

工程名称		交底部位	
工程编号		日期	

开关、插座安装工程技术交底

交底内容：

一、施工准备

(一) 作业条件

- 1、各种管路、盒子已经敷设完毕，损坏的盒子已换掉。
- 2、盒子缩进装饰面超过 20mm 的已加套盒，且套盒与原盒有可靠的措施，拨插时不能将套盒与面板一起拨出。
- 3、盒子缩进装饰面不够 20mm 已用高标号砂浆外口抹平齐，内口抹方正。
- 4、线路的导线已穿完，并对各支路已进行了绝缘摇测。
- 5、墙面的浆活、油漆及壁纸等内装修工作均已完成。
- 6、为防止土建施工污染插座面板，水泥地面、铺砖地面、水磨石、大理石地面等工作应已完成。

(二) 材质要求

- 1、各型开关、插座的规格、型号必须符合设计要求，并应有电工产品合格证。产品必须经过中国电工产品认证委员会的安全认证，产品上应带有安全认证标志（长城标志）。合格证、安全认证证书复印件同规格、同型号应各备一张。
- 2、塑料（台）板应具有足够强度，应平整、无弯翘变形等现象，并有产品合格证。
- 3、外省市进京产品应有两部认可证书的复印件。
- 4、进口的电工产品必须附有国家商检局的质量检定证书（检定证书可代替产品合格证）。

(三) 工器具

- 1、红铅笔、卷尺、水平尺、线坠、绝缘手套等。

二、质量要求

(一) 主控项目

- 1、当交流、直流或不同电压等级的插座安装在同一场所时，应有明显的区别，且必须选择不同结构、不同规格和不能互换的插座；配套的插头应按交流、直流或不同电压等级区别使用。
- 2、插座接线应符合下列规定：
 - 1) 单相两孔插座，面对插座的右孔或上孔与相线连接，左孔或下孔与零线连接；单相三孔插座，面对插座的右孔与相线连接，左孔与零线连接；
 - 2) 单相三孔、三相四孔及三相五孔插座的接地（PE）或接零（PEN）线接在上孔。插座的接地端子不与零线端子连接。同一场所的三相插座，接线的相序一致。
 - 3) 接地（PE）或接零（PEN）线在插座间不串联连接。
- 3、特殊情况不插座安装应符合下列规定：
 - 1) 当接插有触电危险家有电器的电源时，采用能断开电源的带开关插座，开关断开相线；
 - 2) 潮湿场所采用密封型并带保护地线触头的保护型插座，安装高度不低于 1.5m。
- 4、照明开关安装应符合下列规定：

工程名称		交底部位	
工程编号		日期	

- 1) 同一建筑物、构筑物的开关采用同一系列的产品, 开关的通断位置一致, 操作灵活、接触可靠;
- 2) 相线开关控制; 民用住宅无软线引至床头开关。
- (二) 一般项目
- 1、插座安装应符合下列规定:
- 1) 当不采用安全型插座时, 托儿所、幼儿园及小学等儿童活动场所安装高度不小于 1.8;
- 2) 暗装的插座面板紧贴墙面, 四周无缝隙, 安装牢固, 表面光滑整洁、无碎裂、划伤、装饰帽齐全;
- 3) 车间及试(实)验室的插座安装高度距地面不小 0.3m; 特殊场所暗装的插座不小于 0.15m; 同一室内插座安装高度一致;
- 4) 地插座面板与地面齐平或紧贴地面, 盖板固定牢固, 密封良好。
- 2、照明开关安装应符合下列规定:
- 1) 开关安装位置便于操作, 开关边缘距门框边缘的距离 0.15~0.2m, 开关距地面高度 1.3m; 拉线开关距地面高度 2.3m, 层高小于 3m 时, 拉线开关距顶板不小于 100mm。拉线出口垂直向下;
- 2) 相同型号并列安装及同一室内开关安装高度一致, 且控制有序不错位。并列安装的拉线开关的相邻间距不小于 20mm;
- 3) 暗装的开面板应紧贴墙面, 四周无缝隙, 安装牢固, 表面光滑整洁、无碎裂、划伤, 装饰帽齐全。

三、工艺流程



四、操作工艺

(一) 清理

有鑿子轻轻地将盒内残存的灰块剔掉, 同时将其它杂物一并清出盒外, 再用湿布将盒内灰尘擦净。如导线上有污物也应一起清理干净。

(二) 接线

1、开关接线规定: 电器、灯具的相线应经开关控制。开关接线时, 应将盒内导线理顺好, 依次接线后, 将盒内导线盘成圆圈, 放置于开关盒内。

2、插座接线规定:

