

从“降焦减害”到“风味科学”，烟草院士的科研硕果与中国烟草的低焦工程

烟草业的“减害”研究是一种出于营销目的的伪科学，但这并未阻止烟草行业研究者入选中国学者最高荣誉，为“中国烟癮”出谋划策。



中国北京一名工人正在抽烟。摄：Kevin Frayer/Getty Images

【编者按】 本文是端传媒“[中国烟癮](#)”系列报导的续篇。

过去二十年，全球烟草使用率下降了11%。在中国，这个数字仅下降了1%。占据全球五分之一人口的中国，却消费了全球近一半的卷烟——每年超过 2.4 万亿支。吸烟流行，带来严峻的公共健康后果，与吸烟有关的死亡人口将激增，更影响着中国7亿非吸烟者。

上世纪60年代，当吸烟与肺癌的联系被明确之后，美国的烟草行业推出了“低焦油”卷烟品牌来吸引消费者。但流行病学专家的研究证明，“低焦”的危害与其他卷烟无异，“低焦油”的营销策略也被控烟组织称作“这个时代最致命的消费者欺诈之一”。

但在中国，低焦油却持续为中国烟草获得巨大商业。

本报导是端传媒与调查全球健康威胁的非营利媒体The Examination、以及国际医学期刊《柳叶刀》(Lancet) 合作完成。

被称为“烟草院士”的谢剑平是中国控烟运动历史上备受批评的人物。

13年前，时任国家烟草专卖局（中国烟草总公司）郑州烟草研究院副院长的谢剑平，凭借卷烟“降焦减害”的研究入选中国工程院新增院士。入选院士是中国学者最高的荣誉。在此之前，烟草业的“减害”研究早已被证明是一种出于营销目的的伪科学，而从事这类研究的烟草行业研究者入选院士，引发了学术界和社会大众质疑。

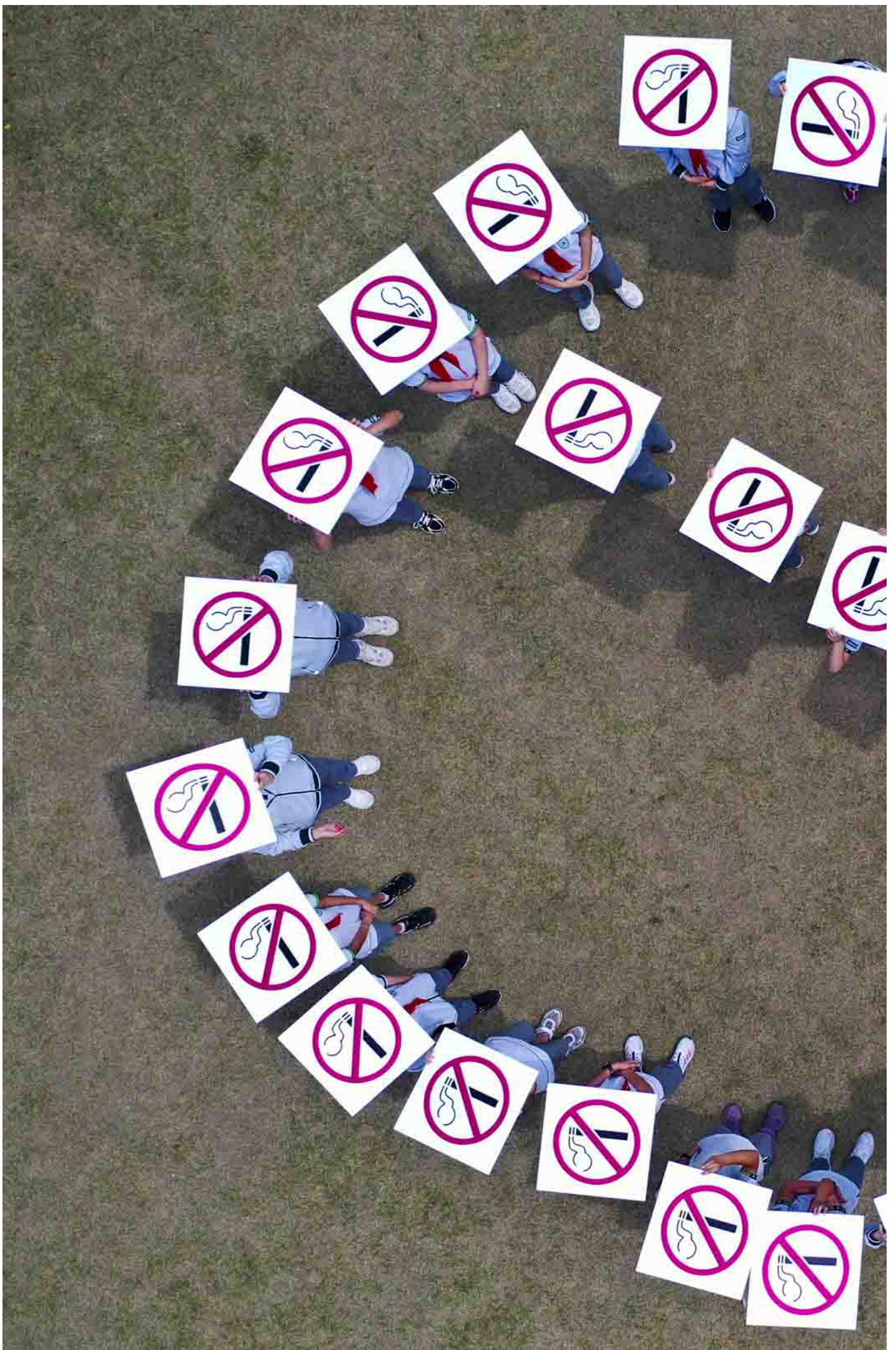
当时，中国的控烟组织和公共卫生专家发起了一次空前的社会动员。近一百位院士联名致信中国工程院主席团，请求复议重审谢剑平的院士资格。工程院的答复称，依据章程，工程院不会主动撤销谢剑平的院士资格，并在对谢剑平做劝退工作，但谢不接受。

