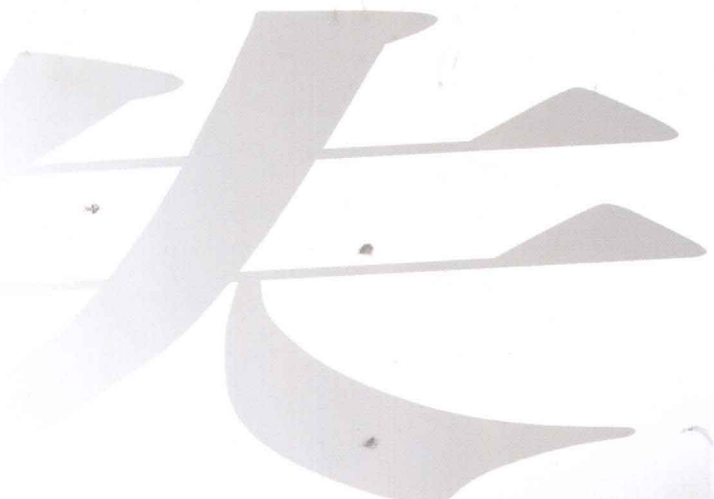




失业风险自动监测和 预警系统研究

基于电子政务平台设计

陈仲常 等著

失业风险自动监测和 预警系统研究

基于电子政务平台设计

陈仲常 丁从明 吴永求 龚锐 著

中国社会科学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

失业风险自动监测和预警系统研究/陈仲常等著. —北京: 中国社会科学出版社, 2010. 12

ISBN 978 - 7 - 5004 - 8773 - 9

I. ①失… II. ①陈… III. ①失业—预警系统—研究—中国
IV. ①D669. 2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 090595 号

责任编辑 李炳青
责任校对 周 昊
封面设计 毛国宣
技术编辑 张汉林

出版发行 **中国社会科学出版社**

社 址 北京鼓楼西大街甲 158 号 邮 编 100720

电 话 010—84029450(邮购)

网 址 <http://www.csspw.cn>

经 销 新华书店

印 刷 北京君升印刷有限公司

装 订 广增装订厂

版 次 2010 年 12 月第 1 版

印 次 2010 年 12 月第 1 次印刷

开 本 710 × 1000 1/16

印 张 16.5

插 页 2

字 数 262 千字

定 价 38.00 元

序

就业是社会民生之本，就个体而言，这是个人和家庭体面地生存和发展的前提；就社会而言，这是构建和谐社会的基础，也是全面建设小康社会的要求，因此，千方百计扩大就业，是政府宏观管理的重要目标之一。

改革开放 30 年，中国的经济社会经历了巨大的变迁。在经济领域，从高度集权的计划经济向社会主义市场经济转变，从封闭的经济体走向全方位的开放。市场化、工业化、信息化、城市化和经济全球化促进了中国经济高速增长，也使劳动就业形势变得更加复杂化。近 30 年来，中国经历了国有企业职工下岗的冲击、民工潮的涌动，在承受着劳动力过剩压力的同时，又迎来了“技工荒”、“民工荒”的挑战；世界金融危机爆发后，一方面，中国必须转变经济增长方式，提升产业结构，这将对高素质人才产生更大的需求；另一方面，大学生就业难却成为社会倍加关注的热点问题……如此复杂的就业形势将给拥有 13 亿人口的中国带来巨大的就业压力与失业风险。

发达国家早在 20 世纪 40 年代就建立起失业风险预警系统，以防范外生的冲击和大规模失业对劳动力市场乃至社会经济的影响。为了有效地控制市场经济运行与体制转轨中出现的失业风险，确保经济发展和社会稳定，失业预警思想被写入中央 12 号文件（2002 年）与党的十六届三中全会的《决定》（2003 年）。

在国内，失业风险监测预警系统的理论研究工作尚处于起步阶段，本课题组是早期从事失业预警研究的单位之一，从 1998 年以来一直坚持对失业风险监测预警系统的构建进行跟踪研究，并先后得到“重庆市重点攻关项目”和“国家自然科学基金”的支持。本书是我们十年来积累的部分研究成果，其研究任务：一是探索失业风险监测预警系统的

基本原理与转轨时期中国就业形势的特点；二是筛选适合中国国情的失业风险监测指标体系，构建一系列监测预警模型；三是设计电子政务平台，通过监测预警模型的计算机编程，实现失业风险自动监测预警目标。

