铭扬工程设计集团有限公司

MING YANG ENGINEERING DESIGN GROUP CO.,LTD

门诊外科综合楼四楼中医系列科室改造项目

暖通专业施工图

建设单位：广西壮族自治区江滨医院

设计单位：铭扬工程设计集团有限公司

2026年06月

铭扬工程设计集团有限公司

图 纸 目 录

专业 暖通 第 1 页 共 1 页

建 设 单 位	广西壮族自治区江滨医院	子项名称	
工 程 名 称	门诊外科综合楼四楼中医系列科室改造项目	工程编号	

序号	图 号	图 名	规格	备 注
1	FM	封面	A2	
2	NT-00	图纸目录	A4	
3	NT-01	空调设计施工说明	A2	
4	NT-02	主要设备材料表	A2	
5	NT-03	空调设备安装详图（一）	A2	
7	NT-04	空调设备安装详图（二）	A2	
8	NT-05	防、排烟工程设计、施工总说明	A2	
9	YS-01	原有空调风系统拆改平面图	A2	
10	YS-02	原有空调水系统拆改平面图	A2	
11	YS-03	原有防排烟系统拆改平面图	A2	
12	NT-06	空调风管平面布置图	A2	
13	NT-07	空调水管平面布置图	A2	
14	NT-08	防排烟系统平面布置图	A2	

项目负责 段敬阳 专业负责 卢玲

校 对 兰敏辉 制 表 人 殷育冬 完成日期: 2026 年 06 月

空调设计施工说明

设计说明：

一、工程概况

1.本项目位于广西壮族自治区江滨医院综合楼四层；本层层高为4.8m，主梁下高4.1m，室内吊顶设计高度为3.0m。

2、在新设计平面的基础上根据平方的要求，并结合相关设计资料，对改造区域风空调系统进行设计；

3、本施工图设计内容不涉及防排烟系统；

4、本工程设计内容不含影响分。

二、 设计依据

1.根据建设单位提供的基本资料及相关标、基础建筑平面图；

2.《综合医院建筑设计规范》GB51039－2014

3.《建筑设计防火规范》GB50016－2014（2018年版）

4.《建筑防火通用规范》GB55037－2022

5.《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB50736－2012

6.《公共建筑节能设计标准》GB50189－2015

7.《民用建筑设计统一标准》GB50352－2019

8.《房间空气调节器能效限定值及能效等级》 GB 21455－2019

9.《通风与空调工程施工质量验收规范》GB50243－2016

10.《建筑给排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242－2002

11.《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015－2021

12.《建筑环境通用规范》GB55016－2021

13.《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002－2021

14.《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981－2014

15.《医院消毒卫生标准》GB15982－2012

16.《公共建筑节能设计标准》DBJ/T45－096－2022

三、空调系统设计：

1、根据建筑特点与相关规范要求及平方使用需求，本项目中医用房采用风机盘管+新风形式系统，夏季供冷、冬季供暖；各空调房间采用风机盘管，暗装于吊顶内。

2、空调系统的控制模式采用单机就地控制，每台室内空调配置一个线控器。

4、室内外设计参数：

4.1、室外主要计算参数（参考南宁市）：

夏季空调室外计算干球温度（℃）	34.5	冬季空调室外计算温度（℃）	5.7
夏季空调室外计算湿球温度（℃）	27.9	冬季空调室外计算相对湿度（%）	78.0
夏季通风室外计算温度（℃）	31.8	冬季通风室外计算温度（℃）	12.9
夏季空调室外计算日平均温度（℃）	30.7		
夏季室外大气压力（hPa）	995.5	冬季室外大气压力（hPa）	1011

4.2、空调室内设计参数：

房间类型	夏季		冬季		新风标准 次/h	噪声标准 dB(A)
	温度 ℃	相对湿度 %	温度 ℃	相对湿度%		
诊室	24~26	≤65	20	≥30	≥3	≤55
治疗室	24~26	≤65	20	≥30	≥3	≤55
针灸/推拿	24~26	≤65	20	≥30	≥3	≤55
办公区	24~26	≤65	20	≥30	≥3	≤55

四、气流组织设计：

1、空调系统采用上送上回的气流组织形式，新、送/回风口分别采用散流器和门铰式回风口。

五、通风系统设计：

1、本项目办公区、卫生间、医疗用房采用吸顶式排气扇，室内空气通过管道排出室外。

2、成人针灸推拿室产生有气味的废气通过排气罩收集排出室外。

六、空调系统：

1、本工程设置普通舒适性空调系统。

2、计算负荷：冷负荷约130kw，热负荷约150kw。

3、冷热源系统：本工程沿用医方原有冷热源系统：本区域冷冻水主管接入本楼层走廊冷冻水主管。

施工说明：

一、风管制作、安装

1、风管采用镀锌钢板制作，部分排气扇接管可用铝箔金属软风管连接；排气罩接管使用PVC管。

2、设计图中风管均标注其安装；所注的风管标高，对于方形或矩形风管，以风管底为准；对于圆形风管，以中线为准。

3、一般通风与空调风管并接时口、弯曲半径、三通、四通及其夹角、表面平整度、允许偏差等应严格根据《通风与空调工程施工质量验收规范》(GB50243-2016)规定制作安装。板材厚度根据下表确定

类别 / 风管直径D或长边尺寸b(mm)	板材厚度(mm)				
	微压、低压系统风管	中压系统风管		高压系统风管	除尘系统风管
		圆形	矩形		
D(b)≤320	0.5	0.5	0.5	0.75	2.0
320<D(b)≤450	0.5	0.6	0.6	0.75	2.0
450<D(b)≤630	0.6	0.75	0.75	1	3.0
630<D(b)≤1000	0.75	0.75	0.75	1	4.0
1000<D(b)≤1500	1	1	1	1.2	5.0
1500<D(b)≤2000	1	1.2	1.2	1.5	6.0
2000<D(b)≤4000	1.2	1.2	1.2	1.5	6.0

注：1、螺旋风管的钢板厚度可按圆形风管减小10%~15%。

2、排烟系统风管钢板厚度可按高压系统，一般通风与空调风管钢板厚度可按中压系统。

3、不适用于地下人防与防火墙墙的预埋管。

4、金属风管中的空调送、回风管、新风管道、排风管道（不包括排风与消防排烟合用风管）风管大边长>1500mm时应采用角钢法兰连接，风管大边长≤1500mm时可以采用薄钢板法兰连接，具体做法应符合《通风与空调工程施工质量验收规范》（GB50243-2016）及《通风管道技术规程》（JGJ/T 141-2017）的有关要求。风管法兰间垫片采用不燃密封胶垫。金属风管中的消防排烟（包括排风兼排烟、加压送风）系统及高压系统均采用角钢法兰连接形式，风管法兰间垫片采用不燃密封胶垫。

5、以下防排烟风管、消防补风风管设置防火阀或耐火包裹。隔热层及耐火包裹的类型见下表：

序号	系统类别	耐火极限要求(h)	做 油(由外至内)	芯材容重(kg/m3)	备注
1	吊顶内的消防加压风管；竖井内、设备用房及汽车库的消防排烟风管；消防补风风管.	0.5	表面涂饰不燃有保护层+50mm硅酸铝纸质专用保温卷毡材	45~55	风管吊装，包裹二次施工.
2	吊顶内(走道部位除外)的消防排烟风管				
3	走道部位吊顶内的消防排烟风管	1			
4	未设置在吊顶内(汽车库及设备房除外)或穿越防火分区的消防排烟风管	1			
5	未设置在吊顶内或与其他管道合用竖井的消防加压风管	1			
6	消防补风风管所处防火分区设置的部分.	1.5			
7	风管穿防火墙时，防火阀两侧2m范围内风管（风管耐火极限不低于风管所穿防火墙耐火极限）	2.0	9mm波特板+50mm不燃岩棉板	>100（岩棉）	做法参照图集19K.160-5
		3.0	12mm波特板+50mm不燃岩棉板		

注：1、对于管道的耐火极限的判定，应按照现行国家标准《通风管道耐火试验方法》（GB/T 17428-2009）的测试方法，且能提供权威机构出具的耐火性能型式检验报告，当耐火完整性和隔热性同时达到时，方能视作符合要求。

2、吊顶内有可燃物时，吊顶内的消防排烟管道与可燃物保持不小于150mm的距离。

6、风管与风管全部采用法兰连接，法兰接口不得设在梁位，以便尽量缩高风管安装高度少占空间，风管上的可拆卸接口应便于拆卸，不得设置在墙体或楼板内。

7、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1.2m2、中、高压风管大于1.0m2，均应采取加固措施。

8、水平或垂直的风管，须设置从受热的支、吊或托架，其构造形式由安装单位在保证牢固的原则下，根据现场情况选定，详见国标19K117，水平安装的风管，直径或长边尺寸小于等于400mm，间距不应大于4m；大于400mm，不应大于3m。对于薄钢板法兰的风管，其支、吊架间距不应大于3m。垂直安装的风管，间距不应大于4m，单根直管至少应有两个固定点。防火阀必须单独配置支吊架，风管的支、吊或托架应设置于保温层的外部，在支、吊、托架与风管间缠以垫木同时，应避免在法兰、测量孔、调节阀等零件处设置支吊架。

9、防排烟风道、事故通风风道及相关设备，重力大于1.8kN的空调机组、风机等非装设备应采用抗震支吊架，矩形截面面积大于等于0.38m 2和圆形直径大于等于0.70m的风道可采用抗震支吊架，抗震支吊架要求见《抗震支吊架安装及验收规程》(CECS420-2015)相关要求。

10、暗装于天花内的风管调节阀或防火阀，必须注意将操作手柄配置在便于操作的部位，同时在相应位置留500x500毫米x毫米/检修洞。空调施工单位应和装修单位皆知配合，在相应位置标出记号，以便装修后容易找到天花检修孔。

11、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，确认合格后再进行安装，安装位置应便于设计指挥，气流方向务必与阀体标志的箭头指一致，严禁反向。安装于暗装风道检修门的防火阀应在墙上或楼板上安装，加无法安装时，穿过墙面或楼板的风管与防火阀联接段必须用 2毫米厚的钢板制作，加工后需除锈刷防锈底漆，色漆各二道。

12、穿越沉降缝或变形缝的风管两侧，以及风管与通风机进出口相联处应设置带镀锌钢板凸缘垫连接合恒构的不熙从镀锌高温防火软接，软接织物长度为150~200毫米；软接管的接口应牢固、严密，严禁在软接处变径。

13、防烟、排烟系统中的送风口、排风口、排烟防火阀、送风风机、排烟风机、固定窗、挡烟垂壁等应设置明显永久标识，当采用挡烟垂壁作为防烟分区间隔物时，挡烟垂壁的安装侧作、所有材质，详见"挡烟垂壁"（XF 533-2012），挡烟垂壁在（620x201）℃的高温作用下，保持完整性的时间不应小于30min。

14、土建风道采用砖砌体砌筑或混凝土浇制，内壁砂浆压光，其内壁应光滑，严禁不漏风，在砼浇筑前，须根据砌墙技术规范，风道内壁按新规配比2.5水泥砂浆，随砌随抹光，最薄处不应小于10mm，**砖砌或业展房墙油脂进内村15mm厚臭氏保JO4不锈钢。**

15、消声器及静压箱的安装应符合下列规定：1）消声器及静压箱安装时，应设置独立支、吊架，固定应牢固。2）当采用铝风箱作为静压箱时，其风口处应设置过滤网。

二、水管的安装

1、水管管材及尺寸规格

1.1、空调水管类别及连接方式列表

表1.1 空调水管类别及连接方式列表

管道类别	管道材料	连接方式
空调冷水管	DN15~DN50：热浸镀锌钢管	螺纹连接
	DN70~DN200：热浸镀锌钢管	卡箍连接
空调冷凝水管	PVC管	胶黏连接