烟草业的研究从来不缺钱，但这个行业中的绝大多数研究者都躲在幕后，像谢剑平这样为烟草业推到台前的领军人物，受到了公众的注视。从这个意义上讲，谢剑平不仅仅是一名烟草研究者，更是一名中国烟草行业利益的代言人。从他的履历就能发现，他的研究和烟草业的策略同频共振。

实际上，谢剑平的老师朱尊权才是烟草业的第一位院士。1997年，朱尊权当选我国第一位烟草研究领域院士之时，《世界卫生组织烟草控制框架公约》还只是一个提议。而谢剑平入选院士时，公约在中国生效刚满5年，国内的控烟运动正是最激烈的时刻。谢剑平入选院士经过4年3次提名，前两次都失败了。终于，在2011年，他赶在朱尊权2012年过世的“前夜”，获得了院士头衔，为烟草业留住关键的一席。

控烟界的动员最终没能改变谢入选院士的决定，但很大程度上削弱了烟草科技的伦理正当性。自此之后，中国最高水平的国家科学技术进步奖也未再颁发给烟草领域的研究，新增院士评选也不再考虑烟草业的提名推荐。而在这之前，烟草业的研究曾经在十年内7次获得国家科技进步奖。

谢剑平今年已经65岁，已是一头白发，从1985年开始，他在近40年里所做的绝大多数研究，都在为中烟出谋划策。在2021年卸任郑州烟草研究院的院长职务后，谢剑平依然活跃在中国的各种烟草研究项目中。他现在的主要身份是国家烟草专卖局、中国烟草总公司（下简称中烟）首席科学家，院士的身份让他以及他所代言的烟草业在学术界渗透了更多的影响力。2020年以来，他代表中烟与中国诸多知名高校开展合作，合作组建了研究团队，研究领域从烟草转向了更宽广的食品以及生物科技，但背后烟草的利益却明如观火。



世界无烟日期间，中国南京市的要间学校的学生展示反对烟草和吸烟的标志。摄：Fang Dongxu/VCG via Getty Images

2022年，国家烟草专卖局在收编了电子烟的监管权之后，以保护青少年的名义，明令禁止了除烟草味之外的调味电子烟销售，但却同时投入了资金开发卷烟的各种风味。谢剑平便是这些研发项目的带头人。

“烟草院士”事件过去多年，谢剑平得到的来自烟草业的支持并没有减少，“降焦减害”依然是中烟的一项重要策略。谢本人从这些研究中获利多少，封闭的烟草业并未披露，但可以确定的是，谢的研究都被运用到多个卷烟品牌的商业化，并扭转了90年代末中国烟草产量下降的趋势。

这么多年来，中国对于烟草科技伦理问题的反思并不来自行业内部。2012年关于“烟草院士”的讨论之后，公共卫生与医学界、社会层面的这种反思也消失了。当年的院士站出来反对谢剑平，而现在，一些院士与他开展合作。2020年4月，谢剑平受邀加入中国农业大学营养与健康系。

美国历史学者Sarah Milov在她的《卷烟：一部政治史》书中写道：“卷烟的历史就是复杂的政府机制的历史。其权力杠杆在有组织的企业、农民和活动家们身上各不相同。”中国的情况更是如此，中国的烟草总公司同时是中央政府的一个副部级机关。

而谢剑平的故事只是中国烟草业政治纠缠里的一环。

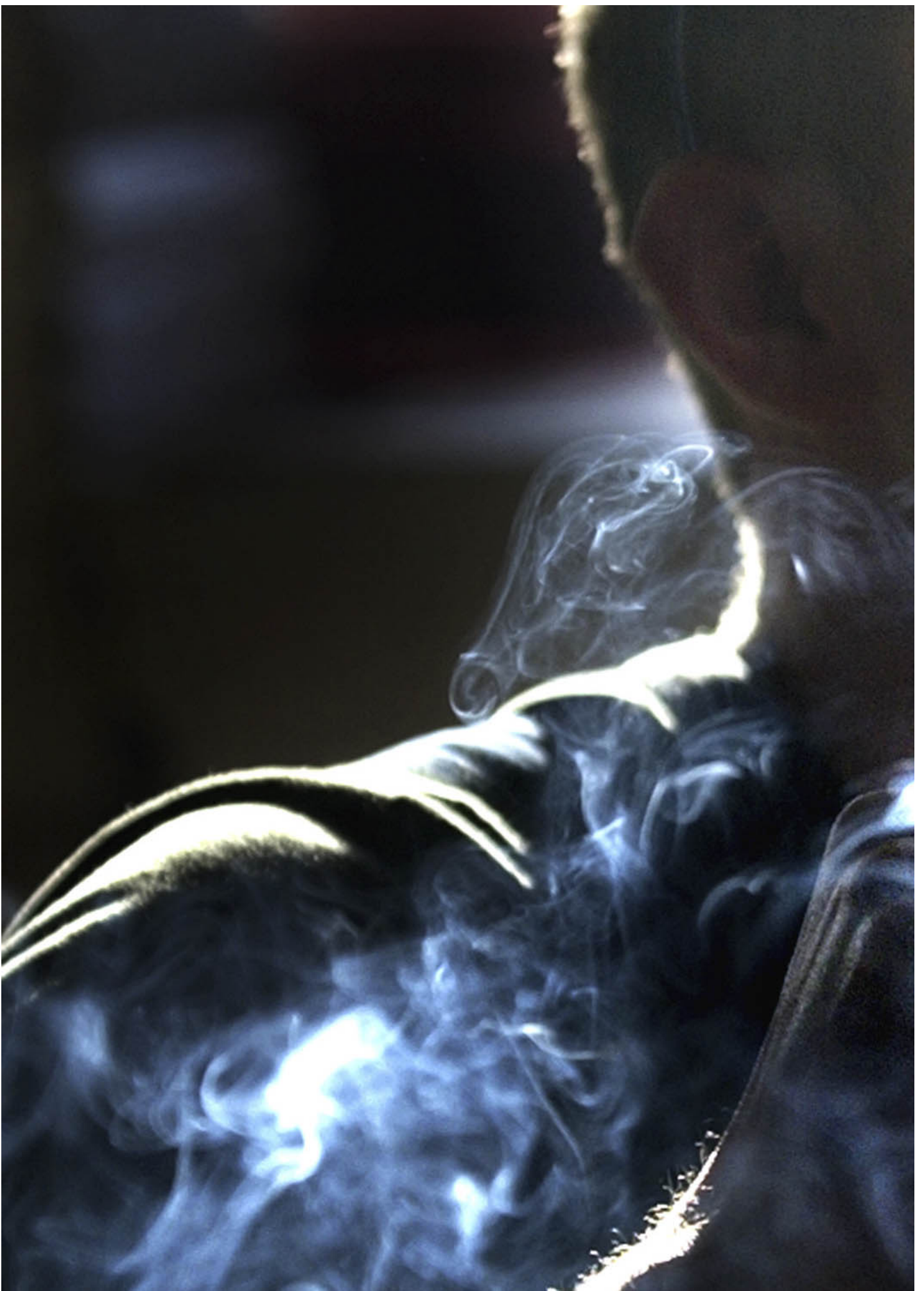
被质疑的“低焦油”

