



建筑设计乙级证书编号：
A232056141

江苏华翕工程设计研究有限公司

JIANGSU HUAXI INSTITUTE OF ARCHITECTURAL DESIGN CO., LTD

业务号 Project No.	HX2025011
专业 Discipline	暖通
设计阶段 Stage	施工图
图号 Drawing No.	1/1
日期 Date	2025.06

建设单位
Client
连云港市赣榆区班庄镇班庄村村民委员会

工程名称
Project Name
班庄镇班庄村中心幼儿园-教学楼(改造消防部分)

图纸名称
Drawing Title
目录

此图纸必须经图纸审图机构审查合格盖章，并经消防审批部门审查合格盖章后方可施工。

图 纸 目 录 Drawing List

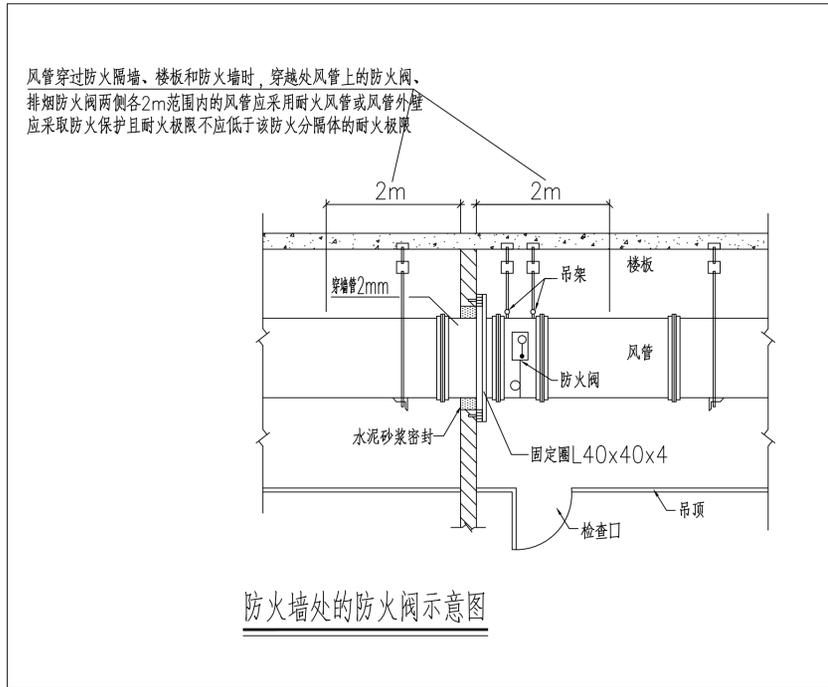
序号 S.N	图纸名称 Drawing Title	图号 Drawing No.	图幅 Size	备注 Comments
01	设计施工总说明	01a/07	A1	
02	抗震设计(专项说明)	02/07	A1	
03	主要设备材料表、图例	03a/07	A1	
04	一层通风与防排烟平面图	04a/07	A1+1/2	
05	二层通风与防排烟平面图	05a/07	A1+1/2	
06	三层通风与防排烟平面图	06a/07	A1+1/2	
07	屋顶层通风与防烟平面图	07a/07	A1+1/2	
08				
09				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				

