

★ 国家职业技能培训与鉴定教材

★ 全国高等职业院校、技师学院、技工及高级技工学校规划教材

数控车工

国家职业技能鉴定指南

中级/国家职业资格四级

肖爱武 主编

林南 主审



电子工业出版社

PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

<http://www.phei.com.cn>



★ 国家职业技能培训与鉴定教材

★ 全国高等职业院校、技师学院、技工及高级技工学校规划教材

职业教育培训教材是职业教育培训的重要资源，是体现职业教育培训特色的知识载体和教学的基本工具，是培养和造就高技能人才的基本保证。为满足广大劳动者职业培训鉴定需要，给广大参加职业资格鉴定的人员提供帮助，我们组织参加这次国家题库开发的专家，以及长期从事职业资格鉴定工作的人员编写了这套“国家职业技能培训与鉴定教材”。

数控车工 国家职业技能鉴定指南 高级、技师、高级技师/国家职业资格三级、二级、一级

数控车工 国家职业技能培训与鉴定教程 高级/国家职业资格三级

▶ 数控车工 国家职业技能鉴定指南 中级/国家职业资格四级

数控车工 国家职业技能培训与鉴定教程 中级/国家职业资格四级

维修电工 国家职业技能鉴定指南 初级、中级/国家职业资格五级、四级

维修电工 国家职业技能培训与鉴定教程 初级、中级/国家职业资格五级、四级

维修电工 国家职业技能鉴定指南 高级、技师、高级技师/国家职业资格三级、二级、一级

维修电工 国家职业技能培训与鉴定教程 高级、技师、高级技师/国家职业资格三级、二级、一级

铣工 国家职业技能鉴定指南 初级、中级/国家职业资格五级、四级

铣工 国家职业技能鉴定指南 高级、技师、高级技师/国家职业资格三级、二级、一级

装配钳工 国家职业技能鉴定指南 初级、中级/国家职业资格五级、四级

装配钳工 国家职业技能培训与鉴定教程 初级、中级/国家职业资格五级、四级

装配钳工 国家职业技能鉴定指南 高级、技师、高级技师/国家职业资格三级、二级、一级

装配钳工 国家职业技能培训与鉴定教程 高级、技师、高级技师/国家职业资格三级、二级、一级

计算机操作员 国家职业技能鉴定指南 高级/国家职业资格三级

家用电子产品维修工 国家职业技能鉴定指南 初级、中级、高级/国家职业资格五级、四级、三级

汽车维修工 国家职业技能培训与鉴定教程 基础知识、初级/国家职业资格五级

汽车维修工 国家职业技能培训与鉴定教程 中级、高级/国家职业资格四级、三级

汽车维修工 国家职业技能鉴定指南 初级、中级、高级/国家职业资格五级、四级、三级

餐厅服务员 国家职业技能鉴定指南 初级、中级、高级/国家职业资格五级、四级、三级

餐厅服务员 国家职业技能鉴定指南 技师、高级技师/国家职业资格二级、一级

客房服务员 国家职业技能鉴定指南 初级、中级、高级/国家职业资格五级、四级、三级

前厅服务员 国家职业技能鉴定指南 初级、中级、高级/国家职业资格五级、四级、三级

车工 国家职业技能鉴定指南 初级、中级/国家职业资格五级、四级

车工 国家职业技能鉴定指南 高级、技师、高级技师/国家职业资格三级、二级、一级

车工 国家职业技能培训与鉴定教程 高级、技师、高级技师/国家职业资格三级、二级、一级

制图员 (Pro/E) 国家职业技能鉴定指南 初级、中级、高级/国家职业资格五级、四级、三级



策划编辑: 关雅莉 杨 波
 责任编辑: 郝黎明
 封面设计: 徐海燕

ISBN 978-7-121-17897-9



定价: 27.50元

国家职业技能培训与鉴定教材
全国高等职业院校、技师学院、技工及高级技工学校规划教材

数控车工

国家职业技能鉴定指南

中级 / 国家职业资格四级

