

2023年维修电工论文题目(优秀5篇)

在日常的学习、工作、生活中，肯定对各类范文都很熟悉吧。那么我们该如何写一篇较为完美的范文呢？下面是小编帮大家整理的优质范文，仅供参考，大家一起来看看吧。

维修电工论文题目篇一

高级维修电工实训主要是电气化专业和机电一体化专业的学生在系统的学习了《电力电子技术》、《工厂电气控制与plc》和《电工技术与电机应用》等多门课程后开展的实训项目，是在取得了中级维修电工实训合格的基础上进行的一次综合性很强的实践操作训练。该实训项目的时间安排在学生在校学习的第三年，此时三年级的学生已具备了一定的理论基础知识和实际操作技能，有足够的来完成此实训项目。同时，在学生进入三年级后，要面临用人单位的选择，这就要求学生必须要具备更全面的实际动手能力和实践经验。所以，适时的安排高级维修电工实训，可大大提升学生的岗位竞争能力。为此，如何开展高级维修电工实训，确保实训效果，是一个很关键的问题，必须经过深思熟虑。作为老师，经过多次实际指导高级维修电工实训，归纳出了以下几点实践教学方法，也有自己的一些体会。

1、做好实训项目分析，明确实训项目的内容

首先要对实训项目进行分析。组织高级维修电工实训的目的之一是学生要参加高级维修电工技能鉴定且要获得高级维修电工证书。所以根据高级维修电工技能鉴定的要求，将此次实训定为三个项目，即单相调压电路的安装与调试、钻床与铣床电气控制线路的操作与故障排除及plc设计。

其次是明确实训项目的内容。项目之一电子线路的安装与调试，具体内容是电子元件的识别与检测；电子线路的'布线设

计；电路板的制作和元件的安装与调试。项目之二钻床与铣床电气控制线路的操作与故障排除，具体内容是熟悉各元件的结构与工作原理；掌握钻床与铣床的控制线路工作原理；了解各元件在模拟电路板上的位置；掌握操作与故障排除方法。项目之三plc设计的具体内容是熟悉基本指令和硬件系统连接—d控制电路、双速控制电路和自耦降压电路的改造。

2、合理安排实训时间与实训进程

三个实训项目总的的时间是三周，总的实训课时为84学时。各个项目的实训课时均为28学时。实训进程用表格的形式绘制，并印发给学生，让学生适时了解每天实训的进程。

3、采用多种教学方法，精心组织实施实训过程

针对三种不同的实训项目，采用不同的教学方法来达到相应的实训目的与要求。

3.1在电子线路的安装与调试项目实训过程中，主要采用了以下四种教学方法。

3.1.1集中讲解

根据教学计划的安排，首先集中讲解本实训项目的主要内容和操作要领，如电子元器件的识别和测试、焊接技术、布线设计技巧等，让学生有一个全盘的了解，心中有数。

3.1.2分组练习

为了培养学生的团结协作精神，把学生按照不同的层次分组，合理搭配，充分发挥各自的优点和长处，在实训过程中既有分工又互相协助，共同完成电子线路的安装与调试。

3.1.3才艺展示

在实训过程中，在不同的阶段学生有不同的表现。有的学生焊接技术好，焊点不仅有足够的机械强度、良好的导电性能，而且表面整齐、美观，焊接质量高。有的学生在布线设计方面表现出色，元件布局合理规范，排列整齐。由此指导老师要仔细观察，善于发现各阶段表现优秀的学生，让优秀的学生来展示其才艺，这样可以让学生相互学习，相互促进，有利于实训项目的顺利完成。

3.1.4 经验交流

在完成了线路的安装与调试后，指导老师要及时组织全班学生进行讨论，交流心得体会，总结成功经验，分析失败原因，并研究改进的方法。这样在老师的精心辅导和学生认真努力下，能按质按量地完成线路的安装与调试。

3.2 在钻床和铣床线路的操作与故障排除项目实训过程中，主要采用了以下三种教学方法。

3.2.1 示范式

对钻床和铣床电气控制电路的操作练习采用示范式教学方法。先由指导老师把整个完整的操作步骤操作示范一遍，讲解操作要点和难点。例如从钻床的主轴电动机的起动、摇臂升降电动机的上升和下降、液压泵电动机可逆控制、冷却泵电动机的起动等，边实际操作边讲解，让学生有很强的感性认识，留下很深的印象，学生记忆深刻。

