

铁匠的故事

经济增长是在一个相当长的时期内，一个国家产品和服务的持续增长。短时间产出的增加属于经济波动而非经济增长，经济增长要具有一定的持续性，其本质是能够满足社会（包括消费者和生产者）需要的产品和服务生产的扩张过程。经济增长的最终目的是更好地满足人们的需求，尽可能提高整个社会每个成员的福利水平。如果经济增长实现了这一目标，我们称为经济发展。

经济增长不仅仅意味着一个国家总产出的增加，如果人口的增长超过了产品和服务的增加，那么每个人的生活水平实际上在下降。因此，所谓的经济增长，严格地讲是指人均产出的增加，也就是平均而言，每个人比过去能够生产更多的东西，这就是我们常说的劳动生产率的提高。而劳动生产率的提高实际上是每个人有能力生产得更多。

但是，每个人生产得更多并不意味着每个人可以消费得更多，这涉及到经济增长成果的分配。如果经济增长本身带来的是收入分配差距的扩大，一部分人占据了全部经济增长的成果，并利用获得的政治经济优势进而剥夺了其他人原有的利益，那么这就是“有增长无发展”的经济增长。这种增长不仅是我们不希

望看到的，而且会最终损害到经济增长本身，导致经济的长期停滞。

我们的故事从一个铁匠开始。

话说二百年前的某地，有一个小村庄，村庄里有一个铁匠铺，铁匠为本村和附近几个村的农民打造和修理镰刀、锄头等农具（为方便起见，我们以镰刀作为标准的产出计量单位，将锄头等其他铁器折算成镰刀计算，并且将修理铁器等服务也按工作量折算成新镰刀）。

按生产能力计算，这个铁匠一年可以生产 300 把镰刀，但附近几个村庄每年只更新 100 把镰刀，因此铁匠只在农闲时生产，其余时间种地。这时他只是个半工半农的手工业者。

顺便提一句，他为什么成了铁匠，他也不知道，因为他的爷爷、爷爷的爷爷就是铁匠，铁匠手艺和铁匠的工具都是祖传的。他们家族的铁匠手艺，大概是某个祖先在从军的时候学会的，或者是一个路过的铁匠不知什么原因传授给他的某个祖先。

实际上，每个人的技能，或者按经济学的术语讲，要素禀赋是不同的，这种不同可能来自于先天的差异，如音乐或者绘画的天赋；或者来自于后天的教育和训练；或者两者的综合。例如这个铁匠，如果他不是出生在铁匠家庭，他成为铁匠的可能性就要小得多，而不经过后天的训练，他也掌握不了铁匠的手艺。

在传统社会中，由于社会结构的固定化，许多技能是家族性的。而个人的情况扩大到一个群体，如犹太人善于经商、沙俄时期的哥萨克是骠悍的骑兵等也

大概是这种情况。这种技能的封闭性和代代相传会导致某种特定技能的稀缺，从而有利于技能拥有者获得较高的报酬，但同时也阻碍了技术交流、影响全社会产出的增加。在中国传统社会中，这一点表现得尤为明显。

年复一年，铁匠的日子过得很平静，但一个大事件改变了铁匠的生活。由于对外贸易的发展，一千多里外的一个港口日益繁荣，而越来越多的内陆货物要经过村子附近的一条大河运到那里。村子逐渐成为这条运输线路上重要的中转站，贸易的发展使过往客商大量增加，村庄变成了重要的商贸集镇。铁匠发现自己的生意发生了很大变化，除了镰刀卖得更多之外，许多客商需要各种各样其他的铁制品，从马掌、钉子、车轴到防身的匕首、刀剑，等等。这时铁匠不能再半工半农了，他全部的时间都用来应付源源不断的订货。为此，他增加了设备，让家里人都来帮忙，还雇了村里的几个年轻人当学徒。

这时，我们注意到，铁匠已经不是农民了，不仅他的家庭摆脱了农业，他雇用的学徒也不再是农民。这个繁忙的集市聚集了许多铁匠这样的手工业者，诸如皮革匠、染布匠、面包师等，更多的店铺、旅馆也建立起来。这些手工作坊和店铺需要很多人手，村子里一半的年轻人在这里找到了新工作。

这就是工业化和城市化的萌芽，农业劳动力开始向工商业转移。工业化和城市化是对孪生兄弟，除了建立在行政中心基础上的消费型城市之外，近代以来的城市化与工业化是密不可分的。

