

锻造工

技能鉴定考核试题库

机械工业职业技能鉴定指导中心 编

一书在手 考工升级不愁

机械工业出版社
China Machine Press



锻造工技能鉴定考核 试 题 库

机械工业职业技能鉴定指导中心 编



机械工业出版社

本试题库与初、中、高级锻造工技术相配套,试题形式多样,内容紧扣教材,既考虑到系统性又突出重点。试题具有典型性、通用性、合理性。

本试题库内容主要分试题部分和答案部分。试题部分分别包括初、中、高级锻造工等三个级别的知识要求试题、技能要求试题和考核试卷样例。其中考核试卷样例的试题选择具有一定的覆盖面和难易程度。

本试题库可供各企业从事锻造专业的技能培训、鉴定、考核人员及工人自学和考核前复习使用。

图书在版编目(CIP)数据

锻造工技能鉴定考核题库/机械工业职业技能鉴定指导中心编. —北京:机械工业出版社, 1999.11

ISBN 7-111-01343-3

I. 锻... II. 机... III. 锻工-职业技能鉴定-试题 IV. TC31-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (1999) 第 64732 号

机械工业出版社 (北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

责任编辑:李铭杰 版式设计:霍永明 责任校对:陈延翔

封面设计:姚毅 责任印制:何全君

北京第二外国语学院印刷厂印刷·新华书店北京发行所发行

2002 年 6 月第 1 版第 2 次印刷

850mm × 1168mm $\frac{1}{32}$ · 9 印张 · 233 千字

4501—6500 册

定价:15.00 元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

本社购书热线电话 (010) 68993821、68326677-2527

封面无防伪标均为盗版

机械工人职业技能培训教材与题库 编审委员会名单

(按姓氏笔画排列)

主任委员	邵奇惠			
副主任委员	史丽雯	李成云	苏泽民	陈瑞藻
	谷政协	张文利	郝广发	(常务)
委 员	于新民	田力飞	田永康	关连英
	刘亚琴	孙 旭	李明全	李 玲
	李超群	吴志清	张 岚	张佩娟
	邵正元	杨国林	范申平	姜世勇
	赵惠敏	施 斌	徐顺年	董无岸
技术顾问	杨溥泉			
本书主编	林道孚			
副 主 编	王海荣	陈 俊		
参 编	陶 勇	王凤来	文汝福	陈光第
	聂腊梅	陈渝生	古国发	刘英贵
本书主审	谢 懿			

前 言

这套教材及试题库是为了与原劳动部、机械工业部联合颁发的机械工业《职业技能鉴定规范》配套，为了提高广大机械工人的职业技能水平而编写的。

三百六十行，各行各业对从业人员都有自己特有的职业技能要求。从业人员必须熟练地掌握本行业、本岗位的职业技能，具备一定的包括职业技能在内的职业素质，才能胜任工作，把工作做好，为社会做出应有的贡献，实现自己的人生价值。

机械制造业是技术密集型的行业。这个行业对其职工职业素质的要求比较高。在科学技术迅速发展的今天，更是这样。机械行业职工队伍的一半以上是技术工人。他们是企业的主体，是振兴和发展我国机械工业极其重要的技术力量。技术工人队伍的素质如何，直接关系到行业、企业的生存和发展。在市场经济条件下，企业之间的竞争，归根结底是人才的竞争。优秀的技术工人是企业各类人才中重要的组成部分。企业必须有一支高素质的技术工人队伍，有一批技术过硬、技艺精湛的能工巧匠，才能保证产品质量，提高生产效率，降低物质消耗，使企业获得经济效益；才能支持企业不断推出新产品去占领市场，在激烈的市场竞争中立于不败之地。

机械行业历来高度重视技术工人的职业技能培训，重视工人培训教材等基础建设工作，并在几十年的实践中积累了丰富的经验。尤其是在“七五”和“八五”期间，先后组织编写出版了《机械工人技术理论培训教材》149种，《机械工人操作技能培训教材》85种，以及配套的习题集、试题库和各种辅助性教材共约700种，基本满足了机械行业工人职业培训的需要。上述各类

教材以其行业针对性、实用性强,职业工种覆盖面广,层次齐备和成龙配套等特点,受到全国机械行业工人培训、考核部门和广大机械工人的欢迎。

1994年以来,我国相继颁布了《劳动法》、《职业教育法》,逐步推行了职业技能鉴定和职业资格证书制度。我国的职业技能培训开始走上了法制化轨道。为适应新形势的要求,进一步提高机械行业技术工人队伍的素质,实现机械、汽车工业跨世纪的战略目标,我们在组织修改、修订《机械工人技术理论培训教材》,使其以新的面貌继续发挥在行业工人职业培训工作中的作用的同时,又组织编写了这套《机械工人职业技能培训教材》和《技能鉴定考核试题库》,共87种,以更好地满足行业和社会的需要。

