# 散热器实习报告范文优选20篇

来源：网络 作者：前尘往事 更新时间：2024-02-04

*散热器实习报告范文 第一篇转眼间，一个月的实习时间即将过去，这一个月是不同寻常的一个月，它是我们离开学校后正式走向社会的一个月，也是我们人生新起点的一个月；这一个月它不仅充满着对大学生活的美好回忆更充满着我们对未来独立生活的向往憧憬。首先非...*

**散热器实习报告范文 第一篇**

转眼间，一个月的实习时间即将过去，这一个月是不同寻常的一个月，它是我们离开学校后正式走向社会的一个月，也是我们人生新起点的一个月；这一个月它不仅充满着对大学生活的美好回忆更充满着我们对未来独立生活的向往憧憬。

首先非常感谢公司能够给予我们这样一个进入公司工作的机会，在螺母车间实习的这一个月，使我体会到了很多很多，也学到了很多很载了太多太多的内容，它承载着我们对过去的美好回忆，也承载着我们对未来生活的向往与多的知识，尤其是在和车间师傅们一块相处的这段日子里使我受益匪浅，他们不仅给我们传授相关的生产技术知识而且也教会了我们做人处事的方法，真的很感谢每一位师傅，因为他们是我们踏入社会的

通过在螺母车间这一个月的锻炼，使我作为一个模具专业的毕业生对模具相关知识有了一个更深层次的理解，尤其是在设计模具的过程中需要考虑的众多因素它不仅包括模具的使用性更重要的是要考虑其在加工使用过程中的使用环境。像螺母车间的螺母冷镦（冷挤压）工艺加工在大部分机台上都是采用六道（除切料）挤压成形工序，因此为了完成这六道成形工序必须要采用六套模具来加工，而这六套模具又有六套阳模和六套阴模组成；并且而每一套阳模和阴模又有不同的结构组成，因此在设计过程中需要考虑不同结构设计和所需成形形状，更重要的是这六套模具是在不同的工位上同时进行相关工序的成形，因此在设计时更要考虑在大批量生产时模具与模具之间及夹钳与夹钳之间是否相互碰撞以及夹钳中心与模具中心的对正问题。

虽然这短暂的一个月过去了，但我发现自己所了解的知识只是微乎其微，在接下来的一个月的实习工作过程中还需继续学习，尤其是在生产过程中的实际生产知识，不仅要了解更重要的是学会操作；只有会操作了，对机床了解了，才能在设计的过程中考虑到模具在机床上的整个运动过程以及可能遇到的问题。因此我觉得在车间的实习生活可以用得上酸甜苦辣来形容，在酸、苦、辣中感受甜的快乐，相信我会在接下来的一个月中继续不断地努力，尽力去帮师傅们做力所能及的事，继续与同事和谐相处，继续做到不迟到不早退做一名优秀的实习员工。在实习中做到实践与理论紧密的结合，通过已学的理论知识来联系实际生产中问题使自己争取有一个好的提升和质的飞跃，使自己能够更早更快的适应。

**散热器实习报告范文 第二篇**

两个多月的实习已经过去了，但现在我看来，此次实习对我人生的意义很重大。

刚开始到达泰日升的时候，有点惶恐，觉得还没做好准备，我就要实习了，一切是那么措手不及。

我们女生被分配到装配车间，接触到的是以生产出来的零件。我们学习如何校正、如何涂黑、如何检查、如何包装、对于不同型号的零件又有不同的校正、包装的方法。我真的学会了很多很多。在这之前，我没有想过自己会这么认真这么卖力的工作。本想就慢慢熬完这些日子就行了，但真正在那工作之后，这些想法完全被打破了，刚开始的几天，我的动作很慢，一方面是不熟悉，另一方面是没有尽全力，可到了后来，工作上手了熟悉了之后，一切都变了，我不再漫不经心而是全心全意的工作，我尽自己最大的努力完成任务。因为我的心态变了。我慢慢的开始对这份工作认真了，对这工作有感情了，对同组的同事有感情了，我们部门分了几个组，几个组之间有个产量评比。本来不在意这些的我，在与他们相处之后，开始努力尽力的做到最优秀，因为我们是一个团队，是一个整体，要一起努力，一起奋斗才能达到目标。通过大家的共同努力，我们的产量有了明显的提高，排名也靠前了，大家心里非常开心，我想更多的是觉得自己的努力有了回报之后的那份欣慰吧。

不知不觉的日子在一天天过去。在早晨的清新空气中过去，在认真忙碌的工作中过去，在拥挤吵闹的食堂中过去，在晚上看着星空下班打卡的时间中过去。是的，两个多月转眼就过去了，离开的日子也到来了。大家都很不舍。从一言不发、互不相识到谈天说地、情同手足，大家就像自己的兄弟姐妹一样，我们舍不得离开，他们舍不得我们离开，这一份情虽然时间不长，但分量有多重，我们自己心里知道。

虽然实习已经结束，但给我的影响却是很深。短短两个多月，教会我工作的态度，对人生的态度，对工作的心，对朋友的心，对工作的责任，对自己的责任。这次实习是一次很好的经历，有苦也有甜，对我以后真正毕业好的工作有着莫大的帮助。

**散热器实习报告范文 第三篇**

一、实习目的

1、加深对所学专业知识及基本理论的理解，为进一步学好专业课打好基础。

2、结合实习中对电子信息专业技术与管理实务的深入，为毕业实习和毕业设计收集必要的资料，做好技术、知识、资料的收集、整理等准备工作。

3、树立自己的劳动观念，增强自己的社会交往及沟通能力，培养其团队意识及合作精神，使自己尽快适应社会对技术人才的实际要求，为日后走上工作岗位打下基础。

二、实习单位简介

三、实习内容

在实习期间，使我认识到不仅要注意学习理论知识，而且更应该重视自身实践能力培养。在这次实习的过程中，我获得了许多专业的知识和技能，学会了更多处理人际关系的方法和宝贵的社会经验，提升了自己：

1、在实习的第8天，有用户反映ONT设备上的LOS灯和PON灯都正常，用户电脑中的本地连接无法连接，ONT设备上的LAN1口指示灯不亮，拨号提示678错误。\_\_带着我赶往现场，初步分析发生故障原因：

**散热器实习报告范文 第四篇**

虽然这短暂的一个月过去了，但我发现自己所了解的知识只是微乎其微，在接下来的一个月的实习工作过程中还需继续学习，尤其是在生产过程中的实际生产知识，不仅要了解更重要的是学会操作;只有会操作了，对机床了解了，才能在设计的过程中考虑到模具在机床上的整个运动过程以及可能遇到的问题。因此我觉得在车间的实习生活可以用得上酸甜苦辣来形容，在酸、苦、辣中感受甜的快乐，相信我会在接下来的一个月中继续不断地努力，尽力去帮师傅们做力所能及的事，继续与同事和谐相处，继续做到不迟到不早退做一名优秀的实习员工。在实习中做到实践与理论紧密的结合，通过已学的理论知识来联系实际生产中问题使自己争取有一个好的提升和质的飞跃，使自己能够更早更快的适应。

**散热器实习报告范文 第五篇**

浮头式换热器

一、浮头式换热器的概述

浮头式换热器的一端管板是固定的。与壳体刚性连接，另一端管板是活动的，与壳体之间并不相连。活动管板一侧总称为浮头，浮头式换热器的管束可从壳体中抽出，故管外壁清洗方便，管束可在壳体中自由伸缩，所以无温差应力；但结构复杂、造价高，且浮头处若密封不严会造成两种流体混合。浮头式换热器适用于冷热流体温差较大（一般冷流进口与热流进口温差可达110℃），介质易结垢需要清洗的场合。

二、浮头式换热器的总体结构

三、浮头式换热器的特点

1、浮头式换热器的优点

（1）管束可以抽出，以方便清洗管、壳程。（2）介质间温差不受限制。

（3）可在高温、高压下工作，一般温度小于等于450°，压力小于等于。（4）可用于结垢比较严重的场合。（5）可用于管程易腐蚀场合。

2、浮头式换热器的缺点 （1）小浮头易发生内漏。

（2）金属材料耗量大，成本高20%。（3）结构复杂。

三、浮头式换热器的应用

浮头式换热器适用于壳体和管束之间壁温差较大或壳程介质易结垢的场合。

四、浮头式换热器的导流结构

为使壳程进口段管束充分传热，浮头式换热器可采用内导流或外导流结构。

1、内导流浮头式换热器

内导流筒换热器是在换热器的壳程筒体内设置了内导流筒使换热器的前或后端未加导流筒前难以利用换热的换热管得以充分利用，从而增大换热器的有效换热面积。

2、外导流浮头式换热器

外导流式换热器是在原换热器的壳程筒体上增加一个放大筒节用以扩散壳程流体，并使流体从换热器壳程的两端进入壳程，从而避免了在换热器布管时考虑布管弓形的高，而使增加了同规格上换热器的布管数目并有效利用了换热器前后端的换热管从而增大了有效换热面积。

**散热器实习报告范文 第六篇**

时间：

一、公司简介

责任有限公司是目前国内生产链条和连接环的专业厂家之一，其中18\*64矿用高强度圆环链荣获国家奖项——-银质奖，是原煤炭部矿用高强度圆环链和连接环的定点生产厂家。

二、实习目的

三、实习内容

我于20xx年12月9号到责任有限公司实习，通过了三天的基础培训和考试后，被分配到了链条车间和锚链车间实习，在车间实习开始之前，也进行了必不可少的安全生产知识培训。在车间实习过程中，努力了解公司的运作流程等知识并将自己所学的知识灵活运用。

1、安全教育

安全教育的目的是为了加强安全生产监督管理，防止和减少安全生产事故的发生，保障人民群众的生命财产安全，促进经济发展。了解了河南煤化集团的安全理念————-从零开始，向零奋斗，安全方针——-安全第一，预防为主，综合治理以及鹤煤公司的安全生产目标——-安全生产零事故。通过安全教育，使我了解在作业过程中应当严格遵守本单位的安全生产规章制度和操作规程，服从管理，正确的配合和使用劳动保护用品，不仅要做到“三不伤害”、“三不生产”还要能够做到在发生事故时及时准确的处理。

