

会  益  栏	建  筑	电  气	
	封  构	暖  通	
	给  排  水		

# 暖通施工图设计总说明

## 一、工程概况

- 1、工程名称：江西省吉安监狱江西省吉安监狱教学楼—修缮改造项目；建设地点：江西省吉安
- 2、建设单位：江西省吉安监狱；
- 3、设计规模：本工程总建筑面积为5693.15平方米；地上层数：6层。
- 4、建筑类别：多层公共建筑；建筑火灾等级：二级；抗震设防烈度：6度；设计使用年限：50年。
- 5、主要结构类型：框架结构。
- 6、本次仅对一层进行局部装修改造，改造面积665m<sup>2</sup>。

## 二、设计依据

1. 设计单位设计资质证书。
2. 《中华人民共和国工程建设强制性条文》——房屋建筑部分 (2013年)
3. 《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》 (GB50736—2012)
4. 《建筑节能设计通则》 (GB50106—2014) (2018年)
5. 《建筑节能检测系统技术标准》 (GB51251—2017)
6. 《建筑弱电工程装置设计规范》 (GB50981—2021)
7. 《房间空气调节器能效限定值及能效等级》 (GB21455—2019)
8. 《民用建筑绿色设计通则》 (GB/J/T229—2019)
9. 《绿色建筑评价标准》 (GB/T50378—2019)
10. 《江苏省绿色建筑评价标准》 (DBJ/T36—029—2020)
11. 《江西省建筑工程绿色施工技术规程(征求意见稿)》 (赣建标2020115号)
12. 《建筑节能工程施工质量验收规范》 (GB55002—2021)
13. 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》 (GB 55015—2021)
14. 《建筑节能通用规范》 (GB 55036—2022)
15. 《建筑节能大通规范》 (GB 55037—2022)
16. 国家和地区有关的技术规范、标准和规定。
17. 建筑节能专业提供的设计条件图及专业互提资料。

### 三、设计范围

- 1、本次设计对一层局部进行二次消防改造设计，局部消防改造建筑面积为665M<sup>2</sup>。
- 2、本次设计仅负责消防改造设计内容，阴影部分不在本次设计范围内。
- 3、楼梯间、合用前室、独立前室不在本次装修范围内，防火措施仍沿用原土建设计。

#### 四、设计参数

- 1、室外空气计算参数(依据GB50736-2012):
- 城市: 吉安市
- |                   |                   |
|-------------------|-------------------|
| 夏季空调计算干球温度: 35.9℃ | 夏季空调计算湿球温度: 27.6℃ |
| 冬季空调计算干球温度: -0.5℃ | 冬季空调相对湿度: 81%     |
| 夏季通风室外计算温度: 33.4℃ | 冬季通风室外计算温度: 6.5℃  |

图 纸 目 录	序号	图名/TITLE	图号/NO.	规格/SIZE
	01	暖通施工图设计总说明	NT-01	A1
	02	暖通专业施工总说明	NT-02	A1
	03	通用图例、引用国家标准图集	NT-03	A1
	04	主要设备材料表	NT-04	A1
	05	通风设备安装示意图	NT-05	A1
	06	抗震支架设计说明	NT-06	A1
	07	一层排烟平面图	NT-07	A1

