

文章编号: 1009-6825(2002)04-0130-03

## 电气配管质量通病四十五项及解决办法

杜振慧, 刘 跃

**摘 要:**在电气施工过程中,配管的质量好坏直接影响到整体工程的质量,严重的会导致管路不通,而重新修复又将给土建工程已完的成品、半成品带来损失。根据多年在工业与民用电气安装工程施工过程中所暴露出来的明、暗配管的种种问题及所带来的危害,总结出电气配管中容易出现的质量通病四十五项及解决办法。

**关键词:**配管,质量通病,解决办法

**中图分类号:**TU852

**文献标识码:**A

**通病一:**非镀锌钢管管内壁不刷防锈漆。

**危害:**管内壁易锈蚀。

**解决方法:**可用浇注法补刷防锈漆。

**通病二:**非镀锌钢管管外壁一律刷防锈漆。

**危害:**敷设在现浇混凝土层中的管子,刷漆后管外壁与混凝土

不能很好结合。

**解决方法:**敷设在现浇混凝土中的管子,管外壁不要刷漆。

**通病三:**管子不分大小一律采用套管连接。

**危害:**一旦漏焊,管内易流入水泥砂浆。

**解决方法:**Dg50 以下的管子禁止采用套管连接。

坍落度宜控制在 5 cm ~ 7 cm。混凝土应分层浇捣密实并注意振捣棒应避免碰撞砖砌体和钢筋,以免造成墙体松动,拉接筋脱开和钢筋骨架移位,在浇注过程中要有专人负责观察钢筋和构造柱的位置,发现有位移时,应在混凝土初凝前校正。

3.6 构造柱必须和圈梁同时一次浇注。施工中往往忽视构造柱、箍筋在圈梁连接处的加强措施,构造柱箍筋要按照 GB 50011-2001 建筑抗震设计规范加密,抗震烈度为 8 度设防时,角柱在全长范围内加密,中柱、边柱上端 700 mm、下端 500 mm 范围内加密,加密箍筋间距不大于 100 mm,构造柱在每层圈梁顶面处衔接,新的混凝土柱段浇注前,衔接处的旧混凝土面必须清除松动的石子,并用水冲洗,再用柱混凝土配合比中水泥、砂子量配置成的水泥砂浆,铺在旧混凝土面上厚度为 1 cm ~ 2 cm,保证新旧混凝土结合面有可靠的质量。

3.7 圈梁浇注时,要尽量连续浇注封闭圈梁,尽量避免留设施工缝,如遇特殊情况必须留设施工缝时,要预先考虑好施工缝的留设位置,以及施工缝的浇注措施,用以保证圈梁施工缝的质量。

#### 4 保证抗震构造要求

多层砖混结构,在保证钢筋混凝土构造柱、圈梁施工质量的同时,还必须严格按照建筑物所在地区的抗震设防烈度,保证构造柱、圈梁的抗震构造措施要求,以确保建筑物抗震设防目标的实现。

4.1 多层砖混结构的住宅楼,抗震设防烈度为 8 度时,总高度不得超过 18 m,层数不得超过 6 层,并在每层楼盖处和屋盖处设置圈梁。

4.2 圈梁应闭合,遇有洞口应上下搭接,8 度设防时,圈梁截面高度应不小于 15 cm,配筋应不小于 6 $\phi$ 12。

4.3 钢筋混凝土构造柱必须先砌墙,预留柱腔,后浇注,不得预制,其截面尺寸不应小于 24 cm  $\times$  24 cm。主筋:角柱、边柱一般不小于 4 $\phi$ 14,中柱不小于 4 $\phi$ 12,箍筋间距应不大于 20 cm。另外,房屋四角的构造柱可适当加大其截面和配筋。

#### 5 结语

采取以上施工措施保证了构造柱、圈梁质量,在施工中要严格按照规范操作规程和施工工艺进行,严格按照抗震构造要求组织实施,将分部分项工程检查监督到位,施工过程监理认真监督,对施工缺陷和通病及时处理,确保构造柱、圈梁的施工质量,这样就可充分增强砖混结构建筑物的延性、抗侧移能力、承受塑性变形、墙体变位的能力、整体性和抗震能力。从而,提高建筑工程质量的总体水平。

#### 参考文献:

- [1] GB 50011-2001, 建筑抗震设计规范[S].
- [2] GB 300-305-88, 建筑安装工程质量检验评定标准[S].