一直以来，谢剑平的名字是和低焦油以及中烟的“降焦减害”策略联系在一起的。但这并不是中国的发明，而是从西方国家学来的。

1964年，美国卫生总监发布了一份报告，明确将吸烟与肺癌联系起来。作为应对，菲利普·莫里斯公司、R.J.雷诺等美国烟草公司推出了如卡尔顿、温斯顿轻型和美瑞特等“低焦油”卷烟品牌，将“低焦油”卷烟宣传是比普通烟更安全的替代品，以此来吸引消费者，阻止他们去寻求完全戒烟。

焦油是一种粘稠的棕黄色物质，吸烟者的肺部会吸收其中的有毒颗粒。当时的人们以为，抽低焦油卷烟，可以减少危害。然而，科学研究表明，“低焦油”卷烟的吸烟者患上肺癌和其他致命疾病的概率与其他卷烟无异。“低焦油”的营销策略也被控烟组织称作“这个时代最致命的消费者欺诈之一”。

低焦油卷烟尝尝被宣传为先进科技，但实际上背后的工程并不艰深。



一名吸烟者在芝加哥吸烟。摄：M. Spencer Green/AP/达志影像

最常用的技术之一是在滤嘴上打小孔，让更多烟雾在被吸入前逸出。烟草业的研究者用专门的吸烟机器来测量最终通过过滤嘴的焦油含量；但机器吞云吐雾与人的吸烟行为不一样，这种测试方法低估了人的吸烟行为：吸烟者可能会用手指盖住这些小孔。更关键的是，人为了获得生理上所需要的尼古丁，往往会深吸烟雾，并通过吸更多支卷烟来过“瘾”。因此，这种测试在研究方法上也是站不住脚的。万宝路卷烟生产商菲利普·莫里斯公司的一份研究报告显示：吸烟者实际的焦油和尼古丁摄入量比吸烟机器检测的数据高出3倍。

烟草业采用的这种捕集卷烟烟气有害成分的研究方法是近六十年前开发的，在美国称为剑桥过滤法或FTC法，其他国家称为ISO方法。美国联邦贸易委员会（FTC）曾于1966年发布指南，允许根据FTC测试法做出关于焦油和尼古丁含量声明，但2008年，FTC已经撤销了1966年的指南。

但中烟至今依然在使用这种剑桥滤片法来测量卷烟焦油含量，并标注在烟包上。根据[中烟山东公司的一份技术专利](#)，卷烟燃烧时产生的烟气主要由气相物质和粒相物质两部分组成的，通过剑桥滤片（一种玻璃纤维滤片），烟草研究者将气相物质滤除，截留下粒相物质，粒相物质中含有水分、烟碱和焦油。总粒相物扣除水分和烟碱之后，就可以测得焦油含量。

中国疾控中心网站发布的文章强调，谢剑平等的“降焦减害”成果没有经过人群试验，没有得到可靠的科学依据。而各国的流行病学专家在[人群当中的观察研究](#)已经证明，低焦油卷烟的危害没有减少。

1999年9月，美国司法部以政府名义指控美国的菲利普·莫里斯公司等烟草业巨头故意设计“低焦油”、“淡味”卷烟上欺骗公众。生产骆驼牌卷烟的美国雷诺烟草（R.J. Reynolds Tobacco Company）是被起诉的公司之一。

就在雷诺正试图为自己辩护之时，中烟却在寻求与雷诺开展合作。根据这场诉讼中公开的文件，1999年，国家烟草局官员科技教育司官员任民在写给雷诺中国代表的信中写道，“我对我们未来在开发低焦油混合卷烟方面的合作非常乐观”。



国家烟草专卖局

STATE TOBACCO MONOPOLY ADMINISTRATION

Building D, No.26 Xuanwumen West Avenue, Beijing 100053, P. R. China Telephone: (8610)65009000 Fax: (8610)63609990
中國 北京 宣武門西大街26號 電話號碼: 65603000 傳真號碼: 63603930 郵政編碼: 100053

December 28, 1999

Dr Fawky M. Abdallah
President and CEO
IBSCORP (USA)
226 Cedar Trail
Winton-Salem, NC 27104

Dear Mr Abdallah,


I acknowledge with thanks the receipt of your fax of December 22, 1999 and your email to Dr Baldong Zhao of December 23, 1999. It is understandable that everyone of us is busy as we are approaching the new millennium.

As I have already expressed in my early fax that we are looking forward to receiving your proposal so as to review it before we meet next time. I am very optimistic on our future cooperation on development of new low tar blended cigarettes through the improvement of reconstituted tobacco with the technology transfer from RJRSTP.

As for your next trip to China may I suggest that you come a bit late, say late February since as you know that the Chinese New Year is on the 6th of February, 2000 therefore it might cause you problem as far as travelling and finding the necessary people that you wish to meet are concerned. However, do ignore this if you have other commitments.

