

机 械 工 业
工人中级操作技能考评试题集

创 工

机械工业工人中级操作技能
考评试题集编审委员会 编

机 械 工 业 出 版 社

机 械 工 业
工人中级操作技能考评试题集

创 工

机械工业工人中级操作技能
考评试题集编审委员会 编

hy3/104



机 械 工 业 出 版 社



D. 9959

为了提高技术工人操作技能培训质量,使培训工作正规化、规范化,我们组织编写了这套《考评试题集》与《工人中级操作技能训练指导丛书》配套使用。全套共20本,每本有考题20~30个,考题力求结合工厂生产实际,具有一定的典型性、通用性和可行性,并列有具体的考核内容、考核要求、配分与评分的标准。可供考核出题之用,也可作为初、中级工人自学之用。

本书主要内容有刨定位块、花键套、斜镶条、主销箱和卧式镗床工作台等刨削加工考题共21套。

创 工

机械工业工人中级操作技能
考评试题集编审委员会 编

*

责任编辑:齐德江 版式设计:肖晓华

封面设计:田淑文 责任校对:陈立标

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)

(北京市书刊出版业营业许可证书出字第117号)

机械工业出版社印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行·新华书店经销

*

开本 787×1092 1/16·印张 5 1/4·字数 134 千字

1990年7月北京第一版·1990年7月北京第一次印刷

印数 00,001—11,400·定价:3.30元

*

ISBN 7-111-02087-1/TG·536

机械工业工人中级操作技能
考评试题集编审委员会名单

主任委员：郭洪泽

副主任委员：王志平 刘葵香 董无岸
陈遐龄 王玉杰 赵国田
杨国林 范广才（常务）

委 员：杨溥泉 陈 余 温玉芬
戴振英 解延年 曹桂秋
郗淑贤

前 言

不断提高技术工人的操作技能是工人岗位技术培训最主要的任务。为了使技能培训正规化、规范化,以提高培训质量,1985年,原机械工业部制定颁布了《工人中级操作技能训练大纲(试行)》;1987年,原部技术工人教育研究中心和天津市机械局教育教学研究室又共同组织编写了《工人中级操作技能训练辅导丛书》(共25种)。这些都有力地推动了机械行业中级工人操作技能培训工作的开展。

在技能培训工作中,必须实行严格、规范、合理的考核与评定,才能保证培训质量,更好地调动工人参加培训的积极性。为此,我们组织编写了与《工人中级操作技能训练辅导丛书》相配套的《机械工业工人中级操作技能考评试题集》,供各企业培训考工部门对工人进行技能考评时参考。

《考评试题集》是依据部颁《工人技术等级标准(通用部分)》中“应会”和《工人中级操作技能训练大纲(试行)》中的有关要求,紧密结合《丛书》的主张内容编写的。《考评试题集》共20种,包括了《大纲》中所有的25个通用技术工种,其中15种为单一工种,另5种各含两个相近的工种。

《考评试题集》的具体内容:每个工种有15~20个试题(含考件图样);每个试题均有评分标准(含使用说明、评分表)和辅导提示(含考前准备、考核项目、容易出现的问题和解决方法)。试题的设计和评分标准紧扣《大纲》要求,并结合工厂生产实际。试题力求具有典型性、通用性和可行性;每个试题的难度和技能要求均包括了相应工种级别“应会”要求中主要的、典型的、关键的操作技能。

对《考评试题集》中的不足之处,欢迎广大读者批评指正。

本《考评试题集》由上官家桂、杨立耀编写,由韩士权、孙长喜、李福义审稿。

机械工业工人中级操作技能考评试题集

编审委员会

1989年7月

使 用 说 明

一、本《考评试题集》虽然是按部颁《工人技术等级标准（通用部分）》中的中级工“应会”部分编写的，但考虑到企业目前仍存在4、5、6三个级别，所以试题也体现了这个差别，每个级别均设计了大致相等数量的考题，并按由低到高、由易到难的顺序排列。

二、本《考评试题集》所设计的试题，虽然力求结合生产实际，具有典型性、通用性和可行性，但因机电产品种类繁多，所采用的材料、工艺和设备也不尽相同，在使用本《考评试题集》时，可结合本企业实际变换考题作。

三、若对同一要素的形位公差提出整体和分段要求时，其总扣分不得超过配分。例如：某一平面的平行度公差是 0.03mm ，在 1000mm 长度上为 0.02mm ，配分为20分。在整个平面内测量，若超差时扣20分，在 1000mm 内测量，若超差也扣20分，但扣除的总分不超过20分。

目 录

前言

使用说明

第1号考题	刨定位块	7
第2号考题	刨连接套	5
第3号考题	刨斜镶条	9
第4号考题	刨底板	13
第5号考题	刨方框架	17
第6号考题	刨中滑板	21
第7号考题	刨摇臂钻床工作台	25
第8号考题	刨花键套	29
第9号考题	刨内转子	33
第10号考题	刨长斜镶条	37
第11号考题	刨光杠	41
第12号考题	刨双V凹弧座	45
第13号考题	刨主轴箱	49
第14号考题	刨刮板	53
第15号考题	刨卧式镗床工作台	57
第16号考题	刨斜齿条	61
第17号考题	刨V形支座	65
第18号考题	刨凸凹弧座	69
第19号考题	刨床鞍	73
第20号考题	刨模座	77
第21号考题	刨车床床身	81

