

# 浙江就业结构演变及其与产业结构的关系

绍兴市统计局课题组

**【内容摘要】**关于就业与产业结构之间关系及其对经济增长的贡献，一直以来为理论界关注。本文根据浙江省第六次全国人口普查资料及其他有关统计资料，利用 Moore 结构变动值、结构熵、多样化指数、结构偏离系数等指标，对浙江改革开放以来，尤其近十年就业结构演变及其与产业结构之间互动关系进行了实证分析。文章认为：上世纪八十年代中期以来，浙江就业、产业结构同向演变、相互作用，但总体上就业结构变动相对滞后于产业结构变动，一定程度上制约了地区经济的转型升级；随着浙江经济发展进入新阶段，借鉴发达经济体经验，推进地区经济转型升级，必须加快人力资源结构转型升级。

**【关键词】**充分就业 实际经济增长 结构熵 结构偏离度

就业是民生之本，发展是第一要务，充分就业与实际经济增长，一直是政府宏观调控最主要两大目标。党的十八大指出“发展仍是解决我国所有问题的关键”，同时要求“推动实现更高质量的就业”。地区经济社会发展过程中，就业与增长，互生互长，不仅在“量”上寻求平衡，更在“质”上谋求在契合中提升。通常，就业结构反映一个国家或地区劳动力资源及其利用状况，产业结构则是衡量一个国家或地区一定社会历史阶段经济水平的重要方面；随着经济结构知识密集度不断提高，人力资源及其利用状况日益影响当地产业结构升级，增进就业及其质量提升，促使与产业结构良性互动，日益为地方决策层面重视。

## 一、改革开放以来浙江就业状况概览

关于就业，政府宏观调控基本目标是“充分就业”，也即一定工资水平下愿意并有能力工作的人都能获得就业机会。改革开放以来，浙江就业态势总体良好。

(一) 就业较快增长，总体相对充裕。如表一所示，改革开放以来，浙江

户籍人口平稳增长，从 1978 年的 3750.96 万人逐年递增至 2011 年的 4781.31 万人，33 年间年均增长 0.74%。同期，全省年末从业人口总数从 1794.96 万人增至 2011 年的 3674.11 万人，2011 年底的规模较 1978 年翻番，年均增长 2.19%；从有同口径统计数据的 1990 年起，二十余年来全省年末常住人口年均增长 1.22%，从业人员年均增长 1.75%，就业增长快于人口增长。如图一所示，人口就业比先降后升，总体保持在 60%左右的高位，高于全国平均、高于发达经济体目前 50%左右的水平，且仍趋提升，一定程度显示了这些年来浙江就业机会相对充裕，如表一最后列所示，除个别年份外，城镇登记失业率基本保持在 3%左右低位。

表一 改革开放以来浙江人口就业基本情况

单位：万人，%

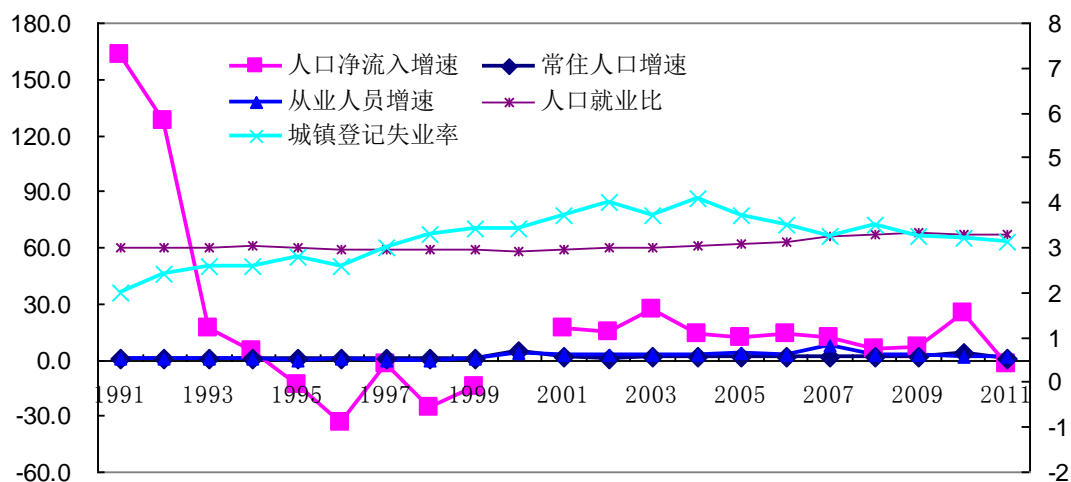
|      | 年末户籍人口  | 年末常住人口  | 自然增长率 | 年末从业<br>人员总数 | 城镇登记<br>失业率 |
|------|---------|---------|-------|--------------|-------------|
| 1978 | 3750.96 |         | 12.34 | 1794.96      | 7.2         |
| 1979 | 3792.33 |         | 12.09 | 1829.90      | 3.7         |
| 1980 | 3826.58 |         | 9.30  | 1856.42      | 2.7         |
| 1981 | 3871.51 |         | 11.66 | 1954.53      | 1.3         |
| 1982 | 3924.32 |         | 12.37 | 2021.74      | 2.4         |
| 1983 | 3963.10 |         | 9.52  | 2141.16      | 1.8         |
| 1984 | 3993.09 |         | 6.53  | 2248.91      | 1.1         |
| 1985 | 4029.56 |         | 6.56  | 2318.56      | 0.8         |
| 1986 | 4070.07 |         | 10.02 | 2386.42      | 1.2         |
| 1987 | 4121.19 |         | 10.09 | 2444.73      | 1.6         |
| 1988 | 4169.85 |         | 9.19  | 2502.73      | 1.5         |
| 1989 | 4208.88 |         | 8.79  | 2522.86      | 2.1         |
| 1990 | 4234.91 | 4238.00 | 9.02  | 2554.46      | 2.2         |
| 1991 | 4261.37 | 4269.50 | 8.09  | 2579.36      | 2           |
| 1992 | 4285.91 | 4304.40 | 8.15  | 2600.38      | 2.4         |
| 1993 | 4313.30 | 4334.80 | 7.03  | 2615.89      | 2.6         |
| 1994 | 4341.20 | 4363.70 | 6.60  | 2640.51      | 2.6         |
| 1995 | 4369.63 | 4389.00 | 5.91  | 2621.47      | 2.8         |
| 1996 | 4400.09 | 4413.00 | 5.51  | 2625.06      | 2.6         |
| 1997 | 4422.28 | 4434.80 | 4.93  | 2619.66      | 3           |
| 1998 | 4446.86 | 4456.20 | 4.82  | 2612.54      | 3.3         |
| 1999 | 4467.46 | 4475.40 | 4.29  | 2625.17      | 3.4         |
| 2000 | 4501.22 | 4679.91 | 4.17  | 2726.09      | 3.4         |
| 2001 | 4519.84 | 4728.80 | 3.77  | 2796.65      | 3.7         |

|      |         |         |      |         |      |
|------|---------|---------|------|---------|------|
| 2002 | 4535.98 | 4776.40 | 3.79 | 2858.56 | 4    |
| 2003 | 4551.58 | 4856.80 | 3.28 | 2918.74 | 3.7  |
| 2004 | 4577.22 | 4925.20 | 4.95 | 2991.95 | 4.1  |
| 2005 | 4602.11 | 4990.90 | 5.02 | 3100.76 | 3.7  |
| 2006 | 4629.43 | 5071.80 | 4.87 | 3172.38 | 3.51 |
| 2007 | 4659.34 | 5154.90 | 4.81 | 3405.01 | 3.27 |
| 2008 | 4687.85 | 5212.40 | 4.58 | 3486.53 | 3.49 |
| 2009 | 4716.18 | 5275.50 | 4.63 | 3591.98 | 3.26 |
| 2010 | 4747.95 | 5446.51 | 4.73 | 3636.02 | 3.20 |
| 2011 | 4781.31 | 5463.00 | 4.07 | 3674.11 | 3.12 |

