# 2024年电气认知实践报告(通用12篇)

来源：网络 作者：紫云轻舞 更新时间：2024-06-16

*报告是指向上级机关汇报本单位、本部门、本地区工作情况、做法、经验以及问题的报告，报告书写有哪些要求呢？我们怎样才能写好一篇报告呢？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。电气认知实践报告篇一20xx年xx月xx日下午1点...*

报告是指向上级机关汇报本单位、本部门、本地区工作情况、做法、经验以及问题的报告，报告书写有哪些要求呢？我们怎样才能写好一篇报告呢？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。

**电气认知实践报告篇一**

20xx年xx月xx日下午1点30分，我们参观了位于扬州的江都五十万变电所，这次参观学习，使我了解500kv江都变电所是江苏省第一座、华东第二座、全国第八座500kv变电所，1985年6月1日开始基建，至1987年12月27日投入运行。通过这次参观学习，我了解到电力工业是国民经济发展中最重要的基础能源产业，是关系国计民生、国民经济的第一基础产业，并使我对发电，输配电，电气设备和控制设备等各个环节有了一定的初步认识和了解，增加了我们对本专业的更深一层的理解，受益匪浅。

500kv江都变电所位于江苏省江都市北郊，占地160亩，是华东电网重要的枢纽变电所。江都变电所是国家七五重点工程，始建于1985年，1987年12月27日正式投产，1999年二期扩建工程顺利完成。江都变电所是500kv华东东线电网网架中联接长江南北的重要变电所。江都变电所现江都变电所有三个电压等级，500kv采用3/2开关接线方式，220kv采用双母线单分段带旁路接线方式，35kv采用单母线接线方式，500kv江都变电所是华东电网北电南送的咽喉要道，在整个华东地区扮演着不可或缺的重要角色。

变电所是电力系统中对电能的电压和电流进行变换、集中和分配的场所。为保证电能的质量以及设备的安全，在变电所中还需进行电压调整、潮流控制以及输配电线路和主要电工设备的保护。按用途可分为电力变电所和牵引变电所（电气铁路和电车用）。电力变电所又分为输电变电所、配电变电所和变频所。

1、电能的产生、传输

火力发电系统主要由燃烧系统（以锅炉为核心）、汽水系统（主要由各类泵、给水加热器、凝汽器、管道、水冷壁等组成）、电气系统（以汽轮发电机、主变压器等为主）、控制系统等组成，前二者产生高温高压蒸汽；电气系统实现由热能、机械能到电能的转变；控制系统保证各系统安全、合理、经济运行。简单的说就是利用燃料（煤）发热，加热水，形成高温高压过热蒸汽，推动气轮机旋转，带动发电机转子（电磁场）旋转，定子线圈切割磁力线，发出电能，再利用升压变压器，升到系统电压，与系统并网，向外输送电能。

2、电气设备

（1）高压开关柜：高压开关柜是用于电力系统的电气柜设备。高压开关柜的作用是在电力系统进行发电、输电、配电和电能转换的过程中，进行开合、控制和保护。高压开关柜内的部件主要有高压断路器、高压隔离开关、高压负荷开关、高压操作机构等。

（2）低压开关柜：发电环节：电压从低压变到高压时，实现高压输电，必须需要用开关柜；配电环节：电压从高压变到低压，实现低压用电，也必须要用开关柜。

（3）变压器：变压器利用电磁感应的原理来改变交流电压的装置，主要构件是初级线圈、次级线圈和铁心（磁芯）。在电器设备和无线电路中，常用作升降电压、匹配阻抗，安全隔离等。

（4）汽轮机：汽轮机是将蒸汽的能量转换成为机械功的旋转式动力机械，又称蒸汽透平。主要用作发电用的原动机，也可直接驱动各种泵、风机、压缩机和船舶螺旋桨等，还可以利用汽轮机的排汽或中间抽汽满足生产和生活上的供热需要。

（5）电压、电流互感器：电压互感器是一个带铁心的变压器。它主要由一、二次线圈、铁心和绝缘组成。当在一次绕组上施加一个电压u1时，在铁心中就产生一个磁通，根据电磁感应定律，则在二次绕组中就产生一个二次电压u2。

电流互感器起到变流和电气隔离作用。便于二次仪表测量需要转换为比较统一的电流，避免直接测量线路的危险。电流互感器是升压（降流）变压器，它是电力系统中测量仪表、继电保护等二次设备获取电气一次回路电流信息的传感器，电流互感器将高电流按比例转换成低电流，电流互感器一次侧接在一次系统，二次侧接测量仪表、继电保护等。

3、控制设备

（1）dcs控制系统

dcs系统（distributed control system，分散控制系统）是随着现代大型工业生产自动化的不断兴起和过程控制要求的日益复杂应运而生的综合控制系统，它是在集中式控制系统的基础上发展、演变而来的，它是计算机技术、系统控制技术、网络通讯技术和多媒体技术相结合的产物，可提供窗口友好的人机界面和强大的通讯功能，是完成过程控制、过程管理的现代化设备，由于dcs将系统控制功能分散在各台计算机上实现，系统结构采用容错设计，因此某一台计算机出现的故障不会导致系统其他功能的丧失。此外，由于系统中各台计算机所承担的任务比较单一，可以针对需要实现的功能采用具有特定结构和软件的专用计算机，从而使系统中每台计算机的可靠性也得到提高。其次，dcs采用开放式，标准化、模块化和系列化设计，系统中各台计算机采用局域网方式通信，实现信息传输，当需要改变或扩充系统功能时，可将新增计算机方便地连入系统通信网络或从网络中卸下，几乎不影响系统其他计算机的工作。

（2）plc可编程控制器

plc主要是指数字运算操作电子系统的可编程逻辑控制器，用于控制机械的生产过程，是一种专门为在工业环境下应用而设计的数字运算操作的电子装置，它采用可以编制程序的存储器，用来在其内部存储执行逻辑运算、顺序运算、计时、计数和算术运算等操作的指令，并能通过数字式或模拟式的输入和输出，控制各种类型的机械或生产过程。plc及其有关的外围设备都应该按易于与工业控制系统形成一个整体，易于扩展其功能的原则而设计。

通过这次实习，我了解和掌握了变电所的主要结构、使用的电气设备和工作流程，以及产品生产用技术资料、生产组织管理等内容，加深对变电所的工作原理、设计、试验等基本理论的理解，使我们了解和掌握更多与本专业有关的知识。从而认识了自己专业在社会中扮演的位置，明确了自己的努力方向，在今后的学习我们应当多接触电力电子技术，计算机技术，电机电器技术信息与网络控制技术，机电一体化技术等诸多领域，努力使自己在毕业后成为能解决电气工程技术分析与控制问题基本能力的高级工程技术人才。

在这次实习中，我深刻的体会到了，作为一名电气专业的学生，我们所学习的知识，不能仅仅停留在课本上的，而是要在实习中不断增强自己的动手能力和积累经验，课本上学习到的知识是要应用在实际工作生产中的，所以我认为我们应该利用课余时间多接触社会，利用所学知识于实践中求真知。同时变电所具有的严谨，踏实的工作作风值得我们学习。

**电气认知实践报告篇二**

几天的.认识实习既紧张又新鲜,因为参观的单位就是我们以后将要工作的地方.通过实习,我们亲身感受了以后的工作状态,以及工作后将要从事的工作的对象以及所用的知识,这不仅激发了我学习课程的热情,也会促进我们不断提升自己运用知识的能力,认识到课堂上学习的不足.在我看来,实习有以下几点好处:

其一,认识实习能培养我们全面思考的能力.电力系统要正常工作,要考虑诸多因素.例如支撑运输线的杆塔,分为拉线式,直立式,耐张型,跨越型,就是为了适应不同的环境.运输线少不了绝缘子,金具,为了消除重力,风力等影响.

其二,认识实习能培养我们灵活思考与解决问题的能力.所参观的变电所的输入高压线要经过三个继电器,两个变压器.三个开关不同挡位,就可以控制两个变压器的工作状态,便于检查与维修.

其三,实习培养我们较强的是读图与实践能力.通过实习,我们更详细的了解了和我们同专业的工作人员是如何工作的,虽然由于专业知识有限,我们了解的还不是很详细,但是我们对我们自己以后要做的工作有了一个感性的认识,这样更有利于以后理论的学习,感性认识上升为理性认识.

注水站

水罐,供水管网,注水泵房,泵机组,高低压水阀及供配电,润滑系统,冷却水系统组成.注水方式即是注采系统,其指注水井在油藏所处的部位和注水井与生产井之间的排列关系,可根据油田特点选择以下注水方式:边缘注水,其分为缘外注水,缘上注水和边内注水三种;切割注水;面积注水,可分五点法注水,七点法注水,歪七点法注水,四点法注水及九点法注水等.

变电所与供电培训中心

我们实习的时间只有短短的五天,而在变电所实习的时间却达一天之长,在供电培训中心的实习也占了半天的时间,可见电力方面的认识对我们电气专业学生的重要性.

都有具体要求.变电所继电保护分系统保护(包括输电线路和母线保护)和元件保护(包括变压器,电抗器及无功补偿装置保护)两类.变电所的控制方式一般分为直接控制和选控两大类.前者指一对一的按纽控制.对于控制对较多的变电所,如采用直接控制方式,则控制盘数量太多,控制监视面太大,不能满足运行要求,此时需采用选控方式.选控方式具有控制容量大,控制集中,控制屏占地面积较小等优点;缺点是直观性较差,中间转换环节多.

变电所引入两路高压电源,通过三路继电器控制,使高压电可以通过不同的备用设备输入,以便发生故障时进行维修.输入电压通过变压后,电压由110kv降为10kv.变压器是变电所的核心设备,变电所控制室内装有控制设备,控制着所内一切仪器设备,还有先进的报警功能.现在的变电所多以六氟化硫气体作为绝缘介质.变电站还装有防雷设备,主要有避雷针和避雷器.避雷针是为了防止变电站遭受直接雷击将雷电对其自身放电把雷电流引入大地.在变电站附近的线路上落雷时雷电波会沿导线进入变电站,产生过电压.另外,断路器操作等也会引起过电压.避雷器的作用是当过电压超过一定限值时,自动对地放电降低电压保护设备放电后又迅速自动灭弧,保证系统正常运行.

供电培训中心是培训电力方面的专业人员的地方,我们参观的培训中心就曾培训出许多电力方面的优秀人才.在供电培训中心实习是我们认识到了一个高级电工人员须具备的基本技能.我们亲临考试考场,深切的感受了学校的气氛.最后进行的安全救护更是让我们受益匪浅,先进的模拟人体救护系统让我们对触电救护的步骤有了一个初步的了解.

炼油厂

\*\*炼油厂就在我们学校附近,这次去参观确实第一次去.

大家都知道在地下开采的原油是不能作原料的,石油是混合物.炼油厂的作用就是把混合物中的各个组分分离开来,将其分成用途不同的组分.随着开采的更加广泛,原油的含盐量和含水量正逐步增多.所以对炼油工艺中的除水和除盐的要求越来越高.除水和盐采用的工艺的原理是水合油的比众不同,水的密度大于油的密度,这样只要经过一定时间的静置,油和水就在脱盐罐中分离开了.

但是这样只是将油和水初步分离,油中还有少量的水分,这些水分大概占0.3%左右.而要除去这部分水分,有许多方法,如可以采用注水法,是小水滴变大,或是利用水是电解质的性质采用外加电场法.经过这步之后油中水的组分只占0.03%左右.由于盐溶于水,所以盐的去除不必另寻方法.

将油中的水去除后,就可以进一步的炼制.接下来的炼制利用原油中各个氢组分的沸点不同,用蒸馏的方法进行分离.蒸馏的方法可以分为常压蒸馏和减压蒸馏.其原理是相同的.由于油中含有硫元素,所以炼油厂中所用的设备都要具备一定的防腐蚀能力.蒸馏过后的成分一般可以分为汽油,柴油,蜡油和沥青.

变压器制造厂

f--频率

n--匝数

m--主磁通最大值

当变压器二次侧空载时,一次侧仅流过主磁通的电流(0),这个电流称为激磁电流.当二次侧加负载流过负载电流2时,也在铁芯中产生磁通,力图改变主磁通,但一次电压不变时,主磁通是不变的,一次侧就要流过两部分电流,一部分为激磁电流0,一部分为用来平衡2,所以这部分电流随着2变化而变化.当电流乘以匝数时,就是磁势.

上述的平衡作用实质上是磁势平衡作用,变压器就是通过磁势平衡作用实现了一,二次侧的能量传递.

电机修理厂

一,三相异步电动机的旋转原理

观察图1还可发现,旋转磁场的旋转方向与绕组中电流的相序有关.相序a,b,c顺时针排列,磁场顺时针方向旋转,若把三根电源线中的任意两根对调,例如将b相电流通入c相绕组中,c相电流通入b相绕组中,则相序变为:c,b,a,则磁场必然逆时针方向旋转.利用这一特性我们可很方便地改变三相电动机的旋转方向.定子绕组产生旋转磁场后,转子导条(鼠笼条)将切割旋转磁场的磁力线而产生感应电流,转子导条中的电流又与旋转磁场相互作用产生电磁力,电磁力产生的电磁转矩驱动转子沿旋转磁场方向以n1的转速旋转起来.一般情况下,电动机的实际转速n1低于旋转磁场的转速n.因为假设n=n1,则转子导条与旋转磁场就没有相对运动,就不会切割磁力线,也就不会产生电磁转矩,所以转子的转速n1必然小于n.为此我们称三相电动机为异步电动机.