设计施工总说明

一	工程概况
1	本工程名称:班庄镇庄村中心幼儿园—教学楼(改造消防部分);建设地点:连云港赣榆区班庄镇赣榆路东侧 建设单位:连云港市赣榆区班庄镇庄村村民委员会。原建筑设计数据:耐火等级:二级;结构形式:框架结构。 总建筑面积5917.55平方米。建筑层数:地上3层。一、二、三层层高均为3.9M(二层综合活动室层高5.4M)。建筑高度12.3M。 本次消防面积为:5917.55平方米(地上3层);原使用功能本次装修未改变,均为幼儿园。 依据:《江苏省既有建筑改造消防设计技术要点》(试行)苏建要点〔2023〕104号文, 本工程改造形式为建筑内部装修,不改变原使用功能,不改变承重墙、疏散楼梯、防火分区,仅对建筑内部空间调整、修缮、保护等。 本建筑原施工图于2020年通过连云港市施工图审查中心审查合格。
二	设计范围
1	通风系统设计;应甲方要求,空调系统由原有多联机+新风系统形式更改为分体空调形式。
2	防烟系统保持不变,一层排烟系统因建筑局部调整,暖通重新复核设计;
三	设计依据
1	《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》(GB50736-2012);《建筑防火封堵应用技术标准》(GB/T51410-2020);
2	《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)(2018年版);《消防设施通用规范》(GB55036-2022);
3	《建筑防排烟系统技术标准》(GB51251-2017);《建筑防火通用规范》(GB55037-2022);
4	《民用建筑设计统一标准》(GB50352-2019);《公共建筑节能设计标准》(GB50189-2015);
5	《绿色建筑评价标准》(GB/T50378-2019)(2024年版);《绿色建筑技术标准》(DB32/3962-2020);
6	《建筑机电工程抗震设计规范》(GB50981-2014);《建筑与市政工程抗震设计规范》(GB55002-2021);
7	《建筑环境通用规范》(GB 55016-2021);《建筑节能与可再生能源利用通用规范》(GB55015-2021);
8	《托儿所、幼儿园建筑设计规范》(JGJ39-2016)(2019年版);《既有建筑维护与改造通用规范》(GB55022-2021);
9	《江苏省既有建筑改造消防设计技术要点》(试行)苏建要点〔2023〕104号;
10	江苏省建设工程消防设计审查验收常见问题解答2.0(《苏建函消〔2022〕506号》);
11	本工程施工图只有在规范和标准规定的时效内实施,如果该工程延期建设,该工程施工图所依据的国家规范和地方标准发生变化时,建设单位应另行委托原设计单位进行修改或重新设计。本工程施工图必须通过规划、建设、消防、审图中心等相关主管部门审查合格后方可实施。
四	室内设计计算参数
1	室外气象参数
	大气压力(KPa) 空调计算干球温度 空调计算湿球温度 相对湿度 通风计算干球温度
夏季	100.51 32.7°C 27.8°C 75%(通风) 29.1°C
冬季	102.63 -6.4°C / 67%(空调) -0.3°C
五	围护结构热工计算参数
1	玻璃窗: K=2.1 W/(m ² *K);外墙: K=0.51W/(m ² *K);屋顶: K=0.43 W/(m ² *K)
六	通风系统
1	公共卫生间均设置了机械排风自然进风系统,排风量按换气次数12次/h计算;
2	厨房设置事故通风:
(1)	该事故通风系统排风机与燃气浓度报警装置联动,厨房内外设手动控制装置。
(2)	该事故通风系统采用防爆风机,厨房的事故排风系统平时全面排风,排风量按12次/小时计算。
(3)	该事故通风系统采用镀锌钢板制作的风管,风管应采取防静电接地措施(包括法兰连接)
(4)	一层厨房仅在屋顶层预留油烟净化机组,待厨房功能确定后,由建设单位委托专业公司二次设计。厨房内设备及风管采取防静电接地措施(包括法兰连接)
(5)	直接布置在空气中含有爆炸危险物质场所内的通风系统和排除有爆炸危险物质的通风系统上的防火阀、调节阀等部件均采用符合相应防爆要求的选材。
3	洗消间设置了机械排风系统,排风量按换气次数10次/h计算;
4	储藏间、加工间等无窗房间均设置了机械排风系统,排风量按换气次数6次/h计算;
5	配电间设置了机械排风系统,排风量按换气次数10次/h计算;
6	本工程均采用分体空调形式,空调室外机均置于屋顶,且屋顶不可幼儿通行,分体空调已预留电源,具体由甲方自理。
七	防排烟设计
1	楼梯间均采用自然通风,楼梯间每五层可开启外窗面积不小于2平方米,且间隔不大于3层;楼梯间最高部位可开启外窗面积不小于1平方米。
2	本工程内建筑面积大于100m ² 且经常有人停留的房间均采用自然排烟的方式。有效排烟窗(均在最小清晰度以上)面积不小于建筑房间面积的2%。其余自然排烟参数详见相应平面图。
3	本工程长度超过20m的走道均采用自然排烟方式。每层走道均划分成数个防烟分区,每个防烟分区均在走道两端(侧)各设置面积不小于2m ² 的自然排烟窗(口)且两侧自然排烟窗(口)的距离大于走道长度的2/3。自然排烟所需参数详见各层平面图。
4	本工程所有在高处不属直接开启的自然通风窗(口)、自然排烟窗(口)均设置手动开启装置,手动开启装置距地高度为1.300~1.500m。
5	火灾时,关闭一切与消防无关的空调、通风系统。手动打开着火区域的自然通风窗(口)、自然排烟窗(口)。
6	挡烟垂壁的设置:本次设计挡烟垂壁均为无机纤维织物等不燃材料制作,其制作挡烟垂壁的无机纤维织物的拉伸断裂强力经向不应低于600N,纬向不应低于300N,其燃烧性能不应低于GB8624 A级。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。挡烟垂壁安装可参照图集13J7-3第82页、83页,其余内容均严格按《挡烟垂壁》(XF533-2012)等相关规定执行。
7	防火措施:穿越人员密集的重要房间隔墙设置70℃防火阀;排烟风机前设置280℃自动关闭的排烟防火阀连锁风机停运。
八	通风、空调风管施工要求
1	管材、保温
(1)	空调通风等风管采用镀锌钢板,厚度按《通风与空调工程施工质量验收规范》(GB50243-2016)中、低压系统选用。

