

磨工

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

● ISBN 7-111-02398-6/TG·1338

封面设计 / 电脑制作: 姚

毅



权威

按照国家最新颁布的《工人技术等级标准》及《职业技能鉴定规范》，由机械工业部组织行业近200名专家、工程技术人员、技师、高级技师参加编写

配套

既有实用的《机械工人职业技能培训教材》，又有与之配套的《技能鉴定考核试题库》，覆盖机械行业18个主要技术工种

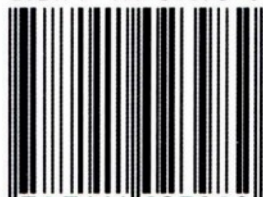
科学

融理论和技能于一体，初、中、高三级内容合理衔接

实用

是企业培训部门、各级职业技能鉴定机构、再就业培训机构开展工人培训的理想教材，也可作为技工学校、职业高中、各种短训班的专业课教材

ISBN 7-111-02398-6



9 787111 023982 >

定价: 12.00 元

乎
船
PDG

磨工技能鉴定考核 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

本试题库是机械工人职业技能培训教材初、中、高级磨工的配套用书，内容包括：磨工基础知识；外圆、内圆、圆锥面、平面、简单刀具和成形面、螺纹的磨削；中等复杂零件和高精度、高难度零件的磨削；磨削新工艺；光整加工；数控磨削和磨床的新结构；精密量仪；超硬磨料磨具；工艺规程的制定和磨削工艺分析；磨床结构、传动系统、精度检验和对加工精度的影响。

本试题库可供各级技能鉴定机构组织考核鉴定时使用，也可供工人复习自测使用。

图书在版编目 (CIP) 数据

磨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 7-111-02398-6

I. 磨… II. 机… III. 磨削-技术工人-职业技能鉴定-试题 IV. TG58-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (1999) 第 66456 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:荆宏智 版式设计:张世琴 责任校对:罗凤书

封面设计:姚毅 责任印制:路琳

北京市密云县印刷厂印刷·新华书店北京发行所发行

2000 年 1 月第 1 版·第 1 次印刷

850mm×1168mm^{1/32}·7.375 印张·187 千字

0 001—5 000 册

定价:12.00 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

机械工人职业技能培训教材与试题库 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 | 殷作禄 | | | |
| 本书主审 | 钱康宁 | 参审 | 顾丹诚 | |

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。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。

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(175)	
二、选择题 试题(10) 答案(176)	
三、计算题 试题(25) 答案(176)	
四、简答题 试题(29) 答案(182)	
初级工技能要求试题	31
一、磨台阶轴	31
二、磨心轴	33
三、磨顶尖	33
四、磨台阶套	34
五、磨连接套	35
六、磨长套	36
七、磨内锥套	37
八、磨圆锥销	37
九、磨盖	38
十、磨方垫块	39
十一、磨微锥心轴	40
十二、磨凸形块	41
十三、磨导板	42
十四、磨定位块	42
十五、磨销轴	43
十六、磨机铰刀	44
十七、磨双锥套	46
初级工知识要求考核试卷样例	47
第一套试卷	47

第二套试卷	50
第三套试卷	54
中级工知识要求试题	59
一、是非题 试题 (59) 答案 (191)	
二、选择题 试题 (68) 答案 (192)	
三、计算题 试题 (82) 答案 (192)	
四、简答题 试题 (86) 答案 (199)	
中级工技能要求试题	89
一、磨偏心套	89
二、磨细长轴	91
三、磨深孔套	92
四、磨薄壁套	93
五、磨托板	93
六、磨花键轴	94
七、磨球头轴	96
八、磨丝杆	96
九、磨蜗杆	98
十、磨 V 形块	98
十一、磨方直尺	98
十二、磨丝锥	101
十三、磨接盘	102
十四、磨内外锥套	103
十五、磨成形球头	104
十六、磨仿形板	104
十七、磨车床床身	105
中级工知识要求考核试卷样例	107
第一套试卷	107
第二套试卷	110
第三套试卷	114
高级工知识要求试题	119
一、是非题 试题 (119) 答案 (207)	
二、选择题 试题 (128) 答案 (208)	

