民用建筑电气安装工程质量通病预防措施

黑河市商贸大厦工程指挥部 李 杰

民用建筑电气安装工程的开关不灵，漏电等影响使用功能的质量问题越来越多给人们的生活带来许多不便和烦恼，追其产生的原因有设计、材料、施工质量问题等。本人从事设计和施工多年，本着为用户负责的态度，对民用建筑住宅工程的质量从施工角度进行调查、分析、研究，采取以下预防措施，对消除质量通病有一定的控制作用。

一、使用设备与材质不符合要求

1、原因分析

(1)原材料来源渠道复杂，缺少质量保证书和产品合格证，使用前质量验收不严格。

(2)材料及配件使用场所或用法不当。

2、预防措施

(1)所用设备及材料必须有产品说明书及出厂合格证，使用前应有产品型号、规格、外观检查及按规范规定项目进行试验做好记录，符合要求后才可使用。

(2)提高施工人员素质，了解材料性能使用场所、用法、严格按规范、操作规程进行施工。

二、开关未开，照明器具有电

1、原因分析

相线和零线因使用同一颜色的导线，不易区别，或者在断线，留头时没有严格做出记号，以致相线和零线混淆不清，结果相线未进开关，也未接在螺丝钉头的舌簧上。

2、预防措施

为了保证相线、零线不相混淆，可采用不同颜色的塑料线，最好一个单位工程零线统一用一种颜色，或在线轴上断线，留头时严格做出记号，以保证相线和零线严格区分，不致使相线未进开关。

三、开关插座安装的标高尺寸不符合要求

1、原因分析

施工方法不统一，标高尺寸控制不准确或多个控制点线。

2、预防措施

严格控制电器装置标高位置及固定件离墙固定间距，固定高度尺寸等，上下层同一轴线的坐标误差不能大于 50mm，同室的开关标高应一致，偏差在5mm之内，开关或插座不宜装于门后，在同一单位工程中开关按板应统一。

四、导线接头不牢固，铜铝线连接时未做过度处理，多股导线连接设备、器具时接线端子压头时不圆满，不用弹簧垫圈造成接点松动。

1、原因分析

(1)用刀刃直角切割导线绝缘层时，切伤芯线。

(2)铝线焊接时，未清除氧化膜，铜线连接时，表面清理不彻底，焊接不饱满，表面无光泽。铜铝连接时未采用过渡段，不符合质量标准。

(3)导线和设备器具压接时，压头不紧，不加弹簧垫圈。

(4)对于各种导线的接头，没有严格进行接触电阻的测定。

2、预防措施

(1)剥切导线塑料绝缘层时，应用专用剥线钳。剥切橡皮绝缘层时，刀刃禁忌直角切割，要以斜角剥切。

(2)铝导线并头连接时，4 平方毫米以下的导线，采用螺旋压接帽拧紧连接。6 平方毫米以上的铝导线，用铝套管压接或用气焊连接。

(3)2.5 平方毫米单股铝线与多股铜芯软线接头，铜软线涮锡后缠绕在铝线上，缠 5 圈后将铝线弯曲 180 度，用钳夹紧，或将软铜线涮锡后采用瓷接头压接。

(4)2.5 平方毫米铝线与 2.5 平方毫米铜线连接，可采用端子板压接，或者将铜线涮锡后再缠绕连接，也可以采用螺丝压接帽压接。

(5)多股铝线与多股铜线连接时，可先将铜线涮锡用铝套管压接。

(6)多股铝线接设备电器时，均应采用铜铝过渡端子压接，如确无铜铝过渡端子可暂用铝接线端子代替，但与设备电器接触处要垫一层锡箔纸，以减少电化腐蚀作用，而且压接螺丝必须加弹簧垫。不允许将多股铝导线自身缠圈压接。

(7)导线对接或导线与设备连接好后，应用双臂电桥测定连接点的接触电阻，接触电阻不应大于该段导线本身的电阻值。

© 1995-2004 Tsinghua Tongfang Optical Disc Co., Ltd. All rights reserved.