
余玉刚团队：要想“顶天”，先要“立地”

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/39513.html>

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

余玉刚团队：要想“顶天”，先要“立地”。



余玉刚（右）在指导学生。受访者供图

本报记者 陈彬

在苏州，有一家为国内外消费者提供婚纱、礼服等产品的跨境电商公司。随着业务越做越大，该公司在大型跨境电商平台销售产品时，遇到了一系列问题。由于电商平台经常采取促销方式，该公司的库存常出现剧烈波动，但婚纱礼服不同于普通快消品，难以精准预测客户需求。这使得该公司频繁出现缺货或库存积压等情况，而跨境电商补货周期长、成本高的特点又进一步放大了库存问题。

如何精准预测未来需求，协调库存补货，成为关系该公司发展的重大问题，这也引起了中国科学技术大学讲席教授余玉刚的关注。他在接受《中国科学报》采访时说：“当商品供应链从传统的串联结构，转变为大数据背景下的平台化的‘端到端’并联结构后，企业整体的供应链运作管理就已经被彻底颠覆了，并由此产生很多系统性问题。”

在国家自然科学基金创新研究群体项目“平台化供应链运作管理研究”（以下简称创新研究群体项目）的支持下，余玉刚带领团队在“平台化供应链”领域取得了一系列原创性理论研究成果。同时，他们还用实际行动围绕破解科研、产业“两张皮”问题给出了自己的答案。

打破学科壁垒

“简单地说，供应链就是企业从引进原材料到购买零部件，再到成品加工，最终通过销售渠道到消费者手中的全过程。”余玉刚说，传统供应链就像一条线，单向连接着原料、供应商、企业、分销商和用户。

在21世纪第二个十年，随着各类交易平台、物流平台、供应链金融平台的涌现，平台化供应链产生并很快进入加速发展期。

平台化供应链以数字平台为枢纽，把供应商、制造商、物流商、渠道商等多方主体连接成生态，实现资源、能力、信息的全局优化配置，协同效率大幅提升。

“原来一个产品从北京销售到安徽可能需要四级经销商，但现在只要在网上下一个订单，产品就可以直接从北京发送到安徽。”余玉刚说。

但一些新问题也随之出现，比如系统设计与运作协同的失衡、数据安全与隐私保护风险突出、算法不透明可能导致的公平性问题等。

余玉刚团队将这些“新问题”划分为4个研究课题，分别为平台化供应链的“系统设计与协同机制”“信息系统与行为机理”“风险分析与治理”和“数据挖掘与决策优化”，并针对每个研究课题，组织专门人员开展研究。

“最初，我们希望能在‘平台化供应链’的大方向上，取得一些原创性理论研究成果，并形成一定的国际影响力。”余玉刚说。

为实现这一目标，团队打破学科壁垒，集聚了管理科学、运筹学、人工智能、大数据分析等多领域骨干力量，并采用了产业需求驱动的“数据分析+优化建模+产业验证”三维研究范式，将实验室研究与企业实践进行了深度融合。

最终的研究成果没有令团队成员失望。余玉刚告诉《中国科学报》，团队成员在4个研究课题的十余个研究方向上均取得了原创性理论成果，不仅实现了既定研究方向的全面覆盖，还在各研究方向上都取得了具有影响力的创新突破。

比如，针对“系统设计与协同机制”子课题，团队聚焦平台与上下游主体的利益分配、权责划分难题，构建了多主体协同优化模型，破解了传统平台“重连接、轻协同”的痛点；在“信息系统与行为机理”研究中，团队通过分析平台的海量交易数据，揭示了供需双方的行为特征与决策逻辑，为平台优化服务模式、引导良性互动提供了理论支撑……

然而，这些研究成果并不是余玉刚团队工作的全部。因为除了研究本身，他们还有更高的要求。

“找一个能落脚的点”

这个更高的要求便是为研究“找一个能落脚的点”。

值得一提的是，余玉刚团队来自中国科学技术大学管理学院。中国科学技术大学管理学科起源于20世纪80年代的“系统科学与管理科学”专业。近30年来，该学科历经多代学术带头人，但“理

论联系实际”的研究风格始终未变。

“国内有些项目存在一个通病——申请项目时轰轰烈烈，等项目完成，成果便被搁置。”余玉刚说，他们在申请创新研究群体项目之初就在考虑如何在项目完成后实现科技成果的转化。

