

机械制造与自动化中高职专业人才需求 调研报告

2017 年 5 月

为了继续优化制定机械制造与自动化专业中高职人才培养定位、目标和培养规格，以使其更加符合企业对高素质技术应用型人才的需求，全面了解企业对人才的需求，突出学生的动手能力和职业技能训练。永州职业技术学院中高职衔接试点专业——机械制造与自动化专业小组，就如何突出专业职业技能培养，规范课程内容与结构，如何提高毕业生的就业率等方面开展调研活动。

一、调研目的

为了更好地贯彻“以服务为宗旨，以就业为导向，以岗位能力培养为重点”的职业教育理念，加强专业建设，促进专业改革，我们对机械制造与自动化专业人才需求进行了调研。本次调研的目的是为全面了解本专业的市场需求的趋势、岗位指向、专业人才的知识、技能、素质要求的针对性等方面的问题，探索专业建设的方向，制订科学合理的人才培养方案。

二、调研组织与实施

1、**调研时间：**2017 年 5 月。

2、**调研范围：**以近两年来机械制造与自动化专业毕业生相对集中的长株潭地区，学院所在地的永州地区机电制造行业的国有、三资、民营、个私等企业及相关兄弟院校为调研对象。

3、**调研对象：**技术人员（含技术工人）、工段长、部门主任

（含车间主任、制造部、设计部、技术部等）、企业技术负责人、人力资源主任、销售人员、院校专业负责人、专任教师。

4、调研形式：问卷调查、座谈会、用人单位走访、电话/QQ交流、文献检索、网站查阅等。此次调研共发出调查表 300 份，回收 252 份，其中毕业生 152 份，用人单位 100 份，回收率为 84%。

三、调研内容

（一）针对本次调查的目的，设计调查内容如下：

- 1、企业人才需求层次与需求计划；
- 2、企业聘用一线技术人才的主要渠道与来源；
- 3、招聘人才的主要工作岗位；
- 4、企业聘用人才最看重的几个因素；
- 5、毕业生目前单位的性质、规模及状况；
- 6、目前及 2~3 年后岗位最需要的能力和知识。

（二）对用人单位主要调查了下列问题。

- 1、单位的性质、规模及状况；
- 2、单位工艺人员现状；
- 3、单位近年对机械制造与自动化专业人员的需求程度；
- 4、目前及 2~3 年后最需要的岗位；
- 5、对学校人才培养的建议。

（三）毕业生主要通过网络和发放调查问卷得到信息。重点调查下列问题：

- 1、学生目前所在单位的性质、规模及状况；
- 2、学生个人的工作状况，主要反映毕业生专业对口、工作适应程度和胜任程度及工作满意程度等信息；

- 3、毕业生近年的求职情况，通过求职中的困难和求职的次数等信息以此来反映社会对本专业的需求程度和就业难易程度；
- 4、目前岗位及 2~3 年后的岗位最需要的能力和知识；
- 5、希望学校在教学中应加强的课程和实践性环节；
- 6、本人的岗位选择。

四、调研情况分析

调研过程中得到了广大毕业生和用人单位的大力支持与配合，毕业生和有关人员都能很认真、客观地填写问卷上的各个项目，文字反馈信息量比较大，充分体现了毕业生对学校的感情、对学校工作的关心和用人单位对学校工作的支持以及认真负责的态度。调查问卷统计结果基本达到了调研目的，为教研室在专业建设、课程体系改革、学生素质教育、就业教育和指导等方面提供了极其重要的依据。接受调查的毕业生和企业有关人员都认为学校开展这样的活动很有必要，有利于加强学校与企业之间、学校与毕业生之间的联系，有利于人才的培养与生产相结合、与企业相结合、与社会相结合，有利于学校的教育教学改革与发展。

在收回的 100 份用人单位调查问卷当中，63%的企业对高职机制专业人才需求量大，工作岗位一是生产一线的技术岗位，从事机械制造工艺规程的编制与实施，机械加工工艺装备的设计与制造等工作，这类人员占 47.3%；二是操作与维护岗位，从事机电设备的操作、调试、运行与维护，这类人员占 27.2%；三是机械产品的质量检验监督等工作，这类人员占 13.8%；四是从事产品营销、售后服务、行政管理等工作，这类人员占 11.7%。见图 1。



图1 企业对高职机制专业人才岗位需求情况调查

企业聘用一线技术人才的主要渠道与来源中，71%的企业从职业学校毕业生中招聘，28%从劳动力市场招聘，其他主要是从企业中培养和熟人推荐以及网络招聘。见图2。

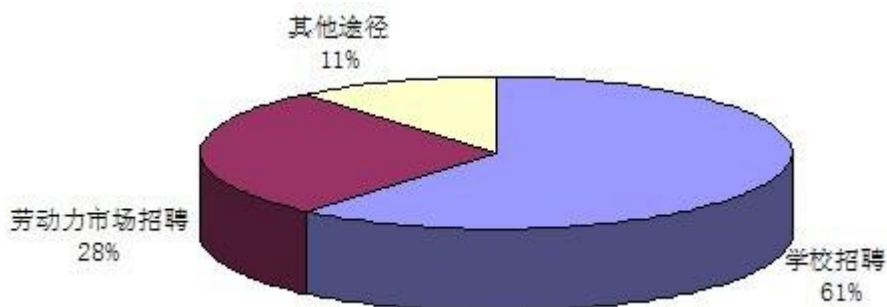


图2 企业聘用一线技术人才主要渠道

企业聘用人才最看重的几个因素中，约92%的企业看重爱岗敬业的工作态度、职业道德，安全文明生产能力，思考和解决技术问题的意识，交流沟通与团队协作能力，自学能力，质量、安全、效率及环保意识非常需要，只有8%的认为这些素质不太需要。见图3。



