

2020年2月14日
星期五
第 122 期

主管主办单位:科技日报社

国内统一刊号:
CN11-0303
邮发代号:1-178

社 长 尹宏群
总编辑 尹传红

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

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



科学引领走向光明未来



拥抱健康



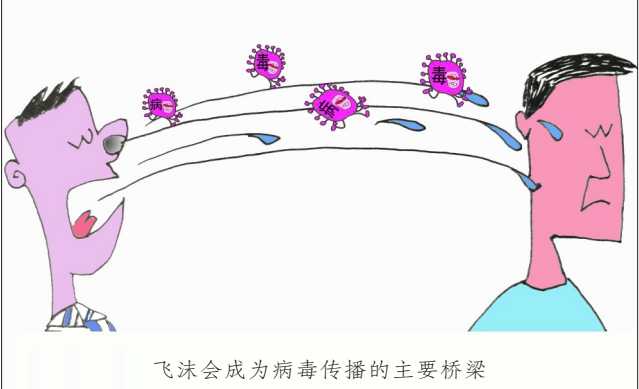
自信心是不断积累所得

科普漫画 助力抗疫

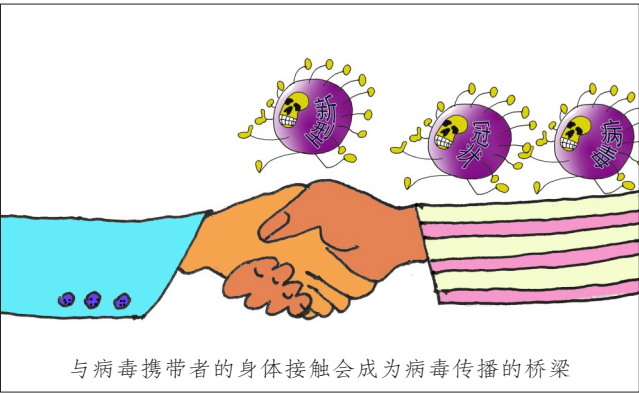
眼下，与新型冠状病毒感染肺炎疫的斗争人人都参与到了其中。面对疫情，我们特别要注意进行科学防治。要相信，科学是最有力的武器，我们要遵照科学的指导去做，有条件的要尽量在家里不出门或少部门，房屋多通风。外出做好防护，安全的戴好口罩，勤洗手等等。总之，尊重科学、依靠科学的指导去生活、去工作，我们就能够把病毒拒之于我们的体外，就能够获得健康平安。

要相信，只要我们认真贯彻习近平总书记提出的“坚定信心、同舟共济、科学防治、精准施策”要求，胜利就在不久的明天。

图/文 刘玉增



飞沫会成为病毒传播的主要桥梁



与病毒携带者的身体接触会成为病毒传播的桥梁



病毒携带者触摸过的物品会成为病毒传播的跳板

科技工作者应为打赢疫情防控战贡献力量

科普时报讯（记者 陈杰）自新冠肺炎疫情发生以来，全国人民都自发地投入到这场疫情阻击战中。其中，广大科技工作者各尽所长，为防疫抗疫贡献力量。

2月11日，科技部召开的国务院应对新型冠状病毒肺炎疫情联防联控机制科研攻关组第四次会议也明确指出，在联防联控机制统一部署下，得益于科学家的无私奉献、各部门的团结协作和我国以往的科技积累，疫情防控科研攻关工作取得了积极成效。

针对下一步工作，科技部表示，一是把已部署项目抓实抓好，以实战应用为导向，有效解决临床应用等方面的难点问题；二是要加强部门协同攻关作用，形成分层管理体系，充分发挥教育部、中科院、工程院多学科综合交叉优势和科研平台的国家队作用；三是科研攻关组要做好宏观统筹，调动各方面的积极性，发挥地方和国家临床医学研究中心的作用，做好协调和支撑服务工作。

形成全国科研攻关一盘棋的局面；四是要加强平台建设和资源信息共享，在确保安全的前提下，推动数据、样本、平台等科技资源的开放共享。

同日，中国科协向全国科技工作者发出《团结信任 创新争先 坚决打赢疫情防控人民战争》倡议。

各级科协和学会在中国科协的领导下，启动全国应急科普联动机制，开展科学辟谣，组织义诊及心理咨询，科技志愿者深入城乡社区开展联防联控。191个全国学会共同倡议为决胜攻坚提供科技志愿服务，172家科技馆联动为青少年提供“空中课堂”科学教育。

当前，疫情防控正处于胶着对垒的关键阶段。中国科协认为，取得这场战争的最终胜利，全国科技工作者必须更加紧密团结起来，把思想和行动统一到习近平总书记的重要指示精神 and 中央要求上来，以坚忍不拔的顽强意志和决战有我的担当精神，为打赢阻击战再作新贡献。

