

运用科技手段打击非法烟草贸易

引言

烟草制品非法贸易是全球面临的问题，它无处不在，并且形式多变。通过有组织犯罪及恐怖组织，每年上千亿的走私及假冒香烟严重损害大众健康、掠夺政府财富、威胁公众安全与社会安定。

烟草非法贸易弊端丛生。由于走私及假冒香烟通常售价低廉，在妨害公众健康政策的同时，更刺激了烟草消费，引诱未成年人加入烟民的行列。香烟走私及假冒吞噬数十亿美元的政府税收，从而减少了用于公众健康及烟草控制的资金。非法贸易亦会破坏烟草的高税收政策，而研究表明，这种政策是遏制烟草消费的最有效方法之一。

2005年生效的世界卫生组织烟草控制框架公约（WHO Framework Convention on Tobacco Control，下称“《公约》”），承认了消除非法烟草贸易的重要性。2007年，《公约》各缔约方同意就一项旨在打击非法贸易的增补条约（或称议定书）展开磋商，首轮磋商于2008年2月在日内瓦举行，第二轮磋商将于2008年10月底举行。

从加密税花到微芯片技术，高新科技的发展为打击非法烟草贸易提供了有力武器。《公约》第15条呼吁缔约方采取有效的措施，以确保所有烟草制品每盒和单位包装以及此类制品的任何外包装有标志以协助各缔约方确定烟草制品的来源，同时考虑建立一个“跟踪和追查”系统。利用跟踪系统，当局可以监查烟草制品的动向，而追查则可帮助当局准确锁定烟草从哪里流入非法渠道。

非法贸易的问题

非法烟草贸易是暗中进行的，很难确定其规模。据估计，大约有高达三分之一的合法出口香烟都流入到走私市场。¹

¹ Joossens L, Raw M. Turning off the tap: An update on cigarette smuggling in the UK and Sweden, with recommendations to control smuggling. Int J Tuberc Lung Dis. Int J Tuberc Lung Dis 2003 Mar; 7(3):214-222.

2006年，非法香烟贸易量约占全球总销量的10.7%，高达6,000亿支。²与此同时，假冒仿造在新技术的支持下，正在成为一种迅速兴起的非法烟草贸易手段。³例如在欧盟，各国政府已将假冒香烟的生产及走私视作头号威胁。⁴

追查走私烟草一向是执法的难点，一名前任美国海关执法官员这样描述道：

“发票上经常把一批批集装箱装运的香烟简单写成‘美国制造’，只字不提品牌。装运的香烟在途中多次倒卖，发票用传真或其他方式多次发送，致使一些关键资料在传输过程中变得模糊不清，也有可能在前后传输时被篡改。盒装香烟及条装香烟缺少可供执法机构识别的特有序列号。每件香烟包装上的特有序列号经常被不法商贩去除，给追查香烟的执法工作造成障碍。”⁵

技术发展

数字税花

新型的数字税花采用隐显墨水印制，带有每盒香烟所特有的暗藏（不可见）代码和数据，使得犯罪分子难以伪造。税花内有加密信息，让执法人员及其他人可通过便携式扫描器读取，如此一来，即便最逼真的伪造技术也无法蒙蔽执法人员。

为对付假冒香烟带来的严重问题，美国人口最多的加利福尼亚州于2005年采用了高科技的税花系统以加强执法措施。每盒香烟的数据都会上传至一个中央数据管理系统。

² Framework Convention Alliance. How big was the global illicit tobacco trade problem in 2006? Geneva, 2007, available at <http://www.ftc.org/dmdocuments/fca-2007-cop-illicit-trade-how-big-in-2006-en.pdf>.

³ Illicit Trade. Euromonitor. June 5, 2008.

⁴ Contraband and counterfeit cigarettes: frequently asked questions. European Union, Brussels, Dec. 14, 2007. Press release. Available at <http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=MEMO/07/584&format=HTML&aged=1&language=EN&guiLanguage=en>.

⁵ Colledge J III. Testimony to U.S. House of Representatives, Committee on the Judiciary, Subcommittee on Crime, Terrorism and National Security. May 1, 2008. Available at: http://judiciary.house.gov/hearings/hear_050108.html.

