

创新争先 强国有我

科技立则民族立，科技强则国家强。在中华民族伟大复兴的征程上，一代又一代科学家奋力前行，攻克了一座座科学技术的高峰，创造了一个个大国工程奇迹，为国为民打出一片广阔天地，为民族未来贡献了智慧和力量。

面向新的征程，当代青年科技工作者被寄予厚望，是民族未来的希望所在。如何让科技报国的传统薪火相传，让科学家精神弦歌不断，让更多青年力量投身实现高水平科技自立自强的事业？

10位不同领域的 强国青年科学家 给出了他们的答案：从哈佛大学留学归来的冯晶选择到西部去，他在昆明理工大学带领团队开创了新型超高稀土磷酸盐防护材料，应用在航空航天等领域，助推我国大国重器的研制；哈尔滨工业大学材料科学与工程学院教授陆军选择将耐热钛基复合材料作为研究方向，并设计开发出网状结构钛基复合材料，解决了传统钛合金耐热温度无法突破600℃的高强问题；中国农业大学食品科学与营养工程学院教授李健，则瞄准食品产业瓶颈难题，突破了药食同源小分子体内靶向吸收核心技术，打破国外技术的垄断。

他们的选择不同，但方向只有一个——强国。今年，中国青年报社携手多家单位，面向全国高校、科研院所和科技企业继续寻访一批 强国青年科学家，讲好中国科学家故事，展示中国科技界青年群体，引导青少年追科技之星，担强国使命。



科技强国 创新有我

从 两弹一星 到杂交水稻，从三峡工程到南水北调，从第一艘实验潜艇到第一台舰载计算机，这里都有高校贡献的智慧。在 青春元宇宙 科学家精神 大型可视化直播中，首次展示了10余所高校、科研院所的创新机制、优秀专家、团队和成果，让高校科技成果转化梦想照进现实。

科技成果转化是将科学技术转变为现实生产力的关键环节。在各大高校，一批批青年科学家和科研团队走向广阔天地，致力于产学研转化，取得了众多重大科研成果，把论文写在祖国的大地上。

红菌技术是污水处理领域的前沿颠覆性技术。2006年，北京排水集团在企业发展领域组建了我国第一支红菌技术研发团队。研发团队负责人张树军，是北京工业大学彭永臻院士带出的博士。

经过多年产学研合作，张树军博士成功培养出了我国首批中试规模的高纯度红菌，使我国红菌技术研究水平跻身世界领先地位，实现了红菌的产业化应用。在北京中心城区5座城市污水厂，建成了全球规模最大的污泥热解厌氧消化液脱氮工程，污泥消化液工程每年脱氮规模近万吨，为北京市水环境注入一池清流。

为最大限度调动科研人员的积极性，打通最后一公里。北京交通大学创造性提出科技成果转化收益分配，制定了北京交通大学促进科技成果转化实施办法以及内部实施细则，并根据科技成果转化不同处置方式，建立起差异化收益分配制度安排。

对于转让许可等形式转化的科技成果，明确将科技成果转化现金收益的97%奖励给科研人员；对于作价入股等方式转化的科技成果，明确将作价入股，形成股权的90%奖励给科研人员，有效地解决了科研人员不愿转、不想转、不敢转、不能转的问题，促进了学校的科技成果转化工作的发展。

从 政企企 合作平台，到科技成果转化实施办法，各大高校助推产学研深度融合的科技成果转化，让科研成果走出象牙塔。在海洋信息、极地大科学工程、可燃冰、人工智能、核聚变等前沿科技领域，一大批高校青年科学家攻坚克难，丹心铸剑。



博思思机器人外科手术室解决方案

致敬科学家精神

在清华大学校史馆，有一幅很难让人忽略的巨幅人物画卷。画卷中有14人，他们或凝神远瞩，或垂首沉思，或谈笑风生，他们的身后是万里长城、祖国的山河。这幅画有个很有份量的名字——《以身许国图》，这14人都是毕业于清华大学的 两弹一星 元勋。

一代代科学家在祖国大地上树立起一座座科学的丰碑，也铸就了中国科学家的独特精神气质。他们一如苍穹中闪耀的群星，指引着我们前行的路，就让我们一起重温他们的平凡与伟大、光荣与梦想。

