

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 重点实验室

2025 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 2025 年度实验室计划开展课题 14 项，其中卷烟功能材料重点实验室 8 项、数字化调香研究重点实验室 6 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 2024 年 11 月 25 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

传 真：0731-85903007

电子信箱：liuhd1120@hnngytobacco.com

- 附件：1. 2025 年度开放式课题申请程序与要求
2. 开放式课题选题指南
3. 湖南中烟烟草行业重点实验室开放基金课题管理办法
4. 开放式基金课题申请书

湖南中烟工业有限责任公司

科学技术委员会

2024年11月5日

湖南中烟工业有限责任公司 2025 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，2025 年度开放式课题计划支持 14 项课题，其中卷烟功能材料重点实验室 8 项，数字

化调香研究重点实验室 6 项（具体要求详见附件 2：开放式课题选题指南）。

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 2024 年 11 月 25 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

2024年11月5日

附件 2:

2025 年度湖南中烟工业有限责任公司 烟草行业重点实验室开放式课题选题指南

本年度计划支持的开放式课题详情如下:

一. 卷烟功能材料重点实验室

1. 梗片厚度、压辊间隙与表面平整度检测技术研究
2. 烟草栽培土壤农残生物降解技术研究
3. 气流路径对卷烟烟气的影响规律研究
4. 加热卷烟堵头材料研究
5. 烟碱控释技术研究
6. 降低 CO 功能材料的开发及其在卷烟辅材上应用的

关键技术研究

7. 工厂尾气处置新材料和新技术应用研究
8. 小型微波加热装置研究

二. 数字化调香研究重点实验室

9. 加热卷烟烟气成分释放行为研究
10. 光波频率对烟草吸收特性与有效成分释放特性的

研究

11. 天然香原料糖苷类潜香物质的分离鉴定及其在卷烟中的增香机制研究

12. 20 种代表性天然香原料电子感官风味分析(二)
13. 打叶复烤加工均质化评价方法研究
14. 加热卷烟烟气烫感评估方法研究

课题名称-1	梗片厚度、压辊间隙与表面平整度检测技术研究		
联系人	屈永波	联系电话	18075139821
所属实验室	卷烟功能材料重点实验室		
所属研究方向	“赋能技术”功能材料		
提出理由	<p>通过辊对辊的压梗装置，将润透的梗条压制成超薄梗片是制备丝状梗丝的核心工序之一。目前梗片厚度主要以离线检测为主，即时性不能满足在线实时调控要求，压梗机两辊之间真实间隙尤其是动态间隙缺乏量化表征，难以基于在线梗片厚度、辊间隙开展实时调控；压辊表面平整度缺乏量化检测，难以掌握压辊表面真实微观状态，也未能给磨辊养护等提供有效参考。</p>		
研究内容	<p>构建梗片厚度、梗片破损状态在线检测方法；研究压梗机两个压辊之间的静态与动态、空载状态下的实际间隙检测技术。探索建立压梗机压辊圆柱体表面平整度的表征模型和开发一套检测圆柱体表面平整度的检测设备，尝试压辊表面平整度的检测与数字化描述。</p>		
技术指标	<ol style="list-style-type: none"> 1. 实现梗片厚度、梗片压破率、压辊间隙在线检测，探索表面平整度离线检测技术，检测精度 0.01mm，相对误差不高于 10%； 2. 申请发明专利不少于 1 件，发表中文核心期刊以上论文不少于 1 篇。 		
拟支持经费	50 万元以内		
项目研究时间	24 个月		

课题名称-2	烟草栽培土壤农残生物降解技术研究		
联系人	王东	联系电话	18900731266
所属实验室	卷烟功能材料重点实验室		
所属研究方向	“绿色低碳”环保功能材料		
提出理由	<p>通过研究农残微生物等生物降解技术，筛选适于烟草土壤农残降解的专用菌种或系列，减少因农残引起的环境风险问题；结合有机肥等植物营养研究，复配先进的烟草栽培土壤改良功能材料，显著降低烟草栽培土壤农残，提高土壤轮作适应性，助力烟草原料高质量可持续发展。</p>		
研究内容	<p>开发针对烟草栽培土壤农残的专用微生物菌种，结合有机肥等其它技术进行复配研究，解决土壤农残环境降解难题，提高烟草原料内在品质，降低土壤农残环境污染风险。</p>		
技术指标	<ol style="list-style-type: none"> 1. 筛选出适于土壤农残降解的生物菌种； 2. 显著降低土壤农残比例（降幅\geq50%）； 3. 申请发明专利不少于1件，发表中文核心期刊以上论文不少于1篇。 		
拟支持经费	50万元以内		
项目研究时间	24个月		

