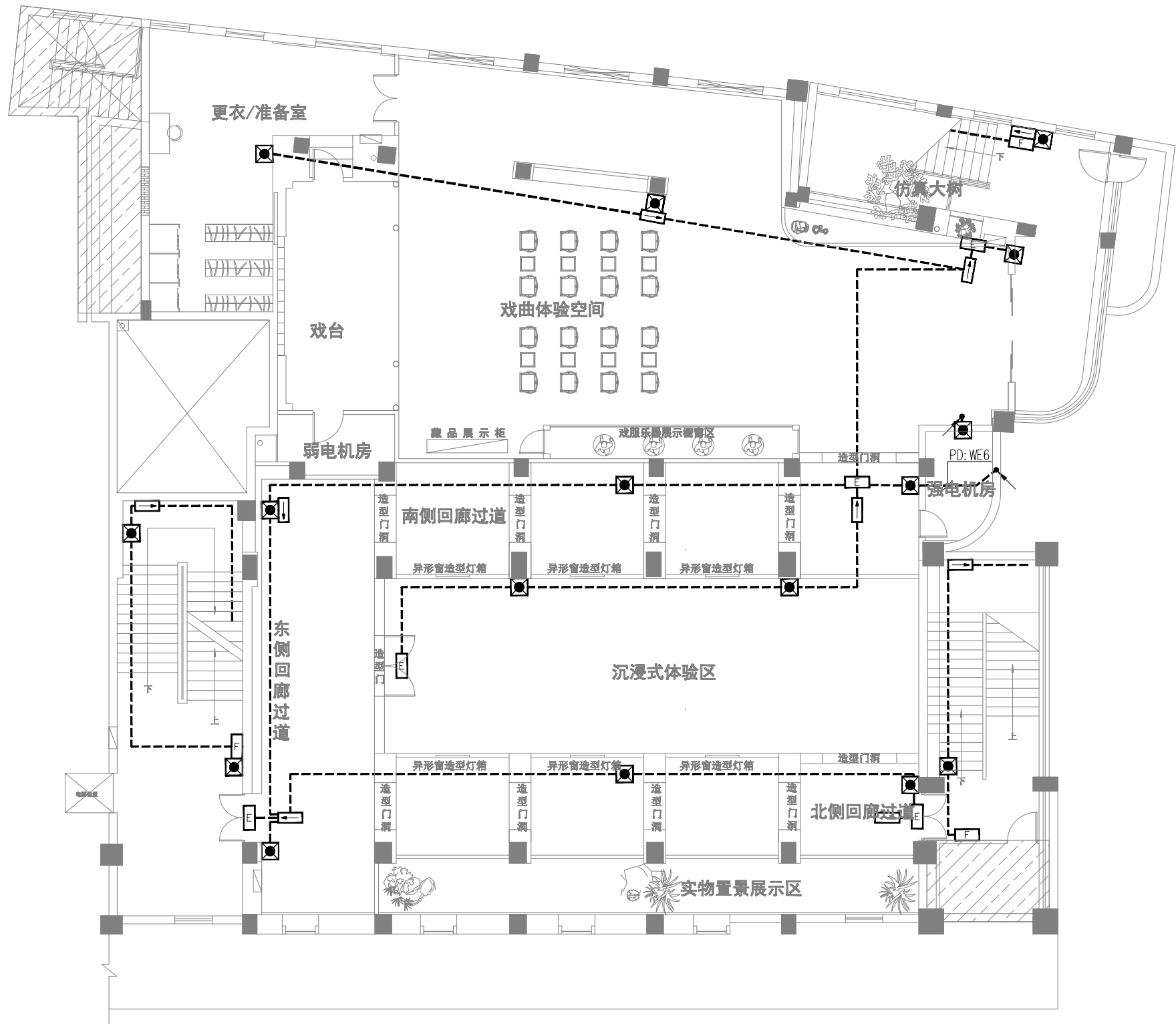
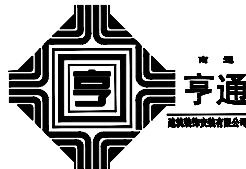
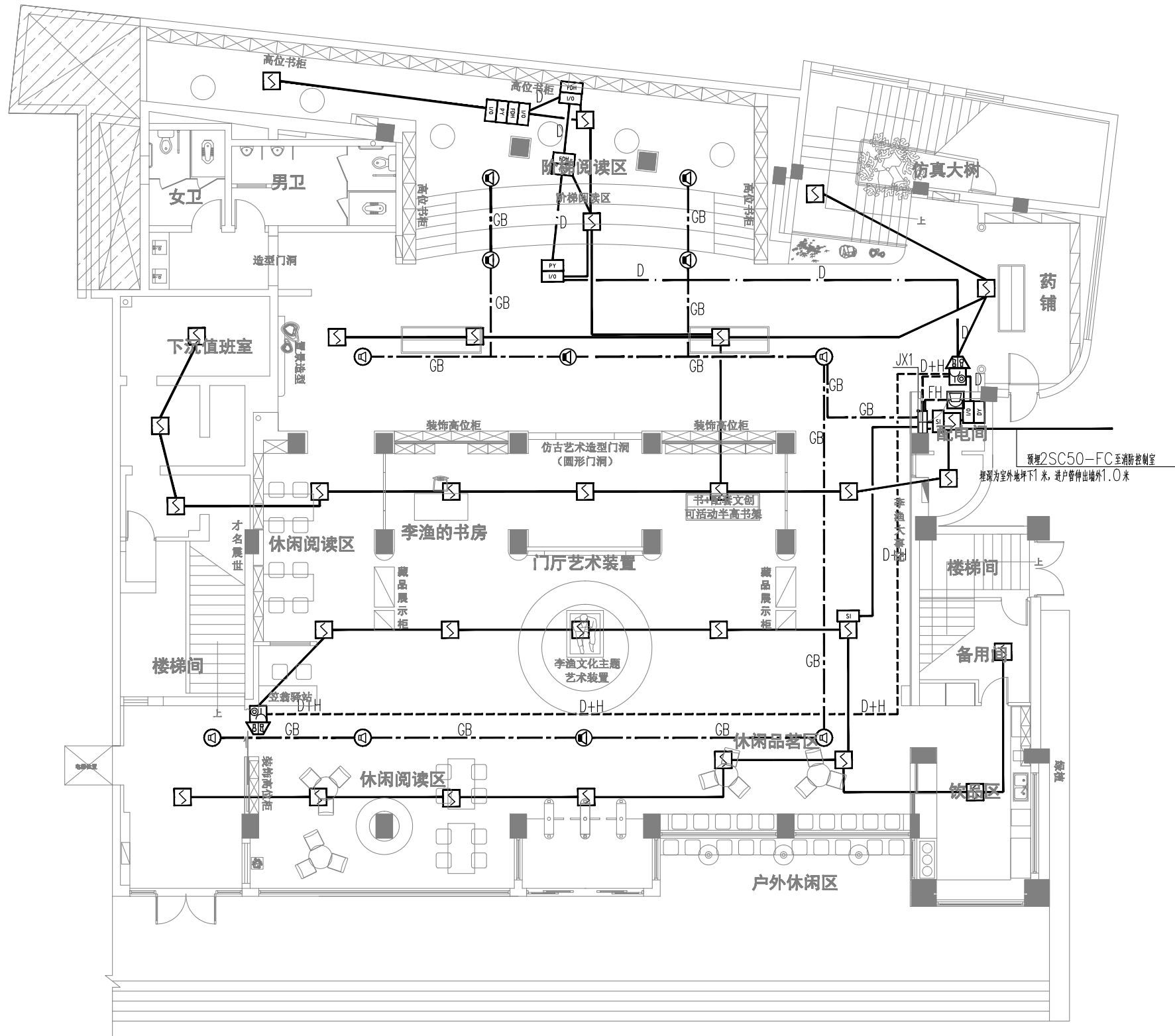




二层应急照明平面图 1:150

注：本设计仅根据布局提供消防设施，具体按国家相关规范及规定做。

NOTE 1. ALL DESIGNS, DRAWING, & SPECIFICATIDNS ARE THE PROPERTY OF HENTONG 本图纸之所有权属亨通建筑装饰安装公司 2. ALL MEASUREMENTS MUST BECHENKED AT THE SLTE BY THE CONTRACTOR 承建商必须实地复核所有尺寸	PAPTICULARS 更改细节		南通亨通建筑装饰安装有限公司 Nantong Hengtong construction decoration and installation Co., Ltd 证书等级：建筑装饰工程设计专项甲级 证书编号：A232060531	JOB TITLE 工程名称： “李渔的书房（李渔文化馆）”建设项目	DRAWING TITLE 图纸名称 二层应急照明平面图	VERIFIED BY 批准 徐建华	PROJECT LEADER 项目负责人 尹山
				CONSTRUCTION UNITS 建设单位：		PROFESSIONAL LEADER 专业负责人	SCALE 比例 1:150
						CHECKED BY 校对 陈和	DATE 日期 2026. 5
						DESIGNED BY 设计 汪新莉	JOB NO: 工程编号
						DRAWN BY 制图	DRAWING NO: 图纸编号 X8-005



标注对照表

FS或不标	NH-BV-2x1.5-SC15-FC/CC/WC	火灾报警信号线
FH	NH-RVS-4x1.5-SC20-FC/CC/WC	总线电话线
GB	消防广播线(单独穿管):NH-RVS-2x1.5-SC15-FC/CC/WC	消防广播线
D	NH-BV-2x2.5-SC20-FC/CC/WC	消防电源线
H	NH-RVS-2x1.5-SC15-FC/CC/WC	消防电话分机线
FK	NH-RVS-3x1.5-SC20-FC/CC/WC	手动控制线

一层火灾报警平面图 1:150

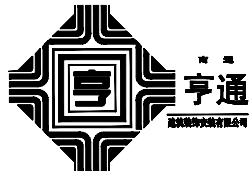
- 注: 1. 暖通, 给排水, 电气部分需消防联动的设备, 设备具体位置及数量详见各专业图。
2. 每只总线短路隔离器保护的火灾探测器、手动火灾报警按钮和模块等消防设备总数不应超过32点

消防广播强切模块/控制模块
优先播报消防广播

图例	图例说明	数量	安装方式	敷设方式
①	吸顶喇叭	11	吸顶安装	JDG20/WC/CC/2*300 金银线

NOTE
1. ALL DESIGNS, DRAWING, & SPECIFICATIONS ARE THE PROPERTY OF HENTONG
本图纸之所有权属亨通建筑装饰安装公司
2. ALL MEASUREMENTS MUST BE CHECKED AT THE SITE BY THE CONTRACTOR
承建商必须实地复核所有尺寸