本书探索性的研究成果在理论与实践两个方面都有所突破和创新：在理论方面，由于中国特殊的经济体制转型、特殊的人口结构转型、特殊的劳动力市场制度安排等现实国情，使我们无法完全克隆西方发达国家的失业风险预警制度，例如发达国家是城乡统一的成熟的市场经济国家，而中国处于体制转轨期中的“二元经济”结构，这与发达国家“一个部门”失业模型不同，中国是“二个部门”（城镇与农村）失业模型。所以，如何构建反映中国国情的失业风险监测与预警模型，确定风险警源，建立失业风险动态警戒线，都是全新的探索，在实践方面，要进一步实现失业风险监测预警系统在电子政务平台上运行，在中国更是全新的尝试。我们的研究成果为当局有效地控制失业风险，提供了理性思考和一套可操作的电子监测预警系统软件。所分析构建的预警模型和方法可供学术交流，并欢迎感兴趣的读者与我们切磋，深化对这一领域的研究。

陈仲常

2010年4月15日

目 录

第一篇 总论

第 1 章 绪论	(3)
1.1 研究背景及意义	(3)
1.2 研究思路	(8)
1.3 研究的难点与创新点	(11)
1.4 主要研究内容	(14)
第 2 章 失业风险监测与预警系统的研究背景	(16)
2.1 中国经济社会转型时期劳动就业与失业特点	(16)
2.2 中国劳动力供求状况分析	(34)
2.3 劳动力市场供求非均衡性的结构特征	(50)
第 3 章 失业风险监测预警理论与方法介绍	(58)
3.1 失业风险监测与预警理论综述	(58)
3.2 失业风险预警方法介绍	(75)
3.3 本章小结	(89)

第二篇 失业风险监测系统 X 研究

第 4 章 失业风险监测机理与系统设计思路	(93)
4.1 失业风险监测机理分析	(93)
4.2 失业风险自动监测系统 X 的设计思路	(97)

第5章 构建失业风险自动监测模型 X	(102)
5.1 构建失业风险监测模型的指标体系	(102)
5.2 确定失业风险监测模型的警情值与警戒线	(111)
5.3 确定失业风险警情值的权重	(116)
5.4 构建失业风险综合监测模型	(120)

第6章 搭建失业风险监测系统电子平台	(123)
6.1 失业风险监测系统平台设计原理	(123)
6.2 失业风险监测系统编程方法	(128)
6.3 系统运行结果显示	(134)
6.4 系统警情分析	(141)
6.5 研究展望	(148)

第三篇 失业风险预警 Y 系统研究

第7章 失业风险预警 Y 系统的研究框架	(153)
7.1 失业风险预警系统 Y 研究思路	(153)
7.2 失业风险预警的基本步骤	(158)

第8章 基于景气预测方法的短期失业风险预警系统 Y_1	(167)
8.1 模型设计思想	(167)
8.2 就业景气循环指标体系设计	(172)
8.3 构建就业景气循环预警模型 Y_1	(183)
8.4 就业景气循环预警分析	(186)
8.5 就业景气循环预警系统的评价及建议	(190)

第9章 基于联立方程的长期失业风险预警系统 Y_{21}	(192)
9.1 长期失业风险预警系统 Y_{21} 的模型设计	(192)
9.2 长期失业风险预警系统 Y_{21} 的实证研究	(198)
9.3 预警系统 Y_{21} 预测结果分析	(210)
9.4 研究结论与建议	(216)

第 10 章 基于神经网络方法的长期失业风险预警模型 Y_{22}	(218)
10.1 失业风险预警模型 Y_{22}	(218)
10.2 失业风险评价指标体系的构建	(225)
10.3 基于 BP 神经网络算法的失业风险系统模拟与仿真	(229)
10.4 失业风险长期预警	(237)
10.5 失业风险预警系统 Y_{21} 与 Y_{22} 的对比研究	(244)
10.6 研究结论与研究展望	(245)
参考文献	(248)
后记	(256)

