



光伏扶贫

脱贫致富, 新华社记者 陈子夏摄



朝气蓬勃

生在训练, 新华社发(丁根厚摄)



音乐课堂

口口风采, 蒋捷摄



安全出行

旅客列车发车信号, 陈志强摄

营养快餐

10种食物“赶”走疲劳

工作一天, 全身疲乏无力似乎已经成为很多人的生活常态...

香蕉 香蕉中含有丰富的钾, 有助于身体将糖转化为能量...

绿茶 绿茶中的关键活性物质茶多酚有助于减轻压力, 提高注意力...

燕麦 燕麦中富含高质量碳水化合物, 可为大脑和肌肉提供稳定的能量...

酸奶 富含蛋白质、碳水化合物和有益肠道健康益生菌的酸奶可以有效缓解疲劳症状...

西瓜 西瓜含水量高, 有助于补充体液, 防止脱水, 消除疲劳症状...

核桃 核桃富含欧米伽3脂肪酸, 有助于缓解疲劳症状和轻度抑郁症...

豆类 豆类是高纤维食物, 还含有钾、镁、磷、铜、铁等微量元素...

红柿子椒 红柿子椒是抗氧化剂维生素C的最佳来源之一...

菠菜 菠菜中丰富的铁、镁、钾、维生素C等有助于改善新陈代谢...

在全国第九届残运会暨第六届特奥会开幕式上, 身穿外骨骼机器人“AIDER系统”的残疾人林寒, 从轮椅上站起来缓步前行, 成功传递圣火。请关注——

截瘫患者何以变身“钢铁侠”?

本报记者 盛利 实习生 蒲江

打破砂锅

在电影《钢铁侠》中, 主人公托尼·斯塔克凭借着套功能强大的动力装甲, 多次化险为夷, 成为无数人梦想的英雄。

其实这样的“钢铁侠”, 并不存在于科幻电影的思想世界里, 9月14日在成都举行的全国第九届残运会暨第六届特奥会开幕式上, 身穿外骨骼机器人“AIDER系统”的残疾人林寒, 在亿万观众的见证下, 摆脱束缚从轮椅上站起来缓步前行, 成功传递圣火, 成为开幕式上最感人的一幕。

外骨骼机器人是如何运行的, 未来又将怎样改变我们的生活? 带着这些疑问, 近日, 记者走进“AIDER系统”研发机构——电子科技大学机器人研究中心, 探寻外骨骼机器人的美妙。

什么装置这么神奇

外骨骼机器人究竟是一种什么样的装置呢?

电子科技大学机器人研究中心执行主任程洪介绍说, 拓展人的体能是人类的梦想, 而“站起来”是截瘫患者永远的梦想。

程洪举例分析说, 电子科技大学外骨骼机器人“AIDER系统”是典型的生机电一体化系统, 首先通过外骨骼传感器(EEG/EMG/IMU)感知人体运动意图, 如站立、坐下或行走, 把信息迅速传递给计算机, 通过控制模块传达命令, 从而实现驱动关节、机械连杆、智能鞋、腰部支撑及绑缚附件高效运转, 辅助使用者自如行动。

这样的体验太棒了

“这样的体验太棒了!” 26岁的林寒开幕式后说, 一年多前不慎从4楼摔下, 下身瘫痪。今年8月, 电子科技大学机器人研究团队到四

川省八一康复中心招募外骨骼穿戴实验人员时, 林寒毅然报名参加。测试第二天, 他就能很好地使用外骨骼机器人, 重新找到了行走的感觉。

“我们将继续与八一康复医院开展合作, 让更多的残障人士体验到高科技的助行工具。同时也通过他们的信息反馈, 把机器人做得更舒适、更人性化。”程洪说, 在残运会开幕式上亮相的红色“外骨骼机器人”是机器人研究中心研发出的最新版本, 而这之前中心经过了从0.0版到3.1版本的艰难研发过程。

林西川博士也是“外骨骼机器人”研发团队的核心成员之一。他介绍说, 2010年个人助行版“外骨骼机器人”研发项目正式启动, 经过4年研发, 2014年2.1版的外骨骼工程样

机实现了基于嵌入式系统的完全独立的助力行走功能, 并加入了智能拐杖辅助功能。

最大的优势是完全自主研发

“整个‘外骨骼机器人’的核心技术, 在我们准备开始这个项目的时候是一片空白, 没有任何的参考, 只能通过自己对外骨骼功能的理解, 来一步一步地搭建起完整的系统平台和核心算法。”谈及关于“外骨骼机器人”研发技术的专利问题, 林西川说都是从零开始走到了今天, “外形看上去和国外的同类设备相似, 但机械设计、电动力学、软件以及算法等都是我们自主研发的。”

