

材料至关重要

# 戈尔创新背后的科学

多年来，戈尔公司 (W. L. Gore & Associates) 已将1,000多个潜在的可行产品创意商业化，这些解决方案已被应用到多个领域并大获成功。

事实上，凭借对膨体聚四氟乙烯技术的深入了解，戈尔已在多个领域内取得骄人成绩：从医疗器材到珠穆朗玛峰探险队穿戴的高性能服装，再到外太空设备所用的线缆，这些创新产品都在切实帮助改善全世界人们的生活。

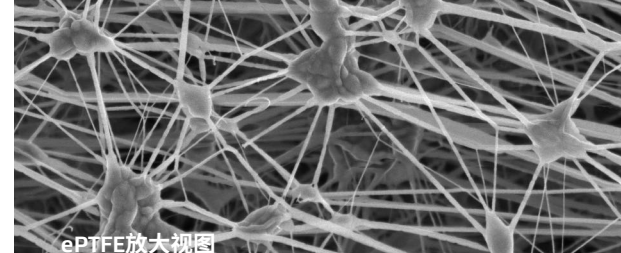
## 1 奋力一拉，成就创新科技

Robert Gore于1969年发现了膨体聚四氟乙烯(ePTFE)。他发现，聚四氟乙烯(PTFE)在适当的条件下可以拉伸800至1000倍，形成多孔的三维网络结构。



