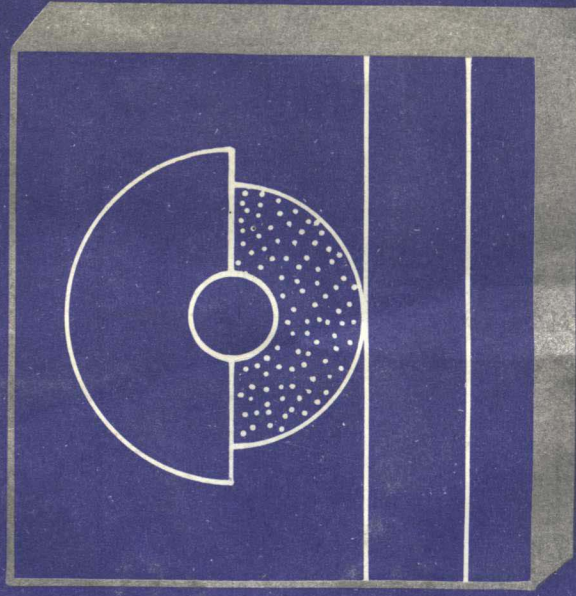


磨 工

操作技能考核题库

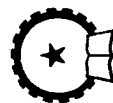
江苏省机械工业厅 编

机械工业出版社



磨工操作技能考核题库

江苏省机械工业厅 编



机械工业出版社

(京)新登字054号

本书是为贯彻国务院发布的《工人考核条例》，根据原机械工业部1985年颁布的《工人技术等级标准》，参照全国许多省、市大中型企业的操作技能培训、考核和技术比武的有关资料编写的。

本书共有考题70题，其中初级工20题，中级工30题，高级工20题，另外附有3份编制工艺题样。考题为机械上常用的各种杆、轴、套类零件，根据考核技术等级的不同，相应规定了不同的技术内容和要求。每个考题均由零件图、毛坯图、评分表和工量刃具清单组成，供考核人员和主考人员使用。

本书技术内容和考核方式，具有典型性、通用性、可行性，适用于企业职工培训、考核晋级使用。

磨工操作技能考核题库

江苏省机械工业厅 编

责任编辑：崔世荣 责任校对：黄薇
封面设计：肖晴 版式设计：冉晓华
责任印制：王国光

机械工业出版社出版（北京阜成门外百万庄南街一号）

邮政编码：100037

（北京市书刊出版业营业许可证出字第117号）

北京市密云县印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行·新华书店经售

开本 787×1092¹/₁₆·印张 13 1/2·字数 328 千字

1993年11月北京第1版·1993年11月北京第1次印刷

印数 0 001—3 900·定价：9.70 元

ISBN 7-111-03766-9/TG·828

前言

为了认真贯彻国务院1990年7月发布的《工人考核条例》，各地都广泛开展了技术工人的考试晋级工作。为使考核工作规范化、标准化，我们组织具有丰富生产实践经验 and 较高操作技能水平的技师、技工学校教师及工程技术人员，编写了这套工人操作技能考核题库。

本套题库是以原机械工业部1985年颁布的《工人技术等级标准》为依据，并参照全国许多省市和大中型企业的操作技能培训、考核和技术比武的有关资料编写而成的，集众家之长，具有典型性、通用性、可行性，适于培训考核晋级之用。

本套题库共包括车工、钳工、铣工、磨工、电焊工、木模工、铸造工、电工等八个工种，每个工种按初、

中、高三个技术等级，并参照原8级制的等级要求编写。

在题库编审、验证过程中得到了有关机械工业主管部门、企事业单位的大力支持，在此表示衷心的感谢。

由于编写水平有限，题中疏漏之处恳请读者批评指正。

本题库由无锡机床厂三分厂薛荣烈编写，由苏州机床厂任勤宝、南京电影机械厂殷明审稿。

江苏省机械工业厅工人操作
技能考核题库编审委员会

1991年7月

编委会名单

主任委员 苏泽民

副主任委员 董无岸 施 斌

委 员 杨溥泉 徐一辉 沈富强

汤保根 朱为国 沈 宇

福建出版集团

使用 说明

1. 《磨工操作技能考核题库》总容量70道题,按技术等级由低到高顺序排列,题号1-1~1-10相当于原2级工,1-11~1-20相当于原3级工(以上为初级工)。

2-1~2-10相当于原4级工;2-11~2-20相当于原5级工;2-21~2-30相当于原6级工(以上为中级工)。3-1~3-10相当于原7级工,3-11~3-20相当于原8级工(以上为高级工)。

