



《科技日报》1版转3版
2011年11月24日

科研领域，为什么患上了“自闭症”？

——聚焦科技体制改革系列报道之一

科技日报社 陈磊

在近日举行的一次以“空间技术对重大自然灾害机理的研究和预测”为主题的香山科学会议上，很多专家感慨：“自然灾害之间存在着极大的关联性，但我们现在的研究都在各自为战，尚未形成灾害研究、预测和防治的系统运作机制。”

这样的现象，似乎不独某一个科研领域。一个大气研究项目因各课题组之间互不通气，集成成果被别国“坐享其成”；健康长寿研究因为自然科学家和社会科学家不相往来，跨学科研究几乎是一片空白……“互不通气”在现今的科研活动和项目管理中几成风气。

中国的科研领域，难道患上了“自闭症”？

6<1 的启示：小作坊对抗不了大合作

“小作坊生产的观念严重阻碍了科研创新。”中国科学院院士吴国雄给科技日报记者讲述了他亲身经历的一个故事——

10年前，多个部委在大气领域支持了6个大型的有关大气的场地观测项目。执行期间每个项目内部可以共享观

测数据等成果，但6个项目之间人员却是不相往来，不能享用其他项目的观测数据。

当时，有一个国家通过提供装备和人员参与了全部项目，因而掌握了6个项目的资料成果。项目刚结题不久，吴国雄参加国际会议，那6个项目的“集成”竟成了该国一位专家报告中大项目成果的一部分，对中国的主持单位只字未提。

吴国雄当场站起来，毫不客气地指出：“这是中国科学家主持的研究项目的成果。”但他也不得不承认，是我们互不通气，让人家“坐收渔利”的。

“这件事值得科技界好好反思，小作坊对抗不了大生产、大合作，”吴国雄说，有些单位之间戒备心很强，互相保密，互相封锁，认为“人和资料都是自己的，私有的”，本位主义、“肥水不流外人田”等传统狭隘思想在科研领域普遍存在。

“不仅是单位之间，小圈子内也很难共享。”一位不愿意具名的信息工程博士生告诉科技日报记者，在他们学校，不仅不同学院，甚至一个学院的不同实验室都很少交流，连隔壁房间的论文答辩内容，都很难“探听”到信息。他现在养成了习惯：若想获取学术资料尽量联系国外专家。因为国外专家一般有过半的人会回复，有人还非常高兴自己的研究被人关注，乐意与其交流沟通。而如果联系国内专家，基本上是石沉大海，杳无音信。

“在欧美，用纳税人的钱做的东西，‘私有独占’是违法的。”吴国雄上个世纪80年代出国去欧洲中期数值天气预报中心工作，当时向外国同行请教问题，对方总是毫无保留、一一解答。他们会告诉你程序的计算方法，设备如何使用，查看哪些资料，会有多大误差，可谓知无不言。

不到半年，吴国雄觉得“欠别人太多”，于是也主动将自己的成果与他人交流。这种频繁碰撞、深入交流的文化氛围，使他获益匪浅。

一位科学家也向记者反映，自己向美国国家航空航天局（NASA）索取数据比从国内容易得多。“美国公共财政支持的基础研究课题、项目，只要不涉及保密，一般通过递交申请等程序索要资料，甚至软件、源代码都能无偿得到，最多也就是交纳复制费或刻光盘的费用。”

谁独占资源和设备，谁就更有竞争优势？

那么，国内科学家和科研单位就不明白 $1+1>2$ 的道理？谁都明白。

上述接受采访的博士生分析说，外国人比较讲究诚信，尊重知识产权，引用他人学术成果都会标注并经允许，而国内蔓延“拿来主义”风气，抄袭与剽窃等时有发生。相互不信任，是造成隔膜与封闭的原因之一。

美国哈森阿尔法生物技术研究院研究员韩健认为：“国内科学家的合作，首先考虑的是个人利益最大化，而不是成果最大化。”

“大家误认为奖励科技创新最‘公平’的标准就是国际著名杂志上发表论文，所以大家都去争第一作者了。”在韩健看来，牛人有资源（钱），但不一定有好思路；可是一般科学家怕自己的“好主意”被掠夺，有创新点子留着慢慢做。

即便合作，如何评价项目中各个团队的贡献和排名，也是难题。

“造成封闭的深层次原因是机制问题，即科技资助和利益分配的方式。”中国科技发展战略研究院常务副院长王元说，很多科研院所过度依靠课题竞争获得资助，所以只有通过封闭的手段才能够独享信息、经费等资源。从某种程度上来说，对数据设备“私有化”，就会取得一定的竞争优势，说白了，就是争取更多课题，获得更多利益。

中国地质大学（武汉）重大地质灾害研究中心主任李德威教授还认为，当前的评价体系从某种程度上限制了科研活动的开放流通。他以复杂的地球系统和灾害系统研究为例告诉科技日报记者：“由于这些重大交叉前沿领域通常存在非共识，风险极大，很难发表论文，更难获得项目支持。于是，许多科学家愿意从事局部的精细研究，利用先进仪器设备测试大量的数据，支持公认的理论或模式。虽易于发表文章，但难以出重大创新成果。”

“除了利益分配和知识产权归属存在矛盾，高校院所的人员考核上，以论文发表和争取课题项目为导向的评价机制，也造成教学科研人员只愿当‘主角’，不愿当‘配角’。”一位科技管理人员分析说，而各管理单位难以摆脱部门利益，往往注重本系统获得多少资源，对本单位人员参与系统之外的“大兵团作战”激励不够。

