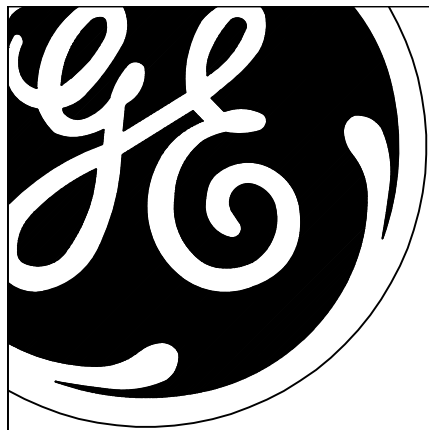




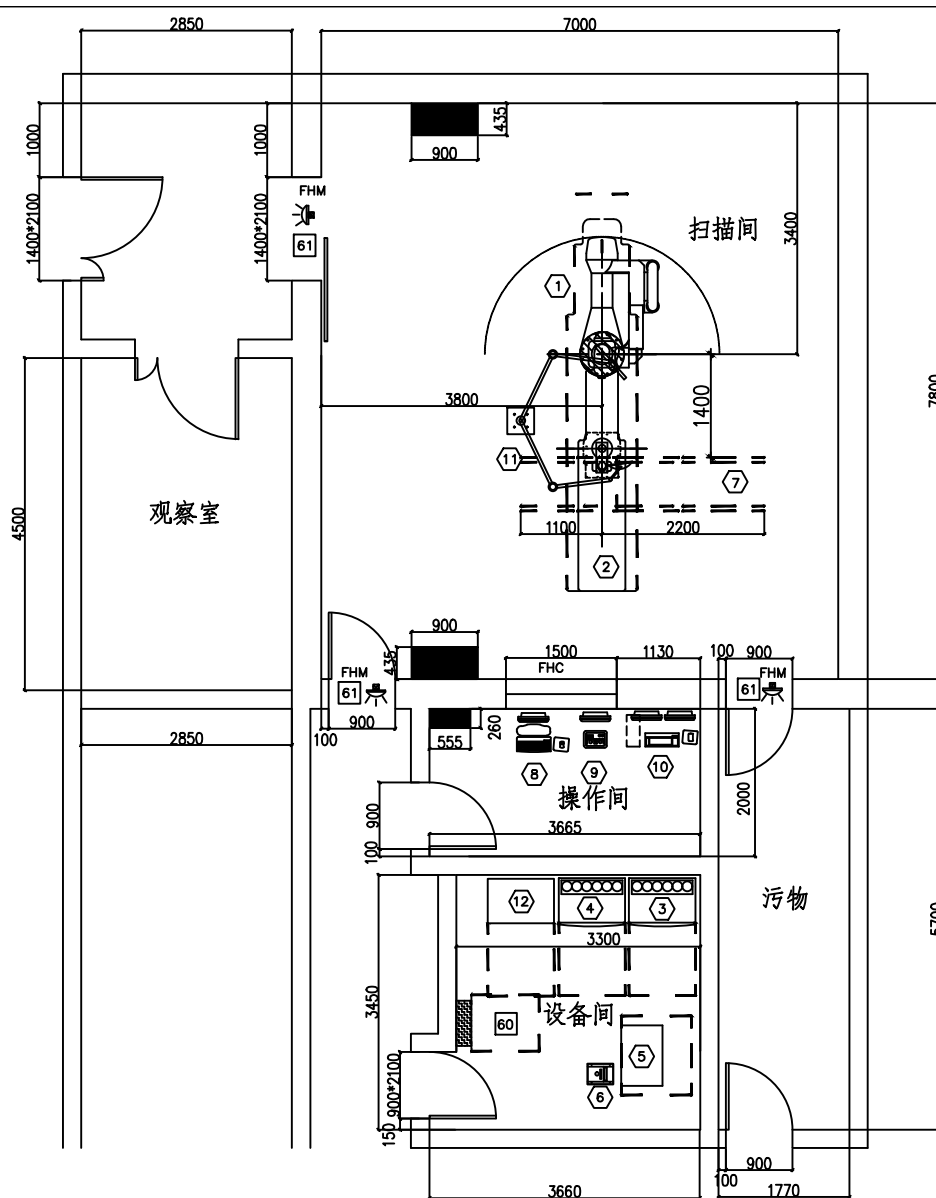
四川省妇幼保健院

Optima CL320i/CL323i

GE医疗中国

设备安装规划方案

客户责任			GE责任				现场工程师信息		
1. 确认设备安装规划方案满足工作流程. 2. 聘请建筑工程师做新建房屋或改造房屋的总设计,确保符合当地相关法规. 3. 聘请建筑结构工程师进行承重分析,设计吊轨支撑架的固定方案. 4. 咨询当地防疫部门有关辐射防护并遵从相关法规. 5. 聘请建筑施工人员完成土建改造、吊轨支撑架固定等工作. 6. 提供设备及辅助设备所需电源,设备所需地线,宽带及电话线. 7. 制作电缆走线槽及盖板或提供并安装明线盒,预留电缆穿线洞. 8. 提供温湿度控制设备如空调、除湿机等,满足设备需求. 9. 扫描间及门、观察窗做防护处理. 10. 完成门、窗及室内装修,各房间内清洁、防尘、防静电. 11. 提供操作台. 12. 各房间提供足够的维修电源插座,房间照明系统可以正常工作. 13. 确保各房间温湿度控制系统、通风系统安装完成并正常工作. 14. 确定设备的吊装和搬运计划,所有路径包括(走廊、门、电梯等)的承重和尺寸均符合设备运输要求. 15. 提供一个可锁的接近设备安装的区域以储存工具和测试设备. 16. 现场与图纸中内容不符或有任何修改处请及时告知GE医疗集团安装规划专员,确认后方可做出更改.			1. 提供场地资料包括:设备重量、尺寸,温湿度要求,设备散热量,运输要求,设备布局图等. 2. 提供电源、地线及配电柜要求. 3. 设计电缆沟、明线盒、电缆桥架位置. 4. 提供钢板的固定位置,承重及水平度要求. 5. 提供吊轨的位置及技术参数. 6. 提供设备曝光参数. 7. 提供设备对电磁干扰要求. 8. 推广设备的远程诊断功能. 9. 现场查看场地,技术支持3次.				现场工程师: 王威伟		
			手 机: 18180591231						
			电 话:						
			传 真:						
			邮 箱:						
目 录				版本记录表					
第1页: 封面 第2页: 设备平面布局图 第3页: 钢板及电缆沟位置图 第4页: 钢板加工固定示意图 第5页: 吊轨固定位置图 第6页: 吊轨和铅屏风固定参数 第7页: 设备相关电气位置示意图 第8页: 配电图及电源地线要求 第9页: 设备侧视图				版 次	日 期	修改页详情			
敬告:	版 次	1	客 户	设备型号	Optima CL320i/CL323i	封 面	 GE医疗中国 安装规划设计中心		
本方案是根据院方提供的现场情况及GE医疗设备安装要求绘制出的设备安装规划方案,未涉及医院建筑及防火等规划,不作为施工图纸且不能拆分.本方案需经客户签字认可后方可生效.	设 计	王森	日 期	2018.1.31	医院名称	第1页			
	审 核	设计中心	图 号	DC-43605	四川省妇幼保健院	共9页			



1. Innova 扫描架
 2. OMEGA 扫描床
 3. C1柜
 4. C2柜
 5. 水冷机
 6. 水冷机
 7. 监视器吊轨
 8. 操作主机
 9. 操作监视器
 10. AW工作站(选件)
 11. 铅屏风
 12. 电源分配柜
 60. 配电柜
 61. 曝光警示灯
- 客户提供

备注

- 1.由于扫描间尺寸及病人进出门位置限制,病床从C臂后方推入,会与C臂周围的辅助移动设备及其设备线相冲突,请院方考虑。
- 2.因操作间宽度较窄,医生活动范围较小,请院方考虑。

