



河北省中等职业教育骨干专业申报材料

数控技术应用专业课程体系 分析报告

遵化市职业教育联合学校

目 录



一、引言	1
二、专业的职业面向分析	1
三、就业需要的证书分析	1
四、专业培养目标的确定	2
五、专业课程体系的构建	4



一、引言

目前，唐山地区装备制造业飞速发展，引进了一大批先进制造技术、先进制造设备，这让我们越来越强烈地感到制造业对高素质高技能型数控技术人才的迫切需求。作为全国中职示范校，必须依据本地社会需求和学生个体发展的需要，深化教育教学改革，调整课程结构设置，加强职业素养和综合职业能力的培训，提高办学质量，为广大企业培养和输送高素质的数控技能型人才。

根据国家发展改革示范校建设的要求，我校邀请行业和企业的技术专家组成专业建设指导委员会，根据人才需求调研与分析，确定了数控技术专业职业岗位，围绕就业岗位所应具备的核心能力，总结出若干典型工作任务，根据典型工作任务确定行动领域，最后转化为教学的学习领域，从而构建完整的专业课程体系。

二、专业的职业面向分析

根据《中等职业学校专业目录》（2010年修订）和我校数控技术应用专业人才需求调研报告，中等职业学校数控技术应用专业技能方向是数控车削加工、数控铣削加工、加工中心加工、数控机床装调与维护、数控编程，对应的职业工种是数控车工、数控铣工、数控机床装调维修工、数控程序员。毕业生职业生



涯发展大致经历从操作员到程序员到技术骨干再到管理层这样一个过程（调研结论）。

三、就业需要的证书分析

根据《中等职业学校专业目录》（2010年修订）和我校数控技术应用专业人才需求调研报告，中等职业学校数控技术应用专业对应的职业资格证书是中级/四级数控车工、中级/四级数控铣工、中级/四级加工中心操作工、中级/四级数控机床装调维修工、中级/四级数控程序员。

本专业学生毕业时，可获得中等专业学校毕业证书，经国家职业技能鉴定考试合格者获得人力资源和社会保障部门颁发的中级/四级数控车工、中级/四级数控铣工、中级/四级加工中心操作工、中级/四级数控程序员职业资格证书的1至2个证书。

四、专业培养目标的确定

根据教育部教职成【2009】2号《教育部关于制定中等职业学校教学计划的原则意见》对中等职业教育培养人才类型的定位、国家职业资格标准以及数控技术行业发展趋势对数控技术应用技能型人才的要求，确定本专业培养目标。

本专业培养符合国家职业资格标准，德、智、体、美、劳全面发展，具有良好职业道德，掌握数控机床加工技能，能够进行数控机床的操作、安装调试、维护保养或车间生产与技术管理工作的高素质技能型数控技术专门人才。



(一) 人才培养规格

1. 能够正确阅读及绘制零件图、装配图；
2. 能够熟练选择设备、工装与切削用量，合理安排数控工艺；
3. 能够正确编制程序并进行程序的调试与检验；
4. 具有熟练的计算机操作能力，
5. 具有使用计算机设计机械产品并进行辅助编程的能力；
6. 能够熟练操作常用数控机床加工工件；
7. 能够使用常用量具合理检测工件；
8. 能够进行安全文明生产；
9. 能够正确保养数控机床并排除常见故障；
10. 能够识别数控机床功能键英语标识；
11. 具有良好的思想政治素质、行为规范和职业道德；
12. 具有较强的自我控制能力和团队协作能力，有较强的责任感和认真的工作态度。

(二) 数控专业典型职业活动领域和对应的工作任务

职业活动领域	工作任务	
	设备点检	内容：定点、定标、定期、定项、定人
	领取加工任务	分析工件图纸
		分析工件技术要求



	分析工件加工工艺	分析主要表面的加工方法
		分析加工所用设备及工装
		选择毛坯类型、定位基准
		拟定加工顺序
	工具刀具量具准备	准备刀具并刃磨
		准备工具量具
	毛坯装夹	安装工装夹具
		工件找正夹紧
	编写、输入加工程序	编写加工程序
		输入程序
		程序校对
	程序校验	图形模拟
		程序试运行
	工件加工	首件试切
		检查试切件
		工件加工
工件检验	检测各处加工精度	
	检查外观	
清理机床	按要求清理机床	
数 控 机	日常保养	对设备重要维护部位按照说明书要求进行必要的保养
	一级保养	机床运行 500 小时进行一级保养按一级保养规范进行保养工作