PARTICULARS 更改细节

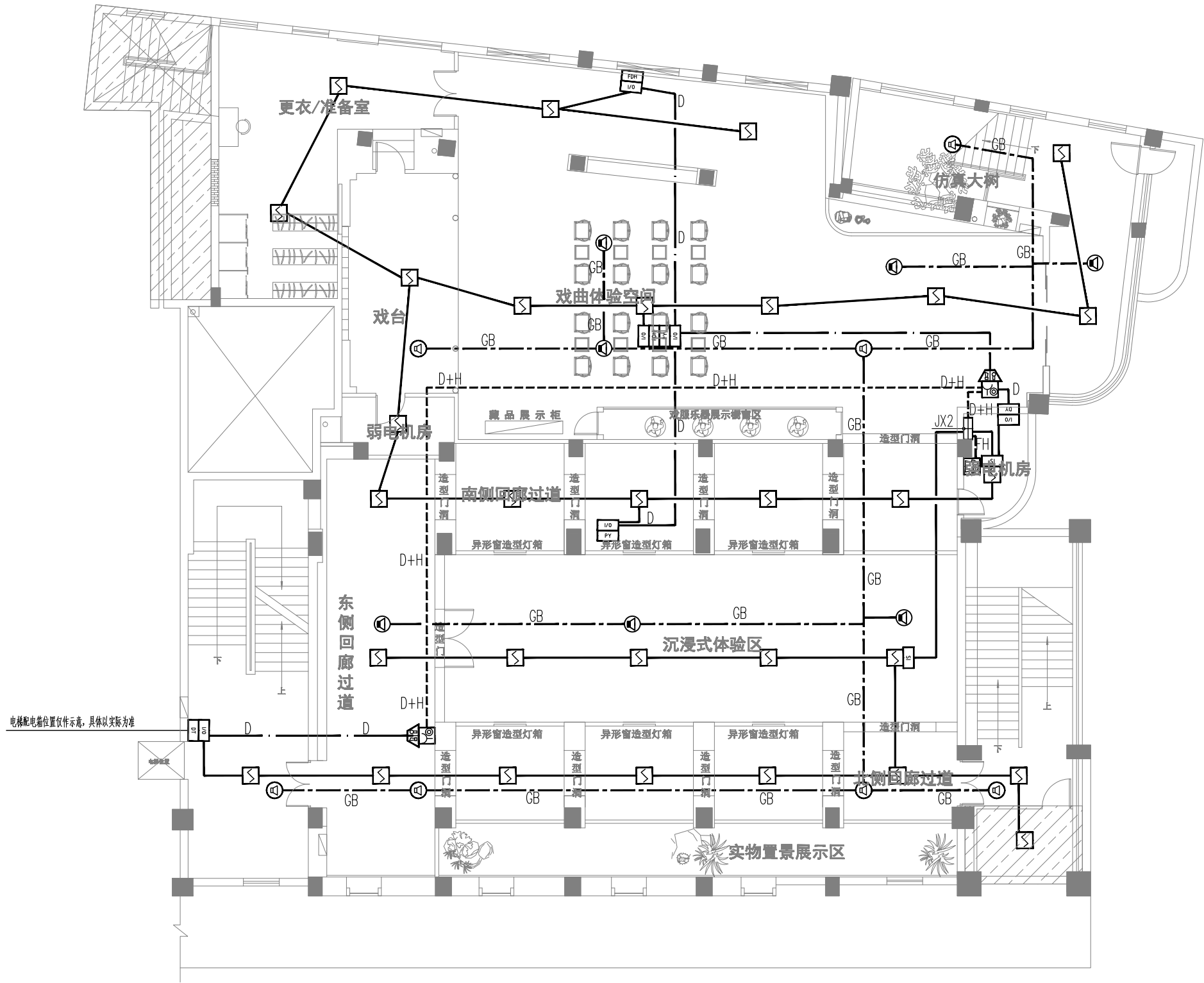


南通亨通建筑装饰安装有限公司
Nantong Hengtong construction decoration and installation Co., Ltd
证书等级: 建筑装饰工程设计专项甲级
证书编号: A232060531

JOB TITLE 工程名称:
“李渔的书房(李渔文化馆)”建设项目
CONSTRUCTION UNITS 建设单位:

DRAWING TITLE 图纸名称:
一层火灾报警平面图

VERIFIED BY 批准	徐建华	PROJECT LEADER 项目负责人	尹
PROFESSIONAL LEADER 专业负责人		SCALE 比例	1:150
CHECKED BY 校对	陈和	DATE 日期	2026.5
DESIGNED BY 设计	汪利利	JOB NO: 工程编号	
DRAWN BY 制图		DRAWING NO: 图纸编号	XS-006



标注对照表

FS或不标	NH-BV-2x1.5-SC15-FC/CC/WC	火灾报警信号线
FH	NH-RVS-4x1.5-SC20-FC/CC/WC	总线电话线
GB	消防广播线(单线穿管):NH-RVS-2x1.5-SC15-FC/CC/WC	消防广播线
D	NH-BV-2x2.5-SC20-FC/CC/WC	消防电源线
H	NH-RVS-2x1.5-SC15-FC/CC/WC	消防电话分机线
FK	NH-RVS-3x1.5-SC20-FC/CC/WC	

二层火灾报警平面图 1:150

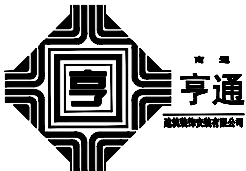
- 注: 1. 暖通, 给排水, 电气部分需消防联动的设备, 设备具体位置及数量详见各专业图。
2. 每只总线短路隔离器保护的火灾探测器、手动火灾报警按钮和模块等消防设备总数不应超过32点

消防广播强切模块/控制模块
优先播报消防广播

图例	图例说明	数量	安装方式	敷设方式
①	吸顶喇叭	14	吸顶安装	JDG20/WC/CC/2*300 金银线

NOTE
1. ALL DESIGNS, DRAWING, & SPECIFICATIONS ARE THE PROPERTY OF HENTONG
本图纸之所有权属亨通建筑装饰安装公司
2. ALL MEASUREMENTS MUST BE CHECKED AT THE SITE BY THE CONTRACTOR
承建商必须实地复核所有尺寸

PARTICULARS 更改细节



南通亨通建筑装饰安装有限公司
Nantong Hengtong construction decoration and installation Co., Ltd
证书等级: 建筑装饰工程设计专项甲级
证书编号: A232060531

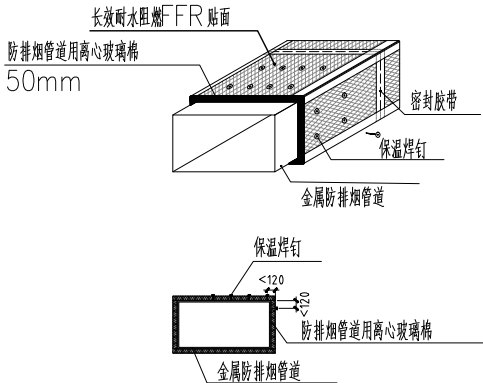
JOB TITLE 工程名称:
“李渔的书房(李渔文化馆)”建设项目
CONSTRUCTION UNITS 建设单位:

DRAWING TITLE 图纸名称:
二层火灾报警平面图

VERIFIED BY 批准	徐建华	PROJECT LEADER 项目负责人	尹山
PROFESSIONAL LEADER 专业负责人		SCALE 比例	1:150
CHECKED BY 校对	洪和	DATE 日期	2026.5
DESIGNED BY 设计	汪利莉	JOB NO: 工程编号	
DRAWN BY 制图		DRAWING NO: 图纸编号	XS-007

设备和主要器材表

序号	设备器材名称	规格型号	单位	数量	备 注
1	HTF 轴流式消防排烟风机	HTF—10—1—A	台	1	大楼层有排烟风机
		L=36720m3/h H=690Pa N=11Kw			
2	280℃ 排烟防火阀(FDSH)		个	见图	平时常开 280℃自动关闭 联锁风机 输出讯号 手动可调 手动复位
3	280℃ 排烟防火阀(FDH)		个	见图	平时常开 280℃自动关闭 输出讯号 手动可调 手动复位
4	远控电动排烟阀(PY)		个	见图	平时常闭 DC24V 电动和手动开启 输出讯号,与风机联锁
5	远控多叶排烟口		个	见图	平时常闭 DC24V 电动和手动开启 输出讯号,与风机联锁 280℃熔断关闭



附图 (一)：离心玻璃棉包裹构造图

做法要求:

- 1、耐火极限0.5h的风管，镀锌钢板风管外包防排烟专用离心玻璃棉，采用容重48Kg/m³，厚度≥50mm的绝热玻璃棉，焊接保温钉连接，外侧复合进口长效耐高温FRF贴面，贴面水流前后氧指数均应≥28%，且变化<1%。
- 2、耐火极限1.0h的风管，镀锌钢板风管外包防排烟专用离心玻璃棉，采用容重64Kg/m³，厚度≥60mm的绝热玻璃棉，焊接保温钉连接，外侧复合进口长效耐高温FRF贴面，贴面水流前后氧指数均应≥28%，且变化<1%。
- 3、应有国家防火建筑材料质量监督检验中心出具的耐火极限检测报告。

防排烟专用绝热玻璃棉应采用保温焊钉固定:

- 1、保温钉与风管、部件及设备表面结合应牢固，钉杆长度与绝热玻璃棉厚度相匹配，保温钉的固定压片应松紧适度、均匀压紧。
 - 2、矩形风管及设备表面的保温钉应均布，风管保温钉数量应符合下表的规定。
- 首行保温钉距绝热材料边沿的距离应小于120mm。

保温焊钉数量 (个/m²)

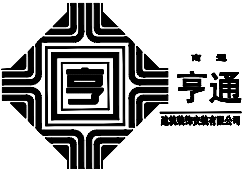
隔热层材料	风管底面	风管侧面	风管顶面
防排烟专用绝热玻璃棉	≥16	≥10	≥8

图 例

图 例	名 称	图 例	名 称
	风管		单层百叶风口
	乙字弯		远程多叶排烟口
	铁接头		远程板式排烟口
	280℃ 280度常开排烟防火阀		自垂式百叶风口
	70℃ 70度防火调节阀		电动多叶排烟口 (常闭)
	手动对开多叶调节阀		电动多叶送风口 (常闭)
	静压箱		280℃电动防火阀
	手动控制按钮		排烟风机
	壁式排风扇		低噪声柜式离心风机
	防火风口		外墙防雨百叶风口
	防火阀70℃，平时常开，70℃熔断关闭，手动复位		
	防火阀70℃ 平时常开，70℃自动关闭，输出讯号，与风机联锁，手动复位<一般送风管道穿风机机房隔墙>		
	排烟防火阀280℃ 平时常开，280℃自动关闭，手动复位		
	排烟防火阀280℃ 平时常开，280℃自动关闭，输出讯号，与风机联锁，手动复位<用于排烟风管道穿风机机房隔墙>		
	远控电动排烟阀 平时常闭 DC24V 电动和手动开启 输出讯号，与风机联锁		

NOTE
1. ALL DESIGNS, DRAWING. & SPECIFICATIDNS ARE THE PROPERTY OF HENTONG
本图纸之所有权属亨通建筑装饰安装公司
2. ALL MEASUREMENTS MUST BECHENKED AT THE SLTE BY THE CONTRACTOR
承建商必须实地复核所有尺寸

PAPTICULARS 更改细节



南通亨通建筑装饰安装有限公司
Nantong Hengtong construction decoration and installation Co., Ltd
证书等级：建筑装饰工程设计专项甲级
证书编号：A232060531

JOB TITLE 工程名称：
“李渔的书房（李渔文化馆）”建设项目
CONSTRUCTION UNITS 建设单位：

DRAWING TITLE 图纸名称
设备和主要器材表/图 例

VERIFIED BY 批准	徐建华	PROJECT LEADER 项目负责人	尹山
PROFESSIONAL LEADER 专业负责人		SCALE 比 例	1:200
CHECKED BY 校对	陈和	DATE 日 期	2026.5
DESIGNED BY 设计	汪新莉	JOB NO: 工程编号	
DRAWN BY 制图		DRAWING NO: 图纸编号	YS-001

防排烟设计说明

一、工程概况:

本工程为李渔书房室内装修改造工程。建筑地点:如皋市。设计内容包括室内排烟。

二、设计依据:

《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 (2018 年版)

《建筑防火通用规范》 GB55037—2022

《消防设施通用规范》 GB55036—2022

《建筑防排烟系统技术标准》 GB51251—2017

江苏省建设工程消防设计审查验收常见技术问题解答 2.0

《通风与空调工程施工质量验收规范》 GB50243—2016

《建筑与市政工程抗震通用规范》 GB55002—2021

建设单位提供的本工程有关资料和设计任务书

建筑和有关工种提供的作业图和有关资料;

三、排烟系统设计:

1、建筑面积大于 100m²且经常有人停留的房间,设计排烟设施,本工程采用机械排烟。

2、本工程无窗房间面积均不大于 50m²且无窗房间总面积不大于 200m²,可不设置排烟设施。

3、风机排烟量按同一防火分区中任意两个相邻排烟分区的排烟量之和的最大值计算,每个排烟分区的排烟量按不小于 60m³/h.m²计算且取值不小于 15000m³/h。房间面积大于 500m²,设置补风,通过位于储烟仓内的可开启外窗、外门自然补风,补风口速度小于 3m/s。排烟风机置于屋面,风机需置于具有耐火极限不小于 1.0h、通风及耐候性能良好的保护箱体内,室外设置(具体位置施工单位根据现场实际情况灵活布置)。

4、火灾排烟:发生火灾时,手动开启或经消防控制中心远程开启火灾排烟模式,联锁启动排烟风机高速运行进行排烟。当烟气温度超过 280℃ 时排烟系统关闭,由排烟风机前的 280℃排烟防火阀和排烟风机联锁关闭来控制。280℃ 排烟防火阀,当其关闭时,输出两路电信号,一路至消防控制室,一路连锁关闭排烟风机;远控排烟阀(远控多叶排烟口),设置现场手动和消防控制室遥控的自动开启装置,并与其对应的防排烟风机连锁启动,平时常闭,手动按钮距地 1.4 米安装(手动按钮具体位置可根据现场作适当调整)。

5、排烟风机的控制方式应符合下列规定:

1)、现场手动启动; 2)、火灾自动报警系统自动启动; 3)、消防控制室手动启动; 4)、系统中任一排烟阀或排烟口开启时,排烟风机、补风机自动启动; 5)、排烟防火阀在 280℃时应自行关闭,并应连锁关闭排烟风机和补风机。

