

浙江省现代建筑设计研究院有限公司

ZHEJIANG MODERN ARCHITECTURAL DESIGN & RESEARCH INSTITUTE CO.LTD

图 纸 目 录

第 1 页/共 1 页

工程名称	莲花县人民医院搬迁建设项目		工程编号	20220222		
项目名称	防辐射(电磁)工程		项目编号	20220222-1		
编号	图 号	名 称	图幅	修改版次	备注	
1	屏施-01	辐射(电磁)防护专项施工图设计说明(一)	A2	01		
2	屏施-02	辐射(电磁)防护专项施工图设计说明(二)	A2	01		
3	屏施-03	一层MRI机房平面图、材料表设备基座、失超管示意图	A2	01		
4	屏施-04	磁体间基础施工示意图	A2	01		
5	屏施-05	设备间地面施工示意图	A2	01		
6	屏施-06	磁体间土建施工剖面图	A2	01		
7	屏施-07	SBS防潮施工图	A2	01		
8	屏施-08	磁体间土建施工洞口列表图	A2	01		
9	屏施-09	空调上下水位置图	A2	01		
10	屏施-10	氧监、退磁开关预埋件施工图	A2	01		
11	屏施-11	设备间开关插座示意图	A2	01		
12	屏施-12	失超管及紧急排风示意图	A2	01		
13	屏施-13	设备间设备机架示意图	A2	01		
14	屏施-装饰-01	辐射(电磁)装饰施工图设计说明(一)	A2	01		
15	屏施-装饰-02	辐射(电磁)装饰施工图设计说明(二)	A2	01		
16	屏施-装饰-03	一层MRI机房墙面、地面图	A2	01		
17	屏施-装饰-04	一层MRI机房顶面、开关图	A2	01		
18	屏施-装饰-05	一层MRI机房强、弱电插座图	A2	01		
19	屏施-装饰-06	机房节点大样图一	A2	01		
20	屏施-装饰-07	机房节点大样图二	A2	01		
21	屏施-装饰-08	屏蔽门、窗大样图	A2	01		
22	屏施-装饰-09	一层MRI机房电缆桥架布置图	A2	01		
23						
24						
25						
26						

浙江省现代建筑设计研究院有限公司

设计发图
负责人
李 晨建筑行业(建筑工程)甲级(有效期★NO:A133013689
至2029年06月25日)

浙江省住房和城乡建设厅监制

项目经理: 蔡钧

设 计: 余丹妮

2026.02



辐射（电磁）防护专项施工图设计说明（一）

一、工程概况

本图纸为莲花县人民医院搬迁建设项目工程设计医疗综合楼一层电磁屏蔽机房屏蔽设计施工图，共有2间磁共振机房。
工程施工范围：核磁共振机房绝缘施工，屏蔽安装，屏蔽附件安装；屏蔽室内通风管道安装，照明及电路安装，无磁桥架安装，墙面吸音板安装，地面自流平，地面塑胶地板铺设；顶面铝制微孔吸音板安装；桥架安装；设备间空调管道安装；失超管和紧急排风管道安装。

二、设计依据

- 1、相关设备技术参数
- 2、建筑设计平面图纸
- 3、《电磁环境控制限值》（GB8702—2014
- 4、《供配电系统设计规范》（GB50052—2009
- 5、《电气装置安装工程电力变压器、油浸电抗器、互感器施工及验收规范》（GB50148—2010）
- 6、《电气装置安装工程 母线装置施工及验收规范》（GB50149—2010
- 7、《电气设备交接试验标准》（GB50150—2006
- 8、《民用建筑电气设计标准》（GB51348—2019
- 9、《电磁屏蔽室工程屏蔽效能的测量方法》（GB/T12190—2021
- 10、《电磁屏蔽室工程技术规范》（GB/50719—2011）
- 11、《电磁屏蔽室工程施工及质量验收规范》（GB/T51103—2015

三、屏蔽系统设计参数

屏蔽效能：1MHz—150MHz00dB

绝缘电阻：1000 欧姆

接地电阻：2 欧姆

隔音系数：30分贝

有效通风换气次数：每小时12次

四、设计特点：

- 1、电解紫铜板，拼装式设计，安装、快捷方便，工艺性强，方便以后的设备搬迁、可循环使用。
- 2、重量轻、封性好、抗变形能力强、性能稳定。
- 3、屏蔽室与空间的旋空技术，单点接地，提高屏蔽室整体屏蔽效能。
- 4、屏蔽室，噪音小于 65分贝（A 声级）。
 - 5、防火、耐温、防潮、坚固耐用，寿命长。
 - 6、结构严谨，科学用料，抗变形能力强。
 - 7、全部采用环保材料，完工后即可投入使用。

五、设计原理：

本图纸按照“严格、合理、可靠、经济、完善、少人看守或无人看守”的要求进行设计。

六、总体技术要求：

- 1、所有设计和施工应遵照项目规划图的要求，遵照设备厂家对核磁房的要求。
 - 2、射频屏蔽的材料要求为电解铜箔拼装式。射频屏蔽需要的衰减值：100dB 以上，在频率范围10—100MH 内。这些值必须在设备安装之前由相关部门测量确认。
 - 3、屏蔽室通过设备系统接地，单独接地。屏蔽室对地绝缘要求大于1000 欧姆。
 - 4、检验标准：《电磁屏蔽室工程屏蔽效能的测量方法》（GB/T12190—2021《电磁环境控制限值》（GB8702—2014
 - 5、所有连接进扫描室的管线如直流照明，氧气管，控制电线，风管进回风口，失超管，紧急排风等必须通过安装在射频屏蔽上的各种滤波器才能进入。
 - 6、直接靠近磁体的灯的工作寿命受磁场的影响。灯丝会随电源的频率而振荡。因此扫描室采用直流照明电灯。直流电源的交流残余波纹应小于或等于 5% %
 - 7、屏蔽单开门采用专用的不锈钢饰面，无磁性的进口铍青铜簧片和安全锁。
- 屏蔽观察窗要求：玻璃中间无隔断，透视度超过 70% % % 条纹反射，防 RF 射频，隔音设计 43dB，观察窗框选用 1.0mm 不锈钢包边。

8、磁共振设备预留洞不能小于 2800mm（宽）×2800mm（高）下口与± 0 平，以方便磁体进入。

七、屏蔽室组成简介：

在现场进行施工，建成后墙面能拆卸。六面体壁板材料为电解铜箔板，全部采用拼装式。铜箔板间的接缝要求连接紧固，以便使接缝处的屏蔽效能与壁板材料相等，因此这种屏蔽室效能较高。

八、屏蔽目的：

- 1、是限制内部的电磁能超出某一区域
- 2、防止外来电磁能进入某一区域。屏蔽的作用：是在某一壳体内（外）辐射的电磁能不能穿透壳体，该壳体就是电磁屏蔽体。屏蔽效能主要取决门窗的设计及工艺施工，对屏蔽壳体需细心连接，达到高的屏蔽效能。

九、屏蔽室组成部件：

组成：由屏蔽壳体、屏蔽门、屏蔽观察窗、通风波导窗、电源滤波器、传输板、波导接口、配电系统、空调通风接口、信号线的处理和屏蔽室装修等组成。电源系统及各种相关的信号电缆均需从外部通过高性能滤波器进入屏蔽室，这些电缆穿壁处理直接影响屏蔽室的屏蔽效能，对低频控制线、信号线和电源线可采用集中滤波处理。电源滤波效果如何与电源滤波器的安装工艺关系极大，在选用高性能电源滤波器之后，其安装遵循以下原则：

- 1、进入屏蔽室的每根电源线（含地线）、信号线都安装滤波器。
- 2、滤波器安装在电源穿越屏蔽室的入口处。
- 3、所有的电源滤波器集中在一起并靠近屏蔽室的接地点。
- 4、滤波器的输入引线或输出引线通过金属导管穿越屏蔽室墙壁。滤波器的选择：根据用户要求考核它的工作电压、工作电流、插入损耗、滤波性能和其漏大小等。对于进出屏蔽室的各种进出光纤、水管、风管要保证屏蔽效能不下降，须设计成衰减波导管的形状。进出光纤、水管通过铜制光纤波导管解决，并进行相应的屏蔽处理，而风管在进入屏蔽室处与铜制蜂窝状通风波导窗连接做为进出风通道，防止干扰进入屏蔽室内，效能与屏蔽室相同。在电源滤波器附件近提供接地端子，使系统中的各部分电流经地线构成电流回路，地线自屏蔽室接地端子连接到建筑物供电的地线排上，如果希望有独流回路，地线自屏蔽室接地端子连接到建筑物供电的地线排上，如果希望有独立的地线系统，则该地线同样需要接到屏蔽室唯一的接地端子。提供从屏蔽体到立的地线系统，唯一的接地端子。提供从屏蔽体到立的地线系统，则该地线同样需要接到屏蔽室唯一的接地端子。提供从屏蔽体到地网连接用扁平唯一的接地端子。提供从屏蔽体到立的地线系统钢带一根使用单点接地，屏蔽体的接地点到屏蔽体各点的电阻≤2Ω。

十、磁共振室环境设计

磁共振室区：

洁净度： 粒度大于 0.5 微米，小于 18000 粒 / 升

温度： 夏季 22℃± 2℃ 冬季 20℃± 2℃

温度变化率：小于 5℃ / H

照度：100—200 勒克斯

噪音：小于 65 分贝（A 声级）

气压要求：机房内气压相对外界压强须为正压。

洁净度要求：机房内空气含尘浓度，在静态时每升空气中大于或等于 0.5μm 的尘颗粒。

十一、其他：未详尽事宜请及时与设计师沟通。

十二、磁共振土建备忘录

- 1、清理磁体间、设备间有隐患或妨碍施工的设施：如空调风道、水管、电源电线、空调、烟感、喷淋等，总之，对设备安装有影响的设施应全部拆除或改造。
- 2、设备所需的洞口开凿或预留：屏蔽门洞口、观察窗洞口、空调进回风洞口、传导板洞口、失超管洞口、紧急排风洞口、系统走线洞口等。
- 3、如果在施工中遇到因建筑结构问题而需要改动洞口的位置或高度时，请一定要告知屏蔽公司，在得到屏蔽公司的修改图纸后方可改动。磁体间尽量不要同时建议操作间到开门，因为磁共振在扫描时的噪声可达100分贝以上，部分序列的扫描噪声已经接近130分贝，而屏蔽门的降噪效果极其有限。所以，如果操作人员在此高噪声的背景下是无法忍受的。磁体间四周的墙体需采用工作将240mm 红砖实心墙体封闭到顶，以防止噪声外泄。

会 签 栏	专 业	实 名	签 名	日 期
	建 筑			
	装 饰			
	结 构	徐 荣	徐 荣	
	给排水	王宏双	王宏双	
	电 气	王 瑛	王 瑛	
	暖 通	蒋昊润	蒋昊润	
	弱 电	陈超杰	陈超杰	
	动 力			

设计单位



ZMA
浙江省现代建筑设计研究院
ZHEJIANG MODERN ARCHITECTURAL DESIGN & RESEARCH INSTITUTE
有限公司
CO., LTD

中国杭州市环城北路208号坤和中心23层
ZIP Goshigh center No.208 Bancheng North Road Hangzhou China
Tel: 0571-87043581 Fax: 0571-87043461 http:// www.zma.cn
精益求精 一流设计，顾客至上 争一流服务
A133013689（甲级） 符合GB/T19001—2016—15090001：2015

建设单位
莲花发展集团有限公司


工程名称	莲花县人民医院搬迁建设项目
工程编号	20220222
项目名称	防辐射(电磁)工程
项目编号	20220222-1

	实 名	签 名	日 期
审 定	李晨	李晨	
审 核	王国栋	王国栋	
项目负责人	蒋德利	蒋德利	
项目经理	蔡钧	蔡钧	
校 对	王英杰	王英杰	
工种负责	蒋德利	蒋德利	
设 计	余丹妮	余丹妮	2026. 02
绘 图	余丹妮	余丹妮	

图 纸 名 称	辐射（电磁）防护专项 施工图设计说明（一）		
图 号	屏蔽-01	修改版次	0

执业专用章
（按规定加盖）

出图专用章



浙江省现代建筑设计研究院有限公司
建筑行业（建筑
工程）甲级（有效期至
2029年05月25日）
NO:A133013689
浙江省住房和城乡建设厅监制



辐射（电磁）防护专项施工图设计说明(二)

- 4、请确认磁体间正下方的地下室内是否有机动车辆通过，如果有请在此区域设置围栏，以防止干扰成像。如果地下室无法设置隔离区，磁体间的地面就需要做磁屏蔽增强，磁屏蔽的厚度需红砖实心墙体封闭到顶，以防止噪声外泄。要磁体公司对现场进行设备检测，再依据检测的结果来确定磁屏蔽的厚度。
- 5、土建在施工过程中如发现磁体间地下有水管、大功率电缆线等应尽快通知磁体公司或屏蔽公司场地工程师，以便于调整施工方案。如果有上述情况而没有通知磁体公司，磁体在成像时会受到极大的干扰，甚至全部返工。总之，磁体周边10米范围内不能有强电流电缆线通过，包括地下。
- 6、SBS防潮施工：为了保证磁体间地面的平整度，SBS防潮层（双层）不允许搭缝，应采取拼缝，两层防潮层接缝应错开400mm以上，以保证回填混凝土时水不会渗漏到地下。待屏蔽室安装完后再作一次SBS防潮（双层）这一次可以采用搭缝，二次防潮做完后即可回填混凝土。设备间地面做单层SBS防潮。（特别提示：无论磁体间在一层或在楼上，SBS防潮都得做，因为SBS材料不但有良好的防水作用，同时其绝缘效果非常理想。只要按照要求铺设了SBS防潮，就算日后因各种原因导致磁体间进水，其绝缘效果仍然不会下降。）
- 7、进磁体吊装架空平台，要求承重7吨以上，平台完成面与装修后磁体机房最终地面齐平，平台表面铺设钢板。如果磁体吊装平台紧贴磁体间墙体，在搭建此平台时，请在紧贴墙体处留一导流沟渠（一块砖的宽深），以防止下雨时雨水倒灌进磁体间内而导致工程返工（非常重要）。
- 8、空调、水冷机室外机平台，尺寸1500（宽）*6000（长），高出现有地面200mm以上，C25混凝土浇筑。
- 9、在土建改造的同时将操作间墙面开关、插座（含网络、直拨电话）底盒及穿线管预埋好，线管内放置穿线钢丝。
- 10、设备间空调、水冷机上下水施工。在设备间图纸指定区域安装一个上水管加三通阀门，装两个自来水龙头和一个排水口一个地漏，排水口和地漏的管径110mm最低不能低于70mm以便于给空调和水冷机定时补水。
- 11、系统配电柜（P1）和的制作与就位、电缆线引进电柜，辅助配电柜（P2），请一定要按照电路图进行装配。另外，还要在P2配电柜引出一根25mm²的三相五芯电缆到空调位置并预留2米给空调用。
- 12、系统专用地线施工，电阻应低于2欧姆，建议用2.5米长的五号镀锌角钢做地线桩，用五号镀锌扁铜电焊连接。地面挖坑，建议深度2米，8—12根地线桩，桩距不小于2米（标准间距是桩长的2倍）
- 13、特别提示：磁体间内不能安装消防喷淋，粉末灭火器、烟感探头。因为喷淋一旦启动，会导致磁体部分的线路板短路，粉末灭火器中的粉尘一旦进入磁体腔内或电路板上，会导致信号传输错误或影响成像质量；烟感报警器会直接干扰成像。
- 所以上设施不能在磁体间安装，医院可以准备气体灭火器放置在磁体间外容易拿到的地方（非磁性灭火器）。同样，设备间也不能安装上述设施，但可以安装烟感探头。


注：设备电缆桥架、设备基座、灯具、弱电、插座布置以设备厂家要求为准，本图仅供参考。
设备电缆桥架、设备基座、灯具、弱电、插座布置以设备厂家要求为准，本图仅供参考。

十三、图例

序号	图例	材料及配伍说明
1		该阴影区域不在防辐射设计范围
2		240mm 实心砖墙体
3		铝制吸音版
4		白色无机涂料
5		2mm 厚米白色同质透心PVC 卷材
6		600×600 抗静电地板
7		600×600 微孔铝吸音天花板

会 签 栏	专 业	实 名	签 名	日 期
	建 筑			
	装 饰			
	结 构	徐 荣	徐 荣	
	给排水	王宏双	王宏双	
	电 气	王 瑛	王 瑛	
	暖 通	蒋昊润	蒋昊润	
	弱 电	陈超杰	陈超杰	
	动 力			

设计单位



ZMA
浙江省现代建筑设计研究院
ZHEJIANG MODERN ARCHITECTURAL DESIGN & RESEARCH INSTITUTE
有限公司
CO., LTD

中国杭州市环城北路208号坤和中心23层
23F Gankang center No.208 Bancheng North Road Hangzhou China
Tel: 0571-87043581 Fax: 0571-87043461 http://www.zma.cn
精益求精创一流设计，顾客至上争一流服务
A133013689（甲级） 符合GB/T19001-2016—1509001：2015

建设单位
莲花发展集团有限公司

工程名称	莲花县人民医院搬迁建设项目
工程编号	20220222
项目名称	防辐射(电磁)工程
项目编号	20220222-1

	实 名	签 名	日 期
审 定	李晨	李晨	
审 核	王国栋	王国栋	
项目负责人	蒋德利	蒋德利	
项目经理	蔡钧	蔡钧	
校 对	王英杰	王英杰	
工种负责	蒋德利	蒋德利	
设 计	余丹妮	余丹妮	2026. 02
绘 图	余丹妮	余丹妮	

图 纸 名 称	辐射（电磁）防护专项 施工图设计说明(二)		
图 号	屏施-02	修改版次	0

执业专用章
（按规定加盖）

出图专用章

设计发图
负责人
李 晨

浙江省现代建筑设计研究院有限公司
建筑行业（建筑
工程）甲级（有效期至2029年05月25日）
NO:A133013689
浙江省住房和城乡建设厅监制



位置示意图

门窗材料表

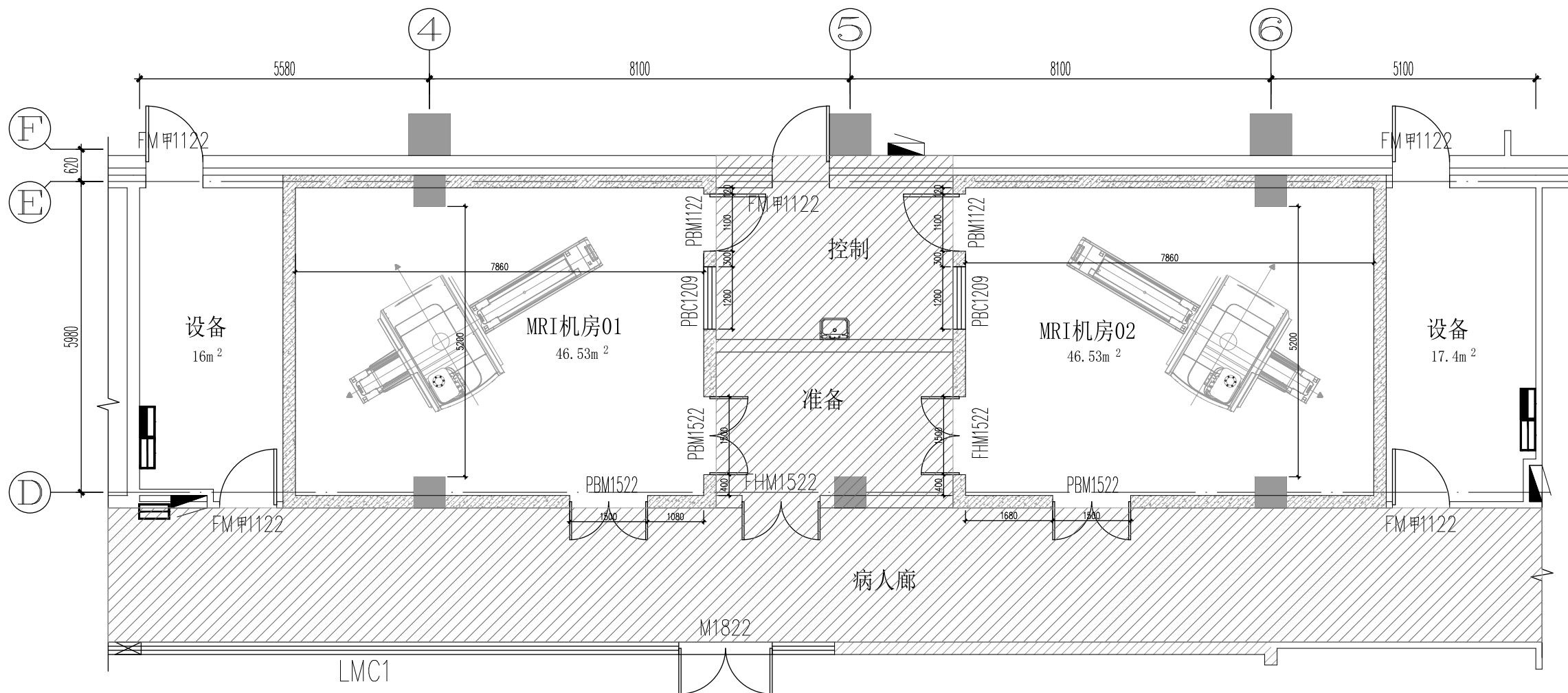
机房名称	一层MRI机房01、02		
门窗名称	观察窗(含框)	双开防护门	单开防护门
门窗型号	PMC1209	PBM1522	PBM1122
材料尺寸(mm)	1100*800	1400*2150	1000*2150
墙体留洞尺寸(mm)	1200*900	1500*2200	1100*2200
防护当量(mmPb)	60目紫铜板	0.2厚紫铜板	0.2厚紫铜板
单位	套	樘	樘
数量	2	4	2
专用防护套	304不锈钢	304不锈钢	304不锈钢

MRI 机房01 屏蔽材料表

机房名称	MRI 机房01
屏蔽材料	T2 紫铜板, 含铜量≥99.99%, 6mm 硅钢板, 含硅量1.0~4.5%
东墙	240 实心砖墙+0.2mm 紫铜板+6mm 硅钢板(3.6 米高)
南墙	240 实心砖墙+0.2mm 紫铜板(3.6 米高)
西墙	240 实心砖墙+0.2mm 紫铜板+6mm 硅钢板(3.6 米高)
北墙	240 实心砖墙+0.2mm 紫铜板+6mm 硅钢板(3.6 米高)
顶面	钢筋砼顶板+0.2mm 紫铜板+6mm 硅钢板
地面	钢筋砼底板+0.2mm 紫铜板+6mm 硅钢板