三、计算题 试题 (141) 答案 (209)	
四、简答题 试题 (143) 答案 (212)	
高级工技能要求试题	146
一、磨细长轴	146
二、磨精密主轴	148
三、磨精密导套	149
四、磨物镜筒	150
五、磨超深孔	150
六、磨长丝杆	151
七、磨蜗杆轴	152
八、磨偏心内锥套	154
九、磨垫板	154
十、磨三棱样尺	155
十一、磨圆平镜面	156
十二、磨精密样板	157
十三、磨冲头	158
十四、磨精密导轨	158
十五、磨叶片榫齿	159
十六、磨两件组合件	160
高级工知识要求考核试卷样例	163
第一套试卷	163
第二套试卷	166
第三套试卷	170

试 题 部 分

初级工知识要求试题

一、是非题（是画√，非画×）

1. M7120B 型磨床型号中，“B”代表“半自动”。（ ）
2. M1080 型无心外圆磨床的最大磨削直径是 800mm。（ ）
3. M8612A 型磨床是花键轴磨床。（ ）
4. 相同功率的直流电动机的体积要大于交流电动机。（ ）
5. 外圆磨削时，工件的旋转运动是主运动。（ ）
6. 磨削的进给运动主要是由砂轮实现的。（ ）
7. 刚玉类磨料的主要化学成分是氧化铝。（ ）
8. 砂轮粒度号越大，表示磨料的颗粒越大。（ ）
9. 陶瓷结合剂一般可用于制造薄片砂轮。（ ）
10. 砂轮的硬度与磨料的硬度是一致的。（ ）
11. 砂轮组织疏松，砂轮中空隙大，可减少磨削热，因而使用寿命长。（ ）
12. 树脂结合剂砂轮的存放期要比橡胶结合剂砂轮的存放期长。（ ）
13. 我国制造的砂轮，一般安全工作速度为 35m/s。（ ）
14. 磨削抗拉强度较高的材料时，应选用韧性较大的磨料。（ ）
15. 粗磨时应选用粗粒度砂轮。（ ）

16. 磨削硬材料应选用硬砂轮。 ()
17. 磨削过程中, 在砂轮转速不变的情况下, 砂轮的圆周速度也是恒定不变的。 ()
18. 乳化液常由质量分数为 20% 的乳化油与水配制而成。 ()
19. 金属磨削过程可依次分为滑擦、刻划和切削三个阶段。 ()
20. 磨削时, 在砂轮与工件上作用的磨削力是不相等的。 ()
21. 一般径向磨削分力是切向磨削分力的 2~3 倍。 ()
22. 被磨材料越硬, 磨削力越大。 ()
23. 工件表面烧伤实际上是一种由磨削热引起的局部退火现象。 ()
24. 一般来说, 工件材料含碳量越高, 就越容易产生磨削裂纹。 ()
25. 高精度、低粗糙度值磨削时, 需配置专门的净化处理装置。 ()
26. 硬度较高的砂轮具有比较好的自锐性。 ()
27. 橡胶结合剂砂轮的退让性差。 ()
28. 砂轮强度通常用安全工作速度来表示。 ()
29. 单晶刚玉和铬刚玉磨料韧性好, 适于作成形磨削。 ()
30. 磨削导热性差的材料或容易发热变形的工件时, 砂轮粒度应细一些。 ()
31. 磨削时, 橡胶结合剂砂轮不能用油作切削液。 ()
32. 砂轮的旋转运动能切除工件表层的金属, 使工件形成新的表面, 所以它是进给运动。 ()
33. 一个国家的磨削工艺水平, 往往反映了该国家的机械制造工艺水平。 ()
34. 磨削加工只能磨硬材料, 不能磨软材料。 ()

35. 60[#]粒度是指磨粒可以通过每毫米长度上有 60 个孔目的筛网。 ()
36. 砂轮组织号越大, 磨粒占其体积的分数越大。 ()
37. 磨削特别软而韧的材料时, 砂轮易堵塞, 可选用硬度较低的砂轮。 ()
38. 橡胶结合剂砂轮耐湿性差。 ()
39. 砂轮中的空隙会造成堵塞, 不利于散热。 ()
40. 精磨时砂轮的硬度应比粗磨时低些为好。 ()
41. 砂轮表面任一磨粒在单位时间内所经过的磨削路程, 称为砂轮圆周速度。 ()
42. 棕刚玉磨料特别适于磨削未淬硬钢、调质钢及粗磨工序。 ()
43. 由于磨削加工是精加工工序, 所以不可能有较高的金属切除率。 ()
44. 砂轮的“自锐作用”可使砂轮保持良好的磨削性能。 ()
45. 齿轮磨床和螺纹磨床分别用 3M 和 4M 表示。 ()
46. 磨床的传动方式主要是机械传动和液压传动两种。 ()
47. 工作台液压往复运动系统中, 工作台的运动速度由溢流阀调节。 ()
48. 液压传动系统的压力由节流阀调节。 ()
49. 文明生产就是搞好工作场地卫生。 ()
50. 质量管理是管理人员的事, 与操作工人无关。 ()
51. 用纵向磨削法磨削外圆时, 工件宜采用较高的转速。 ()
52. 用切入法磨削外圆时, 砂轮工作面上磨粒负荷基本一致。 ()
53. 轴类零件用两顶尖装夹比用卡盘装夹的定位精度高。 ()