肖爱武 主 编
林 南 主 审

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京 · BEIJING

内 容 简 介

本书以《国家职业标准—数控车工》为依据，对参加数控车工（国家职业资格四级）鉴定考试的考生梳理知识、强化训练、提高应试能力有直接的帮助和指导作用。体现了数控车工的职业特色，突出针对性、典型性、实用性，涵盖了相应级别考核的主要理论知识和操作技能。为便于考生把握相应等级的考核要求，指南给出了学习要点、工作要求及鉴定要素；为便于考生熟悉考核内容、题型，指南以试题的形式阐述了相应等级应掌握的考核点并配有参考答案或评分标准。

本书是参加数控车工（国家职业资格四级）鉴定考试的必备参考指导用书，可作为高等职业院校、技师学院、技工及高级技工学校、中等职业学校相关课程的教材，也可作为企业技师培训教材和相关设备维修技术人员的自学用书。

未经许可，不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。
版权所有，侵权必究。

图书在版编目（CIP）数据

数控车工国家职业技能鉴定指南：中级 / 国家职业资格四级 / 肖爱武主编. —北京：电子工业出版社，2013.1

国家职业技能培训与鉴定教材 全国高等职业院校、技师学院、技工及高级技工学校规划教材

ISBN 978-7-121-17897-9

I. ①数… II. ①肖… III. ①数控机床—车床—车削—职业技能—鉴定—指南 IV. ①TG519.1-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2012）第 188067 号

策划编辑：关雅莉 杨 波

责任编辑：郝黎明 文字编辑：裴 杰

印 刷：三河市鑫金马印装有限公司

装 订：三河市鑫金马印装有限公司

出版发行：电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

开 本：787×1 092 1/16 印张：14.25 字数：364.8 千字

印 次：2013 年 1 月第 1 次印刷

定 价：27.50 元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题，请向购买书店调换。若书店售缺，请与本社发行部联系，联系及邮购电话：（010）88254888。

质量投诉请发邮件至 zltz@phei.com.cn，盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线：（010）88258888。

试读结束 需要全本请在线购买：www.ertongbook.com

国家职业技能培训与鉴定教材
全国高等职业院校、技师学院、技工及高级技工学校规划教材
数控车工 教材编写委员会

主任 委员：史术高 湖南省职业技能鉴定中心（湖南省职业技术培训研究室）

副主任委员：（排名不分先后）

张璐青	株洲职业技术学院
杨 丰	长沙航空职业技术学院
刘少军	湖南工贸技师学院
王定勇	湖南工贸技师学院
肖爱武	湖南化工职业技术学院
林 南	长沙汽车工业学校
邓建平	湖南铁路科技职业技术学院
张若锋	湖南铁路科技职业技术学院
周 虹	湖南铁道职业技术学院

委 员：（排名不分先后）

罗 昊	株洲职业技术学院
罗 海	株洲职业技术学院
何延钢	株洲职业技术学院
胡春林	湖北工业大学
凌 魁	湖南工贸技师学院
陈开梅	湖南工贸技师学院
谢应善	湖南工贸技师学院
廖述雨	湖南工贸技师学院
李会明	湖南工贸技师学院
罗 奇	衡阳技师学院
贺红妮	湖南工贸技师学院
易承烈	南方动力机械公司
赵雅平	甘肃省岷县职业中专