2. 如因专业不适应,备料经济性等原因,不能原样选用本题库试题时,可分解分析相关试题的结构(即零件的几何形状要素、尺寸精度、粗糙度界限、形状位置所要求的精度数值、零件材料情况及工艺复杂程度等)后,局部变更或重命题,并参考考核项目合理分配,但一般不得低于题库相应的技术条件。

3. 考核前由考核主管部门全面熟悉考题,按备料图备好考件,并认真检查符合要求。做好考核的组织和准备工作,并于考前将工、量、刃具清单通知考生,做好准备。考核中,提供考生试题图和评分表各一份。并配备工具供应、机修人员(电、钳)、场地服务人员 and 监考记录人员。交考件时,应在考件适当位置(一般在非磨削平面上)写上考生编号。考试完毕后,主管部门组织对考

件进行检测,填上实测数据。然后由评分人员(由主考担任)对照评分标准进行打分。经审定最后确定考生的操作技能考核成绩。

4. 考核按百分制打分,以100分为满分,60分为考核及格。对各配分项目独立打分后累加成总分。对时间定额、安全生产、文明生产和其它项目,实行不配分只扣分(在总分中扣除)的办法。对高级工还必须加试编制工艺题。本题库附3道题,按编制工艺格式附表编写且按评分表评分,工艺编制成绩占技能成绩的20%~30%,由主管部门确定。

5. 考核前,考工主管部门,可根据给定的时间定额结合考工单位的实际情况制订更适宜的时间定额。考核中发生顺超(超额)定额时不加分,逆超(负额)定额时可酌情扣分,对终止考试时间可由主管部门决定。

6. 考工主管部门对安全生产和文明生产必须做到有章可循,并在执行中对考生严格要求。

7. 评分表中其它项目栏的“考件局部无缺陷”,系指考件在操作过程中无夹伤、碰毛、磕伤等现象。

8. 本题库某些考题需用两台或两台以上的磨床才能完成时,必须由同一考生独立完成。

目 录

前言

使用说明

初级工

1-1	台阶轴	1
1-2	心轴	4
1-3	顶尖	7
1-4	平衡轴	10
1-5	台阶套	13
1-6	非通套	15
1-7	垫片	17
1-8	圆锥销	19
1-9	靠棒	21
1-10	机铰刀	23
1-11	微锥心轴	26
1-12	推杆	29
1-13	直顶尖	31
1-14	偏心轴	34
1-15	内锥套	36
1-16	长套	39
1-17	导板	42
1-18	闷杆	45
1-19	锥柄立铣刀	48

