铜线或能支持光纤网络实现超快宽带

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/18126.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！

铜线或能支持光纤网络实现超快宽带。

英国剑桥大学的Ergin Dinc和合作者研究认为，目前的铜线设施或能支持超快宽带。研究结果提示另一套低成本的数据通信方案或许可行，尤其是在那些无法安装光纤宽带的地区。相关研究4月26日发表于《自然—通讯》。

千兆全光纤宽带可实现稳定、高速连接，但需要将当前使用的铜线换成光纤。然而由于这一转换成本高昂，在许多地区无法实现，包括一些古城和现代都市，以及人口稀少的农村地区。因此，未来数据通信可能需要多项附加技术。

Dinc和合作者研究了双绞线（目前广泛使用的铜芯线）在高频率下的特性，这一频率能达到未来通信网络对性能的要求。

他们从理论上分析了这些双绞线的性能上限，并使用了一种经过特殊设计的叫做微带巴伦的装置，帮助他们在需要的频率下开展实验。他们的实验显示，相比当前在低于1GHz带宽运行的铜线设施，双绞线可以支持5GHz的带宽。

Dinc等认为，当前的铜线设施或能在目前因成本原因无法部署光纤的地区支持光纤网络。

虽然这种双绞线只能在短距离上支持这一带宽，但作者强调，使用短距离的双绞线有望帮助实现全光纤技术。（来源：中国科学报晋楠）

相关论文信息：https://doi.org/10.1038/s41467-022-29631-8

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：Ergin Dinc 来源：《自然—通讯》

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