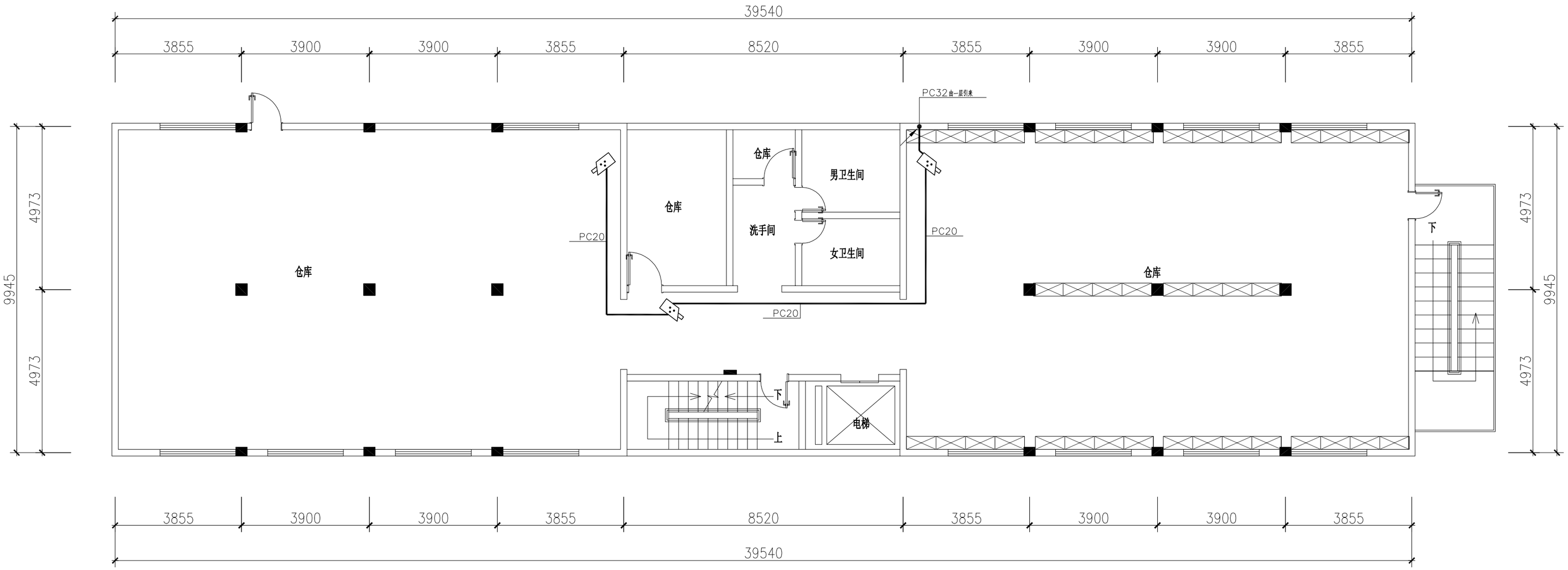
审定 Approved	王 军	王军
审核 Examined	杨 冲	杨冲
项目负责 Proj. Architect	韦 奔	韦奔
专业负责 Special Field in Charge	杨 冲	杨冲
校对 Design Checked	许业超	许业超
设计 Design	罗若辉	罗若辉
制图 Drawn	罗若辉	罗若辉

图纸名称 Drawing title
四层应急照明平面图

图别 DWG. STYLE	施工图	专业 Discipline	电气
设计编号 Design NO.	WXH20-001	比例 Scale	1:100
图号 DWG.NO.	09	日期 Date	2025.07

图纸盖章后有效

建筑	ARCHITECTURE	电气	ELECTRICAL
结构	STRUCTURE	弱电	TELECOM
给排水	PLUMBING	总图	SITE PLAN
暖通	MECHNICAL		



四层监控平面图

本次设计只梳理管线，内部穿线及设备选型由智能化公司二次设计施工

摄像头　距顶板0.2米安装

A2

DESIGN
WHAMPOA

广州黄埔建筑设计院有限公司
GUANGZHOU HUANGPU ARCHITECTURAL DESIGN INSTITUTE CO.,LTD

- 建筑工程设计甲级证书号：A144056669
- 城乡规划编制甲级证书号：自资规甲字23440728
- 工程勘察设计乙级证书号：B244056666
- 市政行业设计乙级证书号：A244018920
- 风景园林设计乙级证书号：A244018920

合作单位：

图纸用途：

所有图纸均为本公司的财产，未经书可不得复制。施工单位应按时间编码尺寸方向建筑师沒有错漏，此图未经建筑师签名不得用作施工。

平面位置示意 Key Plan

注册章 Stamp for Certified

工程设计出图专用章 Stamp for Engineering Design

建设单位 Client
无锡市民政综合服务中心

工程名称 Proj. Name
无锡市民政综合服务中心消防改造设计

子项名称 Sub-Proj. Name
仓库

审定 Approved	王 军	王军
审核 Examined	杨 冲	杨冲
项目负责 Proj. Architect	韦 奔	韦奔
专业负责 Special Field in Charge	杨 冲	杨冲
校对 Design Checked	许业超	许业超
设计 Design	罗若辉	罗若辉
制图 Drawn	罗若辉	罗若辉

图纸名称 Drawing title
四层监控平面图

图别 DWG. STYLE	施工图	专业 Discipline	电气
设计编号 Design NO.	WXH20-001	比例 Scale	1:100
图号 DWG. NO.	17	日期 Date	2025.07

图纸盖章后有效

室外电力排管工程设计说明

一、主要设计标准及设计规范

1.《工程建设标准强制性条文》(电力工程部分)
2.《电力工程基本术语标准》(GB/T 50297-2006)
3.《城市工程管线综合规划规范》(GB50289-2016)
4.《电力工程电缆设计规范》(GB50217-2007)
5.《埋地式高压电力电缆用硅化聚氯乙烯套管》(QB/T 2479-2005)
6.《电力工程地基处理技术规程》(DL/T 5024-2005)
7.《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》(GB50169-2006)
8.《电力电缆井设计与安装》(07SD 101-8)
9.《帖井盖》(GB/T 23858-2009)

二、排管孔数

本工程室外电力管线根据单体入户要求预留相应管径、孔数对排管。

三、管材及基础

本工程电力排管做法详见《110kV及以下电缆敷设》(12D101-5)(P46,P47)。

本工程室外电力管线排管埋深控制：绿化带≥0.5m，车行道≥0.7m，当现场电力管与其他管线发生冲突时，应根据现场实际情况协商调过。电力入户支管标高需根据现场单体电气设计的预埋管标高进行确定，电缆进出建筑物或者过道路应穿钢管保护，并应做好防水、阻火措施，详见图标图集12D101-5(第P102、P103、P116、P131)。管道敷设应采用标准件，管口处应有防止损伤电缆的措施。排管安装时，应有坡向人(手)孔井侧不小于0.2%的排水坡度，并在人(手)孔井内设集水坑。

排管与电缆井连接做法详见《110kV及以下电缆敷设》(12D101-5)(P44,P45)。

四、电缆井及井盖

考虑检修方便，在电缆井内设置检修井，同时在带状、支路及过路排管处设电缆接线井。

室外电力电缆井构造自图集《电力电缆井设计与安装》(07SD101-8)，入户井选用小型手孔井(砖砌 P120)，净尺寸为1200x900x1100，道路上采用电缆人孔井(混凝土结构)，小型三通井净尺寸为2000x1700x1900。相关井盖、防水做法、拉攀、支架等做法也选用此图集。

电力闸位于道路上时井盖承载能力需达到D400级；人行道、绿化带内井盖承载能力需达到D125级。

五、其他事项

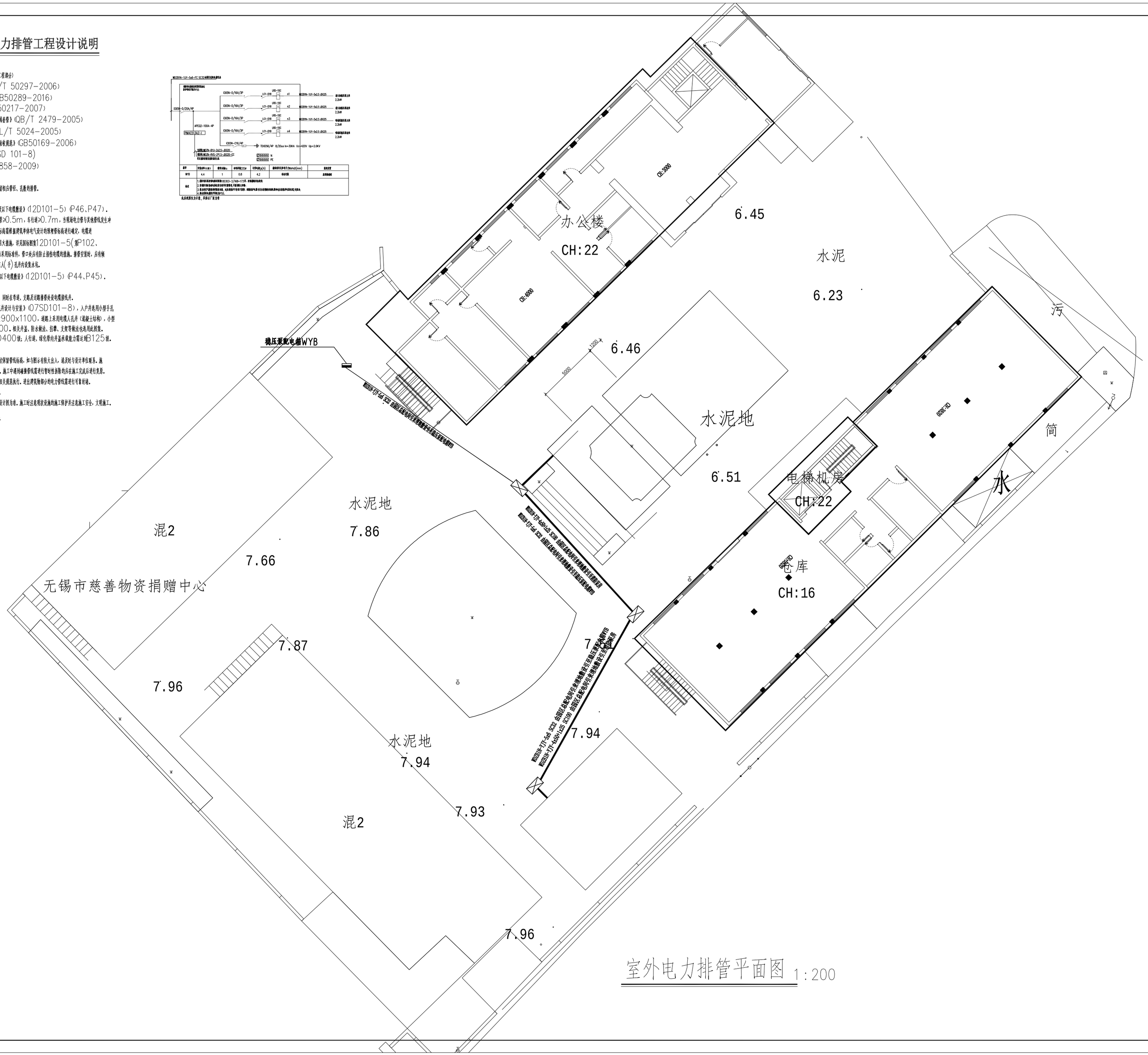
施工开工后请先发测与新排管线相交处埋设排管线标高，如与图示有较大出入，请及时与设计单位联系。施工时 尤其注意保护，并确如相关产权单位规范留置护。施工中遇到被排管线需进行暂时拆除电压在施工完成后进行复原。

本工程材料要求采施工过程参照国产严格控相关规范执行。进出建筑物部分电电力管线需进行可靠封堵。

水尽单位按图家现行施工及验收规范执行。

本工程其它管线位置及标高均以单排管线设计图为准。施工时注意现状设施的施工程并注意施工安全，文明施工。

图例： ⊠电 力 井



室外电力排管平面图 1:200

A0

DESIGN WHAMPOA
广州黄埔建筑设计院有限公司
GUANGZHOU HUANGPU ARCHITECTURAL DESIGN INSTITUTE CO.,LTD
□ 建筑工程设计甲级证书号：A144056669
□ 城乡规划编制甲级证号：自资规字甲字2340728
□ 工程咨询资设计乙级证号：B24050666
□ 市政行业设计乙级证号：A244018920
□ 风景园林设计乙级证号：A244018920

合作单位：

图纸用途：
仅供图纸会审及施工使用，未经我方书面同意，禁止用于其他项目，禁止对本图纸进行修改，禁止将本图纸用于其它用途。

平面位置示意 Key Plan

附注：

出图章 Stamp for Certified

工程设计出图专用章 Stamp for Engineering Design

建设单位 Client
无锡市民政综合服务中心

工程名称 Proj. Name
无锡市民政综合服务中心消防改造设计

子项名称 Sub-Proj. Name
总图

定 Approval	王 军	王军
审 核 Examined	杨 冲	杨冲
项目负责 Proj. Architect	牛 舟	牛舟
专业负责 Special Field in Charge	杨 冲	杨冲
校 核 Design Checked	许业辉	许业辉
设 计 Design	罗若辉	罗若辉
制 图 Drawn	罗若辉	罗若辉

图纸名称 Drawing title
室外电力排管平面图

图 别 DWG. STYLE	施工图	专 业 Discipline	电气
设计编号 Design NO.	WZHZG-001	比 例 Scale	1:100
图 号 DWG. NO.	D-01	日 期 Date	2025.07

图纸基单位毫米

室外消防弱电排管工程设计说明

一、主要设计标准及设计规范

1.《市政公用工程设计文件编制深度规定》(建质[2013]57号)
2.《工程建设标准强制性条文》(城市建设部分)
3.《城市工程管线综合规划规范》(GB 50289-2016)
4.《检查井盖》(GB/T23858-2009)
5.《城市地下通信塑料管道工程设计规范》(CECS155:2004)
6.《城市地下通信塑料管道工程施工及验收规范》(CECS 177:2005)
7.《地下通信线缆敷设》(05X101-2 P45)
8.《通信管道工程施工及验收技术规范》(YD5103-2003)
9.《通信管道工程施工及验收规范》(GB50374-2006)

二、排管孔数

本工程室外信息管线根据单体入户要求预留相应管径、孔数的排管。

三、管材及基础

本工程考虑主管道适当位置设置手孔井，满足各种缆线的敷设要求。

本工程中的手孔井选用《地下通信线缆敷设》(05X101-2 P45)中的标准手孔井，手孔井的深度为参考尺寸，可根据现场实际情况适当调整。手孔墙体用M10水泥砂浆砖砌体，并用1：2.5水泥抹面，内外厚度均为15mm。

人行道上井沟井盖采用钢纤维井盖，车行道上井盖采用重型铸铁井盖。井盖承载力等级如下：车行道承载能力需达到D400级；人行道、绿化带内及地块预留井井盖承载能力需达到B125级。井盖上应注明光缆种类。建设方也可根据实际情况选用符合强度标准的复合材料防盗井盖。

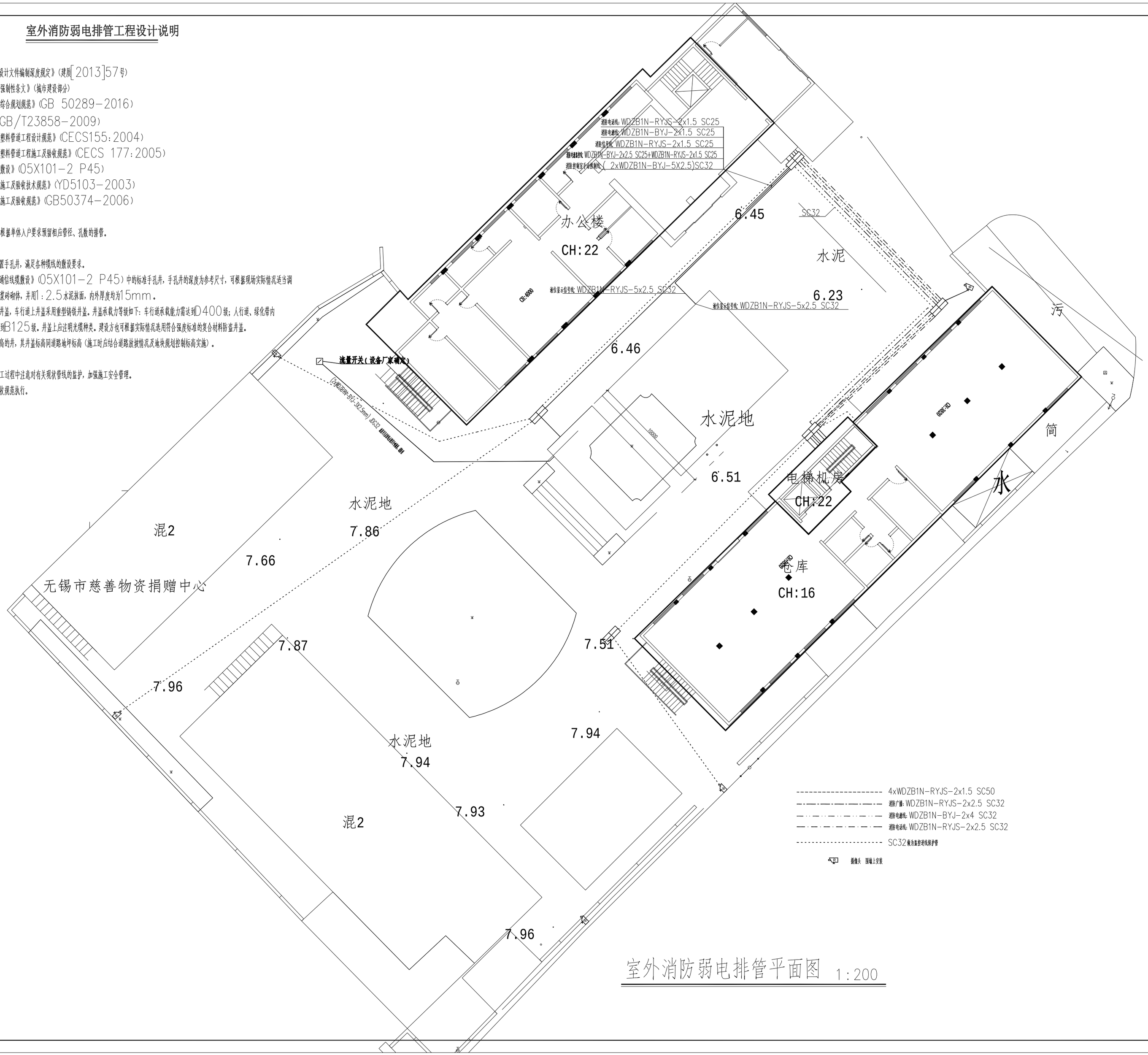
所有手孔井，及未注明井盖标高的井，其井盖标高同道路地坪标高（施工时应结合道路放坡情况及地块规划控制标高实施）。

四、其他事项

施工严格按相关规范执行，施工过程中注意对有关现状管线的监护，加强施工安全管理。

未尽事宜按国家现行施工及验收规范执行。

图例： 信 息 井



室外消防弱电排管平面图 1:200

A0

广州黄埔建筑设计院有限公司
GUANGZHOU HUANGPU ARCHITECTURAL DESIGN INSTITUTE CO.,LTD

□ 建筑工程设计甲级证书号：A144056A9
□ 城乡规划编制甲级证书号：自资规甲字23440728
□ 工程咨询甲级证书号：A244056A6A
□ 市政行业设计乙级证书号：A244018920
□ 风景园林设计乙级证书号：A244018920

合作单位：

图纸用途：

平面位置示意 Key Plan

附注：

会签章 Stamp for Certified

工程设计出图专用章 Stamp for Engineering Design

业主单位 Client
无锡市民政综合服务中心

工程名称 Proj. Name
无锡市民政综合服务中心消防改造设计

子项名称 Sub-Proj. Name
总图

定 Approved	王 军	
审 核 Examined	杨 冲	
项目负责 Proj. Architect	牛 舜	
专业负责 Special Field in Charge	杨 冲	
校 核 Design Checked	许业辉	
设 计 Design	罗若刚	
制 图 Draw	罗若刚	

图纸名称 Drawing title
室外消防弱电排管平面图

图 别 DWG. STYLE	施工图	专 业 Discipline	电气
设计编号 Design No.	WZHZGS-001	比 例 Scale	1:100
图 号 DWG. NO.	D-02	日 期 Date	2025.07

图纸盖章形成有效

广州黄埔建筑设计院有限公司 GUANGZHOU HUANGPU ARCHITECTURAL DESIGN INSTITUTE CO.,LTD				建设单位	无锡市民政综合服务中心			出图签章	执业签章
				项目名称	无锡市民政综合服务中心消防改造设计-仓库				
审　定		专业负责		设计编号	WXH20-001	设计专业	给排水		
审　核		校　对		设计阶段	施工图	图　号	S-00		
项目负责		设　计		版　别	A版	共 1 页	第 1 页		

图 纸 目 录

序号	图 号	图 纸 名 称	图纸规格	备 注	序号	图 号	图 纸 名 称	图纸规格	备 注
1	水施-00	图纸目录	A2						
2	水施-01	给排水设计施工总说明(一)	A2						
3	水施-02	给排水设计施工总说明(二)	A2						
4	水施-03	给排水设计施工说明(三)	A2						
5	水施-04	一层消防平面图	A2						
6	水施-05	二层消防平面图	A2						
7	水施-06	三层消防平面图	A2						
8	水施-07	四层消防平面图	A2						
9	水施-08	屋顶层消防平面图	A2						
10	水施-09	一层自动喷淋平面图	A2						
11	水施-10	二层自动喷淋平面图	A2						
12	水施-11	三层自动喷淋平面图	A2						
13	水施-12	四层自动喷淋平面图	A2						
14	水施-13	消火栓系统原理图　　自动喷淋系统原理图	A2						
15									
16									
17									

给排水设计施工总说明(一)

一、设计说明

(一)、设计依据

1、《建筑给水排水设计标准》GB50015-2019

2、《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014

3、《自动喷水灭火系统设计规范》GB50084-2017

4、《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005

5、江苏省绿色建筑设计标准(DGJ32/J173-2014)

6、《室外给水设计规范》GB50013-2018

7、《民用建筑节水设计标准》GB50555-2010

8、《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014

9、《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018年版)

10、《消防设施通用规范》 GB55036-2022

11、《民用建筑设计通则》GB50352-2005

12、《建筑给水排水与节水通用规范》GB55020-2021

13、《建筑防火通用规范》 GB55037-2022

14、 及其他有关国标及地方规定。

(二)、工程概况

该地块位于无锡惠山区，用地由金山二支路，金山北路，江海西路，会岸路围合而成。

本建筑为四层丁类仓库，建筑面积1,554平方米，建筑高度16m。

(三)、设计范围

本次设计为内部消防部分装修改造设计，除阴影区域外的其他区域为本次设计区域，

本次设计涉及消火栓系统、自动喷淋系统等

给水、排水系统和空调冷凝水系统不在本次设计范围内。

(四)、各系统设计工况

1、生活给水系统(本次设计不对系统做修改)

沿用原有系统

2、生活排水系统: (本次设计不对系统做修改)

沿用原有系统

3、雨水系统: (本次设计不对雨水系统做修改)

1).屋面排水为重力排水，雨水斗采用87型雨水斗。屋面雨水排水工程应设置溢流口、溢流堰、溢流管系等溢流设施。一般建筑重力流屋面雨水排水工程与溢流设施的总排水能力不应小于其10年(重要公建和高层建筑为50年)重现期的雨水量。

2).本工程雨水管道系统采用外排与内排水结合的形式，具体布置与建施配合安装。

3).整个地块于室外设置雨水回收利用设施，具体设备布置详见室外有关专业图。

4、消火栓给水系统

本工程为多层工厂，建筑高度均为16m，按多层丁类厂房建筑进行消防给水设计。

1).室外消火栓设计流量为25L/S，火灾延续时间为2小时，消防用水量180T。

本项目2路水源、2路电源(由建设单位提供)由市政环网提供，室外消防由市政供水，

室外消火栓具体布置详见室外给水总图。

2).本建筑室内消火栓最大设计流量为15L/S,火灾延续时间为2小时，消防用水量108T。

3).在室外设埋地式消防水池+消防泵房一体化，总容积为216 m3，贮存全部室内消防+喷淋水量。

泵房内设置消防、喷淋主泵各一套，同时室外设置增压稳压设备各一套。室内消火栓、喷淋泵均为一用一备。

4).室外设置水泵接合器,距室外消火栓或水池15~40米。每组设计流量为10~15L/S.

具体位置详见地下室水施。室内消火栓主泵参数:Q=15L/s H=70m

经检测因本项目屋顶无法设置水箱，故本工程不设置屋顶高位消防水水箱，在埋地一体化泵房内设置稳压泵+稳压罐，并连接市政给水管网，对消火栓与喷淋稳压。稳压罐容积应满足2只水枪/4只喷头5min水量。

5).在建筑的消防电梯前室、人员出入口、楼梯附近、走道等明显易于取用的地方，设置室内消火栓(含消防卷盘)，水带长25米，消火栓水枪充实水柱不小于13米。消防箱具体选用详见设备表。

6).为保证消火栓栓口出水动压不超过0.5MPa，所有超压消火栓均采用减压稳压消火栓，具体需设置减压稳压消火栓的楼层详见消火栓管道系统图。

7).消防水泵控制柜平时应使消防泵处于自动启泵状态。火灾时按动消防中心、水泵房处手动应急启泵按钮启动该泵并报警，或者由水泵出水干管上的压力开关、消防水箱出水管上的流量开关自动启动消防泵。

8).消防泵房、消防水泵控制说明及水泵接合器设计具体情况详见地下室施工图。

5、自动喷水灭火系统

1).喷淋设置范围为所有部位(除不能用水灭火部位、部分设备用房)

2).喷淋布置按中危险等级1级布置，设计流量为30L/S，喷水强度为8L/min.m2，本工程喷淋头K系数均为80。

作用面积160m2，火灾延续时间1小时，消防用水量108T。

本项目所有部位采用快速响应式喷头；无吊顶部分采用标准直立型喷头，其余有吊顶部分均采用标准下垂型喷头；

当吊顶上方闷顶的净空高度超过800mm时，应加设标准直立型喷头(型号为ZSTZ)；

向上安装的喷头减水盘与顶板距离为100mm；下安装的喷头应与吊顶平齐，并配装饰圈。喷头温度级别为68℃。

装设网格、栅板类通透性吊顶的场所，系统喷水强度按《自动喷水灭火系统设计规范》GB50084-2017表5.0.1规定值的1.3倍确定。通透面积占吊顶总面积的比例大于70%时,喷头设置在吊顶上方，通透面积占吊顶总面积的比例15%~70%时，厨房喷头采用直立型喷头,温级93℃。(本项目格栅吊顶通透率均为75%，格栅宽度40mm，间距120mm)

系统共分一个区，湿式报警阀设置于室外埋地消防泵站。水流指示器按防火分区分别设置。

水流指示器、湿式报警阀前阀门均采用信号阀,其余喷淋干管上设的控制阀均应设锁定阀位的锁具。

3).自动喷水系统加压泵启动方式:压力开关启动；流量开关启动，消防控制室遥控启动，水泵房现场就地启动。

4).消防泵房设计具体情况详见地下室施工图。喷淋主泵参数:Q=30L/s H=80m

5).自动喷水系统应设备用喷头，其数量不应少于总数的1%，且每种型号不得少于10只。

6、灭火器配置:所有楼层均设置手提式磷酸铵盐灭火器。灭火器置于消火栓箱内，保护距离不足时,局部单独增加灭火器。具体配置情况详见各层平面图。

7、消火栓系统和喷淋系统水泵接合器位置详见地下室施工图并应结合室外施工图做相应调整。

二. 施工说明:

(一)、阀门及附件:1、阀门:

1).生活冷热水给水管上采用全铜质闸阀或截止阀，工作压力根据分区确定。

2).压力排水管上的阀门采用铜芯球墨铸铁外壳闸阀，工作压力1.0MPa。

3).穿越人防防护分区处设的防护阀门均采用铜阀芯的闸阀或截止阀，其承压不小于1.0MPa。

2、止回阀:消防、生活给水泵出水管上安装防水锤消除止回阀。(当消防水泵供水高度超过24m时应采用水锤消除器)

3、减压阀:生活给水系统及消火栓给水系统上均采用能减静压可调先导式减压阀。

4、附件:

1).带水封的地漏水封深度不得小于50mm。地面清扫口采用铜制品，清扫口表面与地面平。

2).管道所用的管件均应与管道材质相兼容和匹配。

3).立管及横管上的管道伸缩装置，应由管道供货商提出安装间距和伸缩装置形式。

(二)、管材:

管道名称		管材	接口		备注
生活给水支管		PP-R冷水管	热融连接		(PN10)
生活热水支管		PP-R热水管	热融连接		(PN10)
生活给水干管、立管		衬塑钢管	DN≥50	卡箍连接	
			DN<50	丝扣连接	
架空消防管道	P≤1.2Mpa (P为工作压力)	热浸锌钢管	DN>50	卡箍连接	泵房内及与阀门连接处
			DN≤50	丝扣连接	为法兰连接 (PN16,25)
	1.2Mpa<P≤1.6Mpa (P为工作压力)	热浸锌加厚钢管	DN>50	卡箍连接	泵房内及与阀门连接处
			DN≤50	丝扣连接	为法兰连接 (PN16,25)
	P>1.6Mpa (P为工作压力)	热浸锌无缝钢管	DN>50	卡箍连接	泵房内及与阀门连接处
			DN≤50	丝扣连接	为法兰连接 (PN16,25)
排水管		UPVC塑料管	胶接		
雨水管		UPVC排水管	胶接		(外壁白色)

本项目消火栓管网均采用热浸锌钢管，试验压力为1.5MPa。

本项目喷淋管网均采用热浸锌钢管，试验压力为1.5MPa。

(三)、卫生洁具:

1、卫生洁具和配件均应选用节水型产品，不得使用一次冲水量大于6升的座便器。

2、建设方在施工前确定并提供样品,施工时,应根据所确定卫生洁具进行给排水管道的预留安装。

3、公共卫生间内安装的大、小便器应自带水封，且其水封深度不应小于50mm。

(四)、管道敷设:

1、给水和热水立管穿楼板时，应设套管。安装在楼板内的套管,其顶部应高出装饰地面20mm；安装在卫生间及厨房内的套管，其顶部高出装饰地面50mm，底部与楼板底面相平；套管与管道之间缝隙应用阻燃密实材料和防水油膏填实，端面光滑。

2、管径大于等于100mm的塑料排水管和通气管穿越楼板和防火墙时均设防火套管或阻火圈。

3、管道穿钢筋混凝土墙和楼板、梁时，应根据图中所注管道标高、位置配合土建工种预留孔洞或预埋套管；管道穿屋面、地下室外墙、水池壁时，应预埋刚性防水套管。

所有生活给水管及消防管道穿越伸缩缝时应设置金属波纹管。

4、管道坡度:

1).排水支管坡度按0.026，排水干管除图中注明者外，均按下列坡度安装:

管径 mm		DN50	DN75	DN100	DN150
柔性铸铁管	污废水管标准坡度	0.035	0.025	0.02	0.01
	雨水管标准坡度	—	—	0.02	0.01
塑料管	污废水管标准坡度	0.025	0.015	0.012	0.007
	雨水管标准坡度	—	—	0.012	0.007

2).给水管、消防给水管均按0.002的坡度坡向立管或泄水装置。

3).热水管及回水管以0.003的向上坡度坡向立管，且最高点设自动排气阀，最低点设泄水装置。

4).通气管以0.01的上升坡度坡向通气立管。

5、管道支架:

1).管道支架或管卡应固定在楼板上或承重结构上。

2).钢管水平安装支架间距,按《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》(02版)之规定施工。

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).立管底部的弯转处应设支墩或采取牢固的固定装置。

6、排水管上的吊钩或卡箍应固定在承重结构上，固定件间距:横管不得大于2m，立管不

建筑	ARCHITECTURE	韦奔	葛红林	温海山	吴伟民	沈少君
结构	STRUCTURE					
给排水	PLUMBING				ELECTRICAL	
暖通	MECHNICAL				TELECOM	
					电气	
					弱电	
					SITE PLAN	
					总图	

A2

DESIGN WHAMPOA

广州黄埔建筑设计院有限公司

GUANGZHOU HUANGPU ARCHITECTURAL DESIGN INSTITUTE CO.,LTD

- 建筑工程设计甲级证书号：A144056669
- 城乡规划编制甲级证书号：自资规甲字23440728
- 工程勘察设计乙级证书号：B244056666
- 市政行业设计乙级证书号：A244018920
- 风景园林设计乙级证书号：A244018920

合作单位：

图纸用途：

所有图纸均为本公司的财产，未经书可不得复制，施工单位应按对图纸尺寸并向建筑师报告错误，此图未经建筑师签名不得用作施工。

平面位置示意 Key Plan

注册章 Stamp for Certified

工程设计出图专用章 Stamp for Engineering Design

建设单位 Client: 无锡市民政综合服务中心

工程名称 Proj. Name: 无锡市民政综合服务中心消防改造设计

子项名称 Sub-Proj. Name: 仓库

审定 Approved	王军	
审核 Examined	温海山	温海山
项目负责 Proj. Architect	韦奔	韦奔
专业负责 Special Field in Charge	温海山	温海山
校对 Design Checked	刘双和	
设计 Design	韩远志	韩远志
制图 Drawn	韩远志	韩远志

图纸名称 Drawing title: 给排水设计施工总说明(一)

图别 DWG. STYLE	施工图	专业 Discipline	给排水
设计编号 Design NO.	WXH20-001	比例 Scale	1:100
图号 DWG. NO.	S-01	日期 Date	2025.07

图纸盖章后有效

给排水设计施工总说明(二)

得大于3m，层高小于或等于4m，立管中部可安一个固定件。

7、自动喷水管道的吊架与喷头之间的距离应不小于300mm，距末端喷头距离不大于750mm，吊架应位于相邻喷头间管段上，当喷头间距不大于3.6m时，可设一个，小于1.8米允许隔段设置。

8、排水立管检查口距地面或楼板面1.00m。消火栓栓口距地面或楼板面1.10m。

9、管道连接：

1).污水横管与横管的连接，不得采用正三通和正四通。

2).污水立管偏置时，应采用乙字管或2个45°弯头。

3).污水立管与横管及排出管连接时采用2个45°弯头，且立管底部弯管处应设支墩。

4).自动喷水灭火系统管道变径时，应采用异径管连接，不得采用补芯。

10、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、检修门做法详建施图。

(五)、水泵、设备、水箱等基础螺栓孔位置，以到货的实际尺寸为准。

(六)、管道和设备保温：

1、室外明露的管道及热水管均需做保温。

2、保温材料采用闭孔橡塑管壳，热水管保温厚度30mm；热交换器、水箱间内的管道保温厚度50mm；热交换器的保护层采用镀锌铁皮。

3、屋顶水箱的保温厚度50mm由厂家负责配套提供并施工安装。且应出具闭水试验合格证。

4、保温应在完成试压合格及除锈防腐处理后进行。

(七)、金属管防腐及油漆和色标：

1、给水管外壳刷浅蓝色调和漆二道，热水管保温外壳刷浅蓝色带双红环为色标。

2、消火栓给水管道先刷二道防锈漆，再外刷红色调和漆为色标。

3、自动喷水系统管道刷红色调和漆二道，外再刷黄色调和漆色环做色标。

4、污水管若暗装，则外刷石油沥青二道，若明装则先刷防锈漆二道后，再外刷灰色调和漆二道。

5、管道支架均先刷防锈漆二道后，再刷灰色调和漆二道。

6、雨水管外壁刷白色调和漆二道，先刷防锈漆，再外刷黑色调和漆带黄色环色标。

7、埋地衬塑钢管可刷底料再刷石油沥青涂料后缠玻璃布一层。或刷底料加三层环氧煤沥青涂料。

(八)、管道试压：

1、室内生活给水管试验压力应为给水管工作压力的1.5倍，且不得小于1.0MPa。试验方法应按《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002的规定执行.

2、室内消防管工作压力≤1.0MPa时，消防管试验压力为工作压力1.5倍，且不小于1.4MPa；当消防管工作压力>1.0MPa时,消防管试验压力为工作压力加0.4MPa；

3、喷淋管道试压应按《自动喷水灭火系统工程施工及验收规范》GB50261-2005的规定执行.

4、室内雨水管注水至最上部雨水斗，持续1h后以液面不下降为合格。

5、污水及雨水的立管、横干管，还应按有关验收规范GB50242-2002的要求做通球试验。

6、水压试验的试验压力表应位于系统或试验部分的最低部位。

7、钢板水箱满水试验，应按国标12S101（矩形给水箱）中要求进行；

(九)、管道冲洗：

1、给水管道在系统运行前须用水冲洗和消毒，要求以不小于1.5m/s的流速进行冲洗，并符合《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002中4.2.3条的规定.

2、雨水管和排水管冲洗以管道通畅为合格。

3、消防给水管道冲洗：

1).室内消火栓给水系统及自动喷水系统在与室外给水管连接前，必须将室外给水管冲洗干净，其冲洗强度应达到消防时最大设计流量.

