



创园5栋一层106、107、108室实验空间 改造及动力配电工程

电气施工图

图纸目录

序号	图 号	图 纸 内 容	备 注
01	ML	图纸目录	A2
02	DS-01	电气设计说明/图例说明	A2
03	DS-02	电气系统图（一）	A2
04	DS-03	电气系统图（二）	A2
05	DS-04	电气平面图	A2
06	DS-05	接地网平面图	A2
07	DS-06	接地网系统图	A2

设计 Designer	绘图 Drawing	校对 Checked	审核 Approved	审定 exam	<div><div></div><div>深圳市博大建设集团有限公司 SHENZHEN BODA CONSTRUCTION GROUP CO., LTD</div></div>										
					建设单位 Constructor		南方科技大学	备注 Note	图名 Name of Drawing		日期 Date	2017. 11	设计阶段 Stage of the Design	装 施	
					工程名称 Project Name		创园5栋一层106、107、108室 实验空间改造及动力配电工程	所有尺寸以图纸标示为准,严禁在 图纸上度量尺寸.如有任何疑问,请与 设计师联系.	图纸目录		比例 Scale	见图	工程编号 Project No.	图号 Drawing No.	张号 Page
											专业 Profession	电气		ML	

电 气 设 计 说 明

一：设计依据

- 1：《民用建筑电气设计规范》（JGJ16-2008）
- 2：《低压配电设计规范》（GB50054-2011）
- 3：《建筑电气工程施工质量验收规范》（GB50303-2015）
- 4：《供配电系统设计规范》（GB50052-2009）
- 5：甲方提供的土建电气图纸

二：工程概况

- 1：本设计为装饰电气设计,仅含装饰区域内的插座设计。
- 2：本设计中非消防电源的总箱均带分励脱扣装置，施工时应采用NH-BV4*1.0穿JDG管敷设至消防中心的相应消防控制接口。

三：施工说明

- 1：本系统采用TN-S保护系统,总电源通过五芯电缆引来。实验室的等电位接地及设备保护接地通过PE线统一至配电房一点接地。
- 2：等电位连接,装饰区域内各金属构件,包括设备的金属外壳,灯具的金属外壳,水管等,均应通过导线一一连通,保证处于同一电位,以保证操作人员的安全。等电位连接体具体包括：1：总配电柜内的PE母排；2：消火栓系统的进水管；3：进出建筑物的金属总给/排水管；4：灯具支架、外壳；5：建筑物的防雷接地线；6：楼层内装饰金属支架、设备支架；7：敷设导线的桥架及金属线槽、金属软管等；8:人工接地装置的接地引下线；9：带淋浴或浴缸的卫生间等地,方应做局部等电位联结。具体做法参见《等电位联结安装》15D502中第8、19页及相关章节。

四：线路敷设方式

- 1：室内电线选用ZR-BV-450/750V国标线穿JDG镀锌钢管敷设。
- 2：低压出线电缆选用ZR-YJV-0.6/1KV电缆,电缆明敷在桥架上,若不敷设在桥架上,应穿镀锌钢管敷设
- 3：除接应急电源的导线及电缆采用耐火型外，其余所有导线及电缆均采用阻燃型,电缆的弯曲半径应不小于其外径的15倍。
- 4：导线穿管敷设时,不同回路导线不得穿同一根线管。
- 5：室内管路超过30m或管路弯曲敷设两次时，为施工方便宜在适当位置设过路盒。
- 6：消防用电设备的配电线路暗敷时，应穿管并应敷设在非燃烧体结构内且保护层厚度不应小于30mm，明敷时应穿金属管或封闭式金属线槽，并应采取防火措施。
- 五：设备安装方式及高度
 - 1：配电箱明装，安装高度为中心距地1.6m。
 - 2：插座除图中注明的外,安装高度一般为底边距地0.3m,特殊地方由现场根据实际情况适当调整安装高度。
 - 3：金属线槽根据现场实际情况确定安装高度，在穿过防火分区、防火分区、楼层时应安装完毕后，用防火材料封堵。