(2)	排烟或防爆排风管均采用镀锌钢板,其厚度按《通风与空调工程施工质量验收规范》(GB50243-2016)高压系统执行。
2	半径≥500mm的风管弯头采用导流叶片。
3	排风和新风系统中所配散流器均带调节阀,若所接为装饰条形风口,其送风支管上均设多叶调节阀。
4	风管上的消声器除注明外均选用管式消声器,管式消声器均采用双层微穿孔板消声器;消声弯头均采用短管消声弯头。
5	除出外墙设百页的联箱外,通风空调系统联箱均为消音静压箱;消音静压箱采用50厚的超细玻璃棉制作,内敷无纺布,压穿孔板网;消音弯头作法同消音静压箱。
6	土建风道内壁光滑、严密不漏风,在穿过楼板、顶棚和墙壁处,风道应连续,砖砌风道内壁应抹不小于10mm厚的水泥砂浆。
7	风管加固方法均应按GB50243-2016《通风与空调工程施工质量验收规范》和JGJ141-2004《通风管道制作规程》执行。消防排烟系统按高压系统选用,当通风、空调系统与消防排烟系统共用时,风管按消防排烟风管处理。钢板排烟管长边>2000mm时,厚度采用1.2mm。风管连接应遵循GB50243-2016《通风与空调工程施工质量验收规范》及JGJ141-2004《通风管道技术规程》。
8	除通风管进井、送风管进井、排烟管进井,必须通风的燃气管道进井及其他有特殊要求的进井可在层间的楼板处分隔外,其他管线进井应在每层楼板处采取防火分隔措施,且防火分隔组件的耐火性能不应低于楼板的耐火性能。
9	电气线路和各类管道(消防、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)穿过防火墙、防火隔墙、竖井并壁、建筑变形缝处和楼板处的孔隙应采取防火封堵措施。防火封堵组件的耐火性能不应低于防火分隔部位的耐火性能要求。防火封堵要求均不得低于《建筑防火封堵应用技术标准》(GB/T51410-2020)相关条文要求。
10	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2m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。
11	通风和空气调节系统的管道、消防与排烟系统的管道穿过防火墙、防火隔墙、楼板、建筑变形缝处,建筑内未按防火分区独立设置的通风和空气调节系统中的竖向风管与每层水平风管交接的水平管段处,均应采取防止火灾通过管道蔓延至其他防火分区区域的措施。
12	防火阀应设独立的支、吊架,设置在吊顶内的防火阀需在其便于操作的一侧设置检修口,需保证其检修空间的总宽度不小于800mm,检修口应方便拆卸,以便阀门手动复位、检修、更换等操作。
13	穿越沉降缝、变形缝的风管两侧,以及与通风机进、出口连接处,应设置长200mm的防火柔性软接头。
14	与振动设备连接的管道均采用软连接。排烟风机、消防补风机进出口上可设(不燃型消防防火专用)软管。空调机组和风管连接软接采用保温软接。每个空调系统在其送回风管上均应留风量测定孔,安装于气流稳定的直管段上。
15	防腐除锈:
(1)	防腐工程施工需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。
(2)	风管、吊架等钢制零配件均需刷两遍防锈漆,外露的还需再刷两遍与周围颜色协调的调和漆。
(3)	所有金属管道、管件和支架等均应做防腐处理,在涂刷防腐前必须清除表面的灰尘污垢锈斑焊渣等物;经除锈处理后刷防锈漆两遍;对于非保温的明装金属管道、管件及所有支架应先刷防锈漆底漆两遍,再刷耐热漆或银粉漆两遍。
16	冷凝水排入污水系统时,应有空气隔断措施,其设置要求应执行《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB50736-2012第8.5.2.3条。空调凝结水管道坡度不得小于0.005,坡向泄水点,空调凝结水水平干管始端设置清扫口。电气设备用房冷凝水管安装时应避开地面安装的电气设备。空调机组冷凝水设有存水弯。引入卫生间的冷凝水管需与装修协调不影响美观使用为准。空调凝结水水平管接入立管时应设置水封;
17	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,应进行抗震设防。
(1)	建筑附属机电设备不应设置在可能使其功能障碍等二次灾害的部位;设防地震下需要连续工作的附属设备,应设置在建筑结构地震反应较小的部位。
(2)	管道、电缆、通风管和设备的洞口设置,应减少对主要承重结构构件的削弱;洞口边缘应有补强措施。管道和设备与建筑结构的连接,应具有足够的变形能力,以满足相对位移的需求。
(3)	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抗震作用。
(4)	风管及相关设备支吊架,应满足《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014及《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002-2021相关规定及要求。抗震支架设计应由专业厂家深化设计,其深化设计内容应由建设单位及设计单位确认后方可施工;如建设单位无特殊要求,抗震支架报价应包含在总包范围内,并由总包单位负责联系协调深化设计单位。
18	绿建及节能:
(1)	选择高效节能(风机)设备。普通通风系统风机的单位风量耗功率W均小于0.27W/(m ³ /h)。
(2)	风机选型时,风机效率不应低于现行国家标准《通风机能效限定值及能效等级》GB19761规定的通风机能效等级2级。
(3)	设备机房、管道等的减振、消声措施应满足《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB50736第10.1.2、10.1.3、10.2.3条规定。
(3)	本工程采用分体空调器(热泵型房间空气调节器)时,其全年性能系数(APF)值和制冷季节能效比(SEER)不应小于GB55015-2021第3.2.14条规定,同时需满足GB21455-2019第4.1.2条和第4.1.3条规定的2级能效水平。
九	其他
1	图中所注平面尺寸以毫米(mm)计,标高尺寸以米(m)计。
2	矩形风管标高指管顶,圆形风管标高指管中心;水管标高指管中心。涉及到洞口预留、管道预埋的标高F、H指洞口正下方建筑标高。
3	除图中注明标高外,风管干管和支管、变径处标高均顶齐。
4	所有设备基础均待设备到货,核对其地脚螺栓尺寸无误后,方可浇筑。
5	在施工工程中,请与土建专业密切配合,做好风管、水管穿墙及楼板孔洞的预留工作,不得遗漏,不得随意破坏结构。
6	风管道穿墙(包括墙上百叶风口)预留洞口:(风管宽度+100)×(风管高度+100)(mm);洞底标高为:(风管底标高-50)(mm)
7	砖砌风道内壁应抹水泥砂浆。竖向土建新风排风排烟土建竖井内需做抹光防尘处理,当土建风道未达到上述要求时,不得安装与之相连的风管和构件。竖向安装风管的管井,需在暖通专业的送回风管安装完后隔墙后砌,风管的固定安装严格按规范施工。

