

锁定手腕上的安全漏洞

日常生活中具有定位功能的智能产品有很多,可穿戴设备就是其中一类。随着这些设备使用时间的增加,信息数据在云端服务器上不断积累,庞大的特征数据库正在形成。“这正是信息安全主要的风险点。”中国科学院深圳先进技术研究院研究员李焯说。



资料图

这些智能产品安全吗

智能手表是当下孩子们最时髦的物件之一。它的主要功能有通话、定位、求救、拍照、学习、游戏等。这个看似高科技的产品,正与中国家长的心理需求不谋而合——随时知道孩子在哪儿、随时可以联系上孩子。而生产厂商也正抓住家长担忧孩子安全的契机,趁势推出一大批围绕GPS定位技术和通话功能的儿童智能手表。

武汉大学计算机学院副院长刘树波保守估计,目前市场上各品牌的儿童智能手表有300多款。

但这个号称能“守护孩子安全”的产品,其本身真的安全吗?刘树波表示,他也曾思考过:“如果孩子小,我会不会给他买一个?应该不会,主要担心隐私泄露。”

这些隐私不仅包括儿童的个人信息和行动信息,还有家长的信息和家庭信息。

鉴于此,2017年,德国联邦网络局禁止在该国销售儿童智能手表,敦促家长把现有的儿童手表销毁,并称其为监听设备。同年,挪威消费者委员会发布报告指出,部分儿童手表存在漏洞,如在没有加密的情况下传输和存储数据。

全新体验与安全风险共存

智能手表是智能可穿戴设备的细分产品之一。不难发现,这类产品的核心作用在于个人数据的获取以及服务定制。与传统智能终端相比,智能可穿戴产品与用户的融合度更高,联系也更加紧密。然而,这也带来了不容忽视的安全风险。

中国信息通信研究院泰尔终端实验室信息安全部博士王宗岳等人曾撰文总结,这主要体现在

用户数据安全、系统和应用软件安全及社会安全3个层面。

数据传输过程被认为是最大的风险环节之一。不少可穿戴产品在接入网络过程中,数据并未加密或仅采用固定默认密钥进行加密。而攻击者可对数据进行监听、修改甚至伪造。其中,对数据的修改和伪造可能会干扰服务器端对用户状态的分析,从而带来更大的安全隐患。

此外,数据安全漏洞不仅存在于数据的传输环节,也包括是否向用户如实披露、用户能否彻底清理数据、企业使用这些数据做什么等。这些环节都存在用户数据被泄露的风险。

此外,这类产品一般通过Wi-Fi或蓝牙等无线连接技术将设备与其他智能终端或互联网进行连接。但是无线通信技术的安全性一直是短板。

加强监管降低风险

在刘树波看来,目前国内部分厂商把精力集中在功能设计上,或委托第三方开发、或自研追求快速上市,这造成了产品很多安全漏洞,对身份认证、信息传输和存储采取的安全措施不够,很容易被黑客攻破。

对此,专家建议,需要建立并完善可穿戴设备的安全监管方案,对数据采集内容、敏感信息管理等进行监管,并推动设立相关安全技术、设备管理标准。

“网络是一个开放的环境,虽然不能把安全做到尽善尽美,但大部分安全问题可以避免。”刘树波告诉记者。

针对儿童智能手表,业内曾呼吁制定国家标准或行业标准。2018年3月15日,由深圳市消

费者委员会牵头编制的国内首个儿童智能手表地方性标准《深圳市儿童智能手表技术标准文件》正式实施。“但我觉得这个文件还不够全面,该文件只是对材质、辐射、防水等方面进行了限定。”刘树波表示,还应该包含系统安全、身份认证、数据传输安全、数据存储安全、数据发布安全等信息安全和隐私保护的内容。

除此之外,刘树波还建议,技术上可采取一些措施,如硬件芯片层加密、双向认证、数据多模加密、云端加密存储,数据发布采用差分隐私等手段,把安全风险降到最低。据《中国科学报》

相关链接

如何挑选智能手表

- 1.智能手表也需要“强大的芯”。如果按照智能手机的选购思维,那么芯片肯定是第一评判标准。
- 2.续航可能是重要考虑因素。市面上还是有续航不错的智能手表的,如三星Galaxy Watch、华为Watch GT等,都可以支持3天甚至一两周的使用时间。
- 3.五花八门的系统。就和手机一样,智能手表的系统类型决定了系统维护频率、应用生态等,时刻影响手表的正常使用。
- 4.该有的功能一定要有。比如,大多数的智能手表应该是要支持计步器、心率监测、睡眠监测、NFC等功能。
- 5.清楚需求很重要。对于iOS用户来说,Apple Watch是最合适的智能手表。而对于安卓手机用户来说选择就非常多了,华为、三星、小米等品牌推出的产品可谓各有亮点。晚综

