# 2024年电工实训的报告(十一篇)

来源：网络 作者：梦里寻梅 更新时间：2024-10-10

*在当下社会，接触并使用报告的人越来越多，不同的报告内容同样也是不同的。那么，报告到底怎么写才合适呢？下面是小编为大家整理的报告范文，仅供参考，大家一起来看看吧。电工实训的报告篇一通过实习，为学生今后的专业实验、毕业设计准备必要的工艺知识和操...*

在当下社会，接触并使用报告的人越来越多，不同的报告内容同样也是不同的。那么，报告到底怎么写才合适呢？下面是小编为大家整理的报告范文，仅供参考，大家一起来看看吧。

**电工实训的报告篇一**

通过实习，为学生今后的专业实验、毕业设计准备必要的工艺知识和操作技能，同时培养学生严谨的工作作风和良好的工作习惯。既是基本技能和工艺知识的入门向导，又是创新实践的开始和创新精神的启蒙。

实习项目一：安全用电

（一）必须认识到安全用电的重要性

安全用电知识是关于如何预防用电事故及保障人身、设备安全的知识。在电子装焊调试中，要使用各种工具、电子仪器等设备，同时还要接触危险的高电压，如果不掌握必要的安全知识，操作中缺乏足够的警惕，就可能发生人身、设备事故。所以必须在了解触电对人体的危害和造成触电原因的基础上，掌握一些安全用电知识，做到防患未然。

（二）触电及相关防护策施

1.触电的种类：

（1）电伤，电伤通常有灼伤、电烙伤、皮肤金属化三种。电伤对人体造成的危害一般是非致命的。

（2）电击，是指电流流过人体，严重影响人体呼吸、心脏和神经系统，造成肌肉痉挛、神经紊乱，导致呼吸停止，严重危害生命的触电事故。触电死亡大部分是电击造成的。决定电击强度的是流经人体的电流，而非电压。

2.影响触电造成人体伤害程度的因素：电流的大小、电流种类、电流作用时间、电流途径、人体电阻。人体电阻会随着人体皮肤的干燥程度和人的年龄而变化。干燥时可呈现100 000欧姆以上，二潮湿时，电阻可降到1000欧姆以下，并且随着人的年龄的增加而变大。

3.触电原因：直接触电、间接触电、静电触电、跨步电压引起的触电。

4.防止触电的技术措施：

（1）保护接地和保护接零

（2）触电保护装置

还有一点比较重要就是若真的看到别人发生触电，该采取些什么样的措施。先保证把电源断开或用绝缘体把电线从触电者身上移开，若触电者呼吸停止但有心跳，应对其进行人工呼吸或胸外心脏挤压。

实习项目二：常用工具的使用

（一）照明电路的组装常用工具：熟悉和掌握常用电工电子工具的结构、性能、使用方法和操作规范。有螺丝刀、钳子、电工刀等。照明电路的组装的实习内容：

（二）一灯一开关控制的白炽灯照明电路组装。线路上依次火线接开关，白炽灯、之后接零线，便构成回路。

（三）日光灯照明电路的组装：其主要由开关、启辉器、镇流器和日光灯等部分组成。

（四）双控照明电路的组装：两个开关中的任何一个无论处于什么状态，另一个开关都能独立地控制电灯的开、关。

实习项目三：常用电子仪器的使用

1.实习项初步掌握ss4323直流稳压电源的使用方法

2.初步掌握ut58d数字万用表的使用方法

3.初步掌握as101e函数信号发生器的使用方法

4.初步掌握ss-7802a模拟示波器和tds1012数字存储示波器的使用方法。

实习项目四：常用电子元器件的认识与检测

（一）通过静态和动态的方法，初步认识电阻及掌握其检测方法

（二）通过静态和动态的方法，初步认识电位器及掌握其检测方法

（三）通过静态和动态的方法，初步认识电容及掌握其检测方法

（四）通过静态和动态的方法，初步认识电感及掌握其检测方法

（五）通过静态和动态的方法，初步认识二极管及掌握其检测方法

（六）通过静态和动态的方法，初步认识三极管及掌握其检测方法。

实习项目五：常用工具的使用

（二）焊锡训练常用工具：

继续来熟悉和掌握常用电工电子工具的结构、性能、使用方法和操作规范：电烙铁。

焊锡训练的实习内容：印制电路板的焊接练习。其内容：在万用板上焊接一个如书上的图的无稳态多谢振荡电路并通电测试，若两个发光二极管能轮流发光，则表明电路焊接正确。

实习项目六：印刷电路板（pcb）的制作与电路调试制作一个555振荡电路。

第一周的时候我进行了电子电工的实习，师傅给我们讲了安全用电的有关知识，这个跟我们的日常生活都有关，而且让我们对如何安全用电等的知识在原有的基础有了进一步的了解，通过师傅的讲解，我学习到了安全用电的基本知识，懂得安全用电的重要意义，并且这为电工电子实习和以后的学习、工作、生活中安全用电奠定基础。为期一周的电子电工实习，师傅也大致的向我们叙述了一下今后的实习计划并且说明了一些要求和注意事项，这也让我对往后的实习充满期待和好奇。

第二周我们进行了照明电路的组装，在听师傅介绍我们这节课的内容后，我们开始动手。我们是两个人一组，自己动手把线路连接好，然后接通电路，让电灯亮。看到自己组装的灯亮了，很开心，师傅过来签名时也许也觉得我们像个小孩，分享着我们的喜悦，微笑着帮我们签了名。这次我们组进行的很顺利，虽然过程中也有遇到一些些小难题，但在师傅的耐心并且细心的讲解下我们及时改正也是不成阻碍，师傅总是能一针见血的指出我们的问题所在，并且给与我们正确的引导，并且同时教会了我们如何去找出出错的地方。在这次实操过程中让我初步亲身体验到电子电工是怎样的。通过这次的组装让我们了解到了什么是白炽灯、日光灯以及白炽灯、日光灯照明电路的基本组成。

第三周我们进行常用电子仪器的使用这个项目。我们在师傅的讲解下了解了直流稳压电源、万用表、信号发生器、示波器等常用电子仪器的功能后开始操作。我在使用示波器提进行校准信号方波的测量得到以下数据：峰值为0.44v，周期为10.4ma，频率为0.096hz；测得1.5khz、10db的正弦波的峰峰值为5.5v，则峰值为2.75v，周期为17ma，则由周期计算出频率，与显示的频率比较相差较小。通过这节课我掌握了直流稳压电源、万用表、信号发生器、示波器的基本使用方法，这也为我后续的实习打下了基础。f为2.75hz

实习的第四周我们进行的是常用电子元器件的认识与检测。在一开始通过师傅的讲解我们简单的了解了电阻、电位器、电容、电感二极管、三极管、集成电路路芯片等元器件的功能以及与它们相关的一些其它知识。在实习的过程中我通过实物认识各种常用的电子元器件并且掌握了常用电子元器件参数的识读方法以及使用万用表测量常用电子元器件参数的方法。在色环阻值识读中我识读了一个其色环为橙黑红银的四环电阻的阻值为30x100±5%并且用万用表测得其阻值为2.9千欧姆，则可以比较得出相差不多，也就证明前面的读数是正确的；然后用万用表测得电位器的最大阻值为0.01毫欧姆；用万用表和多用转接插头座测得电容得电容量为0.01毫欧姆，并且 我在这节课学会了二极管与三极管管脚的判别。做完上述步骤后，我们又制备了一个二极管的实验线路，我连接好线路，接通电源，二极管就亮了，所以电路的连接是成功的。通过这个简单的实验，让我了解了常用电子元器件的功能并且加深了对线路连接的认识。第二大节课我们在第一大节课的基础上开始我们的焊接工艺与焊接训练。同样在师傅的详细认真的讲解下。我们熟悉了电子装焊工艺的基础知识和要求后开始动手操作。我们要进行的是印制电路板的焊接练习。我们在万用电路板上按照电路图进行元器件的焊接，我刚开始焊接第一个元器件是二极管，手拿着那个电烙铁和锡一直不受控制的抖动，我一直对自己说要稳，可还是手很抖，也许是第一次接触紧张在所难免。我的第一次焊接尝试就在我手不停的抖动下结束了。但是也许是真正了解到焊接是怎么一回事了，知道了心里有底了，第二次焊我就焊得好多有了，手也不多抖了，并且越焊越熟手。有经验后，之后的我都焊接的很好。上午时间到时，同事们都还没有焊完，我也一样，师傅说先回去，下午来再继续。

第五周我们继续焊接工艺与焊接训练，同时老师也讲了as-06fm收音机的制作，做完上一个项目的同事就可以接着去做这个项目。下午我们都提早到了，一到就坐下来继续进行上午的焊接，没有了上午的害怕和紧张，这次我一拿起电烙铁就上手了，别说还真的是还有模有样的，这时的我们经过这些天的实习都有电工的架势了，我们来到时看到还有比我们早到的同事在焊接时都觉得仿佛进了电工厂了，这跟刚开始的感觉是不一样的。课上了不太久，我还在努力认真的焊接着，就有同事成功了。虽然我比其它同事慢了点，但我还是很稳的，我想不能在最后的时候没弄好才来出差错啊，所以我不紧不慢的一点点的认真的焊着。经过差不多一下午的努力我终于焊接好了无稳态多谐振荡电路的焊接，这时候最关键的时刻到来了，因为然后就是要用先前学习使用过的直流稳压电源进行通电测试，我带着紧张和期待的心情接通连接电路，按下output键，这时我看到两个发光二极管在轮流放光，一闪一闪的，我觉得真是很好看啊，我这时的心情真的可以用心花怒放来形容。那种认真努力得到收获的感觉那种成就感真的都很好。这个实习内容较之前面的内容花费的时间较多收获也较多。我觉得经过这次焊接以后叫我焊什么我都不怕了。并且呢我对电子装焊工艺及常用焊接、装配工具有了一个初步的认识，掌握了焊接工具及常用工具的正确使用以及手工电子焊接技术，为以后的制备收音机的实习产品安装打下了基础。

电子电工实习第六周也是实习的最后一周。今天我们实习的内容是印刷电路板（pcb）的制作与电路调试，在师傅的讲解下我们了解了制作pcb板电路图的基本流程，按照师傅所说的流程，我们顺利而且成功的完成了任务，让那我熟悉了制作pcb板的基本操作，掌握了使用热转印来制作pcb板的操作。

最后在我怀着留恋的情绪下这次的就这样结束了。在师傅的精心指导和同事们的积极帮助和我的认真努力下，实习圆满结束。接得进入工作岗位！

**电工实训的报告篇二**

（1）学习识别简单的电子元件与电子线路；

（2）学习并掌握收音机的工作原理；

（3）按照图纸焊接元件，组装一台收音机，并掌握其调试方法。

（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，焊锡能迅速散步在金属表面焊接牢固，焊点光亮美观。

（4）两节5号电池。

电子技术实习的主要目的就是培养我们的动手能力，同金工实习的意义是一样的，金工实习要求我们都日常的机械车床，劳动工具能够熟练使用，能够自己动手做出一个像样的东西来。而电子技术实习就要我们对电子元器件识别，相应工具的操作，相关仪器的使用，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有个更加详实的体验，不能在面对这样的东西时还像以前那样一筹莫展。有助于我们对理论知识的理解，帮助我们学习专业知识。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，打好日后深入学习电子技术基础。同时实习使我获得了收音机的实际生产知识和装配技能，培养理论联系实际的能力，提高分析问题和解决问题的能力，增强独立工作的能力。同时也培养同学之间的团队合作、共同探讨、共同前进的精神。

熟悉手工焊锡的常用工具的使用及其维护与修理。

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。

熟悉印制电路板设计的步骤和方法，熟悉手工制作印制电板的工艺流程，能够根据电路原理图，元器件实物设计并制作印制电路板。

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。

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。

了解电子产品的焊接、调试与维修方法。

频率范围：中波530～1605khz

中频：465khz

灵敏度：小于lmv／m

选择性：大于16db

输出功率：56mw～140mw

zx-921型收音机电路原理图

（一）调谐、变频电路

（二）中频放大电路

（三）检波器及自动增益控制电路

检波电路主要由检波三极管bg4、滤波电容c8和检波电阻r9、w组成。来自b5次级经中频放大器放大的中频信号送往三极管bg4的基极和发射极，发射结相当于二极管，检波后输出信号的变化规律和高频调幅波包络线基本一致。收音机的检波输出音频信号强度也能自动地在一定范围内保持不变。

（四）低频前置放大与功率放大电路

（一）熟悉电路元件，掌握烙笔的使用方法

老师发给我们每人一块电路板，这是别人上一届的学长们做好的电路摸板。老师只是叫我们用烙笔把各种电路元件拆下来，通过拆的过程，使我们熟练掌握烙笔的使用方法，同时使我们熟悉电路元件的焊接过程。

（二）发收音机装配零件，检查和熟悉各种零件

老师让我们多次熟悉收音机的电路图和熟悉电路元件，并调试元器件的好坏。

这一天的工作是相对轻松的，仅仅是熟悉电路图和学习使用常用电子仪器仪表，和识别检测常用的电子元件。

这一天最重要的就是常用电子元件的识别和检测。我们常见的电子元件就是电阻、电容、二极管和三极管。电阻上的色带是就是电阻的色环标记法，通过色环来表示电阻的大小，有效数字、倍率和允许误差。现在见到的电阻的色环有四道和五道的，四道环的有效数字是前两道环所代表，而五道环是由前三道所代表。接着识别电容器，电容用于交流耦合、滤波、隔断直流、交流旁路和组成振荡电路等，电容的标注分为直接标注和色标法。通过学习，我明白了直接标注的电容是用数字直接表示电容量，不标单位。标注1～4位整数时，其单位是pf，标注为小数时，其单位是？f。也有用三位数字表示容量大小，默认单位是pf，前两位是有效数字，第三位是有效倍率（10m），当第三位是9时，则对有效数字乘以0、1。而色标法则同电阻器的标注。检测电容的方法是利用电容的充放电特性，一般用万用表电阻档测试电容的充放电现象，两只表笔触及被测电容的两条引线时，电容将被充电，表针偏转后返回，再将两表笔调换一次测量，表针将再次偏转并返回。用相同的量程测不同的电容器时，表针偏转幅度越大说明容量越大。测试过程中，万用表指针偏转表示充放电正常，指针能回到∞，说明电容没短路，可视为电容完好。现在说明在模拟电路中常见的二极管，通常二极管有整流、检波、稳压、发光、发电、变容、和开关二极管等。检测二极管我们利用的是二极管的正向导电性，正向导通反向截止，可以判断管子的好坏。最后说明三极管的识别和检测，很明显，一般的三极管就是三个管脚，很容易识别，所以识别三极管重要的是识别三极管是hph或pnp型，以及各管脚所代表的极性。而这些的判断都需要使用万用表。判断极性：对圆柱型三极管，若管脚处接头有突出物，则将管脚冲上，顺时针依次为ebc极若没有突出物，则管脚根处间隙较大的两跟管脚对向自己，顺时针依次为ebc极。对半圆型三极管，将管脚向上，半圆向自己，顺时针为ebc极。判断三极管的类型：在基于以上极性判断的前提下，npn管，基极接黑表笔，测得电阻较小。pnp管正好相反。以上就是我对常用电子元件的识别和检测方法。

