

智能+ 包干制 科研伦理——三个科技热词，首次写进政府工作报告

两会观察

本报记者 张盖伦 崔爽 付丽丽 陈瑜

5日上午，国务院总理李克强作政府工作报告。人民大会堂内，响起几十次掌声。

特别值得一提的是，科技领域有很多新提法：“打造工业互联网平台，拓展‘智能+’，‘开展项目经费使用‘包干制’改革试点，不设科目比例限制，由科研团队自主决定使用”，还有“加强科研伦理和学风建设”……本报记者查阅了从2000年至今的政府工作报告发现，这三处表述为首次提出。

这些两会“新声音”，让科研人员有了新期待。

智能+，数字技术进一步赋能社会

“智能是代表一个国家关键基础性科技创新能力的重要体现，是信息化发展的高级阶段。”在中科院院士、通信技术专家尹浩委员看来，“智能+”这个全新提法比“互联网+”再进一步，体现了基于数字革命的人工智能技术对社会生产的全新赋能，“以往关注的是用网络改造和升级传统产业，现在提出‘智能+’，综合利用大数据、人工智能、物联网、云计算等先进的信息技术，将助力传统产业焕发出更高的能效和更大的活力。”

在工业经济由数量和规模扩张向质量和效益提升转变的关键期，提出“智能+”的发展理念具有前瞻性和战略意义。“通过智能化手段把传统工业生产的全链条要素打通，可以更好地推动制造业的数字化、网络化和智能化转型。这个过程要通过工业互联网完成。”尹浩说。

作为制造业领域的代表，小米集团创始人雷军以前最熟悉的也是“互联网+”，听完报告他深有感触：“总理提到打造工业互联网平台，拓展‘智能+’，为制造业转型升级赋能。我们也要努力用‘智能+’的思维和方式去提升效率，进一步提升产品和服务品质，真正实现报告中提出的让全球更多用户选择中国制造和中国服务。”

在中国科学院科技战略咨询研究院副院长樊杰委员看来，除了对传统制造业的智能化

改造，“智能+”能担当的重任还有很多：改造传统产业，培育新的高技术产业，改善社会管理和人民生活。“智能+”强调的是技术基础，能实现复杂系统的高效率管理，适用于产业经济、政府管理方式、衣食住行等方面。

“虽然在数字技术领域还有一些关键核心技术需要突破，但国家高度重视，具体路径规划已相继推出，相关工业企业、互联网企业也积极跟进。下一步我们要积极推进产学研用结合，挖掘优势补足短板，围绕目标积极推进、确保报告提出的目标要求落地。”尹浩说。

实行“包干制”，科研人员或有更多自主权

“报告里提到，要充分尊重和信任科研人员。作为一线科研人员，听到‘包干制’，我也特别振奋。”中国科学院古脊椎与古人类研究所古生物学家徐星委员说。

徐星表示，基础研究的特点是自由探索，围绕这个目标，从管理形式上讲，需要人、财、物等一系列的配套措施。此次改革提出“包干制”，是对基础研究自由探索的呼应，从科研本身的特点来制定相应的政策，道出了科研人员的心声。

国家自然科学基金委员会原主任杨卫委员告诉科技日报记者，以前每个研究者申请科研项目时，必须提交一份财务预算，财务预算含有不同科目，每一个科目都对资金使用

有一定比例要求。而采用“包干制”，在他看来，就是只提总数，根据任务完成的需要来编制预算，给科研团队更大自主权。

此前，科研工作者待遇问题、绩效工资遭遇“天花板”等问题备受诟病。“在科研事业单位，很难通过正规途径提高核心人员待遇，希望这次改革能够真正落地，而不是只停留在口头上、纸面上。”一位不愿具名的科研工作者说。

确实，政策能否落地、何时落地，广大科研人员都很关心。

据杨卫了解，一些机构已经开展了“包干制”试点，不过只针对直接费用。实行“包干制”，首先得设立一个清晰、明确可检验的项目目标。“这个事情要能说得非常清楚，比如做集成电路，你的目标是做出7纳米，那做出来了，目标就算实现了。”但有些项目的目标就不是那么好界定。杨卫建议，可以适时总结试点机构在实际项目运行中的经验，再行推广。

徐星坦言，改革要实施，还涉及到多个部门，不同部门又有不同的政策，能否系统调整是个很大的工程。“从这个层面讲，落地还需要花大力气去解决。”

