

黄金居然能“长”出来？

中国科学家揭开隐藏秘密

提到黄金，大家是不是都觉得它是藏在石头里的宝贝，或是从地下深处的热流里来的？但最近，中国科学家有了一个超神奇的发现——黄金能像小树苗一样，在特定地方“长”出来。

原来，有一种叫“黄铁矿”的石头，和黄金的形成关系特别大。不过以前，科学家们只能在反应结束后才去研究，根本抓不到黄金“诞生”那一瞬间的样子，就像错过了一场精彩魔术的关键环节。

好在中国科学院广州地球化学研究所的叔叔阿姨们，找来了一个“超级放大镜”——原位液相透射电子显微镜技术。靠着这个“神器”，他们第一次在纳米尺度实时看到了黄金小颗粒在黄铁矿表面慢慢形成的全过程，还找到了黄金“生长”的新方法。

这个秘密就藏在黄铁矿表面的一层“致密液体层”里。这层液体可不简单，它就像一个迷你版的“纳米工厂”，哪怕周围液体里的黄金含量少到十亿分之几（相当于在一个大水库里只滴几滴墨水），也能高效地把黄金聚集起来，让它慢慢“长”成小颗粒。

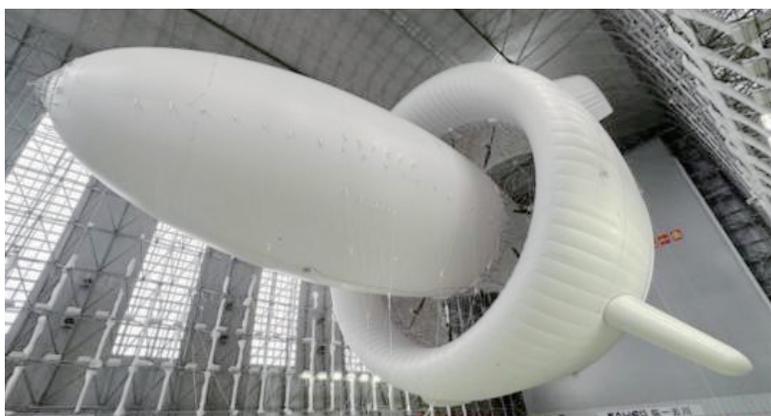
这个发现还打破了一个老观点——以前大家都觉得黄金主要来自地下深处的热液流体。现在我们知道，不管是热液环境还是地表环境，这种“纳米工厂”都能让黄金富集。它不仅帮我们搞懂了金矿是怎么来的，还能指导大家用更环保的方法提取黄金。

原来自然界里藏着这么多奇妙的秘密，等着我们去探索和发现。

据 人民日报

天空惊现“巨鲸充电宝”

中国造出会飞的发电站



台兆瓦级S2000浮空风力发电系统。在湖南岳阳一飞艇库内的全球首

在湖南岳阳的一座超大飞艇库里，藏着一个神奇的“大家伙”——它足足有13层楼那么高，通体圆润流畅，像一尾安静悬浮的“超级巨鲸”。可别以为它只是个好看的模型，这可是咱们中国自主研发的“空中发电站”，还在全球能源圈掀起了不小的热潮。

这个厉害的发明，名叫S2000浮空风力发电系统，是临一云川能源公司的叔叔阿姨们自主研发的，也是全球第一台能在城市里用的兆瓦级“空中发电神器”。它到底是怎么飞到天上，还能“向天取电”的呢？咱们一起揭开它的秘密。

“你可以把它当成天空中的‘移动充电宝’！”该公司的技术总监翁翰钊叔叔形象地解释道。这个“巨鲸”由三个核心部分组成：轻飘飘的浮空囊体、能高效发电的涵道风机，还有智能系缆和地面控制站。囊体里装满了氦气——就是能让气球飘上天的那种气体，14000立方米的氦气能产生14吨的浮力，而整个系统才重11吨，靠着这份“浮力魔法”，它就能轻松“飞”到空中了。更聪明的是，主气囊里还有两个自动调节的空气囊，就像给“巨鲸”装了“压力调节器”，能跟着温度变化保持平衡，稳稳悬停在空中。

其实它的发电原理，和地面上的风力发电机有点像，都是靠风推动叶片旋转发电。但不一样的是，它把发电

设备搬到了高空——那里的风更多、更快、更稳定，发电效率自然大幅提升。风穿过它的涵道结构后会被加速，带动发电机飞速运转，发出的电能通过系统缆传到地面，经过简单转换就能并入电网。在满负荷工作时，它每小时能发1000度电，足够好多家庭用一整天。

这个“空中发电站”可不只懂发电，它还是个多才多艺的“空中多面手”。身上可以搭载通信基站、环境监测设备，成为低空领域的多功能平台。而且它的发电主体悬在空中，对地面的影响特别小，能直接部署在城市里，减少电力输送时的损耗。遇到应急救援的情况，它还能快速出动，为灾区提供电力支持，帮上大忙。

翁翰钊叔叔说，为了造出这个“巨鲸充电宝”，研发团队突破了好多技术难题，它独特的外形还拿到了多项专利。现在这个系统已经进入商业化阶段，成本和传统风力发电差不多。未来，叔叔阿姨们还会研发功率更大、能适应更多场景的产品，让这种清洁又高效的“空中电力”走进更多地方。

这头会“向天取电”的“空中巨鲸”，是不是既神奇又厉害？它不仅展现了中国的科技创新实力，还为我们的清洁能源事业开辟了新道路。相信未来，会有更多这样的黑科技，让我们的生活变得更环保、更便捷！

