

总图	MASTERPLAN
建筑	ARCH.
会签	SIGN.
给排水	PW.M.
暖通	HEAT.
电气	ELEC.
暖通空调	HVAC

会签	总图 MASTERPLAN
	建筑 ARCH.
	结构 STRU.
	给排水 PLUM.
	电气 ELEC.
	暖通空调 HVAC

序号 NO.	日期 DATE	修改内容 REVISION DESCRIPTION

合作设计单位 CO-OPERATED WITH



中信建筑设计
研究总院有限公司

CITIC GENERAL INSTITUTE OF ARCHITECTURAL DESIGN AND RESEARCH CO., LTD

中国武汉市 四唯路8号 邮编:430014
NO.8 Siwei Road, Wuhan, P.R.China, 430014
Tel: 86 27 82722966 Fax: 86 27 82726178

出图专用章 STAMP FOR ISSUE

注册章 STAMP FOR REGISTER

项目负责人 PROJECT DIRECTOR

专业负责人 DISCIPLINE CHIEF

设计 DESIGNED BY

制图 DRAWN BY

校对 CHECKED BY

审核 APPROVED BY

审定 AUTHORIZED BY

建设单位 CLIENT

衡阳弘湘国有资产(控股)集团有限公司

项目名称 ITEM

建湘工业历史文化街区项目Z1,Z2

图名 DRAWING TITLE

通风、空调及防排烟施工说明

设计工号 JOB NO. 24036 专业 DISCIPLINE 暖通空调

子项号 SUB JOB NO. Z 图号 DRAWING NO. T02

设计阶段 DESIGN PHASE 施工图设计

版本号 VERSION NO. V1.0

出图日期 DATE 2024.04.28 总比例 SCALE 1: 100

空调及通风工程施工总说明

1.1、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：

图面综合说明/施工综合说明/规范一般规定

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、1F、2F、3F 等均指各楼层板面标高；矩形风管注管底标高(不包括保温)。

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。

2.1.1、《通风与空调工程质量验收规范》(GB50243-2016)

2.1.2、《制冷设备、空气分离设备安装工程施工及验收规范》(GB50274-2002)

2.1.3、《多联机空调系统工程技术规程》(JGJ174-2010)

2.1.5、《建筑工程抗震通用规范》(GB55002-2021)

2.1.6、凡本说明未尽之处，均应遵照国家及当地其他相关规范及规定和标准执行。

2.1.7、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真熟悉设计文件，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 在熟悉图纸的基础上配合并确认结构施工混凝土墙板留洞，并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300×300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。

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校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(塑料薄膜或纸板箱保护)及防雨保护措施；同时环境需保持常温、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. 风管部分

5.1. 风管材料

5.1.1 空调、通风及防排烟风管的新断面规格应采用国家标定的基本系列，特殊情况允许采用辅助系列。

5.1.2 防火风管的本体、框架与固定材料、密封垫料等必须采用不燃材料，防火风管的耐火极限时间应符合系统防火设计的规定。

5.1.3 当通风空调及防排烟系统风管采用热镀锌钢板制作时，其风管壁厚度应按《通风与空调工程质量验收规范》

(GB50243-2016)选用，防排烟系统(含由通风空调兼用防排烟的系统)的钢板厚度执行高压系统标准，其他风管的钢板厚度执行中压系统标准，镀锌钢板的镀锌层厚度不应低于80g/m²板材。本项目防排烟风管材质参见设计说明第10节，厨房排油烟风管、泳池空调风管均采用1.5mm厚不锈钢板焊接制作。

板材厚度 (mm)			
风管直径或长边尺寸 D (mm)	微压、低压系统风管	中压系统风管	高压系统风管
正压Pa: P < 500	正压Pa: 500 < P ≤ 1500	正压Pa: 1500 < P ≤ 2500	
负压Pa: P > -500	负压Pa: -1000 < P < -500	负压Pa: -2000 < P < -1000	
D(b) < 320	0.5	0.5	0.75
320 < D(b) < 450	0.5	0.6	0.75
450 < D(b) < 630	0.6	0.75	1.0
630 < D(b) < 1000	0.75	0.75	1.0
1000 < D(b) < 1500	1.0	1.0	1.2
1500 < D(b) < 2000	1.0	1.2	1.5
2000 < D(b) < 4000	1.2	1.2	1.5

注：排烟系统风管钢板厚度按高压系统

5.2. 风管安装

5.2.1 风管一般采用法兰连接。一般通风、空调系统的法兰垫料厚度为3~5mm；空气净化及恒温恒湿系统的法兰垫料厚度不小于5mm；法兰垫料不能挤入风管内。法兰垫料的材质为：

a、输送空气温度低于70℃，输送洁净空气以及输送产生凝结水或含湿空气的风管，应采用橡胶板或闭孔海绵橡胶板等。严禁使用厚纸板、石棉绳、铅油麻丝等易产尘材料。

b、输送烟气或空气温度高于70℃的风管，应采用石棉绳或石棉橡胶板等。

c、输送含有腐蚀性介质气体的风管(如卫生间排风管)，应采用耐酸橡胶板或聚氯乙烯板等。

5.2.2 所有水平或垂直的风管，必须设置必要的支、吊或托架，其构造形式和设置位置由安装单位在保证牢固、可靠的原则下根据现场情况选定，但必须符合国家标准图的要求。详见国标19K112；其支、吊、托架还应符合下列要求：

A 支、吊架间距

a、对不保温风管：水平安装时，风管直径或长边小于400mm，其间距不超过4m；大于或等于400mm，其间距不超过3m；垂直安装时，其间距为4m。

b、对保温风管：水平或垂直安装时，其间距一般不超过3m。

B 风管支、吊、托架应设置在保温层的外部，不得损坏保温层，并在支吊架与风管之间嵌以垫木。

C 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。

5.2.3 设计图未标出测量孔位置，安装单位可根据调试要求在适当部位配置测量孔，其作法详国标06K131。

5.2.4 各种阀门及风管上的可拆卸接口均不得设置在墙体或楼板内，所有管道穿墙的缝隙处应用不燃材料填充密实。

5.2.5 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。斜拉阀垂直安装时，阀板应向上拉启；水平安装时，阀板应顺气流方向插入。

5.2.6 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，确认合格后再行安装。防火阀必须单独设置支、吊架。

5.2.7 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志的箭头一致，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。

5.2.8 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。

5.2.9�穿越沉降缝或变形缝的风管两侧，以及与通风机、空调机的进出口相接处，应设置长度为200~300mm的不燃性玻璃纤维布软接头，排烟风机可为金属软接头。软接的接口应牢固、严密，在软接处禁止变径。

5.2.10 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。

5.2.11 风管穿出屋面应设防水装置，作法详国标18R409。

5.2.12 排风管穿出屋面高度低于1.5m时，可用支架固定；否则，应采用不小于三根钢拉索固定。钢拉索不得系固在法兰或风帽上，应与风管的抱箍固定拉索严禁拉在避雷针或避雷网上。

5.2.13 钢制套管的内径尺寸应以能穿过风管的法兰及保温层为准，其壁厚不应小于2mm；套管应牢固地固定在墙、楼板内。

5.2.14 输送产生凝结水或含湿空气的风管以及含油的风管(如厨房或洗衣房的排风)，应按设计的坡度安装。风管底部不应设置纵向接缝，否则应作密封处理。一般薄钢板风管底部纵向接缝处，用锡焊、涂抹油腻子或密封膏及涂几遍油漆进行密封，防止风管内积水油垢使钢板锈蚀。对风管底部接缝也应做相同处理。

5.2.15 输送含有易燃、易爆介质气体的系统和易燃、易爆介质环境内的通风系统，都必须有良好的接地装置，并尽量减少风管连接接口。输送易燃、易爆介质气体的风管，通过生活间或其它辅助生产间必须严密，不能设置接口。

5.2.16 有洁净要求的风管在安装前应进行擦拭，达到风管表面无油污、无浮尘。施工完毕或暂停施工时，应将风管开口处封闭，防止灰尘进入。

5.2.17 安装无机玻璃钢(不燃)风管时，风管不得碰撞或扭曲，以防树脂破裂、脱落及界皮分层，破损处应及时修复。

5.2.18 土建风道应防潮、光滑、严密。具体作法详述。

5.2.19 防烟、排烟系统应具有保证正常工作的技术措施，系统中的管道、阀门和组件的性能应满足其在加压送风或排烟过程中正常使用的要求。

5.3 成品管道支吊架设计

5.3.1 成品管道支吊架用于管道较多较复杂或没有吊顶但美观要求较高的地方。

5.3.2 机电工程抗震设计要求

5.3.2.1 根据《建筑与市政工程抗震通用规范》(GB55002-2021)第1.0.2条文规定：抗震设防烈度为6度及6度以上地区的各类新建、扩建、改建建筑与市政工程必须进行抗震设计。根据第5.1.16条文规定：建筑附属机电设备不设置在可能使其功能障碍等二次灾害的部位；设防地震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。根据第5.1.17条文规定：管道、电缆、通风管和设备的洞口，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。根据第5.1.18条文规定：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。

