

浅议加强电气安全管理与措施

李文宫

山西陆恒房地产开发有限公司

DOI:10.12238/jpm.v4i4.5865

[摘要] 电力工程建设是一个高风险、高事故多发的行业。因为看不见,触不着,一旦触碰了,就有性命之忧。文章主要从电力安全生产的意义、工程建设中的危险及其安全控制手段三个角度出发,对我国电气工程实施中出现的一些问题加以论述。所以,搞好电力的安全生产管理工作有着非常重大的作用。

[关键词] 电气安全; 管理措施

Discussion on strengthening electrical safety management and measures

Li Wengong

Shanxi Luheng Real Estate Development Co., LTD. Shanxi Linfen 043400

[Abstract] Power engineering construction is a high-risk, high-accident-prone industry. Because can not see, can not touch, once touched, there is a worry of life. This paper mainly discusses the problems in the implementation of electric engineering from the significance of electric power safety production, the danger in engineering construction and its safety control means. Therefore, do a good job in the safety production management of electric power has a very important role.

[Key words] electrical safety; management measures

一、加强电气安全管理的重要意义

在电气工程操作过程中,如果出现了一些不同的操作顺序,或者是出现了一些错误的情况,这些状况都有可能造成伤亡、配套设备毁坏、停电事故等比较严重的事故,进而可能产生比较严重的不良后果,甚至于也会产生严重的社会舆论。

所以,在电力工程建设的每一个环节上,都要有规范的安全规定,并对在整个电力系统作业中的每一个人员都提供有规范的生活条件和工作保障。所以,由于电力工作者的安全问题一直是关乎着人身安全和设施安全方面的头等大事,所以探讨电力安全问题有着非常重大的价值。所以,以下就从实际工作中的几个方面来对这个问题进行讨论,在施工过程中,电气工作人员的操作属于高风险、事故多发的产业,所以一定要做好施工过程中的安全保障措施。

根据统计,在电力施工中出现的各类事故,绝大部分不是因为施工者的技术水平低下,而是因为自身没有安全意识,或是因为自己的安全意识不强而导致的。这就说明,要保证电力系统生产安全,最重要的是要提高每个员工的安全意识。

所以,必须要对电力运行管理人员进行安全培训,使员工更为明确的意识到安全的必要性与重要性。目前,不管是管理机关的监督管理,或是公司的内部管理工作,都面临着不少困难,这种情况对电气安全事业的开展产生着重要的作用。

我们必须对上述问题加以完善。任何一个企业都必须贯彻“安全第一,预防为主”的工作原则,从职工中培养起自己的安

全意识,尽快形成和完善企业的事故预警体系和长效管理机制。质量监督机关也必须将自身的工作全面搞好,强化对施工工人的监督,强化对行政部门的执法能力,防止各类安全隐患,提高产品的安全性,从全方位加强对安全产品的质量监督工作^[1]。

二、电气施工常见的不安全隐患

(1) 在穿壁管的运行过程中,首先必须考虑的是在电源导线上所需负载的额定电流的多少,以及在特定状态下的故障电压的影响之后,所产生的对导线的热效应,必须首先想到的是,当导线穿入管后,它的空隙是完全受限的,且空隙又狭又小,这样就造成了它的散热范围极小,时间一长,就可能造成绝缘老化,甚至发生危险情况。其次,在电缆穿过墙壁的时候,如果被强行拖动,很有可能会导致不安全的情况发生,所以,电缆穿过墙壁虽然是一种很简单很常见的工作方式,但很多时候,这种常见的错误,会导致整个电力系统的寿命缩短,浪费大量的人力、物力和金钱。

(2) 在地面的机电工程中,选择合适的型号也是很重要的,应该先计算出所有用电设备的总功率和无功功率,再按照计算出来的功率的数值来选择合适的适合的变压器。在此过程中,一些机电工作人员选择的是超大容量的,他们觉得容量大才是最安全的。