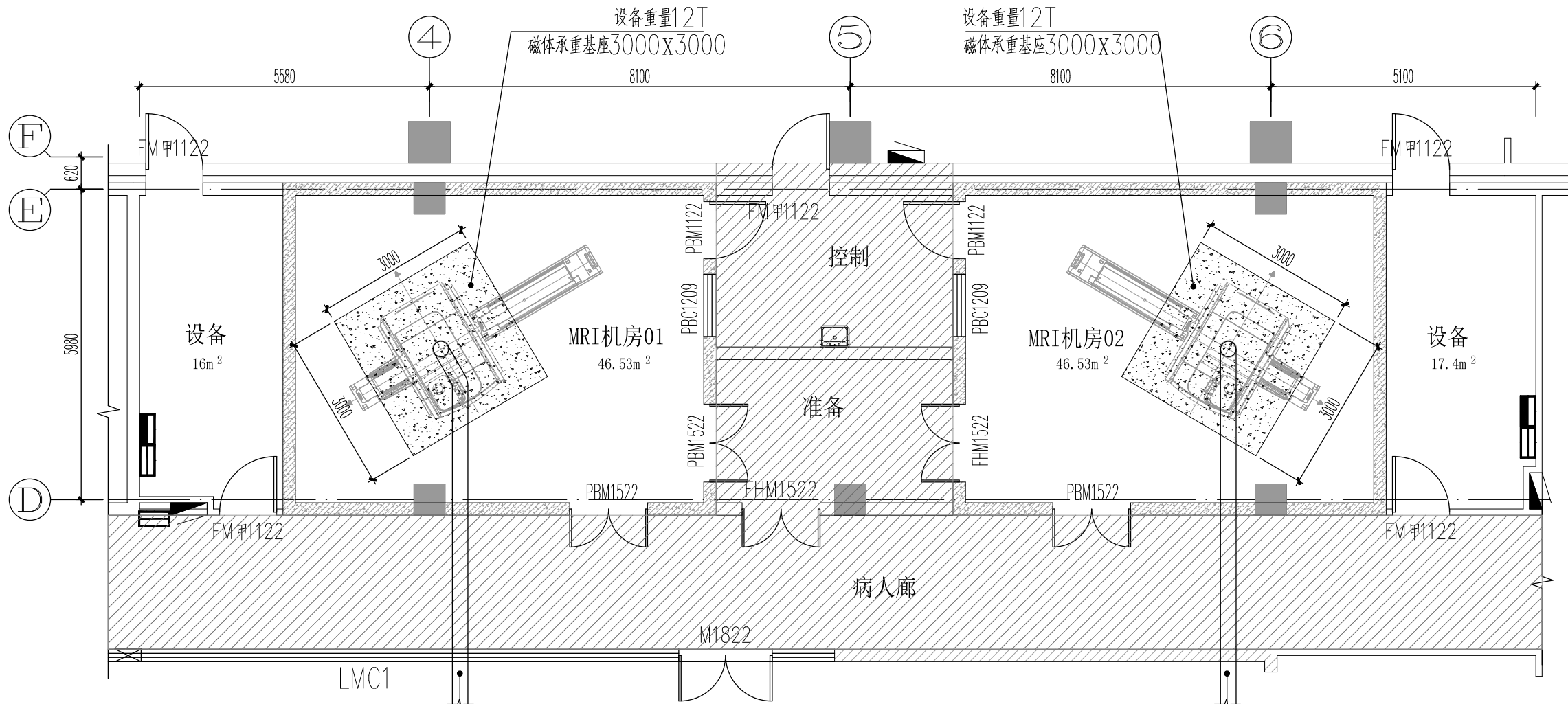
MRI 机房02 屏蔽材料表

机房名称	MRI 机房02
屏蔽材料	T2 紫铜板, 含铜量≥99.99%, 6mm 硅钢板, 含硅量1.0~4.5%
东墙	240 实心砖墙+0.2mm 紫铜板+6mm 硅钢板(3.6 米高)
南墙	240 实心砖墙+0.2mm 紫铜板+6mm 硅钢板(3.6 米高)
西墙	240 实心砖墙+0.2mm 紫铜板+6mm 硅钢板(3.6 米高)
北墙	240 实心砖墙+0.2mm 紫铜板+6mm 硅钢板(3.6 米高)
顶面	钢筋砼顶板+0.2mm 紫铜板+6mm 硅钢板
地面	钢筋砼底板+0.2mm 紫铜板+6mm 硅钢板



一层MRI机房平面图

1:100



一层MRI机房设备基座示意图

失超管示意图 1:50

DN300 无缝镜面不锈钢耐高压超低温管
(不锈钢焊丝氩弧焊接打磨)
按核磁厂家要求定制无磁法兰片
失超管应从磁体间向外倾斜1 度或每米低
口向上的弯头处需要打漏水孔
出口设防虫鸟网, 避开人行走道, 就近室外排放。

DN300 无缝镜面不锈钢耐高压超低温管
(不锈钢焊丝氩弧焊接打磨)
按核磁厂家要求定制无磁法兰片
失超管应从磁体间向外倾斜1 度或每米低
口向上的弯头处需要打漏水孔
出口设防虫鸟网, 避开人行走道, 就近室外排放。

专业	实 名	签 名	日 期
建 筑			
装 饰			
结 构	徐 荣	徐 荣	
给排水	王宏双	王宏双	
电 气	王 瑛	王 瑛	
暖 通	蒋昊润	蒋昊润	
弱 电	陈超杰	陈超杰	
动 力			

设计单位

ZMA

浙江省现代建筑设计研究院

ZHEJIANG MODERN ARCHITECTURAL DESIGN & RESEARCH INSTITUTE

有限公司

CO., LTD

中国杭州市环城北路208号坤和中心23层
23F Gankai center No.208 Bancheng North Road Hangzhou China
Tel: 0571-87043581 Fax: 0571-87043461 http://www.zma.cn

精益求精一流设计, 顾客至上争一流服务
A133013689 (甲级) 符合GB/T19001-2016-1509001:2015

建设单位	莲花发展集团有限公司
------	------------

工程名称	莲花县人民医院搬迁建设项目
工程编号	20220222
项目名称	防辐射(电磁)工程
项目编号	20220222-1

	实 名	签 名	日 期
审 定	李晨	李晨	
审 核	王国栋	王国栋	
项目负责人	蒋德利	蒋德利	
项目经理	蔡钧	蔡钧	
校 对	王英杰	王英杰	
工种负责	蒋德利	蒋德利	
设 计	余丹妮	余丹妮	2026. 02
绘 图	余丹妮	余丹妮	

图 纸 名 称	一层MRI 机房平面图、材料表 设备基座、失超管示意图		
图 号	屏施-03	修改版次	0

执业专用章	(按规定加蓋)		
-------	---------	--	--

出图专用章

浙江省现代建筑设计研究院有限公司

设计发图
负责人
李 晨

建筑行业(建筑
工程) 甲级(有效期
至2029年05月25日)

NO:A133013689

浙江省住房和城乡建设厅监制

会 签 栏	专 业	实 名	签 名	日 期
	建 筑			
	装 饰			
	结 构	徐 荣	徐 荣	
	给排水	王宏双	王宏双	
	电 气	王 瑛	王 瑛	
	暖 通	蒋昊润	蒋昊润	
	弱 电	陈超杰	陈超杰	
	动 力			

设计单位

ZMA

浙江省现代建筑设计研究院

ZHEJIANG MODERN ARCHITECTURAL DESIGN & RESEARCH INSTITUTE

有限公司

CO.,LTD

中国杭州市环城北路208号坤和中心23层

23F Gushu center No.208 Bancheng North Road Hangzhou China

Tel: 0571-87043581 Fax: 0571-87043461 http://www.zma.cn

精益求精创一流设计，顾客至上争一流服务

A133013689（甲级）符合GB/T19001-2016—1509001：2015

建设单位	莲花发展集团有限公司
------	------------

工程名称	莲花县人民医院搬迁建设项目
工程编号	20220222
项目名称	防辐射(电磁)工程
项目编号	20220222-1

	实 名	签 名	日 期
审 定	李晨	李晨	
审 核	王国栋	王国栋	
项目负责人	蒋德利	蒋德利	
项目经理	蔡钧	蔡钧	
校 对	王英杰	王英杰	
工种负责	蒋德利	蒋德利	
设 计	余丹妮	余丹妮	2026. 02
绘 图	余丹妮	余丹妮	

图 纸 名 称	磁体间基础施工示意图		
图 号	屏施-04	修改版次	0

执业专用章

(按规定加盖)

出图专用章

浙江省现代建筑设计研究院有限公司

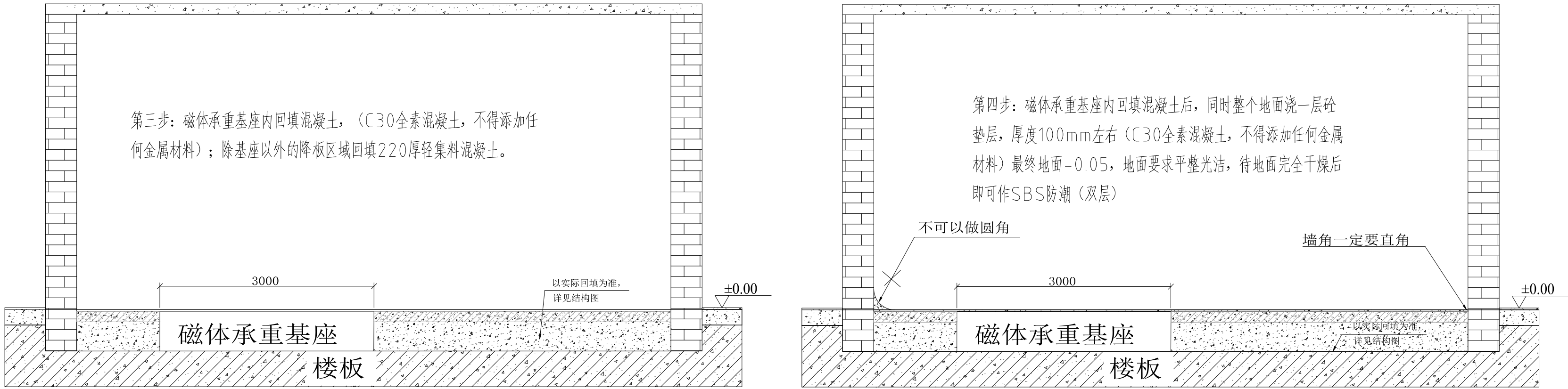
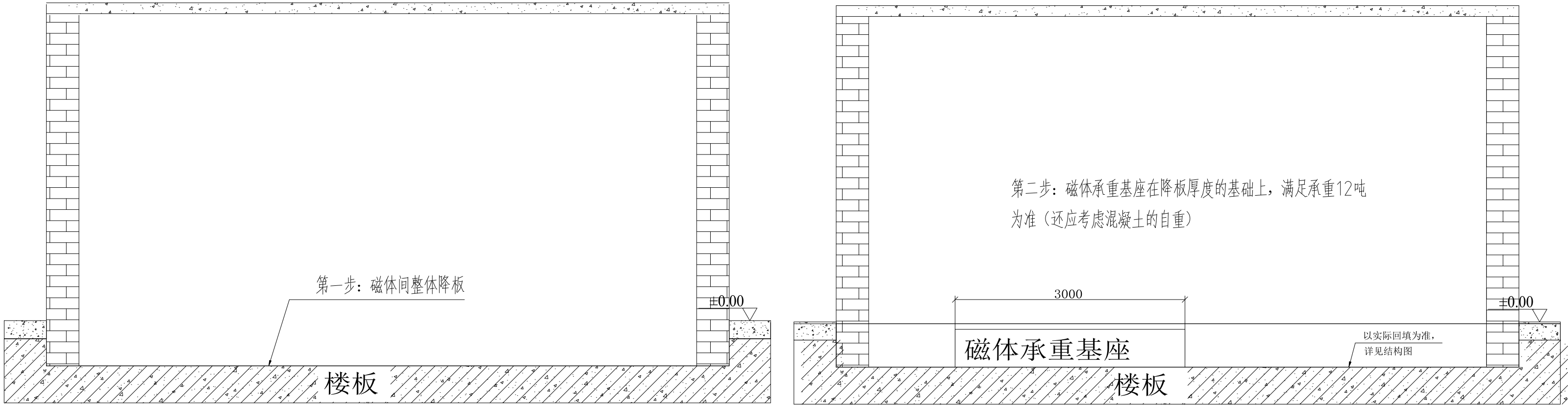
设计发图

负责人

李 晨

建筑行业（建筑）甲级（有效期至2029年05月25日）

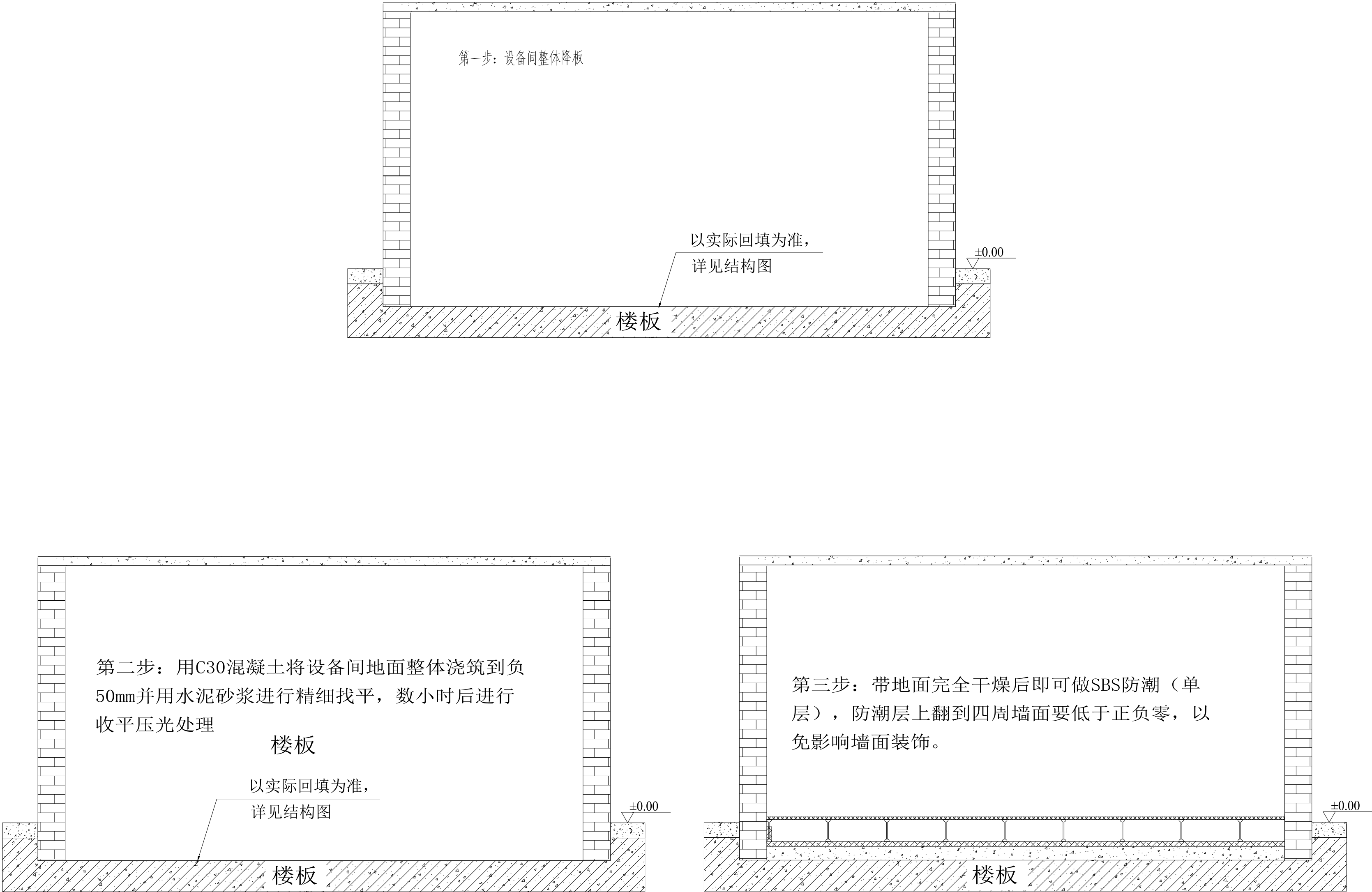
浙江省住房和城乡建设厅监制



磁体间基础施工示意图

注 ;此图仅为示意，基座满足磁共振设备承重及摆位即可，具体要求详“磁共振设备场地安装文件指南”。






设备间地面施工示意图

会 签 栏	专 业	实 名	签 名	日 期
	建 筑			
	装 饰			
	结 构	徐 荣	徐 荣	
	给排水	王宏双	王宏双	
	电 气	王 瑛	王 瑛	
	暖 通	蒋昊润	蒋昊润	
	弱 电	陈超杰	陈超杰	
	动 力			

设计单位



ZMA
浙江省现代建筑设计研究院
ZHEJIANG MODERN ARCHITECTURAL DESIGN & RESEARCH INSTITUTE
有限公司
CO., LTD

中国杭州市环城北路208号坤和中心23层
23F Gankai center No.208 Huanfeng North Road Hangzhou China
Tel: 0571-87043581 Fax: 0571-87043461 http://www.zma.cn

精益求精创一流设计，顾客至上争一流服务
A133013689（甲级） 符合GB/T19001-2016-15090001：2015

建设单位	
莲花发展集团有限公司	

工程名称	莲花县人民医院搬迁建设项目
工程编号	20220222
项目名称	防辐射(电磁)工程
项目编号	20220222-1

	实 名	签 名	日 期
审 定	李晨	李晨	
审 核	王国栋	王国栋	
项目负责人	蒋德利	蒋德利	
项目经理	蔡钧	蔡钧	
校 对	王英杰	王英杰	
工种负责	蒋德利	蒋德利	
设 计	余丹妮	余丹妮	2026. 02
绘 图	余丹妮	余丹妮	

