

# 飞行列车时速四千公里 是科幻还是现实？

30分钟北京到武汉，20分钟从北京到上海，3分钟从北京到天津。日前，一个由中国企业提出的4000公里/小时飞行列车设想，引发媒体关注。

## 什么公司提出该计划？

8月30日，在第三届中国(国际)商业航天高峰论坛上，中国航天科工集团公司宣布，正在开展时速4000公里的“高速飞行列车”的研究论证。

该公司称，技术途径是利用超导磁悬浮技术和真空管道，将超声速飞行技术与轨道交通技术相结合，实现超音速的“近地飞行”。这一速度相比传统高铁提升了10倍；相比现有民航客机也提升了5倍。

提出该计划的中国航天科工集团公司，是我国以导弹研制为主业的高科技央企。航天科工介绍，该公司具有大工

程必备的仿真建模和大系统试验能力。更为重要的是，具备国际一流的超声速飞行器设计能力，这些技术为高速飞行列车项目建设提供了基础。

据介绍，目前国内外20多家科研机构已经联合成立了国内首个国际性高速飞行列车产业联盟，目前团队拥有相关领域的200多项专利。

## 时速上千公里能实现吗？

至于高速飞行列车何时能够走进现实，航天科工并没有给予明确答案。但该公司公布了一个三步走计划：第一步，利用1000公里/小时运输能力，建设区域性城际飞行列车交通网；第二步，利用2000公里/小时运输能力，建设国家超级城市群飞行列车交通网；第三步，利用4000公里/小时运输能力，建设“一带一路”飞行列车交通网。

也就是说，高速飞行列车将以三种速度运行，时速1000公里可以服务于城市群，时速2000公里可以连接京津冀、长三角、珠三角等城市群，时速4000公里的飞行列车则可以冲出国门，服务于“一带一路”沿线。

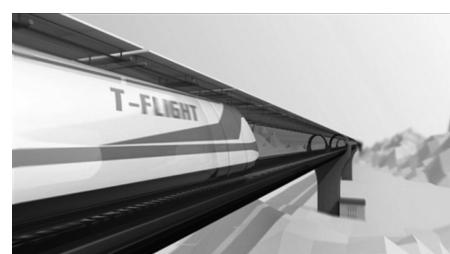
## “飞车”安全性能保证吗？

坐上比飞机还快5倍的列车在陆地上飞行，安全性能保证吗？

该项目总设计师毛凯表示，安全确实是首要考虑的问题。这个新领域，还没有现成的安全标准体系，会参照某些现行的标准，再结合实际情况制定一些新标准。

## 有人质疑，如此高速行驶，会不会挑战人的生理极限？

毛凯解释称，人体之所以有感觉，其实是加速度带来的感觉。比如，飞机



高速飞行列车效果图

在飞行中大家是感觉不到难受，只有在起飞降落的时候才能感觉到，就是这个道理。

“‘飞车’在加速时将按照人体承受能力，加速度不会太高，一直加速到巡航速度(或最高速度)，减速也是一样。”毛凯介绍。

《新京报》2017.8.31 文/倪伟

# 外星人究竟在哪儿？

科学研究表明，从简单的生命形式进化到人类的道路绝不是一条坦途，人类是一系列生物学上偶发因素的产物。纵观宇宙，我们也没有理由自诩为空前绝后或最理想的生物。我们所在的银河系包含的恒星约2000亿至4000亿颗，其中与太阳极其相似的恒星至少有14亿到24亿颗。生命既然可以“偶发”于地球，那么也非常有可能“偶发”于银河系至少上万颗行星中。

那么，智慧的外星生命究竟在哪儿呢？人类从上世纪70年代开始利用各种方式寻找宇宙“邻居”。遗憾的是，地球人至今没有收到任何回音。

现代科学家认为，行星系统内必须要有允许生命存在的区域——“宜居带”，这个区域是环形的，其内边界应是行星围绕其母恒星运转而又不会使行星海洋的水散失到太空的最近一条轨道。此外，还需有大量的液态水和大气层在类地行星表面存在数十亿年，才有孕育生命的可能。2009年3月6日，首颗用于搜寻类地行星的“开普勒”空间望远镜在美国卡纳维拉尔角发射升空。科学家计划用约4年的时间，探测银河系的天鹅座与天琴座区域中类似太阳的大约10万颗恒星系统，搜寻位于“宜居带”中的系外行星。迄

今为止，“开普勒”空间望远镜虽说已发现了几千颗系外行星，但关于这些行星的详细情况，包括液态水、大气层和地面环境究竟如何等，仍是亟待研究的科学难题。

史蒂芬·霍金认为，由于宇宙约有1000亿个星系，因此“可以合理推断外星生命存在”。霍金同时也警告说，如果有朝一日外星生物出现于地球，即代表其科技能力远在地球上之上，届时地球也有沦为殖民地之危。

笔者认为，“寻觅外星人”这个话题会长期进行下去，这也是一种人类文化现象。关于地外生命的探索，正如恩格斯所说，我们只能在我们时代的条件下进行认识，这些条件达到什么程度，我们便认识到什么程度。

《人民日报》2017.8.29 文/李良

“简单来讲，你拿一条纱线，拉伸它，就会产生电能。把它们缝进上衣，无需外加电源，人正常呼吸就能产生电信号。”美国德克萨斯大学达拉斯分校纳米研究所卡特·海恩斯博士就发表在《科学》杂志上的一项中外合作研究成果解释说。

