# 水电维护技师论文范文通用12篇

来源：网络 作者：雨声轻语 更新时间：2024-12-04

*水电维护技师论文范文 第一篇摘要：电子电工技术的应用极大地促进了电力系统的发展，是电力系统巨大的飞跃。本文中，笔者首先对电子电工技术进行了阐述，然后分析了电子电工技术应用在电力系统中的意义，最后在前文的基础上重点探讨了电子电工技术在电力系统...*

**水电维护技师论文范文 第一篇**

摘要：电子电工技术的应用极大地促进了电力系统的发展，是电力系统巨大的飞跃。本文中，笔者首先对电子电工技术进行了阐述，然后分析了电子电工技术应用在电力系统中的意义，最后在前文的基础上重点探讨了电子电工技术在电力系统中的应用。

关键词：电子电工技术；电力系统；应用

0引言

随着社会经济的快速发展，电子电工技术也取得了长足的进步。在社会生产不断扩大以及人们生活水平不断提高的背景下，对电能的需求进一步增加。基于此，电力系统迫切呼唤电子电工技术的出现与应用。从本质上来说电子电工技术是一种由传统电工技术开发而来的新型电工技术，是传统电工技术和现代电工技术的融合，将其合理地应用于电力系统中，对于电力系统的发展具有重要的推动作用。

1电子电工技术的基本特点

（1）全控化：电子电工技术中，半控型普通晶闸管已经不再使用，由自断功能的电气元件，使得电子器件的功能作用得到提升，系统的运行效率的获得一定的提升[1]。

（2）高频化：电子电工技术的出现和应用，使得器件踏入了一个新的发展阶段，运行速度更快，从原先的十千赫兹导致数十千赫兹，再到几百千赫兹。

（3）集成化：集成化指的是将多种元器件技术有机地结合在一起，将全部的全控型器件通过许多的器件集成到一个基片上。

2电子电工技术在电力系统中应用的意义

有利于机电一体化的发展

经济社会的发展，带动各种产业的发展，尤其是新型产业的逐渐出现，对电子电工技术提出了新的要求，机电一体化便是其中最明显的一点。

有利于电能使用水平提升

电力系统运行中，电子电工技术的应用，可以最大限度地对电能、各大系统的资源进行科学合理地分配，有利于提升电能使用水平。

有利于电子电工智能发展

必须承认的是，在当前社会经济不断发展的大背景下，计算机技术的发展速度非常快速，智能化社会成为了社会发展的一个主要目标。电力系统中，电子电工技术的应用也应当符合社会发展大趋势，朝着智能化方向前进，实现智能化控制。

3电子电工技术在电力系统中的具体应用

发电环节的应用

设备是电力系统发电不可或缺的因素，离开了设备电力系统发电几无可能。由于电力系统发电需要使用到的设备多种多样，不同的设备性能各不相同，要想实现发电的最大化发挥，必须要提升设备的性能。发电环节的电子电工技术主要表现在以下几个方面：（1）静止励磁技术：静止励磁技术的作用发挥，离不开晶闸管整流自并励模式，该技术具有安全度高、成本低的特点[2]。由于静止励磁技术具有上述几方面的优势特点，因而已经得到了国际社会的广泛认可。（2）变频调速技术：水力发电和风力发电在电力系统中占据了一定的比例，无论是水力发电还是风力发电，调整转子励磁电流的恒变频率都非常重要。电子电工技术的应用，满足了它们的技术使用需求。

输电环节的应用

**水电维护技师论文范文 第二篇**

>摘要:近年来，我国高速公路建设发展迅速。但在高速公路机电工程建设工程中由于建设工期紧张和监督管理不到位等多种因素，施工质量保证资料的监督控制有所缺失，出现了不同程度的质量问题，对后续工程竣交工及运营等造成一定影响。针对当前我国高速公路机电工程建设施工质量保证资料的编制和管理现状，总结了质量保证资料的作用、监督控制的主要内容、存在的普遍性问题以及监督控制的主要方法。

>关键词:机电工程;质量保证;资料;监督管理

质量保证资料是指工程在施工过程中反映结构安全和主要使用功能的真实记录。质量保证资料是否准确、有效、齐全，直接影响单位工程的质量等级评定以及工程使用若干年后的维修、加固、改造等。在工程建设中，各种施工技术资料既是工程建设实况凭证，又是基建管理工作的载体，在工程质量管理中具有十分重要的作用。目前高速公路机电工程施工过程质量保证资料由于尚无相关的质保资料编制规范作为编制依据，并且各施工单位的技术水平和管理水平也存在差异，因此机电工程的施工质量保证资料存在填写不合理、审批签字不全、与实际工程情况不一致、存在虚假资料、与施工进度不同步等诸多问题。针对当前高速公路机电工程施工过程中质量保证资料管理现状，阐述了机电工程施工质量保证资料监督控制的主要内容、存在的普遍性问题和监督控制方法。

>1质量保证资料的作用

近年来，高速公路建设发展迅速，机电工程作为高速公路建设的重要组成部分，在公路运营阶段发挥着重要作用。高速公路机电工程施工过程质量保证资料是机电工程建设质量的重要反映，是工程建设项目从开工到竣工交验整个过程建设行为实施轨迹的真实写照，应该客观、科学、准确的反映机电工程施工全过程的真实性状况，是竣交工文件验收的重要组成部分。为使质量保证资料发挥应有作用，真实反映工程的实际质量水平，以防不合格工程投入使用，必须在加强工程建设质量的同时，注重质量保证资料的监督控制管理，充分发挥质量保证资料在工程建设中的作用。首先质量保证资料是工程质量的重要见证，反映了工程从原材料到最终交工验收各环节的质量状况，记录了各阶段的原始基础数据，为工程的使用功能实现、性能保证及安全性保障提供有效证明，从而依据相关国家标准、行业标准或相关技术规范，判定工程质量是否达到合格工程要求。另外，质量保证资料的真实有效完整性记录和保存，对工程后续维护加固、维修保养、改造升级、改扩建等提供重要的原始技术依据。其次质量控制资料的编制质量也是施工企业技术水平和管理水平的重要反映。在ISO9000质量管理体系认证中，资料管理作为一项重要内容，证明工程质量的客观依据，同时也是反映管理有效性的重要依据。

>2机电工程质量保证资料主要内容

高速公路机电工程施工过程的质量保证资料按照工程施工进度的主要阶段可以划分为如图1所示的5大阶段。工程开工阶段、材料及设备进场阶段、前期施工阶段、设备安装调试阶段、交工阶段。工程开工阶段的主要质量保证资料有:开工申请、分部分项工程划分及开工申请表、施工组织设计文件和施工方案、设计单位提供的初步设计文件和联合设计文件、工程变更记录、监理单位的监理规划和实施细则等。材料及设备进场阶段的主要质量保证资料有分部分项工程进场设备及材料的报验资料和厂验资料，其中报验资料主要有报验单、生产厂商、代理商的企业证明文件(企业营业执照和组织机构代码证)、生产厂商的产品生产许可文件和代理商的授权代理许可文件、出厂合格证明、型式检验报告、重要设备的使用说明书，质量保修卡，购销合同，进口设备要求提供报关单据。前期施工阶段的主要质量保证资料有隐蔽工程施工记录，包括施工放样记录、混凝土配合比及相关检验资料、基础浇筑记录和隐蔽工程影像资料。设备安装调试阶段的主要质量保证资料有技术交底记录和施工安全交底记录、施工过程日志、安装调试记录、监理日志、施工过程中遇到的非正常情况记录、施工过程中发生质量事故处理纪录、监理单位旁站或巡视记录。交工阶段的主要质量保证资料有工程总结、交工申请表、施工质量自检评定记录、技术培训记录、监理单位抽检记录。

