

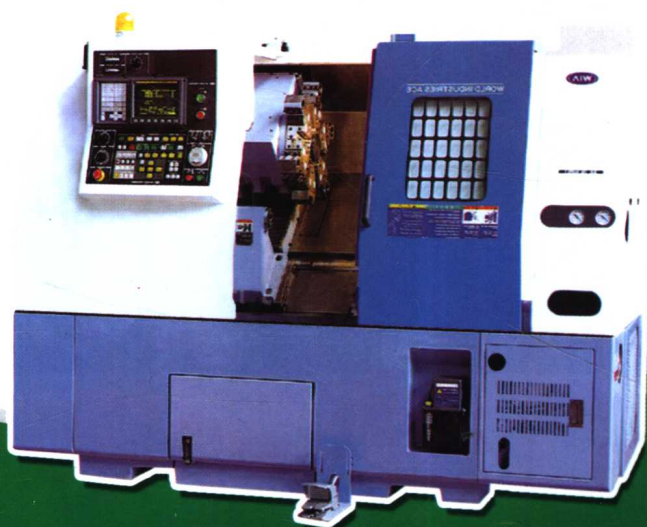


国家职业技能鉴定考试复习指导

车工

高级

辽宁省劳动和社会保障厅
职业技能鉴定中心 编



CHEGONG



沈阳出版社

国家职业技能鉴定考试复习指导

车 工

(高级)

辽宁省劳动和社会保障厅
职业技能鉴定中心 编

沈阳出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

车工. 高级 / 辽宁省劳动和社会保障厅职业技能鉴定
中心编. —沈阳: 沈阳出版社, 2007. 1

(国家职业技能鉴定考试复习指导)

ISBN 978 - 7 - 5441 - 3279 - 4

I. 车… II. 辽… III. 车削—职业技能鉴定—自学参考
资料 IV. TG51

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 003919 号

《国家职业技能鉴定考试复习指导》

编 委 会

主 任：姜作勇

副主任：徐大庆

委 员：宫模强 姜 旭 王庆明 王 财 赵德新
赵景来 柳祖军 李 伟 周福生 刘春荣
范树军 贾 萍 张均赫 王庆成 尹钟博
姜业盛

车 工

(高级)

主 编：姜 旭

副 主 编：王新宇 樊天宇 崔秀娟
林 征 孙 羽 罗 辑

编写人员：(排名不分先后)

翁胜彬 陈贝贝 陈 雨
张文超 李天玲 陈 娜
孟 醒 郭 丹 刘玉帅

主 审：姜 旭

副 主 审：王新宇 樊天宇

前 言

为使有关单位在开展的职业教育培训工作中有所遵循，更好地指导从业人员参加职业技能鉴定，推行国家职业资格认证制度，落实中央关于中、高等职业院校及高级技工学校毕业生持“双证”上岗的政策，根据职业技能鉴定有关规定和辽宁省的工作安排，尤其应广大师生和从业人员的强烈要求，辽宁省劳动和社会保障厅职业技能鉴定中心组织编写了《国家职业技能鉴定考试复习指导》丛书。

编写《国家职业技能鉴定考试复习指导》丛书，不仅是为了职业技能鉴定工作，更主要的是为了提高劳动者的职业素质、增强劳动者的就业能力。作为连接职业教育培训和就业的纽带，职业鉴定工作任重道远。

本丛书以国家职业标准和职业技能鉴定命题规范为依据，针对职业技能鉴定特征和考核内容、工作方式，采用了知识性和实用性相结合的编写原则，着重提高鉴定考核对象的理论知识和实际操作技能水平。

本丛书按照职业、等级分册编写，每册由以下五个部分组成：

一、国家职业标准。国家职业标准是实施职业资格证书制度的基础，是开展职业教育培训和职业技能鉴定的依据。了解该标准能使考生对鉴定考试有个整体的认识，更好地进行复习准备工作；

二、理论知识鉴定重点。重点介绍职业技能鉴定考试中必须掌握的专业知识点，同时，也列举了应试中出现频率较高的内容，对其重要程度进行了划分；

三、理论知识鉴定试题精选。以试题为主，试题涵盖了从业人员必须掌握的知识点，使考生从试题中了解到考试的重点、难点；

四、理论知识鉴定模拟试卷。真实模拟鉴定理论考试样式，让考生如亲临现场，增加考生实战经验。切实了解试卷的形式、内容结构、知识重点，做到心中有数；

五、操作技能考核模拟试卷。以真实模拟技能操作考试为基础，使考生在考前复习过程中了解技能操作考试形式和重点内容。掌握技能考试的出发点、评分点以及得分点。

本丛书从实际出发，满足不同行业从业人员的学习需要，真正做到“以练带学，学练结合”，能够更好地指导从业人员自主学习，尤其着眼于“以职业活动为导向、以职业能力为核心”的职业教育改革的方向，是所有参加职业技能鉴定人员的应试指南。