2、实习过程

在链条车间实习时，学习和了解了本车间主要产品的生产技术资料，包括各种技术标准参数图纸、专用设备说明书等。熟悉了车间内部生产组织管理和工资录入等基本的操作方法。链条车间以生产矿用高强度圆环链为主，其生产工艺分为：切断、围环、焊接、热去刺、一次拉伸、热处理、二次拉伸、检验、打捆包装沾漆和验收入库。在生产过程中，使我认识到不仅要生产质量标准化的产品，更重要的是要时刻以人身安全为主。在做好本职工作的同时，积极地到需要我的工作中去，如和王师傅给链条分类等，使我基本上熟悉了各种链条的尺寸型号和增强了我的人际交往能力。

在锚链车间实习时，了解了车间五号机组生产的¢；26\*92矿链的生产工艺，其工序有：下料、加热、编链、焊接、去刺、一次拉伸、热处理、强化拉伸，还熟悉了生产过程中各个工序的基本要求。在张师傅的悉心指导下，进一步的加深了对所学专业的了解，不断地将所学知识运用到实践中，基本能够使用编程器编写简单的程序等。

3、其它活动

在实习时，除了努力地做好自己的本职工作，还利用空余时间积极地参加公司内部的活动，加深了对公司内部人员的了解，也调整了自己的心态使我能够从容的面对遇到的困难。

四、实习总结

很荣幸的能够成为公司的一员，在实习的过程中，感谢各位领导和师傅们的帮助，希望在以后的工作中会做的更好。

**散热器实习报告范文 第七篇**

换热器的综述

随着换热器在工业生产中的地位和作用不同，换热器的类型也多种多样，不同类型的换热器各有优缺点，性能各异。在换热器设计中，首先应根据工艺要求选择适用的类型，然后计算换热所需传热面积，并确定换热器的结构尺寸。换热器按用途不同可分为加热器、冷却器、冷凝器、蒸发器、再沸器、深冷器、过热器等。

换热器组内的传热过程目的一般可以分为两类: 一类是为了热功转换, 另一类是为了加热或者冷却物体.相应地, 传热过程也包含熵产最小以及火积耗散极大这两种不同的优化原理.通过分析换热器组内的传热过程, 并在一定约束条件下利用不同的原理对换热器组的面积分配进行优化, 得出熵产最小原理适用于包含在热力循环中的换热器优化问题, 而火积耗散极大原理则更适合分析仅涉及传热过程的换热器优化问题.并且, 在使用熵产最小原理优化热力循环中的换热器时, 除了需要考虑冷、热端换热器产生的熵产外, 也应考虑乏汽排放到外部环境引起的熵产.在换热器的设计中，很多因素都将影响到换热器的设计是否优化合理、安全可靠，是否能正常运转、高效耐用。本文通过对管壳式换热器设计的综述，增强对换热器设计环节的重视与考虑，使设计更加准确、完善。

一、换热器 换热器的介绍

换热器是将热流体的部分热量传递给冷流体的设备，又称热交换器。换热器是实现化工生产过程中热量交换和传递不可缺少的设备。换热器被应用于超过 80%的能源利用系统, 它是热能和化工等工程领域中最重要的设备之一.因此, 提高换热器的换热性能通常被认为是提高能源利用效率的关键因素之一.经过长期的不懈努力,科研人员已经提出了多种不同的主动/被动式强化换热技术来提高换热性能。在石油、化工、轻工、制药、能源等工业生产中，常常需要把低温流体加热或者把高温流体冷却，把液体汽化成蒸汽或者把蒸汽冷凝成液体。这些过程均和热量传递有着密切联系，因而均可以通过换热器来完成。随着经济的发展，各种不同型式和种类的换热器发展很快，新结构、新材料的换热器不断涌现。为了适应发展的需要，我国对某些种类的换热器已经建立了标准，形成了系列。换热器的应用广泛，日常生活中取暖用的暖气散热片、汽轮机装置中的凝汽器和航天火箭上的油冷却器等，都是换热器。它还广泛应用于化工、石油、动力和原子能等工业部门。它的主要功能是保证工艺过程对介质所要求的特定温度，同时也是提高能源利用率的主要设备之一。换热器既可是一种单元设备，如加热器、冷却器和凝汽器等；也可是某一工艺设备的组成部分，如氨合成塔内的换热器。换热器是化工生产中重要的单元设备，根据统计，热交换器的吨位约占整个工艺设备的20%有的甚至高达30%，其重要性可想而知。

换热器的发展已经有近百年的历史，被广泛应用在石油、化、冶金、电力、船舶、集中供热、制冷空调、机械、食品、制药等领域。进入80 年代以来，由于制造技术、材料科学技术的不断进步和传热理论研究的不断完善，有关换热器的节能设计和应用越来越引起关注。按照用途来分：预热器（或加热器）、冷却器、冷凝器、蒸发器等。按照制造热交换器的材料来分：金属的、陶瓷的、塑料的、石墨的、玻璃的等。按照温度状况来分：温度工况稳定的热交换器，热流大小以及在指定热交换区域内的温度不随时间而变；温度工况不稳定的热交换器，传热面上的热流和温度都随时间改变。按照热流体与冷流体的流动方向来分：顺流式、逆流式、错流式、混流式。按照传送热量的方法来分：间壁式、混合式、蓄热式等三大类。其中间壁式换热器的冷、热流体被固体间壁隔开，并通过间壁进行热量交换的换热器，因此又称表面式换热器，这类换热器应用最广。

目前在发达的工业国家热回收率已达96 % ,换热设备在石油炼厂中约占全部工艺设备投资的35 %～40 %。其中管壳式换热器仍然占绝对的优势, 约70 %。其余30 %为各类高效紧凑式换热器、新型热管和蓄热器等设备, 其中板式、板翅式、热管及各类高效传热元件的发展十分迅速。随着工业装置的大型化和高效率化, 换热器也趋于大型化, 并向低温差设计和低压力损失设计的方向发展。当今换热器的发展以CFD、模型化技术、强化传热技术及新型换热器开发等形成了一个高技术体系。

管壳式换热器是以封闭在壳体中管束的壁面作为传热面的间壁式换热器，结构一般由壳体、传热管束、管板、折流板（挡板）和管箱等部件组成。目前，国内外工业生产中所用的换热设备中，管壳式换热器仍占主导地位，虽然它在换热效率、结构紧凑性和金属材料消耗等方面不如其它新型换热设备，但它具有结构坚固，操作弹性大，适应性强，可靠程度高，选材范围广，处理能力大，能承受高温高压等特点，所以在工程中仍得到广泛应用。以下是几种常见的管壳式强化换热器。

螺旋槽管换热器，横纹管换热器，螺旋扁管换热器，螺旋扭曲管换热器，波纹管换热器，内翅片管换热器，缩放管换热器，波节管管壳式换热器，三维内肋管换热器，管内插入物换热器

换热器发展前景：

换热器的所有种类中，管壳式换热器是一个量大而品种繁多的产品，由于国防工业技术的不断发展，换热器操作条件日趋苛刻迫切需要新的耐磨损、耐腐蚀、高强度材料。近年来，我国在发展不锈钢铜合金复合材料铝镁合金及碳化硅等非金属材料等方面都有不同程度的进展，其中尤以钛材发展较快。钛对海水氯碱醋酸等有较好的抗腐蚀能力，如再强化传热，效果将更好，目前一些制造单位已较好的掌握了钛材的加工制造技术。对材料的喷涂，我国已从国外引进生产线。铝镁合金具有较高的抗腐蚀性和导热性，价格比钛材便宜，应予注意。近年来国内在节能增效等方面改进换热器性能，提高传热效率，减少传热面积降低压降，提高装置热强度等方面的研究取得了显著成绩。换热器的大量使用有效的提高了能源的利用率，使企业成本降低，效益提高。

换热器的工作原理

换热器是将热流体的部分热量传递给冷流体的设备，即在一个大的密闭容器内装上水或其他介质，而在容器内有管道穿过。让热水从管道内流过。由于管道内热水和容器内冷热水的温度差，会形成热交换，也就是初中物理的热平衡，高温物体的热量总是向低温物体传递，这样就把管道里水的热量交换给了容器内的冷水，换热器又称热交换器

换热器的维护

二、管壳式换热器简述 管壳式换热器结构

管壳式换热器主要有壳体、管束、管板和封头等部分组成,壳体多呈圆形,内部装有平行管束,管束两端固定于管板上。进行换热的冷热两种流体，一种在管内流动，称为管程流体；另一种在管外流动，称为壳程流体。为提高管外流体的传热分系数，通常在壳体内安装若干挡板。挡板可提高壳程流体速度，迫使流体按规定路程多次横向通过管束，增强流体湍流程度。换热管在管板上可按等边三角形或正方形排列。等边三角形排列较紧凑，管外流体湍动程度高，传热分系数大；正方形排列则管外清洗方便，适用于易结垢的流体。

流体每通过管束一次称为一个管程；每通过壳体一次称为一个壳程。图示为最简单的单壳程单管程换热器,简称为1-1型换热器。为提高管内流体速度,可在两端管箱内设置隔板，将全部管子均分成若干组。这样流体每次只通过部分管子，因而在管束中往返多次，这称为多管程。同样，为提高管外流速，也可在壳体内安装纵向挡板，迫使流体多次通过壳体空间，称为多壳程。多管程与多壳程可配合应用。

管壳式换热器类型

由于管内外流体的温度不同，因之换热器的壳体与管束的温度也不同。如果两温度相差很大，换热器内将产生很大热应力，导致管子弯曲、断裂，或从管板上拉脱。因此，当管束与壳体温度差超过50℃时，需采取适当补偿措施，以消除或减少热应力。根据所采用的补偿措施，管壳式换热器可分为以下几种主要类型：

固定管板式换热器 1）、结构特点：两块管板均与壳体相焊接，并加入了热补偿原件——膨胀节。2）、优点：结构简单、紧凑、能承受较高的压力，造价低，管程清洗方便，管子损坏时易于堵管或更换。3）、缺点：不易清洗壳程，壳体和管束中可能产生较大的热应力。4）、适用场合：适用于壳程介质清洁，不易结垢，管程需清洗以及温差不大或温差虽大但是壳程压力不大的场合。

