



职业技能鉴定考核指导手册

# 钳工

人力资源和社会保障部教材办公室  
中国就业培训技术指导中心上海分中心 组织编写  
上海市职业培训研究发展中心

五级



中国劳动社会保障出版社

# 钳工

五级

编审委员会

- 主任 仇朝东
- 委员 葛恒双 顾卫东 宋志宏 杨武星 孙兴旺  
刘汉成 张伟
- 执行委员 孙兴旺 张鸿樑 李 晔 瞿伟洁



中国劳动社会保障出版社

**图书在版编目(CIP)数据**

钳工：五级/上海市职业培训研究发展中心组织编写. —北京：中国劳动社会保障出版社，  
2009

1+X 职业技能鉴定考核指导手册

ISBN 978-7-5045-8127-3

I. 钳… II. 上… III. 钳工-技术培训-教材 IV. TG9

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 214156 号

**中国劳动社会保障出版社出版发行**

(北京市惠新东街 1 号 邮政编码：100029)

出版人：张梦欣

\*

新华书店经销

北京地质印刷厂印刷 三河市华东印刷装订厂装订

787 毫米×960 毫米 16 开本 7 印张 113 千字

2009 年 12 月第 1 版 2009 年 12 月第 1 次印刷

定价：12.00 元

读者服务部电话：010-64929211

发行部电话：010-64927085

出版社网址：<http://www.class.com.cn>

版权专有 侵权必究

举报电话：010-64954652

# 前 言

职业资格证书制度的推行，对广大劳动者系统地学习相关职业的知识和技能，提高就业能力、工作能力和职业转换能力有着重要的作用和意义，也为企业合理用工以及劳动者自主择业提供了依据。

随着我国科技进步、产业结构调整以及市场经济的不断发展，特别是加入世界贸易组织以后，各种新兴职业不断涌现，传统职业的知识和技能也愈来愈多地融进当代新知识、新技术、新工艺的内容。为适应新形势的发展，优化劳动力素质，上海市人力资源和社会保障局在提升职业标准、完善技能鉴定方面做了积极的探索和尝试，推出了1+X培训鉴定模式。1+X中的1代表国家职业标准，X是为适应上海市经济发展的需要，对职业标准进行的提升，包括了对职业的部分知识和技能要求进行的扩充和更新。上海市1+X的培训鉴定模式，得到了国家人力资源和社会保障部的肯定。

为配合上海市开展的1+X培训与鉴定考核的需要，使广大职业培训鉴定领域专家以及参加职业培训鉴定的考生对考核内容和具体考核要求有一个全面的了解，人力资源和社会保障部教材办公室、中国就业培训技术指导中心上海分中心、上海市职业培训研究发展中心联合组织有关方面的专家、技术人员共同编写了《1+X职业技能鉴定考核指导手册》。该手册由“理论知识复习题”“操作技能复习题”和“理论知识模拟试卷及操作技能模拟试卷”三大块内容组成，

书中介绍了题库的命题依据、试卷结构和题型题量，同时从上海市1+X鉴定题库中抽取部分理论知识题、操作技能试题和模拟样卷供考生参考和练习，便于考生能够有针对性地进行考前复习准备。今后我们会随着国家职业标准以及鉴定题库的提升，逐步对手册内容进行补充和完善。

本系列手册在编写过程中，得到了有关专家和技术人员的大力支持，在此一并表示感谢。

由于时间仓促，缺乏经验，如有不足之处，恳请各使用单位和个人提出宝贵意见和建议。

1+X职业技能鉴定考核指导手册

编审委员会

# 目 录

## CONTENTS 1+X 职业技能鉴定考核指导手册

钳工职业简介 .....	( 1 )
第 1 部分 钳工 ( 五级 ) 鉴定方案 .....	( 2 )
第 2 部分 鉴定要素细目表 .....	( 4 )
第 3 部分 理论知识复习题 .....	( 16 )
基础知识 .....	( 16 )
专业知识 .....	( 37 )
相关知识 .....	( 59 )
第 4 部分 操作技能复习题 .....	( 63 )
零件加工 .....	( 63 )
第 5 部分 理论知识考试模拟试卷及答案 .....	( 86 )
第 6 部分 操作技能考核模拟试卷 .....	( 98 )

