[中文马克思主义文库](https://www.marxists.org/chinese/index.html) -> [马克思](https://www.marxists.org/chinese/marx/index.htm) - [恩格斯](https://www.marxists.org/chinese/engels/index.htm) -> [《马克思恩格斯全集》第二十四卷](https://www.marxists.org/chinese/marx-engels/24/index.htm)

第八章　固定资本和流动资本

|  |
| --- |
| [Ⅰ．形式区别](https://www.marxists.org/chinese/marx-engels/24/010.htm#1) [Ⅱ．固定资本的组成部分、补偿、修理和积累](https://www.marxists.org/chinese/marx-engels/24/010.htm#2) |

**Ⅰ．形式区别**

　　我们在第一卷第六章[39]已经看到，一部分不变资本和它帮助形成的产品相对立，保持着它进入生产过程时的一定的使用形式。因此，它在一个或长或短的期间内，在不断反复的劳动过程中，总是反复地执行着相同的职能。例如厂房、机器等，总之，凡是称作**劳动资料**的东西，都是这样。这部分不变资本，按照它在丧失使用价值时丧失掉的交换价值的比例，把价值转给产品。这种生产资料把多少价值转给或转移到它帮助形成的产品中去，要根据平均计算来决定，即根据它执行职能的平均持续时间来计量。这个持续时间，从生产资料进入生产过程时起，到它完全损耗，不能使用，而必须用同一种新的物品来替换或再生产时为止。  
　　因此，这部分不变资本——真正的劳动资料——的特征是：  
　　一部分资本是以不变资本的形式即生产资料的形式预付的。生产资料在它保持着进入劳动过程时的独立使用形式的期间，作为劳动过程的因素执行职能。完成的产品，从而已经转化为产品的产品形成要素，就脱离生产过程，作为商品从生产领域转移到流通领域。相反，劳动资料一进入生产领域，就不再离开。它的职能把它牢牢地限制在那里。一部分预付资本价值，被固定在这个由劳动资料在生产过程中的职能所决定的形式上。劳动资料在执行职能时，也就是在损耗时，把一部分价值转移到产品中去，另一部分则仍旧固定在劳动资料中，也就是仍旧固定在生产过程中。这样固定的价值不断地减少，一直到劳动资料不能再用；因此它的价值在一个或长或短的期间内，分配在由一系列不断反复的劳动过程产生的一批产品中。但是，只要它还起劳动资料的作用，就是说，只要它还不需要由同一种新的物品来替换，不变资本价值就总是固定在它里面，而另一部分原来固定在它里面的价值则转移到产品中，从而作为商品储备的组成部分进行流通。劳动资料越耐用，它的损耗越缓慢，不变资本价值固定在这个使用形式上的时间就越长。但是，不管耐用的程度如何，劳动资料转移的价值总是和它的全部职能时间成反比。如果有两台价值相等的机器，一台五年磨损掉，另一台十年磨损掉，那末，前者在同一时间内转移的价值就是后者的两倍。  
　　固定在劳动资料上的这部分资本价值，和其他任何部分一样要进行流通。我们曾经一般地说过，全部资本价值是处在不断流通之中，因此从这个意义上说，一切资本都是流动资本。但这里考察的这个资本部分的流通是独特的流通。首先，这个资本部分不是在它的使用形式上进行流通，进行流通的只是它的价值，并且这种流通是逐步地、一部分一部分进行的，和从它那里转移到作为商品进行流通的产品中去的价值相一致。在它执行职能的全部时间内，它的价值总有一部分固定在它里面，和它帮助生产的商品相对立，保持着自己的独立。由于这种特性，这部分不变资本取得了**固定资本**的形式。在生产过程中预付的资本的其他一切物质组成部分，则与此相反，形成**流动资本**。  
　　一部分生产资料——即这样一些辅助材料，它们在劳动资料执行职能时由劳动资料本身消费掉，例如煤炭由蒸汽机消费掉；或者对过程只起协助作用，例如照明用的煤气等等——在物质上不加入产品。只是它们的价值形成产品价值的一部分。产品在它本身的流通中，也使这部分生产资料的价值流通。在这一点上，它们和固定资本是相同的。但是，它们在所参加的每一个劳动过程中被全部消费掉，因此对每一个新的劳动过程来说，必须全部用同一种新的物品来替换。它们在执行职能时不保持自己的独立的使用形式。因此，在它们执行职能时，资本价值没有任何部分固定在它们的旧的使用形式即实物形式上。这部分辅助材料在物质上不加入产品，只是按照它们的价值加入产品的价值，成为产品价值的一部分；因此，这种材料的职能被牢牢地限制在生产领域之内，——这种情况曾经使象拉姆赛这样的经济学家（他同时还混淆了固定资本和不变资本）错误地把这部分生产资料列入固定资本的范畴。[40]  
