

电厂的实践报告总结 暑期社会实践电厂 报告(优秀5篇)

在当下这个社会中，报告的使用成为日常生活的常态，报告具有成文事后性的特点。报告帮助人们了解特定问题或情况，并提供解决方案或建议。下面我就给大家讲一讲优秀的报告文章怎么写，我们一起来了解一下吧。

电厂的实践报告总结篇一

一、实践开始

人常说：“雄鹰的翅膀是飞出来的。”那是因为自信，它才敢飞；因为敢飞，它才会飞得更高。因此，我在寻找教育对策时，始终坚持脚踏实地、持之以恒，不断地挖掘身边的教育因素，见缝插针的地给孩子以“飞”的机会，“飞”的自信，“飞”的天空，鼓励他们想所未想，做所未做。长征精神看看谁坚持到最后，。我会经常让学生扮演一些角色，让他们跳出课堂之外，用心置身社会活动中去体验，锤炼，打造，从而体验坚持‘痛苦’，收获成功的喜悦；关心社会，关心他人，为自己带来的快乐。以及小组合作后取得的成功。

在我看来社会实践就是对我们的一种磨练，对于我来讲，实践的机会真的是很难得。平时在学校里，我们学的都是理论知识，真正用到的却不多，所以理论加实践才是最科学的学习方法。同时也要感谢学校给我们学生提供一个社会实践的平台。

以在这个课堂里自由驰骋，发挥自己的才能，开创自己的基业，充分利用在校期间的以学习为主、学好和掌握科技知识的有力条件，在社会实践中磨练自己，真正锻炼和提高自己的实际工作和适应能力。很多高校多年来一直坚持理论与实

践、校内与校外、专业与非专业等多种形式的实践活动，在实践中注意学生各方面素质的提高和实践能力的培养，培养了一大批多面手和全方位人才，充实了教学内容，活跃了教学气氛，拓宽了社会视野，掌握了实践技能，使大学生们学到了书本上学不到的知识，掌握了在学校中学不到的技术，同时也缩短了理论与实践脱离的距离。为了适应市场经济的发展需要，为促进大学生尽快成长，给大学生多创造施展技能和才华的条件和环境，必须切切实实地把实践活动纳入到教学中去。

之路。现在许多在大学生建立的教学实践和社会实践体系，越来越成为整个在校学生学习 and 受教育过程的重要组成部分。

当今社会，“独生子女”现象所暴露出的弊病——意志力和社会责任感缺乏。学生意志力薄弱，做事、学习缺乏认真负责的态度，自私、懦弱、冷漠已不单单是学校和家庭的事情，它已经成为了一个社会问题。与此同时，就业时刻围绕我们的头绪，成为了大学校园中永恒的主题。在当今复杂的社会中，大学生招聘时往往都会本着“有经验者优先”的原则。可整天呆在校园里的我们又谈何社会经验？于是，不少同学为了提高自己的办事能力，丰富工作经验而竞选班委，学生会等职务。可这样就能丰富我们的社会见闻，解决实际问题吗？显然答案是否定的。社会不同于校园的安逸，而是充满各种挑战，这就需要我们利用假期时间走出校园，进行社会实践来认识社会，了解社会。

解答我的疑惑的过程中了解到火力发电的几个基本步骤和大致梗概。

自动投入、继电保护装置、防雷和接地装置作用；了解厂用电系统的电气原理图；了解主变压器参数，电抗器和电容器的作用等。工作人员让我好好珍惜这次实践活动，通过这次理论和实践的学习，对以后的学习会有很大的帮助，实践活动不仅在有形方面可以提高自己的实际动手能力，而且在无

形方面可以提高自身对待事情的一些态度和观点。这些对以后不论从事任何工作都会有很大的帮助。接下来王主任先跟我从理论上讲述了整个电厂的大体情况，从电厂历史到各类发电设备，以及详细描述了各种设备如锅炉，汽轮机，除杂系统等各类发电相关的设备，让我大体对发电有个基本的了解，然后他带领我参观了相关的仪器及设备，着重为我阐述循环水的用途以及锅炉与汽轮机在产蒸汽时所起到的作用。发电厂的运行和调试。为满足生产需要，发电厂中安装有各种电气设备。通常把生产和分配电能的设备，如发电机、变压器和断路器等称为一次设备。它们包括：

接地，均同埋入地中的接地装置相连。载流导体：例如：裸导体、电缆等，它们按设计的要求，将有关电气设备连接起来。通过这一段的学习和观察，我认识到火力发电通常将燃料运至电厂，经输送加工后，送入锅炉进行燃烧，使燃料中的化学能转变为热能并传递给锅炉中的水，使水变成高温高压的蒸汽，通过管道将压力和温度都较高的过热蒸汽送入汽轮机，推动汽轮机旋转做功，蒸汽参数则迅速降低，最后排入凝汽器。在这一过程中，蒸汽的热能转变为汽轮机转子旋转的机械能。发电机与汽轮机是用联轴器相连一同旋转的，轮机转子的机械能，通过发电机转变成电能。发电机产生的电能，经升压变压器后送入输电线路提供给用户。

二、实践收获

(一). 下面具体说说发电流程：

1. 煤的输送以及煤的燃烧：

燃煤制备流程——烟气流程——通风流程——排灰流程

3. 汽轮机带动发电机发电：这时候主要就是机械能转化为了电能，然后通过输配电装置将电能送给用户，共分为两条线路：

(1) 向外供电，发电机发出的电能由变压器升压后，经高压配电装置和输电线路送往用户。

(2) 厂内供电，发电厂内的自用电由厂用变压器降压后，经厂用配电装置向场内各种附机及照明等供电。

大体上发电流程就分为上述几个步骤，期间需要穿插着人对于这个发电系统的控制，这时就需要一个控制系统使得操作机械化和自动化，往往人们所需做的是坐在电脑面前观察整个系统的流畅性，控制设备的额定值。

