

职业技能鉴定国家题库考试复习指导丛书

劳动保障部 培训就业司
职业技能鉴定中心

焊工

高级

机械业

石油大学出版社

职业技能鉴定国家题库考试复习指导丛书

焊 工

高 级

主 编:王浩旭

副 主 编:宋 平 张 慧 马玉亭 聂立国

编写人员:(按姓氏笔画排列)

李宝章 李树明 单占榜 罗玉峰

秦长生 高密友 钱 锋

图书在版编目(CIP)数据

焊工, 高级/劳动和社会保障部培训就业司, 职业技能鉴定中心编. —东营: 石油大学出版社, 2002.3
(职业技能鉴定国家题库考试复习指导丛书)

ISBN 7-5636-1597-0

I. 焊… II. 劳… III. 焊工-职业技能鉴定-自学参考资料
IV. TG443

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 004885 号

焊工(高级)

培训就业司
劳动和社会保障部 职业技能鉴定中心 编

责任编辑: 李 锋 闵凡衍

出 版 者: 石油大学出版社 (山东东营 邮编 257061)

网 址: <http://sunctr.hdpu.edu.cn/~upcpress>

电子信箱: bianwn@mail.hdpu.edu.cn

印 刷 者: 青岛星球印刷有限公司

发 行 者: 石油大学出版社 (0546-8392563)

开 本: 130×185 印张: 5.375 字数: 119 千字

版 次: 2002 年 3 月第 1 版第 1 次

2004 年 9 月第 2 版第 3 次印刷

定 价: 10.00 元

前 言

.....

1997年首次出版以来,确实为广大考生解了燃眉之急,受到众多培训机构和广大考生的普遍欢迎。

1999年,《复习指导丛书》进行了首次改版,由“命题思路及复习要求”、“鉴定考核重点”、“理论知识鉴定复习指导”、“操作技能鉴定复习指导”、“试题精选”和“模拟试卷”等几个部分组成。书中说明了国家题库统一试卷的命题依据、试卷结构和题型题量;公布了近几年职业技能鉴定中将要考核的重点内容;加强了考前复习指导部分的内容,对理论知识的复习要点和操作技能的准备要领提出了明确和详细的要求;同时按考核鉴定要求从题库中直接抽取组织了试题精选和模拟试卷,以便于考生熟悉职业技能鉴定考核的内容、范围、考核方式、试题题型和试卷结构,使考生在复习和应试时能够做到心中有数,有的放矢。因此,本丛书对于广大参加职业技能鉴定考核的考生有着重要的参考价值,是每一位考生考前必备的复习用书。为了使《复习指导丛书》与国家题库配套,更好地为考生服务,2001年我们对《复习指导丛书》进行了第二次改版,今后我们会随着国家题库内容的不断更新,逐步对其进行补充、完善。

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

《职业技能鉴定国家题库考试复习指导丛书》编审委员会

2002年4月

目 录

第一章	命题思路及复习要求	1
第二章	鉴定考核重点	7
第三章	理论知识鉴定复习指导	4
第四章	操作技能鉴定复习指导	37
第五章	试题精选	64
第六章	模拟试卷	142

第一章 命题思路及复习要求

一、命题思路

(一) 命题依据

职业技能鉴定国家题库的命题依据是:劳动和社会保障部与各行业部委联合颁发的各职业(工种)《中华人民共和国职业技能标准》或《中华人民共和国工人技术等级标准》和《中华人民共和国职业技能鉴定规范》(以下分别简称《标准》和《规范》),并充分注意了当前社会生产的发展水平对从业人员的各方面要求。

为加强职业技能鉴定命题管理,提高命题质量,更好地与当前社会经济发展水平相适应,劳动和社会保障部职业技能鉴定中心组织全国专家,按照劳动和社会保障部制定的《国家职业技能鉴定命题技术标准(试行)》和《职业技能鉴定国家题库开发指南》的统一要求,组织开发并建立了“职业技能鉴定国家题库网络”,并进一步就职业(工种)对从业人员的要求进行充分的分析和论证,以“鉴定要素细目表”的形式确定了理论知识和操作技能两方面所应考核的具体内容。每个职业(工种)、等级的“鉴定要素细目表”中,理论知识部分一般设有100~200个鉴定点,操作技能部分一般确定了数十个至100多个考核项目,准确有效地反映了当前社会经济发展水平下各职业(工种)对从业人员的理论知识与操作技能的要求,保