2).室内消火栓系统在交付使用前，必须冲洗干净，其冲洗强度应达到消防时的最大设计流量。

3).自动喷水系统按《自动喷水灭火系统施工及验收规范》GB50261-2005要求进行冲洗。

(十)、其它：

1、图中所注尺寸除管长、标高以m计外，其余以mm计。图中所有管径标注均表示为管道内径。

2、本图所注管道标高：给水、热水、消防、压力排水管等压力管指管中心；污水、废水、雨水、溢水、泄水管等重力流管道和无水流的通气管指管内底。

3、施工说明与图纸均有效，若有矛盾，业主及施工单位应及时提出，并以设计单位解释为准。

4、施工中应与土建和其它专业公司密切合作，合理安排施工进度，及时预留孔洞及预埋套管，以防碰撞和返工。

5、除本设计说明外，施工中还应遵守下列规范、规程：

《建筑给水排水及采暖工程施工及质量验收规范》 GB50242-2002

《给水排水构筑物施工及验收规范》 GB50141-2008

《自动喷水灭火系统施工及验收规范》 GB50261-2005

三.节水节能设计说明:

1、充分利用市政管网压力；

2、生活供水设备采用变频供水设备，水泵采用效率高能耗低的产品。

3、卫生洁具采用节水型卫生洁具及配件，节水率不小于8%，坐便器冲洗水箱容积小于等于5l；

4、公共卫生间采用感应式小便槽、感应式小便器冲洗阀和感应式蹲式大便器冲洗阀。

5、给水系统采用竖向分区方式控制最不利处用水器具处的静水压不超过0.45MPa。支管设置可调式减压阀保证卫生洁具用水点压力不超过0.20MPa。

6、不同用水性质的单位分别设置计量用水表。空调冷却塔补水单独设置计量装置。

7、水池、水箱溢流水位均设报警装置，防止进水管阀门故障时，水池、水箱长时间溢流排水。

8、屋面设置太阳能热水系统，充分利用屋面面积。

采用标准图集目录 （各标准图集由施工单位自备）

编号	标准图集名称	页次
15S202	室内消火栓安装	15,16,21,28,29,30
99S203	消防水泵接合器安装	11,23
04S206	自动喷水与水喷雾灭火设施安装	全册
04S301	建筑排水设备附件选用安装	全册
03S402	管道支架及吊架	全册
03S401	管道和设备保温	全册
09S304	卫生设备安装	全册
09S302	雨水斗选用和安装	5~15
苏J28-2013	太阳热水系统与建筑一体化设计标准图集	全册
12S101	矩形给水箱	全册
03SS408	住宅厨卫给排水管道安装	全册

主要器材及设备表（设备机房内设备参数以机房详图为准）

序号	名称	规格及型号	单位	数量	备注
1	单阀单出口消火栓	SG24E65Z-J乙型	只	17	700x240x1800
2	屋顶试验消火栓	SG24A65-J	只	1	800*650*240
3	水表	DN50	只	1	
4	信号闸阀	100X	只	3	PN16(低区)
5	水流指示器	ZSJZ-100(150)	只	3	PN16
6	喷头	ZSTX-15	只	若干	温级为93°/68° K=80
7					

图 例

图例	名称	图例	名称	图例	名称
—J—	生活给水管(无分区时)		减压阀组		台式洗脸盆
—J1—	生活给水1区		电磁阀		洗涤池
—J2—	生活给水2区		遥控信号阀		浴盆
—J3—	生活给水3区		防污止回阀		坐式大便器
—Y—	雨水管		浮球阀		洗衣机
—YY—	压力雨水管	平面 系统	自动排气阀		圆形地漏
—W—	生活污水管		弹簧安全阀		存水弯
—YW—	压力污水管		过滤器		清扫口
—F—	阳台及厨房生活废水管		压力表		检查口
—YF—	压力废水管		水表		浴缸排水
—T—	通气管		流量计		通气帽
—KN—	空调冷凝水管		电接点压力表	JL=*平面	生活给水管立管
—XH—	消火栓管		流量开关	J1L=*平面	生活给水1区立管
—XH1—	消火栓管1区		水锤消除器	J2L=*平面	生活给水2区立管
—XH2—	消火栓管2区		金属波纹管	J3L=*平面	生活给水3区立管
—ZP—	喷淋管		排水泵	YL=*平面	雨水立管
3,4.....	生活给水引入管	平面	湿式报警阀	YYL=*平面	压力雨水立管
3,4.....	消火栓给水引入管	系统	湿式报警阀	WL=*平面	污水立管
3,4.....	喷淋给水引入管		水流指示器	YWL=*平面	压力污水立管
3,4.....	热水给水引入管		水泵接合器	FL=*平面	阳台或厨房废水立管
3,4.....	污水出户管	平面 系统	闭式吊顶型消防喷头	YFL=*平面	压力废水立管
3,4.....	废水出户管	平面 系统	闭式直立型消防喷头	TL=*平面	通气立管
3,4.....	雨水出户管	平面 系统	侧墙式消防喷头	KNL=*平面	空调冷凝水立管
3,4.....	冷凝水出户管		末端放水装置	XHL=*平面	消火栓给水立管
	闸阀		室内消火栓	XH1L=*平面	消火栓1区立管
	截止阀		手提式灭火器	XH2L=*平面	消火栓2区立管
	蝶阀		推车式灭火器	ZPL=*平面	喷淋立管
	止回阀				

塑料管对照表 （仅供参考）

给水公称直径	冷水管规格(S5)	给水公称直径	冷水管规格(S5)	排水公称直径	排水管规格
DN15	De20x2.0	DN50	De63x5.8	DN50	De50
DN20	De25x2.3	DN70	De75x6.8	DN75	De75
DN25	De32x2.9	DN75	De90x8.2	DN100	De110
DN32	De40x3.7	DN100	De110x10	DN150	De160
DN40	De50x4.6	DN150	De160x14.5		

建筑	ARCHITECTURE	韦奔	聂红林	吴伟民	沈少君
结构	STRUCTURE				
给排水	PLUMBING	温海山		ELECTRICAL	
暖通	MECHNICAL			TELECOM	
电气				弱电	
总图	SITE PLAN				

A2

DESIGN WHAMPOA

广州黄埔建筑设计院有限公司

GUANGZHOU HUANGPU ARCHITECTURAL DESIGN INSTITUTE CO.,LTD

- 建筑工程设计甲级证书号：A144056669
- 城乡规划编制甲级证书号：自资规甲字23440728
- 工程勘察设计乙级证书号：B244056666
- 市政行业设计乙级证书号：A244018920
- 风景园林设计乙级证书号：A244018920

合作单位：

图纸用途：

所有图纸均为本公司的财产，未经书可不得复制，施工单位应按时提届尺寸方向建筑师报告错误，此图未经建筑师签名不得用作施工

平面位置示意 Key Plan

注册章 Stamp for Certified

工程设计出图专用章 Stamp for Engineering Design

建设单位 Client

无锡市民政综合服务中心

工程名称 Proj. Name

无锡市民政综合服务中心消防改造设计

子项名称 Sub-Proj. Name

仓库

审定 Approved	王 军	
审核 Examined	温海山	温海山
项目负责 Proj. Architect	韦 奔	韦奔
专业负责 Special Field in Charge	温海山	温海山
校对 Design Checked	刘双和	
设计 Design	韩远志	韩远志
制图 Drawn	韩远志	韩远志

图纸名称 Drawing title

给排水设计施工总说明(二)

图别 DWG. STYLE	施工图	专业 Discipline	给排水
设计编号 Design NO.	WXH20-001	比例 Scale	1:100
图号 DWG.NO.	S-02	日期 Date	2025.07

图纸盖章后有效

建筑	ARCHITECTURE	韦奔	聂红林	温海山
结构	STRUCTURE			
给排水	PLUMBING			
暖通	MECHNICAL			

电气	ELECTRICAL	吴伟民	沈少君
弱电	TELECOM		
总图	SITE PLAN		

立管在每层及立管底部,横管在夹径及接口处应设固定件.管道支架或管卡应固定在楼板上或承重结构上.立管每层装一管卡.

3.生活水池应设水位监视和溢流报警装置,水箱宜设置水位监视和溢流报警装置.信息应传至监控中心.

4.热水系统采用太阳能系统提供热源,节省能源.热水系统均做保温,减少热损耗.

5.各用水单元根据用途、付费单元或管理单元分别设水表计量.

6.本工程的水泵均采用高效节能产品,应按设计要求配置,并按设计和相关技术要求正确进行安装调试,不得降低泵组性能并在高效段内运行.

十五、抗震设计专项说明:

本工程按《建筑机电工程抗震设计规范》中的要求进行抗震设计如下:

1.机电工程管道穿越结构墙体的洞口设置,应尽量避免穿越承重结构构件.

管道和设备与建筑结构的连接,应能允许二者之间有一定的相对变位.

2.抗震支吊架与钢筋混凝土结构应采用锚栓连接,与钢结构应采用焊接或螺栓连接.

3.穿过隔震层的建筑机电工程管道应采用柔性连接或其他方式,并应在隔震层两侧设置抗震支架.

4.生活给水、热水管、重力污废水管按《建筑给水排水设计规范》规定的材质选用.消防给水管、气体灭火输送管道的管材和连方式应根据系统工作压力,按国家现行标准中有关消防的规定选用.

5.需要设防的室内给水及消防管道管径大于等于DN65的水平管道,当采用吊架支架或托架固定,应按《建筑机电工程抗震设计规范》中的要求设置抗震支架.室内自动喷水灭火系统和气体灭火系统等消防系统还应按相关施工及验收规范的要求设置防晃支架,管径设置抗震支架与防晃支架重合处,可只设抗震支架.

6.管道不应穿过抗震缝,当给水管道必须穿越抗震缝时宜靠近建筑的下部穿越,且应在抗震缝两边各装一个柔性管接头或在通过抗震缝处安装门形弯头或设置伸缩节.

7.管道穿越内墙或楼板时,应设置套管,套管与管道间的缝隙,应采用柔性防火材料封堵.

8.穿越消防水池池体的配管宜预埋柔性套管,在水池壁（底）外应设置柔性接口.

9.消防泵房内的管道应有牢靠的侧向抗震支撑,沿墙敷设管道应设支架和托架.

10.抗震支吊架应符合《建筑机电工程抗震设计规范》中相关章节的要求.

十六、其他:

1.室外检查井、水表井、进水管、水泵接合器等位置由总图专业结合景观定位.

2.机动车可能重压的室外区域内的管道覆土不足0.7m的采用C20厚20cm混凝土包管.

4.进户给水管与排水出户管水平净距凡是小于1.0m的,进户给水管均以钢套管保护.

7.除本说明外,还应按《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》、《自动喷水灭火系统施工及验收规范》、《建筑工程施工质量验收统一标准》相关施工验收规范执行.

8.本图需经审图中心和各主管部门审核后,由甲方确认图纸无误,并满足甲方要求后方可用于施工.甲方或施工方如有疑问,应在施工前及时与设计人员联系.

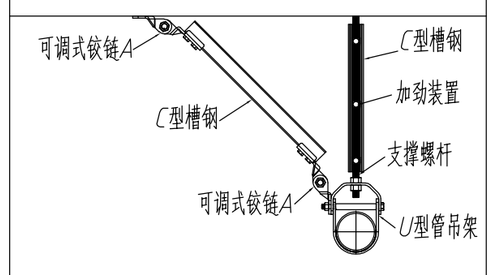
十七、公称直径和PPR、PVC-U管管径对照:

公称直径	DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50	DN70	DN75	DN100	DN150
PPR管管径	De20	De25	De32	De40	De50	De63	De90			
PVC-U管管径						De50		De75	De110	De160

给排水设计施工说明(三)

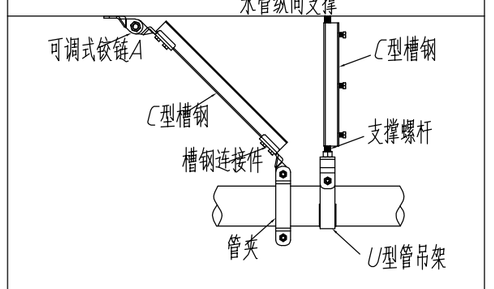
抗震支撑示意图:

水管侧向支撑



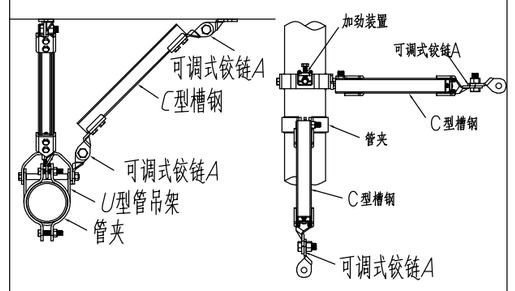
管径适用范围DN65-DN150

水管侧向支撑
水管纵向支撑



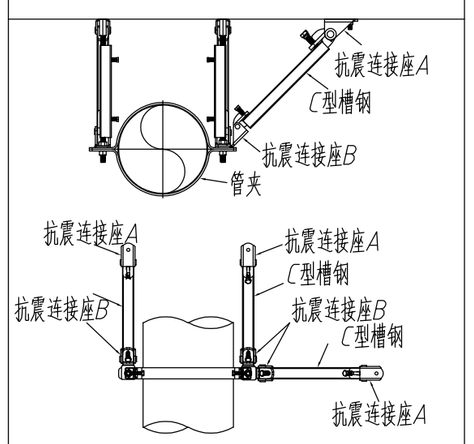
管径适用范围DN65-DN150

水管侧向及纵向支撑



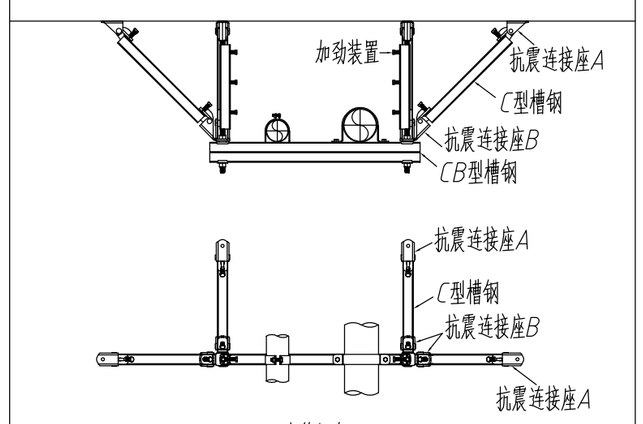
管径适用范围DN65-DN150

水管侧向及纵向支撑



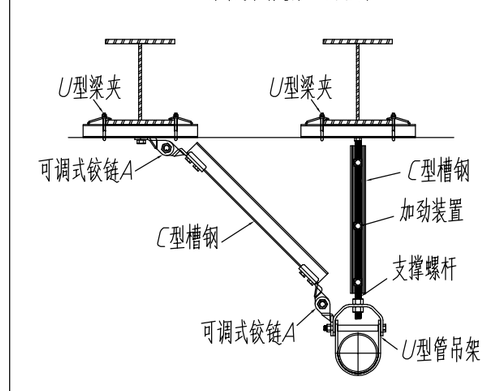
管径适用范围DN200-DN350

水管侧向及纵向支撑



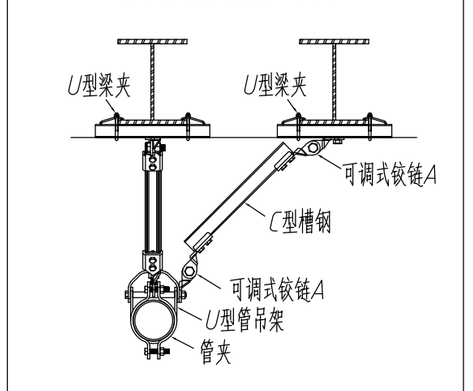
水管组合

水管侧向支撑（钢结构）



管径适用范围DN65-DN150

水管侧向及纵向支撑（钢结构）



管径适用范围DN65-DN150

DESIGN WHAMPOA

广州黄埔建筑设计院有限公司
GUANGZHOU HUANGPU ARCHITECTURAL DESIGN INSTITUTE CO.,LTD

- □ 建筑工程设计甲级证书号：A144056669
- □ 城乡规划编制甲级证书号：自资规甲字23440728
- □ 工程勘察设计乙级证书号：B244056666
- □ 市政行业设计乙级证书号：A244018920
- □ 风景园林设计乙级证书号：A244018920

合作单位：

图纸用途：

所有图纸均为本公司的财产，未经书可不得复制.施工单位应按对现场尺寸并向建筑师报告错漏.此图未经建筑师签名不得用作施工.

平面位置示意 Key Plan

注册章 Stamp for Certified

工程设计出图专用章 Stamp for Engineering Design

建设单位 Client
无锡市民政综合服务中心

工程名称 Proj. Name
无锡市民政综合服务中心消防改造设计

子项名称 Sub-Proj. Name
仓库

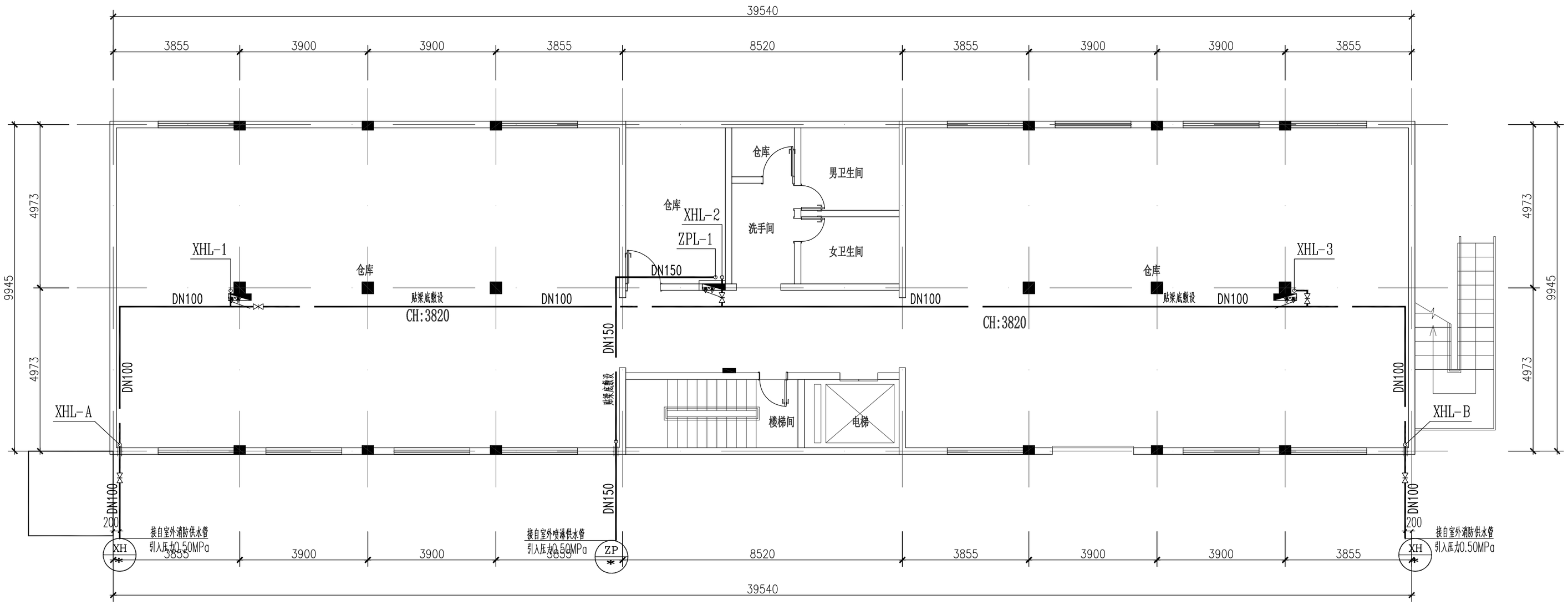
审定 Approved	王 军	
审核 Examined	温海山	温海山
项目负责 Proj. Architect	韦 奔	韦奔
专业负责 Special Field in Charge	温海山	温海山
校对 Design Checked	刘双和	刘双和
设计 Design	韩远志	韩远志
制图 Drawn	韩远志	韩远志

图纸名称 Drawing title
给排水设计施工说明(三)

图别 DWG. STYLE	施工图	专业 Discipline	给排水
设计编号 Design NO.	WXH20-001	比例 Scale	1:100
图号 DWG. NO.	S-03	日期 Date	2025.07

图纸盖章后有效

A2



一层消防平面图 1:100

A2

建筑	ARCHITECTURE	韦奔	电气	ELECTRICAL	吴伟民
结构	STRUCTURE	聂红林	弱电	TELECOM	沈少君
给排水	PLUMBING	温海山	总图	SITE PLAN	
暖通	MECHNICAL				

DESIGN
WHAMPOA

广州黄埔建筑设计院有限公司
GUANGZHOU HUANGPU ARCHITECTURAL DESIGN INSTITUTE CO.,LTD

- 建筑工程设计甲级证书号：A144056669
- 城乡规划编制甲级证书号：自资规甲字23440728
- 工程勘察设计乙级证书号：B244056666
- 市政行业设计乙级证书号：A244018920
- 风景园林设计乙级证书号：A244018920

合作单位：

图纸用途：

所有图纸均为本公司的财产，未经书可不准复制，施工单位应按对现场尺寸与有关建筑师沟通，此图未经建筑师签名不得用作施工。

平面位置示意 Key Plan

注册章 Stamp for Certified

工程设计出图专用章 Stamp for Engineering Design

建设单位 Client
无锡市民政综合服务中心

工程名称 Proj. Name
无锡市民政综合服务中心消防改造设计

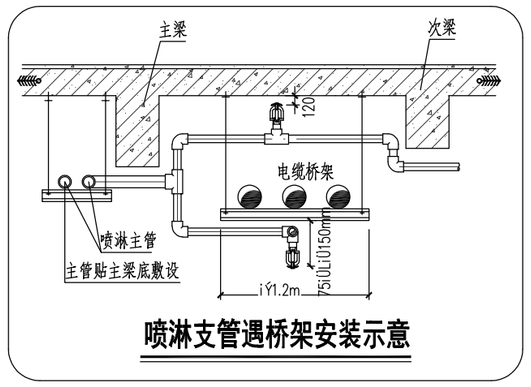
子项名称 Sub-Proj. Name
仓库

审定 Approved	王 军	
审核 Examined	温海山	
项目负责 Proj. Architect	韦 奔	
专业负责 Special Field in Charge	温海山	
校对 Design Checked	刘双和	
设计 Design	韩远志	
制图 Drawn	韩远志	

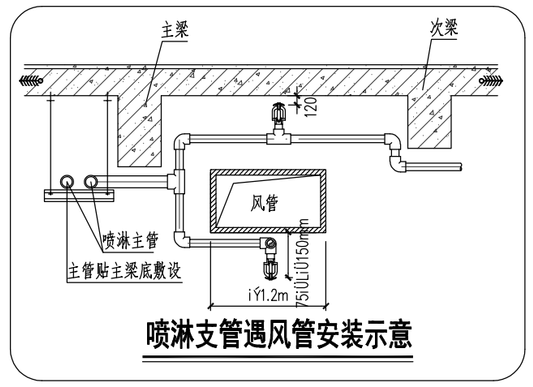
图纸名称 Drawing title
一层消防平面图

图别 DWG. STYLE	施工图	专业 Discipline	给排水
设计编号 Design NO.	WXH20-001	比例 Scale	1:100
图号 DWG. NO.	S-04	日期 Date	2025.07

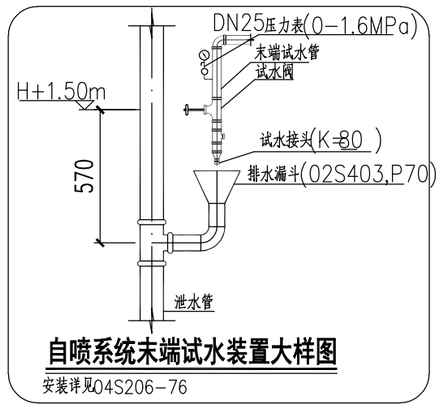
图纸盖章后有效



喷淋支管遇桥架安装示意

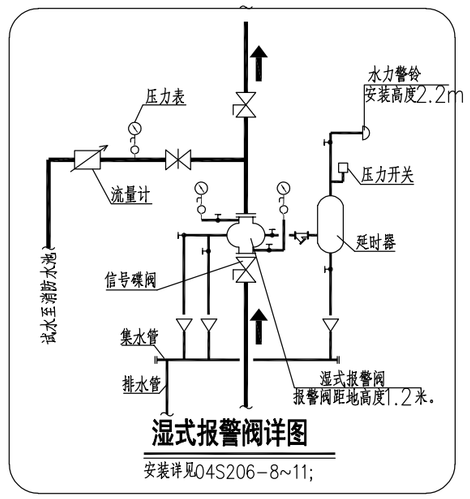


喷淋支管遇风管安装示意



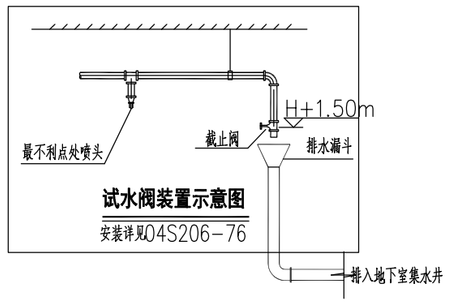
自喷系统末端试水装置大样图

安装详见04S206-76



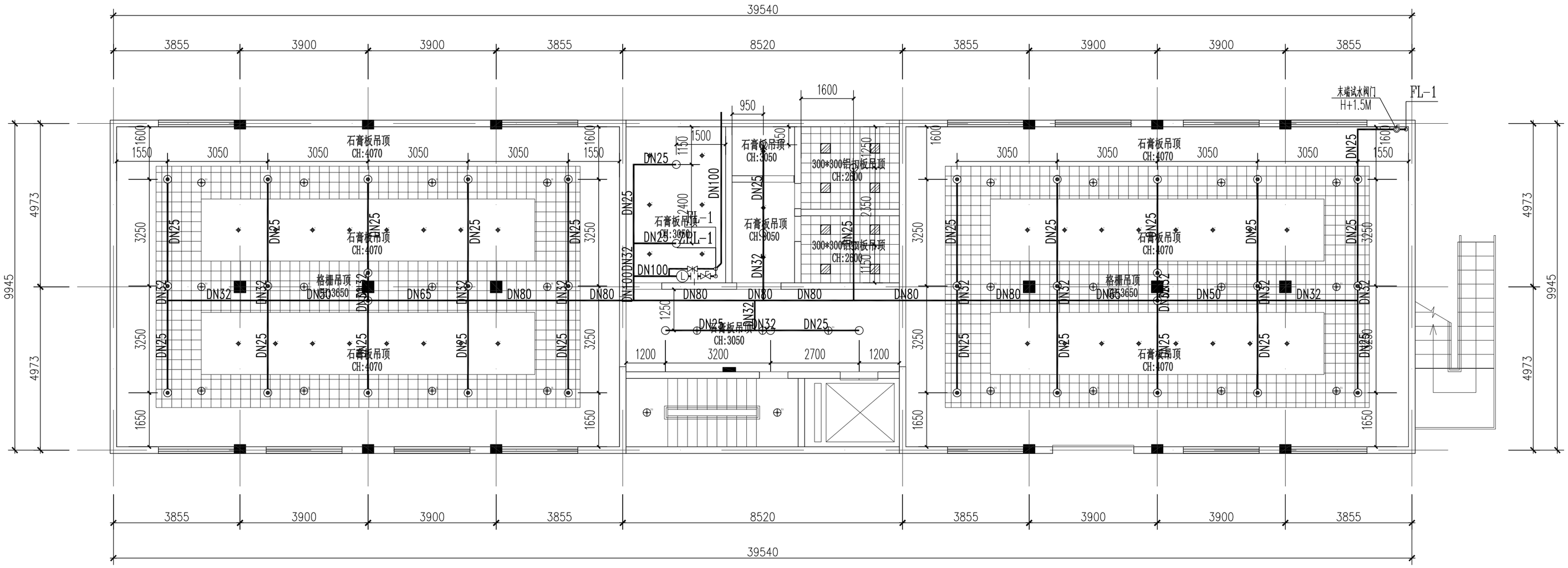
湿式报警阀详图

安装详见04S206-8~11;



试水阀装置示意图

安装详见04S206-76



一层自动喷淋平面图 1:100

自动喷水灭火系统室内装修补充说明:

一、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的比例大于70%时，且满足以下两条规定时，喷头应设置在吊顶上方。

1、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；

2、喷头间距及溅水盘与吊顶上表面的距离应符合自喷规范表7.1.13的规定。

二、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的比例大于70%时，但不满足以上两条规定时需在吊顶上方和下方同时布置喷头。

三、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的比例不大于70%时，需在吊顶上方和下方同时布置喷头。

四、安装在网格、栅板类通透性吊顶下方的喷头应设置挡水板，挡水板可设置在吊顶的内侧。

五、喷头溅水盘距常规灯具、风口的平面距离不宜小于0.3m。

建筑	ARCHITECTURE	韦奔	聂红林	温海山
结构	STRUCTURE			
给排水	PLUMBING			
暖通	MECHNICAL			
电气	ELECTRICAL	吴伟民	沈少君	
弱电	TELECOM			
总图	SITE PLAN			

DESIGN WHAMPOA

广州黄埔建筑设计院有限公司

GUANGZHOU HUANGPU ARCHITECTURAL DESIGN INSTITUTE CO.,LTD

- 建筑工程设计甲级证书号：A144056669
- 城乡规划编制甲级证书号：自资规甲字23440728
- 工程勘察设计乙级证书号：B244056666
- 市政行业设计乙级证书号：A244018920
- 风景园林设计乙级证书号：A244018920

合作单位：

图纸用途：

所有图纸版权为本公司的财产，未经书可不得复制，施工单位应按规范规格尺寸方向建筑师须告错漏，此图未经建筑师签名不得用作施工。

平面位置示意 Key Plan

注册章 Stamp for Certified

工程设计出图专用章 Stamp for Engineering Design

建设单位 Client

无锡市民政综合服务中心

工程名称 Proj. Name

无锡市民政综合服务中心消防改造设计

子项名称 Sub-Proj. Name

仓库

审定 Approved	王 军	
审核 Examined	温海山	温海山
项目负责 Proj. Architect	韦 奔	韦奔
专业负责 Special Field in Charge	温海山	温海山
校对 Design Checked	刘双和	刘双和
设计 Design	韩远志	韩远志
制图 Drawn	韩远志	韩远志

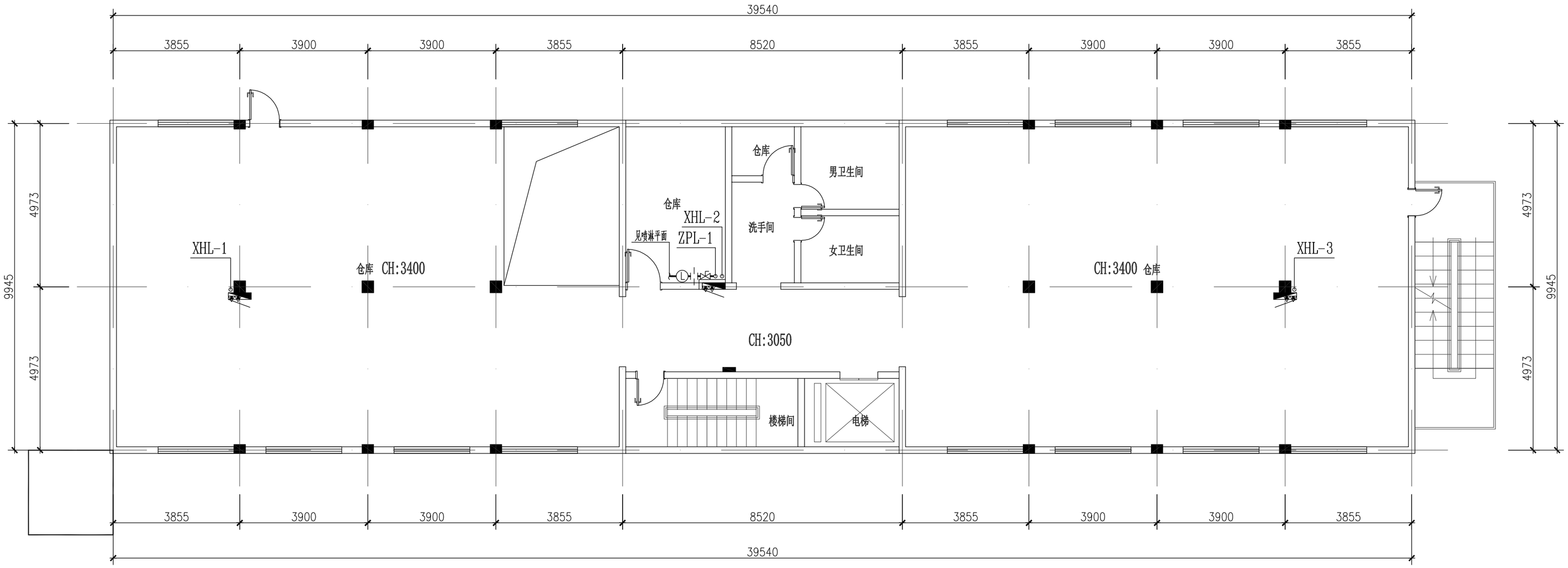
图纸名称 Drawing title

一层自动喷淋平面图

图别 DWG. STYLE	施工图	专业 Discipline	给排水
设计编号 Design NO.	WXH20-001	比例 Scale	1:100
图号 DWG. NO.	S-09	日期 Date	2025.07

图纸盖章后有效

A2



二层消防平面图 1:100

建筑 ARCHITECTURE	韦奔	电气 ELECTRICAL	吴伟民
结构 STRUCTURE	聂红林	弱电 TELECOM	沈少君
给排水 PLUMBING	温海山	总图 SITE PLAN	
暖通 MECHNICAL			

DESIGN WHAMPOA

广州黄埔建筑设计院有限公司
GUANGZHOU HUANGPU ARCHITECTURAL DESIGN INSTITUTE CO.,LTD

- □ 建筑工程设计甲级证书号：A144056669
- □ 城乡规划编制甲级证书号：自资规甲字23440728
- □ 工程勘察设计乙级证书号：B244056666
- □ 市政行业设计乙级证书号：A244018920
- □ 风景园林设计乙级证书号：A244018920

合作单位：

图纸用途：

所有图纸均为本公司的财产，未经书可不准复制。施工单位应按时间隔尺寸于并向建筑师报告错漏，此图未经建筑师签名不得用作施工。

平面位置示意 Key Plan

注册章 Stamp for Certified

工程设计出图专用章 Stamp for Engineering Design

建设单位 Client
无锡市民政综合服务中心

工程名称 Proj. Name
无锡市民政综合服务中心消防改造设计

子项名称 Sub-Proj. Name
仓库

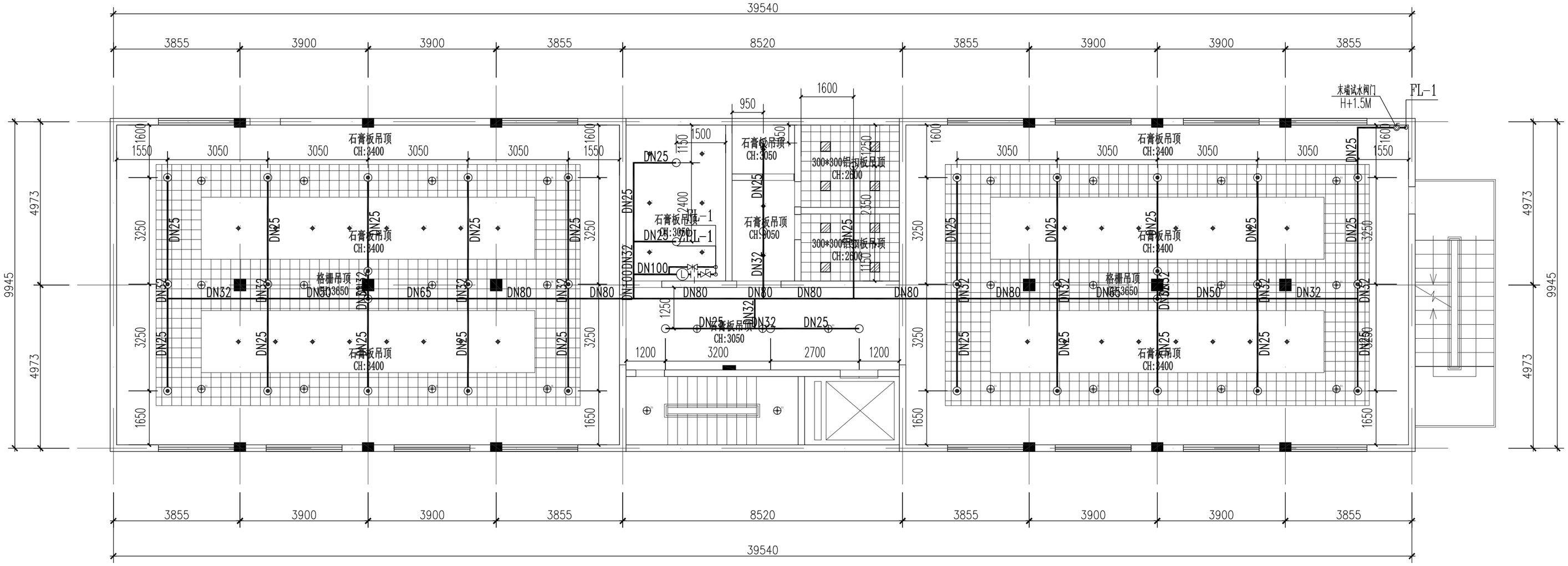
审定 Approved	王 军	
审核 Examined	温海山	温海山
项目负责 Proj. Architect	韦 奔	
专业负责 Special Field in Charge	温海山	温海山
校对 Design Checked	刘双和	
设计 Design	韩远志	
制图 Drawn	韩远志	