5.3.2.2 根据《建筑与市政工程抗震通用规范》(GB55002-2021)第5.1.12条文规定，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。

5.3.2.3 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。抗震支架系统采用的锚栓必须具有抗震性能并提供国际或国内权威机构的测试报告。

5.3.2.4 本项目采暖、通风、空调及防排烟系统抗震设计由专业公司或厂家进行深化，需满足《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014及《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014相关要求。

6. 布线及通风

6.1 室内机、室外机的安装

6.1.1 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。当吊顶不可拆时，室内机接管侧下面的吊顶上应预留一个尺寸不小于450×450的检修口。

6.1.2 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。

6.1.3 室外机采用混凝土基础时，必须待核对招标所订设备基础尺寸无误再浇注。室外的安装应满足：(1) 室外机基础应在屋面防水和保温完成之间制作；(2) 室外机安装时，基础周围应做排水沟；(3) 室外机与室外机之间、室外机与四周构筑物之间的间距要求，应满足招标所订设备技术资料的规定；(4) 室外机的装饰百叶的设置形式、安装位置、有效通风面积必须满足室外机换热要求，应严格按照设计要求施工。

6.2 冷媒管配管

6.2.1 图中冷媒管表示方法为：气管外径/液管外径。冷媒管采用空调用磷酸脱氧无缝钢管，气液管分歧管采用专用接头。并应符合国标《铜及铜合金制管》GB/T1527-2017 规定。管径及壁厚按表规定选择。

钢管外径 (mm)	钢管壁厚 (mm)						
6.4	0.8	15.9	1.0	25.4	1.2	34.9	1.4

总图 MASTERPLAN	
建筑 ARCH.	
结构 STRU.	
给排水 PLUM.	
电气 ELEC.	
暖通空调 HVAC	

序号 NO.	日期 DATE	修改内容 REVISION DESCRIPTION

合作设计单位 CO-OPERATED WITH

中信建筑设计
研究总院有限公司

CITIC GENERAL INSTITUTE OF ARCHITECTURAL DESIGN AND RESEARCH CO., LTD

中国武汉市四唯路8号 邮编:430014
NO.8 Siwei Road, Wuhan, P.R.China, 430014
Tel: 86 27 82722966 Fax: 86 27 82726178

出图专用章 STAMP FOR ISSUE

注册章 STAMP FOR REGISTER

项目负责人 PROJECT DIRECTOR

专业负责人 DISCIPLINE CHIEF

设计 DESIGNED BY

制图 DRAWN BY

校对 CHECKED BY

审核 APPROVED BY

审定 AUTHORIZED BY

建设单位 CLIENT

衡阳弘湘国有资产(控股)集团有限公司

项目名称 ITEM

建湘工业历史文化街区项目Z1,Z2

图名 DRAWING TITLE

通风、风机控制原理图及控制说明

设计阶段 DESIGN PHASE

施工图设计 DRAWING DESIGN

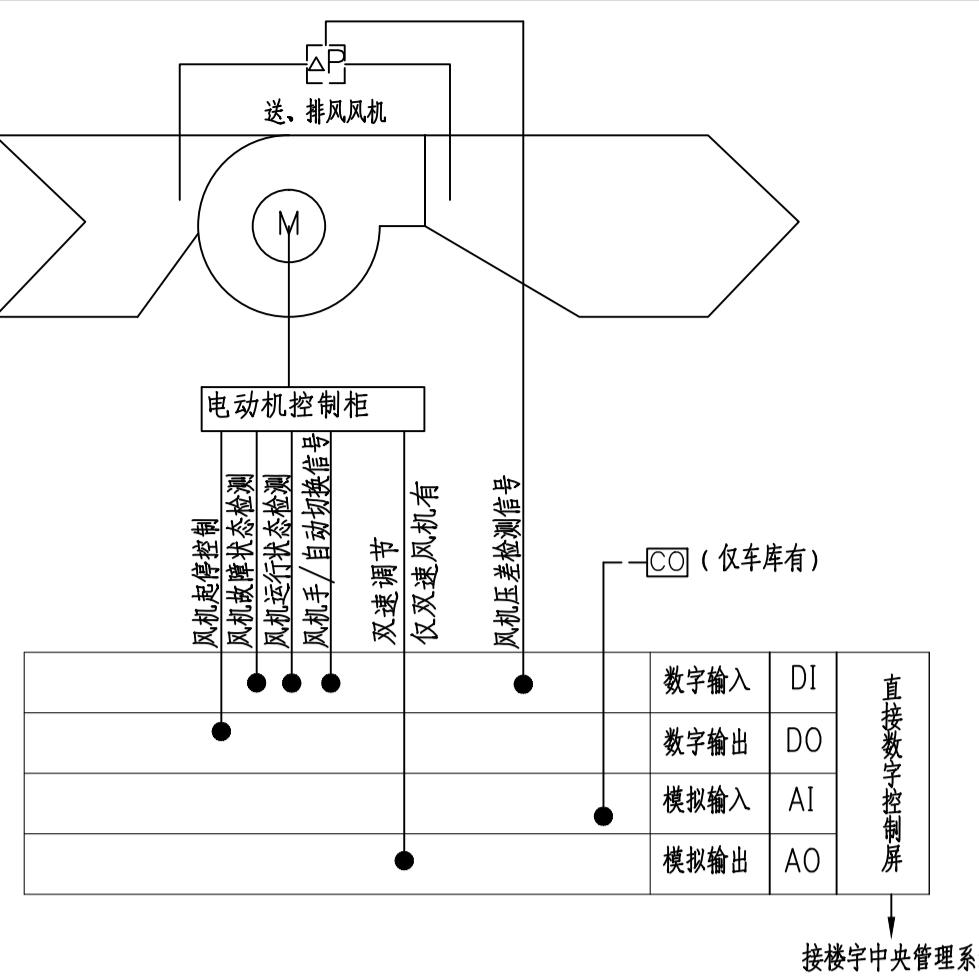
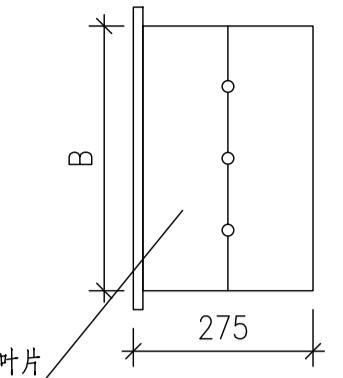
版本号 VERSION NO.