With the best wishes from my staff and myself for a Happy and Prosperous New Year.

Yours sincerely,

Mr Ren Min 
Director
Dept of Science, Technology & Education
STMA

1999年，国家烟草局官员科技教育司官员任民在写给雷诺中国代表的信中写道，“我们对未来在开发低焦油混合卷烟方面的合作非常乐观”。

在雷诺与中国烟草签署合作协议后，它向新合作伙伴提供了关于焦油和尼古丁的测试方法和标准的详细信息。

“中国的烟草工业全盘继承了国外对卷烟焦油和尼古丁含量的机械抽吸测量法，然而这一测量方式现在已被公共卫生学者公认为具有极大误导性和欺骗性。”
斯坦福大学人类学家马修·科尔曼 (Matthew Kohrman) 及其同事在《有毒的熊猫——批判性历史视野下的中国卷烟业》中写道。



中国武汉一间卷烟生产线。摄：Feature China/Future Publishing via Getty Images

中国烟草的“逆袭”

1998年，10mg/支中南海牌卷烟在国家烟草专卖局技术创新大会评上行业科技进步二等奖，被称为“中国第一支最低焦油含量产品”。

实际上，在2000年左右，中烟处于恐惧当中，开始担心自己所处的危险境地：一方面，自90年代后期，中国整体的卷烟销量已经出现下滑的趋势；另一方面，2000年左右正是中国考虑加入两项国际公约的风口浪尖。一项是加入世界贸易组织；另一项则是世界卫生组织的烟草控制框架公约。

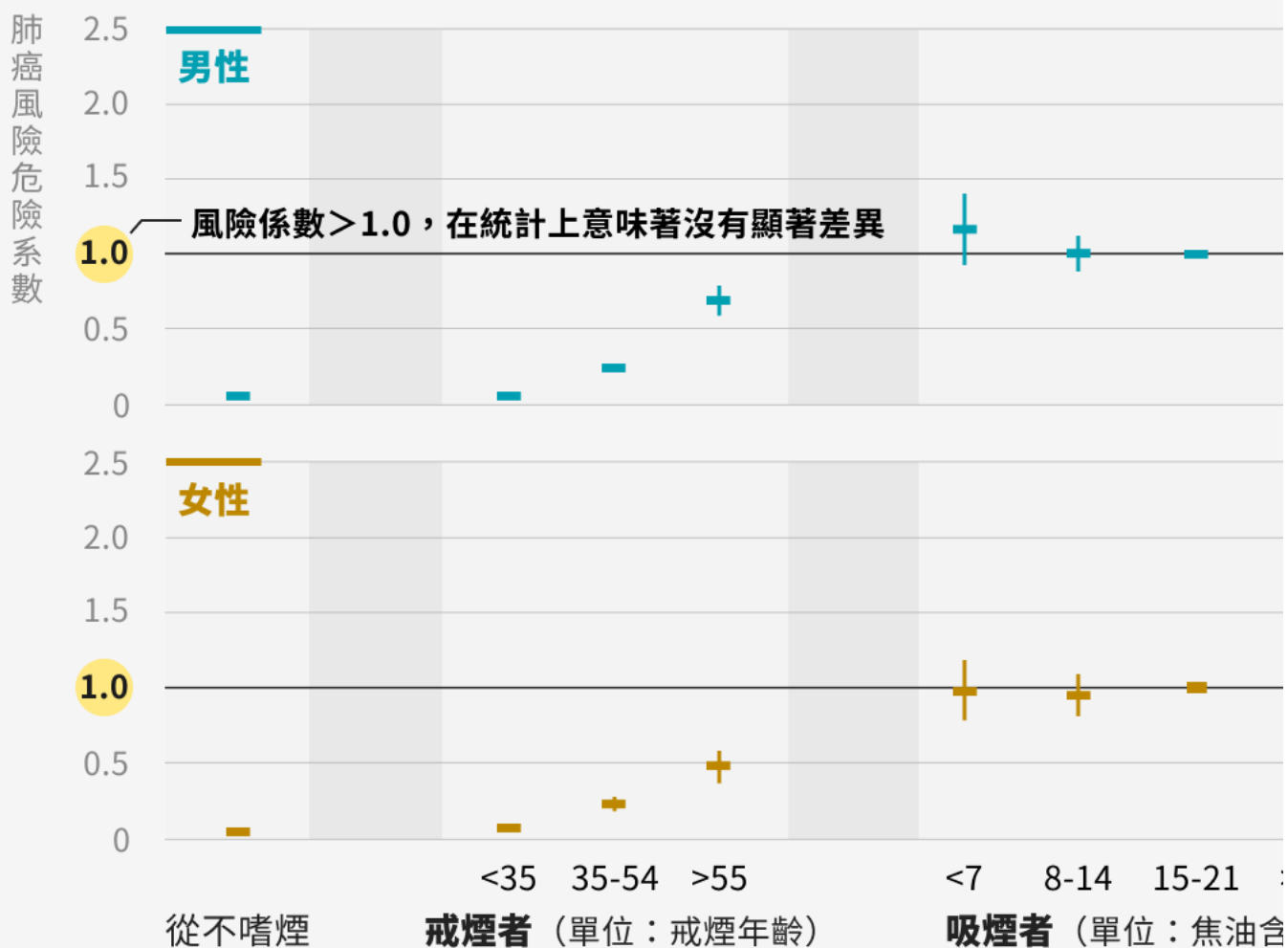
“国家烟草专卖局担心，加入上述协议会从根本上损害本国的烟草工业，将其暴露在与外国烟草巨头的激烈竞争中，同时也要面对系统性的公共卫生批评。”科尔曼在书中写道。

