



当代北京

民用能源

史话

当代北京编辑部 编

刘金海 著

当代中国出版社
Contemporary China Publishing House



- ◎ 木柴、煤炭一度是民用能源的主体
- ◎ 石油和天然气的故事
- ◎ 电力渗透到老百姓生活方方面面
- ◎ 新能源成为未来能源的发展方向



当代北京

民用能源

史话

当代北京编辑部 编
刘金海 著

当代中国出版社
Contemporary China Publishing House



图书在版编目(CIP)数据

当代北京民用能源史话/刘金海著. —北京: 当代中国出版社,
2011. 9

(当代北京社会生活史话丛书)

ISBN 978-7-5154-0052-5

I. ①当… II. ①刘… III. ①能源—发展史—北京市
IV. ①K928

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 191865 号

本书图片为本书作者提供。因时间仓促, 不能完全确定摄影者姓名, 故未署名, 特向摄影者致歉; 并请相应著作权人见到本书后, 与当代北京编辑部联系, 以便支付稿酬及再版时准确署名。联系电话: 010—64872595

出 版 人 周一
责任编辑 姜楷杰
责任校对 王小芸
装帧设计 北京雅顿纵横广告有限公司
出版发行 当代中国出版社
地 址 北京市地安门西大街旌勇里 8 号
网 址 <http://www.ddzg.net> 邮箱: ddzgcbs@sina.com
邮政编码 100009
编 辑 部 (010)66572154 66572264 66572132
市 场 部 (010)66572281 或 66572155/56/57/58/59 转
印 刷 北京联兴盛业印刷股份有限公司
开 本 640×960 毫米 1/16
印 张 12.75 印张 2 插页 插图 73 幅 111 千字
版 次 2011 年 10 月第 1 版
印 次 2011 年 10 月第 1 次印刷
定 价 29.00 元

版权所有, 翻版必究; 如有印装质量问题, 请拨打(010)66572159 转出版部。

《当代北京丛书》编委会

顾问：陶西平 宋贵伦 张文启

主任：陶一凡

副主任：陶信成 张妙弟

编委：(以姓氏笔画为序)

曲 仲 刘牧雨 许 方 朱明德 辛国安

陈之昌 张兆民 张妙弟 周五一 陶一凡

陶信成

执行编辑：许 方 关丽娟

《当代北京丛书·社会生活史话》编辑部

主编：陶一凡

副主编：陶信成

编委：(以姓氏笔画为序)

王 岗 许 方 关丽娟 杨良志 李淑敏

陈德仁 金 汕 陶一凡 陶信成

序

1949年，北平和平解放，新中国定都北京，于今已近60年了。六十年，一个甲子，共和国的人民、北京市的人民，在创造自己新生活的过程中，亲历了多少成功的喜悦、顺利的舒畅，以及挫折的伤心和迷惘。然而，我们都已走过来了，我们毕竟取得了巨大的成绩和进步！我们的人民在党和政府的领导下，付出了辛勤的劳动，才会有今天的收获。我们抚今忆昔，怎不激动和感奋！

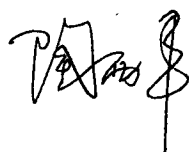
当代北京编辑部用几年的时间，策划、编辑了这套《当代北京社会生活史话》丛书。这套丛书属于当代北京编辑部组织编写的《当代北京丛书》中的史话系列，它的目的是记录和宣传北京在新中国成立后，与老百姓密切相关的社会生活各方面的变化、发展和进步，尤其是改革开放以来取得的巨大成绩；以群众喜闻乐见的形式，普及当代北京史的研究成果，帮助大家了解时代的进步、社会的发展、人民生活水平的提高和思想观念的变化，同时，为迎接2008年奥运会和中华人民共和国成立60周年，向世人展示当代北京的成就和风貌。这是一件很有意义的事情。

历史是需要用文字、图片等记录下来的。记录的方式很多，党史、国史、地方志以及纪实文学等等都是。这套史话丛书，则是既体现“史”的宗旨，即以真实的史料为依据，注重完整性、科学性、知识性，纵向脉络清晰，横向展现充分；又具有“话”的特点，即力求

叙述的通俗生动和议论的简洁明了，使老百姓愿意读、喜欢读。这个努力是否取得了一定的成功，这就需要请读者来做出评判了。

我想，我们是否可以说，历史至少是人民群众参与创造的。人民群众参与创造了历史，自然也有权了解历史。从这个意义来说，当代北京编辑部的这套丛书是这样一个尝试，即帮助人民群众了解历史，或者具体说主要是帮助有一定文字阅读能力的老百姓了解当代北京的历史。我认为，这是一个好的尝试。

是为序。

A handwritten signature in black ink, appearing to be '杨利' (Yang Li), with a long vertical stroke extending downwards from the right side.