四、防排烟系统设计:

1、本工程所有楼梯间均为大楼梯有楼梯间,楼梯间的防烟详见大楼梯有楼梯施工图。但需保证封闭楼梯间,采用自然排烟方式,最高部位设置面积不小于 1.0m²的可开启外窗;当建筑高度大于 10m 时,尚应在楼梯间外墙上每 5 层内设置的可开启外窗面积不小于 2.0m²,且布置间隔不大于 3 层。

五、设备、管道安装、防腐处理及其它:

1、通风及排烟管道采用热镀锌钢板制作,风管配件、钢板厚度和允许漏风量等均应按《通风与空调工程施工质量验收规范》GB50243—2016 和《建筑防排烟系统技术标准》GB51251—2017 的规定选用。

2、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;水平设置的排烟管道应设置在吊顶内,其耐火极限不应低于 0.50h;当确有困难时,可直接设置在室内,但管道的耐火极限不应小于 1.00h;设置在走道部位吊顶内的排烟管道,以及穿越防火分区的排烟管道,其管道的耐火极限不应小于 1.00h,但设备用房和汽车库的排烟管道耐火极限可不低于 0.50h。排烟风管为达到耐火极限的要求,可采用风管外加防火板,防火板的厚度以施工单位产品检测报告为准,务必达到耐火极限的要求。

3、通风机进出口相连接处,应设置长度为 150—300mm 的软接头,软接头的接口应牢固、严密,在软接头处禁止变径。

排烟管道及其连接部件应能在 280℃时连续 30min 保证其完整性。

4、排烟风机应满足 280℃时连续工作 30min 的要求,排烟风机应与风机入口处的排烟防火阀连锁,当该阀关闭时,排烟风机应能停止运转。

5、风管上的可拆卸接口,不得设置在墙体或楼板上。

6、所有水平或垂直的风管必须设置必要的支、吊或托架,其结构形式由安装单位在保证牢固、可靠原则下根据实际的情况选定,详见国标 19K132《金属、非金属风管支吊架》。

7、风管支、吊或托架应避免设置在法兰、测量孔、调节阀等零部件处;消声器压箱必须设单独支吊架,并采取减震措施。

8、安装防火阀时,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;防火阀的安装位置必须与设计相符,气流方向务必与阀体上标志的箭头相一致,严禁反向;防火阀须单独配置支吊架,安装调节阀、蝶阀、防火阀等调节配件时,必须注意将操作手柄配置在便于操作部位。

9、凡风管的变径,偏心时角度应≤ 30 度,同心时< 45 度。穿越防火墙处的弯头,三通等,材料须采用 2mm 厚的镀锌钢板制作。

10、防排烟系统的安装详见国标 22K311—5《防排烟系统设备及部件选用与安装》。

11、室外风管系统的拉索等金属固定件严禁与避雷针或避雷网连接。

12、厨房事故排风系统由业主委托专业厂家二次深化设计。

13、其它未尽事宜,严格按照《通风与空调工程施工质量验收规范》GB 50243—2016》,《建筑防排烟系统技术标准》GB51251—2017 相关条文和其它现行相关规范执行。

六、通风及空调管道抗震设计说明:

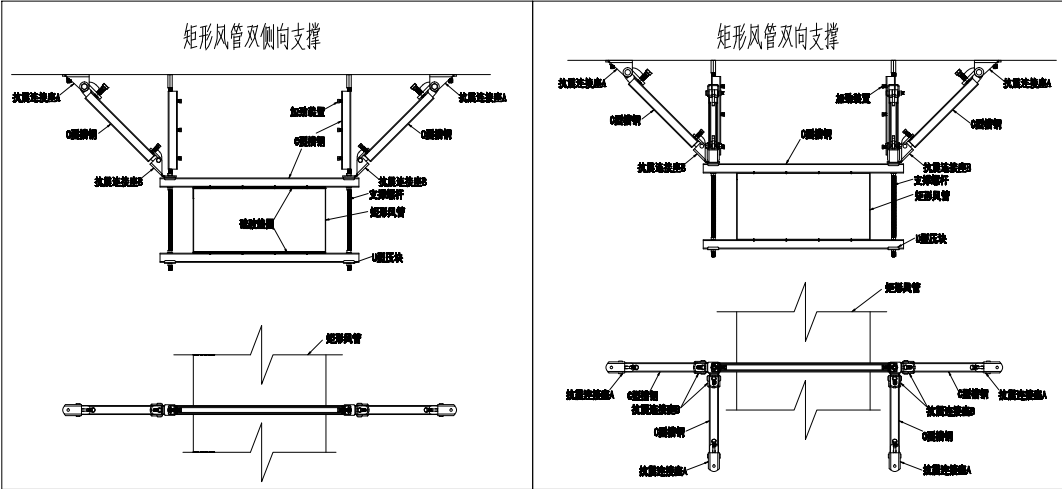
1、所有防排烟管道、事故通风管道及相关设备应采用抗震支吊架。

2、抗震支吊架间距:刚性连接金属管道侧向间距不得超过 12m,纵向不得超过 24m;柔性连接金属管道、非金属管道及复合管道侧向间距不得超过 6m,纵向不得超过 12m。金属风管侧向间距不得超过 9m,纵向不得超过 18m,非金属材料风管为上述参数的一半,实际布设间距由深化设计单位根据安装角度以及荷载进行调整。

3、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。

4、以上未说明之处应按照《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981—2014 及《建筑机电设备抗震支吊架通用技术条件》CJ/T 476—2015 相关要求执行。



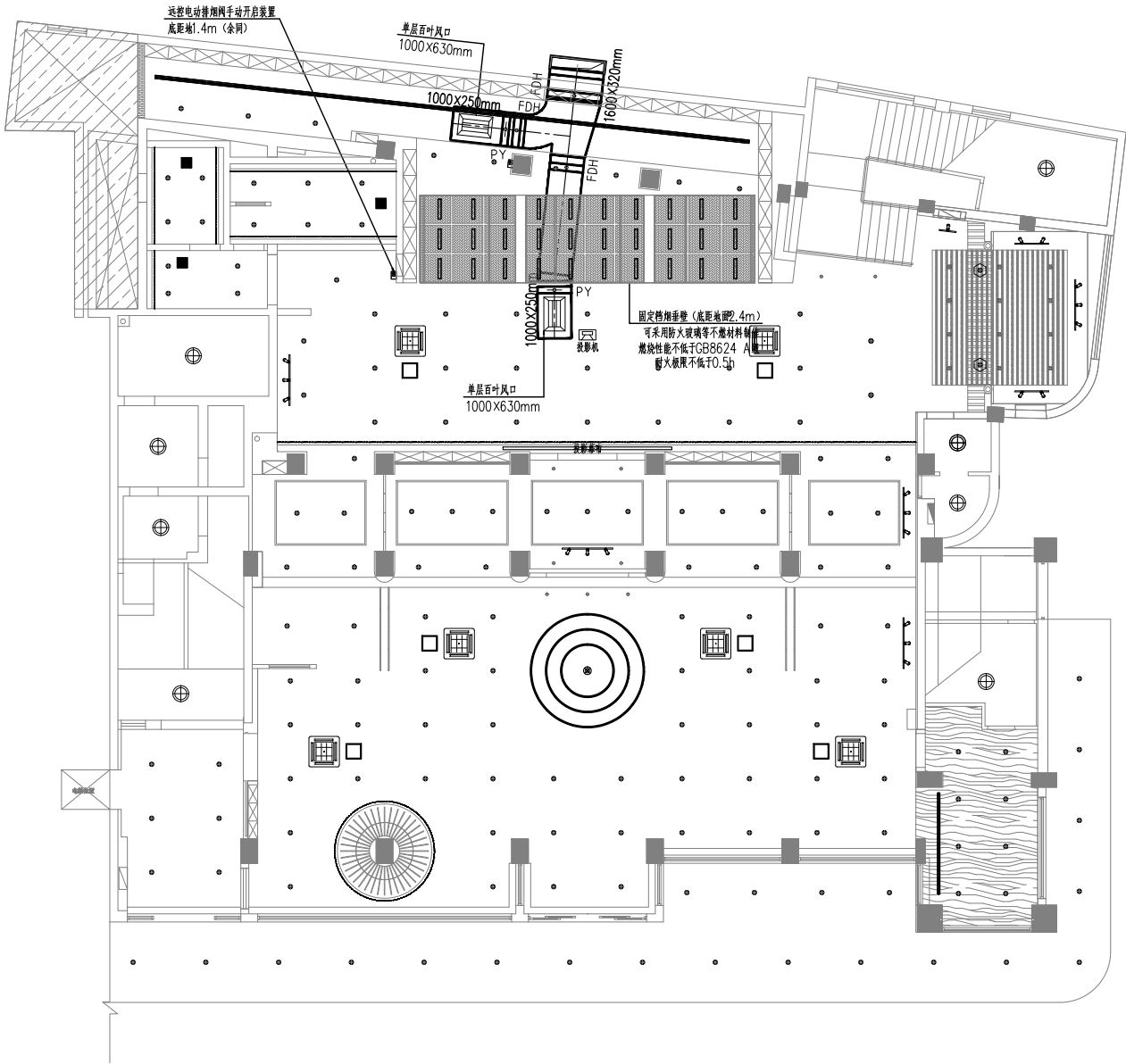
风管设置抗震支撑示意图

NOTE 1. ALL DESIGNS, DRAWING. & SPECIFICATIONS ARE THE PROPERTY OF HENTONG 本图纸之所有权属亨通建筑装饰安装公司 2. ALL MEASUREMENTS MUST BE CHECKED AT THE SLTE BY THE CONTRACTOR 承建商必须实地复核所有尺寸	PAPTICULARS 更改细节		南通亨通建筑装饰安装有限公司 Nantong Hengtong construction decoration and installation Co., Ltd 证书等级: 建筑装饰工程设计专项甲级 证书编号: A232060531	JOB TITLE 工程名称: “李渔的书房（李渔文化馆）”建设项目	DRAWING TITLE 图纸名称 防排烟设计说明/风管设置抗震支撑示意图	VERIFIED BY 批准 徐建华	PROJECT LEADER 项目负责人 尹
				PROFESSIONAL LEADER 专业负责人		SCALE 比例 1:200	
				CHECKED BY 校对 洪和		DATE 日期 2026. 5	
				DESIGNED BY 设计 汪新莉		JOB NO: 工程编号	
				DRAWN BY 制图		DRAWING NO: 图纸编号 YS-002	

防烟分区1	无喷淋有吊顶	热释放速率	吊顶高度
80m²	机械排烟	10.0MW	2.5m
最小清晰高度	设计清晰高度	设计烟层厚度m	防烟分区计算排烟量m³/h
1.95m	2.2m	1.0m	15000m³/h
排烟口风量m³/h	排烟口最大允许风量m³/h		排烟口安装高度
15000m³/h	无要求		吊顶安装3.55m

防烟分区1	无喷淋有吊顶	热释放速率	吊顶高度
140m²	机械排烟	10.0MW	3.0m
最小清晰高度	设计清晰高度	设计烟层厚度m	防烟分区计算排烟量m³/h
1.5m	1.5m	1.5m	15000m³/h
排烟口风量m³/h	排烟口最大允许风量m³/h		排烟口安装高度
15000m³/h	无要求		吊顶安装3.0m

防烟分区3	无喷淋有吊顶	热释放速率	吊顶高度	最小清晰高度
面积262m²	自然排烟	10.0MW	3.0m	1.5m
设计清晰高度	储烟仓厚度m	2%防烟分区开窗面积m²(允许值)		防烟分区有效开窗面积m²
1.5m	1.5m	5.24m²		1.5m以上可开启外窗、外门有效面积≥5.24m²

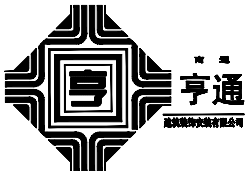


一层室内排烟平面图 1:100

NOTE

- ALL DESIGNS, DRAWING, & SPECIFICATIONS ARE THE PROPERTY OF HENTONG
本图纸之所有权属亨通建筑装饰安装公司
- ALL MEASUREMENTS MUST BE CHECKED AT THE SITE BY THE CONTRACTOR
承建商必须实地复核所有尺寸

PARTICULARS 更改细节



南通亨通建筑装饰安装有限公司
Nantong Hengtong construction decoration and installation Co., Ltd
证书等级: 建筑装饰工程设计专项甲级
证书编号: A232060531

JOB TITLE 工程名称:

“李渔的书房（李渔文化馆）”建设项目

CONSTRUCTION UNITS 建设单位:

DRAWING TITLE 图纸名称

一层室内排烟平面图

VERIFIED BY 批准

PROFESSIONAL LEADER 专业负责人

CHECKED BY 校对

DESIGNED BY 设计

DRAWN BY 制图

PROJECT LEADER 项目负责人

SCALE 比例

DATE 日期

JOB NO: 工程编号

DRAWING NO: 图纸编号

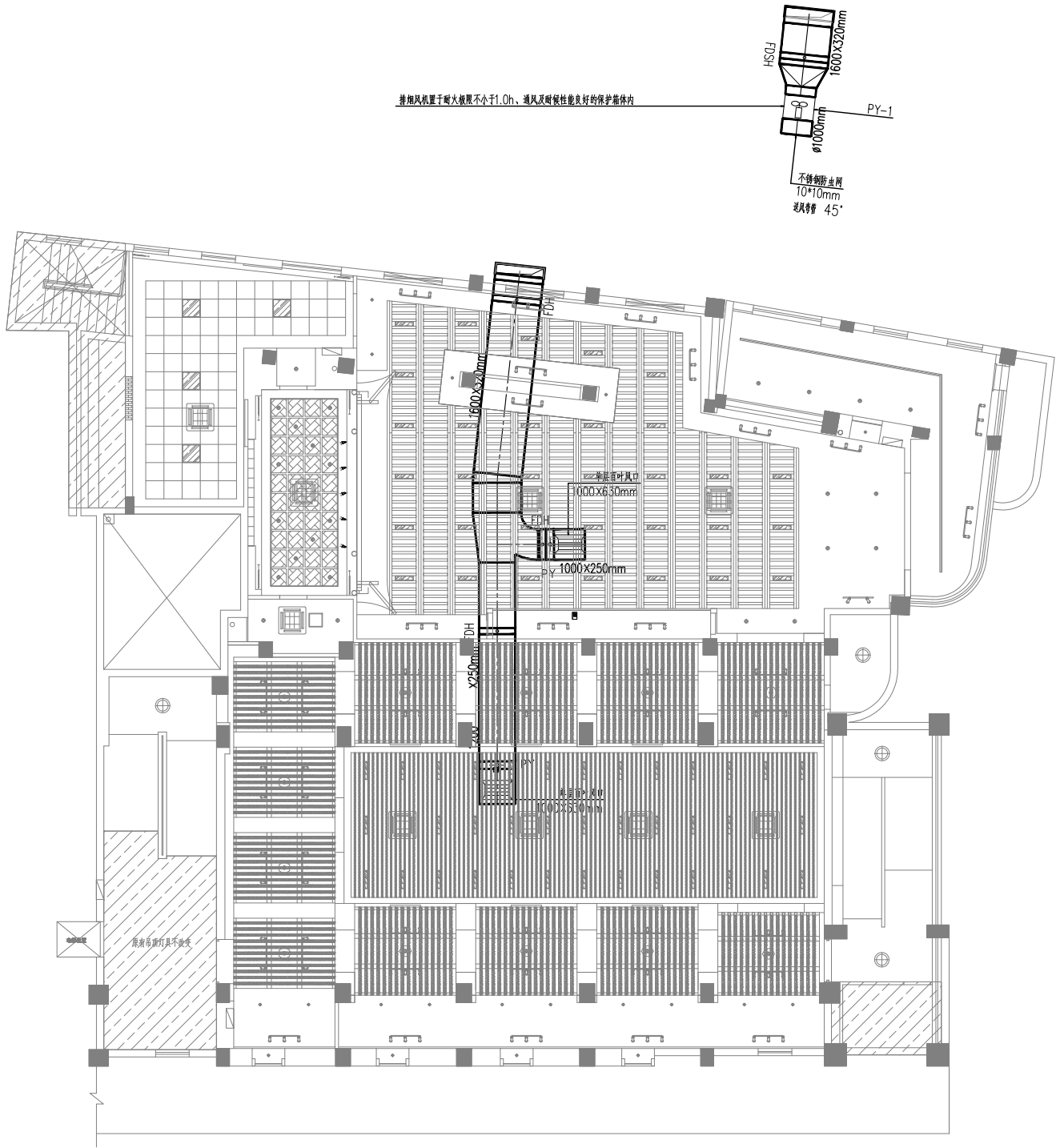
1:200

2026. 5

Y8-003

防烟分区4	无喷淋有吊顶	热释放速率	净高
210m²	机械排烟	10.0MW	3.9m
最小排烟高度	设计排烟高度	设计烟层厚度m	防烟分区计算排烟量m³/h
1.99m	2.4m	1.0m	15000m³/h
排烟口风量m³/h	排烟口最大允许风量m³/h	排烟口安装高度	
15000m³/h	18456m³/h	3.4m	

防烟分区5	无喷淋有吊顶	热释放速率	吊顶高度
260m²	机械排烟	10.0MW	3.0m
最小排烟高度	设计排烟高度	设计烟层厚度m	防烟分区计算排烟量m³/h
1.5m	1.5m	1.5m	15000m³/h
排烟口风量m³/h	排烟口最大允许风量m³/h	排烟口安装高度	
15000m³/h	无要求	吊顶安装3.0m	



二层室内排烟平面图 1:100

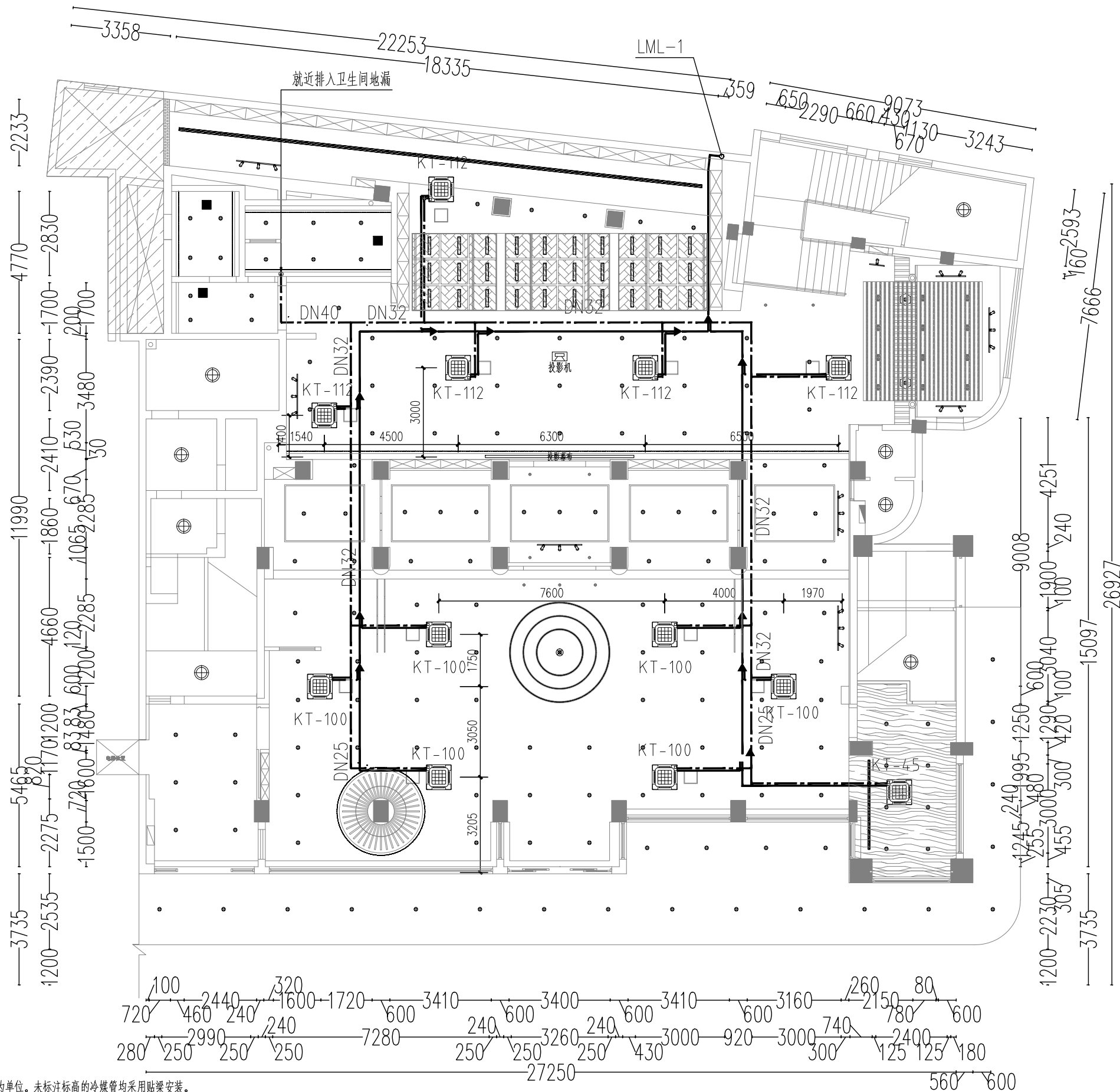
- 说明：当排烟口设在吊顶内且通过吊顶上部空间进行排烟时，应符合下列规定：
- 1 吊顶应采用不燃材料，且吊顶内不应有可燃物；
 - 2 封闭式吊顶上设置的排气流入口的顶部排气速度不宜大于 1.5m/s ；
 - 3 非封闭式吊顶的开孔率不应小于吊顶净面积的 25%，且孔洞应均匀布置。

NOTE 1. ALL DESIGNS, DRAWING, & SPECIFICATIONS ARE THE PROPERTY OF HENTONG 本图纸之所有权属亨通建筑装饰安装公司 2. ALL MEASUREMENTS MUST BECHENKED AT THE SLTE BY THE CONTRACTOR 承建商必须实地复核所有尺寸	PAPTICULARS 更改细节		南通亨通建筑装饰安装有限公司 Nantong Hengtong construction decoration and installation Co., Ltd 证书等级：建筑装饰工程设计专项甲级 证书编号：A232060531	JOB TITLE 工程名称： “李渔的书房（李渔文化馆）” 建设项目	DRAWING TITLE 图纸名称 二层室内排烟平面图	VERIFIED BY 批准 徐建华	PROJECT LEADER 项目负责人 尹
				PROFESSIONAL LEADER 专业负责人		SCALE 比例 1:200	
				CHECKED BY 校对 洪和		DATE 日期 2026. 5	
				DESIGNED BY 设计 汪新莉		JOB NO: 工程编号	
				DRAWN BY 制图		DRAWING NO: 图纸编号 YS-004	

暖通施工图设计总说明 (二)

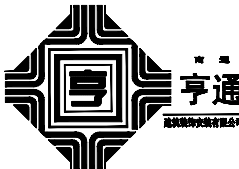
- 2.7 真空干燥：氮气试压充压后，要使用真空泵对系统进行真空干燥，并且其排气量不得小于40升/分。
- 2.7.1 接上真空表，将真空泵运转至-756mmHg时不到-756mmHg时继续抽2小时，检查系统有无泄漏。
- 2.7.2 达到-756mmHg后，放置1小时，以真空表不上升为合格；如上升则表明系统内有水分或有漏气口，应继续处理。
- 2.7.3 真空测试合格后，则要对系统按各自的冷媒量加注冷媒。
- 2.8 充填冷媒
- 2.8.1 冷媒的充填量可按设备技术资料要求计算。
- 2.8.1 每个系统追加的冷媒量均填在室外机标签上，以便以后维修保养。
- 2.9 冷凝水管安装
- 2.9.1 楼层内水平冷凝水管采用PVC—U，联接：竖向立管采用镀锌钢管，丝接。坡向卫生间或就近排入雨水口。
- 2.10 风管、冷媒管的保温
- 2.10.1 风管的制作及保温拟用：镀锌钢板制作，法兰连接，保温材料采用A级不燃离心玻璃棉保温材料（外敷铝箔，容重≥48kg/m³，0℃时导热系数≤0.033W/m·K，水汽渗透率1.15ng/N.s，耐击穿性3.1Joules）保温，厚度不小于30mm。
- 2.10.2 冷媒管保温的做法及材料拟用：冷媒管、冷凝水管、及阀门均采用B1级橡塑保温材料系列。
- (1) 冷凝水管保温采用厚度15mm。
- (2) 冷媒管应采用难燃B1级橡塑保温材料保温，其导热系数在平均温度为0度时不大于0.035W/(m².K),外缠塑料包扎带。保温厚度为: d<φ15.9,δ=25mm; d>φ15.9,δ=32mm。
- 2.11 其它
- 2.11.1 有关空调、通风工程的风管、冷媒管，其制作、安装、调试，验收均参照国家标准规范GB50243-2016执行。
- 2.11.2 凡穿墙、穿楼板安装的风管、冷媒管管，防水间的缝隙，安装完后用混凝土或水泥砂浆堵塞严密。
- 2.11.3 风管、冷媒管，设备的支架，吊架，法兰，加固条等铁件加工后，非镀锌件的需在镀锌后刷防锈底漆，色漆各两道在表面镀锌后，刷底漆两道，干燥后再刷色漆两道。
- 2.11.4 通风、空调送、排风系统及冷媒管系统的设备安装，附件制作，安装，风管、冷媒管穿越屋面防水，防水，防漏处理，依国标图集为依据。
- 2.11.5 风管穿越无隔墙沉降缝或变形缝处的风管两侧，以及与通风机进出口相连接处采用200mm-300mm的不燃材料软接处理，材料应在70℃温度下连续工作0.5h以上。软接口应牢固、严密，在软接处禁止变径。
- 2.11.6 风管软接头应采用不燃材料或难燃材料制作。
- 2.11.7 管道穿越防火墙时，应采用不燃材料将其周围的空隙填塞密实。
- 2.11.8 管道和设备的消声材料和黏结剂应为不燃材料或难燃材料制作。
- 2.11.9 防火阀和止回阀应注意安装方向，阀体上的箭头必须与气流方向一致，设独立支架。
- 2.11.10 凡外侧墙进出风口及出屋面风管均设45度防雨百叶风口，出屋面排风均设防雨风帽。
- 2.11.11 本工程多联式空调室内、室外机组采用国家能效等级一级。
- 2.11.12 墙体、吊顶等区域空调管线必须暗敷设置，无吊顶区域可架空；外立面空调管线应设置保护措施，并与立面效果保持协调。
- 2.11.13 以上说明如与国标规范不同之处以国标为准。

