

奇思妙想

一些科幻电影中，人物可以随意进入其他人的身体，你是否也曾幻想过，用他人之眼看世界；你是否记得电影《阿凡达》中那个人类可以从内部操控的巨大机器人，有没有想过拥有这么酷的钢铁机甲；当遭遇大塞车，你是否幻想着自己的座驾能一飞冲天？只有想不到，没有做不到，这些科学前沿研究都可能成为现实。

# 给汽车插上翅膀 斯洛伐克研制飞行汽车

当遭遇大塞车，你是否幻想着自己的座驾能一飞冲天？斯洛伐克工程师兼设计师斯特凡·克莱因在飞行梦的激励下，几十年来专注于研制飞行汽车。如今，原型车已成功试飞，克莱因团队开始升级“飞行汽车”，希望它早日上市。

克莱因自上世纪90年代初开始研制飞行汽车，给这款梦想中的飞行器取名“空中移动”。

克莱因曾为德国宝马、大众、奥迪等汽车企业设计汽车，现在斯洛伐克首都布拉迪斯拉发的美术与设计学院任教。他说，研制飞行汽车是受法国著名科幻小说家儒勒·凡尔纳及飞行家兼作家安东尼·德·圣埃克苏佩里作品的启发。法新社19日援引他的话报道：“我在大学时产生制造未来汽车的念头。老实说，谁在遇到堵车时没梦想过能飞起来？”

“飞行是融入我血液的事，我的祖父和父亲曾驾驶过超轻型飞行器，我在到法定驾车年龄起就取得了飞行执照。”

近日，克莱因亲自驾驶“空中移动”首次试飞。

这款飞行汽车蓝白相间，使用钢制框架和碳纤维复合材料的外壳，有着流线型的驾驶舱，光滑的尾翼，外观相当漂亮。

它长6米，净重450千克，可供两人乘坐（见下图）。它带有折叠式机翼，在尾部有一个螺旋桨。收起机翼时，它能轻松停进一般的停车位或车库，也能在普通加油站加油；开进机场，它能在数秒内打开机翼，变身成一架超轻型飞行器，翼展为8.2米。

试飞结果显示，它在飞行模式下最高时速可达200公里，地面极速为每小时160公里；加满油后空中飞行距离为700公里，地面行驶距离为500公里。

克莱因把“空中移动”称为“科技和艺术的交集”。今年以来，他的设计图已在相关网站上公布。

预计“空中移动”将在几个月后制造出来。克莱因等人希望届时它能取得斯洛伐克超轻型飞行器证书。斯洛伐克超轻型飞机联合会主席米兰·西瓦说，未来这款飞行汽车的拥有者需要同时具备驾照和飞行执照，且飞行时间不得低于25小时。

西瓦说：“全球有大约20个研制飞行汽车的项目，‘空中移动’非常具有可行性。”克莱因估计，“空中移动”将引起俄罗斯、中国、澳大利亚等国企业的兴趣。

不过，克莱因并不期待这款飞行汽车走向量产。“对解决交通问题而言，它终究只是一种替代选择。”

新华社供本报特稿



## 2 纯人力机器人有望明年问世

你是否记得电影《阿凡达》中那个人类可以从内部操控的巨大机器人？类似机器人或许明年就能成为现实。

这种机器人由加拿大温哥华的工程师和志愿者共同研发设计，最大特点，也是与电影的最大差异是：它由纯人力驱动，没有安装任何自动控制设备。

研究人员把这个机器人命名为“修复”。与其说它是机器人，不如说是一个巨大的机械外骨骼更为贴切。

“修复”身高5.4米，体重3.4吨，外表看起来活像一只长了四条腿的大跳蚤。驾驶员需要爬进高高的驾驶舱与它“合体”，同时活动胳膊和腿来控制它的行动。

英国《每日邮报》21日引述项目负责人乔纳森·蒂皮特的话报道：“‘修复’直接跟着驾驶员的四肢活动而行动，能像只大猩猩一般大步缓行。每一条巨大的腿上都有两个关节，可以向前或者向后活动。”

研究人员称，“修复”的行进最高时速可以达到30公里。

制造这个庞然大物是为什么呢？蒂皮特说：“‘修复’既不是武器，也不是工具，它是一个运动机器，驾驶员就是运动员。它就像是未来的方程式赛车。”

据新华社



▲克莱因研制的汽车能在数秒内打开机翼，变身成一架超轻型飞行器，翼展为8.2米。

## 西班牙研究性别互换实验 用他人之眼看世界



▲研究者通过虚拟眼镜感受他人的世界。

### 性别互换

研究人员让三对伴侣佩戴一种虚拟现实眼镜，借助内置摄像头，让其中一人看到的景象呈现在另一人眼前。

英国《每日邮报》22日刊登的一组照片中，一对伴侣各自头戴眼镜，或是面对面站立，双掌相对，或是背对着坐在地上。眼镜连接着电脑，显示器中呈现出他们看到的画面。

伴侣中一人被称为“使用者”，另一人被称为“表演者”。“性别互换”的奥秘在于，基于“成为别人实验室”开发的“成为别人机器系统”，让实验对象的大脑产生错觉，让“使用者”看到“表演者”佩戴的眼镜录下来的景象，反之亦然。

研究人员说，之所以称为“性别互换”实验，是因为他们致力于让男性和女性互换身份，通过对方的视角看世界。

### 神奇头盔

实验对象使用的虚拟现实眼镜是性别互换实验的关键之一。

这是一款头戴式虚拟眼镜，制造商称有110度视角，并带有头部姿态传感器。戴上它，使用者看到的是另一个虚拟世界，并且通过双眼视差，产生很强的立体感。此外，由于眼镜中配有陀螺仪、加速计等惯性传感器，可以实时感知使用者头部的位置，并对应调整显示画面的视角。这样，使用者就仿佛完全融入到了这个虚拟世界当中。

从技术上看，虚拟现实眼镜并非新鲜玩意。但在该产品问世之前，这类设备往往不是价格昂贵就是性能不足。这款虚拟现实眼镜的一个显著优势在于以“亲民”的价格将广角、低延迟的沉浸体验带给大众。

### 促成移情

“成为别人机器系统”是具身化体验的实例之一。具身化是人类认知世界的方式之一。有学者提出，具身的概念实际上是一种神经结构，是大脑运动感觉系统的一部分或是利用了运动感觉系统。

“成为别人机器系统”就是基于神经科学技术研制而成，研究人员称它为“互动行为装置”。它让实验对象的大脑产生错觉，认为自己处在不同的身体，可用于促成移情作用，即所谓“设身处地为别人着想”。

“性别互换”实验中，随着情侣的同步运动，他们可以用自己的双眼真实感受到对方的身体。此外，“使用者”还可以在房间内移动并与室内目标互动，同时通过耳机收听到“表演者”的想法。这会让“使用者”产生大脑中有人在说话的感觉。

研究人员说：“我们感兴趣的是，通过成为‘别人机器系统’这一工具对来自不同社会、文化和意识形态的人促成移情作用。”

新华社供本报特稿