

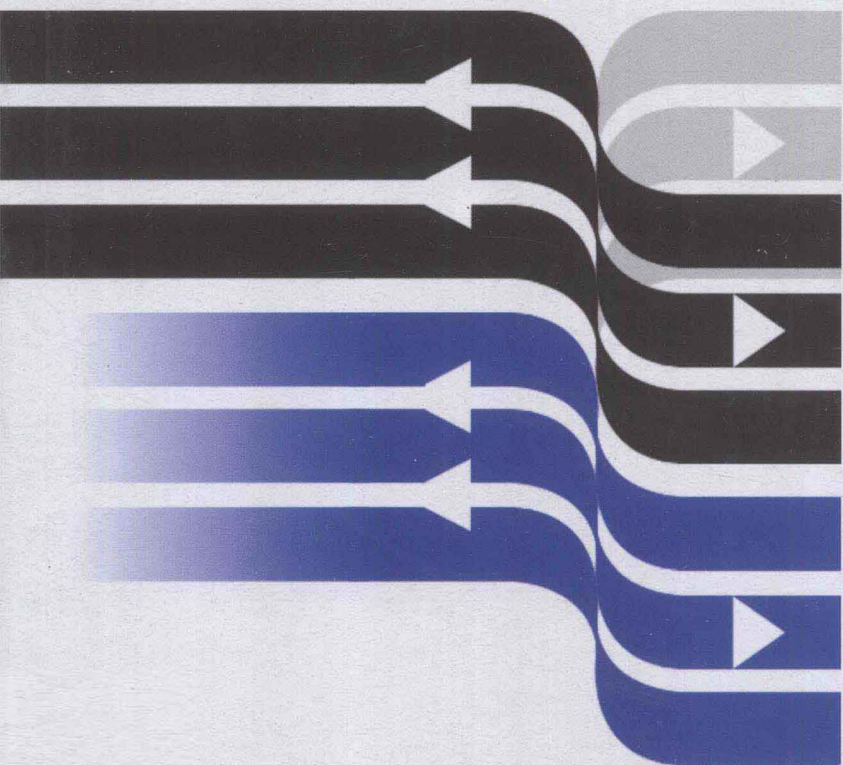


教育部高职高专材料类专业教学指导委员会工程材料与成形工艺类专业规划教材

JIAOYUBUGAOZHIGAOZHUANCAILIAOLEIZHUANYE
JIAOXUEZHIDAOWEIYUANHUI
GONGCHENGCAILIAOYUCHENGXINGGONGYILEIZHUANYEGUIHUAJIAOCAI

铸造技能 基础实训

彭显平 / 主编 范洪远 王泽忠 / 主审



ZHUZAO
JINENG
JICHUSHIXUN

焊接结构生产、熔焊过程控制与焊接工艺
焊接方法与设备、焊接检测及技能训练
金属材料、热处理技术基础
热处理设备、金属材料检测技术
热处理技能操作训练、铸造合金熔炼及控制
铸造生产及工艺工装设计、特种铸造
铸造工艺/CAE优化设计、铸造技能基础实训

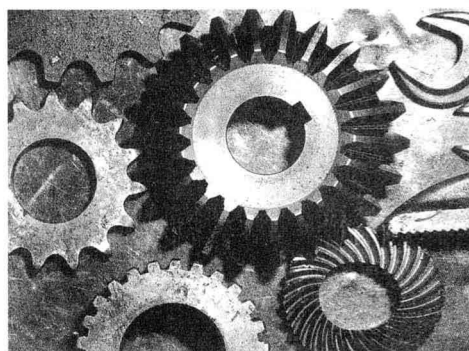
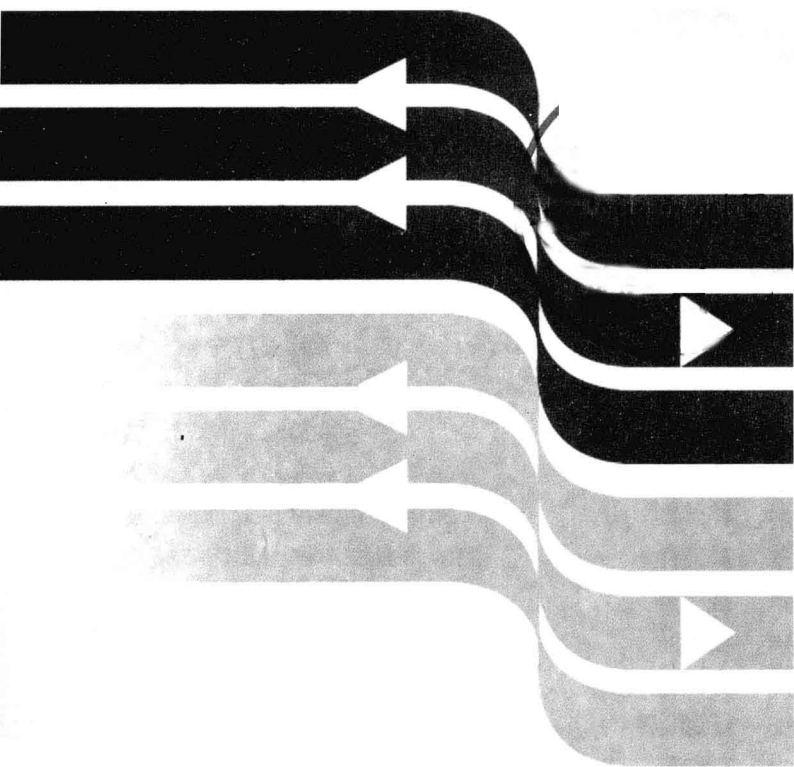
中南大学出版社
www.csupress.com.cn

