



日期	
姓名	魏妮
姓名	魏妮
专业	暖通
日期	
姓名	魏妮
姓名	魏妮
专业	暖通
专业	暖通

- 一、工程概况  
本工程为阳朔县中医药适宜技术推广中心项目。项目建设性质：修缮加固。建设地点：桂林市阳朔县，建筑规模：修缮面积为860.92㎡，建筑高度均为11.9m，地上3层。建筑耐火等级：二级。
- 二、设计依据  
1、已批准的设计文件、职能部门审批意见，建设单位的设计任务书及提供的相关资料。  
2、现行工程建设国家及地方规范、标准、规定：  
《民用建筑通用规范》GB 55031—2022、《民用建筑暖通与空气调节节能设计标准》GB 50736—2012、《建筑防排烟系统技术标准》GB 51251—2017、《建筑设计防火规范》GB 50016—2014(2018年版)、《建筑防火通用规范》GB 55037—2022、《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB 51309—2018、《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015—2021、《建筑环境通用规范》GB 55016—2021、《公共建筑节能设计标准》GB 50189—2015、《公共建筑节能设计标准》DBJ/T45—096—2022、《通风机械效能限值及能效等级》GB19761—2020、《绿色建筑评价标准》GB/T 50378—2019 (2024年版)、《建筑与市政工程施工通用规范》GB 55002—2021、《建筑机电工程抗震设计规范》GB 50981—2014、《建筑工程设计文件编制深度规定》(2016版)。
- 三、设计范围及内容  
1、通风系统 2、防烟、排烟系统 3、舒适性空调系统  
4、多联机空调的冷媒管按建设单位确定中标单位后，由中标单位根据产品要求另行完成深化设计。  
四、室内外设计计算参数  
1、空调室外计算参数(桂林)：

夏季		冬季	
空调室外计算干球温度(℃)	34.2	空调室外计算温度(℃)	1.1
空调室外计算湿球温度(℃)	27.3	室外相对湿度(%)	74
通风室外计算温度(℃)	31.7	通风室外计算温度(℃)	7.9
室外平均风速/m/s	1.6	室外平均风速/m/s	3.2

2、空调室内设计参数：

房间名称	夏季		冬季		新风量m <sup>3</sup> /(h·人)	噪声标准dB(A)
	温度(℃)	相对湿度(%)	温度(℃)	相对湿度(%)		
大厅	28	≤55	18	≤50	10	≤50
文化长廊	28	≤55	18	≤50	10	≤50
办公	26	≤60	20	≤50	30	≤45

3、通风设计参数：

房间名称	公共卫生间	无外窗房间
换气次数(次/h)	12	3

- 五、空调系统  
1、空调系统划分  
1) 根据使用功能及业主要求，本工程分为2个相对独立的系统。  
2) 本项目采用冷暖型直流变频多联空调系统。  
2、空调计算冷负荷  
1) 采用焓差法计算冷负荷及软件进行逐项逐时空调冷负荷及热负荷计算，本项目空调总冷负荷119.75kW，冷指标196.31W/m<sup>2</sup>，空调总热负荷88.9kW，热指标145.75W/m<sup>2</sup>。  
3、多联空调系统  
本项目全楼采用变频多联空调系统，R410a环保冷媒。空调室外机设屋面。一、二层每层设1套多联空调系统及1套新风系统。二层办公室房间采用全热交换器送新风。室内机通过冷媒管与各房间的室内机相连。各房间的室内机可根据需要高低启停，与之相应系统的室外机可根据室内负荷的需求情况，进行按需启停。室内外机之间的控制线和系统冷媒管同路敷设。  
4、冷凝水排放  
1) 冷凝水水平干管设计坡度不小于0.5%，按向水流方向。  
2) 冷凝水排水去向一般为：卫生间洩流池或地漏、冷凝水立管等。  
3) 多联空调室内、外机冷凝水接管支管管径按到机组组管的实际管径配。  
5、空调风系统  
1) 多联空调室内机采用内藏风筒式自由静压风管或四面出风式，自由静压风机采用双层百叶风口侧送风，门帘式百叶回风口(带过滤网)回风，送风形式侧上回。  
2) 新风机新风入口风管上设有多叶调节阀。新风机均配置初效过滤器。风筒式室内机均带回风箱，不得吊顶回风。  
3) 部分房间采用全热交换器送新风，排除室内污浊空气的同时，与室外新风热交换，实现能量回收。  
六、通风系统  
1、卫生间均设机械排风系统，采用天花板管道排气扇将浊气直接排至室外。  
2、无外窗房间设机械排风系统，采用低噪声轴流风机，吊装于走道，自然进风。  
七、防、排烟系统  
1、防烟系统  
1) 采用自然通风方式的封闭楼梯间，在最高部位设置面积不小于1.0㎡的可开启外窗或开口；当建筑高度大于10m时，在楼梯间的外墙上每5层内设置总面积不小于2.0㎡的可开启外窗或开口，且布置间距不大于3层。  
2) 自然通风设施均手动开启装置，设置在高位不便于直接开启的自然通风窗，距地面高度1.3~1.5m处设置手动开启装置，具体详见施工图。  
2、防烟分区划分原则按《建筑防排烟系统技术标准》表4.2.4，采用防火不燃材料制作的挡烟垂壁、结构梁及隔墙等划分防烟分区。  
3、机械排烟  
1) 内走道的机械排烟量按不小于60m<sup>3</sup>/(h·m<sup>2</sup>)计算且不小于13000m<sup>3</sup>/h。  
2) 机械排烟系统，当系统负担具有相同净高场所时，对于建筑净高为6m及以下的场所，应按同一防烟分区中任意两个相邻防烟分区的排烟量之和的最大值计算。当系统负担具有不同净高场所时，应采用上述方法对系统中每个场所所需的排烟量进行计算，并取其中的最大值作为系统排烟量。排烟系统的设计风量不小于该系统计算风量的1.2倍。  
3) 本工程设置排烟设施的区域，若二次装修的吊顶高度未按本次设计要求时，需重新调整排烟设计并报消防审查。  
4、排烟系统的控制  
1) 排烟风机的控制方式满足下列要求：现场手动启动：通过火灾自动报警系统自动启动；消防控制室手动启动；系统中任一排烟阀或排烟口开启时，排烟风机自动启动；任一排烟防火阀在280℃自行关闭时，联锁关闭排烟风机风阀。  
2) 机械排烟系统中的常开排烟阀或排烟口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。当火灾确认后，火灾自动报警系统在15s内联动开启相应防烟分区的全部排烟阀、排烟口、排烟风机，及联动相应防烟分区的全部活动挡烟垂壁。