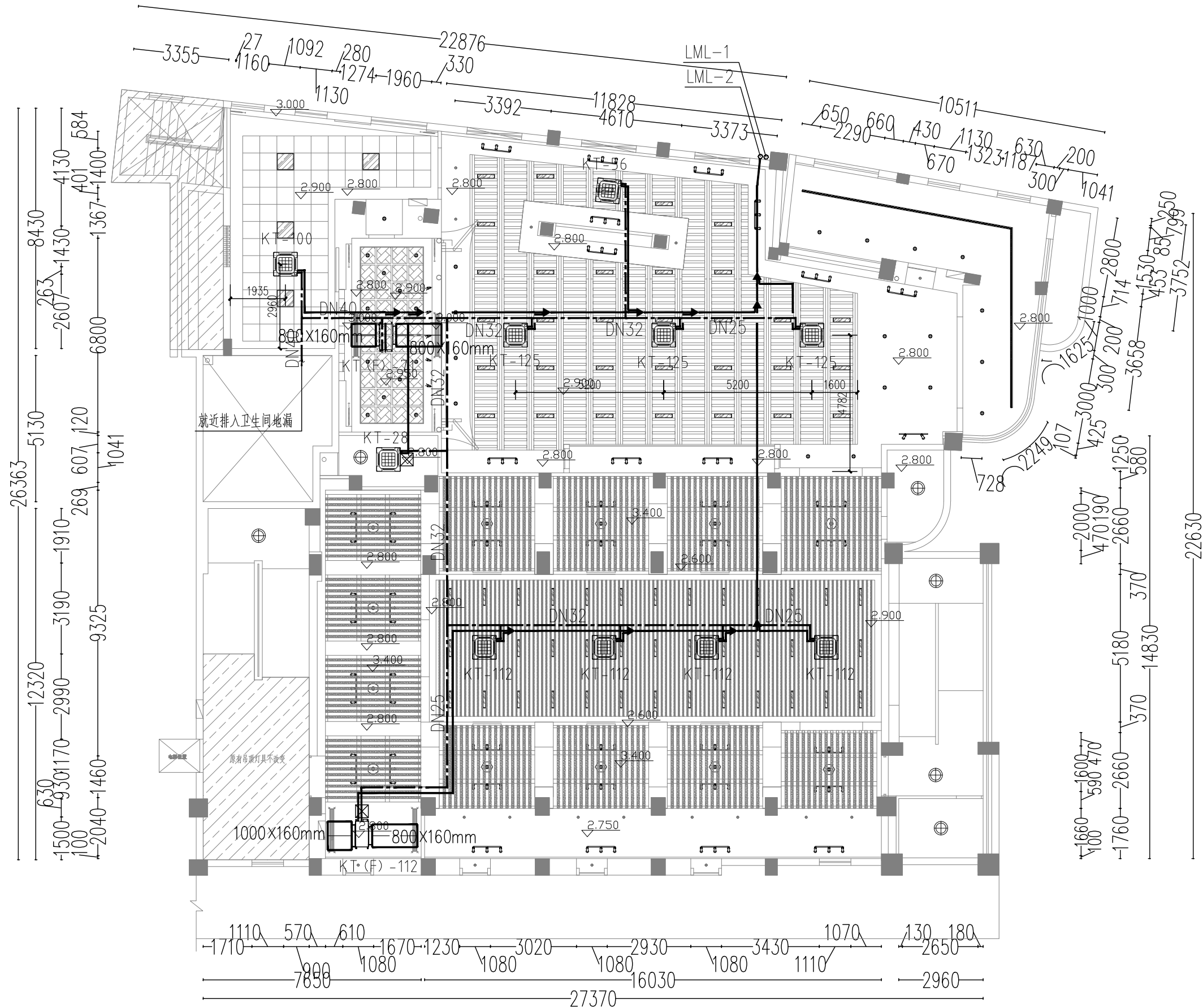
NOTE 1. ALL DESIGNS, DRAWING, & SPECIFICATIONS ARE THE PROPERTY OF HENTONG 本图纸之所有权属亨通建筑装饰安装公司 2. ALL MEASUREMENTS MUST BE CHECKED AT THE SITE BY THE CONTRACTOR 承建商必须实地复核所有尺寸	PARTICULARS 更改细节	 亨通 南通亨通建筑装饰有限公司	南通亨通建筑装饰安装有限公司 Nantong Hengtong construction decoration and installation Co., Ltd 证书等级：建筑装饰工程设计专项甲级 证书编号：A232060531	JOB TITLE 工程名称： “李渔的书房（李渔文化馆）”建设项目	DRAWING TITLE 图纸名称 暖通施工图设计总说明（二）	VERIFIED BY 批准 徐建华	PROJECT LEADER 项目负责人 尹山
				PROFESSIONAL LEADER 专业负责人		SCALE 比例 1:150	
				CHECKED BY 校对 洪和		DATE 日期 2026. 5	
				DESIGNED BY 设计		JOB NO: 工程编号	
				DRAWN BY 制图 汪新莉		DRAWING NO: 图纸编号 NS-002	



附注:
冷媒管标高均以管轴线标高,标高以米为单位。未标注标高的冷媒管均采用贴梁安装。
本层冷媒管标高未标注处标高均为贴梁底敷设,当其和空调通风管道相交时,冷媒管从风管上绕过。
各室内机冷凝水排水支管排水坡度为0.01, 冷凝水横干管的坡度为<0.003。
冷凝水支管接入横干管前设水封,H>100MM。

一层空调及冷媒管布置平面图 1:150

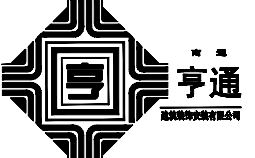
NOTE 1. ALL DESIGNS, DRAWING, & SPECIFICATIDNS ARE THE PROPERTY OF HENTONG 本图纸之所有权属亨通建筑装饰安装公司 2. ALL MEASUREMENTS MUST BECHENKED AT THE SLTE BY THE CONTRACTOR 承建商必须实地复核所有尺寸	PAPTICULARS 更改细节		南通亨通建筑装饰安装有限公司 Nantong Hengtong construction decoration and installation Co., Ltd		JOB TITLE 工程名称: “李渔的书房（李渔文化馆）” 建设项目	DRAWING TITLE 图纸名称 一层空调及冷媒管布置平面图	VERIFIED BY 批准 PROFESSIONAL LEADER 专业负责人 CHECKED BY 校对 DESIGNED BY 设计 DRAWN BY 制图	PROJECT LEADER 项目负责人 SCALE 比例 DATE 日期 JOB NO: 工程编号 DRAWING NO: 图纸编号	1:150 2026. 5 NS-003	
					CONSTRUCTION UNITS 建设单位:					
			证书等级: 建筑装饰工程设计专项甲级 证书编号: A232060531							

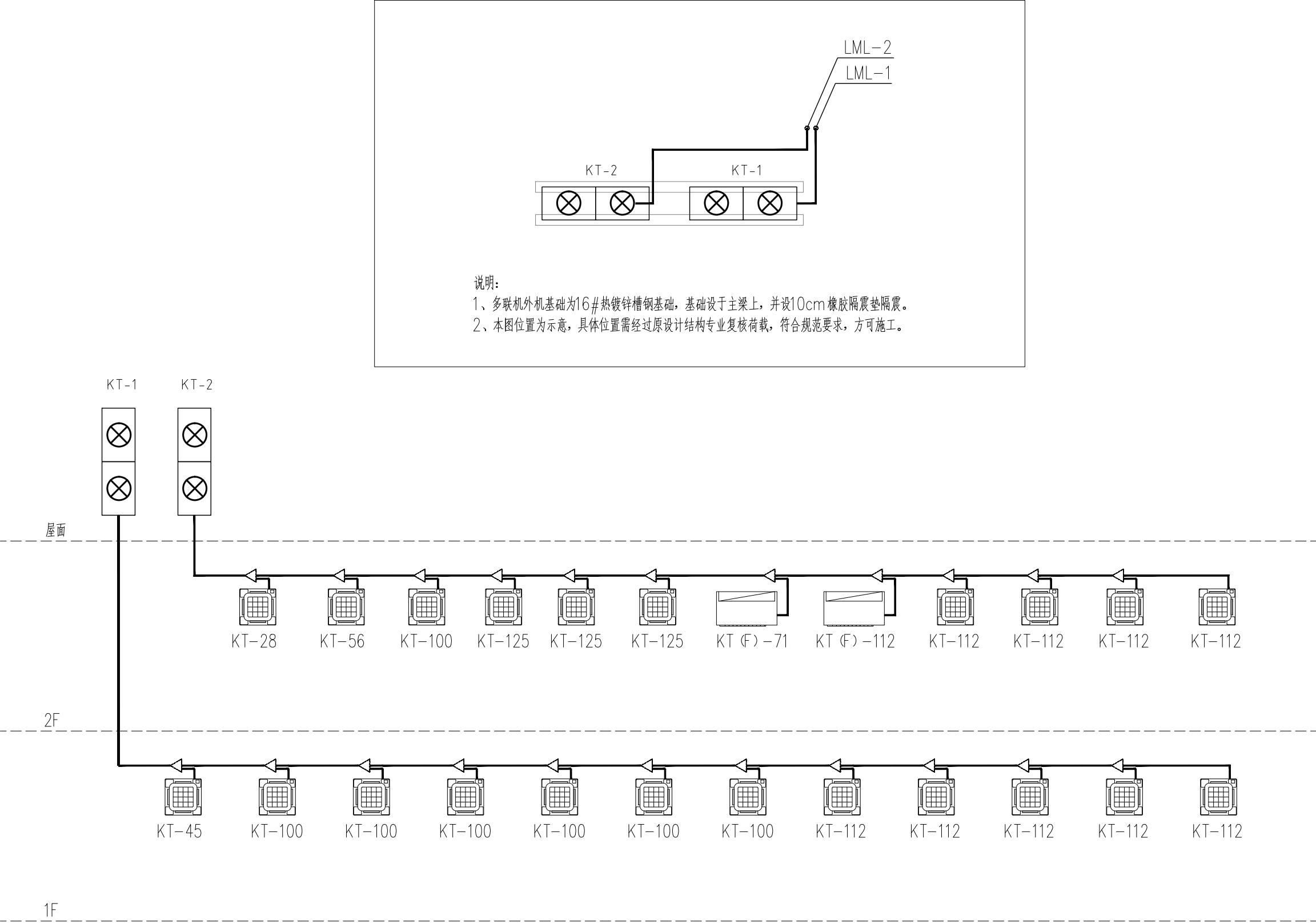


附注:

1. 冷媒管标高均以管轴线标高, 标高以米为单位。未标注标高的冷媒管均采用贴梁安装。
2. 本层冷媒管标高未标注处标高均为贴梁底敷设, 当其和空调通风管道相交时, 冷媒管从风管上绕过。
3. 各室内机冷凝水排水支管排水坡度为0.01, 冷凝水横干管的坡度为 ≤ 0.003 。
4. 冷凝水支管接入横干管前设水封, $H > 100\text{MM}$ 。

