

两轮车:人车合一的新体验

现实生活中已经有了这样的车,它的名字叫 Segway(有人译为赛格威)。说到底,它是一种电动的滑板车,两轮之间是60厘米见方的底盘,行进时离地面只有约20厘米,底盘上支着一根直立的操纵杆。Segway的“驾驶员”没有坐席,而是站在底盘上,够辛苦的;但也能享受“人车合一”的奇妙感受。前进或后退只靠身体重心的变化就能实现:身体前倾,车就前进;身体后仰,车就后退;人站直了,车停下,也并不倾倒。左转或右转时,则需要操纵手柄来完成。

它最大的特点,就是能自动保持平衡,工作原理则是基于“动态平衡”。我们来对比一下“人走路”的过程。当你站立着前倾身体的时候,就失去了平衡,大脑通过内耳流体的变化感知了,立即指挥你的一条腿向前迈步,保持平衡。你继续前倾,连续、轮流地迈动双腿保持身体正直,就是在“走路”了。

分析上面的过程,大致是“感知-指挥-执行”三部曲。而简单地说,Segway靠传感器来感知,靠电脑发出正确的指令,靠电动机驱动轮子转动。

Segway采用特殊的电晶体硅传感器,这种陀螺仪巧妙地运用了科里奥利力(地球自转偏向力),能在非常小的位移中确定倾斜的参数,包括方向和倾斜的速度。Segway配备5组这样的陀螺仪传感器,3组用来检测前、后和左右的倾斜,另外2组只为提高安全性。

传感器采集的信息被传送到“大脑”——电子控制器电路板,这里的多重微处理器效率是PC的好几倍,运行着控制机器的复杂程序。它检测所有的稳定性信息,通过快速计算,对电动机的速度作相应调整,这种调整要极其精确,才能防止Segway倾倒。Segway的电路板是双份的,一块出毛病时,备份会承担所有的功能,让使用者从容不迫地停下来。

Segway的两个轮子由独立的电动机分别带动,可以独立调整到不同的速度。两轮都正转则车前

两个轮子的车,能平稳行驶吗?当然可以,自行车就是最好的例子。那么两个轮子并排的车能行吗?回答就迟疑了,可能有人说那是杂技团,有人会想到神话中哪吒的风火轮。



考尔德韦尔在旅途中,警车标示他的时速为10英里



进;都反转则车后退;当转弯时,一个轮子转慢些,甚至反转,Segway就拐弯了。Segway依靠电池驱动,速度最高为每小时19公里。采用锂离子电池时,一次充电可以行驶38公里。

制造商在基础型号上略加变型,分别侧重于环保、速度、航程、负重、耐用、可控制性等方面,设计了休闲、运动、载货、巡逻等用途的各种车型。他们希望警察能用它来巡视机场社区;工厂能用来送零件、成品;还想说服美国邮局能为邮递员配备人手一车。不过,对机

构推广的进展并不迅速,安全性、价格(约5000美元)、自重(80磅)、电池容量等都是“软肋”。在个人使用领域,有人拿它当上下班的代步工具;有人则带着去打高尔夫球。

喜欢尝新的人士自然不会遗忘Segway。最著名的事件,莫过于布什总统兴致勃勃地驾驶,却突然遭急停而被摔下车。不过总统很欣赏这种新玩意,2005年他访问日本时,送了一部给当时的首相小泉,后者似乎很能驾驭,还试着开去上班呢。

Segway的长途行驶能力还算“凑合”。2004年,美国人考尔德韦尔

历时100天,驾乘Segway从西雅图到波士顿横跨美国本土,一路拍摄的电影《时速10英里游美国》在许多电影节多次荣获纪录片大奖。他在旅途中最大的麻烦就是每小时(也就是走10英里)就要换一次电池,而晚上则要对15个电池充电。这一次,他又踏上了新的横跨美国的旅途,从西雅图出发,8月27日到达达拉斯。他们每到一处,都要放映自己的得奖影片。还有一件特别的事,今年他们用的电池是8组,为了区分哪组是充足了电的,他们还给电池组都取了名字。凌启渝

互联网触摸技术让恋人异地握手

远隔千山万水的恋人如何表达爱意?目前,互联网的发展使身处异地的恋人们可以通过视频聊天等方式一解相思之苦。而在不久的将来,相隔千里的恋人们甚至将可以跨越地域的界限而进行“亲密接触”。

据英国最近报道,科学家已经发明了实现跨洲际握手的手段和方法。这里面的奥妙关键在于一种由微型马达和压板构成的神奇手套,带上这种手套,人们就可以通过网络传输手掌触摸的力度以及皮肤感觉等信息。这意味着继视频聊天之后,在未来几年内,天各一方的恋人不仅将能够通过网络握手,甚至也许还能够相隔千山万水传递“飞吻”,以解相思之苦。

发明这种“触摸”技术的是英国贝尔法斯特女王大学电子工程系教授马歇尔及其领导的研究小组。利用这种奇妙科技,马歇尔教授安排一个在贝尔法斯特市的人与另一名在伊普斯威奇市的人进行了一次虚拟握手。结果,虽然相距近500公里,两人不仅可以通过显示器遥遥相望,而且可以感受到他们的手握在一起。马歇尔教授认为,这种技术将令使用互联网变成一种全新的体验。他说,自从问世以来,互联网只能看和听,这种新型触摸装置将能够使人通过互联网实现“握手”。他预计,在未来5年内,这种触摸装置就会普及到寻常百姓家。