1.2、镀锌钢管的外径及壁厚应满足GB/T 3091-2008《低压流体输送用镀锌焊接钢管》的要求

2、管道安装

2.1、冰热系统最高点处设置DN20自动排气装置（带手动功能），在最低处设DN40泄水管，并设阀阀。

2.2、管道支架安装详见国标图集03S402《室内管道支架及吊架》和05R417-1《室内热力管道支吊架》，管道的施工安装应满足《通风与空调工程质量验收规范》（GB50243-2016）和《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》（GB50242-2002）的相关要求。保温管道与金属支吊架间应垫以不小于保温层厚度的垫木，以免产生结露，垫木表面防腐处理。

2.3、管道穿越防火隔墙、楼板和防火墙处的孔隙应采用防火封堵材料封堵。

2.4、管道上的压力表和温度计安装详见国标图集01N405《压力表安装图》和01N406《温度计表安装图》温度计采用双金属温度计。

2.5、室外空调冷水管道明露部分设金属保护层，材料采用0.5mm厚铝合金板制作。做法详见国标图集08K507-1《管道与设备绝热》。

3、管道保温（冷）做法

3.1、保温（冷）做法

序号	管道类别	绝热材料	公称直径（mm）	厚度（mm）	保护层
1	空调凝结水管	柔性泡沫橡塑	-	δ≥15	
2	空调冷热水管	柔性泡沫橡塑	DN15~32	δ≥32	
			DN40~100	δ=40	
			DN>125	δ=50	

穿越防火墙、防火隔墙或楼板处采用64Kg/m 铝箔贴面离心玻璃棉保温。

3.2 保温（冷）材料性能

柔性泡沫橡塑的主要技术参数如下：

- 闭孔发泡结构，温度范围：-40~85℃　● 燃烧性能：难燃B1级
- 导热系数：λ≤0.032W/（m·K）（0℃），λ≤0.037W/（m·K）（40℃）
- 透湿性能：湿阻因子μ≥7000　● 真空吸水率：＜10%%%

3.3、水管穿墙、楼板处，其保温层不能间断，阀门、过滤器及法兰的保温绝热结构应能单独拆卸。

3.4、管道保温应保在试压及冲洗合格后进行。

4、管道防腐

4.1、所有支吊架等裸露铁件除锈后刷富锌防锈底漆两道，焊缝部分再涂刷面漆两道。

4.2、除上述要求外，管道防腐、除锈、冲洗、安装等均应符合《通风与空调工程施工质量验收规范》（GB50243-2016）和当地相关规定的要求。

5、阀门的选用及其他

5.1、水管公称直径≤DN40的水管采用全铜，内螺纹，暗螺杆微式阀阀；水管公称直径>DN50采用三偏心斜板式、蝶阳氟乙烯密封蝶阀。

5.2、蝶阀采用两轮驱动方式。

5.3、在水系统末端设置电动阀：新风机、空气处理机的水管上设置电动调节阀，风机盘管的水管上设置电动二通阀。

5.4、排气阀：为自动排气阀且要求带有手动功能。

6、工作压力及实验要求

6.1 空调冷（热）水系统最大工作压力：1.3MPa；冷却水系统的最大工作压力：1.3MPa；空调末端、管件、阀件工作压力1.6MPa；主机、水泵等设备工作压力详设备表。

6.2、系统试验压力及合格标准应按《通风与空调工程施工质量验收规范》（GB50243-2016）第9.2.3条规定执行。

7、管道穿越变形缝处应设置曲管，并设置柔性连接。

8、管道穿过墙壁处均设DN套本厚铁皮套管，其两端应与等面相平。穿过楼板处应设钢制套管，高出地面20毫米，套管应留出与楼板相平，但对于卫生间套管应高出地面50毫米。

9、水管安装前应保证管内污垢、杂物以免日后堵塞设备。

10、冷凝水盘的排水支管沿水流方向的坡度不应小于0.01；冷凝水水平干管坡度不应小于0.005 。

11、所有冷凝水管均需做足水试验，确认冷凝水流通畅都无积水，管道无渗漏为合格。

四、主要设备的安装

1、空调制冷机（制冷机组的进流、安装、试漏、加油、抽真空、充加制冷剂、调试等事宜，应严格按照制造厂提供的《使用说明书》进行，同时，还应遵守《制冷设备、空气分离设备安装工程施工及验收规范》（GB 50274-2010）和《机械设备安装工程施工及验收通用规程》（GB50231--2009）以及其它有关规范、标准中的各项规定。

2、安装于室外的设备须做防排水、防腐型。

3、吊装的风机、空调设备应安装牢固、安全可靠。

五、风管的保温

1、空调风管会部采用B1级橡塑保温材料保温。

2、玻璃棉毡和B1级橡塑保温材料的具体技术规格、参数如下：

参数名称	玻璃棉毡	B1级橡塑保温板
容量(KG/m^3)	≥40	50~60
导热系数(W/m·℃)	≤0.035(24℃)	≤0.032(0℃)
厚度(mm)	20(空调区间)	20(空调区间)
	50(非空调区间)	50(非空调区间)
防火等级	A级不燃性材料	**难燃B1级，检测符合国标GB8624-2012的要求**
贴面	聚丙烯铝膜防潮防腐(W38)贴面	带PVDF铝构层，且表观复合层达到国家A 级不燃标准
	贴面水汽渗透率≤1.15ng/N·s	湿阻因子≥20000 真空吸水率≤5% 氧指数≥35，烟密度≤50 获得NF1C证书

3、风管必须在密漏后方可保温；保温风管或管道绝缘身和铁板时，保温层不能间断。

4、施工按厂家技术规范及国家有关规范执行。

(二)、安装于室外的保温风管管在保温层外需包0.5mm厚铝板或20毫米厚水泥石棉钢网抹灰。

六、系统的调试和试运行

1、防排烟系统的施工、调试、验收应进行《建筑防排烟系统技术标准》GB51251-2017的规定。防排烟系统竣工后，应进行工程验收，验收不合格不得投入使用。

2、空调系统安装竣工并试压、冲洗合格及风系统试漏、保温后，应对工地进行次要的清扫，再进行下一步的调试和试运行工作。

3、单机试运转：通风机、风机盘管、冷风扇、冷却塔、水泵、空调制冷机等设备，应逐台启动投入运转，考核其基础、转向、转动、润滑、平衡、温升等的实际性、正确性、灵活性、可靠性、合理性等。

4、风系统的调试：

风系统安装完毕后试运行冷风阻风机时，应对风口逐个进行调整，使送风均匀，使空调区内温度均匀。风量调整好以后，应将所有风阀固定，并在调节手柄上以油漆做上标记。

5、以上调试过程，应做好记录。

七、其它

1、通风、空调、消防送排风系统及水系统的设备、阀门、管道、配件等应视场做实机房尺寸，安装空间后，经甲方、设计单位、监理单位认可后再订货、安装。

2、有关空调、通风工程的风管、水管，其制作 安装 调试 验收均参照国标验收规范执行。

3、凡穿墙、穿楼板安装的风管、水管，防火阀的缝隙，安装完毕后用混凝土或水泥砂浆填塞严密。

4、风管、水管，设备的支架、吊架、法兰、加固备等铁件加工后 非防腐件的需刷防锈底漆，色漆各二道 明装非保温管道在表面防锈后 刷底漆两道 干燥后再刷银粉或耐热色漆两道.

5、通风、空调、送排风系统及水系统的设备安装 附件制作、安装.风管、水管穿越天面防水、防雷、防漏处理.保温防潮质量为保留.

6、空调制冷机 制冷机组的连流 安装 试漏 加油 抽真空 充加制冷剂 调试等事宜 应严格按照制造厂提供的《使用说明书》进行 同时 还应遵守《制冷设备、空气分离设备安装工程施工及验收规范》GB50274-2010和《机械设备安装工程施工及验收通用规范》GB50231-2009以及其它有关规范、标准中的各项规定.

7、安装于室外的设备须防水、防雷型.

8、系统竣工后，应进行工程验收，验收不合格不得投入使用.

9、以上说明如与国标规范不同之处以国标为准.

抗震设计

1、防排烟风道、事故通风风道及相关设备，重力大于1.8kN的设备应设置抗震支吊架，具体做法由专业厂家进行二次深化设计，并满足《建筑机电工程抗震设计规范》（GB50981-2014）、《建筑机电设备抗震支吊架通用技术条件》（CJ/T476-2015）、《建筑与市政工程抗震通用规范》（GB55002-2021）的相关要求，支吊架详国标19K112《金属、非金属风管支吊架》合批离支吊架）），由专业公司二次深化设计文件应有节点详图和节点计算书，经二次深化设计的抗震支吊架技术文件，应由原设计单位确认，方可实施.

2、抗震设防烈度6度及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防.

3、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.

4、通风、空气调节风道的布置与敷设应符合下列规定：

4.1、风道不应穿过抗震缝，当必须穿越时，应在抗震缝两侧会装一个柔性软接头；

4.2、风道穿过内墙或楼板时，应设置套管，套管与管道间的缝隙，应填充柔性耐火材料；

5、重力大于1.8kN的空调机组、风机等设备不宜采用吊装安装，当必须采用吊装时应避免设在人员活动和疏散通道位置上方，但应设置抗震支吊架，且抗震支吊架产品管通过厂州证..

6、抗震支吊架在地震中应对建筑机电工程设施起"子弓备护"，承受水自住竟方向的地震作用.

7、组成抗震支吊架的所有构件应采用成平构件，连接紧固件的构造应便于安装.

8、保温管道的抗震支吊架型位应按管道保温后的尺寸设计，且不应限制管线热胀冷缩产生的位移.

9、抗震支吊架应根据其承受的荷载进行抗震验算.

10、建筑附属机电设备不应设置在可能被其功能障碍导二次灾游的部位；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.

11、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；洞口边缘应有衍保措施，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.

12、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.

13、斜外拔的的管道应有可靠地侧向和纵向抗震支撑，多根管道共用支吊架或管径大于等于300mm的单根管道支吊架，宜采用门型抗震支吊架.

14、管道抗震支吊架不宜限制管线热胀冷缩产生的位移.

15、管道抗震系统的布置原则：

15.1、管道抗震加固侧向间距要求为：沟槽连接管道、焊接钢管、钎焊铜管等刚性材质的管线，横向吊架间距最大不得超过12m；HDPE等非刚性材质的管线，横向吊架间距最大不得超过6m.

15.2、管道抗震加固纵向间距要求为：沟槽连接管道、焊接钢管、钎焊铜管等刚性材质的管线，纵向吊架间距最大不得超24m；HDPE等非刚性材质的管线，横向吊架间距最大不得超过12m.

16、风管抗震系统的布置原则：

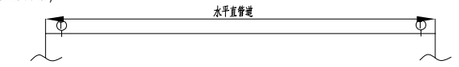
16.1、普通刚性风管侧向抗震吊架的最大间距为9m，普通刚性风管纵向抗震吊架的最大间距为18m.

16.2、玻璃纤维、塑料和其他非刚性材质风管的侧向抗震吊架，最大间距为6.5m，纵向最大间距为9m.

17、抗震支吊架最大设计间距详件《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.

18、支吊架间距要求.

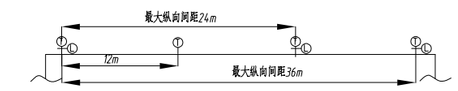
18.1、每段水平直管道应在两端设置侧向抗震支吊架；



18.2、当两个侧向抗震支架间距大于最大设计间距时，应在中间增设侧向抗震支架。例如：刚性连接金属管道管长为24m，首先于两端加设侧向支撑，再依次按12m设置侧向支撑.

