

科普时报

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



《科普时报》给你不一样的知识盛宴

欢迎订阅

2023年度《科普时报》

国内统一连续出版物号：CN11-0303
邮发代号：1-178，每周一期
全年订阅价：120元/份
全国各地邮局均可订阅，邮局订阅电话：11185
报社咨询热线：010-58884190



扫码订阅
更方便！

科普全媒体平台 中国科普网 www.kepu.gov.cn 投稿邮箱：kepushibao@kepu.gov.cn

2022年12月2日
星期五
第262期
今日8版
科技日报社主管主办
科普时报社出版
国内统一连续出版物号
CN 11-0303
代号1-178
社长 尹传红
总编辑 陈磊



鸟形无人机 转弯自如

近日，《通讯-工程》发表的一篇文章称，瑞士洛桑联邦理工学院团队研发出一款新型有翼无人机，可以像鸟一样在密集的城市和森林环境中急转弯避障。虽然有翼的无人机在空气动力学和能量上比多旋翼无人机更高效，但转弯需要更大空间，限制了它们在密集环境中的应用。此次新设计的无人机由纤维增强塑料制成，最大翼展1.5米，重711克，形状类似于鸟的外观，拥有人造羽毛，可以收拢和伸展。

左图为无人机在近地面处进行急转。
上图为鸟形无人机特写，浅色部分为可以变形（伸展和收起）的人造羽毛翅部和尾部。
(图片来自 Enrico Ajanic)

太空会师，实现“6+6”

——神舟十五号载人飞船发射任务创下多个“首次”

□ 高晓雷 李艳明 科普时报记者 史 诗 付毅飞

据中国载人航天工程办公室消息，北京时间11月29日23时08分，搭载费俊龙、邓清明、张陆3名航天员的神舟十五号载人飞船在长征二号F运载火箭（以下简称长二F火箭）的稳稳托举下，从大漠深处的酒泉卫星发射中心拔地而起，飞赴苍穹。一次顺利升空，辽阔苍茫的金色戈壁再拥神舟入怀。

在载人飞船与空间站组合体成功实现自主快速交会对接后，神舟十五号航天员乘组从飞船返回舱进入轨道舱。11月30日7时33分，翘盼已久的神舟十四号航天员乘组顺利打开“家门”，热情欢迎远道而来的亲人入驻“天宫”。这是我国首次实现空间站6个舱段组合体结构和6名航天员共同在轨驻留。

实现首次两艘载人飞船停靠及乘组轮换

随着神舟十五号成功停靠中国空间站母港，新入驻的航天员乘组首先将与神舟十四号航天员乘组在轨交接，之后将在6个月的“出差”时间里，继续考核并验证空间站任务、航天员长期在轨驻留能力。而此时的中

国空间站，也正以“三舱”“三船”即6舱段“T”字组合体结构的独特造型，向全世界展现了中国航天的实力。特别是，中国空间站首次同时停靠两艘神舟载人飞船。神舟十五号停靠空间站节点舱前向对接口，神舟十四号停靠空间站节点舱后向对接口，两艘飞船同时与空间站进行信息代传、通风换热、并网供电等。

同时停靠两艘神舟载人飞船，给飞船身份识别和在轨控制带来新挑战。乘组轮换期间，空间站将通过不同的对接总线代传两船遥测，确保两艘载人飞船信息传输的唯一性和正确性。空间站系统也将同时向两艘载人飞船通风热支持，送风量根据两船不同热环境进行合理分配，且可根据需求进行分档调节。同时，针对两船同时停靠期间紧急撤离等情况，研制人员还制定了协调匹配的紧急撤离预案，全力确保航天员生命安全。

首次实施低温环境下的载人任务

进入11月下旬，酒泉卫星发射中心已十分寒冷，最低温度逼近零下20℃。此前只有神舟一号和神舟四号

两艘无人飞船在11月下旬之后发射过。神舟十五号是首次在这样的低温严酷环境下实施载人任务。

面对这一新情况，试验队充分预判，作完全准备。他们对基地配置的两套整流罩内送风设备的保障性进行确认，并约定按照温度上限进行送风。同时，针对待发段可能出现的送风温度偏低的故障情况，制定了风险控制预案，根据情况开启推进舱地面电调温等，保证返回舱和推进舱推进剂温度满足发射要求。

