

[illegible]

连云港市建筑设计研究院有限责任公司

施工图审查答复意见

责任人:设计更改人

共 1 页第 1 页

建设单位	灌云县小伊中心小学			项目名称	灌云县小伊中心小学 小学语文统整学习课程实践基地		
设计专业	☐ 建筑 ☐ 结构 ☐ 水 ☐ 电气 ☒ 暖通			设计部门	设计三所	设计号	2024096
审查意见				回复意见			
一、强制性条文及安全性方面 无				一、强制性条文及安全性方面 无			
二、强制性标准方面 无				二、强制性标准方面 无			
三、其它 1(消防安全性)二层走廊防烟分区固定挡烟垂壁不宜设置在窗中间,其存在漏空缝隙。				三、其它 1.按专家意见复核修改,调整走廊防烟分区固定挡烟垂壁安装位置,修改内容详见暖施-3A,4 A/5。			
另,所有变更均在原图上修改到位,修改后图号为原图号后加字母A,详见新图纸目录							
设计更改人	张来军		2025.1	专业负责人	王伟		
校核人	张通			项目负责人	乔文珏		
审核人	王伟						

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》(GB/T 50011-2010(2024局部修订版))
- 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,且必须进行抗震设计。

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、烟火监测和消防系统等。

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	12.0	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

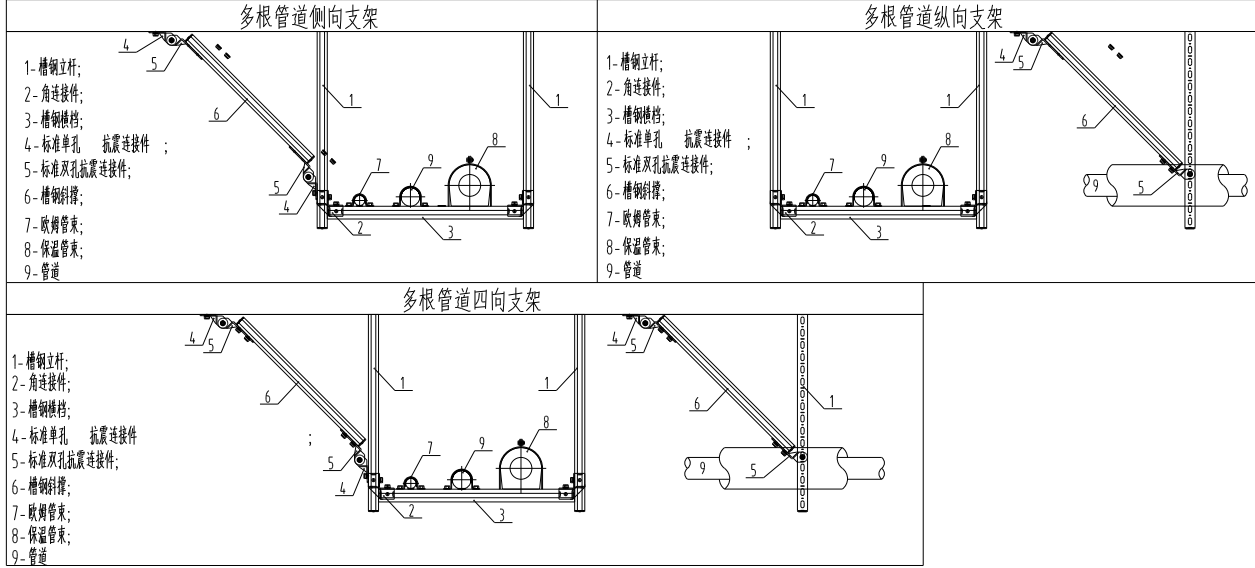
注:改建工程最大抗震加固间距为上表数值的一半。

- 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,两个纵向抗震支吊架间距大于最大设计间距时,应在中间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表。
- 水平管道应在离转弯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。
- 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。
- 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。
- 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。

