

2046 未来世界将会怎样？

——来自“中国科技第一展”的前沿观察

只要搭上前往2046的列车，人们就可以找回失去的记忆。这是十余年前一部电影的奇幻桥段。今天，中国航天员已能够在太空长时间生活，科学家们也已成功在脑体中植入激发记忆的芯片。

科技，让梦想变为现实，让世界充满期待。正在深圳举行的高交会上，石墨烯变身“魔衣”，塑料膜成了坚固的房子，无人机跟随意念灵动翻飞……在“中国科技第一展”上，只要足够认真，人们就可以看见2046，看到未来。

衣

一件薄衫走天下，穿戴装备走向“革命”

未来的衣服会是什么样的？也许是用石墨烯做的。高交会上，一件奇特的马甲吸引了人们的目光。这件马甲，看上去和普通衣服差别不大，内里却“暗藏玄机”：由导电导热性能很强的石墨烯材料制成，将高科技应用于衣服中，用温度代替厚度。穿上石墨烯智能发热马甲，消费者通过手机APP就能轻松

调节衣服温度，定时开关。在寒风凛冽的冬天，摆脱臃肿的羽绒服，只要一件衣服就能御寒。也许是炫酷的传感器大集合，高交会1号馆，柔性传感器看起来比纸还薄，但可与多款智能硬件结合。一个小小柔性骑行背包，只需要在背带上操作，就可显示相应符号信息，它会哭会笑，会显示各种信息。

食

数据告诉你该怎么吃，营养越来越“精准”

想象一下这样的场景：2046年的某一天早上，你起床洗漱，智能的牙刷、马桶马上就能感知你口腔、肠道的微生物，计算形成你当天的食谱，将数据传给冰箱，你从冰箱拿出食物，食品营养公司收到冰箱的数据后随即通知快递公司将缺少的食品送到你家里……

数年前，华大基因董事长汪建就开始有意识地存储自己的健康数

据，并据此安排自己的饮食、运动和生活节奏。他有一种被戏称为“大力金刚长寿汤”的混合饮品，包含了他每天所需的能量和各种营养素。

“目前我们各个领域的智能化还不够，包括粮食、蔬菜、水果等食材，以及个体基因、肠道微生物、代谢水平的信息等。”华大三生园科技有限公司总经理张海峰说，但可以想象，30年后当各方面数据库相对比较完

善，“精准营养”的时代就会到来。

高交会上，还可以见到自动炒菜机器人、用鱼鳞为原料提取的胶原蛋白、将食物打印成多种形状的三维食品打印机……

不少业内专家说，未来食品“长什么样”无法预料，但随着生物、信息等技术的不断进步，可以肯定的是，食品、营养将越来越“精准”，人们的个性化需求将得到前所未有的满足。

住

从建筑房子到制造房子，居住进入2.0时代

建房子一定要钢筋水泥吗？答案是：不一定！

“利用特制的塑料膜材料，无需钢筋水泥，就可以建造体育馆、物流仓储等建筑，甚至包括户外游玩居住的‘泡泡屋’。”深圳市博德维环境技术有限公司总裁萧龙说，柔性建筑并不柔弱，今年8座气膜馆成功抵抗了台风“妮妲”侵袭。而对中建钢构董事长王宏来说，未来建房子就像搭积木一样。

“从流水线生产到现场化拼接，建造房子将变成制造房子。无论材料，还是生产工艺都会更环保。”王宏说，再用二三十年的时间，老百姓一定会住上2.0版的房子。它是装配式，更加安全、更加实用。它会根据每个人的需求进行定制化设计，预制好后一次加工装配成型。

“从流水线生产到现场化拼接，建造房子将变成制造房子。无论材

料，还是生产工艺都会更环保。”王宏说，再用二三十年的时间，老百姓一定会住上2.0版的房子。它是装配式，更加安全、更加实用。它会根据每个人的需求进行定制化设计，预制好后一次加工装配成型。

行

无人驾驶时代来临，“汽车人”成现实

拿出手机，点击所在地，几分钟后，车便驶到面前。数年之前不敢想象的场景，如今成为现实。

高交会9号馆里，杭州锣卜科技有限公司带来的“鸡蛋车”安装了GPS天线、摄像头和雷达传感器，让参观者体验了一把无人驾驶的瘾。

运行时，激光雷达、双目摄像头、惯导系统、高精定位系统、数字化地图等同时开启，实现对汽车的实时控制、安全防护、模式识别，应对复杂路况，实现智能安全驾驶。

6号馆，超大车轮，拉风的鸥翼门，两辆像极科幻电影主角座驾的

汽车尤为显眼。不过，车子炫酷并不在颜值，更在于车子能够通过软件在线升级实现汽车功能的迭代与定制化扩充。智能汽车正在点燃人们的想象空间。“未来的道路上，将是自行驾驶的‘汽车人’。”智车优行首席执行官沈海寅说。

