南通市地方志编纂委员会办公室

南通市方志馆书库消防改造升级工程

设计编号：2025NTZS-002

上海传承博华建筑规划设计有限公司

二零二五年三月

管网式七氟丙烷(4.2MPa)气体灭火系统设计说明

1. 工程概况:

本工程为南通市方志馆书库消防改造升级工程管网式七氟丙烷(4.2MPa)气体灭火系统工程。

2.设计依据:

2.1《气体灭火系统设计规范》GB50370-2005;

2.2《气体灭火系统施工及验收规范》GB50263-2007;

2.3《火灾自动报警系统设计规范》GB50116-2013;

2.4《火灾自动报警系统施工及验收标准》GB50166-2019。

2.5《消防设施通用规范》GB55036-2022。

3. 系统设计条件:

3.1 本工程设置管网式七氟丙烷(4.2MPa)气体灭火系统。

3.2 各防护区采用全淹没灭火方式。

3.3 防护区海拔高度修正系数取1.000。

3.4 灭火系统的设计温度,应采用20℃。

3.5 灭火浸渍时间应符合下列规定:木材、纸张、织物等固体表面火灾,宜采用20min;通讯机房、电子计算机房内的电气设备火灾,应采用5min;其他固体表面火灾,宜采用10min;气体和液体火灾,不应小于1min。

4. 系统说明:

4.1 产品及部件应通过国家固定灭火系统和耐火构件质量监督检验中心检验合格出具有效检验报告,并获得应急管理部消防产品合格评定中心的认证证书,设计产品及部件型号规格应与检验报告和认证证书上一致。

4.2 气体灭火系统设备的信号反馈装置和电磁型驱动装置的防护等级不低于IP55,信号反馈装置微动开关的防护等级不低于IP67,防护等级均应取得合法有效的检验报告。且电磁阀应取得CE认证。

4.3 系统构成:防护区域内应根据有关规范设计安装具有独立的火灾自动探测、自动报警系统及气体灭火系统。

4.4 系统具有自动控制、手动控制和机械应急三种启动方式。

自动控制:控制器上有“自动”和“手动”转换功能(也可在防护区外单独设置转换开关),当将其置于“自动”位置时,灭火装置处于自动状态。当第一个探测器发出火灾信号时,控制器启动声光报警器,通知火灾发生,但并不启动灭火装置。当第二个探测器发出火灾信号时,控制器启动声光报警器,联动关闭防护区开口,进入灭火启动延时,达到设定的延时时间后,自动启动灭火装置。 如在喷放延时过程中发现不需要启动灭火装置,可按下防护区外或控制器上的“紧急停止”按钮,终止灭火信号。

手动控制:当转换开关置于“手动”位置时,灭火装置处于手动状态。在该状态下,探测器发出火灾信号,控制器启动声光报警器,通知火灾发生,但并不启动灭火装置。此时按下防护区外或控制器上的“手动启动”或“紧急启动”按钮,可以启动灭火装置。

注意:无论控制器处于自动或手动状态,按下“紧急启动”和“手动启动”按钮,都可启动灭火装置。

机械应急:当自动和手动启动均失效时,可按以下步骤实施机械应急操作:1)手动关闭联动设备,并切断电源;2)拔出相应防护区驱动气体瓶组电磁型驱动装置上的“机械应急启动保险销”,按下机械应急启动按钮,电磁型驱动装置打开驱动气体瓶组容器阀释放驱动气体,启动灭火设备。

5. 系统安装:

5.1 火灾自动报警系统:

5.1.1 火灾自动报警系统的设备布置应按图纸进行,可根据现场实际情况作适当调整,但应符合《火灾自动报警系统设计规范》。

5.1.2 探测器回路总线采用ZB2N-RVS-2×1.5导线,穿Φ20钢管保护,启动电源线采用ZB2N-BVR-2×2.5导线,穿Φ20钢管保护,布线应符合国家标准《火灾自动报警系统施工及验收标准》的规定。

5.1.3 火灾探测器的安装应符合国家标准《火灾自动报警系统施工及验收标准》的规定。

5.1.4 紧急启停按钮应安装在防护区门外的墙上,距地(楼)面高度1.5m处,安装应牢固并不得倾斜。

5.1.5 防护区外的声光报警器和放气指示灯应安装在门的正上方,处于同一水平线,间距一般是10cm。防护区内的声光报警器一般装在门的正上方或显眼、无遮挡的位置,以便灭火剂喷放前提醒人员尽速撤离。

5.1.6 气体灭火控制器安装时,其底边距地(楼)面高度宜为1.5m,安装应牢固并不得倾斜。安装在轻质墙上时,应采取加固措施。引入控制器的导线应符合《火灾自动报警系统施工及验收标准》的规定。

5.1.7 系统接地应符合国家标准《火灾自动报警系统设计规范》和《火灾自动报警系统施工及验收标准》的要求。

5.2 气体灭火系统设备:

5.2.1 灭火剂瓶组标志上标明“充装前瓶组重量”与“灭火剂充装量”。

注:充装前瓶组重量,是指灭火剂充装前的空瓶组重量,包括储存容器、容器阀、虹吸管等配套组件重量,禁止将非灭火剂内容计入灭火剂重量。

5.2.2 储存装置的储存容器与其他组件的公称工作压力,不应小于在最高环境温度下所承受的工作压力。

5.3 系统管网安装:

5.3.1 系统管网应采用无缝钢管,其质量应符合现行国家标准。无缝钢管进行内外壁表面镀锌防腐处理。管道的外径、壁厚和支、吊架的最大间距参照《气体消防系统选用、安装与建筑灭火器配置》07S207按下表执行:

管径mm	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150
外径×壁厚mm	22×3	27x3.5	34×4.5	42×4.5	48×4.5	60×5	76×5	89×5.5	114×6	140×6	168×7
间距m	1.5	1.8	2.1	2.4	2.7	3.0	3.4	3.7	4.3	5.0	5.2

6. 系统调试:

6.1 调试负责人必须由有资格的专业技术人员担任,所有参加调试的人员应职责明确。

6.2 调试前应按设计图纸要求检查系统设备的规格、型号、数量以及安装质量,并应及时处理有关问题。

6.3 系统调试的项目及要求按国家标准《火灾自动报警系统施工及验收标准》和国家标准《气体灭火系统施工及验收规范》的要求进行。

7. 系统要求:

7.1 建筑:

7.1.1 防护区的门应向疏散方向开启,并能自行关闭;用于疏散的门必须能从防护区内打开。

7.1.2 防护区围护结构及门窗的耐火极限均不宜低于0.5h;吊顶的耐火极限不宜低于0.25h。防护区围护结构承受内压的允许压强,不宜低于1200Pa。

7.1.3 防护区应设置泄压口,七氟丙烷灭火系统的泄压口应位于防护区净高的2/3以上。泄压装置应获得国家固定灭火系统和耐火构件质量监督检验中心检验合格出具有效检验报告。

7.1.4 喷放灭火剂前,防护区内除泄压口外的开口应能自行关闭。

7.2 电气:

7.2.1 电磁型驱动装置额定电压为DC24V,额定启动电流1.5A。

7.2.2 应为火灾自动报警系统提供消防电源。

7.2.3 防护区的疏散通道与出口应设应急照明与疏散指示标志。防护区的入口处应设防护区已采用气体灭火系统防护的标志牌。

7.2.4 各防护区的火警信号和灭火剂喷放信号及系统故障信号应发送到消防控制中心的联动控制柜,并使消防联动系统能在喷放灭火剂之前关闭该防护区内的空调、通风机及通风管道中的防火阀等设备。

7.3 储瓶间:

管网灭火系统的储存装置宜设在专用储瓶间内。储瓶间宜靠近防护区,并应符合建筑物耐火等级不低于二级的有关规定及有关压力容器存放的规定,且应有直接通向室外或疏散走道的出口。储瓶间的环境温度应为-10~50℃;

7.4 安全要求:

7.4.1 防护区应有保证人员在30s内疏散完毕的通道和出口。

7.4.2 灭火后的防护区应通风换气,地下防护区和无窗或设固定窗扇的地上防护区,应设置机械排风装置,排风口宜设在防护区的下部并应直通室外。通信机房、电子计算机房等场所的通风换气次数应不少于每小时5次。

7.4.3 火灾报警系统和灭火系统接地应符合国家标准《气体灭火系统设计规范》、《气体灭火系统施工及验收规范》、《火灾自动报警系统设计规范》和《火灾自动报警系统施工及验收标准》的要求。

7.4.4 采用自动控制启动方式时,根据人员安全撤离防护区的需要,应有不大于30s的可控延迟喷射;对于平时无人工作的防护区,可设置为无延迟的喷射。

7.4.5 灭火设计浓度或实际使用浓度大于无毒性反应浓度(NOAEL浓度)的防护区,应设手动与自动控制的转换装置。当人员进入防护区时,应能将灭火系统转换为手动控制方式;当人员离开时,应能恢复为自动控制方式。

7.4.6 设有气体灭火系统的场所,宜配置空气呼吸器。

8.系统设计参数:

防护区名称	面积 S (m)	高度 H (m)	容积 V (m)	设计浓度	设计用量 (kg)	泄压口面积 (m)	实际用量 (kg)	储存容器容积 (L)	充装量 (kg)	系统储瓶数量
书库1	41.4	3.3	136.62	10%	110.67	0.05	118	150	118	1
书库2	215.04	3.3	709.63	10%	574.86	0.25	590			5

会签 CONFIRMED BY	
建筑	结构
给排水	电气
暖通	

备注 REMARK

设计单位 DESIGN WITH

上海传承博华建筑规划设计有限公司
证书编号：A231032392（甲级）

合作设计单位 CO-OPERATED WITH

审定 AUTHORIZED FOR ISSUE BY	秦亚飞	
审核 REVIEWED BY	余亮	
工程负责 PROJECT DIRECTOR	孙永宏	
专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	余亮	
校对 CHECKED BY	周杨	
设计 DESIGNED BY	陈滕	
绘图 DRAWN BY	陈滕	
建设单位 CONSTRUCTE WITH	南通市地方志编纂委员会办公室	
工程名称 PROJECT	南通市方志馆书库消防改造升级工程	
子项名称 ITEM		

图名 DRAWING TITLE

气体灭火系统设计说明

工程号 PRO NO.	2025NTZS-002	子项号 ITEM NO.	
图号 DRAWING NO.	SS-01	修改版次 CHANGED NO.	A
比例 PROPORTION	1:100	日期 DATE	2025.03

