# 精选自动化学习心得体会范本

来源：网络 作者：眉眼如画 更新时间：2024-06-08

*精选自动化学习心得体会范本一从参加工作以来，参与的新建工程有本钢8、9号焦炉的的电除尘plc系统，本钢7号转炉水处理plc系统，马耳岭球团厂变频器安装调试，燃气厂第三加压站二期工程plc系统等新建工程，参与的改造工程有焦化四五号焦炉除尘pl...*

**精选自动化学习心得体会范本一**

从参加工作以来，参与的新建工程有本钢8、9号焦炉的的电除尘plc系统，本钢7号转炉水处理plc系统，马耳岭球团厂变频器安装调试，燃气厂第三加压站二期工程plc系统等新建工程，参与的改造工程有焦化四五号焦炉除尘plc系统改造工程，燃气厂第七加压站plc系统改造工程，二氢站及十一加仪表和plc系统改造工程，六环水处理站plc系统改造等，日常维护工作有供水厂的三环水、四环水，六环水、十四环水处理站，三热轧水处理站，污水厂等日常维护工作。

在工作中一直以一个自动化人的职业道德来要求自己，尽自己努力完成各项本职工作，在现场工作中积极发扬了自动化人不怕苦不怕累的工作精神，各项工作都受到现场人员的好评和肯定。

通过这几年的工作时间，我对现场的工艺流程有了一定了解，对plc设备也越来越熟悉。

另外对工程建设当中的施工步骤和施工环节有了整体的认识，在了解plc系统的同时，也在逐步的提高自身对plc设备及自动控制的认识，在这几年时间内我的个人工作能力有了一定的提高，这和领导的关心以及身边同事的帮助是分不开的，在今后的工作中我会继续努力，再接再厉，严格要求自己，不断求实创新，不断磨炼自己，尽我所能把工作做好，争取取得更大的成绩。

思想上，坚持实事求是，不断提高自己的政治思想觉悟与水平，不断地探索与追求。

学习上，自参加工作以来我一直严格要求自己，认真对待自己的工作，自身很好的为自己定位，尽管有些自动化现场的工作条件很艰苦，但对我们年青人来说，也不失为一次锻炼自我，挑战自我的机遇。理论来源于生活高于生活更应该还原回到生活，在自动化公司这样的一个地方，还有许多值得我们来发现的好东西，值得我们来深究学习的地方。工作中我时刻牢记要在工作中不断地学习，将理论与实际的工作很好的结合在一起。

在工作中不断地改变自我，适时地对自己提出不同的要求，在工作中不断总结经验，提升自身工作能力的同时，在工作中不断地学习，也在工作中逐渐的成长。

以后的路还有多长，不过我相信，我可以做的更好的，我可以在今后不断的努力中，取得更大的进步。自动化公司有着广袤的发展空间，我坚信我可以得到最好的成长，为本钢信息自动化公司的成长壮大贡献自己一份微薄的力量！

**精选自动化学习心得体会范本二**

尊敬的领导：

您好！

我于20xx年7月毕业于天津科技大学自动化系电气工程及其自动化专业。

天津科技大学是我国科技实用人才的重点培养基地，具有悠久的历史和优良的传统，并且素以治学严谨，育人有方而著称。在这样的学习环境下，无论是在知识能力，还是在个人素质修养方面，我都受益匪浅。

四年来，在师友的严格教益及个人的努力下，我具备了扎实的专业基础知识，系统地掌握了电气控制，自动化理论等有关理论;熟悉涉外工作常用礼仪;通过英语四六级考试，具备较好的英语听，说，读，写，译等能力;能熟练操作计算机办公软件机，c+语言编程。同时，我利用课余时间广泛地涉猎了大量书籍，不但充实了自己，也培养了自己多方面的技能。更重要的是，严谨的学风和端正的学习态度塑造了我朴实，稳重，创新的性格特点。

此外，我还积极地参加各种社会活动，抓住每一个机会，锻炼自己。大学四年，我深深地感受到，与优秀学生共事，使我在竞争中获益;向实际困难挑战，让我在挫折中成长，培养了自己吃苦耐劳的精神。祖辈们教我勤奋，尽责，善良，正直;天津科技大学培养了我实事求是，开拓进取的作风。并在老师的帮助培养下加入了中国共产党，成为了一名光荣的共产党员。