本次实习,共持续了一周,不算长,也不算短.虽然我在相关方面的知识还很欠缺,但我还是有很多的感悟.实习中师傅们的教悔让我们对以后的工作有了基本的了解,对以后的工作奠定了坚实的基础.为此,我还要对我们的师傅们说声:\"谢谢您们!我们以后一定后好好体会你们的每一句话,在以后的工作中更加努力.\"

实习已经结束,我也该开始新的生活了.在不多的大学生活里,我还

需要做好很多事情,比如英语的继续学习,比如专业课的深入学习,比如对行业的继续关注等.未来不管是做个职业经理人还是自主创业,大学时期的积累,必定是我人生的一笔财!以上就是这次认识实习的整理与所得所感,他使我们认识了专业方向,为以后的学习奠定了基础.

**电气认知实践报告篇三**

本站发布电气认识实习报告范文精选，更多电气认识实习报告范文精选相关信息请访问本站实习报告频道。

电气认识实习报告范文【一】

改革开放以来，高层建筑、公共设施、智能小区如雨后春笋。在此期间，电力系统与电力系统自动化技术、计算机技术、现代控制技术、网络技术和通信技术为我国经济建设发挥了重要的作用!

为此，陈虹老师和曹卫老师在大一即将结束之际，带领我们参观了一些企业，让我们对自己的专业有了更感性的认识。期间我们于周一下午参观了扬州自来水四厂、周二下午参观了江都五十万变电所、周三下午参观了三星电梯有限公司和扬州北辰电气设备有限公司、周四上午参观了泰州引江河管理处高港水利工程枢纽，最后在周五的上午参观了扬州为亨热电有限公司。

其中让我印象最为深刻的就是周三下午参观的位于扬州高新技术开发区德扬州北辰电气设备有限公司。

二、扬州北辰电气设备有限公司位于扬州高新技术开发区，主要从事500kv、220kv、110kvsf6断路器、110kv及以下户外高压交流隔离开关、35kv及以下成套开关设备、35kv及以下真空断路器和负荷开关、配网自动化及电能质量相关产品的开发、生产和销售。公司已通过gb/t19001-2024质量体系认证和国家强制性3c认证。是江苏省政府授予的高新技术企业。

公司主要产品有：gl型500kv、220kv、110kvsf6断路器;gw4型110kv及以下户外高压交流隔离开关;35kv、20kv、10kv系列开关柜、真空断路器、负荷开关;20kv、10kv环网柜;熔断器、避雷器、绝缘子;110kv及以下变电站综合自动化系统、交直流系统、集抄系统、无功补偿装置、配变综合监测终端、负荷控制终端、端子箱、低压配电箱等。

为了能以更的技术服务于社会，公司积极与海内外知名的大公司合作，引进先进技术开发新产品，如abb、areva、siemens、美国ge、德国in-power及清华大学、华中科技大学、北京理工大学、国家电网公司电科院、江苏省电力公司电科院、国电南自总厂等科研单位。

公司以先进的管理、一流的技术、可靠的质量、完善的服务为宗旨，热忱为广大用户服务。北辰人秉承以超前意识开发新产品，以科学管理创造新优势，以严谨作风保证高质量，以诚信态度提供高服务的企业精神，坚持以人为本、科技、客户至上、质量第一的方针，弘扬诚信、服务、合作共赢的企业文化理念,为电力事业作出更大贡献!

1、各种高低压柜开关

(1)高压开关柜

高压柜的作用：高压开关柜是用于电力系统的电气柜设备。高压开关柜的作用是在电力系统进行发电、输电、配电和电能转换的过程中，进行开合、控制和保护。高压开关柜内的部件主要有高压断路器、高压隔离开关、高压负荷开关、高压操作机构等。

高压开关柜的分类：高压开关柜的分类方法很多，如通过断路器安装方式可以分为移开式高压开关柜和固定式高压开关柜，或按照柜体结构的不同，分为敞开式高压开关柜、金属封闭箱式高压开关柜、金属封闭间隔式高压开关柜和金属封闭铠装式高压开关柜等。

高压柜的结构：金属封闭箱式高压开关柜不具有隔离防护板，但是其外壳部分是由金属制成，为金属封闭式开关设备。金属封闭间隔式高压开关柜的安全性较好，金属封闭铠装式高压开关柜与之间的基本结构相似，区别仅在于具有一个或多个符合一定防护等级的非金属隔板。金属封闭铠装式高压开关柜是一种封闭式的开关设备，它的特点是，内部主要组成部件都会被接地的金属隔板隔离。在各种高压开关柜中，金属封闭铠装式高压开关柜属于安全性能较好的一种。

高压柜的组成：高压柜由柜体(由壳体、电器元件(包括绝缘件)、各种机构、二次端子及连线等组成。)和断路器二大部分组成，具有架空进出线、电缆进出线、母线联络等功能。

(2)低压开关柜

低压开关柜应用范围：适用于发电厂、石油、化工、冶金、纺织、高层建筑等行业，作为输电、配电及电能转换之用。

低压开关柜分类：从结构形式上分有抽出式和固定式;从连接方式上分有紧固件连接和焊接式。

2、断路器

(1)断路器的作用

断路器是一种很基本的低压电器，断路器具有过载、短路和欠电压保护功能，有保护线路和电源的能力，一般用在负荷相对较大一点的场合。

(2)断路器的分类

根据所采用灭弧介质的不同，断路器包括空气断路器(俗称空气开关)、真空断路器、sf6断路器、油断路器等。民用建筑电气设计由于电压多为220~380v，断路器灭弧介质为空气，故称空气开关或断路器都对。但对于电力系统来说，就要具体对待识别了。

(3)断路器的组成及工作原理

断路器一般由触头系统、灭弧系统、操作机构、脱扣器、外壳等构成。当短路时，大电流(一般10至12倍)产生的磁场克服反力弹簧，脱扣器拉动操作机构动作，开关瞬时跳闸。当过载时，电流变大，发热量加剧，双金属片变形到一定程度推动机构动作(电流越大，动作时间越短)。现在有电子型的，使用互感器采集各相电流大小，与设定值比较，当电流异常时微处理器发出信号，使电子脱扣器带动操作机构动作。

3、熔断器

作用：当电路发生故障或异常时，伴随着电流不断升高，并且升高的电流有可能损坏电路中的某些重要的器件或贵重器件，也有可能烧毁电路甚至造成火灾。若电路中正确地安置了熔断器，那么，熔断器就会在电流异常升高到一定的高度和一定的时候，自身熔断切断电流，从而起到保护电路安全运行的作用。如果电路中安装了断路器就可以不用熔断器，热继电器需要与交流接触器配合使用，因过载时热继电器上的触点切断控制回路，目前熔断器一般多用于控制回路。

4、变压器

(1)变压器定义：变换交流电压、电流和阻抗的器件，当初级线圈中通有交流电流时，铁芯(或磁芯)中便产生交流磁通，使次级线圈中感应出电压(或电流)。变压器由铁芯(或磁芯)和线圈组成，线圈有两个或两个以上的绕组，其中接电源的绕组叫初级线圈，其余的绕组叫次级线圈。

(2)变压器的工作原理：变压器利用电磁感应原理，从一个电路向另一个电路传递电能或传输信号的一种电器。输送的电能的多少由用电器的功率决定.

在参观过程中发现北辰电气有限公司时发现：虽然厂房占地面积大，但是员工不多，多采用自动化工艺，而且设备较为先进，很多较为落后的设备已经被淘汰，或者即将被淘汰。而且我还发现作为一个成功的企业都有属于自己的技术开发人员和开发产品，以适应社会激烈的竞争。

时代在进步，我的.学习应该与时俱进，不能只是局限于书本上的一些较为落后的设备，而是通过网络等工具接受新的设备、知识。我也应该不断开拓自己的创新能力，从激烈的社会竞争中寻找机遇。

在参观扬州北辰电气有限公司时，我发现：相对于产品总数量，车间面积较小，故而设备摆放杂乱，不能按类别归类摆放。对此，特别建议北辰电气的领导扩大厂房，使每道工序可以相对独立，而非杂乱无章。

虽说为期一个星期的认识实习时间不长，但是参观企业的讲解者竭尽自己所能为我们作的介绍，不但让我对一些电气设备有了进一步的了解，对电气工程及其自动化有了深层次的感性认识，而且激起我对学习专业的迫切渴望。

电气认识实习报告范文【二】

从学校踏出了人生中最重要的一步，很荣幸能够进入供电这一集体，从毕业到就业，从学校到单位，每一步都让我激动着﹑期待着，经过在凯里和贵阳的岗前培训学习，现有迎来了在从江供电局各部门的轮岗实习。从江供电局有黔东州最多的110kv变电站，我第一个实习期将在110kv平江变电站展开，平江变地处下江镇和停洞乡之间(从江县地名)，交通便利。我到站的第一感觉是新鲜和紧张，同时有一种责任感和自豪感，我将在这里工作和学习三个月，来弥补不足，为今后能更好工作做好铺垫。

首先，学习的第一个月，因从未进入变电站，一切来的是那么突然和理所当然。工作方面，在站内工作人员的帮助下和指导下，掌握了变电设备的工作原理和功能，比如断路器﹑电压互感器﹑电流互感器﹑继电器﹑隔离开关﹑接地刀闸等设备;学习方面，从《电业安全工作规程》到《110kv变电站运行技术培训与考工试题》让我对安全的重要性有了更高的认识，知道了安全生产工作管理要严，眼﹑脑﹑嘴﹑腿要勤，安全工作要细，安全制度要落实等。就这样，工作流程和学习的雏形便在我的脑海中生根发芽。

其次，紧张繁忙的第二个月，随着标站建设检查的临近，资料的收集和整理，便在我的周围形成了一个场，在这样得的环境刺激下，使我从变电部分一无所知到有一定了解，让我充满了自信并加深了责任心，让我在实践中知不足，知差距，踏实的一个月让我的角色转变在学习工作中完成得不知不觉。工作是艰苦的，理想是美好的，农村出来的我早已有了苦的意识，只要保持理想就能在今后的工作中贡献自己的力量。

最后，快乐工作，快乐学习的第三个月，带着如何成长成才的问题，我在行动着，跟随技术人员到各个变电站学习和集中学习，品味了学习乐趣的同时也加强了自己的学习能力，在现今竞争激烈而快速变迁的世界中，未来持久的优势就是有能力比你的竞争对手学的更快，具备了较强的学习能力，我对工作充满了自信，能在工作中跟同事谈论和争论。这样在工作中学习，在学习中工作，良性的循环中我在努力成长着。

平江变电站得实习丰富多彩，可时间却转瞬即逝，回想我备感珍惜，在短时间内学习多样，为今后的工作打下了基础。千里银线飞度，万家灯火通明。作为一名新员工，我会尽快的融入工作中去，用青春和汗水为供电事业的发展增添绵薄之力。

**电气认知实践报告篇四**

20xx年6月23日——7月1日

河南理工大学配电房

锅炉房龙源湖电视塔开封仪表厂焦作市污水处理厂带队老师王大虎李良曾志辉吕辉杜静静董爱华杨艺张新良成绩前言电子信息技术及仪器，作为一个新专业，我们对我们的未来并没有什么很深的了解，我们到了学校之后做的便是学习基础课，专业课，这些都比较抽象，真正有一个形象的感性的认识机会便是这次的认识实践。通过这次认识实习，我们真正的知道了我们现在学的是什么，将来可以做什么，虽然在书本上看到东西有些确实难以和实际联系到一起，但是真正用起来还是很有用的，还有重要的一点就是我们所运学习的知识并非在未来的工作中都是有体现的，真正工作上的需要可能是只是其中的几个方面，但是可能在某系不经意的时候，我们学到的知识又可以成为帮助我们扭转乾坤的那支稻草。从真正意义上的电类工作例如配电房的配电，电视塔的信息的传递和处理。以及和一起有关的开封仪器厂的测量仪器，到污水处理厂的各种仪器的的监控，数据的测量和处理等。这些一切的一切，都和电子信息及仪器相互关联起来。给我们一点启示。总的来说，理论和实践是有差距的，但是学的东西以后都会有用的，我们还是不能放弃了理论知识的学习，但是同时也要进一步加强一些实践的活动。

我们所实习的每一个地方都有着自己独特的浓厚特色，有的地方宽松而舒适，有的地方直接和裸露的大型机器打交道，像锅炉房。有的不关注机器的内部结构，只关注黑盒子之外带来的效应，例如电视塔的功率放大器。有的呢，直接是生产的厂家，必须对产品的原理和内部结构了解的透彻，只有这样，才能创新生产，立于不败之地。虽然有这样那样的不同，但是所有讲解员的热心讲解，和在场的工作人员的认真工作都感动了我，使我了解了学习之外的一些道理：不管是做什么工作的，不管是什么职位，不管工作性质是关注内部和外部内容，他们都是用一种极其认真的态度来对待自己的工作，这点尤为重要。一个企业单位，只有各司其职才能将效益最大化。下面，我便分开仔细的介绍在这次认识实习中我所认识到的，学习到的一些东西。

1、通过在各个不同地点的实习，大致了解专业知识在实际生产生活中的应用情况。

2、通过实习，让我们为未来的工作生活打下基础，适应未来的工作。

3、在实习的过程中，不但学习，将专业知识与实际应用结合。

实习时间本次实习时间从7月23日到七月1日，共五天。实习单位和部门本次实习分别在：河南理工大学高压控制室和高压配电房，河南理工大学锅炉房，焦作市龙源湖电视塔，开封仪表有限公司，焦作污水处理厂实习内容实习动员会具体内容：早上八点，王大虎老师带着我们在电气楼一楼104开了一个简短的电仪专业认识实践动员会活动。给我们介绍了一下认识实践的具体性质，具体内容，具体时间地点。是我们对认识实习有了个初步的了解，实习也是我们学习内容的重要组成部分之一，同时这是实习不是参观游玩，是应该有所得的。锅炉房：锅炉房：早上八点左右，我们在一号餐厅集合完毕之后，便开始了实习之旅。我们去的第一个地方是河南理工大学动力中心。我们所实习的地方是动力中心的锅炉房，锅炉房中有五个大锅炉，一个是提供蒸汽的，其他的是提供热水的，提供蒸汽供食堂做饭，蒸馍。其他的会在冬天的时候开放，给寝室，图书馆，教学楼供暖。我们随热心的工作人员一起爬上了二楼，我的第一个反应就是有一种热气逼人的感觉。

