



国家职业技能鉴定最新指导丛书

铸造工 (初·中级)

国家职业资格证书 **取证问答**



依据 **劳动和社会保障部**

制定的《国家职业标准》要求编写



 **机械工业出版社**
CHINA MACHINE PRESS

王艾青 侯宪文 王建 主编

本书参照铸造工国家职业标准(初、中级),根据国家职业鉴定铸造工试题库鉴定要素表,以问答的形式详细介绍了每个鉴定点的理论知识和操作技能。本书涵盖了机械基础、公差与配合、液压传动知识、机械传动知识、铸造材料、铸造工具和测量器具、常用铸造设备、铸造工艺、安全文明生产等知识,并配有试题选解和数套模拟试卷,是初、中级铸造工鉴定考试的必备用书,也可供相关的技术人员参考,还可作为职业技能鉴定培训教材使用。

图书在版编目(CIP)数据

铸造工国家职业资格证书取证问答(初·中级)/王艾青,侯宪文,王建主编. —北京:机械工业出版社,2010.6

(国家职业技能鉴定最新指导丛书)

ISBN 978-7-111-30915-4

I. ①铸… II. ①王…②侯…③王… III. ①铸造—职业技能鉴定—问答 IV. ①TG2-44

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第104833号

机械工业出版社(北京市百万庄大街22号 邮政编码100037)

策划编辑:朱华 责任编辑:马晋

版式设计:霍永明 责任校对:李秋荣

封面设计:饶薇 责任印制:乔宇

北京机工印刷厂印刷(兴文装订厂装订)

2010年8月第1版第1次印刷

184mm×260mm·28印张·690千字

0 001—3 000册

标准书号:ISBN 978-7-111-30915-4

定价:46.00元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

电话服务

网络服务

社服务中心:(010) 88361066

门户网:<http://www.cmpbook.com>

销售一部:(010) 68326294

教材网:<http://www.cmpedu.com>

销售二部:(010) 88379649

读者服务部:(010) 68993821

封面无防伪标均为盗版

前 言

《国务院关于大力推进职业教育改革与发展的决定》中明确指出：“要严格实施就业准入制度，加强职业教育与劳动就业的联系”。职业资格证书已逐步成为就业的通行证，是通向就业之门的金钥匙。国家职业资格证书的取证人员日益增多，为了更好地服务于就业，推动职业资格证书制度的实施和推广，加快技能人才的培养，丛书编委会组织有关专家、学者和高级技师编写了这套“国家职业资格证书取证问答”丛书，为广大的取证人员提供了有价值的参考资料。

在本套丛书的编写过程中，我们始终坚持了以下几个原则：一、严格遵照国家职业标准中关于各专业和各等级的标准，坚持标准化，力求使内容覆盖职业技能鉴定的各项要求；二、坚持以培养技能人才为方向，从职业（岗位）分析入手，将考核国家技能鉴定题库作为丛书的编写重点，注重理论联系实际，力求系统而又全面，以满足各个级别取证人员的需求，突出丛书的实用性；三、内容新颖，突出时代感，力求较多地介绍新知识、新技术、新工艺、新方法等内容，树立以取证人员为主体的编写理念，力求使丛书的内容有所创新，使丛书简明易懂，为广大的读者所乐用。