# 钳工职业简介

## 一、职业名称

钳工。

## 二、职业定义

使用钳工工具、钻床等机械设备，按技术要求对工件进行加工、修整、装配的人员。

## 三、主要工作内容

从事的工作主要包括：(1) 机械零件划线；(2) 工件刮研；(3) 操作立钻、摇臂钻、台钻等专用设备；(4) 机械设备安装、检测和调试；(5) 维护保养工具、夹具、量具、仪器仪表及钳工设备，排除使用过程中出现的故障。

# 第 1 部分

## 钳工（五级）鉴定方案

### 一、鉴定方式

钳工（五级）的鉴定方式分为理论知识考试和操作技能考核。理论知识考试采用闭卷计算机机考方式，操作技能考核采用现场实际操作方式。理论知识考试和操作技能考核均实行百分制，成绩皆达 60 分及以上者为合格。理论知识或操作技能不及格者可按规定分别补考。

### 二、理论知识考试方案（考核时间 90 min）

题型 \ 题库参数	考试方式	鉴定题量	分值（分/题）	配分（分）
判断题	闭卷机考	60	0.5	30
单项选择题		70	1	70
小计	—	130	—	100



## 三、操作技能考核方案

考核项目表

职业（工种）名称		钳 工		等级	五 级		
职业代码							
序号	项目名称	单元 编号	单元内容	考核 方式	选考 方法	考核时间 (min)	配分 (分)
1	零件加工	1	要素组合件一 Q1-001	操作	抽一	300	100
		2	要素组合件二 Q1-002	操作			
		3	要素组合件三 Q1-003	操作			
		4	要素组合件四 Q1-004	操作			
		5	要素组合件五 Q1-005	操作			
合 计						300	100
备注							

## 第 2 部分

# 鉴定要素细目表

职业（工种）名称		钳工			等级	五级
职业代码						
序号	鉴定点代码				鉴定点内容	备注
	章	节	目	点		
	1				基础知识	
	1	1			机械识图	
	1	1	1		制图基本知识	
1	1	1	1	1	标注尺寸的基本原则	
2	1	1	1	2	尺寸数字的标注	
3	1	1	1	3	斜度的含义	
4	1	1	1	4	锥度的含义	
5	1	1	1	5	平面图形中尺寸的类型	
6	1	1	1	6	平面图形中线段的类型	
7	1	1	1	7	平面图形的作图步骤	
	1	1	2		投影作图	
8	1	1	2	1	三视图的投影规律	
9	1	1	2	2	圆锥体的截交线	
	1	1	3		机件形状的表达方法	
10	1	1	3	1	基本视图的表达方法	
11	1	1	3	2	剖视图的表达方法	
12	1	1	3	3	剖面图的表达方法	

续表

职业(工种)名称		钳工			等级	五级
职业代码						
序号	鉴定点代码				鉴定点内容	备注
	章	节	目	点		
13	1	1	3	4	视图的其他表达方法	
	1	1	4		常用零件的画法	
14	1	1	4	1	螺纹的规定画法	
15	1	1	4	2	螺纹代号的标注方法	
16	1	1	4	3	矩形花键的规定画法	
17	1	1	4	4	单个直齿圆柱齿轮的规定画法	
18	1	1	4	5	齿轮啮合的规定画法	
	1	2			公差与配合	
	1	2	1		公差与配合标准	
19	1	2	1	1	公差与配合的基本术语	
20	1	2	1	2	标准公差、基本偏差的概念	
21	1	2	1	3	配合的类别	
	1	3			形状与位置公差	
	1	3	1		形位公差的基本知识	
22	1	3	1	1	形位公差的概念	
23	1	3	1	2	形位公差各项目的意义	
	1	4			表面粗糙度	
	1	4	1		表面粗糙度的基本知识	
24	1	4	1	1	表面粗糙度的概念	
25	1	4	1	2	表面粗糙度的评定	
	1	5			金属材料与热处理	
	1	5	1		金属材料的性能	
26	1	5	1	1	强度和塑性的概念	
27	1	5	1	2	硬度的概念	
28	1	5	1	3	冲击韧性和疲劳的概念	
	1	5	2		碳素钢	

