

谈住宅电气安装存在的质量通病及对策措施

◇闫成城

在城市建设飞速发展的今天,住宅楼如雨后春笋般平地而起,住宅小区及经济适用房解决了无数个家庭的住房难问题,住宅电气安装是住宅楼工程的一个重要组成部分,安装质量的好坏直接影响到居民的日常生活及人身安全,笔者多年从事建筑电气施工技术质量管理工作,通过对所负责的电气安装分项工程的监督检查结果看,安装质量虽连年有所提高,但施工安装存在的通病问题依然存在,归纳起来主要有以下几点仍有待解决。

一、存在质量通病

1、管路敷设存在的质量通病:民用住宅电气管路多为塑管暗设,在管路敷设时存在着与土建配合不同步,电管不能及时随墙而立,预留管槽不规则,宽大且深,电管暗设保护层小于15mm;管路弯曲半径小于规定值,弯扁度大于管外径的10%,弯曲处有折皱、凹穴及裂缝等现象;进入箱盒的线管不顺直且进入长度超出5mm,引至配电箱内的多根管线不成一字排列,长短不一或不到位,预埋箱盒安装不牢、不正、不平墙或深凹入墙及位置标高不符合设计要求等,板下圈梁内预留引至灯位接线盒高低不一且不做引至灯位预留管,往往造成剔凿圈梁现象,上述问题均为结构配合阶段存在的质量通病。

2、管内穿线存在的质量通病:穿线前不扫管,管内有积水或杂物;管内导线总截面积超过管子总截面积的40%;随意减少导致截面的规格型号或减少保护地线截面或根数;线盒内预留长度不够,导线在管内接头,导线接头包缠绝缘带不匀,不严密,未达到原有的绝缘强度等质量通病。

3、器具安装存在的质量通病:灯具安装固定不牢或灯位偏移,双链吊链不垂直、不平行、灯头相线接反;开关不控制相线,安装位置不当,距门框距离大于20cm,插座没按左零右相上地进行接线,标高不一致,超允许偏差;配电箱内无回路编号,零线绞接而不用汇流排,器具引入导线压接接触面不够且不牢等质量通病。

4、避雷安装存在的质量通病:避雷带(网)支持件采用焊接而没有采用卡固,每米一处焊接点造成镀锌层破坏;避雷线连接时焊接质量不好,焊接倍数不够,只焊单面;高出避雷带的金属管路或构筑物没采取防雷保护措施;利用结构主筋做引下线时只用单根筋或非对角双根筋,且中途位置变换,焊接质量不好或不焊,结构上露出引上线截面不符合规定;断接卡连接开孔不规范,用电气焊开孔,造成镀锌层破坏及面接触不密实;按地母线与接地体搭接长度不够及不进行有效防腐处理等。

二、对策措施

1、管路敷设是建筑电气安装工程重要组成部分,管路敷

设质量的好坏直接影响到后期安装质量,管路敷设一般应随土建砌墙时暗设于墙内,尽量避免后期在墙体开槽敷设管路,如后期在墙体开槽敷设,应用切割机先沿管路两边切割后再用扁凿剔槽,槽深以管路敷设后保护层大于15mm为准;引入配电箱内多根管路,一定要一字排列,一管一孔,避免无序或成束进入箱内;敷设于圈梁内管盒,管路要敷设于圈筋内,以防跑模管路外露;圈梁内接线盒应敷设于圈梁上皮,以利于管路上引至板缝灯位,避免剔凿圈梁现象发生;预埋于墙上开关、插座盒在抹灰之前一次安装完毕,达到端正、平墙、不偏移;总之在抹灰之前,管路、箱盒要全部安装到位,并进行扫管,以免出现剔凿打洞破坏成品现象发生。

2、管内穿线首先在保证导线质量的前提下,严格按照图纸设计要求的规格型号进行安装,导线在箱盒内的预留长度、导线接头缠绕圈数及接头绝缘的恢复等,要严格按规范要求去做,杜绝管内出现接头及降低导线规格型号偷工减料现象的发生,并保证导线间及相地间的绝缘电阻值大于0.5MΩ。

3、器具安装是住宅电气安装关键一环,安装质量如何直接影响到观感及用户的正常使用,灯具安装最好固定是在预埋梯形木砖上,确保固定牢固、端正、美观;开关、插座安装时面板要垂直,紧贴墙面,四周无缝隙,开关切断相线,插座安装面对插座要保证左零右相上地接线;配电箱安装要端正,平墙不凹陷,箱体接地保护良好,箱内接线整齐,零线要经汇流排压接,避免绞接,回路编号齐全、正确,导线进入器具要压接牢固保证接触良好,防止松动造成接触不良而引起事故。

4、屋面避雷是保护建筑物免遭雷击的有效措施之一,避雷系统安装质量至关重要,首先要根据图纸设计,参照施工规范要求严格施工,避雷网支持件要采用卡子固定,圆钢搭接焊长度应不小于6D,并施行双面焊,焊接处要进行有效防腐;引下线如利用柱主筋,要采用双根且主筋连接中途不得位置变换,结构上露出引线截面要符合设计要求,引下线断接卡螺栓连接孔要用电钻开孔,禁止电气焊开孔,紧固螺栓要加弹簧防松垫圈,接地母线与接地极搭接焊时要考虑搭接接触面符合规范要求,搭接面要大于扁钢宽度的2D,且焊接边数不少于3边,焊接要饱满,焊接处要防腐等。

结束语:如何解决建筑电气安装质量通病,提高安装质量,首先要弄清质量通病的成因,制定切实可行的预防措施,治理质量通病的关键是以靠技术人员及广大施工安装人员,每道工序每个环节都以质量为中心,把好每道关,把质量通病消除在萌芽状态,以达到减少或消除电气安装存在的质量通病问题。

作者单位:阜阳市建筑工程(集团)有限责任公司