机随着操作者的“意念”升降自如、灵动翻飞。“每个人的脑电波，处于不同状态都会有所不同频谱。将这些不同频谱定义为不同的指令，就能通过无线传输实现对无人机的控制。”深圳创达云睿智能科技有限公司首席技术官宋雨说，他们正在为一款“意念游戏”进

行软硬件配套，或许在明后年，人们就可以用大脑让游戏中的人物奔跑打斗，经历奇幻冒险，完成各项任务。

一些专家预测，随着VR（虚拟现实）的成熟，以及人机交互走向“意念级”，未来的娱乐将不仅是全感的，还可能是冥想式的。

娱

“意念控制”出现，全感冥想让游戏更精彩

它看上去像耳机，但实际上“别有洞天”，戴上它以后仿佛置身影院。高交会上展示的一款集屏幕、耳机于一体的移动影院，能够在一个个眼罩大小的空间呈现出800英寸的3D弧形巨幕的虚拟现实影像。

而更为奇幻的场景是，一架无人

机随着操作者的“意念”升降自如、灵动翻飞。“每个人的脑电波，处于不同状态都会有所不同频谱。将这些不同频谱定义为不同的指令，就能通过无线传输实现对无人机的控制。”深圳创达云睿智能科技有限公司首席技术官宋雨说，他们正在为一款“意念游戏”进

行50%，以知识驱动的无人车间和智慧工厂将在重点行业广泛应用，并逐步实现全国范围内的轨道交通和高速铁路自动驾驶。

新陈代谢、迭代更新，中国因科技而变，世界也因科技而变。

十余年前，高交会主办方邀请了诺基亚、三星、爱立信三家国际电信巨头的亚太区总裁同台演讲，当时的会场顷刻被挤爆，因为座位

不够，很多人干脆坐在台阶上。弹指光阴，当年高不可攀的知名企业，历经洗牌，有的被收购，有的甚至已退出市场。取代它们的正是那些当年的“婴孩”。

有人说，30年前如果将今天的生存、生活搬上荧幕，那就是极好的“科幻”。那么，在30年后的2046回首，我们将会发现：今天，一个以人为中心的智能革命时代已徐徐展开。

到2030年，无人机将能够在局部地区和环境下实现商业化无人机驾驶，无人机全空域、全应用覆盖将

H观察

稚嫩的现在，或是不可撤销的未来

在高交会上，一位科学家说，你不能忽视稚嫩的现在，它们或许是不可撤销的未来。预计到2020年，中国城市轨道交通自动驾驶将完成示范工程建设，在5条以上的地铁线路推广应用，无人机将实现多型化、产业化、规模化应用。

到2030年，无人机将能够在局部地区和环境下实现商业化无人机驾驶，无人机全空域、全应用覆盖将



这是在世界互联网大会上展示的四足智能机器人。

高交会上的科技展示



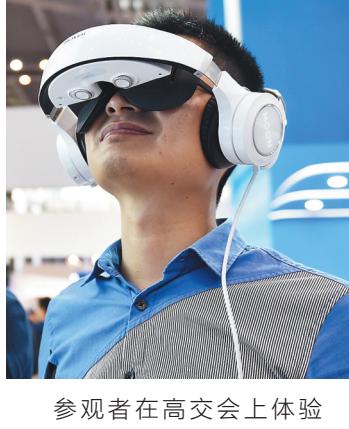
参观者在体验星璇 Staro 一键式全景相机。



观众参观清华大学展台展出的无人驾驶概念车。



观众在高交会上参观一款警用无人机。



参观者在高交会上体验“柔宇 Moon”3D头戴影院。

(本版稿件、图片均由新华社发)

黑科技 你想知道的都在这！

近日，15项互联网领域最尖端的“黑科技”亮相浙江乌镇世界互联网领先科技成果发布会现场，不仅勾勒出未来生活的模样，还将为未来开启更多可能。

人工智能 重塑社会经济生活

从曾经的PC互联到移动互联，现在互联网技术已经进入人工智能时代。人工智能将像100多年前的电能一样，彻底改变我们的工作、生活和学习的方式，重塑我们社会和经济的形态。