续表

职业（工种）名称					钳工		等级	五级
职业代码								
序号	鉴定点代码				鉴定点内容	备注		
	章	节	目	点				
29	1	5	2	1	碳素钢的种类			
30	1	5	2	2	钢号的含义			
31	1	5	2	3	碳素钢的应用			
	1	5	3		钢的热处理			
32	1	5	3	1	退火的特点			
33	1	5	3	2	正火的特点			
34	1	5	3	3	淬火的特点			
35	1	5	3	4	回火的特点			
36	1	5	3	5	表面淬火的特点			
37	1	5	3	6	化学热处理的特点			
	1	5	4		合金钢			
38	1	5	4	1	合金结构钢的用途			
39	1	5	4	2	合金工具钢的特点			
	1	5	5		铸铁			
40	1	5	5	1	灰铸铁的特点			
41	1	5	5	2	可锻铸铁的特点			
42	1	5	5	3	球墨铸铁的特点			
	1	5	6		非铁金属材料			
43	1	5	6	1	铝合金种类、牌号、性能和用途			
44	1	5	6	2	铜合金种类、牌号、性能和用途			
	1	6			机械传动基础知识			
	1	6	1		带传动			
45	1	6	1	1	带传动的类型			
46	1	6	1	2	带传动的优点			
47	1	6	1	3	带传动的缺点			
	1	6	2		链传动			

续表

职业(工种)名称		钳工			等级	五级
职业代码						
序号	鉴定点代码				鉴定点内容	备注
	章	节	目	点		
48	1	6	2	1	链传动的优点	
49	1	6	2	2	链传动的缺点	
50	1	6	2	3	链传动的类型	
	1	6	3		齿轮传动	
51	1	6	3	1	齿轮传动的优点	
52	1	6	3	2	齿轮传动的缺点	
53	1	6	3	3	齿轮传动的分类	
	1	6	4		螺旋传动	
54	1	6	4	1	螺旋传动的特点	
55	1	6	4	2	螺旋传动的类型	
56	1	6	5	1	液压传动的工作原理	
	1	6	5	2	液压传动系统的组成	
58	1	6	5	3	液压传动的优点	
59	1	6	5	4	液压传动的缺点	
	1	7			金属切削与刀具基础知识	
60	1	7	1	1	金属切削概述	
	1	7	1	2	切屑的类型	
61	1	7	1	2	切屑的收缩	
62	1	7	1	3	积屑瘤对切削加工的影响	
63	1	7	1	4	已加工表面冷硬层的形成	
64	1	7	1	5	切削热对切削过程的影响	
	1	7	2		刀具材料	
65	1	7	2	1	刀具材料的基本要求	
66	1	7	2	2	高速钢刀具的特点	
67	1	7	2	3	硬质合金刀具的特点	

续表

职业(工种)名称		钳工			等级	五级
职业代码						
序号	鉴定点代码				鉴定点内容	备注
	章	节	目	点		
	1	7	3		刀具的几何参数	
68	1	7	3	1	切削的运动	
69	1	7	3	2	刀具切削部分的组成	
70	1	7	3	3	刀具的静止几何角度	
71	1	7	3	4	切削用量的要素	
	1	7	4		常用刀具	
72	1	7	4	1	车刀的种类	
73	1	7	4	2	铣刀的种类	
74	1	7	4	3	标准麻花钻的组成	
75	1	7	4	4	麻花钻的几何参数	
76	1	7	4	5	整体圆柱铰刀工作部分的结构	
77	1	7	4	6	丝锥的应用	
	1	8			常用量具	
	1	8	1		游标卡尺	
78	1	8	1	1	游标卡尺的读数原理	
79	1	8	1	2	游标卡尺的使用	
	1	8	2		千分尺	
80	1	8	2	1	外径千分尺的读数原理	
81	1	8	2	2	外径千分尺的使用	
82	1	8	2	3	千分尺的维护	
	1	8	3		百分表	
83	1	8	3	1	钟面式百分表的使用	
84	1	8	3	2	杠杆百分表的使用	
85	1	8	3	3	内径百分表的使用	
	1	8	4		游标万能角度尺	
86	1	8	4	1	游标万能角度尺的读数原理	

