

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 烟草行业 | 卷烟功能材料 | 重点实验室 |
| 数字化调香研究 |

**2024年度开放式课题征集公告**

湖南中烟工业有限责任公司科学技术委员会

2023年10月

湖南中烟工业有限责任公司科学技术委员会

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 烟草行业 | 卷烟功能材料 | 重点实验室 |
| 数字化调香研究 |

2024年度开放式课题征集公告

卷烟功能材料实验室、数字化调香研究实验室是由国家烟草专卖局认定、依托湖南中烟工业有限责任公司成立的烟草行业重点实验室。为促进科学研究和学术交流，进一步提升烟草行业科研水平，湖南中烟工业有限责任公司科学技术委员会审定2024年度实验室拟开展课题9项，其中卷烟功能材料实验室6项、数字化调香实验室3项。现面向国内外科研人员公开征集。申请书投送截止日期为2023年10月27日，具体要求见附件。

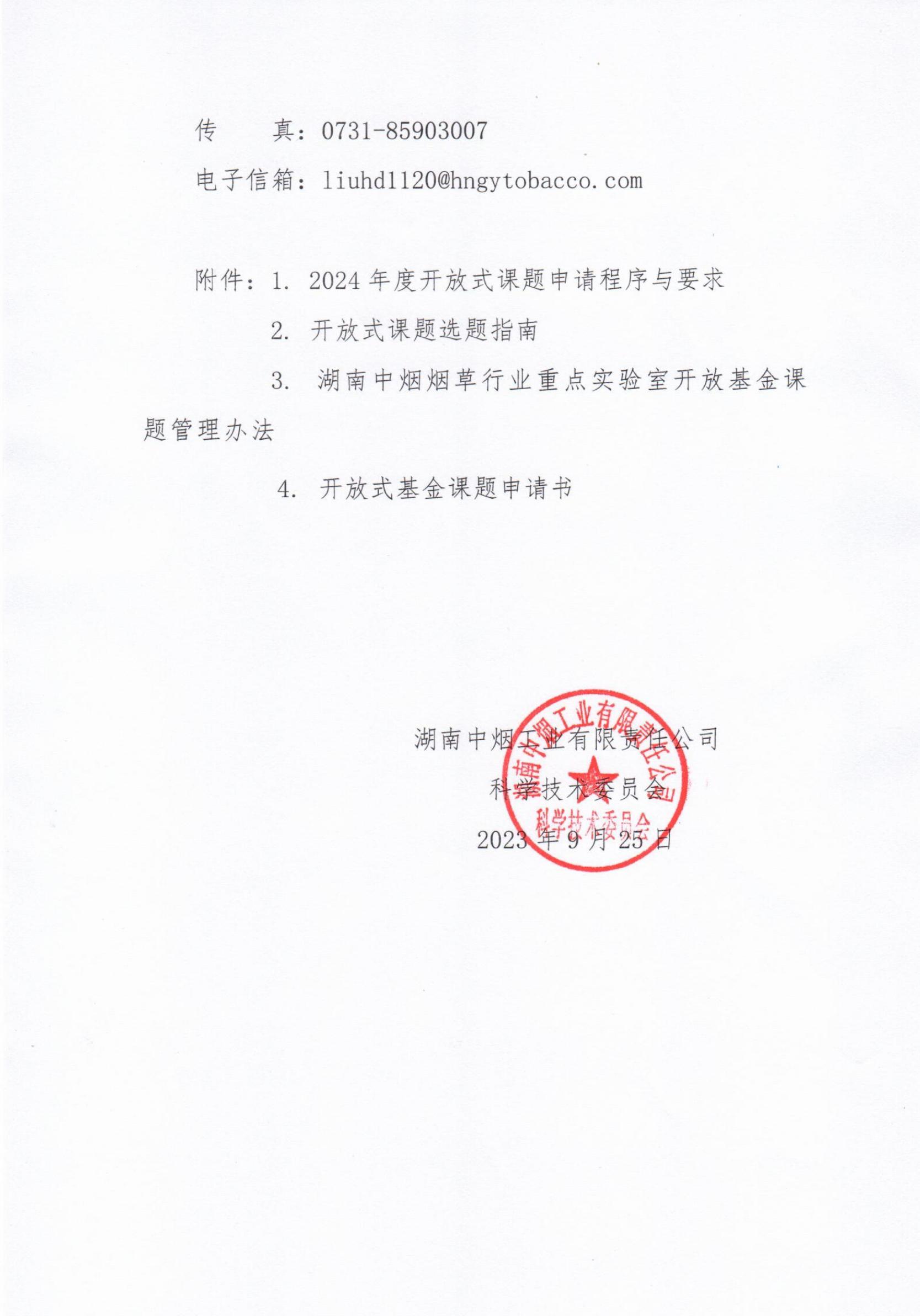
热忱欢迎社会各界专家、学者积极申报。

通讯地址：湖南中烟工业有限责任公司技术中心（湖南省长沙市雨花区劳动中路386号）

邮　　编：410007

联 系 人：柳海东

电　　话：13507457710



附件1

湖南中烟工业有限责任公司

2024年度开放式课题申请程序与要求

烟草行业卷烟功能材料重点实验室（以下简称实验室）是国家烟草专卖局2013年批准认定的行业重点实验室。实验室设卷烟减害降焦功能材料的研究与开发、烟用环保功能材料及安全性评价研究、新型烟草制品功能材料研究三个研发方向。

烟草行业数字化调香研究重点实验室（以下简称实验室）是国家烟草专卖局2019年批准认定的行业重点实验室。实验室设香精香料数字化表征技术研究、数字化调香技术研究、数字化产品设计技术研究三个研发方向。

根据实验室管理的相关规定，实验室面向行业内外相关领域的高等院校、科研机构、产业部门设置了开放式课题，目的在于加强应用基础研究和技术开发研究，聚集和培养优秀科技人才，促进学科交叉，促进高水平学术交流，促进新思想、新原理的产生和应用。

一、资助范围

根据实验室中长期发展规划，2024年度开放式课题计划支持9项课题，其中卷烟功能材料实验室6项，数字化调香实验室3项。（具体要求详见附件2：开放式课题选题指南）

