

第七章：

数字化人才培养和生态圈建立

在当前的全球化制造背景下，企业的生存和发展离不开对成本和利润的科学管理。

机械加工企业想要在竞争中不断发展，在整个生产销售以及服务端都需要紧密围绕市场制定目标，如成本利润控制更优、产品迭代速度更快等

在智能制造大背景下，排除企业间管理水平的差异，以上目标的实现归根到底是企业数字化技术应用水平和数字化技术技能人才工作能力的竞争；

再好的技术和战略也离不开人的执行与落实。因此，如何提升数字化人才的培养速度和效率也成为企业自身发展和竞争的重要工作。

在此，以数控数字化人才的培养和生态圈为例，从行业背景、人才选育、学习理念几个维度帮助大家进行分析数字化人才的培养：

1. 人才需求的行业背景分析是定义行业人才能力培养方向的基石

从行业角度来看，过去数十年间，随着我国在机械机电制造领域大面积推动数控化，利用数控加工技术规范化的特点极大推动了机械加工产品质量的提高。但是，未来十年，根据中国 2035 年 GDP 翻番的目标设定，要求 GDP 和工资要实现年均 4.5% 以上的增长。经济的高速持续性发展以及人口老龄化倒逼产业模式的自动化、数字化转型升级。机械与自动化数字化技术的融合，其核心是要求数控技术在与传统自动化技术结合的同时，形成与数字化技术集成的“shopfloor”理念并与数控数字化双胞胎等技术相结合。围绕“实施机械加工车间数字化减少误操作”、“设备效能透明度与生产效率提升相结合”、“设计、调试、验证机电一体化集成”等，从实践的角度优化成本利润控制、加快产品迭代速度。

企业的产业升级要求技术人员水平和能力必须与产业的发展相匹配，传统通过学科化、集中学习培养工程师、技师的模式已经不能满足企业转型升级的新人才需求，如何加速将人才梯队从传统的“工程师”到数控数字化“新工程师”的数字化人才梯队转型，帮助机械加工企业抓住即将到来的中国制造业高速发展时代，是数控数字化人才所处行业需要解决的。

作者简介



杨轶峰

西门子（中国）有限公司教育行业高级经理。

负责数控 & 数字化相关行业教育政策与战略制定、校企合作管理。

研究方向是智能制造岗位群机械机电类人才胜任力模型与评价，职业活动导向课程开发技术，智能制造专业群相关专业建设咨询。

专业资质：

中国机械工程学会高级会员

国际认证职业培训师

中国智能制造挑战赛评审专家

中国职协学术委员会特聘专家

国家职业资格一级企业培训师

国家职业资格一级职业指导师

Shopfloor 理念：

Shopfloor 制造车间是产品生产和质量控制的核心环节。将整个制造业的工厂简化为多个车间和管理环节的模型模块的集成，这种方法会更方便地分析制造业现场效能的提升原理。

它通过数字化和自动化结合采集生产现场的数控机床等设备数据，并将数据保存并进行统计分析，将数据传送给需要的部门和人，为生产和制造过程提供依据。目的是在提升生产产能透明度的同时，显著提高生产率。