就业以来，我更加丰富了自己的人生阅历，使得自己更加成熟了，在工作方法上积累了不少的经验。

我热爱贵单位所从事的事业，并有信心与能力胜任这份工作，殷切地期望能够在您的\'领导下，为这一光荣的事业添砖加瓦;并且在实践中不断学习，进步。

收笔之际，郑重地提一个小小的要求：无论您是否选择我，尊敬的领导，希望您能够接受我诚恳的谢意！

祝愿贵单位事业蒸蒸日上！

**精选自动化学习心得体会范本三**

尊敬的领导：

您好！

我是一名xx届本科生，就读于xx大学，我的姓名是xx，所读专业是机械设计及其自动化。感谢您百忙之中来关注我的个人求职信。

在校期间我刻苦、严格遵守的规章制度、社会公德，尊敬师长，团结同学乐于助人，在德、智、体、美、劳方面得到全面发展。通过我的努力，我在专业课的学习上每年获得学校的奖学金，凭着优异的成绩进入了学校的辅修专业课程《网络》的学习，同样以优良的成绩圆满毕业，能连接局域网及interne的接入。

我还利用业余时间学习了许多计算机知识，word、autocad、photoshop、及c语言、汇编语言、html等都得以学习和掌握。特别是对word、autocad的应用十分熟练。我已经具备了计算机操作的基本能力，并且坚信会在计算机应用及编程方面创造出一片蔚蓝的天空。是我擅长的科目之一，通过了全国大学英语四级考试，我在英语与写作上更显优势，借助词典能阅读翻译专业型英文资料，总之我有着相当的英语水平。

我的课余活动也十分广泛，乒乓球、篮球、羽毛球等球类运动都是我的爱好，还喜欢阅读书籍，这主要是为了培养艺术能力，有艺术才会树立好形象，才能用计算机设计出代表个人、企事业单位的好标志。最后，请领导核实我的情况，相信我，我会在您给我提供的舞台上献上最美的舞姿，希望领导接纳我，我愿我一生的勤勉报答贵单位！我愿与您携手共进！再次感谢您对我的关注。

此致

敬礼！

求职人：xxx

20xx年xx月xx日

**精选自动化学习心得体会范本四**

尊敬的公司领导：

您好！首先衷心感谢您在百忙之中浏览我的自荐信，为一位满腔热情的大学生开启一扇希望之门。

我叫游xx，是西昌学院一名即将毕业于电气工程及其自动化专业的学生。借此择业之际，我怀着一颗赤诚的心和对事业的执着追求真诚的推荐自己。

21世纪呼唤综合性的人才，在几年的学习生活中掌握了应学的专业知识，并通过学校的考核。同时，在课余学习了计算机知识，能熟练使用网络，快速的在网上查找所需要的资料，能简单运用办公应用软件（word 、excel），还简单学习过flash动画设计、网页制作、photoshop平面设计等入门课程。在日常工作中，我学会了以积极乐观的心态面对生活，同时也认识了很多不同性格的朋友，与其交往中更磨练了自己的意志，使我责任心更强，更能吃苦耐劳，更应诚实、守信。我有很强的动手能力，并且脚踏实地努力的办好每一件事。在不断的学习、生活中养成的严谨塌实的工作作风和团体协作的精神，我体会到过去并不代表未来，勤奋才是真实的内涵，只有实际工作才能不断完善自己，才能做好本职工作。我相信我的能力和知识正是贵单位所需要的，我真诚渴望我能在贵公司的岗位上敬业、守业！为贵公司的明天奉献自己的热血和青春！

我期待您的反馈! 收笔之际，再次衷心地感谢您在百忙之中浏览我的自荐信， 无论您是否选择我，希望您能够接受我诚恳的谢意！ 同时真诚地祝愿贵单位事业蒸蒸日上！

此致

敬礼！

自荐人：xxx

200x年x月x日

**精选自动化学习心得体会范本五**

尊敬的领导：

您好！

非常感谢你能在百忙之中抽出宝贵的时间来审阅我的自荐书！

我叫xxx，是xx学院的一名应届毕业生，所读专业电气工程及其自动化专业。四年来，在师友的严格教益及个人的努力下，我具备了扎实的专业基础知识，系统地掌握了电气控制，自动化理论等有关理论；熟悉涉外工作常用礼仪；通过英语四、六级考试，具备较好的英语听，说，读，写，译等能力；能熟练操作计算机办公软件。同时，我利用大量课余时间广泛地涉猎了与专业知识相关的书籍，不但充实了自己，也培养了自己多方面的技能，更重要的是，严谨的学风和端正的学习态度塑造了我朴实、稳重、创新的性格特点。