设计说明

- 1.本设计方案的尺寸依据院方提供平面图绘制,如与实际尺寸有出入,请及时告知。
- 2.图内设备尺寸和房间尺寸按比例绘制,设备详细配置以采购合同配置清单为准。
- 3.本设计方案仅提供设备相关参数,未涉及房间建筑设计,有关建筑方面相关问题请院方咨询相关部门。
- 4.本方案中标注的门尺寸均为净尺寸。
- 5.请院方依据工作需要确定观察窗的高度及大小,建议观察窗底边距地面高度800mm。
- 6.辐射防护必须咨询当地防疫部门并遵从相关法规,请院方负责此项工作。本设备的高压发生器输出参数为:最高管电压和该电压时的最大管电流 125kV, 800mA;最大管电流和该电流时的最高管电压 1000mA, 80kV。
- 7.除特殊说明外,标注尺寸单位均为mm。
- 8.本设备提供门机联锁信号(24VDC),请院方根据当地辐射防护要求,安装具备此功能的辐射防护门并预布连接线。
- 9.图中FHC代表防护窗,FHM代表防护门。

电磁干扰要求

- 1.扫描间和操作间必须处于静磁场1高斯线以外的地方。
- 2.设备间必须处于静磁场3高斯线以外的地方。
- 3.请不要将设备布局于变压器、大容量配电房、高压线、大功率电机等附近,以避免产生的强交流磁场影响设备的工作性能。

运输要求

- 1.设备到达医院后,由院方负责设备的保管、搬运及开箱等工作。请院方联系吊装公司,准备开箱和搬运工具。
- 2.请院方确认设备的运输路径和路径的承重要求以确保所有设备能顺利运抵安装现场。

主要部件的运输尺寸

本设备扫描架包装箱的运输尺寸为(长x宽x高) 2900x1380x2300mm,运输重量为1200kg,扫描架在小推车上的运输尺寸为(长x宽x高) 2790x1160x1950mm,运输重量为1060kg。

电气环境要求

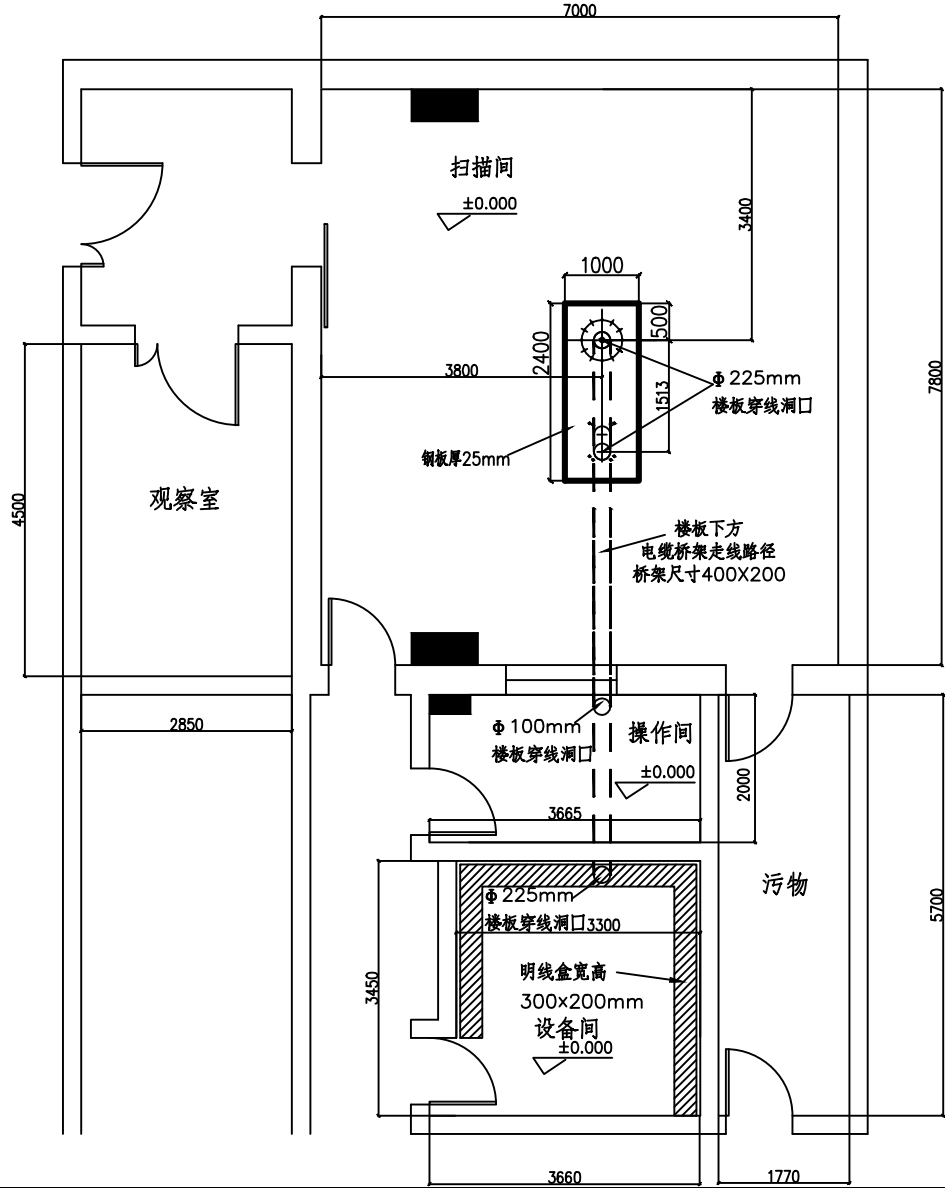
请院方确保安装场地满足电气设备的正常工作环境:防鼠、防火、防热、防干、防水、防潮、防冻、防酸、防腐、防磁、防雷、防振。

敬告:
本方案是根据院方提供的现场情况及GE医疗设备安装要求绘制出的设备安装规划方案,未涉及医院建筑及防火等规划,不作为施工图纸且不能拆分。本方案需经客户签字认可后方可生效。

版次	1	客户	
设计	王森	日期	2018.1.31
审核	设计中心	图号	DC-43605

设备型号	Optima CL320i/CL323i
医院名称	四川省妇幼保健院

布局图	 GE医疗中国 安装规划设计中心
第2页	
共9页	



设计说明

- 1.扫描架自重750kg，底座由12个螺栓固定于钢板上，每个螺栓的最大拉伸力为 400kg。
- 2.扫描床重590kg，底座由8个螺栓固定于钢板上，每个螺栓的最大拉伸力为565kg。
- 3.请院方准备2400x1000x25mm钢板一块，建议将钢板焊接固定在120mm的槽钢支架上。
- 4.设备间内设备柜的最大重量为446kg，需确保防静电地板的承重满足要求。
- 5.设备间防静电地板上需开电缆穿线孔,装机时由装机工程师确定位置。
- 6.请院方聘请结构工程师做承重和受力分析,以确保安全。

