

一种新的经济政策工具，储备商品债券

First A. Author*. Second B. Author, Jr.**
Third C. Author***

*National Institute of Standards and Technology, Boulder, CO 80305
USA (Tel: 303-555-5555; e-mail: author@ boulder.nist.gov).

**Colorado State University, Fort Collins, CO 80523 USA (e-mail:
author@lamar.colostate.edu)

*** Electrical Engineering Department, Seoul National University,
Seoul, Korea, (e-mail: author@snu.ac.kr)}

Abstract: 本文提出一种新的政策工具用来调节经济；政府可以发行储备商品的债券；经济危机时的通货紧缩是由于社会总需求不足，生产力过剩；那么政府可以将容易保持的大宗商品建立国家储备；然后根据这个商品储备发行债券；这样一方面可以减少市面上的商品，使得商品价格回升，减小通货紧缩；然后还可以增加国家的储备商品，便于在商品价格过高时调节价格；然后对于购买商品储备债券的人们，这个债券对应具体的商品，属于一种较为保值的资产配置；然后我们具体给出商品储备债券的内容和一套经济调整的理论；

Keywords: 经济危机、通货紧缩、债券。

1. 简介

经济危机发生时，根据凯恩斯主义经济学，政府应该增加基础设施建设投资，增加社会总需求；然而这样会增加政府的负债，并且基础设施建设的投资未必可以收回足够的回报；根据货币主义经济学，政府应该增加货币供给，增加流动性货币；然而这样可能引发较大的通货膨胀；

本文提出一种新的政策工具用来调节经济；政府可以发行储备商品的债券；经济危机时的通货紧缩是由于社会总需求不足，生产力过剩；那么政府可以将容易保持的大宗商品建立国家储备；然后根据这个商品储备发行债券；这样一方面可以减少市面上的商品，使得商品价格回升，减小通货紧缩；然后还可以增加国家的储备商品，便于在商品价格过高时调节价格；然后对于购买商品储备债券的人们，这个债券对应具体的商品，属于一种较为保值的资产配置；下面我们具体给出商品储备债券的内容和一套经济调整的理论；

2. 经济危机产生的原因

2.1 现有经济学理论

现有的经济学理论认为经济危机是经济周期的一部分；市场经济存在繁荣-衰退-萧条-复苏的周期性波动；经济周期产生的原因大致包括金融系统的不稳定性、国际贸易失衡、政策失误和外部冲击、市场预期等；金融系统的不稳定性具体如下：现代经济高度金融化，金融系统的不稳定性是经济危机的重要原因和放大器；其中信贷过度扩张、资产泡沫、货币政策失误等都可能引起经济危机；比如 2008 年全球金融危机的根源在于美国的次贷

危机；国家贸易失衡引起经济危机包括贸易逆差和资本流动失控；比如 1997 年亚洲金融危机是由于资本快速流入和撤离，导致东南亚很多国家货币的暴跌；政策失误和外部冲击引起经济危机包括政府过度支出、地缘政治冲突等；典型的经济危机包括 1929 年的经济大萧条、1997 年的亚洲经济危机、2008 年的全球经济危机等；

2.2 货币商品定价的方法

本文尝试给出一种新的货币商品定价角度的方法来解释经济危机的原因；

经济开始阶段；在经济开始阶段（比如战后重建），大家通过劳动创造商品，商品通过货币进行交换，形成一个平衡的生产和消费关系；

问题的产生；随着经济的发展，产品生产越来越多，同时劳动者积累了大量货币；然而商品的定价不是以全部货币和全部商品作为基础，而是以少量流动货币和全部商品为基础；这导致流动货币不足（相对于商品总量），从而引发通货紧缩（商品价格开始下降）；