90年代末，中国的卷烟消费量开始出现下降趋势。但“低焦油”让中烟看到了机遇。

从2000年代初开始，各国政府开始禁止低焦油欺骗性的营销；但在同一时间，中国烟草则逆流而上，投入大量资金开展低焦油卷烟研发，并把“降焦减害”视为一项重要战略。

2004年1月，《英国医学杂志BMJ》发表了一项[关于低焦油卷烟健康风险的关键研究](#)。在6年时间里，研究团队跟踪观察了美国94万名年龄在30~36岁之间的吸烟者（36万名男性和58万名女性），根据吸烟者卷烟焦油含量不同，分为极低焦油（每支7毫克）、低焦油（8~14毫克）和中等焦油（15~21毫克）三组，6年后，发现三组吸烟人群死于肺癌的风险没有差别。同一年6月，美国10个州的司法部门开始审查宣传“较安全卷烟”的烟草制品，要求卷烟制造商提供科学证据。

低焦油捲煙的健康風險研究： 抽焦油含量不同的捲煙， 死於肺癌的風險沒有顯著性差異



註：在6年時間裏，研究團隊跟蹤觀察了美國 94 萬名吸煙者。

資料來源：Cigarette tar yields in relation to mortality from lung cancer in the cancer prevention study II prospective cohort, 1982-8

端傳媒 Init

而在这之前一年，谢剑平凭借烟草局报送的《[提高白肋烟质量及其在低焦油卷烟中的应用研究](#)》获得了2003年度国家科学技术进步奖二等奖。而中烟也在2003年《中国卷烟科技发展纲要》中明确了“中式卷烟”的“减害、降焦、高香气”的发展方向。

2004年，谢剑平的老师、同时也是中烟第一位院士朱尊权又提出“降焦只是手段，而减害才是我们真正的目的”，他建议，今后烟草科研方针改“降焦减害”为“减害降焦”。这个建议得到中烟认可。此后，中国烟草行业的降焦工程逐步为“减害降焦”这个名词取代，成为了卷烟发展的主基调。这个提议导致的结果，中国出现了更多形式的减害卷烟，包括低自由基、低测流烟、添加中草药的烟草。

2006年，《世界卫生组织烟草控制框架公约》（以下简称公约）在中国生效。这意味着，中国将根据公约要求，停止在包装上以任何虚假、误导、欺骗或可能对其特性、健康影响、危害或释放物产生错误印象的手段推销一种烟草制品，包括使用“低焦油”、“淡味”、“超淡味”或“柔和”等词语。

然而，中烟找到了应对之策，那就是在产品包装上用大号字体标注焦油的含量，而不提及“低焦油”一词。最典型的品牌就是中南海，其包装上至今仍然印有1mg、3mg、5mg、8mg等通过上述剑桥滤片法测得的焦油含量。而且，就在中国开始履行公约的2006年，中烟发布了一份15年的行业中长期规划提出，“到2020年国产低焦油卷烟比例达到20%以上。”

2010年，美国虽然没有加入公约，但该国食品和药物管理局（FDA）最终也出台了禁令，禁止在烟草产品包装或广告中使用“淡味”、“温和”和“低”等表示降低风险的用语。而在中国，烟草专卖局的全国会议强调“把减害降焦摆在更加突出位置”，并要求“重点骨干品牌都要有3个以上规格的焦油量在6毫克/支以下，同时储备一批焦油量在3毫克/支以下产品”，掀起了一轮低焦油卷烟发展热潮。



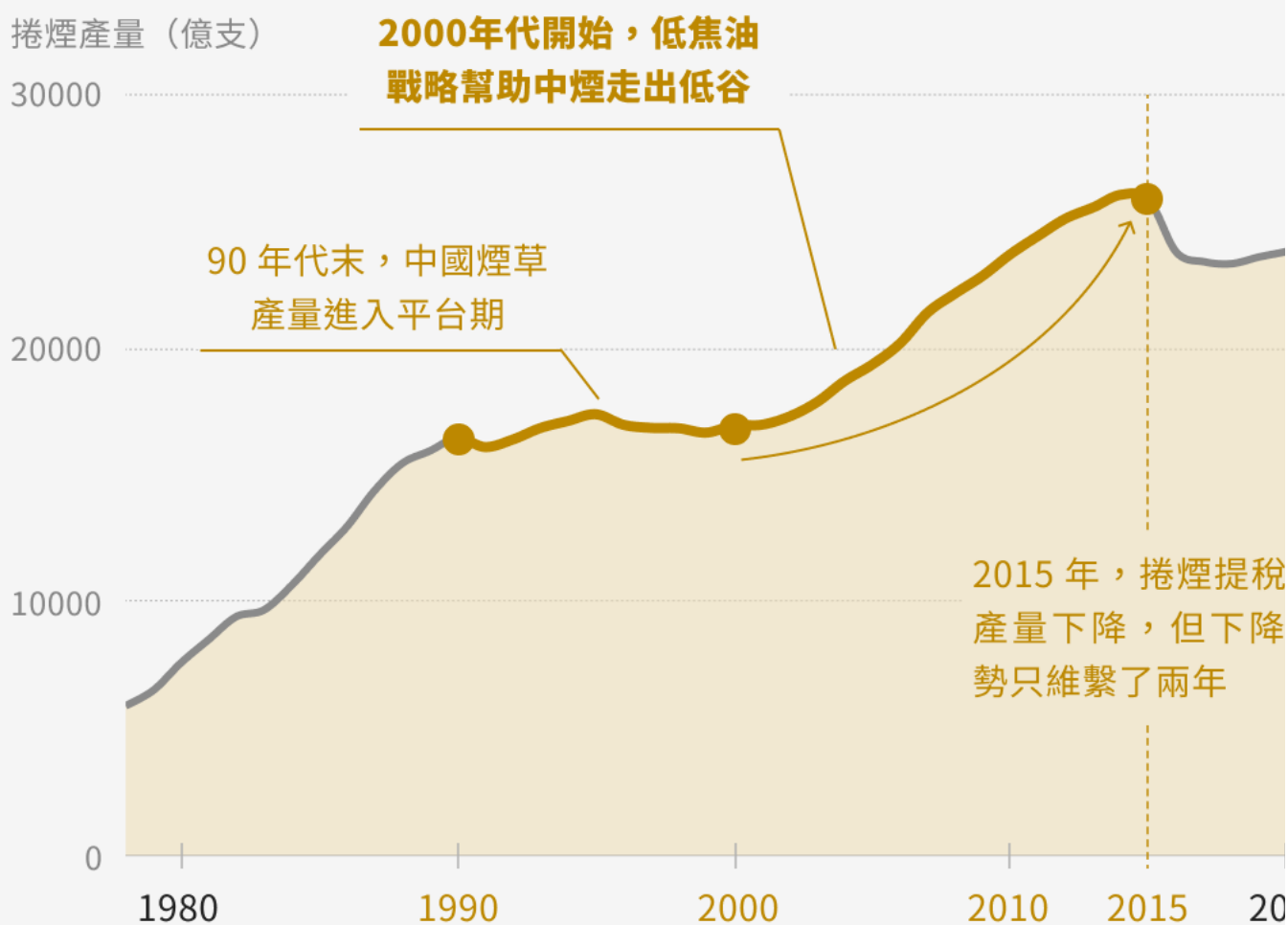
2010年，罗里达州迈阿密的商店，一包带有新标签“Gold Pack”的香烟与旧标签包装的香烟。美国禁止在烟草产品包装或广告中使用“淡味”、“温和”和“低”等表示降低风险的用语。摄：Joe Raedle/Getty Images