资料来源：根据《浙江统计年鉴 2012》编制。

(二) 外来人口较快增长，促使人口就业比趋于上升。总体看，从有同口径统计数据的年份起，浙江年末常住人口数大于户籍人口数，属于人口净流入省份，且人口净流入趋于增长：人口净流入从 1990 年的 3.09 万人逐年增长，除上世纪九十年代后期受“南巡讲话”后珠三角加快发展外来人口更多涌入南方影响人口净流入减少外，新世纪以来复归持续增长，到 2011 年，人口净流入 681.69 万人，二十余年间年均增长 44.4%，人口净流入已相当于常住人口的 12.5%，人口净流入是促使浙江人口就业比增长的一大动因。

图 1 上世纪九十年代以来浙江人口就业比变化情况



资料来源：根据《浙江统计年鉴 2012》整理绘制。

从人口净流入及其与常住人口、就业人口增长变动趋势看，三者基本同向变动，根据变动走向及幅度不同，如表二所示，近二十余年浙江就业规模大致可分为四个阶段：1991-1995 年间，人口净流入快速增长，常住人口、从业人员快

速增长，期间城镇登记失业率较低，略趋提升；1996年-1999年间，虽还是人口净流入，但净流入量锐减，常住人口尤其从业人口增速趋缓，但期间城镇登记失业率较上一时期略高且有所提升；2000-2004年间，人口净流入复归增长，但增势相对平稳，期间，常住人口尤其从业人员增势提速，城镇登记失业率略有波动总体相对较高趋升；2005年以来，人口净流入依然增长，常住人口增速较前一阶段略有回落，但从业人员增势较前一阶段更强，同时，城镇登记失业率持续回落，显示了人口净流入更多流向就业岗位，地区经济更趋活跃。

表二 上世纪九十年代以来各阶段人口与就业增速比较

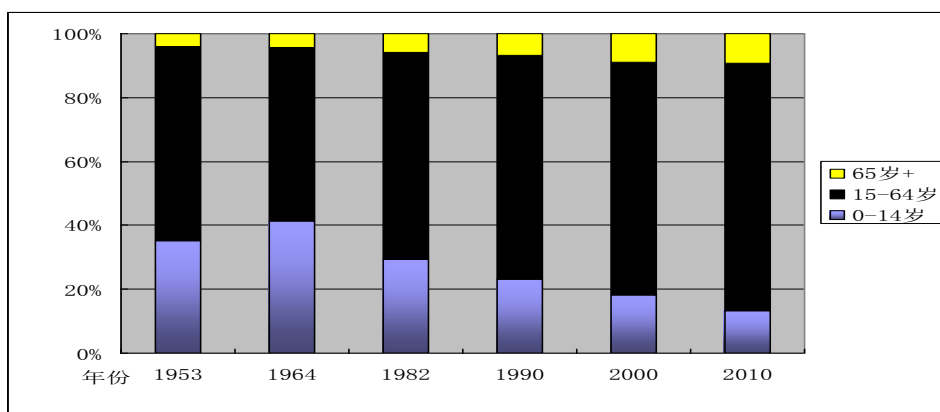
单位：%

| 时期阶段        | 户籍人口 | 常住人口 | 人口净流入  | 从业人员 |
|-------------|------|------|--------|------|
| 1991年~1995年 | 0.63 | 0.70 | 44.36  | 0.52 |
| 1996年~1999年 | 0.56 | 0.49 | -19.98 | 0.04 |
| 2000年~2004年 | 0.49 | 1.93 | 112.98 | 2.65 |
| 2005年~2011年 | 0.63 | 1.49 | 10.08  | 2.98 |
| 1991年~2011年 | 0.58 | 1.22 | 29.30  | 1.75 |

资料来源：根据《浙江统计年鉴 2012》整理编制。

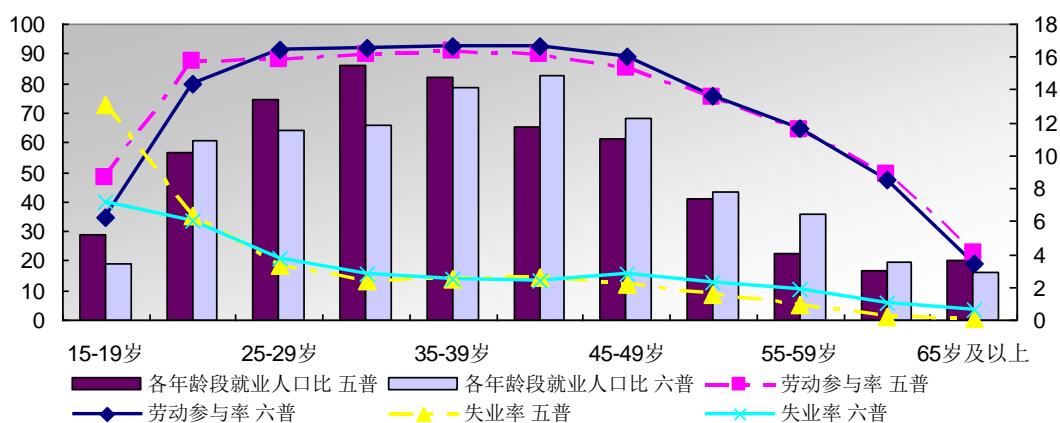
(三) 人口抚养比缩小，劳动参与率结构性调整。受计划生育、医疗保障以及人口净流入及其年龄结构变化等多种因素影响，如图 2 所示，历次普查数据显示，按照国际上关于人口负担系数(人口抚养比)<sup>①</sup>≤50%为人口红利期的划分，浙江持续呈现人口红利，有力保障了地区经济快速增长的劳动力需求。尤其人口净流入相对集中于劳动年龄段，促使浙江劳动参与率结构性调整。从最近两次人口普查看，劳动年龄段总的人口参与率略有下降，从 2000 年的 73.63% 降至 2010 年的 72.56%，但同期城镇登记失业率也略有回落，从 2000 年的 3.31% 降至 2010 年的 3.12%，两项指标分别下降主要是因为，如图 3 所示，15~24 岁尤其 15~19 岁年龄段人口劳动参与率锐减，同时 25~60 岁之间 25~49 岁之间青壮年段劳动参与率较十年前提高，同期 25~39 岁年龄段的登记失业率也有所下降，一定程度上说明相比十年前，目前的人口年龄结构不仅呈现人口红利，还因人口净流入年龄段相对集中于劳动年龄段而增进了人口红利，而最适合劳动年龄段人口劳动参与率城镇登记失业率双降还反映了劳动力供求契合程度较好。

