

# 18 世纪中国的粮价、社会冲突与公共品供给： 地区异质性与政府-社会的互补作用

颜色 刘丛\*

**摘要：**本文使用 1742 年至 1795 年的省级面板数据，考察政府与地方士绅提供的公共品是否能缓解粮价波动引起的社会冲突。实证分析发现，虽然粮价上涨在全国范围内引起社会冲突，但这一影响在华北和长江下游地区仅为全国的 24%，表明两地可能存在某些社会稳定机制。进一步分析显示，政府在华北粮价平抑中发挥了主导作用，而士绅群体对缓解长江下游地区的粮价波动更为有效；这一差别可能源自两地社会经济结构的差异。

**关键词：**政府仓储；社会组织；社会稳定

**DOI：**10.13821/j.cnki.ceq.2024.01.13

## 一、引言

公共品是维持现代社会稳定的基石。传统观点一般认为政府在公共品提供中起主导作用；针对欧洲历史的研究指出，政府有能力提供公共品是工业革命和现代经济发展的重要推动力 (Solar, 1995; Dittmar and Meisenzahl, 2020)。不过，当国土面积较大导致信息成本较高时，政府提供公共服务的效率可能会出现下降 (Sng, 2014)；美国 20 世纪中期的经历也表明，活跃的社区参与对提升地方公共服务的质量十分重要 (Putnam, 2000)。由此可见，政府和社区在公共服务供给中应扮演怎样的角色，仍是一个有待探索的问题。

本文以清中期粮价上涨及其引发的社会冲突为例，考察政府和地方精英在维持社会稳定中的作用。通过考察和比较二者在华北和长江下游的作用是否相同，我们希望以此理解不同的社会结构如何影响公共品的供给模式。清代中国是典型的农业社会，粮食供给时常受到气候异常的影响，从而威胁社会稳定，因此建立仓储体系解决这一问题成为数任古代中国政府的施政目标。与此同时，古代中国的政府经常主导资源分配以供公共品，其中清代的常平仓即为政府建设项目的典型代表 (Will et al., 1991)。而从宋代开始，以士绅为代表的地方精英也逐步参与地方治理，包括建立和维护以义仓和慈善机构为首的地区公共品 (梁其姿, 2013)；士绅在清代灾荒时参与甚至主导当地赈济已成为某些地区的常态 (吴滔, 2001)。基于以上背景，本文试图回答以下几个关键问题：

\* 颜色，北京大学光华管理学院；刘丛，暨南大学经济与社会研究院。通信作者及地址：刘丛，广东省广州市天河区黄埔大道西 601 号暨南大学经济与社会研究院，510632；电话：(020) 85221755；E-mail: congliu19@outlook.com。本研究得到国家自然科学基金资助项目 (71803113、71973006)、广州市哲学社会科学“十三五”规划项目 (2020GZGJ42) 和用友基金会 (2021-Y05) 的资助。作者感谢主编和三位匿名审稿人的宝贵建议。

在公共品供给中,政府还是地方精英更为重要?二者的角色在不同区域是否相同?如果存在差异,导致差异的可能原因是什么?

清中期的情况有助于我们理解公共品供给,主要出于如下原因。首先,我们研究的时间段是中国历史上最为和平繁荣的时期之一,历史学研究显示政府和地方精英在这一时期都有一定能力在粮食歉收而粮价上涨的情况下为当地社区提供饥荒救济。其次,本文重点关注的两个区域在清代有着迥异的社会结构,可能致使政府和地方精英起到完全不同的作用。

我们收集了1742—1795年粮食价格、社会冲突以及关于政府和士绅的记录,并以此构建府级面板数据,以定量考察政府和士绅在提供公共品和减少粮食波动引发的社会冲突方面所发挥的作用。我们特别考察两个受到清代统治者密切关注但社会结构十分不同的地区:华北和长江下游。华北地区拱卫首都,长江下游是政府税赋的主要来源地,两地区的稳定对清政府而言均十分重要。但与此同时,由于地理条件、历史上的战乱和生态危机影响,清代时两地在政府作用、市场密度、地方精英人数等诸多方面均有显著差异。例如,就仓储比例而言,由政府重点建设的常平仓在华北地区仓储中占80%,而在长江下游的仓储中仅占60%;这一差别是否表明政府在两地可能发挥不同的作用?

在实证分析中,我们首先建立粮价与民变的关系。基准的双向固定效应回归发现粮价上涨通常会导致当地产生更多民变。我们进一步使用异常气候作为粮价波动的工具变量以解决可能的内生性问题,发现结论依然成立。但是,当考察华北和长江下游这两个重点区域时,我们发现粮价上涨在这两个区域引起的冲突增加仅为全国范围内平均效应的24%,表明两地针对粮价变动可能存在某些特殊的稳定机制。

本文继而考察哪些机制有助于平滑两地的粮价波动。我们使用常平仓的粮食储量衡量政府提供的公共品,并采用决定某地生员名额的学额数目衡量士绅力量。结果表明,不同地区的公共品供给所起的作用并不相同:政府的仓储体系在华北起主导作用,而士绅则在长江下游起主导作用。这一发现表明政府仓储和士绅在功能上互为补充。为说明士绅减少民变的机制,我们使用民变类型信息,发现士绅力量与粮食相关的民变负相关,而与其他类型的民变不相关,与士绅提供私人公共品的假说相符。

气候冲击导致的粮食危机及其应对是经济史文献关注的重点话题。欧洲国家的历史经验发现,饥荒救济等保障措施使粮食供应的波动得到缓解,降低了社会不稳定的风险(Greif et al., 2013)。在针对中国历史的研究中,王国斌(Wong, 1982)根据清代粮食暴动的典型案例,指出粮食暴动与提供的粮食能否满足需求有关,而并非受粮食歉收或粮价上涨的直接影响;最近的研究发现新大陆作物有助于缓解粮食危机(Jia, 2014; Chen and Kung, 2016)。我们的文章则对政府仓储如何缓解粮食危机提供了新的实证证据。

