广州市第二装修有限公司 GUANGZHOU DI-ER DECORATION.LTD. 国家一级施工企业、甲级设计资质 建筑装饰工程设计专项甲级: A144011403					建设单位		设计阶段	
							图　号	SD-ML1
设　计	吴京峰	吴京峰	项目负责人	周曦滨	周曦滨	工程名称	版　别	
制　图	吴京峰	吴京峰	审　核	吴　炜	吴炜	图　纸	规格 A4	比例
校　核	黄　瑜	黄瑜		吴京峰	吴京峰	名　称	出图日期	

图 纸 目 录

声明：图纸版权属本公司所有，未经许可，不得翻印复制作为其他工程之用；图纸未经建设行政主管部门批准及未通过施工图审查不得用于施工。

序　号	图　号	图　纸　名　称	图幅	张数	版别	备　注
1	SD-ML	图纸目录	A4	1	A	
2	SD-SM1	电气设计说明	A1	1	A	
3	SD-SM2	消防应急照明和疏散指示系统设计说明	A1	1	A	
4	SD-SM3	图例表	A1	1	A	
5	SD-XT1	配电竖向干线图	A1	1	A	
6	SD-XT2	配电系统图-1	A1	1	A	
7	SD-XT3	配电系统图-2	A1	1	A	
8	SD-XT4	配电系统图-3	A1	1	A	
9	SD-XT5	配电系统图-4	A1	1	A	
10	SD-XT6	配电系统图-5	A1	1	A	
11	SD-XT7	配电系统图-6	A1	1	A	
12	SD-XT8	配电系统图-7	A1	1	A	
13	SD-XT9	配电系统图-8	A1	1	A	
14	SD-XT10	配电系统图-9	A1	1	A	
15	SD-XT11	配电系统图-10	A1	1	A	
16	SD-XT12	配电系统图-11	A1	1	A	
17	SD-XT13	配电系统图-12	A1	1	A	
18	SD-Z-01	首层照明配电布置图	A1	1	A	
19	SD-Z-02	二层照明配电布置图	A1+1	1	A	
20	SD-Z-03	三层照明配电布置图	A1+1	1	A	
21	SD-Z-04	首层插座配电布置图	A1	1	A	
22	SD-Z-05	二层插座配电布置图	A1+1	1	A	
23	SD-Z-06	三层插座配电布置图	A1+1	1	A	
24	SD-Y-01	首层应急照明布置图	A1	1	A	
25	SD-Y-02	二层应急照明布置图	A1+1	1	A	
26	SD-Y-03	三层应急照明布置图	A1+1	1	A	
27	SD-D-01	首层动力配电布置图	A1	1	A	
28	SD-D-02	二层动力配电布置图	A1+1	1	A	
29	SD-D-03	三层动力配电布置图	A1+1	1	A	
30	SD-D-04	四层动力配电布置图	A1+1	1	A	

广州市第二装修有限公司 GUANGZHOU DI-ER DECORATION.LTD. 国家一级施工企业、甲级设计资质 建筑装饰工程设计专项甲级: A144011403					建设单位		设计阶段	
							图　号	SD-ML2
设　计	吴京峰	吴京峰	项目负责人	周曦滨	周曦滨	工程名称	版　别	
制　图	吴京峰	吴京峰	审　核	吴　炜	吴炜	图　纸	规格 A4	比例
校　核	黄　瑜	黄瑜		吴京峰	吴京峰	名　称	出图日期	

图 纸 目 录

声明：图纸版权属本公司所有，未经许可，不得翻印复制作为其他工程之用；图纸未经建设行政主管部门批准及未通过施工图审查不得用于施工。

序　号	图　号	图　纸　名　称	图幅	张数	版别	备　注
31	SD-X-SM	火灾自动报警及控制设计说明	A4	1	A	
32	SD-X-XT1	火灾自动报警系统图	A1	1	A	
33	SD-X-XT2	电气火灾监控系统图，消防电源监控系统图	A1	1	A	
34	SD-X-XT3	防火门监控系统设计说明	A1	1	A	
35	SD-X-01	首层火灾自动报警布置图	A1	1	A	
36	SD-X-02	二层火灾自动报警布置图-1	A1+1	1	A	
37	SD-X-03	三层火灾自动报警布置图-1	A1+1	1	A	
38	SD-X-04	二层火灾自动报警布置图-2	A1+1	1	A	
39	SD-X-05	三层火灾自动报警布置图-2	A1+1	1	A	
40	SD-R-SM	建筑电气（弱电）设计说明	A1	1	A	
41	SD-R-XT1	综合布线系统	A1	1	A	
42	SD-R-XT2	视频监控系统图	A1	1	A	
43	SD-R-01	首层弱电管线布置图	A1	1	A	
44	SD-R-02	二层弱电管线布置图	A1+1	1	A	
45	SD-R-03	三层弱电管线布置图	A1+1	1	A	

电 气 设 计 说 明

√ 一、工程概况：

1.工程名称：广东大番禺校区医学模拟教育中心改造工程 建设单位：广州医科大学。

2.当地概况：项目位于广东省广州市，抗震设防烈度为 7 度。

3.建筑概况：本单体为 C3宿舍楼 ，地下 1 层，地上 17 层，建筑高度 57 米，属于属于一类高层民用建筑;本项目为改造工程，本次改造区域为该建筑裙楼首层（局部）、二层、三层

4.本单体室外消防用水量 30 L/S 。

√ 二.设计依据

1.甲方提供的设计任务书；扩初设计的有关批文；各专业提供的设计资料；

2.国家现行的主要设计规范及标准：

1)《工程建筑标准强制性条文-房屋建筑部分》2013年版;

2)《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018年版);

3)《民用建筑设计统一标准》(GB50116-2013);

4)《低压配电设计规范》GB50054-2011;

5)《供配电系统设计规范》GB50052-2009;

6)《建筑物防雷设计规范》GB50057-2010;

7)《建筑物电子信息系统防雷技术规范》 GB50343-2012;

8)《建筑照明设计标准》GB50034-2013; 9)《通用用电设备配电设计规范》 GB50055-2011; 10)《民用建筑设计统一标准》 GB50352-2019; 11)《民用建筑电气设计标准》GB51348-2019;

12)《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB51309-2018;

13)《民用建筑电气设计标准》 GB51348-2019; 14)《建筑抗电工程抗震设计规范》GB50981-2014;

15)《公共建筑节能设计标准》 GB50189-2015; 16)《建筑与市政工程抗震通用规范》GB 55002-2021;

17)《建筑环境通用规范》GB 55016-2021; 18)《电气与智能化通用规范》GB 55024-2022;

19)《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015-2021; 20)《消防设施通用规范》GB 55036-2022;

21) 国家和地方现行的其他设计规范及标准。

三.设计范围

√ 1.本工程设计包括红线内的以下电气系统：

☐ 1) 变配电系统；

☑ 2) 动力、照明配电系统；

☐ 3) 防雷及接地系统；

☑ 4) 火灾自动报警系统；

☑ 5) 弱电系统管线。

√ 2.与其它设计分界界面：

1) 有特殊设备的场所（例如：电梯机房、厨房），本设计仅预留配电箱并注明用电量。并进内的动力、照明由电梯公司设计安装。由专业厂家配套设备自带保护控制箱的，本设计提供电源。

四.配电系统

1.负荷分类及负荷容量：

一级负荷： 消防用电；安防用电、客梯用电。

二级负荷： 通道照明、楼梯照明；

三级负荷：其余负荷为三级负荷。

2.用电负荷标准：

	用电负荷标准
活动区	70W/m2

√ 3.供电电源： 本工程供电电源由原有负一层电房/楼层配电箱引来

4.备用电源：1）备电池；2）校区原有备用电源。

5.供电计量:专变负荷采用高压计量及在起配电箱的集中设表计量到户。

6.供电方式:照明及一般负荷采用树干及放射式相结合的供电方式。

7.消防负荷采用双电源供电在末端配电箱处自动切换。

五.线缆选择及线路敷设

1.室内电源进线由上一级配电开关确定，上级开关的整定值应大于等于本建筑进线开关的整定值。

2.配电干线选用 WDZ-YJY-0.6KV/1.0KV型交联铜芯电力电缆。分支线路选用WDZ-BYJ-0.45KV/0.75KV绝缘线。户消防与应急类负荷应选用阻燃或耐火线缆。

3.所有消防支线暗敷时穿金属钢管并应敷设在保护层厚度不小于30mm的不燃性结构内,明敷时穿金属钢管、金属线槽在吊顶内明敷（具体敷设方式，穿管规格见系统图与平面图），应选照明导线穿金属管，不与普通用电线路共线槽;非消防支线暗敷时穿金属钢管或PC管,明敷时穿金属钢管、金属线槽在吊顶内明敷（具体敷设方式，穿管规格见系统图与平面图）。

4.生产类车间，**照明线路、动力线路明敷，楼梯照明线路采用暗敷。办公、化验室等要修类车间，照明线路、动力线路暗敷，楼梯照明、应急照明和疏散指示灯线路暗敷。**

5.导线穿管标准：

导线—型号—规格 / 穿管类型	ZR/NH-BVV-2.5mm2 WDZ/WDZN-BYJ-2.5mm2		ZR/NH-BVV-4mm2 WDZ/WDZN-BYJ-4mm2	
导线根数	2~4	5~6	2~3	4~5
镀锌低压流体输送用焊接钢管（SC）	SC15	SC20	SC20	SC25
镀锌套接紧定式钢导管（JDG）	JDG20	JDG25	JDG20	JDG25
难燃PVC硬塑料导管（PC）	PC20	PC25	PC20	PC25
备 注	超8根加管		超8根加管	

备注:对该表未规定的线缆穿管标准,均在系统图上或平面图上给予说明。

6.照明平面图中未标注导线根数照明线路及单相插座线路，除灯具到单联单控开关供表2根外，均代表3根线。

7.灯具吸顶安装时，从接线盒至灯具的导线穿金属软管保护，金属软管的长度不大于1.2米。

8.动力管线见系统图或平面图上标注。

9.室内布线要求：

9.1干燥场所的线缆采用导管布线时，若采用金属导管，其壁厚不小于1.5mm；若采用塑料导管敷时，选择不低于中型的导管；

9.2室内潮湿场所线缆明敷时，金属导管壁厚不小于2.0mm；当采用可弯曲金属导管时，选用防水型。

9.3建筑物底层及地面层以下，线缆采用导管暗敷在外墙时，金属导管壁厚不小于2.0mm；当采用可弯曲金属导管/塑料导管时，选用防水型型壁（GY405）管材。

10.电气管线穿过楼板和墙体时,孔洞周边应采取密封隔声措施；建筑内的电缆井、管道井、线缆穿越防火隔墙处，应在穿越处采用不低于楼板/防火墙耐火极限的不燃材料或防火封堵材料封堵，做法参照图集06D105。电缆导管和槽盒内部截面积等于大于710mm2时，应从内部封堵采用不低于建筑耐火极限的不燃材料或防火封堵材料封堵。

11.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。

12.消防电缆明敷时应采用由防火保护的金属管或有防火保护的封闭式金属线槽（主供电缆、备用电缆分设在不同分隔内）敷设,封闭线槽或金属管的表面应刷防火涂料。所有消防线路暗敷时,其不燃烧体结构保护层厚度不应小于30mm。

13.当向同一负荷供电的两回路电源电缆敷设在同一桥架上时，之间须用隔板隔开。

14.穿导管的电缆电线(两侧除外)，其总截面积(包括外护层)不应超过导管内截面积的40%。同一路径无电磁兼容要求的配电线路，可敷设于同一金属线槽内。线槽内电线或电缆的总截面(包括外护层)不应超过线槽内截面的20%，载流导体不宜超过30根。 控制和信号线路的电线或电缆的总截面不应超过线槽内截面的50%。电线或电缆根数不限。 有电磁兼容要求的线路与其他线路敷设于同一金属线槽内时，应用金属隔板隔离或采用屏蔽电线、电缆。在电缆托盘上可无间距敷设电缆。电缆总截面积与托盘内横断面积的比值，电力电缆不应大于40%；控制电缆不应大于50%。

15.除特殊注明外，本工程电缆桥架(槽盒、托盘、梯架)采用热镀锌，表面应具有与现场环境相适应的防腐层，其复度与厚度对应关系如下：

B＜150	1.0mm	300＜B＜500	1.5mm	B>800	2.2mm
150＜B＜300	1.2mm	500＜B＜800	2.0mm		

16.在楼板、墙体、柱内暗敷的电气线缆保护管其覆盖层不应小于15．0mm。

17.人员密集场所的公共建筑，电线电缆敷设性能选用敷设性能已B1级、产烟毒性为t1级、燃烧滴落物/微粒等级为d1级；其他一类公共建筑的电线电缆，选择敷设性能不低于B2级、产烟毒性为t2级、燃烧滴落物/微粒等级为d2级。

六.照明系统

1.照明灯具选型:

1)楼梯间内采用吸顶灯、走道采用吸顶灯或嵌入式筒灯、门厅采用荧光灯或嵌入式筒灯。其他一般场所采用荧光灯、金卤灯或其他节能型灯具。选用高效节能光源、镇流器及灯具。有腐蚀场所线路修要求确定。

2)居民住户饮厨留灯位,住户选灯时请采用显色指数Ra≥80的节能灯，不用白炽灯。

2.照明设计照度标准及功率密度值(见《建筑电气节能设计说明专篇》表一):

为二次装修预留的照明功率密度值（W/m2）及不同类型房间电器设备功率（W/m2）参照GB50189-2015，GB50034-2013，GB55015-2021规定值。注：( )内值为适合照明照度。

标准设计值 / 房间或场所	功率密度值（W/m2）		照度值（Lx）		显色指数（Ra）	统一眩光值（UGR）
	标准值	设计值	标准值	设计值		
智慧教室	8.0	7.5	300	327	80	≤19
卫生间（高档）	5.0	3.75	150	139	80	≤19
走道（高档）	3.5	3.4	100	104	80	≤19
诊疗室	8.0	6.5	300	323	80	≤19
手术室	--	15	750	728	80	≤19

3.楼梯及走廊采用节能自熄开关或普通面板开关控制（详系统和平面）。

4.照明产品满足现行国家标准《室内照明用LED产品能效限定值及能效等级》GB30255-2019规定的2级或以上能效等级。

5.应急照明:

1)消防中心及大灾价需坚持工作的场所的照明100%为备用照明，且最小持续时间不小于180min。

2)楼梯间，卧加楼梯间前室、消防电梯间及其前室、合用前室、疏散走道，主要出入口区疏散照明和疏散指示标志，避难层地面的最低照度不低于正常照度的10% 。建筑内疏散照明的地面最低水平照度应符合下列规定:

a:对于疏散走道，不应低于 1.0lx;

b:对于人员密集场所、避难层(间)，不应低于 3.0lx ；

c:对于楼梯间、前室或合用前室、避难走道，不应低于5.0lx；对于人员密集场所、老年人照料设施、病房楼或手术部内的楼梯间、前室或合用前室、避难走道，不应低于10.0lx.

3)安全出口和疏散门的正上方应采用“安全出口”作为指示标志。

4)疏散照明、出口标志灯、疏散指示灯采用自带蓄电池或分散式集中电源作备用电源，其电源转换时间不大于5S，且持续供电时间除避难层应大于60min外，其余场所应大于30min。同时蓄电池/集中电源的切换容量保证备用时间不小于90min。

5)消防应急照明灯具和消防疏散指示标志，应符合《消防应急照明和疏散指示系统》（GB17945）和《消防安全标志》（GB13495）的有关规定，并且是有国家主管部门检测报告的产品。

6.照明安装:

1)设备房、办公室等处的照明采用就地设置照明开关控制。

2)门厅、多功能厅等需要二次装修的照明建议装修时采用智能照明控制系统。

3)楼梯间等处的照明平时采用自熄式声能开关控制。

4)每个房间的灯的开关数不宜少于二个（只设置一个光源的除外），房间或场所设有两列或多列灯具时，所控灯列宜与侧窗平行，以充分利用自然光。

5)在面积较大的房间和场所按照使用条件和天然采光条件采用分区、分组控制。

6)根据《建筑照明设计标准》GB50034-2013第4.1.2条第4点之规定:视觉作业对操作安全有重要影响的作业面或参考平面的照度标准值可按本标准第4.1.1条的分级提高一级,对消防风机房等场所的照度提高一级。

7)根据《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015-2021第3.3.7条之规定:当房间或场所的室形指数值等于或小于1时，其照明功率密度限值可增加，但增加值不应超过限值的20%。当房间或场所的照度标准值提高或降低一级时，其照明功率密度限值应按比例提高或折减。

8)开关、插座盒照明灯具靠近可燃物时，应采取隔热、散热等防火措施。当筒灯和嵌定功率不小于100W的白炽灯泡的吸顶灯、槽灯、嵌入式灯，其引入线应采用瓷瓶、矿棉等不燃材料作隔热保护。嵌定功率不小于60W的白炽灯、卤钨灯、高压钠灯、金属卤化物灯、荧光高压汞灯（包括电路镇流器）等，不应直接安装在可燃物体上或采取其他防火措施。

七.设备安装方式及高度(底边距地)

1.一般开关、插座底部离地面1.3米，地面插座底部离地面0.3米，洗手间灯插座底部离地面1.8米，壁龛插座底部离地面2.8米。

2.配电箱、机房配电箱及剪力墙上的配电箱、控制箱明装，安装高度：箱体高度 600mm以下的，底边距地1.5米；800mm~1000mm高的，底边距地1.2米；1000mm~1200mm高，底边距地1.0米；1200mm以上的，应调整方案地柜;在地下室底部时安装高度方底边距地0.2米，其他状底边距地0.1米(底部用槽钢抬高)。

3.走廊、楼梯、楼梯间电箱、电表箱箱底边距地 1.4米。坐井内配电箱、电表箱明装、位置、高度按安装检修及抄表方便等因素确定。

4.标准层各户内照明配电箱箱底边距地 1.8米。

5.吊扇调速开关明装，底边距地1.4米。楼梯及走廊的节能自熄开关暗装，底边距地1.3米或吸顶安装。防板开关安装在门边时，其开关边缘距门框的距离宜为 0.15米~0.2米。盲层门厅或有显示电梯厅的照明由普通防板开关控制时，防板开关距地1.1米。

6.无障碍住房、老年人住房的设备安装高度详相应平面图标注。

7.插座均应选用安全型暗装。潮湿场所、坐井内的插座均应边距地1.5米暗装。除图中图例或材料表中注明的安装高度外，均底边距地0.3米。安装在卫生间的插座须距淋浴间门边0.6米以上，无淋浴间距喷头1.2米，并加防溅盒板。在未封闭阳台及洗衣机采用防护等级为IP54的电源插座。洗衣机、电热水器插座应注意避开洗水龙头，厨房内插座应避开燃气护台面。插座距燃气表、燃气表冲距应大于0.3米。

8.无障碍卫生间采用按钮底距地0.5米，门外采用声光报警装置距地2.4米。

9.电梯井道内照明要求：采用安全型照明灯具，距井道最高点和最低点0.5米以内各装一盏灯，中间每隔不超过7米装设一盏，并分别在机房和机底装控制开关。在距底1.5米处安装一个防护等级不低于IP54的单相三孔电源插座。

10.消防设备的配电、控制箱应设明显标志。

11.各配电柜、配电箱、控制箱应标示与说计图中一致的箱号和用途。

12.设备房、配电间、强弱电坐井内及箱(柜)上方应无水管和其它无关管道通过。

13.有事故排风功能的排风机，应分别在室内、外便于操作的地方设置启、停按钮。

14.电机与控制箱相距较远时，设置就地启、停按钮。

15.开关、插座和照明灯具靠近可燃物时，应采取隔热、散热等防火保护措施。

16.表内安装在1.80m及以下的插座均应采用安全型插座。

17.室外电气设备应采用防雨型(IP65)。

18.建筑附属机电设备，自身及其与结构主体的连接应符合下列要求：

1)柜及变压器等电气设备与基础构件顶连接采用螺栓紧固，加设弹簧金属垫片并有防松装置；

2)现场配电箱采用螺栓与预埋件连接，加设弹簧金属垫片并有防松装置；

3)所有吊装的设备采用加固措施，如采用链吊，并设保护罩；

4)导线或电缆的连接，采用有防松措施的螺栓固定或压接、钎焊、熔焊，不得绝缘；

5)电缆与电气设备应可靠地连接和密封，电缆留有裕量；

6)敷设电气线路尽可能避开可能受到机械损伤、振动、腐蚀，以及可能受热的地方，当不能避开时，应采取防范措施。

八、接地及安全

1.变配电所供同一建筑物内低压配电系统接地型式采用TN-S系统，其它均为TN-S系统，以具体图纸为准。变压器中性点应在变电所与接地装置直接连接。防雷接地、电气安全接地、保护接地等采用共用接地系统。接地电阻要求不大于1欧姆，否则应增设人工接地装置。

2.凡正常时不带电的电器设备金属外壳、穿线金属管、金属线槽、金属接线盒等均应做好电气连接并与接地网相连接。

3.从进配电箱至各用电点均采用三相五线、单相三线线缆。干线、支线均采用导线做专用PE线，PE导线采用黄绿相间彩线。

4.插座的PE端子及所有灯具的金属底座均应与专用的PE导线相连接。

5.配电柜柜架并至屋面机房若电缆桥架外侧用-40X4镀锌扁钢敷设一专用PE干线，PE干线在架并内应每三层与楼板钢筋作等电位联结。

6.金属电缆桥架及其支架全长应不少于2处，与接地PE干线相连接，且始端与末端与干线连接，全长大于30米时，应每隔20~30米，增加与接地保护干线的接地点。

7.总等电位联结:

1) 总等电位联结箱

在总配电箱就近处设置总等电位联结端子箱(300x200x120)，底边高0.3米暗装。箱内的总等电位联结端子板(MEB端子板)做法见《等电位联结安装》图集(15D502)35页及有关页次。总等电位联结端子板与接地装置的连接不应少于两处。

2) 总等电位联结线

总等电位联结线(MEB线)采用BV-1X25mm2导线穿PVC20暗敷，与各系统导电部分相连接。见《等电位联结安装》图集(15D502)10~16页及有关页次。

3) 将下列各系统可导电部分用MEB线与MEB端子板互相连通：

a.总配电箱内的PE(PEN)母排;

b.进出建筑物的金属给水总管、金属排水总管、消防给系统进户总管、煤气进户总管;

c.双处的防雷接地引下线（板）;

d.电梯金属门框及导轨;

e.游电进户线保护管;

f.建筑物每一层电源进线处都应做总等电位联结,各个总等电位联结端子板之间用BV-25mm2穿PVC20相连接.

8.局部等电位联结:

1).等浴室或淋浴的卫生间做局部等电位联结，局部等电位联结做法见《等电位联结安装》图集(15D502)有关页次。

a.设置局部等电位联结端子箱(160X75X50)，内装局部等电位联结端子板（LEB端子板），卫生间内有台式洗脸盆时，端子箱在台下墙上暗装，底边离地0.3米，卫生间内无装板时，端子箱在门后墙上暗装，底边离地0.5米。

b.局部等电位联结线（LEB线）：采用 BVR-1X2.5mm2导线，PC20暗敷。

c.将卫生间内的金属给水管、金属排水管、金属热水管、金属浴盆、燃气热水器金属外壳及电源插座PE线等分别用LEB线与LEB端子板相连接。

d.用-25X4镀锌扁钢或(ø10)镀锌圆钢,从卫生间地板内钢筋网焊引出一根连接线暗敷至端子箱附近，再用LEB线与LEB端子板相连接。

2) 消防控制室、弱电机房、电梯机房等电子设备较多的设备房内以及人防各防护单元，在距地0.3米的墙上设置一个局部等电位联结端子箱（放射式连接方式。做法参考15D501-2，有关部分）,用BV-1x 25mm2导线穿PC25与就近的PE干线和接地端子板相连接。与其它接地系统共接地网，接地电阻要求不大于1欧姆。

3) 在建筑物屋面设置有太阳能热水器时，太阳能动力箱处应设置局部等电位联结，太阳能集热板钢结构支架、护热水箱内壁、所有电气设备和与电气设备相连接的金属部件均应可靠连接。

9.漏电保护

1) 本所照明配电箱的插座回路开关选用单相二极过电流加漏电（30mA、瞬动）保护开关。

2) 坐井照明回路、室内灯具低于2.4米的回路开关均设过电流加漏电（30mA、瞬动）保护开关。

3) 凡室内空调回路安装柜机的，其回路开关加漏电（30mA、瞬动）保护开关。

4) 室外或潮湿环境供电回路开关加漏电（30mA、瞬动）保护开关。消防用漏电保护只报警不跳闸。

5) 太阳能热水系统的配电回路开关加漏电（30mA、瞬动）保护开关。

6) 当正常照明灯具安装高度在2.5m 及以下，且灯具采用交流低压供电时，应设置剩余电流动作保护电器作为附加防护。

九、机电管线抗震支撑系统

1)依据GB 55002-2021《建筑与市政工程抗震通用规范》 1.0.2条要求，本项目抗震设防烈度为____度，应进行抗震设计。

2)本工程对于内径不小于60mm的电气配管及重力不小于150N/m的电缆梯架、电缆槽盒、母线槽均应进行抗震设防。

3)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。

4)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。

5)建筑附属机电设备不应设置在可能被使其功能障碍等二次灾害的部位；设防地震下需要连续工作的附属设备，应设置在建筑结构地震反应较小的部位。

6)管道、电缆、通风管和设备的刚口设置，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，以满足相对位移的需要。

7)建筑附属机电设备的基座或支架，以及抗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。

8)抗震支撑最终应由专业公司根据现场实际情况深化设计并完成。

十、节能

1).实时照度值与照度标准值相比较，可有-10%~+10%的偏差。

2).建筑内使用的电梯、水泵、风机等设备应选购节能型产品，并应采取节电措施。

3).本工程所有灯具均应采用高效节能灯具,所有插座均应带安全保护面板.

电气节能措施与目标

1. 本工程采取以下电气节能措施：

1) 供配电系统节能：降低配电系统自身的能耗，提高设备用能效率；

2) 照明节能：提高照明方式与照明器具的效率，实现照明系统的实时控制；

3) 节能管理：避免人为浪费，为提高用能管理水平提供技术手段。

4) 公共建筑部分分项计量，即空调、照明插座、动力、特殊用电分项计量。

2. 供配电系统节能措施

1) 按照经济电流合理选择电缆截面，降低线路损耗。

2) 在低压配电系统设动率因数自动补偿装置，补偿后的功率因数大于0.9，减少无功损耗。

3.照明及设备节能措施

1) 按照《建筑照明设计标准》(GB50034-2013)、《建筑节能与可再生能源利用通用规范》(GB55015-2021)，严格控制各个场所的照度值与照明功率密度值。本工程各个场所的设计照度值与照明功率密度值如前表述。

2) 电力变压器、电动机、交流接触器和照明产品的能效水平应高于能效限定值或能效等级3级的要求。

3) 水泵、风机、电梯设备以及电热设备应采取节能自动控制措施。

4) 建筑的走廊、楼梯间、门厅、电梯厅及停车库照明应能根据照明需求进行节能控制；大型公共建筑的共用照明区域应采取分区、分组及调节照度的节能控制措施。

5) 建筑装饰照明应设置开时、一般节日及重大节日多种控制模式。

十一、其他

1.施工单位需负责深化的内容：

1) 配电箱尺寸仅供参考，以设备厂家深化设计为准。

2) 室内外管线综合设计；

3) 柴油发电机房供油及控制系统、各种安装节点等，其燃料供给管道应符合下列规定：

a.在进入建筑物室和设备间内的管道上均应设置自动和手动切断阀；

b.日用油箱起储油量不大于1立方，储油间的油箱应设置且设置通向室外的通气管、通气管设置带阻火器的呼吸阀，油箱的下部设置防止油品扩散的措施；

2.10kV路径、变配电室高低压系统设计仅供参考，需经过深化设计并由当地供电部门审批通过后方可施工。

3.所有设备安装与施工应依照国家现行有关施工规范进行;

4.凡与电气施工有关而未有说明之处,参见《国家建筑标准设计图集》施工,或联系本设计院协商解决;

5.本工程电气施工技术与质量,应符合国家及当地各种电气装置安装工程施工及验收规范;

6.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。施工单位在施工过程中发现设计文件和图纸有差错的，应当及时提出意见和建议。

标准图集

序号	图集名称	图集编号	备注
01	《电缆敷设》	D101-1~7（2013年合订本）	按照最新版本
02	《电缆防火阻燃设计与施工》	06D105	按照最新版本
03	《10/0.4kV变压器室布置及变配电所常用设备构件安装》	03D201-4	按照最新版本
04	《室内管线安装》	D301-1~3（2002年合订本）	按照最新版本
05	《防雷与接地设计施工要点》	15D500	按照最新版本
06	《建筑物防雷设施安装》	15D501	按照最新版本
07	《等电位联结安装》	15D502	按照最新版本
08	《利用建筑物金属体做防雷与接地装置安装》	15D503	按照最新版本
09	《接地装置安装》	14D504	按照最新版本
10	《封闭式母线及桥架安装》	D701-1~3（2004年合订本）	按照最新版本
11	《电缆桥架安装》	04D701-3	按照最新版本
12	《常用低压配电设备及灯具安装》	D702-1~3（2004年合订本）	按照最新版本
13	《爆炸危险环境电气线路和电气设备安装》	12D401-3	按照最新版本
14	《集中型电源应急照明系统》	04D202-3	按照最新版本
15	《柴油发电机组设计与安装》	15D202-2	按照最新版本
16	《常用水泵控制电路图》	16D303-3	按照最新版本
17	《常用风机控制电路图》	16D303-2	按照最新版本
18	《电力电缆井设计与安装》	07SD101-8	按照最新版本
19	《电气竖井设备安装》	90SD180	按照最新版本
20	《民用建筑电气设计与施工-常用电气设备安装与控制》	08D800-5	按照最新版本
21	《住宅小区建筑电气设计与施工》	12DX603	按照最新版本

附表：电气文字符号说明

线路敷设方式的标注			线路敷设部位的标注		
1	SC	穿低压流体输送用焊接钢管（钢导管）敷设	11	DB	直埋敷设
2	MT	穿普通碳素钢电线套管敷设	12	WC	暗敷设在墙内
3	PC	穿硬塑料导管敷设	13	WE	沿墙面敷设
4	JDG	穿紧定式电线管敷设	14	CC	暗敷设在顶板内
5	CP	穿可挠金属电线保护套管敷设	15	CE	沿吊顶或顶板面敷设
6	MR	金属槽盒敷设	16	SCE	吊顶内敷设
7	PR	塑料槽盒敷设	17	FC	暗敷设在地板或地面下
8	CL	电缆梯架敷设	18	FE	地面明敷
9	CT	电缆托盘敷设	19	RS	沿屋面敷设
10	TC	电缆沟敷设	20	CLC	暗敷设在柱内

广州市第二装修有限公司 GUANGZHOU DI-ER DECORATION,LTD. 国家一级施工企业、甲级设计资质 资质证书编号：A144011403				建设单位	广州医科大学	设计阶段	施工图
						图 号	电气 SD-SM1
设 计	吴京峰	吴京峰	项目负责人	周曦滨	周曦滨 工程名称	广东大番禺校区医学模拟教育中心改造工程	版 别 A
制 图	吴京峰	吴京峰	审 核	吴 炜	吴炜 图 纸	电气设计说明	规格 A1 比例
校 核	黄 瑜	黄瑜	专业负责人	吴京峰	吴京峰 名 称		出图日期 2023.03
专业负责人			声明：图纸版权属本公司所有，未经许可，不得翻印复制作为其他工程之用；图纸未经建设行政主管部门批准及未通过施工图审查不得用于施工。				

消防应急照明和疏散指示系统设计说明

一、主要规范和标准依据

1.1 《建筑设计防火规范》 GB 50016-2014（2018年版）
1.2 《火灾自动报警系统设计规范》 GB 50116-2013
1.3 《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB 51309-2018
1.4 《消防安全标志》 GB 13495-2015
1.5 《消防应急照明和疏散指示系统》 GB 17945-2010

二、系统控制方式

2.1 设置消防控制室的场所应选择集中控制型系统。
2.2 设置火灾自动报警系统，但未设置消防控制室的场所宜选择集中控制型系统。
本单体采用集中控制型。

三、灯具（本说明专指消防应急灯具）

3.1 **一般规定**
3.1.1 灯具类型：本建筑设置在距地面8米及以下的灯具，选择A型灯具。
3.1.2 **灯具蓄电池电源：选择集中电源方式。**
3.1.3 灯具主电源和蓄电池电源额定工作电压：DC36V。
3.1.4 灯具选择LED光源，色温：4000K。
3.1.5 不应采用蓄光型指示标志替代消防应急标志灯具；标志灯应选择持续性灯具。
3.1.6 灯具面板或灯罩的材质：1）除地面上设置的标志灯的面板可以采用厚度4mm及以上的钢化玻璃外，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；2）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。
3.1.7 标志灯的规格应符合下列规定：1）室内高度大于4.5m的场所，应选择特大型或大型标志灯；2）室内高度为3.5m～4.5m的场所，应选择大型或中型标志灯；3）室内高度小于3.5m的场所，应选择中型或小型标志灯。
3.1.8 灯具及其连接附件的防护等级应符合下列规定：1）在室外或地面上设置时，防护等级不应低于IP67；2）在隧道场所、潮湿场所设置时，防护等级不应低于IP65；3）B型灯具的防护等级不应低于IP34。
3.1.9 灯具布置原则应符合下列规定：1）照明灯的设置应保证为人员在疏散路径及相关区域的疏散提供最基本的照度；2）标志灯的设置应保证人员能够清晰地辨识疏散路径、疏散方向、安全出口的位置、所处的楼层位置。
3.1.10 火灾状态下，灯具光源应急点亮、熄灭的响应时间应符合下列规定：1）高危险场所，不应大于0.25S；2）其他场所，不应大于5S；3）具有两种及以上疏散方向指示方案的场所，标志灯光源点亮、熄灭的响应时间不应大于5S。
3.1.11 系统应急启动后，在蓄电池电源供电时的持续工作时间应满足下列要求：1）建筑高度大于100m的民用建筑，不应小于1.5h；2）医疗建筑、老年人照料设施、总建筑面积大于100000平方米的公共建筑和总建筑面积大于20000平方米的地下、半地下建筑，不应小于1h；3）其他建筑，不应小于0.5h；4）本条1～3规定场所中，当按照GB 51309-2018第3.6.6条规定设计时，持续工作时间应分别增加设计文件规定的灯具持续应急点亮时间；5）集中电源的蓄电池组和灯具自带蓄电池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上述第1～4款规定的持续工作时间。
3.2 **照明灯**
3.2.1 照明灯应采用多点、均匀布置方式，建、构筑物设置照明灯的部位或场所及其地面水平最低照度应符合GB 51309-2018表3.2.5的规定。
3.2.2 住宅建筑中，当灯具采用自带蓄电池供电方式时，消防应急照明可以兼用日常照明。（本建筑选用甲指经消防认证的吸顶灯、LED灯T8替作应急照明兼用日常照明，平时由自带感应开关亮熄控制，应急时转入应急点亮模式）
3.3 **标志灯**
3.3.1 出口标志灯的设置应符合下列规定：1）应设置在敞开楼梯间、封闭楼梯间、防烟楼梯间、防烟楼梯间前室入口的上方；2）地下或半地下建筑（室）与地上建筑共用楼梯间时，应设置在地下或半地下楼梯通向地面层疏散门的上方；3）应设置在室外疏散楼梯出口的上方；4）应设置在直通室外疏散门的上方；5）在首层采用扩大的封闭楼梯间或防烟楼梯间时，应设置在 通向楼梯间疏散门的上方；6）应设置在直通上人屋面、平台、天桥、连廊出口的上方；7）地下或半地下建筑（室）采用直通室外的竖向梯疏散时， 应设置在竖向梯开口的上方；8）需要借用相邻防火分区疏散的防火分区中，应设置在通向被借用防火分区甲级防火门的上方；9）应设置在步行街两侧商铺通向步行街疏散门的上方；10）应设置在避难层、避难间、避难走道防烟前室、避难走道入口的上方；11）应设置在观众厅、展览厅、多功能厅和建筑面积大于400平方米的营业厅、餐厅、演播厅等人员密集场所疏散门的上方。
3.3.2 方向标志灯在有维护结构的疏散走道、楼梯应符合下列规定：1）应设置在走道、楼梯两侧距地面、梯面高度1m以下的墙面、柱面上；2）当安全出口或疏散门在疏散走道侧边时，应在疏散走 道上方增设指向安全出口或疏散门的方向标志灯；3）方向标志灯的标志面与疏散方向垂直时，灯具的设置间距不应大于20m；方向标志灯的标志面与疏散方向平行时，灯具的设置间距不应大于10m。
3.3.3 方向标志灯在展览厅、商店、候车（船）室、民航候机厅、营业厅等开敞空间场所的疏散通道应符合下列规定：1）当疏散通道两侧设置了墙、柱等结构时，方向标志灯应设置在距地面高度1m以下的墙面、柱面上；当疏散通道两侧无墙、柱等结构时，方向标志灯应设置在疏散通道的上方；2）方向标志灯的标志面与疏散方向垂直时，特大型或大型方向标志灯的设置间距不应大于30m，中型或小型方向标志灯的设置间距不应大于20m；方向标志灯的标志面与疏散方向平行时，特大型或大型方向标志灯的设置间距不应大于15m，中型或小型方向标志灯的设置间距不应大于10m。
3.3.4 保持视觉连续的方向标志灯应符合下列规定：1）应设置在疏散走道、疏散通道地面的中心位置；2）灯具的设置间距不应大于3m。
3.3.5 方向标志灯箭头指示方向应按照疏散指示方案指向疏散方向，并导向安全出口
3.3.6 楼梯间每层应设置指示该楼层的标志灯；人员密集场所的疏散出口、安全出口附近应增设多信息复合标志灯具。（本建筑选用经消防认证的显示楼层和疏散方向的复合标志灯具）

