

# 安全“套”路，地球人都在努力

## 中国

### 极限突破：薄到只有头发丝的一半

每年全球要生产 150 亿个安全套，但在紧要关头，它并不受欢迎，原因是共同的……网友们形象地比喻为“穿着雨衣洗澡”，而且经常会在黑暗中戴反了。总之就是“用户体验”太差。据调查，即便在发达国家，已婚夫妇中也只有部分使用安全套，18% 则选择口服避孕药。

没有存在感——这几乎是全世界套套生产商的一致追求。但是，“全球最薄乳胶套套”的光环属于日本品牌冈本。其 003 系列号称厚度 0.03 毫米，经实际测试厚度平均值为 0.038 毫米（虽然冈本 002 号称厚度只有 0.02 毫米，但是它所使用的合成材料，弹性和贴合性都不如乳胶）。

今年年初，广东一家工厂开发出 0.036 毫米厚的乳胶安全套，成功申请了吉尼斯世界纪录。这是什么概念？形象地说，就是你头发丝的一半。

但用户们提出，只有把厚度降到 0.03 毫米以下，套套带来的异物感才可能消失。最近，广州一名女博士带领的团队实现了 0.03 毫米的厚度，获得盖茨基金会的资助。女博士用的材料是特定产区的天然乳胶，希望在一年内就能大规模量产，并将厚度进一步降低到 0.025 ~ 0.03 毫米。

## 印度

### 防意外，牢固得近乎完美

套套突然破了，会无比尴尬吧？哦，不仅仅是尴尬，还会担心避孕失效，从而导致女人不得不服用紧急避孕药。

所以，牢固也是完美套套必备的特点。印度最大的安全套生产商 HLL 就攻克难关在套套中加入了石墨烯，这种物质由碳原子构成（请参考钻石），不仅又薄又轻，而且比钢还牢固 200 倍，也许这才是真正的“铁甲钢盔”。它的好处还有很多：导热性能好，能大大提高敏感度。HLL 还打算给套套额外加点料：比如杀精子剂、抗病毒剂，甚至是一些有趣的调味剂等等。

## 澳大利亚

### 材料创新，让感觉接近自然

世界上大多数的套套创新，还是在材料上做文章。这是因为，现有的套套大多是橡胶制成，不仅生硬、粗糙，而且有很大的异味——想象一下，做轮胎的材料也是橡胶。

但是澳大利亚伍伦贡大学发明的“水墙”技术就大大不同了，这种主要成分是水的新材料，无论外观或触感都很接近人类的皮肤。他们希望，这将减少感觉障碍，为用户提供一种顺畅的、滑翔的感觉。

## 美国

### 方便、健康、实用，永远都是努力的方向

作为一款“可穿戴设备”，能不能方便穿戴也是很重要的用户体验，尤其是安全套的使用都是在昏暗的环境中进行的。如果正在进行中，却因为戴安全套太麻烦而闹出笑话或是矛盾，那得有多难堪？

于是，洛杉矶一个医疗团队发明了聚乙烯材料（类似塑料）的套套，它像保



整理 / 刘艳

今天我们谈的这个东西，遍布全球，跟每一个人的生活相关。很多时候，你有点不好意思跟人谈起，但你不了解。它的名字叫——安全套。

前不久，美国推出“溶解性女用安全套”，声称可以让大众更容易接受，而且可以防艾滋。但是因为种种原因，女用安全套并没有得到推广。今年 4 月，世界首富比尔·盖茨声称为了人类的性福，跟着推出了新举措。

悬赏 10 万美元奖励新型安全套创意大赛。该比赛要求的终极目标跟所有安全套研究者一样——让更多人接受，有效预防艾滋病或其他性传染病，当然，还要使用方便等等。此次大赛有 11 个项目获得了资金支持。这 11 个项目中，有 3 个是女用安全套。近日，盖茨又将为追加 100 万美元的投资……为了人类的健康，如此用心，忍不住要为美国人点赞吧？事实上，这些年，在安全套上如此花心思的远远不止美国。

鲜膜那样能紧密贴合，但不会挤压你的关键部位。而且，它还带有拉襟（类似拉链）。这样，你就不用摸黑研究到底该怎么戴了，直接像穿袜子那样在一秒钟内就能搞定。他们称，这个“穿戴”过程迅速、准确、难以出错。