我们真诚地希望本套丛书能成为取证人员的良师益友，能很好地为广大的取证人员服务。

由于本套丛书涉及内容较多，新技术、新装备发展较迅速，加之作者水平有限，书中难免有错误之处，恳请广大读者批评指正，以便修订时加以完善。

编 者

目 录

前言

基础知识

鉴定范围 1 职业道德知识（初、中级）	1
鉴定点 1 市场经济条件下职业道德的功能和作用	1
鉴定点 2 企业文化的功能	2
鉴定点 3 职业道德对增强企业凝聚力、竞争力的作用	3
鉴定点 4 文明礼貌的具体要求	3
鉴定点 5 爱岗敬业的具体要求	4
鉴定点 6 对诚实守信基本内涵的理解	5
鉴定点 7 办事公道的具体要求	5
鉴定点 8 勤俭节约的现代意义	6
鉴定点 9 企业员工遵纪守法的具体要求	7
鉴定点 10 团结互助的具体要求	8
鉴定范围 2 识图知识	9
鉴定点 1 机械图样的分类（初级）	9
鉴定点 2 机械图样的基本线型（初级）	9
鉴定点 3 尺寸标注的基本规则（初级）	10
鉴定点 4 尺寸标注的基本要素（中级）	11
鉴定点 5 识读三视图的要领（初级）	12
鉴定点 6 直线在三投影面中的投影规律（初级）	13
鉴定点 7 平面在三投影面中的投影规律（中级）	14
鉴定点 8 表达机件结构形状的常用视图（中级）	15
鉴定范围 3 公差配合（初、中级）	18
鉴定点 1 公差配合的基本概念	18
鉴定点 2 形位公差的主要内容	19
鉴定点 3 铸件尺寸公差等级的选择	20
鉴定点 4 铸件表面粗糙度的表示方法	20
鉴定范围 4 常用铸造合金材料	22
鉴定点 1 铸铁的分类（初级）	22
鉴定点 2 铸铁的牌号（初、中级）	22
鉴定点 3 铸钢的分类（初级）	23
鉴定点 4 铸钢的牌号（初、中级）	24
鉴定点 5 铸造非铁合金的分类（初级）	25

鉴定点 6	铸造非铁合金的牌号 (初、中级)	26
鉴定点 7	铸造合金的力学性能 (中级)	27
鉴定点 8	铸造合金的物理性能 (中级)	27
鉴定点 9	熔炼铸造合金常用材料 (中级)	28
鉴定范围 5	铸造生产常用非金属材料	30
鉴定点 1	部分工程用塑料的特点 (初、中级)	30
鉴定点 2	橡胶的选用 (初级)	33
鉴定点 3	铸造常用耐火材料的类别 (初级)	33
鉴定点 4	铸造生产中的常用燃料要求 (初级)	34
鉴定点 5	熔炼常用造渣材料的要求 (初级)	35
鉴定点 6	石墨电极的标准要求 (初级)	35
鉴定点 7	工业用气体的标准要求 (初级)	36
鉴定点 8	输送用胶管的使用范围 (中级)	36
鉴定点 9	粘土质耐火砖的主要性能 (中级)	37
鉴定点 10	高铝质耐火砖的主要性能 (中级)	37
鉴定点 11	镁质耐火砖的主要性能 (中级)	38
鉴定点 12	碳化硅砖的主要性能 (中级)	39
鉴定范围 6	机械传动知识 (初、中级)	40
鉴定点 1	带传动方式的选择	40
鉴定点 2	链轮传动方式的选择	40
鉴定点 3	齿轮传动方式的选择	41
鉴定点 4	螺旋传动方式的选择	41
鉴定范围 7	常用铸造工具和测量器具 (初、中级)	43
鉴定点 1	常用造型工具的用途	43
鉴定点 2	常用修型工具的用途	44
鉴定点 3	常用测量器具的用途	44
鉴定范围 8	常用铸造设备知识 (初级)	46
鉴定点 1	“三好四会”的主要内容	46
鉴定点 2	“四项要求”的主要内容	47
鉴定点 3	设备日常维护保养的主要内容	47
鉴定范围 9	气压传动 (初、中级)	49
鉴定点 1	气压传动的工作特点	49
鉴定点 2	几种气缸的不同用途	50
鉴定点 3	几种气压传动控制阀的作用	51
鉴定点 4	气压传动辅助元件的作用	52
鉴定范围 10	液压传动	53
鉴定点 1	液压传动系统的工作特点 (初级)	53
鉴定点 2	液压泵的类型 (初级)	53
鉴定点 3	液压控制阀的作用 (初级)	54
鉴定点 4	液压辅助元件的作用 (初级)	54
鉴定点 5	液压泵的工作特点 (中级)	55