课题名称-3	气流路径对卷烟烟气的影响规律研究		
联系人	任建新	联系电话	13707319692
所属实验室	卷烟功能材料重点实验室		
所属研究方向	“降焦减害” 功能材料		
提出理由	<ol style="list-style-type: none"> 1. 提高可视化固件的降焦减害功能； 2. 阐明可视化固件的降焦减害机理； 3. 从流体动力学层面优化固件设计。 		
研究内容	<p>基于不同的卷烟滤嘴结构设计，研究在不同结构固件强制控制卷烟烟气流向和路径的条件下，卷烟烟气成分和香气物质的释放规律，形成流体动力学模型，指导卷烟滤嘴用可视化固件的设计，提高卷烟烟气的吸食品质。</p>		
技术指标	<ol style="list-style-type: none"> 1. 形成至少 3 种不同流向和路径条件下烟气流体动力学模型； 2. 研究不同材料相同固件对烟气的影响； 3. 探索研究引入通风条件下对固件对烟气的影响规律； 4. 申请发明专利不少于 2 件，发表中文核心期刊以上论文不少于 1 篇。 		
拟支持经费	50 万元以内		
项目研究时间	24 个月		

课题名称-4	加热卷烟堵头材料研究		
联系人	范红梅	联系电话	13755112227
所属实验室	卷烟功能材料重点实验室		
所属研究方向	“赋能技术”功能材料		
提出理由	<p>加热卷烟烟具的清洁问题是消费痛点，PMI 采用电磁加热方式率先解决了该问题，其解决方式是在烟支中植入电磁感应体并增加了醋纤堵头。通过借鉴该思路，在烟支上增加堵头解决掉渣、积液、发热体清洁等问题。这一方案的关键技术在于堵头材料的筛选和优化，有利于提高加热卷烟市场竞争力。</p>		
研究内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 评价各种耐热材料作为加热卷烟堵头的可行性（热稳定性、安全性、可降解性、成本等）。 2. 研究堵头对烟气的吸附性能。 3. 研究堵头对加热体的清洁性能。 		
技术指标	<ol style="list-style-type: none"> 1. 堵头材料具有良好的热稳定性，受热不释放有害物质，成本较低，抽吸前后可顺利插拔； 2. 堵头材料可有效吸附热扩散烟气，抽吸 200 支烟，无积液残留； 3. 堵头材料对加热体具有良好的清洁作用，抽吸 200 支烟，无明显积碳残留； 4. 申请发明专利 1-2 件，发表中文核心期刊以上论文不少于 1 篇。 		
拟支持经费	50 万元以内		
项目研究时间	24 个月		

课题名称-5	烟碱控释技术研究		
联系人	刘琦	联系电话	18684660113
所属实验室	卷烟功能材料重点实验室		
所属研究方向	“赋能技术”功能材料		
提出理由	<p>口含尼古丁产品呈现出高速增长势头，在国内主要通过互联网形式销售。其核心技术为基于产品形态创新的烟碱控释技术。评价烟碱溶出行为的研究已比较成熟，控制烟碱溶出的技术可借鉴食品、药品等行业的研究成果。</p>		
研究内容	<p>研究烟碱溶出速率、溶出比例、溶出总量的控制技术，具有快速释放和缓慢释放烟碱及调味剂的控制能力。</p>		
技术指标	<ol style="list-style-type: none"> 1. 筛选不同载体负载烟碱和香味添加剂，负载量可调控； 2. 研究负载烟碱后，烟碱溶出速率、溶出比例、溶出总量的控制技术，具有快速释放和缓慢释放的控制能力； 3. 申请专利 1 件，发表中文核心期刊以上论文不少于 1 篇。 		
拟支持经费	40 万元以内		
项目研究时间	24 个月		

