

可穿戴设备，让你变成“透明人”？

文·实习生 孙慧妹

无论是可穿戴设备用户的身份特征和消费偏好，还是设备生产企业针对用户的市场营销信息，甚至是通过可穿戴设备实现的对他生活的记录，都变成了可存储、可处理、可整合、可深挖甚至可倒卖的数据信息。

近日，美国广告与市场营销公司 Acquity Goup 对2000位美国成年用户使用可穿戴设备的情况进行了调查。40%的用户愿意为了获得折扣或优惠券分享可穿戴设备收集的个人信息；60%的用户称愿意分享他们的车内信息以获得类似的回报。但是，用户乐意分享信息并不意味着他们不在乎隐私的安全。调查表明，80%的用户对于联网的可穿戴设备泄露隐私的问题表示十分担忧，57%的人表示黑客的入侵和隐私的泄露隐患阻碍了他们使用可穿戴设备。

可穿戴设备一直被认为是继平板电脑和智能手机之后的又一颠覆性产品。而面对日渐庞大的产业链条，可穿戴设备同时也通过物联网释放出日益海量的数据。无论是可穿戴设备用户的身份特征和消费偏好，还是设备生产企业针对用户的市场营销信息，甚至是通过可穿戴设备实现的对他生活的记录，都变成了可存储、可处理、可整合、可深挖甚至可倒卖的数据信息。大数据时代，在可穿戴技术面前，用户更像是一个“透明人”。

集成用户信息，穿戴者无处遁形

“可穿戴设备目前是业界的一股潮流，科技巨头们纷纷在可穿戴设备市场上推出最新的产品，然而在目前应用较广的几种可穿戴设备中，几乎每一种都存在着隐私泄露的隐患。”中商情报网产业研究院袁健教授在接受采访时告诉记者，“可穿戴技术能够捕捉并收集个人的详细信息，比如生活方式、健康、位置、运动和日常生活信息。缺乏正确的隐私控制，这些数据最终有可能被人们未曾想象到的方式被应用，并产生个人身份盗窃、跟踪、欺诈和其他犯罪行为。”

据介绍，可穿戴设备可以集成使用者的个人信息。由于使用者对于网络的依赖性，到处刻印着使用者健康指数、行为习惯、消费偏好以及工作经历的个人信息肆意地漂浮在虚拟的网络空间中。在庞大的数据面前，用户的日常生活就这样赤裸裸地暴露在公开化的网络平台里，可以随意任人窥探、分析、整合或研究。每个人都变得透明、无处遁形。

那么，在使用可穿戴设备时，个人隐私是通过哪些途径泄露出去的呢？

袁健介绍说，当前的可穿戴设备中，信息传输可以分为三个阶段。以运动监测设备为例，首先运动监测设备收集个人的运动和健康管理信息；然后，这些信息通过蓝牙连接与智能手机之间的数据传输及网络同步；最后，上传后的信息会存

储在云端服务器中。这三个环节，都是庞大的个人信息库，都容易受到黑客的侵袭。

具体来说，在当前热门的可穿戴设备中，应用于运动健身、医疗保健领域的可穿戴设备，很容易集成庞大的用户隐私信息，而这些大量数据背后隐藏着大量的经济利益。

可穿戴医疗设备就包含着隐私泄露的巨大风险。医疗保健领域，是当前可穿戴技术的一大分支，许多可穿戴式医疗设备，比如胰岛素泵、葡萄糖监测和心脏起搏器，都带有无线支持，这些设备容易受到黑客攻击。

