

设计说明一			
一、工程概况	3.各种场所严禁使用防电击类别为0类的灯具。	人员密集的场所,电线电缆燃烧性能应采用燃烧性能B1级、产烟毒性为t1级、燃烧滴落物/微粒等级为d1级;	
1.单体概况:XXXXX。	4.灯具选择满足场所环境要求,符合下列规定:	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、电信建筑及人员密集的场所,电线电缆燃烧性能应采用燃烧性能B1级、产烟毒性为t1级、燃	
建筑层数:地上 XX层;总建筑面积: xxxxxx m²;建筑高度:xxxxm;	1)存在爆炸性危险场所应采用有防爆保护措施的灯具;	滴落物/微粒等级为d1级;	
结构形式:框架结构;建筑功能:医疗建筑;建筑类别:高层公建。	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;	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;	
2.本工程改造范围内原设计已存在,此次未画出需利用的电气设施(如消防阀、消防风机箱、非消防切除配电箱等)有关电气内容不应取消,按原图施工。	3)有腐蚀性气体的场所采用满足防腐要求的灯具。	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。	
二、设计依据	5.光环境要求较高的场所,照度水平符合下列规定:	7.设计图纸中线路穿管及敷设方式标注:	
1.国家和地方的有关设计规范、标准:	1)连续长时间视觉作业的场所,照度均匀度不应低于0.6;	SC/T-热镀锌焊接钢管(壁厚大于2.5mm);P-PVC塑料管(圆扁型及中型以上制品);JDG-紧定式扣压热镀锌钢管(壁厚大于1.5mm);	
《低压配电设计规范》	2)教室书写板版面平均照度不应低于500lx,照度均匀度不应低于0.8;	WC-暗内暗设;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	
《供配电系统设计规范》	3)手术室照度不应低于750lx,照度均匀度不应低于0.7;	属槽盒敷设。PVC、JDG管管径选择:BV-2.5mm²~2~4根P20;其余P25。	
《建筑照明设计标准》	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;	8.所有弱电电缆室外埋深均为地坪以下0.8m,弱电电缆间平行间距不应小于500mm。	
《民用建筑电气设计标准》	对光敏感的展品照度不应大于150lx,年曝光量不应大于360klx.h。	9.金属导管严禁对口熔焊连接,镀锌和壁厚小于等于2mm的钢管不得套管熔焊连接。	
《城市消防远程监控系统技术规范》	6.长时间视觉作业的场所,统一眩光值UGR不应高于19。	10.所有线路长度超过30m时需加过路盒,管线过伸墙、沉降缝时应设补偿等措施。	
《建筑节能与可再生能源利用通用规范》	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:	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,采用防火泥泥、耐火隔板、填封阻火包或防火帽。	
《建筑与市政工程无障碍通用规范》	1)同类产品的色容差不应大于5SDCM ;	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。	
《消防设施通用规范》	3)特殊显色指数(R9)不应小于0。	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。	
《建筑防火通用规范》	4)顶棚反射比0.6~0.9 ;	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、竖井开	
2.其它现行有关国家及地方的现行规程、规范及标准。	5)墙面反射比0.3~0.8 ;	14.所有室内明敷的电气线缆燃烧性能不应低于B1级。	
3.建设单位提供的设计任务书及设计要求;	6)地面反射比0.1~0.5 。		
4.相关专业提供的工程设计资料;	8.儿童及青少年长时间学习或活动的场所应采用无危险类(RC0)灯具,其他人员长时间工作或停留的场所应采用无危险类(RC0)灯具或1类危险(RG1)灯具或满足灯具		
5.各市政主管部门对初步设计的审批意见;	标记的视看距离要求的2类危险(RG2)灯具。		
三、设计范围	9.各场所选用光源和灯具的閃变指数(Pst)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。	九、消防	
1)220/380V配电系统;	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。	1.消防应参照详见消防应急照明和疏散指示系统专篇。	
2)建筑物防雷、接地系统及安全措施;	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小于20μW/m。	2.消防和线路暗敷时应穿管并应敷设在非燃烧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),应采用金属导管或采用封闭式金属槽盒保护,金属导管或槽	
3)电信、电视、网络、安防及其他弱电系统另行委托专业公司设计,本设计仅预留通道;	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》(GB17945-2010)及《消防安全标志》(GB13495)内消防安全的要求。	式金属槽盒应采取防火保护措施。	
4)应急照明及疏散指示系统不在本次设计范围;	七、设备安装	3.消防回路及消防设备应明显标识。	
5)变电所10/0.4kV配电系统不在本次设计范围,建设单位另行委托设计;	1.低压配电柜按非柜式设计,固定柜,落地式安装,进出线方式为上进上出。	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。	
6)本改造工程防雷接地不在本次改造范围内,原防雷接地系统满足规范要求。	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。	5.耐火电线电缆的选择应符合下列规定:	
四、220/380V配电系统	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	1)发电机等消防自备电源的低压主干线,消防水泵、水幕系、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	
1.负荷分类:	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	母线槽;	
一级负荷:无;	5.照明插座导线选用三相五线密型铜制导线(4+1型),动力插座导线选用三相五线密型铜制导线(4+1型),插座箱内开关均设分断脱扣装置。利用分断脱扣器,由消防	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的耐火电缆或耐火导线	
二级负荷:公共照明用电;	6.桥梁与母线槽架下吊装,当桥架与母线交叉时,桥架上翻;当桥架导线与其它专业管道交叉时,桥架导线上翻。	线路槽;	
三级负荷:其余用电负荷等级为二级。	7.风机盘管电源均预留至吊顶内,风机盘管具体定位以空调图为准,调开开关底边距地1.3m。	3)消防控制线路、火灾报警系统的联动控制线路,其防火分隔作用下的防火卷帘、消防稳压系、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	
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)。	8.除注明外,设备安装高度及方式详见设备表。	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。	
二级负荷的供电系统,宜由两回路供电。	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免在防护0~2区范围内敷设。与卫生间无关的线缆导管不得穿	5.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	
三级负荷采用单电源供电。	10.图中所选用的电源插座均采用安全型。	施。	
2.供电电源:均采用原设计,本此次改造设计不作调整。	11.电梯应具有自动平层功能。	6.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IPXS,在消防电梯的首层出入口,应设置明显的标识和供消防救援人员专用的锁	
3.供电方式:	12.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、	作按钮;消防电梯轿厢内应设置专用消防对讲电话和视频监控系统终端设备。	
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方式。	棉等不燃材料作隔热保护。额定功率不大于60W的白炽灯、卤钨灯、高压钠灯、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	十、建筑电气与智能化通用说明:	
4.本工程消防用电设备应采用专用的供电回路,当建筑内的生产、生活用电被切断时,应仍能保证消防用电。备用消防电源的供电时间和容量,应满足该建筑火灾	火措施。	1.建筑电气工程应向电气设备输送和分配电能,当供电系统或电气设备发生故障危及人身安全时,应具备在规定时间内切断其电源的功能。	
五、照明系统	八、线缆选择及敷设	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。	
1.本建筑的照明应采用节能光源、节能附件,灯具选用绿色环保材料。	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)。	3.导线槽、电缆桥架和导管穿越建筑物变形缝处时,应设置补偿装置。	
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	2.普通低压出线电缆选用WDZ-YJY(BYJ)低烟无卤交联聚乙烯绝缘电力电缆(电线),消防干线明敷出线选用BTRTZ-1kV 矿物绝缘类不燃性电缆,暗敷选用WDZN-YJY(BYJ)低烟无卤耐火交联聚乙烯绝缘电力电缆(电线);在有可燃物的吊顶和闷顶内明敷的配电箱,应采用热镀锌金属导管或金属槽盒布线。	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。	
3.照明、插座均由不同的支路供电,插座回路设漏电断路器,且其动作时间均为瞬时。	3.混凝土现浇板内部分的管线应原基结构情况,避免重叠,并防止管线外露。暗敷的普通配电器具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	5.配电箱(柜)的机械闭锁、电气闭锁应动作准确、可靠。	
4.人员密集场所的公共走廊一般照明采用集中或区域集中采用自动控制时,应具备手动控制功能。	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	6.各电源进线处总配电箱受电端断路器应具有隔离功能。	
六、建筑光环境	4.除注明外,图中线路均为WDZ-BYJ-450/750V-3X2.5mm²,敷设在墙面现浇板内、垫层或墙内。专用接地线(PE线)采用绿/黄双色线并与带电电线同管	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。	
1.照明设计符合下列规定:	一根保护管敷设。	8.配电箱(柜)安装应符合下列规定:	
1)工作或活动不可中断的场所设置备用照明;	5.向同一负荷供电的回路(两路)电源电缆不宜敷设在同一桥架上,当受条件限制需安装在同一桥架内时,应用防火隔板隔开。	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)人员处于潜在危险之中的场所设置安全照明;	6.非消防负荷线缆与通信电缆的选择:	2)PE线必须通过PE母排或PE端子板连接;	
3)人员需有效辨认疏散路径的场所设置疏散照明;	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;	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:	
4)在夜间非工作时间值守或巡视的场所设置值班照明;	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;	1)N母排或N端子板必须与金属电器安装板绝缘隔离,PE母排或PE端子板必须与金属电器安装板电气连接;	
5)需警戒的场所设置警戒范围的要求设置警卫照明;		2)PE线必须通过PE母排或PE端子板连接;	
6)在可能危及航行安全的建(构)物上,根据国家相关规定设置障碍照明。		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。	
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。		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此基础上或支座上。	
		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.搬搬机、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。	
</			