通货紧缩的后果；商品价格过低，生产者无法弥补生产成本，导致生产停滞；即使客观上资源、技术等生产条件没有问题，但因为定价机制的问题，生产无法继续；

触发条件；通常由经济泡沫破灭开始，大量人亏损，消费需求下降，流动货币减少；流动货币不足导致商品价格进一步下跌，生产者亏损，最终生产停止；

本质问题；危机的根源在于定价机制，生产成本高于流动货币定价下的商品售价，而不是客观物质条件的匮乏；

上面已经给出了从货币商品定价角度对经济危机的解释；下面我们给出流动货币的讨论；经济学中，货币流通速

度决定了流动货币的实际购买力。即使总货币量不变，如果货币流通速度下降（比如人们减少消费，更多货币被储蓄），等效的流动货币量也会减少，从而导致商品价格下降（通货紧缩）；

下面我们给出生产过剩和需求不足的讨论：商品生产过剩是危机的一个重要原因，但我们认为“商品过剩”的本质并非资源匮乏，而是因为定价机制的问题（流动货币不足）。这实际上与经济学中的“有效需求不足”理论相呼应；

下面我们给出定价机制的讨论：我们强调危机的根源在于定价机制，而不是客观物质条件的限制。实际上可以从以下角度进一步理解：首先是经济危机的非物质性；在很多经济危机中，物质资源（如劳动力、原材料、技术等）并未减少，危机的本质是分配和流通机制的问题；货币作为交换媒介的不足（或流通速度下降），使得市场无法有效匹配生产与消费；然后是价格信号的扭曲；在市场经济中，价格是资源配置的重要信号；当定价机制因流动货币不足而扭曲时，价格无法正确反映供需关系，从而导致生产过剩或不足；货币政策的作用如下：现代经济中，中央银行通过调整货币供应量和利率来缓解这种定价机制的问题；例如，在危机中增加货币供应量（如量化宽松政策）可以缓解流动货币不足的问题；

2.3 类似的经济理论

有很多经济理论给出与我们对经济危机的分析类似；但是我们的方法更加强调经济危机来自于定价机制的问题；凯恩斯主义的有效需求不足理论：经济危机的根源在于总需求不足，即消费者和企业的购买力不足以吸收市场上的商品；凯恩斯也认为危机并非物质条件的限制，而是货币流通和需求不足的问题；

货币供应与经济波动：货币主义由经济学家米尔顿·弗里德曼提出，认为货币供应量是经济波动的主要驱动力；该理论认为经济危机的根本原因是货币供应不足或过度；

马克思主义的生产过剩与资本积累矛盾：马克思主义认为资本主义经济中，企业追逐利润的本质决定了生产会超过市场的实际需求，导致生产过剩；生产过剩的根源在于劳动者的收入不足（即购买力不足），导致商品无法售出；随着资本积累和技术进步，生产效率提高，但劳动者的工资（相对购买力）停滞甚至下降，购买力与生产之间的矛盾加剧；

债务-通缩理论：经济学家欧文·费雪（Irving Fisher）提出的债务-通缩理论解释了经济危机如何因债务和通缩的相互作用而加剧；该理论认为危机的触发点是债务过高。当资产泡沫破裂后，企业和个人为偿还债务而削减支出，导致需求下降；商品价格下跌（通货紧缩）进一步加重债务负担，因为债务的实际价值（购买力）上升；

3. 贫富差距对生产停滞的影响

现实中贫富差距会导致社会的不稳定和经济问题；此处我们给出一个假设，并在该假设下讨论贫富差距是否对

生产停滞产生影响；这里讨论的结果仅在该假设下，而不是实际情况中；我们假设社会中所有的货币和所有的商品都参与了定价，而不是少量流动货币和全部商品参与定价；在不考虑社会稳定性的情况下，贫富差距甚至可能不和生产停滞有关；

首先我们讨论贫富差距与定价机制的关系：即使贫富差距极端大，只要所有的货币和商品共同参与定价，商品的价格可以保持合理，经济体系仍能顺利运行；因为即使财富集中在少数人手中，大多数劳动者仍然可以像没有财富一样，通过生产获得收入，通过商品交易维持经济循环；贫富差距本身并不必然导致经济危机，危机的真正原因在于定价机制的失灵；

