

 中叙设计集团
有限公司
Zhongxu Design Group Co., Ltd.
建筑工程甲级 编号: A151031035

施工图变更 (修改) 通知单
NOTIFICATION OF DRAWINGS MODIFICATION

编号 NO.: ZX26107

建设单位 CLIENT	江苏省连云港工贸高等职业技术学校	项目名称 PROJECT	学校国际学术交流中心图纸变更
主 送 SEND TO		抄 送 COPY TO	
		专 业 DISCIPLINE	电气

相关图纸编号
DRAWING NO.

修改依据
BASIS

变更内容 MODIFIED CONTENTS

因暖通条件调整，电气专业进行相应调整：
1、因暖通专业采用常开排烟防火阀加常闭带控制的排烟风口，故电气专业进行对应调整
详见DS-06/12, DS-08/12, DS-10/12, DS-12/12轴M~Q交轴1~11，轴D~G交轴1~11处
其余设备不作调整

四川省建设工程设计出图专用章

中叙设计集团有限公司
资质等级范围：建筑行业（建筑工程）甲级

资质证书编号：A151031035 有效期至：2027年03月21日

中叙设计集团有限公司
防火设计自审专用章

证书编号 甲级建筑
A151031035

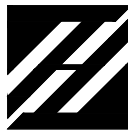
连云港市建设施工图审查中心
房屋建筑工程施工图审查专用章

审查专用章号 320719131

有效期：长 期

江苏省住房和城乡建设厅监制

审 定 APPROVED BY	王 洪 涛	王洪涛	项目负责 PROJECT CHIEF	欧 碧 芬	欧碧芬	校 对 CHECKED BY	胡子同	胡子同
审 核 EXAMINED BY	胡子同	胡子同	专业负责 SPECIALTY CHIEF	王 仲 仁	王仲仁	设 计 DESIGNED BY	李 长 春	李长春
注：本通知单与图纸同样有效。 NOTE: THE NOTIFICATION IS EQUALLY EFFECTIVE WITH THE DRAWINGS.					日 期 DATE	2026年04月	第 1 张, 共 1 张	



中叙设计集团有限公司
Zhongxu Design Group Co., Ltd.
建筑工程甲级 设计编号 A151031035

备注：
*本图纸的版权，属中叙设计集团有限公司所有，不得用于本工程以外范围。
*本图纸需手续齐全方可用于施工。
*本图须加盖本公司出图签章，否则一律无效。

平面示意图：

设计号：ZX26107
建设单位：江苏省连云港工贸高等职业技术学校
工程名称：学校国际学术交流中心图纸变更
子项名称：

图名：

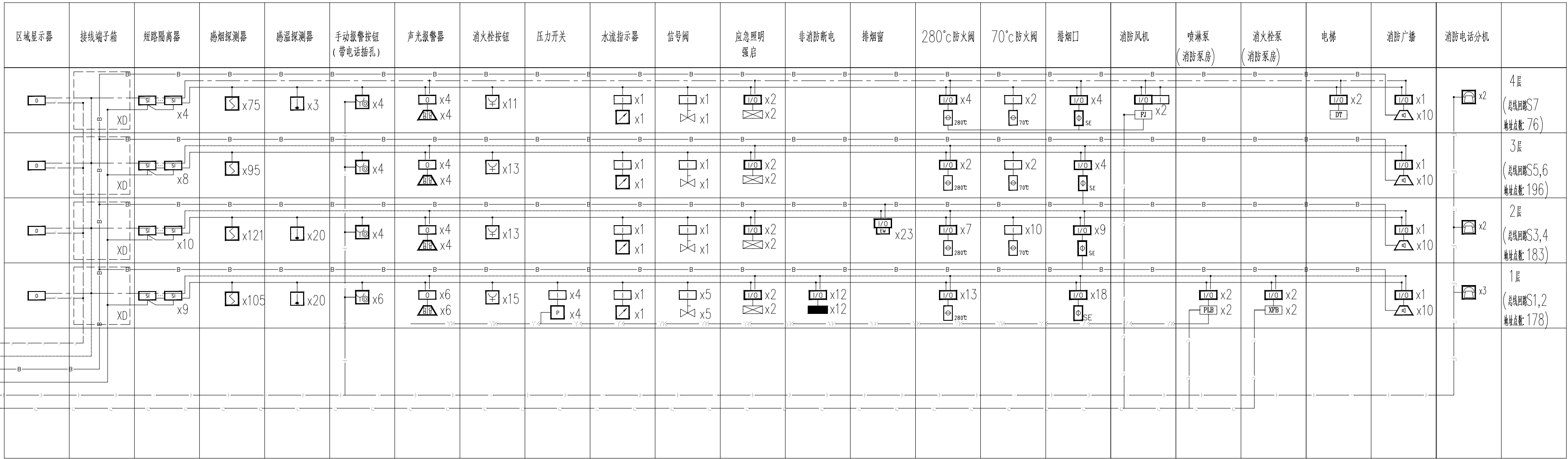
火灾自动报警系统图

设计签署		
职 责	姓 名	签 署
项目负责人	王 洪 涛	王洪涛
专业负责人	胡子同	胡子同
审 定	欧 碧 芬	欧碧芬
审 核	王 仲 仁	王仲仁
校 对	胡子同	胡子同
设 计	李 长 春	李长春

