

**编者按:**在“烟草院士”引发的争论中,真正的焦点是香烟“降焦减害”在科学上是不是一个伪命题。虽然目前对于此命题的证伪主要来自“跨界、跨领域”的学者,但学术讨论不应设限,反倒是烟草研究领域的学者应该站出来澄清事实,但他们选择了“集体噤声”。

本报记者经多方联系,采访了烟草研究领域的几位专家,希望他们能为公众厘清“降焦减害”命题的真相。

# 降焦减害是伪命题?

本报记者 王剑

“降焦减害当然不是个伪命题。”“都说焦油有害,有害的东西减少一点有什么不好呢。”

“我想烟草局会有一个代表性的意见出来处理这个问题吧。”中国工程院院士朱尊权于12月23日在接受《科学时报》记者采访时说。

12月8日,中国工程院发布54名新增院士名单,中国烟草总公司郑州烟草研究院副院长谢剑平当选工程院院士。他的当选像引爆了一颗炸弹,引发各种质疑。在各种质疑声中,“降焦减害”是不是一个伪命题被当成一个严肃的学术问题提出。

学术问题应回归学术范畴,而不是舆论与情绪的简单释放——面对质疑本身,公众中不乏理性的声音,他们希望科学界能从学术探讨的角度予以澄清。

对此,本报记者多次尝试联系郑州烟草研究院及谢剑平本人,该院也一度决定派人从科研的角度正面回应此事,但最终放弃。他们还是选择沉默。

记者经多方联系,采访了烟草研究领域内的几位专家,希望他们能为公众厘清“降焦减害”命题的真相。或者,将他们的观点再次交给公众评判。

## 观点一:空气污染比吸烟更可怕

不仅仅是为了满足嗜好,还能起到提神的作用,原产地中南美洲的土著人曾把吸烟用于宗教仪式——烟草几百年的发展历史浓缩成一句话,就是这样。

河南农业大学烟草学院教授刘国顺在接受《科学时报》记者采访时,重点讲述了烟草发展的历史。

20世纪80年代,我国烟草种植面积年均约为2000万亩,总产4000多万担。1984年国家烟草专卖局成立后,推动了烟草产业的发展。1990年~1997年,我国烟草种植面积年均达到2500万亩,总产达到6000万担。

我国现有200万农户约1亿烟农,且种植区多在经济较落后的贫困地区。烟农种一亩烟当年可收现金1000~2000元,为粮食作物收入的3~5倍,是

一种脱贫致富的重要途径。然而,卷烟烟气中含有多环芳烃、亚硝酸等有害成分,正在危害我国3.5亿烟民。

刘国顺介绍,吸烟有害健康,科学已经证明。但烟碱的化学性质可以以任何比例溶于水,它不同于毒品,不是积累性中毒物质,因此烟草未被列为毒品。

吸烟虽然致病,但也存在个体差异。“抽多少,能不能致病,还在于个人身体的适应性,不是说所有抽烟的人都生病。”

同时,刘国顺列举了一些大家耳熟能详的伟人抽烟且长寿的例子,意在说明抽烟与长寿之间尚不确定的关系。

湖南农业大学烟草研究院院长周冀衡在接受《科学时报》记者采访时指出,城市空气污染比吸烟要严重得多,在马路上吸入的焦油含量要远大于抽烟。

周冀衡引钟南山院士的一份统计作进一步说明。即几年内在肺癌发病率成倍增加的情况下,发病人群中烟民的死亡比例并没有增加。

“结论就是,导致肺癌发病的主要原因不是吸烟,而是环境问题。抽烟只是一个诱因。”周冀衡很激动。他认为,作为一个负责任的科学家和一个负责任的政府,应该找到生病的元凶和主要的控制因素。