铁匠从农民向手工业者的转化属于社会分工的深化。正如亚当·斯密所说：市场范围决定了分工程度。

需求的扩大是分工深化的前提，而分工的深化对于经济增长而言是至关重要的。

铁匠很快发现，由于附近有铁矿和煤矿，原料便宜，集市中经营铁器的手工作坊开始增加。起初他很担心竞争者的加入会影响他的生意，最初的一段时间也的确如此，他不得不通过降价和提供更好的产品来维持住原来的客户。市场上用铁量和用煤量的增加也使得煤、铁的成本上升。

但这种情况没有持续多久，这个地方逐渐变成了附近地区铁器生产和贸易的基地，商人们从四面八方赶来收购铁器转卖到邻近的地区，生意反而越来越好。而由于当地铁和煤的用量激增，附近铁矿和煤矿得到了更大规模的开采，铁和煤的成本反而下降了。

这一转变对于经济增长而言至关重要。首先，生产和贸易的集中会引发外部规模经济效应，同行业的厂商会倾向于在地域上集中，而需求同类商品的客户也愿意到此地采购，这样可以减少搜寻商品和比较商品的成本。大家买电脑都去中关村就是外部规模经济的例证。

其次，生产和贸易在特定区域的集中会导致原材料供应商集中到该地生产和供货，这可以大大节省运输费用和销售费用，而大规模生产则可以降低成本，这就是规模经济效应。故事里铁矿和煤矿的大规模开采导致成本降低就是规模经济在发挥作用。

第三，某个地区成为某类产品的生产和贸易中心有很多因素，铁匠所在地区有便宜的煤矿和铁矿是非常重要的条件，这就是资源禀赋的作用。最极端的例

子是海湾地区的产油国。而需求的因素同样重要，内燃机被广泛使用之前，海湾地区的油田大多只是毫无价值的寸草之地。

最后，铁匠是幸运的。在他的生意日益兴隆的同时，远离该地的许多村庄的铁匠都面临破产的边缘，因为商人们开始在村庄里销售不知来自何地的优质而便宜的铁器，这就是市场经济带来的不确定性。实际上，伴随着经济的增长，总会有人由于种种原因受到莫名其妙的损失。那些勇于尝试、看到生意不好做就及早从其他村庄搬到这个集镇的铁匠，生存和发展的概率要远大于那些墨守成规、怨天尤人而不思改变的铁匠。

生意兴隆的铁匠如今有足够的积累来进一步扩大生产规模。除了雇佣更多的学徒之外，他扩大了炉膛的容量，对鼓风系统进行了改造，采用各种各样的模具来提高生产效率——这就是我们常说的固定资产投资。经济的增长离不开投资的增长，没有前期的投资，生产不可能扩大。新设备的采用在提高产量的同时，可以提高煤的燃烧效率，而专用模具的使用大大减少了工作量。所有这一切在保证产品质量的同时，不仅提高了产量，还大大降低了成本。而成本的降低可以使他在与同行的竞争中，以更低的价格招揽客户。除此之外，铁匠利用其成本和技术的优势，与其他铁匠铺展开了激烈的竞争，成功地兼并了邻近几家规模较小的铁器店，并投资铁矿和煤矿以获得稳定充足的原料供应。

这里，我们提到了与经济增长有关的两个关键性概念，创新与规模经济。而推动创新与规模经济的是

市场的扩大和市场的竞争。市场的扩大使创新和规模经济成为可能，生产一把镰刀是不需要模具的。而市场的竞争促使生产者采用各种新技术、新设备以扩大产量、提高质量，努力降低成本，并促进了横向和纵向的一体化。（兼并其他铁器店是横向一体化、投资铁矿和煤矿是纵向一体化。）

如果一定时期内，许多行业都发生了这样的变革，我们可以称之为整个社会的专业化分工水平的提高——许多人像铁匠一样只生产铁器，而另一些人则专门织布、染布、做衣服。专业化分工后的各行业在产量提高的同时，成本也在下降。与这种专业化分工相适应，货物运输者和商人们的专业化和竞争也可以实现运输成本和销售价格的下降。这就是全社会劳动生产率的提高。而同时，对消费者而言，即使某些消费者的劳动生产率没有提高，收入不变或者收入的下降慢于大多数产品的成本下降，这些人也可以用更低的价格购买到原来需要更多钱才能买到的商品，这就是经济增长带来的人们生活水平的提高。但是，我们不要忘记，社会中还有一些人被经济增长所抛弃，例如那些破产了的乡村铁匠，如果他们的收入绝对下降了，生活就会比原来还糟糕。市场经济是不能自动实现收入公平的，也不可能自动解决人类社会的一切问题。