同，厂用机械可分为重要机械和次要机械。若按突然中断供电时造成危害程度，将厂用负荷可概括为四类：

□1□□i类厂用负荷。系指凡短时停电都会造成设备损坏、危机人身安全、主机停运及大量影响出力的厂用负荷。如火电厂中保证锅炉给水的给水泵，保证炉膛燃烧的给粉机、排粉机、送风机、引风机，保证汽轮机冷却设备正常运行的循环水泵、凝结水泵等。

□2□□ii类厂用负荷。系指允许短时停电几秒钟到几分钟，恢复供电后，不会造成生产紊乱的厂用负荷。如火电厂疏水泵、灰浆泵、输煤机械等。

□3□□iii类厂用负荷。系指凡较长时间停电，不会直接影响生产的负荷。如修配间、实验室、油处理室等处用电。

(4)、事故保安负荷。系指指对200mw以上的大型机组，要求在事故停即过程中及停机后的一短时间内仍需要保证供电的负荷。其直流保安负荷如润滑油泵等，交流保安负荷如实时用的计算机、盘车装置等用电。

在水电厂，为0.3%~2%。厂用电大都由主发电机直接供给电能，这种供电方式优点较多，被广为采用，例如：

(1)、可靠性高。特别是当发电机与电力系统并列运行时，即使在发电厂的发电机都断开的情况下，仍可由系统给厂用电。

(2)、比之由独立的发电机供电简单，不仅投资少，而且运行方便。

(3)、对厂用电动机自启动有利。当发电机与电力系统并列运行时，它的电源总容量加大，远比独立的发电机容量为大。

为保证供电的可靠性，并不至于因厂用电系统故障而影响主机运行，一般发电厂厂用电源的引线都必须通过厂用变压器或电抗器。厂用变压器或电抗器可直接接于发电机电压母线上或接在发电机与变压器之间的连线上。

除对以上的学习外，还对发电厂中的水处理及炉渣在利用有了进一步的了解。同时，我也被单位内部的工作环境和氛围有所感染，企业单位内部的工作每天都是有条不紊的进行，介于工作性质的要求，工作中的每个员工必须保持严谨的工作态度，必须保证每一个环节在很高的安全系数下进行。

这个集控系统主要是以下几个方面：

(1) 燃料的装卸、入仓、制粉、输送机械化、自动化。

(2) 锅炉给水、气温和燃料的自动调节，炉膛灭火安全保护系统。

(3) 汽轮机自动控制系统包括调节、自启停、监视与保护和主蒸汽旁路控制等。

(4) 发电机控制系统包括参数显示、励磁调节、运行操作和安全保护等。

会实践活动，有助于我们在校大学生更新观念，吸收新的思想与知识。

一个多月的社会实践，一晃而过，却让我从中领悟到了很多东西，而这些东西将让我终生受用。社会实践加深了我与社会各阶层人的感情，拉近了我与社会的距离，也让自己在社会实践中开拓了视野，增长了才干。

——经济管理学院 2012级会计1班

进入大学学习两年，想为自己多积累经验，提高自己各方面的能力，加深自己对社会的了解，因此暑假期间参加了社会实践活动；社会实践也是我们的大学生头踏进社会而做准备的重要过程。它既是学生学习，又是学生素质能力的一次检验。这次有机会实习实践，我感到非常荣幸。在一个月的工作实践中，我学习到很多知识，感受匪浅。以下是我实践工作的总结和体会：

实践地点：云南电力安装有限公司

实践时间：8月01日—8月10日

实践过程和内容：暑假期间8月期间，尽管身在春城，气候也依旧如此炎热，骄阳似火，客服大厅内电话声此起彼伏。一个偶然的时机我被介绍到云南亮达电力安装有限公司客户服务中心做服务人员。于是我怀着忐忑的心情来到公司接受这次实践。

培训中经理的精彩的介绍给我留下了深刻的印象，然后是培训师循循善诱的培训和业务主管的基本业务介绍。在其中我学到了许多基本的电力知识和有用的人际交往能力。

两天的培训后我开始正式工作，开始对工作产生了浓厚的兴趣，随着对基本礼貌用语的熟悉和基本情况的熟识。更是对工作游刃有余，当然这无不缘自于各位督导的辛勤劳动，初期的我们一遇到困难就手忙脚乱，不知道世界还有光明，只等着督导们的救援。通过大量的练习，现在对工作已是胸有成竹了，通过这事前事后，我也意识到我们在生活中如果遇到事情，首先，不能惊慌，要对事情的基本点如时间，地点，人物和大体的事情情况有个清晰的框图在心中，然后再漫漫进行分析，这样分析下来，其实很复杂的事情往往立即变得很简单了。一旦你心中突然慌了，那么再简单的事情就会变得复杂了。

值长每天都会有一些简洁而富有哲理的话语，每次来上班，总是喜欢先把这些话念一遍，客服中心的这个可以称为风俗习惯的“每值一语”绝对值得人人去学习和借鉴。“客户的抱怨不是麻烦，而是弥补问题的机会“，”“世界上没有有趣的工作，工作就是工作，乐趣必须自己创造”，“服务就是扮演对别人有用的人”，“有时间做一件出错的事，不如一开始就把事情做好”。

3

能有所好转了。如今我最大的收获是嘴上有了礼貌用语，而且运用越来越自然了，甚至在跟同学们打电话中，第一句话的“喂”已经由礼貌的“您好”攻占了，而且通过电话来处理事情时再不是以前的慌乱，代之的是一脸的镇静和相当老练的处理手段。

实践的体会：在工作前，我们进行了安全生产教育，这是每一个参加电力工作者的必经之路。只有进行了安全教育才能走上岗位。安全事故通报使我知道有很多事故发生的主要原因是作业人员未认真执行安全操作规程，不按章作业，工作负责人现场查勘不到位。很多的事实证明，如果对危险点不预测、不防范和控制，那么，在一定条件下，它就可能演变

为事故，后果不堪设想。安全生产要坚持“安全第一，预防为主”的思想，并切实落到日常工作的任何一个细节中去。一本血写的安全规则使我毛骨悚然，电力行业危险深深的印入我的脑海。做为我以后要从事的行业，我必须从现在开始做起！

