

探究建筑电气施工中的质量通病和防治措施

王志

潍坊高新建设集团有限公司

摘要：经济的发展使得人们越来越重视生活质量的质量提升，现在人们在购买房屋时已经不单单只关注建筑本体的质量，而是更加注重整体建筑的性价比。因此，建筑电气施工是需要重点关注的部分，需要做好建筑电气施工的质量管理工作。本文针对建筑电气施工中的质量通病进行分析，并提出相应的防治和优化措施。

关键词：建筑工程；建筑电气施工；质量通病；防治措施

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2022.05.050

引言：建筑行业的高速发展使得其他行业也获得了前所未有的发展机遇，与建筑行业发展息息相关的电气施工也在不断的进步和提升。为了能够更好的提升人们的生活质量，也为了更好的提升电气施工的工程质量，就需要优化电气施工的具体工作内容。

一、建筑电气施工的概述

经济的发展促使人们越来越频繁的使用电力工具，而且近些年来电力工具的出现也如雨后春笋般越来越多种多样。为了能够最大程度上满足人们生产生活的需要，就必须不断地提升电力系统的应对能力。通过分析中国建筑工程中的电气工程可以发现其主要内容由三部分构成：高电压、低电压和保护建筑的防雷系统。无论哪一部分都是构成电气工程的重要内容，也都是需要进行格外注意的施工重点内容。

二、建筑电气施工中常见质量通病的防治意义

对于一项建筑工程来说，电气施工可以算其中较为重要的建筑工程项目。电气施工不仅要能够满足供电、防雷、照明以及电气动力等具体的功效，还应当能够优化建筑电能运行的安全性。另外由于电气施工还会与建筑施工存在一定的交叉工作，如果电气施工出现问题，那么对于建筑工程来说将会是很大的影响。比如成本增加、施工速度变缓、建筑企业经济受损、建筑总体运行情况大打折扣等。只有重视建筑电气施工的重要性，才能够促进电气施工的顺利发展，才能够促进建筑行业的顺利发展。

三、建筑电气施工中常见的质量通病

（一）防雷接地工作不够规范

在防雷接地这一电气施工工作中，主要有以下的质量通病：首先，在很多电路的接线位置或者焊接位置出现焊接点过于紧密。其次在焊接工作完成之后，施工人员焊接残留下的渣子并未及时的处理。最后在搭接材料

的选取上，由于材料质量不达标，所以很容易出现搭接处出现断裂或使用年限较短的问题。以上问题出现的原因主要有两方面：首先是施工人员责任心的缺失，不认真对待自身负责的工作，导致焊接工作或后期处理工作不完善。其次，建筑企业的监督管理人员在对以上内容进行巡视或监督时并没有很好的检查出施工过程中存在的问题。

（二）电缆铺设工作不够完善

电缆在电气施工中的重要性不言而喻，其主要作用是用来连接所有建筑施工中所有使用电气的相应设备。在进行电缆的铺设工作时，一旦出现安全问题会直接影响到建筑的施工安全。另外一旦存在质量问题，那么电气施工的导电性将大打折扣。除此之外，在一些电气施工项目较为复杂，电缆之间分布相对密集的地方，可能会出现电缆搭接错误的情况。很多建筑企业为了减少施工成本，不仅使用质量不达标的劣质电缆，甚至在电缆的接头处不做细致化的处理。而且在电缆相互交织的地方进行简化处理，不按规定和要求进行细致紧密的排列。这些情况都会使得在电缆使用后期出现质量问题，出现绝缘层边缘脱落，甚至引起线路短路等诸多问题。