鉴定点 6	液压缸的工作特点 (中级)	55
鉴定点 7	液压控制阀的工作特点 (中级)	57
鉴定点 8	液压传动的实际应用 (中级)	59
鉴定范围 11	铸造工艺基本知识 (初级)	60
鉴定点 1	古代陶范铸造技术的发展	60
鉴定点 2	化学硬化砂造型工艺的发展过程	60
鉴定点 3	离心铸造的工艺特点	61
鉴定范围 12	铸造设备电器知识	63
鉴定点 1	铸造设备常用电器的用途 (初、中级)	63
鉴定点 2	电动机的运行维护 (初级)	63
鉴定点 3	铸造设备常用低压电气器件的用途 (初、中级)	64
鉴定范围 13	安全用电知识	65
鉴定点 1	常用绝缘保护用具的分类 (初级)	65
鉴定点 2	安全用电注意事项 (初级)	65
鉴定点 3	铸造设备常用电器安全使用要点 (初、中级)	66
鉴定范围 14	现场文明生产知识 (初、中级)	67
鉴定点 1	文明生产的概念	67
鉴定点 2	现场文明生产的要求	67
鉴定点 3	现场文明生产的具体内容	67
鉴定范围 15	安全操作与劳动保护知识	69
鉴定点 1	安全生产的要求 (初、中级)	69
鉴定点 2	型砂工安全操作规程 (初级)	69
鉴定点 3	造型工安全操作规程 (初级)	70
鉴定点 4	冲天炉熔炼工安全操作规程 (初级)	71
鉴定点 5	电炉炼钢工安全操作规程 (初级)	73
鉴定点 6	浇注工安全操作规程 (初级)	73
鉴定点 7	劳动保护的概念 (中级)	74
鉴定范围 16	环境保护知识 (初、中级)	76
鉴定点 1	铸造车间的空气污染	76
鉴定点 2	铸造车间的废水污染	77
鉴定点 3	铸造车间的废物污染	77
鉴定范围 17	质量管理 (初、中级)	79
鉴定点 1	质量管理的内容	79
鉴定点 2	岗位的质量要求	79
鉴定范围 18	劳动法基本知识 (初、中级)	81
鉴定点 1	劳动法的概念	81
鉴定点 2	劳动合同的类型	81
鉴定点 3	劳动争议的处理方式	82
鉴定范围 19	合同法基本知识 (初、中级)	83
鉴定点 1	合同的特点	83
鉴定点 2	经济合同的概念	83

鉴定点 3 技术合同的类型	84
---------------------	----

初 级 部 分

一、应知单元	85
鉴定范围 1 工艺分析	85
鉴定点 1 分模线的表示方法	85
鉴定点 2 分型线的表示方法	85
鉴定点 3 分型负数的表示方法	86
鉴定点 4 不铸出孔的表示方法	86
鉴定点 5 型芯的表示方法	86
鉴定点 6 机械加工余量的表示方法	87
鉴定点 7 冒口的表示方法	87
鉴定点 8 芯头的表示方法	88
鉴定点 9 造型制芯操作方向的表示方法	88
鉴定点 10 补贴的表示方法	88
鉴定点 11 冷铁的表示方法	89
鉴定点 12 芯撑的表示方法	89
鉴定点 13 浇注系统的表示方法	89
鉴定点 14 拉肋、收缩肋的表示方法	90
鉴定点 15 模样活块的表示方法	90
鉴定点 16 铸造工艺规程的作用	90
鉴定点 17 铸造工艺规程的表示方法	91
鉴定点 18 铸造工艺图的作用	91
鉴定点 19 铸型装配图的内容	92
鉴定点 20 铸件图的内容	92
鉴定范围 2 材料准备	93
鉴定点 1 铸造用硅砂牌号的含义	93
鉴定点 2 铸造用硅砂的粒度组成	93
鉴定点 3 铸钢件用硅砂的选用原则	94
鉴定点 4 铸铁件用硅砂的选用原则	94
鉴定点 5 铸铜件、铸铝件用硅砂的选用原则	94
鉴定点 6 制芯用砂的性能	95
鉴定点 7 特种砂的性能	95
鉴定点 8 特种砂的用途	96
鉴定点 9 膨润土的代号	96
鉴定点 10 膨润土的性能	97
鉴定点 11 水玻璃的性能	97
鉴定点 12 植物油粘结剂的性能	98
鉴定点 13 酚醛树脂的性能	98
鉴定点 14 辅助材料的种类及用途	99
鉴定点 15 型砂、芯砂应具备的性能	99

