

# 高本衔接背景下机械设计制造及其自动化专业毕业生的就业状况与职业生涯发展调研分析

周莉<sup>1</sup>,罗杜宇<sup>2</sup>,郑振兴<sup>1</sup>,柏晶<sup>1</sup>

(1.广东技术师范学院,广东 广州 510635;2.广东工程职业技术学院,广东 广州 510520)

**摘要:**高本衔接进行高素质技术技能人才协同培养是构建现代职业教育体系、产业转型升级与职业教育发展的现实需要。通过对广东省12所本科院校和18所高职院校的在校生和毕业生进行调研,深入分析了机械设计制造及其自动化和数控技术专业的在校生的期望岗位分布、以及毕业生的就业状况,并以此为基础研制了毕业生职业生涯发展路径表,为后续进行高职本科协同育人一体化教学标准研制、确定各分学段的人才培养目标定位奠定了重要基础。

**关键词:**高本衔接;就业岗位分布;职业生涯发展

中图分类号:G 718 文献标识码:B 文章编号:1672-402X(2016)08-0100-04

DOI:10.13408/j.cnki.gjsxb.2016.08.024

## 1 前言

2010年《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010-2020年)》提出:“到2020年,形成适应发展需求、产教深度融合、中高职衔接、职业教育与普通教育相互沟通,体现终身教育理念、具有中国特色、世界水平的现代职业教育体系”。2011年,教育部文件《关于推进高等职业教育改革创新引领职业教育科学发展的若干意见》(教职成[2011]12号)指出,随着区域经济的产业结构升级转型,社会对技术应用性人才的需求规模不断扩大、需求层次不断提升,高职教育应向技术应用型本科延伸。因此,高职与本科院校衔接进行高素质技术技能人才协同培养是完善高等职业教育层次、构建现代职业教育体系、产业转型升级与职业教育发展的现实需要。

广东省教育厅已于2014年开始实施“数控技术(高职)-机械设计制造及其自动化(本科)”专业“三二分段”高本衔接协同育人试点工作,但是必须清醒地认识到,高职与本科院校在分

学段教育的人才培养目标与规格、岗位职业能力培养等的有效衔接还有待于探索,一体化系统培养高素质技术技能人才的理念还有待在人才培养各环节中进一步渗透和体现,这些都将成为制约高职本科协同育人工作顺利推进的重要因素。因此,本文通过对广东省12所本科院校和18所高职院校的在校生和毕业生进行调研,深入分析了机械设计制造及其自动化和数控技术专业的在校生的期望岗位分布、以及毕业生的就业状况,并以此为基础研制了毕业生职业生涯发展路径表,为后续确定高本衔接分学段的人才培养目标定位、进行高职本科协同育人一体化教学标准研制奠定了重要基础。

## 2 调研方法

通过向广东省内开设了机械设计制造及其自动化专业的12所本科院校、开设了数控技术专业的18所高职院校的在校生和毕业生发放问卷进行调研,对本科和高职在校生期望的就业岗位分布、以及毕业生的就业状况进行分析,

收稿日期:2016-06-03

基金项目:2014年度广东省高等职业教育教学改革项目(粤财教[2014]440号):“机械设计制造及其自动化专业高职与本科协同育人一体化教学标准研制”

作者简介:周莉(1975-),女,湖北武汉人,广东技术师范学院副教授。研究方向:机械工程教育教学研究。

并以此为基础得出了毕业生职业生涯发展路径,旨在后续确定高本衔接分学段的人才培养目标定位,并为一体化教学标准研制提供重要依据<sup>[1,2]</sup>。

本次调研回收的有效问卷情况如下:本科在校生调研问卷356份,本科毕业生调研问卷306份,高职在校生调研问卷543份,高职毕业生调研问卷423份,总计1,628份。

### 3 调研分析

#### 3.1 在校生期望的就业岗位分布

本科在校生期望的就业岗位主要集中在:产品设计工程师、制图与编程员、工艺/制造工程师、模具工程师、多轴/精密机床操作员和设备管理工程师(图1)。高职在校生期望的工作岗位主要集中在:制图与编程员、工艺设计员、设备维护员和机床操作员(图2)。由此可见,本科生的期望岗位首选是产品设计工程师,高职生的期望岗位首选是制图与编程员,此外,本科生和高职生在未来从事制图与编程、工艺设计和机床操作等工作方面的期望基本一致,这与本科和高职学段的人才培养目标定位是一致的。

