

SHAVAS愿景

严格保密

形态创新，实现无与伦比的效率

3D光伏技术的研究常遭遇失败，使行业更多聚焦于材料的改进。而我们选择了另一条道路：通过形态创新突破技术瓶颈。在欧洲顶级实验室的支持下，我们成功证明，创新的结构设计可使光伏系统的效率提高至传统方案的3.5倍。

SHAVAS 正在开拓全新的光伏市场，使光伏系统在高纬度国家也能实现经济可行性。在这些地区，日照时间短、光照角度受限，传统光伏系统难以保证投资回报。而 SHAVAS 通过优化光线捕获能力，在散射光较强的环境下，发电效率可提高至传统系统的7倍，确保更加卓越的能源产出。



光伏产业的革命性突破



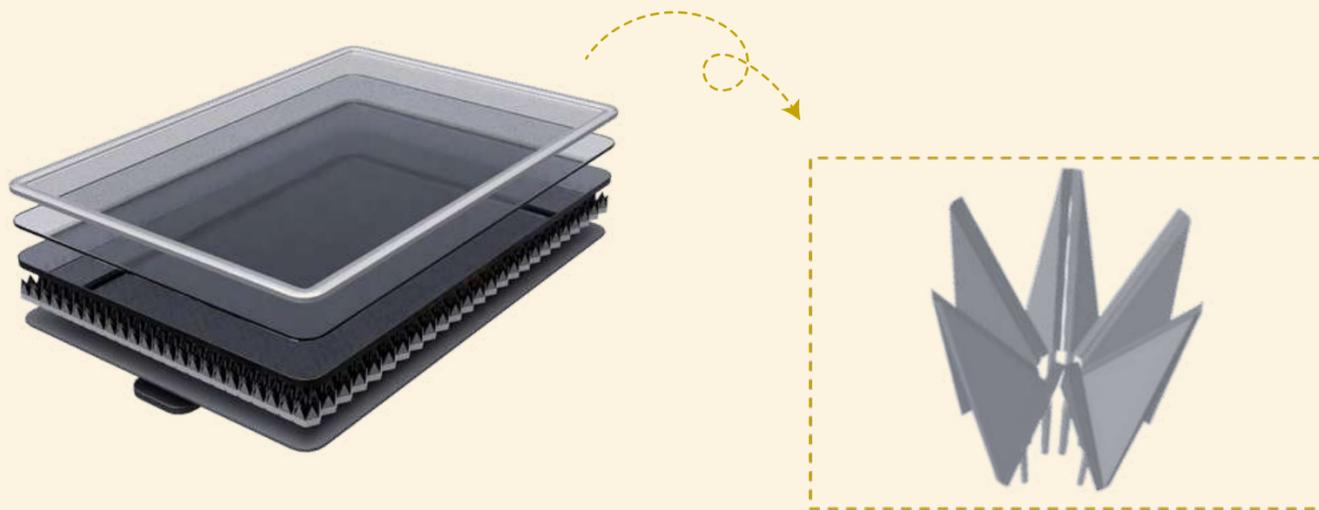
凭借创新设计，SHAVAS 使光伏组件的朝向要求大幅降低，从而进一步优化太阳能捕获效率。其可集成于建筑立面及城市基础设施中，有效减少对土地的依赖，以更小的占地面积实现高效太阳能发电，为住宅及集体屋顶系统提供了一种优质替代方案。

我们独特的设计已预见未来技术的发展趋势，特别是钙钛矿材料的应用，使光伏系统的效率进一步提升。

在太阳能电站的规模上，SHAVAS 通过创新的工业化生产工艺，显著降低太阳能 kWh 成本，使清洁能源比以往更加经济和具有竞争力。这一突破将为光伏行业的企业带来新的发展机遇，推动行业复苏，并开启新一轮增长与投资的周期。

SHAVAS: 3D太阳能技术, 发电效率提升3.5倍

SHAVAS 3D光伏组件概览



SHAVAS 以其独特的三维设计, 在光伏领域掀起了一场技术革命。自2019年以来, 这一创新技术不断发展, 能够在相同占地面积下, 比传统太阳能板额外产生高达250%的电力。

SHAVAS 的核心优势在于其专门设计的三维结构, 可最大化捕获太阳能, 无论光源角度如何变化。这一创新架构不仅确保了卓越的能源转化效率, 还能有效减少阴影遮挡影响。

凭借卓越的发电效率, SHAVAS 能够实现更快、更高的投资回报, 充分证明其高端制造成本的合理性。这项颠覆性技术已获得多项国际专利保护, 并兼容当前及未来的所有光伏技术, 确保了其长期发展潜力和技术领先地位。



