江苏省苏北人民医院
门诊二层甲乳中心改造

设计编号：266006-3

编制单位：扬州大学工程设计研究院有限公司 2026.07

类　别	姓　名	签　章	类　别	姓　名	签　章
法定代表人	帅华国		结构专业负责人		
技术总负责人	帅华国		给排水专业负责人	崔秀川	
项目总负责人	吴林春		电气专业负责人	李新兵	
建筑专业负责人			暖通专业负责人	杨秀峰	

装饰施工图设计说明

一、设计依据：

1、业主提供的原始建筑设计图纸。
2、业主对装饰方案多次修改意见。
3、业主认可或指定的装饰材料及色样。
4、国家有关建筑装饰工程设计规范与标准。

二、设计规模及范围：

1、本装饰工程为江苏省苏北人民医院门诊二层甲乳中心改造室内装饰设计。
2、本次设计范围为：地上二层局部的室内装饰设计以及相关的强电、弱电、暖通、和给排水的配套设计。
3、专业设备设计部分，由建设单位另行委托专业公司进行二次专业设计，在二次设计中，必须遵循原建筑室内设计构思方案，应注意与装修设计的协调配合。
4、活动家具的选购，在形、色和材质方面充分与周围环境协调。

三、设计标高和定位及其他：

1、本装饰工程设计相对标高±0.00为建筑装饰完成面标高，相对与原建筑标高根据不同地面装饰材料相应的提高。定位详见各个部分施工图。
2、本设计所注尺寸以毫米为单位，标高以米计。除特殊空间外，其室内不同材质均应做平。
3、本设计中未注明的附属空间墙面和顶棚材料采用白色无机涂料，本设计中未注明的特殊空间和专业设备用房部分由甲方另行委托设计。

四、防火要求：

1、根据建筑设计防火规范要求，在本装饰工程设计中严格按规范执行，采用不燃性材料和难燃性材料。
2、为保证消防设施和疏散指标的使用功能，原设计中消防栓门全部采用醒目易于识别的标志，疏散指示标志设于辨认位置。
3、烟感报警系统、常规消防系统、喷淋系统及排烟系统严格按照国家建筑设计规范设计。
4、本设计未改变原建筑设计中的防火分区、防火设施和防火门等防火设计的内容。

五、 防潮 防水 防锈 隔声处理：

1、钢结构均采用镀锌钢材，焊接表面须打磨平整光滑，并涂刷防锈漆，螺栓、螺母、垫圈等选用不锈钢件，预埋铁件表面须做热镀防腐处理。
2、隔墙龙骨空腔处填塞玻璃岩棉材料，以保证吸音 保温效果。
3、内部装修防水设计：

A、卫生间地面采用防水处理两遍，防水材料可用1.5厚聚氨酯防水涂料（刷两道）。

B、卫生间等多水房间地面应比门外地面低20mm，并应做成小斜披。改造工程的多水房间地面无法下降时，也可抬高门坎，并用斜披与室外地面相接。卫生间地面除特别注明外，饰面层做1%泛水披向地漏；地漏、管套、卫生洁具根部、阴阳角部位，应先做防水附加层。

C、卫生间墙面防水层采用1.5厚聚合物水泥防水涂料（刷两道），墙面防水高度为装饰顶面完成高度向上100mm。

D、卫生间和有防水要求的建筑地面必须设置防水隔离层；楼层结构必须采用现浇混凝土或整块预制混凝土板，混凝土强度等级不应小于C20；楼板四周除门洞外，应做混凝土翻边，其高度不应小于150mm。

六 、设备安装：

1、装饰工程施工中做好与设备工种协调工作，在保证装饰效果前提下，烟感广播等位置做均衡布置。
2、过道中注意灯具安装垂直于一条直线上，个别设备在影响整体效果时作适当调整。

七、吊顶工程：

1、吊顶基底：本项目吊顶主要采用60系列轻钢吊顶龙骨。

A、吊顶所用龙骨吊杆连接件必须符合产品组合要求。安装位置造型尺寸必须准确。龙骨构架排列整齐顺直，表面必须平整。

B、龙骨构架各接点必须牢固，拼缝严密无松动，安全可靠。

C、吊顶用轻钢龙骨除本施工中甲方要求外，石膏板采用12厚纸面石膏板，在施工中严格按照国家装饰施工规范安装。

D、吊杆长度不宜大于1500mm，当吊杆长度大于1500mm时，宜设反向支撑。
做法参见图集12J502－2 A31。

E、在有上、下水管道穿过的吊顶，应有防止管道产生凝结水的措施。可采用岩棉或其它不燃材料包裹。

2、吊顶面层：

A、纸面石膏板和铝板面层：

a、罩面板的材质品种规格及吊顶造型的基层结构固定方法必须符合设计要求和国家现行有关规定。

b、纸面石膏板和铝板接缝均匀顺直位于龙骨上，自攻钉间距符合有关标准规定。

B、洞口处理：

a、设备口、灯具的位置设置必须按板快图案分格对称、布局合理。开口边缘整齐护口严密，不露缝。排列横竖均匀顺直整齐协调美观。

b、受风压的吊顶板必须做固定处理。吊顶板与墙面、窗帘盒、灯具等交接处应严密，不得有漏缝现象。

八、墙面工程：

1、块材墙面：

A、以块材为饰面的基底，必须坚实清洁，粘贴用材、挂贴配件必须符合施工规范和设计要求。

B、装饰面砖的品种、级别、规格、形状、平整度、几何尺寸、光洁程度、颜色和图案必须符合设计要求。

C、面层与基层镶贴牢固，粘结强度必须符合国家现行有关标准规定，以水泥为主要粘结材料时严禁空鼓，不得歪斜、缺棱掉角和裂缝等缺陷。

D、饰面砖接缝填嵌密实宽窄一致，纵横向无明显错未台和错位。

E、石材内表面必须做防碱密封处理，防止发生氧化而变色。

2、轻钢龙骨隔断墙：

A、轻钢龙骨安装位置必须正确，连接牢固 ，无松动，正确选用龙骨系列并符合产品组合要求。

B、罩面板表面平整、洁净、光划，不露钉帽，套割电器盒盖位置准确，套割平整，

C、罩面板接缝：纸面石膏板接缝均匀、顺直、位于龙骨上，自攻钉间距符合有关标准规定。

3、基体粉刷：

A、室内装修时应考虑不同基体交接处防裂的要求，在两种不同基体交界处，应采用钢丝网抹灰加强带进行处理，加强带与各基体的搭接宽度不应小于150mm。

九、地面工程：

1、地面基层：

A、基底表面必须平整，四角方正。有地漏和供排除液体的基底，其坡度应满足排液要求。

B、基底构造层（保温层、防水层、防潮层、找平层、结合层）的材质、强度、密度必须符合设计要求合施工规范的规定。

C、基铺设橡胶或其它粘贴面层的基底表面必须平整，光滑，干燥、密实、洁净。不得有裂纹、脱皮和起砂。

D、铺设基底要求找平相应高度，以保证铺设后与外部地面高度的一致，铺设前应先将地面处理干净、干爽，并按施工规范规定铺设。

2、块材地面

A、块材地面的品种、级别、规格、形状、平整度、几何尺寸、光洁程度、颜色和图案必须符合设计要求。

B、面层与基层镶贴牢固，无空鼓。

C、块材地面铺贴要求挤靠严密，无错缝，表面平整，图案清晰，周边顺直。

备注栏

扬州大学工程设计研究院有限公司
ENGINEERING DESIGN & RESEARCH INSTITUTE Co.,Ltd.
OF YANGZHOU UNIVERSITY
工程设计证书编号：A132000222（甲级）

合作设计单位

建设单位
江苏省苏北人民医院

工程名称
门诊二层甲乳中心改造

图纸名称
装饰施工图设计说明

设计阶段	施工图	版 次	A
职 责	姓 名	签 名	日 期
批 准	薛华国		
审 定	殷如华		
审 核	殷如华		
项目负责	吴林春		
专业负责	吴林春		
校 对	吴 健		
设 计	吴林春		
制 图	吴林春		

会 签 栏

建 筑		电 气	
结 构		暖 通	
给 排 水		工 艺	

盖 章 栏

注：1.请建设单位报送当地审图办等相关部门
2.未加盖我公司出图专用章其设计图无效

专 业	装 饰	设计编号	266006-3
日 期	2026.07	图纸编号	装施 01

地址：江苏省扬州市扬州大学江阳路南校区 电话：0514-87637485 87361573 传真：0514-87361573

十、玻璃制品

1、所有玻璃制品必须均经钢化处理，本次施工图中全玻门和玻璃隔断的两侧离地1.0米高处贴100mm宽不透明防撞条。
2、依据建筑节能设计标准，所有室内对室外玻璃均采用中空玻璃。

十一、本施工图参照的有关标准及规范

1、《建筑装饰装修工程质量验收规范》GB 50210－2018
2、《建筑设计防火规范》GB 50016－2014（2018年版）
3、《建筑内部装修防火规范》GB 50222－2017
4、《无障碍设计规范》GB 50763－2012
5、《民用建筑工程室内环境污染控制规范》GB50325－2010（2013年版）
6、《建筑防火通用规范》GB 55037－2022
7、国家或行业有关的设计规范、标准及工程建设标准强制性条文。
8、其它与本工程设计有关的设计规范。
9、若国家颁布最新相关技术规范须以最新规范为准，若图纸中出现跟上述技术规范相违背的地方，须以国家规范为准。

十二、其他部分

1、装饰设计中门和窗的高宽等尺度为参考数值，以建筑现状为准。
2、装饰设计中相同空间的立面、相同造型的节点详图在第一次出现时画出的，以后参照执行。
3、本次装饰设计中，地面的防水处理采用1.5厚聚氨酯防水涂料（刷两道）；墙面的防水处理采用1.5厚聚合物水泥防水涂料（刷两道），墙面防水处理的高度为装饰顶面完成高度向上100mm。
4、本次装饰设计中，需要做防水处理的空间为：
公用男女卫生间的地面和墙面均做防水处理。
开水间的地面与墙面均做防水处理。
5、本次装饰设计中，5厚水火板为定制产品，工艺要求为：由高密度无机芯材板（水泥板）与被酚醛树脂浸渍的高强度牛皮纸（防火皮）高压结合制成，厚度5mm，双面压防火皮（其中正面为浅木纹面），防火等级A级。
6、本次装饰设计中，顶面留有窗帘盒的空间均考虑安装窗帘（单层优质布艺）。
7、本次装饰设计中，75系列轻钢龙骨高度至原建筑顶（3.9米），竖龙骨规格为73.5x50x0.8间距400mm，内部满填岩棉。
8、本次装饰设计中，所有75系列轻钢龙骨隔断门洞两侧和门洞上口处增设40x80x2.0镀锌方管，做法见详图。
9、本次装饰设计中，50系列附墙龙骨高度至原建筑顶（3.9米），贴面墙竖向龙骨规格为50x20x0.6间距400mm。
10、本次装饰设计中，镀锌方管隔断高度至原建筑顶（3.9米），竖向龙骨规格为40x60x2.0镀锌方管间距400mm；横向龙骨规格为40x40x2.0镀锌方管间距600mm。门厅大屏处的竖向镀锌方管龙骨间距调整为300（无横向龙骨，无基层板）。
11、本次装饰设计中，地砖采用30厚1：3干硬性水泥砂浆铺贴；墙砖采用水泥基胶粘剂（胶泥）铺贴。

12、本工程所使用的砂浆均为预拌砂浆，不在现场进行搅拌。附传统砂浆与预拌砂浆的对照表格：

种类：	预拌砂浆	传统砂浆
砌筑砂浆	DMM5.0、WMM5.0 DMM7.5、WMM7.5 DMM10、WMM10	M5.0混合砂浆、M5.0水泥砂浆 M7.5混合砂浆、M7.5水泥砂浆 M10混合砂浆、M10水泥砂浆 1：1：6混合砂浆
抹灰砂浆	DPM5.0、WPM5.0 DPM10、WPM10 DPM15、WPM15	1：1：4混合砂浆 1：3水泥砂浆 1：2水泥砂浆
地面砂浆	DSM20、WSM20	

13、本工程各部位楼地面防滑指数的要求参见右表：

湿态地面工程防滑性能要求

工程部位	防滑等级	防滑值BPN
坡道、无障碍步道等	Aw	BPN≥80
楼梯踏步等		
建筑出口平台	Bw	60≤BPN<80
室内潮湿地面(卫生间、开水间等)	Cw	45≤BPN<60
室外普通地面	Dw	BPN<45

注：Aw、Bw、Cw、Dw分别表示潮湿地面防滑安全程度为高级、中高级、中级、低级。

室内干态地面工程防滑性能要求

工程部位	防滑等级	静电摩擦系数COF
踏步、防滑坡道等	Ad	COF≥0.70
室内淋浴间、卫浴室、建筑出入口等	Bd	0.60≤COF<0.70
大厅、公用走道、电梯厅、室内防滑地面等	Cd	0.50≤COF<0.60
室内普通地面	Dd	COF<0.50

注：Ad、Bd、Cd、Dd分别表示干态地面防滑安全程度为高级、中高级、中级、低级。

备注栏

扬州大学工程设计研究院有限公司
ENGINEERING DESIGN & RESEARCH INSTITUTE Co.,Ltd.
OF YANGZHOU UNIVERSITY
工程设计证书编号：A132000222（甲级）

合作设计单位

建设单位
江苏省苏北人民医院

工程名称
门诊二层甲乳中心改造

图纸名称
装饰施工图设计说明

设计阶段	施工图	版 次	A
职 责	姓 名	签 名	日 期
批 准	薛华国		
审 定	殷卓华		
审 核	殷卓华		
项目负责	吴林春		
专业负责	吴林春		
校 对	吴 健		
设 计	吴林春		
制 图	吴林春		

会签栏

建 筑		电 气	
结 构		暖 通	
给 排 水		工 艺	

盖章栏

注：1.请建设单位报送当地审图办等相关部门
2.未加盖我公司出图专用章其设计图无效

专 业	装 饰	设计编号	266006-3
日 期	2026.07	图纸编号	装施 02

地址：江苏省扬州市扬州大学江阳路南校区 电话：0514-87637485 87361573 传真：0514-87361573

装饰主材表

序 号	材料名称	防火等级	使用部位	要求	规格	备注
01	米白色玻化砖	A级	地面	国产优质	600X600mm	详见图纸
02	米白色防滑地砖	A级	卫生间地面	国产优质	300X300mm	详见图纸
03	米白色墙砖	A级	墙面	国产优质	400X800mm	详见图纸
04	中国黑花岗岩	A级	过门石　窗台板	国产优质	20mm厚	详见图纸
05	冰火板	A级	墙面	国产优质	定制产品　5mm厚　双面防火皮（正面为浅木纹饰面）	详见图纸
06	冰火板配套金属条	A级	墙面	国产优质	金属铝合金材质	详见图纸
07	白色无机涂料	A级	墙面、顶面	国产优质		详见图纸
08	穿孔铝板	A级	顶面	国产优质	1.0mm厚　600X600mm	详见图纸
09	集成铝板	A级	顶面	国产优质	0.6mm厚　300X300mm	详见图纸
10	PVC地板	B1级	地面	国产优质	2mm厚　同质透芯	详见图纸
11	防火玻镁板	A级	顶面基层	国产优质	12mm厚　18mm厚	详见图纸
12	硅酸钙板	A级	墙面基层	国产优质	10mm厚	详见图纸
13	纸面石膏板	A级	墙面、顶面	国产优质	12mm厚	安装在钢龙骨上
14	拉丝不锈钢	A级	收边、墙面	国产优质	1.2mm厚	详见图纸
15	钢化玻璃	A级	隔断	国产优质	12mm厚	详见图纸
16	镀锌方管	A级	龙骨	国产优质	国标产品	详见图纸
17	定制钢质门	A级	固定家具	国产优质	绿色	详见图纸
18	定制钢质防火门	A级	固定家具	国产优质	甲级	详见图纸
19	轻钢龙骨	A级	墙面、顶面	国产优质	国标产品	详见图纸
20	陶铝吸音板	A级	墙面	国产优质	15mm厚	详见图纸
21						
22						
23						
24						
25						

备注栏

扬州大学工程设计研究院有限公司
ENGINEERING DESIGN & RESEARCH INSTITUTE Co.,Ltd.
OF YANGZHOU UNIVERSITY
工程设计证书编号：A132000222（甲级）

合作设计单位

建设单位
江苏省苏北人民医院

工程名称
门诊二层甲乳中心改造

图纸名称
装饰主材表

设计阶段	施工图	版 次	A
职 责	姓 名	签 名	日 期
批 准	薛华国		
审 定	殷如华		
审 核	殷如华		
项目负责	吴林春		
专业负责	吴林春		
校 对	吴 健		
设 计	吴林春		
制 图	吴林春		

会 签 栏

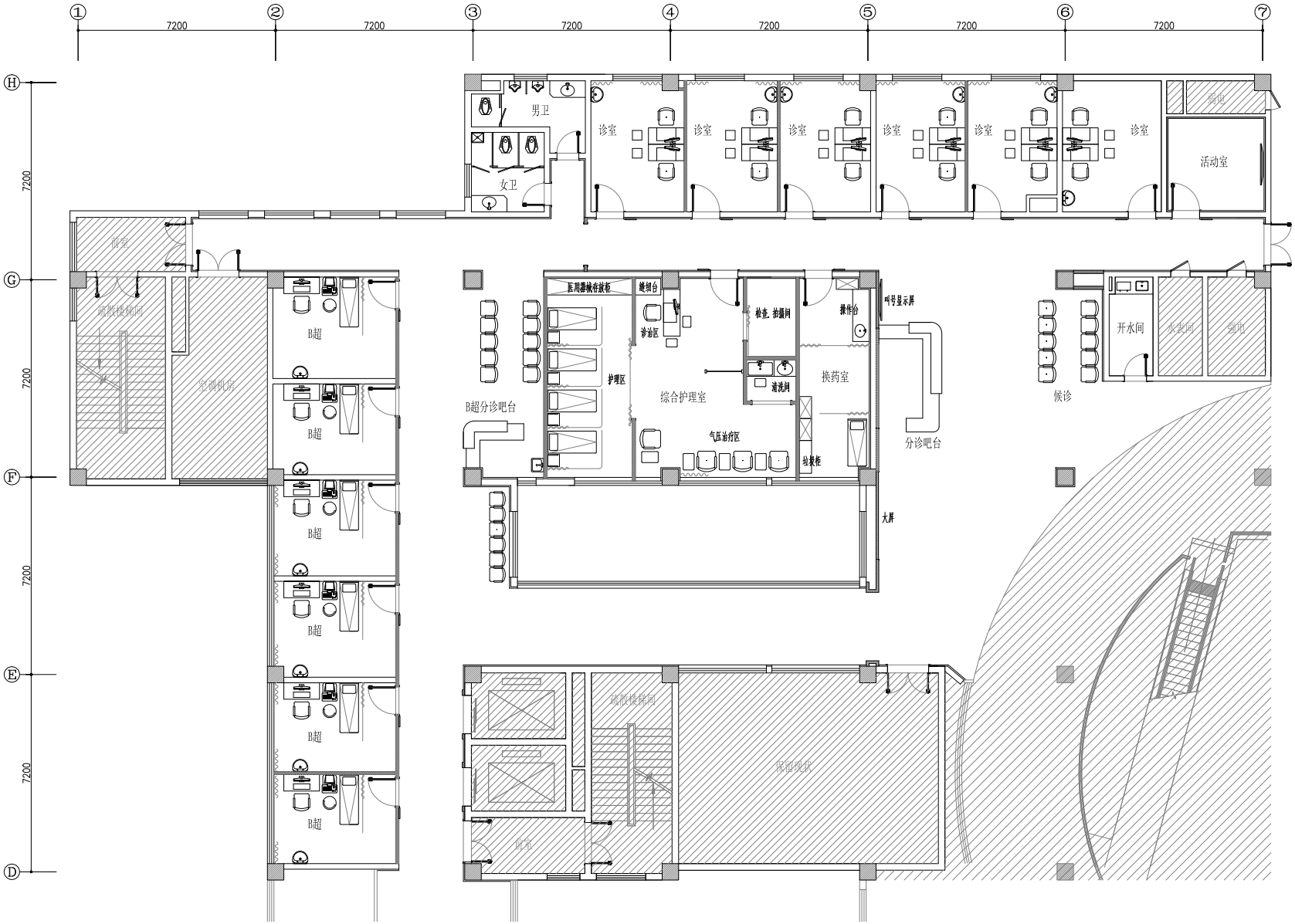
建 筑		电 气	
结 构		暖 通	
给 排 水		工 艺	

盖 章 栏

注：1.请建设单位报送当地审图办等相关部门
2.未加盖我公司出图专用章其设计图无效

专 业	装 饰	设计编号	266006-3
日 期	2026.07	图纸编号	装施 03

地址：江苏省扬州市扬州大学江阳路南校区　电话：0514-87637485　87361573　传真：0514-87361573



二层改造平面布置图

SCALE 1:100

备注栏

扬州大学工程设计研究院有限公司
ENGINEERING DESIGN & RESEARCH INSTITUTE Co.,Ltd.
OF YANGZHOU UNIVERSITY
工程设计证书编号：A132000222（甲级）

合作设计单位

建设单位

江苏省苏北人民医院

工程名称

门诊二层甲乳中心改造

图纸名称

二层改造平面布置图

设计阶段	施工图	版 次	A
职 责	姓 名	签 名	日 期
批 准	薛华国		
审 定	殷如华		
审 核	殷如华		
项目负责	吴林春		
专业负责	吴林春		
校 对	吴 俊		
设 计	吴林春		
制 图	吴林春		

会 签 栏

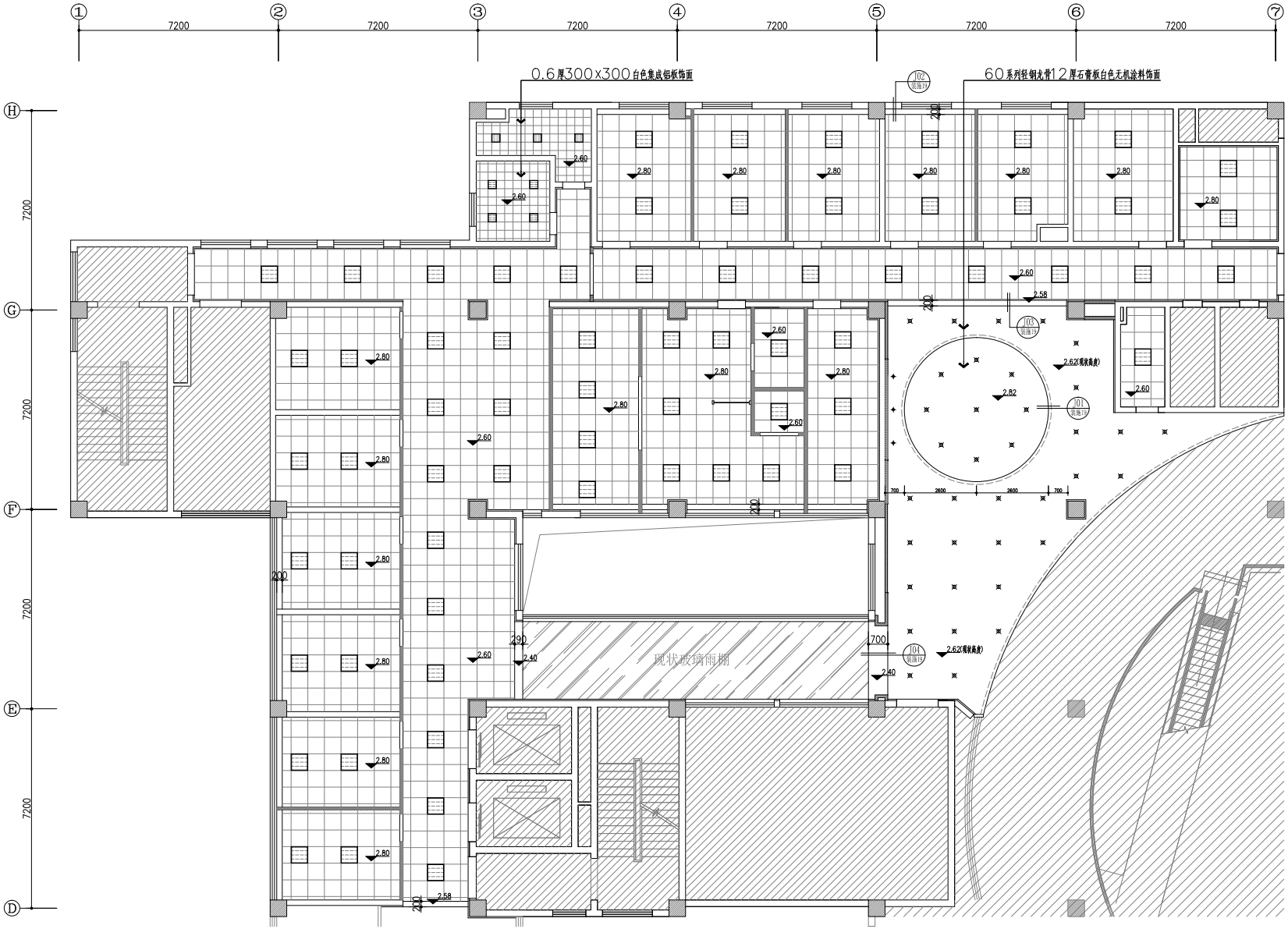
建 筑		电 气	
结 构		暖 通	
给 排 水		工 艺	

盖 章 栏

注：1.请建设单位报送当地审图办等相关部门
2.未加盖我公司出图专用章其设计图无效

专 业	装 饰	设计编号	266006-3
日 期	2026.07	图纸编号	装施 04

地址：江苏省扬州市扬州大学江阳路南校区 电话：0514-87637485 87361573 传真：0514-87361573



▤	600×600平板灯（功率48W色温6000K）
▣	300×300平板灯（功率18W色温6000K）
------	暗藏T5日光灯管（色温6000K）
✱	⌀120防眩筒灯（功率15W色温6000K）
✦	⌀80深杯防眩射灯（功率9W色温6000K）

注：1.未标注顶面采用1.0厚600×600白色穿孔铝板饰面。
2.图中标高2.58米和2.40米过梁做法见详图。
3.图中标高2.62米高度为现状高度，此处顶面为拆除新做（含龙骨），高度不变。

二层改造顶面布置图

SCALE 1:100

备注栏

扬州大学工程设计研究院有限公司
ENGINEERING DESIGN & RESEARCH INSTITUTE Co.,Ltd.
OF YANGZHOU UNIVERSITY
工程设计证书编号：A132000222（甲级）

合作设计单位

建设单位
江苏省苏北人民医院

工程名称
门诊二层甲乳中心改造

图纸名称
二层改造顶面布置图

设计阶段	施工图	版 次	A
职 责	姓 名	签 名	日 期
批 准	薛华国		
审 定	殷如华		
审 核	殷如华		
项目负责	吴林春		
专业负责	吴林春		
校 对	吴 健		
设 计	吴林春		
制 图	吴林春		

会 签 栏

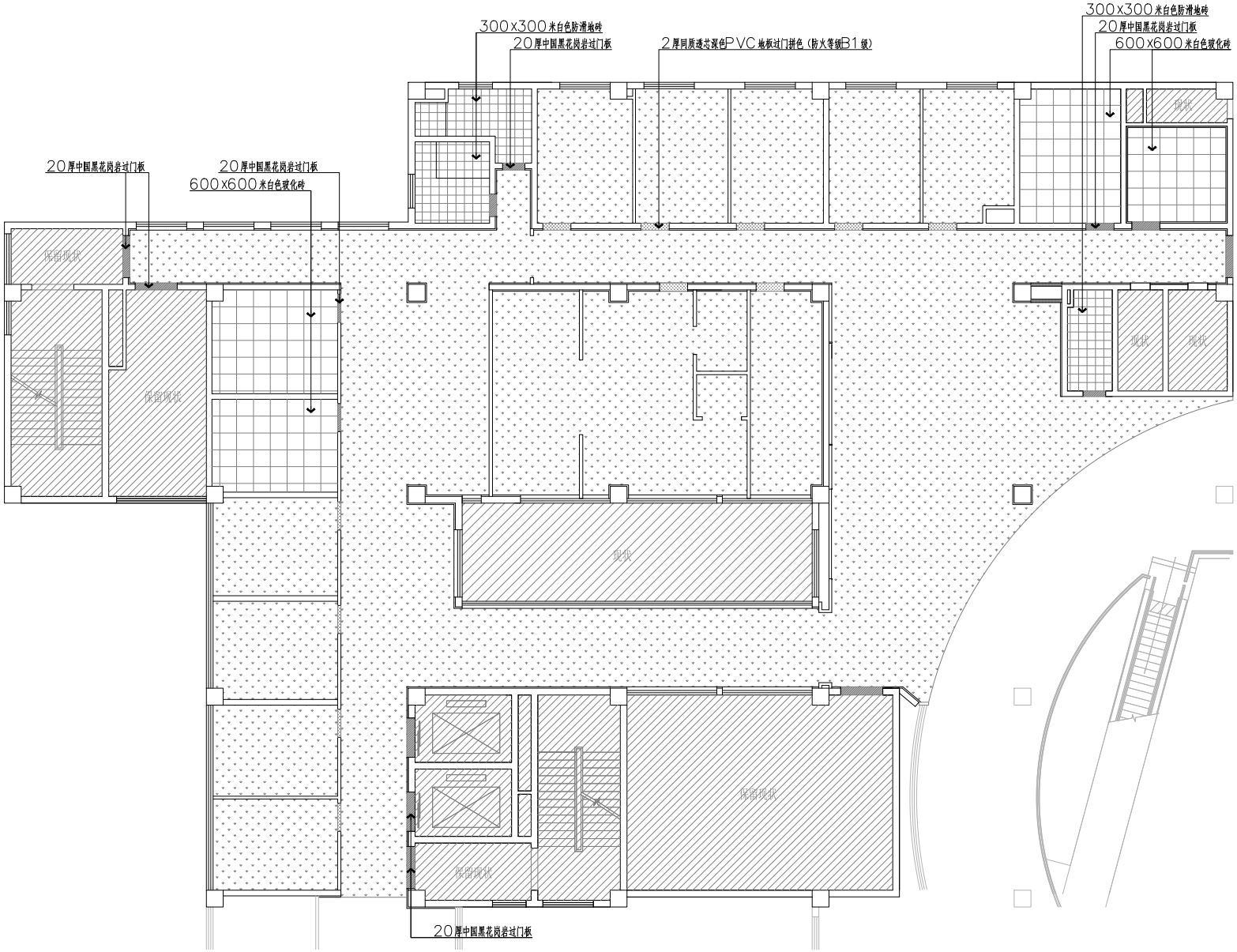
建 筑		电 气	
结 构		暖 通	
给 排 水		工 艺	

盖 章 栏

注：1.请建设单位报送当地审图办等相关部门
2.未加盖我公司出图专用章其设计图无效

专 业	装 饰	设计编号	266006-3
日 期	2026.07	图纸编号	装施 05

地址：江苏省扬州市扬州大学江阳路南校区 电话：0514-87637485 87361573 传真：0514-87361573



注：未标注地面采用2.0厚同质透芯PVC地板铺贴（防火等级B1级）。

二层改造地面铺贴图

SCALE 1：100

备注栏

扬州大学工程设计研究院有限公司
ENGINEERING DESIGN & RESEARCH INSTITUTE Co.,Ltd.
OF YANGZHOU UNIVERSITY
工程设计证书编号：A132000222（甲级）

合作设计单位

建设单位

江苏省苏北人民医院

工程名称

门诊二层甲乳中心改造

图纸名称

二层改造地面铺贴图

设计阶段	施工图	版 次	A
职 责	姓 名	签 名	日 期
批 准	仲华国		
审 定	殷如华		
审 核	殷如华		
项目负责	吴林春		
专业负责	吴林春		
校 对	吴 俊		
设 计	吴林春		
制 图	吴林春		

会 签 栏

建 筑		电 气	
结 构		暖 通	
给 排 水		工 艺	

盖 章 栏

注：1.请建设单位报送当地审图办等相关部门
2.未加盖我公司出图专用章其设计图无效

专 业	装 饰	设计编号	266006-3
日 期	2026.07	图纸编号	装施 06

地址：江苏省扬州市扬州大学江阳路南校区 电话：0514-87637485 87361573 传真：0514-87361573

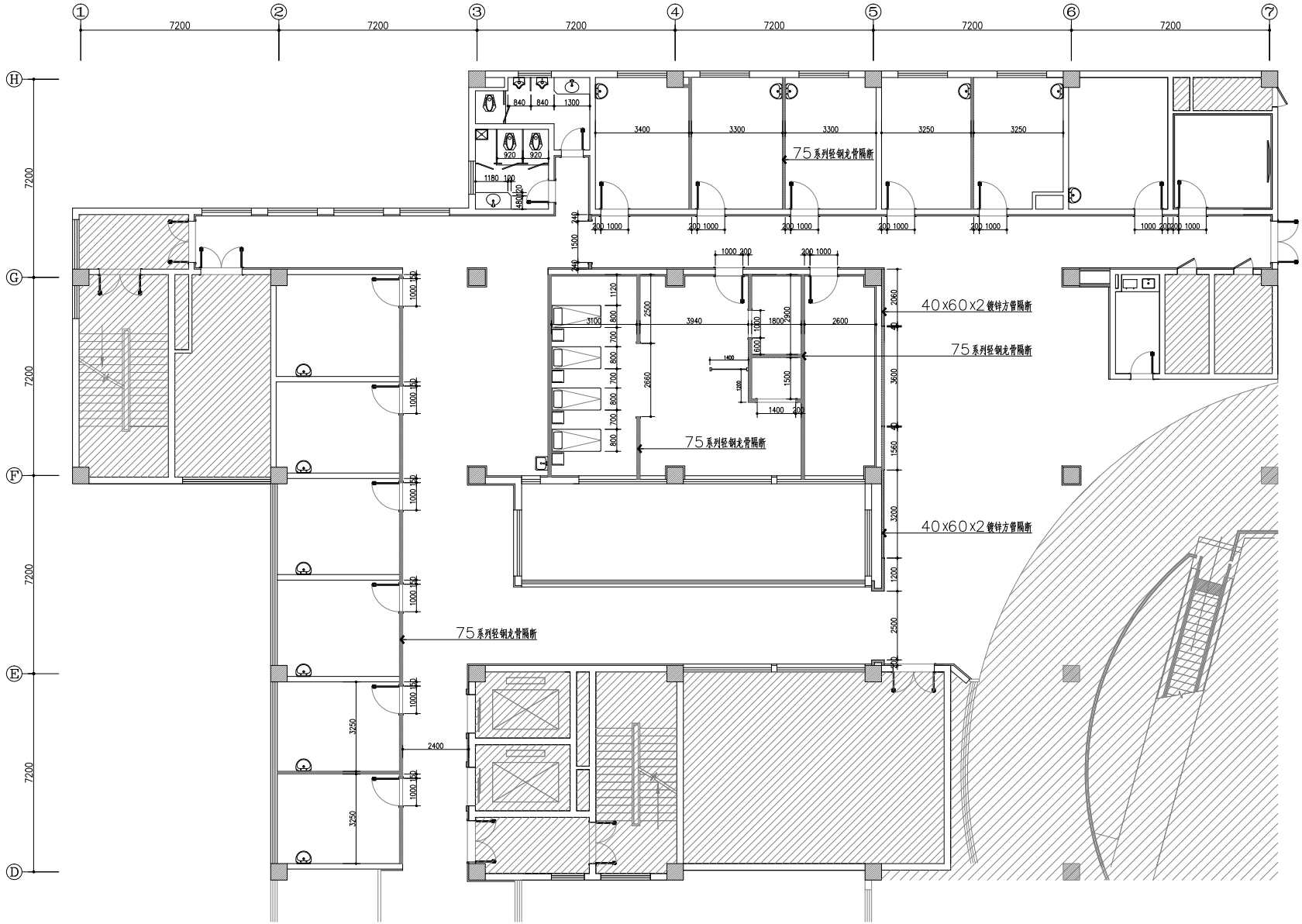


图 例

75系列轻钢龙骨隔断（高度至原建筑顶，内部满填50厚岩棉）

40×60×2镀锌方管隔断（高度至原建筑顶，不填岩棉）

注：1.图中标注尺寸为装饰完成面尺寸。
2.新增隔断的基层板依据装饰面层材质而定，做法见详图。
3.75系列轻钢龙骨隔断门洞两侧和门洞上口处增设40×80×2.0镀锌方管，做法见详图。

二层改造平面定位图

SCALE 1:100

备注栏

扬州大学工程设计研究院有限公司
ENGINEERING DESIGN & RESEARCH INSTITUTE Co.,Ltd.
OF YANGZHOU UNIVERSITY
工程设计证书编号：A132000222（甲级）

合作设计单位

建设单位：江苏省苏北人民医院

工程名称：门诊二层甲乳中心改造

图纸名称：二层改造平面定位图

设计阶段	施工图	版 次	A
职 责	姓 名	签 名	日 期
批 准	薛华国		
审 定	殷如华		
审 核	殷如华		
项目负责	吴林春		
专业负责	吴林春		
校 对	吴 俊		
设 计	吴林春		
制 图	吴林春		

会签栏

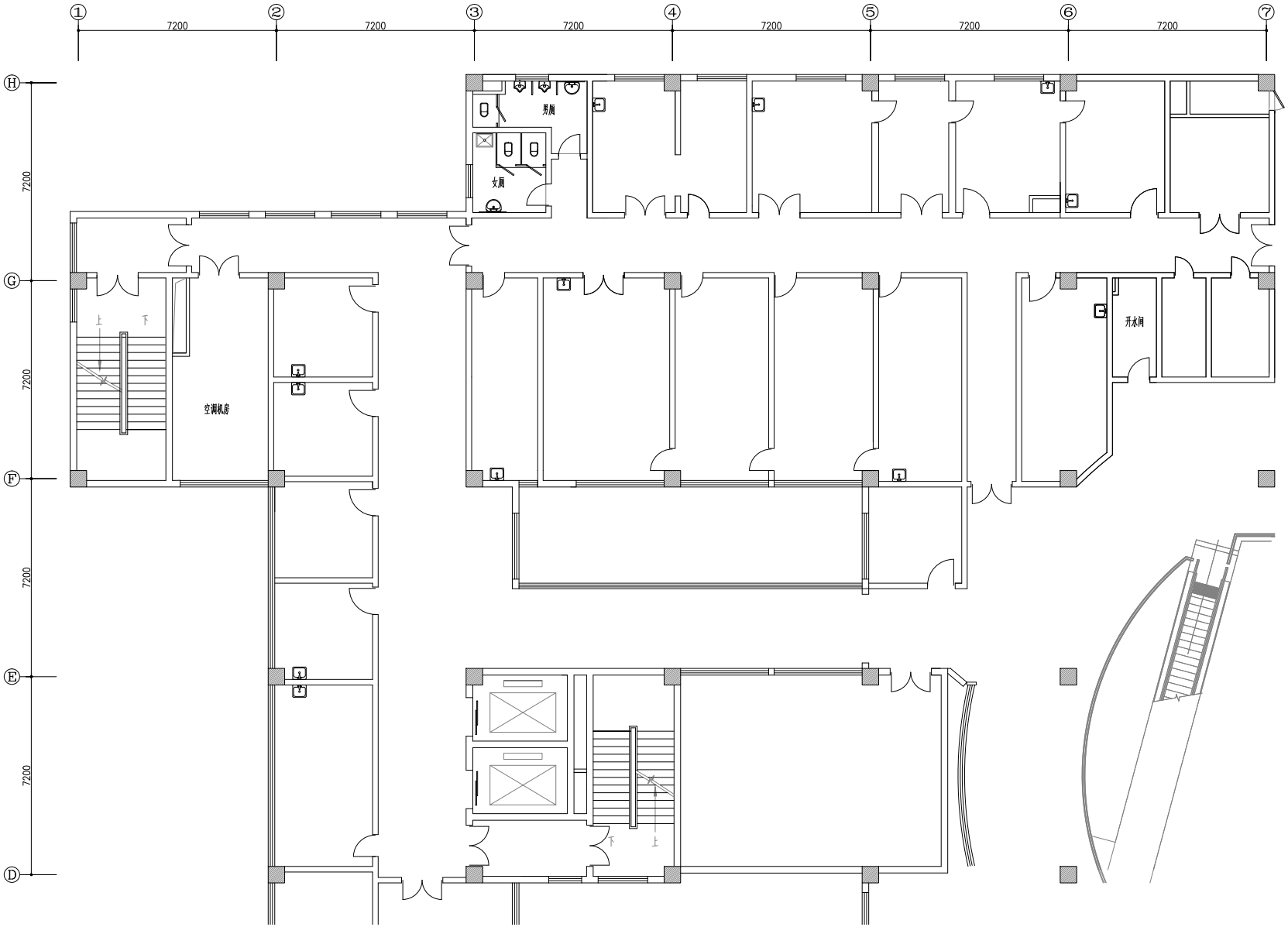
建 筑		电 气	
结 构		暖 通	
给排水		工 艺	

盖章栏

注：1.请建设单位报送当地审图办等相关部门
2.未加盖我公司出图专用章其设计图无效

专 业	装 饰	设计编号	266006-3
日 期	2026.07	图纸编号	装施 07

地址：江苏省扬州市扬州大学江阳路南校区 电话：0514-87637485 87361573 传真：0514-87361573



二层改造现状平面图

SCALE 1:100

备注栏

扬州大学工程设计研究院有限公司
ENGINEERING DESIGN & RESEARCH INSTITUTE Co.,Ltd.
OF YANGZHOU UNIVERSITY
工程设计证书编号：A132000222（甲级）

合作设计单位

建设单位

江苏省苏北人民医院

工程名称

门诊二层甲乳中心改造

图纸名称

二层改造现状平面图

设计阶段	施工图	版 次	A
职 责	姓 名	签 名	日 期
批 准	仲华国		
审 定	殷如华		
审 核	殷如华		
项目负责	吴林春		
专业负责	吴林春		
校 对	吴 健		
设 计	吴林春		
制 图	吴林春		

会 签 栏

建 筑		电 气	
结 构		暖 通	
给 排 水		工 艺	

盖 章 栏

注：1.请建设单位报送当地审图办等相关部门
2.未加盖我公司出图专用章其设计图无效

专 业	装 饰	设计编号	266006-3
日 期	2026.07	图纸编号	装施 08

地址：江苏省扬州市扬州大学江阳路南校区 电话：0514-87637485 87361573 传真：0514-87361573

注：1.原门及门套全部拆除，原公共区域墙面砖及装饰（约2.2米高）全部拆除，原各空间内的洗手池全部拆除。
2.原各空间内的墙面乳胶漆全部拆除，原窗台板全部拆除，原建筑窗保留。
3.部分墙体拆除后，需要铺贴PVC地板处，地面采用水泥砂浆找平，高度与现状地面装饰（地砖）齐平。
4.该区域顶面装饰全部拆除（含灯具）。
5.本次拆除为保护性拆除，该区域内的相关设施设备和家具均交由建设单位处理。
6.该区域内的空调机房、前室和疏散楼梯间的内部装饰本次不做改动，原木质防火门更换为钢制防火门（甲级）。

二层改造拆除平面图

SCALE 1:100

备注栏

扬州大学工程设计研究院有限公司
ENGINEERING DESIGN & RESEARCH INSTITUTE Co.,Ltd. OF YANGZHOU UNIVERSITY
工程设计证书编号：A132000222（甲级）

合作设计单位

建设单位
江苏省苏北人民医院

工程名称
门诊二层甲乳中心改造

图纸名称
二层改造拆除平面图

设计阶段	施工图	版 次	A
职 责	姓 名	签 名	日 期
批 准	薛华国		
审 定	殷如华		
审 核	殷如华		
项目负责	吴林春		
专业负责	吴林春		
校 对	吴 健		
设 计	吴林春		
制 图	吴林春		