二层空调及冷媒管布置平面图 1:150

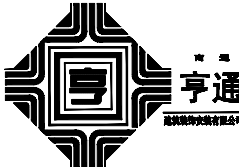
NOTE 1. ALL DESIGNS, DRAWING, & SPECIFICATIONS ARE THE PROPERTY OF HENTONG 本图纸之所有权属亨通建筑装饰安装公司 2. ALL MEASUREMENTS MUST BE CHECKED AT THE SITE BY THE CONTRACTOR 承建商必须实地复核所有尺寸	PARTICULARS 更改细节		南通亨通建筑装饰安装有限公司 Nantong Hengtong construction decoration and installation Co., Ltd 证书等级: 建筑装饰工程设计专项甲级 证书编号: A232060531	JOB TITLE 工程名称: “李渔的书房(李渔文化馆)”建设项目	DRAWING TITLE 图纸名称 二层空调及冷媒管布置平面图	VERIFIED BY 批准 徐建华	PROJECT LEADER 项目负责人 尹山
				CONSTRUCTION UNITS 建设单位:		PROFESSIONAL LEADER 专业负责人	SCALE 比例 1:150
						CHECKED BY 校对 陈和	DATE 日期 2026.5
						DESIGNED BY 设计 汪新莉	JOB NO: 工程编号
						DRAWN BY 制图	DRAWING NO: 图纸编号 HS-004



说明：
1、多联机外机基础为16#热镀锌槽钢基础，基础设于主梁上，并设10cm橡胶防震垫隔震。
2、本图位置为示意，具体位置需经过原设计结构专业复核荷载，符合规范要求，方可施工。

多联机空调系统原理图

附注：1、系统图仅表示室内机组与室外机组关系，具体机组接管见平面图。

NOTE 1. ALL DESIGNS, DRAWING, & SPECIFICATIDNS ARE THE PROPERTY OF HENTONG 本图纸之所有权属亨通建筑装饰安装公司 2. ALL MEASUREMENTS MUST BECHENKED AT THE SLTE BY THE CONTRACTOR 承建商必须实地复核所有尺寸	PAPTICULARS 更改细节		南通亨通建筑装饰安装有限公司 Nantong Hengtong construction decoration and installation Co., Ltd 证书等级：建筑装饰工程设计专项甲级 证书编号：A232060531	JOB TITLE 工程名称： “李渔的书房（李渔文化馆）” 建设项目	DRAWING TITLE 图纸名称 多联机空调系统原理图	VERIFIED BY 批准 徐建华	PROJECT LEADER 项目负责人 尹山	
				CONSTRUCTION UNITS 建设单位：		PROFESSIONAL LEADER 专业负责人	SCALE 比例 1:100	
						CHECKED BY 校对 陈和	DATE 日期 2026. 5	
						DESIGNED BY 设计 汪新莉	JOB NO: 工程编号	
						DRAWN BY 制图	DRAWING NO: 图纸编号 NS-005	

120.5kW

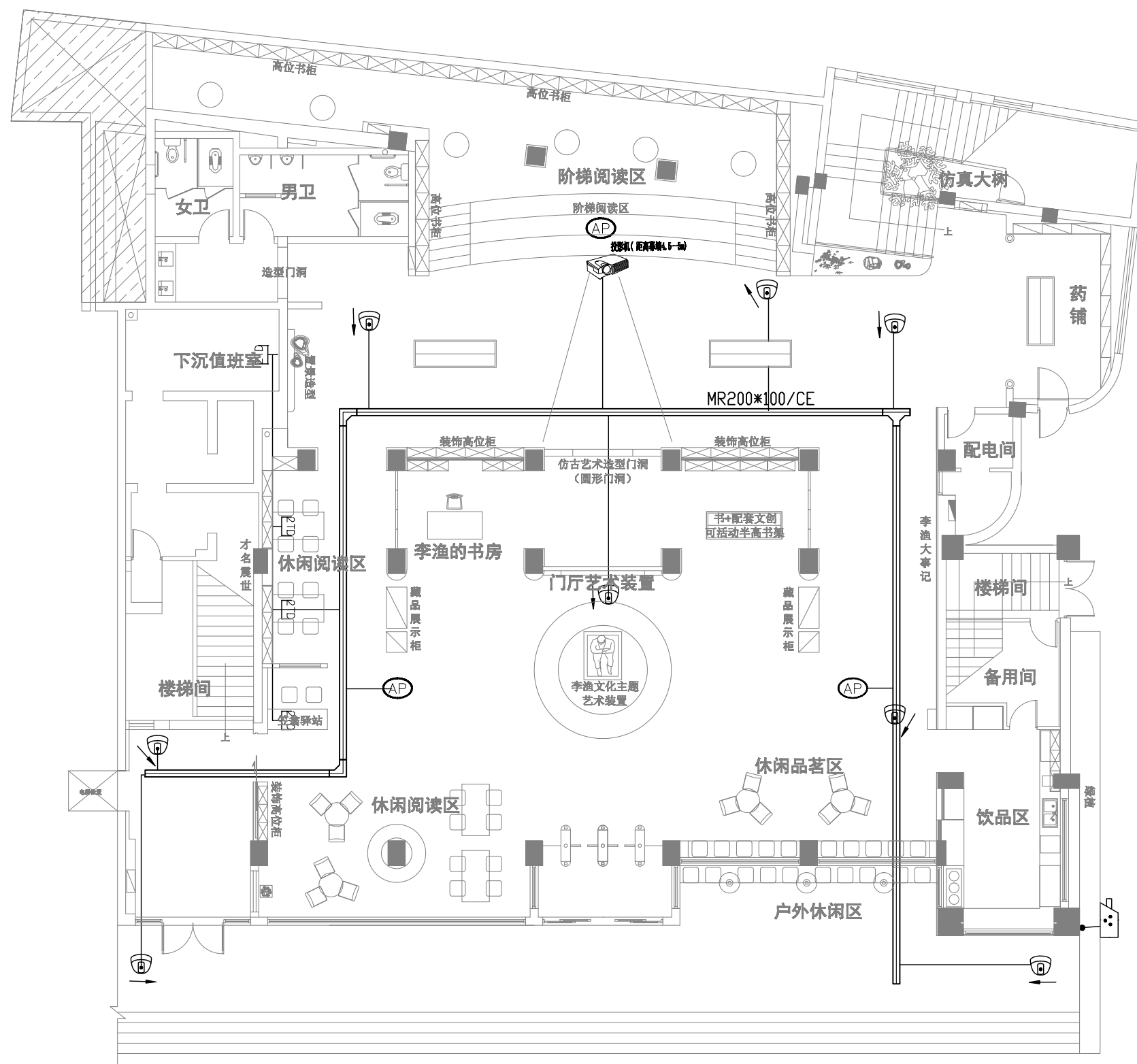
KT-1材料表

序号	图例	名称	规格	单位	数量	备注
1		KT-45	Qc=4.5kW Qr=5.0kW N=63W 单相 220V 50HZ	台	1	天花板嵌入式 (标配冷凝水提升泵)
2		KT-100	Qc=10.0kW Qr=11.2kW N=156W 单相 220V 50HZ	台	6	天花板嵌入式 (标配冷凝水提升泵)
3		KT-112	Qc=11.2kW Qr=12.5kW N=156W 单相 220V 50HZ	台	5	天花板嵌入式 (标配冷凝水提升泵)
4		KT-1 (APF≥3.8)	Qc=118.0kW Qr=132.05kW N=32.3KW 三相 380V 50HZ	台	1	室外机 (2层屋面设置)

119kW

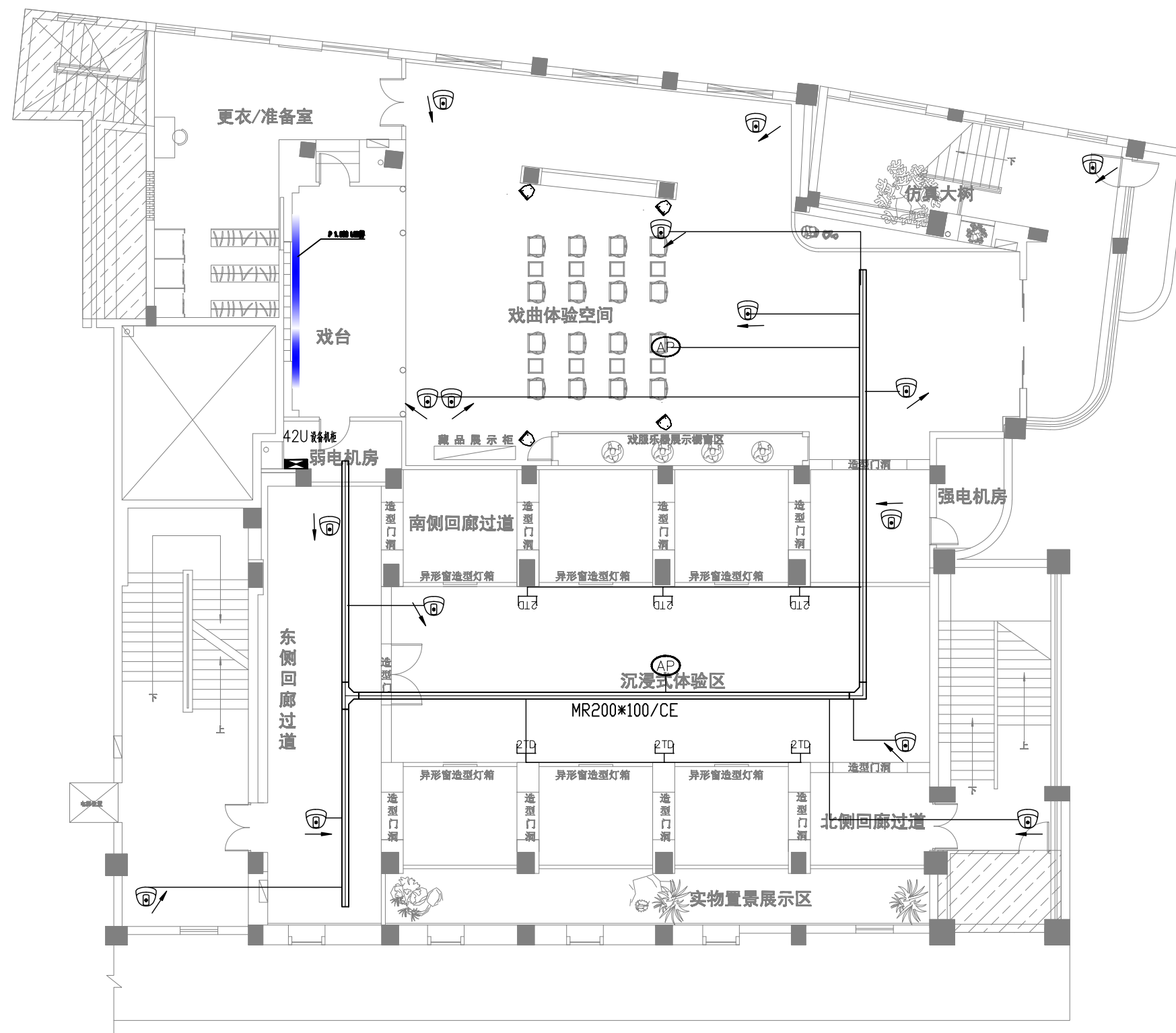
KT-2材料表

序号	图例	名称	规格	单位	数量	备注
1		KT-28	Qc2.8kW Qr=3.2kW N=53 单相 220V 50HZ	台	1	天花板嵌入式 (标配冷凝水提升泵)
2		KT-56	Qc=5.6kW Qr=6.3kW N=74W 单相 220V 50HZ	台	1	天花板嵌入式 (标配冷凝水提升泵)
3		KT-100	Qc=10.0kW Qr=11.2kW N=156W 单相 220V 50HZ	台	1	天花板嵌入式 (标配冷凝水提升泵)
4		KT-112	Qc=11.2kW Qr=12.5kW N=156W 单相 220V 50HZ	台	4	天花板嵌入式 (标配冷凝水提升泵)
5		KT-125	Qc=12.5kW Qr=14.0kW N=220W 单相 220V 50HZ	台	3	天花板嵌入式 (标配冷凝水提升泵)
6		KT (F) -71	Qc=7.1W Qr=8.0kW N=151 单相 220V 50HZ	台	1	中静压风管式
7		KT (F) -112	Qc=11.2kW Qr=12.5kW N=228W 单相 220V 50HZ	台	1	中静压风管式
		KT-2 (APF≥3.8)	Qc=118kW Qr=132kW N=32.3KW 三相 380V 50HZ	台	1	室外机 (2层屋面设置)