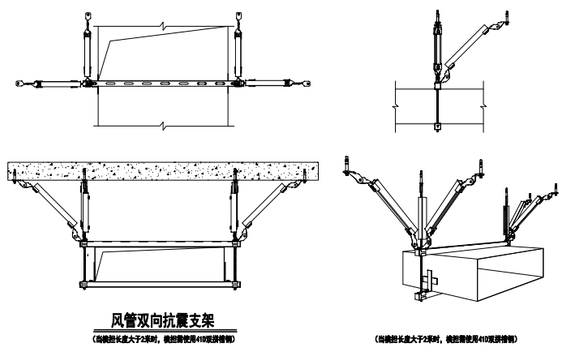


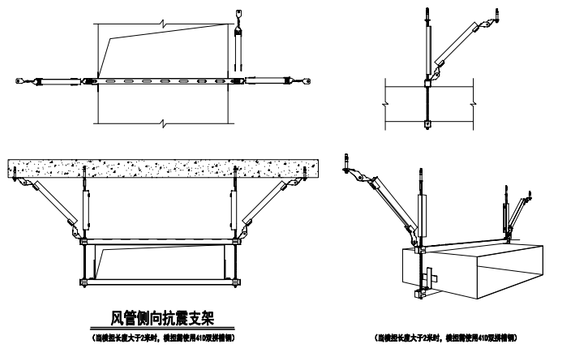
18.3、每段水平直管道应至少设置一个纵向抗震支架，当两个纵向支架距离大于最大设计间距时，应依次增设纵向抗震支架。例如刚性连接金属管道长为36m，按最大24m的间距依次设置纵向支撑，直至所有支撑间距均满足要求.

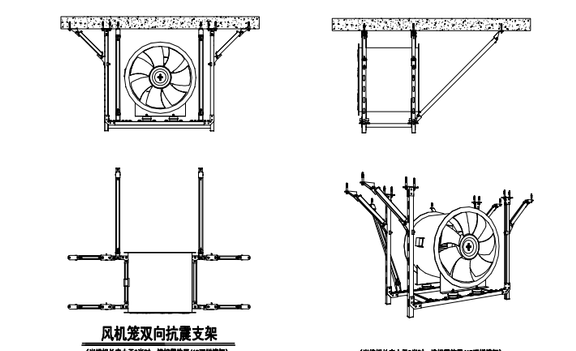


19、运行时产生振动的风机、水泵、压缩式制冷机组、空调机组等设备、设施，或者运行时不产生振动的室外安装的制冷设备等设备、设施对噪声降噪要求有较高要求时较高时，设防振基础，并应在基础四周设置位置隔定.

20、安装示意如下：







	实名	签名
项目负责人	段敬阳	
专业负责人	卢玲	
设计人	殷育冬	

注册（执业）章

预留章

出图章

审图章

竣工章

本图未盖出图专用章无效

铭扬工程设计集团有限公司
MING YANG ENGINEERING DESIGN GROUP CO.,LTD

证书编号：A133A03249
资质类别及等级：建筑行业（建筑工程）甲级；风景园林工程设计专项甲级；市政行业（给排水）专业乙级；水利行业乙级.
证书编号：B233020502
资质类别及等级：环境工程（水污染防治工程、污染修复工程、固体废弃物处理处置工程）专项乙级；电力行业（送电工程、变电工程、新能源发电）专业乙级；市政行业乙级.
证书编号：B233020502
资质类别及等级：工程勘察专业类（岩土工程（勘察））乙级；
工程设计专业类（岩土工程（物质循环利用工程））乙级；

类别	实名	签名	
审定	金明哲		
审核	卢玲		
校对	兰敏辉		
会签			
建筑		电气	
结构		暖通	
给排水		其他	

建设单位	广西壮族自治区江滨医院
工程名称	门诊外科综合楼四楼 中医系列科室改造项目
子项名称	
图纸名称	空调设计施工说明

专业	暖通	比例	图见
工程编号		图号	NT-01
阶段	施工图	时间	2026.06

A2

新风空调器

序号	设备编号	服务区域	送风机 性能参数									制冷盘管 性能参数								制热盘管 性能参数								功能段 参数				数量	备注
			新风量	机外余压	参考功率	电器特性	风机效率	风机转速	出口风速	风机变频器配置		制冷量	盘管入口空气参数		盘管出口空气参数		供回水温度	水阻力	承压	制热量	盘管入口空气参数		盘管出口空气参数		供回水温度	水阻力	承压	过滤段	设备控制尺寸(mm)				
			m³/h	Pa	kW	HP/V/HZ	%	r/min	m/s	是/否	变频形式	kW	干球温度(℃)	湿球温度(℃)	干球温度(℃)	湿球温度(℃)	℃	kPa	kPa	kW	干球温度(℃)	湿球温度(℃)	干球温度(℃)	湿球温度(℃)	℃	kPa	kPa		长	宽	高	台	
1	XF-4.0	中医系列诊室	4000	400	1.5	3/380/50	≥70	≤1000	≤9	否	/	50	35	28	13.0	12.1	7/12	≤80	1000	51	7	/	/	/	60/50	≤80	/	/	1100	1250	600	1	两管制吊柜

说明
1、主要配件：风管插入式温度传感器(设置在送风口处)及温度控制器，水路电动阀，进出水管软接头，空气过滤网，进出水管闸阀，压力表及温度计等(注明除外)。
2、设备的噪音限值均应满足《组合式空调机组》(GB/T 14294-2008)及国家其它相关规范、标准要求。
3、冷盘管排数≥4排，表冷器铜管管径 ≥Ø12.7mm。
4、产品订货前须核对图纸，注意风机的进出口方向，若有问题，需及时反馈相关设计人员。

风机盘管

序号	设备编号	机组型式	盘管排管	风量	冷量	热量	供回水温度		夏季空气入口温度		冬季空气入口温度		盘管其他性能参数		风机其他性能参数			噪声值	数量	备注
				高档风速	高档风速	高档风速	制冷工况	制热工况	干球	湿球	干球	湿球	水阻力	承压	机外静压	参考功率	电器特性	高档风速		
				m³/h	kW	kW	℃	℃	℃	℃	℃	℃	kPa	kPa	Pa	W	HP/V/HZ	dB(A)	台	
1	FP-400	卧式暗装/普通型	3	680	4.15	5.3	7/12	60/50	27	19.5	21	/	≤25	1000	30	71	1/220/50	≤42	17	回风口带过滤网
2	FP-800	卧式暗装/普通型	3	1360	8.1	9.88	7/12	60/50	27	19.5	21	/	≤35	1000	30	135	1/220/50	≤45	2	回风口带过滤网

说明
1、设备型式和台数详见各平面图；
2、主要配件：电动双位开关二通阀，风机调速开关(高，中，低开关)及室内温度控制器，进出水闸阀，不锈钢金属软管及保温套等(注明除外)。
3、风机盘管各性能需满足国家标准《风机盘管机组》(GB/T 19232-2019)及国家其它相关规范、标准要求。
4、风机盘管的表冷器铜管管径 ≥Ø9.5mm。

排气扇

序号	设备型式	编号	风量	风机其他性能参数			数量	备注
				参考功率	电器特性	噪声值		
			m³/h	W	HP/V/HZ	dB(A)	台	
1	天花式排气扇	P10	100	50	1/220/50	≤37	*	接管尺寸：Ø200金属软管(注明除外)
2	天花式排气扇	P20	200	70	1/220/50	≤37	*	接管尺寸：Ø200金属软管(注明除外)

说明
1、天花式排气扇主要配件：带止回阀。
2、设备具体位置和台数详见各平面图。

通风机

序号	设备编号	设备型式	风机性能参数										安装方式	数量	用途	备注
			风量	机外静压	全压	风机效率	风机转速	出口风速	参考功率	电器特性	控制方式	噪声值				
			m³/h	Pa	Pa	%	r/min	m/s	kW	HP/V/HZ		dB(A)		台		
1	EAF-01	管道风机	3000	450	500	≥70	≤1000	≤9	1.5	3/380/50	定频	≤55	吊装	1	排烟罩排风	/

说明
1、变频电机须配置自动变频器。室外型设备及相关管线需要配套防雨、防晒及防腐等设施。
2、产品订货前须核对图纸，以及注意风机的进出口方向，若有问题，需及时反馈相关设计人员。
3、柜式离心风机压头以机外静压为准，全压仅供参考；玻璃钢离心风机压头以全压为准，机外静压仅供参考。

	实名	签名
项目负责人	段敬阳	段敬阳
专业负责人	卢玲	卢玲
设计人	殷育冬	殷育冬

注册（执业）章

预留章

出图章

审图章

竣工章

本图未盖出图专用章无效

铭扬工程设计集团有限公司
MING YANG ENGINEERING DESIGN GROUP CO.,LTD

证书编号：A133A03249
资质类别及等级：建筑行业（建筑工程）甲级，风景园林工程设计专项甲级；公路行业（公路）专业乙级；水利行业乙级。
证书编号：A233020562
资质类别及等级：环境工程（水污染防治工程、污染修复工程、固体废弃处理处置工程）专项乙级；电力行业（变电工程、送电工程、新能源发电）专业乙级；市政行业乙级。
证书编号：B233020562
资质类别及等级：工程咨询专业类（综合工程（咨询）、综合工程（设计））乙级；工程咨询专业类（综合工程（物质测试验证咨询）、工程测量）乙级；

类别	实名	签名
审定	金明哲	金明哲
审核	卢玲	卢玲
校对	兰敏辉	兰敏辉
会签		
建筑	段敬阳	电气
结构	刘峰	暖通 卢玲
给排水	李晓晨	其他

建设单位	广西壮族自治区江滨医院
工程名称	门诊外科综合楼四楼 中医系列科室改造项目
子项名称	
图纸名称	主要设备材料表

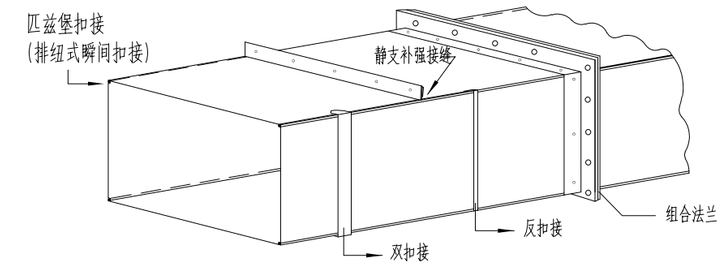
专业	暖通	比例	图见
工程编号		图号	NT-02
阶段	施工图	时间	2026.06

A2

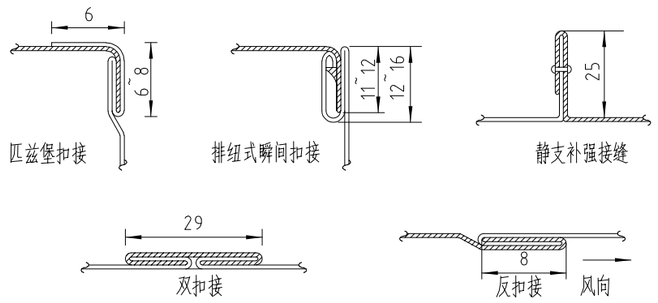
暖通附件图例

	名称	图例	附注
空调通风系统部分	电动风量调节阀		
	电动蝶阀		
	70℃常开防火调节阀		
	对开式多叶手动调节阀		
	止回阀		
	软接头		
	变径管		
	弯头		
	风管上翻		
	风管下翻		
	风管及尺寸	AxB　AxB	矩形：宽X高
		ØC　ØC	圆形：直径
	矩形三通		
	消声静压箱		
	防雨百叶风口		
	方形散流器		
	可开门铰式百叶风口		
	防雨百叶风口		
空调水系统部分	自动排气阀		
	不锈钢软接		
	压力表		
	温度计		
	Y型过滤器		
	截止阀		
	橡胶软接头		
	蝶阀		
	比例积分阀（三通阀体）		
	电动二通阀		
	压差旁通阀		
	电子水处理仪		
	止回阀		
	闸阀		
	平衡阀		
	冷冻水供水管		
	冷冻水回水管		
	冷凝水管		