## 暖通设计与施工总说明

- 并在30s内自动关闭与排烟无关的通风、空调系统，60s内活动挡烟垂壁应开启到位。活动挡烟垂壁具有火灾自动报警系统自动开启和现场手动开启功能。
- 3) 当火灾确认后，担负两个及以上防烟分区的排烟系统，仅打开着火防烟分区的排烟阀或排烟口，其他防烟分区的排烟阀或排烟口呈关闭状态。  
4) 消防控制室显示排烟系统的排烟风机、阀门等设施启闭状态。  
八、防排烟措施  
1、所有风管在穿越防火隔墙、楼板和防火墙处的孔洞应采用防火封堵材料封堵。穿越变形缝处的风管设置防火不燃软接头。  
2、当风管穿过需要封闭的防火、防爆的墙体或楼板时，必须设置厚度不小于1.6mm的钢板防护套管；风管与防火套管之间采用不燃柔性材料封堵严密。  
3、管道材料、消声材料采用不燃材料制作。保温材料采用不燃或难燃材料，但在防火阀两侧各2.0m范围内的保温绝热材料应采用不燃材料。  
4、排烟风机保证在280℃时能连续工作30min。排风兼排烟风机上的防火不燃软接头能在280℃连续工作30min。常闭送风口、排烟阀、电动挡烟垂壁或排烟口及下列排烟阀手动开启装置或按钮固定安装在明显可见、距楼地面1.3~1.5米之间便于操作的位置。  
5、排烟管道在下列部位设置公称动作温度为280℃的排烟防火阀：垂直风管与每层水平风管交接处的水平管段上；一个排烟系统负担多个防烟分区的排烟支管上；排烟风机的入口处；穿越防火分区处。  
6、通风、空气调节系统的风管在下列部位设置公称动作温度为70℃的防火阀(排烟风管防火阀动作温度为150℃)：穿越防火分区处；穿越通风、空气调节机房的风房间隔墙和楼板处；穿越重要或火灾危险性大的场所的风房间隔墙和楼板处；穿越防火分隔处的变形缝两侧；竖向风管与每层水平风管交接处的水平管段上。  
7、挡烟垂壁采用不燃材料(防火玻璃、无机纤维织物等)制作，在(620±20)℃的高温作用下，保持完整性的时间不小于30min。挡烟垂壁与建筑结构(柱或墙)面的缝隙不大于60mm，由两块或两块以上的挡烟垂壁组成的连续性挡烟垂壁，各块之间不应有缝隙，搭接宽度不小于100mm。活动挡烟垂壁的手动操作按钮固定安装在距楼地面1.3m~1.5m之间便于操作、明显可见处。当水管、桥架穿越固定挡烟垂壁时，缝隙需用不燃材料封堵。挡烟垂壁性能应符合《挡烟垂壁》XF533—2012的技术要求。  
8、不同功能、不同位置的风管，其耐火极限要求如下表：

排烟风位置	耐火极限	风管位置	耐火极限
管井内竖向设置	0.5h	所有穿越防火隔墙、楼板的 风管，穿越处防火阀两 侧各2m范围内	2h
汽车库	0.5h	风管位置	耐火极限
设备用房	0.5h	所有穿越防火隔、储油间 隔墙的风管，穿越处防火 阀两侧各2m范围内	3h
走道	1.0h		
穿越防火分区	1.0h		
其他房间	0.5h		
无吊顶	1.0h		

- 九、暖通空调系统监控  
1、多联式空调机组控制系统：  
1) 本工程多联式空调机组控制系统，监控对象为本工程多联式空调机组系统所有室内、外机及新风处理机，本系统自成一体，该控制系统由多联式空调机组厂家提供并负责集成。多联式空调机组能自动控制监控系统计算机的具体位置可由供货厂家和业主协商确定。  
2) 多联式空调机组控制系统具备监控系统内各设备主要运行状态、设定和监视各房间空调温度、智能控制(如温度限制、电量限制控制等)、日程控制。对机组运行时间、开/关机数、室内外温度等进行统计。配置数字电表进行实时用电量精确计量及电量分配。采用图形显示中文操作界面，可以显示设备与系统的各种数值参数、运行状态、故障信息和错误代码等。  
2、风机：仅平时通风用的风机采用就地控制启停的方式。  
十、风管系统  
1、风管材料  
1) 空调、通风风管除特别说明外，均采用钢板制作，其风管厚度选用按下表：