证了鉴定试卷的内在质量。

(二) 命题原则

1. 命题的总体原则

(1) 注重对基本知识和基本技能的理解与掌握,不出偏题和难题。

(2) 根据各行业、职业(工种)的特点和目前整体技术的现状和发展水平,对考核内容进行适当调整。

2. 理论知识鉴定的命题原则

(1) 实事求是地反映《标准》和《规范》所提出的各项要求。

(2) 注重理论知识对操作技能的支撑作用,强调实际工作中必备的知识,避免纯理论化或学科化的倾向。

(3) 坚持一致性、通用性原则,对几种教材说法不一的,尽可能不出题,只出说法一致的题。

3. 操作技能鉴定的命题原则

(1) 强调实际操作技能与生产实践的内在联系,注重所考内容在实际工作中的基础性和关键性作用。

(2) 有效地组织操作技能试题的形式,尽可能做到鉴定实施的可行、高效、低成本。

(3) 对于具有地方特点或企业特点的具体鉴定考核内容,可以对试题进行适用性调整。

二、试卷组成特点

(一) 理论知识试卷的结构

国家题库理论知识试卷,按鉴定考核用卷是否为标准化试卷划分为标准化试卷和非标准化试卷。标准化试卷有一种组成形式,非标准化试卷有三种组成形式。其具体的题型比

例、题量和配分参见表1~表4。

表1 标准化理论知识试卷的题型、题量与配分方案

题 型	鉴定工种等级			分 数	
	初 级 工	中 级 工	高 级 工	初、中级	高 级
选 择	60题(1分/题)			60分	
判 断	20题(2分/题)		20题(1分/题)	40分	20分
简答/计算	(无)		4题(5分/题)	0分	20分
总 分	100分 (80/84题)				

表2 非标准化理论知识试卷的题型、题量与配分方案(一)

题 型	鉴定工种等级			分 数	
	初 级 工	中 级 工	高 级 工	初、中级	高 级
填 空	10题(2分/题)			20分	
选 择	20题(2分/题)			40分	
判 断	10题(2分/题)		10题(1分/题)	20分	10分
简答/计算	共4题(每题5分)			20分	
论述/绘图	(无)		1题(10分/题)	0分	10分
总 分	100分 (44/45题)				

表3 非标准化理论知识试卷的题型、题量与配分方案(二)

题 型	鉴定工种等级			分 数	
	初 级 工	中 级 工	高 级 工	初、中级	高 级
填 空	10题(2分/题)			20分	
选 择	20题(2分/题)		20题(1.5分/题)	40分	30分
判 断	20题(1分/题)			20分	
简答/计算	共4题(每题5分)			20分	
论述/绘图	(无)		1题(10分/题)	0分	10分
总 分	100分 (54/55题)				

表4 非标准化理论知识试卷的题型、题量与配分方案(三)

题 型	鉴定工种等级			分 数	
	初 级 工	中 级 工	高 级 工	初、中级	高 级
填 空	15题(2分/题)			30分	
选 择	20题(1.5分/题)		20题(1分/题)	30分	20分
判 断	20题(1分/题)			20分	
简答/计算	共4题(每题5分)			20分	
论述/绘图	(无)		1题(10分/题)	0分	10分
总 分	100分 (59/60题)				

