

# 科普时报

行业周刊

2021年6月29日  
星期二  
总第336期

主管主办单位：  
科技日报社

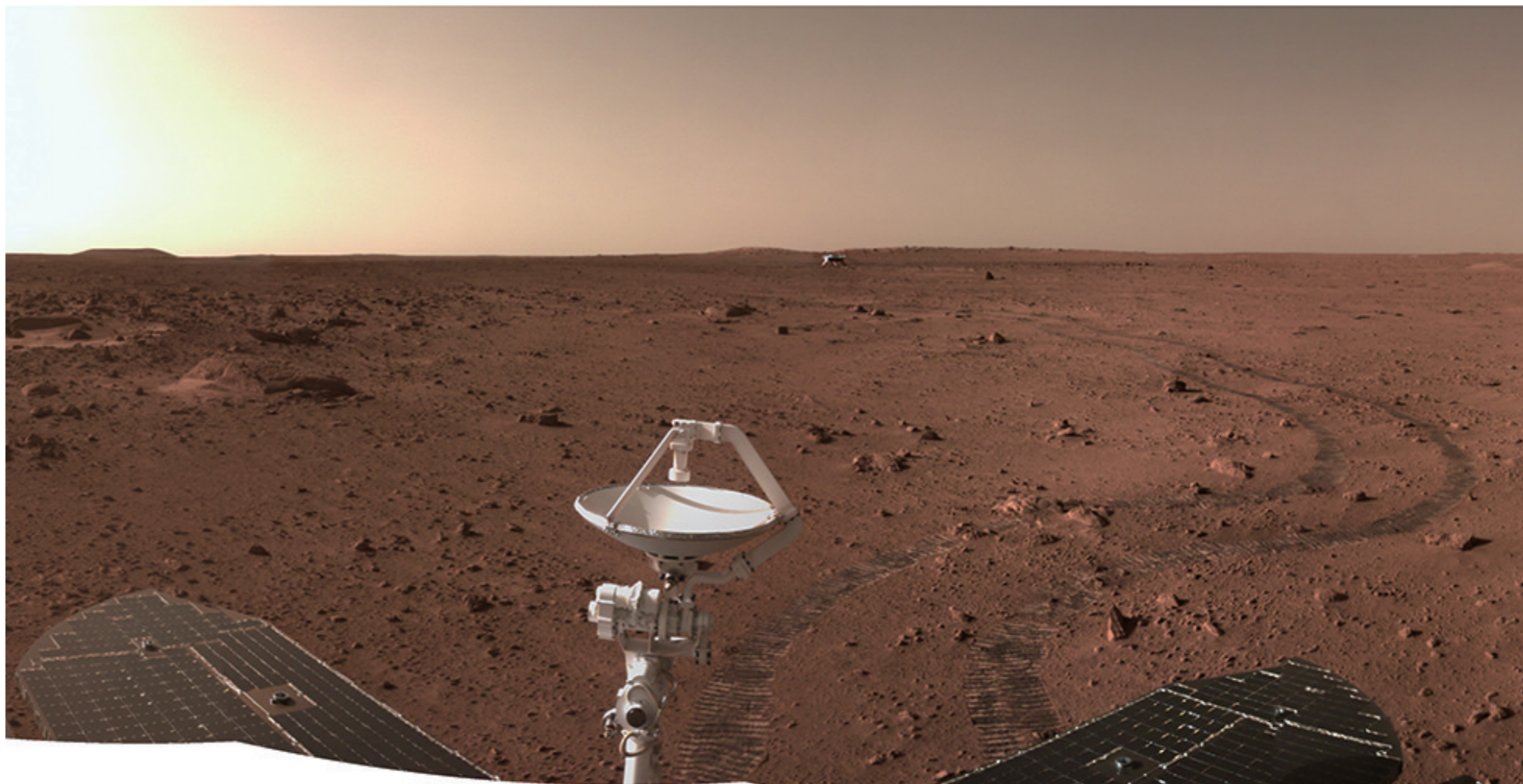
国内统一刊号：  
CN11-0303

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。没有全民科学素质普遍提高，就难以建立起宏大的高素质创新大军，难以实现科技成果快速转化。

——习近平

## 本期导读

- 手机快充标准乱象何时解 (2版)
- 10组立体花坛讲述“中国故事” (3版)
- 洪湖：如凤凰涅槃般浴火重生 (3版)
- 共庆百年华诞 齐力同谱新篇 (4版)



6月27日，国家航天局发布我国天问一号火星探测任务着陆和巡视探测系列实拍影像，包括着陆巡视器开伞和下降过程、“祝融号”火星车驶离着陆平台声音及火星表面移动过程视频、火星全局环境感知图像、火星车车辙图像等。截至27日上午，天问一号环绕器在轨运行338天，地火距离3.6亿千米，“祝融号”火星车已在火星表面工作42个火星日，累计行驶236米。环绕器和火星车工作状态良好。后续，火星车将继续按计划开展移动、感知、科学探测，环绕器继续运行在中继轨道，为火星车巡视探测提供中继通信，并开展环绕探测。

(杨璐 陈刚)