序号	板材	风管直径D或边长尺寸b	平时通风管厚度δ(mm)	加压送风管、排烟管厚度δ(mm)
1	镀锌钢板	D(b)≤320	0.5	0.75
		320<D(b)≤450	0.6	0.75
		450<D(b)≤1000	0.75	1.0
		1000<D(b)≤1500	1.0	1.2
		1500<D(b)≤4000	1.2	1.5

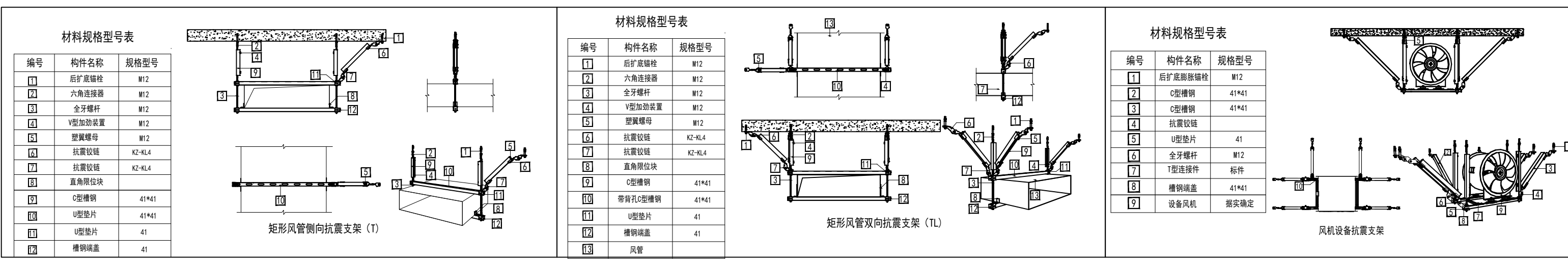
注：镀锌钢板镀锌层厚度不低于80g/m<sup>2</sup>，净化空调系统镀锌钢板镀锌层厚度不低于100g/m<sup>2</sup>。  
2) 有耐火极限要求的风管，详国标图集22K311—5中做法，均采用角钢法兰连接，以下仅列出其中一种做法作为参考：

序号	耐火极限要求(h)	参考做法
1	0.5h、1.0h	采用镀锌钢板风管+30mm厚双面复合铝箔封装的碳纤维针刺棉毡(密度为96kg/m <sup>3</sup> )
2	2.0h	采用镀锌钢板风管+60mm厚双面复合铝箔封装的碳纤维针刺棉毡(密度为96kg/m <sup>3</sup> )
3	3.0h	采用镀锌钢板风管+50mm厚岩棉(密度为100kg/m <sup>3</sup> )+12mm厚防火板

- (1)防火板、岩棉板、镀锌钢板风管涂抹高温胶，高温胶由防火水泥与水玻璃以1:1重量比配制而成。  
(2)当吊顶内有可燃物时，设在吊顶内耐火极限0.5h的排烟风管，需在包覆材料内增设不小于40mm厚的岩棉隔热层，还应与可燃物保持不小于150mm的距离。  
(3)风管构造整体满足国家耐火性能检验标准《风管耐火试验方法》GB/T 17428—2009的要求，耐火完整性和隔热性同时达标。材料供应商须提供国家防火建筑材料质量监督检验中心出具的形式检验报告。应用于本项目的做法需与型式检验报告一致，报告内防火包覆构造不能含有高温胶、聚氨酯胶及防火水泥。

- 2、风管及配件安装  
1) 风管现场安装时除指定标高外应尽量贴底安装。防火阀距防火墙或楼板端面的安装距离不大于200mm。  
2) 风管及配件的材质、加工工序、连接方式及加固等措施要求按《通风与空调工程施工质量验收规范》GB50243—2016和《通风与空调工程施工规范》GB50738—2011的相关规定执行。  
3) 穿外墙的风管按0.3%的坡度坡向室外。室外安装的风机出口或入口均设置45°防雨弯头及金属防护网，其电动机必须设防雨罩。  
4) 平时使用的风机按风管处均设置柔性软接头。一般通风空调设备或系统上的软接头防火级别为B1级；与平时通风共用风管系统的排烟设备或系统上的软接头防火级别为不燃A级，且能在280℃的环境下连续工作不小于30min。除注明软接头长度为150—250mm，应同径安装，不得做变径管。安装后松紧适度不应扭曲，接口应严密不漏风。防排烟系统作为独立专用系统时风机与风管应采用直接连接，不得加设软接头。