许多学者对清代常平仓系统的运行逻辑进行研究(Will et al., 1991; Shiue, 2004; 吴四伍, 2018),但是对常平仓多大程度上可以平抑粮价、维持社会稳定则缺少定量证据。部分研究发现常平仓可以减缓粮价波动(刘翠溶和费景汉, 1979)或缓解灾害带来的粮价上涨。本文的定量证据则表明,在给定粮价波动时,常平仓可以在一定程度上维护社会稳定。

本文发现士绅可以通过提供公共品维护社会稳定,表明政府和地方精英在公共品供

给中均起到重要作用，这也印证了新政治经济学中国家与社会（state and society）的平衡能够带来政权稳定与长期经济繁荣的观点（Acemoglu and Robinson, 2019）。纵观中国数千年历史，在政权稳定时期，政府在资源分配中普遍起主导作用；而历史上以士绅为代表的非政府团体在基层治理中同样扮演了重要的角色，当代中国的部分实践亦希望赋予乡村和社区更大的自主权（Martinez-Bravo et al., 2022）。本文从公共品提供的视角为此议题提供了新的证据。

## 二、历史背景

### （一）天灾、粮价与冲突之间的关系

受东亚季风气候影响，古代中国灾害频发。本文研究时段（1742年至1795年）是古代中国历史上最繁荣的时期之一，但仍有频繁的自然灾害。以乾隆年间（1736—1795）为例，平均每个县每12年就会发生一次天灾（李向军，1995）。

气候条件是影响传统社会农业产出的主要因素。恶劣的气候冲击会直接威胁粮食安全，并导致粮价上涨和粮食短缺；如果不能及时应对粮食短缺问题，饥民可能涌入县城要求赈济（Wong, 1982），由此产生的混乱则可能引发短暂的、小规模“城市民变”，如抗粮、抗税和罢工（巫仁恕，2011）。此类冲突与大规模叛乱不同，表现为参与者通常没有推翻政权的目的，而是对政府表达特定诉求。<sup>①</sup>但如果政府对小规模的民变置之不理，则可能引发更大规模的社会动荡。

### （二）由政府主导的常平仓体系

在古代中国，防止社会动荡、维护政权稳定是政府的首要任务。鉴于粮食短缺是社会动荡的常见原因，清政府自康熙朝起就建立了一套完善的制度以及时应对这一问题，包括监测并报告每月雨量和粮价、兴修水利；在灾害降临时缓征或减免税收，并开仓放粮。

在这套制度中，始于康雍时期的全国性常平仓体系是最主要的措施，也是古代官方仓储体系的典范。在这一体系下，地方政府按照一定额度储存粮食，储粮可以用于灾荒时期开仓放粮，也可以随季节买卖，以平抑粮价波动。乾隆帝继位后即加强粮政建设，将常平仓制度正式化并提高储额，总仓储额一度达到4800万石，约占每年国家粮食产出的2%<sup>②</sup>；这意味着相比同时代的欧洲国家，清政府能够提供更大规模的饥荒救济（Will et al., 1991）。尽管仓储定额在乾隆十三年因粮价上涨而削减至3379万石，但“直至乾隆末年，常平仓的实际储量每年始终保持在4000万石以上，使乾隆朝成为清代仓储量最大的一段时期”（朱浒，2014）。研究者也普遍认为常平仓的运行效率在18世纪达到巅峰（Will et al., 1991）。鉴于此，我们将研究时段选取在乾隆朝。

<sup>①</sup> 本文研究的小规模冲突或暴力抗议有时被视为百姓要求政府尽快回应要求、采取措施时采用的极端手段（Wong, 1982）。

<sup>②</sup> 邓海伦（Dunstan, 2006）基于郭松义（1994）估计的1753年产量（1.3787亿吨，约为20亿—25亿谷）计算得出。

### (三) 士绅在地方灾赈中的作用

士绅群体源自科举取士。科举自宋代起成为官员选拔的主要途径,取得功名者经常为官或享有与官员类似的社会地位(Chang, 1962)。士绅参与地方治理源于官方基层行政人员不足,同时州县官出于回避制度,往往不了解管辖地的情况。由于士绅与官员有类似的以维护政府统治为己任的儒家教育,同时更熟悉本地情况并在一定程度上代表本地利益,他们非常适合成为地方官员和本地民众之间的纽带。当面临极端的气候冲击时,士绅提供的公共品包括私人粮仓、济贫慈善组织(Hao et al., 2022),并时常领导水利工程建设。

在仓储建设方面,政府很早即意识到民间参与十分重要,从康熙时期开始就注意鼓励民间社仓和义仓的建设。雍正皇帝曾“密谕督抚”:“社仓一事,甚属美政……好府州县徐徐行之,若能行通,妙不可言……”<sup>①</sup>为了鼓励士绅富民捐输米谷,政府规定士绅可以使用实物米谷捐纳功名,也对社仓和义仓的捐谷者提供奖励,包括花红、匾额至八品冠带等。一些地方大员也认为社仓可以通过保证粮食的持续供应,成为解决饥荒问题的良策。<sup>②</sup>吴滔(1998)认为,士绅捐输米谷和参与赈济的动机在于可以换取更高的社会地位与特权;同时,儒家的道德准则要求也使士绅自认有义务维护地方社会秩序。

### (四) 华北地区和长江下游地区的社会经济特点

本文的主要研究区域为清代的华北和长江下游。华北地区的范围包括北方四省(直隶、山东、山西、河北)的61个府,面积为78.9万平方公里。<sup>③</sup>这一地区自春秋时起已是传统农业生产的重要产区。但由于接近边界,华北地区时常受游牧民族袭扰,加之区域内的主要河流(黄河与淮河)不时泛滥,该地区的自然和社会条件相对不利于财富的长期积累,区域内的世家大族或死于战乱或迁徙至南方,导致大家族大地主较少。<sup>④</sup>

长江下游地区的定义来自施坚雅(Yue et al., 2008),包括江苏南部、浙江北部、安徽和江西东部的29个府,面积为27.4万平方公里。这一地区在春秋时已有人定居;由于农耕技术的发达、气候的适宜和生产环境的稳定,长江下游经济逐步发展,在唐宋时超过北方。18世纪时,这一地区的人口密度、农业产量和市场密度均高于中国其他地区。<sup>⑤</sup>

