



开放大学

湖南开放大学成人教育

数控技术 专业

(专业代码: 260103)

- 一、人才培养方案
- 二、人才需求报告
- 三、专业论证报告
- 四、人才培养方案论证审批表

湖南开放大学教务处

二〇二四年一月二十六日

湖南开放大学成人教育

数控技术专业人才培养方案

一、专业名称（专业代码）

数控技术（260103）

办学层次：专升本

学习形式：业余

二、入学要求

具有国民教育系列高等院校或高等教育自学考试大学专科或以上毕业证书。

三、修业年限

最低修业年限 2.5 年，最高修业年限不超过 5 年。

四、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业培养德智体美劳全面发展，掌握扎实的科学文化基础和复杂零件工艺设计、工艺装备设计、多轴数控加工编程、多轴数控机床操作、生产及质量管理及相关法律法规等知识，具备数控加工工艺及工装设计、数控加工程序编制、组织生产、质量管理等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事复杂零件数控加工工艺编制与实施、工装设计、多轴数控机床编程与操作、复杂零件数控加工工艺优化、智能制造加工单元集成与运维、产品质量检验、生产管理等工作的高层次技术技能人才。

（二）培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求。

数控技术专业培养规格一览表

类型	基本项	基本要求
素质	思想素质	努力学习掌握马克思主义列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观,全面贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，树立辩证唯物主义和历史唯物主义世界观
		拥护中国共产党的领导和中国特色社会主义制度，具有较强的形势分析和研判能力
		具有良好的思想道德修养和强烈的社会责任感、积极向上的人生态度、坚定的理想信念、符合社会进步要求的主流价值观念和爱国主义的崇高情感
	职业素质	具有质量意识、绿色环保意识、安全意识、创新精神
		具有较强的集体意识和团队合作精神，能够进行有效的人际沟通和协作，与社会、自然和谐共处
		积极进取，良好的职业习惯和服务意识，具有职业生涯规划意识
		具有洞察国内外特别是省内本产业或行业的布局、规模和发展动态的行业视野意识
	劳动素质	崇德向善、诚实守信、谦虚谨慎、爱岗敬业，具有精益求精的工匠精神
		尊重劳动，热爱劳动，具有较强的实践操作能力
	身心素质	具有健康的体魄和心理、健全的人格，乐观、自信、心态平和、宽容礼让、不怕挫折、能够自我认知和提升
知识	公共基础知识	人文素质
		审美品味高尚、懂得发现美、认识美、感受美、鉴赏美、创造美和表现美
		掌握一定的学习方法，具有良好的生活习惯、行为习惯和自我管理能力
		能够形成一两项艺术特长或爱好
		掌握必备的思想政治理论

类型	基本项	基本要求
		掌握较好的信息化知识、英语知识、公文写作知识
		掌握一定的中华优秀传统文化知识、企业文化知识
		熟悉环境保护、安全消防、法规等基本知识
	专业知识	掌握机械制图、技术测量及公差配合知识
		掌握电工电子技术基础、机械设计基础、液压与气压传动知识
		掌握常用金属材料与热处理、刀具、量具、夹具的知识
		熟悉常用机械加工设备的工作原理、加工范围及结构等知识
		掌握产品数字化设计、逆向设计、3D 打印、机构仿真优化、机电概念设计等知识
		掌握与机械加工工艺编制与实施相关的知识
		掌握数控加工手工编程和 CAD/CAM 自动编程的基本知识
		熟悉数控设备维护保养、故障诊断与维修的知识；了解数控机床电气控制原理、PLC 控制技术知识
		熟悉机械产品质量检测与机械加工精度控制知识
	能力	具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力
		具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力
		具有本专业必需的信息技术应用和维护能力
		具备良好的创新能力，能够及时掌握新的技术和知识，并将其应用于实际工作中
		具备良好的团队协作能力，能够与他人有效沟通、协作，共同完成工作任务
	专业技术技能	具有识读机械工程图样、按照机械制图国家标准进行计算机绘图，并实施复杂机械零部件设计的能力
		具有面向复杂零件加工进行工装夹具设计、数控加工工艺文件制订与实施的能力
		具有复杂零件数控加工程序编制与仿真，使用多轴高端数控设备从事生产活动的的能力
		具有开展多轴数控机床运行维护，并根据客户需求进行智能制造加工、单元开发的能力
		具有产品公差配合分析优化、质量检测与控制，开展质量管理的能力
		具有生产技术组织、现场生产管理的能力
		具有数字化制造领域必备的数字化设计、数字化仿真、数字化生产管控等数字化技能
		具有绿色生产、环境保护、安全防护等职业素养和法规意识，以及创新思维，能综合开展产品和生产制造工艺研发
		具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力

五、课程设置及要求

（一）课程模块设置

课程设置分为公共基础课、专业课（含专业基础课、专业核心课）、职业能力拓展课和实践教学环节。

1. 公共基础课程。包括本专业学习的基础理论、基本知识和基本技能的课程。包括马克思主义基本原理概论、中国近现代史纲要、思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、心理健康教育与指导、大学英语、计算机与信息科学等。

2. 专业课程。包括专业基础课和核心课，是培养本专业学生具有必要的专门知识和技能的课程，包括数控技术及装备、数控加工工艺、机床夹具与设计、数控编程技术、数字化设计与制造、多轴加工技术、数控机床故障诊断与维修。

3. 职业能力拓展课。为进一步提高学生专业知识的深度和广度，本专业开设艺术类、中华优秀传统文化类等职业素质和工业机器人编程与操作、模具设计与制造等专业拓展能力课程。

4. 实践教学环节。包括入学教育、数控编程与仿真、工艺装备设计、数控车铣加工、毕业教育、毕业实习和毕业设计等六个部分。

（二）总学时/学分

本专业总学时为 1602，18 学时为 1 学分，共计 89 学分。

六、教学形式

本专业教学全面落实国家学历继续教育教学要求，加强全过程管理，确保严格落实课程教学、实验实训、考勤、作业、考核、毕业论文（设计）、毕业答辩及审核等环节要求。鼓励通过参与式、讨论式、案例式、项目式教学等提高学生学习积极性和参与度，注重学习体验。

按照成人认知规律、职业发展需要、学科专业特点创新教育教学模式，充分发挥信息技术优势，结合实际开展线上教学与面授教学、自主学习与协作学习等相结合的混合式教学。公共基础课程模块、职业素质课以线上教学（含直播教学）为主，专业课、专业能力 课等以线下教学为主，实践教学环节以实验实训为主。线上与线下教学形式总体比例约为 2.2:1。线下教学原则上不少于人才培养方案规定总学时的 20%。

专业核心课程主要教学内容如下表所示。

专业核心课程、实践教学环节情况说明

序号	课程名称	学分	总学时	教学形式	主要教学内容
1	数控技术及装备	3	54	结合实际开展线上教学与面授教学、自主学习与协作学习等相结合的混合式教学。	1. 数控技术的发展历程 2. 数控系统组成与工作原理 3. 数控机床结构与分类 4. 先进数控技术
2	数控加工工艺	4	72		1. 数控加工工艺基础 2. 数控加工工艺设计原则 3. 零件的工艺性分析 4. 加工方法的选择 5. 工艺路线的确定 6. 切削用量的确定 7. 数控机床与刀具选择
3	数控编程技术	4	72		1. 数控编程基础 2. 数控编程指令 3. CAM 自动编程 4. 数控仿真软件应用
4	机床夹具与设计	4	72		1. 机床夹具的概念、作用及分类 2. 夹具设计的基本原理 3. 典型机床夹具的结构与功能 4. 夹具设计方法与步骤 5. 夹具零件的选材与热处理 6. 夹具的装配与调试
5	数字化设计与制造	4	72		1. 产品数字化建模 2. 产品装配设计 3. 动力学与有限元分析 4. 拓扑优化设计

					5. 增材制造技术
6	多轴加工技术	3	54		1. 多轴加工基础 2. 多轴加工工艺 3. 多轴编程技术 4. 仿真与加工实践
7	数控机床故障诊断与维修	3	54		1. 数控机床故障诊断基础 2. 数控机床电气控制系统 3. 机械部分与液压系统的故障诊断 4. 故障诊断仪器与工具的使用 5. 预防性维护与保养
8	数控编程与仿真	3	54	线上教学:6 课时; 其余课时为线下 指导及学生自主 完成。	1. 数控编程实践 2. 仿真软件应用实践
9	数控车铣加工	4	72	线上教学:9 课时; 其余课时为线下 指导及学生自主 完成。	1. 加工工艺编制与编程实践 2. 数控车铣加工 (1+X 考证) 3. 质量检测与误差分析
10	工艺装备设计	3	54	线上教学:6 课时; 其余课时为线下 指导及学生自主 完成。	1. 工艺装备需求分析 2. 结构方案设计与优化 3. CAD/CAE 辅助设计 4. 制造工艺规划与装配工艺
11	毕业实习	8	144		在加工制造企业技术部门、智能制造 单元运行现场、智能装备集成开发企 业等单位或场所进行岗位实习
12	毕业论文 (设计)	3	54	线上教学:4 课时; 其余课时为线下 指导及学生自主 完成。	1. 选题与任务书下达 2. 文献检索与综述 3. 方案设计与论证 4. 详细设计与绘图 5. 数控编程与仿真 6. 加工制造与装配调试 7. 成果整理与答辩