加强科研伦理，也需要科普教育

中科院院士、中科院上海生命科学研究院院长李林代表在接受科技日报记者采访时谈

为，总理在报告中特意提到“科研伦理”和“惩戒学术不端”这两个关键词，是旗帜鲜明地表明立场：作为负责任的大国，中国很重视科研伦理建设，在我国搞科学研究不能以危害人类为基本伦理底线，不是想干什么就干什么。

说到科研伦理，公众很容易想到去年发生的基因编辑婴儿事件。学术界要如何捍卫科研伦理，政府部门应扮演什么角色？这些问题都引人深思。

“很多人不明白基因编辑婴儿到底有什么危害，有人还觉得，这只是对两个婴儿不太公平，对其他民众影响不大。”对此，中科院院士、南开大学生命科学学院院长饶子和委员认为，科研伦理问题不能依照危害大小来判断其严重程度，必须按照相关的法律规定或科学界共识去规约。“对科研伦理问题要零容忍，这是底线，坚决不能突破。”

他同时强调，不仅要提升科研人员的科学素养，还要加强科研伦理科普教育。

不仅是生命科学，像人工智能这样的新兴技术，也因为潜在的伦理问题，被称为“双刃剑”。

“如果没有伦理道德规范和相关法律法规进行约束，未来也会乱套。”李林说，科研伦理不能仅仅依靠科研人员的自律，过去我国相关法律法规还不太明确，目前正在推进相关工作。

(科技日报北京3月5日电)

政府工作报告起草组负责人：发展新动能，关键在于科技进步

科技日报北京3月5日电（记者李昀）5日，国务院新闻办举行吹风会。政府工作报告起草组负责人、国务院研究室主任黄守宏解读政府工作报告有关情况。黄守宏表示，报告调研、成稿的过程经过了广泛的意见调查、数据统计等，并强调发展新动能，关键在于科技进步。

黄守宏希望大家能把握好报告体现的坚持创新发展、培育壮大新动能的部署。他说，中国这些年创新跑出了“加速度”，重大科技

成果不断涌现，新动能快速成长，成为推动中国经济发展的重要力量。新业态、新模式的发展得益于中国政府实施的包容审慎监管政策。下一步还要加快发展工业互联网，发展“智能+”，运用这些新的工具手段和新的组织模式对传统制造业进行改造。

黄守宏强调，发展新动能，关键在于科技进步。中国创新发展取得了很大成就，但是自主创新能力还不是太强，特别是关键核心技术问题凸显。我们要进一步加大

对创新发展的支持，特别是调动科技人员的积极性。

政府工作报告提出要加大基础研究和应用基础研究支持力度，强化原始创新；进一步提高基础研究项目间接经费占比，开展项目经费使用“包干制”试点；在推动科技体制改革举措落地见效上下功夫等。对于这些问题，黄守宏认为，相信这些政策举措的落地，对科技创新和相关领域改革会是一个大的推动。

聚焦

固安：航天产业正从这里起飞



固安航天产业基地卫星导航产业园

实习记者 胡定坤

北京的航天城无人不知、无人不晓，载人航天、探月工程都从这里走来。现在，在永定河南岸的河北固安产业新城，另一座“航天城”正在崛起。

航天科技集团和航天科工集团下属多个院所已经落地固安，这里的航天产业，已经覆盖了原材料、加工生产、总装测试、试验、应用等全部链条。3月1日，记者来到了固安，实地探访多家企业，找寻航天产业在这里落地生根、蓬勃发展的秘密。

政策红利 吸引企业落地

航天产业基地是固安高新技术产业开发区的重要组成部分。高新区采取的是政府和社会资本合作（PPP）市场化运行机制，即政府是园区开发建设的决策者和服务质量的监督者，而园区的设计、投资、建设、运营和服务都是由产业新城运营商华夏幸福具体负责。固安航天产业基地负责人表示，对有意愿来固安的航天企业，政府会释放一定的政策红利，华夏幸福也会提供有针对性的服务，加速企业落地。

航天振邦精密机械有限公司副总经理冯秀阁介绍说，2010年，航天振邦决定从北京迁入固安。在公司落地的建设过程中，固安政府发挥了关键作用。根

据公司与德国企业签署的合同，首批设备必须要在当年8月入驻，但一号厂房从6月开始建设，整个时间窗口仅有2个月。但工程建设的很多手续还没有办妥，工程图纸设计也没有完成，2个月的时间连走通审批流程都未必够。