图 纸 名 称	设备间地面施工示意图		
图 号	屏施-05	修改版次	0

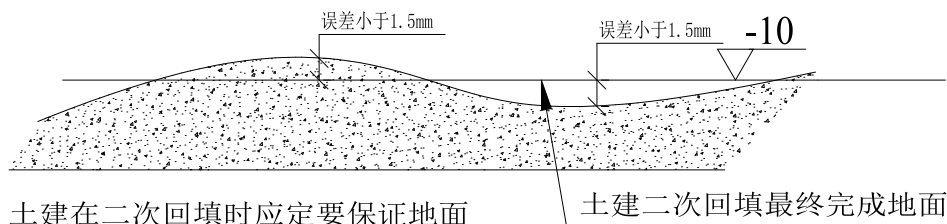
执业专用章

（按规定加盖）

出图专用章

设计发图
负责人
李 晨

浙江省现代建筑设计研究院有限公司
建筑行业（建筑
工程）甲级（有效期至2029年05月25日）
浙江省住房和城乡建设厅监制

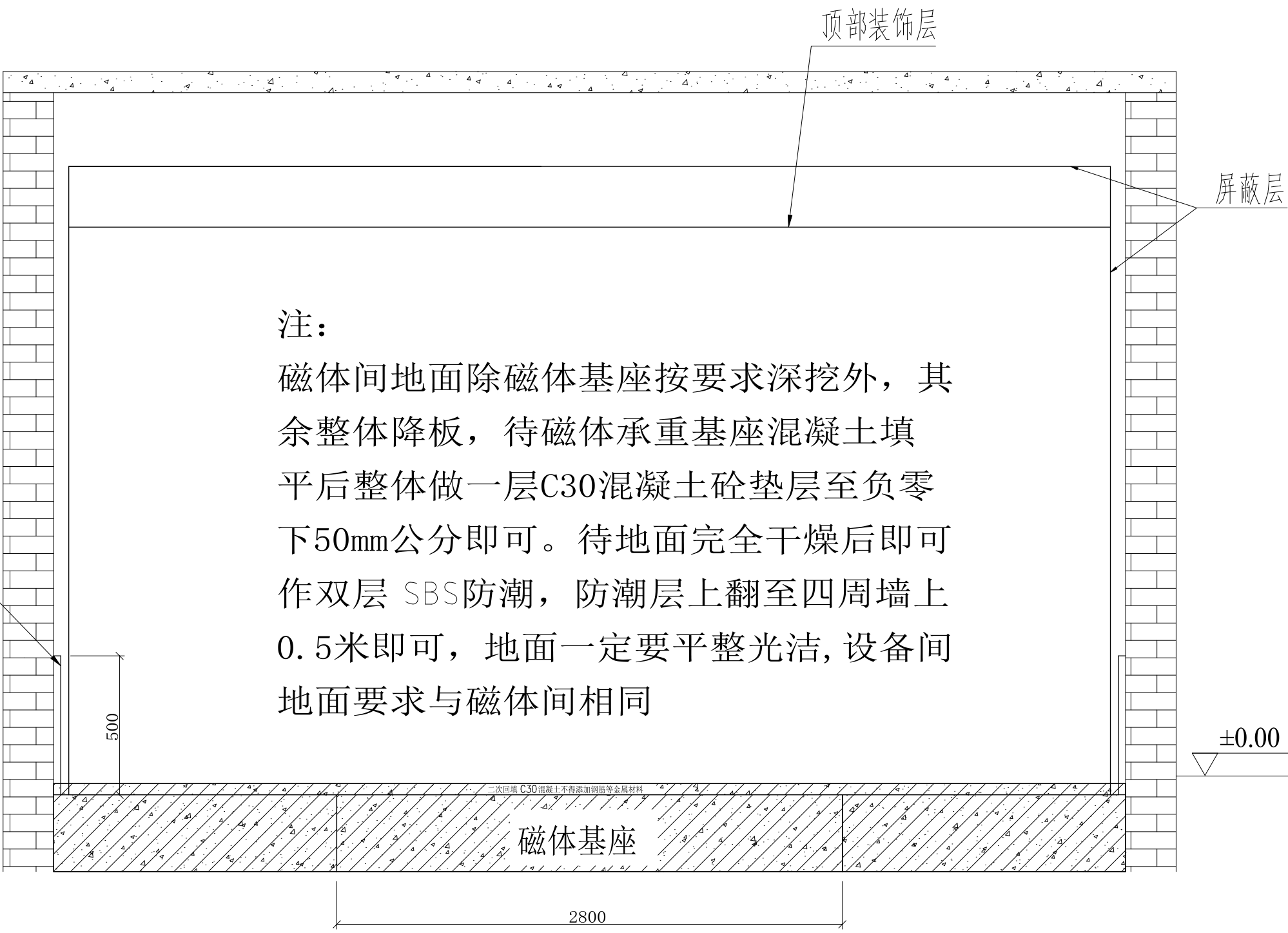


土建在二次回填时应定要保证地面的平整度正负误差在3mm以内，房间地面整体误差应小于5mm，地面为压光面，没有压板痕迹。

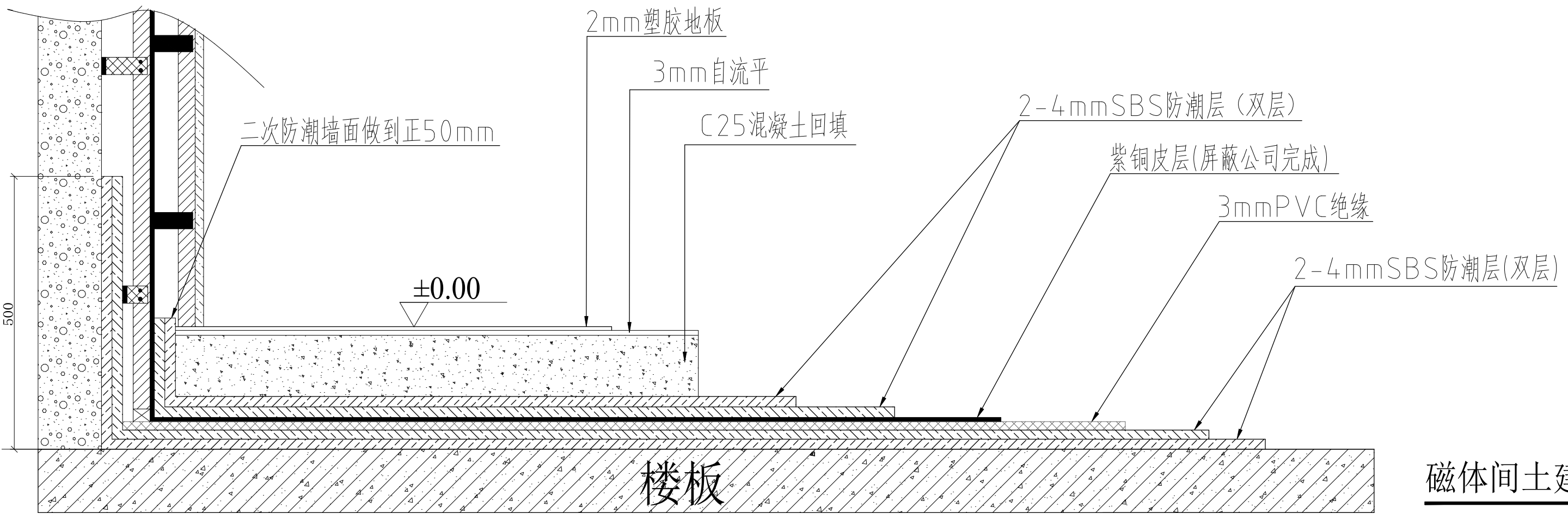
防潮层

- 注:1、如果最终地面是花岗岩、大理石或地砖面，一定要先做地面装饰再进磁体，若是复合地板或塑胶地板则可以先进磁体，后铺地面。
- 2、磁体间四面墙不管是新砌墙还是改动墙均要封闭到顶，否则磁体在扫描时的噪声会影响病人和操作人员。
- 3、请确保进磁体前，磁体间地面的水平偏差小于1.5mm/m。

注：
磁体间地面除磁体基座按要求深挖外，其余整体降板，待磁体承重基座混凝土填平后整体做一层C30混凝土砟垫层至负零下50mm公分即可。待地面完全干燥后即可作双层 SBS防潮，防潮层上翻至四周墙上0.5米即可，地面一定要平整光洁,设备间地面要求与磁体间相同




混凝土垫层及主机机座
(请当地结构工程师审核)
应承重6吨以上



磁体间土建施工剖面图

专业	实名	签名	日期
建筑			
装饰			
结构	徐荣	徐荣	
给排水	王宏双	王宏双	
电气	王瑛	王瑛	
暖通	蒋昊润	蒋昊润	
弱电	陈超杰	陈超杰	
动力			

设计单位


ZMA
浙江省现代建筑设计研究院
ZHEJIANG MODERN ARCHITECTURAL DESIGN & RESEARCH INSTITUTE
有限公司
CO., LTD

中国杭州市环城北路208号坤和中心23层
23F Gankang center No.208 Bancheng North Road Hangzhou China
Tel: 0571-87043581 Fax: 0571-87043461 http://www.zma.cn
精益求精创一流设计，顾客至上争一流服务
A133013689（甲级）符合GB/T19001-2016-15090001：2015

建设单位
莲花发展集团有限公司

工程名称	莲花县人民医院搬迁建设项目
工程编号	20220222
项目名称	防辐射(电磁)工程
项目编号	20220222-1

	实名	签名	日期
审定	李晨	李晨	
审核	王国栋	王国栋	
项目负责人	蒋德利	蒋德利	
项目经理	蔡钧	蔡钧	
校对	王英杰	王英杰	
工种负责	蒋德利	蒋德利	
设计	余丹妮	余丹妮	2026.02
绘图	余丹妮	余丹妮	

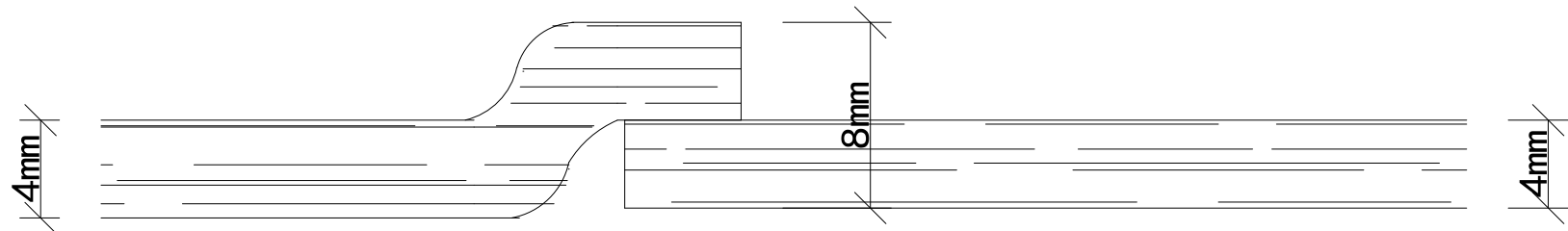
图纸名称	磁体间土建施工剖面图		
图号	屏施-06	修改版次	0

执业专用章
(按规定加盖)

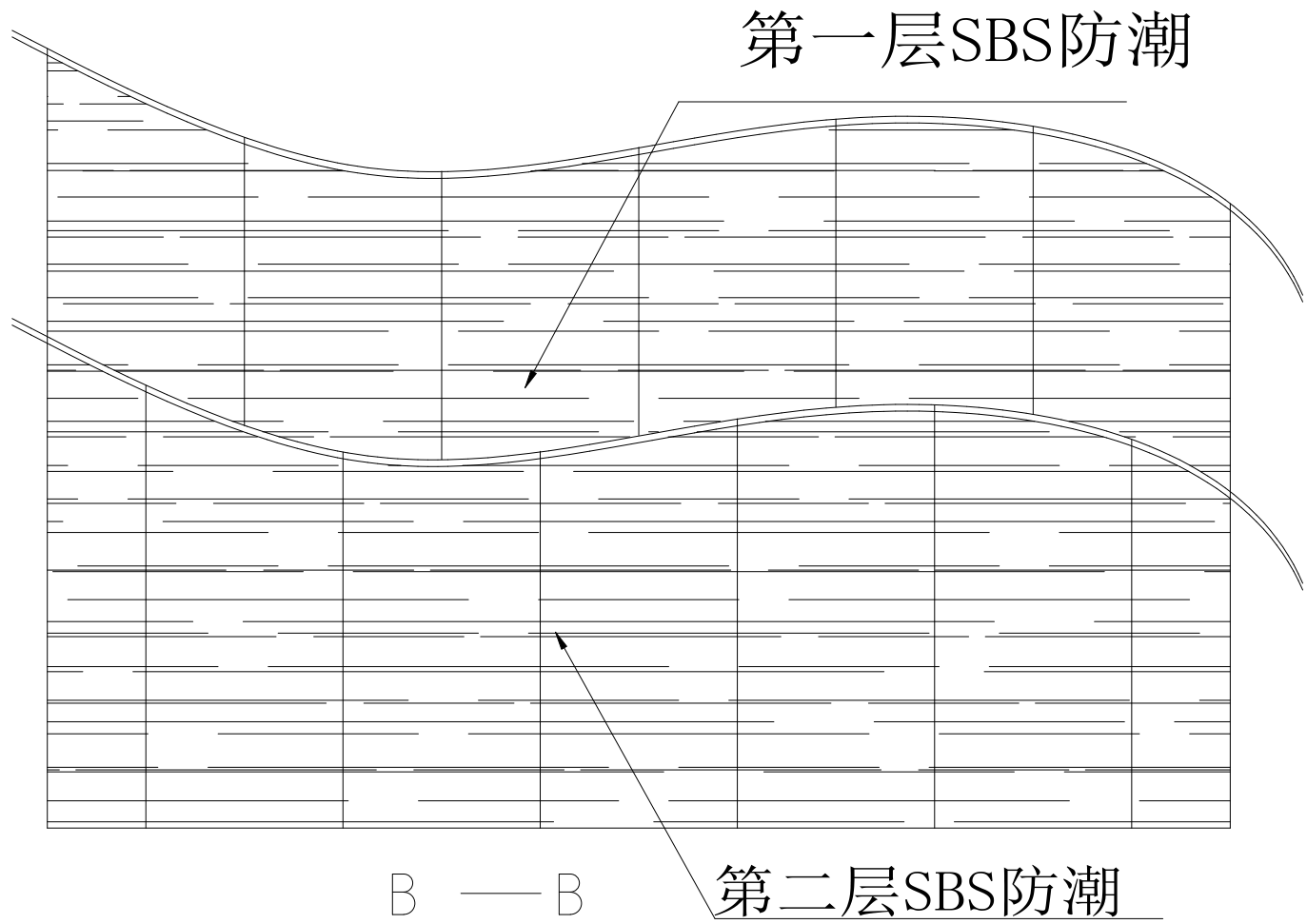
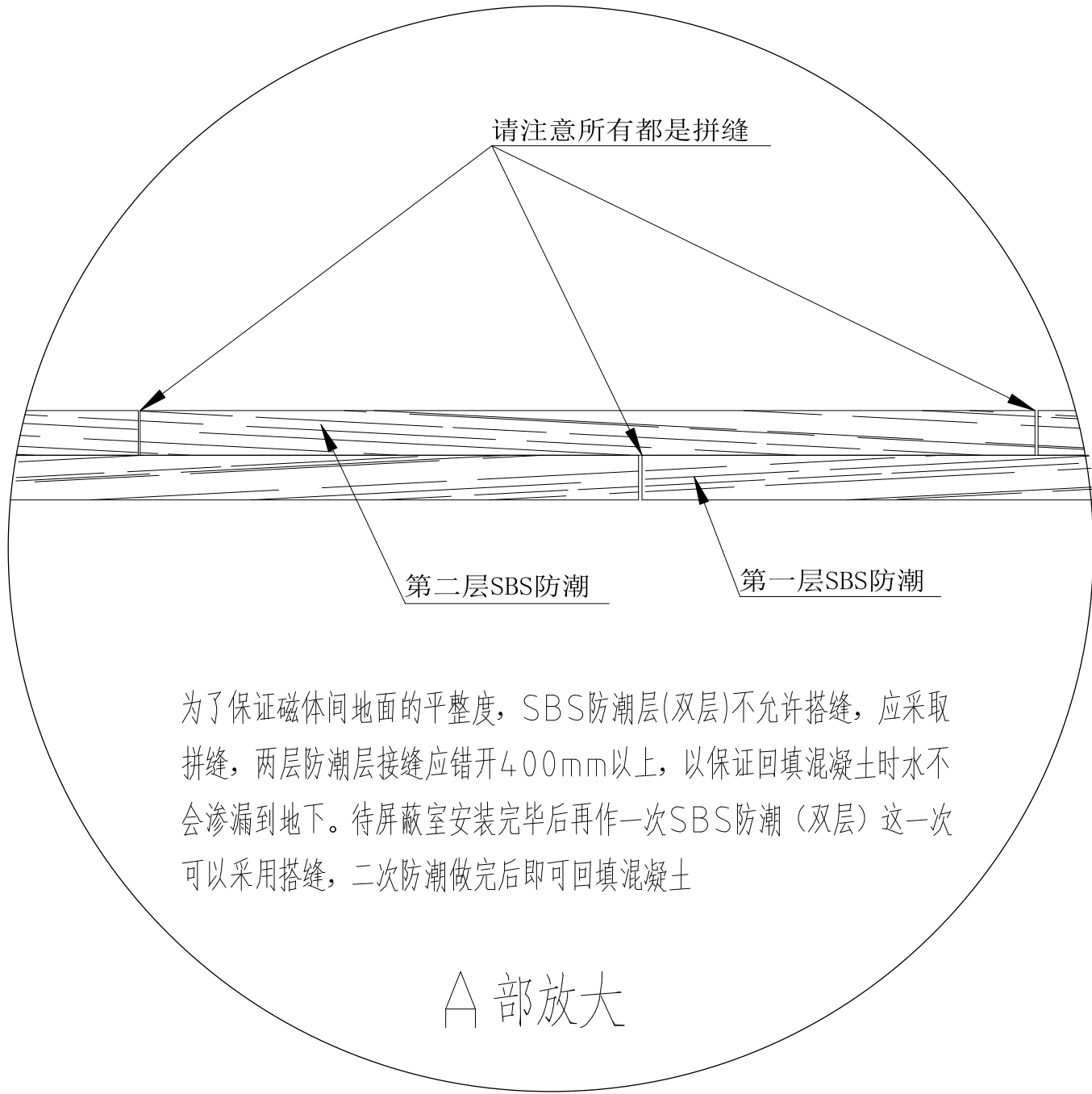
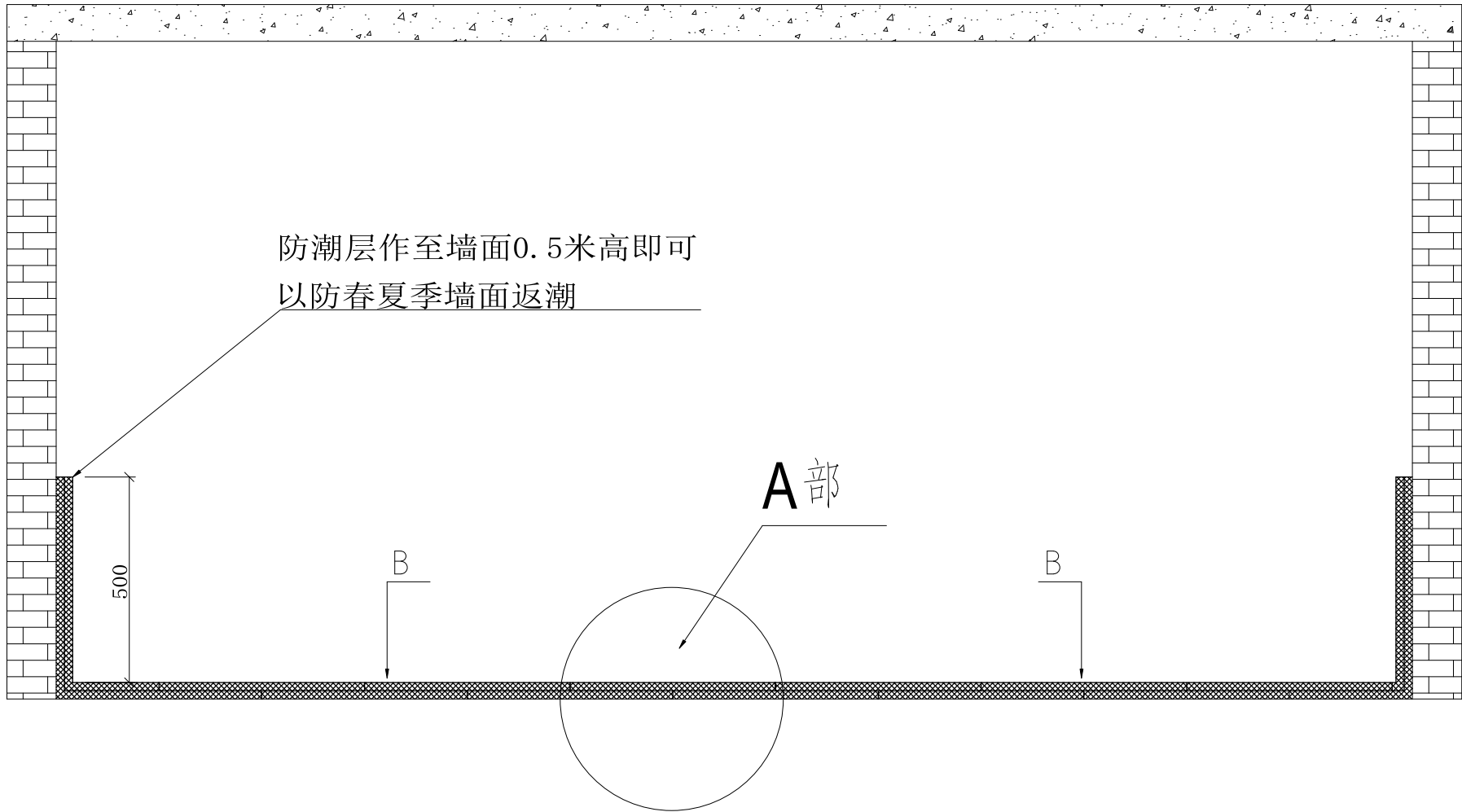
出图专用章

浙江省现代建筑设计研究院有限公司
设计发图
负责人
李晨
建筑行业（建筑）
工程）甲级（有效期至
2029年05月25日）
NO:A133013689
浙江省住房和城乡建设厅监制

特别提示：无论磁体间在一层或在楼上，SBS防潮都得做，因为SBS材料不但有良好的防水作用，同时其绝缘效果非常理想。只要按照要求铺设了SBS防潮，就算日后因各种原因导致磁体间进水，其绝缘效果仍然不会下降。如果磁体间没有作SBS防潮，一旦磁体间不慎进水，屏蔽室将失去绝缘效果，屏蔽室一旦失去绝缘效果其成像质量也将受到影响，特别是遭到雷暴天气设备的安全性也将受到威胁。在作SBS防潮时一定要在现场工程师的监督之下进行，因为SBS防潮必须是热熔粘结，而且一定要满烘。



如果是搭缝将会出现这种情况



SBS防潮施工图 1:100

会 签 栏	专 业	实 名	签 名	日 期
	建 筑			
	装 饰			
	结 构	徐 荣	徐 荣	
	给排水	王宏双	王宏双	
	电 气	王 瑛	王 瑛	
	暖 通	蒋昊润	蒋昊润	
	弱 电	陈超杰	陈超杰	
	动 力			

设计单位



ZMA
浙江省现代建筑设计研究院
ZHEJIANG MODERN ARCHITECTURAL DESIGN & RESEARCH INSTITUTE
有限公司
CO., LTD

中国杭州市环城北路208号坤和中心23层
23F Gankang center No.208 Huanfeng North Road Hangzhou China
Tel: 0571-87043581 Fax: 0571-87043461 http://www.zma.cn
精益求精创一流设计，顾客至上争一流服务
A133013689（甲级） 符合GB/T19001-2016-1509001：2015