2007年10月



CONTENTS

目录

第一章 能源旧话从火说起 / 1

远古时期，在周口店生活的北京猿人，开始用火来取暖和烧烤各种野兽。这一时期，人们用于烧火的燃料主要是山上自然干枯的树木。随着人类的进步和社会发展，煤炭燃料开始步入家庭，并成为发展生产力的重要能源。在数千年的发展过程中，薪、煤始终是人类赖以生存的主要燃料。

一、柴薪曾是民用燃料的源头 / 2

二、弃柴烧煤是民用能源第一次跨越 / 11

三、从火盆到火炉看煤炭能源的发展 / 19

四、灯用燃料及灯具的演变 / 25

五、用“洋油”和“夷电”过日子时代 / 31

第二章 从“依赖”到“放弃”话薪煤 / 39

新中国成立初期，北京市民取暖做饭所用燃料主要以煤炭和柴薪为主，由于资源匮乏，党和各级人民政府为了保证所有市民有衣穿，有饭吃，有房住，不挨冻，对煤炭燃料开始试行分配供应。

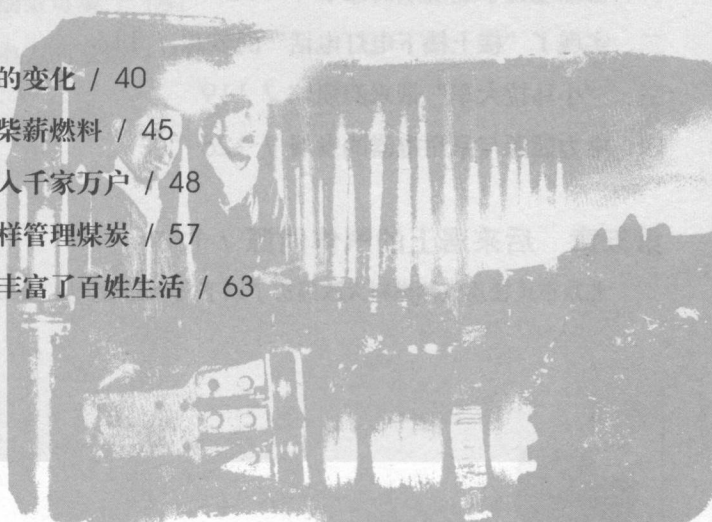
一、生火能源中的变化 / 40

二、挥之不舍的柴薪燃料 / 45

三、煤炭燃料进入千家万户 / 48

四、像管粮食一样管理煤炭 / 57

五、煤炭市场化丰富了百姓生活 / 63





六、取暖由“各自为战”到集中供热 / 69

第三章 液体能源的苦辣酸甜 / 79

由于石油工业基础差，底子薄等多种原因，石油供应长时间处于紧张状态，不仅汽车经常断粮，照明也受到了限制。改革开放以后，不仅打破了“中国贫油论”，还乘改革之风，使中国原油产量突破一亿吨。汽车燃料不仅得到了满足，还“喝”上了高品质、高性能、有利于人们身体健康的清洁燃料。

一、汽车燃料的“糠菜半年粮” / 80

二、多种措施保供应 / 85

三、京城彻底改变加油难 / 94

四、油价与国际接轨的前前后后 / 100

五、液体照明燃料的曲折之路 / 103

第四章 电力能源时代 / 109

北京的电力能源除“一五”时期外，其余各个时期都存在着供不应求的矛盾。随着电力设备设施的建设与改造，加之外省市电力能源的支持，北京市民再也不受拉闸限电之苦。现在北京市民家里不仅家电齐全，还用上了既节电又亮堂的灯泡，社会上的各种娱乐活动也活跃起来，电力将是百姓生活永远离不开的能源。

一、首都电力事业发展的故事 / 110

二、实现了“楼上楼下电灯电话”的梦想 / 116

三、“小马拉大车”带来的烦恼 / 119

四、电力能源与家用电器的发展 / 126

第五章 后来居上的气体能源 / 133

北京市民使用气体燃料大致经历了以下几个过程：从1958年12月开始使用

人工煤气；1964年12月开始使用液化石油气；1987年12月开始利用河北省永清天然气后，又先后使用了陕甘宁和国外气源。到2009年，北京城市居民使用燃气的家庭已达471.2万户，全市天然气管网达到1.2万公里，日高峰输气量达到5200万立方米，年用气量达65亿立方米。