一切都是顺利的，铁匠的生活越来越好了，但繁荣会不会有一天突然停止呢？瘟疫、战争都可能突然降临，这些都是很难预测的。但眼前的问题也不少，迫在眉睫的问题是雇不到人，现有的学徒要求增加工资。工资的提高和人手的短缺迫使

他不得不考虑使用更多的机器来节省人力。但人只要吃饭就可以干活，机器靠什么来运转呢？

在蒸汽机发明之前，人力、畜力以及燃烧效率不高的植物燃料是人类普遍使用的能源，另外就是受到很多限制的水力——河流有枯水期，而且不是所有的工厂都能够建在河边。所以我们可以理解蒸汽机这一发明对人类文明的重大意义，进而是内燃机和电力，人类在最近几百年内才初步摆脱了自然的束缚。

人力短缺导致的工资提高促使人们广泛地使用机器，这是西欧和美国经济发展过程中的基本情况。机器使用得越多，人均劳动生产率越高，而人均可以消费的产品和服务越多，生活水平就越高。这是西方工业文明以来经济发展的基本逻辑。但是在中国，人力从来就是不短缺的，过多的人口限制了机器的使用。例如在古代，中国人就以轿子为交通工具，这在西方是没有的。

在中国的工业化和现代化过程中，西方工业文明建立起来的以机器替代人的发展模式与中国人口过多的矛盾是中国经济发展面临的基本困境。工商业的发展始终不能充分吸纳广大农村的劳动力，甚至不能吸纳城镇本身的新增劳动力。中国经济增长所伴随的城乡差距扩大、收入分配悬殊等诸多问题大都源于此。当前，我们是否一定要走重工业化的发展道路（生产更多的机器、使用更多的机器），我们有没有办法在人口众多、资源匮乏的基本国情约束下实现共同富裕？这是我们这个古老民族面临的最大挑战，也是西方文明对东方文明的最大挑战。

规模的扩大使铁匠已经不再直接打铁了，他现在有足够的学徒和帮工，刚兼并的几个铁匠铺主要由原来的店主管理，但他们只负责生产，销售是统一的。铁匠给他们固定的工资加年终红利，但让自己信任的人去管理账务，以便于监督。

这是规模扩大后带来的“管理半径增加”问题。铁匠的企业已经建立了最基本的科层体系，职业化的经理、专职的账务处理人员进一步促进了专业化分工的发展。管理制度和管理技术（包括会计核算技术）的创新促进了企业规模的扩大。反过来讲，如果管理制度和技术保持不变，管理成本的增加会阻碍企业规模的扩大，从而制约经济增长。

还有一个问题是商人们拖欠的货款越来越多，过去的客户都是邻近地区的熟客，他们的财力和信用都是可以了解的，但是现在许多外省的、甚至有国外的客户根本没打过交道。这些客户的订货数量很大，往往不是全额付款，总会有些账期，两三笔这样的坏账就能让他“伤筋动骨”。因此他与同行们正在协商如何应对这种情况，对于不熟悉的客户，除非支付足够的预付款，否则生意是不能做的。

铁匠面临的是阻碍经济进一步增长的关键性问题，也就是经济学家广泛使用的交易成本的概念，其核心是信用和风险的分担。市场范围的扩大和分工的深化不可避免会导致交易越来越多地在不熟悉的人之间进行，而且人们之间信息是不对称的。信息的不对称直接引发了相互不了解的人之间如何建立信任、如

何了解他们的信用、发生了恶意拖欠如何处理等诸多问题。在信用缺乏和无法惩罚欺诈者的市场中，交易的成本大大增加，这抵消了规模经济 and 专业化带来的好处，阻碍了生产和销售的扩张。如果这种市场环境不改变，生产者只能选择停止投资，将生产规模稳定在可接受的风险范围之内。但这种选择的直接结果是固定资产投资的下降，生产和销售规模的稳定将导致经济增长的停滞。解决这一问题，首先要依靠风险分担机制的创新，金融业的产生从本质上来讲就是用来解决风险分担问题的。另外，整个市场需要建立起有效的法律体系和司法系统来惩罚不讲信用的人。这两个方面恐怕也是中国市场经济发展和经济增长所面临的最重要的问题。