七：系统接地

- 1：接地装置的所有焊接处均应刷沥青漆防腐,接地装置应装测试点。
- 2：凡正常不带电,而绝缘破坏有可能呈现电压的电气设备金属外壳均应可靠接地。设备用专用地线和建筑已有地线分开。专用地线要求接地电阻小于1欧姆,用低电阻带材引入实验室，需在带材室内端上打孔，以便将核磁共振仪在地线用螺栓紧固。实验室空调及空压机不接在专用地线上。专用地线引入房间后，做成等电位的盒子，核磁房间内要放置四个（在波谱仪边上），空压机房间的给UPS供电的地线需由专用地线供给其它的电源地线由大楼地线供给。（室外专业地线端在就近室外敷设，安装做法参照图集标准。）

八：其它注意事项


- 1：本设计中所有电气产品应符合国家有关标准，凡属于强制性认证的产品应取得国家认证标志。
- 2：在施工中，若遇到问题，应及时和设计及有关部门共同协商解决。
- 3：凡与施工有关而又未说明之处，请参见《建筑电气安装工程图集》《电气装置安装工程施工及验收规范》。
- 4：施工完后应对配电箱内的负载进行适当调整，使三相尽量平衡。
- 5：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。

未尽事宜参照现行相关规范施工。
平面图中各种标注文字的解释。

中文名称	常用符号	中文名称	常用符号
聚氯乙烯硬质电线管	PC	焊接镀锌钢管	SC
镀锌JDG钢管	JDG	镀锌金属桥架	CT
在进入的吊项内敷设	ACE	镀锌金属线槽	MR
暗敷设在墙内	W/C	沿或跨柱敷设	AC
沿天棚或顶板面敷设	CE	吊项内敷设	SCE
暗敷设在墙内	W/C	地板或地面下敷设	FC

图 例 说 明

编号	图 例	名 称	参 数	品 牌
1		照明配电箱		装饰定型
2		动力配电箱		装饰定型
3		空气开关	见电气系统图	装饰定型
4		漏电保护开关	见电气系统图	装饰定型
5		安全型插座	250V/10A	装饰定型
6		三相插座	440V/10A	装饰定型
7		安全型插座UPS插座	250V/10A	装饰定型

设计 Designer	绘图 Drawing	校对 Checked	审核 Approved	审定 exam	<div>PACIOUS SPIRIT 深圳市博大建设集团有限公司 SHENZHEN BODA CONSTRUCTION GROUP CO., LTD</div>
建设单位 Constructor					工程名称 Project Name
南方科技大学					创园5栋一层106、107、108室 实验空间改造及动力配电工程
备注 Note					所有尺寸以图纸标注为准,严禁在 图纸上随意尺寸,如有在图面外,请与 设计师联系。
图名 Name of Drawing					电气设计说明/图例说明
日期 Date			2017. 11	设计阶段 Stage of the Design	装施
比例 Scale			见图	工程编号 Project No.	
专业 Profession			电气	图号 Drawing No.	DS-01
				张号 Page	


主开关、电缆及箱体编号	相位	分开关型号	敷设导线线径	保护管管径	敷设方式	回路编号	备 注
AP (T端子箱) Pe=260KW Ijs=371A CDS φ=0.85 Kx=0.85 NSX630N-400A/4P+300mA ZR-YJV3*2*40+2*20 (由铜箔一层低电压电击靠近电缆指定开关接线引入)	L1、L2、L3		ZR-YJV3*70+2*35	MR	WC、SCE	■ AP1	108 配电电箱 80KW
	L1、L2、L3		ZR-YJV3*50+2*25	MR	WC、SCE	■ AP2	107 配电电箱 60KW
	L1、L2、L3		ZR-YJV3*50+2*25	MR	WC、SCE	■ AP3	106 配电电箱 60KW
						备用位	
此箱体在实际用电功率的基础上预留 160KW，主开关出线的规格由配电箱厂家根据开关的额定功率选择。							