续表

职业(工种)名称		钳工			等级	五级
职业代码						
序号	鉴定点代码				鉴定点内容	备注
	章	节	目	点		
87	1	8	4	2	游标万能角度尺的使用	
	1	9			常用机床夹具	
	1	9	1		基本的定位与夹紧方法	
88	1	9	1	1	平面定位元件的应用	
89	1	9	1	2	圆柱面定位元件的应用	
	1	9	2		常用附件	
90	1	9	2	1	机用平口钳的应用	
91	1	9	2	2	卡盘的应用	
	2				专业知识	
	2	1			钳工常用工具和量具	
	2	1	1		水平仪	
92	2	1	1	1	水平仪的应用	
93	2	1	1	2	普通水平仪的规格	
94	2	1	1	3	普通水平仪的工作原理	
95	2	1	1	4	水平仪使用注意点	
	2	1	2		台虎钳、砂轮机	
96	2	1	2	1	台虎钳的使用	
97	2	1	2	2	砂轮机的使用	
	2	2			划线	
	2	2	1		划线的作用与种类	
98	2	2	1	1	划线的作用	
99	2	2	1	2	划线的种类	
	2	2	2		划线常用工具及其使用方法	
100	2	2	2	1	划线平板的使用	
101	2	2	2	2	支承工具的使用	
102	2	2	2	3	分度头的使用	

续表

职业 (工种) 名称		钳工			等级	五级
职业代码						
序号	鉴定点代码				鉴定点内容	备注
	章	节	目	点		
103	2	2	2	4	划线涂料的使用	
	2	2	3		划线基准	
104	2	2	3	1	基准的概念	
105	2	2	3	2	划线基准的选择原则	
	2	2	4		划线时的找正和借料	
106	2	2	4	1	划线的找正	
107	2	2	4	2	划线的借料	
	2	2	5		划线方法	
108	2	2	5	1	划线的准备工作	
	2	3			锯削、錾削和锉削加工	
	2	3	1		锯削	
109	2	3	1	1	锯条的选用	
110	2	3	1	2	锯削的方法	
111	2	3	1	3	锯削时常见的缺陷	
	2	3	2		錾削	
112	2	3	2	1	錾子楔角的选择	
113	2	3	2	2	錾子后角的选择	
114	2	3	2	3	錾子的刃磨	
115	2	3	2	4	錾削的方法	
	2	3	3		锉削	
116	2	3	3	1	锉刀的选用	
117	2	3	3	2	锉削的姿势	
118	2	3	3	3	平面的锉法	
119	2	3	3	4	曲面的锉法	
120	2	3	3	5	锉削顺序原则	
121	2	3	3	6	锉削时常见的缺陷	



续表

职业(工种)名称		钳工			等级	五级
职业代码						
序号	鉴定点代码				鉴定点内容	备注
	章	节	目	点		
	2	4			铆焊基本知识	
	2	4	1		铆接	
122	2	4	1	1	铆接的种类	
123	2	4	1	2	铆接的形式	
124	2	4	1	3	铆钉直径的确定	
125	2	4	1	4	铆接方法	
126	2	4	1	5	铆接常见废品的分析	
	2	4	2		锡焊	
127	2	4	2	1	锡焊的概念	
128	2	4	2	2	锡焊常见废品的分析	
	2	4	3		粘接	
129	2	4	3	1	粘接的特点	
130	2	4	3	2	粘接前粘接面的处理	
131	2	4	3	3	涂胶粘接的注意点	
132	2	4	3	4	粘接技术的应用	
	2	4	4		矫正	
133	2	4	4	1	矫正的概念	
134	2	4	4	2	手工矫正方法	
	2	4	5		弯形	
135	2	4	5	1	弯形的概念	
136	2	4	5	2	管子弯形的方法	
	2	5			钻削加工	
	2	5	1		钻床	
137	2	5	1	1	钻床的应用	
138	2	5	1	2	钻夹头、钻头套的应用	
139	2	5	1	3	钻削的操作要点	