在几个硕大的锅炉中，有一个在工作中。在工作人员的介绍下，我了解到：每个大锅炉都是由进料口，燃烧部分，和输出部分组成的——将蒸汽通过管道输送到各个食堂，在各个管道的仪表上，有显示工作状态。还有一部分废气通过学校的大的烟囱排出去，在排出去的过程中，还和水进一步的反应，使煤渣能够充分沉淀，从某些方面减少了固体粉尘的排放，这一点还是非常不错的。同时，进料口是直接接着楼上的煤堆的，这样，通过传送带的电机带动，可以自动的将煤原料通过此进行定量的传送到锅炉房之中，是燃烧过程可控制。周围还有几个鼓风机，用以向锅炉房里面股如空气，是煤可以充分燃烧。当然，需要注意的是，进入锅炉房的水需要被软化后才能送入锅炉中，因为水总含有的ca类的矿物质元素，在日积月累的过程中会产生水垢等杂质，最终阻塞主锅炉。在锅炉的最高端，有一个仪表，反应一些工作的状态。

并且上面有摄像头的监控。随后，我们一起参观了控制室，控制室里面是一些监视器，这些监视器的数据来源便是摄像头检测下的仪表。实时的反馈监控，同时有很多控制按钮，进料什么的都是由这个控制的。在了解的过程中，我们知道了此类的控制原理是plc：它主要用来代替继电器实现逻辑控制，也便是下个学期我们要学习的自动控制原理的内容之一，对此我们拥有了一个比较感性的了解。同时，老师向我们解释了我们使用plc的原因而不是单片机的原因，是因为plc的稳定性更加好，在稳定性方面，单片机是无法匹敌的。锅炉房为学校工作了很多年，而且也没有出过什么大差错，但是，这个体系还是有局限性的：例如，不能十分准确的确认煤的燃烧情况，只能通过那一个小口进行观察。也没有一个闭环的控制，火的大小最后还是要用人的双手进行控制，而不是可以自由的用当前的信息进行反馈控制，这是一点小小的遗憾吧。毕竟仪器是有点老的吧。河南理工大学配电房看完了锅炉房之后，我们便来到了旁边的河南理工大学的配电房中。我们学校具有两个配电房，一个高压配电房，一个低压配电房。低压电房通过将高压电房的电压进行降压。然后分配到宿舍，图书馆，教学楼等学校的各个地方提供使用。在讲解人员的介绍中，我们知道在传输的过程中，为了使电的传输效率尽可能的高，传输的电压也是越高越好，但是在传输的终点我们需要将这些电压转换成我们日常使用的220v交流电压。需要将电压进行变压，这样才可以正常的进行使用。而变电房的作用便是这样的。在变电房中，我们看到了许多的非常非常粗的电线，就像连接着人心脏的动脉。一样，而这个变电房的实质就相当于整个学校的动力的心脏，控制着整个学校的一举一动。

我们的高压电房的引线，并不是直接引过来的，而是从李万变电站二次变电过来的。最后在经过两次变电最终被我们日常使用所使用。变电站的功率最终可以达到1250kva，在这里使用的单位是千伏安，而不是w，这一点值得我们注意一下。在设计的一开始，解说的老师告诉我们，设计师需要有余量的，但是显然，随着现在的学校的不断发展，这几个变电箱的功率也显得有点不足了。但是由于寒暑假的分配，学生回家的一些问题，正好可以在暑假用空调的时期学生回家，所以避开了了用电的高峰期。其实，在这些电压不断转换中，产生了很多的多余的热能。所以，变电站里面也不比锅炉房凉快多少。然后我们便去了楼下的低压变电站，这里，电能输送到每个实际的应用的地点，每个变电箱中都有自己的小标签，学校的每个地方的电路来源都可以从这里面找到出处。我们大致打听了一下，每天我们学校所消耗的功率：得到了一个惊人的结果，这里我们每天消耗的电能竟然有5—6万度！这便是一种典型的积少成多。虽然平时用的时候有点不经意，但是所有的累积到一起便是一个大数目。这也进一步的表现出了我们一点一点节约的意义，累积到一起便是一个大数目。校区供电采用三相五线制供电，三根火线，一根零线，一根地线供电的装置，采用这种供电方式具有安全保障。是用电设备所连接的工作零线和保护零线分开，工作零线上的点位不能够传递到用电设备的外壳上，有效的隔离了三相四线制供电造成的高压危险，消除了设备产生高压的隐患。龙源湖电视塔首先是焦作电视塔概况：焦作广播电视塔高238米，设计发射7套电视节目，4套调频广播节目，由上海同济大学设计，是河南省建成最早的钢结构发射塔。

目前发射4套电视节目，分别为焦作一套，发射功率10kw（分米波28频道）；焦作二套，发射功率10kw（分米波46频道）；中央一套，发射功率1kw（分米波1频道）；省移动电视（试播）套调频广。2播节目，分别为焦作交通旅游广播（fm99.5兆赫）；焦作人民广播电台（fm89.4兆赫）。发射功率均为5kw，电视广播信号覆盖半径均超过80km。今天我们怀着无比激动的心情来到了龙源湖电视塔，一来到焦作，我们所见到的标志性建筑物便是这个龙源湖电视塔，今天终于有幸可以进入到这里看看这里的具体情况。在老师的带领下，我们到了龙源湖电视塔的底座，我们都在思忖着如何爬楼的时候，才知道我们这次主要要参观的部分就是这第二层楼。我们了解到电视塔建这么高的主要目的并不是建筑美观的需要，而是出于信号质量的需要，站得高，看得远。我们需要更高的高度来获取更好的信号发射质量。同时电视塔也达到了美观的需求。到达了二楼之后，我们看到了很多很多的监视器，后来了解到了这些监视器是用来监视信号的输出。还有非常重要的部分便是龙源湖的中心机房。首先来到的地方便是龙源湖电视塔的核心部分—机房。说是机房，其实也不然，我们所参观的是一个有一个的全固态的电视发射机。首先说一下第一台固态发射机吧，csd—1kw—v—1，这个发射机将上层的信号进行处理，之后功率放大，转化为无线信号，传输到覆盖焦作市各地，让大家可以通过天线来观看电视节目。从发射机的顶端，竖起了一根很粗的铜管，其中是两层结构，而信号就是通过这个发送到焦作的各个地方的。

接下来说说这个内部结构，发射机的内部是由模块化结构构成的，而且设计的时候是有余量的设计，每个模块400w的发射机，就像电路工作时候的并联工作一样，一个出了问题，另一个立马接替，而出了问题的则可以送到厂商那里去修理，完全不影响使用。这些功率放大器的功率还是很大，所以发射出来的热量也是非常的惊人的。同时，解说的哥哥也给我们介绍了一下黑匣子的哲学。所谓黑匣子，便是我们所关注的只有黑匣子进出的两个环节，而具体内部的结构我们并不是特别的关心，因为这是厂商生产的，我们要做的是将这些东西拿出来去使用，而不是关心其中的原理，所得的信号，当然要经过调制，处理，整合什么的，这是我们下学期要学习的信息学的重要内容之一。但是，这次的了解也算是一个比较感性的认识吧。同时。对于发射机比较高的要求便是一年内的故障时间总和不可以超过一分钟，这个要求还是比较苛刻的。接下来便是与第一个比较相似的发射器，当然其中有两个与其他的与众不同，其中有一个是焦作本地的电视台的发射机，这个发射机与其他的具体区别在于，这个发射机有自己的一个独立的柜子去制作信号。而其转发中国的比较大的电视台则没有这个步骤。还有一个值得一说的便是数字信号发射机，从外观来说，数字信号发射机的大小要明显比模拟的要小巧一点，而且数字信号具有码分复用的特点，所以不会像模拟信号那样，不同频段的容易在一起干扰。

解说的哥哥告诉我们，这些数字发射机主要用于发射cmmb电视信号，这信号作为一项国家自己特定的标准，主要用于移动手持设备，例如：mp4，手机等。当然，大部分频道是收费的，只有新闻频道目前是免费发放的。当然，既然数字信号有这么多不可匹敌的优点，那么为什么不都用数字信号呢，有同学问道。我们也得到了答案：升级换代并不是一簇而就得，而是一个缓慢的过程。所以并不能将模拟发射机全部舍弃掉，而换成全盘的数字发射机。在参观完了机房的内部之后，我们来到了监控中心的外部，首先引入眼帘的是那一墙监视器，监视器分上中下三排监视器，每一横排的监视器的内容都是一样，我们为什么要这样做呢，其实，这三排的信号代表三种不同的信号的来源，光纤，同轴电缆，和无线信号，其中同轴电缆的信号质量最差，用来做备用，在光纤信号工作不正常的时候，他们挺身而出，不影响用户的最终使用。在这种条件下工作还是比较辛苦的，要保持的一天24小时的信号不能中断，特别是在有大事件的时候，例如奥运会，春晚的时候，更是不能有一点点的差错。同时所有的信号信息都是可以控制的，都是在监视器前面的显示屏上面都有反应的。这样监控的更显得直观。通过这两个环节的控制，便满足了大部分焦作人民的对电视信号的需求。河南开封仪表厂首先是关于河南开封仪表厂的介绍：开封仪表厂开封仪表厂是国家大型骨干企业，座落在七朝古都开封市。

作为目前国内最大的研制、生产流量仪表、流量校准装置及液位仪表的专业厂家，开封仪表厂在继承着四十多年优良的企业传统的同时，也成长为一个能够不断填补国内流量仪表空白、充满活力的高新技术企业。早上，我们怀着无比激动的心情，搭上了去开封仪表厂的行程。焦作仪表厂也算是一个与我们专业非常接近的实习地点。首先，我们进入的是一个具有展览性质的小房间，性质和我们的校史馆的性质相当。介绍了一些开封仪器厂的产品，历史以及荣誉。本来以为仪器厂的不会是一个很大的地方，进入公司，跨过公司的那一套楼之后我们才发现公司后面其实有很多很多的厂区，基本上都是各式各样的流量计。在实习的过程中，我发现一个问题，我们并不能总是拘泥于我们现在所学的专业的内容，我们有许多许多东西，都需要更深的了解。例如流量计，它并由于自身功能的限制（测量的范围，测量的东西是水还是油，测量的精度）所以产生了各式各样基于不同原理的测量仪器。，我们在各个车间中看到各式各样的仪器被打磨，最终成为测试品，最终通过测试以后便可以投入使用。金属浮子流量计金属管浮子流量计用于连续测量封闭管道中液体和气体的体积流量，结构坚固可靠，能适应于各种场合的流量测量，因此广泛的应用于流量测量和工业过程控制。浮子流量计是基于定压降，变面积测量流量的原理。测量部分由下小上大的锥管和能在其中自由上下移动的浮子组成。当流体流过时在浮子前后产生差压力，使浮子向上移动。当浮子所受的差压力，重力，浮力平衡时浮子停在某一位置，此位置与流量有相对应的关系。将此位置通过磁搞合的方式传递出来，就可以表示流量的大小。电磁流量计电磁流量计采用国际电磁流量计最新技术制造，用于测量封闭管道中导电液体和浆液的体积流量。

采用电磁流量计的smart转换器采用新颖励磁方式，功耗低，零点稳定，精确度高。电磁流量计流量范围度可达1500：10转换器使用16位高性能微处理器，2x16字符显示选择，参数现场设定方便，编程可靠。具有检和自诊断功能。双向测量系统内装三个积算器：正向总量、反向总量及差值量；正、反流量及多种输出（电流、脉冲、数字通讯、hart—）；保证系统的兼容性。电磁流量计的测量原理是基于法拉第电磁感应定律。其传感器主要由内衬绝缘材料的测量管、穿通测量管壁安装的一对电极和用以产生工作磁场的一对线圈及铁芯组成。当导电流体流经传感器测量管时，在电极上将感应出与流体平均流速成正比的电压信号。该信号经转换器放大处理实现各种显示功能和输出功能。这些产品在生产完之后，还不能立即投入使用，二是要经过测试，通过一个精确的仪表和生产的流量计进行对比，如果得到的结果相同，就可以在上了漆之后最终投入使用。在看完各个厂区之后，我们来到了仪器厂的心脏部分，仪器厂的研发中心，这里陈列的，多数是一些模型，或者是电路板。这里都是要安装在各个流量计上面作为人机交流的主要工具平台。通过电流将信号传输，然后最终现在显示器上，这便是显示部分的基本原理。参观完厂子的主要部分之后，我们有马不停蹄的来到了了另一个本次实习的重要地点——国家水大流量计量站。

**电气认知实践报告篇五**

改革开放以来，高层建筑、公共设施、智能小区如雨后春笋。在此期间，电力系统与电力系统自动化技术、计算机技术、现代控制技术、网络技术和通信技术为我国经济建设发挥了重要的作用!

为此，陈虹老师和曹卫老师在大一即将结束之际，带领我们参观了一些企业，让我们对自己的专业有了更感性的认识。期间我们于周一下午参观了扬州自来水四厂、周二下午参观了江都五十万变电所、周三下午参观了三星电梯有限公司和扬州北辰电气设备有限公司、周四上午参观了泰州引江河管理处高港水利工程枢纽，最后在周五的上午参观了扬州为亨热电有限公司。

其中让我印象最为深刻的就是周三下午参观的位于扬州高新技术开发区德扬州北辰电气设备有限公司。

相关产品的开发、生产和销售。公司已通过gb/t19001-xx质量体系认证和国家强制性3c认证。是江苏省政府授予的高新技术企业。

公司主要产品有：gl型500kv、220kv、110kv sf6断路器;gw4型110kv及以下户外高压交流隔离开关;35kv、20kv、10kv系列开关柜、真空断路器、负荷开关;20kv、10kv环网柜;熔断器、避雷器、绝缘子;110kv及以下变电站综合自动化系统、交直流系统、集抄系统、无功补偿装置、配变综合监测终端、负荷控制终端、端子箱、低压配电箱等。

为了能以更领先的技术服务于社会，公司积极与海内外知名的大公司合作，引进先进技术开发新产品，如abb、areva、siemens、美国ge、德国in-power及清华大学、华中科技大学、北京理工大学、国家电网公司电科院、江苏省电力公司电科院、国电南自总厂等科研单位。

公司以先进的管理、一流的技术、可靠的质量、完善的服务为宗旨，热忱为广大用户服务。北辰人秉承以超前意识开发新产品，以科学管理创造新优势，以严谨作风保证高质量，以诚信态度提供高服务的企业精神，坚持以人为本、科技领先、客户至上、质量第一的方针，弘扬诚信、服务、合作共赢的企业文化理念,为电力事业作出更大贡献!