主开关、电缆及箱体编号	相位	分开关型号	敷设导线线径	保护管管径	敷设方式	回路编号	备 注
AP1 (108 配电电箱) Pe=80KW Ijs=128.7A CDS φ=0.85 Kx=0.9 NSX160N-160A/3P ZR-YJV3*70+2*35 电缆引从AP-T端子箱引入 iC65N-20A/4P PNU 20	L1、L2、L3	iC65N-32A/3P	ZR-YJV5*10	JDG50	WC、FC	N1	超低压柜头 380V//10KW
	L1	iC65N-40A/1P	ZR-YJV3*6	JDG32	WC、FC	N2	220V//6KW
	L2	iC65N-40A/1P	ZR-YJV3*6	JDG32	WC、FC	N3	220V//6KW
	L3	iC65N-40A/1P	ZR-YJV3*6	JDG32	WC、FC	N4	220V//6KW
	L1	iC65N-40A/1P	ZR-YJV3*6	JDG32	WC、FC	N5	220V//6KW
	L1、L2、L3	NSX100N-80A/3P	ZR-YJV4*35+1*16	JDG50	WC、FC	N6	空压机组 380V//30KW
	L2	iDPN N C20A+VE-30mA	ZR-BV3*4	JDG20	WC、FC	C1	
	L3	iDPN N C20A+VE-30mA	ZR-BV3*4	JDG20	WC、FC	C2	
	L1	iDPN N C20A+VE-30mA	ZR-BV3*4	JDG20	WC、FC	C3	
	L2	iDPN N C20A+VE-30mA	ZR-BV3*4	JDG20	WC、FC	C4	
	L3	iDPN N C20A+VE-30mA	ZR-BV3*4	JDG20	WC、FC	C5	
	L1	iDPN N C20A+VE-30mA	ZR-BV3*4	JDG20	WC、FC	C6	
	L2	iDPN N C20A+VE-30mA	ZR-BV3*4	JDG20	WC、FC	C7	
	L3	iDPN N C20A+VE-30mA	ZR-BV3*4	JDG20	WC、FC	C8	
	L1	iDPN N C20A+VE-30mA	ZR-BV3*4	JDG20	WC、FC	C9	
	L1、L2、L3	iDPN N C20A+VE-30mA	ZR-BV3*4	JDG20	WC、FC	K1	
	L2	iDPN N C20A+VE-30mA	ZR-BV3*4	JDG20	WC、FC	K2	
	L3	iDPN N C20A+VE-30mA	ZR-BV3*4	JDG20	WC、FC	K3	空调回路

主开关、电缆及箱体编号	相位	分开关型号	敷设导线线径	保护管管径	敷设方式	回路编号	备 注
KSS (控制箱) Pe=30KW Ijs=58A CDS φ=0.85 Kx=1 NSX100N-80A/3P ZR-YJV4*35+1*16	L1、L2、L3	iC65N-32A/3P	ZR-YJV5*6	JDG40	WC、FC	W1	空压机 380V//4KW
	L1、L2、L3	iC65N-32A/3P	ZR-YJV5*6	JDG40	WC、FC	W2	空压机 380V//4KW
	L1、L2、L3	iC65N-32A/3P	ZR-YJV5*6	JDG40	WC、FC	W3	空压机 380V//4KW
	L1、L2、L3	iC65N-40A/3P	ZR-YJV5*16	JDG40	WC、FC	W4	空压机 380V//15KW


主开关、电缆及箱体编号	分开关型号	敷设导线线径	保护管管径	敷设方式	备 注
KS2-1~4 (控制箱) Pe=6KW Ijs=32.08A CDS φ=0.85 Kx=1 iC65N-40A/2P ZR-YJV3*10		ZR-BV3*4	JDG20	WC、FC	电脑插座
	iC65N-32A/1P	ZR-YJV3*10	JDG32	WC、FC	400W设备 (600W设备)
	iDPN N C20A+VE-30mA	ZR-BV3*4	JDG20	WC、FC	UPS插座
UPS					

