

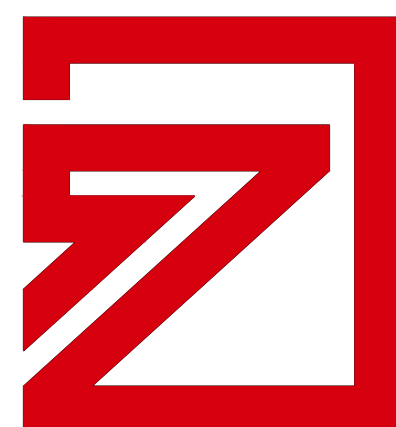
周家嘴路2865号社区长者食堂建设项目

暖通施工图

工程编号：WH-A2024-016

A 版

2024年9月



中达建筑设计
ZONDA

设计证书编号：A232055593

 中达建筑设计有限公司 工程名称周家嘴路2865号社区长者食堂建设项目				阶段	施工图	
子项名称				图 别	暖通	
				图 号	NS-01	
项目负责人	专业负责人	图 纸 目 录			比 例	1: 100
审 核	审 定				第 01 页	共 01 页
设 计	校 对					

序号	图 纸 名 称	图 号	比 例	图 幅
01	封面			
02	图纸目录	NS-01	1:100	A2
03	暖通设计总说明	NS-02	1:100	A2
04	暖通施工总说明	NS-03	1:100	A2
05	通用图例、标准图集、设备材料表	NS-04	1:100	A2
06	设备表	NS-05	1:100	A2
07	一层空调冷媒管平面图	NS-06	1:100	A2
08	一层空调新风平面图	NS-07	1:100	A2
09	一层消防排风平面图	NS-08	1:100	A2
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				

注：未加盖我院出图章和相应执业章为非正式图纸,此图版权为中达建筑设计有限公司所有，未经许可不得使用。

暖通设计总说明

一、工程概况

本工程为周家嘴路2865号社区长者食堂建设项目

二、设计依据

- 建设单位设计委托任务书；
- 《中华人民共和国工程建设标准强制性条文—房屋建筑部分》（2013年）
- 《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB50736—2012
- 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015—2021
- 《建筑设计防火规范》GB50016—2014(2018年版)
- 《建筑防排烟系统技术标准》GB51251—2017
- 《绿色建筑评价标准》GB/T 50378—2019
- 《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002—2021
- 《公共建筑节能设计标准》GB50189—2015
- 《通风与空调工程施工规范》GB50738—2011
- 《建筑节能工程施工质量验收规范》GB50411—2007
- 《房间空气调节器能效限值及能效等级》GB 21455—2019
- 《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981—2014
- 《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002—2021

三、设计范围

装修改造区域的空调设计、通风及防排烟系统设计

四、设计参数

1、室外设计参数

季节	干球温度℃		湿球温度℃	相对湿度%	大气压力hPa
	空调	通风			
夏季	34.2	31.8	27.8	68	1004
冬季	5.2	13.6	—	72	1019

2、室内设计参数

房间类型	设计温度(℃)		相对湿度(%)		新风量(m3/h·人)
	夏季	冬季	夏季	冬季	
展示区	26	/	≤60	/	15
洽谈室	26	/	≤60	/	30

五、空调、通风系统设计

1、空调冷负荷

空调区建筑面积为356平方米，空调区域建筑的冷负荷结果如下:

总冷负荷为97.5kW,单位空调面积冷负荷指标为274W/m2。

2、空调冷热源

根据各房间功能，各楼层分别采用独立的变频制冷剂流量多联式空调系统(VRV)系统，

夏季制冷，采用R410a环保冷媒。

空调室外机均设置于天面。

3、空调风系统

各空调房间采用吊顶暗藏薄形风管式室内机，室内机设在吊顶内，上回侧送或平送。

空调房间均有预冷新风送入室内，新风由风井引入空气处理机组，经新风机组预冷处理后再经风管、送风口送至空调区域。

4、空调冷凝水系统

空调冷凝水统一集中排放至卫生间排水地漏或水井地漏。

5、空调自动控制与监测

空调控制系统由生产商提供成套设备。每个室外空调主机系统各用一个集中控制器进行集中控制。

每台室内机组设一个遥控和有线控制器对空调实施运行控制，具体要求为：

- 联锁控制：每台室内机组与相应的主机联锁控制，任何一台室内机开启时，相应的室外机组也启动。
- 室内温度控制：根据用户的要求设定室内温度。
- 送风量的控制：室内机应具备3档或以上的风速调节功能。
- 运行状态显示：每台设备均设指示灯显示其运行状态：开停，或故障。
- 季节转换控制：根据室内空调负荷状况自动确定空调的运行方式（制热或制冷）。
- 空调房间排风：设有空调的房间均设机械排风，排风量不大于房间的新风量。

六、防排烟设计

1、排烟设计

- 面积超过100m2且经常有人停留的地上房间及面积大于50m2且经常有人停留或可燃物较多的无窗房间，设置排烟设施。房间的净高≤6米的房间，房间内须有可开启有效面积不小于房间地面面积的2%的自然排烟窗(口)。当不满足自然排烟条件时，按规范要求设置机械排烟系统。
- 采用自然排烟的场所自然排烟窗(口)有效面积、数量、位置、开启方式等均满足规范要求。采用机械排烟的场所排烟风机排烟量、排烟口（最大允许排烟量、数量、位置等）、挡烟垂壁等均满足规范要求。除地上建筑的走道或建筑面积小于500m2的房间外，设置排烟系统的场所均设置补风系统。

1.3 当一个排烟系统担负多个防烟分区排烟时，其系统排烟量的计算应符合下列规定：

当系统负担具有相同净高场所时，对于建筑空间净高大于6m的场所，应按排烟量最大的一个防烟分区的排烟量计算；对于建筑空间净高为6m及以下的场所，应按任意两个相邻防烟分区的排烟量之和的最大值计算。

2.防排烟自动控制要求

- 当某防火分区发生火灾时，则开启该防火分区的排烟风机、补风机。当火灾确认后，火灾自动报警系统 应在15s内联动开启相应防烟分区的全部排烟阀、排烟口、排烟风机和补风设施，并应在30s内自动关闭与排烟无关的通风、空调系统。
- 消防控制设备应显示防排烟系统的送风机、排风机、补风机、阀门等设施启闭状态。
- 排烟风机、消防补风机均需有备用电源。 防排烟风机、消防补风机除可在消防控制中心操纵外，也可就地操作。防排烟系统作为独立系统时，风机与风管应采用直接连接，不应加设柔性短管。只有在排烟与排风共用管道系统，或其他特殊情况时加设柔性短管。该柔性短管应满足排烟系统运行时的要求，即当高温280℃下持续安全运行30min及以上的不燃材料。常闭排烟口也应有就地操作功能。

- 排烟防火阀在280℃ 时应自行关闭，并应连锁关闭排烟风机和补风机。当火灾确认后，担负两个及以上防烟分区的排烟系统，应仅打开着火防烟分区的排烟阀或排烟口，其他防烟分区的排烟阀或排烟口应呈关闭状态。

2.5 排烟风机、补风机的控制方式应符合下列规定：

- 现场手动启动；(2)火灾自动报警系统自动启动；（3）消防控制室手动启动；（4）系统中任一排烟阀或排烟口开启时，排烟风机、补风机自动启动。（5）排烟防火阀在280℃时应自行关闭，并应连锁关闭排烟风机和补风机。
- 活动挡烟垂壁应具有火灾自动报警系统自动启动和现场手动启动功能，当火灾确认后，火灾自动报警系统应在15s内联动相应防烟分区的全部挡烟垂壁，60s内挡烟垂壁应开启到位。

3、防火阀的设置部位

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

- 管道穿越防火分区处；
- 穿越通风、空气调节机房、重要或火灾危险性大的场所的房间隔墙和楼板处；

（3）穿越防火分隔处的变形缝两侧；

（4） 竖向风管与每层水平风管交接处的水平管段上（ 竖向同一防火分区除外）；当建筑内每个防火分区的通风、空气调节系统均独立设置时，水平风管与竖向总管的交接处可不设置防火阀。

3.2 下列部位应设置排烟防火阀：

- 垂直风管与每层水平风管交接处的水平管段上；
- 一个排烟系统担负多个防烟分区的排烟支管上；
- 排烟风机的入口处；
- 穿越防火分区处。

七、节能设计

- 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。
- 建筑采用分散式房间空调器进行空调和（或）采暖时，其能效比、性能系数应符合《房间空气调节器能效限值及能效等级》（GB21455-2019）表1,表2中能效等级2级的规定。

