

黄启臣 著

中州古籍出版社

中国钢铁生产史

十四—十七世纪

042

十四—十七世纪中国钢铁生产史

黄启臣 著

中州古籍出版社

内 容 提 要

本书是一部具有一定学术价值的、关于明代钢铁生产研究的经济史专著。通过占有大量的文献资料，分别对明代钢铁生产发展的概观，原因，铁课，铁矿工的反封建斗争等作了深入的探讨和研究，提出了独到的见解和观点。可供中国古代史，特别是从事经济史、冶金史方面的研究工作者学习和参考。

十四—十七世纪中国钢铁生产史

黄启臣 著

责任编辑：王 月

中州古籍出版社出版	(郑州市花园路54号楼)
河南省新华书店发行	河南郑州市印刷厂印刷
787×1092毫米 32开本	5.5印张 120千字
1989年2月第1版	1989年2月第1次印刷

印数：2,000册

ISBN 7—5348—0057—9/K·10

定价：1.85元

前 言

恩格斯指出：“铁已在为人类服务，它是在历史上起过革命作用的各种原料中最后的和最重要的一种原料。所谓最后的，是指直到马铃薯的出现为止。铁使更大面积的农田耕作，开垦广阔的森林地区，成为可能；它给手工业工人提供了一种其坚固和锐利非石头或当时所知道的其他金属所能抵挡的工具。”^①人类物质文明发展的历史证明恩格斯的这个论断是科学的。世界各国的经济发展史表明，哪一个国家钢铁生产发达，就能够使整个工业体系和国民经济迅速发展。

中国是世界上最早发明钢铁冶炼技术的国家。至迟在春秋晚期（公元前6世纪），中国人民已经能够冶炼白口生铁并用来铸造铁器；战国时代，已经能够炼出“自然钢”；以后经秦、汉、三国、南北朝、隋、唐、宋、元诸代，钢铁生产不断发展。就生铁产量而言，据不完全统计，唐代为1000多万斤，宋代为3900多万斤，元代为2000多万斤。到了明代，生铁产量发展到了划时代的水平，达到9000多万斤，并且具有先进的冶铁炼钢技术。它不仅超过了历史上任何时期，而且名列世界各国前茅，成为当时世界钢铁生产的先进

^①恩格斯：《家庭·私有制和国家的起源》，《马克思恩格斯选集》第四卷第149页。

国。钢铁生产的发展不仅促进了中国社会经济的发展，对世界物质文明的发展也起了重要的推动作用，在世界钢铁发展史上写下了光辉的一页。

毛泽东同志说过：“中国人从来就是一个伟大的勇敢的勤劳的民族，只是在近代是落伍了。这种落伍，完全是被外国帝国主义和本国反动政府所压迫和剥削的结果。”^①明代钢铁生产的发展历史雄辩地证明：如果不是帝国主义的侵略和清朝封建政府的腐朽统治，中国先进的传统钢铁生产必定会经由自己的途径，走上近代化和现代化的道路。因此，科学地总结明代钢铁生产发展的历史经验，肯定和研究明代钢铁生产的世界历史地位，对于今天自力更生，实现四化，将有一定的历史借鉴作用。

本书是从一个具体的生产部门研究经济史的尝试。从1964年开始搜集资料、1965年写成初稿，到最后定稿，前后经历20年。在此期间，因“文革”动乱，研究工作曾一度中断，部分资料散失。党的十一届三中全会之后，科学的春天到来了。于是，在同行的鼓励下，我继续收集资料，对初稿进行补充、修改和重写。由于自己的理论水平和科学知识有限，本书在材料的运用和论点的发挥上均存在许多不够恰当、甚至是错误的地方，恳切希望得到经济史、冶金技术史专家和朋友们批评指正。

