附件1

2022年天津市应用基础研究多元投入

能源电力项目指南

**1．研究目标**

聚焦我市能源电力关键核心问题，从天津市能源电力产业的科技实践出发，以提升新能源发电主动支撑能力、提升电力系统安全稳定运行水平、提升终端电气化水平和互动调节能力为主线，开展相关应用基础研究，不断推进天津市能源电力产业的创新能力。

拟资助重点项目12个。

**2．支持领域和研究内容**

2.1重点项目

A0101优先资助以电化学储能电站故障识别及其安全运行为主要方向的科学立项，鼓励开展电化学储能电站建模仿真、故障辨识以及保护配置的应用基础研究；

A0102优先资助以开展新型配电系统形态结构为主要方向的科学立项，鼓励开展新型配电系统柔性互联模式与规划运行机理方面的应用基础研究；

A0103优先资助以电动汽车为核心的电力交通融合能源系统运行优化为主要方向的科学立项，鼓励开展以“人-车-桩(站)-路-网”深度耦合下城市配电网的灵活性挖掘、系统规划及运行优化的应用基础研究；

A0104优先资助以新型电力系统频率-惯量控制为主要方向的科学立项，鼓励开展新型电力系统惯量感知、频率动态预测，以及新能源惯量模拟控制的应用基础研究；

A0105优先资助以高效太阳能光伏光热联用技术为主要方向的科学立项，鼓励开展可实现太阳能全光谱利用的高效光伏光热组件材料、构造及控制方法的应用基础研究；

A0106优先资助以电力作业机器人运动规划为主要方向的科学立项，鼓励开展狭小空间电力作业机器人安全、高效运动规划方法应用基础研究；

A0107优先资助以中低压配电网协调优化控制为主要方向的科学立项，鼓励围绕中低压有源配电网开展规模化灵活资源群体聚合与协调优化控制应用基础研究；

A0108优先资助以综合能源系统数字孪生为主要方向的科研立项，鼓励开展针对复杂多能流耦合系统运行机理及分析计算方法的应用基础研究；

A0109优先资助以含高比例新能源配电台区的调压及潮流控制技术为主要方向的科研立项，鼓励开展基于柔性有载调压的台区电压波动治理、潮流优化调节的应用基础研究；

A0110优先资助以针对源-荷时空错配的城市电网规划优化为主要方向的科研立项，鼓励开展不同场景下源-荷-储时空匹配分析和网架结构与源/储布局优化的应用基础研究。