

征集绿色燃料技术，上海市发布《2025年度关键技术研发计划“新能源”项目申报指南》

5月21日，上海市科学技术委员会发布《[2025年度关键技术研发计划“新能源”项目申报指南](#)》，征集范围包括：绿色燃料、可再生能源、新型储能、新型电力系统。

征集范围

专题一、绿色燃料

方向1.电化学合成绿色燃料技术

2.电催化合成氨关键技术

研究内容：研发低成本、高稳定性和高效率的常温常压氮气电催化合成氨反应体系和反应装置，完成小试验证。

考核指标：形成具有工业级电流密度的高效率电催化合成氨工艺，电流密度 $300\text{mA}/\text{cm}^2$ 下氮气电催化合成氨法拉第效率 70% 。

执行期限：2025年7月1日至2028年6月30日

经费额度：非定额资助，“赛马制”形式，拟支持最多2个研发水平相当、技术路线不同的申报团队平行立项，每个项目资助额度不超过350万元，企业自筹经费与申请资助经费的比例不低于2:1。

方向3.先进制氢技术

1.质子交换膜电解水制氢高性能膜电极开发及批量化制造技术

研究内容：开发低成本、高活性催化剂制备技术，高传输效率、低气体反渗率与高稳定性的电解水催化层设计技术，高性能低成本大面积膜电极的涂布与成型技术以及高产效和高良率批量制备技术，研究大功率电解堆及系统，并开展离网运行验证。

考核指标：研制质子交换膜电解水制氢装置，单室电解电压不高于 $1.8\text{V}@3.0\text{A}/\text{cm}^2@65^\circ\text{C}$ （3MPa），氧中氢含量不高于 $0.3\%@0.5\text{A}/\text{cm}^2$ （3MPa），且连续运行3000小时后满足单池电压衰变率 20 微伏/小时。

执行期限：2025年7月1日至2028年6月30日

经费额度：非定额资助，“赛马制”形式，拟支持最多2个研发水平相当、技术路线不同的申报团队平行立项，每个项目资助额度不超过350万元，企业自筹经费与申请资助经费的比例不低于2:1。

申报主体要求：本市企业

2.阴离子交换膜电解水制氢关键材料及大功率电堆设计技术

研究内容：开发高性能、长寿命非贵金属析氢/析氧催化剂、阴离子交换树脂、电极设计与批量制备技术，研究大功率电解堆及系统设计与集成技术，开展控制策略优化研究并实现离网运行验证。

考核指标：研制阴离子交换膜电解水制氢装置，阴离子交换膜电导率 $160\text{mS}/\text{cm}$ ，运行2000h衰减率 10% ，膜电极单室电压不高于 $1.8\text{V}@1\text{A}/\text{cm}^2@65^\circ\text{C}$ ，且连续运行1500小时后满足单池电压衰变率 10% ，AEM电解单堆额定功率 $1\text{MW}@10000\text{A}/\text{m}^2$ 。

执行期限：2025年7月1日至2028年6月30日

经费额度：非定额资助，“赛马制”形式，拟支持最多2个研发水平相当、技术路线不同的申报团队平行立项，每

个项目资助额度不超过350万元，企业自筹经费与申请资助经费的比例不低于2:1。

申报主体要求：本市企业

方向4.绿色燃料应用技术

1.高功率高能量密度燃料电池小堆系统技术及应用

研究内容：研究高功率高能量密度的小型燃料电池系统技术，开发本征安全的固态储氢系统及小型燃料电池系统并完成应用验证。

考核指标：集成固态储氢系统与先进高效小型燃料电池系统，并在二轮车、具身机器人等长航时需求场景完成小规模示范应用，单个氢燃料电池系统额定功率 400W，燃料电池系统寿命 4000h，固态储氢系统质量密度 1.8wt%H₂。

执行期限：2025年7月1日至2028年6月30日

经费额度：非定额资助，“赛马制”形式，拟支持最多2个研发水平相当、技术路线不同的申报团队平行立项，每个项目资助额度不超过350万元，企业自筹经费与申请资助经费的比例不低于2:1。

申报主体要求：本市企业

2.基于氢内燃机的船舶动力系统关键技术及应用

研究内容：研究面向船舶动力系统的超稀薄氢内燃机及增程器一体化集成技术，高密度有机液态储氢技术以及氢内燃机动力+液态氢油匹配应用技术，并开展应用示范。

考核指标：研制船舶氢内燃机系统并装船验证，氢内燃机升功率 25kW/L，热效率 43%，早燃频次 1000次/百万循环，综合实际质量密度 5.5wt%H₂，脱氢氢气纯度 99.97%，加氢、脱氢率 > 95%，示范应用船舶 2艘。

执行期限：2025年7月1日至2028年6月30日

经费额度：非定额资助，“赛马制”形式，拟支持最多2个研发水平相当、技术路线不同的申报团队平行立项，每个项目资助额度不超过200万元，企业自筹经费与申请资助经费的比例不低于2:1。

申报主体要求：本市企业

3.基于内河航运的甲醇船舶动力系统关键技术及应用

研究内容：研究船用甲醇燃料高精度供应、高效燃烧、惰化吹扫保护及智能控制与安保技术，研发高替代率甲醇燃料船用动力系统样机并试验验证。

考核指标：研制甲醇替代率 97%的船用甲醇发动机，NO_x减排率 60%，SO_x减排率 99%，完成>500吨内河船舶示范。

执行期限：2025年7月1日至2028年6月30日

经费额度：非定额资助，“赛马制”形式，拟支持最多2个研发水平相当、技术路线不同的申报团队平行立项，每个项目资助额度不超过150万元，企业自筹经费与申请资助经费的比例不低于2:1。

申报主体要求：本市企业

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/news/226601.html>