**（一）卷烟功能材料实验室支持课题（6项）**

1.低截留/耐温中空纸棒制备及性能研究；

2.卷烟燃烧温度调控技术研究；

3.烟用可生物降解滤材的研究与开发；

4.烟梗木质素的绿色脱除技术与烟气降焦减害的研究；

5.加热卷烟可视化辅助研发系统开发；

6.近红外光谱技术用于接装纸质量稳定性评价研究。

**（二）数字化调香研究实验室支持课题（3项）**

1.近红外光谱技术在香精香料质量合格性评价中的应用研究；

2.20种代表性天然香原料电子感官风味分析及信息汇总；

3.无线无源分布式温度监测系统用于仓储烟叶监控。

二、开放式课题申请须知

1.开放式课题主要支持实验室及依托单位以外的研究人员（客座研究人员），鼓励实验室固定人员合作进行研究。

2.课题申请人应填写《烟草行业 重点实验室开放式课题申请书》，并由所在单位的学术（技术）管理部门签署意见并加盖单位公章，由课题负责人于2023年10月27日前将签字盖章的《申请书》一式3份及WORD版电子文档提交实验室（以纸质文件投送日期为准）。

3.选题指南中已为每个课题指定联系人，申请人在申报过程中如有技术性问题，可与指定联系人联系沟通。

4.所提交的课题申请书，在形式审查合格后，进行初审。初审合格且同一课题申请人数超过3名的，选取前3名进入会议评审程序；不足3名的按实际课题数进入会议评审程序。

5.会议评审采用现场答辩的方式进行，确定各课题的支持对象，并签署技术合作开发合同。

6.申请人提交的课题申请材料恕不退还，请自留底稿。

三、课题管理要求和研究成果的归属

1.开放式课题承担者应及时递交年度阶段总结报告，对于无阶段总结、未按计划进行课题研究的，实验室主任有权调整课题支持额度或中止课题支持。课题结题时应提交结题总结报告材料及研究成果（技术应用成果、论文、专利和获奖等）的原件或原件的复印件及电子版文档。

2.资助课题的研究成果及相关知识产权，原则上归湖南中烟工业有限责任公司所有，合作方有特殊要求的，在合同中另行约定。

3.开放式课题经费由湖南中烟工业有限责任公司下拨专项研究开发经费。课题经费管理应按照《湖南中烟工业有限责任公司烟草行业开放基金课题管理办法》的要求进行管理，专款专用。

4.鼓励客座研究人员在国际著名学术期刊、杂志上发表研究论文。发表前需经实验室审查是否涉及行业机密，且所发表研究论文须标注“湖南中烟工业有限责任公司XX重点实验室”开放基金资助课题及其课题资助号。