5）膨胀节的作用：由于两块管板都与壳体固定，当壳体、换热管受热、受压都会发生变形，加入膨胀节减少热应力来吸收热膨胀差。

浮头式换热器 1）、结构特点：一块管板固定，另一块是浮动的与浮头盖用浮头钩圈法兰相连。2）、优点：管内和管间清洗方便，不会产生热应力。3）、缺点：结构复杂，设备笨重，造价高，浮头端小盖在操作中无法检查。4）、适用场合：壳体和管束之间壁温相差较大，或介质易结垢的场合。

Ｕ形管式换热器 1）、结构特点：只有一块管板，换热管呈U形。2）、优点：结构简单，价格便宜，承受能力强，不会产生热应力。3）、缺点：布板少，管板利用率低，管子坏时不易更换。4）、适用场合：特别适用于管内走清洁而不易结垢的高温、高压、腐蚀性大的 物料。

影响换热器管板腐蚀的主要因素有：

（1）介质成分和浓度：浓度的影响不一，例如在盐酸中，一般浓度越大腐蚀越严重。碳钢和不锈钢在浓度为50%左右的硫酸中腐蚀最严重，而当浓度增加到60%以上时，腐蚀反而急剧下降；

（2）杂质：有害杂质包括氯离子、硫离子、氰离子、氨离子等，这些杂质在某些情况下会引起严重腐蚀

（3）温度：腐蚀是一种化学反应，温度每提升 10℃，腐蚀速度约增加1~3倍，但也有例外；（4）ph值：一般ph值越小，金属的腐蚀越大；（5）流速：多数情况下流速越大，腐蚀也越大。总结

随着我国工业的不断发展，对能源利用、开发和节约的要求不断提高，因而对换热器的要求也日益加强。换热器的设计、制造、结构改进及传热机理的研究十分活跃，一些新型高效换热器相继问世。随着换热器在工业生产中的地位和作用不同，换热器的类型也多种多样，不同类型的换热器各有优缺点，性能各异。在换热器设计中，首先应根据工艺要求选择适用的类型，然后计算换热所需传热面积，并确定换热器的结构尺寸。

若要保持总传热系数，温度越大、换热管数越多，折流板数越多、壳径越大，这主要是因为煤油的出口温度增高，总的传热温差下降，所以换热面积要增大，才能保证Q和K.因此，换热器尺寸增大，金属材料消耗量相应增大.通过这个设计，我们可以知道，为提高传热效率，降低经济投入，设计参数的选择十分重要

在管壳式换热器设计过程中，设计者应当充分了解且熟悉各相关技术规范及计算公式，在对客户要求充分理解的基础上，参考其它成功的设计案例中的设计方式及相关资料，使设计出的产品达到安全、经济、可靠，做到设备长周期安全运行

三、参考文献

《换热器》秦叔经、叶文邦等，化学工业出版社（20\_）《化工过程及设备设计》华南工学院化工原理教研室

《化工原理》天津大学化工原理教研室编 天津：天津大学出版社.（1999）《过程设备设计》（第二版）化学工业出版社

GB151-1999，管壳式换热器

黄伟昌，王玉.管壳式换热器设计要点综述[J].管道技术与设备，20\_，（06）.董宝春.管壳式换热器的工艺设计[J].甘肃石油和化工，20\_，（03）.陈群.换热器组传热性能的优化原理比较

**散热器实习报告范文 第八篇**

09无机非（1）

材料工程基础论文

管壳式换热器论文

摘要;本文主要介绍管壳式换热器。并分析其特点。关键词：管壳式换热器、传热管束、管板、折流板

正文：管壳式换热器由壳体、传热管束、管板、折流板（挡板）和管箱等部件组成。壳体多为圆筒形，内部装有管束，管束两端固定在管板上。进行换热的冷热两种流体，一种在管内流动，称为管程流体；另一种在管外流动，称为壳程流体。为提高管外流体的传热分系数，通常在壳体内安装若干挡板。挡板可提高壳程流体速度，迫使流体按规定路程多次横向通过管束，增强流体湍流程度。换热管在管板上可按等边三角形或正方形排列。等边三角形排列较紧凑，管外流体湍动程度高，传热分系数大；正方形排列则管外清洗方便，适用于易结垢的流体。管壳式换热器

流体每通过管束一次称为一个管程；每通过壳体一次称为一个壳程。图示为最简单的单壳程单管程换热器,简称为1-1型换热器。为提高管内流体速度,可在两端管箱内设置隔板，将全部管子均分成若干组。这样流体每次只通过部分管子，因而在管束中往返多次，这称为多管程。

类型：由于管内外流体的温度不同，因此换热器的壳体与管束的温度也不同。如果两温度相差很大，换热器内将产生很大热应力，导致管子弯曲、断裂，或从管板上拉脱。因此，当管束与壳体温度差超过50 ℃时，需采取适当补偿措施，以消除或减少热应力。根据所

09无机非（1）

材料工程基础论文

采用的补偿措施，管壳式换热器可分为以下几种主要类型：

① 固定管板式换热器 管束两端的管板与壳体联成一体，结构简单,但只适用于冷热流体温度差不大,且壳程不需机械清洗时的换热操作。当温度差稍大而壳程压力又不太高时，可在壳体上安装有弹性的补偿圈，以减小热应力。

② 浮头式换热器 管束一端的管板可自由浮动，完全消除了热应力;且整个管束可从壳体中抽出,便于机械清洗和检修。浮头式换热器的应用较广，但结构比较复杂，造价较高。

③ U型管换热器 每根换热管皆弯成U形，两端分别固定在同一管板上下两区，借助于管箱内的隔板分成进出口两室。此种换热器完全消除了热应力，结构比浮头式简单，但管程不易清洗。

非金属材料换热器 化工生产中强腐蚀性流体的换热，需采用

09无机非（1）

材料工程基础论文

陶瓷、玻璃、聚四氟乙烯、石墨等非金属材料制作管壳式换热器。这类换热器的换热性能较差，只用于压力低、振动小、温度较低的场合。

流道的选择

进行换热的冷热两流体，按以下原则选择流道：①不洁净和易结垢流体宜走管程，因管内清洗较方便；②腐蚀性流体宜走管程，以免管束与壳体同时受腐蚀；③压力高的流体宜走管程，以免壳体承受压力；④饱和蒸汽宜走壳程，因蒸汽冷凝传热分系数与流速无关,且冷凝液容易排出；⑤若两流体温度差较大,选用固定管板式换热器时，宜使传热分系数大的流体走壳程，以减小热应力。

操作强化

当管壁两侧传热分系数相差很大时（如粘度小的液体与气体间的换热），应设法减小传热分系数低的一侧的热阻。如果管外传热分系数小，可采用外螺纹管（低翅片管），以增大管外一侧的传热面积和流体湍动，减小热阻。如果管内传热分系数小，可在管内设置麻花铁，螺旋圈等添加物，以增强管内扰动，强化换热，当然这时流体的流动阻力也将增大。

管壳式换热器-shell and tube heat exchanger 由一个壳体和包含许多管子的管束所构成，冷、热流体之间通过管壁进行换热的换热器。管壳式换热器作为一种传统的标准换热设备，在化工、炼油、石油化工、动力、核能和其他工业装置中得到普遍采用，特别是在高温高压和大型换热器中的应用占据绝对优势。通常的工作压力可达4兆帕，工作温度在200℃以下，在个别情况下还可达到更高的压力和温度。一般壳体直径在1800毫米以下，管子长度在9米以下，在个别情况下也有更大或更长的。

09无机非（1）

材料工程基础论文

为提高换热器的传热效能，也可采用螺纹管、翅片管等。管子的布置有等边三角形、正方形、正方形斜转45°和同心圆形等多种形式，前3 种最为常见。按三角形布置时，在相同直径的壳体内可排列较多的管子，以增加传热面积，但管间难以用机械方法清洗，流体阻力也较大。管板和管子的总体称为管束。管子端部与管板的连接有焊接和胀接两种。在管束中横向设置一些折流板，引导壳程流体多次改变流动方向，有效地冲刷管子，以提高传热效能，同时对管子起支承作用。折流板的形状有弓形、圆形和矩形等。为减小壳程和管程流体的流通截面、加快流速，以提高传热效能，可在管箱和壳体内纵向设置分程隔板，将壳程分为2程和将管程分为2程、4程、6程和8程等。管壳式换热器的传热系数，在水-水换热时为1400～2850瓦每平方米每摄氏度〔W/(m2〃℃)〕;用水冷却气体时，为10～280W/(m2〃℃)；用水冷凝水蒸汽时，为570～4000W/(m2〃℃)。

管壳式换热器按结构特点分为固定管板式换热器、浮头式换热器、Ｕ型管式换热器、双重管式换热器、填函式换热器和双管板换热器等。前 3种应用比较普遍。

固定管板式换热器

它是管壳式换热器的基本结构形式。管子的两端分别固定在与壳体焊接的两块管板上。在操作状态下由于管子与壳体的壁温不同，二者的热变形量也不同，从而在管子、壳体和管板中产生温差应力。这一点在分析管板强度和管子与管板连接的可靠性时必须予以考虑。为减小温差应力，可在壳体上设置膨胀节。固定管板式换热器一般只在适当的温差应力范围、壳程压力不高的场合下

09无机非（1）

材料工程基础论文

采用。固定管板式换热器的结构简单、制造成本低，但参与换热的两流体的温差受一定限制；管间用机械方法清洗有困难，须采用化学方法清洗，因此要求壳程流体不易结垢。

浮头式换热器

浮头式换热器的结构为管子一端固定在一块固定管板上，管板夹持在壳体法兰与管箱法兰之间，用螺栓连接；管子另一端固定在浮头管板上，浮头管板与浮头盖用螺栓连接，形成可在壳体内自由移动的浮头。由于壳体和管束间没有相互约束，即使两流体温差再大，也不会在管子、壳体和管板中产生温差应力。浮头式换热器适用于温度波动和温差大的场合；管束可从壳体内抽出用机械方法清洗管间或更换管束。但与固定管板式换热器相比，它的结构复杂、造价高。

U型管式换热器 一束管子被弯制成不同曲率半径的U型管，其两端固定在同一块管板上，组成管束。管板夹持在管箱法兰与壳体法兰之间，用螺栓连接。拆下管箱即可直接将管束抽出，便于清洗管间。管束的U形端不加固定，可自由伸缩，故它适用于两流体温差较大的场合；又因其构造较浮头式换热器简单，只有一块管板，单位传热面积的金属消耗量少，造价较低，也适用于高压流体的换热。但管子有U形部分，管内清洗较直管困难，因此要求管程流体清洁，不易结垢。管束中心的管子被外层管子遮盖，损坏时难以更换。相同直径的壳体内，U形管的排列数目较直管少，相应的传热面积也较小。