四、系统配电

4.1 **一般规定**
4.1.1 系统配电应根据系统的类型、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。灯具的供电与电源转换应符合下列规定：1）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；2）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。
4.1.2 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。
4.2 **灯具配电回路设计**
4.2.1 水平疏散区域灯具配电回路的设计应符合下列规定：1）应按防火分区、同一防火分区的楼层、隧道区间、地铁站台和站厅等为基本单元设置配电回路；2）除住宅建筑外，不同的防火分区、隧道区间、地铁站台和站厅不能共用同一配电回路；3）避难走道应单独设置配电回路；4）防烟楼梯间前室及合用前室内设置的灯具应由前室所在楼层的配电回路供电；5） 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、值守的区域和相关疏散通道，应单独设置配电回路。
4.2.2 竖向疏散区域灯具配电回路的设计应符合下列规定：1）封闭楼梯间、防烟楼梯间、室外疏散楼梯应单独设置配电回路；2）敞开楼梯间内设置的灯具应由灯具所在楼层或就近楼层的配电回路供电；3）避难层和避难层连接的下行楼梯间应单独设置配电回路。
4.2.2 任一配电回路：1）配接灯具的数量不宜超过60只；2）配接灯具额定功率总和不应大于配电回路额定功率的80%；3）A型灯具配电回路额定电流不应大于6A；4）B型灯具配电回路额定电流不应大于10A。
4.3 **应急照明配电箱的设计**
4.3.1 应急照明配电箱的选择应符合下列规定：1）应选择进、出线口分开设置在箱体下部的产品；2）在隧道场所、潮湿场所，应选择防护等级不低于IP65的产品；在电气竖井内，应选择防护等级不低于IP33的产品。
4.3.2 应急照明配电箱的设置应符合下列规定：1）宜设置于值班室、设备机房、配电间或电气竖井内；2）人员密集场所，每个防火分区应设独立的应急照明配电箱；非人员密集场所，多个相邻防火分区可设一个共用的应急照明配电箱；3）防烟楼梯间应设置独立的应急照明配电箱，封闭楼梯间宜设置独立的应急照明配电箱。
4.3.3 应急照明配电箱的供电应符合下列规定：1）集中控制型系统中，应急照明配电箱应由消防电源的专用应急回路或所在防火分区、同一防火分区的楼层、隧道 区间、地铁站台和站厅的消防电源配电箱供电；2）A型应急照明配电箱的变压装置可设置在应急照明配电箱内或其附近。
4.3.4 应急照明配电箱的输出回路应符合下列规定：1）A型应急照明配电箱的输出回路不应超过8路；B型应急照明配电箱的输出回路不应超过12路；2）沿电气竖井垂直方向为不同楼层的灯具供电时，应急照明配电箱的每个输出回路在公共建筑中的供电范围不宜超过8层，在住宅建筑的供电范围不宜超过18层。

五、应急照明控制器及集中控制型系统通信线路的设计

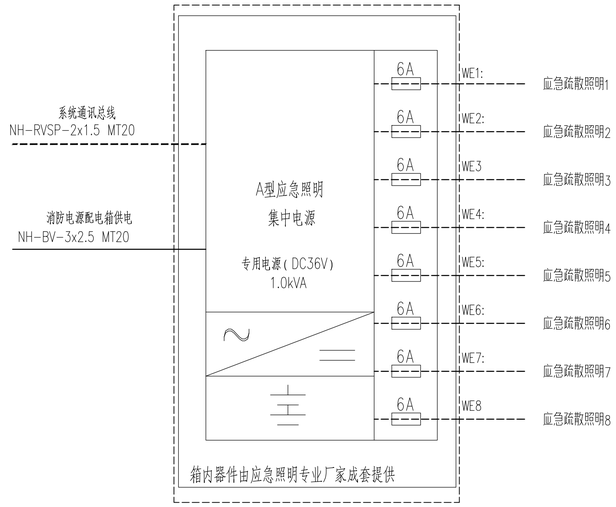
5.1 **应急照明控制器**
5.1.1 应急照明控制器的选型应符合下列规定：1）应选择具有能接收火灾报警控制器或消防联动控制器于接点信号或DC24V信号接口的产品；2）应急照明控制器采用通信协议与消防联动控制器通信时， 应选择与消防联动控制器的通信接口和通讯协议的兼容性满足 现行国家标准《火灾自动报警系统组件兼容性要求》GB 22134有关规定的产品；3）在隧道场所、潮湿场所，应选防护等级不低于IP65产品；在电气竖井内，应选防护等级不低于IP33的产品。
5.1.2 任一台应急照明控制器直接控制灯具的总数量不应大于3200。
5.1.3 应急照明控制器的控制、显示功能应符合GB51309-2018第3.4.3条规定。
5.1.4 系统设置多台应急照明控制器时，起集中控制功能的应急照明控制器的控制、显示功能应符合GB51309-2018第3.4.4条的规定。
5.1.5 应急照明控制器的设置：1）应设置在消防控制室内或有人值班的场所；系统设置多台应急照明控制器时，起集中控制功能的应急照明控制器应设置在消防控制室内，其他应急照明控制器可设置在电气竖井、配电间等无人值班场所；2）应急照明控制器在消防控制室的地面或墙面上设置的规定及要求应符合GB51309-2018第3.4.6 2条和3.4.6 3条规定。
5.1.6 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。
5.2 **集中控制型系统通信线路的设计**
5.2.1 应急照明配电箱应按灯具配电回路设置灯具通信回路，且灯具配电回路和灯具通信回路配接的灯具应一致。（本建筑甲指集中控制型自带蓄电池A型灯具产品，其电源线兼做信号线，为2线制）

六、集中控制型系统的控制设计

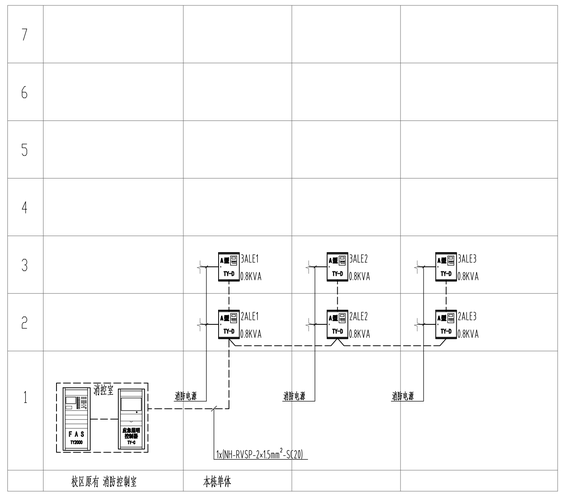
6.1 **一般规定**
6.1.1 系统设置多台应急照明控制器时，应设一台起集中控制功能的应急照明控制器
6.1.2 应急照明控制器应通过应急照明配电箱连接灯具，并控制灯具的应急启动、蓄电池电源的转换。
6.1.3 具有一种疏散指示方案的场所，系统不应设置可变疏散指示方向功能。
6.1.4 应急照明配电箱与灯具的通信中断时，非持续型灯具的光源应应急点亮、持续型灯具的光源应由节电点亮模式转入应急点亮模式。
6.1.5 应急照明控制器与应急照明配电箱的通信中断时，应急照明配电箱应连锁控制其配接的非持续型照明灯的光源应急点亮、持续型灯具的光源由节电点亮模式转入应急点亮模式。
6.2 **非火灾状态下的系统控制设计**
6.2.1 非火灾状态下，系统正常工作模式的设计应符合下列规定：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，持续型照明灯的光源应保持节电点亮模式；3、标志灯的工作状态应符合下列规定：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。
6.2.2 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下列规定：1）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应符合设计文件的规定，且不应超过 0.5h；2）系统主电源恢复后，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设计文件规定的时间，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。
6.2.3 在非火灾状态下，任一防火分区、楼层等场所的正常照明电源断电后，系统的控制设计应符合下列规定：1）为该区域内设置灯具供配电的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，应急照明配电箱应连锁控制其配接灯具光源恢复原工作状态。
6.3 **火灾状态下的系统控制设计**
6.3.1 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，由应急照明控制器一个信号统一控制。
6.3.2 系统自动应急启动的设计应符合下列规定：1、应由火灾报警控制器或火灾报警控制器（联动型）的火灾报警输出信号作为系统自动应急启动的触发信号；2、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：1）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；2）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。
6.3.3 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下列规定：1）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；2）控制应急照明配电箱切断主电源输出。
6.3.4 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应符合GB 51309-2018表3.6.11条的规定。
公共建筑中的供电范围不宜超过8层，在住宅建筑的供电范围不宜超过18层。

七、系统线路选择

7.1 系统线路应选择铜芯导线或铜芯电缆。
7.2 系统线路电压等级的选择应符合下列规定：1）额定工作电压等级为50V以下时，应选择电压等级不低于交流300/500V的线缆；2）额定工作电压等级为220/380V时，应选择电压等级不低于交流450/750V的线缆。
7.3 集中控制型系统中，除地面上设置的灯具外，系统的配电线路应选择耐火线缆，系统的通信线路应选择耐火线缆或耐火光纤。
7.4 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。



集中电源集中控制型系统



应急照明系统干线图

广州市第二装修有限公司 GUANGZHOU DI-ER DECORATION LTD. 国家一级施工企业、甲级设计资质				建设单位	广州医科大学	设计阶段	施工图
						图号	电气 SD-SM2
设计	吴京峰	项目负责人	周曦滨	工程名称	广医大番禺校区医学模拟教育中心改造工程	版别	A
制图	吴京峰	审核	吴炜	图纸名称	消防应急照明和疏散指示系统设计说明	规格 A1	比例
校核	黄瑜	专业负责人	吴京峰			出图日期	2023.03
专业负责人							

声明：图纸版权属本公司所有，未经许可，不得翻印复制作为其他工程之用；图纸未经建设行政主管部门批准及未通过施工图审查不得用于施工。

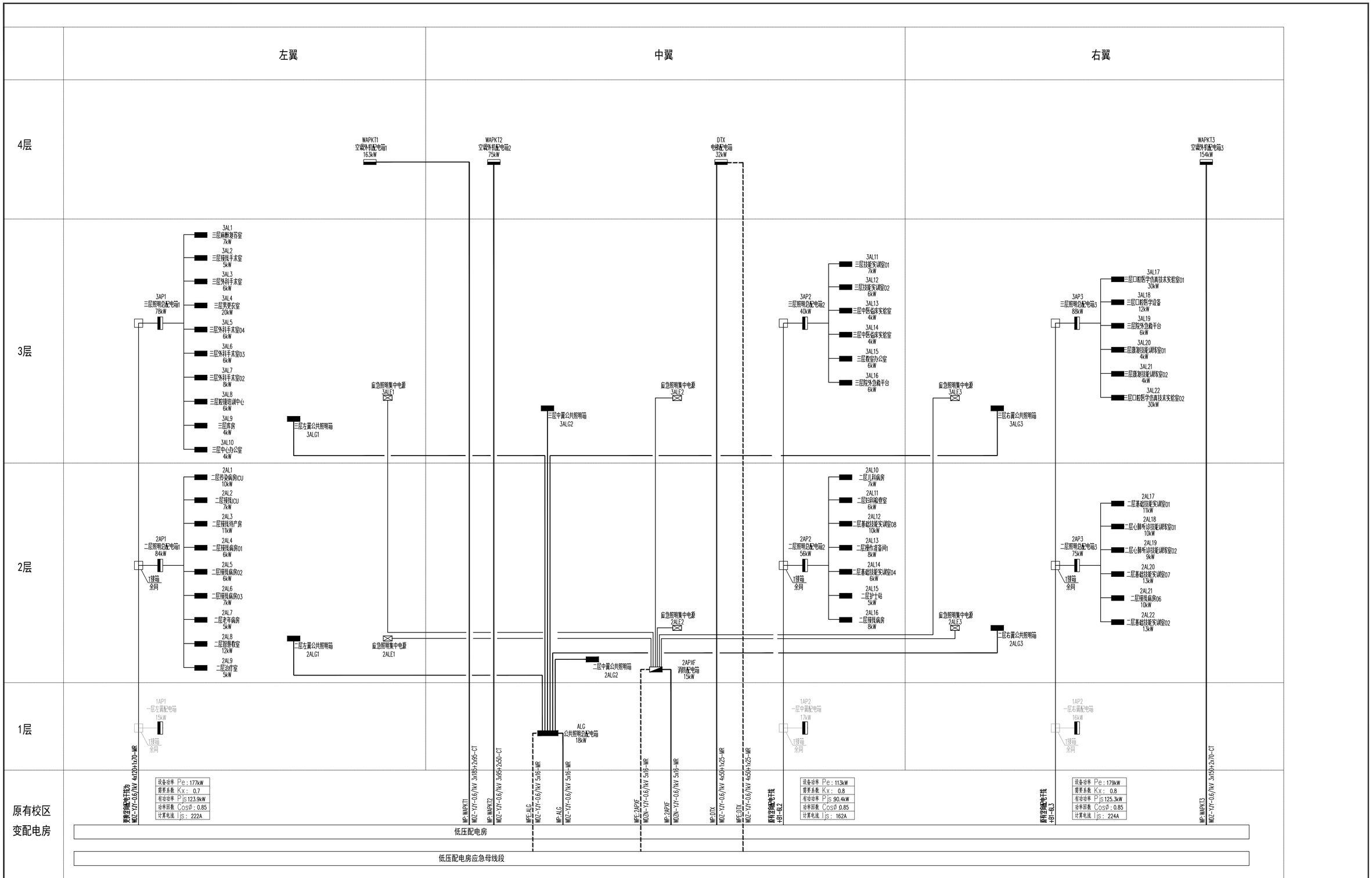
图例	编号	注　释
	LI-01	1200x100mm LED白光灯管　30W,2800lm
	LI-02	300x300mm灯盘　12W,1000lm
	LI-03	1200x300mm灯盘　走廊：12W,1000lm 房间内：40W,3500lm
	LI-04	600x300mm灯盘　18W,1600lm
	LI-05	风扇
A/C	LI-06	挂壁式空调
	LI-07	侧排气扇
	LI-08	1200x600mm LED洁净灯盘　40W,3500lm
	LI-09	LED T5灯支架，20W，1800lm
	LI-10	LED 10寸筒灯，8W，560lm
	LI-11	LED 感应吸顶灯，10W，1000lm
ZW	LI-12	紫外线消毒灯，30W

图例	注　释	安装高度（米）
	强电箱	H=1.6(暗装)
	一位/二位/三位开关	H=1.4(暗装)
	紫外线开关	H=1.8(暗装)
	地面插座	
ON/OFF	独立开关两极加三极插座	H=1.1(暗装)
	安全型两极加三极插座	H=1.4(暗装) 除特别标高外
	预留电源接线盒	除标注外，H=1.1(暗装)
	洁具感应电源接线盒	配合卫生间洁具安装

图例	注　释	安装高度（米）
TR	单相三极插座-空调天花机	天花贴顶安装
TO	预留电源	
TP	电话信息插座	H=0.3(暗装除特别标高外
TV	电视信息插座	H=1.4(暗装除特别标高外
TO	网络信息插座	H=1.4(暗装除特别标高外
	设备带预留接线电源	H=1.4(暗装) 除特别标高外
	防溅型带盖插座	H=0.3(暗装) 除特别标高外

F	楼层显示灯	小型,A型灯具, DC36V,1W,巡检、常亮	套	壁装h=2.5m	采用LED光源 色温≥2700K 采用集中电源箱 T≥30min+30min
S	安全出口标志灯	小型,A型灯具, DC36V,1W,巡检、常亮、频闪	套	壁装门顶0.2m或h=2.5m	
E	疏散出口标志灯	小型,A型灯具, DC36V,1W,巡检、常亮、频闪	套	壁装门顶0.2m或h=2.5m	
	左向/向右疏散指示灯	小型,A型灯具, DC36V,1W,巡检、常亮、频闪	套	明敷H=0.5m或按图中标示	
	左右向疏散指示灯	小型,A型灯具, DC36V,1W,巡检、常亮、频闪	套	明敷H=0.5m或按图中标示	
	高位出口标志灯(双面显示)	小型,A型灯具, DC36V,1W,巡检、常亮、频闪	套	链吊,底边距地2.3m明装	
S	大型安全出口标志灯	大型,A型灯具, DC36V,2W,巡检、常亮、频闪	套	壁装门顶0.2m或h=2.5m	
E	大型疏散出口标志灯	大型,A型灯具, DC36V,2W,巡检、常亮、频闪	套	壁装门顶0.2m或h=2.5m	
	大型左向/向右疏散指示灯	大型,A型灯具, DC36V,2W,巡检、常亮、频闪	套	明敷H=0.5m或按图中标示	
	左右向疏散指示灯	大型,A型灯具, DC36V,2W,巡检、常亮、频闪	套	明敷H=0.5m或按图中标示	
	高位出口标志灯(双面显示)	大型,A型灯具, DC36V,2W,巡检、常亮、频闪	套	链吊,底边距地3.0m明装	
	埋地单向指示灯	小型,A型灯具, DC36V,1W,巡检、常亮、频闪	套	埋地安装	
E3 E4 E5	吸顶应急灯	A型灯具, DC36V,3W/6W/9W,巡检、开灯、灭灯	套	吸顶/嵌入式安装	
E3 E6 E9	壁挂应急灯	A型灯具, DC36V,3W/6W/9W,巡检、开灯、灭灯	套	底边距地2.3m明装	
DXX	多信息复合标志灯	小型,A型灯具, DC36V,1W,巡检、常亮、频闪	套	底边距地2.3m明装	

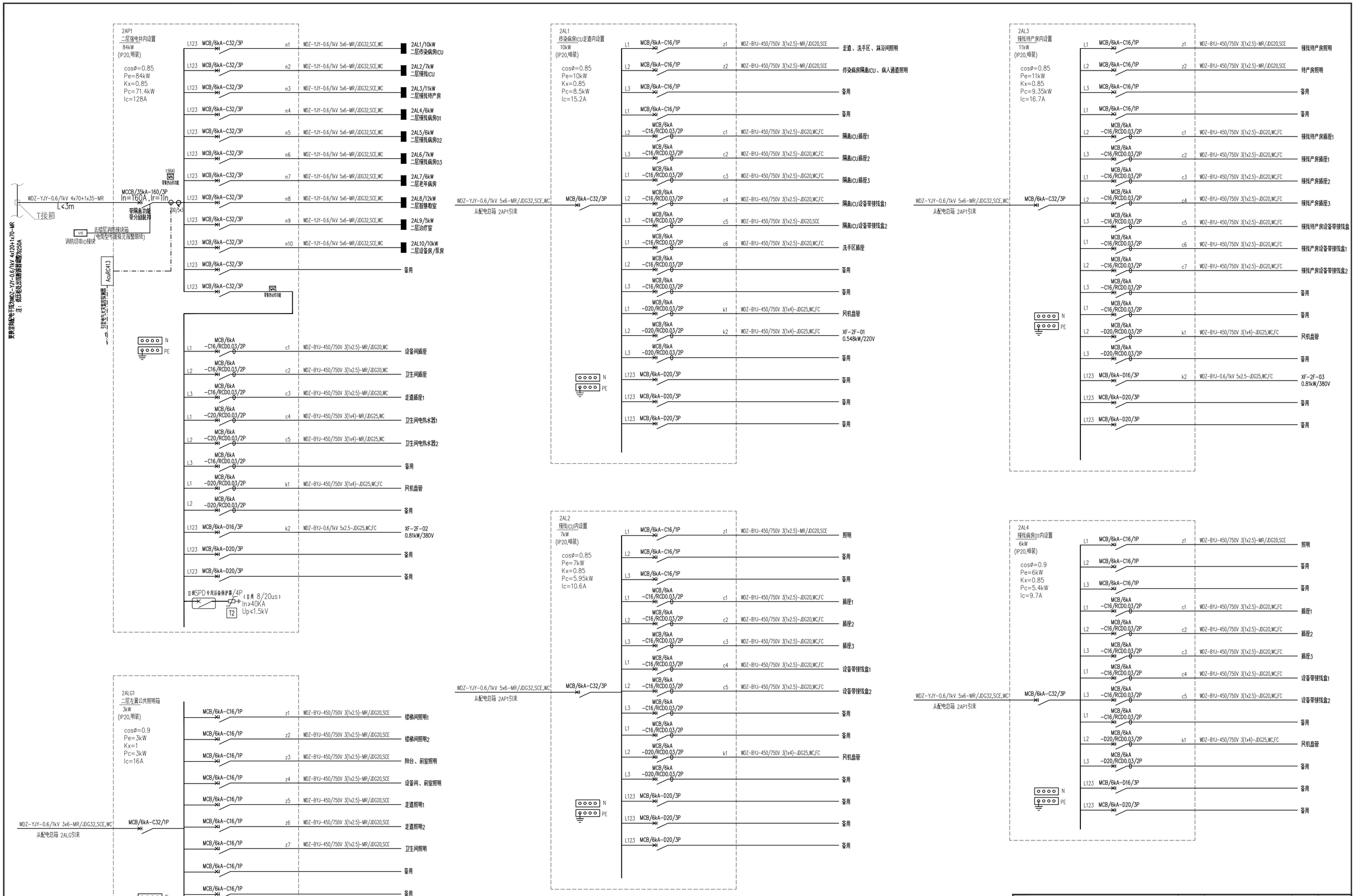
广州市第二装修有限公司 GUANGZHOU DI-ER DECORATION CO.,LTD. 国家一级施工企业、甲级设计资质　资质证书编号：A144011403			建设单位	广州医科大学	设计阶段　施工图
			工程名称	广医大番禺校区医学模拟教育中心改造工程	图　号　电气 SD-SM3
设　计	吴京峰	项目负责人	周曦滨		版　别　A
制　图	吴京峰	审　核	吴　炜	图　纸	图例表　规格 A1　比例
校　核	黄　瑜	专业负责人	吴京峰	名　称	出图日期　2023.03
专业负责人		声明：图纸版权属本公司所有，未经许可，不得翻印复制作为其他工程之用；图纸未经建设行政主管部门批准及未通过施工图审查不得用于施工。			



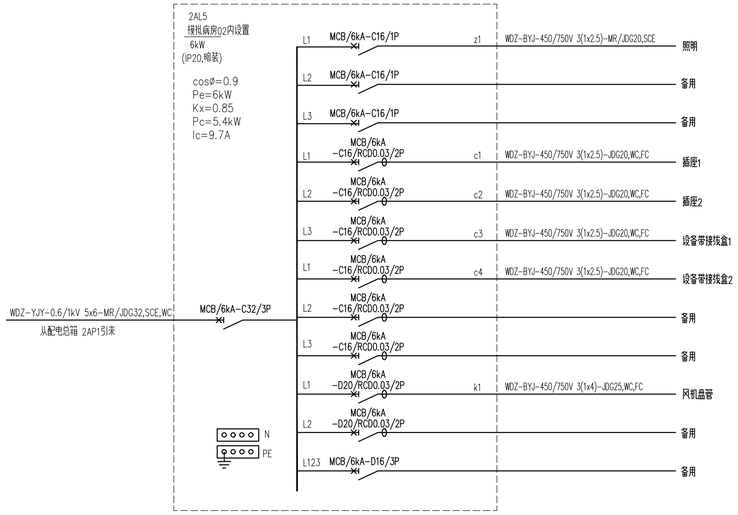
竖向配电干线图

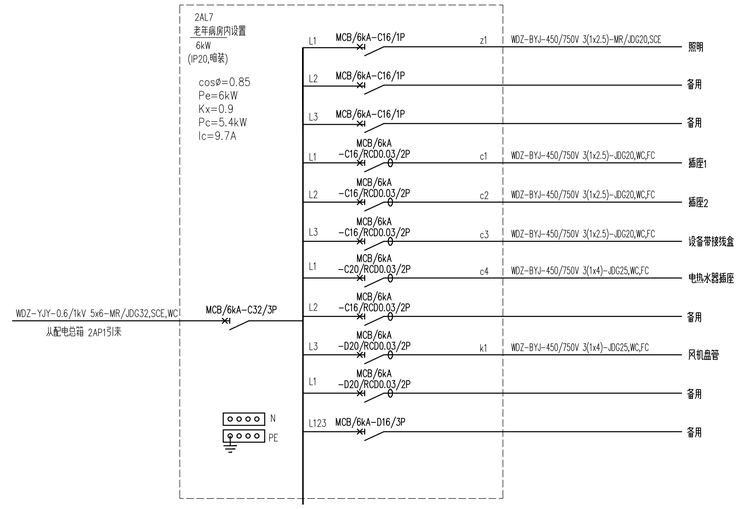
广州市第二装修有限公司 GUANGZHOU DI-ER DECORATION,LTD. 国家一级施工企业、甲级设计资质				建设单位	广州医科大学	设计阶段	施工图
						图号	电气-SD-XT1
设计	吴京峰	项目负责人	周曦滨	工程名称	广医大番禺校区医学模拟教育中心改造工程	版别	A
制图	吴京峰	审核	吴炜	图纸名称	配电竖向干线图	规格	A1 比例
校核	黄瑜	专业负责人	吴京峰			出图日期	2023.03
专业负责人							

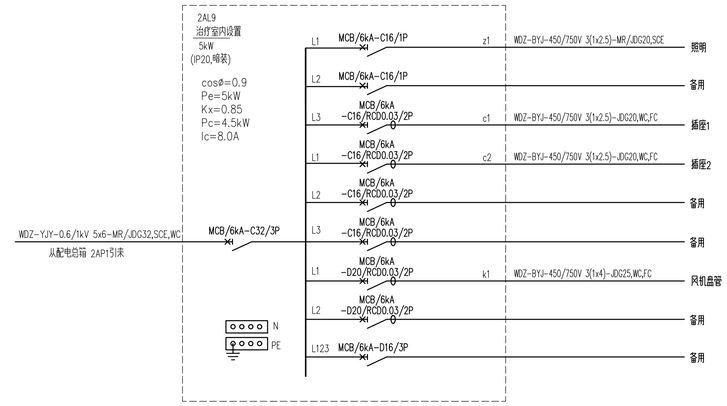
声明：图纸版权属本公司所有，未经许可，不得翻印复制作为其他工程之用；图纸未经建设行政主管部门批准及未通过施工图审查不得用于施工。

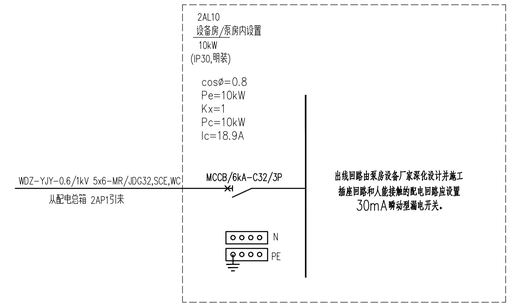


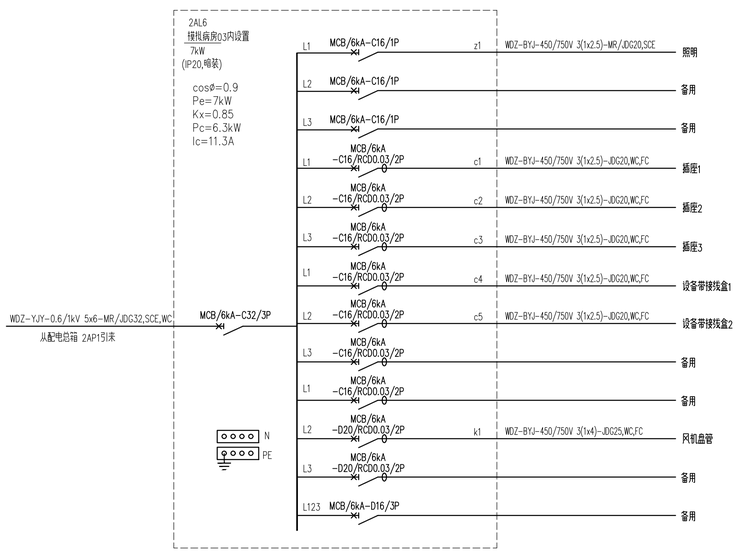
广州市第二装修有限公司 GUANGZHOU DI-ER DECORATION LTD. 国家一级施工企业、甲级设计资质				建设单位	广州医科大学	设计阶段	施工图
						图号	电气 SD-XT2
设计	吴京峰	项目负责人	周曦滨	工程名称	广医大番禺校区医学模拟教育中心改造工程	版别	A
制图	吴京峰	审核	吴炜	图纸名称	配电系统图-1	规格 A1	比例
校核	黄瑜	专业负责人	吴京峰			出图日期	2023.03
专业负责人				声明：图纸版权属本公司所有，未经许可，不得翻印复制作为其他工程之用；图纸未经建设行政主管部门批准及未通过施工图审查不得用于施工。			

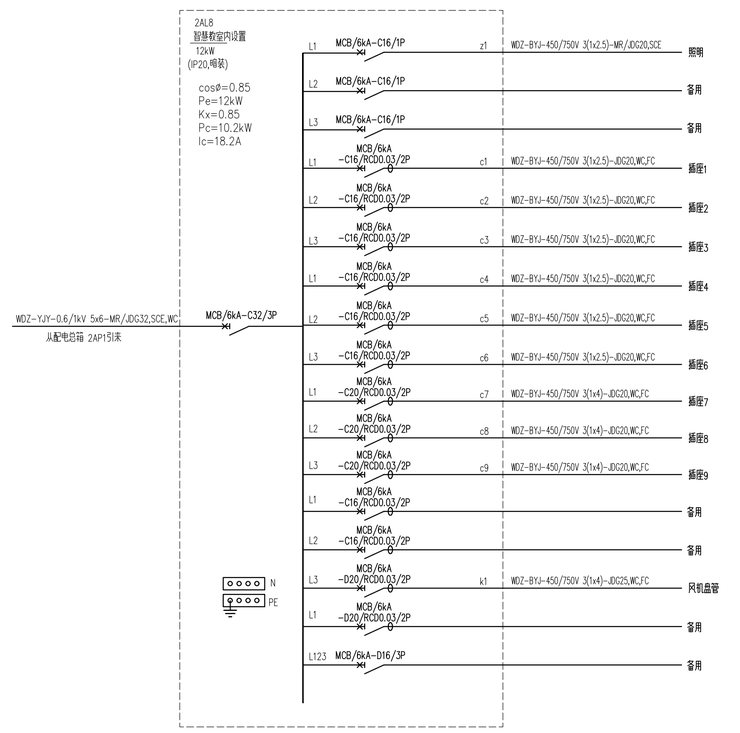


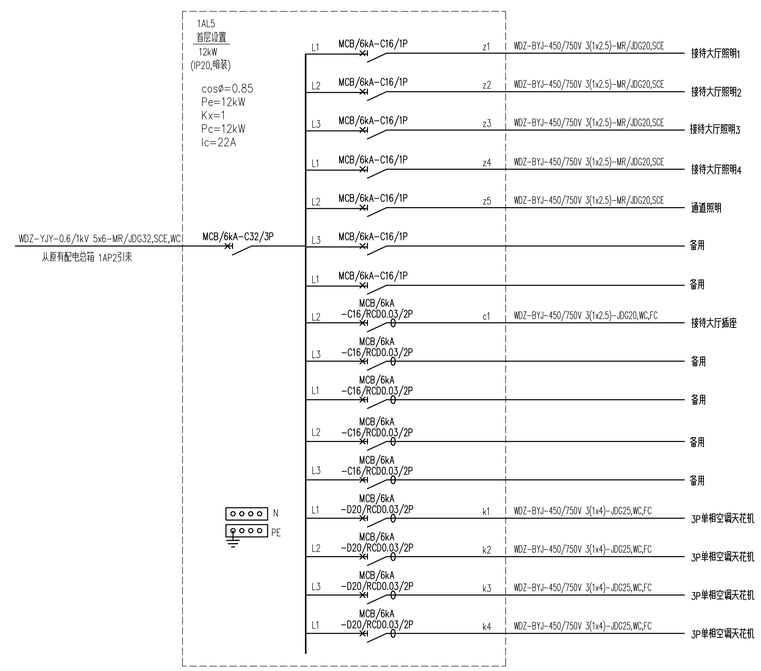






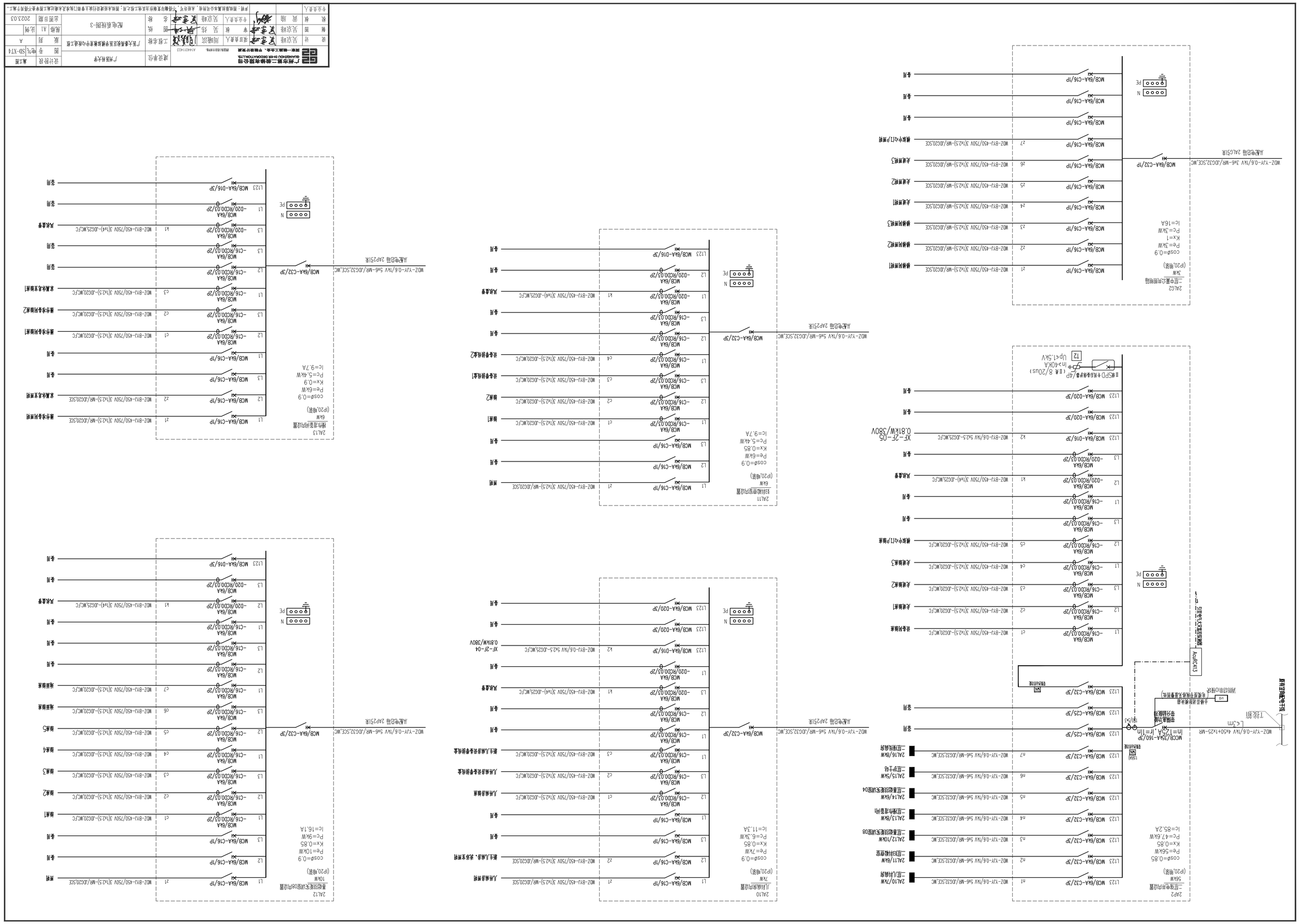






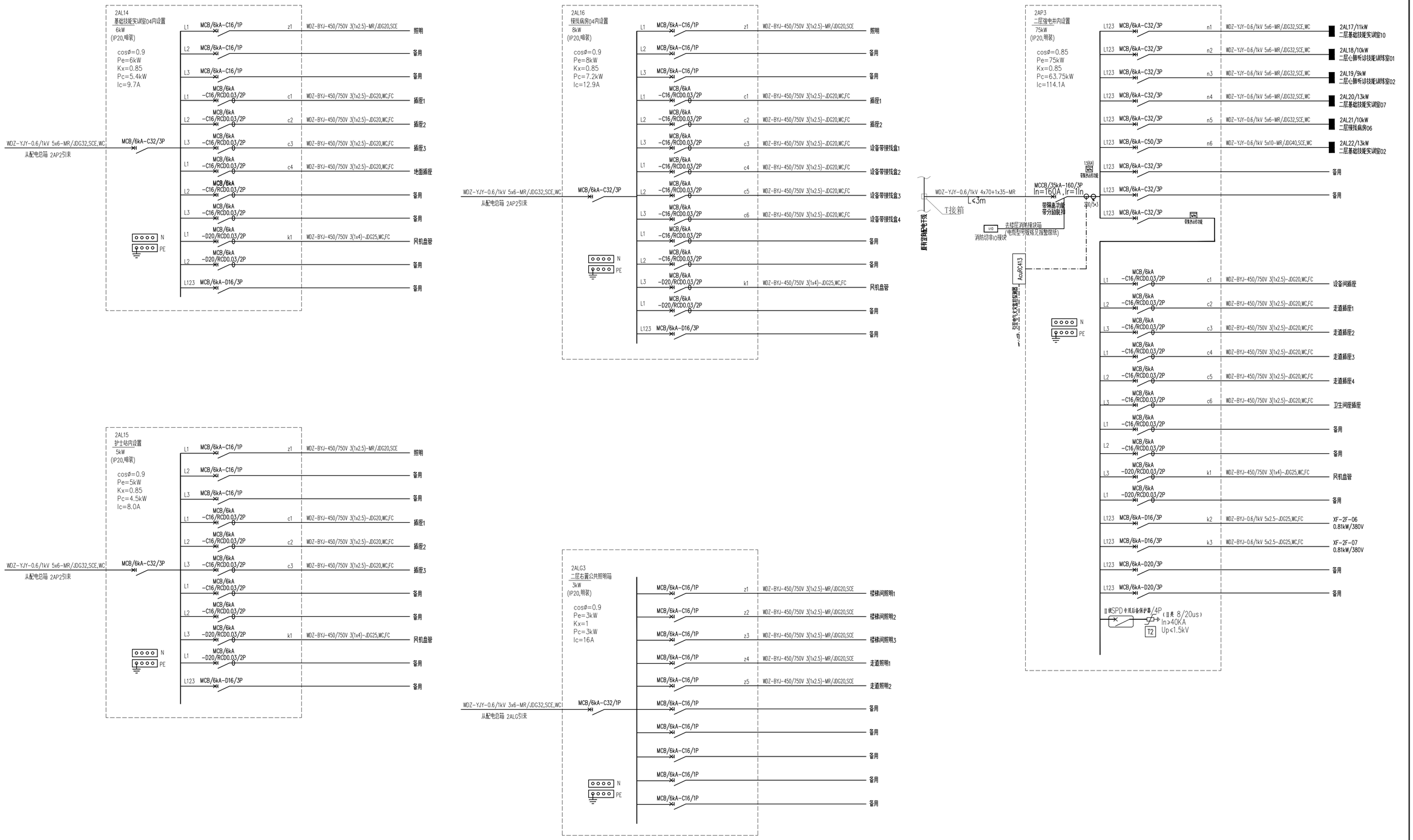
广州市第二装修有限公司 GUANGZHOU DI-ER DECORATION,LTD. 国家一级施工企业、甲级设计资质			建设单位	广州医科大学	设计阶段	施工图	
					图号	电气	SD-XT3
设计	吴京峰	项目负责人	周曦滨	工程名称	广医大番禺校区医学模拟教育中心改造工程	版别	A
制图	吴京峰	审核	吴炜	图纸名称	配电系统图-2	规格	A1 比例
校核	黄瑜	专业负责人	吴京峰			出图日期	2023.03
专业负责人							