加州的这个新系统每年耗资900万美元，也由此新增了大量香烟税收。随着该州立法规定所有烟草制品经销商都要持牌经营，加上税花的推行，2004年1月至2006年3月新增税收7,500万美元。⁶

据加州当局报告，因香烟逃税造成的估计损失金额显著下降，由2003年的2.92亿美元降至2006年1.82亿美元。⁷调查人员称，对各零售点的假冒产品罚没量，以及经销假冒产品的零售商比例均有下降。⁸

曾经是拉丁美洲烟草走私问题最严重的巴西，也采用了数字税花系统。⁹在巴西，不仅边境走私猖獗，而且一度只有两家大型烟草公司缴纳香烟税，有14家规模较小的公司并不把香烟作为工业化产品纳税，导致2006年巴西政府收入损失2.8亿美元。总体而言，2006年非法香烟贸易占巴西香烟市场的35%，其中20%来自邻国的走私，15%来自国内的非法生产。¹⁰

为打击非法生产，巴西规定国内生产商必须持牌经营，并建立了全国监督体系，包括采用自动清点每条生产线的香烟产量的设备，以及数字税花系统。由巴西铸币厂印制的税花，带有每盒香烟所特有的一个代码，当中包含每盒香烟的产品数据，并上传至财政部控制下的数据管理服务器。新系统可以快速鉴别香烟真伪和包装盒上的税花真伪。

巴西法律要求厂商承担推行这个系统的费用，经估算为每盒1.7美分。¹¹此举令政府的负担降至最低。这种系统的弱点是必须要为每家隐形墨水厂商和每个国家开发专用的税花代码扫描机。在巴西境外，执法人员就无法读取巴西的税花代码，除非巴西当局提供专用的扫描机。

针对香烟及酒精饮料，土耳其于2007年引入了类似的税花系统，用于监管国内生产的香烟和合法进口的香烟。不久后加拿大也会采用类似的高科技税花。

⁶ 根据一次访问加州公平委员会时收集的资料（2007年6月27日新闻稿）。

⁷ Betty Yee announces new cigarette, tobacco tax loss estimates. State Board of Equalization, California, news release June 27, 2007.

⁸ Bureau of State Audits, California State Auditor, Board of Equalization: Its Implementation of the Cigarette and Tobacco Products Licensing Act of 2003 Has Helped Stem the Decline in Cigarette Tax Revenues, but It Should Update Its Estimate of Cigarette Tax Evasion (29 June 2006, Report no 2005-034).

⁹ Illicit trade. Euromonitor.

¹⁰ 根据一次对巴西的高科技税花系统的调查所收集的资料。此次调查由巴西财政部和巴西铸币厂组织，时间为2007年5月16日至23日，目的是就非法烟草贸易派出专家组。

¹¹ 巴西非法香烟市场的案例研究作者Marcello Fish的个人通讯（2007年12月4日）。

条码

消费者对于产品上的条码并不陌生，也知道它们可用于跟踪包裹的邮递。最初的条码是把信息保存到多个平行条上，条的宽度和间距各有不同。新出现的二维矩阵代码，正如它的名字一样，可以通过点、圆圈和图片来包含更多数据和保存更多信息。

2004年和2007年，欧盟分别与Philip Morris International和Japan Tobacco International达成协议，要求主要的烟草公司采取新措施打击非法贸易。作为协议内容之一，PMI和JTI同意在每件包装（10,000支香烟）上印有一个可被人眼或电脑读取的特有条码。编码信息包括品牌种类、产品变体（一种针对特定市场的香烟包装设计）、生产日期、生产地点、生产机器和生产时间

自2004年起，Philip Morris已给2亿件香烟打上了带有条码的标签，这些特有的条码可被机器读取。打上标签后，才能把香烟出售供应链上的首个买家。¹²这些标签把条码与每盒香烟的产品信息联系在一起，也与PMI管理下的中央数据库内的信息联系在一起。欧盟委员会成员国相关当局的获授权人员，可以进入这个数据库。然而，走私分子知道了PMI的新型编码系统后，他们可以把香烟重新分件包装，或者剪掉条码作为对付手段。