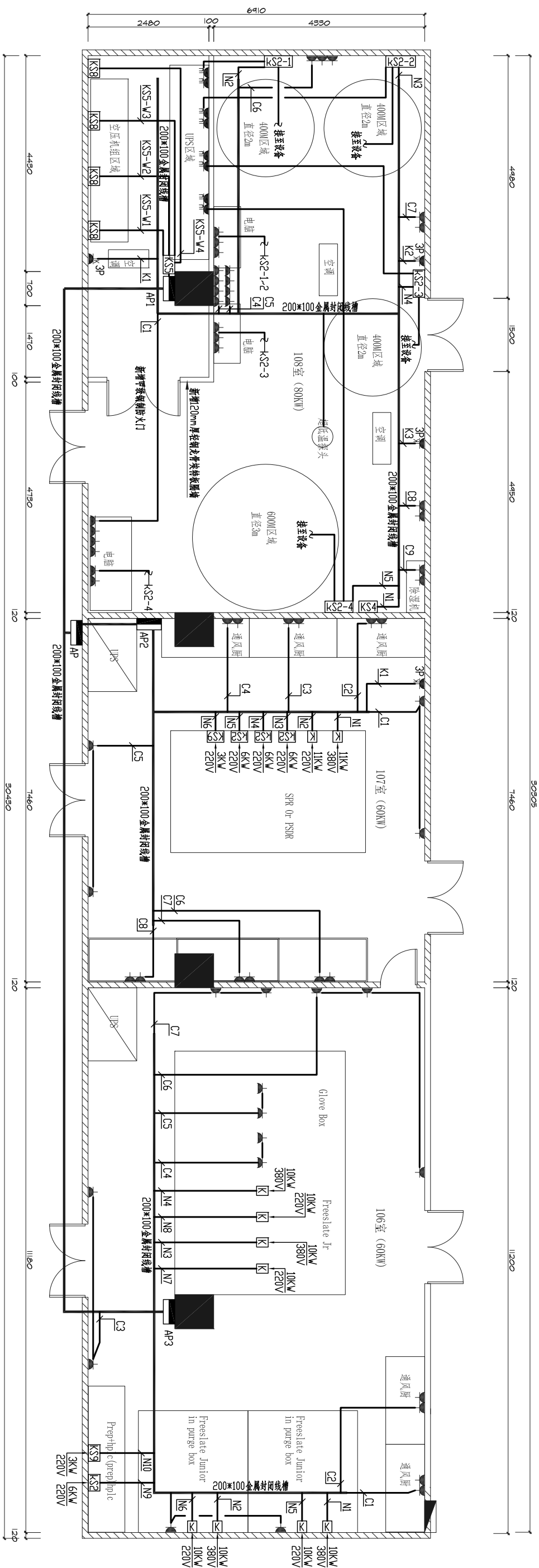
主开关、电缆及箱体编号	相位	分开关型号	敷设导线线径	保护管管径	敷设方式	回路编号	备 注
AP3 (106 配电电箱) Pe=60KW Ijs=91.1A CDS φ=0.85 Kx=0.85 NSX160N-125A/3P ZR-YJV3*50+2*25 电缆引从AP-T端子箱引入 iC65N-20A/4P PNU 20	L1、L2、L3	iC65N-32A/3P	ZR-YJV5*10	JDG50	WC、FC	N1	Freeestate Junior 380V//10KW
	L1、L2、L3	iC65N-32A/3P	ZR-YJV5*10	JDG50	WC、FC	N2	Freeestate Junior 380V//10KW
	L1、L2、L3	iC65N-32A/3P	ZR-YJV5*10	JDG50	WC、FC	N3	Freeestate Junior 380V//10KW
	L1、L2、L3	iC65N-32A/3P	ZR-YJV5*10	JDG50	WC、FC	N4	Freeestate Junior 380V//10KW
	L1	iC65N-63A/1P	ZR-YJV3*16	JDG50	WC、FC	N5	Freeestate Junior 220V//10KW
	L2	iC65N-63A/1P	ZR-YJV3*16	JDG50	WC、FC	N6	Freeestate Junior 220V//10KW
	L3	iC65N-63A/1P	ZR-YJV3*16	JDG50	WC、FC	N7	Freeestate Junior 220V//10KW
	L1	iC65N-63A/1P	ZR-YJV3*16	JDG50	WC、FC	N8	Freeestate Junior 220V//10KW
	L2	iC65N-40A/1P	ZR-YJV3*10	JDG40	WC、FC	N9	Freeestate Junior 220V//6KW
	L3	iC65N-25A/1P	ZR-YJV3*6	JDG25	WC、FC	N10	HP LC 220V//3KW
	L1	iDPN N C20A+VE-30mA	ZR-BV3*4	JDG20	WC、FC	C1	
	L2	iDPN N C20A+VE-30mA	ZR-BV3*4	JDG20	WC、FC	C2	
	L3	iDPN N C20A+VE-30mA	ZR-BV3*4	JDG20	WC、FC	C3	
	L1	iDPN N C20A+VE-30mA	ZR-BV3*4	JDG20	WC、FC	C4	
	L2	iDPN N C20A+VE-30mA	ZR-BV3*4	JDG20	WC、FC	C5	
	L3	iDPN N C20A+VE-30mA	ZR-BV3*4	JDG20	WC、FC	C6	
	L1	iDPN N C20A+VE-30mA	ZR-BV3*4	JDG20	WC、FC	C7	
	L2	iDPN N C25A+VE-30mA	ZR-BV3*4	JDG20	WC、FC	K1	
	L3	iDPN N C25A+VE-30mA	ZR-BV3*4	JDG20	WC、FC	K2	
	L1	iDPN N C20A+VE-30mA					空调回路
	L2	iDPN N C20A+VE-30mA					空调回路
	L1、L2、L3	iC65N-32A/3P					备用回路