教育部高职高专材料类专业教学指导委员会工程材料与成形工艺类专业规划教材

JIAOYUBUGAOZHIGAOZHUANCAILIAOLEIZHUANYE
JIAOXUEZHIDAOWEIYUANHUI
GONGCHENGCAILIAOYUCHENGXINGGONGYILEIZHUANYEGUIHUAJIAOCAI

铸造技能 基础实训

彭显平 / 主编 范洪远 王泽忠 / 主审



图书在版编目(CIP)数据

铸造技能基础实训/彭显平主编. —长沙:中南大学出版社, 2010. 9

ISBN 978-7-81105-773-7

I. 铸... II. 彭... III. 铸造 - 技术 - 高等学校 - 教材
IV. TG24

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 151945 号

铸造技能基础实训

主编 彭显平

☐责任编辑 周兴武 陈小波

☐责任印制 文桂武

☐出版发行 中南大学出版社

社址:长沙市麓山南路

邮编:410083

发行科电话:0731-88876770

传真:0731-88710482

☐印 装 长沙市宏发印刷厂

☐开 本 787 × 1092 1/16 ☐印张 14 ☐字数 353 千字

☐版 次 2010 年 8 月第 1 版 ☐2010 年 8 月第 1 次印刷

☐书 号 ISBN 978-7-81105-773-7

☐定 价 29.00 元

图书出现印装问题,请与出版社调换

内容简介



本书是教育部高职高专材料类专业教学指导委员会工程材料与成形工艺类专业规划教材。

全书力求体现职业教育特色,注重操作技能、方法培训。通过对学生在实训基地进行铸造技能的训练和安全文明生产教育,使学生掌握造型材料制备、铸造合金熔炼、造型、制芯、合箱、浇注、落砂、清理、铸件缺陷分析和铸件质量检验等基础理论及基本操作技能,以及职业道德和安全文明生产知识。在叙述上力求深入浅出,联系生产实际,注意培养学生分析和解决实际问题的能力。

本书内容包括:铸造概述及安全文明生产、造型工具和铸造工艺装备、造型材料、造型(制芯)技能操作、铸造合金及其熔炼、合金液的浇注、铸件的落砂和清理、铸件缺陷的分析与防止、铸件缺陷的修补及铸件质量检验。本书贯彻执行最新国家标准和法定计量单位。

本书可作为高职高专院校材料加工、材料成形与控制、热加工等专业用教材,亦可作为成人高校、函授、中等职业教育院校及铸造技术工人等级培训及生产实习教学教材。



教育部高职高专材料类专业教学指导委员会 工程材料与成形工艺类专业规划教材编审委员会 (排名不分先后)

