

大数据背景下我国 GDP 即时预测平台构建与应用

(2025. 3. 25)

张延群 张明进

一、构建我国 GDP 即时预测平台的意义

党的二十届三中全会指出，科学的宏观调控、有效的政府治理是发挥社会主义市场经济体制优势的内在要求。对主要经济指标和总体经济状况进行高频即时预测和监测是政策制定者和市场参与者关心的问题，也是政府加强宏观调控科学性和有效性的一个重要方面。在目前大数据环境下如何在高频高维数据中将有价值的信息提取出来，将数据中的噪声屏蔽掉，及时获得能够真正反映经济总体发展状况的指标并合理运用，对于经济学者、政府部门、市场参与者等都提出了挑战。

即时预测是指对利用高频数据对重要经济指标进行高频和早期的预测和监测。GDP 是宏观经济变量中最核心和综合的指标，也是政府和公众最关心的变量，一般将 GDP 增长作为即时预测和监测的最重要的目标。GDP 数据按季度频度发布，发布频度低，发布时间有延迟，我国 GDP 一般在季度结束后的 17 天左右发布。在前后两次 GDP 数据发布的约 3 个月的时间内，会有大量的月度甚至更高频的周度和日度数据发布，利用这些高频数据所提供的信息对上一季度和当前季度 GDP 进行早期估计和实时监测，高频发布 GDP 即时预测结果，对于政府及时进行科学决策具有重要意义。

目前混频动态因子模型分析技术是对 GDP 进行高频即时预测的标准分析工具。国外一些中央银行和研究机构已经开发出许多即时预测平台，用于对本国或本地区的 GDP 进行即时预测，如美国纽约联邦储备银行通过构建基于混频动态因子模型分析技术的自动分析平台对美国 GDP 进行即时预测，每周一次在其网站上发布 GDP 即时预测报告。我国目前还缺少类似的自动化分析平台，用于对我国 GDP 和一些重要经济指标进行高频即时预测。

二、较大规模数据与我国 GDP 即时预测平台构建

中国社会科学院经济大数据与政策评估实验室研发了基于较大规模数据的中国 GDP 自动化即时预测监测平台，用于对我国 GDP 等重要经济指标进行高频（每周一次）即时预测。预测平台基于我国月度和季度混频经济数据和动态因子模型分析技术，变量集包括 40 个变量，其中 33 个为月度变量，7 个为季度变量。除 GDP 外，将数据类别

分成 9 个大类，分别为生产、居民消费、投资、外贸、财政、货币金融、交通物流、就业和经济预期，因此基本能反映出经济运行中各个方面对 GDP 的影响。该模型能够处理大规模混频模型中的“高维诅咒”问题，数据发布时间不同造成的“碎尾”问题，数据频度不同、样本长度不同造成的数据缺失等问题。

基于平台可实现在获得最新的实时数据时对即时预测的结果进行更新，从而达到不断对模型中所有变量特别是 GDP 进行高频即时预测的目的。模型不仅能够在得到新的发布数据时更新即时预测的结果，而且还可以对预测变化的来源进行分解，即如果与上一个时间点相比预测结果出现了上升或下降，那么可以分析和计算上升或下降来源于哪一类变量以及各类变量对预测变化相对贡献的大小，从而使得预测的过程清晰透明，为决策者及时制定更有针对性的政策措施提供有用信息。用新发布的数据与基于旧数据集所做的即时预测值之差构建意外变量，通过对所有意外变量进行加权平均构建经济意外指数和经济不确定性指数，用来度量经济中的不确定性程度。通过对模型中全局因子的估计构建经济状况指数。模型具有较好的稳健性、灵活性和可推广性，即模型估计算法能稳定运行，变量集可灵活添加或减少变量，模型可通过输入地区数据推广为地区模型等。该模型的所有分析过程由作者编写的算法程序完成，可实现从数据输入到各项分析结果输出全部由运行程序自动完成，因此是一个对我国 GDP 和经济发展状况进行常规高频即时预测的实用型自动化分析平台。作者准备将所构建模型的数据、代码、模型设定和估计方法等提供给读者，便于读者根据实际需要进行调整、拓展和完善。

三、GDP 即时预测平台应用

实证分析的结果证明，所构建的 GDP 即时预测平台具有较好的预测效果。图 1 显示在 2024 年 7 月 24 日至 2025 年 3 月 24 日每 7 天对我国 GDP 进行一次预测的结果，总体预测效果较好，特别是在 2024 年 10 月 16 日和 2025 年 1 月 16 日分别对 2024 第三、四季度 GDP 增长所做的预测与发布的实际数据之间的误差非常微小，在 0.2 个百分点之内。从每个季度内所做的 12 次预测的变化趋势看，越接近 GDP 的发布日期，随着越来越多的数据的获取，得到的预测结果越接近实际预测的数值，而且在季度内的趋势也反映了 GDP 的变化趋势。从分类变量看，2024 年 8 月至 12 月生产类变量对 GDP 增速的回升起到持续正向推动作用，进出口类变量从 7 月开始持续正向推动 GDP 增速回升，货币金融变量从 10 月开始由 1-9 月的负向拖累转变为正向推动，财政类变量从 11 月开始由 1-10 月的负向拖累转为正向促进。居民消费类的数据显示 1-12 月均对 GDP 增速的回升产生负向拖累的影响，投资类数据在 1-6 月起到正向推动作用，但是从 10 月开始转为负向