8	管道穿过楼板应设钢制防水套管,套管直径比穿管管道直径大2号(详见附表),套管顶部高出地面20mm,管道定位见平面图或临近层管道定位。
9	管道穿过结构伸缩缝抗震缝及沉降缝处应根据情况采取下列保护措施为:在管道或保温层外皮上下部留有不小于150mm的净空。管道穿越变形缝处,水管设置均不应锈钢软接管,风管设置防火保温型软管(非防火分区处);穿越防火分区处,空调水管须设固定支架,风管在两侧设置防火阀,冷凝水管局部采用热镀锌钢管,穿越处的空隙用非燃烧材料填塞严密。
10	所有设备安装百叶的外墙新风、进风及排风口均装设防虫网。
11	若装修设计某些部分吊顶不能方便拆卸,则应在风阀、水阀及盘管等需要检修的设备及附件下部的吊顶上预留600X600吊顶检修口。
12	该工程所有设备基础应根据订货设备具体要求制作,不得影响土建施工工序。应注意风平面图和水管平面图上均有不同设备的基础,应仔细核对后施工。
13	风管伸出外墙或外窗接防雨百叶的位置应伸出墙体最外侧表面,风管(百叶)穿过的窗户、墙体、石材均应预留相应洞口。外窗上的百叶标高应根据幕墙实际分割做相应调整,尽量设置在一个分割单元内。
14	设备专业所有管道安装应以现场管线综合图纸为准,无管线综合图纸不得安装。
15	其他未说明部分,凡以上未尽说明,均应严格按照《通风与空调工程施工质量验收规范》(GB50243-2016)、《建筑给排水及采暖工程施工质量验收规范》(GB50242-2002)等国家规范及当地标准规定执行。
16	该图纸经施工图审查后方可施工,施工过程中一切变更应以设计单位签字盖章后的正式变更为准。
17	系统竣工后,应进行工程验收,验收不合格不得投入使用。



防火墙处的防火阀示意图

方案 APPROVED		给排水 WATER
建筑 ARCHITECTURE	电气 ELECTRIC	
结构 STRUCTURE	暖通空调 HVAC	
金 登 栏 COUNTERSIGN		
江苏华翕工程设计研究有限公司 JIANGSU HUAXI INSTITUTE OF ARCHITECTURAL DESIGN CO., LTD		
证书	建筑工程设计乙级证书编号: A320506141	
单位出图专用章	Stamp of Design Firm	
注册执业专用章 Stamp of Registration		
建设单位 Client	连云港市赣榆区班庄镇村民委员会	
项目名称 Project Name	班庄镇庄村中心幼儿园—教学楼	
子项目名称 Sub-Project	改造消防部分	
图 纸 名 称 Drawing Title	设计施工总说明	
审 定 Approved by	孙如海	
审 核 Checked by	胡家文	
项目负责人 Project manager	范小伟	
专业负责人 Professional manager	胡家文	
设 计 Designer	孙启通	
工程编号 JOB NO.	JK2025011	设计阶段 JOB STAGE 施工图
版 次 REV	第一版	专业 Discipline 暖通
规格 SIZE	A1	图号 Drawing No. 01a/07
比 例 Scale	1:100	日期 Date 2025.06
此图纸必须经图纸审查机构审查合格盖章并经过消防审批部门审查合格盖章后方可施工。		

抗震设计（专项说明）

一、设计依据

- 国家现行的主要规范
 - 《建筑与市政工程抗震通用规范》(GB55002—2021)
 - 《建筑机电工程抗震设计规范》(GB50981—2014)
 - 《建筑抗震设计规范》(GB50011—2010)(2024版)
- 建设单位的设计要求。
- 相关专业提供给本专业的工程设计资料。

二、暖通专业管线抗震设计范围

- 按照《建筑与市政工程抗震通用规范》(GB55002—2021)第1.0.2条,抗震设防烈度6度及以上地区的各类新建、扩建、改建建筑与市政工程必须进行抗震设防,工程项目的勘察、设计、施工、使用维护等必须执行本规范。
- 按照《建筑与市政工程抗震通用规范》(GB55002—2021)第5.1.12条,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,应进行抗震设防。
- 建筑附属机电设备指为现代建筑使用功能服务的附属机械、电气构件、部件和系统。其中暖通专业主要包括:管道系统、供暖和空气调节系统和消防系统等。

三、设计要求

- 总体要求:抗震支吊架要求质量可靠,便于安装。
- 燃气热力工程的抗震体系应符合下列规定
 - 同一结构单元应具有良好的整体性。
 - 埋地管道应采用延性良好的管材或沿线设置柔性连接措施。
 - 装配式结构的连接构造,应保证结构的整体性及抗震性能要求。
 - 管道与构筑物或固定设备连接时,应采用柔性连接构造。
 - 在穿管的墙体或基础上应设置套管,穿管与套管之间的间隙应用柔性防腐、防水材料密封。
 - 当穿越的管道与墙体或基础嵌固时,应在穿越的管道上就近设置柔性连接装置。
- 抗震支吊架设置最大间距满足下表的规定

管道类别		抗震支吊架间距(m)	
		侧向	纵向
燃气、热力管道	新建燃油、燃气、医用气体、真空管、压缩空气、蒸汽管、高温热水管及其他有害气体管道	6.0	12.0
通风及排烟管道	新建工程普通刚性材质风管	9.0	18.0