设计 Designer	绘图 Drawing	校对 Checked	审核 Approved	审定 exm	<div> PACIOUS SPIRIT 深圳市博大建设集团有限公司 SHENZHEN BODA CONSTRUCTION GROUP CO., LTD</div>	建设单位 Constructor	南方科技大学		备注 Note <div>所有尺寸以图纸标示为准,严禁在 图纸上随意量尺寸,如有任何疑问,请与 设计师联系。</div>	图名 Name of Drawing 电气系统图 (一)	日期 Date 2017. 11	设计阶段 Stage of the Design 工程编号 Project No.	图号 Drawing No.	DS-02	张号 Page
							工程名称 Project Name								


主开关、电缆及箱体编号	相位	分开关型号	敷设导线线径	保护管管径	敷设方式	回路编号	备 注
AP2 (107 室配电箱) Pe=60KW Ijs=91.1A COS φ=0.85 Kx=0.85 NSX160N-125A/3P ZR-YJV3*50+2*25 电源引自AP -T接端子箱引入 IC55N-20A/4P IPRU 20	L1, L2, L3	IC55N-32A/3P	ZR-YJV5*10	JDG50	WC、FC	N1	SPR 380V/11KW
	L1	IC55N-63A/1P	ZR-YJV3*16	JDG50	WC、FC	N2	SPR 220V/11KW
	L2	IC65N-40A/1P	ZR-YJV3*10	JDG40	WC、FC	N3	SFC 220V/6KW
	L3	IC65N-40A/1P	ZR-YJV3*10	JDG40	WC、FC	N4	LONS 220V/6KW
	L1	IC65N-40A/1P	ZR-YJV3*10	JDG40	WC、FC	N5	LONS 220V/6KW
	L2	IC65N-25A/1P	ZR-YJV3*6	JDG25	WC、FC	N6	GC 220V/3KW
	L3	iDPN N C20A+VE-30mA	ZR-BV3*4	JDG20	WC、FC	C1	插座回路