拖累。从截止到 2025 年 1 月 16 日的数据看，总体上生产、进出口、货币金融、财政类变量的变化对 GDP 增速的止跌回升起到正向拉动作用，而居民消费和投资起到负向拖累作用，经济中存在的主要问题是内需不足，投资、消费低迷的局面没有根本改变，消费和投资增长能否企稳并止跌回升将是判断我国整体经济回稳态势能否持续的关键因素。用截止到 2025 年 3 月 24 日发布的数据对 2025 年一季度 GDP 增速进行即时预测，结果为 5.62%。

四、进一步的工作和政策建议

为了将中国 GDP 高频即时预测平台更好地服务于政府决策，还需要做好以下几个方面的工作。

第一，课题组将持续更新数据并定期发布高频即时预测结果和分析报告。做好即时预测工作的目的是更好地为政府科学决策服务，只有不断发布新的预测结果并加强与政府决策部门以及其他相关机构的互动，才能更好地理解决策者和市场参与者的需求，从而有针对性地改进和完善即时预测和监测的工作，将课题的研究成果转化为实际生产力。

第二，政府决策部门和市场参与者需要增强对即时预测的重视程度和应用能力。一方面模型开发者需要不断了解决策部门和市场参与者的实际需求，不断开发新的模型技术和方法，构建更好的数据分析平台，获得精准的即时预测结果，另一方面政府部门和市场参与者也应重视并学习和了解大数据和新型经济统计模型在即时预测和监测中所起到的作用，从过去单纯利用官方统计数据进行决策的既有方法中不断扩展和提升，提高在大数据背景下对宏观经济整体发展状况进行预测和监测的认识水平和掌控能力，更好地进行科学决策。

第三，对预测平台进行拓展、调整和完善。目前的 GDP 即时预测平台基于全国数据用于对全国 GDP 进行预测和监测，在进行适当调整后可用于地区 GDP 的预测和监测。预测平台所包含的 40 个变量中大多数都有相应的分省份数据，只要将全国数据替换为分省数据并对模型做适当调整即可实现对分省份 GDP 进行预测和监测的功能。读者可利用我们提供的数据和算法代码根据实际需求进行拓展和调整。目前预测平台所包含的变量均为国内变量，未来需要适当添加反映国际经济状态变动的变量，用来刻画国际经济环境变化对我国经济增长的影响。

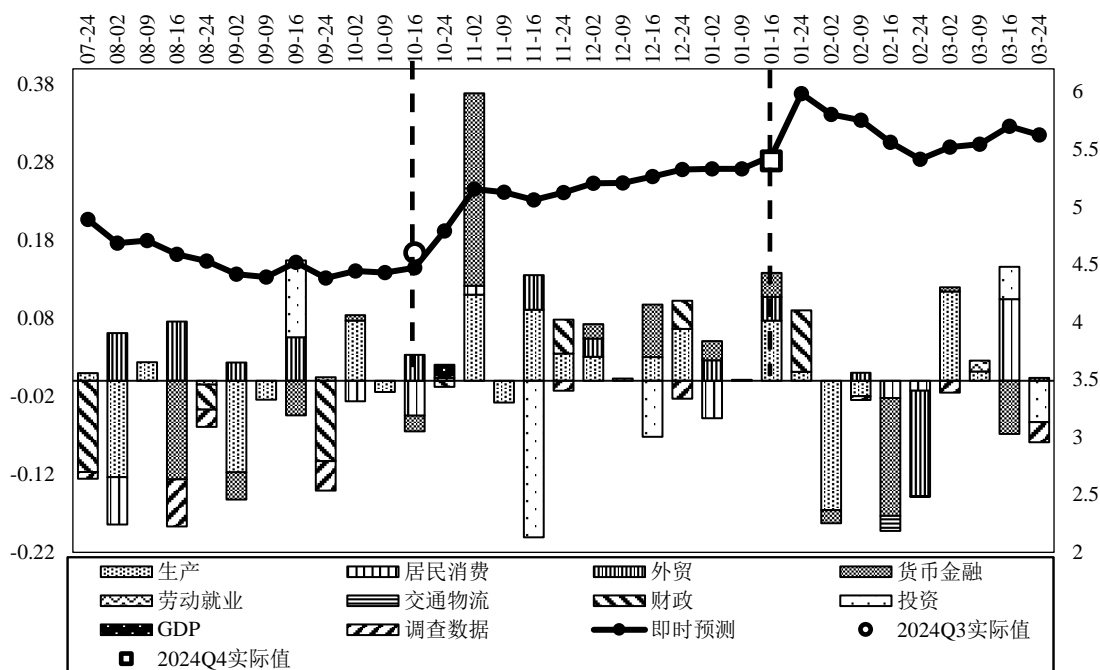


图1 2024年第3季度到2025年第1季度GDP增长率即时预测及预测变化来源分解（每7天预测1次）
注：左轴表示即时预测来源分解大小（单位：%），右轴表示GDP增长率即时预测大小（单位：%）

作者简介

张延群，中国社会科学院数量经济与技术经济研究所，研究员，博士生导师，中国社会科学院大学应用经济学院，教授，邮箱：yqzhang@cass.org.cn，手机：18600284525，通讯地址：北京建国门内5号 中国社会科学院数量经济与技术经济研究所，邮编：100732。

张明进，中国社会科学院大学应用经济学院，博士研究生，邮箱：zhangmingjin@ucass.edu.cn。