事实上,选择体积大的,一来是一种浪费,二来也在耗费大量资金,更多的是一种不安全感。额定容量为一百 kvA/380v

的电力变压器,保护整定量程为 10A-200A,而八百 kvA 的电力变压器,保护整定量程为 100A-400A。从这一点可以看到,如果在 50 A 时的电流着火了,如果容量小的电力变压器保护整定刚好在 50 A 时,就能立即动作切断电源,而容量大的保护却不会注意到,因为它的最低值是 100 A。

从这一点可以看得出来,我们必须要选择与之相适应的,因为它既经济、合理、又安全。因此,正确地选择一台功率变压器是非常关键的。选择好类型之后,就可以进行布线了,三相四线制电源,首先要考虑的就是三相火线的平衡和匹配,然后是三相火线和中线(地线)之间的连接,先连接到每个家庭的总开关,(有漏电的总开关),再连接到各个分支开关,尤其是那些有“火线”和“零”标记的开关,千万不要把它们连接到相反的位置,不然的话,会造成很大的伤害。

其次,因为施工人员的不小心,原本应该用火线进开关,零线进灯的,结果因为施工人员的粗心大意,把位置弄错了,导致火线进灯,零线进开关,造成了三百八十 V 的高电压,对人体造成了极大的威胁。在这种情况下,大多数人都会以为,在灯不亮的时候,就没有电了。再者,因为施工人员的疏忽,很容易对施工者造成人身不安全的因素。

(3) 在设计中,首先要注意的是,铁管的两端要有一个斜面,并且要用一块纱布打磨,不然的话,穿墙的铁管就会被锋刺划破,从而加速绝缘老化,缩短项目的寿命,如果电线被划破,那就会对电力供应造成很大的影响,尤其是在墙壁上,如果被破坏了,那就会造成很大的损失,一来是找不到问题,二来是很难解决^[2]。

(4) 在进行避雷系统的设置的同时,必须先对该避雷系统在当地使用的必要性及其它的实际安全性有个清晰的了解。其次,就是焊接施工者的水平,还有他们的施工意识和技术。他们的焊接态度和水准都会对整个电力系统的安全造成直接的影响,也因为在施工的同时,由于焊缝的品质不良,而出现了虚焊、假焊接的问题,导致整个避雷系统无法正常工作,由此造成的安全后果与经济损失将会非常严重。

三、加强电气安全生产的措施

(1) 加强对职工的安全宣传,增强职工的安全保护意识,认真执行《安全生产法》,《建筑业安全卫生公约》,《电业安全工作规程》,并严格执行有关安全生产的法律,法规,安全技术标准,规范,对职工开展安全教育,增强职工的安全意识。

根据对人员的教育和培训,对可能发生问题的地方开展巡查和整顿。安全监督管理机构的主要领导,以及各个国家安全监察部门的主要执法人员要对自身的国家安全工作实施监督检查,以提高自身的国家安全意识,并提高自身的安全管理的能力。在组织内部,要就与国家的安全工作有关的基本方针、具体政策、管理制度等积极开展相当广泛的探讨研究,并及早将新的安全技术应用到员工的工作中,进而提升他们的安全防范意识和安全保护能力^[3]。

要提高对安全的认识,就必须制定完善的安全规则。以建设系统安全生产事故发生的特征为依据,有针对性地对一些事故多发的施工项目展开了严密的监管,将电气施工现场的安全

预防措施落实到位,把国家建筑工程质量责任制层层地分解到基层,层层地贯彻到底。建立了健全的工程建设项目竣工验收审批机制、监理反馈机制和施工图审批机制,积极受理社会各界对工程产品中可能产生的重大安全隐患的检举,并采取各种有效可靠的安全手段,以确保工程产品安全生产。对于已经进行了安全监理的工程,按照《电业安全工作规程》,进行了定期(半年、年度)和不定期的安全生产巡查,督促工程单位建立起施工安全保障体系,坚决防止任何安全隐患,督促工程单位按照规定执行安全生产制度,落实安全生产岗位责任,认真做好各项法律法规的执行工作。

(2) 要加强用电设备的管理,严格按照《电业安全工作规程》,认真做好用电设备的检测与检验工作,并在四个方面做好电安全检测工作:一是做好工商业用电设备的安全性 with 可靠性检测。其次是电器,设备,机械设备的测试,以保证适当的绝缘,接地和漏电。第三项是对维修设备,如电动机,发电机,配电线路,以及变压器进行安全检测。第四个方面是在电器、电器等产品中,对成品进行检测,以保证其对地、对地、对地的绝缘。