双重管式换热器

将一组管子插入另一组相应的管子中而构成的换热器。管程流体从管箱进口管流入，通过内插管到达外套管的底

09无机非（1）

材料工程基础论文

部，然后返向，通过内插管和外套管之间的环形空间，最后从管箱出口管流出。其特点是内插管与外套管之间没有约束，可自由伸缩。因此，它适用于温差很大的两流体换热。但管程流体的阻力较大，设备造价较高。

填函式换热器

填函式换热器的结构，管束一端与壳体之间用填料密封。管束的另一端管板与浮头式换热器同样夹持在管箱法兰与壳体法兰之间，用螺栓连接。拆下管箱、填料压盖等有关零件后，可将管束抽出壳体外，便于清洗管间。管束可自由伸缩，具有与浮头式换热器相同的优点。由于减少了壳体大盖，它的结构较浮头式换热器简单，造价也较低；但填料处容易渗漏，工作压力和温度受一定限制，直径也不宜过大。

双管板换热器管子两端分别连接在两块管板上，两块管板之间留有一定的空间，并装设开孔接管。当管子与一侧管板的连接处发生泄漏时，漏入的流体在此空间内收集起来，通过接管引出，因此可保证壳程流体和管程流体不致相互串漏和污染。双管板换热器主要用于严格要求参与换热的两流体不互相串漏的场合，但造价比固定管板式换热器高。

这种换热器结构较简单，操作可靠，可用各种结构材料（主要是金属材料）制造，能在高温、高压下使用，是目前应用最广的类型。由壳体、传热管束、管板、折流板（挡板）和管箱等部件组成。壳体多为圆筒形，内部装有管束，管束两端固定在管板上。进行换热的冷热两种流体，一种在管内流动，称为管程流体；另一种在管外流

09无机非（1）

材料工程基础论文

动，称为壳程流体。为提高管外流体的传热分系数，通常在壳体内安装若干挡板。挡板可提高壳程流体速度，迫使流体按规定路程多次横向通过管束，增强流体湍流程度。换热管在管板上可按等边三角形或正方形排列。等边三角形排列较紧凑，管外流体湍动程度高，传热分系数大；流体每通过管束一次称为一个管程；每通过壳体一次称为一个壳程。图示为最简单的单壳程单管程换热器,简称为1-1型换热器。为提高管内流体速度,可在两端管箱内设置隔板，将全部管子均分成若干组。这样流体每次只通过部分管子，因而在管束中往返多次，这称为多管程。同样，为提高管外流速，也可在壳体内安装纵向挡板，迫使流体多次通过壳体空间，称为多壳程。多管程与多壳程可配合应用。

09无机非（1）

材料工程基础论文

参考文献： 3.江南 易宏 甑亮 岑汉钊.管壳式换热器壳程强化传热 研究进展.化肥工业 1998 25 6 : 27 321

4.罗运禄 谭志明 崔乃英 张绣云.氮肥厂换热设备的强 化改造.化肥工业

23 2 : 21 251

**散热器实习报告范文 第九篇**

实习目的：

通过一个星期的电子电工实习，使我对电器元件及电路的连接与调试有一定的感性和理性认识，打好了日后认真学习电子电工技术课的基础。同时实习使我获得了自动控制电路的设计与实际连接技能，培养了我理论联系实际的能力，提高了我分析问题和解决问题的能力，增强了独立工作的能力。最主要的是培养了我与其他同学的团队合作、共同探讨、共同前进的精神。

1、熟悉手工常用工具的使用及其维护与修理。基本掌握电路的连接方法，能够独立的完成简单电路的连接。熟悉控制元器件电路板设计的步骤和方法及工艺流程，能够根据电路原理图、电器元器件实物，设计并制作控制元器件电路板。熟悉常用电器元件的类别、型号、规格、性能及其使用范围。能够正确识别和选用常用的电器元件，并且能够熟练使用数字万用表。

2、了解电器元件的连接、调试与维修方法。

实习内容：

观看关于实习的录像，从总体把握实习，明确实习的目的\'和意义;讲解电器元件的类别、型号、使用范围和方法以及如何正确选择元器件讲解控制电路的设计要求、方法和设计原理;分发与清点工具;讲解如何使用工具测试元器件;讲解线路连接的操作方法和注意事项;组装、连接、调试自动控制电路;试车、答辩及评分拆解自动控制电路、收拾桌面、地面，打扫卫生。书写实习报告。

实习心得与体会：

对交流接触器的认识

交流接触器广泛用作电力的开断和控制电路。它利用主接点来开闭电路，用辅助接点来执行控制指令。主接点一般只有常开接点，而辅助接点具有两对常开和常闭功能的接点，小型的接触器也经常作为中间继电器配合主电路使用。

交流接触器的接点，由银钨合金制成，具有良好的导电性和耐高温烧蚀性。它的动作动力于交流电磁铁，电磁铁由两个“山”字形的幼硅钢片叠成，其中一个固定，在上面套上线圈，工作电压有多种供选择。为了使磁力稳定，铁芯的吸合面，加上短路环。交流接触器在失电后，依靠弹簧复位。另一半是活动铁芯，构造和固定铁芯一样，用以带动主接点和辅助接点的开断。

对中间继电器的认识

中间继电器是一种特殊的接触器(即开关)。它上面是常闭触点，下面是常开触点，当线圈通电后，利用电磁力使上面常闭触点分开，下面常开触点闭合。它用于在控制电路中传递中间信号。

中间继电器的结构和原理与交流接触器基本相同，与接触器的主要区别在于：接触器的主触头可以通过大电流，而中间继电器的触头只能通过小电流。所以，它只能用于控制电路中。

对连接自动控制电路实习的感受

在寒假的实习过程中，最挑战我动手能力的一项训练就是连接电路。对我来说，这无疑是一门新的学问，既是一种挑战，也使我学到了很多有使用价值的知识。这个实习是我最感兴趣的实习，因为从小我就喜欢组装和拆卸。总结这个实习，我感觉自己有时候十分的粗心。刚开始检测电器元件的时候，由于粗心，竟然将已损坏的元件误检测成为正常元件，结果导致我又重新连接线路，浪费了大量的时间。在连接元件过程中，由于事先没有计划好元件之间的连接，导致接线在元器件电路板上长距离绕行，既浪费了材料，又使元器件电路板面显得凌乱。但值得欣慰的是，我连接的线路的接线头达到了老师讲解时提出的“似露非露”的标准。在这个实习环节中，我明白了细心的重要性。同时也明白了自己的动手能力还十分的不足，缺乏锻炼，在这种情形下无法胜任以后的工作，所以在日后的认真学习过程中，我应该努力的将理论与实际联合起来，着重锻炼自己的动手能力，使自己面对以后的工作时有一定的底气与信心。

**散热器实习报告范文 第十篇**

实习目的：

了解旅行社经营管理过程，掌握导游业务。

实习内容：

跟团学习导游带团技能，了解旅行社各部门的工作程序，并独立带团。

谈导游

首先我想说说对导游的认识：

导游是种职业，是门技术，是门艺术，是门科学。

导游是一种职业。旅行社是旅游业的一大支柱，导游是旅行社的门面和旗帜，一个好的旅行社必定有好的导游，这些人是旅行社的顶梁柱。导游有专业和业余之分。常言道，“三百六十行，行行出状元”，现在看来是远远不止了。“状元”指某一专业领域内的佼佼者。何为佼佼者?就是在导游工作的各方面都出类拔萃者。干导游这个职业主要表现在思维方式，表达能力，办事效率，应变能力等方面的与众不同。同时还要有职业修养和职业道德。

导游是门技术。任何工作都有自己的专门技术，导游工作也不例外。首先要认真负责。世界上怕就怕“认真”二字，无论什么事，也无论大小，只有“认真”了，才能敢于“负责”。除了“认真”了，还要“熟练”。要“熟”只有一个方法，那就是要多练!知识这个东西是“待到用时方恨少”实习的时候我深有体会。平时要是“拳不离手曲不离口”，到用时才能从容不迫，如数家珍一般。只有“熟”了才能“生巧”。我知道离大家所说的好导游、优秀导游还有很大的距离。

导游也是门艺术。要把着龙头走，上了车我就是老大。我们知道，一条船上只能有一个老大，老大多了船要翻的。正常情况下，首先是要照顾大多数人的利益，不能耽误大家的游程。要掌握节奏：该快就快，该慢就慢，快慢接合。要顺着潮流：看大趋势，要因势利导，适时引导，不能拧着来。要跟着感觉走：感觉好时，尽情发挥;感觉不好时，及时调整。要控制住自己的情感，要掌握分寸，不能乱了方寸。要一专多能：要多才多艺，会说会唱，会跳会喝。如会一些摄影、摄像，书法，绘画等更好，对导游工作将大有帮助。要扬长避短;要即兴发挥，发挥自己的强项，往往能超常发挥。

导游更是门科学。正因为导游是种职业，是门技术，是门艺术，所以它也是种学问，也是门学科。既是学科就要用科学的态度去对待它，研究它。现在我们大学都基本上有导游专业，国家旅游局每年都有导游资格和导游等级考试。做导游的学问很大、很深，不是随随便便就可以学的来，像如何安排路线、食宿、应对突发事件、如何与游客进行沟通等等，这些方面都要成为游客眼中的“百科全书”。

接下来在导游讲解方面，我也总结了几个要点：

首先你得明白游客们想听些什么，想听怎样的讲解。像我们这样的新导游一上岗总觉得最重要的是背好景区材料，把它们背得烂熟，张口就不会停顿，这就是表示自己已是一个合格的导游了，但是通过几次带团我发现其实完全不是这么回事!专业的导游就是不仅要成为“杂家”，还要成为某一领域或某些方面的专家。“工欲善其事，必先利其器”。要想成为专业的导游，还必须熟练掌握导游语言的基本技能。因为它是我们传播知识、沟通思想、交流感情的强大工具。其中最重要的口头语言表达，这是我们工作中最普遍、最常用的一种语言表达形式。