主 任

王纪安 承德石油高等专科学校

任慧平 内蒙古科技大学

副主任

曹朝霞 包头职业技术学院

谭银元 武汉船舶职业技术学院

凌爱林 山西机电职业技术学院

佟晓辉 中国热处理行业协会

王红英 深圳职业技术学院

赵丽萍 内蒙古科技大学

姜敏凤 无锡职业技术学院

委 员

张连生 承德石油高等专科学校

韩小峰 陕西工业职业技术学院

王泽忠 四川工程职业技术学院

阎庆斌 山西机电职业技术学院

李荣雪 北京电子科技职业学院

彭显平 四川工程职业技术学院

陈长江 武汉船舶职业技术学院

杨坤玉 长沙航空职业技术学院

诸小丽 南宁职业技术学院

蔡建刚 兰州石化职业技术学院

白星良 山东工业职业学院

杨 跃 四川工程职业技术学院

李学哲 沈阳职业技术学院

张 伟 洛阳理工学院

赵 峰 天津中德职业技术学院

杨兵兵 陕西工业职业技术学院

李 慧 新疆农业职业技术学院

谢长林 株洲电焊条股份有限公司

尹英杰 石家庄铁路职业技术学院

孟宪斌 齐鲁石化建设公司

苏海青 承德石油高等专科学校

石 富 内蒙古机电职业技术学院

邱葭菲 浙江机电职业技术学院

范洪远 四川大学

许利民 承德石油高等专科学校

杨 弢 西华大学

王建勋 兰州石化职业技术学院

曹喻强 陕西工业职业技术学院

韩静国 山西机电职业技术学院

王晓江 陕西工业职业技术学院

王书田 包头职业技术学院

付 俊 四川工程职业技术学院

郝晨生 黑龙江工程学院

柴腾飞 太原理工大学长治学院



当前,高等职业教育改革方兴未艾,各院校积极贯彻落实教育部《关于全面提高高等职业教育教学质量的若干意见》(教高[2006]16号文)和教育部、财政部《关于实施国家示范性高等职业院校建设计划,加快高等职业教育改革与发展的意见》(教高[2006]14号文)文件精神,探索“工学结合”的改革之路,取得了很多很好的教学成果。

教育部高等学校高职高专材料类专业教学指导委员会工程材料与成形工艺分委员会,主要负责工程材料及成形工艺类专业与课程改革建设的指导工作。分教指委组织编写了《高职高专工程材料与成形工艺类专业教学规范(试行)》,并已由中南大学出版社正式出版,向全国推广发行,它是对高职院校教学改革的阶段性探索和成果的总结,对开办相关专业的院校有较好的指导意义和参考价值。为了适应工程材料与成形工艺类专业教学改革的新形势,分教指委还积极开展工程材料与成形工艺类专业高职高专规划教材的建设工作,并成立了高职高专工程材料与成形工艺类专业规划教材编审委员会,编审委员会由教指委委员、分指委专家、企业专家及教学名师组成。教指委及规划教材编审委员会在长沙中南大学召开了教材建设研讨会,会上讨论了焊接技术及自动化专业、金属材料热处理专业、材料成形与控制技术专业(铸造方向、锻压方向、铸热复合)以及工程材料与成形工艺基础等一系列教材的编写大纲,统一了整套书的编写思路、定位、特色、编写模式、体例等。

历经几年的努力,这套教材终于与读者见面了,它凝结了全体编写者与组织者的心血,体现了广大编写者对教育部“质量工程”精神的深刻体会和对当代高等职业教育改革精神及规律的准确把握。

本套教材体系完整、内容丰富。归纳起来,有如下特色:①根据教育部高等学校高职高专材料类专业教学指导委员会工程材料与成形工艺类专业制定的教学规划和课程标准组织编写;②统一规划,结构严谨,体现科学性、创新性、应用性;③贯彻以工作过程和行动为导向,工学结合的教育理念;④以专业技能培养为主线,构建专业知识与职业资格认证、社会能力、方法能力培养相结合的课程体系;⑤注重创新,反映工程材料与成形工艺领域的新知识、新技术、新工艺、新方法和新标准;⑥教材体系立体化,提供电子课件、电子教案、教学与学习指导、教学大纲、考试大纲、题库、案例素材等教学资源平台。

教材的生命力在于质量与特色，希望本系列教材编审委员会及出版社能做到与时俱进，根据高职高专教育改革和发展的形势及产业调整、专业技术发展的趋势，不断对教材进行修订、改进、完善，精益求精，使之更好地适应高职人才培养的需要，也希望他们能够一如既往地依靠业内专家，与科研、教学、产业第一线人员紧密结合，加强合作，不断开拓，出版更多的精品教材，为高职教育提供优质的教学资源和服务。

衷心希望这套教材能在我国材料类高职高专教育中充分发挥它的作用，也期待着在这套教材的哺育下，一大批高素质、应用型、高技能人才脱颖而出，为经济社会发展和企业发展建功立业。

王纪安

2010年1月18日

王纪安：教授，教育部高等学校高职高专材料类专业教学指导委员会委员，工程材料与成形工艺分委员会主任。

前言



本书参考了《中华人民共和国职业技能鉴定规范——铸造工》和中华人民共和国劳动及社会保障部制定的《铸造工国家职业标准——铸造工》标准,根据高职教育对铸造技能的要求,依据教育部高职高专材料类专业教育指导委员会工程材料与成形工艺分委会编的铸造技术专业教学规范和本课程标准编写而成。其特点是:

