

机电工业中等职业技术教育参考丛书

锻压工 考工试题库

机械电子工业部技术工人教育研究中心 编

机械工业出版社



机电工业中等职业技术教育教学³参考丛书

锻压工考工试题库

机械电子工业部技术工人教育研究中心 编



机械工业出版社

(京)新登字054号

本书以《机械工人技术理论培训教材》中、高级锻压工艺学为依据编写的。全书共分十四章，其中第一、二、三、四、五、十、十四章适用于中级工，第六、七、八、九、十一、十二、十三章适用于高级工。

本书实用性较强，试题形式多样化，主要包括填空题、判断题、选择题、改错题、问答题、计算题和作图题等。其中填空题、判断题、选择题和改错题，并按难易程度分别以A、B、C三种类型编写。每章末编有“本章试卷示例”，试题最后部分附“考核试卷组合示例”三套。

本书适合工矿企业、技工学校和职业高中，对工人、学生进行考核命题之用，也可供工人、学生自学、自测和复习使用。

本书由钱肇平、李正文编写，沈天宝审稿。

锻压工考工题库

机械电子工业部技术工人教育研究中心 编

责任编辑：李铭杰 责任校稿：韩 晶

封面设计：方 芬 版式设计：王 颖

责任印制：卢子祥

*

机械工业出版社出版（北京阜成门外百万庄南街一号）

（北京市书刊出版业营业许可证出字第117号）

人民交通出版社 印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行·新华书店经售

*

开本 787×1092¹/₃₂ · 印张8¹/₄ · 字数190千字

1993年5月北京第1版·1993年5月北京第1次印刷

印数 0 001—4,200 · 定价：5.80元

*

ISBN 7-111-03350-7/TG · 732

编 审 委 员 会 名 单

主 任	董无岸		
副主任	雷柏青	杨惠永	和念之
委 员	和念之	杨 明	杨惠永
	陈 东	张昭海	董无岸
	雷柏青		
顾 问	杨溥泉		

前 言

这套试题库是为了配合全国机械行业企业和各级考工部门，对机械工人开展技术等级考核工作，以及适应机械类中等职业技术教育发展的需要而组织编写的。主要的编、审人员都是具有丰富的专业理论知识和教学、考工命题实践经验的工程技术人员和教师。

编写试题库的主要依据是：机械电子工业部1985年、1986年颁发的《工人技术等级标准》中对中、高级工人的“应知”要求和1987年颁发的《机械工人技术理论培训计划、培训大纲》及相应教材的中、高级部分，并吸收了技工学校、中等职业技术学校同学科或相近学科教材的内容。同时，还根据工矿企业里一些工种生产岗位的实际情况，对个别工种“应知”要求中的某些部分作了适当的补充，扩大了试题库的适用范围。

全套试题库共29种，包括车、钳等26个工种工艺学试题库和机械基础等3门基础理论课试题库。其中有两种工艺学和两门基础理论课的试题库是1987年、1988年组织编写出版的，此次同新编写的25种一并修订、重印出版，以满足需要。

试题库按章编列试题，工艺学试题库分中、高级两部分。试题形式一般有填空、判断、选择、改错、问答、计算和作图7种。各种形式的试题从易到难分A、B、C三类编排。每章末有本章试卷示例。试题库最后部分附本学科结业考核试卷组合示例三套，第一、二套适用于中级工，第三套适用于高级工。书末除问答题外，均附有标准答案。

本试题库的试题形式多样，内容覆盖面广，题意明确，难易程度符合工人技术等级标准的要求，适用性较强，可供工矿企业和各级考工部门对工人进行考核、各类中等职业技术学校对机械专业学生进行考试时命题组卷参考；也可供广大机械工人和职业学校学生自学、自测之用。

对试题库中存在的缺点和错误，恳切希望同行专家、广大师生和工人同志提出宝贵意见，以利于再版时修正。

机械电子工业部技术工人教育研究中心

1992年1月

目 录

前 言

第一章 锻造生产用原材料 1

一、填空题 试题 (1) 答案 (226)

二、判断题 (4) (226)

三、选择题 (6) (227)

四、改错题 (7) (227)

五、问答题 (9)

六、计算题 (10) (228)

七、作图题 (11) (228)

本章试卷示例 (11)

第二章 锻造材料的加热 14

一、填空题 试题 (14) 答案 (229)

二、判断题 (18) (229)

三、选择题 (21) (230)

四、改错题 (24) (230)

五、问答题 (25)

六、计算题 (28) (231)

七、作图题 (28) (231)

本章试卷示例 (28)

第三章 加热炉及加热温度的测量 31

一、填空题 试题 (31) 答案 (232)

二、判断题 (36) (233)