出图章 STAMP 1

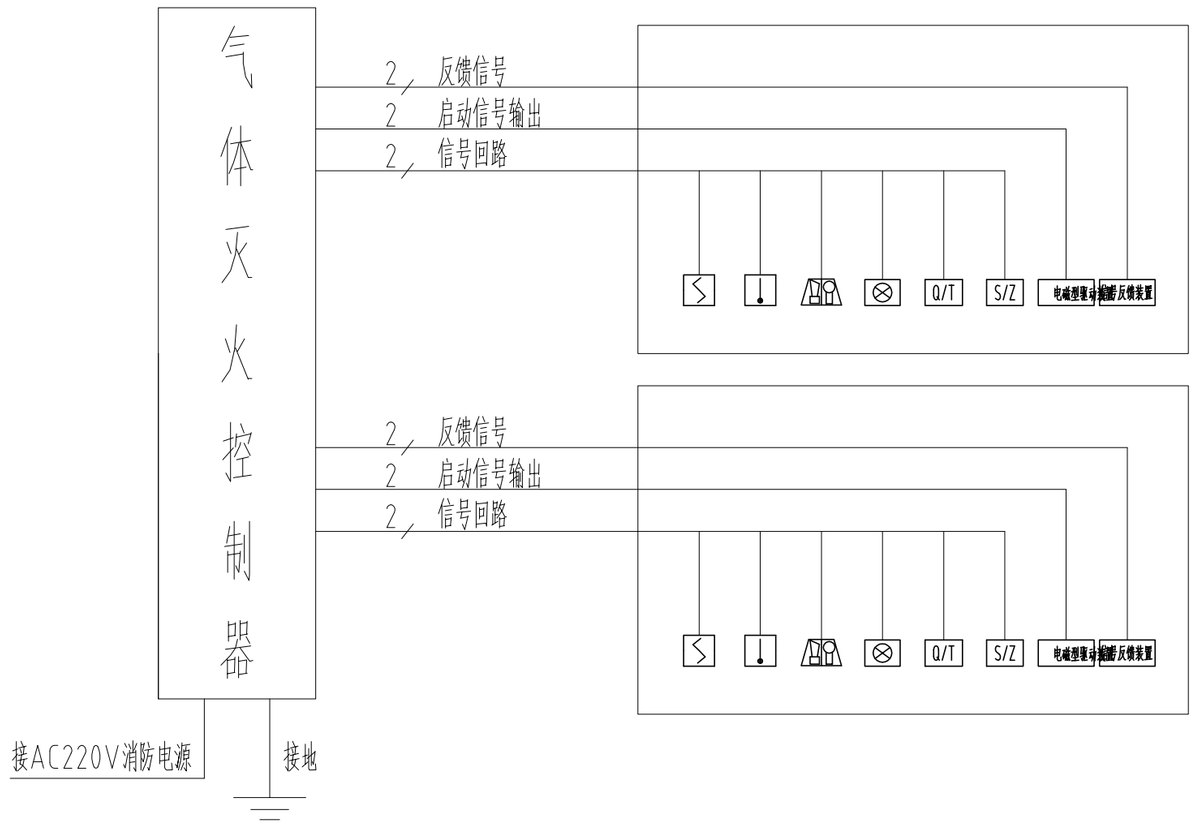
(按规定加盖方有效)

注册执业专用章 STAMP 2

(按规定加盖方有效)

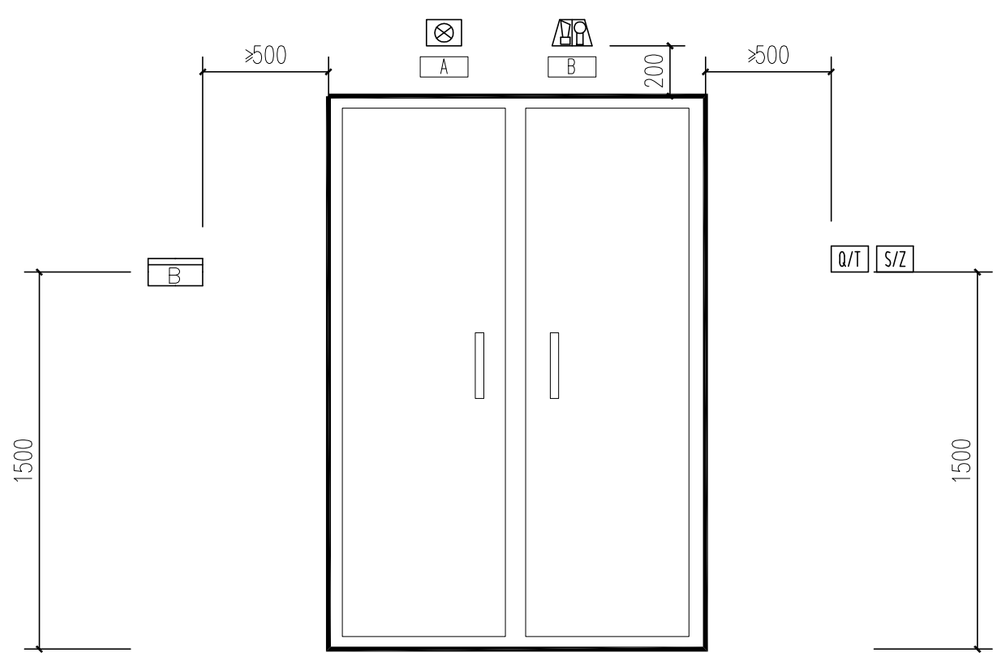
A2=594,420

气体灭火系统电气控制原理图



主要材料表

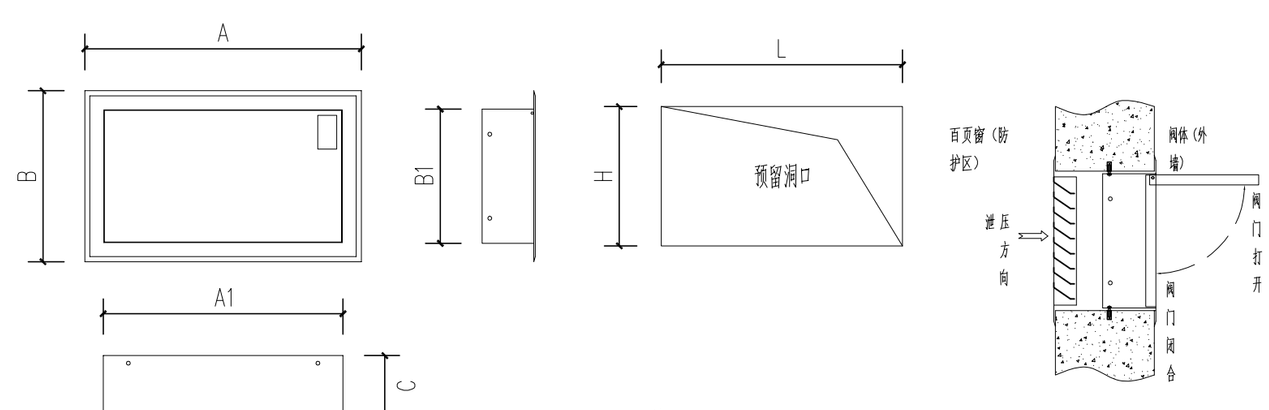
序号	图例	名称	规格	单位	数量	备注
1		点型光电感烟探测器		只	6	
2		点型感温火灾探测器		只	15	
3		探测器底座		只	21	
4		声光报警器		只	4	
5	Q/T	紧急启停按钮		只	2	
6	S/Z	手动/自动转换装置		只	2	
7		放气指示灯		只	2	
8	B	气体灭火控制器	二区	台	1	
9		接线盒		个	按实	
10		电线管	φ20	m	按实	
11		信号线	ZB2N-RVS-2×1.5	m	按实	
12		电源线	ZB2N-BVR-2×2.5	m	按实	
13		七氟丙烷灭火药剂储存瓶组	QMP150/4.2	瓶组	5	通径:DN40
14		单向阀(灭火剂)	QYD40/8	只	5	
15		灭火剂瓶组瓶架	QPJ	套	5	
16		高压软管	QRG40/5.3	根	5	
17		集流(散)管	QJG/5.3	段	7	
18		安全泄放装置	QAX7.5PL	只	1	
19		低泄高封阀(集流管)	DG0.2/17.2	只	1	
20		选择阀	XZ50/17.2-F	只	1	
			XZ80/17.2-F	只	1	
21		信号反馈装置	XF0.2/17.2	只	2	防护等级IP55 微动开关防护等级IP67
22		驱动气体瓶组	QP4/6	瓶组	2	电磁型驱动装置防护等级IP55 驱动气体瓶组：4L
23		驱动气体瓶组瓶架	QQPJ	套	2	
24		驱动气体管路		段	7	
25		单向阀(驱动气体)	QD6/6.6	个	3	
26		低泄高封阀(驱动管)	DG0.2/6.6	个	2	
27		喷嘴	QPT32	只	4	
			QPT40	只	8	
28		装饰盘	DN32	只	4	
			DN40	只	8	
29		七氟丙烷药剂	HFC-227ea	kg	590	
30		自动泄压装置	泄压面积：0.12m²	套	1	
31		自动泄压装置	泄压面积：0.25m²	套	1	
采用的气体灭火产品应取得国家固定灭火系统和耐火构件质量检验检测中心出具的有效检验报告,						
并获得消防产品合格评定中心的有效认证证书,且主要部件型号应在检验报告中体现。						



控制组件布置示意图

A：警示标牌 气体灭火防护区

B：警示标牌 灭火剂喷放时禁止入内



泄压装置

型号	外形尺寸(mm)					泄压面积	预留洞口尺寸
	A	B	C	A1	B1	(m²	L×H(mm)
XZ0.12/1.1	548	336	120	473	263	0.12	480×270
XZ0.25/1.1	753	461	120	678	388	0.25	690×400

会签 CONFIRMED BY	
建筑	结构
给排水	电气
暖通	

备注 REMARK

设计单位 DESIGN WITH

上海传承博华建筑规划设计有限公司
证书编号：A231032392（甲级）

合作设计单位 CO-OPERATED WITH

审定 AUTHORIZED FOR ISSUE BY	秦亚飞	
审核 REVIEWED BY	余亮	
工程负责 PROJECT DIRECTOR	孙永宏	
专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	余亮	
校对 CHECKED BY	周杨	
设计 DESIGNED BY	陈滕	
绘图 DRAWN BY	陈滕	
建设单位 CONSTRUCTE WITH	南通市地方志编纂委员会办公室	
工程名称 PROJECT	南通市方志馆书库消防改造升级工程	
子项名称 ITEM		

图名 DRAWING TITLE

气体灭火系统电气控制原理图

工程号 PRO NO.	2025NTZS-002	子项号 ITEM NO.	
图号 DRAWING NO.	SS-02	修改版次 CHANGED NO.	A
比例 PROPORTION	1:100	日期 DATE	2025.03

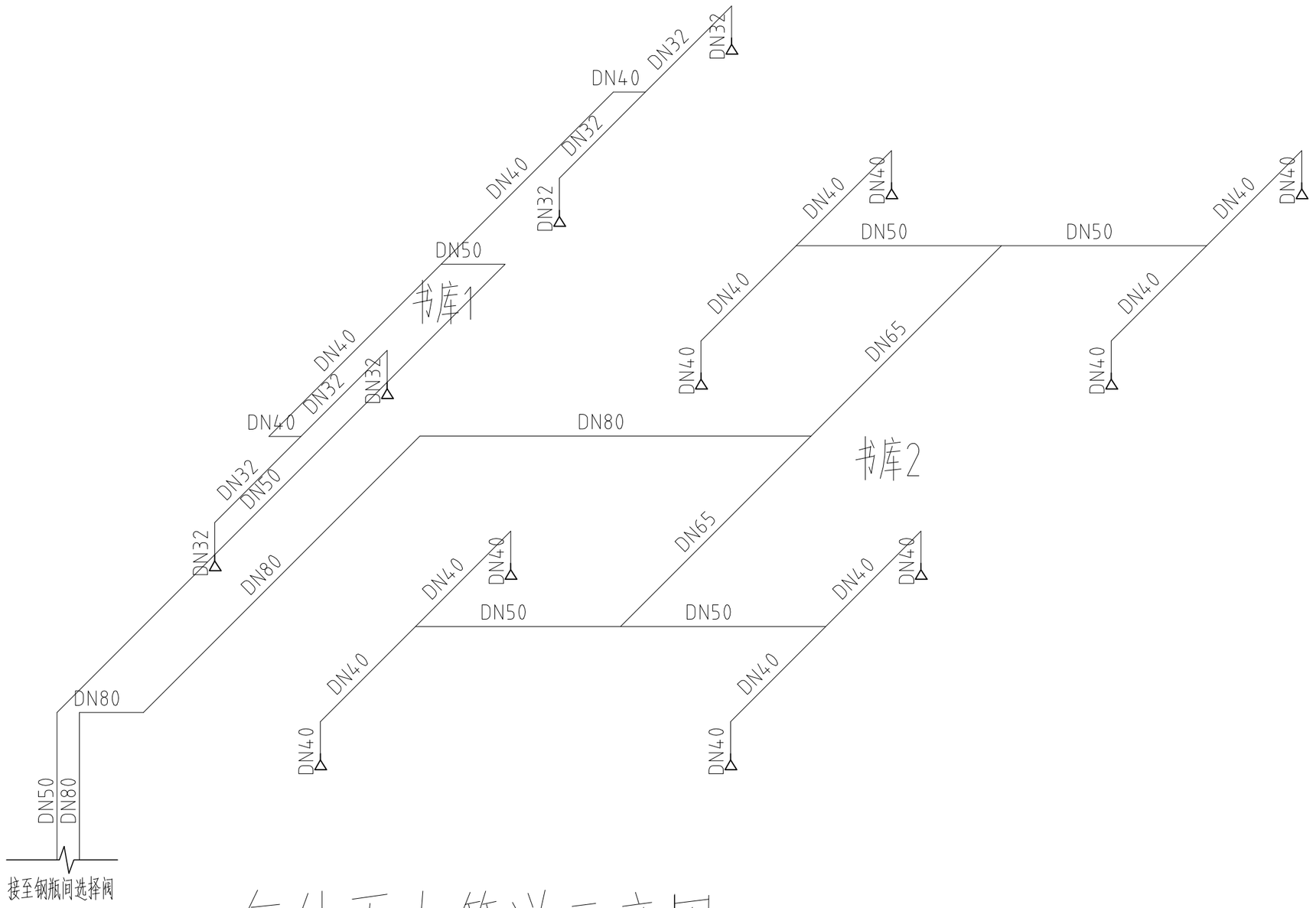
出图章 STAMP 1

(按规定加盖方有效)

