

# 机电工程电气施工安全技术措施分析

龙 伟

成都龙欣印务有限公司 四川 610000

**摘 要:** 在任何行业的生产与发展过程中,安全工作都应该是首要考虑的因素,而电气工程作业也不例外。在电气工程实习作业中,安全第一应被视为安全指导思想。电气工程在作业过程中存在许多作业难题和安全风险,这主要是由于多种作业因素的影响所导致。为了推进我国电气工程事业的进步与发展,国家相关部门颁布了安全工作规程与安全管理规定,要求各部门认真执行安全部门发布的作业文件和安全指定,并采取对应的安全管理措施。本文主要探究和分析了在电气工程实习作业过程中所采用的安全管理措施,并提出了相应的安全技术管理措施。希望这些措施能为我国电气工程的进步和发展做出贡献。

**关键词:** 电气工程; 施工技术措施; 安全管理; 安全技术措施

电气工程在建筑工程实习作业中起着非常重要的作用,并且贯穿整个建筑工程。它为建筑工程的发展提供了良好的技术支持。然而,分析我国电气工程实际作业的具体措施可发现,在作业过程中仍存在很多不足之处,其中最主要的问题是作业人员的安全意识不够强,无法在作业过程中采取有效的安全技术措施。电气工程安全事故频繁发生,这已经向我们敲响了警钟。它提醒了电气工程作业的相关工作人员进一步重视安全技术措施的重要性,并在实际作业过程中一定要认真排查安全隐患。一旦发生状况不能及时处理,将会引发严重的事故,造成经济损失,对作业人员的安全产生威胁,严重影响建筑工程的有序开展。为了进一步推进我国电气工程电气作业的发展,工作人员必须强化安全技术措施,并深入讨论和分析作业过程中的安全隐患,提出相应的解决措施和方案,以有效推进整个行业的发展。

## 1 机电工程作业过程中安全危险源的辨识

电气工程实际作业时,整个作业现场都存在危险。形成安全威胁的原因很多,比如作业措施不合理、未采取相应的安全措施或未对物品进行科学的管理等。只有具备科学的危险辨识方法并了解危险产生原因的所有人员,方能更好地控制事故发生率,提升作业的安全性。

### 1.1 电气工程作业现场的危险源种类

电气工程实际作业的现场主要存在两类危险源。第一类危险源主要指在作业过程中释放能量引发意外的危险源,其中包括化学能、热能、电能等。第二类危险源包括诸多因素,如危险物质的使用限制、能源的使用限制等。其中,主要涵盖了设备性能下降而无法产生预期功能、引发危险和环境变化所导致的机械故障等问题。第二类危险源常常是因为束缚条件失控所引发的,而第

一类危险源则是无法避免的客观存在。深入分析可以发现,引发事故的主要原因是一类危险源,而二类危险源则是产生事故的必要条件。

### 1.2 对各类危险源进行辨识的正确方法

在实际工作中,识别危险源的有效方法主要有以下几种:

#### 1.2.1 作业经验直观辨识

目前,最普遍的危险源辨识方法是基于直观经验的。通过工作经验和专业知识,工作人员可以识别作业现场的危险源因素,并分析作业现场的环境和流程等,以评估现场的安全程度,评价实际作业状态。

#### 1.2.2 安全检查表

这种识别方法的主要做法是将各种工作活动分成若干部分,然后对每个部分进行针对性地检查。制定适用于危险源的检查表格,并依据该表格进行检查,详细记录检查结果,最终形成安全检查表。

#### 1.2.3 对作业条件危险性评价法

这种危险识别方法基于作业的危险率和危险因素指标的乘积来判断危险的程度。

#### 1.2.4 调查法

进行危险辨识工作时,需要成立相应的工作小组,利用调查法在实际作业过程中进行。小组成员必须拥有丰富的专业知识和实际作业经验才能加入工作小组。进行调查前需做好准备工作,包括详细了解合作场地,识别危险源,调查研究作业现场的危险因素和危险风险问题,以正确判别存在的危险因素。句子结构没有增加或减少。

## 2 展开电气工程安全管理工作时所遵循的工作原则

在进行电气工程实际作业时,开展相应的安全技术

管理工作是一种根本有效的保障作业安全的方法。做好相应的安全管理工作主要依靠技术保障和有效工具。该工作对电气工程整体具有重要的意义。安全管理工作的难度系数较高,同时所涉及的范围较广,为了让安全管理工作取得更好的成效,需要进一步把握工作原则。

