



人力资源和社会保障部职业技能鉴定

装配钳工

(中级)

国家职业技能鉴定 **考 核 指 导**

人力资源和社会保障部职业技能鉴定中心 编写



中国石化大学出版社
CHINA UNIVERSITY OF PETROLEUM PRESS

查询电话: 4000581315

刮开查询



中国石化大学出版社
CHINA UNIVERSITY OF PETROLEUM PRESS



人力资源和社会保障部职业技能鉴定

装配钳工

(中级)

国家职业技能鉴定 **考 核 指 导**

人力资源和社会保障部职业技能鉴定中心 编写



图书在版编目(CIP)数据

装配钳工(中级)国家职业技能鉴定考核指导 / 人力资源和社会保障部职业技能鉴定中心编写. — 东营: 中国石油大学出版社, 2014.3

ISBN 978-7-5636-4254-0

I. ①装… II. ①人… III. ①安装钳工—职业技能—鉴定—自学参考资料 IV. ①TG946

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 047565 号

书 名: 装配钳工(中级)国家职业技能鉴定考核指导
作 者: 人力资源和社会保障部职业技能鉴定中心

责任编辑: 潘海源(电话 0532—86981537)

出 版 者: 中国石油大学出版社(山东 东营 邮编 257061)

网 址: <http://www.uppbook.com.cn>

电子信箱: haiyuanpan@163.com

印 刷 者: 沂南县汇丰印刷有限公司

发 行 者: 中国石油大学出版社(电话 0532—86983584, 86983437)

开 本: 185 mm × 260 mm 印张: 8.75 字数: 224 千字

版 次: 2014 年 7 月第 1 版第 1 次印刷

定 价: 19.50 元

装配钳工(中级)

国家职业技能鉴定考核指导

编 审 委 员 会

主 任 刘 康
副 主 任 原淑炜 艾一平 袁 芳 赵新喜
委 员 (按姓氏笔画排序)
王 鹏 刘金发 陈 蕾 姚春生 柴 勇
葛恒双
顾 问 张亚男
丛 书 主 编 艾一平
丛 书 副 主 编 姚春生

本 书 编 写 人 员

执 行 主 编 魏立仲 刘金发 龚军丽
执 行 副 主 编 王新淑 齐海龙 赵 轩
编 者 (按姓氏笔画排序)
马新芳 卢 捷 田 君 白胜斌 刘 阳
刘 斌 李 明 张 磊 苏 浩 赵 琦
郝东华 顾 宁 柴茂田 柴楚乔 韩雪冰
薛晓宇 魏 毅 魏立仲
主 审 赵忠民 王新淑 郑 勇
审 稿 董俭楠 于 轶 刘 洋

序

Preface

推进职业教育改革和发展,是实施科教兴国、人才强国战略,促进经济社会可持续发展和提高我国国际竞争力的重要途径;是加快人力资源开发、全面提升劳动者素质和发展先进生产力的必然要求;是增强劳动者就业能力、创业能力和促进素质就业的重要举措。在推进职业教育改革和发展的过程中,职业教育课程体系改革具有重要作用。传统的职业教育课程受到以理论知识为中心的教育体系的严重影响,忽略了职业活动实际操作过程和技能要求,导致劳动者在就业过程中不能学以致用,也使用用人单位难以在现行教育体系中直接选用合格的技能人才。针对这些问题,人力资源和社会保障部经过多年的系统研究,并对国内外职业培训实践进行深入总结,确立了职业教育培训与企业生产和促进就业紧密联系的技能人才培养体系,划清了学科教育和职业教育的界限,提出了职业教育培训不是以学科体系为核心的教育模式,而是以生产活动的规律为指导、以岗位需求为导向、以服务就业为宗旨的技能人才培养发展路线,从而为我国的技能人才振兴发展提供了有力保障。

坚持“以职业活动为导向,以职业能力为核心”的指导原则,不仅要厘清职业教育与学科性教育在技术和方法上的区别,而且要在职业教育和职业训练中把生产实践活动的规律具体化,把职业活动各个环节标准化,把职业技能鉴定的技术科学化和规范化,以实现“从工作中来,到工作中去”,坚持“在工作中学习,在学习中工作”,形成以学校与用人单位携手联合,理论课程与实训项目紧密结合为基础的工学一体化的教学体系和评价体系。充分体现职业技能鉴定以学员为主体,