## 抗震支吊架大样图



- 5) 通风机进出口处若设置消声静压箱，其做法如下：用1.2mm厚镀锌铁皮做外壳，内部贴贴50mm厚玻璃棉加玻布，再设一层穿孔率为30%厚0.5mm穿孔镀锌铁皮，穿孔孔径为3mm。穿孔板与壳壳间用间距0.5m、宽30mm、厚5mm的铝合金型材和自攻螺丝连接。  
6) 风管主干支管设风阀测定孔、风管检查孔、清洗孔，安装完毕的风管必须通过工艺性的检测或验证，其强度和严密性要求应符合《通风与空调工程施工质量验收规范》(GB50243—2016)中4.2.1条的规定，并形成监理工程师签字认可的漏光或漏风量检测记录。  
7) 风井内有无衬风管时，管道井隔墙(除混凝土墙外)均应在内衬风管施工完成后砌墙，如土建设工后影响管道安装的，应优先于或同步土建设进行管井内的管道施工；风井内无衬风管时，土建设风道的内表面应光滑、严密不漏风，管道的密闭性能应满足火灾时加压送风或排烟的要求，在靠近楼板、顶棚和隔墙处的土建设风道应连续砌筑，砖砌风道内壁上应采用20mm厚M20水泥砂浆找平压光。  
8) 风管与砖、混凝土风道的连接口，顺着气流方向插入，并采取密封措施。风管穿出屋面处设置防雨装置，且不得渗漏。  
9) 除上述要求外，风管及配件安装其他要求参照《通风与空调工程施工质量验收规范》GB50243—2016和《通风与空调工程施工规范》GB50738—2011进行。  
3、风管支吊架  
1) 金属风管水平安装，直径或边长≤400mm时，支、吊架间距不大于4m；直径或边长>400mm时，间距不大于3m。螺旋风管的支、吊架的间距可为5m与3.75m；薄钢板法兰风管的支、吊架间距不大于3m。垂直安装时，至少设置2个固定点，支架间距不大于4m。  
2) 风管支、吊架形式，用规格详见国标91K112支、吊架的设置，不影响阀门、自控机构的正常动作，且不设置在风口、检修门处，距风口和分支管的距离不宜小于200mm。风管阀门、边长(直径)大于1250mm的弯头、三通等部件设置单独支、吊架。  
3) 悬吊的水平主、干风管直线长度大于20m时，设置防晃支架或防摆动的固定点。  
4) 矩形风管的抱箍支架，抱箍紧贴风管，折角平直。圆形风管的支架设置托座抱箍，且与风管外径一致。  
5) 不锈钢管、铝风管与碳素钢支架的接触处，采取绝缘防腐措施。  
6) 除上述要求外，风管支吊架其他要求参照国标91K112《金属、非金属风管支吊架》(含抗震支吊架)之规定。  
4、风管保温(绝)  
1) 空调新风、送回风管应保温，保温材料采用不燃型铝箔离心玻璃棉，厚30mm，导热系数λ≤0.033W/(m·K)。保温材料与管壁采用胶钉粘接，胶钉采用胶粘与风管固定，胶钉间距详产品要求，保温材料接触处采用铝箔胶布密封。  
2) 玻璃棉制品的主要技术参数如下：  
● 密度范围：—20~220℃ ● 燃烧性能：不燃A级 ● 导热系数：λ≤0.031W/(m·K) (0℃)，λ≤0.038W/(m·K) (40℃)  
● 容重：45~65kg/m<sup>3</sup> ● 透湿性能：湿阻因子>7500；吸水率：<1.0%；氧指数：30~37%；细度≤45%  
十一、空调冷媒管及冷媒水管系统  
1、冷媒管管材及尺寸规格  
制冷剂管道采用优质热镀锌管，承插式焊接及套管式焊接，其规格、材质及最小壁厚参照《多联式空调(热泵)机组应用设计与安装要求》GB/T27941—2011选择。  
2、冷媒管安装、试压按《多联式空调(热泵)机组应用设计与安装要求》GB/T27941—2011执行。严禁在封闭管道内有压力的情况下进行焊接。  
3、空调冷媒水管采用U—PVC管，热熔连接，U—PVC管的管径及壁厚不低于下表要求：

U—PVC管外径(mm)	De25—50
最小壁厚(mm)	2.0

- 4、管道安装  
1) 管道穿越结构变形缝处设置金属柔性接管，金属柔性接管长度宜为150mm~300mm，并应满足结构变形的要求，其保温性能符合管道系统功能要求。  
2) 管道穿越墙体和楼板处设置钢板套管，套管直径比管道直径大2号。安装在墙内的套管，其长度不小于墙体厚度，其端部与饰面平齐；安装在楼板的套管，套管顶部高出地面30mm，套管底部与楼板地面相平。套管内的管径不应有焊缝或其他接口，管道与套管之间采用防火封堵材料封堵。  
3) 需保温的水管与支吊架间应有经防腐处理的木码等垫层，其厚度不小于保温层厚度，宽度比支吊架支撑面大30mm。  
4) 室外空调冷媒管明露部分在保温层外设金属保护层，材料采用0.6mm厚铝塑合金板制作。做法详见国标图集08K507—1《管道与设备绝热》。  
5) 冷媒水管安装时按顺排水方向做下行坡度，接室内机或空调机组的支管坡度不小于1%，冷凝水干管坡度不宜小于0.5%，且不允许有积水部位。冷凝水水平干管始端配清扫口。  
6) 管道支、吊架的最大间距及安装固定要求按照现行国标《建筑给排水及采暖工程施工质量验收规范》(GB50242—2002)执行，管道支架安装参见国标图集03S402《室内管道支架及吊架》和05R417—1《室内热力管道支吊架》。  
7) 局部出现立管不在管道井内时，需要配合装修专业做隐蔽处理。  
5、管道保温(绝)  
1) 制冷剂管道、冷媒水管均需保温，采用难燃B1级铝箔面(工厂做好)橡塑保温材料(λ≤0.033W/(m·K))，冷媒水管保温厚度20mm。制冷剂管道保温材料厚度参考厂家资料，并不低于下表中保温厚度：

钢管管径(mm)	φ6.4	φ9.5~φ22.2	≥φ28.6
最小厚度(mm)	15	20	30

- 2) 柔性发泡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℃) ● 容重：=40kg/m<sup>3</sup> ● 透湿性能：湿阻因子=10000；真空吸水率：<10%；氧指数=39%；细度≤65%  
● 尺寸稳定性：≤10% (105℃, 7d)；压缩回弹率：≥70% (压缩率50%，压缩时间72h)  
3) 室外部分的冷媒管保温材料厚度应适当加厚，具体根据厂家资料确定；室外冷媒管安装完成后采用扣扣不锈钢架保护。  
4) 管径穿墙、楼板处，其保温层不能间断。