设计日期 DATE

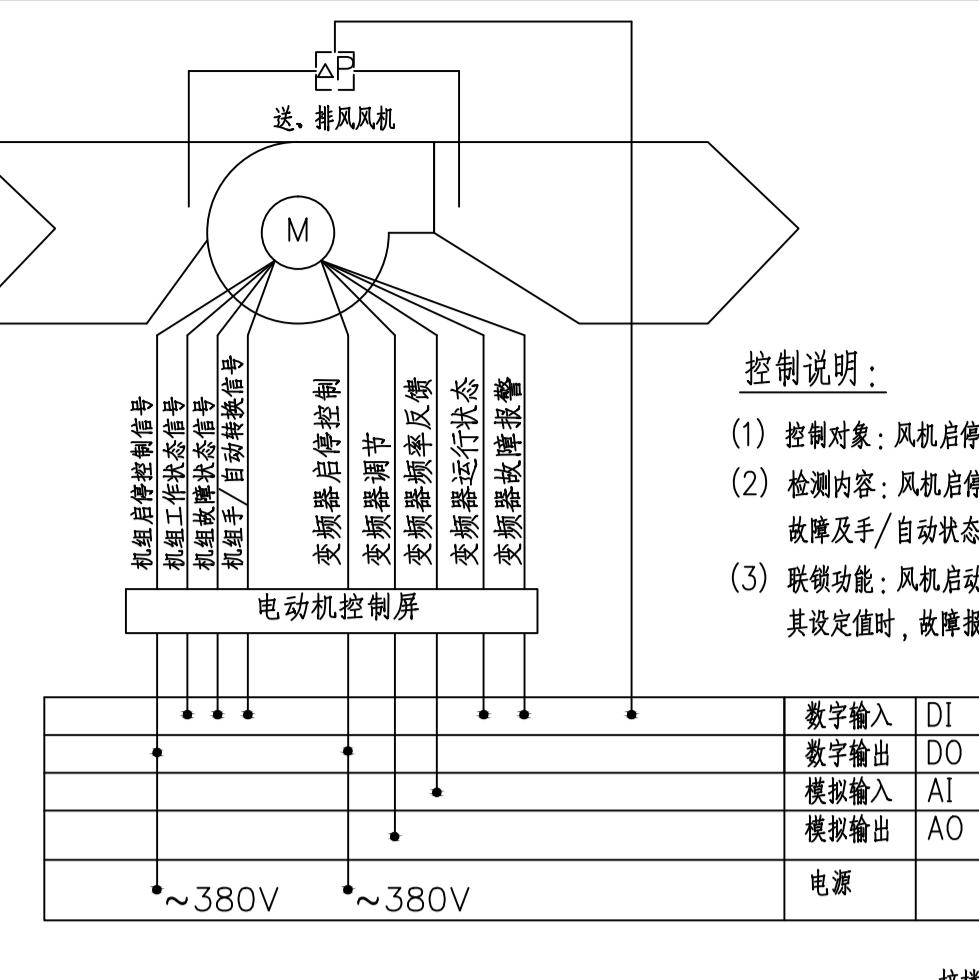
出图日期 DATE

总比例 SCALE

页数 1: 100



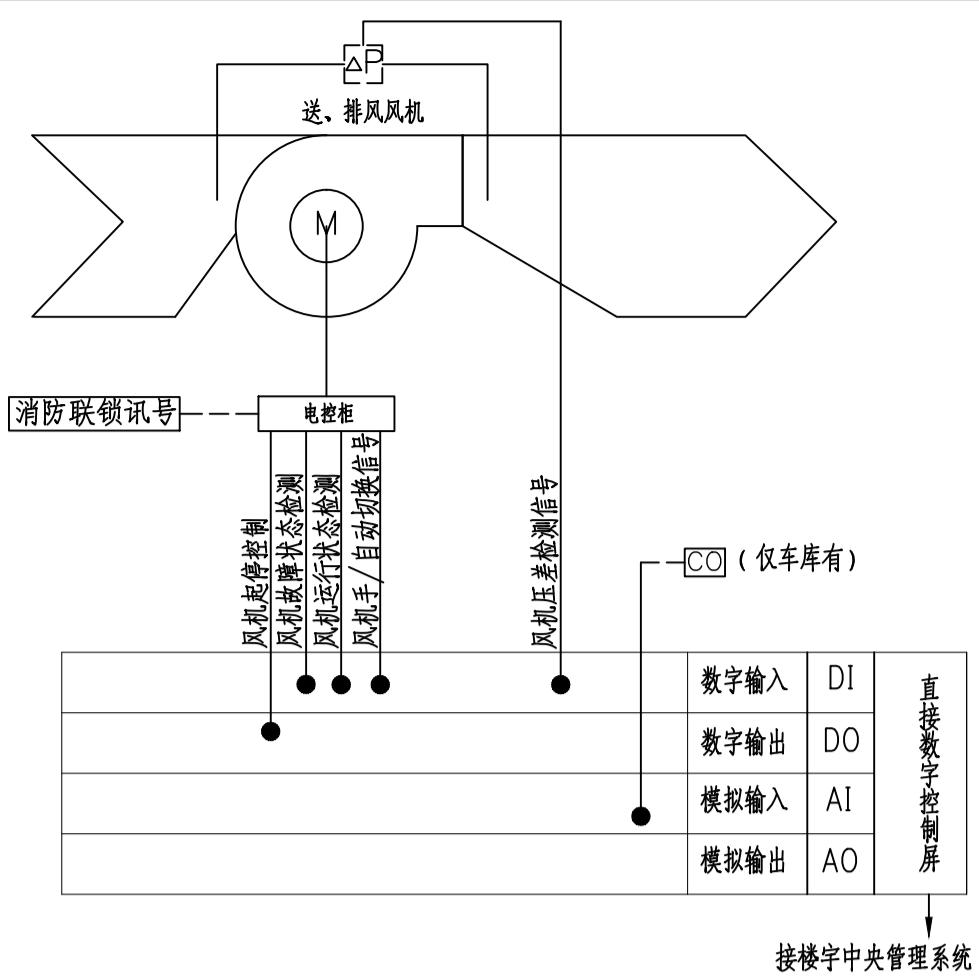
1 送/排风机组控制系统示意图



控制说明:

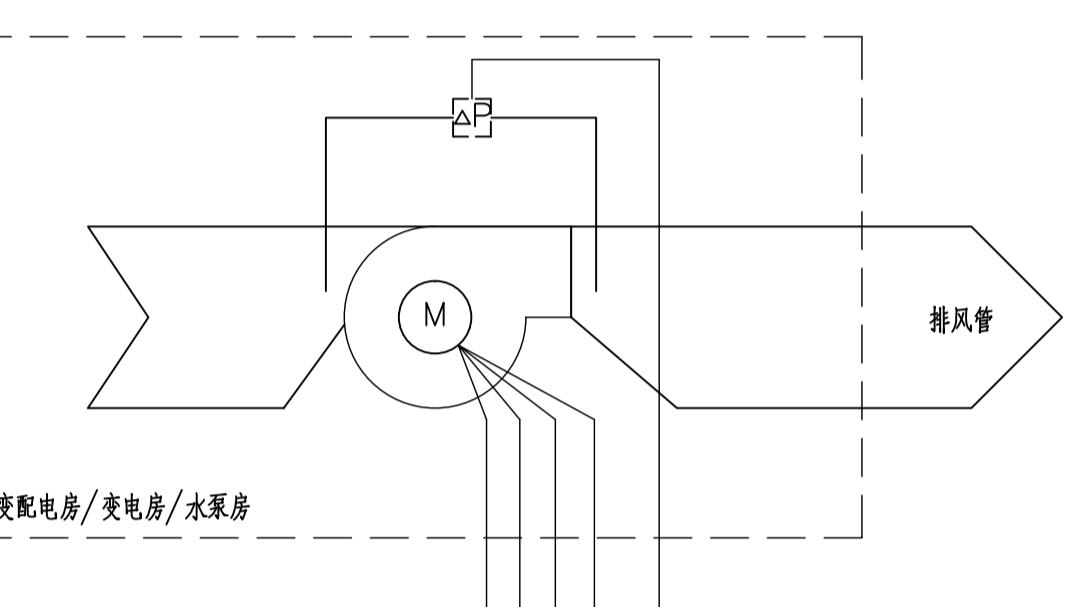
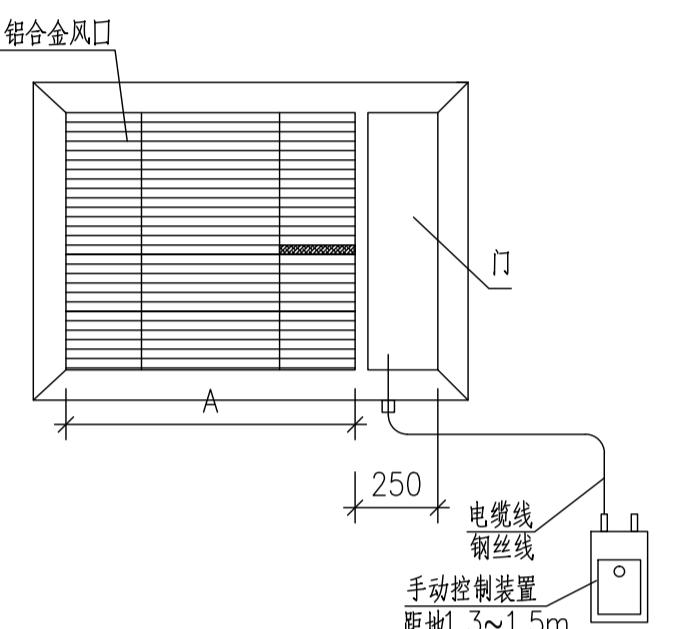
- 控制对象: 风机启停及变频控制。
- 检测内容: 风机启停及变频控制、工作、故障及手/自动状态。
- 联锁功能: 风机启动后, 其两侧压差低于其设定值时, 故障报警并停机。

