# 精选火电厂认识实习周报火电厂认识实习报告范文简短(9篇)

来源：网络 作者：心旷神怡 更新时间：2024-02-17

*精选火电厂认识实习周报火电厂认识实习报告范文简短一实习是本专业学生的一门主要实践性课程。是学生将理论知识同生产实践相结合的有效途径，是增强学生的群众性观点、劳动观点、工程观点和建设有中国特色社会主义事业的责任心和使命感的过程通过参观实习，使...*

**精选火电厂认识实习周报火电厂认识实习报告范文简短一**

实习是本专业学生的一门主要实践性课程。是学生将理论知识同生产实践相结合的有效途径，是增强学生的群众性观点、劳动观点、工程观点和建设有中国特色社会主义事业的责任心和使命感的过程通过参观实习，使学生学习和了解发电厂、变电站、调度中心等电力系统知识，培养学生树立理论联系实际的工作作风，并培养学生进行调查、研究、分析和解决工程实际问题的能力，为后继专业课的学习、课程设计和毕业设计打下坚实的基础。通过参观实习，拓宽学生的知识面，增加感性认识，把所学知识条理化系统化，学到从书本学不到的专业知识，并获得本专业国内、外科技发展现状的最新信息，激发学生向实践学习和探索的积极性，为今后的学习和将从事的技术工作打下坚实的基础。

二、实习时间

三、实习地点

四、实习单位

国电\_\_第一热电厂

五、实习单位简介

国电\_\_第一热电厂(以下简称太一电厂)创建于1953年，属一.五期间国家156项重点工程之一。五十年来，经过六期扩建，逐步发展成为拥有装机容量127.5万千瓦的现代化大型热电联产企业。至20\_年底，为国家发电1020.53亿千瓦时，供热2.63亿百万千焦，负担着\_\_市1000万平方米，80万居民的集中采暖供热和部分工业热负荷，为省城清洁生产和全省的经济发展做出了突出贡献。截至20\_年12月31日，太一(公司)经营管理4×30万千瓦+1×2.5万千瓦机组，有在职职工3075人，(六期1288人，五期1787人)离、退休职工1027人，大学本科及以上学历人员占14.7%，具有中级及以上职称人员占13.5%，具有技师及以上技能等级人员占6%。在创建高度物质文明的同时，太一电厂狠抓精神文明建设，构建起网络化思想政治工作新格局，在广大党员干部群众中开展两有两找活动，使两个文明建设水平不断提高。近年来，先后获得山西省首批文明单位，国家电力公司双文明单位等称号。

六、实习内容

煤炭的热能通过锅炉转化为高温高压的水蒸气，高温高压的水蒸气通过汽轮机转化为转子的旋转机械能，机械能再通过发电机转化为电能。具体如下：

燃烧过程：用输煤皮带从煤场运至煤斗中。大型火电厂为提高燃煤效率都是燃烧煤粉。因此，煤斗中的原煤要先送至磨煤机内磨成煤粉。磨碎的煤粉由热空气携带经排粉风机送入锅炉的炉膛内燃烧。煤粉燃烧后形成的热烟气沿锅炉的水平烟道和尾部烟道流动，放出热量，最后进入除尘器，将燃烧后的煤灰分离出来。洁净的烟气在引风机的作用下通过烟囱排入大气。助燃用的空气由送风机送入装设在尾部烟道上的空气预热器内，利用热烟气加热空气。这样，一方面除使进入锅炉的空气温度提高，易于煤粉的着火和燃烧外，另一方面也可以降低排烟温度，提高热能的利用率。从空气预热器排出的热空气分为两股：一股去磨煤机干燥和输送煤粉，另一股直接送入炉膛助燃。燃煤燃尽的灰渣落入炉膛下面的渣斗内，与从除尘器分离出的细灰一起用水冲至灰浆泵房内，再由灰浆泵送至灰场。

传热过程和水的汽化过程：在除氧器水箱内的水经过给水泵升压后通过高压加热器送入省煤器。在省煤器内，水受到热烟气的加热，然后进入锅炉顶部的汽包内。在锅炉炉膛四周密布着水管，称为水冷壁。水冷壁水管的上下两端均通过联箱与汽包连通，汽包内的水经由水冷壁不断循环，吸收着煤爱燃烧过程中放出的热量。部分水在冷壁中被加热沸腾后汽化成水蒸汽，这些饱和蒸汽由汽包上部流出进入过热器中。饱和蒸汽在过热器中继续吸热，成为过热蒸汽。过热蒸汽有很高的压力和温度，因此有很大的热势能。具有热势能的过热蒸汽经管道引入汽轮机后，便将热势能转变成动能。高速流动的蒸汽推动汽轮机转子转动，形成机械能。

机械能转化为电能：汽轮机的转子与发电机的转子通过连轴器联在一起。当汽轮机转子转动时便带动发电机转子转动。在发电机转子的另一端带着一太小直流发电机，叫励磁机。励磁机发出的直流电送至发电机的转子线圈中，使转子成为电磁铁，周围产生磁场。当发电机转子旋转时，磁场也是旋转的，发电机定子内的导线就会切割磁力线感应产生电流。这样，发电机便把汽轮机的机械能转变为电能。电能经变压器将电压升压后，由输电线送至电用户

之后师傅又给我们讲解了\_\_一电厂现今正在运行的机组以及工作原理。最后是强调安全，虽然是老生常谈，但是依然需要我们万分注意。师傅给我们提出了要检查自己的鞋带是否系好，安全帽是否戴规范，以及行进中的种种要求。总结为“四不伤害”即“不伤害自己，不伤害别人，不让别人伤害自己，保护别人不被伤害。

七：实习总结

通过参观和于指导老师的交流，将理论知识与生产实践相结合，优化知识结构，提高思考分析能力。在参观过程中，通过向技术人员提问学习，了解与初步掌握本专业相关产品技术参数等方面的实际知识和相关标准，增强对除尘设备，脱硫塔，发电设备组成及结构的具体知识，为今后专业课程的学习、专业课程设计及毕业设计打下良好的基础。此外，经过对电厂的实地了解，为今后步入社会作必要的心理准备。

八：实习心得

本次实习增强了我们对电厂的了解;使我们拓宽视野，巩固和运用所学过的理论知识，培养分析问题、解决问题的实际工作能力和创新精神;培养劳动观念，激发学生的敬业、创业精神，增强事业心和责任感;本次实习在我们完成部分专业课程学习后进行，通过本次实习，使我们所学的理论知识得以巩固和扩大，增加学生的专业实际知识;为将来从事专业技术工作打下一定的基础;进一步培养学生运用所学理论知识分析生产实际问题的能力。

热力发电厂是由许多热力设备和电气设备所组成的非常的的整体，从某种意义上讲，热力的设备更多、更为、也更容易故障和事故，热力和环境保护彼此间的关系是密切的。实习对电厂安全经济运行的认识，严肃的工作作风。在今后的工作中应该组织性、纪律性、集体主义精神等优良品德。

电力工业是国民经济发展中最重要的基础能源产业，是国民经济的第一基础产业，是关系国计民生的基础产业，是世界各国经济发展战略中的优先发展重点。作为一种先进的生产力和基础产业，电力行业对促进国民经济的发展和社会进步起到重要作用。与社会经济和社会发展有着十分密切的关系，它不仅是关系国家经济安全的战略大问题，而且与人们的日常生活、社会稳定密切相关。随着我国经济的发展，对电的需求量不断扩大，电力销售市场的扩大又刺激了整个电力生产的发展。我们必须认真学习专业知识并掌握好所学的专业知识，在实践中磨练自己，使得所学到的专业知识可以融会贯通，懂得学以致用，让自己成为一名合格的环境工

**精选火电厂认识实习周报火电厂认识实习报告范文简短二**

1、通过实习做到理论联系实际，巩固和加强所学的专业知识。

2、通过实习及相关安全规程的学习，培养安全生产的思想。

3、通过实习了解电能生产的过程及主要的设备，对电厂的生产过程有一个完整的认识。

唐山陡河发电厂建于1973年12月，坐落于河北省唐山市北郊开发区，分四期工程建设，总装机容量1550mw。电厂现有发电机组8台，一期工程1、2号机组发电机和汽轮机是日本进口日立机组，每台机组的装机容量为125mw。二期工程3、4号机组是日本原装日立机组，每台机组的装机容量为250mw。从目前的使用情况来看，日立控制系统的特点可以归纳为三点：一是硬件可靠性好，二是运行稳定，三是板件损坏率低。日立的硬件使用周期和寿命都比较长，86年的设备现在仍可正常使用。三、四期工程于80年代投建，5～8号机组均为国产机组，每台机组装机容量为200mw。

大唐国际陡河发电厂，一个装机容量达155万千瓦老厂，在华北电网凭着敢为人先、勇于创新的精神写就三十载风雨辉煌：发电量连续八年居全国第一，治理国产设备开电力系统之先河，首批实现全国电力系统安全文明生产双达标，首批跨入全国一流火力发电厂行列。

陡河发电厂系火力发电厂，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。和其他火电厂一样，都是采用锅炉对煤粉进行燃烧，把水加热成具有一定温度和压力的过热蒸汽，再进入汽轮机推动转子做功，从而带动发电机和励磁机转动产生电能。从能量转换的角度来看，煤里面的化学能再锅炉中燃烧释放出来，转变成过热蒸汽的热能，这些热能在汽轮机内做功，把热能转化成转子的机械能，最终将机械能转化成电能输送出去。炉、机、电是火电厂中的主要设备，亦称三大主机。与三大主机相辅工作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。火电厂的主要系统有燃烧系统、汽水系统、电气系统等。