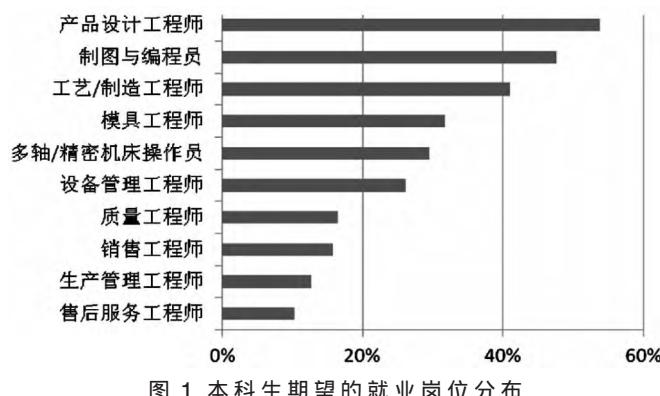


图1 本科生期望的就业岗位分布

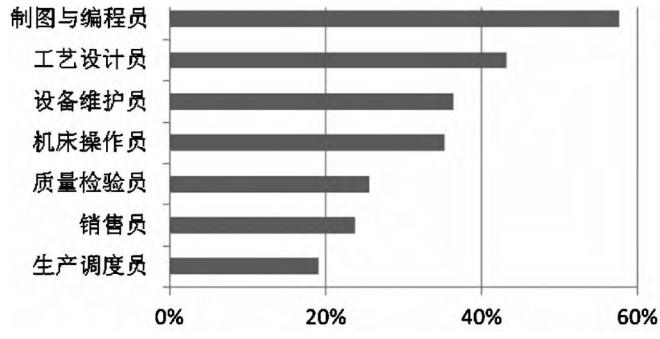


图2 高职生期望的就业岗位分布

#### 3.2 近3~5年来毕业生就业的工作岗位状况

##### 3.2.1 本科毕业生就业的工作岗位状况

如图3所示,本次调研的近3~5年高职毕业生中,目前有69%的毕业生已经成为了技术骨干,29%的晋升了中层管理者,仅有2%的是普通工人。

本科毕业生的首次就业工作岗位分布如图4所示,近三成的岗位集中在产品设计员占30%;15%为设备管理工程师;工艺/制造工程师、制图与编程员和销售工程师分别占14%、13%和9%;其他岗位占18%。首次就业岗位工作时间在1年以内的占41%,1~2年的占33%,2~4年的占22%,4年以上的仅占4%。

本科毕业生的第二份工作岗位分布如图5所示,主要集中在产品设计工程师占45.3%,工艺/制造工程师占18.7%,设备管理工程师和销售工程师各占10.9%,其他岗位占14%。第二份就业岗位的工作时间在1年以内的占44%,1~2年的占29%,2~4年的占17%,4年以上的仅占10%。