图 2 历次普查年人口年龄结构变化



资料来源：姚剑平等（2011）。

图 3 浙江就业人口年龄结构及其劳动参与率变动（2000、2010）



资料来源：第五次、第六次全国人口普查资料。

不过，值得一提的是，尽管从人口抚养比看，如图 2 所示，仍处人口红利开窗期，且较十年前更宽，但从最近两次人口普查年龄结构看，如图 3 所示，2010 年的就业人口年龄段相比五普略偏高。随着人口老龄化，人口红利质的持续必将更多依赖劳动力素质提升及其与产业结构优化的协同匹配。

（四）劳动力文化素质提升，促使就业供求更趋衔接。根据对最近两次人口普查有关数据，按受教育程度测算浙江人口文化素质指数<sup>①</sup>，2010 年约为 2.48 分，较十年前的 1.36 提高了八成。其中，就业人员文化素质指数值 2.96 分，较十年前的 1.62 提高了八成多。从平均受教育年限看，如表三所示，对由低到高七类受教育程度分别按 0、6、9、12、15、16 和 20 年测算，2010 年浙江就业人口平均受教育年限约为 9.13 年，较十年前提高 1.26 年，至少从受教育程度看，

十年间浙江就业人员文化素质有提升。从各类受教育程度就业人口组成看，十年来，小学及以下文化程度就业人口数比重明显下降，而其他类型就业人口数分别较十年前上涨，且随受教育程度提高增幅更大。2010 年全省全部就业人口数比十年前增长约 0.26 倍，其中高中及以上受教育程度就业人口数比十年前增长更快，约占当年全部就业人口数的 26.4%，比重较十年前提高 10.5 个百分点。与图 3 对应，浙江就业人口受教育程度提高是促使劳动参与率结构性优化的重要因素。

表三 浙江就业人口中受教育程度比重变化

| 受教育程度   | 平均年限 | 各类就业人员比重 |        | 年均增长 (%) | 比重变化 (%) |
|---------|------|----------|--------|----------|----------|
|         |      | 五普 (%)   | 六普 (%) |          |          |
| 未上过学    | 0    | 7.2      | 3.5    | -4.7     | -3.7     |
| 小学      | 6    | 36.5     | 25.3   | -1.3     | -11.2    |
| 初中      | 9    | 40.3     | 44.7   | 3.4      | 4.4      |
| 高中      | 12   | 11.9     | 14.9   | 4.7      | 3.0      |
| 大学专科    | 15   | 2.8      | 6.5    | 11.5     | 3.8      |
| 大学本科    | 16   | 1.2      | 4.6    | 17.5     | 3.5      |
| 研究生     | 20   | 0.1      | 0.4    | 19.9     | 0.3      |
| 平均受教育年限 | —    | 7.86 年   | 9.13 年 | —        | —        |

资料来源：根据第五次、第六次全国人口普查（长表）整理。

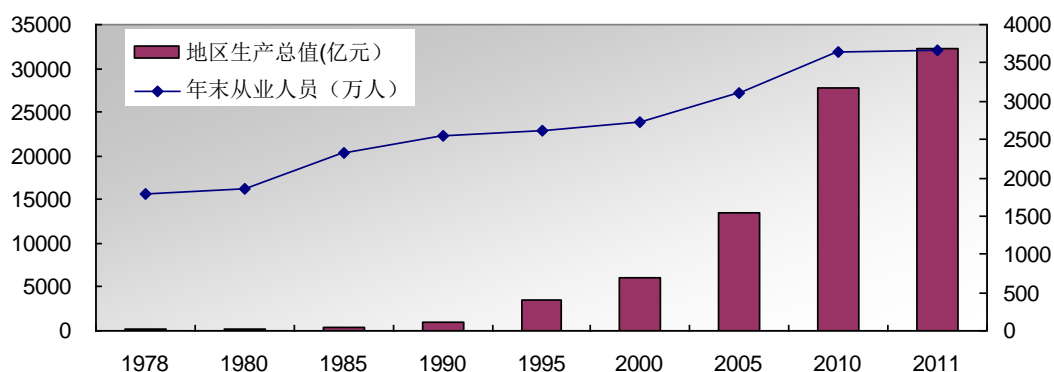
## 二、浙江就业结构与产业结构同向调整，促进经济运行效率提升

结合相关数据资料实证分析，浙江就业增长及其结构优化有力保障了浙江经济增长及产业结构优化，两者互生互动，促使浙江经济的快速发展和区域地位的提升。

（一）改革开放以来，浙江就业的稳定增长有力保障了地区经济增长。如图 4 所示，改革开放以来浙江经济、就业基本同向增长：就业，以年末从业人员为代表，三十三年间年均增长 2.2%，且增速总体稳定；地区生产总值，按可比价计，三十三年间年均增长 12.8%，增速高于同期全国 2.9 个百分点，高于江苏 0.2 个百分点，人均生产总值年均增长 11.0%。根据奥肯定律（Okun's Law），失业意味着生产要素的非充分利用，失业率上升会伴随着实际 GDP 下降；与之对应，就业相对充分一定程度上反映了地区经济活力较强，要素利用率较高。计算浙江改革开放以来人均生产总值与年末从业人员之间 Pearson 相关性指数为 0.9181，