设计说明二

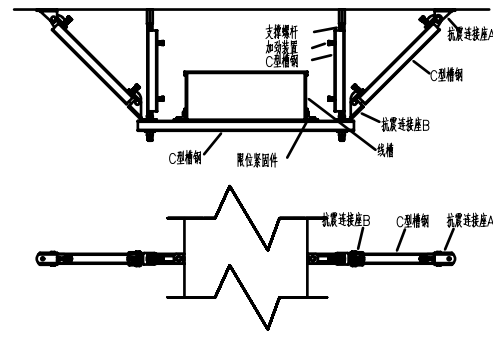
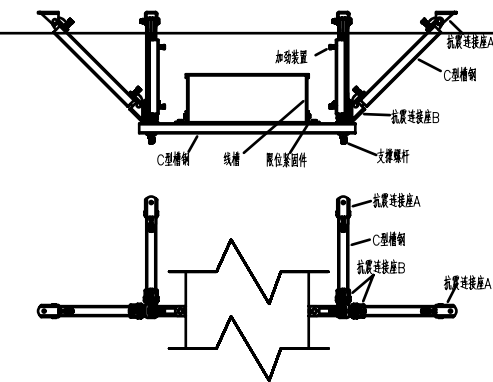
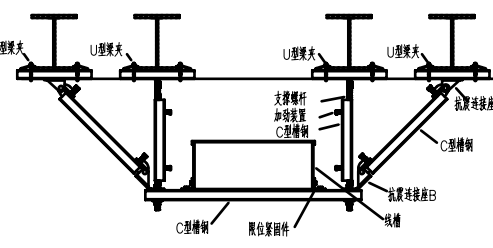
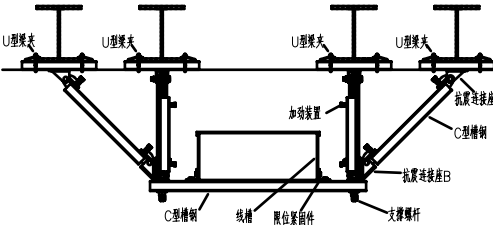
13.用电设备安装在室外或潮湿场所时,其接线口或接线盒应采取防水防潮措施。	31.当导线与母线、母线与电器或设备接线端子采用多个螺栓连接时,各螺栓的受力应均匀,不应使电器或设备的接线端子 受额外的应力。
14.电动机接线应符合下列规定: 1)电动机接线盒内各线缆之间均应有电气间隙,并采取绝缘防护措施; 2)电动机电源线与接线端子紧固时不应损伤电动机引出线套管。	32.导管敷设应符合下列规定: 1)暗敷于建筑物、构筑物内的导管,不应在截面长边小于500mm 的承重墙体内暗槽埋设; 2)钢导管不得采用对口熔焊连接,镀锌钢导管或壁厚小于或等于2mm的钢导管,不得采用套管熔焊连接; 3)敷设于室外的导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或(地)面内。
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。	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4.5° 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振动的措施; 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。
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飞溅的措施。	34.交流单芯电缆或三相后的每相电缆敷设应符合下列规定: 1)不应单独穿钢管、钢筋混凝土楼板或墙体; 2)不应单独退出电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。
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。	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)应采取防止电缆振动的措施; 3)塑料护套线严禁直接敷设在建筑物顶棚内、墙体、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、烟面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
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齐,且不应高于地面3mm。	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.管线穿过有要求声的墙或楼板时,应采取密封隔声措施。
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。	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压容连接。
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区内不应安装开关设备、控制设备、电源插座和接线盒;	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,直埋电缆应设置标识桩; 3)电力线缆接线端在配电箱(柜)内,应按回路用漆做好标识。
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)在有可燃物吊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。	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。
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%。	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。
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。	十一、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.施工过程中,请电气专业与土建专业密切配合,做好预留预埋等工作。
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)采用普通钢管和钢制电缆桥架明敷时,需要采取防潮防腐措施,采用防腐涂料做涂刷处理,且涂刷不少于3次。且钢管的壁厚不应小于2.0mm,钢制电缆桥架厚度	3.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。
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。	4.根据国务院签发的《建设工程质量管理条例》: 1)本设计文件需经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。
25.建筑物基础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。	十二、本工程引用的国家建筑标准设计图集: DB00-1~8《民用建筑工程电气施工图设计与施工》(上、中、下册) 14 X505-1《火灾自动报警系统设计规范》图示 16 D303-2《常用风机控制电路图》 16 D303-3《常用水泵控制电路图》 19 D702-7《应急照明设计与安装》 19 DX101-1《建筑电气常用数据》
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d0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,起始端和终端端均应可靠接地; 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。 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.导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)每段导线槽的金属外壳间应连接可靠,导线槽全长应有不少于2 处与保护导体可靠连接; 2)导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4 mm² 。	