七、教学进程总体安排

数控技术专业（专升本）教学进程表

课程类别	序号	课程代码	课 程 名 称	学 分	总学时	各学期学时分配										考核方式	
						线上教学	线下教学	实验实训	一	二	三	四	五	过程性考核	终结性考核		
															闭卷	开卷	
公共基础课	1	B600001	马克思主义基本原理概论	3	54	54	√				√			√		√	
	2	B600002	中国近现代史纲要	3	54	54						√		√		√	
	3	B600003	思想道德与法治	3	54	54			√					√		√	
	4	B600004	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3	54	54				√				√		√	
	5	B600005	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	54	54				√				√		√	
	6	B600006-9	形势与政策(1)(2)(3)(4)	2	36	36			√	√	√	√		√		√	
	7	B600011	心理健康教育与指导	2	36	36			√					√	√		
	8	B600012	大学英语	3	54	54				√				√	√		
	9	B600013	计算机与信息科学	2	36	32	4		√					√	√		
		小计		24	432	428	4										
专业课	10	B302001	工程力学	3	54	45	9	√	√								
	11	B302002	传感器与检测技术	3	54	45	9	√	√								
	12	B302003	数控技术及装备	3	54	45	9	√		√				√	√		
	13	B302004	数控加工工艺	4	72	57	15	√		√				√	√		
	14	B302005	数控编程技术	4	72	57	15	√		√				√	√		
	15	B302006	机床夹具与设计	4	72	57	15	√			√			√	√		
	16	B302007	数字化设计与制造	4	72	57	15	√			√			√	√		
	17	B302008	多轴加工技术	3	54	45	9	√				√		√	√		
	18	B302009	数控机床故障诊断与维修	3	54	45	9	√				√		√	√		
		小计		31	558	453	105										
职业能力拓展课	19	B610001-2	大学美育/大学语文与写作（任选一）	2	36	36			√					√		√	
	20	B610003-4	创业基础与创新实践/技能与技术教育（任选一）	2	36	36						√		√		√	
	21	B610005	“四史”（任选“一史”）	2	36	36				√				√		√	
	22	B302010	工业机器人编程与操作	3	54	45	9				√			√			
	23	B302011	模具设计与制造	3	54	45	9					√		√			
		小计		12	216	198	18										
实	24	B620001	入学教育	0.5	9	6	3	√	√					√		√	

25	B302012	数控编程与仿真	3	54	6	48	√		√			√		
26	B302013	数控车铣加工	4	72	9	63	√			√		√		
27	B302014	工艺装备设计	3	54	6	48	√				√	√		
28	B620002	毕业教育	0.5	9	6	3	√					√	√	√
29	B302015	毕业实习	8	144	4	140	√					√	√	
30	B302016	毕业论文（设计）	3	54	4	50	√					√	√	
	小计		22	396	41	355								
合 计			89	1602	1120	482								
百分比（%）						≥ 20%								

说明：学分与学时换算，按照 1 学分 18 学时进行换算；请在考核方式中选择“√”填写。

八、考核与毕业要求

（一）课程考核

本专业立足课程特点，将过程性考核（考勤、作业等平时成绩 50%）与终结性考核（期末考试 50%）相结合。原则上公共基础课和专业课的期末考试为闭卷考试，职业能力拓展课的期末考试为开卷考查。

（二）毕业要求

本专业应修满 89 学分方可毕业。其中公共基础课 24 学分，专业课 31 学分，职业能力拓展课 12 学分，实践教学环节 22 学分；学生注册后所修课程与学分 5 年内有效。

九、实施保障

（一）教材选用

教材选用基本要求：专业课、专业选修课教材选用高职高专教材，优先选用职业教育国家规划教材和相关专业出版社教材。鼓励与行业企业合作开发特色鲜明的专业课校本教材。

（二）师资和管理人员

1. 师资。包括主讲教师、辅导教师。主讲教师和辅导教师应具备教师资格。

主讲教师。主讲教师为独立承担学历继续教育课程教学任务的教师，由学校聘用使用，含本校专任教师和本校兼职教师（兼职教师按 0.5 系数折算）。其中本校专任教师占主讲教师的比例不低于 60%，主讲教师数与在籍学生数比例不低于 1：200。专任教师和兼职教师中副高级及以上专业技术职务比例均不低于 30%。

辅导教师。辅导教师为承担学历继续教育课程辅导答疑、批改作业、辅导实验实训、组织课堂讨论等任务的辅助教学人员，包含本校直接聘用的辅导教师数和校外教学点聘用并经高校认定的辅导教师数（校外教学点聘用按 0.5 系数折算）。辅导教师总数与在籍学生数比例不低于 1：100。

2.管理人员。管理人员为负责学历继续教育有关管理工作的行政人员、专兼职班主任以及负责网络支持、技术保障等工作的技术人员。管理人员数为本校有关管理人员数和校外教学点管理人员数总和，管理人员数与在籍学生数比例不低于 1：200。每个校外教学点专职管理人员不低于 3 人。

（三）教学及实验实训条件

1.教学平台。有自主开发、购买或租用的教学平台，能够满足在籍生在线学习需要。

2.教学设施。校本部和每个校外教学点应具有满足面授教学需要的教学用房、实验实训设备等。教学用房面积为可供学历继续教育持续使用的学校教学用房面积和校外教学点教学用房面积的总和。教学用房包括教室、计算机用房、实验实训室，不含办公室、会议室、教研室、图书馆、室内体育用房。生均教学用房面积应不低于 1 平方米/生。校外教学点应具有满足学生现场学习和考试所需的计算机数，学生规模为 200 人以下的，每个校外教学点教学计算机数不低于 40 台，每增加 100 人按照 1：10 增加。实验实训设备种类、数量满足专业和学习需求。

（四）数字化资源

数字资源配备有关基本要求：包括网络课程、在线开放课程和直播教学。网络课程是指提前制作并在教学平台上呈现，供学生学习的课程。在线开放课程是依托网络开展、以互动学习资源为主，具有学习评价、即时反馈和交互参与机制的课程。以上均需按一门完整课程为一个单位计算。学校自主开发的网络课程占网络课程总量的比例不低于 30%。

（五）质量管理

1. 建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

2. 完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度。

3. 建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

4. 专业教研组织应充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

（六）经费保障

1. 学校应有保证正常教育教学的稳定经费投入。办学经费为年度列支的用于学历继续教育日常办学的经费，学校拨付给设点单位的工作经费纳入日常办学经费统计。学历继续教育学费总额中用于学历继续教育办学经费的比例应不低于 70%。

2. 学校拨付给设点单位的工作经费占学费总额的比例。高校拨付给设点单位用于校外教学点教育教学和管理工作使用的经费（不包括专兼职教师、管理人员的课酬和劳务支出）占学费总额的比例不高于 50%。

湖南开放大学成人教育

数控技术专业人才需求报告

随着制造业的转型升级和技术进步，数控技术已成为现代制造业的核心技能之一。成人教育作为培养社会在职人员继续教育和提升技能的重要途径，其数控技术专业的设置与发展显得尤为重要。本报告主要面向专升本的成人教育，通过深入调研和分析，旨在明确数控技术专业人才的市场需求，为学校设置数控技术本科专业、优化课程设置、提升教学质量提供参考。

一、数控专业人才需求调研基本情况

（一）调研目的

本次调研的主要目的是深入了解当前制造业对成人教育数控技术本科专业人才的需求状况，以及用人单位对专业人才的具体要求和期望。通过调研，我们希望能够为学校提供有针对性的培养建议，优化专业课程设置，提高人才培养质量，更好地满足市场需求。

具体目标包括：

- 了解数控技术在制造业中的应用现状及发展趋势。
- 分析企业对数控技术专业人才的需求层次和技能要求。
- 探究用人单位对数控技术专业毕业生的评价及招聘标准。
- 收集用人单位对专业教学计划的意见和建议，为教学改革提供参考。

（二）调研对象

为了确保调研结果的全面性和准确性，我们选择了以下几类具有代表性的调研对象：

- 制造业企业：包括不同规模、不同类型（如机械加工、模具制造、汽车零部件制造等）的制造业企业，以了解数控技术在各类企业中的应用情况和人才需求。
- 数控机床生产及销售企业：通过与数控机床生产商和销售商交流，了解数控机床的市场需求、技术发展趋势以及对专业人才的要求。
- 已毕业数控技术专业学生：通过对已毕业学生的调研，了解他们的就业情况、工作稳定性、职业发展以及对专业教育的反馈意见。

4. 教育机构及行业协会：与开设数控技术专业的教育机构以及相关行业协会进行沟通，了解专业教育现状和行业发展趋势。

（三）调研方式

我们采用了多种调研方式相结合，以确保调研结果的客观性和真实性。具体包括：

1. 问卷调查：设计针对不同调研对象的问卷，通过在线或纸质形式进行发放和收集。
2. 实地走访：选择部分具有代表性的企业进行实地走访，与企业负责人、技术人员和已毕业学生进行面对面交流。
3. 电话访谈：对于无法实地走访的企业和个人，通过电话访谈的方式进行沟通交流。
4. 文献资料分析：收集与数控技术相关的政策文件、行业报告、学术论文等资料进行分析研究。

（四）调研内容

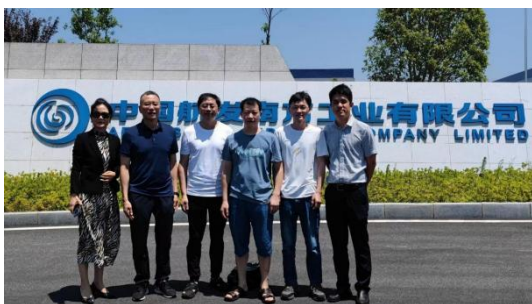
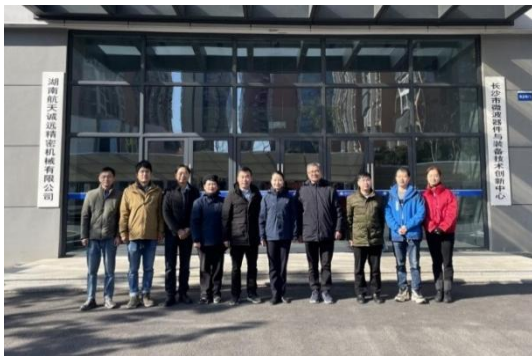
1. 行业发展调研

