

代步车 玩具“心”

■本报记者 胡珉琦

无论是在市场买菜,逛公园,还是上班途中,我们已经能零散地看到电动平衡车这类个人代步工具服务于生活的场景。电动平衡车有改变短途交通的初心,但至今依然无法摆脱玩具气质。

电动平衡车来势“凶猛”

早在2001年,它就曾风光无限。这种由电力驱动、具有自我平衡能力的个人用运输载具——双轮电动平衡车——赛格威(Segway),被称为“全世界第一辆能够自主平衡的人类运输工具”。

之所以如此称呼,是因为它的运作原理主要是建立在一种被称为“动态稳定”的基本原理上,也就是车辆本身的自动平衡能力。

所谓的自平衡,是用内置的精密固态陀螺仪(Solid-State Gyroscopes)来判断车身所处的姿势状态,中央微处理器计算出适当的指令后,驱动马达来达到平衡的效果。

假如以站在车上的驾驶人与车辆的总体重心纵轴作为参考线。当这条轴往左倾斜时,车体内的内置电动马达会产生往右的力量,一方面平衡人与车往前倾倒的扭矩,一方面产生让车辆前进的加速度。相反的,当陀螺仪发现驾驶人的重心往后倾斜时,也会产生向后的力量达到平衡效果。因此,驾驶人只要改变自己身体的角度往前或往后倾,就会根据倾斜的方向前进或后退,而速度则与驾驶人身体倾斜的程度成正比。在骑行时,将方向操纵杆指向需要前进的方向,车体将会朝着指向的方向行驶。当方向操纵杆处于车体正中间位置时,系统将朝正前方行驶。当转向操纵杆时,系统会相应地控制左右两边的速度差,实现转向,让身体跟随方向操纵杆倾斜的方向倾斜,将会获得更好的转向体验。

它的另一大优势是环保。车辆的能量来源是锂电池组。在平地上,电池的一次充电量可供行驶20~30公里,最高速度可达18公里/小时甚至20公里/小时。

电动平衡车从双轮变成独轮足足过了10年。索罗威(Solowheel)面市被认为可能引发一



从实用性的角度看,独轮毫无疑问胜过双轮。但独轮的瓶颈主要在安全性上。

图片来源:百度图片



场新的交通革命。

电动独轮车同样使用的是陀螺仪传感器控制前后平衡,并通过调整左右脚踏的力度来调整车体的左右倾斜程度进行转弯。不过,由于独轮,再加上没有车把,无法借助外力帮助骑行者保持左右平衡。它的左右平衡与自行车的原理相似,需要依靠一定的速度和身体的运动方向来控制,操作难度大大增加。

但它的优势也是显而易见的。独轮车将整车的重量直接降至10公斤以下,它的小型化和轻量化,使得携带的便利性大大加强。电动独轮车的时速大约是16公里,也使用锂电池驱动,航程大约是16公里,充电则需要1小时。

实用性成诟病

赛格威在推出之初就是试图解决两个终极问题:提高市区交通的效率和保护环境。

开车拥堵,寻觅停车位也很让人头疼,而且还常常遇到有车也无法开到门口的时候,因此,汽车并不是理想的短程交通工具。如果把5公里作为日常生活圈,人们希望有一种能代替汽车,又比步行或者自行车省时省力的交通工具。在这个情境下,将电动平衡车作为替代自行车、电动车、汽车的工具理应是很有前途的。

可事实上,赛格威在推出之后,很快便在实用性上受到了质疑。起初,电动平衡车的整车重量将近40公斤,如今,一般的双轮电动平衡车的重量起码在20公斤以上,因此携带极其不便。上下楼梯、超市出入,以及室内存放都成了令人们头疼的一件事。从这个角度看,双轮电动平衡车还不如折叠自行车来得方便。

作为双轮电动平衡车的发烧友,雷锋网总经理谢闻地也坦率地承认,对大多数人来说,作为日常代步其实并不现实,像自己这样每天骑平衡车上下班的实属另类。“一方面单位离家

3公里,再者我本身的工作就是与智能硬件平台有关。”他告诉《中国科学报》记者,自己还组了个比较松散的俱乐部,而其中的玩家几乎也都是把平衡车当玩具来玩。

“双轮电动平衡车发展了十几年,已经是一个很成熟的产品。在技术方面,携带的问题几乎不可能再有革命性的突破。因此,从代步的角度,它适用的场景很有限。”谢闻地表示。

目前双轮电动平衡车的服务对象主要是特殊工作环境下的工作人员,比如仓库管理、公共场所巡逻、景区服务、展会参展等。

小刚(化名)是圈内小有名气的电动独轮车资深玩家,因为便利性问题,从一开始他就将双轮排除在了自己的视线之外。由于反复磨炼技术,小刚说,自己骑着它在超市购物不需要下车,甚至连爬山都不成问题。平时,汽车后备箱也始终放着一台。按他的话说,去二环以内的胡同找美食,骑着独轮可比走路要节省好多排队的时间。