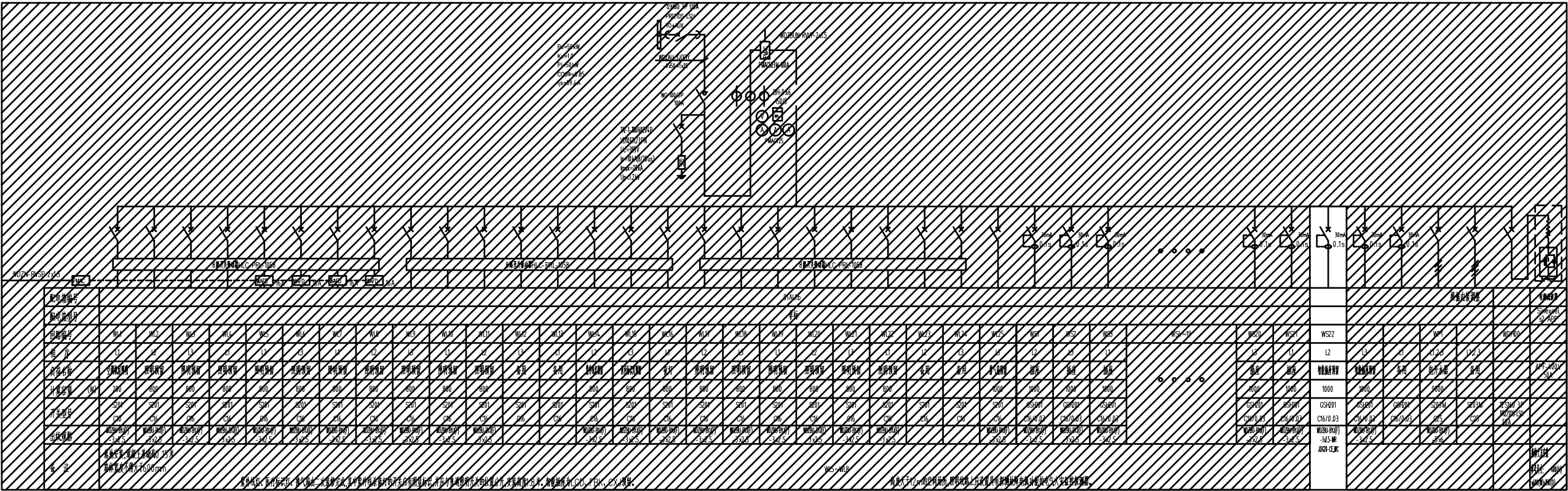
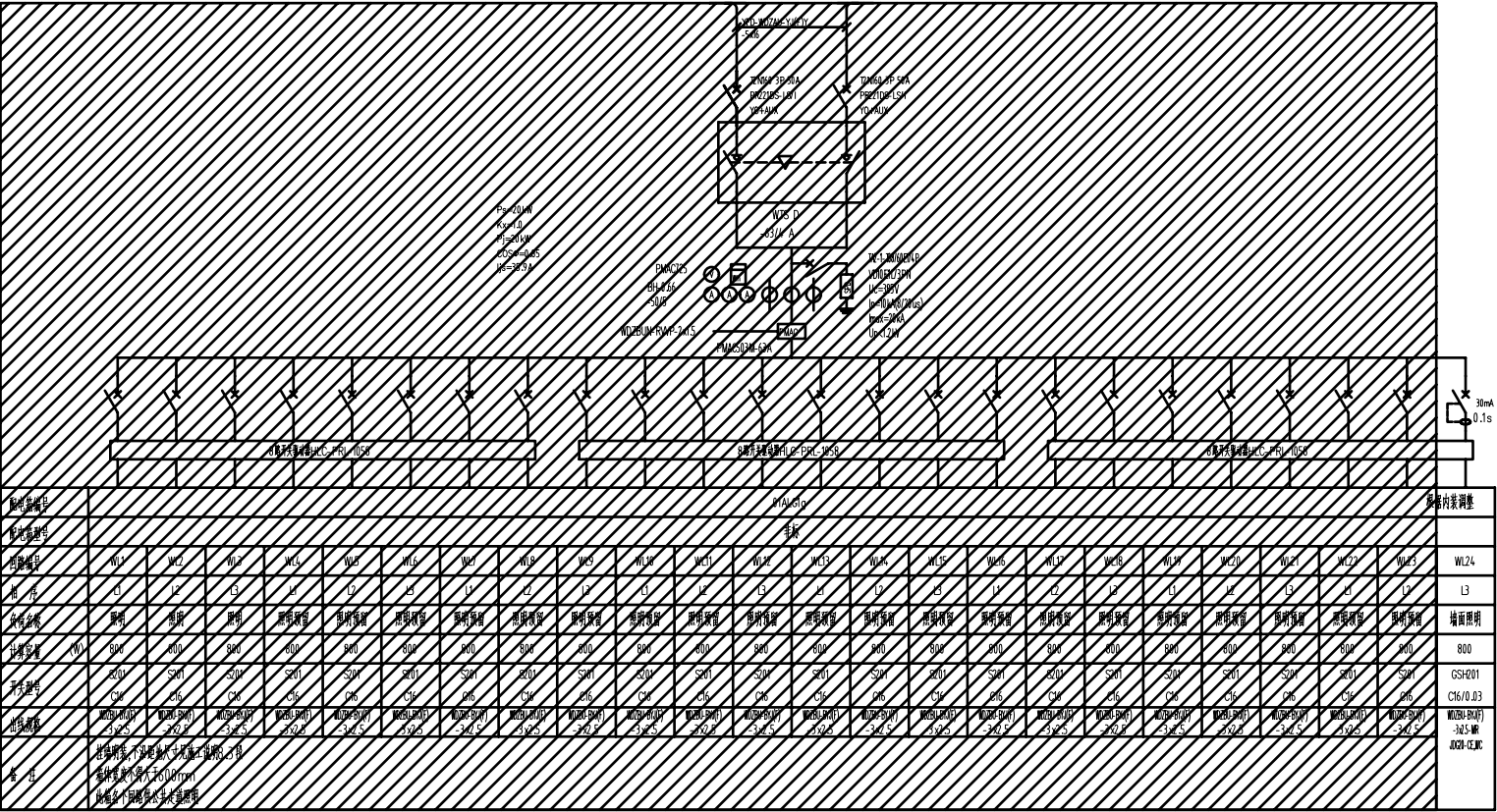
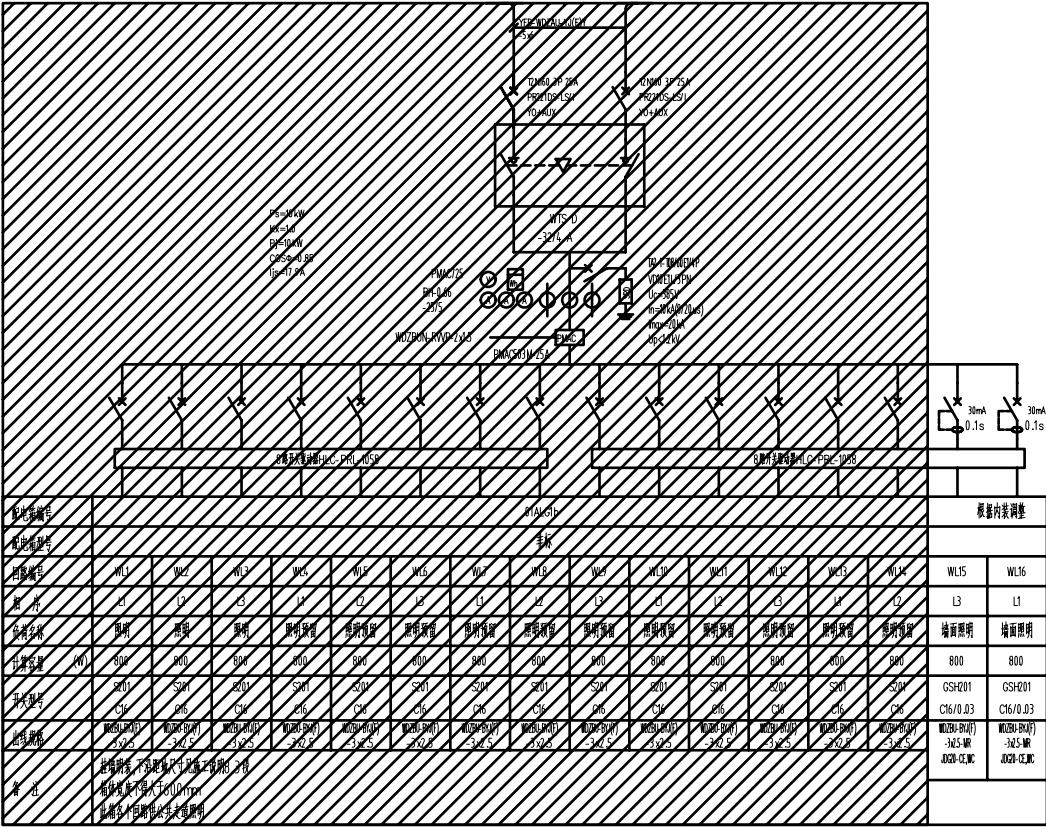
设备材料表

序号	图 例	名 称	规 格	型 号	单 位	数 量	备 注
1		配电箱	PZ30	非标	台		详见系统图 H=1.5m明装
2		单相二三极插座	10A 250V 86系列安全型		只		H=0.3m
3		单相二三极插座	10A 250V 86系列安全型		只		H=1.5m
4		86系列接线盒			只		详见平面标注
5		网络插座	RJ45		只		H=0.3m
6		网络插座	RJ45		只		H=1.5m
7							
8							
9							
10							