建设单位	莲花发展集团有限公司
------	------------

工程名称	莲花县人民医院搬迁建设项目
工程编号	20220222
项目名称	防辐射(电磁)工程
项目编号	20220222-1

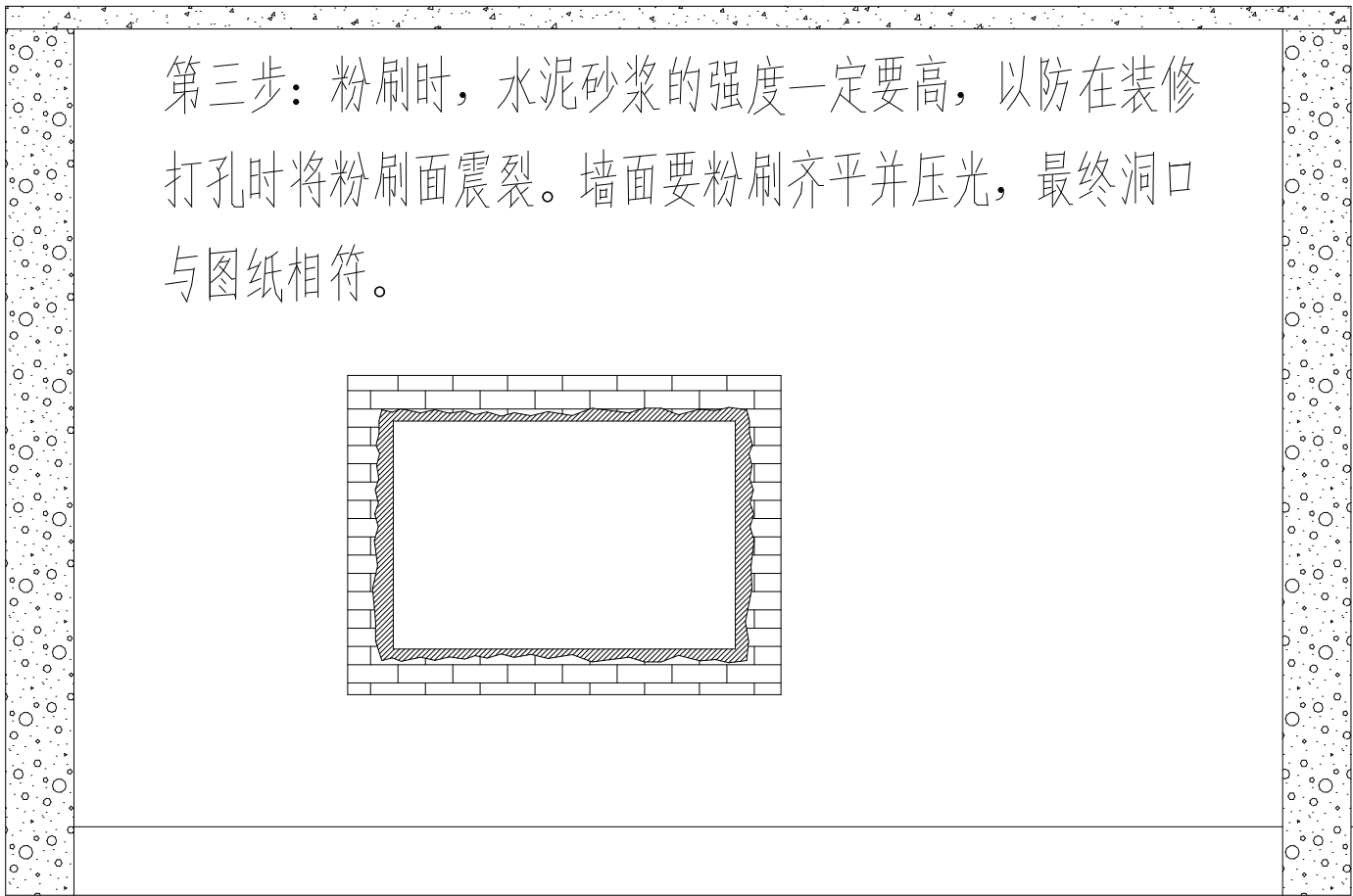
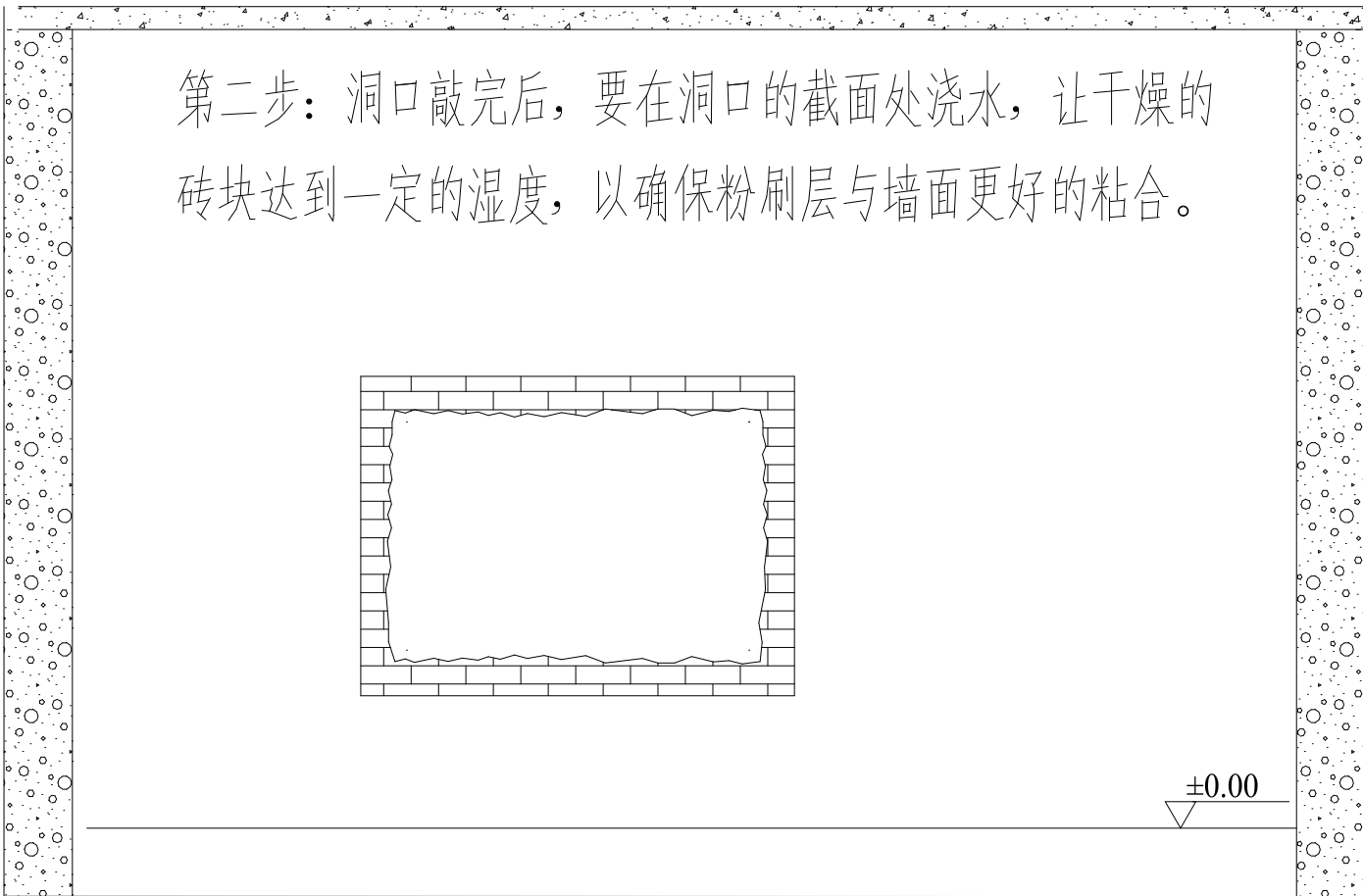
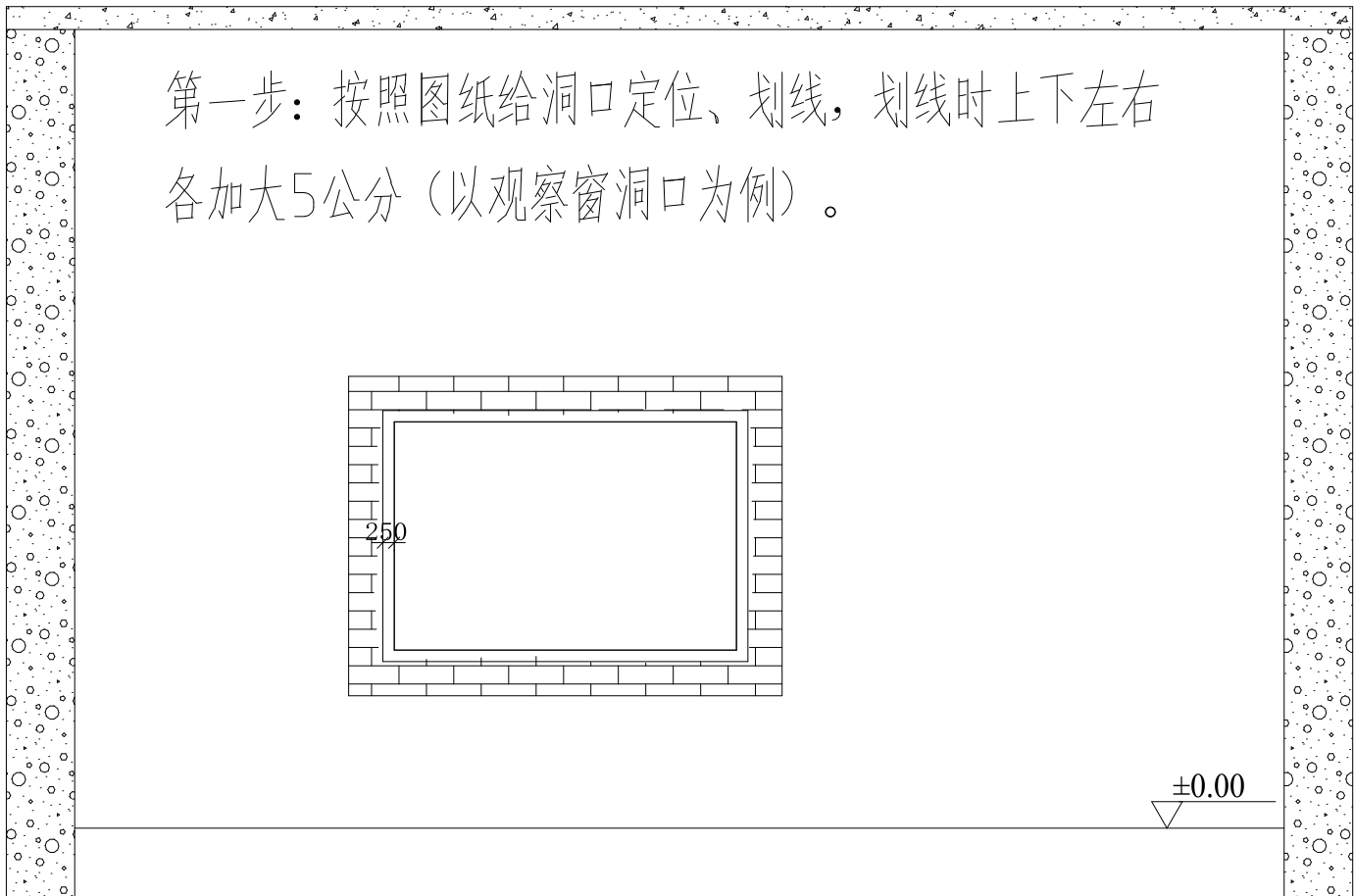
	实 名	签 名	日 期
审 定	李晨	李晨	
审 核	王国栋	王国栋	
项目负责人	蒋德利	蒋德利	
项目经理	蔡钧	蔡钧	
校 对	王英杰	王英杰	
工种负责	蒋德利	蒋德利	
设 计	余丹妮	余丹妮	2026.02
绘 图	余丹妮	余丹妮	

图 纸 名 称	SBS防潮施工图		
图 号	屏施-07	修改版次	0

执业专用章			
(按规定加盖)			

出图专用章			
设计发图 负责人 李晨	浙江省现代建筑设计研究院有限公司		
	建筑行业（建筑工程）中级（有效期★NO:A133013689至2029年06月25日）		
	浙江省住房和城乡建设厅监制		
	无资质图章无效		






注：因磁共振设备型号未定，墙体开洞位置及尺寸以设备厂家要求为准，后期设备厂家深化。

墙体预留洞口尺寸列表

MRI2机房			
序号	预留洞名称	规格	洞底标高
洞-1	屏蔽观察窗预留洞	1500宽×1000高	正负零向上900开洞
洞-2	屏蔽门预留洞	1300宽×2200高	正负零向上开洞
洞-3	传导板预留洞	300宽×800高	正负零向上开洞
洞-4	空调进风口预留洞	700宽×400高	正负零上2800向上开洞
洞-5	空调回风口预留洞	700宽×400高	正负零上2800向上开洞
洞-6	过滤器预留洞	300宽×800高	正负零上1300向上开洞
洞-7	平衡风预留洞	400宽×400高	不用开洞
洞-8	进磁体预留洞	2800宽×2800高	正负零向上开洞
洞-9	开关盒预留洞	150宽×200高	正负零上1500向上开洞
洞-10	失超管预留洞	400宽×400高	正负零上2800向上开洞
洞-11	紧急排风预留洞	450宽×450高	正负零上2800向上开洞
洞-12	系统柜预留洞	1100宽×2100高	正负零向上开洞
洞-13	空调室内外机连接洞	由设备厂家确定	由设备厂家确定

会 签 栏	专 业	实 名	签 名	日 期
	建 筑			
	装 饰			
	结 构	徐 荣	徐 荣	
	给排水	王宏双	王宏双	
	电 气	王 瑛	王 瑛	
	暖 通	蒋昊润	蒋昊润	
	弱 电	陈超杰	陈超杰	
	动 力			

设计单位


ZMA
浙江省现代建筑设计研究院
ZHEJIANG MODERN ARCHITECTURAL DESIGN & RESEARCH INSTITUTE
有限公司
CO., LTD

中国杭州市环城北路208号坤和中心23层
23F Gusheng center No.208 Huancheng North Road Hangzhou China
Tel: 0571-87043381 Fax: 0571-87043461 http://www.zma.cn
精益求精创一流设计，顾客至上争一流服务
A133013689（甲级） 符合GB/T19001-2016-15090001：2015

建设单位			
莲花发展集团有限公司			


工程名称	莲花县人民医院搬迁建设项目
工程编号	20220222
项目名称	防辐射(电磁)工程
项目编号	20220222-1

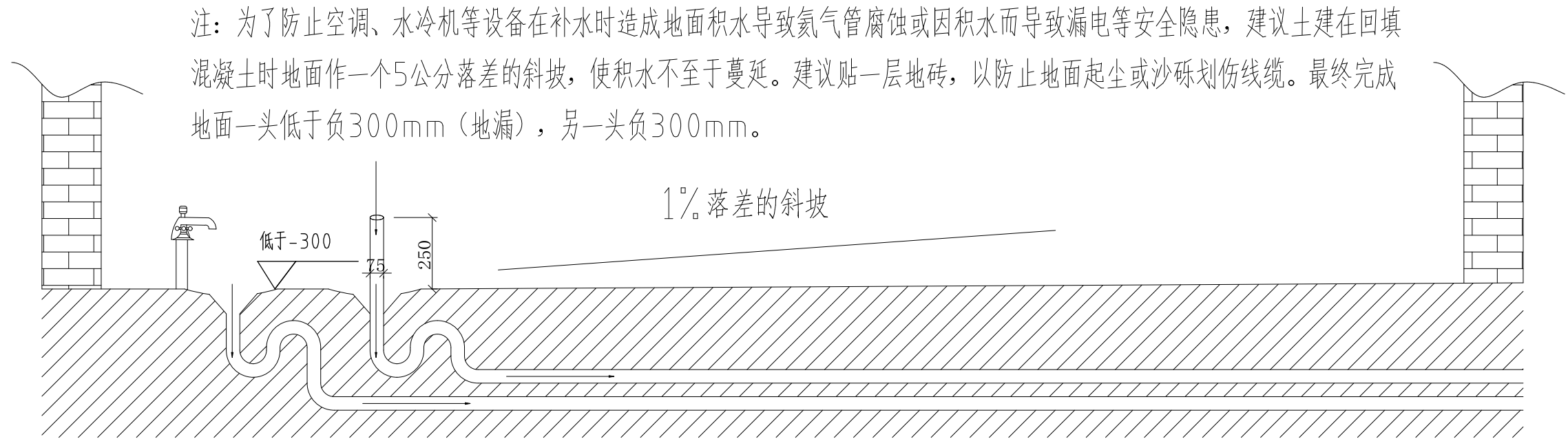
	实 名	签 名	日 期
审 定	李晨	李晨	
审 核	王国栋	王国栋	
项目负责人	蒋德利	蒋德利	
项目经理	蔡钧	蔡钧	
校 对	王英杰	王英杰	
工种负责	蒋德利	蒋德利	
设 计	余丹妮	余丹妮	2026. 02
绘 图	余丹妮	余丹妮	

图 纸 名 称	磁体间土建施工洞口列表图		
图 号	屏施-08	修改版次	0

执业专用章			
(按规定加盖)			

出图专用章

 **浙江省现代建筑设计研究院有限公司**
设计发图
负责人
李 晨
建筑行业（建筑
工程）甲级（有效期
至2029年05月25日）
NO:A133013689
浙江省住房和城乡建设厅监制

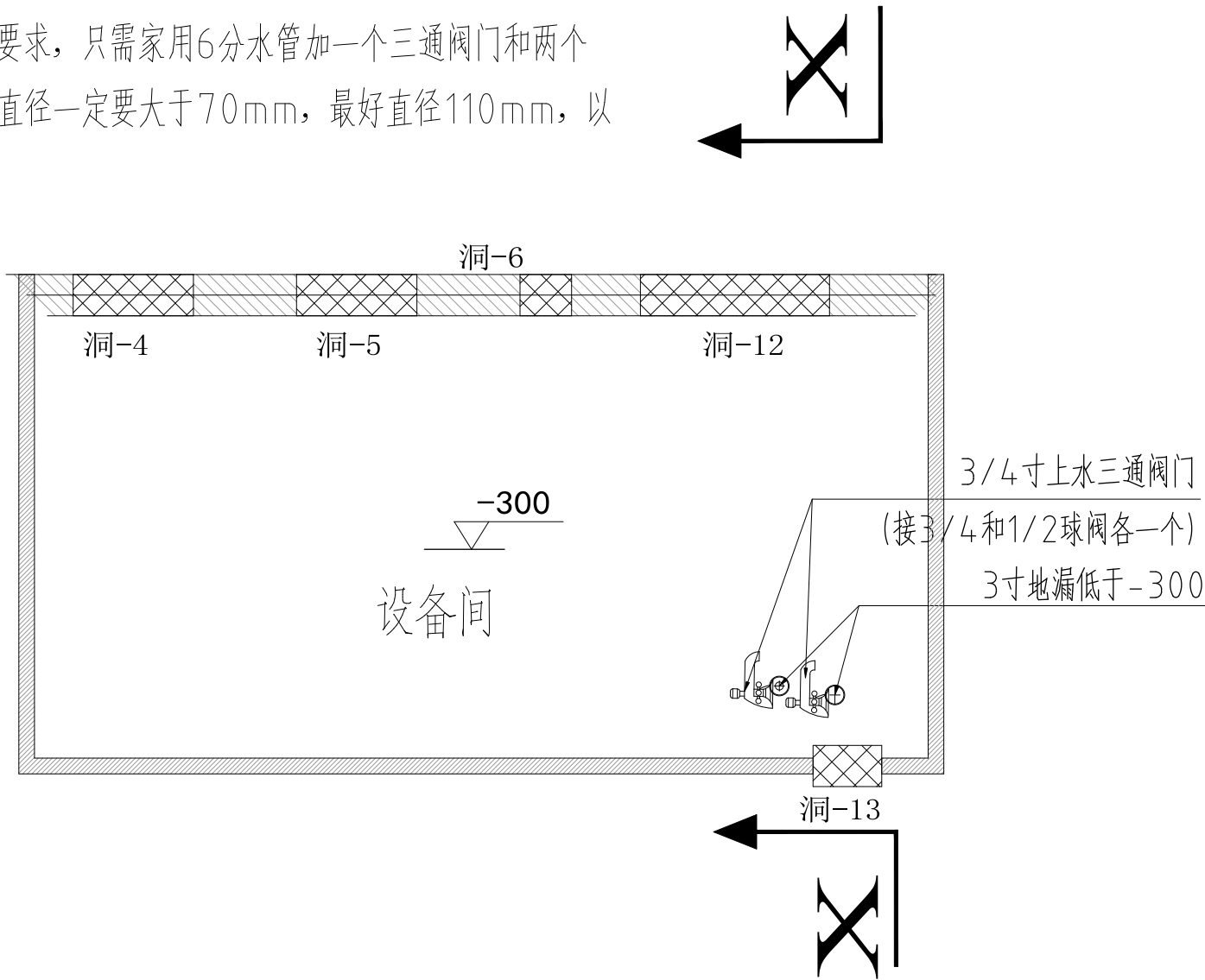


注：空调下水管可以在空调基座的正下方，上水管应高出正负零地面，水管安装一个阀门，地漏应在上水管附近。地漏和下水管口应低于正负零，四周地面向中间做小角度倾斜。

地漏和下水管通向下水道的中间部分应做一个U型弯曲，以防下水道里的气体通过地漏和下水口返上，造成磁体间和设备间气味变异。

X-X

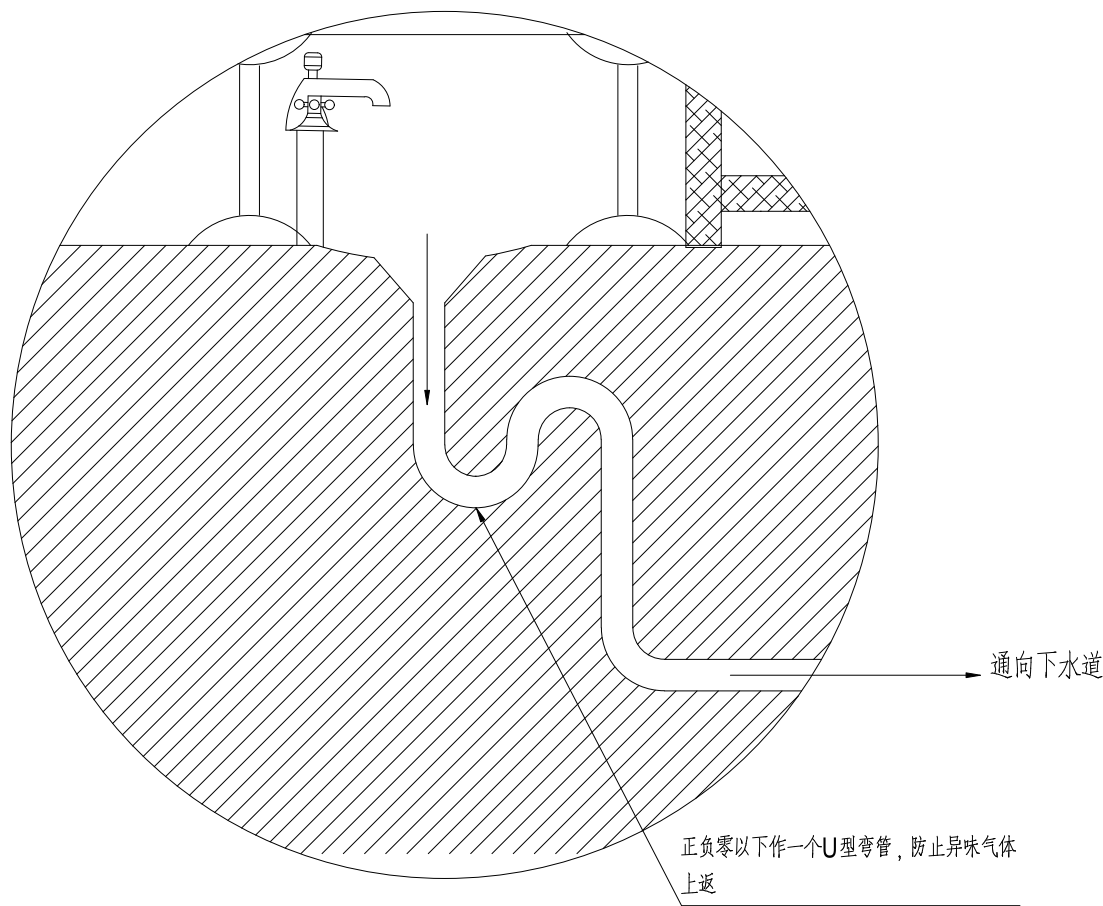
注：上水管没有特别要求，只需家用6分水管加一个三通阀门和两个水龙头即可。地漏的直径一定要大于70mm，最好直径110mm，以确保水流通畅。