1、各种高低压柜开关

高压开关柜

高压柜的作用：高压开关柜是用于电力系统的电气柜设备。高压开关柜的作用是在电力系统进行发电、输电、配电和电能转换的过程中，进行开合、控制和保护。高压开关柜内的部件主要有高压断路器、高压隔离开关、高压负荷开关、高压操作机构等。

高压开关柜的分类：高压开关柜的分类方法很多，如通过断路器安装方式可以分为移开式高压开关柜和固定式高压开关柜，或按照柜体结构的不同，分为敞开式高压开关柜、金属封闭箱式高压开关柜、金属封闭间隔式高压开关柜和金属封闭铠装式高压开关柜等。

高压柜的结构：金属封闭箱式高压开关柜不具有隔离防护板，但是其外壳部分是由金属制成，为金属封闭式开关设备。金属封闭间隔式高压开关柜的安全性较好，金属封闭铠装式高压开关柜与之间的基本结构相似，区别仅在于具有一个或多个符合一定防护等级的非金属隔板。金属封闭铠装式高压开关柜是一种封闭式的开关设备它的特点是，内部主要组成部件都会被接地的金属隔板隔离。在各种高压开关柜中，金属封闭铠装式高压开关柜属于安全性能较好的一种。

高压柜的组成：高压柜由柜体、各种机构、二次端子及连线等组成。)和断路器二大部分组成，具有架空进出线、电缆进出线、母线联络等功能。

低压开关柜

低压开关柜应用范围：适用于发电厂、石油、化工、冶金、纺织、高层建筑等行业，作为输电、配电及电能转换之用。

低压开关柜分类：从结构形式上分有抽出式和固定式;从连接方式上分有紧固件 连接和焊接式。

2、断路器

断路器的作用

断路器是一种很基本的低压电器，断路器具有过载、短路和欠电压保护功能，有保护线路和电源的能力，一般用在负荷相对较大一点的场合。

断路器的分类

根据所采用灭弧介质的不同，断路器包括空气断路器、真空断路器、sf6断路器、油断路器等。民用建筑电气设计由于电压多为220~380v，断路器灭弧介质为空气，故称空气开关或断路器都对。但对于电力系统来说，就要具体对待识别了。

断路器的组成及工作原理

比较，当电流异常时微处理器发出信号，使电子脱扣器带动操作机构动作。

3、熔断器

作用：当电路发生故障或异常时，伴随着电流不断升高，并且升高的电流有可能损坏电路中的某些重要的器件或贵重器件，也有可能烧毁电路甚至造成火灾。若电路中正确地安置了熔断器，那么，熔断器就会在电流异常升高到一定的高度和一定的时候，自身熔断切断电流，从而起到保护电路安全运行的作用。如果电路中安装了断路器就可以不用熔断器，热继电器需要与交流接触器配合使用，因过载时热继电器上的触点切断控制回路，目前熔断器一般多用于控制回路。

4、变压器

变压器定义：变换交流电压、电流和阻抗的器件，当初级线圈中通有交流电 流时，铁芯中便产生交流磁通，使次级线圈中感应出电压。变压器由铁芯和线圈组成，线圈有两个或两个以上的绕组，其中接电源的绕组叫初级线圈，其余的绕组叫次级线圈。

占地面积大，但是员工不多，多采用自动化工艺，而且设备较为先进，很多较为落后的设备已经被淘汰，或者即将被淘汰。而且我还发现作为一个成功的企业都有属于自己的技术开发人员和开发产品，以适应社会激烈的竞争。

时代在进步，我的学习应该与时俱进，不能只是局限于书本上的一些较为落后的设备，而是通过网络等工具接受新的设备、知识。我也应该不断开拓自己的创新能力，从激烈的社会竞争中寻找机遇。

在参观扬州北辰电气有限公司时，我发现：相对于产品总数量，车间面积较小，故而设备摆放杂乱，不能按类别归类摆放。对此，特别建议北辰电气的领导扩大厂房，使每道工序可以相对独立，而非杂乱无章。

一、前言

展中最重要的基础能源产业，是关系国计民生、国民经济的第一基础产业，并使我对发电，输配电，电气设备和控制设备等各个环节有了一定的初步认识和了解，增加了我们对本专业的更深一层的理解，受益匪浅。

二、企业介绍

500kv江都变电所位于江苏省江都市北郊，占地160亩，是华东电网重要的枢纽变电所。江都变电所是国家七五重点工程，始建于1985年，1987年12月27日正式投产，1999年二期扩建工程顺利完成。江都变电所是500kv华东东线电网网架中联接长江南北的重要变电所。江都变电所现江都变电所有三个电压等级，500kv采用3/2开关接线方式，220kv采用双母线单分段带旁路接线方式，35kv采用单母线接线方式。500kv江都变电所是华东电网北电南送的咽喉要道，在整个华东地区扮演着不可或缺的重要角色。

变电所是电力系统中对电能的电压和电流进行变换、集中和分配的场所。为保证电能的质量以及设备的安全，在变电所中还需进行电压调整、潮流控制以及输配电线路和主要电工设备的保护。按用途可分为电力变电所和牵引变电所。电力变电所又分为输电变电所、配电变电所和变频所。

三、实习内容

1、电能的产生、传输

2、电气设备

高压开关柜：高压开关柜是用于电力系统的电气柜设备。高压开关柜的作用是在电力系统进行发电、输电、配电和电能转换的过程中，进行开合、控制和保护。高压开关柜内的部件主要有高压断路器、高压隔离开关、高压负荷开关、高压操作机构等。

低压开关柜：发电环节：电压从低压变到高压时，实现高压输电，必须需要用开关柜;配电环节：电压从高压变到低压，实现低压用电，也必须要用开关柜。

变压器：变压器利用电磁感应的原理来改变交流电压的装置，主要构件是初级线圈、次级线圈和铁心。在电器设备和无线电路中，常用作升降电压、匹配阻抗，安全隔离等。

要。

电压、电流互感器：电压互感器是一个带铁心的变压器。它主要由一、二次线圈、铁心和绝缘组成。当在一次绕组上施加一个电压u1时，在铁心中就产生一个磁通，根据电磁感应定律，则在二次绕组中就产生一个二次电压u2。

电流互感器起到变流和电气隔离作用。便于二次仪表测量需要转换为比较统一的电流，避免直接测量线路的危险。电流互感器是升压变压器，它是电力系统中测量仪表、继电保护等二次设备获取电气一次回路电流信息的传感器，电流互感器将高电流按比例转换成低电流，电流互感器一次侧接在一次系统，二次侧接测量仪表、继电保护等。

3、控制设备

dcs控制系统

对需要实现的功能采用具有特定结构和软件的专用计算机，从而使系统中每台计算机的可靠性也得到提高。其次，dcs采用开放式，标准化、模块化和系列化设计，系统中各台计算机采用局域网方式通信，实现信息传输，当需要改变或扩充系统功能时，可将新增计算机方便地连入系统通信网络或从网络中卸下，几乎不影响系统其他计算机的工作。

plc可编程控制器

plc主要是指数字运算操作电子系统的可编程逻辑控制器，用于控制机械的生产过程，是一种专门为在工业环境下应用而设计的数字运算操作的电子装置。它采用可以编制程序的存储器，用来在其内部存储执行逻辑运算、顺序运算、计时、计数和算术运算等操作的指令，并能通过数字式或模拟式的输入和输出，控制各种类型的机械或生产过程。plc及其有关的外围设备都应该按易于与工业控制系统形成一个整体，易于扩展其功能的原则而设计。

四、感受和体会

通过这次实习，我了解和掌握了变电所的主要结构、使用的电气设备和工作流程，以及产品生产用技术资料、生产组织管理等内容，加深对变电所的工作原理、设计、试验等基本理论的理解，使我们了解和掌握更多与本专业有关的知识。从而认识了自己专业在社会中扮演的位置，明确了自己的努力方向，在今后的学习我们应当多接触电力电子技术，计算机技术,电机电器技术信息与网络控制技术,机电一体化技术等诸多领域，努力使自己在毕业后成为能解决电气工程技术分析与控制问题基本能力的高级工程技术人才。

五、结论和建议

在这次实习中，我深刻的体会到了，作为一名电气专业的学生，我们所学习的知识，不能仅仅停留在课本上的，而是要在实习中不断增强自己的动手能力和积累经验，课本上学习到的知识是要应用在实际工作生产中的，所以我认为我们应该利用课余时间多接触社会，利用所学知识于实践中求真知。同时变电所具有的严谨，踏实的工作作风值得我们学习。

**电气认知实践报告篇六**

1公司简介

珠江电信设备制造有限公司是专业生产高频开关电源及配套设备的高新技术企业，是目前中国最具实力的通信电源厂家之一。多年来，珠江公司专注于prtem高频开关电源及配套产品的自主研发。具备了较强的技术研发能力，成为了《通信用离网型风光互补系统标准》，《通信用太阳能供电系统》、《通信用风能供电系统》及相关通信行业标准的制定者之一，并形成涵盖大、中、小容量的通信电源系统、电力操作电源、太阳能供电系统、风光互补供电系统、及各种规格的交、直流配电屏、直流变换器和逆变器及相关客户定制产品。

2、

实习目的

生产实习是教学与生产实际相结合的重要实践性教学环节。在生产实习过程中，学校也以培养学生观察问题、解决问题和向生产实际学习的能力和方法为目标。培养我们的团结合作精神，牢固树立我们的群体意识，即个人智慧只有在融入集体之中才能最大限度地发挥作用。

通过这次生产实习，使我在生产实际中学习到了电气设备运行的技术管理知识、电气设备的制造过程知识及在学校无法学到的实践知识。在向工人学习时，培养了我们艰苦朴素的优良作风。在生产实践中体会到了严格地遵守纪律、统一组织及协调一致是现代化大生产的需要，也是我们当代大学生所必须的，从而近一步的提高了我们的组织观念。通过生产实习，对我们巩固和加深所学理论知识，培养我们的独立工作能力和加强劳动观点起了重要作用。

3、入厂以来的工作内容

自从20xx年6月份我被录取到珠江电信设备制造公司实习工作至今。工作的主要内容是组装、接线、制线和调试。组装、接线和布线主要涉及prxxch-6s高阻直流配电屏、prxxch-6m高阻直流配电屏、prd100ac交流配电箱、prs3004综合机架、prte500 机架等;调试主要进行了smps1000、smpsxx 、smps3000、smps6300、smps0500、smps0704等系列模块的静态调试和高压测试 等等。调试过程要严格按照电气调试步骤手册进行，一步步地发现问题并解决问题。此外，还做了焊接电路板，制作电线，组装模块和安装空插头的工作，主要涉及分压板、整流板、控制板、温度显示电路板和晶升限位等等。

4、我对技术工作的理解

我想在公司的企业文化中有一句话很好地概括了技术工作的全部内容—“研究、试验、设计、制造、安装、使用、维修，七件大事技术人员要一竿子到底!”。我认为这里所说的“七件大事”就是技术工作。有些人认为只有研究和设计一些高科技含量的东西才是真正的技术性工作，而贬低看不起安装、使用和维修这些工作，认为技术含量低甚至没有技术含量。这种看法是片面的、错误的，从哲学的观点看，是一种唯心主义的观点。

实践是理论的基础，理论都是在实践中总结创造出来的，用于指导实践。而试验、制造、安装、使用、维修就是我们的实践工作。这就好比是一台计算机，要想使其正常运行，硬件和软件密不可分、缺一不可。硬件是软件的基础，软件是硬件的灵魂。毫无疑问，我作为一名刚刚走出校门参加工作的新员工，实践方面的经验还很缺乏，在学校中学到的是更多的理论知识。因此，很荣幸上级领导给了我这次车间实习工作的机会，让我能够真正理解在实践中的技术工作，弥补在实践经验中的不足。

5、我对公司工作的理解

很荣幸成为公司的一员。珠江电信设备制造有限公司公司是一个团结的整体，每一个员工都有自己的工作岗位，公司需要依其更快更好发展的需要并结合个人的情况来安排工作岗位。有做技术工作的，有做市场工作的，还有做管理工作的等等众多的工作岗位。哪一个环节出了问题都是不允许的。因此，我认为每一个工作岗位都很重要。作为一名未来电气控制方面的技术员工，我会始终坚持公司提出的“七事一贯制” 原则。技术员工不能只会配线、接线、调试和装配，而不懂研发、设计和编程等工作。我对公司发展的理解,珠江电信设备制造公司自进行产业结构调整进入太阳能行业后，最近几年一直处于一个快速的发展时期。从李总的

工作报告

出站报告中可以看出，不管是国内还是国际上对半导体硅锗材料的需求同目前的市场供应相比，都存在着巨大的差距。因此，太阳能产业作为一种无污染的清洁能源，具有巨大的市场潜力，同时也为公司的发展提供了广阔的空间。

