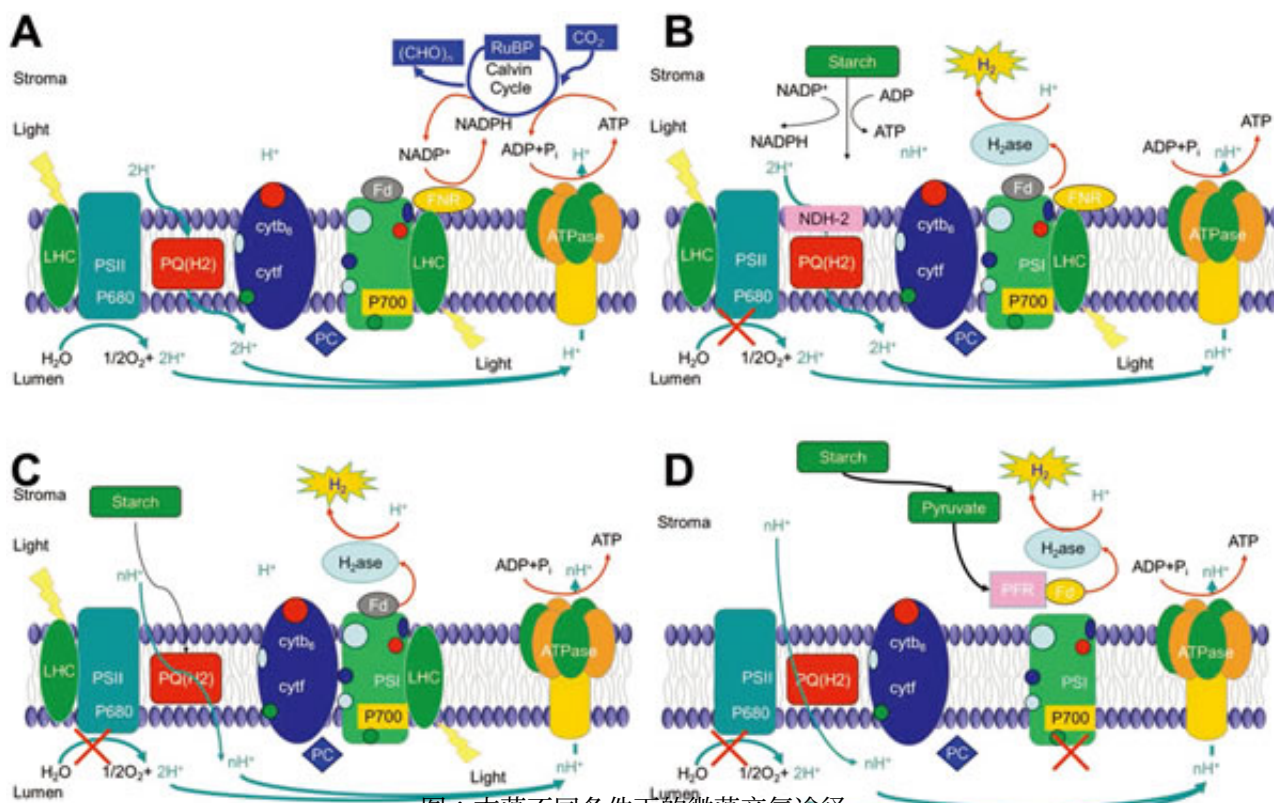


植物所撰写微藻产氢综述文章

随着生产力的快速发展和现代化水平的不断提高，全球能源消费急剧上升，导致全球能源危机和能源价格上涨，寻找可替代的能源变得尤为重要。氢气是一种理想的清洁可再生能源，具有巨大的商业潜力，利用生物氢作为能源已经在许多领域得到应用，因此许多科学研究一直致力于通过各种手段提高生物氢的产量。微藻是一种兼性好氧生物，可在厌氧条件下将太阳能转化为生物氢，利用光合作用产生的电子和质子通过氢化酶生产氢气和生物燃料，从而可以通过利用海水、CO₂和阳光来实现这一“生物制氢”过程。

中国科学院植物研究所杨文强研究组长期从事衣藻光合作用代谢调控机制研究。近期该团队应邀撰写综述文章，系统总结了微藻产氢的最新进展及其调控机制。该综述介绍了微藻（包括蓝藻和绿藻）产氢的研究历史、固氮酶和氢化酶的特性、产氢机理、技术进展，以及酶促、基因和代谢工程方法在提高微藻产氢中的应用。其中，重点介绍了微藻产氢的调控过程，并对莱茵衣藻发酵代谢途径中关键酶功能受损后的调控方式进行了总结，分析指出了今后微藻制氢高效生产和商业化所面临的主要挑战和障碍，对未来微藻产氢的研究方向提出了展望。

该综述于近日发表于国际学术期刊Small Methods上。杨文强研究组在读硕士生王月和在读博士生杨换玲为论文共同第一作者，助理研究员涂文凤和研究员杨文强为共同通讯作者。该研究得到科技部重点研发计划和国家自然科学基金面上项目、青年项目的资助。



图：衣藻不同条件下的微藻产氢途径。

A, PSII依赖的产氢通路。B, PSII不依赖的产氢通路。C, 缺硫条件下产氢通路。D, 黑暗厌氧条件下产氢通路。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/tech/151694.html>