电缆桥架示意图

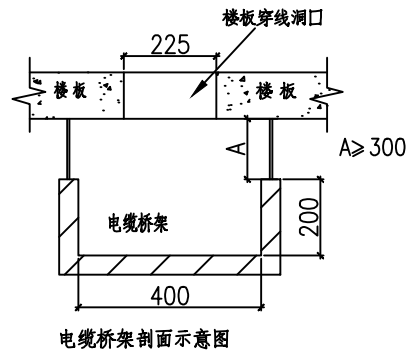


图 例

电缆桥架要求

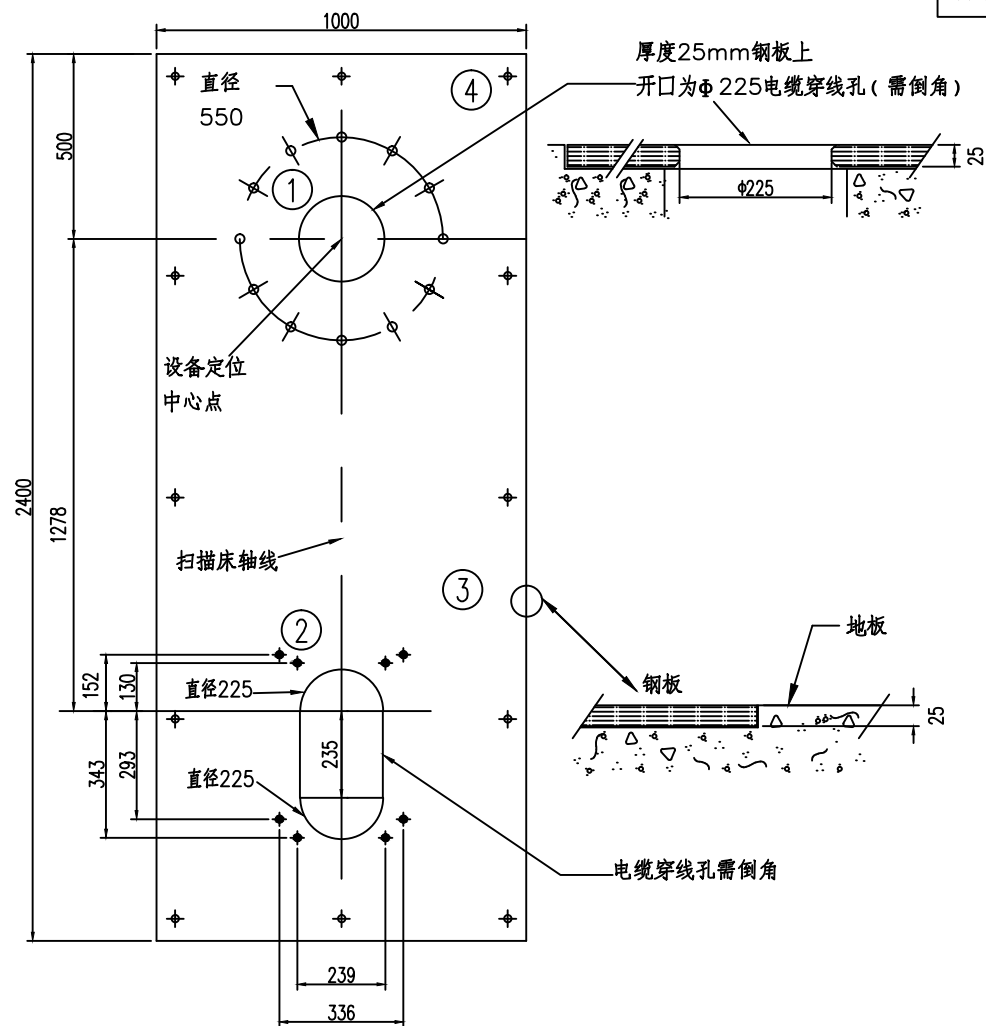
●	设备定位中心点	— 所有电缆桥架和明线盒的设计施工应满足相关国家规范 — 保护电缆与水隔离（电缆桥架必须防水） — 保护电缆避免周围温度骤变	— 保护电缆免受非正常温度影响（如当邻近热力管道时） — 电缆更换方便（电缆桥架应足够大以方便电缆更换） — 金属电缆桥架必须接地	— 仅供GE公司设备电缆敷设于该电缆桥架 — 电缆桥架内表面应平整,光滑,无毛刺,清洁,上面加活动盖板 — 电缆桥架盖板开孔需要配合机柜位置
--- ---	楼板下方电缆桥架走线路径 桥架尺寸400X200			

敬告：
本方案是根据院方提供的现场情况及GE医疗设备安装要求绘制出的设备安装规划方案，未涉及医院建筑及防火等规划，不作为施工图纸且不能拆分。本方案需经客户签字认可后方能生效。

版 次	1	客 户	
设 计	王森	日 期	2018.1.31
审 核	设计中心	图 号	DC-43605

设备型号	Optima CL320i/CL323i
医院名称	四川省妇幼保健院

钢板示意图



图例说明：

- ① 扫描机架底座固定位置：12个M20的螺纹孔。
- ② OMEGA V LONG 扫描床底座固定位置：8个M16的螺纹孔。
- ③ 钢板厚25mm，平整度和水平度1mm/m，需固定在槽钢上或水泥里且与房间地面平齐。
- ④ 钢板固定方案由客户结构工程师提供。
 - I. 若采用螺栓将钢板固定在砼地面上，则加工钢板时需开好12个M12的螺栓孔，固定螺栓不能露出钢板上表面；
 - II. 若采用焊接钢筋将钢板固定在砼地面上，则在钢板下相应位置焊接 $\Phi 12$ 钢筋，锚固长度不小于200mm。(如图B)

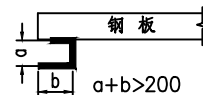
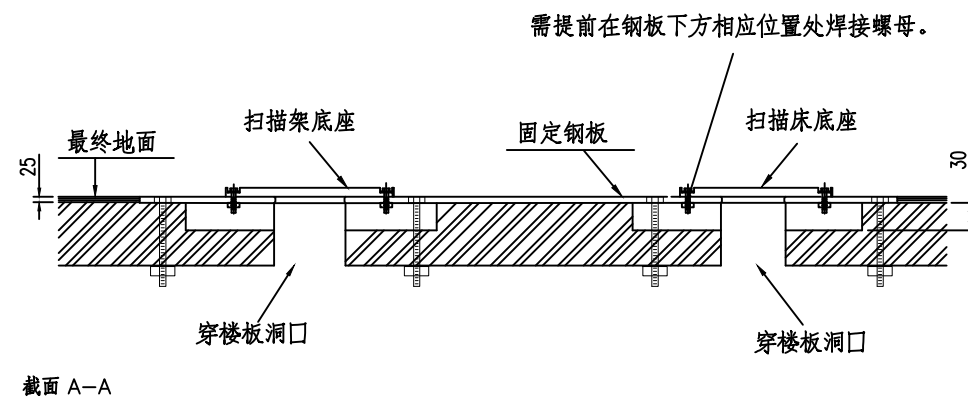
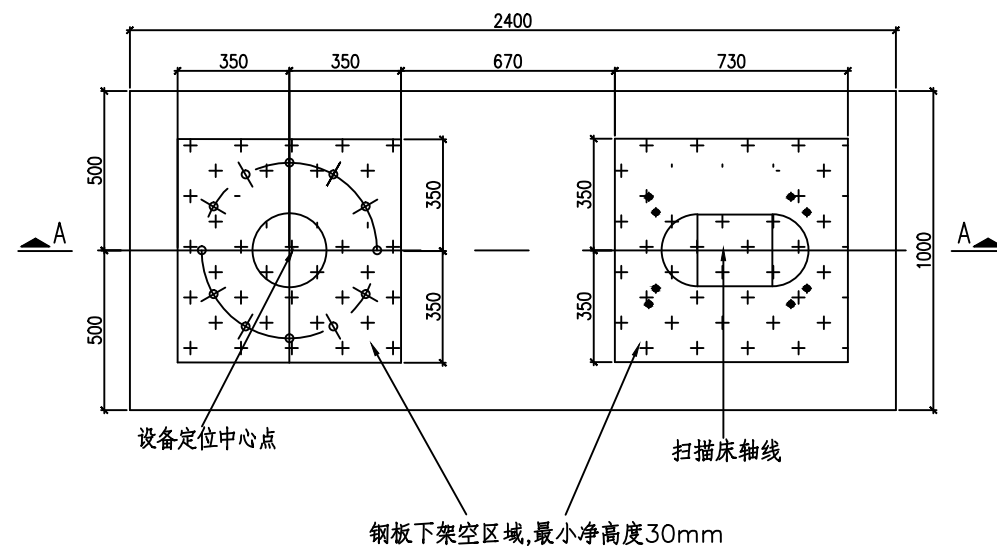


图 B

钢板示意图



敬告：

本方案是根据院方提供的现场情况及GE医疗设备安装要求绘制出的设备安装规划方案，未涉及医院建筑及防火等规划，不作为施工图纸且不能拆分。本方案需经客户签字认可后方可生效。

