

泰雷兹成立 **GenF** 公司，迈出核聚变能源第一步

- 作为全球高功率激光器的领导者之一，泰雷兹于 **2025 年 5 月 15 日** 在法国勒巴尔普（波尔多）宣布成立 **GenF** 公司，在新能源开发上迈出重要一步。**GenF** 将致力于利用惯性约束核聚变技术，开发出安全、充足、兼具竞争力和低碳环保的新型能源。
- **GenF** 正携手法国原子能和替代能源委员会（CEA）、法国国家科学研究中心（CNRS）、巴黎综合理工学院以及新阿基坦大区，共同设计首座惯性约束聚变反应堆。
- 泰雷兹在法国埃朗库尔的团队所研发的高功率激光技术将被用于 **GenF** 公司。该项行业专长已助力泰雷兹成功打造了目前在罗马尼亚运行的全球最强大的激光系统。

核聚变能源生产现已成为应对两大关键挑战的解决方案之一，分别为：**减少全球碳排放**，以及满足交通、建筑、农业和数字产业等各经济领域**不断增长的能源需求**。根据国际能源署（IEA）的数据，受人工智能兴起的驱动，**预计到 2030 年，数据中心的电力消耗至少将翻一番**。

因此，核聚变被视为创造**新型能源**的重大机遇。核聚变能源具有以下优势：**安全性**（不存在失控反应风险）、**充裕性**（其资源在自然界中广泛存在）、**兼具竞争力和低碳性**（不产生温室气体排放）。此外，核聚变产生的**放射性废物比核裂变少一百万倍**，且清理周期更短。

要实现核聚变，当前的研究主要聚焦于两大方法：磁约束和惯性约束。**惯性约束方法需要利用高能激光器**压缩燃料靶丸，以达到实现热核聚变所需的条件。然而，要实现此类能源生产的规模化部署，仍需取得多项重大科学突破。

为巩固法国在该领域的领先地位，法国政府通过法国国家投资银行（BPI France）于 2023 年 6 月启动了在“法国 2030 计划”框架下的“创新核反应堆”项目征集。**泰雷兹**依托其在高功率激光器领域的技术专长，**联合法国原子能与替代能源委员会（CEA）、法国国家科学研究中心（CNRS）以及巴黎综合理工学院，提交了 TARANIS 项目方案**，展示了设计首座惯性约束核聚变反应堆的可行性。该项目于 2024 年 2 月成功入选，获得 1,850 万欧元的首期研发预算。为整合关键互补技术，泰雷兹于 2025 年 1 月正式组建 **GenF** 公司，并签署了首份价值数百万欧元的核能聚变激光器开发合同。

GenF 的开发路线分为三个阶段：

1. 第一阶段（2027 年前）：开展建模与模拟工作，依托兆焦耳激光装置（LMJ）等现有设施进行实验校准；
2. 第二阶段（2027 年至 2035 年）：重点突破多项聚变技术，包括多路激光同步、低温靶制备以及反应堆壁新材料研发；
3. 第三阶段（2035 年起）：建造首个原型堆，实现反应堆的规模化应用。

GenF 目前汇聚了约十名科学家、工程师及行业专家，以及约四十名来自各联合机构的相关人员。在新阿基坦大区议会的支持下，**GenF** 公司于 2025 年 5 月 15 日在勒巴尔普（波尔多）正式落成。新阿基坦大区已汇聚了核聚变方向的多领域研究机构，包括强激光应用中心（CELIA-CNRS/波尔多大学/CEA）和阿基坦科学技术研究中心（CESTA-CEA）。

泰雷兹在高功率激光技术领域拥有 **40 年**的经验。公司全面掌握了从设计开发、设备安装，到团队培训与运营支持的一整套高功率激光技术链，涵盖 10 太瓦至 10 拍瓦激光源、光束传输线路、靶聚焦光学系统及质量控制体系。同时，**泰雷兹也积极深耕于核聚变领域超过 25 年**。尤为值得



一提的是，泰雷兹是法国原子能与替代能源委员会开发的惯性约束核聚变研究项目——兆焦耳激光装置计划的分系统主承包商。此外，泰雷兹在法国韦利济与托农的团队还为国际热核聚变实验反应堆（ITER）等磁约束聚变反应堆研发了大功率电子管。

关于泰雷兹

作为全球先进科技的领导者之一，泰雷兹（泛欧证券交易所代码：**HO**）专注于航空、航天、网络与数字技术等领域，为构建一个更安全、更环保、更包容的世界开发产品及解决方案。

集团每年投入超过**40亿欧元**研发资金用于关键创新领域，如人工智能、网络安全、量子科技和云技术等。

泰雷兹全球**83000**余名员工遍布**68**个国家和地区。**2024**年集团销售收入**206**亿欧元。

新闻联系人

Philomène Emptaz

泰雷兹媒体关系部

philomene.emptaz@thalesgroup.com

+33 (0)6 59 06 98 76

请访问

[泰雷兹集团](#)

[The promise of Fusion & GenF | GenF](#)