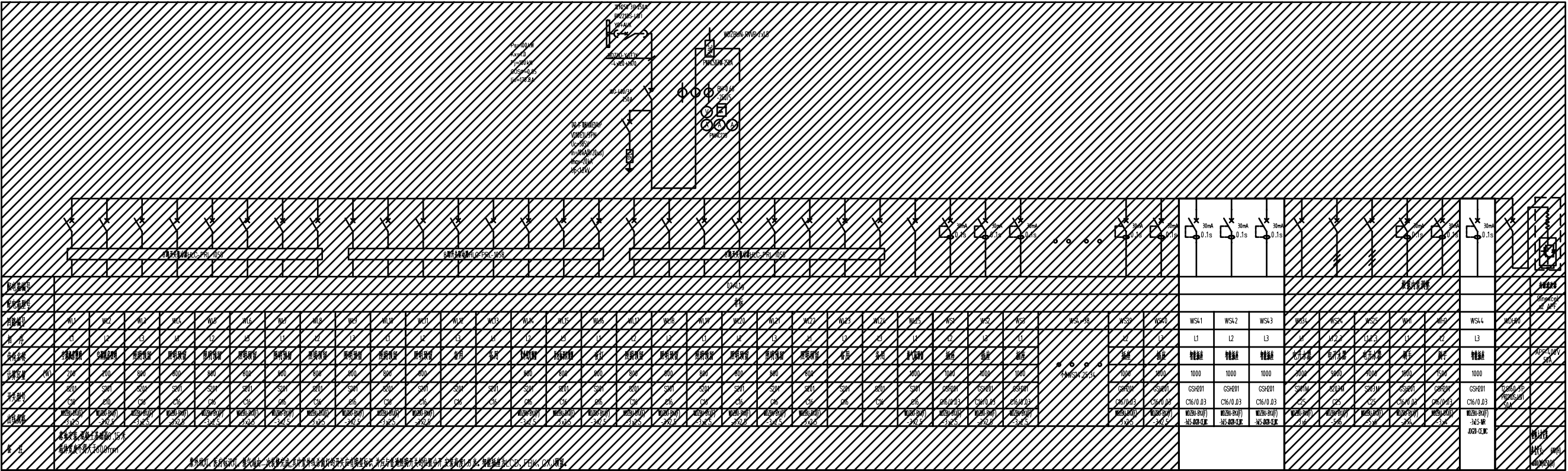
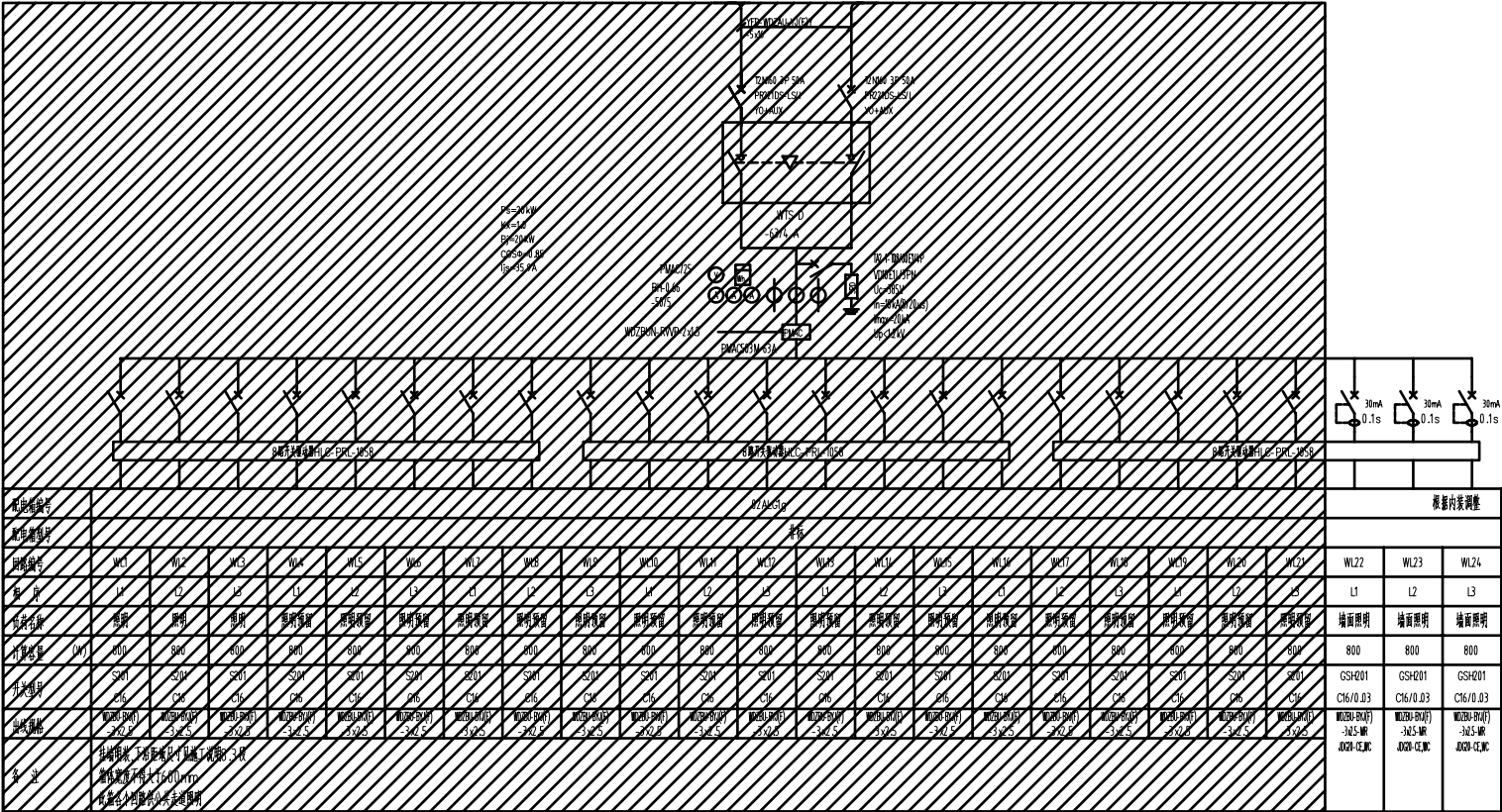
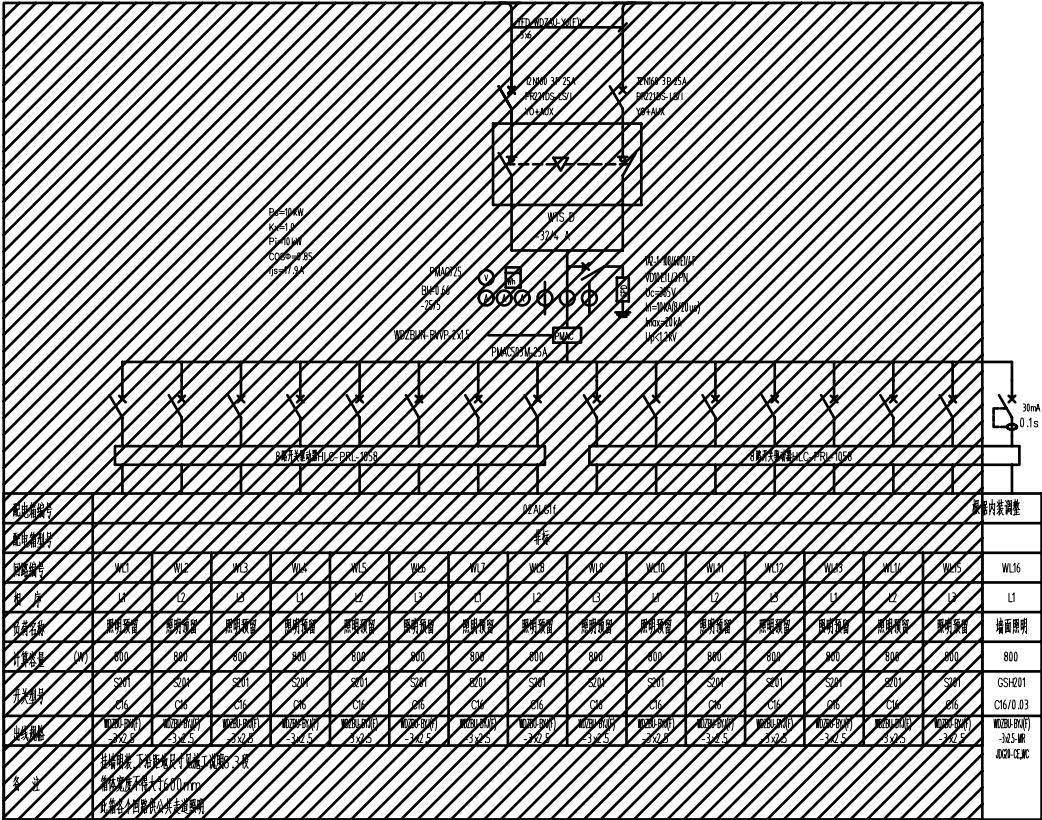
智能化线缆说明表			
线型	线缆名称	线缆规格	
 M	公共信息网布线	CAT6	穿MR/JDGD20-CE/WC
 2 M	公共信息网布线x2	2 xCAT6	穿MR/JDGD25-CE/WC

