

苏黎世，2024 年 6 月 4 日

新一代技术助力 Climeworks 实现百万吨级飞跃

- Climeworks 推出最新第 3 代直接空气捕获技术，捕获能力可提升至百万吨级。这项全新技术将首先在美国部署，随后于全球各地的安全项目现场推广应用。
- 第 3 代技术和设计在过去五年中完成了开发和验证，并于 2024 年 6 月在位于瑞士、规模最大的直接空气捕获测试设施首次得到全面实施。
- 首次大规模测试证实，由于采用了嵌入式新型二氧化碳过滤系统和工艺配置，在效率和性能方面取得了预期突破。



模块化立方体中的新型结构吸附材料，是第 3 代直接空气捕获技术的设计基础。

Climeworks 在过滤材料与工厂设计方面采用最新研发成果，使其技术具备未来扩展至全球百万吨级二氧化碳移除量的潜力。"在苏黎世举行的年度碳移除高峰会上，Climeworks 向世人展示了第 3 代直接空气捕获（direct air capture，简称 DAC）技术的成功经验：每个模块的二氧化碳捕获能力翻倍、能源消耗减半、材料使用寿命延长，且成本降低 50%。

双倍捕获能力，能源消耗减半

有别于前几代技术所使用的填充滤床，第 3 代技术改用新型结构吸附材料。新型结构增加了与二氧化碳之间的表面接触，将捕获和释放二氧化碳的时间缩短了至少两倍，因此捕获的二氧化碳量是旧式滤芯的两倍以上。与过去使用的材料相比，新型过滤材料的能源消耗减少一半，使用寿命延长三倍。第 3 代技术是 Climeworks 降低成本策略的一个重要里程碑，其目标是到 2030 年实现每吨捕获成本 250 至 350 美元，每吨净移除量总成本 400 至 600 美元。这意味着与现在相比，总成本可降低 50%。

联合创始人兼联合首席执行官 Jan Wurzbacher 表示：“Climeworks 始终致力于追求技术领先地位。我们是开发直接空气捕获技术的先锋，于 2017 年推出了第一座商用设施。我们在冰岛运营全球规模最大的商用直接空气捕获工厂 ‘Orca’，且已经启用一座更大的工厂 ‘Mammoth’，规模是 ‘Orca’ 的十倍。与此同时，在过去的五年里，我们一直在开发第 3 代技术。这项研发成果以真实的现场数据为基础，能够把碳移除能力提升至百万吨级。”

通过规模最大的世界级测试设施抢占先机

这一历程始于 Climeworks 位于苏黎世的中小型测试设施，新技术在此获得进一步完善，接着在 Climeworks 位于巴塞尔的大型测试设施接受测试。

Climeworks 拥有一支 180 人的研发团队，其中 50 名专家致力于开发第 3 代技术。这些专家累计测试了 15000 个小时的新型吸附材料，并进行了 5000 次二氧化碳捕获和释放循环，以优化系统的耐用性和效率。Climeworks 将其收集器概念从传统的堆栈式收集容器转变为光滑的模块化立方体。这些立方体经过重新设计，提高了捕获效率，降低了成本，增强了坚固性。它们的尺寸各为 26 x 26 米，高 22.5 米。

创新最前线：美国及其他地区的百万吨级枢纽

作为美国能源部资助的百万吨级“赛普拉斯 DAC 中心计划” (Project Cypress DAC Hub) 的一部分，将在美国路易斯安那州建造第一座采用新一代技术（包括新型立方体设计）的工厂。建造工程预计于 2026 年启动，这标志着朝千兆吨级捕获量又前进了十倍。此外，Climeworks 还参与美国另外两个百万吨级 DAC 中心的提案，并正在积极开发挪威、肯尼亚和加拿大的项目，同时还在探索更多能够实现千兆吨级捕获量的地点。

编者按

- Climeworks 的技术图片可在 Climeworks [品牌门户网站](#)上查阅
- 媒体垂询，请联系：media@climeworks.com

关于 Climeworks

Climeworks 是碳移除领域的全球领导品牌，协助企业推动净零碳化路线图，抵御全球变暖。

Climeworks 开发、建造并运营直接空气捕获工厂，旨在到 2050 年从空气中清除千兆吨级的二氧化碳。公司在冰岛运营着全球规模最大的两家直接空气捕获工厂，完全使用可再生能源。通过与 Carbfix 等公司合作，Climeworks 确保捕获的二氧化碳能永久从大气中移除，并安全储存于地下数千年。所有碳移除服务均经过独立第三方 DNV 验证，且其 Orca 碳捕获工厂亦通过 Puro 标准认证。

除技术创新和扩大直接空气捕获的规模外，Climeworks 亦为客户提供符合个别需求的优质碳移除解决方案组合，其中包括一流的工程设计以及以自然为本的措施。Climeworks 的客户群多元且数量不断增长，其中包括微软、波士顿咨询公司、摩根大通以及瑞士银行等跨国企业。Climeworks 正站在推动全球企业可持续发展的最前线。

移除空气中的二氧化碳 - [携手 Climeworks](#):

[网页](#) • [LinkedIn](#) • [X](#)