>3普遍问题

通常由于土建工程施工进度滞后、土建界面预留不理想和通车时间要求提前等多种因素，致使高速公路机电工xxx正的有效施工工期非常紧张，不能良好的完成质量保证资料。在交工验收质量检验评定时，质量保证资料通常出现如下普遍性问题:(1)建设单位、监理单位或施工单位签字不全;(2)施工组织设计文件或施工方案针对性不强，实用性较差，无法指导现场施工;(3)施工单位的相关资质证明文件缺失或已过有效期，如安全生产许可证过期失效、相关专业技术人员的资质证书或特种作业资格证书不在有效期内;(4)设备或材料报验资料中供货商提供的质量检测报告为虚假报告或者检测报告不在有效期内;(5)经销商代理的设备或相关材料，缺少代理销售授权许可;(6)进口设备、材料或关键设备元器件缺少报关单，或者供货商提供的报关单为虚假证明文件;(7)关键的重要设备或3C认证的产品材料缺少第三方质量检验报告或3C认证证书;(8)进场设备或材料缺少出厂检验报告、产品合格证、质量保修卡、设备使用说明书等文件;(9)进场设备或材料的自检记录填写不合理或自检比例不符合标准要求;(10)分部分项工程质量自评表中检测项目的测试数据填写不合理或者测试数值不满足相关标准要求;(11)缺少隐蔽工程的相关文件资料;(12)相关文件的签批不符合常规流程或未履行相关手续;(13)缺少混凝土配合比材料和浇筑后的混凝土强度测试记录。

>4监督控制方法

**水电维护技师论文范文 第三篇**

>一．引言

>二．摊铺机常见故障及维修

1.摊铺机发动机故障。

（1）启动机启动但不着车故障。

摊铺机的发动机故障主要表现为启动机能够启动但无法着车，主要是由于活塞或缸套的磨损较为严重、使用的柴油较脏、柴油滤芯长时间未更换以及压缩空气无法达到压力标准而造成的。引起启动机启动但无法着车故障的原因较多，如柴油输油管路破损导致漏气、喷油器或喷油泵磨损较为严重，都可以导致故障的发生。针对此类问题，要逐一排除故障所在，查出故障位置后，必要时更换相关部件。

（2）启动机无法启动故障。

启动机无法启动也是发动机故障中的常见问题，造成此类故障的主要原因为：误操作导致紧急停止释放按钮断开等。一旦启动机无法启动时，首先要检查蓄电池，查看蓄电池是否存在搭铁不实、亏电或蓄电池的极柱硫化现象；要检查保险丝，查看是否烧坏，如果保险丝烧断，要及时更换新的保险丝；启动电路存在故障时，要按照电路图进行深入分析，以找出故障所在；启动电路无法完全接通时，要用万用表测量启动控制电路的带电情况，检查是否是某个继电器故障，导致继电器触点或线圈故障。

2.液压系统故障。

液压系统是液压传动式摊铺机的核心系统，液压系统是否正常，直接关系到诸多部件能否正常运行，因此，保障液压系统的稳定是非常必要的。

（1）液压系统温度过高。

液压系统温度过高是较为普遍的现象，温度最多可达到100℃。一般情况下，摊铺机的液压系统温度过高同冷却散热部分关系较大，由于散热器散热不良、外表存在污垢或油泥等，影响冷却效果。对此，要定期对液压系统的冷却部件或相关部件进行清理，以确保各部件能够在相对较好的环境中运行。此外，如果液压系统长时间保持高温，此时就要检查液压系统是否存在泵体和柱塞的配合间隙较大的问题，以至于在环形间隙中油液发生泄漏，柱塞和泵体直接摩擦，导致液压系统温度过高。

转向液压操作系统故障也是经常容易出现故障的部位，转向液压故障导致运行中转向失灵或转向器相关零件被卡住等故障。对于此类故障，在操作摊铺机时要引起重视，如果摊铺机转向沉重或转向失灵时，要禁止强行拉动方向盘，同时要尽量不拆转向器，避免造成其他零件损坏。在日常运行过程中，要检查检查油液和滤清器滤芯的具体情况，在必要时要进行更换。

除开液压系统温度过高和转向液压系统故障外，液压系统还存在振动力下降、工作时噪声加大以及振捣棒的振动频率不足等故障。发生此类故障时，要对液压系统的油量进行检查，检查是否存在液压系统内液压油渗漏等问题，并采取针对性措施进行处理。

3.摊铺机的维修。

（1）机械部分维修。

摊铺机机械部分维修虽然较为复杂，但最主要的是正确分析和检查故障所在，这是维修摊铺机机械部分的关键所在。由于各种原因影响，导致机械部分发生故障，以至于无法满足原来的使用要求。针对机械部分故障，要采用用手摸、用眼看、用鼻嗅、用耳听等基本手法进行初步分析，利用精密检测仪器或维修设备进行深入检测。同时，要让驾驶人员详细了解故障发生的经过，了解故障的具体表象。维修人员通过了解各个部分机械结构的作用及性能和部件结构，分析部件之间的相互关系和相互作用，采用科学方法，开展故障分析和判断；依据收集到的故障资料，结合机械相关理论对摊铺机进行全面或局部检查，查看机械部分是否存在高温、水垢及渗油等痕迹；检查皮带的松紧度是否合适；检查机械部分是否存在缺油、缺水，油和水是否在规定范围内；机械部件是否齐全，是否松动。启动摊铺机，检查机械在运转过程中是否存在异响、能否平稳运转。检查各部位的温度变化，查看是否存在温度过高的故障。一旦确定具体故障类别，要及时采取针对性措施进行维修，机械构件磨损较为严重时，要立即更换新的部件，同时要检查新部件组装后的配合度，避免问题再次发生。机械部分的维修相对来讲，较为直观，但由于摊铺机结构较为复杂，在维修时要注意对仔细观察各部位情况，防止漏查、避免摊铺机带病工作。

（2）电路系统故障维修。

摊铺机的电路系统相对简单，主要由蓄电池、启动电路、控制电路、连接电路及微机控制部分组成。电路系统故障时，可以采用以下方式进行处理：蓄电池亏电时，利用放电器或万用表进行测量，如果无法达到标准要求，应立即拆卸蓄电池进行充电；启动电路故障时，要检查保险丝是否熔断，发生熔断时要及时更换新的保险丝；存在接触不良或线路故障时，要采用万用表从故障位置顺次摸排，直至找出故障原因，重新接驳或更换线路。