显著相关，表明就业增长有力保障了地区经济增长。

图 4 改革开放以来浙江经济、就业增势比较



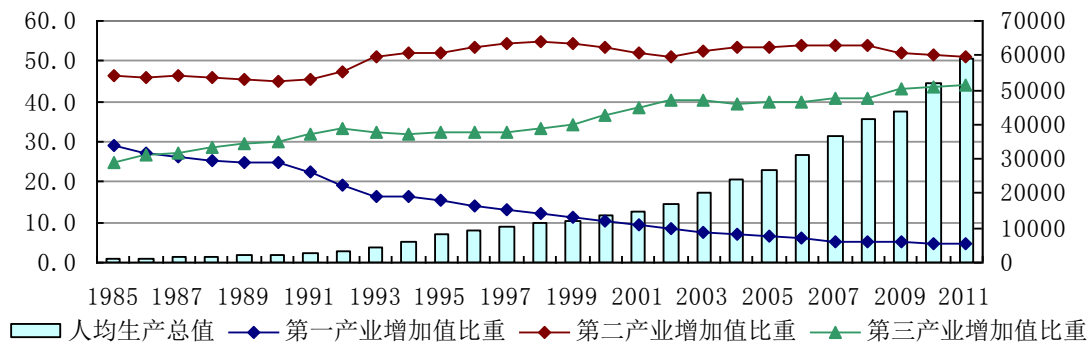
资料来源：根据《浙江统计年鉴 2012》整理绘制。

## （二）纵向比较，浙江就业、产业结构同向变动，促使发展的质量提升

根据最近两次人普数据及其他有关数据资料，对浙江就业、产业结构之间互动关系进行实证分析，结果发现：

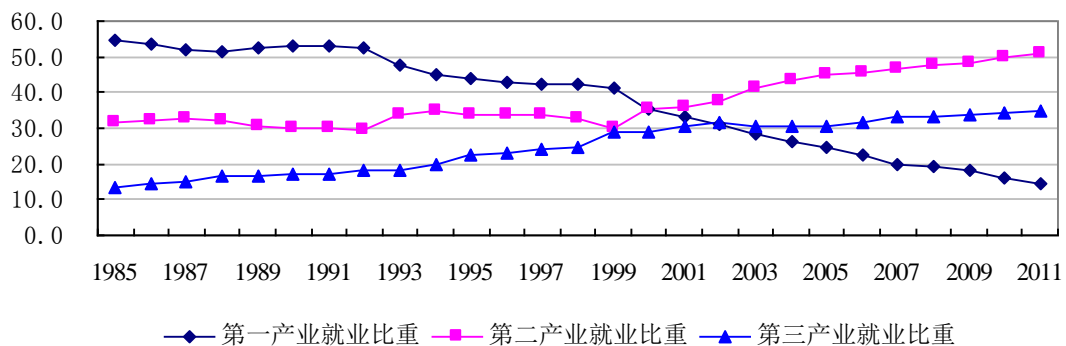
1. **浙江就业、产业结构同向调整，就业结构调整相对滞后。**根据配第-克拉克定理，随着经济发展，人均国民收入水平提高，第一产业国民收入和劳动力的相对比重逐渐下降；第二产业国民收入和劳动力的相对比重上升，而当经济进一步发展，第三产业国民收入和劳动力的相对比重也开始上升。如图 5 所示，上世纪八十年代中期以来，浙江人均生产总值持续较快增长，从 1985 年的 1067 元升至 2011 年的 59249 元，按可比价计算，二十六年间年均增长 11.0%。伴随着人均生产总值增长，如图 5、图 6 所示，浙江产出、就业的三次产业比例明显变化：第一产业增加值占地区生产总值比重以及从业人员数占全部的比重均明显下降；相应的，第二、三产业该两项指标均趋于提升，产出的三次产业比例由 1985 年“二一三”（28.9：46.3：24.8）的格局调整至 2011 年“二三一”（4.9：51.2：43.9）的格局；就业的三次产业比例由 1985 年“一二三”（54.9：31.7：13.4）的格局调整至 2011 年“二三一”（14.6：50.9：34.6）的格局。比较而言，从就业、产业比重大小及其变动时期、变动幅度看，就业结构调整步伐相对滞后产业结构调整。

图 5 浙江地区生产总值三次产业比例变化（1985-2011 年）



资料来源：根据《浙江统计年鉴 2012》有关数据整理。

图 6 浙江就业的三次产业比例变化（1985-2011 年）

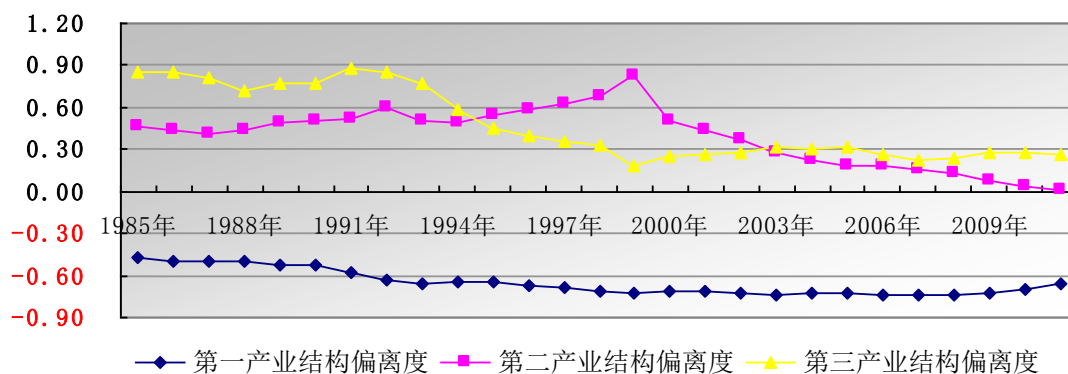


资料来源：根据《浙江统计年鉴 2012》有关数据整理。

2. 随着结构调整，相对劳动生产率提升。利用就业产业结构偏离度<sup>②</sup>比较分析，如图 7 所示，期间浙江第一产业结构偏离度呈现负数，总体趋降，表明第一产业劳动力相对过剩，随着经济发展，就业机会增加，大量劳动力从第一产业释放出来，第一产业相对劳动生产率提升，但目前相对于产出，第一产业劳动力就业比重仍偏高。第二、三产业大致以 2000 年为界，此前第二产业结构偏离度趋于提升，第三产业则有所下降，一定程度上反映了随着经济发展、工业化进程推进，大量劳动力涌入第二产业，促使第二产业较快增长；2000 年之后态势有所转变，随着工业化阶段性变化，第二产业结构偏离度呈下降态势，第三产业结构偏离度趋于提升，一定程度上反映了随着经济规模扩张，分工专业化水平提升，生产、生活领域对专业化服务的需求提升，且随着对加快发展第三产业的日益重视，在政策推动下，就业继续向第二产业转移的同时，第三产业就业较快增长。