　　　　湖南中烟工业有限责任公司科学技术委员会

2023年9月25日

附件2

2024年度湖南中烟工业有限责任公司

开放式课题选题指南

一．卷烟功能材料实验室

1.低截留/耐温中空纸棒制备及性能研究；

2.卷烟燃烧温度调控技术研究；

3.烟用可生物降解滤材的研究与开发；

4.烟梗木质素的绿色脱除技术与烟气降焦减害的研究；

5.加热卷烟可视化辅助研发系统开发；

6.近红外光谱技术用于接装纸质量稳定性评价研究。

二．数字化调香研究实验室

1.近红外光谱技术在香精香料质量合格性评价中的应用研究；

2.20种代表性天然香原料电子感官风味分析及信息汇总；

3.无线无源分布式温度监测系统用于仓储烟叶监控。

2024年湖南中烟工业有限责任公司拟支持的开放式课题

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **课题名称-1** | **低截留/耐温中空纸棒制备及性能研究** | | |
| 联系人 | 张博 | 联系电话 | 19892834270 |
| 所属实验室 | 烟草行业卷烟功能材料重点实验室 | | |
| 所属研究方向 | 烟用环保功能材料及安全性评价研究 | | |
| 提出理由 | 目前加热卷烟中空纸棒存在三方面问题，（1）气溶胶释放量大部分被中空段截留，影响感官质量；（2）中空纸棒由于壁厚较薄，导致加热卷烟侧壁温度较高，易出现烫唇的现象；（3）加热抽吸过程中空纸棒出现明显的“纸张烘烤”气息，影响加热卷烟感官质量。 | | |
| 研究内容 | （1）通过对制浆原料的选择和配比优化、浆内及表面涂层添加功能性材料等多种方式采用造纸法制备中空纸棒，达到低截留、降温效果较明显，耐温性能良好的需求；  （2）采用多种检测分析手段表征中空纸棒的功能性机理；  （3）对自制中空纸管进行安全性及成本分析。 | | |
| 技术指标 | （1）研究目标：研发出适宜的低截留/耐高温中空纸管制备技术。制备低截留、降温效果显著、温性能优良、安全的中空纸管嘴棒；  （2）预期经济技术指标：实验室搭建加热卷烟抽吸模拟装置，相较于原有中空醋纤嘴棒，自制中空纸管的截留总量降低不低于10％；气溶胶温度不高于45℃，距离滤嘴中空段3 mm处，侧壁温度不高于42 ℃；中空纸管在230℃下加热5 min时，不发生形变及明显碳化，抗张强度相较于未加热前降低不高于40％；  （3）发表或录用1篇SCI文章，申请发明专利2项。 | | |
| 拟支持经费 | 50万以内 | | |
| 项目研究时间 | 24个月 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **课题名称-2** | **卷烟燃烧温度调控技术研究** | | |
| 联系人 | 王亮 | 联系电话 | 17308496012 |
| 所属实验室 | 烟草行业卷烟功能材料重点实验室 | | |
| 所属研究方向 | 卷烟减害降焦功能材料的研究与开发 | | |
| 提出理由 | 卷烟抽吸过程温度可达700-900℃左右，在高温区间产生了大量的有害成分。如对卷烟燃烧温度进行合理调控，降低其燃烧锥温度，则可显著减少主流烟气中有害成分的释放量。 | | |
| 研究内容 | 针对卷烟这一特殊燃烧介质，深入研究其燃烧过程以及温度变化特征，对影响卷烟燃烧温度的重要因素进行探讨，建立相应的数学模型，并在此基础上通过多种方式对卷烟燃烧温度进行有效的调控，实现卷烟燃烧温度的降低，从而减少有害成分的释放。 | | |
| 技术指标 | （1）卷烟燃吸过程峰值温度或燃烧锥平均温度降低100-200℃；  （2）建立卷烟燃烧温度影响因素的数学模型；  （3）申请发明专利2-3项。 | | |
| 拟支持经费 | 50万以内 | | |
| 项目研究时间 | 24个月 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **课题名称-3** | **烟用可生物降解滤材的研究与开发** | | |
| 联系人 | 谭超 | 联系电话 | 13607310403 |
| 所属实验室 | 烟草行业卷烟功能材料重点实验室 | | |
| 所属研究方向 | 烟用环保功能材料及安全性评价研究 | | |