表1 热泵型房间空气调节器能源效率等级指标值

额定制冷量CC(W)	全年能源消耗效率ARF(W/W)				
	1级	2级	3级	4级	5级
CC≤4500	5.00	4.50	4.00	3.50	3.30
4500<CC≤7100	4.50	4.00	3.50	3.30	3.20
7100<CC≤14000	4.20	3.70	3.30	3.20	3.10

表2 单冷式房间空气调节器能源效率等级指标值

额定制冷量CC(W)	制冷季节能源消耗效率SEER(W/W)				
	1级	2级	3级	4级	5级
CC≤4500	5.80	5.40	5.00	3.90	3.70
4500<CC≤7100	5.50	5.10	4.40	3.80	3.60
7100<CC≤14000	5.20	4.70	4.00	3.70	3.50

3、建筑采用多联式空调（热泵）机组时，其在名义制冷工况和规定条件下的能效不应低于

《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015—2021 表3.2.12—2的数值。

表3.2.12—2 风冷多联式空调（热泵）机组全年性能系数（APF）

名义制冷量CC(kW)	全年性能系数 APF					
	严寒A、B区	严寒C区	温和地区	寒冷地区	夏热冬冷地区	夏热冬暖地区
CC≤14	3.60	4.00	4.00	4.20	4.40	4.40
14<CC≤28	3.50	3.90	3.90	4.10	4.30	4.30
28<CC≤50	3.40	3.90	3.90	4.00	4.20	4.20
50<CC≤68	3.30	3.50	3.50	3.80	4.00	4.00
CC>68	3.20	3.50	3.50	3.50	3.80	3.80

4、除严寒地区外，采用房间空气调节器的全年性能系数（APF）和制冷季节能效比（SEER）不应低于

《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015—2021 表3.2.14的规定。

表3.2.14 房间空气调节器能效限值

额定制冷量CC(kW)	热泵型房间空气调节器 全年性能系数（APF）	单冷式房间空气调节器 制冷季节能效比（SEER）
CC≤4.5	4.00	5.00
4.5<CC≤7.1	3.50	4.40
7.1<CC≤14.0	3.30	4.00

5、本工程各空调风机均选用节能低噪声设备。

6、设计尽量利用自然通风方式。

7、本工程设计普通机械通风系统(风机风量大于10000m³/h)的单位风量耗功率Ws为≤0.27 W/(m³/h)，满足节能标准要求。

8、防雨百叶通风有效系数不小于0.6。

八、环保设计

- 通风、空调等电动设备：悬吊安装均采用减振弹簧支吊架；落地安装时，转速小于等于1500转/分的设备采用弹簧减震器，转速大于1500转/分的设备采用弹簧减振座或橡胶减震器，并由设计院认可。防排烟系统的风机应设在混凝土或钢架基础上，且不应设置减振装置；若排烟系统与通风空调系统共用且需要设置减振装置时，不应使用橡胶减振装置。
- 选用高效、低噪声低振动的设备。
- 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。
- 通风设备机房、设备夹层均由土建专业隔声降噪处理，机房采用防火隔声门。
- 通风设备进出口设柔性不燃材料制作的软接头。

九、卫生防疫设计

- 卫生间、地下室房间等设置机械通风系统，确保房间空气清新、且杜绝空气的交叉污染。
- 空调冷凝水设专用排水立管，集中排放。
- 有防虫要求的风机、风口设置防虫网，具体位置详见图纸。
防虫网采用不锈钢丝网，网孔2.5mm×2.5mm，钢丝直径0.5mm。

十、其它

- 土建施工时，本专业施工单位应负责与土建施工密切配合，结合本设计图，及时做好预埋预理工作，认真核对、校正安装所需的土建基础、预埋件和预留孔洞。
- 土建施工时，所有风井（内衬风管的管井除外）内壁应抹平，并要求光滑、严密不漏风。
- 未提及部分及其它各项施工要求，应严格按照相关规范的规定执行。
- 相关套管规格尺寸见附表。

附表1: 空调冷媒管穿墙、梁及楼板套管尺寸表(mm)

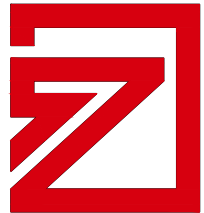
气侧外径 (mm)	钢套管	PVC套管
ø12.70	DN100	ø110
ø15.88	DN125	ø140
ø22.23	DN125	ø140
ø28.6	DN150	ø160
ø34.9	DN150	ø160
ø41.3	DN200	ø225
ø54.1	DN200	ø225

附表2: 冷凝水管穿墙、梁及楼板套管尺寸表(mm)

管道规格	管道外径	钢套管	PVC套管
de25	25.3	DN65	ø75
de32	32.3	DN80	ø90
de40	40.3	DN80	ø90
de50	50.3	DN80	ø90

注：1、本表冷凝水管防结露厚度是按照13mm考虑的，如果特殊地区有加厚的，可适当放大套管尺寸。

设计单位
Design Institute



中达建筑设计
ZONDA

设计证书编号：A232055593

日期 Date	版次 Rev.	备注 REMARK
2024. 09	第一版	

建设单位 Construction Institute
杨浦区人民政府控江路街道办事处

项目名称 Project Name
周家嘴路2865号社区长者食堂建设项目

子项名称 Sub-Project		
项目编号 Project No.	WH-A2024-016	子项目编号 Sub-Project No. A

职 责 Responsibility	姓 名 Name	签 字 Signature
项目负责人 PROJECT DIRECTOR	严冰	严冰
专业负责人 Discipline Responsible	蒋树楠	蒋树楠
审 核 Reviewed by	蒋树楠	蒋树楠
审 定 Approved by	刘晓辉	刘晓辉
校 对 Checked by	孙胜华	孙胜华
设 计 Designed by		

图纸名称 Sheet Title
暖通设计总说明

专 业 Discipline	暖通	阶 段 Stage	施工图
图 号 Sheet No.	NS-02	版 次 Rev.	第一版

执业签章 Registration Stamp

出图签章 Release Stamp

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

暖通施工总说明

一、总则

- 1、本说明与施工图纸同样有效，是施工安装的依据性文件，若与施工图纸有矛盾，以施工图纸为准。
- 2、修改施工图纸及说明必须有设计单位的设计更改通知单或技术认可签证。
- 3、空调、通风系统安装必须满足以下有关规范、标准要求：
 - 3.1 中华人民共和国工程建设标准强制性条文（房屋建筑部分）（2013年版）
 - 3.2 《通风与空调工程施工规范》GB50738—2011
 - 3.3 《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242—2002
 - 3.4 《风机、压缩机、泵安装工程施工及验收规范》GB50275—2010
 - 3.5 《建筑节能工程施工质量验收规范》GB50411—2019
 - 3.6 《通风与空调工程施工质量验收规范》GB50243—2016
 - 3.7 《制冷设备、空气分离设备安装工程施工及验收规范》GB50274—2010
 - 3.8 《设备及管道绝热设计导则》GB/T 8175—2008
 - 3.9 《设备及管道绝热技术通则》GB/T 4272—2008
 - 3.10 《多联机空调系统工程技术规程》JGJ174—2010
 - 3.11 《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981—2014
 - 3.12 《工业设备及管道绝热工程施工质量验收规范》GB50185—2019
 - 3.13 《通风管道技术规程》JGJ/T141—2017
- 4、施工单位严格执行上述现行规范、标准外，尚应有效履行国务院《建设工程质量管理条例》及《建设工程安全生产管理条例》有关内容。
- 5、空调、通风工程所用的材料、成品或半成品进场，必须有产品合格证，并按设计要求验收签证。
- 6、空调、通风工程中的隐蔽工程在隐蔽前必须按有关验收规范及设计要求验收签证。
- 7、空调、通风工程安装应与土建及装饰工程密切配合，在土建施工时，认真核对、校正安装所需的土建基础、预埋件和预留孔洞。
- 8、图纸标高以米计，长度和管径以毫米计。矩形风管标高指管底，圆形风管及水管标高指管中心。

二、风管系统安装

- 1、空调、通风工程风管除特别说明外，均用镀锌钢板制作，其厚度按下表选用。

表2.1.1 钢板风管与配件的板材最小厚度（mm）

风管边长尺寸 b	中压系统		高压系统	排控系统
	圆形	矩形		
b<320	0.5	0.5	0.75	0.75
320<b<450	0.5	0.6	0.75	0.75
450<b<630	0.6	0.75	0.75	1.0
630<b<1000	0.75	0.75	0.75	1.0
1000<b<1500	1.0	1.0	1.0	1.2
1500<b<2000	1.0	1.2	1.2	1.5
2000<b<4000	1.2	1.2	1.5	1.5