3.2.2 阶梯式

老师的示范操作后，再把整个完整的操作步骤进行分解，学生分步地多次、反复的单独进行练习，然后再合成为完整的操作步骤。通过先分再合、从简单到复杂如此阶梯式的练习后，学生能够很熟练地掌握操作技术。

3.2.3 引导式

对钻床和铣床线路的故障分析与排除采用引导式教学方法。按照电路原理图，从元件图形符号的含义到主电路的接线方式和控制电路的接线方式分析，让学生掌握电路的工作原理和阅读电路原理图方法，熟悉钻床和铣床线路模拟板的电器的位置和布线规律，再结合操作引导学生观察、比较各电器的动作情况。通过这环环相扣、步步深入的引导式教学方法，培养了学生的分析问题和解决问题的能力，学生能很顺利的完成这个实训项目。

3.3 在plc设计项目实训过程中，主要采用了以下两种教学方法。

3.3.1 点拨式

plc设计项目首先要根据具体控制电路设计plc梯形图，在实训开始指导老师只简单介绍，让学生有思考的空间，能编写出有新意的程序，发挥学生的创新能力。在设计过程中，学生会遇到一些疑难问题，这时指导老师要适时点拨学生，指出其存在的缺点，帮助学生解决问题，让学生不断的改进，最终完成梯形图的设计。

3.3.2 竞赛式

在plc梯形图设计好后，要进行计算机与plc之间的通讯和实现plc的硬件连接与运行。在这个过程中，采用竞赛的方式，比比谁接线和操作做得更快更好，无形中就形成了你追我赶的良好氛围，效率大大提高，收到了很好的效果。

4、实训总结

通过三周的实训，学生在电子线路的安装与调试项目实训过程中，通过对电子产品的制作调试过程，学会了阅读电路原

理图，熟悉了常用电子元件的识别和测试，进一步掌握了焊接技术和电路组装技能，并能熟练查阅相关元件手册；学会使用电子仪器调试电路的方法并能处理安装与调试过程中出现的问题，学生的操作技能和实践经验大大提高；在钻床和铣床线路的操作与故障分析项目实训过程中，以工厂实际设备的电气控制为例，学生熟悉了工厂电气控制的特点和电路实现方法，基本具备了分析故障原因和查找故障出现位置的能力，为将来从事相关技术工作打下了良好的基础；而通过plc设计，学生掌握了正确设计plc梯形图的方法，熟悉了plc的硬件连接与运行特点，更加了解了可编程控制器技术的发展与应用。实训结束后，组织学生参加由学校负责组织的高级维修电工技能鉴定考试，考试结果令人满意。

5、实训体会

三周的实训，虽然达到了预期的效果，但是还是有需要改进的地方。一是老师和学生要加强沟通，在实训过程中要及时听取学生的意见和建议，以便更好的改进教学方法，提高实训教学效果；二是要加大实训室的资金投入，在数量满足的情况下保证设备的质量；三是要对实训内容进行修改。钻床和铣床线路的操作与故障排除这一实训项目有一部分与中级维修电工内容重复，希望以后能用新的实训内容来代替，效果会更好。

作者简介：

周谷珍，女，重庆工程职业技术学院电子系自动化教研室教师，副教授，研究方向：电气自动化。

维修电工论文题目篇二

综述，电力设备的高压试验是一项极度危险又极度重要的工作，它涉及的范围很广。那么就必须要建立一套非常有效的规范用来保证这些试验的正常实施，那试验人员就必须充分了

解试验的过程中可能出现的一些危险点，注意根据一些相关规程来进行操作。在高压变压器的局部放电试验不仅对变压器的合格程度起着决定性的作用，而且还为变压器的其他工作提供了有效的数据，促进了电力系统的可持续发展。