（3）供油系统故障维修。

供油系统故障主要表现在：柴油中存在气泡、单体泵不工作等故障。如果柴油中存在气泡时，要开启放气螺栓进行放气，柴油油量较少时要及时加注柴油；柴油滤芯堵塞时，要及时更换高压油管或滤芯；单体泵不工作时要检查单体泵是否通电、泵体是否故障，必要时进行更换。

>三.摊铺机日常保养

除了对摊铺机存在的故障及时进行维修处理外，同时要做好日常保养工作，这对提高摊铺机使用效率和延长使用寿命来讲，具有重要作用。在摊铺机日常保养中，要依照摊铺机使用说明书的要求和规定来进行，对于有特殊需要的，如空气滤清器及油滤等，要及时进行维修更换。严格按照维修保养手册所规定的时间进行定期保养，结合具体使用情况及工作环境，适当提前进行保养。由于保养期限时依据摊铺机在满足各零部件正常运转要求下来设计的运转期限，因此要禁止延长保养期限，避免造成机件磨损或引起其他故障。按时保养有利于摊铺机的正常运转，同时能够减少摊铺机故障的发生，降低摊铺机的使用成本，延长摊铺机的使用寿命。在日常保养中，要做好以下几方面的内容：

（1)检查电池液液位，如需要可补充些蒸馏水，电瓶应保持清洗和干燥。（2)检查机油、燃油、冷却液和液压油量是否足够；检测液压油品质是否符合要求，否则会磨损液压系统的无原件；如有需要应及时补充或更换。（3)清洗或更换各种滤清器滤芯。

>四．结束语

摊铺机在公路路面施工中具有重要作用，为提高路面摊铺质量，就必须确保摊铺机处于正常工作状态。针对存在的故障进行维修，做好日常保养工作，确保摊铺机各部件始终处于正常工作状态，从而确保施工质量和施工进度。

**水电维护技师论文范文 第四篇**

本人在多年低压电器电工维修工作中，根据变电所实际情况，发现各变电所的缺陷及整改之处，注意到有不少故障是各种低压电器经期使用其元件老化并缺乏经常性维护而产生的。以下是通过本人在电工检修工作中的一些实例来说明低压电器的故障检修及要领。

>一、常用电压电器故障的几个检修实例

1、电压断路器故障，触头过热，可闻到配电控制柜有味道，经过检查是动触头没有完全插入静触头，触点压力不够，导致开关容量下降，引起触头过热。此时要调整操作机构，使动触头完全插入静触头。

通电时闪弧爆响，经检查是负载长期过重，触头松动接触不良所引起的。检修此故障一定要注意安全，严防电弧对人和设备的危害。检修完负载和触头后，先空载通电正常后，才能带负载检查运行情况，直至正常。此故障一定要注意用器设备的日常维护工作，以免造成不必要的危害。

2、接触器的故障触点断相，由于某相触点接触不好或者接线端子上螺钉松动，使电动机缺相运行，此时电动机虽能转动，但发出嗡嗡声，应立即停车检修。

触点熔焊，接“停止”按钮，电动机不停转，并且有可能发出嗡嗡声。此类故障是二相或三相触点由于过载电流大而引起熔焊现象，应立即断电，检查负载后更换接触器。

通电衔铁不吸合。如果经检查通电无振动和噪声，则说明衔铁运动部分沿有卡住，只是线圈断路的故障，可拆下线圈按原数据重新绕绕制后浸漆烘干。

3、热继电器故障热功当量元件烧断，若电动机不能启动或启动时有嗡嗡声，可能是热继电器的热元件中的熔断丝烧断。此类故障的原因是热继电器的动作频率太高，或负级侧发生过载，排除故障后，更换合适的热继电器、注意后重新调整整定值。

热继电器“误”动作。这种故障原因一般有以下几种：整定值偏小，以致未过载就动作；电动机启动时间过长，使热继电器在启动过程中动作；操作频率过高，使热元件经常受到冲击，重新调整整定值或更换适合的热继电器解决。

热继电器“不”动作。这种故障通常是电流整定值偏大，以致过载很久仍不动作，应根据负载工作电流调整整定电流。

热继电器使用日久，应该定期校验它的动作可靠性。当热继电器动作脱扣时，应待双金属片冷却后再复位，按复位按钮用力不可过猛，否则会损坏操作机构。

>二、常用电压电器的故障检修及其要领凡有触点动作的电压电器主要由触点系统、电磁系统、灭孤装置三部分组成。也是检修中的重点。

1、触点的故障检修触点的故障一般有触点过热、熔焊等。触点过热的主要原因是触点压力不够、表面氧化或不清洁和容量不够；触点熔焊的主要原因是触点在闭合时产生较大电弧，及触点严重跳动所致。

检查触点表面氧化情况和有无污垢。触点有污垢，已用汽油清洗干净。

银触点的氧化层不仅有良好的导电性能，而且在使用中还会还原成金属银，所以可不作修理。

铜质触点如有氧化层，可用油光锉锉平或用小刀轻轻地刮去其表面的氧化层。

观察触点表面有无灼伤烧毛，铜触点烧毛可用油光锉或小刀整修毛。整修触点表面不必过分光滑，不允许用砂布来整修，以免残留砂粒在触点闭合时嵌在触点上造成接触不良，但银触点烧毛可不必整修。

触点如有熔焊，应更换触点。若因触点容量不够而造成，更换时应选容量大一级的电器。

检查触点有无松动，如有应加以紧固，以防触点跳动。检查触点有无机械损伤使弹簧变形，造成触点压力不够。若有，应调整压力，使触点接触良好。触点压力的经验测量方法如下：初压力的测量，在支架和动触点之间放置一张纸条约其宽度比触头宽些,纸条在弹簧作用下被压紧,这时用一手拉纸条.当纸条可拉出而且有力感时,可认为初压力比较合适.终压力的测量,将纸条夹在动、静触点之间，当触点在电器通电吸合后，用同样方法拉纸条。当纸条可拉出的，可认为终压力比较合适。对于大容量的电器，如100A以上当用同样方法拉纸条，当纸条拉出时有撕裂现象可认为初、终压力比较合适。

以上触点压力的测量方在多次修理试验中效果不错，都能正常进行，如测量压力值不能经过调整弹簧恢复时，必须更换弹簧或触点。

2、电磁系统的故障检修由于动、静铁心的端面接触不良或铁心歪斜、短路环损坏、电压太低等，都会使衔铁噪声大，甚至线圈过热或烧毁。

(1)衔铁噪声大。修理时、应拆下线圈，检查、静铁心之间的接触面是否平整，在无油污。若不平整应锉平或磨平；如有油污要用汽油进行清洗。

若动铁心歪斜或松动，应加以校正或紧固。

检查短路环有无断裂，如断裂应按原尺寸用铜板制好换止，或将粗铜丝敲打成方截面，按原尺寸做好装上。

(2)电磁线圈断电后衔铁不立即释放。产生这种故障的主要原因有：运动部分被卡住；

铁心气隙大小，剩磁太大；弹簧疲劳变形，弹力不够和铁心接触面有油污，可通过拆卸后整修，使铁心中柱端面与底端面间留有—的气隙，或更换弹簧。

(3)线圈故障检修。线圈的主要故障 是由于所通过的电流过大，线圈过热以致烧毁。

这类故障通常是由于线圈 绝缘损坏、电源电压过低，动、静铁心接触不紧密，也都能使线圈电流过大，线圈过热以致烧毁。

线圈若因短路烧毁，均应重绕时可以从烧坏的线圈中测得导线线径和匝数，也可从铭牌或手册上查出线圈的线径和匝数。按铁心中柱截面制作线模，线圈绕好后先放在105——110℃的烘箱中3小时，冷却至60-70℃浸1010沥青漆，也可以用其他绝缘漆。滴尽余漆后在温度为110——120℃的烘箱中烘干，冷却至常温后即可使用。