| 提出理由 | 烟草行业滤嘴材料使用量最大的是醋酸纤维丝束，它具有过滤性能好、可塑性强、成本较低等优点，但存在着可降解性差的缺点。寻找更先进的替代材料是行业未来的发展趋势，因而研究开发具备优良过滤性能，同时可生物降解的卷烟滤嘴材料成为一直希望攻克的科研难题，也是减少卷烟废弃物的污染破坏、保护生态环境的重要措施。 | | |
| 研究内容 | 本项目主要目标是筛选开发可生物降解的新型滤材，用作卷烟滤嘴材料。首先，研究集中在两个方向：一是建立卷烟滤材生物降解性能的评价方法，并应用该方法测试所开发的新型滤材；二是以烟碱、苯酚、巴豆醛为研究对象，从吸附动力学、吸附热力学等方面比较新型滤材和传统醋纤材料的吸附性能。其次，其他方面的研究，只要是围绕生物可降解材料应用于卷烟滤嘴的工作，均可进行，以丰富研究成果、提升项目价值。 | | |
| 技术指标 | （1）搭建检测平台，建立一套评价卷烟滤嘴生物降解性的快速方法；  （2）开发2～3种能够用于卷烟滤棒生产的可生物降解材料，生物可降解性优于现有的醋酸纤维材料；  （3）从生物降解性能和吸附性能等角度考察所开发的新型滤材与传统滤棒材料，形成详细的研究报告。 | | |
| 拟支持经费 | 40万以内 | | |
| 项目研究时间 | 24个月 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **课题名称-4** | **烟梗木质素的绿色脱除技术与烟气降焦减害的研究** | | |
| 联系人 | 喻赛波 | 联系电话 | 18684885602 |
| 所属实验室 | 烟草行业卷烟功能材料重点实验室 | | |
| 所属研究方向 | 卷烟减害降焦功能材料的研究与开发 | | |
| 提出理由 | 烟梗作为烟草薄片的主要来源,其木质素含量较高,木质素热解会产生苯酚、儿茶酚和烷基儿茶酚,抽吸时引起涩口且有促癌活性,影响卷烟的质量与安全。随着降焦减害目标的推进，烟梗中木质素的高效脱除成为迫切需求。当前，木质素的脱除方法包括碱法、有机溶剂抽提法、有机酸法等，但这些方法存在污染严重、条件苛刻、经济性差等缺点，因此亟待发展一条绿色、经济、高效的木质素脱除工艺以及降焦减害的有效途径。 | | |
| 研究内容 | （1）烟梗中木质素的结构鉴定及烟气组分分析；  （2）烟梗中木质素的绿色脱除工艺研究；  （3）脱木质素烟梗的燃烧烟气中酚类物质的组分分析；  （4）评价脱木质素后烟草薄片卷烟产品的烟气指标及感官质量。 | | |
| 技术指标 | 研究目标：  （1）发展一种脱除烟梗中木质素的绿色新工艺；  （2）揭示木质素结构与烟气中酚类有害物种的生成演变规律。  研究效果：  （1）低于120 oC条件下，实现木质素脱除率>80%；  （2）产品感官质量>85分。 | | |
| 拟支持经费 | 40万以内 | | |
| 项目研究时间 | 24个月 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **课题名称-5** | **加热卷烟可视化辅助研发系统开发** | | |
| 联系人 | 孙志伟 | 联系电话 | 15399995668 |
| 所属实验室 | 烟草行业卷烟功能材料重点实验室 | | |
| 所属研究方向 | 新型烟草制品功能材料研究 | | |
| 提出理由 | 在传统卷烟领域，已经建立传统卷烟热解燃烧以及滤嘴过滤截留的计算流体力学模型，并将该模型用于卷烟叶组配方、和“三纸一棒”卷烟辅材方面的设计。在加热卷烟领域，以菲莫国际为代表的国外研究团队建立了加热卷烟运行过程中的流动以及传热传质数值模型，并应用于产品研发设计。  湖南中烟开展在传统卷烟以及加热卷烟数值模拟方面，逐步建立了加热卷烟器具加热体的电-热模型、加热烟支烟草段热解的逐口释放模型、加热烟支滤嘴醋纤段过滤模型。这些模型使用专业的仿真软件进行计算，研发人员和管理人员在获取不同工况、不同参数下的预测结果等方面存在诸多不便。为了将专业软件计算结果进一步数据化、可视化、工具化， 以便研发人员和管理人员友好使用，急需进一步开发加热卷烟核心部件-加热体的可视化辅助研发系统和加热卷烟气流、温度以及物质传递可视化辅助研发系统，可视化的展示加热卷烟在正常使用工况下整个体系的气流流动、温度分布、物质传递等关键信息，并且预测温控、抽吸、加热烟具及烟支参数的改变对气流、温度以及物质传递的影响，辅助公司加热卷烟产品的研发。 | | |