作为首都周边和首要税源,华北和长江下游均为中央政府重点关注的地区,这也使它们的民变记录最为可靠。同时两地区均远离清代的边疆地区,较少受到西南部和东南沿海边境战乱的影响。附录II表II.1列出了两地的基本地理和社会经济变量,体现了两地迥异的社会经济结构。我们发现华北地区人均地丁银更高,可能说明行政经费更多;

① 《雍正朝满文朱批奏折全译》, No. 5045。

② 例如,乾隆朝重臣陈宏谋认为,政府资源无法满足人民的需求,因此应允许人们在政府的指导下“以民养民”,包括鼓励当地人民管理自己的粮仓(Rowe, 2001)。

③ 当仅考虑范围与长江下游相类似的区域时(如距离首都最近的直隶与山西的36个府),我们的结果仍然是稳健的。见附录IV表IV.5。

④ 如附录I图A1,府的名单见图A1的注释。限于篇幅,附录未在正文报告,感兴趣的读者可在《经济学》(季刊)官网(<https://ceq.ccer.pku.edu.cn>)下载。

⑤ 跨国比较研究中一般认为长江下游内部的江南地区(包括苏南浙北)是18世纪中国经济最为发达的地区,可与西欧同期相比,如彭慕兰(2003)。

距离中央政府较近，政府监督更为容易；进士和宗族数目更少。附录 II 对两地差异进行了更细致的讨论。

两地功能和社会结构的差异导致了仓储管理方式的差异。历史学的研究表明，为了保证首都的粮食供给，政府在华北地区的粮食调配和管理中起主要作用（李明珠，2016），山东部分地区的私人粮仓由于疏于看管甚至被地方政府接管（Will et al., 1991）。与此同时，市场和士绅在江浙社仓管理中则可能扮演更重要的角色。如开设粥厂一事在直隶由官府主导，而在南方由本地士绅负责（李明珠，2016，第 305 页）。吴滔（2001）认为清代江南地区“官府在灾赈之际利用民间力量来补苴资金短缺的现象则一直贯穿有清一朝”。为定量说明这一问题，我们在附录 III 表 III 1 中搜集了 1766 年的省级仓储数据，发现华北的常平仓占总仓储的比例约为 80%，而在长江下游不到 64%，表明政府仓储在华北更为重要。详细讨论见附录 III。

### 三、数 据

为了考察不同的公共品提供方如何影响粮价变化，同时描绘粮价变化对民变频率的影响，我们收集并构建了 1742 年至 1795 年的省级面板数据，包括民变、粮价、异常气候状况、政府对粮食市场的参与、士绅密度和一系列控制变量。

#### （一）因变量：使用城市民变度量冲突

本研究的因变量采用城市民变作为对冲突的测度。该数据来自巫仁恕（2011），记录了民变的地点、年份和原因。原始资料来源包括奏折、地方志、私人日记和二手资料中的记录。<sup>①</sup> 尽管数据记录的冲突主要发生在城市，但它们实际包含城市居民以及乡村百姓参与的冲突。<sup>②</sup> 文献中对冲突的定义各不相同，以往研究侧重于大规模战争或民族冲突<sup>③</sup>，我们则关注由经济因素引发的城市内的小规模冲突，包括粮食相关的冲突、罢工、抗税斗争和其他形式的地方抗议。这些冲突通常涉及不超过几百人。与大规模战争相比，这类冲突对粮价变化应该更为敏感。

我们研究的时间段内总计有 128 起民变，发生在 18 个省，其中粮食短缺共导致 63 起冲突，是最常见的原因。<sup>④</sup> 其他民变原因包括反对地方政府的民变（如反对地方政府行政、科场罢考），以及民众之间的民变（如行业性和地域性冲突）。在基准回归中，考虑到粮价上涨意味着实际收入的下降，我们使用了全部民变作为因变量。之后作为稳健性检验和机制考察，我们进一步分离出反抗地方政府的民变，以考察士绅减少冲突的机

① 仅少数数据来自二手资料，且剔除后对结果没有影响。

② 乾隆时中国的城镇化率约为 8%（Xu et al., 2018），绝大多数人生活在乡村，城市是地方官员、县级仓储和集市的所在地，也包括部分地主的居住地。而抗议活动的主要形式就包括冲击县衙、集市或富户。

③ 如 Jia（2014）使用的《中国历代战争年表》中的信息。在本文考察期间发生了 31 次大规模内部叛乱（陈高佣，1939），且多发生在偏远山区或少数民族地区，对本文重点研究的区域影响不大。

④ 由于巫仁恕（2011）缺乏对事件的具体描述，我们核对了其他资料以保证其记录可靠。一个由粮价上涨导致冲突的典型例子如下：1743 年，两广总督策楞报告称江西省南安州和赣州的粮价上涨引发了粮价暴动，部分富户的粮食在闰四月遭到抢劫。见中国人民大学清史研究所（1979，第 302 页）。

制是提供公共品还是协助地方政府镇压民变。表1的第1行显示了民变数据的汇总统计信息,第2行至第4行报告了分类别的信息。

表1 各变量的基本统计量

变量	观察值个数	均值	标准差	最小值	最大值
每府冲突(每百万人)	11 042	0	0.06	0	2.39
粮食暴动	11 042	0.0068828	0.1013794	0	3
反对地方官	11 042	0.0012679	0.0355864	0	1
科场罢考	11 042	0.0002717	0.0164815	0	1
粮价变动	11 042	0.01	0.15	-0.92	1.10
前一期省级常平仓储(石)	6 715	2 076 088	87 395.71	76 585	4 672 640
前一期常平仓储(石)	6 970	14.45	0.45	11.25	15.39
学额数目	10 411	99.62	57.14	10	412
进士数目	11 042	57.61	95.52	0	623
面积	11 042	15 954.51	17 604.41	2 317	192 200
种植红薯的适宜程度	11 042	2.60	0.95	0	5.32
种植玉米的适宜程度	11 042	5.99	1.00	0	8.00
是否为“冲”的府	11 042	0.66	0.47	0	1.00
是否为“繁”的府	11 042	0.80	0.40	0	1.00
是否为“疲”的府	11 042	0.28	0.45	0	1.00
是否为“难”的府	11 042	0.71	0.45	0	1.00