1. 本书由长期在教学、科研及企业的经验丰富的双师、双教(教学、教研)型教师,在总结多年实际教学、科研、教研、教改的实践经验编写,编写内容力求教学与实际生产相结合。
2. 全书力求体现职业教育特色,注重铸造基础理论及基本操作技能,以帮助学生掌握铸造高技能水平,强调良好职业素养、安全文明生产、团队合作精神。
3. 在编写中,本书采用图文对照和列表说明,叙述上由浅入深,联系实际,内容充实,标准规范,实用性强,注意培养学生思考和分析实际问题的能力。

本书教学基本目的是:培养学生认真负责,一丝不苟的工作作风;培养学生热爱劳动,遵守规章制度、厉行节约和安全文明生产的习惯;让学生掌握使用、维护保养造型工具及工装方法;型砂、芯砂、涂料的配制方法和技能;常用造型、制芯操作技能;铸造合金及其在冲天炉、感应电炉和电阻坩埚炉中熔炼的控制操作基本技能;铸造合金液的浇注、铸件清理操作基本技能;铸件缺陷产生的原因、防止方法、缺陷修补及质量检验的知识和技能。逐步提高分析和解决生产实际问题的能力和技巧。

本书由四川工业职业技术学院彭显平任主编,负责并参与了全书的编写工作,四川工程职业技术学院张光明、傅骏、刘峰、陈庚、蔺虹宾协助并参与了部分编写工作;四川大学范洪远教授、四川工业职业技术学院王泽忠副教授任主审。在编写和审稿过程中,参阅了有关同类教材、书籍和网络资料,并得到中国第二重型机器厂、东方汽轮机股份有限公司和许多兄弟院校的大力支持,在此一并表示衷心感谢。对所有为本书提供资料和帮助的各方人士也表示诚挚的谢意。

由于编者水平有限,书中难免有不少的错误和疏漏,恳请广大师生和读者批评指正。

编者

2010年7月



目 录

第1章 绪论	(1)
1.1 铸造概述	(1)
1.2 职业道德	(3)
1.2.1 职业道德的基本概念	(3)
1.2.2 职业道德的特点	(3)
1.2.3 职业道德的基本规范	(4)
1.3 安全生产	(5)
1.3.1 安全生产	(5)
1.3.2 安全操作规程	(6)
1.3.3 劳动保护	(9)
第2章 铸造工具和铸造工艺装备	(12)
2.1 常用造型工具	(12)
2.1.1 工具名称及用途	(12)
2.1.2 维护保养要求	(14)
2.2 常用修型工具	(14)
2.2.1 修型工具名称及用途	(14)
2.2.2 维护保养要求	(16)
2.3 常用测量器具	(16)
2.3.1 测量器具名称及用途	(16)
2.3.2 维护保养要求	(18)
2.4 常用工装	(18)
2.4.1 模板	(18)
2.4.2 模样	(19)
2.4.3 芯盒及烘干板(包括成型烘干机)	(19)
2.4.4 砂箱	(19)
2.4.5 样板及下芯夹具	(20)
第3章 常用造型材料	(21)
3.1 砂型的分类	(21)
3.1.1 湿型	(21)
3.1.2 干型	(22)
3.1.3 表干型	(22)

3.1.4	自硬型	(22)
3.2	常用造型制芯原材料	(23)
3.2.1	铸造用原砂	(23)
3.2.2	铸造用粘结剂	(26)
3.2.3	铸造用辅助材料	(31)
3.2.4	新砂和旧砂的处理	(31)
3.3	型(芯)砂的组成和性能要求	(32)
3.3.1	型(芯)砂的组成	(32)
3.3.2	型(芯)砂的性能要求	(32)
3.4	芯砂的选用	(34)
3.5	型(芯)砂的制备	(37)
3.5.1	粘土型(芯)砂	(37)
3.5.2	水玻璃砂	(43)
3.5.3	树脂砂	(45)
3.5.4	油砂	(49)
3.5.5	型(芯)砂可用性的判别	(51)
3.6	铸造用涂料和敷料	(52)
3.6.1	涂料的作用	(52)
3.6.2	涂料的主要性能要求	(52)
3.6.3	涂料的基本组成	(53)
3.6.4	涂料的配制	(55)
3.6.5	涂料的使用	(56)
3.6.6	敷料	(59)

第4章 造型、制芯技能操作 (60)

