

新视界

本报焦点新闻部主编 | 第 33 期 | 2013 年 12 月 22 日 星期日 责编:姜 燕 视觉:董春洁

洛杉磯

“天使之城”60年治霾路给我们什么启示？

驱霾记

本报驻美记者 徐东海

美国洛杉矶，十二月。来自上海的林女士一走出洛杉矶国际机场，就忍不住发出一声惊叹，“天哪，这里空气简直太好了。”尽管已是冬季，但地处南加州的洛杉矶大多数时候依然阳光明媚，空气清新。偶然的几场小雨后，天空放晴，更是万里无云，碧空如洗。

大多数中国游人可能都不知道，有着“天使之城”美誉的洛杉矶，在整整 70 年前，还是一座不折不扣的“雾霾之都”。1955 年的光化学烟雾污染事件，让洛杉矶两天之内 400 余人丧生，全美震动。痛定思痛之后，洛杉矶开始一场艰苦异常的治霾之战。而这场战争，持续了 60 年。

1943年7月26日，对洛杉矶人来说，注定是载入历史的一天。这天清晨，不少当地居民发现，城市笼罩在一层浅蓝色的浓雾之中。走在路上，闻到的都是刺鼻的气味，不少人把汽车停在路旁，擦拭不断流泪的眼睛。很快，城市谣言疯传：这是日本人针对洛杉矶的“毒气攻击”。一时间，全城骇然。

市政府很快出来辟谣，称这不是日本人的毒气，而是大气中生成了某种不明的有毒物质。环境专家更进一步证实，数千人咳嗽、流泪、打喷嚏，严重者眼睛刺痛、呼吸不适，甚至头晕恶心，其罪魁祸首是含有有害化学物质的“烟雾”和“杀人灰尘”。随后，洛杉矶经常在夏季出现烟雾不散的严重污染现象，成为美国最早陷入空气污染的“雾都”之一。

面对铺天盖地的质疑声，洛杉矶时任市长布朗信誓旦旦地宣称，四个月内永久消除雾霾。当时洛杉矶市政府的措施是，关闭市区的一家化工厂，接着又关停了全市 30 万座焚烧炉。不过，让官方尴尬的是，雾霾不仅没有消失，反而愈演愈烈。在最严重的雾霾天中，全市学校停课，工厂停工，医院里的呼吸科人满为患……

《洛杉矶时报》曾经刊登过一张最为著名的记录雾霾的照片，一位女士一边擦拭不断流泪的眼睛，一边准备呼吸一瓶由城外采集的新鲜空气。硕大的氧气瓶上写着一行字，“如水晶般透明的空气”。

身处洛杉矶的好莱坞明星们则设计出了一个著名的“雾霾罐头”广告，这个广告已经被列入不少美国大学广告学专业教科书。广告台词如下：“这个罐头里装着好莱坞影星们使用的有毒空气。你有敌人吗？有的话省下买刀的钱，把这个罐头送给他吧——众多好莱坞影星力荐。”

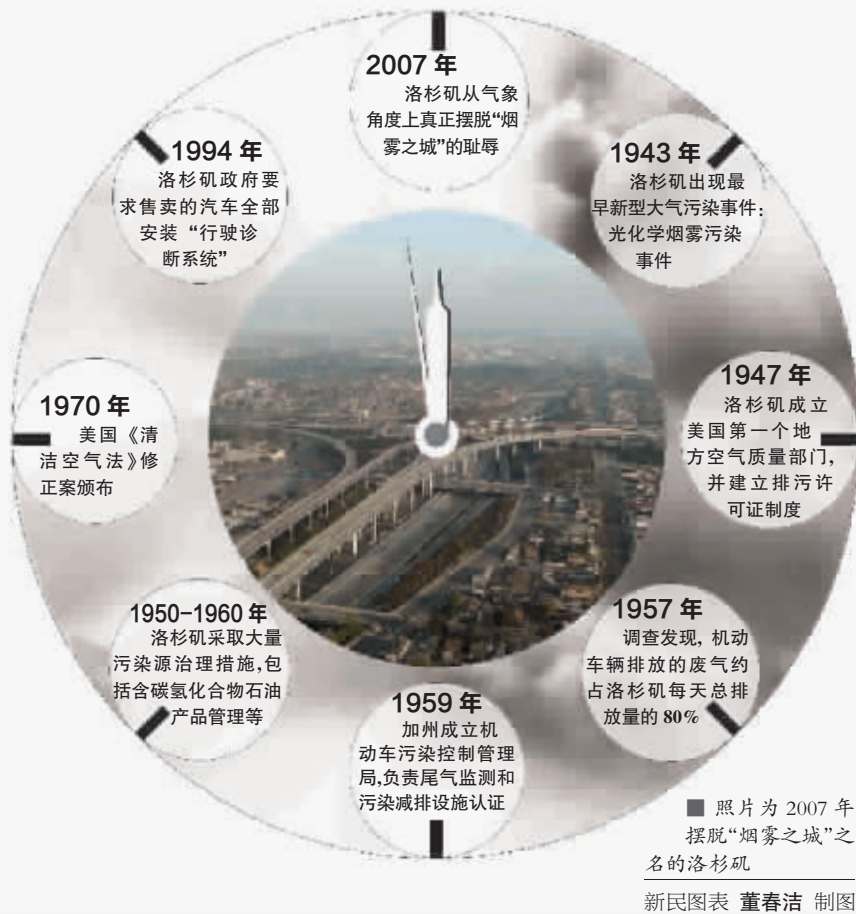
洛杉矶本土作家雅各布在 2008 年出版了《雾霾之城——洛杉矶雾霾史》一书，书中详尽记录了洛杉矶的这段灰色历史。雅各布在接受《洛杉矶时报》采访时说：“雾霾对洛杉矶来说，就像城市的一道伤疤。尽管现在我们已经治愈了，但只要一看到它，就提醒我们绝不能再重蹈覆辙。”