突出以职业活动为导向的基本原则。

为服务职业培训和技能人才评价工作,保证国家职业技能鉴定考核的科学、公平、公正,人力资源和社会保障部在国家职业技能标准框架下,分职业工种和等级,建立了职业技能鉴定理论知识和操作技能国家题库。目前,国家题库资源已经覆盖近 300 个社会通用职业工种,行业特有职业工种题库也达到 280 余个,这些题库资源基本满足了全国职业技能鉴定工作的需要。人力资源和社会保障部中国就业培训技术指导中心(职业技能鉴定中心)作为全国技能人才评价工作的技术支持机构,在职业技能标准开发、职业培训课程建设等方面发挥了重要作用。

国家职业技能鉴定考核指导丛书,依据国家职业技能标准和国家题库,主要介绍国家题库的命题思路,展现国家职业技能鉴定的考核形式和题型题量,帮助考生熟悉鉴定命题基本内容和考核要求,提高学校、培训机构辅导和学员学习、复习的针对性。我们期待该丛书的出版,能够推进职业教育课程改革,能够更好地服务于技能人才培养、服务于就业工作大局,为我国的技能振兴和发展做出贡献。

人力资源和社会保障部职业技能鉴定中心

主任

刘康

第一部分 理论知识

第一章 考情观察	1
第二章 知识架构	5
第三章 考核解析	6
第一单元 职业道德	6
第二单元 机械加工基础知识	9
第三单元 装配零件加工	44
第四单元 机械装配	62
第五单元 设备检验、调试	90
第四章 模拟试卷	107

第二部分 操作技能

第一章 考情观察	120
第二章 考核结构与鉴定要素表	122
第三章 模拟试卷	124
参考文献	131

第一部分

理论知识

第一章 考情观察

考核思路

根据《装配钳工国家职业技能标准》的要求,装配钳工(中级)考核范围包括:职业道德、职业守则基本知识;机械传动基础知识;常用刀具知识;常用夹具、量具及设备维护;电气知识;安全文明生产、环保与质量管理;识图与公差配合;常用材料与热处理;划线操作;锯削、锉削、铰削加工;孔加工和螺纹加工;刮削和研磨;零件粘结;固定连接装配;传动机构装配;轴承和轴组装配;液压传动装配;部件和整机装配;精度检验;装配质量检验;设备调试等。

考核深度要求:掌握形状复杂工件的划线方法、划线基准的选择、找正和借料等相关知识;了解多面体的展开和钣金下料知识;了解常用扳子的刃磨要求;熟悉形位公差、常用量具的使用方法、表面粗糙度的概念、检测仪器设备和检测方法;掌握标准麻花钻的切削特点、刃磨方法;了解群钻的结构特点和切削特点;能够正确加工小孔、深孔、盲孔、孔系、相交孔、斜孔;熟悉铰刀的切削特点和研磨方法以及丝锥折断的处理方法;了解机床导轨的技术要求、类型、特点、截面形状及组合形式;掌握机床导轨的精度和检测方法;了解圆柱表面的研磨方法;了解粘结剂的种类和特点、粘结剂的接头形式、被粘结物的表面处理方法以及粘结剂的涂敷方法;掌握花键连接的种类、应用特点和装配技术要求,定位销的种类、规格和拆装的技术要求;掌握圆锥齿轮传动机构的技术要求和检测方法,蜗轮蜗杆传动机构装配的技术要求和检测方法;掌握滚动轴承的间隙和调整方法以及轴组的固定方式和轴承的预紧;掌握滑动轴承的间隙和调整方法;了解常见离合器的种类、结构和调整方法;了解液压传动的故障与排除等相关知识;了解液压传动的各种元件的结构特点和工作原理;了解旋转体的平衡知识及静平衡试验的方法和步骤,通用机械的工作原理和构造;掌握装配尺寸链知识、装配精度和装配方法;掌握成套量块的构成、应用和尺寸组合,量块的维护和保养;理解正弦规的结构和测量原理;掌握通用机械质量检验项目和检验方法,通用机械装配常见质量问题的判断方法;了解光学仪器的结构、工作原理和使用方法;了解机械设备的安装规程知识以及光学仪器检测结果的分析方法。同时中级的考核还涵盖了初级的内容。