在学习专业知识和拓展个人兴趣的同时，强烈的集体荣誉感和奉献激情又使我积极、热情、务实的投入到一些有意义的社会实践活动中。大二期间，我多次参加学校的青年志愿者活动，深入社会，奉献爱心。我参加了各种兼职工作，在大三的实习期间，我以最大的热情面对我的工作，并得到师傅们的好评。实践经历和工作经验使我懂得：无论从事什么工作、勤奋和务实是工作之本。

在这里冒昧引用一下贵公司招聘方针—————希望招聘的人才是：对企业理念能够产生共鸣，同时能够在实践中贯彻执行，兼具专业水平与经营能力、管理能力的人才，如果不能同时具备两方面的能力，优先录用能够对企业理念产生共鸣并付诸实践，具有培养潜质的人才。”对此，我想对贵公司表达的是，虽然我不能同时具备能令贵公司满意的各方面能力，但是我能够对企业理念产生共鸣并付诸实践，表现潜质。

收笔之际，祝贵公司业绩蒸蒸日上！

此致

敬礼！

自荐人：

20xx年xx月xx日

**精选自动化学习心得体会范本六**

尊敬的先生/女士：

您好！

首先请接受我最真挚的谢意，感谢您在百忙之中打开这份求职信

我叫.....是重庆工学院就读自动化专业是20xx应届毕业生，如今学业已成，就业在即。如能有机会为您有声望的企业效力，将是我无悔的选择。

我始终以一名优秀复合型人才的标准严格要求自己，老师的严格要求及坎坷求学道路培养了我坚韧不拔的毅力，勤奋上进的精神、吃苦耐劳的个性，使我善于在困境中把握好方向，并且取得了多方面的进步。在个人素质培养上我一直向“一专多能”的目标不懈奋斗。

我大学本科所学的专业为自动化，通过刻苦学习，已掌握了扎实的专业基础。在自动检测、自动控制方面具有了相当技能，能独立设计自动控制系统。经常参与学校组织的电子设计大赛和数学建模，并取得优异的成绩。另外在在计算机方面，熟悉掌握了c语言、汇编语言程序，matlab、protel、等软件，对计算机网络、软件开发基础及wold、excel等熟练应用，同时我一直努力学习英语知识，具有一定的听、说、读、写能力，对计算机和自动化类专业英语亦有掌握。能翻译一般的相关英语文章。

此外，我一直很重视实践与科研能力的培养，在校期间，参加过金工实习、电子实习，并在20xx参加了四川长虹股份有限公司的实习参与了制造、安装、调试等全过程，不仅提高了自己的实践能力，工作精神也得到公司领导及员工的好评，与同学合作参加了设计电子设计和数字电子设计，通过一系列的实践及科研，使我具备了较强的理论联系实际能力。

课余时间，我积极参加社会工作，在校我担任干部，曾任班团支书、生活委员，多次成功组织各种活动，使我们班具有很强的凝聚力，性格乐观、热情正直、良好的人际关系，这些将为以后做好工作打下良好的基础。

四年的大学时光，使我丰富了知识，增加了才干，也使我更有信心做好将来的工作，在今后工作中，我有志于在自动化相关方面工作。

我渴望得到单位的信赖，同时，我也坚信，我一定不负望，全力进取与大家齐协力，共同创造更辉煌的明天。

此致

敬礼！

**精选自动化学习心得体会范本七**

尊敬的领导：

您好！

我叫xx，是xx职业技术学院电气工程系电气自动化专业的应届毕业生。本专业主要培养电工技术、plc编程控制与维护技术、组态技术、控制理论、电子cad应用等宽领域的专业知识。

我曾在xx公司任职，职务是动力设备维护管理。我公司生产xx电气产品，例如：安全用光电传感器，安全门开关，继电器，plc等等。我还进行过的关于xx传感器样本及工作原理及xx数控系统，人机界面等方面的专业培训。这些经历帮助我在近x年的时间里对xx企业有全方位的了解，并对xx产品有较深刻的理解和认识。另外我对机械、电气领域的专业英语术语有良好的掌握，计算机操作熟悉，在此之前也有超过x年的商品销售资历，x年民营/私企工作经历，符合职位描述基本要求。