十年探究出“元凶”：汽车尾气

整治雾霾,最关键的是要找到“元凶”。和著名的“工业雾都”伦敦相比,洛杉矶的雾霾



■ 1958年,洛杉矶。一位女士一边擦拭着眼泪,一边呼吸瓶内的新鲜空气
(本版图片均为资料照片)



■ 照片为 2007 年
摆脱“烟雾之城”之
名的洛杉矶

新民图表 董春洁 制图

形成原因却不尽相同。工厂排放、居民焚烧，还是汽车尾气？为了找寻真正的“元凶”，洛杉矶就花了十余年时间。

从现有的统计数据看,1940 年到 1946 年,洛杉矶每天从天而降的灰尘从 100 吨上升到 400 多吨,而灰尘是雾霾形成的主要载

体。科研人员一度认为:工厂排放的烟雾,居民家庭后院焚烧炉排出的烟雾,城市垃圾场、锯木厂、废木厂焚烧垃圾排放的烟雾,是造成光雾污染的罪魁祸首。

不过,随着一系列整改措施实施,雾霾现象不减反增,科研人员只得再做研究。1955年

9月,洛杉矶发生了最严重的光化学烟雾污染事件,两天内因呼吸系统衰竭死亡的65岁以上的老人达400多人。这时加州政府终于痛定思痛,决心治霾。州长奈特指派著名专家贝克曼成立一个委员会负责空气治理。

加州理工学院的荷兰科学家哈根斯米特是最早将雾霾罪魁祸首指向汽车排放尾气的专家。他通过分析空气中的成分发现,汽车尾气中的碳氢化合物和二氧化氮被排放到大气中后,在阳光紫外线照射下,发生光化学反应,产生含剧毒的光化学烟雾。不过,当时的汽车巨头福特在得知这个化验报告后,提出强烈反对,福特称汽车尾气排放到空气中,会很快被分解。

不过，随着众多专家的研究和调查——出炉，汽车尾气这个“元凶”似乎再也无可遁。1953年，一个调查报告指出，石油工业每天排放 500 吨碳氢化合物，但小汽车、卡车和公共汽车每天排放出来的碳氢化合物是前者的两倍多，达 1300 吨。1957 年的调查发现，机动车辆排放的废气约占洛杉矶每天总排放量 2500 吨的 80%。

一个数字或许能解答上世纪五六十年代的洛杉矶雾霾为何会如此之重的问题。从二战后至上世纪 70 年代,洛杉矶市仅汽车拥有量就从 30 年前的 250 万辆激增到 400 多万辆。贝克曼在一份研究报告中说:“洛杉矶几乎已经被汽车塞满,加上它特殊的地理位置,雾霾难以挥散,造成了严重的空气污染。”

治霾转折点：净化器投产

“原来我们每个人都是凶手”，在雾霾的“元凶”尾气排放被找到之后，《洛杉矶时报》曾用如此的一个标题来形容当时人们的心情。如何治霾？如果对汽车实行限购等措施，势必极大影响普通居民的生活，对处于发展阶段的汽车工业，也将带来重大影响。两难的选择，摆在当时洛杉矶市政府面前。

在贝克曼的调查和主导下，加州空气污染防治控制改革委员会很快拿出了一系列实用性和针对性极强的建议，如减少汽车尾气的碳氢化合物的排放量、创建汽车尾气排放标准、柴油卡车和公交车使用丙烷做燃料等。尤其是实施限制汽车尾气排放，洛杉矶市政府进行了长达 20 多年的努力。

1953年，洛杉矶机动车污染控制局的监察官肯尼思·哈恩给福特、通用等汽车巨头写信，询问是否可以研制一种设备，用以减少汽车尾气中污染物的排放。一开始，两大汽车巨头敷衍了事，不愿投入资金研发。但哈恩不懈努力，通过多种方式推动这项意义重大的研究，最终让通用在7年之后投产一项全新的设备——曲轴箱净化器。

随着曲轴箱净化器的量产，汽车尾气中碳氢化合物和碳化物的排放减少了，但空气中过氧化氮的含量却越来越多。环境控制专家们并不气馁，之后又不断研发，到 70 年代初，又一项科技创新完成，一种全新的催化转换器设备投产。1975 年，加州要求所有汽车配备这个重要的污染控制装置，以此既减少碳氢化合物和碳化物的排放，也减少过氧化氮的生成。

(下转 A15 版)

形成原因却不尽相同。工厂排放、居民焚烧，还是汽车尾气？为了找寻真正的“元凶”，洛杉矶就花了十余年时间。

从现有的统计数据看,1940 年到 1946 年,洛杉矶每天从天而降的灰尘从 100 吨上升到 400 多吨,而灰尘是雾霾形成的主要载