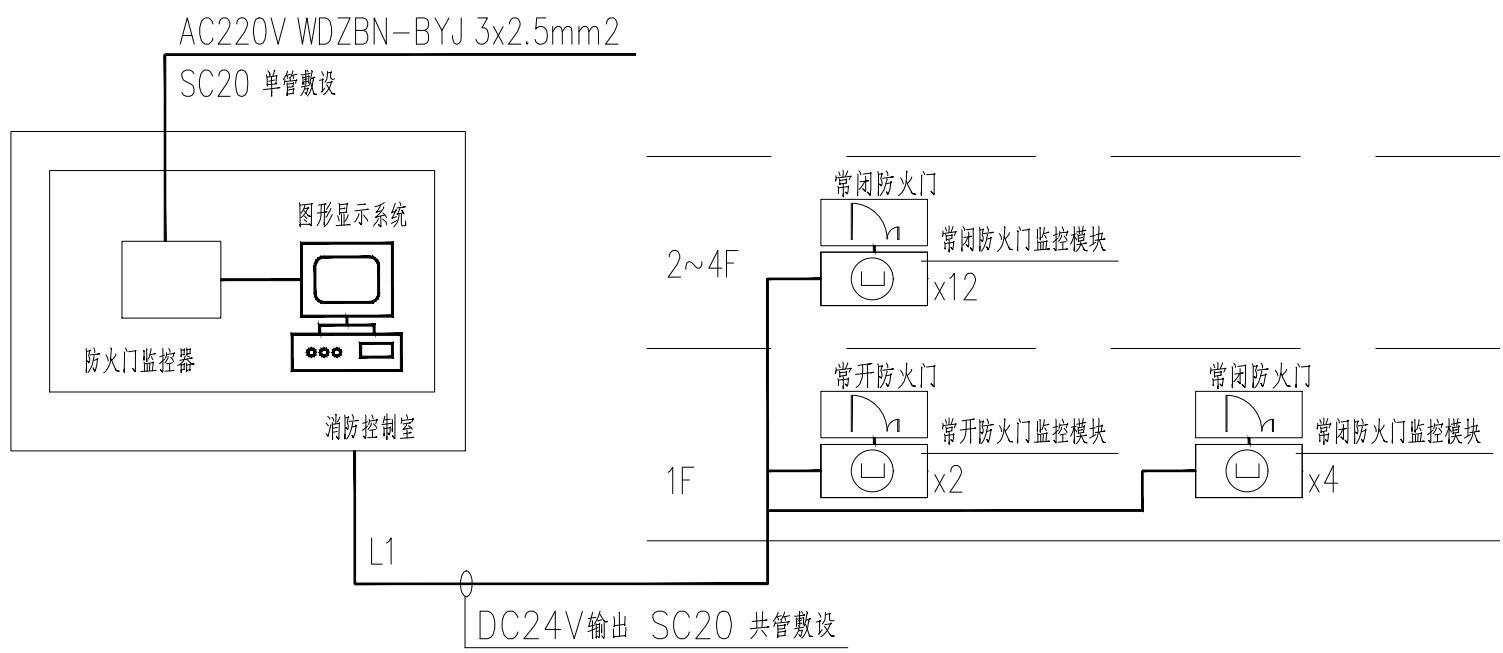
出图专用章：

注册师印章：

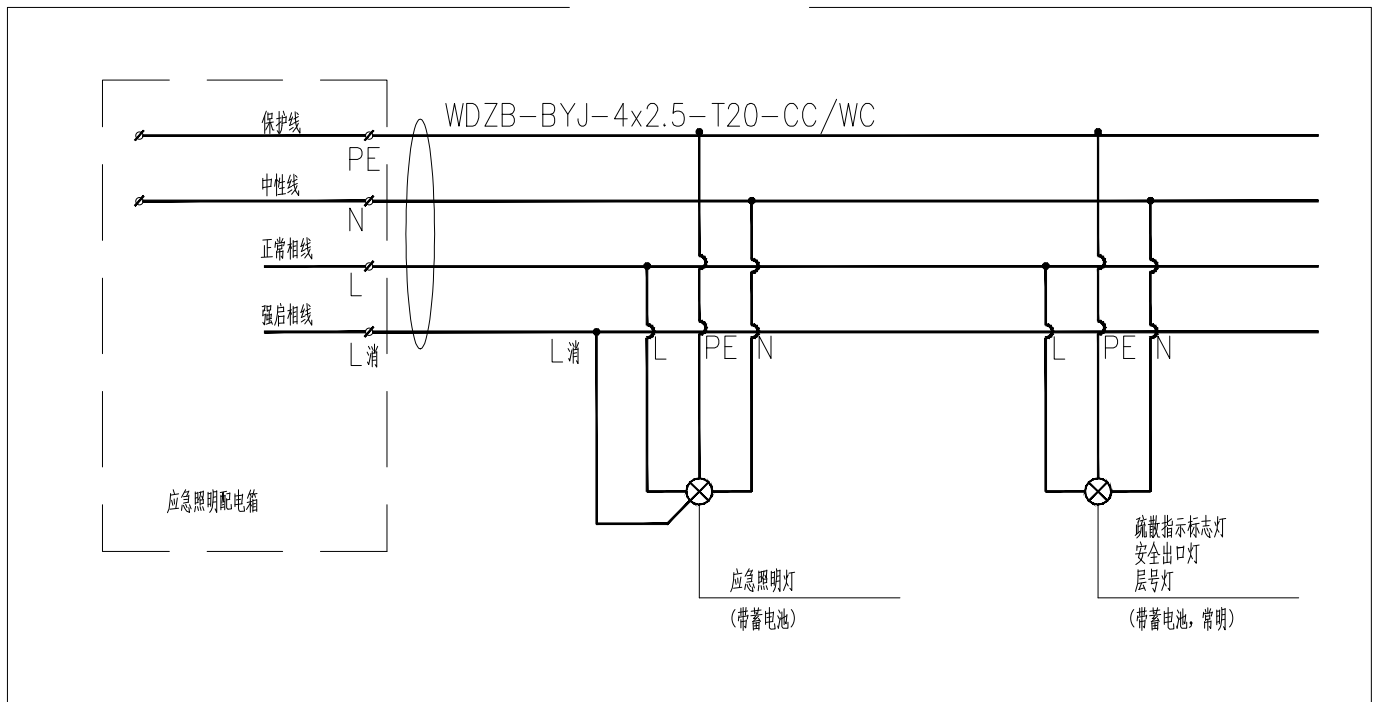
版 次	第 1 版		
专 业	电 气	图 号	DS-03/12
比 例	1:100	日 期	2026年04月



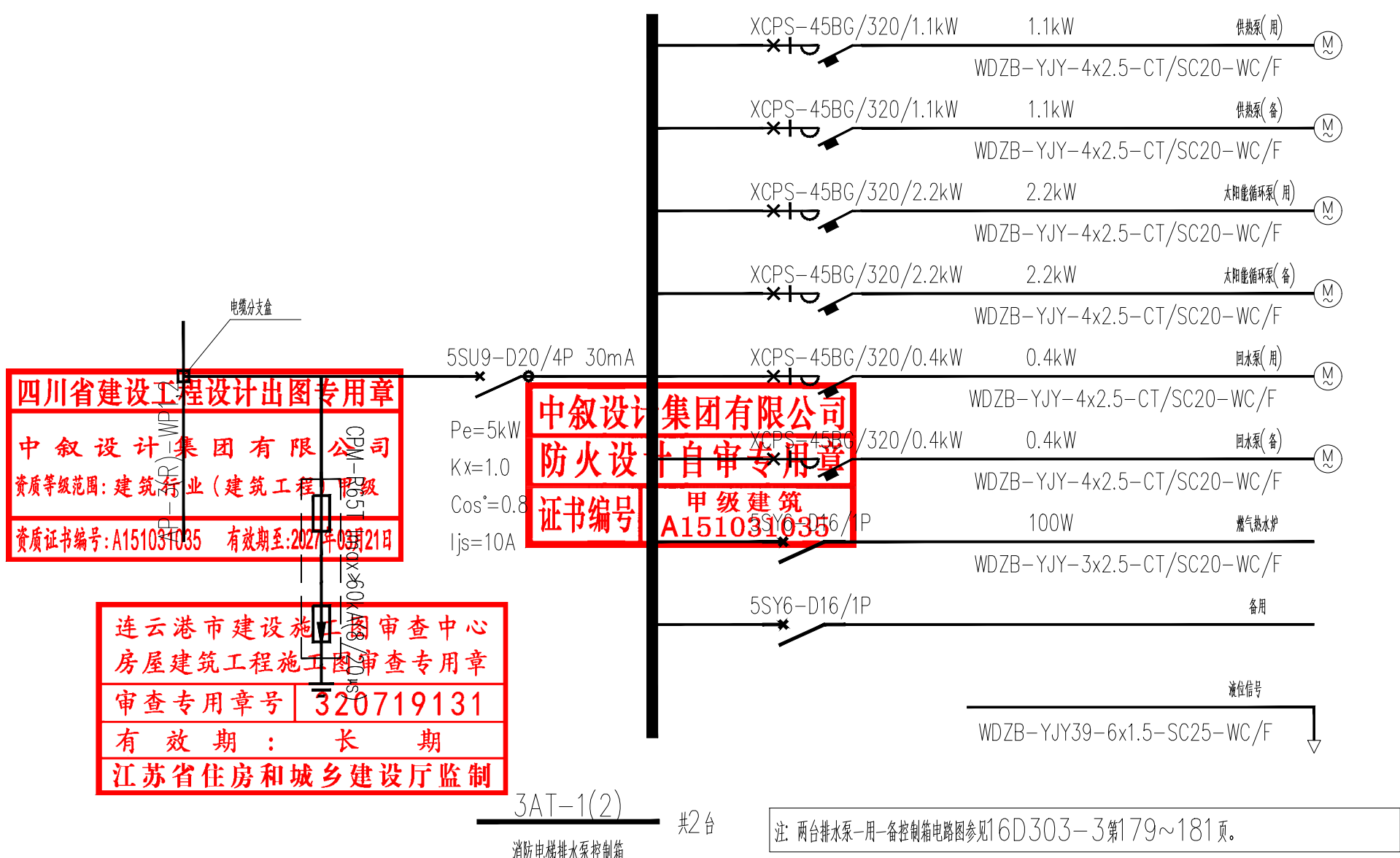
火灾自动报警系统图



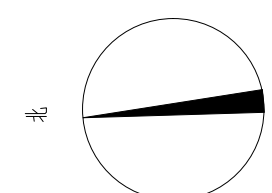
防火门监控系统图



应急照明灯具接线示意图



注：两台排水泵一用一备控制箱电路参照16D303-3第179~181页。



中叙设计集团有限公司
Zhongxu Design Group Co., Ltd.
建筑工程甲级 设计编号 A151031035

备注:

- *本图纸的版权,属中叙设计集团有限公司所有,不得用于本工程以外范围。
- *本图纸需手续齐全方可用于施工。
- *本图须加盖本公司出图印章,否则一律无效。



本展面积: 544.0MM

平圖示意图:

设计号:

建设单位:

工程名称:

子项名称:

图名:

一层火灾自动报警平面图

中叙设计集团有限公司 防火设计自审专用章 证书编号：A151081035 甲级建筑	责	姓 名	
	负责人	王 洪 涛	
	负责人	胡 子 同	
	定	欧 碧 芬	
	核	王 仲 仁	
	对	胡 子 同	
计	李 长 春		