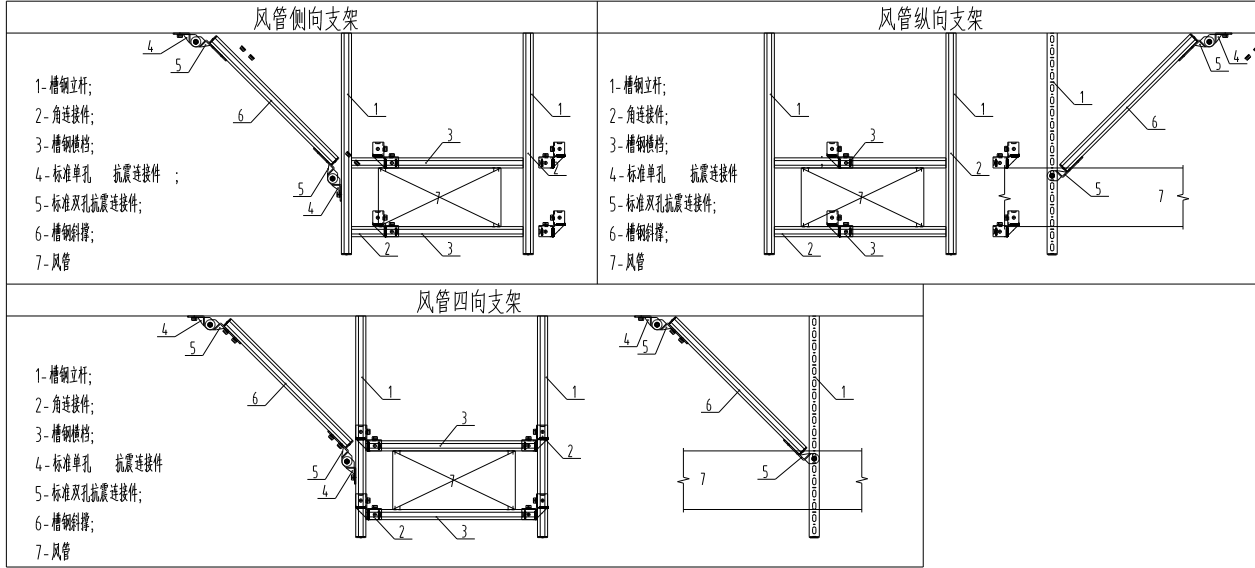
四、安装示意图

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)