特别是:耐压试验,漏电流试验,接地电阻试验,绝缘电阻试验。在每一次测试结束后,用户都要对所提供的检测数据进行确认和保存,并且不允许将检测数据转移到其他地方,也不允许使用其他工具来替代安全设备。对从事高空作业的人员,应进行安全检查,不得在工地上使用不符合标准的设备。在使用高电压的验电板时,应确保带着绝缘手套,并在验电板的绝缘边缘站立。在没有特别保护的情况下,不要在雨、雪天气中在户外工作。使用后请将其收拾干净,并将其放置在原来的位置,以免弄脏。安全用品的储藏,应设置专门的柜子或挂件,摆放时应依序排列,不得混淆。储藏场所应保持干燥,通风,保持整洁,避免污染或损坏安全工具。

(3) 加强电气技术措施和关键点,当使用电压超过 36 V 的手电钻的时候,必须要带上绝缘手套,穿上绝缘鞋,并对其有无损伤进行检查。(3) 在工程施工中拆除后的电缆线要立即处理,用绝缘材料带将导电的接线头包裹起来;在空中工作以前,应先再确认安全带是不是系牢,并核实电动扶梯是不是有防滑耐磨装置;在进行登高工作的时候,最好不要随便高空抛物,要用工具套件来相互传递。

在施工区作业时,必须带好头盔,距离施工现场至少 2 米;遇有雷、雨、风等恶劣天气时,应立即停止所有的高空作业;在进行低压架空带电作业的时候,要有专门的人员进行监督,而且要穿着好绝缘用品。在导电的低压配电柜上来进行工作的时候,要做好防止出现短路现象、避免直接接地等防范措施。电气设备着火应立即切断电源,在没有切断电源之前,使用四氯化碳或干燥的沙土进行灭火,禁止使用水或一般的灭火器。所装开关应采用符合规范的熔断器,不得用其它金属线代替,以免在过载后无法自己断开线路,而导致损坏电气设备,甚至导致人身伤害;一些有金属外壳的电器,应该采用三针电源插头,由于一些电气设备的故障,会产生漏电的现象,假如采用二针电源插头,那么,当人触碰到之后,就有可能受到电击,造成严重的后果;电气装

置必须根据国家的规定进行接地,并由专门的人员对电气装置进行检修,才能使其正常运转。若在空中、湿润的地方或在金属框架上作业,则应使用手持动力工具,其负载线路应为耐风雨型橡胶外罩铜芯软质电缆,且无缝。要对手持式动力工具进行检查,确保没有任何损伤,然后再使用。

(4) 健全经营体制。此外,还应制定健全的电力安全法规,提高电力安全管理的有效性。建立了安全管理体系,电气工程师们才能够根据场地的工艺特点,有针对性的对某些故障多发的工程项目进行严密的监管,这对提高施工现场的施工安全性是十分有益的。同时,还要设立一个特别的监管机构,来监督和管理电气安装工作,从电气工程的设计到施工完成,都要全程参与,如果在监管的过程中出现了一些问题,就要立即指出并加以纠正,以确保电气工程的质量。

(5) 加强用电单位的安全管理,及时做好用电单位的维护工作。电力用户在使用电前,要有相应的安全意识,不能乱拉乱接,在雷雨气候下,应关掉功率交大的电器。除此之外,电气设备和电线等都应该与热源和火源保持一定的距离,避免因电气设备受热而产生漏电现象,从而危及到人们的生命安全。

四、电气火灾的应急处理

首先,遇有火情,应先关掉电源,防止电击,防止电器和电线短路,使火警蔓延。在火场中,由消防队员组成的紧急自救队,一般由当班的电气工人、消防队员、消防队员等担任。其次,紧急自救机构的工作人员要承担的职责包括:加强对设备的控制,保证设备正常运转,及时发现火警等危险情况,及时进行自我救援,尽可能减少因火警造成的生命和财产损失。

