# 建环专业青岛毕业实习报告（5篇模版）

来源：网络 作者：梦回唐朝 更新时间：2025-01-17

*第一篇：建环专业青岛毕业实习报告华北水利水电学院毕业实习报告学 院：环境与市政工程学院 专 业：建筑环境与设备工程 班 级： 学 号： 姓 名： 指导教师：实习目的每个毕业生都必须有一定的实习阶段，通过实习一是可以检验一下我们在校学习掌握...*

**第一篇：建环专业青岛毕业实习报告**

华北水利水电学院

毕业实习报告

学 院：环境与市政工程学院 专 业：建筑环境与设备工程 班 级： 学 号： 姓 名： 指导教师：

实习目的

每个毕业生都必须有一定的实习阶段，通过实习一是可以检验一下我们在校学习掌握理论知识的程度，一是可以使我们得到锻炼，提升我们的个人能力，同时减少我们适应社会角色的时间。通过实习，可以让我们更加了解自己和掌握自己，给自己今后的就业和工作选择提供最好的教材。我很看重也很珍惜这次来之不易的实习机会.在老师的带领下我们从四月九号到四月十三号在山东青岛进行了为期五天的实习，在这次实习中有新鲜有陌生但更多的是体会到了以后进入企业工作的生活，我们现在还有很多很多的不足。毕业实习是本专业学生在完成教学大纲所有专业理论课教学内容后，最后的一个实践教学环节。本次实习旨在使我们能够从理论知识上升到实际应用高度，在巩固学校所学专业知识基础上，更好的实现理论和实践的结合，为我们马上要开始的工作初步奠定基础。实习地点

青岛某在建电子厂房、青岛市万达广场、青岛海信日立空调系统有限公司、青岛海尔洲际酒店。下面是实习报告的主体内容，本文按照实习参观的时间顺序记述。实习

青岛某在建电子厂房

实习的第一天我们来到了青岛市某在建电子厂房进行参观实习。我们首先进入了正在进行空调施工的办公区，他们用的是常见的风机盘管加新风系统，新风在风机盘管出口混合，新风和排风进行了一次热交换。我们去的时候，风机盘管和新风管道已经装好还没有开风口，风机盘管有卧式安装和卡式两种。当时还有一些工人师傅在安装卡式风机盘管，所以我们得以看了个明白，了解了它的安装过程。风机盘管上有三个水管，两个较粗的是冷冻水一进一回，上面安装有阀门。另一个细的是凝结水管，不用装阀门。风管上装有风阀，这种系统采用均匀布置风口以达到送风的均匀性。

接着我们参观了该工厂的冷冻机房。机房布置有一台离心式制冷机组（另有一台没有安装），冷冻水泵系统，冷却水泵系统，分集水器，水处理设备等。该系统分集水器上预留有管道接市政热源的，冬季关闭冷冻机组采用市政供热，冬夏共用一套末端。进入机房后，在老师的讲解下我们了解了具体工作流程及施工做法。

然后我们进入了他们的厂房，厂房外区为普通空调系统，内区为洁净空调系统。这是我第一次见到安装中的洁净空调系统，我被眼前的情景所震撼：有好几个房间大小的组合式空气处理机组，8m高的大空间，上面全是密密麻麻地管道。

青岛市万达广场

在此我们不得不对万达广场作些了解。万达广场在全国各地大中城市都有，是大连万达集团所建。大连万达集团创立于1988年，形成商业地产、高级酒店、文化旅游、连锁百货四大产业。万达广场是企业效益和社会效益的和谐统一，产生四大社会效益：

一、完善城市区域功能；

二、提升城市商业档次；

三、新增大量就业岗位；

四、创造持续巨额税收。城市综合体通过将不同的业态融为一体，有机的整合了商业、商务及居住等多种城市商业功能，在业态间形成了良好的互动作用。在规划设计中，本公司通过建筑功能分区实现综合体中不同业态的划分与互动。其中，以全新理念打造的商业室内步行街使商业中心内的各主力店和中小店铺有机相联，引导商业中心顾客合理流动，满足消费者休闲、购物、娱乐为一体的“一站式消费”需求，成为商业中心的灵魂与纽带万达广场历经十余年发展，已从第一代的单店、第二代的组合店，发展到第三代城市综合体。城市综合体是万达集团在世界独创的商业地产模式，内容包括大型商业中心、城市步行街、五星级酒店、商务酒店、写字楼、高级公寓等，集购物、餐饮、文化、娱乐等多种功能于一体，形成独立的大型商圈，万达广场就是城市中心。它的功能决定了对室内客气品质的高质量要求，这就需要我们建环专业了。

全国各地的万达广场基本上是相似的设计，是模式化建造。我们来到的是青岛市万达广场的冷冻机房，这个机房共有四台开利生产的大型离心式冷水机组。机房内管道很多，但是布置的很规整，很美观。

青岛海信日立空调系统有限公司

第二天，我们乘坐着包的大巴车经过一个小时的车程，穿过胶州湾隧道，从我们的住处来到了位于青岛市黄岛区的青岛海信日立空调系统有限公司。到达公司后，我们分成两队，由他们公司的两位工作人员分别带一队进入了车间和展区进行参观。

青岛海信日立空调系统有限公司成立于2024年1月8日，由日本日立空调与中国海信集团对等投资组建，初期投资总额 2亿人民币，是集商用空调机组技术开发、产品制造、市场销售和用户服务为一体的大型合资企业，也是目前日立空调在日本本土以外的规模最大的变频多联式空调系统生产基地。海信日立确立了以日立SET-FREE变频多联式空调系统产品为主导的产品体系，其中所独有的自由选型、变频控制、独立换新风功能皆为行业领先技术。面对日益扩大的家用中央空调市场，海信日立也针对中国民用建筑的实际情况，推出SET-FREE的家庭版SET-FREEmini家用中央空调，把高端的技术与产品带给家庭用户，让更多的中国家庭享受中央空调的舒适与惬意。海信日立拥有国际先进的生产设备和品质保证设施，在全面掌握世界领先的核心技术的基础上，不断推出先驱性的新型空调产品。公司本着高起点的方针，积极推行专业技术、专业制造、专业营销、专业设计、专业服务、专业管理的经营体系，将世界领先的空调技术带到中国，向世界传播，引领中国空调技术不断进步，为人类创造一个更美好的生态环境。自2024年成立以来，海信日立已迅速发展成为国内重要的商用空调制造商，目前海信日立已在全国设立了4个分公司、20多个办事处，业务范围遍及全国，产品远销欧美、东南亚等国，并成功返销日本市场。

日立SET-FREE变频多联式商用空调系统室外机拥有5HP-30HP九种规格，室外机容量可模块化组合，满足大型空间的空调需求，室内机形式丰富多样，该系列产品广泛应用于办公大楼、学校、医院、商场、酒店等场所。日立SET-FREEmini是专为家庭设计的变频家用中央空调系统，室外机规格为4HP、5HP、6HP，室内机拥有8种类型38个型号可供选择，通过与室内装修的完美配合，不但大大节省空间，而且尽显高档家居的时尚之美，适合于50-300平方米的家居空间。

我们进入车间和展区参观的是多联机的生产线，从头到尾对整个工艺流程进行了观察。并了解了他们的一些技术。在展区中，有多联机的各种部件的剖切的实物。我们看的很直观，多联机冷凝器采用的是双层散热结构，内部管道相当复杂，但是仔细观察一番还是能明白其流程的，其原理还是我们学过的压缩制冷循环。压缩机是整个系统的心脏，工作人员介绍他们的压缩机采用的是日本技术支持的涡旋式压缩机，特有的不对称涡轮盘能提高压缩比，能效提升2.2%，还可以降低吸气过热损失。下部有一个偏心轮补偿涡轮盘的偏心。

青岛海尔洲际酒店

我们实习的最后一站是青岛海尔洲际酒店，青岛海尔洲际酒店位于商业、金融、购物中心，是坐落于奥运帆船中心的超五星级酒店。刚刚进入里面，感觉里面的环境还真不错，毕竟是超五星级酒店。