我以身许国，是画卷中的王淦昌1961年在接受研制核武器任务时的回答。之后的17年，王淦昌 消失 了，在西北荒凉的戈壁沙漠中，多了一个年过半百的同志，叫 王京。此后的故事，大家都已熟知：1964年10月16日，中国第一颗原子弹爆炸成功；两年零8个月后，我国第一颗氢弹爆炸成功，中国核武器的发展迈入了一个新阶段。等王淦昌这一名字再次恢复使用时，已是1978年，那时他已是一位头发花白的71岁老人。



中国科学院院士王淦昌为广大青少年讲述核技术，解密观测地球的 天眼。

以身许国，这或许是中国科学家最为特殊、也最值得可贵的一种精神。这种精神超越时空，依然流淌在一代代科学家的血脉之中：60多年致力中医药研究，屠呦呦找到100%抑制疟疾原虫的青蒿素，给疟疾开出 中国药方；22年扎根贵州的深山老林，南仁东耗尽生命打开通向宇宙的 中国天眼；15年仰望星空，北斗三号卫星首席总设计师谢军和他的团队，把北斗卫星打造成一张享誉全球的中国名片。

若有人问，何为科学家精神？他们就是答案。



“心中有光，眼里有梦，在奋斗的夜里熠熠生辉”
AI未来在你左右

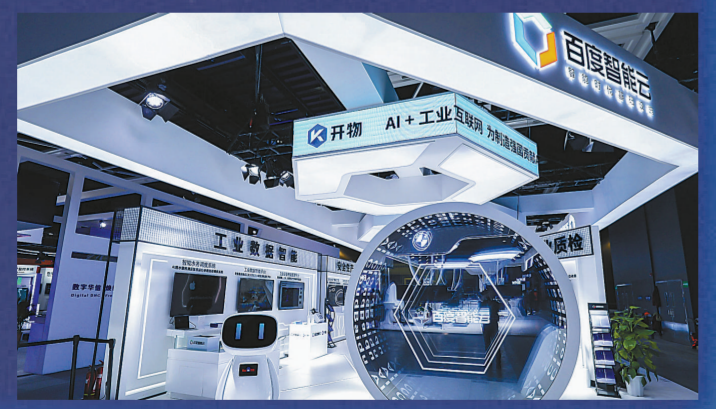
科大讯飞：人工智能未来科技场景图

科技引领未来 创新改变生活

你好我是度晓晓，是百度App的AI探索官，出生时工程师爸爸赋予了我强大AI能力。中国青年报社推出的 青春元宇宙 科学家精神 大型可视化直播活动中，无人车、无人船、人造太阳、智能感受 科技引领未来，创新改变生活 的炫酷与震撼。

说起无人驾驶，很多人的第一印象是：无人驾驶，那谁来驾驶？其实，现在的无人驾驶汽车已经能够实现精准定位、智能决策等多项技术，逐步走进大众的视野，深度参与人们的生活。随着5G通信技术、新能源汽车相关技术共同发展，无人驾驶技术已经从量变进入到质变的阶段。

控制等多顶核心关键技术，被鉴定为国际领先水平，荣获多项大奖。令人自豪的是，致力于 人造太阳 的中科院团队荣获第26届中国青年五四奖章。这是一支自主设计建造我国新一代 人造太阳 装置的高精尖青年研发建造团队，团队成员76人，35周岁以下青年57人。越来越多有理想的青年科技工作者正以蓬勃向上的朝气、创新自强的志气、勇攀高峰的锐气成为新时代科技发展的生力军。



万物生长靠太阳，科学家们长期致力于利用太阳发光发热的原理，为人类开发源源不断的清洁能源，在地球上以探索清洁能源为目标的可控核聚变研究装置又被称为 人造太阳。在老一辈科技工作者精神传承感召下，新一代青年科技工作者奔涌而来，在科技创新的主战场，挑大梁、当主角，涌现出一大批战略科学家、卓越工程师、大国工匠，打造国家自主创新战略高地，更为生活讲述科技之光。

珠海云洲智能科技股份有限公司坚持自主创新，勇闯科技探索 无人区，组建了一支实干创新的研发团队，这其中就不乏青年骨干。该团队获授权专利300多项，攻克了无人船舶自主航行、感知避障、协同