## 主要设备表

序号	名称	规格及型号	单位	数量	安装位置	服务区域	备注
1	消防防排烟轴流风机	HTF—III—7, G=31490m <sup>3</sup> /h, H全=1199pa, N=15kw, 设备重量=250kg	台	1	排烟机房吊装	走道排烟	380V, 消防专用
2	直流变频多联室外机	MDV—900(32)W/D2SN1, 3ZHP,Q冷=90kw,Q热=100kw,N冷=24.95kw, N热=24.75kw, 最大熔丝电流80A, APF=4.7, 设备重量=450kg	台	1	屋面落地安装	空调房间	380V, 消防专用
3	直流变频多联室外机	MDV—785(28)W/D2SN1, 28HP,Q冷=78.5kw,Q热=87.5kw,N冷=20.55kw, N热=20.79kw, 最大熔丝电流63A, APF=4.8, 设备重量=400kg	台	1	屋面落地安装	空调房间	380V, 消防专用
4	环形出风嵌入式室内机	MDV—D63T3/BP3N1, G=1145m <sup>3</sup> /h, Q冷=6.3kw,Q热=7.1kw,N=68w, 配一一对一的线控器	台	5	空调房间吊装	空调房间	220V
5	环形出风嵌入式室内机	MDV—D56T3/BP3N1, G=900m <sup>3</sup> /h, Q冷=5.6kw,Q热=6.3kw,N=61w, 配一一对一的线控器	台	1	空调房间吊装	空调房间	220V
6	环形出风嵌入式室内机	MDV—D50T3/BP3N1, G=900m <sup>3</sup> /h, Q冷=5.0kw,Q热=5.6kw,N=61w, 配一一对一的线控器	台	3	空调房间吊装	空调房间	220V
7	环形出风嵌入式室内机	MDV—D45T3/BP3N1, G=800m <sup>3</sup> /h, Q冷=4.5kw,Q热=5.0kw,N=46w, 配一一对一的线控器	台	8	空调房间吊装	空调房间	220V
8	环形出风嵌入式室内机	MDV—D40T3/BP3N1, G=700m <sup>3</sup> /h, Q冷=4.0kw,Q热=4.5kw,N=44w, 配一一对一的线控器	台	3	空调房间吊装	空调房间	220V
9	环形出风嵌入式室内机	MDV—D36T3/BP3N1, G=605m <sup>3</sup> /h, Q冷=3.6kw,Q热=4.0kw,N=34w, 配一一对一的线控器	台	1	空调房间吊装	空调房间	220V
10	环形出风嵌入式室内机	MDV—D28T3/BP3N1, G=460m <sup>3</sup> /h, Q冷=2.8kw,Q热=3.2kw,N=31w, 配一一对一的线控器	台	2	空调房间吊装	空调房间	220V
11	自由静压风筒	MDV—D63T2/BP3N1, G=1155m <sup>3</sup> /h, Q冷=6.3kw,Q热=7.1kw,机外静压=100pa, N=96w, 带下回风箱, 配一一对一的线控器	台	4	空调房间吊装	空调房间	220V
12	全热交换器	XFHQ—2DZ, G=200m <sup>3</sup> /h, N=0.09kw, P=75Pa	台	1	空调房间吊装	空调房间	220V
13	新风处理机	MDV—D140T1/XFBP3N1X, G=1100m <sup>3</sup> /h, Q冷=14kw,Q热=12.5kw, 机外静压=300pa, N=0.168kw	台	2	走道吊装	空调房间	220V
14	混流风机	SWF—I—2.5, G=850m <sup>3</sup> /h, P全=147Pa, N=0.18kw, η≥80%	台	2	走道吊装	走道、房间	220V
15	天花板管道式换气扇	BPT15—34AI, G=320m <sup>3</sup> /h, P=160Pa, N=46W, (接管管径为φ100, 自带止回阀)	台	4	卫生间吊装	卫生间排风	220V