- 一、拉开民用燃气发展序幕 / 134
- 二、液化石油气悄然登场 / 141
- 三、燃气票证的故事 / 147
- 四、“气化首都，为民造福” / 151

第六章 节能减排向生态能源发展 / 161

北京市的大气污染主要来自量大面广的煤炭燃烧和地面扬尘形成的面源污染，其次是汽车尾气造成的线形污染及以工业为主的点源污染，其中两项与燃料的使用有着直接关系。为了还给北京市一片蓝天，发展世界城市和建设宜居城市，北京市人民政府从上世纪70年代起就陆续采取各种措施，对首都的环境质量进行治理。

- 一、治理烟尘让北京重现蓝天 / 162
- 二、节能减排改善了生活环境 / 171
- 三、大力推进新能源示范应用 / 174
- 四、可再生能源前景可观 / 181
- 五、地热与绿色电力的发展 / 189

后 记 / 195





第一章

能源旧话从火说起



远

古时期，在周口店生活的北京猿人，开始用火来取暖和烧烤各种野兽。这一时期，人们用于烧火的燃料主要是山上自然干枯的树木。随着人类的进步和社会发展，煤炭燃料开始步入家庭，并成为发展生产力的重要能源。在数千年的发展过程中，薪、煤始终是人类赖以生存的主要燃料。

一、柴薪曾是民用燃料的源头

北京的平原地区农业生产比较发达，稻草、麦秸、黍秸秆、豆秧等就成为居民的主要燃料。北京山区各种秸秆的产量相对少一些，但满山干枯的树枝和杂草，足以满足居民的燃料所需。在顺义地区还有村民烧草泥。草泥是在箭杆河两岸稻田中挖取的泥炭，可燃烧，但是火焰不太强，荒年柴草缺时，多有人挖取当燃料。

1. 火种的故事

中国古代有一个感人的燧人氏钻木取火的故事。说燧人氏走到一个很远的地方去，看到树上有一只鸟用喙啄木，火就从树里喷射出来。他受此启发，便钻树木而获得了火种。在《庄子·外物篇》中记



旧时捡柴火的孩子

载：“燧人氏钻木取火，造火者燧人也。”还有一种传说，在一次山林大火之后，很多野兽被烧死，人们便捡拾被烧熟的野兽充饥，发现吃烧熟了的野兽特别香，燧人氏就千方百计想弄到火。有一天太阳公主送给燧人氏一块石头，名为火石，可是他怎么摆弄这块石头也不起火，燧人氏非常生气，认为太阳公主欺骗了他，就狠劲地将那块石头抛向一块大石头上，结果他发现两块石头撞击后火花飞溅，于是恍然大悟：原来击石可以取火。火的出现和使用是人类历史上非常重大的事件，是人类和自然斗争的一大胜利。人类祖先从懂得用火那天起，是以树木作为燃料来照明、取暖、驱兽、做饭。为了把火种保存下来，人们开始发明了保存火的火绳、盘香和储存火种的火罐，柴薪就成为保存火种的最好载体，也是极易使火复生的最好燃料。

在生火燃料中火柴是最古老、最传统的必备之品，古称“引光奴”、“火寸”、“淬儿”、“取灯儿”、“发烛”。它们虽然与火柴相





似但不能生火，只能引火。中国以此物为业始于南北朝时期，北京销售发烛、取灯儿不晚于元代，从北京以取灯儿命名的几处胡同就可以证实。清代汪启淑在《水曹清暇录》中记载：“市中所货取灯儿，即古称引光奴也。铲薄木片，蘸以硫磺，得火便燃，殊多利便。”

自从人类由“用火时期”进入“造火时期”以后，打火石、火镰等逐步在人类中广泛使用。当人们知道硫磺可以用来点火后，有人便利用硫磺制作了火柴，火柴便迅速在人类中广泛利用。

第二次鸦片战争以后，火柴从美国传入中国，称之为“洋火”，但人们习惯上仍管它叫取灯儿。光绪三年（1877年）中国首家火柴厂在广州开始生产火柴，光绪三十年十一月京师丹凤火柴有限公司获准设立，北京市场有了本地火柴销售。此前，北京市商铺所售火柴主要是瑞典和日本产的外国货，以日货为主，其余为上海、天津产品。后来丹凤公司与天津华昌股份公司合并成立丹华火柴厂，生产“丹凤”、“翔凤”、“猎犬”、“蜻蜓”、“海马”、“兔狗”等牌火柴，北京市民使用的火柴转而主要以国产为主。1935年，北平第二家火柴厂——厚生火柴厂开业。两个火柴厂年生产火柴 215314 单箱（每单箱 7200 盒），在本市销售 97477 单箱。