　　在物质上加入产品的那部分生产资料，即原料等等，由此部分地取得了以后能够作为消费品进入个人消费的形式。真正的劳动资料，即固定资本的物质承担者，只被生产地消费，不能进入个人消费，因为它不加入它帮助形成的产品或使用价值，相反，它与产品相对立，在它完全损耗以前一直保持独立的形式。运输工具则例外。运输工具在它执行生产职能时，从而在它停留在生产领域时产生的有用效果即场所变更，同时进入个人消费，例如旅客的个人消费。旅客使用运输工具就象使用其他消费资料一样，也要支付报酬。我们说过，例如在化学工业中，原料和辅助材料彼此是分不清的。[41]劳动资料、辅助材料、原料之间也是如此。例如在农业中，为改良土壤而投下的物质，就有一部分作为产品的形成要素加入植物产品。另一方面，这些物质会在较长的时期如4—5年内发挥作用。因此，其中一部分会在物质上加入产品，同时也就把它的价值转移到产品中去；另一部分则保持它原有的使用形式，把它的价值固定在这种形式上。它继续作为生产资料存在，因而取得固定资本的形式。牛作为役畜，是固定资本。如果它被吃掉，它就不是作为劳动资料，从而也不是作为固定资本执行职能了。  
　　决定一部分投在生产资料上的资本价值具有固定资本性质的，只是这个价值的独特的流通方式。这种特别的流通方式，是由劳动资料把它的价值转移到产品中去，或者说，在生产过程中充当价值形成要素的特殊方式产生的。而这种方式本身，又是由劳动资料在劳动过程中执行职能的特殊方式产生的。  
　　我们知道，同一个使用价值既作为产品从一个劳动过程出来，又作为生产资料进入另一个劳动过程。[42]一种产品之所以变为固定资本，只是由于它在生产过程中作为劳动资料执行职能。而产品本身刚从生产过程出来时，决不是固定资本。例如，一台机器，作为机器制造业者的产品或商品，属于他的商品资本。它只有在它的买者手里，即在生产上使用它的资本家手里，才成为固定资本。  
　　在其他一切条件相同的情况下，劳动资料固定性的程度随着劳动资料的耐久性的增加而增加。固定在劳动资料上的资本价值和这个价值量中由劳动资料在反复劳动过程中转给产品的部分之间的差额，就是由这种耐久性决定的。这种价值转移进行得越慢，——而价值是在同一个劳动过程的每次反复中由劳动资料转移出去的，——固定化的资本就越大，生产过程中使用的资本和生产过程中消费的资本之间的差额也就越大。这个差额一旦消失，劳动资料的寿命就完结了，它的价值也就和它的使用价值一同丧失。它不再是价值的承担者了。因为劳动资料和不变资本的其他任何物质承担者一样，只是按照它在丧失使用价值时丧失价值的程度，把它的价值转给产品，所以很清楚，它的使用价值丧失得越慢，它在生产过程中越耐用，不变资本价值固定在劳动资料上的期间就越长。  
　　有的生产资料，例如辅助材料、原料、半成品等等，不是本来意义上的劳动资料，但从价值转移来看，因而从价值的流通方式来看，是和劳动资料一样的，因此，它们也是固定资本的物质承担者即存在形式。上面说过的土壤改良就是这样。这种改良把化学成分加到土壤中去，它的作用会延续若干个生产期间或若干年。在这里，价值中还有一部分在产品之外，继续以它的独立形式或固定资本的形式存在，价值的另一部分则转给产品，因而和产品一起流通。在这个场合，不仅固定资本价值的一部分加入产品，而且这个价值部分借以存在的使用价值，即实体，也加入产品。  
　　撇开把固定资本和流动资本的范畴混同于不变资本和可变资本的范畴这一根本错误不说，经济学家们迄今为止在概念规定上所以陷入混乱，首先是由于下述原因：  
　　他们把劳动资料在物质上具有的某些属性，看成固定资本的直接属性，例如象房屋具有的物理不动性。但是我们也很容易证明，其他一些本身也是固定资本的劳动资料具有相反的属性，例如象船舶具有的物理可动性。  
　　或者，他们把那种由价值流通引起的经济的形式规定性，和物质的属性混同起来，好象那些就本身说根本不是资本，只是在一定社会关系内才成为资本的东西，**就它们本身说**天生就可以是具有一定形式的资本——固定资本或流动资本。我们在第一卷第五章说过[43]，不管劳动过程在什么样的社会条件下进行，每一个劳动过程中的生产资料都分为劳动资料和劳动对象。但是，二者只有在资本主义生产方式下才成为资本，成为前一篇所说的“生产资本”。这样，这个以劳动过程性质为基础的劳动资料和劳动对象的区别，就以新的形式，即固定资本和流动资本的区别再反映出来。只是因为如此，那种执行劳动资料职能的东西，才成为固定资本。如果按照物质属性，它除了执行劳动资料的职能之外，还能执行别的职能，那末它是不是固定资本，就要根据它的职能的不同来决定。牲畜作为役畜，是固定资本；作为肥育的牲畜，则是原料，它最后会作为产品进入流通，因此不是固定资本，而是流动资本。  
  