第1号 考 题

一、考题名称

刨定位块

二、提示

1. 考前准备

(1) 熟悉技术资料、明确考核要求。由图样可知,该零件的基本形体是一个长方体,在长方形上面有呈十字交叉形状的梯形凸台和凹槽,其尺寸公差和位置公差要求较高,其它各关联面也均有位置公差要求。该零件尺寸不大,一般可用平口钳装夹在牛头刨床上加工。

(2) 准备刀、夹、量具及检验样板。

(3) 检查经粗刨加工后毛坯的尺寸。

2. 考核项目

(1) 凸台中心平面对凹槽中心平面的垂直度。

(2) 20° 凸台、凹槽按样板配刨结合面。

(3) 凸台高度、宽度尺寸和凹槽的深度、宽度尺寸。

(4) 4侧面对A面及相邻两面的垂直度以及相对两面的平行度。

(5) 表面粗糙度。

3. 容易出现的问题和解决方法

(1) 凸台中心平面对凹槽中心平面的垂直度超差 产生原因主要是平口钳的固定钳口与滑枕运动方向的平行度校准误差大,或平口钳扳转 90° 后与滑枕运动方向不垂直所致。解决方法:在装夹工件前要用百分表仔细校正钳口,使钳口平行于滑枕的运动方向,同时还应检查平口钳的其它精度。

(2) 各关联面平行度、垂直度超差 解决方法:在精刨前,要仔细校正平口钳的固定钳口与平口钳底座平面及钳身滑动面的垂直度,清除平口钳底面与工作台、工件与钳口之间的切屑和杂物,使工件与钳口贴实。调整滑枕与镶条间的配合间隙使之小于 0.02mm 。如不见效,可采用垫纸的方法校正工件。

三、评分表(见表1)

四、考件图样(见图1)

表 1

准考证号	厂名	姓名	工种	刨工	
工时定额	240min	实用工时	超工时定额扣分		
考核项目	考 核 内 容		考 核 要 求	配 分	检测结果
主 要 项 目	1. 凸台中心平面对 B 面的垂直度		0.05	16	
	2. 20°凸台、凹槽按样板配刮结合面(共 4 面)		0.04 塞尺不得插入	20	
	3. 凸台高度和凹槽深度尺寸		$15_{-0.047}^0$ 、 $15_{+0.043}^0$	14	
一 般 项 目	1. 侧面垂直度 (5 处)		0.04	15	
	2. 顶面、侧面的平行度		0.04	10	
	3. 凸台、凹槽宽度尺寸		$30_{-0.064}^0$ 、 $30_{+0.064}^0$	10	
	4. 表面粗糙度 (8 面)		$Ra3.2\mu m$	8	
安 全 文 明 生 产	1. 安全生产按国颁安全法规有关 规定或企业自定有关实施规定考核		按达到规定的标准程度评定	4	
	2. 文明生产按企业有关规定考核		按达到规定的标准程度评定	3	
其 它					
记录员		检验员		评分员	

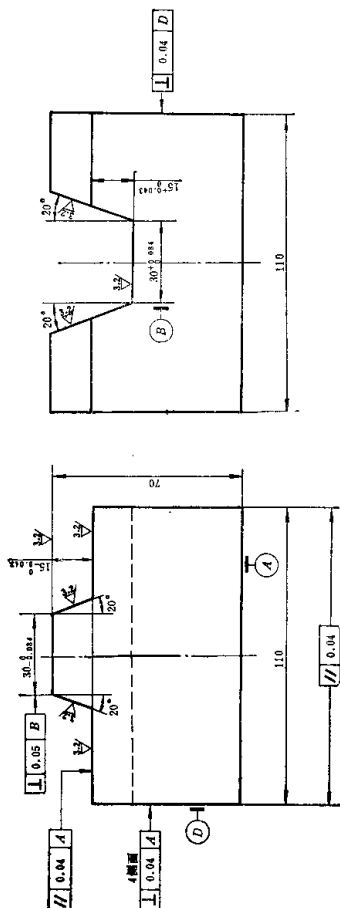
其余 ∇ 

图 号	图 1
名 称	定位块
材 料	45

第2号 考 题

一、考题名称

刨连接套

二、提示

1. 考前准备

(1) 熟悉技术资料,明确考核要求。由图样可知,这是一个外圆内方的工件,外圆和端面经车削而成。加工时要注意保证方孔尺寸的准确性,相邻两面的垂直和每一个面对A面的垂直。

(2) 检查坯料尺寸。外圆和上下两端面已加工完毕,且已预钻出一个 $\phi 40\text{mm}$ 的孔。

(3) 准备刀、夹、量具。

2. 考核项目

(1) 方孔相对两面间的距离。

(2) 方孔相邻两面间的垂直度。

(3) 方孔各面对A面的垂直度及其表面粗糙度。

3. 容易出现的问题和解决方法

(1) 相对两面间的距离超差 其原因是划线误差大及接刀不准确所致。解决方法:仔细、准确地划线,认真、细致地操作,在加工过程中勤测量,接刀时用正确的垫纸法对刀即可以避免。