## 观点二:“降焦”提高卷烟相对安全性

西北大学一位不愿具名的教授对《科学时报》记者表示,关于烟草危害的争论与前不久北京PM2.5的争论一样很难弄清。“美国驻华使馆的人认为很危险,不应该出去,但我们中国人还在街道上走来走去。”这位多年从事中草药降低卷烟危害研究的学者说。

此前,有媒体质疑谢剑平的研究时,曾引述其在2009年发表的一篇文章。谢剑平在论文中表示“卷烟主流烟气的危害性指数和焦油基本没有线性相关性”,“同一种卷烟的焦油排序和危害性指数排序结果也有较大的不同”。换句话说,



焦油含量和卷烟危害性的关系并不清晰,即“降焦”未必能够“减害”。

上述教授表示:“这是对谢剑平的论文的断章取义。”他认为,吸烟有害健康至少违反了哲学的两分法,因为任何事物都有正反两面,还有量变、质变的问题。“吸烟有害健康是一个大的前提,过量吸烟有害健康。”

目前,烟草行业整体上倾向于“向一个具有烟草需求的人提供一种低危害的选择”,并坚持认为这是一种“不希望让危害向高端发展”的良好愿望。

“国外也在研究卷烟的‘降焦减害’,作为烟草行业的研究机构,他们应该去研究。”刘国顺质疑道,“我们不研究,就总比人家差,如果竞争不过,外国烟就来得多了,我们的经济损失会很大。”

“社会上谁有想法谁就说,但是作为研究成果还是应该得到承认。”前述西北大学未具名的教授表示,“一些专家跨界评论的做法十分不负责任”。记者了解到,刘国顺目前的研究

据此,上述教授认为,全社会应该看烟草行业或者是与烟草行业相关的一些科学家所做的工作,“理性看待这样的工作就会好一些”。

外界质疑,“降焦”后会导致烟民过量吸烟。降低卷烟危害的技术中有一项物理打孔稀释技术,即把抽进去的烟气混合空气,给烟稀释。因此,也有烟草学者认为,从整体上看,烟的摄入量并不像有些人所说的会成倍增加。

“降焦减害”是国家烟草专卖局的一大战略,它主要针对我国烤烟型卷烟的焦油含量高的问题。随着焦油含量的降低,它的相对的安全性会提高。”上述教授说,这是21世纪我国烟草工业的一项战略,而谢剑平“把这个战略执行得比较好”。

## 观点三:不研究“降焦减害”经济损失更大

“‘降焦减害’是伪命题、伪科学,这个提法不合适。”刘国顺说,这些年通过研究已经有效减少了烟焦油中的有害物质,“‘降焦’是起到作用的,是能减害的”。

上世纪70年代,我国卷烟的焦油含量每支甚至高达30毫克。现在,国家烟草专卖局规定的卷烟焦油含量,要求降到每支12毫克以下。

周冀衡则认为,降低焦油量能减少对身体的危害,就像减少空气污染肯定对人有利的道理,这是一个“不需要讨论的基本常识”。

“现在有些东西被妖魔化了,那么多影响健康的大事不关注。谢剑平现在在做的工作是对抽烟的人负责任。”周冀衡强调。

“对烟民来说,即使抽烟明天会死,他可能会照抽。关键是要动员全民远离烟草,这是一个全民性的事情,要用控制毒品的劲头来控制它。”周冀衡说。

前述西北大学未具名的教授并不认同我们控烟效果不好的说法。他感觉,现在在公共场合吸烟的人越来越少,而且像机场、餐饮业等一些场合都开始禁烟。“这就是一种进步。”他说。

“这个事在国际上已经炒过了,因为大家都知道是怎么回事就是了。”电话中的朱尊权院士声音略显沙哑。“烟草(工业)是国家层面的决策。我国烟草研究与国外相比,虽然起步晚一点,但是我们跟他们还是差不多的,也和国外合作做了很多事。”