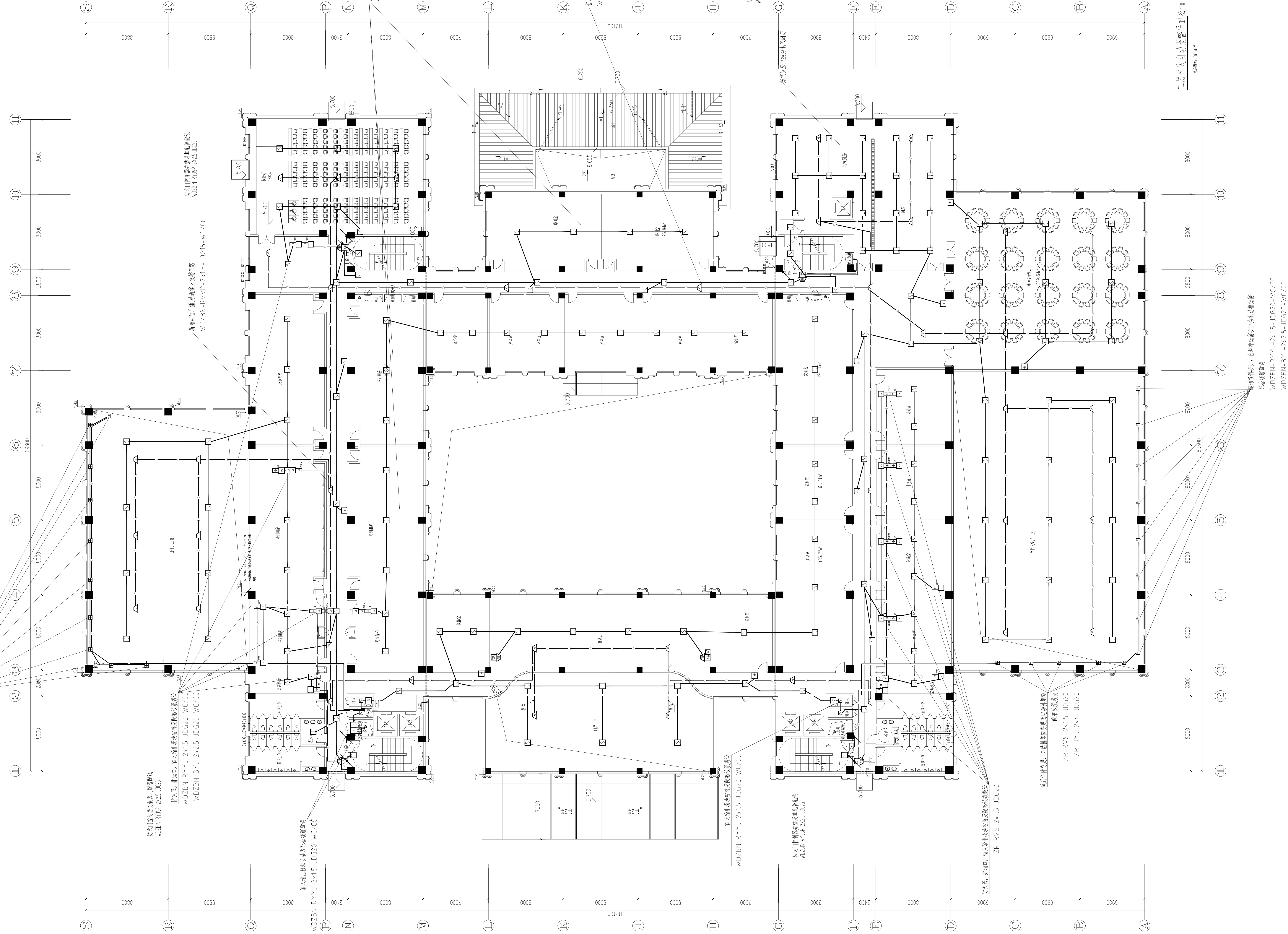
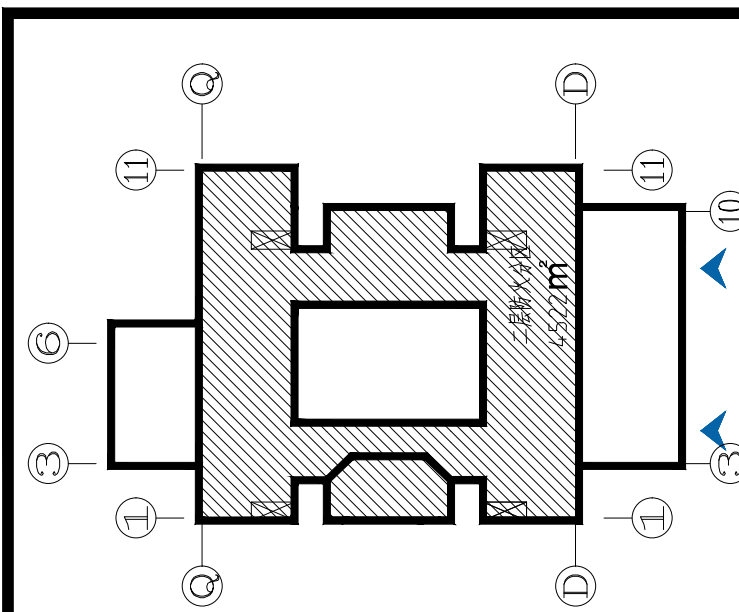
出图专用章: 2 张 1 制

江苏省委省政府和城乡建设
审查专用章 32071
有效期：长
连云港市建设工程施工图审查
房屋建筑工程施工图审查
日期：2007年03月21日
A151031035 注册
史计集团有限公司
建筑行业（建筑工程）甲级
建筑设计出图专用章

版次	第1版
----	-----

专 业	电 气	图 号	16-06/
-----	-----	-----	--------

比 例	1:100	日 期	2006年04
-----	-------	-----	---------



二层火灾自动报警平面图

比例: 1:100

备注:
*本图仅供参考,不作为施工依据。
*本图仅供参考,不作为施工依据。
*本图仅供参考,不作为施工依据。

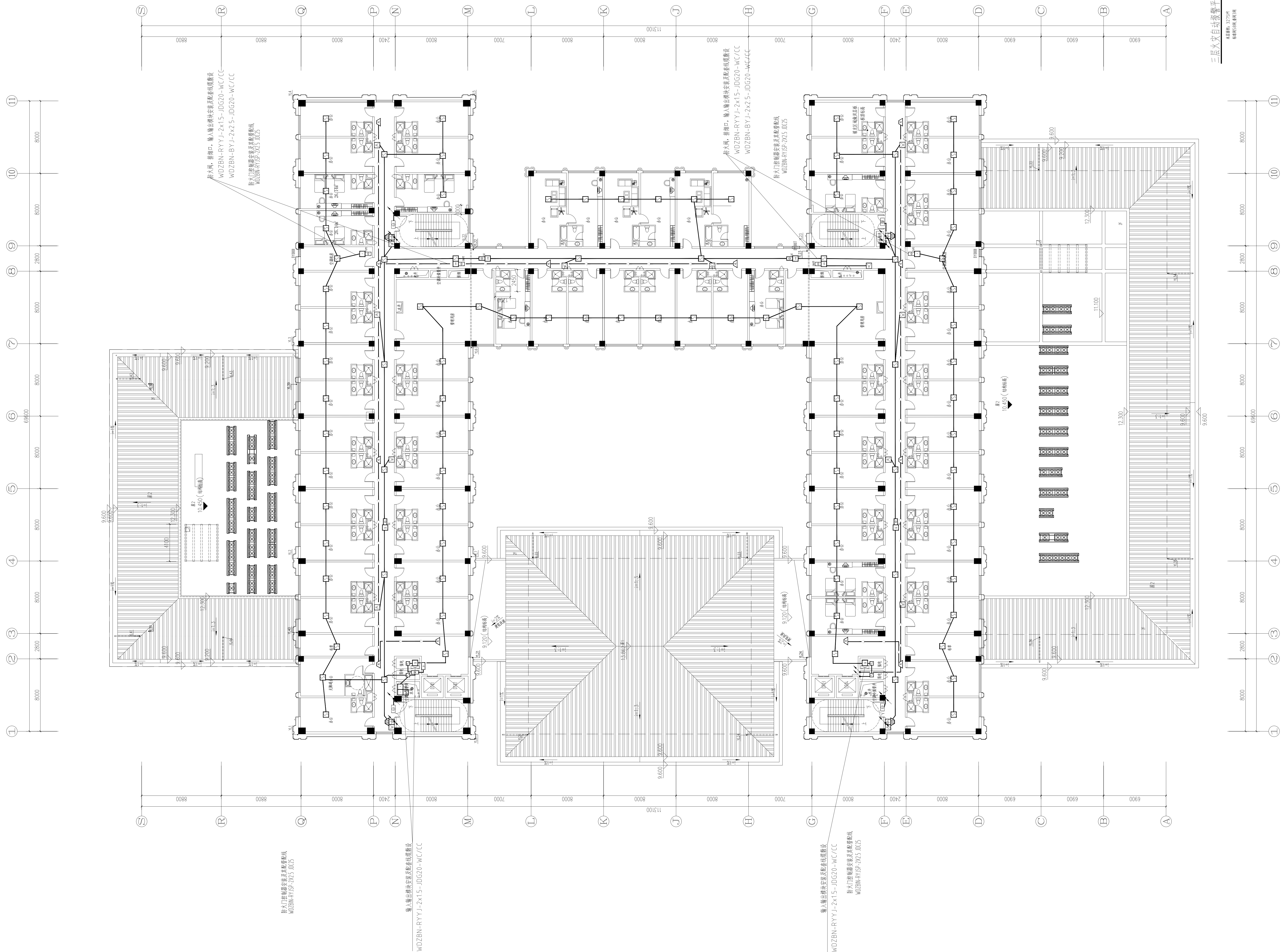
四川省建设工程设计有限公司			
中叙设计集团有限公司			
防火设计自审专用章			
设计人: 王洪涛			
审核人: 周子刚			
批准人: 王洪涛			
日期: 2024.08.12			

四川省建设工程设计有限公司			
中叙设计集团有限公司			
防火设计自审专用章			
设计人: 王洪涛			
审核人: 周子刚			
批准人: 王洪涛			
日期: 2024.08.12			

设计人	王洪涛
审核人	周子刚
批准人	王洪涛
日期	2024.08.12

备注:
*本图纸的版权,属中叙设计集团有限公司所有,不得用于本 工程以外范围.
*本图纸需手续齐全方可用于施工.
*本图须加盖本公司出图印章,否则一律无效.