火电厂主要由三大设备组成：锅炉，汽轮机和电机。这次的认识实习主要认识的是锅炉与汽轮机。

火电厂中锅炉完成就是通过燃烧，把燃料的化学能转换成热能的能量转换过程，锅炉机组的产品就是高温高压的蒸汽。在锅炉机组中的能量转换包括三个过程：燃料的燃烧过程、传热过程和水的汽化过程。燃料和空气中的氧，在锅炉燃烧室中混合，氧化燃烧，生成高温烟气，这个过程就燃烧过程。高温烟气通过锅炉的各个受热面传热，将热能传给锅炉的工质——水。水吸热后汽化变成饱和蒸汽，饱和蒸汽进一步吸热变成高温的过热蒸汽，这就是传热与水的汽化过程。关于锅炉中使用的水，经老师介绍，极为纯净，乐百氏纯净水号称经历了27层过滤，但在锅炉水面前只是小儿科，因为锅炉水比它纯净许多。实习中认识到，锅炉的给水先进入后自下而上流动，经加热后进入汽包然后就降到水冷壁的下联箱，再进入水冷壁。在水冷壁中部分

水变成蒸汽形成汽水混合物。汽水混合物在汽包内分离，其中水继续留在汽包内进行下一轮循环。

汽轮机是一种以蒸汽为动力，并将蒸汽的热能转化为机械能的旋转机械，是现代火力发电厂中应用最广泛的原动机。汽轮机具有单机功率大、效率高、寿命长等优点。在汽轮机中，蒸汽的热能转化成旋转的机械能，一般可以通过两种不同的作用原理来实现：一种是冲动作用原理，另外一种是反动作用原理。

在反动式汽轮机中，蒸汽不仅仅在喷嘴中产生膨胀，压力降低，速度增加，高速气流对叶片产生一个冲动力，而且蒸汽流经叶片时也产生膨胀，使蒸汽在叶片中加速流出，对叶片还产生一个反作用力，即反动力，推动叶片旋转做功。这就是反动式汽轮机的反动作用原理。

1、为期一天的安全知识培训及考试，考试合格者可以上岗；

2、对发电过程进行学习及现场参观发电过程及大型设备；

3、分成小组，由师傅带领着进行岗前学习，跟班走，亲身体会在电厂工作！

4、在实习期间，对电厂环境及职工的一些电厂生活进行了亲身体会的了解。

20xx年9月11日，进行了一天的讲座，上午是对电厂实习的安全知识进行学习，并进行测试，合格后才可进行实习；下午由师傅进行了有关国家电厂、电网的介绍，陡河电厂的发展史、陡河电厂的近期概况以及实习的安排。

20xx年9月12日，由师傅带领参观了电厂变压器，了解变压器的结构工作原理，变压器是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）。主要功能有：电压变换、电流变换、阻抗变换、隔离、稳压（磁饱和变压器）等。按用途可以分为：配电变压器、电力变压器、全密封变压器、组合式变压器、干式变压器、油浸式变压器、单相变压器、电炉变压器、整流变压器等。 陡河发电厂所用为室外油浸式变压器、输送电压220kv，冷却方式为强迫油循环油冷却；下午我们在6号机组的主控室进行了参观。

20xx年9月13日，主要进行了锅炉的参观讲解，锅炉是一种能量转换设备，向锅炉输入的能量有燃料中的化学能、电能、高温烟气的热能等形式，而经过锅炉转换，向外输出具有一定热能的蒸汽、高温水或有机热载体。锅的原义指在火上加热的盛水容器，炉指燃烧燃料的场所，锅炉包括锅和炉两大部分。锅炉中产生的热水或蒸汽可直接为工业生产和人民生活提供所需热能，也可通过蒸汽动力装置转换为机械能，或再通过发电机将机械能转换为电能。提供热水的锅炉称为热水锅炉，主要用于生活，工业生产中也有少量应用。产生蒸汽的锅炉称为蒸汽锅炉，常简称为锅炉，多用于火电站、船舶、机车和工矿企业。 陡河电厂的锅炉的3、4号机组的锅炉是原装日立进口，5～8号机组的锅炉是哈尔滨制造的。通过对比我们发现日本的电机噪声较小，而且发电量较高，这说明我们的国产设备和日本还有较大差距。

**精选火电厂认识实习周报火电厂认识实习报告范文简短三**

本次参观黄岛发电厂是在学习专业课之前进行的，主要目的是认识和了解发电厂电气设备，对火电厂主要发电设备有一个初步直观的认识，为后续专业课的学习奠定基础。在这半天的实习过程中，我们认识了许多电力生产设备，基本了解了电能的生产过程。

1.电厂的生产过程

（1）锅炉及附属设备厂，确保燃料的化学能转化为热能。

（2）汽轮机及附属设备，确保热能变为机械能。

（3）发电机及励磁机，确保机械能变为电能。

从能量转换的角度看，以上过程即燃料的化学能→蒸汽的热势能→机械能→电能。

2.电厂几大系统 ：汽水系统，燃烧系统，发电系统

（1）锅炉部分

汽水系统：给水加热、蒸发、过热的整个过程中的设备

风烟系统：二次风系统、一次风系统和烟气系统

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

（2）汽轮机

转子，静子

凝汽器及加热器

（3）发电机

（4）系统和辅机

泵和风机

通过这次到黄岛发电厂的参观实习，从领队的讲解中，以屡禁不绝的煤矿事故和去年发生在咱们黄岛的石油管道泄漏爆炸事故为例，我知道了安全生产对国家和人民的重要性，同时，让我们知道在平常生活中如何注意消防安全，最大可能保护自己的生命安全。此外，我对自己的专业有了更为详尽而深刻的了解。就业单位不会像老师那样点点滴滴细致入微地把要做的工作告诉我们，更多的是需要我们自己去观察、学习。

**精选火电厂认识实习周报火电厂认识实习报告范文简短四**

通过一年电厂专业知识的学习,我们对电厂有了初步的理论认识。为了更好的认识与了解专业知识，并拓展实际的知识面，我们先后在同煤大唐热电厂与大同市二电厂进行了参观实习，并在北岳职业技术学院进行了乌拉山电厂集控模拟仿真实验，通过实习，使我加深了对电厂及其相关行业的了解，并对厂内设备有了一定认识。

一、行业概述

在学校老师的精心安排下，我们先后来到了大唐电厂与二电厂，北岳职业技术学院实习。其实，就像电厂的师傅们所讲，这短短的参观也就仅仅是参观而已，谈不上实习，但是就当作参观，也未必不可，而且对我们也会有很大的帮助。从小到大一直是与课本打交道，这次能直接学习课本 以外的知识，当然是不能错过，而且要好好的把握。

虽然只经过短短的参观认识，但是经过各电厂的介绍得知，在新中国成立之后的半个世纪中，中国的电力工业取得了迅速的发展，平均每年以10%以上的速度在增长，到20\_\_年12月底，全国装机容量以突破5亿千瓦，无论在装机容量还是在发电量上都跃居世界第二位，仅次于美国。特别是进入上个世纪90年代以来，我国的电力平均每年新增装机容量超过17gw，使长期严重缺电的局面得到了基本缓解，国民经济和社会发展对电力的需求得到了基本满足。 但是，我们目前还存在一些问题，首先是全国发电设备平均年利用小时逐年下降。其次是我国的人均用电水平底，远远落后于发达国家，大约是加拿大的1/20，美国的1/4，法国的1/8，全国至今还有上千万人没有用上电，而且近几年中国电力供需十分紧张，不少地区拉闸限电，可见，电力的发展还远远不够。

第一次来到的就是大唐热电厂，在来电厂之前，厂内师傅向我们简单介绍了一下电厂的基本历史和入厂安全教育。很不巧，我们这个组被分到后夜班，凌晨，我们就以三人一组在各自师傅的带领之下去参观了电厂的各个部分。我和另外两位同学在输煤系统实习观摩。厂内给人的第一感觉就是嘈杂，再就是高大的建筑物，师傅们强调最多的就是安全。对于师傅的介绍，讲解一米外几乎就听不到说什么，很不幸，在厂房内，我没有能靠近，当然也就不知所云，不过还好，经过了嘈杂的厂房后，我们来到了输煤集控室，这里可以说是电厂里面环境最好的工作场地，没有房外的灰飞烟饶，没有机器的轰轰隆隆，而且没有外面的酷热。在集控室，最引人注意的就是正门对面的一排三台机器，上面布满了红线，红点，还有一些绿色的(我是基本上看不懂的，只能从表面上看看其线路图)，据介绍就是控制电厂输煤系统的机器装备等等的流程图。现在基本上都是自动化了，室中心的几台计算机就是对他进行控制的，而工作人员的人数只需要几个了，只要控制计算机就可以确保机器的正常安全运行，比起原来的旧电厂，现在的自动化程度大大提高，所以电厂的技术人员越来越少了，当然对他们的要求也是越来越高，直接带来的就是效益的越来越好了。

现在火电厂的自动化程度都很高，人员数量必然就会减少，使得对工作的质量就会提高。据了解，火电厂的职工一般是五班三倒或者是四班二倒或者还有其他的，反正就是采用的轮流制度吧，每次只要是上班就是连续8个小时，在集控室工作的就必须严密注视着计算机，确保异常情况的出现能够被立即发觉;对于维修方面的，工作时间有些不同，有一种开玩笑的说法，说维修工个个都患有“电话恐惧症”，只要电话一响，多半认为就是要工作了——电厂某些设备需要维修了，不管是寒冬还是酷暑，不管是白天还是黑夜，都必赶赴现场。当时我们听起来都很惊讶，心底里自然就想以后自己不要从事这种工作了，但是，中国有一句谚语——“我不入地狱，谁入地狱 ”，如果以后真的是从事这种工作，当然是不会抱怨，更不会推却的了。但是话说回来，现在的科技如此发达，机器设备哪有那么容易坏掉呢，所以维修工人的情况也不像想象中的那么艰难。总之，在电厂工作的时间概念与一般的有些不同，典型的就是不会按照正常的星期计算，也不会有正常的“黄金周”，人家最闲的时候就是电厂最忙的时候，尽管如此，但是我认为这也没什么的，还不是都在地球上工作。

这一点在大同二电厂也可以鲜明的看得出来，我们在工人师傅的导引之下，穿过了电厂的厂房，其中除了只看到机器设备之外就没有什么其他的，很难看到一个工人，偶尔看到的是几台可控机器，据工人师傅介绍，只需要工人在上面设置好程序就可以不管了，机器的控制全部在集控室可以观测，所以只要电厂运行出了问题，就可以马上得知，一个电话过去，维修的就马上过去，使之尽快得到解决。

谈到自动化，我们在二电厂也可以深深的感受到。在汽包制造分厂，汽包的一些辅助制造，比如汽包上面的钻孔，焊接等全部是自动进行，只要技术工人根据制造要求事先设计好程序，然后开动机器即可;在管子分厂，无数支管子的生产，如果仅仅是人为的打磨，那是不可能做到完全一样的，所以当然也利用机器的自动作业，工人只需要注意机器就可以了。对于锅炉，他有一个重要的组成部分就是水冷壁。水冷壁就是由许许多多的管子并排组成，管子之间都是焊接着，这些焊接也是有机器的自动完成，每次并排几只管子，调整好之间的位置，然后就是自动工作了。

这次认识实习涉及到电厂的方方面面，当然也不会错过职工薪资方面的问题。对于薪资方面，我没有顾面子，问了一些，但是几位都没有正面回答，但从他们的表情看来(我观察了一下)，应该还不错，这也是事实吧，当代的中国正在崛起，经济正在以爆炸式的方式增长，电力就是其中的最根本的基础保障，作为电力的源泉，电厂肯定是扮演着大佬的角色。总之，火电厂给人的总体印象是工作环境不怎么样，工作时间不合大流，工作地点不靠近城市，工作待遇还算不差，对国家的贡献无人能替，还有着巨大的发展!