图 7 浙江就业产业结构偏离度变化（1985-2011 年）

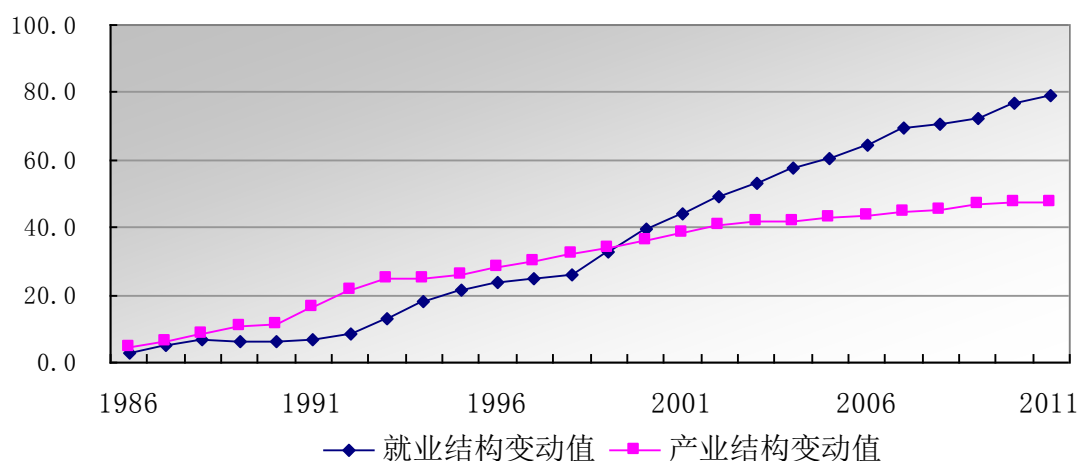




资料来源：根据《浙江统计年鉴 2012》有关数据整理。

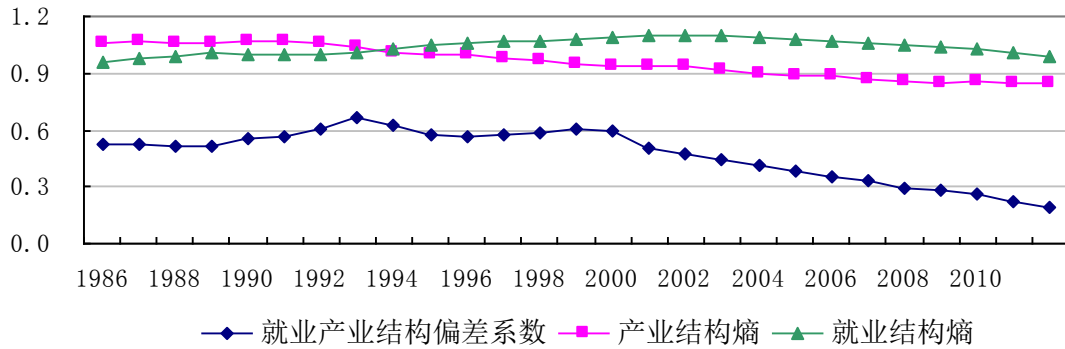
3. 就业结构调整加快，与产业结构协调性提升。从调整趋势看，利用 Moore 结构变动值<sup>(4)</sup>分析，如图 8 所示，上世纪八十年代以来，就业结构持续变化，大致以 2000 年为界两组结构变动速率明显变化：此前，就业结构调整速度略小于产业结构调整；2000 年后则相反，就业结构调整速度加快。从调整结果看，比较产出和就业的三次产业结构熵<sup>(5)</sup>，前者总体相对稳定趋减，就业结构熵值则在 2000 年前后有所变化，此前略趋上升，就业涉及行业增多，2000 年后则呈略去下降趋势，一定程度上反映了就业结构变动相对趋稳。浙江三次产业结构积极变化，既对就业的产业结构变动不断提出新要求，也因就业结构变动促进调整步伐与深度。利用就业产业结构偏差系数<sup>(6)</sup>测评，如图 9 所示，随着经济增长与结构调整，从三次产业结构看，浙江就业、产业结构偏离程度趋于弱化；换言之，上世纪八十年代以来，浙江地区经济就业、产业结构趋于衔接。

图 8 浙江就业产业结构协调性变化 (1985-2011 年)



资料来源：根据《浙江统计年鉴 2012》有关数据整理。

图 9 浙江就业产业结构协调性变化（1985-2011 年）



资料来源：根据《浙江统计年鉴 2012》有关数据整理。

4. **就业、产业结构多元化水平提升。**进一步利用结构多元化指数<sup>(4)</sup>对两组结构不同时期比较分析，如表四所示，新世纪以来，随着经济发展、专业化水平提升、新兴行业兴起，行业类别日益增多，相比十年前，浙江产业结构多样化指数提升；相应的，十年间浙江就业的行业方向日益多元，就业结构多样化指数明显提升。分产业看，如表四后四列所示，第二、三产业内部就业结构也明显变化，比较而言，同期产业结构多样化指数变动幅度较就业结构多样化指数变动大，一定程度上表明相比产出构成，就业的行业结构多元化调整幅度较小。

表四 浙江就业、产业结构多元化水平比较（2000、2010）

|           | 全部行业                 |        | 第二产业 <sup>(2)</sup> |        | 第三产业  |       |
|-----------|----------------------|--------|---------------------|--------|-------|-------|
|           | 2000年                | 2010年  | 2000年               | 2010年  | 2000年 | 2010年 |
| 就业结构多样化指数 | 9.516                | 22.867 | 16.203              | 16.988 | 8.737 | 8.972 |
| 产业结构多样化指数 | 3.995 <sup>(1)</sup> | 4.191  | 18.1370             | 18.725 | 4.714 | 7.810 |

注：就业、产业结构多样化指数分别利用两次人普和统计年鉴数据按国民经济行业分类（2002）行业门类测算；（1）因行业分类变化此处为2004年数据，且受资料限制未对工业按行业门类细分，仅供近似比照；（2）该列产业指标按规上工业总产值测算。资料来源：根据第五次、第六次全国人口普查（长表），《浙江统计年鉴 2012》整理。

### （三）横向比较，浙江要继续走着前列加快就业结构调整的压力大

分阶段看，如表五所示，与同期全国及江苏比较，改革开放以来至上世纪八十年代中期，浙江得益于体制机制先发优势，无论产出还是就业，较江苏增长较快，与全国平均比较，改革开放初期就业增长略缓，产出增长明显快于全国平均；上世纪八十年代中期，与江苏快速挺进态势相左，浙江无论产出、就业增速均较

前一阶段明显放缓，甚至低全国平均；上世纪九十年代以来变动幅度则与江苏基本同步，且均快于同期全国平均。值得注意的是，近年来浙江经济增长依然伴随着较高增幅的人口增长，而江苏则以较低就业增长实现了较快经济增长，一定程度上显示了该地区经济增长更多地得益于相对劳动生产率较快提升。

**表五 浙江分阶段经济、就业增势与全国、江苏的比较**

单位：%

| 年份        | 浙江     |        | 全国     |        | 江苏     |        |
|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|           | 地区生产总值 | 年末从业人员 | 国内生产总值 | 年末从业人员 | 地区生产总值 | 年末从业人员 |
| 1979~1980 | 15.0   | 1.70   | 7.7    | 1.80   | 8.4    | 0.52   |
| 1981~1985 | 14.7   | 4.55   | 10.7   | 3.32   | 13.2   | 2.95   |
| 1986~1990 | 7.6    | 1.96   | 7.9    | 5.36   | 10.0   | 5.30   |
| 1991~1995 | 19.1   | 0.52   | 12.3   | 1.00   | 17.0   | 0.75   |
| 1996~1999 | 11.0   | 0.04   | 8.7    | 1.20   | 11.3   | 0.03   |
| 2000~2004 | 12.7   | 2.65   | 9.2    | 0.79   | 12.1   | 0.41   |
| 2005~2011 | 12.4   | 2.98   | 11.1   | 0.41   | 13.8   | 0.86   |

