四川高职专业结构与产业结构耦合度研究

王华 刘耘 周春容

四川交通职业技术学院信息工程系，成都市 611130

**摘要：**高职教育必须从区域产业结构的调整出发，考虑和研究区域范围内的专业设置和专业布局，才能更好地促进区域经济的发展。文章针对四川省“十二五”规划提出的10大优势产业，从专业设置和专业布局两方面分析高职院校专业结构与产业结构的耦合度，提出动态调整专业设置、科学规划专业布局的对策与建议，促使高职院校主动适应产业结构的优化和升级，从而有效地解决毕业生的结构性失业。

**关键词：**职业教育；耦合度；产业结构；专业结构；专业设置；专业布局

**中图分类号：**G71 **文献标志码：**A **文章编号：**

**一 引言**

针对区域经济发展的要求，灵活调整专业，是职业教育的一个重要特色。然而，在当前产业结构优化和升级的过程中，高职教育却不同程度地表现出“不适应”现象，其中的关键就是专业结构与产业结构的错位。

为此，国内一些学者进行了相关硏究，其中以产学合作为内容的微观研究、以结构互动理论为内容的中观研究、以科教经互动理论为内容的宏观研究，取得了较好的学术成果。要实现高职院校专业结构与产业结构的良性互动，必须首先研究专业结构和产业结构的耦合度问题。但是，针对性的实证研究却不多。

《四川省“十二五”工业发展规划》和《四川省“十二五”战略性新兴产业发展规划》中提出，发展壮大特色优势产业（包括电子信息、装备制造、能源电力、油气化工、饮料食品、现代中药、钒钛钢铁、航空航天、汽车制造和生物技术）。文章拟针对这10大优势产业，分析未来几年产业结构优化和升级对高职人才培养的需求，接着从专业设置和专业布局两方面讨论高职院校专业结构与产业结构的耦合度。

希望通过文章的研究，能够找出高职院校专业结构对接产业结构存在的主要问题，提出动态调整专业设置，科学规划专业布局的对策与建议，促使高职院校主动适应产业结构的优化和升级，从而有效地解决毕业生的结构性失业。文章的耦合度研究在四川省尚属首次，填补了空白。

**二 相关研究现状**

针对湖南省高职院校的专业结构，蒋德喜比较了18个大类在2002年和2005年所设置专业数量的变化情况。对湖南省的产业结构现状，他仅列出了在2001年～2005年间第一、二、三产业所占比重以及增长率。所以他们的适应性研究——专业结构与三大产业的耦合度——是比较粗粒度的研究。于玲玲和宁永红关于陕西省的研究与之类似，只不过他们采用的是专业布点数而非专业设置数。

王力俊和曹晔统计出2009年广西省的高职院校共设置了19个专业大类、67个二级专业类和278种专业，覆盖率分别为全国的100% 、85.90%和52.26%。他们首先比照了全省范围内第一、二、三产业的专业设置数、招生人数与该产业的产值和城镇人员从业数；接着选择了五大经济区的院校数、专业设置数、招生人数等指标与该经济区的产值、人口数进行比较，说明广西省高职教育的专业结构是否适应区域经济的发展；最后再详细分析了每个经济区第一、二、三产业的专业设置数、招生人数与该产业的产值和城镇人员从业数量。

张菊霞和任君庆就宁波市 “十二五”规划中提出的重点培育发展10 大特色优势产业与（服务业的）10 大重点行业统计了对应专业的招生人数，但在分析专业布局时衡量的依然是第一、二、三产业的产值与专业布点数、2012年的招生人数、2010和2011年的毕业生人数的关系。

从以上的文献分析可以看出，各省都在进行专业结构和产业结构的适应性研究，但是他们实际上分析的还是专业结构和产业结构的耦合度，并且产业结构主要指第一、二、三产业。这样的划分过于粗犷，所以文章的作者提出了更加细粒度的研究方法——从第一、二、三产业细化到十大优势产业及其分支产业。这样做的优势是在分析专业结构的耦合度时更有针对性，缺点是无法像第一、二、三产业那样得到产值与城镇人员从业数。因此文章对产业结构进行的是定性分析。由于四川省针对十大优势产业分别制定了“十二五”发展规划，所以能够在国家政策面了解未来几年产业结构优化和升级对高职人才培养的需求，弥补了前面的不足。