然后我们讨论贫富差距极端时的经济运行逻辑；如果富人占有了绝大多数的财富和商品，而穷人手中几乎没有财富，这种状态与“经济初始时大家都没有财富”的状态类似；在这种情况下，劳动者通过劳动生产商品，商品只要有合理定价，就可以完成交换，促进经济循环；

然后我们讨论定价机制的决定性作用；如果经济危机发生，其根源不是贫富差距，而是定价机制的问题；现实中，危机的表现是流动货币不足或价格扭曲，使得生产者无法以合理的价格售出商品，导致生产停滞；

实际情况中，巨大的贫富差距会导致生产停滞；首先贫富差距可能会导致社会动荡，使得商品的生产受到影响；然后贫富差距巨大时，财富集中在少数富人，富人更加倾向于将财富使用货币形式保存下来，使得市面上出现通货紧缩；

4. 经济危机的过程

下面我们根据货币商品定价的方法，给出经济危机中通货紧缩、商品流动、财富分配变化和通货膨胀的变化；经济危机发生后的过程可以分为以下几个阶段；

阶段 1 是经济危机和通货紧缩；阶段 1 的关键特征如下：流动货币减少，只有少量货币和大量商品参与定价；商品价格过低，导致生产者无法覆盖成本（商品价格低于生产成本），生产停止；随着生产停滞，失业增加，进一步加剧流动货币不足和需求下降，形成通货紧缩的恶性循环；

阶段 2 是财富转移（有钱人低价收购商品）；阶段 2 的关键特征如下：在长期通货紧缩环境中，有钱人利用其货币优势，以更低的价格购买社会上大量商品和资产；由于通货紧缩，商品和资产价格持续下降，有钱人能够以极其廉价的价格积累财富；富人集中控制了更多的资源，而普通劳动者因缺乏货币和失去生产能力，进一步被排除在经济循环之外；

阶段 3 是商品减少与经济逐渐恢复；阶段 3 的关键特征如下：随着商品被逐步消耗和购买，市场上的商品数量减少；生产停滞后，市场供需关系逐渐发生变化，商品价格开始回升，经济开始恢复；但此时，社会财富的分配已经严重失衡，富人手中积累了大量财富；

阶段4是通货膨胀；阶段4的关键特征如下：经济恢复后，市场上的流动货币开始重新进入商品定价体系；此时，富人手中积累了大量货币（在通缩期间未使用的资金），这些资金逐渐流入市场，导致需求增加；随着流动货币的快速增加，商品价格开始快速上涨，出现通胀甚至超级通胀；

5. 凯恩斯主义对经济危机的处理

凯恩斯主义认为，总需求（即消费、投资、政府支出和净出口的总和）是决定经济活动水平的核心因素。如果总需求不足，经济就会陷入衰退或危机；

总需求 = 消费（C）+ 投资（I）+ 政府支出（G）+ 净出口（X-M）

凯恩斯主义认为，经济危机的主要原因是总需求不足，而导致总需求不足的因素包括：消费不足、投资不足、流动性陷阱和失业问题等；

凯恩斯主义提出了一系列应对经济危机的方法，核心是通过政府干预弥补市场的不足，恢复总需求。凯恩斯认为，在经济危机中，最有效的政策是扩张性财政政策，即政府通过增加支出或减税来刺激总需求。具体措施包括政府增加投资、提供社会保障和补贴和减税等；虽然凯恩斯更强调财政政策，但在应对经济危机时，他也承认货币政策的重要性，尤其是在危机初期。具体措施包括降低利率、增加货币供应量等；

凯恩斯主义的措施有如下局限性：首先是财政赤字问题；长期实施扩张性财政政策会导致政府债务过高，可能影响经济长期增长；然后是滞后性的问题；政府支出的实施存在时间滞后性，可能错过最佳干预时机；然后是通胀风险；如果刺激政策过度，可能导致通胀甚至恶性通胀；

6. 通货膨胀和生产的关系

首先我们讨论通货膨胀和生产的关系；通胀对生产有刺激作用；在通货膨胀期间，商品价格普遍上涨，而劳动者的生产成本（如工资、原材料）上涨可能滞后于商品价格上涨；这种情况下，生产者可以获得更高的利润率，从而维持甚至扩大生产；例如，如果企业预计商品价格会继续上涨，尽管原材料价格上升，但只要销售价格能够覆盖成本并带来利润，企业仍有动力继续生产；