## 全民科学素质行动规划纲要提出几个科普“小目标”

□ 科普时报记者 张盖伦

近日，国务院印发《全民科学素质行动规划纲要（2021—2035年）》（以下简称《规划纲要》），对下一阶段公民科学素质建设提出了新目标：到2025年，我国公民具备科学素质的比例要超过15%；到2035年，这一比例要达到25%，为进入创新型国家前列奠定坚实社会基础。

自《全民科学素质行动规划纲要（2006—2010—2020年）》印发实施，特别是党的十八大以来，全民科学素质行动已取得显著成效。这里是过往成绩单：

公民科学素质水平大幅提升，2020年具备科学素质的比例达到10.56%；

科学教育与培训体系持续完善，科学教育纳入基础教育各阶段；

大众传媒科技传播能力大幅提高，科普信息化水平显著提升；

科普基础设施迅速发展，现代科技馆体系初步建成；科普人才队伍不断壮大；

科学素质国际交流实现新突破；

建立以科普法为核心的政策法规体系；

构建国家、省、市、县四级组织实施体系，探索出“党的领导、政府推动、全民参与、社会协同、开放合作”的建设模式。

如今，面向世界科技强国和社会主义现代化强国建设，需要科学素质建设担当更加重要的使命。

《规划纲要》提出，在“十四五”期间，要实施5项提升行动和5项重点工作。

提升行动的第一项，聚焦青少年群体。

激发青少年好奇心和想象力，增强科学兴趣、创新意识和创新能力，培育一大批具备科学家潜质的青少年群体，为加快建设科技强国夯实人才基础。

提升行动指出，要提升基础教育阶段科学教育水平。引导变革教学方式，倡导启发式、探究式、

开放式教学，保护学生好奇心，激发求知欲和想象力。

完善初高中包括科学、数学、物理、化学、生物学、通用技术、信息技术等学科在内的学业水平考试和综合素质评价制度，引导有创新潜质的学生个性化发展。

推进高等教育阶段科学教育和科普工作。深化高校理科教育教学改革，推进科学基础课程建设，加强科学素质在线开放课程建设。

实施科技创新后备人才培养计划。建立科学、多元的发现和培育机制，对有科学家潜质的青少年进行个性化培养。开展英才计划、少年科学院、青少年科学俱乐部等工作，探索从基础教育到高等教育的科技后备人才培养模式。深入实施基础学科拔尖学生培养计划2.0，完善拔尖创新人才培养体系。

建立校内外科学教育资源有效衔接机制。加强对家庭科学教育的指导，提高家长科学教育意识和能力。加强学龄前儿童科学启蒙教育。推动学校、社会和家庭协同育人。

提升教师科学素质。推动高等师范院校和综合性大学开设科学教师培训专业，扩大招生规模。加大对科学、数学、物理、化学、生物学、通用技术、信息技术等学科教师的培训力度。加大科学教师线上培训力度，深入开展“送培到基层”活动，每年培训10万名科技辅导员。

此外，针对农民、产业工人、老年人、领导干部和公务员群体，也有专门的科学素质提升行动。《规划纲要》明确，在公务员录用中要落实科学素质要求。

为深化科普供给侧改革，《规划纲要》还提出，“十四五”期间要实施科技资源科普化工程、科普信息化提升工程、科普基础设施工程、基层科普能力提升工程、科学素质国际交流合作工程5项重点工程。

“在社会各界持续不断的努力下，我国食品安全状况稳中向好。尽管如此，还要看到，公众对食品安全的认知仍然存在很多误区，有关食品安全的谣言仍然存在，食品科普宣传是一个长期要做并坚持要做的一项重要工作。”6月24日，在2021年全国食品安全宣传周中国科协主题日活动暨食品安全进万家活动启动仪式上，中国工程院院士、中国食品科学技术学会副理事长、北京工商大学校长孙宝国说。

孙宝国表示，食品安全水平可以通过食品安全监管进行有效治理，但食品安全科学素养的提升并不能一蹴而就，而是需要社会各界发挥自身优势，以“润物细无声”的工作方式，潜移默化地引导消费者形成正确的认知，这一过程任重道远。中国食品科学技术学会、北京工商大学愿意在中国科协的带领下，继续大力支持和参与食品安全科普的系列活动，为全面提升我国食品安全科学素养贡献力量。

中国科协科普部部长白希在致辞时谈到，第十一次中国公民科学素质抽样调查结果显示，2020年我国公民具备科学素质的比例达10.56%，比2015年的6.20%提高了4.36个百分点，出色完成了“十三五”规划中提出的到2020年“公民具备科学素质的比例超过10%”的目标任务。这也意味着我国公民科学素质水平跨入创新型国家行列。这一成果历经15年的努力才得以实现。而在15年前这一比例仅为1.6%。同时也要看到，我国公民科学素质水平与发达国家相比还存在一定的差距。

