



编者按 人类与动物的嗅觉为什么有区别？极地考察面临哪些艰难险阻？合成化学将创造怎样的世界？在2024年全国科普日，中国科协特别策划的“万场报告话前沿”系列活动上，这一连串的问号都能被拉直。该活动围绕现代科技和未来产业，开展前沿科普报告，为建成科技强国提供发展助力。本报从万场报告中摘璧拾珠，以飨读者。

听！万场报告与你共话科学前沿

□ 科普时报记者 毕文婷



84岁院士站着讲完开学第一课

“在科学探索中，乐于坚持学习攻坚克难，善于耐住寂寞坐冷板凳。”9月2日，在成都青羊教科院附中，中国工程院院士陈鲸向400多名师生分享了自己60余年科研生涯的体会。在“开学第一课·院士来了”课堂上，84岁的陈鲸一直坚持站着讲课。他表示，自己做科普讲座可以站着讲两三个小时。

陈鲸告诉同学们，科学的研究者还要忍受长时间的孤独和不被理解，这需要他们保持内心的平静和专注。陈鲸举例说道，他和团队十几个人曾经连续多年搞一个项目但没有出成果，每到年底，团队只能领1000多元的奖金，但是大家并没有气馁，努力克服一个又一个问题，最终把“冷”板凳坐“热”了。

作为通信与信息领域的专家，陈鲸主持了我国首套卫星频谱监测管理成套设备等技术的研发应用项目。他表示，科学领域日新月异，科研工作者需不断学习新知识、新技术，保持对前沿知识的敏感度，并应用于实际研究中。



警惕脑卒中，从气象里找“健康密码”

“脑卒中的发病与气象要素密切相关，温度的季节性变化是引起心脑血管疾病的主要危险因素之一。”9月4日，在天津市举办的全国科普日活动上，天津医科大学第二医院原院长、教授王林说。

在学科交叉背景下，天津市气象部门与天津医科大学第二医院共同牵头，联合高校、企业成立天津市健康气象交叉创新中心，推出脑卒中气象风险预警。

2023年6月，天津出现极端高温天气，天津市健康气象交叉创新中心首次发布了夏季高温脑卒中气象风险橙色预警。此后，每到高温或突然降温等天气变化时，脑卒中高危人群就会收到脑卒中气象风险预警短信，提示老人主动监测健康指标。

截至目前，脑卒中气象风险预警已累计发布18次，覆盖人群达7200万余人次。据统计，寒潮预警发布后，天津市脑卒中住院人数平均下降5.2%—11.9%；热浪预警发布后，天津市脑卒中住院人数平均下降3.8%—20.3%。



合成化学如何创造未来

干冰灭火、火焰掌、酒精炮、液氮大炮……9月14日，在中国科学技术大学上海研究所举办的墨子沙龙科普论坛现场，精彩纷呈的表演令人目不暇接，互动实验也让在场观众参与感满满。但更令人感叹化学世界神奇的是，中国科学院院士、上海交通大学校长丁奎岭所作的一场“合成创造未来”主题演讲。

“与有待创造的东西相比，已经创造出来的东西是微不足道的。人类所理解的仅仅是沧海一粟，科技创新的前沿永无止境，合成可以创造未来，通过合成可以创造价值，影响和改变世

界。”丁奎岭表示，通俗地说，合成化学就是研究如何利用化学反应合成新的物质，它最显著的特点在于具有强大创造力。合成化学不仅可以制造出自然界已存在的物质，还可以创造出具有理想性质和功能的、自然界中不存在的新物质。

合成化学如今正在各个领域发挥重要作用。展望未来，丁奎岭认为，合成化学将继续在新材料、新能源、生物技术等领域发挥重要作用，并且将更加注重经济性、安全性、环境友好性，以及对能源和资源的节约，为人类创造更多价值。



生物塑化标本：直观展现生命奥秘

“动物嗅觉器官的大小影响其嗅觉的灵敏度，所以鲨鱼可以追踪几公里之外的猎物，老马识途也是靠嗅觉。”近日，中国解剖学会副理事长、生命奥秘博物馆创始人隋鸿锦教授，以《探索生命的奥秘》为题在位于山东的威海海洋科技馆作了一场科普报告。他以嗅觉为引，讲述了生物标本在探究生命奥秘中发挥的重要作用。

制作生物标本时通常要用到福尔马林等有害化学物质，而隋鸿锦引入国内的生物塑化技术是用高分子材料替代标本中水、脂肪等易腐败的物质，达到长期保存的目的。

生物塑化标本不仅可以保存生物的外形，

还可以保存其内部结构，让生命的奥秘得以直观展现。隋鸿锦展示了生物塑化后的海龟食道切面，观众清楚地看到了海龟食道的倒刺结构。这种结构让海龟在进食时方便吐出胃里的水，防止胃里的食物随海水一起被吐掉。但如果海龟吃掉的是塑料垃圾，那它的生命将会受到严重威胁。

生物塑化技术是目前世界上最先进的生物遗体保存技术，是一种把生物组织保存得像活体一样的特殊方法。隋鸿锦表示，生物塑化标本的表面能保持原有的状态，并在显微水平上保存细胞结构，具有极高的教学、科研和科普价值。



为建设海洋强国“乘风破浪”

“在极地考察中，首席和领队总是出现在作业第一线。”9月13日，全国科普日“万场报告话前沿”活动走进位于江苏南京的河海大学，自然资源部第二海洋研究所研究员丁巍伟以极地考察为例，为大学生们讲述了海洋科技创新对于推动海洋强国建设的重要性。

丁巍伟曾于2021年参与了北极JASMIN-E科学计划，历时79天，在北冰洋加克洋中脊海域开

展了大规模海底地震等综合地球物理探测。

在此次考察中，科研人员系统开展冰下海底热液探测，首次在调查区采集到热液产物样品，发现了范围大、异常信号强、生物量匮乏的独特极地洋中脊热液系统，为极区海底多圈层物质循环过程认识提供了关键科学证据。

丁巍伟表示，要建设海洋强国，必须要以海洋科技创新推动海洋强国建设。

现场。

图①：陈鲸院士为成都青羊教科院附中题写寄语。
图②：在“合成未来世界”讲座现场举办的化学实验秀。
图③：在威海海洋科技馆展出的大白鲨生物塑化标本。
图④：“以海洋科技创新推动海洋强国建设”讲座

(本版图片均由中国科协提供)