电气设计说明(2) 设备材料表

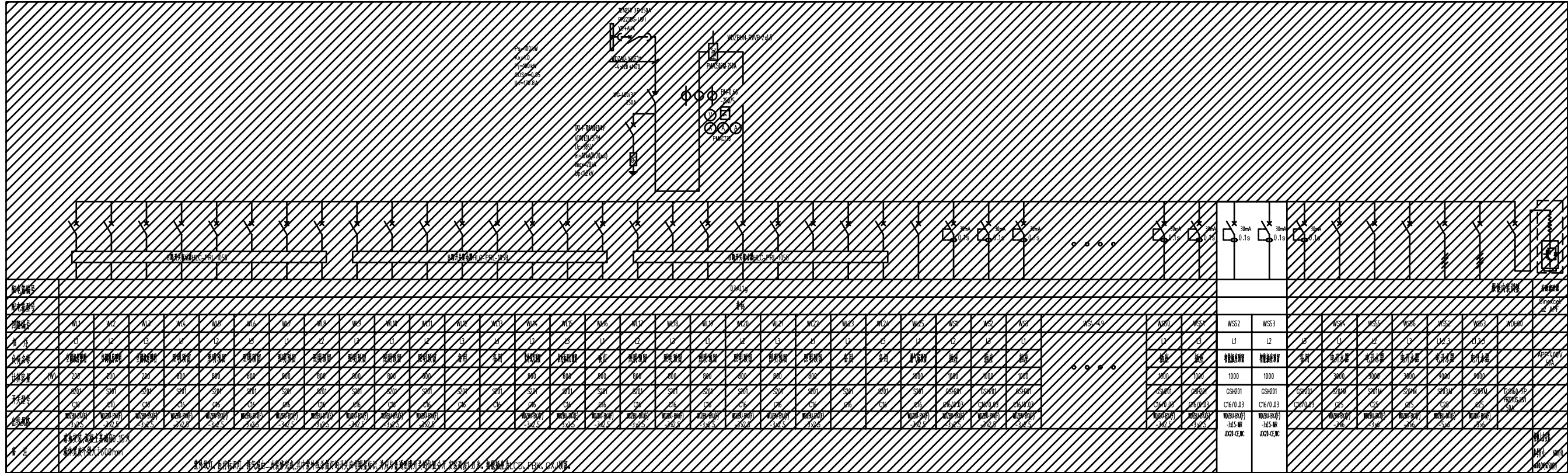
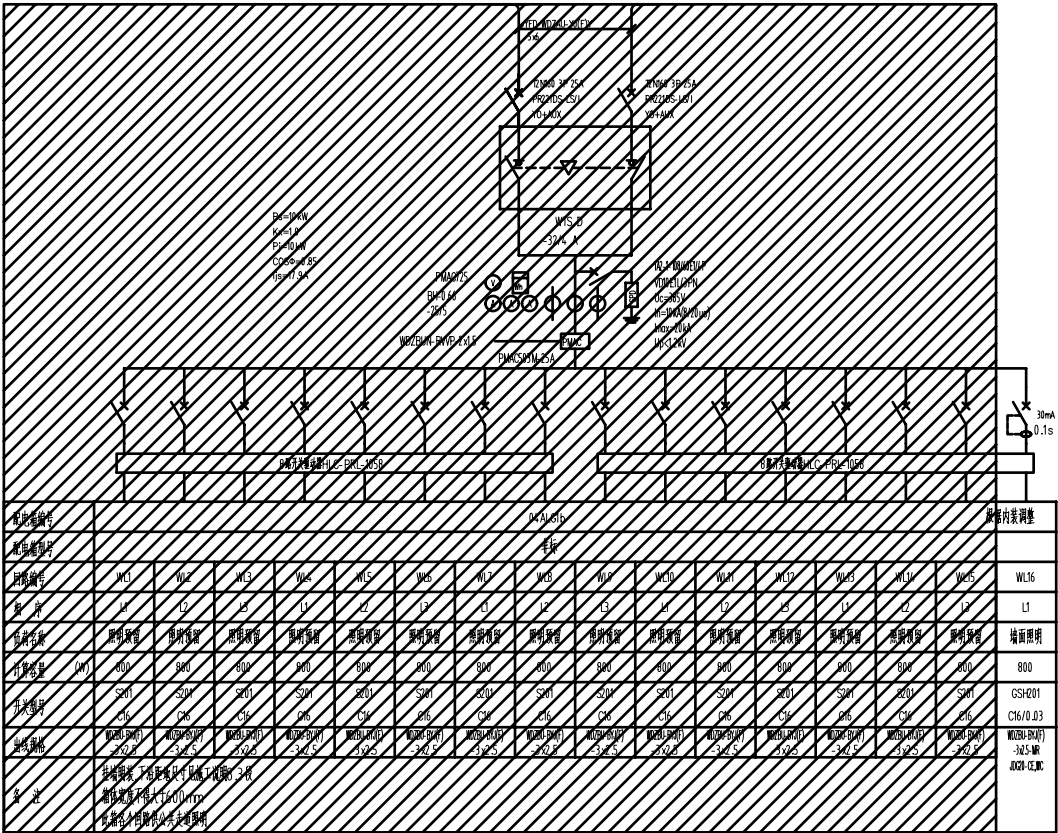
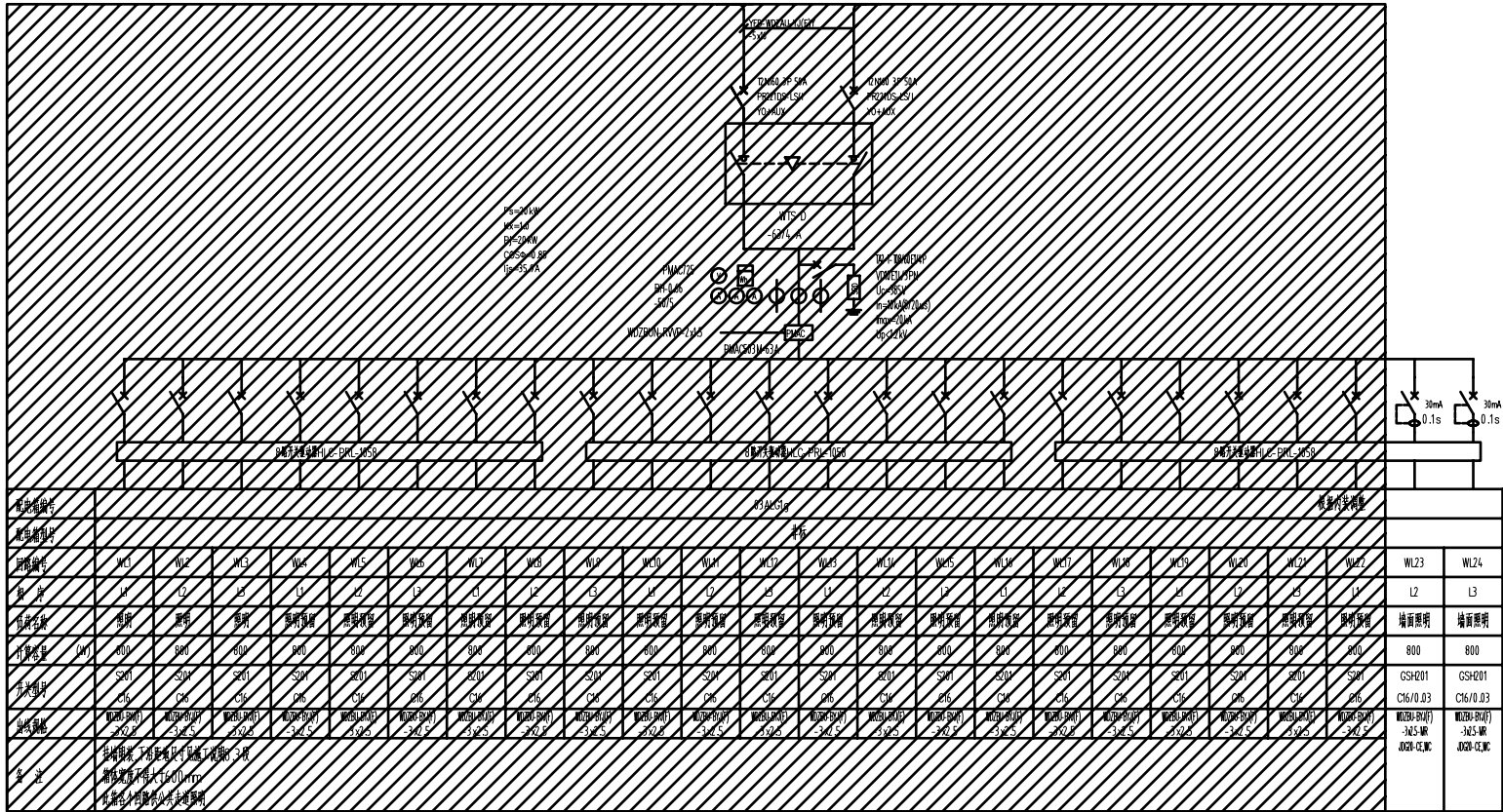
电气抗震设计专篇		图示
为防止地震时电力系统失效、短路及起火造成人员伤亡及财产损失,根据《建筑抗震设计规范GB50011-2010》第1.0.2条及《建筑机电工程抗震设计规范GB50981-2014》第1.0.4及7.4.6条以及《建筑与市政工程抗震通用规范GB55002-2021》和《非结构构件抗震设计规范JGJ339-2015》相关条文的要求,建筑的非结构构件及附属机电设备,其自身及与结构主体的连接,应进行抗震设防。 一、基本抗震措施 下列附属机电设备的支架必须考虑抗震设防要求: 1、本项目重力超过1.8kN的设备;内径≥DN60mm的电气配管;150N/m或以上的电缆桥架、电缆梯架、电缆线盒、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2.4m,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、垂直电梯应具有地震探测功能,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制器; 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,应设置伸缩节装置。 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、电缆槽盒内敷设的电缆在引进、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、电缆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、当进户井毗邻建筑物设置时,电缆应在井中留有余量; 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,应安装横向往见吊架; 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)
		



配电系统图(1)

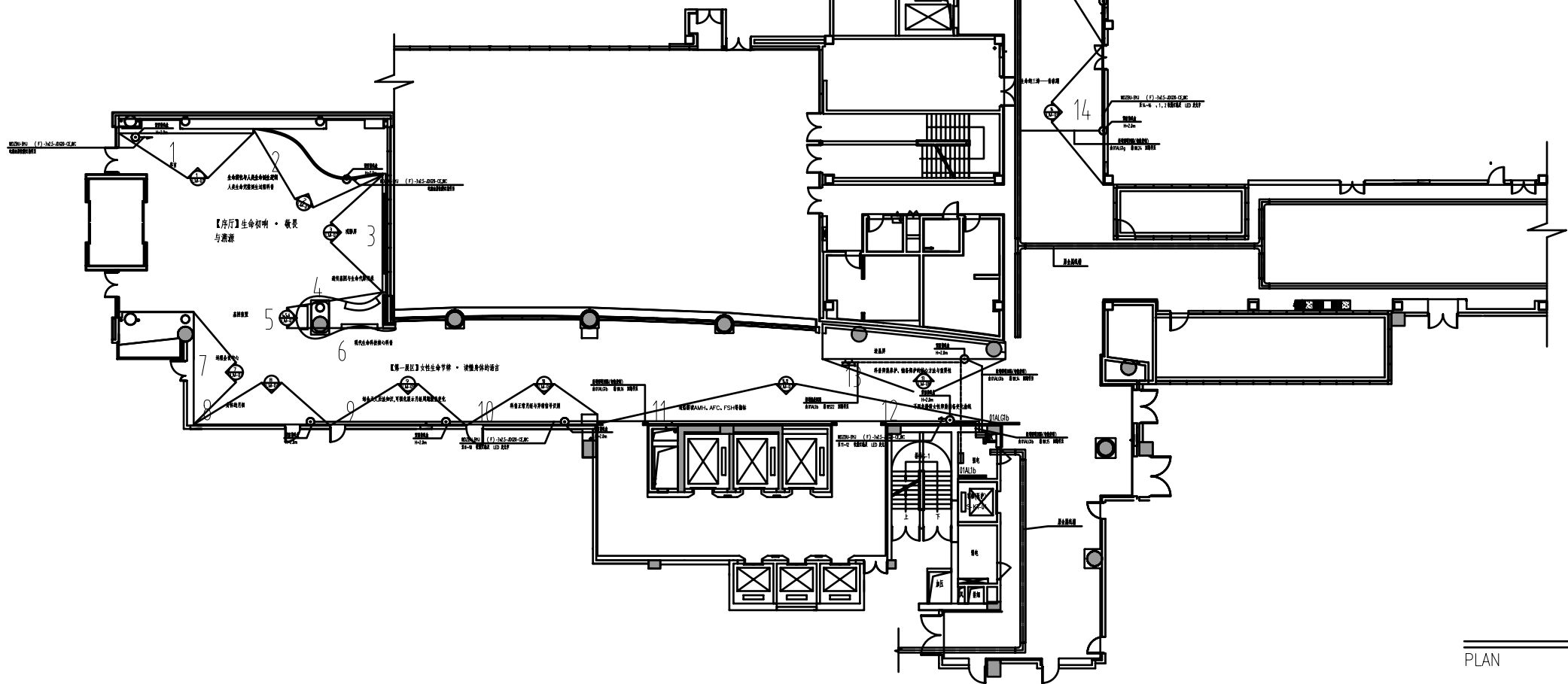


配电系统图(2)