版次	1	客户	
设计	王森	日期	2018.1.31
审核	设计中心	图号	DC-43605

设备型号

Optima CL320i/CL323i

医院名称

四川省妇幼保健院

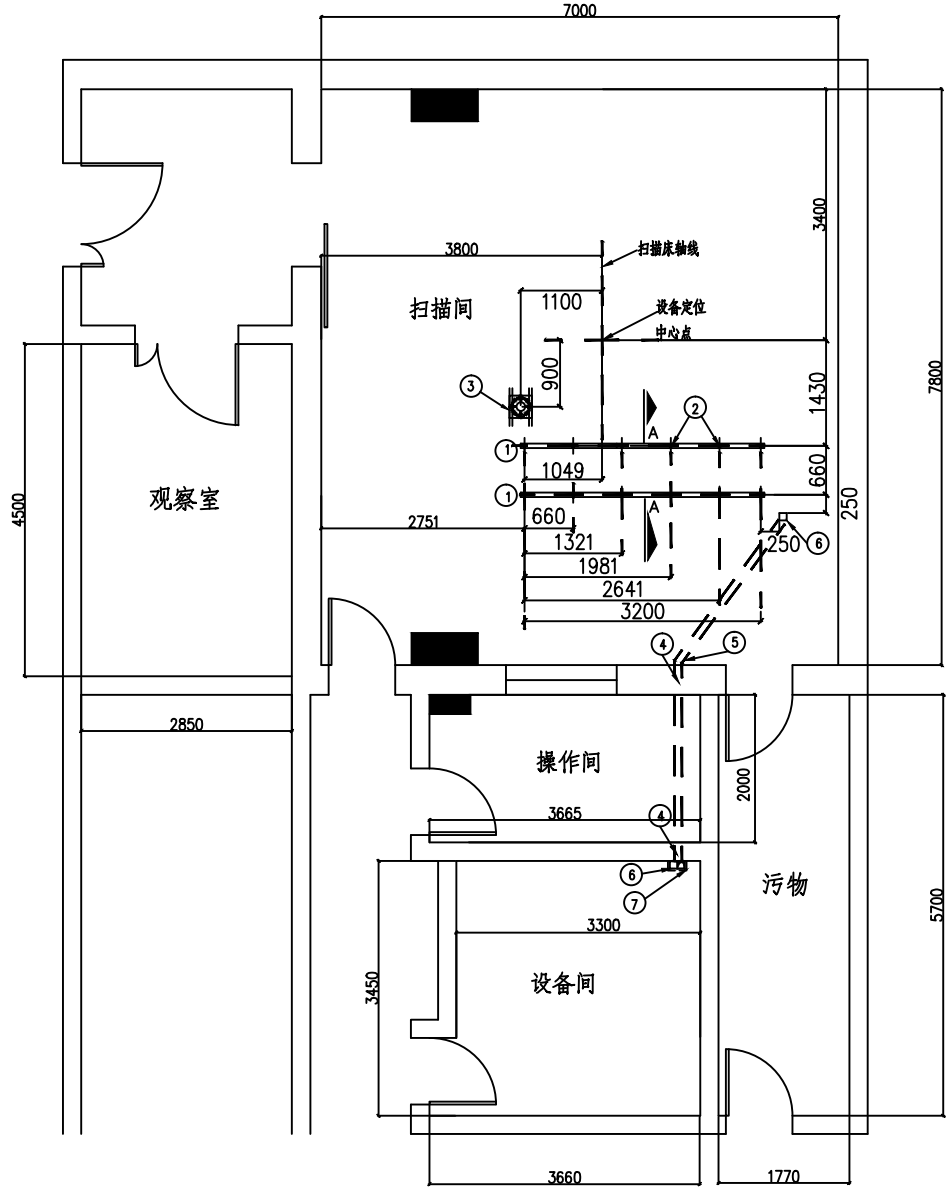
钢板图

第4页

共9页



GE医疗中国
安装规划设计中心



设计说明

- 1.本系统有2根3.3m长的平行的吊轨（由GE公司提供）需固定在扫描间的天花板上以悬挂电视监视器(监视器吊架重148kg)及电缆.每根吊轨由6个螺栓固定在客户提供的固定架上,每个螺栓的最大负荷为193kg,每个螺栓的固定位置如图所示。
- 2.请院方准备266x266x10mm钢板一块以悬挂铅屏风(重75kg),固定位置如图所示。
- 3.铅屏风(含无影灯)基础设计承载重量应不小于500kg。
- 4.请院方负责聘请有关结构工程师做固定方案的设计,以确保人身及设备的安全。
- 5.吊项必须为活动吊项。
- 6.吊轨滑车滑动范围内不得有任何低于支撑框架下表面的装置,以保证天轨车滑动顺畅。
- ① 电视监视器吊轨由12个M12的螺栓固定在客户提供的支撑框架上。
- ② 固定螺栓孔。
- ③ 铅屏风的固定吊架,并在吊项为手术灯提供220V电源,开关设在扫描间门边或操作台边。
- ④ 100X100电缆过墙口
- ⑤ 吊项上走线路径
- ⑥ 100X100或直径100吊项走线开口
- ⑦ 100X100或直径100墙边线盒,走线后安装

敬告：
本方案是根据院方提供的现场情况及GE医疗设备安装要求绘制出的设备安装规划方案，未涉及医院建筑及防火等规划，不作为施工图纸且不能拆分。本方案需经客户签字认可后方能生效。

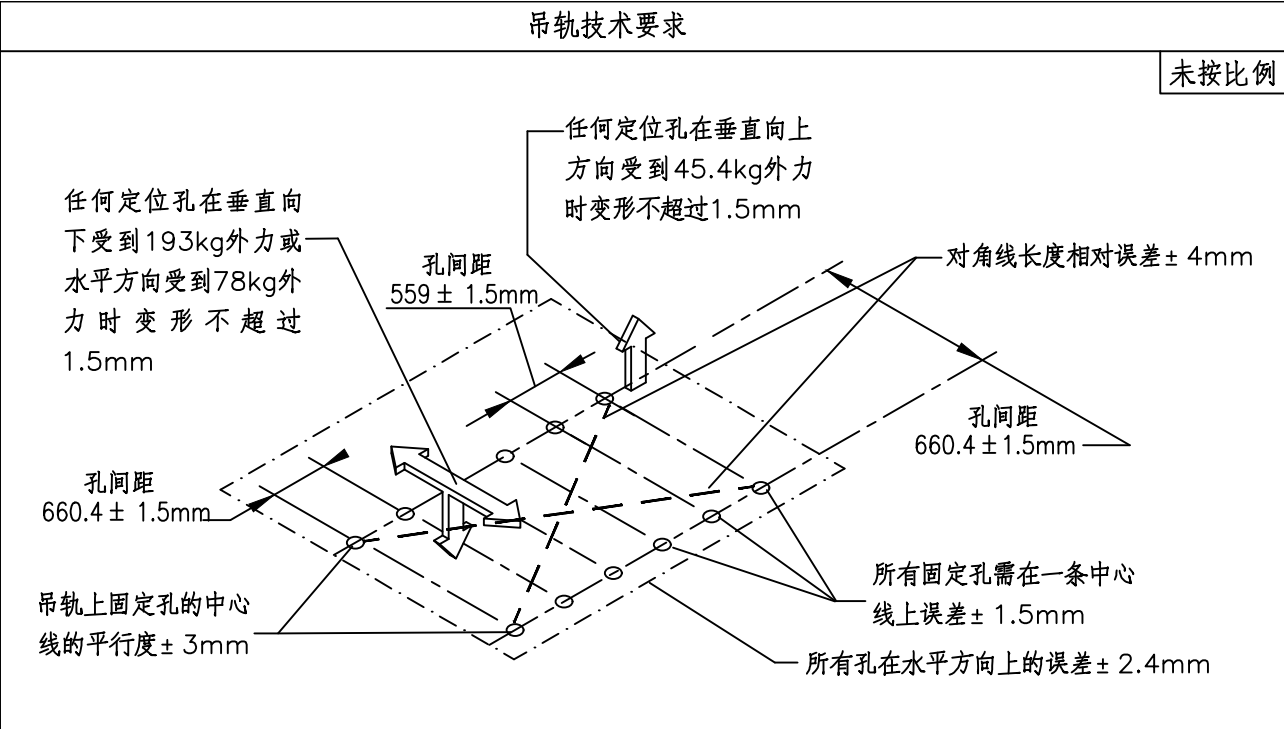
版次	1	客户	
设计	王森	日期	2018.1.31
审核	设计中心	图号	DC-43605

