





国家出版基金项目  
NATIONAL PUBLICATION FUNDATION

李仲生  
著

# 中国 人口 经济史

*Population Economic  
History of  
China*

元明清卷



中国出版集团有限公司



世界图书出版公司

北京 上海 广州 西安

图书在版编目（CIP）数据

中国人口经济史. 元明清卷 / 李仲生著. -- 北京 :  
世界图书出版有限公司北京分公司, 2024. 11. -- ISBN  
978-7-5232-1526-5

I. C92-05

中国国家版本馆CIP数据核字第20248MU070号

---

书 名 中国人口经济史（元明清卷）  
ZHONGGUO RENKOU JINGJI SHI

著 者 李仲生  
策划编辑 罗明钢  
责任编辑 李忠良 赵 茜  
装帧设计 崔欣晔  
责任校对 尹天怡 张建民 王 鑫  
出版发行 世界图书出版有限公司北京分公司  
地 址 北京市东城区朝内大街137号  
邮 编 100010  
电 话 010-64038355（发行） 64033507（总编室）  
网 址 <http://www.wpcbj.com.cn>  
邮 箱 [wpcbjst@vip.163.com](mailto:wpcbjst@vip.163.com)  
销 售 新华书店  
印 刷 北京中科印刷有限公司  
开 本 710mm × 1000mm 1/16  
印 张 31.25  
字 数 502千字  
版 次 2024年11月第1版  
印 次 2024年11月第1次印刷  
国际书号 ISBN 978-7-5232-1526-5  
定 价 258.00元

---

版权所有 翻印必究

（如发现印装质量问题，请与本公司联系调换）

《中国人口经济史（元明清卷）》是该系列丛书的第3卷，所涉足的科学领域是新兴边缘学科人口经济学的分支人口经济史，大致以元朝的建立到清末640年间的中国经济发展和人口变动的历史脉络为导线，注重人口变动对中国经济发展的影响，以及人口现象与经济现象的相互关系等。这是中国第一部中国古代人口经济史，写法新颖，构思严谨，具有一定的开拓性和创新性，在一定程度上弥补了国内在这一研究领域的空白，这使本书具有较高的学术价值和前瞻性。

全书共分为5章。第1章分析了元朝经济与人口变动。第2章简述了明朝的经济发展与人口停滞问题。第3章简述了清朝前期的经济与人口发展。第4章阐述了清朝后期的经济与人口增长。第5章则论述了清末新政时期的经济与人口状况。

其基本思路是用时期序列分析的方法以元朝、明朝、清朝前期、清朝后期和清朝新政时期的人口与经济的历史脉络为主线，分析各个时期比较有代表性的经济发展过程以及人口变化的问题。就方法论而言，本书在阐述中国古代人口经济史上采用了从微观到宏观，从静态到动态的经济分析。

本书的难点之一在于全面地把握研究中国元、明、清各个朝代有关人口和经济方面的资料和各国学者所做的研究成果。本书的创新之处主要是，利用经济发展与人口增长等方面的资料对中国元、明、清各个朝代的人口经济史进行分析，以求透过复杂的人口经济现象去深刻地揭示人口经济发展过程及其规

律，在一定程度上发展和完善了中国古代人口经济史和人口经济研究领域。

本书得到2022年度国家出版基金的出版资助，以及首都经济贸易大学冯喜良教授的大力支持，为此表示深深的感谢。在本书的审稿和出版过程中，世界图书出版有限公司北京分公司大众图书出版中心罗明钢主任及各位责任编辑提供了帮助和支持，在此特致以最诚挚的谢意。

李仲生

2022年4月30日于北京

## 第1章 元朝经济与人口变动

1.1 生态环境 .....	001
1.2 畜牧业与渔业 .....	006
1.3 农业 .....	023
1.4 赋税制度 .....	041
1.5 土地制度 .....	044
1.6 农业政策 .....	051
1.7 手工业 .....	055
1.8 商业与商人 .....	062
1.9 对外贸易 .....	071
1.10 交通运输 .....	075
1.11 货币制度 .....	077
1.12 财政 .....	079
1.13 人口分布 .....	086
1.14 人口变动 .....	089