■ 特斯拉自动驾驶技术

目前，特斯拉全系车型都可以由车主自由选装自动驾驶驾驶套件，当驾驶员使用钥匙启动召唤功能，车辆会自动驶出车库，并探测驾驶员所在位置，停靠到驾驶员附近，随后驾驶员进入车辆，发动汽车上路。当车辆接近目的地的时候，系统会自动搜寻适合泊车位，并自动探测周边车距，将车辆停入车位完成旅程。

■ IBM Watson人工智能

IBM Watson人工智能包含三个成果：类脑计算机，计算能力相当于40亿个神经突出，耗电只有2.5瓦，曾在美国一个热门的电视智力问答节目中战胜了两位人类冠军选手；原子存储技术，目前存储一个比特的信息需要100万个原子，IBM新一代存储技术只需要12个原子；Watson计算机将在医疗领域进行广泛的应用，Watson人工智能将看懂所有的化验报告、医学图像、核磁共振片、MIT片……为老少边穷的医院提供等同于三甲医院的服务。

■ 百度大脑

百度大脑有三个组成部分：一个

网络安全 黑客恐无用武之地

随着网络技术发展，网络安全风险随之增加，最新“黑科技”将保障网络安全，令“窃听风云”的故事走入故纸堆。

■ 量子通信技术

量子通信能保证信息传输的“无条件安全”。目前我国已经实现集成化的量子通信终端，实现局域网之间无条件网络安全，也可以实现量子网络的推广，目前已能够覆盖大概6000平方公里的城市。量子保密通信“京沪干线”大尺度光纤骨干网工程上海至合肥的网络已经开通，将用于银行和金融的交易分析。此外，“墨子号”

人机互动 机器将更“懂”你

在从人逐渐适应计算机到计算机不断适应人的互动过程中，人机交互技术也不再局限于键盘输入、手柄操作，而是以更加新奇的方式出现。

■ 三星公司的复合生物信号处理器

三星复合生物信号处理器采用45纳米特殊的半导体工艺，内嵌快闪存储器，可监测包括心率和心率的变化、身体成分、情绪变化、呼吸异常、体表温度5种生物信号，并且转化成数据。

生物信号处理器和互联网技术可以提供便利而且低廉的医疗保健服务，超越地理的界限。

■ 微软HoloLens全息眼镜

微软HoloLens全息眼镜拥有强大的计算能力，可通过实时扫描进行

新兴科技 更小、更快、更高效……

多款产品在各自的领域中追求技术突破，为互联网技术未来发展速度打开巨大成长空间。

■ 晶体管密度增强技术

加州大学伯克利分校的研究团队在这个方面有三个创新：第一，可以让二维的半导体长在垂直的鳍式晶体管的结构上，也就是说二维半导体可以用来盖高楼了；第二，可以让二维半导体长在大面积的晶圆上，让它覆盖了垂直薄膜的晶体管，同时可以在一片芯片上做两层、三层甚至更多层的电路；第三，把晶体管的三极缩小到1纳米的宽度。当这些创新都结合在一起，意味着互联网将来的速度和普及度也还有千百倍成长的空间。

■ 高通Qualcomm 5G NR原型系统和试验平台

如果3G、4G是把人与人相连，5G就是将万物互联。5GNR是基于OFDM的全新孔口设计的全球性5G标准，也是下一代非常重要的蜂窝移动技术基础，5G技术将实现超低时延、高可靠性。

■ “神威·太湖之光”超级计算机

“神威·太湖之光”采用全国产综合处理器，是世界首台性能超过10

万亿次并行规模超千万核的新型超级计算机。

“神威·太湖之光”性能指标世界第一，处理器结构和性能领先，高能效、低功耗，支持千万核应用的系统支撑软件。

■ 华为麒麟960手机芯片

麒麟960搭载了自主研发的全网通Modem，可以支持所有的移动通信；利用芯片级的inSE内置安全引擎技术，达到银行卡安全级别。此外，自主研发了新一代的ISP技术，双镜头仿生模拟人眼，对焦更快，看得更清楚，呈现更美；从处理器的核心架构、系统工艺等方面持续优化，实现了高性能和长续航的新突破。

■ 以飞天开放平台为基础的电子商务交易处理平台

这是阿里巴巴的大规模分布式高可用电子商务交易处理平台，以大规模计算平台飞天为基础，支持海量用户对网站、手机APP的同时访问，实现充分弹性计算。今年“双11”期间，电子商务交易系统支撑每秒17.5万笔交易订单和每秒12万笔支付，零点洪峰顺利渡过，零错误零报错。这一技术不仅可为智慧治理的“城市大脑”来服务，同时也能够为很多中小企业服务。