声明：图纸版权属本公司所有，未经许可，不得翻印复制作为其他工程之用；图纸未经建设行政主管部门批准及未通过施工图审查不得用于施工。



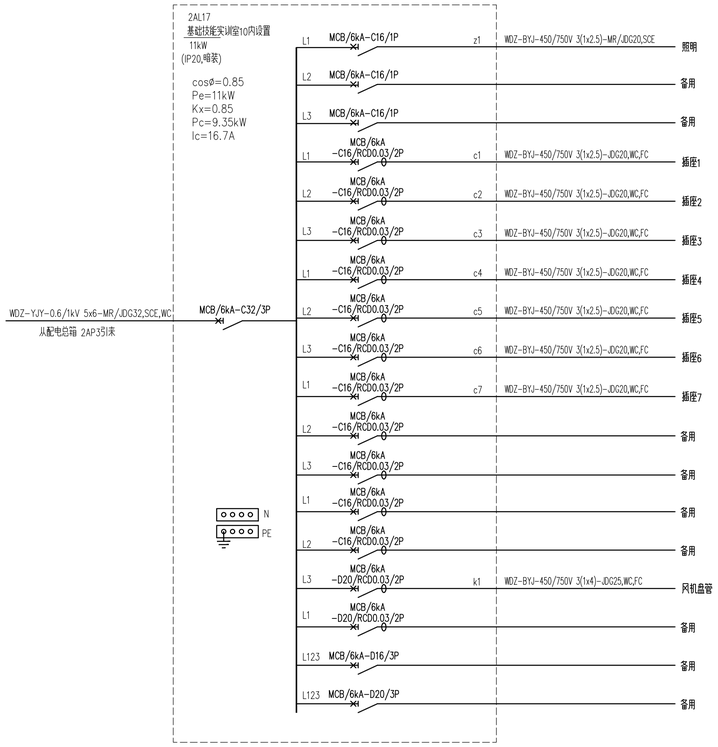
设计阶段			施工图				
图 号	电气		SD-XT4				
版 号			A				
工程名称	广州市第二老年医院改造工程						
图 纸 名 称	配电系统图-3						
出图日期	2023.03						
设计	吴宏伟	审核	吴 炜	工程负责	周晓民	专业负责人	吴宏伟
制图	吴宏伟	审定	吴宏伟	专业负责人	吴宏伟	校对	吴宏伟
校核	黄 瑜	批准	吴宏伟	专业负责人	吴宏伟	专业负责人	

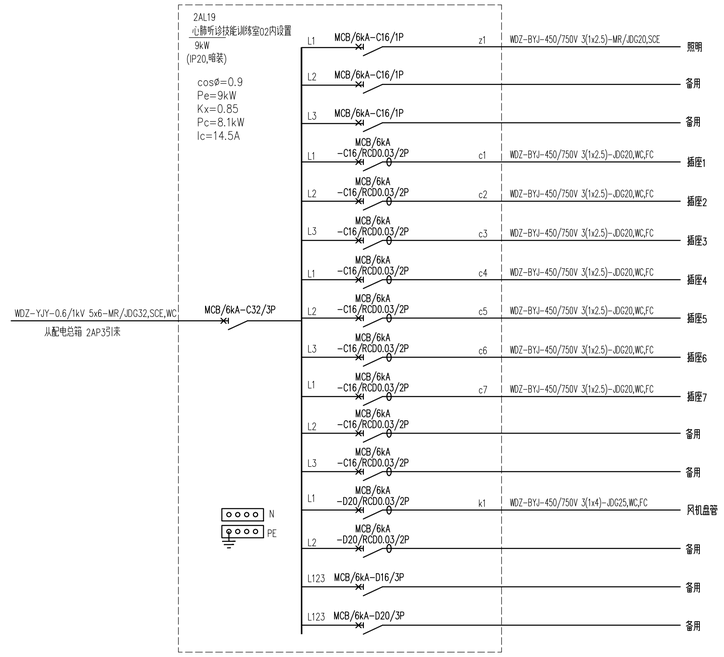
广州市第二老年医院改造
GUANGZHOU DI-ER DISCOMFORTCHLTD.
建筑—装饰工业类、市政设计资质
A144011-03
建设单位
广州医科大学
广东大学城校区医学科研教育中心改造工程
A1
比例
A
建筑
施工图

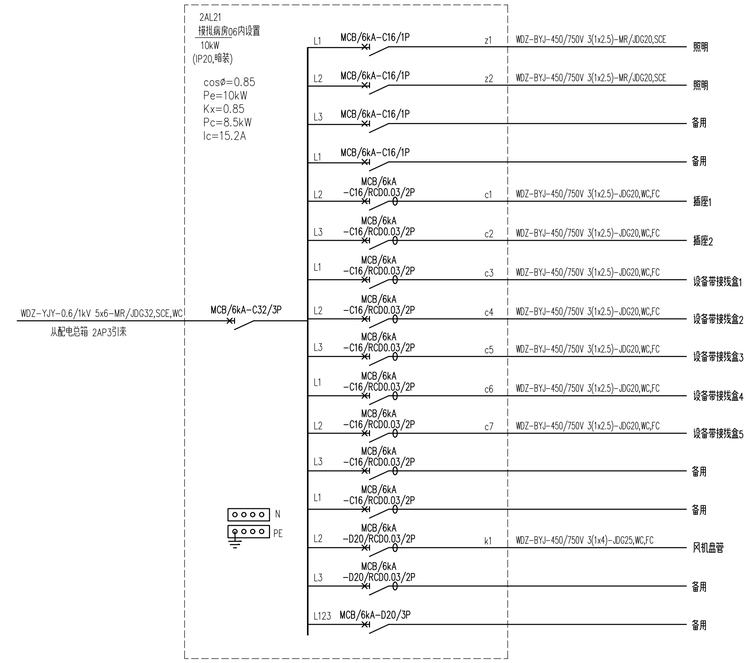


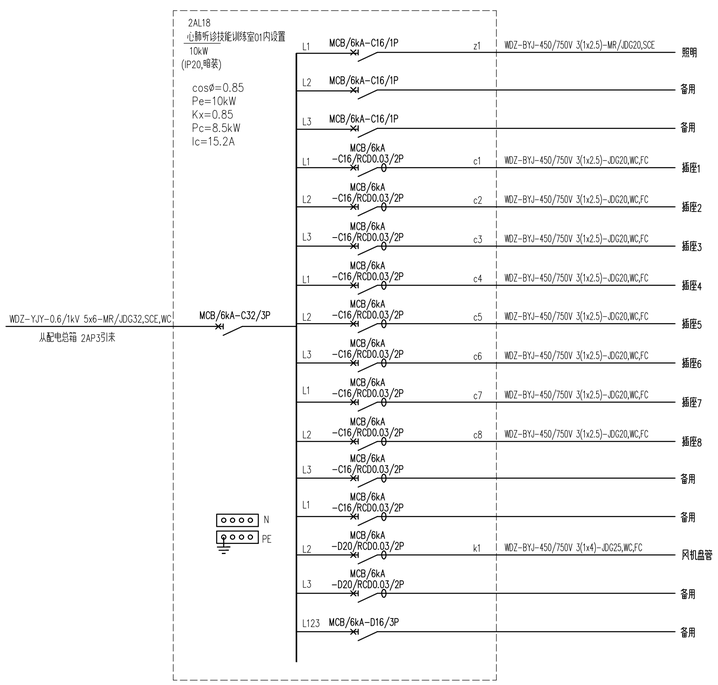
广州市第二装修有限公司 GUANGZHOU DI-ER DECORATION LTD. 国家一级施工企业、甲级设计资质					建设单位	广州医科大学	设计阶段	施工图	
							图号	电气	SD-XT5
设计	吴京峰	项目负责人	周曦滨		工程名称	广医大番禺校区医学模拟教育中心改造工程	版别	A	
制图	吴京峰	审核	吴炜		图纸名称	配电系统图-4	规格	A1	比例
校核	黄瑜	专业负责人	吴京峰				出图日期	2023.03	
专业负责人									

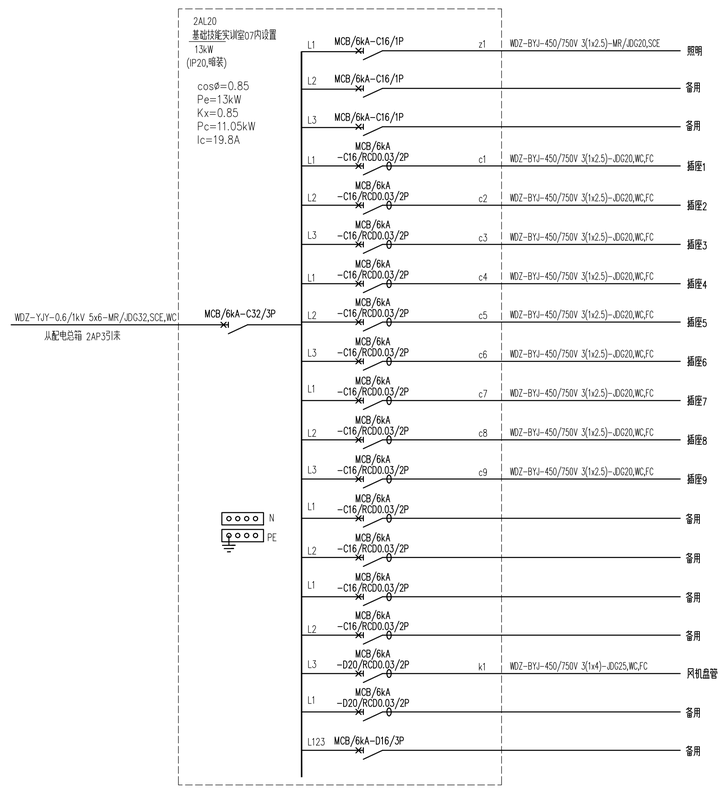
声明：图纸版权属本公司所有，未经许可，不得翻印复制作为其他工程之用；图纸未经建设行政主管部门批准及未通过施工图审查不得用于施工。

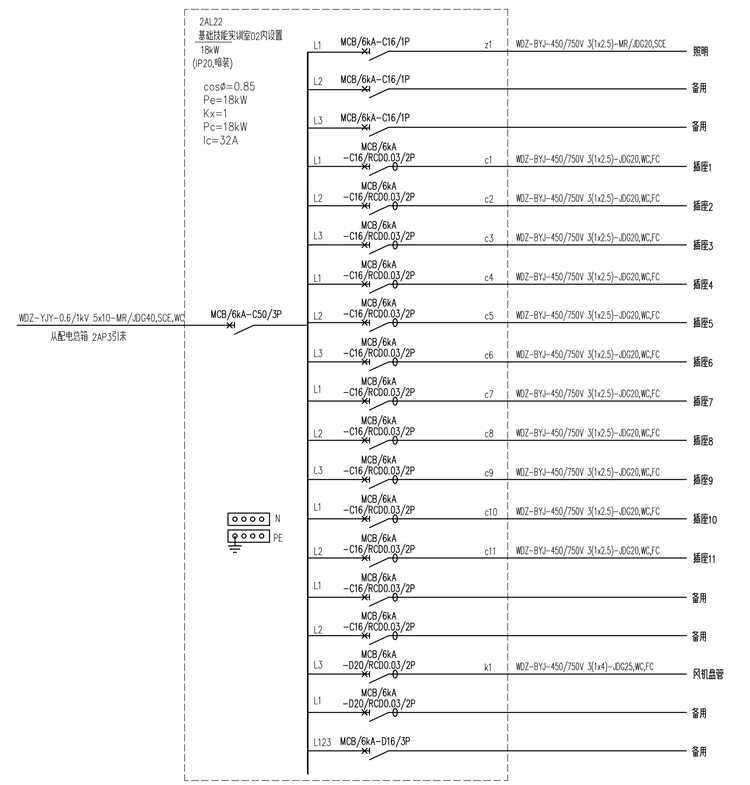






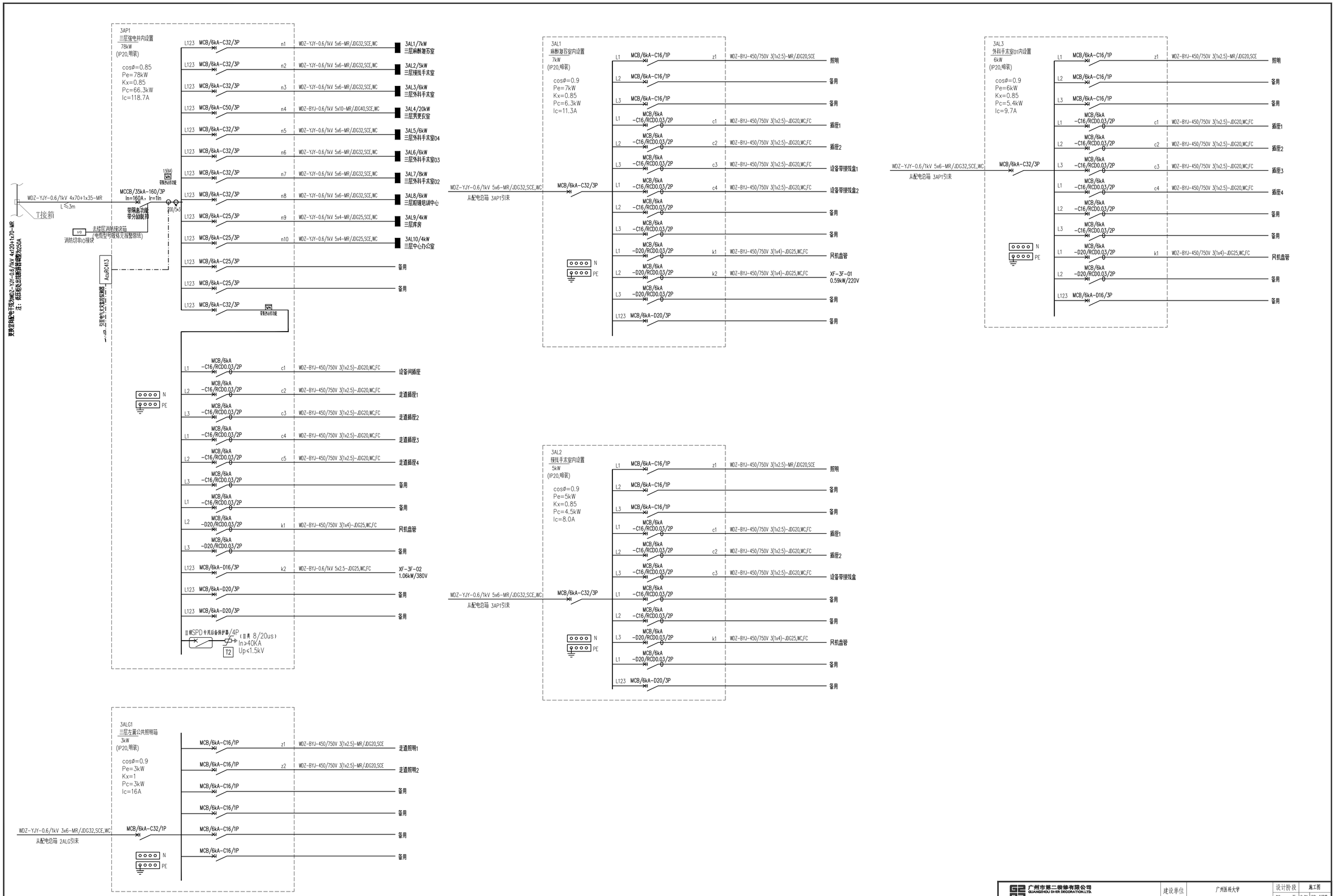






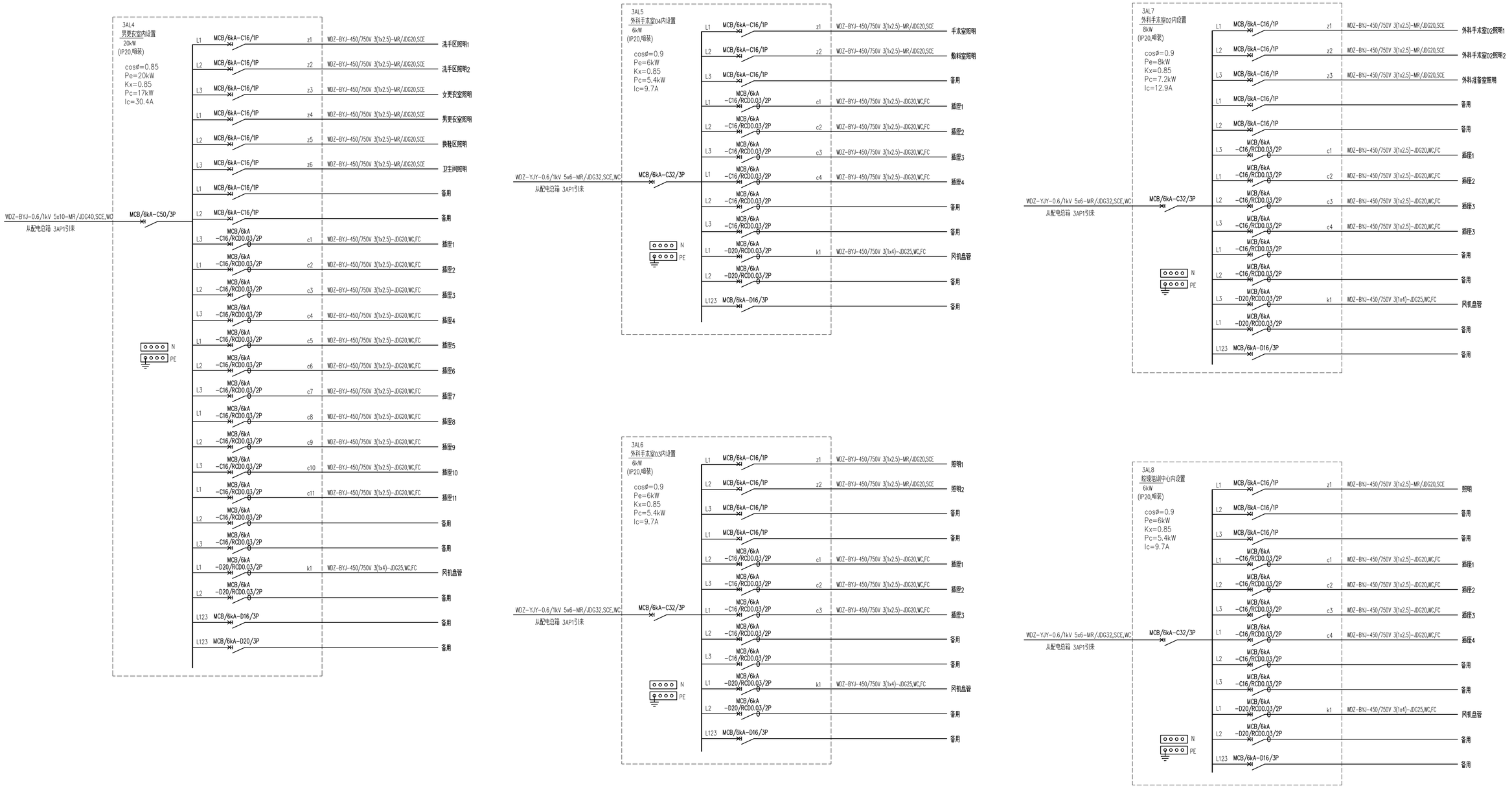
广州市第二装修有限公司 GUANGZHOU DI-ER DECORATION LTD. 国家一级施工企业、甲级设计资质					建设单位	广州医科大学	设计阶段	施工图	
							图号	电气	SD-XT6
设计	吴京峰	项目负责人	周曦滨		工程名称	广医大番禺校区医学模拟教育中心改造工程	版别	A	
制图	吴京峰	审核	吴炜		图纸名称	配电系统图-5	规格	A1	比例
校核	黄瑜	专业负责人	吴京峰				出图日期	2023.03	
专业负责人									

声明：图纸版权属本公司所有，未经许可，不得翻印复制作为其他工程之用；图纸未经建设行政主管部门批准及未通过施工图审查不得用于施工。



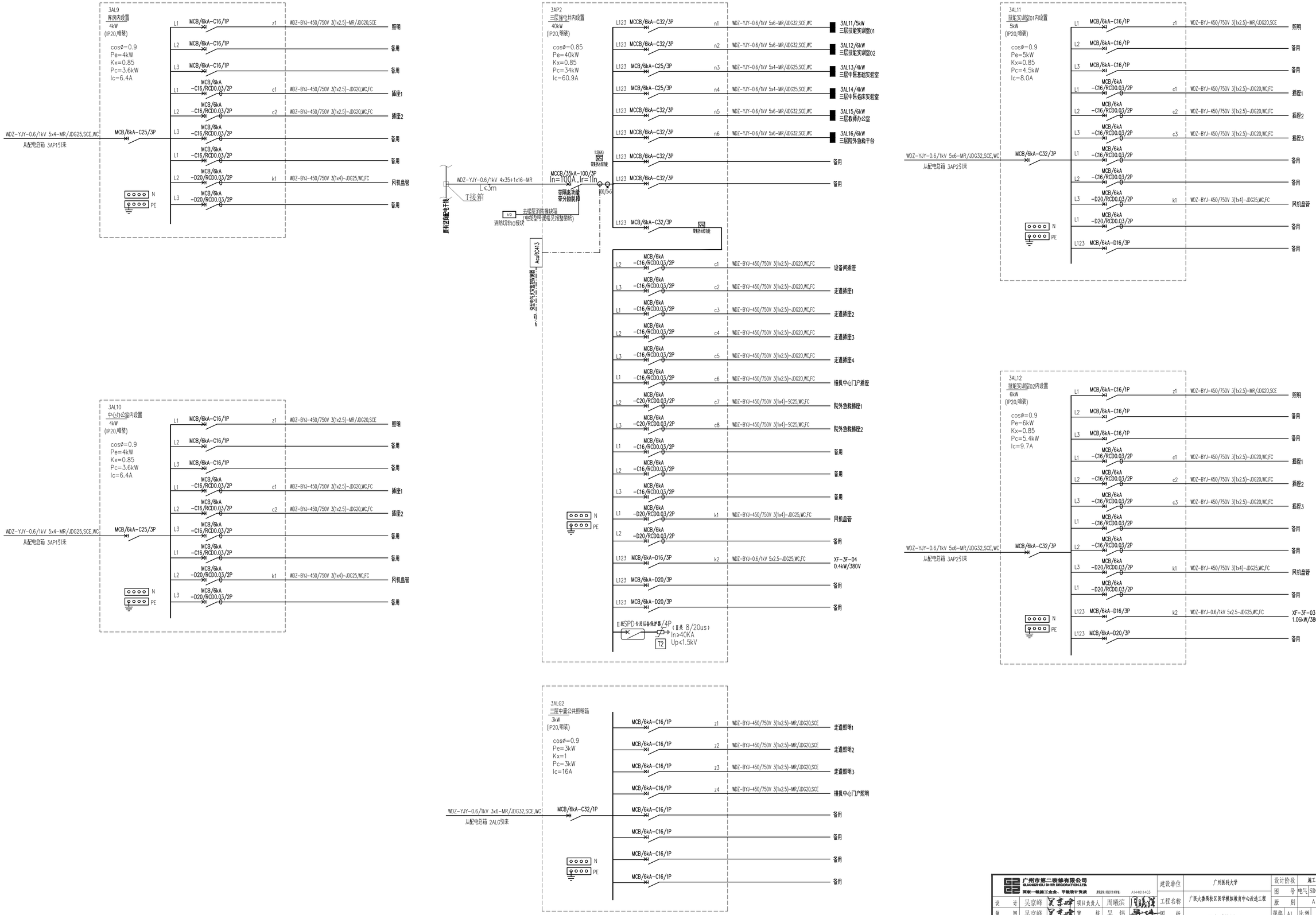
广州市第二装修有限公司 GUANGZHOU DI-ER DECORATION,LTD. 国家一级施工企业、甲级设计资质					建设单位	广州医科大学	设计阶段	施工图	
							图号	电气	SD-XT7
设计	吴京峰	吴京峰	项目负责人	周曦滨	工程名称	广医大番禺校区医学模拟教育中心改造工程	版别	A	
制图	吴京峰	吴京峰	审核	吴炜	图纸名称	配电系统图-6	规格	A1	比例
校核	黄瑜		专业负责人	吴京峰			出图日期	2023.03	
专业负责人									

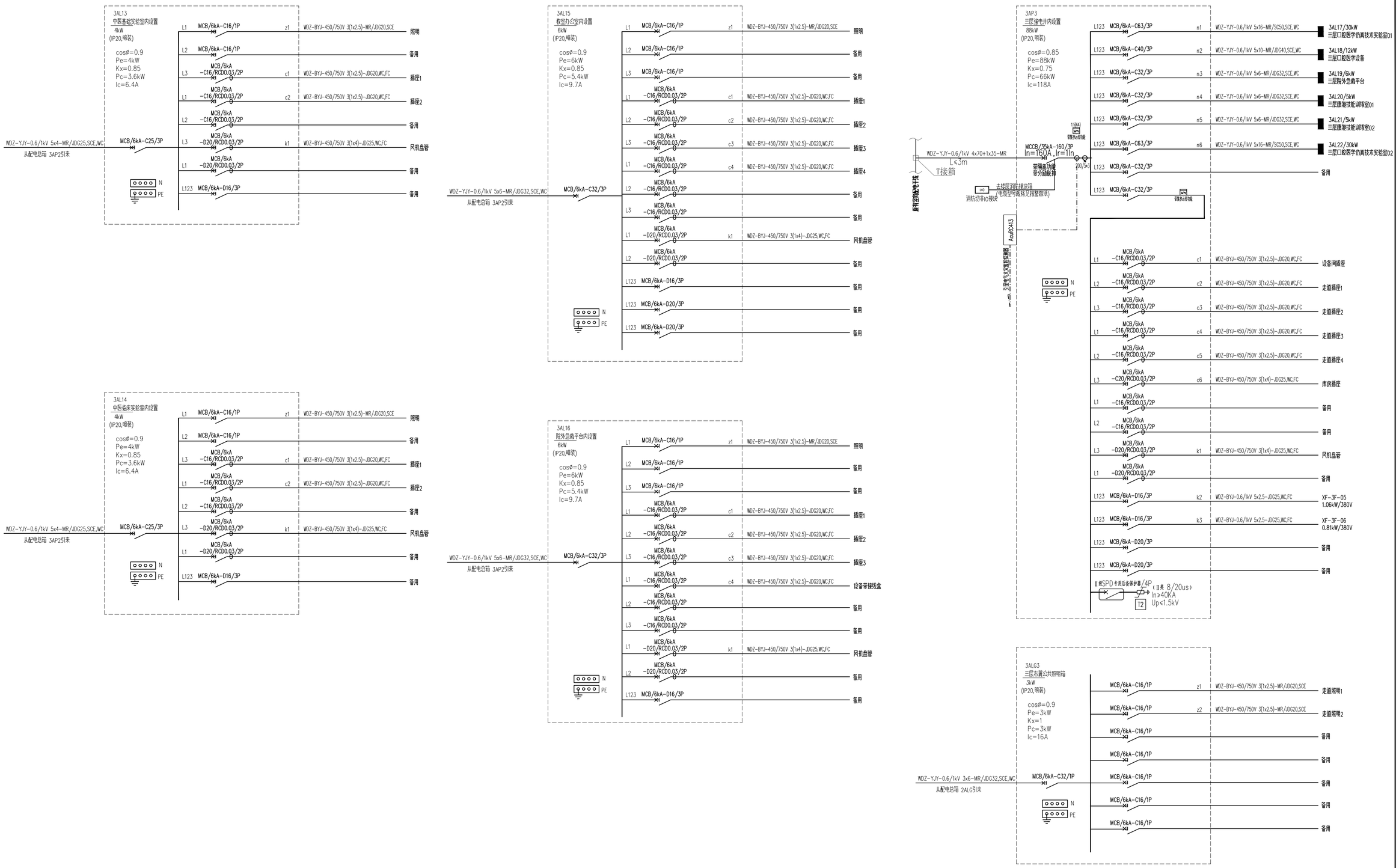
声明：图纸版权属本公司所有，未经许可，不得翻印复制作为其他工程之用；图纸未经建设行政主管部门批准及未通过施工图审查不得用于施工。



广州市第二装修有限公司 GUANGZHOU DI-ER DECORATION,LTD. 国家一级施工企业、甲级设计资质					建设单位	广州医科大学	设计阶段	施工图	
							图号	电气	SD-XT8
设计	吴京峰	吴京峰	项目负责人	周曦滨	工程名称	广医大番禺校区医学模拟教育中心改造工程	版别	A	
制图	吴京峰	吴京峰	审核	吴炜	图纸名称	配电系统图-7	规格	A1	比例
校核	黄瑜		专业负责人	吴京峰			出图日期	2023.03	
专业负责人									

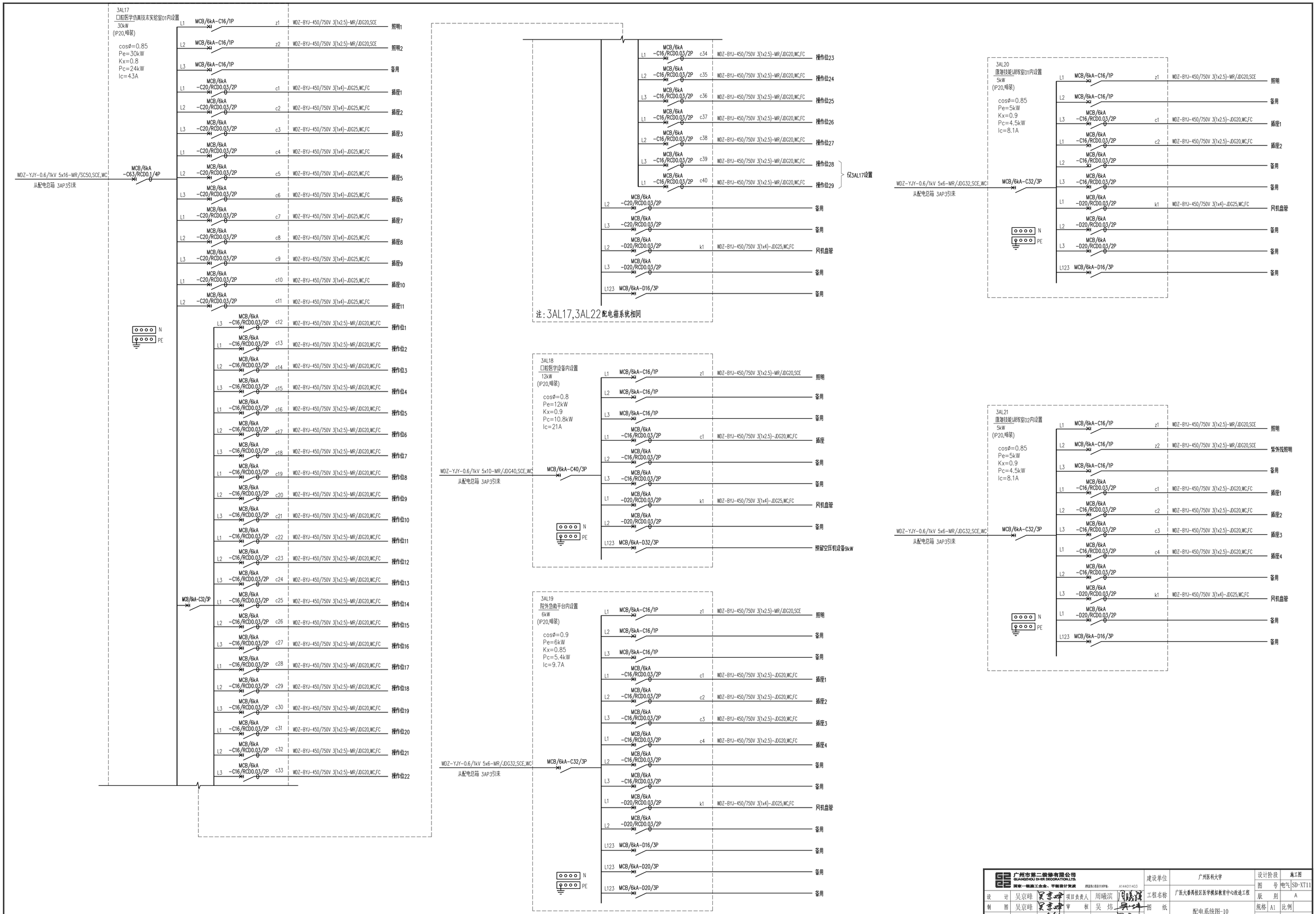
声明：图纸版权属本公司所有，未经许可，不得翻印复制作为其他工程之用；图纸未经建设行政主管部门批准及未通过施工图审查不得用于施工。


