

机械制造与自动化中高职专业人才需求 调研报告

2018.5

一、调研目的

根据湖南省内大中型机械制造相关企业对机械制造与自动化专业人才需求的变化，合理确定中职和高职机械制造与自动化专业人才培养定位和人才培养规格，确保专业衔接的合理性，在专业建设委员会指导下，试点学校对相关企业、同类院校、毕业生共同开展了调研。

本次调研的具体目标为：

- 1、机械制造与自动化专业人才任职岗位分布情况；
- 2、相应岗位的学历层次要求；
- 3、调研中高职专业人才岗位典型的工作任务；

二、调研对象

以长株潭地区装备制造企业为主，以及湖南省内的其他中小企业中毕业三年以上的毕业生开展调研，具体见表1。

表1 调研企业列表

序号	企业名称	产业行业
1	中联重科股份有限公司	工程机械制造
2	南方航空工业集团	航空零部件制造
3	长丰汽车	汽车制造
4	江麓机电科技机械制造有限公司	机械制造
5	大众汽车	汽车制造
6	南车株洲电力机车有限公司	机车制造
7	山河智能	工程机械
8	湘电风能有限公司	设备制造
9	石门泵业制造有限公司	机械制造

序号	企业名称	产业行业
10	三一重工	工程机械制造
11	长沙金岭机床厂	数控机床制造
12	哈量凯帅精机	数控机床制造
13	临湘九盛机械制造有限公司	机械制造
14	临湘东泰饲料机械厂	农业机械
15	湖南恒远水电设备公司	机械制造
16	东莞伯朗特科技有限公司	制造

三、调研形式

- 1、现场调研：对企业生产过程进行调研；
- 2、问卷调查：发放、回收问卷调查表；
- 3、座谈会：与毕业生以及企业现场专家开展座谈。

四、调研数据及分析

1、机械制造与自动化专业人才任职岗位分布情况

对上述企业开展调研，具体调研情况见表 2。

表 2 调研情况

序号	企业名称	任职的职业岗位	调查人数	学历要求	迁岗年限
1	中联重科股份有限公司	售后技术支持专员	1	高职	4
		技术科员	4	高职	3-4
		质量技术员	2	高职	3-4
		焊接技术员	6	中职	3
		机械装调工	7	高职	2
		编程与调试现场工程师	5	高职	3-4
		焊接机器人维修技术员	7	高职	1
		车间管理	3	高职	3-4
2	中航南方航空工业集团	航空发动机传动减速设	1	本科	5
		深孔加工技术员	4	高职	2
		焊接技术员	1	高职	4
		型号质量技术员	2	高职	1

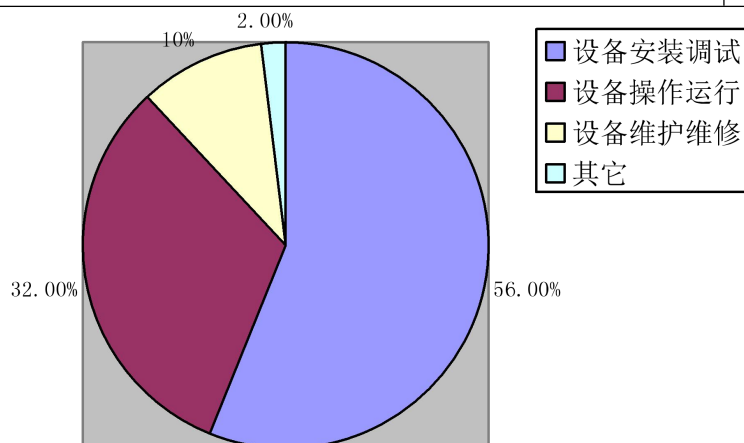
序号	企业名称	任职的职业岗位	调查人数	学历要求	迁岗年限
		无损测试检验工	3	高职	3
		质量控制检验员	2	高职	3
		机电工程师	1	本科	5
		自动控制技术员	1	本科	1
3	长丰汽车	整车装调工	1	中职	1
		模具维修技工	1	中职	1
		装配工艺工程师	1	高职	3
		工艺技术员	2	高职	1
		生产操作员	2	中职	1
		缸体缸盖机加工操作员	2	中职	1
		生产计划员	1	中职	3
4	江麓机电科技机械制造有限公司	数控机床操作工	8	高职	1-4
		质量检验员	2	高职	3
		数控编程员	3	高职	2
		中层管理	1	本科	5
5	大众汽车	工艺工程师	3	高职	2-4
		车间工艺员	2	高职	3-4
		检验员	2	高职	2-4
		三坐标测量工	1	高职	1
		机械工程师	2	高职	3
		生产车间班长	1	高职	3
		生产车间主任	1	高职	6
		零配件加工中心操作工	5	中职	1
6	南车株洲电力机车有限公司	工艺设计员	1	高职	3
		PLC 系统设计安装工程师	3	高职	3
		检验员	2	高职	1
		售后技术支持专员	1	高职	1
		车间副主任	1	高职	4
		车间调度	1	高中	3
		普车操作工	3	中职	2
7	山河智能	可编程逻辑控制器设计师	4	高职	3
		数控机床维修工	1	高职	4