注：设备间上下水及地漏布置详见给排水图纸，本图仅为示意。

如果系统使用的是机房专用空调，医院应为每台空调分别设置与空调功率匹配三相空开一个，以及截面积与之相匹配的三相五线供电电缆引到空调位，并预留2米。


注：空调上下水及地漏施工有土建负责



空调上下水位置图 1:100

会 签 栏	专 业	实 名	签 名	日 期
	建 筑			
	装 饰			
	结 构	徐 荣	徐 荣	
	给排水	王宏双	王宏双	
	电 气	王 瑛	王 瑛	
	暖 通	蒋昊润	蒋昊润	
	弱 电	陈超杰	陈超杰	
	动 力			

设计单位


ZMA
浙江省现代建筑设计研究院
ZHEJIANG MODERN ARCHITECTURAL DESIGN & RESEARCH INSTITUTE
有限公司
CO., LTD

中国杭州市环城北路208号坤和中心23层
23F Gaozhong center No.208 Huancheng North Road Hangzhou China
Tel: 0571-87043581 Fax: 0571-87043461 http://www.zma.cn
精益求精创一流设计，顾客至上争一流服务
A133013689（甲级） 符合GB/T19001-2016-15090001：2015

建设单位
莲花发展集团有限公司

工程名称	莲花县人民医院搬迁建设项目
工程编号	20220222
项目名称	防辐射(电磁)工程
项目编号	20220222-1

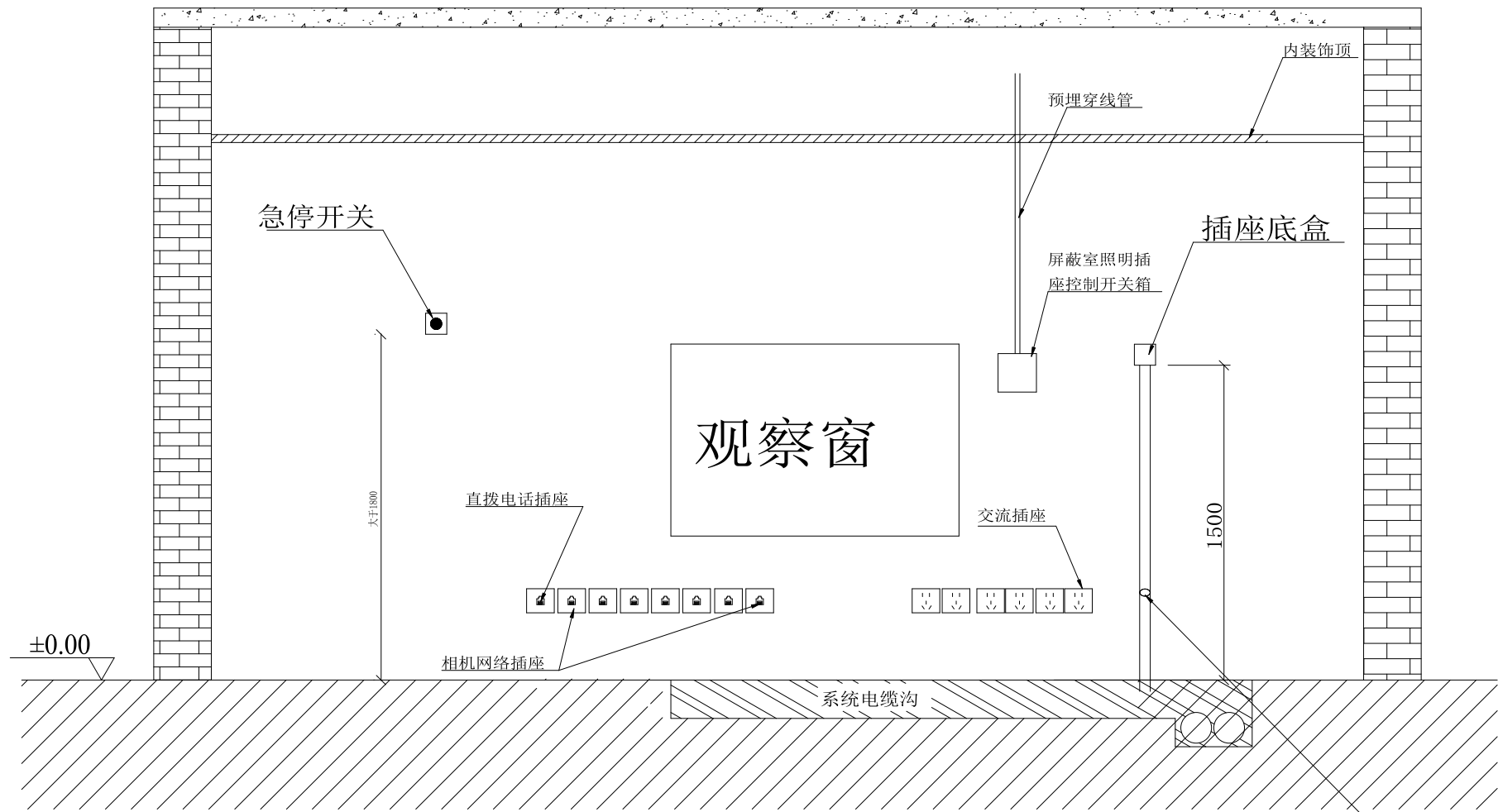
	实 名	签 名	日 期
审 定	李晨	李晨	
审 核	王国栋	王国栋	
项目负责人	蒋德利	蒋德利	
项目经理	蔡钧	蔡钧	
校 对	王英杰	王英杰	
工种负责	蒋德利	蒋德利	
设 计	余丹妮	余丹妮	2026. 02
绘 图	余丹妮	余丹妮	

图 纸 名 称	空调上下水位置图		
图 号	屏施-09	修改版次	0

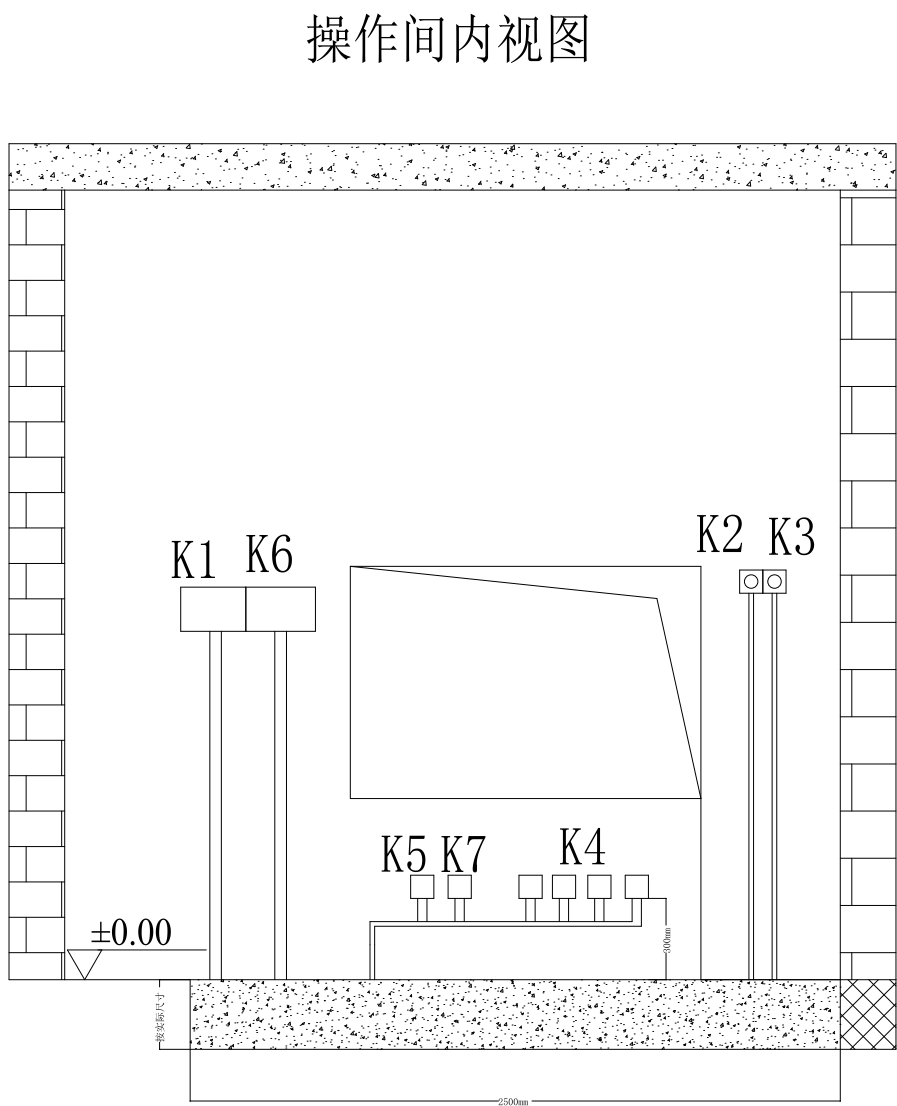
执业专用章
(按规定加盖)

出图专用章
浙江省现代建筑设计研究院有限公司 建筑行业（建筑 工程）甲级（有效期★NO:A133013689 至2029年05月25日） 浙江省住房和城乡建设厅监制





注：操作间墙面靠观察窗的左侧，土建预埋一个插座底盒和一根直径大于70毫米的PVC管，一直通到电缆沟下，管内放一根穿线钢丝给设备公司装机工程师安装监视器用。



- 1、操作间观察窗旁，土建预埋插座底盒和一个直径50毫米PVC管，一直通到电缆沟下，管内放一根穿线钢丝给核磁公司装机工程师按装监视器用。
- 2．观察窗右侧土建预埋底盒和一根直径20毫米PVC管，通到电缆沟下，用于安装水冷机控制器和直流照明面板排风开关．磁体间内门的附近同样安装紧急排风开关．
3. 土建施工时将网络插座开关底盒和穿线管预埋好，保证屏蔽施工时不再破坏墙面．开关底盒为86方盒，穿线管用20管．网络安装请医院安排专业部门施工．
4. 扫描间照明开关排风开关安装在操作间观察窗右上侧. 便于控制磁体间照明.

K7	电话端口	100*100	350
K6	退磁开关	/	1800
K5	网线端口	100*100	350
K4	插座	100*100	350
K3	水冷机控制器	80*80	1500
K2	照明开关	80*80	1500
K1	磁体监视器	/	1500
附件标号	附件名称	附件尺寸	附件高度

氧监、退磁开关预埋件施工图 1:100

专业	实 名	签 名	日 期
建 筑			
装 饰			
结 构	徐 荣	徐 荣	
给排水	王宏双	王宏双	
电 气	王 瑛	王 瑛	
暖 通	蒋昊润	蒋昊润	
弱 电	陈超杰	陈超杰	
动 力			

设计单位



ZMA
浙江省现代建筑设计研究院
ZHEJIANG MODERN ARCHITECTURAL DESIGN & RESEARCH INSTITUTE
有限公司
CO., LTD

中国杭州市环城北路208号坤和中心23层
ZIP Goshigh center No.208 Bancheng North Road Hangzhou China
Tel: 0571-87043581 Fax: 0571-87043461 http://www.zma.cn
精益求精一流设计，顾客至上争一流服务
A133013689（甲级） 符合GB/T19001-2016-15090001：2015

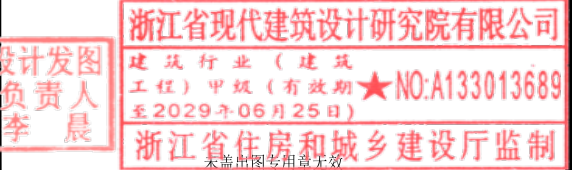
建设单位	莲花发展集团有限公司
工程名称	莲花县人民医院搬迁建设项目
工程编号	20220222
项目名称	防辐射(电磁)工程
项目编号	20220222-1

	实 名	签 名	日 期
审 定	李晨	李晨	
审 核	王国栋	王国栋	
项目负责人	蒋德利	蒋德利	
项目经理	蔡钧	蔡钧	
校 对	王英杰	王英杰	
工种负责	蒋德利	蒋德利	
设 计	余丹妮	余丹妮	2026.02
绘 图	余丹妮	余丹妮	

图 纸 名 称	氧监、退磁开关预埋件施工图		
图 号	屏施-10	修改版次	0

执业专用章	
(按规定加盖)	

出图专用章



浙江省现代建筑设计研究院有限公司
设计发图
负责人
李 晨
建筑行业（建筑）
工程）中级（有效期★NO:A133013689
至2029年05月25日）
浙江省住房和城乡建设厅监制

会 签 栏	专 业	实 名	签 名	日 期
	建 筑			
	装 饰			
	结 构	徐 荣	徐 荣	
	给排水	王宏双	王宏双	
	电 气	王 瑛	王 瑛	
	暖 通	蒋昊润	蒋昊润	
	弱 电	陈超杰	陈超杰	
	动 力			

设计单位

ZMA

浙江省现代建筑设计研究院

ZHEJIANG MODERN ARCHITECTURAL DESIGN & RESEARCH INSTITUTE

有限公司

CO., LTD

中国杭州市环城北路208号坤和中心23层

23F Gankai center No.208 Huanfeng North Road Hangzhou China

Tel: 0571-87043581 Fax: 0571-87043461 http://www.zma.cn

精益求精创一流设计，顾客至上争一流服务

A133013689（甲级） 符合GB/T19001-2016-15090001：2015

建设单位
莲花发展集团有限公司

工程名称	莲花县人民医院搬迁建设项目
工程编号	20220222
项目名称	防辐射(电磁)工程
项目编号	20220222-1

	实 名	签 名	日 期
审 定	李晨	李晨	
审 核	王国栋	王国栋	
项目负责人	蒋德利	蒋德利	
项目经理	蔡钧	蔡钧	
校 对	王英杰	王英杰	
工种负责	蒋德利	蒋德利	
设 计	余丹妮	余丹妮	2026.02
绘 图	余丹妮	余丹妮	

图 纸 名 称	设备间开关插座示意图		
图 号	屏施-11	修改版次	0

执业专用章

(按规定加盖)

出图专用章

浙江省现代建筑设计研究院有限公司

设计发图

负责人

李 晨

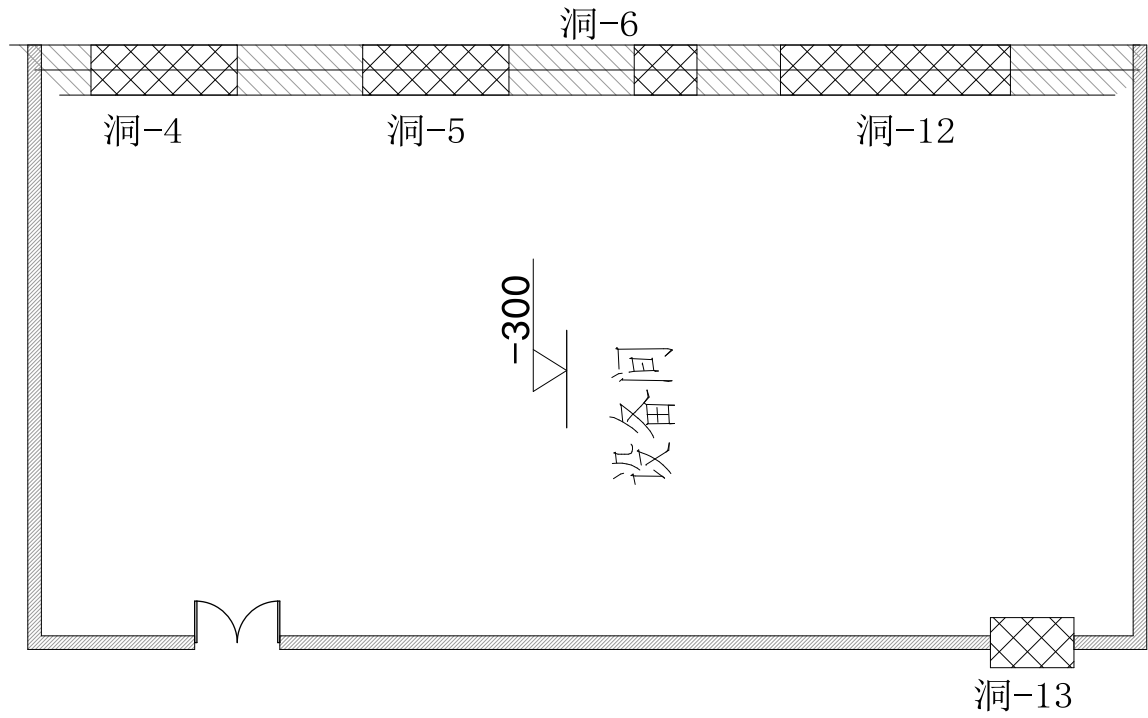
建筑行业（建筑

工程）中级（有效期

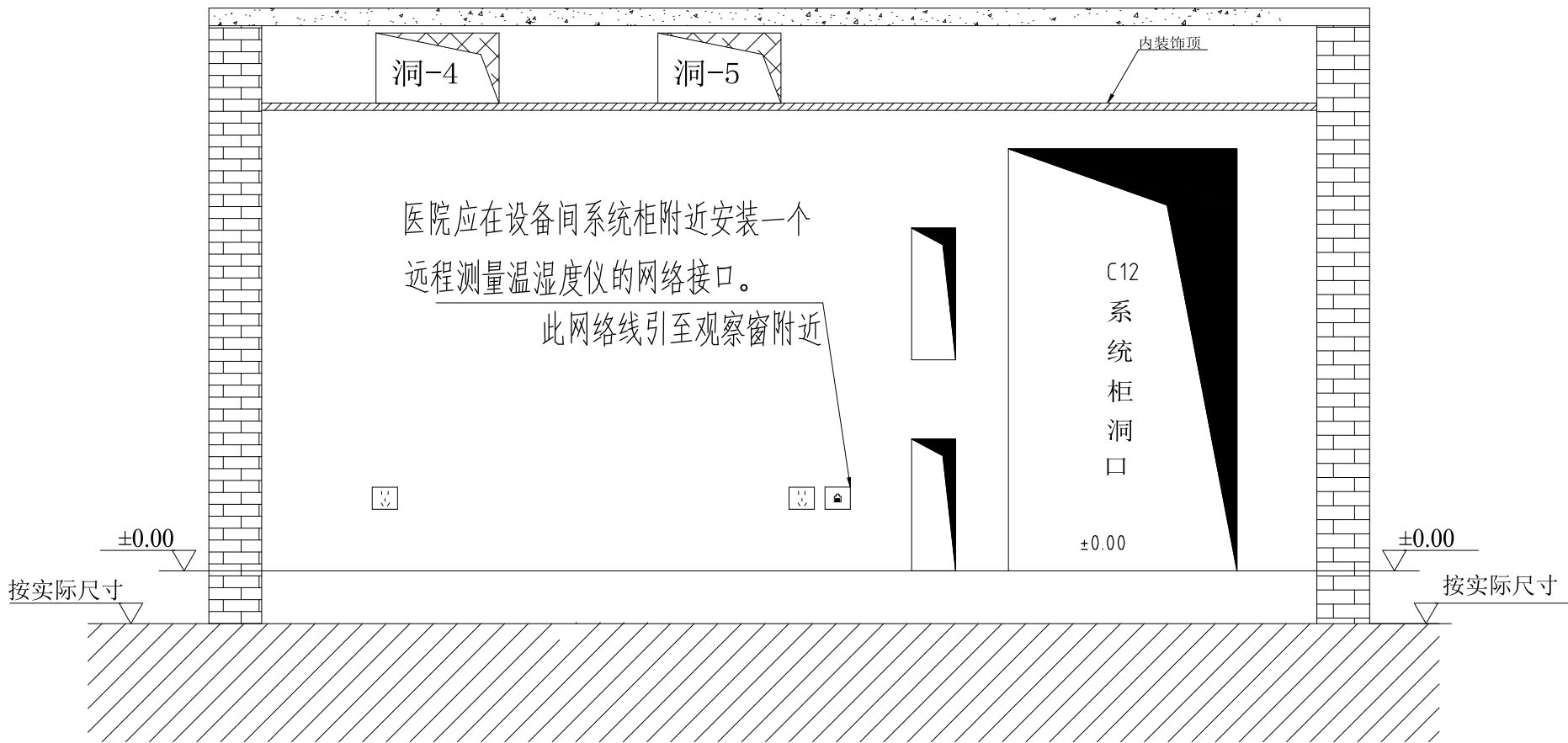
至2029年05月25日

NO:A133013689

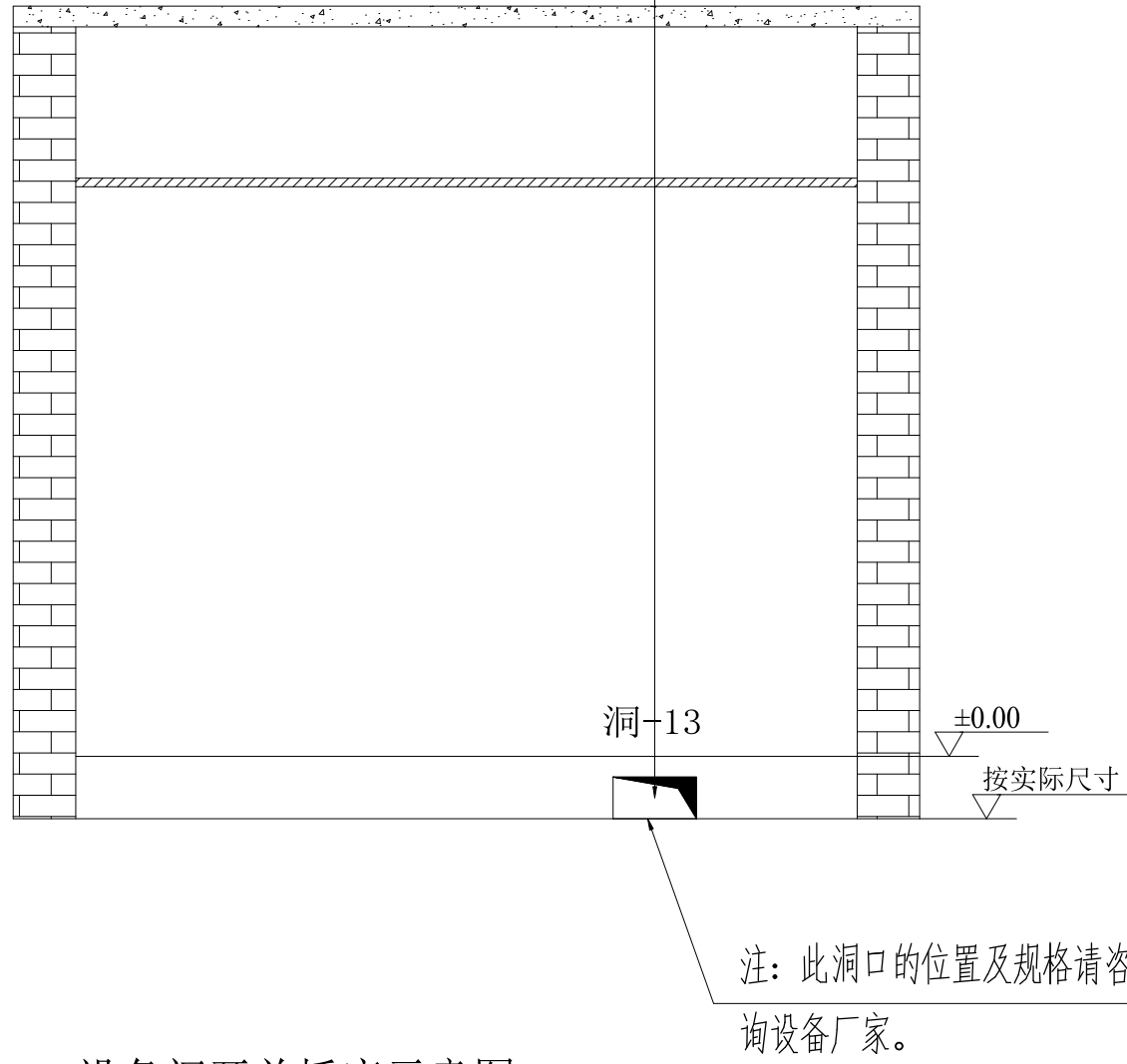
浙江省住房和城乡建设厅监制



注：空调、水冷机室外机连接洞口的大小及高低位置请咨询设备厂家的技术部门，但有一点必须明确，就是洞口的底部标高比外地面至少高150mm左右，以防止雨水倒灌。



注：土建施工时应将网络、插座、开关底盒和穿线管预埋好，以确保在屏蔽施工时不再次破坏墙面。开关插座底盒型号为86的方盒，穿线管使用Ø20的阻燃PVC管,网络安装医院应请专业部门施工。