同时，也发现公司管理和技术上的某些问题。

从实践中发现问题才能解决问题。下面主要汇报一下我在调试过程中遇到的某些问题及其解决的办法。对于一般性的问题，如配电箱开关是否接错或安装是否到位等，通过观察可以通过目测容易地解决;对于一些偶然的、特殊的问题，在调试过程中要花费更多的时间。需要积极地思考，向有经验的员工请教，亲自动手进行各种检测和试验，问题解决后须做认真的总结，使自己能够知其然并知其所以然。 此外，我认为整流主板的电路接线原理对于掌握维修的过程是很重要的，可是很多维修工根本都不懂。

共

2

页，当前第

2

页

1

2

**电气认知实践报告篇七**

20xx年—月—日下午1点30分，我们参观了扬州的江都五十万变电所。这次参观学习，使我了解500kv广陵变电所江都是江苏省第一座、华东第二座、全国第八座500kv变电所，1985年6月1日开始基建，至1987年12月27日投入运行，通过这次参观学习，我了解到电力工业是国民经济发展中最重要的基础纺织工业能源产业，是关系国计民生、国民经济的第一基础产业，并使我对发电，输配电，电气设备和控制设备等各个环节有了一定的初步设计多少认识和了解，增加了我们对本专业的更深一层的理解，受益匪浅。

500kv江都变电所位于江苏省江都市泵站北郊，占地160亩，是华东变电所电网重要的枢纽变电所。六五江都变电所是国家七五重点项目工程，始建于1985年，1987年12月27日正式投产，20xx年后二期扩建工程顺利完成。江都变电所是500kv华东东线电网网架中联结联接长江南北的重要变电所。江都变电所现江都变电所有泵站三个电压等级，500kv采用3/2开关接线方式，220kv采用双母线单分段带旁路接线方式，35kv采用单母线接线方式。500kv江都变电所是华东电网北电南送的咽喉要道，在整个华东地区不可或缺不可或缺的重要角色。

变电所是电力系统中对电能的电压机厂和电流进行变换、集中和分配的场所，为保证电能的质量以及设备防护的安全，在变电所需有中还需进行电压调整、潮流以及输配电线路和主要电工设备的保护。按用途可分为电力变电所和牵引变电所（电气铁路和电车用）。电力变电所又分为输电变电所、配电泵站和变频所。

通过这次实习，整体我了解和掌握了变电所的核心结构、使用的电气设备和工作流程，以及产品生产用技术图表、生产组织运营管理等内容，体认到对变电所的工作原理、设计、试验等基本理论的阐释，使我们和掌握更多与本专业有关的知识。从而认识了自己专业在社会风气中扮演的专业位置，明确了自己的努力方向，在今后的学习我们应当多接触电力电子技术，计算机技术，原始数据电机电器技术信息与网络控制技术，机电一体化技术等诸多领域，努力使自己在毕业后成为解决电气工程技术分析与控制问题基本能力的高级工程技术人才。

在这次实习中，我透彻的体会到了，作为一名电气专业的学生，我们所学习的知识，不能仅仅停留在课本上的，而是要在实习中不断增强自己的动手能力和积累经验，课本上学习到的知识是广泛应用要应用在实际工作生产中的，所以我认为我们应该利用课余时间多接触社会，利用所学知识充分利用于实践中求真知。同时变压具有的严谨，踏实的工作作风值得我们学习。

**电气认知实践报告篇八**

1、通过具体的电路图，初步掌握焊接技术，简单电路元器件装配，对故障的诊断和排除以及对收音机原理工作的一般原理。

2、熟悉电子装焊工艺的基本知识基本概念和原理，掌握焊接技术。

3、了解安全用电知识，学习安全操作方式要领，培养严谨的工作作风，养好良好的工作习惯，培养正确的劳动观与人生观，也培养团队意识和集体主义精神。

1、要求学员其要求熟悉常用电子元器件的识别，换用原则和测试方法。

2、学员练习和掌握正确与焊接的方法，熟悉熟悉焊接工具以及焊接复合材料的选择。并了解工业生产电子零件中的电子焊接技术的发展，热处理的流程程序以及装配整机的生产流程。

3、要求学员掌握pcb板的装配，焊接，调试。的基本操作技能，并对实际产品的摄制，安装，调试和检测。

4、要求学员认清了解学生电路板的基本知识，基本设计方法。

焊接训练：

元器件：电路板、导线;

工具：电烙铁、锡线;

焊接训练时，首先加热电烙铁，然后根据训导主任的要求钢制焊接导线。在焊接时特别要注意锡不能太多，否则易发生短路。焊接完后再利用万用表进行透过检测。

在整个的实习中所我学习了很多的东西，使我眼界打开，感受颇深。简单的焊接使我了解到人生学习的真谛，课程虽然结束了，但学习还没结束，我知道作为信息时代的大学生，作为国家纳米技术重点培育的高科技人才，仅会操作过程鼠标是不够的，基本的亲自动手能力是一切工作和创造的工作基础和必要条件。此次在为期一周的电子工艺实习中，收获挺多。如果说我们在此之前学的都是一些理论知识，那么此次实习让我们经历了五次真正的实践。从最简单的电阻电容的`识别，以及各种电子元器件的检索、使用及其检测，到电烙铁的正确使用以及正确切削，pcb板的布局及其摄制了解。都是我们感到一种喜剧效果，一种强烈的求知欲在我们胸中升起。

这次的实习对我们来说无疑是一次较好动手锻炼机会，因此从一开始就抱着一种较认真的态度，不管无论是从了解无线电广播基础及其同时实现原理，焊接还是后来的焊接对我来说就是一种提高。这次实习的着力点任务也就是此次焊接，由于以前曾焊接过一些简单的电路板，于是焊接对我们来说也不是一件什么难事，但由于电子元器件布局紧密，焊接需小心对待。如果焊错了，将其取下必定费时要耗费一番精力不可，而且未必需要取下来。因此我是却不敢怠慢。可在调试时候仍然出现了一点小出现问题，示数显示有点不稳定，但在同学的帮助下让，最终将其完美解决。

这次的实习并使我明白一个道理，在现代高铁发展的今天，仅仅用一些理论知识来武装大脑是不够的，我们还需要用实际动手操作能力来装扮我们的双手，只有如此才不负祖国对我们的培养，做好同胞的接班人，为祖国贡献以较出更自己的一份力量。

**电气认知实践报告篇九**

电气认识实习报告（模板）

（一）了解电力系统整体概况

28日上午，我们全体学生集合在一起，许老师向大家大致讲解了整个发电系统的情况，认识和了解了发电过程，电气认识实习报告。

我国的发电厂主要有火力发电厂、水力发电厂和核能发电厂。

（1）火电厂的电能生产过程

我国火电厂使用的能源主要是煤，且主力发电厂为凝气式发电厂。整个生产过程可分为三个系统：燃料的化学能在锅炉燃烧中转变为热能，加热锅炉中的水使之变为蒸汽，即燃烧系统。主要有运煤、风烟、灰渣等组成。汽水系统主要有锅炉、汽轮机、凝汽器、除氧器、加热器等设备及管道构成。将热能转变为机械能。电气系统由发电机、励磁装置、厂用电系统和升压变电站组成。

（2）水力发电厂

水力发电厂又称为水电站。把水的位能和动能转换成为电能的工厂。生产过程为：从河流较高处或水库内引水。利用水的压力或流速冲动水轮机旋转，将水能转变为机械能，然后由水轮机带动发电机旋转，将机械能转换成电能。(3)核能发电厂 核能发电厂简称核电厂，利用反应堆中核燃料裂变链式反应所产生的热能再按火电厂的发电方式，将热能转换为机械能，在转换成电能，实习报告《电气认识实习报告》。

我国还有其他发电厂如风电厂。地热发电厂。潮汐发电厂等。

（二）高压走廊

28日下午，我们集体参观了从校西门到龙源湖之间的高压走廊，主线路为10kv输电线路，共有两条即李万左线和李万右线。我们学校用电也由它供给。这条线路外非裸线，因为典雅较110kv线路低，线路离地较近，以防伤人或车，故未用裸线。

通过今天的学习，我了解到以下知识： 1.送电线路主要设备

送电线路用绝缘子以及相应金属导线及架空地线悬架设在杆塔上，连接发电厂和变电站，以实现输送电能。

a 导线：目前常采用钢芯铝绞线或钢芯铝合金绞线为提高线路的输送能力常采用每相四根或两根导线组成的分裂导线型式。b 架空地线主要用于防雷，也可以降低不对称短路时的工频过电压，减少潜供电流。兼有通信功能的采用光缆复合架空地线。c 绝缘子：将导线绝缘地固定和悬吊在杆塔上的物件。常用的有盘形瓷质绝缘子、盘形玻璃绝缘子、棒形悬式复合绝缘子。d 干架：支撑架空线路导线和架空地线。本次实习所接触的杆距为50m 高压输电线采用裸线输电。如果输送的是交流电，一般采用空芯输线。高压输电线上最上面有两根电线为避雷线，输送的三相电采用分裂式。线路与干架连接部分有绝缘子，以固定线路，防止因经常抖动将电线扭断。在输电线路上有许多铁环，用于挂线。通信线路经常借用输电线路铺设的杆架，以节省基础投资。二者并列运行，以将互相之间的干扰降至最小。输电线路遇到难以清除的障碍物时采用地下电缆。

改革开放以来，高层建筑、公共设施、智能小区如雨后春笋。在此期间，电力系统与电力系统自动化技术、计算机技术、现代控制技术、网络技术和通信技术为我国经济建设发挥了重要的作用!为此，陈虹老师和曹卫老师在大一即将结束之际，带领我们参观了一些企业，让我们对自己的专业有了更感性的认识。期间我们于周一下午参观了扬州自来水四厂、周二下午参观了江都五十万变电所、周三下午参观了三星电梯有限公司和扬州北辰电气设备有限公司、周四上午参观了泰州引江河管理处高港水利工程枢纽，最后在周五的上午参观了扬州为亨热电有限公司。

其中让我印象最为深刻的就是周三下午参观的位于扬州高新技术开发区德扬州北辰电气设备有限公司。

扬州北辰电气设备有限公司位于扬州高新技术开发区，主要从事500kv、220kv、110kv sf6断路器、110kv及以下户外高压交流隔离开关、35kv及以下成套开关设备、35kv及以下真空断路器和负荷开关、配网自动化及电能质量相关产品的开发、生产和销售。公司已通过gb/t19001-xx质量体系认证和国家强制性3c认证。是江苏 \* 授予的“高新技术企业”。

公司主要产品有：gl型500kv、220kv、110kv sf6断路器;gw4型110kv及以下户外高压交流隔离开关;35kv、20kv、10kv系列开关柜、真空断路器、负荷开关;20kv、10kv环网柜;熔断器、避雷器、绝缘子;110kv及以下变电站综合自动化系统、交直流系统、集抄系统、无功补偿装置、配变综合监测终端、负荷控制终端、端子箱、低压配电箱等。

为了能以更领先的技术服务于社会，公司积极与海内外知名的大公司合作，引进先进技术开发新产品，如abb、areva、siemens、美国ge、德国in-power及清华大学、华中科技大学、北京理工大学、国家电网公司电科院、江苏省电力公司电科院、国电南自总厂等科研单位。

公司以“先进的管理、一流的技术、可靠的质量、完善的服务”为宗旨，热忱为广大用户服务。北辰人秉承“以超前意识开发新产品，以科学管理创造新优势，以严谨作风保证高质量，以诚信态度提供高服务”的企业精神，坚持“以人为本、科技领先、客户至上、质量第一”的方针，弘扬诚信、服务、合作共赢的企业文化理念,为电力事业作出更大贡献!1、各种高低压柜开关(1)高压开关柜 高压柜的作用：高压开关柜是用于电力系统的电气柜设备。高压开关柜的作用是在电力系统进行发电、输电、配电和电能转换的过程中，进行开合、控制和保护。高压开关柜内的部件主要有高压断路器、高压隔离开关、高压负荷开关、高压操作机构等。

高压开关柜的分类：高压开关柜的分类方法很多，如通过断路器安装方式可以分为移开式高压开关柜和固定式高压开关柜，或按照柜体结构的不同，分为敞开式高压开关柜、金属封闭箱式高压开关柜、金属封闭间隔式高压开关柜和金属封闭铠装式高压开关柜等。高压柜的结构：金属封闭箱式高压开关柜不具有隔离防护板，但是其外壳部分是由金属制成，为金属封闭式开关设备。金属封闭间隔式高压开关柜的安全性较好，金属封闭铠装式高压开关柜与之间的基本结构相似，区别仅在于具有一个或多个符合一定防护等级的非金属隔板。金属封闭铠装式高压开关柜是一种封闭式的开关设备，它的特点是，内部主要组成部件都会被接地的金属隔板隔离。在各种高压开关柜中，金属封闭铠装式高压开关柜属于安全性能较好的一种。

断路器是一种很基本的低压电器，断路器具有过载、短路和欠电压保护功能，有保护线路和电源的能力，一般用在负荷相对较大一点的场合。

(2)断路器的分类

(1)变压器定义：变换交流电压、电流和阻抗的器件，当初级线圈中通有交流电 流时，铁芯(或磁芯)中便产生交流磁通，使次级线圈中感应出电压(或电流)。变压器由铁芯(或磁芯)和线圈组成，线圈有两个或两个以上的绕组，其中接电源的绕组叫初级线圈，其余的绕组叫次级线圈。

(2)变压器的工作原理：变压器利用电磁感应原理，从一个电路向另一个电路传递电能或传输信号的一种电器。输送的电能的多少由用电器的功率决定.在参观过程中发现北辰电气有限公司时发现：虽然厂房占地面积大，但是员工不多，多采用自动化工艺，而且设备较为先进，很多较为落后的设备已经被淘汰，或者即将被淘汰。而且我还发现作为一个成功的企业都有属于自己的技术开发人员和开发产品，以适应社会激烈的竞争。时代在进步，我的学习应该与时俱进，不能只是局限于书本上的一些较为落后的设备，而是通过网络等工具接受新的设备、知识。我也应该不断开拓自己的创新能力，从激烈的社会竞争中寻找机遇。