1、窃电问题。

在农村实际工作中，遇见窃电犯罪是时常发生的事，尤其秋冬季是农村窃电的高峰季节，这时就需要我们供电企业，加强监管力度经常巡查，查到后运用法律武器来保护电能的合法使用，维护我公司的利益。

4

我国现行的电力法律法规对窃电规定有：《电力供应与使用条例》第三十一条规定“禁止窃电行为，窃电行为包括：

（一）在供电企业得供电设施上，擅自接线用电；（二）绕越供电企业的用电计量装置用电；（三）伪造或者开启法定的或者授权的计量检定机构加封的用电计量装置封印用电；（四）故意损坏供电企业用电计量装置；（五）故意使供电企业的用电计量装置计量不准或者失效；（六）采用其他方法窃电。”

《电力法》第七十一条盗窃电能的，由电力管理部门责令停止违法行为，追缴电费并处应交电费五倍以下的罚款；构成犯罪的，依照刑法第一百五十一条或者第一百五十二条的规定追究刑事责任。

有了以上针对窃电问题的法律法规，我们在工作中再遇到损害我公司利益的窃电者就可以根据法律法规来追究其法律责任了，维护我公司的利益。

5

2、客户拖欠电费。

我们供电企业按照传统的供用电及电费结算模式是先用电后交钱，这就决定了供电企业在经营中必然要面临的经营风险——电力客户拖欠电费。客户拖欠电费不光是基层供电所最棘手的问题也是整个供电企业最棘手的问题。这样我们供电企业如何维权就是至关重要的问题了。

根据规定，供电企业在给客户供电之前都要签订供电合同，客户与供电企业建立供电关系后，享有用电的权利，应承担交纳电费的义务。《电力法》第三十三条第三款明确规定：“用户应当按照国家核准的电价和用电计量装置记录，按时交纳电费。”但是，在实际工作中，因为我们是农电，客户距离营业厅较远，交费不方便，再加上有些客户交费意识淡薄，不履行交费义务，造成很多农民合同工给一些客户先行垫付电费，其工资拿不回家去，之后难以收回垫付电费的后果。希望这次新上的充值卡业务能使这个现象得到缓解，为农民合同工减轻负担。

有时候客户长时间陈欠电费，我们需要依法进行停电时，由于自身法律思想淡薄忽略应前三日至七日将停电通知书送达用户这一法规，冒然停电给客户造成损失，这样很容易使我们停电追费不成，反被客户状告的情况，适得其反。所以我们要加强法律法规的学习，正确合法的保护我们的利益。

6

总结：生活中，学校并不是真正永远的学校，而真正的学校只有一个，那就是社会。大学生社会实践是引导我们学生走出校门，走向社会，接触社会，了解社会，投身社会的良好形式；是促使大学生投身改革开放，向工农群众学习，培养锻炼才干的好渠道；是提升思想，修身养性，树立服务社会的思想的有效途径。通过参加社会实践活动，有助于我们在校大学生更新观念，吸收新的思想与知识。

——控制与计算机工程学院 自动化1003班 赫嘉楠

摘要：在学校的号召下，为自己多赚点经验，提高自己各方面的能力，加深自己对社会的了解，也是我们的大学生头踏进社会而做准备的重要过程。它既是学生学习，又是学生素质能力的一次检验。这次有机会实习实践，我感到非常荣幸。在一个月的工作实践中，我学习到很多知识，感受匪浅。以下是我实践工作的总结和体会。

实践地点：涇源电力局

实践时间：7月15日—8月15日

实践过程和内容：骄阳似火，客服大厅内电话声此起彼伏。一个偶然的时机我被介绍到涇源供电公司客户服务中心做服务人员。于是我怀着忐忑的心情来到供电公司接受这次实践。

培训中孙杰经理的精彩的介绍给我留下了深刻的印象，然后是培训师循循善诱的培训和业务主管的基本业务介绍。在其中我学到了许多基本的电力知识和有用的人际交往能力。

我们在生活中如果遇到了事情，首先，不能惊慌，要对事情的基本点如时间，地点，人物和大体的事情情况有个清晰的框图在心中，然后再漫漫进行分析，这样分析下来，其实很复杂的事情往往立即变得很简单了。一旦你心中突然慌了，那么再简单的事情就会变得复杂了。

值长每天都会有一些简洁而富有哲理的话语，每次来上班，总是喜欢先把这些话念一遍，客服中心的这个可以称为风俗习惯的“每值一语”绝对值得人人去学习和借鉴。“客户的抱怨不是麻烦，而是弥补问题的机会”，“世界上没有有趣的工作，工作就是工作，乐趣必须自己创造”，“服务就

是扮演对别人有用的`人”，“有时间做一件出错的事，不如一开始就把事情做好”。

令我体会最深的莫过于礼貌用语的应用，记得孙经理在开始时就和我们说，语言的信息传导中，语气占百分之七十。相同的一句话，新手说出来就有和督导完全不一样的效果，我真遗憾不能在这里长久得待下去，不然我的不大善于和周围人交际的情况就能有所好转了。如今我最大的收获是嘴上有了礼貌用语，而且运用越来越自然了，甚至在跟同学们打电话中，第一句话的“喂”已经由礼貌的“您好”攻占了，而且通过电话来处理事情时再不是以前的慌乱，代之的是一脸的镇静和相当老练的处理手段。

的事实证明，如果对危险点不预测、不防范和控制，那么，在一定条件下，它就可能演变为事故，后果不堪设想。安全生产要坚持“安全第一，预防为主”的思想，并切实落到日常工作的任何一个细节中去。一本血写的安全规则使我毛骨悚然，电力行业危险深深的印入我的脑海。做为我以后要从事的行业，我必须从现在开始做起！

1、窃电问题。

在农村实际工作中，遇见窃电犯罪是时常发生的事，尤其秋冬季是农村窃电的高峰季节，这时就需要我们供电企业，加强监管力度经常巡查，查到后运用法律武器来保护电能的合法使用，维护我公司的利益。