	L1	iDPN N C20A+VE-30mA	ZR-BV3*4	JDG20	WC、FC	C2	
	L2	iDPN N C20A+VE-30mA	ZR-BV3*4	JDG20	WC、FC	C3	
	L3	iDPN N C20A+VE-30mA	ZR-BV3*4	JDG20	WC、FC	C4	
	L1	iDPN N C20A+VE-30mA	ZR-BV3*4	JDG20	WC、FC	C5	
	L2	iDPN N C20A+VE-30mA	ZR-BV3*4	JDG20	WC、FC	C6	空调回路
L3	iDPN N C20A+VE-30mA	ZR-BV3*4	JDG20	WC、FC	C7		
L1	iDPN N C20A+VE-30mA	ZR-BV3*4	JDG20	WC、FC	C8		
L2	iDPN N C25A+VE-30mA	ZR-BV3*4	JDG20	WC、FC	K1	备用回路	
L3	iDPN N C20A+VE-30mA						
L1	iDPN N C20A+VE-30mA						
L1, L2, L3	IC65N-32A/3P						

UPS

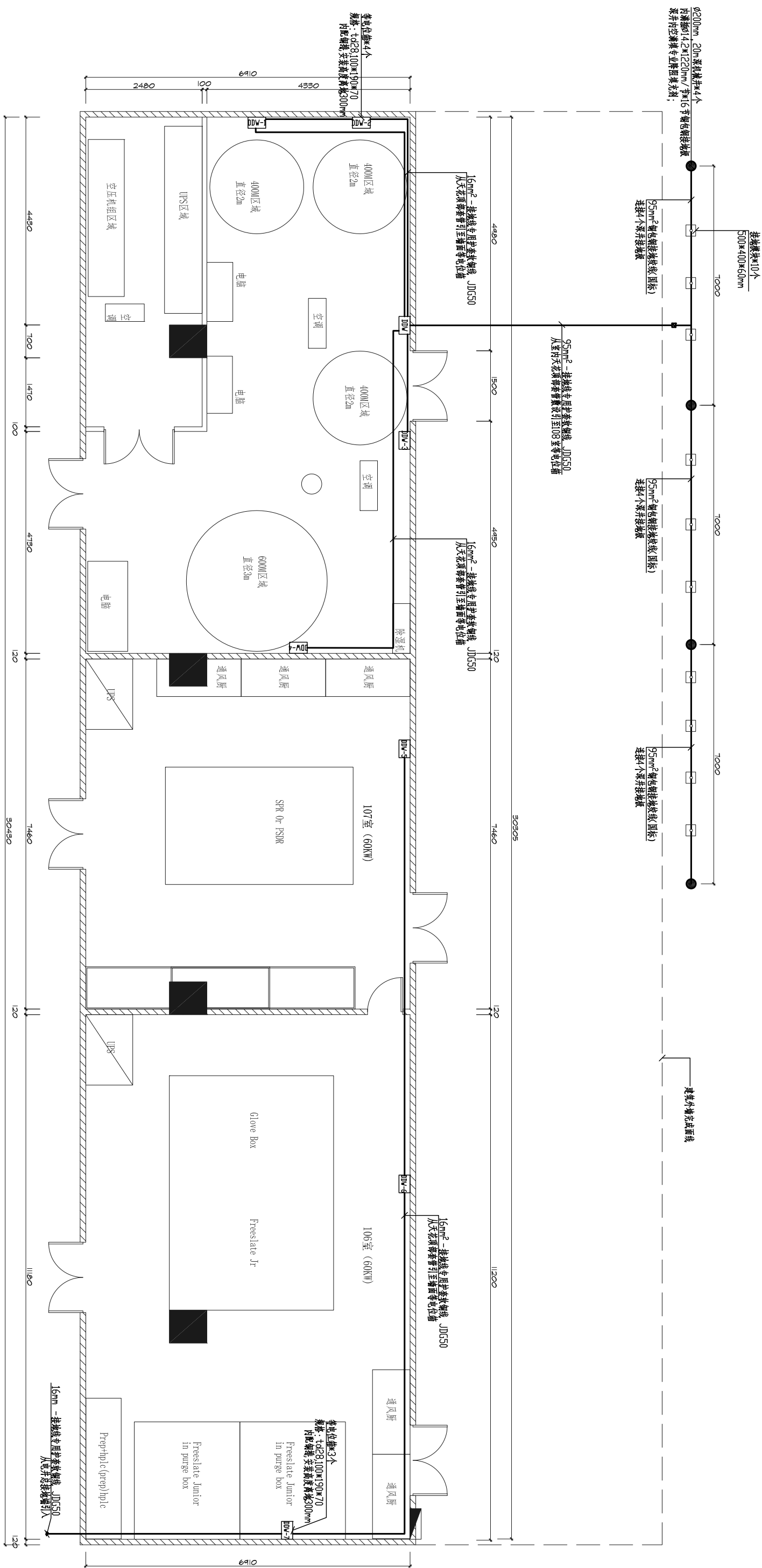
设计 Designer	绘图 Drawing	校对 Checked	审核 Approved	审定 exam	<div> PACIOUS SPIRIT 深圳市博大建设集团有限公司 SHENZHEN BODA CONSTRUCTION GROUP CO., LTD</div>					
建设单位 Constructor		南方科技大学			备注 Note			图名 Name of Drawing		
工程名称 Project Name		创园5栋一层106、107、108室 实验空间改造及动力配电工程			所有尺寸以图纸标注为准,严禁在 图纸上度量尺寸,如有任何疑问,请与 设计部联系.			电气系统图 (二)		
日期 Date		2017. 11			比例 Scale		见 图		设计阶段 Stage of the Design	
专业 Profession		电气			图号 Drawing No.		DS-03		张号 Page	