4.1	铸型的制备	(60)
4.1.1	铸型结构	(60)
4.1.2	铸型制备的基本方法	(61)
4.2	砂芯的制备	(78)
4.2.1	砂芯的结构	(78)
4.2.2	砂芯的制备方法	(79)
4.3	铸型的装配	(80)
4.3.1	砂芯的修整和检验	(80)
4.3.2	砂芯的安装	(81)
4.3.3	合型操作	(87)
4.3.4	砂型的紧固	(90)
4.4	手工造型基本技能训练	(92)
4.4.1	整模造型	(93)
4.4.2	分模造型	(96)



4.4.3 多箱造型	(98)
4.4.4 挖砂造型	(101)
4.4.5 假箱造型	(102)
4.4.6 活块造型	(103)
4.4.7 叠箱造型	(104)
4.4.8 脱箱造型	(104)
4.4.9 带轮的旋转刮板造型	(106)
4.4.10 直管 A(无法兰)的导向刮板造型	(109)
4.4.11 直管 B(带法兰)的导向刮板造型	(110)
4.4.12 U形管的导向刮板造型	(111)

第5章 铸造合金及其熔炼..... (113)

5.1 常用铸造合金	(113)
5.1.1 铸铁	(113)
5.1.2 铸钢	(114)
5.1.3 铸造非铁合金	(114)
5.2 冲天炉熔炼的控制技术	(115)
5.2.1 冲天炉	(115)
5.2.2 冲天炉熔炼灰铸铁的控制技术	(125)
5.2.3 冲天炉熔炼球墨铸铁的控制技术	(131)
5.3 感应电炉熔炼铸造合金的控制技术	(149)
5.3.1 感应电炉	(149)
5.3.2 感应电炉熔炼球墨铸铁的控制技术	(158)
5.3.3 感应电炉熔炼铸铁的实例	(161)
5.3.4 感应电炉熔炼铸钢的控制技术	(164)
5.3.5 感应电炉熔炼铸钢的实例	(167)
5.4 电阻坩埚炉熔炼铸造合金的控制技术	(169)
5.4.1 电阻坩埚炉	(169)
5.4.2 电阻坩埚炉熔炼铝合金的实例	(170)
5.4.3 电阻坩埚炉熔炼铜合金的实例	(171)

第6章 合金液的浇注、铸件的清理与缺陷分析、铸件质量检验..... (173)

6.1 合金液的浇注	(173)
6.1.1 浇注前的准备工作	(173)
6.1.2 合金液浇注操作技术	(175)
6.2 铸件的落砂与清理操作	(179)
6.2.1 铸件的落砂	(179)
6.2.2 铸件的清理	(181)
6.3 铸件的缺陷分析与防止	(183)

6.3.1	铸件缺陷	(183)
6.3.2	铸件废品率、成品率、工艺出品率的概念	(184)
6.3.3	铸件常见缺陷的分类	(184)
6.3.4	铸件常见缺陷分析与防止	(188)
6.4	铸件缺陷的修补	(195)
6.4.1	修补前的清理	(196)
6.4.2	焊补法	(196)
6.4.3	浸渗修补法	(198)
6.4.4	填腻子修补法	(199)
6.4.5	熔补法	(200)
6.4.6	其他修补方法	(200)
6.5	铸件质量检验	(200)
6.5.1	铸件质量的概念	(200)
6.5.2	铸件质量检验方式	(201)
6.5.3	铸件质量检验方法	(201)
6.5.4	铸件质量检验报告	(207)
6.5.5	铸件质量检验规程编制	(208)
参考文献		(210)



第1章

绪论

1.1 铸造概述

铸造是指将熔融的合金液注入预先制备好的铸型中使之冷却、凝固,而获得具有一定形状、尺寸和性能要求的毛坯或零件的制造过程。所生产出的产品称为铸件。大多数铸件只能作为毛坯,经过机械加工后才能成为各种机器零件。当铸件达到使用的尺寸精度和表面粗糙度要求时,才可作为成品或零件直接使用。

铸造行业是制造业的主要组成部分,在国民经济中占有极其重要的地位。

铸造是汽车、电力、钢铁、石化、造船、装备制造等支柱产业的基础制造技术,铸造生产厂是机械制造工业毛坯和零件的主要供应者。铸件在机械产品中占有较大比例,如汽车中铸件质量占19%(轿车)~23%(卡车),内燃机中近十种关键零件都是铸件,占总质量的70%~90%;机床、拖拉机、液压泵、阀和通用机械中铸件质量占65%~80%;农业机械中铸件质量占40%~70%;矿冶(钢、铁、非铁合金)、能源(火、水、核电等)、海洋和航空航天等工业的重、大、难装备中铸件都占很大的比重并起着重要的作用。新一代铸造技术也是先进制造技术的重要内容,以液态铸造成形、固态塑性成形及连续成形等为代表的成形制造技术,不仅赋予零件以形状,而且决定了零件的最终组织、结构与性能。