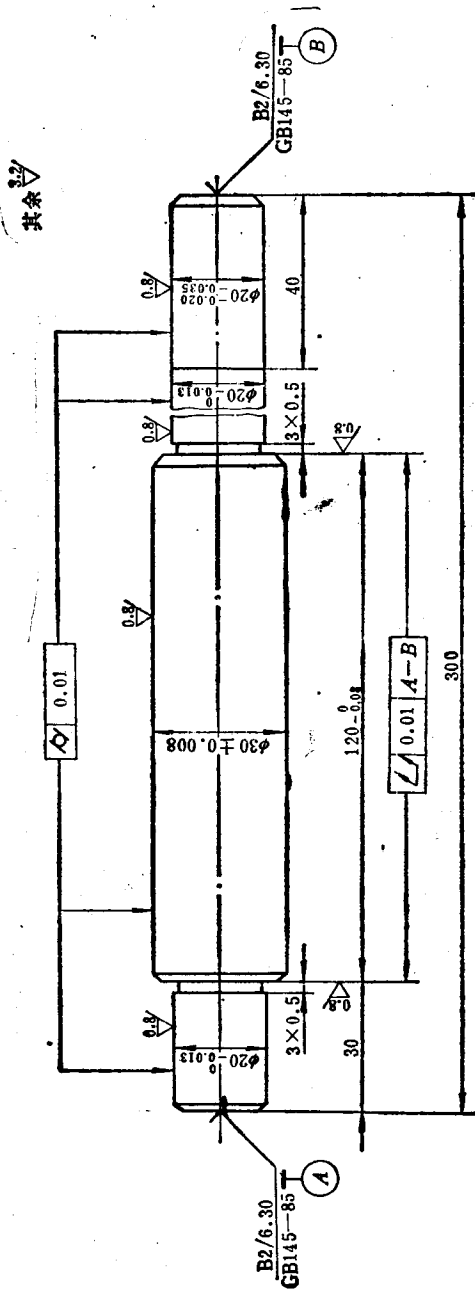
中级工

1-20	凸形块	51
2-1	铣刀杆衬套	54
2-2	细长轴	57
2-3	成形球头	59
2-4	球头钉	62
2-5	偏心套	64
2-6	弹簧夹头	67
2-7	标准块	70
2-8	丝杆	73
2-9	螺旋锥铰刀	76
2-10	接合子	79
2-11	磨具主轴	82
2-12	超细长轴	85
2-13	偏心法兰	88
2-14	导轮轴	90
2-15	接盘	93
2-16	前轴承套	96
2-17	阶梯垫块	99
2-18	丝锥	102
2-19	花键轴	105
2-20	方直尺	107

2-21 砂轮主轴	110	3-7 钢导轨	160
2-22 特细长轴	114	3-8 五头蜗杆	163
2-23 头架主轴	117	3-9 两件组合件	166
2-24 内圆磨床主轴	121	3-10 斜块规	170
2-25 薄壁套	125	3-11 圆平面镜	173
2-26 轴承壳	127	3-12 表面粗糙度样棒	176
2-27 托板	130	3-13 后轴承	179
2-28 进给丝杆	133	3-14 三件组合件	182
2-29 V形架	136	3-15 超长深孔	187
2-30 仿形板	139	3-16 中孔座面	190
高级工		3-17 三棱样尺	193
3-1 圆筒角尺	142	3-18 长丝杆	196
3-2 转位轴	145	3-19 精密导轨	199
3-3 高精度细长主轴	148	3-20 叶片棒齿	202
3-4 薄壁长套	151	3-21 修整杆工艺编制	205
3-5 连杆	154	3-22 主轴工艺编制	206
3-6 偏心内锥套	157	3-23 滚动轴承工艺编制	207

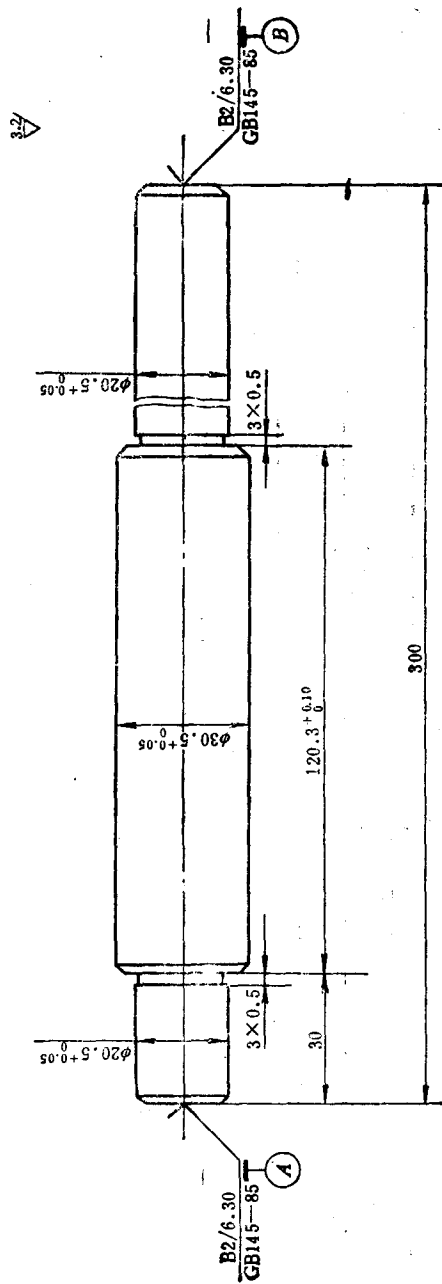
初 级 工

1-1 台阶轴



技术要求
热处理, T235.