01	1	职业道德	职业道德	职业道德
02	2	职业守则	职业守则	职业守则

组卷方式

装配钳工(中级)理论知识国家题库采用计算机自动生成试卷,即计算机按照本职业等级的《理论知识鉴定要素细目表》的结构特征,使用统一的组卷模型,从题库中随机抽取相应试题,组成试卷。有的省市和地区还有特色题库,可以按规定比例和国家题库一起组卷。试卷组成后,应经专家审核,更换不适用的试题。

试卷结构

装配钳工(中级)理论知识考试实行百分制,采用闭卷笔试方式,成绩达到60分及以上为合格。试卷的结构以《装配钳工国家职业技能标准》和《中华人民共和国职业技能鉴定规范》为依据,并充分考虑当前我国的社会生产发展水平和装配钳工工作对从业者在知识能力和心理素质等多方面的要求。试题以中等难度为主,约占70%;难度低的试题约占20%;难度高的试题约占10%。

基本结构:理论知识考试满分为100分。题型主要有选择题和判断题。其具体的题型、题量与分配方案见表1-1-1。内容包括“职业道德”、“基础知识”、“装配零件加工”“机械装配”和“设备检验及调试”五部分,各部分所占鉴定比重及鉴定点配置情况可参见表1-1-2。

表 1-1-1 装配钳工(中级)理论知识试卷题型、题量与分配方案

题 型	试题数量(配分)	分 数
选择题	160 题(0.5 分/题)	80 分
判断题	40 题(0.5 分/题)	20 分
总 分	100 分(200 题)	

表 1-1-2 装配钳工(中级)理论知识各部分所占鉴定比重及鉴定点配置情况

鉴定范围(一级)	鉴定范围(二级)	鉴定范围(三级)	鉴定比重/%	鉴定点数量
基本要求	职业道德	职业道德基本知识	1	3
		职业守则	3	6
	基础知识	识图与公差配合	4	27
		常用材料与热处理	4	33
		机械传动基础知识	4	12
		常用刀具知识	2	7
		常用夹具、量具及设备维护	3	10
		润滑剂与切削液	2	5
		钳工基础知识	4	19
		电气知识	2	8
		安全文明生产、环保与质量管理	1	5
相关知识	装配零件加工	划线操作	7	12
		锯削、锉削、銼削加工	5	9

续表 1-1-2

鉴定范围(一级)	鉴定范围(二级)	鉴定范围(三级)	鉴定比重/%	鉴定点数量	
相关知识	装配零件加工	孔加工和螺纹加工	6	12	
		刮削和研磨	7	12	
	机械装配	零件粘接	4	4	
		固定连接装配	6	13	
		传动机构装配	8	14	
		轴承和轴组装配	5	11	
		液压传动装配	1	3	
		部件与整机装配	6	13	
	设备检验及调试	精度检验	4	10	
		装配质量检验	8	17	
		设备调试	3	8	
	合 计			100	272

考核时间与要求

1. 考核时间

按《装配钳工国家职业技能标准》的要求,本职业中级理论知识考试时间为 120 min。

2. 考核要求

(1) 采用试卷答题时,做答选择题,应按要求在试题前面的括号中填写正确选项的字母;做答判断题,应根据对试题的分析判断,在括号中画“√”或“×”。

(2) 采用答题卡答题时,按要求,直接在答题卡上选择相应的答案处涂色即可。

(3) 采用计算机考试时,按要求,点击选定的答案即可。

(4) 具体答题要求,在考试前考评人员会做详细说明。

应试技巧及复习方法

考生要想取得理想的成绩,通过认真的学习和复习来掌握考试要求的知识是必要条件,但是掌握适当的应试技巧也是必不可少的。下面介绍的应试技巧,如命题视角、答题要求和答题技巧等,考生在复习、考试时也要高度重视。

在应试过程中,应合理安排答题时间,中级装配钳工理论知识考试时间为 120 min,选择题答题时间宜控制在 90 min 内,判断题答题时间宜控制在 20 min 内,最后 10 min 为检查时间。

答题时要按照先易后难的原则依次答题,对个别一时不能解答的难题可先跳过,待整套试卷做完检查时再行考虑作答。千万不要为一道难题钻牛角尖,浪费过多的时间。对于选择题而言,大部分题目难度不是很大,一道题目有 4 个备选项(多选题为 5 个),其中只有 1 个选项是正确的(多选题至少有 2 个),需将正确选项的代号填入括号内。选择答案时应注意:

(1) 如果有把握确定正确答案,可以直接挑选。

(2) 如果无法确定正确答案,可以采用排除法(将没有见过的选项、不合常理的选项以及说法相同的选项排除)。

(3) 如果遇到不熟悉考点的题目,要仔细阅读题干,找出关键点,进行合理的猜测,也可以联系相关知识或者结合现实来猜测。

(4) 即使对某道题一无所知,单选题也不能空着,可以猜测一个选项。

(5) 对于一些计算性质的题目,需要从题目要求入手,寻找相关资料。

(6) 有些题目比较抽象,可以将抽象问题具体化。

判断题通常不是以问题的形式出现,而是以陈述句的形式出现,要求应试者判断一条事实的准确性,或判断两条或两条以上的事实、事件和概念之间关系的正确性。判断题中常常含有绝对概念或相对概念的词。表示绝对概念的词有“总是”、“一律”等,表示相对概念的词有“通常”、“一般来说”、“多数情况下”等。了解这一点,将为您确定正确答案提供帮助。

回答判断题时,要将判断结果填入括号中,对的画“√”,错的画“×”。选择答案时应注意:

(1) 命题中含有绝对概念的词,这道题很可能是错的。统计表明,带有绝对概念词的命题,“√”的可能性小于“×”的可能性。当您对含有绝对概念词的命题没有把握做出判断时,想一想是否有什么理由来证明它是正确的,如果找不出任何理由,“×”就是最佳的选择答案。

(2) 命题中如含有相对概念的词,那么这道题很可能是对的。

(3) 只要命题中有一处错误,该命题就全错。

(4) 酌情猜测。实在无法确定答案的,在有时间的情况下,多审几次题,尽可能把猜测的结果填上,说不定会有意外的收获。

考生要想取得理想的成绩,掌握好的学习和复习方法也很重要:

(1) 系统地甚至可以粗略地把教材过一遍。通读完教材后,接下来的任务是精研细读,循序渐进,一步一个脚印,不放过每个环节,并认真做好笔记。对每个鉴定点的内容,哪些问题应该掌握,哪些内容只作为一般了解,哪些要点要熟练精通,通过复习后也就一目了然了。例如,理论知识部分在每个单元中都有考核要点表,表中列举了考核类型、考核范围、考核点、重要程度。复习时,对于一颗星的内容,作一般性了解即可;对于两颗星的内容,应达到熟悉;对于三颗星的内容,则必须全面掌握。

(2) 多做练习,熟能生巧。每个单元后面都配有大量的练习题,这些题是根据鉴定点精选出来的,每个鉴定点基本上安排了3~4道练习题。通过做练习,可以加深记忆。在做练习时,应先自己做完一遍,再对照参考答案,对做错的题目要多进行反思、总结。