由于时间仓促，本丛书在编审过程中难免有不足之处，敬请读者指正。

编 者

2006 年 12 月

目 录

第一章 车工国家职业标准	1
一、职业概况	1
二、基本要求	4
三、工作要求	5
四、比重表	9
第二章 理论知识鉴定重点	11
一、鉴定重点说明	11
二、车工（高级）理论知识鉴定要素细目表	12
第三章 理论知识鉴定试题精选	21
第四章 理论知识鉴定模拟试卷	76
理论知识鉴定模拟试卷（一）	76
理论知识鉴定模拟试卷（二）	88
理论知识鉴定模拟试卷（三）	100
第五章 操作技能考核模拟试卷	113
操作技能考核模拟试卷（一）	113
操作技能考核模拟试卷（二）	117

第一章 车工国家职业标准

一、职业概况

(一) 职业名称

车工。

(二) 职业定义

操作车床，进行工件旋转表面切削加工的人员。

(三) 职业等级

本职业共设五个等级，分别为：初级（国家职业资格五级）、中级（国家职业资格四级）、高级（国家职业资格三级）、技师（国家职业资格二级）、高级技师（国家职业资格一级）。

(四) 职业环境

室内，常温。

(五) 职业能力特征

具有较强的计算能力、空间感、形体知觉及色觉，手指、手臂灵活，动作协调。

(六) 基本文化程度

初中毕业。

(七) 培训要求

1. 培训期限

全日制职业学校教育，根据其培养目标和教学计划确定。晋级培训期限：初级不少于 500 标准学时；中级不少于 400 标准学时；高级不少于 300 标准学时；技师不少于 300 标准学时；高级技师不少于 200 标准学时。

2. 培训教师

培训初、中、高级车工的教师应具有本职业技师以上职业资格证书或相关专业中级以上专业技术职务任职资格；培训技师的教师应具有本职业高级技师职业资格证书或相关专业高级专业技术职务任职资格；培训高级技师的教师应具有本职业高级技师职业资格证书 2 年以上或相关专业高级专业技术职务任职资格。

3. 培训场地设备

满足教学需要的标准教室，并具有车床及必要的刀具、夹具、量具和车床辅助设备。

（八）鉴定要求

1. 适用对象

从事或准备从事本职业的人员。

2. 申报条件

——初级（具备以下条件之一者）

（1）经本职业初级正规培训达规定标准学时数，并取得毕（结）业证书。

（2）在本职业连续见习工作 2 年以上。

（3）本职业学徒期满。

——中级（具备以下条件之一者）

（1）取得本职业初级职业资格证书后，连续从事本职业工作 3 年以上，经本职业中级正规培训达规定标准学时数，并取得毕（结）业证书。

（2）取得本职业初级职业资格证书后，连续从事本职业工作 5 年以上。

（3）连续从事本职业工作 7 年以上。

（4）取得经劳动保障行政部门审核认定的、以中级技能为培养目标的中等以上职业学校本职业（专业）毕业证书。

——高级（具备以下条件之一者）

（1）取得本职业中级职业资格证书后，连续从事本职业工作 4 年以上，经本职业高级正规培训达规定标准学时数，并取得毕（结）业证书。

(2) 取得本职业中级职业资格证书后, 连续从事本职业工作 7 年以上。

(3) 取得高级技工学校或经劳动保障行政部门审核认定的、以高级技能为培养目标的高等职业学校本职业(专业)毕业证书。

(4) 取得本职业中级职业资格证书的大专以上本专业或相关专业毕业生, 连续从事本职业工作 2 年以上。

——技师(具备以下条件之一者)

(1) 取得本职业高级职业资格证书后, 连续从事本职业工作 5 年以上, 经本职业技师正规培训达规定标准学时数, 并取得毕(结)业证书。

(2) 取得本职业高级职业资格证书后, 连续从事本职业工作 8 年以上。

(3) 取得本职业高级职业资格证书的高级技工学校本职业(专业)毕业生和大专以上本专业或相关专业毕业生, 连续从事本职业工作满 2 年。

——高级技师(具备以下条件之一者)