## 第2章 明朝经济与人口停滞

2.1 土地制度与经营 .....	093
2.2 赋税制度 .....	118
2.3 农业 .....	124
2.4 手工业与工匠制度 .....	128
2.5 建筑业 .....	153
2.6 商业 .....	157
2.7 海外贸易 .....	168
2.8 交通运输 .....	172
2.9 货币 .....	176
2.10 人口政策 .....	181
2.11 人口分布与迁移 .....	186
2.12 资本主义萌芽 .....	196
2.13 人口增减与经济发展 .....	198

## 第3章 清朝前期的经济与人口发展

3.1 土地制度 .....	205
3.2 租佃关系与地租 .....	211
3.3 赋役制度 .....	217
3.4 农业 .....	222
3.5 畜牧业 .....	229
3.6 手工业 .....	238
3.7 建筑业 .....	251
3.8 商业 .....	267

3.9 货币制度与金融机构 .....	283
3.10 海外贸易 .....	292
3.11 人口分布与迁移 .....	317
3.12 人口的从业结构 .....	325
3.13 人口政策和人口发展 .....	328

#### 第4章 清朝后期的经济与人口增长

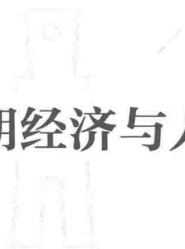
4.1 农业 .....	335
4.2 工业 .....	341
4.3 商业 .....	356
4.4 对外贸易和外资 .....	362
4.5 不平等条约与对外开放 .....	374
4.6 银行业的产生 .....	378
4.7 财政 .....	382
4.8 税收制度 .....	386
4.9 洋务运动与早期资本主义 .....	392
4.10 人口增长与经济发展 .....	399

#### 第5章 清末新政时期的经济与人口状况

5.1 经济改革 .....	403
5.2 对外开放和利用外资 .....	410
5.3 农业政策与改革 .....	416

5.4 工业 .....	427
5.5 交通运输业 .....	435
5.6 商业与商会 .....	439
5.7 银行与金融业 .....	445
5.8 人口状况 .....	453
<b>参考文献</b> .....	457

# 第1章 元朝经济与人口变动



元朝（1271—1368）是中国历史上版图最大的朝代，其疆域北至西伯利亚，东到库页岛、朝鲜，南到缅甸，西至葱岭。元朝在中国多民族国家漫长的历史进程中，是一个十分重要的阶段，它结束了长达五百多年的民族纷争局面，使中国重新归于统一。尽管蒙古贵族的统治，在政治、经济领域存在着若干落后、倒退的因素，人口也呈现减退的趋势，但就整个经济而言，仍在宋、金的基础上继续有所发展，疆域也较前代辽阔。

## 1.1 生态环境

经济发展与生态环境有密切的关系。元朝疆域内，按主要经济类型可分为农业经济、牧业经济和狩猎渔业经济三种区域。各区域的生态环境不同。农业经济区域的面积约占全国疆土面积的2/3，包括中原、江南、陕川、辽东、云南、吐蕃等地区。牧业经济区域约占全国疆土面积的1/6，主要集中在漠北和漠南，即中书省北部和岭北行省南部地区。狩猎经济林地区，属于狩猎经济区的范围。除了农业、牧业、狩猎业外，还有一部分居民主要从事或兼营渔业。中国大陆东南的海洋和大陆上的江河湖泊，便是渔业活动的场所。<sup>①</sup>

中原农业经济区原有比较发达的农业、手工业和商业，在蒙金、宋元战争中受到严重的破坏。蒙金战争爆发后，“两河山东数千里，人民杀戮几尽，金

<sup>①</sup> 陈高华，史为民，中国经济通史：元代经济卷[M]。北京：光明日报出版社，2007。

帛子女、牛马牲畜皆席卷而去，房庐焚毁，城郭丘墟”<sup>①</sup>；元朝与南宋对峙多年，战后两淮地区人烟断绝，“荒城残堡，蔓草颓垣，狐狸啸聚其间”<sup>②</sup>。为恢复中原地区经济，元朝统治者采取了鼓励生产、兴办屯田、安置流民等一系列措施，到元朝中期，中原多数地方的农业经济已经呈现欣欣向荣的景象。但也有不少地方生产技术落后，耕作粗放，产量较低。