## 五、防排烟设计

### 1、排烟设计范围

- ### 2.1. 新装密封100m<sup>2</sup>及以上住宅或有人员停留或可燃物较多的地上房间采用自动排烟, 可开启外窗面积不小于下部地板面积的2%, 当满足不了排烟条件时, 设置机械排烟系统, 排烟风机的风管应按防排烟分区按最不利管计算。
- ### 2.2. 排烟设计
- #### 2.2.1. 楼梯间、合用前室、独立前室不在本次修改范围, 按照规范的应用原上设计。
- #### 2.2.2. 非防烟楼梯间加压送风系统风量不小于1.0h, 由风压计算, 可设火灾探测火灾报警报警。
- #### 2.2.3. 机械加压送风排烟系统按国家标准《GB51251—2017》, 机械加压送风, 排烟系统不设置风压测量口, 由风压计算, 风管采用不燃材料, 风管内部设置耐火时间不小于20min/s
- #### 2.2.4. 风管为金属材料时, 风管风压不大于15m/s; 管道材料为《GB51251—2017》, 风管材料按GB50243
- #### 机械加压送风系统的设置和风管应符合下列要求: 1) 竖向设置时风管管径宜设置在竖井内, 当确有困难时, 未设置在竖井内风管与其它风管共用竖井时送风风管, 其耐火极限不应低于 1.0h; 2) 水平设置的送风风管, 当设置在走廊内时, 其耐火极限不应低于 0.5h; 当设置在吊顶内时, 其耐火极限不应低于 1.0h。
- #### 排烟系统的设置和风管应符合下列要求: 1) 竖向设置时排烟管宜设置在独立竖井内, 排烟管的耐火极限不应低于0.5h; 2) 水平设置的排烟管设置在吊顶内, 其耐火极限不应低于 0.5h; 当设置在走廊内, 可直接安装在走廊内, 但排烟管的耐火极限不应小于 1.0h; 3) 设置在走廊顶部时排烟管应加设保护措施, 以及设置防火分区的排烟管, 其管道的耐火极限不应小于 1.0h, 但设备机房和走廊排烟管的耐火极限可小于 0.5h。
- #### 2.3.1. 本设计中土建建构筑物 (如) 风 (非火灾条件下空气流动有阻力的), 均按排烟转输风廊。
- #### 2.3.2. 需要耐火保护时排烟系统, 设计中无特别说明时, 在低空排烟时排烟口, 可采用如下做法中的一条:
- 做法一: 直立风管采用厚度大于等于1.6mm的镀锌钢板制作, 然后进行防腐处理, 可用40mm厚砂浆找平镀锌钢板表面, 使用防锈红漆, 再其20mm厚防火水泥浆保护层保护, 让其耐火极限不小于2.0h。
- 做法二: 采用耐火极限为2.0h的防火保护层。
- 做法三: 采用镀锌钢板制作成品排烟风管, 当不满足, 耐火极限2.0h (提供检测报告)。
- 做法四: 耐火极限大于等于2.0h的防火保护层按GB7095—1耐火系统按(-) 85±87耐火。

- 2.4、报警风机与空调工程施工安装验收规范GB50243-2016第4.2.3.2条:  
风管靠近正压风管处不得有孔洞而漏风(该4.2.3-12条对排烟风管风管可放宽要求);  
排烟系统采用金属风管,严禁采用镀锌钢板(该规范3.1条)的连接,避免采用木质材料制作。
- 2.5、加正压风管、排烟风机、补风风机应有单独风管连接,与文火自动报警系统风管连接点和排烟管至手报点的风管,当系统任一报警的风管正压时,相应的加正压风管应同时报警,当任一排烟风机排烟口开启时,相应的排烟风机、补风风机的风管应同时报警。
- 2.6、从人员疏散有关场所至风机的风管长度≤50m的范围内,设置排烟系统的风管应能直接引入室内空气。
- 且厨房和补风口的风管必须经有效排烟处理。