秘 书 处：甘昌意、刘南、杨波、刘学清

出版说明

人才资源是国家发展、民族振兴最重要的战略资源，是国家经济社会发展的第一资源，是促进生产力发展和体现综合国力的第一要素。加强人力资源开发工作和人才队伍建设是加快我国现代化建设进程中事关全局的大事，始终是一个基础性的、全面性的、决定性的战略问题。坚持人才优先发展，加快建设人才强国对于全面实现小康社会目标、建设富强民主文明和谐的社会主义现代化国家具有决定性意义。党和国家历来高度重视人力资源开发工作，改革开放以来，尤其是进入新世纪新阶段，党中央和国务院做出了实施人才强国战略的重大决策，提出了一系列加强人力资源开发的政策措施，培养造就了各个领域的大批人才。但当前我国人才发展的总体水平同世界先进国家相比仍存在较大差距，与我国经济社会发展需要还有许多不适应。为此，《国家中长期人才发展规划纲要（2010—2020年）》提出：“坚持服务发展、人才优先、以用为本、创新机制、高端引领、整体开发的指导方针，培养和造就规模宏大、结构优化、布局合理、素质优良的人才队伍，确立国家人才竞争比较优势，进入世界人才强国行列，为在本世纪中叶基本实现社会主义现代化奠定人才基础。”

职业教育培训是人力资源开发的主要途径之一，加强职业教育培训，创新人才培养模式，加快人才队伍建设是人力资源开发的重要内容，是落实人才强国战略的具体体现，是实现国家中长期人才发展规划纲要目标的根本保证。

职业资格鉴定是全面贯彻落实科学发展观，大力实施人才强国战略的重要举措，有利于促进劳动力市场建设和发展，关系到广大劳动者的切身利益，对于企业发展和社会经济进步以及全面提高劳动者素质和职工队伍的创新能力具有重要作用。职业资格鉴定也是当前我国经济社会发展，特别是就业、再就业工作的迫切要求。

国家题库的建立，对于保证职业资格鉴定工作的质量起着重要作用，是加快培养一大批数量充足、结构合理、素质优秀的技术技能型、复合技能型和知识技能型的高技能人才，为各行各业造就出千万能工巧匠的重要具体措施。但目前相当一部分职业资格鉴定题库的内容已经过时，湖南省职业技能鉴定中心（湖南省职业技术培训研究室）组织鉴定站所、院校和企业专家开发了新的题库，并经过人力资源和社会保障部职业技能鉴定中心审核，获准可以按照新的题库开展相应工种的职业资格鉴定工作。

职业教育培训教材是职业教育培训的重要资源，是体现职业教育培训特色的知识载体和教学的基本工具，是培养和造就高技能人才的基本保证。为满足广大劳动者职业培训鉴定需

要，给广大参加职业资格鉴定的人员提供帮助，我们组织参加这次国家题库开发的专家，以及长期从事职业资格鉴定工作的人员编写了这套“国家职业资格技能培训与鉴定教材”。本套丛书是与国家职业标准、国家职业资格鉴定题库相配套的。在本套丛书的编写过程中，贯彻了“围绕考点，服务考试”的原则，把编写重点放在以下几个主要方面。

第一，内容上涵盖国家职业标准对该工种的知识和技能方面的要求，确保达到相应等级技能人才的培养目标。

第二，突出考前辅导的特色，以职业资格鉴定试题作为本套丛书的编写重点，内容上紧紧围绕鉴定考核的内容，充分体现系统性和实用性。

第三，坚持“新内容”为编写的侧重点，无论是内容还是形式上都力求有所创新，使本套丛书更贴近职业资格鉴定，更好地服务于职业资格鉴定。

这是推动培训与鉴定紧密结合的大胆尝试，是促进广大劳动者深入学习、提高职业能力和综合素质、促进人才队伍建设的一项重要基础性工作，很有意义，是一件大好事。

组织开发高质量的职业培训鉴定教材，加强职业培训鉴定教材建设，为技能人才培养提供技术和智力支持，对于提高技能人才培养质量，推动职业教育培训科学发展非常重要。我们要适应新形势新任务的要求，针对职业培训鉴定工作的实际需要，统一规划，总结经验，加以完善，努力把职业培训鉴定教材建设工作做得更好，为提高劳动者素质、促进就业和经济社会发展做出积极贡献。

电子工业出版社 职业教育分社

2012年8月

前 言

本套教材的编写符合职业学校学生的认知和技能学习规律，形式新颖，职教特色明显；在保证知识体系完备，脉络清晰，论述精准深刻的同时，尤其注重培养读者的实际动手能力和企业岗位技能的应用能力，并结合大量的典型任务和项目来使读者更进一步灵活掌握及应用相关的技能。