注:改建工程最大抗震加固间距为上表数值的一半。

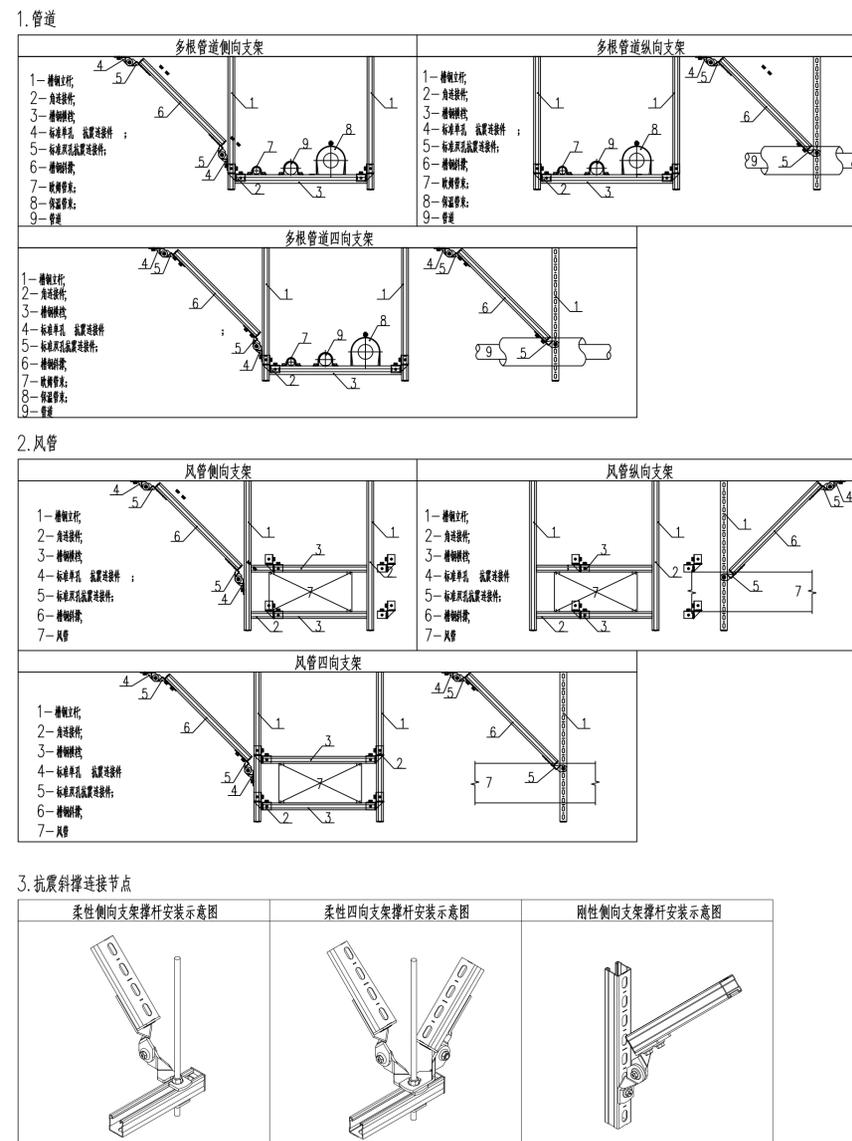
- 每段水平直管段应在两端设置侧向抗震支吊架。
- 当两个侧向抗震支吊架间距大于最大设计间距时,应在中间增设侧向抗震支吊架。
- 每段水平直管段应至少设置一个纵向抗震支吊架,当两个纵向抗震支吊架间距大于最大设计间距时,应按上表规定增设纵向抗震支吊架。
- 抗震支吊架的斜撑和吊架的距离不得大于0.1米。
- 水平管道应在离转弯处0.6m范围内设置侧向抗震支吊架。
- 水平管道在安装柔性补偿器及伸缩节的两端应设置侧向及纵向抗震支吊架。
- 建筑附属机电设备不应设置在可能致使其功能障碍等二次灾害的部位;设防地震下需要连续工作的附属设备,应设置在建筑结构地震反应较小的部位。
- 管道、电缆、通风管和设备的洞口设置,应减少对主要承重结构构件的削弱,洞口边缘应有补强措施。管道和设备与建筑结构的连接,应具有足够的变形能力,以满足相对位移的需要。
- 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。

13 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。

14 以上为抗震支吊架设置的主要要求,供货厂家应按照《建筑机电工程抗震设计规范》(GB50981—2014)和《建筑与市政工程抗震通用规范》(GB55002—2021)的相关要求复核设计后供货。

四、安装示意图

- 参考图集《金属、非金属风管支吊架(含抗震支吊架)》(19K112)、《室内管道支吊架》(05R417—1)。
- 建筑附属机电设备不应设置在可能致使其功能障碍等二次灾害的部位;设防地震下需要连续工作的附属设备,应设置在建筑结构地震反应较小的部位。
- 管道、电缆、通风管和设备的洞口设置,应减少对主要承重结构构件的削弱;洞口边缘应有补强措施。管道和设备与建筑结构的连接,应具有足够的变形能力,以满足相对位移的需求。
- 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。
- 风管及相关设备支吊架,应满足《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981—2014及《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002—2021相关规定及要求,具体可参见《建筑机电工程抗震设计说明(暖通空调)》要求及说明。抗震支架设计应由专业厂家深化设计,其深化设计内容应由建设单位及设计单位确认后方可施工;如建设单位无特殊要求,抗震支架报价应包含在总包范围内,并由总包单位负责联系协调深化设计单位。