坚定信心听党话。始终把人民群众生命安全和身体健康放在首位，迎难而上，发挥火线上的中流砥柱作用，坚决把中央决策部署落实到本职工作中，以爱国奉献激励人心，以团结信任凝聚人心，以仁爱友善温润人心。坚定信心保“六稳”，积极投身决胜全面建成小康社会、决战脱贫攻坚，做到疫情防控、生产发展两不误。

科学防治强支撑。面向防控一线，强化协作意识，加快诊疗手段的临床应用。强化协同奉献，攻克最急防治难题，把成果运用到防疫抗疫的战场上。面向联防联控、群防群治，加强决策研判，服务科学治理。面向社区村镇，开展科技志愿服务，加强防疫辅导、心理疏导、科学引导，帮助群众理性看待疫情，增强防范意识和防护能力。

合作发展解难题。坚定我国经济长期向好的信心，促进科技经济深度融合。立足岗位，科技护航，服务复工复产。

发挥专业优势，依托学会组织，积极投身创新驱动助力“百城千企万企”行动，推动成果转化和技术交易，服务中小微企业。化危为机，抢抓数字经济发展新机遇，利用新技术新业态新模式开展创新创业，拓展高质量发展新空间。

崇尚科学树新风。自觉践行爱国、创新、求实、奉献、协同、育人的科学家精神，加强科学道德和科技伦理自律，在防疫抗疫中涵养优良学风作风。普及科学知识，倡导科学方法，弘扬科学精神，促进公众理解科学、相信科技的力量，培育全社会的科学理性，引导公众养成健康科学生活方式，推动社会文明进步。

开放交流凝共识。积极参与国际疫情防控学术交流，与世界同行共享研究成果，提高人类共同应对重大疫情挑战的能力。讲好中国防疫抗疫故事，增信释疑，深化合作，共同推进人类命运共同体建设。

当前肆虐的新冠肺炎并没有特效药可以用于治疗，对于患者的诊疗方案主要是以消炎并激活患者自身的免疫力为主。大众虽然对此有所耳闻，但具体到为什么人体面对新冠肺炎得靠自身免疫力，以及相关药物的研发情况等并不是太了解。为此，科普时报记者采访了北京大学第三医院呼吸与危重症医学科主任、主任医师、教授，中华医学会呼吸病学分会常委兼秘书长孙永昌，以期为大家解惑。

人类对抗细菌，可以依靠抗生素，面对病毒，却往往只能依靠自身免疫力。大众虽然对此有所了解，但并不完全知晓这背后的科学原理，特别是细菌和病毒之间的区别，以及针对病毒的“抗生素”研制真的很难吗？

孙永昌表示，细菌有细胞结构，可以进行一定的独立自主的活动并进行增殖。病毒没有细胞结构，必须借助活的、有细胞结构的生物，才能够进行自身的增殖。细菌主要在细胞外增殖，不依赖于宿主细胞，因此可以通过抑制细菌细胞壁的合成、改变胞浆膜的通透性、抑制蛋白质的合成、影响核酸和叶酸代谢，从而杀死细菌。病毒必须借助活的、有细胞结构的生物，才能够进行自身的增殖。因此，一方面在给与抗病毒药物治疗时，会对宿主细胞产生杀伤作用，另一方面，抗病毒药物可能并不能进入到细胞内有效杀伤病毒。

但这并不是说病毒感染无药可治。目前有多种抗病毒药物，可以通过不同作用机制抑制病毒复制，可有效治疗病毒所致疾病。例如可用于治疗单纯疱疹病毒和带状疱疹病毒感染的阿昔洛韦，用于呼吸道合胞病毒和流感病毒感染的利巴韦林，用于治疗肝炎的拉米夫定等。大家熟知的用于治疗流感的神经氨酸酶抑制剂奥司他韦、帕拉米韦、扎那米韦等。

至于为什么抗病毒药物研发这么困难，孙永昌表示，病毒必须借助活的、有细胞结构的生物，才能够进行自身的增殖。在给与抗病毒药物治疗时，会对宿主细胞产生杀伤作用。因此抗病毒药物的研发相对于抗菌药物明显高了一个难度等级。同时，病毒永远在进化之中，近20年的临床经验告诉我们，任何一个病毒到来，都是一种全新的病毒，初期是没有办法的。此外，药物都是以病毒复制过程中的某个环节作为靶位，因此对不进行复制的潜伏病毒无效。抗病毒药物的作用靶点非常多，研发难度增加，真正落实到某个抗病毒药物时，可供选择的又非常少。