第一篇

总 论

失业是市场经济发展不可避免的社会现象，中国近 30 年市场取向的改革，使一个拥有 13 亿人口的社会主义国家，不得不面对失业风险的挑战。为了有效地控制市场经济运行与体制转轨中出现的失业风险，确保经济发展和社会稳定，失业预警思想被写入中央 12 号文件（2002 年）与党的十六届三中全会的《决定》（2003 年）。在国内，失业统计预警工作尚处于起步阶段，本课题组是较早从事失业预警研究的单位之一，从 1998 年以来一直坚持对失业风险监测预警系统的构建并进行跟踪研究，并先后得到“重庆市重点攻关项目”和“国家自然科学基金”的支持，在理论与实践两个方面都有所突破。本书是我们 10 年来积累的部分研究成果，其研究任务主要包括如下六个方面：一是探索失业风险监测预警系统的基本原理与转轨时期中国就业形势的特点，二是筛选适合中国国情的失业风险监测指标体系，三是建立两类监测预警模型：①建立失业风险即期监测模型 X，对失业事件发生后形成的社会风险压力作监测，②建立失业风险预警模型 Y，对未来失业事件发生的可能性与规模作出预测，包括构建短期就业景气预测模型 Y_1 和长期失业风险预警模型 Y_2 ，四是通过数据传输，验证各类模型的有效性；五是设计电子政务平台，通过监测预警模型的计算机编程，实现失业风险自动监测预警目标，六是将自动监测预警系统在选点城市试运行。

本书分三篇，共十章。本篇介绍全书的研究前提与背景，主要对失业风险监测预警系统构建的理论背景与中国就业形势作描述性分析；第二、三篇是研究的重点，第二篇研究失业风险监测系统 X，通过设计失业风险监测模型 X，搭建电子监测平台，对失业事件发生后形成的社会风险压力作出监测示警；第三篇研究失业风险预警系统 Y，通过警兆源的探索，构建短期就业景气预测模型 Y_1 ，长期的失业风险预警模型 Y_2 ，包括联立方程预测模型 Y_{21} 和神经网络预测模型 Y_{22} ，分别对未来失业风险发生的可能性作出短期和长期预测。

第 1 章

绪 论

改革开放 30 年来,随着中国特色社会主义市场经济逐步建立、劳动力市场不断培育,国家对劳动者个人权益的保护、对城乡经济发展过程中的就业统筹、对大学生就业问题的日益关注,决策部门将就业问题列为关系民生的基本问题。在这一大的背景下,本课题组从 1998 年就开始着手对失业风险监测预警系统进行了长达 10 年的跟踪研究,这一探索性的研究具有重要的理论与实践价值。中国是个劳动力大国,也是一个典型的具有“二元经济结构”特征的发展中国家,同时还是一个由计划经济向市场经济转型中的社会,建立中国的失业风险监测与预警系统既存在理论上的盲点,也存在实际操作中的难点。本书进行的探索性研究将填补“失业预警”理论方面的空白,也为当局控制失业风险,构建“和谐社会”,实现社会成功转型提供一系列可操作的政策参考。

本章首先介绍在中国建立失业风险监测与预警系统的背景及其意义;其次阐述全书研究思路及研究的切入点;再次说明建立失业风险监测和预警系统的主要创新之处;最后概括介绍本书的主要研究内容。

1.1 研究背景及意义

1.1.1 建立中国失业风险监测与预警系统的背景

中国是一个劳动力资源大国,在整个改革开放期间,中国的经济活动人口和城乡就业人口始终保持非常庞大的规模,并且呈现出不断扩大的趋势。在 30 年的改革开放历程中,中国的经济活动人口规模从 1978 年的 4.07 亿人,增加到 2007 年的 7.86 亿人,城乡就业人口总量也从

1978 年的 4.02 亿人,增加到 2007 年的 7.69 亿人。如此大规模的人口供给增加如果没有相应的就业需求的增长,必然要给社会就业带来巨大压力,并增加社会不稳定的潜在风险。从战略上考虑,在中国现有经济发展阶段和人口转移阶段,建立具有中国特色的“失业风险监测与预警系统”,既是构建和谐社会、实现和谐就业的客观要求,也是社会经济发展的内在需要。

(1) 构建和谐社会、实现和谐就业的时代背景

就业是社会民生之本,是构建和谐社会的前提和基础。千方百计扩大就业,打造和谐的就业环境,也是全面建设小康社会的必然要求和重要途径。发达国家早在 20 世纪 40 年代就建立起失业风险预警系统,以防范外生的冲击和大规模失业对劳动力市场乃至社会经济的影响。如果我们能够在大规模的失业事件发生之前作出“预警”,或者在失业成为既定事实时,实时地监测劳动力市场的警情,决策部门就可以提前作出相关的政策部署,有针对性地提出应对失业风险的预案。

