

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。

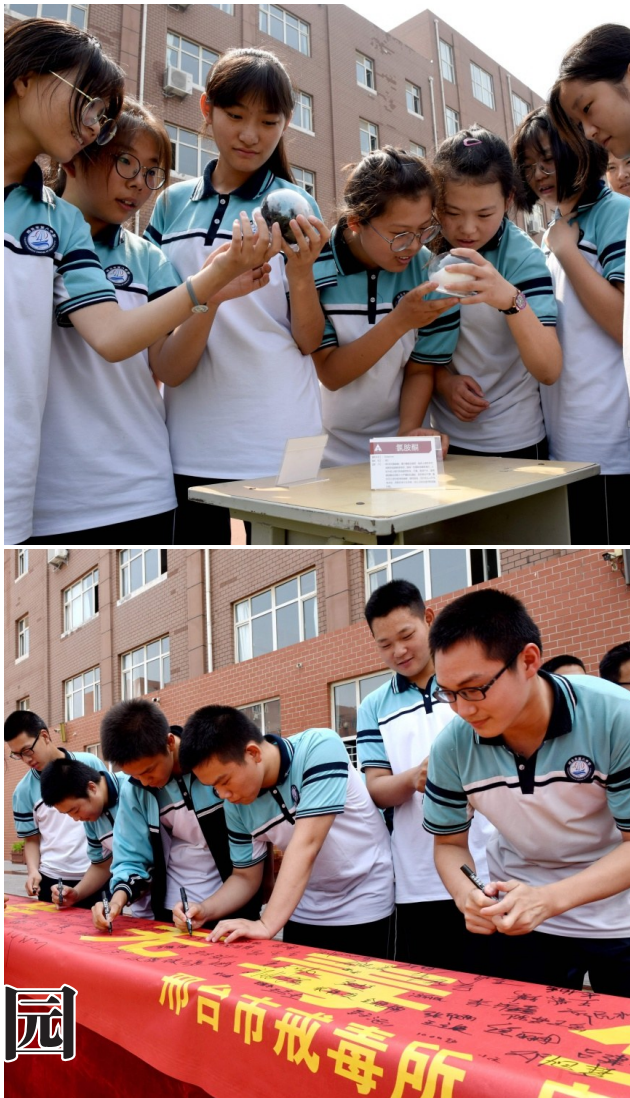
——习近平

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



禁毒宣传进校园

6月25日，国际禁毒日前夕，河北省邢台市第八中学组织开展“健康人生 无毒生活”禁毒主题宣传活动，通过发放宣传资料、讲解禁毒知识、展示仿真毒品样品等形式，让学生认识到毒品危害，引导学生珍爱生命、远离毒品。



新华社记者 朱旭东 摄

知命者不立乎岩墙之下

——从《绝对禁区》看毒品预防新思维

□ 林崇德

科普有道

近年来，我的团队承担了教育部的一项重大委托课题——中国学生发展核心素养的研究。我们的研究表明，中国学生发展核心素养涵盖六大因素：人文底蕴、科学精神、学会学习、健康生活、责任担当和实践创新。

无疑，拒绝毒品和远离毒品的生命自觉，是“健康生活”的题中应有之义，自然是“中国学生发展核心素养”的重要成分。这种判断与中国传统文化的智慧高度吻合。早在2300多年以前，孟子就提出了“知命者不立乎岩墙之下”的命题。如果说，制毒者与贩毒者是危墙（岩墙），那么，潜在的吸毒者就是危墙之下的站立者，而能够拒绝毒品和远离毒品的生命自觉者就是知命者。

“知命者不立乎岩墙之下”的命题，至少蕴含两个对立的假设：第一，若个体把危墙正确地解读为即将坍塌的高危之地，那么，他决不会站立在危墙之下，并

将尽力规避它，以确保其生命的绝对安全；第二，若个体将危墙错误地解读为安全之地，那么他就有可能会嬉戏于危墙之下，并因此而丧生。

同样的道理，若个体将毒品正确地解读为害人害己的危险品，那么，他就会自觉地拒绝毒品、远离毒品；反之，若个体将毒品错误地解读为时尚的消费品，那么，他就有可能去尝试毒品，走上被毒品绑架终生的邪路。