“至于‘减害’会让吸烟者抽得更多,其实这是一个普通的哲学问题,过去谈一个小时我也能谈。但现在这个情况下,我还是不谈了、不淡了……”朱尊权说。

方向主要包括两个方面:一是通过种植提高烟叶的香气,即质量问题;二是以农业措施降低烟草的有害性。在烟叶香气方面,我国已达到美国烟叶的香气水平,但国外烟叶的整体质量仍然较高。

“我研究在烟叶成熟前把焦油降下来,而谢剑平研究在卷烟生产工艺环节利用技术手段降低焦油含量。我是农业技术,他是卷烟工艺技术。”刘国顺说,他们都在郑州,经常见面,这件事对他的影响比较大。

## 观点四:我国控烟效果并非不好

烟草能够生存有其道理,但是它的传播自始至终都伴随着禁烟之声。抽烟是不好嗜好和习惯,公众应该远离烟草,这些观点已被全社会普遍接受。

近10年来,在中式卷烟的研究上,我国烟草行业在控烟与健康方面并非没有作过努力,其主要方向也是从不健康逐渐走向相对健康。

周冀衡认为,不能把呼吸道疾病都归结为吸烟,或者用一个文字游戏如“与吸烟有关的疾病”概括。宣传控烟是文明的标志,但更需要科学,而不是危言耸听或者妖魔化。

“对烟民来说,即使抽烟明天会死,他可能会照抽。关键是要动员全民远离烟草,这是一个全民性的事情,要用控制毒品的劲头来控制它。”周冀衡说。

前述西北大学未具名的教授并不认同我们控烟效果不好的说法。他感觉,现在在公共场合吸烟的人越来越少,而且像机场、餐饮业等一些场合都开始禁烟。“这就是一种进步。”他说。

“这个事在国际上已经炒过了,因为大家都知道是怎么回事就是了。”电话中的朱尊权院士声音略显沙哑。“烟草(工业)是国家层面的决策。我国烟草研究与国外相比,虽然起步晚一点,但是我们跟他们还是差不多的,也和国外合作做了很多事。”

“至于‘减害’会让吸烟者抽得更多,其实这是一个普通的哲学问题,过去谈一个小时我也能谈。但现在这个情况下,我还是不谈了、不淡了……”朱尊权说。

“至于‘减害’会让吸烟者抽得更多,其实这是一个普通的哲学问题,过去谈一个小时我也能谈。但现在这个情况下,我还是不谈了、不淡了……”朱尊权说。

“至于‘减害’会让吸烟者抽得更多,其实这是一个普通的哲学问题,过去谈一个小时我也能谈。但现在这个情况下,我还是不谈了、不淡了……”朱尊权说。

## 声音

### 反对

降焦不等于低害。低焦油烟是烟草企业的“鬼话”,是烟草行业精心策划的宣传策略,误导了很多人。

——中国疾病预防控制中心研究员杨功焕

### 支持

研究如何减少烟草的危害,从科技的角度无可非议;但关键是要把握正确的研究方向。“降焦减害”无疑是一个错误的方向。

——中国工程院院士陈君石

烟草业投入大量资金自己开展或合作开展有关添加剂降焦和中草药减害的研究,公布缺乏科学依据的研究结果。这种不安全监管的现状再也不能继续下去了。

——新探健康发展研究中心主任王克安

首先,谢剑平的“降焦减害”研究对控烟作用很大,其研究成果被认可,并已经推广。第二,控烟是个逐步的过程,“降焦减害”是解决吸烟问题一个必经的阶段。

——中国工程院院士魏复盛

既然是有害处,就肯定可以降低。降焦曾经是烟草界的研究方向。1976年低焦油卷烟在美国问世,是烟草工业的一次“革命”。焦油含量的大幅减低,是烟草科技几十年来给民众健康带来的最大好处。

——中国军事医学科学院研究员朱茂祥

院士评选,首先就是一个严肃的科学话题,代表着对一种科学价值与成就的认可。因此,面对科学提出的质疑,科学就应严肃对待,以科学的回答给社会公众一个交代。这既是尊重公众的关切,更是呵护科学的尊严。