“药物研发本身就是一个耗时、耗力、耗金钱的过程，需要很高的经济和人力投入，并不是所有的公司都具备研发的能力，特别是对抗病毒药物而言。”孙永昌强调。

权威专家解读：抗病病毒药物研发为什么那样难

科普时报记者 李苹

未来，应当加强学校教育中的科普科幻教育的实践，为强基计划培养综合素质优秀的学生，为国家战略发展培养更多创新型人才。

探索新政策下科普科幻教育的发展契机

□ 陈柳岐

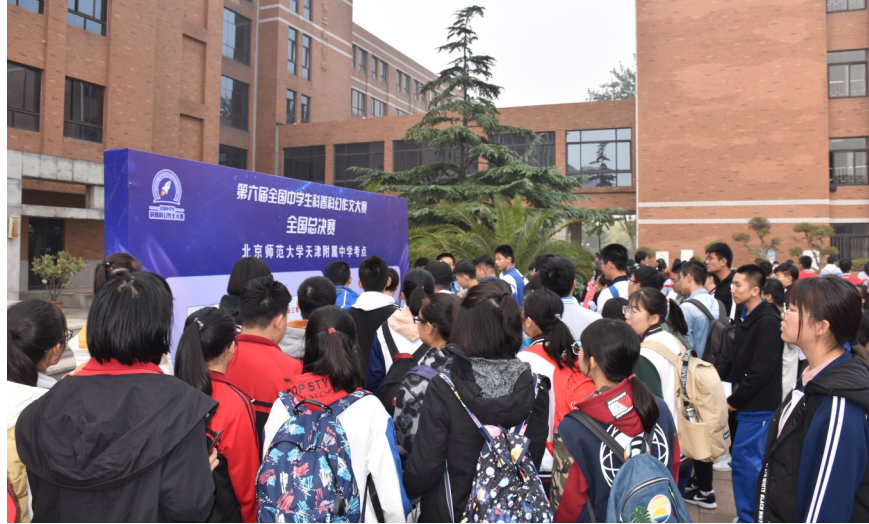


科普创新
百家谈

聚焦新时代，新机遇，更新新时期科普工作新理念
阐释新思想，新观点，构建新时期科普工作新格局

2020年1月15日，教育部官网发布《关于在部分高校开展基础学科招生改革试点工作的意见》，明确2020年起，不再组织开展试点高校自主招生工作，同时决定在部分试点高校开展基础学科招生改革试点（也称“强基计划”）。强基计划总体来说，有如下特点：

- 1、招生专业定位明确，即以数学、物理、化学、哲学等基础学科为主，以服务国家重大战略需求为导向，突显重视基础学科的支撑引领作用。
- 2、首批招生试点高校均为“世界一流大学建设高校A类”的36所大学，通过控制招生规模，确保生源质量。
- 3、以高考成绩这一硬性指标作为强基计划初选条件，体现高考社会公平属性的一面，以更加公平公开公正的模式促进强基计划落实。
- 4、将高考成绩、高校综合考核及中学综合素质评价三者按比例合成考生



参加全国中学生科普科幻作文大赛的学生。

总成绩，由高到低排序录取。这表明了强基计划不仅重视结果也注重考生综合素质。

- 5、强调录取后的培养与发展，重视人才选拔和培养的一体化，逐步构建形成基础学科拔尖创新人才选拔培养的新机制，实现优秀人才阶梯化培养。

从教育部的文件中不难发现，强基计划不单单是一种招生形式的简单调整，而是国家人才选拔与培养的创新模式，实现人才选拔与培养的顶层制度建设。教育部实施的试点高校强基计划取代原自主招生，这不是一个简单替代关系，而是我国人才选拔与培养的一个新

模式，即从“招一个符合要求的人”转变为“招一个值得培养的人”，“为大学招一个学生”转变为“为国家输送一个人才”。不仅重招生，更注重培养。由此可见，强基计划具有更深远的价值和意义。

我认为，强基计划的招生培养模式通过高考指挥棒传递到中学教育教学实践，必定会起到引领作用。这其中就蕴含着诸多促进科普科幻教育发展的有利契机，如何在新高考改革实践中推动科普科幻发展，需要所有科普科幻和教育工作者共同深思实践。

共同助力青少年人才教育培养，服务国家战略需求

“强基计划主要选拔培养有志于服务国家重大战略需求且综合素质优秀或基础学科拔尖的学生”，这种人才的培养贯穿于青少年教育的全过程，与科普科幻教育的培养愿景不谋而合。

科普科幻教育通过传播科学知识，旨在培养青少年的科学创造、科技创新等多方面的才能，为激发提升青少年的科学素养、想象力、观察力、阅读力、表达力和创造力，培养可以服务国家重大战略需求的未来科技创新人才。

（下转第2版）