三层火灾自动报警平面图:100

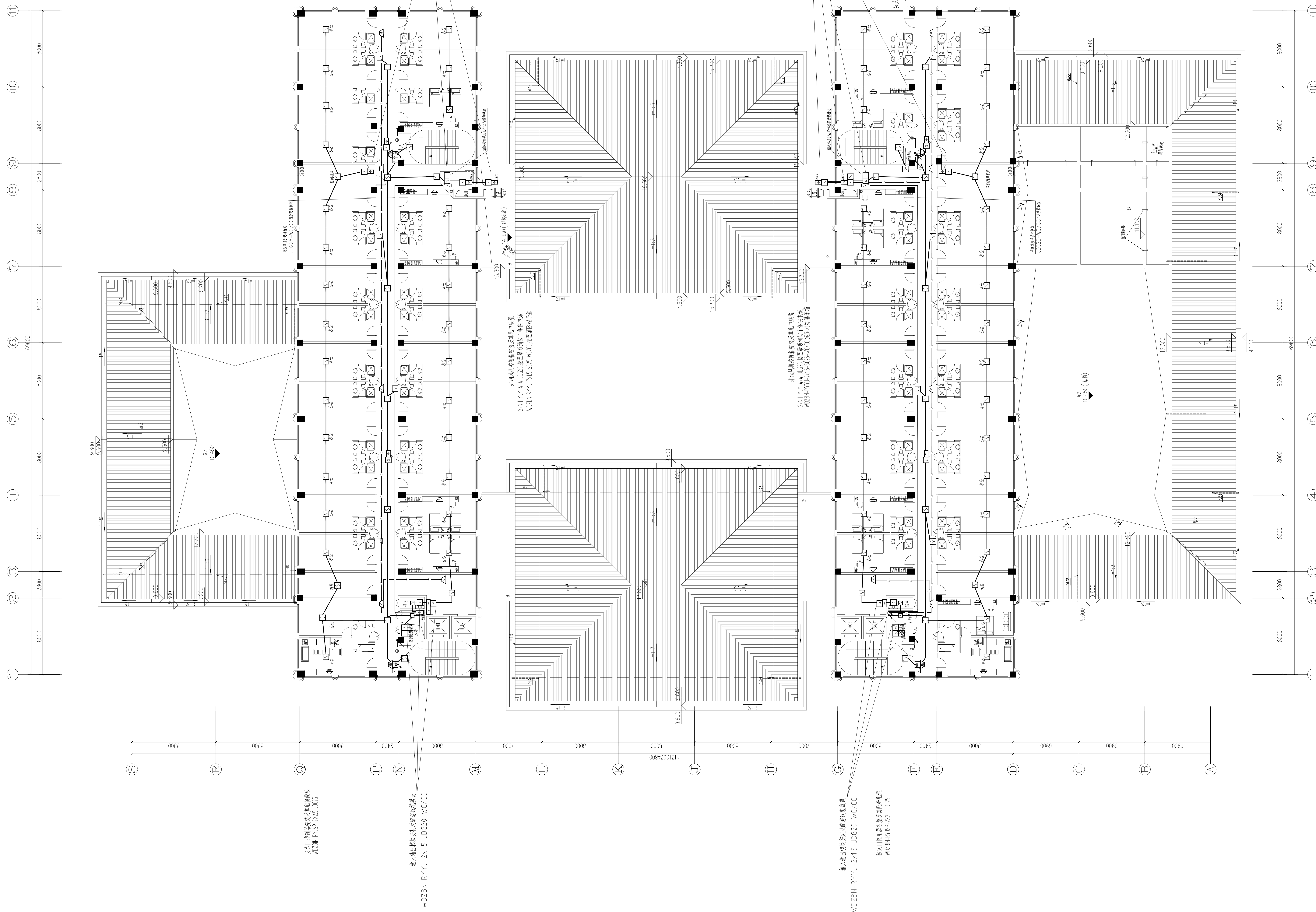


建	工	程	设	计	出	图	专	用	章
受	计	集	团	有	限	公	司		
建	筑	行	业	(	建	筑	工	程	)
甲	级								
AH5010303	第 1 册	2021-03-28	印						
连	江	港	市	建	设	施	工	图	审
房	屋	建	筑	工	程	图	审	查	中
房	屋	建	筑	工	程	图	审	查	专
审	查	专	用	单	号	320719131			
核	对	人	姓	名	王	长	期		
江	苏	省	住	房	和	城	乡	建	设
局									

设计签署	
姓 名	
负责人	王 洪 涛
负责人	胡 子 同
定	欧 碧 芬
核	王 仲 仁
对	胡 子 同
计	李 长 泰

备注:
*本图纸的版权,属中叙设计集团有限公司所有,不得用于本工程以外范围。
*本图纸需手续齐全方可用于施工。
*本图须加盖本公司出图签章,否则一律无效。

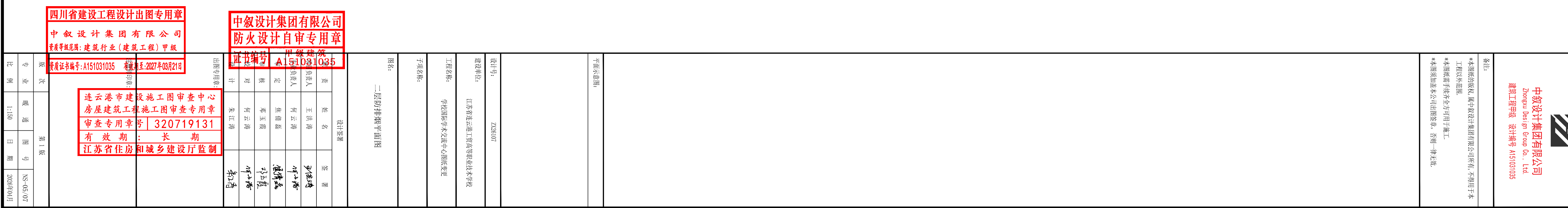
四层火灾自动报警平面图 100

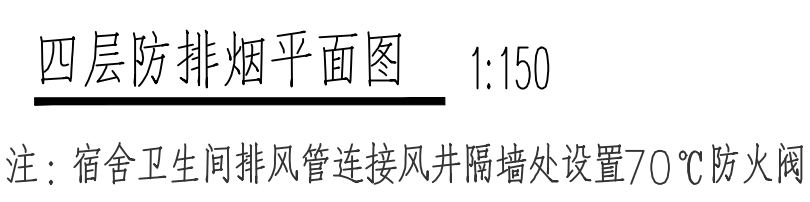


设计签署	
负责	姓 名
负责人	王 洪 涛
负责人	胡 子 同
定	欧 碧 芬
核	王 仲 仁
对	胡 子 同
计	李 长 春

连云港市建 房屋建筑工 程施工图审 查专用章	320719131	长期	江苏省住房 城乡建设厅 监制
有效期至: 2027年03月27日			
图审专用章:			

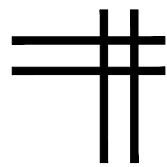
版 次	第 1 版		
专 业	电 气	图 号	DS-12/1
比 例	1:100	日 期	2006年04月