注:各变量来源见正文。

附录I图A2绘出了各地的民变密度。如图所示,民变的分布有明显的地区异质性,表明地方特征可能与冲突发生的频率有关。为了排除这些因素的影响,我们在回归中控制了府级的固定效应。为排除粮价持续上涨等全国性冲击的影响,我们也控制了各府的时间趋势。

## (二) 关键自变量:粮价波动

粮食价格变动是实证分析中主要关注的自变量。清代粮价数据源自清代粮价奏报制度,这一制度要求省级行政官员按月向中央政府报告粮价和天气情况。经济史学家早在20世纪30年代就开始收集这一数据,并认为数据质量可靠地反映了当时的粮食价格。我们使用王业键(2014)从多种原始档案中搜集的粮价数据。由于中国不同地区生产和消费的粮食种类不同,我们对华北样本使用小麦价格,长江下游样本使用水稻价格。

回归中取冬季的平均粮价(11月、12月和次年1月),并使用其在本年与前一年的差作为自变量。选择冬季粮价出于以下原因:首先,冬季大多数农作物停止生长,人们不得不依赖储存的食物。如果一年中出现歉收,冬季应为影响最为显著的时候。其次,影响收成的自然灾害通常发生在农历九月之前,而调查和报告灾害需要数月,因此冬季常是政府向受灾民众开仓放粮的时间(Will, 1990)。考虑到月度粮价存在缺失值,而取平均值可能放大缺失问题,我们同时使用12月的粮价进行稳健性检验。

### （三）工具变量：异常天气

在传统农业社会，异常天气是导致歉收的主要原因；此前对清代的相关研究也已经发现，异常天气会导致粮食价格上涨（Jia, 2014），因此我们使用异常天气冲击作为工具变量。清中期关于天气的唯一年度面板数据是中央气象局收集的《中国近五百年旱涝分布图集》。该原始数据报告了1470—1979年全国120个站点的异常天气事件。站点遍布全国，每个省约有四到六个。异常天气事件分为五类，即大涝、涝、正常、旱和大旱。在数据处理时，考虑到大涝和涝、大旱和旱之间可能差别不大，我们进一步把天气事件分为“涝”“旱”“正常”三类，并构造三个虚拟变量：当某站点某年记录该事件时，我们将这一站点的该事件记为1，其他两事件记为0。

为了利用站点级别数据构建全国府级面板数据集，我们首先使用中国历史地理信息系统（CHGIS, 2016）中的经纬度信息计算出全部站点到各县的地理距离。对于每年每类气候观测事件（如“涝”），我们使用站点到县的距离对站点的天气事件取值加权后求和，得到县级天气事件的评分。对于各府，我们对该府内每年各县的“涝”和“旱”的评分取最大和最小值，使用得到的四个变量全面刻画某府的天气状况。

附录I图A3列出了华北和长江下游有代表性府的粮价折线图和天气事件评分。可以看到，当天气事件评分较高（即发生异常天气时），粮价亦会相应上扬，说明天气确实会影响粮价波动。

### （四）政府控制的衡量

本文以政府主导的常平仓体系代表政府的公共品提供。为刻画常平仓储量，我们采用魏丕信等学者收集的年度省级粮食储备记录，原始数据来自乾隆时期开始编制的《民数谷数清册》。1740年时，乾隆皇帝要求地方官员开始上报本地户口和仓储信息，魏丕信等（Will et al., 1991）对这些数据质量进行了仔细考察，认为18世纪所报告的大多数数据是可靠的。附录I图A4绘出1779年华北和长江下游的人均粮食储量。如图所示，华北四省的人均储量均高于长江下游地区，这与常平仓可能在这一地区起更大作用的历史学研究相一致。<sup>①</sup>表1第6行报告了仓储的统计信息。

### （五）士绅的衡量

我们使用学额数目衡量各地的士绅力量。历史学文献中对士绅有多种定义方式，其中张仲礼（Chang, 1962）根据科举考试的等级，将获得科举考试最低一级功名的士子，即生员，定义为“下层士绅”。若生员通过后续考试则可以成为举人。由于举人的录取率非常低，获得举人的士子往往能顺利出任，张仲礼将举人及以上的士子（包括举人和最高一级功名进士）定义为“上层士绅”。理论上，举人和进士更有可能在外乡做官，未必直接参与本地事务；而生员作为出任概率较低的下层士绅，更有可能留在本地并影响公共品提供。因此，我们使用科举考试的学额衡量下层士绅、进士数目衡量上层士绅。学额数据来自《钦定学政全书》，进士数据来自《清代进士题名录》（江庆柏，2007）

<sup>①</sup> 我们选取1779年是因为其余年份数据缺失较严重。我们在回归中没有对缺失值进行赋值或插补。

记录的清代进士的籍贯信息。我们收集了康熙和雍正朝的进士,并将其匹配至 CHGIS 提供的 1820 年府的经纬度。

#### (六) 其他控制变量

我们还控制了其他可能影响粮食价格和社会稳定的变量。首先,18 世纪时发生了市场的快速增长和商业化(许涤新和吴承明,2005),长距离贸易的发展可以促进粮食贸易而有助于缩小价格差距。<sup>①</sup>为了衡量这一影响,我们从 CHGIS 中收集主要河流的信息和地区面积,从《钦定大清会典则例》中收集关于驿站的信息来考察交通状况。

其次,鉴于新大陆作物可能会缓解粮食危机,回归中同时控制了土壤是否适合种植玉米和马铃薯,这一数据来自世界粮农组织的土壤适宜性项目(Global Agro-Ecological Zones)(Food and Agriculture Organization, 2012)。