五、触电事故的应急处理方法

(1) 一旦有人触电,首先要尽快断电。为了防止二次触电,救援人员不得用手触摸被电者。应根据现场的实际状况,采取适当的措施关闭电源。在发生低电压的电击时,如果有电闸或电闸靠近被电击的人,应迅速将电闸关掉,以切断电流。

并准备好足够的灯光,以便于施救。如果开关距离被电击的位置比较远,就需要用绝缘的工具将其切断。第三,当被电击的人和导线交叉时,应使用木材等干燥的绝缘物,迅速地将导线分开。第四,如果被电击的人的衣服很干,身上又没有被电击,那么就可以将他从电击当中解救出来。第五,如果被电击的人在高空被电击时,要做好防护,防止被电击的人掉下来受伤。

(2) 被高压电击时,首先,我们要马上联系相关部门,切断电力,然后,我们要做好隔离措施,使用相应的隔离设备,同时,将没有隔离层的电线,扔到地面上,将电线拉入地面,然后再将电线拉回地面,强行切断电力。不过,在掷出金属线以前,必须得使纯金属线的一端接触后地面上,之后才能够抛落尾端;但要特别注意,扔下去的一端,切记别接触到被过电的人,也别接触到任何人。

总结:

在建设项目中,进行的电气操作是非常危险的,也是非常复杂的,这对于工作人员的人身影响是极其巨大的。目前,在国内的电气工程建设中,还存在着许多问题。只有把这些问题都处理好,并做好对电气的管理,才能提高电气工程的品质,确保电气的安全。除此之外,还应该对电气用户的安全意识进行强化,让他们能够安全地使用电气设备,防止发生电气安全事故。

[参考文献]

- [1]高翔.加强电气安全管理与措施[J].科技视界,2016(17):262-263.
- [2]韩维强.加强电气安全管理与措施[J].黑龙江科技信息,2013(29):118.
- [3]王文玉.加强电气安全管理与措施[J].科技创新导报,2012(12):204.

作者简介:李文官,1987.10,男,汉族,山西临汾,专科,毕业于常州工程职业技术学院,主要从事电气安全管理,就职于山西陆恒房地产开发有限公司。

上接第 208 页

6.2 共享资源分配管理

在对资源进行分配时,项目的管理人员需要对资源类型进行合理划分,不同项目所能够占用的资源类型是有限的,对于不同项目所需的同一种资源被称作共享资源,这类资源的总量有限,需要管理人员对该类型资源进行分配管理,从而确保项目顺利开展。

6.3 项目时间安排管理

由于不同项目的研制周期不同,项目同时启动就会造成进度不同步的情况。因此,在航天产品研制的多项目进度控制管理中,需要管理人员科学安排项目的启动时间。项目管理人员可以通过信息系统帮助,对不同项目的研究时间进行合理安排,优化项目启动的前后顺序,避免项目同时启动产生的资源占用冲突与项目进度不匹配问题,从而保证项目的顺利实施。

总结

在面临日益复杂的航天产品研发任务时,对产品研制的多项目进度控制水平将直接影响产品的研发工作。因此,项目管

理人员必须采用科学项目管理方法,明确项目的优先权,合理分配共享资源,科学安排项目启动时间,从而以科学的管理方法推动我国航天产品研制工作的进步。

[参考文献]

- [1]张森,翟宁,韩志超,等.基于QRM的航天装备研制项目质量风险管理研究[J].项目管理技术,2022,20(11):116-119.
- [2]赵鹏飞,杨庆功,张华,等.研制与生产相结合的航天企业外协管理探索与实践[J].航天工业管理,2022(4):66-69.
- [3]邓利存,郭冰,孙璐,等.航天型号研制配套计划管理的思考[J].军民两用技术与产品,2022(2):42-45.
- [4]潘顺良,赵吉明,吕晔,等.我国载人航天器综合测试技术[J].航天器工程,2022,31(6):184-190.
- [5]刘文轩,贾玻,孙刚,等.基于顾客需求的航天现场管理模式研究[J].军民两用技术与产品,2022(4):34-41.
- [6]贺庆仁.S航天研究院元器件供应商评价与选择研究[D].贵州:贵州大学,2022.