图例	图例说明	数量	安装方式	敷设方式
	半球摄像机	8	吸顶安装	JDG20/WC/CC/Cat6+RVV2*1.0
	高清网络枪机	1	壁挂	JDG20/WC/CC/Cat6+RVV2*1.0
	双口网络插座	4	墙面或家具上安装	JDG20/WC/CC/2*Cat6
	无线吸顶AP	3	吸顶安装	JDG20/WC/CC/Cat6

NOTE 1. ALL DESIGNS, DRAWING, & SPECIFICATIONS ARE THE PROPERTY OF HENTONG 本图纸之所有权属亨通建筑装饰安装公司 2. ALL MEASUREMENTS MUST BE CHECKED AT THE SITE BY THE CONTRACTOR 承建商必须实地复核所有尺寸	PARTICULARS 更改细节	 南通亨通建筑装饰安装有限公司 Nantong Hengtong construction decoration and installation Co., Ltd 证书等级: 建筑装饰工程设计专项甲级 证书编号: A232060531	JOB TITLE 工程名称: “李渔的书房（李渔文化馆）”建设项目 CONSTRUCTION UNITS 建设单位:	DRAWING TITLE 图纸名称 一层弱电平面布置图	<table><tr><td>VERIFIED BY 批准</td><td>徐建华</td><td>PROJECT LEADER 项目负责人</td><td>尹山</td></tr><tr><td>PROFESSIONAL LEADER 专业负责人</td><td></td><td>SCALE 比例</td><td>1:15</td></tr><tr><td>CHECKED BY 校对</td><td>陆和</td><td>DATE 日期</td><td>2026.5</td></tr><tr><td>DESIGNED BY 设计</td><td>汪新勇</td><td>JOB NO: 工程编号</td><td></td></tr><tr><td>DRAWN BY 制图</td><td></td><td>DRAWING NO: 图纸编号</td><td>ZB-00</td></tr></table>	VERIFIED BY 批准	徐建华	PROJECT LEADER 项目负责人	尹山	PROFESSIONAL LEADER 专业负责人		SCALE 比例	1:15	CHECKED BY 校对	陆和	DATE 日期	2026.5	DESIGNED BY 设计	汪新勇	JOB NO: 工程编号		DRAWN BY 制图		DRAWING NO: 图纸编号	ZB-00
VERIFIED BY 批准	徐建华	PROJECT LEADER 项目负责人	尹山																						
PROFESSIONAL LEADER 专业负责人		SCALE 比例	1:15																						
CHECKED BY 校对	陆和	DATE 日期	2026.5																						
DESIGNED BY 设计	汪新勇	JOB NO: 工程编号																							
DRAWN BY 制图		DRAWING NO: 图纸编号	ZB-00																						



二层弱电平面布置图 1:150

VERIFIED BY	批准	张建华	PROJECT LEADER	项目负责人	尹山
PROFESSIONAL LEADER	专业负责人		SCALE	比例	1:150
CHECKED BY	校对	陈和	DATE	日期	2026.5
DESIGNED BY	设计		JOB NO:	工程编号	
DRAWN BY	制图	汪新莉	DRAWING NO:	图纸编号	28-002

设计说明

1. 项目概况

本项目为南通如皋水务集团办公装修智能化改造工程，工程位于江苏省如皋市。
其中弱电机房设在5F信息中心。

2. 设计依据

- 1)建设单位提供的设计任务书及设计要求；
- 2)各主管部门对初步设计的审批意见；
- 3)相关专业提供的工程设计资料；
- 4)本工程主要采用的国家规范、规程及标准：
《建筑设计防火规范》_GB 50016-2014
《住宅设计规范》_GB 50096-2011
《住宅建筑规范》_GB 50368-2005
《有线电视系统工程技术规范》_GB 50200-94
《综合布线系统工程设计规范》_GB 50311-2007
《安全防范工程技术规范》_GB 50348-2004
《民用闭路监视电视系统工程技术规范》_GB 50198-2011
《智能建筑设计标准》_GB 50314-2015
《公共广播系统工程技术规范》_GB 50526-2010
《住宅建筑电气设计规范》_JGJ 242-2011 备案号J1193-2011

3、设计内容

本次设计内容为 视频监控系统、门禁管理系统、多功能系统等。

4.系统设计

4、1 视频监控系统

视频监控系统采用网络数字监控系统，在办公各楼层电梯厅、楼梯口、过道、相关重点区域设置摄像机；存储设备采用NVR硬盘录像机，接入综合安防平台管理；显示设备采用液晶拼接监视墙，存储时间按一个月考虑。
布线标准：
接入部分：UTP6；
汇聚部分：室外型铠装单模光纤；
传输标准：采用视频监控网络将视频信号传至安保机房；
2)24小时实时监控，录像存储不小于4兆码流30天；
3)系统实现实时监控、录像查询与事件追溯功能，且不同场景选用不同功能的摄像机；
4)系统具备多种接入方式，可单独或全部接入公安社会治安网

4.2 门禁控制系统

门禁点位设置在首层对外门、楼层核心筒、部分办公室及会议室，采用单向读卡方式进行隔离保护；
采用网络一体式门禁系统，支持C卡、方式打开门禁，根据不同场景与人员身份采用不同的进出方式；
支持发卡、挂失、权限设置、主动监视、管理中心远程开锁、数据统计与报表等常用门禁管理功能。门禁控制器及相关控制线路必须安装于受控区内。执行部分的输入电缆在该出入口的对应受控区、同级别受控区或高级别受控区外的部分，应封闭保护，其保护结构的抗拉伸、抗弯折强度不应低于镀锌钢管。
当供电不正常或断电时，系统的钥匙（钥匙）信息及各记录信息不得丢失。
在弱电竖井及线路密集处线缆沿金属线槽敷设。出线槽后穿热镀锌钢管暗敷设。
在火灾发生时，监控系统应按照国家规范与消防进行联动。当火灾发生或震紧急疏散时，火灾自动报警主机控制门锁开启，人员不使用钥匙可安全通过。
出入口控制系统使用的设备必须符合国家法律法规和现行强制性标准的要求，并经法定机构检验或认证合格。

4.3 综合布线及网络系统

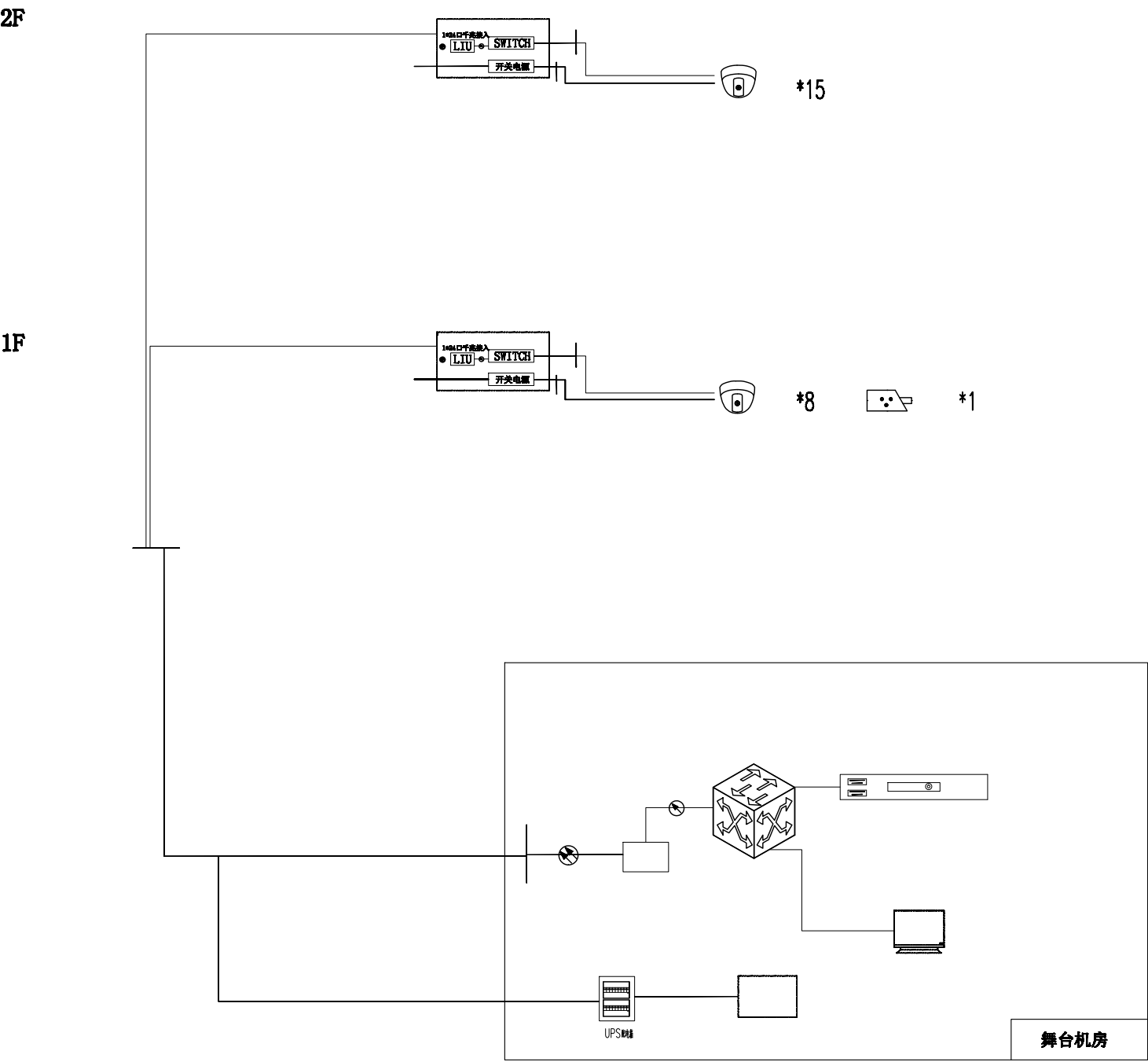
综合布线遵循《综合布线系统工程设计规范》(GB 50311—2016)，采用星型拓扑结构，线缆选用阻燃、抗干扰专用线缆，分类布线、标识清晰，预留冗余接口，便于后期扩展与维护；无线网络系统遵循《无线局域网工程设计规范》(GB 50331—2016)，采用高性能无线AP全覆盖部署，确保信号稳定、无死角，支持高速数据传输。

4、4 多功能系统

本多功能系统以“沉浸式体验、多场景适配、高效联动”为核心设计理念，整合专业音响、高清大屏、VR投影三大核心模块，可广泛应用于会议室、展厅、培训室、沉浸式体验空间等多种场景，满足音频扩声、高清显示、虚拟沉浸等多元化需求，实现各模块独立运行与协同联动的双重模式，兼顾实用性、稳定性与专业性。设计严格遵循《厅堂扩声系统设计规范》（GB 50371-2006）、《LED显示屏通用规范》（GB/T 23484-2009）、《虚拟现实投影系统技术要求》等国家及行业规范，同时符合电气安全、消防安全相关标准，确保系统性能达标、操作便捷、维护高效。

