

**主题：**

研制新一代避孕套

**探索大挑战第十二轮**

**2013 年 9 月**

**机遇：**

男用避孕套价格低廉、工艺简单、便于销售，全球各地，包括多数贫困地区都有很多成熟的避孕套销售道。当前全球避孕套年产能达 150 亿只，预计有 7.5 亿使用者，且市场稳定增长。避孕套几乎是无人不知的产品，地球上几乎没有什么地方不知道或者没有避孕套。避孕套如果使用得当，能有效防止女性怀孕及防止伴侣双方染上包括艾滋病在内的各种性传播疾病，这使避孕套成为多功能防范技术 (MPT) 的重要典范。避孕套的使用无需处方、也无需熟练的医务人员，实际上，避孕套是一种根本不需要任何医务人员或者医疗服务系统的医疗健康器具。避孕套没有副作用，这种优势是任何其它形式的避孕措施或性病预防产品都无法相比的。男用避孕套由使用者自主控制和应用，使用简单、携带方便，是理想的多功能防范科技产品。

阻碍男用避孕套普遍和持续使用的一大重要原因是，使用者性生活的愉悦感降低和以及对男性勃起的减弱作用。从男性的角度看，使用避孕套的具体缺点包括：性生活的快感比不用避孕套时有所降低，由于戴避孕套的时间、条件以及其他问题导致的不举或勃起减弱。与防止意外怀孕和预防性传播疾病相比，许多男性觉得这种折衷不可接受，尤其是是否使用避孕套的决定必须在要性生活之前做出。我们这次的挑战是，有没有可能研制出一种减少这种负面性，甚至能提升愉悦感的产品，以保障男用避孕套这种产品是在减少意外怀孕和预防艾滋病及其他性传播疾病方面持续捍卫全球健康。

同样，女用避孕套也是一种防止意外怀孕或预防艾滋病感染的有效方法，但是与男用避孕套有一样的不足，且需要正确地放入训练，而且价格比男用避孕套要贵很多。虽然说服女性使用避孕套的难度可能低于男性，但这个转变过程依然是阻碍女用避孕套推广的障碍，因此我们决定广泛征集解决方案。

**挑战：**

避孕套虽然已经有大约 400 年的使用历史，但在过去 50 年却鲜有技术上的改进。主要的改进是使用了乳胶作为主要材料，以及采用了可以对每只避孕套进行单独质量检测的质量控制措施。在

过去十年间，我们对材料科学及神经生物学的认识已经发生了革命性的飞跃，但这些知识并没有充分用于改善避孕套的特性。采用新材料的新概念可以迅速做出新型避孕套样品并进行测试，且无需进行大规模的人类临床实验。而且新的避孕套还可以沿用现有的制造能力、市场推广和销售渠道。

我们寻求的新一代避孕套需要能极大地保持或提升性生活快感，以提高避孕套的使用覆盖率和频率。其他可能的思路还包括提高男用和女用避孕套的使用方便性，如：便于迅速正确使用的新包装和设计。此外，我们还希望看到有助于克服一些地区性文化障碍的设计理念。

理想的提案应考虑本基金会关注地区（即：撒哈拉以南非洲和东南亚地区）的避孕套使用和偏好，或者性习惯，然后据此进行设计。提案必须 (i) 有一个可以检验的假设；(ii) 包含一个如何检验或验证该构想的计划；以及 (iii) 可以在挑战第一阶段得出明确且可解读的数据，这样才有可能获得第二阶段的研发资金。

*将会考虑资助的项目如：*

- 解决实际存在、能切实感受到或预想到的性生活快感减少的项目，如：
  - 采用可以保持或提升快感的安全新材料；
  - 有关避孕套的顺应性和厚度方面的新思路；
  - 研发并检测可以改善使用者体验的新避孕套形状/设计；
  - 能改良摩擦度、提供肌肤般感受或者调节润滑度的新材料或制作工艺
- 解决在戴避孕套时减弱勃起的方案，包括缩短戴套时间或提高使用便捷性及提高使用方向明确性的方案。
- 更易使用和/或提高愉悦感的女用避孕套新方案
- 结合其他领域的知识（如：神经生物学或血管生物学）制定新的策略来提高避孕套吸引力。

*以下提案恕不考虑：*

- 与科技完全无关的社会或教育干预，包括传达、倡导、咨询及类似活动；
- 喷涂避孕套；
- 设计为仅覆盖一部分阴茎的避孕套（如：“龟头”避孕套）；
- 融入诊断功能的避孕套设计；
- 可重复使用的避孕套；
- 对市面现有产品的测试；

- 提案没有清晰的设想，或没有相应计划检测提案产品在克服有关难题上的价值；
- 对于发展中国家的情况而言太过昂贵的设计理念；
- 牺牲避孕套在防止意外怀孕或 HIV 感染方面的价值的设计理念。

请在 Impatient Optimists 博客：[Reinventing The Condom \(重新设计避孕套\)](#) 上阅读有关这一主题的更多信息。