在参观扬州北辰电气有限公司时，我发现：相对于产品总数量，车间面积较小，故而设备摆放杂乱，不能按类别归类摆放。对此，特别建议北辰电气的领导扩大厂房，使每道工序可以相对独立，而非杂乱无章。

内容仅供参考

**电气认知实践报告篇十**

几天的认识实习既紧张又新鲜，因为参观的单位就是我们以后将要工作的地方。通过实习，我们亲身感受以后的工作状态，以及工作后将要从事的工作的对象以及所用的知识，这不仅激发我学习课程的热情，也会促进我们不断提升自己运用知识的能力，认识到课堂上学习的不足。在我看来，实习有以下几点好处：

其一，认识实习能培养我们全面思考的能力。电力系统要正常工作，要考虑诸多因素。例如支撑运输线的杆塔，分为拉线式、直立式、耐张型、跨越型，就是为适应不同的环境。运输线少不绝缘子、金具，为消除重力，风力等影响。

其二，认识实习能培养我们灵活思考与解决问题的能力。所参观的变电所的输入高压线要经过三个继电器，两个变压器。三个开关不同挡位，就可以控制两个变压器的工作状态，便于检查与维修。

其三，实习培养我们较强的是读图与实践能力。通过实习，我们更详细的解和我们同专业的工作人员是如何工作的，虽然由于专业知识有限，我们解的还不是很详细，但是我们对我们自己以后要做的工作有一个感性的认识，这样更有利于以后理论的学习，感性认识上升为理性认识。

实习内容

注水站

以前只是听说地下石油开采后要往地下注水，不过在参观辛四注水站之前怎么也没有想到注水还有这么多的学问，更让我难以置信的是注水还要求是未被污染的水。利用注水井把水注入油层，以补充和保持油层压力的措施称为注水。油田投入开发后，随着开采时间的增长，油层本身能量将不断地被消耗，致使油层压力不断地下降，地下原油大量脱气，油井产量大大减少，甚至会停喷停产，造成地下残留大量死油采不出来。为弥补原油采出后所造成的地下亏空，保持或提高油层压力，实现油田高产稳产，必须对油田进行注水。而注水站的作用正是把供水系统送来或经过处理符合注水水质要求的各种低压水通过水泵加压变成油田开发需要的高压水，经过高压阀组分别送到注水干线，再经配水间送往注水井，注入油层。一般对于油田注水站的水的来源一般是炼油厂炼油后的水和来源于附近河流中的水。前者一般需经过净化才能输送至各大油田注入地下，而后者这可直接注入地下。注水站主要有储水罐，供水管网、注水泵房、泵机组、高低压水阀及供配电、润滑系统、冷却水系统组成。注水方式即是注采系统，其指注水井在油藏所处的部位和注水井与生产井之间的排列关系，可根据油田特点选择以下注水方式：边缘注水，其分为缘外注水、缘上注水和边内注水三种；切割注水；面积注水，可分五点法注水，七点法注水，歪七点法注水，四点法注水及九点法注水等。

变电所与供电培训中心

我们实习的时间只有短短的五天，而在变电所实习的时间却达一天之长，在供电培训中心的实习也占半天的时间，可见电力方面的认识对我们电气专业学生的重要性。

变电所就是电力系统中对电能的电压和电流进行变换、集中和分配的场所。发电站发出的电，一般电压不超过一两千伏，如果直接远距离输送，线路电流会很大，使得线路上的电能损耗很大，不经济，而且线路输送功率很低。所以要用变压器将电压升到几万伏甚至几十万伏（视距离和功率而定），以减小线路电流。为将不同距离和功率的电力线路连成电网，以增加整体安全性，就需要多个变电站把不同等级的线路匹配连接起来。同样，高压电输送到目的地后，为适应不同用户的需要，又需将其降压到10kv、6kv、400v（即380/220v）等几个等级。所以在实际应用中需要很多的变电所。变电所的作用可以简要的概括为一下五点：变换电压等级、汇集电流、分配电能、控制电能的流向、调整电压。为保证电能的质量以及设备的安全，在变电所中还需进行电压调整、潮流（电力系统中各节点和支路中的电压、电流和功率的流向及分布）控制以及输配电线路和主要电工设备的保护。变电所由主接线，主变压器，高、低压配电装置，继电保护和控制系统，所用电和直流系统，远动和通信系统，必要的无功功率补偿装置和主控制室等组成。其中，主接线、主变压器、高低压配电装置等属于一次系统；继电保护和控制系统、直流系统、远动和通信系统等属二次系统。主接线是变电所的最重要组成部分。它决定着变电所的功能、运行质量、维护条件和供电可靠性。其一般分为单母线、双母线、一个半断路器接线和环形接线等几种基本形式。我们所参观的胜利油田变电所的主接线采用的是单母线分段结构。主变压器是变电所最重要的设备，它的性能与配置直接影响到变电所的先进性、经济性和可靠性。变电所的主变压器通常采用三相变压。，此外，对变电所其他设备选择和所址选择以及总体布置也都有具体要求。变电所继电保护分系统保护（包括输电线路和母线保护）和元件保护（包括变压器、电抗器及无功补偿装置保护）两类。变电所的控制方式一般分为直接控制和选控两大类。前者指一对一的按纽控制。对于控制对较多的变电所，如采用直接控制方式，则控制盘数量太多，控制监视面太大，不能满足运行要求，此时需采用选控方式。选控方式具有控制容量大、控制集中、控制屏占地面积较小等优点；缺点是直观性较差，中间转换环节多。

变电所引入两路高压电源，通过三路继电器控制，使高压电可以通过不同的备用设备输入，以便发生故障时进行维修。输入电压通过变压后，电压由110kv降为10kv。变压器是变电所的核心设备，变电所控制室内装有控制设备，控制着所内一切仪器设备，还有先进的报警功能。现在的变电所多以六氟化硫气体作为绝缘介质。变电站还装有防雷设备，主要有避雷针和避雷器。避雷针是为防止变电站遭受直接雷击将雷电对其自身放电把雷电流引入大地。在变电站附近的线路上落雷时雷电波会沿导线进入变电站，产生过电压。另外，断路器操作等也会引起过电压。避雷器的作用是当过电压超过一定限值时，自动对地放电降低电压保护设备放电后又迅速自动灭弧，保证系统正常运行。

供电培训中心是培训电力方面的专业人员的地方，我们参观的培训中心就曾培训出许多电力方面的优秀人才。在供电培训中心实习是我们认识到一个高级电工人员须具备的基本技能。我们亲临考试考场，深切的感受学校的气氛。最后进行的安全救护更是让我们受益匪浅，先进的模拟人体救护系统让我们对触电救护的步骤有一个初步的解。

炼油厂

石大科技炼油厂就在我们学校附近，这次去参观确实第一次去。

大家都知道在地下开采的原油是不能作原料的，石油是混合物。炼油厂的作用就是把混合物中的各个组分分离开来，将其分成用途不同的组分。随着开采的更加广泛，原油的含盐量和含水量正逐步增多。所以对炼油工艺中的除水和除盐的要求越来越高。除水和盐采用的工艺的原理是水合油的比众不同，水的密度大于油的密度，这样只要经过一定时间的静置，油和水就在脱盐罐中分离开。但是这样只是将油和水初步分离，油中还有少量的水分，这些水分大概占0.3%左右。而要除去这部分水分，有许多方法，如可以采用注水法，是小水滴变大，或是利用水是电解质的性质采用外加电场法。经过这步之后油中水的组分只占0.03%左右。由于盐溶于水，所以盐的去除不必另寻方法。

将油中的水去除后，就可以进一步的炼制。接下来的炼制利用原油中各个氢组分的沸点不同，用蒸馏的方法进行分离。蒸馏的方法可以分为常压蒸馏和减压蒸馏。其原理是相同的。由于油中含有硫元素，所以炼油厂中所用的设备都要具备一定的防腐蚀能力。蒸馏过后的成分一般可以分为汽油、柴油、蜡油和沥青。

变压器制造厂

由于上学期的课程中已经学过一些关于变压器的知识，所以参观胜兴变压器制造厂时感到不是那么的陌生。变压器是利电磁感应原理，从一个电路向另一个电路传递电能或传输信号的一种电器是电能传递或作为信号传输的重要元件。变压器是一种的电磁装置。

电气

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

**电气认知实践报告篇十一**

实习时间20xx年6月23日——7月1日

实习地点河南理工大学配电房

锅炉房龙源湖电视塔开封仪表厂焦作市污水处理厂带队老师王大虎李良曾志辉吕辉杜静静董爱华杨艺张新良成绩前言电子信息技术及仪器，作为一个新专业，我们对我们的未来并没有什么很深的了解，我们到了学校之后做的便是学习基础课，专业课，这些都比较抽象，真正有一个形象的感性的认识机会便是这次的认识实践。通过这次认识实习，我们真正的知道了我们现在学的是什么，将来可以做什么，虽然在书本上看到东西有些确实难以和实际联系到一起，但是真正用起来还是很有用的，还有重要的一点就是我们所运学习的知识并非在未来的工作中都是有体现的，真正工作上的需要可能是只是其中的几个方面，但是可能在某系不经意的时候，我们学到的知识又可以成为帮助我们扭转乾坤的那支稻草。从真正意义上的电类工作例如配电房的配电，电视塔的信息的传递和处理。以及和一起有关的开封仪器厂的测量仪器，到污水处理厂的各种仪器的的监控，数据的测量和处理等。这些一切的一切，都和电子信息及仪器相互关联起来。给我们一点启示。总的来说，理论和实践是有差距的，但是学的东西以后都会有用的，我们还是不能放弃了理论知识的学习，但是同时也要进一步加强一些实践的活动。

一，同时这是实习不是参观游玩，是应该有所得的。锅炉房：锅炉房：早上八点左右，我们在一号餐厅集合完毕之后，便开始了实习之旅。我们去的第一个地方是河南理工大学动力中心。我们所实习的地方是动力中心的锅炉房，锅炉房中有五个大锅炉，一个是提供蒸汽的，其他的是提供热水的，提供蒸汽供食堂做饭，蒸馍。其他的会在冬天的时候开放，给寝室，图书馆，教学楼供暖。我们随热心的工作人员一起爬上了二楼，我的第一个反应就是有一种热气逼人的感觉。在几个硕大的锅炉中，有一个在工作中。在工作人员的介绍下，我了解到：每个大锅炉都是由进料口，燃烧部分，和输出部分组成的——将蒸汽通过管道输送到各个食堂，在各个管道的仪表上，有显示工作状态。还有一部分废气通过学校的大的烟囱排出去，在排出去的过程中，还和水进一步的反应，使煤渣能够充分沉淀，从某些方面减少了固体粉尘的排放，这一点还是非常不错的。同时，进料口是直接接着楼上的煤堆的，这样，通过传送带的电机带动，可以自动的将煤原料通过此进行定量的传送到锅炉房之中，是燃烧过程可控制。周围还有几个鼓风机，用以向锅炉房里面股如空气，是煤可以充分燃烧。当然，需要注意的是，进入锅炉房的水需要被软化后才能送入锅炉中，因为水总含有的ca类的矿物质元素，在日积月累的过程中会产生水垢等杂质，最终阻塞主锅炉。在锅炉的最高端，有一个仪表，反应一些工作的状态。

一，对此我们拥有了一个比较感性的了解。同时，老师向我们解释了我们使用plc的原因而不是单片机的原因，是因为plc的稳定性更加好，在稳定性方面，单片机是无法匹敌的。锅炉房为学校工作了很多年，而且也没有出过什么大差错，但是，这个体系还是有局限性的：例如，不能十分准确的确认煤的燃烧情况，只能通过那一个小口进行观察。也没有一个闭环的控制，火的大小最后还是要用人的双手进行控制，而不是可以自由的用当前的信息进行反馈控制，这是一点小小的遗憾吧。毕竟仪器是有点老的吧。河南理工大学配电房看完了锅炉房之后，我们便来到了旁边的河南理工大学的配电房中。我们学校具有两个配电房，一个高压配电房，一个低压配电房。低压电房通过将高压电房的电压进行降压。然后分配到宿舍，图书馆，教学楼等学校的各个地方提供使用。在讲解人员的介绍中，我们知道在传输的过程中，为了使电的传输效率尽可能的高，传输的电压也是越高越好，但是在传输的终点我们需要将这些电压转换成我们日常使用的220v交流电压。需要将电压进行变压，这样才可以正常的进行使用。而变电房的作用便是这样的。在变电房中，我们看到了许多的非常非常粗的电线，就像连接着人心脏的动脉。一样，而这个变电房的实质就相当于整个学校的动力的心脏，控制着整个学校的一举一动。

我们的高压电房的引线，并不是直接引过来的，而是从李万变电站二次变电过来的。最后在经过两次变电最终被我们日常使用所使用。变电站的功率最终可以达到1250kva，在这里使用的单位是千伏安，而不是w，这一点值得我们注意一下。在设计的一开始，解说的老师告诉我们，设计师需要有余量的，但是显然，随着现在的学校的不断发展，这几个变电箱的功率也显得有点不足了。但是由于寒暑假的分配，学生回家的一些问题，正好可以在暑假用空调的时期学生回家，所以避开了了用电的高峰期。其实，在这些电压不断转换中，产生了很多的多余的热能。所以，变电站里面也不比锅炉房凉快多少。然后我们便去了楼下的低压变电站，这里，电能输送到每个实际的应用的地点，每个变电箱中都有自己的小标签，学校的每个地方的电路来源都可以从这里面找到出处。我们大致打听了一下，每天我们学校所消耗的功率：得到了一个惊人的结果，这里我们每天消耗的电能竟然有5-6万度!这便是一种典型的积少成多。虽然平时用的时候有点不经意，但是所有的累积到一起便是一个大数目。这也进一步的表现出了我们一点一点节约的意义，累积到一起便是一个大数目。校区供电采用三相五线制供电，三根火线，一根零线，一根地线供电的装置，采用这种供电方式具有安全保障。是用电设备所连接的工作零线和保护零线分开，工作零线上的点位不能够传递到用电设备的外壳上，有效的隔离了三相四线制供电造成的高压危险，消除了设备产生高压的隐患。龙源湖电视塔首先是焦作电视塔概况：焦作广播电视塔高238米，设计发射7套电视节目，4套调频广播节目，由上海同济大学设计，是河南省建成最早的钢结构发射塔。

