

新型锚索技术破解三峡库区岩体劣化难题

保障长江航道地质安全



资料图。

体劣化防护提供了新思路。

库区正常蓄水后水位涨落，容易让库岸岩体劣化，导致崩塌、滑坡等地质灾害。近年来，随着三峡工程正常蓄水，库区消落带岩体渐进性劣化形成的潜在重大新生型滑坡，成为三峡库区地质安全面临的重大挑战。

为有效防控水库消落带岩体劣化，武汉地质调查中心历时三年，研发了大吨位玄武岩纤维新型锚索。此后，又围绕锚索结构与制作工艺、性能测试装置、自动化健康监测等方面展开研究，提出了一种玄武岩纤维锚索综合性能测试装置及其试验方法。该项关键技术先后获得国家发明专利和美国发明专利。

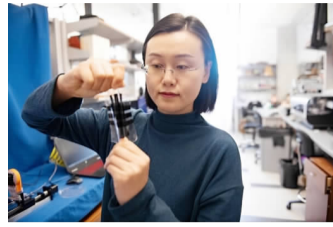
据介绍，该专利包括锚索锚

固、剪切滑移、可伸缩试验台架、荷载施加控制、数据采集等系统，可以准确测量玄武岩纤维锚索的受力和变形数据，科学评估其拉拔力、预应力损失、延展性能、蠕变性能和抗剪性能等综合锚固性能。相比传统锚固结构易腐蚀失效等问题，玄武岩纤维锚索具有抗拉强度高、耐腐蚀性好、耐高温、稳定性高和原材料成本低等优点，是一种绿色环保的轻质锚索。

目前，该技术成功应用于三峡库区巫峡消落带岩体加固工程，率先建立了自动化监测与绿色防护技术研究综合示范应用点，并有望推广，对精准服务三峡工程岸坡岩体劣化工程治理，保障库区城镇和长江航道的地质安全具有重要意义。



可拉伸电子皮肤



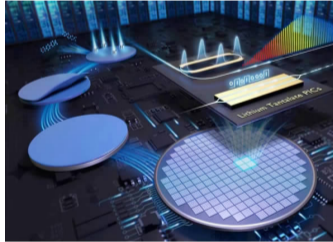
这种新型可拉伸电子皮肤很有弹性，为机器人和其他设备提供类似人类皮肤的柔软度和触摸灵敏度，有助其执行需要高精度和控制力的任务。该产品应用了一种创新的混合响应压力传感器，即同时采用了两种压力响应，实现了电子皮肤的创新。

超纯硅



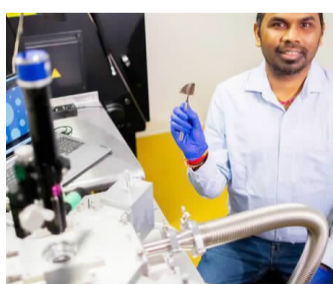
这种超纯硅可用于构建高性能量子比特设备。该产品基于一种新方法，去除硅中的硅-29和硅-30同位素。制成的硅将成为大规模制造量子计算机的完美材料，并且同时具有高精度。这为创建100万个量子比特提供了宝贵途径，这些量子比特甚至可制成针头大小。

“光学硅”芯片



这款新型“光学硅”芯片具有极低光学损耗、高效光电转换等特性。它是基于“万能离子刀”的异质集成技术，通过离子注入结合晶圆键合的方法，制备了高质量硅基钽酸锂单晶薄膜异质晶圆；同时，采用超低损耗钽酸锂光子器件微纳加工方法，成功制备出钽酸锂光子芯片。

高温存储器



这款可在600°C高温下持续工作60小时的存储器，是一种“内存增强型计算”设备，很稳定，能使内存和处理元件更紧密地集成在一起，提高计算的速度、复杂性和效率。该存储设备由金属—绝缘体—金属结构组成，能在无电源状态下长期保留存储其上的信息。

(本报综合)

湖北国家级制造业单项冠军企业总数达49家

本报讯(记者 任文)近日，湖北省航空救生装备有限公司、泰晶科技股份有限公司、武汉凌云光电科技有限责任公司、湖北兴福电子材料股份有限公司等13家企业，获评第八批国家级制造业单项冠军称号，单批入选企业数量创新高。此外，武汉帝尔激光科技股份有限公司等7家企业顺利通过复核。截至目前，我省国家级制造业单项冠军企业总数达49家。