~380V ~380V



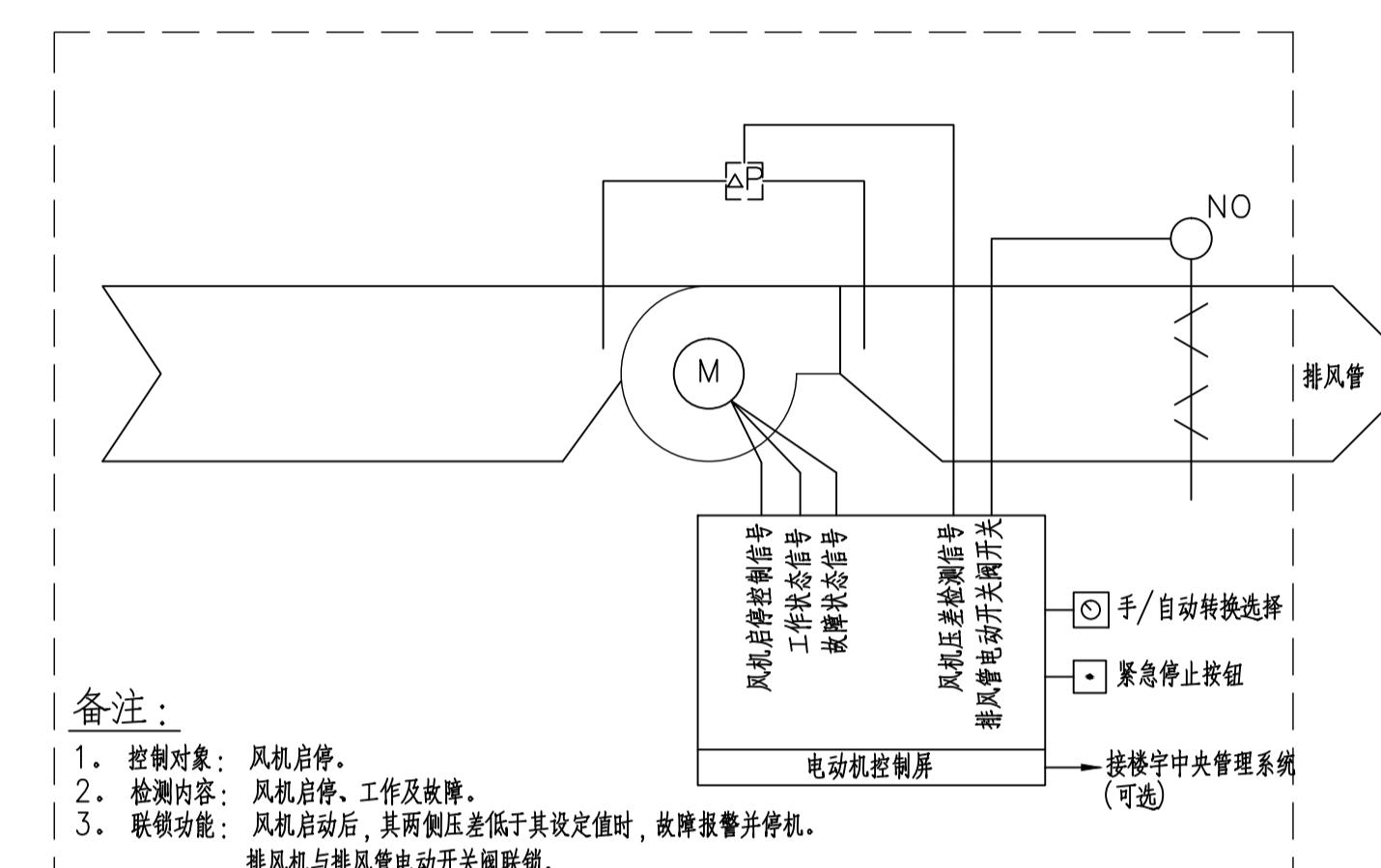
~380V

3 消防送/排风机组控制系统示意图



备注:

- 控制对象: 风机启停。
- 检测内容: 风机启停、工作、故障及手/自动状态。
- 控制内容: 当室内温度升至或超过 28℃ 时, 排风机起动。(消防水泵房除外, 排风机恒常运行)
- 联锁功能: 风机启动后, 其两侧压差低于其设定值时, 故障报警并停机。

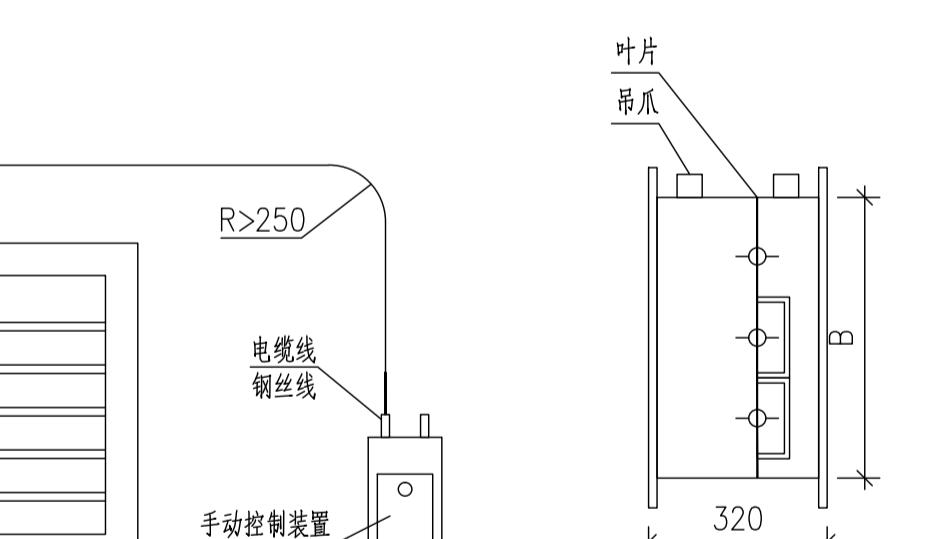
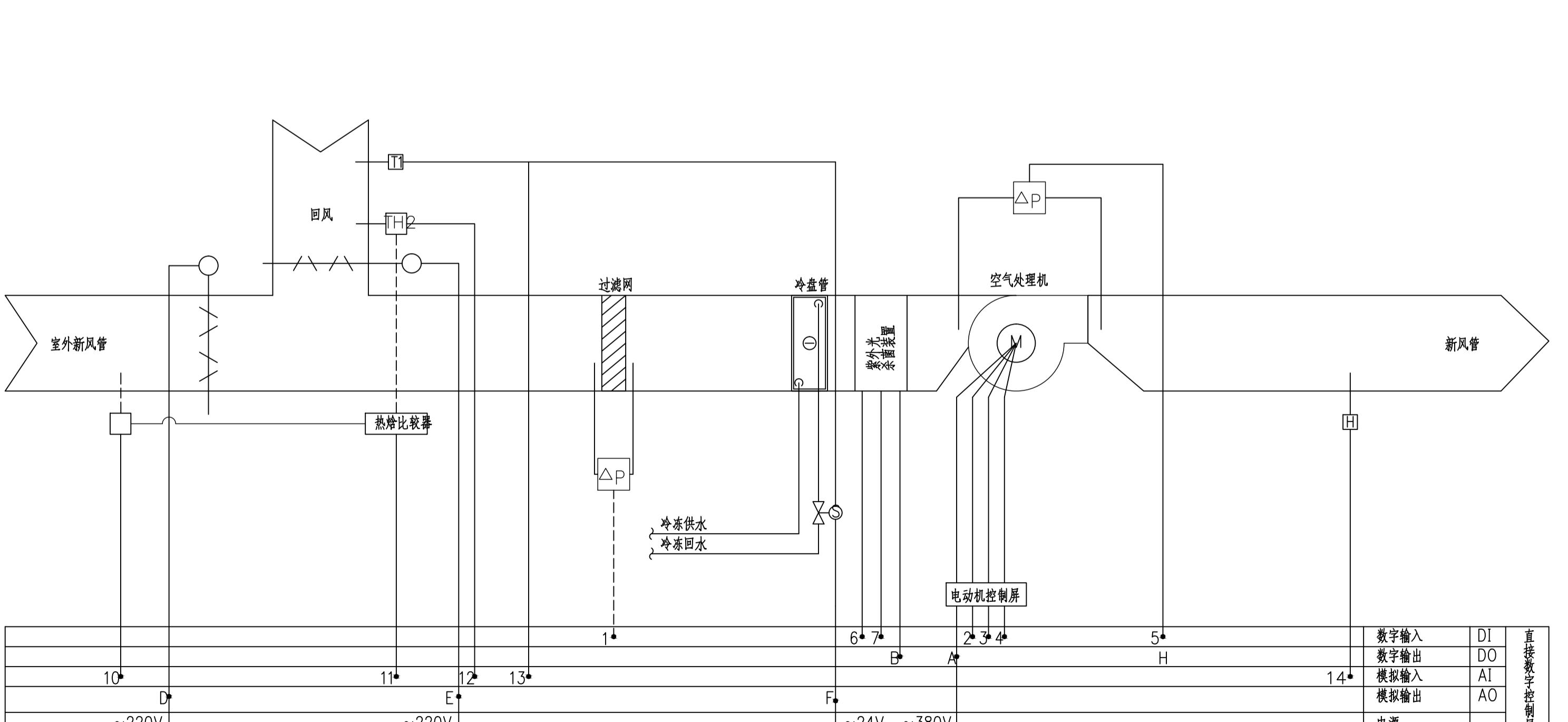
电动机控制屏
接楼宇中央管理系统
(可选)

5 典型排风机控制原理图 (二) (适用于卫生间)