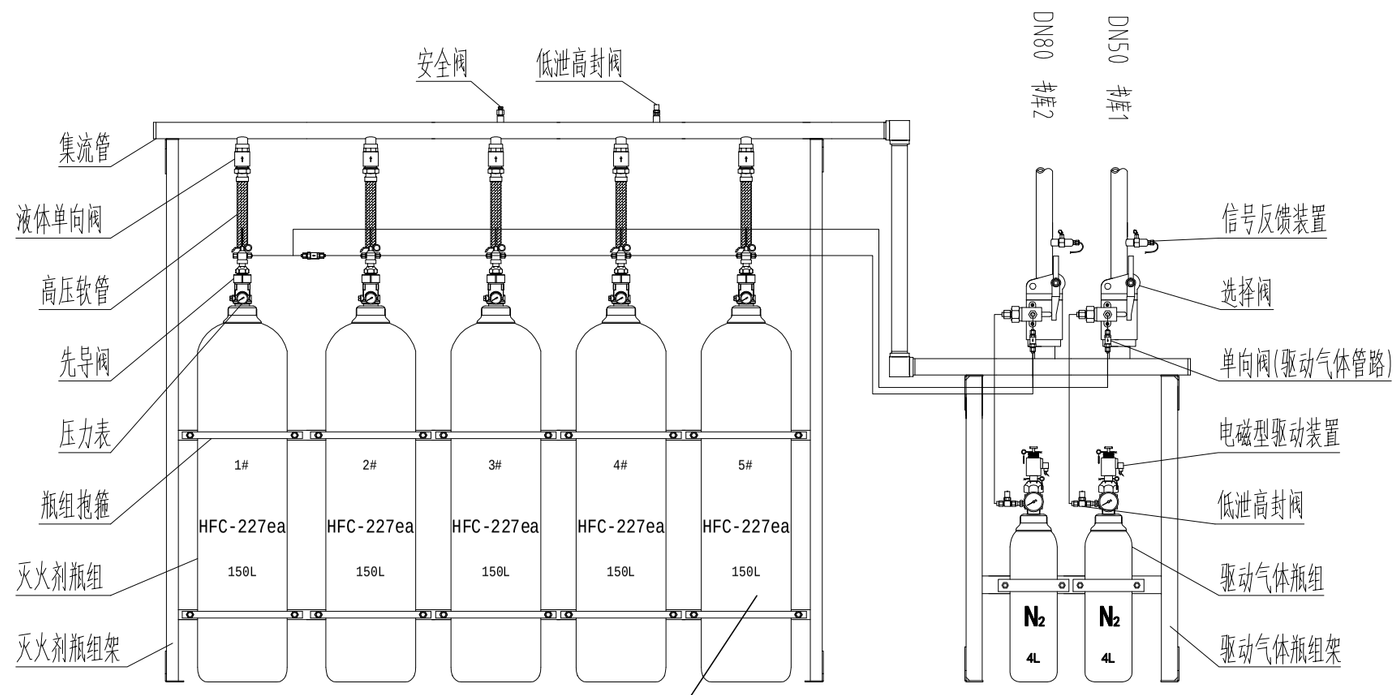
注册执业专用章 STAMP 2

(按规定加盖方有效)

A2=594,420



气体灭火管道示意图



共5个QMP150/4.2瓶组，七氟丙烷每瓶充装量为118kg。

钢瓶原理图

会签 CONFIRMED BY	
建筑	结构
给排水	电气
暖通	

备注 REMARK

设计单位 DESIGN WITH

上海传承博华建筑规划设计有限公司
证书编号：A231032392（甲级）

合作设计单位 CO-OPERATED WITH

审定 AUTHORIZED FOR ISSUE BY	秦亚飞	
审核 REVIEWED BY	余亮	
工程负责 PROJECT DIRECTOR	孙永宏	
专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	余亮	
校对 CHECKED BY	周杨	
设计 DESIGNED BY	陈滕	
绘图 DRAWN BY	陈滕	
建设单位 CONSTRUCTE WITH	南通市地方志编纂委员会办公室	
工程名称 PROJECT	南通市方志馆书库消防改造升级工程	
子项名称 ITEM		

图名 DRAWING TITLE

气体灭火管道示意图
钢瓶原理图

工程号 PRO NO.	2025NTZS-002	子项号 ITEM NO.	
图号 DRAWING NO.	SS-03	修改版次 CHANGED NO.	A
比例 PROPORTION	1:100	日期 DATE	2025.03

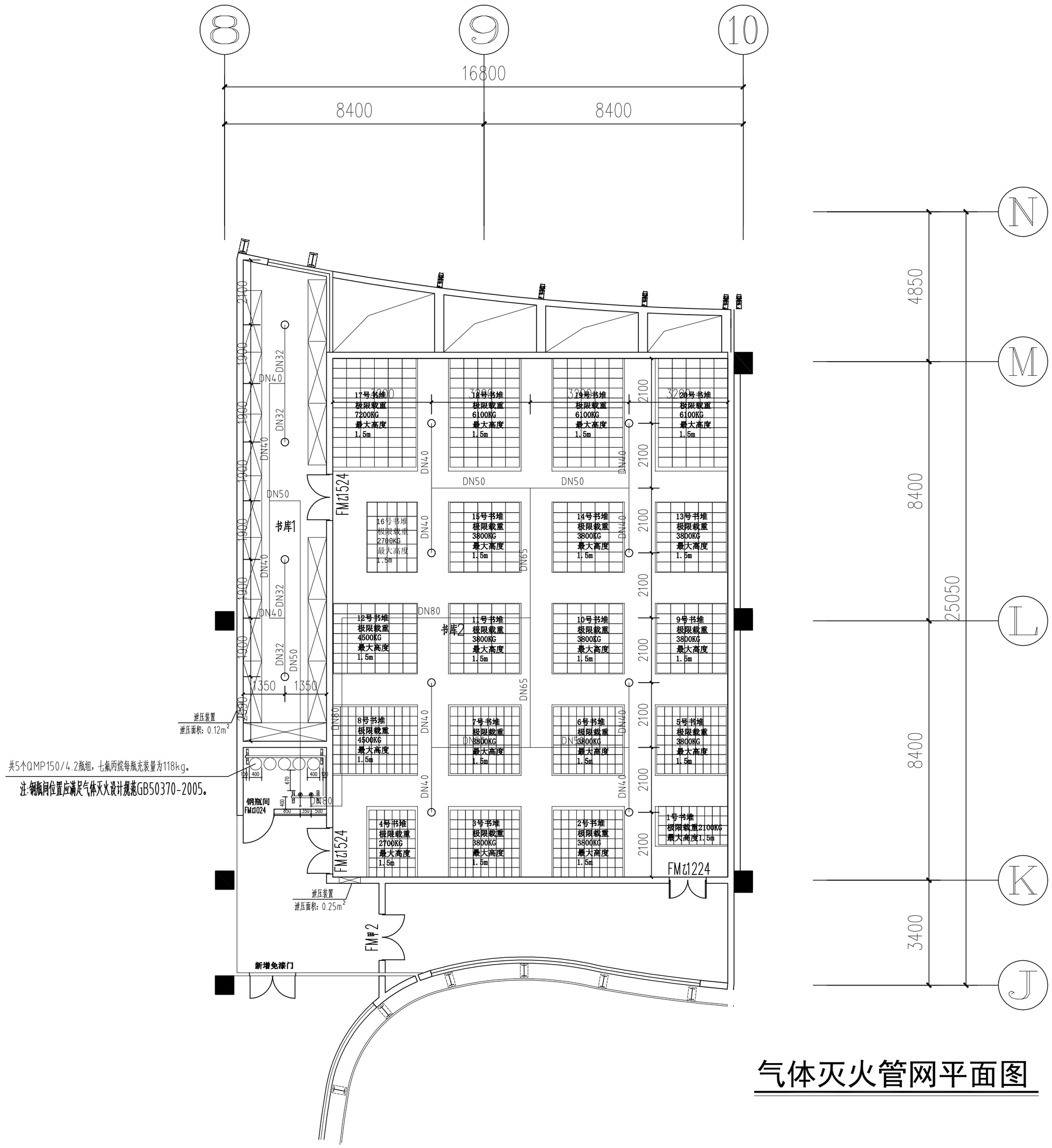
出图章 STAMP 1

(按规定加盖方有效)

注册执业专用章 STAMP 2

(按规定加盖方有效)

A2=594,420



气体灭火管网平面图 1:100

会签 CONFIRMED BY	
建筑	结构
给排水	电气
暖通	

备注 REMARK

设计单位 DESIGN WITH

上海传承博华建筑规划设计有限公司
证书编号：A231032392（甲级）

合作设计单位 CO-OPERATED WITH

审定 AUTHORIZED FOR ISSUE BY	秦亚飞	
审核 REVIEWED BY	余亮	
工程负责 PROJECT DIRECTOR	孙永宏	
专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	余亮	
校对 CHECKED BY	周杨	
设计 DESIGNED BY	陈滕	
绘图 DRAWN BY	陈滕	
建设单位 CONSTRUCTE WITH	南通市地方志编纂委员会办公室	
工程名称 PROJECT	南通市方志馆书库消防改造升级工程	
子项名称 ITEM		

图名 DRAWING TITLE

气体灭火管网平面图

工程号 PRO NO.	2025NTZS-002	子项号 ITEM NO.	
图号 DRAWING NO.	SS-04	修改版次 CHANGED NO.	A
比例 PROPORTION	1:100	日期 DATE	2025.03

出图章 STAMP 1

(按规定加盖方有效)

注册执业专用章 STAMP 2

(按规定加盖方有效)

A2=594,420

管网式七氟丙烷(4.2MPa)气体灭火系统设计说明

1. 工程概况:

本工程为南通市方志馆书库消防改造升级工程管网式七氟丙烷(4.2MPa)气体灭火系统工程。

2.设计依据:

2.1《气体灭火系统设计规范》GB50370-2005;

2.2《气体灭火系统施工及验收规范》GB50263-2007;

2.3《火灾自动报警系统设计规范》GB50116-2013;

2.4《火灾自动报警系统施工及验收标准》GB50166-2019。

2.5《消防设施通用规范》GB55036-2022。

3. 系统设计条件:

3.1 本工程设置管网式七氟丙烷(4.2MPa)气体灭火系统。

3.2 各防护区采用全淹没灭火方式。

3.3 防护区海拔高度修正系数取1.000。

3.4 灭火系统的设计温度,应采用20℃。

3.5 灭火浸渍时间应符合下列规定:木材、纸张、织物等固体表面火灾,宜采用20min;通讯机房、电子计算机房内的电气设备火灾,应采用5min;其他固体表面火灾,宜采用10min;气体和液体火灾,不应小于1min。

4. 系统说明:

4.1 产品及部件应通过国家固定灭火系统和耐火构件质量监督检验中心检验合格出具有效检验报告,并获得应急管理部消防产品合格评定中心的认证证书,设计产品及部件型号规格应与检验报告和认证证书上一致。

4.2 气体灭火系统设备的信号反馈装置和电磁型驱动装置的防护等级不低于IP55,信号反馈装置微动开关的防护等级不低于IP67,防护等级均应取得合法有效的检验报告。且电磁阀应取得CE认证。

4.3 系统构成:防护区域内应根据有关规范设计安装具有独立的火灾自动探测、自动报警系统及气体灭火系统。

4.4 系统具有自动控制、手动控制和机械应急三种启动方式。

自动控制:控制器上有“自动”和“手动”转换功能(也可在防护区外单独设置转换开关),当将其置于“自动”位置时,灭火装置处于自动状态。当第一个探测器发出火灾信号时,控制器启动声光报警器,通知火灾发生,但并不启动灭火装置。当第二个探测器发出火灾信号时,控制器启动声光报警器,联动关闭防护区开口,进入灭火启动延时,达到设定的延时时间后,自动启动灭火装置。 如在喷放延时过程中发现不需要启动灭火装置,可按下防护区外或控制器上的“紧急停止”按钮,终止灭火信号。

手动控制:当转换开关置于“手动”位置时,灭火装置处于手动状态。在该状态下,探测器发出火灾信号,控制器启动声光报警器,通知火灾发生,但并不启动灭火装置。此时按下防护区外或控制器上的“手动启动”或“紧急启动”按钮,可以启动灭火装置。

注意:无论控制器处于自动或手动状态,按下“紧急启动”和“手动启动”按钮,都可启动灭火装置。

机械应急:当自动和手动启动均失效时,可按以下步骤实施机械应急操作:1)手动关闭联动设备,并切断电源;2)拔出相应防护区驱动气体瓶组电磁型驱动装置上的“机械应急启动保险销”,按下机械应急启动按钮,电磁型驱动装置打开驱动气体瓶组容器阀释放驱动气体,启动灭火设备。

5. 系统安装:

5.1 火灾自动报警系统:

5.1.1 火灾自动报警系统的设备布置应按图纸进行,可根据现场实际情况作适当调整,但应符合《火灾自动报警系统设计规范》。

5.1.2 探测器回路总线采用ZB2N-RVS-2×1.5导线,穿Φ20钢管保护,启动电源线采用ZB2N-BVR-2×2.5导线,穿Φ20钢管保护,布线应符合国家标准《火灾自动报警系统施工及验收标准》的规定。

5.1.3 火灾探测器的安装应符合国家标准《火灾自动报警系统施工及验收标准》的规定。

5.1.4 紧急启停按钮应安装在防护区门外的墙上,距地(楼)面高度1.5m处,安装应牢固并不得倾斜。

5.1.5 防护区外的声光报警器和放气指示灯应安装在门的正上方,处于同一水平线,间距一般是10cm。防护区内的声光报警器一般装在门的正上方或显眼、无遮挡的位置,以便灭火剂喷放前提醒人员尽速撤离。

5.1.6 气体灭火控制器安装时,其底边距地(楼)面高度宜为1.5m,安装应牢固并不得倾斜。安装在轻质墙上时,应采取加固措施。引入控制器的导线应符合《火灾自动报警系统施工及验收标准》的规定。

5.1.7 系统接地应符合国家标准《火灾自动报警系统设计规范》和《火灾自动报警系统施工及验收标准》的要求。

5.2 气体灭火系统设备:

5.2.1 灭火剂瓶组标志上标明“充装前瓶组重量”与“灭火剂充装量”。

注:充装前瓶组重量,是指灭火剂充装前的空瓶组重量,包括储存容器、容器阀、虹吸管等配套组件重量,禁止将非灭火剂内容计入灭火剂重量。

5.2.2 储存装置的储存容器与其他组件的公称工作压力,不应小于在最高环境温度下所承受的工作压力。

5.3 系统管网安装:

5.3.1 系统管网应采用无缝钢管,其质量应符合现行国家标准。无缝钢管进行内外壁表面镀锌防腐处理。管道的外径、壁厚和支、吊架的最大间距参照《气体消防系统选用、安装与建筑灭火器配置》07S207按下表执行:

管径mm	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150
外径×壁厚mm	22×3	27×3.5	34×4.5	42×4.5	48×4.5	60×5	76×5	89×5.5	114×6	140×6	168×7
间距m	1.5	1.8	2.1	2.4	2.7	3.0	3.4	3.7	4.3	5.0	5.2

6. 系统调试:

6.1 调试负责人必须由有资格的专业技术人员担任,所有参加调试的人员应职责明确。

6.2 调试前应按设计图纸要求检查系统设备的规格、型号、数量以及安装质量,并应及时处理有关问题。

6.3 系统调试的项目及要求按国家标准《火灾自动报警系统施工及验收标准》和国家标准《气体灭火系统施工及验收规范》的要求进行。

7. 系统要求:

7.1 建筑:

7.1.1 防护区的门应向疏散方向开启,并能自行关闭;用于疏散的门必须能从防护区内打开。

7.1.2 防护区围护结构及门窗的耐火极限均不宜低于0.5h;吊顶的耐火极限不宜低于0.25h。防护区围护结构承受内压的允许压强,不宜低于1200Pa。

7.1.3 防护区应设置泄压口,七氟丙烷灭火系统的泄压口应位于防护区净高的2/3以上。泄压装置应获得国家固定灭火系统和耐火构件质量监督检验中心检验合格出具有效检验报告。

7.1.4 喷放灭火剂前,防护区内除泄压口外的开口应能自行关闭。

7.2 电气:

7.2.1 电磁型驱动装置额定电压为DC24V,额定启动电流1.5A。

7.2.2 应为火灾自动报警系统提供消防电源。

7.2.3 防护区的疏散通道与出口应设应急照明与疏散指示标志。防护区的入口处应设防护区已采用气体灭火系统防护的标志牌。

7.2.4 各防护区的火警信号和灭火剂喷放信号及系统故障信号应发送到消防控制中心的联动控制柜,并使消防联动系统能在喷放灭火剂之前关闭该防护区内的空调、通风机及通风管道中的防火阀等设备。

7.3 储瓶间:

管网灭火系统的储存装置宜设在专用储瓶间内。储瓶间宜靠近防护区,并应符合建筑物耐火等级不低于二级的有关规定及有关压力容器存放的规定,且应有直接通向室外或疏散走道的出口。储瓶间的环境温度应为-10~50℃;

7.4 安全要求:

7.4.1 防护区应有保证人员在30s内疏散完毕的通道和出口。

7.4.2 灭火后的防护区应通风换气,地下防护区和无窗或设固定窗扇的地上防护区,应设置机械排风装置,排风口宜设在防护区的下部并应直通室外。通信机房、电子计算机房等场所的通风换气次数应不少于每小时5次。

7.4.3 火灾报警系统和灭火系统接地应符合国家标准《气体灭火系统设计规范》、《气体灭火系统施工及验收规范》、《火灾自动报警系统设计规范》和《火灾自动报警系统施工及验收标准》的要求。

7.4.4 采用自动控制启动方式时,根据人员安全撤离防护区的需要,应有不大于30s的可控延迟喷射;对于平时无人工作的防护区,可设置为无延迟的喷射。

7.4.5 灭火设计浓度或实际使用浓度大于无毒性反应浓度(NOAEL浓度)的防护区,应设手动与自动控制的转换装置。当人员进入防护区时,应能将灭火系统转换为手动控制方式;当人员离开时,应能恢复为自动控制方式。

7.4.6 设有气体灭火系统的场所,宜配置空气呼吸器。

8.系统设计参数:

防护区名称	面积 S (m)	高度 H (m)	容积 V (m)	设计浓度	设计用量 (kg)	泄压口面积 (m)	实际用量 (kg)	储存容器容积 (L)	充装量 (kg)	系统储瓶数量
书库1	41.4	3.3	136.62	10%	110.67	0.05	118	150	118	1
书库2	215.04	3.3	709.63	10%	574.86	0.25	590			5

会签 CONFIRMED BY

建筑	结构
给排水	电气
暖通	

备注 REMARK

设计单位 DESIGN WITH

上海传承博华建筑规划设计有限公司
证书编号：A231032392（甲级）

合作设计单位 CO-OPERATED WITH

审定 AUTHORIZED FOR ISSUE BY	秦亚飞	秦亚飞
审核 REVIEWED BY	黄露频	黄露频
工程负责 PROJECT DIRECTOR	孙永宏	孙永宏
专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	黄露频	黄露频
校对 CHECKED BY	汪阳华	汪阳华
设计 DESIGNED BY	曹维维	曹维维
绘图 DRAWN BY	曹维维	曹维维
建设单位 CONSTRUCTE WITH	南通市地方志编纂委员会办公室	
工程名称 PROJECT	南通市方志馆书库消防改造升级工程	
子项名称 ITEM		

图名 DRAWING TITLE

气体灭火系统设计说明

工程号 PRO NO.	2025NTZS-002	子项号 ITEM NO.	
图号 DRAWING NO.	DS-01	修改版次 CHANGED NO.	A
比例 PROPORTION	1:100	日期 DATE	2025.03

出图章 STAMP 1

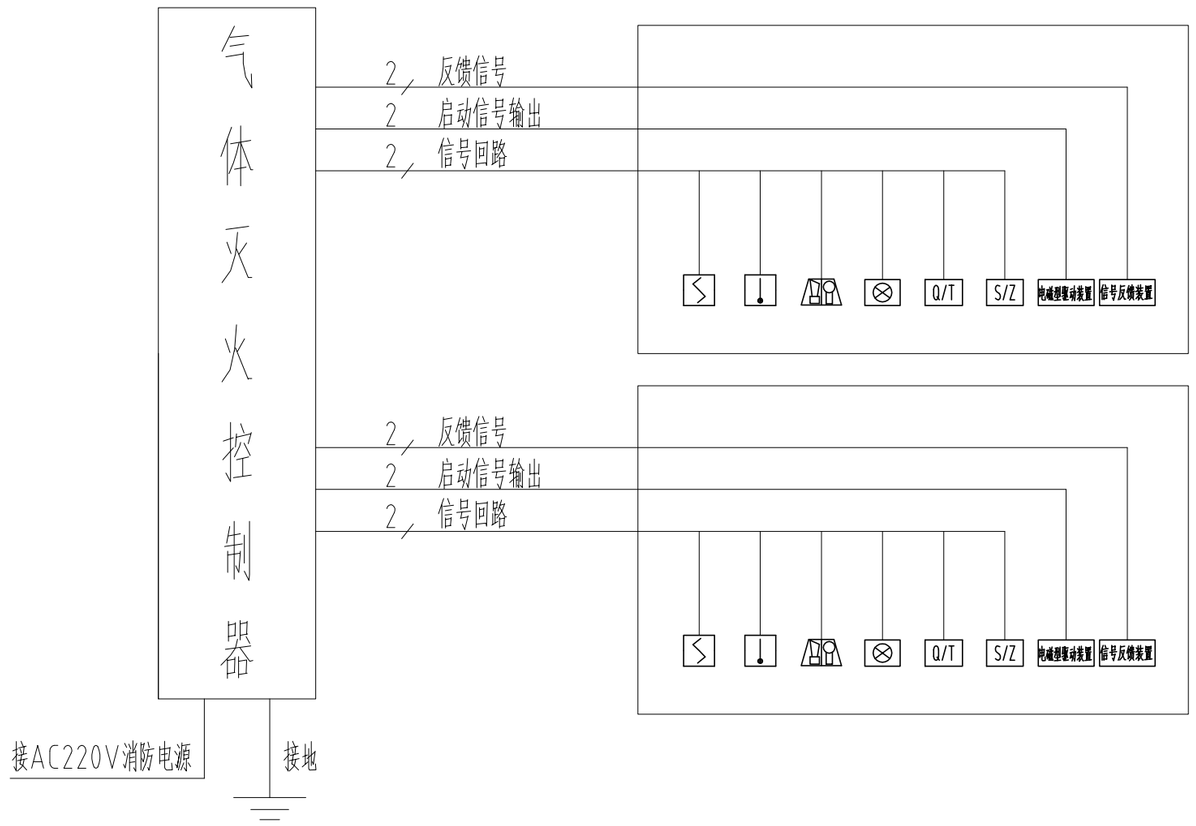
(按规定加盖方有效)