据2008年统计,我国铸件产量从2000年起已连续9年居世界第一,2008各类铸件产量达3350万吨,占世界总产量的1/4之多,已成为世界铸造生产基地。我国有着悠久而又灿烂的铸造历史。3000多年前我们祖先铸造的铜器至今仍然令全世界惊叹不已,青铜冶炼技术的发明,使人类进入了青铜器时代。伴随着青铜冶炼技术出现的同时,出现了铸造技术。我国的铸造技术已有近6000年悠久的历史,是世界上较早掌握铸造技术的文明古国之一。2500多年以前(公元前513年)就铸出270 kg的铸铁刑鼎。我国是最早应用铸铁的国家之一,自周朝末年就开始就有了铸铁,铁制农具发展很快,秦、汉以后,我国农田耕作大都使用了铁制农具,如耕地的犁、锄、镰、锹等,这表明我国当时已具备相当先进的铸造生产水平。到宋朝我国已使用铸造铁炮和铸造地雷。但是,我国的铸造行业与国外工业发达国家相比,仍有很大差距。例如,重大工程的关键铸件如长江三峡水轮机的第一个铸造拼焊结构的叶轮重426 t,仍从加拿大进口,价值为966万美元;航空工业发动机及其他重要的动力机械的关键铸件如

燃气轮机高温合金单晶体叶片的核心铸造技术尚有待突破。又例如,比较中美两国的铸件产量结构,我国铸件仍然是以普通灰铸铁为主,而铝、镁合金铸件及球墨铸铁的比例仅分别占9%及24.5%,虽然我国铸件产量已经跃居铸造大国,但从综合质量、材质结构、成本、能耗、效益和清洁生产等方面来看还存在差距。因此,在振兴我国制造业的同时,要十分重视和加强铸造技术的发展。

铸造生产是复杂、多工序的组合,基本上由造型材料准备、铸型(型芯)制备、合金液熔炼及浇注、落砂及清理等四个相对独立的工艺过程所组成。砂型铸造生产的工艺流程如图1-1所示。一般铸造车间常设模具、熔炼、配砂、造型、制芯、合型及清理等工段组织生产。

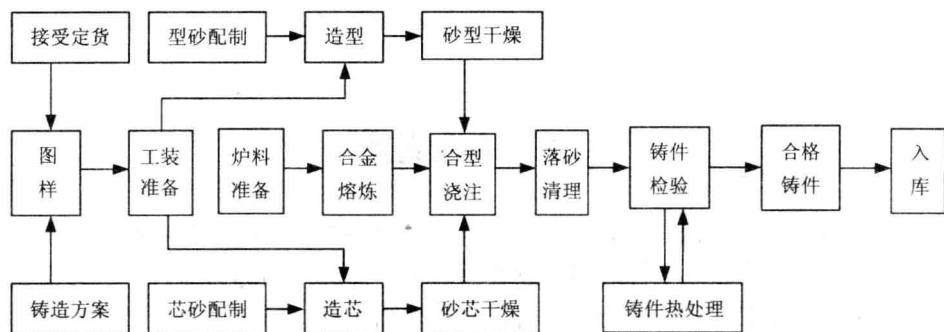


图 1-1 砂型铸造工艺流程图

铸造生产方法虽然很多,但习惯上一般把铸造分成砂型铸造和特种铸造两大类。以铸造用型砂为主要原材料制成铸型,且液态金属完全靠重力充满整个铸型型腔形成铸件的方法称为砂型铸造。特种铸造按其形成铸件的条件不同,又可分为熔模铸造、金属型铸造、压力铸造、离心铸造、低压铸造、挤压铸造、气化模铸造、连续铸造等等。如按铸造合金不同,则有铸铁、铸钢、非铁合金铸造等。

在制造业的诸多材料成形方法中,铸造生产具有以下特点:

(1)可以制成形状十分复杂的铸件,使用范围广。铸造生产几乎不受铸件大小、厚薄和形状复杂程度的限制,铸件的壁厚可达0.3~1000 mm,长度从几毫米到几十米,质量从几克到300 t以上。最适合生产形状复杂,特别是内腔复杂的零件,如复杂的箱体、阀体、叶轮、发动机气缸体、螺旋桨等。