设备间开关插座示意图

注：此洞口的位置及规格请咨询设备厂家。



会 签 栏	专 业	实 名	签 名	日 期
	建 筑			
	装 饰			
	结 构	徐 荣	徐 荣	
	给排水	王宏双	王宏双	
	电 气	王 瑛	王 瑛	
	暖 通	蒋昊润	蒋昊润	
	弱 电	陈超杰	陈超杰	
	动 力			

设计单位

ZMA

浙江省现代建筑设计研究院

ZHEJIANG MODERN ARCHITECTURAL DESIGN & RESEARCH INSTITUTE

有限公司

CO.,LTD

中国杭州市环城北路208号坤和中心23层

23F Gankang center No.208 Huanfeng North Road Hangzhou China

Tel: 0571-87043581 Fax: 0571-87043461 http://www.zma.cn

精益求精一流设计，顾客至上争一流服务

A133013689（甲级）符合GB/T19001-2016-15090001：2015

建设单位	莲花发展集团有限公司
------	------------

工程名称	莲花县人民医院搬迁建设项目
工程编号	20220222
项目名称	防辐射(电磁)工程
项目编号	20220222-1

	实 名	签 名	日 期
审 定	李晨	李晨	
审 核	王国栋	王国栋	
项目负责人	蒋德利	蒋德利	
项目经理	蔡钧	蔡钧	
校 对	王英杰	王英杰	
工种负责	蒋德利	蒋德利	
设 计	余丹妮	余丹妮	2026.02
绘 图	余丹妮	余丹妮	

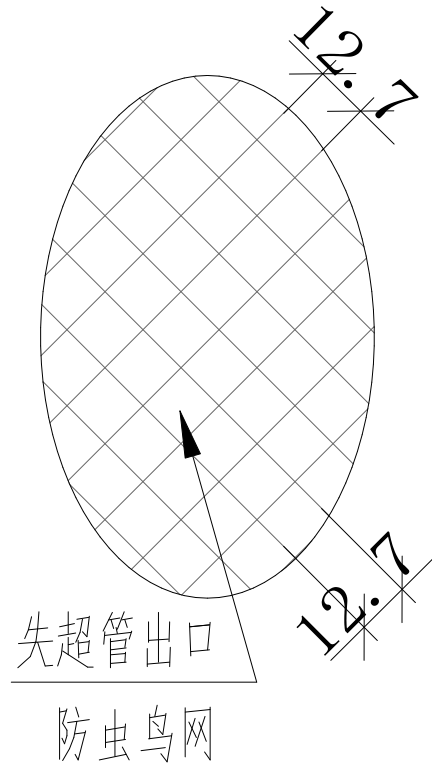
图 纸 名 称	失超管及紧急排风示意图		
图 号	屏施-12	修改版次	0

执业专用章	
	(按规定加盖)

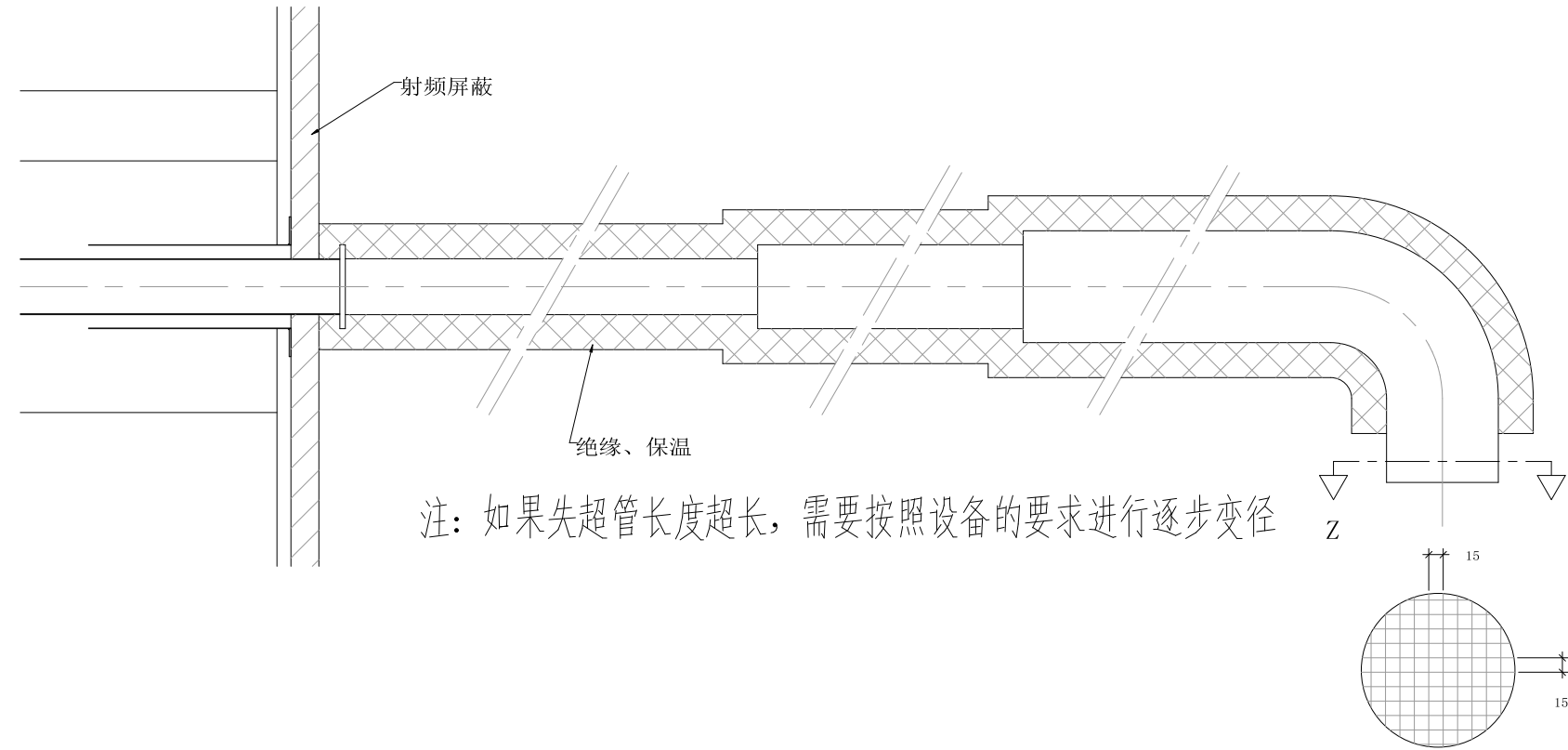
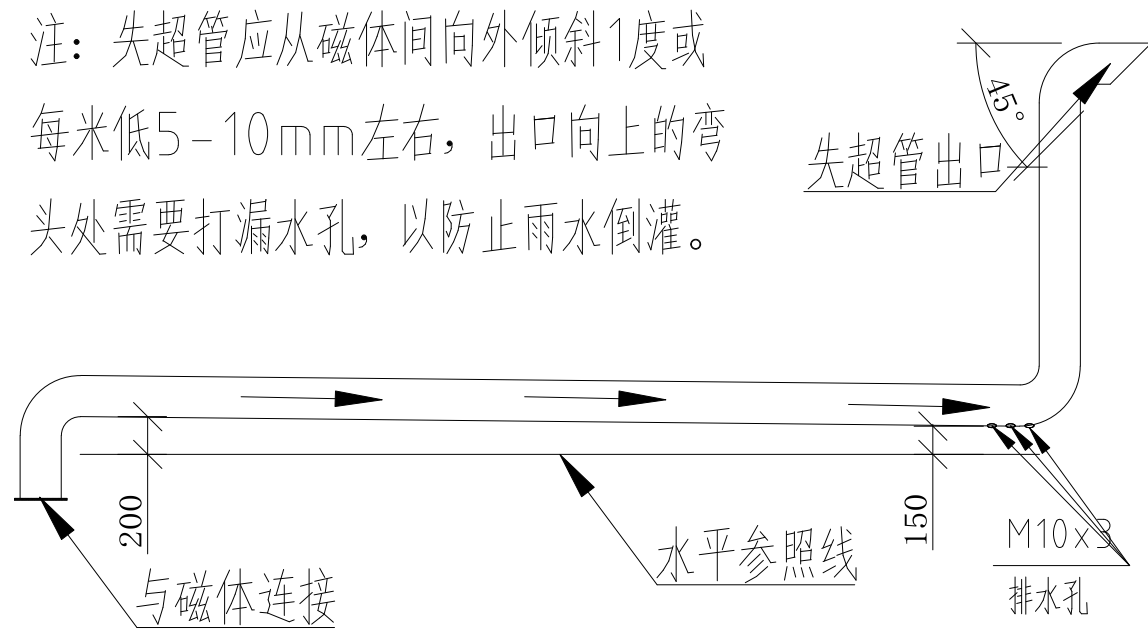
出图专用章

设计发图
负责人
李 晨

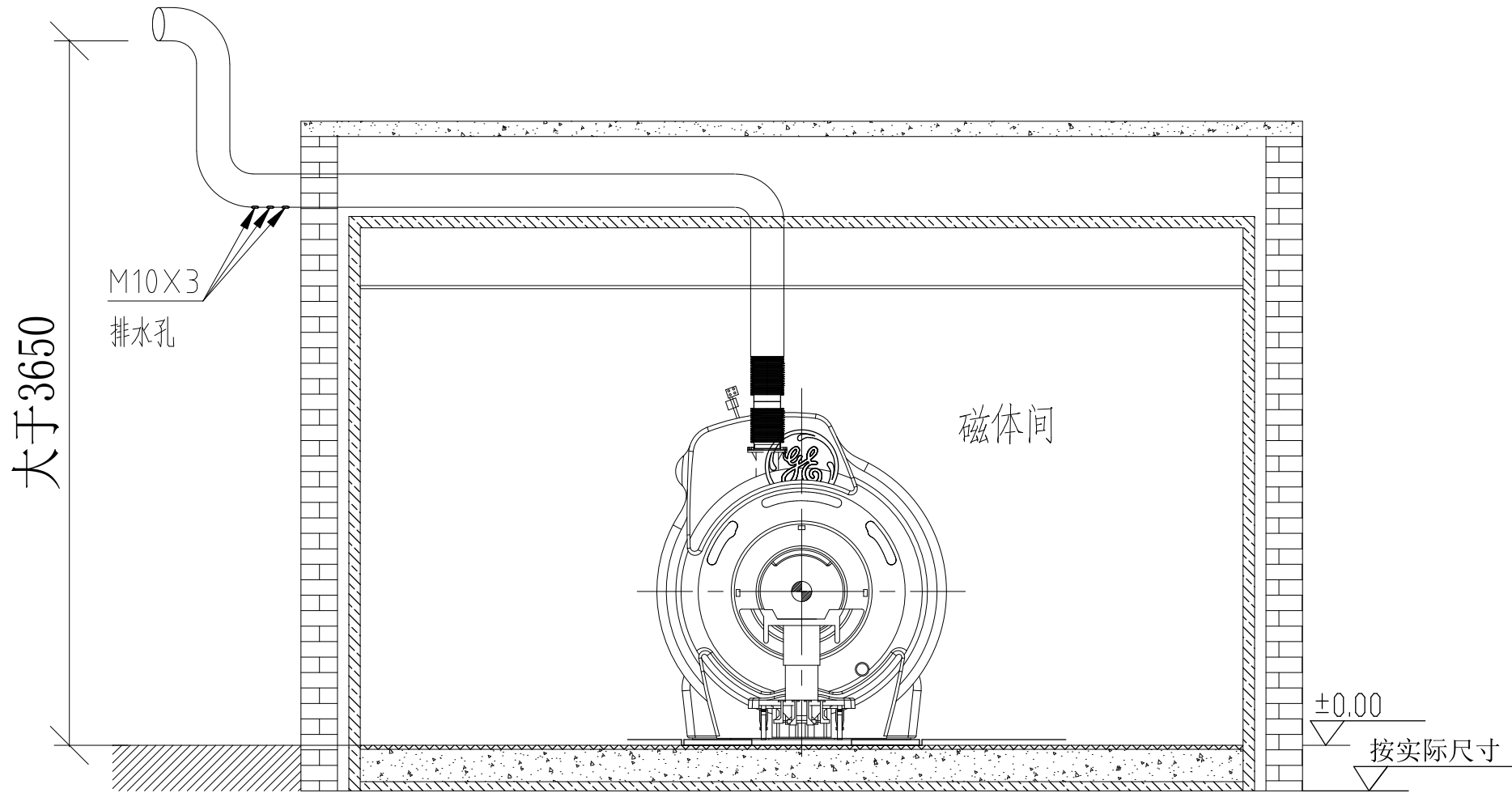
浙江省现代建筑设计研究院有限公司
建筑行业（建筑
工程）甲级（有效期
至2029年05月25日）
浙江省住房和城乡建设厅监制



- 注：在安装失超管时一定要注意以下事项：
- 1、失超管由内向外缓低，以保证冷凝水顺利流出
 - 2、失超管和紧急排风一定要安装防雨罩，以防止在恶劣的气候下雨雪倒灌进房间。所以，建议失超管直管出外墙应不超过100mm，最好50mm。
 - 3、在安装失超管之前一定要检查管内有没有其他物质，以免堵塞管道造成通气不顺。安装、检查人员应做好记录，如因此造成事故，安装、检查人员应负全部责任。



注：如果失超管长度超长，需要按照设备的要求进行逐步变径




失超管及紧急排风示意图 1:100



会 签 栏	专 业	实 名	签 名	日 期
	建 筑			
	装 饰			
	结 构	徐 荣	徐 荣	
	给排水	王宏双	王宏双	
	电 气	王 瑛	王 瑛	
	暖 通	蒋昊润	蒋昊润	
	弱 电	陈超杰	陈超杰	
	动 力			

设计单位



ZMA
浙江省现代建筑设计研究院
ZHEJIANG MODERN ARCHITECTURAL DESIGN & RESEARCH INSTITUTE
有限公司
CO., LTD

中国杭州市环城北路208号坤和中心23层
23F Gankang center No.208 Bancheng North Road Hangzhou China
Tel: 0571-87043581 Fax: 0571-87043461 http://www.zma.cn
精益求精 创一流设计，顾客至上 争一流服务
A133013689（甲级） 符合GB/T19001-2016—15090001：2015

建设单位	莲花发展集团有限公司
------	------------

工程名称	莲花县人民医院搬迁建设项目
工程编号	20220222
项目名称	防辐射(电磁)工程
项目编号	20220222-1

	实 名	签 名	日 期
审 定	李晨	李晨	
审 核	王国栋	王国栋	
项目负责人	蒋德利	蒋德利	
项目经理	蔡钧	蔡钧	
校 对	王英杰	王英杰	
工种负责	蒋德利	蒋德利	
设 计	余丹妮	余丹妮	2026. 02
绘 图	余丹妮	余丹妮	

图 纸 名 称	设备间设备机架示意图		
图 号	屏施-13	修改版次	0

执业专用章

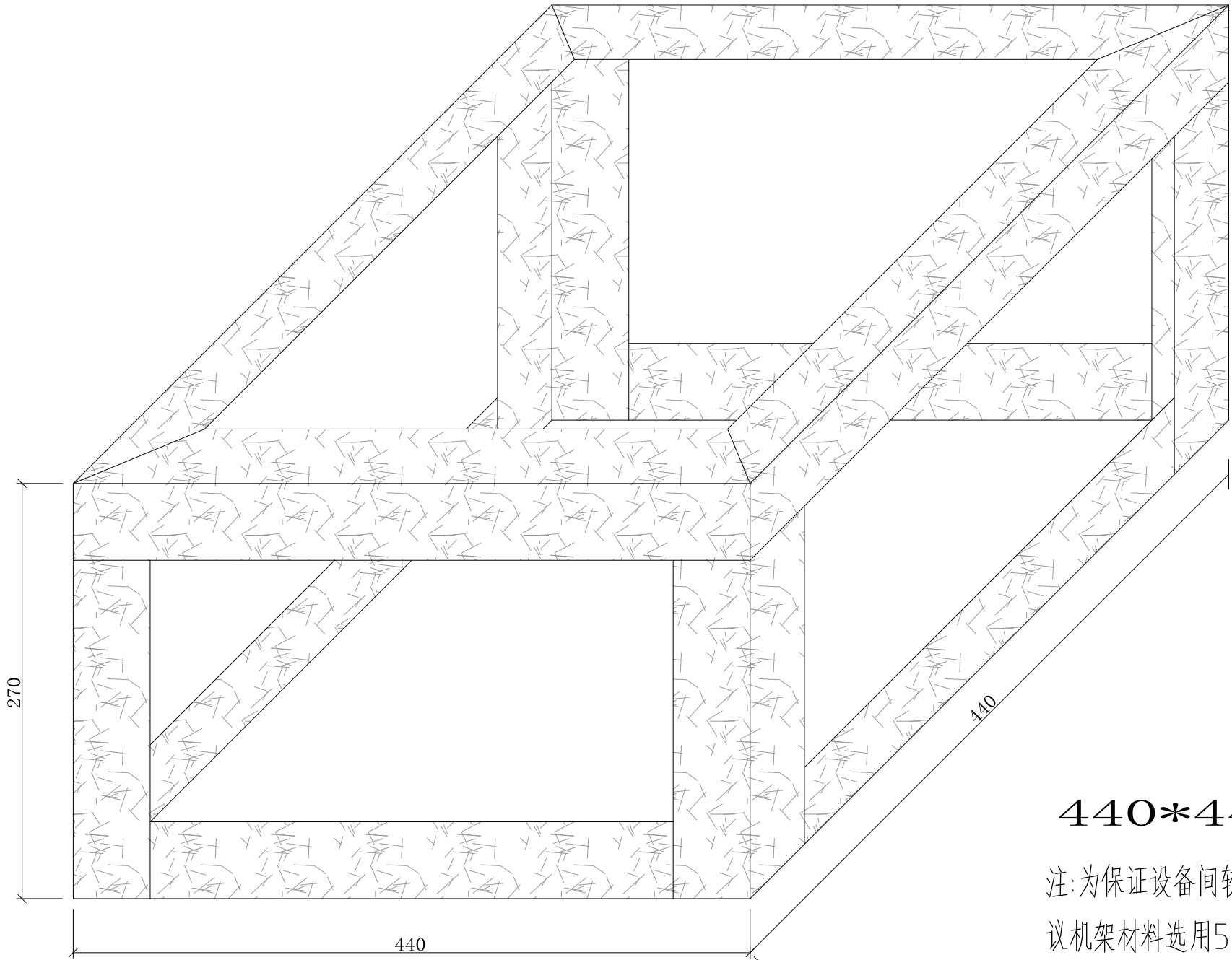
(按规定加盖)