本书的写作，从选题到制订写作提纲和初稿完成，都是在我国著名经济史专家梁方仲教授的精心指导下进行的。初稿完成后，他又细心审阅，并亲笔修改一遍，底稿笔迹犹

^①《毛泽东选集》第五卷，第5页。

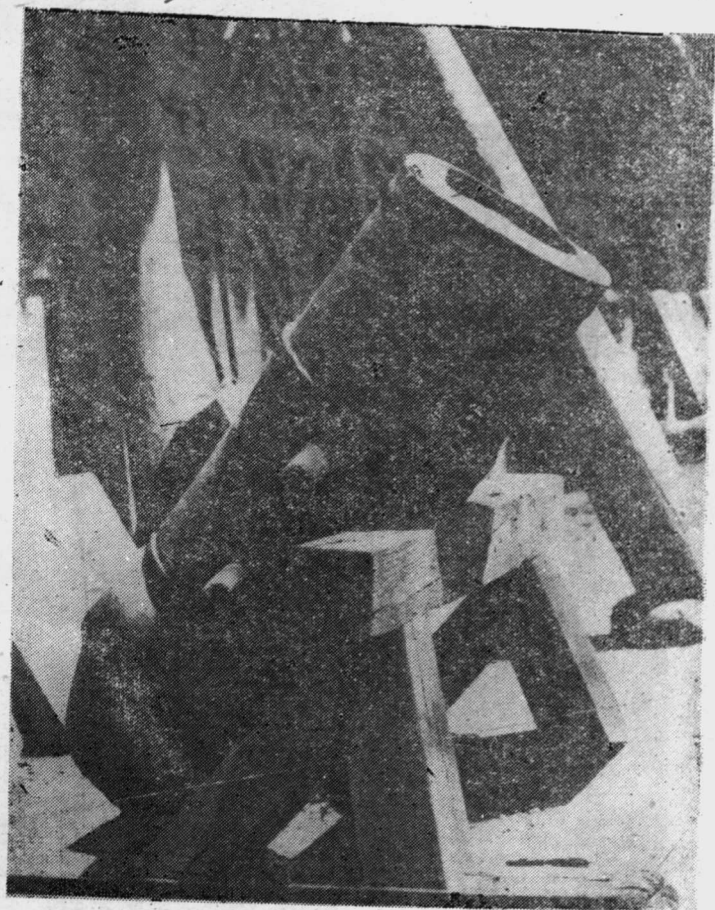
存。可以说，梁方仲先生是为本书花费了心血的。令人遗憾的是，梁先生却在“文革”动乱中遭迫害不幸过早逝世了，未能亲眼看到本书的出版。但他那种认真培养后学的精神和严谨的治学态度，却给我们留下了一份珍贵的精神遗产。本书的出版，也算是对梁方仲先生的一种有意义的纪念！

在写作过程中，武汉大学彭雨新教授对我的写作提纲提过很好的指导意见。广州市博物馆梁国光同志、山西省社会科学院高增德同志、广东省社会科学院谭棣华同志为本书拍摄了照片；又蒙汤明樾教授对全书进行审校；中州古籍出版社的编辑同志也为本书付出了艰巨的劳动。在此，一并向他们致以衷心的感谢！