会 签 栏

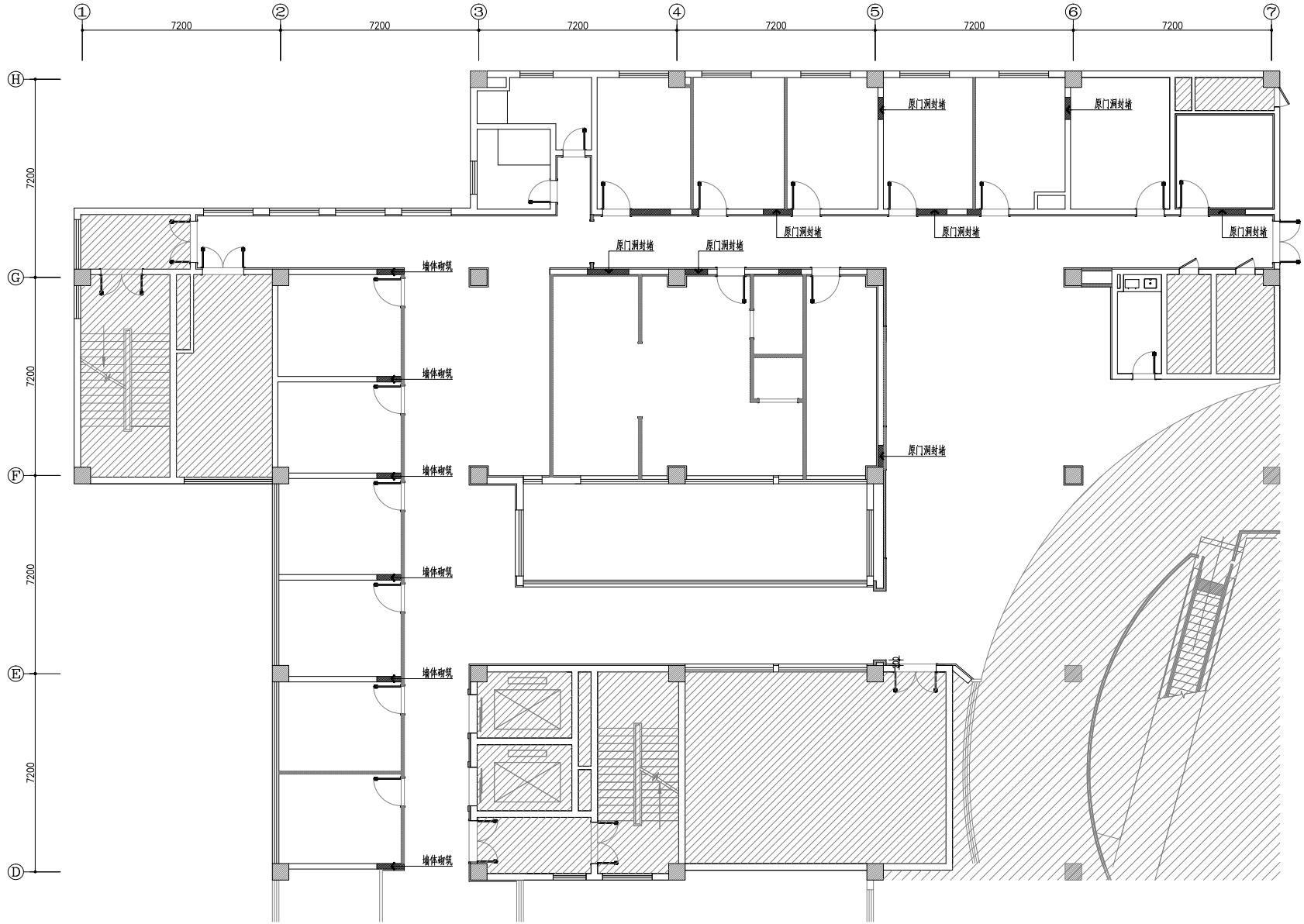
建 筑		电 气	
结 构		暖 通	
给 排 水		工 艺	

盖 章 栏

注：1.请建设单位报送当地审图办等相关部门
2.未加盖我公司出图专用章其设计图无效

专 业	装 饰	设计编号	266006-3
日 期	2026.07	图纸编号	装施 09

地址：江苏省扬州市扬州大学江阳路南校区 电话：0514-87637485 87361573 传真：0514-87361573



二层改造砌块墙体图

SCALE 1:100

注：1.砌块墙体采用200厚A5.0 B06级粉煤灰加气混凝土砌块，DMM5专用石膏类砌筑砂浆砌筑。
2.门洞封堵高度为2.2米。
3.墙体砌筑高度为3.9米。

备注栏

扬州大学工程设计研究院有限公司
ENGINEERING DESIGN & RESEARCH INSTITUTE Co.,Ltd.
OF YANGZHOU UNIVERSITY
工程设计证书编号：A132000222（甲级）

合作设计单位

建设单位
江苏省苏北人民医院

工程名称
门诊二层甲乳中心改造

图纸名称
二层改造砌块墙体图

设计阶段	施工图	版 次	A
职 责	姓 名	签 名	日 期
批 准	仲华国		
审 定	殷如华		
审 核	殷如华		
项目负责	吴林春		
专业负责	吴林春		
校 对	吴 健		
设 计	吴林春		
制 图	吴林春		

会 签 栏

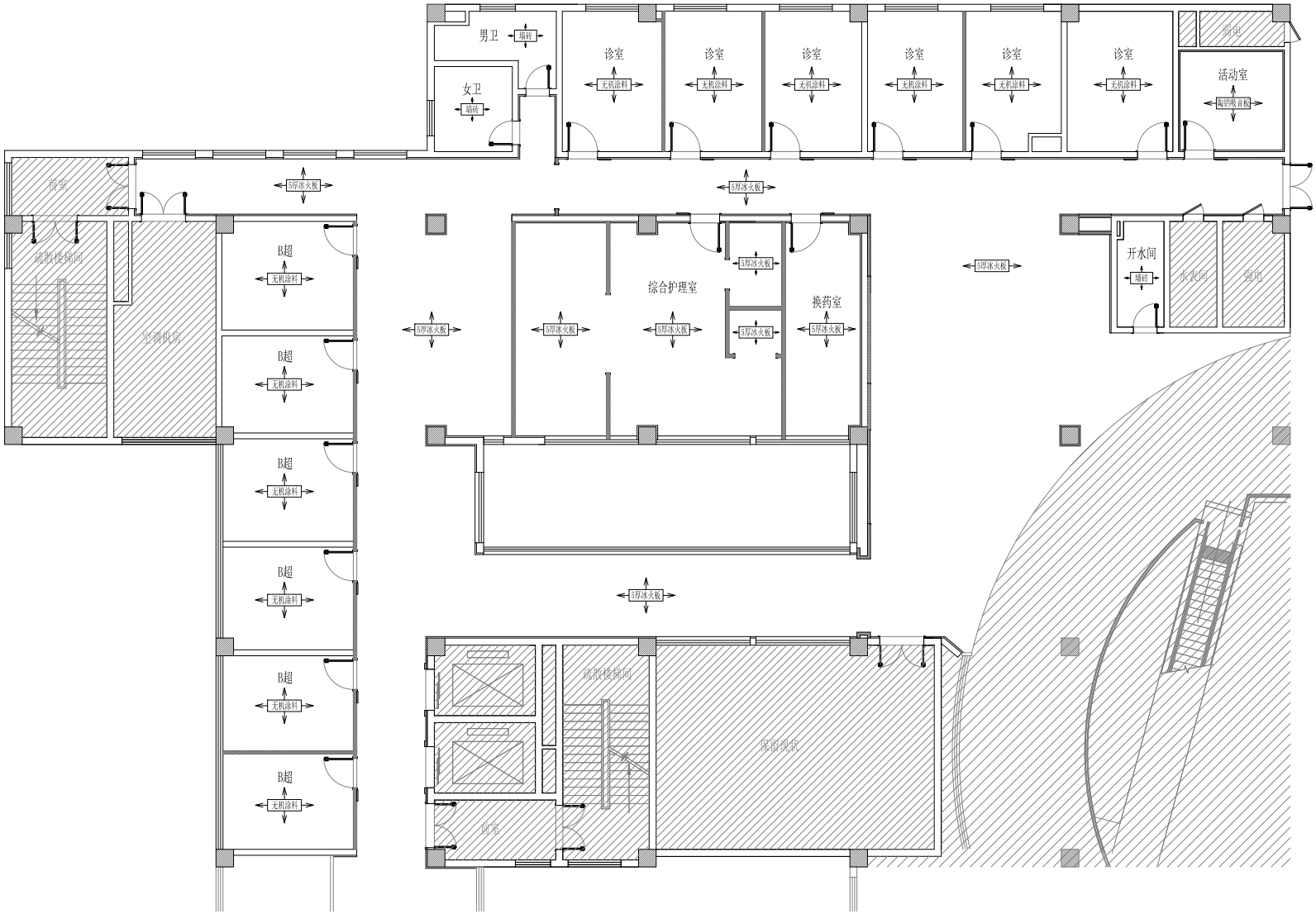
建 筑		电 气	
结 构		暖 通	
给 排 水		工 艺	

盖 章 栏

注：1.请建设单位报送当地审图办等相关部门
2.未加盖我公司出图专用章其设计图无效

专 业	装 饰	设计编号	266006-3
日 期	2026.07	图纸编号	装施 10

地址：江苏省扬州市扬州大学江阳路南校区 电话：0514-87637485 87361573 传真：0514-87361573



二层改造墙面材质图

SCALE 1:100

备注栏

扬州大学工程设计研究院有限公司
ENGINEERING DESIGN & RESEARCH INSTITUTE Co.,Ltd.
OF YANGZHOU UNIVERSITY
工程设计证书编号：A132000222（甲级）

合作设计单位

建设单位

江苏省苏北人民医院

工程名称

门诊二层甲乳中心改造

图纸名称

二层改造墙面材质图

设计阶段	施工图	版 次	A
职 责	姓 名	签 名	日 期
批 准	薛华国		
审 定	殷如华		
审 核	殷如华		
项目负责	吴林春		
专业负责	吴林春		
校 对	吴 健		
设 计	吴林春		
制 图	吴林春		

会 签 栏

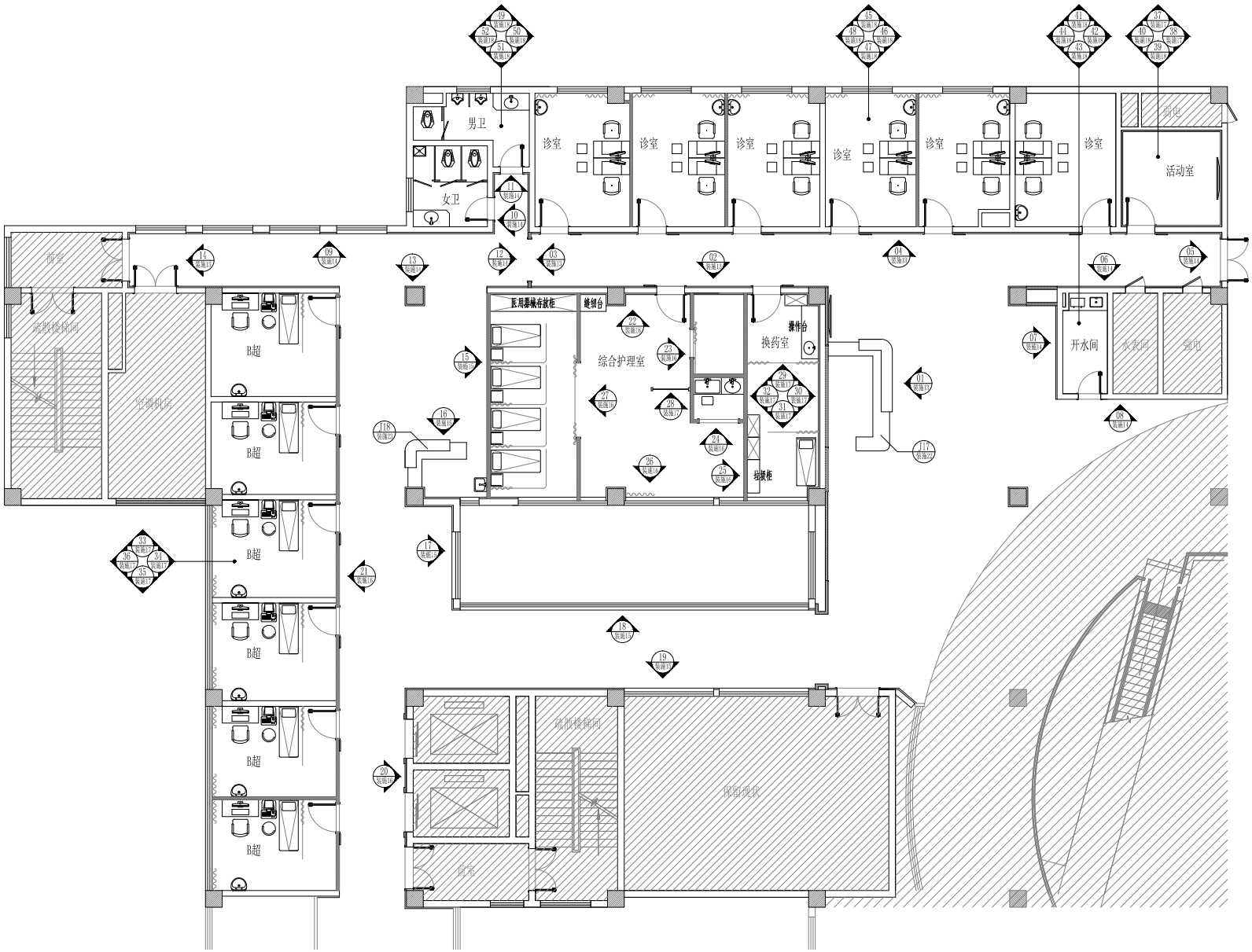
建 筑		电 气	
结 构		暖 通	
给 排 水		工 艺	

盖 章 栏

注：1.请建设单位报送当地审图办等相关部门
2.未加盖我公司出图专用章其设计图无效

专 业	装 饰	设计编号	266006-3
日 期	2026.07	图纸编号	装施 11

地址：江苏省扬州市扬州大学江阳路南校区 电话：0514-87637485 87361573 传真：0514-87361573



注：1.未画出立面的空间，墙面装饰参照同类空间施工。
2.各空间内独立柱子的装饰同该空间墙面装饰。

二层改造平面索引图

SCALE 1:100

备注栏

扬州大学工程设计研究院有限公司
ENGINEERING DESIGN & RESEARCH INSTITUTE Co.,Ltd.
OF YANGZHOU UNIVERSITY
工程设计证书编号：A132000222（甲级）

合作设计单位

建设单位
江苏省苏北人民医院

工程名称
门诊二层甲乳中心改造

图纸名称
二层改造平面索引图

设计阶段	施工图	版 次	A
职 责	姓 名	签 名	日 期
批 准	仲华国		
审 定	殷如华		
审 核	殷如华		
项目负责	吴林春		
专业负责	吴林春		
校 对	吴 健		
设 计	吴林春		
制 图	吴林春		

会 签 栏

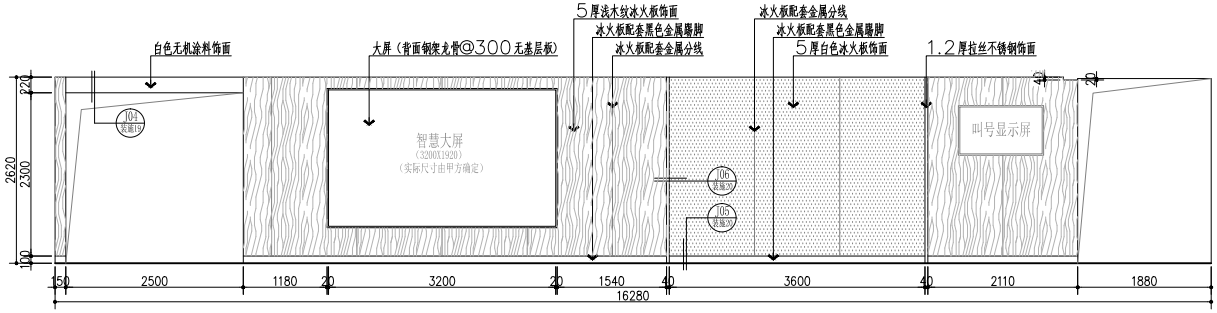
建 筑		电 气	
结 构		暖 通	
给 排 水		工 艺	

盖 章 栏

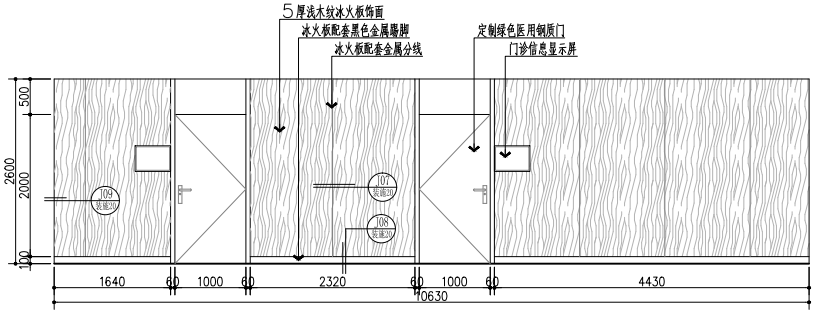
注：1.请建设单位报送当地审图办等相关部门
2.未加盖我公司出图专用章其设计图无效

专 业	装 饰	设计编号	266006-3
日 期	2026.07	图纸编号	装施 12

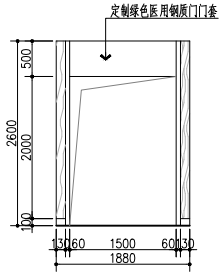
地址：江苏省扬州市扬州大学江阳路南校区 电话：0514-87637485 87361573 传真：0514-87361573



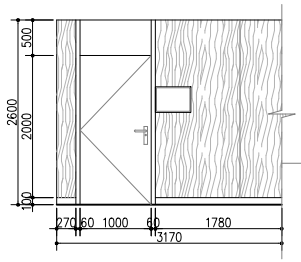
01 装施13 立面图 SCALE 1:50

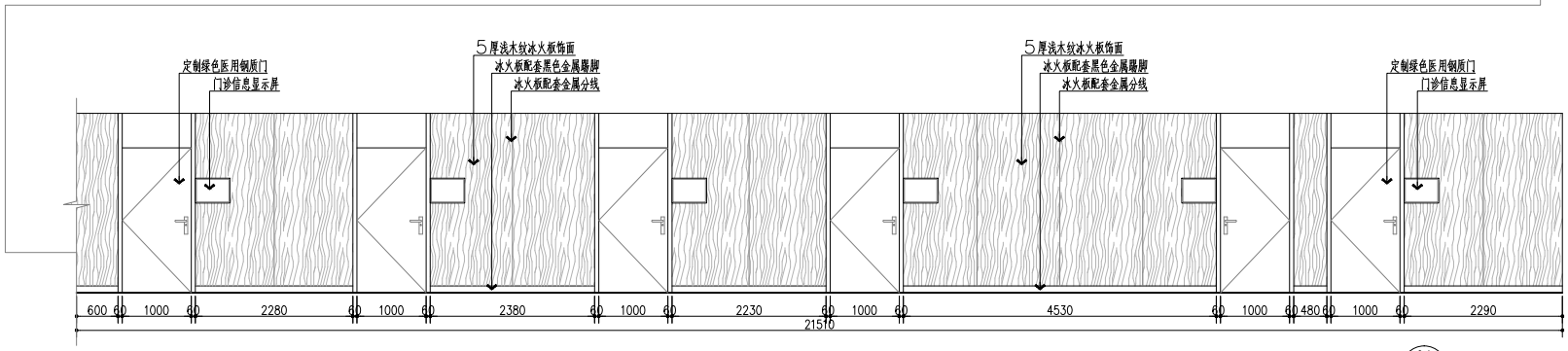


02 装施13 立面图 SCALE 1:50



03 装施13 立面图 SCALE 1:50





04 装施13 立面图 SCALE 1:50

备注栏

扬州大学工程设计研究院有限公司
ENGINEERING DESIGN & RESEARCH INSTITUTE Co.,Ltd.
OF YANGZHOU UNIVERSITY
工程设计证书编号：A132000222（甲级）

合作设计单位

建设单位
江苏省苏北人民医院

工程名称
门诊二层甲乳中心改造

图纸名称
二层改造立面图

设计阶段	施工图	版 次	A
职 责	姓 名	签 名	日 期
批 准	薛华国		
审 定	殷如华		
审 核	殷如华		
项目负责	吴林春		
专业负责	吴林春		
校 对	吴 俊		
设 计	吴林春		
制 图	吴林春		

会 签 栏

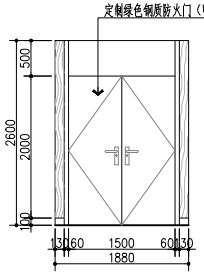
建 筑		电 气	
结 构		暖 通	
给 排 水		工 艺	

盖 章 栏

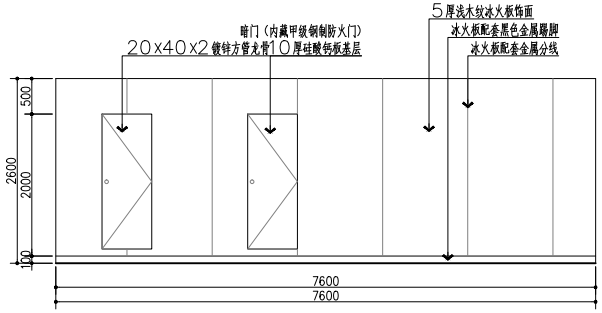
注：1.请建设单位报送当地审图办等相关部门
2.未加盖我公司出图专用章其设计图无效

专 业	装 饰	设计编号	266006-3
日 期	2026.07	图纸编号	装施 13

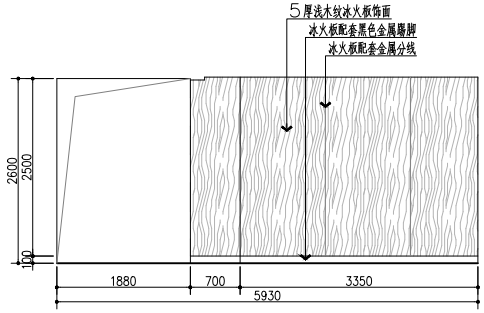
地址：江苏省扬州市扬州大学江阳路南校区 电话：0514-87637485 87361573 传真：0514-87361573



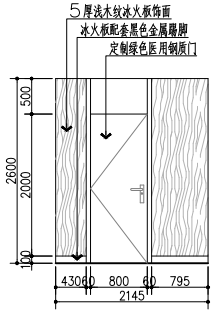
05 装施14 立面图 SCALE 1:50



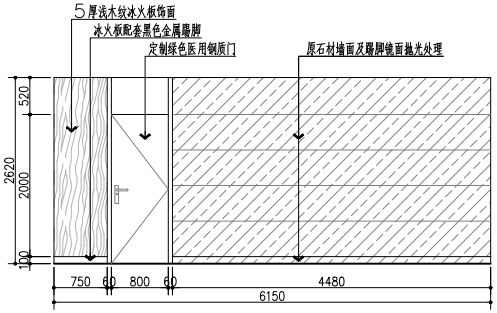
06 装施14 立面图 SCALE 1:50



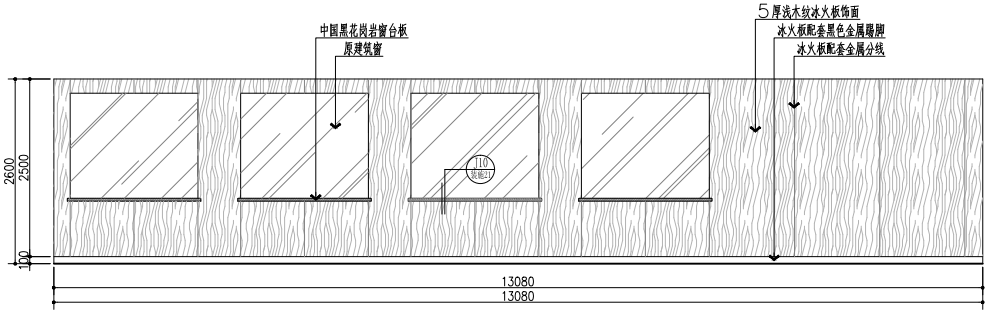
07 装施14 立面图 SCALE 1:50



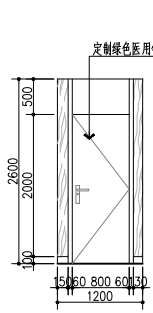
10 装施14 立面图 SCALE 1:50



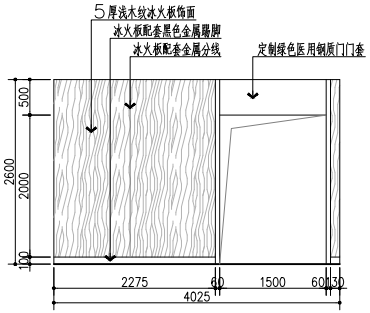
08 装施14 立面图 SCALE 1:50



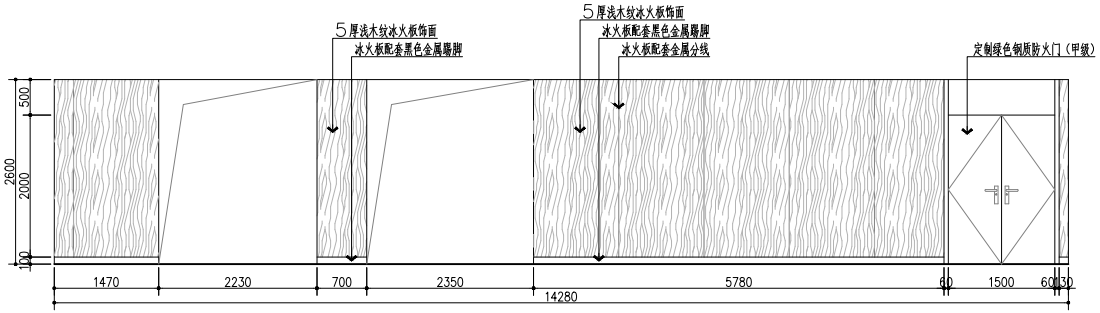
09 装施14 立面图 SCALE 1:50



11 装施14 立面图 SCALE 1:50



12 装施14 立面图 SCALE 1:50



13 装施14 立面图 SCALE 1:50

备注栏

扬州大学工程设计研究院有限公司
ENGINEERING DESIGN & RESEARCH INSTITUTE Co.,Ltd.
OF YANGZHOU UNIVERSITY
工程设计证书编号：A132000222（甲级）

合作设计单位

建设单位
江苏省苏北人民医院

工程名称
门诊二层甲乳中心改造

图纸名称
二层改造立面图

设计阶段	施工图	版 次	A
职 责	姓 名	签 名	日 期
批 准	仲华国		
审 定	殷如华		
审 核	殷如华		
项目负责	吴林春		
专业负责	吴林春		
校 对	吴 俊		
设 计	吴林春		
制 图	吴林春		

会 签 栏

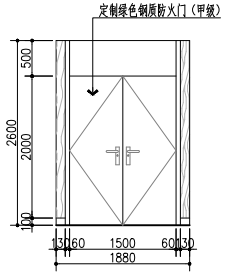
建 筑		电 气	
结 构		暖 通	
给 排 水		工 艺	

盖 章 栏

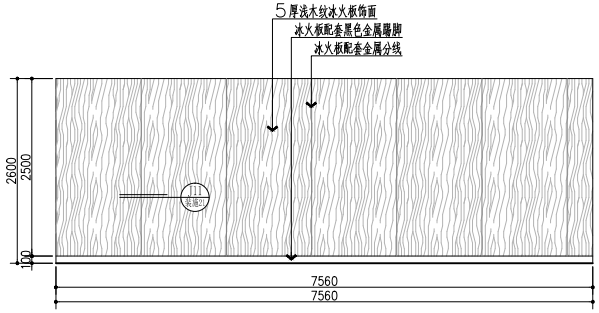
注：1.请建设单位报送当地审图办等相关部门
2.未加盖我公司出图专用章其设计图无效

专 业	装 饰	设计编号	266006-3
日 期	2026.07	图纸编号	装施 14

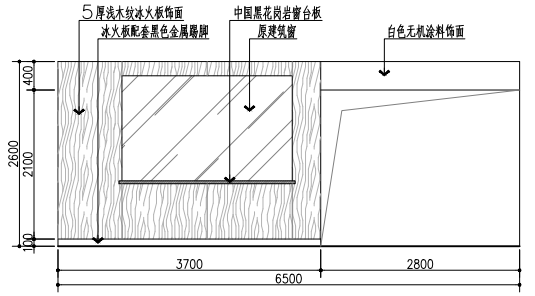
地址：江苏省扬州市扬州大学江阳路南校区 电话：0514-87637485 87361573 传真：0514-87361573



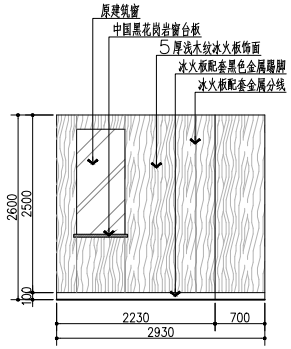
14 装施15 立面图 SCALE 1:50



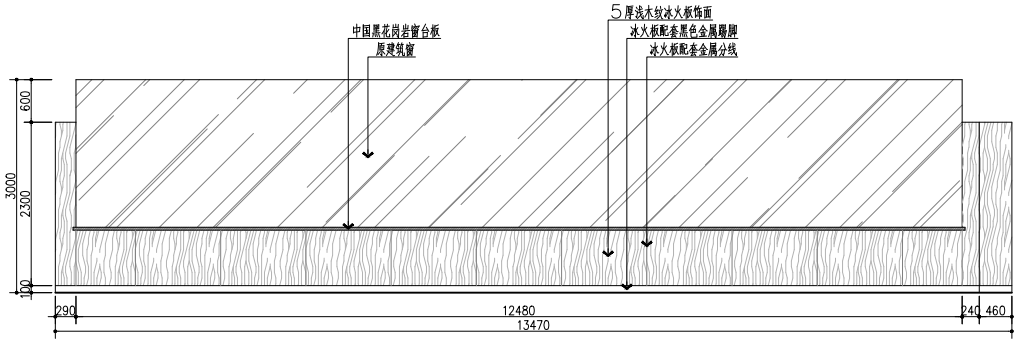
15 装施15 立面图 SCALE 1:50



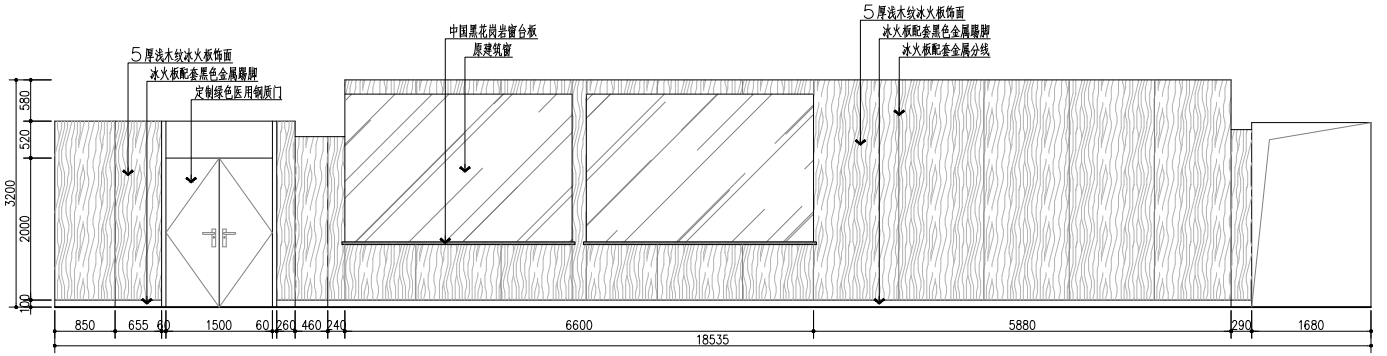
17 装施15 立面图 SCALE 1:50



16 装施15 立面图 SCALE 1:50



18 装施15 立面图 SCALE 1:50



19 装施15 立面图 SCALE 1:50

备注栏

扬州大学工程设计研究院有限公司
ENGINEERING DESIGN & RESEARCH INSTITUTE Co.,Ltd. OF YANGZHOU UNIVERSITY
工程设计证书编号：A132000222（甲级）

合作设计单位

建设单位
江苏省苏北人民医院

工程名称
门诊二层甲乳中心改造

图纸名称
二层改造立面图

设计阶段	施工图	版 次	A
职 责	姓 名	签 名	日 期
批 准	仲华国		
审 定	殷如华		
审 核	殷如华		
项目负责	吴林春		
专业负责	吴林春		
校 对	吴 俊		
设 计	吴林春		
制 图	吴林春		

会 签 栏

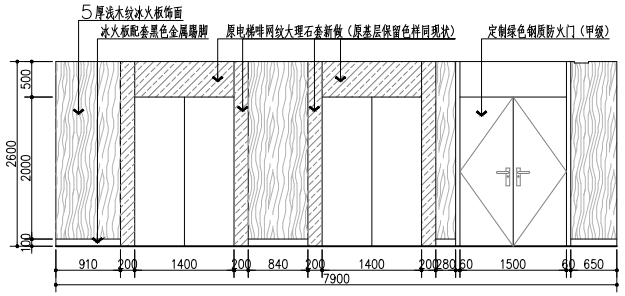
建 筑		电 气	
结 构		暖 通	
给 排 水		工 艺	

盖 章 栏

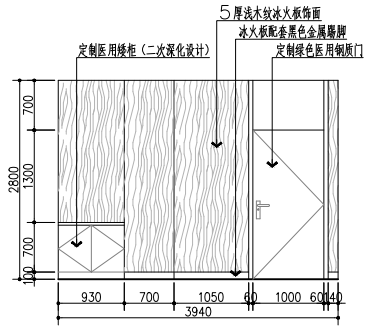
注：1.请建设单位报送当地审图办等相关部门
2.未加盖我公司出图专用章其设计图无效

专 业	装 饰	设计编号	266006-3
日 期	2026.07	图纸编号	装施 15

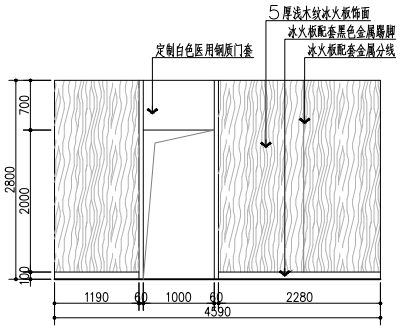
地址：江苏省扬州市扬州大学江阳路南校区 电话：0514-87637485 87361573 传真：0514-87361573



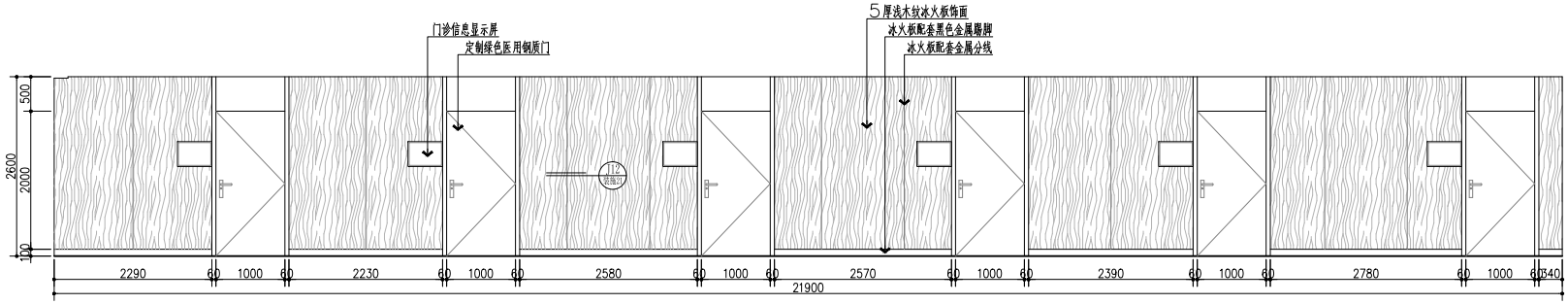
20 装施16 立面图 SCALE 1:50



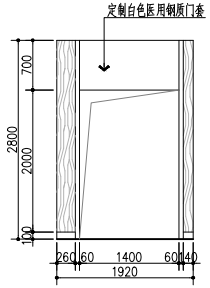
22 装施16 立面图 SCALE 1:50



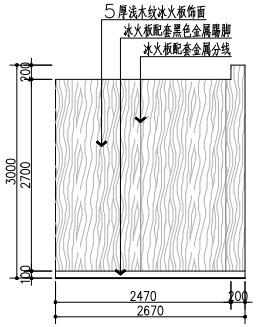
23 装施16 立面图 SCALE 1:50



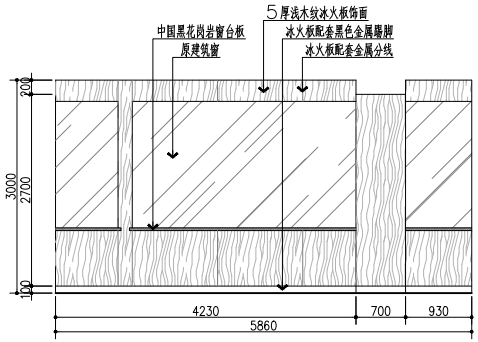
21 装施16 立面图 SCALE 1:50



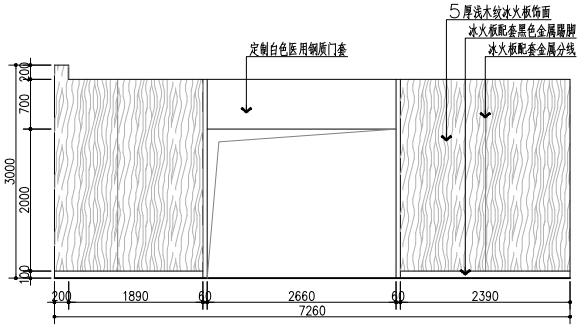
24 装施16 立面图 SCALE 1:50



25 装施16 立面图 SCALE 1:50



26 装施16 立面图 SCALE 1:50



27 装施16 立面图 SCALE 1:50

备注栏

扬州大学工程设计研究院有限公司
ENGINEERING DESIGN & RESEARCH INSTITUTE Co.,Ltd.
OF YANGZHOU UNIVERSITY
工程设计证书编号：A132000222（甲级）

合作设计单位

建设单位
江苏省苏北人民医院

工程名称
门诊二层甲乳中心改造

图纸名称
二层改造立面图

设计阶段	施工图	版 次	A
职 责	姓 名	签 名	日 期
批 准	薛华国		
审 定	殷如华		
审 核	殷如华		
项目负责	吴林春		
专业负责	吴林春		
校 对	吴 俊		
设 计	吴林春		
制 图	吴林春		

会 签 栏

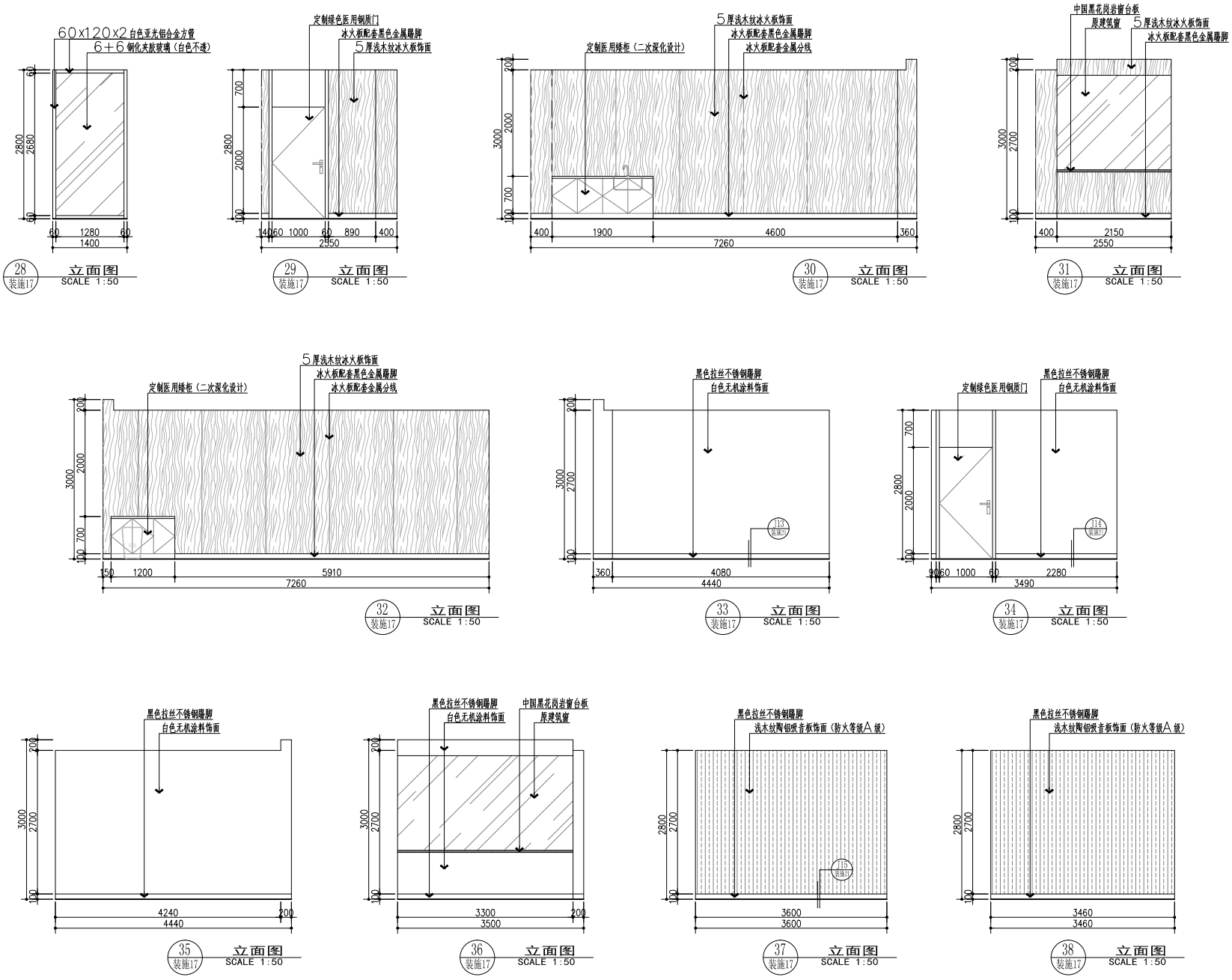
建 筑		电 气	
结 构		暖 通	
给 排 水		工 艺	

盖 章 栏

注：1.请建设单位报送当地审图办等相关部门
2.未加盖我公司出图专用章其设计图无效

专 业	装 饰	设计编号	266006-3
日 期	2026.07	图纸编号	装施 16

地址：江苏省扬州市扬州大学江阳路南校区 电话：0514-87637485 87361573 传真：0514-87361573



备注栏

扬州大学工程设计研究院有限公司
ENGINEERING DESIGN & RESEARCH INSTITUTE Co.,Ltd.
OF YANGZHOU UNIVERSITY
工程设计证书编号：A132000222（甲级）

合作设计单位

建设单位
江苏省苏北人民医院

工程名称
门诊二层甲乳中心改造

图纸名称
二层改造立面图

设计阶段	施工图	版 次	A
职 责	姓 名	签 名	日 期
批 准	薛华国		
审 定	殷如华		
审 核	殷如华		
项目负责	吴林春		
专业负责	吴林春		
校 对	吴 俊		
设 计	吴林春		
制 图	吴林春		

会 签 栏

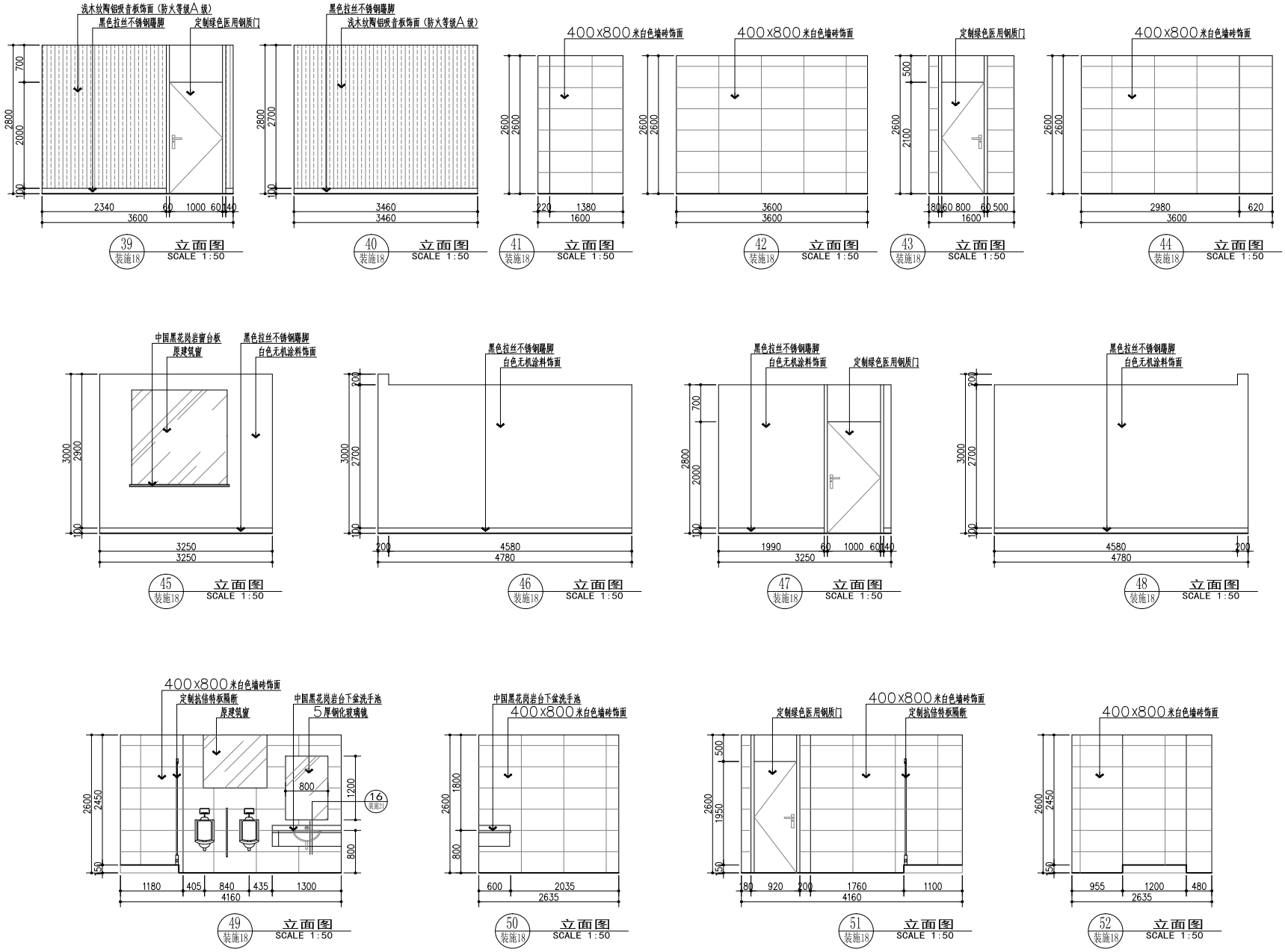
建 筑		电 气	
结 构		暖 通	
给 排 水		工 艺	

盖 章 栏

注：1.请建设单位报送当地审图办等相关部门
2.未加盖我公司出图专用章其设计图无效

专 业	装 饰	设计编号	266006-3
日 期	2026.07	图纸编号	装施 17

地址：江苏省扬州市扬州大学江阳路南校区 电话：0514-87637485 87361573 传真：0514-87361573



备注栏

扬州大学工程设计研究院有限公司
ENGINEERING DESIGN & RESEARCH INSTITUTE Co.,Ltd.
OF YANGZHOU UNIVERSITY
工程设计证书编号：A132000222（甲级）

