

# 电气工程的质量控制技术分析

张元斌

湖北环球工程建设监理有限公司, 湖北 武汉 430000

**摘要:** 现在是信息社会, 计算机技术、计算机网络技术与通信技术快速发展, 加快了现代化工业的进程, 电气工程技术在现代工业中广泛应用, 并取得一定成绩。比如电气工程在建筑工程中应用比较多, 建筑工程项目开发及产品功能等都不离不开电气工程, 因此电气工程的质量保障是非常重要的, 基于此, 文中对电气工程的质量控制技术进行了分析, 仅供业内人士参考。

**关键词:** 电气工程; 质量控制; 技术

## 1 电气工程中常出现的问题

电气工程在施工的过程中为了节省工时, 有些工作人员擅自主张直接安装, 而不顾及说明书上的注意事项, 导致电气安装之后, 建筑施工漏洞百出, 有时还要返工, 造成人力资源的无端浪费。另一点就是所用的设备和材料自身指标不合格, 无法满足工程中电气工程的质量规范。致使整个电气工程的安全性受到非常严重的影响。同时还会拖延电气工程的施工进度, 造成工程不能按期完工。特别是在进行导线穿管作业时, 由于工作人员并不是依据施工图纸的具体要求完成导线的安装和包扎的, 所以, 必然会留下一些安全隐患的问题, 这对于设备是否能够正常运行、是否能够真正的起到节能的效果产生了比较严重的影响。另外, 在进行防雷电装置接地作业时, 电线和建筑物的保护工作十分重要, 一定要全面考虑, 细心设置。如果防雷接线的设置比较弱, 就会影响到整个建筑物的电气使用的安全, 所以, 加强防雷接地设置同样也是电气工程质量控制和安全管理需要特别重视的一个问题。必须提高安全意识, 在当前的电气工程安装时, 控制系统的回路不容忽视, 必选按规定完成。设置电源的供电回路, 以此保证工作电源的正常工作; 保护回路, 这部分比较复杂, 它由熔断器、稳压组件、失压线圈、热继电器以及整流组件等相关的保护组件构成, 进而对线路和电气设备进行失压、短路和过载等方面的相关保护; 信号回路, 实际上信号回路就是将电信号转换成能够及时的进行直观了解设备或者是电路是否处于正常的工作状态的信息的回路; 自动和手动回路, 我们知道现在有不少工作现场在工程的控制中, 都是采用自动控制环节, 而在安装、调试和处理紧急故障的时候, 手动环节是不能缺少的, 通常来说, 经由转换开关以及组合开关等形式进行自动和手动转换工作的实现。

## 2 电气工程质量问题的处理方法

### 2.1 施工准备阶段的质量管控

施工准备阶段的工程质量管理, 不能只强调依照设计图纸施工, 更为重要的是必须对所编制的工程设计图纸、技术资料、施工方案实施联合会审, 从中遴选出最佳施工方案以备对施工过程进行指导。在此基础上, 还要做好以下几项工作:

在充分满足施工方案具备科学性、优异性、智慧性要求的前提下, 还应充分重视施工方案的操作适宜性、经济效益性; 在完整掌握电气工程的实用功能、区域定位及技术要求外, 还要给出对应的有价值施工建议, 而且加强彼此之间的沟通与交流, 提升施工方案质量, 确定施工目标; 应对施工企业资质及其员工队伍素质展开全面深入的会审、评判, 而且应审定他们的施工操作能力, 而且配置好技术工人与普通操作工人的数额比例; 对采购进厂的工程材料展开质量分析, 确认其在此项工程中能否发挥出足够的功能, 而且要防止出现浪费现象; 增进各工种之间的交流, 对工程图纸中反映出的差异以及不相符之处, 应给予及时果断处理。此类问题不但会阻碍电气工程质量的提升, 还必然影响到工程建设的进展速度提升以及工程造价的管理, 甚者导致工程建设合作方之间出现矛盾纠纷。

### 2.2 施工阶段质量管控

在工程施工阶段, 施工操作人员一定要依照经过集体审定的工程建设图纸及相关技术资料进行施工, 在认真遵守相关规定的前提下, 严格执行工程三检制度、监理制度, 并拟定出满足工程规范化、基准化及可控化的质量保证体系, 而且严格按照施工方案规定程序开展施工。

在工程建设过程中, 一定要在充分采集并整合有关技术资料的前提下, 对隐蔽工程勘察材料及隐蔽工程程序审定进行严格把关。如果检查出工程图纸中存在的问题, 不允许草率改变原有方案, 要立即将问题提交有关部门共同商讨解决。对工程建设阶段, 要密切注意电力穿线管路、穿线盒等部件的质量必须满足工程要求, 比如, 聚氯乙烯塑料管要使用重等、中等阻燃型的; 经过镀锌工艺处理的钢管, 其厚管壁厚应不小于 2.5mm, 薄管壁厚应不少于 1.5mm, 且其镀锌层要保持整体完好。在做好上述内容的基础上, 还应特别关注以下几项内容:

灌注水泥时, 出于迅速恢复好受损害电气线盒及穿线管路的目的, 对各台水泥输送泵都要配备一名专职维护电工; 预设穿线管不应设置于钢筋外围, 管路一处交叉点最多不能超过三根管线, 而且线管之间不可进行并行捆扎。如此目的是出于对水泥防护层厚度进行有效保护, 并且不影响到电力工程的总体构架; 各个管

路之间、管路与线盒之间的衔接与捆扎须牢靠、紧固，且避免发生堵塞情况；设置于墙壁上的控制开关及线路插座一定要固定稳妥，强电与弱电线盒之间的距离要满足工程规定要求；避雷区域，均压调节环，避雷下引线均必须牢固焊好，其焊接尺寸及焊接质量一定要符合工程规定标准，尤其要关注转换层部位的焊接。总而言之，电力工程人员必须完整处理好每一个连接及组装环节，做到万无一失。

### 2.3 试运行环节的质量管控

为防止出现返工现象，或发生意外事故，安装及调试阶段要求先对配电箱、线盒内压线做样板，并使多股线搪锡，布线整齐、压接牢固，同时还要注意接地线的连接，接地端口的预留应符合

### 参考文献：

- [1] 姜旭,张雪.关于如何提高电气工程预算质量的对策和建议[J].四川水泥, 2015(12).
- [2] 赵旺祥.电气工程安装和施工管理方面的一些见解[J].智能城市, 2014(2).
- [3] 程政力.电力电气工程的监理要点与施工质量控制[J].产业与科技论坛, 2014(6).

规范要求。

### 2.4 电气工程安全控制

安全是整个电气工程施工过程中的重中之重。在编制工程安全技术、安全组织措施的同时，对新进场的员工要根据其所在工程的工作特点进行岗前安全培训，并设专职的持证安全员。另外，建立施工组织设计和安全用电技术措施的编制、审批制度，并广泛宣传严格执行。

### 结束语：

总之，在了解了电气工程质量控制的重要性后，对质量控制技术方面在抓住关键点、重点的同时，应多注意细节的检查和控制，保证电气工程的整体质量，达到最优化的效果。