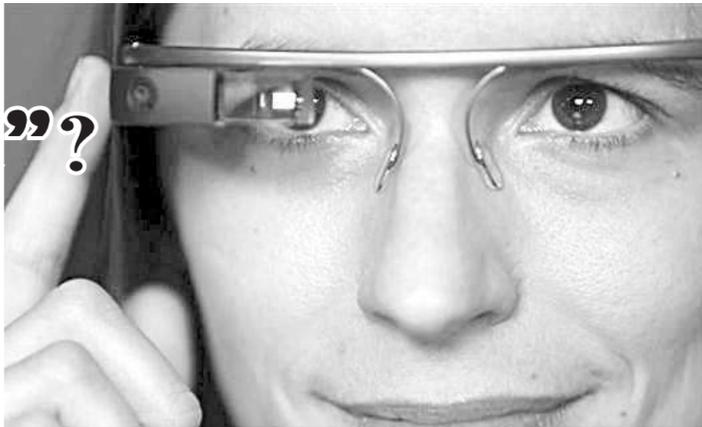
应用于运动监测领域的健康腕带可以直接测量用户的心率、皮肤湿度、温度，追踪用户的日常运动水平和健康情况。然而，这一类运动监测器收集的用户信息，很容易引起保险和医疗保健公司的注意，它们最终会利用这些数据将保险费和生活方式挂钩。

智能服装也是可穿戴技术应用的热门领域。它能够远程监控服装穿戴者的心率、呼吸和其他生命体征。除了帮助运动员确定并解决性能问题外，这类服装也可以被用来监控老年人或患者的术后生命体征，或者士兵和消防员在危险情况下的生命体征。这些个人健康数据在收集过程中，通常通过蓝牙或无线局域网等协议传输，容易受到拦截和侵害。

非穿戴者也无法“幸免于难”

可穿戴设备不仅对使用者的个人信息构成威胁，就连用户身边的非穿戴者，也面临着“无辜受累”的风险。

“可穿戴技术对于隐私安全的侵犯方式和泄密对象，视产品功能的不同而变化。可穿戴设备市场的产业链包括硬件、行业应



■ 趣图

神奇洗衣机不用洗涤剂 机器鱼来吸污



近日，韩国一名设计师从“鱼足疗”中获得灵感发明了一款神奇洗衣机，这款洗衣机不用洗涤剂，而是使用机器人吸污。每条鱼可利用内置摄像头识别灰尘颗粒，然后游过去将其吸收。

这款洗衣机名为 Pecera，里面放置名叫 DoBi 的机器鱼。在不需洗涤剂的情况下，这些机器鱼就可将水箱中的衣服洗干净。每条机器鱼身上都有内置微型摄像头，可以帮助它们发现衣服上的灰尘脏物。随后，机器鱼会对灰尘颗粒游动，利用抽吸方式将灰尘吸走。

设计师说，他希望这种新设计比当前洗衣机更环保，因为其不用洗涤剂。“这款洗衣机非常好用，而且可持续使用。如果全社会都能使用它代替当前洗衣机，洗涤剂造成的污染会大幅减少，人们也能够更好地保持水质。”

防伪高招 奶酪里加特殊细菌



在欧洲一些国家奶酪是国宝级的存在，经常拿整个实验室来辨识假冒伪劣的 Emmental 等名牌奶酪。其中瑞士的手段最为特别，它所用的防伪码竟然是细菌——用神秘的细菌配方作为活体生物追踪剂，只配送给有执照的奶酪制造商。

奶酪其实就是牛奶和细菌经过一段时间相互作用的产物。但是瑞士神秘配方里的细菌则是特别挑选出来的，不会影响奶酪的味道和质地。这些细菌有且只有一个作用：他们的 DNA 就是真正 Emmental 牌奶酪的证据。

这些神秘的细菌只被送给注册的 Emmental 奶酪制造商，他们必须严格按照生产标准：比如奶牛怎样喂养，奶酪需要多久成熟等等。超市里的奶酪会定期进行 DNA 鉴定来防伪。

瑞士科学家 2011 年专门为 Emmental 开发的这种混合细菌，它来自一万多种牛奶细菌。据彭博社报道，这种细菌的原液现在被保存在波恩的一间冷冻室里。其实它里面有三种独立不同的 DNA 标记，所以假冒产品即使能够成功复制其中一种，仍然还会被发现。