三、选择题 (38) (234)

四、改错题 (40) (234)

五、问答题 (42)

六、计算题 (42) (235)

本章试卷示例.....	(43)
-------------	------

第四章 锻造设备47

一、填空题	试题 (47)	答案 (235)
二、判断题	(51)	(236)
三、选择题	(54)	(236)
四、改错题	(56)	(236)
五、问答题	(57)	
本章试卷示例	(62)	

第五章 自由锻造、胎模锻造及其工艺规程的编制65

一、填空题	试题 (65)	答案 (238)
二、判断题	(70)	(239)
三、选择题	(73)	(239)
四、改错题	(76)	(239)
五、问答题	(77)	
六、计算题	(81)	(240)
本章试卷示例	(82)	

第六章 模型锻造及其工艺规程的编制85

一、填空题	试题 (85)	答案 (241)
二、判断题	(91)	(242)
三、选择题	(94)	(242)
四、改错题	(98)	(243)
五、问答题	(100)	
六、计算题	(102)	(244)
七、作图题	(103)	(244)
本章试卷示例	(104)	

第七章 高合金钢锻造107

一、填空题	试题 (107)	答案 (245)
二、判断题	(111)	(246)
三、选择题	(112)	(246)
四、改错题	(116)	(246)

VIII

五、问答题.....	(117)	
六、作图题.....	(119)	(247)
本章试卷示例.....	(119)	

第八章 有色金属锻造123

一、填空题.....	试题 (123)	答案 (249)
二、判断题.....	(126)	(249)
三、选择题.....	(128)	(249)
四、改错题.....	(131)	(250)
五、问答题.....	(132)	
本章试卷示例.....	(133)	

第九章 水压机锻造工艺规程编制136

一、填空题.....	试题 (136)	答案 (251)
二、判断题.....	(139)	(251)
三、选择题.....	(140)	(252)
四、改错题.....	(141)	(252)
五、问答题.....	(142)	
本章试卷示例.....	(143)	

第十章 锻件的锻后冷却及热处理147

一、填空题.....	试题 (147)	答案 (253)
二、判断题.....	(150)	(253)
三、选择题.....	(152)	(254)
四、改错题.....	(155)	(254)
五、问答题.....	(156)	
六、作图题.....	(159)	(255)
本章试卷示例.....	(159)	

第十一章 锻件的质量分析及质量检查163

一、填空题.....	试题 (163)	答案 (256)
二、判断题.....	(165)	(257)
三、选择题.....	(166)	(257)
四、改错题.....	(168)	(257)

五、问答题.....	(169)	
六、作图题.....	(169)	(258)
本章试卷示例.....	(171)	
第十二章 金属塑性变形理论基础	174	
一、填空题.....	试题 (174)	答案 (259)
二、判断题.....	(180)	(260)
三、选择题.....	(184)	(260)
四、改错题.....	(189)	(260)
五、问答题.....	(192)	
六、计算题.....	(195)	(262)
七、作图题.....	(195)	(262)
本章试卷示例.....	(196)	
第十三章 特种锻造及锻压新技术	199	
一、填空题.....	试题 (199)	答案 (265)
二、判断题.....	(202)	(266)
三、选择题.....	(203)	(266)
四、改错题.....	(205)	(266)
五、问答题.....	(206)	
本章试卷示例.....	(207)	
第十四章 安全生产和企业管理基本知识	209	
一、填空题.....	试题 (209)	答案 (267)
二、问答题.....	(210)	
本章试卷示例.....	(211)	
考核试卷组合示例	213	
第一套试卷.....	(213)	
第二套试卷.....	(217)	
第三套试卷.....	(221)	

试 题 部 分

第一章 锻造生产用原材料

一、填空题

A类

1. 锻造用原材料主要有____、____、____及其合金。
2. 金属材料的力学性能包括____、____、冲击韧度、____等指标。
3. 锭身截面形状有方形、____、____和多边形。
4. 锻造用钢锭属于镇静钢锭，它是由____、____和____所组成的。
5. 锻造用钢材有____、____和轧制型材三种。
6. 钢锭下料属于____的工序任务，其它材料的下料工作一般都在____进行。
7. 锻造材料分类管理方法有____、____和____三种方法。
8. 清理钢坯表面缺陷的方法主要有风铲清理、____、____、磨削清理和____等。
9. 常用下料方法主要有____、____、____、砂轮片切割、气割、阳极切削等几种。

B类

1. 德国的钢材是按DIN编制牌号的，具体又可按____表

示的钢牌号和按_____表示的钢牌号。

2.材料在载荷作用下抵抗变形和断裂的能力称之为____,其单位为_____。

3.最常见的表示金属材料硬度值的符号有 HBS (W)、HRC(HRA、HRB)两种,其中 HBS 为____硬度, HRC 为____硬度。两者近似的比例关系为 $HBS = \text{____} HRC$ 。