# 衣服也许能发电

新碳纳米管纱线拉伸即可点亮LED

这种名为Twistron的纱线由许多碳纳米管纺成，单根碳纳米管直径比人头发丝直径小一万倍。为了使纱线具有高弹性，研究人员不断提高捻度，使其形成类似弹簧的结构。

“这些纱线本质上是一种超级电容器，但它无需外加电源来充电。”纳米研究所李娜博士说。当纱线浸入电解质时，一部分电荷便会嵌入其中。纱线被拉伸时，体积减小，使电荷相互靠近，电荷产生的电压增高，从而获得电能。

“以每秒30次的频率拉伸时，纱线可产生250瓦/千克的峰值电功率。一根重量小于苍蝇的纱线，每次被拉伸时，就可以点亮一个LED。”纳米研究所主任、文章通讯作者之一雷·鲍曼博士介绍说，与其他可织布发电纤维相比，单位重量的Twistron纱线产生的电功率可提高百倍以上。

值得一提的是，盐水也可作为电解质。“如果降低生产成本，Twistron最终可用于海浪发电。”鲍曼表示。

《科技日报》2017.8.29 文/姜婧



交通拥堵如今已经成为一个全球性的问题，俄罗斯设计师Dahir Insaat在视频中给出的解决方案是一种陀螺式的车辆，它可以“悬浮”(有轨道支持)在路面上行驶，中间的空隙足以让普通车辆通过。这些交通工具有的设置了航班式的标准座椅，而有的则配备了沙发和电视，看上去更加豪华。除了作为乘用巴士工作之外，消防车或救护车也能采取完全相同的设计思路，从而避免了因为堵车而无法即时赶往目的地拯救生命。

腾讯数码 2017.8.29

# 机器人领域十项最新技术展望

2017世界机器人大会8月27日在北京闭幕，世界机器人大会专家委员会在此发布“机器人领域十项最具成长性技术展望(2017—2018年)”。

**“软体的机器人”：**采用柔韧性材料进行机器人的研发、设计和制造，一般采用记忆合金、气体驱动等控制方式。柔性机器人技术在管道故障检查、医疗诊断、侦查探测领域具有广泛前景；

**“机器人可变形”：**通过控制驱动电磁场外部环境，对液态金属材料进行外观特征、运动状态的准确控制。液态金属控制技术可以应用于智能制造、灾后救援等领域；

**“生物信号也可以控制机器人”：**利用人类上肢表面肌电信号来控制机器臂，增强人机交互的自然性和主动性。生肌电控制技术可应用于远程控制、医疗康复等领域；

**“机器人也可以有皮肤”：**采用基于电学和微粒子触觉技术的新型触觉传感器，使机器人拥有类似人类皮肤的敏感触觉，让机器人对物体的外形、质地和硬度更加敏感，使其胜任医疗、勘探等复杂工作；

**“机器人‘主动’和你说话”：**结合语音唤醒、远场语音识别和深度语义理解技术，让人与机器能够实现人与人

一般的交互方式；

**“机器人可以有‘心理活动’”：**使机器人获得类似人类的观察、理解、反应能力。情感识别技术将让机器人进入辅助医疗康复、刑侦鉴别等领域；

**“用意念操控机器”：**通过对神经系统电活动和特征信号的收集、识别及转化，使人脑发出的指令能够直接传递给指定的机器终端。脑机接口技术可应用于助残康复、灾害救援和娱乐体验；

**“机器人为你带路”：**通过深度学习、机器视觉、人机交互等多种技术融合，实现汽车、飞机、船舶等交通工具的自动驾驶，并延伸到道路状况测试、国防军事安全等领域；

**“再造一个虚拟现场”：**基于多传感器、多媒体和虚拟现实技术，实现操作者对机器人的虚拟遥控操作，在维修检测、娱乐体验、现场救援、军事侦察等领域具有应用前景；

**“机器人之间可互联”：**机器人本身作为执行终端，通过云端进行存储与计算，即时响应需求和实现功能，有效实现数据互通和知识共享，为用户提供无限扩展、按需使用的新型机器人服务方式。

中新社 2017.8.30 文/张素 尹力

想象一下这个场景：你来到一个陌生城市甚至是国家，租了一辆车自驾，租车公司递给你一副AR眼镜，它会根据交通状况开启汽车的自动驾驶模式，并且告诉你身处何处、大概还有多久会到达目的地。AR智能眼镜很有可能成为未来自动驾驶汽车的必备配件。

现阶段，人们对于自动驾驶汽车最大的怀疑是安全性和可靠性。一块简单的车载屏幕或是语音系统，并不能真正让人们放心，但AR(增强现实)则完全可以提升人机交互体验。AR智能眼镜之于自动驾驶汽车，相对于一种更好的人机交互形式，让乘客直观地了解自动驾驶汽车究竟在想什么、准备干什么。

AR的优势在于可以在不阻挡用户视野的情况下，显示主人速度、导航、目的地等信息，同时可以让乘客方便地提出问题，诸如“我们为什么要走这条路”、“还有多远到达目的地”或是“为什么速度变慢了”，更好地掌控无人驾驶汽车，也能够随时判断是否需要启用手动驾驶模式。

目前宝马与ODG合作的AR眼镜原型，在造型上已经十分吸引人，看上去像是一款很酷的飞行员眼镜，并且拥有强大的功能，可以在单机显示屏上呈现各种驾驶信息。

未来，当AR技术及自动驾驶技术均走向成熟阶段，两者相辅相成，无疑会带来更加智能、方便的汽车驾驶体验。

腾讯数码 2017.8.29