在改革开放过程中,随着经济体制改革的逐步深入以及就业形势的日趋严峻,中央政府和各地方政府已经逐渐认识到建立失业预警、扩大就业的重要性。为了深化国有企业改革,1998 年国务院提出了“国有企业减员增效、下岗分流”的改革方案,开始了国有企业隐性失业向社会释放的过程;2002 年提出了积极的就业政策,2003 年将就业指标纳入国家宏观调控目标体系,强调要实现经济发展与扩大就业之间的良性互动,不断健全和完善政府促进就业责任体系,进一步完善劳动力市场;十六届四中全会《中共中央关于加强党的执政能力建设的决定》首次提出“构建社会主义和谐社会”的理论框架,而构建和谐社会的第一点就是“坚持以人为本”;党的十七大报告在谈及就业问题时再次指出要“加强就业观念教育”,构建与社会主义和谐社会相符合的“和谐就业观”;2007 年 8 月 30 日第十届全国人民代表大会常务委员会第二十九次会议通过的《中华人民共和国就业促进法》在第 4 章“就业服务与管理”第 42 条中明确规定“县级以上人民政府建立失业预警制度,对可能出现的较大规模的失业,实施预防、调节和控制”;第 43 条指出“国家建立劳动力调查统计制度和就业登记、失业登记制度,开展劳动力资源和就业、失业状况调查统计,并公布调查统计结果”。

(2) 人口结构变迁会使水平的劳动力供给曲线逐步消失

当前主流理论认为,中国广大的农村存在大量剩余劳动力,城镇劳动力市场面临水平的长期劳动力供给曲线(劳动力供给弹性无穷大),中国城市化的过程就是不断吸纳农村剩余劳动力的过程。在这一过程中,广大农村地区就是城镇劳动力供给的蓄水池,当城市劳动力需求增加时,剩余农业人口转移到城镇务工;当城镇劳动力需求不足时,转移的农村劳动力回流,从而自动调节城镇劳动力市场的均衡。

事实上,无论是中国农村存在“供给无穷大的农业剩余劳动力”,还是中国依然存在“人口红利”的观点,二者都存在一定的疑问。根据蔡昉(2007)估算,如果按照中国农村就业人口4.85亿人计算,农村劳动力中大约48%实现了转移(李剑阁,2007),即农村中还剩余2.5亿人,考虑到农业对劳动力的需求,根据不同估算口径,最低需求在1.78亿人,最高需求在2.28亿人,这就意味着农村可转移劳动力大约在2481万人到1.069亿人之间。再考虑到农村劳动力的年龄结构,这就意味着农村可转移的劳动力(16—30岁占全部劳动力人口比重18.8%)最多只有2000万人左右,所以长期水平的劳动力总供给曲线值得商榷。与此同时,随着人口红利的消失,人口老龄化趋势的不断加重,城镇劳动力供给在未来一段时间内可能也要面临结构性变迁。根据本书的预测,未来几年劳动力供给将逐步出现拐点。2008—2011年城镇劳动力供给的增长速度逐步下降,从3.63%下降到3.33%,虽然下降幅度有限,但是相对2000年以前的平均4%的城镇劳动力供给的增长速度而言,这一趋势可以大大缓解不断增加的就业压力。

(3) 经济增长方式急需转变,增长就业弹性效应微弱

劳动力供给出现结构性变化并不意味着“十二五”期间的就业形势会有大幅度的好转,它只能从劳动力的供给方面减少压力。如果没有劳动力需求水平的提高,城镇的就业压力并不会得到缓解。事实上,如果考虑到劳动力的需求情况,就业形势确实不容乐观。一方面产业结构在迅速调整,意味着结构性失业将会有所增加。另一方面,经济增长方式并没有发生根本的变化,现有的经济增长方式是典型的依赖资本投资和资源积累的粗放式增长,这就意味着经济的高速增长并不会伴随着就业水平的显著增加。1997—2006年的10年间平均9.3%的经济增长只换

来年均 1.05% 的就业增加。改革开放以来平均不到 0.2 的就业弹性不仅低于同时期发达国家的就业弹性水平（美国的 0.58，日本的 0.33 和德国的 0.28），也远低于同时期发展中国家的就业弹性（印度尼西亚的 0.32，马来西亚的 0.5）^①；同时教育结构与就业结构的错位，高校的人才培养机制与市场需求脱节，引发了大学生就业难等新的棘手问题。