人们常说看景不如听景。给游客讲解就是要像在和朋友聊天。你把游客看作朋友眉飞色舞地给讲游客不知道的事情，才能抓住他们的注意力。另一半是讲解技巧，它是一个很深奥很复杂的东西，其实有那么几条挺简单、易操作的规律。第一就是你讲什么都要和客人家乡或他熟悉的东西对比着讲。你对一个人讲一大堆他不熟悉的东西他会越听越累，但你提到他家乡的东西、他熟悉的东西，他必会来精神。另外，导游最好多记一些方方面面的笑话，随时随地在讲解的过程中插入一个相关的笑话，那样就会使讲解生动有趣得多。

结束语

在带团的工作中，我失望过，彷徨过，受到一些冤枉的投诉，不公平的指责，没道理的批评，但更多的是体会到其中的美妙和欢乐，从中得到更多的教训和启迪，思想境界得到升华，懂得许许多多做人的真谛，这些都是书本中学不到的。这一次的实习经历对我以后的生活学习有着很大的影响，那些酸甜苦辣，使我得到了磨练，我相信，通过我不懈的努力，我一定能成为合格的导游。

**散热器实习报告范文 第十一篇**

一、实习说明

（1）实习时间：8月26日至12月30日

（2）实习地点：xx有限公司

（3）实习性质：社会实践报告

二、实习单位

三、实习环境

实习期间，我在实习工厂的abo车间a77部门主要从事于在生产第一线生产并简单加工产品。我被安排在该部门的一个小组工作，该部门有经理1名，主管1名，领班1名。车间的各个生产小组有组长1名，技术员1名，ipqc人员14名多名左右。

四、实习过程

（1）了解过程

起初，刚进入车间的时候，车间里的一切对我来说都是陌生的。车间里的工作环境也不怎么好，呈现在眼前的一幕幕让人的心中不免有些茫然，即将在这较艰苦的环境中工作4个月。第一天进入车间开始工作时，所在小组的组长、技术员给我安排工作任务，分配给我的任务是简单的测试电脑的内部结构，我按照技术员教我的方法，运用操作工具开始慢慢学着测试该产品，在测试的同时注意操作流程及有关注意事项等。实习的第一天，我就在这初次的工作岗位上测试产品，体验首次在社会上工作的感觉。在工作的同时慢慢熟悉车间的工作环境。

作为初次到社会上去工作的学生来说，对社会的了解以及对工作单位各方面情况的了解都是甚少陌生的。一开始我对车间里的各项规章制度，安全生产操作规程及工作中的相关注意事项等都不是很了解，于是我便阅读实习单位下发给我们的员工手册，向小组里的员工同事请教了解工作的相关事项，通过他们的帮助，我对车间的情况及开机生产产品、加工产品等有了一定的了解。车间的工作实行两班制（白，夜班），两班的工作时间段为：早上8：00至晚上8：00；晚上8：00至早上8：00、车间的所有员工都必须遵守该上、下班制度。

（2）摸索过程

对车间里的环境有所了解熟悉后，开始有些紧张的心开始慢慢平静下来，工作期间每天按时到厂上班，上班工作之前先到指定，地点等待领班集合员工开会强调工作中的有关事项，同时给我们分配工作任务。明确工作任务后，则要做一下工作前的准备工作，于是我便到我们小组的工具存放区找来一些工作中需要用到的相关用具（比如：k/b胶膜，sd卡，mmc卡，刷枪）。在流水线进行正常作业，我运用工作所需的用具将机器生产出的产品测试好，并刷枪。另外在工作中，机器生产出的产品有时会出现异常（比如：产品出现无法睡眠、色差等）。出现上述情况时，要及时告知领班、工程师，万能工让他们帮助解决出现的问题，领班、工程师通过对机器的调节让生产出的产品恢复正常，符合检验的要求。

在工作期间有些产品的测试难度较大。刚开始加工起来还真棘手的，工作效率不高，测试出来的产品质量也不怎么的。让人苦恼的，于是我便向小组里的员工同事交流，向他们请教简单快速的测试方法与技巧。运用他们介绍的操作方法技巧慢慢学着测试这有难度的产品，从中体会测试产品的效果。同时在测试中选择适合的测试工具，也有利于提高工作的效率。

五、实习期工作总结和收获

实习期间，我对实习工厂的整个操作流程有了一个较完整的了解和熟悉。虽然实习的工作与所学专业没有很大的关系，但实习中，我拓宽了自己的知识面，学习了很多学校以外的知识，甚至在学校难以学到的东西。

在实习的那段时间，让我体会到从工作中再拾起书本的困难性。每天较早就要上班工作，晚上较晚才下班回宿舍，深感疲惫，很难有精力能再静下心来看书。这更让人珍惜在学校的时光。

此次毕业实习，我学会了运用所学知识解决处理简单问题的方法与技巧，学会了与员工同事相处沟通的有效方法途径。积累了处理有关人际关系问题的经验方法。同时我体验到了社会工作的艰苦性，通过实习，让我在社会中磨练了下自己，也锻炼了下意志力，训练了自己的动手操作能力，提升了自己的实践技能。积累了社会工作的简单经验，为以后工作也打下了一点基础。

**散热器实习报告范文 第十二篇**

20\_\_年1月16日至2月5日间，我在\_\_置业有限公司本部实习。这是第一次正式与社会接轨踏上工作岗位，开始与以往完全不一样的生活。每天在规定的时间上下班，上班期间要认真准时地完成自己的工作任务，不能草率敷衍了事。我们的肩上开始扛着民事责任，凡事得谨慎小心，否则随时可能要为一个小小的错误承担严重的后果付出巨大的代价，再也不是一句对不起和一纸道歉书所能解决。

一、实习单位简介：

\_\_置业有限公司是\_\_控股集团股份有限公司下属子公司，专业从事房地产开发。自1992年建立以来，公司成功开发了周家边、陈河沿、翠中、万信、人丰、泰和家园等几个小区和吴家塘住宅、孔雀小区的部分住宅以及维科工业园区的代建项目，累计开发和交付的建筑面积达100多万平方米，部分住宅还荣获“优秀住宅小区”、“甬城最喜爱的十大楼盘”等荣誉称号，成为宁波市具有良好信誉的房地产开发企业。

二、实习主要内容：

\_\_本部主要有以下几个部门：拓展部，销售策划部，工程项目部，总师办，综合办，财务部，我在各个部门轮岗，主要集中在前三个部门，熟悉部门运作流程以及部门间如何合作，进而同各部门人员和部门经理建立良好的关系，以便在今后工作中减少障碍，在加强了交际能力的同时也学到了不少知识。比如：

1、地产市场和投资知识：

房地产市场的主要特点：

①交易的物质实体不能进行空间位置上的移动，只能是无形权益的转移;

②交易的对象非标准化，是一个产品差异化的市场;

③是一个地区性市场;

④容易出现垄断和投机;

⑤较多地受到法规政策的影响和限制;

⑥一般人非经常性参与;

⑦交易的金额较大，依耐于金融机构的支持与配合;

⑧广泛的房地产经纪人服务。

2、工程基础知识：

建筑物的分类方法，建筑工程图的构成以及建筑总平面图、平面图、立面图、剖面图的主要内容和作用，建设工程的费用构成，施工图预算的编制依据和编制步骤。理解熟悉：建筑设计基本要求和建筑构造的基本知识，建设工程概预算的分类，建设工程预算的编制步骤和内容简单了解：建筑材料、建筑设备、智能建筑的一般知识，建筑装饰材料的分类以及建筑装饰效果的评价方法与去年大纲比较：“建筑工程概预算”归入“建筑工程基础知识”，单列“房地产测绘”。

3、规划基础知识：

控制性详细规划的控制体系，城市用地评价的基本内容理解熟悉：城市总体规划、城市分区规划、城市详细规划、城市用地分类简单了解：城市规划的作用、任务、体系和管理系统。尤其是在拓展部所进行的可行性研究的重要性，要是一旦规划偏离实际，直接会导致项目的亏损。

4、房产基础知识：

需求、供给与价格的基本概念及其相互关系，消费者如何选择购买各种商品以获得最大效用，厂商如何选择各种要素的最优组合以及商品价格和产量如何决定的基本思路。即要掌握：均衡数量，均衡价格，需求规律，供给规律，边际效用递减规律，边际收益递减规律，边际成本的增减变化规律，厂商均衡及厂商经营决策的利润最大化原则等。理解熟悉：消费者行为理论、供给理论、市场理论的基本概念和主要内容简单了解：生产要素价格与收入分配理论。

5、房地产销售知识

礼仪：销售人员的个人形象蕴涵着公司的企业文化，折射出企业的形象，在某种程度上也代表着楼盘的形象。它能够拉近与顾客的距离，减少顾客的疑虑，提高亲和力，进而促使顾客产生购买行为，达成交易。因此，销售人员应有整洁的仪表、亲和力较强的仪容;有主动积极、面带微笑、亲切诚恳的态度;有进退有序的规范的礼仪;有流利的口才、收放自如的交谈能力等。

1.理智稳健型

特征：深思熟虑，冷静稳健，不容易被推销员的言辞所说动，对于疑点必详细询问。

对策：加强产品品质、公司性质及特点优点的说明，一切说明须讲究合理有据，以获得顾客理性的支持。

n2.感情冲动型

特征：天性激动、易受外界怂恿与刺激，很快就能作决定。

对策：开始即大力强调产品的特色与实惠，促其快速决定。当顾客不欲购买时，须应付得体，以免影响其他顾客。

n3.沉默寡言型

特征：出言谨慎，一问三不知，反应冷漠外表严肃。

对策：除了介绍产品，还必须以亲切、诚恳的态度拉拢感情，想办法了解其工作、家庭、子女以能拉拉家常，以了解其心中的真正需要。等等。

三、实习遇到的问题和困难：

实习很辛苦，由于现在还住校，所以每天7点不到就得起床去挤公交车，就算再寒冷再差的天气，只要不是周末，都得去上班，有时候公司业务繁忙，晚上得加班，那留给个人支配的时间更少。我们必须克制自己，不能随心所欲地不想上班就不来。

四、实习心得：

**散热器实习报告范文 第十三篇**

为期一周的实习已经结束。让我对汽修有了更进一步的理解和深刻的体会。这周的实习分为三步：第一是理解关于维修的理论知识;第二是自己的动手工作，把理论和实践结合起来;第三是进行参观，在自己掌握理论基础的前提下向有关技术人员讨教学习，了解更多的专业知识。