马歇尔教授的研究并不仅限于此。目前,他正在继续努力,研发使人们能够在网上购物时触摸、挑选商品的崭新科技。对于电脑游戏,这种技术也大有用武之地。马歇尔教授说:“想象一下,如果你能够在网上打网球,而且能感受他发球的冲击力,这种感觉会如何呢?”英国电脑协会主席沙德博尔特表示,让人们直接感受到电脑屏幕上的物体尽管充满挑战,但他相信这种美好前景正在逐步向人们走来,并将开启网络技术的新时代。赵泳根



RF1清扫机器人

机器人清洁工正式上岗

要说日本东京最令人瞩目的摩天大楼,2003年建成的六本木新城森大厦一定会名列其中。这座高270米共有54层的大厦,堪称为东京人心中的新都市概念建筑。它是游客心中理想的观光制高点,也是名副其实的不夜城,要到凌晨4时才打烊休息。而近来,这里又发生了一桩新事。

每当上班族和游客散尽,森大厦空旷的走廊里出现了“装了轮子的洗衣机”,它来回行走,忙个不停。仔细观察,会发现它遵循着一定的线路,既走遍各处,又尽量少重复。原来,它们是“受雇”在这里上班的RF1清扫机器人。

RF1由感应器、中央控制器、吸尘和清扫部件、滚轮和控制、电源等主要部件组成;能接受预编的程序、

线路,又能即时感知某些环境特征,做到“快速通行、中速清扫、慢速重点清扫”,还能自主地搭乘电梯,实现换层作业。如果你有幸见证它煞有介事地走到电梯口,转身面对电梯门,发出红外线的开门信号,嘟哝着“这部电梯正在打扫,请不要搭乘。”进而移入电梯,发信号关门去另一层打扫,最后回到指定的地点待命,你一定会惊喜万分的。在专家列出的性能对比表中,清扫机器人在“清扫效率、吸尘效果、清扫均一性、清扫时较少扬尘、上班时间随意性”等诸多方面全面超越人工清扫;只是在清扫作业灵活性方面略见逊色。

RF1已经在日本的10幢高楼正式上班,包括东京著名的晴海托里顿广场。稼正

你一定有这样的经历,拍照时大喊“茄子”,为的就是想留一张笑盈盈的相片。而如果拍了一张哭相的照片,你一定会迫不及待地想删掉它。

你的心情我可以理解,现在,连照相机也懂得了。日本索尼公司最近推出了一款Cyber-shot照相机,它会判别在取景视野中的人脸,并在他(或她)面带笑容的时候及时开启快门,留下影像。

摄影师还能事先通过设定,告诉照相机抓拍什么样的面部表情,是微笑、大笑,还是露齿笑。当然,在你关掉这个选拍笑脸的功能时,它就是一架普通的相机,照样能留住严肃,发呆,甚至悲痛的一瞬间。

要让照相机具备上面的功能,有许多技术问题需要解决。首先,它

小小挖耳勺是人们常用的个人清洁器具。不少人曾经受到过挖耳勺的伤害。为此,一些研究人员发明了新颖的电子挖耳勺,目前已经开发出来的有发光挖耳勺和吸式电动挖耳勺。

传统挖耳勺因为不知深浅,很容易伤害耳朵。如果有小小一束聚光,耳内情形就可看得一清二楚了。使用时先旋转壳体,使两个箭头互

能拍笑脸的照相机

需要在一定视野中自行“寻找”脸部的位置。近年来寻找人脸的技术成熟后,相机生产厂家首先用其实现了“对准人脸、测距聚焦”。

而新的技术能够在框定的人脸范围内,提取其表情的特征,和已有的表情模板进行对比,判别笑脸,以及笑的类型,的确又聪明了很多。包括奥林巴斯在内的其他一些相机厂商也掌握了类似的技术,尽管各家公司都是独立开发的。具有抓拍笑脸功能的相机9月份已经上市,售价在4万日元,约合人民币2800元。小云

Cyber-shot照相机



电子挖耳勺

相对准,挖耳勺的勺部便能发光,方便观察耳朵内部。挖耳勺有粗、细两种,可适应大人和小孩耳孔大小不同的需要。这种挖耳勺还配有发光镊子,可用于夹取较大的耳垢。挖耳勺和镊子都是用干电池来供电。这种挖耳勺在一些商店也可买到,售价一般十元左右。徐娜

日本一家电器公司推出了新颖的吸式电动挖耳勺。挖耳勺的整体形状如同体温计一般。顶端如同普通挖耳勺一样呈现勺状,并有吸口。吸引管细长而又有弹性,因而无需担心它会伤害耳壁。这种挖耳勺装有微型真空吸泵,机体伸出长的吸管,与伸入耳内的挖耳勺相连。这种电动挖耳勺不久将上市,零售价为9800日元(约600元人民币)。徐娜