#### 4、防排烟自动控制要求

- 4.1 当发生火灾火灾时,该风手动按钮、机械(电磁)驱动排烟风机控制柜上发出报警信号,由该信号切除排烟风机及送风柜以外所有空调风阀及风阀,由手动风阀开启动相应排烟柜、送风柜或开成送风,并启动排烟风机、送风机。
- 4.2 排烟风机、送风机均皆有备用电源,排烟风机、送风机可在消防控制中心操纵外,还可就地操作。排烟风机、排烟系统控制柜应设置在 $280^{\circ}\text{C}$ 的环境条件下连续工作不小于30min。
- 4.3 送风、排烟口、排烟窗通过排烟风阀开启动排烟风机,排烟风机、送风机的启动停止由火灾自动报警系统联动信号,由火灾自动报警系统控制。
- 4.4 排烟风机入口管道上设置熔炼点 $280^{\circ}\text{C}$ 防火阀,并与排烟风机连接。
- 4.5 排烟风机、排烟系统控制柜应设置在 $280^{\circ}\text{C}$ 的环境条件下连续工作不小于30min。
- 4.6 发生火灾时,由消防中心开启火灾所在区域排烟窗排烟的加压风机。
- 机械加压送风系统火灾自动报警系统联动,其联动控制应符合国家标准《火灾自动报警系统设计规范》GB50116的有关规定。 加压送风机的启动应符合下列要求:
- 1) 现场手动启动; 2) 火灾自动报警系统联动启动; 3) 消防控制室手动启动;
- 4) 系统中任一常闭加压风阀开启后,加压风机应能自动启动。
- 消防控制室应设显示排烟系统联动、风门开闭接收反馈信号。
- 4.7 机械排烟系统火灾自动报警系统联动,其联动控制应符合国家标准《火灾自动报警系统设计规范》GB50116的有关规定。 排烟风机、补风机的控制方式,应符合下列要求:
- 1) 现场手动启动; 2) 火灾自动报警系统联动启动; 3) 消防控制室手动启动;
- 4) 系统中任一常闭排烟窗或补风开启后,排烟风机、补风风机应自动启动;
- 5) 排烟风阀在 $280^{\circ}\text{C}$ 时应自行关闭,并应通过机械排烟风机和补风风机。

- 根据消防系统中的火灾报警探测器接口具有火灾自动报警系统自动启动、消防控制室手动启动和现场手动启动功能，其启动信号应直接输入火灾报警系统。当火灾确认后，火灾自动报警系统应在 15s 内联动开启相关消防联动分区的全部排烟阀、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。
- 当火灾确认后，应由两个及以上消防联动区的排烟系统，联动开启该火灾影响分区的全部排烟排烟口，其它消防联动区的排烟系统应处于关闭状态。
- 活动排烟系统具有火灾自动报警系统接收火灾自动报警系统手动启动信号，当火灾确认后，火灾自动报警系统应在 15s 内联动开启排烟分区的全部排烟排烟系统，60s 以内排烟系统开启到位。
- 自动排烟阀可采用与火灾自动报警系统接收火灾报警系统联动控制方式。当采用与火灾自动报警系统自动联动时，排烟阀应在 60s 内或小于该值满足消防联动时间内开启完成。带有智能温控装置的排烟阀，其启动温度应大于环境温度 30℃且小于 100℃。
- 消防控制室设备应设置排烟机的排烟机、补风机、排烟风阀远程控制设备。

## 六、绿色节能设计

- 1、建筑采用分体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定值及能效等级》GB21455-2019表2中能效等级2级的规定,

### 热泵型房间空气调节器能效等级指标值

额定载重量 (CC) W	全年能效消耗系数 (APF)				
	能效等级				
	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

### 单冷式房间空气调节器能效等级指标值

额定制冷量 (CC) W	制冷季节能耗指标 (SEER)				
	能效等级				
	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

2. 本工程全空调风机房均选用节能降噪设备。
3. 本设计采用普通风系统风机的风量风压效率 $\eta_{Vs} < 0.27W/(m^3/h)$ , 满足节能标准要求。
4. 室内空调风管道热层的导热系数为  $0.882 \text{ K/W} \cdot m^2$  [大于节能规范限值  $0.81 \text{ K/W} \cdot m^2$ ]
5. 防雨百叶通风窗传热系数不大于  $0.6$ 。
6. 设计尽量利用自然通风方式。
7. 风机电源应符合现行国家标准《通风机电源效率测试规范》GB19761 规定的通风机电源效率的 2 级。