课题名称-6	降低 CO 功能材料的开发及其在卷烟辅材上应用的关键技术研究		
联系人	陈龙	联系电话	18942567418
所属实验室	卷烟功能材料重点实验室		
所属研究方向	“降焦减害” 功能材料		
提出理由	<p>目前“减害”是传统卷烟主要发展方向，常规的烟气稀释手段，在减少烟气中的一氧化碳的同时香味物质的降低程度也较大。近年来常温 and 低温催化剂技术、一氧化碳处理技术发展迅速，在常温条件下能够有效的处理其中的一氧化碳，借鉴相关经验，开发出专用于卷烟烟气处理的一氧化碳功能材料，选择性的降低烟气中的一氧化碳成分，并较好的保留烟气中香味物质，通过有效的负载方式应用于烟用材辅料，为低一氧化碳或无一氧化碳卷烟产品开发提供技术支撑。</p>		
研究内容	<ol style="list-style-type: none"> 通过对催化剂的技术研究，开发能有效降低卷烟烟气中的一氧化碳、绿色安全、性能稳定、价格适宜、适用于常温或低温的功能材料。 采用多种负载方式，实现功能材料在烟用材辅料中的有效利用，并通过表征手段验证材料性能、一氧化碳降低性能和负载率。 对功能材料及负载后的烟用材辅料进行安全性及成本分析。 		
技术指标	<ol style="list-style-type: none"> 研究目标：研发具备绿色安全、性能稳定、催化效率高、价格适宜、适用于常温或低温的 CO 功能材料，开发将其负载至滤棒、卷烟纸、再造烟叶等烟用材辅料的有效负载技术； 预期经济技术指标：开发 2 款以上降低 CO 专用功能材料及 2 种以上有效负载方式；在焦油量为 10mg 的卷烟产品中，CO 降低幅度 > 50%，CO 检测含量 ≤ 3mg； 发表或录用 1 篇 SCI 文章，申请发明专利 2 件。 		
拟支持经费	50 万元以内		
项目研究时间	24 个月		

课题名称-7	工厂尾气处置新材料和新技术应用研究		
联系人	韩星	联系电话	18673619990
所属实验室	卷烟功能材料重点实验室		
所属研究方向	“赋能技术”功能材料		
提出理由	<ol style="list-style-type: none"> 1. 分析烟厂尾气味感成分，解决烟厂尾气排放造成的居民投诉问题； 2. 开发烟草特有挥发成分的选择性吸附或解离材料，服务绿色工厂建设。 		
研究内容	<p>以绿色环保排放为目的，通过工厂尾气味感成分分析，研究特征味感成分选择性解离和吸附材料，结合现有等离子处置技术，开发高选择性的味感尾气处置新材料和技术，完成技术成果在卷烟厂尾气排放中的验证研究，提高卷烟厂尾气排放的环境友好性。</p>		
技术指标	<ol style="list-style-type: none"> 1. 采集和分析烟厂尾气味感成分，明确尾气排放味感影响的主要化学成分； 2. 研究针对味感成分选择性的处置材料和应用技术； 3. 验证研究成果在烟草尾气排放中的应用效果； 4. 申请发明专利不少于 2 件，发表中文核心期刊以上论文不少于 1 篇。 		
拟支持经费	50 万元以内		
项目研究时间	24 个月		

课题名称-8	小型微波加热装置研究		
联系人	李云	联系电话	18373126694
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	赋能材料		
提出理由	<p>加热卷烟的加热方式创新是避免落入知识产权陷阱的重要途径，也是加热卷烟开辟新赛道、摆脱跟随限制、争取主动权的重要手段。相比于传统加热方式，微波加热具有高效快速、整体性、选择性加热、易于控制、热穿透性强、节能环保、绿色无污染等优点，可作为加热卷烟加热方式创新的研究方向。</p>		
研究内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 研究微波加热装置小型化技术。 2. 研究影响小型微波加热装置加热烟支效率的影响因素。 3. 设计并制作小型微波加热装置。 		
技术指标	<ol style="list-style-type: none"> 1. 微波发射天线须外周布置，内空直径 6-8mm，长度 10-40mm，外部直径\leq15mm；输出功率\geq10W，可调节； 2. 明确谐振腔结构、馈入微波的功率、频率、时间等参数与烟支升温速率的关系； 3. 设计并制作一款原型加热装置； 4. 申请专利或发表文章 3 件以上。 		
拟支持经费	50 万元以内		
项目研究时间	24 个月		

