

什么是藻坪净水系统（Algal Turf Scrubber）？

藻坪净水系统（Algal Turf Scrubber™，ATS）是一项通过应用生态工程技术，去除水体中过剩的营养盐，同时生产藻类产品的技术。产生的藻类产品可以有多种用途，包括作为生物燃料的原料，肥料，和提取生物活性物质等等。这项技术的发明人是史密森尼学会美国国家自然历史博物馆的 Walter Adey 博士。该技术与传统水质处理技术的最大不同是它的低成本和高环境兼容度。这项技术的发明是受到了珊瑚礁上藻类群落的启发。珊瑚礁上的藻类群落，可以利用自然条件下的高温，高日照，和浪涌刺激，是地球生物圈中生产力最高的群落之一。藻坪净水系统就是通过人工抽水制造水流涌动刺激藻坪上的群落，模拟珊瑚礁群落，获得极高的生产力。

ATS 系统包括一个由水流不断通过的水槽（或者轨道），和上面加装的供藻类附着的网。ATS 上藻类群落通过光合作用，吸收水中的过剩营养物，达到净化水体的目的。要处理的水，流过藻类附着生长的藻坪，在这个过程中，水体中的过剩的营养物质被藻吸收。这些被吸收的营养盐作为生物量的一部分，通过藻类的收获而被移除。通常，每周可以收获一次。因为 ATS 技术可以最大限度发挥藻类的生长效率，营养盐的移除效率非常高。收获是其中非常重要的环节，因为适当的收获频率，可以保持藻类最佳的生长状态。事实上，无论跟自然还是人工系统相比，ATS 是有记录可考的生产力最高的系统之一。

基于陆上培养的 ATS 系统由 Adey 博士在 20 世纪 80 年代发明并取得美国专利。这项技术由美国佛罗里达州的 Hydromentia 公司进行了商业推广。于此同时，基于水中培养的 ATS 系统也在不断的发展中。该系统利用水中的浮动平台作为藻坪的载体，扩展了 ATS 的应用范围，是当今一个研究和开发的重点。无论是陆基还是水基平台的 ATS，都为改善水质和藻类的生产。提供了多种创新功能。