3AL9
库房内设置
4kW
(IP20,暗装)
cosφ=0.9
Pe=4kW
Kx=0.85
Pc=3.6kW
Ic=6.4A
WDZ-YJY-0.6/1kV 5x4-MR/JDG25,SCE,WC
从配电总箱 3AP1引来
MCB/6kA-C25/3P
MCB/6kA-C16/1P
MCB/6kA-C16/RCD0.03/2P
MCB/6kA-D20/RCD0.03/2P
WDZ-BYJ-450/750V 3(1x2.5)-MR/JDG20,SCE
WDZ-BYJ-450/750V 3(1x2.5)-JDG20,WC,FC
WDZ-BYJ-450/750V 3(1x4)-JDG25,WC,FC
照明
备用
插座1
插座2
风机盘管
N
PE
3AL10
中心办公室内设置
4kW
(IP20,暗装)
cosφ=0.9
Pe=4kW
Kx=0.85
Pc=3.6kW
Ic=6.4A
WDZ-YJY-0.6/1kV 5x4-MR/JDG25,SCE,WC
从配电总箱 3AP1引来
MCB/6kA-C25/3P
3AP2
三层强电井内设置
40kW
(IP20,暗装)
cosφ=0.85
Pe=40kW
Kx=0.85
Pc=34kW
Ic=60.9A
WDZ-YJY-0.6/1kV 4x35+1x16-MR
L<3m
T接箱
原有强电桥架电缆
MCCB/35kA-100/3P
In=100A,Ir=In
零隔离功能
零分励脱扣
1/5(A)
零残流动作功能
200/5A
去楼层消防模块箱
(中医型号需核实报警器系统)
I/O
消防切非D模块
AcuRC413
强电桥架
弱电桥架
MCCB/6kA-C32/3P
MCB/6kA-C32/1P
MCB/6kA-C16/1P
MCB/6kA-C16/RCD0.03/2P
MCB/6kA-C20/RCD0.03/2P
MCB/6kA-D20/RCD0.03/2P
MCB/6kA-D16/3P
MCB/6kA-D20/3P
WDZ-YJY-0.6/1kV 5x6-MR/JDG32,SCE,WC
WDZ-YJY-0.6/1kV 5x4-MR/JDG25,SCE,WC
WDZ-BYJ-450/750V 3(1x2.5)-MR/JDG20,SCE
WDZ-BYJ-450/750V 3(1x2.5)-JDG20,WC,FC
WDZ-BYJ-450/750V 3(1x4)-SC25,WC,FC
WDZ-BYJ-450/750V 3(1x4)-JDG25,WC,FC
WDZ-BYJ-0.6/1kV 5x2.5-JDG25,WC,FC
3AL11/5kW
三层技能实训室01
3AL12/6kW
三层技能实训室02
3AL13/4kW
三层中医基础实验室
3AL14/4kW
三层中医临床实验室
3AL15/6kW
三层教师办公室
3AL16/6kW
三层院外急救平台
设备间插座
走道插座1
走道插座2
走道插座3
走道插座4
楼梯中心门户插座
院外急救插座1
院外急救插座2
风机盘管
XF-3F-04
0.4kW/380V
II级SPD专用后备保护器/4P
(II类 8/20us)
In>40KA
Up<1.5kV
T2
3AL11
技能实训室01内设置
5kW
(IP20,暗装)
cosφ=0.9
Pe=5kW
Kx=0.85
Pc=4.5kW
Ic=8.0A
WDZ-YJY-0.6/1kV 5x6-MR/JDG32,SCE,WC
从配电总箱 3AP2引来
MCB/6kA-C32/3P
3AL12
技能实训室02内设置
6kW
(IP20,暗装)
cosφ=0.9
Pe=6kW
Kx=0.85
Pc=5.4kW
Ic=9.7A
WDZ-YJY-0.6/1kV 5x6-MR/JDG32,SCE,WC
从配电总箱 3AP2引来
MCB/6kA-C32/3P
XF-3F-03
1.06kW/380V
3ALG2
三层中置公共照明箱
3kW
(IP20,暗装)
cosφ=0.9
Pe=3kW
Kx=1
Pc=3kW
Ic=16A
WDZ-YJY-0.6/1kV 3x6-MR/JDG32,SCE,WC
从配电总箱 2ALG引来
MCB/6kA-C32/1P
走道照明1
走道照明2
走道照明3
楼梯中心门户照明
广州市第二装修有限公司
GUANGZHOU DI-ER DECORATION.LTD.
建设单位
广州医科大学
工程名称
广医大番禺校区医学模拟教育中心改造工程
配电系统图-8
设计阶段
施工图
图号
电气SD-XT9
版别
A
规格
A1
比例
出图日期
2023.03
设计
吴京峰
制图
吴京峰
校核
黄瑜
专业负责人
项目负责人
周曦滨
审核
吴炜
专业负责人
吴京峰
声明：图纸版权属本公司所有，未经许可，不得翻印复制作为其他工程之用；图纸未经建设行政主管部门批准及未通过施工图审查不得用于施工。

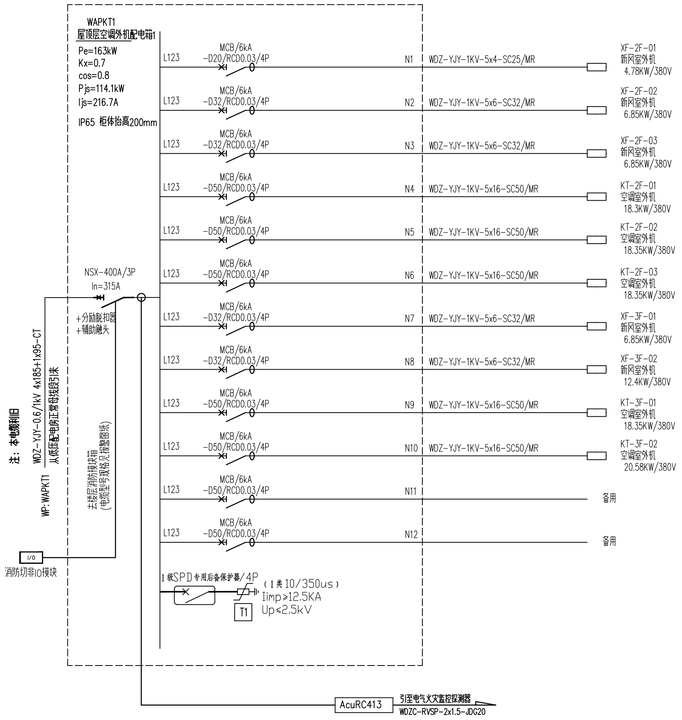


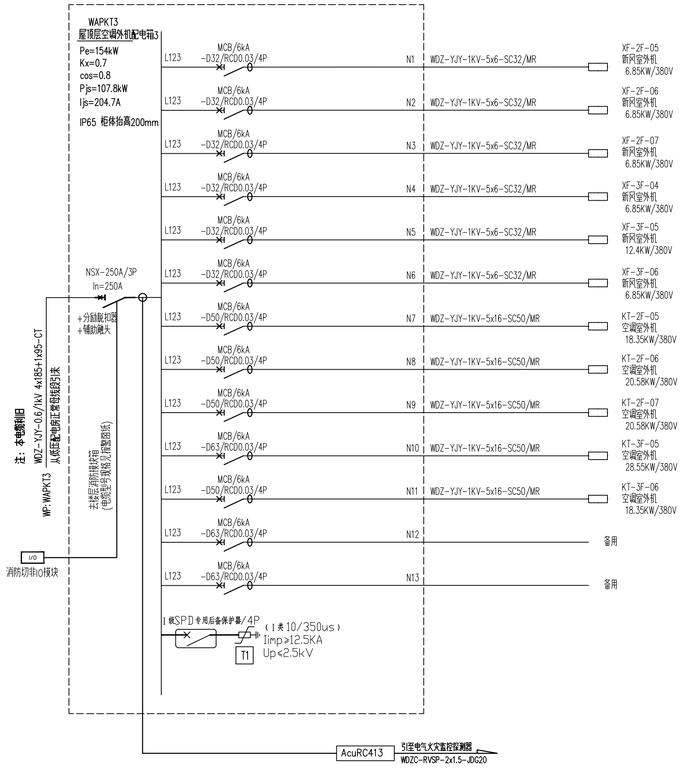
广州市第二装修有限公司 GUANGZHOU DI-ER DECORATION LTD. 国家一级施工企业、甲级设计资质					建设单位	广州医科大学	设计阶段	施工图	
					工程名称	广医大番禺校区医学模拟教育中心改造工程	图号	电气	SD-XT10
设计	吴京峰	项目负责人	周曦滨				版别	A	
制图	吴京峰	审核	吴炜		图纸名称	配电系统图-9	规格	A1	比例
校核	黄瑜	专业负责人	吴京峰				出图日期	2023.03	
专业负责人									

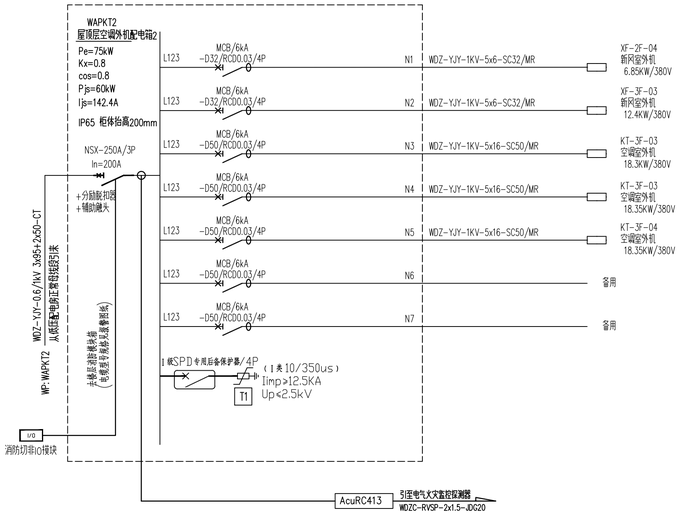
声明：图纸版权属本公司所有，未经许可，不得翻印复制作为其他工程之用；图纸未经建设行政主管部门批准及未通过施工图审查不得用于施工。

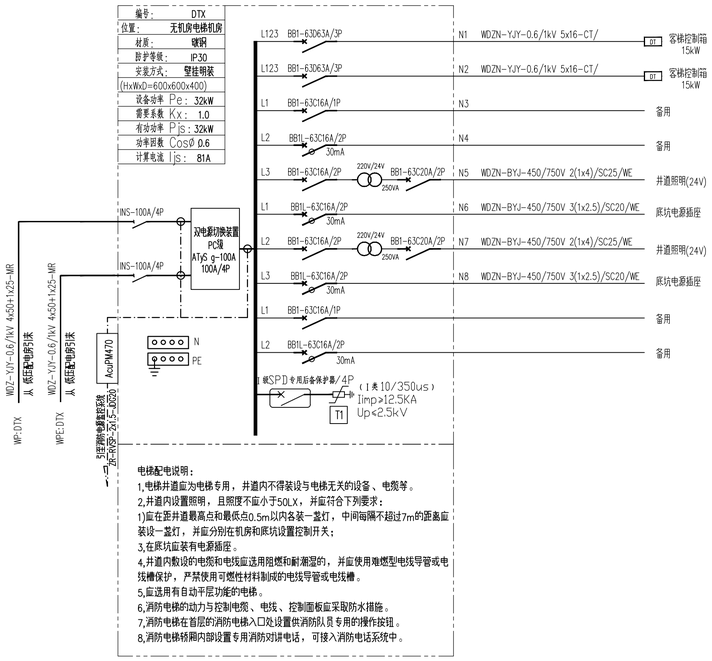


广州市第二装修有限公司 GUANGZHOU DI-ER DECORATION LTD. 国家一级施工企业、甲级设计资质				建设单位	广州医科大学	设计阶段	施工图
						图号	电气 SD-XT11
设计	吴京峰	项目负责人	周曦滨	工程名称	广医大番禺校区医学模拟教育中心改造工程	版别	A
制图	吴京峰	审核	吴炜	图纸名称	配电系统图-10	规格 A1	比例
校核	黄瑜	专业负责人	吴京峰			出图日期	2023.03
专业负责人				声明：图纸版权属本公司所有，未经许可，不得翻印复制作为其他工程之用；图纸未经建设行政主管部门批准及未通过施工图审查不得用于施工。			









电梯配电说明：

1,电梯井道应为电梯专用，井道内不得装设与电梯无关的设备、电缆等。

2,井道内设置照明，且照度不应小于50LX，并应符合下列要求：

1)应在距井道最高点和最低点0.5m以内各装一盏灯，中间间隔不超过7m的距离应装设一盏灯，并应分别在机房和底坑设置控制开关；

3,在底坑应装有电源插座。

4,井道内敷设的电缆和电线应选用阻燃和耐潮湿的，并应使用难燃型电线导管或电线槽保护，严禁使用可燃性材料制成的电线导管或电线槽。

5,应选用有自动平层功能的电梯。

6,消防电梯的动力与控制电缆、电线、控制面板应采取防水措施。

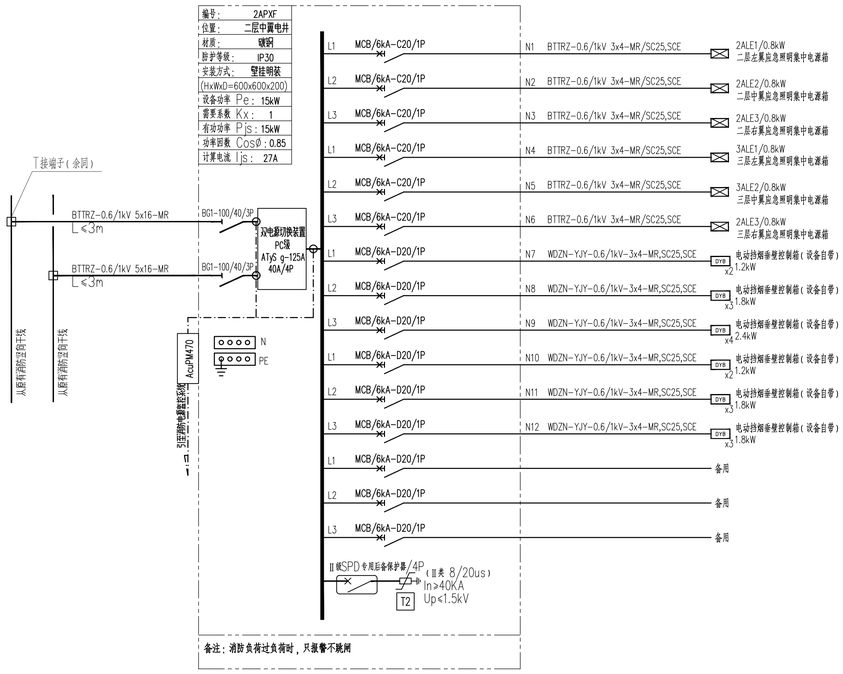
7,消防电梯在首层的消防电梯入口处设置供消防队员专用的操作按钮。

8,消防电梯轿厢内部设置专用消防对讲电话，可接入消防电话系统中。

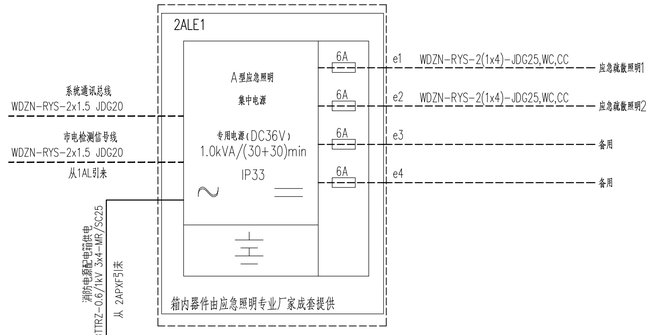
普通电梯配电箱 DTX 系统图

广州市第二装修有限公司 GUANGZHOU DI-ER DECORATION.LTD. 国家一级施工企业、甲级设计资质				建设单位	广州医科大学	设计阶段	施工图
						图号	电气 SD-XT12
设计	吴京峰	项目负责人	周曦滨	工程名称	广医大番禺校区医学模拟教育中心改造工程	版别	A
制图	吴京峰	审核	吴炜	图纸名称	配电系统图-11	规格 A1	比例
校核	黄瑜	专业负责人	吴京峰			出图日期	2023.03
专业负责人							

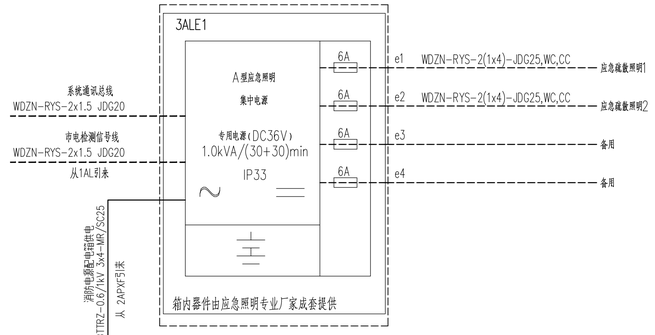
声明：图纸版权属本公司所有，未经许可，不得翻印复制作为其他工程之用；图纸未经建设行政主管部门批准及未通过施工图审查不得用于施工。



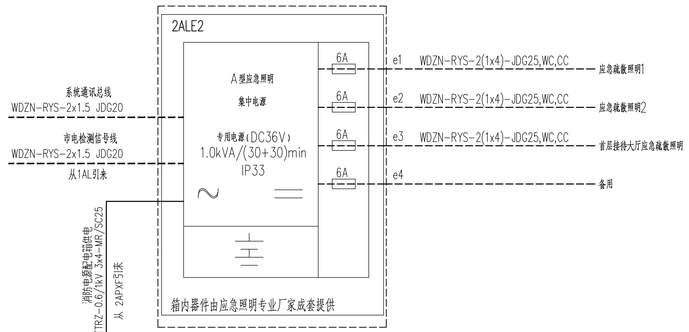
首层消防配电箱 2APXF 系统图



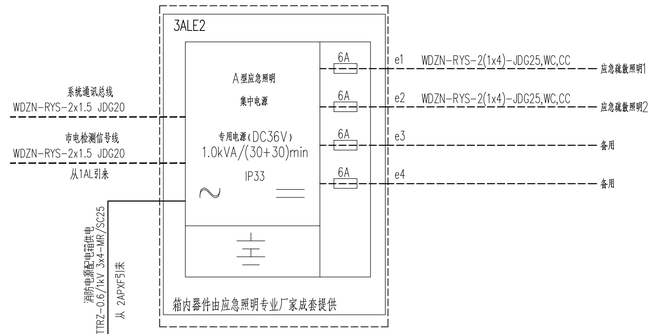
二层应急照明配电箱1 2ALE1 系统图



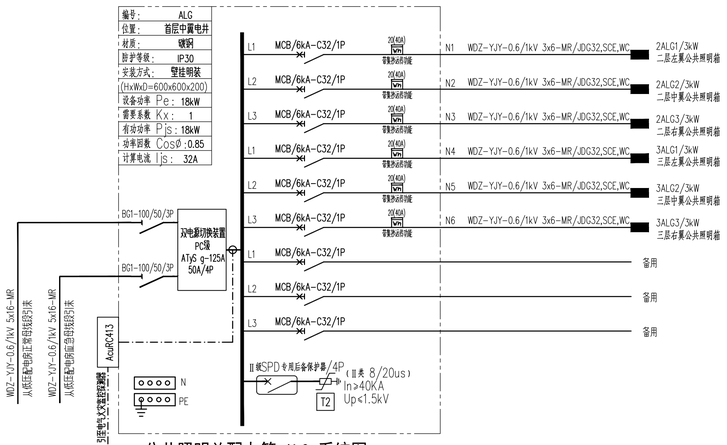
三层应急照明配电箱1 3ALE1 系统图



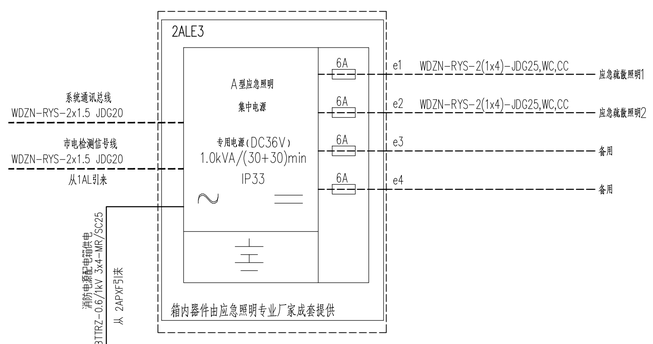
二层应急照明配电箱2 2ALE2 系统图



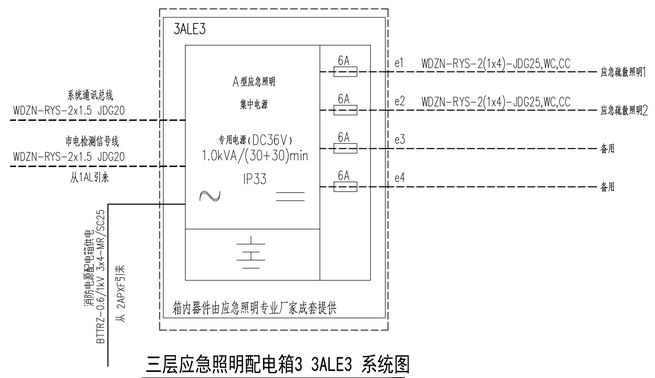
三层应急照明配电箱2 3ALE2 系统图



公共照明总配电箱 ALG 系统图

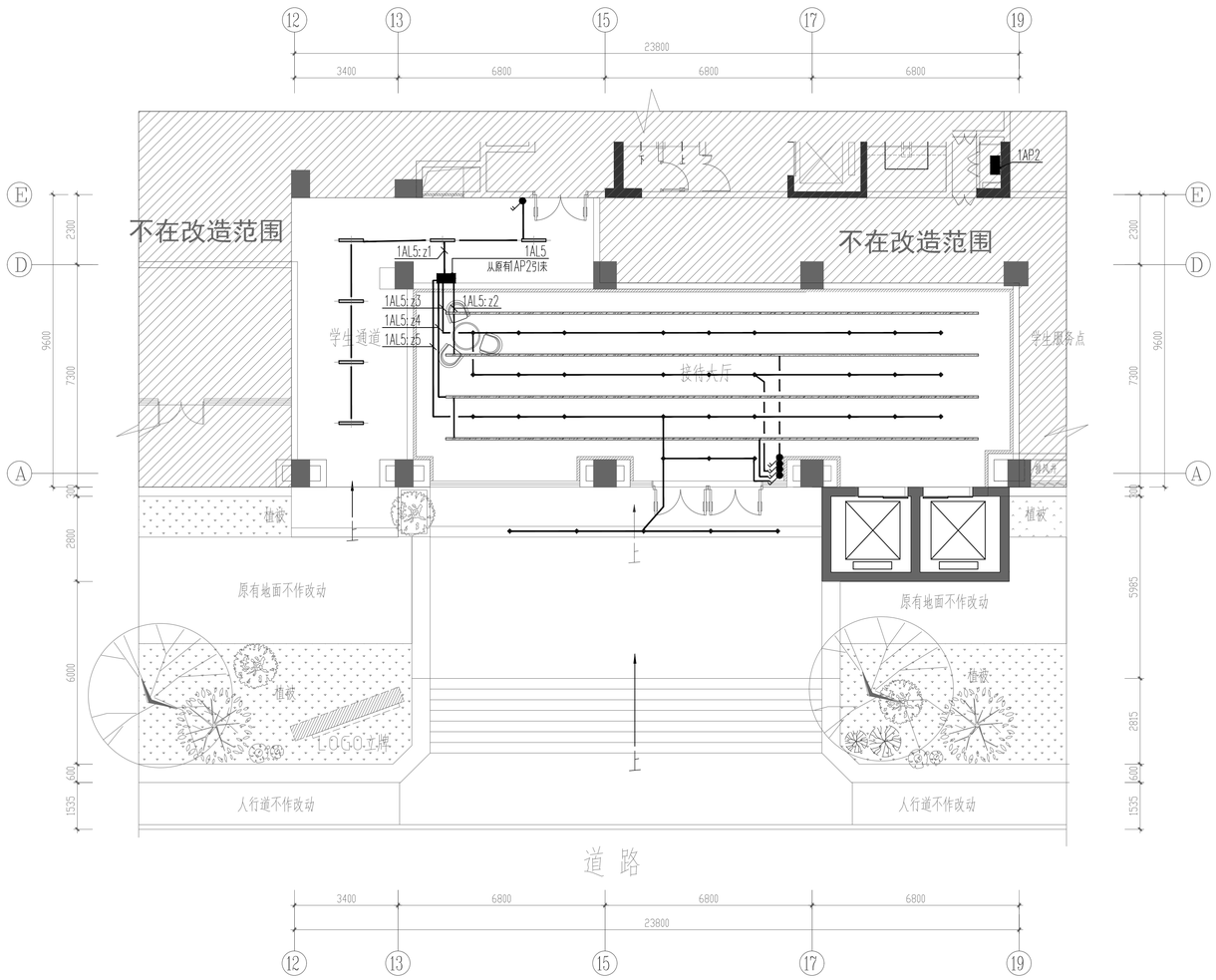


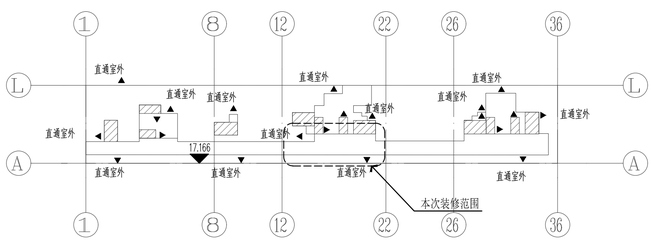
二层应急照明配电箱3 2ALE3 系统图



三层应急照明配电箱3 3ALE3 系统图

广州市第二装修有限公司 GUANGZHOU ER-ER DECORATION CO.,LTD. 国家一级施工企业、甲级设计资质					建设单位	广州医科大学	设计阶段	施工图	
					工程名称	广医大番禺校区医学模拟教育中心改造工程	图号	电气	SD-XT13
设计	吴京峰	吴京峰	项目负责人	周曦滨			版别	A	
制图	吴京峰	吴京峰	审核	吴炜	图纸名称	配电系统图-12	规格	A1	比例
校核	黄瑜		专业负责人	吴京峰			出图日期	2023.03	
专业负责人			声明:图纸版权属本公司所有,未经许可,不得翻印复制作为其他工程之用;图纸未经建设行政主管部门批准及未通过施工图审查不得用于施工。						



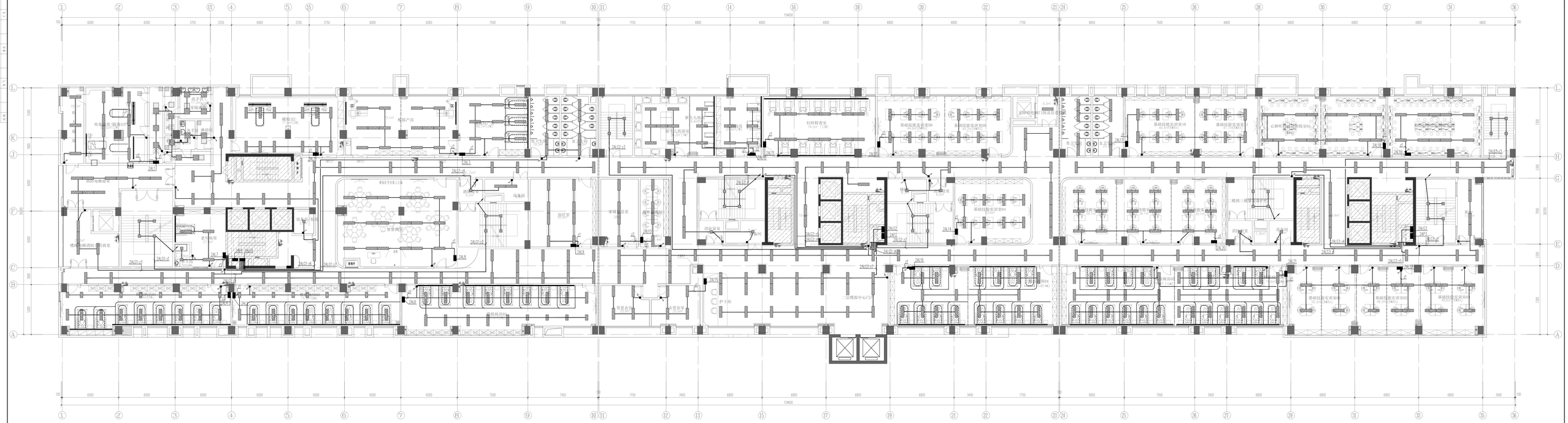


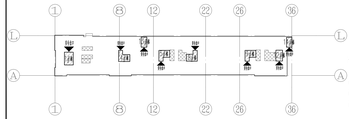
防火分区示意图

首层层高为 5.100m，建筑面积为3756㎡，装修面积为147㎡，功能为接待大堂疏散口均可以直通室外。

广州市第二装修有限公司 GUANGZHOU DI-ER DECORATION.LTD. 国家一级施工企业、甲级设计资质						建设单位	广州医科大学	设计阶段	施工图
								图 号	电气 SD-Z-01
设 计	吴京峰	吴京峰	项目负责人	周曦滨	周曦滨	工程名称	广医大番禺校区医学模拟教育中心改造工程	版 别	A
制 图	吴京峰	吴京峰	审 核	吴 炜	吴炜	图 纸 名 称	首层照明配电布置图	规格 A1	比例
校 核	黄 瑜	黄瑜	专业负责人	吴京峰	吴京峰			出图日期	2023.03
专业负责人									

声明：图纸版权属本公司所有，未经许可，不得翻印复制作为其他工程之用；图纸未经建设行政主管部门批准及未通过施工图审查不得用于施工。





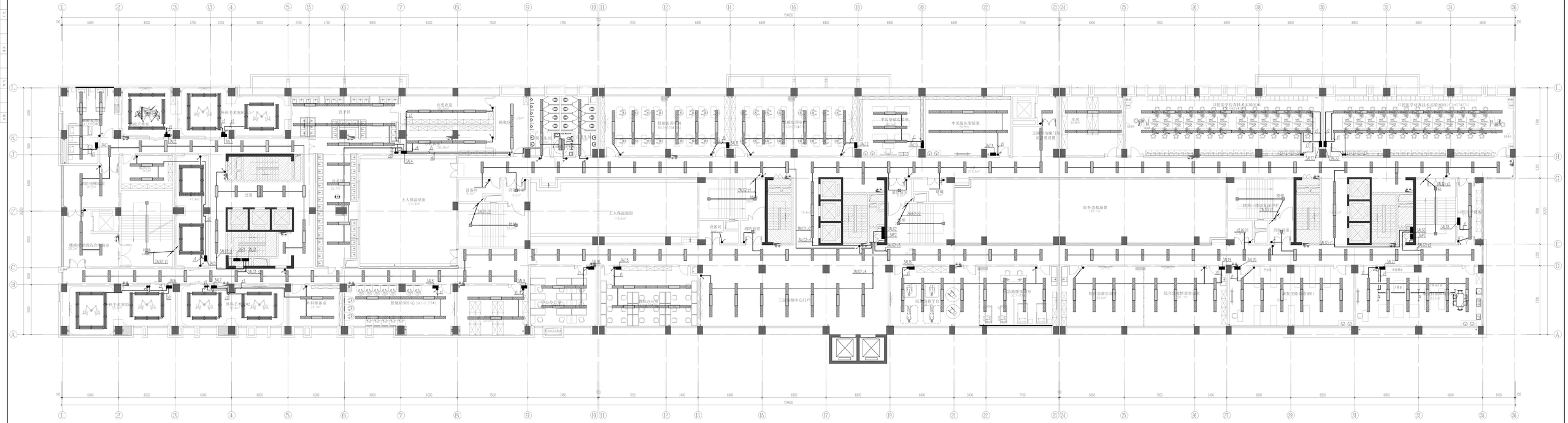
疏散楼梯间　公寓楼梯

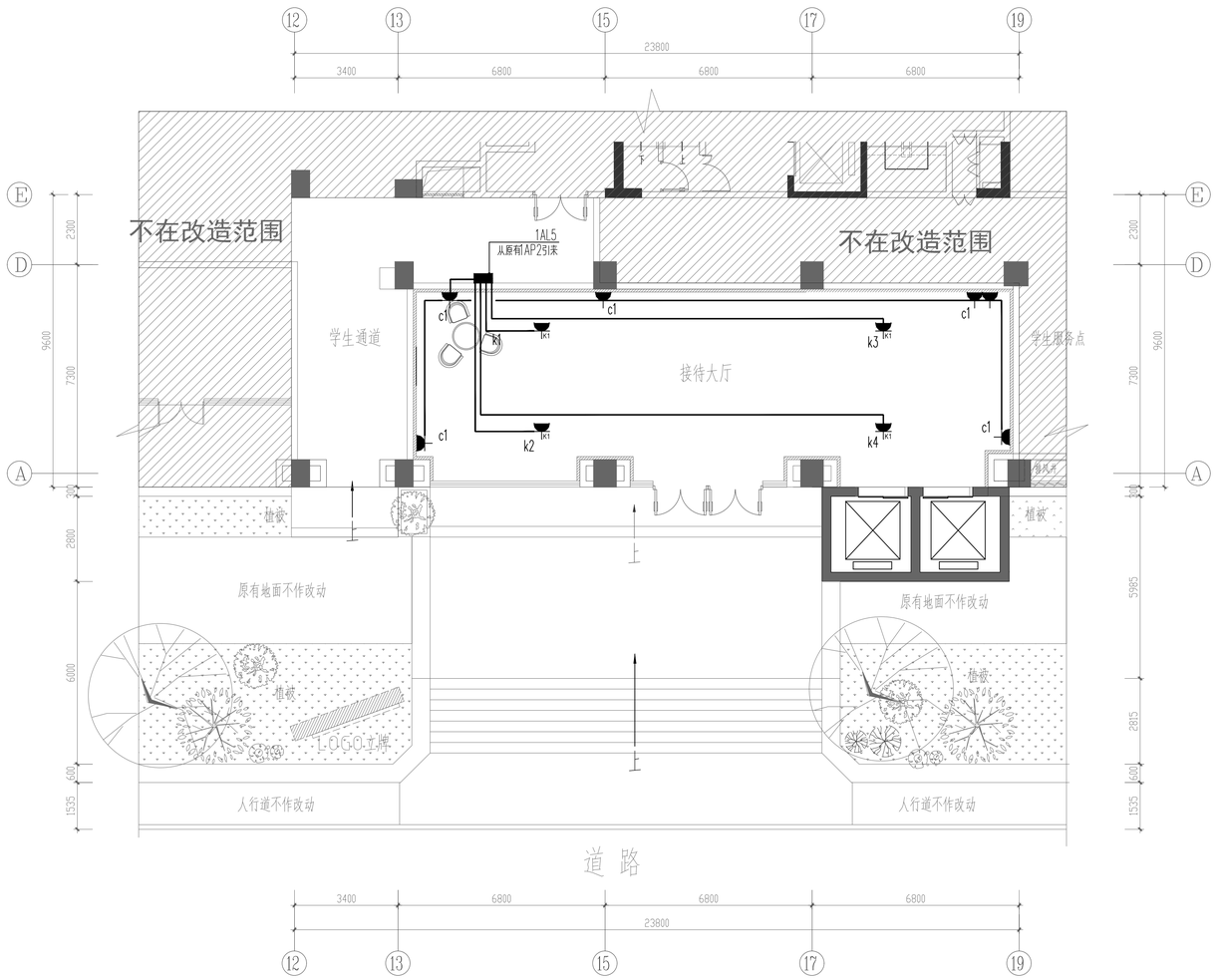
防火分区示意图

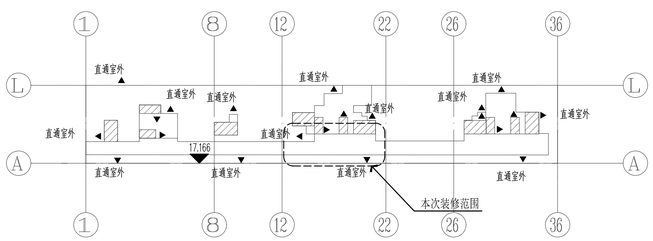
二层层高为 5.100m
设置一个防火分区、设置自动喷水灭火系统，功能为办公用房；
设置八把楼梯（两把封闭楼梯、六把防烟楼梯）和两部消防电梯，
疏散距离最大距离为
疏散总宽度为：385X0.550.85/100=16.37(
散宽度)。