(2)铸件具有一定的尺寸精度,其形状和尺寸皆接近于零件。一般情况下,比普通锻件、焊接件成形尺寸精确,可节省金属,减少切削加工的工作量。

(3)铸造生产能采用的材料广,几乎凡能熔化成液态的合金材料均可用于铸造,如铸钢、铸铁、各种铝合金、铜合金、镁合金、钛合金及锌合金等。对于塑性较差的脆性合金材料(如普通铸铁等),铸造是唯一可行的成形工艺。在工业生产中,以铸铁件应用最广,约占铸件总产量的70%以上。

(4)成本低廉,综合经济性能好,能源、材料消耗及成本为其他金属成形方法所不及。铸件在一般机器中占总质量的40%~80%,而制造的成本只占机器总成本的25%~30%。



成本低廉的原因是：生产方式灵活，批量生产可组织机械化生产；可大量利用废、旧金属材料和再生资源；与锻造相比，其动力消耗小；有一定的尺寸精度，使加工余量小，节约加工工时和金属材料。

但铸造生产也存在一些不足之处：铸造工作环境粉尘多、温度高、劳动强度大；废料、废气、废水处理任务繁重；铸造生产工序较多，有些工艺过程难以控制，质量不够稳定，废品率较高；铸件内部易出现缩孔、缩松、气孔、砂眼等缺陷，故其性能不如锻件。所以对于承受载荷的重要零件通常不宜采用铸件。但随着铸造工艺技术和新型铸造合金的应用，原来用钢材锻造的零件，现在也广泛采用铸钢或球墨铸铁来代用。

我国铸造工业的生产规模、铸件产量、品种等已处于世界前列，充分发挥铸造行业劳动力相对密集、成本较低等方面的优势，积极开拓新的市场，走优质、高效、低耗、清洁、可持续发展的道路。

回顾我国光辉灿烂的铸造历史，正视我国铸造技术的现状与问题，展望未来制造科技及铸造科技的发展趋势，我们满怀信心地要把我国从铸造大国建设成为铸造强国，使我国铸造行业由劳动力相对密集型成为技术密集型行业。

1.2 职业道德

职业道德是规范约束从业人员职业活动的行为准则。加强职业道德建设是推动社会主义物质文明和精神文明建设的需要，是促进行业、企业生存和发展的需要，也是提高从业人员素质的需要。掌握职业道德基本知识，树立职业道德观念，是对每一个从业人员最基本的要求。

1.2.1 职业道德的基本概念

职业道德是社会道德在职业行为和职业关系中的具体体现，是整个社会道德生活的重要组成部分。职业道德是指从事某种职业的人员在工作或劳动过程中应遵守的与其职业活动紧密联系的道德规范和原则的总和。职业道德的内容包括职业道德意识、职业道德行为规范和职业守则等。

职业道德既反映某种职业的特殊性，也反映各个行业、职业的共同性；既是从业人员履行本职工作时，从思想到行动应该遵守的准则，也是各个行业、职业在道德方面对社会应尽的责任和义务。

从业人员对自己所从事职业的态度，是其价值观、道德观的具体体现。只有树立良好的职业道德，遵守职业守则，安心本职工作，勤奋钻研业务，才能提高自身的职业能力和素质，在劳动力市场和人才竞争中立于不败之地。

1.2.2 职业道德的特点

1. 职业道德是社会主义道德体系的重要组成部分

由于每个职业都与国家、人民的利益密切相关，每个工作岗位，每一次职业行为，都包

含着如何处理个人与集体、个人与国家利益的关系问题。因此,职业道德是社会主义道德体系的重要组成部分。

2. 职业道德的实质内容是树立全新的社会主义劳动态度

职业道德的实质就是在社会主义市场经济条件下,约束从业人员的行为,鼓励其通过诚实的劳动,在改善自己生活的同时,增加社会财富,促进国家建设。劳动既是个人谋生的手段,也是为社会服务的途径。劳动的双重含义决定了从业人员全新的劳动态度和职业道德观念。

1.2.3 职业道德的基本规范

1. 爱岗敬业,忠于职守

任何一种道德都是从一定的社会责任出发,在个人履行对社会责任的过程中,培养相应的社会责任感,从长期的良好行为和规范中建立起个人的道德。因此,职业道德首先要从爱岗敬业忠于职守的职业行为规范开始。

爱岗敬业是对从业人员工作态度的首要要求。爱岗就是热爱自己的工作岗位,热爱本职工作。敬业就是以一种严肃认真的态度对待工作,工作勤奋努力,精益求精,尽心尽力,尽职尽责。