## 七、环保设计

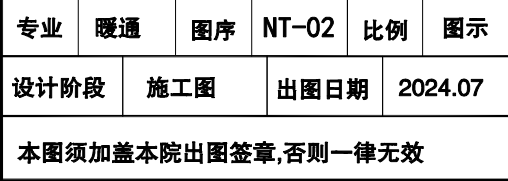
- 1、易发生电弧放电设备应采用绝缘屏蔽装置：电设备基本绝缘完好时，转速小于 $1500\text{r}/\text{min}$ 的设备采用绝缘屏蔽罩，转速大于 $1500\text{r}/\text{min}$ 的设备采用绝缘罩箱，仅靠绝缘系统的风险不致加剧。
  - 2、餐厅因油烟致室内空气质量超标应向行人通行区域机械排风与排风，后台系厨房布局、隔间或处理措施，或采取自然通风措施避免对人体产生不利影响。
  - 3、选用低噪、低噪声级数的设备。
  - 4、对于噪声要求较高房间，采用超绝声设备或采取消声器等降噪措施，使其满足使用要求。
  - 5、通风设备机座、设备夹层由土建专业隔声降噪处理，机座采用隔声隔门。
  - 6、通风设备进出口流道給予不燃材料制作的快拆流道。
  - 7、柴油发电机组进气与车路废气与噪声治理：1、通过区域排风；2、柴油发电机组进气口在顶层高位直排。
- 发电机排烟管经过排烟处理达到排放要求，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）标准，且需经当地环评要求。

#### 八、卫生防疫设计

- 1、卫生间、地下室房间等设置机械通风系统，确保室内空气清新，且杜绝空气交叉污染。
  - 2、厨房油烟应设排风竖井，屋面或裙楼屋面排设，排风口距周边建筑的距离须满足当地环保要求。
  - 3、新风机入口、室外排风口、隔墙设风管的连通等设置防鼠网或防护网，详见图纸。
- 防鼠网采用不锈钢丝网，网孔 $2.5\text{mm}\times 2.5\text{mm}$ ，钢丝直径 $0.5\text{mm}$ 。
- 防护网采用镀锌钢丝网，网孔 $10\text{mm}\times 10\text{mm}$ ，钢丝直径 $1.2\text{mm}$ 。

[illegible]





---





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)	PF	
3	排烟风机(系统)	PY	
4	排风兼排烟机(系统)	PY(F)	
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	变制冷剂流量多联系统室内机	SN	
9	变制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	天圆地方		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	手动多叶调节阀		
33	手动对开多叶调节阀		
34	电动对开多叶调节阀		电动导比,斜调节风阀
35	手动密闭阀(常开)		
36	手动密闭阀(常闭)		
37	电动密闭阀(常开)		
38	电动密闭阀(常闭)		
39	风管止回阀		
40	防烟防火阀		常开,70℃熔断关闭,并输出电信号,手动复位
41	防烟防火阀		常开,150℃熔断关闭,手动复位
42	排烟防火阀		常开,280℃熔断关闭,并输出电信号,手动复位 共有在280℃时自行关闭和联锁关闭排烟风机的功能
43	70℃防火调节阀		常开,70℃熔断关闭,手动复位;手动调节风量
44	280℃防火调节阀		常开,280℃熔断关闭,手动复位;手动调节风量
45	70℃电动密闭防火阀		电讯号联动自动关闭(或开启),并输出电信号,70℃熔断关闭,可电动或手动/手动复位
46	70℃电动防火调节阀		电讯号联动自动关闭(或开启),并输出电信号,手动调节风量 70℃熔断关闭,可电动或手动/手动复位
47	280℃电动密闭防火阀		电讯号联动自动关闭(或开启),并输出电信号,280℃熔断关闭,可电动或手动/手动复位
48	280℃电动防火调节阀		电讯号联动自动关闭(或开启),并输出电信号,手动调节风量 280℃熔断关闭,可电动或手动/手动复位
49	余压阀		常闭,防护区超压自动开启,防护区压力降至设定值时自动关闭 70℃熔断关闭
50	多叶送风口(常闭)		常闭,电信号开启,远距手动开启,70℃熔断关闭,手动/远距手动复位,有输出信号量及连锁控制
51	多叶排风口(常闭)		常闭,电信号开启,远距手动开启,280℃熔断关闭,手动/远距手动复位,有输出信号量及连锁控制
52	板式排烟口		常闭,电信号开启,远距手动开启,280℃熔断关闭,手动/远距手动复位,有输出信号量及连锁控制
53	排烟阀		常闭,电信号开启,远距手动开启,280℃熔断关闭,手动/远距手动复位,有输出信号量及连锁控制
54	70℃防火风口		常开,70℃熔断关闭,手动复位
55	送风口		图中注明风口形式
56	回(排)风口		图中注明风口形式
57	方形散流器		
58	圆形散流器		
59	伞形风帽		
60	锥形风帽		
61	筒形风帽		
62	排风风机启动按钮		直接启动本防烟分区排烟风机
63	一氧化碳浓度检测器		电信号联动控制本防烟分区排烟风机 或楼上报警信号启动风机和联动下报警信号关闭风机
64	远程启动装置		多叶送风口配置 多叶排烟口配置
65	压力传感器		电信号联动控制加压送风系统送风旁通电动密闭阀 压力上报警信号启动旁通电动阀和联动下报警信号关闭旁通电动阀