二、火力发电厂的生产过程

在整个实习阶段，我感觉在北岳技术学院的收获是最大的也是最实际的，从二电厂的请的老师很有实力，诙谐幽默，讲的也不错。呵呵，题外话。遗憾的是只有一周的时间。虽然有些东西还是有点不太明白，但从基本上已经明白了火力发电厂的生产过程。

实际上，火力发电厂的生产过程是四个能量形态的转换过程，首先化石燃料(煤)的化学能经过燃烧转变为热能，这个过程在蒸汽锅炉或燃汽机的燃烧室内完成;再是热能转变为机械能，这个过程在蒸汽机或燃汽轮机完成;最后通过发电机将机械能转变成电能。

火力发电厂的原料就是原煤。原煤一般用火车运送到发电厂的储煤场，再用输煤皮带输送到煤斗或筒仓。原煤从煤斗落下由给煤机送入磨煤机磨成煤粉，并同时送入热空气来干燥和输送煤粉。形成的煤粉空气混合物经分离器分离后，合格的煤粉经过排粉机送入输粉管，通过燃烧器喷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粉之外，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，经除尘器净化后的烟气由引风机抽出，经烟囱排入大气。如电厂燃用高硫煤，则烟气经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。

锅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作功，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(软水)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，偶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)送往凝结器，吸收乏气热量后返回江河，这就形成开式循环冷却水系统。在缺水的地区或离河道较远的电厂。则需要高性能冷却水塔或喷水池等循环水冷设备，从而实现闭式循环冷却水系统。 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。

三、火电厂的主要设备

火电厂主要由三大设备组成：锅炉，汽轮机和电机。这次的认识实习主要认识的是汽轮机与锅炉。

(1)汽轮机

实习中在电厂看到汽轮机，就是个庞然大物，在那卧着，里面是什么样子也没看过。只是在上课的时候老师讲过。首先老师讲到的是叶片，只有三十厘米左右长，宽度也只有十多厘米，当时感觉很小，很不可思议，这么大的电厂怎么会是如此小的叶片，与我想象中的比起来小得多(我想象中的至少有一米多长)，中间缠着钢铁的东西，中间的钢铁还有六个对称的槽，很自然，这就是转子了，听另外一个解释，六个槽就是为了绕线圈用的，共三组，在定子中间飞速旋转，作为导线切割磁感线而发电，这个原理很简单，从初中学到高中再学到了大学，现在总算学到了实际。下一个就是定子了，定子很大，直径差不多三米，外面很光滑，里面是密密麻麻的小小的片状东西，听说就是磁铁，外面还有些玻璃窗，就是供观察或维修的吧。

(2)锅炉

在大唐电厂实习中，我们认识并且初步了解了流化床锅炉，火电厂中锅炉完成就是通过燃烧，把燃料的化学能转换成热能的能量转换过程，锅炉机组的产品就是高温高压的蒸汽。在锅炉机组中的能量转换包括三个过程：燃料的燃烧过程、传热过程和水的汽化过程。燃料和空气中的氧，在锅炉燃烧室中混合，氧化燃烧，生成高温烟气，这个过程就燃烧过程。高温烟气通过锅炉的各个受热面传热，将热能传给锅炉的工质——水。水吸热后汽化变成饱和蒸汽，饱和蒸汽进一步吸热变成高温的过热蒸汽，这就是传热与水的汽化过程。

关于锅炉中使用的水，据老师介绍，电厂中使用的一般是除盐水，实习中认识到，锅炉的给水先进入后自下而上流动，经加热后进入汽包然后就降到水冷壁的下联箱，在进入水冷壁。在水冷壁中部分水变成蒸汽形成汽水混合物。汽水混合物在汽包内分离，其中水继续留在汽包内进行下一轮循环。

锅炉使用的均为煤。是热电厂的原料。在大唐电厂，工人师傅带我们参观了煤沟，我没法形容，远远看过去，根本不能猜出来那就是煤，因为看起来它就是一座墨色的山。电厂对煤也有很高的要求。目前电厂一般采用的是煤粉炉，其原因是煤粉流动性好，可充分燃烧，使用之前，利用热空气喷入炉膛与空气充分混合，在炉内作悬浮燃烧。高新电厂的师兄介绍说煤粉的细度不到头发丝大，主要是为了提高燃烧效率。如今的环境问题突出，严重阻碍了人类的发展，所以在热电厂中，废气物都要经历严格的脱硫后才能排放。

实习期间在电厂中听到最多的关于锅炉方面的当属汽包。几经询问和看教科书，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。

在参观电厂的时候，说实话，并没有认识到什么是锅炉，在大唐电厂，只见过待装5号锅炉的水冷壁，简单的说，就是一根根的空心管子吧，又没有成品(都是锅炉的各个部分，没有组合)，所以还是没有弄清楚，直到在工大的仿真实验室里，在二电厂老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。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。

总 结

这次实习认识到了许许多多的实践知识，第一次直接面对电厂极其相关行业的制造厂，了解了火电厂的大致情况。在当今的这个经济迅猛发展中的中国，电力有着起不可动摇的地位。而随着知识经济的到来，科学技术日新月异，给各个方面都带来了巨大的变化与发展，当然也包括热力发电厂。仅就同煤大唐电厂与大同二电厂及正在建设的同煤塔山电厂的装机容量相比而言，相差巨大，发展大容量的机组正成为一种趋势，这样才能更好的利用资源，并且满足人们日益增长的用电需要。

**精选火电厂认识实习周报火电厂认识实习报告范文简短五**

通过对该厂的初步认识，加深了我们对电厂及其相关行业的了解，并对其厂内设备有了初步认识。这次实习主要是针对电厂发电全过程。我们去开发区热电厂熟悉了整个电厂系统，包括锅炉、汽机、输煤系统、煤粉脱硫、电厂水处理等。这次实习让我们受益非浅，让我们更进一步的了解了电厂的设备和原理，并对以后的工作环境有了更好的了解。总的来说，毕业实习是我们走向工作岗位的最后一次实习。为今后参加工作奠定必要的基础。

1.1开发区热电厂简介沈阳经济技术开发区热电有限公司是辽宁能源投资集团的控股（67.34%）子公司，是为沈阳经济技术开发区基础设施配套的唯一热电企业。公司总资产3亿元，员工总数212人，承担着开发区生产、生活的供汽和采暖供热。现有一台12mw汽轮发电机组，两台次高压75t/h循环流化床锅炉。目前正在扩建三台130t/h循环流化床锅炉和三台12mw汽轮发电机组。

沈阳经济技术开发区热电有限公司是沈阳经济技术开发区唯一的国有大型热电联产企业，承担着500余家知名企业的生产用汽和近千万余平方米的采暖任务，是沈西工业走廊的“动力”和“心脏”，具有独特的区位优势和广阔的发展空间，已连续多年被评为省级“青年文明号”企业和“沈阳市创新优秀企业”。

电厂设备总括

1、汽轮机部分

（1）汽轮机的整机概况；

（2）转子部分的构成及结构形式；

（3）静子部分的结构、支承方式、连接形式以及结构形式；

（4）凝汽器的技术规范与基本技术参数、总体构造与汽水流程等；

（5）回热加热器的技术规范、结构形式、布置方式和疏水方式等；

（6）给水泵、汽动给水泵汽轮机的配置、技术规范、技术特点、结构形式和现场布置；

（7）凝结水泵、循环水泵的配置、技术规范、技术特点、结构型式、现场布置。

2、锅炉部分

（1）锅炉的整体概况（锅炉技术规范与基本参数，锅炉本体外尺寸和整体布置）；

（2）锅炉系统的汽水系统、风烟系统、及制粉系统；

（3）锅炉本体设备结构（炉膛和烟道的结构布置，汽包的结构和布置，下降管、炉水泵、定期排污，水冷壁的结构、管径、布置方式，过热器、再热器的结构、管径、布置，过热器、

再热器的结构、管径、布置、减温器的结构及布置的级数，省煤器的结构型式、管径、布置、连接，空气预热器的结构和布置方式）；

（4）燃料与燃烧设备（制粉系统的组成、工作流程，磨煤机的类型和结构，给煤机、给粉机的类型和结构，燃烧器的类型、结构、整体布置）；

（5）锅炉风机的用途、类型、结构、配置和现场配置。

3、热力系统部分

（1）原则性热力系统；

（2）主蒸汽与再热蒸汽系统；

（3）汽轮机旁路系统与设备；

（4）汽轮机抽真空系统与设备；

（5）循环水系统与设备；

（6）给水回热系统与设备；

（7）汽轮机轴封系统与设备；

（8）锅炉减温水系统；

（9）锅炉排污水回收利用系统与设备。

1.2电厂输煤系统

首先我们和电厂师傅来到电厂的输煤车间，在师傅的带领下，我们参观了电厂输煤系统，输煤系统是从卸煤装置起直至把煤运到锅炉房原煤斗的整个生产工艺流程。

1.2.1电厂输煤系统主要设备

蒸汽温度、使用设计燃料和规定的热效率情况下，锅炉所能达到的蒸发量称作额定蒸发量。

电厂锅炉的额定参数是指额定蒸汽压力和额定蒸汽温度。所谓蒸汽压力和温度是指过热器主汽阀出口处的过热蒸汽压力和温度。对于装有再热器的锅炉，锅炉蒸汽参数还应包括再热蒸汽参数。