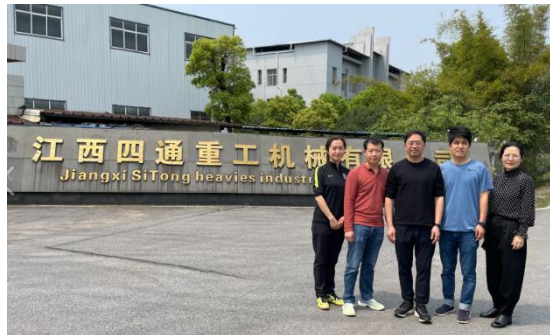
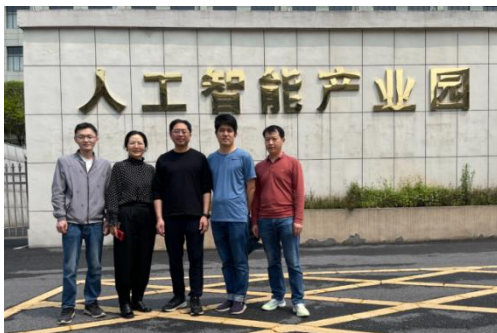
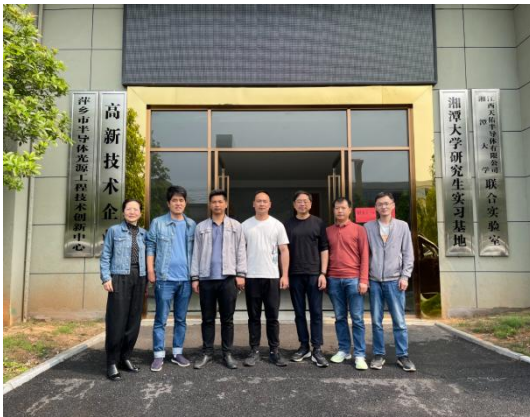
工信部发布的《十四五”智能制造发展规划》指出，到 2025 年，规模以上制造业企业大部分实现数字化网络化，重点行业骨干企业初步应用智能化；到 2035 年，规模以上制造业企业全面普及数字化网络化，重点行业骨干企业基本实现智能化。据人社部、工信部发布的《制造业人才发展规划指南》显示，中国制造业 10 大重点领域 2020 年的人才缺口超过 1900 万人，2025 年将接近 3000 万人，缺口率高达 48%，而且随着企业自动化程度不断提升，对相应人才的要求也越来越高。《2020 年新基建产业人才发展报告》显示，国内新基建核心技术人才 2020 年底缺口预计为 417 万人，且人才缺口将长期存在。近期发布的《智能制造领域人才需求预测报告》中也展现了各个领域的人才需求和大量的人才缺口。目前我国正处于由制造大国向制造强国迈进、经济转型升级的重要阶段，各行各业急需大量高素质应用型人才。

2. 企业需求调研

2022 年 7 月-2023 年 7 月，在学校领导、智能制造学院院长、书记、副院长以及教研室主任的带领下，先后调研了三一重工股份有限公司、楚天科技股份有限公司、湘电重型装备有限公司、湖南云箭集团有限公司、中国航发南方工业有限公司、航天诚远精密机械股份有限公司、湖南自兴人工智能科技集团有限公司、长沙宇峰模具有限公司、

湖南华数智能技术有限公司、武汉华中数控股份有限公司、华为机器有限公司、深圳市晋铭航空技术有限公司、美的空调事业部、江西天佑半导体有限公司、江西萍乡人工智能产业园、江西安源电子信息产业园、江西四通重工机械有限公司、中国核工业第五建设有限公司、宁波海天精工股份有限公司、浙江三禾厨具有限公司、广州市威控机器人有限公司等公司。





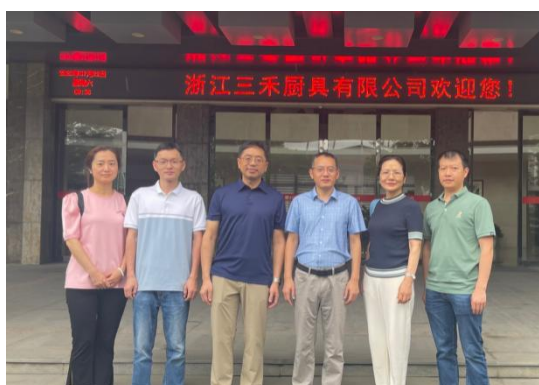
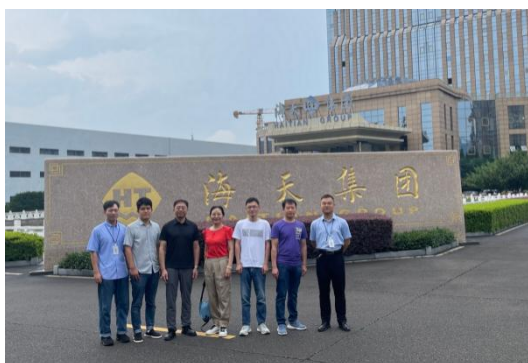




图 1 企业调研现场照片

通过实地走访企业，了解本专业相关的用工企业基本情况、岗位设置、不同级别人才配置比例、需求现状及未来需求趋势；通过与企业专家、人力资源经理访谈，了解机械制造行业现状及发展趋势，了解企业对数控本科专业人才的需求状况，了解企业对人才专业核心能力、非专业能力、素质与关键能力的需求，特别是对数控本科专业课程设置及教学内容改革的建议，具体素质与能力要求统计如表 1 所示。

表 1 企业从业人员的素质与能力要求统计表

序号	知识、能力、素质	评价维度			
		很重要	重要	一般	不需要
1	一般机械加工机床（数控机床）的操作与编制简单零件工艺规程的能力	是			

2	掌握机械、电工与电子技术、自动控制等方面的基本知识	是			
3	掌握典型机电设备的结构与工作原理	是			
4	质量管理、生产管理的能力		是		
5	专业文献检索知识，外语、计算机网络等技术性知识，以及学习方法、思维方法等知识			是	
6	低压电气使用、通用设备电气控制、程序控制、计算机应用等知识		是		
7	社会能力、专业素养等基础通用素质，政治、思想、道德、身心等综合素质		是		

3. 同类院校调研

通过对同类院校的调研，了解数控本科专业人才培养方案、课程标准、专业建设等情况；了解在校生人数、生源分布情况、录取率、课程体系、校内实习基地、校外实习基地，师资配置情况、课程建设情况、数字化资源库建设、信息化应用等情况、专业执行情况等。

二、数控专业人才需求调研分析

1. 分析现有专业人才需求情况

行业需求：随着汽车、机械、电子等行业的迅速发展，对数控技术专业人才的需求日益增加。特别是在高端装备制造、智能制造等领域，对具备高精度数控编程、复杂零件加工等技能的人才需求尤为迫切。

技能需求：企业普遍要求数控技术专业人才具备扎实的数控理论基础，熟练掌握主流数控机床操作、数控编程（如 MasterCAM、UG 等）、CAD/CAM 软件应用等技能。此外，对于具备机械设计、生产管理、质量控制等相关知识的复合型人才需求也在不断增加。

数据支持：根据近三年的招聘数据显示，数控技术相关岗位的招聘需求量年均增长率达到 15%，而实际应聘者的数量增长却未能满足这一需求，显示出较大的市场缺口。

需求层次多样化：企业在招聘数控技术人才时，除了基础的数控机床操作员，还急需高级工艺规划师和数控机床调试工程师。这显示出企业对不同层次数控技术人才的需求。

技能要求全面化：企业在招聘数控编程工程师时，明确要求应聘者除了掌握基本的数控编程技能外，还需熟悉机械设计原理、具备自动编程能力，并能进行数控机床的日常维护与故障排除。这反映了企业对数控技术人才全面技能的要求。

创新能力受重视：高端装备制造企业在招聘数控技术研发人员时，特别强调应聘者的创新思维和解决实际问题的能力。企业希望通过引进具有创新能力的人才，推动数控技术的研发和应用，提升企业竞争力。

（1）装备制造领域人才需求现状案例

案例 1：在装备制造领域，随着智能制造和工业 4.0 的推进，高端数控机床和智能生产线成为了企业的核心竞争力。例如，某大型装备制造企业在引进了一批先进的五轴联动数控机床后，急需招聘熟练掌握五轴编程和机床操作的数控技术人才。企业要求应聘者不仅具备扎实的数控理论基础，还需要有一定的实际操作经验，能够迅速融入团队并解决生产中的技术问题。

案例 2：随着装备制造行业的不断升级，高精度、高效率的数控设备需求日益旺盛。例如，某装备制造企业在引进新型数控机床后，需要招聘能够熟练掌握这些设备的数控编程和操作人才。企业要求应聘者具备扎实的数控理论基础，熟悉机械加工工艺，能够独立完成复杂零件的编程和加工任务。同时，企业还注重应聘者的创新能力和团队协作精神，以应对不断变化的市场需求。

案例 3：某大型装备制造企业近期引进了一批先进的五轴联动数控机床，用于生产复杂的机械零部件。为了充分发挥这些新设备的效能，企业急需招聘 5 名熟练掌握五轴编程和机床操作的数控技术人才。这些人才将直接参与到企业的核心生产项目中，负责编写和优化数控加工程序，确保零部件的加工精度和质量。企业要求应聘者具有 3 年以上的五轴编程和机床操作经验，熟悉机械加工工艺和刀具选择，能够独立完成复杂零件的加工任务。同时，企业还注重应聘者的创新能力和团队协作精神，以应对不断变化的市场需求和生产挑战。

（2）汽车制造领域人才需求现状案例

案例 1：汽车制造业是数控技术应用的重要领域之一。随着新能源汽车和智能汽车的快速发展，汽车制造企业对数控技术人才的需求也在不断增加。例如，某知名汽车制造

企业计划投产一款新型电动汽车，需要大量的数控技术人才来支持车身、发动机和底盘等关键零部件的制造。企业要求应聘者熟悉汽车制造工艺和流程，掌握数控编程和机床操作等技能，并具备良好的团队合作精神和创新能力。

案例 2：随着汽车市场的不断扩大和消费者对汽车品质要求的提高，汽车制造企业对数控技术人才的需求也在持续增长。例如，某汽车制造企业计划推出一款新型 SUV 车型，需要大量的数控技术人才来支持车身、底盘等关键部件的制造。企业要求应聘者熟悉汽车制造工艺和流程，具备数控编程和机床操作等技能，并能够快速适应新车型的制造要求。此外，企业还注重应聘者的沟通能力和团队协作能力，以确保生产过程的顺利进行。