为满足数控车工职业技能培训和职业技能鉴定需要，更好地服务于数控车工国家职业资格证书制度的推行工作，湖南省人力资源和社会保障厅职业技能鉴定中心、湖南省职业技术培训研究室组织行业专家、职业教育专家和职业技能培训与职业技能鉴定专家，成立了数控车工职业技能鉴定研究与题库开发课题组，对数控车工国家职业标准、职业技能培训教程、职业技能鉴定试题库和职业技能鉴定指南等进行了深入的研究，撰写了《数控车工 国家职业技能培训与鉴定教程 高级/国家职业资格三级》、《数控车工 国家职业技能鉴定指南 高级、技师、高级技师 / 国家职业资格三级、二级、一级》、《数控车工 国家职业技能培训与鉴定教程 中级 / 国家职业资格四级》、《数控车工 国家职业技能鉴定指南 中级 / 国家职业资格四级》4种图书，并通过了湖南省人力资源和社会保障厅的审定。

● 本书内容

本书以《国家职业标准—数控车工》为依据，按照标准、教材、题库相衔接的原则组织编写，对参加数控车工（国家职业资格四级）鉴定考试的考生梳理知识、强化训练、提高应试能力有直接的帮助和指导作用。

本书体现了数控车工的职业特色，突出针对性、典型性、实用性，涵盖了相应级别考核的主要理论知识和操作技能。

本书是参加数控车工（国家职业资格四级）鉴定考试的必备参考指导用书，可作为高等职业院校、技师学院、技工及高级技工学校、中等职业学校相关课程的教材，也可作为企业技师培训教材和相关设备维修技术人员的自学用书。

在培训、教学实践中，老师可根据不同培养目标所对应的技能要求，适当选择和增补相关的培训、教学内容。

● 配套教学资源

本书提供了配套的立体化教学资源，包括教学指南、电子教案等必需的文件，读者可以通过华信教育资源网（www.hxedu.com.cn）下载使用或与电子工业出版社联系（E-mail：yangbo@phei.com.cn）。

● 本书主编

本书由湖南化工职业技术学院肖爱武主编，长沙汽车工业学校林南主审。由于时间仓促，作者水平有限，书中错漏之处在所难免，恳请广大读者批评指正。

● 特别鸣谢

特别鸣谢湖南省人力资源和社会保障厅技能鉴定中心、湖南省职业技术培训研究室对本书编写工作的大力支持，并同时鸣谢株洲职业技术学院张璐青、湖南铁道职业技术学院周虹、长沙航空职业技术学院杨丰、衡阳技师学院罗奇、湖南铁路科技职业技术学院邓健平、湖南铁路科技职业技术学院张若锋、湖南工贸技师学院刘少军、湖南工贸技师学院王定勇、湖南工贸技师学院贺红妮、凌魁、南方动力机械公司易承烈等对本书进行了认真的审校及建议。

主编

2012年8月

目 录

第一章 数控车工职业技能鉴定简介	1
第一节 数控车工职业技能鉴定简介	1
第二节 数控车工职业技能鉴定的试卷构成	1
第三节 数控车工职业技能鉴定题型及特点	2
第四节 应试技巧	2
第二章 鉴定考点解析	5
第一节 学习要点	5
第二节 基础知识考点解析	12
第三节 加工准备考点解析	58
第四节 数控编程知识考点解析	82
第五节 数控车床操作考点解析	104
第六节 零件加工考点解析	111
第七节 数控车床维护与精度检验考点解析	128
第八节 操作技能试题	142
第三章 模拟试卷	150
第一节 理论考核模拟试卷	150
第二节 实操考核模拟试卷	167
第三节 参考答案	197
附录 A FANUC-Oi mate-TB 数控系统 G 代码指令表	199
附录 B HNC21 世纪星数控系统 G 代码指令表	200
附录 C GSK980TD 数控系统 G 代码指令表	201
附录 D SIEMENS 802S 数控系统 G 代码指令表	202
附录 E 数控车工国家职业标准	209
参考文献	218

