

# 厚植科学土壤 夯实创新之基

## ——写在第20届全国科普日活动到来之际

高精尖的科技成果集中亮相，异彩纷呈的科普嘉年华火热开展……9月17日，我国将迎来第20届全国科普日活动。“科技创新、科学普及是实现创新发展的两翼，要把科学普及放在与科技创新同等重要的位置。”

党的十八大以来，以习近平同志为核心的党中央高度重视科技创新和科学普及工作，引领科普事业取得历史性成就，为我国进入创新型国家行列、建设科技强国夯实根基。

自2004年我国开展全国科普日活动以来，尊重创造、崇尚科学的理念深入人心

最新数据显示  
现代科技馆体系服务线下公众突破**10亿**人次，公民具备科学素质的比例达**12.93%**

流动科技馆巡展**5909**站，把优质科学教育资源送达全国**29**个省份**1888**个县级行政区；**1764**辆科普大篷车行驶里程近**5500**万公里，形成覆盖乡村的科普服务网络……

扎根乡村的科普老师，百万粉丝的科普网红，深入一线开展科技科普活动的科技特派员、科技志愿者……**180多万**名科普专兼职人员用科学点亮广袤中国

**287**家科学家精神教育基地已覆盖**31**个省市区和澳门特别行政区；融合共建，科学家纪念邮票持续发行，科学家精神电影、话剧等文艺作品广受好评

制图 陈海冰

向创新型国家前列迈进 我国公民具备科学素质比例达12.93%

9月2日，“科学与中国”院士专家巡讲活动“千名院士·千场科普”首场报告会上，中国科学院院士武向平带领公众体验了一次宇宙探索之旅。

20余年开展科普活动2000余场次，“科学与中国”院士专家巡讲活动成为我国科普事业蓬勃发展的一个缩影。

“科学普及是实现创新发展的重要基础性工作。”习近平总书记7月20日给“科学与中国”院士专家代表回信，对科技工作者支持和参与科普事业提出殷切期望。

当前，科学普及与科技创新前所未有地紧密联系在一起，科普发展水平一定程度上决定着一个国家的科学技术水平和民族创造能力。

神舟飞天、北斗组网、嫦娥探月、天问访火……党的十八大以来，我国科技事业取得历史性成就、发生历史性变革，但公民科学素质总体水平偏低，发展不平衡不充分的问题仍然存在。

公民科学素质地基打得牢，科技事业大厦才能建得高。今日之中国，科学普及已成为推动全民科学素质提高、增强国家自主创新能力和文化软实力的关键。

2016年5月30日，“科技三会”吹响了加快建设世界科技强国的号角。习近平总书记深刻指出：“科技创新、科学普及是实现创新发展的两翼，要把科学普及放在与科技创新同等重要的位置。”

“好奇心是人的天性，对科学兴趣的引导和培养要从娃娃抓起”“要在全社会营造尊重劳动、尊重知识、尊重人才、尊重创造的環境”“要全面加强国家科普能力建设，深入实施全民科学素质提升行动”……

站在实现高水平科技自立自强、推进中国式现代化的战略高度，厚植创新沃土，全面提高全民科学素质，构建社会化科普发展新格局……以习近平同志为核心的党中央统揽全局、系统谋划，对新时代科普事业高质量发展作出一系列重大决策部署。

出台新时代加强科普工作的纲领性文件，《全民科学素质行动规划纲要（2021—2035年）》《“十四五”国家科学技术普及发展规划》《关于新时代进一步加强科学技术普及工作的意见》相继印发，修订科学技术普及法，构建国家、省、市、县四级组织实施体系，为科普事业发展提供有力引导和坚强支撑。

“实验组的拟南芥开花了……期待我们的‘小南’能和空间站上的‘小南’一起，早日完成‘从种子到种子’的实验！”

2022年10月12日这一天，来自云南省大理州实验小学的白族学生梅子言，通过“天宫课堂”与在空间站执行任务的航天员老师交流起天地同步种植的拟南芥的生长情况。

从太空授课北京地面主课堂到广西、四川、西藏等分课堂“同上一堂课”，身临其境的科普体验，让孩子们以太空梦不再遥远。

科研人员被誉为科普的“第一发球员”。一批具有专业性和可信度的科普“网红”集体走红，印证着科普热的不断升温——

八旬院士汪品先视频“连载”海洋知识被网友弹幕催更，退休教授吴於人靠科普短视频成为几百万网友的“科学姥姥”，北京化工大学特聘教授戴伟的化学实验吸粉无数……尊重科学、崇尚科学的社会氛围越发浓厚。

第十二次中国公民科学素质抽样调查结果显示，2022年我国公民具备科学素质的比例已达到12.93%。

图① 在湖南长沙华夏实验学校举办的“科技大篷车”进校园活动上，学生们在和机器狗互动。

图② 中国科学院院士汪品先在上海自然博物馆举行的“深海园林”展上介绍深海知识。

图③ 在西藏浪卡子县普玛江塘乡，上海市的医生苏红如向小朋友科普牙齿保健知识。

图④ 小朋友在2022年中国国际服务贸易交易会展馆体验张高铁动车组模拟驾驶台。

图⑤ 人们在贵州省平塘县参观“中国天眼”模型。（本版图片均由新华社发）



“把普及科学知识、弘扬科学精神、传播科学思想、倡导科学方法作为义不容辞的责任”“更加重视科学精神、创新能力、批判性思维的培养培育”，习近平总书记的重要指示，指引新时代科普工作由“知识补课”向“价值引领”转变。