然后我们进入了位于地下一层的机房，这个机房比青岛万达广场的那个机房小一点，原理和那个是一样的。在参观时，发现有好几处在滴水，问了老师才知道是施工质量的问题。想到自己马上就要毕业去施工单位工作了，感觉压力好大。怎样才能保证施工质量能？这是一个很重要的问题。设计做的再好，施工质量不行，那样就没法给客户提供好的空调系统。所以回到学校我又补了补本专业的一些施工知识。管道施工

定位放线、监理单位复测、土方的开挖和外运、档土板安装、砂垫层铺设、管道安装、打压、水冲洗、回填沙、土方回填、路面恢复。施工中严格执行国家规范，质量标准，设计要求，严格按施工工艺操作规程施工，原材料进场前，先抽样检查，符合标准后方可进场，所有材料设备应有技术质量鉴定文件和产品合格证。材料进场后应做好成品保护工程。

定位放线

测量时，施工方、建设方、监理方共同参加，省去监理单位复测的步骤。主干线起点、终点及中间拐点，应在地面上定位；定位点应按顺序编号，主要的线桩应进行加固并给点示标记。直线段上，中段桩位的间距不宜大于50米。具体放线工作由我公司人员完成。

土方开挖

土方开挖前，应将施工区域内的地上障碍物清理完毕，周边围墙、电杆、树木等需采取加固及维护措施。管沟上口宽度确定后，采用水准放线，地面要平整。

由于施工路段已经铺设混凝土路基，开挖时先用切割机沿着开挖边线切开混凝土层，然后再由挖掘机开挖。在挖方上侧弃土时，应保证边坡的稳定，当土质良好时，抛于槽边的土方，应距沟边0.8m以外，高度不宜超过1.5m。开挖管沟应合理确定开挖顺序和分层开挖深度，开挖沟槽的土方，在场地有条件堆放时，一定留足回填土需用的好土，多余的土方应一次运至弃土处，避免二次倒运。当预制保温管敷设在房渣土、杂填土等腐蚀性较强的土层时，管周围500mm范围内应换腐蚀性小的素土，当沟底软硬不一致时应对地基作过渡处理。管道基础应落在有一定承载能力的原土层上，并严格按设计要求施工。管底标高，管基经检查合格后方可铺设管道，管道下沟应平稳，防止破坏保护层。沟槽开挖后将沟中的砖头瓦块等杂物清理干净，将沟底找平。

管道安装

由于施工现场无法满足所有保温管材的堆放要求,大部分管材必须在工地以外的场地放置,随工程进度视施工现场内道路情况,选择机械二次搬运至施工现场内。由于施工现场无法满足所有保温管材的堆放要求,大部分管材必须在工地以外的场地放置,随工程进度视施工现场内道路情况,选择机械二次搬运至施工现场内。由于多种管网同时作业，现场作业面狭窄，管道大部分不能直接布置在安装位置附近，只能集中堆放在附近的空地上。管道由堆放地运至安装位置十分不便，小管径管道采用人工运输方式，穿越管沟时需搭设跳板，以方便运输。大口径管道需采用挖掘机运输的方式，随时清理所遇各种障碍。

敷设方式：采用预制保温管无补偿冷安装直埋敷设。直埋供热管道的布置应符合国家现行标准，《城市热力网设计规范》CJJ—34的有关规定。管道与有关设施的相互水平或垂直净距离应符合规定。直埋供热管道的坡度不宜小于2‰，高处宜设放气阀，低处宜设放水阀。在管沟中安装管道时，每10m管道的中心偏移量应不大于5mm。坡度准确，管中心线高程的偏差不超过10mm，在水平方向的偏差不超过30mm，在管道避开其它障碍物的地方，每一个焊管的折角不得大于5º。已就位的管子，管腔内不得存有杂物，工人离开施工现场所时，应用工具或堵板封闭管口。管道焊接

1、管道在焊接工作前，必须先进行清扫，以清除管子内外表面的污垢。管道连接时，不得用强力对口，加偏垫或加多层垫等方法来消除接口端面的空隙、偏斜，错口或不同心等缺陷。

2、管道法兰安装时，应检查法兰密封面及密封垫片，不得有影响密封性能的划痕、斑点等缺陷。法兰连接应与管道同心，并应保证螺栓自由穿入。法兰螺栓孔应跨中安装。法兰间应保持平行。不得用强紧螺栓的方法消除歪斜。法兰连接使用同一规格螺栓，安装方向应一致。需加垫圈时每个螺栓不应超过一个，紧固应适度。

3、阀门安装前应根据图纸核对其型号，并应按介质流向确定安装方向。

4、焊前应将坡口表面及坡口边缘内外侧不小于10mm范围内的油漆、污垢、铁锈等清除干净。管道焊接时必须连续一次焊完，在前一层没有完成前，后一层不得焊接。焊缝表面严禁有气孔、裂纹、夹渣等缺陷。焊缝的咬边深度不应超过0.5mm，每道焊缝咬边程度不超过焊缝长度的10%，且小于100mm.用手工电弧焊进行定位焊时，应符合下列要求：⑴不应在焊缝交叉处或急剧变向处施焊，一般需避开该处50mm左右；⑵当环境温度较低时，应预热焊件，适当加大定位焊的长度；⑶定位焊的焊接电流一般宜比正式焊大10～15%，以保证冷态焊透；定位焊的焊肉不得有裂纹及其它缺陷，否则应立即铲除缺陷，然后重新进行定位焊。

水压试验

水管打压试验是判断水管管路连接是否可靠的常用方法之一。根据水源的位置和管路系统情况，制定出试压方案和技术措施，连接试压管路。当所有水管通路全部焊接好后才可以试压，在测压前要封堵所有的堵头，安装压力表和阀门，关闭进水总管的阀门。然后用打压泵进行打压，当压力表指示到0.8Mp时停止。保持这个压力值一定时间。不同的水管测压时间不一样，PPR、铝塑PPR、钢塑PPR等焊接管是30分钟（只能超出不能少）。在试压的时候要逐个检查接头、内丝接头，堵头都不能有渗水，堵头渗水就直接影响试压器的表针，表针不断的下降谁能知道那个地方检查的是否细致。灌水前检查试压系统中的管道、设备、阀件等是否按照施工图纸和设计变更内容全部施工完毕，并符合有关规范要求。试压用的压力表是否已经校验，其精度等级不得低于1.5级，表盘的最大刻度值应符合试验要求。水压试验前的安全措施是否已经全部落实到位。

①打开水压试验管路中的阀门，开始向系统注水。②开启系统上各高处的排

气阀，使管道内的空气排尽。待灌满水后，关闭排气阀和进水阀，停止向系统注水。③打开连接加压泵的阀门，用电动或手动试压泵通过管路向系统加压，同时拧开压力表上的旋塞阀，观察压力表升高情况，一般分2～3 次升至试验压力。在此过程中，每加压至一定数值时，应停下来对管道进行全面检查，无异常现象方可再继续加压。④系统试压经监理检查达到合格验收标准后，放掉管道内的全部存水。3.5.5保温防腐

对于钢管连接处，需先刷防锈漆，我们用的是铁红醇酸防锈漆，由铁丹,铅铬黄等颜料加入醇酸漆料,填充料，溶剂,催干剂调制而成.附着力好,防锈能力强,硬度大,有弹性,而冲击,耐硝基性强.此种防锈漆最适合我们管道行业外涂油漆的打底用,它不但适用于一般的外涂油漆打底,而且还适用于硝基漆和氨基烘漆的打底,特别是经烘烤后性能更佳。

保温材料符合材料及主要机具：1.保温材料符合设计规定并具有制造厂合格证明或检验报告。2保温材料有聚氨脂硬质（软质）泡沫塑料管壳、聚苯乙烯硬质（软质）泡沫塑料管壳、岩棉管壳等。以上材质应导热系数小，具有一定的强度能承受来自内侧和外侧的水湿或气体渗透，不含有腐蚀性的物质，不燃或不易燃烧，便于施工。3保温材料在贮存、运输、现场保管过程中应不受潮湿及机械损伤。我们使用的是聚氨脂硬质泡沫塑料管壳，紧贴管道表面覆盖一层后，用玻璃丝布进行缠绕固定，最后刷沥青漆进行防腐处理。3.5.6回填沙

