

施工现场临时用电管理存在问题及改进措施

Problems and Improvement Measures of Temporary Power Supply Management in Construction Site

马小平 杜辉 刘杰

Xiaoping Ma Hui Du Jie liu

中国石油长庆油田分公司第一采气厂
中国·陕西 靖边 718500
The No.1 Gas Production Plant of PCOC,
Jingbian City, Shaanxi, 718500, China

【摘要】随着企业的不断发展,企业年度检修、改扩建、技改中临时使用的电气设备越来越多,电力负荷也逐渐增大,如何在施工现场管理好临时用电,保证用电安全及设备安全,是近几年现场电力人员管理的一个重点,论文就临时用电现场出现的问题进行分析,重点从电气设备检修安全管理制度方面来分析介绍电气设备检修中的安全管理措施。

【Abstract】With the continuous development of enterprises, the temporary use of electrical equipment in the annual overhaul, expansion, technical transformation is more and more, and the power load increases gradually also. How to manage the temporary use of electricity well and ensure the safety of power consumption and equipment in construction site is the focus of electric power personnel management in recent years. This paper analyzes the problems occur in the temporary power consumption field, and analyzes the safety management measures in the maintenance of electrical equipment from the aspects of electrical equipment maintenance and safety management system.

【关键词】施工现场;临时用电;设备

【Keywords】Construction site; Temporary power consumption; Equipment

1 概述

《JGJ-46-2012施工现场临时用电安全技术规范》标准颁布实施以来,作为施工现场临时用电规范性文件,有效抑制了多发触电伤亡、设备损坏等事故事件,在施工临时用电

中发挥了重要的作用,但在众多企业及行业内,规范中的制度及要求还不能满足现场临时用电的一些安全要求。

2 施工现场临时用电存在问题

部分施工单位体制不健全,相关制度中要求的负责人

地紧急调用资源,采用后备方案,防止风险的扩散。

4.5 材料采购风险及管理

在民用飞机研制IPD模式之下,要减少长周期、关键性材料采购对研制生产的影响和风险,要加强各部门与采购部门、供应部门之间的联系和沟通,避免出现材料采购的频繁变更,并同时对材料的数量、规格等信息进行询价,以备设计之用。

5 结语

综上所述,为了更好地推动中国民用飞机研制的科学高效实现,要重视对民用飞机研制IPD模式下的项目风险管

理,要将风险管理意识贯穿民用飞机研制全程,要全面分析民用飞机研制方面的风险,采用项目风险管理技术和方法,实现对民用飞机项目风险的规避和防范,并从观念、材料、技术、市场、运营等方面实现对民用飞机研制的风险管控,全面保障民用飞机项目目标的实现。

参考文献

- [1] 徐小芳,郭毓文.民用飞机功能和可靠性试飞设计技术研究[J].航空维修与工程.2017(05):11.
- [2] 李南.项目风险管理在某公司综采项目中的应用研究[J].山东工业技术.2016(03):14.

经营管理 Operation management

没有落实, 相关责任人也未落实, 例如一部分现场施工单位没有专职电工, 都是多岗位的, 让稍微掌握了一点用电知识的人员去从事临时用电作业, 无证操作, 不符合现场临时用电安全管理要求;

大部分企业临时用电时, 都由专业电气人员编制《临时用电安全施工工作方案》或类似于临时用电安全要求的计划书。在计划书或方案中, 对现场的电气设备负荷、电气线路走向、电缆规格选择都进行了要求, 但是在现场架设临时用电的过程中, 电气操作人员不按规范及方案要求设置用电线路和保护措施;

部分企业没有编制临时用电施工组织设计, 对现场使用的电气设备未进行检查、负荷未进行计算, 现场电气设备随意使用、随意拆、接电, 没有控制措施;

编制的用电施工组织设计不对用电设备负荷进行计算, 也不规划电力线路走向图, 编制方案人员不去现场调研, 编制的方案不切合实际, 对施工现场没有指导意义;

现场临时用电配电系统未按“总配电箱—分配电箱—开关箱(上级过载保护电流应大于下级)”方式设置三级配电模式, 同时各级配电箱没按要求实行“一机一闸一保护”, 增加了用电事故的发生几率;

施工现场临时用电设备保护零线没有随临时用电线路同步敷设, 没与用电设备外壳或专门接零端子相连, 起不到保护作用, 部分设备已进行接地, 但接地线没有使用标准色的电线作保护零线, 线径过小;

