

# 数控车工技能实践考核鉴定大纲

## 一、大纲说明

数控车工教学、鉴定大纲鉴定考核大纲是以国家职业技能标准为依据制定的，大纲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。

鉴定考核大纲中，每个鉴定点都有其重要程度指标，即以“x”、“Y”、“Z”表示的内容。重要程度反映了该鉴定点在所要求内容的重要性，重要的内容被选作考核内容的可能性也就较大。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。

鉴定考核大纲中，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，将使属于此鉴定范围的试题在一份试卷中所占的分值为5分。

### 1、中级数控车工理论知识鉴定考核大纲

行为领域	鉴定范围	鉴定比重	鉴定点
基础知识 15%	机械制图	4	机械制图中的各种线型和尺寸标注 Y、标准件和常用件的表示法 X、量块型态公差带标注 X、零件的材料、加工部位 X、尺寸公差及技术要求 X
	机械工艺	6	加工工艺的基本概念 Y、车、钻、扩、铰、珩、攻丝等的工艺特点切削用量的选择原则 X、加工余量的选择方法 X、产生加工误差的原因 X、减少误差的方法 Z、提高生产效率的途径 Y、基准的概念、分类和应用 Y、热处理工艺的安排 Y、制定简单的加工工艺 X
	夹紧定位	5	定位基准的基本概念 Z、电动卡盘等夹具的调整及使用方法 X、轴类、套筒类零件的定位基准选择 X、以内孔或外圆为定位基准的精度保证 X、软卡爪的正确使用 Y、顶尖架、跟刀架的使用 Z
专业知识 70%	车削刀具	10	刀具的种类、用途、牌号、性能及选择 Y、硬质合金不重磨车刀的夹紧方式 X、刀具光学对刀仪的使用方法 Z、车刀装夹的高低、歪斜对角度的影响 Y、工作角度的选择原则 X、车刀刃磨时砂轮的选择 Y、刀具补偿值及刀号等参数的输入方法 X
行为领域	鉴定范围	鉴定比重	鉴定点
专业知识 70%	程序编制	20	常用数控指令(G代码、M代码)的含义 X、S指令、T指令和P指令的含义 X、数控指令的结构与格式 X、固定循环指令的含义 X、子程序的嵌套 Y

	数学知识	2	图形中直线与直线交点的计算方法 X、图形中直线与圆弧交点的计算方法 X、图形中圆弧与圆弧交点的计算方法 X
	基本操作	10	机床的启动及停止 X、操作面板的使用方法 X、操作面板上的各种功能键的正确使用 X、经操作面板手动输入程序及有关参数 X、各种输入装置的使用方法 Y、能够进行程序的编辑、修改 X、设定工件坐标系 X、机床坐标系与工件坐标系的含义及其关系 X、相对坐标、绝对坐标的含义 Y、正确地将所选刀具移到工作位置 X、进行试切对刀 X、程序试运行的操作方法 X、加工程序试切削并做出正确判断 X、程序单步运行、空运行 X
	工件加工	10	常用金属材料的切削性能 Z、二维坐标的概念 Y、程序检查方法 X、轴类零件的车削、IT9、Ra6.3μmX、盘类零件的车削、IT9、Ra6.3μmX、套筒类零件的车削、IT9、Ra6.3μmX、成形面的加工方法 X、能够对单孔进行钻、扩、铰、镗的加工 Y、螺纹的种类 X、螺纹各部分尺寸的计算 Y、国家标准普通粗牙螺纹的螺距(M6~M30)X、英制螺纹的计算方法 X
	精度检验	7	使用游标卡尺测量工件的内、外径 X、使用游标卡尺测量工件长度 X、使用游标卡尺或深度/高度尺测量深度 / 高度 X、使用外径千分尺测量工件外径 X、使用外径千分尺测量工件长度 X、使用内径百(千)分表测量工件内径 X、使用角度尺检验工件角度 Y、利用机床位置显示功能自检工件的有关尺寸 Y、加工精度的影响因素 Z
	维护保养	3	数控车床操作规程 Y、加工前电、气、液开关等的常规检查 X、加工完毕后，清理机床及周围环境 Y、日常保养的内容 X
相关知识 15%	安全文明生产	5	金属切削安全操作规程 X、安全色标 Z、消防一般知识 Y、砂轮机使用知识 X、文明生产知识 Y
	车工知识	5	车床的工作原理、基本内容 Y、车床的规格及性能 Y、车床主要组成部分及其用途 X、车床操作规程 X
	钳工知识	3	平面划线方法 X、钻头及钻孔、扩孔和铰孔的方法 X
	先进制造技术	2	CAD/CAM 系统 X CAPP 系统的发展趋势 Y CIMS 的含义 Y

## 2、中级数控车工技能鉴定考核大纲

行为领域	鉴定范围	鉴定比重	鉴定点
操作技能 75%	常见形体	45	车阶梯轴 Z、车锥度轴 Z、圆弧面的车削 Z、直螺纹切削循环 Z、车圆柱体-直螺纹组合体 X、车圆柱体-圆锥体组合体 X、车球体-锥体组合体 X、车球体-直螺纹组合体 X、车圆柱体-球体组合体 X、车圆锥体-球体组合体 Y、车圆锥体-直螺纹组合体 X
	辅助操作	20	零件工艺路线的确定 Y、程序的输入 X、车刀的磨削与安装 Y、基准刀与刀偏设置 X、间隙的测量与补偿 X、首件试切 X

	基本操作	10	面板的操作 X、手动力式的操作 X、自动方式的操作 X、编辑方式的操作 X、参数设置的操作 X、通讯方式的操作 X
工具与设备 10%	工具使用	4	外径千分尺 X、公法线千分尺 X、百分表 Y、内径量表 X、万能角度尺 X
	设备维护	6	正确操作数控车床 X、正确操作数控车床控制面板 X、正确使用计算机 Y、熟练使用数控车削模拟软件 Z、按规定润滑、保养数控车床 X
安全文明生产 15%	安全	12	金属切削安全操作规程 X、安全色标 Z、消防的一般知识 Y、数控车床的安全操作规程 X、安全操作（急停、超程、报警处理）Y、螺纹切削时注意的问题 X、数控车床避免碰撞的操作方法 X、砂轮机的安全操作规程 X、严格执行安全生产的各项制度规定 X、断电处理 Y
	其它	2	严格执行文明生产的各项制度规定 X、按“定置管理”规定及要求整齐摆放工件 Y、按“定置管理”规定及要求摆放工量具 Y、按“文明生产”规定，工作完毕打扫场地 Y