广州市第二建筑安装有限公司 GUANGZHOU SECOND CONSTRUCTION & INSTALLATION CO.,LTD. 地址:广州市天河区天河北路233号 邮编:510620 电话:020-38101000								建设单位	广州国有化学	设计阶段	施工图
										图 号	电气-02-C-01
总 工	吴定明	副总工程师	吴定明	所长/主管人	周曦民	周曦民	周曦民	工程名称	广东化学高科技生物医药基地研发中心改造工程	版 别	A
制 图	吴定明	审 核	吴定明	专业负责人	吴定明	吴定明	吴定明			规模	80	比例	
校 对	黄 瑜	审 定	吴定明	专业负责人	吴定明	吴定明	吴定明	图纸名称	二层照明配电布置图	出图日期	2023.03

声明：图纸版权属本公司所有，未经允许，不得翻印或复制用于其他工程项目，图纸未经盖印以上非有效图纸及未经出图人签署不得用于施工。


外科手术室01
外科手术室02
洗手区
女更衣室
换鞋区
上人保温屋面
设备间
消防水泵房
楼梯间
过道
中医基础实验室
中医临床实验室
无障碍电梯门厅
前室
日照医学仿真技术实验室01
日照医学仿真技术实验室02
楼梯间消防合用前室
外科手术室03
外科手术室04
外科准备室
胶囊培训中心
中心办公室
教师办公室
三层胶囊培训中心门厅
教学办公室
教学教具室
教学教具室
教学教具



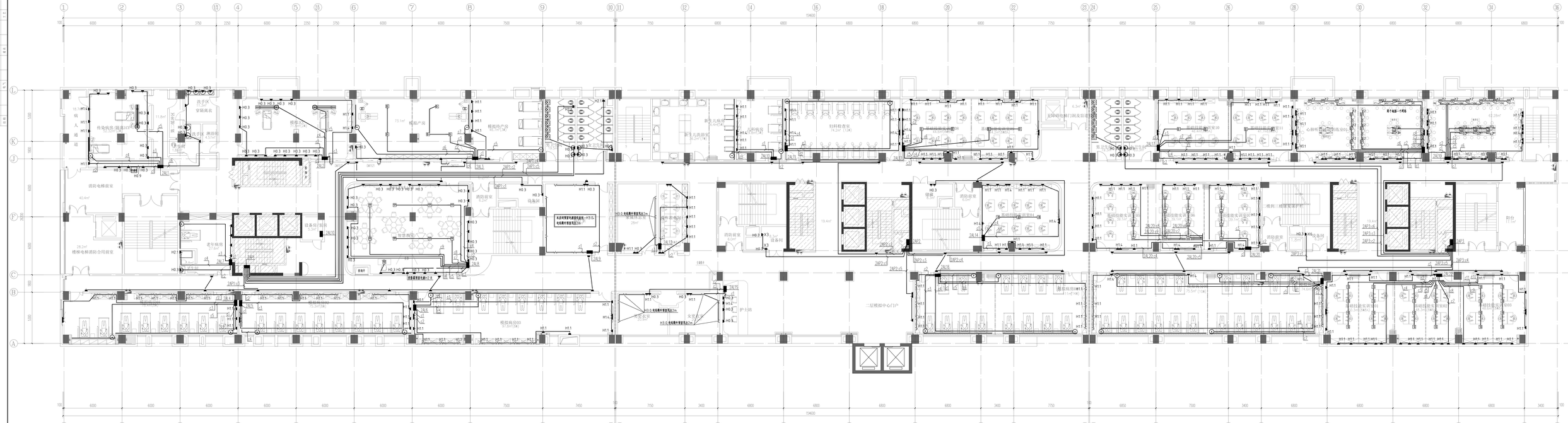


防火分区示意图

首层层高为 5.100m，建筑面积为3756m²，装修面积为147 m²，功能为接待大堂疏散口均可以直通室外。

广州市第二装修有限公司 GUANGZHOU DI-ER DECORATION.LTD. 国家一级施工企业、甲级设计资质						建设单位	广州医科大学	设计阶段	施工图
								图 号	电气 SD-Z-04
设 计	吴京峰	项目负责人	周曦滨			工程名称	广医大番禺校区医学模拟教育中心改造工程	版 别	A
制 图	吴京峰	审 核	吴 炜			图 纸 名 称	首层插座配电布置图	规格 A1	比例
校 核	黄 瑜	专业负责人	吴京峰					出图日期	2023.03
专业负责人									

声明：图纸版权属本公司所有，未经许可，不得翻印复制作为其他工程之用；图纸未经建设行政主管部门批准及未通过施工图审查不得用于施工。



疏散楼梯间　公寓楼梯

防火分区示意图

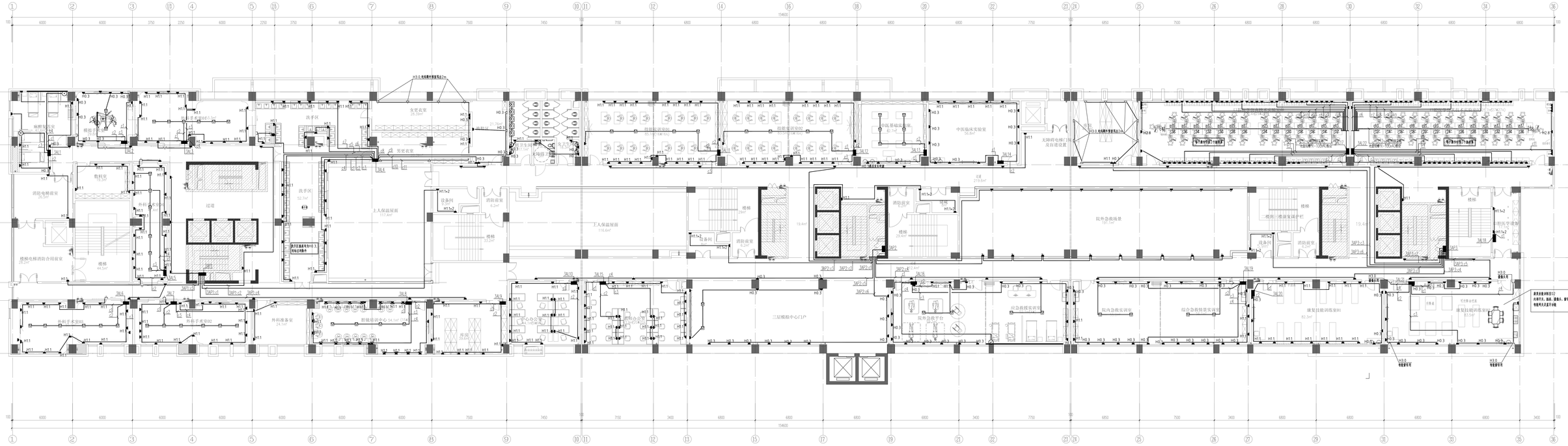
二层层高为 5.100m
设置一个防火分区、设置自动喷水灭火系统，功能为办公用房；
设置八把楼梯（两把封闭楼梯、六把防烟楼梯）和两部消防电梯，
疏散距离最大距离为
疏散总宽度为：385X0.5X0.85/100=16.37（
散宽度）。

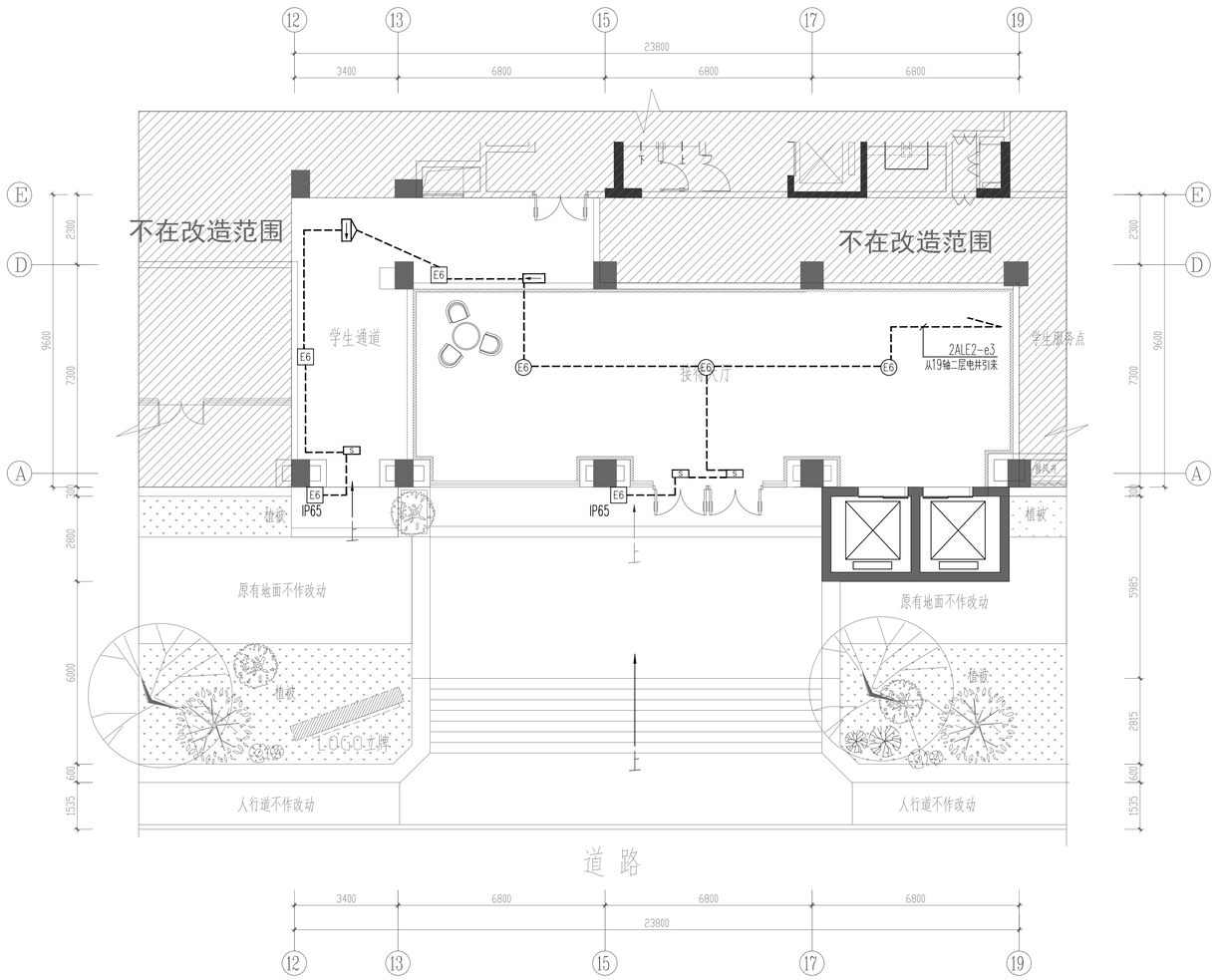
图例	注　释	安装高度（米）	图例	注　释	安装高度（米）
	隔电箱	0.1-0.5(暗装)		单相三孔插座+三孔空调插座	1.8(暗装)
	一位/二位/三位开关	0.1-0.5(暗装)		预留电盒	0.1-0.5(暗装)
	室外地平线	0.1-0.5(暗装)		应急照明灯	0.1-0.5(暗装)/吸顶(安装高度)
	地面插座			应急照明灯	0.1-0.5(暗装)/吸顶(安装高度)
	触摸开关两联加三插插座	0.1-0.5(暗装)		疏散指示灯	0.1-0.5(暗装)/吸顶(安装高度)
	安全型两联加三插插座	0.1-0.5(暗装)/防潮防水型		设备管理箱应电源	0.1-0.5(暗装)/防潮防水型
	预留电源插座	随配灯具，0.1-0.5(暗装)		应急照明灯	0.1-0.5(暗装)/吸顶(安装高度)
	应急照明电源插座	配合灯具固定安装			

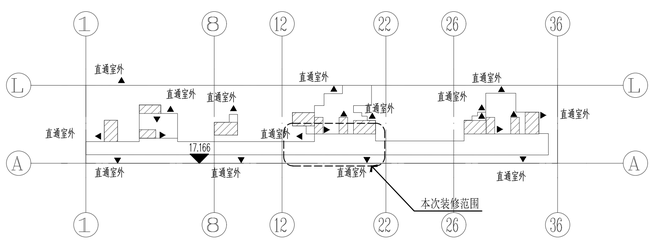
二层平面布置图 1:100

广州市第二妇幼保健院有限公司			建设单位	广州医科大学	设计阶段	施工图
广州市荔湾区芳村大道西1号					图　号	电气-02-2-C
总　计	吴定明	吴定明	审定负责人	周曦宾	工程名称	广州医科大学广州市荔湾区芳村大道西1号妇幼保健院二期
专　业	吴定明	吴定明	审　核	吴　玮	图　纸	二层插座配电布置图
校　核	黄　瑜	黄　瑜	审定负责人	吴定明	比　例	1:100
					版　别	A
					规模	80
					出图日期	2023.03

本图纸版权属广州市第二妇幼保健院有限公司所有，未经允许，不得擅自复制、传播、出版或用于其他工程项目。


154800
麻醉复苏室
模拟室
模拟室
消防电梯前室
楼梯电梯消防合用前室
楼梯
44.5m²
外科洗手区
外科准备室
外科手术室01
外科手术室02
过道
洗手区
52.7m²
上人保温屋面
117.4m²
上人保温屋面
116.6m²
设备间
消防前室
6.2m²
楼梯
33.2m²
楼梯
29m²
楼梯
25.4m²
19.4m²
消防前室
楼梯
19.4m²
消防前室
楼梯
楼梯
楼梯



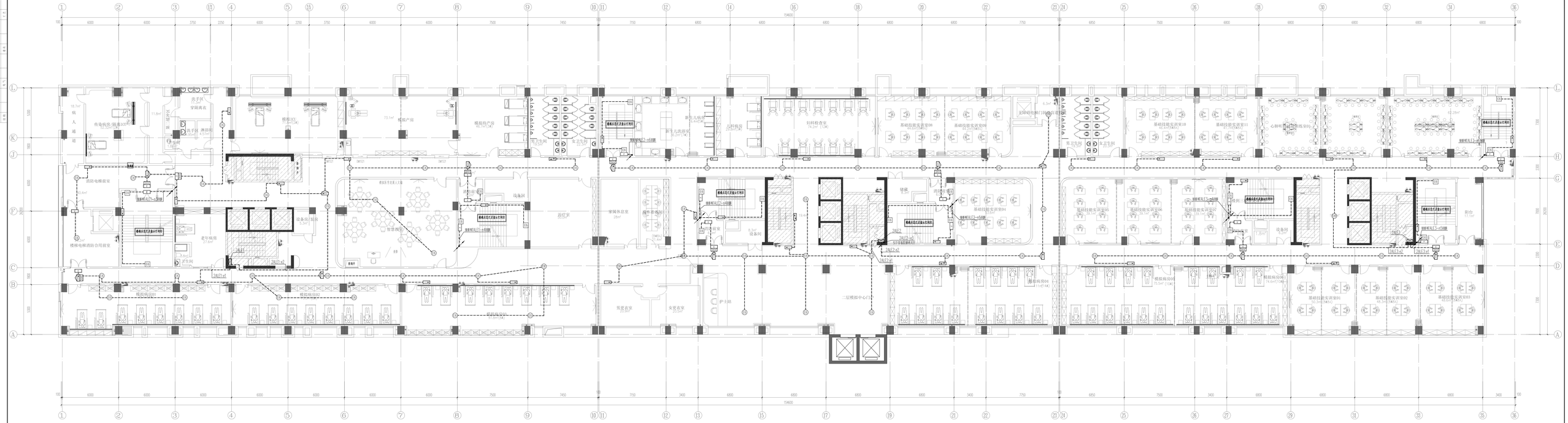


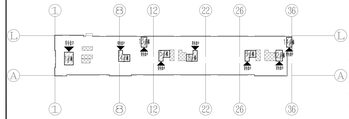
防火分区示意图

首层层高为 5.100m，建筑面积为3756㎡，装修面积为147㎡，功能为接待大堂疏散口均可以直通室外。

广州市第二装修有限公司 GUANGZHOU DI-ER DECORATION.LTD. 国家一级施工企业、甲级设计资质						建设单位	广州医科大学	设计阶段	施工图
								图 号	电气 SD-Y-01
设 计	吴京峰	项目负责人	周曦滨			工程名称	广医大番禺校区医学模拟教育中心改造工程	版 别	A
制 图	吴京峰	审 核	吴 炜			图 纸 名 称	首层应急照明布置图	规格 A1	比例
校 核	黄 瑜	专业负责人	吴京峰					出图日期	2023.03
专业负责人									

声明：图纸版权属本公司所有，未经许可，不得翻印复制作为其他工程之用；图纸未经建设行政主管部门批准及未通过施工图审查不得用于施工。





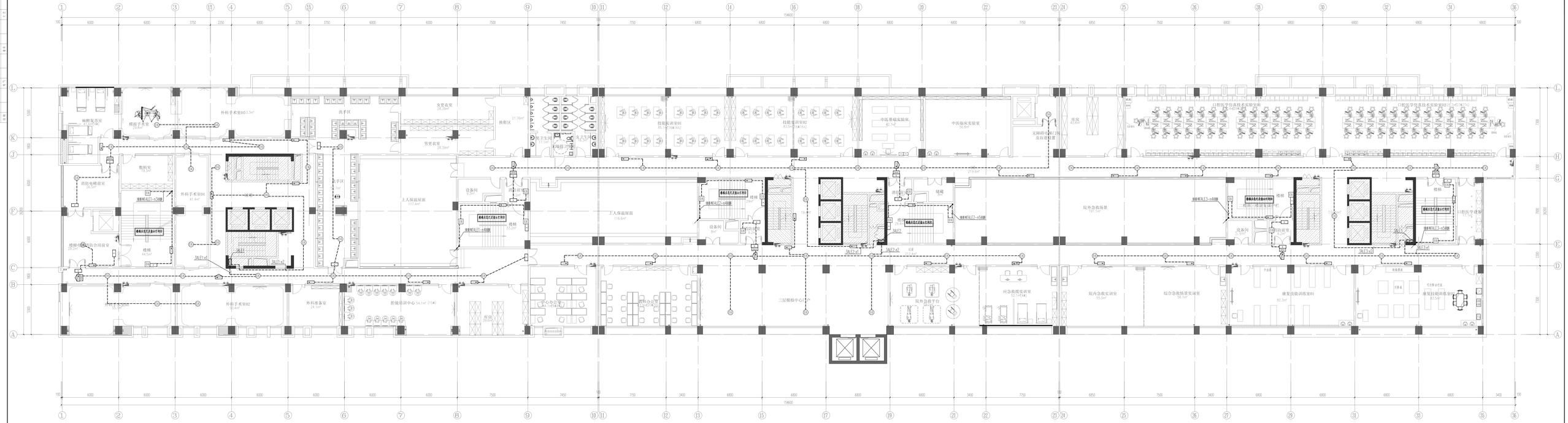
疏散楼梯间　公寓楼梯

防火分区示意图

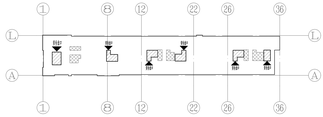
二层层高为 5.100m
设置一个防火分区、设置自动喷水灭火系统，功能为办公用房；
设置八把楼梯（两把封闭楼梯、六把防烟楼梯）和两部消防电梯，
疏散距离最大距离为
疏散总宽度为：385X0.5X0.85/100=16.37(
散宽度)。

广州市第二人民医院 GUANGZHOU SECOND PEOPLE'S HOSPITAL							建设单位	广州医科大学	设计阶段	施工图	
建筑设计研究院有限公司 GUANGZHOU ARCHITECTURAL DESIGN & RESEARCH INSTITUTE LTD.									图 号	电气-02-1-C	
总 师	吴定明	吴定明	审定总负责人	周曦凤	周曦凤	引用说明	工程名称	广州医科大学广州市番禺区汇创大学城校区教学中心改造工程	版 别	A	
制 图	吴定明	吴定明	审 核	吴 伟	吴 伟	图纸			规模	80	比例
校 核	黄 瑜	黄瑜	专业负责人	吴定明	吴定明	名 称	二层应急照明布置图		出图日期	2023.03	

本图，图纸或电子版未经设计单位同意，未经使用，不得修改或复制或出借给第三方或其他单位或个人使用不得公开。



三层平面布置图 1:100



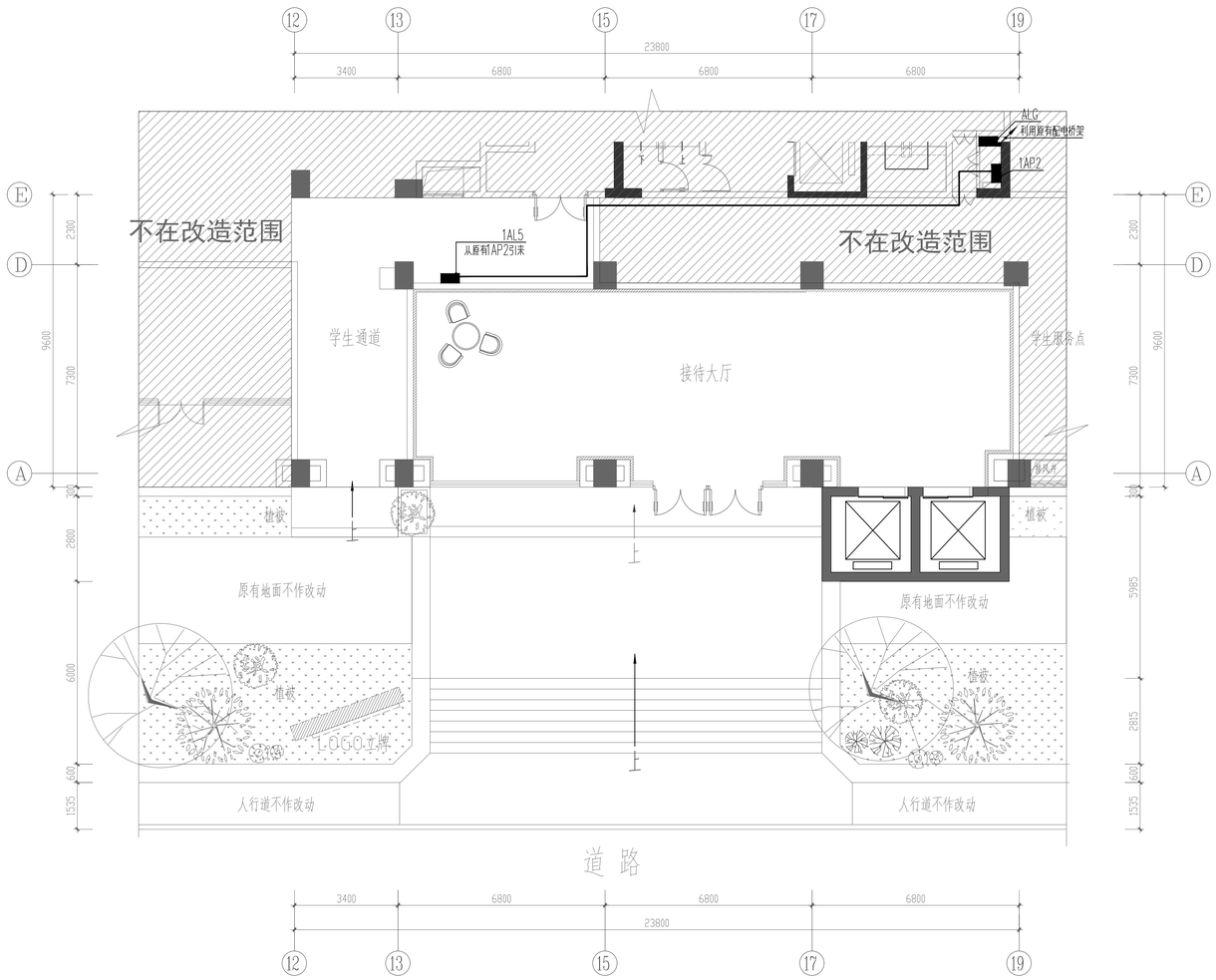
疏散楼梯间　公寓楼梯

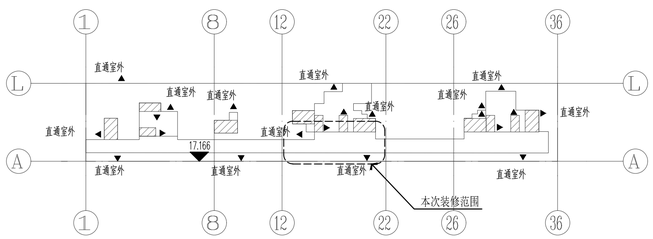
防火分区示意图

三层层高为3.90m，建筑面积为3509m²，装修部分3354m²，设置一个防火分区。设置自动喷水灭火系统，功能为教学用房；设置六部楼梯（两把封闭楼梯、四把防烟楼梯）两部消防电梯，疏散距离最大距离为33.36m，疏散总宽度为：3354X0.5X0.77/100=12.91< 13.25m(楼梯实际疏散宽度)。

广州市第二建筑安装有限公司 GUANGZHOU SECOND CONSTRUCTION & INSTALLATION CO.,LTD. 地址:广州市天河区天河北路233号 邮编:510620 电话:020-87551234								建设单位	广州医科大学	设计阶段	施工图
										图 号	电气-D-C
总 工	吴定明	技术负责人	邱福民	工程名称	广东省高等级公立医疗机构应急能力建设					版 别	A
制 图	吴定明	审 核	吴 伟	图 纸	三层应急照明布置图					规模	80	比例	
校 核	黄 迪	专业负责人	吴定明	出图日期	2023.03						

本图，图纸版权属本公司所有，未经允许，不得翻印复制作为其他工程之用，图纸未经盖印以及非原印图纸及非图印图纸及未经盖印图纸上非原印图纸及未经盖印图纸上非原印图纸及未经盖印图纸上非原



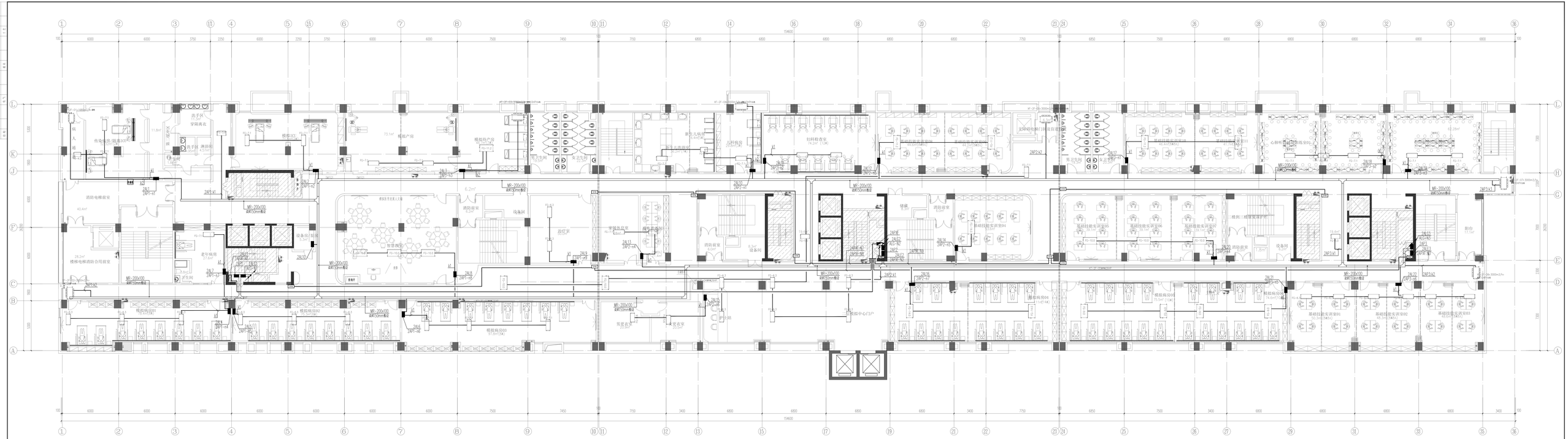


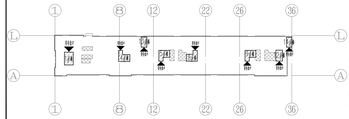
防火分区示意图

首层层高为 5.100m，建筑面积为3756m²，装修面积为147 m²，功能为接待大堂疏散口均可以直通室外。

广州市第二装修有限公司 GUANGZHOU DI-ER DECORATION.LTD. 国家一级施工企业、甲级设计资质						建设单位	广州医科大学	设计阶段	施工图
						工程名称	广医大番禺校区医学模拟教育中心改造工程	图 号	电气 SD-D-01
设 计	吴京峰	项目负责人	周曦滨					版 别	A
制 图	吴京峰	审 核	吴 炜			图 纸 名 称	首层动力配电布置图	规格 A1	比例
校 核	黄 瑜	专业负责人	吴京峰					出图日期	2023.03
专业负责人									

声明：图纸版权属本公司所有，未经许可，不得翻印复制作为其他工程之用；图纸未经建设行政主管部门批准及未通过施工图审查不得用于施工。





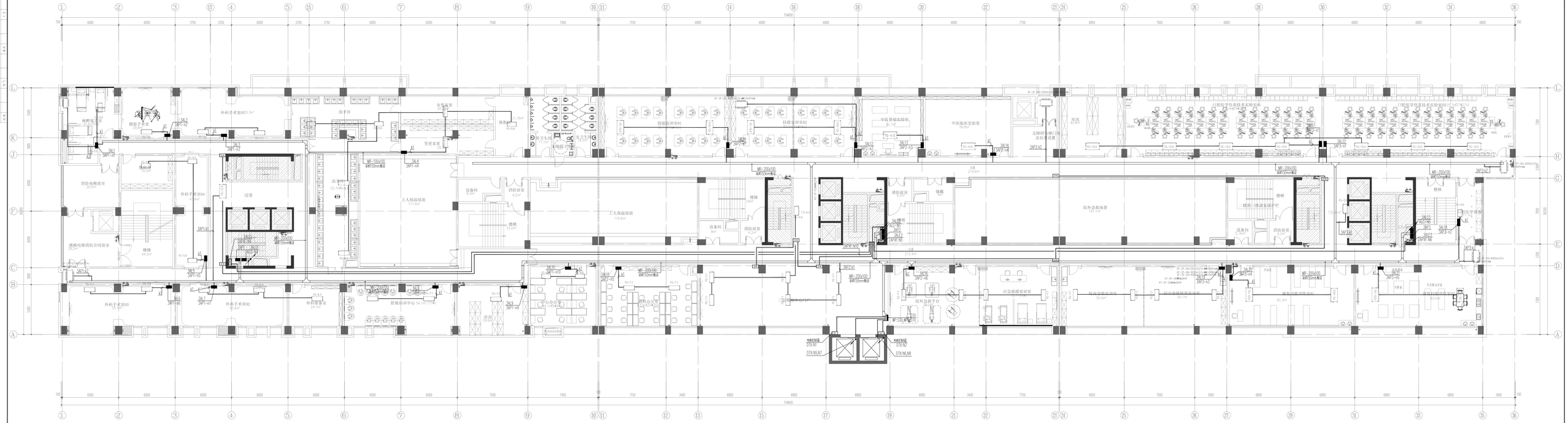
疏散楼梯间　公寓楼梯

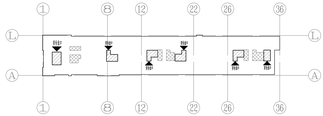
防火分区示意图

二层层高为 5.100m
设置一个防火分区、设置自动喷水灭火系统，功能为办公用房；
设置八把楼梯（两把封闭楼梯、六把防烟楼梯）和两部消防电梯，
疏散距离最大距离为
疏散总宽度为：385I X0.5X0.85/100=16.37(
散宽度)。

广州市第二建筑安装工程有限公司 GUANGZHOU SECOND CONSTRUCTION & INSTALLATION ENGINEERING CO.,LTD. 地址:广州市荔湾区芳村大道南1号 邮编:510170 电话:81231000							建设单位	广州医科大学	设计阶段	施工图
									图 号	电气-02-01
总 工	吴定明	吴定明	审定负责人	周曦凤	周曦凤	周曦凤	工程名称	广东公安高等级消防救援指挥中心改造工程	版 别	A
复 核	吴定明	吴定明	审 核	吴 伟	吴伟	吴伟			规模	80	比例	
校 核	黄 瑜	黄瑜	专业负责人	吴定明	吴定明	吴定明	图名	二层动力配电布置图	出图日期	2023.03

声明：图纸版权属本公司所有，未经允许，不得擅自复制使用及用于其他工程项目，图纸未经签署不得作为施工依据。



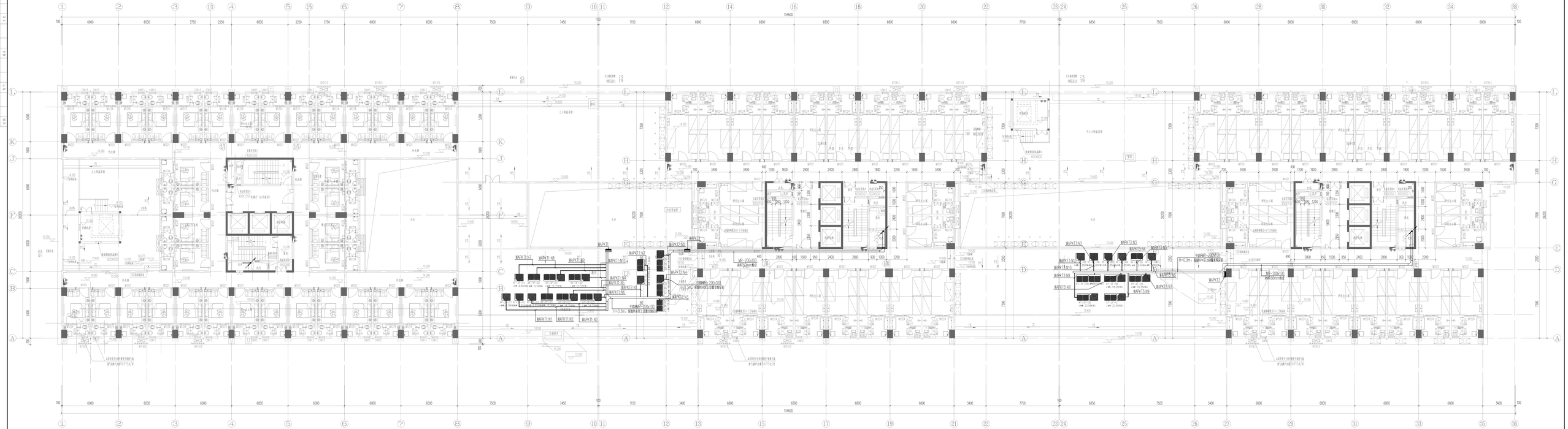


三层层高为3.90m，建筑面积为3509m²，装修部分3354m²，设置一个防火分区、设置自动喷水灭火系统，功能为教学用房；设置六把楼梯（两把封闭楼梯、四把防烟楼梯）两部消防电梯，疏散距离最大距离为33.36m，疏散总宽度为：3354X0.5X,0.77/100=12.91< 13.25m(楼梯实际疏散宽度)。

疏散楼梯间　公寓特房　防火分区示意图

广州市第二建筑安装有限公司 GUANGZHOU SECOND CONSTRUCTION & INSTALLATION CO.,LTD. 地址:广州市荔湾区芳村大道南1号 电话:020-81241								建设单位	广州医科大学	设计阶段	施工图
										图 号	电气-03-01
总 工	吴定明	吴定明	审定负责人	周曦民	周曦民	工程名称	广东省高等级区域医学检测实验室平台改造工程	版 别	A		
审 核	吴定明	吴定明	审 核	吴 炜	吴 炜	图 纸	三层动力配电布置图	规模:B3	比例		
校 核	黄 瑶	黄瑶	专业负责人	吴定明	吴定明	名 称		出图日期	2023.03		

声明：图纸版权属本公司所有，未经允许，不得以任何形式复制、修改、抄袭、用于其他工程或用途以及泄露给第三方。图纸未经盖印或签名等有效手续不得施工。



广州市第二二院设计研究院有限公司 GUANGZHOU SECOND ARCHITECTURAL DESIGN INSTITUTE CO.,LTD. 地址：广州市荔湾区芳村大道西1号 邮编：510170 传真：020-81471				建设单位	广州医科大学	设计阶段	施工图
						图 号	电气 设-9-01
总 工	吴定明	副总工程师	何曦凤	工程名称	广州大学城南部区医学教育基地及医学中心附属工程	版 别	A
审 核	吴定明	专业负责人	吴定明			规格	A3 比例
校 核	黄 瑜	专业负责人	吴定明	图名	消防动力配电布置图	出图日期	2023.03