## 通用图例、引用国家标准图集

风口标注方法:

1. 风口缩写代号

2. 附件 代号示例:

B 带风口风箱  
D 带风阀

F 带过滤网  
C 带防虫网

M 电动执行器

3. 风口须尺寸: 矩形为\*\*\*x\*\*\* 圆形为 ∅\*\*\* 4. 数量 5. 风量 m<sup>3</sup>/h

风口缩写代号:

缩写代号	风口名称	缩写代号	风口名称
AV	单层格栅风口,叶片垂直	F*	细叶型斜出风散流器,*为出风面数量
AH	单层格栅风口,叶片水平	FH	门嵌型细叶回风口
BV	双层格栅风口,前组叶片垂直	FX	可开式细叶回风口
BH	双层格栅风口,前组叶片水平	G	扁叶型直出风散流器
C*	矩形散流器,*为出风面数量	H	百叶回风口
DF	圆形平面散流器	HH	门嵌型百叶回风口
DS	圆形凸面散流器	J	喷口
DP	圆盘型散流器	K	蛋格型风口
DX*	圆形斜片散流器,*为出风面数量	KH	门嵌型蛋格式回风口
DH	圆环型散流器	L	花板回风口
E*	条缝型风口,*为条缝数	N	防结露送风口
ZC	自垂式百叶风口	T	低温送风口
XL	旋流风口	W	防雨百叶(由土建施工)
MB	消声百叶风口		
GF	防火风口(手动开启,手动或70℃温控关闭,风量调节)		
PYK/GS	多叶排烟口(平时常闭,DC24V电动和远程手动开启,280℃自动关闭,输出讯号,与风机联锁)		
ZYK/GP	多叶送风口(平时常闭,DC24V电动和远程手动开启,70℃自动关闭,输出讯号,与风机联锁)		

	±0.000绝对标高符号	顶 * ***	风管顶标高
	从本层楼面起算的标高	中 * ***	风管中标高
	从本层楼面主要设备起算的标高	底 * ***	风管底标高
	从本层楼面完成面起算的标高		

符号		说明									
		防 烟 防 火 阀									
****-****		防 烟 防 火 阀 能 代 号									
功能代号	符号	F	B	M	E	V	C	D	H	/	
	防烟防火	远程手动	阀体手动	电动	风量调节	阀体常闭	阀位手动复位	280℃自动熔断关闭	70℃自动熔断关闭		
FD	*							*		*	
FDH	*							*	*		
FVD	*					*		*		*	
FVDH	*					*		*	*		
BED	*	*			*			*		*	
BEH	*	*			*			*	*		
MEV	*			*	*	*		*		*	
MEE	*			*	电动快关再电动开					*	
MEEH	*			*	电动快关再电动开				*		
MEC	*		*		*			*	*		*
MECH	*		*		*			*	*	*	
BEC	*	*			*			*	*		*
BECH	*	*			*			*	*	*	