中国青年报社联合中国石油天然气集团有限公司共同推出 东方物探创新者 号数字藏品形象图

科学家精神闪耀青春元宇宙

孙庆玲

科学，犹如洞穴中的点点星火，人类用它一点点撕开意味黑幕。攀登科学之火的人，也往往走在探索未知的最前列，不断向那陌生、不可知的命运发起挑战。

中国从落后挨打到把 失去的二百年 找回来，一代代科技工作者付出了无数青春、热血和智慧。他们支撑的中国超大规模的现代化，深刻改变世界面貌，为整个人类社会发展作出了前所未有的贡献。5月30日，是属于他们的节日，这天共和国几代科技工作者云集中国青年报社 青春元宇宙之家。一时间，科技群星闪耀，为青少年开启了一场方寸之间的科技奇妙之旅。

传播科学，在青少年心中种下科学的火种，是有71年历史的《中国青年报》矢志不渝的重要努力方向。钱学森、华罗庚等科学 巨星 都曾在这里留下过他们的诗歌、故事或文章，数不清的青年科技工作者在这里发出他们的声音，一代代青年从这份报纸中汲取科学的养分和力量。

如今，科学在春天播下的种子已结下累累硕果。关心科学、热衷获取科普知识的公众越来越多。2020年我国公民具备科学素质的比例达到10.56%，而在2001年，这一比例仅为1.4%，意味着当时每千人中只有14人具备基本公众科学素养。从事科研工作的人越来越多。据统计，2021年我国全社会研究与试验发展(R&D)人员全年时当量达到509.2万人年，连续多年居世界第一。

在5月30日 青春元宇宙 科学家精神 大型可视化直播活动中，一位位老科学家的故事让我们细品：什么是实事求是、严谨治学，什么是淡泊名利、甘为人梯，什么是集智攻关、智勇双全。

当我们搞原子弹爆炸时，外国专家讥讽说：在原子的领域里，中国人的大脑还是真空。

邓稼先答道：天底下的路都是从无到有走出来的，我们是中国人，要走的只能是中国人自己的路。

老一辈科学家自己动手，从头做起，开始从他的 技术封锁 中突围。1964年10月16日，我国西部戈壁滩上空升起蘑菇云，有些外国人还不以为然，以为只不过是一个低水平的玩意儿，直到他们对大气中的漂浮物进行分析后，才感到惊讶。

之后仅两年零八个月，我国第一颗氢弹爆炸，成为世界上从原子弹到氢弹发展最快的国家。

而今，我国科技在一些前沿领域进入并跑、领跑行列，创造 开天辟地 翻江倒海 的中国奇迹。特别是 天眼 探秘、嫦娥 探月、蛟龙 探海、神舟 探空等一系列重大成果横空出世，成为我国科技自主创新之路

的光辉写照。中国力量，正在从量的积累迈向质的蜕变，从点的突破迈向面的飞跃。

何为科学精神？它不抽象，它就在这一个个国之重器中，在其背后的一位位科学家身上，是科学家精神的 塔基，它也并不遥远，它可能是一句话，哪里有什么未知之谜，科学家就要去哪里，是附近某科研实验室深夜还亮着的灯，是一次次 归零 后的重启，是某 科研小白 抓头挠腮脸要放弃时的又一次坚持，它或许是电影《我和我的父亲》中的一名航天科技工作者写给自己孩子的诗：

我的孩子，如果可以，我想告诉你世间的一切奥秘。

告诉你山川大河日月升落，光荣和梦想，挫折与悲伤。

告诉你，燃料是点燃自己，照亮别人的东西，火箭是为了梦想，抛弃自己的东西，生命是用来燃烧的东西，死亡是验证生命的东西，宇宙是让死亡渺小的东西，渺小的尘埃是宇宙的开始，平凡的渺小是伟大的开始。

而你，我的孩子，是让平凡的我，想创造新世界的开始。

站在时间的坐标轴浏览过去，尺有所短，寸有所长。与世界科技强国相比，我国在一些关键领域核心技术上的短板，依然突出，被人 牵着鼻子走的被动局面还没完全扭转，缺少芯少的裹足之困还未摆脱，卡脖子 问题更让人心生切肤之痛。

这不仅是科技之争，更关乎国运之争。如今，新一轮科技革命和产业变革深入发展，科技创新已成为大国博弈的角力场。习近平总书记曾指出，科学技术从来没有像今天这样深刻影响着国家前途命运，从来没有像今天这样深刻影响着人民生活福祉。

时任中国科学院大学校长丁仲礼院士曾在给2017级本科新生的信中写道：亲爱的同学，在科技领域，我们国家曾长期落后。100余年来，通过几代读书人的不懈奋斗，我们已经开始从跟跑阶段向并跑阶段过渡。我个人预估，我们大概只需要20年到30年的努力，就能过渡到领跑阶段。你还不到20岁，将是完成这个历史性跨越的亲历者和贡献者。生逢其时，何其幸运！