图号	1-1
名称	台阶轴
材料	45



技术要求

1. 两端钻中心孔, B2/6.30/GB145-85并经修研。
2. 热处理, T235。

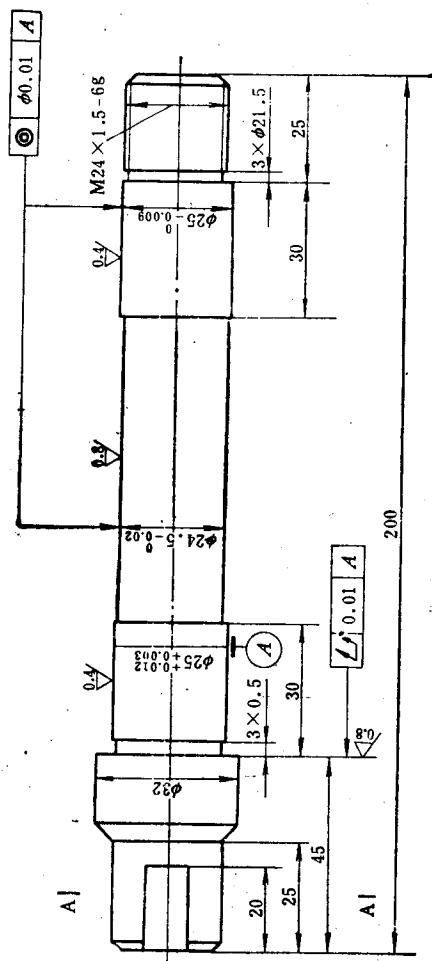
图号	1-1-(1)
名称	台阶轴
材料	45

准考证号	单位	姓名	工种	考题名称	台阶轴	考核等级	初级	总得分
时间定额	150min	实际操作时间	超过时间定额	考核起止时间	年月日时分	年月日时分	年月日时分	年月日时分
考核项目	考核内容	要求	配分	检测结果	评分	标准	扣分	备注
1	外圆尺寸 $\phi 30 \pm 0.008 \text{ mm}$		12	超差扣12分				
2	外圆尺寸 $2 - \phi 20_{-0.013}^{0.013} \text{ mm}$		30	每处超差扣16分				
3	外圆尺寸 $\phi 20_{-0.035}^{0.035} \text{ mm}$		12	超差扣12分				
4	长度尺寸 $120_{-0.08}^{0.08} \text{ mm}$		8	超差扣8分				
5	外圆尺寸 $\phi 20_{-0.035}^{0.035} \text{ mm}$, 长度尺寸 40 mm		4	按IT14检查, 超差扣4分				
6	外圆表面粗糙度 $R_a 0.8 \mu\text{m}$ (4处)		8	每处表面粗糙度 $> R_a 0.8 \mu\text{m}$ 扣2分				
7	端面表面粗糙度 $R_a 0.8 \mu\text{m}$ (2处)		6	每处表面粗糙度 $> R_a 0.8 \mu\text{m}$ 扣3分				
8	外圆 $\frac{\sigma}{\sigma}$ 0.01 (4处)		16	每处超差扣4分				
9	端面 $\frac{\sigma}{\sigma}$ 0.01 A-B (2处)		4	每处超差扣2分				
安全生产	按国家颁发有关法规或企业自定有关规定			每违反一项规定从总分中扣除2分, 发生重大事故者取消考核资格				扣分不超过10分
文明生产	按企业自定有关规定			每违反一项规定从总分中扣除2分				
记录员	检验员	评分人	监考人	主考人				考工负责人

① 1 克拉 = 0.2g.

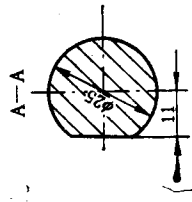
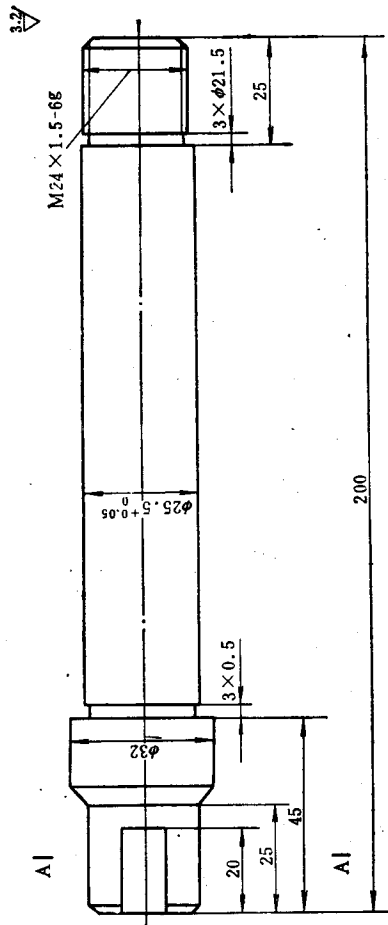
1-2 心轴