回填沙主要是为了保护管道、支撑管道，避免不均匀沉降对管道造成破坏和损坏管道的保温层。热力管道的直埋管道的土方开挖，管线位置、槽底高程、坡度、平面拐点、坡度折点等必须经测量检查合格。设计要求作垫层的直埋管沟的垫层材料、厚度、密实度等应按设计规定施工。

回填沙之前需要对钢管连接处进行防锈、保温、防腐处理。我们公司所在的施工项目因为周边地形影响只能进行人工回填沙，用小推车将沙子运到管沟填平管道。3.5.7土方回填 回填沙之后，经监理验收合格后方可进行土方回填。各种管道性能试验完成后 ,即时对管沟进行回填。基坑（槽）回填应在相对两侧或四周同时进行。基础墙两侧标高不可相差太多，以免把墙挤歪；较长的管沟墙，应采用内部加支撑的措施。在防腐绝缘层或电缆周围，应回填细粒料。

沟槽的回填材料，应符合设计图纸的规定。回填土压实施工规定： a．沟槽回填时，砖、石、木块、等杂物应清除干净。b．回填土或其它回填材料运入槽内时不得损伤管节及接口。c．沟槽回填土或其它材料的压实，应符合下列规定： 1）回填压实应逐层进行，且不得损伤管道。

2）管道两侧和管顶以上50㎝范围内应采用轻夯压实，管道两侧压实面的高差不应超过30㎝。

3）同一沟槽中有两排或多排管道的基础底面位于同一高程时，管道之间的回填压实应与管道与槽壁之间的回填压实对称进行。

4）同一沟槽中有两排或多排管道但及基础底面的高程不同时，应先回填基础较低的沟槽。当回填至较高基础底面高程后，再按上款规定回填。5）分段回填压实时，相邻段的接茬应呈阶梯形，且不得漏夯。6）采用木夯、蛙式夯等压实工具时，应夯夯相连。3.5.8路面恢复

由于我们所从事的施工与建筑方同时施工，工程完工后，路面由建筑方同意铺设。4.实习结果

这次的实习活动为我提供了接触实际的机会，让我的知识不只是停留在书本和自己的主观想象中，而是真真切切地反映在具体的实物中，让自己得到了感观的直接认识，使得印象更为深刻，记忆更加牢固。更重要的是，通过本次实践，让我初步认识了一个工程运作的各部门的职能范围以及所需的专业知识，让我对自己的职业人士规划有了更清晰的认识，使自己的目标更为明确，让我更加有动力朝着自己的人生方向勇往直前！这次实习给我的总体感受就是我懂得了怎么去工作了，很多的现实情况就是这样。只要你去实践过了，实习过了，你就知道是怎么回事了，要不你就永远是门外汉，什么都不懂。我对自己专业将来的发展很有信心，所以我相信自己会在今后的工作中可以做的更好的。只要自己一直去实习就可以，在实习懂得了之后，运用到实际中之后，我就可以做好了，相信自己一定能够在将来取得成功！

**第二篇：建环专业毕业实习报告**

毕业实习报告

学院：土木与水利工程学院 专业：建筑环境与设备工程 班级：建环08-1班 学号：20083708 姓名：胡勇

指导教师：刘向华杨丰

一、实习目的

通过本次实习使我能够从理论高度上升到实践高度，在巩固学校所学专业知识基础上，更好的实现理论和实践的结合，为我以后的工作和学习奠定初步的知识。

二、实习单位及过程

在老师的带领下我们从三月四号到三月十号在山东烟台进行了为期五天的实习，在这次实习中有新鲜有陌生但更多的是体会到了以后进入企业工作的生活，我们现在还有很多很多的不足。

首先我们来到的是烟台顿汉布什工业有限公司，顿汉布什创建于1903年，是一个有百年历史的世界著名的专业生产暖通空调和制冷设备的跨国集团，是螺杆压缩技术的先导，拥有液态制冷喷射、气态制冷喷射、滑阀卸载系统等多项全封闭螺杆技术专利，雄居螺杆压缩机技术之颠峰。1995年顿汉布什集团与中国烟台冰轮集团联姻，成立了烟台顿汉布什工业有限公司。我们首先听了该公司人事部门的宣讲，初步了解了一下该公司的基本状况和产品，之后便进入生产车间参观学习。

然后去了蓬莱巨涛海洋工程施工现场，该工程位于蓬莱经济技术开发区沿海路南侧，总建筑面积9090.73平方米，无地下室，地上8层，建筑高度31.95米，内外高差0.6米。主体结构采用全现浇钢筋混凝土框架结构，基础形式采用预应力混凝土管桩桩基础。建筑设计使用年限为50年，建筑安全等级为二级。

在烟台荏原空调，主要是在生产车间参观了吸收式制冷机组。烟台荏原主要生产销售溴化锂吸收式制冷机、冷温水机、离心式制冷机、螺杆式冷水热泵机组、冷却塔、溴化锂溶液、冷冻机相关水处理设备及水处理药剂和其它大型空调设备及空调零部件；空调末端、通用水泵、锅炉及相关产品的批发、佣金代理（拍卖除外）及进出口业务；从事有关空调设备工程的设计、安装、调试

然后再烟台福山区法院参观学习了一个有部分新风的空调系统。

三、实习内容

第一部分：吸收式制冷

吸收式制冷是液体气化制冷的一种形式，它和蒸汽压缩式制冷一样，是利用液态制冷剂在低温低压下气化以达到制冷的目的。所不同的是：蒸汽压缩式制冷是靠消耗机械功（或电能）是热量从低温物体向高温物体转移，而吸收式制冷则是靠消耗热能来完成这种非自发过程的。如下图表示出了吸收式制冷的基本原理。蒸汽压缩式制冷机的整个工作循环包括压缩、冷凝、节流和蒸发死个过程，其中压缩机的作用是，一方面不断的将完成了吸热过程而气化的制冷剂蒸汽从蒸发器中抽吸出来，是蒸发器维持低压状态，便于蒸发吸热过程能持续不断地进行下去；另一方面，通过压缩作用，提高制冷剂的压力和温度，为制冷剂蒸汽向冷却介质（空气或水）释放热量创造条件。

两类制冷剂相比较，流程是相同的，所不同的是蒸汽压缩式制冷系统中的压缩机被发生器、吸收器和溶液泵组成的溶液循环系统所取代。吸收式制冷机中的溶液是由两种沸点不同的物质组成的，低沸点的物质是制冷剂，高沸点的物质是吸收剂。溶液循环代替了压缩机的工作过程。因此，吸收式制冷机的工作过程实际上由两个循环完成，积制冷循环和溶液循环。

制冷循环：从发生器出来的高压制冷剂蒸汽（可能会含有少量的吸收剂蒸汽）在冷凝器中冷凝成高压制冷剂液体，释放出冷凝热量Qk被冷却介质带走。高压液体经节流阀节流到蒸发压力下的液体，进入蒸发器中汽化吸热，产生制冷量Qo，低压蒸汽被吸收器吸收。

溶液循环：吸收器中的稀溶液吸收蒸发器来的低压蒸汽而成为浓溶液。吸收过程使制冷剂转化为液体，吸收过程放出热量被冷却介质带走。吸收器中浓溶液经溶液泵提高压力，并输送到发生器中，在发生器中利用蒸汽或热水对浓溶液进行加热（输入热量Qh）浓溶液中的低沸点制冷剂气化成高压蒸汽。

第二部分：风冷式空调系统

风冷式空调系统采用了风冷冷水机组，风冷式冷水机是冷水机型号之一，将常温的水通过冷水机的压缩机制冷到一定的温度以强化冷却模具或机器，作为单机使用，散热装置为内置之风扇，主要有三个相互联系的系统：制冷剂循环系统、水循环系统、电器自控系统。