制造业单项冠军，是指长期专注于制造业特定细分领域，生产技术或工艺水平国际先进，单项产品(生产性服务)市场占有率位居全球前3位的企业，被誉为制造业皇冠上的明珠。

此次我省新获评的13家国家级制造业单项冠军企业，细分市场占有率高、掌握核心技术、质量效益好，是优质企业的核心力量。从全球市场占有率看，单项产品市场占有率位居全球第一的有6家，占46.2%；从区域分布看，主要分布在武汉、襄阳、宜昌和荆门，共有9家，占比69.2%；从行业看，主要分布在机械、石化、电子信息等行业，优势产业和传统产业特色明显；从重点领域看，主要分布在装备制造、新材料、新一代信息技术等领域。梯度培育成效明显，新获评单项冠军企业中，均为国家级专精特新“小巨人”企业或省级制造业单项冠军企业。

短生育期油菜迟播稳产关键技术测产 有力推动三熟制油菜产量提升



本报讯(通讯员 汪波 记者 任文)5月6日，华中农业大学油菜栽培生理团队在武汉市四望镇油菜示范基地举行“短生育期油菜迟播稳产关键技术”测产会，田间测产结果为：联合机械收获实收田块面积3.2亩，机收籽粒湿重618.78kg，杂质含量6.5%，水分含量25.2%，按标准水杂11%折算，实产菜籽产量151.554kg/亩。

据悉，“短生育期油菜迟播稳产关键技术”是我省现代农业产业技术体系“油菜抗

逆增产增效技术研发与集成示范”、省重点研发项目“短生育期油菜迟播稳产关键技术研发与新品种选育”的重要成果之一。湖北省现有再生稻面积300万亩左右，双季稻面积400多万亩，再生稻或晚稻收获后，接茬一季油菜，因播期推迟导致出苗差、成苗弱，迟播油菜产量、效益低而不稳，农户种植油菜积极性不高，加大了再生稻和双季稻区撂荒风险。项目针对三熟制迟播油菜生产中迫切需要解决的瓶颈问题，通过联合攻关，研发、集成和示范推广短生育期油菜迟播稳产关键技术，对增加迟播油菜生产效益、压减冬闲田面积，提高食用植物油自给率具有重大意义。

测评专家组成员一致认为，在“稻—稻—油”模式下将耐迟播早熟油菜品种选用、种子处理、弱苗促壮、追钾抗倒、机械化收获等关键技术进行集成与示范，有力推动了长江流域三熟制油菜产量提升，可促进长江流域冬闲田开发利用。

武汉高端装备专利预审通道开启

两个月手术机器人专利即获授权



本报讯(通讯员 李海龙)记者5月6日获悉，武汉企业一项关于手术机器人高端装备的专利，由常规申请两年获授权，缩短至两个月后就获得了国家知识产权局授权。这是武汉知识产权保护中心启动高端装备制造

领域专利预审服务后受理的首个专利。

高端装备制造业是武汉加快发展的9大支柱产业之一，是继光电子信息产业后，武汉获批的第二个专利快速预审领域。武汉知识产权保护中心相关负责

人表示，这一快速通道运行将大大帮助武汉高端装备制造产业实现关键技术快速保护，助推产业发展。

此次获得快速授权的发明专利，来自联影集团旗下子公司武汉联影智融医疗科技有限公司。该专利针对神经外科手术机器人中的机械臂存在的尺寸大、运行不平稳、调节过程不便等问题，设计了全新的机械臂、手术机器人系统，让神经外科疑难病症综合诊疗更精准、高效、智能。

武汉联影智融医疗科技有限公司知识产权部负责人介绍，今年2月提出专利申请，4月下旬就获得授权，如果没有专利预审快速通道，企业发明专利从申请到授权通常要2年，而且预审通道全程无费用，为企业节省了时间和经济成本，“这是企

业遇到的效率最高、服务最好的专利申请渠道”。

武汉知识产权保护中心相关负责人解释，专利预审是指在专利正式向国家知识产权局提交申请之前，由地方知识产权保护中心对拟请求加快审查的专利申请进行的预先审查服务，国家知识产权局会对通过保护中心预审的专利加快审查，缩短授权周期。

据介绍，武汉知识产权保护中心前期开展光电子信息预审服务以来，光电子信息领域发明专利审查周期压缩了70%，大大促进了武汉光电子信息产业创新发展。截至目前，武汉知识产权保护中心已有219家高端装备制造领域企事业单位进入快速预审服务主体备案库，提出专利预审申请72件。