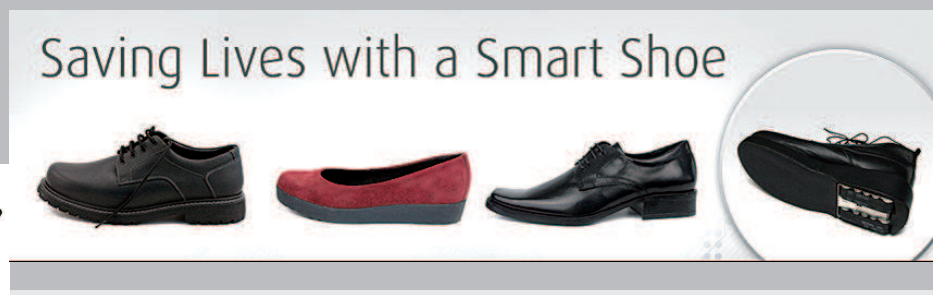
■ 电子变焦眼镜

■ 电子变焦眼镜

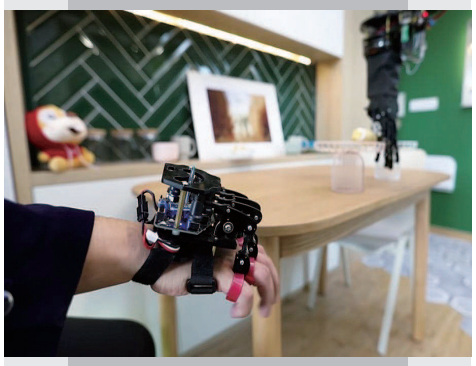


◀▲ 以色列初创公司 B-Shoe 自平衡老人鞋

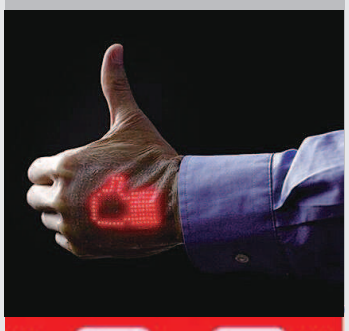
让科技之光更多照进晚年生活——

设计牵手“黑科技”，帮您拥抱数字时代

◆ 琳 恩



■ 拐棍还变换为机器人手套的模式



■ 东京研究小组『电子皮肤』

■ 界面设计简单明了，适合初学智能手机的老人

■ 数字机器人是一根悬挂拐棍

冒着寒风大雨，独自到柜台交医保，却被工作人员告知不收现金，只能手机支付；被人抬进银行，只为在激活社保卡时完成人脸识别。数字时代，智能设备和新技术日新月异，但老年人却“跟不上趟”了。老人窘迫，大众不忍。

保留传统服务方式，让老人办事更便利，组织“火线上岗”的志愿者，为老人们进行数字终端的使用培训，是一方面。而另一方面，设计师们也在捍卫银发族享受“数字红利”的权利。近些年来，一些为银发族量身打造的“黑科技”受到市场的好评。

实际上，全球不少国家和地区都面临着老龄化的问题。用设计在老人与数字科技之间架起桥梁，帮助老年人“拥抱数字时代”，全世界的设计师们都在不懈努力。

用黑科技设计来助老

老年人之所以与时代产生“数字鸿沟”，原因是多方面的。一些设计机构在调研时发现，不少老年人之所以在学习使用智能终端时存在困难，很多原因在于视力问题。视力下降、老花眼，看不清，成为老人接受新事物、新信息的屏障。

事实上，在福布斯杂志评选出的10大助老高科技产品设计名单就有一种专为老人打造的电子变焦眼镜。这是三井化学的设计师和工程师针对老年人视力困扰问题而研发的一款带着浓郁科技色彩的“触碰聚焦”（TouchFocus）眼镜。只需触摸位于镜腿的徽标按钮，镜片就在短短几秒内改变形状，在普通近视眼镜和老花镜之间“自由切换”。用设计师们的话说，他们也是从科幻电影中获得灵感，将液晶显示技术应用到了眼镜上，让老年人在看手机或者阅读密密麻麻说明书时，不会再因为视力问题产生抵触情绪。

治标治本，在日常用品中加入助老元素，就能在很大程度上辅助老人跨越数字鸿沟，电子变焦眼镜的问世，带给了其他设计师不少启发。

于是，以色列的一家初创公司“B-Shoe”的设计团队，就从鞋子的设计入手。他们发现，当普通人失去平衡向后倒时，身体会本能作出反应，向后退一步，保持住平衡，随着年龄的增长，老人因为反应越来越慢，跌倒的几率越来越大。而一旦摔倒，可能会影响老年人之后的生活质量。

带着“未雨绸缪”的心，这群创业的设计师和极客们便尝试在鞋款中添置有压力传感器、驱动单元、充电电池以及微处理器，通过先进算法的植入，用数据分析出老人是否要摔倒。在老人要摔倒的一瞬间，处理器会驱动鞋根部的履带，让一只脚向后挪动一些距离，这样，老人会重新获得平衡。而据“B-Shoe”设计团队负责人透露，为了兼容舒适性，他们内置的全部零件都是用超轻材料，使得“平衡鞋”穿着体验和普通鞋履没什么两样，不仅如此，他们还设计了各式各样的共计十几种鞋型，用来满足不同审美喜好的老年人，其中就包括了爱跳广场舞的大妈。