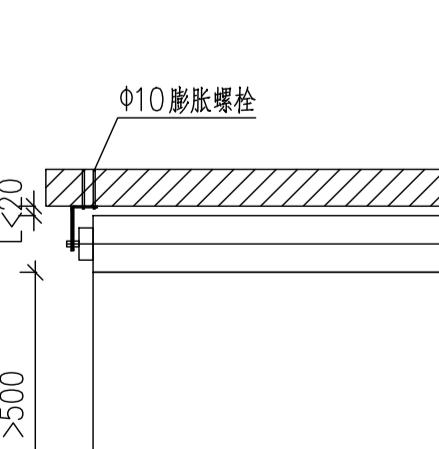
排烟口/多页送风口示意图
(参见图集号07K103-2)

R>250

B

远控排烟阀示意图
(参见图集号07K103-2)

6 回风空气处理机控制原理图

卷帘式挡烟垂壁示意图
(参见图集号L13J7-3)

代号	用途	状态
1	全网闭塞信号	DI
2	空气处理机组状态信号	DI
3	空气处理机组故障状态信号	DI
4	空气处理机组手/自动转换信号	DI
5	空气处理机组检测信号	DI
6	紫外光杀菌装置运行状态	DI
7	紫外光杀菌装置故障	DI
8	加湿器设备运行状态 (如需要)	DI
9	加湿器故障 (如需要)	DI
10	室外温度及相对湿度	AI
11	热焓比较	AI
12	回风温度及相对湿度	AI
13	回风温度	AI
14	送风温度	AI
A-H	机组启停控制信号	DO
B	紫外光杀菌装置开关	DO
D	室外新风电动调节阀控制	AO
E	回风电动调节阀控制	AO
F	水管电动调节阀控制	AO

控制说明

- 当发生火灾时, 空调风机、水管调节阀、新风管电动阀, 回风管电动阀会同时关闭。
- 电动机控制屏必须包括以下功能:
 - 空气处理机组工作状态
 - 空气处理机组手/自动转换选择
 - 控制箱的电气状态
- 电动机必须接电源至距离最近之配电箱。

空气处理机组控制方案要点

- 冷冻、采暖水调节阀、回风及新风量调节阀应与空气处理机联锁。当阀门不全时空调机停止运行, 有关风阀将同时关闭。
- 紫外光杀菌装置应与空气处理机联动工作。
- 空气处理机应按室外温度自动选择冬/夏模式。
- 夏季模式
 - 温度感应器 控制冷盘管的冷冻水量未保持回风温度。
 - 冬季模式
 - 温度感应器 控制冷盘管的采暖水量未保持回风温度。
- 风道、湿度传感器 及 分别测得室外新风及回风的温度及相对湿度, 并经热焓比较器进行比较。当室外新风量小于回风量时, 增加新风电动调节风阀(MD1)增加新风量及回风电动调节风阀(MD2)相应减少回风量。当新风量大于回风量时, 增加新风电动调节风阀(MD1)减少室外新风量。

总图 MASTERPLAN	
建筑 ARCH.	
给排水 PLUM.	
电气 ELEC.	
暖通空调 HVAC	

序号 NO.	日期 DATE	修改内容 REVISION DESCRIPTION

序号	设备编号	形式	服务区域	系统功能					风量		供电要求		噪音	台数	备注	
				平时送风		消防排烟		事故排烟或火灾后排风		风量	机外静压	最小全压效率	选型功率	电源		
				m³/h	Pa	%	kW	V-φ-Hz	dB(A)							
1	P-1	吸顶式排气扇	强弱间同	✓			100	50	--	30W	220-1-50	32	6	自带止回阀		
2	P-2	吸顶式排气扇	强弱间同	✓			200	50	--	50W	220-1-50	33	1	自带止回阀		
3	P-4	吸顶式排气扇	收银间、设备间	✓			400	50	--	100W	220-1-50	35	4	自带止回阀		
4	P-6	吸顶式排气扇	强弱间同	✓			600	50	--	150W	220-1-50	35	1	自带止回阀		
5	PY-21-01	离心轴流风机	防火分区一		✓		73500	820	--	30.00	380-3-50	84	2	消防电源		
6	PY-21-02	离心轴流风机	防火分区二		✓		73500	820	--	30.00	380-3-50	84	2	消防电源		
7	PY-21-03	离心轴流风机	防火分区三		✓		73500	820	--	30.00	380-3-50	84	2	消防电源		
8	PF-21-01	恒速离心式风机组	配电房	✓	✓		17500	360	--	4.00	380-3-50	67	1	兼气天后排风		
9	PF-21-02	恒速离心式风机组	弱电房	✓	✓		5500	340	--	1.10	380-3-50	60	1	兼气天后排风		
10	SF-21-01	恒速离心式风机组	弱电房		✓		4500	320	--	1.10	380-3-50	60	1	兼气天后排风		
11	PF-21-03	静音型排烟机	公共卫生间一		✓		1600	240	75%	0.25	220-1-50	56	1			
12	PF-21-04	静音型排烟机	公共卫生间二		✓		2000	240	75%	0.37	220-1-50	57	1			
13	PF-21-05	静音型排烟机	公共卫生间三		✓		1600	240	75%	0.25	220-1-50	56	2			