案例 3：某知名汽车制造企业计划推出一款新型电动汽车，需要大量的数控技术人才来支持车身、底盘和动力系统等关键部件的制造。为了满足这一需求，企业计划招聘 10 名具有丰富经验的数控编程和机床操作人才。这些人才将参与到新车型的研发和生产过程中，负责编写和优化数控加工程序，确保关键部件的加工精度和质量符合设计要求。企业要求应聘者具有 5 年以上的汽车制造领域数控编程和机床操作经验，熟悉汽车制造工艺和流程，能够快速适应新车型的制造要求。同时，企业还注重应聘者的沟通能力和团队协作能力，以确保生产过程的顺利进行。

(3) 航空航天领域人才需求现状案例

案例 1：航空航天领域对数控技术人才的需求主要体现在高精度、高可靠性的零部件制造上。例如，某航空制造企业承担了一项新型战斗机的生产任务，其中涉及大量复杂曲面和精密孔的加工。企业急需招聘一批熟练掌握数控编程和五轴加工技术的专业人才，以确保零部件的加工精度和质量满足设计要求。此外，企业还要求应聘者具备一定的航空航天背景和知识，以便更好地理解 and 执行生产任务。

案例 2：航空航天领域对数控技术人才的需求主要体现在高精度、高质量的零部件制造上。例如，某航空航天企业需要生产一批新型卫星的关键零部件，这些零部件的加工精度和质量要求极高。因此，企业急需招聘一批熟练掌握数控编程和精密加工技术的专业人才，以确保零部件的加工精度和质量满足设计要求。此外，企业还要求应聘者具备一定的航空航天背景知识，能够迅速融入研发团队并开展工作。

案例 3：某航空航天企业正在研发一款新型无人机，需要生产一批高精度、高质量的零部件。为了完成这一任务，企业急需招聘 3 名具有丰富经验的数控技术人才。这些人才将负责编写和优化数控加工程序，确保零部件的加工精度和质量满足设计要求。由于无人机的零部件结构复杂、加工精度要求高，企业要求应聘者具有 5 年以上的航空航天领域数控编程和精密加工经验，熟悉航空航天材料的特性和加工工艺，能够独立完成复杂零部件的加工任务。同时，企业还注重应聘者的创新能力和团队协作精神，以应对研发过程中的各种挑战。

（4）模具制造领域人才需求现状案例

案例 1：模具制造是数控技术应用的另一个重要领域。随着消费电子、医疗器械等行业的快速发展，高精度、高复杂度的模具需求不断增加。例如，某模具制造企业承接了一批智能手机外壳模具的生产任务，需要在短时间内完成大量高精度模具的加工。企业急需招聘一批熟练掌握数控编程、模具设计和加工技术的专业人才，以应对生产任务的挑战。此外，企业还要求应聘者具备一定的项目管理和团队协作能力，以确保生产任务的顺利完成。

案例 2：模具制造行业对数控技术人才的需求主要体现在高精度、高复杂度的模具加工上。例如，某模具制造企业承接了一批高精度注塑模具的生产任务，这些模具的结构复杂、加工精度高。因此，企业急需招聘一批熟练掌握数控编程、模具设计和加工技术的专业人才，以确保模具的加工精度和质量满足客户需求。此外，企业还要求应聘者具备一定的项目管理能力，能够独立完成从模具设计到加工、调试等整个流程的工作。

案例 3：某模具制造企业近期承接了一批高精度注塑模具的生产任务，这些模具的结构复杂、加工精度高。为了按时完成这一任务，企业急需招聘 5 名具有丰富经验的数控技术人才。这些人才将负责编写和优化数控加工程序，确保模具的加工精度和质量满足客户需求。由于注塑模具的加工过程中涉及到多种材料和复杂的加工工艺，企业要求应聘者具有 3 年以上的模具制造领域数控编程和加工经验，熟悉模具设计和加工工艺，能够独立完成从模具设计到加工、调试等整个流程的工作。同时，企业还注重应聘者的项目管理能力和团队协作精神，以确保生产任务的顺利完成。

2. 分析现有专业人才培养规格、结构与质量要求

培养规格：当前成人教育数控技术专业主要面向专升本学员，注重理论与实践相结合，培养具备数控机床操作、编程、维护等综合能力的高级技术应用型人才。

课程结构：核心课程包括数控原理与编程、数控机床操作与维护、CAD/CAM 技术应用等。同时，根据市场需求和学员特点，增设了机械设计基础、生产管理等相关课程。

质量要求：学员需达到一定的理论水平和实践操作能力标准，如获得数控机床操作中级或以上证书、熟练掌握至少一种数控编程软件等。

3. 分析用人单位对现有专业教学计划意见

用人单位反馈：通过对多家企业的访谈和问卷调查发现，大部分用人单位认为现有专业教学计划在理论教学和实践教学方面基本符合市场需求，但仍有改进空间。

改进建议：用人单位建议加强实践教学环节，特别是与企业实际生产相结合的实训项目；同时，希望增加与新技术、新工艺相关的课程内容，如智能制造、3D 打印等。

4. 分析用人单位对现有专业往届毕业生素质能力的评价

毕业生素质能力：用人单位普遍反映，往届数控技术专业毕业生具备较强的实践操作能力和一定的创新能力，能够较快适应企业工作环境。

存在问题：部分毕业生在团队协作、沟通能力等非技术方面存在不足，需要进一步提升。

数据支持：根据对近两年毕业生的跟踪调查数据显示，约 85% 的毕业生能够在毕业后一年内找到与数控技术相关的工作，且工作表现良好。

5. 毕业生就业稳定率等情况分析

数控技术本科专业的毕业生在就业市场上具有较高的竞争力。随着制造业的转型升级和智能制造的快速发展，数控技术人才的需求持续增长。

就业稳定率：根据对往届毕业生的回访数据显示，数控技术专业毕业生的就业稳定率较高，大部分毕业生能够在同一企业持续工作两年以上。这主要得益于制造业的稳定性和发展前景，以及数控技术在制造业中的广泛应用。许多毕业生在入职后能够迅速适应工作环境，展现出良好的职业素养和专业技能，从而获得企业的认可和稳定的工作机会。

就业领域：毕业生主要就业于装备制造、汽车制造、航空航天、模具制造等领域的企业。这些企业对数控技术人才的需求量大，且提供的薪资待遇和发展空间也相对较好。

职业发展：数控技术专业毕业生的职业发展路径较为清晰。通过不断学习和实践，他们可以逐步晋升到更高级别的技术岗位，如数控机床编程工程师、工艺规划工程师、生产管理人员等。同时，部分毕业生也会选择继续深造，攻读硕士或博士学位，以提升自身的专业水平和竞争力。

就业满意度：整体来看，数控技术专业毕业生的就业满意度较高。他们在工作中能够发挥自己的专业技能和知识储备，为企业的发展做出贡献。同时，随着工作经验的积累和技能的提升，他们的薪资待遇和职业发展前景也会不断改善。

影响因素：影响毕业生就业稳定的主要因素包括个人技能水平、企业发展状况、行业市场变化等。其中，个人技能水平是决定毕业生就业稳定性的关键因素之一。

提升措施：为提升毕业生就业稳定率，教育机构可加强与企业的合作与交流，及时了解市场需求和行业动态；同时，注重培养学员的综合素质和跨界能力，提升其职业竞争力。

三、数控专业人才需求调研结论和建议

成人教育数控技术本科专业（专升本）面临着广阔的市场需求和人才培养挑战。结合成人教育的特点和市场需求，教育机构应积极调整教学策略和培养模式，注重实践教学和师资队伍的建设，加强与企业的合作与交流，为培养高素质、高技能的数控技术专业人才贡献力量。

（一）调研结论

经过本次全面而深入的调研，我们综合分析了市场、企业以及教育机构等多方面的信息，得出了一系列结论。

首先，市场对成人教育数控技术本科专业人才的需求呈现出旺盛的态势。随着制造业的转型升级和智能化发展，数控技术作为现代制造业的核心技能之一，其重要性日益凸显。无论是传统的机械加工行业，还是新兴的智能制造领域，都对具备数控技术专业知识和实践经验的本科人才求贤若渴。这种需求不仅体现在数量上，更体现在对人才质量的高要求上。

其次，企业在招聘数控技术专业人才时，对人才的培养规格和质量提出了较高的要求。他们期望应聘者不仅具备扎实的数控理论基础，还要有丰富的实践经验和良好的创新能力。此外，企业还注重人才的综合素质，如团队协作能力、沟通能力、解决问题的能力等。这些要求都反映了企业对数控技术专业人才的全面素质和能力的重视。

然而，与旺盛的市场需求和企业的高要求相比，现有的教学计划和实践教学条件在一定程度上存在不足。一方面，部分教育机构的教学计划未能紧密跟随市场动态和企业需求的变化，导致培养出来的人才与市场需求存在脱节。另一方面，实践教学条件的限制也影响了人才培养的质量。一些学校由于缺乏先进的数控设备和实训基地，无法为学生提供足够的实践机会，导致学生的实践能力和创新能力得不到有效提升。

因此，我们认为现有的教学计划和实践教学条件需要进一步改进和完善。教育机构应加强与企业的合作与交流，及时了解市场需求和企业对人才的具体要求，以此为依据调整和优化教学计划。同时，加大投入，改善实践教学条件，为学生提供更多更好的实践机会，培养他们的实践能力和创新能力，以满足市场和企业的需求。

技能需求多元化：智能制造除了要求数控技术专业人才掌握传统的数控机床操作和编程技能外，还需要他们具备传感器技术应用、工业物联网通信、数据分析与挖掘等新型技能。这些技能对于实现智能制造生产线的自动化、智能化和高效化至关重要。

创新能力成为核心竞争力：随着智能制造技术的快速发展，企业对于数控技术人才的创新能力要求越来越高。他们需要能够独立思考，勇于尝试新技术和新工艺，以推动企业的技术创新和产品升级。