（二）操作技能试卷的结构

国家题库操作技能试卷采用由“考场准备通知单”、“试卷正文”和“评分记录表”三部分组成的基本结构,分别供考场、考生和考评员使用。

(1) 准备通知单。包含材料准备、设备准备,工具、量具、刃具、卡具准备(标准、名称、规格、数量)等考场准备要求。

(2) 试卷正文。包含需要说明的问题和要求、试题内容、总时间与各个试题的时间分配要求、考评人数、评分规则与总分方法等。

(3) 评分记录表。包含具体的评分标准和评分记录表。

三、试卷生成方式

了解国家题库试卷的生成方式,对考生复习有一定的指导意义。过去大家接触到的试卷,基本上是专家凭经验编写的,这种试卷在难度和内容范围上难以保持相对稳定,考生难以把握试卷的结构和考核范围与重点,不利于考生的复习准备。从国家题库抽取的试卷将在很大程度上弥补这种不足。题库组卷采用计算机自动生成试卷:计算机程序按照该职业(工种)的“鉴定要素细目表”的结构特征,用统一的组卷模型,从题库中抽取相应试题,组成试卷。这种组卷方式,一方面避免了人为的倾向性,保证了试卷内容与公布的考核重点范围间的一致性;另一方面,试卷的题型、题量和所涉及的范围是相对稳定的,在内容上也主要是作为本职业(工种)要求的核心知识和技能,强调了基本素质与职业特长的考核。因此,国

家题库所采取的这种试卷生成方式,将更有利于考生把握复习的要点和重点,考出考生是否具备本职业(工种)对从业人员所要求的知识和技能。

理论知识和操作技能试卷一般为中等难度。低难度试题占 20%,中等难度试题占 70%,高难度试题占 10%。

在考核时间上,理论知识试卷的考试时间,初、中级为 1.5~2 小时,高级为 2~2.5 小时;操作技能试卷的考试时间,初、中级为 2~4 小时,高级为 3~6 小时。

四、对考生的基本要求

(一) 反复阅读《规范》和《复习指导丛书》,理解各项内容

《规范》是依据《标准》制定的专门用于鉴定的纲领性文件,考生可以从《规范》中了解到本职业(工种)等级职业技能鉴定的性质、基本内容,以及考核内容的组成规则和考核形式要求等重要信息;而《复习指导丛书》又将《规范》所规定的内容更加具体化,详细说明了鉴定考核的特点,给考生提供了近年将要鉴定考核的重点内容,明确了复习内容上的轻重缓急;通过知识和技能两部分的复习指导,对考生把握重点,理解难点提供了详略得当的具体指导;尤其是书中的试题精选和模拟试卷均是由国家题库抽取而得,直接反映了考试内容和题型特征。因此,本书对组织复习或考生自学有着更直接的意义。这里我们还是提醒大家,对于这两本资料务必从头到尾反复阅读,尤其要弄清本职业(工种)鉴定考核试卷的组卷思想、考核重点和试题试卷特点,真正“吃透”各项要

求,掌握要领,做到心中有数。

(二) 抓住重点,全面复习

职业技能鉴定的基本目标就是为了提高劳动者素质,无论是“鉴定要素细目表”的制定,还是试卷的组成,都是以此为核心的。从上述命题思路、命题原则的有关说明中,大家也能体会到这种指导思想,即以基础性知识和技能的考核为主要出发点和归宿。因此,考生在理论知识部分复习中要善于抓住重点,展开全面复习,对基本概念要记忆准确、理解透彻、运用熟练,并且还要在复习范围的“广”字上下功夫。在操作技能部分复习中,注意对基本操作技能的培养,力求做到操作规范、熟练无误,同时注意对本职业(工种)要求的主要操作技能和典型操作特点进行针对性复习。为了更好地把握这些原则,考生应对本书中的试题精选和模拟试卷认真作答和练习,如果发现自己哪一题的解答或实际操作中有困难,应该立即检查,发现问题所在,做到每个难点和问题都能及时解决。

(三) 降低焦虑水平,做好心理调节

参加任何一种考试,都应保持良好的心理状态,力戒焦虑,是取得好成绩的关键之一。影响考生在考场上的心理状态的因素很多,如当时的心情和身体状况、考试经验以及期待水平等等。需要指出的是,动机水平过高,行为就要受到干扰,也就是说,如果太想做好某件事,反而可能达不到目标。考生应根据自己的实力,订立一个切实可行的期待目标,这对于保持恰当的动机强度,降低考试焦虑水平具有重要意义,是值得提倡的一种非常有效的做法。