鉴定点 16	影响型砂、芯砂强度的因素	100
鉴定点 17	影响型砂、芯砂透气性的因素	100
鉴定点 18	影响型砂、芯砂流动性的因素	101
鉴定点 19	型砂、芯砂的分类	101
鉴定点 20	不同种类型砂的性能要求	102
鉴定点 21	涂料的作用	102
鉴定点 22	刷涂料的注意事项	103
鉴定点 23	涂料喷涂法的特点	103
鉴定范围 3	铸造合金熔炼	105
鉴定点 1	电弧炉炼钢的方法	105
鉴定点 2	碱性电弧炉炼钢装料的操作要点	105
鉴定点 3	碱性电弧炉炼钢熔化期的任务	105
鉴定点 4	碱性电弧炉炼钢氧化期的任务	106
鉴定点 5	碱性电弧炉炼钢还原期的任务	106
鉴定点 6	一般工程用铸造碳钢的要求	106
鉴定点 7	通用铸造低合金钢的特点	107
鉴定点 8	铸造高合金钢的特点	107
鉴定点 9	钢液成分的炉前检测方法	107
鉴定点 10	铸钢炉前的检测方法	108
鉴定点 11	铸钢炉前检测方法的适用范围	109
鉴定点 12	铸造合金熔炼中常用的测温方法	109
鉴定点 13	几种常用测温仪的性能	109
鉴定点 14	几种常用测温仪的用途	110
鉴定点 15	碱性电弧炉补炉材料的种类	111
鉴定点 16	碱性电弧炉补炉的方法	111
鉴定点 17	酸性电弧炉补炉的要求	111
鉴定点 18	灰铸铁的化学成分	112
鉴定点 19	灰铸铁的孕育处理	113
鉴定点 20	球墨铸铁的性能特点	113
鉴定点 21	蠕墨铸铁的性能特点	113
鉴定点 22	冲天炉铸铁熔炼的操作过程	114
鉴定点 23	无芯工频感应炉铸铁熔炼的操作过程	115
鉴定点 24	铸造铝合金熔炼的特点	116
鉴定点 25	铸造铜合金熔炼的特点	116
鉴定点 26	铸造镁合金熔炼的特点	117
鉴定点 27	铸造钛合金熔炼的特点	117
鉴定点 28	铸造锌合金熔炼的特点	118
鉴定点 29	灰铸铁炉前检测的方法	118
鉴定点 30	孕育灰铸铁炉前检测的方法	119
鉴定点 31	蠕墨铸铁炉前检测的方法	119
鉴定点 32	球墨铸铁炉前三角试样法检验	120

鉴定点 33	球墨铸铁炉前火苗观察法检验	120
鉴定点 34	可锻铸铁炉前的检验方法	121
鉴定点 35	铸造铝合金变质效果的检验方法	121
鉴定点 36	铸造铜合金弯曲效果的检验方法	122
鉴定点 37	铸造非铁合金含气量的检验方法	122
鉴定点 38	冲天炉修炉操作的工艺要求	123
鉴定范围 4	工装设备	125
鉴定点 1	砂型铸造用模样的类型	125
鉴定点 2	砂型铸造用模板的类型	125
鉴定点 3	砂型铸造用砂箱的类型	126
鉴定点 4	砂型铸造常用的砂箱紧固方式	126
鉴定点 5	铸造设备的类型	126
鉴定点 6	铸铁熔炼设备的类型	127
鉴定点 7	砂处理设备的类型	127
鉴定点 8	混砂机的类型	128
鉴定点 9	S114 辗轮式混砂机的结构类型	128
鉴定点 10	几种连续式混砂机的不同结构特征	128
鉴定点 11	常用浇包的用途	130
鉴定点 12	铸造车间不同类型运输设备的用途	130
鉴定点 13	带式输送机的工作特点	130
鉴定点 14	斗式提升机的工作特点	131
鉴定点 15	压送式气动输送装置的工作特点	131
鉴定点 16	吸送式气动输送装置的工作特点	132
鉴定点 17	不同类型造型设备的工作特点	132
鉴定点 18	常用的型砂性能试验方法	133
鉴定点 19	铸造设备润滑方法的选择	133
鉴定点 20	常用铸造设备的维护保养方法	134
鉴定范围 5	造型制芯	135
鉴定点 1	造型方法的分类	135
鉴定点 2	常用手工造型方法的特点	135
鉴定点 3	常用手工造型方法的应用范围	135
鉴定点 4	常用机器造型方法的特点	136
鉴定点 5	常用机器造型方法的应用范围	137
鉴定点 6	常用制芯方法	138
鉴定点 7	常用手工制芯方法的特点	138
鉴定点 8	常用手工制芯方法的应用范围	139
鉴定点 9	常用机器制芯方法的特点	139
鉴定点 10	常用机器制芯方法的应用范围	140
鉴定点 11	造型安放砂箱的要领	140
鉴定点 12	造型填砂的基本方法	141
鉴定点 13	造型春砂的基本方法	141