江南地区的经济在战争中受破坏较少，恢复得很快，加上原来农业生产水平已高于其他地区，所以成为元代主要的粮食产区。长江以北，淮河、汉水以南地区，虽然在战争中农业受到不同程度的破坏，但到了元朝中期经济发展水平已基本与江南地区持平。当然地区差异还是有的，江南地区的三个行省相比较，江浙行省最为发达，其次是江西，湖广更次之。在江南的少数民族居住的区域，农业生产往往十分落后，如畚汉杂居的汀州地区，“山多田少，土瘠民贫”“民产薄，畜故用”。<sup>③</sup>

陕西、四川以及甘肃等地的农业经济也经历了由破坏到恢复的过程。虽然关中等地的农业生产水平较高，恢复也较快，但其他地方多数是“地瘠民贫”“地旷而人稀”，农业经济的整体水平大大低于中原地区。

辽东、云南和吐蕃地区，原来农业不发达，元代时期农业都有所发展。尤其是云南，“山清水秀，田地膏腴”，多处可以看到“居民凑集，禾麻蔽野”的景象；<sup>④</sup>由于经济发展不平衡，依然有不少“山田薄少，刀耕火种”的地方。<sup>⑤</sup>

牧业经济区域内既有水草茂盛的辽阔草原，也有不毛之地的沙漠和荒无人烟的旷野。多数地区地势平缓，平均海拔1000米以上，“四望平旷，荒芜际天，间有远山，初若崇峻，近前则坡阜而已”<sup>⑥</sup>；如果由南向北行进，始终给

① 两朝纲目备要[M]. 台北：文海出版社，1967.

② 陆文圭. 墙东类稿·故武德将军吴侯墓志铭[M]. 台北：商务印书馆，1986年影印本.

③ 李兰盼. 元一统志[M]. 北京：中华书局，1966.

④ 郭松年. 大理行纪[M]. 北京：中华书局，1985.

⑤ 李京. 云南志略[M]. 昆明：云南人民出版社，1986.

⑥ 彭大雅，徐霆. 黑鞑事略[M]. 北京：国家图书馆出版社，2009.

人以上坡的感觉。处于岭北行省南部的大漠，是漠北、漠南两地区的天然分界线。大漠的地表主要是粗砂、砾石，“无块石寸壤，远而望之，若冈陵丘阜，然既至则皆积沙也”<sup>①</sup>。斡儿寒河、土兀刺河流域和航海岭之间的广阔草原，是漠北地区的中心区域，也是天然的牧场。蒙古汗国时期的都城哈刺和林就建在这一区域内。东面的斡难河、怯绿连河、不儿罕山周围，西面的按台山山区和薛良格河中下游，也都有广阔的草原牧场。

滦河上游的平缓草原是漠北地区的中区地域，元代的陪都上都就建在这一地域内。东面的辽河流域和西面的天山南北，都有辽阔的草原。

属于大陆温带气候的牧业经济地区，冬季漫长、寒冷，下雪不多，间或有几天的暴风雪，通常风力较弱。入四月后，风力加强，常刮起寒冷刺骨的大风。由于漫天飞沙，使人难以看清周围的东西。短暂多风的春季之后，到了夏季昼夜温差很大，无霜期甚短。仲夏时分，草地上常有强烈的雷击和闪电，并经常下雨，但降水量往往不大。秋季很短促，大多数地区气候温和，刮风较少，秋高气爽，乃是游牧民外出活动的良好季节。<sup>②</sup>

草原上的野生动物很多，可被当地居民猎食的动物主要有八种，“曰兔，曰鹿，曰野彘，曰黄鼠，曰顽羊，其脊骨可为杓。曰黄羊，其背黄，尾如扇大。曰野马，如驴之状。曰河源之鱼，地冷可致。牧而庖者，以羊为常，牛次之。非大宴会不刑马”<sup>③</sup>。除了这些草食动物外，草原上还有狼、熊、狐狸、豹等肉食动物。<sup>④</sup>在河流和湖泊中，往往有“长可三四尺”的大鱼，水流急处“春、夏、秋捕之皆不能得，至冬可凿冰而捕也”。河流和湖泊也是飞禽的聚集地，天鹅和鹤是人们经常猎取的对象。