注:以上抗震支吊架示意图仅供示意,具体以供货厂家专业制作图纸为准。

方案		给排水
建筑		电气
结构		暖通空调
江苏华翕工程设计研究有限公司 JIANGSU HUAXI INSTITUTE OF ARCHITECTURAL DESIGN CO., LTD.		
证书	建筑工程设计乙级证书编号: A232056141	
单位出图专用章	Stamp of Design Firm	
注册执业专用章 Stamp of Registration		
建设单位	连云港市赣榆区班庄镇村民委员会	
项目名称	班庄镇中心小学幼儿园教学楼	
子项目名称	改造消防部分	
图名	抗震设计(专项说明)	
审定	孙如海	
审核	胡家文	
项目负责人	范小伟	
专业负责人	胡家文	
设计	孙启通	
工程编号	HW2025011	设计阶段: 施工图
版次	第一版	专业: 暖通
规格	A1	图号: 02/07
比例	1:100	日期: 2025.06
此图纸必须经图审机构审查合格盖章并结清消防审图部门审查合格盖章后方可施工。		

主要设备材料表

序号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	防爆轴流风机	BT35-11-3.15,2500m ³ /h,192Pa,0.25KW,2900rpm	台	1	SGPF-1
2	低噪声混流式排风机	HL3-2A-3.0,1946m ³ /h,145Pa,0.55KW,1450rpm	台	1	PF-2
3	壁式轴流风机	风量为1000m ³ /h,风压为54Pa,功率为0.04kW	台	1	PF-3
4	吸顶式通风机	风量为120m ³ /h,风压为100Pa,功率为0.021kW	台	2	自带止回阀
	吸顶式通风机	风量为300m ³ /h,风压为60Pa,功率为0.03kW	台	53	自带止回阀
	吸顶式通风机	风量为420m ³ /h,风压为80Pa,功率为0.03kW	台	1	自带止回阀
	吸顶式通风机	风量为550m ³ /h,风压为80Pa,功率为0.035kW	台	1	自带止回阀
	吸顶式通风机	风量为700m ³ /h,风压为100Pa,功率为0.04kW	台	1	自带止回阀
5	70°C防火阀	φ120,常开	个	2	
	70°C防火阀	φ200,常开	个	24	
	70°C防火阀	200X160,常开	个	1	
	70°C防火阀	300X300,常开	个	1	
6	150°C防火阀	630X320,常开	个	1	防爆型
7	单层百叶风口	160X120	个	1	风口置于风管下方
	单层百叶风口	200X160	个	9	风口置于风管下方
	单层百叶风口	300X200	个	2	风口置于风管下方
	单层百叶风口	400X250	个	3	风口置于风管下方
8	双层百叶风口	160X120	个	4	风口置于风管下方
	双层百叶风口	200X160	个	2	风口置于风管下方
	双层百叶风口	300X200	个	1	风口置于风管下方
	双层百叶风口	400X250	个	2	风口置于风管下方
9	防雨百叶风口	结合建筑专业统一定制供货	个		自带防虫网

注：1.设备投标和供货前，供货单位应核对所供设备能否按照图纸所示空间安装。
 2.设备投标和供货前，供货单位应核对标设备功率、电压等满足设计要求。
 3.平面图中所标设备功率为电气专业配置的功率，考虑到产品的差异性，适当考虑了预留。
 4.本设备标为主要设备明细表，其余详见平面图。
 5.施工或结算审计时，设备数量应以平面图实际统计设备数量为准，规格以设备表为准。
 6.风机选型时，风机效率不应低于现行国家标准《通风机能效限定值及能效等级》GB19761规定的通风机能效等级的2级。

图例

序号	名称	图例	序号	名称	图例
1	风机		9	单层百叶风口	
			10	防雨百叶风口	
2	排风风管		11	止回阀	
3	电动调节阀		12	软接	
4	吸顶式房间通风机		13	天圆地方	
5	消声器 ZP100		14	70°常开防火阀	
6	排烟系统	PY-	15	手动调节阀	
7	排风系统	PF-	16	排烟防火阀(常开,带熔断)	
8	事故排风系统	SGPF-	17	排烟阀(常闭,不带熔断)	

注：1.当平面图中有特别注明时，以平面图注明为准，未注明电源的电动阀均为200V。
 2.防火阀是否输出电信号应以电气专业要求为准。
 3.建筑防烟、排烟系统的设备，应选用符合国家现行有关标准和有关准入制度的产品并得到当地消防主管部门的认可。

会签栏
 COUNTERSIGN

方案 PLAN PROVIDED	给排水 WATER SUPPLY	
建筑 ARCHITECTURE	电气 ELECTRIC	
结构 STRUCTURE	暖通空调 HVAC	