“盐水”动力跑车 百公里加速仅 2.8 秒



从环保角度讲，跑车可能没法拥有好名声，但这款速度能达 217.5 英里每小时 (350 公里每小时) 的跑车可谓另辟蹊径——只用盐水驱动。

车内功率为 920 马力 (680 千瓦) 四个电动机由电解液流电池电力系统驱动。它的工作原理与氢燃料电池相似，而储存能量的液体却是盐水。流动的电解液被分隔放置在两个电箱中，并在它们之间循环。电力被储存后交由超级电容器分配。

它强劲的驱动系统使得这个重 5070 磅 (2300 公斤) 的大家伙 Quant e-Sportlimousine 能在 2.8 秒内从 0 速度加速到 60 英里每小时，速度堪比 McLaren P1。车子自 3 月在 2014 年日内瓦车展上初次露面后，它的盐水技术已获得欧洲道路使用许可。

研发公司正计划在德国境内和其他欧洲国家公路上对车子进行测试，以做好量产准备。该公司称此项技术能提供的能量是同样重量锂电池的五倍。

16 岁中学生发明手电筒 体温为能源



来自加拿大的 16 岁女孩安·玛可辛斯基发明了一种十分神奇的东西——以体温提供能源的手电筒。她的这项发明在当地的科技竞赛上获得了二等奖。今年，她把自己的发明更新到免手提版本——用体温控制的头灯。

这个发明虽然很简单但却很实用。我们每天用的光源不是以电池就是太阳能或者风能为能源。这个设备只要你一用手握住它就能获得能量。

安说这个手电筒“空心”是因为，它的核心是一个空心铝管用冷却手电筒壁上的 Peltier 效应贴片。另外一面会被拿着手电筒的手加热，在头灯中则是头部与其接触。

安现在读十一年级，她正积极的为她的手电筒申请专利。同时也在调整手电筒的原型，为推向市场做准备。目前的模型中在设备的两侧各有两个散热器，在设备的顶端有一个 LED 灯泡用一根棒连着，像一个棒棒糖。它还有个太阳能电池板和电容器，能够在不使用电池的情况下储存电。

用、社交平台、运营服务、大数据、云计算等众多环节，环节越多隐私泄露的可能性越大。”OF week 中国高科技行业门户编辑部主编张选涛在谈到隐私泄露时认为，涉及用户个人信息的泄露，主要有医疗产品的健康指数信息，容易泄露给医疗和保险机构；个人工作经历、生活习惯被泄露，则会导致求职应聘时遇冷。另一方面，设备使用者周围的人也会面临隐私被泄露的风险。如智能眼镜类产品，可能会被用于偷拍其他人们的生活隐私。

可穿戴常分享工具常被冠以“偷拍神器”的称号。可穿戴相机是一款微型、可永远开机的相机。它能够在每天自动拍摄并存储用户日常生活中的成千上万张照片。使用者只需将其别在衣领、领带或身体其他部位，便可以随意拍摄进入镜头中的人或物。这些照片将会被上传

到设备制造商的网站，并以种种方式进行回放。在这个过程中，最明显的隐私泄露风险在于，假如可穿戴设备用户创建详细的生活日志，将会侵犯那些在不知情情况下被拍摄到的朋友或其他人的隐私。

时下最热门的数码眼镜也存在着类似的问题。如谷歌眼镜的佩戴者就能够私下拍摄并上传视线中出现的人或物。不仅如此，光学镜片、隐形眼镜也将很快具备这一功能，这将导致智能眼镜更加隐蔽，难以辨认。

另外，人脸识别技术的兴起，会使智能眼镜的隐私安全问题更令人头痛。据美国一家从事人脸及识别技术开发的公司介绍，该公司近期发布的姓名标签应用只需用户随便看一眼附近的人，便能够获得这个人的名字、职业等信息，甚至可以实时访问脸书、推特等获取资料。

标准、规范、法律多管齐下

“目前，可穿戴设备缺乏行业标准，也没有国际标准。”袁健在接受采访时向记者透露，纵观整个可穿戴设备产业，出台相关的行业标准，用行业的标准来规范产业链的运作，可以说是该行业发展的必然趋势。