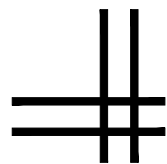
1

1000000



暖通专业图纸

连云港市建设施工图审查中心
房屋建筑工程施工图审查专用章
审查专用章号 | 320719131
有效 期：长 期
江苏省住房和城乡建设厅监制



版 次	第 1 版		
专 业	暖 通	图 号	NS-01/07
比 例	1:100	日 期	2026年04月

消防专项设计说明

1、设计依据：

- 设计合同，业主对本工程的使用要求及业主与设计院的有关协商纪要；
 - 《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB50736-2012）；
 - 《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）；
 - 《公共建筑节能设计标准》（GB50189-2015）；
 - 《绿色建筑评价标准》（GB/T50738-2014）
 - 《民用建筑绿色设计规范》（JGJ/T229-2010）
 - 《多联机空调系统工程技术规程》（JGJ 174-2010）；
 - 《建筑机电工程抗震设计规范》（GB50981-2014）；
 - 《关于执行新版消防技术规范有关问题的通知》，公消〔2015〕98号
 - 苏建消防〔2023〕104号《江苏省既有建筑改造消防设计技术要点》
 - 《既有建筑维护与改造通用规范》GB55022-2021
 - 苏建函消防[2022]506号《江苏省建设工程消防设计审查验收常见技术难点问题解答2.0》
- 建筑平、立、剖面图及其它专业所提资料。

2、工程概况及设计内容

本大楼为江苏省连云港工贸高等职业技术学校国际学术交流中心；地上 4层，局部 1-2层，地上总建筑面积约

15044m²，建筑高度 20.5米，建筑屋顶为坡屋顶，建筑耐火等级为二级。由厨房、宴会厅、报告厅、实训室以及学

员宿舍组成。本专业设计主要内容为：防排烟系统设计。

项目地点：江苏省连云港市海州区霞辉路1号

3、防排烟及空调通风防火设计

3.1本工程所有楼梯间均为封闭楼梯间采用自然排烟。封闭楼梯间每五层设置可开启外窗面积不小于 2m²，顶层可开启外窗面积不小于 1m²。

3.2 二层大于 20米内走道及面积大于100 平米的房间，均采用自然排烟，可开启外窗面积不小于走道或房间面积 2%。

3.3 不满足自然排烟条件的一层、三层、四层内走道设置机械排烟系统，排烟量按 60m³/m².h 设计，排烟风机设置在四层平台小屋面。

3.4 高大空间大宴会厅及报告厅设电动排烟窗排烟，外窗面积为房间面积的 3%
所有电动多叶排烟口（PYKa*b）和高大空间的电动排烟窗均应设有手动和自动开启装置，手动执行机构就近墙面明装，距地 4 米。

3.5 空调通风系统防火设计

3.5.1 空调通风系统的风管和水管及其保温材料均采用不燃或难燃材料。

3.5.2 穿越通风机房、空调机房、防火分区及变形缝的两侧设防火阀，其熔体作用温度为 70℃（排烟系统为 280℃排烟防火阀）。

3.5.3 排烟竖管与水平风管交接处，在水平支风管上安装 70℃的防火阀。

3.5.4 冷媒管井内每层楼板处用具有与楼板同等耐火强度的材料作防火分隔。

3.5.5 风机及空调机组进出口的软接头采用防火软接头。

3.5.6 消声设备均采用不燃烧材料制作，消声材料及其粘接剂均为不燃烧材料或难燃烧材料。

3.5.7 所有防烟、排烟、供暖、通风和空调系统的管道及建筑内的其它管道，在穿越防火隔墙、楼板和防火墙的孔隙应采用防火材料封堵。

3.5.8 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 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，且不低于该防火分隔体的耐火极限。

3.6 排烟垂壁采用利用突出板排烟，排烟口采用突出板排烟，排烟口距地面高度不应小于 500mm，高的排烟口突出吊顶下不小于 500mm 高的防火玻璃材质制作。

3.7 所有排烟风机（箱）入口处均设 280℃排烟防火阀（常开，带电信号），当烟气温度超过 280℃时，排烟风机（箱）入口处的排烟防火阀（箱）应自动关闭，并联动排烟风机关停。排烟风机应保证在 280℃ 时能连续工作 30min 以上。风机

排烟风管穿越防火隔墙、楼板处采用 WK 防火风管软接头（不燃型），保证在 280℃ 时能连续工作 30 分

3.8 所有安装完后能直接触摸到叶轮及电机的风机均应加防护网。所有设在防烟楼梯间的百叶风口内衬安全防护网。所有

有设在建筑外立面的送、排风（烟）防雨百叶通风口的有效面积不应小于 60%

8、自动控制及消防联动

8.1空调、通风、防排烟的控制系统和建筑管理系统有机的结合在一起，易于操作使用，减少能源消耗，及时启动火灾报警系统。

11. 抗震设计

11.1 根据《建筑机电工程抗震设计规范》 GB50981-2014 第1.0.4条强制性条文规定：抗震设防烈度为 6 度及

6 度以上地区的建筑机电工程设施必须进行抗震设计；第 5.1.1.3 条规定：排烟风道、排烟用补风风道、加压送

风和事故通风风道宜采用镀锌钢板或钢板制作；第 13.2 强制条文规定：防排烟风道、事故通风风道及相关设

备应采用抗震支吊架；以及根据《建筑抗震设计规范》 GB50011-2010 第3.7.1条强制性条文规定：“非结构

构件，包括建筑非结构构件和建筑附属机电设备自身及其与主体的连接，应进行抗震设计。”

11.2 抗震支吊架最大设计间距须符合《建筑机电工程抗震设计规范》 GB50981-2014 第8.2.3条规定。并根据

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

11.3 本项目暖通空调系统根据规范要求设置抗震支吊架，具体由专业公司深化完成，并报我院审核后实施。

12.1 本施工图一般尺寸以毫米计，标高以米计。圆形风管指管中心标高，矩形风管指管底标高。

12.2 本工程施工应遵守以下规范：《通风与空调工程施工质量验收规范》（GB50243-2002）。

12.3 凡说明及图中未及部分，按国家有关施工及验收规范和产品说明进行施工。多联机室外机基础应该待

设备到货核实无误后方可浇筑。

本工程主要引用国家标准图集号

《通风机安装（2002年合订本）》（K101-1~3）；

《通风机附件安装（2002年合订本）》（K110-1~3）；

《风机安装（05K102）；《XZP100 消声器选用与制作》（15K116-1）

《ZP型片式消声器 ZW型消声弯管》（97K130-1（关于“ZP型”已作废，由15K116-1）

《建筑防排烟系统设计和设备附件选用与安装》（07K103-1~2）；

《风管测量孔及检查门》（06K131）；《风管支吊架》（08K132）；

《室内管道支吊架》（05R417-1）；《管道与设备保温》（08R418-1、08K507-1）；

《管道与设备保冷》（08R418-2、08K507-2）；《管道穿墙、屋面防水套管》（01R409）；

《温度仪表安装图》（01R406）；《压力表安装图》（01R405）

《卫生间通风机安装》（94K302）；《分体式空调器安装》（94K303）

主要消防设备材料表

序 号	名 称	型号及规格	单位	数量	备注
1	电动多叶排烟口（常闭,带280℃熔断器）	800X500	个	9	
2	侧开百叶风口	800X500(+250)	个	6	
3	单层百叶风口	630X320 630X500 800X500 800X630	个	19	
4	消防高温低噪轴流风机	风量: Q=30000m ³ /h; 机外余压（全压）: 500Pa; 功率: N=7.5KW-380V; 转速: 1450r/min	台	2	

注：1. 设备投标和供货前，供货单位应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，供货单位应对投标设备功率、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. 新风及室内机风口、阀门等供应均由空调厂家统一定制。

图例

图例	名称	图例	名称
	方形风管（300 宽x200 高）		排烟防火阀（280℃，常开，带电信号）
	异形管		风管止回阀
	矩形风管弯头		风管软接头
	侧开百叶风口		单层百叶风口(DBa*b)
	轴流风机		电动多叶排烟口(PYKa*b) (常闭，带电信号，电动打开，280℃熔断关闭)