维修电工论文题目篇三

经济不断向前发展对维修电工的技能也提出了更高的要求。维修电工在企业生产和经营过程中是一直十分重要的力量，他们地提高产品的质量，提高产品的市场竞争能力发挥着十分重要的作用。新的发展背景之下，就要求维修电工要不断的提高自身的专业维修技能，不但要具备全面的专业知识，而且还要具备良好的实践能力以及较高的职业道德意识。从多个方面出发，对维修为人员需要具备的知识技能进行总结，在通过教学培训获得专业技术的同时，还需要根据维修电工自身的实际情况不断的对其加强训练，以便其能够不断顺应时代的进步的要求。

一、现代维修电工技能的要求

（一）维修电工的专业知识水平

维修电工是从事机械设备和电气系统线路以及器件安装维修和调试、修理的专业人员。是电力企业生产后方的技术保证人员，其目的就是为了保障电气设备的安全与使用。由此我们可以看出，维修电工在开展工作中必须据别相应的专业知识技能。这些技能主要包括了电工常用的几种计算方法、常用检测设备的使用以及操作方法、维修电工作业质量监督和管理、常用电气元件的测试、选择和接入、维修电工读图基本技能、电工安全技术操作要求、机床电气设备的维修和保护、维修电工操作技能等。维修电工的专业技能在一定程度上使维修工人开展线路维修的基本工作保证，同时也是他们作为维修工人所必须具备的专业素质。

（二）维修工人的操作技能

维修电工的主要职责就是负责电力系统以及输电设备的维修和保障工作，所以，就目前的就业形势来看，维修电工需要掌握大量的实用操作技能，只有这样才能切实的适应工作的需求，维修电工在开展工作中应该掌握的操作技能主要包括了常用机电设备的安装与维修、接地装置的安装与维修以及各种电力系统运行过程中的设备维修与维护等实际的操作技能。对于维修电工来说，实际的动手操作技能在整个工作过程中占有很大的比例，因此，实际的动手操作能力是十分重要的。如果维修电工没有具备扎实的专业技术功底，即使他们具有多强的实践能力都是没有办法正常的完成电工维修工作的。因此我们可以看出，维修电工还需要不断的锻炼自身的实际动手能力和实践能力，不断提高自身的专业技能，因为只有具备了专业技术知识才能在实践中熟练的将知识应用到实际的工作当中，从而切实的保证电力系统的正常运行。

二、如何提高维修电工的技能

（一）进行专业的技能培训

对于任何技术人员来说，能够顺利的完成工作的前提是离不开良好的操作技术，而维修电工的技能又不是凭空想象出来的，他们的技能需要有专业的技术知识作为保障。所以，对于维修电工来说，熟练工作能力的前提就是要有专业的技术知识。因此，为了提高维修电工的技能水平，对维修电工开展教育噢培训有着十分重要的现实意义。在培训过程中需要对维修电工的专业知识进行系统的培训。作为一名维修电工技术人员，其在受教育阶段一定是接受了系统专业知识教育与，但是随着时代的进步和发展，很多知识体系已经不能够满足时代发展的需求，所以就需要对维修电工进行培训驾驭，企业管理部门在开展培训工作中，需要针对本企业电力工作对维修电工的专业知识进行整合，是他们能够更好的掌握各运用这些专业知识，并逐渐形成自己的专业技能体系，

只有这样才能够有效的提升维修电工的专业技能。

（二）加强维修点电工的观察力

对于维修电工来说，这样一个群体所要做的工作就是找出电力系统在运行过程中存在的疏漏以及存在的故障和问题，并能够及时的将这种问题解决掉，促进电力系统稳定、安全的运行。因此，针对电工的这—个工作特征来说，就要求维修电工具备敏锐的观察力。而要想提高维修电工的观察力在日常的工作过程中就必须不断的培养电工的观察力，在对线路检查过程中，争取做到—丝—毫的问题不遗漏，并且还应该养成耐心，细心的性格，在检查出问题之后能够及时的采取措施将其解决。但是观察力的培养不是一朝—夕的事情，这就要求企业部门和维修电工双方共同作出努力，企业管理部门应该加强对电工的鼓励和奖励，维修电工也需要不断地提醒自己，注意在工作过程中不断的发现细小的问题，只有这样才能有利于维修电工专业技能的提高。