我国现行的电力法律法规对窃电规定有：《电力供应与使用条例》第三十一条规定“禁止窃电行为，窃电行为包括：

（一）在供电企业得供电设施上，擅自接线用电；（二）绕过供电企业的用电计量装置用电；（三）伪造或者开启法定的或者授权的计量检定机构加封的用电计量装置封印用电；（四）故意损坏供电企业用电计量装置；（五）故意使供电企业的用电计量装置计量不准或者失效；（六）采用其他方

法窃电。”

《电力法》第七十一条盗窃电能的，由电力管理部门责令停止违法行为，追缴电费并处应交电费五倍以下的罚款；构成犯罪的，依照刑法第一百五十一条或者第一百五十二条的规定追究刑事责任。

有了以上针对窃电问题的法律法规，我们在工作中再遇到损害我公司利益的窃电者就可以根据法律法规来追究其法律责任了，维护我公司的利益。

2、客户拖欠电费。

我们供电企业按照传统的供用电及电费结算模式是先用电后交钱，这就决定了供电企业在经营中必然要面临的经营风险——电力客户拖欠电费。客户拖欠电费不光是基层供电所最棘手的问题也是整个供电企业最棘手的问题。这样我们供电企业如何维权就是至关重要的问题了。

根据规定，供电企业在给客户供电之前都要签订供电合同，客户与供电企业建立供电关系后，享有用电的权利，应承担交纳电费的义务。《电力法》第三十三条第三款明确规定：“用户应当按照国家核准的电价和用电计量装置记录，按时交纳电费。”但是，在实际工作中，因为我们是农电，客户距离营业厅较远，交费不方便，再加上有些客户交费意识淡薄，不履行交费义务，造成很多农民合同工给一些客户先行垫付电费，其工资拿不回家去，之后难以收回垫付电费的后果。希望这次新上的充值卡业务能使这个现象得到缓解，为农民合同工减轻负担。

有时候客户长时间陈欠电费，我们需要依法进行停电时，由于自身法律思想淡薄忽略应前三日至七日将停电通知书送达用户这一法规，冒然停电给客户造成损失，这样很容易使我们停电追费不成，反被客户状告的情况，适得其反。所以我

们要加强法律法规的学习，正确合法的保护我们的利益。

总结：生中，学校并不是真正永远的学校，而真正的学校只有一个，那就是社会。大学生社会实践是引导我们学生走出校门，走向社会，接触社会，了解社会，投身社会的良好形式；是促使大学生投身改革开放，向工农群众学习，培养锻炼才干的好渠道；是提升思想，修身养性，树立服务社会的思想的有效途径。通过参加社会实践活动，有助于我们在校大学生更新观念，吸收新的思想与知识。

经济要发展，电力须先行。电力作为国民经济发展的基础性行业，将继续履行好“先行官”的职责。2015年8月，我作为一名华北电力大学的学子来到山西西安户县第二热电厂进行暑期社会实践调查，与电力企业的员工进行了零距离接触。在此次实践过程中，我们走访了户县第二热电厂的厂长和生产部主任，参观了电厂运行的车间，了解到电厂运行的流程并体验了一线电力职工一天的工作，更着重关注了火力发电厂节能节水的相关设备。

户县第二热电厂主要承担户县军工业、工业、农业生产，人民日常生活的供用电和冬季供暖任务，装机60兆瓦，2015年，户县第二热电厂年发电量达33.6亿度。同时我们了解到，在电厂工作的电力职工主要从事巡视，检查，维护，消却，处理高低压线路，电力设备隐患故障的工作；同时职工又分为很多工种：抄表工主要负责抄表收费，变电运行工主要负责变电设备运行，供电管-理-员主要负责网络设备巡视检查等等。有些工种，比如变电运行工，维护工，抢修工等在雷雨天气责任更加重大。

端，时时观测整个发电过程和各机组的运行情况。在控制室，生产主任拿起工人休息办公桌上的一本写满笔记的运行手册，告诉我们，本科期间我们学习的知识在电厂的实际运行中能用到的只有不到20%，剩下的知识在我们真正走上工作岗位以后再学习，再深造。最后我们参观了凉水塔，它的形状是双

曲抛物面，中间由管道将汽轮机使用后的蒸汽抽至塔顶，然后再让水自由落下，其间便完成了水的冷却液化。

通过此次参观火电厂，我对自己所学的专业有了一个感性的认识，相信对自己以后专业理论知识的学习会很有帮助。同时，我也对电力职工的敬业精神感到敬佩，对火力发电有了框架性的了解。“人民电业为人民”，相信通过学习，实践，我一定能实现自己的理想，为国家的能源事业做出自己的贡献，成为一名在电力领域有所为的人。

2015年暑假电厂社会实践调研报告

电厂的实践报告总结篇二

火力发电厂是利用煤、石油、天然气等燃料的化学能产出电能的工厂，即为燃料的化学能 蒸汽的热势能 机械能 电能。在锅炉中，燃料的化学能转变为蒸汽的热能，在汽轮机中，蒸汽的热能转变为轮子旋转的机械能，在发电机中机械能转变为电能。炉、机、电是火电厂中的主要设备，亦称三大主机。辅助三大主机的设备称为辅助设备简称辅机。主机与辅机及其相连的管道、线路等称为系统。徐塘火力发电厂的原料就是原煤。原煤用车或船运送到发电厂的储煤场(南京协鑫污泥发电厂是用运煤船到电厂码头)，再用输煤皮带输送到煤斗。再从煤斗落下由给煤机送入磨煤机磨成煤粉，并同时输送热空气来干燥和输送煤粉。最后送入锅炉的炉膛中燃烧。燃料燃烧所需要的热空气由送风机送入锅炉的空气预热器中加热，预热后的热空气，经过风道一部分送入磨煤机作干燥以及送煤粉，另一部分直接引至燃烧器进入炉膛。燃烧生成的高温烟气，在引风机的作用下先沿着锅炉的倒 u 形烟道依次流过炉膛，水冷壁管，过热器，省煤器，空气预热器，同时逐步将烟气的热能传给工质以及空气，自身变成低温烟气，经除尘器和脱硫装置的净化后在排入大气。煤燃烧后生成的灰渣，其中大的灰子会因自重从气流中分离出来，沉降到炉