风管镀锌铁皮钣金接法：

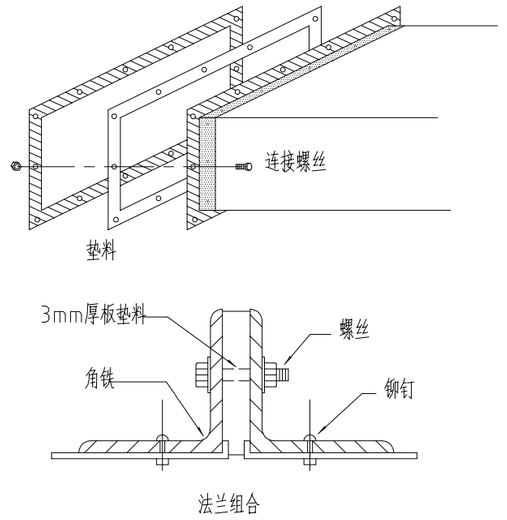


各种钣金接法如下：

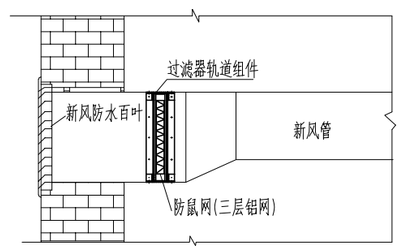


风管法兰连接：

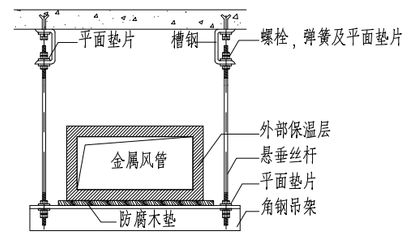
风管与风管每段相接即用法兰连接，法兰是用一对角钎焊接成一对框架，然后用铆钉或点焊固定于每节风管，利用软质，不燃垫料附于角铁框架，再用螺丝连接锁紧介于保持管路之气密，角铁铆钉标准如下图：



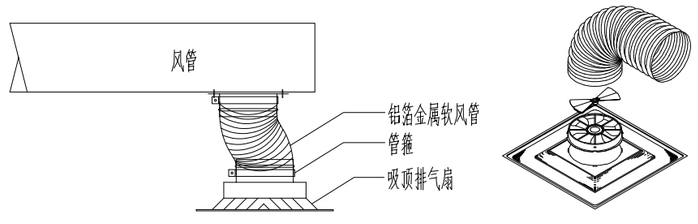
风管制作详图



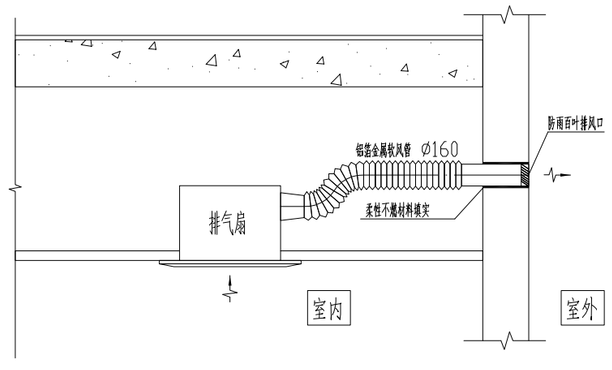
新风百叶、防鼠网安装大样图



风管吊装详图



排气扇连接风管安装图



直排室外排气扇安装图

	实名	签名
项目负责人	段敬阳	
专业负责人	卢玲	卢玲
设计人	殷育冬	殷育冬

注册（执业）章

预留章

出图章

审图章

竣工章

本图未盖出图专用章无效

铭扬工程设计集团有限公司
MING YANG ENGINEERING DESIGN GROUP CO.,LTD

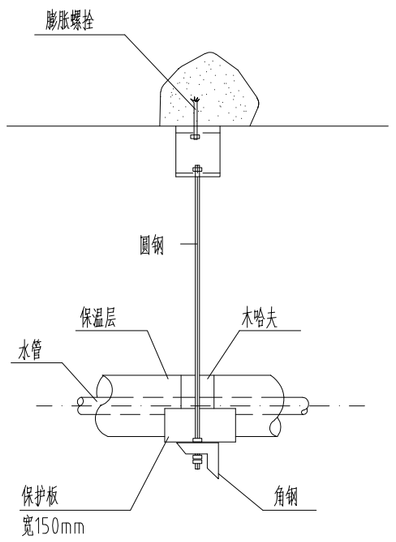
证书编号：A133A03249
资质类别及等级：建筑行业（建筑工程）甲级；风景园林工程设计专项甲级；仓储行业（仓储）专业乙级；水利行业乙级；
证书编号：A233020562
资质类别及等级：环境工程（水污染防治工程、污染修复工程、固体废物处理处置工程）专项乙级；电力行业（变电工程、送电工程、新能源发电）专业乙级；市政行业乙级；
证书编号：B233020562
资质类别及等级：工程咨询专业类（建土工程（咨询）、建土工程（设计））乙级；工程咨询专业类（建土工程（物资咨询或监理）、工程咨询）乙级；

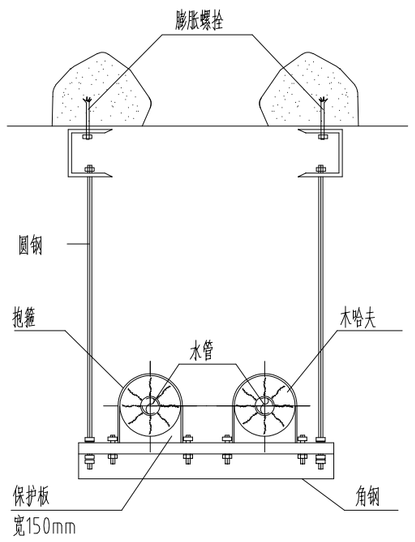
类别	实名	签名
审定	金明哲	金明哲
审核	卢玲	卢玲
校对	兰敏辉	兰敏辉
会签		
建筑		电气
结构	刘睿	暖通 卢玲
给排水		其他

建设单位	广西壮族自治区江滨医院
工程名称	门诊外科综合楼四楼 中医系列科室改造项目
子项名称	
图纸名称	空调设备安装详图（一）

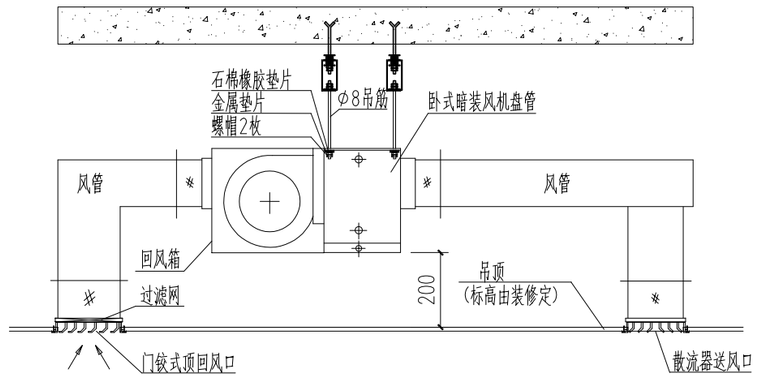
专业	暖通	比例	图见
工程编号		图号	NT-03
阶段	施工图	时间	2026.06

A2

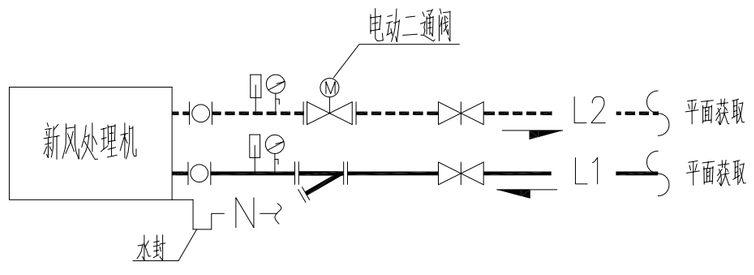




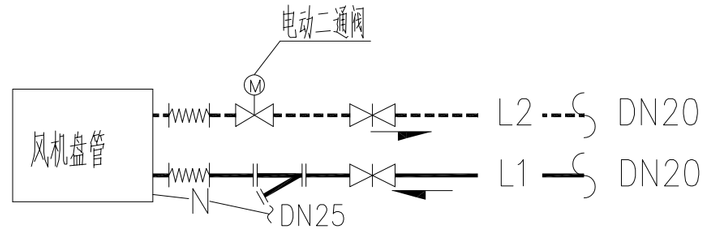
水管支架详图



风机盘管接风管示意图



新风机接管示意图



风机盘管接管示意图

	实名	签名
项目负责人	段敬阳	
专业负责人	卢玲	
设计人	殷育冬	

注册（执业）章

预留章

出图章

审图章

竣工章

本图未盖出图专用章无效

铭扬工程设计集团有限公司
MING YANG ENGINEERING DESIGN GROUP CO.,LTD

证书编号：A133A03249
资质类别及等级：建筑行业（建筑工程）甲级、风景园林工程设计专项甲级、合格社会（公用）专业乙级、市政行业乙级。
证书编号：A233020562
资质类别及等级：环境工程（水污染防治工程、污染修复工程、固体废弃物处理处置工程）专项乙级；电力行业（变电工程、送电工程、新能源发电）专业乙级；市政行业乙级。
证书编号：B233020562
资质类别及等级：工程咨询甲专业类（综合工程咨询单）、综合工程设计（设计）乙级；工程咨询甲专业类（综合工程咨询单）、工程咨询（建筑）乙级；

类别	实名	签名
审定	金明哲	
审核	卢玲	
校对	兰敏辉	
会签		
建筑		电气
结构		暖通
给排水		其他

建设单位	广西壮族自治区江滨医院
工程名称	门诊外科综合楼四楼 中医系列科室改造项目
子项名称	
图纸名称	空调设备安装详图（二）

专业	暖通	比例	图见
工程编号		图号	NT-04
阶段	施工图	时间	2026.06

A2

防、排烟工程设计、施工总说明

一、主要设计依据、工程概况、设计内容：

1、设计依据

1）建设单位设计委托任务书

2）《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB50736-2012）

3）《建筑设计防火规范》（GB50016-2014） 2018版

4）《通风与空调工程施工规范》（GB50738-2011）

5）《夏热冬暖地区居住建筑节能设计标准》（JGJ 75-2012）

6）《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010）（2016年版）

7）《建筑机电工程抗震设计规范》（GB50981-2014）

8）《公共建筑节能设计标准》GB 50189-2015

9）《建筑防烟排烟系统技术标准》（GB51251-2017）

10）《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》（GB50067-2014）

11）《绿色建筑评价标准》GB/T50378-2019

2、工程概况

项目名称： 门诊外科综合楼四楼中医系列科室改造项目

建设单位： 广西壮族自治区江滨医院

建设地点： 广西壮族自治区南宁市

建筑层数、高度：本工程总建筑面积29590m²，地上部分共11层，地下室共1层。建筑总高度46.5m

本次设计为四层中医系列科室改造。

3、本专业设计内容

(1)防、排烟设计

二、防、排烟系统设计

1、本项目不具备自然排烟条件的内走道、办公室，机械排烟系统接入原排烟管井。

走道单个分区排烟量按60m³/（h·m²）计算且不小于13000m³/h，系统排烟量为相邻的两个防烟分区排烟量之和。

2、排烟管道的设置和耐火极限应符合下列要求：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0.5h；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 0.5h；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 1.0h；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1.0h，但设备用房和汽车库的排烟管道耐火极限可不低于 0.5h。