设备型号	Optima CL320i/CL323i
医院名称	四川省妇幼保健院

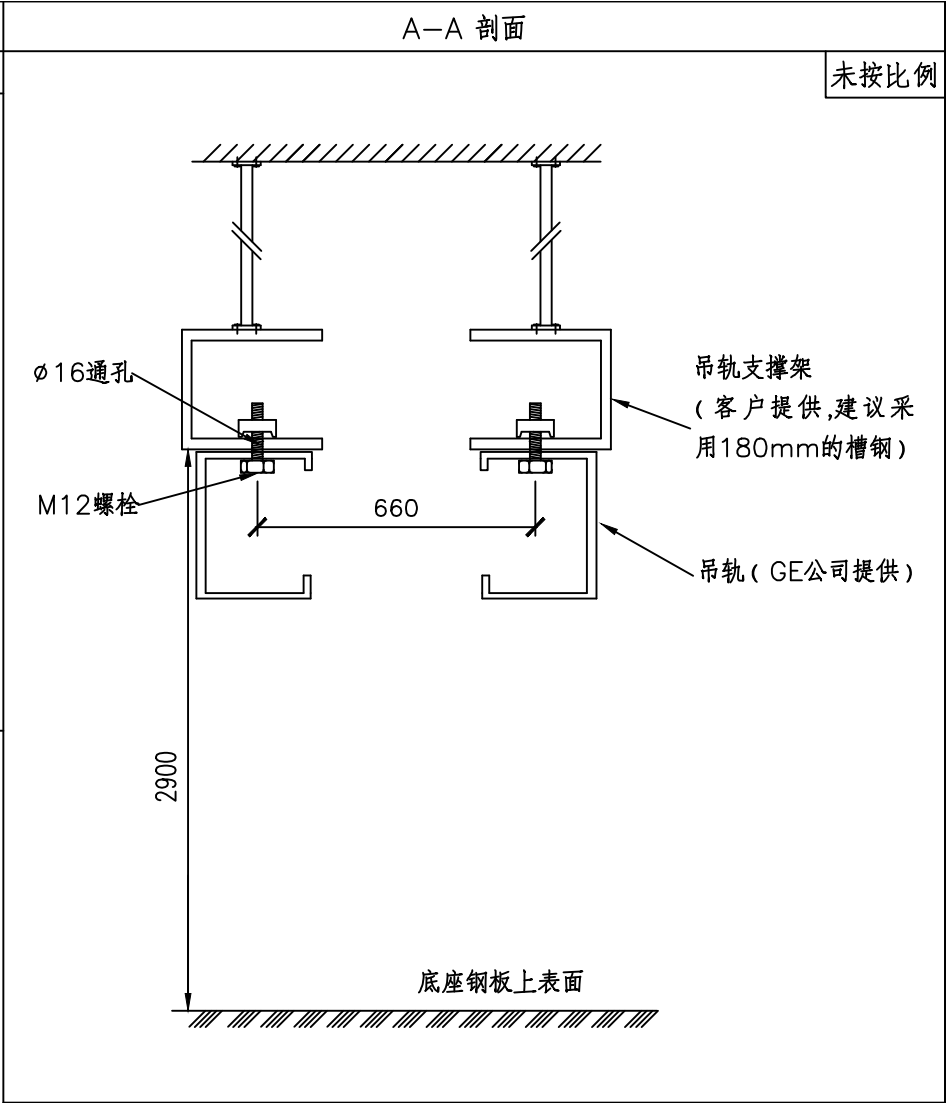
吊轨图
第5页
共9页



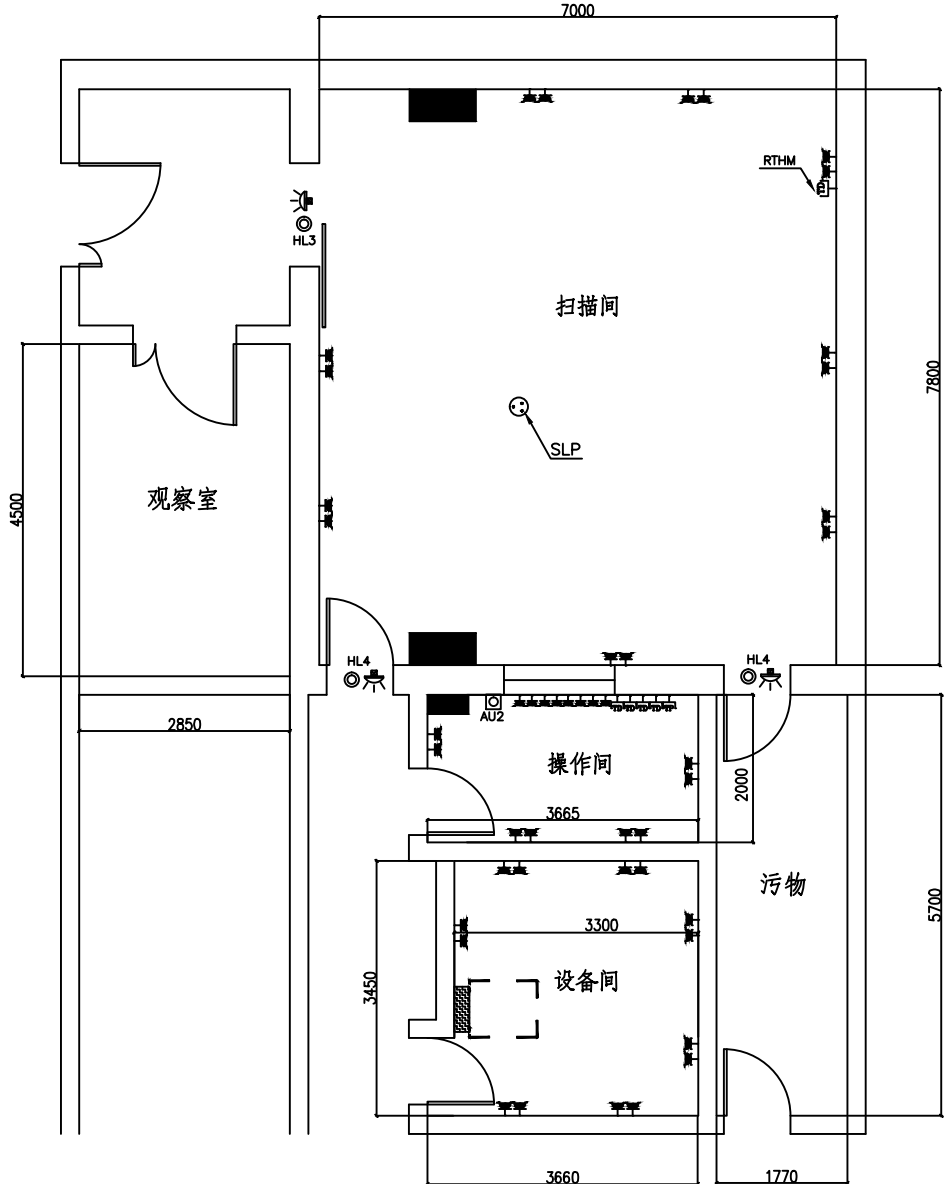
GE医疗中国
安装规划设计中心



铅屏风安装固定要求详见附件1、2



- 设计说明
1. 吊轨固定支架离底座钢板上表面2900, 吊轨支撑架下表面必须在同一个水平面上,并与吊项在同一个平面或略低于装饰吊项。
 2. 设备吊轨和支撑架的固定方式为螺栓对穿, 因此吊项需为活动项。
 3. 如果有天吊式高压注射器或者医院自己采购的手术无影灯等, 则需由相应公司工程师场地确认。



设计说明

1. 空调、洗片机、照明及电源插座等用电必须与本系统用电分开，请院方根据所需设备的负荷提供电源插座。

2. 电源插座的高度请依据国家标准(离地面30cm)。建议3米范围内至少有一组插座，数量可酌情增减。

图 例

HL3 (HL4)	射线工作警示灯，如需要与设备联动请按照配电柜示意图提供低压控制线路
AU2	紧急停止按钮(需加盖保护)
RTHM	远程温湿度监控仪预装网口和电源插座
	单相220V 10A带地线维修插座
TP	电话接口
TD	网络端口
◎	连锁开关
	配电柜及维修空间
◎ SLP	220V手术灯电源线(L, N, G三线)，预留于铅屏风固定钢板上方吊顶内，其开关预留于操作台边或扫描间门边