图纸名称 Drawing title
二层消防平面图

图别 DWG. STYLE	施工图	专业 Discipline	给排水
设计编号 Design NO.	WXH20-001	比例 Scale	1:100
图号 DWG.NO.	S-05	日期 Date	2025.07

A2

图纸盖章后有效



自动喷水灭火系统室内装修补充说明:

一、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的比例大于70%时，且满足以下两条规定时，喷头应设置在吊顶上方。

1、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；

2、喷头间距及溅水盘与吊顶上表面的距离应符合自喷规范表7.1.13的规定。

二、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的比例大于70%时，但不满足以上两条规定时需在吊顶上方和下方同时布置喷头。

三、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的比例不大于70%时，需在吊顶上方和下方同时布置喷头。

四、安装在网格、栅板类通透性吊顶下方的喷头应设置挡水板，挡水板可设置在吊顶的内侧。

五、喷头溅水盘距常规灯具、风口的平面距离不宜小于0.3m。

二层自动喷淋平面图 1:100

A2

建筑 ARCHITECTURE	韦奔	电气 ELECTRICAL	吴伟民
结构 STRUCTURE	聂红林	弱电 TELECOM	沈少君
给排水 PLUMBING	温海山	总图 SITE PLAN	
暖通 MECHNICAL			

DESIGN WHAMPOA

广州黄埔建筑设计院有限公司

GUANGZHOU HUANGPU ARCHITECTURAL DESIGN INSTITUTE CO.,LTD

- □ 建筑工程设计甲级证书号：A144056669
- □ 城乡规划编制甲级证书号：自资规甲字23440728
- □ 工程勘察设计乙级证书号：B244056666
- □ 市政行业设计乙级证书号：A244018920
- □ 风景园林设计乙级证书号：A244018920

合作单位：

图纸用途：

所有图纸均为本公司的财产，未经书可不得复制。施工单位应按对现场尺寸与有关建筑师沟通各错漏，此图未经建筑师签名不得用作施工。

平面位置示意 Key Plan

注册章 Stamp for Certified

工程设计出图专用章 Stamp for Engineering Design

建设单位 Client：无锡市民政综合服务中心

工程名称 Proj. Name：无锡市民政综合服务中心消防改造设计

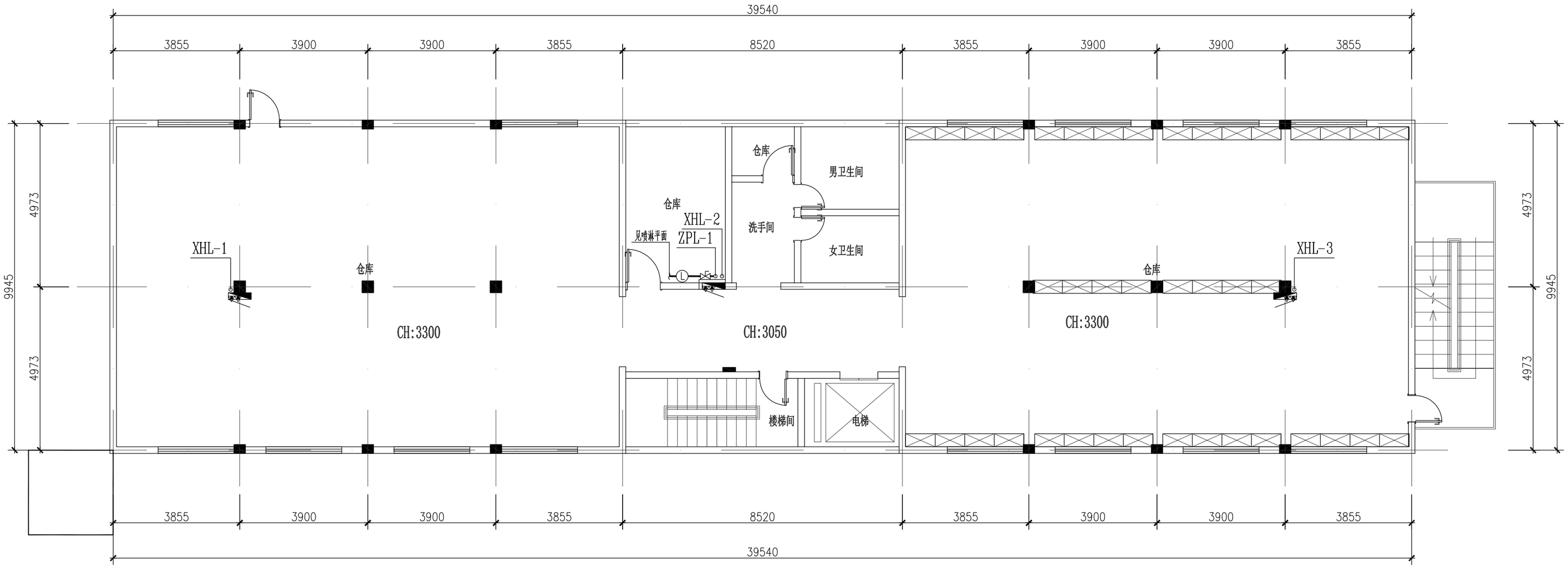
子项名称 Sub-Proj. Name：仓库

审定 Approved	王 军	
审核 Examined	温海山	温海山
项目负责 Proj. Architect	韦 奔	韦奔
专业负责 Special Field in Charge	温海山	温海山
校对 Design Checked	刘双和	刘双和
设计 Design	韩远志	韩远志
制图 Drawn	韩远志	韩远志

图纸名称 Drawing title：二层自动喷淋平面图

图别 DWG. STYLE	施工图	专业 Discipline	给排水
设计编号 Design NO.	WXH20-001	比例 Scale	1:100
图号 DWG. NO.	S-10	日期 Date	2025.07

图纸盖章后有效



三层消防平面图 1:100

A2

建筑	ARCHITECTURE	韦奔	聂红林
结构	STRUCTURE	温海山	
给排水	PLUMBING		
暖通	MECHNICAL		
电气	ELECTRICAL	吴伟民	沈少君
弱电	TELECOM		
总图	SITE PLAN		

DESIGN WHAMPOA

广州黄埔建筑设计院有限公司

GUANGZHOU HUANGPU ARCHITECTURAL DESIGN INSTITUTE CO.,LTD

- □ 建筑工程设计甲级证书号：A144056669
- □ 城乡规划编制甲级证书号：自资规甲字23440728
- □ 工程勘察设计乙级证书号：B244056666
- □ 市政行业设计乙级证书号：A244018920
- □ 风景园林设计乙级证书号：A244018920

合作单位：

图纸用途：

所有图纸均为本公司的财产，未经书可不得复制，施工单位应按对现场尺寸与有关建筑师沟通，此图未经建筑师签名不得用作施工。

平面位置示意 Key Plan

注册章 Stamp for Certified

工程设计出图专用章 Stamp for Engineering Design

建设单位 Client

无锡市民政综合服务中心

工程名称 Proj. Name

无锡市民政综合服务中心消防改造设计

子项名称 Sub-Proj. Name

仓库

审定 Approved	王 军	
审核 Examined	温海山	
项目负责 Proj. Architect	韦 奔	
专业负责 Special Field in Charge	温海山	
校对 Design Checked	刘双和	
设计 Design	韩远志	
制图 Drawn	韩远志	

图纸名称 Drawing title

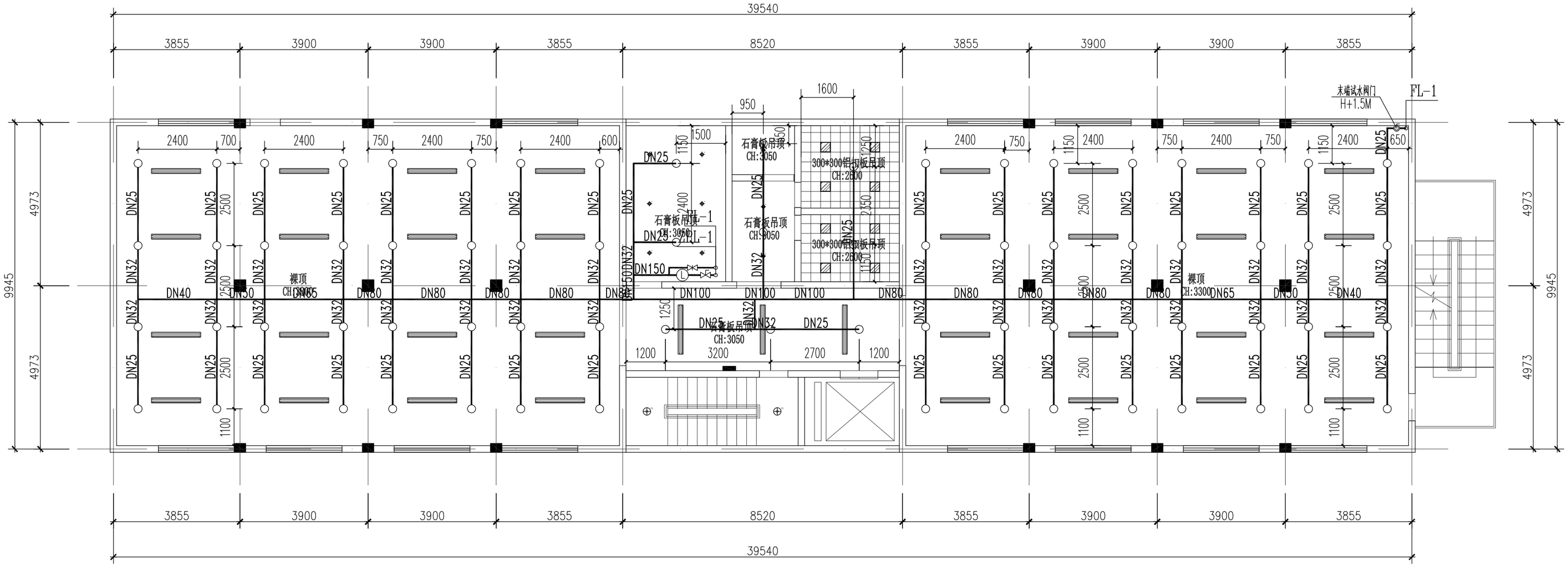
三层消防平面图

图别 DWG. STYLE	施工图	专业 Discipline	给排水
设计编号 Design NO.	WXH20-001	比例 Scale	1:100
图号 DWG.NO.	S-06	日期 Date	2025.07

图纸盖章后有效

建筑	ARCHITECTURE	韦奔	聂红林	韦奔	温海山
结构	STRUCTURE	聂红林	温海山		
给排水	PLUMBING	温海山			
暖通	MECHNICAL				

电气	ELECTRICAL	吴伟民	沈少君
弱电	TELECOM	沈少君	
总图	SITE PLAN		



自动喷水灭火系统室内装修补充说明:

一、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的比例大于70%时，且满足以下两条规定时，喷头应设置在吊顶上方。

1、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；

2、喷头间距及溅水盘与吊顶上表面的距离应符合自喷规范表7.1.13的规定。

二、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的比例大于70%时，但不满足以上两条规定时需在吊顶上方和下方同时布置喷头。

三、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的比例不大于70%时，需在吊顶上方和下方同时布置喷头。

四、安装在网格、栅板类通透性吊顶下方的喷头应设置挡水板，挡水板可设置在吊顶的内侧。

五、喷头溅水盘距常规灯具、风口的平面距离不宜小于0.3m。

三层自动喷淋平面图 1:100

A2

DESIGN
WHAMPOA

广州黄埔建筑设计院有限公司
GUANGZHOU HUANGPU ARCHITECTURAL DESIGN INSTITUTE CO.,LTD

- □ 建筑工程设计甲级证书号：A144056669
- □ 城乡规划编制甲级证书号：自资规甲字23440728
- □ 工程勘察设计乙级证书号：B244056666
- □ 市政行业设计乙级证书号：A244018920
- □ 风景园林设计乙级证书号：A244018920

合作单位：

图纸用途：

所有图纸均为本公司的财产，未经书可不得复制，施工单位应校对现场尺寸与有关建筑师及各相关，此图未经建筑师签名不得用作施工。

平面位置示意 Key Plan

注册章 Stamp for Certified

工程设计出图专用章 Stamp for Engineering Design

建设单位 Client
无锡市民政综合服务中心

工程名称 Proj. Name
无锡市民政综合服务中心消防改造设计

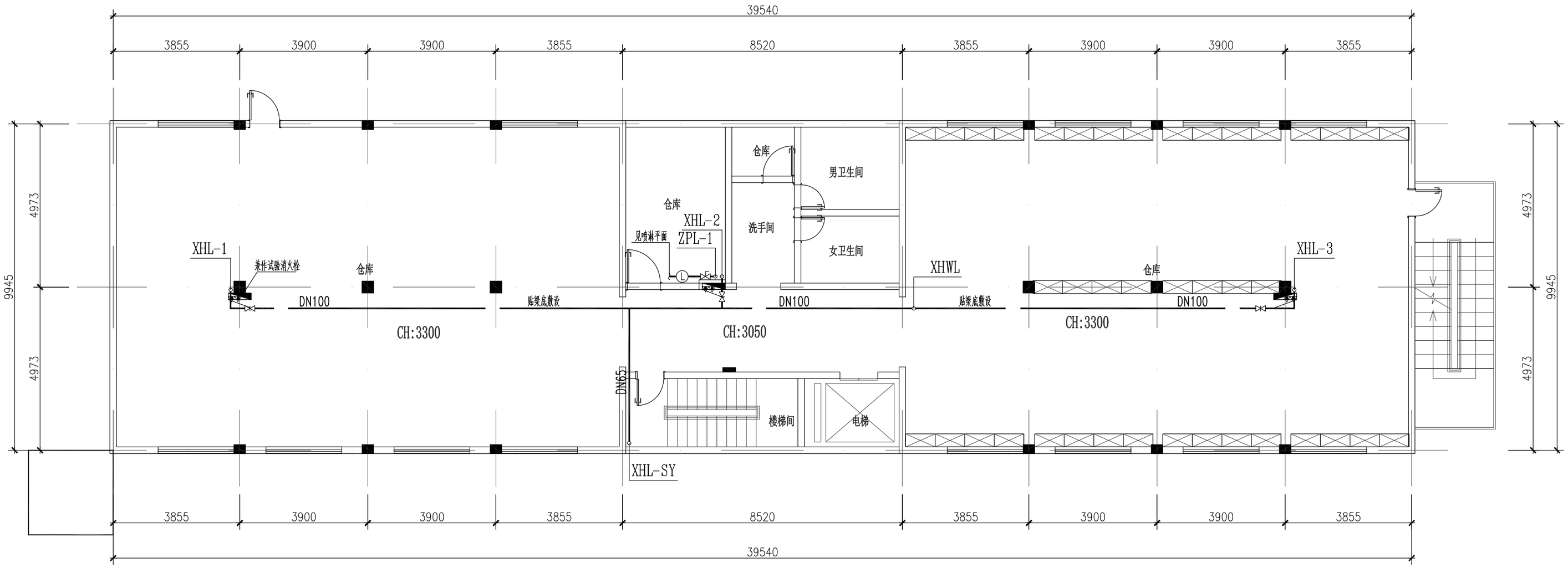
子项名称 Sub-Proj. Name
仓库

审定 Approved	王 军	王军
审核 Examined	温海山	温海山
项目负责 Proj. Architect	韦 奔	韦奔
专业负责 Special Field in Charge	温海山	温海山
校对 Design Checked	刘双和	刘双和
设计 Design	韩远志	韩远志
制图 Drawn	韩远志	韩远志

图纸名称 Drawing title
三层自动喷淋平面图

图别 DWG. STYLE	施工图	专业 Discipline	给排水
设计编号 Design NO.	WXH20-001	比例 Scale	1:100
图号 DWG. NO.	S-11	日期 Date	2025.07

图纸盖章后有效



四层消防平面图 1:100

建筑 ARCHITECTURE	韦奔	温海山	电气 ELECTRICAL	吴伟民
结构 STRUCTURE	聂红林		弱电 TELECOM	沈少君
给排水 PLUMBING	温海山		总图 SITE PLAN	
暖通 MECHNICAL				

A2

DESIGN WHAMPOA

广州黄埔建筑设计院有限公司
GUANGZHOU HUANGPU ARCHITECTURAL DESIGN INSTITUTE CO.,LTD

- 建筑工程设计甲级证书号：A144056669
- 城乡规划编制甲级证书号：自资规甲字23440728
- 工程勘察设计乙级证书号：B244056666
- 市政行业设计乙级证书号：A244018920
- 风景园林设计乙级证书号：A244018920

合作单位：

图纸用途：

所有图纸均为本公司的财产，未经书可不得复制。施工单位应按现场实际尺寸与有关建筑师沟通后错误，此图未经建筑师签名不得用作施工。

平面位置示意 Key Plan

注册章 Stamp for Certified

工程设计出图专用章 Stamp for Engineering Design

建设单位 Client
无锡市民政综合服务中心

工程名称 Proj. Name
无锡市民政综合服务中心消防改造设计

子项名称 Sub-Proj. Name
仓库

审定 Approved	王 军	
审核 Examined	温海山	温海山
项目负责 Proj. Architect	韦 奔	
专业负责 Special Field in Charge	温海山	温海山
校对 Design Checked	刘双和	
设计 Design	韩远志	韩远志
制图 Drawn	韩远志	韩远志

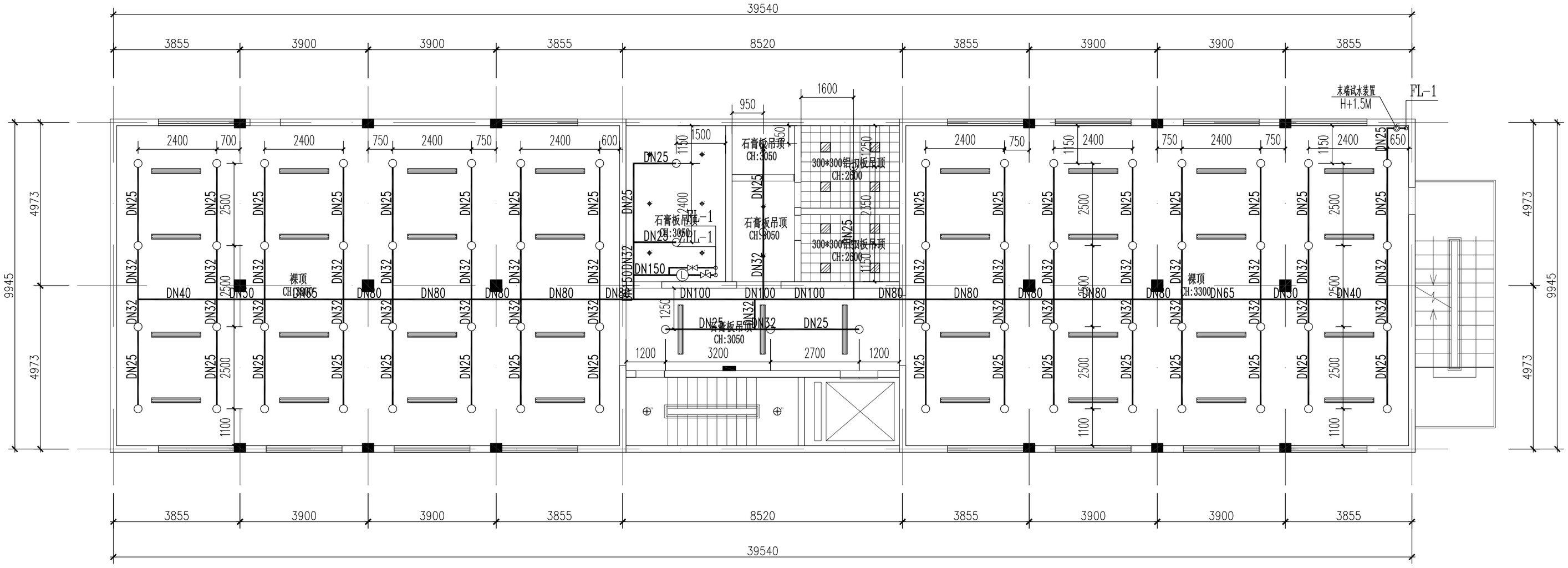
图纸名称 Drawing title
四层消防平面图

图别 DWG. STYLE	施工图	专业 Discipline	给排水
设计编号 Design NO.	WXH20-001	比例 Scale	1:100
图号 DWG.NO.	S-07	日期 Date	2025.07

图纸盖章后有效

建筑	ARCHITECTURE	韦奔	聂红林	温海山	温海山
结构	STRUCTURE				
给排水	PLUMBING				
暖通	MECHNICAL				

电气	ELECTRICAL	吴伟民	沈少君
弱电	TELECOM		
总图	SITE PLAN		



四层自动喷淋平面图 1:100

自动喷水灭火系统室内装修补充说明:

一、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的比例大于70%时，且满足以下两条规定时，喷头应设置在吊顶上方。

1、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；

2、喷头间距及溅水盘与吊顶上表面的距离应符合自喷规范表7.1.13的规定。

二、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的比例大于70%时，但不满足以上两条规定时需在吊顶上方和下方同时布置喷头。

三、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的比例不大于70%时，需在吊顶上方和下方同时布置喷头。

四、安装在网格、栅板类通透性吊顶下方的喷头应设置挡水板，挡水板可设置在吊顶的内侧。

五、喷头溅水盘距常规灯具、风口的平面距离不宜小于0.3m。

A2

DESIGN
WHAMPOA

广州黄埔建筑设计院有限公司
GUANGZHOU HUANGPU ARCHITECTURAL DESIGN INSTITUTE CO.,LTD

- □ 建筑工程设计甲级证书号：A144056669
- □ 城乡规划编制甲级证书号：自资规甲字23440728
- □ 工程勘察设计乙级证书号：B244056666
- □ 市政行业设计乙级证书号：A244018920
- □ 风景园林设计乙级证书号：A244018920

合作单位：

图纸用途：

所有图纸均为本公司的财产，未经书可不得复制，施工单位应按对现场尺寸并向建筑师报告错漏，此图未经建筑师签名不得用作施工。

平面位置示意 Key Plan

注册章 Stamp for Certified

工程设计出图专用章 Stamp for Engineering Design

建设单位 Client
无锡市民政综合服务中心

工程名称 Proj. Name
无锡市民政综合服务中心消防改造设计

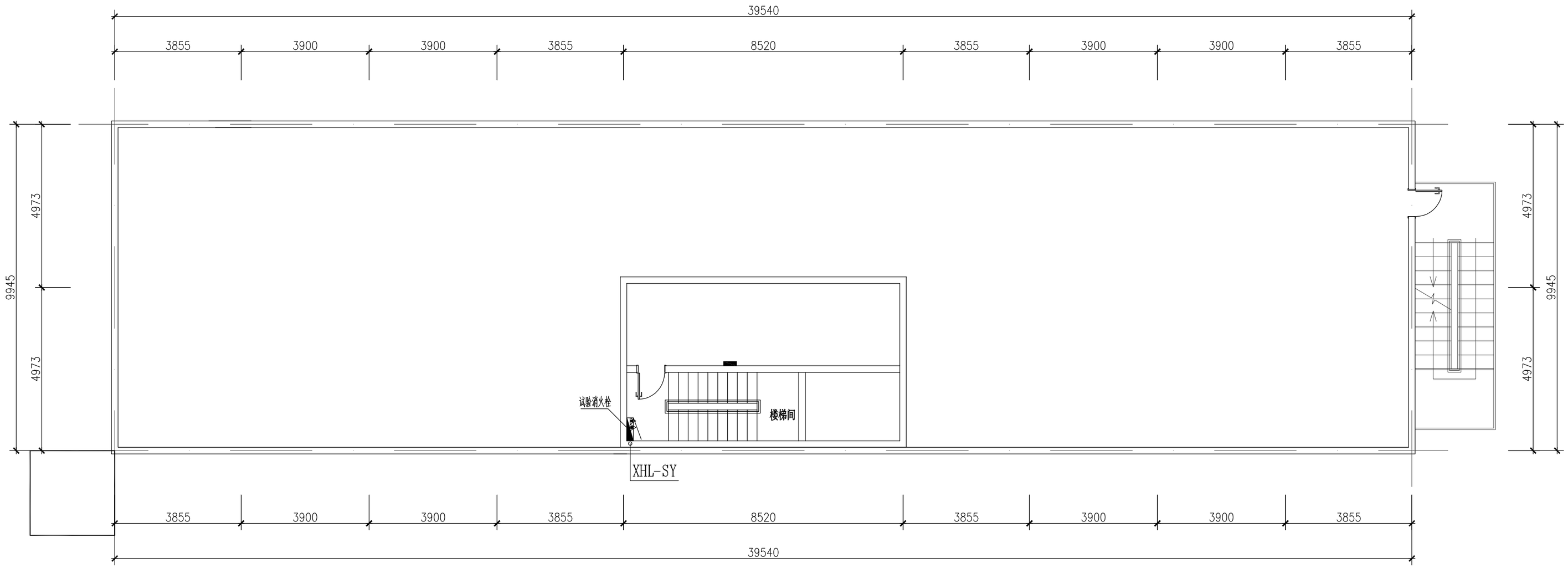
子项名称 Sub-Proj. Name
仓库

审定 Approved	王 军	
审核 Examined	温海山	温海山
项目负责 Proj. Architect	韦 奔	韦奔
专业负责 Special Field in Charge	温海山	温海山
校对 Design Checked	刘双和	刘双和
设计 Design	韩远志	韩远志
制图 Drawn	韩远志	韩远志

图纸名称 Drawing title
四层自动喷淋平面图

图别 DWG. STYLE	施工图	专业 Discipline	给排水
设计编号 Design NO.	WXH20-001	比例 Scale	1:100
图号 DWG. NO.	S-12	日期 Date	2025.07

图纸盖章后有效



屋顶层消防平面图 1:100

建筑	ARCHITECTURE	韦奔	电气	ELECTRICAL	吴伟民
结构	STRUCTURE	聂红林	弱电	TELECOM	沈少君
给排水	PLUMBING	温海山	总图	SITE PLAN	
暖通	MECHNICAL				

DESIGN
WHAMPOA

广州黄埔建筑设计院有限公司
GUANGZHOU HUANGPU ARCHITECTURAL DESIGN INSTITUTE CO.,LTD

- 建筑工程设计甲级证书号：A144056669
- 城乡规划编制甲级证书号：自资规甲字23440728
- 工程勘察设计乙级证书号：B244056666
- 市政行业设计乙级证书号：A244018920
- 风景园林设计乙级证书号：A244018920

合作单位：

图纸用途：

所有图纸均为本公司的财产，未经书可不准复制，施工单位应按时间编号尺寸并向建筑师报告错漏，此图未经建筑师签名不得用作施工。

平面位置示意 Key Plan

注册章 Stamp for Certified

工程设计出图专用章 Stamp for Engineering Design

建设单位 Client
无锡市民政综合服务中心

工程名称 Proj. Name
无锡市民政综合服务中心消防改造设计

子项名称 Sub-Proj. Name
仓库

审定 Approved	王军	
审核 Examined	温海山	温海山
项目负责 Proj. Architect	韦奔	韦奔
专业负责 Special Field in Charge	温海山	温海山
校对 Design Checked	刘双和	
设计 Design	韩远志	韩远志
制图 Drawn	韩远志	韩远志

图纸名称 Drawing title
屋顶层消防平面图

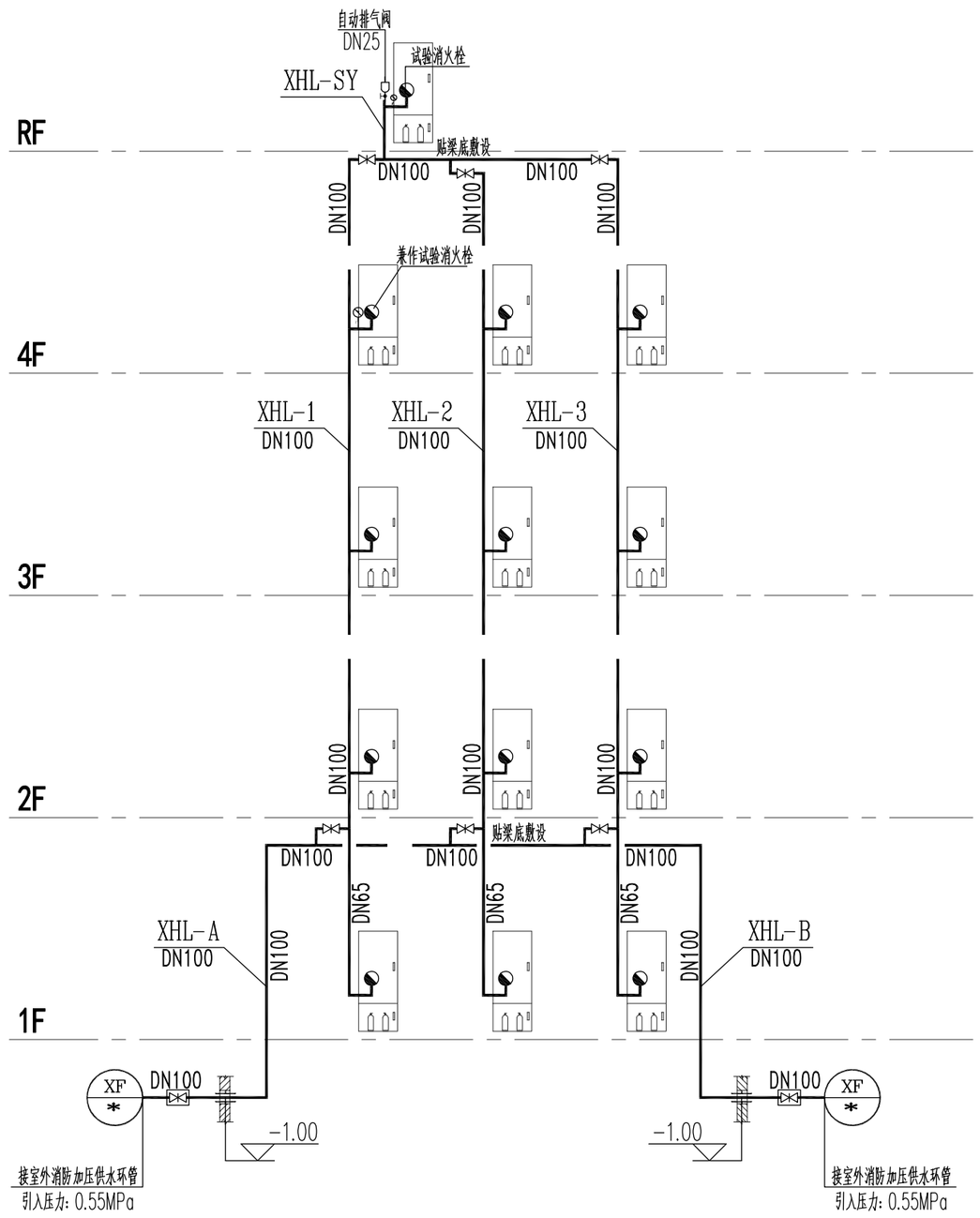
图别 DWG. STYLE	施工图	专业 Discipline	给排水
设计编号 Design NO.	WXH20-001	比例 Scale	1:100
图号 DWG. NO.	S-08	日期 Date	2025.07

图纸盖章后有效

A2

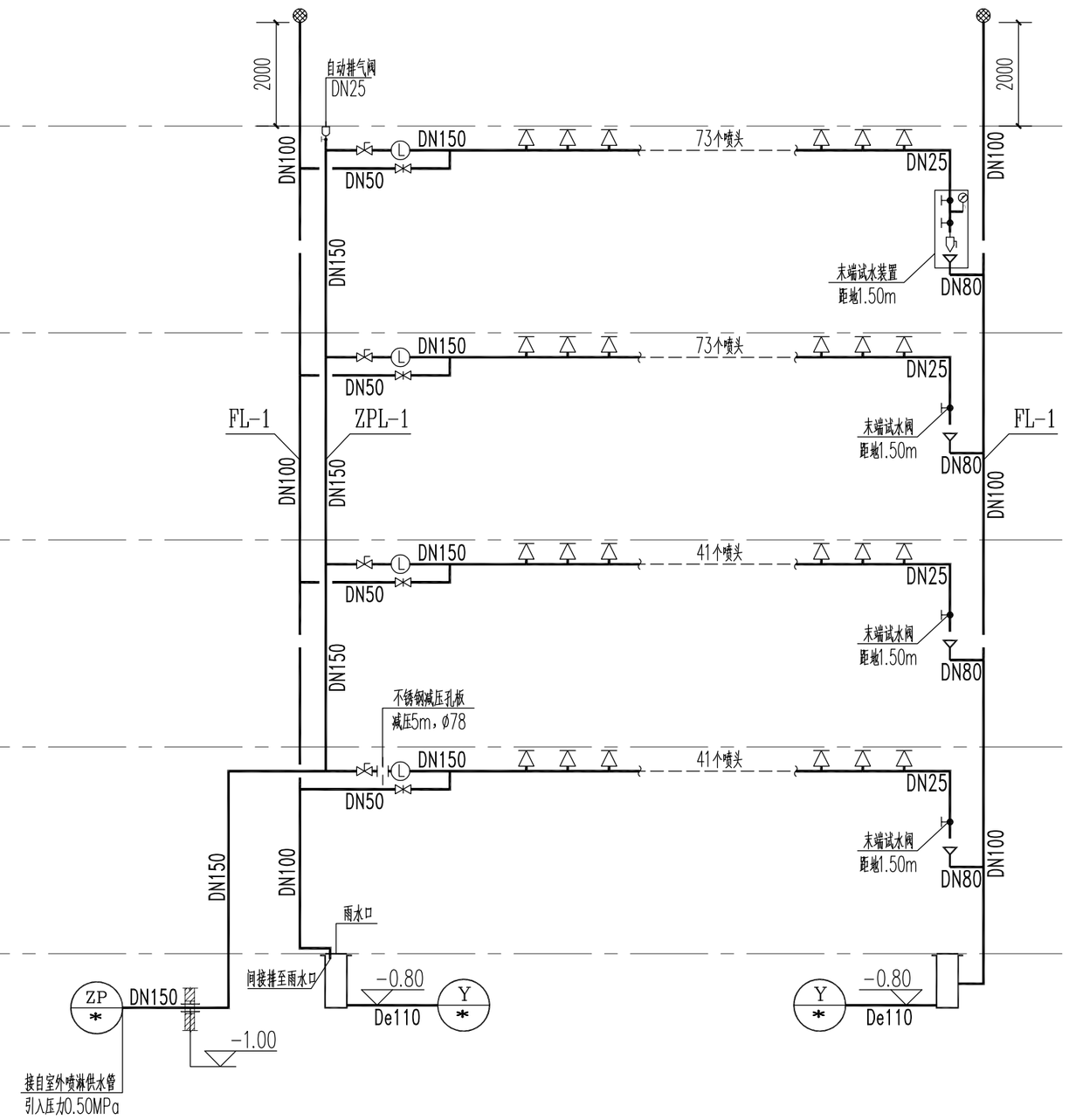
建筑	ARCHITECTURE	韦奔	聂红林	温海山
结构	STRUCTURE			
给排水	PLUMBING			
暖通	MECHNICAL			

电气	ELECTRICAL	吴伟民	沈少君
弱电	TELECOM		
总图	SITE PLAN		



消火栓系统原理图

注:1、图中所注标高为相对标高，管道标高均为管中心标高。
2、消火栓栓口中心离楼板高度为1.10m，连接消火栓的水平支管管径为DN65，水平支管管中心离楼板高度为0.80m。
3、栓口压力大于0.50Mpa的消火栓采用减压稳压消火栓，减压后消火栓栓口压力为0.35MPa，本项目1F设减压稳压消火栓。



自动喷淋系统原理图

A2

DESIGN
WHAMPOA

广州黄埔建筑设计院有限公司
GUANGZHOU HUANGPU ARCHITECTURAL DESIGN INSTITUTE CO.,LTD

- □ 建筑工程设计甲级证书号: A144056669
- □ 城乡规划编制甲级证书号: 自资规甲字23440728
- □ 工程勘察设计乙级证书号: B244056666
- □ 市政行业设计乙级证书号: A244018920
- □ 风景园林设计乙级证书号: A244018920

合作单位:

图纸用途:

所有图纸均为本公司的财产，未经书可不准复制，施工单位应按对现场尺寸与有关建筑师沟通各情况，此图未经建筑师签名不得用作施工。

平面位置示意 Key Plan

注册章 Stamp for Certified

工程设计出图专用章 Stamp for Engineering Design

建设单位 Client
无锡市民政综合服务中心

工程名称 Proj. Name
无锡市民政综合服务中心消防改造设计

子项名称 Sub-Proj. Name
仓库

审定 Approved	王 军	
审核 Examined	温海山	温海山
项目负责 Proj. Architect	韦 奔	
专业负责 Special Field in Charge	温海山	温海山
校对 Design Checked	刘双和	
设计 Design	韩远志	韩远志
制图 Drawn	韩远志	韩远志