——《京华时报》特约评论员吴乔

# 祛除烟瘾才能真正减害

本报记者 张林

“降焦减害”很可能是一个科学伪命题,这种论断让“减害派”烟草学者们愤怒,但他们大都选择保持沉默。

医疗健康或疾控专家等“控烟派”则认为这已经是一个国际公认的定论。

研究吸烟与健康多年的中科院生物物理所研究员赵保路认为,抑制和祛除尼古丁成瘾才能真正达到“减害”的目的。

赵保路说,“减害派”的愤怒毫无道理,他们站在了与公众健康相悖的方向,关键是,“他们从科学上说不清楚”。

在我国,只要被称为烟草学者,绝大多数是为烟草专卖机构服务。像赵保路这样持控烟观点并以此作为科研方向的实属罕见。“控烟派”与“减害派”的根本区别在于,前者的终极目标是减少和杜绝烟草危害;后者则是为了壮大烟草工业。

赵保路在接受《科学时报》采访时,试图从学术的角度论证“降焦减害”命题之伪。学术问题本就应该回归学术范畴。

## 科学上不成立

依常识判断,卷烟焦油含量降低,尼古丁含量也按比例降低,自然能够达到减害的目的。

但,降低焦油含量带来一个问题,即烟的口感下降。为了维持既有的尼古丁水平,烟民会由浅吸变成深吸,或者增加单次吸烟支数,最终导致吸烟量不减反增。即发生补偿吸烟行为。

“这种‘减害’是拿单支烟和单支烟作比较的。”赵保路说。

“我们过去拿中南海牌烟作试验,通过在卷烟滤嘴中加入添加剂,使自由基、致癌物减少,但这是单支香烟的情况。如果吸两支或者更多呢?这种叠加的危害甚至超过原来。”

自由基是卷烟烟气中主要的有害物质,易引发癌症等疾病。这是赵保路的研究内容之一,是其研究团队早年研究“低自由基低毒”卷烟的主要根据。

该成果在中南海品牌烟应用后,很多人找到赵保路,告诉他烟抽得太淡,抽一支不够。他才意识到这个问题——吸一支和吸两三支相比,这不是“减害”就不好说了。

这也是从事了20多年烟草“减害”研究的赵保路后来调整研究方向的主要原因。

即使抽同样数量的烟,“降焦”也不见得能“减害”,甚至会适得其反。这是赵保路的观点。也就是说,单支香烟可以降低焦油,但并不意味着减害。要想减害,得看怎么做。如把添加剂放在香烟滤嘴中并达到降焦的目的,烟民吸烟量没有变化,那相当于减害了;而如果把添加剂放在烟丝中燃烧,那么是不是减害就值得怀疑了。

这其实是“减害”研究体现在香烟上的两种具体途径。一种是在滤嘴中加入添加剂,比如中草药成分,这些添加剂能够在温度升高的情况下释放出有益物质;另一种是把添加剂加入烟丝燃烧,则会产生新的有害物质。

“在烟丝里加入人参,但烧了以后还是人参吗?会产生什么有害物质?”赵保路说。

“降焦减害”最为控烟派所诟病,国外对此也多有批判。此结论容易误导公众,让烟民获得另一种精神上的“麻醉”效果——低焦油含量的烟危害相对较小,可放心吸食。

烟草之害猛于虎,在烟丝中添加任何“用于燃烧的物质”,都无异于为虎添翼。

然而,在学术讨论的语境下,一个科学命题的存在或消亡或许不能因一人之言而定,但却可以辩论其真伪。

目前,我国对在烟丝中添加了不同物质的香烟烟气进行的检测,主要集中在公认的几种已经确定的有害指标上,对于添加剂燃烧产生的新的有害物质并不清楚,也没有进行过相关检测。

