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：消火栓系统的进水总管.3：进出建筑物的金属总给/排水管.4：灯具支吊架、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18、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，应穿管并应敷设在不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，在穿过防烟分区、防火分区、楼层时应在安装完毕后，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蚀,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，以便将核磁谱仪机柜地线用螺栓紧固。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：施工完毕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。

6：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含义：

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
在进人的吊顶内敷设	ACE	镀锌金属线槽	MR
暗敷设在墙内	WC	沿或跨柱敷设	AC
沿天棚或顶板面敷设	CE	吊顶内敷设	SCE
暗敷设在墙内	WC	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

设计 Designer	绘图 Drawing	校对 Checked	审核 Approved	审定 exam

深圳市博大建设集团有限公司 SHENZHEN BODA CONSTRUCTION GROUP CO., LTD

建设单位 Constructor	南方科技大学
工程名称 Project Name	创园5栋108核磁共振仪器室动力电改造项目

备注 Note：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