最头疼的问题是政府收的税越来越多，他挣的钱中交给政府的比重不断增加，本来打算用积累的钱买旁边一块地来扩大厂房，但政府临时加征的税收使这个计划不得不推迟。另外还有两个坏消息，一个是听说临近的省份要对该省份的铁器加征过境和交易税；另一个坏消息是政府财政困难，有人提议对铁矿实行专营，这样一来生铁的成本大概要大大增加了。

政府在经济增长中的作用是至关重要的，它既可以促进经济增长，也更容易扼杀经济增长。随意征税、限制输入、专营、审批、生产许可证等都可以轻易地使商人破产、城镇凋零，毁掉一个行业，直至整个经济的繁荣。

我们可以理解为什么资产阶级革命总是从限制政府的任意征税权开始，而且资本主义的成长同时必然

要求国家的统一，因为只有取消国内关卡、消除政治割据、建立全国统一的大市场，才能够促进商品的自由流通，进一步促进经济增长。

果然好景不长，经过几年的繁荣之后，铁器的生意开始难做了。这个城镇的铁器销售和生产增幅逐渐趋缓，慢慢达到了一个相对稳定的水平。铁匠是个有心人，他从客户那里了解到，附近 500 里范围内的铁器基本上都是由这个城镇供货的，但是 500 里以外加上运输成本，这个城镇的铁器就没有价格优势了。要想将铁器卖到 500 里以外的地区，要么进一步降低生产成本，要么运费下降。但是这两点近期之内是无法改变的。

运输成本的下降对于市场规模的扩大也是非常重要的，物流环节成本的降低可以扩大市场的覆盖范围，进一步发挥规模经济的作用，促进专业化分工。内燃机、汽车、火车、集装箱远洋运输、巨型油轮的出现是经济增长的重要标志，与之相配套的公路、铁路、航空、港口等基础设施投资对于经济增长有着显著的作用，所以，政府对公共基础设施的投资是经济增长的必要前提。

进一步降低生产成本需要在生产领域进行新的创新，如引入新技术、改进生产流程，或者发明更为便宜的能源，这些都有赖于分工的继续深化。因此，当市场范围与一定的分工程度相适应后，经济增长就会停滞。改变这种状况要么依靠市场范围的扩大，如发展对外贸易、开拓海外市场；要么依靠分工本身的深化和创新，实现生产和流通环节成本的下降，依靠价格优势扩大市场。前者是我们已经提过的斯密定理：

市场范围决定了分工的程度。后者是所谓的杨格定理：分工程度决定了市场范围。实际上，正是市场与分工相互促进的正反馈机制实现了近代以来持续的经济增长。

更为严重的是，随着学徒期满，掌握了铁器制作技能的学徒们开始独立开店，其他地区的铁匠也在涌入城镇，市场饱和的同时，竞争者大大增加。这让铁匠十分恼火，这种情况持续下去，不要说赚钱，能够保本就不错。其他最早来到城镇开业的铁匠也有同感。怎么办？在连续开了几天会之后，这个城镇规模最大的十家铁匠店主成立了铁器生产协会，协会根据现有的生产规模限定了每家的最高产量、各种产品的最低售价，并一致同意延长学徒的期限、降低帮工的工资，并对学徒开店规定了苛刻的条件，要求学徒开店后必须加入协会，遵守协会章程。

由于城镇的其他行业也面临同样的问题，因此皮革匠协会、面包师协会等也纷纷成立并规定了相似的协会章程。铁器协会在城镇中的势力最大，在铁器协会和其他协会的一致要求下，城镇颁布了开业许可法令，所有新开业商店必须先向相关协会递交申请，同意后才能在本镇营业。

这些措施的实施尽管遇到了阻力，引起了学徒、帮工、客户和想进入开业商人的不满，但铁器协会有钱有势，并且以确保税收上缴为由获得了政府的支持。在抓了几个带头闹事的学徒和帮工后，事态很快平息下来。铁匠和铁器协会的店主们在开业限制、最低限价、产量控制等措施的保护下终于可以松一口气。尽管赚得钱没有繁荣的时候多，但是相对稳定。铁匠不再忙忙碌碌地操心店里的事情，一切按照协会的要求，用不着想着扩大生产、降低成本了。作为协会的主席，他现在的精力