膛底部的冷灰斗中形成固态渣，最后由排渣装置排入灰渣沟，再由灰渣泵送到灰渣场。大量的细小的灰粒(飞灰)则随烟气带走，经除尘器分离后也送到灰渣沟。炉给水先进入省煤器预热到接近饱和温度，后经蒸发器受热面加热为饱和蒸汽，再经过热器被加热为过热蒸汽，此蒸汽又称为主蒸汽。经过以上流程，就完了燃料的输送和燃烧、蒸汽的生成燃物(灰、渣、烟气)的处理及排出。由锅炉过热气出来的主蒸汽经过主蒸汽管道进入汽轮机膨胀做功，冲转汽轮机，从而带动发电机发电。从汽轮机排出的乏汽排入凝汽器，在此被凝结冷却成水，此凝结水称为主凝结水。主凝结水通过凝结水泵送入低压加热器，有汽轮机抽出部分蒸汽后再进入除氧器，在其中通过继续加热除去溶于水中的各种气体(主要是氧气)。经化学车间处理后的补给水与主凝结水汇于除氧器的水箱，成为锅炉的给水，再经过给水泵升压后送往高压加热器，汽轮机高压部分抽出一定的蒸汽加热，然后送入锅炉，从而使工质完成一个热力循环。循环水泵将冷却水(又称循环水)送往凝汽器，这就形成循环冷却水系统。经过以上流程，就完成了蒸汽的热能转换为机械能，电能，以及锅炉给水供应的过程。因此火力发电厂是由炉，机，电三大部分和各自相应的辅助设备及系统组成的复杂的能源转换的动力厂。

二. 锅炉部分

整体概况

锅炉是火力发电厂的三大主要设备之一，他的作用是将水变成高温高压的蒸汽。锅炉是进行燃料燃烧、传热和使水汽化三种过程的总和装置。

(1) 南京协鑫污泥发电厂锅炉工作示意图

(2) 锅炉的技术参数

名称单位锅炉最大连续出力锅炉额定出力

过热蒸汽流量t/h

出口蒸汽压力mpa

出口蒸汽温度

在热蒸汽流量t/h

蒸汽压力，出口/进口 mpa

蒸汽温度，出口/进口

给水温度

锅炉系统

(1)汽水系统：给水加热、蒸发、过热的整个过程中的设备。由省煤器、汽包、下降管、水冷壁、过热器、再热器等设备组成。

(2)风烟系统：风经过加热，与燃料燃烧生成烟气，烟气放热，排入大气整个过程经过的设备。

(3)制粉系统：原煤磨制成煤粉，再送入粉仓，炉膛整个过程中经过的设备。主要部件有磨煤机、给煤机、煤粉分离器等。

锅炉本体设备结构

(1)汽包的结构和布置方式

汽包(亦称锅筒)是自然循环及强制循环锅炉最终要的受压组件，无汽包则不存在循环回路。汽包的主要作用有：是工质加热、蒸发、过热三个过程的连接枢纽，用它来保证过路正常的水循环。汽包内部装有汽水分离器及连续排污装置，用

以保证锅炉正常的水循环。存有一定的水量，因而具有蓄热能力，可缓和气压的变化速度，有利于锅炉运行调节。

(2) 下降管，炉水泵，定期排污

汽包底部焊有5根下降管管接头，下降管安装在汽包最底部，其目的是使下降管入口的上部有最大的水层高度，有利于下降管进口处工质汽化而导致下降管带汽。

(3) 水冷壁的结构，管径，布置方式

炉膛四周炉墙上敷设的受热面通常称为水冷壁。中压自然循环锅炉的水冷壁全部都是蒸发受热面。高压、超高压和亚临界压力锅炉的水冷壁主要是蒸发受热面，在炉膛的上部常布置有辐射式过热器，或辐射式再热器。在直流锅炉中，水冷壁既是水加热和蒸发的受热面，又是过热器受热面，但水冷壁仍然主要是蒸发受热面。

(4) 省煤器和空气预热器的结构和布置方式

省煤器和空气预热器通常布置在锅炉对流烟道的最后或对流烟道的下方。进入这些受热面的烟气温度较低，故通常把这两个受热面称为尾部受热面或低温受热面。

省煤器是利用锅炉尾部烟气的热量来加热给水的一种热交换装置。它可以降低排烟温度，提高锅炉效率，节省燃料。由于给水进入锅炉蒸发受热面之前，先在省煤器中加热，这样可以减少了水在蒸发受热面内的吸热量，采用省煤器可以取代部分蒸发受热面。而且，省煤器中的工质是水，其温度要比给水压力下的饱和温度要低得多，加上在省煤器中工质是强制流动，逆流传热，传热系数较高。此外，给水通过省煤器后，可使进入汽包的给水温度提高，减少了给水与汽包壁之间的温差，从而降低了汽包的热应力。因此，省煤器的作用不仅是省煤，实际上已成为现代锅炉中不可缺少的一个组

成部件。

空气预热器不仅能吸收排烟中的热量，降低排烟温度，从而提高锅炉效率；而且由于空气的余热，改善了燃料的着火条件，强化了燃烧过程，减少了不完全燃烧热损失，这对于燃用难着火的无烟煤来说尤为重要。使用预热空气，可使炉膛温度提高，强化炉膛辐射热交换，使吸收同样辐射热的水冷壁受热面可以减少。较高温度的预热空气送到治煤粉系统作为干燥剂。因此，空气预热器也成为现代大型锅炉机组中不可缺少的重要组成部分。