江苏华翕工程设计研究有限公司
 JIANGSU HUAXI INSTITUTE OF ARCHITECTURAL DESIGN CO., LTD

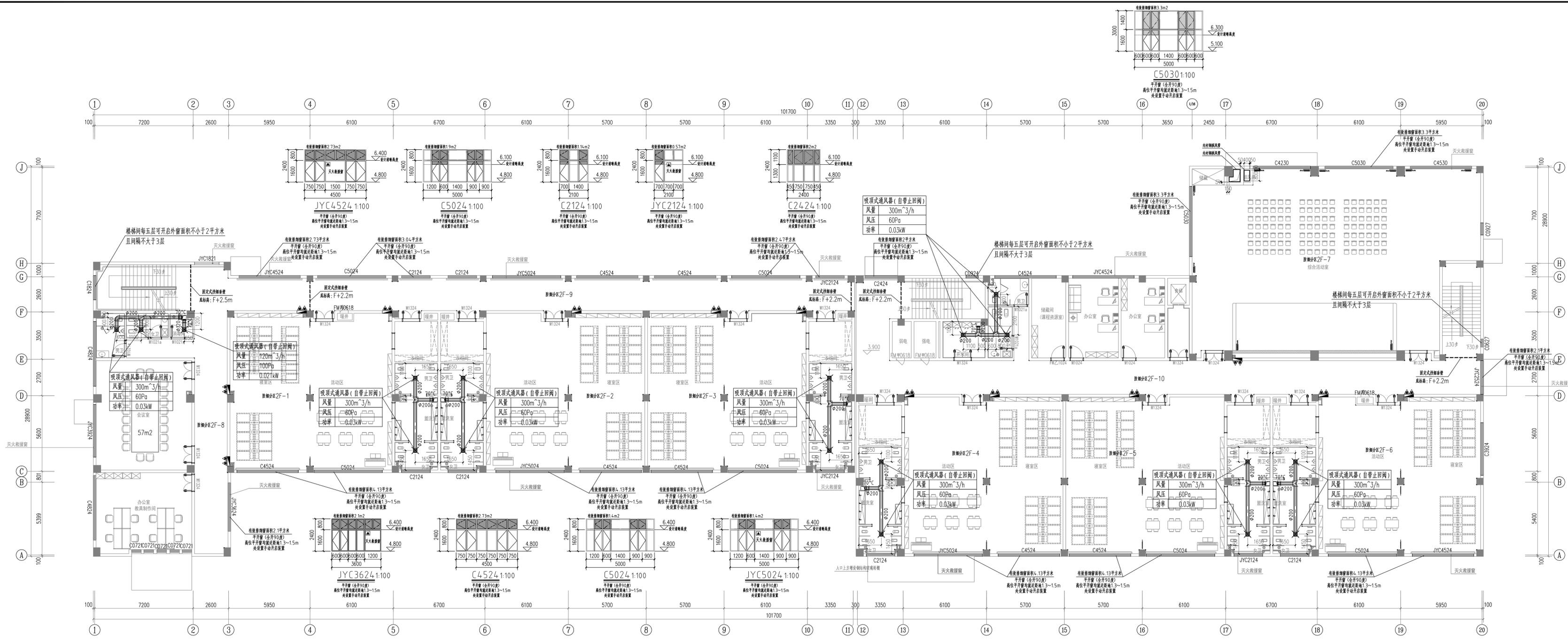
证书 建筑工程设计乙级证书编号：
 A232056141

单位出图专用章 Stamp of Design Firm

注册执业专用章 Stamp of Registration

建设单位 Client	连云港市赣榆区班庄镇村民委员会
项目名称 Project Name	班庄镇班庄中心小学幼儿园-教学楼
子项目名称 Sub Project	改造消防部分
图纸名称 Drawing Title	主要设备材料表、图例
审定 Approved by	孙如海
审核 Verified by	胡家文
项目负责人 Project manager	范小伟
专业负责人 Professional manager	胡家文
校对 Checked by	孙启通
设计 Designer	孙启通
工程编号 PROJ. NO.	HJ2025011
设计阶段 JOB STAGE	施工图
版次 REV	第一版
专业 Discipline	暖通
规格 SIZE	A1
图号 Drawing No.	03a/07
日期 Date	2025.06

此图纸必须经图审机构审查合格盖章并结消防审批部门审查合格盖章后方可施工。



排烟系统统计表

排烟分区号	排烟形式	面积(m ²)	所在区域最大长度(m)	走道宽度(m)	是否考虑排烟	是否设置排烟	排烟高度(m)	最小排烟高度(m)	设计排烟高度(m)	最长排烟管(m)	有效排烟面积	有效排烟面积位置	有效排烟面积m ²
排烟分区2F-1	自然排烟	157	3.78		否	是	1.28	1.978	2.5	15.2	手开窗(全开90度)	F+2.5m以上	4.13
排烟分区2F-2	自然排烟	154	3.78		否	是	1.28	1.978	2.5	14.95	手开窗(全开90度)	F+2.5m以上	4.13
排烟分区2F-3	自然排烟	154	3.78		否	是	1.28	1.978	2.5	14.95	手开窗(全开90度)	F+2.5m以上	4.13
排烟分区2F-4	自然排烟	154	3.78		否	是	1.28	1.978	2.5	14.95	手开窗(全开90度)	F+2.5m以上	4.13
排烟分区2F-5	自然排烟	154	3.78		否	是	1.28	1.978	2.5	14.95	手开窗(全开90度)	F+2.5m以上	4.13
排烟分区2F-6	自然排烟	157	3.78		否	是	1.28	1.978	2.5	15.2	手开窗(全开90度)	F+2.5m以上	4.13
排烟分区2F-7	自然排烟	269	5.28		否	是	2.88	2.128	2.4	21.1	手开窗(全开90度)	F+2.4m以上	6.6
排烟分区2F-8	自然排烟	74	3.78	<2.5	否	是	1.28	1.978	2.5	26.3	手开窗(全开90度)	F+2.5m以上	4.13
排烟分区2F-9	自然排烟	101	3.78	<2.5	否	是	1.58	1.978	2.2	39.6	手开窗(全开90度)	F+2.2m以上	4.13
排烟分区2F-10	自然排烟	147	3.78	<2.5	否	是	1.58	1.978	2.2	51.9	手开窗(全开90度)	F+2.2m以上	4.13