3、当吊顶内有可燃物时，吊顶内的排烟管道应采用不燃材料进行隔热，并应与可燃物保持不小于150mm的距离

4、划分防烟分区的场所或部位采用挡烟垂壁、结构梁及隔墙等划分防烟分区。挡烟垂壁应符合《挡烟垂壁》GA533-201

5、排烟管道下列部位应设置排烟防火阀：

1)、垂直风管与每层水平风管交接处的水平管段上；

2)、一个排烟系统负担多个防烟分区的排烟支管上；

3)、排烟风机入口处；

4)、穿越防火分区处；

6、防烟、排烟、供暖、通风和空气调节系统中的管道及建筑内的其他管道，在穿越防火隔墙、楼板和防火墙处的孔隙应采用防封堵材料封堵。风管穿越防火隔墙、楼板和防火墙时，穿越处风管上的防火阀、排烟防火阀两侧各2.0m范围内的风管应采用耐火风管或风管外壁应采取防火保护措施，且耐火极限不应低于该防火分隔体的耐火极限。

7、排风/排烟兼用风机的的进出口软接头、排烟风管和有耐火极限要求的加压/送风风管上的软管采用不燃耐高温型，材料为钢丝玻璃纤硅树脂、硅氟橡胶与特种材料复合制成，并应能满足在280℃条件下连续运行不小于30min，并应有消防检测部门的检测合格报告。

8、消防控制

8.1、排烟系统控制：

排烟风机、补风机的启动应满足：(1)现场手动启动；（2）通过火灾自动报警系统自动启动；

（3）消防控制室手动启动；(4)系统中任一排烟防火阀或排烟口开启时，排烟风机、补风机应能自动启动。

机械排烟系统中的常闭排烟口或排烟阀应具有火灾自动报警系统自动开启、消防控制室手动开启和现场手动开启功能，其开启信号应与排烟风机联动。火灾确认后，火灾自动报警系统应在15s内联动开启相应防烟分区的全部排烟口、排烟阀、排烟风机和补风设施。30s内自动关闭与消防无关的通风空调系统。

18.3、火灾确认后，担负两个以上防烟分区的排烟系统，仅打开着火防火分区的排烟阀或排烟口，其它防烟分区的排烟阀或排烟口呈关闭状态。

18.4、自动排烟窗可采用与火灾自动报警系统联动或温度释放装置联动的控制方式。当采用与火灾自动报警系统自动启动时，

五、抗震设计

1、为防止地震时风管系统及空调管道系统失效及跌落造成人员伤亡及财产损失，根据根据《建筑抗震设计规范》(GB50011-2010)第1.0.2条、第3.7.1条及《建筑机电工程抗震设计规范》（GB50981—2014）第1.0.4及5.1.4条文（强制性条文），应对机电管线系统进行抗震加固。

2、项目中防排烟风道、事故通风风道及相关设备应采用抗震支吊架；所有悬吊管道中重力大于1.8kN的设备、DN65以上的水管、直径大于0.7m的圆形风管系统和所有截面积大于0.38m²的矩形风管，都应进行抗震设防。抗震支吊架产品需通过FM认证，与混凝土、钢结构、木结构等须采取可靠的锚固形式。抗震支吊架的设置原则为：风管的侧向支撑最大间距9米，纵向支撑最大间距18米，（为保证抗震系统的整体安全性，对长度低于300mm的吊杆，也建议进行适当的补强），具体深化设计由专业公司完成，最终间距根据现场实际情况在深化设计阶段确定。所有产品需满足《建筑机电设备抗震支吊架通用技术条件》CJ/T476-2015。

六、其它

1、竖向风管与水平风管连接处的水平管段上装 70℃或280℃ 防火阀。

2、竖向设置的各防、排烟管道独立设置在管道井内，采用金属风管。

3、本设计也参照了《全国民用建筑工程设计技术措施（暖通空调 动力）（2009年）》中有关条文进行设计。

4、设在管道井内的金属风管，待安装验收合格后才能在外围用砖墙封堵。

5、事故通风的手动控制装置应在室内外便于操作的地点分别设置。

6、常闭送风口、排烟阀或排烟口设手动驱动装置，手动驱动装置安装在明显可见、距楼地面1.3~1.5m之间便于操作的位置。

二、风管系统安装

7.1 通风工程风管除特别说明外，均用镀锌钢板制作，其厚度按下表选用。

类别 / 风管直径D或大边长尺寸b	板材厚度(mm)				
	微压、低压系统风管	中压系统风管		高压系统风管	除尘系统风管
		圆形	矩形		
D(b)≤320	0.5	0.5	0.5	0.75	2.0
320<D(b)≤450	0.5	0.6	0.6	0.75	2.0
450<D(b)≤630	0.6	0.75	0.75	1.0	3.0
630<D(b)≤1000	0.75	0.75	0.75	1.0	4.0
1000<D(b)≤1500	1.0	1.0	1.0	1.2	5.0
1500<D(b)≤2000	1.0	1.2	1.2	1.5	5.0
2000<D(b)≤4000	1.2	1.2	1.2	1.5	5.0

注：1）低压系统：P≤500Pa

中压系统：500Pa<P≤1500Pa

高压系统：P>1500Pa

本工程通风系统按低压系统设计。

2）本表也适用一般钢板厚度

3）排烟系统风管钢板厚度按高压系统

7.2 矩形风管边长大于630mm，保温风管大于800mm均应采用加固措施，加固方法可根据需要采用楞筋、立筋、角钢、扁钢、加固筋及管内支架等。

7.3 对高、中压系统的拼接缝合，接管连接处均需采用密封胶或密封胶带进行密封，以防止渗漏。

7.4 通风风管用角钢法兰连接时，法兰间用厚4.0mm的8510密封胶条作垫片，排烟风管或排风兼作排烟风管用厚为4.0mm石棉胶垫作垫片。

7.5 风管支、吊架间距，水平安装时，直径或边长≤400mm间距不大于4m；>400mm，间距不大于3m；垂直安装时，间距不大于4m。风管支、吊架形式用料规格详见国标19K112。

7.6 所有风口除说明外，均采用1.0mm厚的铝合金制作。

7.7 当风管高度≤200mm时，可用单叶调节阀，>200mm时，均采用多叶调节阀。

7.8 防火阀、防排烟阀（排烟口），必须符合有关消防产品的规定，并有相应的产品合格证明文件。

7.9 防火阀、超过 10 公斤的风阀等风管配件应安装在独立的支架上。

7.10 风管穿越防火墙、楼板、竖井壁所装的防火阀应尽量贴墙、贴楼板或贴竖井壁安装。防火阀距墙应小200mm， 否则需做防火加强措施。

7.11 防烟、排烟、供暖、通风和空气调节系统中的管道，在穿越防火隔墙、楼板和防火墙处的孔隙应采用火封堵材料封堵。

7.12 风管穿过防火隔墙、楼板和防火墙时，穿越处风管上的防火阀、排烟防火阀两侧各2.0m范围内的风应采用耐火风管或风管外壁应采取防火保护措施，且耐火极限不应低于该防火分隔体的耐火极限。

7.13 在风管穿越防火墙或楼板时，应预埋管或防护套管，防护套管板厚不应小于1.6mm，风管与防护套之间需用玻璃棉毡等不燃柔性材料封堵。

7.14 防火风管的本体、框架与固定材料、密封垫料等必须为不燃材料，防火风管的耐火极限时间应满足系统防火设计的规定且不得小于30min。

7.15 防排烟系统的柔性短管必须采用不燃材料。

7.16风系统的风阀、软接、消声材料柔性接头、粘接剂、密封胶、密封胶带（条）、密封垫等均应采用不燃材料

7.17 排烟风机（含排烟兼排风机）及其软接应保证在280℃时能连续运行不小于30min，仅用于防烟排烟时不宜采用柔性连接。

7.18 通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

7.19 机械加压送风系统、机械排烟系统不应采用土建风道，其管道的材料采用不燃材料且内壁应光滑,同厚度应符合现行国家标准《通风与空调工程施工质量验收规范》GB50243的规定。

7.20 水平设置的加压送风管道，当设置在吊顶内时，耐火极限大于0.5h；未设置在吊顶内时，耐火极限大于1.0h

7.21 所有风管上的阀门规格与风管规格相同。

7.22 如无特殊说明，风管全部顶贴梁底安装。

7.23 排油烟风管每隔20m左右在底面或侧面做一个500x(250~400)(视风管高而定)活动清扫门

参照国标图《风管测量孔和检查门》（06K131）制作。

7.24 以下防排烟风管、消防补风风管、加压送风风管设隔热层或耐火包裹。隔热层及耐火包裹的类型见下表：

序号	系统类别	耐火极限要求(h)	做法二
1	吊顶内的加压风管；竖井内、设备周房及汽车库的排烟风管；补风风管。	0.5	绝热玻璃棉板，厚度 30mm，容重 32kg/m，外包防火铝箔玻纤布
2	吊顶内(走道部位除外)的排烟风管		
3	走道部位吊顶内的排烟风管	1	绝热玻璃棉板，厚度 40mm，容重 48kg/m，外包防火铝箔玻纤布
4	未设置在吊顶内(汽车库及设备房除外)或穿越防火分区的排烟风管	1	
5	未设置在吊顶内或与其他管道合用管井的加压风管	1	
6	补风风管跨越防火分区设置的部分。	1.5	绝热玻璃棉板，厚度 40mm，容重 96kg/m，外包防火铝箔玻纤布

注：1） 对于管道的耐火极限的判定，应按照现行国家标准《建筑防烟排烟风管防火性能试验方法标准》(T/CECS886-2021)的测试方法，且能提供经国家级检测中心耐火极限检测报告。当耐火完整性和隔热性同时达到时，方能视作符合要求。隔热包裹所有材料均为不燃A级。

八、其它

5.1 所有用电设备之电源除说明外应符合 50HZ/220V 或 50HZ/380V。

5.2 所有设备基础待设备订货核对尺寸后再施工。

5.3 非结构构件,包括建筑非结构构件和建筑附属机电设备,自身及其与结构主体的连接，已进行抗震设计，符合抗震要求。通风设备的位置未设置在可能导致其使用功能发生障碍等二次灾害的部分。管道、通风管和设备的洞口设置，考虑了减少对主要承重结构构件的削弱的措施，洞口边缘进行了补强措施。建筑附属机电设备的机座或连接件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，用已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，机电设备传给主体的地震作用。

5.4 防排烟系统竣工后，应进行工程验收，验收不合格不得投入使用。

	实 名	签 名
项目负责人	段敬阳	段敬阳
专业负责人	卢玲	卢玲
设 计 人	殷育冬	殷育冬

注册（执业）章

预留章

出图章

审图章

竣工章

本图未盖出图专用章无效

铭扬工程设计集团有限公司
MING YANG ENGINEERING DESIGN GROUP CO.,LTD

证书编号：A133A03249
资质类别及等级：建筑行业（建筑工程）甲级；风景园林工程设计专项甲级；企业行业（企业）专业乙级；水利行业乙级；

证书编号：A233020562
资质类别及等级：环境工程（水污染防治工程、污染修复工程、固体废弃处理处置工程）专项乙级；电力行业（变电工程、送电工程、新能源发电）专业乙级；市政行业乙级；

证书编号：B233020562
资质类别及等级：工程咨询专业类（建土工程（咨询）、建土工程（设计））乙级；工程咨询专业类（建土工程（物资测试检测监测）、工程咨询）乙级；