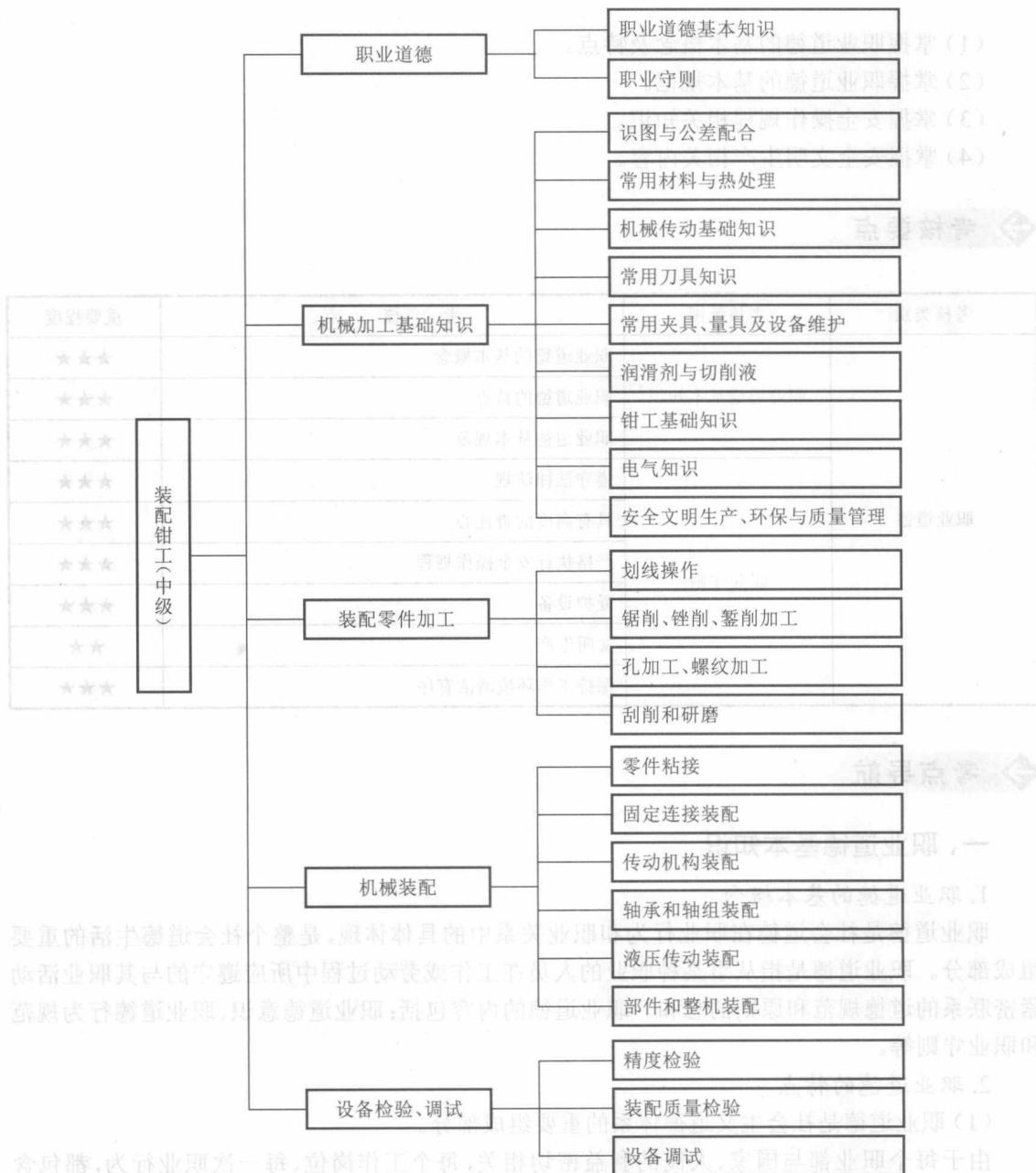
(3) 听课辅导是必不可少的,但在听课之前,自己应当先自学一遍,做到带着问题听课,课后再花时间消理解,效果就会大不一样。另外,辅导老师讲课只能作重点辅导,帮助学员理解,而不可能逐条逐项细读慢讲。在老师的指导下,学员只有自己去精读钻研,才能加深理解,牢固掌握应考知识。这就是所谓的突出重点,兼顾一般。

(4) 用心复习,不要被动,要主动。

(5) 尽量不要临时抱佛脚,平时多学、多记、多练。

第二章 知识架构

根据《装配钳工国家职业技能标准》和中级《理论知识鉴定要素细目表》的要求,从便于学习和掌握的角度出发,将本等级知识模块化,划分为5个单元,根据单元知识点搭建的知识网络架构如下图所示。



第三章 考核解析

第一单元 职业道德

学习目标

- (1) 掌握职业道德的基本概念及特点。
- (2) 掌握职业道德的基本规范。
- (3) 掌握安全操作规程相关知识。
- (4) 掌握安全文明生产相关内容。

考核要点

考核类别	考核范围	考核点	重要程度
职业道德	职业道德基本知识	职业道德的基本概念	★★★
		职业道德的特点	★★★
		职业道德基本规范	★★★
	职业守则	遵守法律法规	★★★
		具有高度的责任心	★★★
		严格执行安全操作规程	★★★
		爱护设备	★★★
		文明生产	★★
		保持工作环境清洁有序	★★★

考点导航

一、职业道德基本知识

1. 职业道德的基本概念

职业道德是社会道德在职业行为和职业关系中的具体体现,是整个社会道德生活的重要组成部分。职业道德是指从事某种职业的人员在工作或劳动过程中所应遵守的与其职业活动紧密联系的道德规范和原则的总和。职业道德的内容包括:职业道德意识、职业道德行为规范和职业守则等。