## 2 稳居ePTFE创新前沿

ePTFE具备高强度质量比(即比强度)、生物相容性、高热阻性等诸多令人惊叹的独特性能特性，能够克服普通PTFE的诸多局限性。



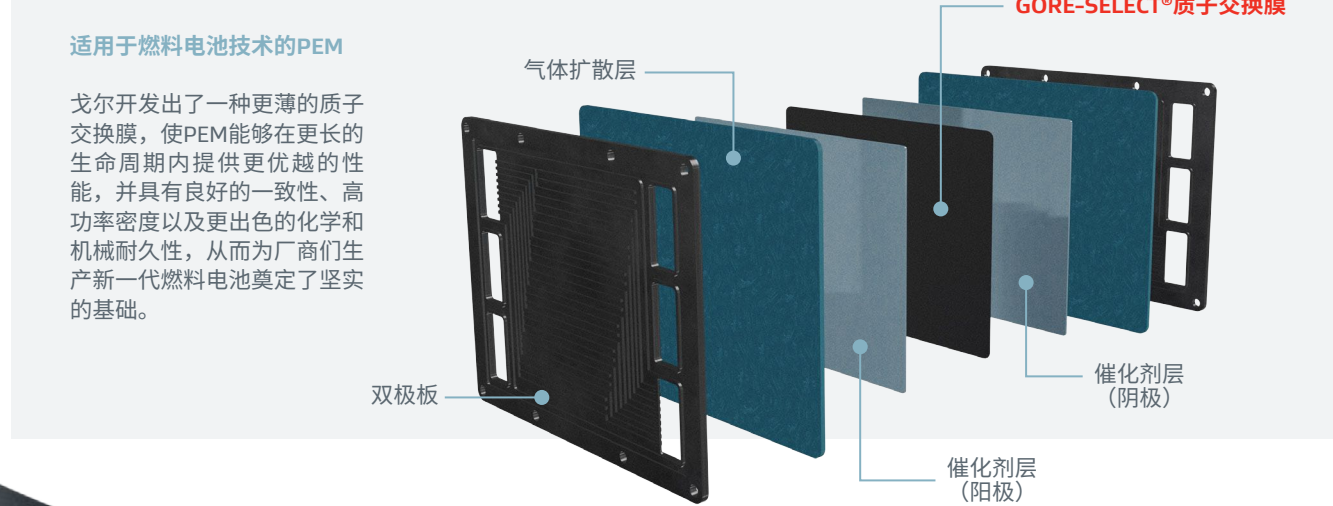
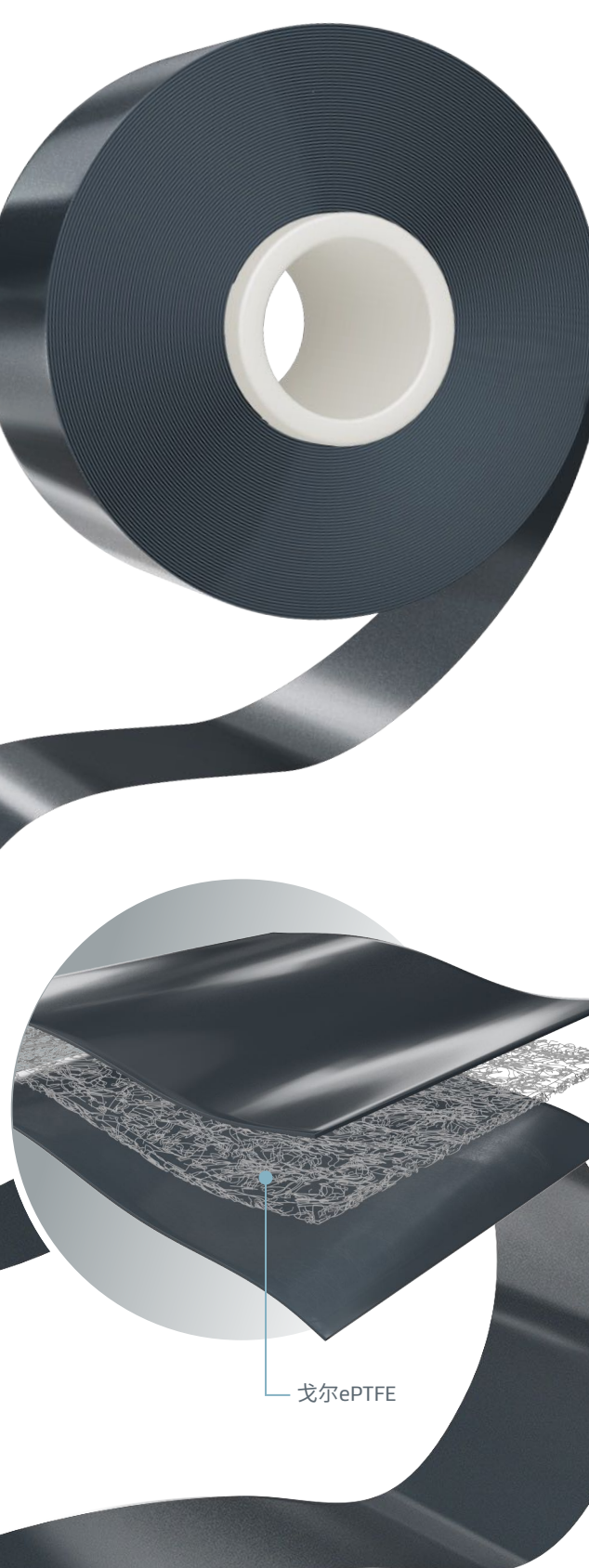
戈尔工程师将ePTFE材料的多种特性巧妙地加以组合，对其纤维和节点的几何结构进行定制，同时不断开发ePTFE的多样功能。迄今为止，我们已有超过5,000项独特发明问世，并且这一数字还在继续增加。



## 3 更薄的膜，带来更广阔的前景

戈尔基于ePTFE材料实现的技术进步、创新和产品正在不断改善人们的生活。而戈尔在未来对替代能源的关注，促使我们研发出了更纤薄的质子交换膜(PEM)。这种质子交换膜具有出色的一致性、高功率密度，在长生命周期中表现出的化学和机械耐久性亦十分出众。

这意味着研发工程师拥有了更高的灵活性，可自由开展创新，设计和制造有利于环保的新一代燃料电池。



## 4 无惧极端条件

GORE-SELECT®质子交换膜是一款高电导率的增强型PEM，因此具有很高的功率密度。戈尔以ePTFE技术为依托，通过增强机械和化学耐久性实现了超薄PEM的性能提升。