表2.1.2 不锈钢板风管与配件的板材最小厚度（mm）

风管直径或边长尺寸 b	中压	高压
b<450	0.5	0.75
450<b<1120	0.75	1.0
1120<b<2000	1.0	1.2
2000<b<4000	1.2	1.2

注：微压系统：管内正压P<125Pa，管内负压P>—125Pa；

低压系统：125Pa<P（管内正压）<500Pa，—500Pa<P（管内负压）<—125Pa；

中压系统：500Pa<P（管内正压）≤1500Pa，—1000Pa<P（管内负压）<—500Pa；

高压系统：1500Pa<P（管内正压）<2500Pa，—2000Pa<P（管内负压）<—1000Pa；

本工程按微、低、中压系统选用，加压送风系统钢板厚度按高压、排控系统钢板厚度要求选用。

商业预留烟道内衬镀锌钢板风管采用1.5mm厚镀锌钢板制作。

- 2、有耐火极限要求的风管的本体、框架与固定材料、密封材料等必须为不燃材料，材料品种、规格、厚度及耐火极限等应符合设计要求和国家现行标准的规定。
- 3、风管加固应符合下列规定：
 - 3.1 风管可采用管内或管外加固、管壁加固加强筋等形式进行加固。矩形风管加固件宜采用角钢、轻钢型衬或钢板折叠；圆形风管加固件宜采用角钢。
 - 3.2 矩形风管的边长大于等于30mm，或矩形保温风管边长大于800mm，管段长度大于1250mm；或低压风管单边平面面积大于1.2m²，中、高压风管大于1.0m²，均应有加固措施。
 - 3.3 直缝圆形风管直径大于或等于800mm，且管段长度大于1250mm或总面积大于4m²时，均应采取加固措施。用于高压系统的螺旋风管，直径大于2000mm时应采取加固措施。
 - 3.4 中、高压风管的管段长度大于1250mm时，应采用加固圈的形式加固。高压风管的单咬口缝，还应采取防止咬口缝脱胶的加固或补强措施。
 - 4、对高、中压系统的拼接缝合，接管连接处均需采用密封胶或密封胶带进行密封，以防止渗漏。防烟、排烟系统的风管应以板材连接的密封为主，可辅以密封胶条或其他方法密封，密封面宜设在风管的正压侧。
 - 5、空调、通风及排烟管用角钢法兰连接时，法兰间垫片采用不燃材料制作。
 - 6、防烟、排烟系统风管采用法兰连接时，法兰材料规格应按《建筑防排烟系统技术标准》（GB51251—2017）中的要求选用，其螺栓孔的间距不得大于150mm，矩形风管法兰四

角处应设有螺栓；板材应采用咬口连接或铆接，除镀锌钢板及含有复合保护层的钢板外，板厚>1.5mm的可以采用焊接；风管接口连接应严密、牢固，垫片厚度不应<3mm，垫片不应凸入管内和法外边；薄钢板法兰风管应采用螺栓连接。

7、金属风管（含保温）水平安装时，支、吊架最大间距应符合下表规定：

边长尺寸 b/直径 D	金属风管水平安装			金属风管垂直安装
	薄钢板法兰风管	螺旋风管	其他金属风管	
≤400	3000	5000	4000	至少2个固定点
>400	3000	3750	3000	

风管支、吊架形式，用料规格详见国标19K112。支吊架要避开风口、阀门和检查门。

- 8、所有送回风口除说明外，均采用铝合金制作。
- 9、当风管高度<200mm时，可用单叶调节阀，>200mm时，均采用多叶调节阀。
- 10、矩形风管一般应采用由半径为一个平面边长的内外同心弧形弯管，当采用其他形式的弯管，且平面边长大于500mm时，应设置导流叶片。
- 11、空调机组、通风机进出口处若设置消声静压箱，其做法如下：
 - 1.2mm厚镀锌铁皮做外壳，内衬板厚50mm厚玻璃棉加玻璃布，再设一层穿孔率为30%、厚0.5mm穿孔镀锌铁片，穿孔孔径为φ3mm。穿孔板与箱壳间用间距0.5m、宽30mm、厚5mm的铝合金型材和自攻螺丝连接。

- 12、设计图纸中未标出测量孔位置，由安装单位根据调试要求在适当部位设置，其作法见国家标准图集06K131。
- 13、防火阀、防排烟（排烟口），必须符合有关消防产品的规定，并有相应的产品合格证明文件，手动开启应灵活、关闭可靠严密，手动装置动作应可靠，在最大工作压力下工作正常。
- 14、边长（直径）大于或等于φ30mm的防火阀应设独立的支、吊架；水平安装的边长（直径）大于200mm的风阀等部件与非金属风管连接时，应单独设置支、吊架。
- 15、防火阀设置在穿越防火墙的气流上游侧，阀门应顺气流方向关闭。
- 16、风管穿越防火墙、楼板、悬挑梁所设的防火阻应贴墙、贴楼板或贴悬挑梁安装，其间距应小于200mm，否则需做防火加强措施，阀门安装位置应由明显标识。
- 17、送风口、排烟阀或排烟口的安装位置应符合标准和设计要求，并应固定牢靠，表面平整、不变形，调节灵活；排烟口可能燃物或可燃物时的距离不应小于1.5m。
- 18、常闭送风口、排烟阀、电动常闭（常开）防火阀或排烟口的手动驱动装置应固定安装在明显可见、距楼地面1.3m~1.5m之间便于操作的位置，预埋套管不得有死弯及弯陷，手动驱动装置操作应灵活。
- 19、设置在高低压配电房内的金属风管应采取防静电措施：在金属风道上焊接导线连接至房间内等电位联结端子板上。

- 20、防烟、排烟、供暖、通风和空气调节系统中的管道及建筑内的其他管道，在穿越防火墙、隔墙、楼板和防火墙处的孔洞应采用防火封堵材料封堵。风管穿过防火墙、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2.0m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。
- 21、当风管穿过需要封闭的防火、防烟的墙体或楼板时，必须设置厚度不小于1.6mm的钢板防护套管，风管与防护套管之间应采用不燃柔性材料封堵严密。
- 22、排烟兼排风系统的柔性接头，必须用不燃材料制作，应能在280℃的环境下连续工作不小于30min。防排烟系统作为独立系统时，风机与风管应采用直接连接，不应加设柔性短管。柔性接头长度一般为150~200mm，设于变形的柔性接头其长度比变形缝宽度

- 24、安装于吊顶内的排烟/厨房排烟风管，当吊顶内有可能燃物或难燃物时，吊顶内的排烟管道应采用带铝箔超细玻璃棉，容重：40Kg/m³，导热系数小于0.035W/m²·k，防火性能：不燃A级，厚度不小于50mm，与可燃物、难燃物保持不小于150mm的距离。
- 25、风管穿过防火墙、楼板和防火墙时，应采用厚度为2mm的镀锌钢板制作，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。防火保护措施详国家标准《防排烟系统设备及附件选用及安装》（07K103—2）中“防火风管说明”章节。
- 26、排烟垂管的型号、规格、下垂长度和安装位置应符合设计要求，活动排烟垂壁与建筑结构（柱或墙）面的缝隙不应大于60mm，由两块以上的排烟垂壁组成的连续性排烟垂壁，各块之间不应有缝隙，交接宽度不应小于100mm，活动排烟垂壁的手动操作按钮应固定安装在距楼地面1.3m~1.5m之间便于操作、明显可见处。

- 27、排烟管的型号、规格和安装位置应符合设计要求，安装要牢固、可靠，符合有关门窗施工验收规范要求，并应开启、关闭灵活，手动开启机构或按钮应固定安装在距楼地面1.3m~1.5m之间便于操作、明显可见处。自动排烟窗驱动装置的安装应符合设计和产品技术文件要求，并应灵活、可靠。
- 28、风机的型号、规格应符合设计要求，其出口方向应正确，排烟风机的出口与加压风机的进口之间的间距应符合设计要求。
- 29、防烟、排烟风机应设在混凝土或钢架基础上，且不应设置减振装置，若排烟系统与通风空调系统共用且需要设置减振装置时，不应使用橡胶减振装置。
- 30、防烟、排烟风机吊装时，支、吊架应连接牢固、安装可靠，其结构形式和外形尺寸应符合设计或设备技术文件要求。