第一章 数控车工职业技能鉴定简介

第一节 数控车工职业技能鉴定简介

数控车工是指从事编制数控加工程序并操作数控车床进行零件车削加工的人员。

数控车工职业共设四个等级，分别为中级（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）。

数控车工职业技能鉴定是以数控车工国家职业标准为依据，在政府劳动保障行政部门领导下，由职业技能鉴定中心组织实施，依托职业技能鉴定所（站），开展对车床操作从业人员技能水平的评价和认定。是一种专门从事衡量从业人员职业能力水平的标准参照型考试。

数控车工职业技能鉴定考试分为理论知识考试和操作技能考核两部分。理论知识考试采用书面闭卷笔答、统一评分的形式进行。主要考查从业人员对金属切削加工技术原理、加工准备、数控编程知识、数控车床操作、零件加工、数控车床维护与精度检验等相关方面的理论知识的理解和掌握程度。考试时间为 120 分钟，考试满分 100 分，60 分为及格。操作技能考核主要考查从业人员在操作数控车床、典型零件加工及工艺等方面的实际操作技能。操作技能考核主要采取实际操作数控车床加工指定零件的方式，对从业人员在实际操作过程中操作的正确性、规范性、安全性以及加工零件的精度、表面粗糙度等方面进行综合考核。操作技能考核时间四级为 180 分钟，满分为 100 分，60 分为及格。

第二节 数控车工职业技能鉴定的试卷构成

一、理论知识考试的试卷构成

理论知识考试试卷由试题卷和答题卡组成，答题卡上的考试类别、准考证号码、判断题、单项选择题、多项选择题要求用 2B 铅笔将对应答案涂黑。考试完成后，由计算机统一阅卷并评分。姓名、职业要求用钢笔或圆珠笔填写。

试题卷由试卷名称、注意事项、记分栏、试题正文构成。

四级数控车工理论知识的考试题型见表 1-1。

表 1-1 四级理论知识考试试卷的题型、题量与配分方案

判断题		单项选择题		合计	
比重	题量	比重	题量	比重	题量
20	20	80	80	100	100

二、操作技能考核的试卷构成

操作技能考核试卷由零件图样和技能评分表构成。

零件图样包含零件的形状、尺寸及公差、形位公差、表面粗糙度、材料、技术要求等加工要素。

技能评分表包含考核项目、考核内容及要求、配分、评分标准、检测结果、扣分、得分、考试的起始和结束时间、考评员签名、监考员签名等项目。

第三节 数控车工职业技能鉴定题型及特点

一、理论知识考试题型及特点

理论知识考试试题由判断题、单项选择题两类试题组成。各类题型的考试侧重点都有所不同。

1. 单项选择题：试题给出四个备选答案，其中只有一个是正确的答案。要求从四个答案中选择最合适的答案，将答案编号填入答题卡中。单项选择题主要考查从业人员对几个相似的、容易混淆的基本知识点的掌握程度。

2. 判断题：试题给出对一个问题的叙述，要求从业人员判断该叙述正确与否，并将答案填入答题卡中。判断题主要考查从业人员对基本概念的理解程度。

二、操作技能考核试题及特点

操作技能考核的试题中包含端面、外圆、内孔、槽、螺纹等基本加工要素，对零件的加工尺寸、形位公差、表面粗糙度等提出了要求。要求从业人员在规定的时间内，加工出合格的零件。技能操作主要考核从业人员对机床的实际操作技巧和操作能力，考核从业人员对零件图样的识图和理解、制定加工工艺和工艺路线、测量工具的使用、零件精度检测等方面的实际操作能力。