（三）电气工程线路安装工作不够仔细

电气施工与其他建筑施工项目存在不同的地方在于电气施工十分重视天气的变化。天气较差的情况下，比如一些雷雨天气或暴雨天气，那么很有可能会增加电气施工的危险系数。比如电线质量不达标或没有做好密封处理，那么在进行检验电路达标的过程中，很有可能会发生安全事故。但是现阶段的工人面对该问题时，只是进行简单的处理，并没有重视该问题引起的严重性后果。除此之外，在对电线接头处开展处理工作时，如果施工人员没有做好接头处的焊接或搭接工作，那么很有可能会出现接头断开的情况。这种情况一旦出现，很有可能居民在正常使用电器时出现安全问题，引起电力故障。

（四）原材料和设备存在质量问题

无论任何一项建筑施工都会受到建筑原材料和机械设备的影 响，而且这一点在电气施工中显得尤为明显。由于我国建筑行业发展过快，导致现阶段我国在电气施工机械设备或原材料的规定方面并没有清楚明确的条例，所以这就导致在具体的电气施工现场会看到很多种类不一、品种不一、质量不一的材料。在挑选电气施工过程中的原材料时，是需要根据多个角度，全面的对原材料进行分析，这样才能够使得原材料达到相应的质量标准。原材料的质量一旦不达标，那么很有可能直接会

导致电气施工的工程质量下滑。除了电气施工的原材料外，一些机械设备的使用一旦出现问题，也会对电气施工造成影响。

（五）开关与插座的安装不够标准

在开关与插座的安装过程中存在以下问题：首先是施工人员的问题，即工作大意或存在操作漏洞，出现线路被接反或者线路搭接错误的问题，这将直接导致后期居民在使用电气时对家用电器造成直接的损伤。另外，如果施工人员之间配合不够默契，那么很有可能施工人员在后期施工时会破坏原有的线路或者预留的孔洞，无法满足电气施工的具体需要，这种情况将会直接造成电气施工的效率变缓。

（六）施工流程不够规范化

在电气施工的过程中，很多一部分企业都存在施工流程不够规范化的现象。在电气施工具体的工作过程中，其流程较为复杂，涉及的项目也较多，而且还需要各个环节之间进行较好衔接工作。电气施工的特殊性就导致操作人员进行具体线路的搭建和衔接过程中随意性较大，没有按照建筑企业所制定的规范化流程进行施工，这种情况直接会增加电气施工的安全隐患。另外建筑企业由于最大限度上想降低建筑支出成本，因此一些管理工作做的不到位也是影响电气施工流程规范化的重要内容。与此同时，现阶段的施工人员和技术人员对图纸缺乏认真、必要的学习，并且缺少专业人员的指导，这就导致一旦发生应急问题或出现重大错漏时，没有办法采取相应的有效的措施进行补救，导致电气施工出现质量问题。

四、建筑电气施工中质量通病的防治措施

（一）做好防雷接地工作

在建筑电气施工中有一项非常重要的工程就是建筑的防雷工作。想要有目的的提升建筑电气施工过程中工程的防雷效果，首先应当按照前期设计的要求进行严格的施工。而且在具体的施工过程中，要使用符合标准的热镀锌圆钢。另外在焊接的过程中也需要尽量避免出现缝隙或漏焊的状况。另外，在搭接的过程中需要对引线进行二次防腐设计，这样才能够保证后续不会因天气或其他因素导致镀锌层腐烂。除了在施工中需要重视以上内容外，还需要在管理工作中进行具体施工情况的检查和分析。施工的参数和功能需要进行定期的检查和数据的收集，一旦发现问题就能够针对问题出现的地方进行零部件的及时更换和问题的解决。

（二）做好电缆铺设工作

对于建筑电气施工而言，电缆铺设可以说是该项目的重中之重。任何设备的使用和建筑的搭建都有可能用到电缆，因此在进行电缆的铺设时需要根据施工地的实际情况进行材料的选择以及管道的划分铺设。在材料的选取过程中，首先重视材料的质量，其次是选择耐腐

蚀管材，这样才能够在管道的使用时间上占据优势。另外，还应当重视防水工作的开展。针对防水工作，建筑企业应当设立质检小组进行电缆情况铺设的质量监督。除此之外，在进行电缆接线的过程中，一定要确保接线正确，铺设的管道也必须平齐，这样够延长电缆的使用寿命。