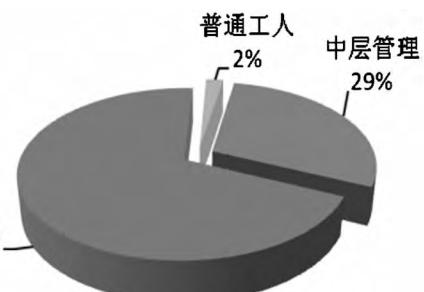


图3 近3~5年本科毕业生现工作岗位的层次分布

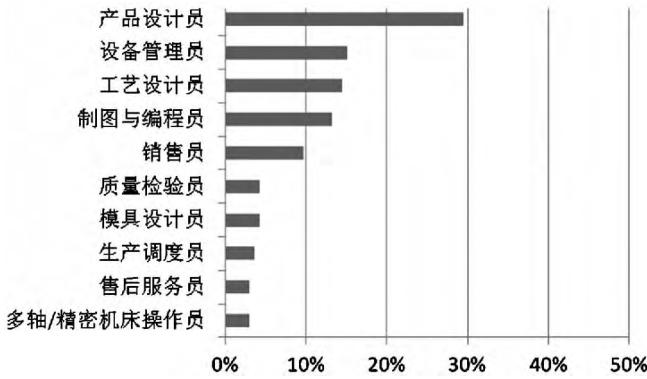


图4 本科毕业生首次就业工作岗位分布

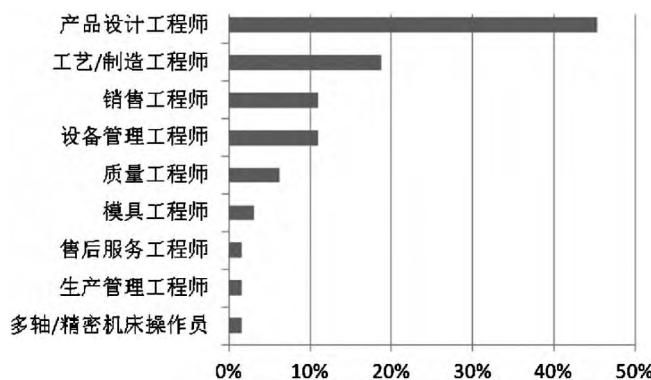


图 5 本科毕业生第二份工作岗位分布

由此可见,本科毕业生的就业岗位以产品设计、工艺设计等技术性岗位为主,与本科院校的人才培养目标定位一致;本科生的工作稳定性相对较高,而且第二份工作岗位中从事产品设计和工艺设计等的技术性岗位比例均有所增加,说明毕业生经过首次就业工作岗位的锻炼后职业能力呈现了良好的发展上升趋势。

### 3.2.2 高职毕业生就业的工作岗位状况

如图 6 所示,本次调研的近 3~5 年高职毕业生中,目前有 47% 的工作岗位仍是普通工人,39% 的毕业生已经成为了技术骨干,仅有 14% 的晋升为中层管理者。

高职毕业生的首次就业工作岗位分布如图 7 所示,机床操作员占 38.18%,制图与编程员占 25.35%,设备维护员占 10.83%,销售员占 9.97%,质量检测员占 5.7%,工艺设计员占 5.41%,生产调度员占 4.56%。首次就业岗位的工作时间在 1 年以内的占 58.97%,1~2 年的占 28.21%,2~4 年的占 9.12%,4 年以上的仅占 3.7%。

高职毕业生的第二份工作岗位分布如图 8 所示,机床操作员占 12.82%,制图与编程员占 29.53%,设备维护员占 10.54%,销售员占 17.95%,质量检测员占 5.13%,工艺设计员占 17.66%,生产调度员占 5.98%。第二份就业岗位的工作时间在 1 年内的占 40.46%,1~2 年的占 31.05%,2~4 年的占 11.97%,4 年以上的仅占 4.56%。