合作设计单位

建设单位

江苏省苏北人民医院

工程名称

门诊二层甲乳中心改造

图纸名称

二层改造立面图

设计阶段	施工图	版 次	A
职 责	姓 名	签 名	日 期
批 准	薛华国		
审 定	殷如华		
审 核	殷如华		
项目负责	吴林春		
专业负责	吴林春		
校 对	吴 俊		
设 计	吴林春		
制 图	吴林春		

会 签 栏

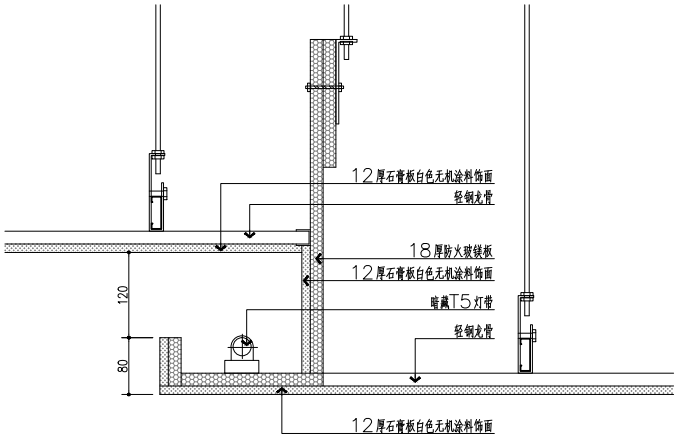
建 筑		电 气	
结 构		暖 通	
给 排 水		工 艺	

盖 章 栏

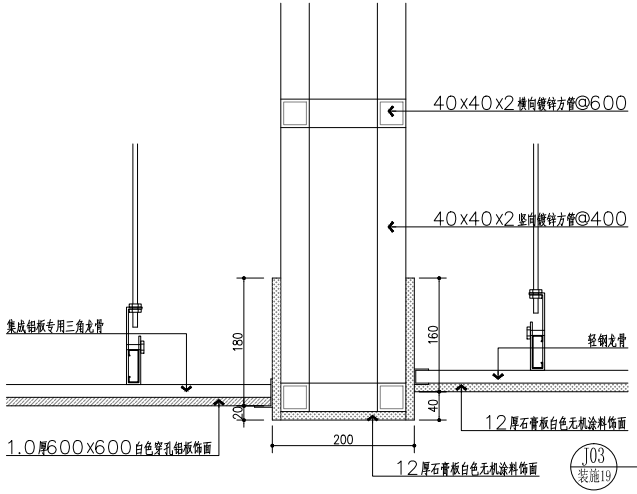
注：1.请建设单位报送当地审图办等相关部门
2.未加盖我公司出图专用章其设计图无效

专 业	装 饰	设计编号	266006-3
日 期	2026.07	图纸编号	装施 18

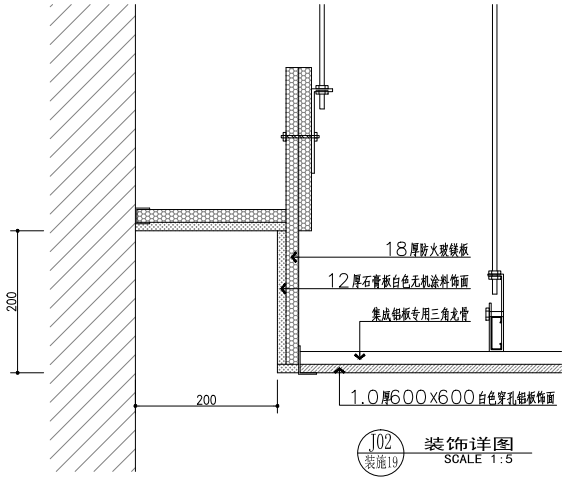
地址：江苏省扬州市扬州大学江阳路南校区 电话：0514-87637485 87361573 传真：0514-87361573



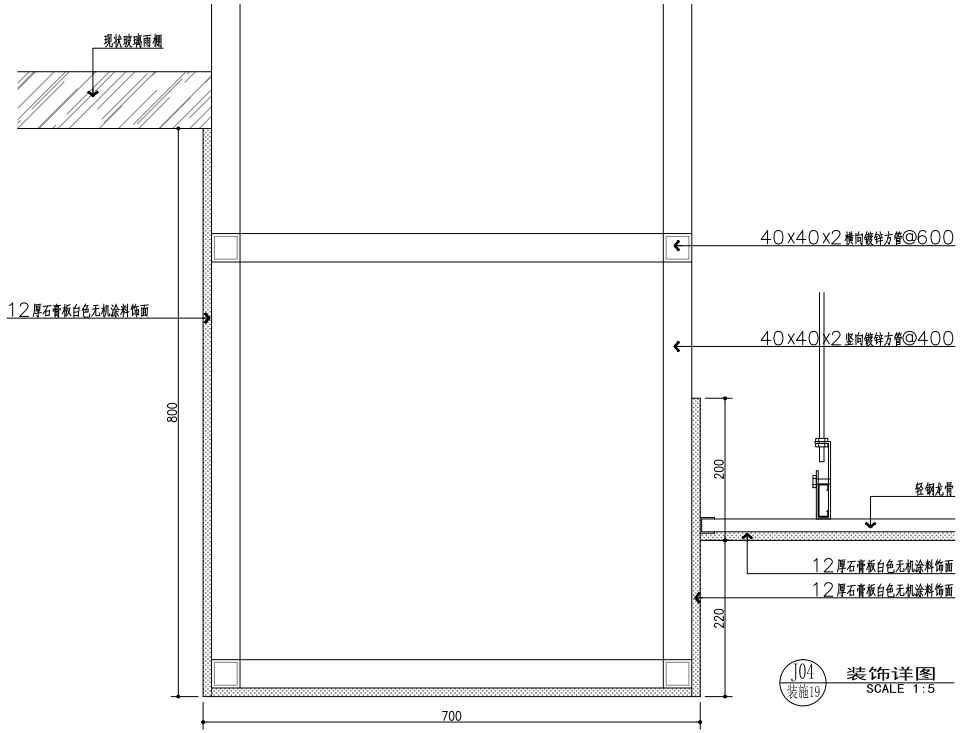
J01 装施19 装饰详图 SCALE 1:5



J03 装施19 装饰详图 SCALE 1:5



J02 装施19 装饰详图 SCALE 1:5



J04 装施19 装饰详图 SCALE 1:5

备注栏

扬州大学工程设计研究院有限公司
ENGINEERING DESIGN & RESEARCH INSTITUTE Co.,Ltd.
OF YANGZHOU UNIVERSITY
工程设计证书编号：A132000222（甲级）

合作设计单位

建设单位
江苏省苏北人民医院

工程名称
门诊二层甲乳中心改造

图纸名称
装饰详图

设计阶段	施工图	版 次	A
职 责	姓 名	签 名	日 期
批 准	仲华国		
审 定	殷如华		
审 核	殷如华		
项目负责	吴林春		
专业负责	吴林春		
校 对	吴 俊		
设 计	吴林春		
制 图	吴林春		

会 签 栏

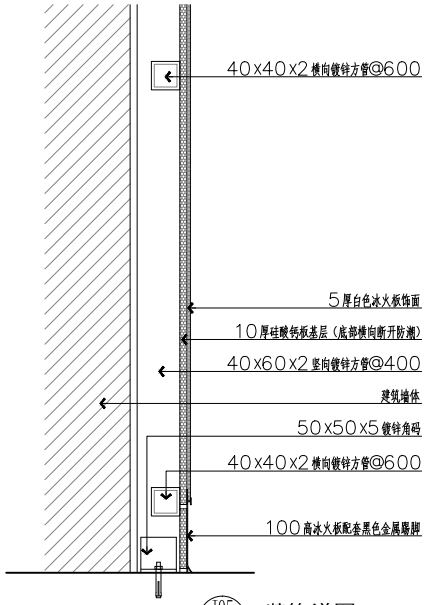
建 筑		电 气	
结 构		暖 通	
给 排 水		工 艺	

盖 章 栏

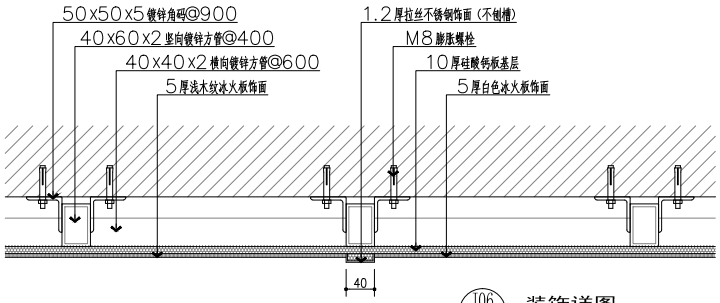
注：1.请建设单位报送当地审图办等相关部门
2.未加盖我公司出图专用章其设计图无效

专 业	装 饰	设计编号	266006-3
日 期	2026.07	图纸编号	装施 19

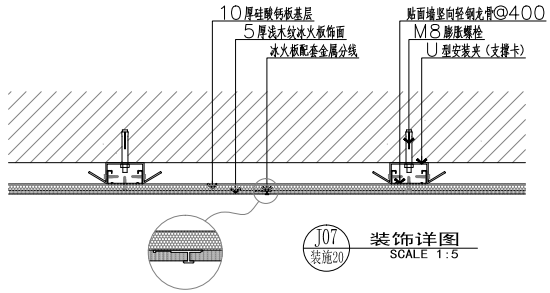
地址：江苏省扬州市扬州大学江阳路南校区 电话：0514-87637485 87361573 传真：0514-87361573



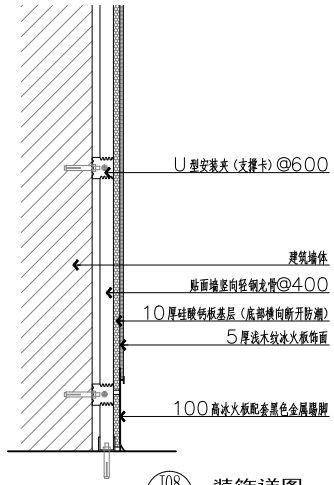
J05 装施20 装饰详图 SCALE 1:5



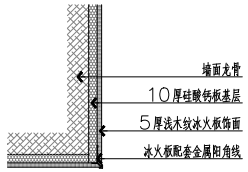
J06 装施20 装饰详图 SCALE 1:5



J07 装施20 装饰详图 SCALE 1:5



J08 装施20 装饰详图 SCALE 1:5



J09 装施20 装饰详图 SCALE 1:5

备注栏

扬州大学工程设计研究院有限公司
ENGINEERING DESIGN & RESEARCH INSTITUTE Co.,Ltd. OF YANGZHOU UNIVERSITY
工程设计证书编号：A132000222（甲级）

合作设计单位

建设单位
江苏省苏北人民医院

工程名称
门诊二层甲乳中心改造

图纸名称
装饰详图

设计阶段	施工图	版 次	A
职 责	姓 名	签 名	日 期
批 准	仲华国		
审 定	殷如华		
审 核	殷如华		
项目负责	吴林春		
专业负责	吴林春		
校 对	吴 健		
设 计	吴林春		
制 图	吴林春		

会 签 栏

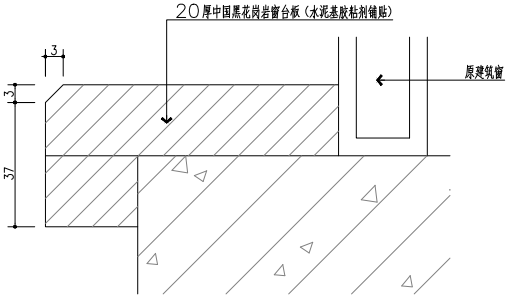
建 筑		电 气	
结 构		暖 通	
给 排 水		工 艺	

盖 章 栏

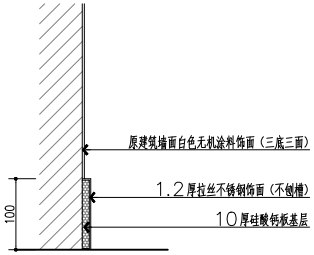
注：1.请建设单位报送当地审图办等相关部门
2.未加盖我公司出图专用章其设计图无效

专 业	装 饰	设计编号	266006-3
日 期	2026.07	图纸编号	装施 20

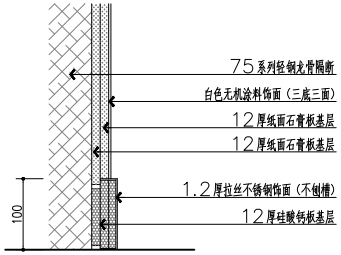
地址：江苏省扬州市扬州大学江阳路南校区 电话：0514-87637485 87361573 传真：0514-87361573



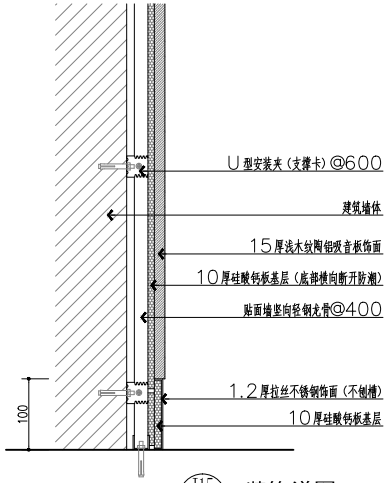
J10 装施21 装饰详图 SCALE 1:5



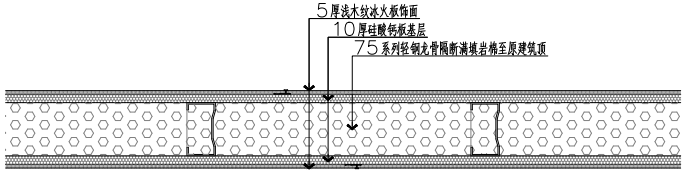
J13 装施21 装饰详图 SCALE 1:5



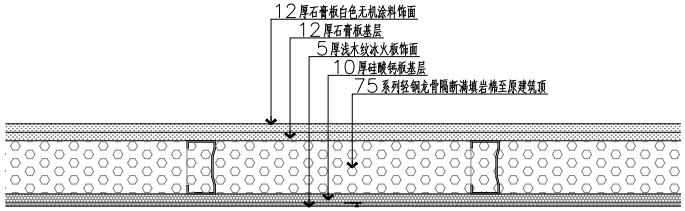
J14 装施21 装饰详图 SCALE 1:5



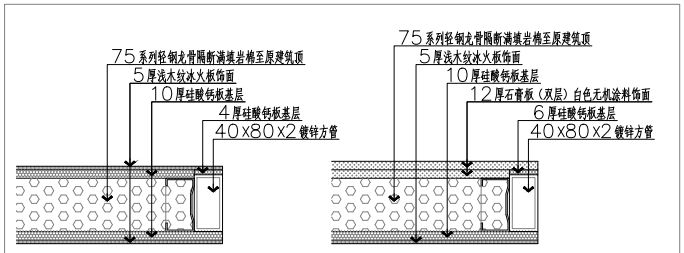
J15 装施21 装饰详图 SCALE 1:5



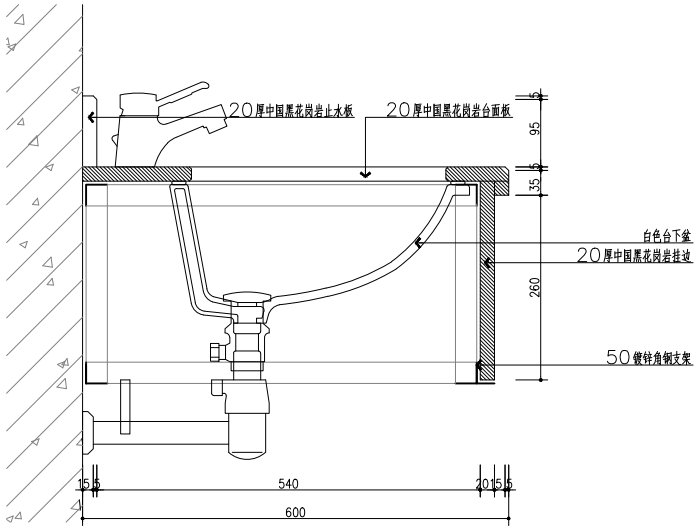
J11 装施21 装饰详图 SCALE 1:5



J12 装施21 装饰详图 SCALE 1:5



75系列轻钢龙骨隔断门洞处装饰详图 SCALE 1:5



J16 装施21 装饰详图 SCALE 1:5

备注栏

扬州大学工程设计研究院有限公司
ENGINEERING DESIGN & RESEARCH INSTITUTE Co.,Ltd. OF YANGZHOU UNIVERSITY
工程设计证书编号：A132000222（甲级）

合作设计单位

建设单位
江苏省苏北人民医院

工程名称
门诊二层甲乳中心改造

图纸名称
装饰详图

设计阶段	施工图	版 次	A
职 责	姓 名	签 名	日 期
批 准	薛华国		
审 定	殷如华		
审 核	殷如华		
项目负责	吴林春		
专业负责	吴林春		
校 对	吴 健		
设 计	吴林春		
制 图	吴林春		

会 签 栏

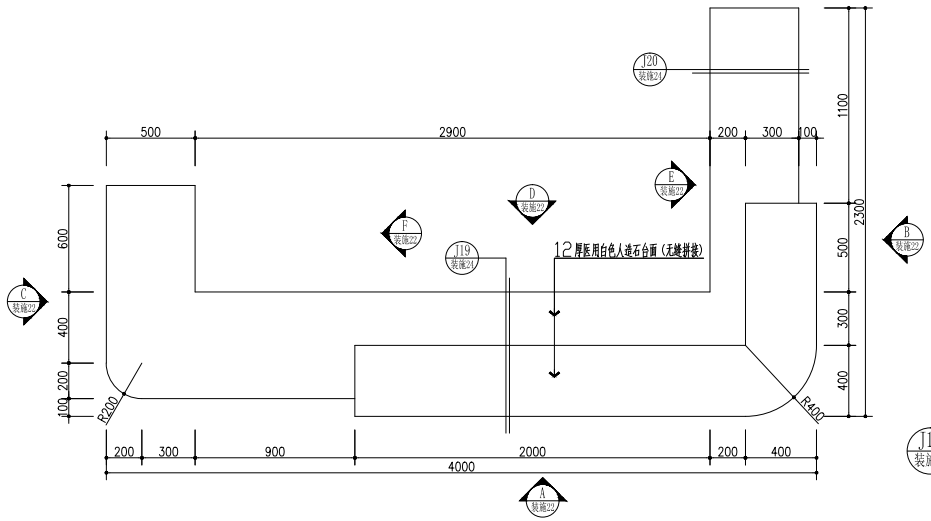
建 筑		电 气	
结 构		暖 通	
给 排 水		工 艺	

盖 章 栏

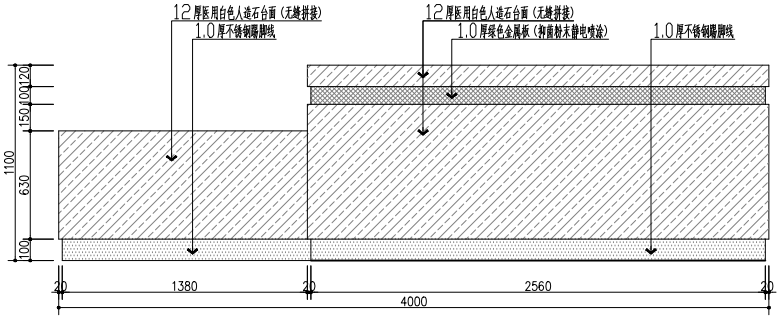
注：1.请建设单位报送当地审图办等相关部门
2.未加盖我公司出图专用章其设计图无效

专 业	装 饰	设计编号	266006-3
日 期	2026.07	图纸编号	装施 21

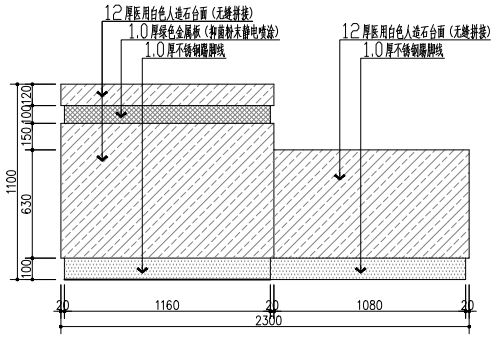
地址：江苏省扬州市扬州大学江阳路南校区 电话：0514-87637485 87361573 传真：0514-87361573



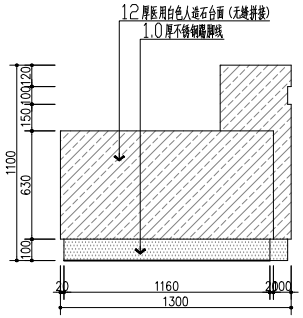
J17 装施22 装饰详图
SCALE 1:5



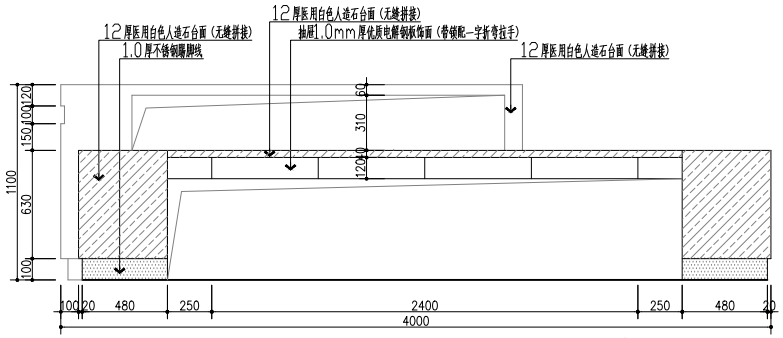
A 装施22 立面图
SCALE 1:20



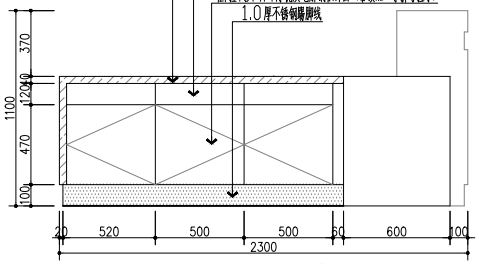
B 装施22 立面图
SCALE 1:20



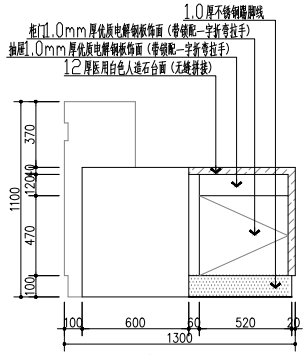
C 装施22 立面图
SCALE 1:20



D 装施22 立面图
SCALE 1:20



E 装施22 立面图
SCALE 1:20



F 装施22 立面图
SCALE 1:20

备注栏

扬州大学工程设计研究院有限公司
ENGINEERING DESIGN & RESEARCH INSTITUTE Co.,Ltd.
OF YANGZHOU UNIVERSITY
工程设计证书编号：A132000222（甲级）

合作设计单位

建设单位
江苏省苏北人民医院

工程名称
门诊二层甲乳中心改造

图纸名称
装饰详图

设计阶段	施工图	版 次	A
职 责	姓 名	签 名	日 期
批 准	薛华国		
审 定	殷如华		
审 核	殷如华		
项目负责	吴林春		
专业负责	吴林春		
校 对	吴 俊		
设 计	吴林春		
制 图	吴林春		

会 签 栏

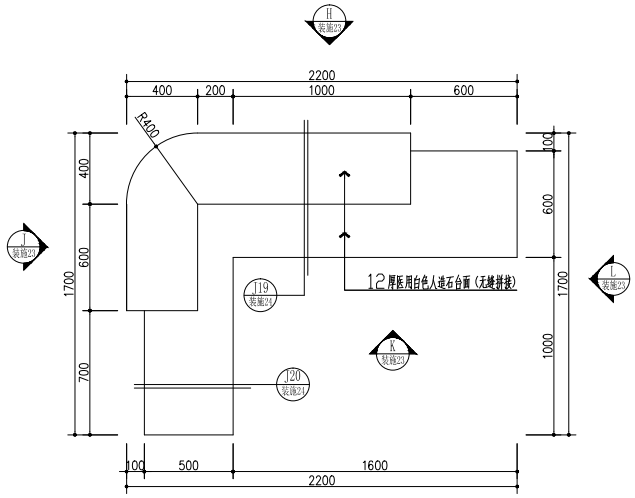
建 筑		电 气	
结 构		暖 通	
给 排 水		工 艺	

盖 章 栏

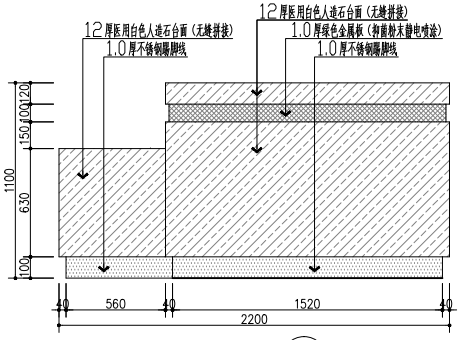
注：1.请建设单位报送当地审图办等相关部门
2.未加盖我公司出图专用章其设计图无效

专 业	装 饰	设计编号	266006-3
日 期	2026.07	图纸编号	装施 22

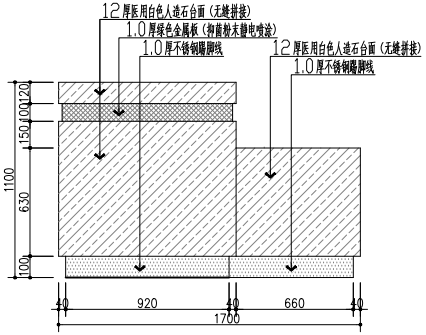
地址：江苏省扬州市扬州大学江阳路南校区 电话：0514-87637485 87361573 传真：0514-87361573



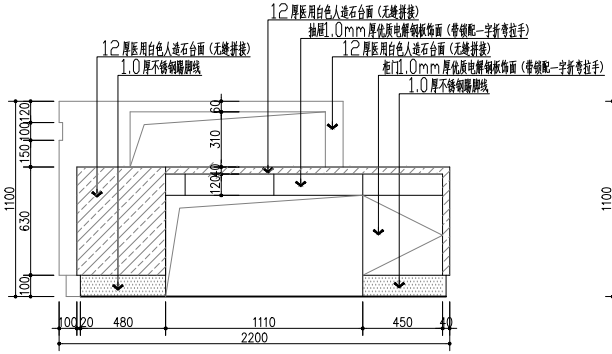
J18 装施23 **装饰详图** SCALE 1:5



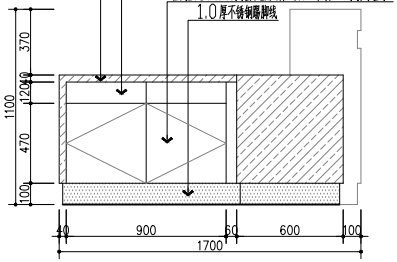
H 装施23 **立面图** SCALE 1:20



J 装施23 **立面图** SCALE 1:20



K 装施23 **立面图** SCALE 1:20



L 装施23 **立面图** SCALE 1:20

备注栏

扬州大学工程设计研究院有限公司
ENGINEERING DESIGN & RESEARCH INSTITUTE Co.,Ltd.
OF YANGZHOU UNIVERSITY
工程设计证书编号：A132000222（甲级）

合作设计单位

建设单位
江苏省苏北人民医院

工程名称
门诊二层甲乳中心改造

图纸名称
装饰详图

设计阶段	施工图	版 次	A
职 责	姓 名	签 名	日 期
批 准	薛华国		
审 定	殷如华		
审 核	殷如华		
项目负责	吴林春		
专业负责	吴林春		
校 对	吴 俊		
设 计	吴林春		
制 图	吴林春		

会 签 栏

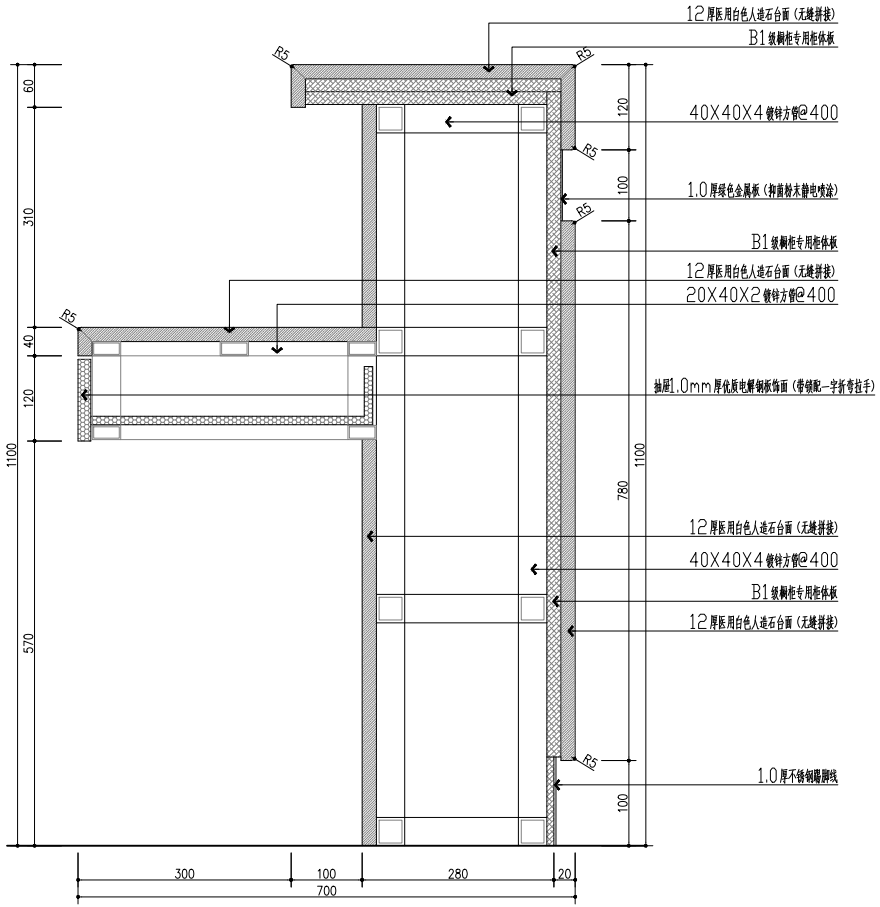
建 筑		电 气	
结 构		暖 通	
给 排 水		工 艺	

盖 章 栏

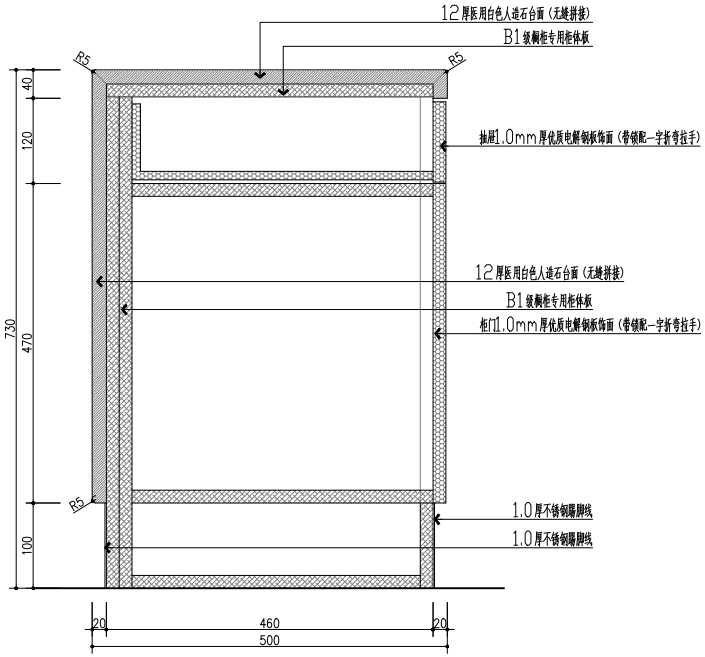
注：1.请建设单位报送当地审图办等相关部门
2.未加盖我公司出图专用章其设计图无效

专 业	装 饰	设计编号	266006-3
日 期	2026.07	图纸编号	装施 23

地址：江苏省扬州市扬州大学江阳路南校区 电话：0514-87637485 87361573 传真：0514-87361573



J19 装施21 装饰详图
SCALE 1:5



J20 装施21 装饰详图
SCALE 1:5

注：1.材质：1.0mm厚优质电解钢板饰面，龙骨由1.5mm厚电解钢板不同部位使用，防潮防水，经久耐用；
1.0mm厚304不锈钢站体底座高度为120mm，12mm厚复合亚克力医用人造石台面及饰板，无缝拼接，防渗易清洁，满足院感要求。

2.配件：锁具、缓冲门铰、三节路轨、一字折弯斜拉手、站体内藏走线系统、台底配0.8mm厚电解钢板制作的支撑柜，贴1.0mm厚不锈钢踢脚线。

3.金属表面抑菌粉末静电喷涂，均为纯色喷涂。

4.配置：三抽柜+大件储物柜+打印机柜键盘架+主机柜。

备注栏

扬州大学工程设计研究院有限公司
ENGINEERING DESIGN & RESEARCH INSTITUTE Co.,Ltd.
OF YANGZHOU UNIVERSITY
工程设计证书编号：A132000222（甲级）

合作设计单位

建设单位
江苏省苏北人民医院

工程名称
门诊二层甲乳中心改造

图纸名称
装饰详图

设计阶段	施工图	版 次	A
职 责	姓 名	签 名	日 期
批 准	薛华国		
审 定	殷如华		
审 核	殷如华		
项目负责	吴林春		
专业负责	吴林春		
校 对	吴 俊		
设 计	吴林春		
制 图	吴林春		

会 签 栏

建 筑		电 气	
结 构		暖 通	
给 排 水		工 艺	

盖 章 栏

注：1.请建设单位报送当地审图办等相关部门
2.未加盖我公司出图专用章其设计图无效

专 业	装 饰	设计编号	266006-3
日 期	2026.07	图纸编号	装施 24

地址：江苏省扬州市扬州大学江阳路南校区 电话：0514-87637485 87361573 传真：0514-87361573

给排水设计说明

一.设计依据及设计范围

1.建设单位设计要求及提供资料,本院有关专业提供的图纸资料.

2.除下列规范外,与本工程相关的其余规范或规程也是本设计及施工需遵守的依据.

①建筑给水排水设计标准(GB50015-2019);②建筑设计防火规范(GB50016-2014)(2018版);

③消防给水及消火栓系统技术规范(GB50974-2014);④建筑灭火器配置设计规范(GB50140-2005);

⑤建筑防火通用规范(GB55037-2022);⑥消防设施通用规范(GB55036-2022);⑦自动喷水灭火系统设计规范(GB50084-2017);

⑧建筑给水排水与节水通用规范(GB55020-2021);⑨建筑机电工程抗震设计规范(GB50981-2014);

⑩建筑排水塑料管道工程技术规程(CJJT29-2010);⑪建筑与市政工程抗震通用规范(GB 55002-2021);

⑫ 综合医院建筑设计规范(GB51039-2014);

3.根据甲方要求,本设计仅包括生活给水系统,热水系统,排水系统,室内消火栓系统,自喷系统,灭火器配置.

本项目给排水系统、消防系统均接建筑内原有对应干管和立管.

二.管材选用

1.冷水管:

本工程冷水管采用给水PPR管之冷水型管(S4系列),热熔连接;本设计PPR管按公称直径标注,定货时PPR管径与公称直径进行等内截面代换.;

2.热水管:

热水管采用衬塑钢管,丝扣连接。

3.生活污废水管、雨水管

生活污废水管采用普通排水PVC-U管,承插粘接,化验室部分排水管采用柔性接口机制排水铸铁管，承插连接，橡胶密封圈密封。

4.消火栓系统供水管:

①室外区域消防供水管采用球墨铸铁管,其具体做法以总图图纸为准.

②与室外区域消火栓供水管的连接管及室内消火栓管网采用内外热镀锌钢管.当管径小于或等于DN50时,丝扣连接;当管径大于DN50时,卡箍连接.埋地管道卡箍连接时,应采用柔性接头且其螺栓螺母应采用不锈钢件,同时需做防腐处理.

5.自喷系统供水管:

①室外区域自喷供水管采用球墨铸铁管,其具体做法以总图图纸为准.

②与室外区域供水管的连接管及室内自喷管网采用内外热镀锌钢管.当管径小于或等于DN50时,丝扣连接;当管径大于DN50时,卡箍连接.埋地管道卡箍连接时,应采用柔性接头且其螺栓螺母应采用不锈钢件,同时需做防腐处理.

6.所有管材和管道配件尽量采用同厂家同级别产品,以保证管道安装质量和耐久性.生活饮用水(含热水)系统的管材.附件.设备和运行不得对供水造成二次污染.

三.冷水系统

1.水源:本工程由市政给水管供水.市政供水压力为0.25MPa.

2.冷水供水方式及用水量:本栋最大生活日用水量5.2立方米.本栋生活给水由市政管网直供.

3.各楼层接口处水压大于0.2MPa时,设可调式支管减压阀减压,阀后压力0.20MPa.

4.本工程洗手盆均采用感应自动水龙头,小便斗采用自动冲洗阀,蹲式大便器采用感应冲洗阀.

5.给水支管均接自建筑内原有给水立管.

6.甲方务必要求自来水公司采用防水型室外水表井及井盖,且井盖需采用内衬保温材料的双层保温井盖.

四.热水系统

1.热水用水点均接自建筑原有热水干管.

五.排水系统

1.排水方式:室内采用合流制排水方式,即室内粪便污水与生活废水合流排至室外;室外采用雨污分流制排水方式.

2.排水管道连接及相关配件:

①通用部分:器具排水管与排水横管垂直连接,应采用90°斜三通.立管距墙面距离及埋地管穿墙做法按现行有关规定执行;检查口的高度为相对楼地面1.0米;排水PVC横支管均采用标准坡度i0.026;室内排水PVC横管按有关规范设伸缩节,图中不再示出;地面应有一定坡度坡向地漏.

②其它排水管部分:立管与出户管用大弧度90°弯头连接,排水横管与立管连接用45°或90°斜三通.

③立管距墙面距离及埋地管穿墙做法按现行有关规定执行;检查口的高度为相对楼地面1.0米;排水横支管均采用标准坡度i0.026;

室内排水立管和横管按有关规范设伸缩节,图中不再示出;

3.本工程医疗区污废水与非医疗区污废水分流排放.

4.综合医院的传染病门急诊和病房的污水应单独收集处理.

5.放射性废水、牙科废水应单独收集处理.

6.医院检验科等处分析化验采用的有腐蚀性的化学试剂应单独收集综合处理再排至院区污水管道.

六.污水处理及室外给排水管网

1.本工程室外给排水管网由建设单位另行委托设计.预留雨污水接口分别较本工程排水出口低约0.3米,本工程室内排水能顺利排入室外排水管网.

2.本工程化粪池由室外给排水管网设计时统筹考虑,化粪池具体位置详室外给排水管网.

3.感染性疾病门急诊污水处理后应符合现行的国家标准《医疗机构水污染物排放标准》GB 18466 和《传染病医院建筑设计规范》GB 50849的有关规定。

4.感染性疾病的污废水应单独收集并进行预消毒后与其它医疗污废水一同进入污水处理站，采 用二级生化处理达到《医疗机构水污染物排放标准》GB 18466后再排入城市污水管道。

七.消防系统

1.本工程为门诊楼二层改造改造设计.本次改造不改变原有消防系统,仅调整部分消火栓布置,自喷喷头布置.

本工程所在建筑设置室内外消火栓系统,自动喷水灭火系统和灭火器.

2.本工程室外消防用水量由市政管网提供,室外消火栓数量及具体位置在进行室外给排水管网设计时按规范统筹考虑,

给水水量水压需满足本工程消防要求.

3.本工程室内消防用水量由院区内室内消火栓系统室外环网提供,引入管流量及压力均需满足本次改造要求.

4.本工程自喷系统按中危险Ⅰ级设计，喷水强度6L/min.m2，设计流量30L/S，火灾延续时间1h.

用水量由院区内自喷系统室外环网提供,引入管流量及压力均需满足本次改造要求.

5.本工程按照有吊顶设计，采用动作温度68℃玻璃球吊顶型快速响应喷头(K=80).

6.本工程初期消防水量由院区内原有消防水箱提供,消防水箱有效容积不小于18立方米,且应设置增压稳压设施.

7.本栋灭火器配置:

本设计除配电房按照E类火灾外,其余按A类火灾严重危险级进行灭火器设置.采用手提式磷酸铵盐灭火器,型号为MF/ABC5,

配变电房按照E类火灾中危险级设置;采用手提式灭火器 (MF/ABC5(3A,5千克/具) .

带电设备电压超过1KV且灭火时不能断电的场所不应使用灭火器带电扑救.

灭火器应设置在位置明显和便于取用的地点，且不应影响人员安全疏散.当确需设置在有视线障碍的设置点时,应设置指示灭火器位置的醒目标志.

灭火器均置于灭火器箱内,灭火器箱不得上锁.灭火器配置位置详见平面图.

8.本设计经当地消防主管部门审查同意后,方可施工.

八.管道及设备安装

1.各种管道在同一标高相碰时,一般按如下原则处理:压力管让重力管;低压管让高压管;同一类管道时,小管让大管.

2.管道的支吊架应根据需要现场设置,其间距应满足建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范,具体做法见国标03S402.

3.除卫生间排水立管穿下沉板处按同层排水图集施工外,其余给排水立管穿过楼板或屋面时,均需预埋刚性防水套管.套管内径比所穿管道外径大30毫米以上.在套管的两端和中间空隙处填以不燃性纤维隔绝材料.套管应高出楼板或屋面50毫米.

4.管道穿过墙体时,应设置套管,套管管径宜比管道管径大两号.

5.埋地管径大于等于100的消火栓管的转弯.三通等处,需按相关图集做混凝土支墩.

6.热水管直线管段大于20m时应设塑料伸缩节或不锈钢波纹管.

九.试压防腐及保温

1.试压:

①PPR给水管试验压力1.0Mpa.②热水管道试验压力1.5Mpa.

③消火栓管道试验压力1.0Mpa.④自喷管道试验压力1.4Mpa.

2.防腐:

埋地球墨铸铁给水管无防腐处理或防腐破坏时,则外壁刷冷底子油一道,石油沥青二道.其余埋地金属管采用普通石油沥青防腐层(三油两布).

3.保温防冻:除下列要求外,本工程的保温防冻做法参照16S401相关内容.

①室外水表井:宜采用内衬保温材料的双层保温井盖,井壁周围回填土宜采用炉渣等保温材料.室外水表井内宜填充粗砂等至水表紫铜边缘,同时需要采取预防粗砂流失等现象的措施.

②室内水表及排气阀:水表保温宜采用阻燃型保温套包裹水表表体及表面,厚度不应小于40毫米.排气阀宜采用阻燃型专用保温套.保温套采用B1级及以上等级的保温材料.

③给水管及热水管:除埋地部分外,室内外给水管及热水管均采用成品柔性泡沫橡塑(耐火等级应为B1级及以上)保温,外包双导铝箔胶带缠绕保护层.

室内采用40毫米厚成品柔性泡沫橡塑,屋面采用50毫米厚成品柔性泡沫橡塑.当室外温度低于-5°C时,与太阳能热水器相连的管道均宜放空存水.

④消防管道及设备:

a.除埋地部分外,室外消防管道均采用成品柔性泡沫橡塑(耐火等级应为B1级及以上)保温,外包双导铝箔胶带缠绕保护层.

室内采用40毫米厚成品柔性泡沫橡塑,屋面采用70毫米厚成品柔性泡沫橡塑.

b.消防管道及设备的保温防冻也可采用添加防冻剂或电伴热做法,但其具体做法需由专业公司另行设计施工.

⑤在保温防冻层施工前,除塑料管外,金属管道设备需除锈后刷红丹(或防锈漆)两道防腐.

十.管道冲洗及消毒

1.给水管道水压试验后,竣工验收前应冲洗消毒.

2.生活给水在系统运行前必须用水冲洗,要求以系统最大设计流量或不小于1.5米/秒的流速进行冲洗,直到出水口的水色和透明度与进水目测一致为合格.

3.生活给水管道应采用含量不低于20毫克/升氯离子浓度的清洁水浸泡24小时,再冲洗,直至取样化验合格为止.

4.室内消火栓系统在交付使用前,必须冲洗干净,其冲洗强度应达到消防时的最大设计流量.

5.自动喷水灭火系统按自动喷水灭火系统施工及验收规范(GB50261-2017)要求进行冲洗.

6.排水管做通球试验,雨水管做灌水试验,卫生洁具做满水和通水试验.

十一.油漆

1.室内消防给水管外壁刷红漆两道,并加色标(黄色为消火栓系统,蓝色为喷洒系统),还需标示水流方向.

2.焊接钢管及管道支吊架除锈后刷红丹(或防锈漆)两道防腐.

十二.阀门及有关附件等的选用

1.阀门:本工程管径小于50毫米时,采用铜杆截止阀;管径大于或等于50毫米时,采用铜杆阀门.同时还需满足以下要求:

①生活给水系统:有关阀门采用1.0MPa等级.

②消火栓系统:有关阀门均采用1.6MPa等级.埋地及屋面处必须采用球墨铸铁材质且带启闭刻度的暗杆闸阀.蝶阀宜采用不锈钢材质.

明露阀门还应采取锁具等保护措施.

③喷淋系统:有关阀门均采用1.0MPa等级.埋地水泵接合器处必须采用球墨铸铁材质且带启闭刻度的暗杆闸阀.信号蝶阀采用不锈钢材质.

试水装置处及排气阀处采用截止阀且应采取锁具等保护措施.

2.压力表:压力表的直径不应小于100毫米.应采用直径不小于6毫米的管道与系统连接,并应设置关断阀门.同时还需满足以下要求:

①集水坑排水系统压力表:量程0-2.0MPa,计量精度0.5级.①其余系统压力表:量程0-4.0MPa,计量精度0.5级.

3.止回阀:本设计均采用旋启式止回阀.

十三.绿色设计

1.根据用水性质和用水单位情况,分别设置计量水表.给水压力大于0.2MPa的用水处,设可调式支管减压阀减压.