中叙设计集团有限公司
Zhongxu Design Group Co., Ltd.
建筑工程甲级 设计编号 A151031035

备注：

*本图纸的版权,属中叙设计集团有限公司所有,不得用于本工程以外范围。

*本图纸需手续齐全方可用于施工。

*本图须加盖本公司出图签章,否则一律无效。

平面示意图：

设计号：ZX26107

建设单位：江苏省连云港工贸高等职业技术学校

工程名称：学校国际学术交流中心图纸变更

子项名称：

图名：消防专项设计说明

设计签署

职 责

姓 名

签 署

项目负责人

王 洪 涛

专业负责人

何 云 涛

审 定

焦 倩 磊

审 核

邓 玉 霞

校 对

何 云 涛

设 计

朱 江 涛

出图专用章：

注册师印章：

版 次

第 1 版

专 业

暖通

图 号

NS-02/07

比 例

1:100

日 期

2026年04月

消防施工总说明

1. 总则

1.1 本工程说明为图面局部说明外的空调通风工程施工综合说明，其优先级为：图面局部说明, 施工综合说明

1.2 图中标高以米计，其余尺寸均以毫米计。

1.3 系统标高，一般1F、2F、3F、RF等均指各楼层板面标高；水管及圆形风管注中心标高，矩形风管注管底标高（括号内数字为风管底标高，不含保温厚度）。

2. 施工准备

2.1 本工程施工遵守下述规范及规定，施工人员应熟悉并贯彻之，设计文件及产品资料未详之处，请参照有关章节

<<通风与空调工程施工质量验收规范>>GB50243-2002

<<建筑给排水及采暖工程施工质量验收规范>>GB50242-2002

<<通风与空调工程施工规范>>GB50738-2011

凡本说明未详尽之处，均应遵照国家及当地其他相关规范及规定和标准执行。

本工程质监部门指定的其他文件和指导意见。

2.2 施工前施工技术管理人员需认其熟悉设计文件，理解设计意图，在此基础上做好下列工作：

本专业图纸会审（重点：专业内存在问题）

相关专业图纸会审（重点：专业配合存在问题）

复杂部位绘制各专业管道综合深化草图（重点：排除管道碰撞）

参加设计技术交底将施工技术问题解决在图纸阶段。

向施工人员施工交底，严禁无技术管理的放任施工。

2.3 在熟悉图纸基础上，配合并确认结构施工混凝土墙板留洞，向结构施工单位提供穿过加气混凝土砌块上空调及通风洞口。风管洞口顶部设置过梁，过梁规格详结构设计总说明。本工程中楼板留洞小于等于300x300的结构图纸未表示，要求本专业施工单位在土建施工时积极配合土建预留孔洞或套管。

2.4 施工单位施工前务必充分熟悉图纸，合理安排施工顺序，特别是应与土建密切配合施工前期孔洞预留。如发现与其它各工种设计图纸矛盾或施工实际情况与图纸不符及设计图纸有误时应及时与设计人取得联系，确定解决方案，不得以任何更改图纸或擅自施工。

3. 设备安装

3.1 尺寸较大的设备及部件应在安装场所的非承重墙施工前进入安装地点，设置在地下层的大型设备应预留吊装孔。

3.2 设备就位前需确认就位后现场对设备无威胁。

3.3 设备安装前需认真仔细阅读产品安装说明书，严格按照说明书要求安装，重要设备安装需在供应商指导下进行。

3.4 设备就位前需做好基础和吊点，所有设备基础均应在设备到货且复核其尺寸无误后方可施工，具体要求详见安装详图或设备安装说明书。

3.5 设备就位后须立即做好设备保护工作，落地设备做木夹板保护，吊装设备做软保护（塑料薄膜或纸胶箱保护）及防雨保护措施；同时环境需保持恒温、通风、干燥。

3.6 所有混凝土设备基础必须待其设备到货后，按实物核实尺寸后，再行浇灌施工。

4. 施工安全

施工单位应仔细阅读设计文件，按照《建设工程安全生产管理条例》的要求，在工程施工中对所有涉及施工安全的部位进行全面、严格的防护，并严格按照安全操作规程施工，以保证现场人员的安全。

5. 空调、通风风管安装

5.1 本工程普通通风、空调用风管采用热镀锌钢板，管壁厚度按下表采用：

风管直径 D或长边尺寸 b \ 类别	圆形风管 (mm)	矩形风管 (mm)
D(b) ≤ 320	0.5	0.5
320<D(b) ≤ 450	0.6	0.6
450<D(b) ≤ 630	0.75	0.6
630<D(b) ≤ 1000	0.75	0.75
1000<D(b) ≤ 1250	1.0	1.0
1250<D(b) ≤ 2000	1.2	1.0

5.2 消防排烟风管采用热镀锌钢板制作，除防火调节阀至风机房的穿墙管采用2mm厚的钢板制作外，其余风管厚度均按下表选取。室外风管应做防腐处理。吊顶内的排烟风管均采用50mm厚的离心玻璃棉保温隔热，并与保温材料直接接触，其粘结剂应为不燃材料。采用热镀锌钢板制作，其管壁厚度按下表采用：

四川省建设工程设计出图专用章 中叙设计集团有限公司 资质等级范围: 建筑行业 (建筑工程) 甲级 资质证书编号: A151031035 有效期至: 2026年03月16日	风管直径 D或长边尺寸 b	圆形风管 (mm)	矩形风管 (mm)
	320<D(b) ≤ 450	0.6	0.6
	450<D(b) ≤ 630	0.75	0.6
	630<D(b) ≤ 1000	0.75	0.75
连云港市建设施工图审查中心 房屋建筑工程施工图审查专用章 审查专用章号: 320719131 有 效 期: 长 期 江苏省住房和城乡建设厅监制	1000<D(b) ≤ 1250	1.0	1.0
	1250<D(b) ≤ 2000	1.2	1.0

5.3 厨房区域排油烟风管采用 SS304级不锈钢板制作，排油烟风管的壁厚不得小于1.2mm。

5.4 风口与风管连接、空调机及风机的软接、风机盘管软接均采用 WK-E.C抗菌保温风管，新风支管采用 WK-AAA.C抗菌保温圆形风管，排烟风机与排烟风管的软接均采用 W-F消防风道高温防火软接，一般软管的最大长度不超过500mm，新风软支管不宜超过3米，软接的接口应牢固、严密，在软接处禁止变径。抗菌保温风管防潮外套采用PVC高密度涂层布，耐压为2000Pa，导热系数: ≤ 0.04w/m，保温棉密度: 20kg/m³，采用厚度30mm，管壁内设同心抗菌膜，抗菌系数抗菌率>99.0%。

5.5 风管的曲率半径 R=1.0~1.5，不能满足要求时加装导流板。支风管与主管风管连接处须设导流板。

5.6 所有水平或垂直的风管，必须设置必要的支吊，或托架，其构造形式由安装单位在保证牢固、可靠的原则下根据现场情况按国标 08K132。并应符合下列要求：

1) 风管支、吊、托架应设置在保温层的外部，不得损坏保温层，并在支吊托架与风管之间镶以垫木。

2) 相同管径的风管支、吊、托架一般应等距离排列。不能在风口法兰、测量孔、调节阀、检测门等部件处设置支、吊、托架。

3) 当设计图中未标出测量孔位置时，安装单位应根据调试要求在适当的部位配置测量孔，测量孔的做法见国标 06K131。

5.7 各种阀门管件及风管上的可拆卸接口均不得设置在墙体或楼板内。所有管道穿墙、楼板、防火分区的缝隙处应用防火封堵材料填充密实。

5.8 在风管穿过需要封闭的防火、防爆的墙体或楼板时，应设预埋管或防护套管，其钢板厚度不应小于2mm。风管与防护套管之间，应用不燃且对人体无危害的柔性材料封堵。

5.9 安装调节阀、蝶阀、插板阀等风管调节装置时，必须注意将操作手柄配置在便于操作的部位。斜插阀垂直安装时，阀板应向上升启；水平安装时，阀板应顺气流方向插入。

5.10 安装防火阀和排烟阀时，应先对其外观质量和动作的灵活性与可靠性进行检验，确认合格后再进行安装。防火阀必须单独设置支、吊架。防火阀暗装时，应在暗装部位设置方便维护的检修口。在防火阀两侧范围内的风管及其绝热材料应采用不燃材料。

5.11 防火阀、止回阀的安装位置必须与设计图相符，气流方向务必与阀件上标识的箭头一致，严禁反向。为防止防火阀易熔片脱落，易熔片应在系统安装后再装。

5.12 所有消声器及消声静压箱的消声材料及粘结剂均采用不燃材料。消声静压箱采用1.2mm厚镀锌钢板作外壳，内贴100厚容重为32kg/m³的离心玻璃棉，再设一层0.6厚穿孔镀锌钢板，孔径φ6~φ8mm,穿孔率>18%

5.13 防爆通风系统的部件必须严格按照设计要求制作。所用材料严禁代用。

5.14 土建风道应防潮、光滑、严密（内设镀锌钢板风管）。具体作法详建施图。

5.15 本工程所有吊顶上风口的定位详见建筑专业的吊顶平面图，原则上以建筑定位为准，但当建筑专业的定位尺寸与本专业定位尺寸有较大矛盾时，施工前应协商解决。风口型号及规格以本专业图纸为准。

5.16 防止由于风机对人的意外伤害，通风机传动装置的外露部位以及直通大气的进、出口，必须装设防护罩（网）。

5.17 防火风管的本体、框架与固定材料、密封垫料必须为不燃材料，其耐火等级应符合设计的规定。

6. VRV空调管材及保温

6.1 VRV系统制冷剂气管道采用铜化脱氧无缝铜管，图中冷煤管表示方法为：液管外径/气管外径；空调凝结水管采用加厚厚质U-PVC排水管。

6.2 设备管道保温要求：

管道种类	管径 DN	保温材料	保温材料厚度 (mm)
冷疑水管道	-----	橡塑	15
冷煤管	-----	橡塑	30
空调送风管	-----	防火铝箔离心玻璃棉板	30
空调回风管 /热回收排风管	-----	防火铝箔离心玻璃棉板	30
吊顶内消防排烟风管	-----	防火铝箔离心玻璃棉板	50