鉴定点 14	加强砂型排气的方法	141
鉴定点 15	砂型定位的基本方法	142
鉴定点 16	造型起模的基本方法	142
鉴定点 17	修型的基本方法	143
鉴定点 18	整体式芯盒制芯的操作方法	143
鉴定点 19	对分式芯盒制芯的操作方法	144
鉴定点 20	脱落式芯盒的应用范围	145
鉴定点 21	脱落式芯盒制芯的原理	145
鉴定点 22	脱落式芯盒制芯的注意事项	145
鉴定点 23	砂型、型芯烘干对其性能的影响	146
鉴定点 24	影响砂型、型芯烘干温度的因素	146
鉴定点 25	影响砂型、型芯烘干时间的因素	146
鉴定点 26	砂型、型芯干燥深度的要求	147
鉴定点 27	合型前的检查事项	147
鉴定点 28	合型的基本操作方法	147
鉴定点 29	合型紧固的注意事项	148
鉴定点 30	机器造型制芯的特点	148
鉴定点 31	砂型紧实度知识	149
鉴定点 32	压实法紧实砂型的方法	149
鉴定点 33	震实法紧实砂型的特点	150
鉴定点 34	射砂紧实砂型的特点	151
鉴定点 35	顶箱起模方法	151
鉴定点 36	翻转起模方法	151
鉴定范围 6	浇注系统设置及浇注	153
鉴定点 1	浇注系统的组成	153
鉴定点 2	浇口杯的作用	153
鉴定点 3	漏斗式浇口杯的特点	153
鉴定点 4	池形浇口杯的特点	154
鉴定点 5	直浇道的形状及特点	154
鉴定点 6	直浇道窝的作用	155
鉴定点 7	横浇道的截面形状	155
鉴定点 8	横浇道中的金属液流分配原则	156
鉴定点 9	稳流式横浇道的特点	156
鉴定点 10	集渣包式横浇道的特点	156
鉴定点 11	阻流式横浇道的特点	157
鉴定点 12	带滤渣网的横浇道的特点	157
鉴定点 13	内浇道的截面形状	158
鉴定点 14	开设内浇道的注意事项	158
鉴定点 15	冒口的设置原则	159
鉴定点 16	冒口的作用	159
鉴定点 17	冒口的分类	159

鉴定点 18	顶冒口的特点	160
鉴定点 19	侧冒口的特点	160
鉴定点 20	冷铁的作用	161
鉴定点 21	外冷铁的使用方法	161
鉴定点 22	内冷铁的使用方法	162
鉴定点 23	使用外冷铁的注意事项	162
鉴定点 24	使用内冷铁的注意事项	163
鉴定点 25	浇包的选用方法	163
鉴定点 26	浇包使用前的质量要求	164
鉴定点 27	浇注前常用工具的检查	164
鉴定点 28	浇注前试样铸型的检查	165
鉴定点 29	铸铁件浇注顺序的安排	165
鉴定点 30	铸钢件浇注顺序的安排	165
鉴定点 31	铸件浇注质量（即重量）的确定方法	166
鉴定点 32	常用铸造合金浇注温度的控制方法	166
鉴定点 33	铸件浇注速度的控制方法	167
鉴定点 34	浇注的安全操作规程	167
鉴定点 35	浇注前浇包金属液的扒渣要求	167
鉴定点 36	金属液浇注的操作要求	168
鉴定点 37	铸型浇注后去载荷时间的选择方法	168
鉴定点 38	浇注前金属液温度的检查方法	169
鉴定点 39	浇注前金属液表面质量的检查方法	169
鉴定范围 7	缺陷分析	171
鉴定点 1	铸件缺陷的分类	171
鉴定点 2	飞翅产生的原因	171
鉴定点 3	毛刺的特征	172
鉴定点 4	胀砂产生的原因	172
鉴定点 5	冲砂产生的原因	173
鉴定点 6	掉砂的特征	173
鉴定点 7	掉砂产生的原因	174
鉴定点 8	气孔与针孔的区别	174
鉴定点 9	造成气孔与针孔的原因	174
鉴定点 10	铸件针孔的特征	175
鉴定点 11	缩孔、缩松的区别	175
鉴定点 12	产生缩孔的原因	176
鉴定点 13	产生缩松的原因	176
鉴定点 14	造成错型的原因	177
鉴定点 15	形成砂眼的原因	178
鉴定点 16	形成冷隔的原因	178
二、应会单元		179
鉴定点 1	识读铸型装配图	179