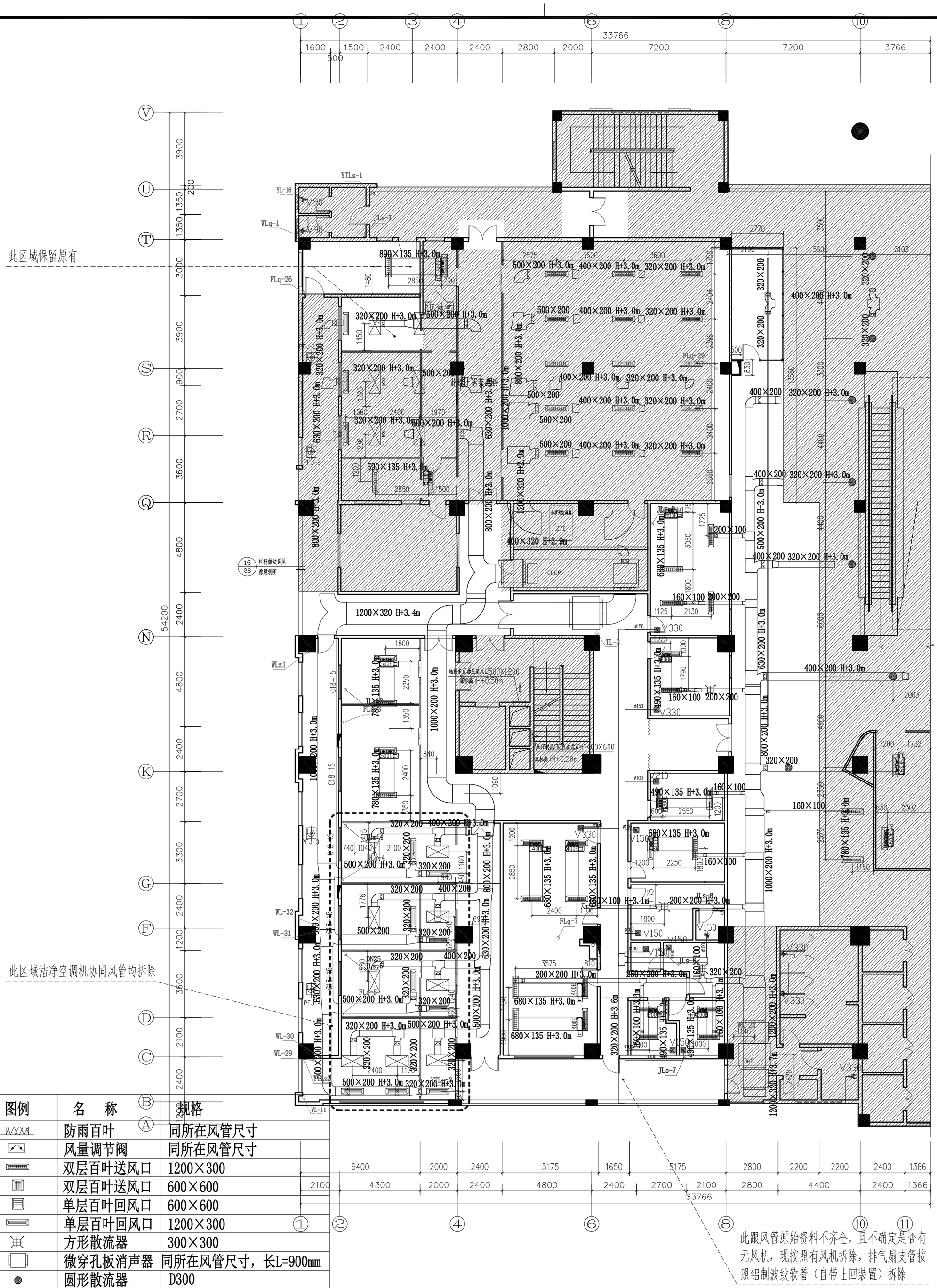
类 别	实 名	签 名
审 定	金明哲	金明哲
审 核	卢玲	卢玲
校 对	兰敏辉	兰敏辉
会 签		
建 筑	段敬阳	电 气	郝作宇
结 构	刘睿	暖 通	卢玲
给排水	曾敏辉	其 他	

建设单位	广西壮族自治区江滨医院
工程名称	门诊外科综合楼四楼中医系列科室改造项目
子项名称	
图纸名称	防、排烟工程设计、施工总说明

专 业	暖通	比 例	图见
工程编号		图 号	NT-05
阶 段	施工图	时 间	2026.06

A2

A2



图例	名　称	规格
	防雨百叶	同所在风管尺寸
	风量调节阀	同所在风管尺寸
	双层百叶送风口	1200×300
	双层百叶送风口	600×600
	单层百叶回风口	600×600
	单层百叶回风口	1200×300
	方形散流器	300×300
	微穿孔板消声器	同所在风管尺寸，长L=900㎜
	圆形散流器	D300
	单层百叶回风口	1300×900
	高效送风口	1200×600×300
	排气扇	见标注
	排风口	500×350
200×200 H+3.4m	风管标注说明	200×200为风管规格，H+3.4m为风管底距离地面高度

此跟风管原始资料不齐全，且不确定是否有无风机，现按照有风机拆除，排气扇支管按照铝制波纹软管（自带止回装置）拆除

原有空调风系统拆改平面图 1:150

注：

1、默认拆除设计范围内的空调风管及风口，有特殊标注的以标注描述为准。

2、默认拆除设计范围内的各类风机，有特殊标注的以标注描述为准。

3、200E风机盘管保护性拆除后由甲方安置,400E、500风机盘管拆除后利旧，放置在新布局房间内。

4、拆除云线内连接风机盘管的镀锌钢管支管

注册（执业）章		设计人	殷育冬
预留章		专业负责人	卢玲
出图章		项目负责人	殷敬阳
审图章		实名	签名
竣工章			
本图未盖出图专用章无效			

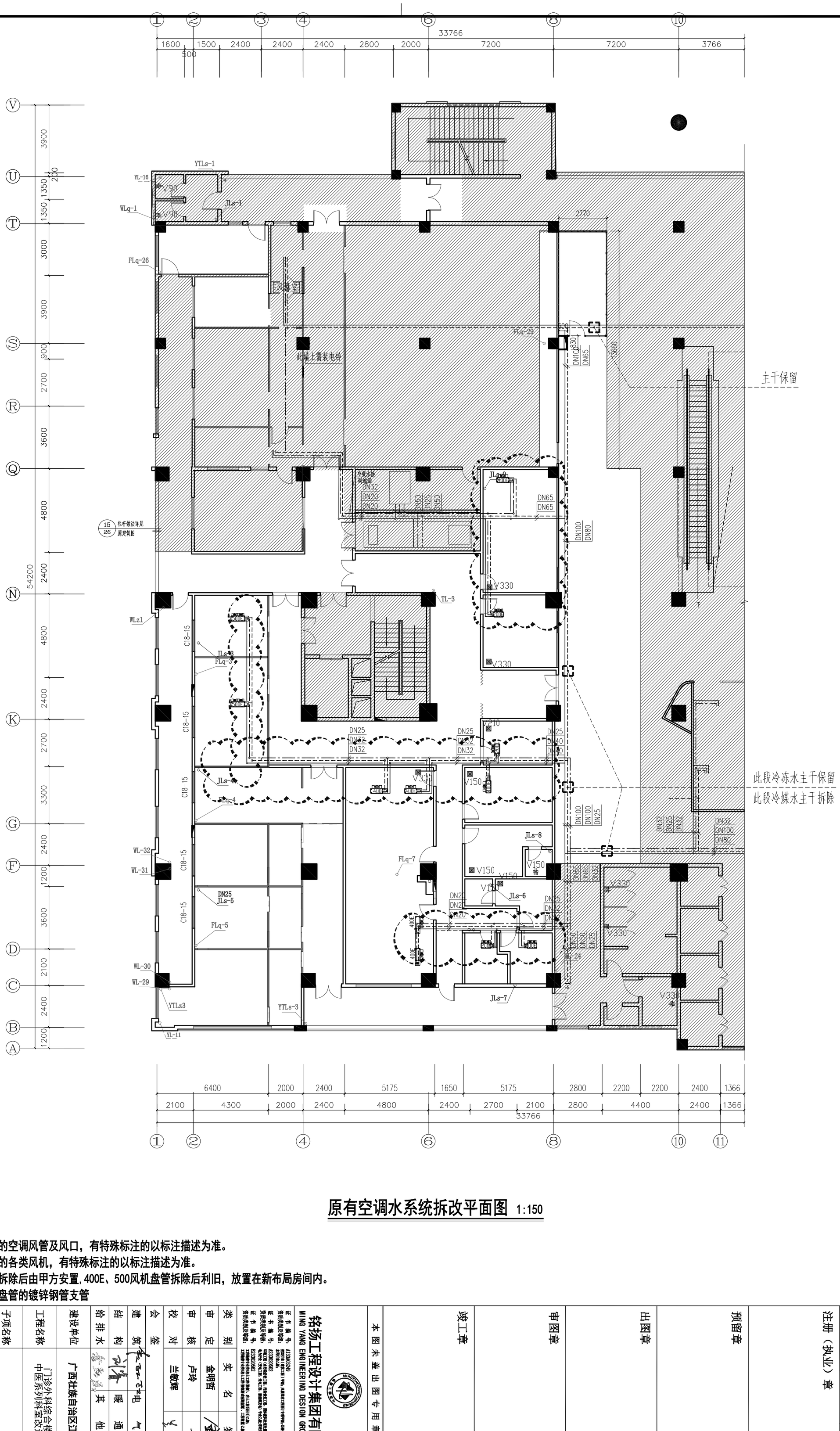
铭扬工程设计集团有限公司
MING YANG ENGINEERING DESIGN GROUP CO.,LTD

证书编号：A133A00249 资质类别及等级：建筑行业（建筑工程）甲级、人防建筑工程设计专项甲级、公路行业（公路）专业乙级、机电行业乙级
证书编号：A232020662 资质类别及等级：电力行业（输变电工程、新能源发电）专业乙级
证书编号：B232020662 资质类别及等级：工程咨询单位（建筑项目）、建筑工程设计（甲级）、人防建筑工程设计（甲级）、市政行业（给水工程、排水工程）专业乙级、工程咨询单位（现代服务业）、工程咨询单位（城镇和农村基础设施）、工程咨询单位（社会事业）、工程咨询单位（生态建设和环境）、工程咨询单位（水利）

类别	实名	签名
审定	金明哲	
审核	卢玲	
校对	兰敏辉	
会签		
建筑	电气	
结构	暖通	
给排水	其他	

建设单位	广西壮族自治区江滨医院
工程名称	门诊外科综合楼四楼中医系列科室改造项目
子项名称	
图纸名称	原有空调风系统拆改平面图
专业	暖通
工程编号	
阶段	施工图
比例	图见
图号	YS-01
时间	2026.06