最后衷心的感谢您在百忙之中翻阅我的这份求职信，并祝愿贵单位事业欣欣向荣，蒸蒸日上！

此致

敬礼！

求职人：

xxxx年xx月xx日

**精选自动化学习心得体会范本八**

我作为一个电气工程学院的学生对这次认识有着特别深刻的体会。认识实习是学生大学学习很重要的实践环节。实习是每一个大学毕业生必的必修课，它不仅让我们学到了很多在课堂上根本就学不到的知识,还使我们开阔了视野，增长了见识，为我们以后更好把所学的知识运用到实际工作中打下坚实的基础。通过生产实习使我更深入地接触专业知识，进一步了解环境保护工作的实际，了解环境治理过程中存在的问题和理论和实际相冲突的难点问题，并通过撰写实习报告，使我学会综合应用所学知识，提高分析和解决专业问题的能力。

在为期一上午的实习中，我参观了学校的中心配电室、给水厂、锅炉房还有污水处理厂。在领队老师和现场工程技术人员的细心知道解说下，我具体了解了以下四个方面的专业方向指的知识：高电压技术及高压输电输变电设备知识;地下水净化和加压供水知识;锅炉基本工作原理以及污水处理流程。这次实习的内容包含了当今电力行业和自动控制行业的主要内容。

榆中校区的中心配电室的主要负责将发电厂输送过来的高压电分配给榆中校区各个变电室，并不负责变电工作。

学校中心配电室为高压配电室，由电源通过两条十千伏的高压线(112线和115线)引进电压，我校有9个变电站，由配电柜分成18路数据线， 18路数据线每两路引进一个变电站，再由各个变电站将电压分为380v和220v电压分到各个用电单位。

配电室：配电室内有两排配电柜，每排各分为9个相对应的配电柜，一排配电柜由一条十千伏的大变115线供电，称为工作配电柜，另一排由一条十千伏的大变112线，称为备用配用配电柜，配电柜的链接方式由各个母线相串联链接起来，再由相应的配电柜各分出一条线引进各个变电站，当工作时一条线使用，另一条作为备用线，之后有各个变电站将电压分为380v和220v，配电柜上有三只指示灯，红色表示工作，绿色表示不带电，当正在出现故障时，可及时启用备用线，以确保正常供电，此工作方式为双电源备用，平时两条母线之间是断开的，这被称为单母线分段运行。

模拟配电盘：模拟配电盘的作用是监控现场配电设备的工作情况，该设备用到最主要的装置是高压端路器(真空端路器)。

开关柜：每个开关柜上都标有该开关柜设备的开关及电路连接图。

自动装置分为远控和就地，当开关打到就地为直接操作，开关打到远控卫远程操作，操作人员则可坐在控制室内通过电脑发送指令进行操作，110kv以下的变电站基本上要求达到无人值守，所有的操作都是通过远方的调度室进行操作，一来提高自动化程度，再者以保证操作人员的安全及减少人力资源。

变电站自动化装置：完成的功能是接收现场设备工作情况的数据以及监控现场设备的运行情况，将数据整合后传输到工业控制计算机。

1、调度室：监控及管理现场配电设备的运行情况;即通过工业控制计算机检测现场运行的设备，将现场的各设备运行的情况的数据在显示器上呈现，以达到对现场设备运行情况的监控。

2、综合保护仪：该仪器过压、欠压保护值，过流、缺相保护值可以数字设定，并时刻显示电流，电压值。是用于对三相交流出现的过载、单相接地、相间短路、断相、过电压、低电压、相序接反等故障状态进行检测，并能自动切除电源，从而实现综合保护的仪器。

3、变压器的作用：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、电气自动化控制系统的设计思想：

(1).集中监控方式

这种监控方式优点是运行维护方便，控制站的防护要求不高，系统设计轻易。但由于集中式的主要特点是将系统的各个功能集中到一个处理器进行处理，处理器的任务相当繁重，处理速度受到影响。由于电气设备全部进入监控，伴随着监控对象的大量增加随之而来的是主机冗余的下降、电缆数量增加，投资加大，长距离电缆引入的干扰也可能影响系统的可靠性。同时，隔离刀闸的操作闭锁和断路器的联锁采用硬接线，由于隔离刀闸的辅助接点经常不到位，造成设备无法操作。这种接线的二次接线复杂，查线不方便，大大增加了维护量，还存在由于查线或传动过程中由于接线复杂而造成误操作的可能性。

(2).远程监控方式

远程监控方式具有节约大量电缆、节省安装费用、，节约材料、可靠性高、组态灵活等优点。由于各种现场总线的通讯速度不是很高，而电厂电气部分通讯量相对又比较大，所有这种方式适合于小系统监控，而不适应于全厂的电气自动化系统的构建。