图3 企业聘用人才对综合素质要求

在收回的 152 份毕业生调查问卷当中，毕业生的单位体制分布为，国有 15.8%、三资 14.6%、民营个私 64.8%、其他 4.8%。从调研表统计数据来看，目前本专业毕业生的工作单位主要集中在中小型的民营企业或私营企业中，共占调研毕业生的 64.8%，这也比较符合我国经济的特点及学院人才培养的方向。调查表明：机制专业 82% 以上的学生基本上专业对口，能够较快的适应目前的工作占 85%，能较好的胜任所从事的岗位占 93%，具有相应岗位所应具备的各项能力，并且对目前的工作较为满意。见图 4。

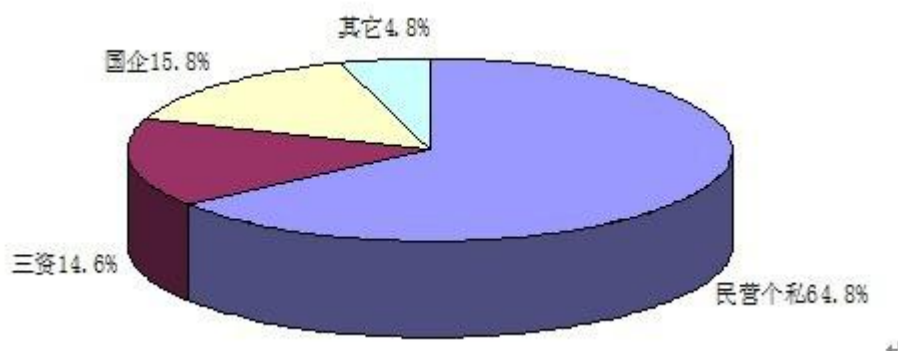


图4 机制专业毕业生单位体制分布

五、主要调研结论

根据以上统计数据，基本上可以做出如下判断：

1、机械制造与自动化专业毕业生需求量大。目前全国开设机械类相关专业的高职院校年毕业生大约为 60 万，由于机械行业的重要性和庞大规模，需要一支庞大的专业队伍，全国年机械类应用型人才的市场需求量在 500 万人左右，今后一段时间内，机械类人才仍会有较大需求。据湖南省 2015 年各类人才需求调查，机械制造与自动化专业专科层次人才在所有专科层次人才需求中排在前两位。因此，培养高素质机械制造应用型实用性技能人才的任务非常紧迫，意义重大。

2、本专业定位基本准确。企业对制造业高技能人才的技术应用能力要求主要体现在工艺规程编制、机械加工设备操作与维护、工装夹具设计、数控编程、质量检验上。它们不仅需要一大批首岗能力强、综合素质高的生产一线操作型高技能人才，也需要一大批掌握工艺实施能力、具有多岗适应能力的生产一线技术、管理型高技能人才，并在职业操守、人文修养等方面对毕业生提出了更高的期望，以适应对中小企业的技术与管理要求。毕业生普遍认为我院机械制造与自动化专业机制工艺、工装设计、机械设计、机械制图、机床电控、软件应用、外语等方面的课程等都很重要。毕业生在希望加强自身专业知识和专业技能的同时，充分意识到了提高自身综合素质的重要性。

3、本专业教改符合企业对人才的需求。为适应机械制造业企业对高技能人才的需求，我院机械制造与自动化专业以企业生产一线技术人才培养为目标，现场工艺实施能力培养为主线，“对接生产

现场、对接关键技术、对接典型工艺”；与行业企业合作，设计工学结合、任务驱动、项目导向的教学模式，构建基于工艺实施工作过程的实践主导型课程体系，强化工艺实施技能；创新人才培养模式，实现“扎实的首岗胜任能力——机械加工设备操作能力、突出的岗位适应能力——工艺实施应用能力、较强的可持续发展能力——生产组织与调度能力”的培养目标。调研表明，专业教改符合企业对人才的需求。

六、问题与思考

调研过程中发现，众多企业人才匮乏，特别是生产一线懂工艺、会操作的技能型人才，严重制约经济的发展与壮大，成为湖南省打造先进制造业基地的主要“瓶颈”。企业普遍认为，进入 21 世纪后，从我院和其他高职院校招收来的毕业生期望值高，对在企业中从事一线操作不安心，基本在一年到一年半时间里就跳槽，对企业的正常生产造成影响，同时对企业和毕业生个人的发展都产生不利影响。相对于 90 年代的毕业生来说，这些学生基础知识掌握较弱，工艺实施能力不强，缺乏通过查找资料解决实际问题的能力。证书多但实用性差，缺乏吃苦耐劳精神。

根据调研情况，永州职业技术学院在机械制造与自动化专业教育教学工作中可对如下的环节进行加强：

- 1、总体要求毕业生具有宽广的基础知识，能从事生产一线机械加工、工艺实施、机电设备维修等岗位。

- 2、应进一步加强校内外实训基地建设，深化与企业的合作，引进企业先进的加工工艺和企业文化，构建全新的面向工学结合高职人才培养模式的课程体系，研究确定并完善基于工艺实施工作过程的

实践主导型课程体系的主体架构。

3、引入企业高技能人才作为兼职教师。进一步加强对先进制造技术方面内容的教学，如数控加工技术、CAD/CAM 软件应用等。

4、提高毕业生的外语、计算机水平，以更好掌握数控机床性能，熟悉操作，适应外资企业要求。

5、加强劳动教育，强调吃苦耐劳的精神，扎实肯干，认真学好专业本领。

6、提高创新协作意识，在选修课中开展案例创新内容，增加学生的创新意识。

7、自动化程度要有所加强，可以考虑开展工业机器人方面的课程，自动化方面有所侧重，自动编程需要加强。