注册执业专用章 STAMP 2

(按规定加盖方有效)

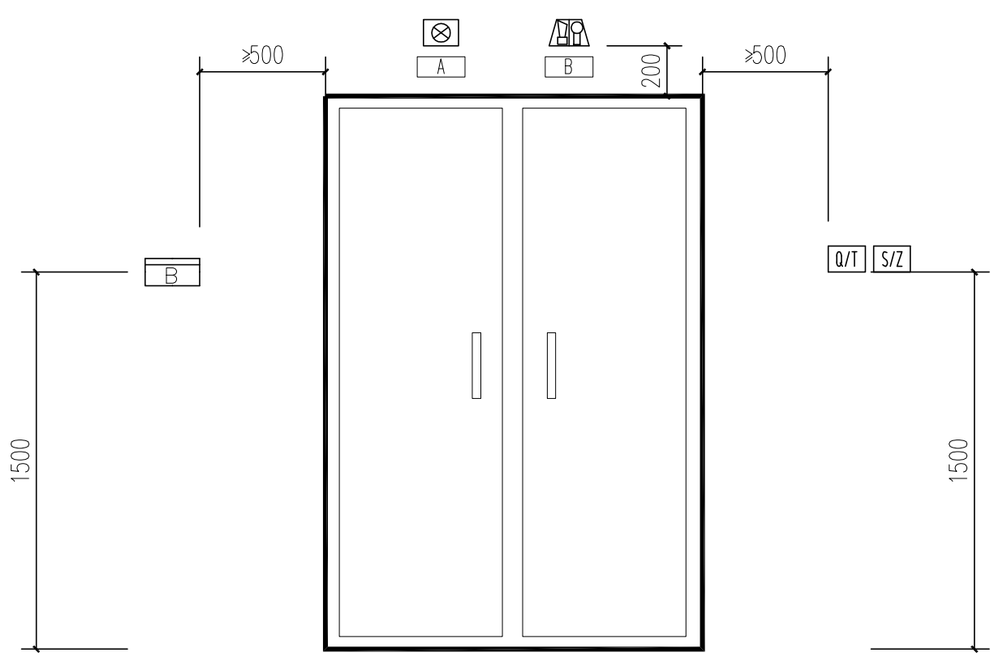
A2=594,420

气体灭火系统电气控制原理图



主要材料表

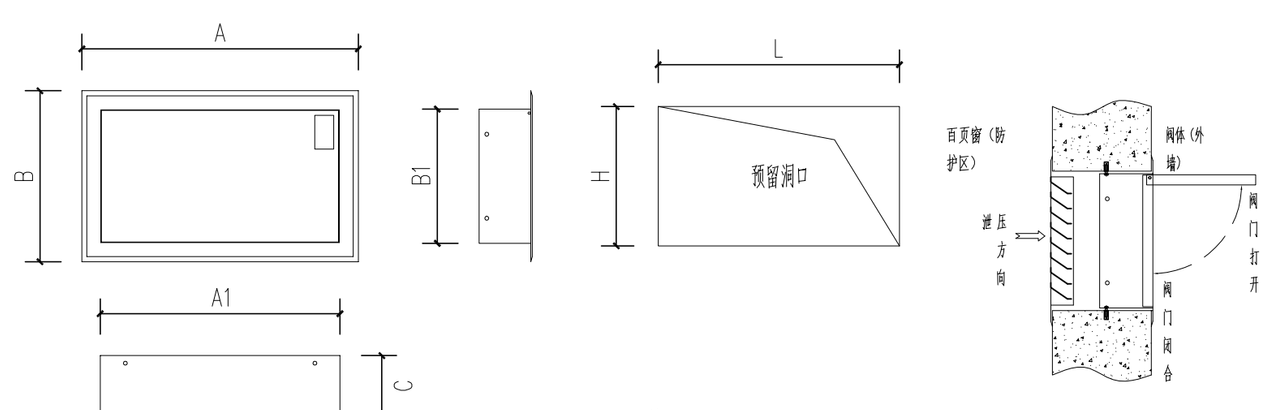
序号	图例	名称	规格	单位	数量	备注
1		点型光电感烟探测器		只	6	
2		点型感温火灾探测器		只	15	
3		探测器底座		只	21	
4		声光报警器		只	4	
5	Q/T	紧急启停按钮		只	2	
6	S/Z	手动/自动转换装置		只	2	
7		放气指示灯		只	2	
8	B	气体灭火控制器	二区	台	1	
9		接线盒		个	按实	
10		电线管	φ20	m	按实	
11		信号线	ZB2N-RVS-2×1.5	m	按实	
12		电源线	ZB2N-BVR-2×2.5	m	按实	
13		七氟丙烷灭火药剂储存瓶组	QMP150/4.2-PAVLN	瓶组	5	通径:DN40
14		单向阀(灭火剂)	QYD40/8-PAVLN	只	5	
15		灭火剂瓶组瓶架	QPJ-PAVLN	套	5	
16		高压软管	QRG40/5.3-PAVLN	根	5	
17		集流(散)管	QJG/5.3-PAVLN	段	7	
18		安全泄放装置	QAX7.5PL	只	1	
19		低泄高封阀(集流管)	DG0.2/17.2-PAVLN	只	1	
20		选择阀	XZ50/17.2-PAVLN-F	只	1	
			XZ80/17.2-PAVLN-F	只	1	
21		信号反馈装置	XF0.2/17.2-PAVLN	只	2	防护等级IP55 微动开关防护等级IP67
22		驱动气体瓶组	QP4/6-PAVLN	瓶组	2	电磁型驱动装置防护等级IP55 驱动气体瓶组：4L
23		驱动气体瓶组瓶架	QQPJ-PAVLN	套	2	
24		驱动气体管路		段	7	
25		单向阀(驱动气体)	QD6/6.6-PAVLN	个	3	
26		低泄高封阀(驱动管)	DG0.2/6.6-PAVLN	个	2	
27		喷嘴	QPT32-PAVLN	只	4	
			QPT40-PAVLN	只	8	
28		装饰盘	DN32	只	4	
			DN40	只	8	
29		七氟丙烷药剂	HFC-227ea	kg	590	
30		自动泄压装置	泄压面积：0.12m²	套	1	
31		自动泄压装置	泄压面积：0.25m²	套	1	
采用的气体灭火产品应取得国家固定灭火系统和耐火构件质量检验检测中心出具的有效检验报告,						
并获得消防产品合格评定中心的有效认证证书,且主要部件型号应在检验报告中体现。						



控制组件布置示意图

A：警示标牌 气体灭火防护区

B：警示标牌 灭火剂喷放时禁止入内



泄压装置

型号	外形尺寸(mm)					泄压面积	预留洞口尺寸
	A	B	C	A1	B1	(m²	L×H(mm)
XZ0.12/1.1-PAVLN	548	336	120	473	263	0.12	480×270
XZ0.25/1.1-PAVLN	753	461	120	678	388	0.25	690×400
XZ0.36/1.1-PAVLN	882	540	120	807	467	0.36	820×480

会签 CONFIRMED BY

建筑	结构
给排水	电气
暖通	

备注 REMARK

设计单位 DESIGN WITH

上海传承博华建筑规划设计有限公司
证书编号：A231032392（甲级）

合作设计单位 CO-OPERATED WITH

审定 AUTHORIZED FOR ISSUE BY	秦亚飞	
审核 REVIEWED BY	黄露频	
工程负责 PROJECT DIRECTOR	孙永宏	
专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	黄露频	
校对 CHECKED BY	汪阳华	
设计 DESIGNED BY	曹维维	
绘图 DRAWN BY	曹维维	
建设单位 CONSTRUCTED WITH	南通市地方志编纂委员会办公室	
工程名称 PROJECT	南通市方志馆书库消防改造升级工程	
子项名称 ITEM		

图名 DRAWING TITLE

气体灭火系统电气控制原理图

工程号 PRO NO.	2025NTZS-002	子项号 ITEM NO.	
图号 DRAWING NO.	DS-02	修改版次 CHANGED NO.	A
比例 PROPORTION	1:100	日期 DATE	2025.03

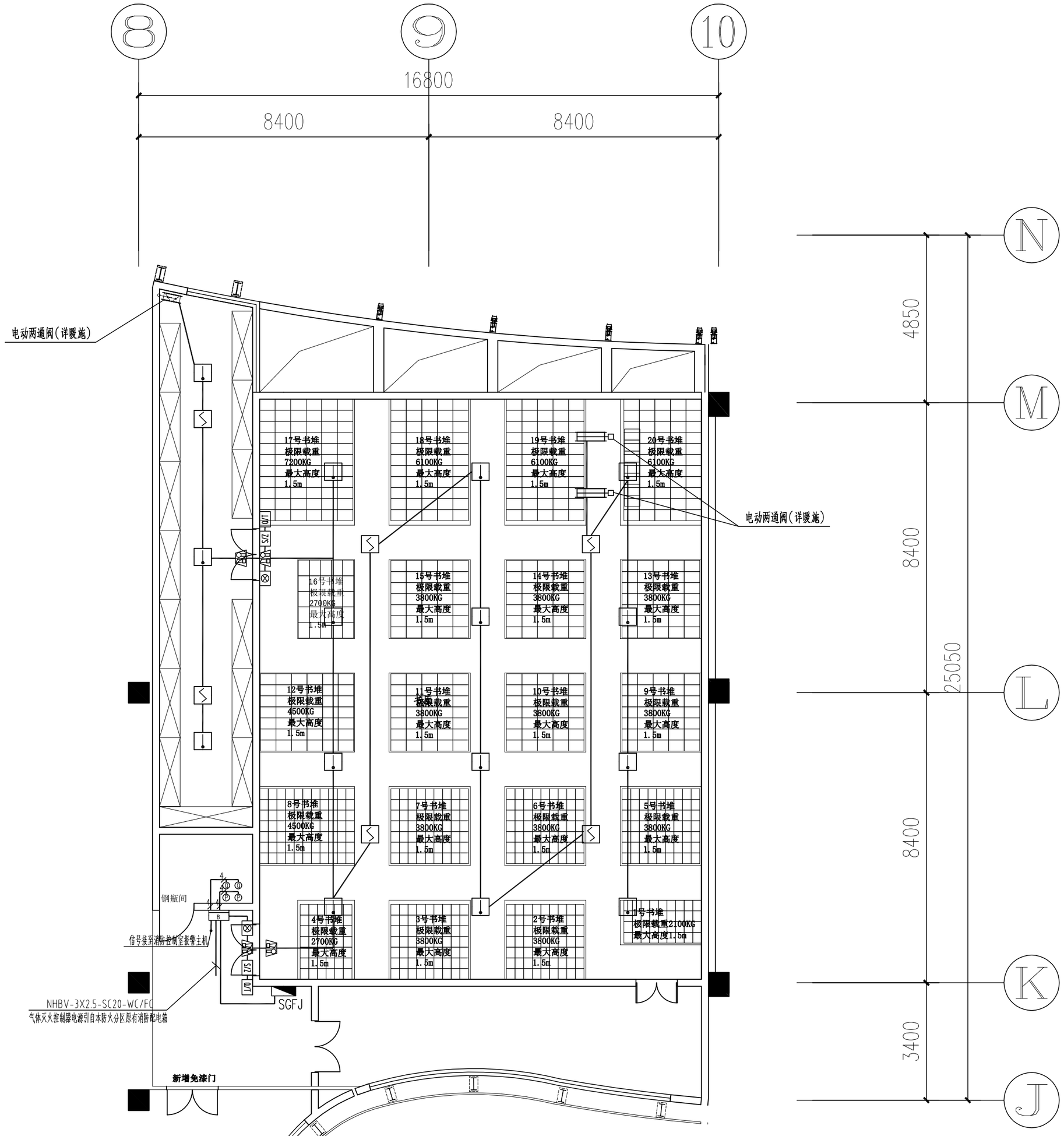
出图章 STAMP 1

(按规定加盖方有效)