2. 职业道德的特点

(1) 职业道德是社会主义道德体系的重要组成部分。

由于每个职业都与国家、人民的利益密切相关,每个工作岗位、每一次职业行为,都包含



着如何处理个人与集体、个人与国家利益的关系问题。因此,职业道德是社会主义道德体系的重要组成部分。

(2) 职业道德的实质内容是树立全新的社会主义劳动态度。

职业道德的实质就是在社会主义市场经济条件下,约束从业人员的行为,鼓励其通过诚实的劳动,在改善自己生活的同时,增加社会财富,促进国家建设。劳动既是个人谋生的手段,也是为社会服务的途径。劳动的双重含义决定了从业人员全新的劳动态度和职业道德观念。

3. 职业道德基本规范

(1) 爱岗敬业,忠于职守。

职业道德首先要从爱岗敬业、忠于职守的职业行为规范开始。爱岗敬业是对从业人员工作态度的首要要求。忠于职守,就是要求把自己职业范围内的工作做好,达到工作质量标准和规范要求。

(2) 诚实守信,办事公道。

诚实守信,办事公道是做人的基本道德准则,也是职业道德的基本要求。诚实就是人在社会交往中不讲假话,能够忠于事物的本来面目,不歪曲、篡改事实,不隐瞒自己的观点,不掩饰自己的情感,光明磊落,表里如一。守信就是信守诺言,讲信誉,重信用,忠实履行自己应承担的义务。办事公道是指在利益关系中,正确处理好国家、企业、个人及他人的利益关系,不徇私情,不谋私利。在工作中要处理好企业和个人的利益关系,做到个人服从集体,保证个人利益和集体利益相统一。

(3) 遵纪守法,廉洁奉公。

法律、法规、政策和各种组织制定的规章制度,都是按照事物发展规律制定出来的,用于约束人们的行为规范。廉洁奉公强调的是,从业人员要公私分明,不损害国家和集体的利益,不利用岗位职权牟取私利。遵纪守法,廉洁奉公,是每个从业人员都应该具备的道德品质。

(4) 服务群众,奉献社会。

服务群众就是为人民服务。奉献社会是职业道德中的最高境界,同时也是做人的最高境界。从业人员达到了一心为社会做奉献的境界,就与为人民服务的宗旨相吻合了,就必定能做好自己的本职工作。

二、职业守则

1. 遵守法律法规

从业人员,除了遵守国家的法律、法规和政策外,还要自觉遵守与职业活动行为有关的制度和纪律,如劳动纪律、安全操作规程、操作程序、工艺文件等,才能很好地履行岗位职责,完成本职工作任务。

2. 安全文明生产

“安全生产,人人有责”。所有职工必须加强法制观念,认真执行党和国家有关安全生产和劳动保护的 policy、法令、规定,严格遵守安全操作规程和各项安全生产规章制度。

3. 文明生产的基本要求

(1) 执行规章制度,遵守劳动纪律。

(2) 严肃工艺纪律,贯彻操作规程。

(3) 优化工作环境,创造良好的生产条件。

- (4) 按规定完成设备的维修保养。
- (5) 严格遵守生产纪律。
4. 安全生产的一般常识
- (1) 开始工作前,必须按规定穿戴好防护用品。
- (2) 不准擅自使用不熟悉的机床和工具。
- (3) 清除切屑要使用工具,不得直接用手拉、擦。
- (4) 毛坯、半成品应按规定堆放整齐,通道上下不准堆放任何物品,并应随时清除油污、积水等。
- (5) 工具、夹具、器具应放在固定的地方,严禁乱堆乱放。

仿真训练

一、单项选择题(请将正确选项的代号填入题内的括号中)

