

机械制造与自动化中高职专业人才需求 调研报告

2015 年 10 月

为了制定机械制造与自动化专业中高级衔接的人才培养定位、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，更好地实现学校和企业的无缝对接。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，就如何开展人才培养和构建课程体系，如何提高毕业生的就业率和企业的满意度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、专业人员的知识、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：**2015 年 10 月。

2、**调研对象：**行业调研对象：搜集湖南省机械行业协会相关信息登录湖南省机械工业协会网站（<http://www.hnzb.org.cn/>）搜集相关信息。

企业调研对象：以机械制造与自动化专业相关的龙头企业和校企合作的企业为主。通过直接走访企业和利用企业来我院招聘调研的机会获得相关信息，再通过搜集智联招聘、前程无忧、58 同城等发布的企业岗位需求信息来获得本专业所需要的知识结构。

毕业生调查对象：往届和本届提前上岗的学生，重点是毕业 5 年以上的专业毕业生。

同类院校调研对象：有中高级衔接的同类优秀学校和教学改革前沿的珠三角、长三角同类院校进行分享交流。

三、调研范围

调研范围见下表

表 1 调研范围

项目	计划调研单位	调研方式
行业调研	湖南省机械工业协会	学习文件、走访、专家访谈
企业调研	湖南恒远水电设备公司	走访
	东莞路点智能有限公司	问卷调查
	广州奥捷机械科技有限公司	问卷调查
	深圳诺方舟电子有限公司	问卷调查
	TCL 空调中山有限公司	问卷调查
	中联重科股份有限公司	走访
	三一重工	走访
	南车株洲电力机车有限公司	走访
	江麓机电科技机械制造有限公司	电话交流
	山河智能装备股份有限公司	走访
	湖南华曙高科技有限责任公司	走访
	宁德新能源科技有限公司	电话交流、当面交流
	东莞长锦成电器有限公司	走访
	湖南长丰集团有限公司	走访
毕业生调研	面向全体毕业生	电话交流、当面交流
同类院校专业调研	长沙航空职业技术学院	走访同类院校和研究分析院校专业建设方案

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，为本专业在专业建设、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，52%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。