（三）熟悉收音机的装配图

我们在寝室里认真熟悉收音机的电路板的装配图。

（四）焊接各种零件并交收音机

这一天，我们就真正进入到电子技术实习的操作中去了，以前虽然接触过电烙铁，但毕竟没有实际操作过，总是怀有几分敬畏之心。而电子电路主要是基于电路板的，元器件的连接都需要焊接在电路板上，所以焊接质量的好坏直接关系到以后制作收音机的成败。因此对电烙铁这一关我们是不敢掉以轻心的。

影响焊接质量主要取决于焊接工具、助焊剂、焊料和焊接技术。对焊接工具、助焊剂、焊料这样的物品我们是没任何办法的，唯一可以改善的就是我们的焊接技术，所以焊接技术就直接决定了我们实习的成败。由于我们使用的电烙铁是新的，所以我们就免除了除锈的工序，直接将电烙铁预热，后上锡，以达到最佳焊接效果。

最终我们在这一天的实习中，焊接了十几个元件，起初没经验，将电阻立得老高，这样既不美观也不牢靠容易形成虚焊，之后有了经验就采取卧式法，既美观又牢靠，只是拆卸时稍微麻烦，需要别人帮忙。焊接时虽然胆战心惊，但还是总结出了心得，就是焊锡要用一点点下去，电烙铁要在锡水熔化后产生光亮就拿开，这样就能焊出光亮圆滑的焊点了。

将他们插好后就依次拆卸下来，先焊接电阻，再焊接瓷片电容（由于瓷片电容不分正负极，所以焊接同电阻）。然后是三极管，焊接时注意三极管的极性，管脚要放入相应位置。液体电容在装配时也要注意极性，防止接反，最后就是其他固定位置元件。

在组装收音机中，最重要的就是天线的安装，要将天线绕组区分开，分出匝数多的一侧和匝数少的一侧。用万用表测量匝数多的还是少的，电阻为零为一侧的绕组。将绕组多的焊接在电路板上的ab点上，绕组少的焊接在电路板上的cd点上。

焊接完电路板的电子元件后，就要处理电源同电路板的连接，扬声器同电路板的连接。将电源槽扬声器安装在收音机外壳的对应位置，用焊锡焊接导线在接线柱上。将电源的正负极焊接在电路板对应位置，扬声器的导线不分正负极所以就近焊接，使导线不容易扭曲干扰为佳。

接下来就是安装电池，调试收音机了。因为前期安装焊接时谨慎小心，所以安装完电池后，调节双联电容，就可以调节出台了，而且能调出四个电台。调试基本成功。

总的来说，我对这门课是热情高涨的。第一，我从小就对这种小制作很感兴趣，那时不懂焊接，却喜欢把东西给拆来装去，但这样一来，这东西就给废了。现在电工电子实习课正是学习如何把东西“装回去”。每次完成一个步骤，我都很有“成就感”。第二，电工电子实习，是以学生自己动手，掌握一定操作技能并亲手设计、制作、组装与调试为特色的。它将基本技能训练，基本工艺知识和创新启蒙有机结合，培养我们的实践能力和创新精神，。作为信息时代的大学生，作为国家重点培育的高技能人才，仅会操作鼠标是不够的，基本的动手能力是一切工作和创造的基础和必要条件。

通过一个星期的学习，使我们对电子工艺的理论有了初步的系统了解。我们了解到了焊普通元件与电路元件的技巧、印制电路板图的设计制作与工艺流程、收音机的工作原理与组成元件的作用等。这些知识不仅在课堂上有效，对以后的电子工艺课的学习有很大的指导意义，在日常生活中更是有着现实意义；也对自己的动手能力是个很大的锻炼。实践出真知，纵观古今，所有发明创造无一不是在实践中得到检验的。没有足够的动手能力，就奢谈在未来的科研尤其是实验研究中有所成就。在实习中，我锻炼了自己动手技巧，提高了自己解决问题的能力。比如做收音机组装与调试时，好几个焊盘的间距特别小，稍不留神，就焊在一起了，但是我还是完成了任务……我觉得自己在以下几个方面与有收获：

对电子工艺的理论有了初步的系统了解。我们了解到了焊普通元件与电路元件的技巧、收音机的工作原理与组成元件的作用等。这些知识不仅在课堂上有效，对以后的电子工艺课的学习有很大的指导意义，在日常生活中更是有着现实意义。

对自己的动手能力是个很大的锻炼。在实习中，我锻炼了自己动手技巧，提高了自己解决问题的能力。比如在焊接芯片时，怎样把那么多脚分开焊接对我们来说是个难题，可是经过训练后，我们做到了。虽然在实习中会遇到难题，但是从中我学到了很多，使自己的动手能力也有所提高，我想在以后的理论学习中我就能够明白自己的学习方向，增进专业知识的强化。

**电工实训的报告篇三**

学院：水利与xx学院

专业：水利水电工程

姓名：周业添

学号：20111020xx

班级：水利水电工程6班

1、实习目的

进一步加固和加深课堂多学过的理论知识，了解主要建筑物的施工特点、施工方法等，培养我们分析问题和解决实际问题的能力，提升自我的专业知识和现场操作技能。

2、实习任务

通过理论知识回顾、资料搜集，以及老师讲解、学生提问，实地观察、现场记录参与实验等等方式，对水利枢纽工程情况进行现场实习，掌握一定的施工技艺。

3、实习时间安排

这次野外实习为期一周，实习早期召开实习动员会，4月16号到4月20日实习，其中，16下午听专家的讲座，17号上午到三峡坝区以及库区参观，下午整理参观报告；

18号自由活动，期间同学自发组织到参观葛洲坝；十九号下午由张老师和蔡老师给我们讲解有关对水的认识和水工建筑物知识；20号上午组织参观隔河岩大坝（由于当天雾气较大，参观不清晰，对隔河岩认识较浅，此次报告不做详细说明）。

4、实习地点

宜昌市夷陵区三峡水利枢纽区域

1、三峡水利工程

2、工程概况

三峡水电站，全称为长江三峡水利枢纽工程。整个工程包括一座混凝重力式大坝，泄水闸，一座堤后式水电站，一座永久性通航船闸和一架升船机。三峡工程建筑由大坝、水电站厂房和通航建筑物三大部分组成，位于中国重庆市到湖北省宜昌市之间的长江干流上。大坝位于宜昌市上游不远处的三斗坪，并和下游的葛洲坝水电站构成梯级电站。三峡大坝为混凝土重力坝，大坝坝顶总长3035米，坝高185米，水电站左岸设14台，右岸12台，共装机26台，前排容量为70万千瓦的小轮发电机组，总装机容量为1820万千瓦时，年发电量847亿千瓦时。通航建筑物位于左岸，永久通航建筑物为双线五包连续级船闸及早线一级垂直升船机，它是世界上规模的水电站，也是中国有史以来建设型的工程项目。

俯瞰三峡工程水电站大坝高185米，蓄水高175米，水库长600余公里，安装32台单机容量为70万千瓦的水电机组，是全世界的（装机容量）水力发电站。三峡电站初期的规划是26台70万千瓦的机组，也就是装机容量为1820万千瓦，年发电量847亿度。后又在右岸大坝\"白石尖\"山体内建设地下电站，建6台70万千瓦的水轮发电机。在加上三峡电站自身的两台5万千瓦的电源电站。总装机容量达到了2250万千瓦，年发电量约1000亿度（5倍于葛洲坝，10倍于大亚湾核电，约占全国年发电总量的3%，水力发电的20%）三峡工程分三期，总工期18年。一期5年（1992一1997年），主要工程除准备工程外，主要进行一期围堰填筑，导流明渠开挖。修筑混凝土纵向围堰，以及修建左岸临时船闸（120米高），并开始修建左岸永久船闸、升爬机及左岸部分石坝段的施工。二期工程6年（1998—2024年），工程主要任务是修筑二期围堰，左岸大坝的电站设施建设及机组安装，同时继续进行并完成永久特级船闸，升船机的施工。三期工程6年（2024一2024年），本期进行的右岸大坝和电站的施工，并继续完成全部机3组安装。届时，三峡水库将是一座长远600公里，最宽处达2024米，面积达10000平方公里，水面平静的峡谷型水库。

2024年7月，三峡电站机组实现了电站1820万千瓦满出力168小时运行试验目标。（日发电量可突破4、3亿度电！占全国日发电量的5%左右）。1949年，中国总发电量仅为43亿度。

3、三峡主要建筑物

三峡水利枢纽主要建筑物由大坝、水电站、通航建筑物等三大部分组成，具体如下：

（1）大坝

大坝的形式为混凝土重力坝，坝顶高程185米，坝高181米，轴线全长2309.47米。

（2）水电站

三峡水电站的型式为坝后式水电站，其总装机容量为18200兆瓦，单机容量为700兆瓦。

（3）通航建筑物

三峡的通航建筑物为双线五级船闸和垂直升船机，其中双线五级船闸的闸室有效尺寸为280×34×5，过闸的船队吨位为万吨级船队，年单向通过能力为5000万吨，三峡垂直升船机的型式为单线单级垂直提升式，承船厢有效尺寸（米）120×18×3.5，过船吨位3000吨级客货轮。

三峡双线五级船闸，规模举世无双，是世界上的船闸。它全长6.4公里，其中船闸主体部分1.6公里，引航道4.8公里。船闸的水位落差之大，堪称世界之最。三峡大坝坝前正常蓄水位为海拔175米高程，而坝下通航最低水位62米高程，这就是说，船闸上下落差达113米，船舶通过船闸要翻越40层楼房的高度。已入选中国世界纪录协会世界的船闸世界纪录。此前，世界水位落差的船闸也只有68米，永久船闸共有24扇人字闸门。三分之二的人字门高38.5米，宽20米，厚3米，重达850吨，面积接近两个篮球场，其外形与重量均为世界之最，号称\"天下第一门\"。

三峡五级船闸是世界上规模，水头和技术难度，它要解决的问题都远远超过了一般的船闸。三峡船闸的建成，表明我国在这方面的技术已达到世界水平。三峡船闸水头很高，要采用多级船闸解决水力学问题和更好的适应三峡地形的条件。五级船闸的总设计水头为113米，分成了五级以后，上下级之间水头还有45.2米，这个数字仍大大超过世界上一级船闸34.5米的水头，所以为解决船闸的水力学问题需要在输水系统布置方面以及廊道的高程和体形方面、阀门的形式等各个方面采取特殊的不同一般船闸的做法。另外，船闸在岩石山体里面开挖兴建三峡的船闸基础条件很好，为了充分利用岩石的优良条件，节省工程量，结构采用了薄衬砌的闸室、闸首和输水隧洞。在两线船闸中间保留了岩体隔墩，要求混凝土结构与岩石共同承受荷载，所以在设计和施工方面就要相应地采取一系列技术措施，以保证结构和山体安全正常地工作的条件。由于船闸上下游水位落差达113米，修建船闸要在花岗岩山体中切出一道开挖深度为176米的高边坡。如何保持高边坡岩体内的稳定和控制边坡的变形，经过多年潜心攻关，长江委提出船闸高边坡设计方案，较好地解决了高边坡的稳定和变形控制问题。船闸的闸门高度达到38.5米，闸门结构既要满足受力的刚度要求，又要能够适应岩体少量变形时可靠止水。闸门的重量超过800吨，所以闸门的底枢的润滑要采取目前世界上比较新的自润滑技术。除此之外，三峡船闸运行工况复杂，如何保证对船闸实施实施有效监控，以及船闸的安全监测、消防等问题均属技术难题，设计人员均一一破解。

4、三峡枢纽建筑物的布置

枢纽建筑物总体布置格局为：河床中部布置泄洪建筑物，两侧布置电站坝段和坝后式厂房，左、右厂房分别设置14台和12台单机容量70万千瓦的水轮发电机组，通航建筑物均布置在左岸。另在长江右岸白岩尖山体中，与右岸电站相毗邻处预留扩建6台机组的5地下电站厂房位置。地下电站将安装6台70万千瓦的水轮发电机组，装机容量420万千瓦。因此，三峡电站全部建成后，共装有32台70万千瓦的水轮发电机组，总装机容量将达到2240万千瓦。

5、三峡工程的效益

三峡工程主要有三大效益，即防洪、发电和航运，其中防洪被认为是三峡工程最核心的效益。

历，长江上游河段及其多条支流频繁发生洪水，每次特大洪水时，宜昌以下的长江荆州河段（荆江）都要采取分洪措施，淹没乡村和农田，以保障武汉的安全。在三峡工程建成后，其巨大库容所提供的调蓄能力将能使下游荆江地区抵御百年一遇的特大洪水，也有助于洞庭湖的治理和荆江堤防的全面修补。

三峡工程的经济效益主要体现在发电。它是中国西电东送工程中线的巨型电源点，非常靠近华东、华南等电力负荷中心，所发的电力将主要售予华中电网的湖北省、河南省、湖南省、江西省、重庆市，华东电网的上海市、江苏省、浙江省、安徽省，以及南方电网的广东省。三峡的上网电价按照各受电省份的电厂平均上网电价确定，在扣除相应的电网输电费用后，约为0.25元。由于三峡电站是水电机组，它的成本主要是折旧和贷款的财务费用，因此利润非常高。

（1）防洪效益

\"万里长江，险在荆江\"。荆江流经的江汉平原和洞庭湖平原，沃野千里，是粮库、棉山、油海、鱼米之乡，是长江流域最为富饶的地区之一，属国家重要商品粮棉和水产品基地。荆江防洪问题，是当前长江中下游防洪中最严重和最突出的问题。三峡水库正常蓄水位175米，有防洪库容221.5亿立方米。对荆江的防洪提供了有效的保障，对长江中下游地区也具有巨大的防洪作用。

（2）发电效益

三峡水电站装机总容量为1820万kw，年均发电量847亿千瓦时，三峡水电站若电价暂按0.18——0.21/千瓦时计算，每年售电收入可达181亿——219亿元，除可偿还贷款本息外，还可向国家缴纳大量所得税。，峡地下电站布置于枢纽右岸，利用弃水发电，可以提高工程对长江水能资源的利用率。地下电站６台机组投产后，加上大坝左、右电站２６台机组，三峡电站总装机容量将达2250千瓦，年发电能力达1000亿千瓦时。

三峡输电系统工程是１９９２年全国人大批准建设的国家能源重点项目，总投资３４８.５９亿元。线路总长度６５１９千米，跨越华中、华东、华南、西南等地区的１６０多个县级行政区，被誉为目前世界上规模、技术最复杂的交直流混合输电系统。至２０１０年底，三峡输电工程已累计安全送出电量４４９２.３亿千瓦时，相当于１.６２6亿吨标准煤的发电量。到２０１１年３月，历时近２０年论证和建设的三峡电站输电线路工程全部完工。

（3）航运效益

三峡工程位于长江上游与中游的交界处，地理位置得天独厚，对上可以渠化三斗坪至重庆河段，对下可以增加葛洲坝水利枢纽以下长江中游航道枯水季节流量，能够较为充分地改善重庆至武汉间通航条件，满足长江上中游航运事业远景发展的需要。三峡升船机布置在枢纽左岸，主要用于为大型客轮提供一个\"电梯式过坝\"的快速通道，将成为三峡双线五级船闸\"楼梯式过坝\"的有效补充，大大提高船舶过坝效率。