1.3.2锅炉机组基本工作过程

各种锅炉的工作都是为了通过燃料燃烧放热和高温烟气与受热面的传热来加热给水，最终使水变为具有一定参数的品质合格的过热蒸汽。水在锅炉中要经过预热、蒸发、过热三个阶段才能变为过热蒸汽。实际上，为了提高蒸汽动力循环的效率，还有第四个阶段，即再过热阶段，即将在汽轮机高压缸膨胀做功后压力和温度都降低了的蒸汽送回锅炉中加热，然后再送到汽轮机低压缸继续做功。为适应这四个变化阶段的需要，锅炉中必须布置相应的受热面，即省煤器、水冷壁、过热器和再热器。过热器和再热器布置在水平烟道和尾部烟道上部，省煤器布置在尾部烟道下部。为了利用烟气余热加热燃烧所需要的空气，常在省煤器后再布置空气预热器。大型锅炉有的在炉膛中增设预热受热面或过热、再热受热面。

锅炉机组的基本工作过程是：燃料经制粉系统磨制成粉，送入炉膛中燃烧，使燃料的化学能转变为烟气的热能。高温烟气由炉膛经水平烟道进入尾部烟道，最后从锅炉中排出。锅炉排烟再经过烟气净化系统变为干净的烟气，由风机送入烟囱排入大气中。烟气在锅炉内流动的过程中，将热量以不同的方式传给各种受热面。例如，在炉膛中以辐射方式将热量传给水冷壁，在炉膛烟气出口处以半辐射、半对流方式将热量传给屏式过热器，在水平烟道和尾部烟道以对流方式传给过热器、再热器、省煤气和空气预热器。于是，锅炉给水便经过省煤器、水冷壁、过热器变成过热蒸汽，并把汽轮机高压缸做功后抽回的蒸汽变成再热蒸汽。

1.3.3锅炉设备结构

锅炉的主要性能要求如下：锅炉带基本负荷并参与调峰；锅炉变压运行，采用定—滑—定的方式，压力—负荷曲线与汽轮机相匹配；过热汽温在35%～100%bmcr、再热汽温在50%～100%bmcr负荷范围内，保持在额定值，温度偏差不超过5℃；锅炉在燃用设计煤种时，能满足负荷在不大于锅炉的30%bmcr时不投油长期安全稳定运行，并在最低稳燃负荷及以上范围内满足自动化投入率100%的要求；锅炉燃烧室的设计承压能力不低于±5800pa，当燃烧室突然灭火内爆，瞬时不变形承载能力不低于±8700pa。

1.3.3.1.锅炉的启动系统

本锅炉配有启动系统，以与锅炉水冷壁最低质量流量相匹配。启动系统为内置式启动分离系统，包括四只启动分离器、水位控制阀、截止阀、管道及附件等组成。启动分离器为圆形筒体结构，直立式布置。分离器的设计除考虑汽水的有效分离，防止发生分离器蒸汽带水现象以外，还考虑启动时汽水膨胀现象。分离器带储水箱，锅炉配置启动循环泵。启动系统的功能主要如下：

（1）锅炉给水系统和水冷壁及省煤器的冷态和温态水冲洗，并将冲洗水通过扩容器和冷凝水箱排入冷却水总管。

（2）满足锅炉冷态、温态、热态、和极热态启动的需要，直到锅炉达到30%bmcr最低直流负荷，由在循环模式转入直流方式运行为止。

（3）只要水质合格，启动系统可完全回收工质及其所含的热量。

（4）在最低直流负荷以下运行时，贮水箱出现水位，将根据水位的高低自动打开相应的水位调节阀，进行炉水再循环。

1.3.3.2省煤器

在双烟道的下部均布置有省煤器，省煤器以顺列布置，以逆流方式与烟气进行换热。给水经省煤器的入口汇集集箱分别供至前后的省煤器入口集箱。省煤器的管子规格为φ51×6mm，材料为sa—201c，管组横向节距为115mm，共190排。省煤器向上形成共4排吊挂管，

用于吊挂尾部烟道中的水平过热器和水平再热器吊挂管的规格为φ51×9mm、材料为sa—213 t12。吊挂管的4只出口集箱两端与两根下降管相连，下降管将水供至水冷壁下集箱。在省煤器烟气入口的四周墙壁上设置了烟气阻流板，避免形成烟气走廊而造成局部磨损。

炉膛水冷壁采用焊接膜式壁，炉膛断面尺寸为22187mm×15632mm。给水经省煤器加热后进入外径为φ219mm、材料为sa—106c的水冷壁下集箱，经水冷壁下集箱进入冷灰斗水冷壁。冷灰斗的角度为55°，下部出渣口的宽度为1400mm。灰斗部分的水冷壁由水冷壁下集箱引出的436根直径φ38mm、壁厚为6.5mm材料为sa—213t12、节距为53mm的管子组成的管带围绕成。经过灰斗拐点后，管带以17.893°的倾角继续盘旋上升。螺旋管圈水冷壁在标高43.61m处通过直径为φ219mm、材料为sa—335 p12的中间集箱转换成垂直管屏，垂直管屏由1312根φ31.8mm、材料为sa—213 t12、节距为57.5mm的管子组成，垂直管屏（包括后水吊挂管）出口集箱的30根引出管与2根下降管相连，下降管分别连接折焰角入口集箱和水平烟道侧墙的下部入口集箱。折焰角由384根φ44.5×6、节距为57.5mm的管子组成，其穿过后水冷壁形成水平烟道底包墙，然后形成4排水平烟道管束与出口集箱相连。水平烟道侧墙由78根φ44.5×6mm的管子组成，其出口集箱与烟道管束共引出24根φ168mm的连接管与4只启动分离器相连，汽水混合物在其中分离。水冷壁管型都为光管。水冷壁总受热面积为4260m2。水冷壁的水容积为67m3。

1.3.3.3过热器

水蒸气再过热气中的流程如图所示。

图过热器示意图

末级过热器位于折焰角上方，沿炉宽方向排列共30片管屏，管屏间距为690mm。每片管组由20根管子绕制而成，管子的直径为φ44.5mm，材质为sa—213 t91。蒸汽在末级过热器中加热到额定参数后，经出口集箱和主蒸汽导管进入汽轮机。过热器进、出口集箱之间的所有连接管道均为两端引入、引出，并进行左右交叉，确保蒸汽流量在各级受热面中的均匀分配，避免热偏差的发生。

1.3.3.4再热器

我们所参观的锅炉有低温再热器和高温再热器两级再热器。

（1）低温再热器。

（2）高温再热器。

1.3.3.5气温调节装置

过热器系统设有两级喷水减温器，每级减温器均为2只。一级喷水减温器装在一级过热器和屏式过热器之间的管道上，外径为φ508mm，壁厚为84mm，材料为sa—335 p12；二级喷水减温器装在屏式过热器和末级过热器之间的管道上，外径为φ508mm壁厚为68mm，材料为sa—335 p91。再热蒸汽的汽温调节主要采用尾部烟气挡板调温，本锅炉在低温再热器入口管道配置2只事故喷水减温器，减温器的外径为φ610mm，壁厚为25mm，材料为sa—106c。过热器配置两级喷水减温装置，左右分别调节。过热器一级喷水减温水量（bmcr）为58.7t/h；二级喷水减温水量（bmcr）为58.7t/h。总流量不超过bmcr工况12.6%过热蒸汽流量。再热器喷水减温总流量约为3%再热蒸汽流量（bmcr工况）。

1.3.3.6空气预热器

每台锅炉配有两台半模式、双密封、三分仓容克式空气预热器，立式布置，烟气与空气以逆流方式换热。预热器型号为31.5—vi（t）—1833—smr，转子直径为ф12935mm，传热元件总高度20xxmm。预热器转子采用半模式扇形仓格结构，热端和热端中间层传热元件采用du板型。所有传热元件盒均制成较小的组件，检修时可全部从侧面检修门孔处抽出，更换非常方便。冷端传热元件及元件盒的材料采用耐低温腐蚀的corten钢制作，可保证使用寿命大于50000小时。预热器采用双径向、双轴向密封系统。热端静密封采用美国alstom—api新结构，为迷宫式密封结构，既保证密封性能，又可使扇形板上下移动；冷端静密封采用胀缩节式，既保证了不漏风，又可以调整扇形板位置；热端和冷端静密封由通常的单侧密封改为双侧密封，既减少了漏风又提高了使用寿命。

在实习锅炉系统的时候我们详细的熟悉了电厂锅炉烟气除尘脱硫过程。火力发电行业对环境的污染主要表现为锅炉烟气排出的粉尘、so2及no.三大类。当然还有温室气体co2。

1.3.3.7辅助设备，汽轮机的辅助设备有凝汽器、抽汽器、除氧器、加热器和凝结水泵等。 4热力系统，汽轮机的热力系统包括主蒸汽系统、给水除氧系统、抽汽回热系统和凝汽系统等。

1.3.3.8电厂汽水系统

火电厂的汽水系统由锅炉、汽轮机、凝汽器、除氧器、加热器等设备及管道构成，包括凝给水系统、再热系统、回热系统、冷却水系统和补水系统。

1.3.3.9给水系统

由锅炉产生的过热蒸汽沿主蒸汽管道进入汽轮机，高速流动的蒸汽冲动汽轮机叶片转动，带动发电机旋转产生电能。在汽轮机内作功后的蒸汽，其温度和压力大大降低，最后排入凝汽器并被冷却水冷却凝结成水（称为凝结水），汇集在凝汽器的热水井中。凝结水由凝结水泵打至低压加热器中加热，再经除氧器除氧并继续加热。由除氧器出来的水（叫锅炉给水），经给水泵升压和高压加热器加热，最后送人锅炉汽包。在现代大型机组中，一般都从汽轮机的某些中间级抽出作过功的部分蒸汽（称为抽汽），用以加热给水（叫做给水回热循环），或把作过一段功的蒸汽从汽轮机某一中间级全部抽出，送到锅炉的再热器中加热后再引入汽轮机的以后几级中继续做功（叫做再热循环）。

