

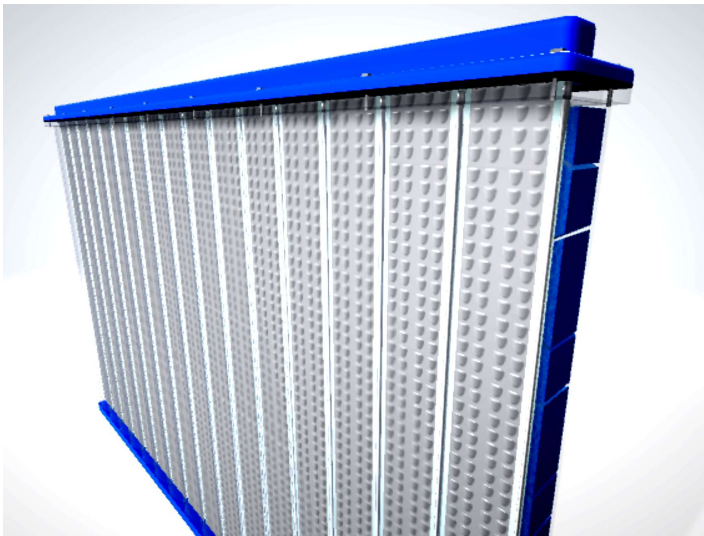
# 阳光氢™

## 技术简介

# 阳光氢™ 太阳能辅助氢

利用阳光每千瓦时产生的氢气比 PEM 电解器产生的多三倍，可用于电能存储、燃料电池电动车行驶、电信和制造行业

阳光氢的 LFG80LH 氢气发生器能够利用水和阳光每小时生成 80 多公升（升/时）纯氢气，耗能仅为 1.6kWh/NM<sup>3</sup>。太阳能制氢（STH）装置的效率是世界纪录 25%。



已获得专利的光电阳极利用太阳光降低混合电解器所需的电功率,从而将水中的氢气分解出来, 其中的 1/3 供非太阳能电解器所用。一个国际科学家团队利用美国国家航空航天局、美国能源部、马萨诸塞州清洁能源中心和私人投资者 800 万美元的出资, 历时十年开发了该技术。

行驶：对于燃料电池电动氢气车，LFG80LH 面板能够以低于 2.39 美元/公斤的价格提供可扩展的分布式现场阳光氢，0.10 美元/kWh 电网电能和 1/3 的碳，或者零碳排放和 1/3 的可再生能源。

电能存储（EES）：阳光氢提供几乎无损失：90%往返效率（R-T），当与燃料电池结合使用时，效率为 60%。间歇性的光伏（PV）、风能和电网电能以氢气-电力-燃气（P2G）形式存储，以实现稳定的按需供应。阳光氢将存储和时移电力成本降低至 <0.08 美元/kWh。

资本成本（资本支出）大大低于同等制氢的电解器。资本收益（RoC）非常高，因为阳光氢在整个夜晚和阴天都持续不断地产生。1.5 平方米的面板具有可扩展性和可分配性，可按需添加和连接以产生更多的氢气。

“安装 3 公顷的阳光氢™ LFG80LH 面板，每天可产生超过 2666 千克的氢气，用于燃料电池电动车行驶。关于电转气，每天可将高达 100 MWh 的间歇性太阳能、风能或电网电能转换为氢，用于按需时移电能储存。”

### 阳光氢效益：

- 每 kWh 3 倍多的氢气
- 1/3 二氧化碳到零二氧化碳
- 低资本支出和运营支出
- 逐步扩展
- 可分配的氢气
- 夜间作业

LightFuel  
Sunlight To Hydrogen

LIGHTFUEL 公司

美国马萨诸塞州康科德 1445 单元

Beharrell 街 35 号，邮编 01742

[www.nanoptek.com](http://www.nanoptek.com)

John M. GUERRA, P.E

总裁兼首席执行官

电话: +1 978.460.7107

[jguerra@lightfuelhydrogen.com](mailto:jguerra@lightfuelhydrogen.com)

出版物 LFG80LH 版权所有©2019 Nanoptek 公司。规格和功能可能会发生变化。“LightFuel”是 Nanoptek 公司的美国注册®商标和“从事商业活动的”名称。“LFG80LH 太阳能混合电解器”和“阳光氢”是 Nanoptek 的商标™和版权。中国专利号：200980131092.4，美国专利号：7,485,799、7,628,928、8,673,399，以及另外 26 项已发布和正在申请中的美国和国际专利。