放在发现和惩罚那些暗地里扩大产量、增加雇工和低于最低限价销售的协会成员上。

行会的成立阻止了竞争，维护了既得利益集团的利益。铁器的产量和价格固定了。除了更新设备之外，固定资产投资停止，生产者没有动力进行创新。这种情况如果普遍发生，这个社会经济增长也就停滞了。农民到城里找不到工作，学徒想成为新的店主并致富的可能性也几乎没有。社会财富的分布和阶层分化也相对固定，整个社会在经历了增长之后，稳定在了一个新的没有增长的时期。为了促进整个经济的持续增长，必须保护竞争、反对垄断。这就是为什么政府必须制定反垄断法，并严格执行的原因。

作为城镇里势力最大的铁器协会的主席，铁匠现在不再仅仅是一个有势力的商人。在学徒帮工闹事的过程中，铁匠体会到获得政府支持的重要性。在协会的工作之外，他开始把大量的精力用来和政府官员们搞好关系。在他们的支持下，铁匠从政府那里获得了军事供货的大额合同，并为这个生意赢得了免税权。在政府的支持下，以保障军事订货为由，铁匠开始控制其他几家大的铁匠铺，将它们变成自己的加工厂。大量的军事订货要求投入大笔资金进行设备投资，仅依靠自己的财力是不够的。在要求政府增加预付款的同时，铁匠频繁地去省城与金融家们会面以获得贷款。政府的政策和金融家的财力使停滞的城镇迎来了新的繁荣，铁匠也控制了城里几乎所有的铁匠铺和一半的房地产。现在整个城镇有 $\frac{1}{3}$ 的人直接为他工作，另有 $\frac{1}{3}$ 的人靠他带来的客户和订单挣钱。在金钱滚滚流向铁匠和政府官员们口袋的同时，尽管工作有了保障，但由于工资水平

下降和物价上升，城镇里大多数人的生活水平并没有显著的提高。

在经济增长趋缓的时候，政府额外的财政支出会增加社会的总需求，从而带动经济增长，这是宏观财政政策的基本出发点。在民间投资停滞的时候，政府采购增加、发行国债投资都能够促进经济增长。但是，政府的财政支出并不一定使所有人都获益。在政府权力没有得到有效监督的情况下，那些掌握权力和与政府关系密切的人将获得更大的利益，这鼓励了寻租行为，产生腐败和贫富分化。这是许多发展中国家计划经济和政府主导型经济失败的主要原因。

挣钱的欲望是无止境的，更何况铁匠需要更多的钱来巩固和扩大对政府的影响，并阻止像他一样的竞争者进入。现在他看上了附近的铁矿和煤矿，本来他在那里就有投资，而且一直是他们最大的客户。在铁匠向政府反复游说确保原料供应对于军事订货的重要意义之后，政府将附近的铁矿和煤矿以极低的价格收归国有，而他在向政府交了一笔数目可观的专营费后获得了铁矿的经营权。

铁匠已经摇身一变成了权贵，他搬到了省城，出入宫廷。现在他想的是如何为自己的儿子在政府部门谋取一个显贵的职位，最好是与京城的某个高官联姻，这样可以永保自己的财富和地位。

在这种情况下，经济并没有增长，因为铁矿和煤矿的生产规模并没有扩大，也没有采用什么新技术降低成本，仅仅是实际控制人发生了改变。原本属于铁

矿和煤矿所有者的利润转移给了铁匠——这是政府随意侵犯产权的结果。政府运用政治权力获得了财政收入（收购价与专营费的差额），而铁匠获得了原本属于别人的利益。

如果产权得不到有效的保障，人们就没有动力进行创新和发展，因为经营和劳动的成果随时都可能被人拿走，这种不确定性产生了一系列的恶果。人们将停止向生产领域投资，要么将生产领域积累的财富变成金银珠宝埋在地下留给子孙，要么吃喝玩乐消费掉，或者有可能的话将钱转移到产权有保障的国家。那些“有进取心”的商人则将大量的资金用于“公关”，以建立起与政府更紧密的联系。这个社会中最优秀的人才也会千方百计进入政府，因为获得权力就能获得利益。这种情况持续下去，与经济增长停滞伴随的是贫富分化的加剧，政府权贵和商界精英之间的勾结使得一个建立在特权、分赃和阶层分化基础上的社会得以巩固。

铁匠的故事到这里差不多讲完了。对铁匠而言，这是他发家的历史，而对于千千万万个像铁匠一样进入当初那个小村子谋生的人来说，在经历了繁荣、希望和努力之后，他们除了抱怨命运不公之外，还能做些什么呢？可悲的是，迄今为止，铁匠的故事在不同的历史时期、不同的社会中不断地重演。悲观地说，即使铁匠在未来的某一天倒台了，替代它的还会是另一个铁匠，或者是皮革匠。