1.3.4.1补水系统

在汽水循环过程中总难免有汽、水泄漏等损失，为维持汽水循环的正常进行，必须不断地向系统补充经过化学处理的软化水，这些补给水一般补入除氧器或凝汽器中，即是补水系统。

1.3.4.2冷却水（循环水）系统

为了将汽轮机中作功后排入凝汽器中的乏汽冷凝成水，需由循环水泵从凉水塔抽取大量的冷却水送入凝汽器，冷却水吸收乏汽的热量后再回到凉水塔冷却，冷却水是循环使用的。这就是冷却水或循环水系统。

1.3.4.3电厂电气系统

发电厂的电气系统，包括发电机、励磁装置、厂用电系统和升压变电所等。

发电机的机端电压和电流随着容量的不同而各不相同，一般额定电压在10~20kv之间，而额定电流可达2oka。发电机发出的电能，其中一小部分（约占发电机容量的4%～8%），由厂用变压器降低电压（一般为63kv和400v两个电压等级）后，经厂用配电装置由电缆供给水泵、送风机、磨煤机等各种辅机和电厂照明等设备用电，称为厂用电（或自用电）。其余大部分电能，由主变压器升压后，经高压配电装置、输电线路送入电网。

1.3.4.4电厂水处理技术

最后我们还在工作人员的带领下，来到了热电厂的化学水处理车间，在工作人员和老师的介绍下，我们了解了电厂水处理技术，它是采用化学水处理的方法来净化水的。

化学水处理系统由2台过滤器、2台弱阳离子交换器、2台强阳离子交换器、2台弱阴离子交换器、2台强阴离子交换器、2台混合离子交换器及辅助设备组成。整个工艺系统分化学除盐系统和酸碱再生系统。化学水的处理分过滤、一级除盐和二级除盐三个阶段，除盐原理采用阴阳离子交换法。其处理过程为：水源地来的生水经过滤器除去悬浮物等杂质，再经过阳床（阳离子交换器）除去ca2+，me2+，na+等阳离子，经除碳风机和中间水箱除去co2，然后经过阴床（阴离子交换器）除去c1—者s042 —，hc03—，hsi03—等阴离子，这是一级除盐；然后再通过混床（混合离子交换器）进行二级精除盐，从而得到高品质的除盐水，此时化学水导电度一般小于0. 2 us/cm。

这次实习，是我们把书本知识和实际生产有机结合的宝贵机会，使我们对电厂实际运行与原理有了更进一步的认识。从真正意义上来讲，这短短的参观也就仅仅是参观而已，谈不上实习，但是就当作参观，也未必不可，而且对我们也会有很大的帮助。从小到大一直是与课本打交道，这次能直接学习课本以外的知识，当然是不能错过，而且要好好的把握。

三周生产实习转眼就过去了，我懂得就也越来越多了。其实，只要虚心，用心的学习，很多实际操作就会很容易掌握。我们马上就上进入社会投入到工作当中了，这次实习让我们知道了从一名未出社会的大学生最终成长为一名优秀的工人，我不仅要学习专研技术，更重要的是学习一种敬业精神，努力做到高效、自律、求实、创新，把自己融入到一个大团队中去，增强自己的企业荣誉感，因为一个企业的成功就是每个员工的成功。

最后我想说的是：在包头第二热电厂实习让我们受益非浅，总之这次实习，让我感觉很值得。不仅让我学到课本上学不到的知识，还加强了我们的实践能力。我还要感谢学校和二电厂给我们这么一个机会，还要感谢这次实习中带领我们的老师和热心的为我们讲解电厂整个系统的几位师傅们，可以让我们参加本次实习。让我们更加的了解了专业相关的知识。我相信：这次实习对我今后的工作会有很大的帮助。

**精选火电厂认识实习周报火电厂认识实习报告范文简短六**

通过一年电厂专业知识的学习,我们对电厂有了初步的理论认识。为了更好的认识与了解专业知识，并拓展实际的知识面，我们先后在同煤大唐热电厂与大同市二电厂进行了参观实习，并在北岳职业技术学院进行了乌拉山电厂集控模拟仿真实验，通过实习，使我加深了对电厂及其相关行业的了解，并对厂内设备有了一定认识。

行业概述

在学校老师的精心安排下，我们先后来到了大唐电厂与二电厂，北岳职业技术学院实习。其实，就像电厂的师傅们所讲，这短短的参观也就仅仅是参观而已，谈不上实习，但是就当作参观，也未必不可，而且对我们也会有很大的帮助。从小到大一直是与课本打交道，这次能直接学习课本 以外的知识，当然是不能错过，而且要好好的把握。

虽然只经过短短的参观认识，但是经过各电厂的介绍得知，在新中国成立之后的半个世纪中，中国的电力工业取得了迅速的发展，平均每年以10%以上的速度在增长，到20xx年12月底，全国装机容量以突破5亿千瓦，无论在装机容量还是在发电量上都跃居世界第二位，仅次于美国。特别是进入上个世纪90年代以来，我国的电力平均每年新增装机容量超过17gw，使长期严重缺电的局面得到了基本缓解，国民经济和社会发展对电力的需求得到了基本满足。 但是，我们目前还存在一些问题，首先是全国发电设备平均年利用小时逐年下降。其次是我国的人均用电水平底，远远落后于发达国家，大约是加拿大的1/20，美国的1/4，法国的1/8，全国至今还有上千万人没有用上电，而且近几年中国电力供需十分紧张，不少地区拉闸限电，可见，电力的发展还远远不够。

第一次来到的就是大唐热电厂，在来电厂之前，厂内师傅向我们简单介绍了一下电厂的基本历史和入厂安全教育。很不巧，我们这个组被分到后夜班，凌晨，我们就以三人一组在各自师傅的带领之下去参观了电厂的各个部分。我和另外两位同学在输煤系统实习观摩。厂内给人的第一感觉就是嘈杂，再就是高大的建筑物，师傅们强调最多的就是安全。对于师傅的介绍，讲解一米外几乎就听不到说什么，很不幸，在厂房内，我没有能靠近，当然也就不知所云，不过还好，经过了嘈杂的厂房后，我们来到了输煤集控室，这里可以说是电厂里面环境最好的工作场地，没有房外的灰飞烟饶，没有机器的轰轰隆隆，而且没有外面的酷热。在集控室，最引人注意的就是正门对面的一排三台机器，上面布满了红线，红点，还有一些绿色的(我是基本上看不懂的，只能从表面上看看其线路图)，据介绍就是控制电厂输煤系统的机器装备等等的流程图。现在基本上都是自动化了，室中心的几台计算机就是对他进行控制的，而工作人员的人数只需要几个了，只要控制计算机就可以确保机器的正常安全运行，比起原来的旧电厂，现在的自动化程度大大提高，所以电厂的技术人员越来越少了，当然对他们的要求也是越来越高，直接带来的就是效益的越来越好了。

现在火电厂的自动化程度都很高，人员数量必然就会减少，使得对工作的质量就会提高。据了解，火电厂的职工一般是五班三倒或者是四班二倒或者还有其他的，反正就是采用的轮流制度吧，每次只要是上班就是连续8个小时，在集控室工作的就必须严密注视着计算机，确保异常情况的出现能够被立即发觉;对于维修方面的，工作时间有些不同，有一种开玩笑的说法，说维修工个个都患有 电话恐惧症 ，只要电话一响，多半认为就是要工作了 电厂某些设备需要维修了，不管是寒冬还是酷暑，不管是白天还是黑夜，都必赶赴现场。当时我们听起来都很惊讶，心底里自然就想以后自己不要从事这种工作了，但是，中国有一句谚语 我不入地狱，谁入地狱 ，如果以后真的是从事这种工作，当然是不会抱怨，更不会推却的了。但是话说回来，现在的科技如此发达，机器设备哪有那么容易坏掉呢，所以维修工人的情况也不像想象中的那么艰难。总之，在电厂工作的时间概念与一般的有些不同，典型的就是不会按照正常的星期计算，也不会有正常的 黄金周 ，人家最闲的时候就是电厂最忙的时候，尽管如此，但是我认为这也没什么的，还不是都在地球上工作。

这一点在大同二电厂也可以鲜明的看得出来，我们在工人师傅的导引之下，穿过了电厂的厂房，其中除了只看到机器设备之外就没有什么其他的，很难看到一个工人，偶尔看到的是几台可控机器，据工人师傅介绍，只需要工人在上面设置好程序就可以不管了，机器的控制全部在集控室可以观测，所以只要电厂运行出了问题，就可以马上得知，一个电话过去，维修的就马上过去，使之尽快得到解决。

谈到自动化，我们在二电厂也可以深深的感受到。在汽包制造分厂，汽包的一些辅助制造，比如汽包上面的钻孔，焊接等全部是自动进行，只要技术工人根据制造要求事先设计好程序，然后开动机器即可;在管子分厂，无数支管子的生产，如果仅仅是人为的打磨，那是不可能做到完全一样的，所以当然也利用机器的自动作业，工人只需要注意机器就可以了。对于锅炉，他有一个重要的组成部分就是水冷壁。水冷壁就是由许许多多的管子并排组成，管子之间都是焊接着，这些焊接也是有机器的自动完成，每次并排几只管子，调整好之间的位置，然后就是自动工作了。

这次认识实习涉及到电厂的方方面面，当然也不会错过职工薪资方面的问题。对于薪资方面，我没有顾面子，问了一些，但是几位都没有正面回答，但从他们的表情看来(我观察了一下)，应该还不错，这也是事实吧，当代的中国正在崛起，经济正在以爆炸式的方式增长，电力就是其中的最根本的基础保障，作为电力的源泉，电厂肯定是扮演着大佬的角色20xx年优秀电厂认识实习心得体会(3篇)心得体会总之，火电厂给人的总体印象是工作环境不怎么样，工作时间不合大流，工作地点不靠近城市，工作待遇还算不差，对国家的贡献无人能替，还有着巨大的发展!