“当时的固安政府专门开会研讨，县领导和各有关部门领导协商后决定，航天振邦的厂房建设走绿色通道，特事特办，先开展建设，再补办手续。正是在政府的全力支持下，生产设备按时进厂。仅仅半年时间，一号厂房建设完成并实现投产。”谈到此，冯秀阁的激动之情溢于言表。“这主要得益于政府对公司的信任，航天振邦出身军工，生产流程和建设流程都是按照国家标准进行。在后期的建设运营过程中，航天振邦没有辜负政府的信任。”

除了政府的支持，华夏幸福的招商服务对航天企业选择固安也发挥了关键作用。固安航天产业基地卫星导航产业园园长介绍说，为了吸引航天科工集团下属的航天数维公司入驻产业园，华夏幸福开出了租金优惠、装修补贴等优惠清单，并将最具标志性的产业园1号楼租给其使用。此外，华夏幸福还协调政府部门，解决了航天数维公司的员工宿舍用楼和无人机试飞空域问题，消除了公司由北京到固安建设研发生产基地的后顾之忧。现在，该公司已经成为国内领先的航测

解决方案供应商，年产值接近亿元。

周到服务 帮助企业运营

记者了解到，在固安高新区的运营过程中，华夏幸福已经建立了一套涵盖金融服务、技术服务和公共服务的三个领域的创新型服务体系。金融服务包括设立产业引导基金，引进金融投资和服务机构，搭建投融资平台等，为科技企业提供金融帮助。技术服务包含搭建技术服务平台，建设园区公共实验平台，辅助企业技术升级并推动成果转化。公共服务则主要有帮助人才引进、建立政企对接渠道、拓宽产品市场、完善日常保障等。

考虑到航天企业的特殊性，华夏幸福为固安航天产业基地搭建了融合户口办理指导、资质申报、高层次人才奖励、招工招聘等在内的航天专业服务平台，依托平台提供多项服务。一是提供科研院所技术导入，企业技术转让及知识产权商业化，针对性的航天、军工技术孵化，靶向对接式的技术辅导和技术合作技术服务；二是提供帮助企业申报各级扶持资金、建立产业研究院、技术中心、孵化器等行业资质、高新技术企业等企业资质，及申请专利和奖励等资质政策类服务。

据了解，华夏幸福已经与航天科技集团第五研究院（中国空间技术研究院建立）战略合作，设立固安航天生产力促进中心、航天专利孵化中心和航天文化传播中心。依托航天“国家队”资源，提供专业的技术、市场和宣传服务。

记者走访过程中发现，企业通过华夏幸福的周到服务解决实际困难的案例比比皆是。冯秀阁说道，华夏幸福服务团队基本上随叫随到，帮助我们办理了好多手续，坚定了我们在固安深耕的信心。2016年年底，航天振邦计划扩大产能，需要贷款5000万元，从向服务团队寻求帮助，到资金打入公司账户，仅仅用了14天。原来服务团队的工作人员在汇总航天振邦财务报表时就预先判断出其可能遭遇资金困难，提前三个月就已经开始和金融服务机构接洽。

主攻卫星地面天线研制的固安天地通信信息电子有限公司总经理助理司金也表示，在“煤改气”的过程中，公司的煤炉按照规定不能再使用，生产只能停滞，经营遇到困难。得益于服务团队的积极协助，公司在较短时间内通过天然气，恢复了生产。

后顾之忧 企业发展提速

优惠的落地政策和无微不至的运营服务消除了企业的“后顾之忧”，固安航天产业基地中的科技企业纷纷将更多的精力投入技术创新和研发，加速产业升级，推动企业做大做强。

例如航天振邦自2013年10月起开始产业升级，转变只生产航天设备精密零件的单一模式，开辟民用产品生产线，开启军民融合跨越式发展之路。发展到今天，航天振邦年产汽车空调用压缩机超过100万台，并能够生产全球领先的伽马刀设备。相比当年入园时的八九百人，公司现有员工接近3000人。年产值也实现了从1亿元提高到10亿元的高速增长，并有望在一两年后达到15亿元。此外，随着先进加工设备的引进和加工工艺的提升，加工精度进一步提高，很多企业慕名找上门来谈订单。现在，航天振邦已与航天科工、航天科技、兵器工业、航空工业、核电集团等多家企业建立合作关系。