跨学科横向合作，更是难上加难？

“国内的所谓合作都是同行之间的‘资源分享’。”在韩健看来，真正意义上的科研合作，合作方不是隶属，更不是给予的关系，而是相互依赖的

关系。合作双方都有对方需要而自己又没有的“绝活儿”。所以开创性的合作通常是跨领域，跨专业的。

然而，在跨领域跨学科的交叉合作更是难上加难。

“目前我国灾害研究、监测、预测和防治还没有形成一体化的系统运作机制。”李德威以他正在研究的灾害链举例：“为什么强震前人们普遍感到闷热，震后伴有降雨或降雪？说明地气耦合，灾害关联。”

李德威说，其实，各种自然灾害之间都是密切相关的，地球灾害系统是时、空、物、力有机组合的开放巨系统，自然灾害是开放地球系统中能量异常积累和突然释放的结果。由于我们没有充分认识各种自然灾害的时空关系、物质关系和能量交换关系，至今仍没有取得公认的重大的理论突破，也就难以有效地开展预测预报和防灾减灾。

“一个灾种的监测和预防可能会涉及地质、气象、航天、海洋、地震、水文等十几个部门，而目前部门分割性强，缺乏统筹协调和信息共享。”李德威说，开展长期稳定的综合研究和协同创新尤为重要。

我国环境气候对健康影响的研究亦是如此。曾在美国加州大学做环境健康影响博士后的西北民族大学西部环境健康研究所所长于国伟教授告诉记者，美国国家航空航天局的环境监测数据已广泛应用于农业以及传染病流行趋势预测等多个领域；美国哥伦比亚大学地球科学研究中心基于环境气候的监测也开展了许多环境健康问题的研究。而我国在促进地理学、公共卫生学、流行病学等相关学科的交叉研究方面还较薄弱，环境和卫生等部门缺乏交流与合作。

自然科学内部的合作尚且如此，更别谈自然科学和社会科学之间的跨学科合作了。

老龄健康研究便是一个典型的例子。这是一个典型的跨学科交叉领域，但中国自然科学家和社会科学家却难以进行实质性的亲密合作。

“由于受到自然与社会科学研究分离的管理体制局限，我国在这一可望较快见效的健康民生前沿研究领域仍然十分薄弱，与国家和社会重大需求极不适应。”北京大学中国经济研究中心教授曾毅告诉科技日报记者，进行跨学科交叉合作是国际老龄健康研究的主流。但我国相关研究还处在比较分割、分散的状态，跨社会学科与自然学科研究几乎是一片空白。

打破封闭需要一套“组合拳”

“解决封闭有个方法，那就是让所有承担财政资助课题的机构、全额拨款的事业单位将用于科技研究的公共财物和项目，在不泄密的情况下，信息公开。”王元说，如将大学、科研院所购买使用的大型公共设备实际运行/服务的小时数对外公开，国家科技计划公布课题承担者，预决算和结题成果在网上“晒一晒”。

记者了解到，为解决这一问题，在主体科技计划管理办法的修订中，特别强调信息公开并使其制度化，规定：国家科技计划项目实施必须进行立项公告和结题公告；同时实行公示制度，在遵守国家保密规定的前提下，对项目立项、中期评估和结题验收结果等进行公示，接受社会监督。此外，还将进一步强化国家科技计划管理信息系统建设，建立科技资源汇交机制，促进科技资源社会共享。

其实，我国已经着手建立科研设施和科研信息社会共享机制。目前，由研究实验基地和大型科学仪器设备、自然科技资源共享、科学数据、科技文献、成果转化公共服务和网络科技环境等为主要内容的国家科技基础条件平台已初步搭建完成；初步形成了科技资源整合共享的网络体系，全国大型科学仪器设备协作共用网已经开通，实现了“全国、区域、省市区”三级整合共享。

“但是，不能否认，在现有科技基础条件资源开发利用方面，我国科技资源信息利用率仍然较低，大量宝贵的科技资源信息尚没有发挥应有的服务价值，科技资源的深度数据挖掘和综合利用有待进一步加强。”中国科技发展研究院副研究员玄兆辉认为，一个项目或平台，研究的不同阶段有不同特点，很多人认为基础研究产生成果就是出版个专著、发表数篇论文，这就是公开了，后期的共享和高效利用和评价机制尚未建立。

“很多国家科技项目在立项之初就签订承诺书，规定结束后都是要求资料共享公开。但是谁来管理这些信息？谁来对资料进行质量控制和加工？”吴国雄认为，有些具体的措施尚未到位，也没有落到实处。比如，美国NASA的资料就有专人搜集、分类、整理建库。我国应该在建立条件平台之后，加强后期管理和评估，并进行专门的研究。

“当然，开放共享本身有难度。一般情况下，企业对涉及保密、知识产权和核心竞争力的技术，本能有垄断倾向。”但玄兆辉认为，用公共财政支持的高校，研究院所应该以各种方式开放，为社会分享。政府应该起推动作用，如对采购仪器设备进行财政资金投入，前期用约束性条件引导项目立项方向，后期通过以奖代补、后补助等方式鼓励开放共享。通过多方面的政策促进，形成多种方式进行考核的“组合拳”。记者获悉，科技部正在酝酿对试验验证或共享平台进行认证、评估、补贴，依据平台提供服务的数量和水平进行评价，并给予长期稳定的支持，鼓励平台对外提供服务，加大开放共享，提高科技资源的利用效率。

“合作不是因为无私，而是因为共赢。”韩健说，合作就要去有目的地编织一个价值体系，并让这个体系成为整个健康行业价值链中间的一个环节，而自己又能在这个体系中占有一个独特的，不可取代的地位。实践将证明，越是开放的地方也越容易形成合作。