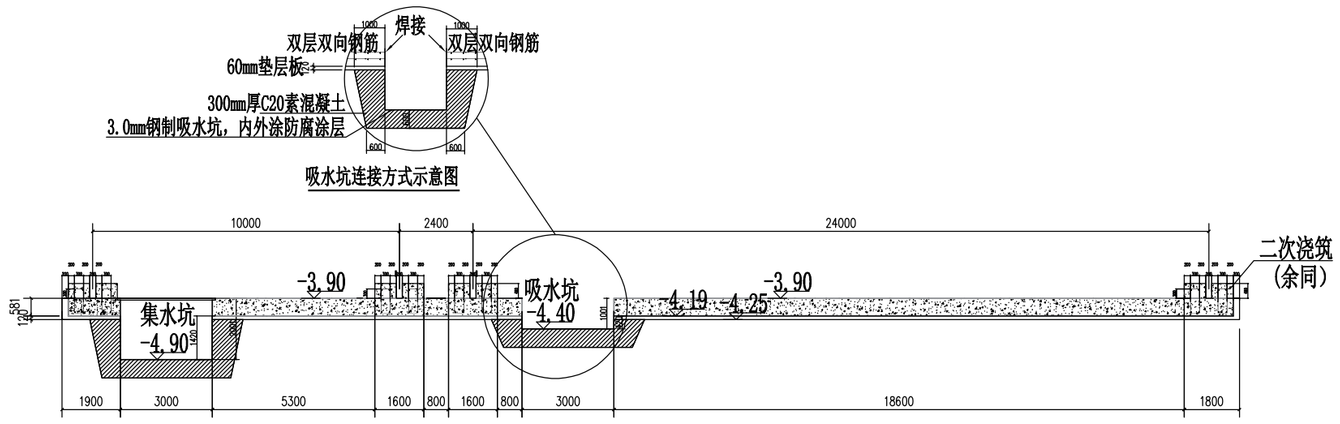
图纸名称 Drawing title
消火栓系统原理图
自动喷淋系统原理图

图别 DWG. STYLE	施工图	专业 Discipline	给排水
设计编号 Design NO.	WXH20-001	比例 Scale	1:100
图号 DWG.NO.	S-13	日期 Date	2025.07

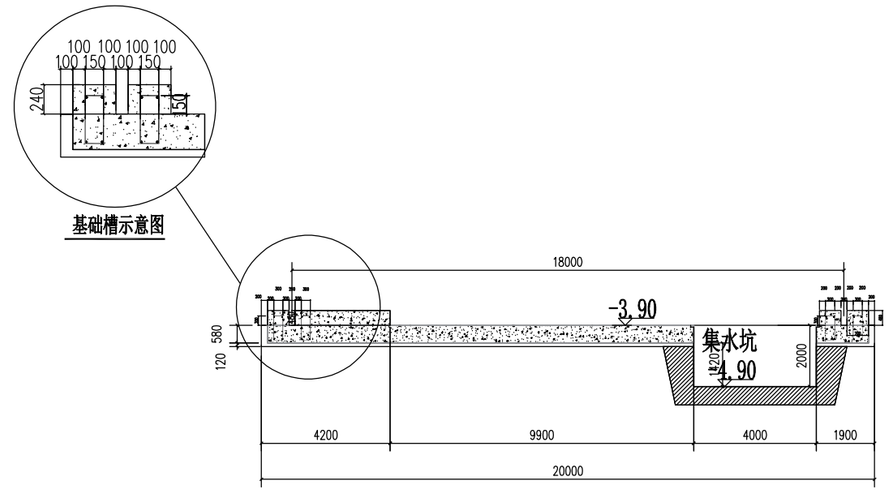
图纸盖章后有效

广州黄埔建筑设计院有限公司 GUANGZHOU HUANGPU ARCHITECTURAL DESIGN INSTITUTE CO.,LTD				图纸目录	建设单位	无锡市民政综合服务中心			出图签章	执业签章
					项目名称	无锡市民政综合服务中心消防改造设计-总图				
审　定		专业负责			设计编号	WXH20-001	设计专业	给排水		
审　核		校　对			设计阶段	施工图	图　号	S-00		
项目负责		设　计			版　别	A版	共 1 页	第 1 页		

序号	图　号	图　纸　名　称	图纸规格	备　注	序号	图　号	图　纸　名　称	图纸规格	备　注
1	水施-00	图纸目录	A2						
2	水施-01	室外给水及消防总平面图	A0						
3	水施-02	室外埋地一体化消防水池泵房位置平面图	A0						
4	水施-03	消防给水设备总说明	A0						
5	水施-04	消防给水设备平、立、侧面图	A0						
6	水施-05	消防给水设备系统图	A0						
7	水施-06	消防给水设备结构图	A0						
8	水施-07	水池、泵房装配式底板垫层板平、立、侧面图	A0						
9	水施-08	水池、泵房基础平、立、侧面图	A0						
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									

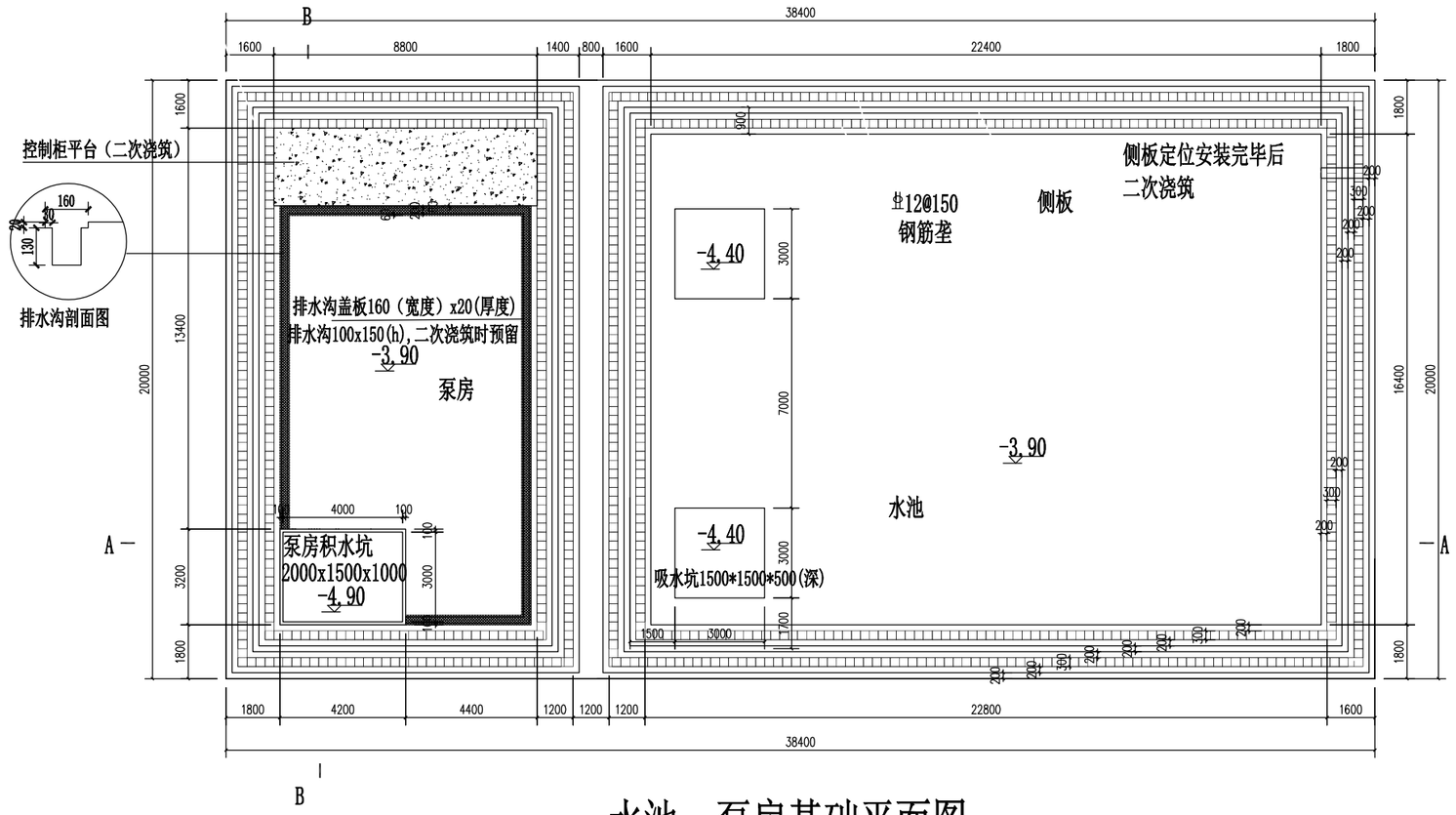


水池、泵房基础正立面图A-A

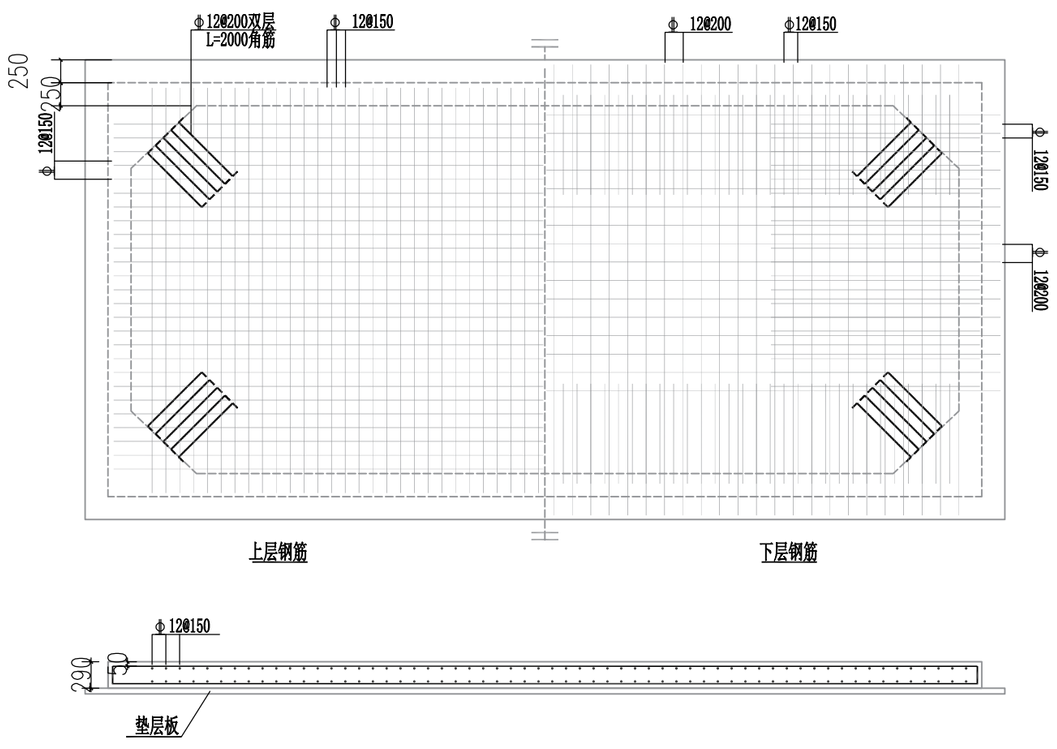


水池、泵房基础侧立面图B-B

自增强泵房



水池、泵房基础平面图



水池、泵房基础配筋示意

技术要求:

1.设备运行重量约370T。

2.水池、泵房底板总厚度H=350MM，其中垫层板厚度H=60MM，二次浇筑部分厚度H=290MM ,双层双向构造钢筋底板X,Y向钢筋：B:12@150;T:12@150; 水池、泵房垫层板下土层需夯实，无暗浜、河流及局部沉降等缺陷。

3.参照 GB/T50448-2015《水泥基灌浆材料应用技术规范》,选用28天≥60MPa高强无收缩灌浆料，侧板与侧板之间进行二次浇筑，充填至无间隙;预留沟槽、顶板之间、顶部四周进行二次浇筑，侧板两侧预留钢筋笼二次浇筑宽度为350MM,高度为240MM,边向沟槽里面填边用振动棒震实，必须一次性浇筑完成（二次浇筑材料与坚韧耐腐复合板块同材质,具有自愈功能）。

4.开挖的四周需做护坡,避免施工塌方,并且必须留1000MM的操作空间。

5>.覆土要求：水池顶部覆土500mm后浇筑混凝土300mm整板，水池顶部可过5吨以下小车，水池四周先均匀覆土，覆土须采用细土，尽量不要有石块以免损坏箱体。

DESIGN WHAMPOA
广州黄埔建筑设计院有限公
GUANGZHOU HUANGPU ARCHITECTURAL DESIGN INSTITUTE CO.,
□ 房屋工程设计甲级证书号：A144056669
□ 城乡规划编制甲级证书号：自资规甲字23440728
□ 工程勘察设计乙级证书号：B244050666
□ 市政行业设计乙级证号：A244018905
□ 风景园林设计乙级证号：A244018905

合作单位：

图纸用途：

本图纸版权为本公司所有，未经书面同意，不得用于其他项目，且不得抄袭或用于任何商业用途。

平面位置示意 Key Plan

附注：

出图章 Stamp for Certified

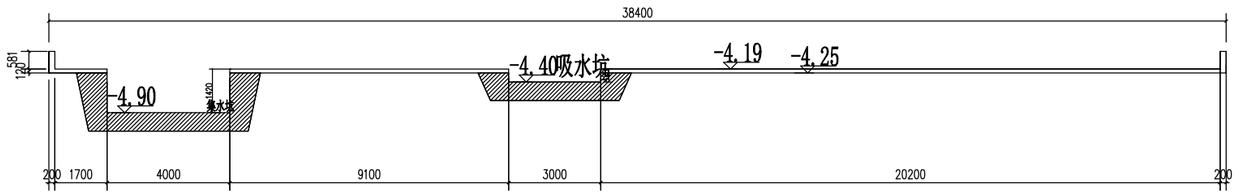
工程设计出图专用章 Stamp for Engineering Design

业主名称 Client	无锡市民政综合服务中心	
工程名称 Proj. Name	无锡市民政综合服务中心消防改造设	
子项名称 Sub-Proj. Name		
总图		
定 Approved	王 军	
审 核 Examined	戴舜山	
项目负责 Proj. Architect	韦 奔	
专业负责 Special Field in Charge	戴舜山	
校 对 Design Checked	刘欣向	
设 计 Design	韩冠志	
制 图 Drawn	韩冠志	

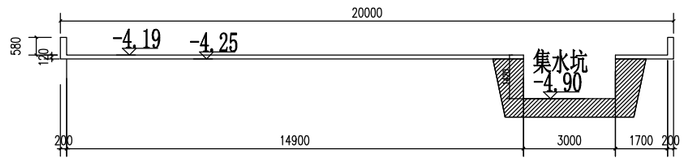
图纸名称 Drawing title

水池、泵房基础平、立、侧面图

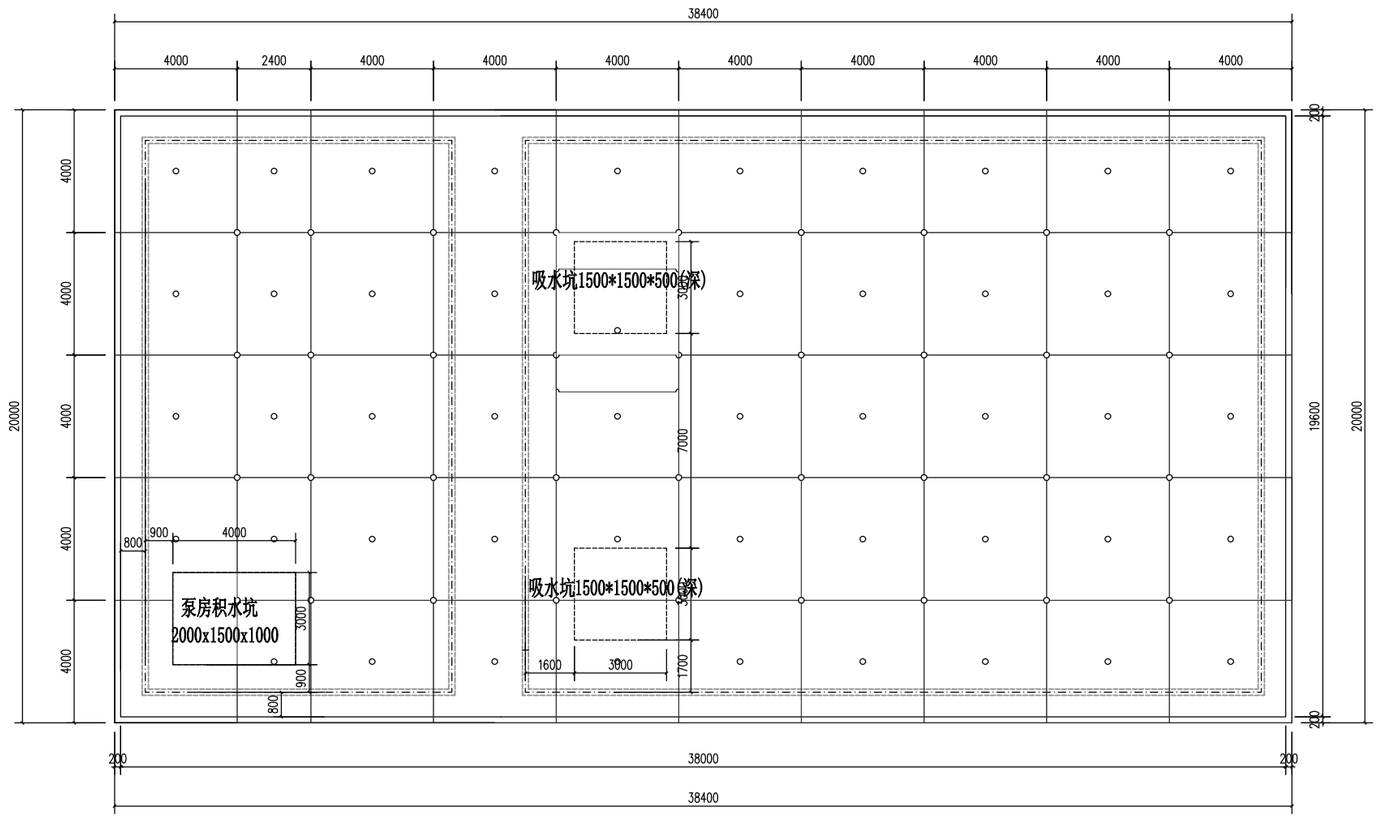
图 别 DWG. STYLE	施工图	专 业 Discipline	给排水
设计编号 Portion No.	WXH20-001	比 例 Scale	1:100
图 号 DWG. NO.	S-08	日 期 Date	2025.07



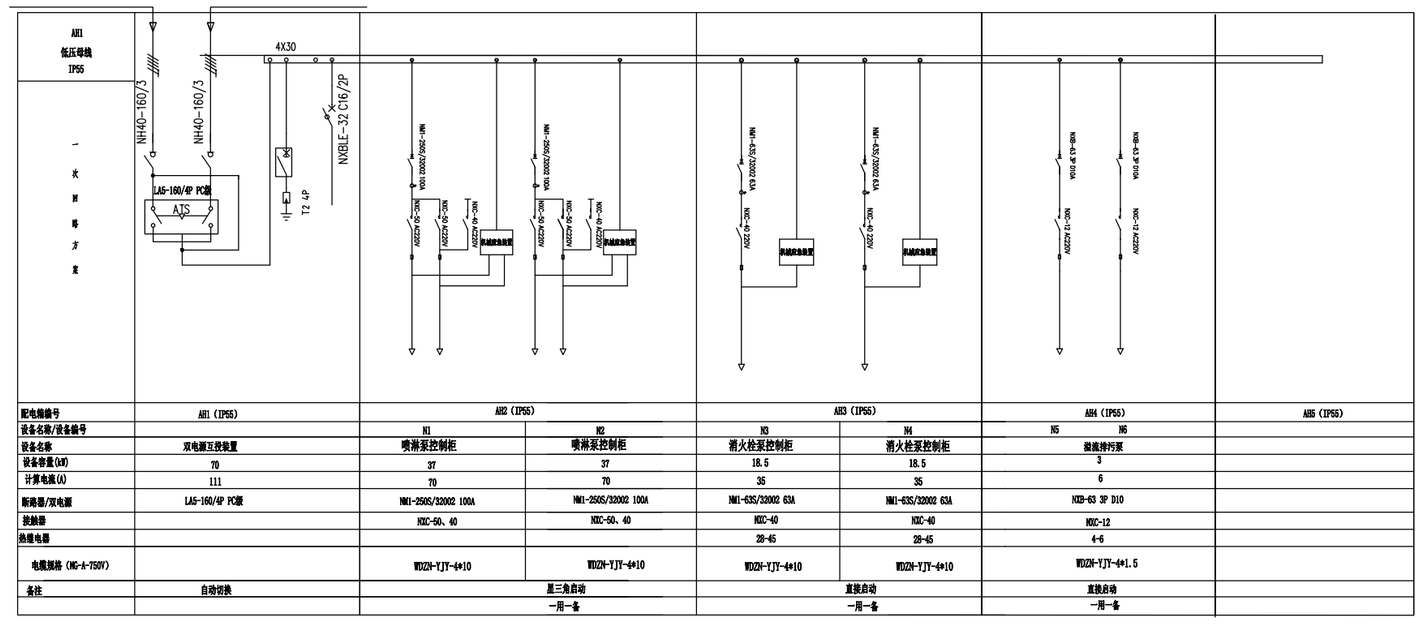
装配式水池、泵房垫层板正立面图



装配式水池、泵房垫层板侧立面图



装配式水池、泵房垫层板平面图



配电箱编号	AH1 (IP55)	AH2 (IP55)		AH3 (IP55)		AH4 (IP55)	AH5 (IP55)
设备名称/设备编号		N1	N2	N3	N4	N5	N6
设备名称	双电源互投装置	喷淋泵控制柜	喷淋泵控制柜	消火栓泵控制柜	消火栓泵控制柜	稳压持续泵	
设备容量(kW)	70	37	37	18.5	18.5	3	
计算电流(A)	111	70	70	35	35	6	
断路器/双电源	LAS-160/4P PC级	NM1-250S/3300Z 100A	NM1-250S/3300Z 100A	NM1-63S/3300Z 63A	NM1-63S/3300Z 63A	NZB-63 3P D10	
接触器		NXZ-50、40	NXZ-50、40	NXZ-40	NXZ-40	NXZ-12	
热继电器				28-45	28-45	4-6	
电缆规格 (NG-A-750V)		WDZCN-YJY-4*10	WDZCN-YJY-4*10	WDZCN-YJY-4*10	WDZCN-YJY-4*10	WDZCN-YJY-4*1.5	
备注	自动切换	星三角自动		直接启动		直接启动	
		一用一备		一用一备		一用一备	

一、控制说明：

1.雨水泵抽水泵控制要求。

1) 当主泵发生故障时，备用泵能自动投入使用，并能够在消防控制室发出声光信号提示；

发生火灾时，能通过消防控制室直接启动消防泵；消防泵房内能手动启动消防泵；当消防泵房内压力开关压力

低于设计压力时，能通过消防主管上的压力开关自动启动消火栓给水泵，并将信号传至控制室。

能漏电漏保闭锁及声响报警工作方式、故障报警、并能在消防控制室内显示。

2.消防水泵控制柜设置手动机械应急动作，并将被安控制柜内的控制线路及主油箱是由有管理权限的人员在紧急时启动消防水泵。

手动时在报警Min内正常工作，由消防水泵控制柜厂商调查完成。

3.消防水泵控制柜在平时应使消防水泵处于自动启泵状态，不应自动停泵。

4.消防水泵二次回路参考图标图集13D303-3常用水泵控制电路图中第37~38页

消防水泵一用一备方式直接启动控制电路图。

WHAMPOA DESIGN
广州黄埔建筑设计院有限公
GUANGZHOU HUANGPU ARCHITECTURAL DESIGN INSTITUTE CO.,
□ 房屋工程设计甲级证书号：A144056669
□ 城乡规划编制甲级证书号：自资规甲字23440728
□ 工程勘察设计乙级证书号：B244050666
□ 市政行业设计乙级证书号：A244018903
□ 风景园林设计乙级证书号：A244018903

合作单位：

图纸用途：

本图纸版权为本公司所有，未经书面同意，不得用于其他项目，且不得向第三方提供或转载。

平面位置示意 Key Plan

附注：

注册章 Stamp for Certified

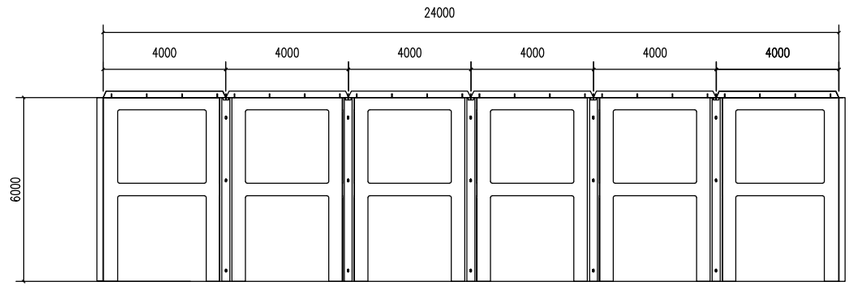
工程设计出图专用章 Stamp for Engineering Design

建设单位 Client	无锡市民政综合服务中心	
工程名称 Proj. Name	无锡市民政综合服务中心消防改造设	
子项名称 Sub-Proj. Name	总图	
定 Approved	王 军	
审 核 Examined	翟舜山	
项目负责 Proj. Architect	牛 舟	
专业负责 Special Field in Charge	翟舜山	
校 对 Design Checked	刘双和	
设 计 Design	韩远志	
制 图 Drawn	韩远志	

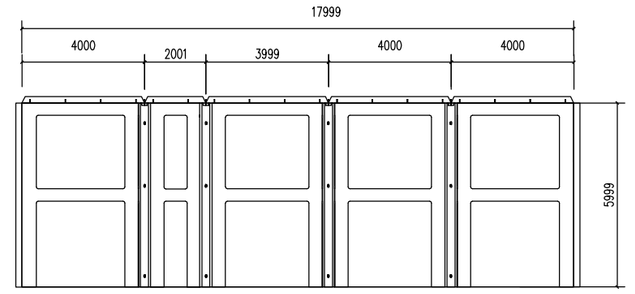
图纸名称 Drawing title

水池、泵房装配式底板垫层板平、立、侧

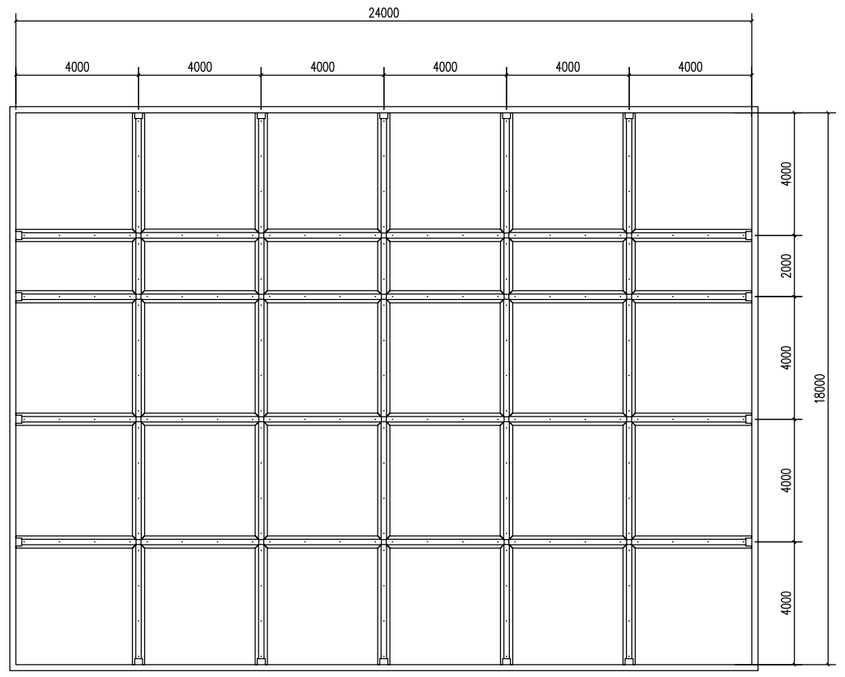
图 别 DWG. STYLE	施工图	专 业 Discipline	给排水
设计编号 Project NO.	WXZZCD-001	比 例 Scale	1:100
图 号 DWG NO.	S-07	日 期 Date	2025.07



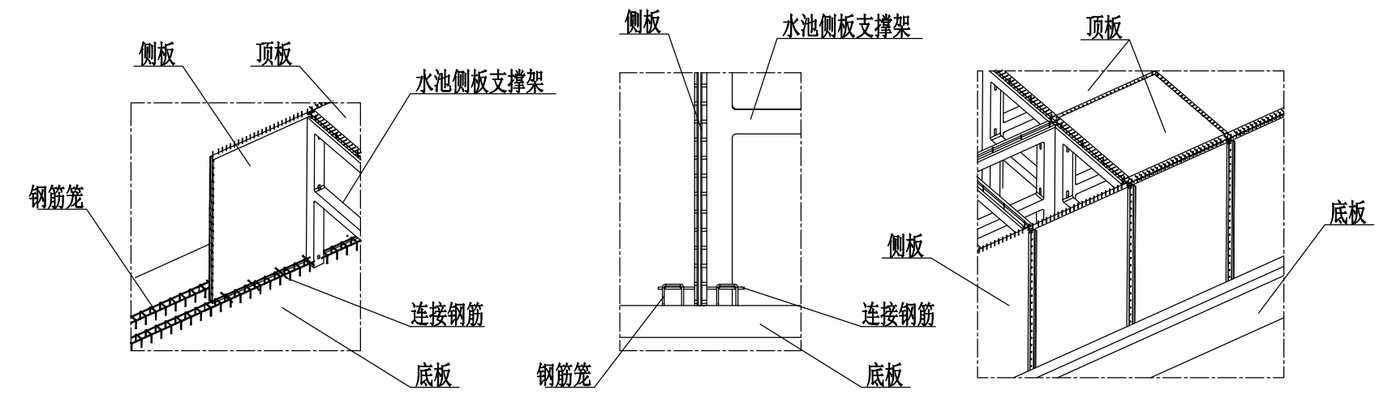
结构正立面图



结构侧立面图

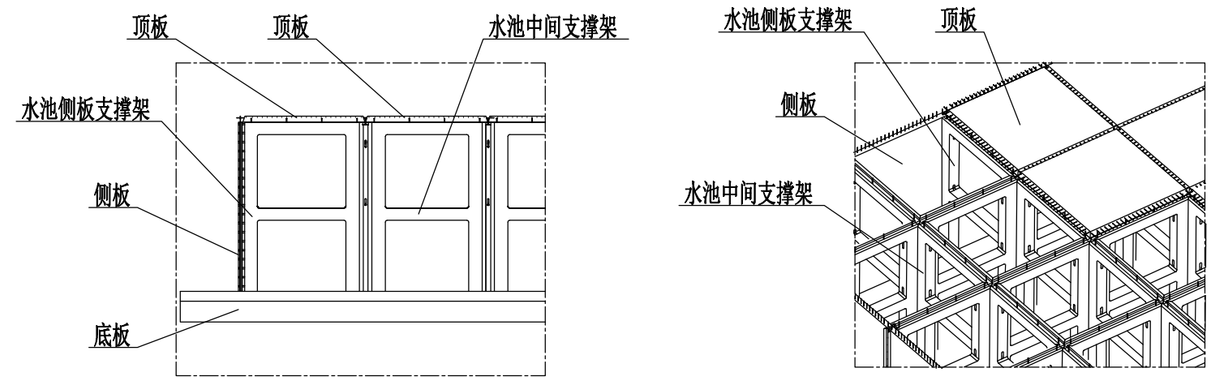


结构平面图



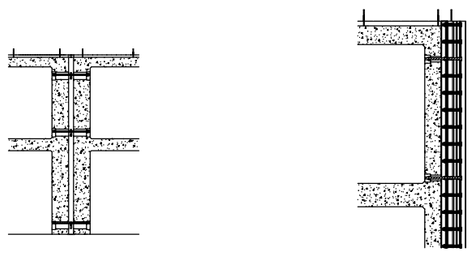
侧板与底板链接图

侧板与顶板链接图



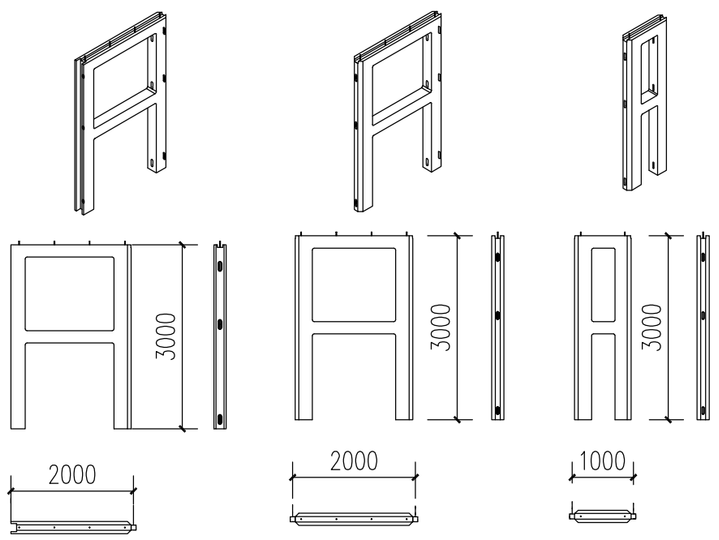
顶板与顶板链接图

支撑架与顶板链接图



板块与板块连接剖视图

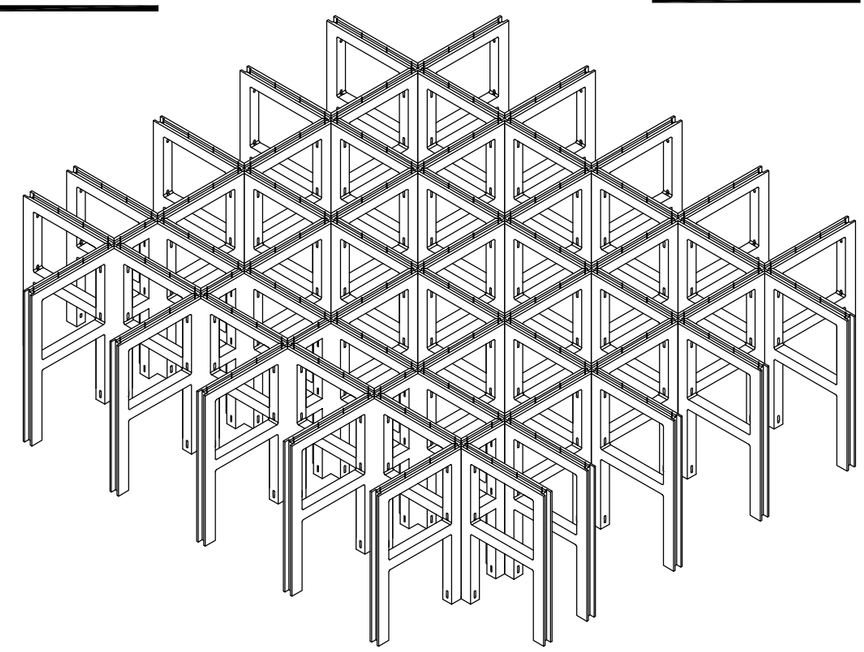
侧板与板块连接剖视图



水池侧板支撑架（2米）

水池中间支撑架

水池侧板支撑架（1米）



龙门架及内部龙门架结构示意图

广州黄埔建筑设计院有限公
GUANGZHOU HUANGPU ARCHITECTURAL DESIGN INSTITUTE CO.,
□ 房屋工程设计甲级证书号：A144056669
□ 城乡规划编制甲级证书号：自资规甲字23440728
□ 工程勘察设计乙级证书号：B244050666
□ 风景园林设计乙级证书号：A244018903
□ 风景园林设计乙级证书号：A244018903

合作单位：

图纸用途：

本图纸图纸为本公司版权产，未经书面同意，不得用于其他项目，且不得向任何第三方披露或转载。

平面位置示意 Key Plan

附注：

出图章 Stamp for Certified

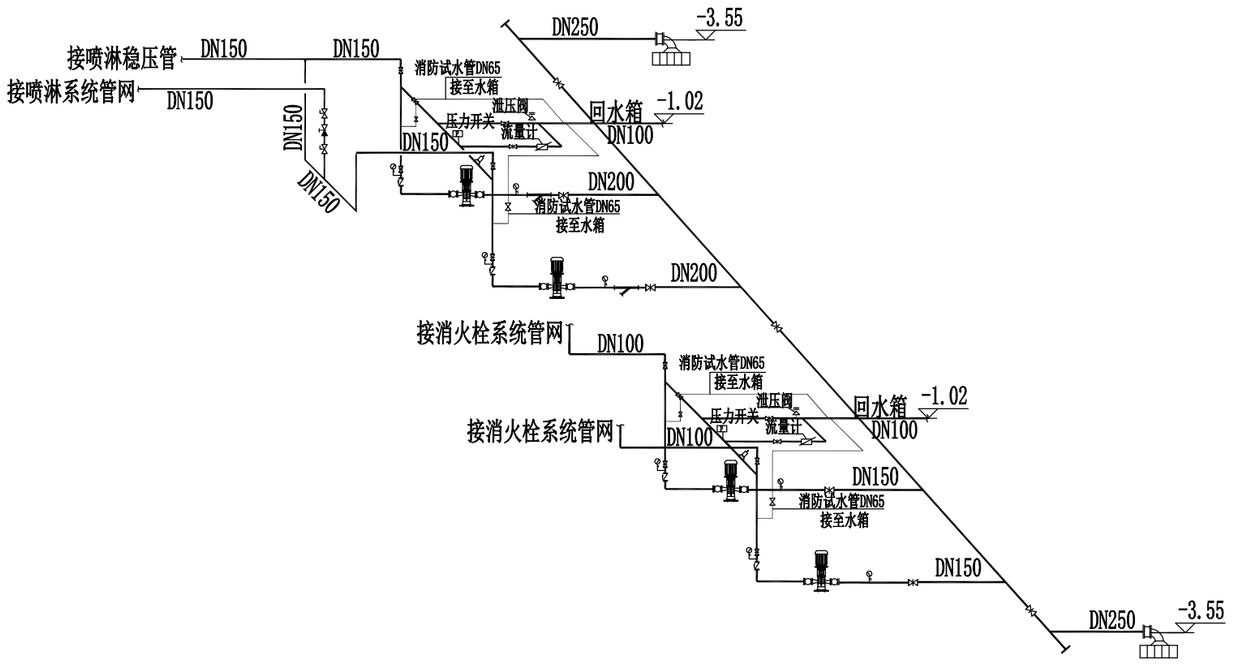
工程设计出图专用章 Stamp for Engineering Design

业主单位 Client	无锡市民政综合服务中心	
工程名称 Proj. Name	无锡市民政综合服务中心消防改造设计	
子项名称 Sub-Proj. Name	总图	
定 Approved	王 军	
审 核 Examined	崔舜山	
项目负责 Proj. Architect	冯 舟	
专业负责 Special Field in Charge	崔舜山	
校 对 Design Checked	刘双欣	
设 计 Design	韩远志	
制 图 Drawn	韩远志	