漠北、漠南草原，“地丰水草”，人工牧养的牲畜有牛、马、犬和骆驼。

① 王恽。秋涧先生大全集[M]。上海：商务印书馆，1912。

② 陈高华，史为民。中国经济通史：元代经济卷[M]。北京：光明日报出版社，2007。

③ 彭大雅，徐霆。黑鞑事略[M]。北京：国家图书馆出版社，2009。

④ [英]道森。出使蒙古记[M]。吕浦，译。北京：中国社会科学出版社，1983。

在草原地区生活的牧民，以“逐水草放牧”为主要的经济活动，“大率遇夏则就高寒之地，至冬则趋阳暖薪木易得之处以避之，过以往则今日行而明日留，逐水草便畜牧而已”<sup>①</sup>。羊和马是游牧经济的主要标志，也是草原生活必不可少的生活资源。粗放自由的游牧生活，往往给来自中原、西域的人们留下深刻的印象。

狩猎经济区域内的西起也儿的石河，东至海，是连亘不断的森林地带。多山地、丘陵，气候寒冷多雪，是森林地区的共同特征。东部森林受海洋影响，气候条件相对要好一些。

鹿、鹰、貂鼠、青鼠以及山牛、山绵羊、岩羚等动物是森林居民的主要捕猎对象。“无市井城郭，逐水草而居，以射猎为业”<sup>②</sup>，是他们的基本生活方式。在深山密林中，“土地旷阔，人民散居”<sup>③</sup>，多数人坚守旧俗，一直住在森林中，“从不走出森林”<sup>④</sup>。

对捕猎到的动物，有一些要留下来驯化，为今后生活提供便利。不同地区的不同民族，驯化的动物不同。如住在大泽（今贝加尔湖）两侧和北山（今外兴安岭）的居民以鹿为主要驯化对象；大泽西边的森林兀良哈人，则驯养山牛、山绵羊和岩羚，供他们挤乳、食用和驮载物品；而混同江等地的居民则主要驯养狗。但各地人大都捕捉和驯养海东青<sup>⑤</sup>。“有俊禽海东青，由海外飞来，至奴儿干，土人罗之，以为土贡”。<sup>⑥</sup>驯化后的海东青，“善擒天鹅，飞

① 李治安，元世祖忽必烈草原领地考[J]，史学集刊，2005（4）。

② 宋濂，元史[M]，北京：中华书局，1976。

③ 宋濂，元史[M]，北京：中华书局，1976。

④ [波斯]拉施特，史集[M]，北京：商务印书馆，1986。

⑤ 海东青属隼科，学名矛隼，是一种美丽的中型猛禽，也是体形较大的隼类，所以又有巨隼之称。海东青栖息于岩石海岸、开阔的岩石山地、沿海岛屿、临近海岸的河谷和森林苔原地带，堪称北国世界的空中霸王。海东青主要以野鸭、鸥、雷鸟、松鸡等各种鸟类为食，也吃少量中小型哺乳动物。它在空中飞行发现猎物后，迅速将两翅一收，急速俯冲而下，就像投射出去的一只飞镖，径直冲向猎物。

⑥ 宋濂，元史[M]，北京：中华书局，1976。

放时旋风羊角而上，直入云际”<sup>①</sup>，为狩猎活动增添色彩。

云南密林中，也有一些居民，“散居岩谷”或“巢居山林”，“不事农亩，入山林采草木及动物而食”。<sup>②</sup>在湖广行省的播州境内，也有一些人“俗以射猎山伐为业”。<sup>③</sup>但总的来说，南方受农耕文化的影响较大，仍坚持在山林中以狩猎、采集为生的民族已不是很多。

渔业可以分为海洋渔业和淡水渔业两大门类。从事海洋渔业的主要是沿海地区和海上的居民。浙东的庆元“郡居海陬，民趋渔业”，“土产庶物，惟海错居多”。<sup>④</sup>温州的“濒海之民，以渔为业”。海洋渔业以近海作业居多，但在某些地区已经前往离陆地较远的鱼类集中的地方进行捕捞，昌国州的洋山渔场就是比较著名的一处。马可·波罗在杭州时曾见“每日都有大批的鱼，从离城二十四公里的海边，经过河道运到城中”<sup>⑤</sup>。海洋渔业的产品，有各种海洋鱼类、虾蟹类和软体类。

大陆上分布许多江河湖泊，盛产各种淡水鱼类、虾蟹类和软体类。在江河湖泊捕捞的，主要是周围的居民。黄河、长江、太湖、洞庭湖等都有相当发达的渔业。黄河流域的渔业市场流通也很繁荣，如《元典章》载：“近有归德、邓州等处客旅，俱系黄河间采收收买鱼货，止用清沧滨乐盐淹干鱼，搬贩直至江南诸州军等处货卖。”有的记载说：沔阳“以网罟之利甲天下”<sup>⑥</sup>，主要应指沔阳境内洪湖的渔业生产。东北辽阳行省的河流中出产大鱼，有的重达数百斤，也是当地居民捕捞的对象。

① 叶子奇. 草木子[M]. 北京: 中华书局, 1983.

