

新发现的狸类动物 小型犬浣熊



美国史密森尼国家自然历史博物馆8月15日宣布,动物学家在南美洲哥伦比亚和厄瓜多尔的山林树顶发现一种新的狸类动物,这是西半球过去35年首次发现的食肉动物新物种。堪称21世纪最罕见的发现之一。这种动物属浣熊家族的一员,长得十分可爱,外表既像家猫又像泰迪熊,所以将其命名为“小型犬浣熊”。

小型犬浣熊长着大大的眼睛,浑身毛茸茸的,毛色为铁锈色,体重大约2千克,是浣熊的近亲。它栖息在云雾缭绕的森林,以安第斯山脉地区山林的树顶为家,通常待

在树上,在夜间最活跃。这种食肉动物新物种也吃无花果、昆虫和植物花粉等,每胎只会产下一个幼崽。

小型犬浣熊不是濒危动物,科学家几十年前就曾经在野外数次遇见过。在过去的一个世纪里,该物种有好几次差点被人识破“庐山真面目”。上世纪60~70年代,至少有一个来自哥伦比亚的小型犬浣熊在美国的几个动物园展出过。不过它一直被误认为是尖吻浣熊,没人意识到这是新的动物物种。1920年,纽约一位动物学家认为一件博物馆的标本异乎寻常,足以

成为一个新的物种,但遗憾的是没有继续寻根究底。

动物学家从2006年开始对这种新动物的家族史进行研究和追溯,给它测DNA,进行彻底调查。他们最近得出结论说,这种骨骼相对较小、皮毛略长的动物其实是一个全新的物种——小型犬浣熊。

“新的发现表明,世界的基本奥秘仍未完全揭示出来,大自然中还有很多人类未曾了解的秘密。人类的发展给动物的栖息地增加了沉重压力,安第斯山脉的云雾森林是一个深不可测的生物世界,充满

许多别处无法发现的物种,其中不少受到威胁面临濒危。”史密森尼国家自然历史博物馆动物学家克里斯托夫·赫尔根博士指出,“小型犬浣熊是一种美丽的动物,但我们对它的习性知之甚少,它生活在多少个国家?需要做些什么来确保它的生存?据估计,小型犬浣熊赖以生存的栖息地有42%已经城市化或转化为农业用地。我们希望把它作为驻厄瓜多尔和哥伦比亚云雾森林的物种‘大使’,将世界关注的目光引导到这些至关重要的野生动物栖息地上来。”

李忠东

悉尼大桥除铁锈 请出喷砂机器人

始建于1932年的悉尼海港大桥是澳大利亚的著名地标,无疑是世上名列前茅的著名桥梁。最近,它的南半部分需要重新涂漆,这称得上世间最大的维修项目之一,管理当局为此动足脑筋。

首先,得将陈年百古的铁锈和旧漆去除干净,让金属裸露,而这也是桥梁维护中最艰巨的工作。清洁桥梁柱十分危险,这里地理环境复杂,工人必须采用不舒服的姿势,还需要应对因桥面交通引起的振动,暴露在石棉和旧漆粉尘中的风险。

悉尼科技大学UTS伸出了援手,他们研制了一种除锈机器人。该机器人其貌不扬,因独特造型而被戏称为“衣架”;但是它的本领却不小,而且绝对是物尽其用。

机器人“衣架”自重25公斤,能喷出高压清洁剂,去除桥上的铁锈和旧漆。一到作业现场,它首先利用摄像机和传感器扫描该区域,创建三维地图,规划出伸臂的线路、喷射清洁剂的角度,需要用多大的力,最有效地从桥上剥离油漆。

“机器人的喷枪足够强大,如果你挡着它的路,它足以将你的衣服皮肤冲垮的。”UTS创新及商业开发经理马丁·劳埃德说,“我们现在有2台自制喷砂机器人在悉尼大桥运行,这是一项世界首创的技术。”

即使在不熟悉的地形下,该机器人也能实现自主导航,不过操作中,现场还是有人按下启动按钮,并监视“衣架”是否有差错。

这个项目是UTS与澳大利亚道路及航运服务部门合作的结果。由于桥梁的保养工作是永无止境的,两个机器人将是维修队伍的永久成员。 稼正

花窗玻璃太阳能发电并入大电网

在西方教堂、伊斯兰清真寺的墙面上,我们常常能看到美丽绝伦的花窗玻璃,当阳光照射时,灿烂夺目。花窗玻璃讲述的宗教故事、传说神话,在阳光的配合下深深感动着信徒和客人。而现在,更出现了集美丽和环保于一身的花窗玻璃。