“我从来不做烟丝的研究,也不往烟

丝里添加任何东西。”赵保路说,只要烧,肯定会有问题。

## 祛烟瘾才是正确方向

“只有少吸或者不吸,才能减少或者从根本上免受烟草。”赵保路称自己是“控烟派”。

基于这种认识,赵保路的烟草研究开始从“减害”转向“祛烟瘾”。

他的逻辑是:要想减少或消除吸烟行为,首先必须抑制、戒除烟瘾。“降焦”无法达到这个目的,它甚至连折中的方案都算不上。

其次,吸烟成瘾关键是尼古丁成瘾,因此要找到一种能够抑制、消除尼古丁成瘾的物质。

最后,找到抑制或消除尼古丁成瘾的物质,还需要找到有效的方法,让烟民能够接受。

目前现有的许多戒烟产品,如贴片、口服药,甚至口香糖,在祛除尼古丁成瘾或替代吸烟的心理及行为依赖方面并无明显优势,国外对于口服戒烟药导致戒烟者患抑郁的报道较多。“有必要找到一种既没有副作用又让烟民感到享受的办法,才能解决尼古丁成瘾的问题。”

赵保路找到的物质是茶氨酸等。他的团队研究的茶质滤嘴祛烟瘾的技术,通过吸烟过程中从滤嘴中释放出茶氨酸等有效物质,能够抑制大脑对尼古丁的响应,并最终祛除烟瘾。

目前,国内涉及烟草的研究大多数是由国家烟草专卖局主导或支持,科技部、卫生部等没有这方面的课题立项。而且这些研究的主攻方向均为“降焦减害”,具体对象是烟丝,很少考虑在滤嘴上做文章。

“降焦减害”的概念之所以吸引公众,还在于它传递了一种未来的香烟形态——如果香烟能够做到不成瘾,而且对于精神的提升作用大于对身体的危害,那么它就是无害香烟了。

这种观点未必为控烟人士所接受,甚至会遭到唾弃。但在短期内消灭烟草同样被认为是一种浮云般的想法。

无害香烟,可能吗? “不成瘾而又能提神的香烟。”赵保路觉得未必不可能,也许将来,香烟不再是毒药,而成为一种高级的精神营养品,回归其药用的本来面目。

## 科研转型之难

经过多年研究和试验,1995年,赵保路申请了“低自由基低毒卷烟及其生产方法”的专利。现在市场上仍有标有“低自由基低毒”的中南海香烟。该专利与北京卷烟厂共有。课题曾获北京市科委的支持,但主要经费源自烟企,并为烟企带来巨大的利润。

2000年,赵保路的研究团队又申请了“一种有效清除卷烟烟气中自由基的卷烟滤嘴及其制造方法”的专利。该方法主要在卷烟滤嘴中加入抗氧化剂(原花青素等)。

上述两个专利都是从“减害”的角度做的,而且主要通过滤嘴而不是烟丝来实现。

也就在那几年,越来越多的人告诉赵保路,和过去相比,他们可能抽这种烟太淡,结果抽得更多了。

2001年,赵保路申请了“一种抗老年痴呆症复合制剂”的专利。该成果直接得益于他们一项关于吸烟与老年痴呆症之间关系的研究。该研究认为,尼古丁可以预防甚至治疗老年痴呆症。

当时这被社会解读为“为尼古丁翻案”。有烟民据此认为,吸烟能防治老年痴呆。赵保路感觉自己被误读了。“吸烟有害健康,尼古丁对老年痴呆症有预防和治理作用。”他说,这才是正确的表述。

不难看出这两种表述其实是有区别的,但部分烟民只想要一个吸烟的理由。

“降焦减害”的概念之所以吸引公众,还在于它传递了一种未来的香烟形态——如果香烟能够做到不成瘾,而且对于精神的提升作用大于对身体的危害,那么它就是无害香烟了。