鉴定点 2	配置型砂	182
鉴定点 3	涂料的使用方法	184
鉴定点 4	熔炼操作	186
鉴定点 5	金属液质量的检测	188
鉴定点 6	浇注操作	190
鉴定点 7	手工造型	192
鉴定点 8	机器造型	194
鉴定点 9	铸件检验与缺陷分析	195
鉴定点 10	修炉操作	197
鉴定点 11	两箱造型	199
鉴定点 12	刮板造型	202
鉴定点 13	假箱造型	203
考核重点		206
模拟试卷		215
初级铸造工理论知识试卷(1)		216
初级铸造工理论知识试卷(1) 标准答案		229
初级铸造工理论知识试卷(2)		230
初级铸造工理论知识试卷(2) 标准答案		242
初级铸造工操作技能考核准备通知单(考场)		243
初级铸造工操作技能考核准备通知单(考生)		245
初级铸造工操作技能考核试卷		245
初级铸造工操作技能考核评分记录表		247

中 级 部 分

一、应知单元		250
鉴定范围 1 工艺分析		250
鉴定点 1	铸造工艺规范的含义	250
鉴定点 2	铸造工艺卡的内容	250
鉴定点 3	铸件粗加工图的内容	251
鉴定点 4	工装图的内容	251
鉴定点 5	确定铸件分型面的原则	251
鉴定点 6	分型面对铸件质量的影响	252
鉴定点 7	确定铸件浇注位置的依据	252
鉴定点 8	确定铸件浇注位置的原则	253
鉴定点 9	浇注位置对铸件质量的影响	254
鉴定点 10	型芯结构的设计原则	254
鉴定点 11	型芯结构的设计对铸件质量的影响	255
鉴定点 12	垂直芯头的结构	255
鉴定点 13	水平芯头的结构	256
鉴定点 14	金属材料的密度	256
鉴定点 15	球体的体积计算	257

鉴定点 16	梯形棱柱体的体积计算	257
鉴定点 17	空心圆柱体的体积计算	258
鉴定点 18	圆环体的体积计算	258
鉴定点 19	根据铸件工艺图计算铸件质量的要求	259
鉴定点 20	根据实体模样质量计算铸件质量的方法	259
鉴定范围 2	材料准备	260
鉴定点 1	型砂、芯砂的选择方法	260
鉴定点 2	粘土砂的特点	260
鉴定点 3	铸铁件用型砂、芯砂的配料要求	261
鉴定点 4	铸钢件用型砂、芯砂的配料要求	261
鉴定点 5	有色金属铸件用型砂、芯砂的配料要求	262
鉴定点 6	粘土砂的混砂要点	262
鉴定点 7	水玻璃二氧化碳硬化砂的配制要求	263
鉴定点 8	烘干硬化水玻璃砂的配制要求	263
鉴定点 9	水玻璃自硬砂的配制要求	264
鉴定点 10	热芯盒树脂砂的配制要求	265
鉴定点 11	呋喃树脂自硬砂的配制要求	265
鉴定点 12	型砂、芯砂应具备的性能	266
鉴定点 13	影响型砂、芯砂耐火度的因素	266
鉴定点 14	影响型砂、芯砂粘模性的因素	267
鉴定点 15	影响型砂、芯砂保存性的因素	267
鉴定点 16	影响型砂、芯砂复用性的因素	267
鉴定点 17	型砂、芯砂水分的测定方法	268
鉴定点 18	型砂、芯砂透气性的测定方法	268
鉴定点 19	型砂、芯砂强度的测定方法	269
鉴定点 20	涂料构成物的作用	269
鉴定点 21	涂料的主要性能要求	270
鉴定范围 3	铸造合金熔炼	271
鉴定点 1	纯金属的结构	271
鉴定点 2	合金的结构	271
鉴定点 3	纯金属的结晶过程	272
鉴定点 4	灰铸铁的孕育处理	272
鉴定点 5	球墨铸铁的球化处理	273
鉴定点 6	球墨铸铁的孕育处理	273
鉴定点 7	蠕墨铸铁的蠕化处理	274
鉴定点 8	蠕墨铸铁的孕育处理	274
鉴定点 9	可锻铸铁的孕育处理	275
鉴定点 10	铸钢熔炼合金元素加入时间的确定	275
鉴定点 11	铸钢熔炼使用铁合金的块度要求	275
鉴定点 12	铸钢熔炼使用铁合金的烘烤要求	276
鉴定点 13	铸钢熔炼加入铁合金的操作要点	276

