

基于 K-L 信息量法构建云南宏观经济运行监测指标体系

陈彩琴

摘要: 本文运用 K-L 信息量法对经过处理的指标进行分类, 确定先行、一致、滞后的三大指标组。编制合成指数, 构建云南省的宏观经济运行监测指标体系, 以此对云南省的宏观经济运行提供新的研究方法和视角。

关键词: 宏观经济; 监测体系

经济景气指数分析就是用经济变量之间的时差关系指示经济景气动向, 对于建立的预警指标体系的 20 个指标到达其波动峰值的平均时间, 描绘出宏观经济波动在不同的经济部门活动的规律, 政府决策部门借助宏观监测指标体系, 加强对经济的前期指导和管理, 因此其在宏观经济调控中具有很实际的应用。

一、云南省宏观经济景气指数的动态分析

针对云南省 10 多年的经济运行状况, 采用 K-L 信息量法, 对经济运行走势进行预测和动态分析。

K-L 信息量方法可以给出经济指标先行、迟行期数。该方法首先是对每个经济指标在时间上相对于基准指标前后移动 18 个单位时间, 计算这些指标的 K-L 信息量 K_i ($i = -18, -17, \dots, -1, 0, 1, \dots, 17, 18$), $-i$ 表示先行 i 个月; $+i$ 表示迟行 i 个月。从中选出一个 $\min K_i$, 其相对应的移动月数 i 为该指标与基准指标最接近的先行、迟行月数。若两个经济周期时间序列之间存在相关量, 求得最大的时差相关系数。这样确定两个变量之间的时差关系, 变量的性质 (先行、一致、迟行) 也就随之确定。

$$r_j = \sum (x_j - \bar{x})(y_j - \bar{y}) / \sqrt{\sum (x_j - \bar{x})^2 \sum (y_j - \bar{y})^2} \quad (1)$$

其中: r_j 为时差相关系数; j 为时差期数。在 r_j 值中, 选择 $\max r_j$, 其相对应的移动月数为 j 。经过对 K_i, r_j 的综合分析比较, 分别计算出先行、一致和迟行扩散指数的移动月数。从表 1 看出, 先行扩散指数先行于一致扩散指数 7 个月, 迟行扩散指数迟行 6.5 个月左右。

表 1 先行扩散指数、一致扩散指数和迟行扩散指数及转折点日期

先行扩散指数	数据转折点日期	一致扩散指数	数转折点日期	迟行扩散指数	数转折点日期
谷	峰	谷	峰	谷	峰
	2006. 3		2003. 12		2004. 1
2007. 4	2008. 10	2005. 5	2006. 5	2005. 7	2006. 6
2010. 8	2011. 7	2007. 1	2009. 9	2008. 2	2010. 3
		2011. 3		2011. 8	

表 2 宏观经济运行的景气指标体系。对权重的计算方法采用的定量统计法, 表 2 共有 20 个指标其先行、一致、迟行指标分别为 5、7、8 个, 分别用指标分类数的指标个数除以总数再取百分比, 即指标分类数的权重比。平均循环长度是利用云南省近 10 年的月度数据走势图的各个峰值以谷到谷为时间周期取平均值得到。

表 2 三类指标按性质分类

序号	指标分类	先行指标	一致指标	迟行指标	个数	权重比	平均循环长度/月
1	工业生产		工业总产值		1	5. 00	谷 21. 5 峰 24
2	能源消耗		发电量 资源禀赋值		2	10. 00	谷 34. 5 峰 29. 75

作者简介: 陈彩琴 (1988 -), 女, 山西运城人, 云南财经大学经济研究院硕士研究生。

3	固定资金	全民基建投资; 生产性投资			2	10. 00	谷 32. 4 峰 31. 2
4	财政金融	各项存款余额	银行现金收入 银行现金支出	财政收入; 商业 贷款余额; 货币流通量	6	30. 00	谷 32. 48 峰 31. 04
5	经济效益			预算内销售收入; 产成品 资金占用	2	10. 00	谷 31. 75 峰 30. 3
6	全面建成 小康社会 的经济指 标	社会基本保 险覆盖率; 平均受教 育年限	城乡居民收入 非农业比重	恩格尔系数	5	25. 00	谷 25. 4 峰 22. 77
7	沿边 开放度			沿边地区进 出口总额; 沿 边地区 FDI	2	10. 00	谷 42. 5 峰 38. 0
	合计比 率/%	25. 00	35. 00	40. 00			
	平均循 环长度	谷 32. 7, 峰 30. 5	谷 29. 2, 峰 25. 4	谷 33. 0, 峰 32. 3			

