

电气设备安装调试中存在的问题与对策研究

蔡 伟*

甘肃金徽矿业有限责任公司, 甘肃 742312

摘要: 当前阶段社会经济的发展速度比较快, 无论是居民的生产生活还是企业的发展, 都需要电力能源的支持。电气设备在社会生产生活中的应用范围也在不断地扩大, 已经成为非常重要的一项设备。对电气设备进行安装调试, 是为了保证设备的运行正常, 能够连续的稳定工作。但是当前很多企业在进行电气设备应用时, 并没有认识到设备安装调试工作开展的重要性, 导致相关工作在开展时存在较多的问题。企业也没有制定完善的措施, 对这些问题进行解决, 影响电气设备的运行效率和质量。本文就电气设备安装调试中存在的问题与对策进行相关的分析和研究。

关键词: 电气设备安装调试; 存在的问题; 对策; 分析研究

一、前言

在当前的社会背景下, 我国的电力事业获得了快速的发展。在进行电力工程建设时, 电力系统是非常重要的一项施工内容, 而且这项系统涉及的内容比较繁杂, 对于社会的发展和居民的生活都存在重要的影响。在进行电力系统建设时, 电气设备是非常重要的一项组成成分, 主要包含发电机设备和变压器设备以及电力线路和断路器设备等。这些设备与居民的正常生活工作都存在密切的联系。在对设备进行安装和调试时, 工作的开展效果会对电力系统的运行效率产生直接性的影响, 因此相关人员必须提高对电气设备安装调试工作的重视程度^[1]。

二、电气设备安装调试工作开展现状

(一) 没有做好设备的防潮管理

电气设备在运行的过程中, 需要在干燥的环境下运行, 如果运行环境比较潮湿, 就会引发漏电的问题, 导致电气设备出现烧毁等情况。因此企业在对设备进行管理时, 必须将设备放置在干燥的环境中, 才能促进电气设备的正常运行。在对电气设备进行安装调试时, 如果没有事先做好设备的防潮管理, 也没有采取有效的措施做好防潮工作, 就会影响后续电气设备安装调试工作的正常开展。会导致设备在安装调试之前就出现了问题, 而且无法充分发挥安装调试工作的效用^[2]。

(二) 没有制定完善的防雷措施

电气设备在运行时, 容易受到雷电灾害的影响, 尤其是一些阴雨天气中的雷电冲击, 会造成电气设备的损害问题, 影响电气设备的正常运行。在对设备进行防雷保护时, 可以应用避雷器设备, 避免雷电对电气设备产生直接性的冲击, 可以减少变压器设备故障问题的产生频率, 防止安全事故的发生。但是当前很多企业在进行电气设备管理时, 并没有意识到雷电灾害的影响程度。尤其是在对设备进行安装调试时, 也没有事先设置避雷器设备, 对其进行防雷保护。导致设备在后期运行的过程中, 受到了雷电灾害的影响, 出现了更多的问题。而企业也没有对这些问题进行及时的发现和解决, 导致设备的运行效率不断降低, 在对设备进行维护时, 会花费更多的费用^[3]。

(三) 设备原材料存在一定问题

现阶段在对电气设备进行安装调试时出现的一些问题, 主要是因为材料问题导致的。在对电气设备材料进行选择时, 因为相关人员的专业能力比较差, 对于每种材料的性能并不了解, 采购了一些不符合图纸要求的安装原材料。或者为了追求更多的利益, 这些采购人员选择了一些价格比较低廉, 但是质量不符合建设要求的材料。这些情况的发生, 都会导致电气设备在安装和调试过程中出现质量问题, 会对电气设备的正常运行产生不利的影响。而且材料质量问题的出现, 会导致电气设备在运行时, 出现漏电和运行不稳定等情况, 严重者甚至会导致电气设备的完全损坏。这些问题不仅影响了企业的正常生产经营, 而且容易引发一些安全事故问题, 会对工作人员的生命安全产生威胁^[4]。

(四) 施工问题比较多

***通讯作者:** 蔡伟, 1987年10月, 男, 汉族, 甘肃陇南人, 就职于甘肃金徽矿业有限责任公司设备能源部主办, 中级职称, 本科学历, 学士学位。研究方向: 电气设备安装调试与运行维护。

对于电气设备安装调试过程中存在的施工问题来说，主要包含两部分的内容。即施工技术的选择不合理，施工管理力度不强等问题。在对电气设备进行安装调试的过程中，因为施工技术选择不合理，导致问题出现的原因很多。如果工作人员的综合素质比较差，专业能力不足，没有严格按照施工技术的要求进行各项操作，都会导致电气设备在安装调试过程中出现故障问题。如果工作人员缺乏相应的意识，甚至会扩大故障问题的发生程度。这种问题的出现比较常见，例如在对配电室进行安装和调试的过程中，如果选用的技术不合理，就会引发更多的质量问题。而且工作人员往往忽视了后续的管理工作开展，为了节约操作的时间，选用了一次性的技术进行安装调试作业。后续没有对其进行全面的管理，导致设备在运行的过程中出现了更多的质量问题，阻碍了设备的正常应用^[5]。