2.洁具及配件:①坐式大便器采用设有大.小便分档的冲洗水箱(一次冲洗水量小于5升).②蹲式大便器应配套采用感应式冲洗阀.③洗脸盆.洗手盆.

洗涤盆等处应采用感应式冲洗阀.④卫生器具均应采用符合绿色建筑要求的优质节水型且用水效率等级不低于2级.

3.避免给水管网漏损措施:给水系统的管材.管件必须符合现行国家标准的要求;应采用密闭性能好的高性能阀门;室内外埋地管道敷设及其基础处理需满足相关国标图集及规范等的要求;应按相关国标图集及规范等的要求,合理设置给排水管道的支吊架.根据具体位置,给水管按02SS405-2做自由臂或Π型补偿;排水管需按相关国标图集及规范等的要求,设置伸缩节.

十四. 管道标识

给水、排水、中水、雨水回用及海水利用管道应有不同的标识：

1) 给水管道应为蓝色环;

2) 热水供水管道应为黄色环、热水回水管道应为棕色环;

3) 中水管道、雨水回用和海水利用管道应为淡绿色环;

4) 排水管道应为黄棕色环.

十五.机电管线抗震支撑系统

1.依据建筑抗震设计规范(GB50011-2010)第3.7.1条要求,非结构构件(包括建筑非结构构件和建筑附属机电设备)自身及其与主体的连接,应进行抗震设计.

2.依据建筑机电工程抗震设计规范(GB50981-2014)第1.0.4条要求,抗震设防烈度为6度及6度以上地区的建筑机电工程必须进行抗震设计.

3.本工程DN65及以上管径的给排水.消防.喷淋等管道系统须采用机电管线抗震支撑系统.管井内每户水表后需设不锈钢软接头.

4.刚性管道侧向抗震支撑最大设计间距不得超过12m;柔性管道侧向抗震支撑最大设计间距不得超过6m.

5.刚性管道纵向抗震支撑最大设计间距不得超过24m;柔性管道纵向抗震支撑最大设计间距不得超过12m.

6.抗震支撑最终间距应根据具体深化设计及现场实际情况综合确定.

7.各系统由业主选择专业公司设计,深化方案报设计院审核.

十六.机电设备抗震支撑系统

1.已设防震基础的机器设备(如水泵等)需设置限位器,以防止机器设备地震时产生过量的移动,甚至倾覆而扭坏管道.

2.未设防震基础的机器设备(如水箱等)必须与主体结构连接牢固,以防止地震时机器设备在地面上滑动或倾覆,破坏其使用功能或扭坏其连接管道.

十七.注意事项

1.施工时执行建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范(GB50242-2002);消防给水及消火栓系统技术规范(GB50974-2014)及当地的通病防止要求.

2.本工程标高以米计,其余尺寸以毫米计.室内标高为相对标高,以室内地坪±0.00为准.室内管道标高除排水管为管内底标高外,其余各种管道标高为管中心标高.

3.本工程消防给水管网安装完毕后,应对其进行强度试验.冲洗和严密性试验.消防给水系统竣工验收合格后,方能投入使用.

4.本工程埋地阀门处按苏S01-2012做砖砌圆形阀门井,图中不再示出.

5.在给排水管道穿管的墙体或基础上应设置套管，穿管与套管之间的间隙应用柔性防腐、防水材料密封.

十八.本说明未详处按有关施工及设计规范执行.

PPR(S4系列)管外径与公称直径对照表

公称直径	DN15	DN20	DN25
外径	dn20	dn25	dn32
公称直径	DN32	DN40	DN50
外径	dn40	dn50	dn63
公称直径	DN70	DN80	DN100

备注栏

扬州大学工程设计研究院有限公司
ENGINEERING DESIGN & RESEARCH INSTITUTE Co.,Ltd. OF YANGZHOU UNIVERSITY
工程设计证书编号：A132000222（甲级）

合作设计单位

建设单位

江苏省苏北人民医院

工程名称

门诊二层甲乳中心改造

图纸名称

给排水设计说明

设计阶段	施工图	版 次	A
职 责	姓 名	签 名	日 期
批 准	帅华国	帅华国	
审 定	陈 新		
审 核	梁 聪		
项目负责	吴林春	[签名]	
专业负责	崔秀川		
校 对	朱永慧		
设 计	崔秀川		
制 图	崔秀川		

会签栏

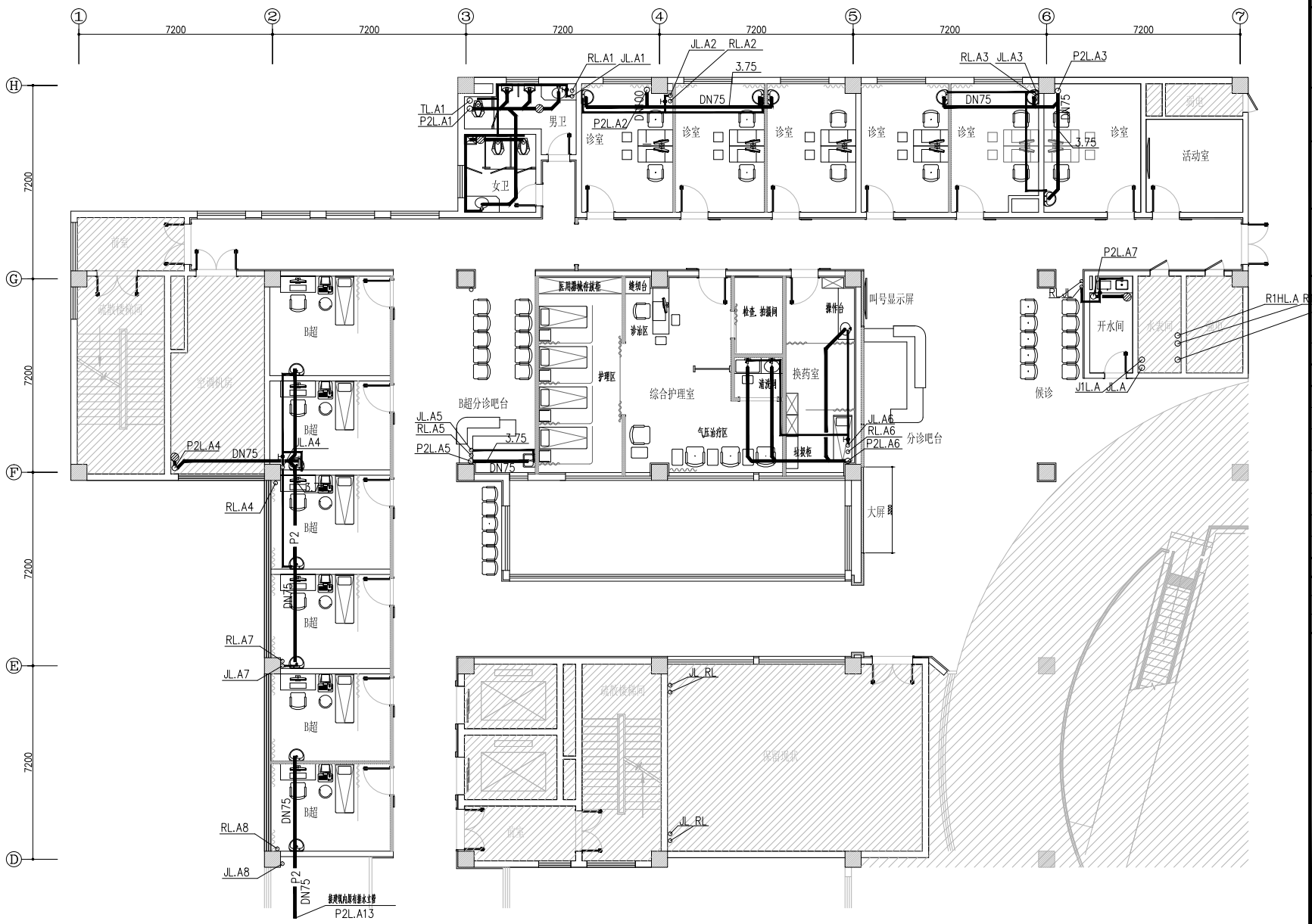
建 筑		电 气	
结 构		暖 通	
给排水		工 艺	

盖章栏

注：1.请建设单位报送当地审图办等相关部门
2.未加盖我公司出图专用章其设计图无效

专 业	给排水	设计编号	266006-3
日 期	2026.07	图纸编号	水施-01

地址：江苏省扬州市扬州大学江阳路南校区　电话：0514-87637485　87361573　传真：0514-87361573



二层改造给排水平面布置图 1:100

备注栏

扬州大学工程设计研究院有限公司
ENGINEERING DESIGN & RESEARCH INSTITUTE Co.,Ltd. OF YANGZHOU UNIVERSITY
工程设计证书编号：A132000222（甲级）

合作设计单位

建设单位
江苏省苏北人民医院

工程名称
门诊二层甲乳中心改造

图纸名称
二层改造给排水平面布置图

设计阶段	施工图	版 次	A
职 责	姓 名	签 名	日 期
批 准	仲华国		
审 定	陈 新		
审 核	梁 晓		
项目负责	吴林春		
专业负责	裴秀川		
校 对	朱永慧		
设 计	裴秀川		
制 图	裴秀川		

会签栏

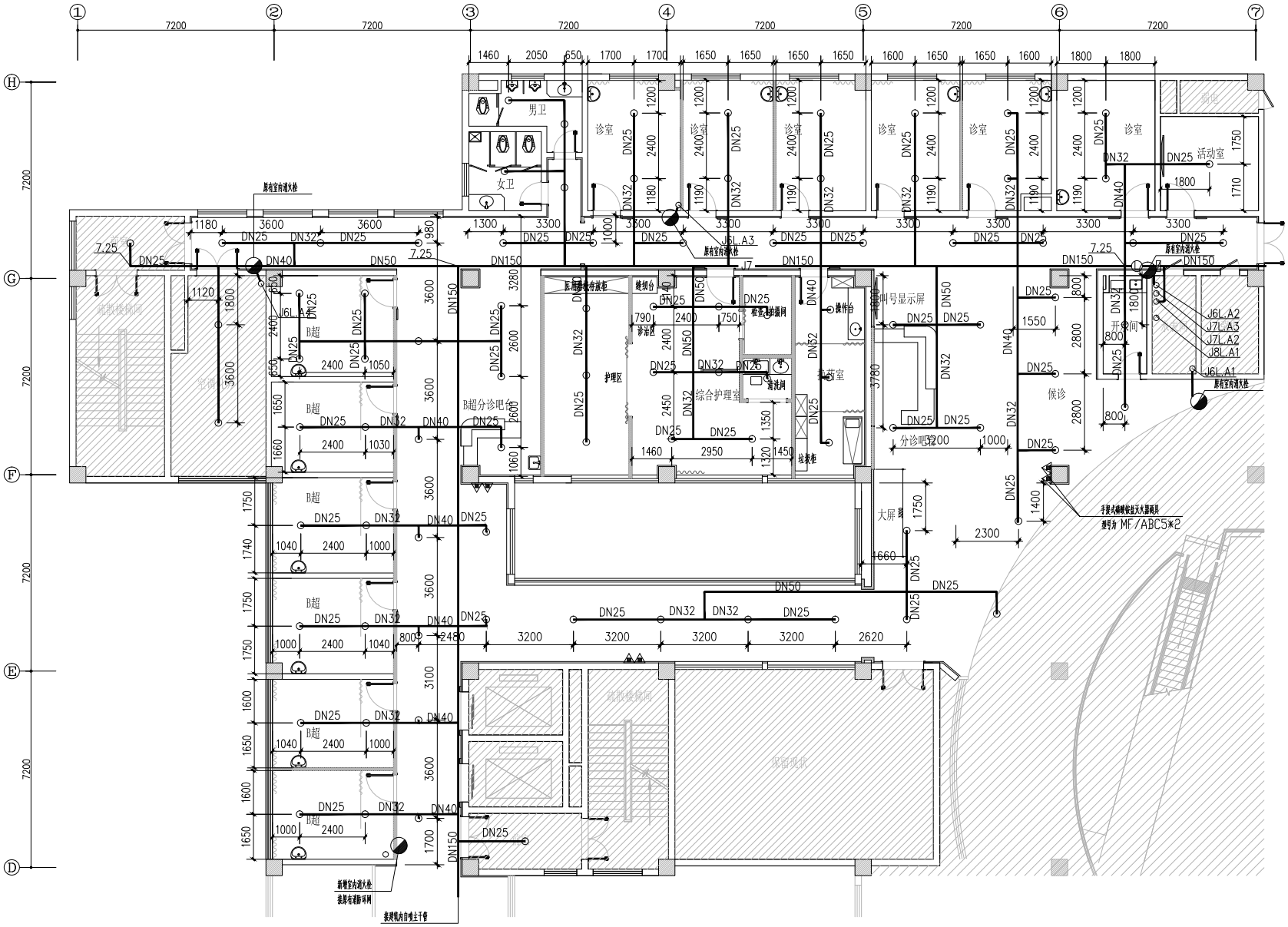
建 筑		电 气	
结 构		暖 通	
给 排 水		工 艺	

盖章栏

注：1.请建设单位报送当地审图办等相关部门
2.未加盖我公司出图专用章其设计图无效

专 业	给排水	设计编号	266006-3
日 期	2026.07	图纸编号	水施-02

地址：江苏省扬州市扬州大学江阳路南校区 电话：0514-87637485 87361573 传真：0514-87361573



二层改造消防水平面布置图 1:100

备注栏

扬州大学工程设计研究院有限公司
ENGINEERING DESIGN & RESEARCH INSTITUTE Co.,Ltd.
OF YANGZHOU UNIVERSITY
工程设计证书编号：A132000222（甲级）

合作设计单位

建设单位
江苏省苏北人民医院

工程名称
门诊二层甲乳中心改造

图纸名称
二层改造消防水平面布置图

设计阶段	施工图	版 次	A
职 责	姓 名	签 名	日 期
批 准	仲华国		
审 定	陈 新		
审 核	梁 晓		
项目负责	吴林春		
专业负责	程秀川		
校 对	朱永慧		
设 计	程秀川		
制 图	程秀川		

会 签 栏

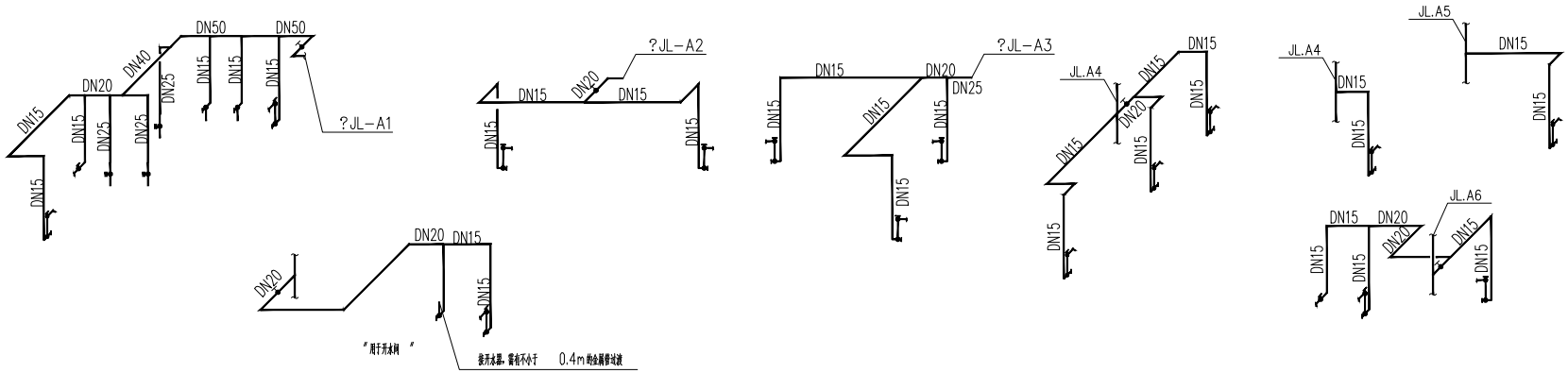
建 筑		电 气	
结 构		暖 通	
给 排 水		工 艺	

盖 章 栏

注：1.请建设单位报送当地审图办等相关部门
2.未加盖我公司出图专用章其设计图无效

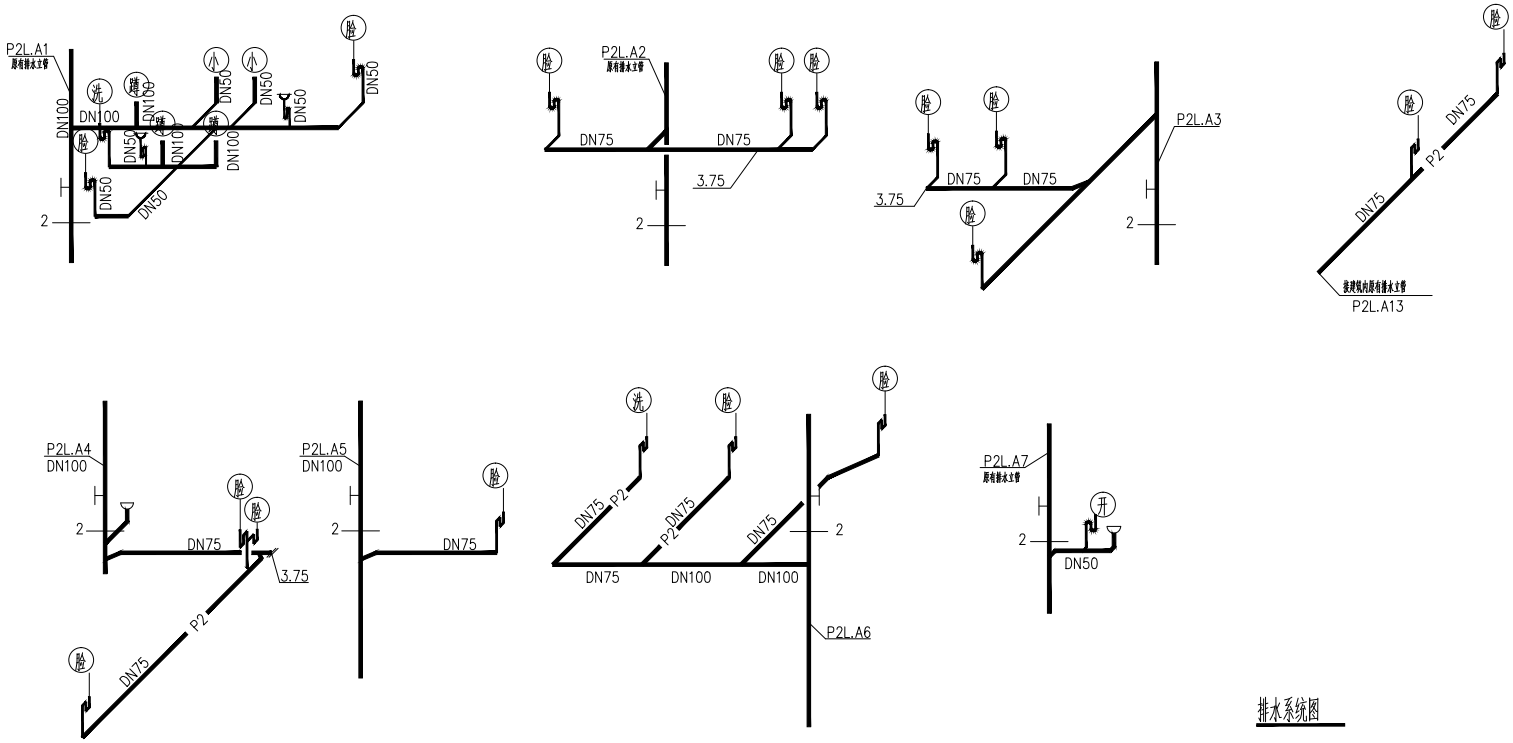
专 业	给排水	设计编号	266006-3
日 期	2026.07	图纸编号	水施-03

地址：江苏省扬州市扬州大学江阳路南校区 电话：0514-87637485 87361573 传真：0514-87361573



给水系统图

注：热水给水均接自屋顶水支管，做法同给水



排水系统图

备注栏

扬州大学工程设计研究院有限公司
ENGINEERING DESIGN & RESEARCH INSTITUTE Co.,Ltd.
OF YANGZHOU UNIVERSITY
工程设计证书编号：A132000222（甲级）

合作设计单位

建设单位
江苏省苏北人民医院

工程名称
门诊二层甲乳中心改造

图纸名称
二层改造给排水系统图

设计阶段	施工图	版 次	A
职 责	姓 名	签 名	日 期
批 准	仲华国		
审 定	陈 新		
审 核	梁 晓		
项目负责	吴林春		
专业负责	崔秀川		
校 对	朱永慧		
设 计	崔秀川		
制 图	崔秀川		

会 签 栏

建 筑		电 气	
结 构		暖 通	
给 排 水		工 艺	

盖 章 栏

注：1.请建设单位报送当地审图办等相关部门
2.未加盖我公司出图专用章其设计图无效

专 业	给排水	设计编号	266006-3
日 期	2026.07	图纸编号	水施-04

地址：江苏省扬州市扬州大学江阳路南校区 电话：0514-87637485 87361573 传真：0514-87361573

电气施工图设计说明一

一、工程概况

1.建筑名称：门诊二层甲乳中心改造；

建筑功能：三级医院门诊楼，属于人员密集场所；

结构形式：框架结构；

改造类型：为已建建筑的内部的局部装饰改造工程；

改造前后对比：原建筑功能、防火分区未作改变。

二、设计依据

1.国家和地方的有关设计规范、标准：

《低压配电设计规范》 GB50054-2011

《供配电系统设计规范》 GB50052-2009

《建筑照明设计标准》 GB/T50034-2024

《建筑物防雷设计规范》 GB50057-2010

《建筑设计防火规范》 GB50016-2014（2018版）

《建筑物防雷工程施工与质量验收规范》 GB50601-2010

《建筑物电子信息系统防雷技术规范》 GB50343-2012

《民用建筑电气设计标准》 GB51348-2019

《公共建筑节能设计标准》 DGJ32/J96-2010

《绿色建筑设计标准》 DB32/3962-2020

《城市消防远程监控系统技术规范》 GB50440-2007

《建筑节能与可再生能源利用通用规范》 GB55015-2021

《建筑环境通用规范》 GB55016-2021

《建筑与市政工程无障碍通用规范》 GB55019-2021

《建筑电气与智能化通用规范》 GB55024-2022

《消防设施通用规范》 GB55036-2022

《建筑防火通用规范》 GB55037-2022

《建筑内部装修设计防火规范》 GB50222-2017

《医疗建筑电气设计规范》 JGJ312-2013

《综合医院建筑设计规范》 GB51039-2014

2.其它现行有关国家及地方的现行规程、规范及标准。

3.建设单位提供的设计任务书及设计要求；

4.相关专业提供的工程设计资料；

5.各市政主管部门对初步设计的审批意见；

三、设计范围

1.本工程设计包括以下电气系统：

1）220/380V配电系统；

2）建筑物防雷接地系统及安全措施；（防雷接地系统为原有，本次未有调整）

3）消防应急照明和疏散指示系统另见单独的设计说明；

4）火灾自动报警系统另见单独的设计说明；

5）电信、电视、网络、安防等弱电系统由建设单位另行委托智能化专项深化设计，

注：(1)本工程改造范围内原设计已存在，此次未画出需利用的消防电气设施（如管线、消防阀、消防风机箱、非消防切除配电箱、联动模块等），有关电气内容不应取消，按原审查合格图纸施工；

(2)除平面注明外，改造区域内消防回路均为新增，涉及非改造区域的原有消防回路，改造区域内仅点位取消，回路不断开,由甲方另行委托消防系统承包商负责，保证非改造区域消防系统正常运行。

(3）非消防电气部分，仅根据甲方装饰改造要求局部修改，未涉及部分严格保持原有。

四、220/380V配电系统

1.负荷分类：

本工程用电负荷沿用原有。

一级负荷应由双重电源供电，当一电源发生故障时，另一电源不应同时受到损坏。电源引自两个区域变电站（电压一般在35kV及以上）。二级负荷的供电系统，宜由10kV两回线路供电。

三级负荷采用单电源供电。

2.供电电源：

分别引自原有楼层照明、动力、消防配电箱。

3.供电方式：

低压配电系统采用220/380V放射式与树干式相结合的方式，对于单台容量较大的负荷或重要负荷采用放射式供电；对于照明及一般负荷采用树干式与放射式相结合的供电方式。

五、照明系统

1.本建筑的照明应选用节能光源、节能附件，灯具选用绿色环保材料。

2.办公等处主要以格栅或带罩荧光灯为主；楼梯、走廊等公共场所以节能灯为主；卫生间及其他潮湿场所采用防潮型节能灯具。设计中所选用荧光灯具均采用高品质、节能型、高显色荧光灯管，灯具效率大于75%，并配以高功率因数的电子镇流器，要求荧光灯、节能灯Cosφ≥0.95。

3.照明、插座均由不同的支路供电；插座回路均设漏电断路器，且其动作时间均为瞬时。

4.人员密集场所的公共走道一般照明采用集中或区域集中自动控制时，应设置手动控制功能。

六、建筑光环境

1.照明设置符合下列规定：

1）工作或活动不可中断的场所设置备用照明；

☒2）人员处于潜在危险之中的场所设置安全照明；

3）人员需有效辨认疏散路径的场所设置疏散照明；

☒4）在夜间非工作时间值守或巡视的场所设置值班照明；

☒5）需警戒的场所根据警戒范围的要求设置警卫照明；

☒6）在可能危及航行安全的建（构）筑物上，根据国家相关规定设置障碍照明。

2.对人员可触及的光环境设施，当表面温度高于70℃时，应采取隔离保护措施。

3.各种场所严禁使用防电击类别为0类的灯具。

4.灯具选择满足场所环境要求，符合下列规定：

☒1）存在爆炸性危险场所采用有防爆保护措施的灯具；

☒2）有洁净要求的场所采用洁净灯具，并满足洁净场所的有关规定；

☒3）有腐蚀性气体的场所采用满足防腐要求的灯具。

5.光环境要求较高的场所，照度水平符合下列规定：

☑1）连续长时间视觉作业的场所，照度均匀度不应低于0.6；

☑2）教室书写板板面平均照度不应低于500lx,照度均匀度不应低于0.8；

☒3）手术室照度不应低于750lx，照度均匀度不应低于0.7；

☒4）对光特别敏感的展品展厅的照度不应大于50lx,年曝光量不应大于50klx.h；

对光敏感的展品照度不应大于150lx,年曝光量不应大于360klx.h。

6.长时间视觉作业的场所，统一眩光值UGR不应高于19。

7.长时间工作或停留的房间或场所，照明光源的颜色特性 及反射比应符合下列规定：

1）同类产品的色容差不应大于5SDCM ；　　4）顶棚反射比0.6~0.9 ；

2）一般显色指数（Ra）不应低于80；　　5）墙面反射比0.3~0.8 ；

3）特殊显色指数（R9）不应小于0。　　6）地面反射比0.1~0.5 。

8.儿童及青少年长时间学习或活动的场所应选用无危险类（RG0）灯具,其他人员长时间工作或停留的场所应选用无危险类（RG0）灯具或1类危险（RG1）灯具或满足灯具标记的视看距离要求的2类危险（RG2）灯具。

9.各场所选用光源和灯具的闪变指数(P_{LM}^{LM})不应大于1；儿童及青少年长时间学习或活动的场所选用光源和灯具的频闪效应可视度（SVM）不应大于1.0。人员长期工作的房间或场所采用的照明光源和灯具，其频闪效应可视度（SVM）不应大于1.3

10.对辨色要求高的场所，照明光源的一般显色指数（Ra）不应低于90。

☒11.对光敏感及特别敏感的展品或藏品的存放区域，使用光源的紫外线相对含量应小于20μW/lm。

12.各场所设置的疏散照明、安全标识牌亮度和对比度应满足《消防应急照明和疏散指示系统》(GB17945-2024)及《消防安全标志》(GB13495)内消防安全的要求。

七、设备安装

1.低压配电柜按非标柜设计，固定柜，落地式安装,进出线方式为上进上出.

2.各防火分区照明配电箱明（嵌）装；安装高度为底边距地1.5m。

3.动力箱明装，箱体高度600mm以下，底边距地1.5m；600mm~800mm高，底边距地1.2m ；800mm~1000mm高，底边距地1.0m ；1000mm~1200mm高，底边距地0.8m；1200mm以上，为落地式安装，下设100mm槽钢基座。

4.电缆桥架，均为热镀锌型，桥架水平安装时，支架间距不大于1.5m，垂直安装时，支架间距不大于2m 。桥架施工时，应在桥架厂家指导下安装，并注意与其它专业的配合,在不与其它专业交叉时桥架盖板距梁0.1m 安装。

5.照明插接母线选用三相五线密集型铜制母线(4+1型)，动力插接母线选用三相五线密集型铜制母线(4+1型)，插接箱内开关均设分励脱扣装置。利用分励脱扣器，由消防控制室控制停相关区域非消防电源。插接母线终端头应封闭，并在适当位置加膨胀节。

6.桥架与母线槽梁下吊装,当桥架与母线交叉时,桥架上翻;当桥架母线与其它专业管道交叉时,桥架母线上翻。

7.风机盘管电源均预留在吊顶内，风机盘管具体定位以空调图为准，调速开关底边距地1.3m。

8.除注明外，设备安装高度及方式详见设备表。

9.在淋浴间防护0~2区内，严禁设置电源插座、配电箱（含照明开关）。在防护0~2区以外的插座线路应避开在防护0~2区范围内敷设。与卫生间无关的线缆导管不得进入和穿过卫生间,淋浴间的线缆导管不应敷设在0、1区内，并不宜敷设在2区内。

10.图中所选用的的电源插座均采用安全型。

11.电梯应具有自动平层功能。

12.照明灯具使用应满足消防安全要求，开关、插座和照明灯具靠近可燃物时，应采取隔热、散热等防火措施。

卤钨灯和额定功率不小于100W的白炽灯泡的吸顶灯、槽灯、嵌入式灯，其引入线应采用瓷管、矿棉等不燃材料作隔热保护。

额定功率不小于60W的白炽灯、卤钨灯、高压纳灯、金属卤化物灯、荧光高压汞灯(包括电感镇流器)等，不应直接安装在可燃物体上或采取其他防火措施。

13.充电桩安装方式参照图集18D705-2第41页执行，如采用其他安装方式应满足相关规范及图集要求。充电设施防撞级别为IK07，充电设备外部距充电车位边缘的净距不小于0.4m，操作及检修距离不小于0.8m，充电设备后面布置时，充电桩与充电车边缘距离不小于0.5m。

☑14.教育建筑内的电气竖井门应有标识警示，门应加锁且应开向公共走道。

☒15.设有吊扇的教室，吊扇叶片旋转时不应遮挡灯具对座位的照明。

☒16.托儿所、幼儿园的紫外线杀菌灯采用灯开关控制，并把灯开关设置在门外走廊专用的小箱内并上锁，由专人负责，专人操作。

☒17.商店建筑内的电气竖井门应有警示标识并加装门禁装置，检修门应向外开启。

☒18.客房、宿舍橱柜内的配电箱应用隔板分隔在单独区域或在配电箱外加装防护板。

八、线缆选择及敷设

1.室外低压电源进线选用YJV-0.6/1kV交联聚乙烯绝缘、聚氯乙烯护套铜芯电力电缆穿钢管引入，进线保护管应采用壁厚大于2.5mm热镀锌焊接钢管(SC)。

2.普通低压出线电缆选用WDZB1-YJY(BYJ)低烟无卤交联聚乙烯绝缘阻燃电力电缆（电线），消防干线明敷出线选用RTXMY-1kV 矿物绝缘类不燃性电缆，暗敷选用WDZB1N-YJY（BYJ）低烟无卤耐火型交联聚乙烯绝缘电力电缆（电线）;在有可燃物的闷顶和封闭吊顶内明敷的配电线路，应采用热镀锌金属导管或金属槽盒布线。

3.混凝土现浇板内部分的管线应根据结构情况，避免重叠，并防止管线外露。暗敷的普通配电管其保护管的覆盖层不应小于15mm。消防设备线缆保护导管暗敷时不应小于30mm。敷设在钢筋混凝土现浇板内的线缆保护导管最大外径不应大于楼板厚度的1/3,敷设在垫层的线缆保护导管最大外径不应大于垫层厚度的1/2。暗敷于墙内或混凝土内的刚性塑料导管应采用燃烧性能等级B2级及以上的导管。明敷时应采用燃烧性能等级B1级及以上的导管。明敷的金属导管应作防腐、防潮处理。

4.除注明外,图中线路均为 WDZB1-BYJ-450/750V-3X2.5mm²敷设在楼面现浇板内、垫层或墙内。专用接地线(PE线)采用绿/黄双色线并与馈电电线同穿一根保护管敷设。

5.向同一负荷供电的两回路（两路）电源电缆不宜敷设在同一个桥架内，当受条件限制需安装在同一桥架内时，应用防火隔板隔开。

6.非消防负荷线缆与通信电缆的选择：

☐建筑高度超过100m的公共建筑，应选择燃烧性能B1级及以上、产烟毒性为t0级、燃烧滴落物／微粒等级为d0级的电线和电缆；

☑避难层(间)明敷的电线和电缆应选择燃烧性能不低于B1级、产烟毒性为t0级、燃烧滴落物／微粒等级为d0级的电线和A级电缆；

☑人员密集的公共场所，电线电缆燃烧性能应选用燃烧性能B1级、产烟毒性为t1级、燃烧滴落物／微粒等级为d1级；

☐一类高层建筑中的金融建筑、省级电力调度建筑、省(市)级广播电视、电信建筑，电线电缆燃烧性能应选用燃烧性能B1级、产烟毒性为t1级、燃烧滴落物／微粒等级为d1级；

☐其他一类公共建筑应选择燃烧性能不低于B2级、产烟毒性为t2级、燃烧滴落物／微粒等级为d2级的电线和电缆；

☐长期有人滞留的地下建筑应选择烟气毒性为t0级、燃烧滴落物／微粒等级为d0级的电线和电缆；

☑建筑物内水平布线和垂直布线选择的电线和电缆燃烧性能宜一致。

7.设计图纸中线路穿管及敷设方式标注：

SC-热镀锌焊接钢管(壁厚不小于2.0mm)；

JDG-紧定式扣壁热镀锌钢管(壁厚不小于1.5mm)；

P-PVC塑料管(中型及以上制品)；

WC-墙内暗设；FC-地面及地坪内暗设；CC-顶板内暗设；ACC-吊顶内暗设；

WE-沿墙明敷；CE-沿顶板明敷；CLC-沿柱内暗敷；

CT-电缆金属托盘敷设；MR-金属槽盒敷设。

PVC、JDG管管径选择：BV-2.5mm2：2~4根φ20；其余φ25。

8.所有强弱电电缆室外埋深均为地坪以下0.8m，强弱电缆间平行间距不应小于500mm。

9.金属导管严禁对口熔焊连接,镀锌和壁厚小于等于2mm的钢导管不得套管熔焊连接。

10.所有线路长度超过30m时需加过路盒，管线过伸缩、沉降缝时应设补偿等措施。

11.电缆敷设采用的导管和槽盒,应从内部封堵，电缆防火封堵的材料，应按耐火等级要求，采用防火胶泥、耐火隔板、填料阻火包或防火帽。

12.电气线路不应穿越或敷设在燃烧性能为B1或B2级的保温材料中；确需穿越或敷设时，应采取穿金属管并在金属管周围采用不燃隔热材料进行防火隔离等防火保护措施。设置开关、插座等电器配件的部位周围应采取不燃隔热材料进行防火隔离等防火保护措施。

13.建筑内的电缆井、管道井应在每层楼板处采取防火分隔措施，且防火分隔组件的耐火性能不应低于楼板的耐火性能。电气线路和各类管道穿过防火墙、防火隔墙、竖井井壁、

备注栏

扬州大学工程设计研究院有限公司
ENGINEERING DESIGN & RESEARCH INSTITUTE Co.,Ltd. OF YANGZHOU UNIVERSITY
工程设计证书编号：A132000222（甲级）

合作设计单位

建设单位
江苏省苏北人民医院

工程名称
门诊二层甲乳中心改造

图纸名称
电气施工图设计说明一

设计阶段	施工图	版 次	A
职 责	姓 名	签 名	日 期
批 准	仲华国		
审 定	李新兵		
审 核	李新兵		
项目负责	吴林春		
专业负责	李新兵		
校 对	王佳旻		
设 计	黄海鹏		
制 图	黄海鹏		

会签栏

建 筑		电 气	
结 构		暖 通	
给 排 水		工 艺	

盖章栏

注：1.请建设单位报送当地审图办等相关部门
2.未加盖我院出图专用章其设计图无效

专 业	电 气	设计编号	266006-3
日 期	2026.07	图纸编号	电施 01

地址：江苏省扬州市扬州大学江阳路南校区　电话：0514-87637485　87361573　传真：0514-87361573

电气施工图设计说明二

建筑变形缝处和楼板处的孔隙应采取防火封堵措施。防火封堵组件的耐火性能不应低于防火分隔部位的耐火性能要求。

☒ 14.宿舍和旅馆内明敷的电气线缆燃烧性能不应低于B1级。

15.导管和配电槽盒敷设时，应符合下列规定：

(1)与热水管、蒸汽管同侧敷设时，应敷设在热水管、蒸汽管下方，当有困难时，亦可敷设在热水管、蒸汽管上方，其净距应符合下列要求：

1)敷设在热水管下方时，不小于0.2m；在上方时，不小于0.3m；

2)敷设在蒸汽管下方时，不小于0.5m；在上方时，不小于1.0m；

3)对有保温措施的热水管、蒸汽管，其净距不宜小于0.2m。

(2)当不能符合本条第1款要求时，应采取隔热措施。

(3)与其他管道的平行净距不应小于0.1m。

(4)当与水管同侧敷设时，宜敷设在水管的上方。

(5)管线互相交叉时的净距，不宜小于其平行的净距。

15.电气线路的敷设应符合下列规定：

(1)电气线路敷设应避开炉灶、烟囱等高温部位及其他可能受高温作业影响的部位，不应直接敷设在可燃物上。

(2)室内明敷的电气线路，在有可燃物的吊顶或难燃性、可燃性墙体内敷设的电气线路，应具有相应的防火性能或防火保护措施；

(3)室外电缆沟或电缆隧道在进入建筑、工程或变电站处应采取防火分隔措施，防火分隔部位的耐火极限不应低于2.00h，门应采用甲级防火门。

16.管线穿过有隔声要求的墙或楼板时，应采取密封隔声措施。

17.照明灯具及电气设备、线路的高温部位，当靠近非A级装修材料或构件时，应采取隔热、散热等防火保护措施，与窗帘、帷幕、幕布、软包等装修材料的距离不应小于500mm；灯饰应采用不低于B1级的材料。

18.建筑内部的配电箱、控制面板、接线盒、开关、插座等不应直接安装在低于B1级的装修材料上；用于顶棚和墙面装修的木质类板材，当内部含有电器、电线等物体时，应采用不低于B1级的材料。

19.当室内顶棚、墙面、地面和隔断装修材料内部安装电加热供暖系统时，室内采用的装修材料和绝热材料的燃烧性能等级应为A级。当室内顶棚、墙面、地面和隔断装修材料内部安装水暖(或蒸汽)供暖系统时，其顶棚采用的装修材料和绝热材料的燃烧性能应为A级，其他部位的装修材料和绝热材料的燃烧性能不应低于B1级，且尚应符合本规范有关公共场所的规定。

20.建筑内部不宜设置采用B3级装饰材料制成的壁挂、布艺等，当需要设置时，不应靠近电气线路、火源或热源，或采取隔离措施。

21.与2类医疗场所无关的电气线路，不得穿越2类医疗场所。

22.对于需进行射线防护的房间，其供电、通信的电缆沟或电器管线严禁造成射线泄露；其他电气管线不得进入和穿过射线防护房间。 做法参见19D706-2《医疗建筑电气设计与安装》。设有射线防护的房间，应采用地面非直通电缆沟槽的布线方式，并应避免直接通向射线防护房间。

九、接地系统及安全措施

1.本工程接地采用 TN-S 系统,保护接地与防雷接地共用基础做接地装置。

2.本工程防雷接地、电气设备的保护接地及弱电接地共用接地极，要求接地电阻不大于1欧姆，实测不满足要求时，利用伸出的扁钢增设人工接地极。

3.凡正常不带电，而当绝缘破坏有可能呈现电压的一切电气设备金属外壳均应可靠接地。

4.本工程采用总等电位联结，总等电位板由紫铜板制成，应将建筑物内保护干线、设备进线总管等进行联结，总等电位联结线采用-40X4热镀锌扁钢，总等电位联结均采用等电位卡子，禁止在金属管道上焊接。室外燃气管道的等电位连接应由相关部门专业连接,本设计由总等电位联结箱作等电位连接线的预留。有淋浴室的卫生间作局部等电位联结，局部等电位箱暗装，底边距地0.3m。将卫生间内所有金属管道、金属构件联结。

等电位连接具体做法参见国标图集《等电位联结安装》15D502。

5.总接地端子连接接地极或接地网的接地导体，不应少于2根且分别连接在接地极或接地网的不同点上。

6.本建筑物作总等电位连接，在固定浴盆和/或淋浴器的房间内部，应设置辅助等电位联结作为附加防护，并与本层钢筋网可靠连接。

7.加热电缆辐射供暖设备、公共厨房用电设备、电辅助加热的太阳能热水器、升降停车设备、人可触及的室外金属电动门等特殊装置或场所的用电设备应采用辅助等电位联结。

8.智能化系统及机房内电气设备和智能化设备的外露可导电部分、外界可导电部分、建筑物金属结构应等电位联结并接地。

9.变电所接地装置的接触电压和跨步电压不应超过允许值。

10.防雷引下线、接地干线、接地装置的连接应符合下列规定：

1)专设引下线之间应采用焊接或螺栓连接，专设引下线与接地装置应采用焊接或螺栓连接；

2)接地装置引出的接地线与接地装置应采用焊接连接，接地装置引出的接地线与接地干线、接地干线与接地干线应采用焊接或螺栓连接;

3)当连接点埋设于地下、墙体内或楼板内时不应采用螺栓连接。

11.接地干线穿过墙体、基础、楼板等处时应采用金属导管保护。

12.接地体(线)采用搭接焊时，其搭接长度必须符合下列规定：

1)扁钢不应小于其宽度的2倍，且应至少三面施焊；

2)圆钢不应小于其直径的6倍,且应两面施焊；

3)圆钢与扁钢连接时，其长度不应小于圆钢直径的6倍，且应两面施焊；

4)扁钢与钢管应紧贴3/4 钢管表面上下两侧施焊，扁钢与角钢应紧贴角钢外侧两面施焊。

13.电气设备或电气线路的外露可导电部分应与保护导体直接连接，不应串联连接。

14.金属电缆支架与保护导体应可靠连接。

15.严禁利用金属软管、管道保温层的金属外皮或金属网、电线电缆金属护层作为保护导体。

16.辅助等电位的联结导体应与区域内的下列可导电部分相连接：

1)人员能同时触及的固定电气设备的外露可导电部分和外界可导电部分；2)保护接地导体；

3)安装非安全特低电压供电的电动阀门的金属管道。

17.所有基础接地装置的外接导体（接地线及等电位联结线等）采用热浸镀锌钢材时不应直接敷设在土壤内，如敷设在土壤内应采用不锈钢材料，或采用混凝土包封（确保不与土壤直接接触，包封混凝土强度规格同接地基础混凝土）

18.除《综合医院建筑设计规范》GB51039-2014第8. 3. 3条第2款所列的电气回路外，在2类医疗场所中维持患者生命、外科手术和其他位于"患者区域"范围内的电气装置和供电的回路，均应采用医用IT系统。当采用医用IT系统时，应符合下列要求：(1) 多个功能相同的毗邻房间，应至少安装1个独立的医用IT系统。(2) 医用IT系统必须配置绝缘监视器，并应符合下列要求：1)交流内阻应大于或等于100kΩ；2)测试电压不应大于直流25V；3)在任何故障条件下，测试电流峰值不应大于1mA；4)当电阻减少到50kΩ时应发出信号，并备有试验设施。(3)每一个医用IT系统，应设置显示工作状态的信号灯和声光警报装置。声光警报装置应安装在便于永久性监视的场所。(4)隔离变压器应设置过负荷和高温的监控。

在1类、2类医疗场所的"患者区域"内应设置辅助医用等电位联结母排，并应通过等电位连线将保护导体、外部可导电部分、抗电磁干扰屏蔽物、导电地板网络、隔离变压器的金属屏蔽层与等电位母排联结。

在2类医疗场所内，电源插座的保护导体端子、固定设备的保护导体端子或任何外界可导电部分与等电位联结母排之间导体的电阻(包括接头部分的电阻)，不应超过0. 2Ω。

19.MRI、CT、X光机等大型医疗设备机房均设置单独的接地端子板，采用柱内主钢筋与基础接地板可靠连接，接地电阻小于1欧姆。

20.用于2类医疗场所局部IT系统的隔离变压器应符合下列规定：a.当隔离变压器以额定电压和额定频率供电时，空载时出线绕组测得的对地泄漏电流和外护物（外壳）的泄漏电流均不应超过0. 5mA；

b.应设置过负荷和超温监测装置；c.为单相移动式或固定式设备供电的医疗IT系统，应采用单相隔离变压器，其额定输出容量最小应为0. 5kVA，但不应超过10kVA；d.当需通过IT系统为三相负荷供电时，应采用单独的三相隔离变压器供电，且隔离变压器二次侧输出线电压不应超过250V。

21.特殊医疗专用装备的接地方式及电缆阻值由设备厂商提供具体要求，设计配合调整。

十、消防

1.消防应急照明详见消防应急照明和疏散指示系统专篇。

2.消防配电线路暗敷时应穿金属导管并应敷设在不燃性结构内且保护层厚度不应小于30mm，明敷时（包括敷设在吊顶内）,应穿金属导管或采用封闭式金属槽盒保护，金属导管或封闭式金属槽盒应采取防火保护措施。

3.消防回路及消防设备应明显标识。

4.将配电箱和控制箱安装在符合防火要求的配电间或控制间内；采用内衬岩棉对箱体进行防火保护。

5.耐火电线电缆的选择应符合下列规定：

1)发电机等消防自备电源的低压主干线，消防水泵、水幕泵、消防控制室及消防电梯的配电干线，应采用耐火温度950℃、持续供电时间不小于180min的耐火电缆或耐火母线槽；

2)防烟和排烟设备、疏散通道上的防火卷帘、消防应急照明和疏散指示标志系统等的配电干线应采用耐火温度950℃、持续供电时间不小于90min的耐火电缆或耐火母线槽。

3)消防控制线路、火灾报警系统的联动控制线路，其防火分隔作用的防火卷帘，消防稳压泵，气体灭火装置等其他消防用电设备的配电线路，及本条第1)、2)款中各类设备机房内的分支线路或防火分区内的消防应急照明和疏散指示标志直线，应采用耐火温度不低于750℃、持续供电时间不小于90min的耐火电缆或耐火母线槽。

4)耐火电缆和矿物绝缘电缆应具有不低于B1级的难燃性能。

6.消防设施上或附近应设置区别于环境的明显标识，说明文字应准确、清楚且易于识别，颜色、符号或标志应规范。手动操作按钮等装置处应采取防止误操作或被损坏的防护措施。

7.消防电梯的动力和控制线缆与控制面板的连接处、控制面板的外壳防水性能等级不应低于IPX5.