电气平面图
Scale 1:60


设计 Designer	绘图 Drawing	校对 Checked	审核 Approved	审定 exam	<div> PACIOUS SPIRIT 深圳市博大建设集团有限公司 SHENZHEN BODA CONSTRUCTION GROUP CO., LTD</div>					
建设单位 Constructor		南方科技大学			备注 Note			图名 Name of Drawing		
工程名称 Project Name		创园5栋一层106、107、108室 实验空间改造及动力配电工程			所有尺寸以图纸标注为准,严禁在 图纸上度量尺寸,如有任何疑问,请与 设计部联系.			电气平面图		
日期 Date		2017. 11			比例 Scale		见图		设计阶段 Stage of the Design	
专业 Profession		电气			图号 Drawing No.		DS-04		张号 Page	

注：新做独立接地系统要求电阻 $\leq 1\Omega$ ，请严格按照此标准执行；



接地网平面图

Scale 1:60

设计 Designer	绘图 Drawing	校对 Checked	审核 Approved	审定 exam	<div> PACIOUS SPIRIT 深圳市博大建设集团有限公司 SHENZHEN BODA CONSTRUCTION GROUP CO., LTD</div>					
建设单位 Constructor		南方科技大学			备注 Note			图名 Name of Drawing		
工程名称 Project Name		创园5栋一层106、107、108室 实验空间改造及动力配电工程			所有尺寸以图纸标注为准，严禁在 图纸上度量尺寸，如有任何疑问，请与 设计部联系。			接地网平面图		
日期 Date		2017. 11			比例 Scale		见图		设计阶段 Stage of the Design	
专业 Profession		电气			图号 Drawing No.		DS-05		张号 Page	