三. 汽轮机

整机概况

汽轮机是以蒸汽为工质的旋转式热能动力机械，与其他原动机相比，它具有单机功率大、效率高、运转平稳和使用寿命长的优点。

汽轮机的主要用途是作为发电用的原动机。汽轮机必须与锅炉、发电机、以及凝汽器、加热器、泵等机械设备组成成套装置，共同工作。具有一定压力和温度的蒸汽来自锅炉，经主气阀和调节气阀进入汽轮机内，一次流过一系列环形安装的喷嘴栅和动叶栅而膨胀做功，将其热能转换成推动汽轮机转子旋转的机械功，通过联轴器驱动其他机械，这里指发电机做功。在火电厂中，膨胀做工后的蒸汽有汽轮机排气部分被引入冷凝器，想冷却水放热而凝结。凝结水再经泵输送至加热器中加热后作为锅炉给水，循环工作。

汽轮机按工作原理分为两类：冲动式汽轮机和反动式汽轮机。

喷嘴栅和与其相配的动叶栅组成汽轮机中最基本的工作单元级，不同的级顺序串联构成多级汽轮机。蒸汽在级中以不同方式进行能量转换，便形成不同工作原理的汽轮机，即冲动

式汽轮机和反动式汽轮机。

(1) 冲动式汽轮机。主要有冲动级组成，在级中蒸汽基本上再喷嘴栅中膨胀，在动叶栅中只有少量膨胀。

(2) 反动式汽轮机。主要有反动级组成，蒸汽在汽轮机的静叶栅和动叶栅中都有相当适度的膨胀。

转子静子等部分组成及功能

汽轮机的转动部分称为转子，他是汽轮机最重要的部件之一，担负着工质能量转换和传递扭矩的任务。转子的的工作条件相当复杂，他处于高温工质中，并以高速旋转，因此他承受着叶片、叶轮、主轴本身质量离心力所引起的巨大盈利以及由于温度分布不均匀引起的热应力。另一方面，蒸汽作用在动叶栅上的力矩，通过转子的叶轮、主轴和联轴器传递给电机。

汽缸即汽轮机的外壳。其作用是将汽轮机的通流部分与大气隔开。以形成蒸汽热能转换为机械能的而封闭气室。气缸内装有喷嘴(静叶)、隔板、隔板套(静叶持环)、气封等部件。他们统称为静子。

汽轮机运转时，高速旋转，汽缸、隔板等静体固定不动，因此转子与静子之间需要留有适当的空隙，从而不相互碰撞。然而间隙的存在就要导致露气，这样不仅会降低机组效率，还会影响机组的安全运行。为了减少蒸汽泄露和防止空气漏入，需要有密封装置，通常称为气封。气封按其安装位置的不同，可分为流通部分气封、隔板气封、轴端气封。反动式汽轮机还装有高中亚平衡活塞气封和低压平衡活塞气封。

凝汽器及加热器

凝汽器是用循环冷却水使汽轮机排出的蒸汽凝结，在汽机排汽空间建立并维持所需的真空，并回收纯净的凝结水供给锅

炉给水，提高了机组的热效率。

高压加热器是用汽轮机抽汽加热锅炉给水来提高给水温度，以提高机组的热经济性。高压加热器由壳体、管板、管束、隔板等部件组成。高压给水加热器为单列卧式表面凝结型换热器，水室采用自密封结构。

高加壳体为全焊接结构，由钢板焊接组成。为了便于壳体的拆移，安装了吊耳和壳体滚轮，并使其运行时自由膨胀。为防止壳体变形，每台有过热蒸汽冷却段加热器均设置护罩和档板。所有加热器的蒸汽入口和疏水入口处(在壳体内)均装有不锈钢防冲板，以防管子受汽水直接冲击和引起振动和腐蚀。

高压加热器由过热蒸汽冷却段、凝结段和疏水冷却段组成。过热蒸汽冷却段是利用从汽轮机抽出的过热蒸汽的一部分显热来提高给水温度，位于给水出口流程侧，并有包壳板密闭。过热蒸汽在一组隔板的导向下以适当的线速度和质量速度均匀的流过管子，并使蒸汽留有足够的过热度以保证蒸汽离开该段时呈干燥状态，这样，当蒸汽离开该段进入凝结段时，可防止湿蒸汽冲蚀和水蚀的损害。凝结段是利用蒸汽冷凝时的潜热加热给水，一组隔板使蒸汽沿着加热器长度方向均匀的分布，起支撑传热管作用。进入该段的蒸汽，根据气体冷却原理，自动平衡，直至由饱和蒸汽冷凝成饱和的凝结水，并汇集在加热器的尾部或底部，收聚非凝结气体的排气管必须置于管束最低压力处以及壳体内容易聚非冷凝气体处。非冷凝气体的集聚影响了有效传热，因而降低了效率并造成腐蚀。疏水冷却段是把离开凝结段的疏水的热量传给进入加热器的给水，而使疏水温度降至饱和温度以下。疏水冷却段位于给水进口流程侧，并有包壳板密闭。疏水温度降低后，当流向下一个压力较低的加热器时，减弱了在管道内发生汽化的趋势。包壳板在内部与加热器壳侧的总体部分隔开，从端板和吸入口或进口端保持一定的疏水水位，使该段密闭。疏水进入该段，由一组隔板引导流动，从疏水出口管输出。

四. 系统和辅机

泵

泵是把机械能转变成液体压力势能和动能的一种动力设备，他是维持火电厂蒸汽动力循环的不可缺少的设备，是火电厂的主要辅助设备之一。在火力发电厂中应用泵的地方非常多，例如，用给水泵向锅炉提供给水，用凝结水泵从凝汽器热井中抽送凝结水，用循环水泵向凝汽器供应冷却水。火电厂中的泵都直接或间接的参与生产过程，他们的安全直接影响到火电厂的生产安全。

风机

风机是把机械能转变成气体压力势能和动能的一种动力设备，是火电厂的主要辅助设备之一。在火电场中的风机主要使用在锅炉的烟风系统和制粉系统中，用于输送空气、烟气和空气煤粉混合物等，主要有送风机、引风机、一次风机和排粉风机。