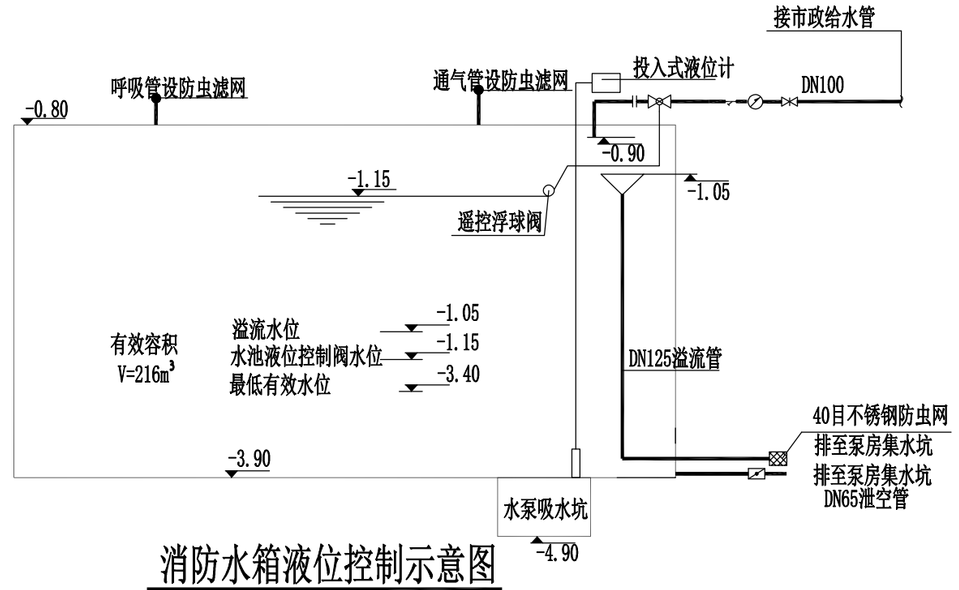
图纸名称 Drawing title

消防给水设备结构图

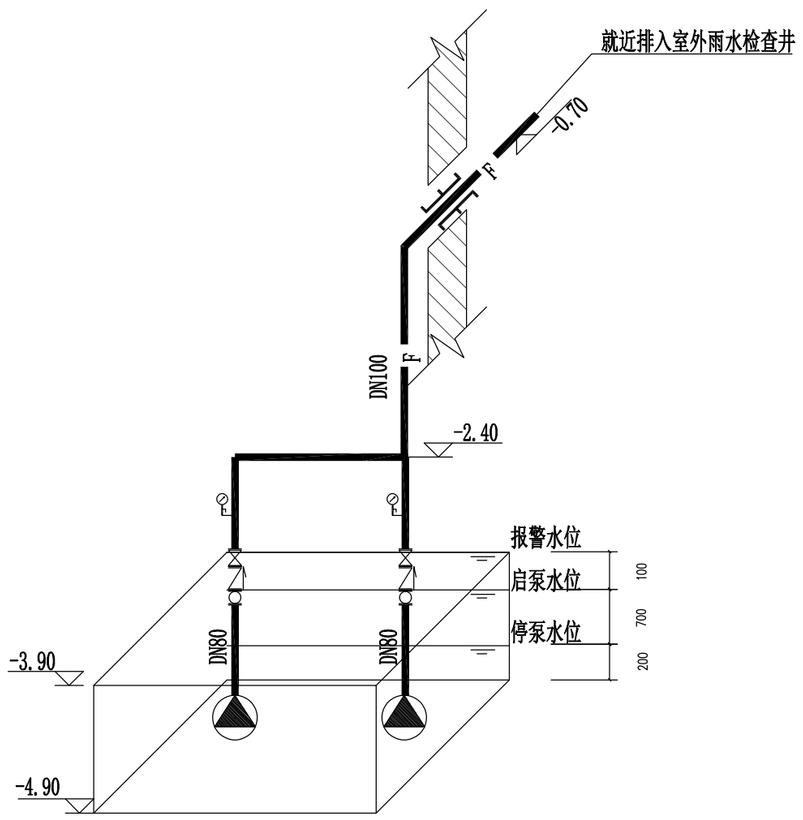
图 别 DWG. STYLE	施工图	专 业 Discipline	给排水
设计编号 Design NO.	WXG20-001	比 例 Scale	1:100
图 号 DWG NO.	S-06	日 期 Date	2025.07



设备系统图



消防水箱液位控制示意图



泵房排污系统图

主要材料表

序号	名称	型号及参数	单位	数量	备注
1	消火栓系统泵	XBD7.0/15G-HDL Q=15L/s H=70m N=18.5KW	台	2	地埋型　立式消防泵　一用一备
2	喷淋系统泵	XBD8.0/30G-HDL Q=30L/s H=80m N=37KW	台	2	地埋型　立式消防泵　一用一备
3	泵房排污泵	80WQ36-15-3 Q=36m³/h H=15m N=3KW	台	2	一用一备
4	控制柜	室内消火栓控制柜（带机械应急启动） 喷淋控制柜（带机械应急启动） 双电源柜 溢流排污控制柜 DLFF电离防腐控制柜	台	5	
5	总功率		KW	71	
6	泵房	外形尺寸：9000mm×5000mm×3000mm	台	1	泵房为YZDFN自增强泵房，顶板采用5mm板块，侧板采用6mm板块， 工厂预制，现场吊装。
7	水池	水池有效容积216m³ 水箱外形尺寸：12000mm×9000mm×3000mm	套	1	水池侧板采用JRNF-2.0坚韧耐腐复合金属板（耐腐防水金属板0.5mm）装配而成，板块外表为铁红色，具有自愈合功能（如产生裂纹，7天基本愈合，28天达到正常标准）规格：1990X3000X100,990X3000X100，1860X3000X100，2060X3000X100. 水池顶板采用JRNF-2.0坚韧耐腐复合板，板块外表为铁红色，具有自愈合功能（如产生裂纹，7天基本愈合，28天达到正常标准），规格：1990X1990X100，1990X990X100. 水池内部采用坚韧耐腐复合材料预制的龙门架支撑结构且无外露金属构件装配成箱体，该结构与侧板之间用螺栓铆接，然后二次灌浆，与顶板之间钢筋焊接后二次灌浆，使其和顶板、侧板形成完整的结构整体。
8	装配式底板	整体尺寸：19200mm×10000mm×350mm (局部厚度为590mm)	套	1	水池、泵房垫层板采用JRNF-2.0坚韧耐腐复合板,规格： 1900X1900X60，1900X1100X60，900X900X60吊装完成后焊接板块之间的预留钢筋，在基础垫板板预留位置打下抗浮承压桩（根据地基承载力和抗浮要求确定），规格： (65mm*1600mm)水池底板扎制双层双向构造钢筋的同时在底板板块上扎制侧板凹槽的钢筋笼，钢筋扎制完成后底板先进行二次浇筑，浇筑完成后底板总厚度为350MM,侧板吊装完成之后侧板底部预留孔洞中穿插钢筋与侧板两边的钢筋笼连接固定，对侧板两侧预留钢筋笼进行二次浇筑，二次浇筑宽度为350MM，高度为240MM，边向沟槽里面填边用振动棒震实，必须一次性浇筑完成（二次浇筑材料与坚韧耐腐复合板块同材质，具有自愈功能）。
9	检修口	不锈钢可视防水浸型：2000mm X 2000mm X 400mm	套	1	可视防水浸检修口,材质不锈钢(不锈钢部分高度400mm)，液压开合，可视人孔直径500mm，承压0.01Mpa。
10	物联系统	互联网摄像头 信息采集箱 各类传感器	套	1	
11	阳极镁块	700mmx120mmx100mm	块	1	14kg
12	消火栓系统泵压泵组	Q=1L/s　H=0.48Mpa　N=2.0kW	台	2	消火栓稳压泵配套稳压罐有效容积3000L 稳压泵启泵压力：0.42MPa，停泵压力0.48MPa,配备流量开关，流量超过2.5L时启动主泵
13	喷淋系统泵压泵组	Q=1L/s　H=0.48Mpa　N=2.0kW	台	2	消火栓稳压泵配套稳压罐有效容积1500L 稳压泵启泵压力：0.42MPa，停泵压力0.48MPa,配备流量开关，流量超过1.1L时启动主泵

DESIGN WHAMPOA
广州黄埔建筑设计院有限公
GUANGZHOU HUANGPU ARCHITECTURAL DESIGN INSTITUTE CO.,
□ 房屋工程设计甲级证书号：A144056669
□ 城乡规划编制甲级证书号：自资规甲字23440728
□ 工程勘察设计乙级证号：B244050666
□ 风景园林设计乙级证号：A244018905
□ 风景园林设计乙级证号：A244018905

合作单位：

图纸用途：

本图纸图章仅为本项目使用，未经我方书面授权，不得用于其他项目，不得由第三方或其他机构或个人作其他用途使用，未经授权使用所造成不良后果由使用者承担。

平面位置示意 Key Plan

附注：

出图章 Stamp for Certified

工程设计出图专用章 Stamp for Engineering Design

业主单位 Client: 无锡市民政综合服务中心

工程名称 Proj. Name: 无锡市民政综合服务中心消防改造设计

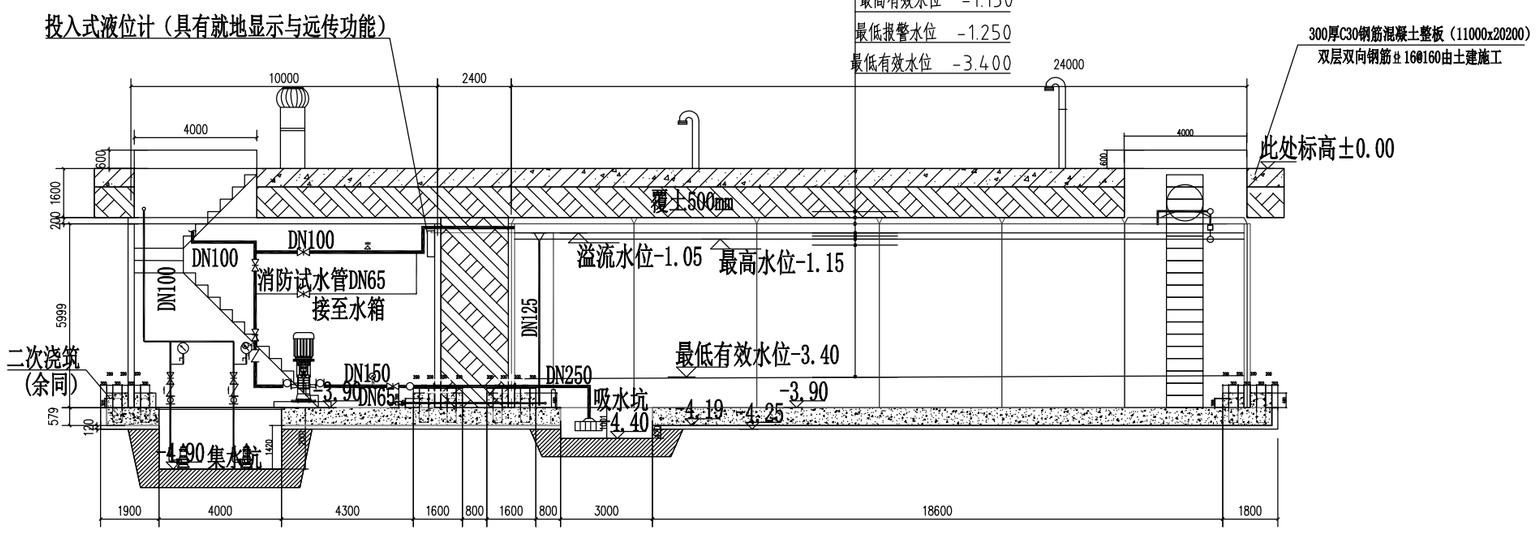
子项名称 Sub-Proj. Name: 总图

定 Approved	王 军	
审 核 Examined	翟舜山	
项目负责 Proj. Architect	冯 舟	
专业负责 Special Field in Charge	翟舜山	
校 对 Design Checked	刘双和	
设 计 Design	韩远志	
制 图 Drawn	韩远志	

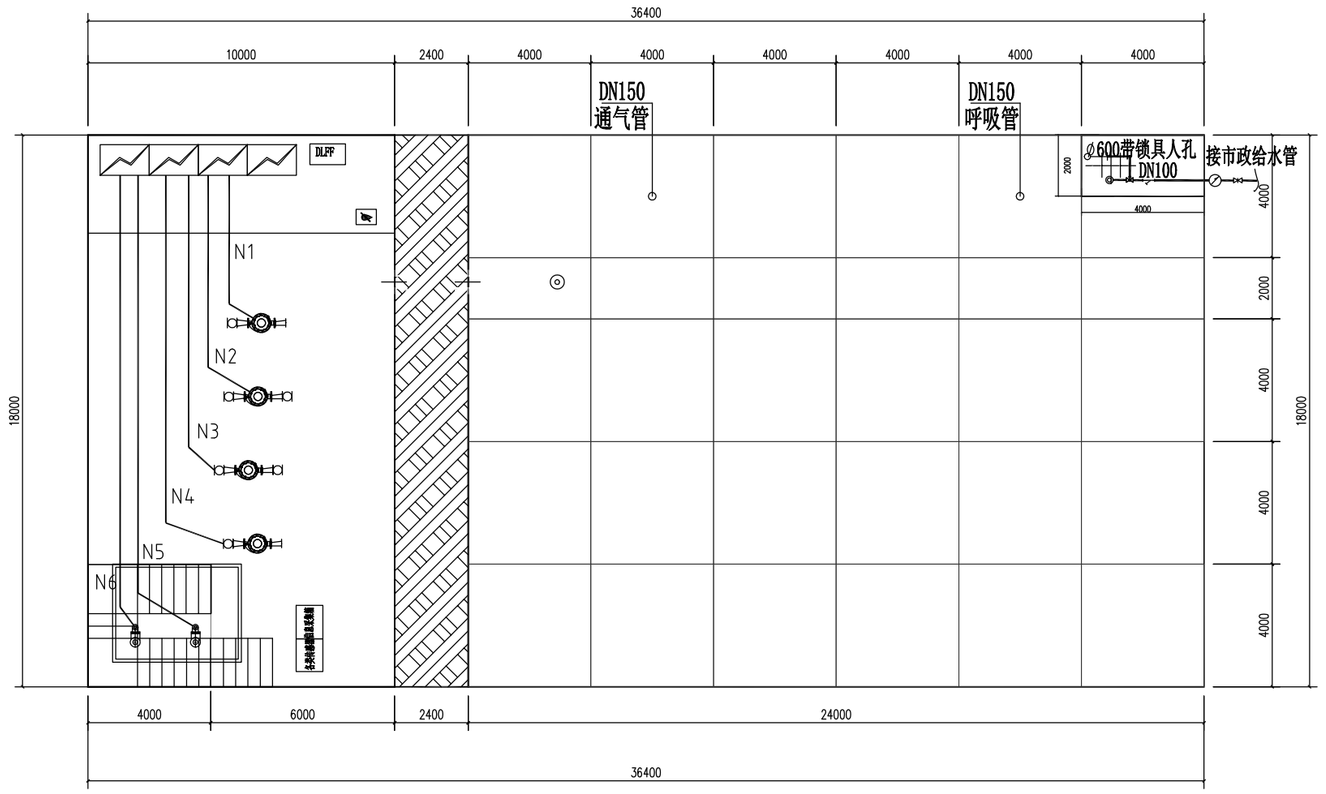
图纸名称 Drawing title: 消防给水设备系统图

阶 段 PROJ. STAGE	施工图	专 业 Discipline	给排水
设计编号 Design NO.	WHZS0-001	比 例 Scale	1:100
图 号 DWG NO.	S-05	日 期 Date	2025.07

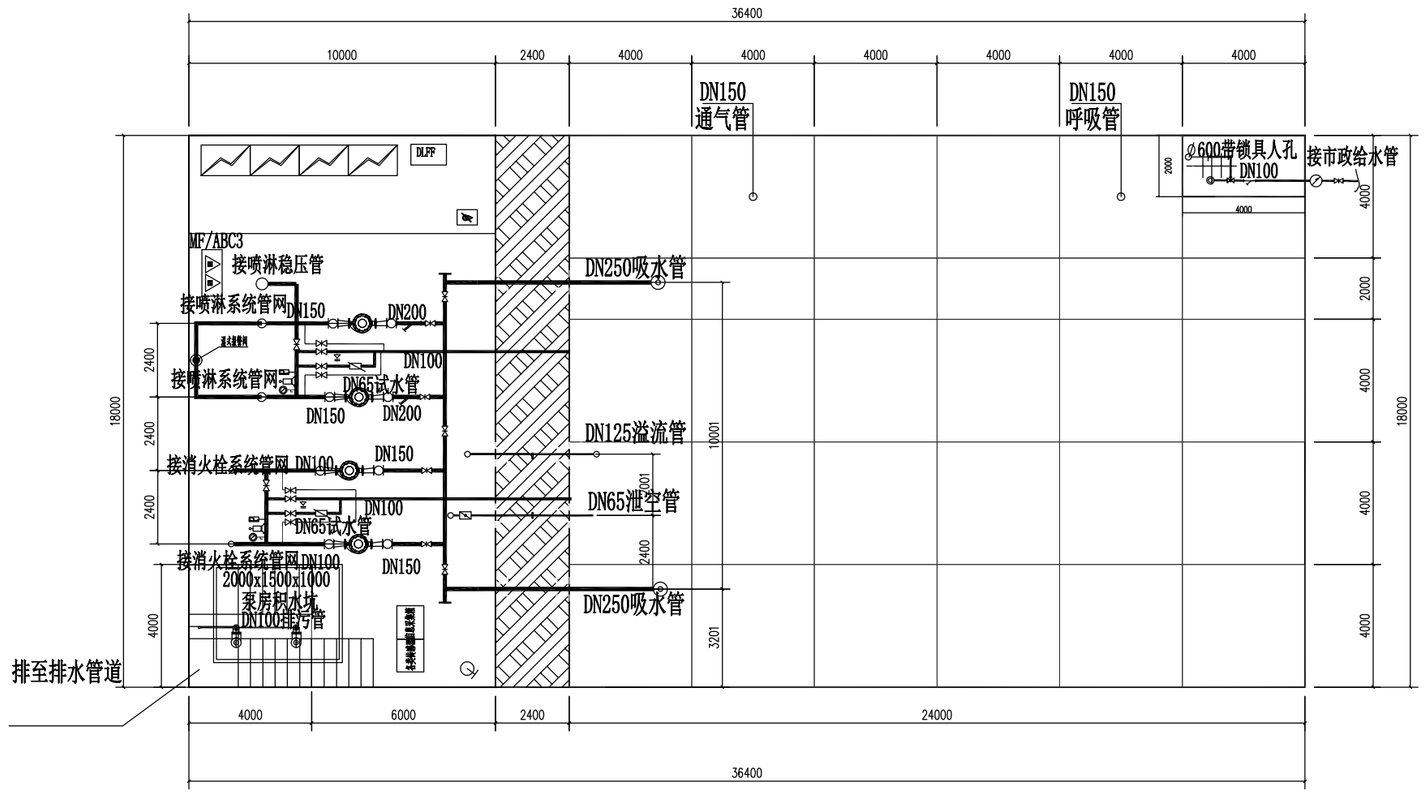
进水管标高	-0.700
箱顶标高	-0.800
进水口标高	-0.900
溢流水位	-1.050
最高报警水位	-1.100
最高有效水位	-1.150
最低报警水位	-1.250
最低有效水位	-3.400



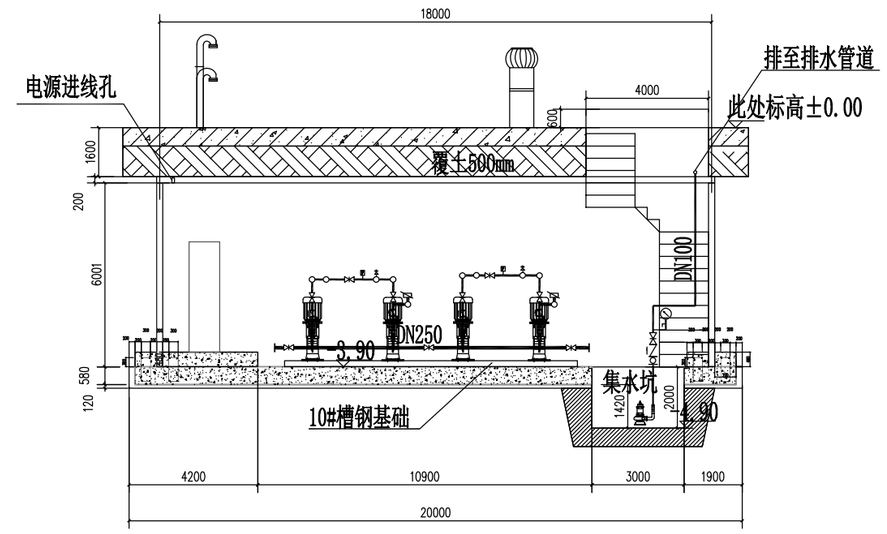
供水设备正立面图



供水设备平面图



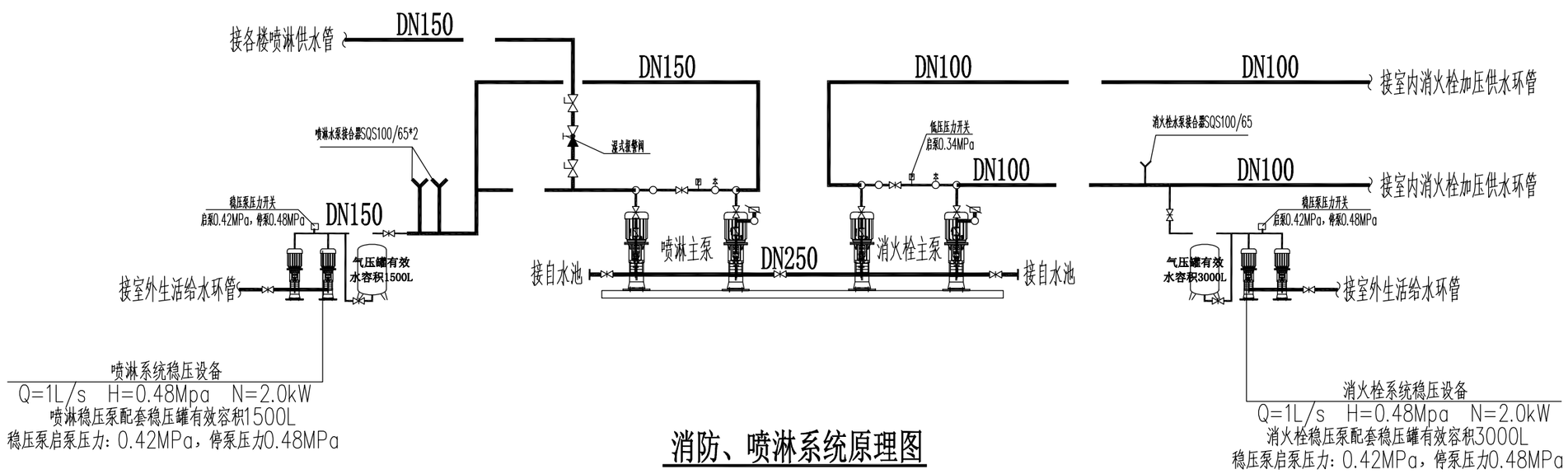
供水设备平面图



供水设备侧立面图

图 例

序号	图 例	名 称	序号	图 例	名 称	序号	图 例	名 称
1		水 泵	13		异 径 管	25		倒流防止器
2		立式消防泵	14		压力表	26		蝶 阀
3		除湿机	15		泄压阀	27		消声止回阀
4		潜污泵	16		水锤消除器	28		手提式灭火器
5		泄水阀	17		压力开关	29		控制柜
6	(平面) (侧面)	旋流防止器	18		就地数显投入式液位计	30		盲板
7		可曲挠橡胶接头	19		无动力通风器	31		互联网摄像头
8		φ600带锁具人孔	20		可视防水浸检修口	32		
9		溢流口	21		通气呼吸管	33		
10		Y型过滤器	22		远传流量计	34		
11		柔性防水套管	23		闸阀	35		
12		水表	24		止回阀	36		



消防、喷淋系统原理图

广州黄埔建筑设计院有限公
GUANGZHOU HUANGPU ARCHITECTURAL DESIGN INSTITUTE CO.,
□ 房屋工程设计甲级证书号：A144056669
□ 城乡规划编制甲级证书号：自资规甲字23440728
□ 工程勘察设计乙级证号：B144056666
□ 风景园林设计乙级证号：A244018905
□ 风景园林设计乙级证号：A244018905

合作单位：

图纸用途：

平面位置示意 Key Plan

附注：

出图章 Stamp for Certified

工程设计出图专用章 Stamp for Engineering Design

建设单位 Client	无锡市民政综合服务中心		
工程名称 Proj. Name	无锡市民政综合服务中心消防改造设		
子项名称 Sub-Proj. Name	总图		
定 Approved	王 军		
审 核 Examined	戴舜山		
项目负责 Proj. Architect	韦 奔		
专业负责 Special Field in Charge	戴舜山		
校 对 Design Checked	刘欣阳		
设 计 Design	韩冠志		
制 图 Drawn	韩冠志		
图纸名称 Drawing title	消防给水设备平、立、侧面图		
图 别 DWG. STYLE	施工图	专 业 Discipline	给排水
设计编号 Design No.	WXZZD-001	比 例 Scale	1:100
图 号 DWG. NO.	S-04	日 期 Date	2025.07

消防给水设备设计总说明

一、设计依据

1、《固定消防给水设备》 GB27898-2011；
2、《建筑给水排水设计标准》 GB50015-2019；
3、《建筑设计防火规范》 GB50016-2014(2018年版)；
4、《消防给水及消火栓系统技术规范》 GB50974-2014；
5、《建筑机电工程抗震设计规范》 GB50981-2014；
6、《混凝土结构设计规范》 GB50010-2010(2024年版)；
7、《装配式混凝土建筑技术标准》 GB51231-2016；
8、《绿色建材评价预制构件》 T/CECS 10025-2019 ；
9、《建筑产品选用技术》专项图集 2023CPXY-S54；
10、《装配式水箱一体化消防给水泵站技术规程》T/CECS623-2019 ；
11、《消防泵》 GB6245-2018；
12、《消防设施通用规范》 GB55036-2023；
13、《混凝土结构工程施工质量验收规范》 GB50204-2022
14、《给水排水构筑物工程施工及验收规范》 GB50141-2008

二、本工程设置地埋物联型消防给水设备，本项目为人员密集场所，泵房耐火等级应为一级；
水池采用JRNF-2.0坚韧耐腐复合金属板装配而成，水池板块工厂预制，现场吊装，部分区域现场二次成型。
1、水池侧板采用JRNF-2.0坚韧耐腐复合金属板（耐腐防水金属板0.5mm）装配而成，板块外表为铁红色 ，具有自愈合功能（如产生裂纹，7天基本愈合，28天达到正常标准），规格：1990X3000X100,990X3000X100，1860X3000X100，2060X3000X100.有效贮水容积不小于216m³，水箱的外形尺寸：12000x9000x3000。
2、水池顶板采用JRNF-2.0坚韧耐腐复合板，板块外表为铁红色 ，具有自愈合功能（如产生裂纹，7天基本愈合，28天达到正常标准），规格：1990X1990X100，1990X990X100.
3、水池内部采用坚韧耐腐复合材料预制的龙门架支撑结构且无外露金属构件装配成箱体，该结构与侧板之间用螺栓铆接，然后二次灌浆，与顶板之间钢筋焊接后二次灌浆，使其和顶板、侧板形成完整的结构整体。
4、水池、泵房垫层板采用JRNF-2.0坚韧耐腐复合板,规格：1900X1900X60，1900X1100X60，900X900X60吊装完成后焊接板块之间的预留钢筋，在基础垫板板预留位置打下抗浮承压桩（根据地基承载力和抗浮要求确定），规格：（65mm*1600mm)水池底板扎制双层双向构造钢筋的同时在底板板块上扎制侧板凹槽的钢筋笼，钢筋扎制完成后底板先进行二次浇筑，浇筑完成后底板总厚度为350MM,侧板吊装完成之后侧板底部预留孔洞中穿插钢筋与侧板两边的钢筋笼连接固定，对侧板两侧预留钢筋笼进行二次浇筑，二次浇筑宽度为350MM，高度为240MM，边向沟槽里面填边用振动棒震实，必须一次性浇筑完成（二次浇筑材料与坚韧耐腐复合板块同材质，具有自愈功能）。
5、泵房为YZDFN自增强泵房尺寸:9000x5000x3000，检修口为不锈钢可视防水浸型：2000mm X 2000mm X 400mm,材质不锈钢，液压开合。
可视人孔直径500mm，承压0.01Mpa,泵房还应配备、照明、通风、除湿、灭火、吊装，泵房耐火等级一级。
覆土要求：水池顶部覆土500mm后浇筑300mm厚混凝土整板，水池顶部可过小车，水池四周先均匀覆土，覆土须采用细土，尽量不要有石块以免损坏箱体。

三、消防成套给水设备给水系统

1、消防水泵的选型
消火栓泵系统用水量标准15L/S，供水压力P=0.70MPa,喷淋泵系统用水量标准30L/S，供水压力P=0.80MPa；
①消火栓泵水泵型号：XBD7.0/15G-HDL。参数：Q=15L/s H=70m N=18.5KW；2台，一用一备，互为备用；
②喷淋泵水泵型号：XBD8.0/30G-HDL。参数：Q=30L/s H=80m N=37KW；2台，一用一备，互为备用；
③消火栓稳压泵组型号：参数：Q=1L/s H=48m N=2.0KW；2台，一用一备，互为备用；配套稳压罐有效容积3000L。
④喷淋稳压泵组型号：参数：Q=1L/s H=48m N=2.0KW；2台，一用一备，互为备用；配套稳压罐有效容积1500L。
2、消防水泵的布置
相邻两个机组及机组至墙壁间的净距，当电动机容量小于22KW时,不宜小于0.6m;当电动机容量不小于22kw,且不大于55kw时，不宜小于0.8m;
当电机容量大于55kw，且小于255kw时，不宜小于1.2m;当电动机容量大于255千瓦时，不宜小于1.5m。
3、消防水池应设置就地水位显示装置，并应在消防控制中心或值班室等地点设置显示消防水池水位的装置，同时应有最高和最低水位报警水位；

四、消防控制系统
消防控制柜选用标准控制柜。给水设备配备消防联动、信号反馈及远程APP端口，通过云端对给水设备的运行工况进行实时远程监控。
1、消防水泵控制柜设置在消防水泵房内，防护等级IP55；
2、消防水泵控制柜在平时使消防水泵处于自动启泵状态；
3、消防水泵保证在火灾发生后规定的时间内正常工作，从接到启泵信号到水泵正常运转的时间，当为自动启动时在2min内正常工作；
4、消防水泵由水泵出水干管上设置的压力开关信号直接自动启动消防水泵；消防水泵房内的压力开关引入控制柜内。
5、消防水泵能手动启停和自动启动；
6、控制柜有显示消防水泵和稳压泵的运行状态；
7、控制柜有显示消防水池、高位消防水箱等水源的高水位、低水位报警信号，以及正常水位的功能；
8、消防水泵、稳压泵设置就地强制启停泵按钮，并应有保护装置；
9、消防水泵控制柜设置手动机械启泵功能，并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，手动时在报警5min内正常工作；
10、消防水泵控制柜的前面板的明显部位设置紧急时打开柜门的钥匙装置，并由有管理权限的人员在紧急时使用；
11、消防水泵具有双电源切换功能且符合下列规定：双路电源可手动及自动切换时，自动切换时间不应大于2s；
12、消防水泵控制柜应有显示消防水泵工作状态和故障状态的输出端子及远程控制消防水泵启动的输入端子；
13、消防水泵流量扬程性能曲线应为无驼峰、无拐点的光滑曲线，零流量时的压力不应大于设计工作压力的140%，且宜大于设计工作压力的120%；当出流量为设计流量的150%时，
其出口压力不应低于设计工作压力的65%；泵轴的密封方式和材料应满足消防水泵在低流量运转时的要求。水泵外壳宜为球墨铸铁；叶轮宜为青铜或不锈钢。
14、消防水泵出水管压力表的最大量程不应低于其设计工作压力的2倍，且不应低于1.6MPa。消防水泵吸水管设置真空压力表，压力表的最大量程应根据工程具体情况确定，但不应低于0.7MPa。真空表的最大量程为-0.10MPa。压力表的直径不应小于100mm，应采用直径不小于6mm的管道与进出口管相接，并应设置关断阀门。
15、消防水泵流量检测装置的计量精度应为0.4级，最大量程的75%应大于最大一台消防水泵设计流量值的175%。
16、消防水泵压力检测装置的计量精度应为0.5级，最大量程的75%应大于最大一台消防水泵设计压力值的175%。
17、消防水泵吸水管上的管道过滤器的过水面积应大于管道过水面积的4倍，且孔径不宜小于3mm。
18、消防水泵的吸水管上应设置明杆闸阀，当管径超过DN300时，宜设置电动阀门。
19、消防水泵的出水管上应设止回阀、明杆闸阀，当采用蝶阀时，应带有自锁装置。

五、管路系统
1、给水设备出水采用双路出水，消火栓系统口径DN100,喷淋系统口径DN150。
2、设用于试水的管道及阀门，消火栓泵系统试水管道口径DN65 ；
3、水泵采用自灌式吸水方式，每台泵分别设置吸水口；
4、消防管道全部采用热镀锌钢管，承压1.6MPa,采用卡箍连接；
5、水池进水口采用遥控浮球阀DN100；且进水管路上设DN100Y型过滤器各一只；
6、依据GB50974-5.1.13.11消防水泵的吸水管、排水管在穿越消防水池时，应采用柔性套管，且吸水管不应少于两条，满足全部全部消防给水设计流量；

六、施工说明：
1、土方开挖
①确定开挖的顺序和坡度→分段分层平均下挖→修边和清底。
②坡度的确定：本工程开挖坡度根据当地的土质情况而定。
2、给水设备出水管、排污管、进水管与成套给水设备外管道采用法兰连接；
3、试水：给水设备安装完成后注水24h；
4、将双路电源引至双电源控制柜；
5、消防泵房的侧板抗剪、顶板处的工字钢梁、操作平台的槽型钢梁和H型立柱抗震承载力应满足GB50974《消防给水及消火栓系统技术规范》5.5.15要求8度0.20g的抗震设防要求。
6、消防水泵房满足GB50974《消防给水及消火栓系统技术规范》5.5.12.1要求的，耐火极限报告。
7、埋地金属构件防腐措施：电离控制柜加阳极镁块，保证50年不生锈。
8、安全泄压阀泄压值设定在设计压力的1.2倍；
9、消火栓给水管道系统试压及严密性试验应参照《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014第12.4节或按当地消防主管部门的有关规定执行。

特别注意：为保证产品质量，确保消防验收，设备厂家应提供：
1.满足GB27898.3-2011《固定消防给水设备》标准，提供消防增压设备，稳压设备,机械应急启动的型式试验报告及消防产品认证证书；
2.满足12S101《矩形给水箱》总说明5.4中的防腐要求,提供耐腐蚀盐雾试验报告；
3.满足GB50981-2014《建筑机电工程抗震设计规范》总则1.0.4中相关规范要求,提供水池抗震报告；
4.满足GB50974-2014《消防给水及消火栓系统技术规范》5.5.15中相关规范要求,提供消防水泵房抗震报告和耐火等级一级，耐火极限3小时的报告；
5.满足GB27898.3-2011《固定消防给水设备》标准，提供物联型成套供水设备的检测报告及提供软件著作权登记证书；
6.满足GB50141-2008《给水排水构筑物工程施工及验收规范》标准提供水池整体抗渗检测报告；
7.满足GB50204-2022《混凝土结构工程施工质量验收规范》提供板块及内部支撑龙门架承压检测报告并提供第三方对设备结构承载力和抗浮的计算书；

DESIGN WHAMPOA
广州黄埔建筑设计院有限公
GUANGZHOU HUANGPU ARCHITECTURAL DESIGN INSTITUTE CO.,
□ 建筑工程设计甲级证书号：A144056669
□ 城乡规划编制甲级证书号：自资规甲字23440728
□ 工程勘察设计乙级证书号：B244050666
□ 市政行业设计乙级证号：A244018903
□ 风景园林设计乙级证号：A244018903
合作单位：