黄启臣

1986年11月10日

于中山大学历史系



插图一：铸铁炮（原件存山西省博物馆）

洪武十年（1377）山西平阳卫铸。

炮身长：95.5厘米 炮口外径：32.5厘米

炮口内径：21厘米

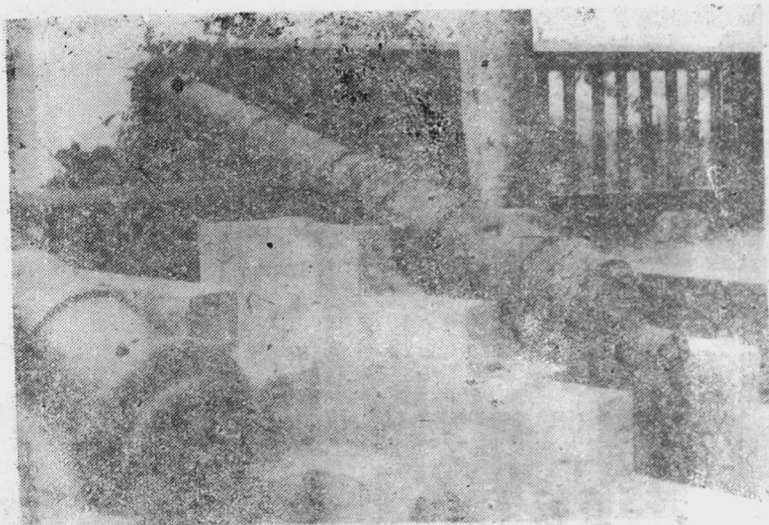
ADG35/02



插图二：铸铁狮（原件存山西省博物馆）
万历二十一年（1593）四月铸造。
身高（连座）172厘米，狮身有铸文：
太原金火匠孙宦、男王友财、孙一麒。



插图三： 铸铁独角牛（原件存山西省博物馆）
万历三十七年（1609）五月铸造。
身高154厘米；

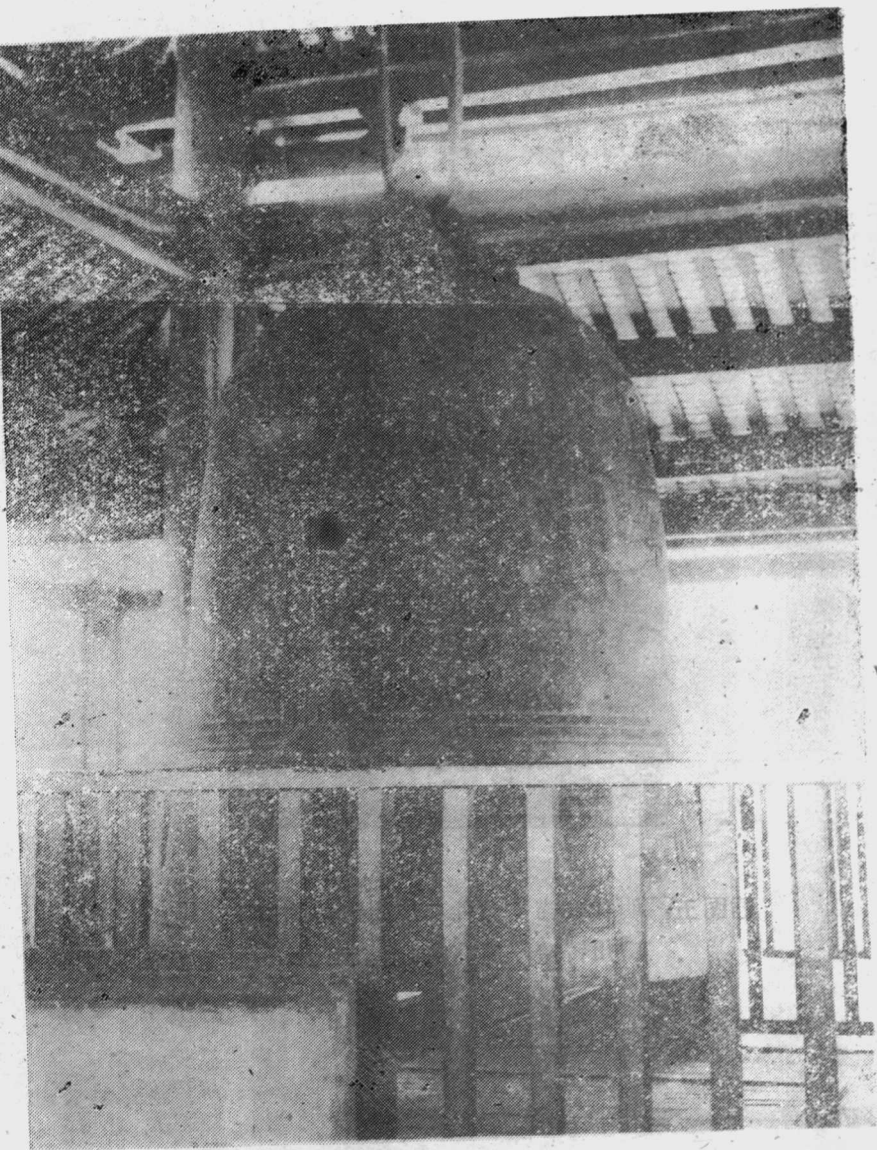


插图四：崇祯铁炮（原件存广州市博物馆）

炮重：2000多斤；炮长：350厘米；炮口内径：10厘米；
 外径：30厘米；炮尾径：37.4厘米；炮身与耳距：97.8厘米；
 炮身与尾椎：13厘米。炮身铸文：崇祯拾柒年玖月，布政司□
 奉两广□□门□巡按御史□准，南□□□□□□□。



插图五：明代铁锚（原件存广州市博物馆）
广州铸造，通高3.4米，四齿。



插图六：明代铁钟（悬挂在广州市岭南第一楼上）
明洪武十一年（1378）广州铸造。通高三米，口径二米多，重约一万斤。

目 录

前言

第一章 十四—十七世纪钢铁生产的高度发展

第一节 钢铁生产高度发展概观…………… (1)

一、铁矿的大量发现和开采…………… (1)

二、钢铁产量超过了历史水平并名列世界各国前茅…………… (10)

三、勘探铁矿和炼铁技术的提高…………… (18)

四、炼钢技术的进步和创新…………… (35)

五、钢铁手工业城镇的发展…………… (46)