鉴定点 14	铸造铝硅合金中共晶硅的变质处理	277
鉴定点 15	铸造铝硅合金中初晶硅的变质处理	277
鉴定点 16	铸造镁合金的细化处理	277
鉴定点 17	铸造铜合金熔炼的工艺要点	278
鉴定点 18	铸造镁合金熔炼的工艺要点	279
鉴定点 19	铸造锌合金熔炼的工艺要点	280
鉴定点 20	铸造铝合金常用熔剂配制	281
鉴定点 21	铸造铜合金熔剂配制	282
鉴定点 22	铸造镁合金熔剂配制	283
鉴定点 23	铸造铝合金中间合金配制	284
鉴定点 24	铸造铜合金中间合金配制	284
鉴定范围 4	工装设备	286
鉴定点 1	砂型铸造用模样的选用	286
鉴定点 2	砂型铸造用芯盒的选用	286
鉴定点 3	砂型铸造用模板的选用	287
鉴定点 4	砂型铸造用砂箱的选用	287
鉴定点 5	砂型、工装定位方式的选用	288
鉴定点 6	常用造型设备的类型	288
鉴定点 7	Z145A 震压造型机的规格	289
鉴定点 8	Z145A 震压造型机的性能	289
鉴定点 9	Z145A 震压造型机的震压机构	290
鉴定点 10	Z145A 震压造型机的使用方法	290
鉴定点 11	Z145A 震压造型机的检查方法	291
鉴定点 12	Z145A 震压造型机的维护保养	292
鉴定点 13	Z8612B 热芯盒射芯机的性能	292
鉴定点 14	Z8612B 热芯盒射芯机的结构	292
鉴定点 15	Z8612B 热芯盒射芯机的特点	294
鉴定点 16	冲天炉的基本类型	294
鉴定点 17	冲天炉常见设备故障发生的原因	294
鉴定点 18	电弧炉的基本类型	295
鉴定点 19	防止电弧炉底被烧穿的方法	296
鉴定点 20	电弧炉常见故障的排除方法	296
鉴定范围 5	造型制芯	298
鉴定点 1	选择铸型种类的注意事项	298
鉴定点 2	根据生产批量选择造型方法	298
鉴定点 3	根据工厂生产条件选择造型方法	299
鉴定点 4	根据生产批量选择制芯方法	299
鉴定点 5	芯头的作用	299
鉴定点 6	芯骨的作用	300
鉴定点 7	对型芯的基本要求	300
鉴定点 8	手工制芯的操作要点	301

鉴定点 9	旋转刮板制芯的操作方法	301
鉴定点 10	假箱造型的概念	302
鉴定点 11	假箱造型的操作方法	302
鉴定点 12	用木片加固吊砂的方法	303
鉴定点 13	用吊砂骨架加固吊砂的方法	304
鉴定点 14	漏模造型的操作方法	304
鉴定点 15	多箱造型的操作方法	304
鉴定点 16	刮板造型的应用范围	305
鉴定点 17	导向刮板造型的操作方法	306
鉴定点 18	手工造型前准备工作要领	306
鉴定点 19	填砂要领	307
鉴定点 20	铸铁件春砂要领	307
鉴定点 21	铸钢件春砂要领	308
鉴定点 22	铸件使用冷铁时的春砂要领	308
鉴定点 23	起模要领	309
鉴定点 24	修型要领	309
鉴定点 25	机器造型前准备工作的内容	310
鉴定点 26	机器造型操作要领	310
鉴定点 27	机器造型修型要领	311
鉴定点 28	合型前准备工作的内容	311
鉴定点 29	下芯操作要领	312
鉴定点 30	合型过程中精整砂型的操作方法	312
鉴定点 31	合型过程中的验型知识	313
鉴定点 32	合型操作要领	313
鉴定范围 6	浇注系统设置及浇注	314
鉴定点 1	冒口的形状	314
鉴定点 2	冒口补缩通道的概念	314
鉴定点 3	冒口有效补缩距离的概念	315
鉴定点 4	冒口补贴的概念	315
鉴定点 5	浇注系统的分类	315
鉴定点 6	封闭式浇注系统的概念	316
鉴定点 7	封闭式浇注系统的特点	317
鉴定点 8	开放式浇注系统的概念	317
鉴定点 9	开放式浇注系统的特点	317
鉴定点 10	半封闭式浇注系统的概念	318
鉴定点 11	半封闭式浇注系统的特点	318
鉴定点 12	封闭-开放式浇注系统的概念	318
鉴定点 13	封闭-开放式浇注系统的特点	319
鉴定点 14	顶注式浇注系统的特点	319
鉴定点 15	底注式浇注系统的特点	319
鉴定点 16	中注式浇注系统的特点	320