激发科学兴趣从娃娃抓起，让更多青少年心怀科学梦想，树立创新志向——

2016年12月，北京市八一学校孩子们研发的科普小卫星发射升空、准确入轨。发射之前，他们按照约定给习近平总书记写信，报告小卫星即将发射的消息。

总书记回信叮嘱他们：“保持对知识的渴望，保持对探索的兴趣，培育科学精神，刻苦学习，努力实践”。

中国科协等多部门深入推进青少年科学素质提升行动，倡导启发式、探究式、开放式教学；推进校外科学教育资源有效衔接；加大科学教师培训力度，让具备科学家潜质的青少年群体拔节成长。

强化第一资源支撑，带动更多科技工作者投身科普事业——

学校百分之八十的学生是留守儿童，科学课如何为山里娃打开“科学之窗”？河南固始县张广庙镇第一小学教师张建涛的新奇实验课，用垃圾桶做无人机、矿泉水瓶做“水火箭”，带火了这所大别山里的乡村小学。

扎根乡村的科普老师，百万粉丝的科普网红，深入一线开展科技科普活动的科技特派员、科技志愿者……180多万名科普专兼职人员用科学点亮广袤中国。

从知识普及转向价值引领，大力弘扬科学精神和科学家精神——

筑牢阵地，287家科学家精神教育基地已覆盖31个省市区和澳门特别行政区；融合共建，科学家纪念邮票持续发行，科学家精神电影、话剧等文艺作品广受好评；丰富手段，各地通过组织科学家进校园等特色活动，以精神力量涵养创新生态。

厚植科学土壤，夯实创新之基。

《关于新时代进一步加强科学技术普及工作的意见》提出，到2025年公民具备科学素质比例超过15%，2035年达到25%。

在以习近平同志为核心的党中央坚强领导下，我国科普事业发展不断迈出新步伐，促进科学热情和创新智慧充分涌流，为实现高水平科技自立自强、推进中国式现代化凝聚起磅礴力量。

（据新华社北京9月16日电）

构建科普新生态 释放科技创新的澎湃动能

说科普

### 果蝇体内共生细菌的“杀雄毒素”如何保持稳定

据新华社东京9月16日电（记者钱铮）某些果蝇种群中，雄性后代会被选择性杀死，即杀雄作用。后来研究发现如果果蝇体内有共生细菌螺旋原体，它就会产生一种杀雄毒素，这种叫做Spaid的蛋白质会选择性地杀死宿主的雄性后代。一项新研究揭示了Spaid蛋白质是如何保持稳定存在、发挥杀雄作用的。

日本京都大学研究人员在新一期美国《当代生物学》期刊上发表了相关研究论文。该研究成果有助于研发人员开发低成本、对环境影响小的病虫害防治技术。

蛋白质在生物体内产生后，经过各种修饰，其功能会随之发生变化。有一种修饰是蛋白质被添加了一种叫做泛素的小蛋白，这种修饰被称作泛素化，反之脱去泛素就叫做去泛素化。

研究人员发现，如果去除Spaid蛋白质的一部分被称为OTU的去泛素化活性区域，或者置换掉去泛素化活性所必需的氨基酸从而使其失去活性，那么果蝇体内Spaid蛋白质的表达量就会下降，其结果就是杀雄作用显著弱化。

以往研究已证实，经泛素化修饰的蛋白质会被机体运送至蛋白质“分解装置”蛋白酶体那里，然后迅速从细胞中被清除。综合上述发现，研究人员推测，Spaid蛋白质借助OTU这一特殊结构脱去添加到自身的泛素，从而逃避被宿主细胞的蛋白酶体分解，保证自身的稳定存在。一旦这种自稳定功能丧失，就会导致Spaid蛋白质在细胞内被分解，结果就是杀雄现象几乎不会发生。

### 防蓝光眼镜能否缓解视疲劳

据新华社北京电《参考消息》日前刊登美国趣味科学网站文章《防蓝光眼镜能否缓解视疲劳？》，报道摘要如下：

防蓝光眼镜可能不会减轻紧盯电脑屏幕引起的眼睛疲劳，这是根据近期一项研究得出的结论。该研究对覆盖多个国家近620人的17项防蓝光眼镜随机对照试验进行了评估。

眼镜制造商有时会声称，通过阻挡可见光中这种波长较短的光（即蓝光），防蓝光眼镜可以帮助人们保持视觉清晰，甚至可以改善睡眠。但上述研究发现，防蓝光眼镜对佩戴者的视觉质量“可能影响不大或毫无影响”，而且对睡眠质量的影响也不像有些研究报告声称的那样“有显著改善”。

不过，美国克利夫兰医学中心的眼科医师、角膜专家克雷格·西伊说：“没有理由认为过滤掉蓝光是有利的。这里的要点是，它的作用可能没有我们希望的那么大。”《华盛顿邮报》报道称，当人们使用电脑时，会出现眼睛疲劳症状，原因是当人们紧盯屏幕时，眨眼次数会少于平常，眼睛会变得干涩。此外，紧盯近距离的物体会导致眼部肌肉收缩。短时间内，这会导致用眼过度。而长时间后，这会加剧近视。

一些证据表明，傍晚暴露于蓝光环境中会打破我们的睡眠—觉醒周期。但你并不需要特殊眼镜来解决这一问题，美国眼科学会建议晚上干脆把电子设备设置为深色模式，并在就寝前一两个小时完全避开屏幕。

该研究者、澳大利亚墨尔本大学验光与视力科学副教授劳拉·唐尼说：“我们的研究不支持用蓝光过滤眼镜来减轻使用电脑引起的眼睛疲劳，如果你是健康成年人的话。”