最后,我们从《清史稿》中搜集了该地区的“冲、繁、疲、难”评级以衡量当地的社会经济情况。<sup>②</sup>表 1 的最后一部分报告了相关统计指标。

### 四、粮价波动与城市民变之间的关系

我们首先考察粮价变动与城市民变之间的关系,并进一步考察这一关系在政府重点关注的华北和长江下游是否有所不同。为解决基准回归可能存在的内生性问题,我们使用天气冲击作为工具变量。

#### (一) 基准回归

我们首先考察粮价变动与民变之间的相关性。对省  $i$  内的府  $j$ ,在年度  $t$  的基准回归方程为:

$$\begin{aligned} Conflicts_{jit} = & \alpha + \beta_1 \Delta \log price_{jit} + \beta_2 \log price_{jit} \\ & + \gamma_{ji} + Controls_{ji} \sigma_t + \sigma_t + \epsilon_{jit}, \end{aligned} \quad (1)$$

其中因变量为民变除以府级人口的自然对数形式  $Conflicts_{jit}$ 。主要的自变量为粮价之间的对数差异  $\Delta \log price_{jit}$ ,衡量  $t$  年粮价相对于  $t-1$  年粮价的百分比变化。 $\gamma_{ji}$  控制了府级的固定效应如地理或文化因素导致民变格外多或少的情况, $\sigma_t$  控制了全国性的冲击如价格的普遍上涨。 $Controls_{ji}$  是包含多个不随时间变化的变量,回归中控制了它们与年度虚拟变量  $\sigma_t$  的交互项,尽量控制社会经济变量的影响。我们预计  $\beta_1$  大于零,即如果前一年粮价上涨幅度更大,将会发生更多民变。

表 2 的前两列报告了基准回归的结果。在第(1)列中,我们控制府和年份的固定效应,以及控制变量和年份的交互项。结果表明,民变与粮价上涨在全国范围内正相关,1%的粮价变动将增加 0.0154%的每百万人民变数量。在第(2)列中,我们进一步控制了府级时间趋势,发现系数的变化很小。

<sup>①</sup> 案例研究表明,粮食市场可能成为仓储系统的替代品。如在湖南省,存在粮食市场的公共粮仓储粮量较低(Wong and Perdue, 1992)。

<sup>②</sup> 这一数据引自 Bai and Jia (2016)。



表 2 基准回归：粮价变动对城市民变的影响（基准回归与工具变量结果）

变量名	城市民变		粮价变动	城市民变	城市民变
	(1)	(2)	First Stage	IV	IV
粮价变动	0.0154*** (0.00513)	0.0153*** (0.00518)		0.249*** (0.0374)	0.391*** (0.0549)
粮价变动×特殊区域					-0.298*** (0.0529)
干旱（最小值）			0.248*** (0.0305)		
干旱（最大值）			0.0679*** (0.00724)		
洪水（最小值）			0.0880*** (0.0303)		
洪水（最大值）			0.0258*** (0.00631)		
观测值个数	10 231	10 231	10 231	10 231	10 231
R <sup>2</sup>	0.100	0.129	0.379	-0.261	-0.259
府固定效应	是	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是	是
府时间趋势		是	是	是	是
F 值				48.26	24.82

注：括号中为聚类在府级的标准误，\*\*\* $p < 0.01$ ，\*\* $p < 0.05$ ，\* $p < 0.1$ 。第（1）列至第（2）列报告了基准回归的结果，第（3）列报告了一阶段的回归结果，第（4）、（5）列报告了工具变量的回归结果。特殊区域的定义是华北和长江下游。粮价变动为本年度冬季粮价减上一年冬季粮价。干旱、洪水系列变量为本府内该灾害评分最高和最低的县。

## （二）使用工具变量的回归结果

基本回归的结果可能存在估计偏误。首先，尽管粮价数据的质量很高，但依然可能包含测量误差：由于 18 世纪存在较高的信息成本，地方政府上报的粮价可能不能及时反映粮食市场的所有变化。自变量的测量误差会使结果产生向下的偏误，而对粮价作一阶差分会放大这一问题。其次，无法观测到的地区性因素可能既影响粮价，也影响冲突。例如，如果省级行政官员的能力很强，他可能同时把冲突和粮价波动控制在较低的水平。

我们使用极端天气作为工具变量来解决回归估计的偏误。工具变量的识别假设是在添加了控制变量和多组固定效应之后，极端天气仅通过粮价的变化来影响民变。考虑到气候的外生与不可预见，同时大多数民变均直接源于粮食短缺相关，这一假设应该较为符合当时社会情况。

表 2 的第（3）列报告了一阶段的回归结果，第（4）列报告了二阶段回归结果。在使用工具变量之后，1%的粮价变动将增加 0.249%的每百万人冲突数量，这一结果在第

(6) 列控制时间趋势后几乎没有变化。

第(5)列中添加了粮价变动与特殊地区的交互项,其中特殊地区即为本文所重点关注的华北和长江下游。如果这些地区中粮价变动对冲突的影响相对较小,那么我们应该发现交互项的系数显著为负。回归结果证实了这一猜测。根据系数可以推算,对中国其他地区而言,1%的粮价上涨会增加0.391%每百万人口的冲突数目,而在华北和长江下游,粮价上涨引起的冲突增加约比其他地区减少了76.2%(=0.298/0.391)。

## 五、对冲突缓解机制的讨论

我们已经发现粮价变动会引发民变的增加,但是这一效应在华北和长江下游要更小。我们随后在基准回归的基础上添加不同缓解机制与粮价变动的交互项,分别考察在给定粮价变动时,政府和地方精英的公共品在华北和长江下游是否能有效缓解民变。

对府  $j$ 、省  $i$  和年份  $t$ , 我们使用如下方程:

$$\begin{aligned} Conflict_{jit} = & \alpha + \beta_1 \Delta \log price_{jit} + \beta_2 Storage_{it-1} + \gamma_1 \Delta \log price_{jit} \times Storage_{it-1} \\ & + \gamma_2 \Delta \log price_{jit} \times Gentry_{ji} + \gamma_{jt} + \sigma_t + \epsilon_{jit}, \end{aligned} \quad (2)$$