自上而下、强力推进的效果立竿见影，2011年是其“低焦油”投资开始回报的一年，低焦油卷烟销售从前一年的70万箱猛增到330万箱，同比增长366%；低焦油卷烟产品规格从2010年的105个上升至222个，翻了一倍。2012年，低焦油卷烟继续保持了翻番式的增长，市场规模突破600万箱，成为中烟增量贡献最大、市场关注度最高的创新品类。有研究者[做过分析](#)，1983-2012年，低焦减害卷烟的有关研究无论是数量和总体占比都有明显的增加。

面对强大的烟草业，纠正一个错误比制造一个错误要艰难得多。2018年，中国国家卫生健康委员会对1.9万人进行的一项调查发现，仅有18%的受访者知道“低焦油”卷烟并不比其他卷烟危害小。

伴随着降焦战略实施，从2000年起，中国整体的卷烟产量也止住了颓势，经历了连续15年的快速增长。

在捲煙產量進入平台期的 90 年代末 低焦油戰略幫助中煙得到第二波增長



資料來源：中國國家統計局

端傳媒 Init

“政府是让死亡延续的引擎”

在2012年，中国低焦油卷烟的产销进入一个平台期，直到2017年再次出现增长。背后的原因则是，中支、细支烟市场的不断铺开，对于低焦油卷烟带来了又一波助长，低焦油内嵌到细支烟、中支烟的销售中。

烟草在线网站上的一篇文章披露，2016-2022年，“低焦油”卷烟的在中国销量增长了50%。在烟草业重镇云南，2018年之后，当地对小于8mg的低焦油卷烟提供政策支持，2021年低焦油卷烟销量较2017年又翻了一番。

烟草业还成功将低焦油卷烟植入了一些地方经济发展规划。重庆在2021年发布的制造业发展“十四五”规划中提出，要推进中式卷烟产品精益研发，所谓“中式卷烟”——“高香气、高品质、低焦油、低危害”卷烟，是中烟提出的概念。

另一方面，中国烟草在追求降低卷烟危害的新方法上保持了强劲的研究和开发努力。从专利申请数据看，自2023年7月以来，中国烟草的子公司已经申请了至少23项与“低焦油”卷烟相关的中国专利，包括一种新的过滤嘴打孔方法，一种新的降焦滤嘴设计，以及旨在改善“低焦油”卷烟味道的多种添加剂。

对于这些专利，阿拉巴马大学烟草与社会研究中心主任艾伦·布鲁姆（Alan Blum）表示，这种研究对中国吸烟者的健康不会有“积极的影响”，“同样的陈词滥调”，西方烟草科学家过去也都做过。布鲁姆说，这是一场“为了钱而进行的欺骗，是一种可悲的浪费，浪费了时间和生命。更悲哀的是，政府是可耻地让死亡和疾病延续的引擎。”



中南海“8号”香烟。网上图片

在中国社交媒体上，“低焦油”卷烟的所谓健康益处被公开宣扬。尽管中国烟草本身似乎没有直接在社交媒体上打广告，但许多零售商的账户部分或全部用于推广中烟的烟草产品——去年在抖音上发布的中南海“5号”品牌的一则广告称其为“引领世界的新一代低危害产品”，并指出其焦油含量低，“适合想在吸烟时保护喉咙的吸烟者”。另一则南京雨花石卷烟的广告声称，经过七年的研究开发，新的突破产生了“首款超低焦油”卷烟。

“低焦油是中国烟草业的一个战略，它不单单是为了推销产品。”著名流行病学和烟草控制专家、中国疾病预防控制中心原副主任杨功焕说。由于中国的烟草行业实行国家垄断且政企不分的体制，实际上卷烟的生产和流通全部都是政府来参与和主导。因此，和西方烟草企业相比，中烟对“减害烟草”的概念更上头，因为它为“政府卖烟”的体制以及所谓的“民族工业”提供了表面上的“合法性”。

“能够让中国的卷烟真正做到少害，甚至开发生产出有一定保健作用的卷烟来，是我最大的梦想。”在2007年的[一次采访中](#)，谢剑平的老师朱尊权曾经表示，WHO《烟草控制框架公约》的目的是要消灭烟草，但这是在没有更好的办法时的消极对策。朱尊权假想，今后某一天，随着烟草行业的科技进步，卷烟的有害成分能适量减少，再结合中医药能缓解卷烟的一些危害性，卷烟少害或是利害相当，烟草就有可能摆脱尴尬的现状，这才是积极的解决办法，如果真正能做到这一步也是对人类文明的贡献。

朱尊权在2012年去世。就在朱去世的前一年，谢剑平接过了老师的衣钵，评上了院士，为中烟在“院士”队伍中留住了一席之地。2017年，他发表文章《形势与未来：烟草科技发展展望》称，“降焦减害是中国烟草的使命，降焦减害也是打造责任烟草的重要途径，要坚持。”

