

# 新闻稿

2025年9月11日

## Stargate Hydrogen 采用巴斯夫 Ultrason® 材料，打造 Stellar 电解槽反应堆栈轻量化耐用极框

- Stargate Hydrogen 的碱性水（AWE）电解槽可进行大规模化、高效可靠的绿氢生产
- 巴斯夫的聚砜 Ultrason® S 兼具优异的耐化学性能、严苛环境下稳定的机械性能以及优化的热塑性加工性能。
- Ultrason® 特别适用于金属和 PPS 材料无法满足要求的碱性水（AWE）、质子交换膜（PEM）、阴离子交换膜（AEM）电解槽应用场景。
- 巴斯夫即将亮相 2025 年德国杜塞尔多夫国际塑料橡胶展：德国杜塞尔多夫展览中心 5 号厅 C21/D21 展位，欢迎莅临参观。

位于爱沙尼亚的电解槽制造商 Stargate Hydrogen 现正采用巴斯夫的 Ultrason® 材料制造其碱性水电解槽（AWE）反应堆栈中的极框。聚砜（PSU）材料 Ultrason® S 替代了镍等金属，使反应堆重量显著减轻。这种材料替代方案之所以可行，是因为巴斯夫高性能热塑性塑料在强碱环境下也具有优异的耐高温和耐化学性能。同时，其优异的抗压强度使其能够承受电解槽反应堆栈运行时的高压。此外，Ultrason® 可通过注塑工艺加工成型，相较于金属，在设计上具有更高灵活性，易于实现功能集成。Stargate Hydrogen 与巴斯夫的合作取得了卓越成果：旗下 Stellar 系列的加压反应堆栈专为长寿命运行而设计，可支持可靠制氢，并减少停机时间和维护成本。这种高耐用性提升了绿氢生产的经济可行性，使其成为一种兼顾成本与效益的解决方案。

碱性水电解槽是目前行业生产中相对成熟、可靠的水电解制氢技术。Stargate Hydrogen 首席执行官 Marko Virkebau 表示：“Stargate Hydrogen 生产电解槽，为系统集成商提供相对更灵活且可扩展的技术，我们交付的不仅是一套硬件设备，更是一种自始至终的合作关系，直至实现可靠制氢。我们以碱性水电解槽技术的核心优势为基础，结合突破性材料加以完善。这正是我们 Stellar 系列电解槽选择巴斯夫的 Ultrason® 作为极框材料的原因：它兼具轻量化特性与优异性能，助力我们提升碱性水电解槽的运行效率，降低成本。”这一技术催生出新一代高电流密度电解槽，为重型运输、钢铁制造和化学工业等行业的脱碳进程提供了一种创新性解决方案。

### 定制化 Ultrason® 产品组合，助力绿氢产能规模提升

Stargate Hydrogen 的 Stellar 电解槽反应堆栈采用了正在申请专利的设计，其极框直径达 85cm。巴斯夫的特种塑料 Ultrason® 赋能这类极框，使其实现大尺寸、高强度和高耐用性的特点，同时重点满足更高运行温度与更长使用寿命的需求。它不仅能够承受碱性水电解槽系统中的极端作用力，还并具备良好的水解稳定性。其稳定的机械性能力使其既适用于当前运行温度为 90°C 的电解槽，也可匹配未来运行温度超 100°C 的新一代设备。

巴斯夫 Ultrason® 全球业务发展部的 Jochen Schmid 表示：“借助 Ultrason® 的技术，我们的客户能够扩大绿氢产能，进而推动向清洁能源的转型。它在水电解的严苛工作条件下展现出的卓越性能，使其成为各类电解槽技术和应用的理想材料。从选择适配的 Ultrason® 牌号，到部件和模具设计，再到最终框架生产，我们很荣幸能够为 Stargate Hydrogen 的规模化战略提供全程支持。”巴斯夫提供定制化的 Ultrason® 产品组合，以满足碱性水电解（AWE）、质子交换膜（PEM）和阴离子交换膜（AEM）电解槽的特定性能要求。在巴斯夫的应用专业知识和本地技术支持的加持下，聚芳醚砜类材料（包括 PSU 聚砜、PESU 聚醚砜、PPSU 聚苯醚砜）可以广泛应用于电解槽的各类部件，包括极框/垫片、垫圈和复合隔膜等。

Ultrason® 是巴斯夫的聚醚砜（Ultrason® E）、聚砜（Ultrason® S）和聚苯砜（Ultrason® P）系列产品的商标名称。这种高性能热塑性聚合物可以用于制造滤水膜，时尚、耐用且安全的家居和餐饮用品，以及汽车和航空航天工业的轻量级组件。由于其具有卓越的性能特点，Ultrason® 品牌产品在许多应用中可以替代热固性塑料、金属以及陶瓷。

更多信息，请访问：[www.ultrason.basf.com/householdcatering](http://www.ultrason.basf.com/householdcatering)。

### 关于巴斯夫特性材料业务部

通过将可持续发展纳入竞争优势，巴斯夫特性材料业务部引领着塑料行业的转型。凭借对产品的深刻理解，结合材料专业能力和广泛的产品组合，我们是理想的一站式服务供应商。我们拥有强大的研发团队和实力，持续为全球客户提供行业领先的技术和专业知识。我们布局全球各地，追求卓越创新，贴近客户，并为本地市场提供定制化的解决方案，以实现我们的竞争优势。我们致力于提高汽车、消费品、工业应用和建筑等行业的产品性能和效率。巴斯夫邀请合作伙伴与我们同行#碳索之路，实现更循环、更可持续的未来。2024 年特性材料业务部全球销售额达 68 亿欧元。与我们同行#碳索之路，请关注“巴斯夫特性材料”微信公众号，订阅我们的新闻简报

[https://on.basf.com/PM\\_Newsletter](https://on.basf.com/PM_Newsletter) 或访问网站 <https://www.performance-materials.basf.com>。



### 关于巴斯夫

在巴斯夫，我们创造化学新作用——追求可持续发展的未来。我们的宏伟目标是成为客户首选的化工公司，助力其绿色转型。我们将经济上的成功、社会责任和环境保护相结合。巴斯夫在全球拥有约 112,000 名员工，为几乎所有国家、所有行业的客户成功作出贡献。我们的业务中，“核心业务”包括化学品、材料、工业解决方案、营养与护理业务领域，“自主业务”包括表面处理技术和农业解决方案业务领域。2024 年巴斯夫全球销售额为 653 亿欧元。巴斯夫的股票在法兰克福（BAS）证券交易所上市，并以美国存托凭证（BASFY）的形式在美国证券市场交易。欲了解更多信息，请访问：[www.basf.com](http://www.basf.com)。