| 研究内容 | （1）开发1套加热卷烟核心部件-加热体的可视化辅助研发系统，设计加热体工作工况和加热体核心材料参数的输入界面，通过调取仿真软件计算结果或集成大数据结果，展示和统计加热体不同工况及不同材料属性下温度分布情况；  （2）开发1套加热卷烟气流、温度以及物质传递可视化辅助研发系统，设计加热卷烟烟具工作工况和烟具、烟支核心材料参数的输入界面，通过调取仿真软件计算结果或者集成大数据结果，可视化展示和统计加热卷烟烟具及烟支在不同工况以及不同材料属性下的气流流动、温度分布、以及物质传递情况。 | | |
| 技术指标 | 开发1套加热卷烟核心部件-加热体的可视化辅助研发系统和1套加热卷烟气流、温度以及物质传递可视化辅助研发系统，具体指标如下：  （1）加热卷烟核心部件-加热体的可视化辅助研发系统通过界面可输入工况或核心参数≥3种，结果展现形式≥2种；  （2）加热卷烟气流、温度以及物质传递可视化辅助研发系统通过界面可输入工况或核心参数≥6种，结果展现形式≥4种；  （3）申请软件著作权或专利2件及以上。 | | |
| 拟支持经费 | 50万以内 | | |
| 项目研究时间 | 24个月 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **课题名称-6** | **近红外光谱技术用于接装纸质量稳定性评价研究** | | |
| 联系人 | 魏维伟 | 联系电话 | 13027418012 |
| 所属实验室 | 烟草行业卷烟功能材料重点实验室 | | |
| 所属研究方向 | 烟用环保功能材料及安全性评价研究 | | |
| 提出理由 | 近年来，近红外光谱技术在烟草行业内得到广泛应用，在烟叶成分、烟气成分、香精香料、烟用辅材等领域建立了大量的定性和定量预测模型，无损和快速的技术特性使其受到越来越多的重视。  烟用接装纸是影响卷烟产品外观质量和感官质量的重要材料，其印刷质量和风味剂的使用量是主要控制指标。本项目拟建立油墨干涂量和甜味剂用量的近红外光谱定量校正模型，快速评价接装纸的质量稳定性。 | | |
| 研究内容 | （1）获取不同上墨量和不同甜味剂添加量的接装纸样品的化学检测数据和近红外光谱数据；  （2）建立接装纸油墨干涂量和甜味剂用量的近红外光谱定量预测模型；  （3）建立接装纸油墨干涂量和甜味剂用量稳定性评价方法。 | | |
| 技术指标 | （1）接装纸油墨干涂量平均预测误差不超过10%；  （2）接装纸甜味剂用量平均预测误差在千分含量级别时不超过5%。 | | |
| 拟支持经费 | 50万以内 | | |
| 项目研究时间 | 18个月 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **课题名称-7** | **近红外光谱技术在香精香料质量合格性评价中的应用研究** | | |
| 联系人 | 蔡佳校 | 联系电话 | 18932452017 |
| 所属实验室 | 烟草行业数字化调香研究重点实验室 | | |
| 所属研究方向 | 香精香料数字化表征技术研究 | | |
| 提出理由 | 目前对于烟用香精香料的质量评价方式主要以常规理化指标结合人工感官评价为主，难以全面表征香精香料的质量一致性，且感官评价易受人的主观性影响，结果的准确性难以客观保证。基于此，本课题主要为提高烟用香精香料质量评价（进货检验）的时效性和客观性，以香精香料的近红外光谱基础，通过算法和模型研究，构建烟用香精香料质量合格性评价模型，以快速实现香原料的进货检验判定和调配香精的合格判定。 | | |
| 研究内容 | 拟以烟用香精香料为研究对象，通过收集并采集多批次、多来源的单体香原料（重点针对天然类香原料）和调配香精/香基样品，通过优化近红外光谱采集方法，进行相应的光谱数据采集；进一步结合应用目标，开展数据分析研究，构建相关单体香原料和调配香精/香基的质量合格性判定方法，为烟用香精香料质量评价提供一种快速、准确和灵敏度高的检测手段。 | | |