斯坦福大学历史学家罗伯特·普罗克特（Robert Proctor）表示，美国烟草公司几十年前采取的回应在中国得到了回声。他合编了[《有毒的熊猫——批判性历史视野下的中国卷烟业》](#)一书。普罗克特说：“目前在中国发生的与卷烟有关的事情，在20世纪50、60和70年代的美国已经上演过一遍。这是惊人的相似。”



一位戴著木制面具的民间艺人在表演前点燃香烟。摄：Zhang Peng/LightRocket via Getty Images

烟草业的“风味科学”

从公开信息可以发现，谢剑平近几年的研究重点从过去的卷烟“降焦减害”转换到另一条赛道——“风味科学”。

中国科学院大学官网中谢剑平的简历披露，谢剑平承担了多项“风味”研究的国家课题，包括：2021年1月启动的“基于脑区效应多维分析的烟草重要风味成分对烟碱感官协同作用研究”（企业委托）、2022年3月开始的“特殊风味物质识别与产业发展战略研究”、以及2022年6月启动的“风味产业创新发展战略研究”。后两项据称是国家任务，谢剑平是这三项研究的负责人。

风味研究最核心的就是筛选出真正对气味有贡献的化学物质。此前，风味化学是食品研究的领域，但中烟近几年试图将其嫁接到烟草研究上。谢剑平在其中发挥了核心作用，而这其实是他回到了自己的细分专业。

在成为副院长之前，谢剑平任郑州烟草研究院（下简称郑州院）[香料室主任一职近十年](#)。郑州院是国家烟草专卖局唯一直属的综合性科研机构，被视为国家烟草专卖局的科研“嫡系部队”。更早前，谢剑平从原轻工业部烟草科学研究所（郑州院前身）硕士毕业后留院工作。结合本科化学专业，他就将研究方向定为烟草化学。谢剑平早期的研究便侧重于香精香料以及卷烟的口感、“香气”。

一直以来，烟草业一直都在用多种技术给卷烟“加香”。这些技术主要分为两大类：一种是烟丝加香；另一种通过非燃烧物实现加香，比如滤嘴，后者加香的成分不参与燃烧。滤嘴加香最典型的例子就是爆珠烟——将包裹着液态香精香料的具有半透膜或密封的胶囊（爆珠），通过滤棒嵌珠技术植入卷烟的滤嘴，烟民使用时捏爆香精胶囊，使其内置的液态香精香料融入滤棒纤维，以达到增加烟气湿度、给卷烟调味的效果。

中国湖北宜昌市一家零售店内的香烟货架。摄：CFOTO/Future Publishing via Getty Images

烟草业的“风味科学”是谢剑平的创造发明。2023年，[《东方烟草报》一篇文章](#)称，谢剑平团队从化学成分、受体转导、脑区效应、认知整合等多维角度，首创提出“风味科学”学科框架和内涵，并获得国家自然科学基金面上项目（也叫一般项目，是基金主要支持的项目）和中国工程院战略咨询项目立项支持。

工程院院士的身份给谢剑平本人和他背后的中烟提供了更大的舞台。烟草业借“风味科学”的概念，把由来已久且也面临争议的“卷烟加香”变成一个食品研究的学术议题，他们还投入大量资金和数所高校建立研究中心，更深地渗透进了中国的学术界。

2020年1月，在谢剑平的支持下，郑州院和郑州大学合作设立了“风味科学研究中心”。谢剑平和另一位工程院院士、郑州大学校长、河南省政协副主席刘炯天一起为这个中心揭牌。活动中，[谢剑平表示](#)，这个中心“将依托郑州大学现代分析与基因测序中心，聚焦风味科学国际前沿，努力揭示风味效应的形成机理、突破风味产业的技术瓶颈、培育风味科学的一流人才，为双方新兴学科领域发展、为我国风味科学建设，做出积极努力和贡献。”

[郑州大学招标采购信息](#)显示，2020-2021年，风味科学研究中心曾一举购置20台仪器设备，并对实验室做改造，总计花费金额近1560万元人民币。

2020年1月6日，郑州大学与郑州烟草研究院共建风味科学研究中心签约揭牌。谢剑平和另一位院士共同出席。

烟草业主导的所谓“风味科学”让人心生疑虑。2022年9月，在南京师范大学建校120周年之际，院士谢剑平荣归母校，做了一场[关于风味科学的演讲](#)。他提到，风味科学是从分子水平上揭示感官效应的化学本质及风味感知的形成机制，“未来在大脑调控风味机制、行为心理如何产生调控以及风味存在精神依赖性上可能会有重大研究”。

可悲的是，此时的中国学术界已经丢失了此前对烟草行业的警惕心。院士身份成为了谢剑平最好的遮羞布。他不仅获得了科研项目，还在2020年受聘为中国农业大学营养与健康系兼职教授。一年后，又被聘为该校博士研究生兼职第一导师。

2022年，谢剑平又被聘为河南工业大学“首席科学家”。该校党委书记刘志军在聘任仪式上称，谢剑平是“科研水平和技术成果处于世界领先地位、具有开创性和重大价值的顶尖科学家”。

“风味研究”背后

实际上，烟草业在推行降焦工程时，就已经意识到，“当卷烟的焦油释放量降低到一定的水平后，卷烟的味道会受到很大的影响，这是制约我们采用降焦技术的重要因素之一”，谢剑平在2003年发表的《降低卷烟烟气中有害成分的技术研究及应用》中提到。谢剑平以及一众烟草业机构和企业凭借这一研究获得[2004年国家科学技术进步二等奖](#)。

在2007年的采访中，朱尊权也为烟草业的“降焦工程”提出了预警——降焦可能会丢失风味。而这也是为什么朱尊权强调，“降焦只是手段”。

朱尊权称，“降焦”是双刃剑，降焦不仅使卷烟烟气中的有害成分相应减少，也使卷烟的香味、生理强度等相应降低。“焦油是否越低越好？有机物燃烧总要产生一些焦油，在尽量减少有害成分的前提下，降焦是否应找出一个适当的度，而多保留一些香味及生理需求的烟气成分？”他说。