实习目的：

1、通过实习加深我们对汽车专业地位和作用的认识，巩固专业思想，激发热情。

2、熟悉汽车修理环境、修理工具，为将来工作打下基础

3、维修实习是对我们的一次综合能力的培养和训练，在整个实习过程中充分调动我们的主观能动性，深入细致地认真观察、实践，使自己的动手能力得到提高。

实习内容：

1、对汽车专业知识的理解;认识零部件，自己动手对汽车发动机电动机零部件进行拆装

2、正确使用工具，认识零部件。对发动机里的2大机构5大系统进行理解和操作，《曲柄连杆机构曲柄连杆机构是发动机实现工作循环，完成能量转换的主要运动零件.配气机构.配气机构的功用是根据发动机的工作顺序和工作过程，定时开启和关闭进气门和排气门实现换气过程，燃料供给系统.燃料供给系由空气供给系统、燃油供给系统和电子控制系统组成点火系统.传统式由蓄电池、发电机、点火线圈、断电器、火花塞等组成柴油机是没有点火系。润滑系统润滑系统由机油泵、机油滤清器、机油冷却器、集滤器等组成.冷却系统.冷却系统主要由水泵、散热器、风扇、水套和节温器等组成起动系统主要由蓄电池、起动控制与传动机构和起动机。了解汽车各部结构。

3、在众泰汽车公司，在技术人员的带领和讲解下，参观了汽车生产的各个流程，了解汽车各零部件的功能和作用。

实习总结:

在整个实习过程中，我不仅更进一步的学习并掌握了汽车发动机、底盘的构造和功用，而且还学会了许多专用工具的使用方法。通过同师傅们共同学习、探讨有关汽车方面的知识，使我学到了很多在学校里从未学到的东西，并对汽车行业有了更进一步的了解。对以后的专业学习起了很大的基础作用。

**散热器实习报告范文 第十四篇**

在总装车间经过为期两个月的一线实习，虽然工作很艰苦，但很有价值，因为我学到了很多书本上学不到的东西。

先讲一下总装车间的情况。

总装车间的布局从南到北分别是内饰工段、综合工段、底盘工段和发动机工段。其中发动机工段最终汇入底盘工段，而底盘工段和内饰工段最终汇入综合工段。我曾经参观过东风汽车有限公司商用车总装配厂，整条装配线是直线形的，拉得很长，从头走到尾就要花很长时间。如果在生产线下流发现生产线上流的质量问题，就不能及时地反映问题所在，而且来回修复也非常麻烦。零部件运输也是问题，运输通道比较少，通道窄，容易产生交通堵塞，而且运输路程增加，耗费了更多的能源。而萨普工厂总装车间的布局则相反，车间生产线被折叠起来，从车间一个地方到车间任何一个地方都相对比较短，发现问题能够得到及时反映。运输通道比较多，东西方向四条，南北方向两条，零部件运输方便快捷，并且杜绝交通堵塞的现象。另外线的生产线的流向也很重要，流向的问题在于从哪里开始到哪里结束。内饰工段，汽车的内饰是要被装配到车身上的，车身的重量最大，那么内饰开始的地方必须离车身的来源非常近。而内饰工段的开始处正好安排在涂装车间的出口处。综合工段，就是把汽车底盘和车身装配成整车，那么综合开始的地方必须同时离内饰工段和底盘工段的末尾最近。而综合工段的开始处正好安排在内饰工段与底盘工段的会聚处。底盘工段，车架的重量最大，那么底盘工段的开始处必须离车架的存放点最近。而底盘工段的开始处正好安排在离车架的存放点最近的地方。发动机工段，发动机和变速箱的重量是比较大的，正好也被安排在离发动机和变速箱最近的地方。

总装车间里面采光也比较好，不但东西北三面玻璃窗可以透光，而且屋顶的天窗同样可以采光。在白天天气晴朗的时候可以完全依赖自然光进行生产，这也为厂节约了不少的能源。但是通风性不是很好，车间南侧没有窗，夏季东南季风无法吹入，而且导致车间内温度比较高，甚至超过室外温度。在车间里有很多风扇，我的问题是如果换成几部空调，只要空调的温度调到适度，在消耗同样电量的情况下，会不会带来更好的舒适度呢?

总装车间的每条线上的装配件摆放得很整齐，也很科学。装配件必须离装配车位的距离非常近，以节约来回拿件的时间。而且分类摆放也很重要，如果摆放得比较乱，那在拿件的时候就浪费了寻找的时间。车间地面很少能看到垃圾，每天早晚清洁和拖地，这不仅给人带来一种清爽的感觉，同时也减少了空气的浮沉量，对一线员工的健康是有利的。

总的来说，总装车间给人的感觉就是明亮、整洁和有序。

**散热器实习报告范文 第十五篇**

在总装车间经过为期两个月的一线实习，虽然工作很艰苦，但很有价值，因为我学到了很多书本上学不到的东西。

先讲一下总装车间的情况。

总装车间的布局从南到北分别是内饰工段、综合工段、底盘工段和发动机工段。其中发动机工段最终汇入底盘工段，而底盘工段和内饰工段最终汇入综合工段。我曾经参观过东风汽车有限公司商用车总装配厂，整条装配线是直线形的，拉得很长，从头走到尾就要花很长时间。如果在生产线下流发现生产线上流的质量问题，就不能及时地反映问题所在，而且来回修复也非常麻烦。零部件运输也是问题，运输通道比较少，通道窄，容易产生交通堵塞，而且运输路程增加，耗费了更多的能源。而萨普工厂总装车间的布局则相反，车间生产线被折叠起来，从车间一个地方到车间任何一个地方都相对比较短，发现问题能够得到及时反映。

运输通道比较多，东西方向四条，南北方向两条，零部件运输方便快捷，并且杜绝交通堵塞的现象。另外线的生产线的流向也很重要，流向的问题在于从哪里开始到哪里结束。内饰工段，汽车的内饰是要被装配到车身上的，车身的重量最大，那么内饰开始的地方必须离车身的来源非常近。而内饰工段的开始处正好安排在涂装车间的出口处。综合工段，就是把汽车底盘和车身装配成整车，那么综合开始的地方必须同时离内饰工段和底盘工段的末尾最近。而综合工段的开始处正好安排在内饰工段与底盘工段的会聚处。底盘工段，车架的重量最大，那么底盘工段的开始处必须离车架的存放点最近。而底盘工段的开始处正好安排在离车架的存放点最近的地方。发动机工段，发动机和变速箱的重量是比较大的，正好也被安排在离发动机和变速箱最近的地方。

总装车间里面采光也比较好，不但东西北三面玻璃窗可以透光，而且屋顶的天窗同样可以采光。在白天天气晴朗的时候可以完全依赖自然光进行生产，这也为厂节约了不少的能源。但是通风性不是很好，车间南侧没有窗，夏季东南季风无法吹入，而且导致车间内温度比较高，甚至超过室外温度。在车间里有很多风扇，我的问题是如果换成几部空调，只要空调的温度调到适度，在消耗同样电量的情况下，会不会带来更好的舒适度呢?

总装车间的每条线上的装配件摆放得很整齐，也很科学。装配件必须离装配车位的距离非常近，以节约来回拿件的时间。而且分类摆放也很重要，如果摆放得比较乱，那在拿件的时候就浪费了寻找的时间。车间地面很少能看到垃圾，每天早晚清洁和拖地，这不仅给人带来一种清爽的感觉，同时也减少了空气的浮沉量，对一线员工的健康是有利的。

总的来说，总装车间给人的感觉就是明亮、整洁和有序。

下面再说一下我在车间一线实习的情况。

在总装车间实习是比较辛苦的，不仅要顶住夏季的炎热，也要消耗大量的体力。特别在9月份的时候，经常加班加到晚上10点才下班，惟有坚持，坚持，再坚持。

总的来说，一线实习要注意三个问题：安全，质量，效率。

质量也很重要，不能保证质量的产品，如同废品。人要有责任心，才能保证质量。车间里每完成一道工序，责任人都要在流程卡规定的地方签名，当产品出现问题，就可以直接找到责任人，以考核的方式进行处理，以此来激起员工的责任意识。在实习过程中，有些工序因为自己不能保证质量，所以尽量找师傅帮忙。比如在装萨普V传动轴的时候，我以前总是没办法把中间的螺栓打紧，原因是螺栓没对正打歪了，我就只好找师傅帮忙。安装完之后自己也会多检查，发现质量问题及时进行修复。安装传动轴有一次拉线，而在这种情况下我发现自己打的螺栓没有平垫，我自己觉得问题不大，但最终还是放心不下，问师傅要不要重新打上。师傅的回答是肯定的。于是我还是跑回去，加上平垫，重新再打一次。虽然自己很不愿意这样做，不过当我把事情做好了就有一种放下包袱的轻松感。

效率不是机械地提高干活的速度，而是减少浪费，更轻松，更省力地把事情做好。有位班长教我要善于运用身体的力量，尤其在干的活相对比较费劲的时候，不能光靠双手用蛮力，同时用身体的力量，可以达到事半功倍的效果。比如在装车门压条的时候，用身体向前倾的力，可以很轻易地把压条压入。又比如在装机盖密封条的时候，弯腰站起来用拇指压密封条的同时，加上体重的下压力，这样做比蹲下来压要省力得多。但我在这方面做得还不够好，交给我的活太复杂的话，我就会拉线。不过也因为自己在每个岗位干的时间不长久，还不熟练。有句话：熟能生巧。就说明这个道理。

干活的时候也很注重技巧。我在学习安装车门限位器的时候，总是没办法把销打进销套，不是打歪了，就是把销套打断了。经历了很多次的失败，我最终发现原来自己使用锤子的时候，不是竖直地打下来，而是斜着打下来。找到问题所在才能着手解决，接下来我在敲打之前，先使手柄处于水平，然后才用七敲打销，用这个办法我终于成功了。安装萨普的传动轴我有一段时间总是没办法把中间的两颗螺栓打好，原因也很简单就是螺栓偏了。发现问题所在，我在以后尝试打螺栓的时候，就会尽量使螺栓对准，使它保持在垂直于车架的方向上，我同样获得了成功。除了以上所说的，安装后挡风玻璃，车门压条，车门密封条，安装传动轴时拧螺栓也是讲究技巧性的活，没有掌握最终的技巧，蛮干的话是没有用的，那等同于没学会一样。