其中  $Conflict_{jit}$  和  $\log price_{jit}$  如之前定义,  $Storage_{it-1}$  是  $t-1$  年  $i$  省常平仓储量,  $Gentry_{ji}$  是人均府级学额取自然对数,以衡量士绅力量。

考虑到粮食储量和民变均可能受到粮价变动影响,我们使用前一期的省级仓储数据,以在时间上避免反向因果问题,省级数据也不太可能受到某府特定条件的影响。我们同时在回归中添加府级固定效应、年份固定效应和各府随时间变化的趋势。

如果常平仓有助于减少冲突,那么  $\gamma_1$  小于零;如果地方士绅提供的公共品减少了冲突,  $\gamma_2$  应该小于零。

表3报告了回归结果。第(1)列至第(4)列报告了长江下游地区的结果。第(1)列的回归结果显示,每百万人学额数每增加1%,冲突可以有效减少-0.0412,这一变化约占长江下游地区因粮价变动而引发冲突的5.99%(=0.0412/0.688)。第(2)列至第(4)列中,我们分别添加了控制变量、府级时间趋势,以及交通便捷程度(河流长度、驿站数目)和粮价变动的交互项。系数略有增加,但总体来说变化不大。第(5)列至第(8)列报告了华北地区的结果。常平仓储量的滞后项每增加1%,冲突在北方地区减少-0.0341,这一变化约占北方天气冲击净影响的6.8%(=0.0341/0.501)。添加控制变量、府级时间趋势、河流和驿站与粮价变动的交互项后,系数同样变化不大。

表3 常平仓储和地方精英在粮价变动时对民变的缓解作用

变量名	城市民变	城市民变	城市民变	城市民变	城市民变	城市民变	城市民变	城市民变
	长江下游	长江下游	长江下游	长江下游	华北	华北	华北	华北
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
前一期常平仓储	-0.00342 (0.0139)	-0.000267 (0.0215)	-0.0317 (0.0220)	-0.0288 (0.0222)	-0.0122* (0.00694)	-0.00894 (0.00853)	-0.0125 (0.00783)	-0.0120 (0.00755)
粮价变动	0.688 (0.469)	0.985 (0.973)	-0.0711 (0.823)	-0.0157 (0.872)	0.501* (0.274)	0.554** (0.254)	0.599** (0.272)	0.507* (0.258)

(续表)

变量名	城市民变	城市民变	城市民变	城市民变	城市民变	城市民变	城市民变	城市民变
	长江下游	长江下游	长江下游	长江下游	华北	华北	华北	华北
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
前一期常平仓储×粮价变动	-0.0373 (0.0337)	-0.0512 (0.0687)	0.0241 (0.0635)	0.0358 (0.0647)	-0.0341* (0.0189)	-0.0379** (0.0171)	-0.0407** (0.0184)	-0.0313* (0.0178)
人均学额×粮价变动	-0.0412** (0.0198)	-0.0624* (0.0359)	-0.0626* (0.0338)	-0.0740** (0.0318)	-0.00213 (0.00666)	0.00398 (0.0127)	0.00267 (0.0132)	-0.00157 (0.0148)
人均进士数目×粮价变动	-0.00207 (0.00754)	-0.0121 (0.0233)	-0.0126 (0.0220)	-0.0204 (0.0209)	0.00618 (0.00845)	0.00182 (0.0114)	0.00252 (0.0122)	0.00516 (0.0131)
河流×粮价变动				-0.00589 (0.00365)				0.000916 (0.00129)
驿站×粮价变动				-0.0716*** (0.0211)				-0.0260 (0.0208)
观测值个数	642	642	642	642	1 662	1 662	1 662	1 662
R <sup>2</sup>	0.092	0.279	0.347	0.373	0.138	0.368	0.419	0.420
府固定效应	是	是	是	是	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是	是	是	是	是
控制变量×年份固定效应		是	是	是		是	是	是
府时间趋势			是	是			是	是

注：括号中为聚类在府级的标准误，\*\*\* $p < 0.01$ ，\*\* $p < 0.05$ ，\* $p < 0.1$ 。第(1)列至第(4)列包括长江下游的府，第(5)列至第(8)列为华北地区的府。仓储为省级常平仓储数据，学额为人均每府学额数目加1取对数。进士数目为人均每府进士数加1取对数。河流为各府河流长度的对数值，驿站为各府驿站个数的对数值。

我们也收集并控制了18世纪时可能提供民间赈济的社会团体，包括宗族、商人和宗教，剔除掉大运河沿岸的府，使用12月的粮价，并使用首都周边的两省进行回归，结果均是稳健的（详细描述见附录IV，回归结果见表IV1至表IV6）。

囿于数据限制，以上回归分析使用学额而非社仓等士绅主导的公共品衡量士绅作用，仅能说明士绅力量在粮价变动时减少了民变，不能直接说明这一效果确实源于士绅主导的公共品。而除仓储之外，士绅力量也有可能通过其他渠道影响民变。比如，士绅可能协助地方政府直接镇压民众的抗议活动。为了排除这一机制，我们根据民变原因，从民变样本中分离出与粮价冲击无关的子集。在我们的样本中，大多数民变（如阻粮外运、抢粮、要求平糶、反征商税等）均与粮食短缺、粮价上涨或收入变化相关。剩余民变中，我们提取了反抗对象为地方政府且与收入变化无关的样本（如抗议某官员调任、科场罢考）。如果士绅减少民变的机制主要为提供仓储，那么我们应当发现士绅力量较强的地方与粮食相关的民变变少，而对其他类型的民变影响不大。

由于反抗地方政府的民变数目存在大量零值，我们无法采用原有的分析框架进行回归。因此，我们采用如下回归分析，直接考察学额与各类抗议的关系。

对府 $j$ 、省 $i$ 和年份 $t$ ，我们使用如下回归方程：

$$\log \text{Conflict}_{jt} = \alpha + \sigma \text{Elites}_{ji} + \text{Controls}_{jt} + \pi_i + \sigma_t + \epsilon_{jit}, \quad (3)$$