推荐室内照明

操作间
区域3

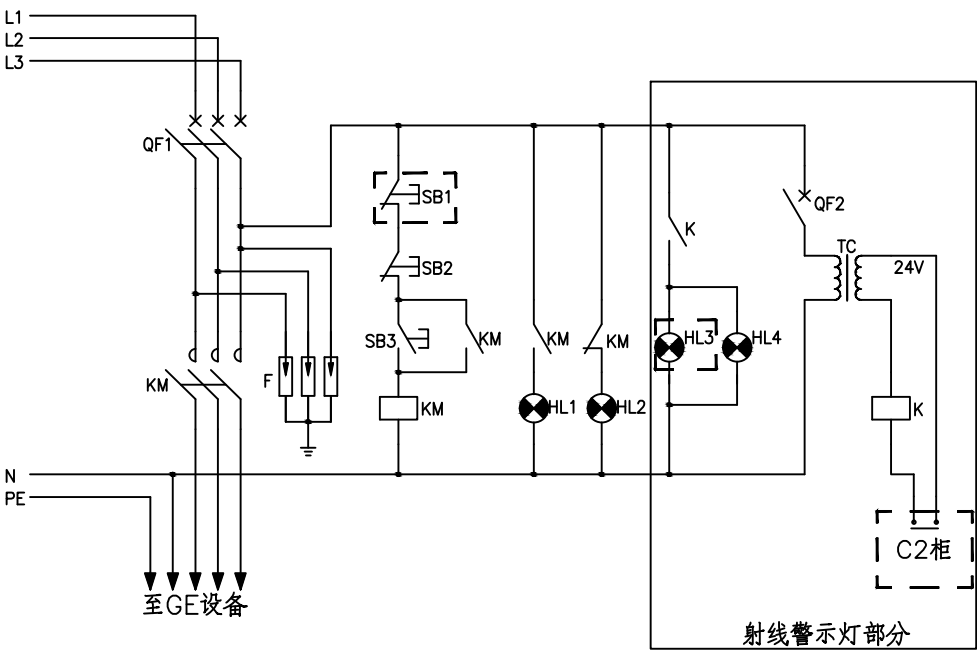
扫描间
区域2

设备间
区域4

区域1: 照度要求满足手术要求
区域2: 可调照明, 满足显示及监视屏幕没有特别反射
区域3: 可调照明, 手动控制, 在显示和监视屏幕上不产生伪影
区域4: 普通照明人工开关 (满足维修要求)

温湿度要求						1. 请院方配备足够的温度和湿度控制系统，如空调、除湿机或加湿器等，以满足系统设备的温湿度要求。 2. 请院方酌情考虑其它设备及人体的散热。 3. 空调出风口需避开扫描架、扫描床和设备柜正上方。
温度 (C)	温度变化率 (C/h)	湿度 (%)	湿度变化率 (%/h)	散热量		
扫描间 15—32	<=8	30—70	<=8	1.62kw		
操作间 10—35	<=8	30—75	<=8	1.0kw		
设备间 10—35	<=8	30—75	<=8	9.75kw		

敬告： 本方案是根据院方提供的现场情况及GE医疗设备安装要求绘制出的设备安装规划方案，未涉及医院建筑及防火等规划，不作为施工图纸且不能拆分。本方案需经客户签字认可后方能生效。	版 次	1	客 户		设备型号	Optima CL320i/CL323i
	设 计	王森	日 期	2018.1.31	医院名称	四川省妇幼保健院
	审 核	设计中心	图 号	DC-43605		



代号	名 称	规 格
QF	断路器	额定电流150A
KM	交流接触器	额定电流150A，线圈电压220V
F	防雷器	残压小于600V
SB1	按钮	停止按钮 [操作台附近]
SB2	按钮	停止按钮 [配电柜面板]
SB3	按钮	运行按钮 [配电柜面板]
HL1	指示灯	绿色运行指示灯 [配电柜面板]
HL2	指示灯	红色停止指示灯 [配电柜面板]
HL3	射线警示灯	红色 [扫描室防护门上方]
HL4	射线警示灯	红色 [操作间至扫描间防护门上方]
QF2	断路器	额定电流5A
TC	变压器	220/24V
K	继电器	线圈电压24V，触点电压220V

注意：
配电柜准备及安装、连线由客户负责完成，图中所示所有元件及连线由客户提供(包括射线警示灯及其控制回路中连接到设备PDU的连线)。配电柜必须安装零、地接线端子排。原理图应贴在配电箱内，便于检修，且对电缆和各部件图中标号进行标识。
插座电源地线必须与设备电源地线为同一个地。
进线电缆必须采用多股铜芯线，且电缆颜色和电气元件规格必须符合标准电气安装手册之规定。配电柜必须具备防开盖锁定功能（明锁扣），以确保电气安全作业之需。

- 1.本系统电源采用符合国家规范的供电制式。电压 $380V \pm 10\%$ ，频率 $50Hz \pm 0.5Hz$ ，相间电压间的最大偏差不得超过最小相电压的2%。
- 2.本系统设备最大功率为171KVA，连续功率20KVA，功率因数0.9；设备最大瞬间峰值电流为289A，连续电流为31A，推荐使用最小过电流保护器的额定电流为150A。
- 3.本系统设备要求专线供电。推荐使用专用变压器,容量为225KVA。三相线标明相序后与N、PE线一并引入配电柜。进线电缆必须采用多股铜芯线，接入柜内额定电流为150A的断路器，且电缆颜色和断路器规格必须符合标准电气安装手册之规定。配电柜必须具备防开盖锁定功能，以确保电气安全作业之需。配电柜紧急断电按钮需安装在操作间中操作台旁的墙上，便于操作人员在进行紧急情况时切断系统电源。
- 4.变压器输出端到设备配电箱之间的供电电缆由院方负责提供，供电电缆截面选择应保证线路压降小于2%。选用铜芯线时，以下数据可供参考：
选用铜芯线时，以下数据可供参考：

变压器与配电柜距离(m)	<45	<60	<75	<90
多股铜芯电缆线径(mm ²)	50	70	95	120
- 5.空调、洗片机、照明及电源插座等用电必须与本系统用电分开，请院方根据所需设备的负荷单独供电。
- 6.请院方准备一根五芯电源软电缆，每一线芯的导体截面积均为50mm²，用以连接配电柜和设备柜；电源软电缆应符合GB 9706.1《医用电气设备：第1部分 安全通用要求》中的相关要求，并获得CCC认证；电源软电缆的长度由工程师根据场地实际情况确定。

保护地线要求

- 1.本设备要求设置设备专用PE线(保护接地线)，接地电阻小于2欧姆，且必须采用与供电电缆等截面的多股铜芯线。
- 2.在接地电阻符合要求的前提下，必须做好设备所在场所的等电位联结，例如：激光相机、工作站等与本设备系统有电缆连接的设备以及插座的PE线，必须与本设备的PE线做等电位联结。
- 3.当医院安装多个GE设备时，每一个GE设备的PE线都需按照本要求从接地母排单独引出至设备。

注： 本规划方案上所涉及的电源、电缆、接地体、配电柜均由院方提供，并需符合国家相关法律法规的要求。

敬告：
本方案是根据院方提供的现场情况及GE医疗设备安装要求绘制出的设备安装规划方案，未涉及医院建筑及防火等规划，不作为施工图纸且不能拆分。本方案需经客户签字认可后方可生效。

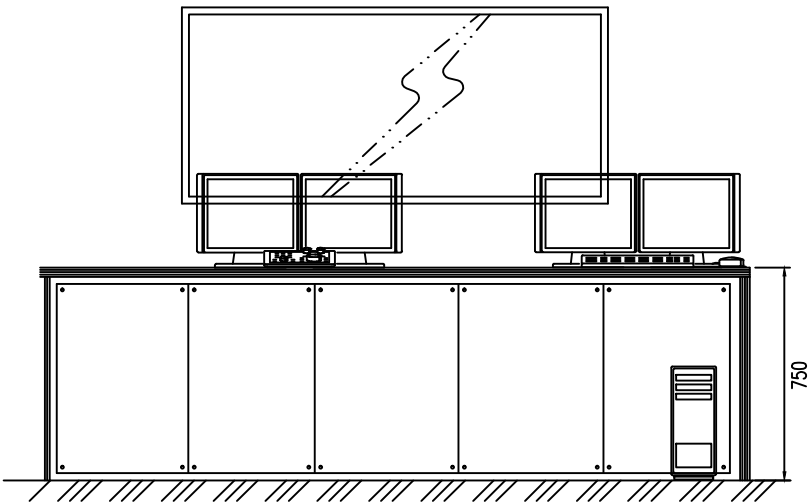
版 次	1	客 户	
设 计	王森	日 期	2018.1.31
审 核	设计中心	图 号	DC-43605