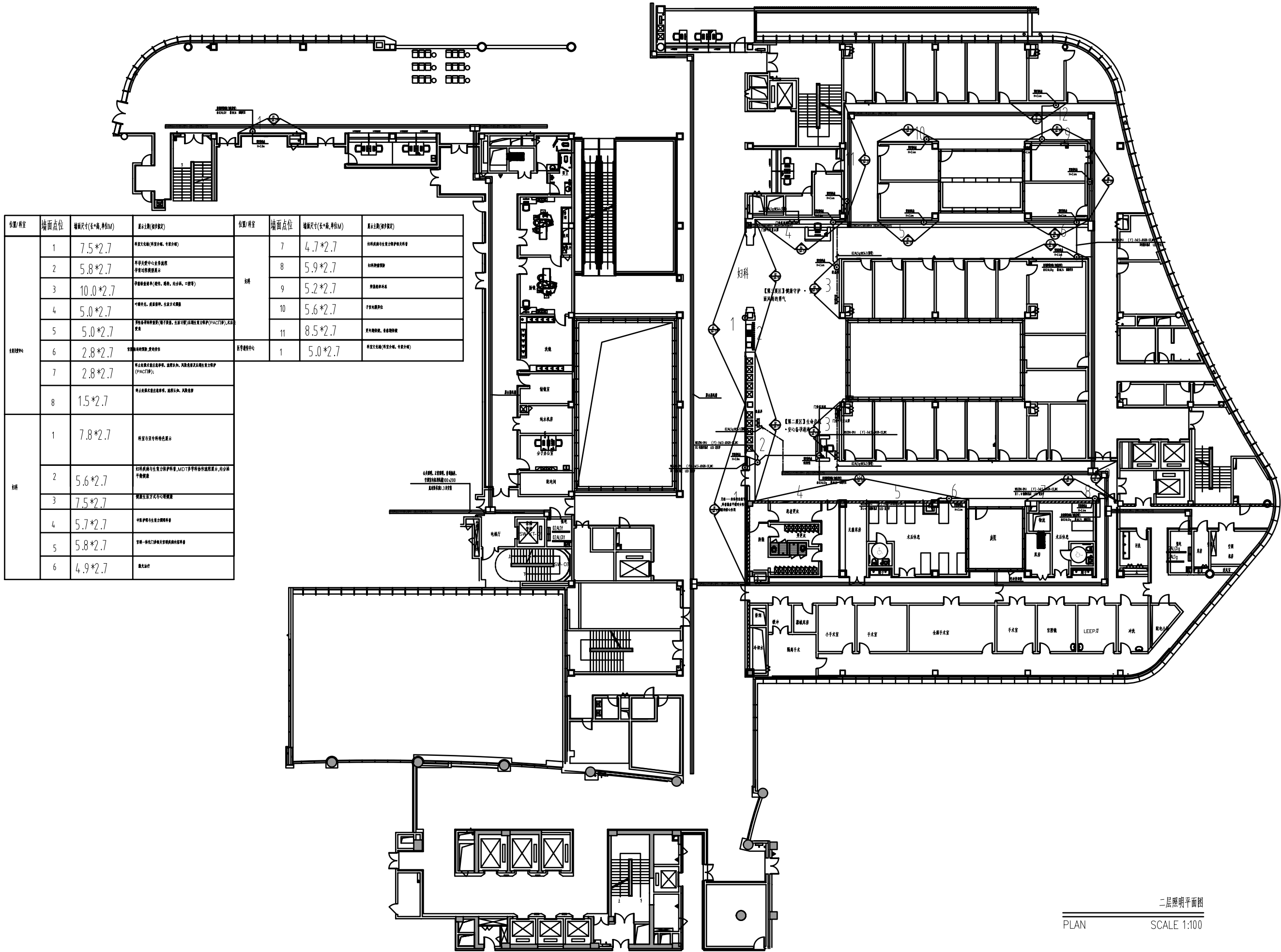
配电系统图(3)

位置/科室	墙面点位	墙面尺寸(长*高,单位M)	展示主题(初步拟定)
原生命科普馆 及公共过道	1	2.7*2.7	序言
	2	6.75*2.7	生命演化与人类生命诞生逻辑 人类生命完整诞生过程科普
	3	7.2*2.7	原大房
	4	7.2*2.7	遗传基因与生命代际传承
	5	7.2*2.7	基因装置
	6	6.8*2.7	现代生命科技核心科普
	7	5.8*2.7	墙面改造(远程会议中心)
	8	5.0*2.7	身体的月相
	9	8.5*2.7	结合天文历法知识,可视化展示月经周期激素变化
	10	6.9*2.7	科普正常月经与异常信号识别
	11	10*2.7	通俗解读AMH、AFC、FSH等指标
	12	5.2*2.7	不同年龄段女性卵巢储备变化曲线
	13	6.95*2.7	科普卵巢保护,储备保护的核心方法与重要性
	14	5.8*2.7	生命的三湾——青春期
	15	5.8*2.7	生命的三湾——育龄期
	16	5.8*2.7	生命的三湾——更年期
甲乳科	1	6.0*2.7	科室文化墙(科室介绍、专家介绍)
	2	7.5*2.7	女性全生命周期乳腺生理变化科普、乳腺肿块识别与处理