《机械工人职业技能培训教材》是依据原机械工业部、劳动部联合颁发的机械工业《工人技术等级标准》和《职业技能鉴定规范》编写的,包括18个机械工业通用工种。各工种均按《职业技能鉴定规范》中初、中、高三级“知识要求”(主要是“专业知识”部分)和“技能要求”分三册编写,适合于不同等级工人职业培训、自学和参加鉴定考核使用;对多个工种有共同要求的“基本知识”如识图、制图知识等,另编写了公共教材,以利于单科培训和工人自学提高。试题库分别按工种和学科编写。

本套教材继续保持了行业针对性强和注重实用性的特点,采用了国家最新标准、法定计量单位和最新名词、术语;各工种教材则更加突出了理论和实践的结合,将“专业知识”和“操作技能”有机地融于一体,形成了本套教材的一个新的特色。

本套教材是由机械工业相对集中和发达的上海、天津、江苏、山东、四川、安徽、沈阳等地区机械行业管理部门和中国第一汽车集团公司等企业组织有关专家、工程技术人员、教师、技师和高级技师编写的。在此,谨向为编写本套教材付出艰辛劳动的全体人员表示衷心的感谢!教材中难免存在不足和错误,诚恳希望专家和广大读者批评指正。

机械工业职业技能鉴定指导中心

使用说明

1. 《技能鉴定考核试题库》(以下简称试题库)是《机械工人职业技能培训教材》的配套用书,试题的内容紧扣教材,并按教材的内容顺序编写。

2. 试题库每个工种编写一本,分“试题部分”和“答案部分”。试题部分又按初、中、高三个等级,分别组织了具有代表性和典型性的“知识要求试题”和“技能要求试题”,每个等级还选编有3~5套知识要求考核试卷样例。

3. 试题库中的试题是以《职业技能鉴定规范》书末试题样例的题型来组织编写的,包括是非题、选择题、计算题和简答题等几类,这也是职业技能鉴定时采用的主要题型。试题库题量和难度适当,出题准确,题意明确。试题具有典型性、通用性和可行性,可供各级技能鉴定机构组织考核鉴定时使用,也可供考生复习自测使用。

4. 试题库中的试题精选了以前出版的有关题库中的试题,也收集了部分省市和大中型企业的竞赛题和操作技能比武试题,其中的技能要求试题都是经过实际操作验证过的题例。技能要求试题中每个等级的第一个试题均列有考核要求和简单的评分表;其余各试题列有详细的考核要求,选用时可参照第一个试题列出相应的评分表。此外,试题中还有一定量的综合题和组合件加工试题,以考核考生综合运用所学知识的能力。考核试卷样例可供检验复习、培训成果及考前练习用,以使考生熟悉考核鉴定的范围和内容。

5. 基础知识部分编有三本试题库,即《机械识图与制图试题库》、《电工识图与电工基础试题库》和《机械基础试题库》,考生复习及进行技能鉴定从本试题库中选题组卷时,基础知识部分试题应占整个试题量的10%左右。

目 录

前言

使用说明

初级工知识要求试题 1

一、是非题 试题 (1) 答案 (215)

二、选择题 试题 (15) 答案 (216)

三、计算题 试题 (35) 答案 (217)

四、简答题 试题 (38) 答案 (223)