4.目前我国锻造用大型钢锭有两种规格:一种是锻造普通锻件用的普通钢锭,其锥度为1:25,高径比约为1.8~2.3,冒口比例为____;另一种是锻造优质锻件用的特殊钢锭,其短粗型钢锭锥度为____,高径比约为____,冒口比例为20%~24%。

5.大型钢锭内部的缺陷有____、夹杂、气体、缩孔、____、穿晶等。外部缺陷有____和浅疤。

6.锯削和砂轮片切割下料的共同优点是____、尺寸精度高。两者相比,适用于较大直径坯料的下料方法是____,而效率更高的则是____下料。

7.冷折下料的关键是由带缺口的坯料在变形时发生____,从而引起____破坏,使之来不及产生塑性变形就断裂开,以达到下料的目的。

8.洛氏硬度按试验时加在压头上的试验力不同,可分为 HRC、HRB、HRA 三种;它们的预试验力均为____N,主试验力依次是 1400N、900N 和 500N;所用压头依次是顶角为 120°的圆锥、直径为____的淬硬钢球和顶角为____的圆锥形状。

C 类

1.日本工业标准 JIS 所颁布的钢牌号其最大特点是,所有牌号都以字母____为首,其后面的字母表示钢材的____,

数字表示_____。

2. 钢锭的锭身一般均具有锥度。锥度愈大，愈有利于钢液中的夹杂和_____上浮，愈有利于凝固补缩和减少_____，但是如果锥度太大，反而会扩大_____。

3. 特殊钢锭除了有短粗型之外，还有锻造大型空心锻件用的空心钢锭，锻造大型细长轴类锻件用的_____钢锭。这些钢锭类型的出现，对于提高_____和钢锭_____是非常重要的。

4. 钢锭的内部结构取决于浇注时钢液在锭模内的_____和_____。

5. 氢是钢锭中危害最大的气体，当氢含量超过_____ ppm时，则将造成氢脆。当氢含量超过_____ ppm时，将会造成白点。白点和氢脆对锻件性能危害极大，两者均是锻件的_____缺陷。

6. 锻造用钢材的主要缺陷有结疤、划痕、_____、_____、发纹及由于开坯不当而存在于钢坯内部的缩孔、疏松、_____、白点等缺陷。

7. 火焰切割清理表面缺陷是利用氧和可燃性气体（乙炔或丙烷）混合燃烧所产生的热量及高压氧射流，将金属表面缺陷_____、_____的。

8. 对于含碳量高于0.5%的碳素钢和含碳量高于0.3%的合金钢，为了防止火焰切割清理表面缺陷后，在切口表面形成_____，坯料应事先_____。

9. 在剪切下料过程中，刃口间隙 Δ 的大小对端面质量有很大影响，实践表明， Δ 等于材料厚度的_____时，可获得较好的正常断口；若 Δ 过小，断面呈_____；若 Δ 过大，尤其是对塑性差的材料，容易产生_____。

10. 合金钢剪切下料前预热到350℃以上的主要目的，是

降低_____，防止端面产生_____。而较软的中、低碳素钢，剪切下料前预热到 $250\sim 350^{\circ}\text{C}$ 的主要目的，是利用钢材的_____提高端面剪切质量。

二、判断题（对的画○，错的画×）

A类

1. 白点是锻件的一种致命缺陷，一般认为白点是由于钢中的氢造成的。（ ）

2. 优质碳素钢牌号数字表示平均含碳量是百分之几，如45钢表示含碳量为45%的优质碳素钢。（ ）

3. 锻造用的材料，下料前后均应按照材料牌号和熔炼炉号分别堆放和保管，以防混料而造成产品报废。（ ）

4. 锯削下料长度精确，端面平整，特别适合于铝、镁、铜、钛等有色金属。（ ）

5. 拉伸实验是力学性能试验的重要方法，通过拉伸试验可以获得反映金属材料的弹性、强度和塑性等多项性能数据。（ ）

6. 硬度试验操作简便，可在不破坏零件的前提下直接在零件上测量，且与强度有一定的近似关系，故生产上最常用。（ ）

B类

1. 40Cr 表示含碳量为0.40%，含铬量不超过1.5%的合金结构钢。（ ）

2. 屈服点表示试样在试验过程中不增加（保持恒定）仍能继续伸长（变形）时的应力。屈服点值愈大，表示该金属材料抵抗塑性变形能力愈大。（ ）

3. 测量金属材料硬度值的方法有多种，而且各种硬度值之间存在着确定的关系，因此，各种硬度值之间是可以互相

换算的。()

