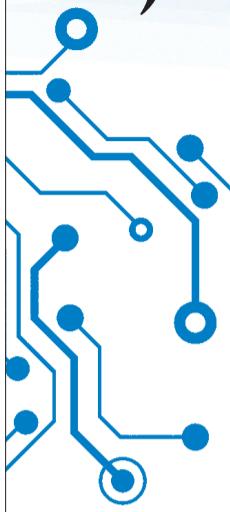


广东省科技厅上线广东民声热线

广东手术机器人现场剥葡萄，表现满分！



打破“手术机器人”进口垄断，广东智造如何惠及民生？无人驾驶大规模安全落地还要多久？人工智能科普教育，校内外如何协同发力……对于这些焦点，29日，广东省科技厅上线广东民声热线，一一解答。其间的一场毫米级科技秀，更让广大市民见证到广东科技的硬核实力。

■采写：
新快报记者 陈慕媛



■广东手术机器人现场演示
完美剥葡萄皮。通讯员供图

国产机器人现场剥葡萄 机器人手术费用将降低

去年，广东省科技厅携冻眠荔枝精彩亮相。今年，广东省科技厅党组成员、副厅长杨军手持一盒刚刚采购的晶亮剔透、香甜多汁的新鲜葡萄走上舞台。与小葡萄一同亮相的，还有一台“大设备”，它是深圳市精峰医疗科技股份有限公司自主研发的单孔腔镜手术机器人。“这是广东智造的硬核实力的展现。”杨军介绍，“这台大型机器人将给小小的葡萄剥皮，葡萄完好无损。”

新快报记者看到，手术机器人操控着两只形似螃蟹钳子的机械臂，一只机械臂按住葡萄不动，另一机械臂则小心地从葡萄顶部掐住葡萄皮，再往下撕落，重复几次，直至葡萄皮完全脱落，达成了目标——果肉不能破，同时保持鲜味。

杨军介绍，这台手术机器人包括控制

平台、手术平台和影像处理平台三个部分，这三者之间协调一体才能完成上述操作。屏幕显示的画面比实际大10—15倍，方便更清晰地观看。

为何要借助机械臂开展手术？杨军说，医生做手术时，因为心情和个体的变化，有时候会出现一些小的震颤动作，但高水平的手术机器人在算法上和技术上进行攻克，能过滤掉细微震颤，更平稳、更精准。杨军还介绍，早期的手术机器人一般开多孔，比如三四个。此台机器人为单孔，难度更大，一个切口进入后就可完成原来要多孔完成的手术任务，对病人损伤会更小。

近年来，手术机器人发展迅猛，尤其是国际上的达·芬奇的手术机器人，它覆盖面广，水平高。广东省和深圳市的科技

计划共同支持深圳精峰机器人进行相关研发，对标的就是最前沿的达·芬奇手术机器人，现在他们已经成功地就多孔手术机器人和单孔手术机器人进行突破。

使用设备做一次手术需要多少钱？据介绍，一台达·芬奇手术机器人售价2000万元，做一个单次手术需要的费用是4万至6万元人民币。攻克技术后，国产设备价值1200万到1500万元之间，单次手术费用将降低至2万至4万元，降低了40%以上。

精峰医疗临床培训总监罗子明介绍，去年6月份，在欧洲的泌尿外科学会上，中国人民解放军总医院泌尿外科张旭院士展示了这样一台手术，他在罗马控制主控台，为远在北京的病人做了一台前列腺癌根治术，双向通讯距离超过了2万公里。

成绩单

目前广东的区域创新能力已连续8年居全国首位。深圳—香港—广州的科技集群在全球的创新指数已经连续5年位居第二位。2024年广东研发经费投入5100亿元，研发费用占GDP的比重达到3.6%。广东在研发经费投入、研发人员数量、高新技术企业的数量、PCT国际专利的申请量，包括有效发明专利的拥有量，多项主要的科技指标位居全国第一。

看蓝图

广东将深入实施推进科技体制改革，加大技术研究，持续实施十年“卓粤”计划，加快核心技术攻关，大力实施广东强芯核心软件攻关，加快汇集优秀的人才，建设粤港澳大湾区的高水平的人才高地。

“辅助驾驶”不是“无人驾驶” 安全驾驶不能忘

从行业反馈看，无人驾驶技术还处在婴幼儿期，距离真正的无人驾驶大规模安全落地还有多远？广东省科学技术厅产学研结合处处长张开升说，从辅助驾驶到无人驾驶，是一个从技术层面和法规层面双向完善的过程。技术层面看，L3级辅助驾驶已经比较成熟，但还要经过不断测试和不断的技术迭代，才能真正达到无人驾驶的阶段。

张开升提到，国家法规还没有全面允许L3级及以上的自动驾驶车辆公开上路，现在主要处于测试阶段。“但是现在有些宣

传会展示，在自动驾驶的车里，驾驶员可以睡觉，可以玩手机，我觉得这对消费者进行了误导，容易让消费者模糊辅助驾驶和无人驾驶的边界，让消费者误以为他买的是辆可以无人驾驶的车辆，从而使驾驶员在驾驶过程中放松警惕，容易产生事故。”

张开升说，一方面，科技部门要加大科研的力度，从智能感知、路径规划、决策判断等方面提高自动驾驶系统的可靠性和稳定性；另一方面要加大宣传，提高消费者对自动驾驶认知水平，培养消费者安全的驾驶习惯。他呼吁，“道路千万条，安

全第一条。一定要在安全的条件下体验自动驾驶。”

节目特邀评议员、法治广东研究中心主任宋儒亮认为，高质量发展，科技创新绝对是排头兵，但高质量的发展一定要配套高水平的安全。最近出现的无人驾驶惨痛教训警醒我们，在无人驾驶领域，两者尚不匹配。宋儒亮强调，目前无人驾驶、智能驾驶、人工驾驶等词语经常混淆使用，后果是老百姓用自己的生命健康来买单。他建议科技厅在关于安全的指引上提前作为、未雨绸缪，讲清楚这些词语的区别。

用上人工智能，更要树立终身学习意识

2024年11月，《关于加强中小学人工智能教育的通知》发布，明确了中小学加强人工智能教育的总体要求和实施路径。当下，一些家长一方面希望孩子们接触人工智能，另一方面担心学生过分依赖。

广东省科技厅引进智力管理处处长史利兵表示，首先是作正确的引导，人工智能技术这把双刃剑，用得好可以充实工

作学习和生活，用得不好则会产生一些负面影响。其次要有适当的规范，过程既需要家长、老师等多方面综合施策。

现在人们用上了人工智能，学习还有意义吗？史利兵说，“我们一方面享受了人工智能技术带来的便利，也可能在一定程度上增加了对人工智能技术的依赖。”他提到，对人工智能要有正确的认

知，要将它视为辅助手段，意识到它的局限性，比如机器人在人际交往、道德、同理心等方面不足。他强调，随着人工智能的快速发展，每个人都需要有终身学习的意识，要不断提升科技文化素养，减少技术盲区，减少对人工智能的依赖。