注：设在室外空调冷煤水管采用橡塑保温并在相应管径的橡塑加厚10mm，并在保温材料外包0.4mm镀锌钢板。

6.3 离心玻璃棉保温材料的容重48kg/m³，其导热系数不大于0.033w/m.k,材料不含石棉，不含渣球，贴面须原厂在线复合于玻璃棉板上（粘贴面积不少于90%），且复合贴面后的玻璃棉产品防火等级须达到A2-s1,d0级(GB8624-2006)。采用白色/黑色进口抗氧化的防潮防火贴面，面层须经过抗氧化及防火处理，为亚光表面，贴面水汽渗透率≤1.15ng/N.s, 耐破强度≥2.8 kg/m2, 抗拉强度为纵向7.0 KN/m横向4.4 KN/m。

6.4所有空调冷凝水管、冷煤管和阀门、附件、保温采用橡塑材料保温，橡塑保温材料采用燃烧等级B级(GB8624-2012《建筑材料及制品燃烧性能分级》)的闭泡橡塑板材及管壳，导热系数不大于0.032W/m.K, 湿阻因子>10000，氧指数大于39，燃烧产烟毒性为准安全ZA3级，通过FM认证,BS476 Class 0 6/12 标准，获得NFTC证书，密度：50±5(kg/m3)。

7. 变频多联机系统

7.1 室内机、室外机的安装：

7.1.1 室内机安装执行设备安装说明书要求，吊杆采用D10圆钢，并保证有一定的长度调节余地。当吊顶不可拆卸，室内机接管侧下面的吊顶上应预留一个尺寸不小于450X450的检修口。

7.1.2 室内机安装步骤：确定安装位置→划线标位→打膨胀螺栓→吊装室内机。

7.1.3 室外机与室外机之间、室外机与建筑物之间应按规定尺寸进行处理。

7.2 冷煤管配售：

7.2.1 原则：冷煤配管应严格遵守配管三原则：即干燥、清洁、气密性。干燥首先是安装前铜管内禁止有水分进入，配管后要吹净和真空干燥。清洁一是施工时应注意管内清理；二是焊接时采用氮气置换焊，最后是吹净。气密性一是保证焊接质量和喇叭口连接质量；二是最后的气密性试验。气密性一是保证焊接质量和喇叭口连接质量；二是最后的气密性试验。

7.2.2 冷煤管采用空调用去磷无缝紫铜管，并应符合国标GB/T1527-1997。管径及壁厚按下表规定选择。

铜管外径 (mm)	铜管壁厚 (mm)	铜管外径 (mm)	铜管壁厚 (mm)
6.4	0.8	25.4	1.2
9.5	0.8	28.6	1.4
12.7	0.8	31.8	1.4
15.9	1.0	34.9	1.4
19.0	1.0	38.1	1.7
22.2	1.2	44.5	2.0

7.2.3 冷煤管安装步骤：支架制作安装→按图纸要求配管→焊接→吹污→检漏→保温→真空干燥。

7.3 冷煤管钎焊：

7.3.1 铜管切口表面应平整，不得有毛刺，凹凸等缺陷，切口平面允许倾斜，偏差为管子直径的1%。

7.3.2冷煤管钎焊应采用含银不小于5%的银焊条，钎焊工作宜在向下或水平侧向进行，尽可能避免仰焊，接头的分支口一定要保持水平。

7.3.3铜管钎焊时必须采用氮气置换焊，焊接时把微压(0.02Mpa)氮气充入正在焊接的管内。

7.3.4铜管不能用金属支架夹紧，应在自然状态下，通过保温层托住铜管，以防冷桥产生。

7.4冷煤管的封堵：

7.4.1 为防止水分、脏物、灰尘等进入管内。冷煤管穿墙时要把管头包扎严密，暂时不连接的、已安装好的管子要把管口包扎好。

7.5冷煤管吹污：

7.5.1 本项工作在冷煤管与空调机连接之前进行，将氮气瓶压力调节阀与室外管路系统的充气口连接好，取室内管路系统最远端的管口作为排污口（其余管口均堵住），用干净的白色硬板抵住排污口，压力调节至5kg/cm2向管内充气，直至手抵不住时快速释放，脏物及水分即随着氮气一起被排出，循环进行若干次直至无污物水分排出为止（对液管和气管分别进行）。

7.6 扩口连接：

7.6.1冷煤配管与室内机联接采用喇叭口连接，要注意喇叭口的扩充质量。其中承口的扩口深度不应小于管径，扩口方向应迎合介质流向，切管采用切割刀。扩口和锁紧螺母时可在扩口的内外表面上涂些冷冻机油，有利于操作。

7.7 布线工作：控制线全部采用屏蔽双绞线，穿套管安装。

7.8 绝热工作：绝热工作须按设计要求选材施工，在冷煤管施工时一起把保温套管穿好，留出焊接口处，最后处理焊口。施工时绝对禁止绝热层断层现象，保温套管管接头一定要用胶带捆扎好。

7.9 气密性试验：（适用于冷煤R410a）气密性试验须用干燥的氮气，慢慢加高压试验。

7.10.1 第一阶段：慢慢加压5分钟以上，至5kgf/cm2；

7.10.2 第二阶段：慢慢加压5分钟以上，至15kgf/cm2；

7.10.3 第三阶段：慢慢加压5分钟以上，至41.5kgf/cm2，并保压24小时；观察压力是否下降，若无下降即为合格，但温度变化压力也会变化，每变化1℃，压力会有0.1kgf/cm2的变化，应予修正。检查有无泄漏可采用手感、听感、肥皂水检查，氮气试压完成后将氮气放至3kgf/cm2后加冷媒，至压力5kgf/cm2用电子检漏仪检测。

7.11 真空干燥：氮气试压完毕后，要使用真空泵对系统进行真空干燥，使用前必须检查真空泵的抽真空能力能否达到-756mmHg，并且其排气量不得小于4升/秒。

7.11.1 接上真空泵，将真空泵运转至-756mmHg，如达不到-756mmHg，继续抽2小时，检查系统有无泄漏。

7.11.2 达到-756mmHg后，放置1小时，以真空表不上升为合格；如上升则表明系统内有水分或有漏气口，应继续处理。

7.11.3 真空测试合格后，则要对系统按各自的冷媒量加注冷媒。

7.12 充填冷媒：冷媒充填量按厂家资料要求计算，如冷媒不能完全加入，还可在开机时加入，每个系统追加的冷媒量均填在室外机标签上。

7.13 设备调试、试运行：

7.13.1 试机工作应在系统吹污、气密性试验、抽真空、充填冷煤等项工作都已进行并达到要求后，各项记录齐全并经主管人员核实签字后进行。

7.13.2 在准备调试之前，应先检查电源接线是否正确，截止阀是否全部打开，都确认无误后再送电源，检查电压、电流是否正常，通电12小时以上使由轴箱加热器通电预热，最后开室内机调试。

7.13.3空调室内机配凝结水提升泵，凝结水管的坡度一般为i=0.01，特殊情况不小于i=0.005。

7.14 变频多联系统应有设备供应商完成安装调试工作。

8. 消声减振

8.1 所有动力设备如风机、风柜及风机盘管等均设减振处理，风机均采用阻尼弹簧减振器，详见有关大样图。

8.2空调机房内贴吸声材料，具体做法详建施。吊式空调机组（风量大于等于3000）进（回）风管采用离心玻璃棉成品风管消声，机组外另用50厚离心玻璃棉包裹。设在报告厅和宴会厅的高静压风管室内机组均用50厚离心玻璃棉包裹。



中叙设计集团有限公司
Zhongxu Design Group Co., Ltd.
建筑工程甲级 设计编号 A151031035

备注：

*本图纸的版权、属中叙设计集团有限公司所有，不得用于本工程以外范围。

*本图纸需手续齐全方可用于施工。

*本图须加盖本公司出图公章，否则一律无效。

平面示意图：

设计号：ZX26107

建设单位：江苏省连云港工贸高等职业技术学校

工程名称：学校国际学术交流中心图纸变更

子项名称：

图名：

消防施工总说明

设计签署

职 责	姓 名	签 署
项目负责人	王 洪 涛	王洪涛
专业负责人	何 云 涛	何云涛
审 定	焦 倩 磊	焦倩磊
审 核	邓 玉 磊	邓玉磊
校 对	何 云 涛	何云涛
设 计	朱 江 涛	朱江涛

出图专用章：

注册师印章：

版 次	第 1 版		
专 业	暖通	图 号	NS-03/07
比 例	1:100	日 期	2026年04月

中叙设计集团
有限公司
Zhongxu Design Group Co., Ltd.
建筑工程甲级 编号: A151031035

施工图变更（修改）通知单
NOTIFICATION OF DRAWINGS MODIFICATION

编号 NO.: ZX26107

建设单位 CLIENT	江苏省连云港工贸高等职业技术学校	项目名称 PROJECT	学校国际学术交流中心图纸变更
主 送 SEND TO		抄 送 COPY TO	
		专 业 DISCIPLINE	暖 通

相关图纸编号
DRAWING NO.