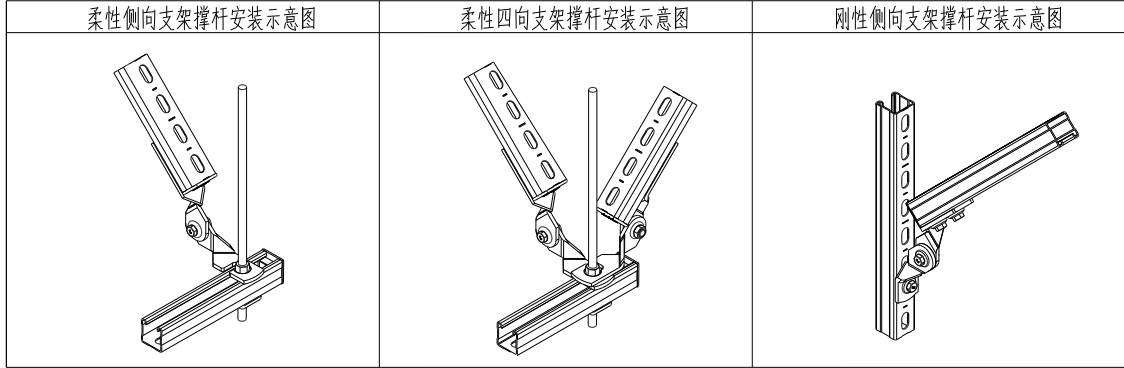
1. 管道



2. 风管

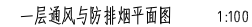


3. 抗震斜撑连接节点



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。

消防审核章 FIRE DEPARTMENT STAMP	出版章 PUBLISH STAMP	注册章 REGISTER STAMP	签字栏 SIGNATURE	审核人 CHECKER	设计人 DESIGNER	校对人 CHECKER	审批人 APPROVER	项目负责人 PROJECT CHIEF	专业负责人 SPECIALIST	审核人 CHECKER	设计人 DESIGNER	校对人 CHECKER	审批人 APPROVER	项目负责人 PROJECT CHIEF	专业负责人 SPECIALIST	审核人 CHECKER	设计人 DESIGNER	校对人 CHECKER	审批人 APPROVER	项目负责人 PROJECT CHIEF	专业负责人 SPECIALIST	审核人 CHECKER	设计人 DESIGNER	校对人 CHECKER	审批人 APPROVER	项目负责人 PROJECT CHIEF	专业负责人 SPECIALIST	审核人 CHECKER	设计人 DESIGNER	校对人 CHECKER	审批人 APPROVER	项目负责人 PROJECT CHIEF	专业负责人 SPECIALIST	审核人 CHECKER	设计人 DESIGNER	校对人 CHECKER	审批人 APPROVER	项目负责人 PROJECT CHIEF	专业负责人 SPECIALIST	审核人 CHECKER	设计人 DESIGNER	校对人 CHECKER	审批人 APPROVER	项目负责人 PROJECT CHIEF	专业负责人 SPECIALIST	审核人 CHECKER	设计人 DESIGNER	校对人 CHECKER	审批人 APPROVER	项目负责人 PROJECT CHIEF	专业负责人 SPECIALIST	审核人 CHECKER	设计人 DESIGNER	校对人 CHECKER	审批人 APPROVER	项目负责人 PROJECT CHIEF	专业负责人 SPECIALIST	审核人 CHECKER	设计人 DESIGNER	校对人 CHECKER	审批人 APPROVER	项目负责人 PROJECT CHIEF	专业负责人 SPECIALIST	审核人 CHECKER	设计人 DESIGNER	校对人 CHECKER	审批人 APPROVER	项目负责人 PROJECT CHIEF	专业负责人 SPECIALIST	审核人 CHECKER	设计人 DESIGNER	校对人 CHECKER	审批人 APPROVER	项目负责人 PROJECT CHIEF	专业负责人 SPECIALIST	审核人 CHECKER	设计人 DESIGNER	校对人 CHECKER	审批人 APPROVER	项目负责人 PROJECT CHIEF	专业负责人 SPECIALIST	审核人 CHECKER	设计人 DESIGNER	校对人 CHECKER	审批人 APPROVER	项目负责人 PROJECT CHIEF	专业负责人 SPECIALIST	审核人 CHECKER	设计人 DESIGNER	校对人 CHECKER	审批人 APPROVER	项目负责人 PROJECT CHIEF	专业负责人 SPECIALIST	审核人 CHECKER	设计人 DESIGNER	校对人 CHECKER	审批人 APPROVER	项目负责人 PROJECT CHIEF	专业负责人 SPECIALIST	审核人 CHECKER	设计人 DESIGNER	校对人 CHECKER	审批人 APPROVER	项目负责人 PROJECT CHIEF	专业负责人 SPECIALIST	审核人 CHECKER	设计人 DESIGNER	校对人 CHECKER	审批人 APPROVER	项目负责人 PROJECT CHIEF	专业负责人 SPECIALIST	审核人 CHECKER	设计人 DESIGNER	校对人 CHECKER	审批人 APPROVER	项目负责人 PROJECT CHIEF	专业负责人 SPECIALIST	审核人 CHECKER	设计人 DESIGNER	校对人 CHECKER	审批人 APPROVER	项目负责人 PROJECT CHIEF	专业负责人 SPECIALIST	审核人 CHECKER	设计人 DESIGNER	校对人 CHECKER	审批人 APPROVER	项目负责人 PROJECT CHIEF	专业负责人 SPECIALIST	审核人 CHECKER	设计人 DESIGNER	校对人 CHECKER	审批人 APPROVER	项目负责人 PROJECT CHIEF	专业负责人 SPECIALIST	审核人 CHECKER	设计人 DESIGNER	校对人 CHECKER	审批人 APPROVER	项目负责人 PROJECT CHIEF	专业负责人 SPECIALIST	审核人 CHECKER	设计人 DESIGNER	校对人 CHECKER	审批人 APPROVER	项目负责人 PROJECT CHIEF	专业负责人 SPECIALIST	审核人 CHECKER	设计人 DESIGNER	校对人 CHECKER	审批人 APPROVER	项目负责人 PROJECT CHIEF	专业负责人 SPECIALIST	审核人 CHECKER	设计人 DESIGNER	校对人 CHECKER	审批人 APPROVER	项目负责人 PROJECT CHIEF	专业负责人 SPECIALIST	审核人 CHECKER	设计人 DESIGNER	校对人 CHECKER	审批人 APPROVER	项目负责人 PROJECT CHIEF	专业负责人 SPECIALIST	审核人 CHECKER	设计人 DESIGNER	校对人 CHECKER	审批人 APPROVER	项目负责人 PROJECT CHIEF	专业负责人 SPECIALIST	审核人 CHECKER	设计人 DESIGNER	校对人 CHECKER	审批人 APPROVER	项目负责人 PROJECT CHIEF	专业负责人 SPECIALIST	审核人 CHECKER	设计人 DESIGNER	校对人 CHECKER	审批人 APPROVER	项目负责人 PROJECT CHIEF	专业负责人 SPECIALIST	审核人 CHECKER	设计人 DESIGNER	校对人 CHECKER	审批人 APPROVER	项目负责人 PROJECT CHIEF	专业负责人 SPECIALIST	审核人 CHECKER	设计人 DESIGNER	校对人 CHECKER	审批人 APPROVER	项目负责人 PROJECT CHIEF	专业负责人 SPECIALIST	审核人 CHECKER	设计人 DESIGNER	校对人 CHECKER	审批人 APPROVER	项目负责人 PROJECT CHIEF	专业负责人 SPECIALIST	审核人 CHECKER	设计人 DESIGNER	校对人 CHECKER	审批人 APPROVER	项目负责人 PROJECT CHIEF	专业负责人 SPECIALIST	审核人 CHECKER	设计人 DESIGNER	校对人 CHECKER	审批人 APPROVER	项目负责人 PROJECT CHIEF	专业负责人 SPECIALIST	审核人 CHECKER	设计人 DESIGNER	校对人 CHECKER	审批人 APPROVER	项目负责人 PROJECT CHIEF	专业负责人 SPECIALIST	审核人 CHECKER	设计人 DESIGNER	校对人 CHECKER	审批人 APPROVER	项目负责人 PROJECT CHIEF	专业负责人 SPECIALIST	审核人 CHECKER	设计人 DESIGNER	校对人 CHECKER	审批人 APPROVER	项目负责人 PROJECT CHIEF	专业负责人 SPECIALIST	审核人 CHECKER	设计人 DESIGNER	校对人 CHECKER	审批人 APPROVER	项目负责人 PROJECT CHIEF	专业负责人 SPECIALIST	审核人 CHECKER	设计人 DESIGNER	校对人 CHECKER	审批人 APPROVER	项目负责人 PROJECT CHIEF	专业负责人 SPECIALIST	审核人 CHECKER	设计人 DESIGNER	校对人 CHECKER	审批人 APPROVER	项目负责人 PROJECT CHIEF	专业负责人 SPECIALIST	审核人 CHECKER	设计人 DESIGNER	校对人 CHECKER	审批人 APPROVER	项目负责人 PROJECT CHIEF	专业负责人 SPECIALIST	审核人 CHECKER	设计人 DESIGNER	校对人 CHECKER	审批人 APPROVER	项目负责人 PROJECT CHIEF	专业负责人 SPECIALIST	审核人 CHECKER	设计人 DESIGNER	校对人 CHECKER	审批人 APPROVER	项目负责人 PROJECT CHIEF	专业负责人 SPECIALIST	审核人 CHECKER	设计人 DESIGNER	校对人 CHECKER</
--------------------------------	----------------------	-----------------------	------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------------	---------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------------	---------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------------	---------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------------	---------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------------	---------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------------	---------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------------	---------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------------	---------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------------	---------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------------	---------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------------	---------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------------	---------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------------	---------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------------	---------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------------	---------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------------	---------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------------	---------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------------	---------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------------	---------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------------	---------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------------	---------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------------	---------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------------	---------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------------	---------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------------	---------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------------	---------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------------	---------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------------	---------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------------	---------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------------	---------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------------	---------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------------	---------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------------	---------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------------	---------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------------	---------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------------	---------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------------	---------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------------	---------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------------	---------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------------	---------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------------	---------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------------	---------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------------	---------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	------------------------	---------------------	----------------	-----------------	------------------