一层照明平面图
PLAN SCALE 1:100

一层照明平面图

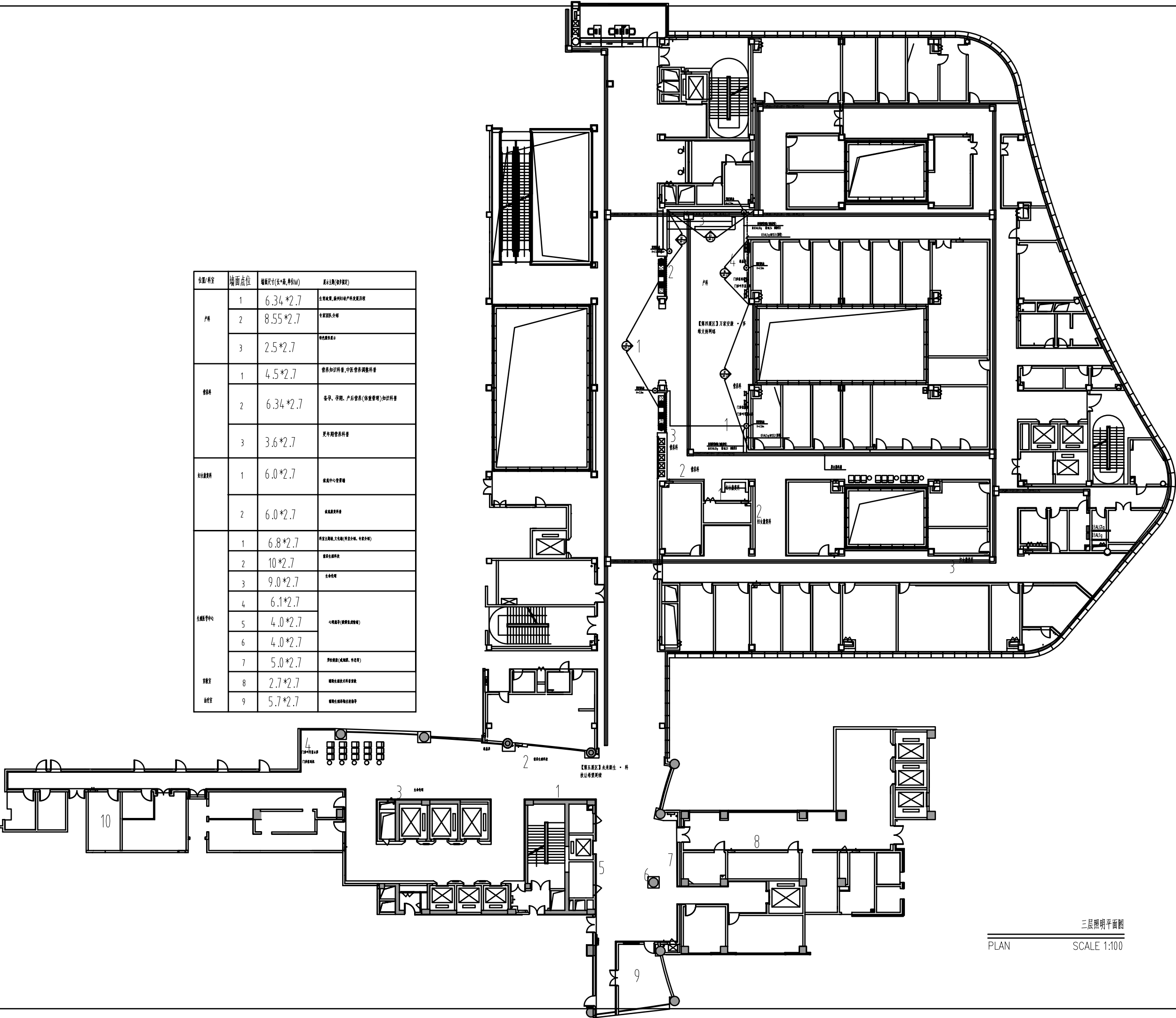


位置/单元	墙面点位	墙面尺寸(长*高,单位M)	展示主题(初步设定)	位置/单元	墙面点位	墙面尺寸(长*高,单位M)	展示主题(初步设定)
主楼二楼	1	7.5*2.7	展览文化墙(展览介绍、专题介绍)	报告厅	7	4.7*2.7	材料科学与生命力学交叉学科
	2	5.8*2.7	材料科学与生命力学交叉学科		8	5.9*2.7	材料科学与生命力学交叉学科
	3	10.0*2.7	材料科学与生命力学交叉学科		9	5.2*2.7	材料科学与生命力学交叉学科
	4	5.0*2.7	材料科学与生命力学交叉学科		10	5.6*2.7	材料科学与生命力学交叉学科
	5	5.0*2.7	材料科学与生命力学交叉学科		11	8.5*2.7	材料科学与生命力学交叉学科
	6	2.8*2.7	材料科学与生命力学交叉学科	报告厅	1	5.0*2.7	展览文化墙(展览介绍、专题介绍)
	7	2.8*2.7	材料科学与生命力学交叉学科				
	8	1.5*2.7	材料科学与生命力学交叉学科				
报告厅	1	7.8*2.7	展览文化墙(展览介绍、专题介绍)				
	2	5.6*2.7	材料科学与生命力学交叉学科				
	3	7.5*2.7	材料科学与生命力学交叉学科				
	4	5.7*2.7	材料科学与生命力学交叉学科				
	5	5.8*2.7	材料科学与生命力学交叉学科				
	6	4.9*2.7	材料科学与生命力学交叉学科				

二层照明平面图
PLAN SCALE 1:100

二层照明平面图

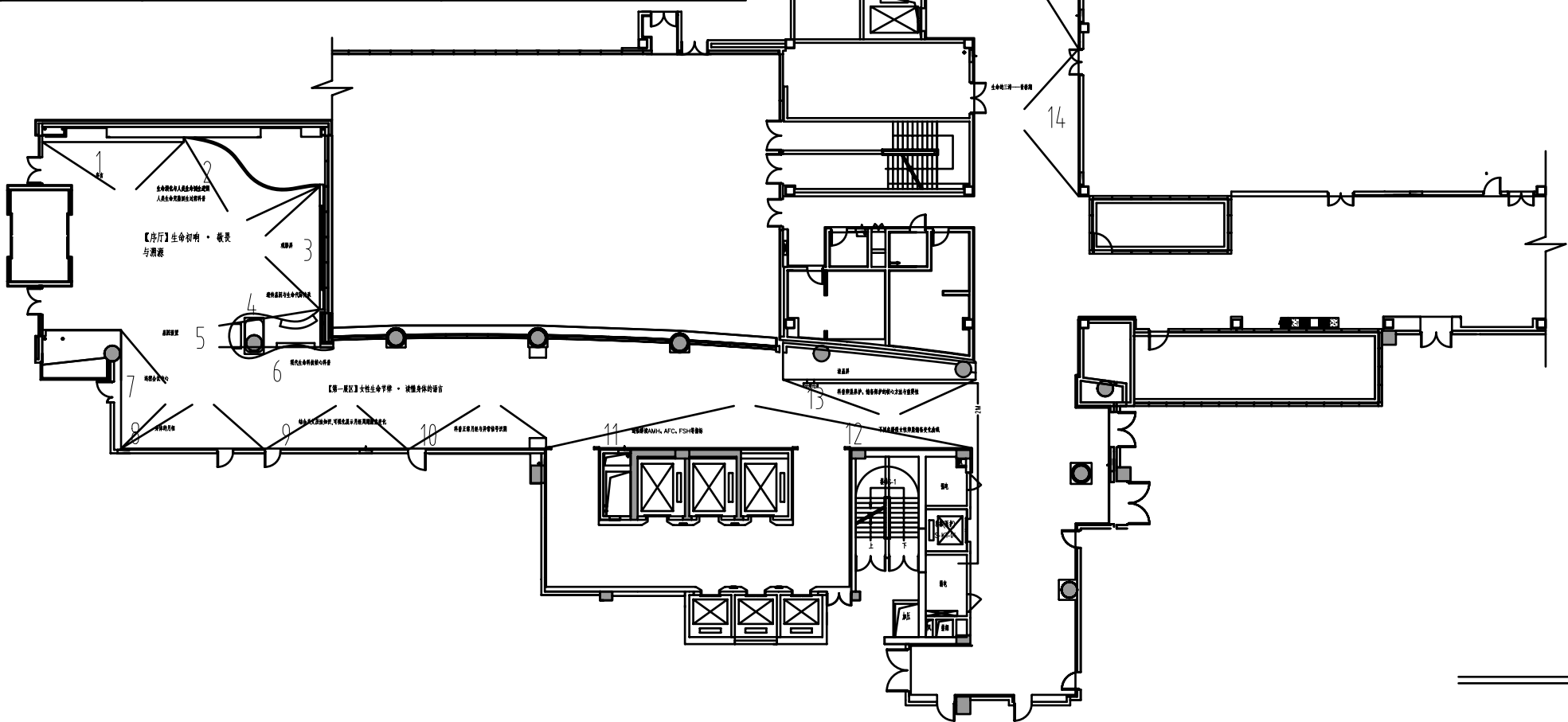
位置/科室	墙面点位	墙面尺寸(长*高,单位M)	展示主题(初步设计)
产科	1	6.34*2.7	生育政策、潮州和地产科发展历史
	2	8.55*2.7	专家团队介绍
	3	2.5*2.7	特色服务展示
妇科	1	4.5*2.7	普及知识科普、中医普治调整科普
	2	6.34*2.7	备孕、孕期、产后普治(体重管理)和知识普
	3	3.6*2.7	更年期普治科普
妇儿健康科普	1	6.0*2.7	健康中心普治墙
	2	6.0*2.7	健康普治科普
生殖医学中心	1	6.8*2.7	科普主题墙、文化墙(普及知识、中庭小景)
	2	10*2.7	普及生殖知识
	3	9.0*2.7	生命起源
	4	6.1*2.7	生殖医学(辅助生殖技术)
	5	4.0*2.7	
	6	4.0*2.7	
	7	5.0*2.7	男性健康(戒烟、中庭等)
实验室	8	2.7*2.7	辅助生殖技术科普宣教
治疗室	9	5.7*2.7	辅助生殖技术科普宣教



三层照明平面图
PLAN SCALE 1:100

三层照明平面图

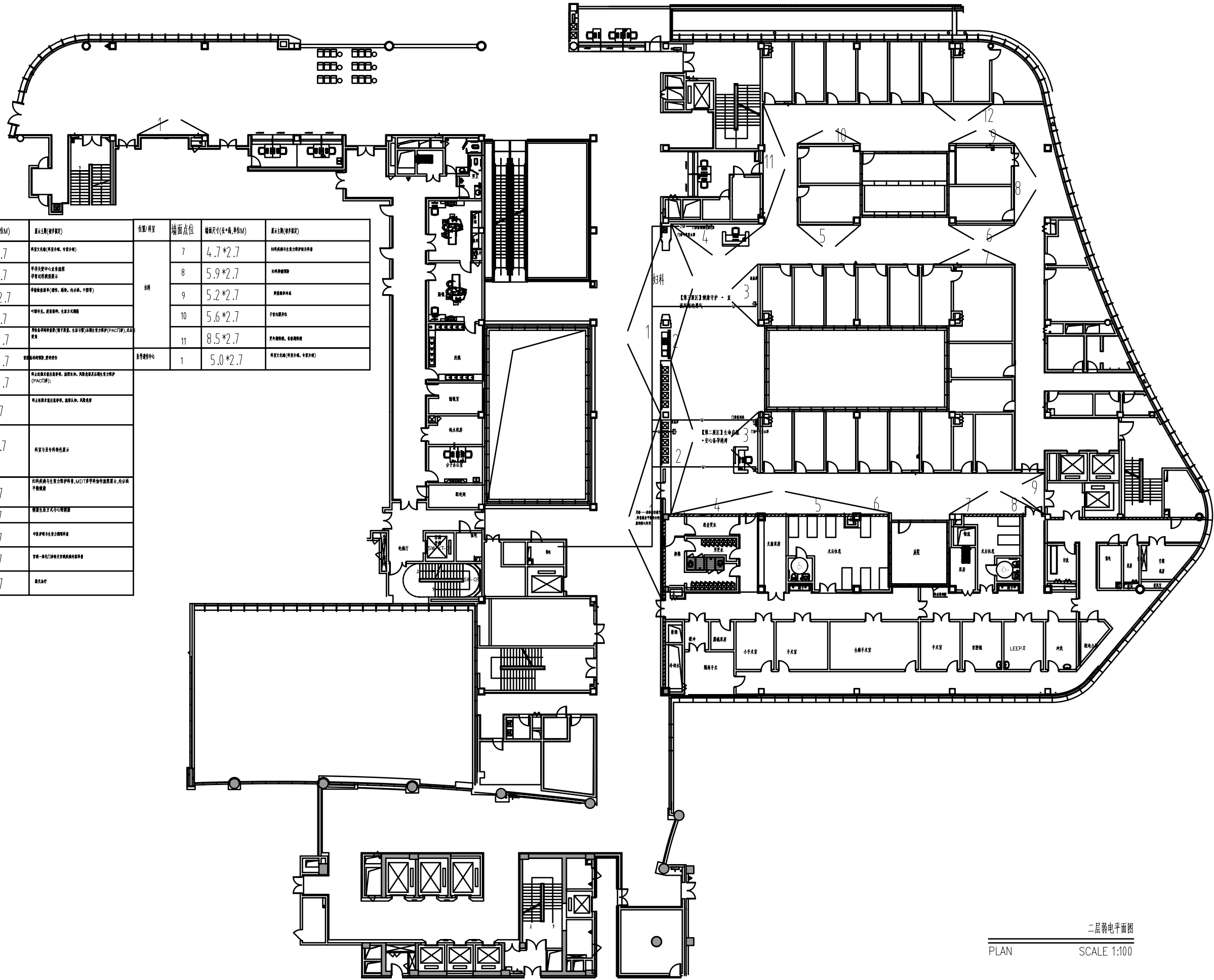
位置/科室	墙面点位	墙面尺寸(长*高,单位M)	展示主题(初步拟定)
原生命科普馆 及公共过道	1	2.7*2.7	序言
	2	6.75*2.7	生命演化与人类生命诞生逻辑 人类生命完整诞生过程科普
	3	7.2*2.7	原大屏
	4	7.2*2.7	遗传基因与生命代际传承
	5	7.2*2.7	基因装置
	6	6.8*2.7	现代生命科技核心科普
	7	5.8*2.7	墙面改造(远程会议中心)
	8	5.0*2.7	身体的月相
	9	8.5*2.7	结合天文历法知识,可视化展示月经周期激素变化
	10	6.9*2.7	科普正常月经与异常信号识别
	11	10*2.7	通俗解读AMH、AFC、FSH等指标
	12	5.2*2.7	不同年龄段女性卵巢储备变化曲线
	13	6.95*2.7	科普卵巢保养、储备保护的核心价值观与重要性
	14	5.8*2.7	生命的三湾——青春期
	15	5.8*2.7	生命的三湾——育龄期
	16	5.8*2.7	生命的三湾——更年期
甲乳科	1	6.0*2.7	科室文化墙(科室介绍、专家介绍)
	2	7.5*2.7	女性全生命周期乳腺生理变化科普、乳腺肿块识别与处理