注：1.所有离心式风机的轴体外直径及厚度不小于50mm的设备。

2.风机电动机应以最经济的设备为准，且当设备确定具体型号，并由相关单位提供参数及控制要求后，相应电气配电器才能定购、施工。

3.所有离心式风机、轴流风机、离心式普通风机上必须按设计编号在轴体的醒目位置打上金属标牌以便安装。

4.所有机型均自带减震器，隔振率为98%。

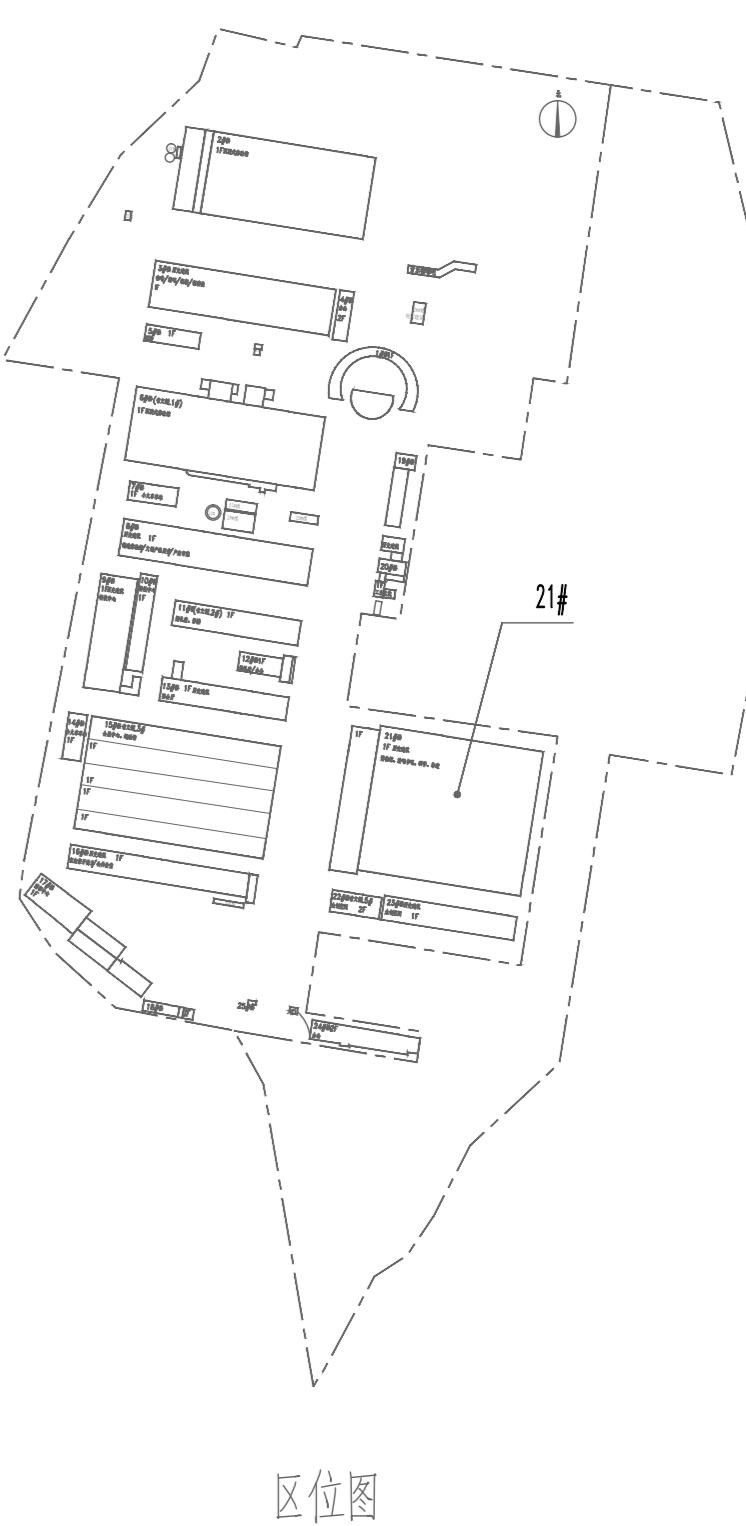
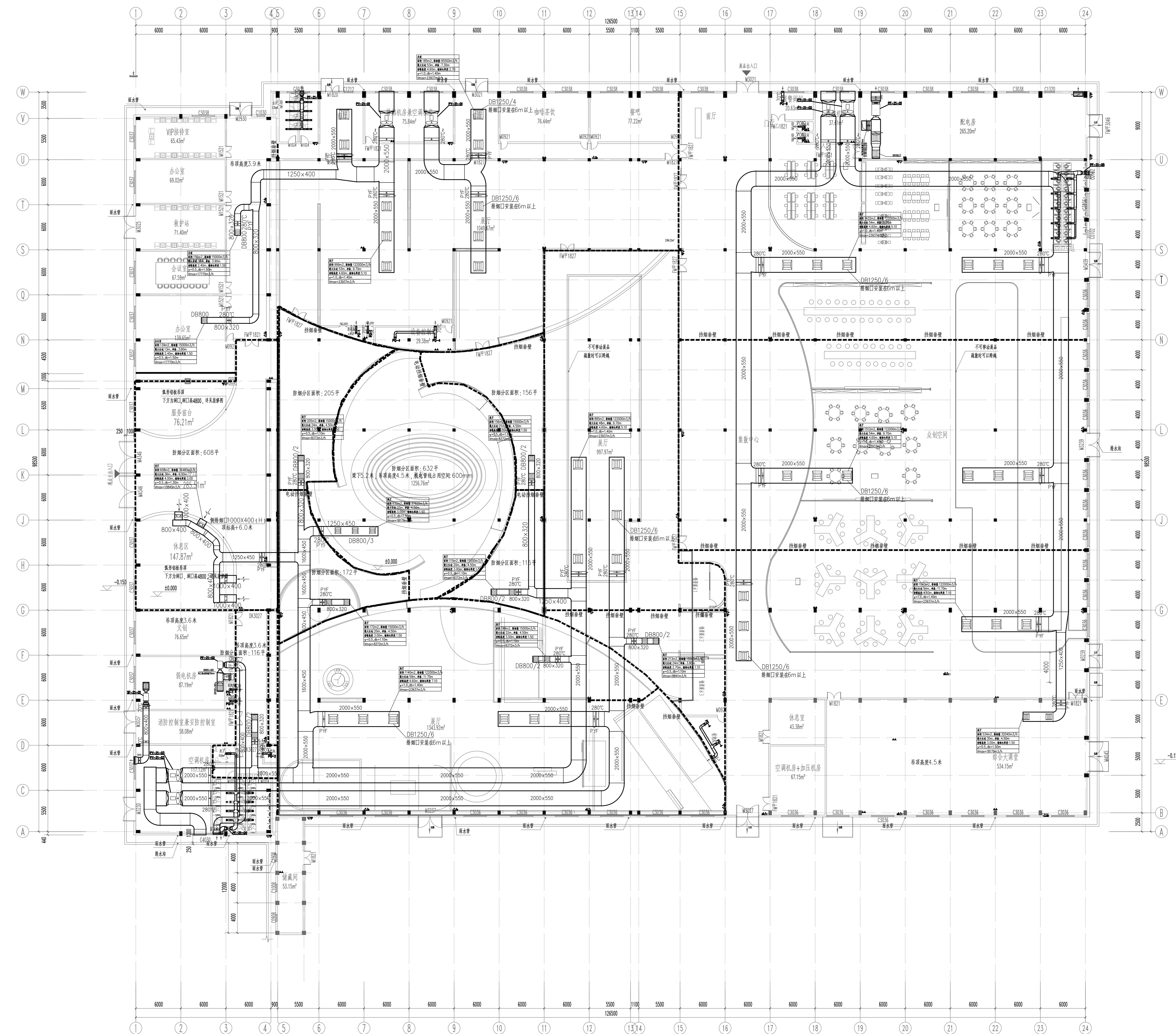
21#博物馆多机室内机接驳尺寸表											
序号	设备编号	设备形式	冷凝水管管径	送回风管尺寸	送风风口		回风风口		侧送风		备注
					单层百叶(带过滤网)	单个散流器(带八字形)	两个散流器(带八字形)	单个双层百叶	两个双层百叶	双层百叶	
1	FG-2.8	天花内藏风管式	DN20	630x160	630x250	240x240	--	630x160	--	630x160	
1	FG-3.6	天花内藏风管式	DN20	630x200	630x250	300x300	240x240	630x200	500x160	630x200	
1	FG-4.5	天花内藏风管式	DN20	630x200	630x250	300x300	240x240	630x200	500x160	630x200	
2	FG-5.6	天花内藏风管式	DN20	800x200	800x250	300x300	240x240	800x200	630x160	800x200	
4	FG-7.1	天花内藏风管式	DN20	800x200	800x250	300x300	240x240	800x200	630x160	800x200	
4	FG-8.0	天花内藏风管式	DN20	1000x200	1000x250	360x360	300x300	1000x200	800x160	1000x200	
6	FG-9.0	天花内藏风管式	DN25	1000x200	1000x250	360x360	300x300	1000x200	800x160	1000x200	
7	FG-10.0	天花内藏风管式	DN25	1250x200	1250x250	400x400	300x300	1250x200	800x200	1250x200	
8	FG-11.2	天花内藏风管式	DN25	1250x200	1250x250	400x400	300x300	1250x200	800x200	1250x200	

注：1.涂层中称明，室内机接驳尺寸详此表；

序号	编 号	名 称	服务区域	型 号 及 规 格					数量(台)	备注
				型 号	及 规 格	型 号	及 规 格	型 号		
1	ZPW-21-1	直膨式空调室外机	(跨大厅分区一)	外机参数：制热量180kW，制冷量230kW，制热输入功率59kW，制热输出功率60kW，最大输入功率74kW，风机动率：6X0.75kW，噪声<65dB(A)，控制尺寸：2300mm(高)X3400mm(宽)X2300mm(厚)，机组重量1500kg，380V/50HZ,R410A,APF>2.8					2	外机R407、R410A
	ZPN-21-1	直膨式空调处理机箱(室内机)	(跨大厅分区一)	内机参数：制热量30000m³/h，新风量30000m³/h，供冷量180kW，供热量230kW，机外会在400P0，风机动率≥80%，Ws<0.173W/(m³/h),N=15kW,380V/50HZ,机组厚度50mm，噪声<65dB(A)，包含重合部+半径过滤段(Φ41+半径过滤段Φ18)+直膨式风机组，进风，出风，控制尺寸：3200mm(长)X2300mm(宽)X2100mm(高)，机组重量850kg，自带控制板，过滤季可全新开机运行						风机制表
2	ZPW-21-2	直膨式空调室外机	(跨大厅分区二)	外机参数：制热量200kW，制冷量230kW，制热输入功率60kW，最大输入功率74kW，风机动率：6X0.75kW，噪声<65dB(A)，控制尺寸：2300mm(高)X3400mm(宽)X2300mm(厚)，机组重量1500kg，380V/50HZ,R410A,APF>2.8					1	外机R407、R410A
	ZPN-21-2	直膨式空调处理机箱(室内机)	(跨大厅分区二)	内机参数：制热量30000m³/h，新风量30000m³/h，供冷量180kW，供热量230kW，机外会在420P0，风机动率≥80%，Ws<0.182W/(m³/h),N=15kW,380V/50HZ,机组厚度50mm，噪声<65dB(A)，包含重合部+半径过滤段(Φ41+半径过滤段Φ18)+直膨式风机组，进风，出风，控制尺寸：3200mm(长)X2300mm(宽)X2100mm(高)，机组重量850kg，自带控制板，过滤季可全新开机运行						风机制表
3	ZPW-21-3	直膨式空调室外机	(跨大厅分区二)	外机参数：制热量210kW，制冷量240kW，制热输入功率63kW，最大输入功率794kW，风机动率：6X0.75kW，噪声<67dB(A)，控制尺寸：2300mm(高)X3400mm(宽)X2300mm(厚)，机组重量1500kg，380V/50HZ,R410A,APF>2.8					4	外机R407、R410A
	ZPN-21-3	直膨式空调处理机箱(室内机)	(跨大厅分区二)	内机参数：制热量40000m³/h，新风量40000m³/h，供冷量240kW，供热量460P0，机外会在460P0，风机动率≥80%，Ws<0.199W/(m³/h),N=18.5kW,380V/50HZ,机组厚度50mm，噪声<65dB(A)，包含重合部+半径过滤段(Φ41+半径过滤段Φ18)+直膨式风机组，进风，出风，控制尺寸：5800mm(长)X2300mm(宽)X2100mm(高)，机组重量1200kg，自带控制板，过滤季可全新开机运行						风机制表