袁健告诉记者：“去年成立的中国可穿戴计算产业推进联盟，将在推动我国可穿戴技术研究、拟定和完善行业标准及推动可穿戴设备普及等方面发挥作用。”

“用户数据安全和个人信息保护，是可穿戴设备不可回避的现实问题和法律问题。”袁健表示，当前国务院颁布的《关于加强网络信息保护的决定》和公安部公布的《互联网安全保护技术措施规定》或许对可穿戴设备侵犯用户隐私的行为有一定约束作用。但由于我国可穿戴行业正处于起步期，涉及可穿戴设备的相关法规还未出台。“对可穿戴设备用户过度收集、擅自泄露、擅自使用及买卖个人信息的行为，一定得有法可依，依法从严。”

此外，袁健还表示，作为可穿戴设备的消费者和制造商，也应该对隐私保护有所重视。

张选涛认为，从用户的角度来说，保护个人隐私最重要的是信息安全意识。在任何时

候、任何地方，只要可穿戴设备要求提供用户个人身份、位置、健康及医疗等信息的时候，一定要弄清楚为什么，并且透露这些信息是否是自己能够接受的。只有在弄明白了这两个问题之后，才进行购买。另外，在使用的过程中，要对数据进行加密，以确保传输敏感数据的安全可靠。

可穿戴设备隐私保护的核心在于制造商提供的技术的安全程度。“个人隐私是一道红线，也是一道高压线。隐私安全问题在网络安全层面、程序设计层面和公司管理方面都应有所涉及。”河南开云信息技术有限公司总经理周涛告诉记者：“比如说，我们提供的健康服务接入了可穿戴手环的相关数据，这些手环的制造商在提供数据时会有一个通用的接口，这个是要经过用户授权同意的；同时，设备提供商要明确用户的数据只能用于用户的服务，不能用于第三方。此外，在云端的数据处理方面也要进行精细地加密。除了基本的建构在主流云端（如阿里云、腾讯云）上云盾的防护外，可穿戴设备提供商也要自身在程序上进行多层的加密处理，以保护使用者的隐私安全。”

■ 相关链接

智能眼镜新应用：识别你的情绪

者生气。那么，这项新功能可以用来帮助自闭症患者吗？

这可能是晚宴上出现的终极装备——一款可以告诉你谈话对象正在思考什么的应用程序。

德国弗劳恩霍夫集成电路研究所的研究人员为谷歌眼镜增添了新功能，它可以对人的面部表情进行分析，同时告诉你他们的真实年龄。

不过别担心，制作人员说谷歌智能眼镜的视频分析软件并不能识别对方的身份，只能揭示他

们的情绪。

研究人员称，这款应用可能会帮助对情绪有认知困难的人群。“这让智能眼镜应用拓展到更全面的范围，对象包括对沟通存在障碍、需要交流辅助的人群，例如自闭症患者以及许多通过面部表情难以解读的情绪。”研究小组说这种缺失的信息可以通过谷歌眼镜进入人们的视野。甚至视力受损的人都会受益于这款新应用，它会从周围人群中收集具有辅助性的音频信息。

通过这一功能来确定他人的性别或者估计

他们的年龄实际上具有一定的优势，这款软件可以用在应用程序上，例如互动游戏或者市场调查分析。

该研究所搭载在谷歌眼镜上的实时情绪识别 APP 堪称世界首例。通过加入谷歌眼镜的“探索项目”，该应用有机会在智能眼镜上市前进行测试。

据悉，该软件可以进行面部识别，同时还能进行面部分析。高度的优化让这款软件几乎能够适应任何平台和操作系统，特别是像平板和智能手机这样的移动设备。

武陵山太极文化节暨太极拳交流大会举办

科技日报讯 2014“太极水”杯重庆武陵山太极文化节暨太极拳交流大会日前在重庆武陵山隆重举行。来自美国、澳大利亚、香港、澳门及全国各地的太极拳爱好者 1000 余人，共同见证了一场别开生面的太极文化推广盛会。