备注/图例、修改记录
个人执业专用章

姓名	签名
项目负责人	潘海
方案负责人	潘海
方案设计	魏妮
专业负责人	魏妮
制图	魏妮
设计	魏妮
校对	石颖华
审核	周美伶
审定	李荣坪

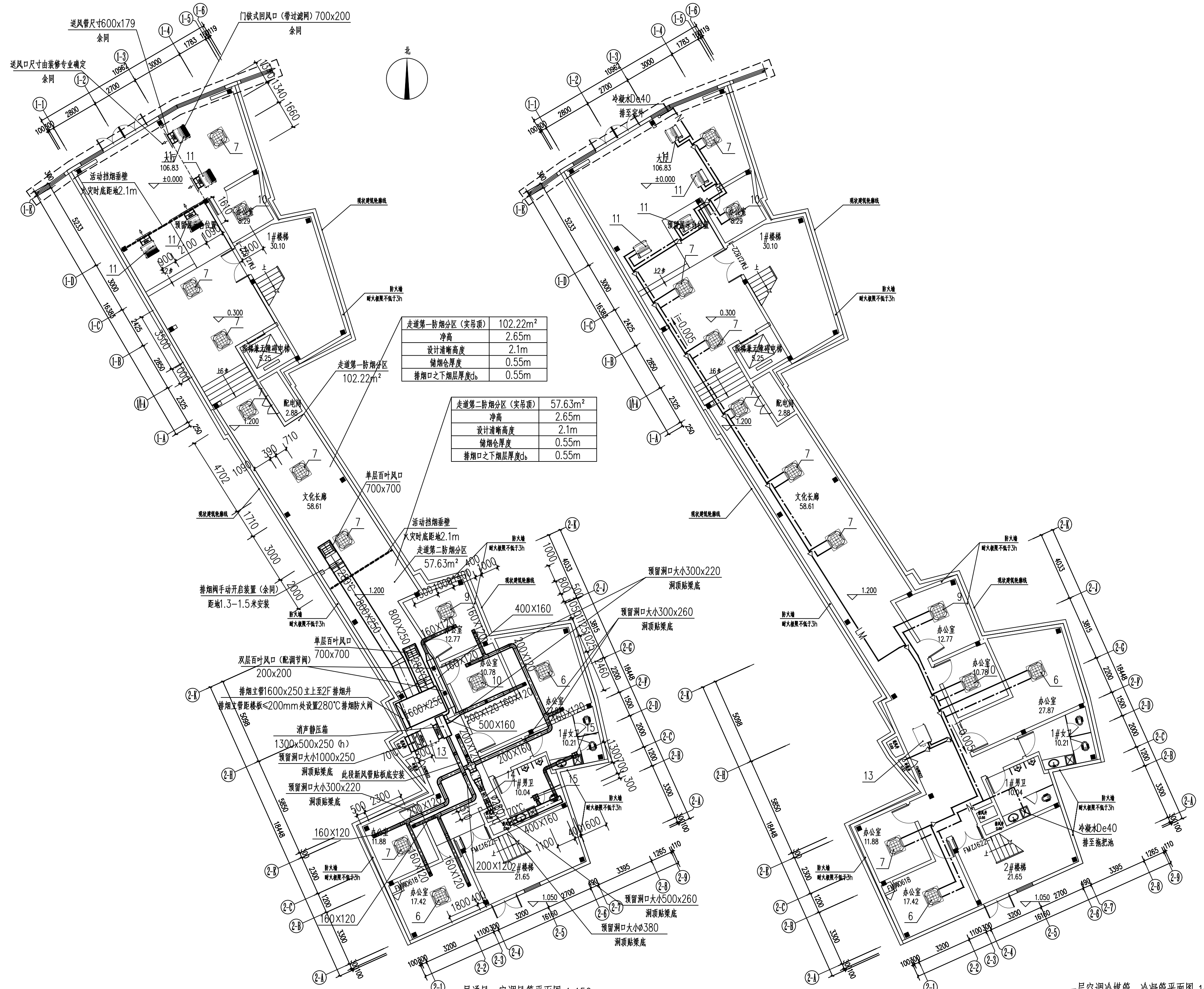
桂林建筑规划设计集团有限公司
桂林分公司
工程设计师: A145005146, A245005143
注册建筑师(专业): 44500434

注册日期: 2015年12月31日
有效期至: 2025年12月31日

姓名	潘海
专业	暖通
执业年限	10年
注册日期	2015年12月31日
有效期至	2025年12月31日

暖通设计与施工总说明
主要设备表
工程号: J220250702
比例: 施工图
专业: 暖通
阶段: 图号: 01
版本: 第1版
日期: 2025.07


日期	
姓名	黎娟娟
专业	暖通
日期	
姓名	黎娟娟
专业	暖通
日期	
姓名	黎娟娟
专业	暖通
日期	
姓名	黎娟娟
专业	暖通



一层通风、空调风管平面图 1:150  
说明: 1、图中未标注的双层百叶风口尺寸均为150x100。

一层空调冷媒管、冷凝管平面图 1:150  
说明: 1、空调室内机冷媒水管接管管径均为De25, 其他冷媒水管(主/支管)管径均为De40, 坡度0.5%坡向排水点。

备注/图例、修改记录



桂林建筑规划设计集团有限公司  
GUILIN ARCHITECTURAL AND PLANNING DESIGN GROUP CO., LTD.

工程设计证书: A145005146、A245005143  
城乡规划编制甲级(自资规甲字24450834)