注 2: 本通风机为轴流式通风机, 其性能参数是在标准状态下测定的。



二层平面图 1:100

Φ80 柜机冷凝管洞口,洞中心离楼层线300mm,
洞中心距墙边200mm。
注:所有洞口内嵌PVC套管,除注明外,均向外倾斜10°

FIRE DEPARTMENT STAMP

PUBLISH STATE

REGISTER STA

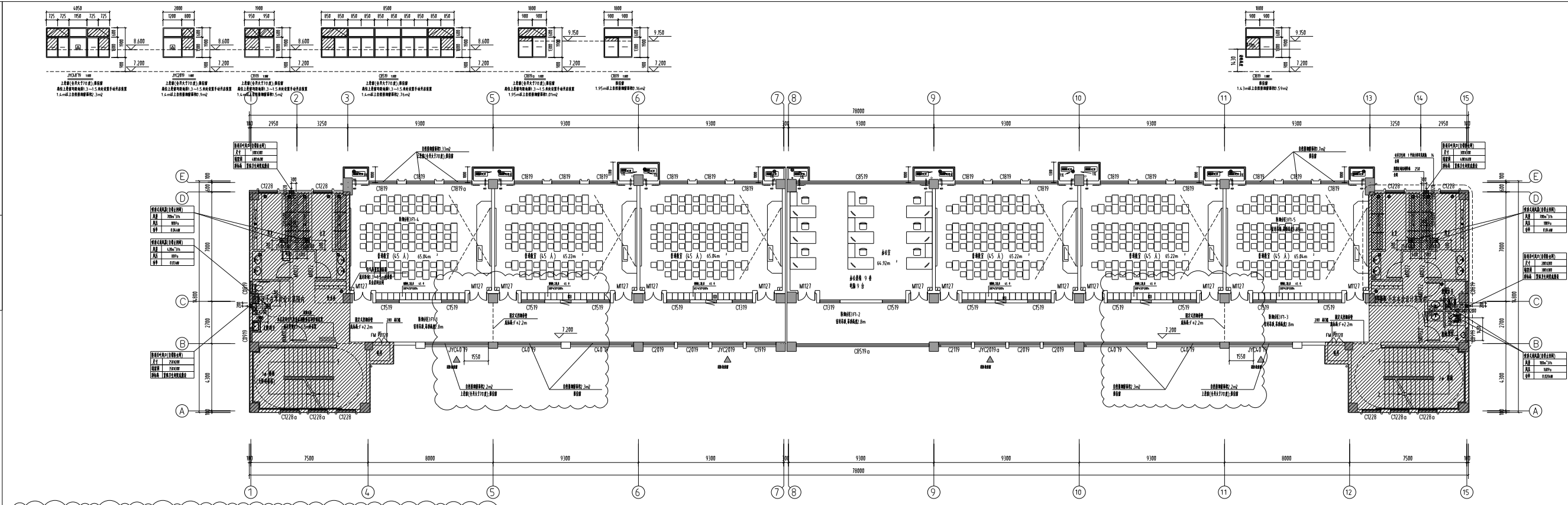
[illegible]

《计算机组成》

ALL COPYRIGHT IS RESERVED BY THE ARCHITECTURAL DESIGNER. DESIGN IS FOR REFERENCE ONLY. NO WARRANTY IS MADE FOR ANY PURPOSE. ANY REPRODUCTION OR MODIFICATION OF THIS DOCUMENT WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF THE ARCHITECTURAL DESIGNER IS PROHIBITED.