课题名称-9	加热卷烟烟气成分释放行为研究		
联系人	谢兰英	联系电话	18608417543
所属实验室	数字化调香研究重点实验室		
所属研究方向	卷烟数字化产品设计		
提出理由	<p>加热卷烟烟气产生方式与传统卷烟不同,这使得加热卷烟烟气释放行为与传统卷烟存在较大差异,研究加热卷烟烟气成分释放行为可为加热卷烟产品设计提供较大参考价值。</p>		
研究内容	<p>研究加热卷烟烟气主要成分(甘油、水分、烟碱)、特征香味成分在一口抽吸中的物质释放规律,研究加热卷烟抽吸气流携带烟气物质效率。</p>		
技术指标	<ol style="list-style-type: none"> 1. 建立加热卷烟烟气成分检测方法或检测平台,能够以高于7次/s的效率分析一口加热卷烟烟气关键成分和少量特征香味成分; 2. 研究不同抽吸模式下加热卷烟烟气关键成分释放规律; 3. 研究加热卷烟抽吸气流携带烟气物质效率; 4. 申请发明专利不少于1件,发表(含接收)中文核心期刊以上论文不少于2篇,甲方为第一单位第一作者。 		
拟支持经费	50万元以内		
项目研究时间	24个月		

课题名称-10	光波频率对烟草吸收特性与有效成分释放特性的研究		
联系人	崔雨琪	联系电话	18684851072
所属实验室	数字化调香研究重点实验室		
所属研究方向	数字化调香及香味控制释放研究		
提出理由	<p>加热方式创新是新型烟草开辟新赛道、破解知识产权壁垒、争取国际竞争主动权的重要策略。前期研究表明，采用光波加热烟草，具有方向性好、辐射通量高、高穿透性、热惯性小、清洁安全、升温速率快且效率高、便于小型化等优势，在新型烟草产品开发方面具有潜在的应用前景。本项目旨在研究不同光波频率对于烟草物质的吸收特性和有效成分释放特性的影响，探索光加热烟草释放烟气物质的实现方式，为加热卷烟创新产品开发提供技术支撑。</p>		
研究内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 研究不同光波频率对于烟草主要化学成分（如甘油、水、主要香气成分）、材辅料（如纤维素、铝箔、碳酸钙、硅藻土等）、不同烟草物料（如烟草薄片、烟叶、烟草颗粒）的吸收特性。 2. 研究光吸收模型，为加热卷烟烟支筛选出适宜的光波频率。 3. 研究光波频率对烟草有效成分释放特性的影响。 4. 开发光加热原型机，阐述加热烟草释放烟气物质的技术原理。 		
技术指标	<ol style="list-style-type: none"> 1. 建立不同光波频率对于烟草主要化学成分、材辅料、不同烟草物料的吸收特性规律； 2. 构建光吸收模型，为加热卷烟烟支筛选出适宜波段的光； 3. 研究光波频率对烟草有效成分释放特性的影响； 4. 开发光加热原型机，实现加热烟草释放烟气物质； 5. 发表（含接收）论文≥ 2篇（其中SCI/EI论文至少1篇），申请专利≥ 1件，甲方为第一单位第一作者。 		
拟支持经费	50万元以内		
项目研究时间	24个月		

课题名称-11	天然香原料糖苷类潜香物质的分离鉴定及其在卷烟中的增香机制研究		
联系人	孟丹丹	联系电话	15638209062
所属实验室	数字化调香研究重点实验室		
所属研究方向	数字化表征技术研究		
提出理由	<p>糖苷类物质是许多天然香原料的前体物，常温下性质稳定，但经过热解、酶解或水解等条件，糖苷键断裂并释放出香味成分。基于以上特性，糖苷类香料在卷烟加香领域具有较好的应用前景。另外，糖苷类物质作为天然香原料关键呈香成分之一，对开发释香稳定型烟用香料、推动香精香料自主替代工作具有积极成效。</p>		
研究内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 以菊苣提取物、葡萄精制物等为研究对象，构建糖苷类物质靶向分离技术体系，明确其糖苷类特征潜香成分的种类、结构及相对含量，为该类型香料的品质控制奠定基础。 2. 通过感官评价及热裂解等研究，明确其糖苷类潜香物质的增香及增甜作用机制。 		
技术指标	<ol style="list-style-type: none"> 1. 提供菊苣提取物、葡萄精制物等糖苷类特征前香成分的种类及相对含量的分析研究报告； 2. 构建糖苷类前香成分靶向分离技术体系，完成菊苣提取物、葡萄精制物等糖苷类特征潜香成分（约 5-8 种）的分离和结构鉴定； 3. 明确菊苣提取物、葡萄精制物等糖苷类潜香成分的增香及增甜作用机制； 4. 申请发明专利不少于 2 件，发表（含接收）中文核心期刊以上论文不少于 2 篇，甲方为第一单位第一作者。 		
拟支持经费	50 万元以内		
项目研究时间	24 个月		