爱岗与敬业是紧密相连的,不爱岗很难做到敬业,不敬业更谈不上爱岗。如果工作不认真,能混就混,爱岗就会成为一句空话。只有工作责任心强,不辞辛苦,不怕麻烦,精益求精,才是真正爱岗敬业。

忠于职守就是要求把自己职业范围内的工作做好,达到工作质量标准 and 规范要求。如果从业人员都能够做到爱岗敬业、忠于职守,就会有力地促进企业与社会的进步和发展。

2. 诚实守信,办事公道

诚实守信、办事公道是做人的基本道德品质,也是职业道德的基本要求。诚实就是人在社会交往中不讲假话,能够忠于事物的本来面目,不歪曲、篡改事实,不隐瞒自己的观点,不掩饰自己的情感,光明磊落,表里如一。守信就是信守诺言,讲信誉,重信用,忠实履行自己应承担的义务。办事公道是指在利益关系中,正确处理好国家、企业、个人及他人之间的利益关系,不徇私情,不谋私利。在工作中要处理好企业和个人的利益关系,做到个人服从集体,保证个人利益和集体利益相统一。

信誉是企业市场经济中赖以生存的重要依据,而良好的产品质量和服务是建立企业信誉的基础。企业的从业人员必须在职业活动中以诚实守信、办事公道的职业态度,为社会创造和提供质量过硬的产品和服务。

3. 遵纪守法,廉洁奉公

任何社会的发展都需要有力的法律、规章制度来维护社会各项活动的正常运行。法律、法规、政策和各种组织制定的规章制度,都是按照事物的发展规律制定,用来约束人的行为规范。从业人员,除了遵守国家的法律、法规和政策外,还要自觉遵守与职业活动有关的制度和纪律,如劳动纪律、安全操作规程、操作程序、工艺文件等,才能很好地履行岗位职责,完成本职工作。廉洁奉公要求从业人员公私分明,不损害国家和集体的利益,不利用岗位职权牟取私利。遵纪守法、廉洁奉公是每个从业人员都应该具备的道德品质。



4. 服务大众，奉献社会

服务大众就是为人民服务，是指从业人员对公众和社会的一种态度。一个从业人员既是别人服务的对象，也是为别人服务的主体。每个人都承担着为他人做出职业服务的职责，要做到服务群众就要做到心中有群众、尊重群众、真心对待群众，做什么事都要想到方便群众。需要坚持以人为本、服务于民、服务于大众，它是对职业道德规范的目的要求，是职业道德的根本原则。

奉献社会是职业道德中的最高境界，同时也是做人的最高境界。奉献社会就是不计个人名利得失，一心为社会做贡献，是一种融在一件件具体事情中的高尚人格，是实践自我价值的出发点和最终落脚点。

1.3 安全生产

1.3.1 安全生产

1. 安全生产的要求

安全生产要求劳动者、机械设备和工作环境能经常处于安全状态，及时排除各种事故隐患。安全生产的具体要求为：

(1) 贯彻“安全生产，人人有责”的方针，操作人员在进行操作前应接受安全生产教育方可操作。

(2) 遵守操作规程，不违章作业。

(3) 所有设备均应有安全操作规程。

(4) 在生产操作前，一定要仔细检查各项安全措施。如穿、戴工作衣帽，检查和排除设备故障隐患等，不使用带病运转的设备、工具，非属自己操作的设备，不乱动用。

(5) 在生产过程中要做到精神集中，坚守工作岗位，发现隐患及时报告处理。

(6) 一切电气设备发生故障，必须停电停车检修，绝不带电作业。

(7) 正确使用和保养安全保护装置，不任意拆卸。

(8) 经常检查工作场地，及时清除不安全隐患和杂物，做到文明生产。

(9) 易燃、易爆危险品要按章妥善保管。

(10) 出了工伤事故，要及时上报，重大事故必须保护现场，不得任意乱动。要做到“三不放过”，即：事故不清不放过，责任不明不放过，措施不落实不放过。

2. 安全生产注意事项

铸造生产工序繁多、技术复杂，安全事故较一般机器制造车间多，如爆炸、烫伤、机械损伤，以及由于高温、粉尘和毒气等的存在，易引起中毒和职业病。因此，铸造生产时应特别注意：

(1) 新工人或外单位人员进入生产现场前，要先接受有关安全生产教育。

(2) 注意各种警示标志，在指定的安全通道上行走，不任意跨越栏杆、栏绳或进入禁止通行的危险区。

(3) 工作中要按规定穿戴好劳动保护用品。不配戴劳动保护用品不准上岗或在车间内