中国食品科学技术学会副理事长、国家食品安全风险评估中心主任李宁介绍，“食品安全进万家”科普活动推出以来，一直以需求为导向，开展场景化科普活动，各类科普活动和科普信息的累计传播量超亿次。一是“食品安全进网络”，以信息化为核心，将科普内容的制作、转化与网络传播紧密结合，如微信图文、网络访谈节目、科普慕课、动画、短视频等。二是“食品安全进家庭”，以外卖小哥化身宣传员，将科普内容随餐传递，享受美食又增长知识。三是“食品安全进社区”，以专家深入社区基层，从荧幕中走来，面对面让科普服务“上门到家”。四是“食品安全进超市”，以深入超市购物场景，在零售终端科普，让消费者买得明白、放心。五是“食品安全进工厂”，在全国布局食品科普教育基地，以工厂开放日形式，让消费者亲眼为实，了解食品的安全生产，打造透明工厂。六是“食品安全进校园”，以“食品安全与健康科普——百名专家百校行”活动为典型，充分发挥青年科技工作者参与科普的热情。

李宁表示，面向未来，“食品安全进万家”科普活动将通过数字化持续赋能，深入开展基层科普服务。将依托“食品安全进万家”科普平台，打造食品安全科普生态圈。使科普参与者、科普内容、科普传播与政府政策、受众需求形成紧密链接。同时，将科普内容与活动向基层下沉。

中国农业大学食品科学与营养工程学院范志红副教授以“吃出健康好身材”为题，作了一场生动的科普报告。她强调，好体重不等于好体型，要科学、理性地看待“减肥”。在互动环节，对于学生提出的问题“喝咖啡是否有利于减肥？”范志红表示，咖啡中含有咖啡因，适当饮用可以加快人体的基础代谢率。但消化系统不好，代谢慢的人并不适合喝咖啡。“每天晚上吃轻食，但吃不饱想吃更多食物，如何解决？”范志红回答，科学合理饮食，满足身体对各种营养素的需要。“减肥，要在营养充足的基础上去做，要可持续性地去减，更重要的是要科学地减。”

## 孙宝国院士：公众对食品安全认知仍有误区

□ 科普时报记者 付雨雨

## 解密干细胞技术 迎接未来新医学

□ 殷勤伟

世界卫生组织有关全球健康水平的一份调查报告指出：亚健康人群为75%、有病人群为20%、只有5%的人群为健康者。我国最新人口调查报告显示：有18.7%的人群已进入老年阶段，到2050年将有4亿多老年人，他们中大多数伴有不同的慢性病。尽管对生命的研究已到了基因层面和分子水平，但仍无法攻克癌症，无法治愈许多疾病。进入21世纪后，越来越多人向往健康、长寿和高品质的生活。这些难解的医学痛点和迫切的健康要求在呼唤着切实可行的新理念、新技术和新方案。

英国著名的天文学家霍金曾预言：人体中的干细胞将能治疗现在治疗不了的疾病，将能治愈现在治愈不了的疾病。

干细胞技术被誉为第三次医

药界的变革，这是一类涉及干细胞研究和应用的关键技术，是大健康产业的新引擎。

由于干细胞的经济价值巨大，大量的冠以干细胞概念的公司不断出现，形成了科技泡沫，甚至出现了技术陷阱，给大众带来了科技迷雾，使不懂此技术的人们陷入镜花水月之中。

事实上干细胞技术是一个新生事物，它还处于一个不断完善和发展的过程之中。例如，间充质干细胞(MSCs)是一类最常用的种子细胞，它们在体外培养过程中会出现各种衰老，降低它们的疗效，引起多种副作用如炎症、栓塞、致瘤、凋亡等；在冷冻复苏后，这些干细胞会出现功能降低、血管困难和易被免疫细胞清除等；在静液回输后，这些细胞存活时间短，可

引起血液炎症反应和到病变部位的量少等问题。

上述种种问题都给MSCs的临床应用带来了困扰，这些问题不解决，大规模工程化的细胞活药的生产和应用无从谈起。所以，只有解决好干细胞的质量控制标准、生产工艺细节和精准治疗方案，才能真正地驱散干细胞科技迷雾，洞见干细胞技术的本源。

由于国内外不管是研究机构、生产商还是医院，都采用不同的方法和培养条件，所以制备出的MSCs之间存在明显的差异。如果没有MSCs质量控制标准，就会引起对MSCs质量和效力的质疑，出现临床治疗效果的不一，就不能形成共识，就不能快速而高效地把此技术应用到治疗重大疾病中去。

再者，同样条件培养的干细胞不可能对不同的疾病都具有同样好的疗效，所以如何驯化出具有针对特定适应症的高效MSCs是治疗不用疾病的关键。针对这些影响间充质干细胞制备和临床应用的关键性瓶颈问题，我国研究人员进行了大量艰辛的反复研究，申请了有关的国内外知识产权，提出了赋能间充质干细胞的新概念。在国际上提出了全面而严格的MSCs质量控制的新标准，并给出了上述问题的原创性解决良方。

实际上，优质的干细胞就像种子一样，而其他种种成份就是构成人体的内外环境(土壤)，它们的有机结合和协调联动才能对机体不同系统的疾患产生神奇的效果，才能进一步优化/强化人体的生理功能，使人类走向不老的未来。



科普全媒体平台  
敬请关注  
欢迎扫码



微信公众号

责编：侯静

头条号