这些电气设备的路线一般比较复杂，一些专业水平比较差的工作人员在对相关问题进行处理时，工作态度比较差，没有对问题进行彻底的解决，也会引发故障问题。还有一些工作人员在对线管进行施工时，为了寻求方便，没有严格按照国家的要求进行标准的操作，这就导致设备在运行的过程中，出现了线管的损坏和破裂等问题。实际上在对电气设备进行安装调测的过程中，施工管理工作的开展是非常重要的，对电气设备安装调试的各个环节开展情况，会产生直接性的影响，也会对工作的开展质量和水平产生较大的影响。但是很多企业在对安装调试工作进行管理时，没有认识到管理工作的重要性，也没有提高对管理工作的重视程度。导致各项管理工作在开展时比较混乱，无法发挥真正的作用，也无法对安装调试中存在的各项问题进行预测和解决。这就导致安装调试工作在开展时，存在更多的问题^[6]。

三、电气设备安装调试工作优化措施

(一) 细化安装调试工作内容

在对电气设备进行安装和调试的过程中，应该对各项工作步骤进行细化，才能保证工作质量能够得到进一步的提升。如图1所示，因为当前在进行电气设备应用时，这些设备的技术性比较强，一些比较先进的设备内部构件更加的复杂，对安装调试工作的开展存在较高的要求。只有保证安装调试过程中，每一个环节的开展无误，才能提高设备运行之后的质量和效率。因此在开展工作时，应该对安装调试内容进行合理的细化分解，并且对工作开展过程中的每一项步骤进行规范管理。如果发现某一工作环节的开展，不符合安装调试规范内容，就要对这些工作行为进行立即整改，避免影响后续工作的开展^[7]。

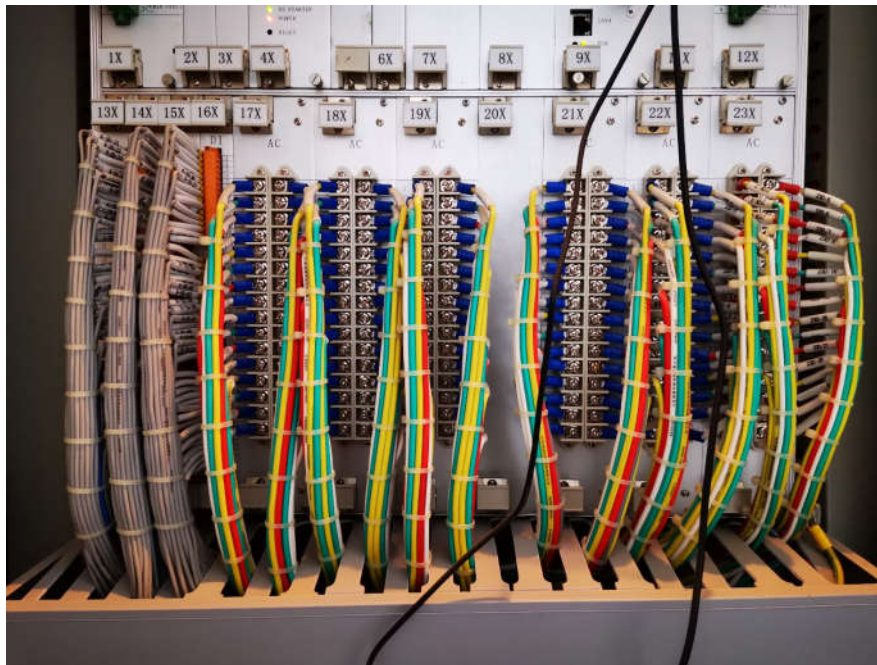


图1 设备构件

(二) 加强常规安装和调试管理

如图2所示，在对电气设备进行常规安装和调试时，工作人员必须提高对工作的重视程度，企业应该选用专业

的管理人员,对工作的开展行为进行全面的的管理。要提高安装调试流程开展的科学性和规范性,要保证工作人员能够严格按照相关的标准程序进行具体的操作,就以电气设备的调试工作开展为例,在进行具体操作时,要对设备进行空载的调试,然后在进行设备负荷调试。如果在开展工作时,设备是成套的,那么就应该先对单体设备进行调试,然后再开展设备的联动调试^[8]。