每天早晚各一次拖地搞卫生也是很重要的，如果没有坚持搞下去，车间最终会变成垃圾和尘土的天堂。每天搞卫生我都认真地把地拖干净，这也是我的工作，而且是对自己有利的工作，拖地是在为自己创造一个干净卫生的工作环境。

在总装车间我经常注意跟自己专业相关的东西。比如萨普皮卡的车架，他所使用的连接方式几乎全是焊接。根据焊缝的形状，应该是手工焊成的，而且焊逢周围飞溅比较多，推测所用到的焊接方法应该是二氧化碳气体保护焊，现在车架焊接方法一般是用这个。而车身的焊接大部分是使用点焊。车身使用的薄板金属材料非常适合用这种焊接方法。不过车身还使用了气体保护焊，可能是氩弧焊，也可能是混合气体保护焊。我听一些老员工说还用了铜焊，我查了书本铜材料熔点比铁材料熔点低，铜焊把铁材料填补并连接起来，应当归属于钎焊。铜焊丝是作为一种钎料。我还注意到净化器的焊接，那焊缝非常饱满，我觉得应该是使用了机器人焊接。还有干燥器采用铝合金的焊接，那焊缝看起来不像是打磨过的，简直太漂亮了，非常光滑美观。除了焊接这方面的，自己还会想一想有些特殊的汽车配件到底是怎么加工完成的。

最后说一下我在总装车间的两个重要的收获。其中一个是我现在可以很清楚地分清萨普T，萨普V和萨普C三种车型了。刚开始的时候自己什么都不懂，来了一台车完全不知道是什么车型，该装什么规格的配件，这对工作造成比较大的影响。而当熟悉车型之后，则给自己带来很大的方便，至少不用经常去看流程卡了。另外我对皮卡车的构造也有了一定的了解。但是对它们的工作原理还不是很清楚，这在以后还要多看看书，多了解一下。

**散热器实习报告范文 第十六篇**

这两个星期的生产实习，主要是到机械加工工厂生产车间里面实习。其中有，塑胶模具厂，模具至少厂，还有车桥厂，甚至连世界上闻名的柳工都去过了。我从原来对工厂是一无所知到现在对工厂初步了解。终于到了工厂了。

在参观的这几个企业中，有在人们眼里的大型企业，也有小企业。可能别人是依靠一般工人的薪水与福利来进行评价的。所以，一般人觉得哪个企业给的薪水多，福利好，到该企业工作就好。可是我觉得要判断在什么企业工作适合自己，主要还是和自己有关。然后进一步来说，毕业生刚毕业从事什么方面的工作和企业关系也是非常大的。

一个机械毕业生进了大企业，例如像是、这样的企业。刚开始是比较理想的工资，而且工作强度不大，有培训期，还有正规的入厂教育。一切进工厂显得很正规，很全面。其实这样也体现了一个企业的文化和管理。例如在柳工参观的时候，正好遇见柳工刚招进的毕业生进行入场教育，带头的员工给他们在每一个地方都讲解了一遍，这样的入厂教育很到位。通过对在职员工的询问了解，一般到毕业生刚开始的工作是入场教育、然后是培训，然后才能上岗，该开始的工作是做工程师的助手，辅助工程师的工作。一般薪水有1000多元，然后每一个人都有单间套房。到了这样的大企业，分工很仔细，所以每一个人都有自己专门负责的地方。也许在某个地方，例如工艺或者加工有点错漏，其他大部分的地方要想更改的地方就非常非常的少，一般都是经过前人的经验总结得出来的。除非采用新工艺，新设备的时候需要大量的研究和实验，大学毕业生的任务主要还是维持生产，提高生产效率。在大企业能接收许多先进的管理模式，例如采用了6sigama六西格玛管理方法，它是一项以数据为基础，追求几乎完美的质量管理方法。总的来说大企业在培训和企业文化，管理方面是比较先进，员工能够很好的学习系统的知识，能够看到很多先进的东西，但是大公司分工非常的明确，作的工作都是是很简单的一部分，时间长了就会厌倦，知识面会比较狭窄，失去了接触其他能力的机会。

如果进了小企业，例如像是模具厂、这样的企业。刚开始工资就不是很高，企业的各方面的事情都要涉及，去了解，可能一开始就直接投入工作，而没有经过培训、入场教育等等。刚开始就要学习大量的知识来为工作服务。可能住的宿舍是合住的，条件没有那么好。小企业很重视人才，人才需求量很大，所以在小企业工作接触的东西会更加广，得到的锻炼会更加大。有相当一部分大学生认为，只有到大型企业去干，才能充分发挥出聪明才智，因为大型企业具备了实现人生价值的物质和精神条件，机遇好，福利好，工作稳定，而小企业只有那么几十或几百号人，资金不雄厚，更谈不上什么发展前途了。其实，有些大型企业里面人才济济，竞争十分激烈，而一般的小企业，对人才的需求如饥似渴，事实上近年，大企业里的大学生“大材小用”，而小企业却多“小材大用”。总的来说，在小企业工作自己处理各种事情，虽然缺少了系统的企业文化和管理知识，但是能够真正动手去做很多事情（无论管理、技术、客户等等）知识面比较宽，如果以后有机会跳到大企业，能力会大大超过一直在大企业相同经验之人。

下面是对国内几种企业工作的分析：

民营企业：各种各样都有，层次不齐，效率高的也有，效率低也有，一般都是一个人去干很多事情，工资可能会低一些，但是或许是一个很好提升自己能力的地方，不同的公司不同环境，企业文化一般不是很先进，个人在企业里可以起到龙头的作用。

台资企业：台资企业呆过的人都会觉得郁闷，但是都不可否认的说台资企业是一个很好的锻炼人的地方，一般的台资企业都会有较好的培训机制，会让你有一个很好的学习过程，台资企业是靠系统作业的，个人的作用固然很大，但是它是靠系统的理念把整个工作系统的分块，一个人只是做很小的一块，工作很简单单调，效率是很高的（可能工作是体会不到的），即使一个很有能力的人离职也会对公司造成很小的影响。工资不高不低，工资长的也比较慢，会比较繁忙。

欧美企业：欧美企业追求自由和主动，他们也是靠系统的工作的，这方面和台资企业有相似之处，但是比起台资企业多了一些自由和主动地理念，很多事情工程师有较大的自由去发挥，但是一般的欧美企业英语门槛一定要通过，否则免谈。欧美企业比台系企业更注重培训，甚至花很大的价钱去培训一个人，所以有机会进去也是一个好的方向。

日韩企业：日韩企业一般都是相同的工作模式（台资企业也是跟日资企业学的），工作系统化作业，采用的管理模式有点类似泰勒管理模式，把人机器化，防呆化，尽量减少人为出错的机会，培训也是比较注重的，工作时间是比较长的，日资企业如果正常下班老板一般都会以异样的眼光看着你的（不是绝对的）。但是日系企业工作非常的严谨，他们的产品畅销全世界从他们的工作方式和态度上是能够看出点什么的。也是很好的提升能力的地方（首先要吃苦的心理准备）。

**散热器实习报告范文 第十七篇**

换热器

机电工程技术学院 过程

091班 盖伟

随着科技高速发展的今天，换热器已广泛应用国内各个生产领域，换热器跟人们生活息息相关。换热器顾名思义就是用来热交换的机械设备。有气体-气体交换，气体-液体交换，液体-液体交换这几种。就是一种介质热能降低，另一种介质热能增多，达到热平衡，符合Q（吸）=Q（放）的热平衡公式。

在化工生产中换热器可作为加热器、冷却器、冷凝器、蒸发器和再沸器等，应用更加广泛。换热器种类很多，但根据冷、热流体热量交换的原理和方式基本上可分三大类即：间壁式、混合式和蓄热式。在三类换热器中，间壁式换热器应用最多 换热器简介及分类

换热器是一种非常重要的换热设备，能够把热量从一种介质传递给另一种介质，在各种工业领域中有很广泛的应用。尤其在化工、能源、交通、机械、制冷、空调等领域应用更广泛。换热器能够充分利用工业的二次能源，并且能够实现余热回收和节能。

换热器的种类很多，根据不同的工业领域可以选用不同的换热器，可以更大的发挥换热器的传递热量的作用。现在由于人们追求换热器重量轻、占地面积少、使用经济性高，从而推动了紧凑式换热表面的发展，所以紧凑式换热器在实际应用中种类很多。管壳式的换热器在过程工业中的应用很广泛。除了工业中用到的主要换热器种类，如紧凑式换热器、管壳式换热器、再生器和板式换热器外，还有其他特殊的换热器，如双套管、热管、螺旋式、板壳式、夹套式等。

换热器根据传递过程分为：间接接触式——直接传递式、蓄热式、流化床等。直接接触式——冷却塔。根据流动形式分为：并流、逆流、错流。

根据分成情况分类：单程换热器、多程换热器、根据流体的相态分类：气-液换热器、液-液换热器、气-气换热器。根据传热机理分类：冷凝器、蒸发器 常见换热器原理及特点

各种换热器的作用、工作原理、结构以及其中工作的流体种类、数量等差别很大，因此几种常见换热器的构造和原理如下： ■ 板式换热器的构造原理、特点：

板式换热器由高效传热波纹板片及框架组成。板片由螺栓夹紧在固定压紧板及活动压紧板之间，在换热器内部就构成了许多流道，板与板之间用橡胶密封。压紧板上有本设备与外部连接的接管。板片用优质耐腐蚀金属薄板压制而成，四角冲有供介质进出的角孔，上下有挂孔。人字形波纹能增加对流体的扰动，使流体在低速下能达到湍流状态，获得高的传热效果。并采用特殊结构，保证两种流体介质不会串漏。■螺旋板式换热器的构造原理、特点：

螺旋板式换热器是一种高效换热器设备,适用汽－汽、汽－液、液－液，对液传热。它适用于化学、石油、溶剂、医药、食品、轻工、纺织、冶金、轧钢、焦化等行业。按 结构形式可分为 不可拆式（Ⅰ型）螺旋板式及可拆式（Ⅱ型、Ⅲ型）螺旋 板式换热器。■ 列管式换热器的构造原理、特点： 列管式换热器（又名列管式冷凝器），按材质分为碳钢列管式换热器，不锈钢列管式换热器和碳钢与不锈钢混合列管式换热器三种，按形式分为固定管板式、浮头式、U型管式换热器，按结构分为单管程、双管程和多管程，传热面积1～500m2，可根据用户需要定制。■ 管壳式换热器的构造原理、特点：