（4）一体化的城乡劳动力市场发育与完善面临制度障碍

城乡统筹发展的目标之一是建立一体化的城乡劳动力市场。但是中国的二元经济结构特点依然明显，尤其是城乡劳动力市场的分割正逐步成为建立统一劳动力市场的制度障碍。余永跃（2006）指出劳动力市场整合面临一系列制度障碍，包括：①源于地方政府对劳动力跨地区流动设置的障碍。例如部分地区为了保护本地就业实行的就业政策依然给城市人口以高度的优先权，并制定种种政策排斥外来人口就业，②在财政地方分权与社会保障地方统筹的体制框架下，地方政府对外来劳动力实施福利排斥。国务院研究室课题组（2006）指出：在城市的农民工缺乏基本的社会保障和公共服务，使得体制内外劳动力的分割进一步加强，③劳动力市场的体制分割正从区域分割向行业、产业分割发展。正如 Démurger 等人（2008）的研究所述：“中国城镇劳动力市场正沿着两个方向发展，一方面，从总体来看，劳动力资源配置和工资决定的市场化机制在经济改革过程中变得更加明显，另一方面，市场分割效应明显增强。这主要表现在公共部门（国有企业、政府机关事业单位）和非公共部门（私营和集体企业）之间收入差距受到市场分割因素的影响变得越来越大，其原因可以归咎为前者受到了更多的制度保护，后者受到了更多的限制和歧视。”（Démurger et al, 2008, 25—26）

1.1.2 建立中国失业风险监测与预警系统的意义

（1）及时、准确地了解劳动力市场供求信息

随着社会主义市场经济体制改革的深化，失业在中国已成为一种不可避免的社会现象。我国人口多，就业压力大，未来 5 年甚至更长的一

^① 数据摘自自简新华（2007）。

个时期失业压力将持续存在。到2010年,我国劳动力总量将达到8.3亿人,城镇新增劳动力供给5000万人;而从需求情况看,劳动力就业岗位预计只能新增4000万个,劳动力供求缺口为1000万左右。未来几年将持续面临经济结构调整、增长速度缓慢、劳动力需求动力不足、经济增长就业弹性持续下降、人口老龄化等问题,同时还伴随着从总量失业向结构性失业转变、隐性失业向显性失业转变、外生性失业向内生性失业转变等一系列复杂局势。在经济转轨和劳动力市场转型过程中,我们的实际失业率水平是多少?失业人口中的年龄结构如何?失业人口中性别比例是多少?失业人口平均失业时间是多久?失业人口中再就业的可能性有多大?持续等待时间是多长?现有失业率水平在横向的区域比较与纵向的历史比较中处于什么样的位置?对所有上述问题的回答都依赖于建立中国的失业风险监测与预警系统。通过建立中国的失业风险监测与预警系统,我们可以分析导致失业的警源与其他外生性冲击因素,研究不同类型的风险警源对劳动力市场供求的影响路径与程度;最后,通过对警源指标的分解和综合,确定相应的失业风险警戒线,对劳动力市场的警情值及其发展趋势的警兆值作出预测。

(2) 通过构建更加完善的失业风险监测预警指标体系,提高监测预警的科学性

一般情况下,在国外可以利用劳动力市场的参与率、失业率等指标反映劳动力市场的就业形势(蔡昉,2008)。但是在中国的统计工作中,上述指标还存在一系列的不足,主要表现在:①无论是失业率,还是劳动力市场参与率指标都只是一个事后的警情指标,不能超前预报就业趋势。而对决策部门而言,除了需要知道劳动力市场现行运行情况,更重要的是能够利用相关指标对劳动力市场的未来发展趋势作出预判,从而做到防患于未然。这就需要理论研究工作者和相关的统计部门能够根据劳动力市场内在规律,发现警源,构造相关的“先行指标”与预警模型,为政策决策提供参考。②就业率和劳动参与率不能反映就业的结构性信息,劳动力市场的实际运行包括多层次、多维度的属性。而就业率指标和劳动参与率指标只能反映劳动力市场的“数量”属性,即劳动年龄人口中参与工作的数量,以及愿意工作而无法工作的失业人员的数量状况。但是无法反映包括失业人员的年龄信息、性别信息、学历

