



## 深圳先进院公众科学日： 掀起科普“头脑风暴”

本报记者 刘肖勇 通讯员 严恩偲

**导语**  
大脑如何控制本能行为？大脑如何调节喜怒哀乐？如何让人类具有非凡的创造力？脑机接口仅仅是科幻吗？探寻大脑的奥秘，5月23日，中国科学院深圳先进技术研究院以“脑育未来”为主题举办第十届公众科学日，首次采用线上直播形式，邀请五位脑科学领域科研人员开展脑科学公开课、脑科学趣味实验等科普活动，并以连线方式与深圳中学、红岭实验小学、坪山二外等校中小学生互动，活动共吸引近50万人次收看。



X-1ab(未来科学家训练营)首次登陆中国。

### 探索大脑地图,寻找本能情绪的“指挥官”

脑科学被认为是理解自然和人类本身的“终极疆域”，认识大脑要先从它的基本功能了解起。在脑科学公开课上，深圳先进院脑所所长、深港脑院院长王立平研究员以《食色性和我们的大脑》为题，重点围绕捕食、防御、睡眠、求偶等大脑控制的本能行为展开，生动形象地解释了情绪脑、理性脑、爬行脑的区别，并介绍了目前科研人员研究本能

神经机制的前沿技术，光遗传学等。

不止本能行为，人类所有的精神活动，包括喜怒哀乐、梦境与现实、理想与抱负都来自大脑。脑所高级工程师邓春山以《快乐的大脑》为主题，介绍了积极和快乐的情感体验对于身心健康、工作效率、学习表现、人际关系的益处。

随着生活节奏加快，压力也成为现代人生活不可

忽视的问题。“我们每个人应对压力的能力就像大脑里的压力弹簧一样，有自己独特的弹性。”脑所副研究员刘欣安以《给大脑办张健身卡》为题，诠释了压力的产生、应激症状及压力应对训练。她呼吁大家正视压力、勇敢拥抱压力，并生动地比喻道：“大脑压力弹簧就像肌肉一样，需要经常锻炼才能更强。”

### 走进脑所实验室,体验脑科学实验

百闻不如一见，参观实验室、体验式科普是深圳先进院公众科学日的另一重头戏。跟随脑所研究员刘畅，直播间的镜头来到了脑功能图谱与行为研究中心，在这里看到了布满果蝇的试管、“摩天轮”

仪器和电脑监测设备。据刘畅介绍，她的研究方向是睡眠和学习记忆的神经调控机制，而果蝇是重要的研究对象。

随后，在脑认知与类脑智能研究中心，脑所副研究员黄艳介绍了脑电记录仪、

近红外成像仪、眼动检测仪等设备。对于热门话题“脑机接口”，黄艳介绍称，目前该技术已有相关研究及应用，例如“意念”控制无人机，实际就用到了“脑电信号”传输。

### X-1ab夏令营登陆深圳,高中生的脑科学初体验

在本届公众科学日上，王立平介绍了来自德国哥廷根大学的青少年科技训练项目X-1ab(未来科学家训练营)首次落地中国的情况。据介绍，X-1ab国际科研项目是哥廷根大学为全球优秀高中生提供的实验室科研项目，在诺奖得主厄温·内尔教授的大力支持下，由其夫人爱娃·内尔教授创办。培训课程包括生物学、化学、物理学、神经生理学和解剖学等领域，旨在通过“面对面、手把手”教学与科学实验体验，培养高中生对科学的兴趣与探索精神。

“内尔教授在深圳先进

院脑所建立了实验室，在他和爱娃教授的共同推动下，今年起X-1ab将首次在中国落地。今年夏天的X-1ab主要针对高中二、三年级学生设置了科学理论及实验室科研项目，初步了解电生理、基础生物学等学科的前沿知识和基本实验技术；未来还将推动其它专业课程的开展。”王立平介绍称。该科技训练项目颠覆了传统课堂教学模式，学生在实验中学习理论，通过兴趣挖掘创新能力，全面训练科学思维和研究能力。参与X-1ab的学生将被邀请参加第二年的“科学节科

技竞赛”，创新想法将得到多位诺奖得主的指导，并有机会被推荐到国际顶级研究机构学习。

本届公众科学是深圳先进院首次尝试线上直播形式，面向年轻受众，邀请了知名视频主播进行互动，并设置了连线、抽奖等全新环节，取得较好的传播效果，未来将定期举办系列科普专题活动。本届公众科学日由深圳市科学技术协会、深圳市南山区教育局、共青团南山区委员会、深圳先进院脑认知与脑疾病研究所、深港脑科学创新研究院联合主办。

### 相关报道

#### 深圳先进院举行系列签约授牌仪式 激发创新活力打造科普教育高地

5月23日，在中国科学院深圳先进技术研究院第十届公众科学日开幕式上，深圳先进院与深圳市科学技术协会、红岭实验小学签订战略合作协议，发挥科研院所、群众组织、基础教育等各方力量，共同激发科技创新活动。

深圳先进院与深圳市科协强强联手，将在多年合作基础上，进一步加强在“双创”方面的合作，围绕即将举办的深圳创新创业投资大会(2020)，共同探讨和推进双方在技术转移、成果转化等方面的合作点。同时，以深圳先进院建设中的深圳市新一代信息通信产业集群为抓手，双方将积极探索面向5G、集成电路、新型显示、人工智能、机器人等领域开展活动。并共同组建科技志愿服务队等。

实现高端科研资源科普化，将科学基因深入教育血脉是深圳先进院的科普工作目标之一。在福田区委区政府的支持下，深圳先进院与深圳市福田区红岭中学(红岭教育集团)红岭

实验小学签署战略合作协议，双方将探索国内科研院所与基础教育科教融合、培养学生科技创新素养的方法和途径。深圳先进院将向学校开放实验室、科普展厅、创客学院等场所，协助学校建设新型多功能实验室、参加各类科技创新大赛、指导学生申请科技创新实验项目等。

签约仪式后，现场举行了南山少年创新院授牌仪式，蛇口育才教育集团育才三小、前海港湾学校、南油小学等7所学校获得授牌。南山少创院是由南山教育局与共青团南山区委员会、深圳先进院三方联合打造的深圳市首个公益性青少年校外创客服务平台，以服务7-15周岁少年自主创新实践为核心理念，以引导的方式培养具有独立思考能力且具有独立精神品质和实践能力的人才。

活动现场还举行了粤港澳大湾区青少年创新科学教育基地成员授牌仪式，华侨城小学、南山外国语学校高级中学等近30所学校加盟。



南山少年创新院授牌仪式。