火电厂中的这些风机都直接参与生产过程，他们的安全可靠直接影响道火电厂的安全生产。这些风机消耗的电能也很大，他们的轴功率下则几百千瓦，大则上千千瓦，其用电量与火电厂的泵大体相当。所以，对风机的安全、经济运行必须引起足够的认识，对风机的维修保养也应予以高度的重视，才能确保电厂的总体安全与经济。

电厂的实践报告总结篇三

为了更好地认识与了解专业知识，熟悉就业环境，并实际接触与电力有关的器械与生产流程，为就业择业做好准备，我们参观了成都嘉陵热电厂。通过参观热电厂，我加深了对电厂及其相关行业的了解，并对其内部设备和工作流程有了进一步的认识。

成都嘉陵热电厂

对热电厂生产过程的认识

火力发电厂是利用煤、石油、天然气等燃料的化学能产出电能的工厂，即为燃料的化学能 蒸汽的热势能 机械能 电能。在工业中又分为单纯的火力发电厂和还要向外供热的热电厂，理论上来说，热电厂比单纯的火力发电厂来说除了供电还要供热，充分地利用了能量，普通火电厂的发电效率只有30%-40%，而热电厂去能达到70%-80%。在锅炉中，燃料的化学能转变为蒸汽的热能，在汽轮机中，蒸汽的热能转变为轮子旋转的机械能，在发电机中机械能转变为电能。炉、机、电是火电厂中的主要设备，亦称三大主机。辅助三大主机的设备称为辅助设备简称辅机。主机与辅机及其相连的管道、线路等称为系统。嘉陵火力发电厂的原料就是原煤。原煤用车或船运送到发电厂的储煤，再用输煤皮带输送到煤斗。再从煤斗落下由给煤机送入磨煤机磨成煤粉，并同时输送热空气来干燥和输送煤粉。最后送入锅炉的炉膛中燃烧。燃料燃烧所需要的热空气由送风机送入锅炉的空气预热器中加热，预热后的热空气，经过风道一部分送入磨煤机作干燥以及送煤粉，另一部分直接引至燃烧器进入炉膛。

燃烧生成的高温烟气，在引风机的作用下先沿着锅炉的倒 u 形烟道依次流过炉膛，水冷壁管，过热器，省煤器，空气预热器，同时逐步将烟气的热能传给工质以及空气，自身变成低温烟气，经除尘器和脱硫装路的净化后在排入大气。煤燃烧后生成的灰渣，其中大的灰子会因自重从气流中分离出来，沉降到炉膛底部的冷灰斗中形成固态渣，最后由排渣装路排入灰渣沟，再由灰渣泵送到灰渣场。大量的细小的灰粒(飞灰)则随烟气带走，经除尘器分离后也送到灰渣沟。炉给水先进入省煤器预热到接近饱和温度，后经蒸发器受热面加热为饱和蒸汽，再经过热器被加热为过热蒸汽，此蒸汽又称为主蒸汽。经过以上流程，就完了燃料的输送和燃烧、蒸汽的生成燃物(灰、渣、烟气)的处理及排出。由锅炉过热气出来的

主蒸汽经过主蒸汽管道进入汽轮机膨胀做功，冲转汽轮机，从而带动发电机发电。从汽轮机排出的乏汽排入凝汽器，在此被凝结冷却成水，此凝结水称为主凝结水。主凝结水通过凝结水泵送入低压加热器，有汽轮机抽出部分蒸汽后再进入除氧器，在其中通过继续加热除去溶于水中的各种气体(主要是氧气)。经化学车间处理后的补给水与主凝结水汇于除氧器的水箱，成为锅炉的给水，再经过给水泵升压后送往高压加热器，汽轮机高压部分抽出一定的蒸汽加热，然后送入锅炉，从而使工质完成一个热力循环。循环水泵将冷却水(又称循环水)送往凝汽器，这就形成循环冷却水系统。经过以上流程，就完成了蒸汽的热能转换为机械能，电能，以及锅炉给水供应的过程。因此火力发电厂是由炉，机，电三大部分和各自相应的辅助设备及系统组成的复杂的能源转换的动力厂。

热电厂的主要设备

热电厂主要由三大设备组成：锅炉，汽轮机和电机。

参观过程在电厂中听到最多的关于锅炉方面的当属汽包。几经询问和看参考书，才明白汽包的大致情况。它的主要作用就是将其中的汽水混合物分离，蒸汽从汽包顶部引出，经加热到额定温度后送到汽轮机中做功，而水则继续留在里面进行下一次循环。这就是自然循环锅炉。

在没有接触到锅炉这方面的东西时，说实话，并没有认识到什么是锅炉，直到在嘉陵热电厂，在工程师的解说下才明白那方形的就是，据说有六十多米高，周围有许多水管，也就是水冷壁。听老师说，锅炉一般是吊着的，这点很多人不明白，如此巨大的东西为何要吊着?其实原因很简单，就是为了应付锅炉的热胀冷缩。

汽轮机

首先是叶片，长约三十厘米，宽也只有十多厘米，发电时，

高温高压的蒸汽通过管道进入，冲击叶片，又产生反作用力从而带动轴转动，进而带动发电机发电。然后又看到了一个长长的，中间缠着钢铁的东西，中间的钢铁还有六个对称的槽，听工程师解释，六个槽就是为了绕线圈用的，共三组。外面还有些玻璃窗，就是供观察或维修使用的。正面还贴了铭牌，但全是俄语，除了数字，就都不认识了。

发电机是根据电磁感应原理而工作的一种旋转电气设备，它将机械能转化为电能。发电时由与发电机同轴旋转的永磁发电机发出单向交流电，经自动电压调节装置(mavr[dvr])单相全波整流，输出直流电供给交流无刷励磁机(主励磁机)的定子绕组作为励磁电流，在交流无刷励磁机的转子绕组上感应出三相交流电，三相交流电经随轴旋转的三相全波整流桥整流后供给发电机转子，作为转子的励磁电流，建立励磁磁场，汽轮机转子带动发电机转子旋转，从而在发电机内建立旋转磁场，发电机定子绕组切割磁力线，在定子绕组上感应出三相对称交流电动势，接入负载，形成回路，在回路中便有交流电通过。