| 技术指标 | （1）烟用香精香料近红外采集方法；  （2）建立常用的烟用香精香料近红外光谱数据库，至少包括约50种天然香原料、约50种调配香精/香基；  （3）建立上述天然香原料、调配香精/香基的相对密度、折光指数等理化指标预测模型以及质量合格性判定方法，并进行模型和方法的重复性、稳定性和准确性等论证实验；  （4）发表（含接收）至少1篇SCI学术论文。 | | |
| 拟支持经费 | 50万以内 | | |
| 项目研究时间 | 24个月 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **课题名称-8** | **20种代表性天然香原料电子感官风味分析及信息汇总** | | |
| 联系人 | 邓婷 | 联系电话 | 13875069703 |
| 所属实验室 | 烟草行业数字化调香研究重点实验室 | | |
| 所属研究方向 | 香精香料数字化表征技术研究 | | |
| 提出理由 | 烟用香料香精是卷烟生产中不可或缺的原料，其配方也是烟草行业的核心技术之一，其中天然香原料已成为主要原料用于香精香料配方中。目前，对于天然香原料的感官评价主要是以描述性感官分析等人工感官分析方法为主，该法易受人的主观因素影响，难以科学客观的保证评价结果的准确性。因此，有必要采用电子感官技术对天然香原料进行评价，借助电子鼻等分析技术捕捉天然香原料香气整体信息，对其香气质量进行判定。 | | |
| 研究内容 | 通过文献、调研等对公司在用10种代表性天然香原料进行植物资源、提取工艺检索；应用GC-MS/O、GC-IMS/MS、E-nose、E-tongue等分析技术，对公司在用10种代表性天然香原料进行风味特征深度分析，形成其品质要素。 | | |
| 技术指标 | （1）形成20种代表性天然香原料手册；  （2）SCI论文2-3篇。 | | |
| 拟支持经费 | 50万以内 | | |
| 项目研究时间 | 24个月 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **课题名称-9** | **无线无源分布式温度监测系统用于仓储烟叶监控** | | |
| 联系人 | 孙志伟 | 联系电话 | 15399995668 |
| 所属实验室 | 烟草行业数字化调香研究重点实验室 | | |
| 所属研究方向 | 数字化产品设计技术研究 | | |
| 提出理由 | 烟叶在打叶复烤后需要醇化以提升片烟品质，醇化过程一般在两年以上，而片烟品质在醇化过程中会经历所谓的“欠、适、过”的过程，因此对片烟在醇化过程中的品质监控一直是烟草工业企业试图解决的问题。然而，在库监控的技术不成熟，成本过高，使得烟草行业更倾向于研究烟叶醇化过程中的品质变化规律。这种变化规律受库存条件和气候的影响较大，特别是温湿度的影响。尽管我们可以采用定期取样的方式评价醇化过程中的烟叶品质变化，但温湿度的监控数据却非常粗糙，无法做到逐箱监控，对品质变化规律的研究结果经常失真。本项目拟开发一种烟箱温度的在库监控技术，真实监控和记录烟叶温度变化，无须人工干预。出于长期稳定工作和安全考虑，无线无源的温度监控系统更加符合应用需求，且可能成本更低。库存烟叶逐箱温度监控的另一个用途是及时发现和处理霉变烟叶，不仅可以消除火灾隐患，同时，及早发现霉变的烟箱可尽快使用其中尚未变质的部分，避免更大损失，达到发现问题即解决问题的目的。  无线无源传感监测系统在行业内尚无应用先例，以温度监测实现0到1的突破，可为未来实现烟叶品质的在库监控提供技术，积累经验，同时也可为粮食等农作物的仓储监控提供可借鉴的方案，为社会技术进步做出一点贡献。 | | |
| 研究内容 | （1）大容量、宽工作温度范围（-0~150℃）、低损耗的无线无源测温传感芯片设计；  （2）长距离、大动态范围、快速的无线无源传感器信号采集系统；  （3）无线无源测温度传感器封装及系统集成的适用性开发；  （4）烟草醇化无线无源温度在库监测系统验证。 | | |
| 技术指标 | 开发1套烟草醇化用无线无源温度感知系统，具体指标如下：（1）微型化无线无源传感样机，测温量程-0℃~150℃；  （2）测温精度优于±1%F.S.；  （3）探测距离大于10米；  （4）单个样机成本低于100元（以50万个样机计算）；  （5）发表论文或申请发明专利不小于2件。 | | |
| 拟支持经费 | 50万以内 | | |
| 项目研究时间 | 24个月 | | |