(3).现场总线监控方式

目前，对于以太网、现场总线等计算机网络技术已经普遍应用于变电站综合自动化系统中，且已经积累了丰富的运行经验，智能化电气设备也有了较快的发展，这些都为网络控制系统应用于发电厂电气系统奠定了良好的基础。现场总线监控方式使系统设计更加有针对性，对于不同的间隔可以有不同的功能，这样可以根据间隔的情况进行设计。采用这种监控方式除了具有远程监控方式的全部优点外，还可以减少大量的隔离设备、端子柜、i/0卡件、模拟量变送器等，而且智能设备就地安装，与监控系统通过通信线连接，可以节省大量控制电缆，节约很多投资和安装维护工作量，从而降低成本。另外，各装置的功能相对独立，装置之间仅通过网络连接，网络组态灵活，使整个系统的可靠性大大提高，任一装置故障仅影响相应的元件，不会导致系统瘫痪。因此现场总线监控方式是今后发电厂计算机监控系统的发展方向。

5、关于手车式开关的生产厂家abb公司

abb是电力和自动化技术的全球领导厂商，致力于为工业和电力行业客户提供解决方案，以帮助客户提高生产效率，同时降低对环境的不良影响。abb集团的业务遍布全球100多个国家，拥有约120,000名员工。主要分为5个部门：电力产品部、电力系统部、自动化产品部、过程自动化部、机器人业务部。

(1)电力产品部

电力产品是输配电工程的重要组成部分。该部门将统领abb在世界各地的变压器、开关、断路器、电缆和辅助设备制造业务。此外，它还提供相关服务，从而提升产品性能，延长产品生命周期。该部门下设三个分部。

(2)电力系统部

电力系统部为世界各地的输配电网络和发电厂提供全套系统和服务，重点是变电站和变电站自动控制系统。此外，该部门还提供灵活交流输电系统(facts)和高压直流(hvdc)输电系统以及电网管理系统。在发电业务领域，电力系统部提供仪表产品以及电厂控制和辅助装置。该部门下设4个分部。

(3)自动化产品部

该部门提供高能效和可靠的产品，帮助提高客户的生产效率。主要产品包括传动器、电机和发电机、低压产品、分析仪器、电力电子产品等。该部门每天向世界各地的最终用户和渠道伙伴供应100多万台/套产品，涉足众多工业领域、电力行业，以及商用和民用建筑行业。

(4)过程自动化部

该部门主要向客户提供集成控制解决方案、工厂优化方案和面向特定行业的应用程序，涉足的领域包括石油天然气、电力、化工和制药、纸浆和造纸、金属和矿产、船舶和涡轮增压等行业。该部门能够帮助客户提高资产生产力，同时降低能耗。

(5)机器人业务部

abb是全球装机量最大的工业机器人供应商，能够向装配、喷漆、成型和机床操控等作业环节提供机器人软件、外设和模块化制造单元。主要市场包括汽车、铸造、包装、物料搬运和消费品等行业。立足于世界各地数千个成功案例，该部门主要向制造商提供解决方案。

常见的对水的处理技术有：混凝技术、过滤技术、吸附技术、膜分离技术和消毒技术。混凝技术的对象是水中的悬浮物和胶体物质，其关键技术是选择和加投适当的混凝药剂;过滤技术是选择和利用多孔的过滤介质(或称滤料截面)使水中的杂质得到充分的固液分离过程;吸附技术是一种物质附着在另一种物质表面的过程，它可以发生在气—液、气—固和液—固两相之间，在水处理中主要讨论用过滤法和活性碳吸附法除去水中的有害物质。另外还有一种高科技的方法除杂质，即膜分离技术。膜分离技术是利用特殊的有机高分子或无机材料制成的膜将溶液隔开，使溶液中的某些溶质或水渗透出来，从而达到分离的技术。消毒技术其主要目的是杀灭或抑制水中对人体有害的致病微生物。中国饮水卫生的国家标准，是在1985年制定发表公布的，共有35项水质标准，可分为感官性状指标、化学指标、毒理学指标、细菌学指标和放射性指标五大部分。饮水的处理技术目的是改善原水水质，使它符合生活饮用或工业使用的要求，因此水处理技术需要根据原水水质和出水水质的要求加以确定，为了达到处理的要求，有时需要将几种处理技术结合或复合使用。

