

漂浮的塑料垃圾变身水上花园



有人在研究，怎样将海洋中漂浮的巨型塑料垃圾堆打捞上来；还有些人，则早就在设想怎样利用回收的废塑料了。

荷兰鹿特丹的计划，是利用废塑料建造一座再生公园，让其漂浮在鹿特丹港湾，供大家观赏、休闲。

这个再生公园项目已有近5年的历史。人们一直在回收塑料，优化设计，让其脱胎换骨，变成最

终的产品；当然，还得不断筹集资金。而最新的拼图则是不久前的7月4日，首期140平方米漂浮公园被安装到位，向公众开放。

说它是“拼图”，一点也不错。公园首期就是由28个被动式塑料垃圾收集站，还有数十位志愿者沿着堤岸收集漂浮在海中的塑料垃圾。再生公园计划传递了“阻止塑料污染进入大海”的环保理念，也让绿色项目更贴近我们的家园。

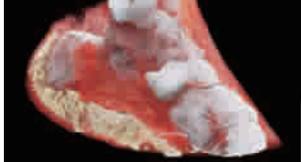
凌启渝

浮公园能够整体或部分搬迁，以配合节日活动，或适应城市新的发展。

它们漂浮在海面上，随波起伏，组成令人愉悦的图案。其中一些安放着休闲椅，还有一些则种上绿叶鲜花。种植花草的模块，能让植物的根须伸展到水中，帮助净化水质。而特制的树形容器，则让水中长树成为可能。给城市绿化增色的再生公园，也为小动物，如蜗牛、扁虫、鱼和鸟类提供了栖息地。

这些模块，都是用港口和河流中回收的塑料废料制成的。鹿特丹港为此放置了3个被动式塑料垃圾收集站，还有数十位志愿者沿着堤岸收集漂浮在海中的塑料垃圾。再生公园计划传递了“阻止塑料污染进入大海”的环保理念，也让绿色项目更贴近我们的家园。

效果逼真的三维彩色X图像



型，逼真得“吓人一跳”。当然，一旦显现出某种疾病的标记物，医生（当然还是要有经验的哦）就能得到有价值的参考。

附图就是其生成的脚踝左视图，软组织（红色）已处理成半透明，以显示脚踝内的骨骼（白）和类脂物质（黄）。绝对是看得一清二楚。

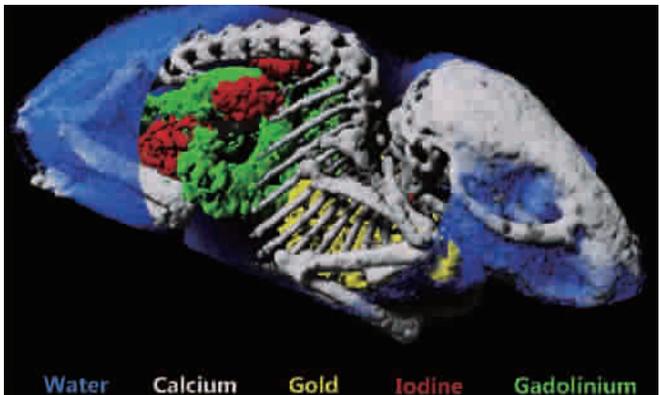
这台频谱CT扫描仪的核心功能，是检测击中传感器上每个像素的每个粒子，并进行计数；核心技术则来自Medipix3传感器芯片。这种芯片最初在欧洲核子研究中心CERN开发，目的是精确跟踪大型强子对撞机中的粒子。可谓身显赫，来头不小。

光谱CT新设备的一个小版本已进行了测试，已观察它诊断骨骼和关节健康，发现癌症，发现血管疾病早期标志的效果。研究小组说，到目前为止，结果是有希望的。

科学家还在实验中试用了造影剂。这幅小鼠的彩色立体图形，就显示各种造影剂有不同的X射线颜色，而使用的剂量相当于将用于人体的剂量。

“研究的早期结果表明，如果在临床上能常规使用这种光谱成像，将带来更准确的诊断和个性化治疗。”三维彩色扫描仪创建者之一的安东尼·布特勒说。这种扫描仪有望在新西兰的整形外科和风湿病科先试用，并在未来几个月开始系统的临床试验。

