

机械制造技术专业人才培养方案

一、专业名称及代码

机械制造技术 660101

二、学制及招生对象

1. 学制：三年制中专

2. 招生对象：初中毕业生或具有同等学力者

三、机械制造技术专业人才培养目标

本专业培养德、智、体、技等方面全面发展，具有必备的科学文化基础知识，掌握机械制造技术专业基础理论，具有较强的机械制造、加工技术、维修能力，具有相关设备的操作、维护技能，具有专业技术的综合应用能力和一定的创新精神，能适应社会主义市场经济建设需要的生产第一线高素质劳动者和中初级专门人才。应具有马克思主义、毛泽东思想和邓小平理论的基础知识，能初步运用马克思主义的立场、观点、方法，分析和认识问题；拥护党和国家的路线、方针、政策；热爱祖国，具有振兴中华的远大理想；树立社会主义法制观念，遵纪守法；艰苦奋斗，热爱劳动，开拓创新；养成文明的行为习惯；具有良好的职业道德和竞争意识。在具有本专业必需的文化基础知识的基础上，掌握本专业所必需的专业基础知识、基本理论、先进的设计技术和现代制造技术；具有分析、解决有关模

具及其制品成型工艺技术问题的能力和生产现场管理的能力。应具有一定的体育运动技能和卫生保健知识，养成锻炼身体的习惯，达到《国家体育锻炼标准》有关要求，身心健康。一定的美学知识，对自然、社会生活和艺术具有初步的美学欣赏和鉴别能力，具有一定的环保意识。

四、机械制造技术专业培养规格及要求

本专业毕业生主要面向企业生产一线，从事机械制造工作。其主要业务范围是：钳工基本操作：机械制造及装配：焊接技术：车加工技术：数控加工技术：cad 辅助设计：金属材料制造：模具制造安装、调试和维护；解决生产现场制造工艺及装备的技术问题：生产一线的管理工作：生产中技术性操作工作等。应具有以下基本知识和能力：

(1) 知识结构

- ①. 具备基本的科学文化素养，掌握必需的人文科学基础知识。
- ②. 掌握机械制图、计算机辅助绘图 (AutoCAD) 的方法，具有制图员技能等级证书。
- ③. 初步掌握机械制造的一般性基础知识和工程材料及其制造的应用技术基础知识。
- ④. 初步掌握电气、电子、PLC、液压传动和气压传动技术在本专业的应用技术基础知识。

- ⑤. 初步掌握金属材料、塑料等成型工艺的应用技术基础知识。
- ⑥. 初步掌握机械加工技术基础知识。
- ⑦. 初步掌握机械基础知识。
- ⑧. 初步掌握钳工、焊接、车工、数控等工种的基本知识。

(2) 能力结构

- ①. 初步具备钳工加工能力。
- ②. 初步具备编制和实施车工工艺的能力。
- ③. 初步具备操作普通车床加工中等难度零件的能力。
- ④. 初步具备数控制造、电制造的编程、操作、调试和维护的应用能力。
- ⑤. 具备本专业相应钳工、普车、焊接、cad 等 3-4 个工种中级技能操作等级证书。
- ⑥. 初步具备金属材料热处理的能力。
- ⑦. 具备国家一级计算机应用能力和模具 CAD/CAM 应用的初步能力。
- ⑧. 具备从事机械制造技术的质量控制和生产现场管理的初步能力。
- ⑨. 具备阅读本专业一般外文资料的初步能力。
- ⑩. 具备技术创新的初步能力。

(3) 资格证书要求

本专业的毕业生要求都要在毕业时取得毕业证，技能证由学生自愿考取。

五、机械制造专业职业面向

为深化机械职业技术教育的教学改革，按照教育部“面向21世纪职业教育课程改革和教材建设规划”研究课题要求，深入研究21世纪我国经济、科技和社会发展对职业技术教育人才培养模式、教学内容、课程体系、知识和能力结构的需求情况，定位模具设计与制造专业中等技术人才的培养目标和人才规格，教育部面向21世纪重点建设专业的课题改革和教材建设规划项目机械制造技术专业项目课题组成员对全国各地行业内的国有、集体、个体等140多家企业自2002年以来聘用的机械制造技术专业的毕业生进行了问卷调查和走访。共发出问卷调查表1800多份，回收有效调查表846份，回收率47%。与此同时，项目组成员还分别依靠行业协会，即我县经济技术开发区管辖的企业，调研的目的是掌握自2010年以来，中等职业学校培养的机械制造技术专业人才的从业情况，了解毕业生对机械制造技术专业的知识结构、能力结构、课程设置体系以及实践教学环节设置等方面的意见，听取各类用人单位对中等职业学校机械制造技术专业人才培养的建议。以此作为中等职业学校机械制造技术专业改革与建设的依据。

