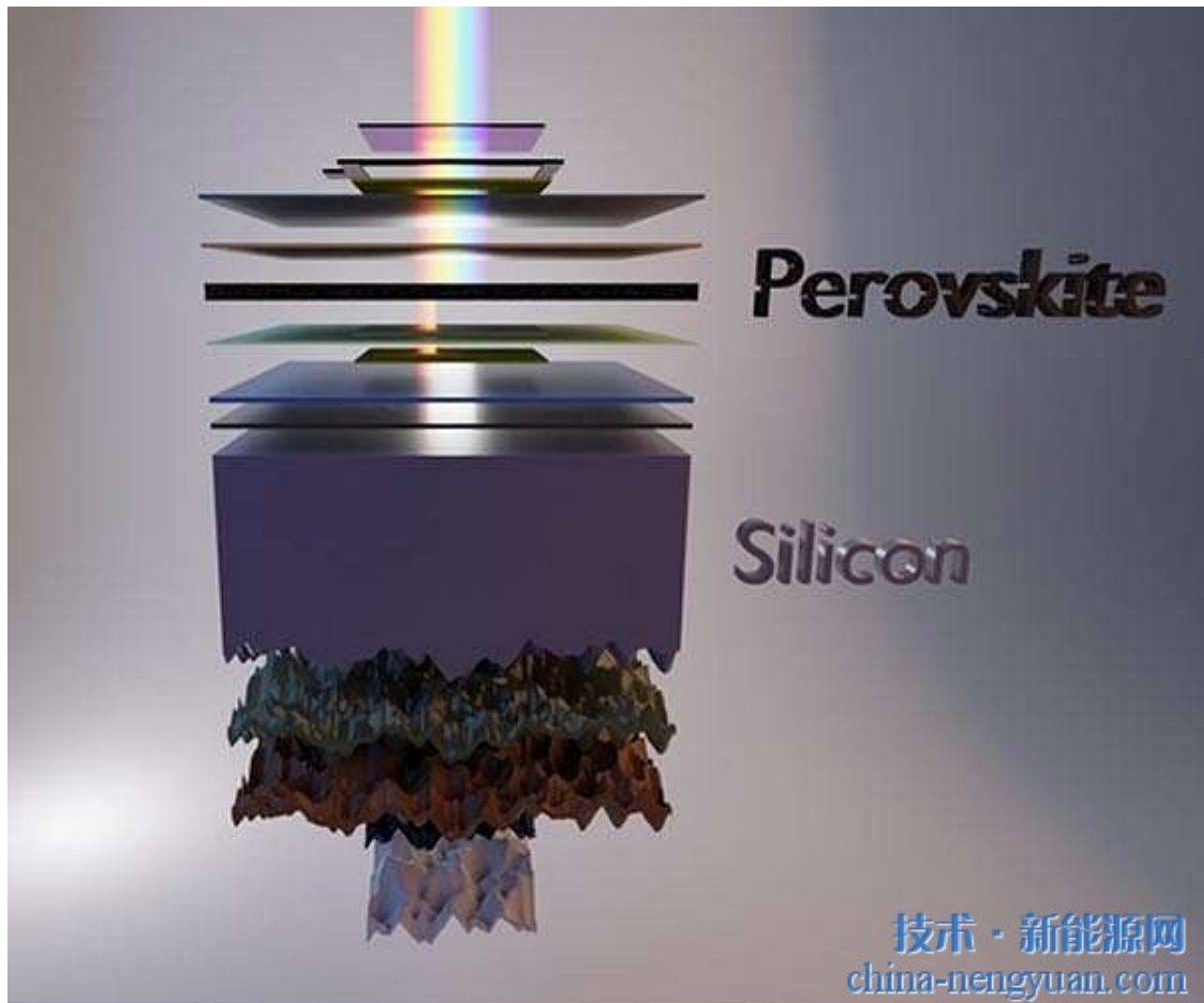


串联太阳能电池的效率达到32.5%



该插图显示了串联太阳能电池的原理图结构，其底部电池由硅制成，顶部电池由钙钛矿制成。顶部的电池可以利用蓝光，而底部的电池转换光谱中的红色和近红外部分。不同的薄层有助于最佳地利用光线，并最大限度地减少能量损失。

来自德国亥姆霍兹(HZB)的科学家发现了可以显著提高钙钛矿/硅串联太阳能电池效率的方法。

“这是一个巨大的飞跃，我们几个月前没有预见到。” Steve Albrecht教授说，HZB的所有团队，特别是光伏能力中心(PVComB)和HySPRINT创新实验室团队已经成功地合作并充满激情。他的团队使用了一种先进的钙钛矿组合物，并进行了非常智能的界面修改。

Albrechts团队的主要作者、博士后Silvia Mariotti博士和Eike Kohnen博士开发了一种减少载流子重组损失的界面修改，并应用详细分析来了解界面修改的具体性质。然后，在硕士生Lea Zimmermann的帮助下，这些开发成功地实现了串联太阳能电池，并结合了进一步的光学改进。此外，更多的科学家和技术人员帮助开发和制造串联电池，以实现这一成功。总的来说，接口和光学修改实现了最高的光伏开路电压，并为这一迷人的串联技术创造了新的效率记录。



快速的进步

在过去的几年里，各个研究机构和公司正在进行效率开发，特别是上个月对该领域来说非常令人兴奋：来自HZB的各个团队在2021年底实现了创纪录的价值，通过周期性纳米纹理实现了29.8%的效率。

最近，在2022年夏天，瑞士洛桑联邦理工学院首次报告了一种经过认证的串联电池，效率达到了31.3%，超过了30%大关，这比2021年的效率有了显著的飞跃。新的认证值为32.5%，这一记录再次回到了HZB。

Albrecht说：“我们对这一新纪录感到非常兴奋，因为它表明钙钛矿/硅串联技术在促进可持续能源供应方面非常有前途。”

HZB的科学总监Bernd Rech教授强调：“目前HZB串联太阳能电池的效率为32.5%，在以前只有昂贵的III/V半导体才能达到的范围内。NREL图表清楚地显示了EPFL和HZB的最后两次增长是多么惊人。”

（原文来自：每日太阳能 全球光伏网、新能源网综合）

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/tech/189869.html>