注:1、各防烟防火均带有输出动作电信号功能,排烟风机进风口所设排烟防火阀280℃时自动关闭动作信号应能联动关闭排烟风机;2、凡不带C均均为常开阀门。



吉安市建筑设计规划研究院

建筑工程设计甲级 证书编号: A136001098  
岩土工程勘察甲级 建筑工程监理甲级  
风景园林工程设计专项乙级 市政公用工程监理乙级  
市政(道路)专业乙级 工程造价乙级  
人防工程设计乙级 人防工程监理乙级

地 址: 江西省吉安市吉安南大道6号  
电 话: 0796-8227107

江西省建筑工程施工图设计文件出图专用章  
单位: 吉安市建筑设计规划研究院  
范围: 建筑行业 (建筑工程) 资质证书号码: A136001098  
级别: 甲 级  
编号: 10696 有效期至2027年4月  
吉安市城乡规划建设局监制

注册执业章

中华人民共和国注册公用设备工程师(暖通空调)  
姓名: 肖叶民  
注册号: 3600109-CN001  
有效期: 至2027年6月30日

	姓 名	签 名
项目负责人	廖肇艳	
	应林波	
专业负责人	肖叶民	
审 定	魏 敏	
审 核	肖叶民	
校 对	李妮妮	
设 计	谢 超	
方 案		

建设单位			
江西省吉安监狱			
项目名称			
江西省吉安监狱教学楼一楼修缮改造项目			
子项名称			
改造部分			
图纸名称			
通用图例、引用国家标准图集			
专业	暖通	图序	NT-03
设计阶段	施工图	出图日期	2024.07
本图须加盖本院出图章,否则一律无效			



配件材料表 (表中数据如与图中数据不符时已设计图面数据为准)

序号	名称	型号规格	数量	单位	备注
1	电动多叶送风口 (常闭 ) 配远程手动开启装置		若干	套	
2	自垂百叶送风口 (常闭 )		若干	套	
3	电动多叶排烟口 (常闭 ) 配远程手动开启装置		若干	套	
4	排烟阀	电动, 常闭 配远程手动开启装置	若干	套	
5	排烟防火阀		若干	套	
6	电动密闭防火阀		若干	套	
7	电动防火阀		若干	套	
8	防火阀	70℃/280℃			
9	铝合金防雨百叶风口	带防虫网	若干	只	
10	防火风口		若干	只	
11	蝶阀		若干	只	
12	对开多叶调节阀		若干	只	
13	风管止回阀		若干	只	
14	压差式余压阀	压差值 45~50Pa	若干	只	楼梯间设置
15	压差式余压阀	压差值 25~30Pa	若干	只	合用前室设置
16	矩形风管 &=2.0-1.5-1.2-1.0-0.8mm	白铁皮咬口制作	若干	平方米	
17	圆形风管 &=2.0-1.5-1.2-1.0-0.8mm	白铁皮咬口制作	若干	平方米	
18	圆形金属波形软风管		若干	平方米	
19	方形金属波形软风管		若干	平方米	
20	防火矩形风管 白铁皮+ 防护层	耐火极限 1h 耐火极限 2h	若干	平方米	

- 注:
- 各设备以技术参数为准, 型号不得作为招投标依据, 以便于设计师查阅图纸。
  - 表中各设备数量需与图纸核对, 以图纸为准。
  - 由于各种因素的变化, 技术不断进步及设备的更新本设备参数表所列的数量有可能发生变化因此在编制设备标书和定货之前业主与供货商须同设计人员确认。
  - 表中柜式风机注意机舱风进出口位置, 接管位置, 需与图纸核对, 以图纸为准