“吸毒”二字，与贩毒、暴力、卖淫、赌博、贫困、艾滋病、反社会行为、家庭破裂和黑社会等众多词汇牢牢地相互捆绑。长期以来，各国政府均致力于研发根除毒品、戒除毒瘾的各种技术。然而，迄今为止，尚未找到哪怕一种真正行之有效的戒毒技术。

在我国，从20世纪70年代末以来，特别是20世纪90年代以来，曾经绝迹的传统毒品犯罪和滥用，死灰复燃，并日趋蔓延。此外，自20世纪末以来，合成毒品开始流行于我国，问题日趋严重。当传统毒品的吸食人群饱受折磨却无计可施的同时，合成毒品的吸食人群又并喷式地与

日俱增。

《绝对禁区——成瘾者心理访谈与解析》（简称《绝对禁区》）一书作者李庆安，以中国西南地区某个县的一个管辖总人口为4401人的村委会为研究样本的研究显示，该村的大多数青壮年劳动者已经变为成瘾者。李庆安等通过访谈发现，这些成瘾者吸毒的根本原因在于，他们在尝试毒品之前，对于毒品及其危害性近乎一无所知，因为他们未曾接受过行之有效的毒品预防教育。

而李庆安的另一项预研究的样本为曾经赴美国、荷兰、英国、德国和法国等欧美各国的留学生或访问学者。该研究发现，许多留学生或访问学者都错误地以为大麻不是毒品，吸食大麻不会上瘾。而李庆安的访谈研究表明，许多人只要吸食了大麻，就有可能进一步吸食海洛因、冰毒、K粉和摇头丸等多种毒品，最终堕落为毒品成瘾者，甚至丢掉宝贵的性命。

显然，对于毒品的本质及其危害性，无论是众多进城务工人员，还是众多“精英群体”，均缺乏正确的认知。

（下转第二版）



《绝对禁区》插图：刘超群
把家弄得一片狼藉。

智能化开采引发煤炭工业新技术革命

□ 中国工程院院士 王国法

MSTA大家系列讲座

能源是人类生存与发展的物质基础，化石能源是世界主要能源，在能源消费结构中占86%，非化石能源和可再生能源虽然发展很快，但是也只占14%。

煤炭一直是我国主体能源，目前煤炭在我国一次能源生产和消费结构中仍然占70%和60%以上。我国化石能源资源主要是煤炭，煤炭也是可以清洁高效利用的最安全能源，目前清洁高效发电技术已经取得重大突破，已经可以实现有害气体近零排放，IGCC（整体煤气化联合循环技术）发电可以实现二氧化碳的近零排放，煤炭清洁转化技术，燃煤工业锅炉的高效燃烧技术、污染物的控制与资源化利用技术，都取得了重要的进展。这为煤炭的清洁利用，提供了有效科技支撑。

煤炭的清洁利用呼唤智能化

能源是不是清洁，不是看它的“出身”，而是看它能否清洁利用。

未来相当长时间内，煤炭仍然将在世界能源结构中占有较大比例，仍然是我国主体能源。目前存在的去煤化和煤炭被污无化现象，是行业利益博弈的结果。煤炭工业发展就是要通过科技进



步来消除煤炭生产利用的环境负效应，实现安全高效绿色开发和清洁高效利用。

改革开放40年，我国的煤炭开采从人工产煤，半机械化，机械化，发展到综合机械化，开始向自动化和智能化迈进。目前人工智能的时代已经来临，机器人取代人工正成为现实。

人工智能目前处于一个产业爆发式发展过程，人工智能将改变人类生活方

式，目前在电子商务、智能医疗、智能教育、智能安防等各领域广泛应用。

机器人的基本组成，包括执行机构、驱动装置、控制系统、感知系统，这是一般机器人都要具有的一些基本的系统。感知包括触觉传感、视觉感知，甚至味觉感知。自动驾驶技术，需要汽车像人脑一样，能够自动识别车行驶前方出现的物体和出现的状况，自主做