6、三峡工程带来的问题

（1）移民

移民是三峡工程的难点，在工程总投资中，用于移民安置的经费便占到了45%。当三峡蓄水完成后，将会淹没129座城镇，其中包括万州、涪陵等两座中等城市和十多座小城市，会产生113万移民，在世界工程，并且如果库尾水位超出预计，还会再增加新的移民数量。移民的安置主要通过就地后靠或者就近搬迁来解决，但后来发现，水库淹没了大量耕地，从而导致整个库区人多地少，生态环境趋于恶化，于是对农村人口又增加了一种移民方式，就是由政府安排，举家外迁至其他省份居住，目前已经有大约14万名库区移民迁到了上海、江苏、浙江、安徽、福建、江西、山东、湖北（库区外）、湖南、广东、重庆（库区外）、四川等省市生活，为解决移民问题，政府在1980年代中期曾筹备设立三峡省予以统筹管理，但后来考虑到该地区较为贫困，新成立的省恐难以实现经济自立，并且湖北省抵制情绪严重，方案最终只得作罢。到了三峡工程正式开工后，为促进占库区移民总数85%的重庆市在移民问题上的积极性和主导性，中央政府决定推动重庆升格为直辖市，并在1997年3月14日由全国人大以88%的赞成票通过。重庆直辖市于当年6月14日正式成立，包括了原四川省的重庆、万州、涪陵和黔江四个地区的范围，因此它虽然被称为市，但实质上更接近于省。

（2）泥沙淤积和水位问题

由于有三门峡水电站的前车之鉴，因此泥沙问题始终是三峡工程技术讨论的重中之重。据测算，长江上游江水每立方米含沙1.2千克左右，每年通过坝址的沙量在5亿吨以上。在三峡工程未建前，这些泥沙大量淤积在曲折的荆江河段，抬高了河床水位，并危胁到整个江汉平原和洞庭湖平原的安危。

当三峡水库形成后，受水势变缓和库尾地区回水影响，泥沙必然会在水库内尤其是大坝和库尾（回水的影响）淤积。不过乐观者认为，长江的含沙量有季节性差异，7汛期江水中的含沙比例比枯水期来得大，因此三峡水电站可以采用\"蓄清排浑\"的方法来应对，即在汛期时加大排水量使浑水出库，在枯水季节大量蓄积清水，便可以减少泥沙在水库内的淤积，这种方式与目前水电站的一般运行方式基本一致，所以不用过于担心三峡的泥沙淤积问题。他们认为在三峡蓄水的初期，排沙比例只有30%至40%，将发生轻度淤积，但主要是填充死库容，影响不大，随着水库运行时间的增长，排沙比例会逐渐提高，在80至100年后，将基本达到平衡，不再出现新的淤积，旧有淤积也可以通过由临时船闸改建的泄沙通道和加强疏浚等方法清理。那时水库将依然保持90%左右的库容，不会对发电、航运以及沿岸城镇尤其是重庆造成大的不良影响，而且随着长江上游植树造林、水土保持工作的进展，江水的泥沙含量也将缓慢下降。

但是工程的反对者认为，长江上游河流所携裹的除了泥沙，还有颗粒较大的鹅卵石，在三峡大坝筑起后将极难排出，会造成堵塞，并向上游延伸，进而影响重庆。此后在2024年10月，国务院批准由三峡总公司承建长江上游干流金沙江上的乌东德、白鹤滩、溪洛渡和向家坝等四座巨型水电站，其建设目的之一就是为了分担三峡库区的泥沙淤积，减缓三峡库区的泥沙淤积速度，这也再度引起某些人们对三峡泥沙问题的担忧。

与泥沙淤积问题同样极具争议的，还有水位问题。在三峡蓄水至135米后，有人发现从大坝到库尾之间的水位落差多达34.7米，远远超过了工程论证报告认为的0.4米，因此担忧重庆可能会在三峡完全蓄水后被淹没。不过三峡验收组副组长潘家铮对此解释，论证报告中计算的是满蓄水后的情况，而现在的库尾水位其实是天然水位，它和大坝水位目前存在着巨大落差并不令人意外。

（3）对生态环境的影响和争议

三峡工程对环境和生态的影响非常广，其中对库区的影响最直接和显著，对长江流域也存在重大影响，甚至还有人认为三峡工程将会使得全球的气候和海洋环境发生重大变化。

库区人们对三峡工程影响环境的担忧来自于水库的污染。目前三峡两岸城镇和游客的排放的污水和生活垃圾，都未经处理直接排入长江。在蓄水后，由于水流静态化，污染物不能及时下泻而蓄积在水库中，因此已经造成了水质恶化和垃圾漂浮，并可能引发传染病，部分城镇已在其他水源采集生活用水。同时大批移民开垦荒地，也加剧了水体污染，并产生水土流失的现象。对此，当地政府正在大力兴建污水处理厂和垃圾填埋场以期解决污染问题，如果发现污染过于严重，也可能会采取大坝增加下泄流量来实现换水。

三峡水库库容极大，因此必然会增加库区地震的频率。但支持工程的人士认为，当时论证坝址时，非常重要的一个考虑因素就是地质条件，三—{斗}—坪附近的岩体比8较完整，断裂少，历也极少发生有感地震，因此不大可能发生破坏剧烈的强震。三—{斗}—坪的上游地区，地质条件主要是碳酸盐岩，发生地震的可能性较大，但烈度估计也不会超过6级，而三峡的主要建筑物都是按照防7级地震烈度来设计的。由于三峡两岸山体下部未来长期处于浸泡之中，因此发生山体滑坡、塌方和泥石流的频率会有所增加，这将是三峡工程所能造成的主要地质灾害。而工程的反对者们则质疑论证过程只考虑了地质的静态状况，没有考虑蓄水后可能带来的地质条件质变。

三峡蓄水后，水域面积扩大，水的蒸发量上升，因此会造成附近地区日夜温差缩小，改变库区的气候环境。由于水势和含沙量的变化，三峡还可能改变下游河段的河水流向和冲积程度，甚至可能会对东海产生一些影响，并进而改变全球的环境。但是考虑到海洋的互通性，以及长江在三峡以下的一千多公里流程中还有湘江、汉江、赣江等多条重要支流的水量汇入，因此估计不会对全球海洋和气候环境造成较大的影响。而且环境的变化是由多种可变因素交织形成的，极其复杂，所以也无法确定三峡工程对环境影响的明细程度。

除了对环境的负面影响，在某种程度上，三峡工程也会对环境产生有益的作用。水能是一种清洁能源，三峡水电站的建设，将会代替大批火电机组，使每年的煤炭消耗减少5000万吨，并减少二氧化硫等污染物和引起温室效应的二氧化碳的排放量，间接实现了环保。

通过这次实习，我学到了很多知识那是在课堂上无法学到的东西。在我看来理论知识固然重要，不过实践更重要。对每项工作都要认真踏实，创造出价值才有所收获。对人应该热忱，处理好周边的关系。所谓\"先做人后做事\"，在水利行业这个大圈子里尤其需要为人处世的能力。并且我们还要学会虚心向他人学习，不懂就问，态度要诚恳，让别人愿意将自身的积累传授于你。这样一点一滴地积累才能是自己不断发展。实习结束了，虽然过程是辛苦的，但确是充实而快乐的。提前感受了工作中的酸甜苦辣，使我对未来的生活有了心理准备也充满了向往和自信。在实习过程中，非常感谢其他施工现场工程技术人员的帮助与讲解，也非常感谢几位老师几天来不辞辛苦的来回奔波在施工现场答疑和指导！在施工中，很多时候靠的是经验，在经验来源的同时用理论知识去检验。所以就算理论知识掌握得在好，没有实习和工作的实际经验也很14难解决施工中时刻遇到的种种问题。我坚信通过这一段时间的实习，所获得的实践经验对我终身受益，在我毕业后的实际工作中将不断的得到验证，我会不断的理解和体会实习中所学到的知识，在未来的工作中我将把我所学到的理论知识和实践经验不断的应用到实际工作来，充分展示自我的个人价值和人生价值。

**电工实训的报告篇四**

1.1 实习概况

毕业实习不仅使我们的专业知识及工程实践能力得到了很大的提高，也使我们在将来踏入社会时更具有岗位竞争力和胜任能力。作为即将毕业的我们如果可以在专业比较对口的实习岗位上，将会使所学的理论知识与我们的工作密切结合。

实习期间，为了能够达到实习的目的，培养我实际工作能力。师傅给我安排了实习的基本任务：

1、负责日常维修、计划检修、保养。

2、负责施工监理、配电线路安装等工作。

3、及时巡查，发现问题及时处理。

4、负责内部所有电气设备的维护检修工作。

5、熟知安全规范和操作规范

6、具备较高的纪律性、责任心、执行能力、语言表达能力、学习能力。

1.2 实习时间

20xx年3月9日—20xx年4月3日

1.3 实习地点

xx汽车服务有限公司电工车间

2.1 公司简介

xx汽车服务有限公司是一家集整车销售、售后服务、零部件供应与信息反馈为一体的汽车销售服务公司。下覆淄博、滨州、济宁、东营等地区，与梅赛德斯—奔驰、广州本田、长安福特、北京现代、东风本田、福建奔驰等著名品牌公司合作，成立了十余家4s汽车经营公司。

2.2 公司规模

公司于20xx年开始建立，九年时间共投资2亿多元，占地700余亩，拥有职工1000余人，通过厂家及地方专业等级考试人员占85%以上。拥有10座符合国际标准的维修车间，是鲁中地区发展较快、规模较大的一家民营企业。

3.1 实习学习阶段

明确学习目的，掌握基本电工知识。在四周的实习中，实习是大学生融入社会的一种锻炼，是一个必要经历的过程。它让我们从实践中逐渐认识社会，了解社会，同时实习又是对每一位大学毕业生专业知识的一种检验，它让我们学到了很多在课堂上根本就学不到的知识，既开阔了视野，又增长了见识，为我们以后进一步走向社会打下坚实的基础。

3.2 实习实践阶段

第一周主要掌握做一名电工的基本常识，好好学，让我莫要眼高手低。讲实习安全问题，让我学到了不少，工作中千万不能大意。不懂的地方一定要多问，师傅说安全强调多少遍都不为过，千万不要存在侥幸心里。要学会基本电工工具的使用。灯泡安装，插座安装，万用表的使用。唐师傅给我讲了讲实习安全问题，让我学到了不少，工作中千万不能大意。不懂的地方一定要多问，师傅说安全强调多少遍都不为过，千万不要存在侥幸心里。

第二周对各种电气设备进行认识性的学习。能够识别各种电气设备，掌握他们的基本用途。师傅领着我参观了学习了电网设备。比如学习和认识变压器及互感器。电器成套装置，学习大开关电器。主要有少油断路器、真空断路器、空气断路器、sf6断路器、智能断路器、转换开关、开关附件等。了解和和学习的是塑壳开关，看到了现场的好多主接线图。主接线是由电力变压器、各种开关电器、电流互感器、电压互感器、母线、电力电缆或导线、移相电容器、避雷器等电气设备以一定次序相连接的接受和分配电能的电路。见识了许多的仪表。比如计量仪表、无功补偿、防浪涌及避雷器、智能仪表等。电子式电能表是通过对用户供电电压和电流实时采样，采用专用的电能表集成电路，对采样电压和电流信号进行处理并相乘转换成与电能成正比的脉冲输出，通过计度器或数字显示器显示。通过对这些电气设备的学习，让我对电工工作有个更深入的了解。通过自己的努力学习，不但收获了快乐，还学到了知识。

第三周主要留在公司陪着师傅领材料和配材料，他们让我在旁边送送材料与工具，并让我在旁边学习他们的操作流程和方法，一边做一边的给我讲解要点，教授作业方法与他们的经验给我，他们一边做我一边做笔记。下午的时候就开始让我在地面做一些简单的实操，刚开始的时候老是出错，做的不好，师傅就站在旁边指导我做，慢慢的也就能上手了。学会了不少作业手法，学会了如何绑扎丝，如何做拉线，教我怎么用验电棒，知道多粗的杆子适合用什么样的抱箍，接地如何的做，今天学会到了不少知识但还有很多我不是很明白，还要努力。

第四周主要学习爬电线杆，看似简单做过之后让我吃尽苦头了。公司老板发给我一套工具，有安全带，脚钩子和二次保险让我跟着师傅学上电线杆，做在工程车上就比较紧张了，毕竟第一次要爬那么高还是害怕的，师傅看出我的紧张就在旁边安慰我，让我紧张的心情多少好了些，到了工地他交我如何系安全带和二次保险如何上杆子，刚开始，爬到一半的时候就上不去了，直往下看，太高，害怕，腿没劲，直抖，师傅叫我不要紧张，深呼吸，头向前看，要相信自己，不行就抱着电线杆慢慢爬。爬到感觉脚钩子松了要收钩子，要稳住劲，一步一步来，我开始慢慢的调整好自己的状态，按着师傅的方法磨了半天总算是上去了，站在上面都不敢动，后来又抱着杆子慢慢的爬下来。虽然有点丢人，但好坏成功了，后来又在那边反反复复的练习，累了就去帮师傅送材料打下手，一天下来也能将就着爬杆子了。

3.3 实习情况反馈

认真总结每天的实习情况，并将书写实习日志，并将每周实习日志，通过电子邮箱发送给栗玉霞老师。在工作中才能更好的学习，无论是电力方面的知识。在实践中学习，效率才是最高的。端正好自己心态。其心态的调整使我更加明白，不论做任何事，务必竭尽全力。

作为即将毕业的我们如果可以在专业比较对口的实习岗位上，将会使所学的理论知识与我们的工作密切结合。实习是学生大学学习完成全部课程后的最重要的实践环节。仅仅的一个月实习，我将受益终生。通过此次实习，不仅培养了我的实际动手能力，增加了实际的操作经验，缩短了抽象的课本知识与实际工作的距离，对实际的工作的有了一个新的开始。

公司每个月都会开安全会与理论学习，统一的学习《电工安全操作规程》，经过一天的系统学习，我了解了做电工的时刻要注意安全，在操作中不仅要注意自身安全，也要注意也要对线路注意保护，以免有哪儿有错误或因操作不当在操作中或以后的使用当中发生事故。操作时要严格的按照操作规程来做，不能马虎，这不仅是对工作负责任，更是对自己负责任，不然造成事故后追悔莫及。在以后工作中要不断的提醒自己，自己身系的责任，在对待以后的工作要更加的用心，谨慎，要严格的遵守规章制度，这是对自己负责任，也是对公司负责任。

经过了四个星期的学习，我了解了作为一名电工必备的常识，掌握了电工基本工具的使用。认识了主要电气设备外观，基本功能，还有用途。但我深深的感觉到了自己的不足，理论上，实践上都只在初学阶段，只有不停的努力学习才能进步，做得更好，我非常怀念在公司的日志，想念公司的员工，我们一起在公司拿着书在一起看，有不懂的地方就相互讨论，再不明白就去请教老师傅，一起讨论自己的不足之处。后来又一起去了仓库与工地，一边讨论，在联系实际，感觉比纯粹的看书或教授容易懂的多，毕竟是自己学习讨论出来的，在有师傅的经验指导，感觉比以往理解的更加透彻。以后还要多看书多实践多思考才好，这样才能不断的提高自己，让自己进步。

我们做事情要保持严谨踏实的心态。踏实认真，端正态度，积极上进，是我们的方向。在实习的过程中所学到的东西是这次毕业实习最大的收获和财富，使我终身受益!对我老师和同学我要表示深深的感谢!同时，对给过我帮助的所有同事和师傅再次表示忠心的感谢!