一层弱电平面图
SCALE 1:100

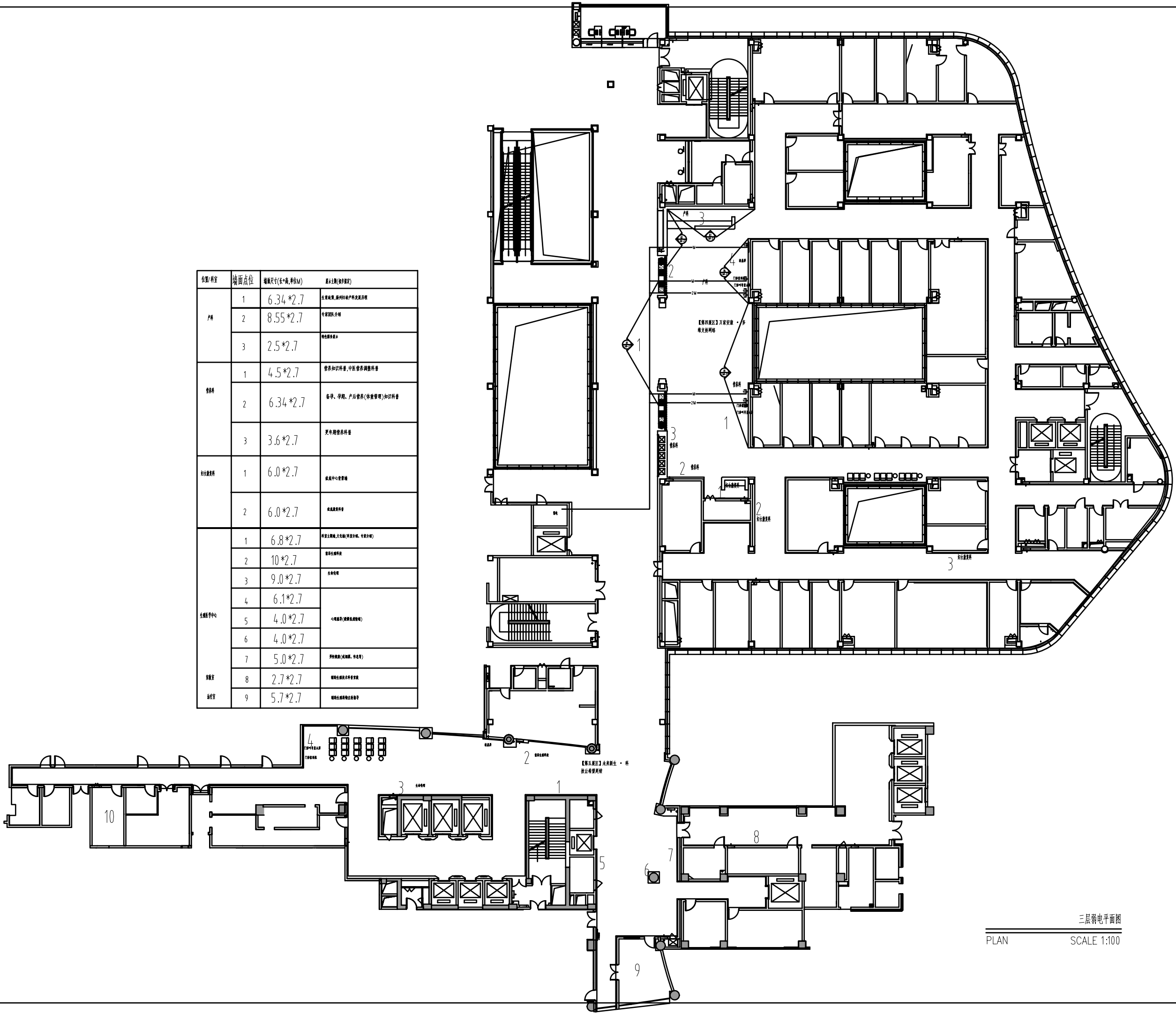
一层弱电平面图

位置/科室	墙面点位	墙面尺寸(长*高,单位M)	展示主题(初步拟定)	位置/科室	墙面点位	墙面尺寸(长*高,单位M)	展示主题(初步拟定)
生物医学科	1	7.5*2.7	病毒文化墙(病毒介绍、专家介绍)	妇科	7	4.7*2.7	妇科疾病与生殖力保护知识普及
	2	5.8*2.7	早期发现中心生命健康孕育知识普及展示		8	5.9*2.7	妇科肿瘤预防
	3	10.0*2.7	孕产健康服务(遗传、感染、内分泌、心理等)		9	5.2*2.7	母乳喂养知识
	4	5.0*2.7	叶酸补充、疫苗接种、生活方式干预		10	5.6*2.7	子宫内窥镜技术
	5	5.0*2.7	宫颈癌筛查知识(筛查方法、筛查周期、筛查结果解读、筛查意义)	超声医学科	1	5.0*2.7	超声检查知识、检查流程
	6	2.8*2.7	宫颈癌预防知识、疫苗接种				
	7	2.8*2.7	防止宫颈癌发生知识普及、疫苗接种、宫颈癌筛查知识普及(PACCTP)				
	8	1.5*2.7	防止宫颈癌发生知识普及、疫苗接种、宫颈癌筛查				
妇科	1	7.8*2.7	科室与亚专科特色展示				
	2	5.6*2.7	妇科疾病与生殖力保护知识、MDT多学科协作模式展示、内分泌与代谢				
	3	7.5*2.7	健康生活方式与心理干预				
	4	5.7*2.7	中晚期孕产与生殖力保护知识				
	5	5.8*2.7	宫颈-阴道门诊及宫颈疾病知识普及				
	6	4.9*2.7	激光治疗				



二层弱电平面图
PLAN SCALE 1:100

二层弱电平面图



位置/科室	墙面点位	墙面尺寸(长*宽,单位M)	展示主题(初步拟定)
产房	1	6.34*2.7	生育政策、辅助生殖技术发展流程
	2	8.55*2.7	专家团队介绍
	3	2.5*2.7	特色服务展示
母婴科	1	4.5*2.7	营养和儿科科普、中医营养调整科普
	2	6.34*2.7	备孕、孕期、产后营养(饮食管理)和儿科普
	3	3.6*2.7	更年期营养科普
妇儿健康科	1	6.0*2.7	健康中心管理端
	2	6.0*2.7	健康宣教科普
生殖医学中心	1	6.8*2.7	科室主题墙、文化墙(科室介绍、专家介绍)
	2	10*2.7	最新生殖科普
	3	9.0*2.7	生命孕育
	4	6.1*2.7	心理疏导(心理咨询、心理咨询)
	5	4.0*2.7	
	6	4.0*2.7	男性健康(男科、男科学)
	7	5.0*2.7	
实验室	8	2.7*2.7	辅助生殖技术实验室
治疗室	9	5.7*2.7	辅助生殖技术实验室

三层弱电平面图
PLAN SCALE 1:100

三层弱电平面图