信息等重要的结构性信息。虽然统计部门通过定期的抽样调查可以对上述信息进行披露,但并没有纳入现行的失业风险监测视野。我们的研究成果表明,失业人员的结构性信息会影响失业风险的强度,将其嵌入失业风险监测系统中将会提高系统监测的科学性与效果。③中国使用的城镇登记失业率指标由于受统计范围的限制,不能完全真实地反映就业形势,以此作为失业风险监测系统的核心指标,存在较大的缺陷。在失业率不能如实反映就业形势的情况下,通过什么样的信号指标体系真实、准确反映劳动力市场的运行情况?这就需要建立能够全面反映劳动力市场供求状况与发展趋势的“警情”与“警兆”指标体系与监测预警模型,对失业事件发生前与发生后的警情作出全面反映。

(3) 推动中国失业风险预警系统的理论研究和制度建设

在中国,失业风险监测预警系统的理论研究工作尚处于起步状态,理论界对欧美国家在劳动经济学、宏观经济学和统计学研究成果的系统性学习与吸收始于20世纪90年代。在短短20年的时间内,要求我们建立起完整的“中国的失业风险预警制度”,实现与国际接轨并不现实。何况,中国特殊的经济体制转型、特殊的人口结构转型、特殊的劳动力市场制度安排等现实国情,使我们无法完全克隆西方发达国家的失业风险预警制度。例如发达国家是城乡统一的成熟的市场经济国家,而中国处于体制转轨期中的“二元经济”结构,这决定了发达国家是“一个部门”失业模型,而中国是“二个部门”(城镇与农村)失业模型。所以,如何构建反映中国国情的失业风险监测与预警模型,确定风险警源,建立失业风险警戒线,都需要在理论上进行研究和创新,在实践方面,要进一步实现失业风险监测预警系统在电子政务平台上运行,以及建立失业风险监测预测制度等在中国更是全新的尝试。

1.2 研究思路

综上所述,建立中国的失业风险监测与预警系统,既要考虑中国特殊的国情,也要考虑在现有研究基础上建立预警制度的困难。所以在具体操作过程中,我们主要秉承如下的操作思路和研究原则。

1.2.1 坚持实时监测和动态预警相结合

为了有效地控制失业风险,需要对失业事件发生前的警兆与失业事件发生后的风险压力作出量度。为了实现这两大目标,完整的失业风险监测与预警模型至少应该包括两方面的模块:①实时监测模块 X,就是对失业事件发生后所形成的社会风险作实时监测。在具体实施时可以从城镇登记失业率和调查失业率为基础指标,并结合一系列参照指标(包括失业人员构成,社保覆盖面,失业救济水平以及失业人员主观性指标等)组成实时监测指标体系,通过建立警戒线,计算警情值,构建失业风险监测模型,以此测试失业事件发生后对社会及经济发展造成的压力水平。②动态预警模块 Y,就是对未来失业事件发生的可能性作出预测,包括对来自劳动力市场供给与需求变化的各种警兆因素分析(包括经济增长、经济周期、经济结构、劳动力总量、人口结构等),利用前沿的预测技术,构建动态预警模型。只有将失业风险实时监测与动态预警方法有机地结合起来,才能对失业事件发生前与发生后的风险警情作出全面、客观、及时的反映。

1.2.2 坚持短期预警和长期预警相结合

在建立失业风险监测与预警模型时,除了需要将实时的失业风险监测 X 系统和动态预警 Y 系统相结合。同时,在动态预警过程中,还需要将短期预警和长期预警相结合。短期预警 Y_1 模型,主要反映来自劳动力需求方面的经济波动与经济景气因素的变化。比如,短期货币政策和短期企业劳动需求对劳动力市场的影响,一般监测周期为 1—2 季度;长期失业风险预警系统 Y_2 主要对整体的宏观经济运行形势作出判断,一般预测周期为 3—5 年。由于数据来源的限制,长期失业风险预警的监测频率会低于短期失业风险预警。若短期预警未出现险情,则一般不启动长期预警系统。相反,当短期预警值突破警戒线时,预警系统将自动转入对长期失业风险的判断。坚持短期与长期预警相结合,细分了警兆源,提高了预警值的精度。一般来讲,短期和长期一致预警的险情可以划归为重要警情;短期中出现险情,而长期中未出现的险情,则主要