**电工实训的报告篇五**

个人情况：本人xxxx年至xxxx年就读于山东南山学院机电工程学院.在校期间曾任班长，团支书等职，并多次被评为\"优秀班干部\"和\"三好学生\".xx年12月至今，实习并就职于昆山中发六和机械有限公司.实习期间任生产技术，现任生产技术担当.主要负责本公司和设备维护与管理，新产品的投产准备工作和产品品质问题的分析与解决.

公司规模：本公司位于江苏昆山出口加工区.公司成立于xx年9月.占地23750平方米.从业人员约400人.本公司是由日本中央发条株式会社(80%)和昆山六三机械工业有限公司(20%)共同投资900万usd兴办.本公司主要产品为汽车用控制线缆：包括门锁线缆，开启线缆，窗户控制器线缆，停车制动器线缆.本公司生产线主要分dl线(短线)和openner线(长线).dl线又分open线和lock线.公司已由最初的1条dl线(包括1条open线和1条lock线)，发展到今天的4条dl线和2条openner线.二期工程正在筹建中.

工作业绩：本人从事工作以来，除了日常设备维护与管理，保证生产线的正常运行外，主要负责了第三、四条dl线和openner2线的投产准备工作(主要是设备的安装与调试，投产新产品的试生产)并分别于xx年6月和12月顺利投产.

工作心得：本人从开始工作到现在已有一年半的时间，在这期间，我学到了许多，也悟到了许多。主要有以下几点：

1.扎实的专业知识是你提高工作水平的坚实基础.在学校学习专业知识时，可能感觉枯燥无味，但当你工作以后，你才会发现专业知识是多么的重要.如我学的机电一体化.机械原理，机械制图，电气知识这些是必须知道的，因为在日常工作中要处处用到.但我要想提高我的工作效率，工作质量，这些知识只是知道是远远不行的，而是要精通.做为生产技术，在我们公司来说就是设备方面的权威，若没有扎实的机械知识，在这方面你怎能服人那?遇到设备问题怎能快速有效的解决呢?

2.学好一门外语是你增加工资的资本.学我们机电这一行的，也就是理科生，不注重外语的学习，只要是考试能通过就可以了，而没有想到在以后的工作中会用到.你在一外资企业工作，不会一门外语是行不通的，不会外语，你就无法和老板交流，沟通.你只能闷着头的干(和一个哑巴没有什么区别).干了什么?干的怎么样?老板根本不知道，那他怎么认可你呢?你在这个公司又怎么发展那?

3.不但有良好的工作态度，而且要有很好的表现力.中国有句俗语：\"踏踏实实做人，老老实实做事.\"在今天，只是老老实实，勤勤恳恳做事是不够的，你还要学会适时地，恰当地表现自己.让老板知道你做了什么，让老板知道你的存在是必要的!这样你才有发展的的可能，别人才会认可你，承认你!

4.团结协作，善于沟通.团结协作指的是部门内部.你这个部门肯定不止你一个人，作为部门担当，你若想把本部门的事做的出色，那你必须把部门成员团结起来，发挥集体的力量，那样才能事半功倍!善于沟通是指部门之间.任何一个公司都是由众多部门组成的.部门之间的沟通是必要的也是必须的.像我们公司，工场包括制造课，生产技术课，质量课和生管课.我们生技课是为制造课提供技术指导和设备维护的服务的;我们做的初品(试生产品)又要经过质量课检验合格后才能量产;生管发行新产品看板时又要委托我们先做初品等等.和任何一个部门沟通不好都会遇到不必要的麻烦.所以，团结、沟通是非常必要的!总之，用知识武装起自己来，学会做人，学会做事。你才能成功!

时间过的真快，转眼间，在海规生物科技有限公司的实习马上要接近尾声了。在这半年多的时间，我学到了很多东西，不仅有学习方面的，更学到了很多做人的道理，对我来说受益匪浅。做为一个刚踏入社会的年轻人来说，什么都不懂，没有任何社会经验。不过，在老师和师姐的帮助下，我很快融入了这个新的环境，这对我今后踏入新的工作岗位是非常有益的。除此以外，我还学会了如何更好地与别人沟通，如何更好地去陈述自己的观点，如何说服别人认同自己的观点。相信这些宝贵的经验会成为我今后成功的最重要的基石。实习是每一个大学毕业生必须拥有的一段经历，它使我们在实践中了解社会，让我们学到了很多在课堂上根本就学不到的知识，也打开了视野，增长了见识，为我们以后更好地服务社会打下了坚实的基矗s0100 这次在海规生物技术(上海)有限公司为期7个月的实习生活，对我而言有着十分重要的意义。

它不仅使我在理论上对生物技术这个领域有了全新的认识，而且在实践能力上也得到了提高，真正地做到了学以致用。刚接触论文课题时，我对自己能否完成它曾表示怀疑，也为自己长期存在的惧怕动物的心理所左右。可是，现实的脚步声却是那么地清晰、有力。在一次次理论与实践相结合的过程中，在老师们悉心指导下，我不但对elisa有了系统的理解，从无数次的失败中吸取了宝贵的经验教训，而且随着时间的推移，自己的意志也得到了磨练

**电工实训的报告篇六**

顶岗实习是职业技术学院面临毕业的大专学生的一门重要实践性课程。通过顶岗实习可以让我们把在学校里学到的理论知识与工作实践有效的结合起来。它增强了我们的动手能力、协作能力、专业技术能力和对社会的认知能力。为我们今后实实在在的踏上工作岗位，起到指引作用。

顶岗实习不同于课堂教学，课堂教学中，老师讲解，我们领会，而顶岗实习则是在企业的大环境里、在领导的指导下，由我们自己去实践学习。通过实际操作，一方面可以巩固在书本上学到的理论知识，另一方面，可以获得在书本上不易了解和不易学到的实际知识，使我们在实践中得到提高和锻炼。

对我们职业技术学院来说，顶岗实习是我们学院教学的重要补充部分，是我们教育教学体系中的一个不可缺少的重要组成部分。它与我们今后的职业生活有着最直接的联系，顶岗实习可以让我们逐渐完成从学生到社会工作者的过渡。

因此顶岗实习是学校为社会培养技能型人才，实现我们人生价值的主要途径。它不仅是校内教学的延续，而且还是校内教学的总结。可以说，对于职业技术职业学院的大中专学生来说，没有顶岗实习，就没有完整的教育。顶岗实习的成功与否，直接关系到我们以后对社会的适应能力和前途。

我从事的是电工工作，由于没有接触现场，在工作的起步阶段我就面临着挑战，在不断学习的同时我也在不断的调试自己，秉承“知识改变命运，岗位成就事业”的理念，把握机遇，应对挑战，在工作实践中提高和丰富自己，总结自己在转型期的思想碰撞，从而为自己的人生和职业生涯奠定一个良好的基础。

实习意义：通过顶岗实习，拓宽了我的知识面，增加感性认识，把所学知识梳理归类，不断进行总结纠正。增强了从书本学不到的人际交往能力，语言表达和沟通能力，并了解到当前行业的现状和发展前景随着时代发展的最新动态。通过顶岗实习，大大激发了我向实践学习和探索的积极性，为今后从事工作打下坚实的基础。

xx有限公司成立于20xx年，经过这些年的努力拼搏，已经被业界称之为上地区通讯行业的龙头，在省销量名列前茅。在组织管理、人力资源、信息系统、物流平台等方面公司已经构建了统一的体系。在财务管理上引进先进的erp系统，并导入全新vi系统，使工作服、柜台、标识、广告语实现统一，强化企业品牌形象，很快形成了科学的管理经营模式。实行统一管理，统一配货、统一着装、统一收银、标准化服务。远大在市场的运营中，坚持多种模式经营，远大通讯一直以来与手机厂商的有着良好的合作关系、与多家形成战略合作伙伴，这些为远大的发展提供了良好的保障。远大以善待员工为立司之本，以尊约守诺为经营之道，公司提倡对公司忠诚，对同事坦诚，对顾客热诚，用实力建信心，用行动建信任，用成功建信誉。

1.安全用电

(1)学习安全用电常识，提高安全用电意识。人体安全电压为36v，50hz到60hz的交流电10ma和50ma为人体安全电流，电流通过人体时间越长，对人体的伤害越大。使用电子仪器设备时，应先了解其性能，按操作规程操作。实验前先检查用电设备，再接通电源;实验结束后，先关仪器设备，再关闭电源。

(2)若电器设备发生过热现象或出现焦糊味时，应立即关闭电源。

(3)如离开实验室或遇突然断电，应关闭电源，尤其要关闭加热电器的电源开关。

(4)电源或电器设备的保险丝烧断后，应先检查保险丝被烧断的原因，排除故障后再按原负荷更换合适的保险丝，不得随意加大或用其它金属线代替。

(5)实验室内不能有裸露的电线头;如有裸露，应设置安全罩;需接地线的设备要按照规定接地，以防发生漏电，触电事故。

(6)如遇触电时，应立即切断电源，或用绝缘物体将电线与触电者分离，再实施抢救。

(7)电源开关附近不得存放易燃易爆物品或堆放杂物，以免引起火灾事故。

(8)电器设备或电源线路应由专业人员按规定装设，严禁超负荷用电;不准乱拉，乱接电线;随时解决电器设备，工具，线路存在隐患。

(9)严格执行学校关于用电方面的规章制度。不准带食物，饮料进入实验室。

2. 常用电工工具的使用

万用表：由多量程直流电流表，直流电压表，交流电压表，欧姆表组合而成，不同的档位可测量不同的物理量。机械指针型万用表分为表头，表盘，电路板，表笔几部分。表头是电磁驱动指针在刻度盘上指示测量数值的。表头的工作电流很小，约几微安至几十微安。测量时通过接配不同的测量电路达到不同的测量目的。水平放置时，表头上的指针应该处于左侧“0“位。如果不是，应调节表头正中的按钮使之为0.表盘指针下方是一个多触点的专用开关。通过开关接触不同的电路完成不同的项目测量。电路板上装有测量电路与表头相连接构成不同的功能测量电路。表笔是万用表的输入线，接触电路中的被测点就能使万用表接入电路，红笔插入+，黑笔插入-。机械型万用表在使用中要注意量程的选用。在不知道被测值的情况下要选用最大的量程，在能估计到被测数据时要选用万用表指针指示尽量在居中45度范围内。

3. 常用电子元器件的检测

(1)三极管

调零后转动开关到hfe处，将三极管ebc对应插入晶体管座，在表盘hfe刻度线上读取三极管放大倍数;将万用表拨到x1k档，调零后分别测量be，bc的正反向电阻。

说明：因为pn结得到点是非线性的，在不同的电压下就会有不同的结果。所以规定用x1k档测量。

(2)二极管

二极管由一个pn结构成，具有单向导电性，用万用表电阻档测量时会出现正向导通(数据可读)，反向截止(电阻无穷)。规定用x1k档。

(3)电容

对于电解电容，用万用表电阻x1k档测量。将万用表拨到电阻x1k档，用表笔将电容的两极短路放电后，正反两次对电容进行充电。好电容应能完成充电和放电的过程，摆动幅度。充放电的时间受容量控制。如果出现电阻为零或一个固定值，说明电容击穿;如果指针不动，说明电容失效;如果放电时指针没有退回左侧有缓慢向右，说明电容有漏电。

(4)变压器

共有天线线圈，震荡线圈，中周，输入变压器，降压变压器。分别测量初级内阻，次级内阻，初次间不能短路。注意震荡线圈初次级不能和屏蔽外壳连通;中周初次级和屏蔽外壳不能短路。

4.手工焊接技术

焊接的目的是要使元件和印刷电路板之间达到可靠的电连接和对元件牢固的固定。焊接的好坏，将直接影响电子产品的质量。

⑴工具介绍

烙铁：烙铁有内热式和外热式的区别，功率不同发热量也不尽相同。烙铁头根据要求的不同也形状各异。本实习选用的是20w内热式斜面型的电烙铁。内阻为1.7到3.0k。使用前要将烙铁头上的镀烙层锉掉并涂上锡。

焊锡丝：焊锡丝是由一定比例的铅锡合金包裹松香芯拉丝而成。为适宜不同的焊接要求有不同的直径，因根据焊点的大小选用。

⑵焊接方法

首先将处理干净的元件插入印刷电路板的指定位置，反转过来焊盘朝上放置。右手持处理好烧热的电烙铁斜面向上以45°的角度接触焊盘约1到2秒，以左手持焊锡丝涂向已加热的焊盘。当焊盘被融化的锡覆盖后左手抽走焊锡，右手移走烙铁。这样一个焊点就完成了。

⑶拆除焊点的方法

把电路板固定，用镊子夹住元件，用烙铁加热焊点，趁焊锡融化时把元件从孔中拉出，用开孔针或吸锡器去除焊盘孔中的残锡，为下次焊接做准备。

5.居家电路的设计与安装

⑴了解家用电工元器件

⑵学习安装照明电路

⑶完成居家电器设备的设计与安装

6.居家常用电器

⑴.白炽灯

⑵.灯座

⑶.插座

⑷.电度表

⑸.电路原理图

“在大学里学的不是知识，而是一种叫做自学的能力”。参加工作后才能深刻体会这句话的含义。课本上学的理论知识用到的很少很少。在这个信息爆炸的时代，知识更新太快，靠原有的一点知识是不行的。我们必须在工作中勤于动手实习期间，我拓宽了视野，增长了见识，体验到社会竞争的残酷。

通过本次实习，我们学到了很多在大学书本上不能学到的东西，在就业心态上我也有很大改变，以前我总想找一份适合自己爱好，专业对口的工作，可现在我知道找工作很难，要专业对口更难，很多东西我们初到社会才接触，才学习。所以我现在不能再像以前那样等待更好机会的到来，要建立起先就业再择业的就业观，应尽快丢掉对学校的依赖心理，学会在社会上独立，敢于参加与社会竞争，敢于承受社会压力，使自己能够在社会上快速成长。同时也体验到了理论知识的重要性，意识到了实践的重要性，同时我也体验到如今科技发展的迅速，对于我们电子专业的人来说，竞争是非常激烈的。世界在发展，别人在学习，如果我们一天不好好学习、也不去了解别人的先进生产技术的话，我们就势必会被这个社会淘汰，在这个信息爆炸的时代，知识更新太快，靠原有的一点知识肯定是不行的的。所以必须在工作中勤于动手慢慢琢磨，不断学习不断积累。遇到不懂的地方，自己先想方设法解决，实在不行可以虚心请教他人，而没有自学能力的人迟早要被企业和社会所淘汰。通过本次生产实习，我还意识到了我们在大学里所学理论知识的重要性，理论用来指导实践，如果我们理论掌握好的话，在实践中我们一定能融会贯通;通过本次实习，我还意识到认真、踏实的态度尤其重要，无论从何时做起，无论具体从事哪种工作，认真和踏实的态度才是最根本的

单片机原理是一门涉及较多电子理论知识和需要较强的动手能力的电子专业课程。在学校我们有了一个大概的认识，但是这些认识还很肤浅需要下一步的实习来进行深化。在实习中，我们从焊接电阻、电容、电子元器件开始，到组装、调试、检验合格，完成了生产电视机的整个过程。这样不仅加深了我们对理论知识的理解，而且增强了我们的实际动手能力，通过本次的实习，使我们能更深入地理解电视机的结构与内在联系， 学到多种检测方法， 扩大知识面， 明确专业学习的方向。电视机组装是一种细致、复杂的过程， 能增强严谨的学风，我们只有在技能操作过程中，做到认真、细致、耐心， 那么观察、分析、判断和排除故障的能力就会有较大的提高。

在这里我要感谢学校老师的指导和帮助。我还要感谢领班和线上的老员工一直以来的认真指导和讲解，让我在实践中勇于知难而上，也让我在看问题的时候能够科学合理的进行分析继而找出真正的问题所在!最后，我要感谢公司给了我一个实习的机会，能让我到社会上接触学校书本知识外的东西，也让我增长了见识开拓眼界。

在此，我还要感谢在一起愉快的度过实习阶段的老师、同学和同事，正是由于你们的帮助和支持，我才能克服一个一个的困难和疑惑，直至本文的顺利完成。特别感谢公司里的同事他们对我在实习期间的教导，给予我不少的帮助。在这里请接受我诚挚的谢意!最后我还要感谢培养我长大含辛茹苦的父母，谢谢你们!