附件3

烟草行业重点实验室

（湖南中烟工业有限责任公司）

开放基金课题管理办法

第一章 总则

第一条  依据国家烟草专卖局《烟草行业重点实验室管理办法》，为促进行业科技进步，规范和加强烟草行业卷烟功能材料、数字化调香研究重点实验室（以下简称实验室）开放基金课题的管理，充分发挥实验室开放基金的作用，特制定本办法。

第二条 实验室开放基金课题旨在鼓励并资助非本实验室科技人员开展卷烟功能材料相关的科学研究或实验活动。开放基金来源于国家烟草专卖局下拨的行业重点实验室建设经费和湖南中烟工业有限责任公司自筹科研经费。开放基金额度由公司每年根据财政情况决定。

第三条 实验室设立开放研究基金的主要目的是：创造良好的科研环境和条件，聚集吸引国内外优秀烟草科技人才，促进交叉研究和学术交流，提高烟草科研资源的共享水平，加快成果的形成。

第二章 课题申请与审批

第四条 开放基金课题面向国内外从事基础理论研究和基础应用研究的大学、研究所等单位。凡具备申请条件的研究人员均可提出申请。

第五条　开放基金课题申请应符合实验室当年发布的开放基金课题申请指南，其研究内容必须符合开放课题基金的资助范围。

第六条 申请者应得到所在单位或部门的同意。获准本实验室资助的课题研究人员应在本实验室或申请者所在单位开展课题研究工作。

第七条 开放基金课题的申请者一般应是在职的有副高职以上职称或已获得博士学位的研究人员。优秀青年科技工作者的申请不受资历限制。

第八条　申请开放基金课题必须按规定的格式实事求是地填写烟草行业卷烟功能材料重点实验室（或烟草行业数字化调香研究重点实验室）开放基金课题申请书。

第九条 开放基金课题的申请每年受理一次。

第十条 开放基金课题的确定，按照公平、公正、公开、择优的原则，经实验室学术委员会审查，并经公司科技委批准后立项。

第十一条 开放基金课题一经批准，申请者即成为实验室的客座研究人员。

第十二条 申请课题研究周期一般为2年，每个课题平均资助金额为20万元人民币；特别优秀的课题予以重点资助，资助金额可升至为50万元人民币。

第三章 项目实施

第十三条 项目通过立项后，由实验室以书面形式下达资助通知书；课题申请者接到通知书60日内准备开题、签署合同，并经所在单位审核盖章后，报送重点实验室。逾期不报，又不说明理由的拟支持课题，作为自动放弃处理。

第十四条 项目组按计划开展研究工作。课题开题时间统一为签署资助合同之日起。为有利于学术交流，鼓励本实验室科研人员与外单位申请者合作。

第十五条 在课题实施过程中，鼓励课题组大胆探索创新。凡涉及改变预定目标、减少研究内容、中止实施计划、提前结题或延长年限等，须由课题负责人提出报告，报实验室学术委员会审批。

第十六条 课题负责人的项目实施、汇报应遵照《湖南中烟工业有限责任公司科研项目管理办法》执行。

第十七条     研究期满，项目组须在3个月内报送《基金课题结题报告》、学术论文及有关的软硬件资料。

第四章 财务管理

第十八条 由湖南中烟工业有限责任公司外申请者独立主持的课题，其经费可转拨申请者所在单位，但必须详细汇报课题经费的使用情况。如不转拨，可在湖南中烟工业有限责任公司报销结算。原则上在课题结题之前将预留10%的课题经费，如课题执行良好，方可全额拨出。

第十九条     课题经费开支的范围包括研究人员旅差费、测试分析费、学术活动费、资料费、版面费和在本实验室工作期间的津贴等。

第二十条     对于在应结题时间逾期一年内未取得任何成果的课题，除停止使用该课题经费余额并取消申请者下一年度基金申请资格。

第五章 成果管理

第二十一条 资助课题的研究成果，由实验室学术委员会定期组织评议或鉴定。对有重要学术意义和应用价值的成果，可向省级以上部门申请鉴定。

第二十二条 原则上开放基金课题的成果及知识产权归湖南中烟工业有限责任公司所有，特殊情况可由双方在合同中另行约定。论文成果须标注“烟草行业╳╳重点实验室（湖南中烟工业有限责任公司）” 开放基金资助课题。（烟草行业卷烟功能材料重点实验室课题英文表述为：Supported by the Opening Fund of Cigarette Functional Material Key laboratory of China Tobacco (China Tobacco Hunan Industrial Co., Ltd.)；烟草行业数字化调香研究重点实验室课题英文表述为：Supported by the Opening Fund of Digital and Intelligent Flavoring Key laboratory of China Tobacco(China Tobacco Hunan Industrial Co., Ltd.)。