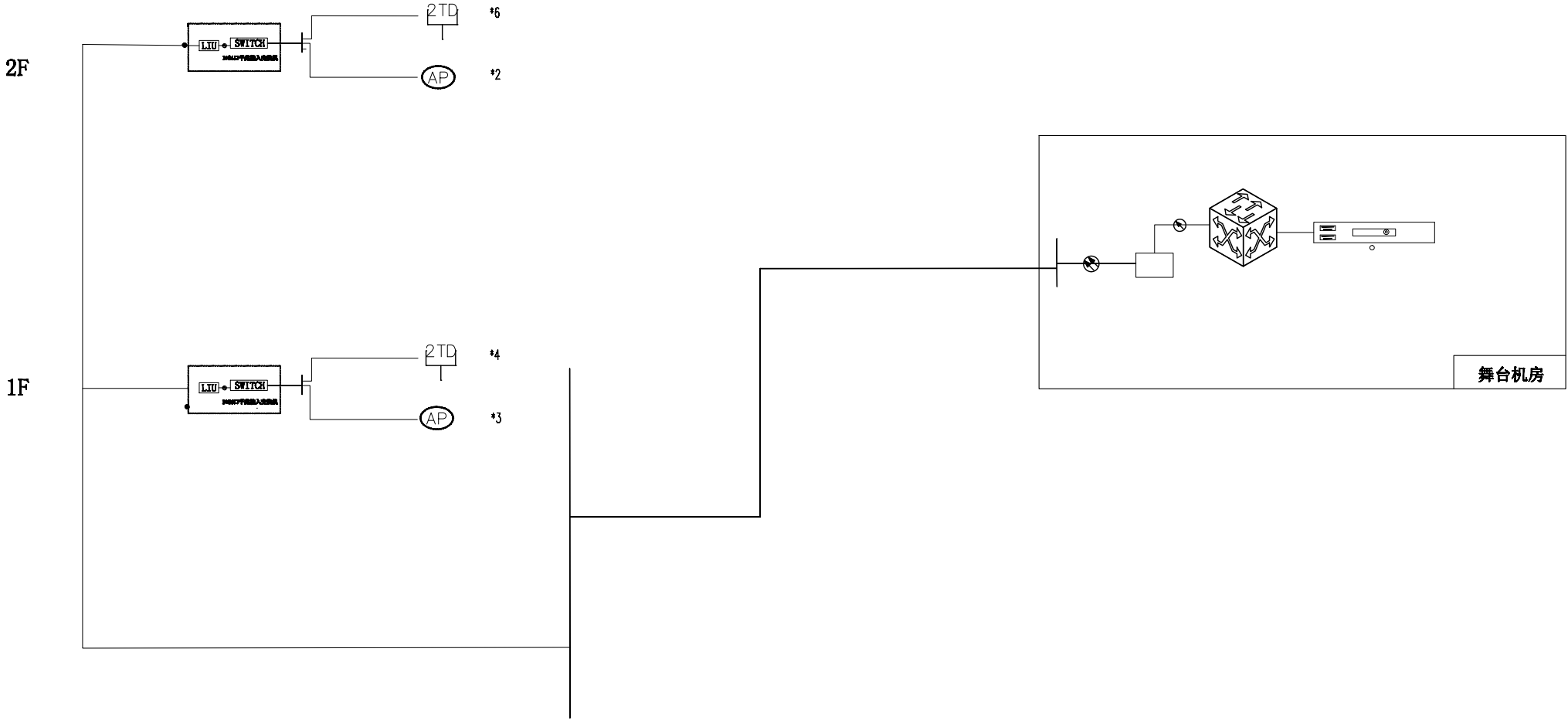
系统整体采用模块化设计，各模块独立部署、统一管控，核心架构分为音频处理层、显示呈现层、控制管理层三大层面。音频处理层负责声音的采集、传输、优化与播放，保障音质清晰、声场均匀；显示呈现层包含大屏显示与VR投影两大子模块，分别承担高清可视化呈现与沉浸式虚拟场景还原功能；控制管理层实现对三大模块的集中控制，支持场景模式一键切换、参数实时调节，简化操作流程，提升系统使用效率。系统兼容多种外部设备（电脑、摄像头、麦克风、VR手柄等），支持信号无缝切换与数据同步传输，适配会议、培训、演示、沉浸式体验等不同场景的使用需求，整体设计符合《厅堂扩声系统设计规范》《LED显示屏通用规范》等相关标准。

NOTE 1. ALL DESIGNS, DRAWING, & SPECIFICATIDNS ARE THE PROPERTY OF HENTONG 本图纸之所有权属亨通建筑装饰安装公司 2. ALL MEASUREMENTS MUST BECHENKED AT THE SLTE BY THE CONTRACTOR 承建商必须实地复核所有尺寸	PAPTICULARS 更改细节		南通亨通建筑装饰安装有限公司 Nantong Hengtong construction decoration and installation Co., Ltd 证书等级：建筑装饰工程设计专项甲级 证书编号：A232060531	JOB TITLE 工程名称： “李渔的书房（李渔文化馆）”建设项目	DRAWING TITLE 图纸名称 设计说明	VERIFIED BY 批准 徐建华	PROJECT LEADER 项目负责人 尹
				PROFESSIONAL LEADER 专业负责人		SCALE 比例 1:150	
				CHECKED BY 校对 陈和		DATE 日期 2026. 5	
				DESIGNED BY 设计 汪新莉		JOB NO: 工程编号	
				DRAWN BY 制图		DRAWING NO: 图纸编号 23-008	

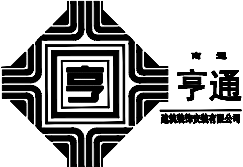


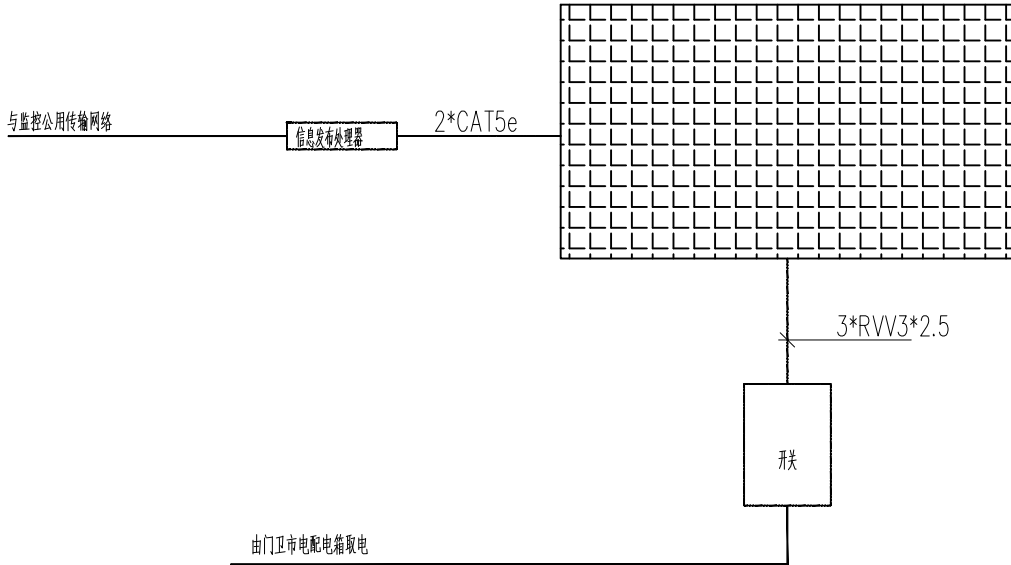
视频监控系统图

NOTE 1. ALL DESIGNS, DRAWING, & SPECIFICATIDNS ARE THE PROPERTY OF HENTONG 本图纸之所有权属亨通建筑装饰安装公司 2. ALL MEASUREMENTS MUST BECHENKED AT THE SLTE BY THE CONTRACTOR 承建商必须实地复核所有尺寸	PARTICULARS 更改细节		南通亨通建筑装饰安装有限公司 Nantong Hengtong construction decoration and installation Co., Ltd 证书等级: 建筑装饰工程设计专项甲级 证书编号: A232060531	JOB TITLE 工程名称:	DRAWING TITLE 图纸名称	VERIFIED BY 批准	徐建华	PROJECT LEADER 项目负责人	尹山
				“李渔的书房（李渔文化馆）”建设项目		PROFESSIONAL LEADER 专业负责人		SCALE 比例	1:150
				CONSTRUCTION UNITS 建设单位:		CHECKED BY 校对	陈和	DATE 日期	2026. 5
						DESIGNED BY 设计	汪新莉	JOB NO: 工程编号	
						DRAWN BY 制图		DRAWING NO: 图纸编号	ZS-004

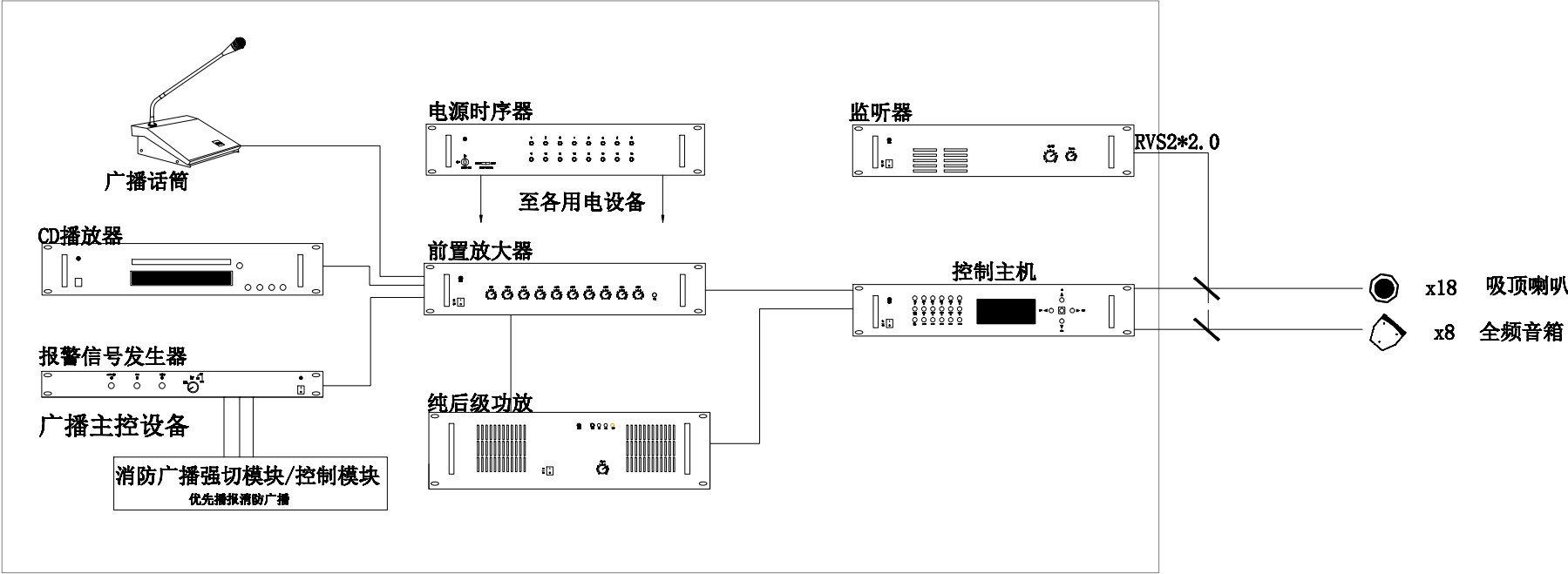


网络系统图

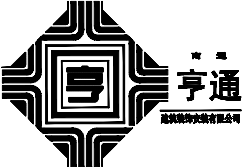
NOTE 1. ALL DESIGNS, DRAWING, & SPECIFICATIDNS ARE THE PROPERTY OF HENTONG 本图纸之所有权属亨通建筑装饰安装公司 2. ALL MEASUREMENTS MUST BECHENKED AT THE SLTE BY THE CONTRACTOR 承建商必须实地复核所有尺寸	PARTICULARS 更改细节		南通亨通建筑装饰安装有限公司 Nantong Hengtong construction decoration and installation Co., Ltd 证书等级: 建筑装饰工程设计专项甲级 证书编号: A232060531	JOB TITLE 工程名称:	DRAWING TITLE 图纸名称	VERIFIED BY 批准	PROJECT LEADER 项目负责人
				“李渔的书房（李渔文化馆）”建设项目		PROFESSIONAL LEADER 专业负责人	SCALE 比例
				CONSTRUCTION UNITS 建设单位:		CHECKED BY 校对	DATE 日期
						DESIGNED BY 设计	JOB NO: 工程编号
						DRAWN BY 制图	DRAWING NO: 图纸编号



LED大屏信息发布系统图



公共背景音乐广播系统图

NOTE 1. ALL DESIGNS, DRAWING, & SPECIFICATIDNS ARE THE PROPERTY OF HENTONG 本图纸之所有权属亨通建筑装饰安装公司 2. ALL MEASUREMENTS MUST BECHENKED AT THE SLTE BY THE CONTRACTOR 承建商必须实地复核所有尺寸	PARTICULARS 更改细节		南通亨通建筑装饰安装有限公司 Nantong Hengtong construction decoration and installation Co., Ltd 证书等级: 建筑装饰工程设计专项甲级 证书编号: A232060531	JOB TITLE 工程名称:	DRAWING TITLE 图纸名称 LED大屏信息发布系统图 公共背景音乐广播系统图	VERIFIED BY 批准	徐建华	PROJECT LEADER 项目负责人	尹山
				“李渔的书房（李渔文化馆）”建设项目		PROFESSIONAL LEADER 专业负责人		SCALE 比例	1:150
				CONSTRUCTION UNITS 建设单位:		CHECKED BY 校对	陈和	DATE 日期	2026. 5
						DESIGNED BY 设计	汪新莉	JOB NO: 工程编号	
						DRAWN BY 制图		DRAWING NO: 图纸编号	ZS-006