注册执业专用章 STAMP 2

(按规定加盖方有效)

A2=594,420



消防平面图

会签 CONFIRMED BY	
建筑	结构
给排水	电气
暖通	

备注 REMARK

设计单位 DESIGN WITH

上海传承博华建筑规划设计有限公司
证书编号：A231032392（甲级）

合作设计单位 CO-OPERATED WITH

审定 AUTHORIZED FOR ISSUE BY	秦亚飞	
审核 REVIEWED BY	黄露频	
工程负责 PROJECT DIRECTOR	孙永宏	
专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	黄露频	
校对 CHECKED BY	汪阳华	
设计 DESIGNED BY	曹维维	
绘图 DRAWN BY	曹维维	
建设单位 CONSTRUCTE WITH	南通市地方志编纂委员会办公室	
工程名称 PROJECT	南通市方志馆书库消防改造升级工程	
子项名称 ITEM		

图名 DRAWING TITLE

消防平面图

工程号 PRO NO.	2025NTZS-002	子项号 ITEM NO.	
图号 DRAWING NO.	DS-03	修改版次 CHANGED NO.	A
比例 PROPORTION	1:100	日期 DATE	2025.03

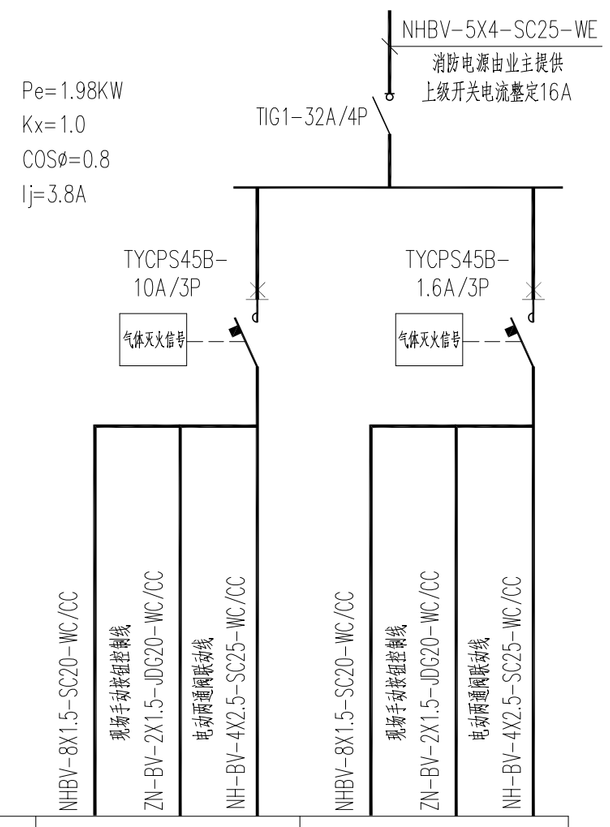
出图章 STAMP 1

(按规定加盖方有效)

注册执业专用章 STAMP 2

(按规定加盖方有效)

A2=594,420



相　序	L1,2,3	L1,2,3
容量(KW)	1.8	0.18
用　途	防爆事故排风机	防爆事故排风机
回路编号	WP1	WP2
箱型箱号	SGFJ　500X600X200	
安装方式	挂墙明装 H=1.4m	
断路器仪带电磁脱扣器,热继动作仪发出报警信号 风机控制要求详暖施,二次原理图由专业厂家提供		消防明显标志.

注:

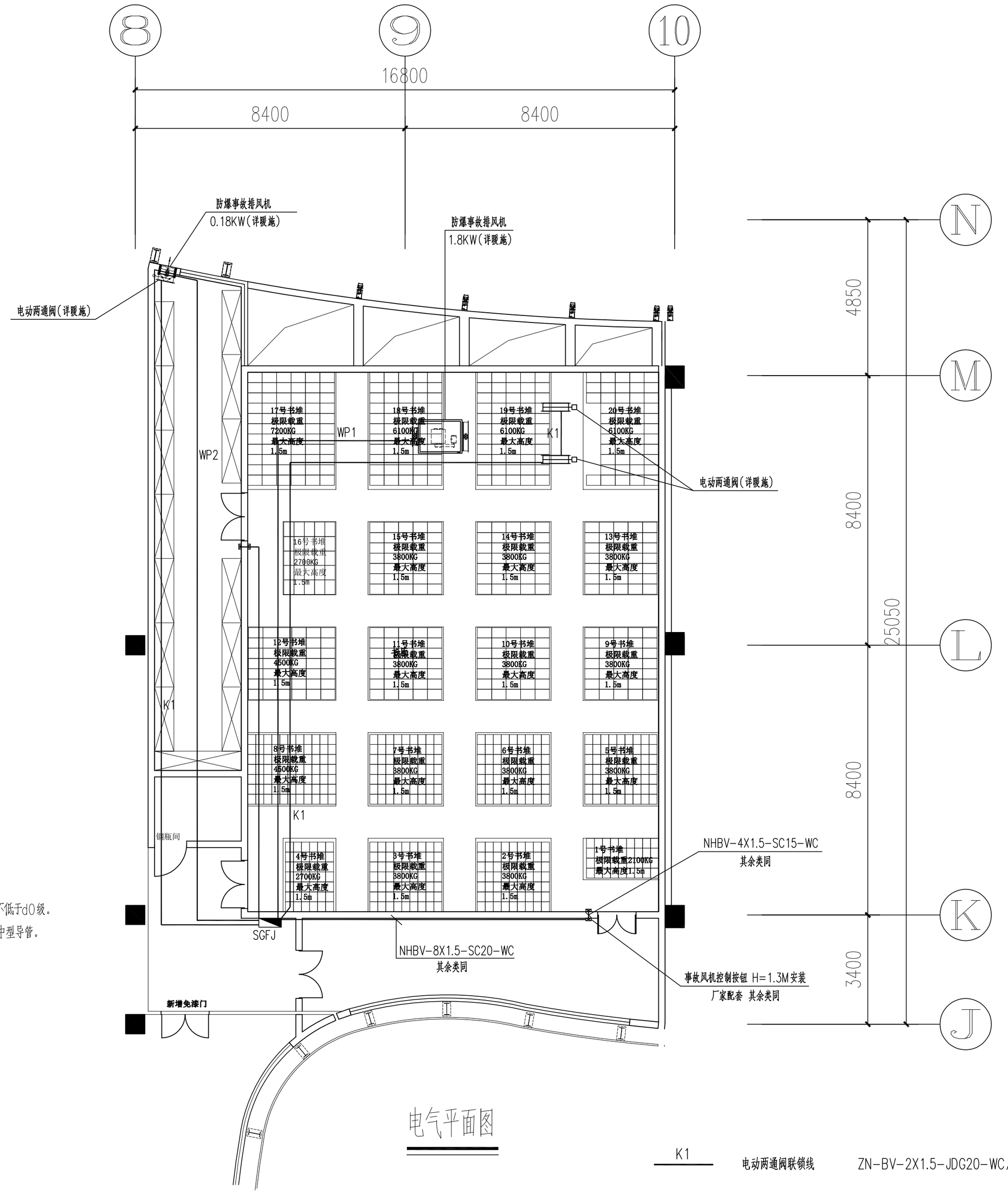
1. 消防设备配电线路应穿管保护，当暗敷时应敷设在非燃烧体结构内，其保护层厚度须大于30mm；明敷时均涂二道防火涂料。电气竖井内孔洞在设备安装完毕后用防火材料封堵。

2.电气桥架和管线穿越楼板、防火墙、防火隔墙、井道墙时应采用耐火性能不低于防火分隔部位耐火性能要求的非燃烧材料严密封堵.

3.本工程所有的明敷导管、线缆、桥架其燃烧性能不低于B1级,毒性指标不低于t0级,燃烧滴落物/微粒不低于d0级。

4.室内干燥场所采用金属导管布线时，其壁厚不小于1.5mm,采用塑料导管暗敷布线时，应选用不低于中型导管。

5.所有新增需与消防主机连通的设备均需与现有的消防主机适配.



会签 CONFIRMED BY	
建筑	结构
给排水	电气
暖通	

备注 REMARK

设计单位 DESIGN WITH

上海传承博华建筑规划设计有限公司
证书编号：A231032392（甲级）

合作设计单位 CO-OPERATED WITH

审定 AUTHORIZED FOR ISSUE BY	秦亚飞	
审核 REVIEWED BY	黄露频	
工程负责 PROJECT DIRECTOR	孙永宏	
专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	黄露频	
校对 CHECKED BY	汪阳华	
设计 DESIGNED BY	曹维维	
绘图 DRAWN BY	曹维维	
建设单位 CONSTRUCTE WITH	南通市地方志编纂委员会办公室	
工程名称 PROJECT	南通市方志馆书库消防改造升级工程	
子项名称 ITEM		

图名 DRAWING TITLE

电气平面图

工程号 PRO NO.	2025NTZS-002	子项号 ITEM NO.	
图号 DRAWING NO.	DS-04	修改版次 CHANGED NO.	A
比例 PROPORTION	1:100	日期 DATE	2025.03

出图章 STAMP 1

(按规定加盖方有效)

注册执业专用章 STAMP 2

(按规定加盖方有效)

A2=594,420

设计说明

一. 工程概况

1. 本工程为南通市方志馆书库消防改造升级工程，
耐火等级为二级。建筑功能：书库。

二. 设计依据

1. 建设单位提供的初步设计批准文件以及对本专业有关要求；
2. 建筑专业提供的作业图纸；
3. 国家现行的设计规范：

《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》	GB 50736-2012
《建筑设计防火规范》2018版	GB 50016-2014
《民用建筑隔声设计规范》	GB 50118-2010
《建筑机电工程抗震设计规范》	GB 50981-2014
《建筑防烟排烟系统技术标准》	GB 51251-2017
《建筑给水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质量验收规范》	GB50243-2016
《全国民用建筑工程设计技术措施（暖通空调.动力）》	2009
《全国民用建筑工程设计技术措施-节能专篇（暖通空调动力）》	2007
《公共建筑节能设计标准》	GB50189-2015
《江苏省绿色建筑设计标准》	DGJ32/3962-2020
《建筑与市政工程抗震通用规范》	GB55002-2021
《建筑节能与可再生能源利用通用规范》	GB55015-2021

三. 设计内容

1. 本工程的书库通风设计。

四. 空调系统

1. 空调系统由二次装修设计，不在本次设计范围内。

五. 通风系统

1. 地上房间利用可开启外窗自然通风，窗墙比满足通风要求因此具有良好的被动式通风效果。
各区域通风系统设计参数：

区域	每小时换气次数	备注
书库	8	(a)