(1) 取得本职业技师职业资格证书后, 连续从事本职业工作 3 年以上, 经本职业高级技师正规培训达规定标准学时数, 并取得毕(结)业证书。

(2) 取得本职业技师职业资格证书后, 连续从事本职业工作 5 年以上。

3. 鉴定方式

分为理论知识考试和技能操作考核。理论知识考试采用闭卷笔试方式, 技能操作考核采用现场实际操作方式。理论知识考试和技能操作考核均实行百分制, 成绩皆达 60 分以上者为合格。技师、高级技师鉴定还需进行综合评审。

4. 考评人员与考生配比

理论知识考试考评人员与考生配比为 1:15, 每个标准教室不少于 2 名考评人员; 技能操作考核考评人员与考生配比为 1:5, 且不少于 3 名考评员。

5. 鉴定时间

理论知识考试时间不少于 120min; 技能操作考核时间为: 初级不少于 240min, 中级不少于 300min, 高级不少于 360min, 技师不少于 420min, 高级技师不少于 240min; 论文答辩时间不少于 45min。

6. 鉴定场所设备

理论知识考试在标准教室里进行; 技能操作考核在配备必要的车床、工具、夹具、刀具、量具、量仪以及机床附件的场所进行。

二、基本要求

（一）职业道德

1. 职业道德基本知识

2. 职业守则

- （1）遵守法律、法规和有关规定。
- （2）爱岗敬业，具有高度的责任心。
- （3）严格执行工作程序、工作规范、工艺文件和安全操作规程。
- （4）工作认真负责、团结合作。
- （5）爱护设备及工具、夹具、刀具、量具。
- （6）着装整洁，符合规定；保持工作环境清洁有序，文明生产。

（二）基础知识

1. 基础理论知识

- （1）识图知识。
- （2）公差与配合。
- （3）常用金属材料及热处理知识。
- （4）常用非金属材料知识。

2. 机械加工基础知识

- （1）机械传动知识。
- （2）机械加工常用设备知识（分类、用途）。
- （3）金属切削常用刀具知识。
- （4）典型零件（主轴、箱体、齿轮等）的加工工艺。
- （5）设备润滑及切削液的使用知识。
- （6）工具、夹具、量具使用与维护知识。

3. 钳工基础知识

- （1）划线知识。
- （2）钳工操作知识（錾、锉、锯、钻、铰孔、攻螺纹、套螺纹）。

4. 电工知识

- (1) 通用设备常用电器的种类及用途。
- (2) 电力拖动及控制原理基础知识。
- (3) 安全用电知识。

5. 安全文明生产与环境保护知识

- (1) 现场文明生产要求。
- (2) 安全操作与劳动保护知识。
- (3) 环境保护知识。

6. 质量管理知识

- (1) 企业的质量方针。
- (2) 岗位的质量要求。
- (3) 岗位的质量保证措施与责任。

7. 相关法律、法规知识

- (1) 劳动法相关知识。
- (2) 合同法相关知识。

三、工作要求

本标准对初级、中级、高级、技师、高级技师的技能要求依次递进，高级别包括低级别的要求。在“工作内容”栏内未标注“普通车床”或“数控车床”的，均为两者通用（数控车工从中级工开始，至技师止）。

职业功能	工作内容		技能要求	相关知识
一、工艺准备	(一) 读图与绘图		1. 能读懂多线蜗杆、减速器壳体、三拐以上曲轴等复杂、畸形零件的工作图 2. 能绘制偏心轴、蜗杆、丝杠、两拐曲轴的零件工作图 3. 能绘制简单零件的轴测图 4. 能读懂车床主轴箱、进给箱的装配图	1. 复杂、畸形零件图的画法 2. 简单零件轴测图的画法 3. 读车床主轴箱、进给箱装配图的方法
	(二) 制定加工工艺		1. 能制定简单零件的加工工艺规程 2. 能制定三拐以上曲轴、有立体交叉孔的箱体等畸形、精密零件的车削加工顺序 3. 能制定在立车或落地车床上加工大型、复杂零件的车削加工顺序	1. 简单零件加工工艺规程的制定方法 2. 畸形、精密零件的车削加工顺序的制定方法 3. 大型、复杂零件的车削加工顺序的制定方法
	(三) 工件定位与夹紧	普通车床	1. 能合理选择车床通用夹具、组合夹具和调整专用夹具 2. 能分析计算车床夹具的定位误差 3. 能确定立体交错两孔及多孔工件的装夹与调整方法	1. 组合夹具和调整专用夹具的种类、结构、用途和特点以及调整方法 2. 夹具定位误差的分析与计算方法 3. 立体交错两孔及多孔工件在车床上的装夹与调整方法
		数控车床	1. 能使用、调整三爪自定心卡盘、尾座顶尖及液压高速动力卡盘并配置软爪 2. 能正确使用和调整液压自动定心中心架 3. 能正确选择、使用、调整刀架	1. 三爪自定心卡盘、尾座顶尖及液压高速动力卡盘的使用、调整方法 2. 液压自动定心中心架的特点、使用及安装调试方法 3. 刀架的种类、用途及使用、调整方法