**三 研究思路**

本文采用了定性分析与定量分析相结合的研究思路，在分析产业结构时采用的是定性的方法，而在分析专业结构时则采用的是定量的方法。

1. 产业结构定性分析

在分析产业结构时，以前的文献主要针对第一、二、三产业分析产值与城镇人员从业数。而本文是从《四川省“十二五”工业发展规划》、《四川省“十二五”战略性新兴产业发展规划》以及其它“十二五”发展规划和新闻报道中收集上面10大优势产业（及其细分产业）的现状信息和未来规划，从而了解未来几年产业结构优化和升级对高职人才培养的需求。

1. 专业结构定量分析

从目前的文献看，专业结构分为两个方面，一方面是专业设置，即针对某个产业设置了哪些专业；另一方面是专业布局，即这些专业在区域内的布点情况。专业设置可以用专业设置数、在校生人数来衡量，专业布局则用院校数、专业布点数来衡量。专业布点数是指设置某个专业的院校数量。

文章的作者通过到四川省教育厅和四川省统计局等相关部门调研，收集了四川省高职院校的基本情况，包括院校名称、性质、通讯地址、联系方式。另外，通过与各院校联系，并结合其招生资料，收集了专业设置信息，包括专业名称、招生人数、就业面向等。

**四 四川高职专业结构与产业结构的耦合度**

1. 专业设置

从总体上看，针对十大优势产业， 四川高职院校已开设有与产业相适应的专业，如表1所示。

但面向电子信息和饮料食品的细分产业还缺乏对应专业。如数字视听和乳制品有关的畜牧专业至今没有一所高职院校开办。服务于生物技术产业的专业设置比较单一，目前只开设有一个生物技术及应用专业。

**表1 服务于各优势产业的专业设置**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 专业设置 | 在校生人数 |
| 电子信息产业 | （电子信息大类）以及（艺术设计传媒大类）广播影视类的影视动画专业、影视多媒体技术专业和艺术设计类的电脑艺术设计专业、多媒体设计与制作专业 | 34085 |
| 装备制造产业 | （制造大类）以及（材料与能源大类）材料类 | 51333 |
| 能源电力产业 | （资源开发与测绘大类）矿业工程类和矿业加工类、（水利大类）水利水电设备类和水利工程与管理类的水利工程施工技术专业和水利水电建筑工程专业、（材料与能源大类）电力技术类和能源类。 | 4867 |
| 油气化工产业 | （生化与药品大类）化工技术类、生物技术类的生物技术及应用专业和（材料与能源大类）材料类的高分子材料应用技术专业、（轻纺食品大类）轻化工类的高分子材料加工技术专业。 | 3695 |
| 饮料食品产业 | 农林牧渔大类）农业技术类和水产养殖类以及（轻纺食品大类）食品类 | 2926 |
| 现代中药产业 | （农林牧渔大类）农业技术类的中草药栽培技术专业、（生化与药品大类）制药技术类的中药制药技术专业和（医药卫生大类）药学类的中药专业。 | 363 |
| 钒钛钢铁产业 | （材料与能源大类）材料类的钒钛资源利用技术、冶金技术专业 | 338 |
| 航空航天产业 | （交通运输大类）民航运输类、（电子信息大类）电子信息类的飞行器电子装配技术专业、（制造大类）机械设计制造类的飞行器制造工艺专业 | 4676 |
| 汽车制造产业 | （制造大类）汽车类和（交通运输大类）公路运输类的汽车运用技术、新能源汽车技术专业 | 20800 |
| 生物技术产业 | （生化与药品大类）生物技术类的生物技术及应用专业、制药技术类的生物制药技术专业和（轻纺食品大类）食品类的食品生物技术专业。 | 1146 |

1. 专业布局

按照《四川省‘十二五’工业发展规划》中的产业布局，四川省划分为成都经济区、川南经济区、川东北经济区、攀西经济区和川西北经济区。因此，我们分别分析了5大经济区中服务于各优势产业的专业布点数，如表2和图1所示。

**表2 5大经济区中服务于各优势产业的专业布点数**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 成都经济区 | 川东北经济区 | 川南经济区 | 川西北生态经济区 | 攀西经济区 |
| 电子信息产业 | 169 | 29 | 30 | 5 | 6 |
| 装备制造产业 | 78 | 22 | 27 | 1 | 10 |
| 能源电力产业 | 20 | 5 | 5 | 0 | 1 |
| 油气化工产业 | 11 | 4 | 10 | 1 | 1 |
| 饮料食品产业 | 11 | 2 | 10 | 0 | 1 |
| 现代中药产业 | 3 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 钒钛钢铁产业 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| 航空航天产业 | 18 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 汽车制造产业 | 55 | 13 | 12 | 0 | 4 |
| 生物技术产业 | 4 | 1 | 3 | 0 | 1 |