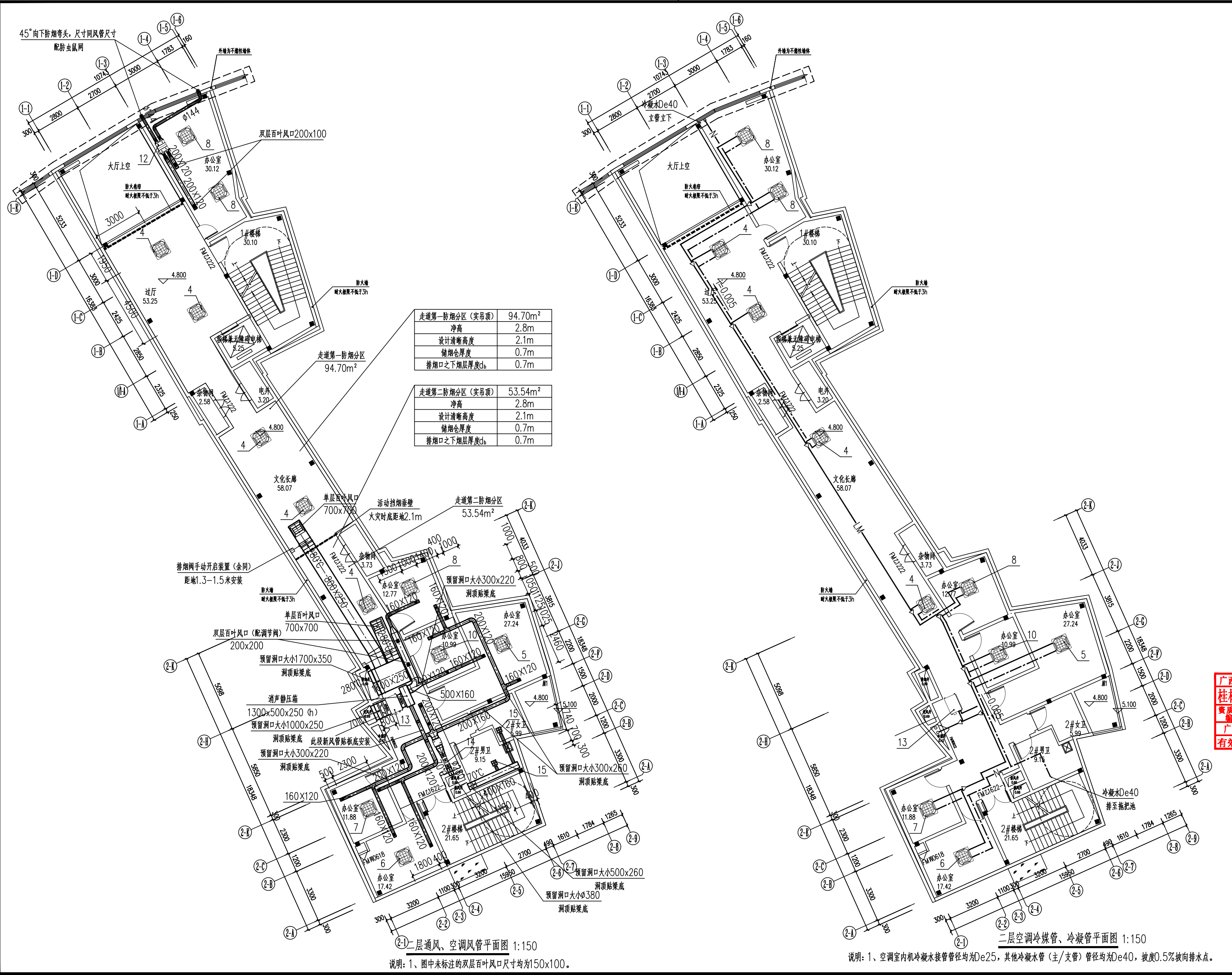
姓名	签名
项目负责人	潘涛
方案负责人	
方案设计	
专业负责人	魏婕
制图	魏婕
设计	魏婕
校对	石颖华
审核	周美伶
审定	李荣坪

个人执业专用章

广西壮族自治区工程勘察设计出图专用章  
桂林建筑规划设计集团有限公司(1)  
资质证书 A145005146  
广西壮族自治区住房和城乡建设厅制  
有效期至二〇二五年十二月三十一日

建设单位	阳朔县人民医院
工程名称	阳朔县中医药适宜技术推广中心项目
子项名称	
图名	一层通风、空调风管平面图 一层空调冷媒管、冷凝管平面图
工程号	JZ20250702
阶段	施工图
专业	暖通
比例	1:150
图号	02
版本	第1版
日期	2025.07

日期	
姓名	黎娟娟
专业	暖通
日期	
姓名	黎娟娟
专业	暖通
日期	
姓名	黎娟娟
专业	暖通
日期	
姓名	黎娟娟
专业	暖通



2-1 二层通风、空调风管平面图 1:150  
说明: 1、图中未标注的双层百叶风口尺寸均为150x100。

2-2 二层空调冷媒管、冷凝管平面图 1:150  
说明: 1、空调室内机冷媒水接管管径均为De25, 其他冷媒水管(主/支管)管径均为De40, 坡度0.5%坡向排水点。

备注/图例、修改记录



桂林建筑规划设计集团有限公司  
GUILIN ARCHITECTURAL AND PLANNING DESIGN GROUP CO., LTD.

工程设计证书: A145005146、A245005143  
城乡规划编制甲级(自资规甲字24450834)

姓名	签名
项目负责人	潘涛
方案负责人	
方案设计	
专业负责人	魏婕
制图	魏婕
设计	魏婕
校对	石颖华
审核	周美伶
审定	李荣坪

个人执业专用章

广西壮族自治区工程勘察设计出图专用章  
桂林建筑规划设计集团有限公司(1)  
资质证书 A145005146  
广西壮族自治区住房和城乡建设厅制  
有效期至二〇二五年十二月三十一日

单位出图专用章(未盖出图专用章无效)