如果线圈短路的匝数不多。短路点又在接近线圈的用头处，其余部分完好，应正即切断电源，以免线圈被烧毁。

若线圈通电后无振动力学噪声，要检查线圈引出线连接处又无脱落，用万用表检查线圈是否断线或烧毁；通电后如有振动和噪声，应检查活动部分是否被卡住，静、动铁心之间是否有导物，电源电压是否过低。要区别对待，及时处理。

3、灭火装置的检修取下灭弧罩，检查灭弧珊片的完整性及清除表面的烟痕和金属细末，外壳应完整无损。

灭弧罩如有碎裂隙，应及时更换，特别说明一点原来带有灭弧罩的电器决不允许在不带灭弧罩时使用凤防短路。

常用低压电器种类很多，以上是几种有代表性的又是最常用的电气故障的一些方法及其要领，触类旁通，对其它电器的检修具有一定的共性。

**水电维护技师论文范文 第五篇**

[摘要]安全重于泰山，安全管理是工程施工的重要保障。重视电工施工安全管理，全面深入分析电工施工中存在的安全问题，重视电工工程施工图纸会审，严格落实工程技术标准制度，强化工程监督综合管理，做好电工安全技术培训，确保电工施工的绝对安全，保障更多人的生命和财产安全。

[关键词]电工施工;安全管理;问题;措施

安全重于泰山，没有安全就没有生产，只有安全生产才能真正保障生产的进度，保障生产质量和企业效益，以此来更好地实现生产的根本目的——服务人民需求，保障人民生活，提高人民生活质量。“电老虎”是人们对电安全危害的生动比喻，也是强化人的安全意识、提醒更多人注意用电和电工施工安全的重要警语。电工施工一定要做好安全管理，保障工程施工质量，保障更多人的生命和财产安全。

>一、电工施工存在的安全问题分析

（一）施工图纸不能做到严格会审

施工必须严格按照图纸来进行，图纸是工程施工的重要依据，也是施工安全的重要前提。工程的图纸经过科学研究和综合论证设计出来的施工方案，不仅考虑到电气设备的技术问题，更考虑到了用电安全和施工安全问题，只有充分研究图纸，做好严格的会审，对图纸进行准确无误的把握，才能真正在施工过程做到严格按照图纸施工，杜绝出现各种差池，不仅能够减少施工的误差，防止影响工程质量和进度，更能够保障施工安全。但是，不少是电工施工缺乏对图纸的深入研究，更没有对进行较为全面科学的论证会审，也就不能理解图纸的完全设计意图，造成施工中出现重大安全隐患。

（二）工程施工技术标准把握不到位

电工施工必须严格遵循技术要求，确保操作规范，施工有序，这样才能真正保证施工质量，保障施工安全。但是，我国处在社会经济高速发展的时期，工程建设非常之多，电工维修和施工数量不断增多，规模不断增大，给电工施工带来更多业务的同时，也为工程施工埋下了更多的隐患。很多施工企业为了加快工程进度，揽到更多的工程数量，而忽视了工程技术标准，甚至无视操作规范造，技术要求不到位，造成在作业过程中出现严重的质量问题，甚至出现严重的安全伤亡事故。

（三）电工施工安全管理不规范

电工施工需要充分重视管理，做好安全规范管理，保证管理的质量和效率，确保所有的工作人员都能够深入了解电力安全施工的防范措施，充分认识到安全的重要性，并能够依照相应的程序操作，做好相应的管理预案。在施工过程中做好监督和检查，确保电工施工过程中所有的工作程序都能做到规范科学。但是，很多电工施工管理不规范，监督不到位，尤其是对管理人员的职责不能明确划分，造成管理混乱。施工过程中的不规范操作无法及时发现，电工材料和设备储存不规范不合理，施工人员的技术等级达不到相应的要求，很多临时招聘的施工人员没有取得相应的资格证书。尤其是不能采取有效的安全保障措施，使得电工施工过程中出现各种各样的问题，因管理不到位造成的安全事故时有发生。

>二、保证电工施工安全管理质量的有效措施分析

（一）加强电工工程施工图纸会审

做好电工工程图纸的会审是工程施工的重要前提，也是进行安全管理的最为重要的基础，只有充分研究图纸的设计，才能保证依照图纸规范施工才能保障在施工过程中不会出现技术差错，更不会出现严重的安全事故。强化工程图纸会审，不仅技术负责人员要参与，安全管理的管理層也必须参与其中，设计人员、施工人员、监理人员、技术人员都能够参与到图纸的会审过程中，确保施工严格按照图纸进行，监督和管理也能严格按照图纸来进行监管。做好会审，能够最大限度地确保图纸的科学性和合理性，保障电工施工管理的针对性，依照图纸保证施工质量，强化工程施工管理，为电工施工安全管理做好充分管理。

（二）严格落实工程技术标准制度

电力工程施工必须严格按照相应的技术标准进行操作，必须落实技术施工规范，确保电力施工的每一个环节、每一个步骤都能够严格依照相应的技术标准，确保施工规范。在施工过程中做好所有技术人员的交接工作技，熟悉技术要求，熟悉操作程序。确保每一个施工人员都能够达到相应的技术等级，获得相应的技术资格证书，才能从事相关的工程施工工作。在这个过程中，强化技术监督，确保工程施工严格规范，每一项制度、每一项标准都能得到严格落实。电工施工中技术操作规范，严格执行相应制度，既能够保证工程施工质量，更能够减少安全事故。

（三）强化工程监督综合管理

电力工程施工安全涉及到施工管理的方方面面，电工材料、电气设备、施工人员、监督人员等都是影响工程安全的重要因素。强化工程施工综合管理，加强原材料仓储管理，保证电工施工所有材料都达到或者高于相应技术和质量等级，才能保证电工施工质量，保证电工施工安全。对材料管理确保严格规范，按照相应的程序和技术要求，防止材料出现破损，重要设备运输储存过程中出现进水、零部件损坏等问题。落实安全责任管理制度，确保所有的生产环节都有明确的管理人员，并确保管理职责划分清晰，每一个管理者有相应的管理任务，做到权责分明，防止出现管理漏洞和监督盲区，尤其是不能出现管理扯皮和互相推诿事件，真正强化管理，保障安全的施工质量。