修改依据
BASIS

变更内容 MODIFIED CONTENTS

应建设单位要求，做如下变更：

- 二层平面学员大餐厅与主楼交接处，外窗C2524、C0845、C3024 改为乙级防火窗，详见图纸云线处
- 一层二层厨房原燃气加热厨房变更为电器加热厨房。
- 本项目各层以及各房间吊顶均取消。
- 本专业就图纸调整相应变更。

图纸按原规范标准进行调整。因现场暖通消防设备未安装，图纸云线标注为暖通消防设备现场安装整改位置。

四川省建设工程设计出图专用章

中叙设计集团有限公司

资质等级范围：建筑行业（建筑工程）甲级

资质证书编号：A151031035 有效期至：2027年03月21日

中叙设计集团有限公司

防火设计自审专用章

证书编号 甲级建筑
A151031035

连云港市建设施工图审查中心
房屋建筑工程施工图审查专用章

审查专用章号 320719131

有效期：长 期

江苏省住房和城乡建设厅监制

审 定 APPROVED BY	杨 波	项目负责 PROJECT CHIEF	王洪涛	校 对 CHECKED BY	何云涛
审 核 EXAMINED BY	焦倩磊	专业负责 SPECIALTY CHIEF	何云涛	设 计 DESIGNED BY	朱江涛

注：本通知单与图纸同样有效。
NOTE: THE NOTIFICATION IS EQUALLY EFFECTIVE WITH THE DRAWINGS.

日 期
DATE

2026.02

第 1 张，共 1 张

施工图审查意见回复

业务号JOB NO.: ZX26107

建设单位 CLIENT	江苏省连云港工贸高等职业技术学校	专 业 DISCIPLINE	暖通
项目名称 PROJECT	学校国际学术交流中心图纸变更	审查版次 NO.	一审

一、强制性条文及安全性方面

1. 无

二、强制性标准方面

1. 无

三、其他

1(消防安全性)所有排烟口型号需明确;排烟支管上不能设置常闭排烟防火阀进行控制,国标无此阀,标准且常规排烟防火阀无法二次动作,排烟支管上应采用常开排烟防火阀加常闭排烟阀加常开百叶风口,或采用常开排烟防火阀加常闭带控制的排烟风口。

2(消防安全性)学院大餐厅排烟窗不得采用防火窗,需复核。

一、强制性条文及安全性方面

1. 无

二、强制性标准方面

1. 无

三、其他

1. 同意专家意见,已明确所有排烟口型号;排烟支管上采用常开排烟防火阀加常闭带控制的排烟风口。已经变更详见图纸NS-04/07~NS-07/07

2. 同意专家意见,已复核,学院大餐厅排烟窗未采用防火窗。

3. 3~4层房间功能由宿舍改为办公,其余未调整。

四川省建设工程设计出图专用章

中叙设计集团有限公司

资质等级范围:建筑行业(建筑工程)甲级

资质证书编号:A151031035 有效期至:2027年03月21日

中叙设计集团有限公司

防火设计自审专用章

证书编号 甲级建筑
A151031035

连云港市建设工程施工图审查中心

房屋建筑工程施工图审查专用章

审查专用章号 320719131

有效期: 长期

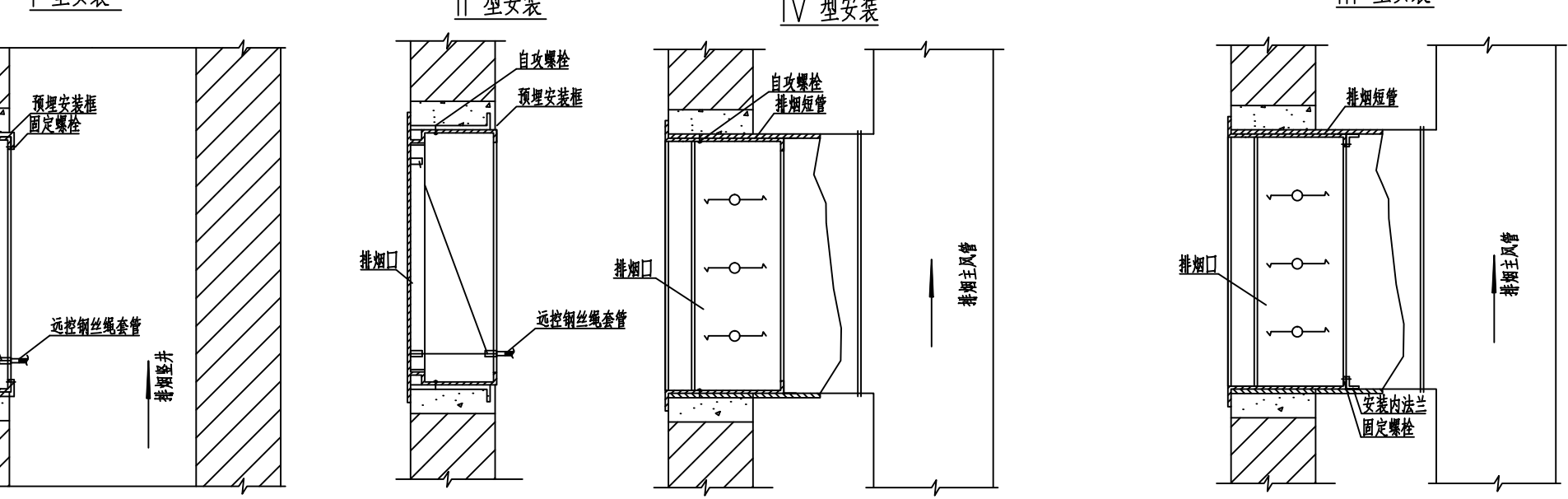
江苏省住房和城乡建设厅监制

审 定 APPROVED BY	杨 波	项目负责 PROJECT CHIEF	王洪涛	校 对 CHECKED BY	何云涛
审 核 EXAMINED BY	焦倩磊	专业负责 SPECIALTY CHIEF	何云涛	设 计 DESIGNED BY	朱江涛

注:本通知单与图纸同样有效。
NOTE:THE NOTIFICATION IS EQUALLY EFFECTIVE WITH THE DRAWINGS.

日 期
DATE 2026.04

第 1 张,共 1 张



注:

- 1.本工程有楼梯间为封闭楼梯间,其余均为敞开楼梯间,楼梯间顶部设置正压送风系统,楼梯间净高不小于2m,正压送风系统的面积不小于1m²。
- 2.所有封闭楼梯间与风均为常压送风系统,图中所示风机的规格为轴流式,楼梯间送风量为按火灾时所需,所有楼梯间均按本工程建筑防火规范、本标定的风压及风口口径按楼梯间100mm处设置。
- 3.楼梯间正压送风系统出风口不大于500mm的矩形风管或直径不大于500mm的圆形风管的最大火灾时排烟量。
- 4.最大火灾工况下及启动后开关闭止用的排烟机、电控设备需排烟量,正压送风风口不小于排烟管的口径。

所有设有正压送风楼梯间(“PYK-A”)和防火区的楼梯间均设置正压送风系统,正压送风系统由火灾报警系统控制,配风1.4m/s。

4. 不满足正压送风楼梯间(“PYK-B”)4层、四层的火灾时所需排烟量,排烟量为0.3m³/m²·h正压,排烟风机的排烟量不小于排烟管的口径。

5. 二层至四层的火灾时所需排烟量为100㎡的相同,均采用正压楼梯,其排烟量排烟管口径不小于走道楼梯间送风。

6. 一层、三层至五层火灾所需排烟量一小部分楼层。

排烟口在墙、竖井和排烟风管上安装示意图

注：以上为横向安装示意图，具体安装详图，请参见国家现行标准图集。

中叙设计集团有限公司
防火设计自审专用章
证书编号：甲级建筑
A51031035

设计签署	
姓名	签名
王洪涛	王洪涛
柯云海	柯云海
焦倩磊	焦倩磊
郑玉霞	郑玉霞
柯云海	柯云海
朱江涛	朱江涛

中软设计集团有限公司
 Zhongruo Design Group Co., Ltd
 建筑工程甲级 设计编号 A151031005



谷堆 53 间,套间 3 间