初级工技能要求试题 40

一、自由锻锤锻造齿轮 40

二、自由锻锤锻造顶杆 42

三、自由锻锤锻造堵头 43

四、自由锻锤锻造传动轴 44

五、自由锻锤锻造六角螺母 45

六、水压机锻造齿轮 46

七、水压机锻造模块 47

八、水压机锻造辊子 48

九、水压机锻造法兰 49

十、水压机锻造齿圈 50

十一、锤上模锻右半联轴节 51

十二、锤上模锻齿轮轴 52

十三、锤上模锻单头扳手 53

十四、锤上模锻三通 54

初级工知识要求考核试卷样例 56

第一套试卷 56

第二套试卷 59

第三套试卷 63

第四套试卷 67

中级工知识要求试题	71
一、是非题 试题 (71) 答案 (229)	
二、选择题 试题 (83) 答案 (230)	
三、计算题 试题 (102) 答案 (231)	
四、简答题 试题 (106) 答案 (238)	
中级工技能要求试题	109
一、自由锻锤锻造双拐曲轴	109
二、自由锻锤锻造正方形模块	112
三、自由锻锤锻造主轴	113
四、自由锻锤锻造吊钩	114
五、自由锻锤锻造套筒	115
六、水压机锻造双拐偏心轴	116
七、水压机锻造筒体	117
八、水压机锻造主轴	118
九、水压机锻造冷轧辊	119
十、水压机锻造六拐曲轴	120
十一、3000kN 摩擦螺旋压力机模锻双头扳手	122
十二、锤上模锻转向节	123
十三、锤上模锻吊钩	125
十四、锤上模锻连杆	128
中级工知识要求考核试卷样例	130
第一套试卷	130
第二套试卷	134
第三套试卷	137
第四套试卷	141
高级工知识要求试题	146
一、是非题 试题 (146) 答案 (247)	
二、选择题 试题 (159) 答案 (248)	
三、计算题 试题 (178) 答案 (249)	
四、简答题 试题 (182) 答案 (261)	
高级工技能要求试题	186
一、自由锻锤锻造万向轴	186

二、自由锻锤锻造卸扣	188
三、自由锻锤锻造缸体	189
四、水压机锻造六拐曲轴	190
五、水压机锻造 300MW 汽轮机转子	192
六、水压机锻造超长筒体	193
七、水压机锻造锥环体	193
八、模锻汽车转向节	195
九、模锻汽车前梁	196
十、模锻汽车曲轴	197
十一、模锻一级涡轮盘	199
十二、模锻柄体	200
高级工知识要求考核试卷样例	203
第一套试卷	203
第二套试卷	207
第三套试卷	210

试 题 部 分

初级工知识要求试题

一、是非题（是画√，非画×）。

1. 1000kg 铁和 1000kg 铜的体积是相同的。 ()
2. 金属的熔点与凝固点是同一个温度点。 ()
3. 金属的热导率越大，则其导热性就越好。 ()
4. 线胀系数是体胀系数的三倍。 ()
5. 金属的电阻率越大，则其导电性就越好。 ()
6. 凡是金属都具有磁性，能够被磁铁所吸引。 ()
7. 金属材料在拉断前所能承受的最大应力称为抗拉强度。
()
8. 随着载荷的卸除而消失的变形为塑性变形。 ()
9. 锻件或锻坯从停止加热后冷却至室温的过程，称为锻件的冷却。
()
10. 将锻件均匀地放在地面上并处于静止空气中的冷却称为空冷。
()
11. 炉冷的速度最慢，所以锻件的冷却质量最差。 ()
12. 第一组锻件热处理的目的就是为了提高成品的性能。
()
13. 机器和机构的区别是，机器能完成机械功或转换机械能；而机构不能做机械功，也不能转换机械能。 ()
14. 因为零件是构件的组成部分，所以零件是制造和运动的最小单元。
()

15. 带传动具有过载保护作用, 可避免其它零件的损坏。 ()
16. 带轮的包角越大, 带传动的拉力也越大, 传递功率也越大。 ()
17. 为保证胶带正常工作, 必须保证有足够大的包角, 带轮包角是指大带轮包角。 ()
18. 带传动时, 因为存在弹性滑移和打滑现象, 所以不适用于要求传动比准确的场合。 ()
19. 链传动是依靠链节与链轮上轮齿啮合传动, 所以它的瞬时传动比很准确。 ()
20. 链传动时, 因为能在潮湿、高温、油污和粉尘等不良环境中工作, 所以只有在其恶劣的环境中, 才采用链传动。 ()
21. 齿轮传动与带传动同链传动相比较, 其瞬时传动比恒定, 准确可靠。 ()
22. 齿轮传动因无中间挠性件, 故其结构紧凑, 不适于远距离两轴间的传动。 ()
23. 在一般情况下, 直齿圆柱齿轮的齿数应不少于 17 个齿。 ()
24. 齿轮的模数是由设计需要给定的, 它与齿轮轮齿大小无关。 ()
25. 当齿轮的压力角小于 20° 时, 则齿顶变尖, 齿根变粗状, 轮齿的根部强度高。 ()
26. 齿轮齿形上的压力角处处相等。 ()
27. 模数、压力角均相等的一对标准直齿圆柱齿轮才能正确地啮合。 ()
28. 螺旋传动只能将螺杆的旋转运动转变成螺母的直线运动。 ()
29. 当用于联接时, 通常采用三角形螺纹来实现。 ()
30. 由于螺旋传动能传递较大动力, 所以只有在锻压、起重机械中才被采用。 ()