（四）做好电工安全技术培训

进一步强化施工人员的技术培训，一方面强化他们的安全意识，将安全放在突出重要的位置，必须保证施工安全，保证施工个人安全和电工工程未来的运行安全。技术是安全的重要保障，只有具有高超的技术，才能在施工过程中规范操作，保证质量，保证进度，更保证安全。提高他们的操作技能，让每一个程序、环节都能严格达到相应的技术标准，这样才能保证电工施工的安全。为此，需要强化对电工施工人员的技能培训，对管理人员的综合培训，建立一支高水平的施工队伍，确保施工更专业，监督更规范，严格落实各种技术标准，真正保证电工施工质量，保证施工安全。

总之，安全无小事，电工施工必须把安全放在突出重要的位置，针对电工施工中存在的各种问题，采取有针对性的改进措施，确保电工施工的绝对安全，以此来进一步提高电工施工质量，建设更加安全的高质量工程。

**水电维护技师论文范文 第六篇**

>【摘要】增安型电气设备与隔爆型电气设备相比具有结构简单、维修方便、造价低廉等优点，所以在煤矿井下应用较多，但是增安型电气设备的防爆性能较隔爆型的防爆性能差，因此，煤矿井下对增安型电气设备的正确使用和加强维修管理，是保证增安型电气设备的防爆性能，弃分发挥其效能的重要环节。

>【关键词】增安型电气设备,维修

增安型电气设备与隔爆型电气设备相比具有结构简单、维修方便、造价低廉等优点，所以在煤矿井下应用较多，但是增安型电气设备的防爆性能较隔爆型的防爆性能差，因此，煤矿井下对增安型电气设备的正确使用和加强维修管理，是保证增安型电气设备的防爆性能，弃分发挥其效能的重要环节。

>一、增安型电气设备使用

为确保增安型电气设备的防爆性能符合要求，在安装使用中应注意以下几方面。

>1保持外壳防护等级不低于标准的规定

在运搬中，应轻搬轻放，不得发生碰撞。

安装使用地点支护应可靠，防止煤、矸对设备碰砸。

内装裸露带电体的外壳须用特殊紧固件进行紧固，只有使用专用工具才能开启外壳。

外壳上密封用的橡胶密封垫必须完好无损，凡有损坏或老化，影响密封性能的必须更换。

外壳的防护漆必须完好。

>2导线的连接

所有导线连接处（引线与接线端子的连接、绕组内的导线连接等）必须采取可靠措施（如采用双导线连接等），防止在设备运行中由于振动、过载、起动等原因而造成接触不良、开焊、断线引起意外火花、电弧的产生，并且有足够的机械强度。导线连接方法要求，并且要求焊接工艺正确，保证焊接质量。

连接件的导电螺杆和螺母的螺纹必须良好，导电螺杆与绝缘座之间用来防松动的平垫和弹簧垫构成的弹性中间件不得缺少。

接线必须有防止芯线散开、分股的专用垫圈（如弓形垫、齿形垫等），4MM2以下的电缆或导线连接时最好用线鼻子，铝导线的连接应采用铜铝过渡接头。

接线盒内裸露的带电导体间的空气间隙和爬电距离应符合要求。

增安型电动机内如果装有过热保护用的测温元件，则连接测温元件的控制线应尽量避开动力线接线柱，并且应用接地的金属隔板把动力线接线柱和测温元件接线柱分开，以防保护回路接触高电压。

>3测温保护装置

使用测温元件进行温度保护的增安型电动机，在下井前应验证在堵转时间tE内保护装置动作的可靠性，若不符合要求必须重新调整。

在绕组中有测温元件的鼠笼型电动机，当绕组进行大修时，测温元件应按原来的方式埋入。

同时保护装置必须测定保护特性曲线，作为整定保护装置的依据，保护特性曲线的测定应符合以下要求。

a.应在环境温度为20℃的冷却条件下开始测温；

b.电流范围至少为3～8倍额定电流；

c.断开时间误差不大于±20%

增安型电动机的使用条件

采用过电流延时保护装置的电动机一般只允许用于轻载起动和不频繁起动的连续运行工作状态。对于起动时间较长或起动频繁的电动机，须采用特殊的保护装置，以保证电动机的温度不超过允许的最高温度。

>二、增安型电气设备的维修

矿用增安型电气设备的日常维护、检修内容主要是：加强对导体连接性况、绝缘绕组的温升、绝缘水平及正常工作时会出现电火花或电弧的部位的检查，对保护装置应正确地整定并定期调整和试验。

>1对外壳防护性能的要求

增安型电气设备外壳的防护性能对保证设备的正常运行十分重要。在运行中应保证增安型电气设备绝缘带电部件的外壳防护等级符合IP54的要求，裸露带电部件的外壳防护等级符合IP54的要求，任何可能使外壳防护性能下降的现象都应避免。如防止增安型电气设备被砸、压、挤等，外壳的防护漆如果脱落则应重新涂刷，防止外壳锈蚀。

>2接线盒的检查和维护

因为接线盒内的接线端子及绝缘件表面有吸收水分、附着粉尘的可能，将会大大降低绝缘表面的电阻而造成漏电事故。因此，在日常维修中要注意检查和清除接线盒内外的灰尘和污垢等以保持应有的绝缘水平。

接线盒中的接线柱及螺母的螺纹必须良好，如有滑扣的应立即更换。

各种连接件必须保持齐全、紧固，导线连接必须良好。如发现有变色情况，说明线头未压紧而发热，必须立即紧固。

>3正常运行时产生火花部件的检查

增安型电气设备正常运行时产生火花的部位（如绕线式感应电动机的滑环、灯具的灯口等部分）必须装在隔爆外壳内。这些隔爆零部件的检查和维修方法应按本章第一节执行。

>4增安型电动机的日常维护

增安型电动机的安全性能依赖于保护装置的配套及正确整定，精心维护。增安型电动机日常维护的主要内容有以下几方面。

要经常检测电动机的三相电流，尽量避免增安型电动机过负荷运行。

为了防止增安型电动机在运行时转子被堵住而产生危险温度，规定在转子堵转时间tE内保护装置应可靠动作。因此，必须严格按电动机的tE时间值去整定保护装置。

为了防止增安型电动机运行中出现定子、转子间单边气隙过小而发生定子与转子相摩擦的现象，维修电工每月应用塞尺检查一次单边气隙，其值应符合表4-6的规定，若气隙过小应立即停止运行进行处理。

为了防止鼠笼型电动机在起动时鼠笼笼条和转子铁芯之间产生火花，对单根的鼠笼条可以采用附加槽衬、加槽楔或其它嵌装措施来保证鼠笼条和转子轻密配合。因此，增安型电动机在地面拆开检修时，应检查电动机所有槽楔是否牢靠，松动的槽楔应更换，还应检查鼠笼转子是否有断条、开焊或端环裂缝等故障。

大修后的增安型电动机要作绝缘强度试验，要求耐压试验电压在国家标准的基础上，低压绕组再提高10%。

**水电维护技师论文范文 第七篇**

>关键词：电力工程；装表接电工作

在电能的供应和使用环节中，如何保证供电质量且安全、经济地把电能送到千家万户，装表接电工作担负着重大的责任。所以我们只有在日常工作中做到多动脑，勤学习，就能按照装表接电的技术要求把工作做好。