目前发射4套电视节目，分别为焦作一套，发射功率10kw(分米波28频道);焦作二套，发射功率10kw(分米波46频道);中央一套，发射功率1kw(分米波1频道);省移动电视(试播)套调频广。2播节目，分别为焦作交通旅游广播(fm99.5兆赫);焦作人民广播电台(fm89.4兆赫)。发射功率均为5kw，电视广播信号覆盖半径均超过80km。今天我们怀着无比激动的心情来到了龙源湖电视塔，一来到焦作，我们所见到的标志性建筑物便是这个龙源湖电视塔，今天终于有幸可以进入到这里看看这里的具体情况。在老师的带领下，我们到了龙源湖电视塔的底座，我们都在思忖着如何爬楼的时候，才知道我们这次主要要参观的部分就是这第二层楼。我们了解到电视塔建这么高的主要目的并不是建筑美观的需要，而是出于信号质量的需要，站得高，看得远。我们需要更高的高度来获取更好的信号发射质量。同时电视塔也达到了美观的需求。到达了二楼之后，我们看到了很多很多的监视器，后来了解到了这些监视器是用来监视信号的输出。还有非常重要的部分便是龙源湖的中心机房。首先来到的地方便是龙源湖电视塔的核心部分-机房。说是机房，其实也不然，我们所参观的是一个有一个的\'全固态的电视发射机。首先说一下第一台固态发射机吧，csd—1kw-v-1，这个发射机将上层的信号进行处理，之后功率放大，转化为无线信号，传输到覆盖焦作市各地，让大家可以通过天线来观看电视节目。从发射机的顶端，竖起了一根很粗的铜管，其中是两层结构，而信号就是通过这个发送到焦作的各个地方的。

接下来说说这个内部结构，发射机的内部是由模块化结构构成的，而且设计的时候是有余量的设计，每个模块400w的发射机，就像电路工作时候的并联工作一样，一个出了问题，另一个立马接替，而出了问题的则可以送到厂商那里去修理，完全不影响使用。这些功率放大器的功率还是很大，所以发射出来的热量也是非常的惊人的。同时，解说的哥哥也给我们介绍了一下黑匣子的哲学。所谓黑匣子，便是我们所关注的只有黑匣子进出的两个环节，而具体内部的结构我们并不是特别的关心，因为这是厂商生产的，我们要做的是将这些东西拿出来去使用，而不是关心其中的原理，所得的信号，当然要经过调制，处理，整合什么的，这是我们下学期要学习的信息学的重要内容之一。但是，这次的了解也算是一个比较感性的认识吧。同时。对于发射机比较高的要求便是一年内的故障时间总和不可以超过一分钟，这个要求还是比较苛刻的。接下来便是与第一个比较相似的发射器，当然其中有两个与其他的与众不同，其中有一个是焦作本地的电视台的发射机，这个发射机与其他的具体区别在于，这个发射机有自己的一个独立的柜子去制作信号。而其转发中国的比较大的电视台则没有这个步骤。还有一个值得一说的便是数字信号发射机，从外观来说，数字信号发射机的大小要明显比模拟的要小巧一点，而且数字信号具有码分复用的特点，所以不会像模拟信号那样，不同频段的容易在一起干扰。

解说的哥哥告诉我们，这些数字发射机主要用于发射cmmb电视信号，这信号作为一项国家自己特定的标准，主要用于移动手持设备，例如：mp4，手机等。当然，大部分频道是收费的，只有新闻频道目前是免费发放的。当然，既然数字信号有这么多不可匹敌的优点，那么为什么不都用数字信号呢，有同学问道。我们也得到了答案：升级换代并不是一簇而就得，而是一个缓慢的过程。所以并不能将模拟发射机全部舍弃掉，而换成全盘的数字发射机。在参观完了机房的内部之后，我们来到了监控中心的外部，首先引入眼帘的是那一墙监视器，监视器分上中下三排监视器，每一横排的监视器的内容都是一样，我们为什么要这样做呢，其实，这三排的信号代表三种不同的信号的来源，光纤，同轴电缆，和无线信号，其中同轴电缆的信号质量最差，用来做备用，在光纤信号工作不正常的时候，他们挺身而出，不影响用户的最终使用。在这种条件下工作还是比较辛苦的，要保持的一天24小时的信号不能中断，特别是在有大事件的时候，例如奥运会，春晚的时候，更是不能有一点点的差错。同时所有的信号信息都是可以控制的，都是在监视器前面的显示屏上面都有反应的。这样监控的更显得直观。通过这两个环节的控制，便满足了大部分焦作人民的对电视信号的需求。河南开封仪表厂首先是关于河南开封仪表厂的介绍：开封仪表厂开封仪表厂是国家大型骨干企业,座落在七朝古都开封市.

作为目前国内最大的研制、生产流量仪表、流量校准装置及液位仪表的专业厂家，开封仪表厂在继承着四十多年优良的企业传统的同时,也成长为一个能够不断填补国内流量仪表空白、充满活力的高新技术企业。早上，我们怀着无比激动的心情，搭上了去开封仪表厂的行程。焦作仪表厂也算是一个与我们专业非常接近的实习地点。首先，我们进入的是一个具有展览性质的小房间，性质和我们的校史馆的性质相当。介绍了一些开封仪器厂的产品，历史以及荣誉。本来以为仪器厂的不会是一个很大的地方，进入公司，跨过公司的那一套楼之后我们才发现公司后面其实有很多很多的厂区，基本上都是各式各样的流量计。在实习的过程中，我发现一个问题，我们并不能总是拘泥于我们现在所学的专业的内容，我们有许多许多东西，都需要更深的了解。例如流量计，它并由于自身功能的限制(测量的范围，测量的东西是水还是油，测量的精度)所以产生了各式各样基于不同原理的测量仪器。，我们在各个车间中看到各式各样的仪器被打磨，最终成为测试品，最终通过测试以后便可以投入使用。金属浮子流量计金属管浮子流量计用于连续测量封闭管道中液体和气体的体积流量，结构坚固可靠，能适应于各种场合的流量测量，因此广泛的应用于流量测量和工业过程控制。浮子流量计是基于定压降，变面积测量流量的原理。测量部分由下小上大的锥管和能在其中自由上下移动的浮子组成。当流体流过时在浮子前后产生差压力，使浮子向上移动。当浮子所受的差压力，重力，浮力平衡时浮子停在某一位置，此位置与流量有相对应的关系。将此位置通过磁搞合的方式传递出来，就可以表示流量的大小。电磁流量计电磁流量计采用国际电磁流量计最新技术制造，用于测量封闭管道中导电液体和浆液的体积流量。

采用电磁流量计的smart转换器采用新颖励磁方式，功耗低，零点稳定，精确度高。电磁流量计流量范围度可达1500:10转换器使用16位高性能微处理器，2x16字符显示选择，参数现场设定方便，编程可靠。具有检和自诊断功能。双向测量系统内装三个积算器:正向总量、反向总量及差值量;正、反流量及多种输出(电流、脉冲、数字通讯、hart-);保证系统的兼容性。电磁流量计的测量原理是基于法拉第电磁感应定律。其传感器主要由内衬绝缘材料的测量管、穿通测量管壁安装的一对电极和用以产生工作磁场的一对线圈及铁芯组成。当导电流体流经传感器测量管时，在电极上将感应出与流体平均流速成正比的电压信号。该信号经转换器放大处理实现各种显示功能和输出功能。这些产品在生产完之后，还不能立即投入使用，二是要经过测试，通过一个精确的仪表和生产的流量计进行对比，如果得到的结果相同，就可以在上了漆之后最终投入使用。在看完各个厂区之后，我们来到了仪器厂的心脏部分，仪器厂的研发中心，这里陈列的，多数是一些模型，或者是电路板。这里都是要安装在各个流量计上面作为人机交流的主要工具平台。通过电流将信号传输，然后最终现在显示器上，这便是显示部分的基本原理。参观完厂子的主要部分之后，我们有马不停蹄的来到了了另一个本次实习的重要地点——国家水大流量计量站。

7.收水区面积约为8km2，区域内人口约为1

7.8万人。本工程设计城市污水处理规模为本工程设计城市污水处理规模为10万m3/dd。这一次，我们怀着无比激动的心情来到了焦作市污水处理厂这是我们实习之旅的最后我们怀着无比激动的心情来到了焦作市污水处理厂，这是我们实习之旅的最后一站，我们早上八点左右，来到了污水处理厂来到了污水处理厂。首先，我们进入的应该属于控制中心的办公我们进入的应该属于控制中心的办公室，听里面的主人给我们讲解了污水处理的主要过程其过程可以参考此图：听里面的主人给我们讲解了污水处理的主要过程：其过程可以参考此图由这个图片我们可以得知，城市污水进入污水处理厂后经过粗格栅，污水提升泵房，在经过细格栅，曝气沉淀池，选择池，氧化沟，分配井，再经过二沉池。最终可以排放出去。当然，提起污水处理，我们大家可能更多的第一反应是与物理化学挂钩更多的东西，但是实际上。整个工厂的控制过程还是依赖于自动控制的理论。而我们进入的办公室，直接可以从上面的图中直观的观察出每个部分的工作情况，通过指示灯，而摆在前面的电脑可以很实时的反映出每个部分的工作状态。以及各项指标，只有指标达到要求以后，才能将处理后的水派到外面去。下面是对各个部分工作内容的详细解释：粗格栅采用2台粗格栅以拦截污水中较大的固定杂物，栅渣由渣板先送到皮带输送机中，然后送到收集箱中集中处理。污水提升泵房通过污水提升泵房将污水一次性提升至一定高度，以满足整个污水处理系统中的水头要求，使后续工艺污水处理单元实现自流，达到节能的目的。细格栅采用2台机械弧形细格栅，安装在泵房之后，曝气沉砂池之前，以去除较小的固体杂物。曝气沉砂池砂粒在曝气沉砂池中被去除，通过轮式曝气器使气体沿着池子的一边进入，使水流保持螺旋流动，沿池底的旋流将是砂子下沉，同时去除砂粒表面所裹的油脂，砂由砂水分离器分离后外运处理，油脂则由设在沉砂池中除油槽分离外运处理。

选择池通过选择池对进厂污水首先可选择型的选择生物菌类，可显著改善污泥的沉降性，从而有利于后续生物处理，同时起到配水作用。氧化沟氧化沟是整个工艺的核心部分。采用卡鲁塞尔式沟型，曝气转刷横跨沟上，并在转刷上方设计有钢板桥，转刷在这里起到曝气和搅拌推流两种作用，从而使活性污泥和污水充分混合反应并满足反应中所需要的氧量。氧化沟进水是来自选择池原水和100%回流的污泥的混合液。污水在氧化沟中通过活性污泥经过好氧、缺氧处理两个阶段去除有机物和氮。在好氧处理阶段，利用微生物氧化分解，使其降解，同时完成硝化反应;在缺氧处理阶段，主要进行生物的反硝化反应，以去除水中的氮。氧化沟的好氧与缺氧段的控制由自动控制系统完成，控制系统通过溶解氧测定仪测得的数据信号进而控制转刷的双速或单速运行。当双速转刷便低速运行时，只起到推流作用，此刻不充氧而只起到使污泥不沉淀的目的，单速转刷则持续曝气。氧化沟中曝气转刷的数量由总曝气量与单台转刷的曝气能力之比值确定。设计氧化沟共两组.分配井分配井是一个综合构筑物，首先，氧化沟出水进入分配井，有分配井均匀分配进入二沉池，同时，二沉池的污泥部分又进入分配井，由分配井内的回流污泥泵和剩余污泥泵分别将回流污泥回流至氧化沟，将剩余污泥打到污泷浓缩池。二次沉淀池二次沉淀池是污水处理工序中的最后一道处理工序，氧化沟出水经二沉池沉淀，使污泥沉淀至池底，由吸刮泥机的真空泵控制排泥至结合井，然后进入剩余污泥回流泵房，处理出水则经计量明渠排放至新河。回用水池因设计时尚未有确定的回用水用户，而污水处理又势在必行，本次设计未考虑回用水处理设计，仅为回用水处理预留了用地，以便条件成熟时增加回用水处理的内容，已达到节约水资源的目的。本社集中的回用水池储水作为污水处理厂服务用水使用，如压滤机房冲洗用水等。二沉池出水通过旁通管进入回用水池。

当然，在讲解的最后，主人告诉我们，这个污水处理厂的自动控制主要采用的是外国的plc控制技术，和我们学校的锅炉房的基本原理相似。其中主要内容有：采集全厂各工段的工艺参数，电气参数值及生产设备的运行状态信息;根据采集信息建立信息数据库，对各类工艺参数之作出趋势曲线，供分析比较，依照出最佳运行规律，分析事故原因，改进管理，保证出水，节约成本;实现人机对话方式的指导操作，自动状态下，对有关设备进行遥控操作;操作站彩屏可显示全厂平面及工艺流程中的多幅工艺流程图，实时显示各种运行状态;自动生成生产报表，并自动存储有关数据。当然，我们不可以光说不练，在参观完中心控制室以后，我们便来到了室外，来零距离的面对污水处理厂的整个处理过程。我们来到了粗格栅的地方，池里水深3.5米，散发出一种浓烈的气味。显然，刚开始废水的气味还是很难闻的，那个主人给我们演示了一下粗格栅的主要过程，便是用比较粗间隔的挡板挡住污水，然后挡住的垃圾滚上去，最后放入垃圾堆中，细格栅也是这样的过程。在经过粗细格栅过程后，我们来到了氧化池，这里，我们可以看到水中翻滚的大量泥沙，本来我们以为这个是泥沙，后来才知道泥沙其实是微生物的载体，而这些泥沙，其实就是处理污染物的微生物。还有一个大风扇一样的东西，不停的旋转。作用是促进环流，还有鼓如足够的氧气。使微生物可以繁衍壮大。