A2



原有空调水系统拆改平面图 1:150

注：

1、默认拆除设计范围内的空调风管及风口，有特殊标注的以标注描述为准。

2、默认拆除设计范围内的各类风机，有特殊标注的以标注描述为准。

3、200E风机盘管保护性拆除后由甲方安置,400E、500风机盘管拆除后利旧，放置在新布局房间内。

4、拆除云线内连接风机盘管的镀锌钢管支管

	实名	签名
项目负责人	段敬阳	
专业负责人	卢玲	
设计人	殷育冬	

注册（执业）章

预留章

出图章

审图章

竣工章

本图未盖出图专用章无效

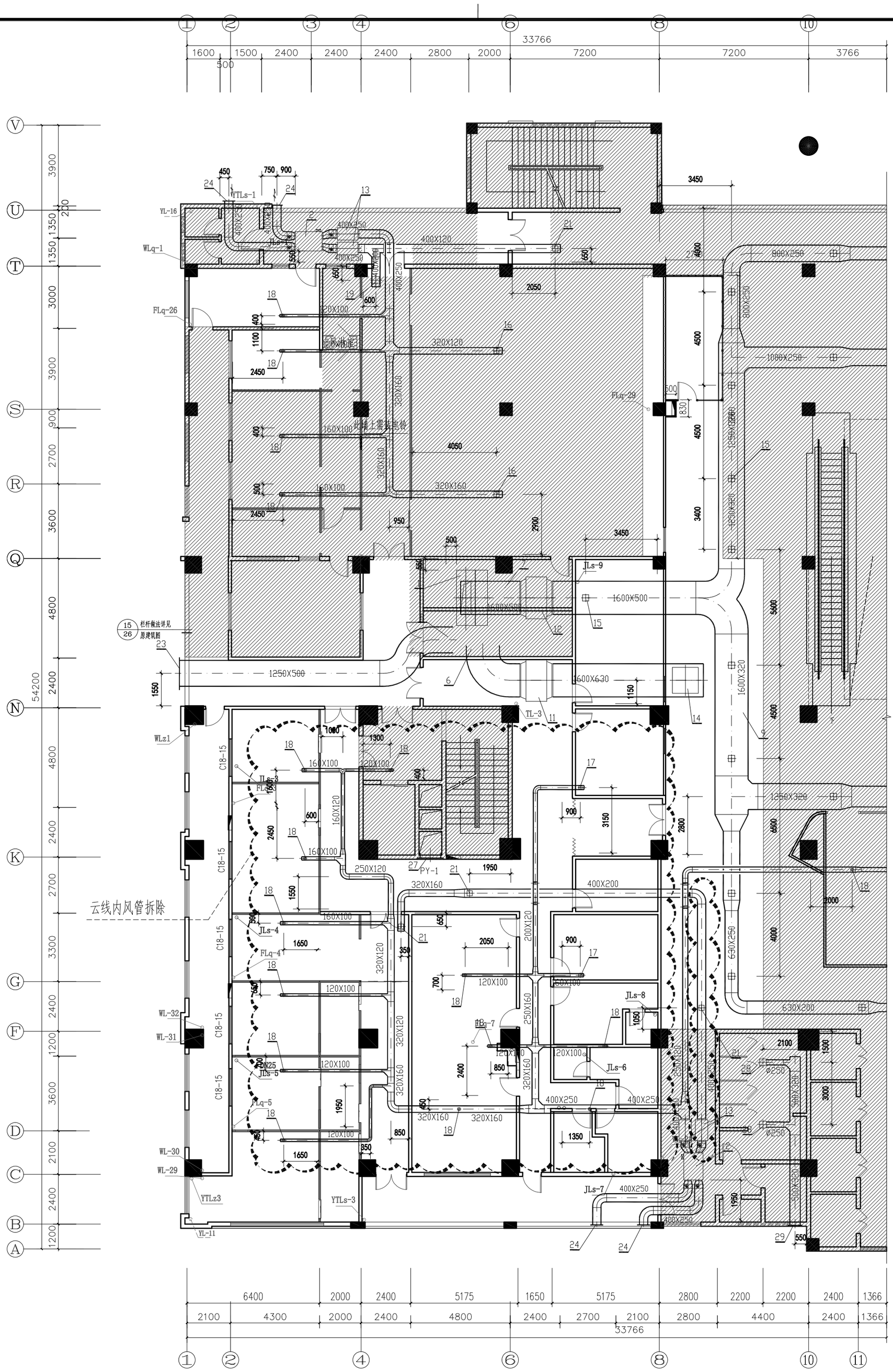
铭扬工程设计集团有限公司
MING YANG ENGINEERING DESIGN GROUP CO.,LTD

证书编号：A133A003249
资质类别及等级：建筑行业（建筑工程）甲级、人防建筑工程设计专项甲级、公路行业（公路）专业乙级、水利行业乙级
证书编号：A230203662
资质类别及等级：电力行业（送变电工程、输电工程、变电工程）专业乙级、市政行业（给水工程、排水工程、燃气工程、热力工程、环境卫生工程）专业乙级、城市轨道交通工程（车站工程）专业乙级、风景园林工程专业乙级
证书编号：B232020562
资质类别及等级：工程咨询单位甲级（建筑、市政公用工程、电力、水利水电工程、公路、铁道、机场、港口与航道工程、通信、信息系统、信息网络安全、生态建设和环境工程、城乡规划、风景园林、水文地质勘察、工程测量）

类别	实名
审定	金明哲
审核	卢玲
校对	兰歆辉
会签	
建筑	
结构	
给排水	
电气	
暖通	
其他	

建设单位	广西壮族自治区江滨医院
工程名称	门诊外科综合楼四楼 中医系列科室改造项目
子项名称	
图纸名称	原有空调水系统拆改平面图
专业	暖通
工程编号	
阶段	施工图
比例	图见
图号	YS-02
时间	2026.06

A2



原有防排烟系统拆改平面图 1:150

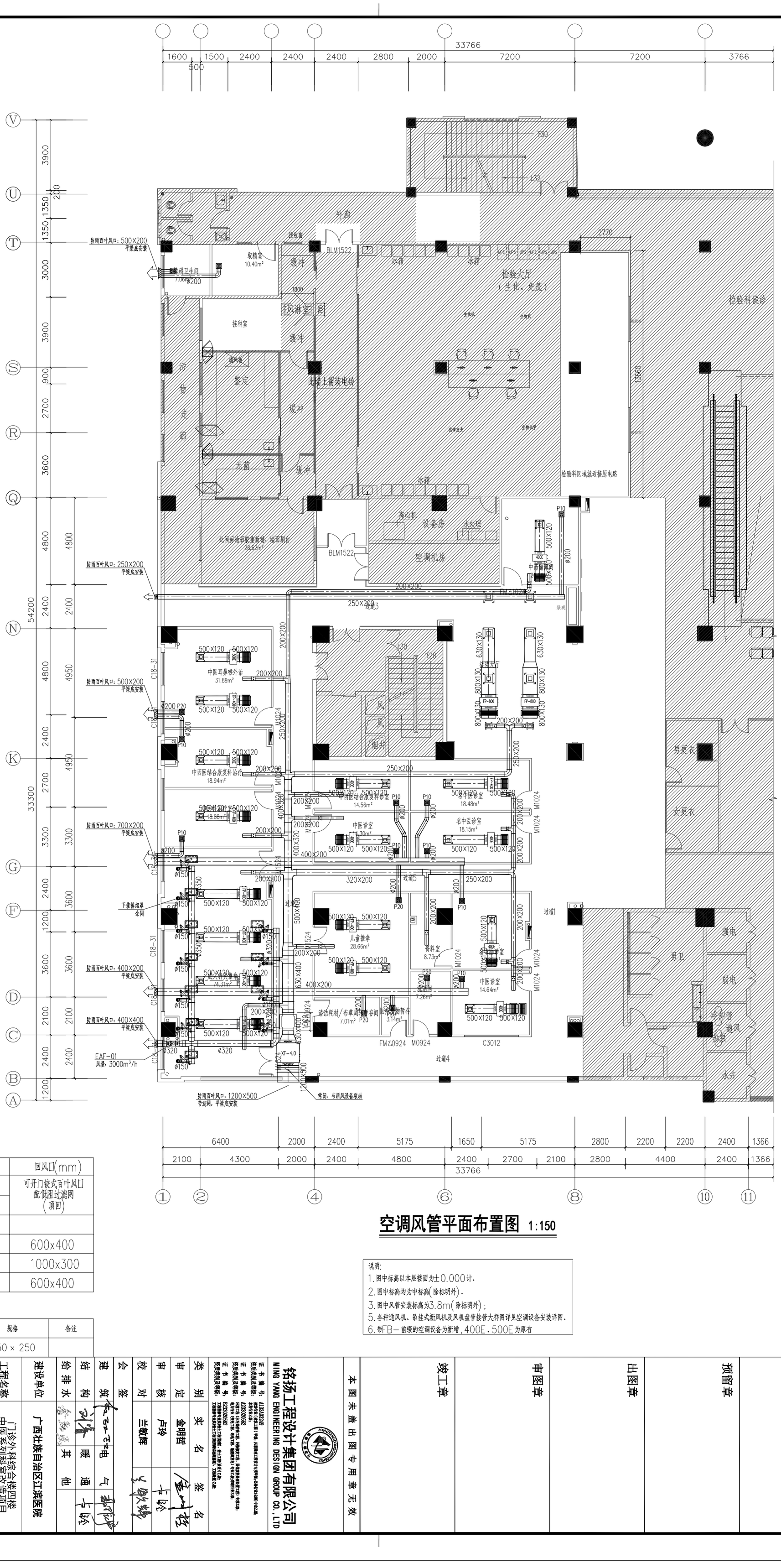
	实 名	签 名	
项目负责人	段敬阳		
专业负责人	卢玲	卢玲	
设 计 人	殷育冬		
注册（执业）章			
预留章			
出图章			
审图章			
竣工章			
本图未盖出图专用章无效			

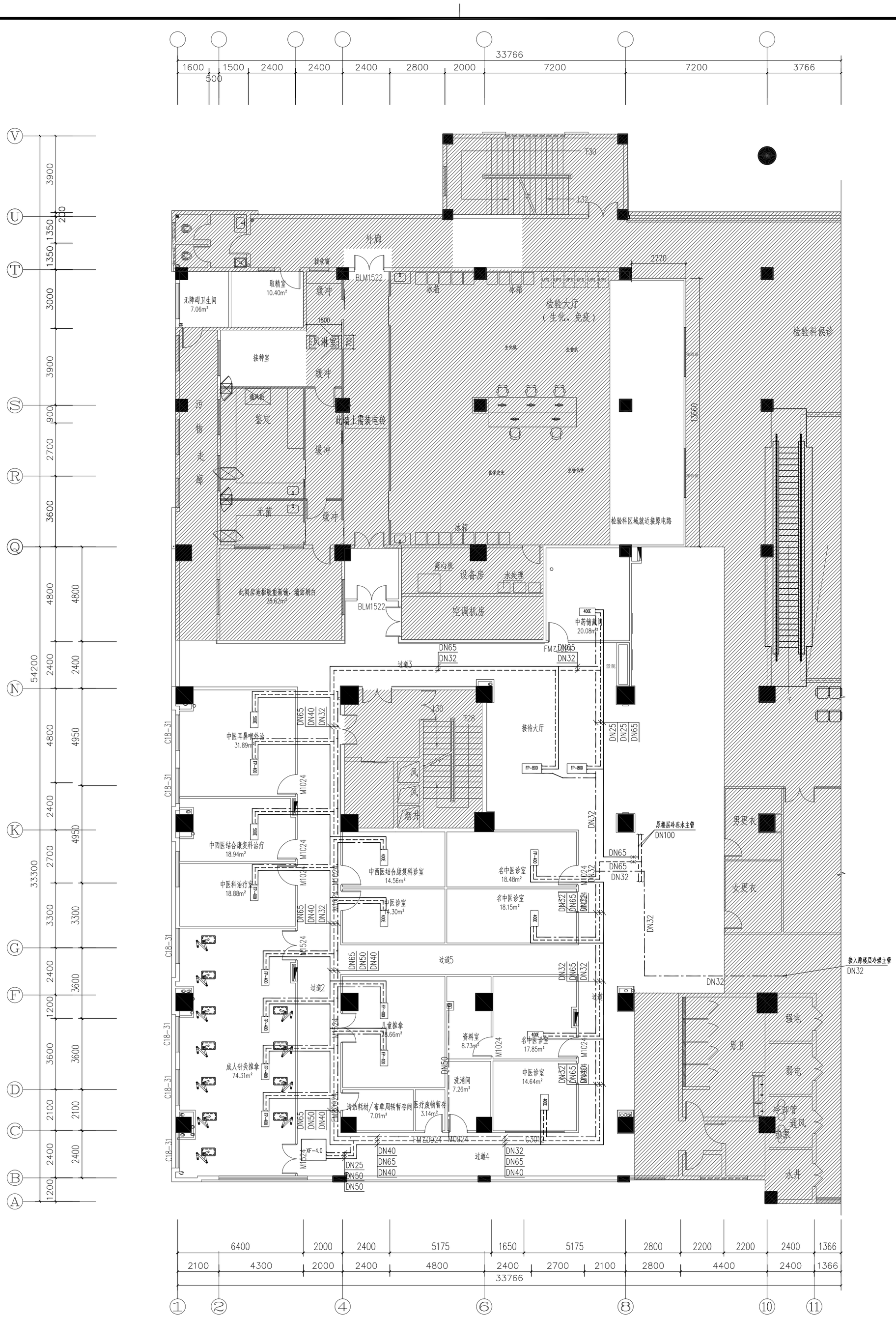
铭扬工程设计集团有限公司
MING YANG ENGINEERING DESIGN GROUP CO.,LTD