>1 装表接电工作的现状

>2 装表接电工作的隐患

随着我国经济的发展，电力客户对供电企业提供的服务质量和工作效率提出了更高的要求，具体就是要快速、方便、简单和服务及时、周到。作为供电企业，为适应时代发展，超前服务，来提高客户的满意度，在实现单位优质服务承诺的基础上，进一步缩短客户装表接电工作的周期成为必然趋势。但是在装表接电过程中，常常会产生一些隐患。本人对影响装表接电的因素进行了研究，逐一调查作出如下分析：

供电方案确定流程复杂，部门间协调工作多：从客户申请装表用电到装表完成以后验收，这中间环节流程太多，所以在进行工作中常常因为后期要赶进度而导致了一系列的问题出现。

电源点布置少，供电线路线径运行状况不完善：根据《电力用户业扩工程技术规范》规定，供电线路电缆主干线必须达到300mm2，架空线路必须达到240mm2。通过对城郊供电线路线径状况调查，仍有城郊结合部的主干线路线径仅为70mm2，而这一区域又是城市发展的重点地区，线路线径不够，负荷能力开放不足，要求客户出资改造又不符合当前的营销服务策略；供电企业自行改造这些落后的供电线路，又需要一定的时间逐步改造，这样的线路状况对装表接电工作的难度增加，而且难以满足客户用电时间的需求。

用户表计的故障。随着我国社会的进步和经济的发展，广大用户特别是农村用电发生了很大变化，家用电器的普及、养殖户、小加工、小作坊等低压动力用户同时增长。负荷不断上升，用电客户不主动办理增容手续，导致实际的容量大大地超过报装容量，致使表计烧毁、变压器过负荷运行。大大增加了装表接电工的工作量及管理的难度，增加供电企业的负担。

窃电的情况。窃电造成的损失和社会的危害巨大。不但扰乱正常的电力秩序，且形成巨大的经济影响，给国家和电力企业造成损失。窃电主要发生在农村，窃电的方式有私拉乱接、无表用电、绕表用电、私自开启电表计量封铅等手段。现有的计量装置加封手段也难于有效防范窃电。随着市场经济的不断发展，受利益驱使，窃电行为不断增加，窃电手段更加向隐蔽化、智能化转移，由于原有计量装置不具备防窃电能力，使得反窃电工作难以有效开展。

>3 对于装表接电工作隐患的处理对策

完善服务体系，建立相关服务的配套制度

推行“客户工程进度分析通报”制度，每周召开专题会议，组织客服人员对客户的工程项目进度进行全面的剖析，进一步提升供电服务效能和单位形象。主要服务的内容有：

①优化业扩供电方案，节省客户投资。

②主动深入项目现场，推行现场办公，了解客户业扩工程情况。

③实行联络人全程跟踪服务。

④限期协调解决企业反映的问题。在座谈会中设立客户意见专栏和自我设计区，征求客户对电表的安装和装表接电服务的意见或建议；并针对客户的意见、建议或抱怨，提供有针对性的服务，或一对一的信息咨询服务，或有效的失误补救的服务。

开展专业技能培训

**水电维护技师论文范文 第八篇**

>摘 要：

电力是人民生活中必不可少的一项能源，无处不在，对社会的生产、人民生活中起着至关重要的影响，人民的生活、正常的社会秩序已经离不开电力供应，在一切以经济建设为中心、经济迅猛发展的今天，电力系统的稳定供应，也彰显出越来越重要的作用。输电线路能够安全稳定的运行，是需要保障的基本要求，必要通过经常性的检查、维护维修，有效及时的了解输电线路的状况，及时了解天气、外界环境变化对输电线路造成的影响，及时的发现安全漏洞、运行缺陷，这样才能在根本上解决输电线路存在的问题、隐患，保障输电线路的稳定、安全运行。文章是笔者根据中国现有的实际电力供应情况，并结合笔者多年的相关工作经验，针对输电线路中存在的安全隐患问题进行分析，提出与之相应的检测、维护方法和对策，更好的保障输电线路的安全、稳定运行。

>关键词：

输电线路；隐患；运行；安全维护

>1 引 言

电力与人们的生活息息相关，已经渗透到人民生活的每一个环节，在居民的日常生活中，电视机、电冰箱、洗衣机、空调等的运行都离不开电，学校、超市、商城、车站等等公共场所更是离不开电力的供应，因此可见电力对人民生产生活的重要性。为了能使人民的正常生活秩序、社会秩序得以正常运行，保证人民可以安全的使用电力资源，首先必须要了解电力的重要性，只有输电线路的安全运行，才能提供可靠的电力保障，保证提供电源与用户用电直接的匹配和正常运转、保证各地区用电线路的正常连接、保证城乡居民都可以正常的更好的安全用电，所以必须保证电力运行的安全性、可靠性、经济性，目前用电用户的人数多、范围广、用电功率差别大、供电距离远近不同、输电线路传输量和规模严重不足等等原因，如果没有正常的对输电线路进行维护，就会出现不能及时供电的现象，因此保证输电线路的安全运行，显得尤为重要。

保证设备状态保证输电线路安全运行

使有效的资源达到优化配置，发挥其最大的效力，有效的组织人力、物力、财力等要素，根据实际具体情况开展供电设备的检修，将输电线路划分不同的区段并加以管理，有序展开各项工作，突出重点巡视检修环节，节约费用的同时确保输电线路的安全运行。注意巡视检查的方式方法，可以通过定期巡视和特殊巡视相结合，区分重点地段和非重点地段，组织专业的技术人员针对重点地段存在的问题进行认真分析，并对重点设备、部件进行细致的检测、试验，确保及时有效的.解决问题。

提高职工的素质水平

加强针对相关工作技术人员的业务素质、技能的培训，提高职工的专业素质水平，推动企业的第二次发展，进行多种多样的学习、宣传、培训、演习等等方式，提高职工的安全意识、自我保护意识和遇到紧急事故时处理问题的应变能力，还可以通过增加约束和激励机制进行定期、不定期的演习和练兵。科学技术不断创新、知识不断更新，技术的生命周期越来越短，每一个企业和个人都要不断地学习新的知识技术以适应时代的发展所带来的环境变化。

>3 运行维护中存在的难点

**水电维护技师论文范文 第九篇**

>摘要：

以培养应用型人才为目的，探索电工技术新型教学模式。分析教材并将内容模块化，针对模块化的专题提取多个项目。以项目进行理论、实验、实践的三位一体教学。同时将多种思维贯穿于项目实践中，起到了良好的效果。