床 保 养	二级保养	机床运行 5000 小时进行二级保养, 以维修工人为主, 操作工人参加, 除执行一级保养内容及要求外, 按二级保养规范进行保养工作
质 检 能 力	选用量、检具	根据图纸选用量具 掌握各种不同量、检具的使用方法 & 原理
	判定零件是否合格	通过检测断定零件是否合格
	质量记录	对零件检测后进行记录汇总
	返工返修	不合格零件进行重做或想办法进行修整
	再记录	对重新加工和修整后零件进行记录汇总
6S 管理	6S 的学习	整理、整顿、清扫、清洁、素养、安全

五、专业课程体系的构建

综合考虑教育部教职成【2009】2号《教育部关于制定中等职业学校教学计划的原则意见》、企业调研、毕业生反馈信息、专业建设指导委员会意见, 然后按照数控中级工职业资格标准, 根据职业分析的典型工作任务和职业能力, 确定相应技术模块, 规划核心课程和训练环节, 确定课程标准, 强化过程评价和职业资格评价, 形成了基于工作过程化的课程体系, 即公共基础课程、知识/技术课程、技能活动课程。如果按每学年教学时间为 40 周, 周学时 30 节, 三年总学时约 3600 节。公共基础课程、知识/技术课程、技能活动课程各占总学时的三分之一。

遵化职教中心数控技术应用专业课程体系形成分析表

工作任务		知识技术课程	技能活动课程
普通金属切削加工	金属材料热处理工艺选择分析	金属材料与热处理 机械制造工艺 车工工艺 质量分析与技术测	钳工技能训练 普车技能训练 普铣技能训练
	机床与工艺装备的选择		