SHAVAS 结构: 专利号 FR211XXX6

三维支撑结构, 采用中央轴心设计, 并在其周围布置多个表面, 光伏层固定于这些表面上, 实现高效光能捕获。



扩展形态: 专利号 FR230XXX3

在原始专利的基础上进行优化, 包含顶部角落的圆润化设计, 以及光伏电池在模块上的特定布置, 以进一步提升性能。



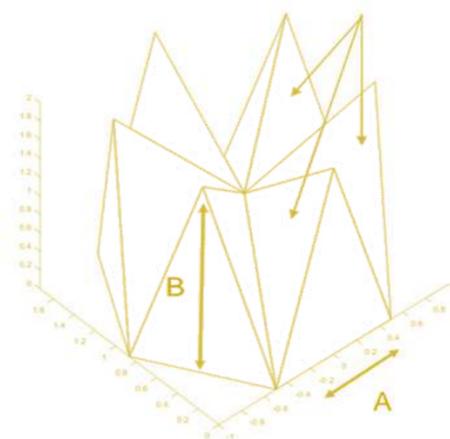
制造工艺: 专利号 FR230XXX4

专门针对 3D 光伏模块的创新制造工艺, 详细描述了一种围绕结构进行组装的独特方法, 提高生产效率与稳定性。



自支撑光伏电池: 专利号 FR230XXX8

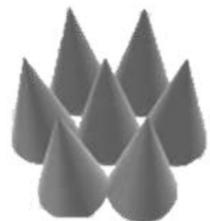
创新设计的预成型 SHAVAS 形态光伏电池, 可直接固定于基座, 形成独立支撑的三维光伏模块, 提高结构稳定性与发电效率。



- 六顶点、十二面结构
- 最大限度减少阴影遮挡
- 面间反射效应增强光捕获
- 优化活性材料的集中利用

自2020年以来持续发展的创新技术

2020年
首次探索 3D 形态在提升光伏发电效率方面的应用。



2021年10月
首项独立研究证明，相较于传统2D光伏模块，新形态可提升平均功率输出。



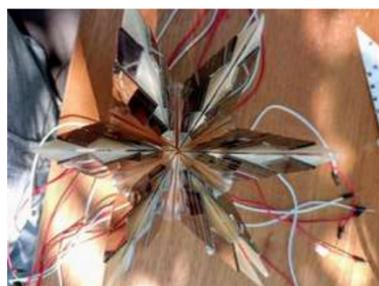
2022年秋 - 2023年冬
两项独立研究验证了该技术在四季、不同地理位置及多种地面类型下的额外发电能力。



2023年11月
第三项独立研究专注于光学性能，证实该模块可实现最佳光线传输，提高整体光伏效率。



至今
启动首批试点生产线，并同步推进技术授权的商业化进程。



2021年夏季
确定光伏模块的最终形态，并制作首个原型。最终设计灵感来源于花朵的曲线，开放的侧面可实现最佳光线穿透。



2021年12月
提交首个专利申请，以保护迄今为止开发的核心技术。



2023年夏季
开发了两个全尺寸演示样机，数据显示其平均发电增益约为68%，具体取决于光照条件。



2024年春季
独立工业化研究表明，该技术可在不产生额外成本的情况下实现规模化生产。同时，与 IPVF 合作开发的原型，在相同面积下，其平均发电量为传统 2D 光伏面板的 3.5 倍。

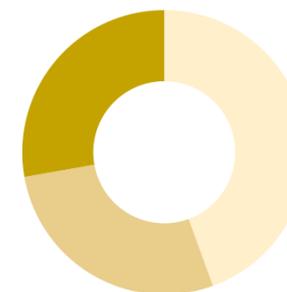
迈向工业化规模



行业共识

与行业各方的深入合作

我们正在与多个机构和政府部门进行交流，包括能源行业的主要参与者、金融机构以及公共机构，以建立稳健、可持续的金融模式。我们的目标是确保长期经济稳定，并通过整合公共资金、私人投资及其他补充融资方案，实现最佳的资金协同效应。