设计单位：云南建投设计集团有限公司
设计人：王明
审核人：李强
日期：2024.09.10

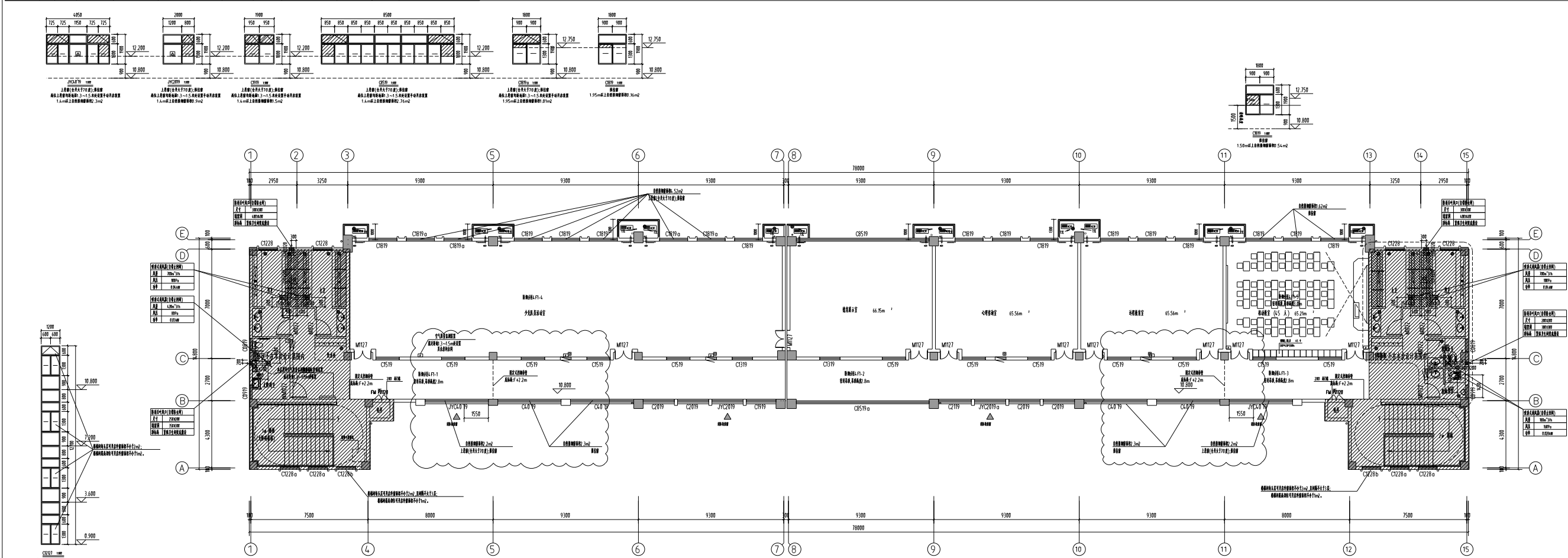
项目名称：昆明市盘龙区教育体育局
项目编号：YNDJ-2024-0910
设计阶段：施工图设计



排烟系统	排烟口	排烟口面积(m²)	排烟口位置	排烟口高度(m)	排烟口朝向	排烟口数量	排烟口规格	排烟口材质	排烟口备注
排烟系统-1	排烟口	4.2	排烟口	2.0	排烟口	0.6	F41A	F41A	排烟口
排烟系统-2	排烟口	4.2	排烟口	2.0	排烟口	0.6	F41A	F41A	排烟口
排烟系统-3	排烟口	4.2	排烟口	2.0	排烟口	0.6	F41A	F41A	排烟口
排烟系统-4	排烟口	4.2	排烟口	2.0	排烟口	0.6	F41A	F41A	排烟口
排烟系统-5	排烟口	4.2	排烟口	2.0	排烟口	0.6	F41A	F41A	排烟口

三层通风与排烟平面图 1:100

1. 排烟系统-1：排烟口面积4.2m²，排烟口高度2.0m，排烟口朝向排烟口，排烟口数量0.6，排烟口规格F41A，排烟口材质F41A，排烟口备注排烟口。



排烟系统	排烟口	排烟口面积(m²)	排烟口位置	排烟口高度(m)	排烟口朝向	排烟口数量	排烟口规格	排烟口材质	排烟口备注
排烟系统-1	排烟口	4.2	排烟口	2.0	排烟口	0.6	F41A	F41A	排烟口
排烟系统-2	排烟口	4.2	排烟口	2.0	排烟口	0.6	F41A	F41A	排烟口
排烟系统-3	排烟口	4.2	排烟口	2.0	排烟口	0.6	F41A	F41A	排烟口
排烟系统-4	排烟口	4.2	排烟口	2.0	排烟口	0.6	F41A	F41A	排烟口
排烟系统-5	排烟口	4.2	排烟口	2.0	排烟口	0.6	F41A	F41A	排烟口