**图1 5大经济区中服务于各优势产业的专业布点数**

（1）成都经济区

“重点发展以电子信息、航空航天、生物技术、石油化工、新材料为代表的成绵高新技术产业；以汽车制造、机车车辆、发电设备、工程机械和航空航天等高端装备为代表的成德资重大装备制造业；以太阳能、核能、风能、半导体照明为代表的成德眉雅新能源装备产业；以肉制品、烟草、软饮料、泡菜、茶叶、果蔬加工为代表的成德绵资眉雅饮料食品产业。” 

成都经济区的重点产业是电子信息、装备制造、油气化工（包括了石油化工）、饮料食品、航空航天、汽车制造、生物技术。但是，从图1可以看出电子信息产业的专业布点比重过大（45.8%），而油气化工、饮料食品、生物技术的比重过小（分别是3.0%、3.0%、1.1%）。

成都经济区没有一所院校开了服务于石油化工的专业，饮料食品产业布局中的成德绵优质卷烟生产基地缺乏相应的专业支撑。

（2）川东北经济区

“依托龙岗气田、普光气田、罗家寨气田、通南巴构造带的天然气开发，积极推动达州、广安、南充、巴中等地发展以天然气为主要原料的化工产业，打造天然气化工产业集群，建设西部重要的天然气化工基地。以粮油、畜禽、果蔬、茶叶、食用菌、林木及其他特色农业为重点，加快南充、达州、巴中、广安、遂宁、广元等地的农产品深加工产业发展，建设特色农产品生产加工基地。加强产业协作配套，依托重庆汽车、摩托车产业基地和成都龙泉经济开发区汽车产业，加快南充、广安、遂宁、达州等地的汽车、摩托车配套零部件等机械加工业发展。” 

川东北经济区的重点产业是油气化工（包括了天然气化工）、饮料食品、汽车制造。但是，从图1可以看出除汽车制造外其它两个产业的专业布点比重都比较小（油气化工是5.3%，饮料食品是2.6%，汽车制造是17.1%），而电子信息产业和装备制造产业的比重较大（分别是38.2%和28.9%）。

川东北经济区只有达州职业技术学院、广安职业技术学院开设了应用化工技术专业，可以服务于天然气化工产业，不仅布点数少而且专业设置单一。

南充职业技术学院开设了食品加工技术和食品营养与检测专业，但是这两个专业布点数无法支撑农产品深加工的产业布局。川东北优质富硒茶区包括万源市、南江县、北川县、青川县、平武县、宣汉县、通江县、旺苍县等8个县（市、区）。但是与茶叶产业直接相关的茶叶生产加工技术专业只有一所院校开设了，分布在川南经济区。

（3）川南经济区

“重点打造川南沿江重化工产业带，加快页岩气开发力度，着力打造“中国白酒金三角”核心区域，加大自贡国家节能环保装备研制基地建设力度。” 

川南经济区的重点产业是装备制造、能源电力（包括了新能源）、油气化工、饮料食品、生物技术。但是，从图1可以看出，电子信息产业的比重依然是最大的（30.9%）。

乐山职业技术学院开设了光伏发电技术及应用、光伏材料加工与应用技术、硅材料技术等专业，可以服务于新能源产业。这与当地政府在2008年初启动了以多晶硅和太阳能光伏产业为主的“一号工程”有关，但目前聚集在乐山投资多晶硅的企业自2011年下半年陆续以技改的名义停产。因此，这些专业的学生也面临着就业的压力。

川南经济区在油气化工产业的专业布点数首次超过成都经济区，占了三分之一以上。其特色是石油化工、化工新材料和精细化工。但从产业规划上看，川南经济区的自贡市正创建国家盐化工基地，重点发展盐化工、精细化工和高分子化工（即化工新材料）。

（4）川西北生态经济区

“依托三江流域的水电资源开发，积极发展以水电为主的清洁能源产业。推进民族地区农牧产品的产业化，大力发展以牦牛、青稞、荞麦、核桃、花椒、俄色茶、野生菌等为主的绿色食品深加工业。培育壮大中藏药业，推动川产道地药材的产业化，建设全国重要的藏药产业化基地。” 

川西北生态经济区的重点产业是能源电力、饮料食品和现代中药（或藏药）。但是，从图1可以看出，在川西北生态经济区除电子信息、装备制造和油气化工产业外其它产业的专业布点数为0。这与川西北生态经济区只有一所职业院校有关。

（5）攀西经济区

“加强钒钛资源综合利用和开发，建设全国重要的钒钛产业基地。依托攀西地区磷资源，打造磷化工基地。大力推进金沙江、雅砻江、大渡河三江流域丰富的水电资源开发利用，建设全国重要的清洁能源生产基地。围绕烟叶、热带作物、马铃薯、生物能源林木等优势特色农产品，加快发展深加工和绿色食品，强化产品质量和品牌建设，打造国家级优质特色农产品深加工基地。” 