资料来源：根据《中国统计年鉴 2012》以及浙江、江苏统计年鉴（2012）整理。

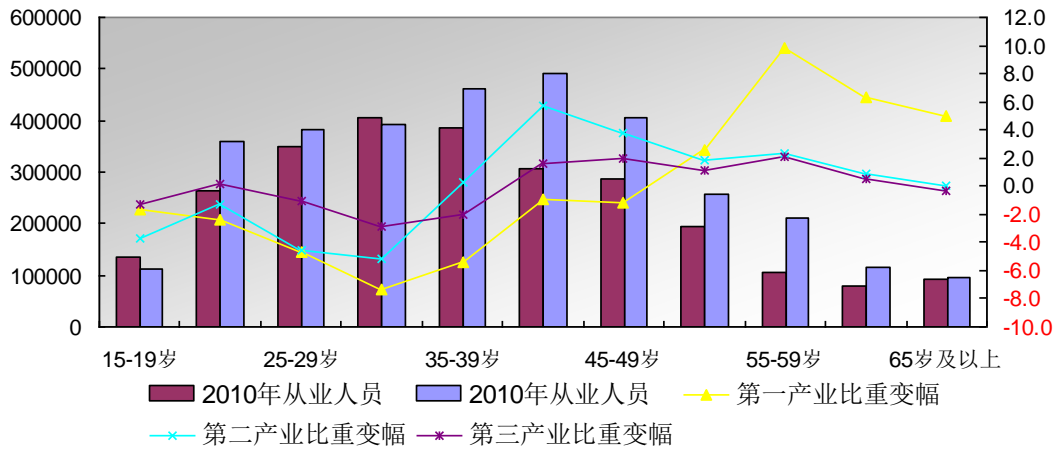
### 三、劳动力素质提升是促进浙江就业产业结构增进互动且结构优化的重因

根据就业内部结构变化，以劳动力年龄结构、文化素质及执业技术水平为代表，数据显示，浙江改革开放以来，尤其新世纪以来就业结构与产业结构在增进协同过程中总体趋优，劳动力素质提升是重因。

（一）**就业年龄段更趋集中于青壮年阶段，三次产业分布调整。**根据最近两次人普数据，在图 3 关于各年龄段就业人口比重变化基础上，比较三次产业就业人员年龄结构，如图 10 所示，就业人员总体增长且更多集中于青壮年阶段。其中第一产业就业人口更多集中于 50 岁及以上人口，第二、三产业 35~64 岁年龄段就业人口比重提升，尤其第二产业该区间年龄段就业人员比重较十年前提升了 14.7 个百分点，第三产业提升 5.2 个百分点。从各年龄段就业人口的三次产业分布看，第一产业各年龄段就业人员比重都较十年前下降，尤其 30~64 岁区间各年龄段均下降接近或超过 20%以上；2010 年 15~49 岁区间各年龄段分别有将近或超过一半以上就业人员分布在第二产业，第三产业就业比重也明显提升，25~29 岁、30~34 岁和 50~54 岁三个年龄段就业人员比重提升 10 个百分点以

上。就业人员青壮化及其三次产业调整势必有助于提升经济效率。

图 10 浙江就业产业结构协调性变化（1985-2011 年）

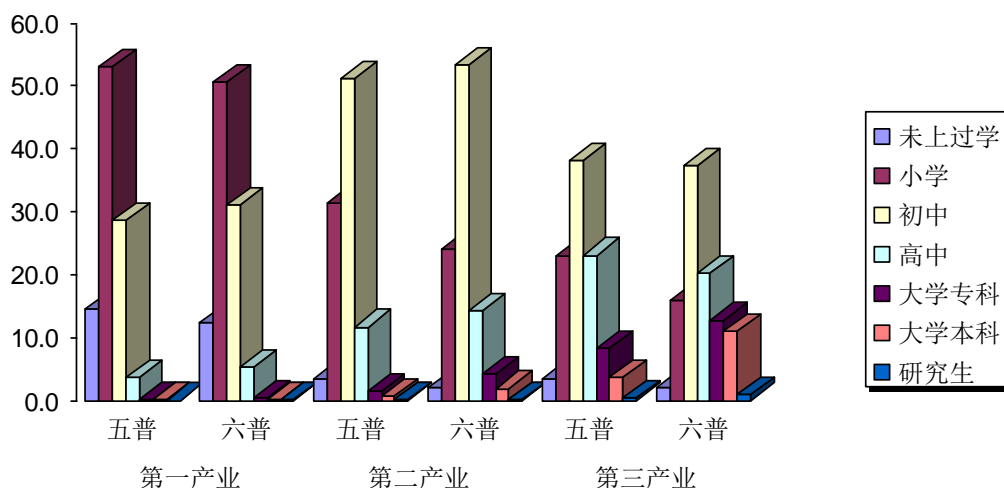


资料来源：根据第五次、第六次全国人口普查资料整理绘制。

## （二）各行业就业人员文化素质提升，第三产业就业人口素质较高

1. 就业人员文化素质总体呈正态分布。从三次产业不同受教育程度就业人员比重看，如图 11 所示，第一、二、三次产业就业人员接受教育程度由低到高均呈正态分布且总体左偏。其中，第一产业受教育程度较低，绝大部分就业人员仅有初中及以下文化水平，左偏度较高；第二产业也主要以该类就业人员为主，约占八成；第三产业目前约有 1/4 就业人员拥有大专及以上文化水平。就业人员文化素质左偏分布一定程度上反映了当前浙江产业分工相对还集中于对文化素质要求不高的低端环节，尤其农业现代化水平和广泛吸纳就业人员的制造业知识密集度有待提升。根据江苏的六普数据测算，江苏 2010 年就业人员文化素质指数数值达 3.12 分，高于浙江（2.96 分）；尤其第二产业 2.86 分，高于浙江。

图 11 浙江三次产业就业人员受教育程度比较（2000、2010 年）



资料来源：根据第五次、第六次全国人口普查资料整理绘制。

2. **就业人员文化素质提升。**如图 11 所示，相比十年前，随着义务教育普及率不断提升、高等教育扩招，以及随着浙江产业结构调整，如前所述，人口净流入的受教育程度提升，浙江三次产业就业人员受教育程度均有所提升，2010 年的受教育程度左偏度缩小。测算三次产业各时期就业人员文化素质指数，如表六所示，2010 年浙江就业人员受教育年限约 9.13 年，平均在初中文化水平以上，相比十年前，无论全部还是三次产业各产业，平均受教育年限均有所增加从而劳动力文化素质提升。

表六 按行业分浙江劳动力素质比较（2000、2010）

单位：年，分

|        | 全部行业    |        | 第一产业    |        | 第二产业    |        | 第三产业    |        |
|--------|---------|--------|---------|--------|---------|--------|---------|--------|
|        | 平均受教育年限 | 文化素质指数 | 平均受教育年限 | 文化素质指数 | 平均受教育年限 | 文化素质指数 | 平均受教育年限 | 文化素质指数 |
| 2000 年 | 7.86    | 1.62   | 6.21    | 0.59   | 8.22    | 1.39   | 9.48    | 3.33   |
| 2010 年 | 9.13    | 2.96   | 6.56    | 0.74   | 8.91    | 2.16   | 10.59   | 5.17   |

资料来源：根据第五次、第六次全国人口普查资料整理编制。

3. **第三产业就业人员文化素质较高。**从三次产业分布看，第三产业平均受教育年限约 10.59 年，高于全部行业平均受教育年限 1.46 年，高于第二产业 1.68 年。进一步测算三次产业内部各门类就业人员两组指标，从 2010 年的水平看，如表七所示，第三产业 15 个门类就业人员平均受教育年限除了“水利、环境和公共设施管理业”和“居民服务和其他服务业”还不足 9 年，以及住宿和餐饮业