课题名称-12	20 种代表性天然香原料电子感官风味分析(二)		
联系人	邓婷	联系电话	13875069703
所属实验室	数字化调香研究重点实验室		
所属研究方向	数字化表征技术及香原料体系建设		
提出理由	<p>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。随着香精香料自主掌控工作的推进，天然香原料已成为主要的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，有必要采用智能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。</p>		
研究内容	<p>通过文献、调研等方式对公司在用 20 种代表性天然香原料（由甲方提供品种清单）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 20 种代表性天然香原料开展风味特征深度分析，挖掘其品质关键要素。</p>		
技术指标	<ol style="list-style-type: none"> 1. 形成 20 种代表性天然香原料手册(包括植物资源、提取工艺调研情况，基于电子鼻等智能分子感官科学技术的香原料成分分析及风味品质评价方法，天然香原料品质要素研究等)； 2. 发表（含接收）SCI 论文 2-3 篇，甲方为第一单位第一作者。 		
拟支持经费	50 万元以内		
项目研究时间	24 个月		

课题名称-13	打叶复烤加工均质化评价方法研究		
联系人	谢圣林	联系电话	17737319683
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	卷烟数字化产品设计		
提出理由	<p>打叶复烤加工均质化程度的评价通常采用烟碱变异系数，然而单一烟碱变异系数难以充分表征复烤加工过程均质化控制水平，获取计算变异系数的基础数据（化学检测数据、离线近红外光谱预测数据、在线近红外光谱预测数据）的规范不足，各因素的影响规律及程度不明确，需要针对性开展评价复烤加工过程均质化控制程度的标准方法研究，各因素对均质化控制指标的影响研究等，以不断提高复烤加工均质化水平，为公司大品牌、大模块配方打叶发展夯实原料加工保障基础。</p>		
研究内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 开展常规化学分析检测、离线/在线近红外光谱检测等方法研究，考察其在打叶复烤加工均质化程度评价中的适用性和差异性。 2. 研究取样频次、取样量、光谱采集参数等对批次间、批次内复烤加工均质化控制指标的影响。 3. 研究打叶复烤全流程各主要工序对在制品加工均质化程度的影响。 		
技术指标	<ol style="list-style-type: none"> 1. 建立利用化学检测、离线/在线近红外光谱检测等手段评价打叶复烤加工均质化程度的标准方法； 2. 阐明取样频次、取样量、光谱采集参数等对复烤加工批次间、批次内均质化控制指标的影响； 3. 明确打叶复烤各主要工序段在制品均质化程度变化规律，阐明影响成品片烟加工均质化程度的关键工序； 4. 发表（含接收）学术论文 2-3 篇（至少 1 篇 SCI 学术论文），申请发明专利至少 1 件，甲方为第一单位第一作者。 		
拟支持经费	50 万元以内		
项目研究时间	24 个月		

课题名称-14	加热卷烟烟气烫感评估方法研究		
联系人	张博	联系电话	19892834270
所属实验室	数字化调香研究重点实验室		
所属研究方向	卷烟数字化产品设计		
提出理由	<p>加热卷烟烟气烫感是加热卷烟产品设计的重要控制指标，单纯的烟气温度检测能否反应口腔对烟气烫感的真实感受存疑，因此有必要研究加热卷烟烟气烫感的形成机制及其评估方法，同时考虑开发可与吸烟机耦合的标准检测装置。</p>		
研究内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 研究烟气烫感形成机制。 2. 研究烟气烫感表征方法。 3. 设计并制作烟气烫感原型检测装置。 		
技术指标	<ol style="list-style-type: none"> 1. 明确烟气烫感与烟气温度、烟气成分的关系； 2. 建立烟气烫感评估的表征方法； 3. 明确烟气烫感检测装置的设计规则，设计至少一款烟气烫感检测装置，并制作原型； 4. 申请发明专利或发表（含接收）中文核心期刊以上文章 3 件（篇）以上，甲方为第一单位第一作者。 		
拟支持经费	50 万元以内		
项目研究时间	18 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	A. 应用基础 ()	
	研究年限	年 月 —		年 月	B. 技术开发 ()			
		(勾选项 ✓)						
	课题内容摘要							
	关键词							

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