注：1.适用环境范围：干球温度-10℃~+55℃；

2.分体直膨式空调机组在室内为外



合作设计单位 CO-OPERATED WITH

注册章 STAMP FOR REGISTER

项目负责人 OBJECT DIRECTOR		
专业负责人 SCIPLINE CHIEF		
设计 DESIGNED BY		
制图 DRAWN BY		
校对 CHECKED BY		
审核 APPROVED BY		
审定 AUTHORIZED BY		
建设单位 CLIENT		

衡阳弘润国有投资（控股）集团有限公司

项目名称 ITEM

衡阳建湘工业历史博物馆（工业旅游产业园）项

一层防排烟及通风平面图

设计业号
JOB NO. 24036 专业
DISCIPLINE 暖通空

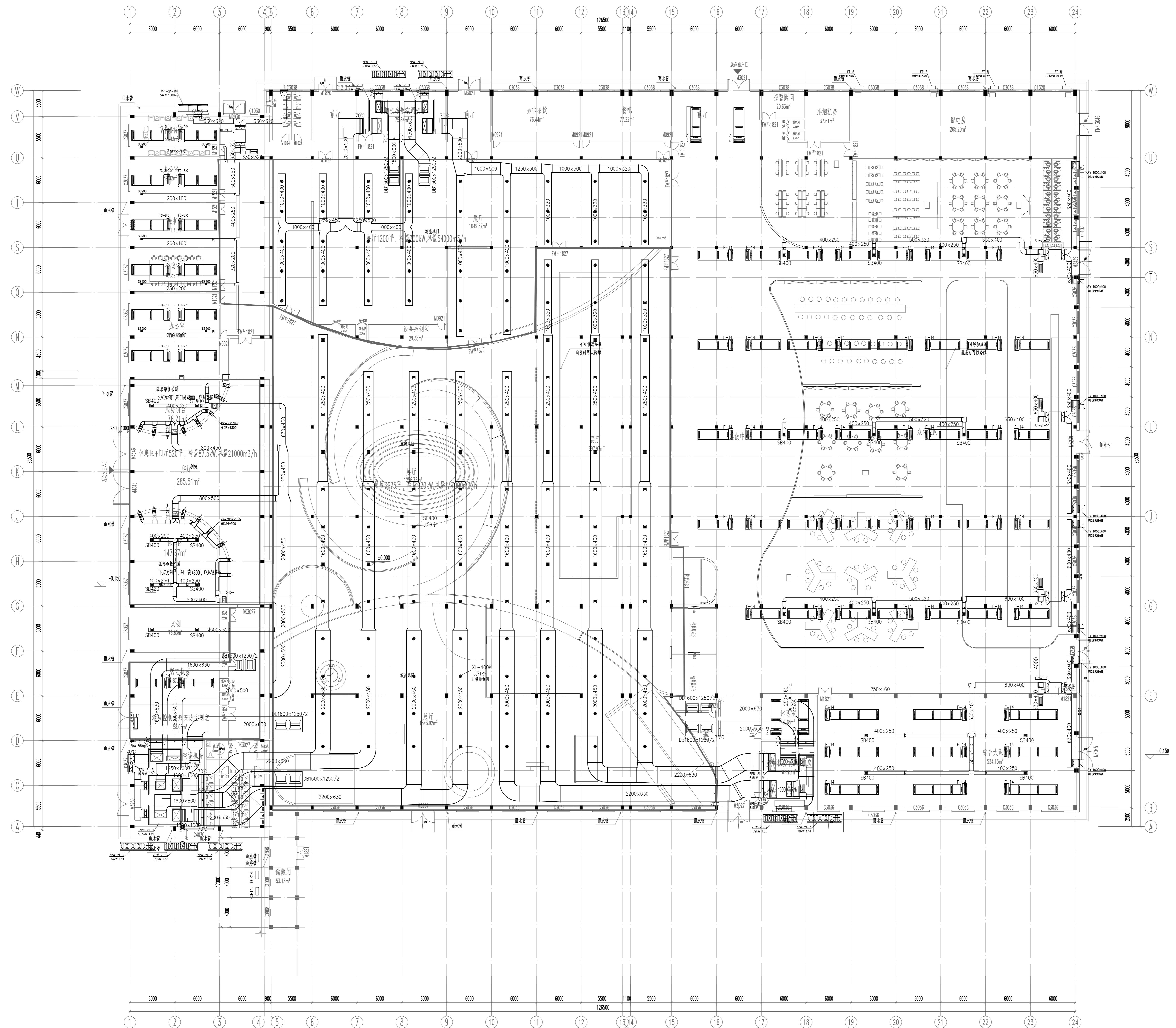
子项号 SUB JOB NO.	21	图号 DRAWING NO.	01
设计阶段	设计设计	版本号	V1.0

DESIGN PHASE	VERSION NO.
出图日期 DATE	2024.05

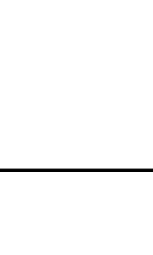
For more information about the study, please contact Dr. John D. Cawley at (609) 258-4626 or via email at jdcawley@princeton.edu.

总图MASTERPLAN
建筑 ARCH.
结构 STRUCT.
给排水 PLUM.
电气 ELEC.
暖通空调 HVAC

序号 NO.	日期 DATE	修改内容 REVISION DESCRIPTION



中信建筑设计
研究总院有限公司
CITIC DESIGN INSTITUTE OF ARCHITECTURAL DESIGN & RESEARCH CO., LTD
中国 武汉市 四季路8号 邮编:430014
No.8 Siwei Rd, Wuhan, P.R. China, 430014
Tel: 86 27 8272296 Fax: 86 27 82726178



注册章 STAMP FOR REGISTER

项目负责人 PROJECT DIRECTOR
专业负责人 DISCIPLINE CHIEF
设计 DESIGNER
制图图图 DRAW. BY
校对 CHECKED BY
审核 REVIEWED BY
审定 APPROVED BY