### 2.1 以预防为主

在进行定期工程安全管理与维护工作时,应始终以预防为主的工作原则为基础,并将其视作工作的首要原则。通常情况下,工作人员可以采取相应的事故保障措施来解决作业过程中存在的安全风险,并实施相应的预防措施以防患于未然,从而大大降低出现安全事故的概率。此外,工作人员还应该定期进行安全教育和培训,提高安全意识和应急处理能力。同时,定期检查设备和设施,及时发现和处理问题,确保工程设施的安全可靠性。在处理风险时,应根据实际情况制定相应的应急预案和操作规程,确保在突发事件中能够快速、有效地进行处置。定期进行维护和保养,及时更换老化和损坏的设备和设施,确保设备的正常运转和使用寿命。最后,要建立完善的工程安全管理制度和体系,确保各项工作符合相关的法律法规和标准要求,确保工程的安全稳定运行。

### 2.2 应急处理原则

电气工程实际作业中存在一些安全隐患,虽然有些可以通过提前做好准备工作和预防工作来消除,但有些危险因素十分隐蔽。如果工作人员无法提前排除这些隐蔽的危险因素,可能会发生严重的安全事故。当遇到无法有效避免的安全事故时,工作人员需要迅速采取相应的应急处理措施,并有效落实预防工作的预案,及时解决问题,以有效降低安全事故所带来的经济损失。为了保证电气工程实际作业的安全,一定要加强人员培训和技能提升,增强工作人员的安全意识和应对能力。同时,还要建立完善的安全管理制度,定期开展安全检查和排查,及时消除潜在的安全隐患。对于一些涉及高压和大电流的作业,必须加强现场管理,设立相应的禁区和警示标识,并配备专业的安全防护用品。

总之,电气工程实际作业中的安全问题必须引起足够的重视,在工作中严格按照规程操作,切实保障工作人员的生命安全和身体健康。只有这样,才能保障电气工程实际作业的顺利进行,更好地满足社会的需求。

### 2.3 遵循实事求是的原则

在电气工程安全管理工作中,工作人员需要具体分析现有安全问题,坚持实事求是的工作原则,并全面考虑作业现场的工作条件。为了提高安全管理工作的匹配

度以及有效性,需要根据自身的具体作业状态和情况来制定相应的安全管理方案,避免盲目照抄其他工作单位的安全措施。

### 2.4 遵循协调配合的原则

电气工程实施中所涉及的部门和工作人员较多,因此在工作过程中存在一些安全问题,需要协调多个部门才能解决。现在需要加强工作人员之间的沟通和合作,共同排除作业现场的危险因素。所有工作人员都必须遵守协作原则来共同面对作业过程中的危险,并根据实际情况提出相应的安全管理方案。句子的成分和语义未做修改。为了确保电气工程实施的安全性,需要加强工作人员之间的沟通和合作。在工作过程中,涉及的部门和工作人员较多,因此需要协调多个部门才能解决安全问题。所有工作人员都必须遵守协作原则,共同排除作业现场的危险因素,并根据实际情况提出相应的安全管理方案。通过大家的共同努力,确保电气工程实施过程中的安全。

### 3 在展开安全技术管理工作时应注意的工作要点

在电气工程进行安全技术管理时,必须重视安全保护工作的重要性。只有应用科学有效的安全技术措施,才能进一步促进电气工程的正常运转。

工作人员要先保证作业材料的品质。作业材料的品质在电气工程实际作业中直接影响到最终的作业效果。电缆的品质对电气工程的安全性产生重要影响,例如在电缆作业中,使用低质量的电缆可能会导致安全隐患。大部分工作单位在实际的工作过程中没有有效地控制质量,并没有对材料购买的环节进行有效的管理,这进一步影响了各种工作材料的使用性能和安全性。对实际作业来说,这种做法不仅会增加维修成本,而且还会影响作业进度。为了确保作业材料的质量,工作人员必须制定相应的作业材料质量管理方案。其次,优化电线铺设作业。工作人员在电线铺设作业中必须使用合适的电线型号和规格,这将有效提升电气作业效果。管道掩埋工作时,必须由作业人员进行有效的把控与管理,以确保管道深度和作业精准度的明确。电线管的安装工作也是工作人员需要注意的。电线铺设完成后,会进行相应的电线管安装工作。电线管安装和电线铺设具有相似之处,因此作业人员需要明确作业材料和规格,落实安装步骤,以提高操作精准度。除此之外,必须安装相应的避雷设备。电气工程的外界环境十分恶劣,为保证其安全性,可安装相应的防雷装置。必须确保避雷针与大地接触良好,采用专业技巧进行规范作业,以实现最佳作业效果,并提高整个工程的雷电抵御能力。还需进一步改

进吊顶层的安装作业。在电气工程中,吊顶层塔的安装作业不仅是最为复杂的环节之一,还是难度最高的作业之一。工作人员需要连接各种管道以执行相应的工作任务。在完成工作任务时,工作人员需全神贯注,防止出现疏漏的情况。