二、云南省宏观经济预警模型的建立

采用分散指数 (ffussion Iedex), 即是把保持上升指标的动向看成是景气波及、渗透的过程, 并用于景气转折点的预测, 把握对经济的波及过程以及变动幅度的相对大小, 给出数量标志。

对于属于三类指标的序列, 令当月之值与以前之值相比较, 若前者大于后者则记为 “+” 号, 反之记 “-” 号, 若不增不减为 0. 5 个 “+” 号, 分别计算三类指标各自的 “+” 号占本组序列数的百分比, 求出三类指标组的分散指数, 其求法如下:

分散指数 = (扩张序列数) / (采用序列数), 公式表达为

$$\text{分散指数} = \left[\sum_{i=1}^N X_i F_i / \sum_{j=1}^N Y_j E_j \right] \quad (2)$$

对其取百分比, 如果第 i 个为扩张指数, $X_i = 1$; 否则 $X_i = 0$, F_i 为第 i 个扩张指标的权重, Y_j 为采用序列数, E_j 为采用序列数的权重。

三、模型研究结论

根据分散指数的计算方法知, 分散指数在 0 ~ 100 变化, 但分散指数在 50 这一点具有特别意义:

1. 由 50 逐步上升到 100 时, 表明经济活动在总体上处于扩张状态, 即景气上升阶段; 反之亦然。
2. 由 0 逐步放大到 50 时, 经济处于不景气状态, 但经济形势在向扩张方向运动; 反之亦然。
3. 50 表明经济景气处于局面转折点, 其中从大于 50 下降到 50 时的转折为峰, 反之为谷。因此, 50 称为景气峰谷线。
4. 区间为 40 ~ 60 时, 分析认为是经济景气的合理区间, 而考虑云南地区经济快速发展的需要, 将 50 ~ 70 区间定义为云南省经济景气的合理区间。

四、实证结果

采集云南省 2000—2013 年的如表 2 的三类指标数据进行模型的实证运算, 根据前面的分散指数计算公式, 求出云南省宏观经济的分散指数值, 如表 3 所示。计算出三类扩散指数的综合得分, 以此判断出云南省的宏观经济的景气指数, 进一步可以得出云南省经济运行趋势。

表 3 云南省经济景气区间的求解结果

年份	分散指数		
	先行	一致	滞后
2000 年 1 月	71. 4	80	100
2001 年 1 月	42. 9	80	100
2002 年 1 月	57. 1	60	80
2003 年 1 月	28. 6	0	40
2004 年 1 月	45. 8	25	60
2005 年 1 月	66. 7	80	60
2006 年 1 月	50. 3	80	40
2007 年 1 月	42	60	60
2008 年 1 月	75. 2	100	40
2009 年 1 月	65. 5	80	100
2010 年 1 月	59. 8	80	60
2011 年 1 月	70. 8	60	60
2012 年 1 月	76. 2	80	100
2013 年 1 月	46. 3	20	60

五、对策建议

(一) 深化统计行政体制改革, 提高运行分析质量和效益

云南统计局加快统计制度方法改革, 提高数据的适用性, 拓展统计领域, 广泛应用大数据, 为监测和评估经济景气指数体系的发展和完善提供信息和依据。

(二) 建设云南特色新型智库

制定有效机制, 形成智库思想市场“培育”与“规制”相辅相成的两翼, 共同构建云南特色新型智库思想创新与有效管理的机制, 为实现中国经济发展提供坚强的智力支持和决策依据。

(三) 加快政府统计系统对内对外交流和走出去步伐

随着统一的国民经济核算制度的建立、分地区数据可获得性和数据质量的提高, 云南省应及时调整统计监测制度和发布制度, 逐步加大数据发布频率, 加强与其他省份合作交流, 学习国外先进的统计技术, 及时提供高效、真实的统计信息。

