



ARTP 系列

- 非转基因手段，
保证生物的安全性
- 使用范围广，
突变性能高
- 专有氦气等离子体诱变技术，
能量高，基因损伤强度大
- 操作简便安全，
易维护、运行费用低



▶ 产品简介

常压室温等离子体 (ARTP) 同传统的低压气体放电等离子体源相比，具有等离子体射流温度低、放电均匀、化学活性粒子浓度高等特点，基于 ARTP 技术，我公司联合清华大学相关团队共同开发了世界上首台利用等离子体的手段对微生物进行诱变育种的专用仪器—ARTP 诱变育种仪 (ARTP Mutagenesis Breeding Machine)。该仪器突变率高，并且结构紧凑、操作简便、安全性高、诱变速度快，一次诱变操作（数分钟以内）即可获得大容量突变库，极大地提高了菌种突变的强度和突变库容量；ARTP 技术结合高通量筛选技术，可实现对生物快速高效的进化育种。

▶ 应用领域

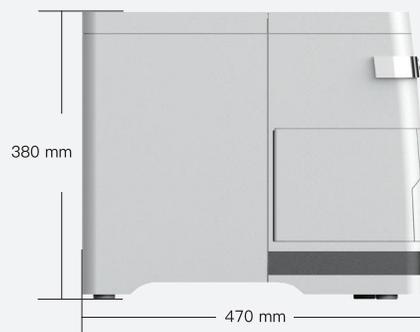
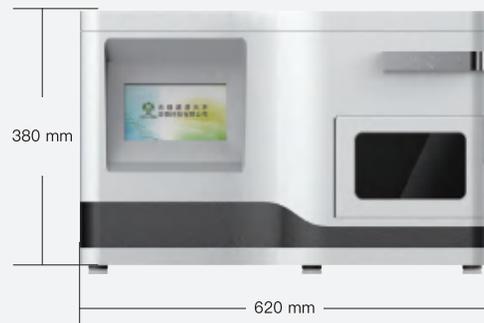
原核生物（如细菌、放线菌等）、真核生物（如霉菌、酵母、藻类、高等真菌等）及植物细胞。

**截止到2021年3月，中文文献317篇，英文文献139篇，
专利141篇，学位论文136篇，共计733篇。**



▶ 产品参数

主机型号	ARTP-C-I
整机功率	300W (MAX)
放电技术	大气压均匀辉光放电, 等离子体射流均匀、稳定
工作气体	99.999%及以上高纯氦气
气量控制范围	0~15SLM (标准升/分钟)
气量控制精度	±1.0% F.S. (满量程)
样品处理间距	2 mm
样品处理系统	6个样品连续处理
等离子体射流温度	≤37°C
工作环境要求	温度15~25°C, 湿度≤60%(建议放置在洁净室内)
应用范围	原核生物 (如细菌、放线菌等)、真核生物 (如霉菌、酵母、藻类、高等真菌等)



▶ 应用案例

案例一：放线菌抗生素产量显著提高

突变率、正突变率分别为 30%、21%，获得一株阿维菌素 B1a 产量提高 23%。(常压室温等离子体对微生物的作用机理及其应用基础研究 [D]. 王立言. 清华大学 2009)



等离子体诱变前后阿维链霉菌的形态变化
(注: W 为野生菌株; G1-8 为典型突变菌株)

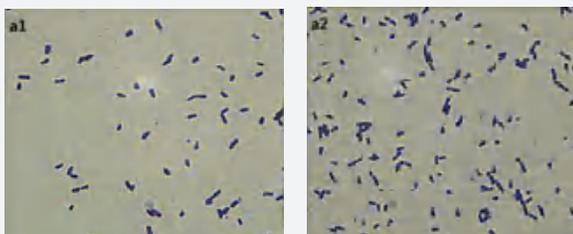
案例二：藻类正突变率高、突变库表型丰富

总突变率和正突变率在特异增长率上分别达到 45% 和 25%，并且突变库中表型丰富。(PLOS ONE, 2013,8 (10): 1-12)



案例三：应用ARTP诱变大肠杆菌，提高苏氨酸产量

获得一株苏氨酸高产菌株，摇瓶产酸达到 50.6 g/L，与出发菌相比，提高了 99.6%，经 50 次传代，遗传性稳定。(现代食品科技, 2013, 29(8): 1888-1892)



a1 a2
出发菌株与 1905# 突变菌的菌体形态