管壳式换热器是进行热交换操作的通用工艺设备。广泛应用于化工、石油、石油化工、电力、轻工、冶金、原子能、造船、航空、供热等工业部门中。特别是在石油炼制和化学加工装置中，占有极其重要的地位。■ 容积式换热器的构造原理、特点：

自动控温节能型容积式热交换器，它充分利用蒸汽能源、高效、节能，是一种新型热水器。普通热水器一般需要配置水水热交换器来降低蒸汽凝结水温度以便回用。而节能型热交换器凝结水出水温度在45℃左右，或直接回锅炉房重复使用。这样减少了设备投资，节约热交换器机房面积，从而降低基建造价，因此节能型容积式热交换器深受广大设计、用户单位欢迎。

钢衬铜热交换器比不锈钢热交换器经济，并且技术上有保证。它利用了钢的强度和铜的耐腐蚀性，即保证热交换器能承受一定工作压力，又使热交换器出水质量好。钢壳内衬铜的厚度一般为。钢衬铜热交换器必须防止在罐内形成部分真空，因此产品出厂时均设有防真空阀。此阀除非定期检修是绝对不能取消的。部分真空的形成原因可能是排出不当，低水位时从热交换器，或者排水系统不良。水锤或突然的压力降也是造成压负的原因。■ 浮头式换热器的构造原理、特点：

浮头式换热器其一端管板与壳体固定，而另一端的管板可以在壳体内自由浮动。壳体和管束对热膨胀是自由的，故当两种介质的温差较大时，管束与壳体之间不会产生温差应力。浮头端设计成可拆结构，使管束可以容易地插入或抽出，这样为检修和清洗提供了方便。这种形式的换热器特别适用于壳体与换热管温差应力较大，而且要求壳程与管程都要进行清洗的工况。

■ 管式换热器的构造原理、特点：

DLG型列管式换热器利用热传导和热辐射的原理，烟道气通过管程与逆流通过壳程的空气进行能量交换，从而达到输出洁净热空气的目的。该换热器结构紧凑，运行可靠，列管采用耐高温的薄壁波纹管，增加发传热面积和换热效率。广泛应用于化工、制药、轻工等行业废气余热利用和空气加热。■热管换热器的构造原理、特点：

热管是一种高效传热元件，其导热能力比金属高几百倍至数千倍。热管还具有均温特性好、热流密度可调、传热方向可逆等特性。用它组成热管换热器不仅具有热管固有的传热量大、温差小、重量轻体积小、热响应迅速等特点，而且还具有安装方便、维修简单、使用寿命长、阻力损失小、进、排风流道便于分隔、互不渗漏等特点。

热管是由内壁加工有槽道的两端密封的铝（轧）翅片管经清洗并抽成高真空后注入最佳液态工质而成，随注入液态工质的成分和比例不同，分为KLS低温热管换热器、GRSC-A中温热管换热器、GRSC-B高温热管换热器。热管一端受热时管内工质汽化，从热源吸收汽化热，汽化后蒸汽向另一端流动并遇冷凝结向散热区放出潜热。冷凝液借毛细力和重力的作用回流，继续受热汽化，这样往复循环将大量热量从加热区传递到散热区。热管内热量传递是通过工质的相变过程进行的。将热管元件按一定行列间距布置，成束装在框架的壳体内，用中间隔板将热管的加热段和散热段隔开，构成热管换热器。

■ 汽水换热器的构造原理、特点：

该换热器是在板式换热器的基础上加装降温与降压器而组成的，利用调节器对高蒸汽或高温水进行一级换热使之降之150℃以下。进入板式换热器进行换热，适用于高温蒸汽及高温水(150℃以上)。这种装置集板式换热器同时具有降温与降压器的优点。使换热器更加充分地进行热量交换。

■ 空气换热器的构造原理、特点：

加热炉窑为了降低能耗，在烟道中设置空气换热器，以回收烟气中的大量余热，达到节约燃料、降低生产成本，提高燃烧温度、增加炉子的产量。空气换热器是余热利用的理想设备，在轧钢加热炉、热处理炉、煅造加热炉等各种工业炉窑上得到广泛应用。炉用空气换热器的种类很多，目前国内外绝大多数采用的是金属换热器，空气换热器是利用炉窑排出的尾气热量将空气预热至一定的温度后返回炉内助燃或用于其它设备。金属换热器具有体积小、热交换效率高、严密性好、结构简单等特点。■ 波纹管换热器的构造原理、特点：

产品特点一种新型的强化传热节能型高效换热设备，在传统列管式换热器的基础上，采用强化传热技术，是对传统各类换热器的重大突破。公称通径DN325～20\_mm；公称压力～.4Mpa；换热管规格Ф19,Ф25,Ф32,Ф42.壁厚～；工作介质水－水、汽－水、油－水、油－油等多种换热介质。总传热系数水－水K＝20\_～3500w/㎡；汽－水K＝2500～4000w/㎡；其它介质视介质物理性能及工况而定。优性能传热效率高，防腐能力好，不污、不堵、不易结垢，无需维护，密封可靠，运行平稳，占地少，节省投资。■石墨换热器的构造原理、特点：

圆块孔式石墨换热器由柱形不渗透性石墨换热块、石墨上下盖和其间的氟氧橡胶（或柔性石墨）O型圈及金属外壳、压盖等组装而成。是目前较先进、性能较优越的一种石墨换热器。圆柱形石墨换热块有较高的结果强度，并易与解决密封问题；在密封中采用氟橡胶（或柔性石墨）O型圈密封介质，加装压力弹簧作为热胀冷缩的自动补偿，以起到密封保持作用；采用短通道提高紊流程度使设备结构度高、耐温耐压性能强、抗热冲击性能好、体积利用率高、传热效果好并便于装拆检修。设备纵向孔走腐蚀性介质，横向孔走非腐蚀性介质。

间壁式换热器的类型包括板式换热器，夹套式换热器，沉浸式蛇管换热器，喷淋式换热器，套管式换热器，管壳式换热器。

**散热器实习报告范文 第十八篇**

实习目的

将所学的理论知识与实践结合起来，培养勇于探索的创新精神、提高动手能力，加强社会活动能力，严肃认真的学习态度，为以后专业实习和走上工作岗位打下坚实的基础。

单位简介公司始终贯彻“科技创新，诚信为本，顾客，追求卓越”的管理理念，建立起了完善、科学的管理体系。质量管理方面，公司严格贯彻执行iso9001：体系；生产管理方面，公司全面推行lean的管理思想并坚定不移的有效落实6s管理要求；信息管理方面，公司全面、有效运用金蝶公司的erp系统；基础管理方面，公司贯彻“日事日毕，日清日高”的管理理念。

公司拥有精铸厂、机械厂两个实体生产单位。精铸厂建设有两条设备先进的精铸生产线，拥有完备检测设备，具备年产1000吨精密铸件的生产能力；机械厂拥有各种普通及高精、大型机加设备80余台，具备来图设计制造、来料机械加工、大件综合生产的能力。

精益求精，追求卓越是我们不变得追求；诚信经营，与客户共赢是我们的经营理念；实业报国，造福地方是我们的理想；百年发展，立足世界是我们的目标。

实习过程

1）安全第一。对于任何机械厂，安全始终是重中之重，所以在实习老师的带领下，首先对我们进行了一些安全教育和以及在实习过程中的安全事项和需注意的项目。比如在进加工车间时了，不允许穿凉鞋进厂；进厂必须穿长裤；禁止在厂里吸烟，进厂后衣服不准敞开，外套不准乱挂在身上，不得背背包进厂；人在厂里不要成堆，不要站在生产主干道上；在没有实习老师的允许情况下，不准乱按按扭、开关；

2）毛坯选择。首先我们来到了零件的原始毛坯加工车间，在老师的指导作用下，我们了解到了下面知识，零件一般是由毛胚加工而成。而在现有的生产条件下，毛胚主要有铸件，锻件和冲压件等几个种类。铸件是把熔化的金属液浇注到预先制作的铸型腔中，待其冷却凝固后获得的零件毛胚。在一般机械中，铸件的重量大都占总机重量的50%以上，它是零件毛胚的最主要来源。铸件的突出优点是它可以是各种形状复杂的零件毛胚，特别是具有复杂内腔的零件毛胚，此外，铸件成本低廉。据指导我们实习的师傅说，我们厂主要就是靠这种方式制作毛坯。但其缺点是在其生产过程中，工序多，铸件质量难以控制，铸件机械性能较差，而锻件是利用冲击力或压力使用，加热后的金属胚料产生塑性变形，从而获得的零件毛胚。锻件的结构复杂程度往往不及铸件。但是，锻件具有良好的内部组织，从而具有良好的机械性能。所以用于做承受重载和冲击载荷的重要机器零件和工具的毛胚，冲压件是利用冲床和专用模具，使金属板料产生塑性变形或分离，从而获得的制体。冲压通常是在常温下进行，冲压件具有重量轻，刚性好，尺寸精度高等优点，在很多情况下冲压件可直接作为零件使用。

3）加工车间。来到加工车间，这里给我的第一感觉就是太大了车间共分为五部分，分别为车削加工，铣削及其他加工，钳工，数控加工，焊接，几乎是涵盖机械加工的各个方面，大概有五六百人同时在里面进行各种零件加工，虽然我们在学校的时候也进行过金工实习，做过一些零件，对机床也有一定认识，但是真的处于那种加工零件的气氛下，有很大的不同，一是我们学校的机床都是有一定年代的，很少近年出来的新型加工机床二是在速度上，我们的加工速度也太慢了，加工同一个零件，我们需要的时间大概是这些加工师傅的五六倍，根本不能进行工业化的生产。在此次对加工车间的认识过程中，我更加明白了机械加工一些流程；胚料——-划线——-刨床（工艺上留加工余量）——粗车——热处理，调质——车床半精加工——磨——齿轮加工——淬火（齿面）——磨面；齿轮零件加工工艺：粗车——热处理——精车——磨内孔——磨芯，轴端面——磨另一端面——滚齿——钳齿

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！