在消防电梯的首层入口处，应设置明显的标识和供消防救援人员专用的操作按钮；消防电梯轿厢内部应设置专用消防对讲电话和视频监控系统的终端设备。

8.重要电动机负荷(如消防负荷)的主回路保护配合为2类配合，短路情况下，其接触器、启动器的触点可熔化，且应能继续使用，但不应危及操作人员的安全和不应损坏其他器件。

9.对于因过负荷引起断电而造成更大损失的供电回路，过负荷保护应作用于报警信号，不应切断电源。

十一、弱电系统

1.本工程弱电系统仅预留管线，具体由智能化专项设计。

2.本设计根据相关部门及甲方要求,仅预留穿线管道,系统图仅设计框图,各系统设备构成及调试由各相关部门及设备商实施。

3.在公用电信网络已实现光纤传输的地区，建筑物内设置用户单元时，通信设施工程必须采用光纤到用户单元的方式建设。光纤到用户单元通信设施工程的设计必须满足多家电信业务经营者平等接入、用户单元内的通信业务使用者可自由选择电信业务经营者的要求。新建光纤到用户单元通信设施工程的地下通信管道、配线管网、电信间、设备间等通信设施，必须与建筑工程同步建设。

公共建筑应配套建设与通信规划相适宜的公共通信设施，公共移动通信信号应覆盖至建筑物的地下公共空间、客梯轿厢内。

通信用户驻地网室内无线覆盖系统应与建筑物同步设计和建设，应满足多家基础电信业务经营者平等接入的要求。

4.监控中心应设置为禁区，应有保证自身安全的防护措施和进行内外联络的通信手段，并应设置紧急报警装置和留有向上一级接处警中心报警的通信接口。监控中心出入口应设置视频监控出入口控制装置；监视效果应能清晰显示监控中心出入口外部区域的人员特征及活动情况。

监控中心内应设置视频监控装置，监视效果应能清晰显示监控中心内人员活动的情况。

应对设置在监控中心的出入口控制系统管理主机、网络接口设备、网络线缆采取强化保护措施。

5.生活饮用水水箱间、给水泵房应设置入侵报警系统等技防、物防安全防范和监控措施。

给水水池（箱）应设置水位控制和溢流报警装置。

备注栏

扬州大学工程设计研究院有限公司
ENGINEERING DESIGN & RESEARCH INSTITUTE Co.,Ltd. OF YANGZHOU UNIVERSITY
工程设计证书编号：A132000222（甲级）

合作设计单位

建设单位
江苏省苏北人民医院

工程名称
门诊二层甲乳中心改造

图纸名称
电气施工图设计说明二

设计阶段	施工图	版 次	A
职 责	姓 名	签 名	日 期
批 准	仲华国		
审 定	李新兵		
审 核	李新兵		
项目负责	吴林春		
专业负责	李新兵		
校 对	王佳昊		
设 计	黄海鹏		
制 图	黄海鹏		

会 签 栏

建 筑		电 气	
结 构		暖 通	
给 排 水		工 艺	

盖 章 栏

注：1.请建设单位报送当地审图办等相关部门
2.未加盖我院出图专用章其设计图无效

专 业	电 气	设计编号	266006-3
日 期	2026.07	图纸编号	电施 02

电气施工图设计说明三

十二、建筑电气与智能化通用说明：

1.建筑电气工程应能向电气设备输送和分配电能，当供配电系统或电气设备发生故障危及人身安全时，应具备在规定的时间内切断其电源的功能。

2.无关的管道和线路不得穿越建筑物电气设备用房和智能化设备用房，电气设备的正上方不应设置水管道。

3.母线槽、电缆桥架和导管穿越建筑物变形缝处时，应设置补偿装置。

4.专用蓄电池室应采用防爆型灯具，室内不得装设普通型开关和电源插座。

5.配电箱(柜)的机械闭锁、电气闭锁应动作准确、可靠。

6.各电源进线处总配电箱受电端断路器应具有隔离功能。

7.变电所低压配电柜的保护接地导体与接地干线应采用螺栓连接，防松零件应齐全。

8.配电箱(柜)安装应符合下列规定：

1)室外落地式配电箱(柜)应安装在高出地坪不小于200mm的底座上，底座周围应采取封闭措施；

2)配电箱(柜)不应设置在水管接头的下方。

9.当配电箱(柜)内设有中性导体(N)和保护接地导体(PE)母排或端子板时，应符合下列规定：

1)N母排或N端子板必须与金属电器安装板做绝缘隔离，PE母排或PE端子板必须与金属电器安装板做电气连接；

2)PE线必须通过PE母排或PE端子板连接；

3)不同回路的N线或PE线不应连接在母排同一孔上或端子上。

10.电气设备安装应牢固可靠，且锁紧零件齐全。落地安装的电气设备应安装在基础上或支座上。

11.自动扶梯、旋转门等采用交流电动机的用电设备，应有防止反转的电气和机械安全措施。

12.擦窗机、自动扶梯、旋转门等用电设备应设置急停按钮，急停按钮应设置在被控用电设备附近便于操作和观察处，且不得自动复位。

13.用电设备安装在室外或潮湿场所时，其接线口或接线盒应采取防水防潮措施。

14.电动机接线应符合下列规定：

1)电动机接线盒内各线缆之间均应有电气间隙，并采取绝缘防护措施；

2)电动机电源线与接线端子紧固时不应损伤电动机引出线套管。

15.室外非消防灯具防护等级不应低于IP54,埋地灯具防护等级不应低于IP67,水下灯具的防护等级不应低于IP68。

16.安装在人员密集场所的（吊装）灯具玻璃罩，应采取防止玻璃破碎向下溅落的措施。

17.灯具的安装应符合下列规定：

1)灯具的固定应牢固可靠，在砌体和混凝土结构上严禁使用木楔、尼龙塞和塑料塞固定；

2)I类灯具的外露可导电部分必须与保护接地导体可靠连接，连接处应设置接地标识；

3)接线盒引至嵌入式灯具或槽灯的电线应采用金属柔性导管保护，不得裸露;柔性导管与灯具壳体应采用专用接头连接；

4)从接线盒引至灯具的电线截面面积应与灯具要求相匹配且不应小于1mm²；

5)埋地灯具、水下灯具及室外灯具的接线盒，其防护等级应与灯具的防护等级相同，且盒内导线接头应做防水绝缘处理；

6)灯具表面及其附件的高温部位靠近可燃物时，应采取隔热、散热防火保护措施。

18.标志灯安装在疏散走道或通道的地面上时，应符合下列规定：

1)标志灯管线的连接处应密封；

2)标志灯表面应与地面平顺，且不应高于地面3mm。

19.电源插座及开关安装应符合下列规定：

1)电源插座接线应正确；

2)同一场所的三相电源插座，其接线的相序应一致；

3)保护接地导体(PE)在电源插座之间不应串联连接；

4)相线与中性导体(N)不得利用电源插座本体的接线端子转接供电；

5)暗装的电源插座面板或开关面板应紧贴墙面或装饰面，导线不得裸露在装饰层内。

20.装有固定浴盆或淋浴场所的电击防护措施应符合下列规定：

1)0区内电气设备应采用额定电压不超过交流12V 或直流30V 的安全特低电压(SELV)防护，供电电源装置应安装在0区和1区之外；

2)0区和1区内安装的电气设备应采用固定的永久性连接方式；

3)0区内不应装设开关设备、控制设备、电源插座和接线盒；

21.电力线缆、控制线缆和智能化线缆敷设应符合下列规定：

1)不同电压等级的电力线缆不应共用同一导管或电缆桥架布线；

2)电力线缆和智能化线缆不应共用同一导管或电缆桥架布线；

3)在有可燃物闷顶和吊顶内敷设电力线缆时，应采用不燃材料的导管或电缆槽盒保护。

22.导管和电缆槽盒内配电电线的总截面面积不应超过导管或电缆槽盒内截面面积的40%；电缆槽盒内控制线缆的总截面面积不应超过电缆槽盒内截面面积的50% 。

23.室内干燥场所的线缆采用导管布线时，应符合下列规定：

1)采用金属导管布线时，其壁厚不应小于1.5mm；

2)采用塑料导管暗敷布线时，应选用不低于中型的导管。

24.室内潮湿场所的线缆明敷时，应符合下列规定：

1)应采用防潮防腐材料制造的导管或电缆桥架；

2)采用普通钢导管和钢制电缆桥架明敷时，需要采取防潮防腐措施，采用防潮防腐漆做涂刷处理，且涂刷不少于3次。且钢导管的壁厚不应小于2.0mm,钢制电缆桥架板厚不应小于1.5mm。

3)当采用可弯曲金属导管时，应选用防水重型的导管。

25.建筑物最底层楼板及地面层以下外墙、结构柱内的线缆采用导管暗敷布线时，应符合下列规定：

1)采用金属导管布线时，其壁厚不应小于2.0mm；

2)采用可弯曲金属导管布线时，应选用防水重型的导管；

3)采用塑料导管布线时，应选用重型的导管。

26.线缆采用导管暗敷布线时，应符合下列规定：

1)不应穿过设备基础；

2)当穿过建筑物外墙时，应加止水套管保护，导管与止水套管之间的孔隙采用防水材料封堵。

27.电力线缆、控制线缆和智能化线缆敷设时，明敷的导管、电缆桥架，应选择燃烧性能不低于B1级的难燃材料制品或不燃材料制品，且毒性指标不能低于t0级，燃烧滴落物/微粒不能低于d0级。

28.电缆桥架本体之间的连接应牢固可靠，金属电缆桥架与 保护导体的连接应符合下列规定：

1)电缆桥架全长不大于30m 时，不应少于2处与保护导体可靠连接；全长大于30m 时，每隔20m~30m 应增加一个连接点，起始端和终点端均应可靠接地；

2)非镀锌电缆桥架本体之间连接板的两端应跨接保护联结导体，保护联结导体的截面面积不小于4mm²。

3)镀锌电缆桥架本体之间不跨接保护联结导体时，连接板每端不应少于2个有防松螺帽或防松垫圈的连接固定螺栓。

29.室外的电缆桥架进入室内或配电箱(柜)时应有防雨水进入的措施，电缆槽盒底部应有泄水孔。

30.母线槽的金属外壳等外露可导电部分应与保护导体可靠连接，并应符合下列规定：

1)每段母线槽的金属外壳间应连接可靠，母线槽全长应有不少于2 处与保护导体可靠连接；

2)母线槽的金属外壳末端应与保护导体可靠连接；

3)连接导体的材质、截面面积不小于4mm²。

31.当母线与母线、母线与电器或设备接线端子采用多个螺栓搭接时，各螺栓的受力应均匀，不应使电器或设备的接线端子 受额外的应力。

32.导管敷设应符合下列规定：

1)暗敷于建筑物、构筑物内的导管，不应在截面长边小于500mm 的承重墙体内剔槽埋设；

2)钢导管不得采用对口熔焊连接；镀锌钢导管或壁厚小于或等于2mm的钢导管，不得采用套管熔焊连接；

3)敷设于室外的导管管口不应敞口垂直向上，导管管口应在盒、箱内或导管端部设置防水弯；

4)严禁将柔性导管直埋于墙体内或楼(地)面内。

33.电缆敷设应符合下列规定：

1)并联使用的电力电缆，敷设前应确保其型号、规格、长度相同；

2)电缆在电气竖井内垂直敷设及电缆在大于45° 倾斜的支架上或电缆桥架内敷设时，应在每个支架上固定；

3)电缆出入电缆桥架及配电箱(柜)应固定可靠，其出入口应采取防止电缆损伤的措施；

4)电缆头应可靠固定，不应使电器元器件或设备端子承受额外应力；

5)耐火电缆连接附件的耐火性能不应低于耐火电缆本体的耐火性能。

34.交流单芯电缆或分相后的每相电缆敷设应符合下列规定：

1)不应单独穿钢导管、钢筋混凝土楼板或墙体；

2)不应单独进出导磁材料制成的配电箱(柜)、电缆桥架等；

3)不应单独用铁磁夹具与金属支架固定。

35.电线敷设应符合下列规定：

1)同一交流回路的电线应敷设于同一金属电缆槽盒或金属导管内；

2)电线在电缆槽盒内应按回路分段绑扎，电线出入电缆槽盒及配电箱(柜)应采取防止电线损伤的措施；

3)塑料护套线严禁直接敷设在建筑物顶棚内、墙体内、抹灰层内、保温层内、装饰面内或可燃物表面。

36.电气线路敷设应避开炉灶、烟囱等高温部位及其他可能受高温作业影响的部位，不应直接敷设在可燃物上。室内明敷的电气线路，在有可燃物的吊顶或难燃性、可燃性墙体内敷设的电气线路，应具有相应的防火性能或防火保护措施。

37.管线穿过有隔声要求的墙或楼板时，应采取密封隔声措施。

38.导线连接应符合下列规定：

1)导线的接头不应裸露，不同电压等级的导线接头应分别经绝缘处理后设置在各自的专用接线盒(箱)或器具内；

2)截面面积6mm² 及以下铜芯导线间的连接应采用导线连接器或缠绕搪锡连接；

3)截面面积大于2.5mm²的多股铜芯导线与设备、器具、母排的连接，除设备、器具自带插接式端子外，应加装接线端子；

4)导线接线端子与电气器具连接不得采取降容连接。

39.电线或电缆敷设应有标识，并应符合下列规定：

1)高压线路应设有明显的警示标识；

2)电缆首端、末端、检修孔和分支处应设置永久性标识，直埋电缆应设置标示桩；

3)电力线缆接线端在配电箱(柜)内，应按回路用途做好标识。

40.室外埋地敷设的电力线缆、控制线缆和智能化线缆不应平行布置在地下管道的正上方或正下方。

41.项目工程中建筑电气与智能化系统的施工、检验和验收以及运行维护应满足《建筑电气与智能化通用规范》要求。

十三、设计文件统一要求

1.凡与施工有关而又未说明之处，参见国家、地方规范及标准图集施工，或与设计院协商解决。

2.本工程所选设备、材料必须具有国家级检测中心的检测合格证书（3C认证）；必须满足与产品相关的国家标准；供电产品、消防产品、防雷产品等应具有入网许可证。

除图中说明外，室内电气设备防护等级潮湿场所不应低于IP55，室外配电设备防护等级不应低于IP55，其余室外电气设备防护等级不应低于IP65。

3.设计所选用设备型号仅供参考，不作为招标依据，招标所确定的设备规格、性能等技术指标，不应低于设计的要求。

4.根据国务院签发的《建设工程质量管理条例》：

1）本设计文件需报县级以上人民政府建设行政主管部门或其他有关部门审查批准后，方可用于施工。

2）建设方应提供电源、电信、电视等市政原始资料，原始资料应真实、准确、齐全。

3）施工单位必须按照工程设计图纸和施工技术标准施工，不得擅自修改工程设计。

4）建设工程竣工验收时，必须具备设计单位签署的质量合格文件。

5.本工程施工、使用、运维管理单位应严格执行《建筑电气与智能化通用规范》GB55024-2022、《建筑防火通用规范》 GB55037-2022、《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021等规范、标准施工、使用运行维护章节中的相关要求进行运行维护。

十四、本工程引用的国家建筑标准设计图集：

D500~D505 《防雷与接地》（上、下册）

D800-1~8《民用建筑工程电气施工图设计与施工》(上、中、下册)

14X505-1《火灾自动报警系统设计规范》图示

16D303-2《常用风机控制电路图》

16D303-3《常用水泵控制电路图》

19D702-7《应急照明设计与安装》

19DX101-1《建筑电气常用数据》

12D101-5《110kV及以下电缆敷设》

备注栏

扬州大学工程设计研究院有限公司
ENGINEERING DESIGN & RESEARCH INSTITUTE Co.,Ltd. OF YANGZHOU UNIVERSITY
工程设计证书编号：A132000222（甲级）

合作设计单位

建设单位
江苏省苏北人民医院

工程名称
门诊二层甲乳中心改造

图纸名称
电气施工图设计说明三

设计阶段	施工图	版次	A
职责	姓名	签名	日期
批准	仲华国		
审定	李新兵		
审核	李新兵		
项目负责	吴林春		
专业负责	李新兵		
校对	王佳旻		
设计	黄海鹏		
制图	黄海鹏		

会签栏

建筑		电气	
结构		暖通	
给排水		工艺	

盖章栏

注：1.请建设单位报送当地审图办等相关部门
2.未加盖我院出图专用章其设计图无效

专业	电气	设计编号	266006-3
日期	2026.07	图纸编号	电施 03

电气抗震设计专篇

为防止地震时电力系统失效、短路及起火造成人员伤亡及财产损失，根据《建筑抗震设计规范》GB50011-2010(2016年版)第1.0.2条及《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981—2014第1.0.4及7.4.6条以及《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002-2021和《非结构构件抗震设计规范》JGJ339-2015相关条文的要求，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。

一、基本抗震措施

下列附属机电设备的支架必须考虑抗震设防要求：

1.本项目重力超过1.8kN的设备；内径≥DN60mm的电气配管；150N/m或以上的电缆桥架、电缆梯架、电缆线盒、母线槽都应设置抗震支/吊架，且此项目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：刚性电力线管侧向支撑最大间距为12m，非刚性电力线管侧向支撑最大间距为6m，刚性电力线管纵向支撑最大间距为24m，非刚性电力线管纵向支撑最大间距为12m。

（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）。

2.建筑附属机电设备不应设置在可能致使其功能障碍等二次灾害的部位；设防地震下需要连接工作附属设备，应设置在建筑结构地震反应较小的部位。

3.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。

4.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,安装如示意图。

二、系统和装置的设置

1、地震时应保证正常人流疏散所需的应急照明及相关设备的供电。

2、地震时需要坚持工作场所的照明设备应就近设置应急电源装置。

3、地震时应保证火灾自动报警及联动控制系统正常工作。

4、应急广播系统宜设置地震广播模式。

5、地震时应保证通信设备电源的供给、通信设备。

6、电梯的设备的安装应符合下列规定：

a.电梯和相关机械、控制器的连接、支承应满足水平地震作用及地震相对位移的要求；

b.垂直电梯宜具有地震探测功能，地震时电梯应能够自动就近平层并停运；

c.应在电梯机房设置地震时的安全开关，导轨上设置配重脱轨监视器，并应配备相应的应急电源。安全开关和配重脱轨监视器应定期检修和维护。

三、设备安装

1.柴油发电机组的安装设计应符合下列规定：

a.应设置震动隔离装置；

b.与外部管道应采用柔性连接；

c.设备与基础之间、设备与减震装置之间的地脚螺栓应能承受水平地震力和垂直地震力；

2.变压器的安装设计应符合下列规定：

a.安装就位后应焊接牢固，内部线圈应牢固固定在变压器外壳内的支承结构上；

b.变压器的支承面宜适当加宽，并设置防止其移动和倾倒的限位器；

c.应对接入和接出的柔性导体留有位移的空间；

d.油浸变压器上油枕、潜油泵、冷却器及其连接管道等附件以及集中布置的冷却器与本体间连接管道，应采用柔性连接。

3.蓄电池、电力电容器的安装设计应符合下列规定：

a.蓄电池应安装在抗震架上；

b.蓄电池间连线应采用柔性导体连接，端电池宜采用电缆作为引出线；

c.蓄电池安装重心较高时，应采取防止倾倒措施；

d.蓄电池等应急电源的设备支架应与主体结构锚固。

e.蓄电池应与支架可靠绑扎，避免地震时碰撞位移。

f.电力电容器应固定在支架上，其引线宜采用软导体。当采用硬母线连接时，应装设伸缩节装置。

4.配电箱（柜）、通信设备的安装设计应符合下列规定：

a、配电箱（柜）、通信设备的安装螺栓或焊接强度应满足抗震要求；

b、靠墙安装的配电柜、通信设备机柜底部安装应牢固。当底部安装螺栓或焊接强度不够时，应将顶部与墙壁进行连接；

c、当配电柜、通信设备柜等非靠墙落地安装时，根部应采用金属膨胀螺栓或焊接的固定方式；当8度或9度时，可将几个柜在重心位置以上连成整体。

d、壁式安装的配电箱与墙壁之间应采用金属膨胀螺栓连接；

e、配电箱（柜）、通信设备机柜内的元器件应考虑与支承结构间的相互作用，元器件之间采用软连接，接线处应做防震处理；

f、配电箱（柜）面上的仪表应与柜体组装牢固。

5.设在水平操作面上的消防、安防设备应采取防止滑动措施。

6.设在建筑物屋顶上的共用天线应采取防止因地震导致设备或其部件损坏后坠落伤人的安全防护措施。

7.安装在吊顶上的灯具，应考虑地震时吊顶与楼板的相对位置；灯具应与结构构件锚固或可靠连接。

8.较高的电气控制柜的底部应与楼板锚固，顶部宜与主体结构拉结；

9.烟火监测和消防系统与主体结构的连接应在设防烈度地震时能正常工作；

四、导体选择及线路敷设

1、配电导体应符合下列规定：

a、采用电缆或电线；

b、当采用硬母线敷设且直线段长度大于80m时，应每50m设置伸缩节；

c、在电缆桥架、电缆槽盒内敷设的缆线在引进、引出和转弯处，应在长度上留有余量；

d、接地线应采取防止地震时被切断的措施；

2、缆线穿管敷设时采用弹性和延性较好的管材。

3、引入建筑物的电气管路敷设时应符合下列措施：

a、在进口处应采用挠性线管或采取其他抗震措施；

b、当进户井贴邻建筑物设置时，缆线应在井中留有余量；

c、进户套管与引入管之间的间隙应采用柔性防腐、防水材料密封。

4、电气线路不宜穿越抗震缝，当必须穿越时应符合下列规定：

a、采用金属导管、刚性塑料导管敷设时宜靠近建筑物下部穿越，且在抗震缝两侧应各设置一个柔性管接头；

b、电缆梯架、电缆槽盒、母线槽应在抗震缝两侧设置伸缩节；

c、抗震缝的两端应设置抗震支撑节点并与结构可靠连接。

5、电气管路敷设时应符合下列规定：

a、当线路采用金属导管、刚性塑料导管、电缆梯架或电缆槽盒敷设时，应使用刚性托架或支架固定，不宜使用吊架。当必须使用吊架时，应安装横向防晃吊架；

b、当金属导管、刚性塑料导管、电缆梯架或电缆槽盒穿越防火分区时，其缝隙应采用柔性防火封堵材料封堵，并应在贯穿部位附近设置抗震支撑；

c、金属导管、刚性塑料导管的直线段部分每隔30m应设置伸缩节。

6、配电装置至用电设备间连线应符合下列规定：

a、宜采用软导体；

b、当采用穿金属导管、刚性塑料导管敷设时，进口处应转为挠性线管过渡；

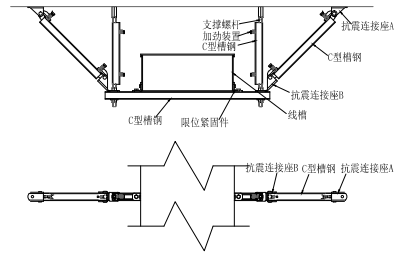
c、当采用电缆梯架或电缆槽盒敷设时，进口处应转为挠性线管过渡。

五、引用的国家建筑标准设计图集：

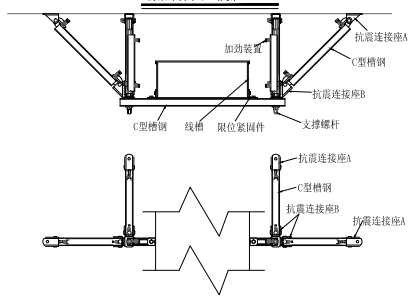
16D707-1《建筑电气设施抗震安装》

六、抗震设防具体由建设单位委托专业公司二次深化设计完成，二次深化设计的抗震支吊架及点位布置应由一次设计单位确认后方可施工。

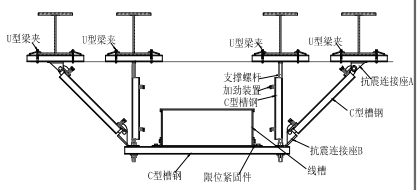
电缆桥架侧向支撑



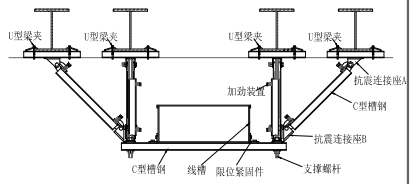
电缆桥架侧向及纵向支撑



电缆桥架侧向支撑（钢结构）



电缆桥架侧向及纵向支撑（钢结构）



备注栏

扬州大学工程设计研究院有限公司
ENGINEERING DESIGN & RESEARCH INSTITUTE Co.Ltd. OF YANGZHOU UNIVERSITY
工程设计证书编号：A132000222（甲级）

合作设计单位

建设单位
江苏省苏北人民医院

工程名称
门诊二层甲乳中心改造

图纸名称
电气抗震设计专篇

设计阶段	施工图	版 次	A
职 责	姓 名	签 名	日 期
批 准	仲华国		
审 定	李新兵		
审 核	李新兵		
项目负责	吴林春		
专业负责	李新兵		
校 对	王佳旻		
设 计	黄海鹏		
制 图	黄海鹏		

会 签 栏

建 筑		电 气	
结 构		暖 通	
给 排 水		工 艺	

盖 章 栏

注：1.请建设单位报送当地审图办等相关部门
2.未加盖我院出图专用章其设计图无效

专 业	电 气	设计编号	266006-3
日 期	2026.07	图纸编号	电施 04

地址：江苏省扬州市扬州大学江阳路南校区 电话：0514-87637485 87361573 传真：0514-87361573

消防应急照明和疏散指示系统设计说明

一、设计依据

1. 项目概况：本项目为建筑高度不大于100的医疗建筑，建筑物火灾延续时间为 120min 。

2.《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB51309-2018；

二、本工程消防应急照明和疏散指示系统设计为

☑ 集中控制型系统:系统设置应急照明控制器，由应急照明控制器集中控制并显示☑应急照明集中电源☐应急照明配电箱 及其配接的消防应急灯具工作状态的消防应急照明和疏散指示系统。

☐ 非集控制型系统: 系统未设置应急照明控制器，由☐应急照明集中电源☐应急照明配电箱 分别控制其配接的消防应急灯具工作状态的消防应急照明和疏散指示系统。

☑ 建筑内消防应急照明和灯光疏散指示标志的备用电源的连续供电时间应符合下列规定：

☐ 建筑高度大于100m的民用建筑，不应小于1.50h；

☑ 医疗建筑、老年人照料设施、总建筑面积大于100000m^2的公共建筑和总建筑面积大于20000m^2的地下、半地下建筑，不应少于1.00h；

☑ 人员密集场所建筑，不应少于1.0h。 ☐ 其他建筑，不应少于0.5h。

非火灾状态下，系统主电源断电后，灯具持续应急点亮时间为 30min 。

☑ 系统应急启动后，在蓄电池电源供电时的持续工作时间不小于90min(60min+30min)

灯具的蓄电池组达到使用寿命周期后标称的剩余容量应保证放电时间满足本条规定的持续工作时间，不满足要求时需更换蓄电池组。

三、灯具

1.选择采用节能光源的灯具,照明灯的光源色温不低于2700k;

2.在距地面8m及以下选择A型灯具；地面上设置的标志灯采用集中电源A型灯具；

3.地面上设置的标志灯面板可采用厚度4mm及以上钢化玻璃，设置在距地面1m及以下的标志灯的面板或灯罩不应采用易碎材料或玻璃材质；

在顶棚、疏散路径上方设置的灯具的面板或灯罩不应采用玻璃材质。

4.标志灯的规格：室内高度大于4.5m的场所，应选择特大型或大型标志灯；

室内高度为3.5m~4.5m的场所，应选择大型或中型标志灯；

室内高度小于3.5m的场所，应选择中型或小型标志灯。

5.灯具及其连接附件的防护等级：在室外或地面上设置时，防护等级不应低于IP67;

在隧道场所、潮湿场所内设置时，防护等级不应低于IP65;

B型灯具的防护等级不应低于IP34.

6.标志灯应选择持续型灯具。

7.火灾状态下，高危险场所灯具光源应急点亮的响应时间不应大于0.25s；其他场所灯具光源应急点亮的响应时间不应大于5s；具有两种及以上疏散指示方案的场所，标志灯光源点亮、熄灭的响应时间不应大于5s。

8.照明灯采用多点、均匀布置方式。设置照明灯的部位或场所疏散路径地面最低水平照度；

☑ 疏散楼梯间、疏散楼梯间的前室或合用前室、避难走道及其前室、避难层、避难间、消防专用通道，老年人照料设施，不应低于10.01x 。

☑ 疏散走道、人员密集的场所，不应低于3.01x 。

☑ 上述规定场所外的其他场所，不应低于1.01x 。

四、系统配电设计

1.系统配电根据系统的类型、灯具的设置部位、灯具的供电方式进行设计。灯具的电源应由主电源和蓄电池电源组成，且蓄电池电源的供电方式分为集中电源供电方式和灯具自带蓄电池供电方式。

当灯具采用集中电源供电时，灯具的主电源和蓄电池电源应由集中电源提供，灯具主电源和蓄电池电源在集中电源内部实现输出转换后应由同一配电回路为灯具供电；当灯具采用自带蓄电池供电时，灯具的主电源应通过应急照明配电箱一级分配电后为灯具供电，应急照明配电箱的主电源输出断开后，灯具应自动转入自带蓄电池供电。

应急照明配电箱或集中电源的输入及输出回路中不应装设剩余电流动作保护器，输出回路严禁接入系统以外的开关装置、插座及其他负载。

2.集中控制型系统，应急照明配电箱及集中电源由消防电源供电,系统配电线路采用耐火线缆。

非集中控制型系统，应急照明配电箱及集中电源由正常照明线路供电。

系统配电线路采用阻燃线缆。

3.应急照明控制器、应急照明配电箱及集中电源的防护等级：在隧道场所、潮湿场所内设置时，防护等级不应低于IP65;电气竖井内防护等级不应低于IP33.

4.应急照明控制器的主电源应由消防电源供电；控制器的自带蓄电池电源应至少使控制器在主电源中断后工作3h。

应急照明控制器直接控制灯具的总数量不应大于3200。

☑ 五、集中控制系统控制设计

1.系统设置多台照明控制器时，设置一台起集中控制功能的应急照明控制器；应急照明控制器通过集中电源或应急照明箱控制灯具，并控制灯具的应急启动和蓄电池电源的转换。

2.集中电源或应急照明配电箱与灯具的通信中断时:1)非持续型灯具的光源应应急点亮; 2) 持续型灯具的光源应由节电点亮模式转入应急点亮模式。

应急照明控制器与集中电源或应急照明配电箱的通信中断时:1)集中电源或应急照明配电箱应连锁控制其配接的非持续型灯具的光源应急点亮，

2)持续型灯具的光源应由节电点亮模式转入应急点亮模式。

3.在非火灾状态下:系统正常工作模式；应符合下列规定：

1)应保持主电源为灯具供电 2)系统内所有非持续型照明灯应保持熄灭状态,

3)持续型照明灯的光源应保持节电点亮模式。

标志灯的工作状态应符合：1)具有一种疏散指示方案的区域，区域内所有标志灯的光源应按该区域疏散指示方案保持节电点亮模式；

2)需要借用相邻防火分区疏散的防火分区，区域内相关标志灯的光源应按该区域可借用相邻防火分区疏散工况条件对应的疏散指示方案保持节电点亮模式；

3)需要不同疏散方案的场所，区域内相关标志灯的光源应按该区域默认疏散指示方案保持节电点亮模式；

4.在非火灾状态下，系统主电源断电后，系统的控制设计应符合：

1)集中电源或应急照明配电箱应连锁控制其配接的非持续型照明灯的光源应急点亮、持续型灯具的光源由节电点亮模式转入应急点亮模式，灯具持续应急点亮时间为0.5h.

2)系统主电源恢复后，集中电源或应急照明配电箱应连锁其配接灯具的光源恢复原工作状态；灯具持续点亮时间达到 0.5h且系统主电源仍未恢复供电时，集中电源或应急照明配电箱应连锁其配接灯具的光源熄灭。

5.在非火灾状态下，任一防火分区、楼层等场所正常照明电源断电后，系统的控制设计应符合：

1)为该区域内设置灯具供配电的集中电源或应急照明配电箱应在主电源供电状态下，连锁控制其配接的非持续型照明灯的光源应急点亮、持续型灯具的光源由节电点亮模式转入应急点亮模式；

2)该区域正常照明电源恢复供电后，集中电源或应急照明配电箱应连锁控制其配接的灯具光源恢复工作状态.

6.火灾状态下的系统控制设计：

1)火灾确认后，应急照明控制器应能按预设逻辑手动、自动控制系统的应急启动，具有两种及以上疏散指示方案的区域应作为独立的控制单元，且需要同时改变指示状态的灯具应作为一个灯具组，由应急照明控制器的一个信号统一控制。

2)系统应由火灾报警控制器或火灾报警控制器的火灾报警输出信号作为系统自动应急启动的触发信号；

3)应急照明控制器接收到火灾报警控制器的火灾报警输出信号后，应自动执行以下控制操作：

a.控制系统所有非持续型照明灯的光源应急点亮、持续型灯具的光源由节电点亮模式转入应急点亮模式；

b.控制B型集中电源转入蓄电池电源输出;

c.A型集中电源应保持主电源输出,待接收到其主电源断电信号后，自动转入蓄电池电源输出；A型应急照明配电箱应保持主电源输出,待接收到其主电源断电信号后，自动切断主电源输出。

4)应能手动操作应急照明控制器控制系统的应急启动，且系统手动应急启动的设计应符合：

a.控制系统所有非持续型照明灯的光源应急点亮、持续型灯具的光源由节电点亮模式转入应急点亮模式；

b.控制集中电源转入蓄电池电源输出、应急照明配电箱切断主电源输出;

5)需要借用相邻防火分区疏散的防火分区，改变相应标志灯具指示状态的控制设计：

a.应由消防联动控制器发送的被借用防火分区的火灾报警区域信号作为控制改变该区域相应标志灯具指示状态的触发信号；

b.应急照明控制器接收到被借用防火分区的火灾报警区域信号后；按对应的疏散指示方案，控制该区域内需要变换疏散指示方向的方向标志灯改变箭头指示方向；

控制被借用防火分区入口处设置的出口标志灯的“出口指示标志”的光源熄灭、“禁止入内”指示标志的光源应急点亮；该区域内其他标志灯的工作状态不应被改变。

6)需要采用不同疏散方案的场所；

a.应由消防联动控制器发送的代表相应疏散预案的联动控制信号作为控制改变该区域相应标志灯具指示状态的触发信号；

b.应急照明控制器接收到代表相应疏散预案的联动控制信号后，按相应的疏散指示方案，控制该区域内需要变换疏散指示方向的方向标志灯改变箭头指示方向；

控制该场所需要关闭的疏散出口处设置的出口标志灯的“出口指示标志”的光源熄灭、“禁止入内”指示标志的光源应急点亮；该区域内其他标志灯的工作状态不应被改变。

☐ 六、非集中控制型系统控制设计

1.非火灾状态下，系统的正常工作模式应符合：

1)应保持主电源为灯具供电；

2)系统内非持续型照明灯的光源应保持熄灭状态；

3）系统内持续型灯具的光源应保持节电点亮状态。

2.火灾状态下，应能手动控制系统的应急启动；设置区域火灾报警系统的场所应能自动控制系统的应急启动。

3.系统手动应急启动的设计应符合：

1)灯具采用集中电源供电时,应能手动操作集中电源，控制集中电源转入蓄电池电源输出，同时控制所有非持续型照明灯的光源应急点亮、持续型灯具的光源由节电点亮模式转入应急点亮模式；

2)灯具采用自带蓄电池供电时,应能手动操作切断应急照明配电箱的主电源输出,同时控制其配接的所有非持续型照明灯的光源应急点亮、持续型灯具的光源由节电点亮模式转入应急点亮模式；

七、备用照明设计

1.避难间（层）及配电室、消防控制室、消防水泵房、自备发电机房等发生火灾时仍需工作、值守的区域应同时设置备用照明、疏散照明和疏散指示标志。

2.备用照明火灾时应保持正常照明照度。

八、施工布线及安装

1.系统线路采用金属管暗敷时，敷设在不燃性结构内，且保护层厚度不应小于30mm.

线缆穿管、槽盒后，应将管口、槽口封堵。

2.管路经过建、构筑物的沉降缝、伸缩缝、抗震缝等变形缝处应采取补偿措施；

3.敷设在地面上、多尘或潮湿场所管路的管口和管子连接处，均应做防腐蚀、密封处理。地面上设置的标志灯的配电线路和通信线路应选择耐腐蚀橡胶线缆。

4.应急照明控制器、集中电源、应急照明配电箱应安装牢固，不得倾斜；落地安装时，其底边宜高出地(楼)面100mm~200mm；设备接地应牢固，并应设置明显标识。

5.应急照明控制器主电源应设置明显的永久性标识，并应直接与消防电源连接，严禁使用电源插头；应急照明控制器与其外接备用电源之间应直接连接。

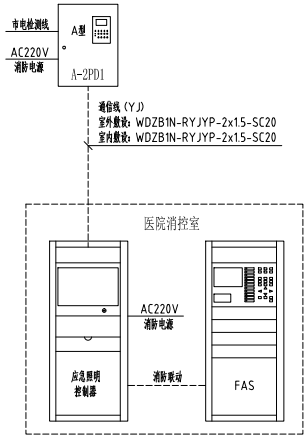
6.指示疏散方向的消防应急标志灯具设置在疏散走道的侧面墙上时，灯具距地1m。

7.指示楼层的消防应急标志灯具设置在楼梯间内朝向楼梯的正面墙上，标志灯底边距地面的高度为2.2m ；

8.安全出口标志灯设置在安全出口或疏散门内侧上方居中的位置，底边离门框距离不大于200mm，标志面朝向建筑物内的疏散通道；

9.方向标志灯安装在疏散走道、通道的地面上时，应安装在疏散走道、通道的中心位置；标志灯的所有金属构件应采用耐腐蚀构件或做防腐处理，标志灯配电、通信线路的连接应采用密封胶密封；标志灯表面应与地面平行，高于地面距离不应大于3mm，标志灯边缘与地面垂直距离高度不应大于1mm。

九、本系统的安装及系统调试等未说明事宜应参照现范GB51309-2018《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》相应要求。系统中应急照明控制器 、应急照明集中电源、应急照明配电箱和灯具应选择符合现行国家标准 。《消防应急照明和疏散指示系统》GB17945规定和有关市场准入制度的产品 。



备注栏

扬州大学工程设计研究院有限公司
ENGINEERING DESIGN & RESEARCH INSTITUTE Co.,Ltd. OF YANGZHOU UNIVERSITY
工程设计证书编号：A132000222（甲级）

合作设计单位

建设单位
江苏省苏北人民医院

工程名称
门诊二层甲乳中心改造

图纸名称
消防应急照明和疏散指示系统设计说明

设计阶段	施工图	版次	A
职责	姓名	签名	日期
批准	仲华国		
审定	李新兵		
审核	李新兵		
项目负责	吴林春		
专业负责	李新兵		
校对	王佳旻		
设计	黄海鹏		
制图	黄海鹏		

会签栏

建筑		电气	
结构		暖通	
给排水		工艺	

盖章栏

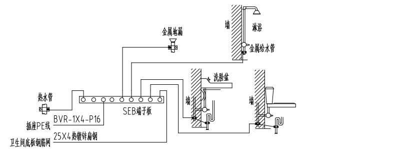
注：1.请建设单位报送当地审图办等相关部门
2.未加盖我院出图专用章其设计图无效

专业	电气	设计编号	2660006-3
日期	2026.07	图纸编号	电施 05

地址：江苏省扬州市扬州大学江阳路南校区 电话：0514-87637485 87361573 传真：0514-87361573

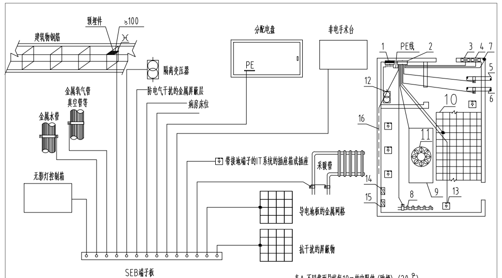
主要设备材料表

序号	图例	名称	型号规格	安装方式	备注
1	ALE	应急照明配电箱	详见系统图	详见系统图	
2	A	A型应急照明集中电源	详见系统图	详见系统图	
3		双电源切换箱	详见系统图	详见系统图	
4	AL	照明配电箱	详见系统图	详见系统图	
5	AP	动力配电箱	详见系统图	详见系统图	
6					
7	SEB	辅助等电位联接箱	详见系统图	嵌墙底边距地 0.3m	
8					
9		单相2+3插座	10A 250V	嵌墙底边距地 0.3m	安全型插座
10		地面单相2+3插座	10A 250V,地面型	地面安装	安全型插座
11	T	单相2+3插座（台面）	10A 250V	嵌墙底边距台面 0.2m	安全型插座
12	V	单相2+3插座(电视)	10A 250V	嵌墙底边距地 1.1m	安全型插座
13	F	单相2+3防溅插座	10A 250V，IP54	嵌墙底边距地 1.3m	安全型插座，带防溅面罩
14		电源接线盒	86型	根据设备安装高度确定	
15					
16		暗装单（二、三、四）联单控开关	10A 250V	嵌墙底边距地 1.3m	
17		风机盘管、全热交换器控制开关	设备配套	嵌墙底边距地 1.3m	
18					
19		排气扇	详见暖通专业 设于厨房、淋浴、污洗等潮湿场所内需IP54	详见暖通专业	
20					
21					
22	S	安全出口指示灯	LED 1W DC36V	挂墙底边距门 0.2m	
23	E	疏散出口指示灯	LED 1W DC36V	挂墙底边距门 0.2m	A型 消防应急灯具
24	F	楼层指示灯	LED 1W DC36V	挂墙/吊装底边距地 2.5m	疏散标志灯采用中型
25		单向疏散指示灯	LED 1W DC36V	挂墙底边距地 0.5m	灯具采用集中电源供电
26		单向双面疏散指示灯	LED 1W DC36V	吊装底边距地 2.5m	连续供电时间不应小于90min
27	F	双面多信息复合标志灯	LED 1W DC36V	吊装底边距地 2.5m	<室外（含雨棚）或地面上设置时，防护等级不应低于IP67；
28	E	应急照明灯	LED 9W DC36V	吸顶安装	潮湿场所内，
29		应急照明灯	LED 9W DC36V	挂墙底边距地 2.5m	防护等级不应低于IP65。>
30		室外应急照明灯	LED 9W DC36V,IP67	挂墙底边距地 2.5m	
31					
32					
33					
34	XD	接线端子箱	JBF-11A/X	挂墙 底边距地 0.5m	
35	FI	火灾显示盘	JBF5061	挂墙 底边距地 1.5m	
36	SI	信号线短路隔离器	JBF4171	随设备或模块箱内安装	
37	I	输入模块	JBF5131	随设备或模块箱内安装	
38	I/O	输入/输出模块	JBF5141	随设备或模块箱内安装	
39	M	模块箱	JBF-11A/M	挂墙 底边距地 1.5m	
40		感烟火灾探测器	JTY-GD-JBF5100	吸顶安装	
41		感温火灾探测器	JTW-ZD-JBF-3110	吸顶安装	
42		火灾声光警报器	JBF5172	挂墙 底边距地 2.3m	
43		手动报警按钮	J-SAP-JBF4121B	挂墙 底边距地 1.5m	
44		消防电话插孔	HY2714D	挂墙 底边距地 1.5m	
45					
46		消火栓按钮	JBF5123		
47		水流指示器组	配接输入模块JBF5131		
48		信号阀	配接输入模块JBF5131		
49	P	湿阀组-压力开关	配接输入模块JBF5131		
50		湿阀组-信号阀	配接输入模块JBF5131		
51					
52					
53					
54					
55					
56					
57					
58					
59					
60					



注1.卫生间底板钢筋网应与SEB箱连线,当墙为混凝土墙时,墙内钢筋网也宜与SEB箱连通.
注2.等电位联结线与浴盆.金属地漏.下水管等卫生设备的连接见15D502-P18.P19.
注3.除注明外,图中SEB线均采用BVR-1x4mm2导线在地面内或墙内穿塑料管暗敷.
注4.当卫生间设有电气设备(含电源插座)时,此区域内电源接地线应与SEB箱连接.
注5.卫生间等电位端子板的设置高度下沿距地0.3m,其具体做法见15D502-P31.P32.
注6.当卫生间内上下水管为非金属制品时,可不与SEB线连接.
注7.当卫生间内的金属扶手浴巾架毛巾环及肥皂盒等孤立物件设置于非导电的墙面时,加砖墙等可不与SEB线连接.