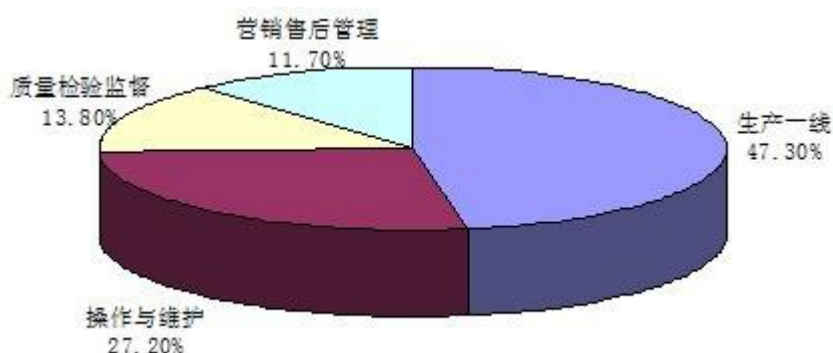


图 1 企业对高职机制专业人才岗位需求情况调查

企业聘用一线技术人才的主要渠道与来源中，61%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。

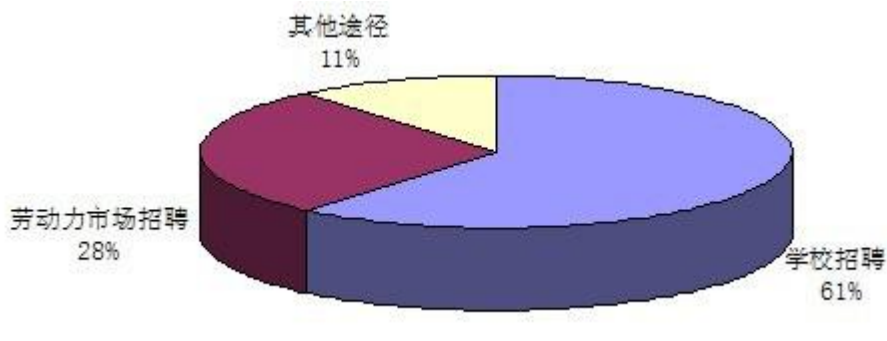


图 2 企业聘用一线技术人才主要渠道

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。

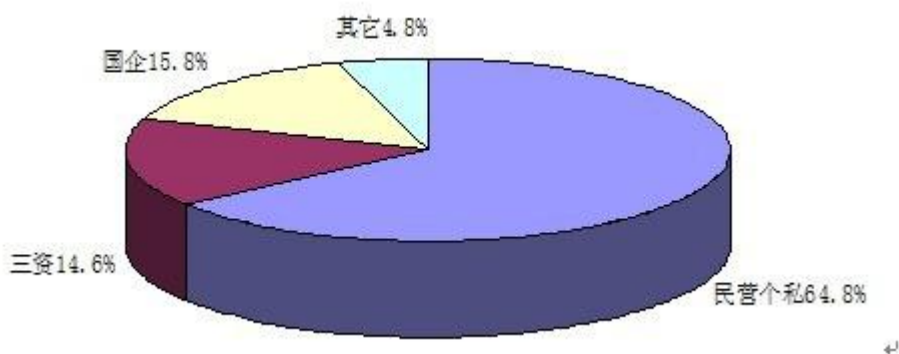


图 4 机制专业毕业生单位体制分布

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、开设实用的市场营销课程，目前企业的营销人员要有机械行业等专业背景，机制等专业学生具备专业知识，如熟悉营销方法，则是企业的急需人员。

6、开设相应的企业管理、质量管理类课程，进行 ISO9000 质量体系认证培训。企业对所招收的高职毕业生有较高的期望，希望他们具备一定的车间综合管理能力。故学生如掌握企业管理、质量管理的基本知识，则利于毕业生和企业的共同发展。

机械制造与自动化专业人才需求调查表

尊敬的用人单位负责人：

您好！

非常感谢贵单位对永州职业技术学院的关注和支持！

为了解目前社会对机械设计制造及其自动化专业人才的需求状况，为我系的专业设置和专业人才培养提供可能的决策依据，把握办学方向，找准人才培养定位，合理开发课程与教学内容，更好地为社会培养和输送具有高素质技能型人才。特制定本调查问卷，诚挚听取您对我系办学和机械专业教学改革的意见和建议，帮助我系进一步提高人才培养质量，恳请您在百忙之中协助我们完成这次调查。该调查的信息仅供我院对我国相关专业人才的需求情况进行研究分析使用，并为企业保密。

再次感谢贵单位的支持与合作！

永州职业技术学院机械工程系

年 月 日

我们的联系方式：

地 址：永州市冷水滩区梧桐路 779 号永州职业技术学院机械工程系

邮 编：425000

电 话：0746-8218146

网 址：<http://www.hnyzzy.com/s/14/main.jsp>

企业基本情况：

企业名称：东莞市路点智能技术有限公司（盖章）

单位地址：东莞常平镇袁山贝商业街 243 号

联系电话：0769-8118-5099/15217503142

企业规模：C A、大型 B、中型 C、小型

本专业人才的需求量：仍需 15 人，本专业人才的现有量：9 人

1、本专业毕业生主要面向的岗位群有（被选项打“√”）

岗位名称		
机械加工	数控加工	机电产品销售与售后服务
		√
机加工工艺员	生产线安装与调试	机械产品质量检测与管理
	√	
绘图员	机械专利代理员	机电设备运行、维护与维修
√		√
其他岗位	电气安装与售后、机械设计、非标机械设计	

机械制造与自动化专业人才需求调查表

尊敬的用人单位负责人：

您好！

非常感谢您单位对永州职业技术学院的关注和支持！

为了解目前社会对机械设计制造及其自动化专业人才的需求状况，为我系的专业设置和专业人才培养提供可能的决策依据，把握办学方向，找准人才培养定位，合理开发课程与教学内容，更好地为社会培养和输送具有高素质的技能型人才，特制定本调查问卷。诚挚听取您对我系办学和机械专业教学改革的意见和建议，帮助我系进一步提高人才培养质量，恳请您在百忙之中协助我们完成这次调查。该调查的信息仅供我院对我国相关专业人才的需求情况进行研究分析使用，并为企业保密。

再次感谢您单位的支持与合作！

永州职业技术学院机械工程系

年 月 日

我们的联系方式：

地 址：永州市冷水滩区梧桐路 779 号永州职业技术学院机械工程系

邮 编：425000

电 话：0746-8218146

网 址：<http://www.hnyzzy.com/s/14/main.jsp>

企业基本情况：

企业名称：东莞恒捷机械科技有限公司（盖章）

单位地址：东莞常平镇环常北路果合楼三号（总公司） 广州、惠州及深圳均有分公司

联系电话：0769-82780031/13924531856

企业规模：B A、大型 B、中型 C、小型

本专业人才的需求量：10，本专业人才的现有量：20

1、本专业毕业生主要面向的岗位群有（被选项打“√”）

岗位名称		
机械加工	数控加工	机电产品销售与售后服务
		√
机加工工艺员	生产线安装与调试	机械产品质量检测与管理
绘图员	机械专利代理员	机电设备运行、维护与维修
		√
其他岗位		