序号	企业名称	任职的职业岗位	调查人数	学历要求	迁岗年限
		技术支持员（售后）	2	高职	3
		数控机床操作工（车）	1	中职	1
		售后技术支持专员	2	中职	1
		加工中心操作工	11	中职	1
8	湘电风能有限公司	工艺调整工	6	高职	4
		维修电工	1	高职	1
		数控机床维修工	1	高职	4
		机械装调工	7	高职	4
		普铣操作工	3	中职	1
9	石门泵业制造有限公司	数控铣操作工	2	高职	1
		数控加工中心操作工	1	高职	2
		水泵装配工	1	中职	3
		机床维修工	1	高职	4
		机械工艺员	2	高职	4
		加工中心操作工	3	高职	1
10	三一重工	机械设计师	1	本科	5
		机电工程师	1	高职	5
		焊接工	3	高职	1
		机械装调工	3	高职	1
		维修电工	2	高职	1
		技术支持员（售后）	2	高职	2
		维修钳工	3	中职	1
11	长沙金岭机床厂	装配钳工	1	中职	2
		机床维护工	1	高职	2
		焊工	1	中职	1
12	哈量凯帅精机	装配钳工	2	中职	3
		机械装调工	2	高职	1
		维修电工	2	高职	4
		焊工	1	高职	3
		机械装调工	2	高职	1
		维修电工	2	高职	2
		零件质量检验员	1	高职	3

序号	企业名称	任职的职业岗位	调查人数	学历要求	迁岗年限
		电焊工	2	中职	2
		工艺工程师	1	高职	4
		车间主任	1	高职	5
		产品销售员	1	高职	1
13	临湘九盛机械制造有限公司	数控机床操作工（立铣）	2	中职	1
		数控机床编程员	1	高职	3
14	临湘东泰饲料机械厂	车间调试员	1	高职	3
		机床电气维修工	1	高职	3
		数控立车操作工	10	中职	1
		电力设备检测工程师	2	高职	4

表 3 机械制造与自动化毕业生就业岗位分布及学历要求情况

职业岗位名称	岗位工作主要技能点	岗位比例
机电设备的操作岗位	普通机床、数控机床的操作技能	32%
机电产品的安装与调试岗位	识图能力、钳工技能、机械零件知识	56%
机电设备维护与维修岗位	机床操作技能，保养习惯，维修技能	10%
其他		2%


图 1 机械制造与自动化专业人才任职岗位分布情况

2、任职岗位学历分布情况

通过走访企业和对数据进行统计分析，对所有调研企业的机电类岗位就业人员的学历进行对比，总结出目前企业对岗位学历的要求，如表

4 所示。

表 4 任职岗位学历分布情况

职业岗位名称	学历要求	中职比例	高职比例	本科比例
机电设备的操作岗位	中职及以上	40%	58%	2%
机电产品的安装与调试岗位	中职及以上	27%	70%	3%
机电设备维护与维修岗位	高职及以上	0	89%	11%