本图未经我方同意不得用于其他工程，图纸未经签署无效，未经允许，不得翻印复制或为其他工程引用，图纸未经盖印以上非有效图纸，图纸未经盖印以上非有效图纸，图纸未经盖印以上非有效图纸，图纸中所有的数据均以毫米为单位，图纸中所有的数据均以毫米为单位，图纸中所有的数据均以毫米为单位

火灾自动报警及控制设计说明

一. 工程概况

1.工程名称：广医大番禺校区医学模拟教育中心改造工程　建设单位：广州医科大学

2.建筑及当地概况：项目位于 广东省广州市 ，抗震设防烈度为 7 度。

本单体为 C3宿舍楼，地下1层，地上17层，属于一类高层民用建筑，建筑高度57m；

本次改造区域为该建筑裙楼首层（局部）、二层、三层

3.本单体室外消防用水量 30 L/S。

二. 设计依据

1. 相关专业提供的工程设计资料。
2. 建设单位提供的设计任务书及设计要求。
3. 国家现行主要技术法规：
   （1）.《民用建筑电气设计标准》 GB51348-2019；
   （2）.《火灾自动报警系统设计规范》 GB50116-2013
   （3）.《建筑设计防火规范》 GB50016-2014(2018年版)
   （4）.《建筑物防雷设计规范》 GB50057-2010
   （5）.《建筑物电子信息系统防雷设计规范》 GB50343-2012
   （6）.《剩余电流动作保护装置安装和运行》(GB13955-2005)
   （7）.《消防设备电源监控系统》 GB 28184-2011
   （8）.《消防控制室通用技术要求》 GB25506-2010
   （9）.《公共广播系统工程技术规范》 GB50526-2010
   （10）.其他有关现行的国家规程、规范、标准图集。

三. 设计内容

1. 本设计包括建设红线内的以下内容：
   ☑（1）火灾自动报警系统；☑（2）消防联动控制系统；☑（3）消防应急广播系统；
   ☑（4）消防专用电话系统；□（5）气体灭火控制系统；☑（6）电气火灾监控系统；
   ☑（7）消防设备电源监控系统；☑（8）防火门监控系统；☑（9）应急照明疏散系统；
2. 火灾自动报警系统
   火灾自动报警系统采用系统形式：□ 控制中心报警系统；☑集中报警系统；□ 区域报警系统；

四. 消防控制室

1. 本工程消防控制室设在 园区消防控制室 ，并设有直接通往室外的出口。
2. 消防控制室的报警控制设备由：火灾报警控制器、消防联动控制器、手动控制盘、消防控制室图形显示装置、消防应急广播控制装置、消防专用电话装置、消防设备电源监控主机、电气火灾监控系统主机、防火门监控主机、气体灭火控制主机等设备组成。消防设备电源监控主机、电气火灾监控系统主机、防火门监控主机、气体灭火控制主机主机采用专用线路分别与火灾报警控制器、消防联动控制器和消防控制室图形显示装置连接。
3. 消防控制室可接收感烟、感温、火焰等的火灾报警信号及水流指示器、信号阀、压力开关、手动报警按钮、消火栓按钮、防火卷帘门等信号。
4. 消防控制室具备显示消防水池、消防水箱等的水位；消防水池（或水箱）就近设置就地水位显示装置，并在消防控制室设置显示消防水池水位的装置。
5. 消防控制室具备显示消防电源的工作状态和故障报警信息的功能。
6. 消防控制室可联动控制所有与消防有关的设备，并接受其反馈信号。
7. 消防控制室的送回风管在其穿墙处应设防火阀，周围不应布置电磁场干扰较强及其他影响消防控制设备工作的设备房。
8. 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。
9. 消防控制室内不允许穿过与消防设施无关的电气线路及管路。
10. 主消防控制室能显示所有火灾报警信号和联动控制状态信号，并能控制重要的消防设备；各分消防控制室内消防设备之间可互相传输、显示状态信息，但不互相控制。预留数据接口，具有向装市消防远程监控中心传输信息的功能。

五. 火灾自动报警系统

1. 本工程消防自动报警系统按消防二总线树形结构设计。
2. 本工程采用两线总线制火灾报警控制器 1 台。测控点数均 --- 点。
3. 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，均不应超过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。
4. 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。
5. 本工程在 走道、模拟病房、实训室等房间 场所设置感烟探测器；探测器与灯具的水平净距应大于0.2米；与送风口边的水平净距应大于1.5米；与多孔送风顶棚孔口或条形送风口的水平净距应大于0.5米；与嵌入式扬声器的净距应大于
6. 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。
7. 每个防火分区至少设置一只手动火灾报警按钮（带电话插孔的手动报警按钮），从一个防火分区的任何位置到邻近的手动火灾报警按钮的步行距离不大于30米。
8. 在消火栓箱旁/消火栓箱内设消火栓报警按钮，其底边距地 1.4米。
9. 在手动报警按钮侧设置火灾声光警报器 ；在公共场所设置消防应急广播。
10. 输入输出模块相对集中设置在本报警区域内的金属模块箱中，未集中设置的模块附近设置尺寸不小于100mmx100mm的标识，模块严禁设置在配电（控制）柜（箱）中。

六. 消防联动控制系统

1. 消防联动控制器的要求：
   （1）.消防联动控制器应符合国标GB16806《消防联动控制系统》的要求。
   2. 采用 1 台柜式机柜。
   （2）.消防电话、广播的控制、操作部件和电脑的显示器、工作状况显示灯等，要求布置在面板上；布置在面板上。
   （3）.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。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）.各消防水泵、各防烟风机、各排烟风机,除联动控制器经模块自动控制外，通过电缆直接连接至现场控制箱（柜），可在消防联动控制器的手动控制器上直接手动控制启停。并显示设备电源状态和工作状态。
   （5）.切断有关部位非消防电源、接通应急照明电源、全部电梯降首层、关闭防火门、降落防火卷帘、停空调送风机和控制送风口、电动挡烟垂壁、排烟口、排烟窗、降落防火卷帘、 停空调送风机和控制送风口、电动挡烟垂壁、排烟口、排烟窗、排烟阀等，除由联动控制器经模块自动控制外，还可以在手动控制器上手动触发，通过联动控制器经模块完成上述动作，并显示其状态。
   （6）.各消防联动子系统之间应相对独立，不应由某个子系统的问题影响其他联动系统。
   （7）.消防联动控制器的电压控制输出应采用直流24V，其电源容量应满足受控消防设备同时启动且维持工作的控制容量要求。
   （8）.当消防控制室的电压为 ～220V时，联动台的启动、停控制节点需经中间继电器转换后接入控制电路。
   （9）.启动电流较大的消防设备宜分时启动。
   （10）.各报警区域内的模块不应控制其他报警区域的设备。
   （11）.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。

七. 对火灾报警和火灾确认的联动控制要求：

1. 任何一个感烟或感温探测器动作或其他报警器动作，任何一个水流指示器动作，视为火灾报警。立即在消防控制室火灾报警控制器上报警，显示具体位置或区域。
2. 一个探测区域内的两个独立探测器相继动作或一个探测器动作和一个手动报警按钮动作，即视为火灾确认：
   （1）.立即自动切断火灾区域及相关区域的除正常照明、安全防范系统、生活给水泵、地下室排水泵和客梯之外的所有非消防电源。在消防水系统动作之前，自动切断火灾区域及相关区域的正常照明、生活给水泵、地下室排水泵和客梯的非消防电源。
   （2）.自动启动建筑内所有的火灾声光警报器，强制切入消防应急广播，向全楼播放，并可根据疏散指挥需要停止所有火灾声警报器。
   （3）.经消防联动控制器总线输出模块，打开疏散通道上门禁系统控制的常闭防火门、电动大门和停车场出入口处的闸杆，开启相关区域安全技术防范系统的摄像机，
   （4）.控制发生火灾及相关危险部位的电梯回降首层或转换层，非消防电梯回降首层或转换层开门后切除电源。
   （5）.在发生火灾的报警区域天火系统即将启动前，切断火灾区域及相关区域的非消防电源;关闭空调通风系统;在自动喷淋系统、消火栓系统动作前,切断需要切断的正常照明。同时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，全部启动的时间不大于5s。
   （6）.联锁或联动、手动直接启动动喷淋系统、消火栓系统。
   （7）.按设定的程序联动或手动开启加压送风口、排烟口、电动排烟窗或排烟阀；联动（或手动）启动加压送风机、排烟风机。
   （8）.根据联动触发信号自动关闭相关部位的常开防火门和防火卷帘。
3. 消火栓系统联动控制：
   （1）.由消火栓系统出水干管上设置的低压压力开关、高位消防水箱出水管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。
   （2）.消火栓按钮的动作信号作为报警信号及启动消火栓泵的联动触发信号，通过通讯总线引至消防控制室，由消防联动控制器联动控制消火栓泵的启动。
   （3）.通过消防控制室手动控制盘直接启动、停止消火栓泵。
   （4）.消火栓泵的启、停状态和故障信号，消防水箱（池）水位和管网最低压力的报警信号等应反馈至消防联动控制器。
4. 自动喷水灭火系统联动控制：
   （1）.任一个湿式报警阀的压力开关动作，一对接点作为触发信号，直接启动喷淋消防泵，另一对接点在报警控制器中报警，报警控制器或联动控制器通过现场模块联动启动喷淋消防泵。
   （2）.通过消防控制室手动控制盘直接启动、停止喷淋泵。
   （3）.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. 在消防控制室显示消防水池及水箱水位。水位信号器需采用安全电压。
6. 防烟排烟系统控制：
   （1）.加压送风机的启动应符合下列规定：
      a. 现场手动启动；
      b. 通过火灾报警系统自动启动；
      c. 消防控制室手动启动；
      d. 系统中任一常闭加压送风口开启时，加压风机应能自动启动；
   当防火分区内火灾确认后，应能在15s内联动开启常闭加压送风口和加压送风机，并应符合下列规定：
      a. 应开启该防火分区楼梯间全部加压送风机；
      b. 应开启该防火分区内着火层及其相邻上下层前室及合用前室的常闭送风口，同时开启加压送风机；
   （2）.排烟风机、补风机的控制方式应符合下列规定：
      a. 现场手动启动；
      b. 火灾自动报警系统自动启动；
      c. 消防控制室手动启动；
      d. 系统中任一排烟阀或排烟口开启时，排烟风机、补风机自动启动；
      e. 排烟防火阀在280°C时应自行关闭，并应联锁关闭排烟风机和补风机；
   机械排烟系统中的常闭排烟阀或排烟口应具有火灾自动报警系统自动开启、消防控制室手动开启和现场手动开启功能，其开启信号应与排烟风机联动。当火灾确认后，火灾自动报警系统应在15s内联动开启相应防烟分区的全部排烟阀、排烟口、排风机和补风设备，并应在30s内自动关闭与排烟无关的通风、空调系统。
   （3）.电动挡烟垂壁的联动控制：同一防烟分区内且位于电动挡烟垂壁附近的两只独立的火灾探测器的报警信号作为触发信号，由消防联动控制器通过总线输出模块联动阵列电动挡烟垂壁。
   （4）.手动控制：通过消防控制室手动控制盘直接启动、停止加压送风机、排烟风机。消防联动控制器上的一键式按钮通过总线输出模块按照预设的逻辑启动相关部位的加压送风口、电动挡烟垂壁、排烟口、排烟窗、排烟阀。
   （5）.反馈信号：加压送风机、排烟风机的启动和停止动作信号、手/自动工作状态，加压送风口、排烟口、排烟窗或排烟阀的状态信号，电动防火阀（70℃）、排烟防火阀（280℃）的关闭信号等应反馈至消防联动控制器。
7. 防火卷帘的控制：
   （1）.疏散通道(含车库内汽车通道）的防火卷帘两侧纵深0.5m～5m内，各装设一个专用感烟、两个专用感温探测器的组合、警报装置，防火卷帘两侧设置的手动控制按钮可控制防火卷帘的升降
   （2）.疏散通道上的防火卷帘在防火区内任意两个感烟探测器或任一个专用感烟探测器动作后，卷帘自动下降至距地1.8m，任一个专用感温探测器动作后，卷帘再次自动下降到楼板面，并接收反馈信号；
   （3）.防火分隔的防火卷帘：所在防火分区内的两只独立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，防火卷帘一次下降到底，并接收反馈信号。防火卷帘两侧设置的手动控制按钮可控制防火卷帘的升降，消防控制室内的消防联动控制器可手动控制防火卷帘下降。
   （4）.防火卷帘控制箱连接两侧的探测器线路，应在穿越防火分区处就地设置隔离模块。
8. 电梯系统联动控制：
   （1）.在消防控制室内设置的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（或转换层）的功能。
   （2）.电梯的运行状态、停用和故障状态、停于首层（或转换层）的反馈信号等应传送至消防联动控制器，并在消防控制室图形显示装置上显示。
9. 消防应急照明和疏散指示系统联动控制：
   火灾确认后，自带蓄电池非集中控制型系统由消防联动控制器联动消防应急照明配电箱，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，系统全部投入应急状态的启动时间不应大于5s。并将其信号反馈至消防联动控制器。

八. 消防水泵控制柜的控制和操作要求

1. 消防水泵控制柜在平时应使消防水泵处于自动启泵状态。
2. 消防水泵不应设置自动停泵的控制功能，停泵应由具有管理权限的工作人员根据火灾扑救情况确定。
3. 消防水泵应能手动启停和自动启停。
4. 消防水泵控制柜应设置在专用消防水泵控制室时，其防护等级不应低于 IP30；与消防水泵设置在同一空间时其防护等级不应低于 IP55。
5. 消防水泵控制柜应有防止被水淹没的排施，在高温高湿环境下，柜内应设置自动防潮除湿的装置。
6. 消防水泵控制柜应设置机械应急启泵功能，并应保证在控制柜内的控制线路发生故障时由有管理权限的人员在紧急时启动消防水泵。机械应急启动时，应确保消防水泵在报警后 5.0min内正常工作。
7. **消防水泵的控制与操作应满足《消防给水及消火栓系统技术规范》GB 50974-2014的有关要求。**
8. **消防水池设置液位探测仪，信号送到消防控制中心显示水池水位情况，同时有最高液位和最低液位报警。**

九. 火灾警报和消防应急广播系统

1. 本工程消防应急广播与公共广播系统合用。合用广播系统功放、广播分区控制器、普通广播/应急广播音源设备、播音话筒等设备均设置在消防控制室内。火灾时应具有强制切入消防应急广播的功能。消防应急广播系统的联动控制信号由消防联动控制器发出，当确认火灾后，应同时向全楼进行广播。
2. 本工程设置火灾声光警报器，并在确认火灾后由火灾报警控制器或消防联动控制器控制启动建筑内的所有火灾声光警报器。本项目选用声光报警器自带输出模块。
3. 火灾声警报器设置要有语音提示功能时，应同时设置语音同步器。
4. 每个报警区域内均勾设置火灾警报器，其声压级不应小于60dB；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。
5. 同一建筑内设置多个火灾声警报器时，火灾自动报警系统应能同时启动和停止所有火灾声警报器工作。
6. 楼内设置消防应急广播系统，并在确认火灾后，由消防联动控制器控制同时向全楼进行广播。同时具有按预设控制逻辑联动控制选择广播分区、启或停的功能。
7. 确认火灾后，先启动火灾声警报器（单次时间8~20s），间隔2~3s后再播放两次消防应急广播（每次10~30s），两者交替循环播放，直至疏散结束。。
8. 在消防控制室设置消防扩播柜（台），消防事故广播机组采用定压式输出，在远当位置根据规范要求处设置吸顶式3W或壁挂式6W消防广播扬声器，当发生火灾时，消防控制室对整栋建筑自动进行火灾事故广播，及时指挥疏导人员撤离火灾现场。应设置火灾应急广播备用扩音机，其容量不应小于火灾时需同时广播的范围内火灾应急广播扬声器最大容量总和的1.5倍。
9. 避难层设置独立的消防应急广播回路。
10. 消防联动控制器应能同时启动和停止所有火灾声警报器。
11. **消防广播扬声器应使用阻燃材料，或具有阻燃后罩结构。**

十. 消防专用电话

1. 消防专用电话网络为独立的消防通信系统。
2. 在消防控制室、变电机房、配电电室、计算机网络机房、主要通风和空调机房、防排烟机房、天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、消防电梯机房等处设置消防专用电话分机。
   各电梯轿厢内设置能直接与消防控制室通话的专用电话。火警时消防控制室（中心）可同任何一部电话通话。
3. 消防控制室、消防值班室或企业消防站等处，设置可直接报警的外线电话。
4. 各避难层每隔20m设置一个消防专用电话分机或电话插孔。

十一. 其他独立监控系统：

1. 气体灭火控制系统：
   （1）.本工程 变配电房 等部位分别设置气体灭火系统
   （2）.气体灭火系统由气体灭火控制器、感烟/感温火灾探测器、手动火灾报警按钮、火灾声光警报器、紧急启停按钮、手/自动转换装置、电动驱动装置等组成。防护区域内的火灾探测器直接接入气体灭火控制器。
   （3）.由同一防护区域内设置的感烟火灾探测器和感温火灾探测器或一只感烟火灾探测器和一只手动火灾报警按钮组成，或防护区外设置的紧急启动按钮的动作信号作为系统的联动触发信号。
   （4）.气体灭火控制器接到首个触发信号后，启动室内火灾声光警报器；接到第二个触发信号后，关闭送排风机及送排风阀、停止送排风系统及其电动防火阀、关闭门窗、延迟30s启动气体灭火装置，同时启动门外指示灭火剂喷放的火灾声光警报器。
   （5）.气体灭火系统的手/自动、启/停状态和故障状态、火灾探测器的报警信号、选择阀/压力开关的动作信号，以及防护区域内需联动控制的相关设备的正常工作状态和动作状态等信号应反馈至消防联动控制器。
   （6）.喷放灭火剂前，防护区内除泄压口外的开口应能自行关闭。
   （7）.经过有爆炸危险和变电、配电场所的管网，以及有设在以上场所的所有金属箱体等，应设防静电接地。
2. 电气火灾监控系统：
   （1）.剩余电流式电气火灾监控探测器设置在低压配电系统首端，第一级配电柜(箱)的出线端。报警值为 ☑300mA，□ 500mA。剩余电流式电气火灾监控探测器不宜设置在IT系统的配电线路和消防配电线路中。
   （2）.设置一套电气火灾监控系统，系统由电气火灾监控器、剩余电流式电气火灾监控探测器、测温式电气火灾监控探测器组成。对受控配电箱的漏电、过电流和发热情况实施监测，在达到设定值时，实施报警，并显示其状态，不切除线路。
   （3）.电气火灾监控系统自成系统，采用专用通讯网络连接，所有监控模块安装在配电箱（柜）内，系统主机及显示器设在消防控制室，电气火灾监控系统报警时不自动切断电源。
   （4）.系统设备应满足国家标准《电气火灾监控系统》GB 14287.1-2005的有关要求。
3. 消防设备电源监控系统：
   （1）.消防控制室、消火栓泵、喷淋泵、防烟和排烟风机、消防电梯等重要消防设备的末端双电源切换箱的主用、备用电源进线端（ATS前端）。
   （2）.其他消防设备电源的监控点设于低压配电系统配电干线处（或接层/区域消防设备配电箱进线端）。
   （3）.本系统由监控主机、中继器、监控模块和传输电缆组成，通过检测消防设备的电流、电压值和开关状态，判断电源是否存在断路、短路、过压、欠压、过流及缺相、错相。过载等状态进行报警和记录。
   （4）.消防设备电源监控系统自成系统，采用专用通讯网络连接，所有监控模块安装在消防设备供电附近的专用箱（柜）内，系统主机设在消防控制室。
   （5）.系统设备应满足国家标准《消防设备电源监控系统》GB 28184-2011的有关要求。
4. 防火门监控系统：
   （1）.疏散通道上常开防火门的联动控制：防火门所在防火分区的两只独立的火灾探测器的报警信号或一只火灾探测器和一只手动火灾报警按钮的报警信号作为触发信号，通过防火门监控器联动关闭防火门，防火门的开启、关闭和故障信号应反馈至防火门监控器。
   （2）.反馈信号：疏散通道上所有防火门的开/关、动作工作状态和故障信号等均应反馈至消防监控主机。
   （3）.防火门监控器应满足国家标准《防火门监控器》GB 29364-2012的有关要求。

十二. 消防系统线路敷设要求

1. **各系统线缆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；其他场所的报警总线应选择燃烧性能不低于B2级的电线、电缆。**
2. 线缆规格见系统图。多系统线路按同一路径布设，消防电话线，消防广播线,联动控制电缆需单独穿管敷设。其余管线可共管敷设，管线超过8根时需分管敷设；不同系统的消防线路共槽时按以下原则敷设：联动控制电缆、消防电话线，消防广播线，分别单独槽孔或用隔板分隔;其他的消防线路共槽敷设。
3. 不同电压等级的线缆不应穿入同一根保护管内，当合用同一线槽时，线槽内应用隔板分隔。水平穿管时，不同防火分区的线路不应穿入同一根管内。广播线和消防电话线应单独穿管敷设或采用有隔板的金属线槽。
4. 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，均应加金属管保护，金属管表面应刷防火涂料。
5. 线路采用暗敷设时，应采用金属管、可挠(金属)电气导管或 B1级以上的阻性塑料管保护应穿金属管或经阻金属管或经阻燃处理的硬质塑料管保护，并应敷设在不燃烧体的结构层内，且保护层厚度不应小于30mm。线路明敷设时（含在吊顶内），应采用金属管、可挠(金属)电气导管或金属封闭线槽保护。
6. 各系统的穿线金属管、金属线槽、金属接线盒等均应做好电气连接并接地。
7. 金属电线管采用卷接紧定式镀锌钢导管，消防电缆桥架采用 热浸锌 ,表面应刷防火涂料。
8. 火灾自动报警系统的传输线路和50V以下供电的控制线路，应采用电压等级不低于交流300V/500V的铜芯绝缘导线或电缆。线芯规格按厂家规定但应不小于规范要求。
9. 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，均应加金属管保护。
10. 火灾自动报警系统的供电线路、消防联动控制线路应采用耐火铜芯电线电缆，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阻燃或阻燃耐火电线电缆。

绝缘导线允许穿管相应管径最大容纳导线数量表

导线截面(mm²)	JDG20	SC20	JDG25	SC25	JDG32	SC32	JDG40	SC40
ZBN-RVS-2x1.5	2	2	4	4				
ZBN-BV-2x2.5	2	2	4	4				
ZBN-kVV-4x1.5		1					1	1

十三. 消防电源设置及接地要求

1. 火灾自动报警系统设置交流电源和蓄电池备用电源。满足消防时工作负荷条件下连续工作3h以上。
   消防控制室的所设 UPS或 EPS电源由承包商确定，其电源输出功率、蓄电池组的容量应满足规范的要求。
2. 火灾自动报警及联动控制系统的接地应采用共用接地系统，接地电阻值不应大于1欧姆，接地干线应采用铜芯绝缘线，并宜穿管敷设接至。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，均采用等电位连接。消防控制室接地板至各消防电子设备的专用接地线采用铜芯绝缘导线，其线芯截面面积不小于4mm2。消防控制室接地板与建筑接地体之间，采用线芯截面面积为25mm2铜芯绝缘导线连接，穿PC40硬塑料管敷设。
3. 区域报警控制器的金属机架(壳)、金属线槽(或铜管)、电气竖井内的接地干线、接线箱的保护接地端等，应就近接至等电位接地端子板。
4. 火灾报警控制系统的报警主机、联动控制盘、火警广播、对讲通信等系统的信号传输线缆宜在线路进出建筑物LPZOA或LPZOB与LPZ1边界处设置适配的信号线路浪涌保护器。
5. 消防控制中心与本地区或城市"119"报警指挥中心之间联网的进出线路端口应装设适配的信号线路浪涌保护器。

十四. 安装方式及高度

1. 烟、温、探测器吸顶安装,位置与灯具、水喷头、吸顶扬声器、空调风口、梁的影响等因素综合考虑，可做适当调整，但应符合规范要求。
2. 手动火灾报警按钮距地 1.4米；警报器、挂墙式扬声器明装距地 2.3米或距顶0.5米；各模块集中或相对集中装于模块箱内，模块箱明装,底边距地 2.0米。
3. 消防专用电话分机插座、电话插孔墙上暗装距地 1.4米。气体灭火系统的各部件，安装方式和高度见相关系统或平面。
4. 消防检按钮装于消防栓右上角，水流指示器，信号阀，喷淋系统、消火栓压力开关，水喷雾系统压力开关，电磁阀，防烟排烟防火阀见水施、暖通施工图。
5. 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。模块严禁设置在配电（控制）柜（箱）内。本设置的模块附近应有尺寸不小于100mmX100rnm的标识。电压值和开关状态，判断电源是否存在断路、短路、过压、欠压、过流及缺相、错相。过载等状态进行报警和记录。
6. 点型探测器至空调送风口边的水平距离不应小于1.5m，并应接近回风口安装。探测器至多孔送风顶棚孔口的水平距离不应小于0.5m。

十六. 其它

1. 火灾自动报警系统需由消防中标单位根据选用产品特点及要求进行二次深化。
2. 凡与施工有关而未能说明之处，参见国家及地方相关规范及标准图集施工，或与设计院协商解决。
3. 防排烟、通风、消防水泵等消防设备的规格、安装详见相关专业图纸。
4. 所有设备及线路的施工都应符合《火灾自动报警系统施工验收规范》GB50166。
5. 所用的消防产品必须符合国家现行有关标准，并需获得国家消防电子产品质量监督检验中心的产品检验合格报告。实行强制性产品认证的消防产品目录，可查询公安部消防产品合格评定中心每年颁布的《强制性认证消防产品目录》。
6. 消防水泵控制柜应满足《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974的有关要求。
7. 图例说明

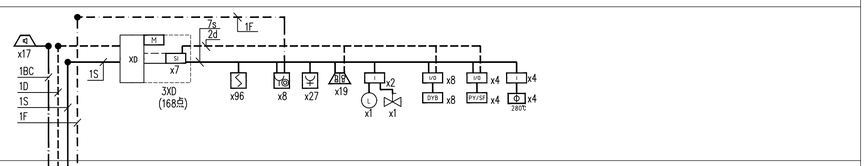
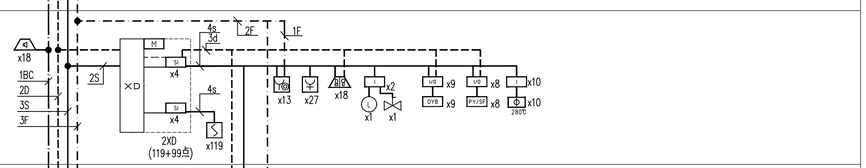
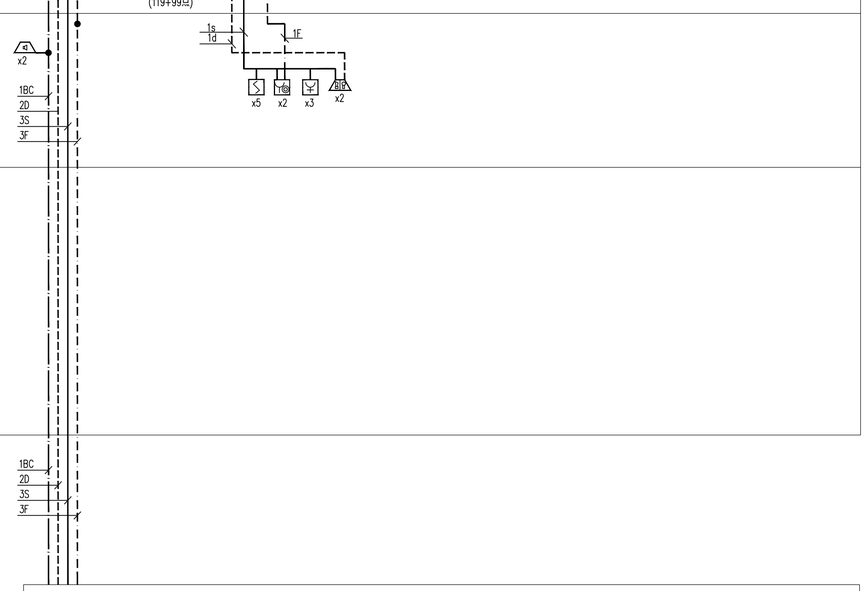
图例	名称	安装方式	图例	名称	安装方式
XD	接线端子箱	壁装H=1.5m	F	流量开关	位置详水施
M	模块箱	接线端子箱内	L	液位探测器	位置详水施
SI	短路隔离模块	消防模块箱内或指定位置	P	压力开关	位置详水施
I / B / N	输入模块	由现场定		湿式报警阀（组）	位置详水施
			L	水流指示器	位置详水施
UB / NVO / DVO	输入输出模块	由现场定		信号阀阀	位置详水施
	感烟探测器	吸顶安装	XHSB	消火栓泵控制箱	位置详水施
	感温探测器（等匚/立隔爆型）	吸顶安装	WYB	稳压泵控制箱	位置详水施
	感烟感温探测器	吸顶安装	PLB	喷淋泵控制箱	位置详水施
	线型光束感烟火灾探测器(发射)	壁挂安装	FY/SF	排烟口/送风口	位置详暖施
	线型光束感烟火灾探测器(接受)	壁挂安装	280℃	常开排烟防火阀（280°C熔断关阀）	位置详暖施
	可燃气体探测器	吸顶安装	280℃	常闭排烟防火阀（电控开启280°C熔断关阀）	位置详暖施
	带电话插孔的手动报警按钮	H=1.4m	70℃	常开防火阀（70°C熔断关阀）	位置详暖施
	手动报警按钮	H=1.4m	DYB	挡烟垂壁控制箱	位置详电施
	消火栓起泵按钮	H=1.4m	DPC	电动排烟窗控制箱	位置详电施
	火灾声光警报器（自带输出模块）	壁挂H=2.3m		消防设备配电箱	位置详电施
RI	消防广播扬声器	吸顶		应急照明配电箱	位置详电施
CI	吸顶3W/壁挂6W	壁挂H=2.3m	FAP	消防排烟、加压、补风风机控制箱	位置详电施
	消防专用电话分机	壁挂H=1.5m	BAP	非消防电源切非箱	位置详电施
FLM	防火卷帘门控制箱	壁挂H=1.5m	XDT	消防电梯配电箱	位置详电施
FI	区域显示盘	壁装H=1.5m	DT	普通电梯配电箱	位置详电施
SB	安全栅	吊顶内安装		防火门门磁开关	上门框安装
K	可燃气体报警控制器	壁装H=1.5m	EC	电动闭门器	上门框安装
XFJK	消防电源监控模块	位置详电施	FM1	单开常闭防火门监控模块	上门框安装
DGHZ	电气火灾监控模块	位置详电施	FM2	双开常闭防火门监控模块	上门框安装
DS	门禁主机	位置详弱电施	DFM	电动常开防火门监控模块	上门框安装
CKZD	出入口道闸	位置详弱电施	FME	防火门监控分机	电井/配电间
AFD	故障电弧探测器	位置详电施	GZTSG	气体灭火控制盒	壁装H=1.5m
	湿式报警阀	位置详水施		预作用系统电动给气阀	位置详水施

广州市第二建筑有限公司 GUANGZHOU DI-ER DEICORATION.LTD.
国家一级施工企业、甲级设计资质 测绘资质证书甲级字号: A144011403

设计	吴京峰	项目负责人	周曦滨	建设单位	广州医科大学
制图	吴京峰	审核	吴炜	工程名称	广医大番禺校区医学模拟教育中心改造工程
校核	黄瑜	专业负责人	吴京峰	图纸名称	火灾自动报警及控制设计说明
专业负责人					

设计阶段	施工图		
图号	电气	SD-X-SM	
版别	A		
规格	A1	比例	
出图日期	2023.03		

声明：图纸版权属本公司所有，未经许可，不得翻印复制作为其他工程之用；图纸未经建设行政主管部门批准及未通过施工图审查不得用于施工。

	广医医学模拟教育中心
四层	
三层	
二层	
首层	

原有校区消防控制室

图例	名　称	安装方式	图例	名　称	安装方式
XD	接线端子箱	壁装H=1.5m	F	流量开关	位置详水施
M	模块箱	接线端子箱内	L	液位探测器	位置详水施
G	短路隔离模块	消防模块箱内或指定位置	P	压力开关	位置详水施
1 / 3 / 5	输入模块 / 3输入模块 / 5输入模块	由现场定		湿式报警阀（组）	位置详水施
				水流指示器	位置详水施
I/O / M/O / 2I/O	输入输出模块	由现场定		信号阀阀	位置详水施
			XHSB	消火栓泵控制箱	位置详水施
	感烟探测器	吸顶安装	WYB	稳压泵控制箱	位置详水施
	感温探测器	吸顶安装	PLB	喷淋泵控制箱	位置详水施
	感烟感温探测器	吸顶安装	PY/SF	排烟口/送风口	位置详暖施
	线型光束感烟火灾探测器(发射)	壁挂安装	280℃	常开排烟防火阀（280°C熔断关闭）	位置详暖施
	线型光束感烟火灾探测器(接受)	壁挂安装	280℃	常闭排烟防火阀（电控开启280°C熔断关闭）	位置详暖施
	可燃气体探测器	吸顶安装	70℃	常开防火阀（70°C熔断关闭）	位置详暖施
TG	带电话插孔的手动报警按钮	H=1.4m	D	电动密闭阀	位置详暖施
	手动报警按钮	H=1.4m	DYB	挡烟垂壁控制箱	位置详电施
	消火栓起泵按钮	H=1.4m	DPC	电动排烟窗控制箱	位置详电施
BRD	火灾声光警报器（自带输出模块）	壁挂H=2.3m		消防设备配电箱	位置详电施
	消防广播扬声器	吸顶		应急照明配电箱	位置详电施
	吸顶3W/壁挂6W	壁挂H=2.3m	FAP	消防排烟、加压、补风风机控制箱	位置详电施
	消防专用电话分机	壁挂H=1.5m	BAP	非消防电源切非箱	位置详电施
FAM	防火卷帘门控制箱	壁挂H=1.5m	XDT	消防电梯配电箱	位置详电施
FI	区域显示盘	壁装H=1.5m	DT	普通电梯配电箱	位置详电施
SB	安全栅	吊顶内安装		防火门门磁开关	上门框安装
K	可燃气体报警控制器	壁装H=1.5m	EC	电动闭门器	上门框安装
XFJK	消防电源监控模块	位置详电施	FMT	单开常闭防火门监控模块	上门框安装
DGHZ	电气火灾监控模块	位置详电施	FMZ	双开常闭防火门监控模块	上门框安装
DS	门禁主机	位置详弱电施	DFM	电动常开防火门监控模块	上门框安装
CKZD	出入口证闸	位置详弱电施	FMC	防火门监控分机	电井/配电间
AFD	故障电弧探测器	位置详电施	QTMK	气体灭火控制盘	壁装H=1.5m
	湿式报警阀	位置详水施		预作用系统电动排气阀	位置详水施

编号	编号	编号	编号
S		报警信号二总线	WDZN-RYJS-2x2.5-MR　　干线
s			WDZN-RYJS-2x1.5-JDG20,CC,W支线
D		电源二总线	WDZN-BYJ-2x10-MR　　干线
d			WDZN-BYJ-2x2.5-JDG20,CC　支线
BC		广播二总线	WDZN-RYYP-2x1.5-MR/JDG20,CC
F		消防报警电话线路	WDZN-RYYP-2x1.5-MR/JDG20,CC
C1	C1	报警阀、防火阀等联动控制线	WDZN-KYJY-2x1.5-MR/JDG20
C2	C2	消防风机、消防泵手动控制线	WDZN-KYJY-4x1.5-MR/JDG20
L	L	水池液位信号线	WDZN-RYJS-2x1.5-MR/JDG20
SX		消防电源监控系统通讯线+24V电源线（共管敷设）	WDZ-RYJS-2x1.5-MR +WDZN-BYJ-2x2.5(支线)/MR/JDG32,CE
SL		电气火灾监控系统通讯线	WDZ-RYJS-2x1.5-MR/JDG20
SF		防火门监控系统通讯线	WDZ-RYJS-2x1.5-MR/JDG20
SY	YJ YJ	应急照明系统通讯线	WDZN-RYJS-2x1.5-MR/JDG20
S1	S1	可燃气体信号线+电源线	WDZ-RYJS-2x1.5+WDZN-BYJ-2x2.5/MR/JDG25

说明：线路在水泵房等潮湿场所敷设时，JDG管改为SC管。

说明:

1.系统图中的设备数量以平面图为准。

2.声光报警器电源和模块电源应分开敷设，以实现在响消防广播时，能对声光报警器进行消音。

3.每个报警区域声光报警器、消火栓按钮和消防广播等的模块集中安装本报警区域的金属模块箱内。

4.线路敷设:报警线路穿金属导管保护，并应敷设在不燃烧体的结构层内，且保护层厚度不宜小于30mm暗敷，明敷管、槽应涂防火漆保护。火灾应急广播线路，不应和火警信号、联动控制线路等其他线路同管或同线槽敷设。应设单独穿金属管敷设。

5.施工时应尽量减少报警二总线路的T接.消防线槽厚度不小于1.0mm.