①单相两孔插座有横装和竖装两种。横装时, 面对插座的右极接相线, 左极接零线; 竖装时, 面对插座的上极接相线, 下极接零线。

②单相三孔及三相四孔的接地或接零线均应在上方, 如下图所示:

③交、直流或不同电压的插座安装在同一场所时, 应有明显的区别, 且其插头与插座配套, 均不能互相代用。

3、接线: 先将盒内甩出的导线留出维修长度 (15~20cm) 削去绝缘层, 注意不要碰伤线芯, 如开关、插座内为接线柱, 将导线按顺时针方向盘绕在开关, 插座对应的接线柱上, 然后旋紧压头。如开关、插座内为插接端子, 将线芯折回头插入圆孔接线端子内 (孔径允许压双线时), 再用顶丝将其压紧, 注意线芯不得

工程名称		交底部位	
工程编号		日期	
外露。 4、接线时应特别注意：为了保证安全和使用功能，在配电回路中的各种导线连接，均不得在开关、插座的端子处以套接压线方式连接其它支路。 （三）开关、插座安装 1、开关安装规定 ①安装在同一建筑物、构筑物内的开关，宜采用同一系列的产品；开关的位置应与灯位相对应；同一单位工程其跷板开关的开、关方向应一致，且操作灵活，接触可靠。 ②开关安装的位置应便于操作，开关边缘距门框的距离为 0.15~0.2m；若设计无特殊要求，扳把开关下底距地面高度为 1.4 米；拉线开关距地面高度为 2~3 米，且拉线出口应垂直向下。 ③并列安装的拉线开关的相邻间距不应小于 20mm。 ④相线应经开关控制；民用住宅严禁装设床头开关。 ⑤为了安全和使用方便，任何场所的窗、镜箱、吊柜上方及管道背后、单扇门后均不应装有控制灯具的开关。 ⑥多尘潮湿场所和户外应选用防水瓷质拉线开关或加装保护箱；在易燃、易爆和特别潮湿的场所，开关应分别采用防爆型、密闭型或安装在其它处所控制。 2、插座安装规定 ①插座的安装高度应符合设计的规定，当设计无规定时，应符合下列要求：暗装和工业用插座距地面不应低于 0.3 米，特殊场所暗装插座不应小于 0.15 米；住宅儿童活动场所应采用安全插座。采用普通插座时，其安装高度不应低于 0.8 米。 ②当插座上方有暖气管时，其间距应大于 0.2m，下方有暖气管时，其间距应大于 0.3m，不符时应移位或采取技术处理。 ③为了避免交流电源对电视信号的干扰，电视馈线线管、插座与交流电源线管、插座之间应有 0.5m 以上的距离。 ④落地插座应具有牢固可靠的保护盖板。 ⑤在潮湿场所，应采用密封良好的防水防溅插座。在有易燃、易爆气体及粉尘的场所应装设专用插座。 3、开关、插座安装： ①暗装：按接线要求，将盒内甩出的导线与开关、插座的面板连接好，将开关或插座推入盒内，对正盒眼，用机螺丝固定牢固。固定时要使面板端正，并与墙面平齐。面板安装孔上有装饰帽的应一并装好。 ②明装：先将从盒内甩出的导线由塑料台的出线孔中穿出，再将塑料台紧贴于墙面用螺丝固定在盒子或木砖上，如果是明配线，木台上的隐线槽应先顺对导线方向，再用螺丝固定牢固。塑料台固定后，将甩出的相线、地（零）线按各自的位置从开关、插座的线孔中穿出，按接线要求将导线压牢。然后将开关或插座贴于塑料台上，对中找正，用木螺丝固定牢。最后再把开关、插座的盖板上好。 （四）通电试运行 1、开关、插座安装完毕后，送电试运行前再按系统按单元按户摇测一次线路的绝缘电阻并做好记录。			

工程名称		交底部位	
工程编号		日期	
2、各支路的绝缘电阻摇测合格后通电试运行，通电后仔细检查和巡视，检查漏电开关是否掉闸，插座接线是否正确，面板是否水平，是否被污染等。检查插座时，最好用验电器，检查时应逐个检查，如有问题断电后及时进行修复，并做好记录。 （五）成品保护 1、安装开关、插座时不得碰坏墙面，要保持墙面的清洁。 2、开关插座安装完毕后，不得再次进行喷浆，以保持面板清洁。 3、其它工种在施工时，不要碰坏和碰歪开关、插座。			
技术负责人：		交底人：	接交人：