据 中国新闻网

小小家蚕 原来有这么多神奇应用

家蚕吐丝做丝绸，这是大家都知道的事。但你能想到吗？这只小小的虫子，还能帮我们修复伤口、制作人工角膜，甚至能为研究人类长寿提供线索。近日，中国工程院院士、蚕学专家向仲怀爷爷，就为我们揭开了家蚕背后的科学奥秘，原来这只小昆虫，竟是藏着超多神奇技能的“科学小能手”。

蚕丝蛋白超厉害，是会“工作”的智慧材料

蚕丝摸起来软软滑滑，做衣服又透气又暖和，还能用到美容中。但它的本领可不止这些，在医学领域，蚕丝更是潜力满满，这都要归功于蚕丝蛋白。

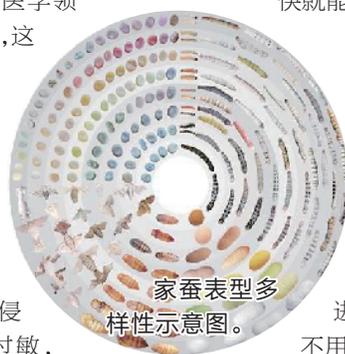
蚕丝蛋白和我们人体的皮肤、身体组织“脾气超合得来”，把它贴在皮肤上或者放进身体里，我们的身体不会把它当成“外来入侵者”排斥，也不容易过敏，这可是很多人工合成材料比不了的。早在几百年前，蚕丝做的手术缝线就已经在医院里大显身手了。

现在，科学家们还用蚕丝蛋白做出了创伤敷料，贴在伤口上能让愈合速度变快，还不致敏；蚕丝手术缝合线埋在身体里，会自己慢慢降解，根本不用再拆线。更厉害的是，用蚕丝蛋白做

的人工角膜，还能帮助眼角膜严重受损的人重见光明，这些神奇的应用，很快就能走进我们的生活了。

因为蚕丝蛋白能被人体安全地分解吸收，科学家还在研究用它修复软骨、皮肤等身体组织。通过基因改造技术，蚕丝蛋白还能做成神经导管、血管支架，放进身体里慢慢“消失”，不用做第二次手术；把它当成药物的“小快递员”，能让药物精准送到需要的地方；甚至还能用来做可穿戴设备、植入身体的传感器，真是名副其实的“智慧材料”。

而且家蚕繁殖快、养起来成本低，结合基因技术，未来还能建成家蚕“工厂”，专门生产有特殊功能的蚕丝蛋白。



家蚕表型多样性示意图。

家蚕有本“遗传字典”，育种再也不靠碰运气

蚕丝蛋白为啥这么厉害？怎么才能让家蚕的本领变得更强？答案就藏在家蚕的基因里。

家蚕是人类唯一完全驯化的昆虫，早在古代，我们的祖先就开始养蚕缫丝了，蚕还是中华文明的重要符号。以前，为了提高养蚕的效益，大家都用杂交蚕种，一些产量低的地方蚕种差点被淘汰。可这些地方蚕种里藏着很多优良基因，要是消失了就再也找不回来了。

为了保护这些宝贵的“基因财富”，西南大学的科学家们花了几十年，建了一座超大的家蚕基因库，里面养着1200多种家蚕，藏着超1.9万个家蚕基因，几乎涵盖了世界上所有的家蚕遗传变异，还有天然彩色茧、

抗病能力超强的珍贵家蚕品种。

不仅如此，科学家们还为家蚕画了“基因地图”：2004年画出了世界上第一张家蚕基因组框架图，2022年又完成了“干蚕基因组”计划，做出了家蚕超级泛基因组图谱，这就像给家蚕编了一本全面的“遗传字典”。

以前培育新品种家蚕，全靠经验和运气，要花好几年；现在有了这本“字典”，科学家能精准找到控制蚕丝产量、软硬、韧性的关键基因，实现“按需设计”，想让家蚕吐彩色丝、吐更结实的丝，都能快速实现。现在，科学家已经培育出能吐天然彩色丝的家蚕，还有能通过卵的颜色分辨雌雄的新品种。

家蚕的生命密码，还能帮人类研究长寿和再生

小小的家蚕，一生要经历卵、蚕宝宝、蛹、蚕蛾四个阶段，从“作茧自缚”到“破茧成蛾”，不仅让古人悟出了生命的哲理，还为今天的科学家提供了研究生命的线索。你知道吗？家蚕的基因里，有大约5500个和人类的基因是“亲戚”，占人类基因总数的30%以上。这意味着，在蚕身上的研究发现，很可能直接用到人类身上。

2024年，科学家就在家蚕体内找到了一个和寿命相关的关键基因——OSER1。这个基因能配合长寿基因FOXO调节衰老相关基因，提高它的活性，就能让家蚕的寿命明显变长，而且这个发现在果蝇、线虫身上也得到了验证。更神奇的是，科学家发现，90

岁以上的长寿老人，体内的OSER1基因有好几个特点都和长寿有关。

未来，家蚕可能会成为研究人类衰老和疾病的“小模型”，为我们研发抗衰老药物、治疗疾病提供新思路。而且家蚕从蚕宝宝到蛹再到蚕蛾，身体里的细胞会重新生长、改造，这种“蜕变重生”的本领，也可能为人类研究器官再生、修复身体损伤提供新方向，帮我们解决更多医学难题。

一只小小的家蚕，从吐丝制衣到助力医学，从藏着遗传密码到揭开生命奥秘，真是太神奇了！这背后，离不开科学家们的不断研究和探索，而这只小昆虫的更多奥秘，还等着我们继续去发现呢！

据 人民日报