风冷冷水机组都可以用在小系统上，大机组绝大部分都是水冷的。水冷初投资就主机而言,是比风冷的少一点.但加上冷却塔和机房电子水处理仪等,也少不到什么地方去!再说就长年运行来说,水冷机组的制冷效率相对会下降，风冷不会。风冷冷水机组采用空气冷却方式，省去了冷却水系统所必不可少的冷却塔、冷却水泵和管道系统，避免水质过差地区造成冷凝器结垢、水管堵塞，还节约了水资源，是目前冷水空调设备产品中，保养维修最经济、简单的机种。风冷冷水机组比水冷冷水机组一次性投资要稍高，但是全年运转费用要低于水冷式冷水机组，机房建筑费用在各种空调冷热源系统中为最少，维修保养费用约为水冷式或锅炉的一半费用。风冷冷水机组的噪音和体积较水冷的大，只能安装在室外。水冷机组大多安装在地下室内。此次所看到的是放在楼顶。

风冷冷水机组外观

风冷冷水机组型号

蒸发器型号

此次所参观的系统带有定压罐定压装置

系统采用了两用一备的离心机组

系统末端使用风机盘管

四、实习总结及体会

通过这一次认识实习，我对相关的专业知识有更进一步的了解，也学到了很多之前未曾接触的东西，受益颇丰。深入工地一线的参观，使我能够将所学理论的知识与实践相结合，系统地巩固所学的理论知识，深化了对所学理论知识的理解，初步体会到建筑工程的设计与施工的工作特点，熟悉了工程设计与施工现场的各种技术和管理工作，在实习中，我发觉自己的分析解决问题的能力得到了很好的锻炼和培养，为未来走向工作岗位做好思想准备。此外，通过实习，我开阔了视野，增加了对建筑施工的理性认识。

**第三篇：建环毕业实习报告**

建环毕业实习报告

（一）实习目的：

建筑环境与设备工程专业认知实习，是重要的实践教学环节，通过认识实习可以使学生对本专业从事的领域和业务，本专业的工程情况建立一定的感性认识，使同学们明确自己的专业范围，了解专业一些简单的设计、施工、维护管理、调试等方面的知识。为以后的专业学习打下必要的基础。

实习地点：

大同煤炭职业技术学院教师楼

主要过程：

气源部分

熟悉天然气锅炉的构造、工作原理、主要参数；熟悉天然气锅炉的工艺流程及设备、发生站流程及设备；

输配部分

熟悉城市管的布置特点、压力级制和各种构筑物（门站或储配站、区域调压站）的工艺流程、工作原理及站内主要设备。熟悉液化石油气储配站的布置、工艺流程及运行原理。

燃烧与应用部分

熟悉各种燃气应用设备的构造、特点和安全措施；熟悉工业焦炉的构造和工作原理。

施工部分

掌握室外管道、室内燃气及暖通系统的施工程序和方法。

供热部分

掌握集中供热系统运行及管理情况；室内外采暖的设计及安装；了解集中供暖系统中换热站主要设备的各种不同类型的设计方案。

空调部分

熟悉空调系统的构造、工艺流程、设备及安装方法

实习总结

通过短短一个星期的实习！现对本次实习作一总结：建筑物除了新颖美观的外形外，尚需有舒适的内部环境，而室内的舒适环境关键是建筑设备的配置，高新技术的应用，又使建筑向着智能化方向发展。随着我国工程建设项目管理体制改革的不断深化，工程质量有了显着提高，特别是国家对建筑施工管理体制的改革，使国有建筑施工企业真正成为独立经营、自负盈亏的经济实体，建筑行业的机械化程度有了很大的提高，机械设备在施工中的地位和作用日益显着和重要，在大大促进了建筑施工企业本身的发展同时，也为社会基础设施的建设提供了技术支撑。我们这次实习的看懂实习工地的建筑类型，了解工程的性质，规模，建筑结构特点与施工条件等内容，了解不同机械设备的操作范围和规程。我们去了解或者熟悉工地上常用的机械设备的性能。尝试了解常用的机械设备。经过实习我了解了许多建筑设备的知识，使我们在社会实践中接触与本专业相关的实际工作，增强认识，培养和锻炼我们综合运用所学的基础理论、基本技能和专业知识，去独立分析和解决实际问题的能力，把理论和实践结合起来，提高实践动手能力，为我们毕业后走上工作岗位打下一定的基础，为自己能顺利与社会环境接轨做准备。最后谢谢在实习过程中组员们的积极合作与鼓励，使我能够在实习中得到锻炼。同时也感谢老师的用心准备，帮助与启发。

建环毕业实习报告

（二）怀着一颗期待已久的心情，我们终于迎来了大三的实习，这是对我们两年多学习情况的检验与应用，从中我们学习到许许多多课堂上无法接触到的东西，开拓了视野，巩固了专业知识，更重要的是，发现了我们自身存在的许多不足之处。

这次实习的任务是：了解采暖系统的原理、组成及各设备的功能；了解空调系统的原理、组成及各设备的功能；了解燃媒、燃油及燃气锅炉的构造与原理；了解制冷系统的原理、组成及各设备的功能；了解活塞式压缩机、离心式压缩机以及螺杆式压缩机的构造与原理；了解溴化锂吸收式制冷的原理以及系统组成；了解冷库的组成及工作原理；了解冷却塔的结构和工作原理。

在为期两周的实习日子里，我们在老师的带领下，到了秦皇岛奥林匹克体育中心，天洋实业集团，秦皇岛奥莱特腈纶有限公司，富阳热力公司，秦皇岛煤气总公司，秦皇岛同和热电有限公司，燕山大学锅炉房与碧海云天工行大楼进行了观摩学习。

自始至终，我们都保持了极大的激情，虚心的态度，去一一发掘那些奇妙精细的结构，去请教我们悬而未解的疑问，去总结我们认识上许多错误的认识。

其实，通过两年多的专业知识的学习，我们对空调系统和锅炉已经有了一个较为全面，大概的认识。空调，简单的说，就是利用机器设备，对空气进行调节和处理，使人们生活在一个简单，舒适的环境之中，学习，工作，娱乐等。一般来说，它的组成结构包括以下几个部分：压缩机，冷凝器，节流器，蒸发器。这几四部分通过管道连接组成一个封闭系统，系统内充注一定量的制冷剂。来自蒸发器的低温低压的制冷剂气体经压缩机压缩成高温高压的气体，然后流经节流器，节流成低温低压的气液两相物体，然后低温低压的液体在蒸发器中吸收来自室内空气的热量，成为低温低压的气体，低温低压的气体又被压缩机吸人。载冷剂或室内空气经过蒸发器后，释放了热量，空气温度下降。如此压缩-冷凝节流蒸发反复循环，制冷剂不断带走室内空气的热量，从而降低了房间的温度。制冷剂一般采用昂和氨两种，实习期间我们参观的都是采用这两种做制冷剂的。

锅炉整体的结构包括锅炉本体和辅助设备两大部分。锅炉中的炉膛、锅筒、燃烧器、水冷壁过热器、省煤器、空气预热器、构架和炉墙等主要部件构成生产蒸汽的核心部分，称为锅炉本体。锅炉本体中两个最主要的部件是炉膛和锅筒。在水汽系统方面，给水在加热器中加热到一定温度后，经给水管道进入省煤器，进一步加热以后送入锅筒，与锅水混合后沿下降管下行至水冷壁进口集箱。水在水冷壁管内吸收炉膛辐射热形成汽水混合物经上升管到达锅筒中，由汽水分离装置使水、汽分离。分离出来的饱和蒸汽由锅筒上部流往过热器，继续吸热成为450℃的过热蒸汽，然后送往汽轮机。

在燃烧和烟风系统方面，送风机将空气送入空气预热器加热到一定温度。在磨煤机中被磨成一定细度的煤粉，由来自空气预热器的一部分热空气携带经燃烧器喷入炉膛。燃烧器喷出的煤粉与空气混合物在炉膛中与其余的热空气混合燃烧，放出大量热量。燃烧后的热烟气顺序流经炉膛、凝渣管束、过热器、省煤器和空气预热器后，再经过除尘装置，除去其中的飞灰，最后由引风机送往烟囱排向大气。