## Comments on the construction quality of reinforced concrete construction column and circle beam

REN Xian-ming

(Taiyuan Installation Engineering Co. Ltd., Taiyuan 030012, China)

**Abstract:** The actions of concrete construction column and circle beam in earthquake resistance are analyzed for multi-layer brick masonry structure. Author discusses the questions that how to ensure the engineering quality of reinforced concrete construction column and circle beam under the satisfying earthquake resistance design requirements conditions to eliminate fault of construction qualities and ensure the constraining force of construction column and circle beams. Through those measures the integral rigidity and ductility can be enhanced to ensure the spatial system formed by the construction column and circle beams.

**Key words:** brick masonry, construction column, circle beam, construction quality

收稿日期: 2002-01-20

作者简介: 杜振慧(1966-),男,1989年毕业于武汉工业大学工业过程自动化专业,工程师,山西省工业设备安装公司,山西太原 030012  
刘 跃(1965-),男,1988年毕业于太原工业大学工业过程自动化专业,工程师,山西省工业设备安装公司,山西太原 030012

通病四:两根不同管径的管子采用承插式连接。

危害:从大管径向小管径方向穿线时,导线会受阻。

解决方法:两根管子连接,管径必须相同。

通病五:大管径的管子连接时不打喇叭口,也不用套管,直接对焊。

危害:管内壁易流入焊渣,形成毛刺。

解决方法:必须采用打喇叭口或套管方式连接。

通病六:管箍处,管与管之间不焊接地跨接线。

危害:不能形成电气通路,起不到接地保护作用。

解决方法:必须焊接地跨接线,而且不能遗漏。

通病七:弯管器与管子规格不匹配。

危害:煨出的管子不美观且易受损。

解决方法:选择合适的弯管器。

通病八:管子煨弯不考虑弯曲半径。

危害:弯曲半径过小影响穿线。

解决方法:选择合适的模具,注意弯管半径。

通病九:管子套丝扣,只套一遍。

危害:丝扣粗糙,影响使用。

解决方法:套丝不得少于两遍。

通病十:管子套完丝不扫口。

危害:管口易产生毛刺。

解决方法:用扫口器或手钳扫口。

通病十一:不管管径大小,一律用 $\phi 6$ 圆钢作接地跨接线。

危害:影响接地效果。

解决方法:管径大于Dg20应选择大于 $\phi 6$ 圆钢,或选择扁钢(可根据管径大小定)。

通病十二:穿线前管口不戴护口。

危害:易刮伤导线绝缘层。

解决方法:穿线前必须先戴护口。

通病十三:管子连接前事先穿好铁线。

危害:铁线锈蚀后,会断在管内影响穿线。

解决方法:穿线前夕,再穿铁线。

通病十四:管子配好后,管口不作临时封堵。

危害:管内很容易流入砂浆或掉入异物。

解决方法:配完管后,立即封堵。

通病十五:电源进线管不敷设在总开关侧。

危害:箱(盘)内的配线易交叉。

解决方法:配管时按电源进线、出线先后顺序排列。