第二章 鉴定考核重点

一、说明

鉴定考核重点是近几年内国家题库抽题组卷的基本范围,它反映了当前本职业(工种)对从业人员知识和技能要求的主要内容。

鉴定考核重点采用“鉴定要素细目表”的格式,以行为领域、鉴定范围和鉴定点的形式加以组织,列出了本等级下应考核的内容。考核重点分为理论知识和操作技能两个部分。其中,理论知识部分的核心是以知识点表示的鉴定点,操作技能部分的核心是以考核项目表示的鉴定点。

“鉴定要素细目表”中,每个鉴定点都有其重要程度指标,即表内鉴定点后标以“X”、“Y”、“Z”的内容。重要程度反映了该鉴定点在本职业(工种)中对从业人员所要求内容中的相对重要性水平。自然,重要的内容被选取考核的可能性也就较大。其中,“X”表示“核心要素”,是考核中最重要、出现频率也最高的内容;“Y”表示“一般要素”,是考核中出现频率一般的内容;“Z”表示“辅助要素”,在考核中出现的几率较小。

“鉴定要素细目表”中,每个鉴定范围都有其鉴定比重指标,它表示在一份试卷中该鉴定范围所占的分数比例。例如,某一鉴定范围的鉴定比重为5,就表示在组成100分为满分的试卷时,题库在抽题组卷的过程中,将使属于此鉴定范围的试

题在一份试卷中所占的分值尽可能地等于 5 分。

二、理论知识鉴定要素细目表

行为领域	鉴定范围	鉴定比重	鉴定点	重要程度
基本 知识 20%	焊接性能试验方法	5	焊接性能试验的目的	X
			焊接性能试验的分类	Y
			斜 Y 坡口裂纹试验	Y
			插销试验	Y
			刚性固定对接裂纹试验	Z
			可变拘束裂纹试验	Z
			碳当量法	X
	焊接接头力学性能试验方法	3	拉伸试验的目的	Y
			弯曲试验的目的	X
			弯曲试验的种类	Y
			弯曲试验的试样	Y
			弯曲试验的合格标准	X
			影响弯曲角度的因素	Y
			冲击试验的目的	Y
			冲击试验的试样制备	Z
			常温冲击试验方法	Y
			低温冲击试验方法	Y
	焊接接头的无损检验	5	硬度试验	X
			压扁试验	X
			射线探伤的应用	X
			X 射线的性质	Y
			X 射线的产生方法	Z
			X 射线的探伤原理	Y
			X 射线探伤底片上缺陷的辨认	X
			射线探伤的质量标准	X
			超声波的性质	Y
			超声波的产生方法	Z
			超声波的探伤原理	Y

续表

行为领域	鉴定范围	鉴定比重	鉴定点	重要程度
基本 知识 20%	焊接接头的无损检验		超声波探伤的特点	X
			磁粉探伤的原理	Y
			磁化方法和电流	Z
			荧光检验法	Y
			着色探伤的工艺过程	Y
			着色探伤的原理	Y
			着色探伤的应用	Y
	焊接接头的理化试验	2	扩散氢含量测定的目的	Y
			扩散氢的测定方法	Y
			焊接材料含水量的测定方法	Z
			不锈钢晶间腐蚀试验方法	X
			焊条偏心度检验	Y
			熔敷金属机械性能试验	Z
			熔敷金属化学分析	Z
	焊接容器的致密性试验	5	耐压检验的目的	X
			水压试验方法	X
			气压试验的工艺过程	X
			气密性检验的方法	Y
			密封性检验的方法	Z
专业 知识 74%	焊接设备	10	手工电弧焊设备的检修	X
			手工电弧焊设备的调整、试车	Y
			埋弧焊焊接设备的检修	Y
			埋弧焊焊接设备的调整、试车	Y
			CO ₂ 气体保护焊焊接设备的检修	Y
			CO ₂ 气体保护焊焊接设备的调试	Y
			钨极氩弧焊焊接设备的检修	Y
			钨极氩弧焊焊接设备的调试	Y
			电渣焊焊接设备的检修	Y
			电渣焊焊接设备的调试	Y
			等离子弧焊接与切割设备的检修	Y
			常用焊接设备的电气系统的知识	Y
			常用焊接设备的结构及工作原理	Y
			点焊设备的一般知识	Y