然后我们讨论通货膨胀对投资行为的影响；我们认为如果通胀过高，生产者会减少大量的长期投资，只做少量的短期投资；首先是价格预期的不确定性；高通胀时期价格变化过快，生产者难以预测未来的成本和销售价格，增加了投资的不确定性。因此，企业会倾向于减少长期投资，转向短期投资或投机活动；然后是资本流向“硬资产”；在高通胀时期，由于货币贬值，企业和个人更倾向于将资金投入“保值”资产（如房地产、黄金、外汇）而非生产性投资。这会进一步减少经济的长期增长动力；

然后我们讨论经济危机的财富转移问题；我们认为通胀和通缩都会导致财富转移，并可能加剧贫富差距；在通胀中，财富转移往往有如下特点：富人通常有更好的信息渠道，可以提前获知通胀政策并采取应对措施。例如，在政府宣布“放水”（加大货币供给）时，富人可能会提前将货币资产转化为不动产、股票或大宗商品（如石油、黄金）；当通胀发生时，这些资产的价格会迅速上涨，而货币贬值令普通劳动者的现金购买力下降，导致财富进一步向富人集中；在通缩中，财富转移的有如下特点：富人利用低价资产扩张财富；在通缩中，商品、资产价格下跌，市场需求萎缩，许多中小企业和普通劳动者可能被迫变卖资产（如房产、工厂）以偿还债务；富人通常拥有更多的现金储备或低成本融资能力，可以在资产价格最低时大量收购资产；经济恢复后，资产价格反弹，富人可以从中获得巨额收益；

7. 储备商品债券

7.1 具体内容

根据货币商品定价的原因，经济危机发生时，市面上的流动的货币少，市面上的商品数量多，从而发生通货紧缩；如果我们使用所有的货币和所有的商品进行定价，那么商品的价格并没有发生变化；因为应对的一个措施是将存放起来的货币用于购买商品，使得所有的货币和所有的商品参与定价；我们提出一种储备商品债券的方式实现这个目的；

储备商品债券是一种以实际商品储备为基础发行的债券，基本功能类似于国债，但其价值背后由实物商品（如能源、粮食、贵金属等）支撑，而不是单纯依赖于政府的信用；

储备商品债券的主要特点如下：首先是商品挂钩；债券的价值与预定的一篮子储备商品（如石油、黄金、粮食等）挂钩，债券持有人可以在到期时选择以货币或商品赎回；然后是具有固定收益；债券可以提供类似于国债的固定收益（比如年利率2%-3%），作为对富人持有债券的补偿；然后是保值功能；由于债券背后的商品储备具有实际价值，能够在通货膨胀或经济危机中为富人提供一种抗风险的资产配置方式；然后是灵活性；持有人可以通过二级市场自由交易债券，从而满足流动性需求；

储备商品债券的运行机制如下：首先是债券发行；政府以储备商品为基础发行债券。每一单位债券的价值与一定数量的储备商品挂钩（例如，1张债券等于10公斤小麦+1桶石油+0.1克黄金）；债券的总发行量与国家储备商品的总规模相匹配，确保债券有足够的实物支持；然后是购买环节；富人用其超额货币购买这些债券，相当于将货币转化为储备商品的间接持有形式；购买债券后，富人获得了一个保值的资产工具，同时支持了国家的储备计划；然后是债券到期的选择；到期时，债券持有人可以选择以当前市场价格赎回货币（类似普通国债的现金兑付），或者选择实际商品赎回债券，提取储备商品（政府根据市场价格提供等值的商品组合）；然后是二