（三）维修电工通过自身的努力提太高技能

首先，维修电工要具备不断学习的精神和动力，对于现代电工为维修的新技术和新知识要不断的进行学习和了解，通过自身的努力切实提高自己的专业技能。在不断变化时代之下，电工知识正在不断的更新换代，这就对维修电工提出了更高的他要求，维修电工在具备深厚的专业知识的同时还需要不断加强对新知识的学习，通过—边工作—边学习不断完善自我。此外，除了具备新知识和新技能紫外，维修电工还需要具备创新意识。在进行原有的工作能力的基础上不断的进行技术创新，从而获得新型的操作技能。与此同时，还需要加强电工思想意识方面的提升，例如，电工应该具备强烈的自主意识、竞争意识和创新意识。只有全面的保证电工全面的整体素质，才能进一步的提升维修电工的技能。

维修电工论文题目篇四

电子技术实习主要目的是培养我们的动手能力，使我们能够识别常见的电子元器件，能够操作相应的电工工具，使用相关的仪器，了解电子设备制作、装调的全过程，掌握查找及排除电子电路故障的常用方法。使我们对电子元件及收音机的装机与调试有一定的感性和理性认识，掌握收音机的实际生产知识和装配技能，培养我们理论联系实际的能力！

具体来说有以下几点：

- 1) 掌握电烙铁的正确使用方法，熟悉手工电焊工具的使用与维护。
- 2) 基本掌握手工电烙铁的焊接技术，能够独立的完成简单电子产品的安装与焊接。熟悉电子产品的安装工艺的生产流程。
- 3) 熟悉常用电子器件的类别、型号、规格、性能及其使用范围，能查阅有关的电子器件图书。
- 4) 能够正确识别和选用常用的电子器件，并且能够熟练使用普通万用表和数字万用表。
- 5) 学会读电路图，熟悉电子元器件符号的识别，掌握电子产品的焊接和电路的调试。
- 6) 了解部分常见电子产品的构造及其工作原理。

二、实习内容

- 1) 了解规范操作及安全用电的常识，学习识别简单电子线路，学习正确的焊接方法，认识收音机的组成。
- 2) 了解收音机的种类和工作原理以及设计电子器件的工作流

程，了解收音机元器件的类别、型号、使用范围和方法，掌握如何正确选择电元器件。

3) 学习焊接的操作方法和注意事项，练习并掌握电子焊接技术。

4) 分发与清点电子器件，学习使用工具测试电子器件，检测器件是否正常工作。

5) 学习读解电路图，完成电路板的焊接，调试收音机正常工作。

三、实习器材

1) 电烙铁：由于焊接的元件多，所以使用的是外热式电烙铁，功率为30w，烙铁头是铜制。

2) 螺丝刀、镊子等必备工具。

3) 松香和锡，由于锡它的熔点低，焊接时，焊锡能迅速散布在金属表面，焊接牢固，焊点光亮美观。

4) 两节5号电池。

四、实习原理

电器元件

电阻

1) 电阻从原理上分为固定电阻器和可变电阻器；从材料上分为碳膜、金属、金属氧化膜；从制作上又分为线绕、陶瓷、水泥、薄膜、厚膜、玻璃釉等。

2) 电阻阻值的标称一般使用色环方法表示。其中又有4环和5

环之分，4环电阻误差比5环电阻要大，一般用于普通电子产品上，而5环电阻一般都是金属氧化膜电阻，主要用于精密设备或仪器上。

电容

按结构可分为：固定电容，可变电容，微调电容；按介质材料可分为：气体介质电容，液体介质电容，无机固体介质电容，有机固体介质电容；按极性分为：有极性电容和无极性电容。