可见,从实用性的角度,独轮毫无疑问胜过双轮。

无合法身份难说安全

但是,谢闻地认为,独轮的瓶颈主要在安全性上。他认为独轮本质上是减配的产物,车身已经没有空间再添加新的技术了。“独轮只能决定轮子转或不转,再智能的系统也无法阻止速度过快骑行者摔出去的动作倾向。但双轮在性能设计上则讲究得多,在控制软件上,也可以对安全做更多优化。”他表示,距离传感器在汽车工业上应用已经非常成熟,地形扫描仪也已经出现,这些技术未来都可能应用到双轮电动平衡车上。

小刚承认,现阶段电动独轮车在限速、安全性方面并不能令人满意。不过他也提到,驾驶安

全还取决于驾驶人对于自我身体以及驾驶的这款车型的了解程度,以至于是否能找到一款真正适合自己的产品,同时,是否掌握了足够的驾驶技巧。在他看来,无论是双轮还是独轮,平衡问题是与生俱来的,即便是双轮也无法比前后两轮或者两轮以上的车辆更安全。

除了产品本身的安全性能以外,谢闻地还提到,交通工具需和路权相对应,才能在行驶中保证安全。但遗憾的是,电动平衡车目前并没有合法身份。如果要使电动平衡车能够真正上路,许多路面都需要重置,才能达到足够的平整度。“目前,它们无论出现在机动车道还是人行道,对旁人来说都存在一定的威胁感。因此,大多数人对于这类代步工具上路的接受度还很低,对驾驶人也不会投以赞赏。”谢闻地说

事实上,在国外赛格威每年也会卷入为数不少的行人事故纠纷。对此,国内交警认为,目前对这种车型没有明确的定论,它们有点类似电动车,但又不符合国家对电动车的安全技术标准。一般而言,无论是机动车还是非机动车,都需要上牌才可以上路,而电动独轮车显然不能上牌。因此,它们的身份显得很尴尬。

小刚告诉《中国科学报》记者,目前,在一些公共场所,即便是电动独轮车也不被允许带人,除非先将其放入背包,进入后再将其拿出“偷偷”使用。

只为“好玩”也值得?

张明哲是“平衡车之家”论坛的一名站长,接触电动平衡车2年,也是一名不折不扣的发烧友。由于产品在实用性和安全性上没有重大突破,平衡车并没有真正流行,但这并不影响张明哲的“信心”。尽管不少人认为,电动平衡车作为短途代步工具很难撼动自行车的位置,可在他看来,“自行车已经流行这么多年,年轻人作为喜欢追求时尚的一族,不会始终选择自行车作为短途出行工具。目前平衡车的自平衡功能很酷很吸引人,非常符合年轻人的胃口。”

他希望,未来平衡车在路面通过性上可以有所加强,速度必须有所限制从而保障安全。此外,“平衡车交互性都在增强,很多平衡车都开发了自己的App功能,开启人机互动模式。目前平衡车还只能感知人体重心变化,未来可以让人们知晓平衡车的各项参数,真正成为可穿戴式工具,更加智能与便利。”

今年上半年,有电动独轮车品牌率先提出了“可穿戴代步装备”的概念,可将设备采集到的信息,发送到手表、手机或其他可穿戴设备的显示终端上,监测工作状态、使用时间、里程等。

但谢闻地和小刚均表示,目前这些所谓的智能化技术还只是商家的营销手段,产品本身并未发生实质性的改变。

谢闻地表示,未来的产品在智能技术研发方面主要有两个方面:一个是动力,另一个是导航。“动力方面,有创客把涡轮引擎小型化,就是把飞机的发动机做小,小到可以安装在滑板上,这是比较极端的案例。导航方面,则是根据数据自动识别位置、姿态,以及路径规划。最典型的就是谷歌无人汽车。”他说,目前这两个方向的技术,各自突破的进度不一。

此外,这类产品少则几千,多则几万的价格,注定不可能成为大众消费品。

如果你真心对新兴技术、智能科技感兴趣,且对品质要求比较高,那么,即便只是为了“好玩”恐怕也会觉得值得。

极客酷品

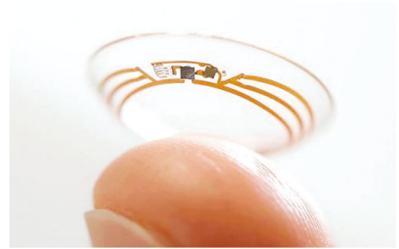
睡眠监测器

想知道自己睡眠怎么样?这款睡眠监测器可以给你答案。它包含一个像北京鸟巢一样的球体,还有一个别在枕头上的圆形监控设备,能够监测用户在睡眠状态下的动作频率,比如凌晨1点,你在打鼾和说梦话;在凌晨3点,你有点翻来覆去……这些数据将通过蓝牙传输到用户手机上。



智能隐形眼镜

隐形眼镜也成为智能设备了。佩戴智能隐形眼镜,便能与移动设备相连,测量佩戴者人体内的葡萄糖含量,并将数据分析,以帮助糖尿病患者监控自己的身体状态。它还能配合对白内障的治疗起到矫正视力的作用。