证书编号：A133A003249 资质类别及等级：建筑行业（建筑工程）甲级、人防工程设计甲级、公路行业（公路）专业乙级、水利行业乙级
证书编号：A230208562 资质类别及等级：风险工程（含市政公用工程、市政道路工程、特种结构给水工程）专业乙级、电力行业（电气工程、送电工程、变电工程）专业乙级、机电行业乙级
证书编号：B232028562 资质类别及等级：工程咨询单位甲级（电力、公路、市政公用工程（给排水和燃气工程）、建筑、水利水电工程）

类 别	实 名	签 名	
审 定	金明哲		
审 核	卢玲	卢玲	
校 对	兰歆辉		
会 签			
建 筑	电 气		
结 构	暖 通	卢玲	
给 排 水	其 他		
建设单位	广西壮族自治区江滨医院		
工程名称	门诊外科综合楼四楼中医系列科室改造项目		
子项名称			
图纸名称	原有防排烟系统拆改平面图		
专 业	暖通	比 例	图见
工程编号		图 号	YS-03
阶 段	施工图	时 间	2026.06

A2


1600 1500 2400 2400 2400 2800 2000 33766 7200 7200 3766
500
V U T S R Q N K G F D C B A
3900 200 1350 1350 3000 3900 900 2700 3600 4800 4800 2400 2400 4800 4950 2400 4950 2700 3300 3300 2400 3600 1200 3600 3600 2100 2100 2400 2400 1200
54200 33300
外廊
接收窗
取精室
10.40m²
缓冲
BLM1522
冰箱
检验大厅
（生化、免疫）
检验科候诊
2770
T30
T32
T28
T30
防雨百叶风口：500X200
平装底安装
无障碍卫生间
7.06m²
Ø200
接种室
缓冲
风淋室
1800
700
污物走廊
鉴定
此墙上需装电铃
缓冲
无菌
缓冲
此间房地板放重新铺，墙面刷白
28.62m²
BLM1522
离心机
设备房
水处理
空调机房
冰箱
检验科区域就近接原电路
P10
500X120
400E
中药储藏室
Ø200
200X200
FMZ1024
250X200
过道3
景观
防雨百叶风口：250X200
平装底安装
防雨百叶风口：500X200
平装底安装
防雨百叶风口：700X200
平装底安装
下接排烟罩
余同
防雨百叶风口：400X200
平装底安装
防雨百叶风口：400X400
平装底安装
EAF-01
风量：3000m³/h
防雨百叶风口：1200X500
带滤网，平装底安装
常闭，与新风设备联动
C18-31
C18-41
C18-42
C18-43
C18-44
C18-45
中医耳鼻喉外治
31.89m²
中西医结合康复科治疗
18.94m²
中西医结合康复科诊室
18.88m²
中西医结合康复科诊室
14.56m²
中医诊室
74.30m²
名中医诊室
18.48m²
名中医诊室
18.15m²
中医诊室
14.64m²
儿童推拿
28.66m²
资料室
8.73m²
会诊室
7.26m²
清洁耗材/布草周转暂存间
7.01m²
医疗垃圾暂存
3.14m²
FMZ0924
M0924
C3012
过道4
过道5
过道1
挂号大厅
FP-800
630X130
800X130
FP-400
M1524
M1024
M1624
M1924
M1224
M1524
M1024
M1024
M1024



空调水管平面布置图 1:150

说明：
1. 图中标高以本层楼面为±0.000计.
2. 图中水管标高均为管中标高，除图中注明外水管干管中标高为3.2m.
3. 新风机冷冻水管接管管径为DN50，冷凝水管接管管径为DN25；风机盘管冷冻水管接管管径为DN20，冷凝水管接管管径均为DN25.
4. 冷凝水盘的泄水支管沿水流方向坡度≥1%，冷凝水干管坡度应≥0.5%
5. 带FB－前缀的空调设备为新增，400E、500E为原有

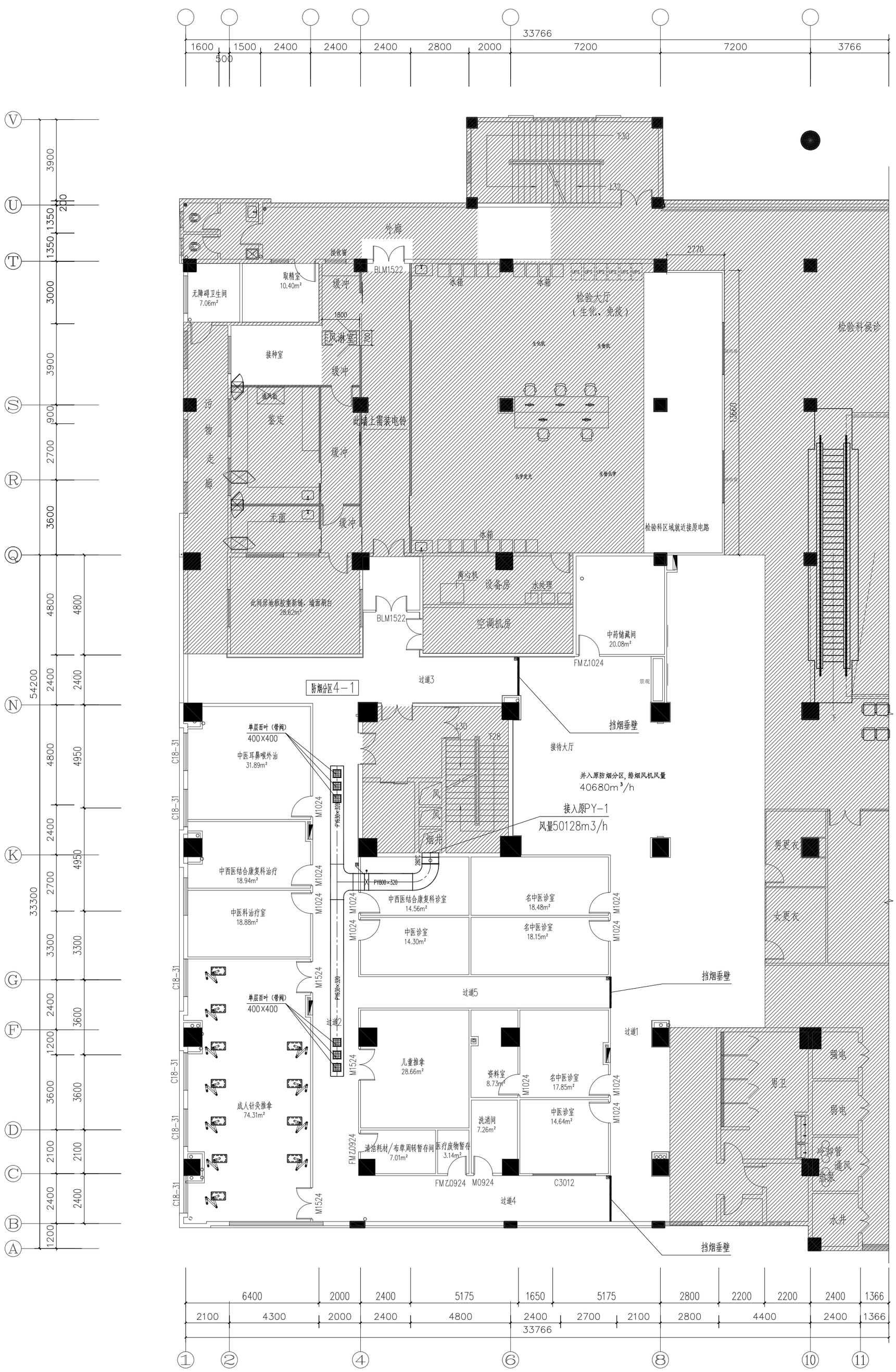
	实 名	签 名	
项目负责人	段敬阳		
专业负责人	卢玲	卡玲	
设 计 人	殷育冬		
注册（执业）章			
预留章			
出图章			
审图章			
竣工章			
本图未盖出图专用章无效			

铭扬工程设计集团有限公司
MING YANG ENGINEERING DESIGN GROUP CO.,LTD

证书编号：A133402249 资质类别及等级：建筑行业（建筑工程）甲级；人防防护工程设计专项甲级；公路行业（公路）专业乙级；水利行业乙级
证书编号：A232020562 资质类别及等级：环境污染防治工程、市政公用工程（环境卫生设施工程）专项乙级；电力行业（火电工程、送电工程、变电工程、新能源发电）专业乙级；市政行业乙级
证书编号：B232020562 资质类别及等级：工程咨询单位甲级（建筑、市政公用工程、电力（新能源发电工程）、水利水电工程、公路工程（特大桥、大桥）、铁路工程（特大桥、大桥）、机场工程、港口与航道工程、水运工程（特大桥、大桥）、水利工程（特大桥、大桥）、生态建设和环境工程、农林工程、林业工程、海洋工程、核工业工程、通信工程、人防工程、冶金工程、有色金属工程、化工石化医药工程、轻纺工程、矿山工程、城乡规划编制、风景园林工程、工程勘察专业（岩土工程（勘察）、岩土工程（设计）、水文地质勘察）乙级

类 别	实 名	签 名	
审 定	金明哲		
审 核	卢玲	卡玲	
校 对	兰数辉		
会 签			
建 筑		电 气	
结 构		暖 通	卡玲
给 排 水		其 他	

建设单位	广西壮族自治区江滨医院
工程名称	门诊外科综合楼四楼中医系列科室改造项目
子项名称	
图纸名称	空调水管平面布置图
专 业	暖通
工程编号	
阶 段	施工图
比 例	图见
图 号	NT-07
时 间	2026.06



防排烟系统平面布置图 1:150

机械排烟系统标注说明表：

防烟分区编号	服务区域	防烟分区面积(m^2)	净高H'(m)	机械排烟量(m^3/h)	设计最小清晰高度Hq(m)	储烟仓厚度(m)	排烟口尺寸	排烟口数量	设计烟层厚度(m)	挡烟垂壁低部标高(m)	单个排烟口最大允许排烟量(m^3/h)
4-1	过道2	185	2.6	13000	2.1	0.5	400x400	6	0.5	2.1	27000

备注：H为本层建筑完成面标高 280℃电动防火阀、远控板式排烟口在1.3-1.5m处设置手动开启装置。

项目负责人	段敬阳	卢玲	殷育冬
专业负责人	卢玲	殷育冬	
设计人	殷育冬		

实名 签名

注册（执业）章

预留章

出图章

审图章

竣工章

本图未盖出图专用章无效

铭扬工程设计集团有限公司
MING YANG ENGINEERING DESIGN GROUP CO.,LTD

证书编号：A133A03249
资质类别及等级：建筑行业（建筑工程）甲级，风景园林工程设计专项甲级，公路行业（公路）专业乙级；
证书编号：A233020562
资质类别及等级：环境工程（水污染防治工程、污染修复工程、固体废物处理处置工程）专项乙级；
证书编号：B233020562
资质类别及等级：工程勘察专业类（岩土工程（勘察）、岩土工程（设计））乙级；
工程勘察专业类（岩土工程（物理勘察）、工程勘察）乙级；

类别	实名	签名
审定	金明哲	金明哲
审核	卢玲	卢玲
校对	兰敏辉	兰敏辉

会签

建筑	殷育冬	电气	郝阳
结构	刘涛	暖通	卢玲
给排水	李彭涛	其他	

建设单位：广西壮族自治区江滨医院

工程名称：门诊外科综合楼四楼中医系列科室改造项目

子项名称

图纸名称：防排烟系统平面布置图

专业	暖通	比例	图见
工程编号		图号	NT-08
阶段	施工图	时间	2026.06