

中国内燃机学会“京博吉大专用油品研发 联合实验室”开放课题 2023年度申报指南

一、简介

为了加强我国能源动力相关领域的高效能燃料与低碳能源产品开发应用、行业关键瓶颈技术突破、前瞻技术研究，促进学术交流与科研合作，中国内燃机学会“京博吉大专用油品研发联合实验室”特提供专项研发经费设立年度开放课题。本开放课题由实验室基于发展战略发起，由中国内燃机学会发布并全程管理。由实验室组织专家评审、遴选，经学术委员会审定后立项、实施。

二、实验室拟资助的研究课题

本专项第二期核心目标为“燃料-内燃机协同低碳化”，旨在推进燃料设计-内燃机技术优化协同低碳理念的推广和应用。支持以国民经济影响较大的典型燃料-特定内燃机各自优势、需求及协同优化方案为主题开展具有开拓性、前瞻性、创造性的新理论、新技术、新方法和新产品的探索研究。

结合实验室研究方向需求拟支持主题为“高效能定制油品开发评价与应用示范”，其中“开发评价”、“应用示范”分类评审立项。优先资助包含“产品有效性评估及推广方案验证”的“应用示范类”课题。资助领域和方向如下：

1. 油机协同低碳化基础理论及评价方法（开发评价类）

- 1) 燃料基础特性与发动机性能排放关联性研究；

例如：不同燃料组分、理化特性与发动机燃烧、排放等匹配研究、不同应用场景下燃料理化指标与发动机性能评价；其他燃料、发动机适配性评价。

2) 基于用户需求的燃料性能评价方法研究。

例如：基于主机厂、下游用户准入或应用示范的燃料性能评价，包括但不限于：非道路机械燃料与润滑油、赛用燃料与润滑油、燃料与添加剂的性能和其他用户需求的组合产品；其他燃油、润滑油、特种油等。

2. 匹配高效发动机的燃料设计开发（应用示范类）

1) 不同应用领域油机适配技术及示范；

例如：农用机械专用燃油、通用航空燃油、混动燃油、发电机用油及其他动力领域专用用油的适配与示范。

2) 极端环境或工况下专用燃料开发应用。

例如：高原、极地和极寒等特殊环境下燃油与润滑油开发、企业（主机厂）特殊应用领域用油（初装油、测试用油）等开发及应用。

3. 油机协同领域创新理念或方法（自主选择分类）

1) 零碳/碳中和新型动力燃料创新性研究；

例如：新型动力燃料（全工况平均热效率超过 45%/点燃式、55%/压燃式）；零碳动力燃料、碳中和动力燃料等创新性研究。

2) 油机协同性能提升技术研究。

例如：传统燃料、醇醚类、氢氨类、生物柴油、合成燃料等

与专用动力装置协同优化提升特定性能的技术体系开发。

三、课题基本要求

围绕上述方向，开展针对燃料-内燃机协同低碳化研究工作，重点课题研究成果应与产业需求有一定契合度，具有一定示范性、社会效益和经济效益。每个课题应产出具有展示度的代表性成果不少于1项。

本年度专项分为重点课题和一般探索课题两类，研究期限为1-3年。重点课题不超过2项，每项资助金额约为45万元，其中颠覆性创新、重大预期效益项目可以进行自主预算，学术委员会评审；一般探索课题不超过5项，每项资助金额约为20万元。

本年度运行期间根据需求拟设立公开揭榜挂帅形式的课题，由实验室视发展需求实时发布。每个课题资助额度视工作内容、预期目标与成果不同进行自主预算。课题管理办法与专项其他课题一致。

四、申报条件及申报方式

1. 申报条件

申报单位应为具有较强科技研发能力和条件的国内外高等院校、科研院所、相关企业等。申请者应为具有博士学位或副高级以上职称的研究人员，其他优秀研究人员可在两位以上正高级职称专家推荐条件下申报，鼓励科研单位与企业联合申报。

2. 申报方式

本专项申报的唯一渠道为中国内燃机学会官网，申请者须认

真在线撰写申请书，保证所有提交申报材料的真实性，并于规定的截止时间之前在中国内燃机学会官网申报中心提交申报书电子版、申报书主体负责人签字盖章后的扫描件，并将纸质原件邮寄至学会秘书处。

申报链接：

<http://www.csice.org.cn/award/apply/>

课题申请书纸质原件请邮寄至：上海市闵行区华宁路 3111 号，中国内燃机学会蔡宇琛收。

3. 申报截止时间

2024 年 1 月 31 日，以收到线上填报课题申请书时间为准。

五、课题的评审与管理

对所有有效申请书，中国内燃机学会将按照专项课题管理办法规定的程序进行评审，对获准资助的课题，中国内燃机学会通知申请者本人，将按照有关规定签署课题任务书，并进行管理。