（三）做好线路设计工作

随着人们对于建筑的要求越来越高，仅仅是居住已经满足不了人们的需求，在居住的前提下，更多的人开始重视建筑的美观。因此在电气施工过程中，为了更好的体现建筑的美观性，也为了不影电线在日常生活中的使用，通常在进行前期路线的设计时，就必须对电线的铺设情况进行合理的规划。但是在实际的施工过程中，施工人员往往在具体的工作中，由于前期路线设计的并不合理，因此不能够按照预留的位置进行电线的铺设，这就需要对前期的设计图进行完善。所以建设单位应当对施工人员加强工作的培训，让施工人员在电线的铺设过程中能够在保证电线科学合理使用的同时，也能够更好地提升电线铺设的美观性。另外，由于电线的铺设情况较为复杂，那么施工人员需要根据不同的电线进行合理位置的安排，比如说零线、火线、地线的位置。除了位置需要确定外，还需要将电线进行固定，防止电线移动，即使是在墙里也需要排列的十分整齐。同时电线在进行铺设时，容易出现线路过多或不足以达到预定接线位置的情况，那么就需要施工人员对电线进行延长或者是裁剪。在进行该施工步骤时，首先应当保持电力的输送稳定性和连贯性，其次应当注意美观性。

（四）做好材料筛选工作

无论是建筑工程还是电气施工工程，都需要重视原材料的筛选工作。首先应当符合国家制定的相应标准，其次要能够符合建筑本身提出的材料质量要求。另外在采购材料时，需要材料的生产商出具生产资质，保证材料是符合标准的原厂材料，这样才能够保证电气施工的材料质量。另外，还需要尽可能考虑绿色环保的材料。采用绿色环保的材料进行施工，可以在更大的程度上保护施工地的自然环境，也能够更好的提升人们的幸福生活质量。如果材料在采购的过程中出现问题或原材料质量不过关，那么电气施工就可能会存在安全隐患。所以在施工前首先应当保持电气施工的每一项基础步骤都完善到位。其次要对采购的材料进行分批次的检测，保证每一项材料、每一个设备都能够进行良好的运行。最后材料和设备都是固定的事物，但是人的作用却不可忽视。施工人员的工作技术相对活泛，如果出现不良行为或操作不当，很有可能会使电气施工的质量严重下滑，甚至诱发安全事故。因此需要严格的对材料或人员进行监督，确保不会在施工过程中出现问题。

（五）做好开关和插座的安装工作

在建筑电气施工的过程中，开关和插座的安装工作也是十分重要的。开关和插座的安装方式一般有两种，一种为明装，一种为暗装。两种方式各有其优缺点。另外，在安装完成后，应当对开关的作用进行检测。检测开关和插座是否具备相应的作用，开关的控制是否良好，面板的安装是否和墙壁之间存在缝隙，安装的位置、高度、深浅是否符合前期电气施工的图纸设计要求，开关与插座的方向是否与盒子上标明的一致，切断的方式是否灵活等，这些都是需要仔细考察的内容。

（六）注重施工工序规范化

在建筑电气施工的工作开展过程中，如果能够在施工过程中加强施工工序的规范化工作，那么能够在很大程度上提升电气施工的施工质量。通过大范围的数据调查显示，在电气施工过程中，没有按照规定的施工工序进行操作的工作情况随处可见。这些不严谨，不规范的行为给电气施工带来了非常恶劣的影响。在电气施工过程中，建筑企业应当促进企业施工工序规范化，并督促施工人员的学习，帮助施工人员养成良好的工作习惯和操作习惯，并在具体的施工过程中督促自身。建筑企业除了对施工人员加强培训外，还应当加强施工的管理和监督工作。在具体的电气施工工作流程中，需要指派专门的监督人员，对操作人员或施工人员的操作步骤、操作方法进行严格的监督，确保能够按照施工工序的内容开展工作，也确保各项工作能够符合流程。另外还需要完善企业的奖罚机制，奖罚机制的确立不仅能够督促施工人员，也在很大程度上能够促使项目负责人或管理人员开展工作，促进电气施工的规范化开展。

