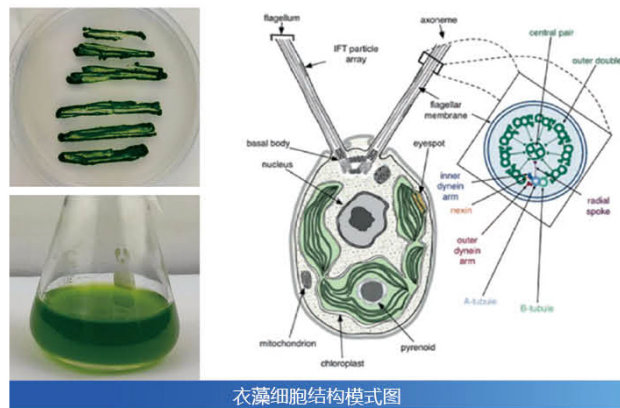


微藻光合制氢技术及产业化开发

成果简介：

随着全球应对环境恶化及极端气候变化压力的持续增大，氢能发展已上升到国家能源战略的高度。绿色氢能制造技术的研发对于我国“碳中和”战略目标的实现具有重要支撑作用。微藻光合制氢技术是以微藻光合作用为基础，利用太阳能裂解水释放氢气，是先进的、可再生的、清洁的制氢技术，是实现氢气清洁可持续生产的最理想技术之一。目前制约微藻光合制氢技术产业化应用的主要原因是缺乏高产氢微藻材料及规模化生产的技术集成体系。

植物所科研人员经过10余年对微藻光合制氢技术的研究，利用分子生物学等手段创制了具有我国自主知识产权的莱茵衣藻突变体（简称“*hpm91*”）高放氢衣藻材料。该藻株产氢量高、持续时间长，是目前国内外报道产氢最高的微藻藻株，实现了在100毫升光生物反应器持续产氢25天，产量比野生型藻株提高30倍。相关成果已获得国家发明专利5件。该成果可助力“碳达峰”和“碳中和”目标的实



衣藻细胞结构模式图

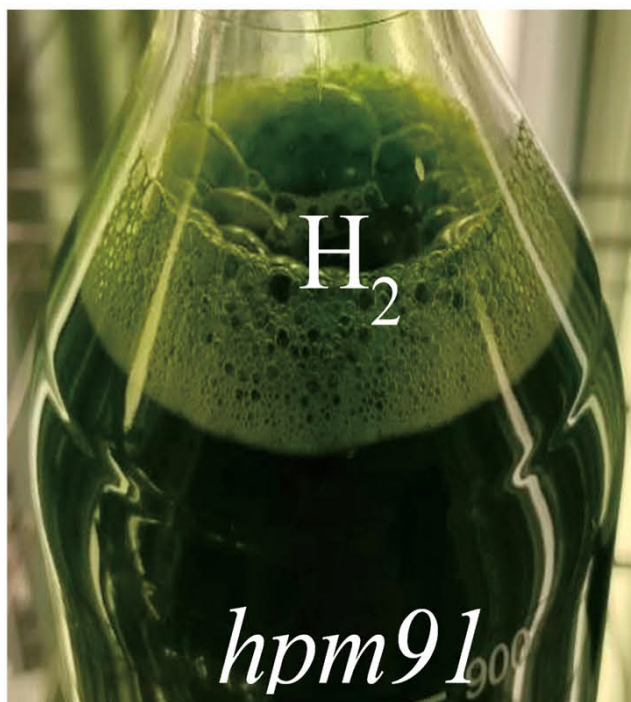
现，为“资源节约型”、“环境友好型”社会和生态文明建设做出贡献。

知识产权和技术体系：

专利、高产氢藻株、藻氢生产收集与燃料电池耦合的技术体系。

转化方式：

可以多种方式开展合作，包括：技术转让、许可、技术开发、技术服务、股权投资等。



太阳能微藻光合制氢反应体系及相关专利