(a) 设有机械排风系统，利用相邻空调地区之余风或室外空气作为自然补风。
(b) 设置气体灭火装置的场所设置灾后通风，气体灭火成功后5分钟后打开风机向外排出有害气体粉尘按5次换气计算。

六. 防排烟系统

1. 防排烟系统：非本次设计范围。

七. 节能环保措施

1. 预留房间空调器选用节能型产品，定频产品其能效比应大于《房间空气调节器能效限定值及能效等级》GB 21455-2019表1中能效等级的2级，变频产品其能效比应大于《房间空气调节器能效限定值及能效等级》GB 21455-2019表1中能效等级的2级；多联式空调选用节能型产品，其综合性能系数IPLV(c)限值不得低于《公共建筑节能设计标准》（GB50189-2015）的要求，具体如下表

设备名称	分体机（定频）			分体机（变频）		
额定制冷量cc（kW）	CC≤4.5	4.5<cc≤7.1	7.1<cc≤14	CC≤4.5	4.5<cc≤7.1	7.1<cc≤14
能效比（W/W）	4.5	4.0	3.7	4.5	4.0	3.7

设备名称	多联机		
额定制冷量cc（kW）	cc≤28	28<cc≤84	cc>84
综合性能系数IPLV(c)（W/W）	4.0	3.95	3.8

2. 通风系统风机单位风量耗功率不大于0.27W/（m?h）；新风系统风机单位风量耗功率不大于0.24W/（m?h）。
3. 配合建筑专业选择设计室外空调搁板的大小，保证良好的通风散热效果，节省能源。
4. 预留安装的空调室外机机座应安装减震垫，减小户内震感。
5. 配合给排水专业设计空调外机的凝结水有组织排放。

施工说明

一. 总则

1. 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。
2. 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。
3. 如采购设备的尺寸大于机房门尺寸，安装单位应协调土建封围工序；风机、空调等基础在设备招标结束后配合招标结果按设备要求预留地脚螺栓孔（二次浇注），以免出现招标所选设备的基础与目前预留的设备基础矛盾，从而造成返工和浪费。
4. 如有在土建风井内安装的竖向风管，安装单位应协调土建封围工序，施工时做好安全防护措施。
5. 吊装风机采用减震吊架安装，落地安装的防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；吊装风机的支、吊架应焊接牢固、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。
6. 施工中管道竖向布置遇有管道交叉时，可遵循水管让风管、小管让大管、有压管让无压管（保证无压管坡度）的原则进行现场处理。

二. 风管系统安装

1. 消防加压送风管和消防排烟风管不得采用土建风井，应采用优质镀锌钢板制作，各类用途风管厚度选用如下表—

长边尺寸mm / 壁厚mm	b≤320	320<b≤450	450<b≤630	630<b≤1000	1000<b≤1500	1500<b≤2000	2000<b≤4000
消防加压送风管	0.50	0.60	0.75	0.75	1.00	1.20	1.20
消防排烟风管	0.75	0.75	1.00	1.00	1.20	1.50	1.50
通风管	0.50	0.60	0.75	0.75	1.00	1.20	1.20

注：（1）竖向设置的送风管道应独立设置在管道井内，当确有困难时，未设置在管道井内或与其他管道合用管道井的送风管道，其耐火极限不应低于1.00h；竖向设置的排烟管道应设置在独立的管道井内，排烟管道的耐火极限不应低于0.50h。
（2）事故通风风管壁厚参照排烟风管。

2. 防排烟风道、事故通风风道及相关设备应采用抗震支吊架，如有保温层设置于保温层的外部，并在支、托、吊架与风管之间镶以垫木，同时应避免在法兰、测量孔、调节阀等零部件处设置支托吊架。防火阀单独配置支、吊架。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	矩形风管	圆形风管 螺旋咬口风管	圆形风管 纵向咬口风管
≤400	4000	4000	5000
>400	3000	3000	3750

注：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。

3. 金属矩形风管边长大于630mm、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积大于1.2m?中、高压风管大于1.0m，均应采取加固措施；加固做法详14K118。
4. 排烟管道采用角钢法兰连接；机械防排烟系统的矩形风道的接缝应采用咬口形式，接缝处须保持密封；金属送风、排烟管道的单位面积允许漏风量应符合《通风与空调工程施工质量验收规范》中的规定。送风管道的工作压力P≤500Pa时，漏风量按低压系统的规定；500Pa<P<1500Pa时，漏风量按中压系统的规定；P≥1500Pa时，漏风量按高压系统的规定执行。
5. 风管穿越防火墙或楼板时，须在气流上游段200mm内设防火阀并在吊顶上开设600X600检查孔。穿越管采用2mm钢板，外包35mm水泥砂浆，采用水泥砂浆等非燃烧材料严密填塞。在防火阀两侧各2米范围内的风管及其绝热材料应采用不燃材料。
6. 单独防排烟风机与管道采用直接连接不应加设柔性接头；非燃烧排风系统的柔性接头必须用不燃材料制作，柔性接头长度一般为150~200mm。设于变形缝的柔性接头其长度比变形缝宽度长150mm，在柔性接头两边采用73mm宽镀锌钢板锁边，在接头处禁止变径。
8. 在风管穿越防火墙或楼板时应设预埋管或防护套管，其钢板厚度不应小于1.6mm，风管与防护套管之间需用玻璃棉毡等不燃柔性材料封堵。
9. 空调通风、排烟管道穿过防火墙和变形缝的风管两侧各2米范围内应采用不燃材料及其粘结剂，风道穿越防火分区时耐火极限不低于1h，当风管采用镀锌钢板时，设耐火保护的部位首先要采用厚度大于等于1.6mm的镀锌钢板制作，然后对其进行隔热处理，可用35mm厚的玻璃纤维棉隔热层，钢丝网捆扎后，再抹15mm厚防火保温水泥做保护壳，让其耐火极限不低于1.0h。
10. 一般风管法兰间用d=5mm橡胶带密封，镀锌钢板风管咬口联接及法兰铆接处缝隙必须用硅胶密封。如采用空调通风无机玻璃钢主风管接口须在工厂一体完成。
11. 需排烟区域以板下的梁作为挡烟垂壁，高度不足时下接0.5mm厚钢板，如后期设置吊顶则在原处吊顶下设置夹丝玻璃作为挡烟垂壁。除另注明外挡烟垂壁底边高度不高于五2条表中储烟仓距地高度。
12. 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。
13. 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。
14. 顶部安装的远控多叶排烟口的远程手控装置就近安装于墙柱面距地1.5m处。
15. 水平排烟管道穿越其他防火分区时，其管道的耐火极限不应小于1.0h；当排烟管道不得不穿越前室或楼梯间时管道的耐火极限不应小于2.0h。
16. 安装完毕的风管必须通过工艺性和检测或验证，其强度和严密性要求应符合设计要求或相关规范要求，并形成监理工程师签证认可的漏光或漏风量检测记录。
17. 外墙防雨百叶风口为铝合金材质涂保护色，均由土建施工安装。

三. 抗震设计

1. 采暖管道采用钢管；通风、防排烟系统管道采用镀锌钢板制作。
2. 采暖管道、排烟、通风管道穿越建筑内墙、防火墙或楼板时应预埋1.6mm厚度钢套管，套管与管道间的缝隙应填充玻璃棉毡或其他柔性不燃材料，管道穿越地下室外墙或基础时设防水套管，套管与管道的间隙填柔性材料。
3. 防排烟风道、事故通风风道及相关设备应采用抗震支吊架，悬吊管道中重力大于1.8kN的风机、空调等设备应设置抗震支吊架。
4. 运动时产生振动的风机、水泵、压缩式制冷机组（热泵机组）、空调机组、空气能量回收机组等设备，设施或运行时不产生振动的室外安装的制冷设备等设备，设施对隔声、降噪有较高要求时应设防震基础，且应在基础四周设限位器固定。与其连接的管道应采用柔性连接。

四. 防腐、隔热、保温、隔振、环保

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. 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焊渣等物。经除锈处理后刷防锈底漆两遍；对于非保温的明装金属管道、管件及所有支架应先刷防锈底漆两遍，再刷耐热色漆或银粉漆两遍。
3. 风管、吊架等钢制零配件均需刷二遍防锈漆，外露的还需再刷二遍与周围颜色协调的调和漆。
4. 排烟区域若设置吊顶，吊顶内排烟管道采用厚度不小于40mm不燃烧材料(如超细玻璃棉)进行防火隔热且与可燃物保持不小于150mm的距离。
5. 连接排烟兼排风风机、厨房排油烟风机的隔振用软接管采用不燃双层预氧丝中间耐火帆布制作。
6. 仅火灾时运行的消防风机无需隔振措施。非火灾时需运行的通风、空调、制冷装置等振动设备自然衰减不能达标时设置隔震器。吊装震动设备均选用弹簧隔震器，落地设备转速≤1500转/分的选用弹簧隔震器，转速>1500转/分的选用橡胶隔震器。

五. 其他

1. 本工程的所有标高均为相对标高，以一层室内地面±0.00计，标高以米制，相对尺寸以毫米制。所有水管以及圆形风管的标高均为管中心标高；所有方形或矩形风管标高均为管顶标高（注明处除外）。
2. 除本说明外，其余的各项施工要求应按国家、当地的有关规定及《通风与空调工程施工质量验收规范》（GB50243-2016）和《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》（GB50242-2002）及其他规范的有关规定执行。

防爆轴流风机技术参数

设备编号	风机形式	参考型号	驱动方式	风量 m3/h	风压 Pa	转速 rpm	轴功率 kW	电机功率 kW	电源 V	机组噪声 dB(A)	重量 Kg	数量 台	消防电源	减振方式	备注
PF-01	离心风机	GDF5.0-8	直连	6240	350	690	--	1.8	380	70	102	1	是	S	

注：R表示橡胶类隔振方式，S表示弹簧隔振方式。

防爆轴流风机技术参数

设备标号	风量 m3/h	功率 KW	额定电压 V	转速 rpm	噪音 dB(A)	备注
CBF-300	2280	0.18	380	1450	62	扇叶直径300mm 墙面留洞Φ400

注：以上数量及规格以图纸标注为准

符号	说明
AD	检修门
B	远程手控盒 防排烟用

风口表示方法：1.风口代号 2.附件 3.风口颈尺寸：矩形为xxxXxxx 圆形为Dxxx 4.数量 5.风量(m?h)

1.风口代号示例：

代号	说明
AV	单层格栅风口 叶片垂直(铝合金制作)
AH	单层格栅风口 叶片水平(铝合金制作)
BV	双层格栅风口 前组叶片垂直(铝合金制作)
BH	双层格栅风口 前组叶片水平(铝合金制作)
Cx	矩形散流器，x为出风面数量(铝合金制作)
DF	圆形平面散流器
DS	圆形凸面散流器
DP	圆盘型散流器
DXx	圆型斜片散流器，x为出风面数量
DH	圆环型散流器
Ex	条缝型风口，x为条缝数(铝合金制作)
Fx	细叶型斜出风散流器，x为出风面数量
FH	门铰型细叶回风口(铝合金制作)
G	扁叶型直出风散流器
H	百叶风口(铝合金制作)
HH	门铰型百叶回风口(铝合金制作)
J	喷口
K	蛋格型风口
KH	门铰型蛋格式回风口
L	花板回风口 注：N.T冠于所用类型风口代号前。
N	防结露送风口 例：NDF为防结露圆盘型散流器
T	低温送风口
XF	旋流送风口
W	防雨百叶（由土建施工）
PS	板式排烟口(平时常闭，自动和手动开启，输出信号)
PM	远控多叶排烟口(平时常闭，远程和手动开启，DC24V信号开启，280°C自动关闭，输出信号)
PN	远控多叶排烟口(平时常开，远程和手动启闭，DC24V信号关闭，烟气达280°C自动关闭，输出信号)
GP	多叶送风口(平时常闭，自动和手动开启，输出信号)
GS	远动防火多叶送风口(平时常闭，自动和手动开启，70°C自动关闭，输出信号)
LP	自垂百叶送风口(常开)
GF	防火风口(手动开启，手动或70°C温控关闭，风量调节)