(9.1年)外,其余12个门类就业人员平均受教育年限均高于全部行业平均受教育年限;其中,平均受教育年限高于12年的有7个,按受教育年限由高到低分别为国际组织,科学研究、技术服务和地质勘查业,教育,金融业,卫生、社会保障和社会福利业,信息传输、计算机服务和软件业,以及公共管理和社会组织。从文化素质指数看,相应的,第三产业就业人员该项指数值明显较高,高出第二产业一倍多,远高于第一产业;其中,除了“居民服务和其他服务业”、“住宿和餐饮业”以及平均受教育年限也较低的“交通运输、仓储和邮政业”外,其余12个门类就业人员文化素质指数值均高于全部行业的平均值。从三次产业吸纳就业的文化素质倾向看,提升地区整体就业人员文化素质,需要加快第三产业尤其科技、教育、金融等知识密集型且对行业整体创新支撑辐射强的行业发展。

**表七 2010年浙江第三产业劳动力素质比较**

|                 | 平均受教育年限(年) | 人口素质指数(分) |
|-----------------|------------|-----------|
| 交通运输、仓储和邮政业     | 9.3        | 2.75      |
| 信息传输、计算机服务和软件业  | 13.6       | 10.72     |
| 批发和零售业          | 9.6        | 3.23      |
| 住宿和餐饮业          | 9.1        | 2.22      |
| 金融业             | 14.1       | 11.91     |
| 房地产业            | 10.6       | 5.40      |
| 租赁和商务服务业        | 11.9       | 7.47      |
| 科学研究、技术服务和地质勘查业 | 14.5       | 12.29     |
| 水利、环境和公共设施管理业   | 8.7        | 3.59      |
| 居民服务和其他服务业      | 8.7        | 1.93      |
| 教育              | 14.4       | 12.37     |
| 卫生、社会保障和社会福利业   | 13.8       | 11.28     |
| 文化、体育和娱乐业       | 11.0       | 5.36      |
| 公共管理和社会组织       | 13.3       | 10.38     |
| 国际组织            | 16.6       | 13.60     |

资料来源:根据第五次、第六次全国人口普查资料整理编制。

### (三) 各类职业就业人员文化素质提升,高素质人员职业相对集中

1. 七类职业人员平均受教育年限均有所增加。如表八所示,比较两个时期,无论从事何种职业,各类就业人员平均受教育年限均较十年前有所提升;相应的,除不便分类的其他从业人员外,其他各类职业人员文化素质指数较十年前提升。

**表八 按职业分浙江就业人口平均受教育年限比较(2000、2010)**

|  | 平均受教育年限(年) | 文化素质指数(分) |
|--|------------|-----------|
|--|------------|-----------|

|                | 2000年 | 2010年 | 2000年 | 2010年 |
|----------------|-------|-------|-------|-------|
| 单位负责人          | 10.88 | 11.17 | 5.15  | 5.61  |
| 专业技术人员         | 12.43 | 13.96 | 7.55  | 11.16 |
| 办事人员和有关人员      | 11.06 | 12.00 | 5.72  | 7.82  |
| 商业服务业人员        | 8.26  | 9.25  | 1.53  | 2.77  |
| 农林牧渔水利业生产人员    | 6.21  | 6.54  | 0.58  | 0.73  |
| 生产、运输设备操作及有关人员 | 8.05  | 8.57  | 1.12  | 1.56  |
| 其他从业人员         | 7.48  | 8.22  | 1.83  | 1.80  |
| 合计             | 7.86  | 9.13  | 1.62  | 2.96  |

资料来源：根据第五次、第六次全国人口普查资料整理编制。

2. 不同职业文化素质分化明显。如表八所示，专业技术人员平均受教育年限最高，2010年约达13.96年，其次是办事及有关人员，再次是国家机关、党群组织、企业、事业单位负责人；相应的，三类职业人员文化素质指数较高，尤其专业技术人员不仅指数值较高且相比十年前提升幅度较大。2010年平均受教育年限超过9年且超过全部从业人员平均水平的还有商务服务业人员，一定程度上反映了随着商务服务业内部结构优化对就业人员的文化素质要求提升。与第二产业平均受教育年限偏低相对应，生产、运输设备操作及有关人员平均受教育年限低于9年，反映了浙江制造业总体还相对低端，结构有待优化。

3. 不同职业人员变动不平衡。从2010年不同职业人员比重及其三次产业分布看，如表九所示，当前浙江就业人员近一半集中于生产、运输设备操作人员及有关人员，其较十年前比重提高近7.8个百分点，一定程度上反应了过去的十余年浙江总体还是制造业且生产、操作环节就业增长较快，其次是商业、服务业人员，比重较十年前提高了5.9个百分点，目前约占全部就业人口的的二成多。值得关注的是专业技术人员比重提升，但增幅相比前两类职业人员不甚明显，加快浙江经济转型升级和发展方式转变，对文化素质要求较高的前三类职业人员尤其专业技术人员比重有待进一步提升。

表九 2010年各类职业人员三次产业分布及其相比十年前的变动幅度

单位：%

| 职业类别        | 全部  |     | 第一产业 | 第二产业 | 第三产业 |
|-------------|-----|-----|------|------|------|
|             | 变幅  | 比重  |      |      |      |
| 机关、企事业单位负责人 | 1.6 | 3.4 | 0.5  | 55.9 | 43.6 |
| 专业技术人员      | 1.9 | 7.7 | 1.1  | 28.0 | 71.0 |

|                  |       |      |      |      |      |
|------------------|-------|------|------|------|------|
| 办事人员和有关人员        | 2.2   | 6.0  | 0.2  | 33.6 | 66.2 |
| 商业、服务业人员         | 5.9   | 21.7 | 0.2  | 16.1 | 83.7 |
| 农林牧渔水利业生产人员      | -19.5 | 15.0 | 97.3 | 2.1  | 0.5  |
| 生产、运输设备操作人员及有关人员 | 7.8   | 46.2 | 0.1  | 90.8 | 9.2  |
| 不变分类的其他劳动者       | -0.0  | 0.0  | 0.8  | 55.4 | 43.7 |

资料来源：根据第五次、第六次全国人口普查资料整理编制。

#### 四、结论与建议：在新的历史时期着力优化人力资源构成推进产业转型升级

综上所述，改革开放以来，浙江就业较快增长，就业结构调整，尤其就业的产业结构从“一二三”格局演变为“二三一”的格局，与同期产业结构演变基本同步；浙江就业持续稳定增长及其结构优化，有力保障了地区经济活跃及其发展质量提升，其中，劳动力的提升是促使就业结构优化并增进与产业结构良性互动的重要因素。比较而言，浙江就业结构调整总体相对滞后于产业结构调整，一定程度上制约了加快发展方式转变。新的历史时期，促进就业质量提升从而就业、产业结构优化并增进互动，需要更加注重构建并优化人力资源构成。