卫生间辅助等电位联结详图



标注说明:

1 TN系统分配电盘(柜)	9 非电手术台
2 SEB端子板	10 导电地板的金属网格
3 无影灯控制箱	11 特低电压手术灯
4 手术台控制箱	12 隔离变压器
5 金属水管	13 带接地端子的IT系统的插座箱或插座
6 金属氧气管 真空管等	14 冰箱
7 建筑物钢筋 预埋件	15 保温箱
8 金属散热器、采暖管	16 抗干扰的屏蔽物

表A:不同截面导线每10m的电阻值（欧姆）（20 ℃）

铜导线截面mm²	每10m的电阻值（欧姆）
2.5	0.073
4	0.045
6	0.03
10	0.018
50	0.0038
150	0.0012
500	0.0004

附注:

1.每个1类和2类医疗场所内，应安装局部等电位联结导体，并将其连接到位于“患者区域”内的等电位联结母线上以实现下列部分之间等电位：保护接地导体、外界可导电部分、抗电磁干扰的屏蔽物（如有）、导电地板的网格、隔离变压器金属外壳（如有）。其中固定安装的、可导电的非电气装置的患者支撑物，如指手术台、理疗椅和牙科治疗椅等宜与等电位联结导体连接，除非这些部分要求与地绝缘。
2.在2类医疗场所内，电源插座的保护导体端子、固定设备的保护导体端子或任何外界可导电部分与等电位联结母线之间的导体的电阻（包括接头的电阻在内）不应超过0．2Ω.
表A所示不同截面导线每10m的电阻值供选择等电位联结线截面时参考。

典型医疗场所局部等电位联结示例

备注栏

扬州大学工程设计研究院有限公司
ENGINEERING DESIGN & RESEARCH INSTITUTE Co.,Ltd. OF YANGZHOU UNIVERSITY
工程设计证书编号：A132000222（甲级）

合作设计单位

建设单位：江苏省苏北人民医院

工程名称：门诊二层甲乳中心改造

图纸名称：主要设备材料表

设计阶段	施工图	版 次	A
职 责	姓 名	签 名	日 期
批 准	帅华国		
审 定	李新兵		
审 核	李新兵		
项目负责	吴林春		
专业负责	李新兵		
校 对	王佳旻		
设 计	黄海鹏		
制 图	黄海鹏		

会签栏

建 筑		电 气	
结 构		暖 通	
给排水		工 艺	

盖章栏

注：1.请建设单位报送当地审图办等相关部门
2.未加盖我院出图专用章其设计图无效

专 业	电 气	设计编号	266006-3
日 期	2026.07	图纸编号	电施 06

地址：江苏省扬州市扬州大学江阳路南校区 电话：0514-87637485 87361573 传真：0514-87361573

火灾自动报警及联动控制设计说明一

一、工程名称:

2号楼负一层会议室改造工程

二、设计依据:

1.《建筑设计防火规范》 GB50016-2014（2018版）
2.《火灾自动报警系统设计规范》 GB50116-2013
3.《火灾自动报警系统施工及验收标准》 GB50166-2019
4.《消防设施通用规范》 GB55036—2022
5.《建筑防火通用规范》 GB55037—2022
6.《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》 GB50067-2014
7.《车库建筑设计规范》 JGJ 100-2015

三、设计范围:

1.本火灾报警联动控制系统设计采用集中报警系统，消控室为院区原有。
2.本系统设计包括火灾探测器、手动火灾报警按钮、火灾警报和消防应急广播、消防专用电话、消防控制室图形显示装置、火灾报警控制器、消防联动控制器等。

四、系统总线要求:

1.任一台火灾报警控制器所连接的火灾探测器、手动火灾报警按钮和模块等设备总数和地址总数，均应不超过3200点，其中每一总线回路连接设备的总数不宜超过200点，且应留有不少于额定容量10%的余量；任一台消防联动控制器地址总数或火灾报警控制器（联动型）所控制的各类模块总数不应超过1600点，每一联动总线回路连接设备的总数不宜超过100点，且应留有不少于额定容量10%的余量。
2.施工时，系统总线上应设置总线短路隔离器，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的总数不应超过32点；总线穿越防火分区时，应在穿越处设置总线短路隔离器。
3.高度超过100m的建筑中，除消防控制室内设置的控制器外，每台控制器直接控制的火灾探测器、 手动报警按钮和模块等设备不应跨越避难层。

五、火灾报警系统消防联动控制要求:

1.消防联动控制器应能按设定的控制逻辑向各相关的受控设备发出联动控制信号，并接受相关设备的联动反馈信号.各受控设备接口的特性参数应与消防联动控制器发出的联动控制信号相匹配。
2.消防水泵、防烟和排烟风机的控制设备,除应采用联动控制方式外,还应在消防控制室设置手动控制装置。
3.需要火灾自动报警系统联动控制的消防设备,其联动触发信号应采用两个独立的报警触发装置报警信号的'与'逻辑组合。
4.湿式系统的联动控制，应符合下列规定:
a.联动控制方式，应由湿式报警阀压力开关的动作信号作为触发信号,直接控制启动喷淋消防泵，联动控制不应受消防联动控制器处于自动或手动状态影响。
b.手动控制方式，应由喷淋消防泵控制箱(柜)的启动、停止按钮用专用线路直接连接至设置在消防控制室内的消防联动控制器的手动控制盘，直接手动控制喷淋消防泵的启动、停止。
c.水流指示器、信号阀、压力开关、喷淋消防泵的启动和停止的动作信号应反馈至消防联动控制器。

5.消火栓系统的联动控制,应符合下列规定:
a.消火栓系统的联动控制方式,应由消火栓系统出水干管上设置的低压压力开关高位消防水箱上设置的流量开关或报警阀压力开关等信号作为触发信号，直接控制启动消火栓泵，联动控制不应受消防联动控制器处于自动或手动状态影响。当设置消火栓按钮时消火栓，按钮的动作信号应作为报警信号及启动消火栓泵的联动触发信号,由消防联动控制器联动控制消火栓泵的启动。
b.消火栓系统的手动控制方式，应将消火栓泵控制箱(柜)的启动、停止按钮用专用线路直接连接至设置在消防控制室内的消防联动控制器的手动控制盘，并应直接手动控制消火栓泵的启、停止、消火栓泵的动作信号应反馈至消防联动控制器。

6.防烟系统的联动控制,应符合下列规定:
a.应由加压送风口所在防火分区内的两只独立的火灾探测器或一只火灾探测器加一只手动火灾报警按钮的报警信号，作为送风口开启和加压送风机启动的联动触发信号，并应由消防联动控制器联动控制相关层前室等需要加压送风场所的加压送风口开启和加压送风机启动。
b.应由同一防烟分区内且位于电动档烟垂壁附近的两只独立的火灾探测器报警信号，作为电动档烟垂壁降落的联动触发信号，并由消防联动控制器联动控制电动档烟垂壁的降落。
c.机械加压送风系统应与火灾自动报警系统联动，并应能在防火分区内的火灾信号确认后15s内联动同时开启该防火分区的全部疏散楼梯间、该防火分区所在着火层及其相邻上下各一层疏散楼梯间及其前室或合用前室的常闭加压送风口和加压送风机。
d.活动挡烟垂壁应具有火灾自动报警系统自动启动和现场手动启动功能，当火灾确认后，火灾自动报警系统应在15s内联动相应防烟分区的全部活动挡烟垂壁，60s以内挡烟垂壁应开启到位。

7.排烟系统的联动控制,应符合下列规定:
a.应由同一防烟分区内的两只独立的火灾探测器的报警信号,作为排烟口、排烟窗或排烟阀开启的联动触发信号,并应由消防联动控制器联动控制排烟口、排烟窗或排烟阀开启,同时停止该防烟分区的空气调节系统。应由排烟口、排烟窗或排烟阀开启的动作信号,作为排烟风机启动的联动触发信号,并应由消防联动控制器联动控制排烟风机的启动。
b.排烟系统的手动控制方式应能在消防控制室内的消防联动控制器上手动控制送风口、电动档烟垂壁、排烟口、排烟窗、排烟阀的开启或关闭及防烟风机排烟风机等设备的启动或停止,防烟排烟风机的启动、停止按钮应采用专用线路直接连接至设置在消防控制室内的消防联动控制器的手动控制盘，并应直接手动控制防烟、排烟风机的启动、停止。送风口、排烟口、排烟窗或排烟阀开启和关闭的动作信号，防烟、排烟风机启动和停止及电动阀关闭的动作信号均应反馈至消防联动控制器。排烟风机入口处的总管上设置的280℃排烟防火阀在关闭后应直接联动控制风机停止，排烟防火阀及风机的动作信号应反馈至消防联动控制器。
c.下列部位排烟防火阀应具有在280℃时自行关闭和联锁关闭相应排烟风机、补风机的功能：
1)垂直主排烟管道与每层水平排烟管道连接处的水平管段上；
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)排烟管道穿越防火分区处。

8.加压送风机、排烟风机、补风机应具有现场手动启动、与火灾自动报警系统联动启动和在消防控制室手动启动的功能。当系统中任一常闭加压送风口开启时，相应的加压风机均应能联动启动；当任一排烟阀或排烟口开启时，相应的排烟风机、补风机均应能联动启动。排烟防火阀在280℃时应自行关闭。

9.防火门及防火卷帘系统的联动控制,应符合下列规定:
a.防火门的联动控制应由常开防火门所在防火分区内的两只独立的火灾探测器或一只火灾探测器与手动火灾报警按钮的报警信号，作为常开防火门关闭的联动触发信号，联动触发信号应由火灾报警控制器或消防联动控制器发出，并应由消防联动控制器或防火门监控器联动控制防火门关闭。疏散通道上各防火门的开启、关闭及故障状态信号应反馈至防火门监控器。
b.防火门监控器应设置在消防控制室内，未设置消防控制室时，应设置在有人值班的场所。电动开门器的手动控制按钮应设置在防火门内侧墙面上，距门不宜超过0.5m，底边距地面高度宜为0.9m~1.3m。
c.防火卷帘的升降应由防火卷帘控制器控制。疏散通道上设置的防火卷帘的联动控制方式,防火分区内任两只独立的感烟火灾探测器或任一只专门用于联动防火卷帘的感烟火灾探测器的报警信号应联动控制防火卷帘下降至距楼板面1.8m处，任一只专门用于联动防火卷帘的感温火灾探测器的报警信号应联动控制防火卷帘下降至距楼板面，在卷帘的任一侧距卷帘纵深0.5m~5m内应设置不少于2只专门用于联动防火卷帘的感温火灾探测器。
手动控制方式，应由防火卷帘两侧设置的手动控制按钮控制防火卷帘的升降。
d.非疏散通道上设置的防火卷帘的联动控制方式,应由防火卷帘所在防火分区内任两只独立的火灾探测器的报警信号，作为防火卷帘下降的联动触发信号,并应联动控制防火卷帘直接下降至楼板面。手动控制方式，应由防火卷帘两侧设置的手动控制按钮控制防火卷帘的升降，并应能在消防控制室内的消防控制器上手动控制防火卷帘的降落。
e.防火卷帘下降至距楼地面1.8m处。下降至楼板面的动作信号和防火卷帘控制器直接连接的感烟感温火灾探测器的报警信号,应反馈至消防联动控制器。

10.电梯的联动控制,应符合下列规定:
消防联动控制器应具有发出联动控制信号强制所有电梯停于首层或电梯转换层的功能。电梯运行状态信息和停于首层或转换层的反馈信号，应传送给消防控制室显示，消防电梯轿厢内应设置能直接与消防控制室通话的专用电话。

11.火灾警报和消防应急广播系统的联动控制,应符合下列规定:
a.火灾自动报警系统应设置火灾声光报警器，并应在确认后，系统能启动所有火灾声、光警报器。
b.系统应同时启动、停止所有火灾声警报器工作。
c.具有语音提示功能的火灾声警报器应具有语音同步的功能。
d.集中报警系统和控制中心报警系统应设置消防应急广播。
e.消防应急广播与普通广播或背景音乐广播合用时，应具有强制切入消防应急广播的功能。
f.火灾声警报器单次发出火灾警报时间宜为8S~20S,消防应急广播的单次语音播放时间宜为10S~30S，消防应急广播应与灾声警报器分时交替工作。
g.在消防控制室应能手动或预设控制逻辑联动控制选择广播分区、启动或停止应急广播系统，并应能监听消防应急广播。在通过传声器就行应急广播时，应自动对广播内容进行录音。消防控制室内应能显示消防应急广播的广播分区 的工作状态。消防应急广播系统的联动控制信号应由消防联动控制器发出。当火灾确认后，应同时向全楼进行广播。

12.消防应急照明和疏散指示系统的联动控制，应符合下列规定:
a.集中控制型消防应急照明和疏散指示系统，应由火灾报警或消防联动控制器启动应急照明控制器实现。
b.集中电源非集中控制型消防应急照明和疏散指示系统，应由消防联动控制器联动应急照明集中电源和应急照明分配电装置实现。
c.自带电源非集中控制型消防应急照明和疏散指示系统，应由消防联动控制器联动消防应急照明配电箱实现。
d.当确认火灾后，由发生火灾的报警区域开始，顺序启动全楼疏散通道的消防应急照明和疏散指示系统，系统全部投入应急照明状态的时间不应大于5S 。

☒ 13.可燃气体探测报警系统:
a.可燃气体探测报警系统应由可燃气体报警控制器、可燃气体探测器和火灾声光报警器等组成。可燃气体探测报警系统应独立组成，可燃气体探测器不应接入火灾报警控制器的探测器回路。
b.可燃气体报警控制器发出报警信号时，应能启动保护区域的火灾声光报警器。其保护区域内有联动或警报要求时，应由可燃气体报警控制器或消防联动控制器联动实现。
c.当有消防控制室时，可燃气体报警控制器可设置在保护区域附近，当无消防控制室时，可燃气体报警控制器应设置在有人值班的场所，且符合火灾报警控制器的安装设置要求。

☒ 14.气体灭火系统、泡沫灭火系统的联动控制:
a.在_____内设置☐气体灭火系统☐泡沫灭火系统，并在现场设置灭火控制器。
b.气体灭火控制器、泡沫灭火控制器直接连接火灾探测器时，气体灭火系统、泡沫灭火系统的自动控制方式应符合下列规定:
1)应由同一防护区域内两只独立的火灾探测器的报警信号、一只火灾探测器与一只手动火灾报警按钮的报警信号或防护区外的紧急启动信号，作为系统的联动触发信号，探测器的组合宜采用感烟火灾探测器和感温火灾探测器。
2)气体灭火控制器、泡沫灭火控制器在接收到满足联动逻辑关系的首个联动触发信号后，应启动设置在该防护区内的火灾声光警报器，且联动触发信号应为任一防护区域内设置的感烟火灾探测器、其他类型火灾探测器或手动火灾报警按钮的首次报警信号；在接收到第二个联动触发信号后，应发出联动控制信号，且联动触发信号应为同一防护区域内与首次报警的火灾探测器或手动火灾报警按钮相邻的感温火灾探测器、火焰探测器或手动火灾报警按钮的报警信号。
3)联动控制信号应包括下列内容:
①关闭防护区域的送（排）风机及送（排）风阀门;
②停止通风和空气调节系统及关闭设置在该防护区域的电动防火阀;
③联动控制防护区域开口封闭装置的启动，包括关闭防护区域的门、窗;
④启动气体灭火装置、泡沫灭火装置，气体灭火控制器、泡沫灭火控制器，可设定不大30s的延迟喷射时间。
4)平时无人工作的防护区，可设置为无延迟的喷射，应在接收到满足联动逻辑关系的首个联动触发信号后按本条第3款规定执行除启动气体灭火装置、泡沫灭火装置外的联动控制;在接收到第二个联动触发信号后，应启动气体灭火装置、泡沫灭火装置。
5)气体灭火防护区出口外上方应设置表示气体喷洒的火灾声光警报器，指示气体释放的声信号应与该保护对象中设置的火灾声警报器的声信号有明显区别。启动气体灭火装置、泡沫灭火装置的同时，应启动设置在防护区入口处表示气体喷洒的火灾声光警报器；组合分配系统应首先开启相应防护区域的选择阀，然后启动气体灭火装置、泡沫灭火装置。
c.气体灭火控制器、泡沫灭火控制器不直接连接火灾探测器时.气体灭火系统、泡沫灭火系统的自动控制方式应符合下列规定:
1)气体灭火系统、泡沫灭火系统的联动触发信号应由火灾报警控制器或消防联动控制器发出。
2)气体灭火系统、泡沫灭火系统的联动触发信号和联动控制均应符合上述五.13.b条款的规定。

备注栏

扬州大学工程设计研究院有限公司
ENGINEERING DESIGN & RESEARCH INSTITUTE Co.,Ltd. OF YANGZHOU UNIVERSITY
工程设计证书编号：A132000222（甲级）

合作设计单位

建设单位
江苏省苏北人民医院

工程名称
门诊二层甲乳中心改造

图纸名称
火灾自动报警及联动控制设计说明一

设计阶段	施工图	版 次	A
职 责	姓 名	签 名	日 期
批 准	仲华国		
审 定	李新兵		
审 核	李新兵		
项目负责	吴林春		
专业负责	李新兵		
校 对	王佳昊		
设 计	黄海鹏		
制 图	黄海鹏		

会 签 栏

建 筑		电 气	
结 构		暖 通	
给 排 水		工 艺	

盖 章 栏

注：1.请建设单位报送当地审图办等相关部门
2.未加盖我院出图专用章其设计图无效

专 业	电 气	设计编号	266006-3
日 期	2026.07	图纸编号	电施 07

地址：江苏省扬州市扬州大学江阳路南校区 电话：0514-87637485 87361573 传真：0514-87361573

火灾自动报警及联动控制设计说明二

d.气体灭火系统、泡沫灭火系统的手动控制方式应符合下列规定:
1)在防护区疏散出口的门外应设置气体灭火装置、泡沫灭火装置的手动启动和停止按钮,
手动启动按钮按下时气体灭火控制器、泡沫灭火控制器应执行符合五.13.b中第3款和
第5款规定的联动操作;手动停止按钮按下时,气体灭火控制器、泡沫灭火控制器应停止
正在执行的联动操作。
2)气体灭火控制器、泡沫灭火控制器上应设置对应于不同防护区的手动启动和停止按钮,
手动启动按钮按下时,气体灭火控制器、泡沫灭火控制器应执行符合五.13.b中第3款和
第5款规定的联动操作;手动停止按钮按下时,气体灭火控制器、泡沫灭火控制器应
停止正在执行的联动操作。
e.气体灭火装置、泡沫灭火装置启动及喷放各阶段的联动控制及系统的反馈信号,应
反馈至消防联动控制器及系统的联动反馈信号应包括下列内容:
1)气体灭火控制器、泡沫灭火控制器直接连接的火灾探测器的报警信号。
2)选择阀的动作信号。
3)压力开关的动作信号。
f.在防护区域内设有手动与自动控制转换装置的系统,其手动或自动控制方式的工作
状态应在防护区内、外的手动和自动控制状态显示装置上显示,该状态信号应反馈至
消防联动控制器。
☒15.自动跟踪定位射流灭火系统的联动控制:
a.在_____设置自动跟踪定位射流灭火系统,系统在自动控制状态下,控制
主机在接到火警信号,确认火灾发生后,应能自动启动消防水泵、打开自动控制阀、
启动系统射流灭火,并应同时启动声、光警报器和其他联动设备。系统在手动控制状态
下,应人工确认火灾后手动启动系统射流灭火。
b.系统应具有自动控制、消防控制室手动控制和现场手动控制的启动方式。消防控制室
手动控制和现场手动控制相对于自动控制应具有优先权。
c.自动消防炮灭火系统和喷射型自动射流灭火系统在自动控制状态下,当探测到火源后,
应至少有2台灭火装置对火源扫描定位和至少1台且最多2台灭火装置自动开启射流,且
射流应能到达火源。
d.喷洒型自动射流灭火系统在自动控制状态下,当探测到火源后,对应火源探测装置的
灭火装置应自动开启射流,且其中应至少有一组灭火装置的射流能到达火源。
e.系统自动启动后应能连续射流灭火。当系统探测不到火源时,对于自动消防炮灭火
系统和喷射型自动射流灭火系统应连续射流不小于5min后停止喷射,对于喷洒型自动
射流灭火系统应连续喷射不小于10min后停止喷射。系统停止射流后再次探测到火源时,
应能再次启动射流灭火。
f.控制主机应具有与火灾自动报警系统和其他联动控制设备的通信接口。
g.控制主机和现场控制箱应具有下列功能:
1)应控制自动消防炮或喷射型自动射流灭火装置的水平、俯仰回转动作、射流状态转换;
2)应控制自动控制阀的开启和关闭;
3)应远程启动消防水泵,但不应自动和远程停止消防水泵;
4)控制主机在自动控制状态下,应按设定程序控制灭火装置动作;
5)控制主机应具有消防水泵、灭火装置、自动控制阀、信号阀和水流指示器等的状态
显示功能;
6)现场控制箱应具有消防水泵、自动控制阀等的状态显示功能。
h.控制主机除满足上述五.14.g款要求外,还应具有下列功能:
1)自检功能;2)声、光报警功能;3)故障报警功能;4)消声复位功能;
5)报警信息显示、记忆和打印功能;6)火灾现场视频实时监控和记录功能。
i.现场控制箱除满足上述五.14.g款要求外,还应具有下列功能:
1)应设置在灭火装置的附近,便于现场手动操作,并应能观察到灭火装置动作;
2)应具有防误操作的措施。
j.保护区内应均匀设置声、光警报器,其声压级不应小于60dB;在环境噪声大于60dB的
场所,其声压级应高于背景噪声15dB。
☒16.预作用系统的联动控制设计,应符合下列规定:
a.联动控制方式,应由同一报警区域内两只及以上独立的感烟火灾探测器或一只感烟
火灾探测器与一只手动火灾报警按钮的报警信号,作为预作用阀组开启的联动触发信号。
由消防联动控制器控制预作用阀组的开启,使系统转变为湿式系统;当系统设有快速排
气装置时,应联动控制排气阀前的电动阀的开启。
b.手动控制方式,应将喷淋消防泵控制箱(柜)的启动和停止按钮、预作用阀组和快速排
气阀入口前的电动阀的启动和停止按钮,用专用线路直接连接至设置在消防控制室内的
消防联动控制器的手动控制盘,直接手动控制喷淋消防泵的启动、停止及预作用阀组和
电动阀的开启。
c.水流指示器、信号阀、压力开关、喷淋消防泵的启动和停止的动作信号,有压气体管
道气压状态信号和快速排气阀入口前电动阀的动作信号应反馈至消防联动控制器。

☒17.雨淋系统的联动控制设计,应符合下列规定:
a.联动控制方式,应由同一报警区域内两只及以上独立的感温火灾探测器或一只感温
火灾探测器与一只手动火灾报警按钮的报警信号,作为雨淋阀组开启的联动触发信号。
应由消防联动控制器控制雨淋阀组的开启。
b.手动控制方式,应将雨淋消防泵控制箱(柜)的启动和停止按钮、雨淋阀组的启动和停
止按钮,用专用线路直接连接至设置在消防控制室内的消防联动控制器的手动控制盘,
直接手动控制雨淋消防泵的启动、停止及雨淋阀组的开启。
c.水流指示器,压力开关,雨淋阀组、雨淋消防泵的启动和停止的动作信号应反馈至
消防联动控制器。
☒18.自动控制的水幕系统的联动控制设计,应符合下列规定:
a.联动控制方式,当自动控制的水幕系统用于防火卷帘的保护时.应由防火卷帘下落到楼
板面的动作信号与本报警区域内任一火灾探测器或手动火灾报警按钮的报警信号作为水
幕阀组启动的联动触发信号,并应由消防联动控制器联动控制水幕系统相关控制阀组的
启动;仅用水幕系统作为防火分隔时,应由该报警区域内两只独立的感温火灾探测器的
火灾报警信号作为水幕阀组启动的联动触发信号,并应由消防联动控制器联动控制水幕
系统相关控制阀组的启动。
b.手动控制方式,应将水幕系统相关控制阀组和消防泵控制箱(柜)的启动、停止按钮用
专用线路直接连接至设置在消防控制室内的消防联动控制器的手动控制盘,并应直接手
动控制消防泵的启动、停止及水幕系统相关控制阀组的开启。
c.压力开关、水幕系统相关控制阀组和消防泵的启动、停止的动作信号,应反馈至消防
联动控制器。
19.其他相关联动控制:
a.消防联动控制器应具有切断火灾区域及相关区域的非消防电源的功能,当需要切断正
常照明时,宜在自动喷淋系统、消火栓系统动作前切断。
b.消防联动控制器应具有自动打开涉及疏散的电动栅杆等的功能,宜开启相关区域安全
防范系统的摄像机监视火灾现场。
c.消防联动控制器应具有打开疏散通道上由门禁系统控制的门和庭院电动大门的功能,
并应具有打开停车场出入口档杆的功能。
d.出入口控制系统、停车库(场)管理系统应能接收消防联动控制信号,并应具有解除
门禁控制的功能。
e.会议系统和会议同声传译系统应具备与火灾自动报警系统联动的功能。

六、系统设备的安装设置,施工时应满足以下要求:
1.点型探测器
a.点型探测器宜水平安装,当倾斜安装时,倾斜角不应大于45°。
b.点型探测器与空调送风口边的水平距离不应小于1.5m,并宜接近回风口安装。探测器至
多孔送风顶棚孔口的水平距离不应小于0.5m。
c.点型探测器至墙壁、梁边的水平距离,不应小于0.5m。点型探测器周围0.5m内,不应
有遮挡物。
d.感烟火灾探测器在格栅吊顶场所的设置,应符合下列规定:
1)镂空面积与总面积的比例不大于15%时,探测器应设置在吊顶下方。
2)镂空面积与总面积的比例大于30%时,探测器应设置在吊顶上方。
3)镂空面积与总面积的比例为15%~30%时,探测器设置部位应根据实际试验结果确定。
4)探测器设置在吊顶上方且火警确认灯无法观察时,应在吊顶下方设置火警确认灯。
2.手动火灾报警按钮
每个防火分区或楼层应至少设置一个手动火灾报警按钮,从一个防火分区内的任何位置
到最邻近的手动报警按钮的步行距离不应大于30m.手动火灾报警按钮设置在疏散通道或
出入口处。手动报警按钮应设置在明显和便于操作的部位,采用壁挂式安装,其底边
距地高度为1.3m~1.5m,且应由明显的标志。
3.区域显示器
每个报警区域设置一台区域显示器,且设置在出入口等明显和便于操作的部位,采用壁
挂式安装,其底边距地高度为1.3m~1.5m。
4.火灾警报器
a.火灾警报器设置在每个楼层的楼梯口、消防电梯前室、建筑内部拐角等处的明显部位,
且不宜与安全出口指示标志灯具设置在同一面墙上。火灾警报器采用壁挂式安装其底边
距地高度大于2.2m。
b.每个报警区域内应均匀设置火灾声、光警报器,火灾声、光警报器的设置应满足人员
及时接受火警信号的要求,每个报警区域内的火灾警报器的声压级应高于背景噪声15dB,
且不应低于60dB。
5.消防应急广播
a.民用建筑内扬声器设置在走道和大厅等公共场所,每个扬声器的额定功率不应小于3W,
其数量应能保证从一个防火分区内的任何部位到最近一个扬声器的直线距离不大于25m,
走道末端距最近的扬声器不应大于12.5m。客房设置专用扬声器时,其功率不小于1W。
b.在环境噪声大于60dB的场所设置的扬声器,在其播放范围内最远点的播放声压级应高于背景噪声15dB。
c.壁挂扬声器的底边距地高度应大于2.2m。
d.紧急广播应具有最高级别的优先权,紧急广播系统备用电源的连续供电时间应与消防疏散
指示标志照明备用电源的连续供电时间一致。
e.以现场环境噪声为基准,紧急广播的信噪比应等于或大于15dB。
6.消防专用电话
a.消防控制室应有设置消防专用电话总机。 消防专用电话网络应为独立的消防通信系统。
消防控制室、消防值班室或企业消防站等处,应设置可直接报警的外线电话。
b.消防水泵房、发电机房、配变电室、计算机网络机房、主要通风和空调机房、防排烟机房、
灭火控制系统操作装置处或控制室、企业消防站、消防值班室、总调度室、消防电梯机房及
其他与消防联动控制有关的且经常有人值班的机房应设置消防专用电话分机。消防专用电话
分机应固定安装在明显且便于使用的部位,并应有区别于普通电话的标识。
c.电话插孔在墙上安装时, 其底边距地高度为1.3m~1.5m。
7.模块
a.每个报警区域内的模块宜相对集中设置在本报警区域内的金属模块箱中。
b.模块严禁设置在配电（控制）柜（箱）内。本报警区域内的模块不应控制其他报警区域的设备。
c.未集中设置的模块附近应有尺寸不小于100mmx100mm的标识。
8.消防控制室图形显示装置
消防控制室图形显示装置应设置在消防控制室内。消防控制室图形显示装置与火灾报警控制器、
消防联动控制器、电气火灾监控器、可燃气体报警控制器等消防设备之间,采用专用线路连接。

七、系统供电及布线
1.火灾自动报警系统应设置交流电源和蓄电池备用电源。火灾报警系统的交流电源应采用消防电源。
消防设备应急电源输出功率应大于火灾自动报警及联动控制系统全负荷功率的120%,蓄电池组的
容量应保证火灾自动报警及联动控制系统在火灾状态同时工作负荷条件下连续工作3h以上。
2.火灾自动报警系统应设置交流电源和蓄电池备用电源。火灾报警系统的交流电源应采用消防电源。
消防设备应急电源输出功率应大于火灾自动报警及联动控制系统全负荷功率的120%,蓄电池组的
容量应保证火灾自动报警及联动控制系统在火灾状态同时工作负荷条件下连续工作3h以上。
3.消防用电线路暗敷时,敷设在不燃烧体内,且保护层厚度须大于30mm。明敷时采用金属管或金属封
闭线槽上涂防火涂料保护,耐火时间不小于1小时,电气安装孔洞在设备安装完后用防火材料封堵。
4.火灾自动报警系统应单独布线,相同用途的导线颜色应一致,且系统内不同电压等级、不同电流
类别的线路应敷设在不同线管内或同一线槽的不同槽孔内。
系统中手动联动线路,广播线路及其他线路应穿不同管及不同槽孔敷设。线槽敷设详见大样。
5.火灾自动报警系统中所有敷设线路均采用金属导管或金属槽盒保护。 采用穿管水平敷设时,不同
防火分区的线路不应穿入同一根管内。
6.从接线盒、线槽等处引到探测器底座盒、控制设备盒、扬声器箱的线路,均应加金属保护管保护。
7.火灾探测器的传输线路, 应选择不同颜色导线或电缆。正极“+”应为红色,负极“-”应为蓝
色或黑色。同一工程中相同用途导线的颜色应一致,接线端子应有标号。
8.图中所有线槽均应可靠接地,以专用接地卡跨接的两卡间连线为铜芯软导线,截面积不小于4mm2,
全长不少于两处与竖井内接地干线连接,线槽未标注安装高度者均梁下30mm敷设。
9.火灾自动报警系统的供电线路、消防联动控制线路应采用燃烧性能不低于B1级的耐火铜芯电线电
缆,报警总线、消防应急广播和消防专用电话等传输线路应采用燃烧性能不低于B1级的铜芯电线电缆。
10.在人员密集场所疏散通道采用的火灾自动报警系统的报警总线,应选择燃烧性能B1级的电线、
电缆;宿舍和旅馆内明敷设的电气线缆燃烧性能不应低于B1级。其他场所的报警总线应选择燃烧
性能不低于B1级的电线、电缆。消防联动总线及联动控制线应选择耐火铜芯电线、电缆。电线、
电缆的燃烧性能应符合现行国家标准《电缆及光缆燃烧性能分级》GB31247的规定。
11.火灾自动报警系统设备的防护等级应满足在设置场所环境条件下正常工作的要求。

八、消防控制室应符合以下要求:
1.消防控制室应有相应的竣工图纸、各分系统控制逻辑关系说明、设备使用说明书、系统操作规程、
应急预案值班制度、维护保养制度及值班记录等文件资料,消防控制室内严禁穿过与消防设施无
关的电气线路及管路。
2.消防控制室消防设备应能监控并显示建筑消防设施运行状态信息,并按规定的通信协议格式,
将信息传输至监控中心。
3.消防控制室需设置专用接地端子板,采用共用接地装置,接地电阻不大于1欧。消防电子设备的接
地线采用 WDZB1N-BYJ-1x4mm² 与接地端子板相连接。消防控制室接地板与建筑接地体之间,采用
WDZB1N-BYJ-1x25mm² 导线。消防控制室内的电气和电子设备的金属外壳、机柜、机架和金属管、
槽等,应采用等电位连接。
4.与建筑其他弱电系统合用的消防控制室内,消防设备应集中设置,并应与其他设备间有明显间隔。
5.消控室应设置内、外视频监控装置和电子门禁装置。
6.消防控制室应预留向上级消防监控中心报警的通信接口。

九、凡本说明未提及之处请按照国家规范的有关章节严格执行 .

备注栏

扬州大学工程设计研究院有限公司
ENGINEERING DESIGN & RESEARCH INSTITUTE Co.,Ltd. OF YANGZHOU UNIVERSITY
工程设计证书编号:A132000222（甲级）

合作设计单位

建设单位
江苏省苏北人民医院

工程名称
门诊二层甲乳中心改造

图纸名称
火灾自动报警及联动控制设计说明二

设计阶段	施工图	版 次	A
职 责	姓 名	签 名	日 期
批 准	仲华国		
审 定	李新兵		
审 核	李新兵		
项目负责	吴林春		
专业负责	李新兵		
校 对	王佳旻		
设 计	黄海鹏		
制 图	黄海鹏		

会 签 栏

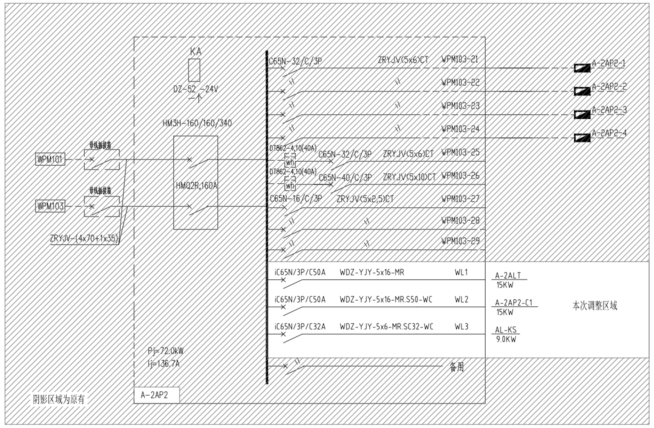
建 筑		电 气	
结 构		暖 通	
给 排 水		工 艺	

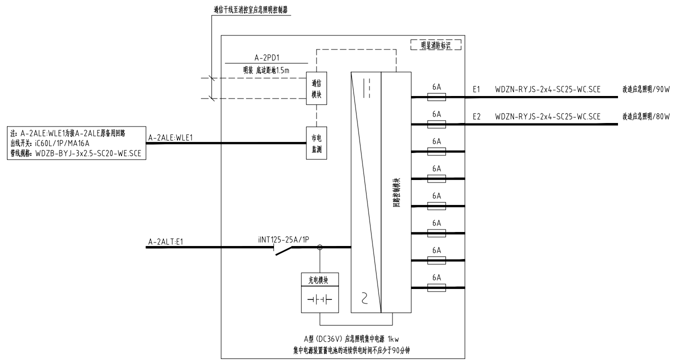
盖 章 栏

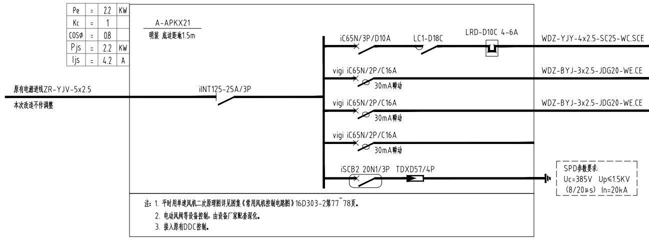
注:1.请建设单位报送当地审图办等相关部门
2.未加盖我院出图专用章其设计图无效

专 业	电 气	设计编号	266006-3
日 期	2026.07	图纸编号	电施 08

地址:江苏省扬州市扬州大学江阳路南校区 电话:0514-87637485 87361573 传真:0514-87361573

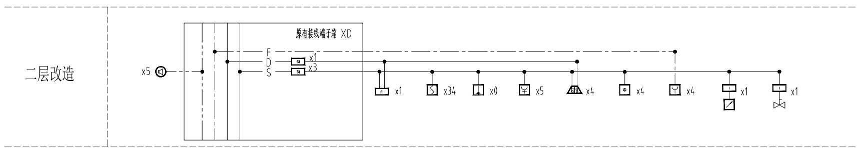






用途	回路编号	相序	容量（kw）
卧式空调器(新风)	WP1	L1.L2.L3 N.E	2.2
原有DDC电源		L1.N.E	
原有机房照明		L2.N.E	
备用		L3.N.E	
浪涌保护器		L1.L2.L3 N.E	

注：1. 平时用单速风机二次原理图详见图集《常用风机控制电路图》16D303-2第77~78页。
2. 电动风阀等设备控制，由设备厂家配套深化。
3. 接入原有DDC控制。



火灾自动报警及联动控制系统图

注：系统图仅包含改造区域。

线路名称	线路图例	室内-支线
信号线（S）	——	WDZN-RYJS-2x1.5-SC20
DC24V电源线（D）	—D—	WDZN-BYJ-2x2.5-SC20
信号线（S）+ DC24V电源线（D）	– – – –	WDZN-RYJS-2x1.5-SC20+ WDZN-BYJ-2x2.5-SC20
消防广播线（GB）	—·—·—	WDZN-RYJS-2x2.5-SC20
消防专用电话线（F）	—·—	WDZN-RYJSP-2x1.5-SC20

注：1、平面图中导线引注，如：D+S表示两种类型的线路同路径但不共管，不需要接线处管线不断开。
2、图中导线相交打"●"处表示线路的分支连接，施工时需增加接线过渡盒。
3、现场消火栓、风机、配电箱等位置以给排水、暖通及电气图纸平面为准。
4、现场疏散通道上防火门常开、常闭以建筑图纸平面为准。
5、本工程地下室、一层及屋面线缆穿管均必须采用SC管，其余楼层采用JDG管。
6、本工程火灾自动报警系统的线路，采用燃烧性能为B1级的电线（缆）。
7、上表消防电缆、电线型号规格由消防系统承包商根据中标厂家产品特性深化后，方可采购施工。

备注栏

扬州大学工程设计研究院有限公司
ENGINEERING DESIGN & RESEARCH INSTITUTE Co.,Ltd. OF YANGZHOU UNIVERSITY
工程设计证书编号：A132000222（甲级）

合作设计单位

建设单位：江苏省苏北人民医院

工程名称：门诊二层甲乳中心改造

图纸名称：火灾自动报警及联动控制系统图 配电箱系统图一

设计阶段	施工图	版 次	A
职 责	姓 名	签 名	日 期
批 准	帅华国		
审 定	李新兵		
审 核	李新兵		
项目负责	吴林春		
专业负责	李新兵		
校 对	王佳旻		
设 计	黄海鹏		
制 图	黄海鹏		

会 签 栏

建 筑		电 气	
结 构		暖 通	
给 排 水		工 艺	

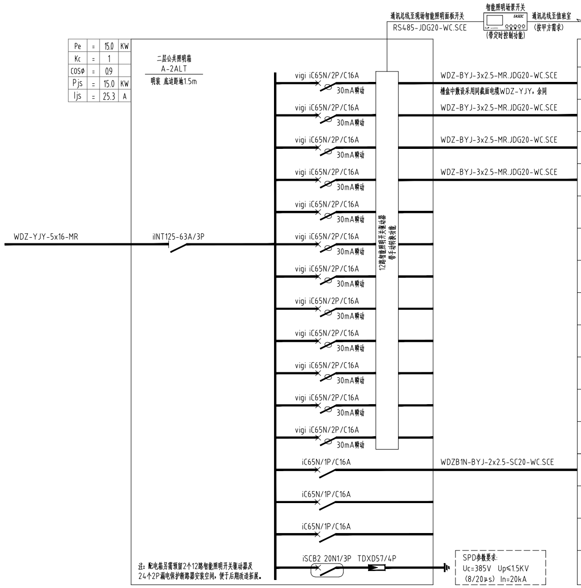
盖 章 栏

注：1.请建设单位报送当地审图办等相关部门
2.未加盖我院出图专用章其设计图无效

专 业	电 气	设计编号	266006-3
日 期	2026.07	图纸编号	电施 09

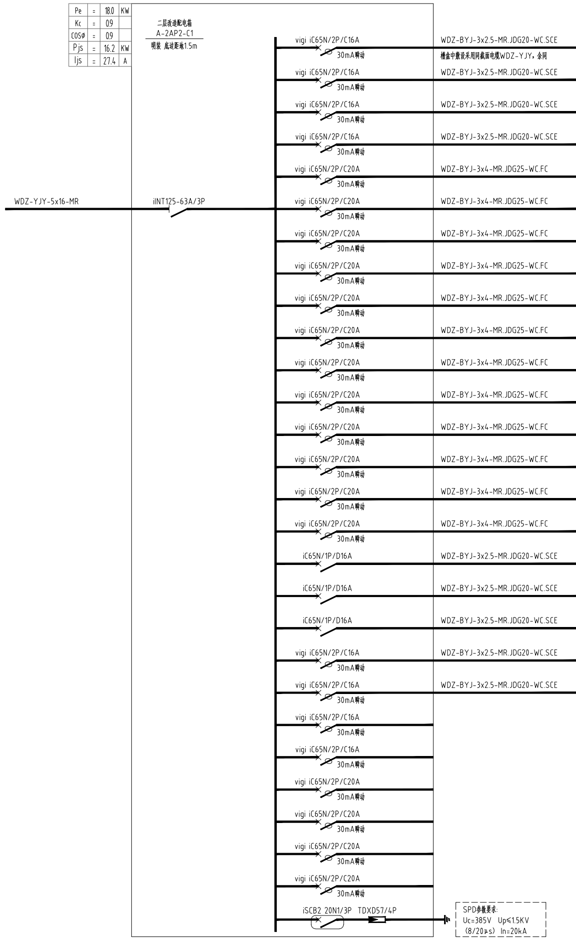
地址：江苏省扬州市扬州大学江阳路南校区 电话：0514-87637485 87361573 传真：0514-87361573

Pe	=	15.0	KW
Kc	=	1	
COSφ	=	0.9	
Pjs	=	15.0	KW
Ijs	=	25.3	A



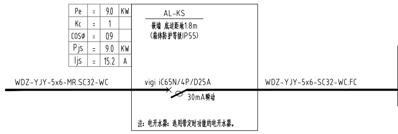
用途	回路编号	相序	容量 (kw)
改造走道照明	G1	L1.N.PE	0.5
改造走道照明	G2	L2.N.PE	0.5
改造走道照明	G3	L3.N.PE	0.5
改造走道照明	G4	L1.N.PE	0.5
备用		L2.N.PE	
备用		L3.N.PE	
备用		L1.N.PE	
备用		L2.N.PE	
备用		L3.N.PE	
备用		L1.N.PE	
备用		L2.N.PE	
备用		L3.N.PE	
市电检测 A-2PD1	E1	L1.N.PE	1
备用		L2.N.PE	
备用		L3.N.PE	
浪涌保护器		L1.L2.L3 N.PE	

Pe	=	18.0	KW
Kc	=	0.9	
COSφ	=	0.9	
Pjs	=	16.2	KW
Ijs	=	27.4	A



用途	回路编号	相序	容量 (kw)
改造诊室照明	N1	L1.N.PE	0.5
改造诊室照明	N2	L2.N.PE	0.5
改造诊室照明	N3	L3.N.PE	0.5
改造卫生间照明	N4	L1.N.PE	0.5
分诊吧台插座	C1	L2.N.PE	1
大屏插座	C2	L3.N.PE	1
换药室插座	C3	L1.N.PE	1
综合护理室插座	C4	L2.N.PE	1
活动室插座	C5	L3.N.PE	1
诊室插座	C6	L1.N.PE	1
诊室插座	C7	L2.N.PE	1
诊室插座	C8	L3.N.PE	1
诊室插座	C9	L1.N.PE	1
诊室插座	C10	L2.N.PE	1
诊室插座	C11	L3.N.PE	1
诊室插座	C12	L1.N.PE	1
风机盘管	K1	L2.N.PE	1
风机盘管	K2	L3.N.PE	1
风机盘管	K3	L1.N.PE	1
就地空气质量探测点	K4	L2.N.PE	0.5
智能风量调节模块	K5	L3.N.PE	0.5
备用		L1.N.PE	
备用		L2.N.PE	
备用		L3.N.PE	
备用		L1.N.PE	
备用		L2.N.PE	
备用		L3.N.PE	
浪涌保护器		L1.L2.L3 N.PE	

Pe	=	9.0	KW
Kc	=	1	
COSφ	=	0.9	
Pjs	=	9.0	KW
Ijs	=	15.2	A



用途	相序	容量 (kw)
电开水器	L1.L2.L3 N.E	9

备注栏

扬州大学工程设计研究院有限公司
ENGINEERING DESIGN & RESEARCH INSTITUTE Co.,Ltd. OF YANGZHOU UNIVERSITY
工程设计证书编号：A132000222（甲级）

合作设计单位

建设单位
江苏省苏北人民医院

工程名称
门诊二层甲乳中心改造

图纸名称
配电箱系统图二

设计阶段	施工图	版 次	A
职 责	姓 名	签 名	日 期
批 准	帅华国	(签名)	
审 定	李新兵	(签名)	
审 核	李新兵	(签名)	
项目负责	吴林春	(签名)	
专业负责	李新兵	(签名)	
校 对	王佳旻	(签名)	
设 计	黄海鹏	(签名)	
制 图	黄海鹏	(签名)	