跨学科知识融合需求增加：智能制造涉及机械、电子、计算机、自动化等多个学科的交叉融合。因此，具备跨学科知识背景的数控技术人才更受企业欢迎，他们能够综合运用不同学科的知识和技能，解决复杂的实际问题。

国际化视野和跨文化交流能力受重视：随着全球制造业的竞争格局日益激烈，国际化视野和跨文化交流能力成为数控技术人才的重要素质。他们需要能够与国际同行进行有效沟通，参与国际合作项目，共同推动智能制造技术的发展。

职业道德和团队协作能力不可或缺：智能制造领域对数控技术人才的职业道德和团队协作能力也提出了更高要求。他们需要具备高度的责任心和敬业精神，能够与企业内部不同部门的同事紧密协作，共同实现企业的生产目标。

（二）相关建议

基于以上详实的调研结论，为确保成人教育数控技术本科专业能够更好地服务于市场需求和企业发展，我们针对性地提出以下建议：

1. 加强理论教学与实践教学的结合

数控技术是一门实践性极强的专业，因此，在教学过程中，必须注重理论知识与实践技能的有机结合。教育机构应合理安排理论课程与实践课程的比例，确保学员在掌握必要理论知识的同时，能够充分锻炼和提升自己的实际操作能力。此外，还可以通过开展实验、实训、课程设计等实践教学活 动，让学员在实际操作中深化对理论知识的理解和运用。

2. 优化课程体系，增加与智能制造和工业 4.0 相关的课程内容

随着智能制造和工业 4.0 的快速发展，市场对数控技术专业人才的需求也在不断变化。为了更好地适应这种变化，教育机构应及时更新和优化课程体系，增加与智能制造和工业 4.0 相关的课程内容。例如，可以引入物联网、大数据、云计算等新技术在数控领域的应用课程，以及智能制造系统、智能生产线等前沿课程。通过这些课程的学习，学员可以掌握更多新技能，提升自己在智能制造领域的竞争力。

3. 加强师资队伍建设，提升教师的专业水平和教学经验

师资队伍是教学质量的重要保障。教育机构应注重教师的选拔和培养，确保教师具备扎实的专业知识和丰富的教学经验。可以通过定期举办教师培训、学术交流、企业实践等活动，提升教师的专业素养和教学能力。同时，还可以邀请企业专家、行业领袖等担任兼职教师或开设讲座，为学员提供更多接触行业前沿的机会。

4. 加强校企合作，为学员提供更多的实践机会和就业渠道

校企合作是提升学员实践能力和就业竞争力的重要途径。教育机构应积极与企业建立合作关系，共同开展实践教学、课程开发、项目研究等活动。通过校企合作，学员可以接触到更多的实际项目和生产环境，提升自己的实践能力和解决问题的能力。同时，

校企合作还可以为学员提供更多的就业渠道和就业机会，帮助他们更好地融入社会和职场。

5. 注重职业道德和团队协作能力培养

学校在传授专业知识的同时，还应注重培养学生的职业道德和团队协作能力。通过开设相关课程和组织团队项目，培养学生的责任心和团队精神，为他们的职业发展奠定坚实基础。

四、下一步工作设想（措施）

针对成人教育的特点和数控技术专业人才的市场需求，结合调研结论和专业人才培养目标，下一步工作将从以下几个方面展开：

改变教学模式：推行“工学结合”的教学模式，将理论教学与实践教学有机结合，提高学生的实际操作能力。

优化课程体系：根据市场需求和行业发展趋势，优化课程体系，增加与智能制造、工业互联网等相关的课程内容。

核心课程建设：重点建设数控机床编程、工艺规划等核心课程，打造一批精品课程和优质教学资源。

加强教学资源建设：加大实践教学投入，建设一批高水平的实训基地和实验室，为学生提供良好的实践环境。

创新教法：采用案例教学、项目驱动等教学方法，激发学生的学习兴趣 and 主动性，培养学生的创新能力和解决问题的能力。

加强师资队伍建设：引进和培养一批具有丰富实践经验和教学能力的优秀教师，构建科学合理的师资队伍结构。

完善评价体系：建立以职业技能和综合素质为核心的评价体系，注重过程评价和结果评价的有机结合。通过评价体系的引导，激励学员注重实践操作能力和创新能力的培养。

通过以上措施的实施，期望能够进一步提升数控技术专业的人才培养质量，满足市场对高素质、复合型数控技术人才的需求。

湖南开放大学成人教育

数控技术专业论证报告

一、设置数控技术专业的必要性

（一）制造业发展现状与趋势

1. 国内制造业发展现状与趋势

近年来，中国制造业持续保持快速增长，成为全球最大的制造业国家。国内制造业已形成了较为完备的产业体系，涵盖了从基础原材料到高端装备制造的各个领域。然而，与发达国家相比，中国制造业在技术创新、产品质量和品牌影响力等方面仍存在一定差距。特别是在数控技术领域，高端数控机床和智能制造装备的国产化率有待提高。

智能制造升级：随着工业互联网、大数据、人工智能等技术的不断发展，中国制造业正朝着智能制造方向转型升级。数控技术作为智能制造的核心技术之一，其应用范围和深度将不断扩大。

绿色制造和可持续发展：面对资源环境约束日益加剧的局面，中国制造业正积极推动绿色制造和可持续发展。数控技术在提高制造效率的同时，也将有助于降低能耗、减少排放，实现制造业的绿色转型。

服务化转型：制造业服务化已成为全球制造业发展的新趋势。中国制造业企业正逐步从单纯的产品生产向提供全生命周期的服务转变，数控技术将在这一过程中发挥重要作用。

2. 国外制造业发展现状与趋势

发达国家在制造业领域具有显著的技术优势和品牌影响力。特别是在数控技术方面，德国、日本、美国等国家处于全球领先地位，拥有众多知名的数控机床和智能制造装备制造厂商。这些国家的制造业已实现了高度自动化和智能化，具备强大的国际竞争力。

工业互联网与数字化转型：国外制造业正加速向工业互联网和数字化转型。通过实现设备、生产线、工厂、供应商和客户之间的全面互联，构建智能制造生态系统，提高制造效率和灵活性。

个性化定制与柔性生产：随着消费者需求的日益多样化，国外制造业正朝着个性化定制和柔性生产方向发展。数控技术将为实现高效、精准的个性化定制提供有力支持。

跨界融合与创新：制造业正与其他产业领域实现跨界融合与创新，如与信息技术、生物技术、新材料技术等领域的结合。数控技术将在这一过程中发挥关键作用，推动制造业的创新发展。

综合国内外制造业的发展现状与趋势来看，数控技术在未来制造业中的地位和作用将愈发重要。为顺应制造业发展趋势、提升国内制造业竞争力，建议增设数控技术本科专业，培养具备数控技术专业知识与技能的高素质人才。通过加强数控技术领域的教育与培训、推动产学研合作、引进国外先进技术等方式，加快我国数控技术的发展步伐，为制造业的转型升级和创新发展提供有力支撑。

（二）数控技术专业人才培养模式建构的时代背景、行业背景和社会背景

当前，全球正处于新一轮科技革命和产业变革的交汇期，智能制造、工业互联网等新技术日新月异，成为推动制造业转型升级的核心动力。数控技术作为智能制造的关键组成部分，其专业人才培养模式的构建必须紧跟时代步伐，适应技术创新和智能化发展的需求。近年来，国家高度重视职业教育与成人教育的融合发展，相继出台了一系列政策文件。除了强调构建现代职业教育体系、推动职业教育与普通教育的衔接外，还特别关注智能制造领域的发展。国家在《“十四五”智能制造发展规划》中明确指出，要加快培养智能制造领域的专业技术人才，提升人才队伍的整体素质和创新能力。因此，增设成人教育数控技术本科专业，不仅符合国家关于提升职业教育层次的战略需求，更是对智能制造发展战略的积极响应。

随着制造业的快速发展和转型升级，社会对数控技术人才的需求也越来越大。然而，当前我国数控技术人才供给与需求之间存在一定的结构性矛盾，高端数控技术人才尤为匮乏。因此，构建适应社会需求的数控技术本科专业人才培养模式，对于缓解人才供需矛盾、促进学生高质量就业具有重要意义。产教融合、校企合作是高等教育改革的重要方向之一，也是培养高素质技术技能人才的有效途径。数控技术本科专业的设置和人才

培养模式的构建，需要加强与企业的合作与交流，实现产教融合、校企合作，共同推动数控技术人才的培养和产业的发展。

湖南省作为中部崛起的重要省份，制造业一直是其经济发展的重要支柱。湖南省提出的“三高四新”战略计划，旨在推动高质量发展，构建新发展格局。在这一战略框架下，数控技术专业作为制造业和智能制造领域的核心技术之一，对于湖南省实现高质量发展目标具有重要意义。随着智能制造的快速发展和国家相关战略的深入实施，湖南省对数控技术人才的需求日益旺盛。增设成人教育数控技术专业本科，将有助于培养更多具备智能制造知识和技能的高层次人才，进一步推动湖南省制造业的转型升级和高质量发展，为制造业的智能化升级提供有力的人才支撑。

（三）数控技术专业的社会需求预测分析

根据相关统计数据，数控技术专业人才的年均需求量已达到数十万人。其中，本科层次的数控技术人才因具备较高的理论基础和实践能力，受到企业的青睐。预计未来几年，随着制造业的进一步发展和产业升级，数控技术本科专业人才的需求量将继续保持增长态势。

1. 数控技术专业人才需求领域分析

机械制造领域：作为数控技术应用的主要领域，机械制造企业对数控技术本科专业人才的需求最为旺盛。这些企业需要具备数控编程、加工工艺、机床操作等技能的本科人才，以提升产品的加工精度和生产效率。

汽车及零部件制造领域：随着汽车行业的快速发展，汽车及零部件制造企业对数控技术人才的需求也在不断增加。这些企业需要掌握数控加工技术、模具设计与制造等技能的本科人才，以满足汽车零部件高精度、高效率的生产需求。