其中  $\log Conflict_{jit}$  是不同类型的冲突。 $Elites_{ji}$  是  $j$  府的学额数,  $\pi_i$  是省级固定效应,  $Controls_{ji}$  是当地可能影响民变组织难度的地理控制变量, 包括河流长度、驿站数目、1776 年的人口数、本府面积, 和本府的“冲、繁、疲、难”分级。

表 4 报告了检验的结果。第 (1) 列使用了全部民变, 第 (2) 列使用与粮食相关的民变, 均发现学额与民变负相关, 即学额越多的地方民变越少。平均而言, 学额增加 1%, 城市民变减少约 0.004, 占城市民变总体的 44%; 粮食相关的民变减少 0.0024, 占粮食民变总体的 46%。第 (3) 列和第 (4) 列中, 我们使用科场罢考和反对地方官作为民变类型, 均发现学额与两类民变的关系不显著, 且系数明显小于第 (2) 列。我们同时控制了上层士绅的代理变量, 同样发现其系数不显著。这一回归结果表明, 士绅更有可能减少与粮食相关的民变, 而非一般的民变。这与士绅提供仓储维持社会稳定是相一致的。

表 4 士绅力量对城市民变的影响

	城市民变 (全部)	城市民变 (粮食暴动)	城市民变 (科场罢考)	城市民变 (反对地方官)
	(1)	(2)	(3)	(4)
因变量的均值	0.0093	0.0052	0.0002	0.0013
学额	-0.00399** (0.00198)	-0.00243* (0.00128)	0.0000565 (0.000283)	-0.000422 (0.000515)
进士数目	0.000947 (0.00106)	-0.000723 (0.000753)	0.0000673 (0.000146)	0.000582 (0.000446)
观测值个数	12 720	12 720	12 720	12 720
$R^2$	0.053	0.048	0.007	0.010
省固定效应	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是

注: 括号中为稳健标准误, \*\*\* $p < 0.01$ , \*\* $p < 0.05$ , \* $p < 0.1$ 。控制变量包括基准回归中的控制变量(河流长度、驿站数目、1776 年人口数、本府面积、红薯和玉米的适宜程度, “冲、繁、疲、难”评级)。所有回归控制了省级固定效应。

在附录 V 和附录 VI 中, 我们还提供了士绅供给公共品的其他补充证据, 包括学额与私人仓储量正相关, 以及江浙两省的士绅也会提供水利和慈善组织等其他公共品。

## 六、结 论

本文讨论了清代政府和地方精英在社会稳定中扮演的角色。我们首先使用粮价信息、地方民变和其他社会经济变量构造的 1742—1795 年的面板数据, 发现粮价波动会造成城市民变增加。由于城市民变关乎社会稳定, 政府和在地方治理中起辅助作用的士绅都有激励解决这一问题。

我们进而考察政府和士绅扮演的角色在不同区域是否有所不同。考虑到华北拱卫首

都，长江下游则是承担税赋的主要区域，均是清代政府关注的重点区域，同时两地的社会经济结构因为地理和历史原因颇为不同，我们选取两地区进行考察，发现政府提供的仓储在华北是更有效的冲突稳定机制，而士绅力量在长江下游地区发挥更大的作用。

本文的研究对 18 世纪中西方的公共品供给提供了新的证据。我们发现，清代在政府和地方精英的共同作用下已经能有效地提供公共品维护社会稳定，这与英国制定《济贫法》的时间类似。但清代中国和欧洲之间的明显区别是：清代的公共品旨在维护社会稳定、减少民间冲突，与欧洲国家在面临外族威胁的情形下增强国防力量截然不同；清代的公共品提供也依赖政府和社区的协作，与欧洲国家提高税收供给公共品亦有区别。这或许可以解释为何在同样有能力提供公共品的情况下，欧洲国家的公共品进一步帮助了长期增长，而清代的公共品在 18 世纪并未产生这一效果。

## 参 考 文 献

- [1] Acemoglu, D., and J. Robinson, *The Narrow Corridor: States, Societies, and the Fate of Liberty*. New York: Penguin, 2019.
- [2] Bai, Y., and R. Jia, "Elite Recruitment and Political Stability: The Impact of the Abolition of China's Civil Service Exam", *Econometrica*, 2016, 84 (2), 677-733.
- [3] Chang, C. L., *The Income of the Chinese Entry*. Seattle: University of Washington Press, 1962.
- [4] Chen, S., and J. K. S. Kung, "Of Maize and Men: The Effect of a New World Crop on Population and Economic Growth in China", *Journal of Economic Growth*, 2016, 21 (1), 71-99.
- [5] 陈高佣,《中国历代天灾人祸表》。上海: 国立暨南大学出版社, 1939 年。
- [6] CHGIS, Version: 6. (c) Fairbank Center for Chinese Studies of Harvard University and the Center for Historical Geographical Studies at Fudan University, 2016.
- [7] Dittmar, J., and R. R. Meisenzahl, "Public Goods Institutions, Human Capital, and Growth: Evidence from German History", *Review of Economic Studies*, 2020, 87 (2), 959-996.
- [8] Dunstan, H., *State or Merchant?: Political Economy and Political Process in 1740s China*. Cambridge, Mass: Harvard University Press, 2006.
- [9] Food and Agriculture Organization., *Global Agro-Ecological Zones v3.0*. <http://fao.org/Ag/AGL/agll/gaez/index.htm>, 2012.
- [10] 郭松义, "清代粮食市场和商品粮数量的估测", 《中国史研究》, 1994 年第 4 期, 第 40—49 页。
- [11] Greif, A., M. Iyigun, and D. Sasson, "Social Institutions and Economic Growth: Why England Rather than China Became the First Modern Economy", Working Paper, 2013
- [12] Hao, Y., K. Liu, X. Weng, and L. Zhou, "The Making of Bad Gentry: The Abolition of an Exam, Local Governance and Anti-gentry Protests, 1902-1911", *Journal of Economic History*, 2021, 82 (3), 625-661.
- [13] Jia, R., "Weather Shocks, Sweet Potatoes and Peasant Revolts in Historical China", *The Economic Journal*, 2014, 124 (575), 92-118.
- [14] 江庆柏,《清朝进士题名录》。北京: 中华书局, 2007 年。
- [15] [美] 李明珠,《华北的饥荒: 国家、市场与环境退化 (1690—1949)》, 石涛、李军、马国英译。北京: 人民出版社, 2016 年。
- [16] 李向军,《清代荒政研究》。北京: 中国农业出版社, 1995 年。
- [17] 梁其姿,《施善与教化: 明清时期的慈善组织》。北京: 北京师范大学出版社, 2013 年。
- [18] 刘翠溶、费景汉, "清代仓储功能初探", 《经济论文》, 1979 年第 1 期, 第 1—29 页。
- [19] Martinez-Bravo, M., G. Padro i Miquel, N. Qian, and Y. Yao, "The Rise and Fall of Local Elections in China: Theory and Empirical Evidence on the Autocrat's Trade-Off", *American Economic Review*, 2022, 112 (9),