下面我以本次实习到达的秦皇岛奥特莱腈纶厂为例，简要介绍一下实习过程中学到的知识：

该厂主要包括水系统和热电车间两部分，首先介绍一下水系统。

水系统主要包括：循环水站，脱盐水站，空分站，空压站，冷冻站，污水处理站。总的工作流程为：自来水公司->生活（生产）蓄水池->用户。

循环水系统流程如下：蓄水池-->水泵>用户--->冷却塔--->蓄水池。由于该系统是一个闭式系统，对水质要求较高，为了防止管道寿命过短，要定期向蓄水池加入缓蚀处理剂，杀菌剂，同时为了控制水质。如水的浓缩倍数等，要定期排污。用户返回的水由冷却塔底部进入冷却塔，并从上部喷淋而下，空气则从下向上吸入，排出。冷却方式主要有接触换热和辅助换热两种，接触换热通过喷淋实现，辅助换热由上部风扇实现。

脱盐水站负责生产脱盐水，供热电车间和生产车间使用。脱盐水是由自来水经除盐获得的，使用脱盐水可以减缓设备管路的腐蚀，可以减少水垢的生成，减小生产过程的危险。工作流程如下：水源--->阳离子交换站>除二氧化碳装置-->阴离子交换器>沉淀离子交换器>用户。经实验研究可知，PH在8.5-9.5之间时对碳钢腐蚀最小，而阳离子交换器正是用碳钢组成的，水在进入阳离子交换器之前加入适量的氨，将PH调至8.5-9.5。阳离子交换器内装有001\*7型阳树脂，成颗粒状，直径在3-5mm之间，该类型的树脂主要是用来吸附钙离子，镁离子等，阳离子化合价越高，原子序数越大，其吸收的优先级越高。水从阳离子交换器出来PH降至3――4，为了提高PH，将水送入除二氧化碳装置。随后进入装有201\*7型阴树脂的阴离子交换器。此处需注意，两种树脂均可再生，再生剂分别是HCL和NAOH溶液。最后除掉剩余离子，即可交付用户使用。

空分站主要是用来制备合格的氮气，用来供生产使用。大气中含有大量的氮气，该系统就是利用一定的设备将环境中的大气进行压缩，除尘，冷却，纯化，分离以得到合格的氮气。

空压站包括两套系统，分别用来分别用来制取压缩空气，工作流程如下：空气->过滤->双级压缩->冷却器->纯化-.>湿压缩空气

空气->过滤->双级压缩->冷却器->干燥器->醇化->干压缩空气。其中干燥器用硅胶吸水，每八小时自动切换一次。

冷冻站是为生产车间制备冷水（t冷冻回水池--->回水泵--->制冷机蒸发器--->冷冻水送水池>总车间>冷冻回水池。该站有四台制冷机组，包括一台离心式三级压缩制冷机和三太溴化锂吸收式制冷机，制冷剂为R123。

污水处理站的工作流程如下：生产污水-> 冷却塔-> 中和塔->调节池->水泵->厌氧池->好氧池->沉淀池->活性炭塔->总出口->市污水处理场->；生活污水->给水井->调节池->水泵->厌氧池->好氧池->沉淀池->活性炭塔->总出口->市污水处理场。

该厂热电车间包括总控制室，发电车间，水气装置，锅炉本体，运煤系统，废气及炉渣处理系统。

总控制室主要有监控设备和蓄电设备。

发电车间有两台发电机组，工作流程如下：水蒸汽->气轮机->连轴器->发电机->励磁电->发电。()发电机组为充凝式气轮机，废热部分用于供热一台为背压式气轮机，该机废热可全部用于供热。

水气装置主要是除氧器，采用104度高压除氧。

运煤系统为一次运煤系统，即一次上煤可供一段时间使用，其主要流程是由皮带将煤运入煤仓。

废气处理采用水膜法除尘，炉渣则是由水流带动带入除渣池。

两周的实习很快就结束，在这段日子我学到很多东西，看到了很多以前在课本中没有见过的东西，把以前在书本上学到知识联系到实际生产和生活中，对自己的专业有了更深入的了解和认识，我切身的感受到了这门专业在国家建设中的不可或缺的作用。

**第四篇：建环毕业实习报告**

毕业实习报告

专 业： 建筑环境与设备工程 班 级： 姓 名： 学 号： 指导教师： 王文红

建环毕业实习报告

一，实习地点：xxxxxxx 二，厂站概况 热源厂位于XXXXXX，隶属于xxxxxxx，具体地理位置：南区正兴街（金凯威路东）南行300米。为南区企业，小区提供供暖服务。提供热能种类为热水热能。

三，实习目的

实习目的毕业实习是我们建筑环境与设备工程专业学生学习中不可缺少的重要组成部分。通过实习使我们获得基本的感性知识，理论联系实际，扩大知识面；同时毕业实习又是锻炼、培养我们能力及素质的重要渠道，更为重要的是培养当代大学生吃苦耐劳的精神，也是学生接触社会、了解社会、了解国情的一个重要途径，逐步实现由学校到社会的转变。这些实际知识，对我们后面的学习和工作，是十分必要的基础。四，实习内容

我是通过XXX集团公司的校园招聘方式应聘的厂站运行专员职位，工程条线，经过初试，笔试，复试，终试，幸运的通过了公司的选拔。您被公司看中，我感到十分的荣幸，我非常珍惜这一份工作，这是我毕业之后正式走向社会的第一步，我们也能感受到公司对于每个合格者的重视，不仅在正式入职实习之前接受了为期十五天的封闭式入职培训，还针对每个人的工作内容量身制定了轮岗工作计划。我在实习阶段的前三月的实习内容大致如下：

1整体认识园区的供暖工艺流程与管网辐射范围 2熟悉热源厂运行专员的日常主要工作内容

3熟悉锅炉、换热站、除尘、脱硫系统的工艺流程 4深入学习不同型号锅炉的结构 实习期间的具体内容

作为今年被招聘进入厂站的新员工。公司的各位领导，前辈和老师傅们对我十分照顾，安排毕业于中国科技大学的热动专业硕士学历毕业的刘大哥，做我的直接负责人，他也是我们厂站的运行主管和机修主管,我的直接上级。大哥让我感觉到从学校到职场的转变不只是有苦，也有乐。第一天再带我参观完我的宿舍和大体的参观完整个厂区建筑以后，我们来到了固安工业区南区的设备区参观，大哥发现了我对锅炉的专业知识的了解只是停留在书本的理论上，所以决定在工作的时间里单独对我进行一些专业知识上的培训，主要进行了以下几项培训工作：

（1）.为了快速的整体认识厂区的各种设备，能够更快的适应工作，哥交给我一项任务，观察和统计厂区的锅炉房设备设施台账。既能大幅加深我对厂区设备的具体认识又能对厂区的设备进行更好的管理，便于运行，维修，汇报工作的开展。这项艰巨的任务当然不能在我懵懂的时候就开始，哥先通过半天的时间为我介绍了锅炉的原理和厂区的锅炉具体的设备组成和运行。

（2）首先大哥带我去看了锅炉铭牌和厂家。从锅炉的铭牌中我们能得到锅炉的各项基本信息，我厂区锅炉的铭牌是DZL29-1.6/130/70-AII。根据命名规则，厂站的锅炉为单锅筒纵式链条炉。额定热功率为29MW，额定工作压力为1.6MPa。额定出水温度为130度，额定进水为70度，燃用二类烟煤。水火管热水锅炉。国家规定：“民有建筑的集中采暖应采用热水作为热煤”。