讽刺的是，中烟在研究除去焦油的同时，也在研究如何对焦油废物利用。2019年，中烟旗下的内蒙古昆明卷烟有限责任公司提出了一项[专利申请](#)——通过回收废弃烟蒂，提取烟蒂中的焦油物质，并进一步提取出焦油中的致香特征的组分，添加应用到低端卷烟中，用于改善低端卷烟的香气、烟气和口感特性，提升了低端卷烟感官质量。

中国北京的男士在街上吃饭时一起抽烟。摄：Kevin Frayer/Getty Images

根据中烟的要求，2012年盒标在12mg/支以上的卷烟产品已经不允许生产。从这一年开始，中烟开始了新的探索——从“降焦减害”到“降焦增益”。烟草业开始在卷烟中添加“中草药物质”、“陈皮”、“玫瑰精油”等物质。除此之外，更多滤嘴的新发明也开始上市，比如瓦楞滤嘴、活性炭滤嘴以及某品牌三段式中空透明的涡流凝香香嘴棒，号称“用物理手法调节卷烟香气”。

2012年，给传统卷烟赋予更多口味的“爆珠烟”开始在中国出现。9月，贵州中烟在国内首次以爆珠为载体，将贵州烟酒两类产品做了融合，打造了一种贵州特色的爆珠卷烟产品。

从“降焦”到“增益”，烟草添加剂完全脱离了市场的监管。很多调味的添加剂，实际上是参照食品添加剂的国家标准，但 these 标准中，没有任何一种添加剂明确可用于卷烟制品。2016年，中国质量检验协会的官网发布了一则消费警示：[《我国烟草添加剂在监管空白 企业擅自添加消费者不知情》](#)称，中国消费者对食品添加剂有许多莫名的恐惧，但对“烟草添加剂”却无知无畏无所谓。

而在烟草添加方面，谢剑平也是烟草业的“排头兵”。

一篇发表在中烟内部刊物《中国烟草》上的文章列举了谢剑平在[“卷烟减害多维空间中的求索”](#)——他研制出了适合烟草工业应用的自由基清除剂；提出了采用中草药选择性降低烟气有害成分，研制了具有明显降低卷烟烟气毒理学效应作用的“神农萃取液”制剂。

“神农萃取液”被运用到广东中烟旗下的一款产品“五叶神”牌卷烟。在1999年公司刚成立时年，销量还不到1000箱，而在获得神农萃取液成果后，2001年销量突破1万箱，2004年其销售额更是高达30亿元。2013年媒体报道，五叶神累计销量逾200万大箱，合1000亿支，被称为“创造了一个烟草工业神话”。

神农萃取液的神话在之后不断被复制。在抖音上，一名零售商在推销一款“冬虫夏草”卷烟。广告词说，这款产品“低焦油、低危害，对肺部无害，对喉咙无害，不咳嗽。”

“冬虫夏草”香烟。网上图片

中国烟草的一个子公司四川三联新材料有限公司的采购文件显示，该子公司在2023年11月28日发布的招标请求中，寻求数十种传统中药成分，其中至少15种是传统用于治疗肺部或呼吸道疾病的药物。这些成分包括甘草根、川贝和枇杷，后两种草药是止咳糖浆的常见成分。

这样的宣传让公共卫生专家感到不安。东南亚烟草控制联盟的高级政策顾问玛丽·阿苏塔（Mary Assunta）表示：“草药卷烟有任何健康益处的概念在所有证据面前被彻底否定，它们会造成伤害和死亡。但中国是一个有着丰富草药传统的社会，消费者可能对草药卷烟更为开放——尤其是在政府的推动下。”

“中国烟草业却靠他们丰厚的财力与利税的筹码，占据了话语和市场的优势。”中国控烟运动领袖、原中国预防医学研究院副院长吴宜群在其2019年出版的回忆录《火壮则烟微》中写道。

2012年，在烟草院士风波中，中国工程院曾向谢剑平提议，希望他主动请辞。但谢剑平顶住了舆论的压力，拒绝了这个提议。现在来看，中烟和谢剑平当年的“坚持”得到了回报；而公共卫生专家当年的功亏一篑给今天的中国控烟留下一个必须要面对的难题。

一位从事烟草控制的专家向端传媒表示，谢剑平利用院士的职务，扩张烟草行业影响力，占领科研的阵地。当生产证据的学术界被烟草业把持了，这是很危险、也很悲哀的事情。

除了郑州大学外，谢剑平还帮助郑州院在北京建立了另一个组织——北京生命科技研究院。该研究院的网站隐藏了烟草行业的背景，他们称自己“北京院”。网站还介绍，北京院已与北京大学、浙江大学等国内一流高校、中科院等科研院所建立密切合作关系，形成了一支以院士领衔，国家杰青、优青等核心骨干为主体的创新人才团队。

该研究在2024年5月发表了一项研究，“称尼古丁（烟碱）在浓度低的情况下可以活化一种名叫NLRP3的细胞内炎症小体，在浓度高的情况下才抑制免疫细胞的内的这种炎症小体。”烟草业支持这类研究本身存在利益冲突，其动机不能叫人不怀疑。

而谢剑平自己在2024年也以通讯作者身份发表了一项研究《糖类与甜味剂的肠脑轴效应研究进展及评估方法分析》。另外12位作者也全部来自郑州院，但有人和谢剑平一样同时是郑州院和北京院的研究员。该研究是中国工程院战略研究与咨询项目。虽然文章中并没有提及烟草，但糖及甜味剂一直是烟草制品生产的关键成分，糖的总浓度水平可高达一只卷烟重量的20%；而各类甜味剂则对于电子烟、口嚼烟等新型烟草制品生产尤其重要。

控烟人士有一种担心，谢剑平和烟草业主导的“风味科学”研究，也可能是在为未来中烟自己发力新型烟草（包括电子烟、口嚼烟、发热不燃烧烟草）打好基础。

[#中国烟草](#)

本刊载内容版权为端传媒或相关单位所有，未经[端传媒编辑部](#)授权，请勿转载或复制，否则即为侵权。