川西北生态经济区的重点产业是能源电力（包括了水利电力）、油气化工（包括了磷硫化工）、饮料食品和钒钛钢铁。但是，唯一的两所职业院校——四川机电职业技术学院和雅安职业技术学院——均没有开设与水利电力产业有关的专业。四川机电职业技术学院开设了工业分析与检验专业，可以服务于磷硫化工产业，不仅布点数少而且只有这一个专业。雅安职业技术学院开设了食品营养与检测专业，可以服务于饮料食品产业。但是，这一个专业培养的学生无法支撑攀西优质烟叶种植加工基地、攀西果蔬加工产业基地等的建设。

1. **研究结论**

5大经济区中，专业结构与产业结构耦合得最好的是成都经济区。但这也是问题所在，54所高职院校有37所位于成都经济区。在成都经济区聚集了太多、太好的资源，这必然会造成其它经济区在师资培养和招生方面的困难。耦合得比较好的是川南经济区，在油气化工和饮料食品产业，辖区内的高职院校都针对性地开设了相应的专业。耦合得不好的是川西北生态经济区，辖区内不仅高职院校数量少，而且专业结构无法支撑区域内产业发展。

**五 相关建议**

1. 专业设置宽窄有度

专业设置有宽口径和窄口径之分。有的产业在用人上希望专业设置尽量多覆盖工种岗位，不要一一对应。这样的产业有装备制造产业、汽车制造产业的汽车销售和服务细分产业。而其它产业在用人上希望专业对口，但是很多专业在设置上口径太宽，同时服务于多个细分产业。因此，针对油气化工产业，潘勇、许宁和徐建良就提出把原有能力要求和课程设置相近的一些化工技术类专业合并，构成一个宽基础、专业涵盖面广、就业适应性强的大专业——化工技术专业，在大专业基础上下设多个职业方向，职业方向对应区域经济内的重点产业链，职业方向可以根据产业链的发展状况进行调整，保持专业设置的灵活性。

2. 了解区域经济的发展，即时调整专业结构

从文章的研究可以发现，5大经济区的重点产业各有不同，但是在在专业结构上同质化现象严重，比如说电子信息产业在5大经济区的高职院校中开设的专业布点数所占的比重都过大。这就造成了区域经济内需要的人才企业招不到，而有些人才却过剩。

所以，高职院校必须了解区域经济的发展趋势，即时调整专业结构。文章的研究就为这些高职院校提供了参考，当然研究还需要在广度和深度上进一步加强。

参考文献

1. 教育部. 关于全面提高高等职业教育教学质量的若干意见[Z]. 2006.
2. 四川省人民政府办公厅. 四川省“十二五”工业发展规划[Z]. 2011.
3. 四川省人民政府办公厅. 四川省“十二五”战略性新兴产业发展规划[Z]. 2011.
4. 蒋德喜. 高职专业结构与产业结构适应性研究——以湖南省为例[J]. 职教论坛, 2007: 32-34.
5. 于玲玲, 宁永红. 陕西高职院校专业结构和区域经济结构适应性调查与分析[J]. 职业与教育, 2011: 16-18.
6. 王力俊, 曹晔. 广西高职高专院校专业设置与区域产业结构适应性研究[J]. 教育与职业, 2011: 12-15.
7. 张菊霞, 任君庆. 宁波市高职院校专业设置与区域产业的适应性分析[J]. 职业技术教育, 2013, 34(29): 18-21.
8. 高立萍. 乐山千亿光伏规划“烂尾” 企业割肉退出[N]. 第一财经日报, 2014 04 21.
9. 潘勇，许宁，徐建良. 产业结构升级背景下化工类高职人才培养的对策研究[J]. 太原城市职业技术学院学报, 2012, 135(10): 27-29.

Research on Coupling between Structure and Industrial Structure in Sichuan’s Higher Vocational Education

Hua Wang, Yun Liu, Chunrong Zhou

Chengdu, Sichuan 611130

**Abstract :** In order to promote regional economy better, higher vocational education must study specialties and their arrangement in the region. Aiming at 10 competitive industries proposed by the 12th five-year plan of Sichuan province, this paper analyzes the coupling between specialty structure and industrial structure, suggests how to set specialties and plan their arrangement, propels higher vocational schools adapt themselves to the optimization and upgrading of industrial structure and solve structural unemployment of graduates effectively.

**Key Words:** Higher Vocation Education; Coupling; Industrial structure; Specialty Structure;