电厂的实践报告总结篇四

xx年7月03日 20xx年7月07日

水电站简介：

石头河水电站位于岐山、眉县、太白三县交界斜峪关，电站辖坝后(一车间)、斜峪关两座水电站，总装机19700千瓦，是陕西省关中地区装机容量最大的水电站。

初步了解水电站生产的全过程；

了解水电站的电气主接线形式、运行特点；

初步了解电气二次接线、继电保护、自动装置及高电压技术

等有关内容；

电厂的实践报告总结篇五

今年暑假我做了一份特别的工作，跟我的专业不太一样，我想多做不同的工作，积累更多的工作经验，以便将来适应不同的工作环境，更好的投入团队中。

我在无锡捷顺机电有限公司工作了一个月，那个厂还是蛮大的，有好多工作车间，以前对这些根本不了解，我们文科学生本来就很少有机会接触这些东西，在机电厂里看到不同的设备，不同的分工，虽然至今我仍有很多地方不明了，但比较以前而言，我学到了许多，人也更加的成熟了。

机电厂里许多设备写的都是英文，还是要好好学习啊，不然的话你根本看不懂，很多设备都是进口的，说明我们国家跟发达国家的差距还是有的，就算为了正兴国家，也要在校园期间好好学习啊，在工作期间，我帮焊工师傅打杂了一段时间，这是我第一次亲身进入焊机房，也是我第一次自己焊焊条，以前听到别人当焊工的经历时，认为焊接很简单，我主要做的工作还是帮焊工师傅搬点东西什么的，我本来以为焊工应该蛮好学的而且好玩，可后来发现自己完全错了，做一名焊工可没那么简单，有风险，我也照师傅怎么做的，操作了几次，记得有一次我一做就左右摇晃，焊条果然和铁板脱落了！后来就感觉好多了，心里也不那么害怕了……可是我点燃焊条又遇到了一些困难，怎么划阿点埃焊条就是不能燃烧，我就请叫别人，可他们也就说就是那样一点就成，我心想肯定有技巧，刚开始，我就想要找到点燃焊条的方法技巧，我摩擦引弧后，把焊条拿得很高，只见那火光向下冲，简直像火箭升空时一样！我以为把焊条拿的高一点，冲力就会小一点，所以第一根焊完后，铁板上除了散乱的小铁珠外，什么也没有留下！而且长时间将焊条停在一处，那个地方会被焊弧前的高温火焰熔化，铁片熔个洞。

我本人学得不怎么样，但学到一些注意事项：进入车间时，要穿好工作服，大袖口要扎紧，衬衫要系入裤内；不得穿凉鞋拖鞋、高跟鞋、背心、裙子和戴围巾进入车间严禁在车间内追逐、打闹、喧哗应在指定的焊机上进行。未经允许，其它设备、工具或电器开关等均不得乱动；焊前检查焊机接地是否良好，焊钳和电缆的绝缘必须良好；焊接时应站在木垫板上，不许赤脚操作；不准赤手接触导电部分，防止触电；为防止有害的紫外线与红外线的伤害须戴上手套与面罩；防止弧光伤害和烫伤；击渣时要注意敲击方向以防焊渣飞出伤人；工件焊后不准直接用手拿，用铁钳夹持；完后要清理好场地及设备工具。

现在才发现不管做什么工作都不容易，那些工人真的挺辛苦的，从一大早，一直忙到晚，挣钱不容易，如今在这个社会，生活成本很高，每天睁眼，闭眼就要花钱，想生活，就得学会挣钱啊，很多大学生根本不理解生活的辛苦，还到处乱花父母的钱，实在太不应该了，面对面朝黄土，背朝天的父母，只有惭愧之情。

暑期的社会实践，给我最大的感触就是要做任何事都要自信和认真。自信不可盲目，更不要自大，一切有真实学和能力的人往往对次把握的游刃有余。认真是一种作风和态度，是一个人品质的集中体现，也包含对事业上的责任心！有时候我们需要的太多，我们不妨就从这两方面做起，去挑战自己！

在机电厂里，我还在外厂工作了一段时间，露天的那种，8月份最热的那几天炎炎夏日烈日当头。正是因为有这样的环境，正激起了我要在考验自己的决心。我要看看我能否在恶劣的环境中有能力依靠自己的双手和大脑维持自己的生存，同时，也想通过亲身体验社会实践让自己更进一步了解社会，在实践中增长见识，锻炼自己的才干，培养自己的韧性，更为重要的是检验一下自己所学的东西能否被社会所用，自己的能力能否被社会所承认。想通过社会实践，找出自己的不足和差距所在。社会实践活动给生活在都市象牙塔中的大学生们

提供了广泛接触基层、了解基层的机会。深入基层,同基层领导谈心交流,思想碰撞出了新的火花。从中学到了很多书本上学不到的东西,汲取了丰富的营养,理解了“从群众中来,到群众中去”的真正涵义,认识到只有到实践中去、到基层中去,把个人的命运同社会、同国家的命运联系起来,才是青年成长成才的正确之路。“艰辛知人生,实践长才干”。通过开展丰富多彩的社会实践活动,使我逐步了解了社会,开阔了视野,增长了才干,并在社会实践活动中认清了自己的位置,发现了自己的不足,对自身价值能够进行客观评价。这在无形中使我对自我有一个正确的定位,增强了我努力学习的信心和毅力。

我现在是一名大三学生,即将走上社会,更应该提早走进社会、认识社会、适应社会。“纸上得来终觉浅,绝知此事要躬行”。任何事都要进行真理的检验,要在实践中成长,青年人有的就是年轻,不怕犯错,不怕跌倒,通过暑期的工作,不仅仅是简单的操作,更是一种做人的态度,个人思想的提升。