第二十三条 鼓励客座研究人员在国际著名学术期刊、杂志上发表研究论文，但发表前需经实验室审查是否涉及行业机密。对于已在国际著名学术期刊、杂志上发表的研究论文，如果署名单位是以烟草行业卷烟功能材料行业重点实验室（湖南中烟工业有限责任公司）为第一单位，且标注了开放基金课题资助号的，下次申请时优先考虑。

第二十四条 成果如果牵涉到技术秘密，需遵守湖南中烟工业有限责任公司有关保密协定。

第六章 附则

第二十五条 本办法解释权归湖南中烟工业有限责任公司科学技术委员会。

第二十六条 本办法自公布之日起实施。

附件:4

烟草行业 重点实验室

开 放 式 基 金 课 题 申 请 书

课题名称

申 请 者

联系电话 传真

E-mail

重点实验室合作者

申请者工作单位

申请者联系地址

邮编

申请日期

**湖南中烟工业有限责任公司制表**

填 写 说 明

一、填写本申请书前，请先查阅本实验室《开放基金申请指南》和《开放基金管理办法》。

二、课题编号由重点实验室填写。

三、重点实验室合作者指课题研究中将主要联系和合作的本实验室的固定人员。

四、本申请书采用A4纸双面打印一式3份，签字盖章后与电子版同时提交本实验室。

一、信息简表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 申请者信息 | 姓名 | |  | 性别 |  | 出生年月 |  | 民族 |  |
| 学位 | |  | 职称 |  | 研究领域 |  | | |
| 电话/手机 | |  | | | E-mail |  | | |
| 工作单位 | |  | | | | | | |
| 联系地址 | |  | | | | | 邮编 |  |
|  | 合作单位信息 | | | | | | | | |
| 姓名 | |  | 职务/职称 | | 电话 |  | | |
| E-mail | |  | | | | | | |
| 课题基本信息 | 课题名称 | |  | | | | | | |
| 申请金额 | | （万元） | | | | 研究属性 | 1. 应用基础 2. 技术开发 | |
| 研究年限 | | 年 月 — 年 月 | | | |
| 课题内容摘要 |  | | | | | | | |
| 关键词 | |  | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 二、课题组主要成员（包括重点实验室合作者、不含申请者） | | | | | | | | | | |
| 序号 | 姓名 | 性别 | 出生年月 | 工作单位 | 职称/职务 | 学历 | 技术领域 | 项目分工 | 联系电话 | 签名 |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 9 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 三、申请课题经费预算 | | |
| 支出项目 | 金额（万元） | 计算依据 |
| 1、原材料/试剂/药品购置费 |  |  |
| 2、测试/计算/分析费 |  |  |
| 3、小型仪器设备租用费 |  |  |
| 4、差旅费 |  |  |
| 5、出版物/文献资料费 |  |  |
| 6、会议费 |  |  |
| 7、劳务费 |  |  |
| 8、项目管理费 |  |  |
| 9、其他 |  |  |
| 合计 |  |  |

|  |
| --- |
| 四、课题意义简述（限1000字以内） |
|  |

|  |
| --- |
| 五、国内外研究与发展趋势（含参考文献） |
|  |
| 六、研究目标、研究内容、拟解决的关键问题和创新点 |
|  |
| 七、课题研究技术路线、实施方案及其可行性 |
|  |
| 八、计划进度及考核指标、预期成果 |
|  |
| 九、研究工作基础及工作条件 |
|  |
| 十、申请者所在单位意见 |
| 已按要求对申请人资格和申请书内容进行了审核、申请课题如获资助，我单位将对课题实施所需的人力、物力和工作时间等条件给予保障，并督促课题负责人和课题组成员遵守《湖南中烟工业有限责任公司重点实验室开放基金课题管理办法》，及时报送有关材料。  公章  年 月 日 |
| 十一、申请者承诺  我确认本申请书中内容的真实性。如获资助，我将履行课题负责人职责，遵守《湖南中烟工业有限责任公司重点实验室开放基金课题管理办法》，认真开展研究工作，及时报送有关材料。若填报失实和违反规定，本人将承担全部责任。  签名：  年 月 日 |
| 十二、专家评议意见 |
| 十三、重点实验室学术委员会审查意见  主任/副主任签名：  年 月 日 |
| 十四、湖南中烟工业有限责任公司科学技术委员会审批意见  公章  年 月 日 |