图纸用途：
供审图部门使用
本图纸版权为我公司所有，未经我公司书面同意，任何单位不得将图纸用于其他项目或用作其他用途，也不得对图纸进行修改或删减。

平面位置示意 Key Plan

附注：

出图章 Stamp for Certified

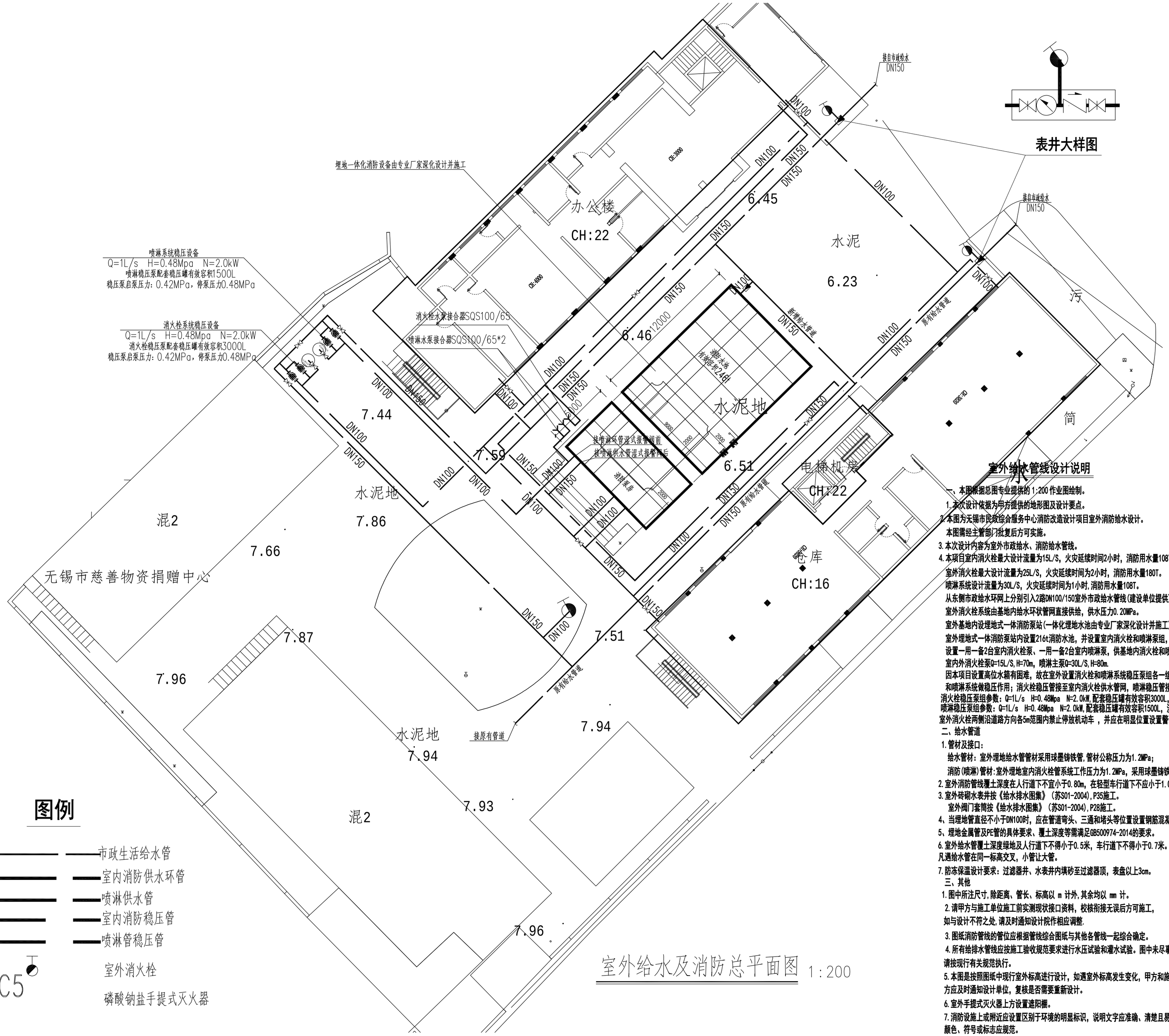
工程设计出图专用章 Stamp for Engineering Design

建设单位 Client: 无锡市民政综合服务中心
工程名称 Proj. Name: 无锡市民政综合服务中心消防改造设计
子项名称 Sub-Proj. Name: 总图

定 Approved	王 军	
审 核 Examined	翟舜山	
项目负责 Proj. Architect	韦 奔	
专业负责 Special Field in Charge	翟舜山	
校 对 Design Checked	刘双阳	
设 计 Design	韩冠志	
制 图 Drawn	韩冠志	

图纸名称 Drawing title: 消防给水设备总说明

图 别 DWG. STYLE	施工图	专 业 Discipline	给排水
设计编号 Design No.	WXZZG-001	比 例 Scale	1:100
图 号 DWG. NO.	S-03	日 期 Date	2025.07



室外给水及消防总平面图 1:200

图例

- 市政生活给水管
- 室内消防供水环管
- 喷淋供水管
- 室内消防稳压管
- 喷淋管稳压管
- 室外消火栓
- 磷酸钠盐手提式灭火器

MF/ABC5

室外给水管线设计说明

一、本图根据总图专业提供的1:200作业图绘制。

1.本次设计依据为甲方提供的地形图及设计要点。

2.本图为无锡市民政综合服务中心消防改造设计项目室外消防给水设计。
本图需经主管部门批复后方可实施。

3.本次设计内容为室外市政给水、消防给水管线。

4.本项目室内消火栓最大设计流量为15L/S，火灾延续时间2小时，消防用水量108T。
室外消火栓最大设计流量为25L/S，火灾延续时间为2小时，消防用水量180T。
喷淋系统设计流量为30L/S，火灾延续时间为1小时，消防用水量108T。
从东侧市政给水环网上分别引入2路DN100/150室外市政给水管线(建设单位提供)，供基地内生活和消防用水。
室外消火栓系统由基地内给水环状管网直接供给，供水压力0.20MPa。
室外基地内设埋地式一体消防泵站(一体化埋地水池由专业厂家深化设计并施工)。
室外埋地式一体消防泵站内设置216t消防水池，并设置室内消火栓和喷淋泵组，并且室外设置稳压设施。
设置一用一备2台室内消火栓泵、一用一备2台室内喷淋泵，供基地内消火栓和喷淋系统供水。
室内外消火栓泵Q=15L/S,H=70m，喷淋主泵Q=30L/S,H=80m.
因本项目设置高位水箱有困难，故在室外设置消火栓和喷淋系统稳压泵组各一组，为成套设备，对消防和喷淋系统做稳压作用；消火栓稳压管接至室内消火栓供水管网，喷淋稳压管接至泵房内湿式报警阀前。
消火栓稳压泵组参数：Q=1L/s H=0.48Mpa N=2.0kW,配套稳压罐有效容积3000L，流量开关2.5L时启动主泵
喷淋稳压泵组参数：Q=1L/s H=0.48Mpa N=2.0kW,配套稳压罐有效容积1500L，流量开关1.1L时启动主泵。
室外消火栓两侧沿道路方向各5m范围内禁止停放机动车，并应在明显位置设置警示标志。

二、给水管道

1.管材及接口：
给水管材：室外埋地给水管管材采用球墨铸铁管，管材公称压力为1.2MPa；
消防(喷淋)管材:室外埋地室内消火栓管系统工作压力为1.2MPa，采用球墨铸铁管。

2.室外消防管线覆土深度在人行道下不宜小于0.80m，在轻型车行道下不应小于1.0m.

3.室外砖砌水表井按《给水排水图集》(苏S01-2004),P35施工。
室外阀门套筒按《给水排水图集》(苏S01-2004),P28施工。

4、当埋地管直径不小于DN100时，应在管道弯头、三通和堵头等位置设置钢筋混凝土支墩。

5、埋地金属管及PE管的具体要求、覆土深度等需满足GB500974-2014的要求。

6.室外给水管覆土深度绿地及人行道下不得小于0.5米，车行道下不得小于0.7米。
凡遇给水管在同一标高交叉，小管让大管。

7.防冻保温设计要求：过滤器井、水表井内填砂至过滤器顶，表盘以上3cm。

三、其他

1.图中所注尺寸,除距离、管长、标高以 m 计外,其余均以 mm 计。

2.请甲方与施工单位施工前实测现状接口资料，校核衔接无误后方可施工，
如与设计不符之处,请及时通知设计院作相应调整.

3.图纸消防管线的管位应根据管线综合图纸与其他各管线一起综合确定。

4.所有给排水管线应按施工验收规范要求进行水压试验和灌水试验。图中未尽事宜
请按现行有关规范执行。

5.本图是按照图纸中现行室外标高进行设计，如遇室外标高发生变化，甲方和施工
方应及时通知设计单位，复核是否需要重新设计。

6.室外手提式灭火器上方设置遮阳棚。

7.消防设施上或附近应设置区别于环境的明显标识，说明文字应准确、清楚且易于识别，
颜色、符号或标志应规范。

DESIGN WHAMPOA
广州黄埔建筑设计院有限公
GUANGZHOU HUANGPU ARCHITECTURAL DESIGN INSTITUTE CO.,
□ 总院工程设计甲级证书号：A144056669
□ 城乡规划编制甲级证书号：自资规甲字23440728
□ 工程勘察设计乙级证书号：B244056666
□ 风景园林设计乙级证书号：A244018903
□ 风景园林设计乙级证书号：A244018903

合作单位：

图纸用途：

本图版权属于广州黄埔建筑设计院有限公司，未经书面同意，不得用于其他项目，亦不得向第三方提供或转载。

平面位置示意 Key Plan

附注：

出图章 Stamp for Certified

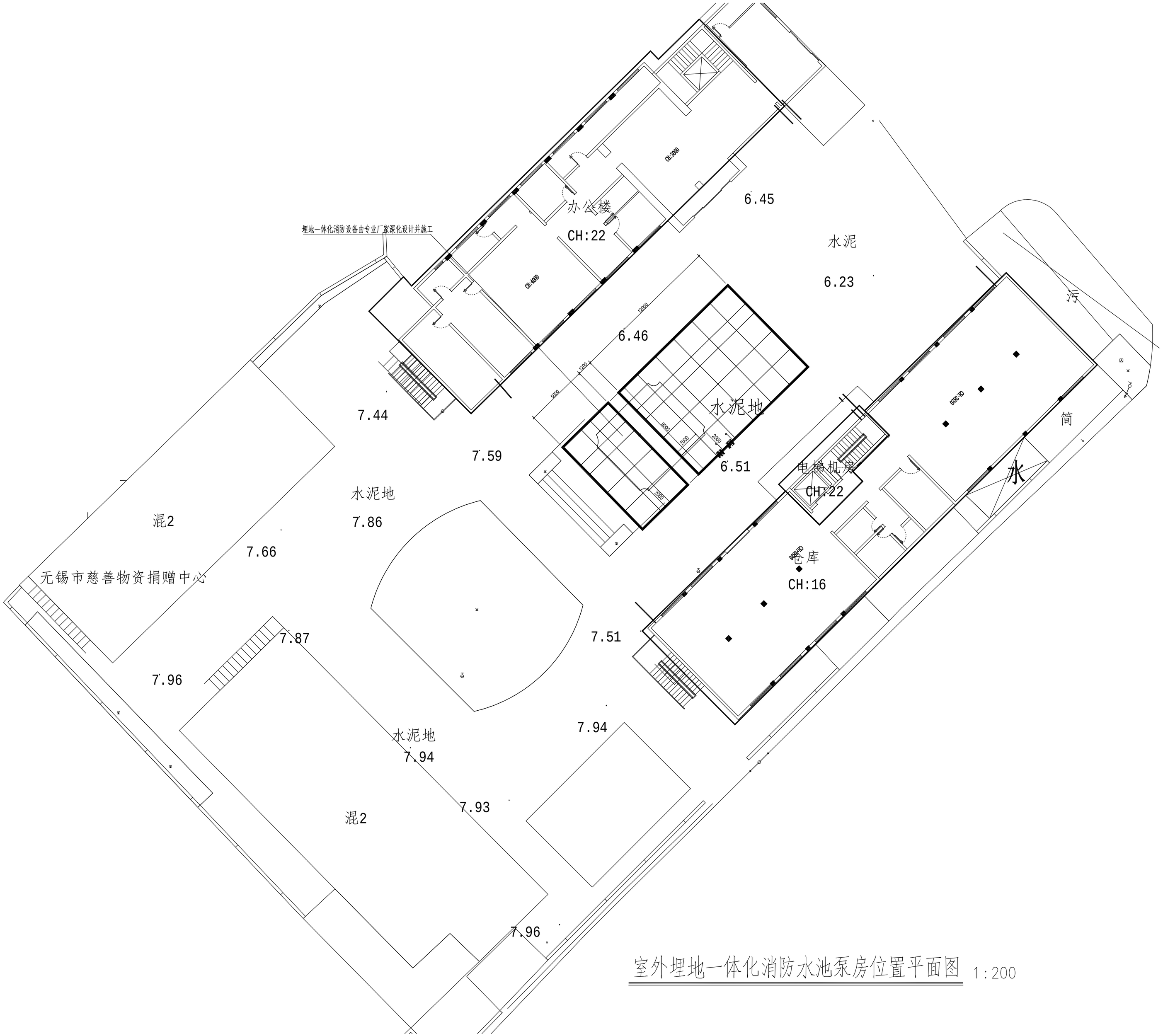
工程设计出图专用章 Stamp for Engineering Design

建设单位 Client	无锡市民政综合服务中心	
工程名称 Proj. Name	无锡市民政综合服务中心消防改造设计	
子项名称 Sub-Proj. Name	总图	
定 Approved	王 军	
审 核 Examined	聂舜山	
项目负责 Proj. Architect	韦 奔	
专业负责 Special Field in Charge	聂舜山	
校 对 Design Checked	刘双和	
设 计 Design	韩冠志	
制 图 Drawn	韩冠志	

图纸名称 Drawing title

室外给水及消防总平面图

图 别 DWG. STYLE	施工图	专 业 Discipline	给排水
设计编号 Design NO.	WX020-001	比 例 Scale	1:100
图 号 DWG. NO.	S-01	日 期 Date	2025.07



室外埋地一体化消防水池泵房位置平面图 1:200

广州黄埔建筑设计院有限公
GUANGZHOU HUANGPU ARCHITECTURAL DESIGN INSTITUTE CO.,

□ 房屋工程设计甲级证书号：A144056669
□ 城乡规划编制甲级证书号：自资规甲字23440728
□ 工程勘察设计乙级证书号：B244050666
□ 风景园林设计乙级证书号：A244018903
□ 风景园林设计乙级证书号：A244018903

合作单位：

图纸用途：

本图纸版权为本公司所有，未经书面同意，任何单位不得复制、转载、用于其他项目或用途，亦不得向第三方提供或披露。

平面位置示意 Key Plan

附注：

出图章 Stamp for Certified

工程设计出图专用章 Stamp for Engineering Design

业主单位 Client
无锡市民政综合服务中心

工程名称 Proj. Name
无锡市民政综合服务中心消防改造设

子项名称 Sub-Proj. Name
总图

批 Approved	王 军	
审 核 Reviewed	聂海山	
项目负责 Proj. Architect	韦 奔	
专业负责 Special Field in Charge	聂海山	
校 核 Design Checked	刘双和	
设 计 Design	韩远志	
制 图 Drawn	韩远志	

图纸名称 Drawing title
室外埋地一体化消防水池泵房位置平面

图 别 DWG. STYLE	施工图	专 业 Discipline	给排水
设计编号 Design NO.	WX2020-001	比 例 Scale	1:100
图 号 Dwg. NO.	S-02	日 期 Date	2025.07

DESIGN
WHAMPOA

广州黄埔建筑设计院有限公司

GUANGZHOU HUANGPU ARCHITECTURAL DESIGN INSTITUTE CO.,LTD

图 纸 目 录

建设单位	无锡市民政综合服务中心				
工程名称	无锡市民政综合服务中心消防改造设计-仓库				
设计编号	WXH20-001	专业	暖通	审核	
设计阶段	施工图	设计		审定	
工程负责人		校对		日期	2025.07

出图签章

CSignFlagEntity (SignFlag" ")

执业签章

序号	图 号	图纸名称	图幅	备 注
1	暖施—00	图纸目录	A3	
2	暖施—01	通风设计施工说明	A2	
3	暖施—02	一层防烟分区平面图	A2	
4	暖施—03	二层防烟分区平面图	A2	
5	暖施—04	三层防烟分区平面图	A2	
6	暖施—05	四层防烟分区平面图	A2	
7	暖施—06	一层排烟平面图	A2	
8	暖施—07	二层排烟平面图	A2	
9	暖施—08	三层排烟平面图	A2	
10	暖施—09	四层排烟平面图	A2	

序号	图 号	图纸名称	图幅	备 注

利用标准
图集代号

未加盖我公司出图专用章其设计图无效

通风设计施工说明

一、工程概况：

1、工程名称：无锡市民政综合服务中心消防改造设计—仓库消防改造设计。

工程位于江苏省无锡市，为多层仓库，地上4层。

2、建筑耐火等级：二级。

二、设计依据：

1、《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB50019-2015

2、《建筑设计防火规范》 GB50016-2014(2018年版)

3、《建筑防烟排烟系统技术标准》GB51251-2017

4、《建筑防火通用规范》GB55037-2022

5、《通风与空调工程施工质量验收规范》GB/T 50243-2016

6、《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB 50242-2002

7、《消防设施通用规范》GB55036-2022

8、原有建筑消防设计审核意见书。

9、甲方设计委托书，建筑专业提供的条件图及市规划等部门的批文及相关专业提供的设计资料。

三、设计内容：

本工程的防排烟系统设计。

本次装修改造未调整原土建防火分区，只是根据现有分隔平面重新划分防烟分区。

建筑使用性质为丙类仓库，本次改造未改变原有使用性质。

四、设计参数：

城市：江苏　气候分区：夏热冬冷地区

冬季通风室外计算温度：3.1℃　夏季通风室外计算温度：31.3℃

五、通风系统设计

公共卫生间和暗卫采用机械通风措施。通风量按不小于10次/小时计算，利用门缝自然补风。

六、防排烟设计

6.1、排烟系统

6.1.1、对地上各层超过300平米的丙类库房均利用可开启外窗自然排烟，可开启面积符合相应规范要求。

6.1.2、防烟分区划分见图纸。防烟分区宜采用隔墙，吊顶下固定挡烟垂壁等进行分隔。挡烟垂壁的高度详见大样图。

6.1.3、本工程地上部分采用可开启外窗及疏散外门等自然进风方式对其补风。

6.1.4、防烟分区内最远点至排烟口的水平距离不超过30m，各防烟分区区间利用挡烟垂壁分割，起到阻隔烟气扩散的作用，挡烟垂壁高度及储烟仓厚度详见平面图。

6.2、自然排烟要求

6.2.1、每组自然排烟窗的长度不宜大于3m，当长度超过3米时应分组控制。

6.2.2、可开启外窗应方便直接开启，设置在高处不便于直接开启的可开启外窗应在距地面高度为1.3m~1.5m的位置设置手动开启装置。

6.2.3、自然排烟窗开启的有效面积按下列要求确定：

(1).当采用开窗角大于70度的悬窗时，其面积应按窗的面积计算；当开窗角小于70度时，其面积应按窗最大开启时的水平投影面积计算。

(2).当采用开窗角大于70度的平开窗时，其面积应按窗的面积计算；当开窗角小于70度时，其面积应按窗最大开启时的竖向投影面积计算。

(3).当采用推拉窗时，其面积应按开启的最大窗口面积计算。

(4).当采用百叶窗时，其面积应按窗的有效开口面积计算。

(5).当平推窗设置在外墙时，其面积按窗的1/4周长与平推距离乘积计算，且不应大于窗面积。

6.3、补风系统

6.3.1、地上建筑面积超过500平方米的房间设置补风系统。补风系统应直接从室外引入空气，且补风量不应小于排烟量的50%。

6.3.2、补风口与排烟口设置在同一空间内相邻的防烟分区时，补风口位置不限；当补风口与排烟口设置在同一防烟分区时，补风口应设在储烟仓下沿以下；补风口与排烟口水平距离不应小于5m。

6.4、防烟系统

本次改造不涉及

6.5、通风、空气调节系统的风管在下列部位设置公称动作温度为70℃的防火阀：

6.5.1、管道穿越防火分区处。

6.5.2、穿越通风、空气调节机房的房间隔墙和楼板处。

6.5.3、穿越重要或火灾危险性大的场所的房间隔墙和楼板处。

6.5.4、穿越防火分隔处的变形缝两侧。

6.5.5、垂直风管与每层水平风管交接处的水平管段上（当建筑内每个防火分区的通风和空调系统均独立设置时，水平风管与竖向总管的交接处可不设置防火阀。）

6.5.6、防烟、排烟、供暖、通风和空气调节系统中的管道及建筑物内的其他管道，在穿越防火隔墙、楼板和防火墙处的空隙应采用防火材料封堵。风管穿过防火隔墙、楼板和防火墙时，穿越处风管上的防火阀、排烟防火阀两侧各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该防火分隔体的耐火极限。

本工程耐火等级为一级，风管穿越相应建筑构件的耐火极限不应低于《建筑设计防火规范》GB50016-2014中表5.1.2中一级的要求。

6.6、防排烟系统其他要求：

a.所有管道和设备的保温材料、消声材料（包括消声器和消声静压箱）和粘结剂采用不燃材料。穿过防火墙和变形缝的风管两端各2m范围内均采用不燃材料和不燃粘结剂。

b.防火阀、防排烟阀（排烟口）需采用通过国家3C认证的产品，并有相应的产品合格证明文件。防火阀及排烟防火阀的选用应符合现行国家标准《建筑通风和排烟系统用防火阀门》(GB15930-2007)的有关规定。

c.保温材料在防火阀二侧各2米范围的绝热材料应为不燃材料。

d.穿过机房和防火墙的风道和管道应将缝隙处用不燃材料填实、密封。防火阀应配置单独支吊架。

e.室外安装的防火阀、排烟防火阀等风阀应有防雨、防锈措施，避免动作失灵。安装防火阀和排烟口及前室加压风口应对动作可靠和灵活性进行检验，合格后方可安装。

防火阀与隔墙的距离不应大于20cm。

f.风管与风机的连接宜采用法兰连接，或采用不燃材料的柔性短管连接。当风机仅用于防烟、排烟时，不宜采用柔性连接。

g.防烟与排烟系统中的管道、风口及阀门等必须采用不燃材料制作，排烟管道应采取隔热防火措施与可燃物保持不小于150mm的距离。

七、节能设计

1、严格执行国家相关节能规范，从建筑设计上满足建筑的保温隔热性能达到节能要求指标。

2、设计尽量利用自然通风方式。

3、本设计普通通风系统风机的单位风量耗功率Ws为≤0.27W/(m3/h)，满足节能标准要求。

八、环保设计

1、悬吊安装电动设备均采用减振弹簧支吊架；楼板上安装电动设备时，小于或等于1500转/分的采用弹簧减振座，

转速大于1500转/分的采用弹簧减震座或橡胶减震器。减振座由专业厂家计算确定，并由设计院认可。

2、选用高效、低噪声的设备，风机单位风量耗功率<0.27。。

3、对于噪声要求较高房间，选用超低噪声设备或采取消声器等降噪措施，使其满足使用要求。

九、卫生防疫措施

公共场所产生高温高热和污浊空气处设置机械排风设施，并配以补风和送风设施。通风设备（送风风机箱和排风风机箱等）均设置有可供清洗的空气过滤网。

十、施工说明

1、墙壁式风机安装应水平牢固，吊装安装风机配弹簧减振支架，吊装风机与风管采用柔性连接。

2、管道安装采用吊架或直架，安装详见国标19K112《金属、非金属风管支吊架(含抗震支吊架)》。

3、通风管道在穿越防火隔墙、楼板和防火墙处的空隙应采用防火封堵材料封堵，穿越处风管上的防火阀、排烟防火阀

两侧各2.0m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该防火分隔体的耐火极限。

4、施工中应与土建和其它专业公司密切合作，及时预留孔洞及预埋套管。

5、所有设备基础均应在设备到货且校核尺寸无误后方可施工。

6、本工程所有的暖通设备及管道与结构主体的连接及自身经和结构专业一起复核，满足抗震设计的要求。

7、工程所用设备、材料均应符合国家或行业现行技术标准及设计要求，并应有出厂合格证或有关鉴定部门的证明文件，

凡涉及出具的有关检测或测试文件。

8、以上未说明之处，按国家现行标准《通风与空调工程施工及验收规范》(GB50243-2016)执行。

十一、其它

1、各层送排风土建立道，土建施工应与设备安装配合，以减少不必要的返工。

2、风管与土建风道的连接接口，应顺着气流方向插入，并应采取密封措施，且要求土建风井平整光滑不漏风。

3、系统安装完毕应将所有管线穿墙处采用不燃材料堵塞严密。

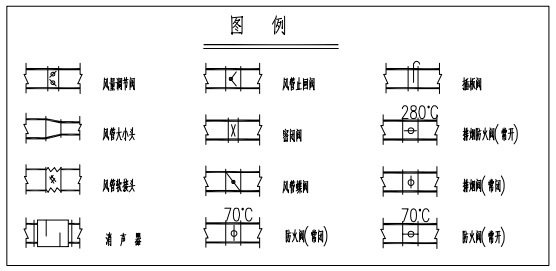
4、作为自然排烟的窗口应设在外墙的上方，并应有方便开启的手动装置。

5、本说明未尽事宜，按国家现行标准<<通风与空调工程施工质量验收规范>>执行。

6、工程所用设备、材料均应符合国家或行业现行技术标准及设计要求，并应有出厂合格证或有关鉴定部门的证明文件，

凡涉及到消防工程所用的设备、材料，还应有国家或地方消防出具的有关检测或测试文件。

图　例



使用标准图目录

序号	标准图集名称	标准图集编号	附　注
1	轴流通风机安装	12K101-1	国家标准图集
2	离心通风机安装	12K101-3	国家标准图集
3	混流通风机安装	12K101-4	国家标准图集
4	防排烟系统设备及附件选用与安装	07K103-2	国家标准图集
5	风机入口阀	93K110-1	国家标准图集
6	风阀选用与安装	07K120	国家标准图集

A2

电　气	电　话	总　图	
ELECTRICAL	TELECOM	SITE PLAN	
建　筑	结　构	给排水	暖　通
ARCHITECTURE	STRUCTURE	PLUMBING	MECHANICAL

DESIGN WHAMPOA

广州黄埔建筑设计院有限公司

GUANGZHOU HUANGPU ARCHITECTURAL DESIGN INSTITUTE CO.,LTD

□ 建筑工程设计甲级证书号：A144056669

□ 城乡规划编制甲级证书号：自资规甲字23440728

□ 工程勘察设计乙级证书号：B244056666

□ 市政行业设计乙级证书号：A244018920

□ 风景园林设计乙级证书号：A244018920

合作单位：

图纸用途：

所有图纸是为本业主唯一的财产，未经所可不得发制，施工单位应按照规范尺寸并结合实际现场情况尺寸及时核实，如图未标注尺寸或图纸间存在错漏，应及时通知设计单位不得擅自施工。

平面位置示意 Key Plan

注册章 Stamp for Certified

工程设计出图专用章 Stamp for Engineering Design

建设单位 Client：无锡市民政综合服务中心

工程名称 Proj. Name：无锡市民政综合服务中心消防改造设计

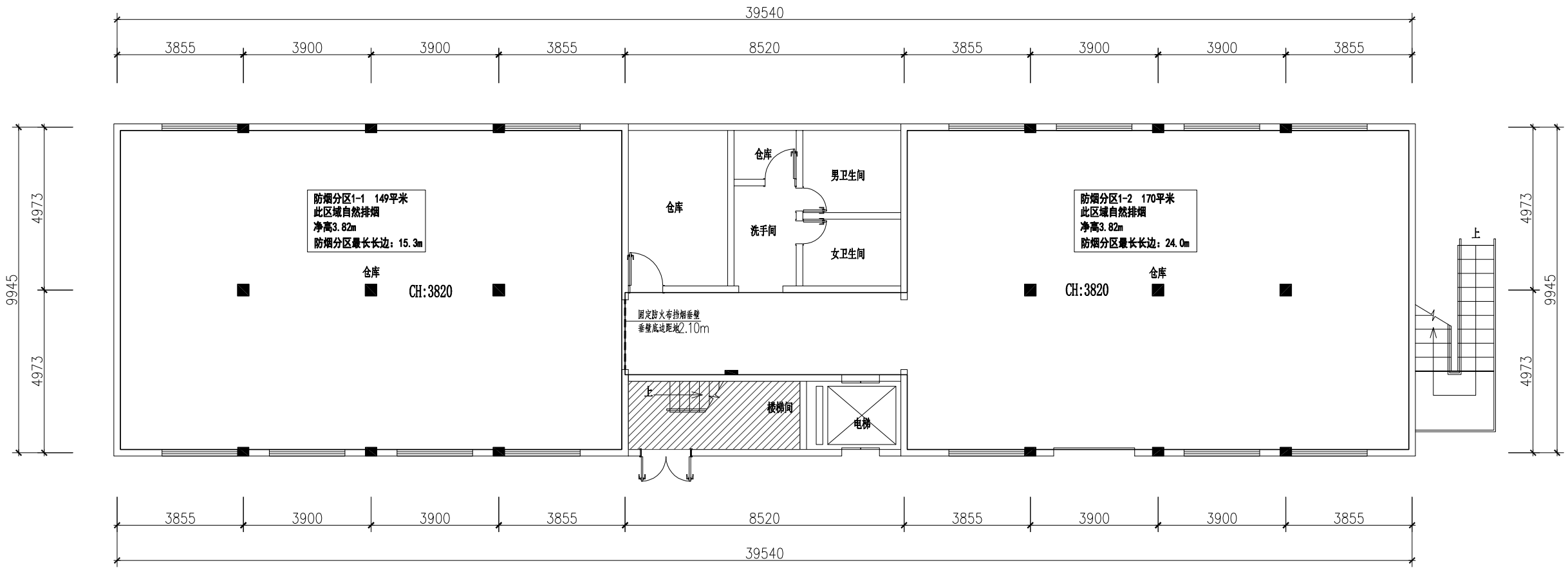
子项名称 Sub-Proj. Name：仓库

审　定 Approved	王　军	
审　核 Examined	沈少君	
项目负责 Proj. Architect	韦　奔	
专业负责 Special Field in Charge	沈少君	
校　对 Design Checked	赖莉莉	
设　计 Design	史景涛	
制　图 Drawn	史景涛	

图纸名称 Drawing title：通风设计施工说明

图　别 DWG. STYLE	施工图	专　业 Discipline	暖通
设计编号 Design NO.	WXH20-001	比　例 Scale	1:100
图　号 DWG. NO.	暖施01	日　期 Date	2025.07

图纸盖章后有效



一层防烟分区平面图 1:100

建筑	ARCHITECTURE	电气	ELECTRICAL
结构	STRUCTURE	弱电	TELECOM
给排水	PLUMBING	总图	SITE PLAN
暖通	MECHANICAL		

DESIGN WHAMPOA

广州黄埔建筑设计院有限公司

GUANGZHOU HUANGPU ARCHITECTURAL DESIGN INSTITUTE CO.,LTD

- □ 建筑工程设计甲级证书号：A144056669
- □ 城乡规划编制甲级证书号：自资规甲字23440728
- □ 工程勘察设计乙级证书号：B244056666
- □ 市政行业设计乙级证书号：A244018920
- □ 风景园林设计乙级证书号：A244018920

合作单位：

图纸用途：

所有图纸属为本企业所有财产，未经所可不得发制，施工单位应按此对图纸尺寸并向建筑师联合确认，此图未经建筑师签名不得用作施工。

平面位置示意 Key Plan

注册章 Stamp for Certified

工程设计出图专用章 Stamp for Engineering Design

建设单位 Client：无锡市民政综合服务中心

工程名称 Proj. Name：无锡市民政综合服务中心消防改造设计

子项名称 Sub-Proj. Name：仓库

审定 Approved	王 军	
审核 Examined	沈少君	
项目负责 Proj. Architect	韦 奔	
专业负责 Special Field in Charge	沈少君	
校对 Design Checked	魏莉莉	
设计 Design	史景涛	
制图 Drawn	史景涛	

图纸名称 Drawing title：一层防烟分区平面图

图别 DWG. STYLE	施工图	专业 Discipline	暖通
设计编号 Design NO.	WXH20-001	比例 Scale	1:100
图号 DWG. NO.	暖施02	日期 Date	2025.07

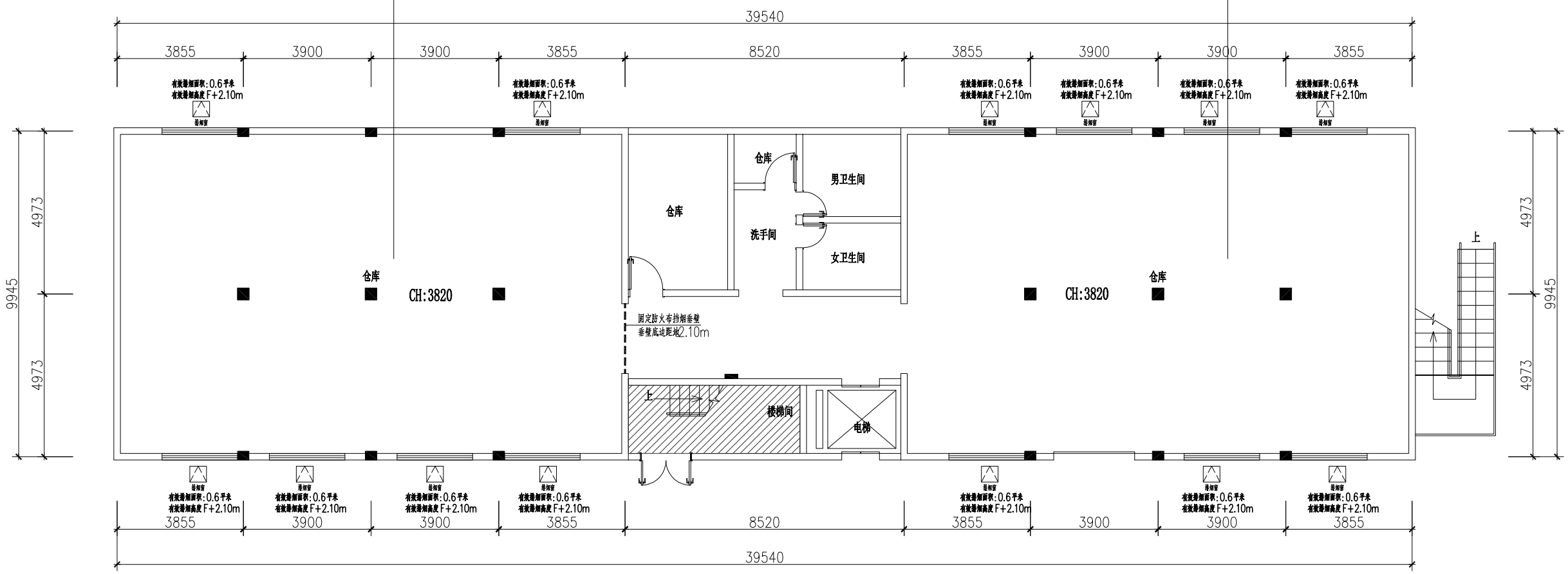
A2

图纸盖章后有效

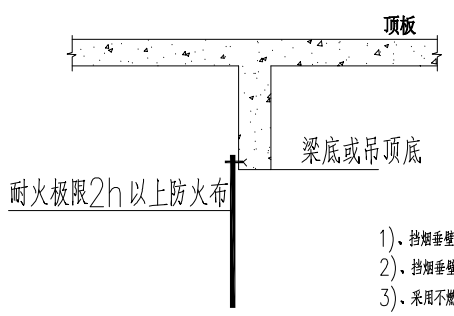
建筑	ARCHITECTURE	电气	ELECTRICAL
结构	STRUCTURE	弱电	TELECOM
给排水	PLUMBING	总图	SITE PLAN
暖通	MECHANICAL		

防烟分区1－1 仓库	
净高	3.82m
清晰高度/最小清晰高度	2.10m/1.982m
储烟仓厚度/最小储烟仓厚度	1.72m/0.764m
防烟分区面积(S)/防烟分区面积限值	149m2/1000m2
长边长度/长边长度限值	15.3m/36m
可开外窗面积/最小排烟面积(S*2%)	3.60m2/2.98m2
是否满足规范	满足

防烟分区1－2 仓库	
净高	3.82m
清晰高度/最小清晰高度	2.10m/1.982m
储烟仓厚度/最小储烟仓厚度	1.72m/0.764m
防烟分区面积(S)/防烟分区面积限值	170m2/1000m2
长边长度/长边长度限值	24m/36m
可开外窗面积/最小排烟面积(S*2%)	4.2m2/3.40m2
是否满足规范	满足



一层排烟平面图 1:100



挡烟垂壁安装示意图

1)、挡烟垂壁应设置永久性标牌，标牌应牢固，标识内容清楚。
2)、挡烟垂壁应采用不燃材料制作，当制作挡烟垂壁的不燃无机复合板的厚度不应小于10.0mm，其性能应符合GB25970的规定。
3)、采用不燃无机复合板、金属板材、防火玻璃等材料制作固性挡烟垂壁的单节宽度不应大于2000mm；
采用金属板材、无机纤维织物等制作柔性挡烟垂壁的单节宽度不应大于4000mm。
4)、挡烟垂壁的耐高温性能按6.5的规定进行试验，挡烟垂壁在(620±20)℃的高温作用下，保持完整性的时间不应小于30min。