第二节 钢铁生产高度发展的原因…………… (51)

一、工匠制度的改革和瓦解是决定的因素…………… (51)

二、农业生产的恢复和发展提供了广阔的市场…………… (55)

三、其他手工业生产发展的促进作用…………… (58)

四、钢铁产品出口的刺激…………… (66)

五、煤炭的普遍使用保证钢铁生产发展的充足燃料…………… (69)

第二章 钢铁生产的经营管理方式

第一节 官营铁冶业的管理体制…………… (74)

第二节 民营铁冶业的经营管理…………… (82)

一、家庭小作坊铁冶业的经营方式 (86)

二、大作坊铁冶业的经营方式 (91)

第三章 铁课的征收

第一节 明代的矿业政策 (109)

一、时严时松、时开时闭的统制矿业政策
..... (109)

二、明末增加矿税的大论争 (117)

第二节 明代铁课的征收 (129)

一、官营铁课的征收 (130)

二、民营铁课的征收 (133)

第四章 铁矿工的反封建斗争

第一节 明代铁矿工反封建斗争的原因 (141)

一、明政府实行统制矿业政策，禁止人民自由开
采冶炼 (141)

二、明政府拼命加重铁课，搜刮民脂民膏 (142)

三、明政府对铁矿工的残酷迫害 (143)

第二节 明代铁矿工的反封建斗争 (145)

一、官营铁冶业矿工的反封建斗争 (148)

二、民营铁冶业矿工的反封建斗争 (149)

插图

一、洪武十年铸铁炮 (原件藏山西省博物馆)

二、万历二十一年铸铁狮 (原件藏山西省博物馆)

三、万历三十七年铸铁独角兽 (原件藏山西省博物馆)

四、崇祯铁炮 (原件藏广州市博物馆)

五、明代铁锚 (原件藏广州市博物馆)

六、明代铁钟 (悬挂在广州岭南第一楼上)