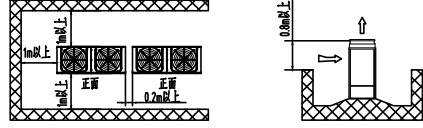
- 31、通风机传动装置的外露部分以及通风机直通大气的进、出口，必须装设防护罩（网）或采取其他安全措施，防护罩采用镀锌钢丝，网孔小于10x10mm，丝径=1.2mm。
- 32、风管与砖、混凝土风道的连接接口，应顺着气流方向插入，并应采取密封措施。风管穿出屋面处应设置雨篷装置，且不得渗漏。
- 33、预留烟道设计土建至烟道尺寸时，每侧需预留100mm用于安装内衬镀锌钢板风管。防排烟管道设计土建至烟道尺寸时，原则上每侧预留不小于100mm用于安装内衬镀锌钢板风管（风管是否内衬及距井壁要求以平面图为准），内衬风管需满足接口侧净宽尺寸：防排烟梯间不小于350mm；首室不小于400mm。

三、变制冷剂流量多联中央空调系统

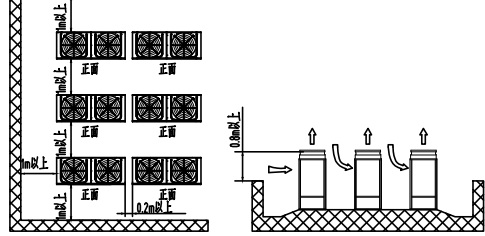
- 1、施工与安装要求
 - 1.1 主要材料：空调系统送、回风管采用镀锌钢板，钢板厚度详见《空调、通风工程安装通用说明》中第2.1条。小卫生间排气管采用金属软管或不燃材料制作。
 - 1.2 所有室内机及排风机在吊装时，均应采用减振吊架，应根据所吊设备重量选择合适型号的吊架。减振吊架由设备厂家提供配套。室内机进、出口处均需安装150~300mm长的柔性短管，柔性短管采用帆布不燃材料，回风口处均需设静压箱。
 - 1.3 保温：冷媒管保温做法由厂家配置。风管、冷媒管、冷凝水管保温材料选用详见暖通施工总说明中第四点。
 - 1.4 一般空调通风系统风管法兰间垫片采用3mm厚不燃专用密封垫片。
 - 1.5 所有设备到货后应检查无损坏，符合本设计的技术要求，各种技术文件齐全方可安装。
 - 1.6 所有设备基础或机座应在设备到货后，按尺寸无误，方可施工；基础尺寸以空调专业图纸为准。
 - 1.7 风、水管穿墙、楼板的预留洞，在施工中应与土建专业密切配合，不得遗漏错留。管道安装及保温完后，余留孔洞应堵实。
 - 1.8 各类水管道安装完毕，在接设备之前，都必须认真清洗，直到没有污物冲洗出为止。
 - 1.9 所有空调机的凝结水管，均须做1形水封，然后接至地漏。
 - 1.10、凡未加说明之处，均应按《通风与空调工程施工质量验收规范》中和《制冷设备安装工程及验收规范》进行施工。
- 2、室外机的安装

- 2.1 室外机应设置在室外通风良好的地方，如条件所限设置在室内时，应尽量靠外墙设置，排风口用风管导出室外。室外机安装时应确保必要的安装检修空间，且同一系统内模块必须安装在同一高度，多台室外机并排安装时，间距应满足下图规定：

- （1）室外机高于周围障碍物且室外机排风1行时



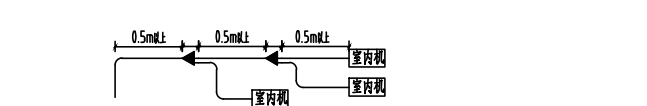
- （2）室外机高于周围障碍物且室外机排风多行时



- 2.2 室外机基础制作
 - （1）室外机采用钢筋混凝土基础，混凝土比例为：沙：水泥：石子为2：1：4，并按300mm间距放置φ10mm的钢筋。
 - （2）基础表面用砂浆抹平，并找坡过侧角。
 - （3）若基础筑在混凝土楼面上，可以不用碎石，但基础表面必须凿毛处理。
 - （4）基础周围应做排水沟。排水沟宽度11.0mm，深50mm。
 - （5）在屋顶安装室外机时，应检查楼载强度并采取防水措施。
 - （6）选择从底部配管时，基础高度应在200mm以上。

- 3、室内机的安装
天花板内藏风管式室内机的安装：室内机侧壁距墙面宜有大于300mm的维修空间。
- 4、制冷剂管道
 - 4.1 制冷剂配管长度
 - （1）室内机与室外机间最大高度差：当室外机在上方，室内机在下方时，高度是不超过（50）米；当室外机在下方室内机在上方时，高度是不超过（90）米。
 - （2）室内机与室内机间最大高度差：不大于（15）米。
 - （3）制冷剂最远配管长度为（150）米。
 - 4.2 制冷剂管道安装
 - （1）多联机室内机与室外机的冷媒管道采用铜管，接管管径、接管要求及组建由设备供应商配套供应，本设计图中仅为冷媒管连接与安装示意图。
 - （2）严禁在管道内有压力的情况下进行排接。
 - （3）制冷剂液体管道不得向上形成“¹/₁”形，气体管道不得形成“¹/₁”形（特殊回油管除外）。
 - （4）立管应设置存油处等间距满足制造厂要求。
 - （5）液体支管引出时，必须从干管底部或侧面接出；气体支管引出时，必须从干管顶部或侧面接出。有两根以上的支管从干管引出时，连接部位应错开，间距不应小于2倍支管管径，且不小于200mm。

- 4.3 分歧管的安装
 - （1）相邻分歧管间的水平直管段距离应>0.5m；
 - （2）铜管转弯处与相邻分歧管间的水平直管段距离应>0.5m；
 - （3）铜管转弯处与相邻分歧管间的水平直管段距离应>0.5m；
 - （4）分歧管后连接室内机的水平直管段距离应>0.5m；



- 4.4 制冷剂管道的吹扫排污
 - （1）应采用压力为（0.5~0.6）MPa（表压）的干燥压缩空气或氮气按系统顺序反复、多次吹扫，并应在排污口处设白色标靶检查，直至无污物为止；
 - （2）系统吹扫干净后，应拆卸可能积存污物的管道部件，并应清洗后再重新安装。
- 4.5 制冷剂管道的气密性试验
 - （1）气密性试验应采用干燥压缩空气或氮气进行；当设计和设备技术文件无规定时，高压系统的试验压力应符合下表要求。

制冷剂种类	R22	R407C	R410A
试验压力（MPa）	3.0	3.3	4.0

- （2）试验前应检查系统的手动阀门和电磁阀全部开启，并应拆除或隔离系统中易被高压损坏的器件。
- （3）系统检漏时，应在规定的试验压力下，用肥皂水或其他流体涂在焊缝、喇叭口等连接处等处检查，不得泄漏。
- （4）系统保压时，应充至规定的试验压力，经24h后压力降不应大于试验压力的1%。当压力降超过以上规定时，应查明原因排除泄漏，并应重新试验，直至合格。
- （5）不得在室内机断电的情况下，单管通入氟气进行气密性试验，容易损坏室内机电子膨胀阀。
- （6）抽真空前，应首先确认气、液管截止阀处在关闭状态；应用充注导管把调节阀和真空泵连接到气阀和液阀的检测接头；抽真空应达到其真空度5.3kPa以上，并保持24h，系统绝对压力应无回升。
- （7）液体支管引出时，必须从干管底部或侧面接出；气体支管引出时，必须从干管顶部或侧面接出，有两根以上的支管从干管引出时，连接部位应错开，间距不应小于2倍支管管径，且不小于200mm。
- （8）制冷剂管道采用空间充氮无氧钎焊管，应符合国标《铜及铜合金钎焊》GB/T1527—1997的规定。

- 5、冷凝水管道
 - 5.1 采用UPVC硬塑料管或给水硬塑料管，厚度3mm以上，凝结水集中排放，通过凝结水立管由首层接存水弯再排至室外雨水井。水平凝结水管应有坡度，冷凝水管从室内机出水管至水平干管坡度不小于0.01，其余一般不小于0.008，不得倒流，室内机不设存水弯。
 - 5.2 冷凝水水平干管始端应设清扫口。
 - 5.3 冷凝水系统采用充水试验，每个冷凝水系统充满水后，以不渗漏为合格。
 - 5.4 冷凝水立管顶部需设置通向大气的通气管，详见给排水专业图纸。
 - 5.5 冷媒管、凝结水管须设置支吊架，支吊架由安装单位根据实际情况现场设置。冷凝水管支吊架最大距离如下表：

管道直径(mm)	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50
最大间距(m)	1	1	1.5	1.5	1.5