唯一的例外是西欧和北美。

我们将把铁匠的故事讲下去，看看什么力量能够限制政府的权力，让经济增长持续下去，让创新和发展持续下去，让所

有人都有希望获得更好的生活。这是经济增长真正的奥秘。

在下面的故事中，我们首先介绍人类经济活动面临的基本约束：资源和人口，探讨生产、消费、积累的关系。接下来向大家介绍导致经济增长的三个基本原因：要素禀赋、规模经济和专业化分工，这部分构成本书第三至第五章的内容。第六章分析分工深化后制约经济增长的主要问题——交易费用。

第七章我们向大家介绍政府在经济增长中扮演的角色，涉及到产权、司法、垄断等内容。第八章探讨法律、宗教、道德、宪政制度对经济增长的影响。

第九章我们将追问经济增长本身，我们需要怎样的经济增长，在效率和公平之间如何取舍。结束语是对中国经济增长的分析。

让我们开始新的故事吧，希望新故事能够帮助大家更好地理解铁匠的发家史，理解为什么有的国家如此富裕，而有些国家长期贫穷落后，还有些国家在经历了经济增长之后陷入了停滞。我们盼望着故事的发展能有一个好的结局，但请记住，这不仅仅是别人的故事，我们每个人都是故事中的角色。

2

资源与人口

在理论研究中，为了便于分析，学者们通常会对理论设置必要的假设。正如诺贝尔经济学奖得主罗伯特·索罗（Robert Solow）所说：所有的理论都基于并非十分正确的假设。正是这些假设构成了理论形成的基础，理论建立的技巧就是要做出能够得出稳定结论的必要的、简单化的假设。

讲故事也是一样，为突出要表达的思想，也必须进行必要的假设。只不过现代经济学研究中假设的选择主要受到数学工具的制约，而我们故事的简化则是希望更清楚地表达逻辑和思想。在这一点上，讲故事不受经济学所要求的形式化（数学公式）的制约，反而能够更好地反映现实。

新的故事从一个村庄开始，这个村庄是自给自足的，能够生产村民们所需要的绝大多数东西。为了简单起见，我们假设村民们生产和消费的只有一种产品——小麦，这一假设排斥了村庄内交易的可能，因为只有一种产品是不需要交换的。显然，这是一个不符合现实的假设，但有助于我们理解最基本的生产过程。在随后的故事中，我们会放弃这一假设，重点考察市场与交易在经济增长中的作用。

生产都由三个基本要素构成，即马克思所说的劳动对象、

劳动者和劳动工具。在这个村庄中，村民投入的生产要素主要是劳动和土地，而我们首先假设生产工具和生产技术是不变的。在这种情况下，产出的增加主要有两种方式，即开垦新的土地和通过在现有土地上增加劳动来增加产出。

起初，村子里总共有 200 人，其中有 100 个劳动力。村子有 500 亩耕地，平均亩产 200 斤小麦，假设土地和产出是平均分配的，那么每个劳动力耕种 5 亩土地，产量是 1000 斤小麦，人均 500 斤小麦。假设播种和收获的比例是 1:5，那么每亩土地要留下 40 斤小麦作种子以保证来年的产量，这样人均每年能够消费 400 斤小麦。

即使最简单的生产也需要进行必要的积累，以维持原有的投入水平。另外，我们在这里假设这个虚拟的村庄年年风调雨顺，因此不需要额外储备来应对各种灾害。而在现实中，不确定性使人们产生了储蓄的动机，进一步缩减当年的消费，增加积累。

几年后，村子里人丁兴旺，人口逐渐增加到 400 人，劳动力也增加至 200 人。附近的土地得到了开垦，耕种面积达到了 1000 亩，保持了最初人均 5 亩的水平。但是，新开垦的土地有的远离河流，有的则在沼泽旁边，过于潮湿。由于我们假设现在村民的生产技术不变，因此他们还没有发明更先进的灌溉和排涝技术。在这种情况下，土地的状况决定了人均产量的下降。假设新耕地的平均产量是 150 斤，那么新开垦的耕地总产量只有 75000 斤，尽管人口和劳动力增加了一倍，但是总产量只增加了 75%，这样亩产量由 200 斤下降为 175 斤，劳动力的人均产量下降到 875 斤。扣除 20% 的种子，人均消费量则下降到 350 斤，人们的生活不如以前了。