二级市场交易部分；债券可以在市场上自由交易，持有人可以随时出售债券，获得流动性；

储备商品债券结合了国债和实物储备商品的优点，在多个方面体现出独特的优势：储备商品债券对富人的吸引力方面包括如下：首先是资产保值增值；由于债券与实际商品挂钩，其价值不易受到通货膨胀的影响，富人可以通过购买债券实现资产的保值，避免货币贬值风险；然后是灵活性与流动性；债券可以在二级市场交易，富人随时可以出售债券获取流动性，而不必直接持有易腐、难储存的商品；然后是固定收益；债券提供国债级别的固定利率收益（如 2%-3%），为富人提供稳定的现金流回报；

储备商品债券对政府的好处如下：首先是增加商品储备；通过债券的发行，政府可以吸引富人资金，建立更大的商品储备池，以应对未来的市场波动或危机；然后是通货紧缩压力；富人购买债券后，剩余的商品被储存起来，市场上的商品数量和流通的货币匹配，那么商品的价格回升；然后是增强国家调控能力；通过储备商品债券，政府可以更灵活地调控商品供需；例如，在市场价格过高时出售储备商品，在价格过低时增加储备；

7.2 类似工具

现代经济体系中存在一些与储备商品债券类似的工具，下面具体给出：

首先是商品挂钩债券；商品挂钩债券是一种将债券的价值与某种商品价格挂钩的金融工具；债券的收益或本金与特定商品（如黄金、石油、谷物等）价格的变化相关；比如印度的“主权黄金债券”如下：印度政府发行的债券以黄金定价，投资者可以获得固定利息，到期时以黄金或等值货币赎回；这种债券旨在减少市场对实物黄金的需求，同时为投资者提供保值工具；比如石油挂钩债券如下：一些产油国家（如委内瑞拉）发行过石油挂钩债券，其价值与石油价格相关；这些债券通常用于吸引外部投资，同时以石油资源作为担保；

然后是战略商品储备政策；许多国家建立了战略商品储备，以应对市场危机、价格波动或自然灾害等突发情况；这些储备商品通常包括粮食、石油、天然气和金属等；比如美国战略石油储备如下：美国政府储备大量原油，用于应对油价剧烈波动或能源危机。当油价过高时，释放储备以平抑价格；当油价过低时，增加储备以稳定市场；比如中国的粮食与能源储备如下：中国政府长期储备粮食、石油以及稀土金属等战略物资，用于调控市场供需和应对突发事件；

然后是特别提款权（SDR, Special Drawing Rights）；SDR 是国际货币基金组织（IMF）创设的一种国际储备资产，其价值由一篮子货币（美元、欧元、人民币、日元和英镑）决定。SDR 可以被看作一种“挂钩多种资产的债券”；然后是通胀挂钩债券；通胀挂钩债券的本金和利息与通货膨胀指数挂钩，其价值可以随通胀率调整；比如美国的 TIPS（Treasury Inflation-Protected Securities）如下：美国财政部发行的通胀保值债券，其本金会根据

消费者价格指数（CPI）的变化自动调整，以保护投资者免受通胀侵蚀；

这些债券工具的目的是为了抵抗通胀或者增战略储备，与本文的储备商品债券稍有不同；本文的储备商品债券是为了使用富人储存的钱去大量回收市面上多余的商品，从而减小通货紧缩；那么政府可以使用很小的启动资金，持续的回收市面上的商品，然后持续的销售债券；并且这个过程中，政府并没有增加债务，货币以储备商品的形式固定下来；然后富人也可以自行构建类似的储备商品或者发行对应的债券，这样同样可以达到回收市面上多余商品的目的；

7.3 储备商品债券的代价

下面我们估计使用储备商品债券方式走出经济危机和通货紧缩的代价，或者政府需要投入的资金；我们需要分析下面因素：首先是债券发行的规模与商品购买规模；假设政府购买的商品和发行的债券规模达到某个国家 GDP 的数量级（以 GDP 的一定比例计）；这意味着发行的债券总额和购买商品的总额接近该国的 GDP；然后是债券的利率；政府发行债券需要支付利息，利率的水平决定了政府的长期成本；然后是商品的存储成本和损耗；政府购买的大宗商品需要存储在仓库中，存储成本包括仓储费用、保险费用以及商品的自然损耗；然后是宏观经济周期；政府通过“低买高卖”策略，在通货紧缩时以低价购买商品，在经济复苏甚至通胀时以较高价格出售；这种操作的成功与否，取决于政府对宏观经济周期的判断能力；为了估算具体代价，我们可以构建一个简单的模型，分为以下步骤：