第四节 应试技巧

一、理论知识考试的应试技巧

理论试题答题技巧比较灵活，但首要一点是考生一定要重视平时的知识积累，在平时的学习、生活、工作中善于观察、勤于思考。对于基础性的机械制图、机械制造、机械程材

料、刀具、夹具、编程、机床操作及零件加工等相关知识能够巩固掌握，对于机械加工领域的新进展，要通过多看报纸、电视、网络等途径了解熟悉。具体的解题技巧主要有以下几种：

1. 去同存异法

这种解题技巧适用于考生对题目不能做出准确判断的情况。当考生在阅读完试题题干和所有选项后，如果发现选项中有内容或者特征大致相同的，就可以将其排除掉，并保留那些差别较大的选择项，再将剩余的选项进行比较、判断，最终确定符合题意的答案。这样做的目的是缩小目标，提高答题的准确率。

2. 排除法

排除法似乎适合于每一种题型，并且它也最适合于单项选择题。在这部分题中，考生根据自己平时所掌握的知识，便会轻易地将最不适合题意的选项排除掉。甚至有些题可以直接将其他三项排除掉，选出正确答案。如果选项中有自相矛盾的，立即排除一个。其实有些题考生即使不能直接通过排除得出答案，也可以减小试题的难度，从而提高答题的正确率。

如：G01 为直线插补，其编程格式错误的是（ ）。

A. G01 X Z F B. G01 U Z F C. G01 X W F D. G01 U X F

因数控车床多用于二轴联动控制，采用绝对值编程时常用坐标字为 X 和 Z，当采用增量值编程时，常用编程坐标为 U 和 W，因此选项 D 的格式应是错误的。

3. 比较法

在解答单项选择题时，考生可以将各个选项同题目要求进行纵向比较，并根据各自题意要求差异的大小来确定最符合题意要求的答案。

4. 仔细推敲

判断题通常不是以问题出现，而是以陈述句出现，要求考生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。你的答案是指出它的正确或错误。

在作“对”或“错”的判断时，可按以下技巧来应答。命题中含有绝对概念的词，这道题很可能是错的，如“任何时候薄壁零件在车削时，热变形是最大的”。命题中含有相对概念的词，这道题很可能是对的。如“用三爪自定心卡盘夹持工件时一般不需要找正。只要试题有一处错，该题就全错。”

二、操作技能考核的应试技巧

操作技能鉴定考核的重点是保证零件的加工精度，加工精度是指工件加工后的几何参数（尺寸、几何形状和相互位置）与理想工件几何参数相符合的程度，它们之间的偏离程度则为加工误差。加工误差的大小反映了加工精度的高低。

在数控车床上加工的工件，其加工精度主要反映在尺寸精度、形位精度和表面精度三个方面。

数控车床进行零件加工时，一般从以下几个方面来控制其零件的加工精度：

（1）数控车床本身的精度，选用的数控车床是否通过机床水平和机械精度检查与校正。比如，丝杠反向间隙补偿、各坐标定位精度定点补偿及机床回参考点位置校正等，是否都达到该机床本身的要求。

（2）在零件加工中，工件在装夹时要尽量保证零件轴线与主轴轴线在同一轴线上，工件的夹紧程度要适宜。不能太松，工件装夹太松会导致工件在加工过程中脱离机床，而发生意外；也不能过紧，工件夹得太紧会导致有些材料的零件产生变形或夹坏工件的表面。对于多工序的零件，选择基准时尽可能选择同一基准来定位。而对于长条状零件，在调头后，需对其表面进行打表校正。