序号	系统编号	名称	型号规格	数量	单位	备注
1	PY-01	消防排烟轴流风机 HTF—I-8	风量 28598m³/h 风压 692 Pa 转速 1450 rpm	1	台	自带止回阀 消防排烟 消防电源保证 输入电功率 7.5 Kw 电源 380V/3~/50Hz 重量 216 Kg 噪音 > 89 dB(A)
2		单层百叶风口		详图	只	
3		铝合金防雨百叶风口		详图	只	
4		矩形风管	白铁皮咬口制作	若干	平方米	&=1.2-1.0-0.8mm
5		圆形金属波形软风管 / 方形金属波形软风管		若干	平方米	
6						
7						
8						
9						
10						



吉安市建筑设计规划研究院

建筑工程设计甲级 证书编号: A136001098  
岩土工程勘察甲级 建筑工程监理甲级  
风景园林工程设计专项乙级 市政公用工程监理乙级  
市政(道路)专业乙级 工程造价乙级  
人防工程设计乙级 人防工程监理乙级

地 址: 江西省吉安市吉安南大道6号  
电 话: 0796-8227107

江西省建筑工程施工图设计文件出图专用章  
单位: 吉安市建筑设计规划研究院  
范围: 建筑行业 (建筑工程) 资质证书号码: A136001098  
级别: 甲 级  
编号: 10696 有效期至2027年4月  
吉安市城乡规划建设局监制

注册师执业章  
中华人民共和国注册公用设备工程师(暖通空调)  
姓名: 肖叶民  
注册号: 3600109-CN001  
有效期: 至2027年6月30日

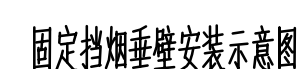
	姓 名	签 名
项目负责人	廖慧艳	
	应林波	
专业负责人	肖叶民	
审 定	魏 敏	
审 核	肖叶民	
校 对	李妮妮	
设 计	谢 超	
方 案		

建设单位
江西省吉安监狱
项目名称
江西省吉安监狱教学楼一楼修缮改造项目
子项名称
改造部分
图纸名称
主要设备材料表
专业 暖通 图序 NT-04 比例 图示
设计阶段 施工图 出图日期 2024.07
本图须加盖本院出图签章,否则一律无效