A2

DESIGN WHAMPOA
广州黄埔建筑设计院有限公司
GUANGZHOU HUANGPU ARCHITECTURAL DESIGN INSTITUTE CO.,LTD

- 建筑工程设计甲级证书号：A144056669
- 城乡规划编制甲级证书号：自资规甲字23440728
- 工程勘察设计乙级证书号：B244056666
- 市政行业设计乙级证书号：A244018920
- 风景园林设计乙级证书号：A244018920

合作单位：

图纸用途：

所有图纸是为水电气等机制产，未经所可不得发制，施工单位应按照现场实际尺寸并向建筑师联合确认，是图未经建筑师签名不得用作施工。

平面位置示意 Key Plan

注册章 Stamp for Certified

工程设计出图专用章 Stamp for Engineering Design

建设单位 Client
无锡市民政综合服务中心

工程名称 Proj. Name
无锡市民政综合服务中心消防改造设计

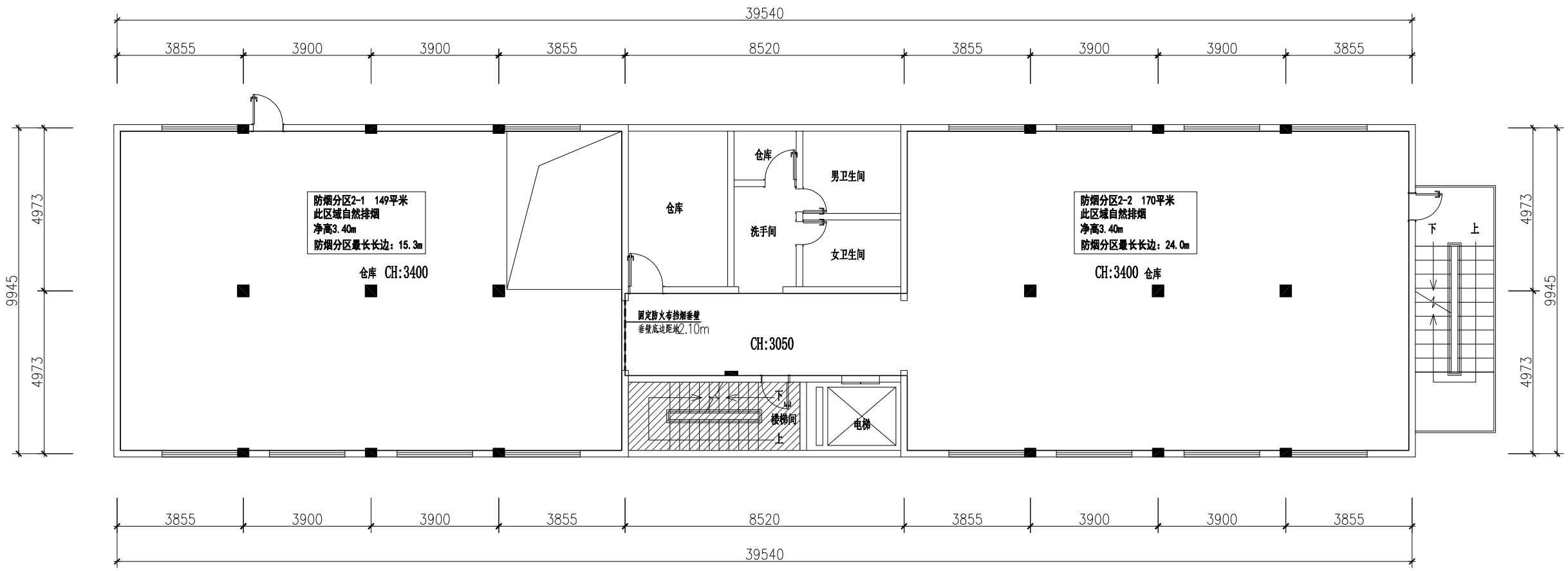
子项名称 Sub-Proj. Name
仓库

审定 Approved	王 军	
审核 Examined	沈少君	
项目负责 Proj. Architect	韦 奔	
专业负责 Special Field in Charge	沈少君	
校对 Design Checked	魏莉莉	
设计 Design	史景涛	
制图 Drawn	史景涛	

图纸名称 Drawing title
一层排烟平面图

图别 DWG. STYLE	施工图	专业 Discipline	暖通
设计编号 Design NO.	WXH20-001	比例 Scale	1:100
图号 DWG. NO.	暖施06	日期 Date	2025.07

图纸盖章后有效



二层防烟分区平面图 1:100

A2

建筑 ARCHITECTURE
结构 STRUCTURE
给排水 PLUMBING
暖通 MECHANICAL
电气 ELECTRICAL
弱电 TELECOM
总图 SITE PLAN

DESIGN WHAMPOA

广州黄埔建筑设计院有限公司
GUANGZHOU HUANGPU ARCHITECTURAL DESIGN INSTITUTE CO.,LTD

- 建筑工程设计甲级证书号：A144056669
- 城乡规划编制甲级证书号：自资规甲字23440728
- 工程勘察设计乙级证书号：B244056666
- 市政行业设计乙级证书号：A244018920
- 风景园林设计乙级证书号：A244018920

合作单位：

图纸用途：

所有图纸属为水业专有知识产，未经所可不得发制，施工单位应按照规范及尺寸并向建筑师联合确认，此图未经建筑师签名不得用作施工。

平面位置示意 Key Plan

注册章 Stamp for Certified

工程设计出图专用章 Stamp for Engineering Design

建设单位 Client
无锡市民政综合服务中心

工程名称 Proj. Name
无锡市民政综合服务中心消防改造设计

子项名称 Sub-Proj. Name
仓库

审定 Approved	王 军	
审核 Examined	沈少君	
项目负责 Proj. Architect	韦 奔	
专业负责 Special Field in Charge	沈少君	
校对 Design Checked	姚莉莉	
设计 Design	史景涛	
制图 Drawn	史景涛	

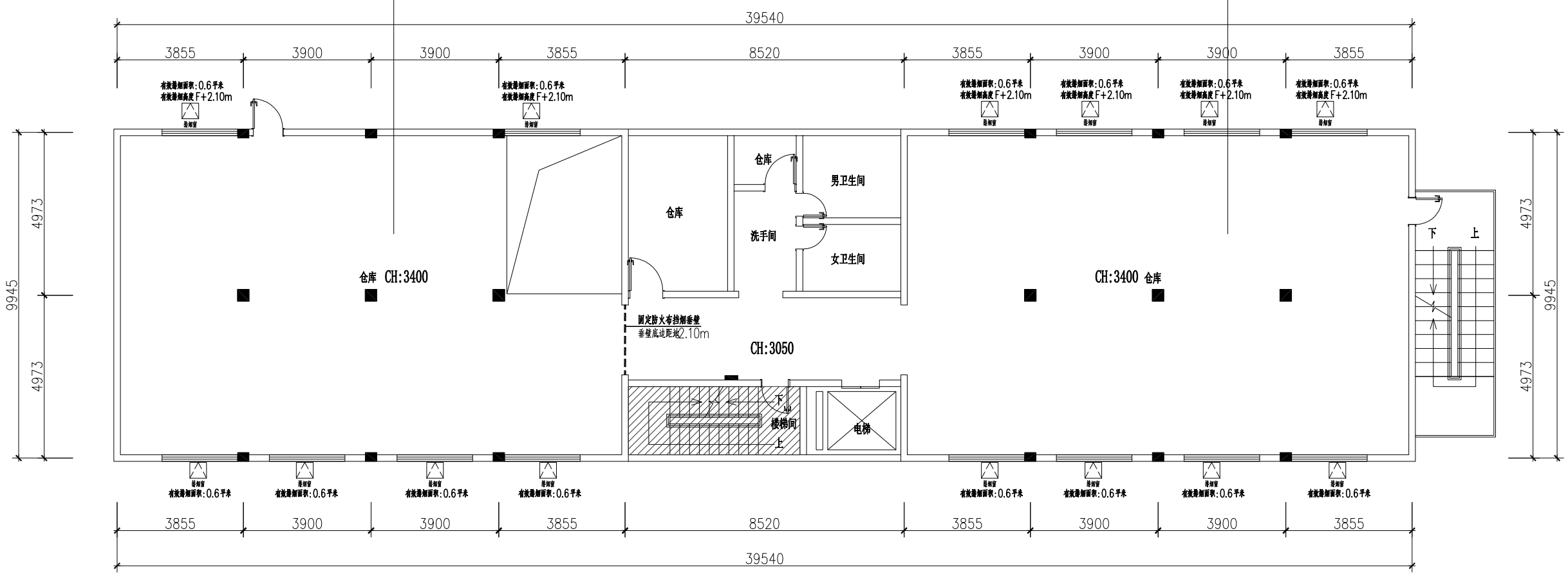
图纸名称 Drawing title
二层防烟分区平面图

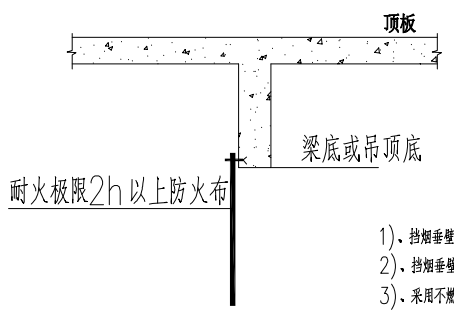
图别 DWG. STYLE	施工图	专业 Discipline	暖通
设计编号 Design NO.	WXH20-001	比例 Scale	1:100
图号 DWG. NO.	暖施03	日期 Date	2025.07

图纸盖章后有效

防烟分区2-1 仓库	
净高	3.40m
清晰高度/最小清晰高度	2.10m/1.94m
储烟仓厚度/最小储烟仓厚度	1.30m/0.68m
防烟分区面积(S)防烟分区面积限值	149m2/1000m2
长边长度/长边长度限值	15.3m/36m
可开外窗面积/最小排烟面积(S*2%)	3.60m2/2.98m2
是否满足规范	满足

防烟分区2-2 仓库	
净高	3.40m
清晰高度/最小清晰高度	2.10m/1.94m
储烟仓厚度/最小储烟仓厚度	1.30m/0.68m
防烟分区面积(S)防烟分区面积限值	170m2/1000m2
长边长度/长边长度限值	24m/36m
可开外窗面积/最小排烟面积(S*2%)	4.8m2/3.40m2
是否满足规范	满足





挡烟垂壁安装示意图

二层排烟平面图 1:100

1)、挡烟垂壁应设置永久性标牌，标牌应牢固，标识内容清楚。
2)、挡烟垂壁应采用不燃材料制作，当制作挡烟垂壁的不燃无机复合板的厚度不应小于10.0mm，其性能应符合GB25970的规定。
3)、采用不燃无机复合板、金属板材、防火玻璃等材料制作固性挡烟垂壁的单节宽度不应大于2000mm；
采用金属板材、无机纤维织物等制作柔性挡烟垂壁的单节宽度不应大于4000mm。
4)、挡烟垂壁的耐高温性能按6.5的规定进行试验，挡烟垂壁在(620±20)℃的高温作用下，保持完整性的时间不应小于30min。

A2

建筑 ARCHITECTURE
结构 STRUCTURE
给排水 PLUMBING
暖通 MECHANICAL
电气 ELECTRICAL
弱电 TELECOM
总图 SITE PLAN

DESIGN WHAMPOA
广州黄埔建筑设计院有限公司
GUANGZHOU HUANGPU ARCHITECTURAL DESIGN INSTITUTE CO.,LTD

- 建筑工程设计甲级证书号：A144056669
- 城乡规划编制甲级证书号：自资规甲字23440728
- 工程勘察设计乙级证书号：B244056666
- 市政行业设计乙级证书号：A244018920
- 风景园林设计乙级证书号：A244018920

合作单位：

图纸用途：

所有图纸均为本公司的财产，未经许可不得复制，施工单位应按此对图纸尺寸并向建筑师联合确认，此图未经建筑师签名不得用作施工。

平面位置示意 Key Plan

注册章 Stamp for Certified

工程设计出图专用章 Stamp for Engineering Design

建设单位 Client：无锡市民政综合服务中心

工程名称 Proj. Name：无锡市民政综合服务中心消防改造设计

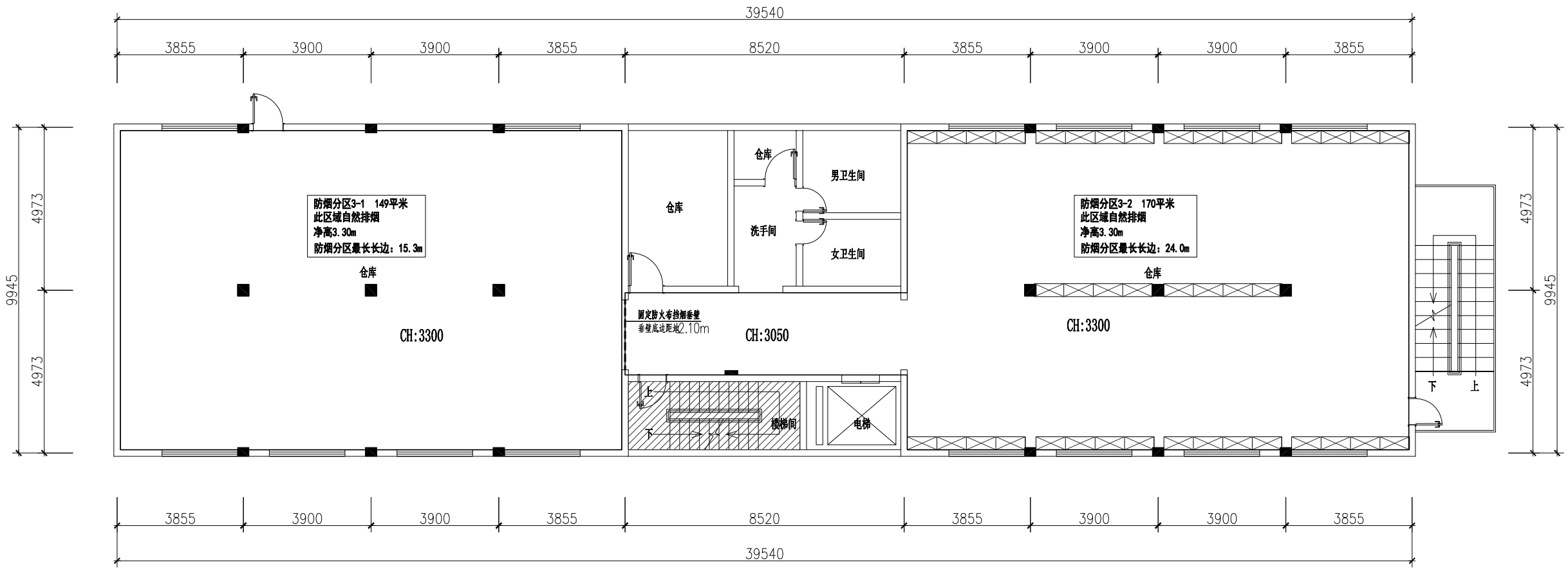
子项名称 Sub-Proj. Name：仓库

审定 Approved	王 军	
审核 Examined	沈少君	
项目负责 Proj. Architect	韦 奔	
专业负责 Special Field in Charge	沈少君	
校对 Design Checked	魏莉莉	
设计 Design	史景涛	
制图 Drawn	史景涛	

图纸名称 Drawing title：二层排烟平面图

图别 DWG. STYLE	施工图	专业 Discipline	暖通
设计编号 Design NO.	WXH20-001	比例 Scale	1:100
图号 DWG. NO.	暖施07	日期 Date	2025.07

图纸盖章后有效



三层防烟分区平面图 1:100

建筑	ARCHITECTURE	电气	ELECTRICAL
结构	STRUCTURE	弱电	TELECOM
给排水	PLUMBING	总图	SITE PLAN
暖通	MECHANICAL		

DESIGN WHAMPOA

广州黄埔建筑设计院有限公司

GUANGZHOU HUANGPU ARCHITECTURAL DESIGN INSTITUTE CO.,LTD

- 建筑工程设计甲级证书号：A144056669
- 城乡规划编制甲级证书号：自资规甲字23440728
- 工程勘察设计乙级证书号：B244056666
- 市政行业设计乙级证书号：A244018920
- 风景园林设计乙级证书号：A244018920

合作单位：

图纸用途：

所有图纸属为企业所有财产，未经所可不得发制，施工单位应按此对图纸尺寸并向建筑师联合确认，此图未经建筑师签名不得用作施工。

平面位置示意 Key Plan

注册章 Stamp for Certified

工程设计出图专用章 Stamp for Engineering Design

建设单位 Client

无锡市民政综合服务中心

工程名称 Proj. Name

无锡市民政综合服务中心消防改造设计

子项名称 Sub-Proj. Name

仓库

审定 Approved	王 军	
审核 Examined	沈少君	
项目负责 Proj. Architect	韦 奔	
专业负责 Special Field in Charge	沈少君	
校对 Design Checked	魏莉莉	
设计 Design	史景涛	
制图 Drawn	史景涛	

图纸名称 Drawing title

三层防烟分区平面图

图别 DWG. STYLE	施工图	专业 Discipline	暖通
设计编号 Design NO.	WXH20-001	比例 Scale	1:100
图号 DWG. NO.	暖施04	日期 Date	2025.07

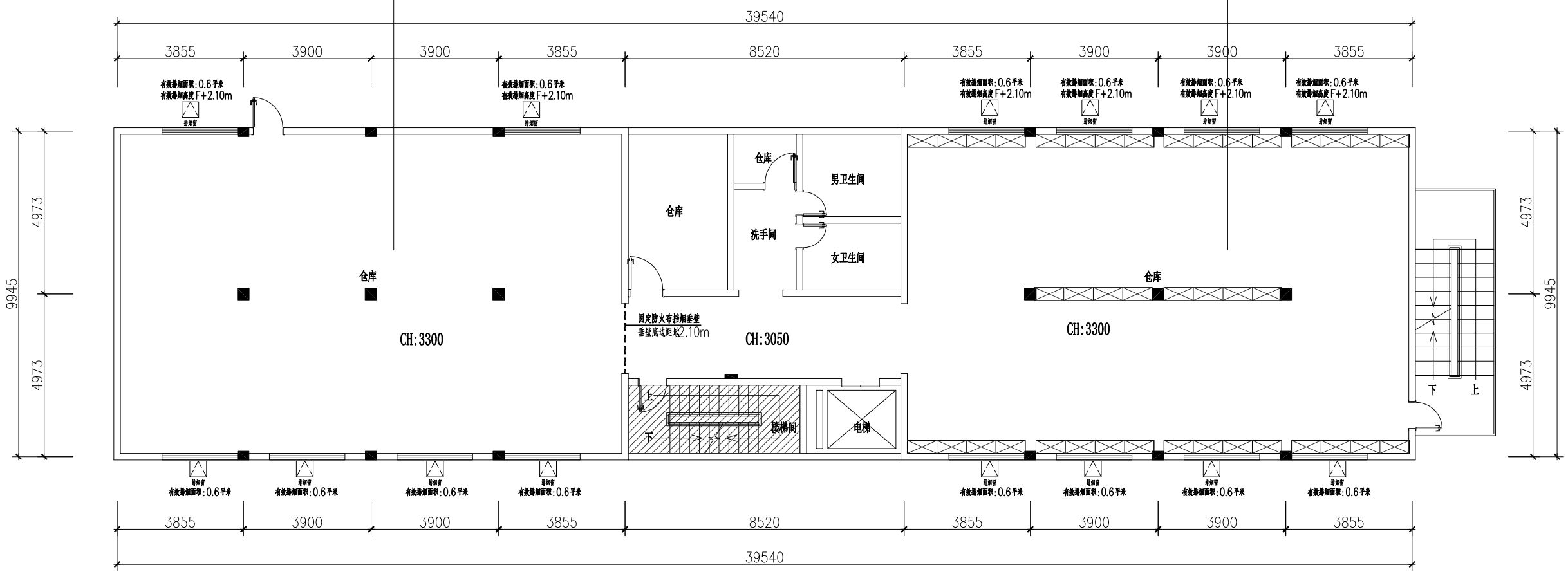
图纸盖章后有效

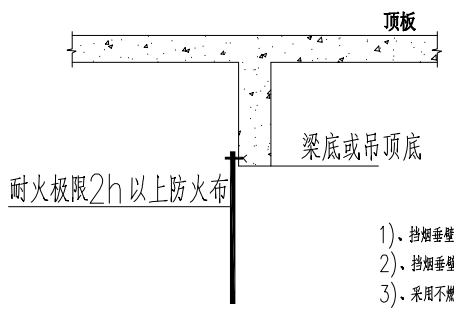
A2

建筑	ARCHITECTURE	电气	ELECTRICAL
结构	STRUCTURE	弱电	TELECOM
给排水	PLUMBING	总图	SITE PLAN
暖通	MECHANICAL		

防烟分区1－1 仓库	
净高	3.30m
清晰高度/最小清晰高度	2.10m/1.93m
储烟仓厚度/最小储烟仓厚度	1.20m/0.66m
防烟分区面积(S)/防烟分区面积限值	149m2/1000m2
长边长度/长边长度限值	15.3m/36m
可开外窗面积/最小排烟面积(S*2%)	3.60m2/2.98m2
是否满足规范	满足

防烟分区1－2 仓库	
净高	3.30m
清晰高度/最小清晰高度	2.10m/1.93m
储烟仓厚度/最小储烟仓厚度	1.20m/0.66m
防烟分区面积(S)/防烟分区面积限值	170m2/1000m2
长边长度/长边长度限值	24m/36m
可开外窗面积/最小排烟面积(S*2%)	4.8m2/3.40m2
是否满足规范	满足





挡烟垂壁安装示意图

三层排烟平面图 1:100

1)、挡烟垂壁应设置永久性标牌，标牌应牢固，标识内容清楚。
2)、挡烟垂壁应采用不燃材料制作，当制作挡烟垂壁的不燃无机复合板的厚度不应小于10.0mm，其性能应符合GB25970的规定。
3)、采用不燃无机复合板、金属板材、防火玻璃等材料制作固性挡烟垂壁的单节宽度不应大于2000mm；
采用金属板材、无机纤维织物等制作柔性挡烟垂壁的单节宽度不应大于4000mm。
4)、挡烟垂壁的耐高温性能按6.5的规定进行试验，挡烟垂壁在(620±20)℃的高温作用下，保持完整性的时间不应小于30min。

A2

DESIGN WHAMPOA
广州黄埔建筑设计院有限公司
GUANGZHOU HUANGPU ARCHITECTURAL DESIGN INSTITUTE CO.,LTD

- 建筑工程设计甲级证书号：A144056669
- 城乡规划编制甲级证书号：自资规甲字23440728
- 工程勘察设计乙级证书号：B244056666
- 市政行业设计乙级证书号：A244018920
- 风景园林设计乙级证书号：A244018920

合作单位：

图纸用途：

所有图纸均为本公司的财产，未经同意不得复制，施工单位应按照规范及尺寸进行施工，图纸不得用作施工。

平面位置示意 Key Plan

注册章 Stamp for Certified

工程设计出图专用章 Stamp for Engineering Design

建设单位 Client
无锡市民政综合服务中心

工程名称 Proj. Name
无锡市民政综合服务中心消防改造设计

子项名称 Sub-Proj. Name
仓库

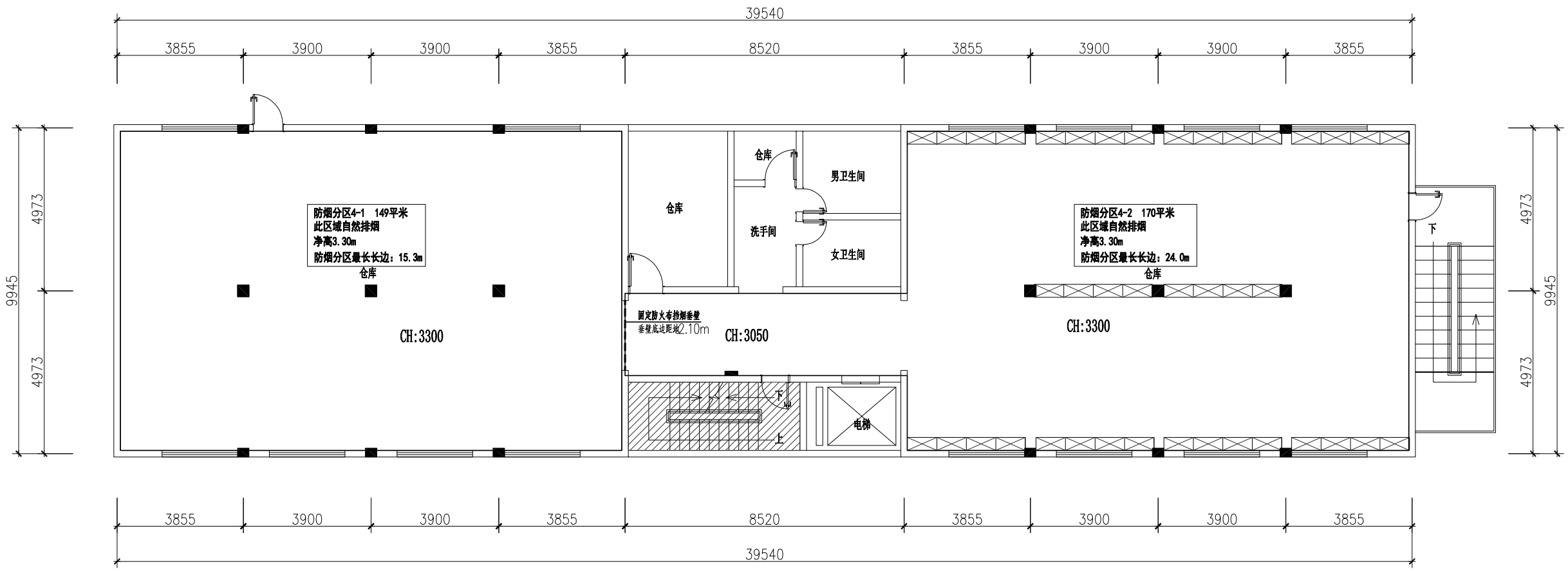
审定 Approved	王 军	
审核 Examined	沈少君	
项目负责 Proj. Architect	韦 奔	
专业负责 Special Field in Charge	沈少君	
校对 Design Checked	姚莉莉	
设计 Design	史景涛	
制图 Drawn	史景涛	

图纸名称 Drawing title
三层排烟平面图

图别 DWG. STYLE	施工图	专业 Discipline	暖通
设计编号 Design NO.	WXH20-001	比例 Scale	1:100
图号 DWG. NO.	暖施08	日期 Date	2025.07

图纸盖章后有效

建筑	ARCHITECTURE
结构	STRUCTURE
给排水	PLUMBING
暖通	MECHANICAL
电气	ELECTRICAL
弱电	TELECOM
总图	SITE PLAN



四层防烟分区平面图 1:100

A2

DESIGN WHAMPOA

广州黄埔建筑设计院有限公司

GUANGZHOU HUANGPU ARCHITECTURAL DESIGN INSTITUTE CO.,LTD

- □ 建筑工程设计甲级证书号：A144056669
- □ 城乡规划编制甲级证书号：自资规甲字23440728
- □ 工程勘察设计乙级证书号：B244056666
- □ 市政行业设计乙级证书号：A244018920
- □ 风景园林设计乙级证书号：A244018920

合作单位：

图纸用途：

所有图纸属为企业所有财产，未经所可不得发制，施工单位应按时间施工尺寸并向建筑师联合确认，此图未经建筑师签名不得用作施工。

平面位置示意 Key Plan

注册章 Stamp for Certified

工程设计出图专用章 Stamp for Engineering Design

建设单位 Client

无锡市民政综合服务中心

工程名称 Proj. Name

无锡市民政综合服务中心消防改造设计

子项名称 Sub-Proj. Name

仓库

审定 Approved	王 军	
审核 Examined	沈少君	
项目负责 Proj. Architect	韦 奔	
专业负责 Special Field in Charge	沈少君	
校对 Design Checked	魏莉莉	
设计 Design	史景涛	
制图 Drawn	史景涛	

图纸名称 Drawing title

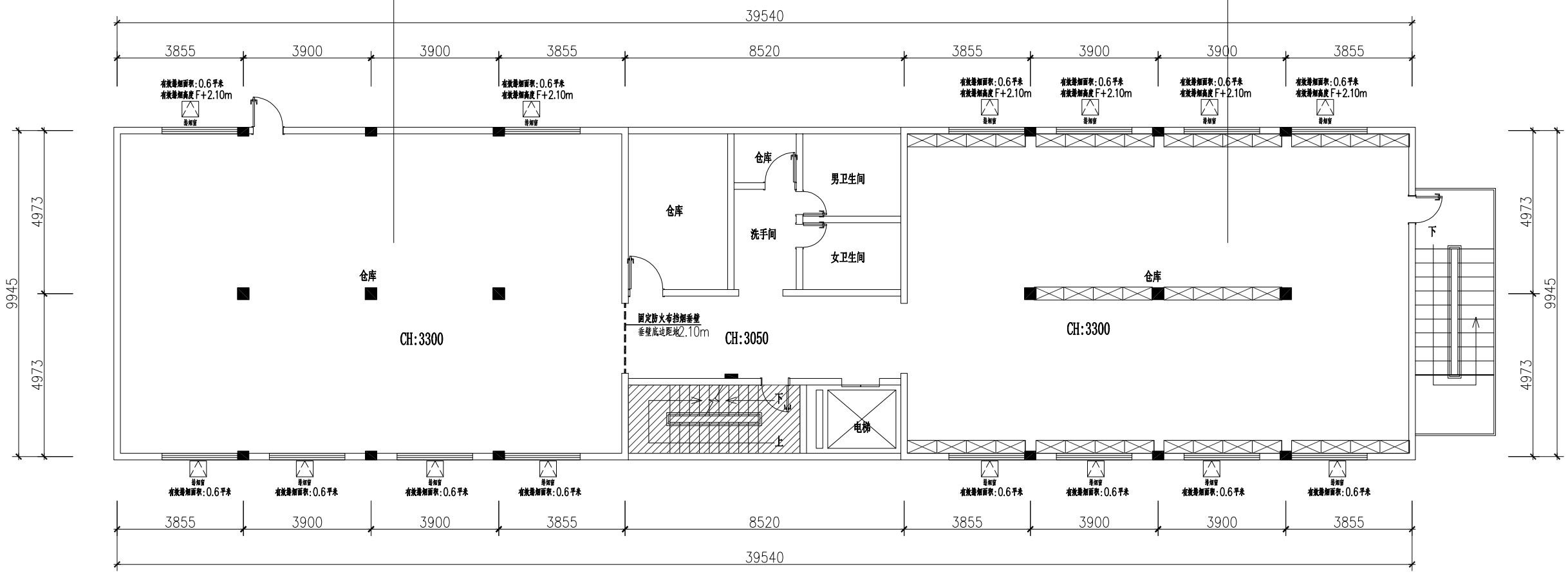
四层防烟分区平面图

图别 DWG. STYLE	施工图	专业 Discipline	暖通
设计编号 Design NO.	WXH20-001	比例 Scale	1:100
图号 DWG. NO.	暖施05	日期 Date	2025.07

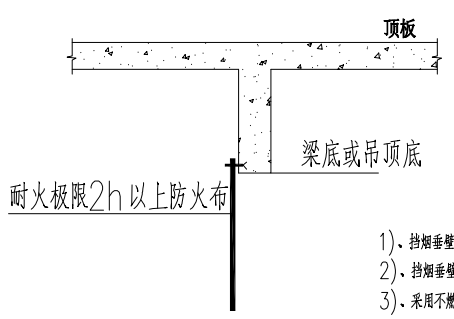
图纸盖章后有效

防烟分区4—1 仓库	
净高	3.30m
清晰高度/最小清晰高度	2.10m/1.93m
储烟仓厚度/最小储烟仓厚度	1.20m/0.66m
防烟分区面积(S)/防烟分区面积限值	149m2/1000m2
长边长度/长边长度限值	15.3m/36m
可开外窗面积/最小排烟面积(S*2%)	3.60m2/2.98m2
是否满足规范	满足

防烟分区4—2 仓库	
净高	3.30m
清晰高度/最小清晰高度	2.10m/1.93m
储烟仓厚度/最小储烟仓厚度	1.20m/0.66m
防烟分区面积(S)/防烟分区面积限值	170m2/1000m2
长边长度/长边长度限值	24m/36m
可开外窗面积/最小排烟面积(S*2%)	3.8m2/3.40m2
是否满足规范	满足



四层排烟平面图 1:100



挡烟垂壁安装示意图

1)、挡烟垂壁应设置永久性标牌，标牌应牢固，标识内容清楚。
2)、挡烟垂壁应采用不燃材料制作，当制作挡烟垂壁的不燃无机复合板的厚度不应小于10.0mm，其性能应符合GB25970的规定。
3)、采用不燃无机复合板、金属板材、防火玻璃等材料制作固性挡烟垂壁的单节宽度不应大于2000mm；
采用金属板材、无机纤维织物等制作柔性挡烟垂壁的单节宽度不应大于4000mm。
4)、挡烟垂壁的耐高温性能按6.5的规定进行试验，挡烟垂壁在(620±20)℃的高温作用下，保持完整性的时间不应小于30min。

A2

建筑 ARCHITECTURE
结构 STRUCTURE
给排水 PLUMBING
暖通 MECHANICAL
电气 ELECTRICAL
弱电 TELECOM
总图 SITE PLAN

DESIGN WHAMPOA
广州黄埔建筑设计院有限公司
GUANGZHOU HUANGPU ARCHITECTURAL DESIGN INSTITUTE CO.,LTD

- 建筑工程设计甲级证书号：A144056669
- 城乡规划编制甲级证书号：自资规甲字23440728
- 工程勘察设计乙级证书号：B244056666
- 市政行业设计乙级证书号：A244018920
- 风景园林设计乙级证书号：A244018920

合作单位：

图纸用途：

所有图纸均为本公司的财产，未经许可不得复制。施工单位应按照图纸尺寸并结构实测综合确定，此图未经建筑师签名不得用作施工。

平面位置示意 Key Plan

注册章 Stamp for Certified

工程设计出图专用章 Stamp for Engineering Design

建设单位 Client：无锡市民政综合服务中心

工程名称 Proj. Name：无锡市民政综合服务中心消防改造设计

子项名称 Sub-Proj. Name：仓库

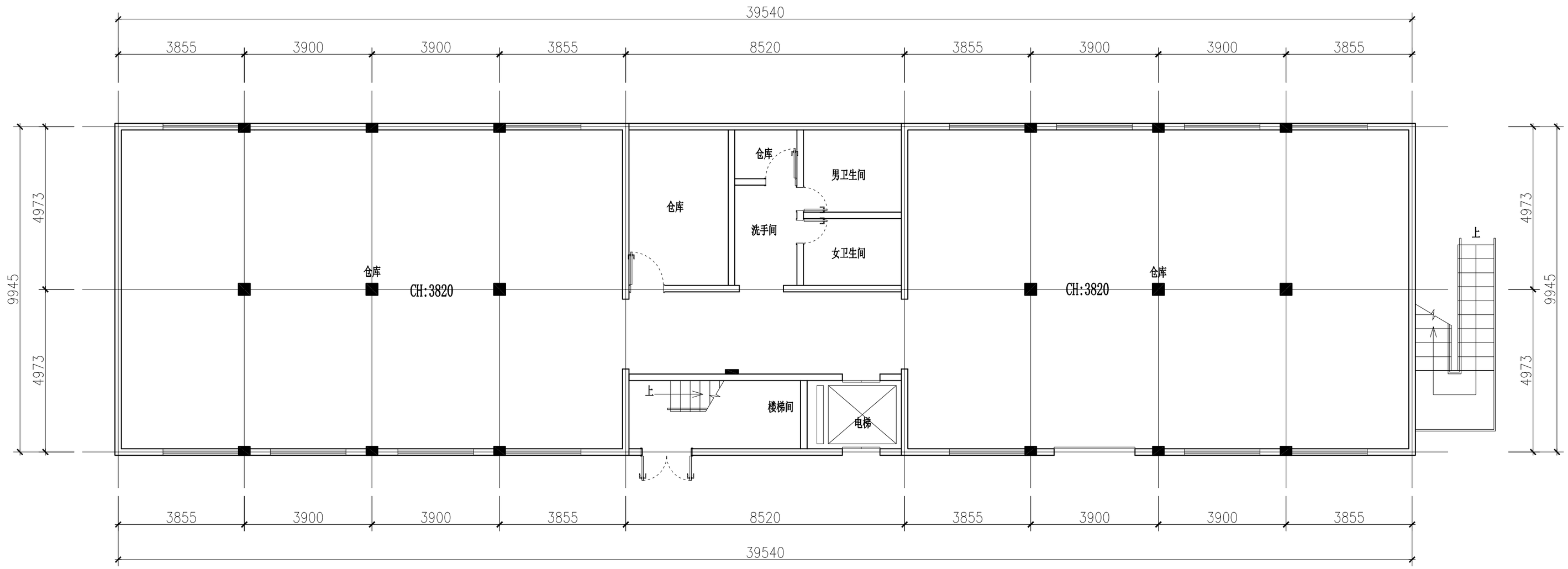
审定 Approved	王 军	
审核 Examined	沈少君	
项目负责 Proj. Architect	韦 奔	
专业负责 Special Field in Charge	沈少君	
校对 Design Checked	魏莉莉	
设计 Design	史景涛	
制图 Drawn	史景涛	