航空航天领域：航空航天领域对数控技术人才的需求主要集中在精密加工和复杂零部件制造方面。这些企业需要具备高精度数控加工、特种加工等技能的本科人才，以保障航空航天产品的质量和安全。

新兴领域：随着智能制造、3D 打印等新兴技术的快速发展，这些领域对数控技术本科专业人才的需求也在逐渐显现。这些企业需要掌握智能制造技术、3D 打印技术等技能的本科人才，以推动新兴技术的产业化进程。

2. 数控技术本科专业人才需求层次分析

初级层次：主要需求掌握基本数控编程、机床操作等技能的本科人才。这部分人才在制造业企业中承担基础的数控加工任务。

中级层次：需求具备较高数控编程能力、熟悉多种数控机床操作、能解决复杂加工问题的本科人才。这部分人才在制造业企业中承担技术骨干的角色。

高级层次：需求掌握高精度数控加工技术、具备创新能力和研发能力的本科人才。这部分人才在制造业企业中承担技术研发、产品创新等高端任务。

3. 未来发展趋势预测

需求量持续增长：随着制造业的快速发展和产业升级，数控技术本科专业人才的需求量将持续增长。预计未来几年，年均需求量将保持两位数以上的增长速度。

需求领域不断拓展：随着新兴技术的不断涌现和应用领域的不断拓展，数控技术本科专业人才的需求领域也将不断拓展。预计未来几年，智能制造、3D 打印等新兴领域对数控技术本科专业人才的需求将快速增长。

需求层次不断提升：随着制造业企业对产品质量和生产效率的要求不断提升，对数控技术本科专业人才的需求层次也将不断提升。预计未来几年，高级层次的数控技术本科专业人才将更受企业青睐。

二、设置数控技术专业的可行性

（一）设置数控技术专业的优势

湖南开放大学（原湖南广播电视大学）及下属各地州市开放大学有四十多年的办学经历，积累了远程教学和成人教育的专业与课程建设、教学组织和管理经验。学校从上世纪 90 年代开设了机械制造及自动化专业（开放专科、成人专科）、机械设计制造及其自动化（开放本科），2005 年，又依托湖南开放大学资源，成立了湖南网络工程职业学院，开设了高职数控技术等专业。

学校数控技术专业是湖南省“楚怡”高水平专业群数控技术专业群核心专业。专业建有 1+X 数控车铣实训中心、增材制造实训中心、工业机器人实训室等实训场地，是国家级高技能人才培训基地、国家级专业技术人员继续教育基地、湖南省高校大学生创新创业孵化示范基地。是湖南省现场工程师专项培养计划项目遴选单位，现与湖南航天诚远精密机械有限公司联合开展数控领域现场工程师专项培养。是湖南省职业教育示范性虚拟仿真实训基地培育单位。2023 年完成职业教育示范性虚拟仿真实训基地、职业教育校企合作典型生产实践项目、2023 年开放型区域产教融合实践中心项目申报。

教学团队共有专职教师 22 人，其中教授 7 人、副教授 9 人，获博士学位的 2 人。先后立项为湖南省优秀教学团队，湖南省“楚怡”教师教学创新团队。有 1 个国家级技能大师工作室、1 个教育部新时代职业学校名匠、2 个湖南省技能大师工作室、1 个湖南省职业教育“双师型”名师工作室、1 个“楚怡”名师大师工作室、1 个“楚怡”工坊。团队有国务院特殊津贴专家 1 人、湖南省政府特殊津贴高技能人才 1 人、全国及省技术能手 4 人、省五一劳动奖章 1 人；获省级科技进步一、三等奖各 1 项。近年来，获省级教学成果奖特等奖 1 项、一等奖 1 项、二等奖 2 项、三等奖 4 项；获国家级技能竞赛一等奖 4 项、二等奖 3 项、三等奖 4 项；省级一等奖 26 项等；立项国家级、省级教学资源库各 1 项；在线开放课程 8 门；国家规划教材 4 部；省优秀教材 3 部。

数控技术专业积极对接数控领域培训评价组织，与武汉华中数控股份有限公司和北方至信人力资源评价（北京）有限公司建立合作关系，参与数控车铣加工、多轴数控加工、智能制造单元集成应用等 3 个职业技能等级标准起草。参与数控车铣加工、多工序数控机床操作职业技能等级标准的发布、解读和培训工作，已面向全国开展了 18 场数控车铣加工、多工序数控机床操作职业技能等级证书的标准解读、考核方案解读、书证融通报告和师资培训，累计线上线下参会 6200 人次。

本相关专业办学历史悠久、师资队伍雄厚、教学资源丰富，为办好数控技术专业（成人本科）提供了充分的条件。

（二）设置数控技术专业的区域优势和政策支持

湖南位于中国中部，是“一带一部”战略定位的核心区域，承东启西、连南接北。这种地理位置有利于吸引周边乃至全国范围内的成人学员，促进数控技术人才的交流和

合作。湖南是我国的重要制造业基地，尤其在工程机械、轨道交通装备等领域具有突出的产业集群效应。这些产业对数控技术有着迫切的需求，为成人教育数控技术本科专业提供了丰富的实践应用场景和就业市场。近年来，湖南经济保持稳定增长，对高素质技术技能人才的需求持续增加。这为成人教育数控技术本科专业的发展提供了良好的经济环境和发展机遇。

湖南省政府高度重视成人教育和技术技能人才的培养，出台了一系列政策措施，鼓励和支持高校开设符合社会需求的本科专业。这为设置成人教育数控技术本科专业提供了有力的政策保障。湖南省在制造业领域实施了一系列产业政策，包括促进产业升级、推动智能制造发展等。这些政策为数控技术的发展提供了广阔的市场空间和政策支持。湖南省政府大力实施创新驱动发展战略，出台了一系列科技创新政策。这些政策鼓励企业和高校加强产学研合作，推动科技创新和成果转化，为数控技术的研发和创新提供了有力的政策支持。湖南省实施了一系列人才政策，包括人才引进、培养、激励等方面。这些政策为成人教育数控技术本科专业的发展提供了有力的人才支撑和政策保障，同时也为成人学员提供了更好的学习和职业发展机会。

湖南地区在制造业基础、地理位置、科技教育资源和经济环境等方面具有显著优势，同时政府在教育、产业、科技创新和人才等方面也给予了大力支持。这些区域优势和政策支持为湖南地区高校设置成人教育数控技术本科专业提供了良好的发展环境和机遇。

（三）设置数控技术专业的生源可行性

1. 生源基础分析

专科层次数控技术人才储备丰富：湖南省内有多所高职高专院校开设了数控技术相关专业，这些学校培养了大量的专科层次数控技术人才。这些人才构成了专升本教育的重要生源基础。

专升本需求持续增长：随着制造业的快速发展和产业升级，专科层次的数控技术人才已不能满足部分高端岗位的需求。因此，越来越多的专科毕业生希望通过专升本途径提升自己的学历和技能水平，增强就业竞争力。

2. 教育衔接分析

专业对口性强：成人教育数控技术本科专业与专科层次的数控技术等专业具有较强的对口性，课程设置和教学内容能够实现较好的衔接。这有利于专科毕业生在升本后能够快速适应本科阶段的学习。

实践教学环节强化：成人教育注重实践教学环节，特别是在数控技术这样的应用性专业中，通过加强实践教学环节，能够有效地提升专升本学生的实际操作能力和解决问题能力。

3. 政策支持与引导分析

教育政策鼓励专升本教育：教育部等九部门联合发布的《职业教育提质培优行动计划（2020—2023 年）》通知明确指出要“适度扩大专升本招生计划，为部分有意愿的高职（专科）毕业生提供继续深造的机会”。在湖南省，专升本扩招政策得到了积极响应和落实。湖南省政府和教育部门根据国家政策和本地实际情况，制定了具体的扩招计划和实施方案，通过增加招生名额、优化招生结构、提高录取率等措施，为专科毕业生提供了更多升学的机会。同时，湖南省还加强了对专升本学生的培养和管理，确保他们能够获得优质的教育资源和良好的学习环境，为未来的职业发展打下坚实的基础。这为设置成人教育数控技术本科专业提供了有力的政策保障。

产业政策引导人才需求：湖南省在制造业领域实施了《湖南省工业新兴优势产业链行动计划》《湖南省打造国家重要先进制造业高地若干财政支持政策》等一系列产业政策，推动产业升级和智能制造发展。这些政策引导着市场对高素质数控技术人才的需求，从而增强了专升本数控技术专业的吸引力。

4. 社会认知与接受度

社会对成人教育的认可度提升：随着社会的不断发展和进步，成人教育的社会地位和认可度逐渐提升。越来越多的用人单位开始接受并认可成人教育的学历和证书，这为专升本数控技术专业的学生提供了更广阔的就业空间。

数控技术专业的就业前景看好：数控技术是制造业的核心技术之一，具有广阔的就业前景。特别是在湖南省这样的制造业发达地区，数控技术专业的毕业生往往能够获得更多的就业机会和更高的薪资待遇。

得益于丰富的专科层次数控技术人才储备、持续增长的专升本需求、专业对口性强的教育衔接、有力的政策支持和引导以及逐渐提升的社会认知度和接受度，从专升本的角度分析，设置成人教育数控技术本科专业的生源可行性较高。

三、人才培养目标和专业特色

（一）人才培养目标

1. 能力目标

通用能力目标：具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力；具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力；具有本专业必需的信息技术应用和维护能力；具备良好的创新能力，能够及时掌握新的技术和知识，并将其应用于实际工作中；具备良好的团队协作能力，能够与他人有效沟通、协作，共同完成工作任务。

专业技术技能目标：具有识读机械工程图样、按照机械制图国家标准进行计算机绘图，并实施复杂机械零部件设计的能力；具有面向复杂零件加工进行工装夹具设计、数控加工工艺文件制订与实施的能力；具有复杂零件数控加工程序编制与仿真，使用多轴高端数控设备从事生产活动的的能力；具有开展多轴数控机床运行维护，并根据客户需求进行智能制造加工、单元开发的能力；具有产品公差配合分析优化、质量检测与控制，开展质量管理的能力；具有生产技术组织、现场生产管理的能力；具有数字化制造领域必备的数字化设计、数字化仿真、数字化生产管控等数字化技能；具有绿色生产、环境保护、安全防护等职业素养和法规意识，以及创新思维，能综合开展产品和生产工艺研发；具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力。