31. 在一般情况下, 采用的螺纹均为右旋螺纹。 ()
32. 液压传动是利用液体为工作介质来传递和控制某些动作。 ()
33. 液压泵是将机械能转化为液压能的液压装置。 ()
34. 因为液压传动工作十分平稳, 承载能力大, 所以它比机械传动精确。 ()
35. 液压缸是将机械能转变为液压能的能量转换装置。 ()
36. 液压传动具有无级变速、运动平稳的特点。 ()
37. 空气本身粘度很小, 所以宜集中供气 and 远距离输送。 ()
38. 因为空气的可压缩性, 所以气压传动反应慢、动作不灵敏。 ()
39. 空气压缩机是将机械能转变为空气的压力能的气压装置。 ()
40. 工作气缸是将机械能转变为空气的压力能的能量转换装置。 ()
41. 因为液压传动中泄漏难以避免, 所以液压传动不如机械传动精确。 ()
42. 气压传动由于工作压力较低, 因此在气压系统中一般不设减压阀。 ()
43. 气压传动是采用液压元件, 通过对压缩气体的控制, 以其气压力来进行能量的传递。 ()
44. 机械传动是采用各种机械零件组成的传动机构, 通过对传动装置的控制来进行能量的传递。 ()
45. 锻造用的主要原材料是钢和有色金属。 ()
46. 碳的质量分数在 0.0218% ~ 2.11% 范围内的铁碳合金称为碳素钢。 ()
47. 合金元素总的质量分数在 5% ~ 10% 的合金钢称为低合金钢。 ()
48. 含 S 的质量分数和含 P 质量分数均不大 0.04% 的钢称为

普通钢。 ()

49. 我国钢铁产品的命名采用汉语拼音字母、化学元素符号及阿拉伯数字相结合的方法表示。 ()

50. 优质碳素钢牌号用两位数字表示, 这两位数字表示钢中平均碳的质量分数百分之几。例如 45 钢表示钢中平均碳的质量分数为 4.5% 左右。 ()

51. 根据杂质含量的多少, 将纯铜分为三级, 如 T1、T2、T3。“T” 后面的数字越大, 表示含杂质越多, 即铜的纯度越低。 ()

52. 无烟煤发热量高, 燃烧时无烟, 但燃烧时火焰短, 在锻造加热中很少使用。 ()

53. 燃料燃烧的产物不能再继续燃烧称为不完全燃烧。 ()

54. 加热规范的主要内容是确定加热温度、加热速度和加热时间。 ()

55. 钢料允许的加热速度主要与钢料的钢种和截面尺寸有关。 ()

56. 保温时间是指使钢料温差达到均匀程度要求所需的最短保温时间。 ()

57. 小型冷钢锭因截面尺寸小, 加热时温度应力不大, 都是采用一段快速加热。 ()

58. 热钢锭的加热规范主要取决于截面尺寸。 ()

59. 单位燃料完全燃烧时所放出的热量称为燃料的发热量。 ()

60. 燃料的发热量分为高发热量和低发热量, 工业上通常使用的均为燃料的高发热量。 ()

61. 要使燃料燃烧, 必须把燃料加热到一定温度, 这个温度称为燃料的着火温度, 又称燃料的燃点。 ()

62. 电加热炉是将电能转化为热能加热金属材料的加热设备。 ()

63. 间歇式加热炉的热工特点是炉膛内不划分温度区段, 炉

子间断生产，每一加热周期内炉温是变化的。()

64. 重油炉和燃气炉的结构相同，都没有专门的燃烧室，而由烧嘴将重油或气体燃料混合后直接喷射到炉膛内燃烧来加热金属材料。()

65. 室式加热炉适用于加热单件、小批量的中、小型坯料。()

66. 由于电阻炉炉温控制准确，因此在锻造生产中常用中温炉加热有色金属，用高温炉加热高合金钢和高温合金。()

67. 锻造加热炉筑炉材料包括耐火材料、隔热材料和普通建筑材料。()

68. 一般锻造加热炉各部所用材料是：燃烧室和加热室用高级耐火粘土砖；炉顶用硅砖，炉底用镁砖或高铝砖；烟道内壁用低级粘土砖，外层用红砖。()

69. 电阻炉停炉时应及时打开炉门，使炉子迅速冷却。()

70. 电阻炉不允许加热潮湿或带有腐蚀性物质的坯料。()

71. 装炉温度是指装料时所允许的加热炉的温度。()

72. 导热性差及截面尺寸大的钢料，在装炉加热时的装炉温度不受限制，并在装炉后可按最大可能的加热速度加热。()

73. 始锻温度指开始锻造温度，主要受过烧温度的限制。()