54. 工件用卡盘装夹时，头架主轴的轴向窜动会造成工件端面圆跳动误差。 ()
55. 磨削细长轴或薄壁套外圆时，应选用较硬的砂轮。 ()
56. 端面、外圆磨削时，砂轮斜向切入，可同时磨削工件的圆柱面和轴肩面。 ()
57. 磨削台阶轴端面时，须将砂轮端面修成内凹形。 ()
58. 新安装的砂轮，一般只需作一次静平衡后即可进行正常磨削。 ()
59. 用金刚石笔修整砂轮时，笔尖要高于砂轮中心1~2mm。 ()
60. 修整外圆砂轮时，一般先修整砂轮端面，然后再修整砂轮的圆周面。 ()
61. 磨削光滑轴时，需进行接刀磨削，粗、精磨及接刀均采用纵向磨削法。 ()
62. 工件端面的磨削花纹为单向曲线时，端面往往成内凹形。 ()
63. 外圆磨削中出现工件弯曲的现象，主要是由于工件刚性差。 ()
64. 外圆磨削中出现工件有鼓形的现象，主要是由于磨削用量太大。 ()
65. 磨削外圆时砂轮的接触弧要小于磨削内圆时的接触弧。 ()
66. 圆柱形工件外圆的磨削余量是按单面计算的。 ()
67. 用切入磨削法磨削外圆时，被磨工件外圆长度应小于砂轮宽度。 ()
68. 用纵向磨削法磨削外圆时，在砂轮整个宽度上，磨粒的工作情况是相同的。 ()
69. 精磨外圆时应选用粒度为46#~60#的砂轮。 ()
70. 磨削同轴度要求较高的台阶轴轴颈时，应尽可能在一次

装夹中将工件各表面精磨完毕。 ()

71. 头架和尾座的中心连线对工作台运动方向不平行 (在垂直平面内), 工件外圆将被磨成细腰形。 ()

72. 磨削轴肩端面时, 砂轮主轴中心线与工件运动方向不平行会造成端面内部凹进。 ()

73. 磨削过程中要产生大量磨削热, 在磨削区内, 瞬时温度可达 2000°C 。 ()

74. 一般砂轮主轴上紧固砂轮用的螺钉的螺纹为右旋。 ()

75. 内圆磨削用的砂轮, 常用粒度为 $80^{\#}$ 、 $100^{\#}$ 。 ()

76. 内圆磨削的砂轮圆周速度在 $30\sim 35\text{m/s}$ 范围内。 ()

77. 通常内圆磨削所用的砂轮硬度, 比外圆磨削所用的砂轮软 $1\sim 2$ 小级。 ()

78. 装夹外形不规则的工件, 或定心精度较高的套类工件时, 可采用三爪自定心卡盘。 ()

79. 工件以与孔的轴线相垂直的端面定位时, 可采用花盘装夹。 ()

80. 用四爪单动卡盘装夹工件时, 卡爪夹紧长度越长越好。 ()

81. 当中心架的支承中心与卡盘回转轴线不一致时, 会造成工件轴向窜动现象。 ()

82. 内圆磨削的纵向进给量应比外圆磨削大些, 有利于工件散热。 ()

83. 磨削齿轮孔时, 应找正工件齿面的顶圆直径。 ()

84. 磨削孔径相差较大的台阶孔时, 应按其中的小孔直径来选择砂轮直径。 ()

85. 微锥心轴的锥度一般为 $1:2000$ 左右。 ()

86. 内圆磨削工件产生喇叭口, 主要原因是砂轮磨钝。 ()

87. 内冷却心轴的附加作用是使工件内壁散热。 ()