热水锅炉与蒸汽锅炉相比具有如下特点：（1）结构简单、耗钢量小（2）对水质要求较低，但必须除氧（3）安全可靠性耗，操作简便（4）热水锅炉的循环水量大

（5）热水锅炉不允许发生汽化锅炉的热平衡方程

锅炉的输入热量＝锅炉有效利用热量＋各项热损失之和，即：

QrQ1Q2Q3Q4Q5Q6

式中Qr－ 锅炉的输入热量；

Q1－锅炉的有效利用热量； Q2－排烟热损失；

Q3－可燃气体不完全燃烧热损失（化学不完全燃烧热损失）；

Q4－固体不完全燃烧热损失（机械不完全燃烧热损失）；

Q5－锅炉散热损失；

Q6－其他热损失（包括灰渣物理热损失及冷却热损失等）。

热平衡方程的另一种形式：了解了厂站锅炉的型号以后，哥为我进行了深入浅出的锅炉基础知识讲解，首先是锅炉的概述:锅炉是由本体设备，辅助设备和附件等构成，锅炉本体设备由锅和炉两部分组成。锅，指锅炉的汽水系统，用于盛放工质，并接受燃料燃烧放出的热量，使工质由水逐渐被加热至合乎要求的过热蒸汽。主要由锅筒、下降管、联箱、水冷壁、省煤器、过热器、再热器和连接管道等组成，主要由受热面构成。炉，即锅炉的燃烧系统，其任务是使燃料在其内部快速、稳定、完全地燃烧，放出热量，产生高温火焰和烟气。燃烧系统主要由炉膛、燃烧器、空气预热器和烟道等组成。热水锅炉是利用燃料燃烧释放的热能或其它的热能对水进行加热，水在锅炉本体内不发生相变，即不产生蒸汽，回水被送入锅炉后通过受热面吸收了烟气的热量，未达到饱和温度便被输入热网中的一种热力设备。热水锅炉可为为宾馆、学校、家庭、企事业单位提供热水的设备。热水锅炉包含常压热水锅炉和承压热水锅炉两种，我们通常所说的“热水锅炉”指的是常压热水锅炉。由于其运行安全，人们洗浴或采暖大都采用了这种常压热水锅炉。

炉内设备有：炉膛：由水冷壁和炉墙围成，燃料在炉膛进行合理的燃烧

燃烧器：安装在炉墙上面，其作用是将燃料和空气以一定的速度送入炉膛内部，使燃料能够适时地着火，并迅速完全地燃烧。

空气预热器：安装在锅炉的最末端，进一步降低排烟温度，提高锅炉效率。点火装置：引燃煤粉 炉墙向炉膛内突出的部分成为炉拱。炉拱的主要作用时储蓄热量，调整燃烧中心，提高炉膛温度，加速新煤着火。其次是延长烟气流程，促进燃料充分燃烧。炉拱有前拱和后拱两种。前拱

前拱位于炉排上方的前炉墙的下部，一般由引燃拱（又称点火拱）和混合拱（又称大拱）两部分组成。引燃拱的位置较低，靠近煤闸板，主要作用是吸收高温烟气中的热量，在反射到炉前部，加速新煤的着火燃烧。混合拱的位置较高，主要作用是促进烟气和空气良好混合，延长烟气流程，使其充分燃烧。后拱

后拱位于炉排上方的后炉墙下部，后拱的作用，是将燃尽区的高温烟气和过剩的空气引导到炉膛的中部和前部，以延长烟气流程，保证主燃烧区需要的热量，以及促进新煤的引燃并提高炉排后部温度，使灰渣中的固定碳燃尽。

锅炉的辅助设备如下

给水设备：包括给水泵、管道阀门等

通风设备：送风机、引风机、烟风道、烟囱等

制粉设备：原煤仓、给煤机、磨煤机、粗粉分离器、细粉分离器和排粉风机 输煤设备：上煤系统。包括三台Y型滚筒，皮带输送机，皮带秤。终端电机。除尘设备：分离除去烟气中的飞灰颗粒，减轻飞灰对环境的污染和对引风机的磨损。

除灰设备：除去锅炉底部的大渣和除尘器分离下来的细灰

锅炉的受热面

锅炉受热面包括炉膛水冷壁、过热器、再热器、省煤器、空气预热器等受热面

受热面中完成给水经过预热、蒸发、过热、再热加热过程 1预热：省煤器 ②蒸发：水冷壁 ○③过热：过热器 ④再热：再热器（1）省煤器

使利用锅炉尾部烟气的热量来加热给水的一种热交换装置。他可以降低排烟温度，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。不过因为我厂是热水锅炉，管道是烟火管，对烟气的利用率本身就很高，锅炉效率能够达到85%以上，这还是在锅炉的设计供热量远大于外网需求量的情况下，“大马拉小车”的现状也是现在厂站比较无奈的事情之一。（2）水冷壁

锅炉炉墙四周，辐射换热蒸发受热面。

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。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。水冷壁的作用：①强化传热，节省金属消耗量； ②形成炉墙，起保护炉墙作用； ③能有效地防止炉壁结渣。

受热面联箱：为分配流体的装置。

水冷壁集箱

膜式水冷壁给料口

（3）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件。同样的因为厂站的锅炉是烟火管热水锅炉，烟火管同时起到了预热空气的作用，所以在厂站的锅炉上也同样没有配备空气预热器空气预热器剖面图

（4）烟管、火管：烟管时锅壳锅炉的的对流受热管，它与水管对流管束的作用相同，不同的是水管对流管束烟气流经管外，而烟管时烟气流经管内。

火管有两种情况，直径较大的火管一般称为炉胆（膛），里面可以装置炉排，时立式锅炉和卧式内燃锅炉的主要辐射受热面；直径较小的火管又称为烟管。

（5）下降管：下降管的作用是把锅筒里的水输送到下集箱，使受热管子有足够的循环水量，以保证可靠的运行。下降管必须采取绝热措施。

（6）集箱：集箱也称联箱，它的作用是汇集、分配锅水，保证各受热面管子可靠地的供水或汇集各管子的水或气水混合物。集箱按其布置位置有上集箱、下集箱、左集箱、右集箱等之分。对于炉排两侧的下集箱又俗称为防焦箱。

供热站生产过程：燃料的供应及煤的输送，燃烧煤的同时加热水，最后蒸汽通过热力管网给用户供热、给企业供蒸汽。主要工艺流程及排污节点如下：

a、燃料通过公路运至拟建项目的储煤场。燃煤通过给煤机、胶带输送机、筛煤机、环锤式碎煤机，再通过胶带输送机而进入炉前煤斗。这一过程中环锤碎煤机在碎煤时产生一定的噪声和少量的粉尘。

b、燃煤破碎至一定程度后，经炉前煤斗送入锅炉燃烧。每台锅炉配备引风机、鼓风机、文丘里麻石水膜除尘器或者旋风除尘器。锅炉烟气经过除尘器净化后，由100m高烟囱排入大气。

c、蒸汽通过管道送往用户，其中蒸汽用户基本全部消耗，不循环使用；采暖热用户由各单位自建汽水换热站，水循环使用。

锅炉的烟气系统、燃料燃烧产生的烟气量

烟气组成成分

完全燃烧：CO2、SO2、N2、O2、H2O 不完全燃烧：除上述成分外，还有CO、微量的CH4和H等（可忽略），实际烟气量 VV01.0161(1)VK0yy烟道中烟气流量

273ty VydBj(VyVK0)273

锅炉的水循环系统如下

热源厂换热站

通过板式换热器与热源厂送出的热水进行换热

通风系统

通风系统的作用：

供给燃料燃烧所需要的空气，排走燃料燃烧所生成的烟气，维持锅炉燃烧连续不断进行。

通风方式有两种：自然通风和强制通风。通风设备：送风机、引风机、烟风道、烟囱等 通风系统 1自然通风 ○在烟囱高度范围内，冷、热气流的密度差产生的自生吸力，称为自然通风。烟囱越高则通风能力越大。只适用于流动阻力很小的小容量锅炉。

②强制通风

采用专门的通风机械来实现强制通风，强制通风有负压通风、正压通风和平衡通风三种形式。

平衡通风是电站锅炉中应用最广泛的一种通风方式。风、烟管道的设计

锅炉房的送风管道是指从空气吸入口道送风机入口，再从送风机出口到炉膛这段管道；排烟管道指从锅炉或省煤器出口到引风机入口，再从引风机出口到烟囱入口的连接管道，二者统称为风、烟管道。

（1）风、烟管道的结构

风、烟管道截面的形状有圆形、矩形，烟道截面还有圆拱顶形。在同等用料的情况下，圆形截面积最大，相应的流速及阻力最小，所以设计中常采用圆形风、烟道。制作风、烟管道的材料有钢板和砖等。对于砖砌烟道，因烟气温度较高，还应设内衬。砖砌烟道拱顶一般采用大圆弧拱顶和半圆弧拱顶两种形式。

（2）风、烟管道的布置要点

风、烟管道的布置原则是力求平直通畅，附件少、气密性好和阻力小。水平烟道敷设要有坡度，沿烟气流动方向逐步抬高不得倒坡。

风、烟管道应尽量采用地上敷设方式，检修方便、修建费用低。

为了便于清灰，减少锅炉房面积，总烟道应布置在室外。烟道转弯处内壁不能做成直角，以免增加烟气阻力。烟道外表面应加以粉刷，以免冷风及雨水渗入，同时要有排除雨水的措施。