四层通风与排烟平面图 1:100

1. 排烟系统-1：排烟口面积4.2m²，排烟口高度2.0m，排烟口朝向排烟口，排烟口数量0.6，排烟口规格F41A，排烟口材质F41A，排烟口备注排烟口。

排烟系统	排烟口	排烟口面积(m²)	排烟口位置	排烟口高度(m)	排烟口朝向	排烟口数量	排烟口规格	排烟口材质	排烟口备注
排烟系统-1	排烟口	4.2	排烟口	2.0	排烟口	0.6	F41A	F41A	排烟口
排烟系统-2	排烟口	4.2	排烟口	2.0	排烟口	0.6	F41A	F41A	排烟口
排烟系统-3	排烟口	4.2	排烟口	2.0	排烟口	0.6	F41A	F41A	排烟口
排烟系统-4	排烟口	4.2	排烟口	2.0	排烟口	0.6	F41A	F41A	排烟口
排烟系统-5	排烟口	4.2	排烟口	2.0	排烟口	0.6	F41A	F41A	排烟口

设计人：王明
审核人：李强
日期：2024.09.10

设计单位：云南建投设计集团有限公司

项目名称：昆明市盘龙区教育体育局

项目编号：YNDJ-2024-0910

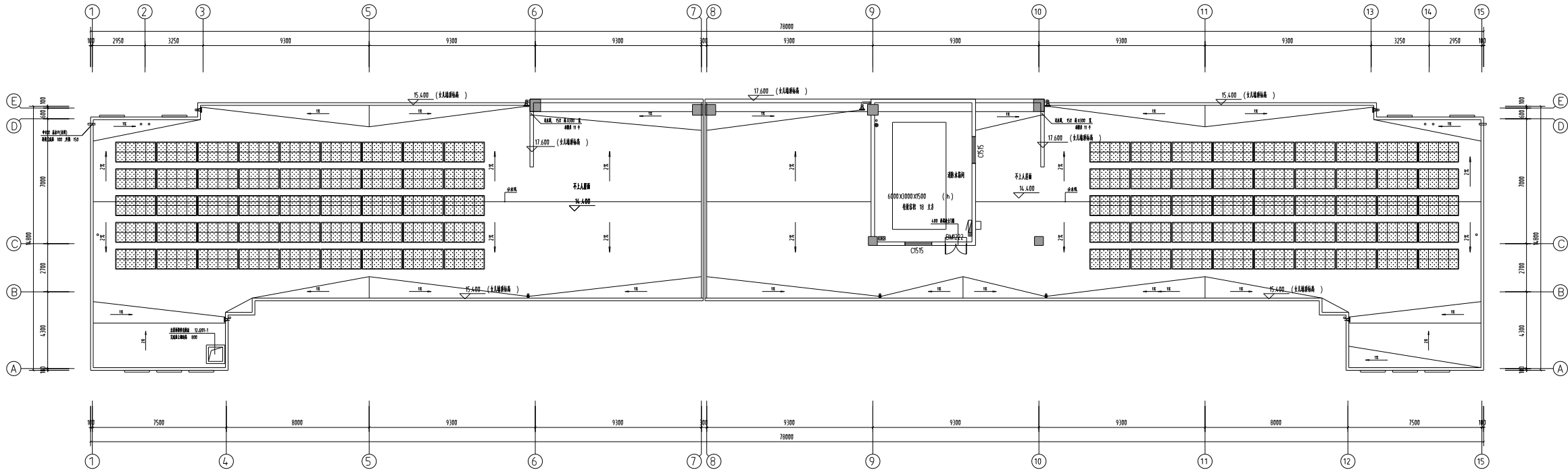
设计阶段：施工图设计

设计人：王明

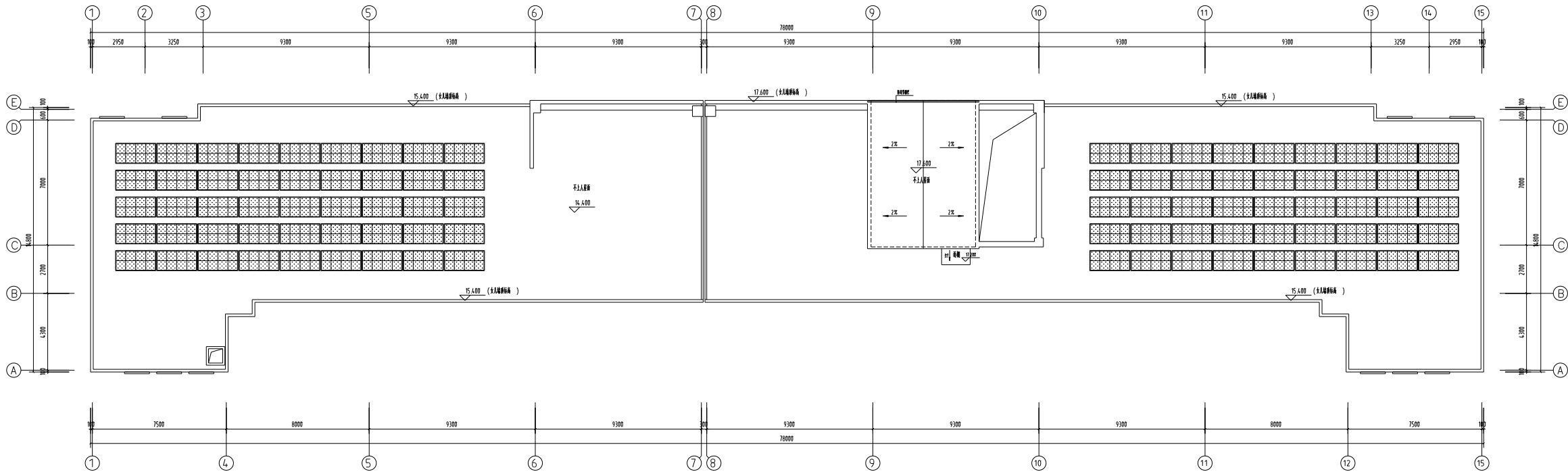
审核人：李强

日期：2024.09.10

（盖章处）



设备层通风与防排烟平面图 1:100