他直言，为基础研究找到一个能落地的点，“这其实是更具挑战性的地方”。

为此，余玉刚团队专门成立了工程中心，其内部的数据中心可为不同企业提供数据共享和场景共享；中心的工程师基于研究成果自主开发软件，可以将其拿到企业进行小试和中试；学生们对接企业时，也会有专门的项目经理帮他们解决遇到的“疑难杂症”。

“通过这种方式，我们希望能建立一套‘立地顶天’的闭环创新体系。”余玉刚解释说，所谓“闭环”，就是要实现从产业发现问题到基础研究，再到小试中试，直至产业应用的完整循环。

“换句话说，我们希望能体系化地把企业问题变成科学问题，再通过数据资源和场景资源的共享，带动多方进行科学研究，最终将研究结果转化为现实生产力。”余玉刚说。

需要注意的是，不同于通常“顶天立地”的叫法，该团队将这套体系命名为“立地顶天”，这是因为在他们看来，要想“顶天”，先要“立地”。

“只有在‘地’上找到问题，才能借助理论创新，将其上升为‘顶天’的问题，并最终落回地面。”余玉刚告诉《中国科学报》。

本文开头提到的那家苏州公司的问题，便是余玉刚团队在“立地”的过程中遇到的。针对企业的问题，团队为其跨境电商平台库存补货与布局决策设计了科学的优化方案，并基于理论结果设计出相应的销售-库存分析系统，实现了全供应链的库存预测和布局协同优化。

据介绍，目前余玉刚团队基于创新研究群体项目的研究成果已经在相关行业的大型平台企业实现落地转化，创收超1000万元。

管理要围绕人展开

随着创新研究群体项目实施，在对外建立闭环创新体系的同时，余玉刚团队也在构建属于自己的组织范式。

余玉刚团队正式组建于2012年。那一年，中国科学技术大学给予他们100万元科研经费，用于成立校级创新群体。该群体于2019年获得创新研究群体项目资助，并在2020年获得国家自然科学基金重大项目资助。

十余年间，团队不断成长壮大，目前已成为总人数超百人的跨校研究团体。对于这样一支队伍，余玉刚的标准十分明确。

“我们团队定位清晰，即用数智化的方法搭建供应链，做‘立地顶天’的研究。”他说，这决定了进入团队的人，只能聚焦做供应链研究。在研究范式上，余玉刚也要求团队成员运用给定的范式，比如“人工智能+运筹算法”等。

“当然，我们也会随着时间推移，对团队内部的研究范式进行迭代，以保证团队成员的研究在国际上处于前沿水平。”他说。

这样的要求看似严格，但余玉刚有着自己的考虑。“我们要做世界前沿的研究，而且每一项研究都需要长期聚焦，在这种情况下，‘放羊’式的组织模式是绝对不行的。”

在这一理念的指导下，余玉刚团队中每个人都有明确的分工，即便是日常勤杂等细小事务，也有专人负责。团队里的学生全部参与岗位化分工，并通过专业的企业内部软件，实现在信息化模式下的协同分工。

不过，这也带来一个问题——团队内部的精细化管理必然会导致师生失去部分“自由”，他们会不会“不服”？

“团队管理要想被广泛接受，就必须让成员有获得感，否则就要反思管理的切入点与最终结果是否相违背。”余玉刚坦言，要想让团队成员有获得感，关键在于通过管理给每个人赋能。

所谓“赋能”，就是要发掘每个人潜在的优势，并通过统筹分工，在最大限度发挥其特长的同时让团队其他成员享受便利。“举个最简单的例子，一个人擅长财务，那就让他负责团队成员的财务工作，这样既发挥了他自身的优势，其他成员也不必天天为财务而操心。”

这看似简单，实则非常考验领导者的能力。

“首先要了解各成员的优势，再根据这个优势在团队中发挥其特长。”余玉刚说，这并不容易，但非常重要。

在这样的管理模式助力下，仅在创新研究群体项目执行期间，余玉刚团队就有16人获得职称晋升，还有多位成员在国内外知名院校及研究机构获得了终身教职。这也走通了一条依托国家重大科研项目，发现、引进、锻炼和培养具有学术潜力的科技创新优秀青年人才的道路。

“所有管理都要围绕人展开，要结合一个人的心智模式和行为规则进行管理。不管看似多么严格的管理模式，如果没有这样一个柔软的核心，都会是失败的。”余玉刚说。

《中国科学报》(2026-04-27 第4版 自然科学基金)

作者：陈彬 来源：中国科学报

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](https://www.iikx.com)转发