其余 $\sqrt{3.2}$



技术要求
热处理, C42。

图号	1-2
名称	心轴
材料	40Cr



技术要求

1. 两端钻中心孔, B2/6.30/GB145—85并经修研。
2. $\phi 25.5^{+0.05}_0$ 轴肩切平面槽。
3. 热处理, (1) C42; (2) 发蓝。

图号	1-2-(1)
名称	心轴
材料	40Cr

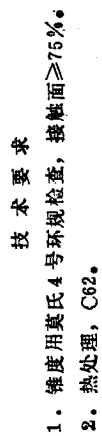
图号 1-2

评分表

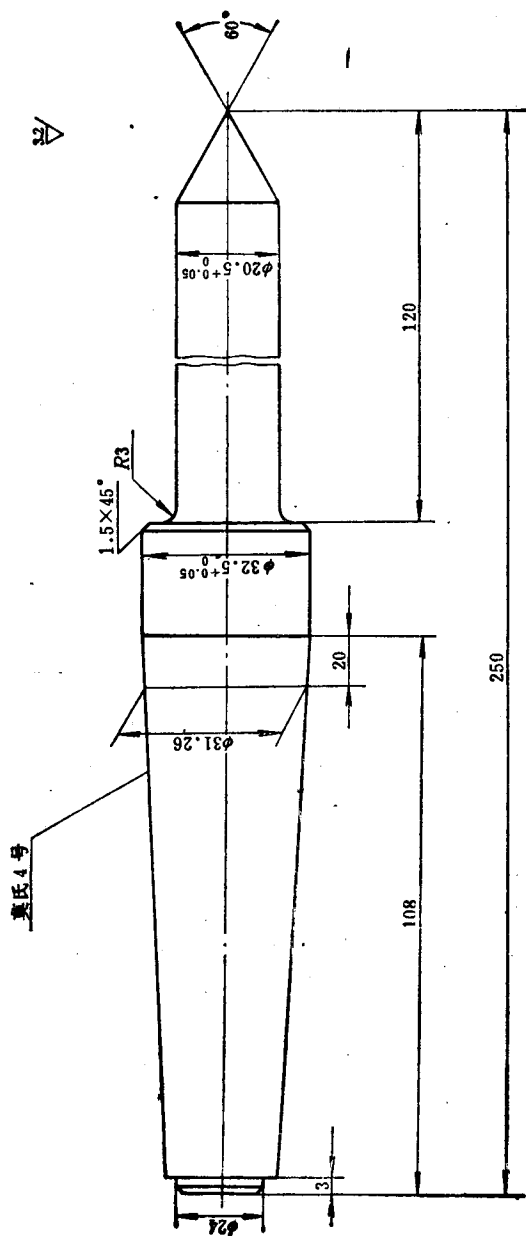
工、量、刃具清单

准考证号码	单位	姓名	工种	磨工	考题名称	心轴	考核等级	初级	总得分
时间定额	150min	实际操作时间	超过时间定额	检测时间	考核起止时间	年月日时分至年月日时分	评分标准	扣分	得分
考核项目	考核内容及要求				检测结果	评分标准	扣分	得分	备注
1	外圆尺寸 $\phi 25^{+0.012}_{-0.003}$ mm				15	超差扣15分			
2	外圆尺寸 $\phi 25^{+0.009}_{-0.006}$ mm				15	超差扣15分			
3	外圆尺寸 $\phi 24.5^{+0.02}_{-0.02}$ mm				10	超差扣10分			
4	长度30mm (2处)				6	按IT14检查, 每处超差扣3分			
5	外圆表面粗糙度 $R_a 0.4\mu\text{m}$ (2处)				16	每处表面粗糙度 $> R_a 0.4\mu\text{m}$ 扣8分			
6	外圆表面粗糙度 $R_a 0.8\mu\text{m}$				7	表面粗糙度 $> R_a 0.8\mu\text{m}$ 扣7分			
7	端面表面粗糙度 $R_a 0.8\mu\text{m}$				7	表面粗糙度 $> R_a 0.8\mu\text{m}$ 扣7分			
8	外圆  $\phi 0.01$ A (2处)				16	每处超差扣8分			
9	端面  0.01 A				8	超差扣8分			
安全生产	按国家颁发有关法规或企业自定有关规定					每违反一项规定从总分中扣除2分, 发生重大事故者取消考核资格			扣分不超过10分
文明生产	按企业自定有关规定					每违反一项规定从总分中扣除2分			
记录员	检验员	评分人	监考人	主考人	考工负责人				