鉴定点 17	阶梯式浇注系统的特点	320
鉴定点 18	开设浇注系统的总体要求	321
鉴定点 19	有利于金属液平稳充型的内浇口开设位置	321
鉴定点 20	有利于铸件凝固补缩的内浇口开设位置	322
鉴定点 21	有利于减少铸件收缩应力的内浇口开设位置	323
鉴定点 22	有利于改善铸件铸态组织的内浇口开设位置	323
鉴定点 23	有利于铸件清理的内浇口开设位置	323
鉴定点 24	内浇口与铸件接口的要求	324
鉴定点 25	铸件成品率概念	324
鉴定点 26	用铸件成品率评价铸件浇冒口工艺方案的优劣	324
鉴定点 27	提高冒口补缩效率的意义	325
鉴定点 28	提高冒口补缩效率的途径	325
鉴定点 29	外冷铁的放置方法	326
鉴定点 30	内冷铁的放置方法	327
鉴定点 31	自动化浇注装置的原理	328
鉴定点 32	自动化浇注方法	328
鉴定范围 7	缺陷分析	330
鉴定点 1	气孔与缩孔的鉴别方法	330
鉴定点 2	防止侵入性气孔产生的方法	330
鉴定点 3	防止析出性气孔产生的方法	331
鉴定点 4	防止反应性气孔产生的方法	331
鉴定点 5	防止铸件产生缩孔的方法	332
鉴定点 6	错型、错芯和偏芯的区别	333
鉴定点 7	防止铸件产生错型的方法	333
鉴定点 8	防止铸件产生错芯的方法	334
鉴定点 9	防止铸件产生偏芯的方法	334
鉴定点 10	浇不到与未浇满的缺陷鉴别方法	335
鉴定点 11	防止铸件浇不到的方法	335
鉴定点 12	防止铸件未浇满的方法	336
鉴定点 13	铸件缺陷的分析方法	336
鉴定点 14	用统计方法分析铸件缺陷的要求	337
鉴定点 15	铸件缺陷的综合原因分析	337
鉴定范围 8	质量检验	338
鉴定点 1	铸件外观质量的检验范围	338
鉴定点 2	铸件内在质量的检验范围	338
鉴定点 3	铸件表面缺陷的检验方法	338
鉴定点 4	铸件表面清理方法的特点	339
鉴定点 5	铸件表面清理方法的应用	340
鉴定点 6	铸件缺陷的修补方法	340
鉴定点 7	铸件变形的矫正方法	341
鉴定点 8	铸件焊补的方法	342

鉴定点 9 铸件焊补的操作要点	342
鉴定点 10 铸件浸渗技术的应用范围	342
鉴定点 11 铸件塞补技术的应用范围	343
鉴定点 12 铸件尺寸的检验方法	343
鉴定点 13 铸件表面粗糙度的评定方法	344
鉴定点 14 铸件质量的检验方法	344
鉴定点 15 铸件常规力学性能的检验要求	345
鉴定点 16 铸件化学成分的分析方法	346
鉴定点 17 铸件化学成分的分析要求	346
鉴定点 18 铸件显微组织的检验要求	346
鉴定点 19 铸件缺陷无损检测方法的选用	347
鉴定点 20 质量检测报告的内容要求	347
二、应会单元	349
鉴定点 1 支架铸件质量的计算	349
鉴定点 2 确定圆筒的分型面和浇注位置	351
鉴定点 3 电弧炉常见故障的排除	353
鉴定点 4 配制铸钢件干型砂	354
鉴定点 5 配制涂料	356
鉴定点 6 熔炼操作	358
鉴定点 7 手工造型	360
鉴定点 8 机器造型	362
鉴定点 9 浇注	365
鉴定点 10 造型故障的排除	367
鉴定点 11 铸件检验与缺陷分析	369
鉴定点 12 检验平台的造型	372
鉴定点 13 平面磨床床身的造型	375
鉴定点 14 锥齿轮的造型	379
考核重点	383
模拟试卷	392
中级铸造工理论知识试卷 (1)	394
中级铸造工理论知识试卷 (1) 标准答案	407
中级铸造工理论知识试卷 (2)	407
中级铸造工理论知识试卷 (2) 标准答案	421
中级铸造工操作技能考核准备通知单 (考场)	422
中级铸造工操作技能考核准备通知单 (考生)	423
中级铸造工操作技能考核试卷	423
中级铸造工操作技能考核评分记录表	425
参考文献	427