机械制造与自动化专业人才需求调查表

尊敬的用人单位负责人：

您好！

非常感谢贵单位对永州职业技术学院的关注和支持！

为了解目前社会对机械设计制造及其自动化专业人才的需求状况，为我系的专业设置和专业人才培养提供可能的决策依据，把握办学方向，找准人才培养定位，合理开发课程与教学内容，更好地为社会培养和输送具有高素质技能型人才。特制定本调查问卷，诚挚听取您对我系办学和机械专业教学改革的意见和建议，帮助我系进一步提高人才培养质量，恳请您在百忙之中协助我们完成这次调查。该调查的信息仅供我院对我国相关专业人才的需求情况进行研究分析使用，并为企业保密。

再次感谢贵单位的支持与合作！

永州职业技术学院机械工程系

年 月 日

我们的联系方式：

地 址：永州市冷水滩区梧桐路 779 号永州职业技术学院机械工程系 邮 编：425000

电 话：0746-8218146

网 址：<http://www.hnyzzy.com/s/14/main.jsp>

企业基本情况：

企业名称：湖南恒远发电设备有限公司 (盖章)

单位地址：湖南省永州市冷水滩区零陵路18号

联系电话：13974623559 · 0746-8453009

企业规模：B A、大型 B、中型 C、小型

本专业人才的需求量：50人，本专业人才的现有量：130人

1、本专业毕业生主要面向的岗位群有（被选项打“√”）

岗位名称		
机械加工	数控加工	机电产品销售与售后服务
✓	✓	✓
机加工工艺员	生产线安装与调试	机械产品质量检测与管理
✓		
绘图员	机械专利代理员	机电设备运行、维护与维修
✓		
其他岗位		

机械制造与自动化专业人才需求调查表

尊敬的用人单位负责人：

您好！

非常感谢贵单位对永州职业技术学院的关注和支持！

为了解目前社会对机械设计制造及其自动化专业人才的需求状况，为我系的专业设置和专业人才培养提供可能的决策依据，把握办学方向，找准人才培养定位，合理开发课程与教学内容，更好地为社会培养和输送具有高素质技能型人才。特制定本调查问卷，诚挚听取您对我系办学和机械专业教学改革的意见和建议，帮助我系进一步提高人才培养质量，恳请您在百忙之中协助我们完成这次调查。该调查的信息仅供我院对我国相关专业人才的需求情况进行研究分析使用，并为企业保密。

再次感谢贵单位的支持与合作！

永州职业技术学院机械工程系

年 月 日

我们的联系方式：

地 址：永州市冷水滩区梧桐路 779 号永州职业技术学院机械工程系 邮 编：425000

电 话：0746-8218146

网 址：<http://www.hnyzzy.com/s/14/main.jsp>

企业基本情况：

企业名称：深圳市诺方舟电子有限公司 (盖章)

单位地址：深圳市宝安区沙井街道新桥第三工业区金元二路一号

联系电话：0755-61514003

企业规模：C A、大型 B、中型 C、小型

本专业人才的需求量：不限，本专业人才的现有量：8人

1、本专业毕业生主要面向的岗位群有（被选项打“√”）

岗位名称		
机械加工	数控加工	机电产品销售与售后服务
		✓
机加工工艺员	生产线安装与调试	机械产品质量检测与管理
	✓	✓
绘图员	机械专利代理员	机电设备运行、维护与维修
其他岗位		

机械制造与自动化专业人才需求调查表

尊敬的用人单位负责人：

您好！

非常感谢贵单位对永州职业技术学院的关注和支持！

为了解目前社会对机械设计制造及其自动化专业人才的需求状况，为我系的专业设置和专业人才培养提供可能的决策依据，把握办学方向，找准人才培养定位，合理开发课程与教学内容，更好地为社会培养和输送具有高素质的技能型人才。特制定本调查问卷，诚挚听取您对我系办学和机械专业教学改革的意见和建议，帮助我系进一步提高人才培养质量，恳请您在百忙之中协助我们完成这次调查。该调查的信息仅供我院对我国相关专业人才的需求情况进行研究分析使用，并为企业保密。

再次感谢贵单位的支持与合作！

永州职业技术学院机械工程系

年 月 日

我们的联系方式：

地 址：永州市冷水滩区梧桐路 779 号永州职业技术学院机械工程系

邮 编：425000

电 话：0746-8218146

网 址：<http://www.hnyzzy.com/s/14/main.jsp>

企业基本情况：

企业名称：TCL空调器(中山)有限公司

单位地址：广东省中山市南头镇南头大道西59号

联系电话：0760-2855690

企业规模：A A、大型 B、中型 C、小型

本专业人才的需求量：100，本专业人才的现有量：130

1、本专业毕业生主要面向的岗位群有（被选项打“√”）

岗位名称		
机械加工	数控加工	机电产品销售与售后服务
✓		
机加工工艺员	生产线安装与调试	机械产品质量检测与管理
✓	✓	
绘图员	机械专利代理员	机电设备运行、维护与维修
		✓
其他岗位		