水的处理过程有以下几个环节：

首先原水经高位水箱进入水力无阀滤池，再由原水调节箱通过原水泵(对水流施加压力，使水流自下而上流动)送入换热器中，再经过多介质过滤器对大颗粒悬浮物质进行过滤，进入活性炭过滤器来去除水中异味，胶体，病毒等。结束以上的过程之后要加入阻垢剂来去除水中钙、钠、碳酸跟等离子和重金属物质，然后才能进入不锈钢精密过滤器中对5um以下的细颗粒物质进行过滤。将经过以上处理的水加碱处理后用高压泵送入反渗透水处理设备进行进一步的净化处理，然后送入蓄水池。

送水的过程很简单，蓄水池中的水通过两个水压上限为4.5kg的高压泵将处理过的水输送给用户。

榆中校区的供水站还配有自动化控制室，它为每一个现场级控制站点分配一个地址，在预定的信息周期内与分散的站点交换信息，总控室中心控制控制现场级站点，由此形成了多级远程分布式控制系统。它通过二泵房控制单元中在每一个信息周期内收集变频器状态、阀门状态、压力、流量、水位等信息，把这些信息传送到pc机，并把pc机的优化信号送回，控制各水泵的启停及转速，配合阀门的控制达到优化的目的。它通过井群中心控制单元控制水源地各水泵的启停。系统集通信、网络、现场总线、plc、计算机、微波通讯及自动化、远程控制等诸多先进技术于一体，充分体现了现代信息技术和自动化技术在学校供水系统中的应用。

西北民族大学榆中校区锅炉房工程概况：

一、本建筑为钢筋混凝土框架结构，主体结构耐久年限为50年;耐火等级为二级;建筑物抗震设防烈度为7度，建筑物抗震设防分类：水处理间、办公室部分、锅炉间及变配电室为丙类;框架抗震等级：水处理间及办公室部分为三级，锅炉间、配电室为二极。烟囱为粘土实心砖砌筑，高度60米;屋面为网架结构，防水等级为三级。锅炉房基础采用人工成孔灌注桩，持力层为角砾层。井桩、框架梁、板、柱混凝土强度等级为c30，外墙面为瓷砖墙面;窗户为中空玻璃铝合金窗。

二、使用功能：锅炉房有3 台20吨的热水锅炉和2台10吨的蒸汽锅炉组成，设计有自动上煤系统、除尘系统、配电系统，并设有化验室、水处理室、配电室、值班室、控制室、办公室、机修间、鼓风机房、水泵房等。

厂内的主要设备：水火管组装蒸汽锅炉、分气缸、除尘器、鼓风机、引风机、消音器、软水器、盐箱、除氧器和给水箱。锅炉内的水经过加热后被用户当作暖气使用，之后又回流至锅炉厂。当然，锅炉厂加热的水必须预先经过软化、反洗、吸盐等处理。

天然气

锅炉

用户

分水器

空气

水泵

集水器

除氧器

定压罐

储水箱

软化水装置

1.煤

原煤一般用输煤皮带输送到煤斗。原煤从煤都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π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，经电除尘器净化后的烟气由引风机抽出，经烟囱排入大气。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，经电除尘器分离后也送到灰渣沟。

锅炉内的水经过加热后被用户当作暖气使用，之后又回流至锅炉厂。当然，锅炉内加热的水必须预先经过软化、反洗、吸盐、慢洗、快洗等处理。

2.水的应用

水的硬度主要是有钙、镁离子所构成，当含有硬度离子的原水经过软水器内树脂层时，水中的钙镁离子被树指交换吸附，同时等物质释放出的钠离子。从软水器内流出的水就是去掉了硬度离子的软化水。当树脂吸收一定量的钙、镁离子之后，就必须进行再生。再生过程就是用盐箱中的食盐当冲洗树脂层，把树脂上的硬度离子再置换出来，随再生废液排出罐外，树脂就又恢复了软水交换的能力。

除氧器的主要作用是除去锅炉给水中的氧气和其它不凝结气体，以保证给水的品质。若水中溶解氧气，就会使与水接触的金属被腐蚀，同时在热交换器中若有气体聚积，将使传热的热阻增加，降低设备的传热效果。因此水中溶解有任何气体都是不利的，尤其是氧气，它将直接威胁设备的安全运行。其工作原理：来自低压加热器的主凝结水(含补充水)经进水调节阀调节后，进入除氧器，与其他各路疏水在除氧器内混合，经旋膜多孔管喷出，形成裙状水膜，与由下而上的加热蒸汽进行混合式传热和传质，给水迅速达到工作压力下的饱和温度。此时，水中的大部份溶氧及其他气体基本上被解析出来，达到除氧的目的。从水中析出的溶氧及其他气体则不断地从除氧器顶部的排汽管随余汽排出器外。进入除氧器的高加疏水也将有一部分水闪蒸汽化作为加热汽源，所有的加热蒸汽在放出热量后被冷凝为凝结水，与除氧水混合后一起向下经出水口流出。为了使除氧器内的水温保持在工作压力下的饱和温度，可通过再沸管引入加热蒸汽至除氧器内。除氧水则由出水管经给水泵升压后进入高压加热器。