会签栏

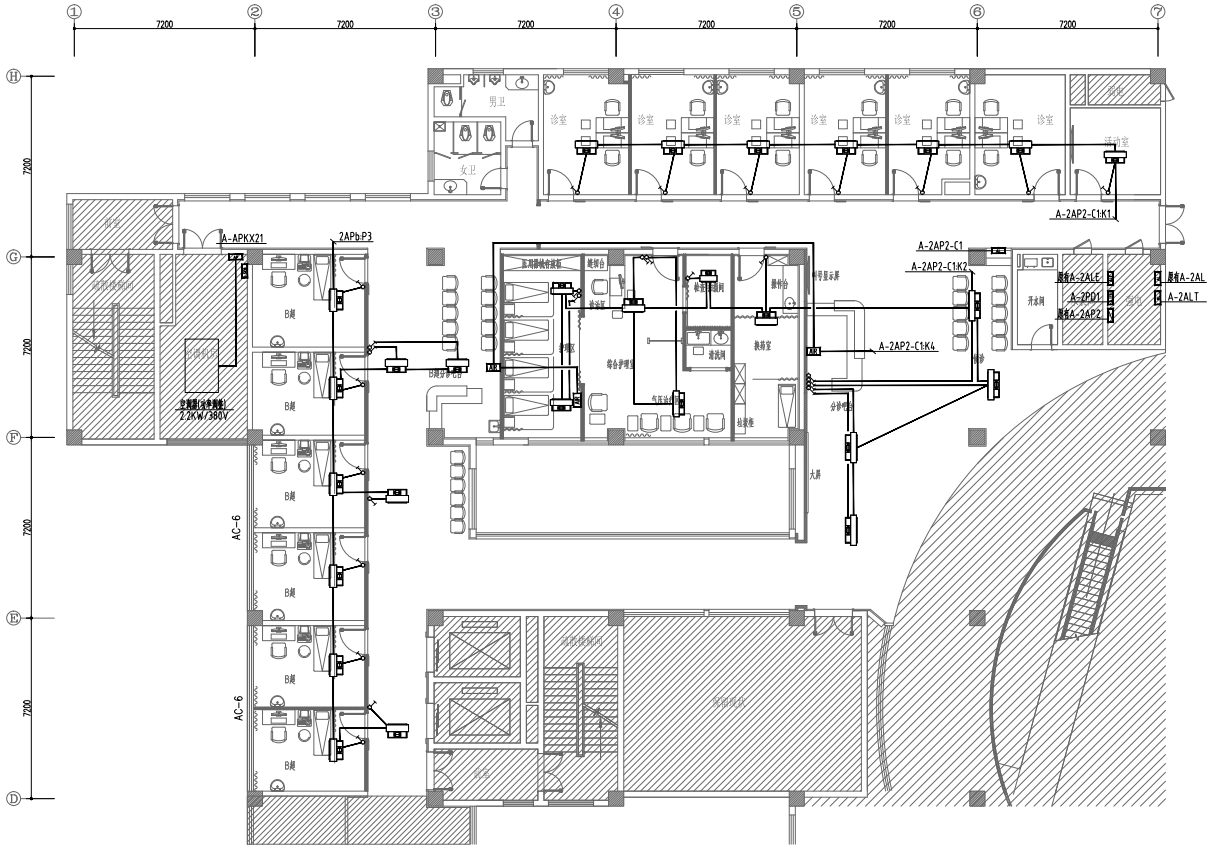
建 筑		电 气	
结 构		暖 通	
给排水		工 艺	

盖章栏

注：1.请建设单位报送当地审图办等相关部门
2.未加盖我院出图专用章其设计图无效

专 业	电 气	设计编号	266006-3
日 期	2026.07	图纸编号	电施 10

地址：江苏省扬州市扬州大学江阳路南校区 电话：0514-87637485 87361573 传真：0514-87361573



二层改造空调配电平面图 1:100

备注栏

扬州大学工程设计研究院有限公司
ENGINEERING DESIGN & RESEARCH INSTITUTE Co.,Ltd. OF YANGZHOU UNIVERSITY
工程设计证书编号：A132000222（甲级）

合作设计单位

建设单位
江苏省苏北人民医院

工程名称
门诊二层甲乳中心改造

图纸名称
二层改造空调配电平面图

设计阶段	施工图	版 次	A
职 责	姓 名	签 名	日 期
批 准	仲华国		
审 定	李新兵		
审 核	李新兵		
项目负责	吴林春		
专业负责	李新兵		
校 对	王佳旻		
设 计	黄海鹏		
制 图	黄海鹏		

会 签 栏

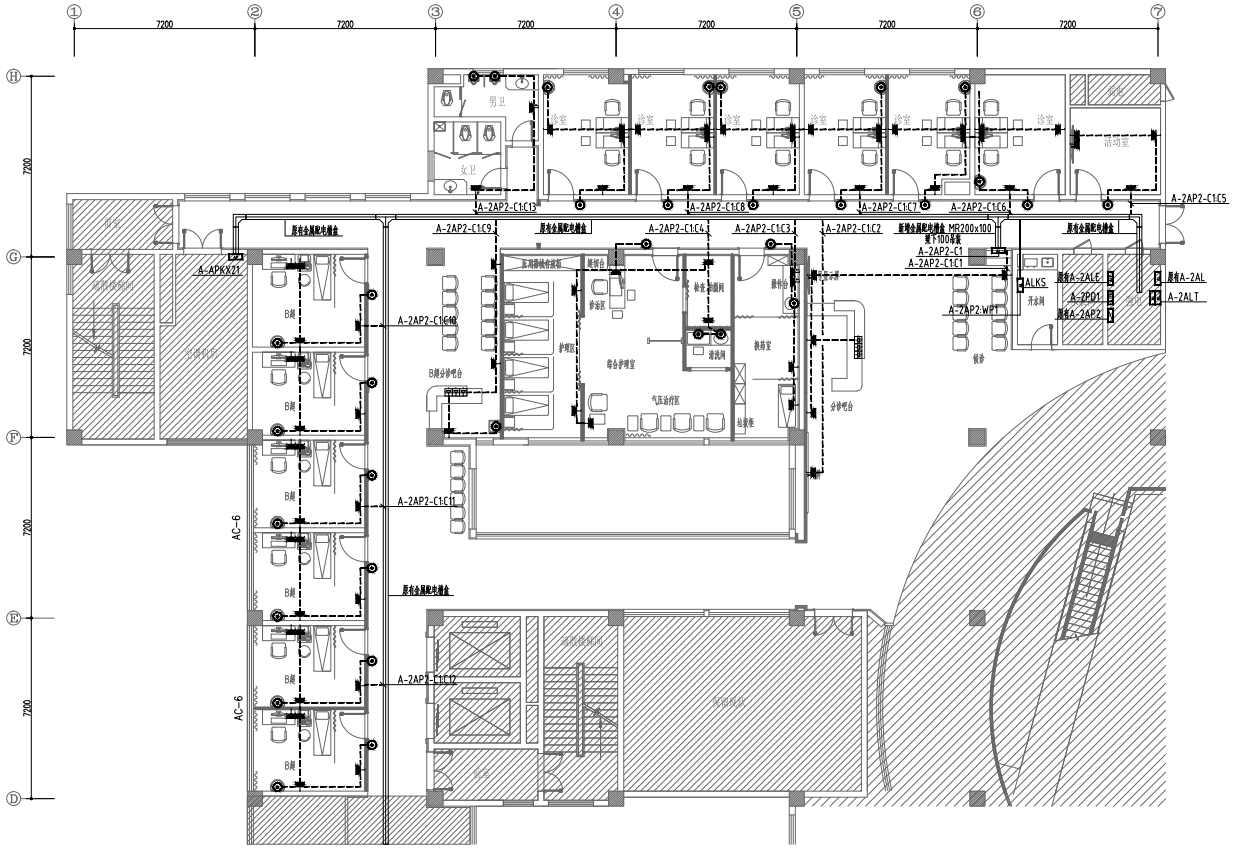
建 筑		电 气	
结 构		暖 通	
给 排 水		工 艺	

盖 章 栏

注：1.请建设单位报送当地审图办等相关部门
2.未加盖我院出图专用章其设计图无效

专 业	电 气	设计编号	266008-3
日 期	2026.07	图纸编号	电施 11

地址：江苏省扬州市扬州大学江阳路南校区 电话：0514-87637485 87361573 传真：0514-87361573



二层改造插座平面图 1:100

备注栏

扬州大学工程设计研究院有限公司
ENGINEERING DESIGN & RESEARCH INSTITUTE Co.,Ltd. OF YANGZHOU UNIVERSITY
工程设计证书编号：A132000222（甲级）

合作设计单位

建设单位
江苏省苏北人民医院

工程名称
门诊二层甲乳中心改造

图纸名称
二层改造插座平面图

设计阶段	施工图	版 次	A
职 责	姓 名	签 名	日 期
批 准	仲华国		
审 定	李新兵		
审 核	李新兵		
项目负责	吴林春		
专业负责	李新兵		
校 对	王佳旻		
设 计	黄海鹏		
制 图	黄海鹏		

会签栏

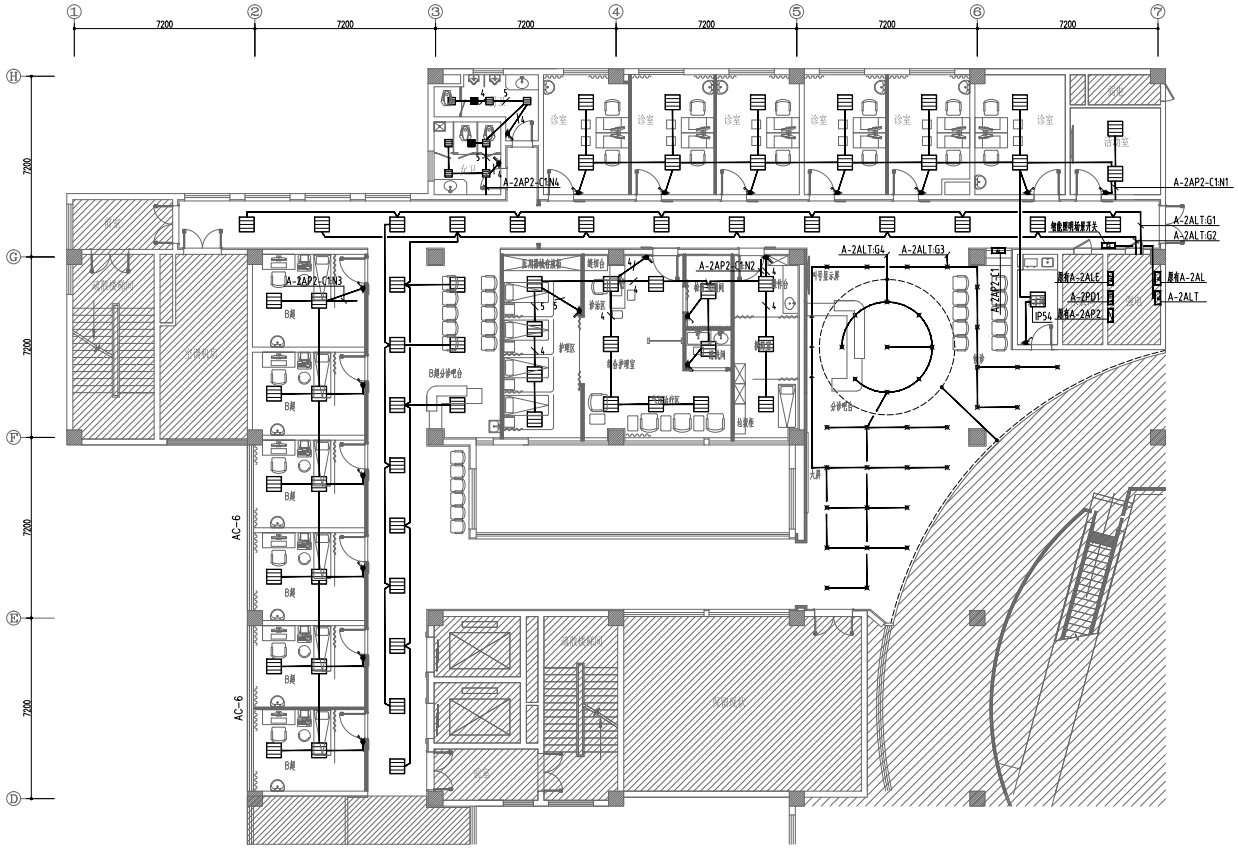
建 筑		电 气	
结 构		暖 通	
给排水		工 艺	

盖章栏

注：1.请建设单位报送当地审图办等相关部门
2.未加盖我院出图专用章其设计图无效

专 业	电 气	设计编号	266008-3
日 期	2026.07	图纸编号	电施 12

地址：江苏省扬州市扬州大学江阳路南校区 电话：0514-87637485 87361573 传真：0514-87361573



二层改造照明平面图 1:100

▤	600×600平板灯（功率48W色温6000K，LED,220V）
▤	300×300平板灯（功率18W色温6000K，LED,220V）
------	暗藏T5日光灯管（色温6000K，LED,220V）
✖	∅120防眩筒灯（功率15W色温6000K，LED,220V）
✦	∅80深杯防眩射灯（功率9W色温6000K，LED,220V）

装饰灯具参数 以装饰专业图纸为准

备注栏

扬州大学工程设计研究院有限公司
ENGINEERING DESIGN & RESEARCH INSTITUTE Co.,Ltd. OF YANGZHOU UNIVERSITY
工程设计证书编号：A132000222（甲级）

合作设计单位

建设单位
江苏省苏北人民医院

工程名称
门诊二层甲乳中心改造

图纸名称
二层改造照明平面图

设计阶段	施工图	版 次	A
职 责	姓 名	签 名	日 期
批 准	仲华国		
审 定	李新兵		
审 核	李新兵		
项目负责	吴林春		
专业负责	李新兵		
校 对	王佳旻		
设 计	黄海鹏		
制 图	黄海鹏		

会签栏

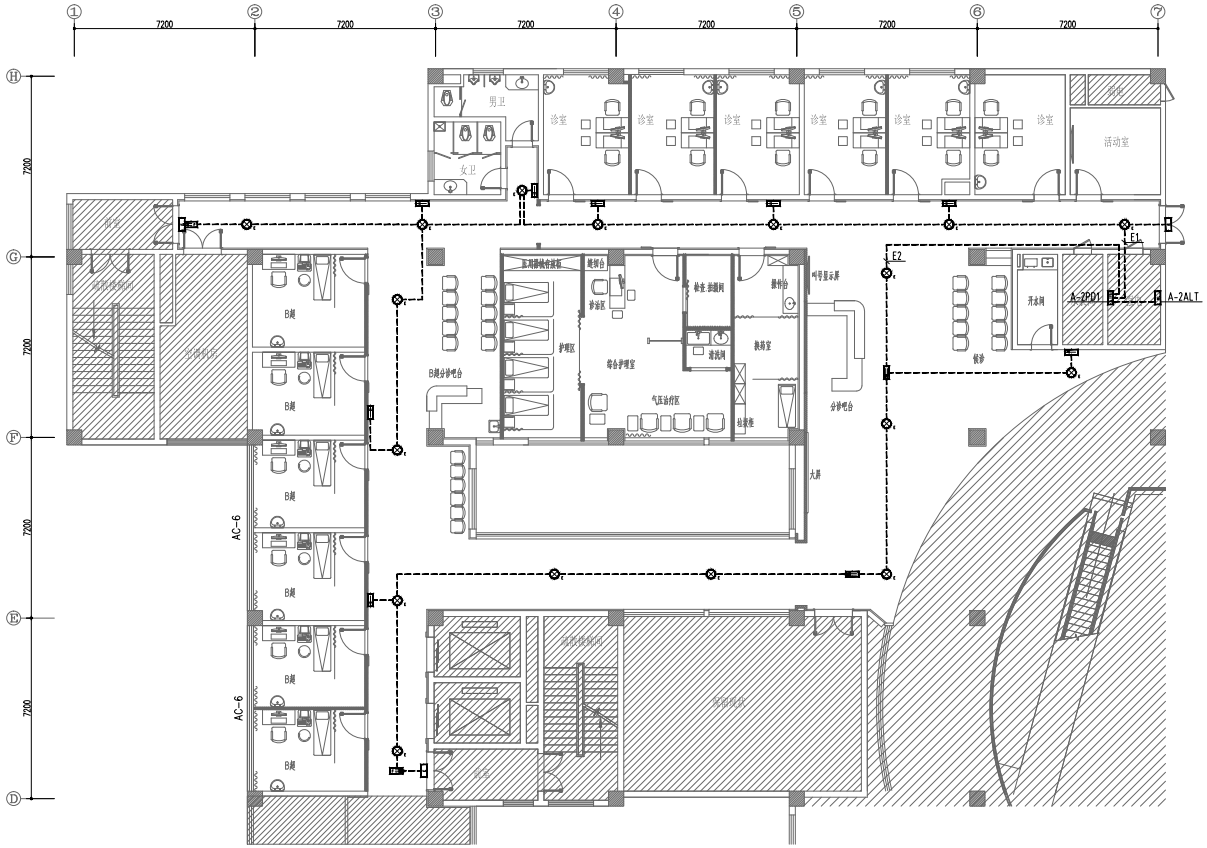
建 筑		电 气	
结 构		暖 通	
给排水		工 艺	

盖章栏

注：1.请建设单位报送当地审图办等相关部门
2.未加盖我院出图专用章其设计图无效

专 业	电 气	设计编号	266008-3
日 期	2026.07	图纸编号	电施 13

地址：江苏省扬州市扬州大学江阳路南校区 电话：0514-87637485 87361573 传真：0514-87361573



二层改造应急照明平面图 1:100

备注栏

扬州大学工程设计研究院有限公司
ENGINEERING DESIGN & RESEARCH INSTITUTE Co.,Ltd. OF YANGZHOU UNIVERSITY
工程设计证书编号：A132000222（甲级）

合作设计单位

建设单位
江苏省苏北人民医院

工程名称
门诊二层甲乳中心改造

图纸名称
二层改造应急照明平面图

设计阶段	施工图	版 次	A
职 责	姓 名	签 名	日 期
批 准	仲华国		
审 定	李新兵		
审 核	李新兵		
项目负责	吴林春		
专业负责	李新兵		
校 对	王佳旻		
设 计	黄海鹏		
制 图	黄海鹏		

会签栏

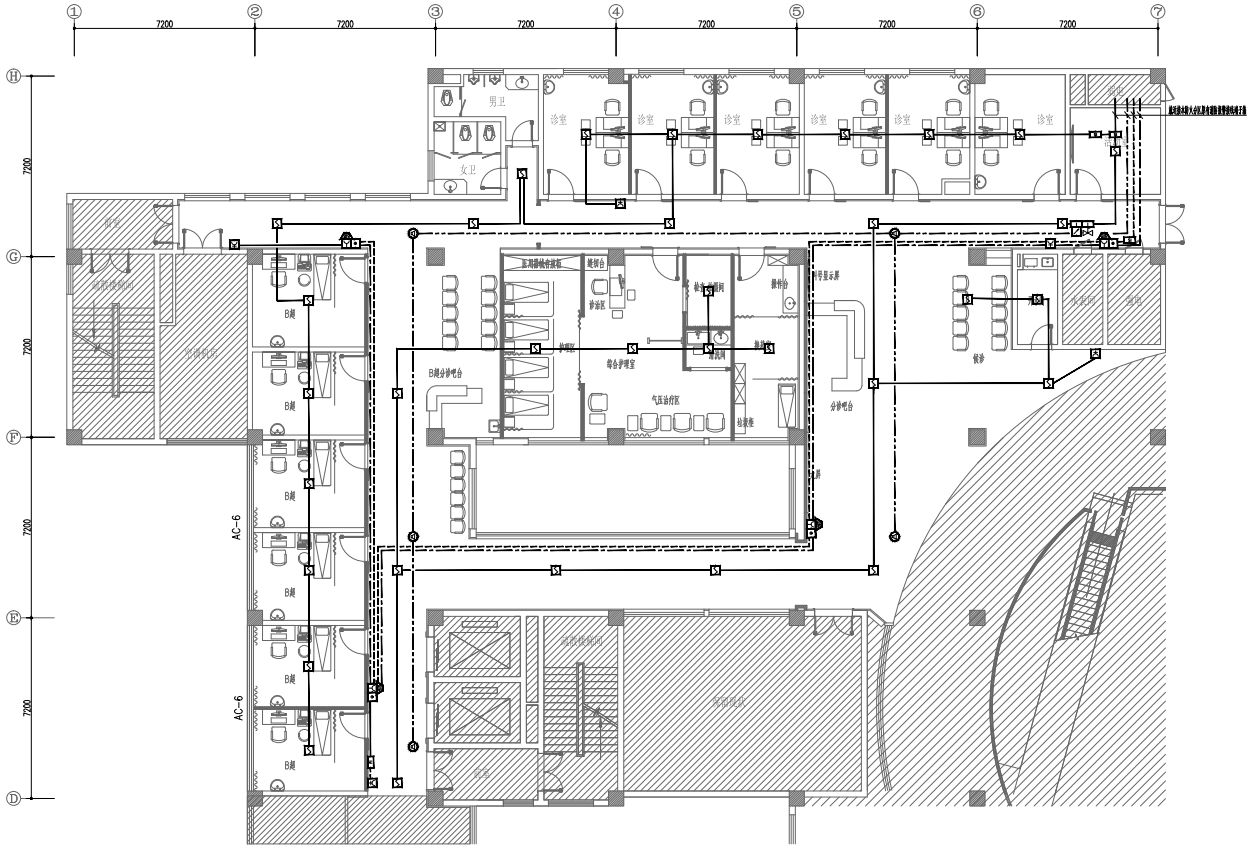
建 筑		电 气	
结 构		暖 通	
给排水		工 艺	

盖章栏

注：1.请建设单位报送当地审图办等相关部门
2.未加盖我院出图专用章其设计图无效

专 业	电 气	设计编号	266008-3
日 期	2026.07	图纸编号	电施 14

地址：江苏省扬州市扬州大学江阳路南校区 电话：0514-87637485 87361573 传真：0514-87361573



线路名称	线路图例	至N-支线
信号线(S)		WDZN-RYJS-2x15-SC20
DC24V电源线(D)	D	WDZN-BYJ-2x2.5-SC20
信号线(S)+DC24V电源线(D)		WDZN-RYJS-2x15-SC20+WDZN-BYJ-2x2.5-SC20
消防广播线(GB)		WDZN-RYJS-2x2.5-SC20
消防专用电话线(F)		WDZN-RYJSP-2x15-SC20

注：1、平面图中导线引注，如：D+S表示两种类型的线路同用管但不共管，不需要接线处管线不能开。
2、图中导线相交打"—"处表示线路的分支连接，施工时需增加接线过渡盒。
3、现场潮湿处，风机、取电箱等位置应给接水，做通风电气图纸平面方论。
4、现场疏散通道上防火门情况，管网以现发图纸平面方论。
5、本工程地下室、一层灵星桥线缆穿管均央保采用SC管，其余楼层采用JDG管。
6、本工程火灾自动报警系统均线路，采用耐热性能为B1级阻电线（耐）。
7、上表消防电缆、电线型号、线路名称消防系统系统所显示厂家产品特性混化后，方可采购施工。

二层改造火灾报警平面图 1:100

备注栏

扬州大学工程设计研究院有限公司
ENGINEERING DESIGN & RESEARCH INSTITUTE Co.,Ltd. OF YANGZHOU UNIVERSITY
工程设计证书编号：A132000222（甲级）

合作设计单位

建设单位
江苏省苏北人民医院

工程名称
门诊二层甲乳中心改造

图纸名称
二层改造火灾报警平面图

设计阶段	施工图	版次	A
职责	姓名	签名	日期
批准	仲华国		
审定	李新兵		
审核	李新兵		
项目负责	吴林春		
专业负责	李新兵		
校对	王佳旻		
设计	黄海鹏		
制图	黄海鹏		

会签栏

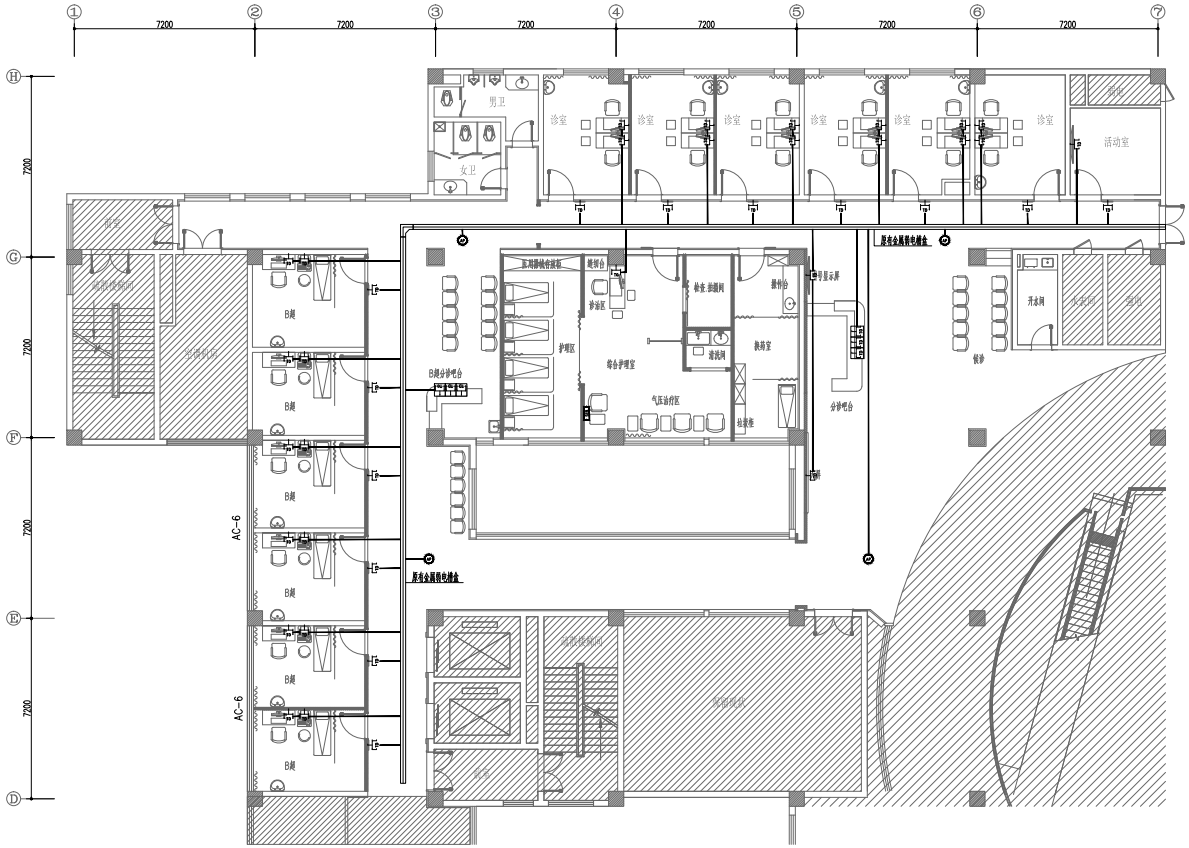
建筑		电气	
结构		暖通	
给排水		工艺	

盖章栏

注：1.请建设单位报送当地审图办等相关部门
2.未加盖我院出图专用章其设计图无效

专业	电气	设计编号	266008-3
日期	2026.07	图纸编号	电施 15

地址：江苏省扬州市扬州大学江阳路南校区　电话：0514-87637485　87361573　传真：0514-87361573



二层改造弱电平面图 1:100

名称	图例	信号线路	安装方式
数据 单口插座		cat6-MR.JDG20-WC.SCE	安装底边距地：办公0.3米/诊室呼导器1.6米/电视、显示屏为1.2米
语音+数据 双口插座		2xcat6-MR.JDG25-WC.SCE	安装底边距地0.3米
数据 单口插座(地面型)		cat6-MR.JDG25-WC.FC	地面安装
语音+数据 双口插座(地面型)		2xcat6-MR.JDG25-WC.FC	地面安装
无线AP		cat6-MR.JDG20-WC.SCE	吸顶安装

备注栏

扬州大学工程设计研究院有限公司
ENGINEERING DESIGN & RESEARCH INSTITUTE CO.,LTD. OF YANGZHOU UNIVERSITY
工程设计证书编号：A132000222（甲级）

合作设计单位

建设单位
江苏省苏北人民医院

工程名称
门诊二层甲乳中心改造

图纸名称
二层改造弱电平面图

设计阶段	施工图	版 次	A
职 责	姓 名	签 名	日 期
批 准	仲华国		
审 定	李新兵		
审 核	李新兵		
项目负责	吴林春		
专业负责	李新兵		
校 对	王佳旻		
设 计	黄海鹏		
制 图	黄海鹏		

会 签 栏

建 筑		电 气	
结 构		暖 通	
给 排 水		工 艺	

盖 章 栏

注：1.请建设单位报送当地审图办等相关部门
2.未加盖我院出图专用章其设计图无效

专 业	电 气	设计编号	266006-3
日 期	2026.07	图纸编号	电施 16

地址：江苏省扬州市扬州大学江阳路梅校区 电话：0514-87637685 87361573 传真：0514-87361573

暖通设计说明

一．工程概况

本项目为江苏省苏北人民医院门诊二层甲乳中心改造。本次设计范围为：地上二层局部约700m^{2}的室内装饰设计项目，地点位 于江苏省扬州市，建筑高度3.9m，主要功能为医疗诊室及护理。

二．设计范围

1、本次项目改造范围内的空调系统。

2、本次改造范围内无窗房间、卫生间通风系统设计。

三、设计依据

1、《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》(GB50736-2012)　2、《公共建筑节能设计标准》(GB50189-2019)

3、《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)(2018版)　4、《综合医院建筑设计规范》(GB51039-2014)

5、《建筑防排烟系统技术标准》(GB51251-2017)　6、《建筑设计防火规范》(2018版) GB50016-2014

7、《建筑机电工程抗震设计规范》(GB50981-2014)　8、《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002-2021

9、《公共建筑室内空气质量控制设计标准》(JGJ/T461-2019)　10、《建筑节能与可再生能源利用通用规范》(GB55015-2021)

11、《建筑环境通用规范》(GB55016-2021)　12、《消防设施通用规范》(GB55036-2022)

13、《建筑防火通用规范》(GB55037-2022)　14、《江苏省绿色建筑设计标准》 DB32/3962-2020

15、《公共建筑节能设计标准》 GB50189-2015　16、《通风与空调工程施工质量验收规范》 GB50243-2016

甲方提供改造部分的建筑图

四．设计计算参数

室外气象参数根据《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》(GB50736-2012)的要求，采用附录A中的有关数据：

1)、气象台站地理位置扬州，北纬32°48'，东经119°27'。

2)、夏季室外计算参数：

夏季室外大气压力1005.2hPa，夏季空调室外计算干球温度34.0℃，夏季空调室外计算湿球温度28.3℃，夏季通风室外计算温度30.6℃，夏季室外平均风速2.6m/s。

3)、冬季室外计算参数：

冬季室外大气压力1026.2hPa，冬季空调室外计算温度-4.3℃，冬季空调室外计算相对湿度75%，冬季通风室外计算温度1.8℃，冬季室外平均风速2.6m/s。

4)、室内计算参数：

设计参数 / 房间名称	夏季		冬季		新风量或换气次数	排风量或换气次数	允许噪音
	温度(℃)	相对湿度(%)	温度(℃)	相对湿度(%)	m3/h.人(次/h)	m3/h.人(次/h)	(dBA)
病房类	26	60	22	40	(2)	病房卫生间排	昼≤45 夜≤40
诊室、治疗	25	60	22	35	(2)	(3)	≤45
候诊	26	60	18	40	10	保持微正压	≤55
各种检查室	25	60	20	40	(3)	(2)	≤55
护士站	26	60	20	40	(3)	(2)	48

五．建筑围护结构热工参数

本楼各围护结构传热系数应符合《公共建筑节能设计标准》的要求。建筑围护结构热工参数见建筑专业相关说明。

六．空调设计

1、冷热负荷计算依据及指标　采用专业负荷计算软件进行热负荷计算和逐时逐项冷负荷计算。冷热负荷见下表：

序号	类别	空调负荷(kw)	空调面积(m2)	指标(w/m2)
1	空调计算冷负荷	112.0	550	203.6
2	空调计算热负荷	84.0	550	152.7

2、冷热源设计

根据项目的现有情况，门诊楼冷热源系统已经安装并正常运行，夏季提供冷冻水供回水温度为7/12℃。冬季提供供回水温度为60/50℃的空调热水，现行改造项目的冷热源沿用原系统。

3、空调风系统

(1) 本次改造项目空调采用风机盘管加独立新风系统。每个单元层设风机盘管，每个房间设新风送风口，送风方式：顶送顶回；每个新风支管采用智能控制模块，保证室内新风量，提高室内空气品质；　无窗风机设排风，排风支管设智能控制模块，保证室内空气质量，卫生间直接排到室外。风机盘管暗装在吊顶内，回风口带复合式空气净化器，气流组织为上送上回。

(2) 舒适性空调新风处理方式：室外空气经过粗效过滤、中效、表冷器降温(冬季加热)、 风机加压后送入室内新风口。

(3) 有窗房间采用自然通风。

(4) 室内空气质量控制设计 1

本工程的主要功能为医疗、办公、汽车库等，室内空气质量控制设计应满足《公共建筑室内空气质量控制设计标准》JGJ/T461-2019。《通风与空调工程施工质量验收规范》(GB50243-2016)及《建筑节能工程施工质量验收规范》(GB50411-2007)执行。建筑室内空气质量控制措施优先级别应依次为 源头控制、通风稀释、室内空气净化。

医疗及办公等室内空气质量控制：甲醛≤0.02mg/m3、苯≤0.02mg/m3、TVOC ≤0.25mg/m3、CO≤10mg/m3。

门诊大厅等人员密集的公共场所应设置室内空气质量监测装置，并在建筑主要出入口和相应监测楼层实时公告监测数据。显示及监测装置由专业厂家负责设计安装。

4、空调水系统

本次改造项目空调立管采用原系统立管，室内末端设备采用水平同程系统。凝集水采用原凝水立管或者就近排放到地漏。

备注栏

扬州大学工程设计研究院有限公司
ENGINEERING DESIGN & RESEARCH INSTITUTE Co.,Ltd. OF YANGZHOU UNIVERSITY
工程设计证书编号：A132000222(甲级)

合作设计单位

建设单位
江苏省苏北人民医院

工程名称
门诊二层甲乳中心改造

图纸名称
暖通设计说明

设计阶段	施工图	版次	A
职责	姓名	签名	日期
批准	韩华国		
审定	杨秀峰		
审核	杨秀峰		
项目负责	吴林春		
专业负责	杨秀峰		
校对	朱 菁		
设计	蒋法祥		
制图	蒋法祥		

会签栏

建筑		电气	
结构		暖通	
给排水		工艺	

盖章栏

注：1.请建设单位报送当地审图办等相关部门
2.未加盖我公司出图专用章其设计图无效

专业	暖通	设计编号	266006-3
日期	2026.07	图纸编号	暖施- 01

暖通施工说明（一）

一、施工准备

1、图中标高以米计，其余尺寸均以毫米计。水管及圆形风管注中心标高，矩形风管注管底或顶标高（不包括保温）。

2、管道及其配件的防锈、油漆、设备的消声、隔振以及系统的试压、运行调试等事项应严格遵守有关产品说明书及规范的规定。

3、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；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、预留孔。

4、图纸中如有不清楚处或须更改设计请及时与设计人员联系，并应得到设计人员校核认可。空调及通风系统控制编程需要设计院确认后方可施工和订货。

5、未说明处按

《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)、

《通风与空调工程施工验收规范》(GB50738−2011)、《制冷设备安装工程施工及验收规范》(GB50274−2010)、

《机械设备安装工程及验收通用规范》(GB50231−2009)、《工业金属管道施工及验收规范》(GB50235−2010)、

《工业设备及管道绝热工程施工规范》(GB50126−2008)、《工业设备及管道绝热工程施工质量验收规范》(GB50185−2010)、

《建筑机电工程抗震设计规范》(GB50981−2014)、《建筑防烟排烟系统技术标准》(GB 51251−2017)

《建筑环境通用规范》GB55016−2021 、《建筑防火通用规范》GB55037−2022

《消防设施通用规范》GB55036−2022 《公共建筑节能设计标准》GB50189−2015

《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015−2021 《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002−2021 执行。

二、设备备安装

1、设备安装前需认真仔细阅读产品说明书按要求安装，重要设备安装需在供应商指导下进行。安装在楼板上的冷水机组、水泵、风柜、柜机、风机等设备，应按设计图纸要求做好减振、隔振、防噪等措施。

2、设备就位前需做好基础和吊点，具体要求详见安装详图或设备安装说明书。所有设备必须在设备到货后核对其基础尺寸，经确认正确无误后方可安装，否侧须请土建工种依设备修改基础并达到设计强度后再安装。基础表面必须平整，平面找平误差应符合该设备的要求。设备混凝土基础的标号，应不低于C20。其中地脚螺栓预留孔灌注混凝土标号，应不低于C25。

3、空调箱、风机盘管等设备到货后须进行试压验收，试验压力为工作压力的1.5倍，如有渗漏由厂家负责退换，如在冬季试压，试压合格后必须放净设备内的存水，谨防冻裂设备。

4、落地组合空调机、通风设备与基础之间设减振器，。冷（热）水机组在设备和基础间设置设备自带的减振器，水泵底部与素混凝土基础间均设置设备自带的减振器、钢筋混凝土底座；减振器需保证隔振传递率不大于0.1。

5、吊装在楼板的风柜、新风机组、风机盘管及风机等空调设备，应设减振支吊架。风机盘管、风柜、冷水机组、水泵等空调设备与管道连接时，需采用弹性软连接，其耐压值（耐压值为设计工作压力）应满足设计要求。

6、风机盘管配套的温控开关应就近设于其服务区域的墙、柱上，安装高度距地1300~1500mm，具体详电施图。

三、水管系统施工

1、 空调管道水系统工作压力为1.25MPa；空调系统水管：DN≤50mm，采用热镀锌钢管，螺纹连接；50<DN<450mm采用无缝钢管，焊接或法兰连接；DN≥450mm采用螺旋焊接钢管，焊接或法兰连接。

2、冷凝水管：采用UPVC管，厚度3mm以上。

3、 水管保温采用难燃B1级铝箔橡塑复合隔热材料，材料导热系数为0.0327W/m.k，铝箔为A级不燃材料。

管道公称直径	DN25	DN32	DN40	DN50	DN65	DN80	DN100	DN125
外径X壁厚（ mm）	32X2.5	38X2.5	48X3.5	57X3.5	76X3.5	89X4.0	108X4.0	133X4.0
管道公称直径	DN150	DN200	DN250	DN300	DN350	DN400	DN450	
外径X壁厚（ mm）	159X4.5	219X6.0	273X7.0	325X8.0	377X9.0	426X9.0	480X9.0	

4、水管配件

4.1 所有阀门除作外观检查外还需检查其动作是否正确、灵活、严密，重要的关断阀门必须做严密性水压试验，试验压差为该阀门工作压力的1.5倍。

4.2 介质为水的管道阀门，DN≤50mm阀门选用锻造青铜或者黄铜阀体；DN≥65mm阀门选碳钢阀体，DN<50的阀门采用球阀。DN≥50mm阀门选用对夹式蝶阀，其中DN≥200mm阀门选用涡轮蜗杆型蝶阀。蝶阀本体连接方式，环管上的阀门全部选用支耳式；自动放气阀采用全铜材质，规格为DN20。阀门工作压力为1.6MPa。手动蝶阀阀体材质采用球墨铸铁，密封面为聚四氟乙烯或者三元乙丙橡胶，阀杆及阀板为不锈钢。调节阀及平衡阀应有调试记录报告；电动阀、手动阀、止回阀、水过滤器在安装前应按有关规定做质量检查，质检合格后方可安装，安装时应注意水流方向。所有过滤器前后需设置压力表，压力表最大量程为1.0Mpa。水管管道温度表形式为表盘式，就地温度计采用圆盘温度计，最大量程为50°C。所有空调末端压力表、温度计、水过滤器及阀门应设置于便于操作及检修的位置。泄水阀采用全铜截止阀，规格为DN25(除标注外)。DN200及以上水管，泄水阀采用DN20全铜截止阀。

4.3 空调机组、新风机组、吊装风柜与水管连接时采用橡胶软接头， 风机盘管与水管连接时采用不锈钢软接头。

4.4 水管上安装的温度计采用表盘式型号为WNG−12，带不锈钢保护套，测温范围为0～100°C，压力表采用Y100型，设于高位时采用Y150型，精度均为1.5级。压力表、温度计的量程应合适。

4.5套管穿墙楼板处需设套管，套管内径比保温层外径大20~30mm，套管处不得有管道接头焊缝。保温后用防火堵料填实。墙体上套管与粉刷层齐平，楼板处套管高于建筑面层30mm，套管选用合适口径的钢管制作。管道穿越地下室外墙时预埋防水套管。具体做法参见大样图及国家标准图集18R409《管道穿墙、屋面套管》。

4.6 Y型水过滤器：不锈钢材质滤网，滤网有效流通面积与所连接管道的流通面积之比≥ 过滤精度详见下表：

安装位置	空调箱进口	风机盘管进口	仪表阀门进口	管路粗过滤器	管路精过滤器
过滤精度(mm)	1.5～2.5	1～1.5	0.6～1.2	2～3	1～1.5

5、水管系统安装

5.1 水管安装前必须仔细检查管道质量，清除管内污物与残渣，管道安装完毕，应对系统反复冲洗，直至排出水中不带 泥沙、铁屑等杂质，水色与入口无差别为合格，且需继续循环两小时（必要时需装设临时旁通管等），才能与设备连接。所有空调水管井待管道安装完毕，应对每层管井用相当于楼板耐火极限的不燃烧材料进行封闭。

5.2 管道与设备、阀门或管道间用法兰连接时，法兰垫料采用4mm厚的闭孔橡胶垫；管道的焊缝不设在支吊架或不易检查的部位，焊缝与支吊架的间距≥200mm。

5.3 在设置补偿器的同时必须设置相应的固定支架和导向支架，施工单位应按照补偿器生产厂商的技术要求确定支架的间距，并结合国标图18R417−2《装配式管道支吊架（含抗震支吊架）》制作。

6、支吊架

6.1 水管支吊架处必须衬填硬木双合管夹，厚度大于保温层厚度。管道支、吊架的位置不允许妨碍水过滤器、阀门等管件的拆装，也不得占用设备的操作空间。

6.2 支架与空调水管间垫40mm厚聚氨酯硬脂泡沫塑料（难燃）等材料，并采取防火、防腐措施。屋面安装的水管应设置支墩。

6.3 管道活动支吊托架的具体形式和具体位置，由安装单位根据现场情况确定，做法参见国家标准图集05R417−1《室内管道支吊架》。

6.3 当供回水管道穿越防火墙时，在穿墙处一侧设置固定支架。水管穿过伸缩缝处设软管等防变形措施。立管支吊架位置：层高小于5m时，每层设一个；层高大于5m时，每层不得小于两个。

水平支吊架间距不超过下表的规定： 公称直径单位：毫米；间距单位：米。

支吊架间距															
公称直径		15	20	25	32	40	50	70	80	100	125	150	200	250	>300
支吊架最大间距	L1	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	5.0	5.0	5.0	5.5	6.5	7.5	8.5	9.5
	L2	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	6.0	6.5	6.5	7.5	7.5	9.0	9.5	10.5
注：1） 适用于工作压力不大于2.0MPa，不保温或保温材料密度不大于200kg/m的管道系统。2） L1用于保温管道，L2用于不保温管道。															

6.4 放气、排污、坡度及清洗

1. 空调水系统立管最高处设DN20自动排气阀，组合式空调机组立管上设DN20的自动排气阀，水平管道局部上翻处在顺水流方向的高点及每层水平管道末端设置DN20的自动排气阀，自动排气阀采用ZP型。
2. 空调水系统立管最低处设泄水排污阀，组合式空调机组进水管下部设泄水排污阀，水平管道低点及局部下翻部分设泄水阀，当管径i？DN125时，泄水阀门管径为DN25；当管径直径125<DNi？250时，泄水阀门管径为DN32；当管道直径>DN250时，泄水阀门管径为DN65。
3. 空调及采暖水管的坡度为0.002~0.003。空调冷凝水管坡度≥0.003，坡向排水点，不能倒坡，上翻。凝水盘的泄水支管坡度≥1%。
4. 空调器、组合式空调机组冷凝水出口处需做水封，空调冷凝水干管末端需设置清扫口。空调冷热水管道立管及水平干管末端需设置清洗阀，并在系统投入使用前确认清洗阀关闭。
5. 试压合格后应进行管道清洗，为冲洗方便，施工人员可根据现场条件设置临时旁通管(旁通管管径DN50；若设备连接管小于DN50，管径同设备连接管)。
6. 清洗方法：关闭全部末端（吊顶式空调机组、风机盘管）的供回水支管阀门，打开立管和水平干管末端临时旁通管，冷冻机、换热器处设临时旁通管，水泵运行数小时后至排水洁净为合格。

7、 水压试验

1、空调水管安装完毕后进行水压试验。水压试验以五分钟内压力降不超过10KPa为合格，然后将压力降至工作压力作严密性试验。焊缝及丝口处无渗水，试压应有书面记录。

3. 空调及采暖水管的坡度为0.002~0.003。空调冷凝水管坡度≥0.003，坡向排水点，不能倒坡，上翻。凝水盘的泄水支管坡度≥1%。
4. 空调器、组合式空调机组冷凝水出口处需做水封，空调冷凝水干管末端需设置清扫口。空调冷热水管道立管及水平干管末端需设置清洗阀，并在系统投入使用前确认清洗阀关闭。
5. 试压合格后应进行管道清洗，为冲洗方便，施工人员可根据现场条件设置临时旁通管(旁通管管径DN50；若设备连接管小于DN50，管径同设备连接管)。
6. 清洗方法：关闭全部末端（吊顶式空调机组、风机盘管）的供回水支管阀门，打开立管和水平干管末端临时旁通管，冷冻机、换热器处设临时旁通管，水泵运行数小时后至排水洁净为合格。