(四) 强化景气指数分析及宏观运行分析宣传

将景气指数宣传教育工作与全市目标工作同步规划、同步部署、同步推进、同步考核, 并将其融入到市委市政府、各县(市)区和职能部门工作中, 积极开展多层次、多领域的经济景气指标体系规范宣传。

(作者单位: 云南财经大学经济研究院)

参考文献:

- [1] 解三明, 赵纯均, 李坤民. 山东省宏观经济景气指数的制作和动态分析 [J]. 系统管理学报, 1999, 8 (1): 67-73.
- [2] 宋佰谦. 宏观经济景气指数的编制及运用 [J]. 广西经济管理干部学院学报, 2003, 15 (4): 22-25.

(下接第 284 页) 鼓励社会投资或捐资助学。加强对高职院校的指导与管理。

德国高职教育发展的突出特征就是以政府办学、公立学校为主, 私立学校为辅。主要因为办学投入巨大, 一般单位或个人难以支付巨额经费, 因此需要制定政策鼓励社会投资或者捐资助学, 同时教育行政部门对学校可根据高职院校人才培养工作水平的评估结果进行分类指导。对办学质量较高的高职院校进行加大财政投入, 在招生和专业设置等方面放宽条件, 为其发展为综合性大学提供优惠政策。行业特色明显的优秀学校, 鼓励其发展为特色专业院校。

2、完善职称评定条例办法和教师定期到企业实践制度, 建设“双师型”教师队伍, 提升教师素质。

对于如何制定促使高职院校教师向“双师型”发展的职称评审条例标准和实施办法的问题, 可以按照《高等教育法》、《职业教育法》和地方制定的高等学校机构编制管理办法等有关规定来制定。高职院校应以建设“双师型”教师队伍为重点, 完善人事聘任制度, 聘任具有企业单位管理实践经验和专业技术人员, 以及高技能人才担任高职院校教师。注重师资队伍是德国发展高职教育的重要特征, 同时也极为注重提高高职教师待遇, 较为优越的社会地位与丰厚的待遇是德国职业技术教育的教师所享有的基本权益。提高高职教育教学质量的关键是建设“双师型”教师队伍。因此我国高职教育发展的重要前提就是建设一支结构合理、相对稳定、双师型的教师队伍。

四、结语

综上, 我国高等职业教育可持续发展事关全局, 应该借鉴德国等西方发达国家发展高等职业教育的好的方面, 优化改善教育结构, 促进我国高等职业教育的快速发展, 以便为我国到 2020 年全面实现小康社会

的伟大目标而做出应有的贡献。(作者单位: 四川城市职业学院经济管理学院)

参考文献:

- [1] 岳维华, 席东梅. 就业导向 导向教学 [J]. 中国职业技术教育. 2005 (16).
- [2] 颜道胜. 高职院校就业导向拉动机制探索 [J]. 浙江纺织服装职业技术学院学报. 2005 (01).
- [3] 陆俊杰. “就业导向”: 理论辨析与实践探究 [J]. 职教论坛. 2004 (19).
- [4] 杨忠斌. 浅谈就业导向是高职教育改革的必然选择 [J]. 山东行政学院. 山东省经济管理干部学院学报. 2003 (S1).
- [5] 朱桃福. 德国职业教育就业导向及其借鉴 [J]. 教育发展研究. 2004 (02).
- [6] 刘海鹏. 浅谈就业导向的职业吸引力 [J]. 中国职业技术教育. 2009 (27).
- [7] 涂三广. 以就业为导向的职业教育教学评价的四个问题 [J]. 职教论坛. 2009 (21).
- [8] 汤生玲. 我国职业教育办学体制的探讨 [J]. 职业技术教育. 2009 (01).
- [9] 张健. 高等职业教育课程模式的选择与建构 [J]. 职业技术教育. 2009 (25).
- [10] 苏宏英, 肖永新, 姚蕊. 以就业为导向的学生评价体系构建 [J]. 职业技术教育. 2009 (26).