由此可见,高职毕业生的首次就业工作岗位以简单重复劳动性质的机床操作员为主,从事技术性岗位的较少,这与高职院校的人才培养目标定位一致;学生工作不是很稳定;但第二

份工作岗位已开始向技术性岗位迁移,学生工作稳定性有所提高。

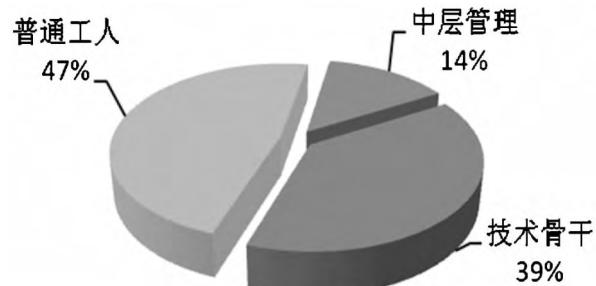


图 6 近 3~5 年高职毕业生目前工作岗位的层次分布

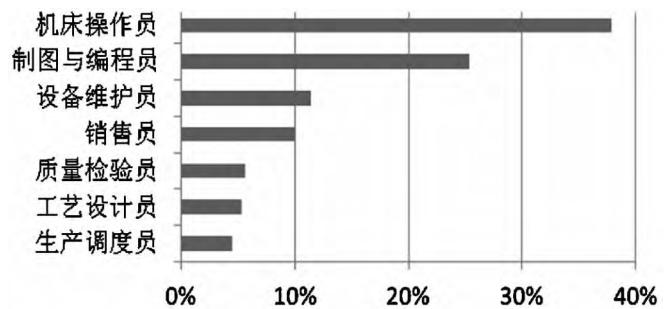


图 7 高职毕业生首次就业工作岗位分布

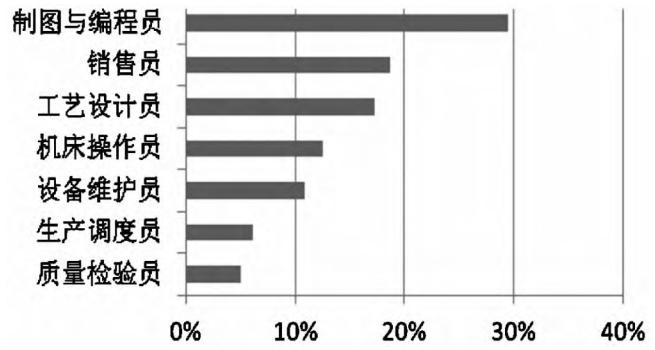


图 8 高职毕业生第二份工作岗位分布

### 3.3 毕业生职业生涯发展路径

通过对毕业生就业于不同企业的类似岗位的工作经历进行归纳梳理,可总结出表 1 所示的本科机械设计制造及其自动化专业和高职数控技术专业毕业生的就业岗位从毕业开始的职业生涯路径。由表 1 可知,高职毕业生从操作岗位的中级工开始向高级工、技师、高级技师发展,也可在操作岗位经过 2~3 年的一线机床操作工锻炼后,转向技术岗位,并开始向班组长或调度员等管理岗位迁移。本科生从技术岗位的学徒开始向助理工程师、工程师和高级工程师发展,也可以经过 2~3 年的工作经验积累以后向设计组长等管理岗位迁移。总体来讲,本科生和

高职生在管理岗位上的职业发展路径差别不大,只是发展年限本科生比高职生短。

表1 摆本科和高职毕业生职业生涯发展路径表

发展阶段	操作岗位	技术岗位	管理岗位	发展年限/年	
				高职生	本科生
VII			总经理	>12	>10
VI	数控高级技师	高级工程师	生产总监技术总监	>8	>6
V	数控技师	工程师(产品设计、工艺制造、模具设计、质检分析)	车间主任部门经理	>5	>3
IV	数控机床操作高级工	助理工程师(产品设计、工艺制造、模具设计、CNC、品管具设计、质检分析等)	班长(负责设计、工艺制造、模具设计、CNC、品管具设计、质检分析等)计划调度员	>3	>1
III	数控机床操作中级工	数控编程员、绘图员、质检员、设计员	学徒	>1	>0.5
II	一般操作工			0.5	
I	数控机床操作工学徒			0.5	
转正前实习时间				0.5	0.5

备注:表中□为高职岗位,□为本科岗位,■为高职本科重叠岗位

如表1所示,高职毕业生的目标岗位主要是第IV发展层级的一线操作岗位,即数控机床操作高级工;本科毕业生的目标岗位主要是第V发展层级的产品设计、工艺制造、模具设计、质检分析等工程师岗位,以及车间主任、部门经理等管理岗位。

## 4 结论

根据毕业生的就业岗位分布可知,本科毕业生在机械制造企业从事的岗位主要是产品设计工程师、工艺/制造工程师、模具工程师,高职毕业生在企业从事的岗位主要是机床操作员、制图与编程员、工艺设计员,因此,本科生的工艺/制造工程师岗位与高职生的工艺设计员岗位存在一定的重合度。然而,本科生和高职生从事该岗位所需具备的能力要求是不同的。本科生在工艺编制岗位上要求能从事复杂工艺编制相关工作,发展成为工艺/制造工程师;而高职生只是要求能够熟悉工艺原则进行简单工艺路线制定和生产工艺编制,并发展成为助理工程师。因此,可根据毕业生的就业岗位分布和职业生涯发展规律对本科和高职人才培养的目标岗位进行层级划分,为后续进行高职本科衔接的人才培养目标定位以及课程设置提供重要依据。

### 参考文献:

- [1]李海东,杜怡萍.中高职衔接标准建设新视野:从需求到供给[M].广东高等教育出版社,2015.
- [2]广东省教育厅,广东省教育研究院.广东中高职衔接专业教学标准研制:调查与分析[M].广东高等教育出版社,2014.

[责任编辑:张瑜东]