7、 水压试验

1、空调水管安装完毕后进行水压试验。水压试验以五分钟内压力降不超过10KPa为合格，然后将压力降至工作压力作严密性试验。焊缝及丝口处无渗水，试压应有书面记录。

2、系统试验压力为工作压力的1.5倍。不小于1.5MPa。

三、风系统安装

3.1管材与连接

1、 空调风管采用热镀锌钢板，咬口制作，共板法兰连接。钢板厚度按《通风与空调工程施工质量验收规范》GB50243−2016中、低压系统钢板厚度执行。

2、通风管采用镀锌钢板咬口制作，共板法兰连接，法兰之间垫3mm厚防火垫片；防排烟管采用镀锌钢板咬口制作，角钢法兰连接，法兰之间垫3mm厚的不燃垫片。排烟管钢板厚度按《通风与空调工程施工质量验收规范》GB50243−2016高压系统钢板厚度执行，板材厚度见下表：

类别 / 风管直径或长边尺寸 b（mm）	板材厚度（ mm）		
	中压系统风管		高压系统风管
	圆形	矩形	
b≤320	0.5	0.5	0.75
320<b≤450	0.6	0.6	0.75
450<b≤630	0.75	0.75	1.0
630<b≤1000	0.75	0.75	1.0
1000<b≤1500	1.0	1.0	1.2
1500<b≤2000	1.2	1.2	1.5
2000<b≤4000	1.5	1.2	1.5

3、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应符合规范要求。满足耐火极限要求的措施也可采用其他方式，但需在取得对应耐火极限的检验报告后方可施工。

4、厨房排气、排油烟管须用1.5mm厚304不锈钢板制作，氩弧焊接。当设置在吊顶内时，管道外裹耐火极限不小于1小时的不燃材料，水平管应有1%～2%坡度，坡向排烟罩，并在管道的最低点设置放水放油装置。厨房排油烟管道在最低处设清扫口。

5、通风机的软接头用非保温软接头。采用铝箔复合膜缠绕高强度钢丝制成。

6、与平时排风风机合用的排烟风机（仅火灾时使用的排烟风机不设软接）的软接头采用防火材料，满足消防要求专用软接头。应保证在280°C环境下可以正常工作不少于30min。

7、空调器所接的风管隔振用软接管采用防火保温软管，外涂自熄性隔气涂料。空调系统在安装现场确实需要时可局部使用不燃型保温夹筋柔性风管，柔性风管的长度不得超过2m，并不应有死弯或塌凹，柔性风管转弯处的截面不应缩小，弯曲形成的角度应大于90度。

8、与土建风道连接的钢板风道，当长边大于400mm时，须采用至少厚1.6mm的钢板制作，并应保证连接口的强度，防止变形；钢板风道应顺气流方向插入，插入管周围空隙并应进行密封处理。通风管道井在管道安装完毕后，应与土建配合在每层用相当于楼板耐火极限的不燃物作防火分隔处理。

9、如需改变风管的材料或尺寸规格必须征得设计人员的校核认可。

3.2 风管部件

3.2.1 风阀与风口

1. 设置在建筑外墙上的风口，具体位置详见建筑施工图，要求开孔率≮60%。大小及位置应满足本专业要求，色调与建筑立面效果协调一致，并计入建筑材料。建筑外表面上的进/排风口处，室外安装风机入口处必须加装不锈钢防虫丝网，连接风管的百叶，风管以外的部分用铝板封实。钢丝网规格为6.35*6.35目。
2. 本设计图中的风口尺寸应为喉部尺寸。非消防风口风口材质除装修要求外，均采用ABS材质，颜色按装修图选用；图中所注风口标高及形式仅供参考，由装修专业配合确定。消防风口全部采用钢制。检修口待精装修阶段根据吊顶形式确定。
3. 非精装区域的空调通风系统的风口采用铝合金制作。

备注栏

扬州大学工程设计研究院有限公司
ENGINEERING DESIGN & RESEARCH INSTITUTE Co.,Ltd. OF YANGZHOU UNIVERSITY
工程设计证书编号：A132000222（甲级）

合作设计单位

建设单位：江苏省苏北人民医院

工程名称：门诊二层甲乳中心改造

图纸名称：暖通施工说明（一）

设计阶段	施工图	版 次	A
职 责	姓 名	签 名	日 期
批 准	帅华国		
审 定	杨秀峰		
审 核	杨秀峰		
项目负责	吴林春		
专业负责	杨秀峰		
校 对	朱 泽		
设 计	谢治祥		
制 图	谢治祥		

会签栏

建 筑		电 气	
结 构		暖 通	
给排水		工 艺	

盖章栏

注：1.请建设单位报送当地审图办等相关部门
2.未加盖我公司出图专用章其设计图无效

专 业	暖通	设计编号	266006-3
日 期	2026.07	图纸编号	暖施-02

地址：江苏省扬州市扬州大学江阳路南校区 电话：0514-87637485 87361573 传真：0514-87361573

暖通施工说明（二）

4、风管高度≤200mm时，采用单叶调节阀，>200mm时，采用多叶调节阀。

5、防火阀、防排烟阀（排烟口），必须符合现行国家标准《防火阀试验方法》GB15930和《排烟防火阀的试验方法》GB15931的有关规定，并有相应的产品合格证明文件。

6、调节阀、防火阀安装前须检验其灵活性和可靠性，保温时切忌影响阀柄阀杆运动，注意其阀柄操作方便检修可能。

7、所有防火阀、调节阀需抽样做漏风气密性试验。气流方向务必与阀体上标志的箭头相一致，严禁相反。

8、阀门的手柄、手轮应设置于便于操作且不影响通道的部位。阀门安装在吊顶内时应在相邻区域的吊顶上预留400x400操作检修孔。

9、消声器均采用阻抗复合型，消声器长度及型号见平面图。

10、 空调机组、通风机进出风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，内部粘贴50mm厚玻璃棉加玻璃布，再设一层穿孔率为30%、厚0.5mm穿孔镀锌铁皮，穿孔孔径为Ø3mm。穿孔板与箱壳间用间距0.5m、宽30mm、厚5mm的铝合金型材和自攻螺丝连接。

11、 风管上的拆卸接口不得设在墙体或楼板内。

12、 风管出屋面处应设有防雨装置；相关设备放置于屋面时应设有防雨装置和防雷措施。

13、 当设计图中未标注测量孔位置时，安装单位应根据调试要求在适当的部位配置测量孔，测量孔的做法见国标图集《风管测量孔和检查门》06K131。并应在风管系统的主干支管设置风管检查孔和清洗孔。

14、 风管穿越防火分隔处时应设防护套管，其钢板厚度不应小于1.6mm。风管与防护套管之间空隙处应以不燃材料填实，防火泥封堵，水泥砂浆封严。

15、 一般风管的法兰之间可采用厚3～5mm的闭孔海绵橡胶板（橡胶板）作密封垫圈；防火阀及排烟风管的法兰垫圈采用厚3～5mm的硅钛合金橡胶板或陶瓷纤维片；厨房排油烟风管法兰（如使用）采用2～3mm厚的9501阻燃密封胶带密封。

3.3 风管系统安装

3.3、1 风管吊装前需将管内擦拭干净，吊装后封盖残端，开孔后清除铁末，施工中时刻注意保持管内清洁，严防施工垃圾落入风管。

3.3.2 支吊架

风管支吊架参照图纸大样及《金属、非金属风管支吊架》19K112施工，可在楼板上打膨胀螺栓。防火阀需单独设吊点。支吊架间距详见《通风与空调工程施工质量验收规范》GB50243-2016，同时应避免在法兰、测量孔、调节阀等零部件处设置支、吊托架。支架与空调风管间垫20mm厚聚氨酯硬脂泡沫塑料（难燃）等材料，并采取防火、防腐措施。

防排烟风道、事故通风风道及相关设备应采用抗震支吊架。具体做法参见专项说明中工程安装大样图并由专业厂家深化二次设计。

防火阀、超过10公斤的风阀、消声器、静压箱等风管配件应安装在独立的吊架上。 支吊架不得设在风口.阀门.检查门及自控机构处，吊杆不能直接固定在法兰上。

悬吊的水平主、干风管直线长度大于20m时，应设置防晃支架或防止摆动的固定点。

风管支、吊架间距：水平安装时，直径或边长≤400mm，间距不大于4m；直径或边长>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图集08K132。

3.3.3 矩形风管采取内外同心弧形弯管时，曲率半径宜大于1.5倍的平面边长；当平面边长大于500mm，且曲率半径小于1.5倍的平面边长时，应设置导流叶5片。

3.3.4 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。

3.3.5 风管穿越防火墙、楼板、竖井壁所装的的防火阀，防火阀内边缘与墙壁、楼板、竖井壁的距离≤200mm。

3.3.6 通风管道应设坡度i>=0.005，并在最低点处设积水排放点。

3.3.7 风管制作与安装时请与其它工种密切配合，风管制作必须严密，以减少漏风损失。

3.3.8 与室外大气接触的进风入口、排风出口以及风机进、出风口自由端应避开人员活动区，如果必须放置在人员活动区，风口底部应高于2m。

3.3.9 风管穿楼板处须由土建专业做向上的翻口，风管四周洞口边缘设0.15米高的档水，宜在翻口处设风管支座，结合预留孔封板一起施工。风管穿屋面的铁皮泛水必须与土建密切配合施工。

四、防腐与绝热

1、水管

1.1 无缝钢管试压清洗后，外表面除锈，涂红丹防锈漆二度。

1.2 镀锌钢管不油漆。

2、风管

2.1 保温风管镀锌层损坏处局部涂黄底漆一度。

2.2 非保温风管色漆二度。

2.3 吊支架、风管法兰安装前需除锈，涂红丹二度，安装后灰色磁漆二度，明露部分色漆二度。

2、 绝热

1、总体要求： 绝热施工在管道试压合格后进行。

设备与管道的绝热材料的燃烧性能应有消防部门不燃材料的检测证书，并满足现行有关消防规范的要求和当地消防部门的要求。

绝热材料—1难燃B1级橡塑(阻燃)，材料性能要求如下：

1)导热系数0℃时≤0.033 W/m.K.20℃时≤0.036 W/m.K。湿阻因子≥ 10000。

2)产品全系列厚度防火等级满足难燃(B1-B级)（依据 GB8624-2012 标准）绝热材料—2：环保离心玻璃棉材料性能要求如下：

玻璃棉容重48kg/m3，导热系数满足（@25℃）≤0.033 W/m.k，憎水率>98%，不含甲醛和不含丙烯酸脂类胶粘剂，原厂复合防潮阻燃贴面，贴面须达到耐水阻燃型FFR贴面要求，水洗前后氧指数≥28%，且变化率<1%（按JC/T 2028-2018），贴面水汽渗透率≤1.15ng/(N•s)，耐破强度≥2.8kg/cm'，纵向抗拉强度≥10.6kN/m，横向抗拉强度≥7.0kN/m。

5、水系统

1. 水管绝热需试压清洗后方可进行。

2. 绝热材料优选采用管材保温，管径大于DN150可以采用板材保温。水系统绝热厚度下表：

保温对象	保温材料	厚度(mm)		备注
		室内	室外	
空调供回水管				
DN15～DN32	难燃B1级橡塑	28	32	导热系数小于0.035W/m.K
DN40～DN65	难燃B1级橡塑	32	36	导热系数小于0.035W/m.K
DN80～DN125	难燃B1级橡塑	32	40	导热系数小于0.035W/m.K
DN150以上	难燃B1级橡塑	40	50	导热系数小于0.035W/m.K
空调冷凝水管	难燃B1级橡塑	20	20	导热系数小于0.035W/m.K
当厂家所提供的保温材料厚度与要求不匹配时，厚度应按正偏差取值。				

3、冷热水泵、换热器及冷热管道上的集水器、阀门、水过滤器等均需保温，保温材料应与所连接的管道的保温材料相同，厚度不小于上述保温厚度表中的最大厚度，保温应美观、不妨碍运动部件的活动，并能方便拆洗和维护。

6.风管

4. 风管和设备的保温材料、消声材料及其粘结剂，应采用非燃烧材料。

5. 风系统绝热厚度见下表：

保温对象	保温材料	厚度(mm)		备注
		室内		
空调风管	离心玻璃棉板材	30	45	密度48kg/m3 导热系数<0.036W/m.K 夹筋铝箔保护层
厨房排风、排油烟	离心玻璃棉板材	50	50	密度48kg/m3 导热系数<0.036W/m.K 夹筋铝箔保护层
吊顶内排烟风管	离心玻璃棉板材	50	—	密度48kg/m3 导热系数<0.036W/m.K 夹筋铝箔保护层
当厂家所提供的保温材料厚度与要求不匹配时，厚度应按正偏差取值。				

五、参考图集

序号	图集号及名称	序号	图集号及名称
1	07K506 多联机空调机系统设计与施工安装	21	01R405 压力表安装图
2	01(03)K403 风机盘管安装	22	01R406 温度仪表安装图
3	94K303 分体式空调器安装（壁挂式、吊顶式）	23	01R409 管道穿墙、屋面防水套管
4	05K405 新型散热器的选用与安装	24	03R420 流量仪表管路安装图
5	13K312 空气幕选用与安装	25	05R417-1 室内管道支吊架
6	06K301-2 空调系统热回收装置选用与安装	26	98R418 管道与设备保温
7	07K304 空调机房设计与安装	27	98R419 管道及设备保冷
8	04K502 热水集中采暖分户热计量系统施工安装	28	06K131 风管测量孔和检查门
9	94K302 卫生间通风器安装图（壁挂式、吊顶式）	29	08K132 金属、非金属风管支吊架
10	07K203 建筑空调循环冷却水系统设计与安装	30	07K201 管道阀门选用与安装
11	07k103-1 建筑防排烟及暖通空调防火设计	31	96K110-3 电动机防雨罩
12	05K102 风机安装	32	97K130-1ZP型片式消声器、ZW型消声弯管
13	12K101-1 轴流通风机安装	33	08K507-1~2,08R418-1~2 管道与设备绝热
14	12K101-3 离心通风机安装	34	10K121 风口选用与安装
15	12K101-4 混流通风机安装	35	07k103-2 防排烟系统设备及附件选用与安装
16	05K210 采暖空调循环水系统定压	36	07k120 风阀选用与安装
17	03K202 离心式水泵安装	37	98R401-1 常压密闭水箱
18	95SS103 立式水泵隔振及其安装	38	03R401-2 开式水箱
19	98S102 卧式水泵隔振及其安装	39	05K232 分（集）水器%20分汽缸
20	12系列建筑标准设计图集 暖通专业	40	

其它未说明之处，严格按照国家及地方的施工及验收规范进行。

备注栏

扬州大学工程设计研究院有限公司
ENGINEERING DESIGN & RESEARCH INSTITUTE Co.,Ltd. OF YANGZHOU UNIVERSITY
工程设计证书编号：A132000222（甲级）

合作设计单位

建设单位：江苏省苏北人民医院

工程名称：门诊二层甲乳中心改造

图纸名称：暖通施工说明（二）

设计阶段	施工图	版 次	A
职 责	姓 名	签 名	日 期
批 准	帅华国	帅华国	
审 定	杨秀峰	杨秀峰	
审 核	杨秀峰	杨秀峰	
项目负责	吴林春	吴林春	
专业负责	杨秀峰	杨秀峰	
校 对	朱 泽	朱泽	
设 计	谢治祥	谢治祥	
制 图	谢治祥	谢治祥	

会签栏

建 筑		电 气	
结 构		暖 通	
给排水		工 艺	

盖章栏

注：1.请建设单位报送当地审图办等相关部门
2.未加盖我公司出图专用章其设计图无效

专 业	暖通	设计编号	266006-3
日 期	2026.07	图纸编号	暖施-03

地址：江苏省扬州市扬州大学江阳路南校区 电话：0514-87637485 87361573 传真：0514-87361573

主要设备材料表

序号	名称	规格	单位	数量	备注
1	卧式空调器（新风）	参考型号：YCM--5-05H	台	1	
		额定供冷量：81.80KW 额定供热量：77.70KW			
		风量：5000.0m³/h 机外余压：400Pa 功率：2.2kW			
		功能段：风机+盘管+中效过滤+初效过滤+进风箱			
2	卧式风机盘管	参考型号：FP-102	台	4	带回风箱
		额定供冷量：6400W 额定供热量：10100W			带复合式空气净化器
		额定风量：1020m³/h 余压：30Pa			
		功率：97W 噪声：40dB 三排管			
		FCEER：56 FCCOP：89			
3	卧式风机盘管	参考型号：FP-68	台	18	带回风箱
		额定供冷量：4200W 额定供热量：6980W			带复合式空气净化器
		额定风量：680m³/h 余压：30Pa			
		功率：64W 噪声：38dB 三排管			
		FCEER：61 FCCOP：101			
4	卧式风机盘管	参考型号：FP-85	台	1	带回风箱
		额定供冷量：5100W 额定供热量：8100W			带复合式空气净化器
		额定风量：850m³/h 余压：30Pa			
		功率：78W 噪声：38.5dB 三排管			
		FCEER：59 FCCOP：93			
5	卧式风机盘管	参考型号：FP-34	台	1	带回风箱
		额定供冷量：2400W 额定供热量：3800W			带复合式空气净化器
		额定风量：340m³/h 余压：30Pa			
		功率：37W 噪声：32dB 三排管			
		FCEER：60 FCCOP：93			
6	卧式风机盘管	参考型号：FP-51	台	3	带回风箱
		额定供冷量：3400W 额定供热量：5400W			带复合式空气净化器
		额定风量：520m³/h 余压：30Pa			
		功率：54W 噪声：34.5dB 三排管			
		FCEER：58 FCCOP：91			
7	卫生间通风器	参考型号：FV-27CH9C	只	2	自带止回阀
		额定风量：250m³/h 全压：50Pa			
		功率：31.00W 220V50Hz 噪声：35dB			
8	卫生间通风器	参考型号：FV-24CHG1C	只	1	自带止回阀
		额定风量：100m³/h 全压：50Pa			
		功率：23.00W220V50Hz 噪声：38dB			
9	风管蝶阀	160 * 160	个	3	
10	风管蝶阀	120 * 120	个	1	
11	风管蝶阀	200 * 160	个	19	
12	电动对开多叶调节阀	1500 * 500	个	1	
13	70℃常开防火阀	120 * 120	个	1	
14	70℃常开防火阀	800 * 320	个	1	
15	70℃常开防火阀	160 * 160	个	2	
16	70℃常开防火阀	200 * 160	个	2	
17	风管消声器	800 * 320 长度1500	个	1	
18	风管止回阀	160 * 160	个	4	
19	方形散流器	250 X 250	台	1	
20	方形散流器	200 X 200	台	23	
21	方形散流器	160 X 160	台	4	
22	方形散流器	350 X 350	台	4	
23	方形散流器	300 X 300	台	20	
24	双侧百叶	130 X 900	台	2	
25	单层防雨百叶	160 X 160	台	1	
26	单层防雨百叶	500 X 1500	台	1	
27	单层防雨百叶	160 X 200	台	1	
28	固定斜百叶风口	500 X 200	台	1	
29	固定斜百叶风口	700 X 200	台	18	
30	固定斜百叶风口	600 X 200	台	3	
31	固定斜百叶风口	800 X 200	台	1	
32	固定斜百叶风口	900 X 200	台	4	

备注栏

扬州大学工程设计研究院有限公司
ENGINEERING DESIGN & RESEARCH INSTITUTE Co.,Ltd.
OF YANGZHOU UNIVERSITY
工程设计证书编号：A132000222（甲级）

合作设计单位

建设单位

江苏省苏北人民医院

工程名称

门诊二层甲乳中心改造

图纸名称

主要设备材料表

设计阶段	施工图	版 次	A
职 责	姓 名	签 名	日 期
批 准	薛华国		
审 定	杨秀峰		
审 核	杨秀峰		
项目负责	吴林春		
专业负责	杨秀峰		
校 对	朱 菁		
设 计	蒋法祥		
制 图	蒋法祥		

会 签 栏

建 筑		电 气	
结 构		暖 通	
给 排 水		工 艺	

盖 章 栏

注：1.请建设单位报送当地审图办等相关部门
2.未加盖我公司出图专用章其设计图无效

专 业	暖 通	设计编号	266006-3
日 期	2026.07	图纸编号	暖施-04

水、汽管道阀门和附件

序号	名称	图例 用于平面图	图例 用于系统图	附注
1	蒸汽管	Z		
2	凝结水管	N		
3	空调冷水供水管	LG		
4	空调冷水回水管	LH		
5	空调热水供水管	KRG		
6	空调热水回水管	KRH		
7	空调冷、热水供水管	LRG		
8	空调冷、热水回水管	LRH		
9	冷却水供水管	LQG		
10	冷却水回水管	LQH		
11	空调冷凝水管	n		
12	冷媒管	LM		
13	补水管	BS		
14	给水管	J		
15	软化水管	SR		
16	放空管	F		
17	安全阀放空管	FAQ		
18	截止阀			
19	闸阀			
20	球阀			
21	柱塞阀			
22	快开阀			
23	蝶阀			
24	旋塞阀			
25	止回阀			
26	浮球阀			
27	平衡阀			静态平衡阀
28	动态平衡电动调节阀			

水、汽管道阀门和附件

序号	名称	图例 用于平面图	图例 用于系统图	附注
29	定流量阀			
30	自动排气阀			
31	安全阀			
32	角阀			
33	法兰封头或管封			
34	变径管			
35	固定支架			
36	导向支架			
37	金属软管			
38	防护套管			
39	可曲挠橡胶软接头			
40	压力表			
41	温度计			
42	Y形过滤器			
43	疏水器			
44	向上弯头			
45	向下弯头			
46	上出三通			
47	下出三通			
48	减压阀			左高右低
49	直通型（或反冲型）除污器			
50	波纹管补偿器			
51	矩形补偿器			
52	流量计			
53	水表			
54	柔性防水套管			
55	两侧防护刚性密闭套管			
56	刚性防水套管			

水、汽管道阀门和附件　调控装置及仪表

序号	名称	图例 用于平面图	图例 用于系统图	附注
57	水路电动蝶阀			
58	水路电动两通调节阀			
59	电动差压控制阀			
60	电动两通阀			
61	坡度及坡向	i=0.003 或	i=0.003	坡度数值不宜与管道比，上表标高同时标注。标注位置同管标注位置
62	温控阀			
63	管道标高	B+3.50		坡标：管底距本层地面标高 顶标：管中心距本层地面标高
64	管道标高	H-3.50		管中心距室外地面标高
65	管道标高	3.500		多用于系统图 表示各支风管底标高
66	能量计			
67	数字输入量	DI		
68	数字输出量	DO		
69	模拟输入量	AI		
70	模拟输出量	AO		
71	流量传感器	F		
72	温度传感器	T		
73	湿度传感器	H		
74	压力传感器	P		
75	压差传感器	ΔP		
76				
77				
78				
79				
80				
81				
82				
83				
84				

注：未表示之处，参照《暖通空调制图标准》GB/50114-2010中的相关规定。

备注栏

扬州大学工程设计研究院有限公司
ENGINEERING DESIGN & RESEARCH INSTITUTE Co.,Ltd. OF YANGZHOU UNIVERSITY
工程设计证书编号：A132000222（甲级）

合作设计单位

建设单位
江苏省苏北人民医院

工程名称
门诊二层甲乳中心改造

图纸名称
图　例

设计阶段	施工图	版　次	A
职　责	姓　名	签　名	日　期
批　准	仲华国		
审　定	杨秀峰		
审　核	杨秀峰		
项目负责	吴林春		
专业负责	杨秀峰		
校　对	朱　洋		
设　计	蒋法祥		
制　图	蒋法祥		

会签栏

建　筑		电　气	
结　构		暖　通	
给排水		工　艺	

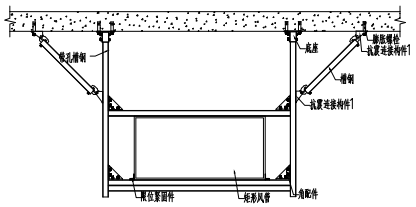
盖章栏

注：1.请建设单位报送当地审图办等相关部门
2.未加盖我公司出图专用章其设计图无效

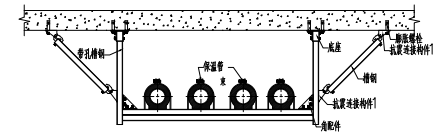
专　业	暖通	设计编号	266006-3
日　期	2026.07	图纸编号	暖施-05

地址：江苏省扬州市扬州大学江阳路南校区　电话：0514-87637485　87361573　传真：0514-87361573

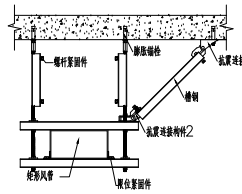
通专业抗震设计



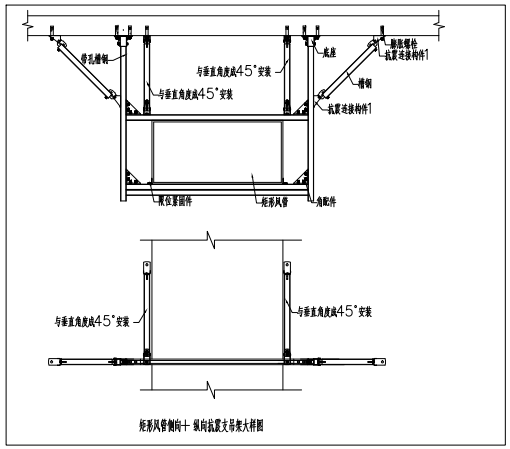
矩形风管侧向抗震支吊架大样图



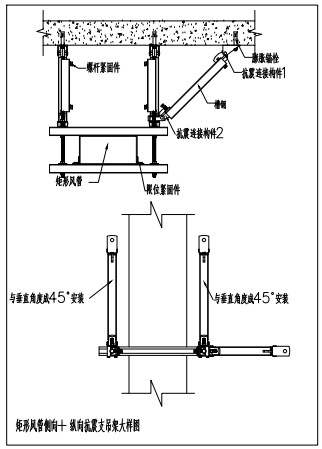
多管共架侧向抗震支吊架大样图



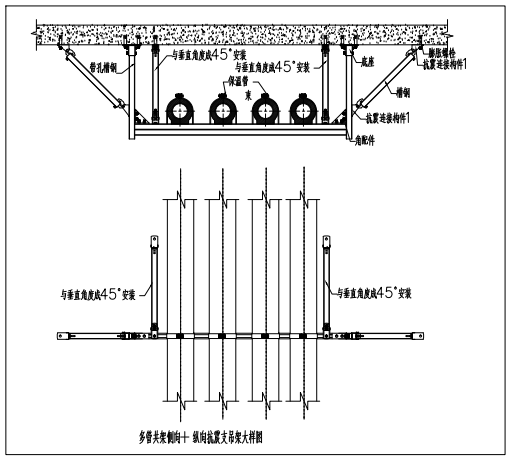
矩形风管侧向抗震支吊架大样图



矩形风管侧向+纵向抗震支吊架大样图



矩形风管侧向+纵向抗震支吊架大样图



多管共架侧向+纵向抗震支吊架大样图

暖通系统抗震设计说明及大样

1、根据《建筑与市政工程抗震通用规范》GB 55002-2021第1.0.2强制条文规定：抗震设防烈度为6度及6度以上地区的新建、扩建、改建建筑与市政工程必须进行抗震设防。

2、暖通空调系统抗震设计范围如下：

2.1 悬吊管道中重力大于1.8kN的设备；

2.2 DN65以上的水管道；

2.3 矩形截面面积大于等于0.38m2和圆形直径大于等于0.7m的风管系统。

3.排烟风道、事故通风风道及相关设备应采用抗震支吊架。

4、建筑构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，具体设计要求应满足《建筑与市政工程抗震通用规范》中相关规定。

5、建筑附属机电设备不应设置在可能被损坏并危险性调等二次灾害的部位；设防地震下需要地震工作的附属设备，应设置在建筑结构地震反应较小的部位。

6、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；洞口边缘应有补强措施。

管道和设备与建筑结构的连接，应具有足够的变形能力，以满足相应的变形需求。

7、建筑附属机电设备构造应成支架，以及相关连接件和锚固件应具有足够的强度和韧度，应能带设备承受的地震作用全部传递到建筑结构上。建筑结构件，用以固定建筑附属机电设备预埋件、锚固件等部位，应采取加强措施，以满足附属机电设备传给主体结构的地震作用。

8、抗震支吊架最大设计间距应符合《建筑机电工程抗震设计规范》(GB50981-2014)第8.2.3条规定要求。并满足8.2.5条规定，抗震支吊架应根据附属机电设备荷载要求进行核算，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。

备注栏

扬州大学工程设计研究院有限公司
ENGINEERING DESIGN & RESEARCH INSTITUTE CO.,LTD. OF YANGZHOU UNIVERSITY
工程设计证书编号：A132000222（甲级）

合作设计单位

建设单位
江苏省苏北人民医院

工程名称
门诊二层甲乳中心改造

图纸名称
暖通专业抗震设计专篇

设计阶段	施工图	版次	A
职责	姓名	签名	日期
批准	仲学刚		
审定	杨华峰		
审核	杨华峰		
项目负责	吴海峰		
专业负责	杨华峰		
校对	朱琴		
设计	谢诗祥		
制图	谢诗祥		

会签栏

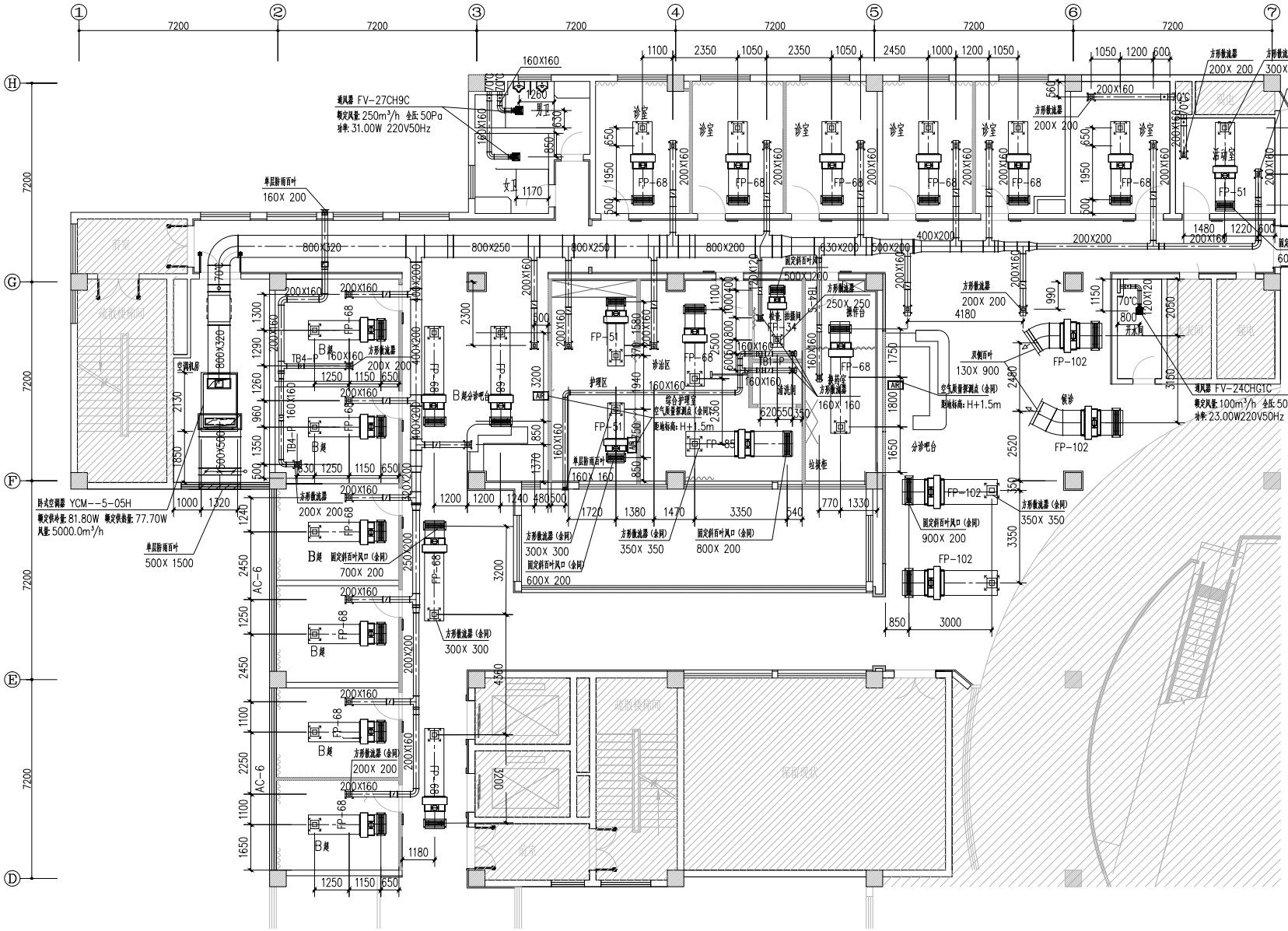
建筑		电气	
结构		暖通	
给排水		工艺	

盖章栏

注：1.请建设单位报送当地审图办等相关部门
2.未加盖我公司出图专用章共设计图无效

专业	暖通	设计编号	266006-3
日期	2026.07	图纸编号	暖通- 06

地址：江苏省扬州市扬州大学江阳路南校区 电话：0514-87637485 87361573 传真：0514-87361573



二层改造空调风平面图1:100

备注栏

扬州大学工程设计研究院有限公司
ENGINEERING DESIGN & RESEARCH INSTITUTE Co.,Ltd.
OF YANGZHOU UNIVERSITY
工程设计证书编号:A132000222(甲级)

合作设计单位

建设单位

江苏省苏北人民医院

工程名称

门诊二层甲乳中心改造

图纸名称

二层改造空调风平面图

设计阶段	施工图	版 次	A
职 责	姓 名	签 名	日 期
批 准	薛华国		
审 定	杨秀峰		
审 核	杨秀峰		
项目负责	吴林春		
专业负责	杨秀峰		
校 对	朱 洋		
设 计	蒋法祥		
制 图	蒋法祥		

会签栏

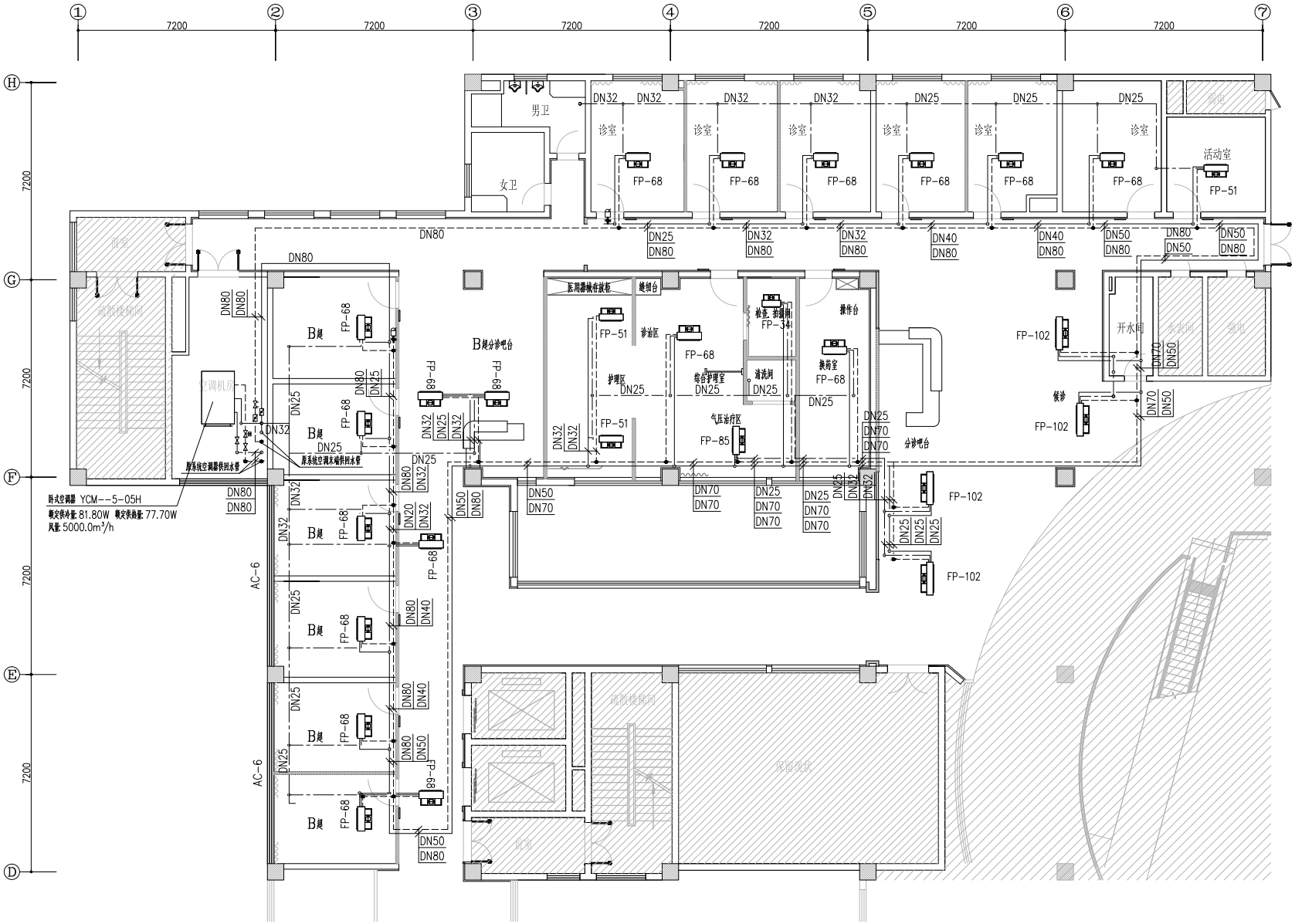
建 筑		电 气	
结 构		暖 通	
给排水		工 艺	

盖章栏

注:1.请建设单位报送当地审图办等相关部门
2.未加盖我公司出图专用章其设计图无效

专 业	暖 通	设计编号	266006-3
日 期	2026.07	图纸编号	暖施- 07

地址:江苏省扬州市扬州大学江阳路南校区 电话:0514-87637485 87361573 传真:0514-87361573



二层改造空调水平面图1:100

备注栏

扬州大学工程设计研究院有限公司
ENGINEERING DESIGN & RESEARCH INSTITUTE Co.,Ltd.
OF YANGZHOU UNIVERSITY
工程设计证书编号：A132000222（甲级）

合作设计单位

建设单位

江苏省苏北人民医院

工程名称

门诊二层甲乳中心改造

图纸名称

二层改造空调水平面图

设计阶段	施工图	版 次	A
职 责	姓 名	签 名	日 期
批 准	陈华国		
审 定	杨秀峰		
审 核	杨秀峰		
项目负责	吴林春		
专业负责	杨秀峰		
校 对	朱 洋		
设 计	蒲法祥		
制 图	蒲法祥		

会签栏

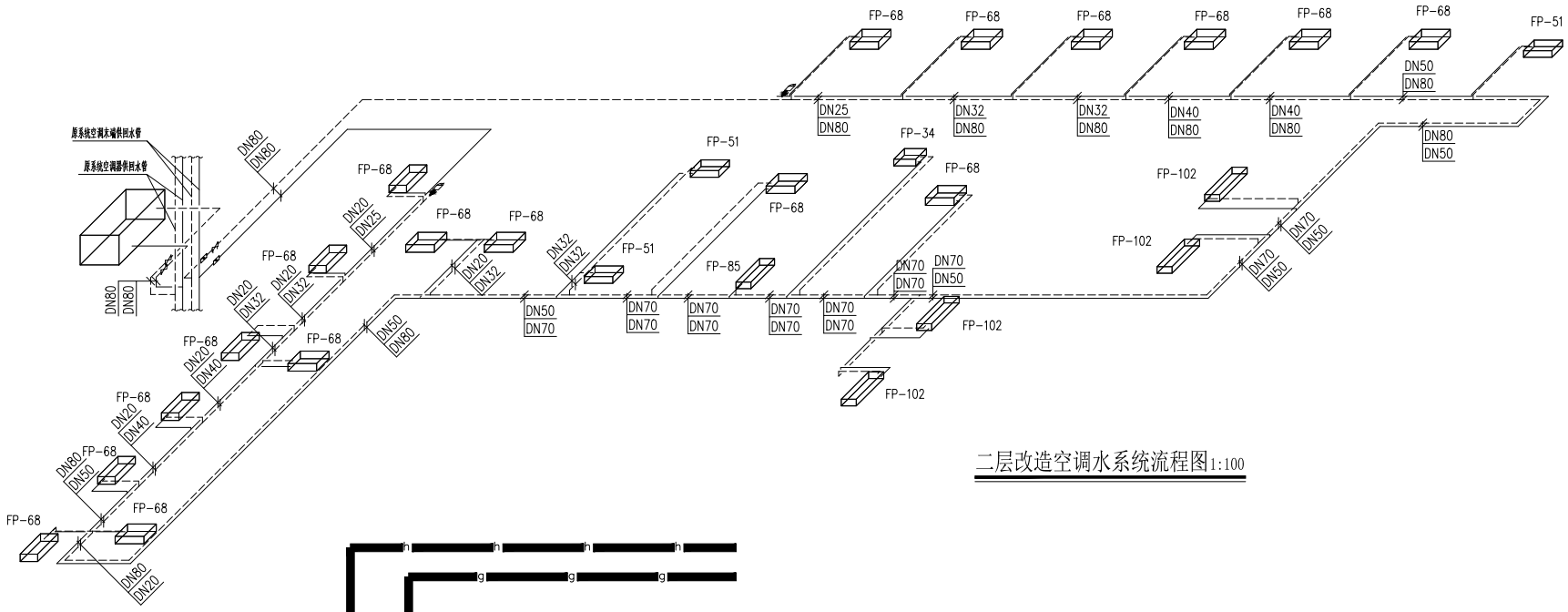
建 筑		电 气	
结 构		暖 通	
给 排 水		工 艺	

盖章栏

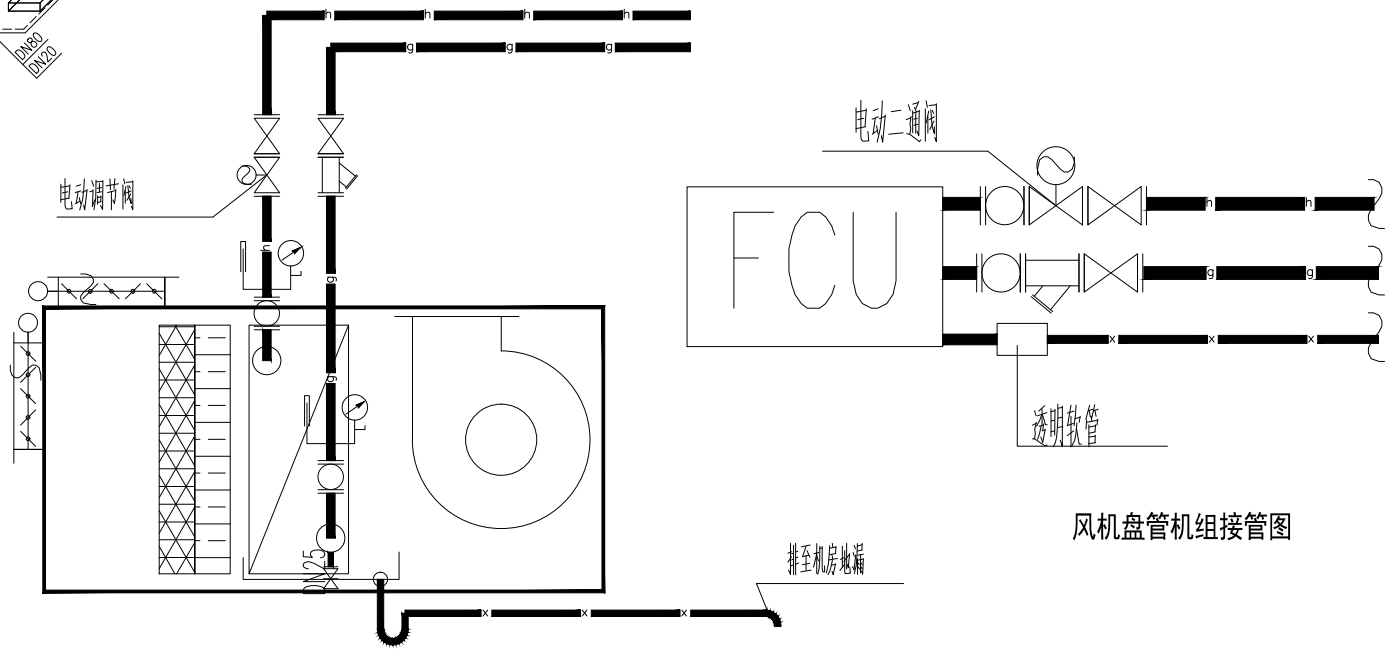
注：1.请建设单位报送当地审图办等相关部门
2.未加盖我公司出图专用章其设计图无效

专 业	暖 通	设计编号	266006-3
日 期	2026.07	图纸编号	暖施-08

地址：江苏省扬州市扬州大学江阳路南校区 电话：0514-87637485 87361573 传真：0514-87361573



二层改造空调水系统流程图1:100



风机盘管机组接管图

空调机组、新风空调机组接管图

备注栏

扬州大学工程设计研究院有限公司
ENGINEERING DESIGN & RESEARCH INSTITUTE Co.,Ltd. OF YANGZHOU UNIVERSITY
工程设计证书编号：A132000222（甲级）

合作设计单位

建设单位
江苏省苏北人民医院

工程名称
门诊二层甲乳中心改造

图纸名称
二层改造空调水系统流程图

设计阶段	施工图	版 次	A
职 责	姓 名	签 名	日 期
批 准	薛华国		
审 定	杨秀峰		
审 核	杨秀峰		
项目负责	吴林春		
专业负责	杨秀峰		
校 对	朱 洋		
设 计	蒋法祥		
制 图	蒋法祥		

会签栏

建 筑		电 气	
结 构		暖 通	
给排水		工 艺	

盖章栏

注：1.请建设单位报送当地审图办等相关部门
2.未加盖我公司出图专用章其设计图无效

专 业	暖 通	设计编号	266006-3
日 期	2026.07	图纸编号	暖施-09

地址：江苏省扬州市扬州大学江阳路南校区 电话：0514-87637485 87361573 传真：0514-87361573