2. 土炕的故事

自古以来就有“南盆北炕”一说，至今长江以南的农村取暖仍然用木炭火盆或手炉。而北方农村及城镇贫民以睡土炕为最大乐趣。土炕一般设在室内朝阳一面的窗台下，炕帮用青砖和石灰砌成图案，再用椿木或柳木和桐油装饰炕沿；炕洞用土坯砌成，并按照横七竖八的方法，将土坯砌成能够覆盖全炕的烟道，上面用黄土、石灰、麦芋装饰炕面，再铺上用秫秸篾片编成的席子。北京地区的土炕一面与墙壁的烟囱相通，一面与地灶或柴灶相连。夏天将地灶设在宅院东墙根的背风处，过去多以土坯、砖石、白灰和青灰砌成，现多以瓷砖铺面。地灶和柴灶都是穷人用来做饭取暖的必备设施，将灶设在厨房内，用



连着柴灶的土炕

墙壁与炕隔开。在清嘉庆年间的《燕台口号》里有一首竹枝词云：

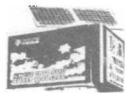
嵇康锻造事堪师，土炕烧来暖可知。

睡觉也须防炙背，积薪抱火始燃时。

这首词描写了古时北京城市贫民和农村用柴火取暖做饭用的灶，这种灶既可以取暖也可以用来做饭，北京俗语把它叫“高灶”。

在明朝以前，各家各户的烟筒都垒在厨房内，顺墙角垒个筒，再从墙上掏个窟窿让烟冒出去。李自成起义后，有一天他在追赶一群落荒而逃的财主时，发现一个落在人群后面的年轻妇女背着一个大男孩拽着一个小女孩在奔逃，便怒斥道：“你背大拖小为啥这么偏心？你护子弃女，莫非女孩不是你亲生的？”那女子跪在闯王面前哭着说：“我本是穷人家的女儿，嫁给一个守本分的生意人为妻，这男孩是我丈夫前妻留下的，闺女是我亲生的，我若背着女儿逃命，这男孩有个好歹，我咋对得起他父亲和他早死的亲娘？”闯王听她述说后非常感动，就让女子回去，女子怕再遭遇其他义军追赶便向闯王讨个指教。





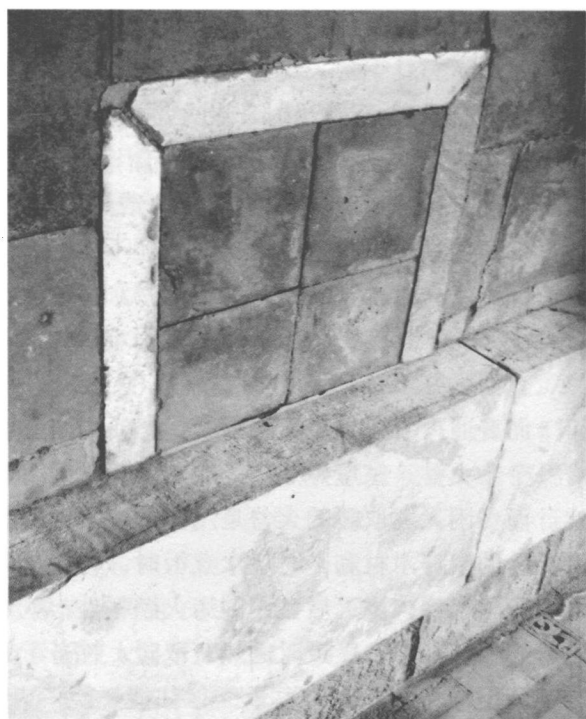
闯王想起黄巢起义时叫穷苦百姓在门前插艾叶和柳枝为记的事，就让她转告穷人们把做饭的烟筒垒在墙外，义军就能分出好坏人家。至今农村小户人家仍有将烟筒砌在墙外的。

俗话说“一间屋子半间炕”，人口较多的穷人家庭，不分长幼、新老夫妻都挤在一个大通铺里睡觉。家庭经济条件稍好一点的，把灶砌在厨房里让烟道紧连着寝室的炕，中间有一堵墙隔开，现在北方还有人家睡这种灶台连着炕的“床”。