二层通风与防排烟平面图 1:100

- 注: 1、未注明标高的排烟管均按梁底或者楼底敷设。
 2、所有在高处不易直接开启的自然通风窗(口)、自然排烟窗(口)均距地1.300~1.500米处设置手动开启装置。
 3、所有门窗大样均由建筑专业表示,且所有自然通风窗、自然排烟窗面积均已提资,均由建筑专业落实。

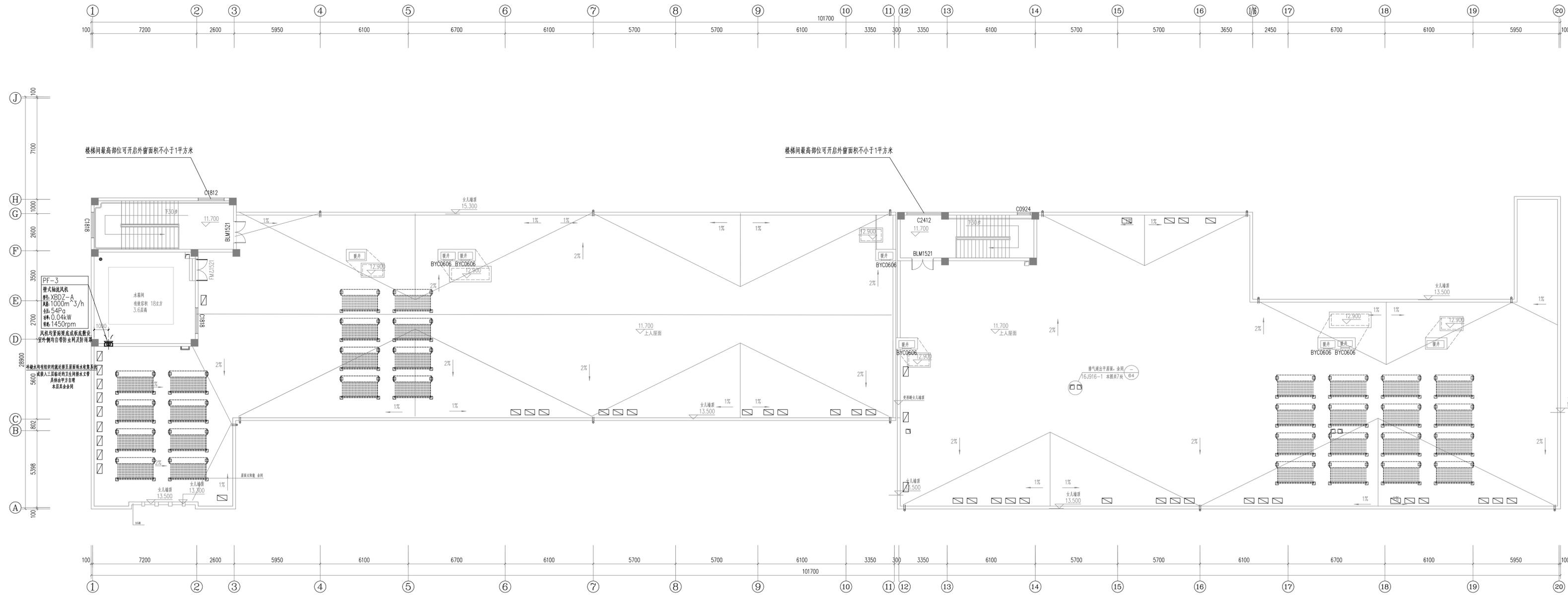
会签栏

方案	审核	日期
建筑	审核	日期
暖通	审核	日期
电气	审核	日期
给排水	审核	日期

江苏华鑫工程设计研究院有限公司
 JIANGSU HUAXIN INSTITUTE OF ARCHITECTURAL DESIGN CO., LTD
 证书 建筑工程设计乙级资质证书
 单位出图专用章 Stamp of Design Firm

注册执业专用章 Stamp of Registration

建设单位	连云港市赣榆区田庄镇村民委员会
项目名称	田庄镇中心幼儿园教学楼
专业名称	暖通专业
图名	二层通风与防排烟平面图
设计	孙启海
审核	孙启海
校对	孙启海
制图	孙启海
日期	2025.07



屋顶层通风与防烟平面图 1:100

注：所有在高处不易直接开启的自然通风窗（口）均距地1.300 1.500米处设置手动开启装置。

会签栏	
方案	审核
建筑	电气
结构	暖通
给排水	消防

江苏华鑫工程设计研究院有限公司
JIANGSU HUAXI INSTITUTE OF ARCHITECTURAL DESIGN CO., LTD.
证书 建筑工程设计乙级证书编号: A22200447
单位出图专用章 Stamp of Design Firm

建设单位	连云港市赣榆区田庄镇农村村民委员会
项目名称	田庄镇农村村民委员会教学楼
专业名称	暖通空调部分
图名	屋顶层通风与防烟平面图
审定	孙知海
审核	胡家文
项目负责人	胡家文
专业负责人	胡家文
设计	孙启通
工程编号	01000001
设计阶段	施工图
图次	暖通
日期	07/07
比例	1:100
日期	2025.06