风机出口处风、烟道的转弯方向应与风机叶轮旋转方向一致，否则气流会形成旋涡使阻力明显增大。

管道布置时，如果产生局部阻力的相邻配件距离过近，会使阻力明显增加。两个串联弯头所产生的阻力之和往往大于两个单独弯头产生的阻力之和。为了减少管道阻力，其相邻距离有一定要求。

风、烟管道截面面积

风、烟管道截面面积计算是按锅炉额定负荷进行的：

除尘器之前的烟道截面面积按锅炉排烟流量及排烟温度计算。除尘器之后的烟道截面面积按引风机处的烟气温度和烟气量计算。较短的风、烟管道截面尺寸宜按其所连接设备的进出口断面来确定。

风、烟管道截面面积确定之后，根据确定的断面形状计算出其几何尺寸。管道截面的尺寸确定后，还应该算其实际流速。

VF 3600风、烟管道系统的阻力计算

空气和烟气在锅炉通风系统中流动所产生的阻力有：风、烟管道的摩擦阻力和局部阻力、燃烧设备阻力、锅炉本体阻力、省煤器阻力、空气预热器阻力、除尘器阻力、烟囱阻力。

（1）摩擦阻力Δhm。

2lpj hmpjdd2

在水平烟道中，当烟气流速为3～4m/s时，每米长度的摩擦阻力约为0.8Pa/m；流速为6～8m/s，每米长度的摩擦阻力约为3.2Pa/m。

（2）局部阻力Δhj hj2

风烟管道的阻力主要为局部阻力。（3）锅炉送风系统的总阻力

送风系统总阻力包括：风道的摩擦阻力和局部阻力、燃烧设备阻力、空气预热器空气侧阻力。即：

hhmfhjfhrhkk f（4）锅炉烟气系统的总阻力

烟气系统总阻力包括：形成的炉膛负压、锅炉本体阻力、省煤器阻力、空气预热器烟气侧阻力、除尘器阻力、烟囱阻力、烟道阻力。即

hhhhhylgskyhchychmyhjy

另外需要注意的是:选用锅炉的台数应考虑对负荷变化的适应性。根据用户热负荷的昼夜、冬夏季节的变化，灵活地调节和调整运行锅炉的台数及工作容量。锅炉的经常负荷状态不应低于其额定负荷的70％。另：锅炉房内设置的锅炉一般以不少于两台为好。以供生产为主的或常年供热的锅炉房，需设置一台备用锅炉。

以上就是我的实习工作的简单小结，经过这次实习，我从中学到了很多课本没有的东西，在就业心态上我也有很大改变，以前我总想找一份适合自己爱好，专业对口的工作，可现在我知道找工作很难，要专业对口更难，很多东西我们初到社会才接触。所以我现在不能再像以前那样等待更好机会的到来，要建立起先就业再择业的就业观。应尽快丢掉对学校的依赖心理，学会在社会上独立，敢于参加与社会竞争，敢于承受社会压力，使自己能够在社会上快速成长。再就是时常要保持一颗学习、思考的心。作为一位大学生，最重要的就是自己学习和思考的能力。在企业这样一个新环境中，由我们很多值得学习、值得思考的地方，这就需要自己保持一颗学习、思考的心。首先在技术方面，要刻苦的补充自己的不足，认真地对待工作，时时刻刻的思考和学习。同时，在企业的环境中，更要注重学习企业先进的管理和人文文化，以丰富自己的社会知识和管理文化知识。这样，可以为自己日后的职业生涯打下良好的基础。

**第五篇：建环毕业实习报告**

实习报告

每个毕业生都必须有一定的实习阶段，通过实习不仅可以为我们的毕业设计做好充分的准备，还让我们更加了解自己和掌握自己，使我们得到锻炼，提升我们的个人能力，给自己今后的就业和工作选择提供最好的教材。毕业实习接触实际工程种类，和运行管理方法等较为全面，增加了我们的所见所闻所感，为我们以后的工作学习积累下了宝贵的经验。本次实习的地点是西安。通过实习，我们增强了理论知识联系实际工程实践的能力；同时培养了我们符合生产实际的正确的思想和观点，树立起严谨、负责、实事求是、刻苦钻研、勇于探索创新的工作作风，培养学生的团队精神和合作意识。

一、制冷系统

1、工作原理

制冷系统都由压缩机、冷凝器、膨胀阀（节流阀）和蒸发器等四大设备组成，这些设备之间用管道依次联接形成一个封闭系统。制冷剂就在这个封闭系统中进行吸热和放热。夏天时，制冷机房就是冷源，制冷剂在蒸发器内吸收冷冻水中的热量，将冷冻水冷却后送入风机盘管和新风机组等末端设备。末端设备吸收空气热量后，冷冻水会再次回到蒸发器。制冷剂在蒸发器内吸收热量后会进入冷凝器中放热。冷却水会将热量输送给冷却塔，在冷却塔中水放热，降温，经过水处理设备后回到冷凝器。

2、机房概况和区别

本次实习一共参观了三个制冷机房，虽然同为机房，但是因为设计者不同也存在一些差别。

在中兴通讯研发基地我们参观了三号地下室制冷机房，这个机房只为低区供冷，里面有三台冷机（两台离心机、一台螺杆机）。分别为实验室、办公区供冷，所以属于工艺性空调。在这个机房中的分水器上的分水管上安装了缓冲止回阀，减弱水击作用，这是本次实习中的一个特例。这里的集分水器上不仅安装了压力表、温度计，还多了一个预留，储存多出来的水。

在曲江影视大厦的制冷机房中有两台冷机，冷却水循环泵、冷冻水循环泵各两台，两台板换（供暖使用），三台供暖二次水循环泵等等。在参观机房的过程中我们没有发现集水器和分水器，工作人员解释说这是因为这个系统是同程式系统，同程式系统的水利稳定性较好，管网阻力不需要调节即可保持平衡，所以可以不用设置集分水器。这个机房是这次实习中唯一一个没有设置集分水器的系统。系统中有许多循环泵，在这些泵的进出口处都要设置软连接，可以起到减震的效果，保护泵不受到损害。并且在泵的出口处要安装阀门和压力表。曲江影视大厦的制冷系统循环泵的出口处首先进行了采取了减震措施，然后安装了单流阀，顾名思义这是用来让水单向流动的，然后设置了一个半球阀，因为半球阀抗压高。然而在中兴通讯研发中心循环泵的出口处安装的是同分水器上一样的止回阀。根据各种因素的不同所以使用的阀门种类也有所不同。

3、设计要求

在设计制冷机房时应注意以下几点：

1、设备空间的布置，依照建筑物的种类和规模不同而异。一般中小型建筑，最下层设只要设备间，各层设辅助设备间，并配备相应的管井。

2、制冷机房要与变电室和泵房一并考虑。空调房间得设置药考虑送风路线不长，且便于冷热水管连接，又能在室外接入的地方。排风机房注意排出室外的风向和周围环境。控制室应该处于维护管理方便的地方，尽可能设在个设备市的中心地带，设在靠近楼梯或直接通往走廊易于疏散的地方。

3、空调机房，配管，风道级排风机等这些房间一般要配置在建筑核心地位。在平面设计时，必须决定其位置和大小。

4、一般机房的位置常在下列地方：

⑴制冷机房在地下室或单间⑵空调机房在地下室⑶排风机房在地下室或屋顶机房或室外⑷冷却塔在屋顶上部或群房屋顶⑸热交换间在地下室会单间⑹制冷机级水泵得容量大，振动噪声大，常设在地下室，只有少数自带冷源得立柜式机组可以设在楼顶⑺制冷机房得位置应尽量靠近负荷中心。