- 2921-58.
- [20] [美] 彭慕兰,《大分流:欧洲、中国及现代世界经济的发展》,史建云译。南京:江苏人民出版社,2003年。
- [21] Putnam, R. D., *Bowling Alone: America's Declining Social Capital*. New York: Palgrave Macmillan, 2000.
- [22] 《钦定大清会典则例》,1764年。
- [23] Rowe, W. T., *Saving the World: Chen Hongmou and Elite Consciousness in Eighteenth-Century China*. Stanford University Press, 2001.
- [24] Shiue, C. H., "Local Granaries and Central Government Disaster Relief: Moral Hazard and Intergovernmental Finance in Eighteenth-and Nineteenth-Century China", *The Journal of Economic History*, 2004, 64 (1), 100-124.
- [25] Shiue, C. H., "Transport Costs and the Geography of Arbitrage in Eighteenth-Century China", *American Economic Review*, 2002, 92 (5), 1406-1419.
- [26] Sng, T. H., "Size and Dynastic Decline: The Principal-Agent Problem in Late Imperial China, 1700-1850", *Explorations in Economic History*, 2014, 54, 107-127.
- [27] Solar, P. M., "Poor Relief and English Economic Development before the Industrial Revolution", *The Economic History Review*, 48 (1), 1-22.
- [28] (清) 素尔纳,《钦定学政全书》。北京:中华书局,2015年。
- [29] Will, P. E., *Bureaucracy and Famine in Eighteenth-Century China*. Palo Alto: Stanford University Press, 1990.
- [30] Will, P. E., R. B. Wong, J. Lee, J. Oi, and P. Perdue, *Nourish the People: The State Civilian Granary System in China, 1650-1850*. Ann Arbor: University of Michigan Press, 1991.
- [31] Wong, R. B., and P. C. Perdue, "Grain Markets and Food Supplies in Eighteenth-Century Hunan", In: Rawski, T. and L. Li (eds.), *Chinese History in Economic Perspective*. Oakland: University of California Press, 1992, 126-44.
- [32] Wong, R. B., "Food Riots in the Qing Dynasty", *The Journal of Asian Studies*, 41 (4), 767-788, 1982.
- [33] Xu, Y., B. van Leeuwen, and J. L. van Zanden, "Urbanization in China, ca. 1100-1900", *Frontiers of Economics in China*, 13 (3), 322-368, 2018.
- [34] 王业键, "清代粮价资料库", 2014年, <http://mhdb.mh.sinica.edu.tw/databaseinfo.php? b=006>。
- [35] 巫仁恕,《激变良民:传统中国城市群众集体行动之分析》。北京:北京大学出版社,2011年。
- [36] 吴四伍,《清代仓储的制度困境与救灾实践》。北京:社会科学文献出版社,2018年。
- [37] 吴滔, "明清时期苏松地区的乡村救济事业", 《中国农史》, 1998年第4期, 第30—38页。
- [38] 吴滔, "清代江南社区赈济与地方社会", 《中国社会科学》, 2001年第4期, 第181—191页。
- [39] 许涤新、吴承明,《中国资本主义发展史》。北京:人民出版社,2005年。
- [40] 颜色、刘丛, "18世纪中国南北方市场整合程度的比较——利用清代粮价数据的研究", 《经济研究》, 2011年第12期, 第124—137页。
- [41] 《雍正朝满文朱批奏折全译》, 黄山书社, 1998年。
- [42] Yue, Z., G. W. Skinner, and M. Henderson, "ChinaW Dataset" (c). Davis: University of California, Regional Systems Analysis Project, Jan 2007.
- [43] 中国人民大学清史研究所,《康雍乾时期城乡人民反抗斗争资料》。北京:中华书局,1979年。
- [44] 中央气象局气象科学研究院主编,《中国近五百年旱涝分布图集》。北京:地图出版社,1981年。
- [45] 朱讲, "食为民生:清代备荒仓储的政策演变与结构转换", 《史学月刊》, 2014年第4期, 第20—25页。

## Elite or State: Grain Prices, Social Conflicts, and Provision of Public Goods in Eighteenth-Century China

YAN Se

(Peking University)

LIU Cong\*

(Jinan University)

**Abstract:** We use prefecture-level panel data from 1742 to 1795 to investigate the mitigating effects of government granaries and community services during food crises, exploring regional variations. The results indicate that, while higher grain prices typically led to increased conflicts across China, this trend did not hold in the North and the Lower Yangtze. Further examinations reveal that the government played a dominant role in reducing conflicts in the North, whereas local elites were more effective in the Lower Yangtze. These variations are likely attributed to the distinct socioeconomic structures in the two regions.

**Keywords:** provision of public goods; state and society; social stability

**JEL Classification:** N45, N55, H41

---

\* Corresponding Author: Liu Cong, Institute for Economic and Social Research, Jinan University, 601 Huangpu Avenue, Guangzhou, Guangdong 510632, China; Tel: 86-20-85221755; E-mail: congliu19@outlook.com.