**电工实训的报告篇七**

我们机电学院电气工程的两个班进行了一个月的电气电子实习。在实习之前，我们对电子电气实习充满了期待，因为在两年的电气知识学习中，我们接触到的大部分知识都是理论，我们都说“实践出真知”。但是对于大量的理论知识，我们还没有实践过，对于大多数人来说，电烙铁、万用表等电子仪器还没有接触过。所以大家当然对电子电工这个实习充满期待。

虽然这次实习只有一个月，但在这短短的一个月里，我还是学到了很多。在理论知识方面，了解了钢丝钳、尖嘴钳、螺丝刀等工具的使用方法和注意事项。对电气元件和电气技术有一定的感性和理性认识，对电气技术专业知识有进一步了解，熟悉常用电子器件的种类，如电容、电阻、二极管等型号、规格、性能、适用范围和基本测试方法，掌握内热式烙铁的使用方法。

电工电子实习的特点是学生动手，掌握一定的操作技能，自己动手设计、制造、组装、调试。它将基本技能训练、基本过程知识和创新启示有机结合起来，培养我们的实践能力和创新精神。作为信息时代的大学生和国家培养的高技能人才，基本实践能力是一切工作和创造的基础和必要条件。通过这次实习，在动手过程中，我掌握了基本的焊接技术，收音机的检测调试，电子产品的组装工艺，极大的提高了我的动手能力，让我们第一次体会到如何将理论知识应用到实践中。遇到实际问题时，要仔细思考，学以致用，循序渐进地探索，完全可以解决遇到的一般问题。

可以说，在这样的实习中，大家的态度都比正常上课认真。在短暂的一周实习期间，大家都不愿意错过学习的机会。接下来，我将按项目对每个任务进行总结和汇报。

实习的第一天，老师在介绍了安全用电和常用电子元器件的知识后，开始给我们进行焊接培训。焊接培训，提到烙铁是绝对必要的。

对于我们大多数人来说，以前从来没有用过电烙铁，这是我们在这次实习中接触到的第一个危险工具。有的人在练习的第一天就烧水泡，这是知识运用不当造成的副作用。

我们第一次焊接培训是焊接一个简单的led电路，还算顺利。我很快就发现了焊接的诀窍。焊点不应太大或太小。缝隙要完全包起来。应该没有虚焊。比起虚拟焊接，我更愿意使用更多的焊料。

我对焊接的理解有两点最重要。第一，不要有虚焊。第二，不要把两个焊点烧在一起。这是两个基本点。总的来说，如果把握好这两点，一个电路板就是成功的。当然，要想提高水平，还有美貌等因素。

我个人认为这是我这次实习学到的最有用的知识。众所周知，我们学电学的学生必须会画pcb图，所以在画pcb时，protel软件是必不可少的。

这个画锁用的是99se版本的protel，之前也用过ad版本的protel，比99se高级一点。所以刚开始用99se的时候觉得比较麻烦，有些功能不是很人性化，不过还好大部分功能和ad一样。

只说困难。我觉得这次有两大难点卡住了我，一是组件包的引入，二是连接。

组件包装的导入相对容易做到。画完原理，问老师这个次电路图的元件封装图库，然后一个一个的拷进去，在原理图上面对应写封装，个人觉得还是比较麻烦的，相对来说ad的就高级一点，不用自己导入。功夫不负有心人，最后圆满完成这样一个任务。

说到连线就头疼了，因为这次的元件相对来说还是比较多的，如果排列的杂乱，很容易就线交叉了。为此，我排了整整大半天才弄好，要不断的调整，不断的调整，调到最后，头的晕了，眼也花了。要做好一个复杂电路图的pcb板图，真的不是一朝一夕的事情。

说到这次protel的训练，我们也只是学习了皮毛，要想学好，今后还要下很大的功夫啊。

在印刷电路板的过程中，我觉得相对来说是比较容易的，而且比较好玩。因为见识的比较多，首先要把图纸印在板上，还要腐蚀，钻孔，磨铜等等。最后在拿到自己亲手制作的pcb板的时候，有无限的成就感，这是我一生中第一块自己制作的pcb板。迫不及待的就焊上了元件。

在这个任务上花了比较多的时间，电路焊完了之后进行了长时间的调试。可能还是由于自己的理论知识匮乏，对于本图的原理还是一知半解。所以在调试的时候都是像无头苍蝇乱试，到最后才发现是滑动变阻器的问题，因为调的不到位导致供电电压不足，灯泡就不会发光了。当滑动变阻器的阻值调好以后，相对来说就比较成功了。

其间还弄坏了两个芯片和两个灯泡，到最后结果的时候还是比较艰辛的。

看来，光研究好一个东西的原理图还不够，到最后实现功能还有很长的路要走。

老师给我们讲解用电安全知识和焊接技术。一窍不通的我们在老师的带领下对电路、焊接方面的知识有了大体的了解。按照要求，我们要在星期五的时候给老师验收收音机，我们都感觉那是很难完成的。毕竟我们都还是第一次接触焊接技术。但我们尝试将电路板上的元件全部取下来的时候，真的非常有成就感。收音机的焊接装配调试可以说其实并不复杂，但作为新手的我们还是出了很多的问题。从测量元件开始，到后面的逐步摆放元件，焊接，我做的非常认真，确保自己每个步骤都是对的，没个元件位置都放对了，没有虚焊。因为电路板上都将元件标注好了，所以只要注意就不会出错的。结果也正是如此。将所有元件都焊接好后，我便像其他同学一样，装上电池开始调试，可结果就是没有声音。我仔细检查元件和电路，没有发现任何问题。只能请求老师帮助。老师检查电路后还表扬我焊接的很漂亮。最后不发声原因是一个电阻与另一个元件挨着了，导致了电路的短路。把元件轻轻分开，收音机就能正常工作了。信号好的情况能够收到很多的台。通过两天的努力，自己做的收音机终于完成了，自己也非常开心。这是自己亲手做的东西，而且成功了，非常有成就感。收音机完成了，也让我熟练了焊接的技术，锻炼了自己的动手能力，学会解决问题的方法。

整个电工实习过的非常的轻松和愉快，每一天都有着新的惊喜和收获。在体验到了实验过程的艰辛、排查错焊的烦恼、完成任务的欣喜，我们每时每刻都有不一样的感受！这些都是我们平时没有的东西，这一个月过得非常的有价值。当然，让每位同学感触最深的莫过于纠错的过程，我也不例外。整个排查错误的过程无疑是艰难的，需要很多的耐心和细心。在做收音机的过程中，由于这是第一个实验，我们还是带着生疏的手法，好奇的心态，来完成任务的。执行焊接的每个步骤，都小心翼翼，生怕自己放了什么错。星期五上午，我的焊接工作已经完成了，可是收音机还是没有一点声音。我便沉下心去排查每个节点。我仔细检查每个元件的是否正确，有没有放错位置，有没有虚焊，结果都没有问题，可是收音机还是没有声音。这是我的急躁了，让同学帮忙检查，还是查不出问题出现在哪里。最后不得不由老师帮忙检查，结构是电路中某个电阻和旁边的元件挨着，导致了短路，老师用镊子把电阻轻轻掰开，收音机就工作正常了。当时真是非常激动啊！我小心地把收音机装配好，收音机就能收到好几个电台了。

在大一和大二我们学的都是一些理论知识，就是有几个实习我们也大都注重观察的方面，比较注重理论性，而较少注重我们的动手锻炼。而这一次的实习正如老师所讲，没有多少东西要我们去想，更多的是要我们去做，好多东西看起来十分简单，但没有亲自去做它，你就不会懂理论与实践是有很大区别的，看一个东西简单，但它在实际操作中就是有许多要注意的地方，有些东西也与你的想象不一样，我们这次的实验就是要我们跨过这道实际和理论之间的鸿沟。

通过一个月的学习，我觉得自己在以下几个方面与有收获：

我们了解到了焊普通元件与电路元件的技巧、收音机的工作原理与组成元件的作用等。这些知识不仅在课堂上有效，在日常生活中更是有着现实意义。

实践出真知，纵观古今，所有发明创造无一不是在实践中得到检验的。没有足够的动手能力，就奢谈在未来的科研尤其是实验研究中有所成就。在实习中，我锻炼了自己动手技巧，提高了自己解决问题的能力。比如做收音机组装与调试时，好几个焊盘的间距特别小，稍不留神，就焊在一起了，但是我还是完成了任务。

本次实习让我们体验了用烙铁、松香和焊锡将一个个电路器件牢牢地固定在电路板上，最后成功组装成一个收音机的过程，让我们对手工焊加深了认识和了解，使得我们对电子元件及收音机的装机与调试有一定的感性认识，培养了动手能力，培养了我理论联系实际的能力，提高了我分析问题和解决问题的能力，增强了独立工作的能力和团结协作的工作技巧。在实习过成中，要时刻保持清醒的头脑，出现错误，一定要认真的冷静的去检查分析错误！在老师和同学的帮助下，最后终于听到自己所做的收音机成功播放出清晰的声音，真的很高兴，很有成就感，建议以后多组织这样的实习机会。

**电工实训的报告篇八**

学校为了使我们更多了解机电产品、设备，提高对机电工程制造技术的认识，加深机械在工业各领域应用的感性认识，开阔视野，了解相关设备及技术资料，熟悉典型零件的加工工艺，特意安排了我们到几个拥有较多类型的机电一体化设备，生产技术较先进的工厂进行参观实习。了解工厂的生产情况，与本专业有关的各种知识，各厂工人的工作情况等等。第一次亲身感受了所学知识与实际的应用，电子技术在机械制造工业的应用，精密机械制造在机器制造的应用，等等理论与实际的相结合，让我们大开眼界,也是对以前所学知识的一个初审.通过这次参观实习，进一步巩固和深化所学的理论知识，弥补以前单一理论教学的不足，为后续专业课学习和毕业设计打好基础。

一参观潍柴动力股份有限公司

潍柴动力股份有限公司,是由潍坊柴油机厂作为主发起人联合境内外投资者共同发起设立的符合现代企业制度的企业，是国家内燃机研发、制造、销售重点骨干企业。其产品广泛应用于重型汽车、大客车、工程机械、船用、发电等大功率动力配套市场。公司致力于内燃机科技产业的发展，产品开发能力居国内同行业前列，总体工艺装备水平居国内领先地位。公司生产的wd615、wd618。柴油机在重型汽车、工程机械市场的平均占有率达到60%以上，满足欧ⅱ排放标准的斯太尔柴油机已提前法规要求投放市场，近年来10l/12l大功率柴油机一直保持市场领导地位。

公司具有强大的研发能力，专业技术人员超过160人。公司拥有现代化的研发中心及国内一流水平的产品实验室，与欧洲著名的柴油机研发机构签订了合作研发协议，确保技术水平国际领先。公司拥有稳定的优秀管理人员，四名执行董事年富力强，平均年龄40岁，其中两人拥有硕士学位，具有柴油机企业的丰富管理经验和驾驭企业发展的清晰战略思路。

公司以“为用户提供超值产品和服务”为目标，在全国范围内建立了37个维修服务中心和480个特约维修站，采用潍柴动力发动机计算机诊断监测网络系统，使国内各维修站接收的服务信息能够得以及时反馈公司。

公司重视人力资源开发，多年来与清华大学、同济大学、天津大学、山东大学等高等院校进行项目合作开发，共建产品实验室、合作培养在职高层次专业人才；同时，国家人事部批准在公司设立了博士后工作站，每年与欧洲科研机构进行人才交流培训，为企业各类人员成材创造有利条件。与德国合作的双元制教育，注意理论与实践的有机结合，确保了生产岗位合格技术工人的需要。

公司在国内同行业率先通过iso9000质量体系认证，以高技术、高性能、高质量的产品和一流的服务饮誉国内外。

企业使命：民族动力，国际潍柴。

企业宗旨：用户满意是潍柴的宗旨

企业精神：干就负责，敢为人先，追求卓越

企业目标：打造世界动力的驰名品牌。

潍柴动力，追求卓越。

wd615系列柴油机是潍柴从奥地利斯太尔戴姆勒-普赫公司引进的具有世界先进水平的发动机。该系列柴油机总排量9.726l，本文由实习报告http://收集整理有自然吸气、增压、增压中冷机型，基本型转速2200—2600r/min，功率范围176kw—280kw,最低燃油消耗率达194g/kw.h,具有体积小、重量轻、功率大、油耗低、排放指标先进、噪声低、通用性强等优点,是重型汽车、各类工程机械、客车、发电设备、船舶等理想动力。

wd615卡车专用柴油机具有以下性能特点：

更经济wd615卡车用柴油机，大扭矩范围宽广，在不同状况下，发动机都具备良好的燃油经济性。经过对燃烧、进气系统等优化改进，发动机性能明显提高，油耗降低10％以上。

更强劲176-280kw功率覆盖宽广。扭矩储备高达30%,保证整车在不同工况下轻松工作,应对复杂路况。

更可靠wd615卡车用柴油机经过多次的产品性能改进与优化，采用独特的框架式主轴承结构．机体强度高；严格的质量管理体系、主要零部件的全球采购保证了整机的可靠性。耐久性目标达到10000小时无大修。

更实用发动机一缸一盖，保养维护简便，零部件通用性强，大部分零部件可以互换，降低了使用成本；全系列发动机外形尺寸保持一致，便于整车设计、制造

更环保通过对燃烧系统、进气系统及供油系统的优化匹配，潍柴动力车用全线产品排气污染物的排放量均优于欧洲ii号法规标准的限值．具备欧iii潜力。

更出色低温启动性好，无任何辅助装置，柴油机可在-15℃正常启动；装置辅助设施后，可在-40℃时顺利启动；可在海拔500o米的高原正常工作。

wd615系列工程机械用柴油机是在斯太尔wd615系列载重车用发动机的基础上，消化吸收国外先进技术而发展创新的，现已成为工程机械的新型动力，主要用于zl50、zl40装载机，t160、t220推土机及压路机、铲运机械等工程机械领域。

wd615系列工程机械柴油机充分考虑了工程机械的特殊要求，配套齐全，外形更美观，具有更高的可靠性和更好的配套适应性.