第一步是确定债券发行规模与商品购买金额；假设经济危机下，为了抵消通货紧缩的影响，政府需要刺激总需求，购买商品的总额为 GDP 的一定比例（设为 10%）；设某国 GDP 为 Y （ $Y=1$ 万亿美元），政府购买商品的金额为 $M = \alpha Y$ （1000 亿美元），其中 α 是购买规模占 GDP 的比例（如 $\alpha = 0.1$ 表示 10%）；同时，政府发行等额债券，债券面值为 $B = M$ ；

第二步是计算债务利息成本；假设债券的年利率为 r （设为 3%），债券的偿还期限为 T 年（设为 5 年），则政府每年的利息成本如下：

$$C_{\text{interest}} = B \times r = 1000 \times 0.03 = 30 \text{ 亿美元/年}$$

债券到期时的总利息成本如下：

$$C_{\text{total interest}} = B \times r \times T = 150 \text{ 亿美元}$$

第三步是计算商品存储成本；政府购买的大宗商品需要存储，这会产生直接的仓储成本和自然损耗成本。假设商品的年存储成本占商品总价值的 β （设为 0.01），存储的年限为 T 年，则存储成本总额如下：

$$C_{\text{storage}} = M \times \beta \times T = 1000 \times 0.01 \times 5 = 50 \text{ 亿美元}$$

第四步是估算低买高卖的收益；政府最终以较高价格出售商品的收益可以用以下公式表示：

$$R_{\text{sell}} = M(1 + g) = 1000 \times 1.2 = 1200 \text{ 亿美元}$$

其中， g 表示商品价格的上涨幅度（如 $g = 0.2$ 表示价格上涨 20%）；

第五步是综合代价计算；综合代价（或净成本）为政府的总成本减去出售商品的收益；

$$C_{\text{net}} = C_{\text{total interest}} + C_{\text{storage}} - (R_{\text{sell}} - M) \\ = 150 + 50 - (1200 - 1000) = 0$$

政府通过“低买高卖”策略，最终实现了覆盖成本的方式；政府是否能够准确预测商品价格的低谷和高峰，是这一策略成功的核心；

8. 滞涨与经济危机

滞涨是经济学中的一种特殊现象，指经济增长停滞与通货膨胀同时发生的经济状态；滞涨是指一个经济体同时出现以下三种现象，经济增长停滞、高失业率和通货膨胀；这种现象在经济学中非常特殊，因为通常情况下，经济增长停滞往往伴随着低通胀，而高通胀往往伴随着经济增长；

滞涨的发生往往源于多种因素的共同作用，以下是一些主要成因：成本推动型滞涨、需求拉动型滞涨、结构性因素、经济政策失误、外部冲击等；成本推动型滞涨具体如下：由于生产成本上升导致的价格上涨，企业利润减少，经济活动放缓；例如，国际石油价格大幅上涨会导致运输、生产、能源等多行业成本上升（如 1970 年代的石油危机）；需求拉动型滞涨具体如下：由于货币政策或财政政策过于宽松，导致总需求过快增长，而供给端无法跟上。结构性因素导致的滞涨包括产业结构失衡、劳动力市场僵化、技术停滞或投资不足等；

我们认为滞涨是不同于通货膨胀和通货紧缩的一种经济问题；该问题是由商品生产环节中某个地方受阻引起的（比如石油缺少导致生产受阻）；并且此时发生的通货膨胀和发展停滞只是回归到对应的商品生产受阻情况下，正常该有的商品价格和经济发展速度；对此政府需要做的是消除商品生产受阻的原因；如果因为客观因素没法消除对应的商品生产受阻原因，那么我们只能定义这种价格水平和经济发展速度属于正常的发展情况，然后在这个情况下，调整商品的通胀或者通缩；

REFERENCES