##### （一）新的历史时期，需要更加注重人力资源开发及其结构优化

首先，这是新的历史时期赋予浙江探索实践的历史使命。党的十八大强调要坚持“以人为本”的核心立场，改革开放以来，浙江以“敢为天下先”的探索精神，“摸着石子过河”，实践表明，推动就业、产业结构优化及其契合度才能不断推进浙江经济发展进入新阶段，才能更好地实现人的全面发展。新的历史时期，贯彻落实党的十八大精神，“加快经济发展方式转变”和“推动实现更高质量的就业”，要求更加重视人力资源开发及其结构优化。

其次，这是处在新的发展阶段浙江必须面对的选择。经历较长时间发展，伴随着浙江经济规模不断扩张，各类要素尤其土地等不可再生资源以及环境承载力等制约因素日益显现，如前所述，浙江经济构成总体仍较低端，尤其第二产业就业人员文化素质不高，在经济全球化深化和知识经济时代，国际产业分工日益细化且向产业链两端（微笑曲线两端）延展过程中，日益面临“挤出”威胁。

第三，这是历经几代浙江人的探索实践得出的经验与积累。观念上，浙江历来重视教育，重视广纳贤才，为推动人力资源构成优化提供了思想保障。实践中，浙江科教事业走在前列，改革开放尤其新世纪以来各类教育研究机构大发展，储



备了大量人才，开展了大量尝试，为推动人力资源构成优化奠定了良好基础。态势上，浙江经济活跃，就业机会相对充分；伴随着工业化，城市化建设日新月异，社会保障与公共服务体系日益健全，生活环境日益便利时尚，出台一系列政策措施推动各类创业创新创意园区建设，为集聚优质人力资源提供了良好环境。

## （二）在新的历史时期努力以优化人力资源构成引领产业转型升级。

贯彻落实党的十八大精神，结合当前浙江实际，建议：

一是要牢固树立“以人为本”核心立场，坚持以推动“人的全面发展”为引领，不断增强“以优化人力资源构成引领产业转型升级”理念，增进工作的方向感和协同性。

二是要坚持加快发展及其发展方式的转变为扩大和提升人力资源的坚实基础。贯彻落实科学发展观，坚持发展第一要务，为促进充分就业提供更多机会；加快产业转型升级，为集聚优质人力资源蓄一方“活水”。坚持支持鼓励主辅分离，不断推进分工专业化，尤其是研发、设计、职业培训等环节发展及其专业化、规模化，促使对文化素质要求较高行业领域加快发展，增强地区就业需求结构优化，扩大优质人力资源就业机会与空间。

三是要优化教育，不断推进人的发展。在浙江基础教育相对发达的基础上，不断推进基础教育均等化，进一步推进高等教育及职业教育，优化学科设置、创新办学方式，更好地服务于地方经济转型升级，并通过进一步做大做强高等及职业教育集聚潜在人力资源。

四要进一步积极营造良好的发展氛围，增强地区要素集聚力。强化“开放包容”的理念，广纳贤才；积极搭建公共平台，促进要素资源对接；积极推进开发区（园区）二次创业，促使更加适合相对高层次人力资源创业发展需求；积极推进公共管理机制完善与公共服务提供优化，推进社会保障体系等公共福利水平提升，优化地区发展的软环境。

课题负责人：王兴贤

课题组成员：俞灵燕、胡锦涛、钱裕铭、

俞刚、许卫卫

课题执笔人：俞灵燕

<sup>(1)</sup> 人口抚养比，指人口总体中非劳动年龄人口数与劳动年龄人口数之比。又叫人口负担系数 = (14岁及以下人口数+65岁及以上人口数) / (15~64岁人口数) × 100%。该系数可分为总抚养比、少儿抚养比和老年抚养比，其中少儿抚养比=14岁及以下人口数 / (15~64岁人口数) × 100%，老年抚养比=65岁及以上人口数 / (15~64岁人口数) × 100%。

<sup>(2)</sup> 参考胡振宇等(2003)，人口文化素质指数  $Q = \sum P_{it} w_i$ ，其中  $P_{it}$  是指  $t$  时期第  $i$  类受教育程度人口占全部人口的比重， $w_i$  是第  $i$  类受教育程度人口的权重，一般对未上过学、小学、初中、高中和中专、大专及以上由低到高分别赋值 1/16、1/4、1、4 和 16；指数值越大表明文化素质越高。

<sup>(3)</sup> 就业产业结构偏离度  $P_i = \frac{G_i}{L_i} - 1$ ，其中  $G_i$  为第  $i$  产业增加值占同期地区生产总值比重， $L_i$  为第  $i$  产业从业人员数占全部从业人员数的比重，指数值越大表明两组结构偏离度越大。其中， $Q_i = \frac{G_i}{L_i}$ ，代表第  $i$  产业的相对劳动生产率，指数值越大表明相对劳动生产率越高。

<sup>(4)</sup> Moore 结构变动值  $M = \frac{\sum G_{it} \cdot G_{i,t+1}}{\sqrt{\sum G_{it}^2} \cdot \sqrt{\sum G_{i,t+1}^2}}$ ， $\omega = \arccos(M)$ ， $\omega$  为反余弦函数，反映变动速率，该值越大也即角度越大表明特定期间调整速度越快。

<sup>(5)</sup> 结构熵  $E = \sum G_i \cdot \ln \frac{1}{G_i}$ ，其中  $G_i$  表示第  $i$  部分占全部的比重，熵值越大表明越分散。

<sup>(6)</sup> 就业产业结构偏差系数  $\theta_t = \sum |G_{it} - L_{it}|$ ，其中  $G_{it}$ 、 $L_{it}$  分别表示第  $t$  时期第  $i$  产业产出比重和就业比重。

<sup>(7)</sup> 结构多样化指数  $D_t = \frac{1}{\sum X_{it}^2}$ ， $X_{it}$  是指  $t$  时期第  $i$  部分占全部的比重，文中就业结构指数为按行业门类分各行业从业人口数比重，产业结构指数则是各行业增加值占 GDP 的比重。指数值越大表明结构多元化水平越高。

#### 参考文献：

- [1] 约翰·梅纳德·凯恩斯(英)著，就业、利息和货币通论[M]，北京：商务印书馆，2011年版
- [2] 浙江省第五次人口普查办公室编，迈入新世纪的浙江人口(浙江人口研究报告)[M]，北京：中国统计出版社，2003年版
- [3] 孙蚌珠，中国工业化进程中就业的产业结构变动，北京师范大学学报(社会科学版)[J]，2005(5)，pp. 95~100
- [4] 程前昌、毛蒋兴，中国人口文化素质指数及其空间分异，人文地理[J]，2009(3)，pp. 101~106
- [5] 姚剑平等，浙江人口年龄结构变迁及其对居民消费的影响[M]，浙江统计信息网，

2011. 12. 7

- [6] 胡振宇等, 资源、人口与产业结构对广东区域经济的影响, 热带地理[J], 2003  
(2), pp. 134~138