出图专用章

浙江省现代建筑设计研究院有限公司

设计发图
负责人
李 晨

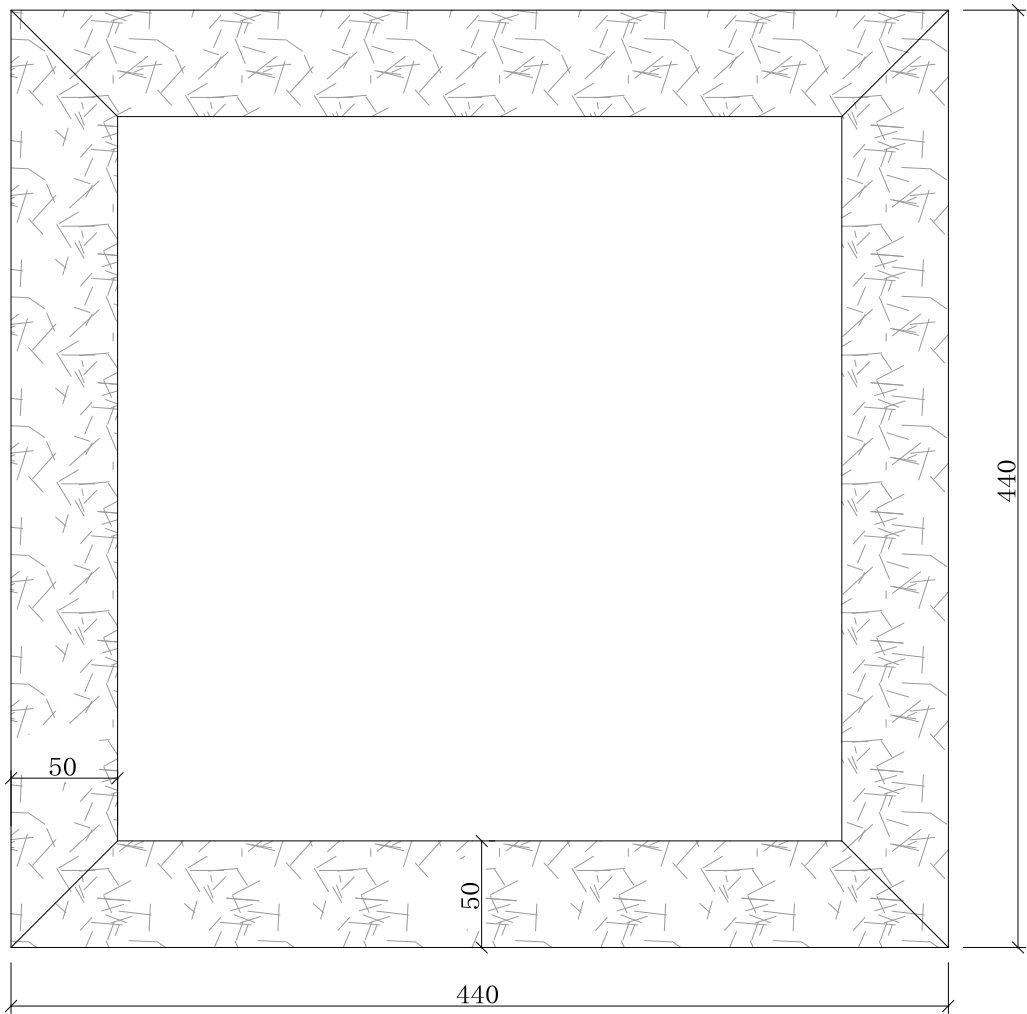
建筑行业（建筑
工程）甲级（有效期至
2029年05月25日）
NO:A133013689
浙江省住房和城乡建设厅监制



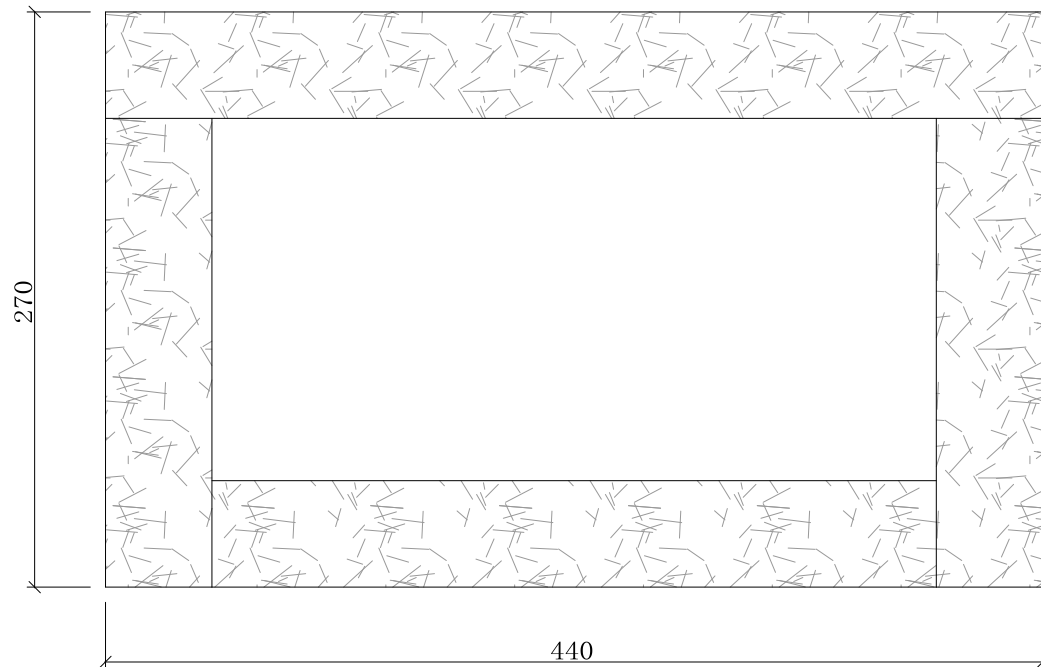
立体图

440*440*270角铁支架

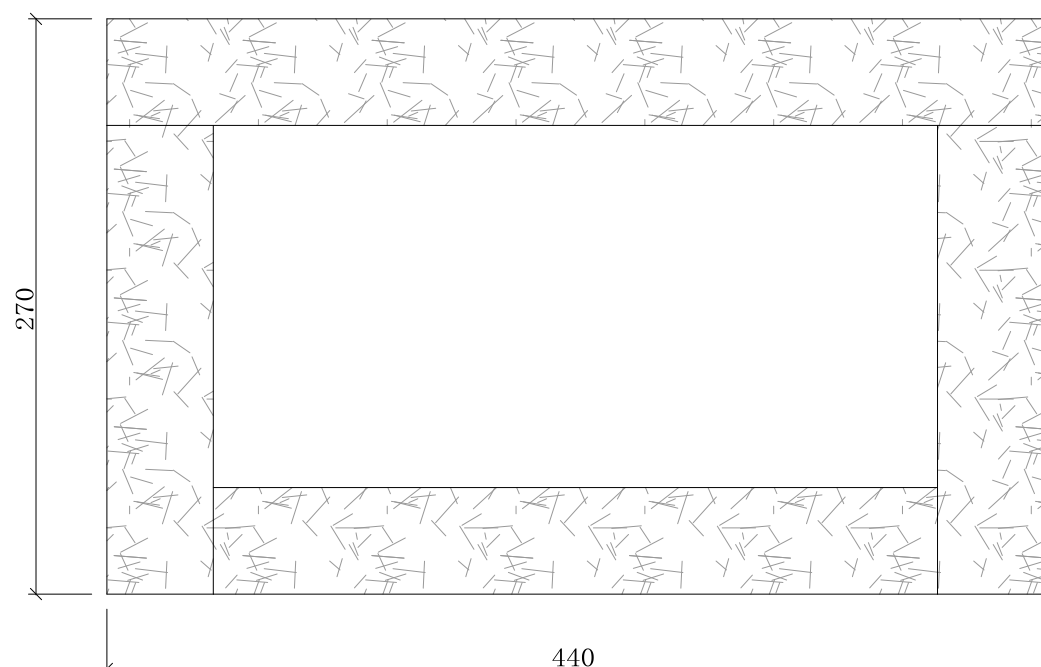
注:为保证设备间较重设备柜摆放的稳定性,建议为这些设备各准备一个支撑机架。相关尺寸如图所示,建议机架材料选用50×50×5的角钢焊接，作好后的支架上下表面平整，外涂防锈漆。如果设备间由装潢公司施工，装潢公司应按照图纸制作此机架，数量10件。



俯视图



正视图



侧视图

设备间设备机架示意图



辐射（电磁）装饰施工图设计说明(二)

本图中所使用的装修材料均严格按《民用建筑工程室内环境污染控制规范》GB50325-2010条款1.0.4室内环境污染控制等级为Ⅱ类民用建筑工程，材料中有害物质含量应符合《室内装饰装修材料有害物质限量》GB18580~18588的规定。

〈五〉、其它

1. 与消防、水电安装等施工单位配合,作好孔洞,设备等隐蔽工程的预理工作,避免返工。
2. 凡墙身,天花处需有层道检修及消防栓箱处留检修口以备用。
3. 遇室内吊顶,墙柱面与室外玻璃幕墙交接处经现场商定协调后方可施工。
4. 本图中为考虑装饰效果,局部空间的消防栓、管井门为暗藏式,其装饰面完成后,均必须在门表面上设置发光的明显标志。
5. 本工程所有避难间的入口处均需按《建筑设计防火规范》5.5.24第5点要求,待装饰面层材料完成后设置明显的指示性标志。
6. 设于各房间内的雨水管、消火栓立管、采暖立管、冷冻水管等在管道安装完毕后用纸质石膏板封包。管道阀门处需留设检修口,中心距地1000或按设备要求留设。

三、防火要求

〈一〉、本工程按一级耐火等级进行建筑防火设计和室内装修防火设计。防火设计依据《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018年版)

、《建筑内部装修设计防火规范》GB 50222-2017 及《建筑防火通用规范》GB55037-2022

（二）根据以上要求，及根据GB50222—2017的第四章，属于该节的功能空间应首先满足该小节的要求，如无窗房间内部装修材料的燃烧性能等级除A级外，应在表5.11、表5.2.1、表5.3.1规定的基础上提高一级。但是在本规范表5.13节（除本规范第4章规定的场所和本规范表5.1.1中序号为11~13规定的部位外，当单层、多层民用建筑需做内部装修的空间内装有自动灭火系统时除顶棚外，其内部装修材料的燃烧性能等级可在本规范表5.11规定的基础上降低一级。当同时装有火灾自动报警装置和自动灭火系统时其装修材料的燃烧等级可在本规范表5.11规定的基础上降低一级。高层民用建筑5.2.3除本规范第4章规定的场所和本规范表5.2.1中序号为10~12规定的部位外，以及大于400平方米的观众厅、会议厅和100m以上的高层民用建筑外，当设有火灾自动报警装置和自动灭火系统时，除顶棚外，其内部装修材料的燃烧性能等级可在本规范表5.2.1规定的基础上降低一级。本工程设有火灾自动报警装置和自动灭火系统，主要装修材料的燃烧性能等级要求如装饰施工设计说明

〈三〉、室内装修

- a、除地下建筑外，无窗房间的内部装修材料的燃烧性能等级，除A级外，应在规范规定的基础上提高一级。
- b、消防泵房、排烟机房、固定灭火系统钢瓶间、配电室、变压器室、通风和空调机房等，其内部所有装修均采用A级装修料。
- c、无自然采光楼梯间、封闭楼梯间、防烟楼梯间、中庭的顶棚、墙面和地面均采用A级装修材料。
- d、地上建筑的水平疏散走道和安全出口的门厅，其顶棚装修材料应采用A级装修材料，其他部位应采用不低于B1级的装修材料。
- e、地下民用建筑的疏散走道和安全出口的门厅，其顶棚、墙面和地面的装修材料应采用A级装修材料。

凡需要二次装修设计的房间,装修设计不应降低原建筑消防耐火等级。并不应突破建筑设计荷载且所有二次装修均应满足《建筑内部装修设计防火规范》GB50222-2017、《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018版)及其他现行相关规范要求。

9 其它


本工程消防设计未交代清楚处，必须按《建筑防火通用规范》GB 55037-2022严格执行

主材明细表

名称	分项	名称材料	备注
MRI01机房	墙面	1. 2mmA级吸音板饰面（白色）	
	顶面	1mm厚定制吸音铝板	
	地面	3mm自流平+2mm厚同质透心PVC卷材	
MRI02机房	墙面	1. 2mmA级吸音板饰面（白色）	
	顶面	1mm厚定制吸音铝板	
	地面	3mm自流平+2mm厚同质透心PVC卷材	
设备间	墙面	无机涂料（白色）	
	顶面	1mm厚定制吸音铝板	
	地面	600x600抗静电地板	

装饰施工做法表

名称	构造做法	防火等级
吸音板顶面	1)1厚600*600mm 铝制吸音板（穿孔板材，孔径、孔距及穿孔图案由设计人定） 2)38型铝龙骨覆面龙骨，间距≤600，与主龙骨插接 3)38*50 铝龙骨做主龙骨，间距≤1200 4)铝合金龙骨连接件用码钉链接至屏蔽防护层	A
吸音板墙面	1)1.2mm*1200*2400mm 铝制吸音板装饰墙面 2)50厚超细玻璃丝棉吸声层，玻璃丝布袋填于龙骨间 3)40*60*2厚铝方通做立挺@1200 4)30*40*2厚铝方通做横撑@600 5)屏蔽防护层 6)原始墙面清理干净	A
无机涂料墙面	1)无机涂料一底两面 2)与产品配套腻子（耐水腻子）满刮三遍，砂纸磨光 3)原始墙面清理干净	A
同透PVC卷材	1)医用同透PVC卷材（2MM厚） 2)医用同透PVC卷材地板专用3MM厚自流平，表面打磨、清洁 3)素混凝土回填（根据机房降板）； 4)4mmSBS防潮层（双层） 5)0.2mm 紫铜板屏蔽层（+6mm 紫铜板） 6)3mmPVC绝缘板 7)4mmSBS防潮层（双层） 8)结构楼板楼面，将表面的浮土或砂浆铲掉，清扫干净	B1
静电地板	1)600*600*40mm 静电地板 2)成品支架 3)铜箔接地+找平层 4)结构楼板楼面，将表面的浮土或砂浆铲掉，清扫干净	B1
卷材踢脚	1)卷材爬墙100mm+ 板面打蜡上光+ 铝合金1厚收口条 2)地板专用胶粘合 3)胶地板专用R30成品阴角垫条 4)40*60*2 铝合金龙骨+ 30*40*2 铝合金龙骨（间距详见墙面节点大样）	B1

会 签 栏	专 业	实 名	签 名	日 期
	建 筑			
	装 饰			
	结 构	徐 桑	徐 桑	
	给排水	王宏双	王宏双	
	电 气	王 瑛	王 瑛	
	暖 通	蒋昊润	蒋昊润	
	弱 电	陈超杰	陈超杰	
动 力				
设计单位				
<div> ZMA 浙江省现代建筑设计研究院 ZHEJIANG MODERN ARCHITECTURAL DESIGN & RESEARCH INSTITUTE 有限公司 CO.,LTD</div> <p>中国杭州市环城北路208号坤和中心23层 23F Ganhui center No.208 Bancheng North Road Hangzhou China Tel: 0571-87043581 Fax: 0571-87043461 http://www.zma.cn</p> <p>精益求精创一流设计，顾客至上争一流服务 A133013689（甲级） 符合GB/T19001-2016—ISO9001：2015</p>				
建设单位				
莲花发展集团有限公司				
工程名称	莲花县人民医院搬迁建设项目			
工程编号	20220222			
项目名称	防辐射(电磁)工程			
项目编号	20220222-1			
	实 名	签 名	日 期	
审 定	李晨	李晨		
审 核	王国栋	王国栋		
项目负责人	蒋德利	蒋德利		
项目经理	蔡钧	蔡钧		
校 对	王英杰	王英杰		
工种负责	蒋德利	蒋德利		
设 计	余丹妮	余丹妮	2026. 02	
绘 图	余丹妮	余丹妮		
图 纸 名 称	辐射（电磁）装饰施工图设计说明 (二)			
图 号	屏施-装饰-02	修改版次	0	
执业专用章				
(按规定加盖)				
盖章日期: 2022.06.25				
出图专用章				
<div>浙江省现代建筑设计研究院有限公司</div> <div>设计发图 负责人 李 晨</div> <div>建筑行业（建筑工程）甲级（有效期★NO:A133013689 至2029年06月25日）</div> <div>浙江省住房和城乡建设厅监制</div>				



会 签 栏	专 业	实 名	签 名	日 期
	建 筑			
	装 饰			
	结 构	徐 荣	徐 荣	
	给 排 水	王宏双	王宏双	
	电 气	王 瑛	王 瑛	
	暖 通	蒋昊润	蒋昊润	
	弱 电	陈超杰	陈超杰	
	动 力			

设计单位

ZMA

浙江省现代建筑设计研究院

ZHEJIANG MODERN ARCHITECTURAL DESIGN & RESEARCH INSTITUTE

有限公司

CO., LTD

中国杭州市环城北路208号坤和中心23层

23F Gankai center No.208 Bancheng North Road Hangzhou China

Tel: 0571-87043581 Fax: 0571-87043461 http://www.zma.cn

精益求精创一流设计，顾客至上争一流服务

A133013689（甲级） 符合GB/T19001-2016-15090001：2015

建设单位	莲花发展集团有限公司
------	------------

工程名称	莲花县人民医院搬迁建设项目
工程编号	20220222
项目名称	防辐射(电磁)工程
项目编号	20220222-1

	实 名	签 名	日 期
审 定	李晨	李晨	
审 核	王国栋	王国栋	
项目负责人	蒋德利	蒋德利	
项目经理	蔡钧	蔡钧	
校 对	王英杰	王英杰	
工种负责	蒋德利	蒋德利	
设 计	余丹妮	余丹妮	2026.02
绘 图	余丹妮	余丹妮	

图 纸 名 称	一层MRI机房顶面、开关图		
图 号	屏施-装饰-04	修改版次	0

执业专用章

(按规定加盖)