建设单位 CLIENT

衡阳弘湘国有资产(控股)集团有限公司

项目名称 ITEM

衡阳建南工业历史博物馆(工业旅游产业园)项目

图名 DRAWING TITLE

一层空调风管平面图

设计图纸号 DESIGN DRAWING NO. 24036 专业 DISCIPLINE 空调风管

子项号 SUB-NO. 21 图号 DRAWING NO. 02

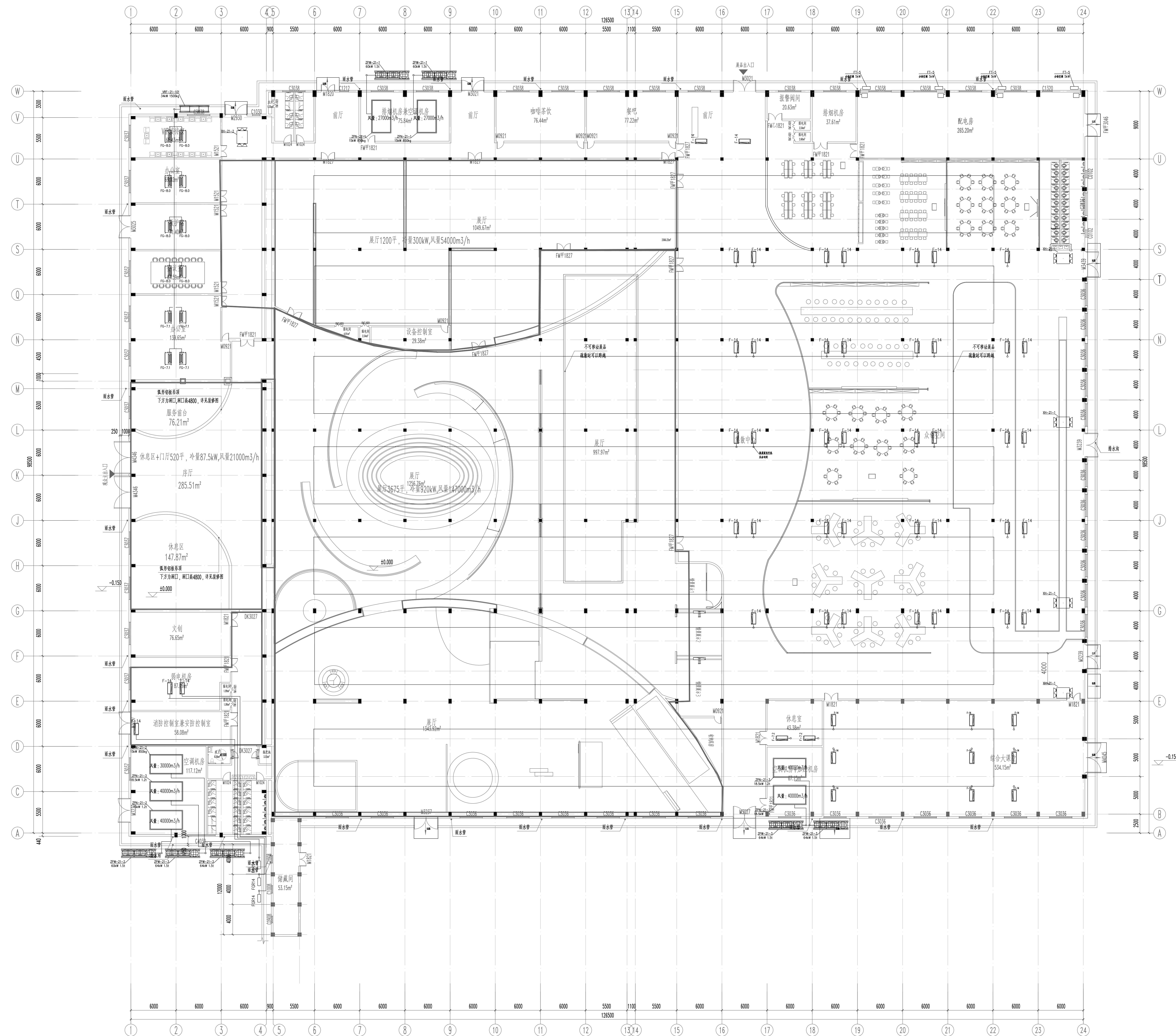
设计阶段 DESIGN PHASE 初步设计

版本号 VERSION NO. V1.0

出图日期 DATE 2024.05 总比例 SCALE 1:100

总图 MASTERPLAN
建筑 ARCH.
结构 STRUCT.
给排水 PLUM.
电气 ELEC.
暖通空调 HVAC

序号 NO.	日期 DATE	修改内容 REVISION DESCRIPTION



合作设计单位 CO-OPERATED WITH
中信建筑设计 研究总院有限公司
CITIC DESIGN INSTITUTE OF ARCHITECTURAL DESIGN & RESEARCH CO., LTD
中国 湖北 武汉市 四季美路 1 号 邮编:430014 No.8 Siwei Rd, Wuhan, P.R.China, 430014
Tel: +86 27 8272296 Fax: +86 27 82726178

出图专用章 STAMP FOR ISSUE

注册章 STAMP FOR REGISTER

项目负责人 PROJECT DIRECTOR
专业负责人 DISCIPLINE CHIEF
设计 DESIGN
制图 DRAWING
校对 CHECKED BY
审核 REVIEWED BY
审定 APPROVED BY

建设单位 CLIENT

衡阳弘湘国有资产(控股)集团有限公司

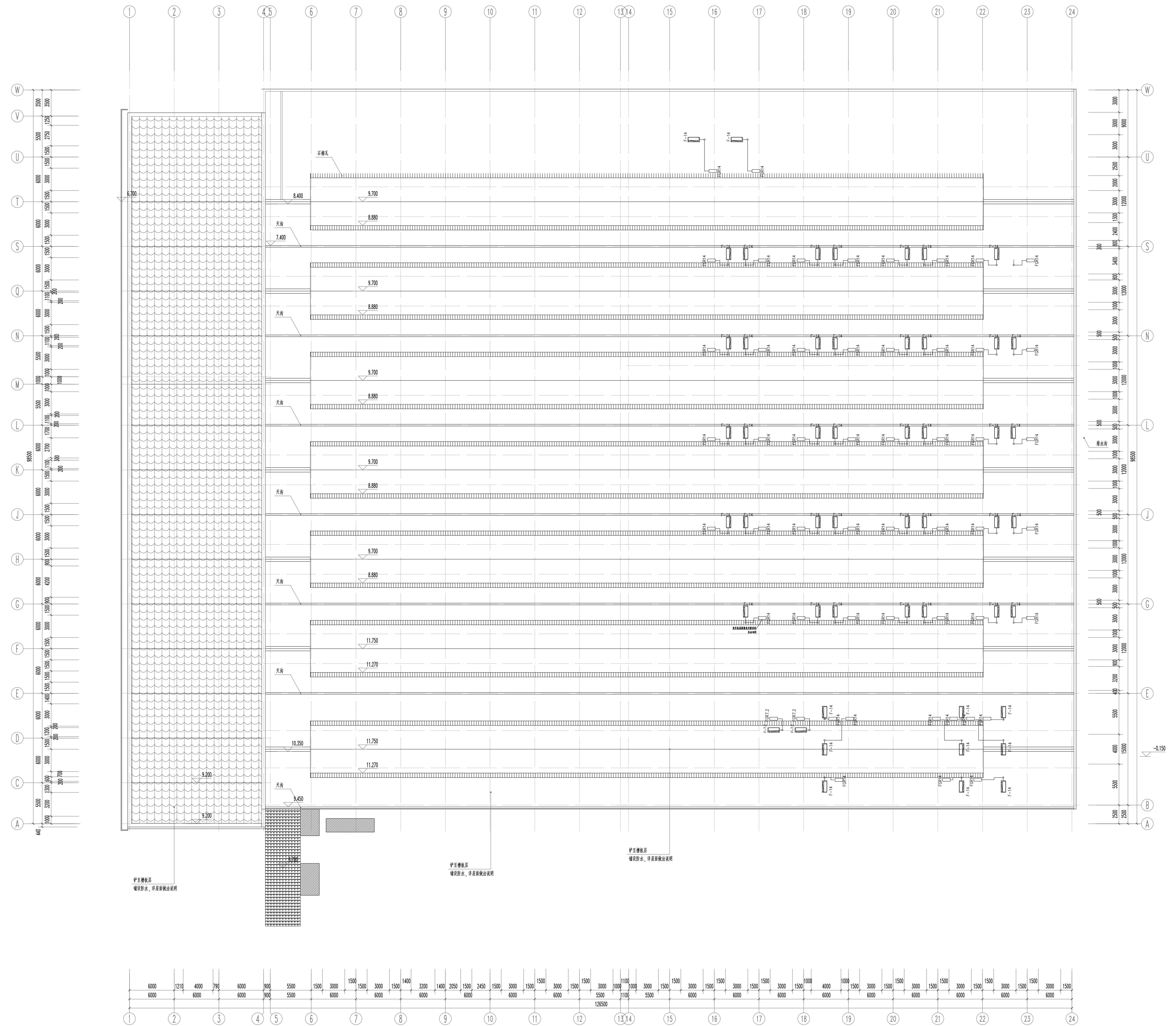
项目名称 ITEM

衡阳建南工业历史博物馆(工业旅游产业园)项目

图名 DRAWING TITLE

一层空调冷媒管平面图

设计图纸号 DRAWING NO.	24036	专业 DISCIPLINE	暖通空调
子项号 SUB-NO.	21	图幅号 SHEET NO.	03
设计阶段 DESIGN PHASE	初步设计	版本号 VERSION NO.	V1.0
出图日期 DATE	2024.05	总比例 SCALE	1:200



会 签 CONFIRMATION	总图	MASTERPLAN		
	建筑	ARCH.		
	结构	STRU.		
	给排水	PLUM.		
	电气	ELEC.		
	暖通空调	HVAC		
序号 NO.	日期 DATE	修改内容 REVISION DESCRIPTION		

10. The following table summarizes the results of the study. The first column lists the variables, the second column lists the descriptive statistics, and the third column lists the results of the regression analysis.

合作设计单位 CO-OPERATED WITH

中信建筑设计
研究总院有限公司

CITIC GENERAL INSTITUTE OF ARCHITECTURAL DESIGN AND RESEARCH Co., LTD

中国 武汉市 四唯路8号 邮编:430014

No. 8, Siwei Road, Wuhan, P.R. China 430014

注册章 STAMP FOR REGISTER

项目负责人 PROJECT DIRECTOR		
专业负责人 DISCIPLINE CHIEF		
设计 DESIGNED BY		
制图 DRAWN BY		
校对 CHECKED BY		
审核 APPROVED BY		
审定 AUTHORIZED BY		
建设单位 CLIENT		

衡阳引湖国有投资（控股）集团有限公司

衡阳泓湘国有资产投资有限公司

项目名称 ITEM

衡阳建湘工业历史博物馆（工业旅游产业园）项目

图 名 DRAWING TITLE

屋顶层空调冷媒管平面图

设计业号 JOB NO.	24036	专业 DISCIPLINE	暖通空调
-----------------	-------	------------------	------

子项号 SUB JOB NO.	21	图号 DRAWING NO.	04
--------------------	----	-------------------	----

设计阶段 DESIGN PHASE	初步设计	版本号 VERSION NO.	V1.0
----------------------	------	--------------------	------

出图日期 DATE 2024.05 总比例 SCALE 1: 200