建设单位: 阳朔县人民医院

工程名称: 阳朔县中医药适宜技术推广中心项目

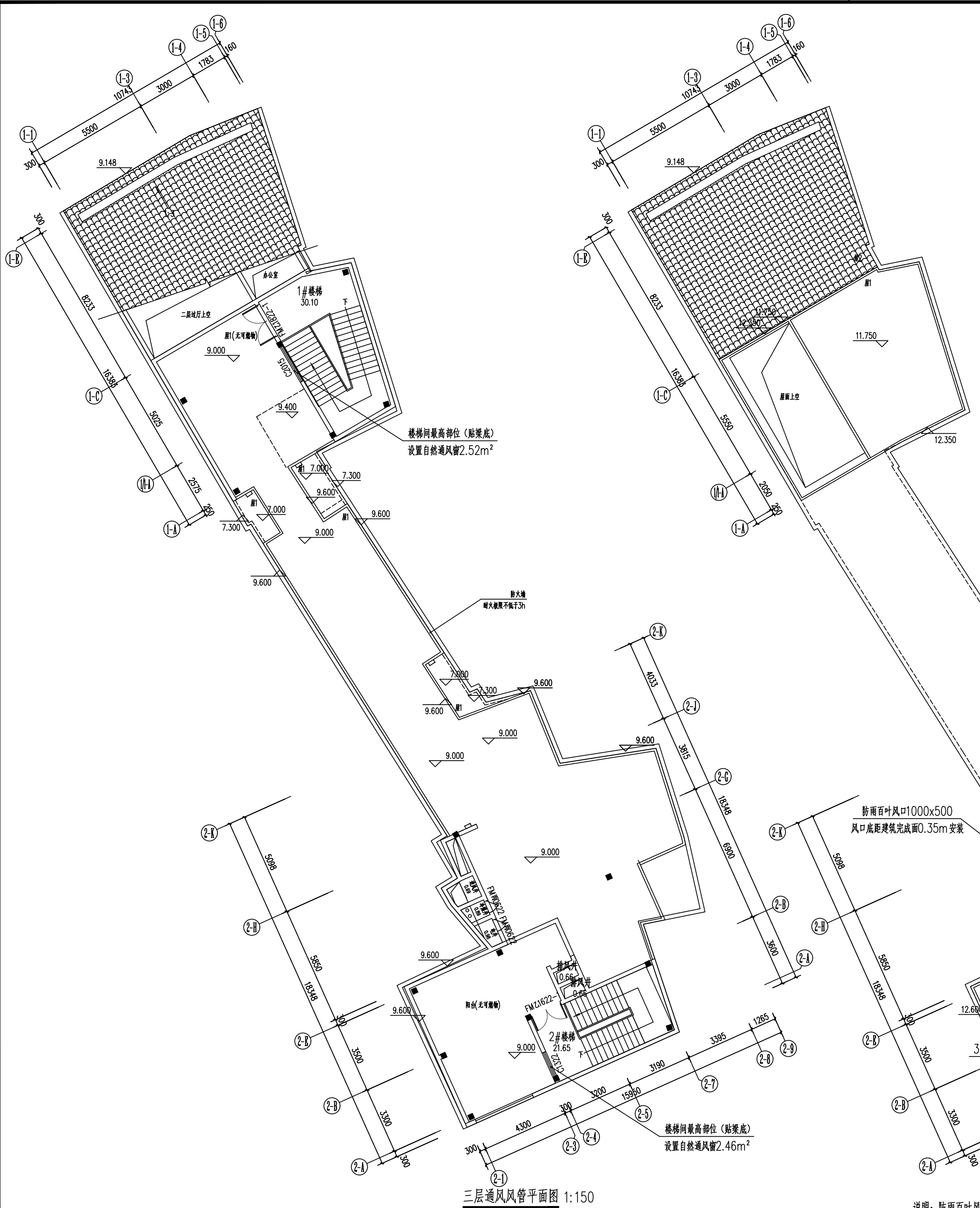
子项名称:

图名: 二层通风、空调风管平面图  
二层空调冷媒管、冷凝管平面图

工程号: JZ20250702

阶段	施工图	专业	暖通
比例	1:150	图号	03
版本	第1版	日期	2025.07

日期	
签名	黎娟娟
实名	黎娟娟
专业	暖通
日期	
签名	陈黎毅
实名	陈黎毅
专业	建筑
日期	
签名	唐际晴
实名	唐际晴
专业	结构
日期	
签名	蒋青莉
实名	蒋青莉
专业	给排水



### 暖通图例

图例	名称	说明
	止回阀	
	排烟阀	常闭; DC24V电动打开, 连锁对应排烟风机和补风机启动; 开启后的状态信号应反馈至消防控制室; 距地1.3~1.5m处就近设置手动开启装置
	280°C 排烟防火阀	常开; 280°C自动熔断关闭
	280°C 排烟防火阀	常开; 280°C自动熔断关闭, 连锁对应排烟风机关闭; 关闭后的状态信号应反馈至消防控制室
	常开70°C防火阀	常开; 70°C自动熔断关闭
	风管软接头(不燃)	
	防雨百叶风口	遮挡系数0.6 (百叶的有效面积=百叶面积X遮挡系数)
	固定百叶风口	遮挡系数不小于0.8 (百叶的有效面积=百叶面积X遮挡系数)
	单层百叶风口	
	双层百叶风口	
	手动开启装置	距地1.3~1.5米安装, 执行机构及线路(钢管管内敷设)暗敷
	活动挡烟垂壁	用无机纤维织物制作, DC24V电动控制; 下降到设计高度后的状态信号应反馈至消防控制室; 单节宽度不应大于4m, 下垂高度详平面图标注, 距地1.3~1.5m处就近设置手动开启装置(详电施图)
	分岐管	
	冷煤管	
	冷凝水管	

备注/图例、修改记录

桂林建筑规划设计集团有限公司  
GUILIN ARCHITECTURAL AND PLANNING DESIGN GROUP CO., LTD.

工程设计证书: A145005146、A245005143  
城乡规划编制甲级(自资规甲字24450834)

姓名	签名
项目负责人	潘涛
方案负责人	
方案设计	
专业负责人	魏婕
制图	魏婕
设计	魏婕
校对	石颖华
审核	周美伶
审定	李荣坪

个人执业专用章

广西壮族自治区工程勘察设计出图专用章  
 桂林建筑规划设计集团有限公司(1)  
 资质证书 A145005146  
 广西壮族自治区住房和城乡建设厅监制  
 有效期至二〇二五年十二月三十一日

单位出图专用章(未盖出图专用章无效)

建设单位	阳朔县人民医院
工程名称	阳朔县中医药适宜技术推广中心项目
子项名称	
图名	三层通风风管平面图 屋面层通风、空调风管平面图
工程号	JZ20250702
阶段	施工图
专业	暖通
比例	1:150
图号	04
版本	第1版
日期	2025.07

说明: 防雨百叶风口, 遮挡系数0.6 (百叶的有效面积=百叶面积X遮挡系数); 固定百叶风口, 遮挡系数不小于0.8 (百叶的有效面积=百叶面积X遮挡系数)。