6.金属线槽均走风、水管上方,且沿梁底下100mm敷设;如有碰撞可据现场条件适度调整。

7.施工时水消防及通风排烟控制点位置应参照相关专业图纸确定.电房内消防最终由供电公司负责设计与施工。

8.探头和灯具在同一块板上布置时,灯居板中,探头离灯具0.2m布置。

9.消火栓按钮位于消火栓设备旁.当火灾发生时，可按动消防报警按钮，发出报警信号至消防控制室。消火栓按钮动作信号作为启动消火栓泵的联动触发信号，由消防联动控制器控制消火栓泵。

10. 系统总线上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超过32点；总线穿越防火分区时，在穿越处设置总线短路隔离器。

11. 消防通信系统

(1) 在消防控制室内设置消防直通对讲电话总机，除各层走廊楼梯口附近适当位置等处设置消防直通对讲电话插口外，并且在低压配电室、变压器房、消防水泵房、灭火控制系统操作处、保安值班室等处分别设置消防直通对讲电话分机，直通对讲电话分机底距地1.4m。

(2) 要求消防控制室电话总机及各分机，对讲电话插口可以相互呼叫对讲。

(3) 在消防控制室设置专用消防报警外线电话。

12.消防报警线缆由建筑物外引入时，应在进户配线架处设置适配的SPD，其过流保护器件由浪涌保护器厂商配套供应。

注：1、总线上设置的短路隔离器，每只保护的火灾探测器、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。若有总线穿越防火分区时，应在穿越处设置短路隔离器。

2、各元器件右小角所注数字为该器件的个数。

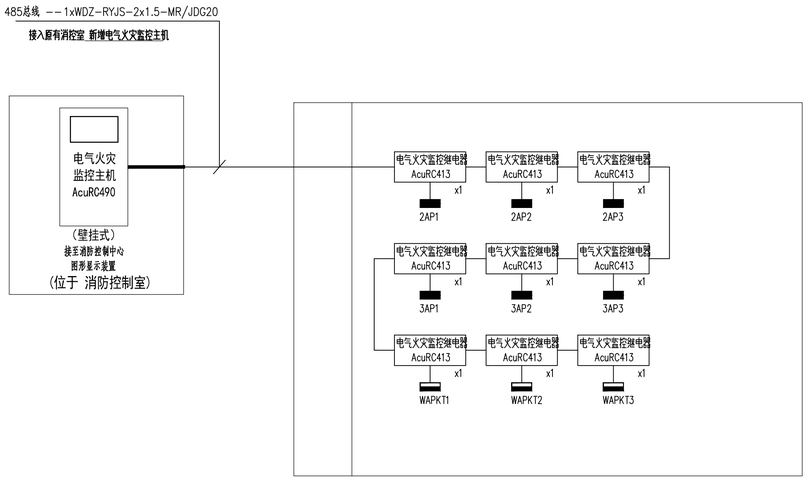
3、电气符号均参照国家建筑标准设计图集。

4、系统图中所表示的隔离模块、输出模块等宜统一放置于模块端子箱内。

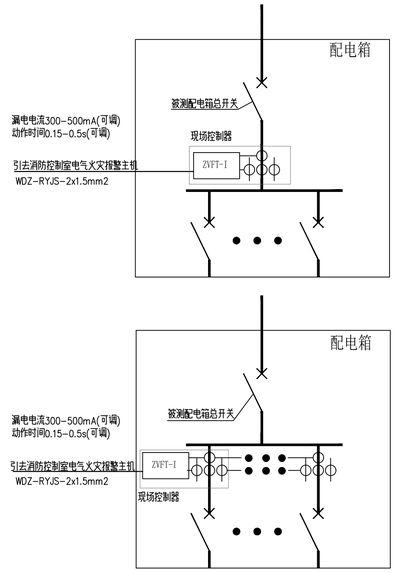
5、电话总线累计长度超过一定距离后，应增加总线中继器。该距离及中继器可延长的长度由产品供应提供。总线中继器需有24V电源供电，宜安装在接线箱内。

6、主控制室应能显示所有火灾报警信号和联动控制状态信号，并应能控制重要的消防设备；各分消防控制室内消防设备之间可相互传输、显示状态信息，但不应相互控制。

广州市第二装修有限公司 GUANGZHOU DI-ER DECORATION LTD. 国家一级施工企业、甲级设计资质 资质证书正副本有效期至: A144011403						建设单位	广州医科大学	设计阶段	施工图
						工程名称	广医大番禺校区医学模拟教育中心改造工程	图　号	电气 SD-X-XT
设　计	吴京峰	吴京峰	项目负责人	周曦滨	周曦滨			版　别	A
制　图	吴京峰	吴京峰	审　核	吴　炜	吴炜	图　纸 名　称	火灾自动报警系统图	规格 A1	比例
校　核	黄　瑜	黄瑜	专业负责人	吴京峰	吴京峰			出图日期	2023.03
专业负责人			声明：图纸版权属本公司所有，未经许可，不得翻印复制作为其他工程之用；图纸未经建设行政主管部门批准及未通过施工图审查不得用于施工。						



电气火灾监控系统图



配电箱电气火灾监控接线示意图

电气火灾监控报警系统说明

1.本工程设置电气火灾报警系统，对受控对象配电箱的剩余电流情况实施监控；

2.系统组成：

电气火灾监控系统由三部组成：现场控制设备、传输线缆、终端控制系统主机。

现场控制设备由剩余电流互感器及电气火灾监控探测器组成。传输线缆采用WDZ-RYJS-2x1.5mm2至消防控制室电气火灾监控主机。电气火灾监控主机集中放置在消防控制中心。

3.电气火灾报警监控系统的设置：

本工程根据建筑用电负荷和线路具体情况，一般所有的二级开关处安装电气火灾报警控制器，即在楼层总照明及动力配电箱(装于各层强电井)或在不同防火分区的总配电箱中设置。

在楼层及区域配电总箱的电气火灾报警控制器设剩余电流报警动作电流为300mA(可调)，切断漏电回路的时间不大于0.3s(可调)。

4.电气火灾报警监控系统控制：

(1).电气火灾报警控制器要求能实现以下几种功能：

a.剩余电流预报报警功能； b.剩余电流动作声光报警功能； c.手动自动断电模式；

d.显示、存储、查询(各种故障和操作试验信号，信号存储时间不少于12个月)；

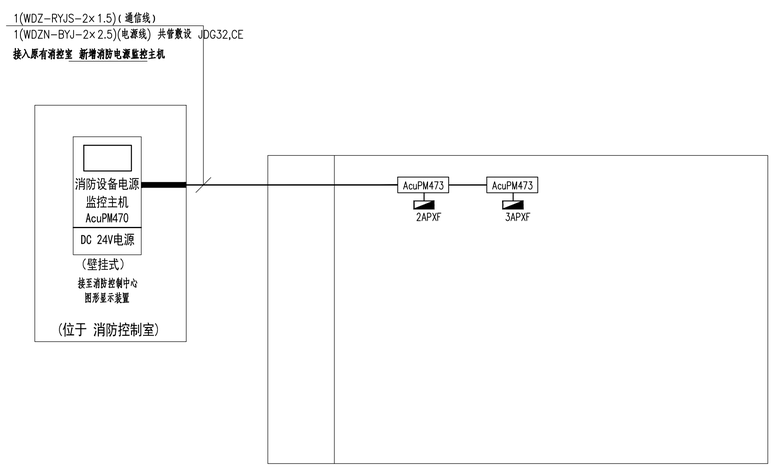
e.故障报警功能； f.应提供与火灾自动报警联动控制系统（DC24V）连接端口。

(2).为避免报警器至监控中心集中报警器之间的联网总线局部短路造成某一回路或全系统瘫痪，应在回路上增设短路隔离器，一般每3～5个电气火灾报警控制器设置一个。

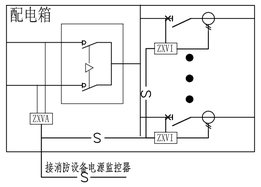
5.电气火灾监控报警系统线路选型及敷设方式：

所有电气火灾监控报警系统线路及50V以下的的供电线路明敷设在顶板下及明敷设在墙上，明敷设的金属管及金属线槽应在金属管或金属线槽上采取防火保护措施（涂防火漆），或及金属线槽应在金属管或金属线槽上采取防火保护措施（涂防火漆），或有采用防火桥架，耐火极限不低于1.00h。不同系统的管线应按规范敷设于不同的管槽内，或敷设在带有隔板分隔的防火线槽内（平面布线由消防专业安装公司深化设计及安装）。

6.电气火灾监控点位数量与电气图纸不符时，以电气系统图纸为准。



消防设备电源监控系统图



电压传感器与电压、电流传感器接线示意图

图例：

QYFJ DYJK	消防设备电源监控区域分机
ZXVA	电压信号传感器
ZXW	电压、电流信号传感器

消防设备电源监控系统说明

一.设计依据：

1、《建筑设计防火规范》 GB50016-2014。

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规范》 GB50116-2013。

4、《消防设备电源监控系统》 GB28184-2011

5、《消防控制室通用技术要求》 GB25506-2010

6、《智能建筑设计标准》 GB50314-2015

7、相关专业提供的工程设计资料，未尽事宜，请按国家和地方现行规范实施。

二.系统说明：

1、消防设备电源监控系统产品应符合国家标准GB28184-2011《消防设备电源监控系统》的规定，必须具备国家消防电子产品质量监督检验中心出具的产品型式检验报告。

2、消防设备电源监控系统针对各类消防设备供电的交流或直流电源（包括主电源和防用电设备的供电电源和备用电源的工作状态和故障报警信息，及被监测电源的电压、电流值，准确显示消防用电设备的供电电源和备用电源的工作状态和故障报警信息，及被监测电源的电压、电流值，准确显示故障点的位置。

3、系统专用于消防设备电源监控系统并独立安装，不能兼用其他功能的消防系统，不与其他消防系统共用设备，以保证本系统的安全；被检测断路器需增加辅助触点，此触点不与其他系统共用。

4、在有消防控制室的场所，监控主机应设置在消防控制室内。在无消防控制室的场所，监控主机应设置在有人值班的场所；

5、探测器体积小巧，导轨式安装；可通过面板就地进行通信ID号、波特率、接线模式等参数设置；

6、探测器通信端子在接入380V高压情况下不损坏，以防止工程施工的误操作导致探测器损坏；

7、系统设备电源监控系统通信采用RS485总线，通信距离≤1200米，系统总线线制采用WDZ-RYJS-2×1.5mm2(通信线)+WDZN-BYJ-2×2.5mm2(电源线)SC32同管敷设。

8、消防设备电源监控器可管理256台传感器，存储200000条以上故障信息；能通过软件远程设置现场传感器的地址编码及报警参数，方便系统调试及后期维护使用。

9、根据工程需要在通信线上最远端传感器（监控模块）处宜连接120Ω-10KΩ/1W匹配电阻，提高通信稳定性。

10、系统设计应由厂家进行二次深化设计，端子、保险等辅料由成套厂提供。

11、消防电源监控点位数量与电气图纸不符时，以电气系统图纸为准。

广州市第二装修有限公司 GUANGZHOU DI-ER DECORATION.LTD. 国家一级施工企业、甲级设计资质						建设单位	广州医科大学	设计阶段	施工图		
								图 号	电气	SD-X-XT2	
设 计	吴京峰	吴京峰	项目负责人	周曦滨	周曦滨	工程名称	广医大番禺校区医学模拟教育中心改造工程	版 别	A		
制 图	吴京峰	吴京峰	审 核	吴 炜	吴炜	图 纸 名 称	电气火灾监控系统图、消防电源监控系统图	规格	A1	比例	
校 核	黄 瑜	黄瑜	专业负责人	吴京峰	吴京峰			出图日期	2023.03		
专业负责人			声明：图纸版权属本公司所有，未经许可，不得翻印复制作为其他工程之用；图纸未经建设行政主管部门批准及未通过施工图审查不得用于施工。								

防火门监控系统设计说明

一、设计依据

1.《火灾自动报警系统设计规范》 GB50116-2013。
2.《防火门监控器》 GB29364-2012。
3.《推闩式逃生门锁通用技术要求》 GB30051-2013。
4.《防火卷帘、防火门、防火窗施工及验收规范》 GB50877-2014。
5.《低压配电设计规范》 GB50054-2011。
6.《安全控制与报警逃生门锁系统设计、施工及验收规范》 DBJ15-55-2007。
7.《建筑设计防火规范》 GB50016-2014(2018年版).
8. 相关专业提供的工程设计资料,国家和地方现行的其他设计规范及标准;未尽事宜,请按国家和地方现行规范实施。

二、系统组成

1. 防火门监控系统由防火门监控主机、监控分机、防火门监控器、联动闭门器、逃生门锁及门磁开关等组成。
2. 防火门监控主机对系统中所有防火门的开启、关闭、故障状态进行监控管理。
3. 监控分机主要功能为:对通讯总线数据进行缓冲、存储备份、信号转换、地址扩展等。
4. 防火门监控器对防火门开关状态进行监控,对处于非正常状态下的防火门给出报警提示。
5. 门磁开关配合防火门监控器使用。通常情况下,机械闭门器使常闭防火门处于关闭状态,门磁开关将防火门的开启、关闭及故障状态信号通过防火门监控器反馈到防火门监控主机。单门设置一对门磁,双门设置两对门磁。

三、系统设置

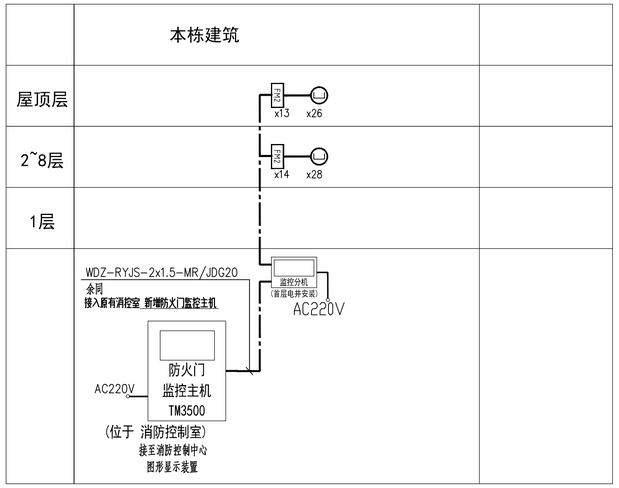
1.当整个系统终端设备数量不大于255个时,防火门监控主机可以以通讯总线方式控制防火门监控器;当整个系统终端设备数量大于255个时,防火门监控主机与监控分机连接,监控分机通过通讯总线连接各监控器。
2. 每台监控主机最多可带255个防火门监控分机,最远点防火门监控分机与防火门监控主机的距离≤1000m。
3. 每台监控分机最多可带255个终端设备,最远点终端设备与防火门监控分机的距离≤1000m。
4. 常开防火门应配备联动闭门器,联动闭门器内置开门到位、关门到位及故障状态信号反馈装置。
5. 常闭防火门应配备具有信号反馈及语音引导功能的逃生门锁或门磁开关。
6. 每个防火分区至少设置一个输入输出模块,作为消防联动触发信号,消防信号输入输出模块可以接到防火分区内任意一个防火门监控器。

四、系统供电

1. 防火门监控主机的工作电源消防专用电源AC220V。
2. 防火门监控器和监控分机的工作电源为AC220V,可根据现场情况就近取电;发生火灾时电源供电被切断后,无缝切换到内置的自带备用电源供电,电池持续供电时间为3h。

五、线路敷设

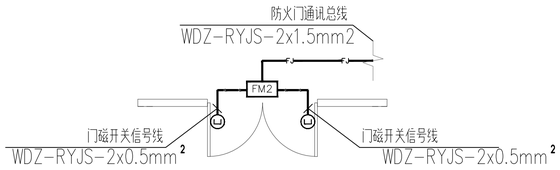
1. 通讯总线敷设方式:竖向线路采用金属管暗敷于墙内(保护层厚度不宜小于30mm)或弱电井敷设方式;
地上部分水平线路采用金属管顶板吊顶内暗敷,有消防桥架则优先桥架内敷设;地下室有消防桥架则优先桥架内敷设。
电源线采用金属管暗敷于墙内,通讯总线与电源线不可同管敷设。



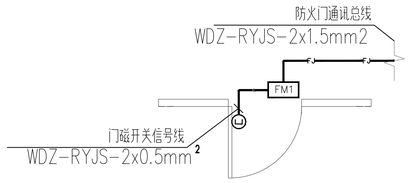
防火门监控系统图

防火门监控系统每一回路探测点按小于64组设计
若接中继器,则一路总线可以接252组。

图例	名 称	备注
FM1	常闭单开防火门监控模块	用于单开常闭防火门
FM2	常闭双开防火门监控模块	用于双开常闭防火门
LM	门磁开关	上门框安装



常闭双门防火门平面接线大样图



常闭单门防火门平面接线大样图

广州市第二装修有限公司 GUANGZHOU DI-ER DECORATION.LTD. 国家一级施工企业、甲级设计资质				建设单位	广州医科大学	设计阶段	施工图
				工程名称	广医大番禺校区医学模拟教育中心改造工程	图 号	电气 SD-X-XT3
设 计	吴京峰	项目负责人	周曦滨			版 别	A
制 图	吴京峰	审 核	吴 炜	图 纸 名 称	防火门监控系统设计说明	规格 A1	比例
校 核	黄 瑜	专业负责人	吴京峰			出图日期	2023.03
专业负责人							

声明:图纸版权属本公司所有,未经许可,不得翻印复制作为其他工程之用;图纸未经建设行政主管部门批准及未通过施工图审查不得用于施工。

建筑电气（弱电）设计说明

一. 设计依据

1. 中华人民共和国现行的有关设计规范和标准：

数据中心设计规范 GB50174-2017；
综合布线系统工程设计规范 GB50311-2016
安全防范工程技术标准 GB50348-2018；
民用闭路电视系统工程技术规范GB50198-94；

《民用建筑电气设计标准》 GB51348-2019
智能建筑设计标准 GBT50314-2015
智能建筑工程质量验收规范 GB50339-2003
视频安防监控系统工程设计规范 GB50395-2007
出入口控制系统工程设计规范 GB50396-2007
入侵报警系统工程设计规范 GB50394-2007
建筑物防雷设计规范GB50057-2010；

建筑物电子信息系统防雷技术规范 GB50343-2012

2. 业主设计任务书及设计要求；
3. 各专业提供的设计资料；
4. 设备厂商提供的技术资料。

二. 设计范围：

1. 本工程设计包括建筑物内的以下内容：

综合布线系统、视频安防监控系统、有线电视系统、门禁、通信系统、计算机网络系统等弱电系统。

2. 本单体原已设置以上系统，本项目为对应改造区域--C3宿舍楼楼栋首层（局部）、二层、三层，相应调整末端点位等弱电布置。

三. 各系统说明：

(一). 综合布线系统

1.1 本工程综合布线系统采用星型拓扑结构形式，主要用于语音和各种数据信号的传输。系统为开放式网络平台用户在需要时可形成各自独立的子系统。综合布线系统为实现信息资源共享、资源信息数据库管理、电子邮件、个人数据库、报表处理、财务管理、电话电视远程会议等提供了通信平台。

1.2 本工程综合布线分为电话布线和计算机布线，电话程控交换机、网络核心交换机与总光纤配线架设于A1教学实验楼六层的中心弱电机房内。

1.3 由中心弱电机房总配线架CD到C3学生公寓每栋塔楼的总配线架BD采用单模光缆布线；进线方式为：穿钢管埋地敷设至首层弱电间内；每栋塔楼的总配线架BD至每层配线架FD采用单模光纤与3类大对数铜缆布线，采用金属桥架在电井内敷设；FD至终端用户采用六类4对对绞线布线，采用金属桥架、穿PC管埋墙暗敷等方式敷设。

1.4 建筑中心弱电机房的配线架均采用19英寸标准机柜，落地安装；所有信息口（插座）均采用RJ45六类型，安装方式根据现场实际情况确定；垂直线路在电井内敷设，水平线路在封闭式金属线槽内敷设，或穿PVC管视情在楼板内、墙内等处暗敷设。

1.5 语音配线部分要求采用110型DC式配线架来管理语音信息点，并配有足够的安装背板，连接块和标签条；

1.6 系统设备的选型和深化设计由承包商负责。

（二）视频安防监控系统

2.1 安防监控机房设在F3首层服务用房内。

2.2 本工程地下车库、主要出入口、电梯轿厢内、各层走道、大堂、电梯前室等处均设视频监视摄像机，走道内视频监视摄像机吸顶安装，电梯轿厢内保安监视摄像机吊顶内暗藏。

2.3 电梯专用摄像机的电源由电梯内电源供给；其他摄像机的电源，均各建筑弱电间的~220V/~24V集中供电电源变压器放射式供电，电源变压器由网络机房内的UPS专用配电回路供电，UPS工作时间≥30分钟。

2.4 对摄像机云台与镜头通过双绞总线采用解码/驱动器的方式进行控制。

2.5 视频安防监控系统所有视频信号可手动/自动切换。

2.6 所有摄像点能同时录像，视频监控室录像用数字硬盘录像机，内置高速硬盘，容量不低于动态录像储存15天的空间，并可随时提供调阅及快速检索，图像应包摄像机机位、日期、时间等，回放图像分辨率不低于528*384像素，配光盘刻录机。

2.7 图像切换时间1～30秒可调，同时可手动选择某一摄像机进行跟踪、录像。

2.8 安防监控室设置多台彩色电视墙，监视器为专用监视器，刷新频率可调，逐行扫描场频不低于75Hz，隔行扫描场频不低于100Hz。监视器图像水平清晰度：彩色监视器不应低于600线。监视器图像画面的灰度不应低于8级。

2.9 室内摄像机采用六类4对UTP+RVV2X1.0/PC20线缆敷设。室内外每台摄像机必须预留足够足够余量的电缆，从摄像机引出的电缆应留有一米的余量。共用金属线槽，每部摄像机均需金属线管接入

2.10 室外摄像机采用2芯光纤+RVV2X1.0/SC20线缆敷设，线缆两端均设置电涌保护器，电涌保护器接地端和防雷接地装置做等电位连接。等电位连接带应采用铜制线，截面积不小于25平方毫米。摄像机外壳接地，接地电阻不大于4欧姆，出地面的线缆套钢管保护，钢管良好接地。

2.11 系统各路视频信号，在监视器输入端的电平值应为1Vp-p±3dB VBS。

2.12 系统信噪比指标分配应符合：摄像部分50dB；传输部分50dB；显示部分50dB。

2.13 系统所有器件、设备和非标准支架、立杆由承包商负责成套供货、安装、调试，并协助甲方通过当地安防办的验收。

2.14 系统的深化设计由承包商负责，设计院负责审核及与其他系统的接口的协调事宜。

（三） 有线电视系统

3.1 本工程有线电视机房内设于F3服务用房首层，电视信号经前端设备后，由铜缆传至每栋塔楼的放大分配箱，再分配至各个末端。

3.2 系统输出口频道间载波电平差：任意频道间≤10dB，相邻频道间≤3dB，频道频率稳定度±25KHz，图像/伴音频率间隔稳定度±5KHz，用户电平要求(64±4)dB，图象清晰度应在四级以上。

3.3 放大器为860MHz或以上带宽，36dB增益，具有可调衰减器和可调均衡器功能。分配器、分支器均采用具有5-1000MHz带宽的双向传输功能的器件。每个放大器需要提供~220V 10A的电源插座。

3.4 市政干线采用光纤传输，建筑内干线电缆选用 SYWV-75-9，线槽内敷设，用户线电缆选用 SYWV-75-5，

3.5 除房间内单独预埋管敷设线缆外，其他地方的有线电视系统线缆与综合布线系统共槽敷设。

3.6 用户出线口暗装与强电插座同高安装，竖井内电视分配器分支器箱底边距地 1.5m 明装。竖井以外的分支器分配器设200x200x100盒安装在吊顶上50mm，此处吊顶应预留检修口。无吊顶处距顶板300mm。

3.7 系统所有器件、设备均由承包商负责成套供货、安装、调试。

3.8 系统设备的选型和深化设计由承包商负责。

（四） 一卡通系统；

4.1 一卡通系统使用统一的 IC卡片介质，卡片在各子系统的使用权限、定制管理均可进行灵活的配置，具备可扩展其它子系统模块的功能。为保证了系统的开放性和可扩展性，要求系统采用模块化的设计，每个子系统的软硬件均具备一定的冗余度，确保系统在要求不高的环境条件下正常运行，某部分出现问题而不会影响其它子系统的正常运行，即使在网络电缆某处有断损时，系统仍可继续工作并进行告警。整个系统可作为一个子系统，通过中心服务器或为中心专网的一个节点与其它系统可方便地进行数据交换。

4.2 一卡通系统应具备以下主要功能：(a) 消费功能：老师和学生可以通过刷卡，代替货币进行消费，如交学费、住宿费、水电费、上机费、医疗费等以及在食堂就餐、商场或超市购物等；(b) 门禁功能：老师和学生通过刷卡，识别身份，以通过门禁。(c) 停车管理功能：老师和学生通过刷卡，识别身份及收取停车费。(d) 授权管理功能：系统支持多工作站分给授权管理功能，且具备完善的发卡、授权、设置、管理功能，可实现对各部门和持卡人在多时段、多区域不同对应条件下的灵活授权；

4.3 系统设备的选型和深化设计由承包商负责。

（五） 门禁系统；

5.1 门禁系统主机设在安防监控机房。

5.2 门禁系统自成网络，独立运行，能与闭路电视监控系统、防盗报警系统、火灾自动报警系统联动。其基本功能包括对通道进出权限的管理、实时监控、出入记录查询、异常报警等。

5.3 门禁控制器吊顶内安装，底距吊顶0.15m，此处吊顶应预留不小于400*400检修口；门禁读卡器、出门按钮嵌墙暗装，下沿距地1.3m；电控锁门框上沿嵌装。

5.4 门禁控制器设置于首层弱电间内，电源由弱电间集中提供，与视频安防监控系统共用；门禁控制器电源线采用：RVV2*1.0；门禁控制器通信线采用：6类线，门禁读卡器至门禁控制器信号线采用：UTP6；出门按钮至门禁控制器信号线采用：RVV2*1.0；电控锁至门禁控制器信号线采用：RVV4*0.75；门磁开关至门禁控制器信号线采用：RVV2*0.5；电源线、信号线在封闭式金属线槽敷设，或穿PVC管视情在楼板内、墙内等处暗敷设。

5.5 系统设备的选型和深化设计由承包商负责。

(六) 信息发布系统

6.1 信息发布系统包括网上信息发布、LED大屏信息发布、液晶或等离子屏信息发布和触模屏信息发布等形式发布中心设在中心机房。网上信息发布主要针对各种政策宣传等，可由各入驻单位通过本单位的网站自行发布。

6.2 LED大屏信息发布主要为各种最新的通知等，本设计只做线路预留，具体何时实施安装由用户根据情况确定；

6.3 液晶或等离子屏信息发布是在大堂、接待厅、电梯厅、电梯内、对外服务窗口等位置安装不同尺寸的液晶或等离子显示屏，以作为各种信息发布和多媒体显示；

6.4 触模屏信息发布主要为到行政中心办事人员进行指引服务。信息发布系统根据使用功能的不同分别接入内网和外网，其中用于内部通知的接入内网，用于形象宣传的接入外网。

6.5 系统设备的选型和深化设计由承包商负责。

（七） 计算机网络系统

7.1 计算机网络系统设计遵循"四高"（高带宽、高可靠、高性能、高安全性）、"三易"（易管理、易扩充、易使用）和两支持（支持虚拟局域网、支持多媒体应用）的原则。

7.2 计算机网络系统采用星型拓扑结构，由核心交换机、汇聚层交换机和接入层交换机及传输线缆组成。

7.3 宿舍内按每个床位设置1个网络插口设计，小型服务用房按每间设置1个网络插口设计，大型服务用房及超市按每50平方米设置1个网络插口设计，首层每值班室内设置1个网络插口。

7.4 系统设备的选型和深化设计由承包商负责。

（八） 通信系统

8.1 本工程电话程控交换机设置于A1教学实验楼。

8.2 系统设备的选型和深化设计由承包商负责。

（九） 校园广播系统

9.1 本工程校园广播控制室设于师生活动中心。

9.2 校园广播与消防广播共用末端扬声器，消防时强制切换为应急广播。

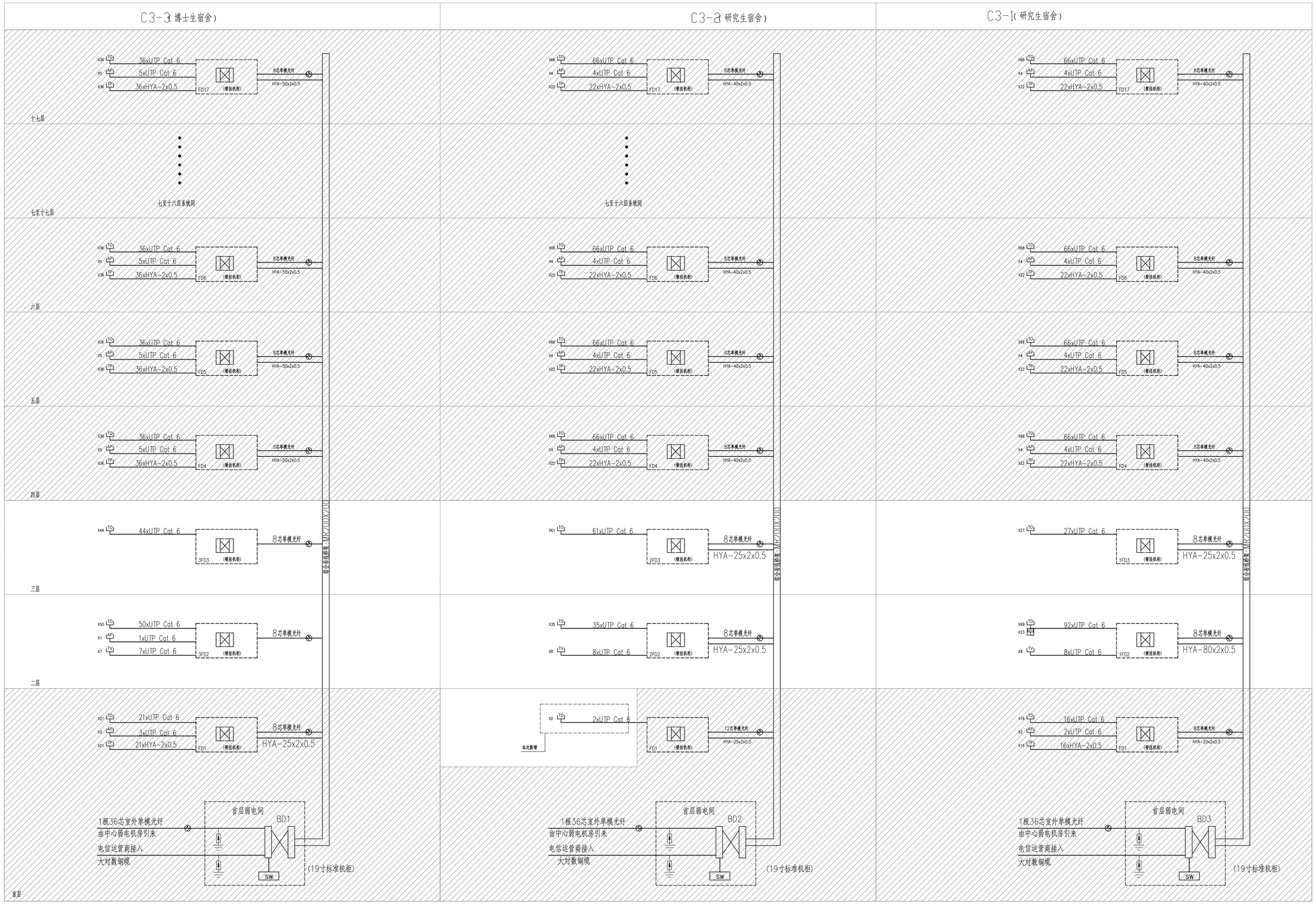
9.2 系统设备的选型和深化设计由承包商负责。

电缆类型	保护管类型	管径/线缆根数					
超6类非屏蔽 CAT6E-UTP	镀锌钢管SC	DN20/2	DN25/4	DN32/6	DN40/8	-	-
	PVC保护管	DN20/1	DN25/3	DN32/5	DN40/7	DN50/11	-
4芯单模	镀锌钢管SC	DN20/4	DN25/7	DN32/13	DN40/14	-	-
	PVC保护管	DN20/2	DN25/4	DN32/7	DN40/12	DN50/14	-

图例说明

序号	图例	名称	备注
30	HDMI	HDMI	HDMI插孔线路，预留甩出1.5m
29	AP	无线网络发射器	UTP Cat 6/JDG20
28	RS485	RS485总线	
27	Y	一卡通线缆	RVV-2X1.0/PC20
26	SK	视频监控线缆	UTP Cat 6/PC20
25	F	电话线缆	HYA-2x0.5/PC20
24	T	电脑线缆	六类4对对绞线/PC20
23	V	电视线缆	SYWV-75-5/PC20
22		光纤	
21	R	数字标清摄像机	室内彩色高清摄像机，日夜型，1080P
20	R	数字标清云台摄像机	带云台，室内彩色高清摄像机，日夜型，1080P
19	E	开门按钮	
18		读卡器	
17		门磁开关	
16	EL	电控锁	
15		系统出线端	
14		用户四分支器	
13		用户分支器	
12		四路分配器	
11		两路分配器	
10		放大器	
9	TO	电脑插座	
8	TP	电话插座	
7	TV	电话插座	
6	E/O	光电转换器	
5	LIU	光纤连接盘	
4	SW	交换机	
3	FD	楼层综合布线配线架	
2	BD	建筑物综合布线配线架	
1	CD	建筑群综合布线配线架	

广州市第二装修有限公司 GUANGZHOU DI-ER DECORATION LTD. 国家一级施工企业、甲级设计资质				建设单位	广州医科大学	设计阶段	施工图
						图号	电气 SD-R-SM
设计	吴京峰	项目负责人	周曦滨	工程名称	广医大番禺校区医学模拟教育中心改造工程	版别	A
制图	吴京峰	审核	吴炜	图纸名称	建筑电气（弱电）设计说明	规格 A1	比例
校核	黄瑜	专业负责人	吴京峰			出图日期	2023.03
专业负责人		声明：图纸版权属本公司所有，未经许可，不得翻印复制作为其他工程之用；图纸未经建设行政主管部门批准及未通过施工图审查不得用于施工。					



