附件1

天津市应用基础研究多元投入

新型化工材料项目指南

(征求意见稿)

**1.研究目标**

聚焦新型化工材料领域，针对化学电源、分子筛基催化剂设计、尼龙材料、CO2资源化利用等方向关键性基础性问题，鼓励科研人员结合学科前沿与经济发展需求，开展相关应用基础研究，提出创新的研究方法和技术路线，不断提升天津市化工新材料领域的技术创新能力。

**2.支持领域和研究内容**

2.1重点项目

A0101优先资助能量密度超越传统电池的新型二次化学电源研究方向，鼓励开展高能量密度、长循环二次电池相关研究，稳定电极/电解液（质）界面构筑，反应动力学调控；高比能电芯设计等相关应用基础研究。

A0102优先资助高温尼龙材料研究方向，鼓励开展高温尼龙单体制备、聚合配方、聚合技术、固相增粘以及改性等相关的应用基础研究，探索性能优异的耐高温尼龙材料及其合成技术。

A0103优先资助CO2/CO加氢新型催化剂研究方向，鼓励开展合成方法、活性位点精准调控、工况条件下原位监测催化剂结构演变、失活机制及影响其规模化制备的关键问题等相关应用基础研究。

A0104优先资助CO2资源化利用研究方向，鼓励开展CO2与环氧羰化非均相催化材料设计制备、构效关系解析、影响催化材料规模化制备的关键问题，催化反应过程关键工艺等应用基础研究。

A0105优先资助计算机辅助设计分子筛加氢催化剂研究方向，鼓励使用密度泛函理论计算、微观动力学及机器学习等方法揭示氢分子活化与氢溢流本质，指导高性能分子筛基单位点加氢催化剂的开发。

A0106优先资助生物基长碳链尼龙合成研究方向，鼓励开展成盐过程、聚合技术和固相增粘以及改性等相关的应用基础研究，指导高耐磨性、耐油、低吸水生物基尼龙材料开发。