#### 4 机电工程电气作业中安全技术措施的主要内容

##### 4.1 电源线的安全技术措施

在进行机电工程电气作业时,工作人员在展开电源线相关作业时,必须遵守国家部门颁布的规定和要求,一般情况下应将电源线的长度控制在三米以内,除非遇到特殊情况。制定这项规定的目的是确保在发生事故后能够及时进行停电操作,进一步提高作业现场的安全性。在实习作业现场,工作人员需要有效控制单个焊接作业面积,除此之外没有其他要求。要求工作人员将其限制在4平方米的范围内。在搭建临时墙壁时,使用不易燃的材料是最重要的,这可以进一步减少安全风险。为了降低火灾的发生率,在现场作业时,工作人员需要进一步确保通风条件。为提高安全保护性能,工作人员在进行焊接作业时,必须手持面罩。

##### 4.2 焊接工程所采取的安全技术措施

电气工程安全技术措施中,保障用电安全至关重要。电光和电工是整个作业中重要的部分,其中电工是最为重要的岗位之一。调查表明,在电气工程方面,电焊工程的安全事故率最高。为了有效避免事故发生,必须采取相应的安全管理措施,进一步规范电焊作业的操作流程,加大机电设备的安全防护力度,并为每位工作人员配备相应的安全装备。工作人员必须注意电焊机的作业状态,因为电焊机内部电压较低。如果焊接变压器出现问题,工作人员的生命安全会受到威胁,就像佳慧曾经经历过电焊机的电击事故。

##### 4.3 焊接电缆安全技术措施

在电气工程作业中,焊接电缆长度往往是被忽略的事项。有关部门制定了电缆长度的标准和要求。焊接电缆的长度和电阻成正比关系,而与感应电流呈反比关系。在作业过程中,电阻较大或电流过小是最关键的不稳定安全因素。为了提高作业安全性,在实际操作中,需要缩短电缆长度以增强电流输出。同时,由于电缆易发热,焊接作业过程中必须保持电缆呈直线状态,而不能盘曲起来。

##### 4.4 作业现场的用电安全技术措施

整个电气工程作业现场的安全性直接受到用电科学程度的影响。工作人员必须确保临时用电的稳定性和安

全性,以保障作业现场的用电需求。为了确保机电作业规范,需要在进行机电作业时出现杂乱交叉的引用现象。要严格遵守国家相关部门的要求,禁止电源线从变压器引出,同时必须按要求进行用电作业。此外,所有的电气设备和电线材料必须符合国家标准,采用合格的电气产品。在进行电气工程作业前,必须对电力设备进行全面检查和维护,确保设备正常运行。作业现场必须保持干燥、通风和光线充足,防止电气设备受潮和受损。作业人员必须佩戴符合标准的安全防护用品,如绝缘手套、绝缘鞋等,确保自身安全。同时,作业现场应设置明显的警示标志,提醒工作人员注意安全事项,避免发生意外事故。

针对电气工程作业现场的特殊性质,应制定详细的安全操作规程和应急预案,加强现场管理和安全监控。对于可能存在的安全隐患,应及时处理和消除。在作业结束后,对设备和现场进行清理和整理,彻底消除潜在的安全隐患。只有保持高度的安全警觉和严格的管理,才能确保电气工程作业的安全顺利进行。

#### 结束语

简言之,机电工程在社会发展过程中得到了对应的进步。电气工程是机电工程中最重要作业环节之一,同时也是不可或缺的作业环节之一。在实际作业过程中,作业人员必须客观研究并总结现场的安全因素,以进一步明确导致安全事故的原因。为了提升机电工程的作业效果,作业人员需要进行相应的安全检查,并及时处理发现的安全隐患。为了实现安全管理工作的目标并有效提升机电工程的效果,相关工作人员需要进一步把控电气工程品质,将安全技术措施作为作业环节中的重点,利用排查等方式及时发现安全隐患。

#### 参考文献

- [1]吴永杰.机电工程电气施工安全技术措施分析[J].中小企业管理与科技(中旬刊),2021(10):194-196.
- [2]程凤琳.建筑工程施工现场电气安全技术措施探讨[J].技术与市场,2015,22(05):170-171.
- [3]黎慧.电气工程施工技术措施及安全管理探析[J].机电信息,2015(09):33+36.
- [4]车丽颖.机电工程施工安全技术措施探讨[J].科技风,2012(09):181.
- [5]王洪毅,张建国.胶东调水工程王藕泵站电气设备技术改造施工的安全措施[J].科技信息(学术研究),2007(04):242.