当然，微生物的增长速度是指数级别的，所以需要一个动态的平衡每天派出定量的微生物压缩成饼。这一套设备还是很具有可靠性的，据说用了十年依然没有出过故障。非常厉害。然后我们去看了看最后排到外面的水的质量。此时的水的质量，可以用清澈二字来形容了，老师笑着开玩笑说，可以到里面游泳了。最后，我们去了车间观察了压缩成饼的全部过程。然后，这次的认识实习活动便告一段了。总结自古以来，我们就将时间看我们生活的重要的一个环节，这一点，在马克思主义的实践观中有详细的解释，实践是检验真理的唯一标准。当然，我们国家的十年大革命浩劫也是由于没有尊重实践而产生的恶果。而这次的认识实习活动，也算是一次认识我们专业和我们未来工作方向的实践活动。通过实践发现问题，发现真理，从而促进我们对电子类的专业的进一步的了解。同时，我也深深的了解到，我们学习的东西是远远不够的，我们学习的知识最多只是算在学习一种学习方法，我们目前学习内容都是最基础的，而且也是最覆盖面最广的，可能很多地方或者是有后工作什么的我们都用不到这些东西。但是，这并不意味着他们就是没用的，其中的思维方式，其中的一些理念，在我们今后的工作中说不定就会用上的，举几个简单的例子来说说这个吧，首先：在锅炉房之中，其中的传送带自动控制就和我们初中的物理有关，而我们进得变电站，实质上就是变换电压，而变换电压所需要的工具便是那两扎线圈。而所有的实现自动化控制的都是我们将要学到的plc的内容，很显然，有联系的东西都是很浅显的，但是经过进一步的深化，便是产生了我们需要用的相关的知识，这些都是相互交叉的，像是积木一样，不同的积木通过不同形式的搭配就形成了一些新的东西。传送带是无私的传送和电类的电机学的综合体。污水处理厂的控制系统是plc和各种仪器的检测，以及数据的传输所产生的结果。

通过这次实习，我们看到了我们学习到的东西是如何在现实生活中大放异彩。为美好的生活做出贡献。更进一步的，便是对电子技术，以及仪器的理解。未来是信息的时代，而我们所学的电子技术其实也算信息技术，而仪器我深深的感觉到其实这些仪器更多的是仪表，更多的是传感器的控制技术，在未来的生活中，越来越多的电子技术和仪器传感器结合的会越来越多。未来的社会是便捷的社会，而便捷的社会在于很多东西都是自动的，而不需要我们人的手工操作，如何使这些操作变得智能而且不需要手工操作呢。经过我的观察，关键点就在于反馈，我们需要采集到的是当前的信息，将当前的信息经过一系列的传输路径传输到主机，主机经过处理然后控制各项机器进行调整，最终可以达到无忧的自动控制。这些，在污水处理厂的自动系统中得到了淋漓尽致的体现。一般的结构都是这样的：传感器首先采集数据，然后将采集到的数据发送到主机，主机在经过一系列的处理控制机器的增减。这里我们便可以很自豪的说，这些都是与我们的专业学习的非常相关的。而我们需要在里面挖掘的东西什么呢，我想，主要的因该有如何是采集和传输信息的网络更具有效率，如何通过物理和化学技术生产出更具有效率的传感器，如何将传感器得到的信号转化为可以测量的电信号，等等。将这些问题，在具体的场合中解决好，便会是一笔巨大效益的产生。

所以，通过这一点，想想自己以前学的物理化学也不是一无是处，各科之间是相互联系的，而我们的电子信息技术及仪器专业便是需要对于这些知识都有所了解才可以解决一系列的实际问题。说完了学习和我们的专业，接下来就说说工作吧，不管是学到了什么程度，不管是什么样的人，最终实现社会价值的方式应该就是工作吧，不同人的工作内容不同，老师在于教书育人，而手工劳动者们则是在于如何生产出大量问题，工程师需要在机械设备出现问题时挺身而出，让机器正常运转，我们在实习的过程中，发现所有的员工无论是处在下级的工人，还是在空调房中的工程师，他们都是非常认真的在做着自己手中的事情，其专注度是我们难以想象的，感觉我们上课的时候很多都是无精打采，不认真学习。对比之下，我想原因可能在于我们的生活太美好了，并没有收到生活的压迫，生于忧患死于安乐，就是这个道理吧，看到了这些在岗做岗位上辛勤工作的人们我开始领悟到我们当今时候需要努力学习好知识的重要性，这样不仅仅是对自己的未来更有好处，也是为国家未来的建设作出自己应有的力量的基础。所以，我们更因该抓住大把的美好时光放在学习上，不仅仅是书本上的学习，更是实践上的学习。最终，就说说这次认识实习吧，对于我们实习的地方，我们不可能完全知道其中的内部结构，以及他们的工作原理，我们所能做的只是对这些生产工艺，生产过程有一个感性的认识。

通过这些感性的认识，对于我们的未来有一个更加形象化的了解。尽管是这样，在理论知识方面，我还是有所得的——例如模块化的思想，对于工业或者是工作，很多情况下我们对工作的可靠性需要一个保障，这时候，模块化的作用就可以大放异彩，因为每个模块相互独立，所以，出了问题只要将相应模块替换掉即可，而不会影响其他模块的工作。这样的可靠性会有大幅度提高，龙源湖电视塔的功率放大器便是基于这样的原理。还有的就是，设计一款产品的时候，应该充分考虑到余量问题，第一机器长时间工作在满负荷状态下会使机器老化的速度加快，第二是为未来的一些变化提供一些提前的准备。这也是我们学校在不停的扩招，不停的新建宿舍，配电房仍然可以运转开来的原因。作为生产的一个重要环节，便是通过测试。在开封仪表厂里面，每一样产品都经过严格的测试后才最终投入使用。我们以后做的课程设计，也要注意测试的这个环节。最终，我想说的是，这次认识实习还是有所作用的，至少是认识到不少有用的东西，这些将会在我未来的学习生活中，在生产生活中起到一定的指引作用。

**电气认知实践报告篇十二**

改革开放以来，高层建筑、公共设施、智能小区如雨后春笋。在此期间，电力系统与电力系统自动化技术、计算机技术、现代控制技术、网络技术和通信技术为我国经济建设发挥了重要的作用!

为此，陈虹老师和曹卫老师在大一即将结束之际，带领我们参观了一些企业，让我们对自己的专业有了更感性的认识。期间我们于周一下午参观了扬州自来水四厂、周二下午参观了江都五十万变电所、周三下午参观了三星电梯有限公司和扬州北辰电气设备有限公司、周四上午参观了泰州引江河管理处高港水利工程枢纽，最后在周五的上午参观了扬州为亨热电有限公司。

其中让我印象最为深刻的就是周三下午参观的位于扬州高新技术开发区德扬州北辰电气设备有限公司。

二、扬州北辰电气设备有限公司位于扬州高新技术开发区，主要从事500kv、220kv、110kvsf6断路器、110kv及以下户外高压交流隔离开关、35kv及以下成套开关设备、35kv及以下真空断路器和负荷开关、配网自动化及电能质量相关产品的开发、生产和销售。公司已通过gb/t19001-20xx质量体系认证和国家强制性3c认证。是江苏省政府授予的高新技术企业。

公司主要产品有：gl型500kv、220kv、110kvsf6断路器;gw4型110kv及以下户外高压交流隔离开关;35kv、20kv、10kv系列开关柜、真空断路器、负荷开关;20kv、10kv环网柜;熔断器、避雷器、绝缘子;110kv及以下变电站综合自动化系统、交直流系统、集抄系统、无功补偿装置、配变综合监测终端、负荷控制终端、端子箱、低压配电箱等。

为了能以更领先的技术服务于社会，公司积极与海内外知名的大公司合作，引进先进技术开发新产品，如abb、areva、siemens、美国ge、德国in-power及清华大学、华中科技大学、北京理工大学、国家电网公司电科院、江苏省电力公司电科院、国电南自总厂等科研单位。

公司以先进的管理、一流的技术、可靠的质量、完善的服务为宗旨，热忱为广大用户服务。北辰人秉承以超前意识开发新产品，以科学管理创造新优势，以严谨作风保证高质量，以诚信态度提供高服务的企业精神，坚持以人为本、科技领先、客户至上、质量第一的方针，弘扬诚信、服务、合作共赢的企业文化理念,为电力事业作出更大贡献!

(1)高压开关柜

高压柜的作用：高压开关柜是用于电力系统的电气柜设备。高压开关柜的作用是在电力系统进行发电、输电、配电和电能转换的过程中，进行开合、控制和保护，高压开关柜内的部件主要有高压断路器、高压隔离开关、高压负荷开关、高压操作机构等。

高压开关柜的分类：高压开关柜的分类方法很多，如通过断路器安装方式可以分为移开式高压开关柜和固定式高压开关柜，或按照柜体结构的不同，分为敞开式高压开关柜、金属封闭箱式高压开关柜、金属封闭间隔式高压开关柜和金属封闭铠装式高压开关柜等。

高压柜的结构：金属封闭箱式高压开关柜不具有隔离防护板，但是其外壳部分是由金属制成，为金属封闭式开关设备。金属封闭间隔式高压开关柜的安全性较好，金属封闭铠装式高压开关柜与之间的基本结构相似，区别仅在于具有一个或多个符合一定防护等级的非金属隔板。金属封闭铠装式高压开关柜是一种封闭式的开关设备它的特点是，内部主要组成部件都会被接地的金属隔板隔离。在各种高压开关柜中，金属封闭铠装式高压开关柜属于安全性能较好的一种。

高压柜的组成：高压柜由柜体(由壳体、电器元件(包括绝缘件)、各种机构、二次端子及连线等组成。)和断路器二大部分组成，具有架空进出线、电缆进出线、母线联络等功能。

(2)低压开关柜

低压开关柜应用范围：适用于发电厂、石油、化工、冶金、纺织、高层建筑等行业，作为输电、配电及电能转换之用。

低压开关柜分类：从结构形式上分有抽出式和固定式;从连接方式上分有紧固件连接和焊接式。

(1)断路器的作用

断路器是一种很基本的低压电器，断路器具有过载、短路和欠电压保护功能，有保护线路和电源的能力，一般用在负荷相对较大一点的场合。

(2)断路器的分类

根据所采用灭弧介质的不同，断路器包括空气断路器(俗称空气开关)、真空断路器、sf6断路器、油断路器等。民用建筑电气设计由于电压多为220~380v，断路器灭弧介质为空气，故称空气开关或断路器都对。但对于电力系统来说，就要具体对待识别了。

(3)断路器的组成及工作原理

断路器一般由触头系统、灭弧系统、操作机构、脱扣器、外壳等构成，当短路时，大电流(一般10至12倍)产生的磁场克服反力弹簧，脱扣器拉动操作机构动作，开关瞬时跳闸。当过载时，电流变大，发热量加剧，双金属片变形到一定程度推动机构动作(电流越大，动作时间越短)。现在有电子型的，使用互感器采集各相电流大小，与设定值比较，当电流异常时微处理器发出信号，使电子脱扣器带动操作机构动作。

作用：当电路发生故障或异常时，伴随着电流不断升高，并且升高的电流有可能损坏电路中的某些重要的器件或贵重器件，也有可能烧毁电路甚至造成火灾。若电路中正确地安置了熔断器，那么，熔断器就会在电流异常升高到一定的高度和一定的时候，自身熔断切断电流，从而起到保护电路安全运行的作用，如果电路中安装了断路器就可以不用熔断器，热继电器需要与交流接触器配合使用，因过载时热继电器上的触点切断控制回路，目前熔断器一般多用于控制回路。

(1)变压器定义：变换交流电压、电流和阻抗的器件，当初级线圈中通有交流电流时，铁芯(或磁芯)中便产生交流磁通，使次级线圈中感应出电压(或电流)。变压器由铁芯(或磁芯)和线圈组成，线圈有两个或两个以上的绕组，其中接电源的绕组叫初级线圈，其余的绕组叫次级线圈。

(2)变压器的工作原理：变压器利用电磁感应原理，从一个电路向另一个电路传递电能或传输信号的一种电器。输送的电能的多少由用电器的功率决定.

在参观过程中发现北辰电气有限公司时发现：虽然厂房占地面积大，但是员工不多，多采用自动化工艺，而且设备较为先进，很多较为落后的设备已经被淘汰，或者即将被淘汰。而且我还发现作为一个成功的企业都有属于自己的技术开发人员和开发产品，以适应社会激烈的竞争。

时代在进步，我的学习应该与时俱进，不能只是局限于书本上的一些较为落后的设备，而是通过网络等工具接受新的设备、知识。我也应该不断开拓自己的创新能力，从激烈的社会竞争中寻找机遇。

在参观扬州北辰电气有限公司时，我发现：相对于产品总数量，车间面积较小，故而设备摆放杂乱，不能按类别归类摆放，对此，特别建议北辰电气的领导扩大厂房，使每道工序可以相对独立，而非杂乱无章。

虽说为期一个星期的认识实习时间不长，但是参观企业的讲解者竭尽自己所能为我们作的介绍，不但让我对一些电气设备有了进一步的了解，对电气工程及其自动化有了深层次的感性认识，而且激起我对学习专业的迫切渴望。

给水排水专业认识实习报告

实用的认识与实习报告三篇

实用的认识与实习报告四篇

【精华】认识与实习报告汇总九篇

精选认识与实习报告汇总五篇

认识实习心得总结

本文档由028GTXX.CN范文网提供，海量范文请访问 https://www.028gtxx.cn