出决策，规划驾驶行为。机器人已经在各种方面应用，如物流机器人、分拣机器人、制造机器人、穿戴机器人，医疗机器人、聊天机器人。

我国煤矿开采主要是以井工长壁开采为主，智能化开采是煤矿智能化的核心。我国发展了四种基本的智能化开采模式，首先在薄煤层和中厚煤层发展了智能化无人开采模式，在厚煤层发展了大采高智能耦合人机协同高效开采模式。针对特厚煤层研发了智能操控与人工干预融合的智能综放模式。针对大倾角等复杂难采煤层，研发了机械化+部分智能化综采模式，解决了由不能安全高效开采到能够安全高效开采的难题。我国在薄煤层首先实现了1.3米以下薄煤层无人化开采，阳煤集团登茂同煤矿、枣庄滨湖煤矿就是成功案例。陕煤黄陵矿区首先实现了常态化远程监控的无人化开采，实现了煤矿工人穿西服、扎领带采煤的这样一个梦想。

我国突破了5~8米大采高和超大采高工作面设备与围岩智能耦合控制技术，研发了系列成套综采装备，实现了5~8米以上的厚煤层智能化高效综采，使我国在超大采高综采技术和装备方面，实现了世界领跑。

（下转第四版）

“螺旋形的磁场将气体引导至黑洞周围的轨道上。”研究第一作者、NASA喷气推进实验室的天体物理学家达伦·道尔说，“这可以解释为什么银河系中心的黑洞是安静的，而其他黑洞是活跃的。”

磁场虽然看不见，但能够影响带电粒子的运动，对物质在宇宙中的运动和进化有着重要的影响。论文作者之一、NASA艾姆斯研究中心的天体物理学家施梅尔兹表示，这是我们第一次真正看到磁场和星际物质如何相互作用。

据了解，这项研究的完整结果已经在2019年6月的美国天文学会年会上公布，并将在《天体物理学杂志》（Astrophysical Journal）上发表。（科文）

（科文）

（科文）

（科文）

（科文）

（科文）

（科文）

（科文）

（科文）

（科文）

（科文）

（科文）

（科文）

（科文）

（科文）

（科文）

（科文）

（科文）

（科文）

（科文）

（科文）

（科文）

（科文）

（科文）

（科文）

（科文）

（科文）

（科文）

（科文）

（科文）

（科文）

（科文）

（科文）

（科文）

（科文）

（科文）

（科文）

（科文）

（科文）

（科文）

（科文）

（科文）

（科文）

（科文）

（科文）

（科文）

（科文）

（科文）

（科文）

（科文）

（科文）

（科文）

（科文）

（科文）

（科文）

（科文）

（科文）

（科文）

（科文）

（科文）

（科文）

（科文）

（科文）

（科文）

（科文）

（科文）

（科文）

（科文）

（科文）

（科文）

（科文）

（科文）

（科文）

（科文）

（科文）

（科文）

（科文）

（科文）

（科文）

（科文）

（科文）

（科文）

（科文）

（科文）

（科文）

（科文）

（科文）

（科文）

（科文）

（科文）

（科文）

（科文）

（科文）

（科文）

（科文）

（科文）

（科文）

（科文）

（科文）

（科文）

（科文）

（科文）

（科文）

（科文）

（科文）

（科文）

（科文）

（科文）

（科文）

（科文）

（科文）

（科文）

（科文）

（科文）

（科文）

（科文）

（科文）

（科文）

（科文）

责编：陈杰 美编：纪云丰

编辑部热线：010-58884135

广告、发行热线：010-58884190



扫码可阅读