- 6、其它：未尽事宜参照设备生产厂家安装说明，与该说明有矛盾时，以生产厂家的产品安装说明为准。

四、防腐、保温

- 1、空调冷媒管保温材料：采用难燃B1级发泡橡塑管壳（闭泡）
- 2、空调冷媒管保温材料厚度：由设备生产厂家设计确定，但必须满足相关国家及行业标准。
- 3、防腐工程施工应在水管强度试验及风、水管气密性试验合格后进行。而保温工程在防腐后进行。
- 4、风管、吊架等铜制零配件均做铜二遍防锈漆，外露的还需再刷二遍与周围颜色协调的调和漆。
- 5、所有金属管道、管件和支架等均应做防腐处理，在涂刷底漆前必须清除表面的灰尘污垢锈斑等物。经除锈处理后刷防锈底漆两道；对于非保温的明装金属管道、管件及所有支架应先刷防锈底漆两道，再刷热态色漆或银粉漆两道。
- 6、空调冷凝水管保温材料：采用难燃B1级发泡橡塑管壳（闭泡），厚度13mm。
- 7、室外明露冷媒主管，除橡塑保温外，需外包0.5mm铜板。
- 8、空调风管内采用30mm厚难燃B1级橡塑发泡保温板衬（湿度因子>1.5x10²，集指数>32%，λ<0.036W/m.k(0℃)）保温材料，外衬不燃A1级细密结构。

五、设备安装

- 1、通风设备应有装箱清单、设备说明书、产品质量合格证和产品性能检测报告等随机文件，进口设备还应有商检合格文件。
- 2、通风、空调等电动设备：吊架安装均采用减振弹簧支吊架；落地安装时，转速小于等于1500转/分的设备采用弹簧减振器，转速大于1500转/分的设备采用弹簧减振座或橡胶减振器，并由设计院认可。防排烟系统的风机应设在混凝土或钢架基础上，且不应设置减振装置；若排烟系统与通风空调系统共用且需要设置减振装置时，不应使用橡胶减振装置。
- 3、安装在吊顶内的风机及风管阀门，在其附近的吊顶应设有足够大的检查、维修孔洞。设置在机房内的排烟风机、补风机、加压送风机，风机外壳至墙壁和其他设备的距离不应小于600mm。
- 4、设在室外可通道的通风机，其电动机必须设防雨罩。

六、系统调试及验收

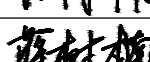
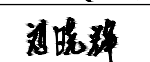
- 1、设备、阀门及系统应按《通风与空调工程施工质量验收规范》GB50243—2016 和《建筑防排烟系统技术标准》GB51251—2017的要求进行测试。
- 2、防烟、排烟系统调试应由施工单位负责，监理单位监督，设计单位与建设单位参与和配合。
- 3、系统竣工后，应进行工程验收，验收不合格不得投入使用。
- 4、工程验收工作应由建设单位负责，并应组织设计、施工、监理单位共同进行。
- 5、工程验收除满足设计要求外，还应满足其他现行规范的相关要求。

七、抗震设计

- 为防止地震时风管系统及管道系统失效及跌落造成人员伤亡及财产损失，根据《建筑工程抗震设计规范》GB50981—2014及《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002应对机电管线系统进行抗震加固。建筑的非结构构件及附属机电设备，其自身及与结构主体的连接，应进行抗震设计。建筑附属机电设备的基座或支架，以及相关连接件和锚固件应具有足够的刚度和强度，应能将设备承受的地震作用全部传递到建筑结构上。建筑结构中，用以固定建筑附属机电设备预埋件、锚固件的部位，应采取加强措施，以承受附属机电设备传给主体结构的地震作用。本项目所有直径大于0.7m的圆形风管系统、所有截面积大于0.38m²的矩形风管、所有大于等于DN65的空调水管均应设置抗震支吊架。抗震支吊架的设置原则为：风管的侧向支撑最大间距9m，纵向支撑最大间距8m，具体深化设计由专业公司完成。

八、其它

- 1、所有用电设备之电源除说明外应符合 50HZ/220V 或 50HZ/380V。
- 2、所有设备基础待设备订货核对尺寸后再施工。
- 3、土建施工时，本专业施工单位应负责与土建施工密切配合，结合本设计图，及时做好预留预埋工作，认真核对、校正安装所需的土建基础、预埋件和预留孔洞。
- 4、土建施工时，所有风井（内衬风管的管井除外）内壁应找平，并要求光滑、严密不漏风。
- 5、未述及部分及其它各项施工要求，应严格按照相关规范、标准、标准图集的规定执行。
- 6、土建竖井内设置金属风管时，为减少风管安装难度，同时减少土建井尺寸，应采用后砌墙体，图纸上应注明该墙体应在设备专业风管安装完成后砌筑。
- 竖井内设置金属风管的施工顺序应为：钢筋混凝土墙、板—金属风管—后砌建筑砖墙。

设计单位 Design Institute			
 中达建筑设计 ZONDA 设计证书编号：A232055593			
日期 Date	版次 Rev.	备注 REMARK	
2024. 09	第一版		
建设单位 Construction Institute 杨浦区人民政府控江路街道办事处			
项目名称 Project Name 周家嘴路2865号社区长者食堂建设项目			
子项名称 Sub-Project			
项目编号 Project No.	WH-A2024-016	子项编号 Sub-Project No.	A
职 责 Responsibility	姓 名 Name	签 字 Signature	
项目负责人 PROJECT DIRECTOR	严冰		
专业负责人 Discipline Responsible	蒋树楠		
审 核 Reviewed by	蒋树楠		
审 定 Approved by	刘晓辉		
校 对 Checked by	孙胜华		
设 计 Designed by			
图纸名称 Sheet Title 暖通施工总说明			
专 业 Discipline	暖通	阶 段 Stage	施工图
图 号 Sheet No.	NS-03	版 次 Rev.	第一版
执业签章 Registration Stamp			
出图签章 Release Stamp			
本图须加盖出图签章,否则一律无效 Invalid Unless Stamped			

通用图例、标准图集、设备材料表

通用图例			
序号	名 称	图 例	附 注
1	送风机（系统）	S	
2	排风机（系统）	P	
3	排烟风机（系统）	PY	
4	排风兼排烟机（系统）	P(Y)	
5	消防补风风机（系统）	SY	
6	送风兼消防补风机（系统）	S(Y)	
7	加压送风机（系统）	JS	
8	变频冷剂流量多联系统室内机	SN	
9	变频冷剂流量多联系统室外机	SW	
10	固定支架		右为风管平面图
11	活动支架或导向支架		
12	活接头或法兰连接		
13	丝堵或盲板		
14	送 风 管		本图为可见面
15			本图为不可见面
16	新 风 管		本图为可见面
17			本图为不可见面
18	回风管或排风管		本图为可见面
19			本图为不可见面
20	混凝土或砖砌风道		
21	异径风管		
22	天窗地方		左接矩形风管，右接圆形风管
23	柔性风管		
24	软接头		
25	风管检查孔		
26	风管测定孔		
27	消声弯头		
28	带导流片弯头		
29	消 声 器		
30	消声静压箱		
31	蝶 阀		
32	手动对开多叶调节阀		
33	电动对开多叶调节阀		电讯号比例调节阀
34	70℃常开防火阀		常开，70℃熔断关闭，手动复位
35	280℃排烟防火阀		常开，280℃熔断关闭，手动复位
36	70℃防火调节阀		常开，70℃熔断关闭，手动复位；手动调节风量
37	280℃防火调节阀		常开，280℃熔断关闭，手动复位；手动调节风量
38	70℃防火阀		常开，70℃熔断关闭，手动复位；手动调节风量
39			
40	70℃电动防火阀		电控常开常闭防火阀（或开闭），并输出电信号，70℃熔断关闭，电控常开常闭/排烟防火阀常开。
41	70℃电动防火调节阀		电控常开常闭防火阀（或开闭），并输出电信号，70℃熔断关闭，电控常开常闭/排烟防火阀常开。
42	280℃电动排烟防火阀		常开，电控常开常闭防火阀（或开闭），并输出电信号，280℃熔断关闭，电控常开常闭/排烟防火阀常开。
43	280℃电动防火调节阀		常开，电控常开常闭防火阀（或开闭），并输出电信号，280℃熔断关闭，电控常开常闭/排烟防火阀常开。
44	280℃排烟阀		常开，电控常开常闭，排烟防火阀常开，手动复位，有输出信号装置。
45	风管止回阀		
46	余压阀		
47	电动多叶送风口（常闭）		常闭，电控常开常闭，排烟防火阀常开，70℃熔断关闭，电控常开常闭/排烟防火阀常开。
48	电动多叶排烟口（常闭）		常闭，电控常开常闭，排烟防火阀常开，280℃熔断关闭，电控常开常闭/排烟防火阀常开。
49	电动多叶送风口（常开）		常开，电控常开常闭，排烟防火阀常开，70℃熔断关闭，电控常开常闭/排烟防火阀常开。
50	电动多叶排烟口（常开）		常开，电控常开常闭，排烟防火阀常开，280℃熔断关闭，电控常开常闭/排烟防火阀常开。
51	板式排烟口		常开，电控常开常闭，排烟防火阀常开，排烟防火阀常开。
52	70℃防火风口		常开，70℃熔断关闭，手动复位。
53	送风口		图中注明风口形式
54	回（排）风口		图中注明风口形式
55	方形散流器		
56	圆形散流器		
57	半球风帽		
58	锥形风帽		
59	筒形风帽		
60	离心式通风机		(1) 平面 (2) 立面 (3) 系统
61	高效低噪音柜式离心风机		消防排烟风机（电机外置）
62			通风机（风机内置）
63	轴流式通风机（含斜流、混流）		
64			
65	壁式轴流风机		
66			

