

国家重点研发计划“储能与智能电网技术” 重点专项 2025 年度项目申报指南

为落实“十四五”期间国家科技创新有关部署安排，国家重点研发计划启动实施“储能与智能电网技术”重点专项。根据本重点专项实施方案的部署，现发布 2025 年度项目申报指南。

本重点专项总体目标是：通过储能与智能电网基础科学和共性关键技术研究的布局，推动具有重大影响的原始创新科技成果的产生，着力突破共性关键技术，增强创新能力建设，促进科技成果转化和产业化，从而保证未来高比例可再生能源发电格局下电力供应的安全可靠性、环境友好性、经济性和可持续发展能力，推动我国能源转型，为实现碳达峰碳中和战略目标提供坚实的技术支撑。

2025 年度指南部署坚持问题导向、分步实施、重点突出的原则，围绕中长时间尺度储能技术方向，拟启动 1 项青年科学家项目，拟安排国拨经费 500 万元。

项目统一按指南二级标题（如 1.1）的研究方向申报，实施周期不超过 2.5 年。除特殊说明外，申报项目的研究内容必须涵盖二级标题下指南所列的全部研究内容和考核指标。

青年科学家项目（项目名称后有标注）不再下设课题，项目参与单位总数不超过 3 家。项目设 1 名项目负责人，青年科学家

项目负责人年龄要求，男性应为 1985 年 1 月 1 日以后出生，女性应为 1983 年 1 月 1 日以后出生。原则上团队其他参与人员年龄要求同上。青年科学家项目强调原始创新，解决关键科学问题，在关键技术上取得突破。

1 中长时间尺度储能技术

1.1 电池储能应用分析大模型研究（基础研究类，青年科学家项目）

研究内容：针对构建新型电力系统对电池储能的需求，结合我国大模型的技术突破，研发自主可控的电池储能领域大模型与数据库平台，具体包括：构建涵盖储能材料数据（包括储能电池正极、负极、电解质等）、储能单体数据（包括储能过程电压、电流、容量等）、储能系统数据、储能运行环境信息的大数据库；基于国产基座大模型，结合领域知识嵌入的微调技术，构建具有储能领域知识问答能力的储能领域大模型；研究适用于储能充放电特性、针对典型储能场景的匹配性的多模态数据融合算法和人工智能诊断技术。

考核指标：构建储能专用数据库，包括大于 10 万种储能电池材料和大于 10 种材料性质（准确率大于 90%）的数据，大于 1000 个储能单体数据，大于 100 MWh 储能系统的数据，大于一年周期储能运行环境信息数据；研发自主可控的储能领域大模型，支持专业领域知识问答，准确率达 90%以上；实现大模型在储能电池健康状态预测、寿命预测、储能技术与储能场景最佳匹配方面的

应用，预测准确率大于 90%。

关键词：储能领域大模型，大数据库，人工智能诊断

建议支持项目数：2 项

香港城市大学深圳研究院 cityuszhk