>关键词：

模块化；项目化；综合化

>一、引言

创新精神与实践能力是应用型人才培养的重要内容。作为应用技术型大学的试点院校，我校一直在研究理论、实验、实践相互融合的培养模式。本文以《电工技术》课程为例进行新型教学模式探索，以期对应用型人才培养提供帮助。《电工技术》是诸多工科专业的基础课程，伴随着“智能制造”产业的大力发展，电工技术相关知识变得愈发重要。目前，我校《电工技术》的授课以课堂教学为主。实验和实践的学时数相对较少，直接导致当课程学完后，大部分学生只能做电工技术相关知识点理论推导，却不能知其本质原理。究其原因，我们的理论、实验、实践教学脱钩了，且实践环节进行的太少。但是如果过多地进行实验和实践教学，我们的课程学时数又不够。因此，对电工技术等应用为主的重要课程，理论、实验和实践教学应当综合考虑，同步进行。理论学习和实验及实践的开展应当在同一次课中完成。部分难以与理论和实验综合进行的实践环节在课程教学期间可单独安排，穿插进行。这样的教学模式，更能做出地方本科院校的特点。本文能够为《电工技术》课程提供全新的教学模式，培养学生的实际应用能力，使学生全面掌握《电工技术》的相关知识。此外，本文提及的教学模式可作为工科课程全新教学方法的探索。

>二、《电工技术》教材分析

现有的本科《电工技术》教学主要以秦曾煌主编的高教版教材为主，总共包含１３个章节，分别为：电路的基本概念与基本定律、电路的分析方法、电路的暂态分析、正弦交流电路、三相电路、磁路与铁心线圈电路、交流电动机、直流电动机、控制电机、继电接触器控制系统、可编程控制器及其应用、工业企业供电与安全用电、电工测量。其他教材基本内容与上述教材一致，如方厚辉主编的《电工技术》主要内容分为三个部分：电路、传动与控制、电工测量与安全用电。由上可知，高等学校的《电工技术》教材内容没有太多变化。我校采用的是秦曾煌老师主编的教材，以此教材为基础，对教学内容进行研究。

>三、课程内容模块化

依据我校定位及专业要求，将现有教材内容重新编排，划分为４大模块９项专题。主要根据直流电和交流电两大分类，将原有课程内容分为电学综述、直流模块、交流模块和电机的控制。电学综述为引导型内容，培养学生兴趣，建立模块化内容之间的关系，宏观阐述电学学科的重要性及其与他学科的关系；直流模块包括耗能元件直流电路、储能元件直流电路、直流电机；交流模块包括储能元件交流电路、三相交流电路、交流电机；电机的控制包括低压电器控制电机、ＰＬＣ控制电机。

>四、教授内容项目化

依据模块化后的专题，构建若干小项目，项目内容尽量与实践建立关系，以实物研究为主导。必要时可在企业完成项目。学生组成团队选择、设计、实施项目的同时，除了能深刻理解课程内容外，更能加强其认知能力、决策能力、应用能力和合作能力。依据模块化的专题及项目，重新编排综合化的教材辅助教学。同时可以在各个项目之间穿插参观实习和比赛等实践性内容。

>五、教学形式综合化

作为工科应用型为主的重要课程，理论学习、实验和实践应当综合进行。理论上的学习和实验的开展及实践的进行应当在同一个项目中完成。通过导课，阐述课程和生活的关系，提升学生学习兴趣，融入创新理念，融入学生讨论为主导的教学方法，融入项目研究，其中：知识背景与基本知识点讲授占到课时的３５％，以学生为主导的专题讨论占到课时的３０％，围绕项目的综合应用占到课时的３５％。上课地点要依据项目灵活选择，主要在配备各种实验器材的实验室完成教学。

>六、教学思维一体化

教学过程中充分融入理论、实验、实践三位一体的综合性教学思维。同时要贯穿以下思维进行教学指导。举例如下：立体思维，学生在进行电路分析时，看到的电路图是平面的，因此常常将电路惯性理解为“平面电路”。而电路图是由实际电路模型化得到的，其代表的电路是立体的。虚接思维，可以随意构成虚拟回路，尽管这样的电路未必有电流，但是对于问题的解决却起到了至关重要的作用。串并联思维，在电路分析和设计中，充分应用串联思维和并联思维，串联思维是控制，并联思维是拓展。

>七、应用举例

正反转控制三相电机属于低压电气控制电机模块中的一个项目。教学以项目的形式开展，配套独立教材，在低压电器实验室完成。导课和理论内容讲解时间占到本次项目的３５％，在理论讲解时充分应用串并联思维。在单电机直接启动控制线路的基础上，并联相同的直接起动控制线路，而后以此基础上进行正反转设计，学生理解起来较快。然后花费３０％的时间进行分组讨论，并自行设计正反转连线，同时将器件与原理图一一匹配。最后应用３５％的时间进行线路连接和实验验证。期间老师也可参与讨论，但是主要起到指导的作用。

>八、总结

对《电工技术》教学内容进行模块化，模块化后的专题又进行了项目划分，依据项目，开展理论、实验、实践三位一体的教学探索，从而在实践方面对学生进行有目的的培养。本课程的最终应用效果为，《电工技术》课程主要在配备大量实验器材的实验室授课，理论讲解时间占比较低，剩下时间均进行讨论、实验和实践。榆林学院已应用本教学模式对电工技术教学进行了初步的试验，效果显著，学生反映较好。本教学模式的探索还在路上，需要进一步的完善和总结。希望能对其他课程的教学起到参考作用。

**水电维护技师论文范文 第十篇**

>【摘要】

>【关键词】

变电站；问题；对策

>0·引言

>1·变电站常见问题及解决

1·1 小电流接地不符合部门标准

变电站小电流接地系统的安全可靠性不高，设备用着不方便，经过实际分析可以发现以下方面的问题：电流受到各种内部或外部各种干扰，特别是在安装自动调谐的消弧线圈或者是系统过小时，电容的电流数值就会变小，当接地电阻不稳定时，谐波电流数值就会越小，也可能会被干扰到被淹没，那么他的位置就不会太准确，从而会造成误差。由于上述原因，电流在发生单方面的故障时，不能及时有效的检测出来，即使是功能很好的系统也不一定能作出准确的判断。

1·2 时钟的定时不准确

**水电维护技师论文范文 第十一篇**

维修电工是浙江省统一考评的技师工种，理论试卷题型有填空、选择、判断、简答、论述等，理论知识涵盖质量管理、电工基础、电子技术、传感检测、变频技术、PLC技术、电力电子、数控维修、液压传动、晶闸管调速、职业道德等。 在研修期间每周开设1~2节理论辅导课，理论研修要达到以下目标：

一是澄清模糊不清的概念。

电类课程比较难学，电流、电压看不见，摸不着，原理分析要靠想象推理;高一学电工基础，高二开始学更难的电子技术，许多概念学生是一知半解的，要借理论复习，澄清一些模糊不清的概念。如触发电路中的`同步问题，可以让学生做如图1所示实验，半波脉动波形中第一个触发脉冲对可控硅导通起作用，后面的触发脉冲对可控硅无影响。用示波器观察图1中的1、2、3、4点波形，当RP电位器阻值确定后，要求每个脉动波形的第一个触发脉冲出现的时刻应相同，所以用梯形波电源：当梯形电压过零点时，电容C两端电压也为零，因此电容C充放电的起点就是电源电压的过零点，这样保证每次脉动波形在相同时刻被触发导通(相同的触发角α)，实现可控硅与触发脉冲之间的同步。为理解透彻，可在稳压管边上并联一只容量较大的电解电容器，此时学生会发现灯不能被调光，原因是在交流电过零时，电容器的放电电流维持了可控硅的导通，可控硅不能截止。此时还可让学生再观察1~4点的波形，梯形电压波变成较平滑的直流电，锯齿波以其固有的周期重复着，交流电过零的同步点消失，更能让学生加深对同步的理解。