② 郭松年. 云南志略[M]. 昆明: 云南民族出版社, 1986.

③ 李兰昫. 元一统志[M]. 北京: 中华书局, 1966.

④ 王元恭. 至正四明续志[M]. 影印本, 1840.

⑤ [意]马可·波罗. 马可波罗游记[M]. 陈开俊等译. 福州: 福建科学技术出版社, 1981.

⑥ 苏天爵. 滋溪文稿[M]. 北京: 中华书局, 1997.

## 1.2 畜牧业与渔业

### 1.2.1 畜牧业

元代蒙古人主要聚住在中亚地带以戈壁、丘陵为主的广阔草原上。这一地区的地理位置和气候条件，非常适合草原游牧产业的发展。在蒙古建国前后，漠北、漠南畜牧业经济已经很发达，正如出使草原的南宋使者赵珙称：“鞑国地丰水草，宜羊、马。”<sup>①</sup>彭大雅也在《黑鞑事略》中写道：“其畜牛、马、犬、羊、橐驼，胡羊则毛氈而扇尾，汉羊则曰‘骨律’，橐驼有双峰者、有孤峰者、有无峰者。”<sup>②</sup>意大利主教约翰·普兰诺·加宾尼曾出使蒙古，指出蒙古人“拥有牲畜极多，骆驼、牛、绵羊、山羊；他们拥有如此之多的公马和母马，以致我不相信在世界的其余地方能有这样多的马”<sup>③</sup>。

在游牧经济地区，马是主要用于骑乘的交通工具，人们在迁徙、狩猎、放牧时都要骑着它，战争更需要马。蒙古人马上得天下，素有马背民族之称。蒙古人与马相伴一生，无论童叟均以马代步。马不仅是蒙古人的交通工具，同时也是蒙古民族的重要生活资料，所以最受蒙古人的重视，并成为游牧民财富的标志，“有一马者，必有六七羊；谓如有百马者，必有六七百羊群也”<sup>④</sup>。

蒙古人采取粗放式牧马，将马群放归大自然，自由自在地觅食、繁殖。蒙古马处于半野生生存状态，它们既没有舒适的马厩，也没有精美的饲料，在狐狼出没的草原上风餐露宿，夏日忍受酷暑蚊虫，冬季能耐得住零下40℃的严寒。蒙古马形体矮小，既没英国纯种马的高贵气质，又无俄罗斯卡巴金马修长俊美的身条。然而，蒙古马在风霜雪雨的大草原上，没有失去雄悍的马性，它们头大颈短，体魄强健，胸宽鬃长，皮厚毛粗，能抵御西伯利亚暴雪。

① 赵珙. 蒙鞑备录[M]. 呼和浩特: 内蒙古人民出版社, 2012.

② 彭大雅, 徐霆. 黑鞑事略[M]. 北京: 国家图书出版社, 2009.

③ [英]道森. 出使蒙古记[M]. 吕浦, 译. 北京: 中国社会科学出版社, 1983.

④ 赵珙. 蒙鞑备录[M]. 呼和浩特: 内蒙古人民出版社, 2012.

对马匹的骑乘和护养也很注意。蒙古人的坐骑，同样用粗放式牧马，“日间未尝刍秣，惟至夜方始牧放之，随其草之青枯，野牧之”<sup>①</sup>。役使、骑奔之后的管理更为重要，“凡驰骤，勿饱。凡解鞍必索之，而仰其首，待其气调息平，四蹄冰冷，然后纵其水草”<sup>②</sup>。“凡出战好马，并恣其水草，不令骑动。直至西风将生，则取而控之，系于帐房左右，啖以些少水草，经月后膘落而实，骑之数百里自然无汗，故可以耐远而出战。寻常正行路时，并不许其吃水草，盖辛苦中吃水草不成膘而生病”<sup>③</sup>。为保护马匹，蒙古人远行时都备有“从马”，又称“副马”，“凡出师，人有数马，日轮一骑乘之，故马不困弊”。<sup>④</sup>这些调教马匹的方法，在元朝仍为牧民所奉行。