以科技创新推动中华民族伟大复兴，这一接力棒已交到当代青年，尤其是青年科技群星的闪耀手中！

正因为有如此多的不足与遗憾，时代才赋予我辈青年大展身手的用武之地。卡脖子 技术问题，究其根源在于基础理论研究跟不上，源头和底层的东西没有搞清楚，如此，就不可能有创新；创新跟不上，创业就不可能长远；没有创业，就没有发展，就不可能不卡脖子。要攻克这些难题，就需要更

多青年投身，扎根基础研究领域，以科学精神激活体内的青春力量，继承科学大师们的衣钵，持之以恒地发力，优化我们的科学水土与生态。

美国宇航局前局长曾感慨，中国航天最令人感到可怕的，并不是它已取得的成绩，而在于它所拥有的一大批年轻科学家和工程师。不仅是航天领域，中国的人工智能、交通、矿业、能源、信息传输、汽车、造船、建筑等领域，也需要一批批有担当、有能力的年轻科学家站出来，顶得上，让国家在世界科技丛林立于不败之地。

走创新驱动发展的道路，企业是重要的创新主体。青年科研工作者要把论文真正写在祖国大地上，也要善于与企业合作，完成科研成果转化的 最后一公里。

来自科技部的数据显示，我国全社会研发投入中，76%由企业投入。2021年，国家重点研发计划立项860余项，其中企业牵头或参与的有680余项，占比高达79%。尤其是在大国的科技角力场中，国内的大企业往往 打头阵 拼杀在最前线。

近几十年来，中国的世界500强企业不断冲出来，2021年共143家公司上榜，上榜公司数量连续第二年超过美国，居世界第一。但在高科技竞争中，需要世界500强企业这样的参天大树，也需要一批批 小巨人 企业，以及大量专精特新中小企业，如此才能形成一个健康、生生不息的绿色生态，从而更好应对外部的技术封锁。

与青年同行的《中国青年报》，在科技浪潮中也不断升级。在团中央书记处的领导下，中青团报始终心怀 国之大家，与时俱进、不懈奋斗，聚集 青年、文化、科教、数据、创新，汇聚元宇宙、区块链、智能化、文体健康等跨领域产业精锐力量，正在探索 可视化 协同创新融合实验室和相关机制创新，打造 产学研用 内容生态链等，可为中国科技领域的 生态 建设、为产业数字化和数字产业化出一分力、培育一方沃土。

青春元宇宙之家的不懈奋斗，我们已经开始从跟跑阶段向并跑阶段过渡。我个人预估，我们大概只需要20年到30年的努力，就能过渡到领跑阶段。你还不到20岁，将是完成这个历史性跨越的亲历者和贡献者。生逢其时，何其幸运！

以科技创新推动中华民族伟大复兴，这一接力棒已交到当代青年，尤其是青年科技群星的闪耀手中！

正因为有如此多的不足与遗憾，时代才赋予我辈青年大展身手的用武之地。卡脖子 技术问题，究其根源在于基础理论研究跟不上，源头和底层的东西没有搞清楚，如此，就不可能有创新；创新跟不上，创业就不可能长远；没有创业，就没有发展，就不可能不卡脖子。要攻克这些难题，就需要更

多青年投身，扎根基础研究领域，以科学精神激活体内的青春力量，继承科学大师们的衣钵，持之以恒地发力，优化我们的科学水土与生态。

美国宇航局前局长曾感慨，中国航天最令人感到可怕的，并不是它已取得的成绩，而在于它所拥有的一大批年轻科学家和工程师。不仅是航天领域，中国的人工智能、交通、矿业、能源、信息传输、汽车、造船、建筑等领域，也需要一批批有担当、有能力的年轻科学家站出来，顶得上，让国家在世界科技丛林立于不败之地。

走创新驱动发展的道路，企业是重要的创新主体。青年科研工作者要把论文真正写在祖国大地上，也要善于与企业合作，完成科研成果转化的 最后一公里。

来自科技部的数据显示，我国全社会研发投入中，76%由企业投入。2021年，国家重点研发计划立项860余项，其中企业牵头或参与的有680余项，占比高达79%。尤其是在大国的科技角力场中，国内的大企业往往 打头阵 拼杀在最前线。

奋斗者 正青春

特刊

T1-T4