1、我县机械工业的现状与发展趋势:盐山是管道装备制造业为主的城市，需要大量的机械类数控技术应用人才。学校依托园区建校，厂区车间建专业，更有效打造数控技术应用专业，培养数控技术应用高素质的技能型人才，不断满足盐山各经济园区及全国经济发展对数控技术应用人才的需求。

通过调查，我们认为，能力的培养要以技术应用为主线，突出实用性实践技能，要定位于专业所覆盖职业岗位群在新技术新工艺方面对毕业生能力的要求。为方便学生从事技能性操作岗位，增强学生的实际操作技能，制定教学方案时可采用双证制（取得某一工种技能操作等级证书）教学。

2、机械制造技术专业人才的社会需求分析与就业前景

世界高科技竞争和突破正在创造着新的生产方式和经济秩序，高新技术渗透到传统产业，引起传统产业的深刻变革，形成了许多集成融合机械类、电子类、电脑类、电力电子类等的新兴领域和新型产业，必然需要产品设备装配、维修、检测及管理的大量专业技术人员。但良好的投资环境和优越的自然资源为经济的发展提供了得天独厚的条件。长沙现阶段的经济建设战略是以建设工业强市作为经济强市的突破口，以新型工业化带动农业产业化和城镇化。要实现这一目标，需要大量的机械制造技术和自动控制类专门操作人才。据调查，我县现有

作为本地经济发展支柱的管道制造企业 110 家，企业员工总数 3.56 万，按每年 5%正常减员计算，三年内需补充员工 5340 人。

为充分满足经济发展对人才的需要，我校领导带领有关科室人员和专业教师，调研了一些大型机械制造类企业，还走访了一些很有发展前景的单位。被调查的单位都涉及到机械制造，大部分岗位要求综合素质高、具备较强动手能力的技能型人才。在分别与企业领导、人事管理人员、技术人员、毕业生进行深入的交流和座谈后，充分意识到随着科学技术的不断进步和社会经济的迅猛发展，社会人才需求格局发生了很大变化，机械制造类应用型、技能型人才将成为各企业争夺的对象。企、事业单位急需一线技能型操作人才，为我们的毕业生提供了广阔的就业空间。

调研表明，我县经济技术开发区对机械制造技术专业的中职毕业生需求是巨大的，前提是毕业生具备实际工作能力。因此，为了服务县域经济和适应区域经济，满足社会急需，我校对机械制造技术专业进行了改革调整，建立了一个科学、完善、具有职教特色的教学体系。突出应用性、整合性、实践性的原则，使毕业生既有一定的专业理论基础，更具较强的操作技能。

六、机械制造技术专业人才培养的基础和条件

我校的机械制造技术专业开办于 1996 年,当时职业学校毕业生的就业形势较为严峻,而市场对机械制造技术专业毕业生又极为需求。学校多次派人到本地、天津和唐山进行人才需求调研,分析市场特别是本地市场对模具专业人才的需求量,在充分考察、调研后,学校完善了机械制造技术专业的培养课程及调整培养方向。

专业调整面临师资和设备两大难题,学校迎难而上,克服重重困难,坚持队伍建设与硬件建设两手抓。经过多年的努力,机械制造技术专业已成为我校的优势专业之一。

七、机械制造技术专业课程设置及教学安排

课程类别	课程类型		课程名称	第一年		第二年		第三学年	学时数与学分			评价方式
				第一	第二	第一	第二		总学时	其中		
				学期	学期	学期	学期			讲授	实训	
公共	必修	德育	职业生涯规划	2	2			顶岗	72	72	0	考核

			安全教育				1		18	18	0	考核
	小计			17	17	17	17		1224	996	228	
专业 技能 课程	专业 必修 课	专业 基础 课	机械制图	4	4				144	144	0	考试
			机械基础	4	4				144	144	0	考试
			机械 CAD			4	4		144	72	72	考试
			钳工理论			3	3		108	108	0	考试
			钳工实训	2	2	4	4		216	72	144	考核
	专业 技能 方向	车工实训			4	4		144	72	72	考核	
		职业技能 鉴定课			2	2		72	72	0	考核	
	专业 选修 素	数控加工			3	3		108	36	72	考	

	修	质										核
	课	拓										
		展										
	小计			10	10	20	20		1080	720	360	
	合计			27	27	37	37	720	3024	1716	1308	