神舟十五号载人飞船任务待发段新增2台载荷设备安装，即舱内辐射生物恒温箱和植物实验单元包。为确保待发段安装不影响后续航天员进驻，研制人员提前做好地面试验、工效学评价、有害气体释放评价和安全性评估等工作。在北京地区模拟试验的基础上，由待发段实际安装人员利用载荷正样件在神舟十六号载人飞船进行了飞船时训演练，并结合全系统演练进行载荷样品集成和转运时训演练。

长二F遥十五火箭首次承担双重任务

神舟十五号载人飞船之所以能成

功创造“双舟伴天宫，六君会天宫”的佳话，长二F火箭功不可没。

本次是新批次长二F火箭和全新地面设备首次应用于载人发射任务，较上一发火箭，长二F遥十五火箭进行了全面升级优化。长二F火箭副总设计师刘烽介绍，新批次火箭的控制系统应用了起飞时间偏差修正技术，当火箭点火时间出现偏差时，可以在一定范围内自动修正轨道，完成入轨和交会对接任务。

以往长二F火箭发射神舟载人飞船前，航天员乘组均已安全返回地面。但本次任务中，神舟十四号与神舟十五号两个航天员乘组要进行在轨交接，这意味着长二F遥十五火箭在准备发射神舟十五号载人飞船的同时，还承担着对神舟十四号航天员乘组的应急救援任务，救援任务直到发射前才能解除。为此，型号队伍在推进本次发射任务的同时，也做好了应急救援准备工作，全力为航天员保驾护航。

伴随神舟十五号载人飞船“一骑掌天宫”，茫茫西北大漠，又一次绽放耀眼的火光。伴随震耳欲聋的轰鸣升起，中国人的飞天梦再次从酒泉腾飞。

(相关详细报道请见2版)

科苑视点

前不久，2023年硕士研究生招生考试圆满结束。据中国教育在线报道，专业型硕士成为今年广大考生报考的热门。专业型硕士（简称“专硕”）属于专业学位研究生学位。顾名思义，专业型研究生的培养方案以职业为导向，注重提升学生的专业技能，以满足社会和用人单位的需求，与注重理论创新的学术型研究生培养不同。长期以来，研究生教育一直与“做学术”挂钩，当研究生教育转向技能培养时，人们通常觉得这种学位很“水”。

“专硕”真的“水”吗？事实上，现有的专业型硕士培养覆盖机械、能源动力、法律、翻译等学科，这些学科本来就很强的实践取向，设立这类硕士学位的初衷之一就是培养高层次应用型专门人才，以便将理论尽快投入实践，更好地支撑行业产业发展。特别是近年来，随着经济飞速发展和社会剧烈变革，新兴行业、交叉学科不断涌现。2022年新版《研究生教育学科专业目录》发布，新增气象、文物、数字经济、知识产权、医学技术等学科，以专业型硕士培养为主。同时，教育部出台的《专业学位研究生教育发展方案（2020—2025）》要求，研究生招生计划增量主要投向专业学位，且重点向中西部地区，向集成电路、人工智能、公共卫生等关键急需学科倾斜，面向国家重大战略需求。可以看出，专业型硕士重在“专”、重在解决实际问题。

既然“专硕”不“水”，那为何人们会觉得它“水”呢？这是我们旧有单一的人才培养和评价模式造成的。长期以来，我国的基础教育和高等教育都是理论导向，以学习知识、创造知识为主。因此，在大众的观念里，上学就是读书、做学问，学习不好的人才会进职校、学技术，由此形成脑力劳动比体力劳动更优越的刻板印象。其实，理论创新只是推动科学进步的一部分，更关键的是如何将成果付诸实践。我们不仅要去填补学术的“空白”，更要重视学科知识如何落地。专业学位的设立正是尝试改变这一现状。近年来，一些学科在专业型硕士教育的基础上，增设专业型博士学位，以此贯通职业导向的人才培养路径，从而完成人才在学术培养和技能培养中的合理分流，建立我国更加务实的人才培养体系，同时也有助于改变人们的观念。

对于大学生来说，专业型硕士成为他们的人生发展的新选项。面对日趋激烈的求职形势，不少本科毕业生选择继续深造。然而，以往的学术型硕士重在培养科研思维，如果不继续读博，学生在毕业后会发现自己所学不能在工作中发挥实际作用，很难得到用人单位的青睐。注重培养技能的专业型硕士正是以实践为导向，能够同时满足用人单位和部分学生的需求。加之近年来的政策倾向，专业型硕士比学术型硕士在招生指标上具有较大优势，因此竞争相对较小。这也是为什么越来越多的大学生热衷报考专业型硕士的原因。