二、供热系统

1、系统概况

这次实习中参观的供热部分都是在制冷机房中，他们的热源有的来自城市热网，有的是自己配备燃气锅炉。他们的共同点都是用空调为用户提供热量。

热源通过供暖一次网进入机房内的换热器与供暖二次网中的水进行换热。在中兴通讯研发基地的热源来自燃气锅炉。在锅炉房中有两台燃气锅炉，出水温度为90℃，回水温度为70℃。补水箱悬挂于房顶，这样节省了补水泵，将重力作为动力，用压差控制补水。从燃气锅炉中出来的90℃的热水进入板式换热器与用户50℃的回水进行换热之后，二次网中的水再以60℃的温度进入末端。如此循环往复，为用户供暖。在锅炉房内，还应设置排烟管道，发生事故时用来排除有害气体。曲江影视大厦的热源来自城市热网，再通过板式换热器与二次网的水进行热交换。

2、板式换热器

参观的机房中，大多数安装的是板式换热器，因为板式换热器有以下优点：1)板式换热器结构紧凑，有效换热面积大，换热隔板薄，能够充分的交换热量。板式换热器和同样换热能力的其它类型换热器比较，表面积小，自身热损失小。特别是那种高温铜钎焊的板式换热器，体积之小又是传统的板式换热器无法与之相比较的。2)板式换热器传热系数高，由于板片组中流动的介质在较低雷诺数(Re)时，就能形成湍流，而且光滑的板片上不易生成污垢，因此有非常高的传热效率，在一般的水与水热交换中，板式换热器的传热系数能达到5000w/m 2℃以上，比管壳式换热器要高3-8倍。同时由于流动是三维的，湍流比较剧烈，因此传热系数高。3)板式换热器热回收率高，由于传热系数高，流量比特性优异加上完全逆向流动，传热温差可以选用得很底，因此非常适合于低位能热量的回收，采用单台板式换热器达到90%以上的热回收率在经济上是可行的。4)板式换热器热滞流量低，由于其流道较小，滞流量很小，故能迅速起动，控制操作改变时反应迅速，而且大大减轻了设备重量。5)板式换热器热维修方便，板片的设计使其无死角区域，所以不需拆卸就可在现场进行化学清洗，对于可拆式板式换热器也可以很容易地打开进行彻底的机械清洗。

3、膨胀水箱

本次参观的机房中都使用了膨胀水箱。膨胀水箱是热水采暖系统和中央空调水路系统中的重要部件。一般都将膨胀水箱设在系统的最高点，通常都接在循环水泵（中央空调冷冻水循环水泵）吸水口附近的回水干管上。它的主要作用是1）容纳系统中受热而膨胀的水的体积；2）补充系统中因蒸发、泄露而损失的水量并保证水泵有足够的吸入压头。膨胀水箱中的水都是经过软化处理，再补充给系统的，所以他要与软化水箱连接。

三、新风系统

在曲江影视大厦参观了新风机房，这个机房负责向低区和地下室送新风，是全空气系统。向低区送的新风是需要经过加热(冷却)、加湿（除湿）、过滤等处理，而向地下室送的新风则不需要经过那么复杂的处理，需要经过简单的过滤等处理。新风机组上有供回水管和冷凝水管，冷凝水管从新风机组出来后呈现了一个倒几字弯，这是为了防止负压使水倒流。不只这些，当我们在做毕业设计时还应该注意以下一些问题。

1、新风进口位置的选择应注意以下几点：1)应设在室外较洁净的地点2)布置时使排风口和进风口尽量远离。进风口尽量放在排风口的上风侧，且进风口应低于排出有害物的排风口。3)为了避免吸入室外地面灰尘，进风口的底部距室外地坪不宜低于2m：布置在绿化地带时，也不宜低于1m。

2、加压送风系统设计要点：1)加压送风的全压除计算系统风道压力损失外，尚有余压。2)防烟楼梯间的加压送风口宜每隔2-3层设一个风口，风口应采用自垂式百叶风口或常开百叶风口，当采用常开百叶风口时，应在加压风机的压出管上设置止回阀。3)前室的送风口应每层设置，每个风口的有效面积按1/3系统总风量确定。4)加压空气的排出，可通过走廊或房间的外窗，竖井自然排出，也可利用走廊的机械排烟装置排出。

3、机械排烟系统设计要点：1)设置机械排烟的前室，走道和房间的排烟口应设在顶棚或靠近顶棚的墙面上，排烟风口平时关闭，当发生火灾时仅开启着火层的排烟口。2)排烟口距本防烟分区最远点的水平距离应不超过30m。

4、加压送风系统设计要点：

1)加压送风的全压除计算系统风道压力损失外，尚有余压。2)防烟楼梯间的加压送风口宜每隔2-3层设一个风口，风口应采用自垂式百叶风口或常开百叶风口，当采用常开百叶风口时，应在加压风机的压出管上设置止回阀。3)前室的送风口应每层设置，每个风口的有效面积按1/3系统总风量确定。

4)加压空气的排出，可通过走廊或房间的外窗，竖井自然排出，也可利用走廊的机械排烟装置排出。机械排烟系统设计要点：1)设置机械排烟的前室，走道和房间的排烟口应设在顶棚或靠近顶棚的墙面

上，排烟风口平时关闭，当发生火灾时仅开启着火层的排烟口。2)排烟口距本防烟分区最远点的水平距离应不超过30m。3）机械排烟系统宜单独设置，有条件时可与平时排气系统合用。

四、多联机

在西安工程大学的实验室参观了多联机。多联机俗称一拖多，指的是一台室外机通过配管连接两台或两台以上室内机。室外侧采用风冷换热形式、室内侧采用直接蒸发换热形式，多联机是一种一次制冷剂空调系统，它以制冷剂为输送介质，室外主机由室外侧换热器、压缩机和其他制冷附件组成，末端装置是由直接蒸发式换热器和风机组成的室内机。一台室外机通过管路能够向若干个室内机输送制冷剂液体。通过控制压缩机的制冷剂循环量和进入室内各换热器的制冷剂流量，可以适时地满足室内冷、热负荷要求。室内机与室外机落差为50m，而室内机之间落差30m。多联机系统具有节能、舒适、运转平稳等诸多优点，而且各房间可独立调节，能满足不同房间不同空调负荷的需求。但该系统控制复杂，对管材材质、制造工艺、现场焊接等方面要求非常高，且其初投资比较高。目前多联机系统在中小型建筑和部分公共建筑中得到日益广泛的应用。多联机与传统的中央空凋系统相比，具有以下特点：

优点： ①节约能源、运行费用低、噪音低；②建筑空间小、使用方便、可靠性高、不需机房、无水系统等；③控制先进，运行可靠，维修方便；④机组适应性好，制冷制热温度范围宽；⑤具有设计安装方便、布置灵活多变，不受开关机时段限制，每个房间使用时间灵活；⑥免费维护，使用寿命长，机组故障率极低，基本上是自我调节和诊断，不需专门的维护，而且室外机的使用寿命长达30年，从而大大的节省了维护费。缺点：① 新风问题需特殊处理；② 室内机匹配有要求限制；③ 制冷剂接头多，易渗漏。

五、总结

在毕业实习中，通过认真的参观和学习，可以加强对本专业实际工程的感性认识，进一步巩固了所学的理论、基本技能和专业知识，使之系统化、综合化。通过毕业实习我们了解和观察了很多平时学习中难以注意到的细节，为毕业设计及以后实际工作积累下宝贵经验。毕业实习是大学学习生活中十分重要的实践性教学环节，通过毕业实习，树立起严肃的科学态度、正确的思维方法和踏实认真的工作作风，以及独立工作和独立思考获取新知识的能力；培养综合运用所学知识解决问题的能力，全面提高自己的知识、技能以及经验、态度；为自己以后的工作学习奠定良好的基础。

毕业实习结束了，我们也学到了很多宝贵的东西。在老师的带领下以及工程师的细致讲解下，我们对专业知识有了更深刻的了解，而且对知识的实际运用有了一定的掌握。通过参观，让我们对空调系统有了进一步的了解，让我们大开眼界、受益匪浅。我感到自己以前所学的各科知识其实是一个很完整的体系，我们只是学习了其中的大的枝干，我们以后的任务便是在结合实践即实际工程设计、施工、运行中，逐渐地丰富自己的知识体系。此次实习让我认识到了我们专业的重要性，建筑物内的生活学习环境都是由我们专业来保证的，这就需要我们在以后的工作学习中认真谨慎、一丝不苟。

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！