二是补充原有不足的知识点。

近几年技工院校的实训设备增添了许多，技师研修的学生前几年可能没有做过，在技师研修过程中可进行补做或演示给学生看。如测取他励直流电动机电枢串电阻、改变电枢电压调速特性的实训，如图2所示。MG是他励直流发电机，是他励直流电动机M的机械负载，与直流电动机M硬轴连接，减少R2电阻的阻值就增大MG直流发电机的负载，从而增大直流电机M的负载。保持电枢电源电压220V不变，增大R1电阻的阻值，就是直流电动机改变电枢电阻调速，机械特性曲线变软;将R1调整到零，减少电枢电源电压，就是直流电动机改变电枢电压调速，机械特性曲线比较硬，学生由此掌握了直流电动机的调速特性、电机调速的静差率、电机的调速范围、直流电动机的调速原理等知识点。

**水电维护技师论文范文 第十二篇**

>【关键词】电力设备；高压试验；类别和试验方法

>1 引言

一说到“电”，人们除了会联想到“清洁”﹑“方便”等词汇外，还会想到“危险”。的确，电力在给人们的生活带来便利的同时，也增加了潜在安全风险。虽然大多数时候用电都十分安全，但是高压电流可迅速致命这一点还是让很多人谈“电”色变。每一年都会有一些因电力设备故障而引发的触电事故，给人民的生命财产造成巨大的损失。为了减少电力设备故障的几率，保障人民的生命财产安全，国家加强了对电力设备的高压试验工作。

>2 电力设备高压试验的概述

高压试验是检测电力设备能否正常运行的一种有效手段，高压试验的对象十分广泛，包括发电机﹑GIS﹑电力变压器﹑高压交联动力电缆和电压电流互感器等等，几乎囊括了电力系统中的所有电力设备。

由于当前我国很多电力设备事故是由绝缘故障所引起的，因此绝缘故障检测便是当前我国电力设备高压试验的重心，可以说，只要涉及到电力设备的检测，就必然会进行绝缘测试，尤其是在以下三种情况下，绝缘检测是法定检测环节。

高压电气设备的出厂检测

高压电气设备制造厂必须对本企业所生产的所有产品，原材料等进行检测，只有合格的原料才能上生产线，未经检测的产品不得出厂，检测不合格的产品不得出厂，因为不合格产品导致人身财产损害的，要承担法律责任，这里要注意的是产品合格的标准可以遵循企业内部规定，但是该规定不得低于相关的国家标准或行业标准。

设备检修后的绝缘测试

电力设备和其他设备一样，也会老化，需要定时检修，然而在修理之后，电力设备的修理部位可能会和原标准有所出入，为了确保设备在检修后或大修后能够正常使用，必须对其进行绝缘测试，尽量使修理后的部分达到原质量标准，以降低事故风险。

对运行中的电气设备进行的预防性试验

这种预防性试验往往会定期进行，在检测过程中要注意重点设备的耐压试验，因为在设备运行的过程中，被试品的等效电容往往很大，常规耐压设备无法满足这样的需求，所以最好具体分析电力设备的运行特点，参照具体的线路情况，找出最佳测试方式。

当前我国绝缘检测的方法有两种：在线检测、离线试验。由于离线试验只要在停电情况下即可进行，而在线检测需要对系统不断地进行调整，因此当前我国的电力设备绝缘检测大多是离线检测。

以上是我国电力设备高压试验的一些基本情况。

>3 电力设备高压试验的分类

根据电力设备高压试验根本目的不同，可以将试验的类型分为型式试验、出厂试验、系统中进行的交接试验以及预防性试验几种，然而在电力设备绝缘故障检测中，最重要的就是对电力设备的绝缘特性试验和耐压特性试验两种。

电力设备的绝缘特性试验

在设备绝缘故障检测过程中，绝缘特性试验是整体工作中的一项重要环节，也是诊断检测电气设备绝缘缺陷或故障的重要手段。随着我国电力系统发展脚步的不断加快，系统中所采用的电力设备也逐渐向高电压化和结构多样化方面发展，在这种情况下，如果想要确保电力设备的绝缘特性试验结果具有一定的参考价值，就必须在原有试验的基础上增加绝缘测量指标，提高测量过程的简单性和迅速性，以此来对设备运行状态有一个全面的了解和掌握，一旦发展缺陷，便可以及时采取相应的措施进行维护与检修，从而保证设备的安全运行，同时也能够有效促进电力系统运行的安全性和可靠性。

电力设备的耐压特性试验

在电力系统运行过程中，电力设备的绝缘性能对整个系统的正常运行具有重要的作用，因此，根据系统需求合理安排设备的绝缘结构是不容忽视的，同时要注重结构中任何一个部位的绝缘效果，因为在系统运行过程中，任何一个部位的绝缘性能被破坏都会大大降低设备的绝缘性能。对电力设备进行耐压试验的根本目的就是为了掌握设备耐受的电压水平，同时，在试验的结果中，也可以对该设备的绝缘水平要求有一个简单的了解，由于耐压特性试验本身具有破坏性，因此，对于一些缺少条件或不具备关键设备的电力系统，要慎重选择绝缘耐压试验的开展工作，从而避免由于试验开展而给设备造成的影响。

>4 电力设备高压试验方法

关于工频交流试验的系统

对于工频交流高电压的试验方法的实现是经过电源的控制器、调压器与保护球隙等来实现的，在整个的体系当中，调节工频试验电压的大小和控制电压的改变速度是调压器的主要功能和作用。

关于直流耐压的问题是和交流耐压等同的问题

低频交流耐压试验的系统中存在的问题，顾及到一些电容量比较大的试样品，在工频试验的时候，需要的试验变压器的容量就相对比较大，使得试验设备的负担加重，所以在现场试验非常麻烦，在这种情况下，因为容性电流是与试验电压的频率成正比，就提出了采用 的超低频试验的设备。所以 超低频试验设备的容量就仅仅是工频时的五十分之一。

关于直流耐压的试验系统

一般来讲，通过工频高压的整流从而实现直流高压发生器的最先作用的方式，虽然这种方式可以检测设施时的耐压力，但因为在实践时体积较大、稳定性较差，所以现在就是被工频倍压整流高压发生器给取代了。而目前最新型的工频倍压整流高压发生器的线路具有简单、荷载能力强的优点，所以在设备的耐压试验当中被广泛使用。

>5 进行高压试验时的注意事项

在进行高压试验时需注意的具体事项如下所示。

高压试验前的准备工作 高压试验中要注意的问题

1 拟定好试验方案

1.严格依照《电力安全工作规程》中的相关规定进行操作

2.试验工作必须由两人以上配合完成，在试验人员中选择经验丰富者一人作为试验的负责人，对试验的安全工作负责

本DOCX文档由 www.zciku.com/中词库网 生成，海量范文文档任你选，，为你的工作锦上添花,祝你一臂之力！