(2) 相邻两面的垂直度超差 插完一个面而换插与其相邻的另一面时校正误差大、刀架的垂直度误差超过允许的范围以及划线精度低都会造成相邻两面的垂直度超差。解决方法:装夹工件时认真校正其安装位置的准确性,插削前校正刀架的垂直度,使其符合规定的要求;提高划线精度,严格按划线找正,可以防止这种情况的发生。

三、评分表(见表2)

四、考件图样(见图2)

表 2

准考证号	厂名	姓名	工种	钳工
工时定额	150min	实用工时	超时定额扣分	
考核项目	考 核 内 容	考 核 要 求	配 分	检测结果
主 要 项 目	1. 相对两面间的距离 (2 处)	60 ± 0.040	32	
	2. 相邻两面间的垂直度 (4 处)	0.04	28	
一 般 项 目	1. 内表面对 A 面的垂直度 (4 处)	0.04	20	
	2. 表面粗糙度 (4 处)	$Ra 6.3 \mu m$	12	
安 全 文 明 生 产	1. 安全生产按国颁安全法规有关规定或企业自定有关实施规定考核 2. 文明生产按企业有关规定考核	按达到规定的标准程度评定。 此外, 在操作时要特别小心, 以免刀具或刀架和机床相撞 按达到的标准程度评定	4 3	
其 它				
记录员	检验员	评分员		

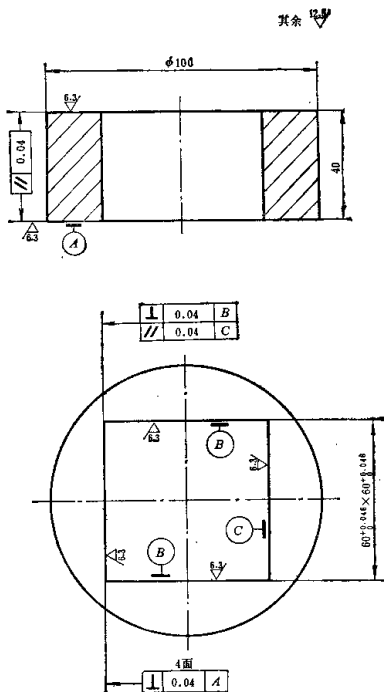


图 号	图 2
名 称	连接套
材 料	A 3

第3号 考 题

一、考题名称

刨斜镶条

二、提示

1. 考前准备

(1) 熟悉技术资料、明确考核要求。由图样可知,斜镶条截面形状为菱形,宽面沿长度方向有斜度。该工件类似于薄板工件,散热条件差,容易变形,并且要求加工精度较高,有一定的加工难度。

(2) 准备刀、夹、量具及其它辅助工具,包括与工件斜度相同的垫板。

(3) 检验毛坯尺寸。

2. 考核项目

(1) 镶条的斜度及宽面与窄面间的夹角。

(2) 两宽面的平面度和表面粗糙度。

(3) 镶条的厚度。

(4) 两窄面之间的平行度。

3. 容易出现的问题和解决方法

(1) 镶条两宽面发生变形 解决方法:装夹工件时必须把底面垫实,夹紧力要适当,并不准用手锤敲打工件。粗刨或半精刨时要多次翻转工件,以消除内应力防止工件变形。精刨时,要适当减小夹紧力,同时应选择较小的切削用量。

(2) 斜度超差 解决方法:刨削前应认真检查垫板的斜度,仔细清理垫板与床面、垫板与工件之间的切屑,清除经粗刨后工件上的毛刺。

(3) 两宽面的表面粗糙度不合格 解决方法:精刨前,应仔细研磨刨刀,以提高刀刃的锋利程度和减小其表面粗糙度数值。调整进给离合器的间隙,以保证进给量均匀。

(4) 斜角倾斜方向刨反 在刨制时要注意工件大小端的装夹方向和刀架扳转方向。

三、评分表(见表3)

四、考件图样(见图3)

表 3

准考证号		厂名		姓名		工种	钳工
工时定额	180min		实用工时		超工时定额扣分		
考核项目	考 核 内 容			考 核 要 求		配分	检测结果
主 要 项 目	1. 宽面的斜度			1:60		20	
	2. 两宽面的平面度			0.03		20	
	3. 键条厚度			7.3 ± 0.026		10	
	4. 两宽面表面粗糙度			Ra3.2μm		14	
一 般 项 目	1. 倾斜角度			35° ± 15′		12	
	2. 两窄面间的平行度			0.06		10	
	3. 键条长度			250 ± 0.23		7	
安 全 文 明 生 产	1. 安全生产按国颁安全法规有关规定或企业自定有关实施规定考核			按达到规定的标准程度评定		4	
	2. 文明生产按企业有关规定考核			按达到规定的标准程度评定		3	
其 它							
记录员		检验员		评分员			