火力发电厂的生产过程

在整个实习阶段，我感觉在北岳技术学院的收获是最大的也是最实际的，从二电厂的请的老师很有实力，诙谐幽默，讲的也不错。呵呵，题外话。遗憾的是只有一周的时间。虽然有些东西还是有点不太明白，但从基本上已经明白了火力发电厂的生产过程。

实际上，火力发电厂的生产过程是四个能量形态的转换过程，首先化石燃料(煤)的化学能经过燃烧转变为热能，这个过程在蒸汽锅炉或燃汽机的燃烧室内完成;再是热能转变为机械能，这个过程在蒸汽机或燃汽轮机完成;最后通过发电机将机械能转变成电能。

**精选火电厂认识实习周报火电厂认识实习报告范文简短七**

电厂学生实习报告

电厂微机保护装置国内外同行多年应用经验基础上，结合国内综合自动化系统的实际特点，开发研制的集保护、监视、控制、通信等多种功能于一体的电力自动化高新技术产品，是构成智能化开关柜的理想电器单元。下面给大家分享一些关于电厂学生实习报告，供大家参考。

20\_\_年5月，学校安排我们班40多人赴镇江谏壁发电厂实习，我们到达了谏壁发电厂，之后进行了安全教育，我们十分认真的对待，大家都遵守电厂的各种规章制度以及教师对我们提出的要求，透过这次毕业实习，不仅仅锻炼了我们对工作的职责心，激发了对工作的热情还培养了我们严谨的态度!

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潜力和方法为目标培养我们团结合作精神，牢固树立我们的群体意识，即每个人智慧仅有在融入群众之中才能限度的发挥作用。透过这次生产实习，使我在生产实际中学习到了在课本中无法学到的知识，提高了自我的实践潜力。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的遵守纪律，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务必的，从而近一步的提高了我们的组织观念。透过实习，对我们巩固和加深所学理论知识，培养我们的独立工作潜力和加强劳动观点起了重要作用。

为期五天的实习对我真是受益匪浅。第一天到达之后，吃完午饭，该发电厂的工程师给我们讲解了各种关于火电厂的讲座知识。对火电厂的总体认识。来到实习电厂后，了解了热电厂的各种电力设备及其运行流程，清楚了发电的过程。发电的主要设备是锅炉、汽轮机和发电机。发电厂的主要原料是煤，发电厂每一天的耗煤量大概是三列火车，煤透过输煤设备送入磨煤机磨成煤粉，煤粉由给粉机送到锅炉本体的喷燃器，由喷燃器喷到炉膛内燃烧，为使煤粉的燃烧更加充分，由分离器分离出合格的煤粉送入锅炉燃烧，不合格的煤粉将继续磨。燃烧的煤放出超多的热能将锅炉四周的冷水管里的冷水加热成汽水混合物，进入汽包，经过汽水分离器后热气由热气管道进入汽轮机做功，带动汽轮机转动从而带动发电机发电，分离出的水能够循环利用。主要过程即：用煤将炉水烧成蒸汽(化学能转化为热能)。

蒸汽推动汽轮机做功(热能转化为机械能)。汽轮机带动发电机发电(机械能转化为电能)。汽轮机做功，做功以后的蒸汽压力降低，这时的蒸汽我们务必回收利用，可是它这时还是高温的，务必冷凝下来才能参与循环，晾水塔就是起这个作用。建一座电厂耗资巨大，务必提高大力提倡节能，减少浪费。听师傅说仅设备就需投入几亿乃至几十亿巨资才得以建立完

成。并且目前国内的钢材尚未能满足建立高质量高能效电厂的要求，建造更大规模的高效安全的电厂需要从国外进口钢材，无形中又增加了一笔不小的成本。对于火电厂而言，煤炭的消耗也是一笔巨额开支，占成本的70%左右，保定热电厂一天就消耗大约三列火车的煤，煤是不可再生资源，超多用煤使国家的可持续发展带来巨大的压力。电厂为了降低成本务必改善锅炉的燃烧结构，使煤粉能够充分燃烧。另外循环水结构的使用也是电厂的成本降低了。

随后那里的师傅向我们介绍了他们发电厂主要概况、特点和主要运行方式。国电谏壁发电厂始建于1959年，是我国自行设计、自行安装、自我完善的特大型火力发电厂。现归国电集团管辖。从90年代起，年发电量均超过100亿度。全厂占地439.09公顷，至20\_年6月现有职工2980人，目前装机容量3980mw，拥有6台33万千瓦亚临界机组和2台100万千瓦超超临界机组。

全厂现有12条220千伏和4条110千伏高压输电线路，东经常州与上海、浙江相连，西出南京与安徽相通，北跨长江与泰州、徐州相接，地处苏南电网负荷中心，华东电网的腹地，是连接华东地区的重要枢纽电站。

之后我们又了解到了做为电气运行人员和检修人员的主要工作职责。电气运行人员：1职责1.1在生产部主任的领导下，负责做好本专业检修技术管理工作。1.2协助主任建立健全各种规章制度、规程和技术标准，完善质量及检修技术管理措施并监督执行。1.3协助主任编制年、季、月度生产计划，审核设备大、小修项目计划、技改计划及材料计划、技术措施、安全措施等。1.4负责编制大、小修质检计划，并认真监督执行。1.5负责做好本专业设备检修的质量监督及验收工作。1.6经常深入现场，巡视设备，掌握设备运行状况，缺陷状况，协调检修专业做好运行设备的检修维护工作。1.7负责组织本专业重大技术方案的可研及制定工作并协调贯彻实施。1.8负责本专业对外的定期技术管理工作。检修人员：1、牢固树立“安全第一”思想，认真落实上级有关安全工作规定及规章制度，自觉履行岗位安全职责。2、用心参加班前、班后会，理解班长工作安排，根据作业中存在的危险点，做好安全防范措施。3、工作前务必对使用的工器具认真检查贴合要求后方可使用，手持电动工具务必使用触电保安器，工作中应正确配戴合格的劳动保护用品。4、严格执行“两票三制”，杜决无票作业，借票作业和违章作业。5、用心参加班组安全日活动，对本班组发生的不

安全现象，按照“三不放过”原则，分清原因，吸取教训，制定防范措施，防止不安全现象重复发生。6、用心参加安全技术培训，熟知本岗位设备安全、技术性能，熟知《安规》、《检规》及各种安全规定。

透过了为期2天的实习，我慢慢开始了解到了该发电厂主要电气设备、继电保护配置及自动装置和运行状况。谏壁发电厂从一期工程到四期工程，先后安装的主要设备有锅炉8台，容量3760吨时;汽轮机8台，容量102.5万千瓦;发电机8台，容量122.85万千伏安;与发电机配套的变压器8台，总容量129.15万千伏安。1-3号机组为机、炉分别控制，4-6号机组为机炉集中控制;1-6号机组为电气系统集中控制;7、8号机组为机、电、炉集中控制。

全厂目前共有6台三期在役发电机组，即四期(#7#8)五期#9#10六期(#11#12)，均为300mw级凝汽式汽轮发电机组。

其中#7～#10是原上海锅炉厂70年代设计制造的产品，当时为国造发电机组，1997年由up型直流锅炉改制成单炉膛双切园控制循环锅炉，锅炉效率由改造前的89%提高到92.31%，调峰潜力也大大提高，机组出力也增大了30mw，开创了国造同类老锅炉改造的先河。

#11～#12为“大带小”机组，出力330mw。于03年开工建设，04年9月投产。其中11号机组在全国火电机组(300mw级)竞赛第36届年会上，获得国产机组的特等奖。

电厂以煤、油作发电燃料，以煤为主。厂内自备输煤系统和输油系统。输煤系统分两次建成，老输煤系统建于建厂初期，卸煤码头可泊20\_吨级驳船，卸煤潜力为450吨时。新输煤系统建于1978年，卸煤码头可泊2.5万吨驳船，卸煤潜力为1260吨时。老系统可向新系统切换输煤。主设备有：5吨桥式龙门吊4台、6吨抓煤机4台、15吨带斗门机6台、mdq15050堆取料机2台，安装输煤皮带42条，单路总长4.9公里。设贮煤场4个，可贮煤24.16万吨，构成卸煤、输送、储存相结合的燃料供应系统。1985年耗煤量达320多万吨，除委托运输部门装运以外，自有驳船10艘。输油系统于1975年建设，有油码头1座，5000吨贮油罐4只、500吨贮油罐2只，贮油潜力达2.1万吨。燃油可透过3200米长的输油管道输入锅炉房。

电厂建有两个水泵房。第一座建于1965年，安装5台循环水泵，向1-6号机组供水;第二座建于1978年，向7、8号机组供水。两座泵房总供水潜力为198000吨时。第二座水泵房与谏壁抽水站联通设计，两家合用一条引排水渠，可为抽水站带给30立方米秒水流量，水泵能双向切换进排水，旱时内灌，涝时外排，协助调节运河水位。

电厂于1965年、1978年先后建有两个水处理室。1981年对第一个水处理室进行改造后并入第二个水处理室。水处理潜力为：澄清工业冷却水3600吨时，锅炉补给水540吨时，生活、消防用水400吨时，蒸汽冷凝水深度除盐2880吨时。此外，建有烟囱4座，其中3座高100米，1座高210米。

谏壁发电厂在投产前，即组织生产人员到外厂培训，编写运行教材24种，制订运行规程48种，绘制系统图100多套。1965年6月，第一台发电机组投产，设甲、乙、丙、丁4个值，管理运行工作。“\_”开始后，合理的规章制度受到批判，生产秩序混乱，导致事故增多。1968、1969两年，共发生全厂停电事故12次。1969年4月6日16时45分，因炉管发生爆破，锅炉喷火，\_停机，造成全厂停电7小时40分。1978年以后，经过企业整顿，运行管理逐步恢复正常。1979年起，实行值班工进岗前短训制度，并组织运行人员系统学习运行规程、安全操作规程，定期进行考核，现场培训，不断提高运行人员业务水平。先后制订《运行管理工作条例》、《月度计划任务书管理办法》和《执行调度日负荷曲线管理的规定》。后又按华东电业管理局的要求，修订《运行管理工作条例》。1979、1980、1981、1983年分别实现107、209、127天、234天全厂安全无事故。汽机车间创造760天(1978年7月13日-1980年8月10日)安全无事故记录，汽机车间老厂运行丁班创造4498天(1973年9月9日-1985年12月31日)安全无事故纪录。锅炉车间1978-1985年累计节俭标准煤77251吨。江苏省人民政府授予谏壁发电厂1982、1983年度节能先进单位称号。1985年9月，试行《发电量承