“和国外相比, 电子科技大学的‘外骨骼机器人’最大的优势是完全自主研发。我们仅用了5年时间就实现了在真正病人身上的穿戴测试, 并开始进入临床阶段。这个周期

是国外几大著名外骨骼机器人研发周期的1/3甚至1/6。”林西川说。

外骨骼机器人的用途非常广阔, 残运会上展示的是它的第一项功能, 帮助残疾人、老人等自如行走, 进而正常生活。

不仅如此, 外骨骼机器人还可以辅助中风、脑瘫患者进行康复训练, 让他们在运动中刺激神经恢复。它还可以在体育运动和军事中大显身手。

“它对登山等运动爱好者也是一个福音。在军事方面, 外骨骼机器人可帮助单兵负重高达90公斤, 还能实现战地救援。在三五年间, 外骨骼机器人必将兴起一场产业界的风潮。”程洪对此很有信心。



画中有话

10月12日, 北京市课外活动“走近非物质文化遗产, 传承中华优秀传统文化”展示活动在潘家园旧货市场开幕。

朝阳区垂杨柳学区各学校的1400多名学生将参与非遗实物展览、非遗项目体验制作等活动。

图为首都师范大学附属中学学生表演皮影。新华社记者 李欣摄

有了互联网, 农业生产悄然生变

生活风向标

据新华社电(记者王贤)轻点鼠标, 稻田里的虫情、苗情、墒情和灾情一目了然; 农民足不出户, 就可将藏在深山的土特产品销往全国各地。

位于襄阳市吴店镇的兴绿色农业专业合作社的稻田里, 一套由墒情传感器、虫情测报灯、摄像机和气象监测设备组成的大田“四情”(虫情、苗情、墒情、灾情)监测系统格外引人注意。

在稻田边的蔬菜大棚里, 则用上了基于传感网络和网络融合的“智能大棚”系统, 农民可随时随地查看大棚内作物生长所需的温度、湿度、光照、土壤墒情等环境参数和信息, 并可远程控制喷灌、风机等设备。

一车大米要运到西安去, 我就把这个货源信息发到网上, 网上一名我不认识的车主刚好有一辆从渭南开到襄阳的车当天要卸货, 他看到信息马上跟我联系, 早上9时发的信息, 15时车就到襄阳来拉货了。

近年来, 农村电商如火如荼, 越来越多的农产品通过互联网飞入城市的餐桌。记者见到地处深山的南漳县长坪镇黄滩村43岁的蜂农赵德海时, 他正和妻子包装刚收购来的野生猕猴桃, 通过快递寄到全国各地。

赵德海指着自家屋里成堆的野生猕猴桃对记者说, 每到这个季节, 山上就有不少猕猴桃烂在树上, 这几年我拿到网上卖, 一个星期就卖出了500多公斤, 每公斤能卖到20元左右。

“一指通”指静脉生物识别平台发布

数字时尚

科技日报(记者马爱平)近日, 燕南国创科技(北京)有限公司发布燕南科技“一指通”平台, 该平台是基于燕南科技指静脉生物识别核心技术搭建的面向智慧城市发展所需要的全面解决方案, 方案涵盖教育、银行、社

保、社区、学校、商户、个人平安出入及安全支付服务等应用场景, 目前在2015年高考内蒙古自治区考生身份识别、宁波银行、南京银行、民生银行等ATM出纳机中均应用了该平台。

物识别技术改变了指纹识别技术的弱点——指纹可以被轻松复制。指静脉技术采用的是流动血液形成的静脉血管纹路, 是一种活体识别, 因此指静脉很难被复制。

据燕南科技董事长李向明介绍, “一指通”平台致力于打造、提供便捷安全的生活理念, 通过指静脉生物识别技术, 将实现支付等“一根手指安全、便捷走天下”的梦想, “忘记密码、丢掉钥匙、放下钱包”的梦想将不再遥远。

第十二届中国青年女科学家奖入选者公示

中国青年女科学家奖由全国妇联、中国科协、中国联合国教科文组织全国委员会、欧莱雅(中国)有限公司共同设立, 旨在表彰奖励在基础科学和生命科学领域取得重大和创新性成果的青年女性科技工作者。

提名有效候选人172人。经中国青年女科学家奖评审委员会评审, 产生了9名人选者。现将入选者名单予以公示, 接受社会监督, 公示期为2015年10月14日—10月23日。

第十二届中国青年女科学家奖入选者名单

Table with 3 columns: 姓名 (Name), 工作单位 (Work Unit), 推荐渠道 (Recommendation Channel). Lists names like 王玲华, 李赞, 杨倩, etc.



扫一扫 欢迎关注科技改变生活微信公众号