设备型号	Optima CL320i/CL323i	电源图
医院名称	四川省妇幼保健院	第8页
		共9页

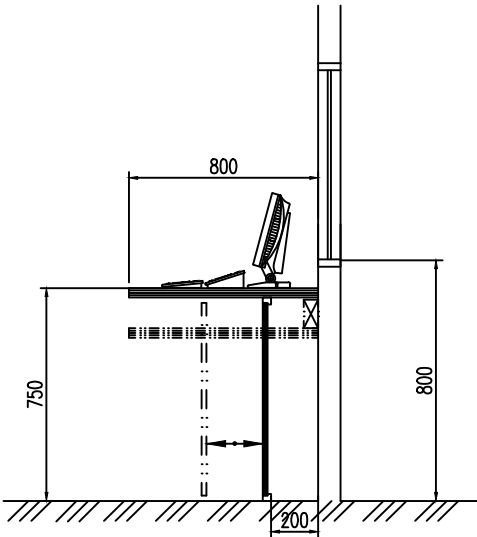


操作台前视图

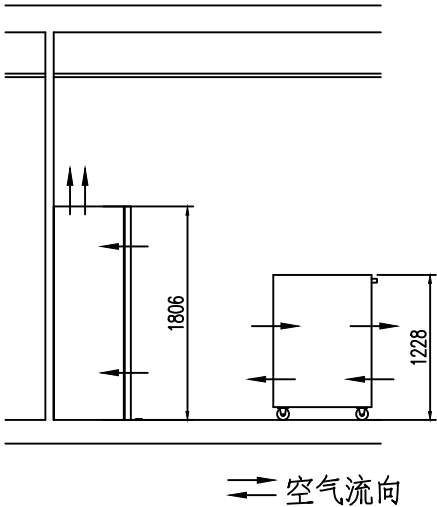
说明： 请院方根据工作需要提供操作台。



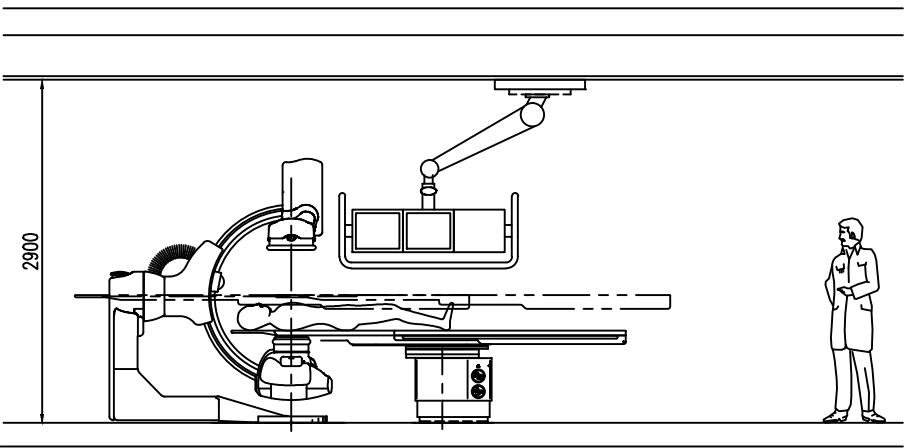
操作台侧视图



设备间



扫描间



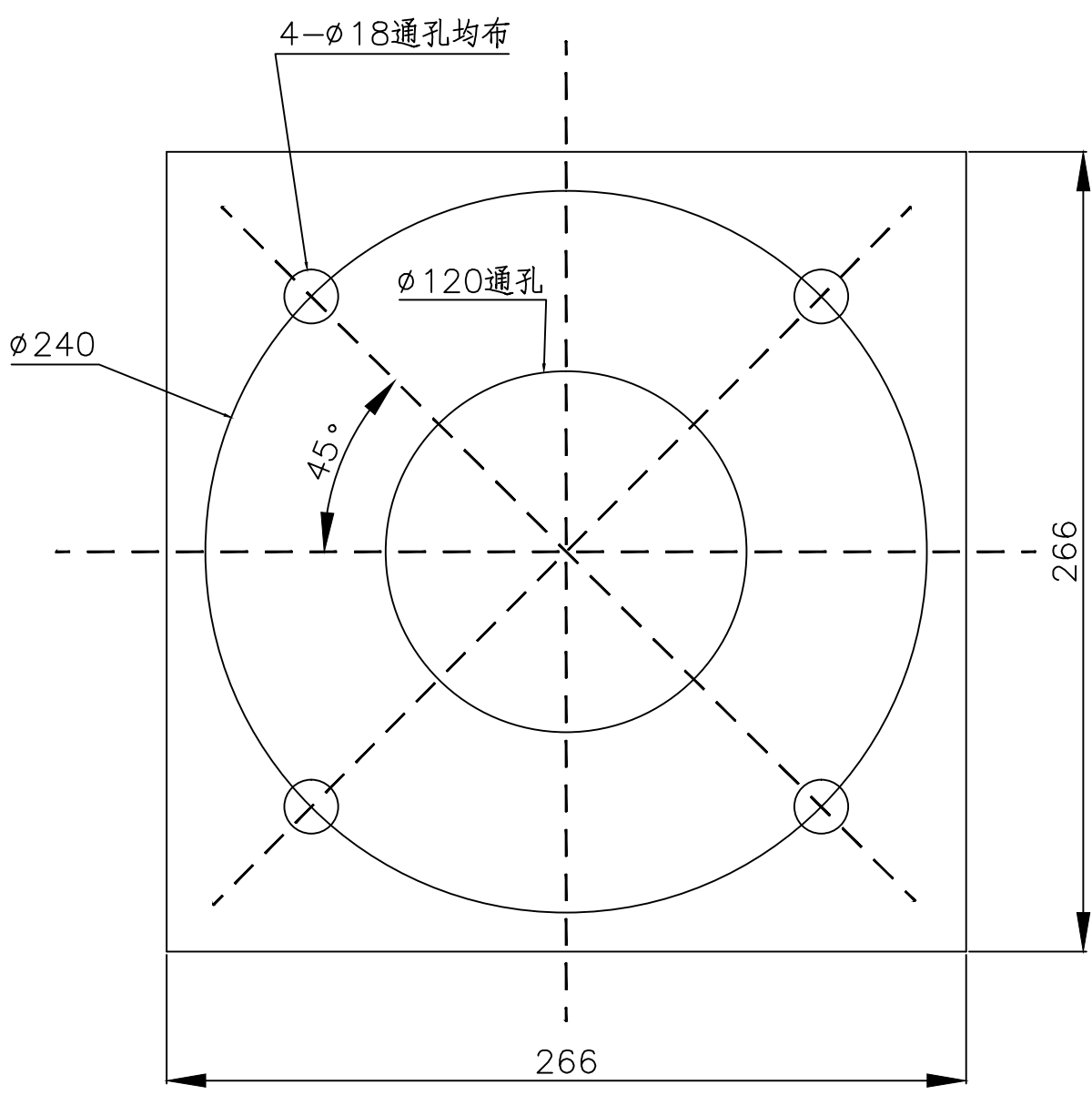
铅屏风细节图详见附件3

敬告：
本方案是根据院方提供的现场情况及GE医疗设备安装要求绘制出的设备安装规划方案，未涉及医院建筑及防火等规划，不作为施工图纸且不能拆分。本方案需经客户签字认可后方能生效。