序号	名 称	图 例	附 注
67	管道式排气扇		
68	管道式风机		
69	室内机（挂机）		
70	室内机（柜机）		
71	室内机（四面出风）		
72	室内机（暗藏风管式）		
73	室外机（侧出风）		
74	室外机（顶出风）		
75	自垂百叶风口		
76	通风空调设备		框内或用引线写出设备表达形式
77	分体式空调器		从左到右依次表示：室内机在室内机、室外机在室外机、室内机在室外机、室外机在室内机。
78	窗式空调器		
79	焊接钢管（镀锌钢管）	用公称直径表示，例：DN32	
80	无缝钢管	用外径和壁厚表示，例：D108X4	平面图上可用D100表示，壁厚详见施工说明
81	螺旋电焊钢管	用外径和壁厚表示，例：D600X8	
82	铜管	用外径和壁厚表示，例：D16X1.5	
83	金属软管	用公称内径表示，例：DØ72	
84	塑料软管	用内径表示，例：DØ10	
85	塑料硬管	用外径表示，例：D40	
86	圆形风管	直径数字前冠以拉丁字母，例：Ø40	
87	矩形风管	平面图为宽×高	系统流程图上的表示和平面图上一致
88	坡度及坡向	i=0.003	坡度值标注在管道上方
89	介质流向	或	用箭头表示介质的流向
90	标 高	±1.500	单位(m)，正数不需冠以“+”
91		±1.500 1.500 1.500	左为顶标高，中为中标高，右为底标高
设备编号表达说明： S—N—m S — 设备或系统代号（见图例） N — 设备所在楼层编号1.2.3.4.5... （地下室子项以所在楼层代替楼层编号） m — 设备所在楼层顺序号1.2.3.4.5... 如：JS—1#—01表示1号楼第一个加压送风系统			

标准图集			
序号	标 准 图 集 名 称	图集号	备注
1			
2			
3	《轴流通风机安装》		国家标准图集
4	《屋顶风机安装》		国家标准图集
5	《离心通风机安装》		国家标准图集
6	《混流通风机安装》		国家标准图集
7	《防排烟系统设备及附件选用与安装》		国家标准图集
8	《风机入口阀》		国家标准图集
9	《皮带防护罩》		国家标准图集
10	《电动机防雨罩》		国家标准图集
11	《风阀选用与安装》		国家标准图集
12	《ZP型叶片消声器、ZM型消声弯管》		国家标准图集
13	《风管测量孔和检查门》		国家标准图集
14	《金属、非金属风管支吊架》		国家标准图集
15	《薄钢板法兰风管制作与安装》		国家标准图集
16	《卫生间通风器安装》		国家标准图集
17	《管道穿墙、屋面防水套管》		国家标准图集
18	《室内管道支吊架》		国家标准图集
19	《管道与设备绝热》		国家标准图集
20	《多联式空调机系统设计与施工安装》		国家标准图集
21	《管道和设备保温、防结露及电伴热》		国家标准图集
22	《管道阀门的选用与安装》		国家标准图集
23	《空调机房设计与安装》		国家标准图集
24	《管道与设备绝热-保温》		国家标准图集
25	《管道与设备绝热-保冷》		国家标准图集
	《防排烟设备安装》		国家标准图集
	《风管检查孔》		国家标准图集

设计单位
Design Institute

设计证书编号：A232055593

日期 Date	版次 Rev.	备注 REMARK	
2024. 09	第一版		

建设单位
Construction Institute

杨浦区人民政府控江路街道办事处

项目名称
Project Name

周家嘴路2865号社区长者食堂建设项目

子项名称 Sub-Project			
项目编号 Project No.	WH-A2024-016	子项编号 Sub-Project No.	A

职 责 Responsibility	姓 名 Name	签 字 Signature
项目负责人 PROJECT DIRECTOR	严冰	
专业负责人 Discipline Responsible	蒋树楠	
审 核 Reviewed by	蒋树楠	
审 定 Approved by	刘晓辉	
校 对 Checked by	孙胜华	
设 计 Designed by		

图纸名称
Sheet Title

通用图例、标准图集、设备材料表

专 业 Discipline	暖通	阶 段 Stage	施工图
图 号 Sheet No.	NS-04	版 次 Rev.	第一版

执业签章
Registration Stamp

出图签章
Release Stamp

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

多联机室内机参数表														
序号	设备编号	风量(m3/h)			供冷量	供热量	功率	机外静压	噪声(dB)			重量	单位	备 注
		高速	中速	低速	(kW)	(kW)	(W)	(Pa)	高速	中速	低速	(kg)		
1	FN-2.2	540	420	360	2.2	2.8	97	50	34	30	26	24	台	风管式室内机
2	FN-2.8	540	420	360	2.8	3.3	97	50	34	30	26	24	台	风管式室内机
3	FN-3.6	720	600	510	3.6	4.2	125	50	37	35	30	25	台	风管式室内机
4	FN-4.3	720	600	510	4.3	4.9	125	50	37	35	30	25	台	风管式室内机
5	FN-4.5	720	600	510	4.5	5.0	125	50	37	35	30	25	台	风管式室内机
6	FN-5.0	900	780	600	5.0	5.6	137	50	37	35	30	31	台	风管式室内机
7	FN-5.6	900	780	600	5.6	6.5	137	50	37	35	30	31	台	风管式室内机
8	FN-6.3	1140	840	600	6.3	7.5	194	50	39	35	30	32	台	风管式室内机
9	FN-7.1	1140	840	600	7.1	8.5	194	50	39	35	30	32	台	风管式室内机
10	FN-8.4	1680	1440	1170	8.4	9.6	248	120	43	40	36	45	台	风管式室内机
11	FN-10.0	1680	1440	1170	10.0	11.2	248	120	43	40	36	45	台	风管式室内机
12	FN-11.2	1680	1440	1170	11.2	13.0	248	120	43	40	36	45	台	风管式室内机
13	FN-12.5	2130	1740	1440	12.5	14.0	341	120	46	43	38	53	台	风管式室内机
14	FN-14	2130	1740	1440	14.2	16.3	341	120	46	43	38	53	台	风管式室内机
多联机室外机参数表														
序号	设备编号	供冷量	制冷功率	供热量	制热功率	噪声	尺寸(高X宽X深)					重量	单位	备 注
		(kW)	(kW)	(kW)	(kW)	(dB)	(mm)					(kg)	台	
1	WJ-1	90	25.6	100	24.8	61	(1210+1210)×1720×750					616	1	室外平台安装

吊杆柜式风盘盘管新风机组参数表																								
型号	风量	制冷量	制热量	水流量	水阻力	静压范围和对应电机功率						接驳线缆	接驳断路器	电源	工作压力	风机数量	噪音	供水管	回水管	冷凝水管	尺寸	净重	数量	
	(m³/h)	(KW)	(KW)	(L/s)	(kPa)	范围1 Pa	功率 KW	范围2 Pa	功率 KW	范围3 Pa	功率 KW	(mm²)	(A)	(V//N/Hz)	(MPa)	(台)	(dB (A))	(DN)	(DN)	(De)	(长mm*宽mm*高mm)	(kg)	(台)	
XF-01	1500	20.6	22.8	0.99	30.3	40~285	0.55	—	—	—	—	5*4	25	380/3/50	≤1.6	1	≤53	25	25	25	1070*950*478	98	1	

排风扇设备表							
序号	设备编号	设备名称	服务区域	性 能 参 数			备 注 (安放地点)
				风量	全压	功率	
				m³/h	Pa	W	
1	PQS-1	排气扇	卫生间	410	210	48	卫生间吊顶安装(自带止回装置)

分体空调参数表											
序号	设备编号	风量	制冷量	制冷功率	制热量	制热功率	室内机尺寸	室外机尺寸	噪音(内机)	单位	备 注
		(m3/h)	(kW)	(W)	(kW)	(W)	(宽x高x深)	(宽x高x深)	(dB)	(台)	
1	2匹	910	5.0	1570	6.3	2100	972x300x232	873x555x376	46	1	壁挂式分体空调

