

“为国家决策提供最靠谱的经济预测” —— 中国科学院预测科学研究中心秉承智库 传统服务国家建设*

王斯敏 张胜 光明日报社



陈锡康 (左二) 及“全国粮食产量预测”研究组部分成员

在 中国科学院众多的研究机构中，预测科学研究中心并不算大。然而，这个致力于服务国家高层决策的智库身上却延续着几代科学家“智力报国”的传统，凝结着科学理论指导实践的心血。

“改革开放之初，甚至更早，科学家们就在这里为国家发展贡献智慧、用科学预测辅助决策，实际上起到了智库作用。可以说，预测科学研究中心并非智库界的‘新生力量’，而是先行者。” 预测科学研究中心主任、中国科学院数学与系统科学

* 转载自《光明日报》(2016 年 3 月 21 日)，有少量修改。

研究院党委书记汪寿阳介绍。

作为中国科学院寄予厚望的科学智库，预测科学研究中心依托于数学与系统科学研究院，研究队伍由数学与系统科学研究院、地理科学与资源研究所、科技政策与管理科学研究所、遥感应用研究所、研究生院和中国科技大学从事经济社会预测和分析研究的优势力量构成。

主张发展运筹学服务经济的力学家钱学森，几乎把生命最后 20 年献给“优选法”“统筹法”推广应用的数学家华罗庚……这些学者如星耀天穹，已成预测科学研究中心全体成员的精神指南。

承袭着前身单位“面向国际发展前沿，面向国家战略需求，面向国民经济主战场”的精神传统，从 20 世纪 70 年代起，预测科学研究中心老一辈成员便将科研与实践紧密对接，开启了全国粮食产量预测研究。30 多年来，这项预测从未间断，直接指导我国粮食生产储备政策制定，并因其超高的精度、超前的时间、独创的方法而享誉业界。

今天，越来越多的“拳头产品”自中心涌现——中国经济预测报告、大宗商品需求与价格预测、外汇汇率预测等有口皆碑；每年向中央和政府决策部门报送预测报告等 40 余篇，备受关注与肯定；自主研创的理论、模型、方法应用于国内外，推动了预测科学整体发展……

“要把传统延续下去，发扬光大。”汪寿阳感慨，“要为国家决策提供最靠谱的经济预测。”

粮食预测：打响远超国际水准的“漂亮仗”

“2015 年全国粮食产量预测，我们又打了个漂亮仗！”79 岁的陈锡康仍活跃在第一线，谈起粮食产量预测，便觉兴奋。

的确漂亮。2015 年 12 月 8 日，国家统计局发布公告，全年全国粮食产量为 12428.7 亿斤^①，比 2014 年增加 288.2 亿斤。这与当年 4 月 28 日预测科学研究中心课题组完成的预测报告十分相近——预计全年粮食增产，产量约 12370 亿斤，比 2014 年增产 228 亿斤左右。

在此前的全国夏粮产量预测中，课题组的预测数据是约 2787 亿斤，与国家统计局 7 月 15 日发布公告中的实际产量 2821 亿斤相差无几，预测误差仅为 -1.2%。课题组对黄淮海五省区、河南、山东等主产省区粮食产量预测的准确性也在不久后被事实验证：误差分别为 -1.2%、-3.4%和 -1.9%。

^① 1 斤 = 500 克。

一年如此尚属不易，更不易的是，这已延续了 35 年。

粮食产量预测是国家制定粮食收储购销计划的关键环节。35 年来，课题组每年均提前半年以上作出预测，预测年度粮食的丰、平、歉方向全部正确，平均误差仅为 1.9%。中央历届主要领导人先后 60 多次给予肯定，中央 8 个部门给予高度评价，认为其“为国家提供了科学的参考依据”“对我们农业生产和农村经济发展的工作指导和政策制定是很有益处的”。来自美国麻省理工学院、荷兰格罗宁根大学、澳大利亚昆士兰大学等的学者也纷纷上门“取经”，寻求合作。在 1999 年第 15 届国际运筹学会联合会学术大会上，此项目获得“国际运筹学进展奖”一等奖。

“习近平总书记说，中国人的饭碗任何时候都要牢牢端在自己手上。我坚决赞成。粮食的事，是天大的事。”陈锡康说着，记忆回到自己风华正茂的年代。

1957 年，大学毕业的陈锡康被招收进新组建的中国科学院力学研究所运筹学研究室。组建研究室的，是刚回国不久的力学研究所所长钱学森。

“合理运输、合理配棉、合理下料、梯级水库的合理调度、产品质量控制……钱老主张：生产生活需要什么，我们研究什么。他非常反对数学脱离实际。”陈锡康说。

20 世纪 70 年代末，一项沉甸甸的任务落到了陈锡康肩上：国务院有关部门委托中国科学院对每年度的全国粮食产量进行预测，并提出了“提前期为半年、预测误差在 3% 以下”的高要求。

提前半年，意味着在粮食出苗期就对其产量作出判断；而 3% 的误差率更是难以企及——直到今天，发达国家粮食产量预测平均误差仍为 5%—10%。

然而，陈锡康没有多犹豫便接受了挑战。

“民以食为天”，他深深明白这句话对国人的意义。

1959—1961 年中国粮食大歉收，饥荒严重。当时的陈锡康正在四川劳动锻炼，乡亲们话刺痛了他的心：“什么时候吃上大米饭，就是共产主义了。”

如果提前测算出粮食产量，帮助国家及早确定当年的粮食进出口方案，就能减少饥荒造成的悲剧，而国家也能选择收购成本较低的出手时机。

陈锡康算了笔账：“以 2002 年美国 1 号硬红冬麦为例，半年中每吨价格上涨 69.2 美元，而我们当年缺粮约 3000 万吨。如果在 4—5 月份进口，比 10 月份后购买将节省人民币 171.6 亿元。”