版次	1	客户	
设计	王森	日期	2018.1.31
审核	设计中心	图号	DC-43605

设备型号	Optima CL320i/CL323i
医院名称	四川省妇幼保健院

侧面图
第9页
共9页

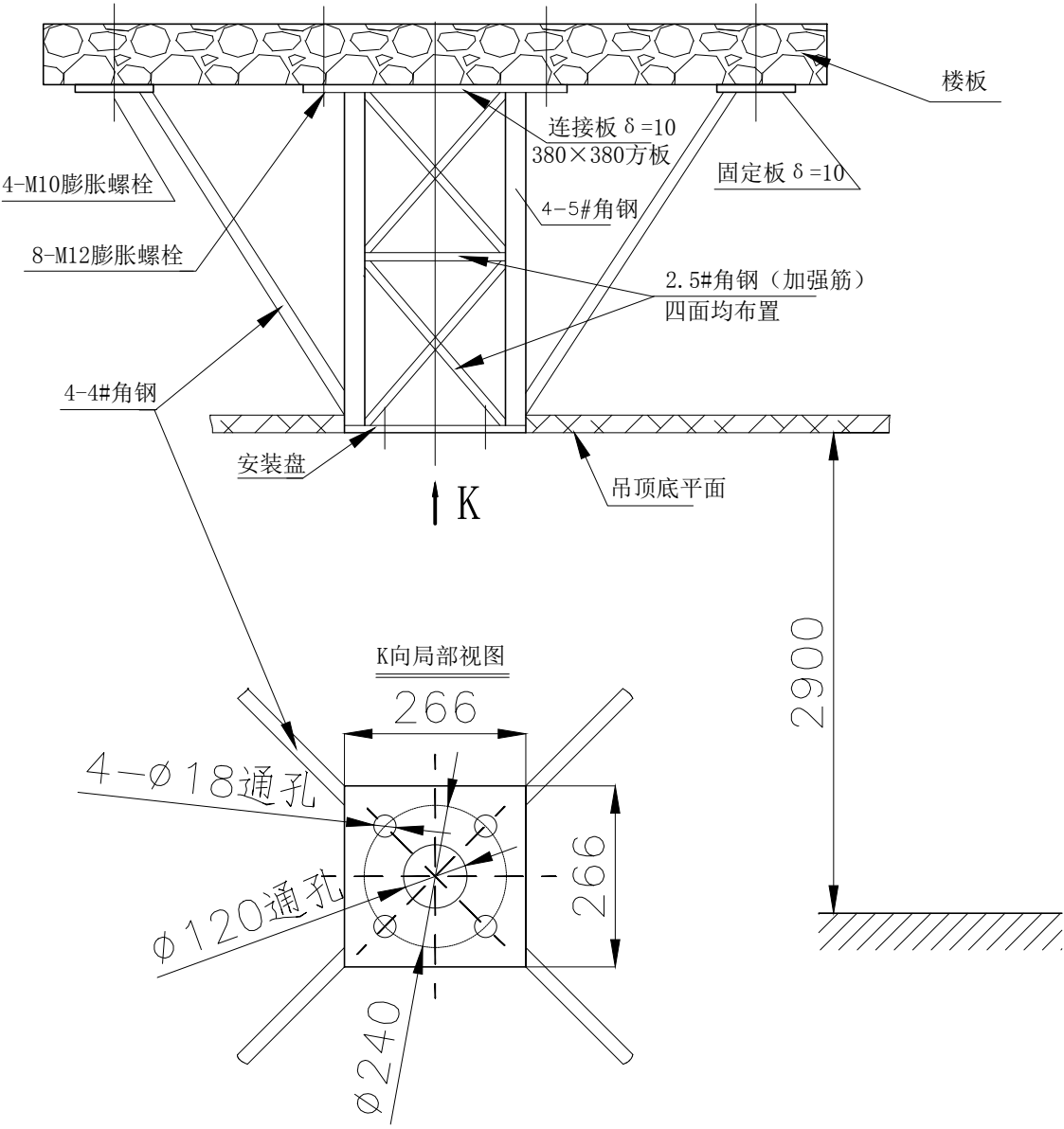


技术要求

- 1. 未注明公差尺寸按GB/T1804-m级标准执行；
- 2. 未注明形位公差尺寸按GB/T1804-L级标准执行；
- 3. 尖角去毛刺；

安装盘	HRCF/LED260-05-01			
	图样标记	数量	重量	比例
		1		
	共 张		第 张	
标记	处数	更改文件号	签字	日期
设计	张兆发	工艺		
制图	张兆发	标准化		
校对		批准	张松华	
审核	沈明捷	日期	13.06.11	
Q235 厚度10mm				
北京市华仁益康科技发展有限公司				

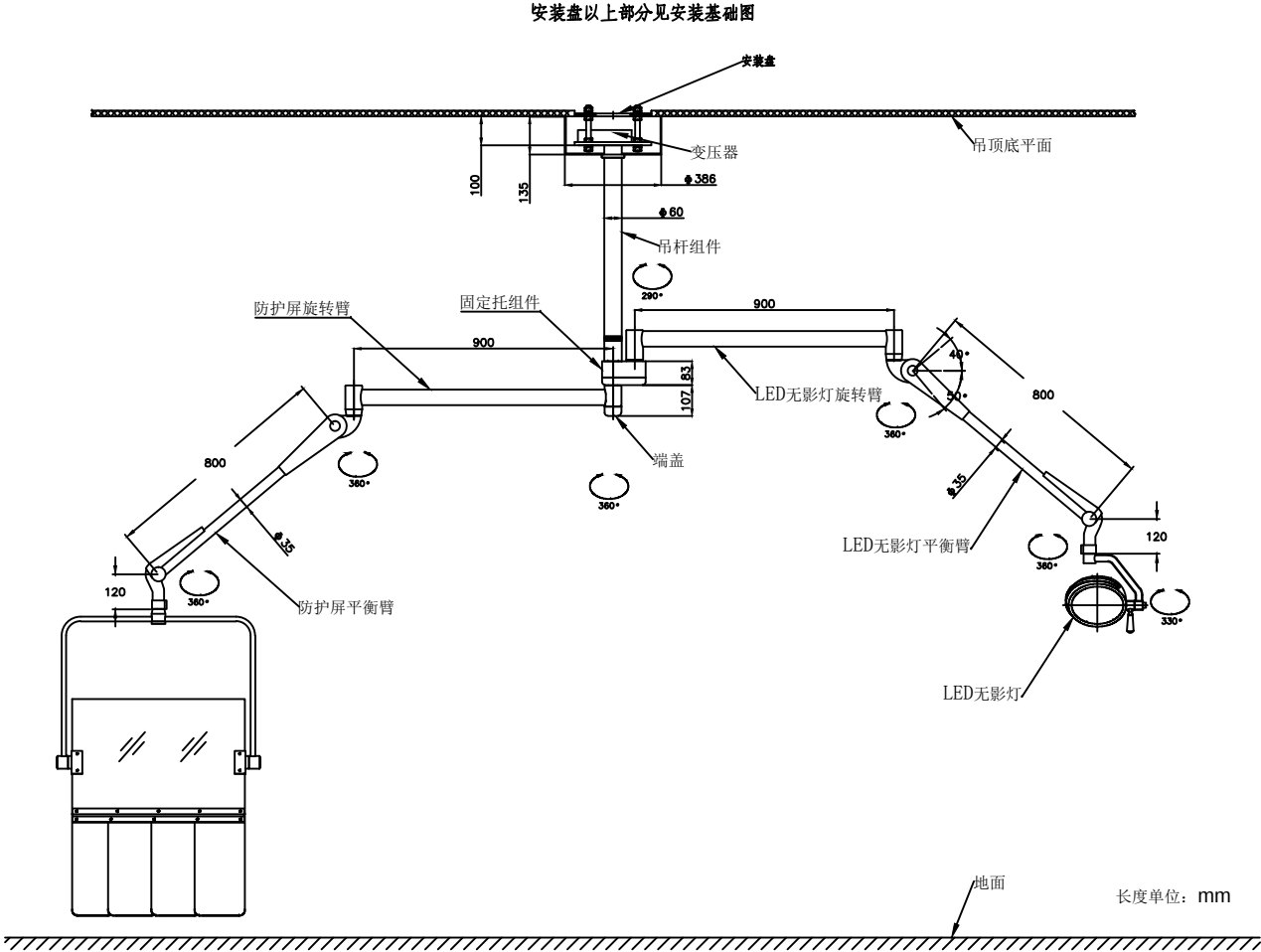
附件2



说明：1. 连接板（厚度10mm）、安装盘（厚度 10mm）、四根4#角钢、四根 5#角、2.5#角钢、固定板的连接均采用焊接形式。
2. 基础结构承重应大于500 kg。

					零件名称	HRCF- I /LED260 安装基础图	图号	HRCF/LED260-SN-06-03		
标记	处数	文件号	签字	日期				共	张	重量
设计		张兆发	日期	20140615	单台件数		第	张		比例
审核		沈明捷	日期	20140616	材	Q235	北京市华仁益康科技发展有限公司			
批准		张松华	日期	20140616	料					

附件3



HRCF-I /LED260医用X射线悬挂式防护屏、手术无影灯组合装置(双头不对称型)主要部件名称及尺寸和机械性能示意图

注：当遇有吊顶最低净高度在2700mm--2600mm范围内时，端盖离地面净高度最低点为2100mm---2000mm

				HRCF- I /LED260 主要部件及尺寸和机 械性能示意图						
						图样标记		数量	重 量	比 例
标记	处数	更改文件号			签 字	日 期				
设计	郭飞	工艺								
制图	郭飞	标准化								
校对	沈明捷	批准			张松华					
审核	张兆发	日期			14.06.16					
					北京市华仁益康科技发展有限公司					