设计单位
Design Institute



中达建筑设计
ZONDA

设计证书编号：A232055593

日期 Date	版次 Rev.	备注 REMARK
2024. 09	第一版	

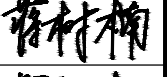
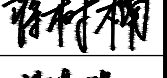
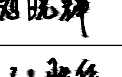
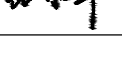
建设单位
Construction Institute

杨浦区人民政府控江路街道办事处

项目名称
Project Name

周家嘴路2865号社区长者食堂建设项目

子项名称 Sub-Project		
项目编号 Project No.	WH-A2024-016	子项编号 Sub-Project No. A

职 责 Responsibility	姓 名 Name	签 字 Signature
项目负责人 PROJECT DIRECTOR	严冰	
专业负责人 Discipline Responsible	蒋树楠	
审 核 Reviewed by	蒋树楠	
审 定 Approved by	刘晓辉	
校 对 Checked by	孙胜华	
设 计 Designed by		

图纸名称
Sheet Title

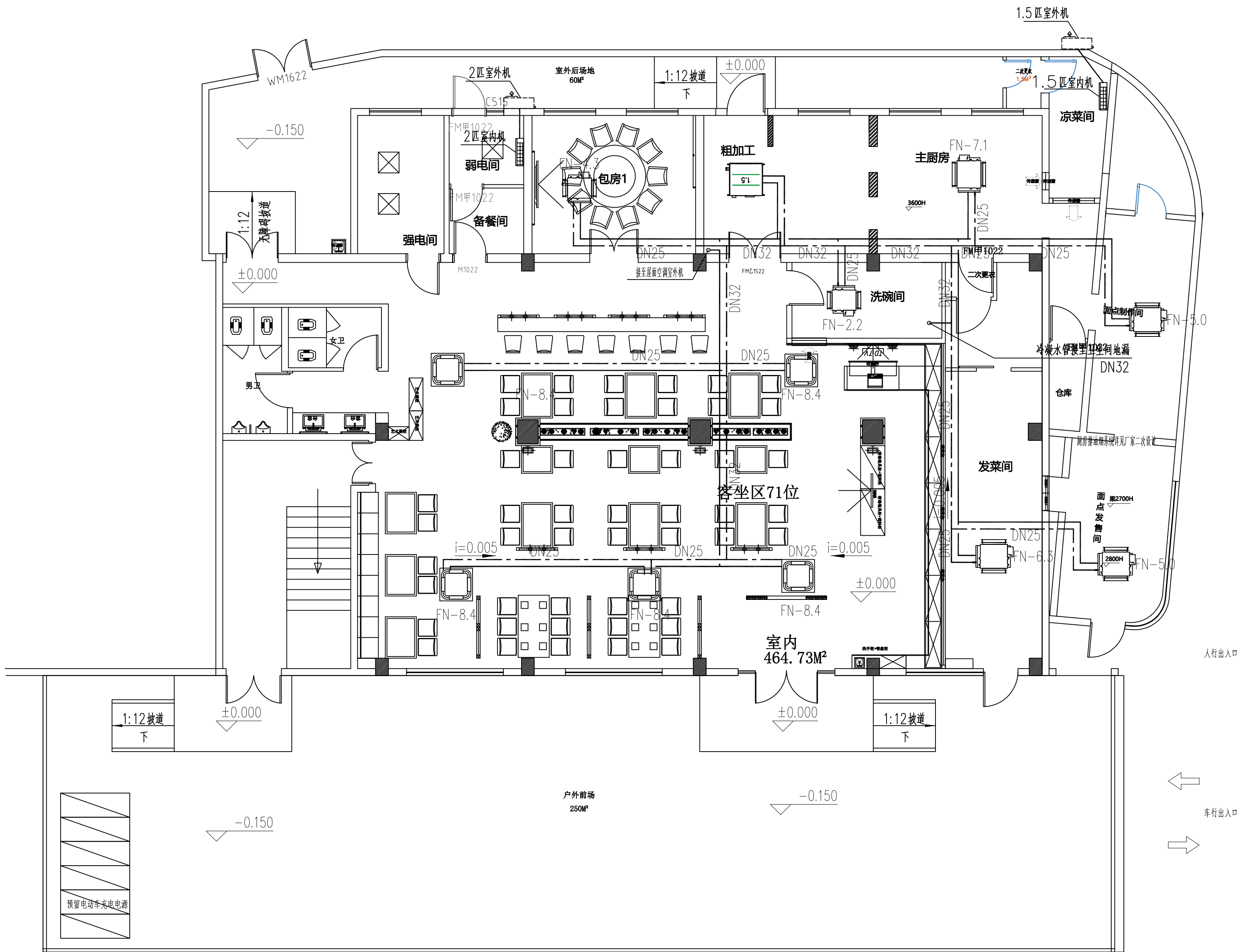
设备表

专 业 Discipline	暖通	阶 段 Stage	施工图
图 号 Sheet No.	NS-05	版 次 Rev.	第一版

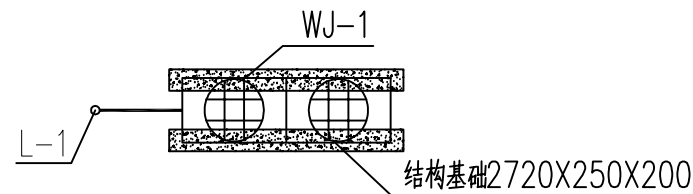
执业签章
Registration Stamp

出图签章
Release Stamp

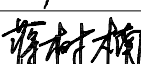
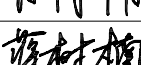
本图须加盖出图签章, 否则一律无效
Invalid Unless Stamped