（1）可靠性高wd615系列柴油机采用隧道式结构型式，曲轴箱与七道主轴承盖铸为一体，整体锻造的氮化曲轴和优质合金钢锻造连杆以及采用柔性设计制造的强力螺栓等，均保证了柴油机各运动件的高可靠性；设计合理的高次方函数凸轮轴型线，使柴油机配气系统具有更高的可靠性和更低的机械振动噪音。充分考虑工程机械的使用特点，各系统配置和零部件设计留有足够的安全系数和可靠性系数。根据计算，试验室以及市场检验表明，柴油机一般平均故障间隔时间为两千小时以上，平均大修期可达一万小时以上。

（2）动力性好、扭矩储备大该系列柴油机采用波许p型结构高压油泵、全程式调速器配低惯量多孔喷油器，通过供油特性校正和高效增压器的合理匹配，动力性能好，扭矩储备大于20%，能够满足各种工程机械对功率和扭矩的要求。进排气管置于两侧，高压油泵和油管在进气管侧，使燃油系统和进气系统免受排气高温影响。

（3）经济性好、燃油消耗和机油消耗低三道新结构活塞环，最佳配缸间隙，新型燃烧室和最佳涡流比匹配，干式缸套，平台珩磨网纹，避免了漏水漏气，确保缸孔几何形状

**电工实训的报告篇九**

一个月的期过去了，这短暂的一个月中，使我从理论到实践上的一个飞跃，这次电工实习，使我深刻地理解了实践的重要性，理论无论多么熟悉，但是缺乏了实践的理论是行不通的，现在终于明白了“读万卷书，行万里路”这句话的含义。本次电工实习的目的是使我们队电工工具、电器元件及线路安装有一定的理论和实践基础，了解一些初步的线路原理以及通过线路图安装、调试、维修的方法；对电工技术等方面的专业知识做初步的理解；培养和锻炼我们的实际动手能力，使我们的理论知识与实践充分地结合，作到不仅具有专业知识，而且还具有较强的实践动手能力，能分析问题和解决问题的高素质人才。

在学校我们学到的很多都是书本上的理论知识，从考试到学习，都是围绕书本的理论知识展开的，而很少会关心我们自己的实际动手能力，这一次的实习，让我们自己去发现问题，去想问题，去如何解决这个问题去亲手操作，实践，这个过程使得我觉得自己完成了一次质的飞跃，我更加明白了，其实我的电工之路还是很漫长的，还有着很多很多的东西我没有接触过，一山还有一山高的道理，现在才真切的体会到，

开始的时候，老师对电路进行介绍，我还以为电工实习非常简单，直至自己动手时才发现，看时容易作时难，人不能轻视任何事。连每一根电线，都得对机器，对工作，对人负责。这也培养了我们的责任感。

实习的时候的确觉得很累，而且从理论到实践的这个过程并不想想象的那样简单，从开始就不断地遇到问题和困难，但是这样更锻炼了自己的思维，如何去把理论和实践结合，许多事情经过了自己去想，有思考，有实践，就会有收获，收获就意味着我的电工技术有了提高。

可用支导线法或方向交汇法观测，水平角分别观测左右角，各测一测回，圆周角闭合差q±40，角度观测值、计算值均取至1，坐标取至毫米。

通过这一个月的电工技术实习，我个人收获颇丰，这些都是平时在课堂理论学习中无法学到的，我主要的收获有以下几点：

1．掌握了几种基本的电工工具的使用，导线与导线的连接方法，导线与接线柱的连接方法，了解了电路安装中走线、元件布局等基本常识；

2．了解了简单照明电路的安装方法，掌握了一般串联、并联电路，日光灯、导线开关的安装；

随着社会的快速发展，对人才的要求也越来越高了，对大学生的要求也越来对越严格了，为了适应社会的需求，我们应该努力不断的提高自己的整体素质！在学好理论知识的同时加强锻炼自己的实践能力，以便更早更深的了解适应社会，做一个全方位发展的大学生。

3．本次实习增强了我们的团队合作精神，培养了我们的动手实践能力和细心严谨的作风。

虽然实习期结束，但是我却学到了很多在课本上永远学不到的东西，增长了许多电工实践经验，只能说，受益匪浅。感谢在实习期间很多人对我的帮助，感谢实习公司让我度过了一个愉快的实习期。

实习目的使学生对电气元件及电工技术有一定的感性和理性认识，对电工技术等方面的专业知识做进一步的理解。同时，通过实习得实际生产知识和安装技能，掌握室内照明线路、继电器控制线路及其元件的工作原理等电工技术知识，培养学生理论联系实际的能力，提高分析问题和解决问题的能力，增强独立工作能力，培养学生团结合作，共同探讨，共同前进的精神。

（2）因为混凝土浇筑后，钢筋的质量难以检查，因此钢筋工程属于隐蔽工程，需要在施工过程中严格检查，并建立起必要的检查与验收制度。为了确保混凝土结构在使用阶段正常工作钢筋工程施工时，钢筋的规格和位置必须与结构施工图一致。

最后，感谢这一段曲折的时光，感谢每个我所在的企业，感谢矿领导以及老师对我的重视和栽培，感谢我所遇到的同事们，你们一路给我帮助和支持，让我在前进的路上充满着激情和勇气！感谢xx煤矿，让我在短短的半年的时间时间里认识到很多的良师益友，让我在知识的海洋中不断吸取知识不断的完善自己，感谢院领导们的英明政策，让我有机会将自己所学的知识充分的运用到实践中并在实践中检验所学的真理，感谢各位辅导老师的辛勤付出与教导，给我们无微不至的呵护，让我们在工作中振作起来并且找到迷茫的出口！

**电工实训的报告篇十**

我实习科目是维修电工，与我所学专业相符合。维修电工从事机械设备和电气系统线路及器件的安装、调试与维护、修理的，需掌握：维修电工电路常识和基本技能，室内线路的安装，各种常用电机的拆装与维修，常用低压电器及配电装置的安装与维修，电动机基本线路的安装与维修等。

在实习的过程中，我虚心向老师学习，切实做好本职工作。经过四周的实习锻炼，顺利完成了实习任务、收获颇深，认真编写了实习日志及报告等内容，报告中共分5章，内容主要包括实习过程中所学的电工实践知识、电器基本知识、电动机控制和点检及在实习过程中的感悟及经验等。

每一个正规合法的企业，在招收与吸纳新生力量时，在正式工作前都需对新员工进行工作职责与安全教育的培训。只有让员工了解公司相关制度、掌握工作职责与安全意识，才能做到程序化的管理，更好的提升企业的效益。

1、1电工安全培训

一、安全操作规程

1、电工在作业时，不能单人作业。必须执行“一人监护，一人或多人作业”制度。

2、作业高度2米以上，必须系安全带。

3、在高压作业时，须戴高压报警安全帽、穿绝缘鞋及绝缘服。

4、在带电作业时，须穿戴绝缘鞋、绝缘服、绝缘手套等。所穿戴绝缘服装的耐压性必须大于作业时的电压值。

5、变压器维护须停电时，在经过一段放电时间后方可正常作业。

6、在拉闸作业时，须挂指示牌并有一人看护，其他人员作业完成后，由挂指示牌者摘牌合闸。

7、按规定使用电气安全用具。

二、静电防护

静电是指宏观范围内暂时失去平衡的相对静止的正、负电荷。静电的产生虽然难以避免，但并不一定都会造成伤害。但静电的不断积累，形成了对地或两种带异性电荷体之间的高电压，这些高电压有时可高达数万伏。这不仅会影响生产、危及人身安全，而且静电放电时产生的火花往往会造成火灾和爆炸。防止静电的方法是：

1、限制静电的产生

限制静电产生的主要办法是控制工艺过程。例如，降低液体、气体和粉尘的流速，在易燃、易爆场所不要采用皮带轮传动等。

2、防止静电的积累

防止静电的积累的方法是给静电一条随时可以入地或与异性电荷中和的出路。例如，增加空气的湿度，将容易产生静电的设备、管道采用金属等导电良好的材料制成，并予以可靠的接地，添加抗静电剂和使用静电中和器等。

3、控制危险的环境

在易燃、易爆的环境中尽量减少易燃易爆物的形成，加强通风以减少易燃易爆物的浓度，则可以间接防止静电引起的火灾和爆炸。

三、电器防火和防爆

在使用电器的过程中，引起的火灾和爆炸的原因是：

一电气设备使用不当，

二是电气设备发生故障。解决的主要措施是：

（1）合理选用电气设备。

（2）保持电气设备的正常运行。

（3）对设备保持良好的通风。

（4）设备之间保持必要的间距。

（5）装设可靠的接地装置。

（6）采取完善的组织措施。

1、2维修电工岗位职责

保证厂区配电线路的绝对畅通及设备的安全运行是电工维修人员的职责所在，维修电工的岗位职责主要有：

1、严格遵守公司员工守则和各项规章制度，服从领导安排，除完成日常维修任务外，有计划的参加其他工程任务。

2、努力学习技术，熟练地掌握厂区电气设备的原理及实际操作与维修。

3、制定所辖设备的检修计划，按时完成检修，并填好记录表。

4、交班时发生故障，上一班必须协同下一班排除故障后才能下班，配电设备发生故障时不得离岗。

5、电气设备发生故障时，须及时去修理，不得延迟且影响生产，设备维修、调试正常运行10分钟后方可离开。

认识常用低压控制电器

在学校时，我们也曾认识了一些低压控制电器，如：接触器、继电器、主令控制器等。在车间，低压控制电器是我们电气工作人员接触最多的电气设备器件。

低压电器通常指在交流额定电压1200v、直流电压1500v以下的电路中起通断、保护、控制或调节作用的电器产品。电力拖动与控制系统中常用的低压电器如下：

一、接触器

接触器是电力拖动与自动控制系统中一种重要的低压电器，是一种自动的电磁式开关。它是利用电磁力的吸合与反向弹簧力作用使触电闭合和分断，从而使电路接通、断开的电器。它能实现远距离操作和自动控制。

1、交流接触

（1）交流接触器是利用电磁吸力来工作的，线圈通电→衔铁被吸合→触电闭合或断开→接通或断开被控制电路。

（2）功能及优点：欠电压释放保护及零压保护，控制容量大，可用于频繁操作和远距离控制，其工作可靠、使用寿命长、性能稳定、维护方便。

（3）交流接触器选用：选用时应注意线圈的额定电压、触点的额定电压和触电的数量，主触点的额定电流应大于电动机的额定电流。如果用在电动机需要频繁正反转的场合，主触点的额定电流应比电动机的额定电流大一倍。常用的国产交流接触器，线圈的额定电压有36v、127v、220v、380v四个等级。主触点的额定电流有5a、10a、20a、40a、60a、100a、150a等，辅助触点的额定电流为5a。

二、继电器

继电器是一种能将温度、时间、速度、过电流、欠电压等信号转换成电信号的低压电器。它不直接控制电路，而是通过接通或分断其他电器线圈的小电流电路进行控制。它的种类很多，有热继电器、时间继电器、速度继电器、中间继电器和过电流继电器等。各类继电器的结构性能及符号介绍如下：

1、热继电器

热继电器是利用电流的热效应原理来工作的电器，它对电动机和其他用电设备进行过载保护的控制电器。它的热元件串联在电动机或其他用电设备的主电路中，动断触电串联在被保护的二次电路中。一旦电路过载，有较大电流通过热元件，热元件形变向上弯曲，使扣板在弹簧拉力作用下带动绝缘牵引极，分断接入控制电路中的动断触电，切断主电路，从而起过载保护作用。

热继电器在保护形式上分为单相、两相和三相式三种类型，每种类型按发热元件的额定电流分为不同的规格和型号。

2、时间继电器

时间继电器是一种利用电磁原理或机械动作原理实现触电延时闭合（或延时断开）的从接受信号到执行元件（如触电）动作有一定时间间隔的控制电器。其特点是接受信号后，执行元件能够按照预定时间延时工作，因而广泛应用于工业生产及家用电器的自动控制中。时间继电器的种类繁多，常用的有空气阻尼式、电磁式、电动式及晶体管式等。

3、速度继电器

速度继电器又称反接自动继电器。常用于三相笼型异步电动机反接制动中，其转子与被控制电动机的转轴相接，作用是对电动机实现反转制动控制。永久磁铁的转子固定在轴上，装有笼型绕组的定子与轴同心，能独自偏摆与永久磁铁间有一气隙。当轴转动时，永久磁铁一起转动，笼型绕组切割磁通产生感应电动势和电流，和笼型感应电动机原理一样，此电流与永久磁铁作用产生转矩，使定子随轴的转动方向偏摆，通过定子柄拨动触点，使继电器触点接通或断开。当轴转速下降至接近零速（约100r/min）时，定子柄在动触点弹簧力的作用下恢复到原来的位置。

4、中间继电器

中间继电器的结构与交流接触器基本相同，但它的触电无主、辅之分，其触点的额定电流都比较小，一般不超过5a。通常中间继电器作为控制各种电磁线圈，使有关信号放大或将信号同时送给几个元件，使它们相互配合，起自动控制作用。

5、过流继电器

过电流继电器又称过流继电器，对负载供电电路起过载保护作用。过电流继电器的电磁线圈接于主电路中，动断触点串接在辅助电路中。

三、触电保护器

触电保护器（又称漏电保护器或漏电开关），是用来防止人身触电和设备事故的主要技术装置。

触电保护器的工作原理：在连接电源与用电设备的线路中，线路或用电设备对地产生的漏电电流达到一定数值时，它会通过保护器内的互感器检出漏电电信号并经过放大去驱动开关而达到断开电源的目的，从而避免人身触电伤亡和设备损坏事故的发生。

常用电工仪器仪表的使用

电工测量是电气工作人员作业中必不可少的一部分，它的任务是借助各种仪器仪表对电流、电压、功率、电能、电阻值等进行测量，以于了解各种电气设备的运行特性与情况。

一、转速表的使用

转速表用来测量电动机、机床主轴及其他转轴类的转速。我们常用的是离心式手持转速表。使用方法如下：

（1）将转速表的调速盘转到所测定的范围内，若估计不出转轴的转速范围，则调速盘由高挡逐级向低挡调整，以找到合适范围。

（2）将转速表的测量轴与被测量的轴轻轻接触，并逐渐增加接触量，直至表针指向稳定的读数。

二、兆欧表（摇表）的使用

兆欧表又称摇表，主要用来测量绝缘电阻，以判定电机、电气设备和线路的绝缘是否良好。一般来说，设备绝缘电阻越大，设备的绝缘性就越好（各类设备的绝缘电阻都标有具体要求）。在选用兆欧表测试绝缘电阻时，其额定电压一定要与被测电气设备或线路的工作电压相适应，测量范围也应与被测绝缘电阻的范围相吻合。具体正确的使用方法如下所示：

（1）、电动机绝缘电阻的测试：用兆欧表接线柱e和l分别接电动机的两相绕组，摇动兆欧表的手柄，当摇柄出现滑脱时，可以读数，测得电动机绕组相间绝缘电阻。当接线柱e接电动机外壳，接线柱l接电动机绕组，测出的是电动机绕组对地的绝缘电阻。