1) 电解电容

标称值的判别：从电容侧面可以读出电容的容值和耐压值

2) 瓷片电容

色码表示法：（类似电阻的色码）

焊接技术：

金属焊接方法有40种以上，主要分为熔焊、压焊和钎焊三大类

下面简要介绍一下熔焊当中的五步焊接法：

1) 准备施焊；左手拿焊丝，右手握烙铁，进入备焊状态。要求烙铁头保持干净，无焊渣等氧化物，并在表面镀有一层焊锡。

2) 加热焊件；烙铁头靠在两焊件的连接处，加热整个焊件全体，时间大约为1~2秒钟。对于在印制板上焊接元器件来说，要注意使烙铁头同时接触两个被焊接物。

3) 送入焊丝；焊件的焊接面被加热到一定温度时，焊锡丝从

烙铁对面接触焊件。注意：不要把焊锡丝送到烙铁头上！

4) 移开焊丝；当焊丝熔化一定量后，立即向左上45°方向移开焊丝。

5) 移开烙铁；焊锡浸润焊盘和焊件的施焊部位以后，向右上方45°方向移开烙铁，结束焊接。

（从第三步开始到第五步结束，时间大约也是1~2s□

根据电子元器件的铺列方式，金属熔焊可以分为平焊和立焊两种。

另外金属焊接应注意以下几点：

1) 在焊接前，烙铁应充分加热，达到焊接的要求。

2) 用内含松香助焊剂的焊锡进行焊接，焊接时锡量应适中。

3) 焊接时两手各持烙铁、焊锡，从两侧先后依次各以45度角接近所焊元器件管脚与焊盘铜箔交点处。待融化的焊锡均匀覆盖焊盘和元件管脚后，撤出焊锡并将烙铁头沿管脚向上撤出。待焊点冷却凝固后，剪掉多余的管脚引线。

4) 每次焊接时间在保证焊接质量的基础上应尽量短（5秒左右）。时间太长，容易使焊盘铜箔脱落，时间太短，容易造成虚焊。

无线电原理

1) 声音信号都是一样的，如果不处理就向空中发射，则所有电台的声音信号将混在一起，将互相干扰变成杂音而无法接收。因此必须利用调制将不同信号调制的不同频段上。

2) 低频电磁波传输距离不如高频电磁波，且要求较长的发射天线。通过调制可以将低频信号变为高频信号。

调频调谐原理

1) AM工作原理：中波广播信号520—1620kHz通过L3与C0—3组成的输入回路选择后，送到CXA1691BM集成电路①IC①10脚，与本振信号混频。本振信号是有IC内电路5脚外接B1①C8①C0—4构成本振回路产生的。混频后IC14脚输出各种组合信号，有B2与CF1组成455kHz中频选频回路，将高频载波变为统一中频载波①455kHz①①然后从IC23脚输出，内经IC4脚外接音量电位器RV控制，送入IC24脚进行音频放大和功率放大，再从IC27脚输出①C23耦合到喇叭上。从IC23内输出另一路与外接C16送入IC22脚内AGC电路，进行自动增益控制。

2) FM工作原理：调频信号64—108kHz从ANT拉杆天线输入，经L1与C1送入Q1预选放大，又经C2耦合到L2与C3组成的输入回路，得到64—108kHz范围的选择，在竟C4到IC12脚。输入高频波得到高频放大，有L4①C0—1组成高放回路，选择接受FM电台节目①FM本振回路有L5①C0—2组成①C0—1和C0—2是有同轴可变电容器，目的是本振信号频率跟随FM信号频率变化而变化，始终相差10.7MHz①本振信号与电台信号的差频组合陶瓷滤波器CF2选择，使得FM高频载波变成统一中频载波。在输入IC17脚进行中频放大，又经过鉴频回路和附加回路B3①将音频信号解调下来，从IC23脚输出。内经IC4脚外接音量电位器RV控制后，输出到IC24脚经C23耦合到喇叭上。鉴频输出的10①7MHz偏移，通过IC内部AFC回路，到IC21脚输出，通过C15①R13①送入IC6脚来实现的。

将本文的word文档下载到电脑，方便收藏和打印

推荐度：

点击下载文档

搜索文档

维修电工论文题目篇五

在现代工业生产中，电动机是机电设备的机械动力输出源。在实际生产中电动机发生故障，影响了机电设备的使用效率。电动机为什么会发生故障，怎样维修预防电动机的故障是值得思考和解决的问题。我根据有关资料和多年的实践经验阐述一些个人见解，仅供参考，不足之处请提出宝贵意见。

电动机的工作原理式转子与定子之间形成转动副，缠绕在转子上的导线受到的电磁力对转动副的转动中心线形成电磁转矩，驱动转子转动。电动机的输出为转动，故称为旋转电动机（简称旋转电机）。若将电动机沿其径向剖开，将转子和定子展开成一直线，分别称为原边和副边。再将转子与定子之间的转动副变为移动副，则原边和副边间的相对运动将变为直线运动，电动机的输出为直线运动。所以这类电动机被称为直线电机。