五、建筑电气施工中质量管理的优化措施

（一）施工前做好准备工作的

在建筑电气施工的前期，一定要注重准备工作的完工情况。相关的工作人员是否到位，技术方面的人员是否准备妥当，负责人是否已经检查过电气施工的图纸，图纸的标准和要求是否符合国家的标准等，这些都是需要在前期施工中仔细核查的问题。除了核查必要的人力物力之外，还需要根据前期的施工图纸进行基础工作的预先安排。对于一些需要多部门协同的交叉工作，必须合理安排时间和进度，另外施工人员进场的时间也需要仔细的核查，这样才能够从根本上避免纰漏的发生。

（二）施工过程中做好现场质量控制工作

在建筑电气施工的施工现场，经常会出现操作人员技术不规范导致的电气施工部分设备安装不合理的问题。面对这种问题，就需要严格把控施工现场的管理工作和控制制度。相应的操作人员和施工人员必须按照前期的图纸上标注的内容进行具体的操作，避免操作失误。一旦施工人员在具体的施工过程中出现问题，比如穿线过程中管路不通，这种情况会直接导致后期的工作

无法进行，甚至延缓施工的效率。因此施工人员必须根据前期图纸的内容进行补救工作的开展，如果施工方并未根据问题提出相应的解决对策，也没有采取相应的措施指导施工人员进行工作的开展，那么必然会对后期建筑电气施工埋下安全隐患。因此，在电气施工过程的具体施工过程中及时的发现遗留的问题并解决问题，加强现场管理工作的开展和监督管理工作的进行，能够有效提升电气施工的施工质量。

（三）提高施工人员的综合素质

在电气施工的前期，设计人员需要根据自身的专业职能进行图纸的绘制。但是在具体的施工过程中，施工人员的综合素质就直接决定了建筑电气施工的施工质量。因此在电气施工的过程中，有目的的提升施工人员的综合素质和安全生产意识，不仅能够更好的促进电气施工的正常进行，而且还能够避免安全事故的发生。在施工人员中，尤其是一线操作人员，他们的安全意识基本上保证了整个电气施工的安全质量。因此在建筑电气施工的过程中，首先应当树立“安全第一”的生产意识。这样才能够使得建筑电气施工的工作顺利开展。另外组成专门的监督小组，对施工人员进行资质和操作能力的考核，持证上岗，并且在规范、严谨的操作标准下开展工作。另外对于一些新入公司的职工来说，公司要提供专门的机会对他们进行培训，传授新知识、新技术的同时，也要提高施工人员的综合素质，树立安全意识，这样才能够有效促进电气施工的工程质量提升。

结语：

综上所述，由于建筑电气施工直接会影响到建筑工程的施工质量，因此在建筑工程中算是比较重要的工程项目。所以在开展电气施工时，要严格把控电气施工的工程质量，从而确保建筑本身的质量。

参考文献

- [1]李圣才，佟川.建筑电气施工中的质量通病和防治措施分析[J].科技资讯，2017，15（10）：2.
- [2]陈里利，苗仲顺.建筑电气施工中的质量通病和防治措施分析[J].装饰装修天地，2017，000（002）：422.
- [3]房春梅.建筑电气施工中的质量通病和防治措施分析[J].中国科技投资，2017（15）.
- [4]邓熙文.浅谈建筑电气施工中的质量通病和防治措施分析[J].工程技术：全文版，2017（2）：00198-00198.
- [5]王川.建筑电气施工中的质量通病和防治措施分析[J].2021.
- [6]王兆华.建筑电气施工中的质量通病和防治措施分析[J].装饰装修天地，2019，000（010）：167.