解决了方便问题，另一个问题来了：市面上的安全套几乎都是乳胶制成，对于人体来说，当然不如古时的“套套”健康，有时还会有过敏现象出现，结果不止扫兴，还得进医院。

在创新这一点上，有时候古人的经验也值得参考。因为圣迭戈一家医疗公司的老板就准备从套套的历史中借鉴经验——古人曾经用猪膀胱和羊肠子做套套，因为其中富含极具弹性的胶原蛋白。他打算从奶牛的肌腱和鱼皮中提取胶原蛋白，将之分解并重组。这样的避孕套感觉会更像人类的第二层肌肤，减少过敏，对人体来说更健康，至于是否还有美容的额外好处，目前尚不知道。

## 英国

### 成功避免最尴尬的事

一旦戴上了套套，剩下的问题就是如何防止它脱落。对男人来说，这是比破损更尴尬的事。

一位曾经设计过吸尘器的英国设计师使用了一种有形状记忆的特殊材料，它可以降低刚开始穿戴时的不适，然后在运动过程中逐渐绷紧，成功克服脱落问题。

## 未来：

### 安全套可能退出历史舞台

考虑到种种麻烦，有些国家研发了女用避孕套，不过似乎反响并不是特别热烈，因为有用户形容说：“要摸清它是怎么用的，不亚于我去搞懂装一个门锁或是给电脑重装一次系统。”针对这个问题，美国华盛顿大学就发明了一种能在体内自动溶解的女用避孕套，它的原理是通过药物编织成非常薄的“网”，在使用后数分钟或数日内会自动溶解，起到避孕的同时还能释放抗 HIV 的药物，可谓一举多得。

但是，不管安全套再怎么薄、香、软，始终都不如不戴的好。然而，为了安全和健康，有时候别无选择。科学家们一直没有停止努力。就在首富的安全套创新大赛结束后不久，美国一家科技公司开发了一种可以通过远程芯片控制的避孕方式。这种芯片可以植入你的手臂或腹部，每天自动向血液释放微量的避孕激素。如果你想要受孕，只需关闭芯片，就像用遥控器调节音量一样简单。这种避孕芯片有望在 2018 年面世。如果这一技术普及了，那么，再牛逼的安全套，都可能成为历史了。

链接》

## 世界首富的那些健康投资

### 可再生的卫生护垫

美国华盛顿大学教授 Lawino Kagumba 自 2013 年开始，开发本地可用的农业副产品作为廉价吸收材料的卫生护垫。这将使低收入妇女和女童有机会负担得起女性卫生用品，提高她们的生产力和经期卫生。与肯尼亚当地形成合作，低成本高效率地处理易于获取的材料为适合卫生巾的吸收浆。现在已在肯尼亚大规模生产。

### 改造冲水马桶

2011 年，在卢旺达基加利举办的非洲会议上，比尔和梅琳达·盖茨基金会的全球发展计划主席西尔维娅·马修斯·伯维尔称，过去 200 年来，没有任何一项创新比发明马桶带来的卫生革命对拯救生命和改善健康的贡献更大了。“但近 40% 的世界人口面临没有冲水厕所的窘境，我们需要的是新的方法、新的想法。简而言之，我们需要彻底改造马桶。”在这场“彻底改造马桶”的竞赛中，一款引起轰动的设计是用太阳能电池板为马桶的电气化学系统提供能源。电极产生化学反应，清洁厕盆并将有机废物转化成二氧化碳和氢，储存在燃料电池里供马桶夜间使用。这将大大节约水资源，也为缺水地区提供了干净的马桶。

### 飞行注射器

来自日本的 Hiroyuki Matsuoka 认为，也许蚊子可被改造为“飞行注射器”，咬人的同时给人体注射疫苗。这对生活在蚊子和传染病肆虐地区的人们来说，可能是救命的福音。

### 操纵蚊子的寿命控制疟疾

美国亚利桑那大学的迈克尔·里勒将操纵胰岛素信号的蚊子组织创建蚊子具有较短的生命周期的一个新品种，还增加了生育能力。因为只有老蚊子可以传播疟疾寄生虫，研究小组希望这些肥沃的，短暂的蚊子将取代长寿的疟疾携带者。