分配示例

- 补贴
- 股本投资
- 银行贷款

技术与商业发展

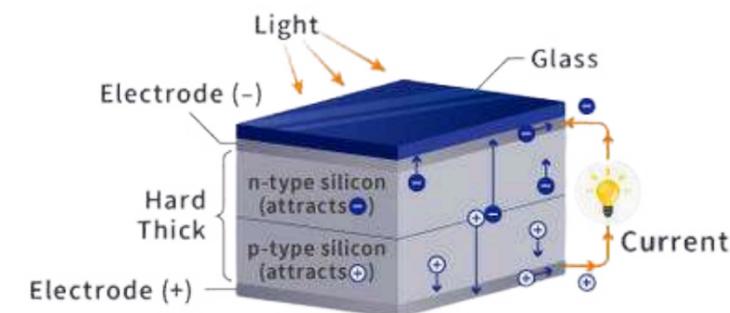
1. 工业化推进

我们计划设立两条试点生产线：

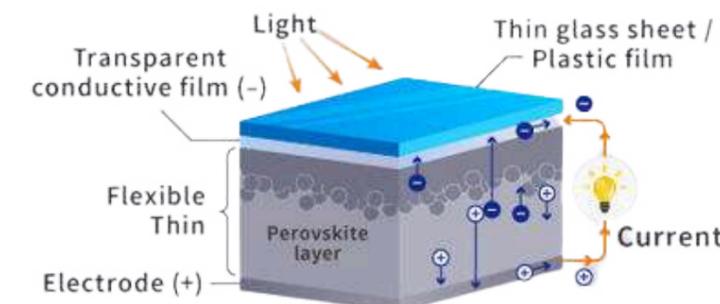
- 硅基光伏线：采用已在光伏行业成熟应用的硅材料，确保工艺稳定性。
- 钙钛矿光伏线：引入新兴的钙钛矿技术，以探索更高的发电效率。

这两条生产线将用于测试和优化工业级制造工艺，确保 SHAVAS 技术的经济可行性和技术成熟度。我们的目标是实现快速规模化生产，同时降低成本，并确保从试点阶段到大规模制造的平稳过渡。

硅基太阳能电池



钙钛矿太阳能电池



财务安全边际

2. 商业战略

我们的商业模式基于灵活且可扩展的策略，结合技术授权 (License) 和逐步递增的专利使用费 (Royalties)。

- 通过授权模式，我们能够加速技术的行业应用，让制造商和战略合作伙伴迅速采用 SHAVAS 技术，同时建立持续的收入来源。
- 这一模式确保了技术的长期发展，并借助行业网络推动全球光伏市场的快速渗透，使 SHAVAS 的创新技术在国际范围内产生更大影响，加速全球能源转型。



两条试点生产线的实施

工业化部署战略与试点生产线

硅基试点生产线：立即启动

硅基光伏技术已成熟，可快速投入工业化生产。这条试点生产线将成为我们工业化发展的基础，预计在 12 个月内取得具体成果。其投产不仅能够证明技术的市场价值，同时还能在初期阶段就开始创造收入，加速盈利能力的提升。

钙钛矿试点生产线：未来愿景

钙钛矿光伏作为新一代半导体材料技术，代表了光伏行业的未来发展方向。该生产线旨在探索更高的发电效率，同时降低生产成本，为未来光伏市场带来技术突破和更优的经济可行性。

两条发展路径

第一种路径是内部开发，确保对运营的全面掌控，直接管理生产流程，以建立长期可持续的产业布局。

第二种路径是工业外包，通过租赁先进设备并依靠成熟的工业基础和专业化劳动力，降低固定投资成本，加快生产部署，优化整体经济模型。

商业化模式与投资回报 (ROI)

SHAVAS 估值



- SHAVAS 的估值约为 17 亿欧元，这一数据基于市场领先企业的初步估值假设，并考虑到 80% 的超额发电能力。然而，实际测试结果表明，SHAVAS 的超额发电能力高达 250%，远超原始预测，使投资回报率大幅提升。
- SHAVAS 采用许可经营模式，通过逐步递增的专利使用费 (royalties) 或一次性签约付款的方式进行技术授权。这一模式不仅能带来即时收入，还可确保长期的持续收益，通过与被授权方建立长期合作关系，实现稳定增长。

灵活的商业化模式



- SHAVAS 采用灵活的商业模式，可根据市场需求进行定制化调整。这一策略包括提供区域独家授权，并根据生产规模设定递增的专利使用费，从而在商业化进程的每个阶段最大化财务回报。
- 我们的战略重点是与光伏行业的龙头企业及战略投资者建立合作伙伴关系，以确保 SHAVAS 在全球能源转型市场中占据领先地位。

长期发展愿景



- SHAVAS 通过同步推进钙钛矿技术开发，确保其长期的技术创新地位。未来，该技术将作为 SHAVAS 的第二轮增长引擎，通过相同的许可模式进行推广，实现更大规模的市场复制。
- SHAVAS 以推动全球去碳化为目标，凭借其突破性创新，成为全球能源转型领域的战略投资首选，为清洁能源发展提供可持续的解决方案。

全面转让的机会

按照我们的行动计划，我们正在完成试点生产线的融资，并推进技术授权的商业化进程。然而，我们并不排除公司整体转让的可能性。

SHAVAS 目前正在评估多种战略选择，以最大化其技术影响力，并加速全球范围内的市场部署。在这一框架下，我们可能考虑进行公司整体出售，为潜在投资者提供收购一项已获专利的颠覆性创新技术的独特机会。

这一交易将确保 SHAVAS 的技术能够快速、高效地在区域及全球市场落地，并保证战略和运营的无缝延续。我们对与有意接手 SHAVAS 发展及推广这一可持续能源解决方案的投资方展开深入讨论持开放态度。