图2 设备安装

(三) 加大设备材料控制力度

在对设备进行安装的过程中,电气设备产生的质量问题,与制作原材料的质量存在较大的联系,而且对安装调试工作的开展,会产生较大的影响。因此企业在进行电气设备选购时,要对设备和材料的采购工作进行全面的管理,才能从根源上避免设备质量问题的出现。设备的生产商也应该选用质量更高的建设原材料进行设备的制作,才能保证设备在应用时,具备更高的质量和效率,为设备的安装调试工作开展,奠定良好的基础。在对设备材料进行控制的过程中,主要是由设备的生产商对这些内容进行管控,企业在进行设备购买时,主要是对设备的型号和质量进行全面的检查,确保设备在应用之前各方面都符合运行的需求,并且通过安装调试工作的开展,对设备存在的质量问题进行及时的发现。如果发现设备存在问题,就要与生产商进行联系,对设备进行更换或者处理^[9]。

(四) 强化工作人员的管理

因为在对电气设备进行安装调试的过程中,各项工作的开展比较严谨。特别是当前企业在进行电气设备选购时,可供选择设备的类型比较多,而且制作设备的技术更加的先进。在这种情况下,企业要想促进电气设备安装调试工作的顺利开展,就应该根据时代的要求和工作开展需求,对安装调试工作人员进行专业的培训和教育。企业还要引进一些更加优秀的工作人员,才能保证这项工作在开展时,能够发挥更大的作用,避免因为安装调试工作的开展存在问题,影响后续电气设备的正常应用。企业还应该加强工作人员的管理,确保这些工作人员能够学习更多的知识,才能提高安装调试工作的开展效用^[10]。

(五) 优化设备调试维护工作

如图3所示,对于电气设备的安装调试作业开展来说,因为调试环节存在较多的技术难点,要想提高调试工作开展的质量和效率,企业就要聘请更加专业的调试人员,对设备的运行进行全面的检测和调试。企业要保证这些技术人员能够对设备的运行原理进行全面的了解,能够严格遵循以预防为主的调试原则。工作人员要学习更加先进的设备维护理念,在对设备进行调试时,要通过维护检修工作的开展,保证设备能够正常的运行、持续的工作。因为在对设备进行调试的过程中,维护和检修工作的开展是非常重要的。

企业必须建立更加完善的维护制度,才能保证各项工作在开展时更加规范有序。要保证工作人员能够严格按照制

度的要求，对设备进行检修作业，还要提高后期维护的力度。因为在企业运营的过程中，使用的一些设备可能存在内部的缺陷，这些缺陷问题可能是因为设备自身存在的质量缺陷问题引发的，也可能是因为在对设备进行安装调试的过程中，各项工作的开展不到位引发的。要通过设备的检修和维护工作的开展，对这些缺陷问题进行消除。



图3 设备调试维护

四、结语

综上所述，在进行社会经济建设的进程中，电力能源的应用可以为社会活动的开展提供基本的保障。在进行电力系统构建时，电气设备属于系统运行的基础设备，可以对电力能源进行输送。因此要提高设备安装调试工作开展的效率和质量，才能保证电力系统在运行时更加的稳定可靠。在对电气设备进行安装调试的过程中，要想保证工作的开展更加高效，就应该做好防潮和防雷电的管理，并且对导体的连接进行重点关注。通过对设备进行维护，保证设备能够安全稳定的运行。在对设备进行安装调试时，还可以降低故障问题的发生概率，延长设备的使用寿命。

参考文献：

- [1]杨洪顺,梁兆侃,夏鼎.电气设备安装调试中存在的问题与对策探讨[J/OL].河南建材, 2019(05):312[2019-12-18].
- [2]杨洪顺,梁兆侃,夏鼎.电气设备安装调试中存在的问题与对策探讨[J].河南建材, 2019(05):312.
- [3]张玲.研究电气工程建设中的电气安装问题及安装技术[J].低碳世界, 2019,9(08):123-124.
- [4]李海峰.试论如何加强变电站电气设备安装及调试项目进度管控[J].科技创新导报, 2017,14(31):68+70.
- [5]曾绍鹏.浅谈变电站电气安装调试过程中存在不足点及改进[J].低碳世界, 2017(30):68-69.
- [6]刘有根.电力设备安装、调试中的注意事项和常见问题[J].建材与装饰, 2017(16):230-231.
- [7]邱忠坚.关于电气设备安装调试存在的问题分析及应对措施探讨[J].科技展望, 2016,26(21):60.
- [8]马维焯.变电站电气设备安装过程中遇到的问题与应对措施分析[J].现代工业经济和信信息化, 2015,5(20):37-38.
- [9]肖刚,谭有银.电气设备安装调试存在的问题及应对措施[J].四川水泥, 2015(02):39.
- [10]向明刚.变电站安装调试中的问题分析与应对措施探讨[J].广东科技, 2013,22(24):99-100.