74. 均热保温指加热在某一温度下保温一段时间。()

75. 加热速度指加热过程中，单位时间内温度升高的度数。()

76. 加热规范中有两种加热速度，一种称为最大可能的加热速度，另一种称为钢料允许的加热速度。()

77. 钢料允许的加热速度，是保证钢料在不产生裂纹的条件下所允许的加热速度。它主要与钢种和截面尺寸有关。()

78. 大型冷钢锭的加热规范制定原则是先按钢的塑性和导热性高低分组，然后再按截面尺寸大小确定加热规范。()

79. 当钢的导热性好、强度极限高、截面尺寸小时，允许的

加热速度就大。 ()

80. 当碳素结构钢钢坯截面尺寸小于 200mm 和合金结构钢钢坯截面尺寸小于 100mm 时, 采用一段加热规范进行加热。

()

81. 采用单件或钢料间距大的装炉方式, 加热速度快, 加热时间短, 但炉子生产率低, 能耗高, 一般都不采用这样的装炉方式。

()

82. 冷钢锭和热钢锭可同装一炉进行加热。 ()

83. 台车式加热炉装炉时, 应将钢料放在垫铁上, 而且钢料与台车面和炉壁的距离应大于 200mm, 钢料与烧嘴距离应大于 350mm。

()

84. 燃气炉点火时, 若未点着火应立即关闭燃气阀并通入空气, 将炉内残余气体排除后再重新点火。

()

85. 燃气炉出事故停炉的方法是, 关闭燃气总阀门, 打开全部放散阀, 从专门吹扫阀处用压缩空气或蒸汽进行吹扫, 并及时通知有关部门检查、修理。

()

86. 加热温度控制是否准确, 主要决定于温度测量的准确性。

()

87. 光学高温计是采用被测物体的亮度与高温计灯丝亮度相比较来测定温度的。

()

88. 自由锻锤是利用储蓄在锻锤落下部分的动能来打击金属坯料, 使之发生变形的锻造设备。

()

89. 空气锤开动前必须将操纵手柄放在空行程位置才能启动电动机, 并空运转 5 ~ 10min 后再开始生产。

()

90. 水压机锻造时, 作用在锻件上的静压力比锻锤的时间长, 从而有充分的时间将作用力传递到锻件心部, 因此使锻件易于锻透。

()

91. 水压机锻造能量利用率高, 不像锻锤将打击能量很大一部分传递到基础上, 而是把能量传递到封闭框架中的坯料上。

()

92. 不允许水压机活动横梁带压力下降或高速向上撞击立柱螺母。 ()

93. 锻造操作机操作时, 锻件应和砧块平稳接触, 不准悬空锻造, 严禁用钳头作支点校直锻件。 ()

94. 冲头 (冲子), 用于锻件冲孔和扩孔, 是锻造空心锻件的必须工具。 ()

95. 套筒是用来套持钢锭的小端完成压钳口, 或套持已压出的钳口完成坯料的旋转和进退的工具。 ()

96. 自由锻造是将坯料逐步变形而成锻件, 故所需设备功率小。 ()

97. 蒸汽锤在寒冷冬季工作前, 应将锤杆、锤头和砧块预热 $100 \sim 150^{\circ}\text{C}$ 。 ()

98. 在锻件的某些地方加添一些大于余量的金属体积, 以简化锻件的外形及锻造过程, 这种加添的金属体积叫做余块。 ()

99. 锻成锻件的实际尺寸, 不可能达到锻件基本尺寸的要求, 其允许的变动量叫做锻件公差。 ()

100. 天车运行中遇障碍物或其他原因所发出的紧急停止的手势是: 指挥者双臂伸直举起, 五指自然伸开, 两手掌同时面向天车司机左右摆动, 同时发出短促口哨声。 ()

101. 使坯料高度减小而横截面积增大的锻造工序称为拔长。 ()

102. 锻粗时, 为防止坯料锻歪, 应适当转动坯料。 ()

103. 锤上锻粗时, 人应站在两钳把中间进行操作。 ()

104. 锤上矫正弯曲坯料的方法是, 将已产生弯曲的坯料放倒矫直后再将坯料锻平, 然后将再产生小弯曲的坯料置于锤砧边缘锤击矫直, 最后将坯料放在锤砧中央锻粗。 ()

105. 使坯料横截面积减小而长度增加的锻造工序称为拔长。 ()

106. 锤上拔长时, 应将钳尾正对腹部进行操作。 ()

107. 锤上拔长时, 若夹持大坯料, 应在钳子尾部套上钳箍,