（2）、电缆绝缘电阻的测量：将接线柱e接电缆外线皮，接线柱l接电缆线芯，摇动摇表手柄，读数。测出的是电缆线芯与外皮之间的绝缘电阻值。

三、万用表的使用

万用表测量的范围一般包括：设备及电缆的通断、交-直流电电压、电阻阻值等。在测量通段时，应将测量盘档位调制二极管位置，当被测器件及设备在测量中发光二极管发亮，表示接通状态。在测量交流电压时，一般调至750v档位。测量直流电压时，调至200v档位。测量电阻值是调至200欧姆档位。

四、钳形电流表的使用

电流表用来测量交-直流电电流，它相当于一个小型电流互感器。使用时，按动扳手打开钳口，将被测线路的一根载流电线置于钳口内中心位置，将表拿平然后读数得电流值。

实践导线的连接

在进行电气线路、设备的.安装过程中，如果当导线不够长或要分接支路时，就需要进行导线与导线间的连接。常用导线的线芯有单股7芯和19芯等几种，连接方法随芯线的金属材料、股数不同而异。

一、单股铜线的直线连接

1、首先把两线头的芯线做x形相交，互相紧密缠绕2-3圈，如图1a所示。

2、接着把两线头扳直，如图1b所示。

3、然后将每个线头围绕芯线紧密缠绕6圈，并用钢丝钳把余下的芯线切去，最后钳平芯线的末端，如图1所示。

图1

二、单股铜线的t字形连接

1、如果导线直径较小，可按图2a所示方法绕制成结状，然后再把支路芯线线头拉紧扳直，紧密地缠绕6-8圈后，剪去多余芯线，并钳平毛刺。

2、如果导线直径较大，先将支路芯线的线头与干线芯线做十字相交，使支路芯线根部留出约3-5mm，然后缠绕支路芯线，缠绕6-8圈后，用钢丝钳切去余下的芯线，并钳平芯线末端，如图2所示

图2

三、7芯铜线的直线连接l、先将剖去绝缘层的芯线头散开并拉直，然后把靠近绝缘层约1/3线段的芯线绞紧，接着把余下的2/3芯线分散成伞状，并将每根芯线拉直，如图3a所示。

2、把两个伞状芯线隔根对叉，并将两端芯线拉平，如图3b所示。

3、把其中一端的7股芯线按两根、三根分成三组，把第一组两根芯线扳起，垂直于芯线紧密缠绕，如图3c所示。

4、缠绕两圈后，把余下的芯线向右拉直，把第二组的两根芯线扳直，与第一组芯线的方向一致，压着前两根扳直的芯线紧密缠绕，如图3d所示。

5、缠绕两圈后，也将余下的芯线向右扳直，把第三组的三根芯线扳直，与前两组芯线的方向一致，压着前四根扳直的芯线紧密缠绕，如图3e所示。

6、缠绕三圈后，切去每组多余的芯线，钳平线端，如图3f所示。

7、除了芯线缠绕方向相反，另侧的制作方法与3相同。

图3芯铜线的直线连接

四、7芯铜线的t字形连接

1、把分支芯线散开钳平，将距离绝缘层1/8处的芯线绞紧，再把支路线头7/8的芯线分成4根和3根两组，并排齐；然后用螺钉旋具把干线的芯线撬开分为两组，把支线中4根芯线的一组插入干线两组芯线之间，把支线中另外3根芯线放在干线芯线的前面，如图4a所示。

2、把3根芯线的一组在干线右边紧密缠绕3-4圈，钳平线端；再把4根芯线的一组按相反方向在干线左边紧密缠绕，如图4b所示。缠绕4-5圈后，钳平线端，如图4c所示。

图4 7芯铜线的t字形连接

7芯铜线的直线连接方法同样适用于19芯铜导线，只是芯线太多可剪去中间的几根芯线；连接后，需要在连接处进行钎焊处理，这样可以改善导电性能和增加其力学强度。19芯铜线的t字形分支连接方法与7芯铜线也基本相同。将支路导线的芯线分成10根和9根两组，而把其中10根芯线那组插人干线中进行绕制。

电气设备的诊断方法

电气设备故障检修，主要是理论联系实际。师傅教导我们，电气维修人员有时与医生类同，只是诊断对象不同而已。在检修时，我们需根据故障作具体分析，通过“问、看、听、摸、闻”来发现异常情况，从而找到故障电路和故障所在部位。具体方法如下：

1、问：向现场操作人员了解故障发生前后情况，如故障发生前是否过载、频繁启动和停止：故障发生时是否有异常声音、有无冒烟冒火现象。

2、看：观察各种元器件的外观变化情况，如触电是否被烧坏、氧化，熔断器熔体指示器是否跳出，热继电器是否脱钩，导线和线圈是否烧焦，热继电器定值是否合适：瞬时动作整定电流是否符合要求等。

3、听:听有关电器在故障发生前后声音有否差异，如听电动机启动时，是否“嗡嗡”响而不转，接触器线圈得电后是否噪声很大等。

4、摸：故障发生后，断开电源，用手触摸或轻轻拉推导线及电器的某些部位，以察觉异常变化，如摸电动机、变压器和电磁线圈表面，感觉温度是否过高；轻拉导线，看连接是否松动等。

5、闻：故障出现后，断开电源，用鼻子靠近电动机、变压器、继电器、接触器、绝缘导线等处，闻闻是否有焦味。如有焦味，则表明电器绝缘层已被烧坏，主要原因则是过载、短路、三相电流严重不平衡等故障造成的。

在学校时，我们机电专业未曾接触过变频器这一门课程，来到厂房初次接触变频器，实感能力的不足。若要真正的理解并掌握该技术，唯一的途径就是自己多看书学习，工作中多向师傅请教。

变频器的基本配线注意事项

变频器在接线过程中，严禁将交流电源接到变频器的输出端子u、v、w上，否则将会造成变频器的损坏。在控制端子中，ta、tb、tc不允许接220v交流电源，而集电极开路输出端子若为感性负载（如继电器线圈），务必在负载的两端并联续流二极管。变频器的接地端子和电动机外壳要连接到地线，接地应使用铜线芯，接地电阻必须小于10欧姆。

（a）sb70g系列变频器

（b）ev系列变频器

变频器的装设与维护

一、变频器的装设

变频器在装设的过程中需要考虑一些环境条件：

1、将设的配电室应湿气少、无水浸入；没有可燃性或腐蚀性气体及液体，粉尘少；有良好的通风装置，以便于变频器散热。

2、环境温度一般在-10℃～40℃，避免阳光直射。湿度应保持在40%～90%，同时应防止水蒸气进入变频器内部，以免引起漏电。

二、变频器的维护

变频器在长期使用过程中，内部元器件不免会发生变化或老化及温度、湿度和粉尘等环境因素的影响出现故障，因此要定时进行检查与维护，以保证设备的正常运行。

1、变频器日常维护项目：

（2）运行中有无异常响动，操作面板显示是否正常。

（3）冷却风扇运转情况。

（4）对停机长期未使用的变频器，通电时应使用调压器慢慢升高变频器的输入电压直至额定电压，达到正常运行。

2、定期检查项目：

（1）输入、输出端子和铜排是否过热或变形。

（2）r、s、t与u、v、w端子座有无损伤，与铜排连接是否牢固。（3）绝缘的测试：全部卸开变频器与外部电路和电动机的连接线，用导线可靠连接主回路端子r、s、t、p1、p+、db、n、u、v、w，用dc 500v绝缘电阻表对短接线和pe端子测试，显示5兆欧以上，就属正常；不可以对控制回路进行绝缘测试，否则有可能对变频器造成损坏。

（4）对长期未使用的变频器，要进行充电试验，以使主回路的电解电容的特性得以恢复。

变频器常见的故障及解决方法

一、主控板烧坏；可能原因：

1、控制线接线错误，220v ac直接串入24v dc回路；

2、同一个控制继电器，不同电压等级线路混用接点；

3、电磁干扰；

4、粉尘较大、湿度较大；

二、快熔烧坏；可能原因：

1、盘柜集成过程中，金属铜丝、铁屑掉入变频器中，造成短路；

2、错误的参数设置：加减速时间设置太短，大惯性负载导致快熔损坏；

3、负载堵转、电动机绝缘损坏、电动机电缆接地；

4、整流桥或逆变桥短路；

5、粉尘较大、环境温度高、湿度大

三、电流波动大；可能原因：

1、变频器与电动机之间距离较远（许多实例：增加电机端反射波吸收装置后，问题解决）；

2、电缆不符合标准；

3、变频柜接地不正常；

4、变频器电流测量出现问题；

5、速度反馈出现问题；

6、给定信号波动（干扰问题）；

四、变频器主回路爆炸；可能原因：

1、逆变桥功率器件损坏；

2、整流桥功率器件损坏；

3、直流母线电容损坏；（电动机电缆太长、湿度大、损坏之前经常报过温故障、灰尘较大、电动机电缆短路、电动机绝缘损坏、主回路器件为次品）；

电动机的点检

在生产车间，大型电动机从安装到进入运行几乎是不间断的工作，只有在全厂大检修时方能停机。为了保证电机正常运行及时发现问题并解决，每天每班电气维修人员都需对电机进行点检，将运行状态及内容记录交与下一班。点检方法：

1、用测温枪测试电动机转子端口温度，电机运行中最高温度不可高于65℃，一般电机在运行中的温度与停机状态的温度相差不超过10℃。

2、用听筒来试听电机在运行过程中是否有异响。

3、将手放在电机机身，感触电机是否振动。

4、嗅电机运行中有无异味。

5、新电机在首次使用时，或长时间未使用的电机，在使用过程中必须进行电机绝缘测试，用500v电压的兆欧表进行测量，测得绝缘电阻值应不小于5兆欧。

电动机的选用

二期工程的建设与投产，需要增加多台大、小功率三相异步电动机。合理正确的选择电动机及保护电器和控制器对生产经济性具有重要意义，在选用电动机时，我们应考虑电动机的功率、种类和形式、电压和转速等。

一、功率的选择

在选择电动机功率时，功率选大了，虽然能够保证运行，但对企业来说不经济，而且电动机经常不在满载下运行，它的效率和功率因数得不到提高。如果功率选小了，则不能保证电动机和生产的正常运行，影响生产，并使电动机由于过载而寿命缩短。所以所用电动机的功率是由生产机械的功率确定的。

1、连续运行电动机功率的选择

对连续运行的电动机，先得出生产机械的功率，所选用电动机的额定功率等于或稍大于生产机械的功率即可。

2、间断运行电动机功率的选择

间断性运行的电动机，通常是根据过载系数￡来选择的，电动机的额定功率可以是生产机械功率的1/￡。

二、种类和形式的选择

1、种类的选择

选择电动机的种类是从交流或直流、机械特性、调速与启动性能、维护及价格等方面考虑的。

在功率不大的水泵和通风机、运输机、传输带等，大部分都采用笼型电动机。而对某些起重机、卷扬机、锻压机及重型机床等不能采用笼型电动机的场合，采用绕线转子电动机。

2、结构型式的选择

电动机工作在什么样的环境中，则需适合环境类型的结构型式电动机，以保证在不同的工作环境中能安全可靠的工作。电动机结构型式主要有以下几种：

（1）开启式：用于干燥无灰尘的场所，通风非常良好；

（2）防护式：机壳或端盖具有防护罩，防止杂物的掉入；

（3）封闭式：在灰尘多、潮湿或含酸性气体的场所；

（4）防爆式：用于有爆炸性气体的场所；

三、电压和转速的选择

1、电压的选择

电动机电压等级的选择，要根据电动机类型、功率以及使用地点的电源电压决定的。笼型电动机额定电压只有380v一个等级，只有大功率异步电动机才采用3000v和6000v。

2、转速的选择

电动机的额定转速是根据生产机械的要求而定的，一般转速不低于500r/min。当功率一定时，电动机的转速愈低，则其尺寸愈大，价格愈贵，效率也低。因此在应用中都是买一台高速电动机配减速机来运行。

电动机启动方式

异步电动机启动时的缺点是启动电流较大，为了减小启动电流（有时也为了提高或减小启动转矩），必须采用适当的启动方式。在学校我们曾学过电动机的多种启动方式，在厂车间电动机各种启动方式我们也都有接触，方式有：

一、直接启动（全压启动）

电动机在直接启动必须满足几项条件：

1、用电单位如有独立的变压器，则在电动机启动频繁时，电动机容量小于变压器的20%时允许直接启动；

2、如果电动机不经常启动，它的容量小于变压器容量的30%时允许直接启动；

3、如果没有独立的变压器，电动机直接启动时所产生的电压降不应超过5%；

4、二三十千瓦以下的异步电动机一般都采用直接启动；

二、降压启动

电动机直接启动时所引起的线路电压降较大，必须采用降压启动，来减小启动电流。异步电动机常见的减压启动方式：

1、星形-三角形减压启动

这种启动方式只适用于正常运行时为三角形联结的电动机。启动时，定子绕组先接成星形，启动后再换成三角形。

（a）软启动器启动

（b）y-△减压启动

2、软启动器启动

软启动器是一种供三相异步电动机启动的功能完善、性能优越的启动装置，它可以自动调节电动机的电压，同时对电动机有过载、欠压和缺相保护等。软启动器通常有限压启动和限流启动两种模式：

（1）限压启动模式启动：电动机启动时，软启动器的输出电压从初始电压逐渐升高到额定电压，初始电压和启动时间可根据负载情况进行设定，以获得满意的启动性能。

（2）限流启动模式：电动机启动时，软启动器的输出电流从零迅速增加至限定值，然后在保证输出电流不超过限定值的情况下，电压逐渐升高至额定电压。电流的限定值可根据实际情况设定，一般为额定电流的～4倍。负载一定时，限定值越小，启动时间越长。反之，启动时间短。

3、自偶变压器减压启动

这种启动方式适合三角形联结的电动机，也适用于星形联结的电动机。启动时，先通过三相自偶变压器将电动机定子电压降低，启动后再将电压恢复到额定值。

4、转子电路串联电阻启动

这种启动方式，启动时的转子电流减小，定子电流也随之减小，而且增大了启动转矩。

5、转子电路串联频敏变阻器启动

“知识用时方知少，技高一筹不压身”。

时光如梭，眨眼即逝在实习学习过程中，开阔了我的视眼、提高了自身的实践能力，在学校所学习的理论知识得到了实质性的应用，许多问而未见的设备在工作中也有所了解和相关知识的掌握，个人的勤劳与努力也得到了老师的绝对肯定。然而，这些是远远不够的，毕竟自己只是短短的实习了几周的时间，工作中的许多经验及对各类设备的不了解、理论知识、学历等都有待进一步提高，每当遇到问题时，总有一种“知识用时方知少”的苦感。这恰是今后事业及工作中的一处软肋，充分显露了自己的不足，离做一名真正合格而技术全面的电气工作人员的距离是遥不可及的。我今后的理想是能够在电气方面有一番事业，将后做一名合格及技术全面且绝对过关的电气工程师，用自己的实力来赢得上下级的认可。理想是靠加倍努力来实现的，需要的是上进心，在工作中刻苦磨练，勤学多问，用全面的技术武装自己。