续表

职业功能	工作内容		技能要求	相关知识
一、工艺准备	(四) 刀具准备	普通车床	1. 能正确选用及刃磨群钻、机夹车刀等常用先进车削刀具 2. 能正确选用深孔加工刀具,并能安装和调整 3. 能在保证工件质量及生产效率的前提下延长车刀寿命	1. 常用先进车削刀具的用途、特点及刃磨方法 2. 深孔加工刀具的种类及选择、安装、调整方法 3. 延长车刀寿命的方法
		数控车床	能正确选择刀架上的常用刀具	刀架上常用刀具的知识
	(五) 编制程序	数控车床	能手工编制较复杂的、带有二维圆弧曲面零件的车削程序	较复杂圆弧与圆弧交点的计算方法
	(六) 设备维护保养	普通车床	能判断车床的一般机械故障	车床常见机械故障及排除方法
		数控车床	1. 能阅读编程错误、超程、欠压、缺油等报警信息,并排除一般故障 2. 能完成机床定期维护保养	1. 数控车床报警信息的内容及解除方法 2. 数控车床定期维护保养的方法 3. 数控车床液压原理及常用液压元件

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识
二、工件加工	普 通 车 床	(一) 套、深孔、偏心件、曲轴的加工 1. 能加工深孔并达到以下要求: (1) 长径比: $L/D \geq 10$ (2) 公差等级: IT8 (3) 表面粗糙度: $R_a 3.2 \mu m$ (4) 圆柱度公差等级: $\geq IT9$ 2. 能车削轴线在同一轴向平面内的三偏心外圆和三偏心孔, 并达到以下要求: (1) 偏心距公差等级: IT9 (2) 轴径公差等级: IT6 (3) 孔径公差等级: IT8 (4) 对称度: 0.15mm (5) 表面粗糙度: $R_a 1.6 \mu m$	1. 深孔加工的特点及深孔工件的车削方法、测量方法 2. 偏心件加工的特点及三偏心工件的车削方法、测量方法
	普 通 车 床	(二) 螺纹、蜗杆的加工 能车削三线以上蜗杆, 并达到以下要求: (1) 精度: 9 级 (2) 节圆跳动: 0.015mm (3) 齿面粗糙度: $R_a 1.6 \mu m$	多线蜗杆的加工方法
	普 通 车 床	(三) 箱体孔的加工 1. 能车削立体交错的两孔或三孔 2. 能车削与轴线垂直且偏心的孔 3. 能车削同内球面垂直且相交的孔 4. 能车削两半箱体的同心孔 以上 4 项均达到以下要求: (1) 孔距公差等级: IT9 (2) 偏心距公差等级: IT9 (3) 孔径公差等级: IT9 (4) 孔中心线相互垂直度: 0.05mm/100mm (5) 位置度: 0.1mm (6) 表面粗糙度: $R_a 1.6 \mu m$	1. 车削及测量立体交错孔的方法 2. 车削与回转轴垂直且偏心的孔的方法 3. 车削与内球面垂直且相交的孔的方法 4. 车削两半箱体的同心孔的方法

续表

职业功能	工作内容		技能要求	相关知识
二、工件加工	数控车床	较复杂零件的加工	能加工带有二维圆弧曲面的较复杂零件	在数控车床上利用多重复合循环加工带有二维圆弧曲面的较复杂零件的方法
三、精度检验及误差分析	复杂、畸形机械零件的精度检验及误差分析		1. 能对复杂、畸形机械零件进行精度检验 2. 能根据测量结果分析产生车削误差的原因	1. 复杂、畸形机械零件精度的检验方法 2. 车削误差的种类及产生原因

四、比重表

(一) 理论知识

项 目		初级 (%)	中级 (%)		高级 (%)		技师 (%)		高级技师 (%)	
			普通 车床	数控 车床	普通 车床	数控 车床	普通 车床	数控 车床	普通 车床	数控 车床
基本要求	职业道德	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	基础知识	25	25	25	20	20	15	15	15	15
相关知识	工艺准备	25	25	45	25	50	35	50	50	50
	工件加工	35	35	15	30	15	20	10	10	10
	精度检验及误差分析	10	10	10	20	10	15	10	10	10
	培训指导	—	—	—	—	—	5	5	5	5
	管 理	—	—	—	—	—	5	5	5	5
合 计		100	100	100	100	100	100	100	100	100

注：高级技师“管理”模块内容按技师标准考核。