今年PMI在一些走私活跃的市场如俄罗斯、乌克兰、罗马尼亚和立陶宛，引入了一项产品跟踪计划，给条装香烟的撕拉带（一种撕下后可打开玻璃纸包装的小胶带）印上数字矩阵代码。数字矩阵代码在生产线上扫描后录入数据库，经过编码的信息使每条香烟与指定的每件香烟相对应。

PMI正尝试给销往德国和秘鲁的盒装香烟印上一种基于“代码核查系统”（CVS）的特有代码。CVS是一种二维条码方案，使用加密的12位字符序列号来鉴别每盒香烟。¹³代码含有生产地点、生产机器、生产日期和时间、品牌等信息。

直到目前，盒装香烟的代码还没有跟条装或件装香烟的代码挂钩，也未纳入到条装和件装香烟的跟踪系统。

¹² Bacheldor B, Philip Morris Intl. seeks to make serialized bar codes work with EPC network, RFID Journal, October 8, 2007. <http://www.rfidjournal.com/article/articleprint/3668/-1/1/>.

¹³ Chanez P, Fradet E, Tracking & Security at Philip Morris International, Chicago, October 2007, power point presentation available at <http://autoid.mit.edu/ConvocationFiles/PMI%20-%20EPC%20symposium%20presentation.ppt>.

Japan Tobacco

International已对件装香烟实行跟踪和追查。件装香烟带有人眼可见和可供机器扫描的“全球通用特有识别码”(World Wide Unique Identifying Number)。JTI计划于2009年把跟踪和追查技术细化到条装香烟。

其他系统

从2005年5月1日起, British American Tobacco在其产品的自粘撕拉带上印上了“缩微印刷防伪标”(taggant)。¹⁴这种标记在墨水中添加一种化学元素, 可供扫描机识别, 使用小型手持式读取器扫描缩微印刷防伪标, 就能判定产品真伪。

从2007年10月起, 凡是供应已付英国关税市场的每盒香烟都要带有暗藏的防伪标记, 以便当局能够当场鉴别零售商所售商品的真伪。这种防伪技术的详情尚未透露, 有待业界与政府达成自愿协议后再定。

在马来西亚, 从2004年起, 供应国内市场和免税店的每盒香烟均带有可见的防伪标识和隐藏标识。执法人员扫描标识, 当即就能查明真伪。这些标识跟税花无关, 也不含有其他数据。

无线射频识别(RFID)是一种比条码或隐形墨水成本更高的技术, 可用于产品的识别和跟踪。这种系统是由使用微波的读取器和“智能标签”(即带有天线的微芯片)组成的。当靠近读取器时, 这些标记就会发出保存在芯片中的信息。当带有智能标签的产品置于托架上通过传送带和装卸处时, 读取器就能自动读取这些标签。¹⁵一个RFID标签的成本是15¹⁶至20¹⁷美分, 读取器则要100至1,000美元。¹⁸

结语

¹⁴ British American Tobacco, Guide to fighting illicit trade, Anti illicit trade unit, September 2005, London.

¹⁵ The best thing since the bar-code. The Economist. February 6, 2003.

¹⁶ OCDE, Radio-Frequency Identification (RFID): A Focus on Information Security and Privacy, Paris, 2008.

¹⁷ Pagnamenta R. Cigarettes are microchipped to beat fraud, The Times, 8 October 2007.

¹⁸ OCDE, Radio-Frequency Identification (RFID):

编码技术的迅速发展，给政府提供了控制和监督烟草贸易的机遇，有利于公众健康、国家经济和公众安全。由于香烟是大宗消费品，全球每年需要编码的香烟高达2,900亿盒，这是烟草领域所面临主要挑战。

词汇表

- **条码**：一种可供电子读取的信息显示方式。
- **条码读取器 (或条码扫描器)**：一种读取印刷条码的电子装置。
- **香烟包装**：20根香烟为1盒；10包或200根香烟为1条；50条或10,000根香烟为1件。
- **假冒产品**：未经商标所有人同意擅自附带商标的产品。
- **暗藏标记和明显标记**：包装上的不可见 (暗藏) 标记或可见 (明显) 标记。
- **数字税花**：一种高新技术，内有加密数据以供鉴别和电子追查合法发出的印花。
- **追查**：重建产品在供应链中的流动路径。
- **跟踪**：监查产品在供应链中的流动路径。