（3）对零件进行程序编制，工艺路线选择要合理。计算加工轨迹时，看懂加工零件图，精心计算出图形中的每一个节点的坐标。

（4）根据不同材料的零件加工，选择合理的刀具与正确的切削参数，避免刀具与零件加工过程中产生干涉。

（5）在使用对刀点设定工件的加工原点时，也就是在进行对刀的过程中，一定要保证对刀精度，尽量减小因对刀产生的误差。

（6）实行刀具补偿，从而提高零件加工精度。

第二章 鉴定考点解析

第一节 学习要点

一、对中级数控车工的工作要求

中级数控车工的工作要求见表 2-1。

表 2-1 中级数控车工的工作要求

职业功能	工作内容	技能要求
加工准备	绘图与读图	能读懂中等复杂程度的零件图
	制定加工工艺	编制简单（轴、盘）零件的数控加工工艺文件
	零件定位与装夹	能使用通用卡具（如三爪卡盘、四爪卡盘）进行零件装夹与定位
	刀具准备	能够根据数控加工工艺文件选择、安装和调整数控车床常用刀具 能够刃磨常用车削刀具
数控编程	手工编程	能编制由直线、圆弧组成的二维轮廓数控加工程序
		能编制螺纹加工程序
		运用固定循环进行零件的加工程序编制
		运用子程序进行零件的加工程序编制
	计算机辅助编程	使用计算机绘图设计软件绘制简单（轴、盘、套）零件图 利用计算机绘图软件计算节点
零件加工	轮廓加工	能进行轴类零件加工，并达到以下要求： (1) 尺寸公差等级：IT6 (2) 形位公差等级：IT8 (3) 表面粗糙度： $Ra1.6\mu m$
		能进行套类零件加工，并达到以下要求： (1) 尺寸公差等级：IT6 (2) 形位公差等级：IT8 (3) 表面粗糙度： $Ra1.6\mu m$
		能进行盘类零件加工，并达到以下要求： (1) 轴径公差等级：IT6 (2) 孔径公差等级：IT7 (3) 形位公差等级：IT8 (4) 表面粗糙度： $Ra1.6\mu m$

续表

职业功能	工作内容	技能要求
零件加工	轮廓加工	能进行支架类零件加工，并达到以下要求： (1) 轴径公差等级：IT6 (2) 孔径公差等级：IT7 (3) 形位公差等级：IT8 (4) 表面粗糙度：Ra1.6 μ m
	螺纹加工	能进行单线等节距的普通三角螺纹的加工，并达到以下要求： (1) 尺寸公差等级：IT6~IT7 级 (2) 形位公差等级：IT8 (3) 表面粗糙度：Ra1.6 μ m
		能进行单线等节距的锥螺纹的加工，并达到以下要求： (1) 尺寸公差等级：IT6~IT7 级 (2) 形位公差等级：IT8 (3) 表面粗糙度：Ra1.6 μ m
	槽类加工	能进行外径槽的加工，并达到以下要求： (1) 尺寸公差等级：IT8 (2) 形位公差等级：IT8 (3) 表面粗糙度：Ra3.2 μ m
		能进行内径槽的加工，并达到以下要求： (1) 尺寸公差等级：IT8 (2) 形位公差等级：IT8 (3) 表面粗糙度：Ra3.2 μ m
		能进行端面槽的加工，并达到以下要求： (1) 尺寸公差等级：IT8 (2) 形位公差等级：IT8 (3) 表面粗糙度：Ra3.2 μ m
	孔加工	能进行孔加工，并达到以下要求： (1) 尺寸公差等级：IT7 (2) 形位公差等级：IT8 (3) 表面粗糙度：Ra3.2 μ m
零件检验	能够利用通用量具进行零件的长度、内外径、螺纹、角度精度检验	
数控车床操作	操作面板	能够按照操作规程启动及停止机床
		能使用操作面板上的常用功能键（如回零、手动、MDI、修调等）
	程序输入与编辑	能够通过各种途径（如 DNC、网络等）输入加工程序
		能够通过操作面板编辑加工程序
对刀	能进行对刀并确定相关坐标系	
	能设置刀具参数	
数控机床维护与精度检验	数控机床日常维护	能够根据说明书完成数控机床的定期及不定期维护保养，包括：机械、电、气、液压、数控系统检查和日常保养等
	数控机床故障诊断	能读懂数控系统的报警信息
		能发现数控机床的一般故障
机床精度检查	能够检查数控机床的常规几何精度	

二、鉴定要素细目表

1. 理论知识鉴定要素细目表

理论知识鉴定要素细目表见表 2-2。