依据显而易见。这些因素有助于改进质子交换膜性能，增强水管理并实现低气体渗透。

**-10°C和-40°C**

\*在-10°C和-40°C的温度下，保持-10°C的低温启动。

**30,000小时/  
500,000公里**

\*为重型车辆(HDV)用户提供30,000小时的电池使用寿命，相当于500,000公里以上的行驶里程。

\*根据具体情况，实际数字可能有所不同。

## 5 携手合作，共建氢能未来

已有数百万平方米的GORE-SELECT®质子交换膜被用于制造60,000多辆燃料电池汽车。戈尔在燃料电池技术市场上占据了全球90%的份额，直接减少了200,000吨的二氧化碳排放，相当于种植了270,000棵成熟樟树。

数百万 平方米的PEM和MEA	90% 的全球燃料电池技术市场份额
> 60,000 辆燃料电池汽车	> 200,000 吨的二氧化碳减排

但我们的征途不止于此。我们的目标是与领先汽车制造商合作，构建更完善的氢能供应生态系统。

**减少**

- 减少二氧化碳排放
- 减少燃料开采

**改进**

- 改进能源效率
- 可持续资源管理

## 6 燃料电池技术 – 迎接光明未来

为了应对当今环境面临的严峻挑战，到2050年加速实现碳中和已成为全球的重要目标。我们相信，戈尔能够为实现此目标助一臂之力。戈尔将通过开发以下领域的关键技术加快氢能的生产、贮存和应用，从而实现可持续的美好未来：

- 01 利用氢能推动未来交通运输发展
- 02 制造适用于氢能的大型燃料电池发电装置
- 03 用于氢能生产的绿色氢能制造技术



**关于作者：**  
**Shinichi Nishimura**  
电子邮件: snishimura@wlgore.com

Shinichi Nishimura, 戈尔公司 (W. L. Gore & Associates) 燃料电池技术全球产品专家，20年来长期致力于研究适用于燃料电池及其它应用的质子交换膜领域。

如需详细了解戈尔及其GORE-SELECT®质子交换膜技术，敬请访问<https://www.gore.com.cn/alt-energy>。

**关于戈尔**

戈尔是一家以材料科技为本的全球性公司，专注于革新产业和改善生活。自1958年成立以来，戈尔专注于解决各种严苛环境中的复杂技术难题，从外太空到全球最高峰、再到人体内部，不一而足。戈尔在全球拥有超过13,000名同事，推崇重视团队精神的的企业文化，年收入达48亿美元。

如需了解更多详情，敬请访问: [gore.com.cn](http://gore.com.cn)

仅限工业用途。不适用于食品、药品、化妆品或医疗设备等制造、加工或包装作业。

本文所有技术信息和数据都依据戈尔公司先前的经验和/或试验结果。戈尔公司尽力提供这些信息，但对此不承担任何法律责任。客户应检查具体应用中的适应性和可用性，因为只有具备了所有必要的工作数据才能判断本产品的性能。上述信息可能会不时变更，不作为产品规格使用。戈尔公司的销售条款适用于戈尔产品的销售。

W. L. Gore & Associates, Inc.通过了ISO 9001标准认证。

GORE、戈尔、GORE-SELECT、Together, improving life及其设计是W. L. Gore & Associates (戈尔公司)的商标。版权所有 © 2023, W. L. Gore & Associates, Inc. 保留所有权利。翻译版权 © 2023, W. L. Gore & Associates (Shenzhen) Co., Ltd..

**全球各地联系方式**

澳大利亚 +61 2 9473 6800	印度 +91 22 6768 7000	新加坡 +65 6733 2882
中国大陆 +86 21 5172 8299	日本 +81 3 6746 2570	南美 +55 11 5502 7800
欧洲、中东 +49 89 4612 2211	韩国 +82 2 393 3411	中国台湾 +886 2 2173 7799
和非洲地区	墨西哥 +52 81 8288 1283	美国 +1 410 506 7812

戈尔(深圳)有限公司上海分公司  
地址: 中国上海市南京西路1468号中欣大厦43楼  
电话: 86-21-5172 8299 传真: 86-21-6247 9199 电邮: info\_china@wlgore.com  
[gore.com.cn/alt-energy](http://gore.com.cn/alt-energy)

立即扫码 获取技术支持