包考核办法》，将发电任务分解下到达各运行班及各台机组承包完成，加强运行管理基础工作。

发电机开机操作规程

1、首先检查负荷端开关，确认断开;确认油门怠速位置，确认油箱中有燃油;水箱中有水，机油箱不缺机油。

2、用钥匙启动。

3、启动后2—3分钟，再缓慢将油门加大至频率表52—53hz之间，这时电压应在420—430。

4、各仪表指示正常后，送上负荷端开关，能够正常作业。

发电机停机操作规程

1、断开负荷端开关。

2、缓慢减油门至怠速状态。

3、在怠速状态运行2—3分钟，松开风门停机把手。

4、将钥匙拔下，锁好盖板。

发电机组操作注意事项

1、开车时频率必须到达52—53hz，不足时加大油门，超出时减小油门。

2、注意柴油箱油量，勤加油，严禁断油停机

3、严禁机器超负荷运转，发现经常冒黑烟，降负荷使用。

发电机发出来的电的频率是有严格规定的，当不在误差范围内，是绝对不允许的，比如，我国工频电的频率是50hz，当发电机发出的频率低于这个值的下，就要减荷，也就是我们说的低频减载，反之亦然。

一、实习目的

透过参观和参与工厂的生产实际，将理论知识与生产实践相结合，优化知识结构，提高思考分析潜力。在参观过程中，透过向技术人员提问学习，了解与初步掌握本专业相关产品技术参数等方面的实际知识和相关标准，增强对锅炉、汽轮机系统及辅助设备的组成及结构的具体知识，为今后专业课程的学习、专业课程设计及毕业设计打下良好的基础。此外，经过对电厂的实地了解，为今后步入社会作必要的心理准备。

二、实习资料

3月24号

这天是到\_\_发电厂的第一天，从来的路上就对\_\_有了不错的印象。干净的地面，干净的天空，总之就是清新感觉。\_\_发电厂位于\_\_\_\_区，距渤海湾很近，装机容量4台30万。厂区干净有序，到处洋溢着勤奋拼搏的新气息。初来札到，最先要解决的是生活问题，吃饭饮水无疑又是重中之重，最让人无奈的是\_\_的食堂开饭在6点，而习惯了学校5点吃饭的我们，多少有点措手不及，只好忍着咕咕直叫的肚子，匆忙中寻求新的解决途径。一顿酒饱饭足之后，又开始了做了四年的娱乐生活。大家的口中，多少有些报怨，最多的还是对实习的憧憬，以及各自心里的一些小九九，渴望完美的周末快快到来吧…

熟悉地理环境，是我们每到一个新地方的首要任务。利用饭后的时间，叫上三两同学，就开始了我们的\_\_之旅。\_\_的建筑很有特点，都是统一的黄墙红瓦造型，也使生活区看起来井然有序，错落有致。塑胶大操场看起来个性诱人，要能在绿色的草坪上踢上一场足球就更好了。足球场、篮球场…各种设施一应俱全。更让人兴奋的是文体中心，在这儿，员工能够尽情地放松，台球、乒乓球、ktv…外面有的，咱\_\_也有，我不禁向往着在\_\_工作了。文体中心的后面是职工医院，充分体现了\_\_的人性化。不知不觉已经在\_\_转了近一个小时了，对\_\_也有初步的了解，相信这次\_\_之旅定会收获不小。

3月25号

这天是到\_\_发电厂的第二天，依照安排，早早就起床了，也如愿以偿地吃上了电厂食堂的早饭，感觉还不错，要比学校的好上很多。在带队\_的领导下，我们来到了培训中心，开始了正式的培训日程。

首先，有电厂的杨工，给我介绍了一下电厂的安全规程。作为不止一次到过电厂的电力学生，对它是绝对的了解。可是杨工的介绍还是很有特色的，一个个鲜活的例子，让我们记忆犹新，表情也不自觉的严肃了起来。在接下来的时间里，杨工又对\_\_发电厂了详细的介绍。\_\_发电厂始于1978年，分两期工程建设，一期引进了意大利公司的2\_30万燃油机组，与1980年投产。在当时来说是十分先进的，控制系统采用的是贝利的820系统。二期工程以服务亚运会为目的，与1990开工建设，机组为2\_30万燃煤机组，同为意大利进口。在国内，\_\_电厂能够从两方面来说。一是大，在当时国内的发电厂中，\_\_以130万的总装机容量在全国摇摇，能够说是全国发电行业的佼佼者，并且\_\_在设备水平和运行管理水平上，都是电力行业的领军者。二是老，\_\_从开工建设至今，已经伴随着新中国的成长，经历了30年的风雨，见证了新中国的辉煌发展，相对于新建设的电厂，\_\_能够说是它们学习的榜样和前辈。随着国际油价的变化，两台燃煤机组已经不能适应新的市场环境，于20\_年停止运行。在当时华北局的批准下，\_\_于20\_年起开始燃油改燃煤项目，将一期的两台燃油机组改造成燃煤机组。其中2号机组于20\_年改造完成，并投入发电，20\_年终1号机组也完成改造

投入使用。在改造1号机组的同时，加装了一期脱硫装置。如今，二期工程的脱硫装置也正在安装中。相信不久的\_\_会建设的更加完美。

有了上午对\_\_的初步了解，我们也迫不及待的想去厂区看看了。午时，电厂的刘工介绍一下电厂的给媒系统。在我们看来，给媒是一件很简单的事，可对于电厂这个用煤大户来说，可真不是一件容易的事。先要把煤从火车上卸下，就要用到专门的设备——翻转机，翻转机的一般倾角是160度，不一样的翻转机的工作方式和工作潜力也是不一样的。卸下来的煤又要经过皮带才能被送到煤厂。\_\_的煤厂油a区和b区之分，两煤厂的储煤量都是12万吨，再加上两个中间储煤仓，一共能够储存15万吨的煤，大约能够供应电厂20天的用煤量。煤从煤厂运到磨煤机，又要经过23条皮带，40多道工序，用到的设备也是各式各样。这么复杂的系统，要很好的控制起来也是十分困难的。它不仅仅要思考设备工作的逻辑关系，还要思考煤块的大小、湿度、媒质等因素。真是不简单啊!。参观中我们发现了一个奇怪的现象，\_\_的锅炉等设备都用板材统一包了起来，与我们以往所见的电厂有所不一样。在教师的讲解下我们才明白了，与南方的电厂不一样，北方的天气比较冷，所以为了提高热效率，就将锅炉等热的设备包在了保温层内。

3月26号

这天是到\_\_发电厂的第三天，上午安排的是锅炉部分，由运行的刘工介绍。锅炉大家都很熟悉了，可是刘工的介绍却使我大有所获。\_\_的特色就是:它是我国第一个运用淡水发电的火电厂。锅炉以及冷却用水都取源\_，极大节俭了珍贵的淡水资源。可是在海水淡化的过程中也遇到了一些难题，比如海生物的过度繁衍。在输水管道口，由于电厂特殊的排放温度，使得海蛎子超多的繁殖，附在管道壁，有的还进入管道，直接对设备和生产的安全造成了威胁。最初的做法是向海水里投放化学药物，利用化学药物的毒性来毒杀海蛎子。这种做法有必须的效果，可是却给海洋里的其他生物也造成了威胁。经过旗下海得润滋子公司的多年研究，最终开发出一种新的针对性药物，效果十分的明显，有效保障了电厂生产的安全。可是，从中我们能够看出，人类在获取能源的过程中，也给生态环境带来了极大的破坏，所以我们要保护好环境，尽我们的努力较少污染排放，开发出新的清洁能源。

之后介绍了锅炉的给水部分。锅炉的给水有主管道和辅助管道之分，在锅炉点火的初期，锅炉内各介质的温度都比较低，此时，锅炉的蒸发量不大，所以需求的供水也不大，此时要关掉主管道，由副管道给水。随着燃烧的变化，作为锅炉主要控制对象的汽包水位在初期也很难稳定控制，以往的三冲量控制方案在此时显得不适宜了，就要切换到单冲冲量模式，由给水流量控制汽包水位的变化。当机组负荷到达80mw——100mw的时候，介质的状况已经接近工作状态，单冲量已经慢慢不能很好控制了，此时要切回三冲量控制。锅炉内的水循环，是先将给水有给水泵送入汽包中，再由汽包分给上联箱，再经过管道流到下联箱进行统一的分配。汽包的水蒸气要经过过热器的加温才能到达540度的过热蒸汽，过热蒸汽被送入汽轮机高压缸做功，从高压缸出来的蒸汽再被送入再热器加热，重新到达540度，然后进入中压缸做功，最终进入低压缸做功。其中低压缸做的功要占到百分之八十左右，从低压缸出来的废气要经过冷凝器凝结成水继续投入使用。

从锅炉出来的烟气也要发挥其‘余热’，要经过空气交换器、电除尘、脱硫等设备，最终透过高达200米的烟囱排放到大气中。其中，新安装的脱硫装置的脱硫效率能到达95%以上，能够说效果十分的不错，有效减少了污染物的排放。此外，烟气的温度在129度左右，对大气的影响也十分的有限，真正做到了清洁生产的目标。

应对电厂这个庞然大物，其复杂的内部构造，各式各样的外观，作为一向出于理论学习的我们，一时半会很难一一辨认出它们的名字。我想这正是我们的不足之处，也将是我们今后学习的重点。