续表

行为领域	鉴定范围	鉴定比重	鉴定点	重要程度
专 业 知 识 74%	焊接设备		缝焊设备的一般知识	Z
			对焊设备的一般知识	Z
	焊接工艺	10	复杂焊接结构件的工艺规程	X
			控制复杂结构件的焊接应力与变形的的方法	X
			多层高压容器的焊接方法	X
			控制复杂结构件焊接变形的热处理方法	Z
			复杂产品焊接工艺规程的编制	Y
			复杂、关键产品的质量分析及废、次品的处理方法	Y
			焊接工艺评定的知识	Y
	焊接理论	10	焊接应力与变形的关系	X
			根据零件几何形状,判断焊后膨胀程度和应力分布	Z
			合理布置焊缝的知识	X
			焊接冶金基础	X
			焊接热输入(即线能量)	Y
			丁字接头强度计算	Y
			对接接头静载荷强度计算	Y
			搭接接头静载荷强度计算	Y
	异种金属焊接知识	10	异种金属焊接方法的选择	Y
			异种金属焊接材料的选择	Y
			异种钢焊接性能的选择	Y
			低碳钢与普低钢的焊接工艺	X
			奥氏体不锈钢与珠光体钢焊接时的焊接性能	Z
			奥氏体不锈钢与珠光体钢的焊接工艺	X
			奥氏体不锈钢与铁素体钢焊接时的焊接性能	Z
			奥氏体不锈钢与铁素体钢的焊接工艺	X
			不锈钢复合钢板的焊接性能	Z
			不锈钢复合钢板的焊接工艺	X
			珠光体耐热钢与低碳钢的焊接	X
			珠光体耐热钢与普低钢的焊接	X
			珠光体耐热钢与马氏体耐热钢的焊接	Y
			铁素体耐热钢与其他黑色金属的焊接	Y
			低碳钢与铜及其合金焊接时的焊接性能	Z
			低碳钢与铜及其合金的焊接工艺	X
			不锈钢与铜及其合金焊接时的焊接性能	Z

续表

行为领域	鉴定范围	鉴定比重	鉴定点	重要程度
专 业 知 识 74%	异种金属焊接知识		不锈钢与铜及其合金的焊接工艺	X
			钢与镍及其合金焊接时的焊接性能	Z
			钢与镍及其合金的焊接工艺	Y
			钢与铝及其合金焊接时的焊接性能	Z
			钢与铝及其合金的焊接工艺	Y
			铸铁与低碳钢的焊接	Z
			异种金属的堆焊	Z
	典型金属结构焊接知识	30	锅炉压力容器焊工考试规则	X
			对压力容器的要求及分类	Y
			压力容器用材料	Z
			压力容器的组成	Z
			压力容器的封头、筒体的制造	Z
			压力容器产品焊接试板制备	Y
			压力容器的组对、焊接	X
			压力容器的无损探伤	Y
			压力容器的预热及焊后热处理	Y
			压力容器的耐压试验	X
			压力容器的致密性试验	X
			压力容器的焊接接头补焊	Y
			梁与梁的连接	Y
			梁的筋板设置	Y
			梁的焊接变形和控制	Y
			预防焊接梁变形的措施	X
			焊接梁变形的矫正	X
			柱的概念	Z
			柱的外形和断面的形状	Z
			柱脚的焊接方法	Y
			柱的装配焊接方法	X
	焊接结构的生产及装备	4	焊接结构生产准备	Z
			构件备料	Z
			构件的装配—焊接	Y
			焊前预热及焊后热处理	X
			焊后残余变形的矫正及消除残余应力的方法	X
			检验和修整	Y