
手机充电爱发热？“超级铜箔”或将破解这一问题

作者：writer 来源：科学网

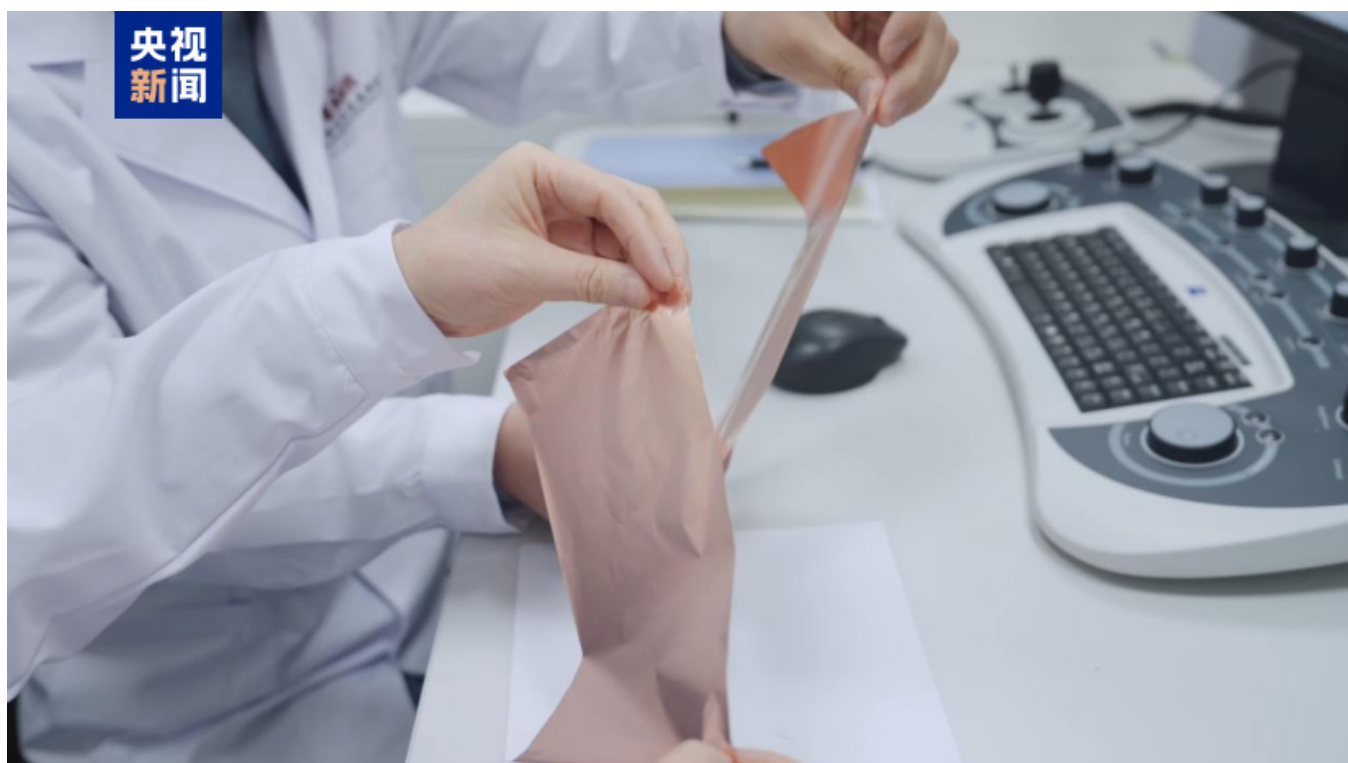
本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/39413.html>

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！

手机充电爱发热？“超级铜箔”或将破解这一问题

。铜箔是手机芯片、锂电池等生产中使用的核心材料之一，但是一直面临强度、导电、耐热三者此消彼长、难以兼顾的难题。

近日，中国科学院金属研究所卢磊研究员团队在序构金属领域取得关键突破，研发出兼具超高强度、高导电率与高热稳定性的新型铜箔，打破了长期以来强度、导电、耐热三者难以兼顾的“不可能三角”，为高端铜箔制造提供了全新技术路线。相关成果4月17日在国际学术期刊《科学》发表。



传统铜箔往往越结实耐用，导电就变差；想要耐高温，性能又会下降。无法满足当今AI时代算力与高端新能源领域制造的严苛需求。科研团队创新性地采用梯度序构微观设计，在10微米厚、纯度为99.91%的铜箔中，构建出平均3纳米的高密度纳米畴，并沿厚度形成周期梯度分布，从结构上破解了性能矛盾。

铜箔是关键工业基础材料之一：未来产业的“新石油”



铜箔广泛应用于锂电池和集成电路中，已经成为生产、生活、国家安全的重要基础材料

这款新型铜箔核心指标达到国际领先水平，其抗拉强度高达900兆帕，强度大约是普通铜箔的两倍左右；导电率为高纯铜的90%，比强度相当的传统铜合金导电能力提升约两倍。另外，这种铜箔在普通环境下放置6个月，性能不会衰减，稳定性极强。实现这三方面突破，意味着这种铜箔一举攻克了强度、导电、热稳定的“不可能三角”。

未来，“超级铜箔”有望使手机芯片做得更精密、长时间使用不容易发烫；新能源车锂电池也有望做得更薄、更安全、大电流充电损耗会更低。更关键的是，该技术具备规模化应用潜力，不仅为高端铜箔制造提供全新技术路线，更对我国电子信息与新能源产业自主可控具有重要意义。

（总台央视记者 帅俊全 褚尔嘉）

作者：帅俊全,褚尔嘉 来源：央视新闻客户端

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](https://www.iikx.com)转发