随着循环的不断进行，水分也会随之减少，这时则由给水箱给予补水。另外，在锅炉房内由各工作机器产生的噪音则由消音器消除。

3.制冷剂的选择

蒸汽压缩循环内的不可逆性使得实际制冷机的效能系数都在一定程度上与制冷机有关。像制冷机的毒行、可燃性、成本、腐蚀性以及相关温度下的效能系数等特性，在选择制冷剂的时候都是很重要的因素。为了使空气不漏人制冷系统，在蒸发器温度下制冷机的蒸发气压应当大于大气压。另一方面因为受高气压设备投资成本和操作费用的限制，凝集器温度下的蒸汽压也不宜过高。受这两方面的限制，只能在相当少的流体中选择制冷剂。最终的选择还取决于上述的其他特性。

氨、氯代烷、二氧化碳、丙烷和其他烷烃都可以做制冷剂。19世纪30年代以来，卤代烷烃普遍用作制冷剂。最常用的是全卤代氯氟烃，ccl3f(三氯氟甲烷或cfc-11)和ccl2f2)。这些物质的稳定分子可在大气中存留几百年，引起臭氧层的严重损耗。他们的生产现几乎已停止，替代物是某些氟氯氟烃和氢氟烃。对臭氧层损耗相对较少：氢氟烃不含氯，不会引起臭氧层的损耗。其中的代表物质是chcl2cf3等。

对制冷系统蒸发器和冷凝器操作系统压力的限制也使单击蒸汽压缩循环可运行的温度差th-tc受到限制。th有环境温度决定，制冷温度受到温差限制只能稍低一些。这一限制可通过使用不同制冷剂的两级或多级循环串联运行加以克制。

两级循环操作可以使较低温度下循环2的制冷剂在中间换热器吸热来冷凝较低温度下循环1的制冷剂。两种制冷机的选择应满足在要求的温度下每个循环能在合适的压力下操作。

4.再热循环技术的现状

当锅炉中压力上升从而使蒸汽温度升高时，蒸汽动力循环的效率提高。锅炉中蒸汽过热过程增加也能使效率提高。因此，高的锅炉压力和温度有利于提高温度。然而，这些条件事4设备的投资增加，因为它们需要增强结构和使用更昂贵的材料。在更苛刻的条件下操作，成本的增加可能更快。因为实际的动力装置，操作压力很少大于10000kpa或温度必须高于冷却介质600。随着介质的温度、通常是冷水的温度，该温度受到当地的气候和地理条件的限制。动力装置普遍在实际上尽可能低的冷凝器压力下操作。

最现代的动力装置以配有供水加热器的改进循环进行。来自冷凝器的水不是直接由泵输送返回锅炉，而是首先被涡轮机排出的蒸汽加

热。通常用取自涡轮机不同膨胀中间状态的蒸汽，分几个阶段来加热冷凝水。

5.锅炉参数

锅炉参数指锅炉容量、工作压力、工作温度。工业蒸汽锅炉的容量用额定蒸发量(d)表示。额定蒸发量(d)表明锅炉额定蒸汽压力、蒸汽温度、规定的锅炉热效率和给水温度下，连续运行所必须保证的最大蒸发量，其单位为t/h。工业热水锅炉以额定供热热量(q)表示，其单位为mw。

蒸汽锅炉额定工作压力和温度是指末级过热器出口集箱主蒸汽阀出口处的过热蒸汽压力和蒸汽温度，对于无过热器的锅炉，可用主蒸汽阀出口处的蒸汽压力和温度来表示;热水锅炉额定工作压力和温度是指额定热水出水阀处热水压力和温度。压力单位是mpa，温度的单位为℃。

蒸汽锅炉给水温度是指进省煤器(节能器)的温度，对无省煤器的锅炉是指进入锅炉锅筒的水温度;热水锅炉一般为额定进水温度。

1、原理:

按污水处理程度不同，污水处理可分为一级处理、二级处理和三级处理。一级处理主要是去除污水中呈悬浮状的固体污染物，主要采用截留、沉降、隔油等物理方法。二级处理的主要任务是大幅度去除污水中呈胶体和溶解态的有机污染物质，多采用活性污泥法、生物膜法等生物学处理方法。三级处理又叫深度处理，其目的是进一步去除污水中的悬浮物、无机盐类和其他污染物质，常用的方法主要是物理化学和化学的技术方法，如吸附、离子交换、混凝沉淀、氧化等。在污水处理过程中，具体选择哪种方法要根据污水的性质、水量、处理要求、经济条件等方面的因素，在调查研究的基础上决定，既要科学合理，又得经济可行。

2、西北民大学校污水厂污水处理流程：

(1)先经格栅、一次沉淀池(初沉池)，去除大的悬浮物和沙砾。

(2)然后进入曝气池进行生物处理，在进入二次沉淀池(二沉池)进行泥水分离。

(3)沉淀分离出的污泥一部分回流入曝气池，另一部分经浓缩、消化、脱水后运出综合利用。

(4)二沉淀池的出水经加氯池消毒后排放或进行深度处理。

格栅的作用：用以截留较大的悬浮物或漂浮物，以便减轻后续处理构筑物的处理负荷。埭头镇污水综合处理厂格栅分为粗格栅和细格栅。粗格栅栅距为10mm，细格栅栅距为5mm。

格栅工艺控制参数：

① 过栅流速

污水在栅前渠道内的流速一般控制在0.4～0.8m/s，经过格栅的流速一般控制在0.6～1.0m/s原因：过栅流速太大，将把本应拦截下来的软性栅渣冲走，降低格栅的工作效率;过栅流速太小，污水中粒径较大的砂粒将有可能在栅前渠道内沉积。

② 水头损失

污水过栅水头损失与过栅流速有关，一般在0.2～0.5m之间，

a 如果过栅水头损失即格栅前后水位差增大，说明污水过栅流量增大。原因：有可能是过栅水量增加或格栅局部被堵死。

b 如果过栅水头损失减小，说明过栅流速降低;原因：注意可能砂在栅前渠道内的沉积。

(2)沉砂器

①原理

其主要功能是去除大颗粒的砂粒和无机物，避免砂粒沉积和堵塞管道，减少机械设备的磨损。为了使分离出来的砂粒和无机物比较干净，不带走有机物，以提高进水cod浓度。

②工艺控制

直接决定砂粒沉降的工艺参数是污水在沉砂池内的漩流速度和旋转圈数，旋转圈数越多，沉砂效率越高;水平流速越大，旋转圈数越少，沉砂效率越低。

当进入沉砂池的污水量增大时，水平流速将增大，此时应增加曝气速度，保证足够的旋转圈数，不使沉砂数量降低。

通过调整曝气强度，可以使曝气沉砂池适应入流污水量的变化及来水中砂粒粒径的变化，保证稳定的沉砂效果，操作人员应根据入流污水中的砂粒的粒径情况，在实践中摸索出曝气强度与水平流速的关系，以利于日常运行调度。目前根据运行情况，调整气水比应在1：5～1：7之间较为适宜。

③ 排砂操作

排砂操作重点要根据沉砂量的多少及变化规律，合理地安排排砂，保证及时排砂。排砂效果是由气水比及来水水质决定地。采用的是行车连续吸砂，使沉积在砂槽内的砂及时的排走，从而保证沉砂池的正常运行，运行人员应巡视到位，发现吸砂泵不出水后，应及时清除堵塞物，使砂泵恢复正常，防止砂泵烧毁或大量砂子积累而损坏吸砂设施。观察砂水分离器出砂情况，发现异常应查找原因及时排除。

(3)初次沉淀池

采用的是旋流式沉淀池，分两个系列，

初沉池的主要作用是：

(a)去除50%～60%的ss;

(b)使污水bod5降低25%～35%;

(c)去除漂浮物;

(d)均和水质。

在这次实习中是在带队老师和现场工程技术人员的指导下完成的，主要是一些参观的过程，没有涉及到一些动手的内容，这是一大遗憾吧。希望在以后的实习中，老师安排一些学生动手的环节，这样更有利于我们学习能力和综合素质的提高。

总体来说这次实习是一次难得的学习机会，让我坚定了学习电气的主动性，在某种程度上也增强了我的学习兴趣。在以后的学习中，我会加强专业知识的学习，并多联系专业知识在实际中的应用，拓宽自己的专业知识面.

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