总的来说，专业型研究生学位的设置意在缩小学科理论与实践之间的鸿沟，是经济社会进入高质量发展阶段后的必然选择。它是高校探索“产学研”结合的新路径，培养用人单位需要的复合型应用人才，成为大学毕业生自我提升的又一选择。当前专业型研究生培养已经积累了一定经验。按照教育部的部署，未来还要在导师队伍建设、职业资格衔接、行业产业协同、需求与就业动态反馈、多元投入等方面继续完善。因此，专业型研究生并不“水”，考“专硕”也不意味着走捷径、低人一等。“专硕热”反映了站在人生岔路口的大学毕业生选择更加理性，也体现了我国人才教育体系日趋多元。这一点，很有必要向公众普及，是时候打破刻板印象了。

责编：吴琼 美编：纪云丰
编辑部热线：010-58884135
发行热线：010-58884190
印刷：新华社印务有限责任公司
印厂地址：北京市西城区宣武门西大街97号



中国科普网微信公众号

专业型研究生真的「水」吗

□ 朱玺

“减肥神药”为何让瘦身美梦成噩梦

——健康辟谣系列科普报道之一

□ 科普时报记者 罗朝焘

守护健康 向谣言说不

自然疗法能治癌，“碱性体质”保健康，“高级神水”治百病……类似这样打着科学旗号忽悠的骗局，您或家人“中招”几个？为加大健康科学知识普及力度，满足公众对权威科学知识的需要，增强大众对健康相关的网络谣言、伪科学内容的鉴别能力，从今日起本报特开辟“守护健康 向谣言说不”专栏，推出辟谣系列主题报道及科普文章，邀请专家、医生围绕公众关注的肿瘤防治、养生、减肥、美容等主题，辨识谣言，戳穿骗局，走出误区，助力提升自身健康素养，为推进“健康中国”战略提供有力支撑。

今年9月，内蒙古自治区呼伦贝尔市破获一起特大制售有毒减肥药案。经专业检测，这些减肥药中含有国家明令禁止添加的西布曲明成分。

去年3月，因为误食妈妈从网上购买的减肥巧克力，江苏徐州一名两岁女孩突发不适，送医抢救无效。诊断显示，死亡原因是西布曲明中毒。

2019年，江苏扬州王女士经诊断患上精神疾病。医生分析，这可能与她长期服用减肥药物有关。随后，王女士拿着服用的减肥药向公安机关报案。经检测，这些减肥药中全部含有西布曲明成分。

……
瘦成“一道闪电”，是现在在很多女性的减肥目标。为了追求苗条，不少女性选择通过吃减肥药和过度节食的方式控制体重。那么，市面上的减肥药可以放心吃吗？过

度节食会带来什么危害？如何才能科学控制体重？为此，科普时报记者采访了北京大学第三医院普通内科减肥门诊副主任医师李智飞。

服用违禁减肥药严重时可能导致人死亡

上述案例全部都指向一种减肥药成分——西布曲明。据李智飞介绍，它是一种作用于中枢神经系统抑制食欲的药物，长期服用会出现口干、失眠、腹泻、心率升高、癫痫发作、四肢抽搐等反应，严重时可能导致人死亡。

李智飞说，靠服用减肥药来达到瘦身目的，往往得不偿失。研究表明，合并心血管疾病或者心血管病的高危人群如糖尿病患者，在长期使用西布曲明后，会显著增加罹患心肌梗死、卒中等心脑血管疾病的风险。意大利、英国、美国等都曾报道有患者因服用西布曲明后猝

死的案例。因此，早在2010年，西布曲明就被美国食品药品监督管理局勒令退市。同年，我国也宣布国内停止生产、销售和服用西布曲明制剂及原料药。

除了西布曲明，目前市面上流行的非法减肥药还有很多。比如氟西汀，它具有治疗神经性贪食症的作用，但它包含导致焦虑、焦虑、认知缓慢和情感缺乏等副作用，严重时有可能引发癫痫、躁狂，还可能让人产生自杀的念头。

“市面上常见的减肥药，只要含有西布曲明、氟西汀、芬氟拉明、苯丙胺和酚酞等成分，那就属于违禁减肥药。”李智飞说，我国目前唯一合法的减肥药物是奥利司他。它作用于胃肠道，阻止脂肪摄入，方法“简单粗暴”，就是让吃进人体的脂肪直接排出。

(下转第2版)