午时，电厂的杨工又对\_\_的汽轮机型号及运行参数做了详尽的介绍，使我们从技术层面上了解了汽轮机的工作状态，对生产的状态及过程有了更直观、更数字化的了解。在杨工的带领下，我们亲临生产现场，来到汽轮机跟前。对设备外观有了感官上的深入了解，并在杨工的介绍下，对它们的名称和作用有了深入的了解。在闲聊中，我们对近年来国内电力行业的形势有了更加深入的了解。随着电力事业的发展，电力行业的技术水平将越来越高，竞争也将更加的剧烈，这就对我们每个员工的素质提出了新的更高的要求。作为即将毕业的我们，必须不要放松对自我的要求，再接再厉，努力学习知识、掌握本领，以适应将来工作生活的需要。

3月27号

这天是到\_\_发电厂的第四天，上午由刘工重点讲解了集散控制在我国电力行业中应用及其发展。\_\_的发展就是一个很好例子。从最早的820系统，到之后的n90网络系统，\_\_的每一步发展都有着重要的实践好处。纵观世界，致力于控制系统的公司有很多。比如早期中国的新华，以及有着不错国内市场的和利时，它们代表着中国最先进的工业控制水平。国外的就了，有美国的abb、德国的西门子、日本的日立及横河等等，它们的产品各式各样，都有着各自不一样的优缺点。从控制系统的发展过程我们能够看出，集散控制正向着多元化、网络化、智能化的方向发展，它的自动化控制水平越来越高，系统的可靠性也越来越高。高度的自动化水平，带来了控制人员的精简，不仅仅节俭了维护成本，同时也提高了运行的安全可靠性。

午时，由电气部分的专工师傅讲解了发电厂的用电部分。分为主用电部分和厂用电部分，厂用电部分又分为动力中心和控制中心，其中动力中心电压为6kv，控制中心为380v、220v、48v的信号电压源。每个中心又分别有a路，b路，故障c路和备用d路供电，它们采用各种不一样的取电方式，有来自厂发电的，也有来自外部电网的，多种形式电源的交替使用，有效保障了电厂的各种紧急用电，保证了生产安全有序地进行。这些形式不一样，构造也各异的线路，共同构建了电厂复杂的电气部分。在参观过程中，我们是深深被它的复杂性所折服。从各控制机柜出来的电缆，分上下5层向外界传输，电缆的粗细有别，但数量却惊人的多，仅仅是看，就有眼花缭乱的感觉，更别说是一一辨认了。不由得对运行电厂和建设电厂的人另眼相看了。

3月30号

这天是到\_\_发电厂的第七天，上午主要讲解了\_\_的外水循环。由于\_\_的特殊位置及设计，其电厂废水的冷却也显得与众不一样。\_\_的冷却用水使用的是海水，取自7公里外的渤海，在海边建有泵房，并建设了由\_\_到海边的循环河道。主河道长5公里，循环周长约10公里，利用每一天两次的海水涨潮取水，海水先进入长2公里的大存储池，再由水泵引入河道，构成流动的循环。冷却用过的海水被排放入河道，沿着河道不断循环。在循环的过程中，剩余的热量透过蒸发方式向外界传送，而自身的温度也就降了下来，当再次被循环到电厂的时候，又能够被用做冷却水了。这样的设计不仅仅效果突出，并且相比于冷水塔方式也更加的环保节能。

午时，由热工车间的专工给我们讲解了专业相关的知识。作为热工自动化专业，首要掌握的就是电厂广泛使用的各种热工仪器，如压力变送器、温度变送器等。就目前的形式来看，不一样厂家的产品有着很大的差别。对于电厂来说选取适宜的产品很重要，它关系到生产的稳定性，直接影响公司的效益。例如:西门子的plc更注重独立作业，产品的特性也十分不错，所以有着广泛的应用。另外热工仪器也要与其所在的控制系统相适应，不一样的控制系统有其不一样的标准，如信号的大小、网络的传输方式等，这都要求我们的热工仪表要有与之相适应的特性，如有的plc引入了网络通信模块，才能适应网络化系统的要求。制造工艺也是制约热工仪器使用的重要因素，优秀的工艺不仅仅能带来优异的产品特性，更能保证产品使用的稳定性和寿命。这些都是电厂建设思考的重点。

3月31号

这天是到\_\_发电厂的第八天，上午由化学车间的主任给我们讲解了化学水处理的过程。在随后的参观中，从直观的角度我更了解了水处理过程。\_\_的化学水处理分为两类，一类是海水淡化，另一类是深井水处理。海水淡化主要是引进美国的闪蒸设备，首先从汽轮机的低压缸的出口引来热蒸汽对海水进行加热，然后将加热后的海水及蒸汽透过几十级闪蒸，经过一系列的闪蒸后便得到了冷凝水，这样的设备每一天大约能够产出3000吨的纯水。深井水处理的工作原理与淡化海水不一样。它是将深层来的地下水取出，先透过水活性炭，除去地下水中的胶质和杂物，然后再经过二级安全栅栏，保证后面设备的安全。然后深井水透过装有多级渗透膜的管道，进行进一步的除杂。渗透过的水对人来说，已经是十分的安全了，可是这些还是不能满足电厂水冷壁等的要求，还要进行进一步的处理。下头用到的主要的设备是阴阳离子交换器，它能够透过离子交换出去水里面的金属离子和强酸根离子，经过多级的交换，此时的水已经能贴合电导不高于0、2的要求了。

三、实习总结

完美的时光总是短暂的。透过在\_\_的学习和参观，我对\_\_有了更深入的了解，对\_\_这个中国电力行业的优秀企业也更加敬佩，\_\_值得我们学习的地反还很多，而我们的时间却是有限的。我会好好珍惜\_\_电所学的一切，努力拼搏，掌握更全面的知识，为以后的生产实践做好充分的准备。

大学的时光过得很欢乐，此刻大三的学习旅程就快结束了，大学的第二次实习也来临了。这次实习我们是去x\_\_发电厂有限公司和广州黄埔电厂。大学的实习机会没多少次，很难得，也很重要。机会总是要自我把握的，把握好了实习机会，重视了实习，实习中善于思考，把所学知识跟实际结合，就能提升自我的见识，就能扩宽自我的视野，就能提高自我的学习本事。

就像第一次实习那样，我充分做好实习准备，准备好问题，准备好思考。在实习前一个星期，我在图书馆阅读了很多关于火力发电厂的书，还了解了水力发电、核能发电等。这实习前的准备就让我获益非浅了。

一、实习目的及任务

生产实习是热能与动力工程专业教学计划中的重要组成部分，是一个重要的实践性教学环节。它是在学生基本完成专业基础课程学习，并已经过了《金工实习》、《认识实习》和《电工电子技术实训》等实践教学环节的锻炼以后进行的。

它是课堂教学的必要补充，也是实践教学环节的延伸，是贯彻理论联系实际原则，使认识进一步深化的过程，同时也是学生在校学习期间接触和了解社会，了解企业的重要途径，是学生向工人学习的最好机会，也是毕业后参加实际工作的一次预演。它为实现专业培养目标起着重要作用。在生产实习中，学生应深入生产现场，认真实习，获取直接知识，巩固所学理论。其主要教学目的有：

1.经过参加实际生产工作，灵活运用已学的理论知识解决实际问题，培养学生独立分析问题和解决问题的本事。

2.实习过程中，学生不断学习广大工人和现场技术人员的优秀品质，树立刻苦钻研科学技术为祖国现代化多作贡献的思想。

3.经过火电厂的生产实习，应熟练掌握火力发电厂热力过程的基本原理，整个发电过程的工艺流程。

4.经过火电厂的生产实习，理解火力发电过程中电厂集控运行系统及输配电方法。

5.经过火电厂的生产实习，了解从事电力生产、电力安装和电力设计所必需具备的基本知识和本事

6.经过火电厂的生产实习，收集与本专业相关的技术资料并认真分析，为后续的专业课程学习和毕业设计做准备。

二、总休认识

(一)火电厂的基本生产流程

见下图火电厂发电过程示意图：

烯煤由安装在斜棚内的皮带输煤机送到原煤斗，再送入磨煤机制成煤粉，经排粉风机送入锅炉燃烧。煤粉燃烧时所需要的空气由送风机送至布置在锅炉尾部的空气预热器加热。热空气的一部分(一次风)经过排粉风机进入磨煤机，用以加热、干燥煤粉，连同煤粉一同经燃烧器进入炉膛;另一部分(二次风)经燃烧器直接进入炉膛参与燃烧。煤粉在炉膛燃烧时将化学能转化为热能，放出很多热量。燃烧所产生的高温烟气从炉膛依次经过布置在炉顶水平烟道和尾部烟道的过热器、再热器、省煤器和空气预热器，最终经除尘设备、引风机、烟囱排放到高空大气中。燃烧中的灰份及未完全燃烧的炭粒将落到炉膛底部的渣斗内，同从除尘器中除下的细灰一齐落入地沟被高压水冲走，经灰浆泵最终送灰场。

作为工质的给水由给水泵升压后经汽轮机高压加热器送至锅炉省煤器，给水在省煤器中吸收尾部烟道貌岸然中烟气的热量后进入汽包，然后从布置在炉墙外的下降管经下连箱进入布置在炉膛四壁的水冷壁，吸收煤粉燃烧时的辐射热。给水流经水冷壁时，有一部分水蒸发成蒸汽，并以汽水混全物的形式流入汽包。汽水混合物在洋鬼子包中经分离后，蒸汽(饱和蒸汽)进入过热器进行过热后构成过热蒸汽。过热蒸汽由主蒸汽管送入汽轮机作功，对于中间再热泪盈眶汽轮机来说，过热泪盈眶蒸汽首先进入高压缸作功，然后从高压缸排出的蒸汽又送回锅炉再热器进行再过热，在温度提高到和新蒸汽相同温度后再送汽轮机中、低压缸继续膨胀做功，带动发电机发电。在汽轮机中作过功的泛汽最终排入凝汽器凝结成水，并流入凝汽器底部的热井，经凝结水泵、低压加热泪盈眶器送入除氧器除氧后落入水箱，重新由给水泵升压后送锅炉吸热泪盈眶，以循环使用。

火电厂的种类虽然很多，但从能量转换的观点分析，其基本过程都是相同的，即：燃料的化学能→热能→机械能→电能。

(二)火电厂的几大组成组成：

火电厂是利用煤、石油、天然气或其他燃料的化

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