通病十六:多根管子进入配电箱(盘)内成束状。

危害:箱(盘)的敲落孔用不上还得扩孔。

解决方法:配管时应安装成排管状。

通病十七:管长、弯多不加装接线盒。

危害:给穿线带来困难。

解决方法:加装过线盒。

通病十八:将管子敷设在梁最上层主筋上或二层钢筋网上面。

危害:管子有可能露出混凝土层面。

解决方法:施工时注意与钢筋工的密切配合,将管子敷设在梁主筋内或钢筋网内。

通病十九:管子敷设在找平层内。

危害:管子有可能露出找平层,层面易产生裂缝。

解决方法:必须将管子敷设在钢筋网内。

通病二十:电缆保护管管口不打喇叭口。

危害:穿电缆时易刮伤绝缘层。

解决方法:配管前就打好喇叭口或将管口内壁用半圆锉打磨光滑。

通病二十一:电缆穿入保护管后不封堵。

危害:水或小动物易进入。

解决方法:穿入电缆后,及时用封堵填料或沥青封堵。

通病二十二:接线盒不固定。

危害:混凝土振捣时易造成接线盒移位。

解决方法:接线盒安装完毕及时固定(钢模板上可点焊,木模板可用钉子固定)。

通病二十三:在木板上固定接线盒时,钉子钉在盒内。

危害:影响穿线,即使剪断钉子的残留部分也易刮伤导线绝缘层。

解决方法:钉子必须钉在盒外面。

通病二十四:接线盒处的接地跨线漏焊。

危害:由于焊的时间长,镀锌层会被大面积烧毁。

解决方法:采用点焊即可,但要焊牢。

通病二十五:接线盒的敲落孔不用的也敲掉。

危害:易流入水泥砂浆。

解决方法:不用的敲落孔应保留。

通病二十六:接线盒用干砂填充。

危害:干砂流失后,水泥砂浆就会乘虚而入。

解决方法:可用湿牛皮纸或用保鲜袋装上锯末填充接线盒。

通病二十七:灯头盒用其它接线盒代替。

危害:其它盒较浅不适用。

解决方法:必须使用灯头盒。

通病二十八:墙上放置接线盒时,不考虑抹灰层厚度。

危害:抹灰后,接线盒凹进墙面,影响开关或插座安装。

解决方法:安装接线盒时,可凸出墙面10 cm~15 cm。

通病二十九:在轻质墙面上,接线盒背对背放置。

危害:接线盒将凸出墙面。

解决方法:可人为地将接线盒相互错开放置。

通病三十:在柱子上放置接线盒,应一律居中放置。

危害:一旦主筋是单数势必挡住盒口。

解决方法:根据实际情况合理放置接线盒。

通病三十一:一个灯头盒进入多根管子。

危害:造成盒内空间狭小。

解决方法:事先考虑好管子的布置,一个盒内不宜超过四根管子。

通病三十二:过线盒、接线盒不盖面板。

危害:影响质量和美观。

解决方法:必须加装面板,但不允许使用镀锌铁皮。

通病三十三:过线盒、拉线盒选位不当。

危害:影响建筑物美观。

解决方法:事先考虑好盒子的位置。

通病三十四:同一房间、同一标高的接线盒高、低不一致。

危害:影响质量和美观。

解决方法:可用连通管检验每个盒的标高,确保高、低一致。

通病三十五:接线盒(箱)、配电箱(盘)用气焊割孔。

危害:本体受热变形,外观受损。

解决方法:严禁用气焊割孔,可用扩孔机扩孔。

通病三十六:明配排管、管箍无序,随意放置。

危害:影响质量美观。

解决方法:把管箍相互错开,有序排列。

通病三十七:明配排管、接地跨接线焊的方向不一致。

文章编号: 1009-6825(2002)04-0132-02

# 浅谈建设工程材料价格的动态管理

乔万贵

**摘 要:**针对社会主义市场经济条件下品种规格繁多、价格变化频繁的建设工程材料,就如何进行调查、测算、编制和发布好建设工程材料指导价进行了探讨,提出应该适应市场、遵循价值规律、准确反映市场价格构成的各种因素,使工程材料价格既有利于施工企业降低工程材料成本,又有利于业主有效控制工程造价。

**关键词:**建设工程,材料价格,动态管理

**中图分类号:** F407.9

**文献标识码:** A

当前我省建设工程预算定额是工程造价的计价基础,它由人工费、材料费、机械费组成,材料费在工程预算定额中约占 70 % 左右,在工程造价中占主导地位。因此,工程造价动态管理的水平很大程度上取决于建设工程材料预算价格的动态管理,它既是工程造价动态管理的难点,也是市场各经济利益主体反映的热点。如何因地制宜,采取科学的方法,合理地做好建设工程材料价格的动态管理,是探讨研究的主题。