2. 知识目标

公共基础知识目标：掌握必备的政治理论；掌握较好的信息化知识、英语知识、公文写作知识；掌握一定的中华优秀传统文化知识、企业文化知识；熟悉环境保护、安全消防、法规等基本知识。

专业知识目标：掌握机械制图、技术测量及公差配合知识；掌握电工电子技术基础、机械设计基础、液压与气压传动知识；掌握常用金属材料与热处理、刀具、量具、夹具的知识；熟悉常用机械加工设备的工作原理、加工范围及结构等知识；掌握产品数字化设计、逆向设计、3D 打印、机构仿真优化、机电概念设计等知识；掌握与机械加工工艺

编制与实施相关的知识；掌握数控加工手工编程和 CAD/CAM 自动编程的基本知识；熟悉数控设备维护保养、故障诊断与维修的知识；了解数控机床电气控制原理、PLC 控制技术等知识；熟悉机械产品质量检测与机械加工精度控制知识。

3. 素质要求

思想素质目标：努力学习掌握马克思主义列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观,全面贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，树立辩证唯物主义和历史唯物主义世界观；拥护中国共产党的领导和中国特色社会主义制度，具有较强的形势分析和研判能力；具有良好的思想道德修养和强烈的社会责任感、积极向上的人生态度、坚定的理想信念、符合社会进步要求的主流价值观念和爱国主义的崇高情感。

职业素质目标：具有质量意识、绿色环保意识、安全意识、创新精神；具有较强的集体意识和团队合作精神，能够进行有效的人际沟通和协作，与社会、自然和谐共处；积极进取，良好的职业习惯和服务意识，具有职业生涯规划意识；具有洞察国内外特别是省内本产业或行业的布局、规模和发展动态的行业视野意识。

劳动素质目标：崇德向善、诚实守信、谦虚谨慎、爱岗敬业，具有精益求精的工匠精神；尊重劳动，热爱劳动，具有较强的实践操作能力。

身心素质目标：具有健康的体魄和心理、健全的人格，乐观、自信、心态平和、宽容礼让、不怕挫折、能够自我认知和提升。

人文素质目标：审美品味高尚、懂得发现美、认识美、感受美、鉴赏美、创造美和表现美；掌握一定的学习方法，具有良好的生活习惯、行为习惯和自我管理能力；能够形成一两项艺术特长或爱好。

4. 职业范围

就业岗位	就业范围	主要业务工作任务
数控加工工艺编制与实施	数控编程师、数控工艺师	复杂零件数控加工工艺编制、优化与实施
工装设计	工艺装备设计师、产品设计师	工艺装备设计与新产品开发

数控机床编程与操作	数控机床操作员、多轴机床操作员	多轴及精密数控设备编程与操作
智能制造加工单元集成与运维	数控技术应用工程师、智能制造工程师、数控机床维修工程师	含数控设备、工业机器人的智能制造加工单元工艺编制、运行与维护
产品质量控制	质量品控师、质检员	产品批量生产质量检验与产品质量控制
生产管理、技术支持	班、组长	组织生产、人员管理、物料管理、质量管理、安全管理、现场管理与沟通协调

（二）专业建设规划与人才培养模式

1. 专业建设规划

（1）专业培养目标的定位

本专业培养德智体美劳全面发展，掌握扎实的科学文化基础和复杂零件工艺设计、工艺装备设计、多轴数控加工编程、多轴数控机床操作、生产及质量管理及相关法律法规等知识，具备数控加工工艺及工装设计、数控加工程序编制、组织生产、质量管理等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事复杂零件数控加工工艺编制与实施、工装设计、多轴数控机床编程与操作、复杂零件数控加工工艺优化、智能制造加工单元集成与运维、产品质量检验、生产管理等工作的高层次技术技能人才。

（2）专业培养目标的实现

课程设置分为公共基础课、专业课（含专业基础课、专业核心课）、职业能力拓展课和实践教学环节。公共基础课程包括本专业学习的基础理论、基本知识和基本技能的课程。包括马克思主义基本原理概论、中国近现代史纲要、思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、心理健康教育与指导、大学英语、计算机与信息科学等。专业课程包括专业基础课和核心课，是培养本专业学生具有必要的专门知识和技能的课程，包括数控技术及装备、数控加工工艺、机床夹具与设计、数控编程技术、数字化设计与制造、多轴加工技术、数控机床故障诊断与维修。为进一步提高学生专业知识的深度和广度，本专业开设艺术类、中华优秀传统文化类等职业素质和工业机器人编程与操作、模具设计与制造

等专业拓展能力课程。实践教学环节包括入学教育、数控编程与仿真、工艺装备设计、数控车铣加工、毕业教育、毕业实习和毕业设计等六个部分。

本专业教学全面落实国家学历继续教育教学要求，加强全过程管理，确保严格落实课程教学、实验实训、考勤、作业、考核、毕业论文（设计）、毕业答辩及审核等环节要求。鼓励通过参与式、讨论式、案例式、项目式教学等提高学生学习积极性和参与度，注重学习体验。

按照成人认知规律、职业发展需要、学科专业特点创新教育教学模式，充分发挥信息技术优势，结合实际开展线上教学与面授教学、自主学习与协作学习等相结合的混合式教学。公共基础课程模块、职业素质课以线上教学（含直播教学）为主，专业课、专业能力课等以线下教学为主，实践教学环节以实验实训为主。线上与线下教学形式总体比例约为 2.2:1。线下教学原则上不少于人才培养方案规定总学时的 20%。

本专业立足课程特点，将过程性考核（考勤、作业等平时成绩 50%）与终结性考核（期末考试 50%）相结合。原则上公共基础课和专业课的期末考试为闭卷考试，职业技能拓展课的期末考试为开卷考查。

专业课、专业选修课教材选用高职高专教材，优先选用职业教育国家规划教材和相关专业出版社教材。鼓励与行业企业合作开发特色鲜明的专业课校本教材。

师资包括主讲教师、辅导教师。主讲教师和辅导教师应具备教师资格。管理人员为负责学历继续教育有关管理工作的行政人员、专兼职班主任以及负责网络支持、技术保障等工作的技术人员。管理人员数为本校有关管理人员数和校外教学点管理人员数总和，管理人员数与在籍学生数比例不低于 1：200。每个校外教学点专职管理人员不低于 3 人。

（3）专业建设规划的进程

在成教数控技术专业本科专业的建设初期，课程资源的整合与优化是首要任务。我们首先对现有课程资源进行了梳理和评估，确定了哪些课程是核心课程，哪些课程需要更新或拓展。同时，积极引入行业内的最新技术和理念，与企业合作开发了一系列实用性强的课程。此外，还建立了完善的课程资源库，包括教材、教案、多媒体课件、在线课程等，为学生提供了丰富多样的学习资源。

实验实训室是数控技术专业的重要教学场所。在建设过程中，我们注重实验实训室的硬件设施和软件环境的同步提升。一方面，投入大量资金购置了先进的数控机床、仿真软件等实验实训设备，确保学生能够在真实的生产环境中进行实践操作。另一方面，加强实验实训室的管理制度建设，制定了严格的实验实训操作规程和安全管理制度的，确保实验实训教学的顺利进行。

教师队伍是专业建设的核心力量。在成教数控技术专业本科专业的建设过程中，我们注重教师队伍的培养和引进。一方面，加强对现有教师的培训和提升，鼓励他们参加各类学术交流和研讨会，提高专业水平和教学能力。另一方面，积极引进具有丰富实践经验和教学经验的优秀教师，特别是从企业和行业一线引进的“双师型”教师，为专业建设提供了有力的人才保障。

为了更好地服务学生，提供专业的教学环境和实践机会，对教学点的布局进行了精心规划。在选址上，优先考虑那些交通便利、资源丰富、与企业合作紧密的地区，确保学生能够方便地到达教学点，并能在实践环节中深入企业，了解实际生产流程。每个教学点都配备了先进的教学设施，包括多媒体教室、计算机实验室、专业图书室等。这些设施不仅满足了理论教学的需求，也为学生提供了自主学习和探究的空间。同时，教学点还根据课程需求配置了相应的实验实训设备，确保学生能够在实践中掌握专业技能。为了确保教学质量的统一性和规范性，对每个教学点都实行了严格的教学管理。制定了统一的教学计划和课程标准，并配备了专业的教学管理团队，负责教学点的日常管理和服务工作。同时，建立了完善的教学质量监控体系，定期对教学点的教学质量进行评估和反馈，确保教学质量的持续提升。在教学点的建设中，注重与企业的合作和产教融合。通过与当地知名企业建立合作关系，共同开发课程、共建实训基地、共享资源，实现了教学与产业的深度融合。

2. 数控技术专业人才培养模式

（1）探索“一主、四位一体、多元合作”的人才培养模式

本专业是在远程、开放的教育情境中，以“开放、合作、资源整合”的理念，通过“一主、四位一体、多元合作”的方式，主要采用多种媒体手段进行专业教学和人才培养。以学生为主体，以政府支持、行业指导、企业参与、高校主办、个人自主学习的五

位一体的人才培养机制；通过校企、校校多元合作而开展的教学。其目的是充分发挥和整合各种社会力量和优质资源，契合行业企业需要、适应广大从业人员的学习需求。

（2）完善“通识教育课程+专业课程+集中实践”的课程体系

本专业将在建设中继续完善“通识教育课程+专业课程+集中实践”的课程体系，实行灵活的选课制，以多途径（自主建设、合作共建、引进改造）；多类型（手机移动学习课程、网上公开课程、网络课程、课程学习包、精品课程等）、多形式来建设海量、优质的课程资源，方便学习者自主、灵活的学习。