工作中，我悟出了“一智、二舍、三不怕、四勤”的工作方法。一智，是工作中一定保持清醒的头脑。二舍，是舍得与同事进行技术方面的交流与探讨，舍得技术书籍及资料的分享。三不怕，是工作中不怕苦、不怕累、不怕脏。四勤，就是要做到眼勤、嘴勤、手勤和腿勤。实习中，我坚实认真做到了以上几点，深得老师的喜爱，在实践学习中得到了各位老师的无私帮助与关怀。

常言道：“技高一筹不压身”。搞技术者，就得以技服人。若要成为一名高技术电气工程师，就得在工作中多学习、多看书、多实践，用技术知识为自己的能力说话。

**电工实训的报告篇十一**

1、目的和意义

实习是培养学生操作技能的重要环节，而技能的形式是通过观察、实践和反复练习实现的。以实习实例激发兴趣，讲电的应用时，可以突出模电、信号与系统知识的具体应用，使教学贴近生产和生活。通过这样的实习，使学生产生好奇心，凝聚学生的注意力，以保持兴趣。通过protel软件的学习，提高学生电路分析能力，增强独立工作，独立思考的能力。同时在讨论中，培养了学生的团结协作能力。

2、发展情况及实习要求

广州大学电工电子实习中心发展情况：20xx年以来，学校正式启动了实验教学课程体系的建设，实验中心也建设了电工电子实验教学课程平台体系，配套进行了实验教研团队的建设。使我校实验教学改革工作得以蓬勃开展。

我们注重科研活动的开展。老师和实验技术人员均积极参与科学研究和实验教学研究，并取得不少成绩。学生科研也得到重视。通过开放实验室为学生科研和电子制作提供条件。自20xx年以来，教务处以电工电子实验室（实验中心的前身）为依托建设了电子信息技术创新基地，学生在这里得到进一步培训。从20xx年到20xx年，学生参加全国大学生电子设计竞赛、实验大赛、挑战杯等竞赛活动，获得省一、二、三等奖多项。同时还培养了学生的创新、创业精神和实践能力。

实习要求：在实习过程中，以及今后的专业知识学习过程中以工程人员应具备的基本素质为要求来锻炼自己。在每天的实习结束后，认真检查自己，看自己达到多少要求，还有什么不足，了解以后应该如何加强。

实习项目一：安全用电

违章用电常常可能造成人身伤亡，火灾，损坏仪器设备等严重事故。实验室使用电器较多，特别要注意安全用电。

1、触电类型

1)两相触电。

2)单相触电。

3)“跨步电压触电”,因电势差在人体中形成电流而触电。

2、造成触电的主要因素

1)触电电流的大小。

2)触电时间的长短。

3）电流种类。

4）电流途径。

5）人体电阻。

3、防止触电的措施

1)不用潮湿的手接触电器。

2)电源裸露部分应有绝缘装置

3)所有电器的金属外壳都应保护接地。

4)实验时，应先连接好电路后才接通电源。实验结束时，先切断电源再拆线路。

5)修理或安装电器时，应先切断电源。

6)不能用试电笔去试高压电。使用高压电源应有专门的防护措施。

7)如有人触电，应迅速切断电源，然后进行抢救。

8)测量绝缘电阻可用兆欧表。

9)在需要带电操作的低电压电路实验时用单手比双手操作安全

10)电动工具上标有“回”表示双重绝缘。

11)实验室内的明、暗插座距地面的高度一般不低于0.3米

4、防止引起火灾

1)使用的保险丝要与实验室允许的用电量相符。

2)电线的安全通电量应大于用电功率。

3)室内若有易燃易爆气体，应避免产生电火花。继电器工作和开关电闸时，易产生电火花，要特别小心。电器接触点(如电插头)接触不良时，应及时修理或更换。

4)如遇电线起火，立即切断电源，用沙或二氧化碳、四氯化碳灭火器灭火，禁止用水或泡沫灭火器等导电液体灭火。

5)交、直流回路不可以合用一条电缆。

5、防止短路

1)线路中各接点应牢固，电路元件两端接头不要互相结触，以防短路。

2)电线、电器不要被水淋湿或浸在导电液体中。

3)三相电闸闭合后或三相空气开关闭合后，由于缺相会导致三相电机嗡嗡响、不转或转速很慢。

4)实验时，电源变压器付边输出被短路，会出现电源变压器有异味；电源变压器冒烟；电源变压器发热现象，直至烧毁。

实习项目二：常用电子仪器使用

主要学习常用的电工电子工具的用途、规格及使用注意事项。熟悉和掌握常用电工电子用具的结构、性能、使用方法和操作规范，将有利于我们提高工作效率和产品质量乃至保障人身安全。

1、螺丝刀

螺丝刀，是用来拆卸和装配螺钉必不可少的工具。

2、钳子

1）尖嘴钳：适用于狭小的工作空间或带电操作低压电气设备，也可用来剪断细小的金属丝。

2）钢丝钳：用于夹断夹持金属薄板以及切断导线。

3）剥线钳：适宜于塑料、橡胶绝缘电线、电缆芯线的剥皮。

3、电工刀：适用于割削导线的绝缘皮以及割削木桩和割断绳索。

4、低压验电器：又称验电笔，是检验导线、电器和电气设备是否带电的常用工具。

5、辅助工具

1）镊子

2）剪刀

3）锉刀。

实习项目三：常用电子元器件的认识与检测

1、电阻

电阻，全称是电阻器，是对电流起阻碍作用的元件。电阻是电子电路中最常用、最基本的电子元器件。在电路中，电阻主要起分压、分流、偏置、限流、负载等作用。

实验步骤：

1）实物观看。

2）色环阻值识读。

3）正温度系数热敏电阻的检测：

①室温状态下检测

②加温检测

4）实验线路

2、电位器

电位器也叫可调电阻器。

实验步骤：

1）实物观看

2）静态测量

3）实验线路

3、电容

电容，全称是电容器。电容在电路中具有隔直通交的作用，常用语级间耦合、滤波、去耦、旁路或者与电感线圈组成振荡回路。

实验步骤：

1）实物观看

2）电容值测量

3）实验线路

4、电感

电感与电容刚好相反，具有阻交流通直流的特性。电感常与电容一起工作，构成lc滤波器、lc振荡器。

实验步骤：

1）实物观看

2）电感的通断检测

3）电感的电感值测量

5、二极管

二极管是由一个pn结、电极引线以及外壳封装构成。

实验步骤：

1）实物观看

2）二极管的检测

3）实验线路

6、三极管

实验步骤：

1）实物观看

2）三极管的极性判断

3）三极管参数hfe的测量

4）实验线路

实习项目四：常用工具的使用

(二)、焊接工艺与焊接训练

1、电烙铁

电烙铁是手工焊接的基本工具，是根据电流通过发热元件产生热量的原理而制成的。

电烙铁的使用：

1）电烙铁的握法：反握法、正握发、握笔法

2）电烙铁使用前的处理3）电烙铁使用的注意事项

2、吸锡器：不要用于拆卸集成电路等多引脚元器件。

3、辅助工具：

1）钢针；

2）刀片；

3）防静电环；

4、焊接训练：

1）准备施焊；

2）加热焊件；

3）熔化焊料；

4）移开焊锡；

5）移开电烙铁

实习项目五：protel的使用1──绘制电路原理图

（1）新建一个工程文件；

（2）添加元件库；

（3）放置元件；

（4）编辑元件属；

（5）放置电源与接地元件；

（6）连接线路；

（7）保存文件；

（8）生成网络表文件。

实习项目六：protel的使用2──绘制印刷电路图

手工布线

（1）创建pcb文件；

（2）绘制印刷电路板的边框；

（3）装入所需要的pcb元件库；

（4）调入网络表；

（5）元件手工布局；

（6）pcb布线前的参数设置；

（7）增加电源输入接口；

（8）pcb手工布线；

（9）保存文件。

实习项目七：印刷电路板（pcb）的制作（宋体，加粗，小四号）

1、必要的准备

(1)设计好电路的pcb图

（2）敷铜板的磨边与清洁

（3）配制三氯化铁溶液

2、打印；

3、转印；

4、腐蚀；

5、清洗；

（6）钻孔；

（7）检查

（8）去除保护层

（9）涂助焊剂（松香水）

实习项目八：电路组装及调试

调试前的直观检查:

（1）连线是否正确

（2）元器件的安装情况

（3）电源供电（包括极性）

信号源的连接是否正确

（4）电源端对地是否存在着短路。

调试步骤:

（1）通电观察

（2）静态调试

（3）动态调试。

实习项目九：电子整机产品装配

装配主要包括的内容有:电路板上元件的焊接、机箱上零部件安装、各个部件的连接、固定等。

印刷电路板的装配:1、元器件引脚的成型2、元器件的插装3、印刷电路板的焊接

4、易损元器件的焊接。

连接:导线与接线端子的焊接、在金属板上焊接导线、压接、接插件。

紧固安装:紧固件、螺接。

实习项目十：照明电路的组装

日光灯照明电路的组装:

（1）元件检查

（2）电感镇流器型日光灯电路组装

（3）电子镇流器型日光灯电路组装

双控照明电路的组装:

（1）用万用表的蜂鸣档或电阻档测量双联开关和白炽灯。

（2）按照电路图接线，需要注意的是，开关应该接在火线上。

实习项目十一：一般室内电气线路的安装

（1）用电笔找出电源的火线和零线

（2）电度表的安装:进线1接相线，3接零线；出线2是相线，4是零线

（3）漏掉断路器的安装

（4）小型断路器的安装:接在相线

（5）漏掉断路器在第一次通电时，应通过漏电断路器上的“试验按钮”，模拟检查发生漏电时能否正常动作。

（6）将白炽灯的控制开关合上，白炽灯发光。

（7）将电炉的控制开关合上，电炉丝发热。观察电度表的运转情况。

首先，很感谢学院为我们开展这样的电子电工实习，让我们了解很更多专业知识，在实习中了解自己的不足。第一天，我们学习了安全用电知识，常用工具的使用以及焊接训练。在焊接训练的过程中，我花了很多时间进行元器件的焊接，期间我甚至把三极管的e和c极接反了。这让我充分的了解到自己在模电知识和实践能力上的不足。第二天，我们进行了照明电路的组装和室内一般电气线路的组装。一开始我们一组人按照电路图很快就把实际线路接好，在调试过程中，室内一般电气线路的组装成功，但是照明电路的双控开关不能顺利控制灯泡。经过仔细检查，我们发现原来刚开始的时候我们对双控开关的公共端判断错了。重新连接双控开关的线路，用万用电表测试线路是否有断路，合上开关，双控开关可以顺利控制灯泡。第三天，我们学习使用protel软件来画声光双控电路的原理图，然后用原理图画出pcb图。

大家都知道做pcb板就是把设计好的原理图变成一块实实在在的pcb电路板,别小看这一过程,有很多原理上行得通的东西在工程中却难以实现,或是别人能实现东西另一些人却实现不了,因此说做一块pcb板不难,但要做好一块pcb板却不是一件容易的事情。元器件的布局首先要考虑的一个因素就是电性能，把连线关系密切的元器件尽量放在一起，尤其对一些线，布局时就要使它尽可能地短。在满足电路性能的前提下，还要考虑元器件摆放整齐、美观，便于测试，板子的机械尺寸，插座的位置等也需认真考虑。做pcb时是选用单面板还是双层板，要看最高工作频率和电路系统的复杂程度以及对组装密度的要求来决定。做声光双控电路时，由于电路比较简单，所以选用单层板。设计完pcb图后，制作印刷电路板，然后把所需元件焊接上去。之后最重要的一步就是调节电路中芯片对应管脚的电压，使电路能够仿照大楼的楼梯灯那样，白天（有光照时）声控电路不接通，光控灯亮，黑夜时（无光照时），声控电路接通。

最后一天我们进行了焊接收音机训练。前一天我们已经大致了解收音机的原理。小心翼翼的把元件把焊接到电路板上。调试收音机了。因为前期安装焊接时谨慎小心，所以安装完电池后，调节双联电感，就可以调节出台了，而且能调出四个电台。调试基本成功。

在实习开始的时候，老师对电路进行介绍，我还以为电工实习非常简单，直至自己动手时才发现，看时容易作时难，人不能轻视任何事。连每一根电线，都得对机器，对工作，对人负责。这也培养了我们的责任感。

实习的时候的确觉得很累，而且从理论到实践的这个过程并不想想象的那样简单，从开始就不断地遇到问题和困难，但是这样更锻炼了自己的思维，如何去把理论和实践结合，许多事情经过了自己去想，有思考，有实践，就会有收获，收获就意味着我的电工技术有了提高。通过这一个星期的电工技术实习，我个人收获颇丰，这些都是平时在课堂理论学习中无法学到的。

实习过后，让我对今后的学习有了深刻的反省。作为一个理工科学生，必须具备动手实践能力。电子电工实习的主要目的就是培养我们的动手能力，同金工实习的意义是一样的，金工实习要求我们都日常的机械车床，劳动工具能够熟练使用，能够自己动手做出一个像样的东西来。而电子电工实习就要我们对电子元器件识别，相应工具的操作，相关仪器的使用，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有个更加详实的体验，不能在面对这样的东西时还像以前那样一筹莫展。有助于我们对理论知识的理解，帮助我们学习专业知识。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，打好日后深入学习电子技术基础。同时实习使我获得了电子产品的实际生产知识和装配技能，培养理论联系实际的能力，提高分析问题和解决问题的能力，增强独立工作的能力。同时也培养同学之间的团队合作、共同探讨、共同前进的精神。

不过相比以前的金工实习，可以分组完成的作品少了，那就需要我们自己更多的的独立思考问题，独立实现自己的想法。让以前在实习课上总想依赖别人的我，学到了很多以前忽略的东西。其实这种实践也是将来步入社会，走上工作岗位以后的宝贵财富。在每个行业里，都有很多出色的人才，他们之所以能存在，是因为比别人更努力、更智慧、更成熟。但是，最重要的是，他们比一般人更加职业化！在合适的时间、合适的地点用合适的方式说合适的话、做合适的事，使知识、技能、观念、思维、态度、心理等符合职业规范和标准。而这些必须的素养就是在学生时代就应该有针对性的培养了。所以，从今以后，我会加倍珍惜这种实习机会。及早为自己配置一个工作环境，装备电脑，示波器（可以买个二手的），仿真器，编程器等，业余可以接点活，一方面接触市场，培养市场感觉，同时也积累资金，更重要的是准备自己的产品，只有技术，技术的代表不是学历和证书，而是产品，拿出象样的产品！先把东西准备好，等待机会，否则，有了机会也抓不住！好好规划自己的路，不要跟着感觉走！要想成为技术人员要有发展的眼光，不仅要能在复杂的技术和市场面前游刃有余，更要对未来的发展态势做出精确的展望。只有比别人想的远才能比对手走的更远。当然这与坚实的基础和勤奋的思考是密不可分的，在群雄逐鹿的当今it界，恐怕需要更多的胆识才能做到。要不断的关注技术和市场以及其它领域的发展，什么时候这种关注放松，什么时候就会被竞争所淘汰。我决定今后学好基础知识，再去把流行的技术、未来将要流行的技术、我要用到的技术、其他学科的重要进展的知识一样样的学好。

本文档由站牛网zhann.net收集整理，更多优质范文文档请移步zhann.net站内查找