现阶段建设工程材料价格的动态管理的主要方式是,由工程造价管理部门定期发布建设工程材料指导价及价格指数,供社会各界进行建设项目投资决策、编制工程概算、编审工程预(结)算时使用。怎样进一步将建设工程材料指导价发布好,结合自己的工作实践谈几点意见。

## 1 发布建设工程材料指导价的重要意义

建设工程材料预算价格的动态管理是工程造价动态管理的主要内容,始终贯穿着降低工程造价的原则。现阶段,各省、市根据当地的实际情况,虽然采取的形式和方法不尽相同,但其内容基本一致。对于材料市场价格变化所发生的材料差价,我省一般采取对工程造价影响较大的主要材料按单项材料计算差价,

即材料指导价或按实际计算差价;对影响工程造价较小的次要材料按系数计算差价,即采取单项、按实和系数调整三结合的办法计算材料差价。实践证明,采用这种办法调整差价是可行的,发布的指导价基本符合市场客观实际,反映了市场价格水平。既有助于施工企业在保证工期、质量前提下选择最佳进货时期,降低材料采购成本,提高企业的经济效益,又为业主有效控制工程造价提供了重要依据。

## 2 做好市场建设工程材料价格的资料调查

建设工程材料品种繁多,经营渠道多样,质量有别,市场价格各异,搜集调查资料困难、工作量大。材料指导价编制水平的高低,直接关系到市场经济各主体的经济利益,因此应建立以工程造价管理部门为核心,吸收有代表性的建设、施工等单位的专业人员参加的调查组织,实行统一领导、分工负责制。以座谈会的形式,全面分析研究市场各方面的实际情况,选择好调查对象,制定合理可行的调查步骤和方法,并经过比选优化确定科学合理的调查方案,对若干问题作出科学决策。调查搜集资料工作是编制市场材料价格的基础。建设工程材料市场指导价格的组成因素包括:材料原价、运杂费、材料场外运输损耗、采购保管费、包装

危害:影响质量和美观。

解决方法:排列方向要一致。

通病三十八:明配排管、弯管处的弧度不一致。

危害:影响质量和美观。

解决方法:保持弧度一致,有序排列。

通病三十九:明配管使用暗接线盒。

危害:影响质量。

解决方法:明配管必须使用明接线盒。

通病四十:明配管使用水管弯头。

危害:影响质量。

解决方法:只能煨弯或用模具顶弯。

通病四十一:明配管潮湿环境不装防水弯头。

危害:影响质量。

解决方法:必须加装防水弯头。

通病四十二:用电设备电源进线管穿线不用金属软管保护。

危害:影响质量。

解决方法:必须使用金属软管,并使用专用接头连接。

通病四十三:吊顶内配管不使用支(吊)架,直敷于轻钢龙骨上。

危害:轻钢龙骨受压后易变形。

解决方法:必须使用支、吊架或利用龙骨吊架。

通病四十四:吊顶配管随意敷设。

危害:给线路维修带来困难,也不美观。

解决方法:应遵循“明管暗配”原则。

通病四十五:安装管卡子仍然使用打木楔。

危害:时间长了管卡易松动。

解决方法:应使用塑料膨胀塞。

## Forty-five quality faults of electrical piping and their settlements

DU Zhen-hui, LIU Yue

(Industry Equipment Installation Company of Shanxi, Taiyuan 030012, China)

**Abstract:** In the electrical construction the piping quality directly influence the integral quality of engineering. According to several years' experience the piping problems and their damages in construction of electrical installation engineering are introduced. Those problems are summarized as fortyfive quality faults and corresponding settlements are proposed to bring references for technicians.

**Key words:** piping, quality faults, settlement

收稿日期: 2002-02-11

作者简介: 乔万贵(1961-),男,1997年毕业于中央党校函授学院经济管理专业,经济师,太原市工程建设标准定额站,山西太原 030009