专业	暖通	图序	NT-05	比例	图示
设计阶段	施工图		出图日期	2024.07	



### 通风设备安装示意图

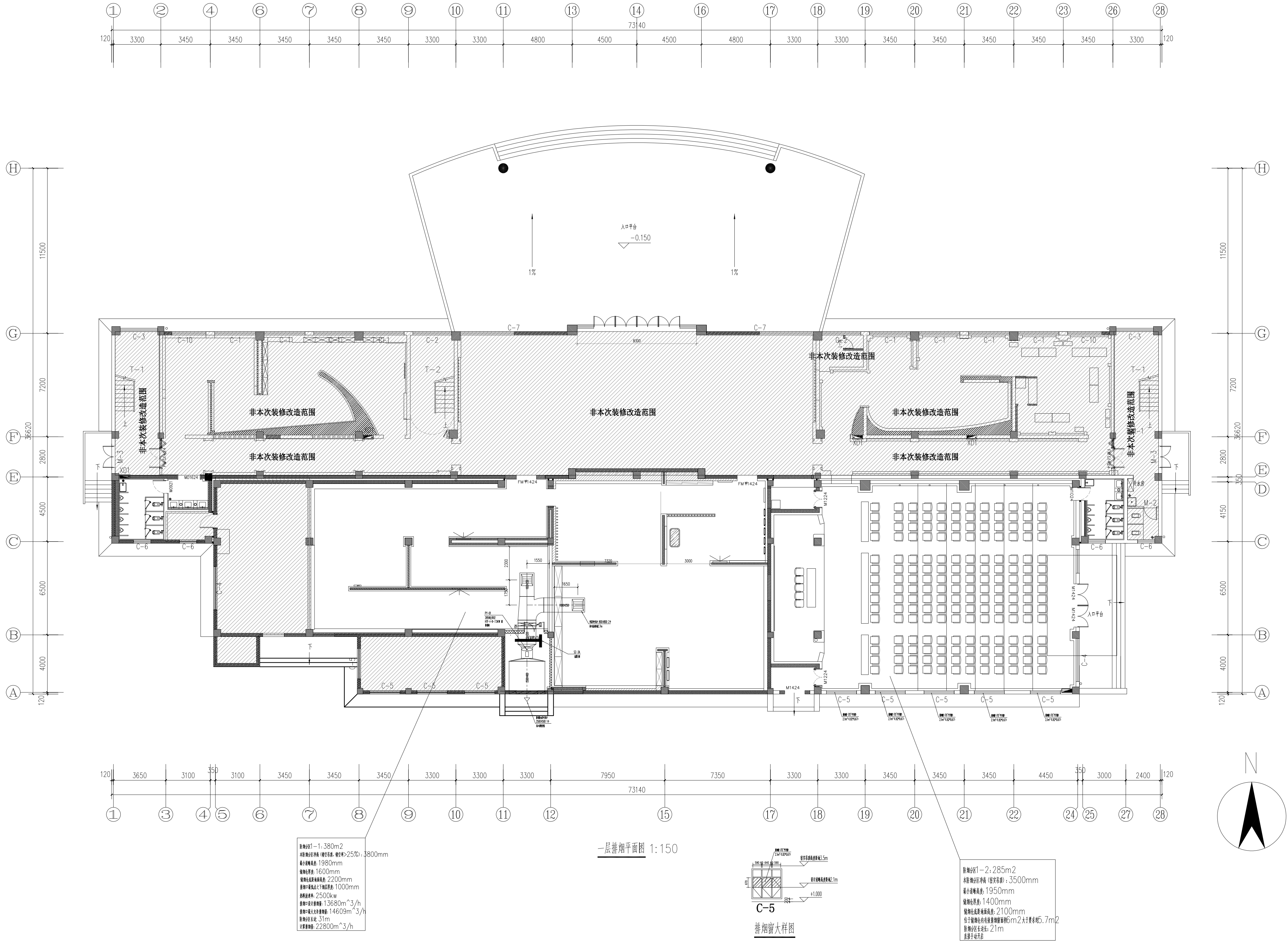


---

---



气	电	暖	水
管	管	管	管
井	井	井	井
室	室	室	室
全	全	全	全
局	局	局	局



吉安市建筑设计规划研究院

建筑工程设计甲级 证书编号: A136001098  
岩土工程勘察甲级 建筑工程监理甲级  
风景园林工程设计专项乙级 市政公用工程监理乙级  
市政(道路)专业乙级 工程造价乙级  
人防工程设计乙级 人防工程监理乙级

地 址: 江西省吉安市吉安南大道6号  
电 话: 0796-8227107

江西省建筑工程设计文件出图专用章  
单位: 吉安市建筑设计规划研究院  
(建筑工程) 资质证书号码:  
级别: 甲 级 A136001098  
编号: 10696 有效期至2027年4月  
吉安市城乡规划建设局监制

注册师执业章  
中华人民共和国注册公用设备工程师(暖通空调)  
姓名: 肖叶民  
注册号: 3600109-CN001  
有效期: 至2027年6月30日

	姓 名	签 名
项目负责人	廖慧艳	
专业负责人	肖叶民	
审 定	魏 敏	
审 核	肖叶民	
校 对	李妮妮	
设 计	谢 超	
方 案		

建设单位	江西省吉安监狱
项目名称	江西省吉安监狱教学楼一楼修缮改造项目
子项名称	改造部分
图纸名称	一层排烟平面图
专业	暖通
图序	NT-07
比例	图示
设计阶段	施工图
出图日期	2024.07
本图须加盖本院出图签章,否则一律无效	