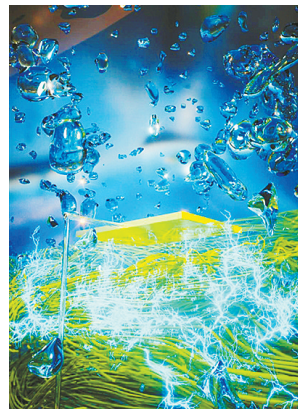
科技前沿

新型设备可“凭空”发电

美国马萨诸塞大学阿默斯特分校研究人员2月17日在《自然》杂志发表研究报告称,他们开发出一种新型发电设备,能够通过一种蛋白纳米薄膜,利用空气中的水分产生电能。研究人员表示,这种“凭空发电”的技术可能对可再生能源、气候变化等产生重大影响。

研究人员将这种新设备称为“空气发电机”,其最主要的构件是由微生物地杆菌生产的导电蛋白纳米线构成的厚度只有7微米的纳米薄膜。当暴露于空气中时,薄膜会吸收其中的水分,形成一个可自我维持的水分梯度。以这一水分梯度为驱动力,设备会产生约0.5伏的持续电压,电流密度约为每平方米17微安。

研究人员指出,从环境中收集能量的自持系统为清洁能源带来了希望,但如太阳能电池这样的已知技术都有特定的环境要求,这些要求限制了它们的部署,也限制了它们的发电潜力。无处不在的空气则提供了另一种选择。他们开发的新技术无污染,可再生,成本也很低,与太阳能、风能等可再



蛋白纳米线薄膜的图形图像。

生能源相比,具有明显优势。新设备对位置或环境条件没有过多要求,不需要阳光或风,甚至可以在室内使用,即使在如撒哈拉沙漠这样湿度极低的地区,它也可以发电。

研究人员称,当前一代“空气发电机”能够为小型电子设备供电,他们希望能很快将其推向商用;下一步,他们计划对设备进行升级,让其可为智能手表等可穿戴电子设备供电;而他们的最终目标则是制造出能够为房屋供电的大型系统。

据《科技日报》

生物钟关乎学业优劣

俗话说,早起的鸟儿有虫吃。一项新研究表明,这句话似乎也适用于学生的学业表现。这项研究认为,如果早上7:45开始上课,那么喜欢早起的学生比那些醒得晚的学生表现得更好。

在近日发表于《自然—人类行为》的一篇论文中,作者针对阿根廷青少年的一项研究认为,不管学生是不是“早起鸟”,所有的青少年都可以通过晚上学习提高学习成绩,这样做还能够让他们拥有充足的睡眠。

在全世界,所有的中学往往都会在很早开始上课。但许多青少年大脑中滴答作响的生物钟与学校时间表不一致,导致睡眠不足和其他

问题。

阿根廷国家科学技术研究委员会收集了当地一所中学的青少年睡眠数据。学生们被随机分配在早上7:45、中午12:40或下午5:20开始上课。根据学生喜欢的起床时间,研究人员将他们分为早起的“云雀”和晚起的“猫头鹰”。

对早上开始上课的学生进行的分析表明,与“云雀”相比,“猫头鹰”的整体成绩较低,而且随着学业的推进,成绩会恶化。但早起的学生几乎没有充足的睡眠,因此研究人员认为,在整个青春期逐步推迟上课时间对所有人都有好处。

据《中国科学报》

黑科技

社交机器人



资料图

社交机器人是一种自主机器人,能够遵循符合自己身份的社交行为和规范,与

人类或其他自主的实体进行互动与沟通。

主要应用在儿童教育和老年护理方面,利用机器人这一趣味和科技兼有的形式来对儿童进行教育非常合适。在照顾老人方面,社交机器人也可以更加耐心和细心。

近年来发展的机器人,能够识别语音、容貌和情绪,解读发言和手势,响应口头和非口头提示,甚至进行眼神交流。晚综

自然界

科学家破译老鼠“语言”

雄性老鼠在打架时会发出一种尖锐的叫声,在逃跑和追逐其他雌性时也会发出不同的叫声。科学家首次破译了老鼠在追逐、打斗等社交行为中发出的这些超声波。相关成果2月17日发表于《自然—神经科学》。

老鼠会发出各种各样的声音与同伴交流。科学家很长时间里都在尝试解释这些人耳无

法察觉的超声波“吱吱”声,但却一直未果。部分原因在于,将一只老鼠发出的声音与另一只老鼠的行为联系起来存在技术挑战。

美国特拉华大学心理和脑科学系的研究小组使用一种机器学习软件,在一个专门的录音室里,将超过11.1万只老鼠的叫声,与超过3.2万只雄性和雌性小鼠的各种行为进行了比

较。雄鼠倾向于发出不同的声音,这取决于它们是在战斗、逃跑、追逐还是从事其他活动。

在许多情况下,一只雄鼠的吱吱声是冲着另一只老鼠发出的。例如,在追逐过程中,追逐者发出的一声支配性的吱吱声会使被追逐的老鼠减慢速度,但不会使房间里的其他老鼠放慢脚步。

据《中国科学报》