加拿大萨斯喀彻温省萨斯卡通的一个大教堂,最近安装了一组名为“力士凯莱”的花窗玻璃,它兼有太阳能电池的功能,并将连接到当地电网。

力士凯莱是多伦多艺术家莎拉·霍尔创作、设计的。在这个作品中,各种尺寸的梯形银质太阳能电池板被镶嵌在多层彩色玻璃之间。而为了保持透明、有反射的效果,霍尔还在太阳能电池板背面附加了双色玻璃。就这样,保护环境的阳光收集器被巧妙地融入彩色玻璃的手绘美术中。

这组花窗玻璃墙完全连接后,预计每年能提供约2500千瓦小时的电力,这相当于一个普通萨斯卡通家庭用电量的三分之一。所发的电将主要供给大教堂,但如有多余,会通过已安装的连线直接送入到城市电网。

霍尔团队于2005年开始安装太阳能电池窗玻璃墙。到目前为止,她已在加拿大安装了4处,在美国安装了2处。而力士凯莱是首个纳入建筑物现有结构,并连接到城市配电网络的。这使它称得上是光伏-建筑一体化的系统。

小云

机器人中一“盲人” 触觉灵敏有专攻

有事你可能没想过,机器人中有“盲人”吗?回答是:有的。只要没有为它配备视觉方面的功能,它就是盲机器人。而Shrewbot就是其中之一。

Shrewbot有小狗的大小,靠电池运行,装备着全向轮组,头部可以转动。它没有眼睛,唯一的感受是触觉,靠的是安装在口鼻部的18根胡须。胡须用塑料制成,每秒来回扫动5次(相当于鼯鼠胡须速度的一半)。如果胡须触到什么东西,它会向后弯曲,推动胡须根基处的磁铁。传感器检测到磁铁的位移,发送信号到Shrewbot的处理器。盲机器人就是借助这样的触觉功能识别周围物体的形状和纹理,创建所在环境的立体地图。

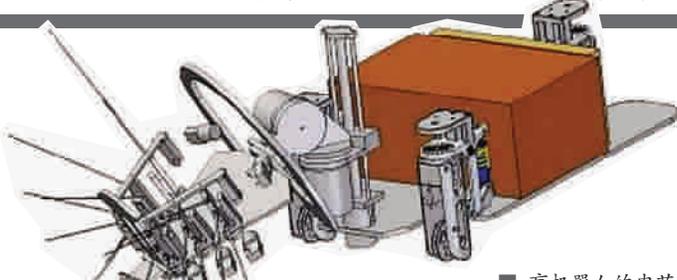
Shrewbot可以自主行动。一旦感受到一个物体,机器人那模仿鼯鼠的大脑立即启动探索过程,指挥胡须改变动作,在物件身上触摸,就像真鼯鼠那样。整个过程可以瞬间完成。Shrewbot可在30秒内完成一面约1米宽墙的检查。



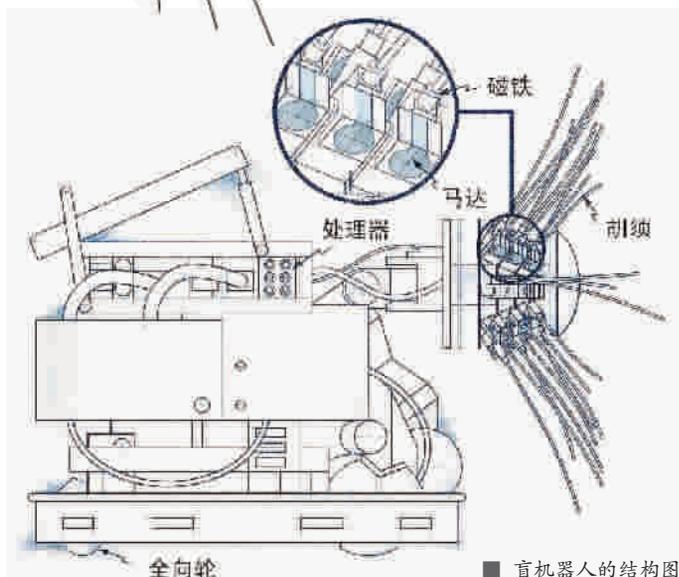
盲机器人的外壳

研制团队由英国谢菲尔德大学布里斯托机器人实验室主任、神经科学家托尼·普雷斯科特领衔。他们在制作过程中显示了下列两方面的深厚功底:用机器人来探索大脑如何工作的思路,向生物学学习开发新的机器人。

而说到盲机器人的用武之地,有一些场合是肯定的:在烟雾或尘埃弥漫、视力受阻的建筑物里搜救,或用于远程检查破坏程度。例如,城市下水道就很适合长胡须动物的活动,Shrewbot可以在这里发挥自己的特长检查管道裂缝。 凌启渝



盲机器人的内芯



盲机器人的结构图