- 下列不属于职业道德内容的是()。
 - 职业道德意识
 - 职业道德行为规范
 - 从业人员享有的权利
 - 职业守则
- 职业道德的实质内容是指()。
 - 改善个人生活
 - 增加社会的财富
 - 树立全新的社会主义劳动态度
 - 增强竞争意识
- 职业道德不体现()。
 - 从业人员对所从事职业的态度
 - 从业者的工资收入
 - 价值观
 - 道德观
- 下列不属于职业道德基本规范的是()。
 - 爱岗敬业,忠于职守
 - 诚实守信,办事公道
 - 发展个人爱好
 - 遵纪守法,廉洁奉公
- 职业道德基本规范不包括()。
 - 爱岗敬业,忠于职守
 - 服务群众,奉献社会
 - 搞好与他人的关系
 - 遵纪守法,廉洁奉公
- 具有高度责任心应做到()。
 - 方便群众,注重形象
 - 光明磊落,表里如一
 - 不徇私情,不谋私利
 - 工作精益求精,尽职尽责
- 下列选项中,违反安全操作规程的是()。
 - 自己制定生产工艺
 - 贯彻安全生产规章制度
 - 加强法制观念
 - 执行国家安全生产的法令、规定
- 下列属于违反安全操作规程的是()。
 - 严格遵守生产纪律
 - 遵守安全操作规程
 - 执行国家劳动保护政策
 - 可使用不熟悉的机床和工具
- 下列违反爱护设备的做法是()。
 - 定期拆装设备
 - 正确使用设备
 - 保持设备清洁
 - 及时保养设备
- 违反爱护工、卡、刀、量具的做法是()。

- A. 正确使用工、卡、刀、量具
 C. 随时拆装工、卡、刀、量具
11. 下列不符合文明生产的是()。
 A. 按规定穿戴好防护用品
 C. 遵守安全技术操作规程
12. 下列选项中,不符合文明生产的是()。
 A. 创造良好的生产条件
 B. 优化工作环境
 C. 工作中可以吸烟
 D. 遵守安全技术操作规程
13. 下列选项中,不符合文明生产的是()。
 A. 贯彻操作规程
 B. 执行规章制度
 C. 工作中对服装不作要求
 D. 创造良好的生产条件

二、判断题 (对的画“√”,错的画“×”)

- () 1. 劳动既是个人谋生的手段,也是为社会服务的途径。
 () 2. 遵守法纪,廉洁奉公是每个从业人员应具备的道德品质。
 () 3. 奉献社会是职业道德中的最高境界。
 () 4. 生产中可自行制定工艺流程和操作规程。
 () 5. 职工在生产中,必须集中精力,严守工作岗位。
 () 6. 工作场地的合理布局,有利于提高劳动生产率。

参考答案

一、单项选择题

1. C 2. C 3. B 4. C 5. C 6. D 7. A 8. D 9. A 10. C
 11. B 12. C 13. C

二、判断题

1. √ 2. √ 3. √ 4. × 5. √ 6. √

第二单元 机械加工基础知识

学习目标

- (1) 掌握机械识图和公差配合基础知识。
 (2) 了解机械加工常用材料的基本知识。
 (3) 掌握热处理的相关知识。
 (4) 掌握机械传动基础知识。
 (5) 掌握机械加工常用刀具的基本知识。
 (6) 掌握常用夹具、量具及设备维护相关知识。

- (7) 掌握常用润滑剂和切削液的基本知识。
- (8) 掌握钳工基本知识。
- (9) 掌握电气基本知识。
- (10) 了解环保和质量保护相关知识。

考核要点

考核类别	考核范围	考核点	重要程度
机械加工基础知识	识图与公差配合	国家标准对图样的一般规定	★★★★
		三视图的投影规律	★★★★
		识读三视图的要领	★★★★
		平面与圆柱的截交线的形状	★★
		组合体的类型	★★★★
		基本视图的正确识读	★★★★
		局部视图的画法	★★★★
		剖视图的剖切方法	★★★★
		断面图的种类	★★★★
		局部放大图的画法	★★★★
		互换性的概念	★★★★
		公差的概念	★★★★
		尺寸偏差的概念	★★★★
		公差带图的作用	★★
		国家标准公差等级代号	★★★★
		选择公差等级的原则	★
		公差代号的组成	★★★★
		基孔制的特点	★★★★
		基准制的选择原则	★★★★
		配合的种类	★★★★
		尺寸偏差的计算	★
		滚动轴承代号的识别	★★★★
		形位公差种类	★★★★
形位公差带的4个因素	★★		
形位公差代号的组成	★★★★		
表面粗糙度对零件使用性能的影响	★★★★		
表面粗糙度代号的标注	★★		