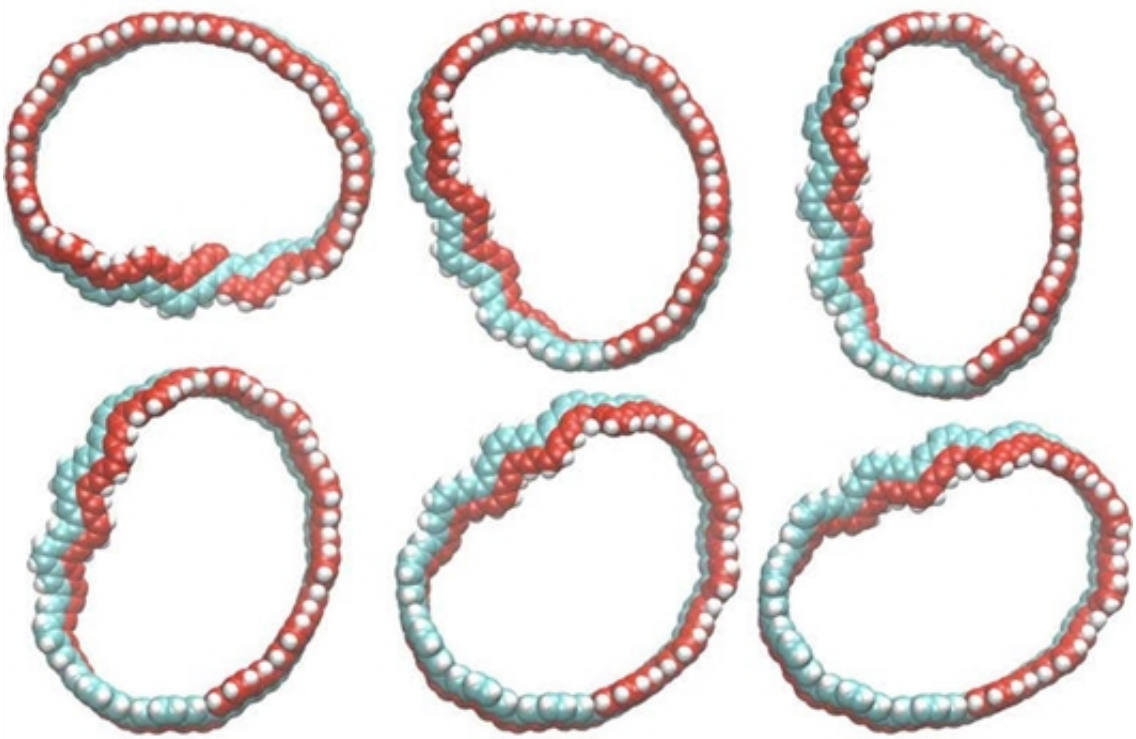
用碳纳米管制成莫比乌斯带

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/18486.html

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

用碳纳米管制成莫比乌斯带。



莫比乌斯带状的碳纳米带模拟图像 图片来源：Segawa等

一小段碳纳米管从零开始形成了一个微小的莫比乌斯带——由扭曲的带产生的一个单面表面。这一成果近日发表于《自然—合成》。

人们可以想象，把一根碳纳米管切成薄片得到一条带。但是这些管非常小，以至于很难操作。它们不能被切割成圆柱形带——化学家称之为碳纳米带，这可能是由纳米尺度上强大的分子内力造成的。

然而，有一种方法可以制备碳纳米带。2017年，日本分子科学研究所的Yasutomo

Segawa和同事展示了他们可以通过一系列化学反应，将较小的分子单元逐块组装起来。

现在，该团队更进一步，构建了一个莫比乌斯带状的碳纳米带。为此，他们修改了构建碳纳米带的化学过程，不是使用偶数的重复单元来形成碳纳米带，而是使用了奇数。

有机化学的最终目标是创造所有可能的分子结构。Segawa说，我们的研究成果朝着这个目标迈出了一大步。

在进行了改良的化学反应后，Segawa团队使用高分辨率光谱学证实了所得到的结构确实是莫比乌斯带。

英国牛津大学的Nicole Grobert说，虽然碳莫比乌斯带的直接用途可能并不明确，但制造它所需的技巧可能有助于应对纳米工程和化学领域的其他挑战。

即使对于研究它的人来说，这个碳莫比乌斯带的精确应用或许不是显而易见的，但如果他们能够将这一化学‘魔法’扩展到更大的系统，并实现对更大碳系统的最终控制，那么就可以开始思考关于湿化学技术的升级和扩展。Grobert说。(来源：中国科学报王方)

相关论文信息：https://doi.org/10.1038/s44160-022-00075-8

版权声明：凡本网注明来源：中国科学报、科学网、科学新闻杂志的所有作品，网站转载，请在正文上方注明来源和作者，且不得对内容作实质性改动；微信公众号、头条号等新媒体平台，转载请联系授权。邮箱：shouquan@stimes.cn。
作者：Yasutomo Segawa 来源：《自然—合成》

更多 科学进展 请访问 https://www.iikx.com/news/progress/

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，爱科学iikx.com转发