再如天地通公司，通过工艺改造提升生产设备自动化水平，降低人力资源成本。天地通之前的主要产品是广电行业使用的信号接收天线，现在则开始研制通讯天线。原来的产品自动化程度低，需要手动调整指向和频率，当前正在研制的新产品号称“一键通”，只需一次按键就能实现天线展开、对目标卫星指向和自动调频等功能。

还有依托清华大学河北研究院建立、专门从事研究成果从实验室到市场转化和推广的弋航电子科技有限公司，扎根卫星导航产业园后推出了双层复合导电硅橡胶、挤出导电硅橡胶等用于电磁屏蔽的高分子复合材料，克服了电磁屏蔽高分子材料从实验室小批量试制到规模化生产的技术难题，产品达到国内领先水平，对机构申请免税资格带来影响。

随着京津冀协同发展战略的进一步推进，越来越多位于天津的航天企业将目光投向固安，航天产业将在这里展翅高飞！



河北固安小学生参观固安航天产业基地科普展厅，了解航天知识，点燃航天梦想。

投资基础研究 企业家不差钱差政策

本报记者 张盖伦

两会话题

4日，一天的小组讨论临近尾声，大家说起了基础研究中“钱”的话题。

正好，小组里坐着一位红衫资本全球执行合伙人——沈南鹏委员。他接过科学家的话头：“民间对科研其实有很大兴趣和热情，但确实还是有一些现实问题。”

他提到的未来科学大奖，是我国第一个民间科学大奖，沈南鹏是捐赠人主席。未来科学大奖的单项奖金为100万美元，由企业家捐赠人共同捐赠。

沈南鹏透露，他们打算做一项改革：以前，每位捐赠人承诺捐赠20年；现在，各位捐赠人拿一笔钱出来，成立基金，靠着投资回报和利息，让捐赠池永续下去。

“可是，这个基金只能注册在海外。”沈南鹏接着讲，“做个人奖励，基金可以注册在海外；但如果你想用这笔钱投入基础科研，那一定要在国内设置。”话音一落，其他委员低声讨论了起来。有人感慨，这个确实很难。

在沈南鹏看来，社会力量基础支持科研有两条途径：一是通过社会捐赠为现有科研机构进行基础科研提供更充足的资金；二是通过设立新的民间科研机构为基础科研拓展增量空间。

先看捐赠。基础科研，绝对是社会捐赠的“冷门”领域。2017年，我国社会捐赠总额约为1558亿元。综合各方数据，其中捐赠向基础科研的资金比例还不到1%。

怎么让民间的钱也流向短期内难出成果的基础科研？沈南鹏给出的解决方案是税收调节。提高个人或企业捐赠于基础科研领域的税收优惠，引导更多捐赠资金进入，对于国家重点扶持的科研领域，还可以给予更大优惠力度。现行《个人所得税法》对个人慈善捐赠的税收优惠额度也给予了限定，比如当年个人捐赠超过应纳税所得额30%的部分不享受税收优惠，且无法结转到下年度享受优惠，于是，捐赠人干脆降低捐赠额度，或者捐赠境外。

其实，目前我国已有一支民间科研力量——科技类民办非企业。它以实现公益为目标，可以充分吸收社会力量。

但这个词对公众来说，还稍显陌生。尽管目前我国有相关政策对于科技类民办非企业的免税资格进行认定，但因操作程序和标准不够明确，影响了政策的落实落地。“过去几年，北京就批准了一个科技类民办非企业。”沈南鹏建议，应针对科技类民办非企业制定更为明确、操作性更强的认定标准。

同时，要明确这一创新主体的地位和作用，在国家科技计划管理、科技创新平台建设、财政专项资金支持政策、政府购买公共服务、财税优惠和创新创业人才支持等方面将其纳入范围，给予同等对待。

不过，即使能够注册成功，科技类民办非还会遇到一道门槛——工资。既然是科研机构，自然要吸纳高端人才。但《关于非营利组织免税资格认定管理有关问题的通知》对非营利组织中的人员薪酬进行了严格限制。这就造成了一个尴尬局面——如果对高端科研和管理人才开出合理薪酬，又在很大程度上会对机构申请免税资格带来影响。

“我们国内的企业家，愿意在基础科学研究上进行投入，”沈南鹏强调，“如果能在民办非上给予更多支持，我相信会有更多资金进入基础科研领域。”