名称	规格	精度 (读数值、分度值)	数量
千分尺	0~25mm	0.01mm	1
钢直尺	150mm		1
刀口形直尺	120mm	1级	1
百分表	0~10mm	0.01mm	1
磁性表座			1
内六角扳手	12mm		1
活扳手	200mm		1
鸡心夹头	$\phi 25 \sim 35$ mm		1
金刚石笔	> 0.8 克拉		1
顶尖	莫氏4号		2
备注			



图号	1-3
名称	顶尖
材料	W18Cr4V



技术要求

1. 左端钻中心孔, B2/6.30/GB145—85并经修研。
2. 热处理, C62。

图号	1-3-(1)
名称	顶尖
材料	W18Cr4V

工、量、刃具清单

名 称	规 格	精 度 (读数值、数量 分度值)
千分尺	25~50mm	0.01mm
万能角度尺	0~25mm	0.01mm
莫氏环规	0°~320°	2'
三用游标卡尺	4号	0.02mm
百分表	125mm	0.01mm
千分表	0~10mm	0.01mm
滑移表座	0~2mm	0.001mm
磁性表座		
内六角扳手	12mm	
活扳手	200mm	
鸡心夹头	φ20~30mm	
铜垫皮	10mm×8mm ×2mm	
红丹粉	按标准调合	
顶尖	莫氏4号	
反顶尖	莫氏4号	
备 注	红丹粉可用印油代用	

评 分 表

准考证号码	单位	姓名	工种	磨工	考题名称	顶尖	考核等级	初级	总得分
时间定额	240min	实际操作时间	超过时间定额	评分	考核起止时间	年 月 日 时 分	年 月 日 时 分	年 月 日 时 分	扣分
考核项目	考 核 内 容 及 要 求	配 分	检测结果	评 分	准	扣分	得分	备注	
1	外圆尺寸 $\phi 32 \begin{smallmatrix} +0.02 \\ -0 \end{smallmatrix} \text{mm}$	10		超差扣10分					
2	外圆尺寸 $\phi 20 \begin{smallmatrix} +0.015 \\ -0 \end{smallmatrix} \text{mm}$	12		超差扣12分					
3	顶尖角度 $60^{\circ} \pm 4^{\circ}$	16		超差扣16分					
4	表面粗糙度 $R_{a} 0.8 \mu \text{m}$ (2处)	6		每处表面粗糙度 $> R_{a} 0.8 \mu \text{m}$ 扣3分					
5	表面粗糙度 $R_{a} 0.4 \mu \text{m}$ (2处)	10		每处表面粗糙度 $> R_{a} 0.4 \mu \text{m}$ 扣5分					
6	$\angle$ 0.01 (2处)	6		每处超差扣3分					
7	$60^{\circ} \pm 4^{\circ}$ $\angle$ 0.008 A	10		超差扣10分					
8	莫氏4号锥面, 接触面大于75%	25		接触面 $\geq 70\% \sim 75\%$, 扣10分; $< 70\%$, 扣25分					
9	莫氏4号锥面, 尺寸10mm	5		按IT14检查, 超差扣5分					
安全生产	按国家颁发有关法规或企业自定有关规定			每违反一项规定从总分中扣除2分, 发生重大事故者取消考核资格				扣分不超过10分	
文明生产	按企业自定有关规定			每违反一项规定从总分中扣除2分				扣分	
记录员	检验员	评分人	监考人	主考人	考工负责人				