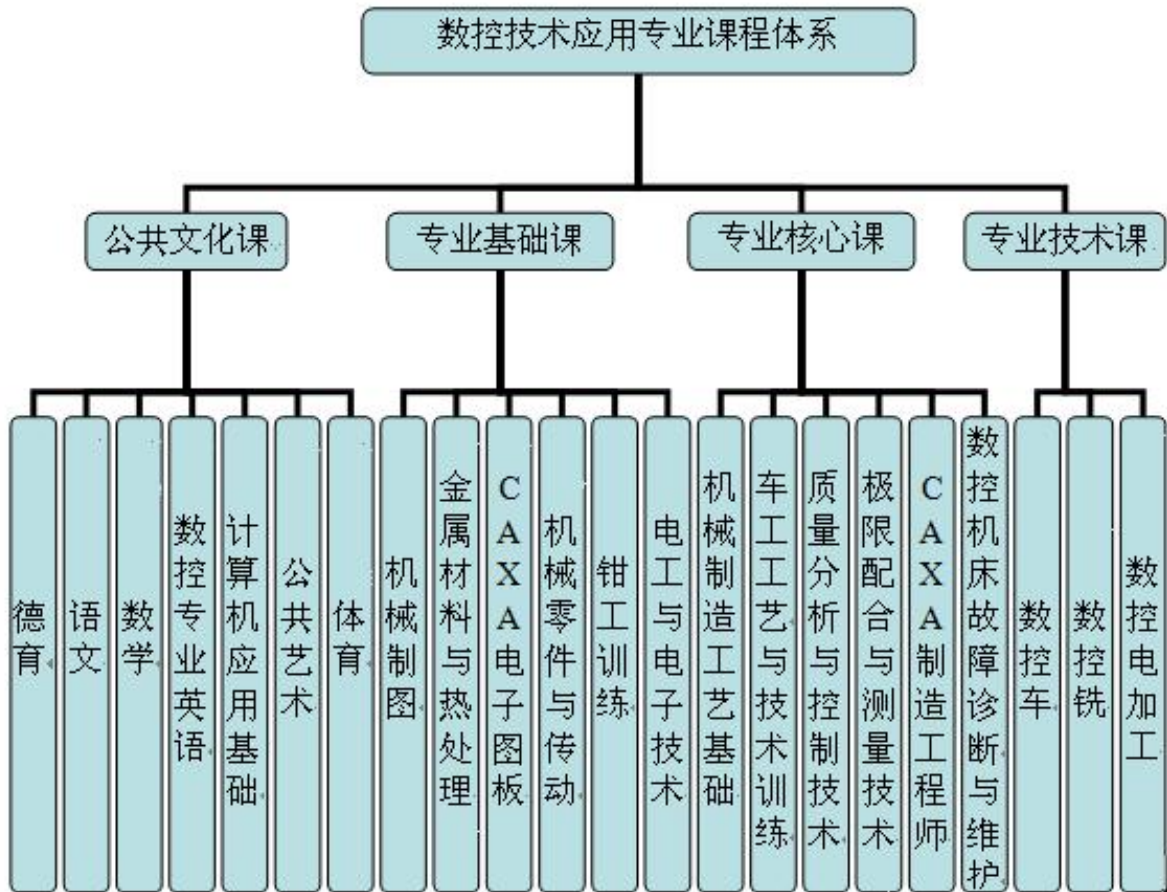


	数控加工工艺分析 选择刀具和切削液 质量分析与评价 锯削、锉削 钻孔、扩孔、铰孔 刀具刃磨 普通车床的基本操作 普通铣床的操作 机床日常维护及精度检验		
数控车床数控铣床加工操作	设备点检 领取加工任务 分析工件加工工艺 工具刀具量具准备 毛坯装夹 编写输入加工程序 程序校验 工件加工 工件检验 清理机床	机械制图 CAXA 电子图板 Caxa 制造工程师 极限配合与测量技术	数控车削加工技能训练 数控铣削加工技能训练
机械与电气控制能力	掌握机械零件与液压传动原理 熟悉典型电路功能 了解机床电气控制原理 了解机械系统故障 了解电气系统的故障	机械零件与传动 电工电子 数控机床故障诊断与维护	



技能拓展	线切割机床操作		电火花线切割技能训练
	点火机床操作		

数控技术应用专业课程体系



遵化职教中心数控技术应用专业教学进度计划表

序号	课程类别	课程名称	课时	课程教学各学期周学时及训练项目教学周安排											
				一		二		三		四		五	六		
				理论 (15周)	实训 (4周)	理论 (14周)	实训 (4周)	理论 (11周)	实训 (8周)	理论 (8周)	实训 (10周)	企业生产实习			
1	公	德育	96	2		2		2		2					



2	共 文 化 课 (664)	语文		152	3		2		3		4	
3		数学		73	3		2					
		外语		73	3		2					
4		计算机应用基础		116	4		4					
5		公共艺术		58	2		2					
6		体育		96	2		2		2		2	
7	专 业 课 (1320)	基 础 课 (409)	机械制图		131	3		3		4		
8			金属材料与热处理		60	4						
9			C A X A 电子图板		84			6				
10			机械零件与传动		44					4		
11			钳工训练		2W		2W					
12			电工与电子技术		32							4
13		专 业 核 心 课 (489)	机械制造工艺基础		45	3						
14			车工工艺与技术训练		100+ 6W		2W	4	2W	4	2W	
15			质量分析与控制技术常识		48							6
16			极限配合与技术测量		44					4		
17			C A X A 制造工程师		114					6		6
18			数控机床故障诊断与维护		24							3
19		专 业 技 能 课 (422)	数 控 车 (203)	数控车削编程与调试技术		2W			2W			
20				数控车削技能训练与考级		5W					4W	1W
21			数 控 铣 (174)	数控铣削编程与调试技术		2W				2W		
22				数控铣削(加工中心)技能训练与考级		4W						4W
23				数 控 电 加 工 (45)	数控线切割与电火花成型加工		2+1W					2



24	企业实 习 (1160)	企业生产实习	40W								4W	18 w	18 w
25	必选	创新思维与实践	37	1	1	1	1						
合 计			3130	29	4w	29	4w	29	8w	29	10w	18 w	18 w

注：实训专用周按 29 学时/周计；