屋顶层通风与防排烟平面图 1:100

设计单位	辽宁建筑设计研究院有限公司	设计人	刘金	审核人	刘金	校对人	刘金	制图人	刘金	日期	2024.09.06
项目名称	设备层通风与防排烟平面图	专业负责人	刘金	审核人	刘金	校对人	刘金	制图人	刘金	日期	2024.09.06
工程名称	设备层通风与防排烟平面图	专业负责人	刘金	审核人	刘金	校对人	刘金	制图人	刘金	日期	2024.09.06
工程编号	2024096	专业负责人	刘金	审核人	刘金	校对人	刘金	制图人	刘金	日期	2024.09.06
工程名称	设备层通风与防排烟平面图	专业负责人	刘金	审核人	刘金	校对人	刘金	制图人	刘金	日期	2024.09.06
工程编号	2024096	专业负责人	刘金	审核人	刘金	校对人	刘金	制图人	刘金	日期	2024.09.06
工程名称	设备层通风与防排烟平面图	专业负责人	刘金	审核人	刘金	校对人	刘金	制图人	刘金	日期	2024.09.06
工程编号	2024096	专业负责人	刘金	审核人	刘金	校对人	刘金	制图人	刘金	日期	2024.09.06
工程名称	设备层通风与防排烟平面图	专业负责人	刘金	审核人	刘金	校对人	刘金	制图人	刘金	日期	2024.09.06
工程编号	2024096	专业负责人	刘金	审核人	刘金	校对人	刘金	制图人	刘金	日期	2024.09.06