（3）加强专业课程资源建设

在已完成第一学年课程资源建设的基础上，继续通过“引进（共享）、共建、自建”的方式，按“标准化、一体化、全程化、多元化、网络化”的原则建设专业后续课程资源；利用湖南开放大学综合信息平台建设的数字化图书馆，丰富和加强本专业课程资源。力争通过开放多来源、多层次、多类型的资源，实现资源的共建共享，以高质量的资源建设支撑数控技术专业的人才培养工作。

（4）探索和实践线上线下混合教学模式

本专业的建设将坚持线上线下混合教学模式并逐步完善。本专业的大部分课程，特别是理论课程采用线上线下混合教学模式。先试点几门课程，试点成功后再进行推广。针对不同课程的特点，要采用多种教学手段，如“导师制”、“移动教学”等。要进一步探索“导师制”的规律，探索“移动教学”课程资源建设模式和教学模式。

（5）构建“校内实体实训+校外拓展实训+顶岗实训+学习包个体实训”的“四位一体”的一体化实践教学体系

为提高湖南开放大学数控技术专业学生的实践能力，培养学生分析问题和解决问题的能力，本专业将进一步加强校内外实训基地建设和网上虚拟实验实训教学资源建设，努力实践并构建“校内实体实训+网络虚拟实训+课程资源包个体实训”的“四位一体”的一体化实践教学体系，把实践性教学贯穿于人才培养的全过程。

（三）专业特色

成人教育数控技术专升本专业紧密契合当前社会对高技能人才的需求。随着制造业的转型升级，对具备高级数控技能的专业人才需求日益旺盛。该专业旨在培养掌握现代

数控技术、具备较强实践能力和创新精神的应用型人才，以满足社会对数控技术人才的需求。

该专业的课程体系经过精心设计，既注重理论知识的系统性，又强调实践技能的训练。课程内容涵盖数控编程、数控机床操作、数控加工工艺、数字化设计与制造等方面，旨在培养学生的数控技术应用能力和解决实际问题的能力。同时，课程体系还注重与行业的对接，引入最新的行业标准和技术，确保学生所学知识与市场需求紧密相关。

专业拥有一支高素质的教师队伍，不仅具备深厚的专业理论知识，还具有丰富的实践经验和教学经验。他们熟悉行业发展趋势，能够为学生提供最新的知识和技能。同时，教师还积极参与科研和项目开发，不断提升自身的专业素养和教学水平。

专业的教学条件优越，配备了先进的数控设备和仿真软件。学生可以在真实的生产环境中进行实践操作，提高技能水平。此外，学校还与多家企业建立了合作关系，为学生提供了实习和就业机会，使他们能够更好地了解行业需求和职业标准。

本专业注重培养学生的综合素质和实践能力。通过理论教学、实践训练和项目实训相结合的方式，学生的专业知识和技能得到了全面提升。同时，学校还注重培养学生的创新精神和团队合作精神，使他们具备更强的职业竞争力。

该专业的学生具备较强的职业适应性。他们不仅能够快速适应企业的生产环境和工作流程，还能够胜任多个岗位的工作需求。同时，他们还具备较好的沟通能力和团队协作能力，能够与企业内部不同部门的人员有效合作，共同完成任务。这种职业适应性使得该专业的学生在就业市场上具有更广阔的选择空间和更高的竞争力。

四、招生对象及招生范围

具有国民教育系列高等院校或高等教育自学考试大学专科或以上毕业文化程度或同等学历的在职人员、社会青年和中专、中技、职业中学、应往届毕业生等社会各类人员。

成人高等教育																
数控技术专业（专升本）教学计划进程表																
课 程 类 别	序 号	课 程 代 码	课 程 名 称	学 分	总 学 时	各学期学时分配								考核方式		
						线 上 教 学	线 下 教 学	实 验 实 训	一	二	三	四	五	过 程 性 考 核	终结性 考核	
															闭卷	开卷
公 共 基 础 课	1	B600001	马克思主义基本原理概论	3	54	54	√				√			√		√
	2	B600002	中国近现代史纲要	3	54	54						√		√		√
	3	B600003	思想道德与法治	3	54	54			√					√		√
	4	B600004	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3	54	54				√				√		√
	5	B600005	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	54	54				√				√		√
	6	B600006-9	形势与政策(1)(2)(3)(4)	2	36	36			√	√	√	√		√		√
	7	B600011	心理健康教育与指导	2	36	36			√					√	√	
	8	B600012	大学英语	3	54	54				√				√	√	
	9	B600013	计算机与信息科学	2	36	32	4		√					√	√	
			小计		24	432	428	4								
专 业 课	10	B302001	工程力学	3	54	45	9	√	√							
	11	B302002	传感器与检测技术	3	54	45	9	√	√							
	12	B302003	数控技术及装备	3	54	45	9	√		√				√	√	
	13	B302004	数控加工工艺	4	72	57	15	√		√				√	√	
	14	B302005	数控编程技术	4	72	57	15	√		√				√	√	
	15	B302006	机床夹具与设计	4	72	57	15	√			√			√	√	
	16	B302007	数字化设计与制造	4	72	57	15	√			√			√	√	
	17	B302008	多轴加工技术	3	54	45	9	√				√		√	√	
	18	B302009	数控机床故障诊断与维修	3	54	45	9	√				√		√	√	
			小计		31	558	453	105								
职 业 能 力 拓 展 课	19	B610001-2	大学美育/大学语文与写作（任选一）	2	36	36			√					√		√
	20	B610003-4	创业基础与创新实践/技能与技术教育（任选一）	2	36	36						√		√		√
	21	B610005	“四史”（任选“一史”）	2	36	36				√				√		√
	22	B302010	工业机器人编程与操作	3	54	45	9				√			√		
	23	B302011	模具设计与制造	3	54	45	9					√		√		
			小计		12	216	198	18								
实 践 教 学 环 节	24	B620001	入学教育	0.5	9	6	3	√	√					√		√
	25	B302012	数控编程与仿真	3	54	6	48	√		√				√		
	26	B302013	数控车铣加工	4	72	9	63	√			√			√		
	27	B302014	工艺装备设计	3	54	6	48	√				√		√		
	28	B620002	毕业教育	0.5	9	6	3	√					√	√		√
	29	B620003	毕业实习	8	144	4	140	√					√	√		
	30	B620002	毕业论文（设计）	3	54	4	50	√					√	√		
			小计		22	396	41	355								
合 计				89	1602	1120	482									
百分比（%）							≥20%									

成人高等教育系列数控技术专业教师与教辅人员情况简明表

序号	姓名	性别	年龄	职称	职责	职务	主讲课程	备注
1	许孔联	男	43	教授	管理人员 主讲教师	二级学院院长	数控编程与仿真、数控加工工艺	
2	周红	女	56	教授	主讲教师	专职教师	数控编程技术、毕业教育	
3	许怡赦	男	48	教授	主讲教师	专职教师	工程力学	
4	张导成	男	56	教授	毕业设计指导	专职教师	毕业论文（设计）	
5	胡素云	女	58	教授	毕业设计指导	专职教师	毕业论文（设计）	
6	周国栋	男	44	教授	管理人员 主讲教师	专职教师	数控技术及装备	
7	李振军	男	48	教授	课程教学	专职教师	工艺装备设计	
8	谭赞武	男	51	副教授	专业建设 主讲教师	教研室主任	数字化设计与制造、模具设计与制造	
9	聂艳平	男	40	副教授	管理人员 主讲教师	二级学院副院长	多轴加工技术、数控加工工艺	
10	孙中柏	男	41	副教授	主讲教师 实验实训指导	专职教师	数控车铣加工、模具设计与制造	
11	姚钢	男	42	副教授	主讲教师	专职教师	工业机器人编程与操作	
12	黄韬	女	39	副教授	主讲教师 实验实训指导	专职教师	数控编程与仿真	
13	张墩利	女	43	副教授	主讲教师 实验实训指导	专职教师	毕业教育	
14	李宁	女	39	高级工程师	主讲教师 实验实训指导	专职教师	数控技术及装备	
15	曾凌云	女	47	副教授	主讲教师	专职教师	传感器与检测技术	
16	李灿军	女	46	副教授	主讲教师	专职教师	传感器与检测技术	
17	王玉方	男	38	讲师	主讲教师	专职教师	数字化设计与制造、机床夹具与设计	
18	张剑	女	44	讲师	主讲教师	专职教师	数控机床故障诊断与维修	
19	游先仁	男	35	讲师	辅导教师	专职教师	机床夹具与设计、工艺装备设计	
20	朱雷	男	35	讲师	辅导教师 实验实训指导	专职教师	工业机器人编程与操作	
21	肖园园	女	36	讲师	辅导教师	专职教师	数控机床故障诊断与维修	
22	金文彬	男	37	助教	辅导教师 实验实训指导	专职教师	数控车铣加工	

湖南开放大学

成人教育专业人才培养方案论证审批表

本专业人才培养方案适用于成人教育（专升本）数控技术专业，由湖南开放大学数控技术专业教研室制定，并经二级学院专业建设指导委员会论证、学校教学指导委员会审议批准实施。

主要编制人：

姓名	职称	所属单位（部门）名称
谭赞武	副教授	智能制造学院
聂艳平	副教授	智能制造学院
周红	教授	智能制造学院
孙中柏	副教授	智能制造学院
王玉方	讲师	智能制造学院

审定与论证：

姓名	职务/职称	所属单位（部门）名称
杨旭静	处长/教授	湖南大学机械学院
颜建强	主任/副教授	湖南师范大学工程与设计学院
李文元	主任/副教授	湖南工业大学机械工程学院
王中军	处长/教授	湖南开放大学教务处
许孔联	院长/教授	湖南开放大学智能制造学院

审定与论证意见

数控技术专业人才培养方案岗位面向和培养目标明确，培养规格与岗位需求相适应，有较好的适用性和实用性。课程体系设置和教学进程安排合理，课程课时及学分安排符合国家相关文件要求。专业技能课程能有效支撑知识能力培养目标，能达到培养规格中的目标需求。

专家论证组组长签字：

杨旭静

2024年1月20日

学校意见：学校教学指导委员会审议通过。

教务处负责人签字（盖章）：

2024年1月20日

分管校领导签字：

2024年1月20日