4.世界上所有国家的钢牌号中,均采用了统一的化学元素符号。()

5.钢锭锭身中的细晶粒层和粗大等轴晶粒层,只是晶粒大小不同,而形状基本相同,组织致密度和化学成分均匀性也完全一样。()

6.大型钢锭内部存在的偏析,不仅在钢锭内部的宏观范围内存在,在其晶粒范围内也存在。()

7.在浇注钢锭时,采用保温冒口能减缓钢液的冷却速度,以便将更多的缺陷集中在冒口部分。()

C类

1.碳素工具钢的牌号有T7、T8……T13等,数字表示含碳量为千分之几,牌号后加A者为高级优质碳素工具钢,如T12A。()

2.经退火后的工件常用洛氏硬度HRC值表示其硬度,原因是太软了。()

3.今有铜质锻件和35CrMo材料锻件各1个,在仅有布氏和洛氏硬度计的实验条件下测量其硬度数值,最佳方案是:铜质锻件用洛氏硬度计测量,35CrMo材料锻件用布氏硬度计测量。()

4.钢锭锭身中柱状晶粒层之所以互相平行且比较粗大,是由于最外层的细晶粒层中仅有长大方向与散热方向(垂直于模壁)一致的晶粒得到了继续长大,且互相平行的生长,而与散热方向不一致的晶粒受到阻碍而停止生长。()

5.钢锭锭身的三层晶粒组织,不仅形状大小不同,而且层与层之间界线分明,有着严格的分界面,每层之间的晶粒只是机械地、紧密地靠在一起。()

6.白点是锻件的致命缺陷，一旦存在于钢锭或钢材内部，不管采取何种措施进行处理，钢锭或钢材均不能使用，即使改成小件使用，也不能用在主要的部件。（ ）

三、选择题（将正确答案的序号写在括号内）

A类

1.绝大部分国家的钢牌号均有自己的国家标准，但有些不同国家的钢牌号又有相似之处，其中，在钢牌号的表达方法上与我国基本相似的国家是（ ）。

a.原苏联；b.德国；c.美国；d.日本

2.（ ）碳素结构钢和合金钢的表面缺陷时，不能在热状态下进行。

a.电弧气刨清理；b.磨削清理；c.火焰切割清理

3.由于锻造生产中所用的钢材种类繁多，形状和尺寸、化学成分和（ ）也不同，所以应采用不同的下料方法。

a.应预热的温度高低；b.物理化学性能；c.熔点高低

4.含碳量为（ ）的碳钢为中碳钢。

a.0.25%~0.5%；b.2.5%~6.70%；c.0.25%

5.自由锻造大中型锻件多采用各种规格的（ ），而锻造小型锻件则多采用各种规格的坯料。

a.钢板；b.型材；c.钢锭

6.在大批量清理坯料或锻件的表面缺陷时，应采用（ ）。

a.火焰切割清理；b.磨削清理；c.剥皮清理

B类

1.有色金属如铝、镁、铜、钛等，由于塑性较好，不宜采用冷折或剪切下料，一般采用（ ）下料。

a.锯削；b.气割；c.砂轮片切割

2. 合金元素总含量在10%以上的合金钢为()合金钢。

a. 低; b. 中; c. 高

3. 表示金属材料肖氏硬度值的符号是()。

a. HRC; b. HBS; c. Hm; d. HV; e. HS

4. 由于浇注温度过高和冷却速度太快, 而使钢锭形成了整个截面上均为粗大柱状晶粒, 该结晶组织称之为()。

a. 柱晶; b. 穿晶; c. 纤维组织

5. 大型钢锭的锭身角数较多, 常有八角形、十二角形, 甚至有二十四角形, 钢锭的角数越多, 则浇铸过程中凝固越均匀, 同时还可能有效的防止()的产生。

a. 正偏析; b. 区域偏析; c. 角偏析

C类

1. 根据金属材料力学性能知识可知, 用于锻压生产的模具材料应具有高的()。

a. 塑性; b. 塑性和冲击韧度; c. 强度、硬度和冲击韧度

2. 在锻压生产中, 总是尽一切可能提高锻造坯料的(), 降低其()。

a. 塑性; b. 塑性和冲击韧度; c. 强度和硬度

3. 锻造材料表面缺陷(裂纹、折叠等), 在锻造前必须清理干净, 要求清理的凹槽圆滑, 宽深比应(), 以免锻造时产生折叠。

a. 为2~2.5mm; b. 大于2~2.5mm; c. 大于5mm

4. 钢锭内部的组织缺陷是钢液在锭模内()中形成的。

a. 浇注过程; b. 冷却过程; c. 脱模过程

四、改错题(指出题中错误并予以改正)