稼正



一滴血 测年龄

遗憾的是，至今血液尚不能透露人的年龄，而在许多案例中这可能至关重要，关乎确定有罪，或无罪释放。

要确定一个人的年龄，需要研究随时间变化的东西。最好的例子，也是最广泛使用的技术是看牙齿和骨头。牙齿的发育、磨损及其病理，能显示主人的年龄。骨骼也能讲述故事，因为借助X射线可能确定骨骼的生长度，这与人的生长以及环境的影响相关。

血液则有点复杂。团队正寻找的，就是人类血液中随年龄增长而变化的东西，这还要能在很短时间内在实验室中识别和量化。他们研究的是血红蛋白，红血球中有极其复杂的蛋白质分子，把氧气输送到全身，并使血液呈现出独特的红色。科学家感兴趣的是血红蛋白随着人的年龄而变化。

勒德内夫团队的新技术依赖于拉曼光谱，在其中血液样本被激光

束照射，导致样本中的原子转移到不同的能量状态。当它们回复常态时，发出电磁辐射，调查者就是借助此确定分子的组成和结构。

具体来说，研究团队关注两种类型的血红蛋白：胎儿血红蛋白（HbF）和成人血红蛋白（HbA）。随着年龄增长，两者的比值会变得越来越小。研究人员从3个年龄组（婴儿、青少年和成人）的志愿者身上抽取样本，然后进行拉曼光谱测定，测量每100毫升血液中的红细胞中HbF与HbA的比值，来对应地确定年龄。

试验是成功的，对成人和青少年样本的准确率为99%，而对婴儿更做到了100%。这个方法的优点还有快速、无损、不需要样品制备，意味着能与更多其他的常规试验一起用于现场。

团队的研究发表在ACS中心科学杂志上。下一步工作是细化测试，希望能将结果缩小到更精确的年龄段。附图是勒德内夫（中）和两位学生在研究便携式的拉曼光谱仪。

小云（图：Igor Lednev）

电动垂直起降飞行器



谷歌的联合创始人拉里·佩奇（Larry Page）似乎看好“飞行汽车”这个项目，以前他投资过初创公司Kitty Hawk。7月14日，拉里出资支持的加拿大初创公司Opener正式宣布了BlackFly电动飞行器，而先前它一直在秘密测试。

单座飞机BlackFly是一种个人飞行器（PAV），据称也是世界上第一款超轻型全电动的固定翼垂直起降（VTOL）飞机。俯视BlackFly，就像是中文的“工”字，前翼和后翼上分别安装着4个电动马达，机身则呈水滴形，满足两栖的性能要求。

据Opener介绍，BlackFly能在30分钟内充电完毕，航程40公里，而最高时速为100公里。它为新的

立体运输世界设计和建造”，可以从小块草地垂直起降，而这也是美国个人飞行市场特别需要的。公司说，由于其性能有所限制，又使用响应性操纵杆进行控制，操作十分容易。它甚至不需要FAA的正式飞机驾照即可驾驶。

BlackFly是9年开发的结果，试飞超过1400次，飞行距离2万公里。样机拥有三重模块冗余，以获得更大的安全性，还有可选用的弹射降落伞。低噪音，有地理围栏功能。特别的是，它配备了一个“回家”键，需要时按一下，飞机就自动返回到家。

Opener说目前的版本还有点限制，希望有朝一日它能引领可再生

能源驱动农村/城市通勤网络。

首席执行官Marcus Leng说：“Opener正用一种安全且负担得起的飞行器重新激活人们的飞行热情，它让运营商摆脱地面运输的日常限制。我们将提供有竞争力的价格，努力使个人立体运输平民化。在技术开发中，安全一直是我们的主要驱动目标。Opener将以可控和负责任的方式引入创新概念。尽管FAA法规没有要求，BlackFly还是希望驾驶员通过FAA的私人飞行员书面考试，并完成公司授权的熟悉飞机和操作飞机的培训。”

7月23日，BlackFly将在美国威斯康星州奥什科什举行的2018 EAA航空会议上展出。比尔