架空临时线路虽然都已做了安全措施, 但部分架空线路高度不够, 尤其是在消防通道上, 严重影响了消防安全;

施工现场临时用电配电箱相关标识缺少。例如“禁止靠近、防止触电”等, 同时配电箱内部开关回路标识不明确, 没有明确标识断路器控制的用电设备。

3 施工现场临时用电改进措施

3.1 完善相关制度, 持证上岗, 合规作业

施工单位完善临时用电相关管理制度, 在施工过程中, 发现问题及时补充到制度中去。在具体施工项目临时用电中, 要有专人负责电力系统安全, 相关责任人也要落实到位。电工是特殊工种, 电工作业也属于高危作业, 是国家强制要求持证作业的特殊工种之一, 因此, 电力作业人员必须经过国家规定的有关部门组织的特种作业安全培训, 在取得操作证后方可持证作业。在临时用电现场, 所有的安装、拆除临时用电作业都必须有持证电工完成, 且电工在作业的时候必须穿戴相应的劳动保护用品、规范使用工具。

临时用电作业时, 根据用电设备的多少及负荷的大小, 要求不同的控制措施。例如作业票、许可证、作业方案等, 目的在于现场临时用电作业安全管理措施控制。电工在安装临时用电设备及线路时, 必须按照安全管理措施要去进行检查、落实, 只有每项措施都完成后, 才可确认使用。对一些特殊的电力设备或者大功率、大数量的用电设备, 编写组织控制措施, 按照措施要求现场实施临时用

电作业。

同时现场施工电力负责人必须随时检查有无随意增加设备、改变原有电路流程的情况。施工现场临时用电作业必须核对负荷, 对所有使用的用电设备进行负荷计算, 保证配电箱、开关、电力电缆都在允许范围内使用, 同时, 要有电力走向图, 编制人员要摸清施工现场具体情况, 不能纸上谈兵, 与现场脱节, 负责对于指导现场临时作业毫无意义。

3.2 严格落实施工现场临时用电配电箱相关要求

总配电箱设在靠近固定电源的区域, 分配电箱的距离不得超过30m, 配电箱15m范围内不存放易燃、易爆、腐蚀性等危险物品, 开关箱的中心点与地面的垂直距离应为1.4~1.6m。

施工现场应按“一机一闸一保护”进行线路设计和安装, 严禁两台或两台以上用电设备使用同一开关直接控制。总配电箱(或配电柜)、分配电箱、开关箱保护参数(动作电流、额定电流、动作时间)应按过载保护的延迟时间总配电箱比分配电箱长, 下级配电箱要比上级配电箱长。

3.3 接地是用电设备的安全保证, 必须做好以下几点:

①施工现场使用的临时用电电源必须进行保护接零或保护接地, 保护系统线路应单独敷设, 不作他用;

②在TN接零保护系统中, 通过总漏电保护器的工作零线与保护零线之间不得再做电气连接;

③施工现场临时用电设备接地电阻应不大于 10Ω , 特殊情况下应按照其相应要求执行;

④保护接零或保护接地应采用专用的绿黄双色线接地线, 且横截面积不得小于 6mm^2 。

3.4 严格按照临时用电敷线标准进行线路敷设

施工现场用电线路的敷设应架空或埋地敷设的方式, 具体要求不得低于国家标准。临时用电室外架空电线最大弧垂与地面距离, 在施工现场不低于2.5米, 穿越机动车道不低于5.0m。

埋地电缆埋深深度不应小于0.7米, 需要横跨道路或在有重物挤压危险的部位, 应加设防护套管, 套管应固定; 当位于交通繁忙区域或有重型设备经过的区域时, 应采取保护措施, 并设置安全警示标识。架空线路应架设在专用的电杆或者支架上, 严禁架设在树木、脚手架及临时设施上, 且中间不得有接头。

3.5 对施工现场临时用电设备进行标准化

所有的配电箱、开关箱应有电压标识和安全标识, 在其安装区域内应在其前方1米处用黄色油漆或警戒带做警示。现场应做好“有人工作、禁止合闸”、“有电危险”等标识, 并悬挂于适当工作点。

4 结语

安全管理工作永无止境, 临时用电作业要保证安全, 施工现场作业必须严格执行相关标准和要求, 只有严格按照要求实施, 同时在作业过程中发现问题, 不断地完善制度、完善措施, 才能将临时用电作业安全、质量做到最好。