羊在蒙古人的生活需求中占有重要位置。这是根据当时的生产生活需求状况来判断的，因为绵羊较适合在半干旱地区饲养，并且绵羊的乳肉皮毛等产品，与蒙古族人民的日常生活密切相关。由此，可以断定，当时蒙古地区的畜牧业中，绵羊、山羊等小畜占绝大多数。元朝曾出台禁止屠宰母羊、羔羊的规定，就是为了发展小畜而采取的具体措施。

牛在蒙古人的生活需求中仅次于绵羊，位居第二。当时的蒙民在发展乳肉两用牛的同时，还把牛当作畜力运输中的生产用具。

元代的蒙古人牧放骆驼，主要是用来长途驼运。对以游牧为生的民族而言，长距离的迁徙是不可避免的，耐力好的运输力量就显得不可缺少，骆驼显然具备这样的功能。元朝的历史文献中，诸如“蒙古人饲养骆驼，以骑乘”，“骆驼日行五百里”，“骆驼奔跑速度可超过快马”，“用驼远速搬迁或运货”的记载都能有力地证明当时的蒙古人发展养驼业的真实情况，尤其是连接欧亚大陆交通的丝绸之路上，蒙古人经营的驼运所留下的驼铃声，仿佛至今仍

① 彭大雅，徐霆．黑鞑事略[M]．北京：国家图书馆出版社，2009．

② 彭大雅，徐霆．黑鞑事略[M]．北京：国家图书馆出版社，2009．

③ 彭大雅，徐霆．黑鞑事略[M]．北京：国家图书馆出版社，2009．

④ 彭大雅，徐霆．黑鞑事略[M]．北京：国家图书馆出版社，2009．

萦绕在人们的耳边。

元朝历代皇帝都十分注重维持蒙古高原自古以来的游牧生产生活环境，从皇帝到各级官吏，都坚持有利于发展草原畜牧业的各项政策。因此，在元代政权中，蒙古族活动主要范围内的畜牧业经济在各类经济活动中仍然占有主导地位。换句话说，元代蒙古人，仍然保持着发展五畜，用来保障生产生活所需的传统经济方式。

元朝历代皇帝虽然都有各自的经济利益，但对发展畜牧业生产十分重视，历来都由国家专管畜牧业生产经营，划出专门草场来集中放牧畜群，重点发展养牛、养羊业。忽必烈在位时，专门设立过掌管蒙古地区畜牧业的国家机构，配备多位官吏从事管理工作。据历史文献记载：“1323年设立了蒙古地区畜牧业办事处，1327年改成为畜牧官吏处。”类似这样的记载还有很多。由国家专门设立的这些行政机构的主要职能，可能就是主要掌管隶属于国家的那些畜群事务的。最典型的案例就是元朝在上都附近设立的太仆寺养马场。<sup>①</sup>

据《元史》记载，元代草原畜牧业的草场范围十分广阔。东至朝鲜半岛，北至色楞格河流域，西至甘肃，南至云南的大片土地，都有放牧草场。很显然，这里所提到的放牧草场，主要指的是忽必烈登基初期的放马草场。当时，大漠南北和西南地区的优良牧场，其见于记载的有甘肃、吐蕃、云南、芦州、河西、亦奚卜薛、火里图麻、和林、斡难、怯鲁连、阿刺忽马乞、哈刺木连、伊奇烈思、亦思浑察、成海、阿察脱不罕、哲连亲岱尔以及上都、金山以南、木纳火失温、伊奇布薛、吉利吉思。因为当时的养马业不仅仅限于蒙古地区，那些被占领地区里，都曾有过养殖马群的草牧场。当时的历史记载，主要记录的都是属于时任皇帝的或者公家的畜群情况。比如畜群的称谓就有“祖宗的畜群”“大人的畜群”“军马群”“官员供给群”“移外养殖优质群”等。这些都属于公家的畜群，即属于国家畜牧业经营的例证。

<sup>①</sup> 哈斯朝鲁，元代蒙古人所经营的主要产业[J]，锡林郭勒职业学院学报，2011（1）。