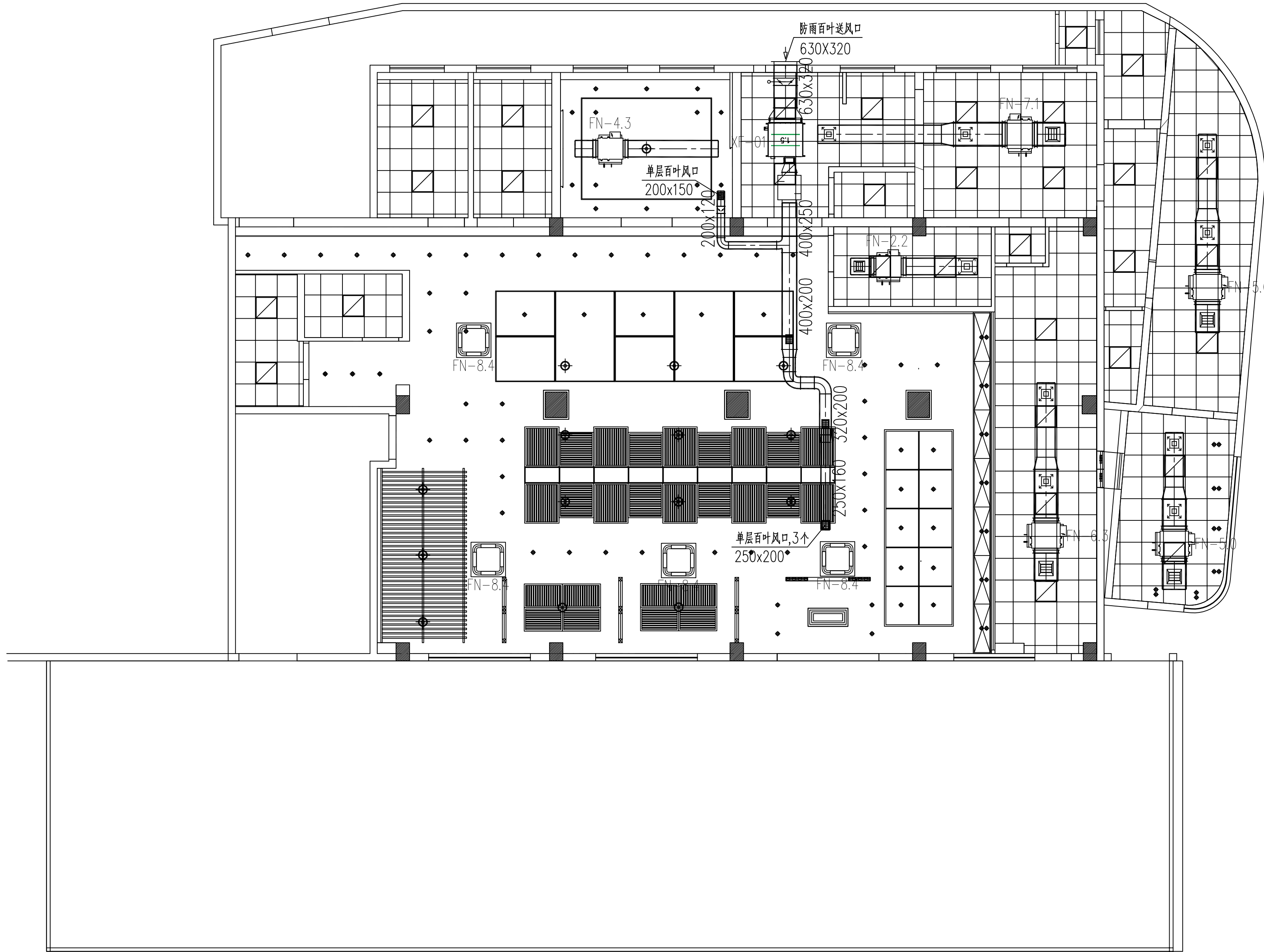


一层空调冷媒管平面图 1:100



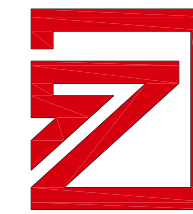
屋面空调室外机平面图 1:100

设计单位 Design Institute			
 中达建筑设计 ZONDA 设计证书编号：A232055593			
日期 Date	版次 Rev.	备注 REMARK	
2024. 09	第一版		
建设单位 Construction Institute			
杨浦区人民政府控江路街道办事处			
项目名称 Project Name			
周家嘴路2865号社区长者食堂建设项目			
子项名称 Sub-Project			
项目编号 Project No.	WH-A2024-016	子项编号 Sub-Project No.	A
职 责 Responsibility	姓 名 Name	签 字 Signature	
项目负责人 PROJECT DIRECTOR	严冰		
专业负责人 Discipline Responsible	蒋树楠		
审 核 Reviewed by	蒋树楠		
审 定 Approved by	刘晓辉		
校 对 Checked by	孙胜华		
设 计 Designed by			
图纸名称 Sheet Title			
一层空调冷媒管平面图			
专 业 Discipline	暖通	阶 段 Stage	施工图
图 号 Sheet No.	NS-06	版 次 Rev.	第一版
执业签章 Registration Stamp			
出图签章 Release Stamp			
本图须加盖出图签章, 否则一律无效 Invalid Unless Stamped			



一层空调新风平面图 1:100

设计单位
Design Institute



中达建筑设计
ZONDA

设计证书编号: A232055593

日期 Date	版次 Rev.	备注 REMARK
2024.09	第一版	

建设单位
Construction Institute
杨浦区人民政府控江路街道办事处

项目名称
Project Name
周家嘴路2865号社区长者食堂建设项目

子项目名称 Sub-Project	子项目编号 Sub-Project No.	子项编号 Sub-Project No.
	WH-A2024-016	A

职责 Responsibility	姓名 Name	签字 Signature
项目负责人 PROJECT DIRECTOR	严冰	严冰
专业负责人 Discipline Responsible	蒋树楠	蒋树楠
审核 Reviewed by	蒋树楠	蒋树楠
审定 Approved by	刘晓辉	刘晓辉
校对 Checked by	孙胜华	孙胜华
设计 Designed by		

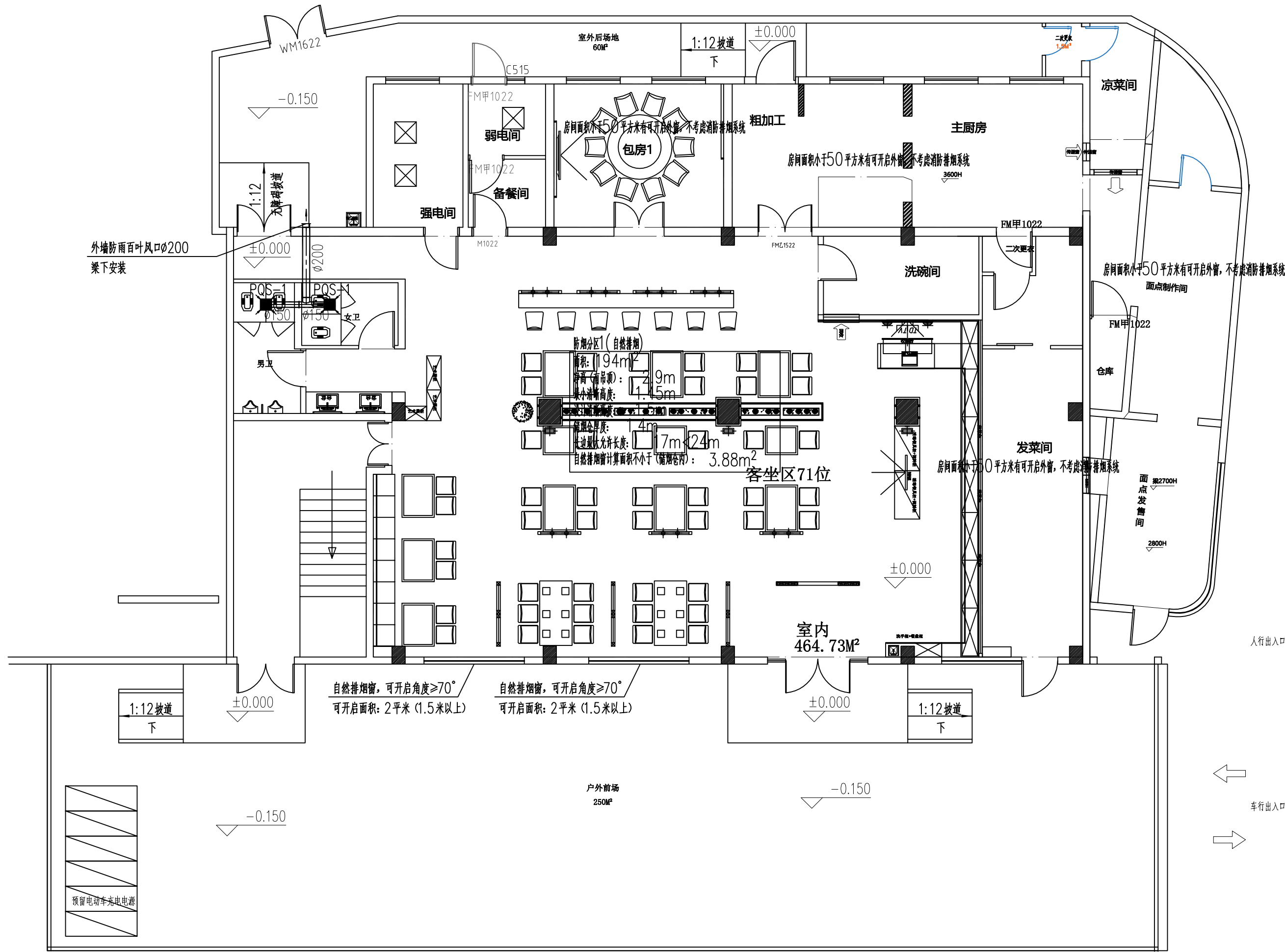
图纸名称
Sheet Title
一层空调新风平面图

专业 Discipline	暖通	阶段 Stage	施工图
图号 Sheet No.	NS-07	版次 Rev.	第一版

执业签章
Registration Stamp

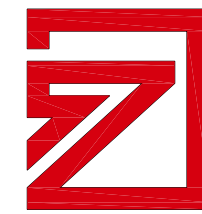
出图签章
Release Stamp

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



一层消防排风平面图 1:100

设计单位
Design Institute



中达建筑设计
ZONDA

设计证书编号: A232055593

日期 Date	版次 Rev.	备注 REMARK
2024.09	第一版	

建设单位
Construction Institute

杨浦区人民政府控江路街道办事处

项目名称
Project Name

周家嘴路2865号社区长者食堂建设项目

子项名称
Sub-Project

项目编号
Project No.

WH-A2024-016

子项编号
Sub-Project No.

A

职责 Responsibility	姓名 Name	签字 Signature
项目负责人 PROJECT DIRECTOR	严冰	严冰
专业负责人 Discipline Responsible	蒋树楠	蒋树楠
审核 Reviewed by	蒋树楠	蒋树楠
审定 Approved by	刘晓辉	刘晓辉
校对 Checked by	孙胜华	孙胜华
设计 Designed by		

图纸名称
Sheet Title

一层消防排风平面图

专业 Discipline	暖通	阶段 Stage	施工图
图号 Sheet No.	NS-08	版次 Rev.	第一版

执业签章
Registration Stamp

出图签章
Release Stamp

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