投影手表

现在的手表也不再只是单纯的手表了。这款智能投影手表屏幕,仅配备一个触摸按钮,按一下就可以将时间、来电号码、短信、社交媒体更新、提醒以及天气等信息投影到手背上,并可持续10秒。它采用无线充电技术,持续投影时间为150个小时,续航可达一个月。



捡球贴

喜欢打网球但是不喜欢捡球,那么让捡球贴来帮你吧。它类似魔术贴,反面是粘胶,正面则是尼龙搭扣,将其贴在网球拍前端,无需弯腰,只需将球拍前端与毛茸茸的网球接触,就能将其粘住,轻松捡起来。



防水书套

想在游泳或者泡澡时也享受读书的乐趣?这款防水书套可以合二为一,让您的身心都能得到一种放松与满足。将书放在里面,上面设有拉链,拉上之后往后折叠三次,达到防水的目的。手指伸入下方的指套之内就可以轻松翻页,非常方便。



动画车轮

飞转的车轮可以变为闪亮的动画效果,这全都归功于一套名为Monkey Light Pro的LED灯光系统。它由4个十字交叉的LED光条组成,共有256个可以相互联动的LED灯,系统中配有传感器以保证稳定化显示,并配有集成存储器。你可以选择自己喜欢的图案安装在车轮上,然后就可以拥有一辆属于自己的动画自行车了。



(原鸣)

微言

知识的马太效应

方唯硕

马太效应,简言之,就是好的愈好,坏的愈坏,多的愈多,少的愈少的一种现象。马太效应的概念很多人用过,我自己也用过,但没有用到知识的积累上。

现在读书人特别是读纸质书的人在不断减少,对此我不知是该遗憾还是坦然接受。一方面我比较守旧,很喜欢读纸质书的感觉,因此不能不对此趋势感到遗憾。另一方面我又比较能接受新生事物,因此对于利用纸媒介之外的读书方式也能接受。

我们都知道学问、见识、教养不像金钱那样容易被转移。这与主观愿望无关,只关乎能力。换句话说,转出金钱的不易,主要源于人情——“我为什么要把钱给别人?”一旦抵触情绪消除,金钱的转移无疑轻而易举。同样,转入金钱除了受道德和法律的约束,并不受能力的制约。

但是,学问、见识、教养的转移,即使有足够的愿望,也不是可以轻易完成的,否则人们也不会用十多年的时间(小学、中学乃至大学教育),通过系统的教育普及在人类社会中立足所需要的基本知识,并且强调教育对社会公平的重要性。

无论是狭义还是广义的书,在大城市和人类聚居区很容易得到。最近二三十年,互联网技术的飞速进步,使得即使在偏远的地方知识也得以广泛传播。知识似乎唾手可得,没有了其他的阻碍因素。然而,正如《南方周末》一篇专栏文章所指出的:真正决定你能不能读以及能读出什么的最深层的因素,恰恰是你以往的“读”!愈能读的就愈能读,愈不能读的就愈不能读;“读”,像是生产资料,谁占有的愈多,谁未来占有的可能性就越大。

对这一点我在带学生的过程中颇有感触,觉得有必要和年轻学子分享。我开始督促学生读文献,但大多数人除了他们自己需要的“仁瓜俩枣”,懒于阅读新文献和跟踪新知识,理由可能是出于实用主义的“没必要”,也许是“读不懂”或者说畏难情绪。

然而推迟、延宕,无论是出于懒惰还是畏惧,只能让事情更糟,结果就是思维僵化、知识陈旧等缺陷的不断积累。等差不多来到就学的最后一年,如果老师拒绝放水,面对毕业所需达到的高度,学生也只好硬着头皮读文献,加班加点做实验。

不过,读文献非一朝一夕之功。以前读得少、不认真,没有养成在阅读的同时进行批判性思考习惯的人,面对堆积如山的文献,大概只能做个“摘要收集器”。意思是读过文献后,只会把摘要里的内容重复一遍,顶多详细一点而已。这种“摘要收集器”的状况,在我组里每月学术活动上屡见不鲜。这样离会读文献仍然差得很远,不知何时才能会读?如果连续都不会读,又怎么从中充分汲取营养?

初看“知识的马太效应”这种说法,觉得有点意外;但稍加考虑,就能感受到其言之合理性。特别希望年轻人能够听得进去,积极阅读,认真思索,直面知识社会的挑战。

(作者系北京协和医学院药物所博士)

看图



“未来战士”列车

俄罗斯设计的这款新型列车,名叫“俄罗斯一号”。其外观似未来战车,将于2015年投入运营。列车使用先进的复合材料,便于拆卸,也有利于广告宣传和技维护。列车的角度设计有利于视野的开阔,避免发生碰撞事故。内部装饰现代化,配有无线网络、GPS导航,以及能够自动调节列车内光线的LED照明灯。

图片来源:百度图片