出图专用章

浙江省现代建筑设计研究院有限公司

设计发图

负责人

李 晨

建筑行业（建筑）中级（有效期★NO:A133013689至2029年05月25日）

浙江省住房和城乡建设厅监制

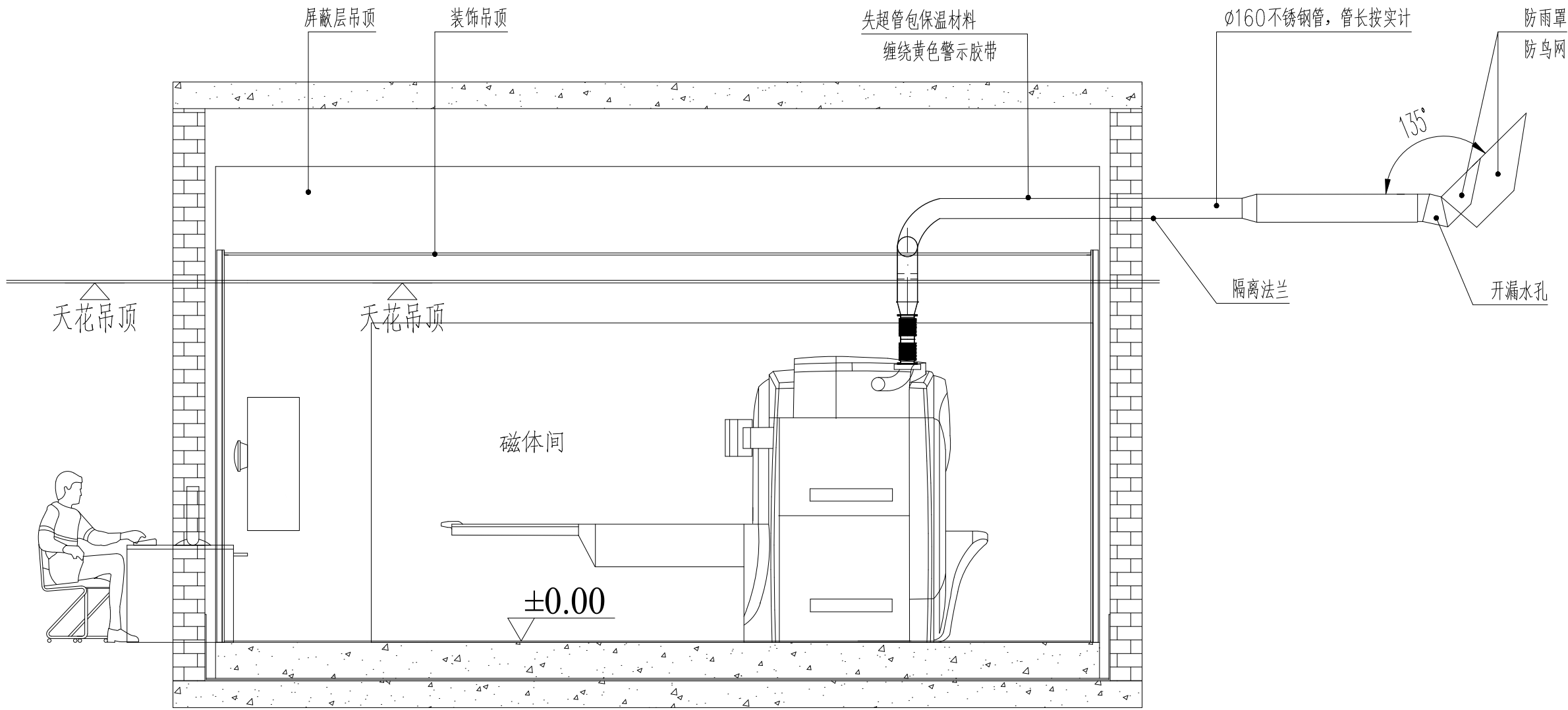
一层MRI机房顶面布置图

- 软膜灯箱
- 600x600微孔铝吸音天花板
- 无磁LED平板灯，600X600，38W
- 无磁筒灯，12V，5W

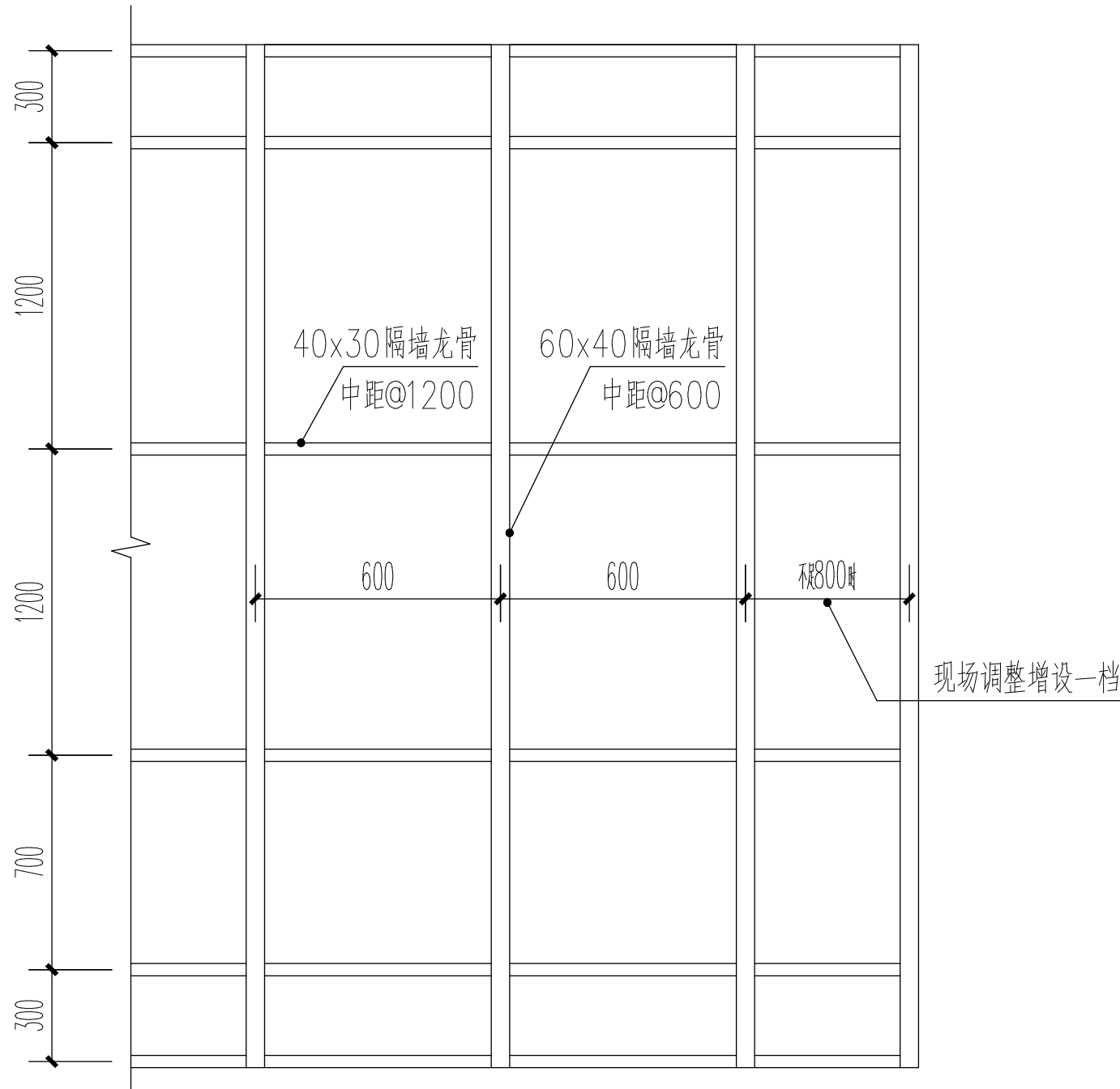
一层MRI机房开关控制图

- 单连单控暗开关，距地1.3米
- 单连双控暗开关，距地1.3米

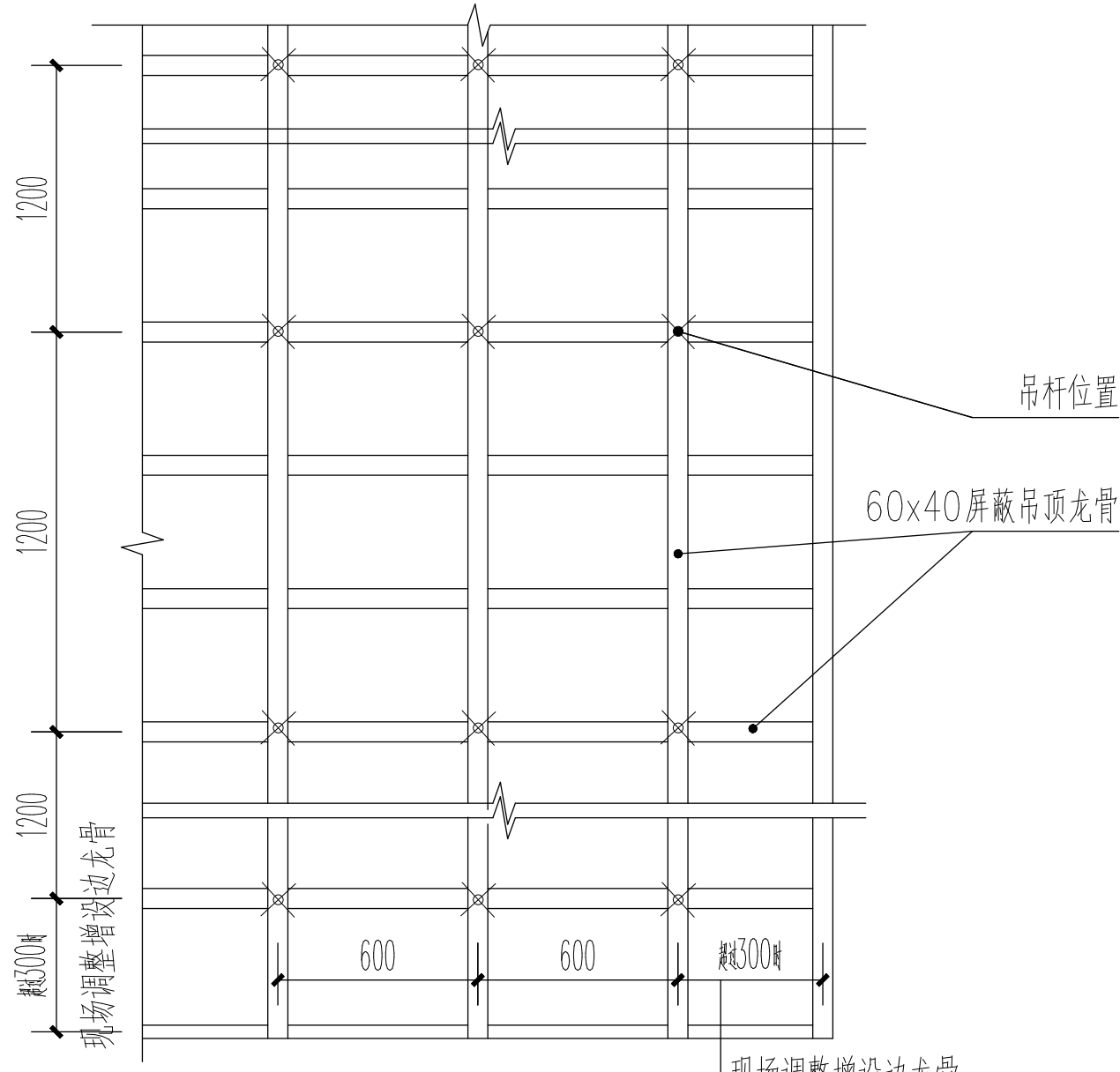
A2 (420X594)



机房失超管布置图



屏蔽隔墙龙骨示意图



屏蔽吊顶龙骨示意图

专 业	实 名	签 名	日 期
建 筑			
装 饰			
结 构	徐 荣	徐 荣	
给 排 水	王宏双	王宏双	
电 气	王 瑛	王 瑛	
暖 通	蒋昊润	蒋昊润	
弱 电	陈超杰	陈超杰	
动 力			

设计单位

ZMA

浙江省现代建筑设计研究院

ZHEJIANG MODERN ARCHITECTURAL DESIGN & RESEARCH INSTITUTE

有限公司

CO., LTD

中国杭州市环城北路208号坤和中心23层
23F Gankai center No.208 Bancheng North Road Hangzhou China
Tel: 0571-87043581 Fax: 0571-87043461 http://www.zma.cn

精益求精创一流设计，顾客至上争一流服务
A133013689 (甲级) 符合GB/T19001-2016-15090001:2015

建设单位
莲花发展集团有限公司

工程名称	莲花县人民医院搬迁建设项目
工程编号	20220222
项目名称	防辐射(电磁)工程
项目编号	20220222-1

	实 名	签 名	日 期
审 定	李晨	李晨	
审 核	王国栋	王国栋	
项目负责人	蒋德利	蒋德利	
项目经理	蔡钧	蔡钧	
校 对	王英杰	王英杰	
工种负责	蒋德利	蒋德利	
设 计	余丹妮	余丹妮	2026.02
绘 图	余丹妮	余丹妮	

图 纸 名 称	机房节点大样图一		
图 号	屏蔽-装饰-06	修改版次	0

执业专用章
(按规定加盖)

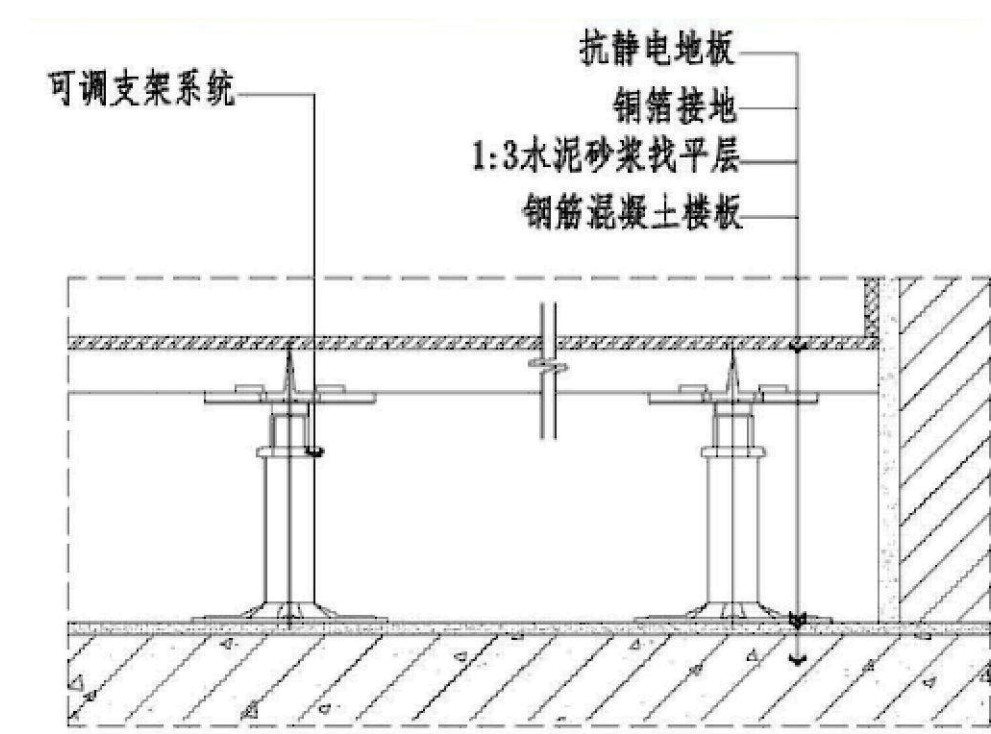
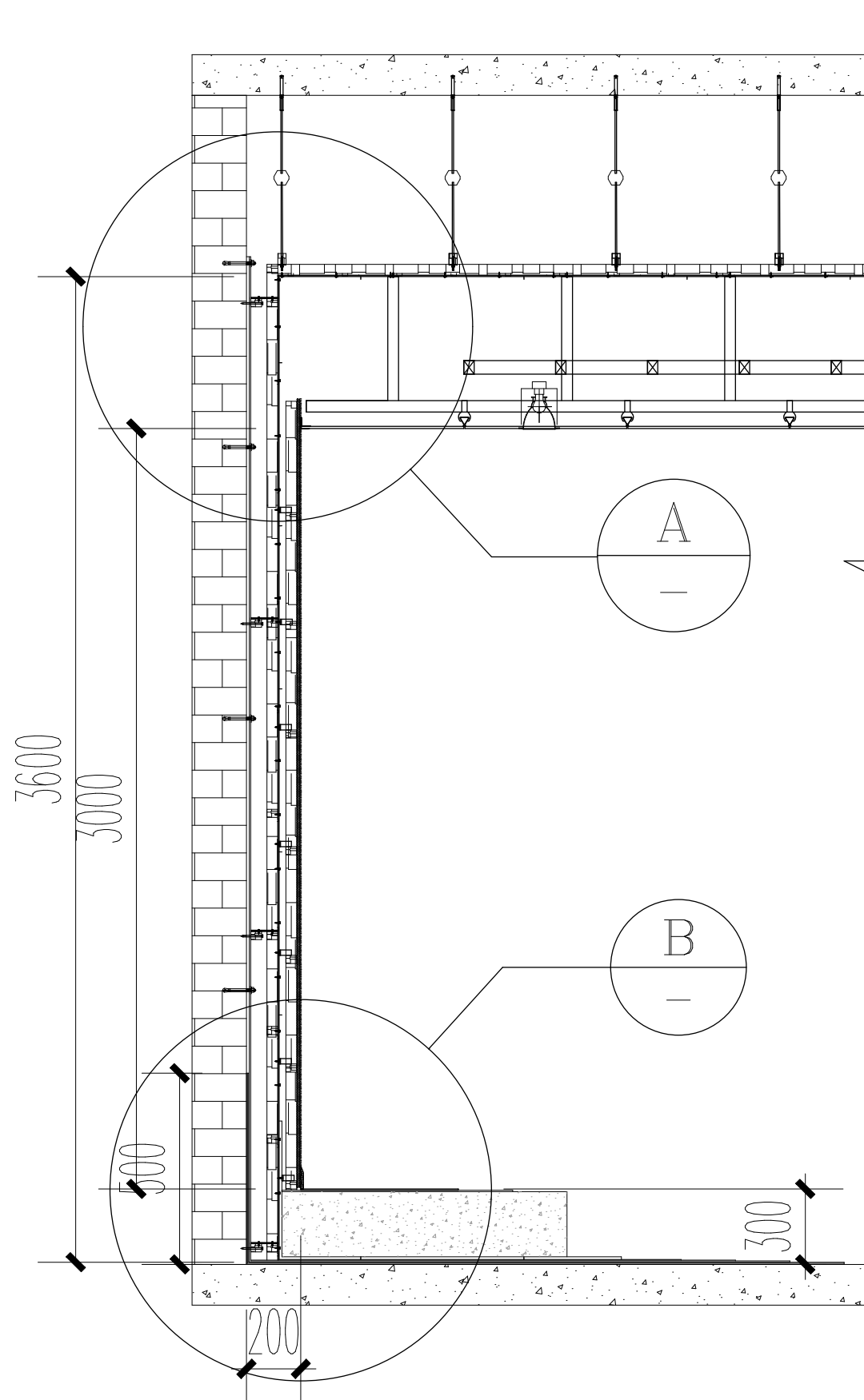
出图专用章

浙江省现代建筑设计研究院有限公司

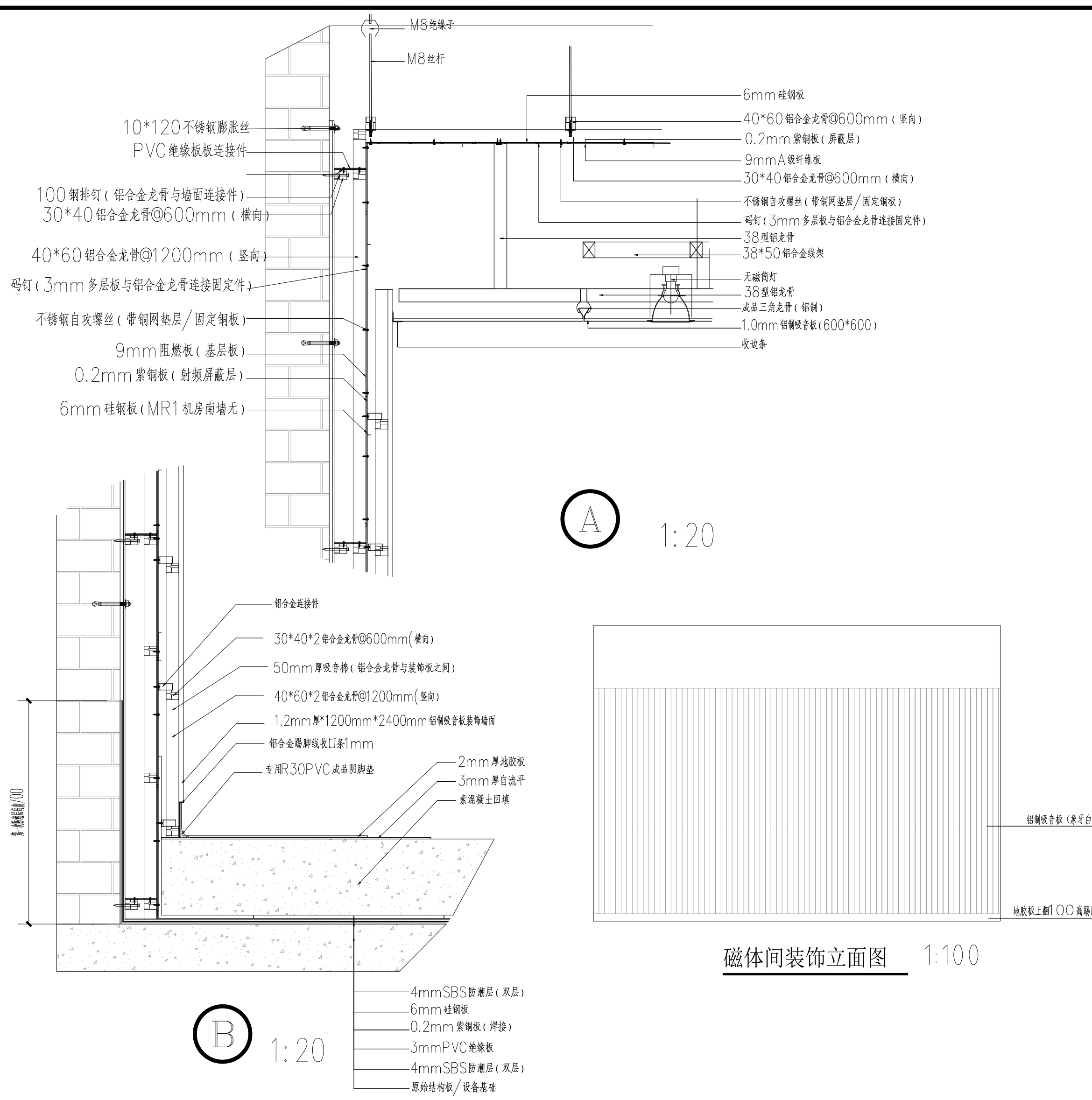
设计发图 负责人 李 晨

建筑行业(建筑工程)甲级(有效期至2029年05月25日) NO:A133013689

浙江省住房和城乡建设厅监制



设备间地面做法节点图



磁体间装饰立面图

会 签 栏	专 业	实 名	签 名	日 期
	建 筑			
	装 饰			
	结 构	徐 荣	徐 荣	
	给 排 水	王宏双	王宏双	
	电 气	王 瑛	王 瑛	
	暖 通	蒋昊润	蒋昊润	
弱 电	陈超杰	陈超杰		
动 力				

设计单位

ZMA

浙江省现代建筑设计研究院

ZHEJIANG MODERN ARCHITECTURAL DESIGN & RESEARCH INSTITUTE

有限公司

CO., LTD

中国杭州市环城北路208号坤和中心23层
ZIP: Goshang center No. 208 Huanheng North Road Hangzhou China
Tel: 0571-87043581 Fax: 0571-87043461 http://www.zma.cn

精益求精创一流设计，顾客至上争一流服务
A133013689 (甲级) 符合GB/T19001-2016-15090001: 2015

建设单位

莲花发展集团有限公司

工程名称	莲花县人民医院搬迁建设项目		
工程编号	20220222		
项目名称	防辐射(电磁)工程		
项目编号	20220222-1		

	实 名	签 名	日 期
审 定	李晨	李晨	
审 核	王国栋	王国栋	
项目负责人	蒋德利	蒋德利	
项目经理	蔡钧	蔡钧	
校 对	王英杰	王英杰	
工种负责	蒋德利	蒋德利	
设 计	余丹妮	余丹妮	2026. 02
绘 图	余丹妮	余丹妮	

图 纸 名 称

机房节点大样图二

图 号

屏施-装饰-07

修改版次

0

执业专用章

(按规定加盖)

出图专用章

浙江省现代建筑设计研究院有限公司

建筑行业(建筑)工程 中级(有效期)★NO:A133013689

至2029年05月25日

浙江省住房和城乡建设厅监制



会 签 栏	专 业	实 名	签 名	日 期
	建 筑			
	装 饰			
	结 构	徐 荣	徐 荣	
	给排水	王宏双	王宏双	
	电 气	王 瑛	王 瑛	
	暖 通	蒋昊润	蒋昊润	
	弱 电	陈超杰	陈超杰	
	动 力			

设计单位

ZMA

浙江省现代建筑设计研究院

ZHEJIANG MODERN ARCHITECTURAL DESIGN & RESEARCH INSTITUTE

有限公司

CO., LTD

中国杭州市环城北路208号坤和中心23层

23F Gankai center No.208 Huanheng North Road Hangzhou China

Tel: 0571-87043581 Fax: 0571-87043461 http://www.zma.cn

精益求精·一流设计，顾客至上·争一流服务

A133013689（甲级） 符合GB/T19001-2016—15090001：2015

建设单位	莲花发展集团有限公司
------	------------

工程名称	莲花县人民医院搬迁建设项目
工程编号	20220222
项目名称	防辐射(电磁)工程
项目编号	20220222-1

	实 名	签 名	日 期
审 定	李晨	李晨	
审 核	王国栋	王国栋	
项目负责人	蒋德利	蒋德利	
项目经理	蔡钧	蔡钧	
校 对	王英杰	王英杰	
工种负责	蒋德利	蒋德利	
设 计	余丹妮	余丹妮	2026.02
绘 图	余丹妮	余丹妮	

图 纸 名 称	一层MRI机房电缆桥架布置图		
图 号	屏施-装饰-09	修改版次	0

执业专用章	
(按规定加盖)	

出图专用章

浙江省现代建筑设计研究院有限公司

设计发图

负责人

李 晨

工程) 中级(有效期★NO:A133013689

至2029年05月25日)

浙江省住房和城乡建设厅监制

一层MRI机房电缆桥架布置图
1:50

- 1、因设备间和磁体间所有电缆均从设备顶部连接，故需准备设备专用电缆桥架，且必须做到防水防油，远离发热源，避免温度剧烈变化。磁体间严禁使用铁磁质金属电缆桥架。
- 2、电缆桥架需确保电缆的拐弯半径需大于330mm。
- 3、电缆桥架两格之间的间隔距离需小于305mm。
- 4、梯度电缆需对准磁体中心。
- 5、电缆桥架承重不小于74.8kg/m。

注：设备电缆桥架及设备基座布置以设备厂家要求为准，本图仅为参考。

A2 (420X594)