本次活动承办单位太极集团有限公司负责人介绍说，本次活动得到了《中华武术》杂志社和

重庆市涪陵区体育局的大力支持，在举办太极拳交流大会的同时，还举办了太极文化高峰论坛，中国佛教协会副会长释永信、太极拳名家傅声远、梅墨生等人纷纷响应，为来自各地的太极拳爱好者提供免费传经授道、现场示范和互动。

据悉，参加这次活动的选手年龄最大的 84 岁，年龄最小的只有 4 岁。（孙京华）

“圆明重光”圆明园文化展将赴法展出

科技日报讯 今年是中建法交 50 周年，圆明园“圆明重光”展览将再次走出国门，于本月在法国巴黎举行展览。特别制作的“圆明园大宫门区模型”将亮相；海晏堂、谐奇趣、大水法的复原效果首次以数字全息方式展示。

圆明园管理处主任曹宇明介绍，展览主会场设在巴黎的新华影廊，同时在《欧洲时报》文化中心设分展场。展览内容丰富，以时间为序列，通过图片、影像、模型、文物构件（仿制品）、数字多媒体等形式，虚实结合地

展示圆明园鼎盛、蒙尘与重华的历程，还特别制作了“圆明园大宫门区模型”，包括南起宫门前大影壁、北至正大光明殿后之寿山的建筑景观。此外，圆明园按 1:25 的比例，以清朝史料记载和样式图样制作了 12 件红木建筑模型，表现圆明园内极具代表性的建筑单体。

据悉，从 2012 至 2013 年，“圆明重光”展览分别在德国及俄罗斯、英国、北京世纪坛举行。（赵英淑）

TCL 成为第三季《中国好声音》合作伙伴

科技日报讯 TCL 多媒体 CEO 郝义日前亮相第三季《中国好声音》，宣布 TCL 成为“第三季中国好声音电视行业独家合作伙伴”，TCL 高端产品 TV+ 家庭娱乐电视将走进《中国好声音》。

据悉，今年 TCL 集团发布了互联网转型下的全新战略——“智能+互联网”与“产品+服务”的“双+”战略。TCL 多媒体正在娱乐化转型，提出了“娱乐本该如此”的理念，并正在致

力于把 TCL 多媒体打造成为一个全球化的娱乐科技企业。

郝义说，我们想通过 TCL 与《中国好声音》的强强联合，通过 TCL TV+ 家庭娱乐电视走进《中国好声音》，让“双+”战略落地，让 TCL 电视“娱乐本该如此”的理念能深入人心，也让高端产品——TCL TV+ 家庭娱乐电视能受到消费者的喜爱，将中国的好电视奉献给大家，将娱乐精神传递给大家。（马爱平）

“送科技下乡”为渔业养殖户排忧解难

科技日报讯 “小张啊，今年我们养殖的鲍鱼大获丰收，这可都是你们边防所‘送科技下乡’的功劳啊！”9 月 3 日，福建东山村渔业养殖户王国豹，对莆田山亭边防所“送科技下乡”活动赞不绝口。

据介绍，东山村地处偏远，信息闭塞，但口小腹大的东山村海域却是养殖鲍鱼的天然良港。东山村绝大多数村民都以养殖鲍鱼为主要产业。为了解决当地养殖鲍鱼技术落后消息闭塞的劣势，山亭边防派出所积极与福建北岸经济开发区水产局、北岸经济开发区科技局取得联系，定期邀请专家现场解决养殖户养殖过程中遇到

的各种难题，传授养殖防病技术，手把手传授科学喂养鲍鱼降低养殖成本的技术方法。此外，山亭边防派出所还经常携带《海上养殖基础知识》、《现代养殖新技术》等书籍主动上门为鲍鱼养殖户服务，在提高鲍鱼成活率的同时，通过短信群发平台主动为养殖户提供市场信息动态，为养殖户找寻销售渠道。

据了解，为提高养殖鲍鱼科技含量，山亭边防所已开展科技下乡 11 场次，发放宣传单 250 余份。通过信息平台，已为养殖户提供销售信息 131 条，已联系到浙江、辽宁、广西等八方客户，为渔业养殖户解决了销路问题。（张东升）