提起土炕，民间还有一个有关土炕来历的传说：原来人们都睡在冰凉的石板上，上面垫些干草、树皮、兽皮等物，不知道什么叫炕。一国之君周武王虽然垫着厚厚兽皮睡觉，晚上也总是冻得腰痛腿僵。有一天，周武王的弟弟周公姬旦来到都城外巡察禾田，看见一位老者正在往石板底下烧火。周公好奇地往烧着火的石板底下看了看，托着石板并烧着火的“灶”有一个小斜坡，别无其他东西，便嘲笑老农说：“你不把柴火留着生火煮饭，烧青石板干什么用？”老人告诉他，他原名叫姬利叔，因为老用火烧炕，现在屯里人都叫他“姬烧炕”了。老者说，石板底下烧木柴后要留下热炭灰熏石板，人睡在上面又暖和又舒服，也不会犯腰酸腿痛的毛病。周公立即将老者请到朝里谒见周武王，周武王很高兴，封老者为炕仙，让他研究推广热炕。后来在民间逐步演变成用土坯交叉搭接、内有大小烟道的土炕。

3. 烧木炭的地灶与烧驴粪蛋的小火盆

在明、清两代宫廷取暖，以地炕为主，地炕也称“火地”，紫禁城内凡是皇帝、后妃们起居或处理政务的宫殿，地面下都有炕道。有的宫殿还有东西暖阁，暖阁内有炕床，其下也有炕道。炕道与宫殿外廊靠窗户处的灶口相连，灶口设在外廊地面下的矩形井室内，井深一米多。平时井室上覆盖木板或方砖。每年立冬后，由专司火炕的太监烧炕。烧炕有两种方法，一是用火盆烧，将木炭火盆点燃后，一盆连着一盆推进火炕，待燃烧差不多时取出更换。另一方法就是烧煤炭，



皇宫取暖的地灶

同样利用这个地灶，在井室内砌有地炉，地炉的烟道连着地灶。

负责掌管皇宫薪炭的内务府衙门叫惜薪司。明、清时的惜薪司在西安门内大街，即西什库对过。惜薪司下设三个机构：热火处、薪炭处、烧炕处。设有专管运送供应宫中木炭的太监和专司存储和分发木炭的太监。所用木炭叫红罗炭，系用京城周围山中硬木烧成，运到京城红罗厂（现西城区红罗厂）加工，装在红色箩筐里，系上红绳，交给惜薪司。其规格成色都有标准。后妃们每日所用木炭多少，依其品位高低，区别供应。这种宫廷取暖方式的设备，现故宫、颐和园内的一些宫殿还完整地保存着。据《明清两代宫苑建置沿革图考》记载，明代每年“用木炭二千六百八十六万斤”。到了清代乾隆时期木炭用量在六七百万斤，这还是节俭着使用。





宫中除地灶外，也用火盆取暖。雍正元年（1723年）十月，太和殿廷试，天气十分寒冷，雍正手谕总管太监：“将大火盆多为预备，免致笔砚凝冻。”可见当时木炭火盆之普遍。

富裕人家在过冬时也讲究烧炕，但不是用柴草而是用劈柴和木炭。将劈柴在连炕灶内旺火烧热，或用火盆送进地灶。到清末民初时，北京使用火盆烧木炭取暖的人还不少，后来逐渐被“洋炉子”取代。烧木炭火盆很不实用且又很浪费。一个火盆烧一天下来，至少需要二十多斤木炭，一个普通家庭是很难承受的，所以只有那些富裕人家、官商买办才有钱买木炭取暖。

而普通人家根本烧不起煤火炉，一到冬季，家家户户的炕头上都有一个小火盆。家境好一点的使用的是瓦盆，烧用的燃料是购买的木炭。而贫困人家取暖的火盆是用黄泥掺破棉絮自制的火盆，燃料除平时捡拾的废弃木材和平时烧水煮饭时，将冒尽烟、还没有完全燃烧尽的劈柴用水将火浇灭后备用的烤火燃料外，就是平时捡拾的煤核和牲畜干粪，加上烧水煮饭时的热灰取暖。牲畜干粪虽然不起火苗，火力不旺，但耐力强，一火盆干粪往往能燃烧一天的时间。有个流浪汉，在当时是捡拾牲畜粪便的高手，每当驮队出现时，他就跟在驮队后面捡粪，一跟就是十里八里的，不捡拾到几头牲口的粪便不回头，因此赶驮人都管他叫驮屁虫。他捡拾的牲畜粪便除了自己用一小部分外，大部分论筐卖给穷人家用于取暖。

4. 燃不尽的薪火来自京郊农村

北京的城门有“内九外七皇城四”一说，其中内城九道门里的东直门是往皇城里送柴火的门，称柴道；阜成门是往皇城运送煤炭的门，称煤道。

有史以来，柴火一直是北京地区的基本燃料。在明清时期，京城所用的柴薪主要分布在京东八县，劈柴主要生产区域在京畿西部和北部的山区，供应皇宫的木炭主要来自京西，官方也在这些地区立有炭