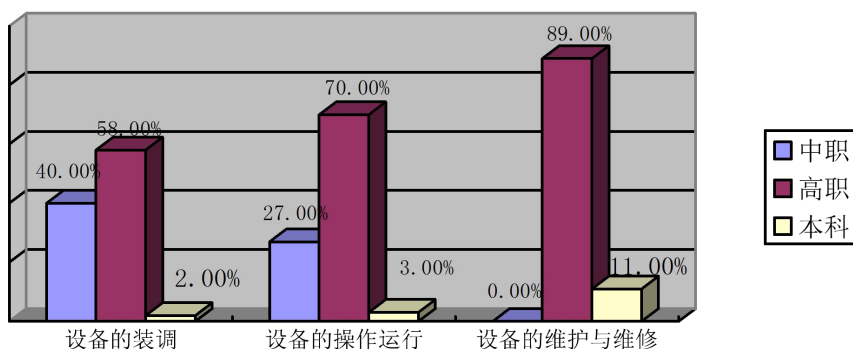


图 2 任职岗位学历分布情况

3、中高职专业人才岗位典型的工作任务

通过企业生产过程调研、毕业生座谈以及问卷反馈，总结归纳了相应岗位典型工作任务，见表 5。

表 5 中高职专业人才岗位典型的工作任务

岗位	工作职责	典型工作任务
机械制造与自动化设备的操作	利用生产设备或工具加工机械产品	机械零件测绘； 零件加工工艺编制； 使用普通机床加工机械零件； 机械零件钳工维修； 使用数控机床完成零件加工； 机械零件检验。
机械制造与自动化设备的安装与调试	能够对机械制造与自动化设备进行安装、调试	机械制造与自动化设备的机械装配； 继电器控制系统装配调试； PLC 可编程控制器的安装、编程调试； 机械制造与自动化设备的液压气动安装调试； 对设备系统进行局部改造和升级。
机电设备维护维修	销售机电设备并在	机电设备配件选配与管理；

岗位	工作职责	典型工作任务
	保修期内对机电设备进行维护与维修	电气线路的故障诊断与排除； 液压气动回路的故障诊断与排除； 机械拆装与排故； 机电设备的故障检修； 设备的日常维护。

五、调研总结

通过分析对比调研数据以及对企业座谈内容进行总结，再综合毕业生的反馈，我们不难看出以下几点：

①机械制造与自动化专业毕业生的就业岗位主要集中在机电设备操作、机电设备装调、维修和售后维护岗位，在管理也有一定的比例，其他岗位相对较少，就业岗位面较宽。

②从企业用人现状看，机电设备操作人员用中专、中技学历占优势，机电设备装调与售后岗位人员，大专、高职学历占有较大的比例，而管理、编程等其他岗位则比较明显地表现出需要本科以上学历毕业生的要求。

③随着现代科学技术的不断发展，极大地推动了不同学科的交叉与渗透，在机械工程领域，由于微电子技术和计算机技术的迅速发展及其向机械工业的渗透所形成的机械制造与自动化，使机械工业的技术结构、产品机构、功能与构成、生产方式及管理体系发生了巨大变化。随着企业的设备逐年更新，科技水平迅速发展，机电设备操作工这样的岗位所要求的学历越来越高。原来集中在这个岗位的中职学生比例将逐年递减，高职学生的比例逐年递增，这与现代化的科技高速发展离不开。

④为支持行业的快速发展，机械制造与自动化技能人才需求整体持续增长，年需求达 1.1 万人以上，其中高职学历人才的需求量最大。

因此，高职机械制造与自动化专业毕业生在机电设备操作、装配、调试、维修、售后、管理等岗位的需求量都非常大，而中职毕业生的需求量将随着科技的迅速发展和企业设备的逐步更新而趋缓。