

数控技术专业职业岗位工作分析表

| 工作岗位 | 工作任务 | 职业能力 | 知识 | 技能 |
|------------|--------------------------|--|---|--|
| 一、数控加工工艺设计 | 1、零件加工工艺流程设计 | 熟悉常见数控设备的性能特点 会根据加工要求选择加工设备 清楚数控设备与通用设备选择的差异性 会分析零件的结构特点 清楚零件的加工工艺要求 会整体工艺设计原则 会合理划分工序 | 数控加工设备原理与构造 机制工艺 加基准知识 尺寸链和尺寸标注 工装夹具 机械制图 材料学 材料处理 | 会设计典型零件的工艺流程 |
| | 2、零件加工工艺分析 | 会分析加工基准合理性 会按照数控加工特点标注尺寸 会对零件各几何要素做出分析 会根据零件材料和要求分析数控机床和刀具选择合理性 会分析工序的先后的合理性 | 机制工艺学 加基准知识 尺寸链和尺寸标注 形状公差和位置公差 材料加工特性 机械制图 加工刀具 | 会设计典型零件的加工工艺 |
| | 3、零件工序工艺文件编制（工艺卡、作业指导书等） | 会工艺文件编辑的基本格式 能够明确文件编辑的主要要素及数据 会使用相关软件编制文件 | 零件工序工艺文件种类 零件工序工艺文件内容 工序工艺文件编制软件 | 会制作典型零件的加工工艺卡片 会制作典型零件的加工作业指导书 会使用工序工艺文件编制软件 |
| 二、数控编程与操作 | 1、CAD/CAM软件的应用 | 会使用至少一种 CAD/CAM 软件 会根据加工材料选用切削用量 会根据工件选用切削刀具 会根据工件要求选用加工方法 | CAD/CAM 软件的应用与操作 数控编程 加工工艺与设备 加工刀具、加工设备 计算机基础 计算机语言 | 会阅读工艺卡 会上机编程 会选择加工设备、刀具 |

| | | | | |
|-----------------|----------------|--|--|---|
| | 2、零件加工质量、效率分析 | 会分析影响加工质量的因素及影响程度 会分析影响加工效率的因素以及影响程度 | 加工工艺与设备 | |
| | 3、引入编程新技术 | 能够分析现有编程技术的不足 清楚引入新技术的意义、造价和条件 | 新加工技术与软件 | 会操作新软件 |
| | 4、数控设备操作 | 清楚设备的基本配置及作用 清楚数控设备的工作原理 规范的掌握数控设备的具体操作 能够使用数控设备的使用说明 具备工件的装夹、定位能力 清楚设备的使用条件和安全注意事项 | 机床构造与原理 工件装夹，定位知识 机床操作使用说明及操作 | 会阅读机床说明书并按规范操作 会规范机床操作、定位操作 工件装夹定位操作 |
| 三、设备装配、调试、管理与维护 | 1、机床维护保养的制度制订 | 清楚机床的使用环境和安全注意事项 清楚机床的性能特点和使用要求 清楚机床相关配件的使用、保养要求 | 机床构造与原理 机床操作使用说明及操作 机床保养知识 | 会制订机床操作规程，保养制度 |
| | 2、设备的故障处理、维修 | 熟悉机床的基本结构和工作原理 熟悉机床配件、电器件的检测方法和作用 能够分析各种报警信息提示内容及解决办法 能够分析气路、液路、主轴及机械常见故障 掌握机床基本测试和检测的方法和评价依据 具有专业的英语知识 | 机床构造与原理 机床配件、电器件的检测方法和仪器 测试技术 机床常见故障及处理 机床基本测试和检测的方法、设备和评价依据 专业英语 自动控制原理 电工与电子技术 单片机 | 会根据技术标准、使用仪器检测机床配件、电器件 会根据报警提示排除故障 会正确使用和操作检测设备检测机床参数 |
| | 3、改进及提高设备的使用效率 | 清楚设备的使用性能 能够进行工艺分析和改进 | | |

| | | | | |
|--|----------|---|--|---|
| | 4、数控机床装配 | 清楚机床装配的标准 具有一定的钳工基础 | 机床质量标准知识 | 会钳工 |
| | 5、数控机床调试 | 能够操作数控机床 掌握机床调试基本方法和评价依据 熟悉常见调试设备和工具的使用 会数控系统的连接和调整 会机床关于精度和性能的测试 | 机床检测术与仪器知识 机床检测与调试 机床原理与构造 机床电器 测试技术 | 会操作机床 会正确使用和操作检测设备检测机床参数 会数控系统的连接和调整 会机床关于精度和性能的测试 |