2.附件代号示例：

代号	说明
B	带风口风箱
D	带风阀
F	带过滤网
C	带防虫网

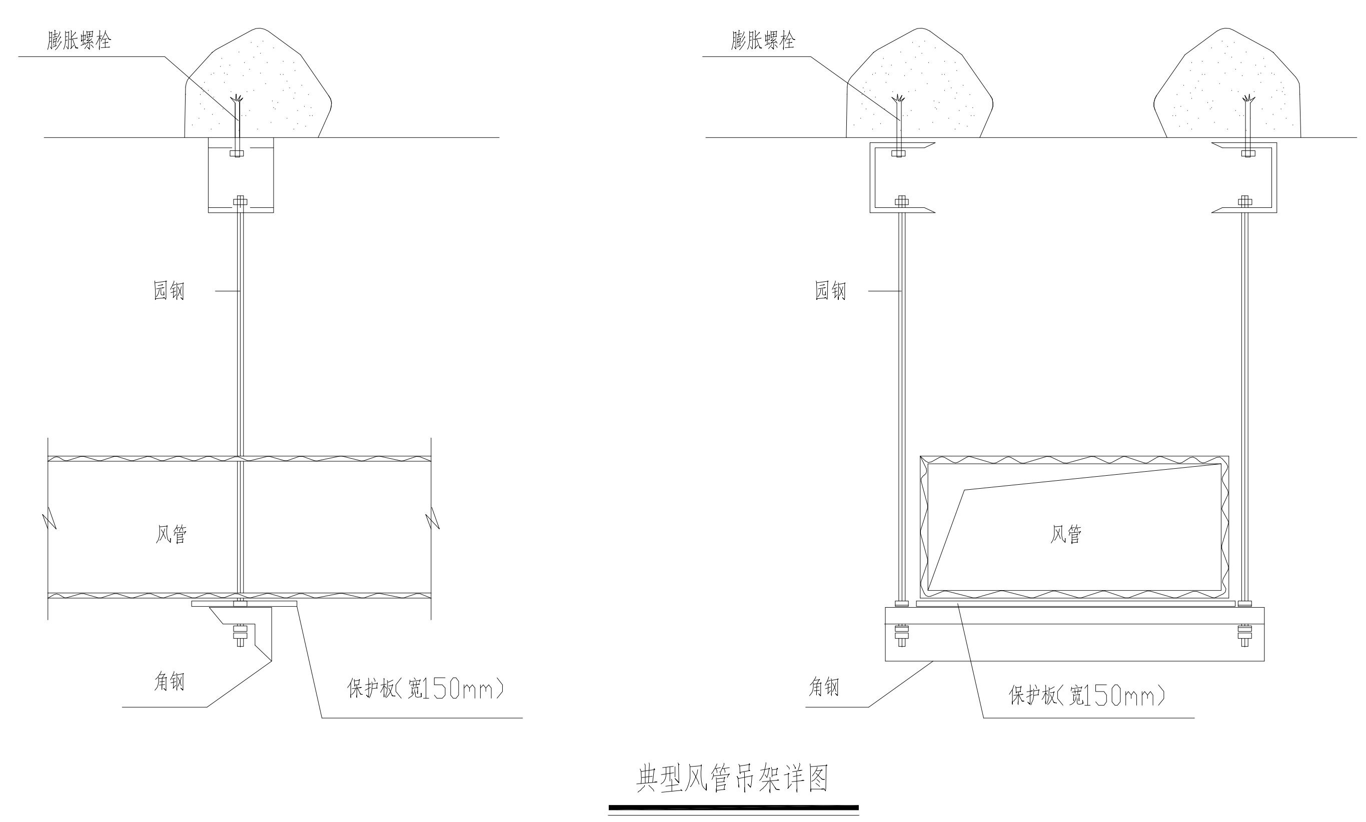
风系统图例	名称
	止回阀
	软接
	电动调节阀
	手动调节阀
	280°C排烟防火阀
	70°C常开防火阀
	280°C常开防火阀
	280°C常闭排烟防火阀
	风管及其标注
	消音器
	压力传感器
	CO浓度传感器
	轴流风机

系统编号	系统名称
PY-	排烟
PY/F-	排烟/排风
JY-	加压送风
XBF-	消防补风
XBF/BF-	消防补风/平时补风
PF-	排风
PYY-	排油烟
SF-	送补风

防火、防烟阀功能代号(见下表)：

阀体代号 \ 功能代号	F 防烟防火	D 风阀	C 常闭	B 远程手动 开/闭	M 阀体手动 开/闭	E 电动 开/闭	V 风量调节	H 280°自动关闭	/ 70°自动关闭
FD	x	x							x
FDH	x	x						x	
FVD	x	x					x		x
FVDH	x	x					x		
BED	x	x		x		x			x
BEH	x	x		x		x		x	
MEV	x	x			x		x		x
MEE	x	x			x	电动扶关			x
MEEH	x	x			x	再为电动开		x	
MEC	x	x	x		x				
MECH	x	x	x		x	x		x	
BEC	x	x	x	x		x			
BECH	x	x	x	x		x		x	
FVDM	x	x					x	150°C自动关闭(厨房用)	

注：1. 各防烟防火阀均带有输出动作信号及手动复位功能（除MEE及MEEH）。
2. 凡不带C的阀门均为常开阀门。



典型风管吊架详图

会签 CONFIRMED BY
建筑 | 结构
给排水 | 电气
暖通
备注 REMARK

设计单位DESIGN WITH
上海传承博华建筑规划设计有限公司
证书编号：A231032392（甲级）

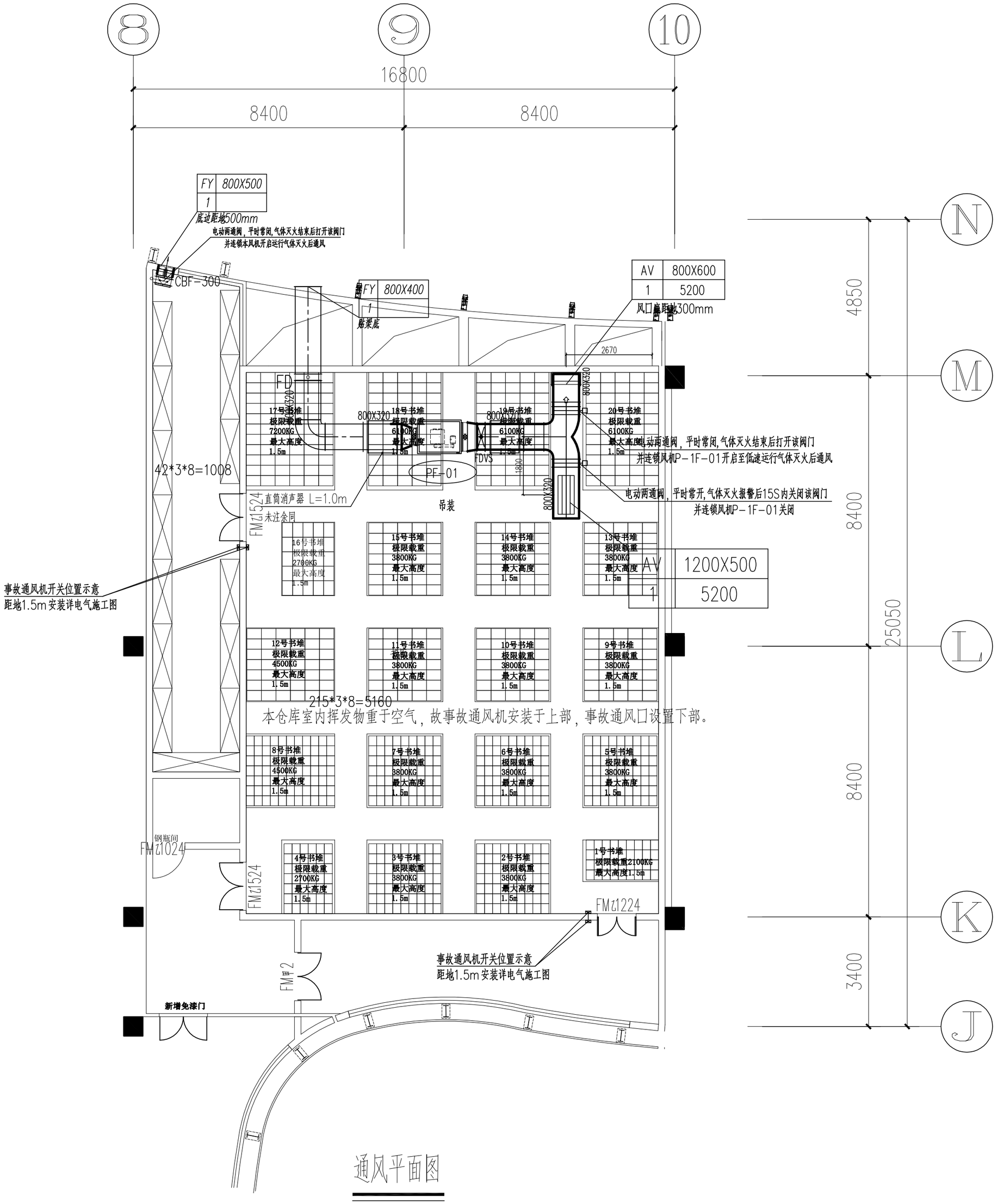
合作设计单位CO-OPERATED WITH

审定 AUTHORIZED FOR ISSUE BY	秦亚飞	
审核 REVIEWED BY	王洁敏	
工程负责 PROJECT DIRECTOR	孙永宏	
专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	王洁敏	
校对 CHECKED BY	蔡德坡	
设计 DESIGNED BY	吴鹏飞	
绘图 DRAWN BY	吴鹏飞	
建设单位 CONSTRUCTE WITH	南通市地方志编纂委员会办公室	
工程名称 PROJECT	南通市方志馆书库消防改造升级工程	
子项名称 ITEM		

图名 DRAWING TITLE
设计及施工说明

工程号 PRO NO.	2025NTZS-002	子项号 ITEM NO.	
图号 DRAWING NO.	NS-01	修改版次 CHANGED NO.	A
比例 PROPORTION	1:100	日期 DATE	2025.03

出图章 STAMP 1
(按规定加盖方有效)
注册执业专用章



通风平面图

会签 CONFIRMED BY	
建筑	结构
给排水	电气
暖通	

备注 REMARK

设计单位 DESIGN WITH

上海传承博华建筑规划设计有限公司
证书编号：A231032392（甲级）

合作设计单位 CO-OPERATED WITH

审定 AUTHORIZED FOR ISSUE BY	秦亚飞	
审核 REVIEWED BY	王洁敏	
工程负责 PROJECT DIRECTOR	孙永宏	
专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	王洁敏	
校对 CHECKED BY	蔡德坡	
设计 DESIGNED BY	吴鹏飞	
绘图 DRAWN BY	吴鹏飞	
建设单位 CONSTRUCTE WITH	南通市地方志编纂委员会办公室	
工程名称 PROJECT	南通市方志馆书库消防改造升级工程	
子项名称 ITEM		

图名 DRAWING TITLE

通风平面图

工程号 PRO NO.	2025NTZS-002	子项号 ITEM NO.	
图号 DRAWING NO.	NS-02	修改版次 CHANGED NO.	A
比例 PROPORTION	1:100	日期 DATE	2025.03

出图章 STAMP 1

(按规定加盖方有效)

注册执业专用章 STAMP 2

(按规定加盖方有效)

A2=594,420