> 时代飞速发展，数字科技为人们的生活带来诸多便利。但如何在当下关照好银发族，帮助老年人跨越“数字鸿沟”，已成为全社会都在关注、思考、共同努力去解决的问题。
>
> ——编者

科技之光照进银发人的日常生活，设计师还动用了更多新材料科技。东京大学研究小组推出的用于监测老年人身体健康状况的“电子皮肤”，其实就是一款新型黑科技显示器设计。整块“皮肤”以纳米网眼编织，包含一个微型LED显示屏，可以读出心率、温度或血压等健康信息。由于它通过波形读数反馈生物特征数据，因此无需手机或应用程序来处理数据。结合无线通信模块，却可以与设备配对或发送到云存储。

设计材料的灵活性、透气性和可拉伸性降低，以及简单的操作步骤，为老人居家护理加分。这是“电子皮肤”被业内点赞的原因。

“奶奶科技”掀起设计革命

其实，为老年人设计合用的数字产品，关键在于充分了解老年人的生理、心理特点，并用设计为产品多做“减法”，但尊老爱老助老的热心却不能减。

早在1991年联合国就提出了照顾老年人的5大原则：独立、参与、照顾、自我充实、尊严。在原则提出之后，不少率先进入老龄化的发达国家和地区，正是围绕着这5大原则来设计开发老年产品。而现在，人类进入了数字时代，乔治·梅森大学协助起居及老年人起居管理项目主管安德鲁·卡尔（Andrew Carle）提出，为老人设计产品的原则虽然没有变，但关键在于如何将“奶奶科技”以更简单的方式呈现在这些产品之中。“大多数设计师不是老年人，在以往的设计上，他们可以揣摩老年人的体态、心态，但在数字产品的应用上，还真的很难代入角色。”

而此时，一位84岁的日本奶奶若宫正子挺身而出。她自学编程独立开发手游，还设计出一款专属于老年人的游戏产品。若宫正子第一次接触笔记本，也是在58岁时。在80岁时，她决定成为电子产品设计者，因为她发现这个移动数字时代开端之时对老年人似乎并不怎么友好。

她接触到的不少年轻的数字终端设计者、开发人员表示：“我们不知道老人会喜欢什么”。几乎没有任何应用甚至是游戏供老年人使用，若宫正子发现，这其实也是老年人群体难以接纳和掌握电子产品的原因之一。

于是，若宫正子自学手机应用开发，以传统文化中的女儿节为题材，打造了一款专供老婆婆玩的手机游戏app“Hinadan”。和以往的电子游戏不同，这款游戏界面设计色彩鲜艳、明了，主题明确，玩法也简单，符合老年初学手机者的实际需求。上架不久，这款app的下载量就达到4.2万次。

熟稔老年人的特点和痛点，在设计上做减法，这是若宫正子以业余设计师客串成功的要诀。而她的初衷也是通过有趣的设计，鼓励引导老年人学习使用智能手机。据说，因为“Hinadan”的成功，她正在考虑设计开发第二款app。一场“奶奶科技”的设计革命，或许就会从这里展开。

能否想得更加周到一点

从这些成功的设计作品中，我们不难看出，为老年人设计数字产品，关键是“有心”、周到，有爱心。

建筑师张海翱曾经接手过一个为两位老人的蜗居进行设计改造的委托。两位88岁的老人年事已高，其中，奶奶左眼失明，两膝患有关节炎腿脚不便。在完成了空间的合理化布局之后，张海翱还根据老人的视力不佳、行走不便等实际情况，安装了感应式水龙头、数字助老机器人。这款助老机器人外形是一根悬挂拐杖，连接座椅之后，可以成为老人的室内代步工具。

凭着细腻的巧思，张海翱在房顶布置了钢梁，作为机器人移动的轨道，机器人可以沿着轨道纵向移动，同时平台的内部也有隐藏的轨道，机器人吊架可以沿着这条轨道横向平移。通过一纵一横两种运动方式，“悬浮拐杖”可以到达房间内任何一个位置。不仅如此，拐棍还变换为机器人手套的模式，在老人戴在手上后，他们通过手的动作，不用起身就能指挥机器人自动拿取屋内的任何物品，让机器人沿着轨道把物品送到自己的面前。

改造完成之后，两位老人激动地说，这个数字机器人就是他们的另一个孩子，代替他们孩子的手，技能扶着他们，也能帮他们拿去物件。

张海翱在这次设计实践中体会到了让设计助力老人投入数字时代的精髓，为老人考虑得周到一些，让他们更充分感受到数字技术的便利和善意，他们自然也会接纳。

当然，要让老年人群体彻底跨越“数字鸿沟”，还要解决很多问题，比如，如何保护老年人的隐私、信息，如何预防有人利用数字技术对老年人进行诈骗等等。不过，设计师已经用他们的作品证明，数字技术不会抛弃老年人，一旦找到正确的打开方式和应用方式，数字技术反而会让银发人的晚年生活更有品质，更加丰富多彩。