第一章 十四—十七世纪钢铁生产 的高度发展

第一节 钢铁生产高度发展概观

我国钢铁生产发展到元代，由于蒙古贵族统治者的残暴压迫和奴役，手工业者往往沦为奴隶，他们失去了生产的积极性，这就严重地阻碍着元代铁冶业生产的发展，甚至是倒退。尚钺同志说：“一般的说，蒙元统治时期，中国的工商业较之南宋时呈现出衰退现象。”^①元末农民大起义，推翻了元朝的封建统治，或多或少推动了明代社会生产的发展。农业、手工业生产均比元朝有较大的进步。特别是从事冶铁炼钢手工业生产的劳动人民，他们在生产斗争的实践中，发挥了聪明才智和创造精神，总结和发展了我国古代冶铁炼钢的科学技术成就，把明代钢铁生产推进到前所未有的高度。主要表现在以下五个方面。

一、铁矿的大量发现和开采

根据史籍的记载，北宋初年发现的铁矿产地有33处^②，

^①尚钺主编：《中国历史纲要》第270页。

^②《宋史》卷185，《食货志下七·陶冶》

南宋绍兴至乾道年间增至46处^①，元代则仅有45处^②。到了明代，随着铁冶手工业的发展，到处发现铁矿和建立冶铁场，使全国铁矿产地增加至246个州、县：计北直隶（河北）8个，南直隶（江苏、安徽）6个，山西25个，山东8个，辽宁6个，陕西5个，甘肃4个，新疆4个，吉林1个，浙江14个，江西12个，福建30个，四川14个，贵州11个，云南19个，河南12个，湖北11个，湖南26个，广东27个，广西3个。占当时全国1116个县的27%。现根据有关历史资料将明代具体铁矿产地列表如下。

从下表看出，明代已探明有铁矿产地的县达到245个，比元代45处增加五倍多，比清代前期的137个多1.8倍^③，相当于今天一千多个铁矿产地的四分之一^④。在245个县铁产地中，南方各省共有175个县，占全国铁矿产地的70%以上。尤其是以福建、广东、湖南、云南等四省最多。这些铁矿产地，当时直至以后数百年间，有的已被开采，有的虽然未被开采，但因有历史记载可寻，可以为今天国家的冶金地质部门“就矿找矿”提供历史线索，起着“历史报矿”的作用，有助于我国当前铁矿普查勘探工作任务的完成。

在发现大量的铁矿产地的基础上，明初建立了官营铁冶所十五所，《大明会典》记载：

“国初置各处铁冶：江西南昌府进贤冶，临江府新

①《宋会要稿》《食货》33—34。

②《元史》卷94，《食货》2。

③参看夏湘蓉等编：《中国古代矿业开发史》第122、165页，地质出版社1980年出版。

④孙敬之：《中国经济地理概论》第47页，三联书店1983年版。

明代全国铁矿产地分布表

今 省	铁 矿 产 地 县 名	产地数	占全国总数的 百分比
河 北	密云、遵化、卢龙、武安、沙河、内丘、涉县、迁安	8	3.24
山 西	晋城、长治、平定、盂县、榆次、孝义、汾西、临汾、翼城、高平、阳城、交城、太原、阳曲、五台、吉县、山阴、右玉、永和、乡宁、稷山、绛县、怀仁、清徐、静乐	25	10.1
吉 林	东丰	1	0.04
辽 宁	金县、兴城、锦县、辽阳、盖平、开原	6	2.43
山 东	莱芜、临朐、文登、蓬莱、栖霞、莱阳、即墨、泽县	8	3.24
安 徽	霍山、铜陵、南陵	3	1.13
江 苏	铜山、溧阳、徐州	3	1.13
浙 江	青田、缙云、永嘉、丽水、黄岩、临海、宁海、仙居、松阳、遂昌、龙泉、庆元、宣平、景宁	14	5.7
江 西	分宜、新余市、临川、丰城、进贤、上饶、弋阳、兴国、贵溪、玉山、万安、安远	12	5
福 建	浦城、松政、宁德、闽清、福清、永春、安溪、同安、永定、龙岩、上杭、漳平、德化、武平、邵武、南平、龙溪、清流、宁化、武平、建阳、建瓯、古田、长汀、大田、光泽、沙县、连江、政和、尤溪	30	11.3