图纸名称 Drawing title：四层排烟平面图

图别 DWG. STYLE	施工图	专业 Discipline	暖通
设计编号 Design NO.	WXH20-001	比例 Scale	1:100
图号 DWG. NO.	暖施09	日期 Date	2025.07

图纸盖章后有效

建筑	ARCHITECTURE	电气	ELECTRICAL
结构	STRUCTURE	弱电	TELECOM
给排水	PLUMBING	总图	SITE PLAN
暖通	MECHNICAL		



1 FIXTURE & FURNISHING PLAN
平面布置图 1:100 A2

A2

DESIGN
WHAMPOA

广州黄埔建筑设计院有限公司
GUANGZHOU HUANGPU ARCHITECTURAL DESIGN INSTITUTE CO.,LTD

- 建筑工程设计甲级证书号：A144056669
- 城乡规划编制甲级证书号：自资规甲字23440728
- 工程勘察设计乙级证书号：B244056666
- 市政行业设计乙级证书号：A244018920
- 风景园林设计乙级证书号：A244018920

合作单位：

图纸用途：

所有图纸均为本公司的财产，未经书可不准复制，施工单位应按对现场尺寸与有关建筑师沟通，此图未经建筑师签名不得用作施工。

平面位置示意 Key Plan

注册章 Stamp for Certified

工程设计出图专用章 Stamp for Engineering Design

建设单位 Client
无锡市民政综合服务中心

工程名称 Proj. Name
无锡市民政综合服务中心消防改造设计

子项名称 Sub-Proj. Name
仓库

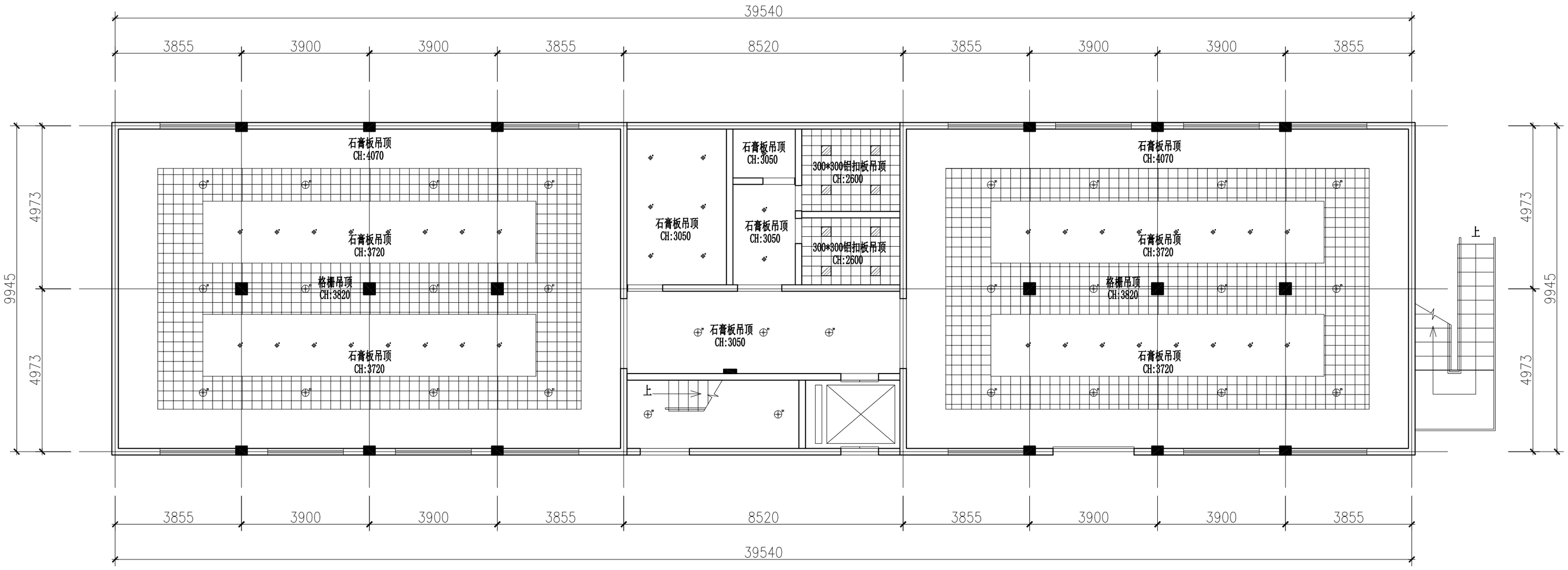
审定 Approved	王 军	
审核 Examined	韦 奔	
项目负责 Proj. Architect	韦 奔	
专业负责 Special Field in Charge	韦 奔	
校对 Design Checked	余国清	
设计 Design	戴 琦	
制图 Drawn	戴 琦	

图纸名称 Drawing title
一层平面图

图别 DWG. STYLE	施工图	专业 Discipline	装饰
设计编号 Design NO.	WXH20-001	比例 Scale	1:100
图号 DWG.NO.	PM-01	日期 Date	2025.07

图纸盖章后有效

建筑	ARCHITECTURE	电气	ELECTRICAL
结构	STRUCTURE	弱电	TELECOM
给排水	PLUMBING	总图	SITE PLAN
暖通	MECHNICAL		



1 REFLECTED CEILING PLAN
天花布置图 1:100 A2

A2

DESIGN
WHAMPOA

广州黄埔建筑设计院有限公司
GUANGZHOU HUANGPU ARCHITECTURAL DESIGN INSTITUTE CO.,LTD

- 建筑工程设计甲级证书号：A144056669
- 城乡规划编制甲级证书号：自资规甲字23440728
- 工程勘察设计乙级证书号：B244056666
- 市政行业设计乙级证书号：A244018920
- 风景园林设计乙级证书号：A244018920

合作单位：

图纸用途：

所有图纸均为本公司的财产，未经书可不准复制，施工单位应按照图纸尺寸方向建筑师报告错漏，此图未经建筑师签名不得用作施工。

平面位置示意 Key Plan

注册章 Stamp for Certified

工程设计出图专用章 Stamp for Engineering Design

建设单位 Client
无锡市民政综合服务中心

工程名称 Proj. Name
无锡市民政综合服务中心消防改造设计

子项名称 Sub-Proj. Name
仓库

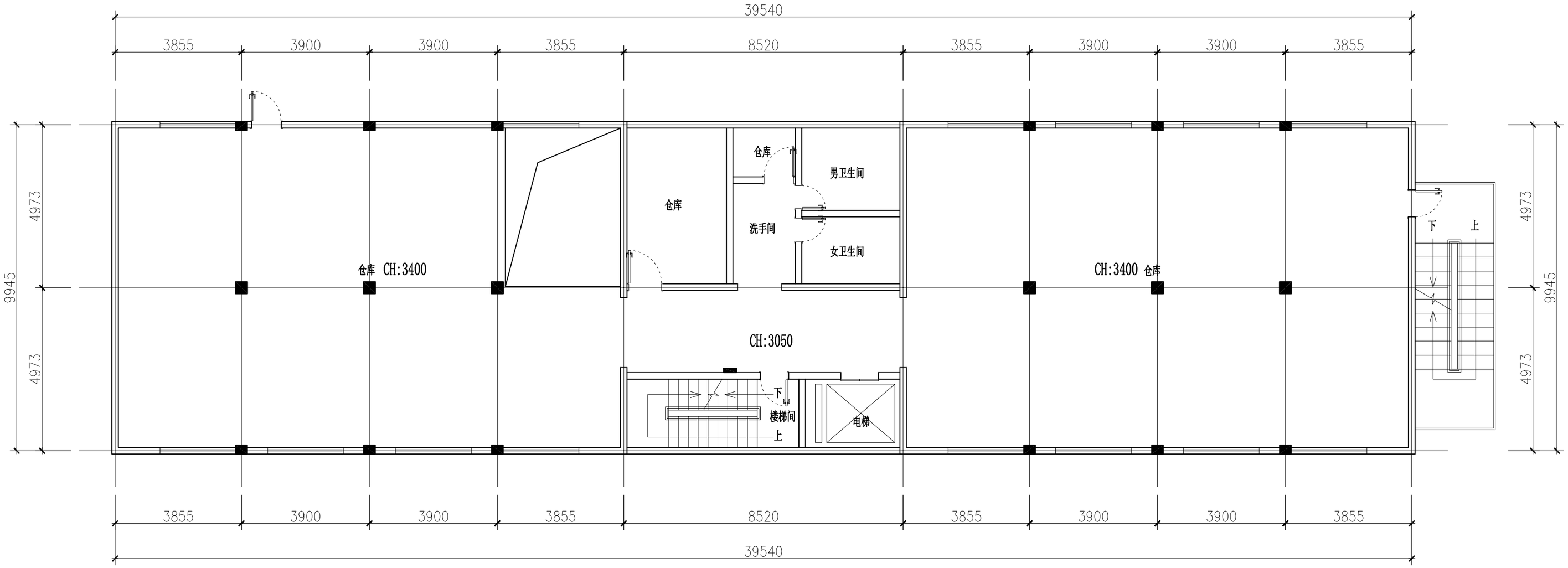
审定 Approved	王 军	
审核 Examined	韦 奔	
项目负责 Proj. Architect	韦 奔	
专业负责 Special Field in Charge	韦 奔	
校对 Design Checked	余国清	
设计 Design	戴 琦	
制图 Drawn	戴 琦	

图纸名称 Drawing title
一层顶面图

图别 DWG. STYLE	施工图	专业 Discipline	装饰
设计编号 Design NO.	WXH20-001	比例 Scale	1:100
图号 DWG. NO.	PM-02	日期 Date	2025.07

图纸盖章后有效

建筑	ARCHITECTURE	电气	ELECTRICAL
结构	STRUCTURE	弱电	TELECOM
给排水	PLUMBING	总图	SITE PLAN
暖通	MECHNICAL		



1 FIXTURE & FURNISHING PLAN
平面布置图 1:100 A2

A2

DESIGN
WHAMPOA

广州黄埔建筑设计院有限公司
GUANGZHOU HUANGPU ARCHITECTURAL DESIGN INSTITUTE CO.,LTD

- 建筑工程设计甲级证书号：A144056669
- 城乡规划编制甲级证书号：自资规甲字23440728
- 工程勘察设计乙级证书号：B244056666
- 市政行业设计乙级证书号：A244018920
- 风景园林设计乙级证书号：A244018920

合作单位：

图纸用途：

所有图纸均为本公司的财产，未经书可不准复制，施工单位应按时间编号尺寸并向建筑师报告错漏，此图未经建筑师签名不得用作施工。

平面位置示意 Key Plan

注册章 Stamp for Certified

工程设计出图专用章 Stamp for Engineering Design

建设单位 Client
无锡市民政综合服务中心

工程名称 Proj. Name
无锡市民政综合服务中心消防改造设计

子项名称 Sub-Proj. Name
仓库

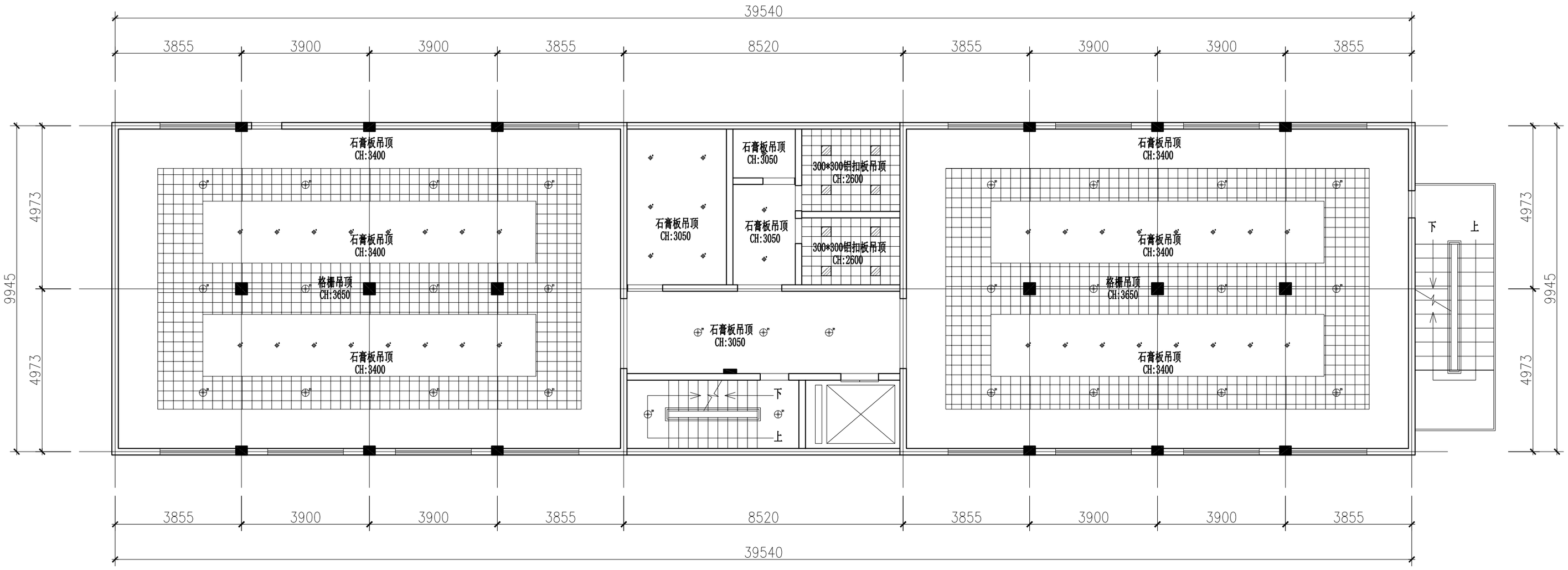
审定 Approved	王 军	
审核 Examined	韦 奔	
项目负责 Proj. Architect	韦 奔	
专业负责 Special Field in Charge	韦 奔	
校对 Design Checked	余国清	
设计 Design	戴 琦	
制图 Drawn	戴 琦	

图纸名称 Drawing title
二层平面图

图别 DWG. STYLE	施工图	专业 Discipline	装饰
设计编号 Design NO.	WXH20-001	比例 Scale	1:100
图号 DWG. NO.	PM-03	日期 Date	2025.07

图纸盖章后有效

建筑	ARCHITECTURE	电气	ELECTRICAL
结构	STRUCTURE	弱电	TELECOM
给排水	PLUMBING	总图	SITE PLAN
暖通	MECHNICAL		



1 REFLECTED CEILING PLAN
天花布置图 1:100 A2

A2

DESIGN
WHAMPOA

广州黄埔建筑设计院有限公司
GUANGZHOU HUANGPU ARCHITECTURAL DESIGN INSTITUTE CO.,LTD

- 建筑工程设计甲级证书号：A144056669
- 城乡规划编制甲级证书号：自资规甲字23440728
- 工程勘察设计乙级证书号：B244056666
- 市政行业设计乙级证书号：A244018920
- 风景园林设计乙级证书号：A244018920

合作单位：

图纸用途：

所有图纸均为本公司的财产，未经书可不准复制 施工单位应按现场实际尺寸与有关建筑师沟通各错漏 此图未经建筑师签名不得用作施工

平面位置示意 Key Plan

注册章 Stamp for Certified

工程设计出图专用章 Stamp for Engineering Design

建设单位 Client
无锡市民政综合服务中心

工程名称 Proj. Name
无锡市民政综合服务中心消防改造设计

子项名称 Sub-Proj. Name
仓库

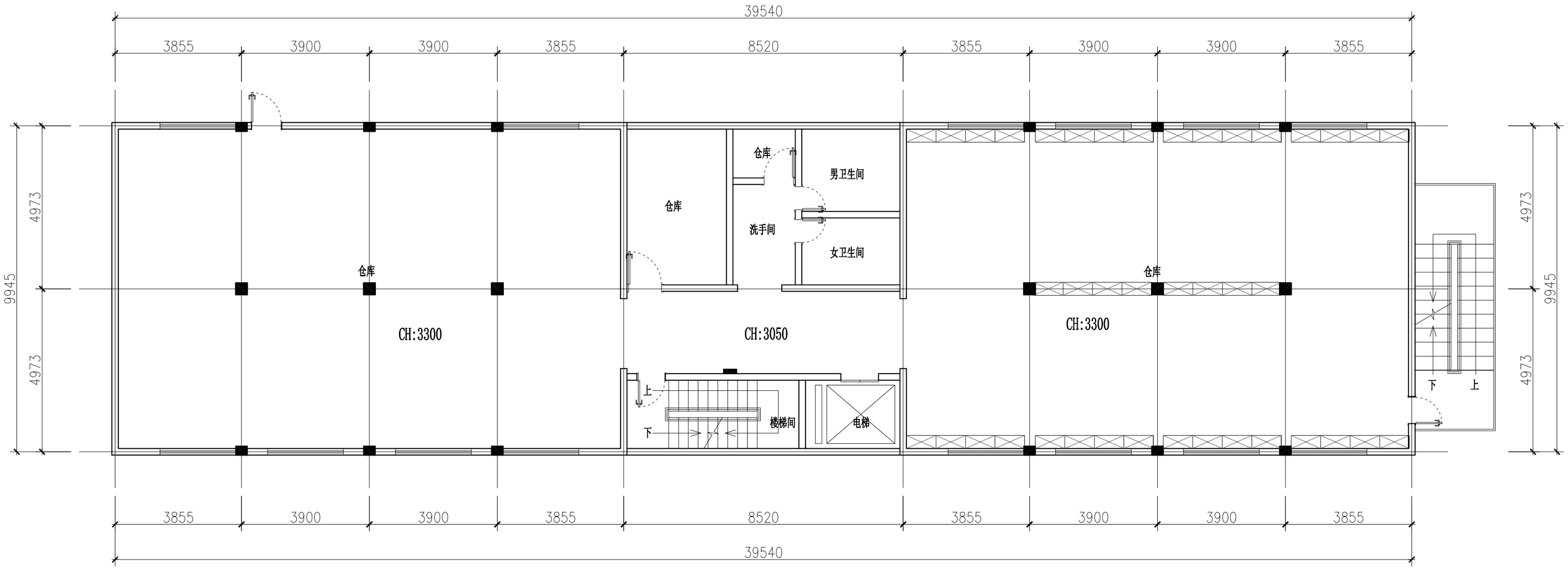
审定 Approved	王 军	
审核 Examined	韦 奔	
项目负责 Proj. Architect	韦 奔	
专业负责 Special Field in Charge	韦 奔	
校对 Design Checked	余国清	
设计 Design	戴 琦	
制图 Drawn	戴 琦	

图纸名称 Drawing title
二层顶面图

图别 DWG. STYLE	施工图	专业 Discipline	装饰
设计编号 Design NO.	WXH20-001	比例 Scale	1:100
图号 DWG. NO.	PM-04	日期 Date	2025.07

图纸盖章后有效

建筑	ARCHITECTURE	电气	ELECTRICAL
结构	STRUCTURE	弱电	TELECOM
给排水	PLUMBING	总图	SITE PLAN
暖通	MECHNICAL		



1 FIXTURE & FURNISHING PLAN
平面布置图 1:100 A2

A2

DESIGN
WHAMPOA

广州黄埔建筑设计院有限公司
GUANGZHOU HUANGPU ARCHITECTURAL DESIGN INSTITUTE CO.,LTD

- 建筑工程设计甲级证书号：A144056669
- 城乡规划编制甲级证书号：自资规甲字23440728
- 工程勘察设计乙级证书号：B244056666
- 市政行业设计乙级证书号：A244018920
- 风景园林设计乙级证书号：A244018920

合作单位：

图纸用途：

所有图纸均为本公司的财产，未经书可不得复制，施工单位应按此图纸尺寸方向建筑师须告错漏，此图未经建筑师签名不得用作施工。

平面位置示意 Key Plan

注册章 Stamp for Certified

工程设计出图专用章 Stamp for Engineering Design

建设单位 Client
无锡市民政综合服务中心

工程名称 Proj. Name
无锡市民政综合服务中心消防改造设计

子项名称 Sub-Proj. Name
仓库

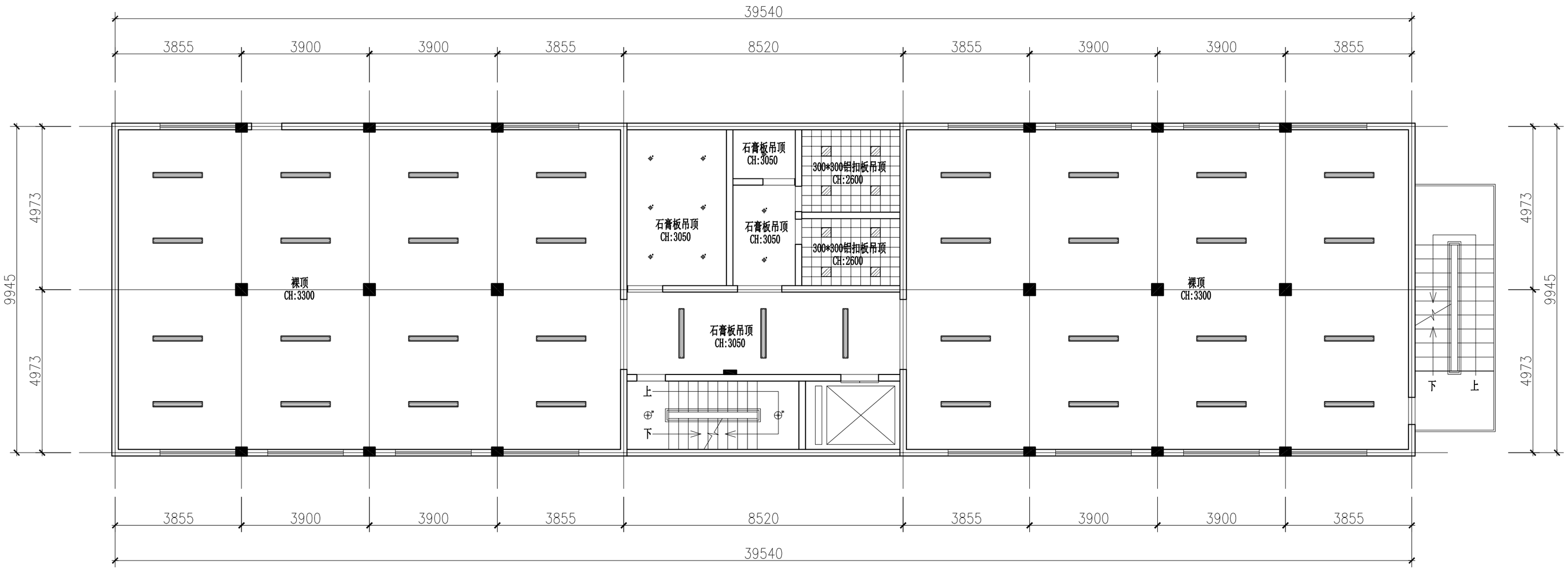
审定 Approved	王 军	
审核 Examined	韦 奔	
项目负责 Proj. Architect	韦 奔	
专业负责 Special Field in Charge	韦 奔	
校对 Design Checked	余国清	
设计 Design	戴 琦	
制图 Drawn	戴 琦	

图纸名称 Drawing title
三层平面图

图别 DWG. STYLE	施工图	专业 Discipline	装饰
设计编号 Design NO.	WXH20-001	比例 Scale	1:100
图号 DWG.NO.	PM-05	日期 Date	2025.07

图纸盖章后有效

建筑	ARCHITECTURE	电气	ELECTRICAL
结构	STRUCTURE	弱电	TELECOM
给排水	PLUMBING	总图	SITE PLAN
暖通	MECHNICAL		



1 REFLECTED CEILING PLAN
天花布置图 1:100 A2

A2

DESIGN
WHAMPOA

广州黄埔建筑设计院有限公司
GUANGZHOU HUANGPU ARCHITECTURAL DESIGN INSTITUTE CO.,LTD

- 建筑工程设计甲级证书号：A144056669
- 城乡规划编制甲级证书号：自资规甲字23440728
- 工程勘察设计乙级证书号：B244056666
- 市政行业设计乙级证书号：A244018920
- 风景园林设计乙级证书号：A244018920

合作单位：

图纸用途：

所有图纸均为本公司的财产，未经书可不准复制 施工单位应按时间高尺寸方向建筑师沒有错漏 此图未经建筑师签名不得用作施工

平面位置示意 Key Plan

注册章 Stamp for Certified

工程设计出图专用章 Stamp for Engineering Design

建设单位 Client
无锡市民政综合服务中心

工程名称 Proj. Name
无锡市民政综合服务中心消防改造设计

子项名称 Sub-Proj. Name
仓库

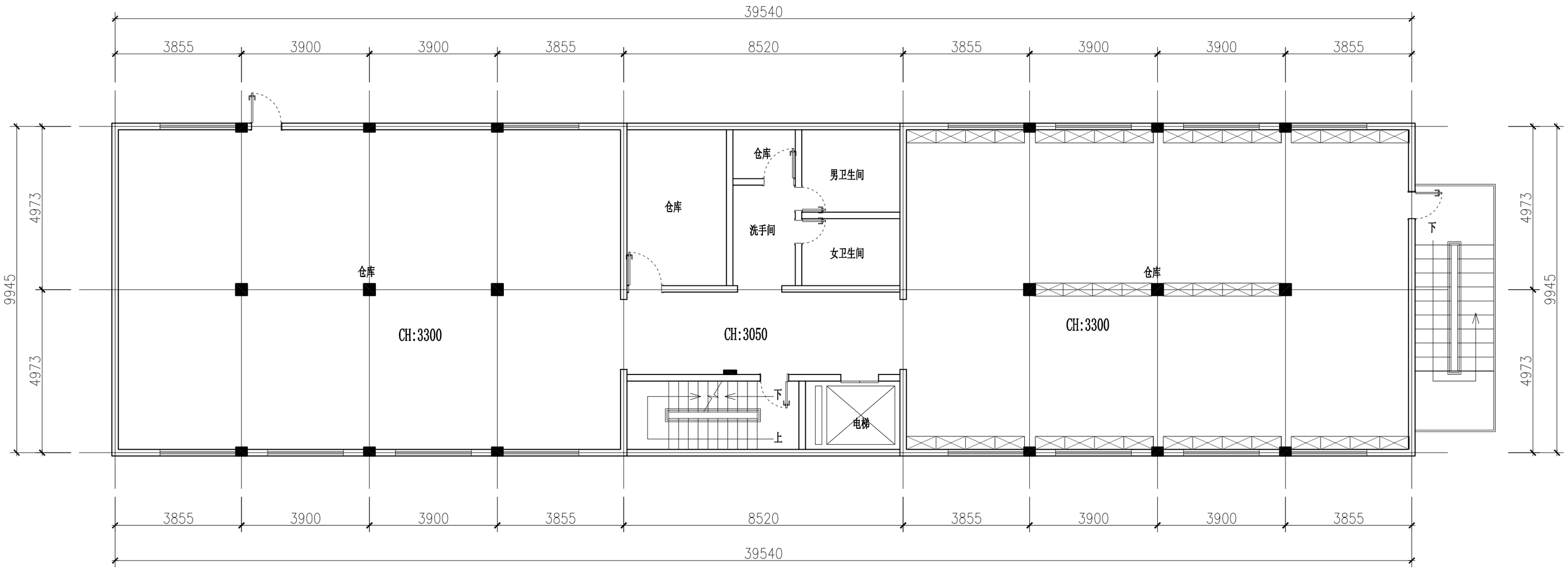
审定 Approved	王 军	
审核 Examined	韦 奔	
项目负责 Proj. Architect	韦 奔	
专业负责 Special Field in Charge	韦 奔	
校对 Design Checked	余国清	
设计 Design	戴 琦	
制图 Drawn	戴 琦	

图纸名称 Drawing title
三层顶面图

图别 DWG. STYLE	施工图	专业 Discipline	装饰
设计编号 Design NO.	WXH20-001	比例 Scale	1:100
图号 DWG. NO.	PM-06	日期 Date	2025.07

图纸盖章后有效

建筑	ARCHITECTURE	电气	ELECTRICAL
结构	STRUCTURE	弱电	TELECOM
给排水	PLUMBING	总图	SITE PLAN
暖通	MECHNICAL		



1 FIXTURE & FURNISHING PLAN

平面布置图 1:100 A2

A2

DESIGN
WHAMPOA

广州黄埔建筑设计院有限公司

GUANGZHOU HUANGPU ARCHITECTURAL DESIGN INSTITUTE CO.,LTD

- 建筑工程设计甲级证书号：A144056669
- 城乡规划编制甲级证书号：自资规甲字23440728
- 工程勘察设计乙级证书号：B244056666
- 市政行业设计乙级证书号：A244018920
- 风景园林设计乙级证书号：A244018920

合作单位：

图纸用途：

所有图纸均为本公司的财产，未经书可不准复制，施工单位应按时间编码尺寸方向建筑师沟通各错漏，此图未经建筑师签名不得用作施工。

平面位置示意 Key Plan

注册章 Stamp for Certified

工程设计出图专用章 Stamp for Engineering Design

建设单位 Client

无锡市民政综合服务中心

工程名称 Proj. Name

无锡市民政综合服务中心消防改造设计

子项名称 Sub-Proj. Name

仓库

审定 Approved	王 军	
审核 Examined	韦 奔	
项目负责 Proj. Architect	韦 奔	
专业负责 Special Field in Charge	韦 奔	
校对 Design Checked	余国清	
设计 Design	戴 琦	
制图 Drawn	戴 琦	

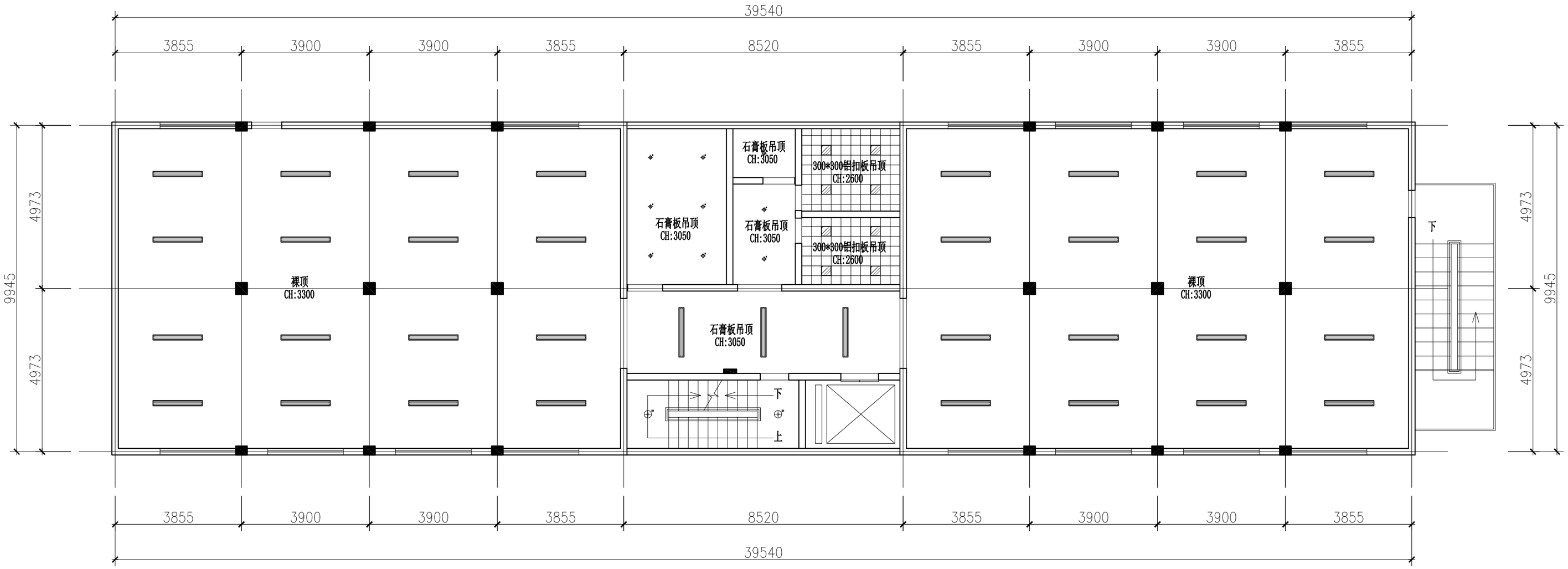
图纸名称 Drawing title

四层平面图

图别 DWG. STYLE	施工图	专业 Discipline	装饰
设计编号 Design NO.	WXH20-001	比例 Scale	1:100
图号 DWG.NO.	PM-07	日期 Date	2025.07

图纸盖章后有效

建筑	ARCHITECTURE	电气	ELECTRICAL
结构	STRUCTURE	弱电	TELECOM
给排水	PLUMBING	总图	SITE PLAN
暖通	MECHNICAL		



1 REFLECTED CEILING PLAN
天花布置图 1:100 A2

A2

DESIGN
WHAMPOA

广州黄埔建筑设计院有限公司
GUANGZHOU HUANGPU ARCHITECTURAL DESIGN INSTITUTE CO.,LTD

- 建筑工程设计甲级证书号：A144056669
- 城乡规划编制甲级证书号：自资规甲字23440728
- 工程勘察设计乙级证书号：B244056666
- 市政行业设计乙级证书号：A244018920
- 风景园林设计乙级证书号：A244018920

合作单位：

图纸用途：

所有图纸均为本公司的财产，未经书可不准复制 施工单位应按时间高尺寸方向建筑师沒有错漏 此图未经建筑师签名不得用作施工

平面位置示意 Key Plan

注册章 Stamp for Certified

工程设计出图专用章 Stamp for Engineering Design

建设单位 Client
无锡市民政综合服务中心

工程名称 Proj. Name
无锡市民政综合服务中心消防改造设计

子项名称 Sub-Proj. Name
仓库

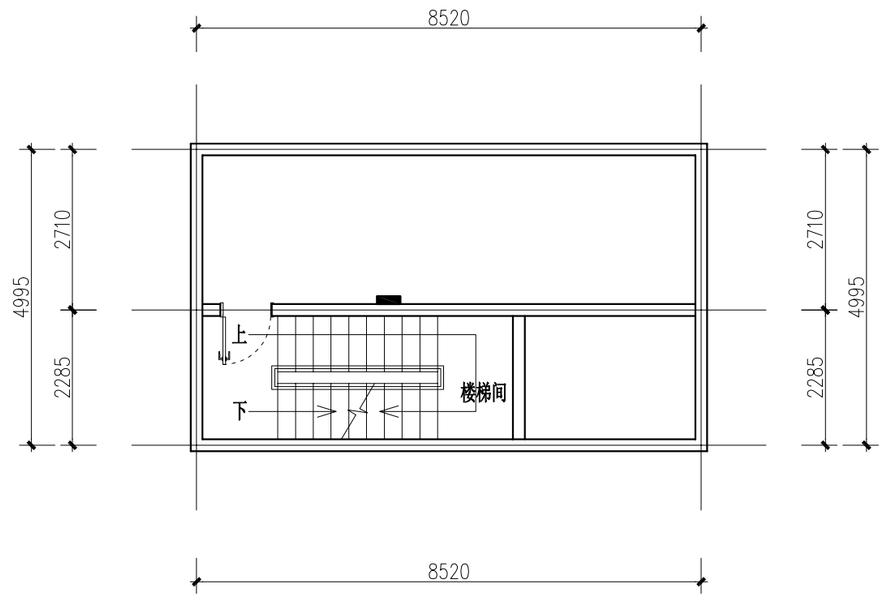
审定 Approved	王 军	
审核 Examined	韦 奔	
项目负责 Proj. Architect	韦 奔	
专业负责 Special Field in Charge	韦 奔	
校对 Design Checked	余国清	
设计 Design	戴 琦	
制图 Drawn	戴 琦	

图纸名称 Drawing title
四层顶面图

图别 DWG. STYLE	施工图	专业 Discipline	装饰
设计编号 Design NO.	WXH20-001	比例 Scale	1:100
图号 DWG.NO.	PM-08	日期 Date	2025.07

图纸盖章后有效

建筑	ARCHITECTURE	电气	ELECTRICAL
结构	STRUCTURE	弱电	TELECOM
给排水	PLUMBING	总图	SITE PLAN
暖通	MECHNICAL		



1 FIXTURE & FURNISHING PLAN

平面布置图 1:100 A2

A2

DESIGN
WHAMPOA

广州黄埔建筑设计院有限公司

GUANGZHOU HUANGPU ARCHITECTURAL DESIGN INSTITUTE CO.,LTD

- 建筑工程设计甲级证书号：A144056669
- 城乡规划编制甲级证书号：自资规甲字23440728
- 工程勘察设计乙级证书号：B244056666
- 市政行业设计乙级证书号：A244018920
- 风景园林设计乙级证书号：A244018920

合作单位：

图纸用途：

所有图纸均为本公司的财产，未经书可不准复制，施工单位应按时间编号尺寸并向建筑师报告错漏，此图未经建筑师签名不得用作施工。

平面位置示意 Key Plan

注册章 Stamp for Certified

工程设计出图专用章 Stamp for Engineering Design

建设单位 Client

无锡市民政综合服务中心

工程名称 Proj. Name

无锡市民政综合服务中心消防改造设计

子项名称 Sub-Proj. Name

仓库

审定 Approved	王 军	
审核 Examined	韦 奔	
项目负责 Proj. Architect	韦 奔	
专业负责 Special Field in Charge	韦 奔	
校对 Design Checked	余国清	
设计 Design	戴 琦	
制图 Drawn	戴 琦	

图纸名称 Drawing title

五层平面图

图别 DWG. STYLE	施工图	专业 Discipline	装饰
设计编号 Design NO.	WXH20-001	比例 Scale	1:100
图号 DWG. NO.	PM-07	日期 Date	2025.07

图纸盖章后有效