说明：

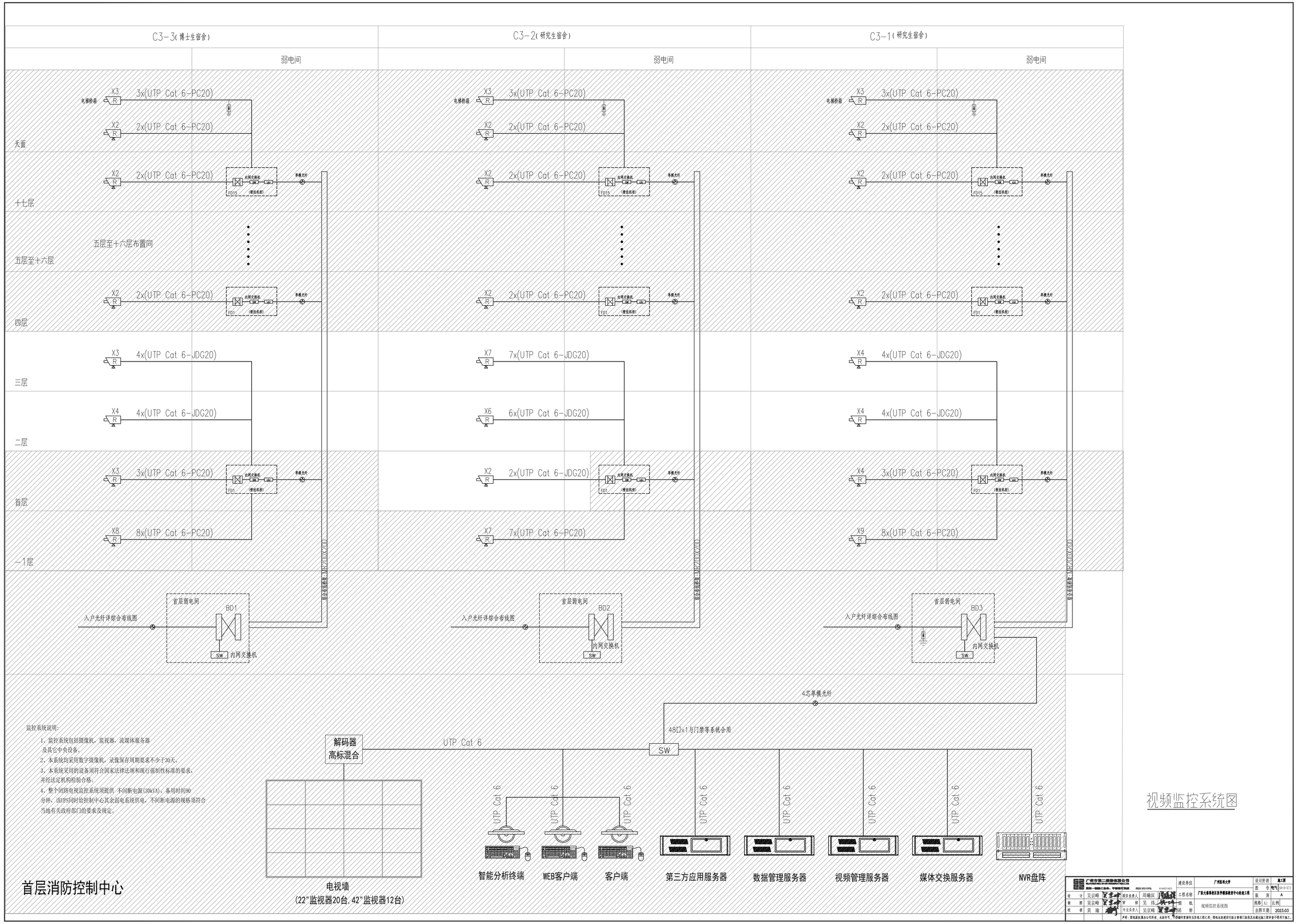
1、电话系统由电信运营商设计，本设计预留末端插座及管线；

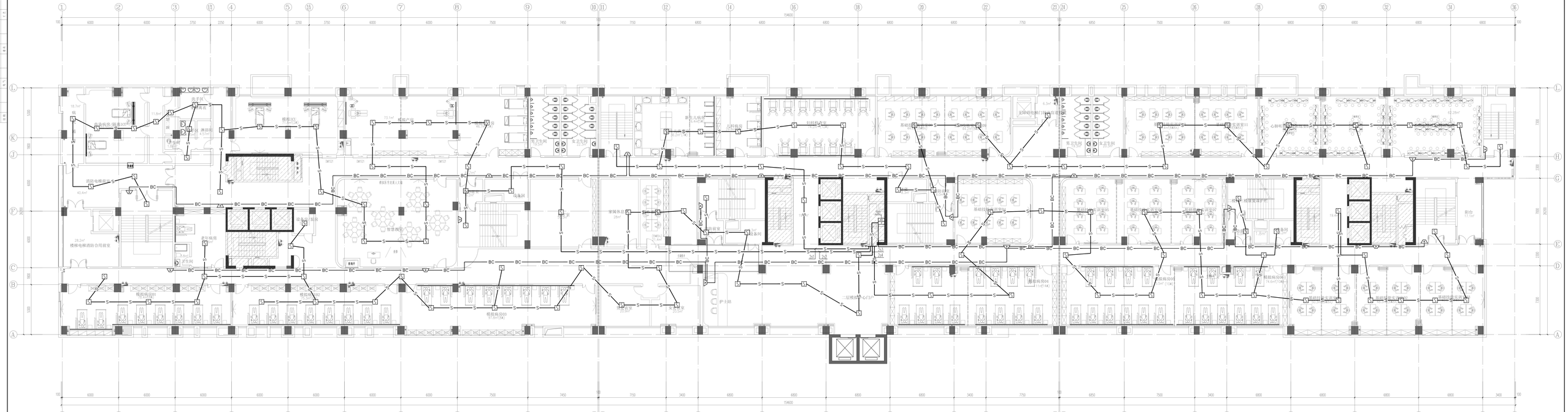
2、每2台交换机按2芯光纤设计，冗余按1：0.5设计。

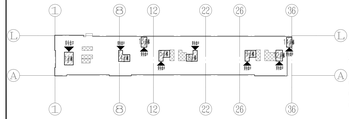
综合布线系统

广州市第二建筑安装有限公司 GUANGZHOU NO.2 BUILDING INSTALLATION CO.,LTD. 资质等级：一级建筑工程施工、市政公用工程施工、钢结构工程专业承包		建设单位	广州医科大学	设计阶段	施工图
				图号	电气 SD-W-ET1
设计 吴宜峰	项目负责人 周曦滨	工程名称	广东大学城校区医学模拟教学中心改造工程	版别	A
制图 吴宜峰	审核 吴 炜	图纸	综合布线系统	规格	A1 比例
校核 黄 瑜	专业负责人 吴宜峰	部长		出图日期	2023.03

声明：图纸版权属本公司所有，未经许可，不得翻印复制作为其他工程之用；图纸未经建设行政主管部门批准及未通过施工图审查不得用于施工。


C3-3(博士生宿舍)
C3-2(研究生宿舍)
C3-1(研究生宿舍)
弱电间
电梯桥架
X3 3x(UTP Cat 6-PC20)
X2 2x(UTP Cat 6-PC20)
天面
十七层
五层至十六层布置同
五层至十六层
四层
X3 4x(UTP Cat 6-JDG20)
X7 7x(UTP Cat 6-JDG20)
X4 4x(UTP Cat 6-JDG20)
三层
X4 4x(UTP Cat 6-JDG20)
X6 6x(UTP Cat 6-JDG20)
二层
X3 3x(UTP Cat 6-PC20)
X2 2x(UTP Cat 6-JDG20)
X4 3x(UTP Cat 6-PC20)
首层
X8 8x(UTP Cat 6-PC20)
X7 7x(UTP Cat 6-PC20)
X9 8x(UTP Cat 6-PC20)
-1层
内网交换机
单模光纤
(壁挂机柜)
FD1
FD15
综合布线桥架 MC200X200
首层弱电间
BD1
BD2
BD3
入户光纤详综合布线图
SW 内网交换机
4芯单模光纤
48口x1与门禁等系统合用
SW
UTP Cat 6
解码器
高标混合
电视墙
(22"监视器20台,42"监视器12台)
智能分析终端
WEB客户端
客户端
第三方应用服务器
数据管理服务器
视频管理服务器
媒体交换服务器
NVR盘阵
首层消防控制中心
视频监控系统图
监控系统说明:
1、监控系统包括摄像机，监视器，流媒体服务器
及其它中央设备。
2、本系统均采用数字摄像机，录像保存周期要求不少于30天。
3、本系统采用的设备须符合国家法律法规和现行强制性标准的要求，
并经法定机构检验合格。
4、整个闭路电视监控系统须提供 不间断电源(30kVA)，备用时间90
分钟，该UPS同时给控制中心其余弱电系统供电，不间断电源的规格须符合
当地有关政府部门的要求及规定。
广州市第二建筑安装有限公司
建设单位
广州医科大学
工程名称
广医大番禺校区医学模拟教学中心改造工程
视频监控系统图
设计阶段
施工图
图号
地气
SD-B-XT2
版别
A
规格
A1
比例
出图日期
2023.03
设计
制图
校核
吴京峰
黄瑜
项目负责人
周曦滨
审核
吴纬
专业负责人
吴京峰
部门
部长
声明：图纸版权属本公司所有，未经许可，不得擅印复制修改当其他工程之用；图纸未经建设行政主管部门批准及未通过施工图审查不得用于施工。





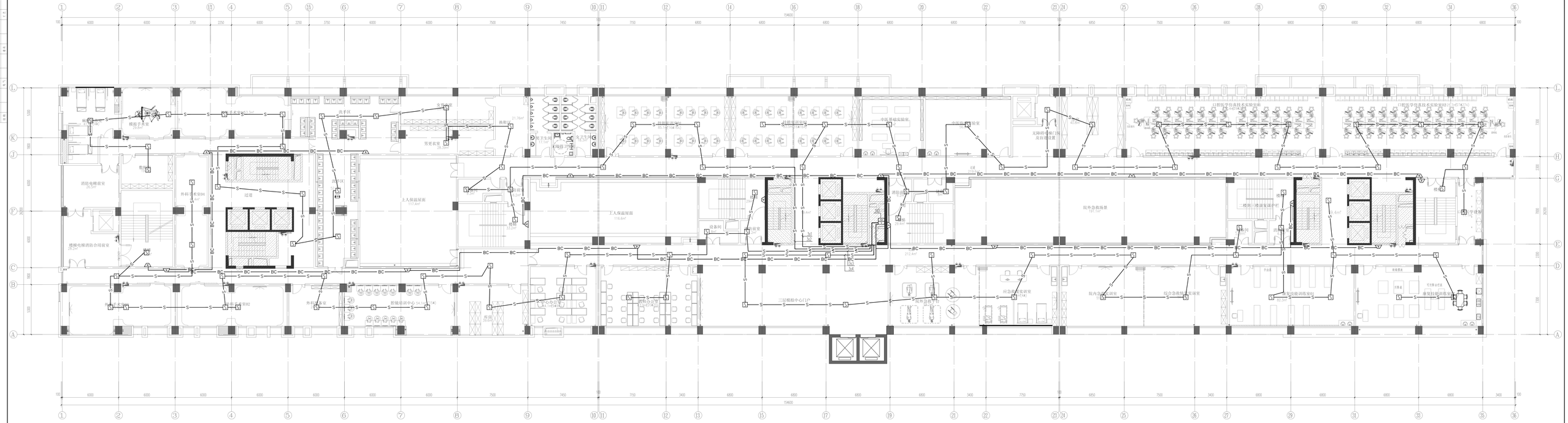
疏散楼梯间　公寓楼梯

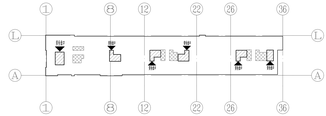
防火分区示意图

二层层高为 5.100m
设置一个防火分区、设置自动喷水灭火系统，功能为办公用房；
设置八把楼梯（两把封闭楼梯、六把防烟楼梯）和两部消防电梯，
疏散距离最大距离为
疏散总宽度为：3851X0.5X0.85/100=16.37(
散宽度）。

广州市第二建筑安装工程有限公司 GUANGZHOU SECOND CONSTRUCTION & INSTALLATION CO.,LTD. 地址:广州市荔湾区芳村大道南1号 邮编:510170 电话:81311476							建设单位	广州医科大学	设计阶段	施工图
									图 号	电气-02-1-01
总 工	吴定明	专业总负责人	邱福民	工程总负责	邱福民	工程名称	广州医科大学第附属医院及市第四医院东平心血管工程		版 别	A
复 核	吴定明	审 核	吴 伟	审 定	吴 伟				规模	80	比例
校 核	黄 远	专业负责人	吴定明	主 绘	吴定明		二层火灾自动报警布置图-1		出图日期	2023.03

本图，图纸版权属本公司所有，未经允许，不得翻印复制作为其他工程之用，图纸未经授权可以分享用于施工图及其他自己施工需要等不得用于施工。





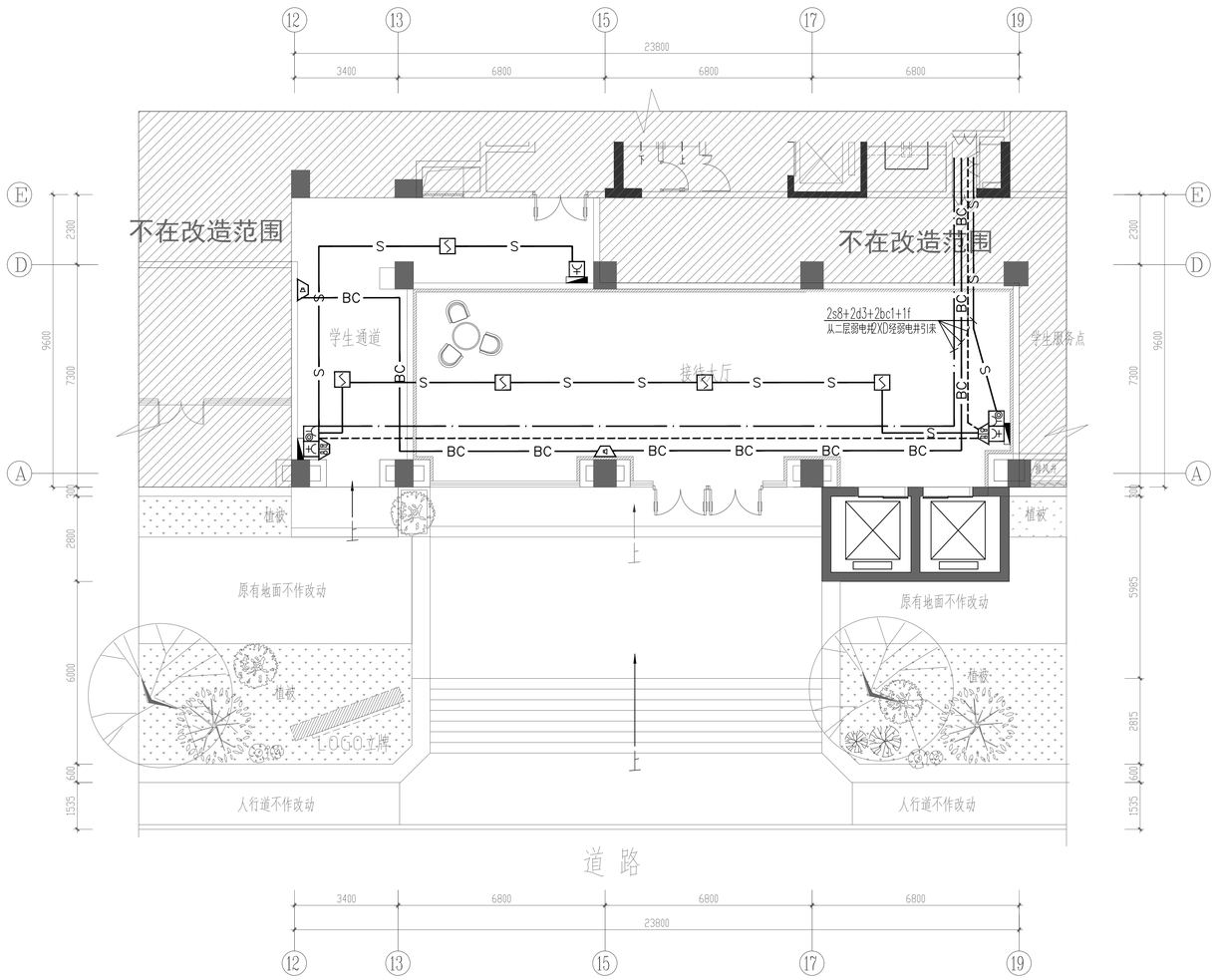
三层层高为3.90m，建筑面积为3509m²，装修部分3354m²，设置一个防火分区、设置自动喷水灭火系统，功能为教学用房；设置六於楼梯（两於封闭楼梯、四於防烟楼梯）两部消防电梯，疏散距离最大距离为33.36m，疏散总宽度为：3354X0.5X,0.77/100=12.91< 13.25m(楼梯实际疏散宽度)。

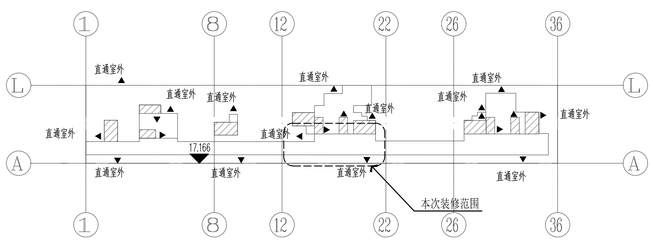
疏散楼梯间　公寓特殊

防火分区示意图

广州市第二建筑设计院有限公司 GUANGZHOU SECOND CONSTRUCTION DESIGN INSTITUTE				建设单位	广州医科大学	设计阶段	施工图		
资质证书：甲级						图 号	电气	20-1-03	
总 师	吴定明	吴定明	审定主管人	荔湾区	工程名称	广东省高等级应急救援能力中心改造工程	版 别	A	
审 核	吴定明	吴定明	审 查	吴 伟			规模	80	比例
校 核	黄 迪	黄迪	专业主管人	吴定明	专业	三层火灾自动报警布置图-1	出图日期	2023.03	

本图，图纸版权属本设计院所有，未经允许，不得翻印复制作为其他工程之用，图纸未经盖印以上非有效图纸及未经出图日期及未经盖印图章不得用于施工。



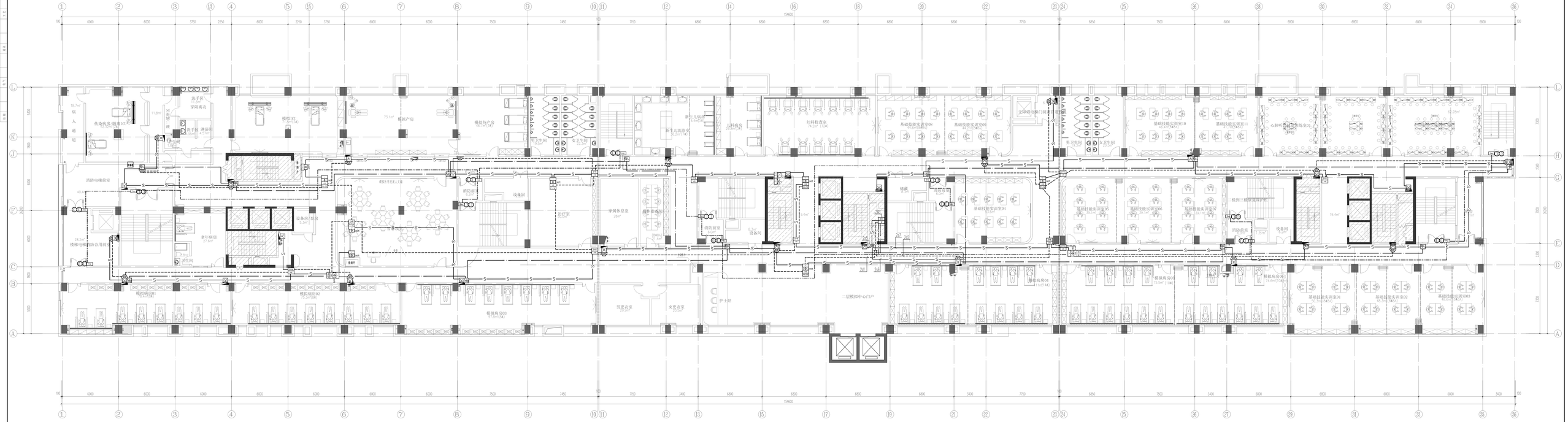


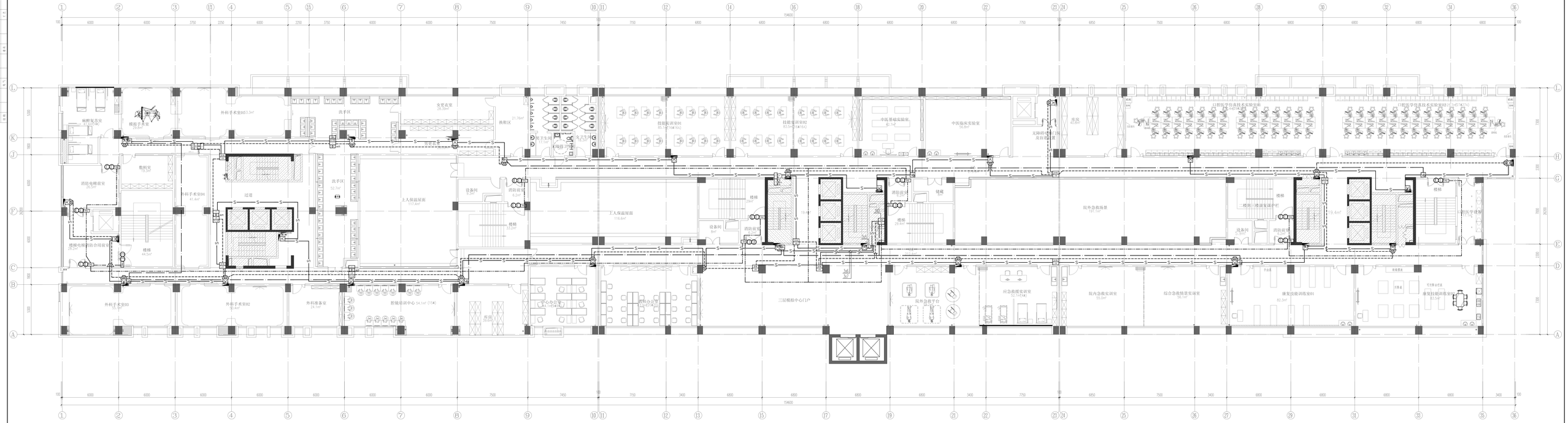
防火分区示意图

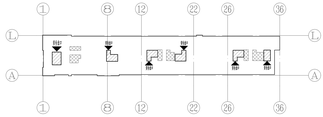
首层层高为 5.100m，建筑面积为3756㎡，装修面积为147㎡，功能为接待大堂疏散口均可以直通室外。

广州市第二装修有限公司 GUANGZHOU DI-ER DECORATION.LTD. 国家一级施工企业、甲级设计资质						建设单位	广州医科大学	设计阶段	施工图
								图 号	电气 SD-X-01
设 计	吴京峰	项目负责人	周曦滨			工程名称	广医大番禺校区医学模拟教育中心改造工程	版 别	A
制 图	吴京峰	审 核	吴 炜			图 纸 名 称	首层火灾自动报警布置图	规格 A1	比例
校 核	黄 瑜	专业负责人	吴京峰					出图日期	2023.03
专业负责人									

声明：图纸版权属本公司所有，未经许可，不得翻印复制作为其他工程之用；图纸未经建设行政主管部门批准及未通过施工图审查不得用于施工。


154800
二层模拟中心门厅
模拟病房01
模拟病房02
模拟病房03
模拟病房04
模拟病房05
模拟病房06
基础技能实训室01
基础技能实训室02
基础技能实训室03
基础技能实训室04
基础技能实训室05
基础技能实训室06
基础技能实训室07
基础技能实训室08
基础技能实训室09
基础技能实训室10
基础技能实训室11
心脑血管技能训练室01
妇科检查室
新生儿病房
产科病房
模拟产房
模拟孕产妇
老年病房
传染病房/隔离区
儿科病房
消防电梯前室
楼梯电梯间的公用前室
设备间
消防前室
治疗室
家属休息室
模拟急救室
消防前室
设备间
管道
二楼到三楼管道井
消防前室
设备间
男更衣室
女更衣室
护士站
男更衣室
女更衣室
无障碍电梯门洞
男卫生间
女卫生间
儿童卫生间
洗手间
淋浴间
污物间
病人通道
孩子区
穿隔离衣
脱下区
消毒间
设备间/制冷
设备间
消防前室
消防前室
消防前室





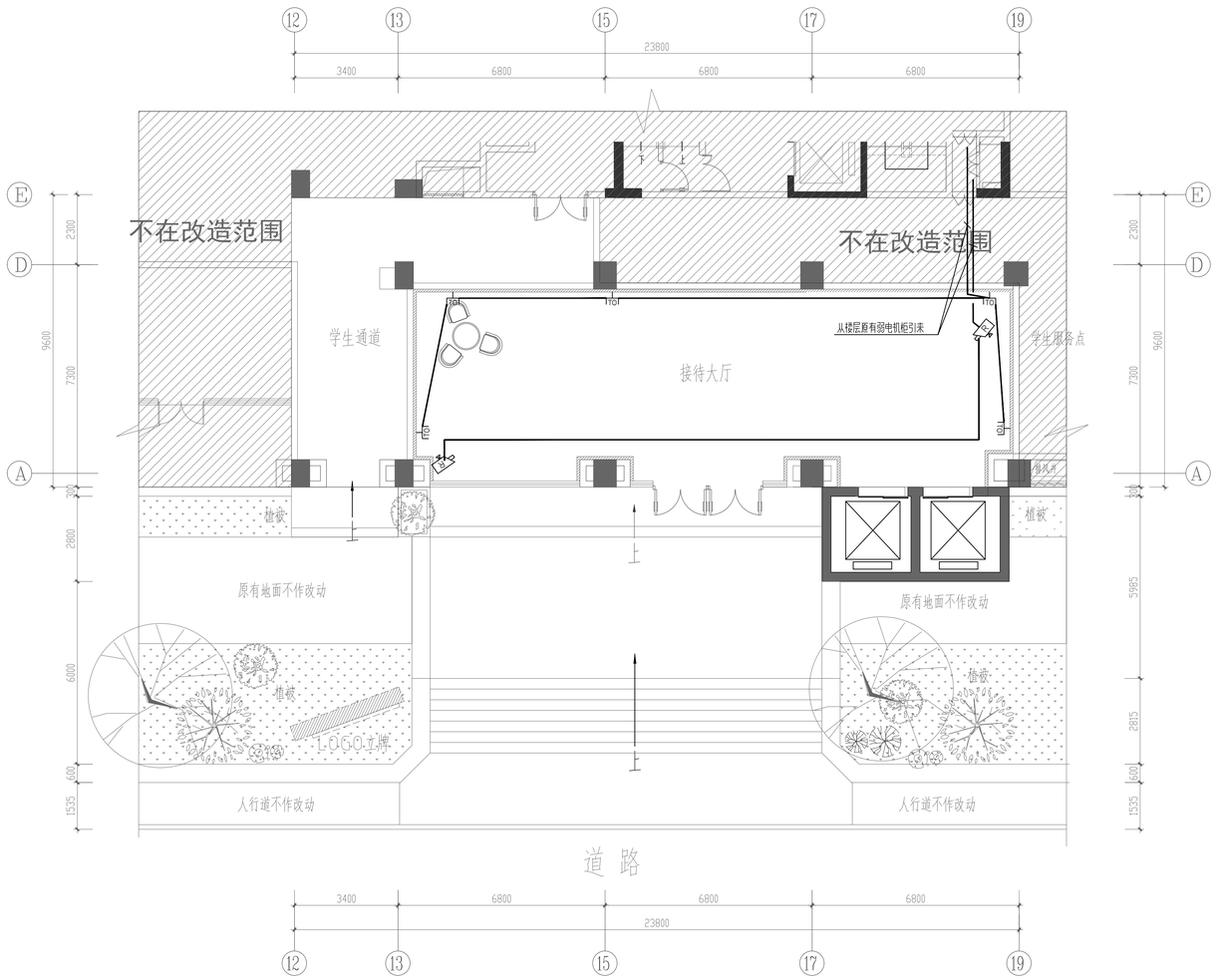
三层层高为3.90m，建筑面积为3509m²，装修部分3354m²，设置一个防火分区，设置自动喷水灭火系统，功能为教学用房；设置六於楼梯（两於封闭楼梯、四於防烟楼梯）两部消防电梯，疏散距离最大距离为33.36m，疏散总宽度为：3354X0.5X0.77/100=12.91< 13.25m(楼梯实际疏散宽度)。

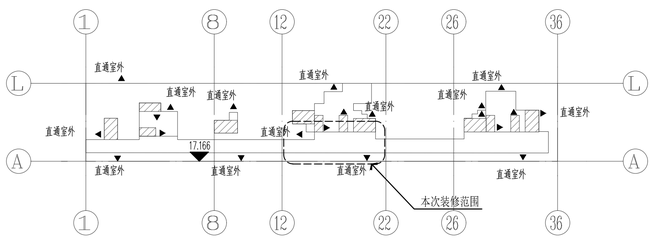
疏散楼梯间　公寓转换

防火分区示意图

广州市第二建筑设计院有限公司			建设单位	广州医科大学	设计阶段 施工图
地址：广州市天河区天河北路2号 邮编：510620					图 号 [illegible]-S-102
总 师	吴定明	专业负责人	邱福民	工程名称	广东省高等职业技术学校实训室可行性建工程
审 核	吴定明	审 核	吴 伟		三层火灾自动报警布置图-2
校 核	黄 瑜	专业负责人	吴定明	图 名	比例 1:80
					出图日期 2023.03

注：1、图纸尺寸为mm，标高为m。2、本图为施工图出图，图纸未经政府行业主管部门批准及未通过施工图审查不得用于施工。



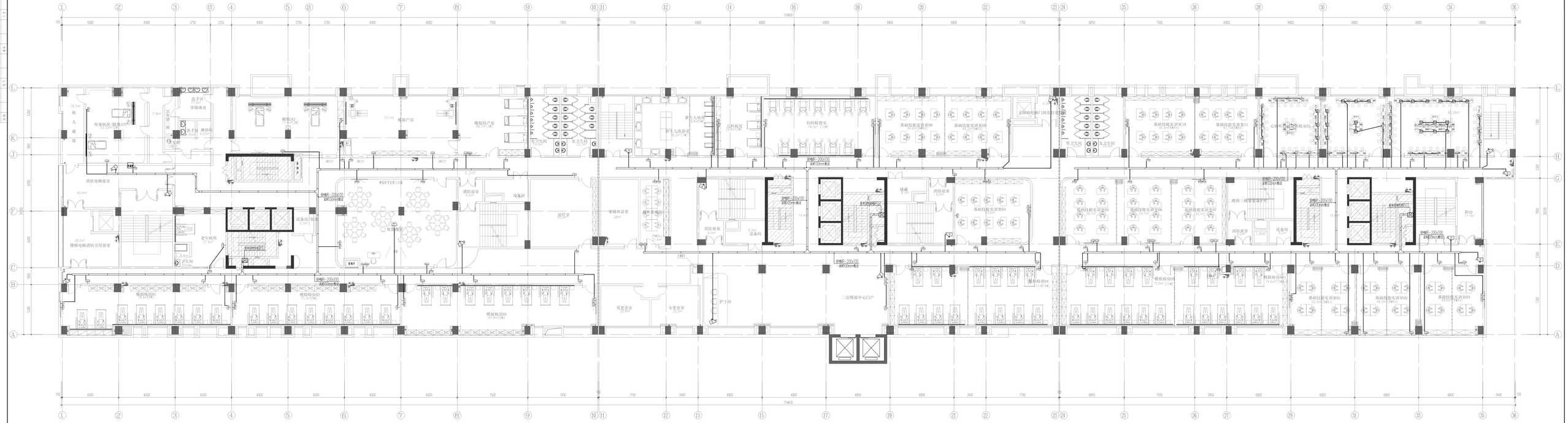


防火分区示意图

首层层高为 5.100m，建筑面积为3756㎡，装修面积为147㎡，功能为接待大堂疏散口均可以直通室外。

广州市第二装修有限公司 GUANGZHOU DI-ER DECORATION.LTD. 国家一级施工企业、甲级设计资质						建设单位	广州医科大学	设计阶段	施工图
								图 号	电气 SD-R-01
设 计	吴京峰	吴京峰	项目负责人	周曦滨	周曦滨	工程名称	广医大番禺校区医学模拟教育中心改造工程	版 别	A
制 图	吴京峰	吴京峰	审 核	吴 炜	吴炜	图 纸 名 称	首层弱电管线布置图	规格 A1	比例
校 核	黄 瑜	黄瑜	专业负责人	吴京峰	吴京峰			出图日期	2023.03
专业负责人									

声明：图纸版权属本公司所有，未经许可，不得翻印复制作为其他工程之用；图纸未经建设行政主管部门批准及未通过施工图审查不得用于施工。

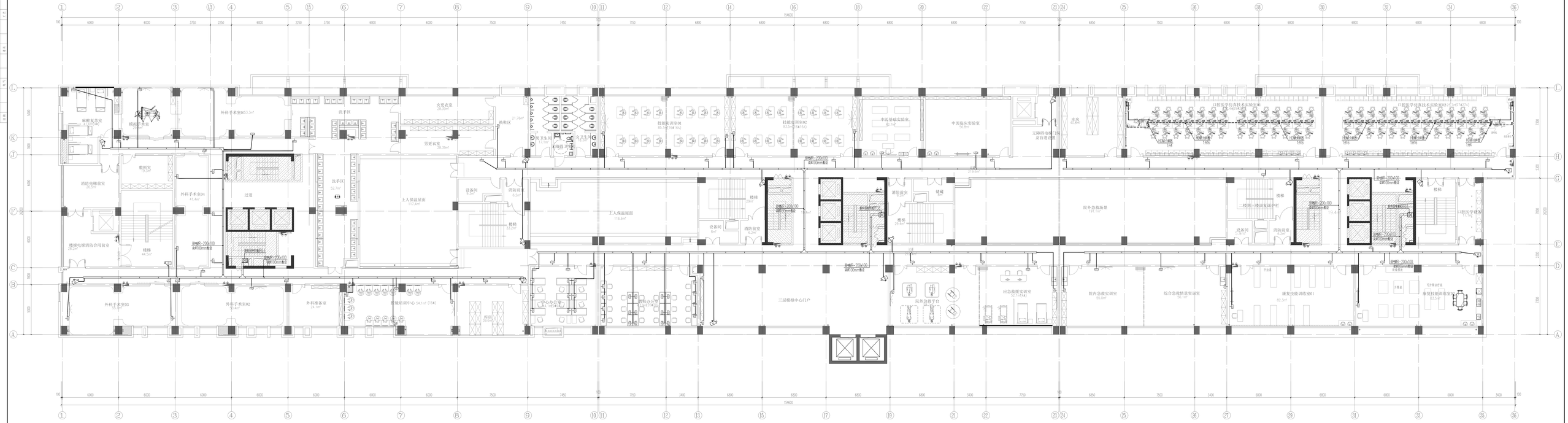


防火分区示意图

二层层高为 5.100m
设置一个防火分区、设置自动喷水灭火系统，功能为办公用房；
设置八把楼梯（两把封闭楼梯、六把防烟楼梯）和两部消防电梯，
疏散距离最大距离为
疏散总宽度为：385X0.550.85/100=16.37(
散宽度)。

广州市第二建筑安装有限公司					建设单位	广州医科大学	设计阶段	施工图	
资质等级：一级施工总承包、甲级设计资质							图 号	电气-02-01	
总 工	吴定明	副总工程师	吴定明	项目总工	周曦凤	工程名称	广州医科大学 广东省高校区医学教育教学中心改造工程	版 别	A
制 图	吴定明	审 核	吴 伟	校 对	周 敏		二层弱电管线布置图	规模	80	比例	1:100
校 对	黄 迪	审定负责人	吴定明	项目负责人	周 敏			出图日期	2023.03

本图，图纸版权属本公司所有，未经允许，不得翻印复制作为其他工程之用，图纸未经盖印以上非有效图纸及未经公司盖章等不得用于施工。


麻醉复苏室 41.4m²
模拟手术室
外科手术室03 53.3m²
洗手区
女更衣室 28.39m²
男更衣室 28.39m²
换鞋区 21.76m²
医生办公室 17.5m²
教师办公室
技能实训室01 85.1m²(16+16人)
技能实训室02 83.5m²(16+16人)
中医基础实验室 41.7m²
中医临床实验室 50.8m²
无障碍电梯厅/梯及轮椅坡道
库房 10.0m²
口腔医学仿真技术实验室01 67.4m²(16人)
口腔医学仿真技术实验室02 67.4m²(16人)
无菌台座椅 1916
单人台座椅 1916
双人台座椅 1916
三人台座椅 1916
四人台座椅 1916
消防电梯前室 26.0m²
敷料室 14.0m²
外科手术室04 41.4m²
过道
上人保温屋面 117.4m²
设备间 8.5m²
消防前室 6.2m²
楼梯 33.2m²
上人保温屋面 116.6m²
楼梯 12m²
设备间 8m²
消防前室 8.2m²
消防前室 8.4m²
楼梯 23.4m²
设备间 8.5m²
消防前室 8.2m²
楼梯 12.5m²
楼梯 19.4m²
楼梯电梯消防合用前室 20.2m²
楼梯 44.5m²
外科手术室05 53.3m²
外科手术室02 56.4m²
外科准备室 24.1m²
模拟培训中心 54.1m² (15人)
库房 10.0m²
医生办公室 54.1m²(16人)
教师办公室
三层模拟中心门厅
院外急救平台
应急救援实训室 83.1m²(14人)
院内急救实训室 55.0m²
综合急救转送实训室 56.1m²
康复技能训练室01 82.5m²
康复技能训练室02 83.5m²
院外急救场景 191.1m²
楼梯 12m²
楼梯 12m²
楼梯 12