责任如山。陈锡康开始了艰难的实验。他一边深入实践——带着仅有的两位助手进田间、下地头，跑遍乡间为粮食把脉问诊；一边创新理论——在考察国际通行的气象产量预测法和遥感技术预测法后，提出投入占用产出技术，最终创建系统综合因素预测法。

“在我们的模型中，要综合考虑政策因素、技术因素、经济因素、气象因素。”陈锡康说。

因素越多，需要的数据和调研越多，实现难度也就越大。然而，为了国家的农业战略与粮食安全，再不易，也要拿下。

“陈老和他的团队完全做到了。思路清晰、方法准确、调研扎实、分析深透，这是他们成功的原因，也是智库研究必备的素质。”汪寿阳赞叹。

经济预测：不能离开国家需求这个原点

和陈锡康一样，汪寿阳也对“创造方法、服务现实”有着炽烈追求。

1996年，时任中国科学院管理、决策与信息系统重点实验室副主任的汪寿阳结束了访问学者工作，在中国科学院“百人计划”资助下回国。随后，仕途在他面前铺开——受命担任国家自然科学基金委管理科学部常务副主任。

3年后，这个被很多人看好的正局级官员却主动请辞，重回中国科学院做一名普通研究员。

“我舍不得科学研究，那是一种乐趣，也是一种创造。”汪寿阳说。

很快，他便在金融管理、物流与供应链管理、对策分析等领域成果累累，最具突破性的是提出了一种“预测利器”——TEI@I方法。

长期以来，经济预测依靠非此即彼的单一手段，准确率难以保证。20世纪80年代，钱学森提出了定性定量综合集成的研究思路，人称“综合集成研讨厅”，为科学预测打开了一扇门。但是，如何结合，能否实现？尚无成熟方案。

汪寿阳埋头钻研。2003年，TEI@I方法论宣告面世。有了工具，一系列经济预测的国际难题迎刃而解。例如，石油价格预测成功率提高至95.83%。2008年上半年，某国际知名投资银行预测石油价格在年底将达到200美元/桶。预测科学研究中心的观点针锋相对：油价将在年底回落到80美元/桶以下。当年年底，石油价格果然跌到了约37美元/桶。

基于此方法论，科研团队乘胜追击，不断得出新的方法与模型。

提出计算中美贸易顺差的新方法，得出的顺差数额不到原来贸易总值口径下计算的中美贸易顺差的一半。研究报告呈送中美两国高层，在缓和两国贸易冲突中发挥了直接作用。该方法被WTO向成员国推荐，产生了广泛影响。

开辟“水利投入占用产出模型及其应用”研究方向，解决了计算水利投资净效益、水利投资占GDP最佳比重和工业及居民用水的影子价格等实际部门迫切需要解决的难题。

创立测算建筑节能标准的新方法，为建筑节能政策制定提供决策参考……

“要打通创新链条，让学术研究与经济社会发展有机结合。”汪寿阳说，“最重要的，就是不能离开国家需求这个原点。”

锻造人才：成为最具影响力的预测研究中心

2006年，时任全国人大常委会副委员长、中国科学院院长路甬祥作出决定：整合精锐力量，组建预测科学研究中心。

“目的在于发挥已有的资源优势，通过跨研究所、跨学科的交叉实现管理创新，打造预测科学领域有特色、有影响、有公信力的‘中国学派’。”路甬祥指出。

当年2月16日，整合了全院预测分析七支“精锐部队”的预测科学研究中心宣告成立。体制壁垒被打破，学科隔阂被消融，成员们优势互补、彼此协同，向着“出成果”与“出人才”的双重目标挺进。

自2006年起，中心每年发布中国经济年度预测，精准度连年保持高水准，被称为“最靠谱的经济预测”。

“我们研究一周内国际上6种主要货币的汇率预测精度、市场运动方向，预测相对误差在1/1000以下，而国外在4/1000左右；我们预测的汇率运动方向准确性在76%左右，而国外为67%。”汪寿阳介绍。此外，在能源、环保、教育等领域，预测科学研究中心作出的预测都变为现实。

中心还为相关国家部委研发预测预警系统。国家发展改革委的“中国宏观经济监测与预警分析支持系统”，商务部的“中国外贸运行监测系统”等十余个系统已投入应用，工作人员足不出户便可遍览风云变幻，及时进行政策仿真演示。

“成绩属于昨天。今后中心能走多远，很大程度上取决于人才队伍。人才要在使用中培养，在解决国家经济社会发展重大问题中长见识、强本领。”预测科学研究中心研究员杨翠红说。她自己就是典型例证——1999年，博士毕业后留所担任陈锡康的助手，很快成为该领域专家。正是在她的努力下，全国粮食主产量预测中增加了“主产区粮食产量预测”这一品牌，对政策的指导愈加细致有效。

博士生李仲飞毕业即被中山大学聘为特聘教授，今天已是成就卓著的长江学者；博士生张珣提出EMD模态分解合成方法，建立了原油价格形成机制新理论，成果在国际顶尖杂志上发表……

3位第三世界科学院院士，12位国家杰出青年科学基金获得者，2位“复旦管理学终身成就奖”得主，7位“复旦管理学杰出贡献奖”得主，还有世界银行顾问和亚洲开发银行顾问，年轻的团队已是“星光熠熠”。

更多精彩，期待绽放。

“我们的目标是：成为中国经济社会领域最具影响力的预测研究中心和国际上最具影响的预测理论和方法研究中心之一。”汪寿阳语气坚定，“相信随着中国‘智库时代’的到来，我们会离目标越来越近。”