　　有的生产资料较长期地固定在反复进行、但是互相联系、连续不断、因此形成一个生产期间——即制成一个产品所需的全部生产时间——的劳动过程中，单是这种固定存在，就和固定资本一样，要求资本家进行相当长期的预付，但是并不能使他的资本变成固定资本。例如，种子不是固定资本，而只是原料，它差不多要有一年固定在生产过程中。一切资本在执行生产资本的职能时，都固定在生产过程中，因而生产资本的一切要素，不管它们的物质形式、职能和价值流通方式如何，也都是如此。由于生产过程的种类不同或预期的有用效果不同，资本的这种固定存在，在时间上是长短不等的，但这并不造成固定资本和流动资本的区别。［注：由于给固定资本和流动资本下一个定义有困难，罗仑兹·施泰因先生就认为，这样加以区别只是为了说明上的方便。］  
　　一部分劳动资料，包括一般劳动条件在内，一旦作为劳动资料进入生产过程，或准备执行生产职能，就固定在一定的地点，例如机器；或者一开始就在这种不动的、同所在地点不能分开的形式上被生产出来，例如土壤改良、厂房、高炉、运河、铁路等等。在这里，劳动资料在它们执行职能的生产过程中的持续固定存在，同时也为它们的可感觉的存在方式所决定。另一方面，一种劳动资料，也可以在物体上不断变更位置，不断运动，然而却不断处在生产过程中，例如机车、船舶、役畜等等。在前一场合，不动性不会使劳动资料取得固定资本的性质，在后一场合，可动性也不会使它丧失这种性质。不过，劳动资料固定在一个地点，把根牢牢扎在地里这个事实，使这部分固定资本在国民经济中具有一种独特的作用。它们不能被运往国外，不能作为商品在世界市场上流通。这种固定资本的所有权证书却可以变换，可以买卖，就这一点说，可以观念地流通。这种所有权证书，甚至可以在国外市场上流通，例如以股票的形式。但是，这一类固定资本的所有主的变换，不会使一个国家财富中不动的、物质上固定的部分和可动的部分之比发生变化。［注：以上是第Ⅳ稿。以下是第Ⅱ稿。］  
  
　　固定资本的独特的流通，引起独特的周转。固定资本因损耗而在实物形式上丧失的那部分价值，作为产品的一部分价值来流通。产品通过流通由商品转化为货币；从而劳动资料中被产品带入流通的那部分价值也变为货币，而且随着这种劳动资料在多大程度上不再是生产过程中的价值承担者，这部分价值也就在多大程度上从流通过程中作为货币一滴一滴地落下来。因此，这种劳动资料的价值这时获得双重存在。其中一部分仍然束缚在它的属于生产过程的使用形式或实物形式上，另一部分则作为货币，脱离这个形式。在劳动资料执行职能的过程中，它以实物形式存在的那部分价值不断减少，而它转化为货币形式的那部分价值则不断增加，一直到它的寿命完结，它的全部价值和它的尸体脱离，转化为货币为止。在这里，生产资本的这个要素在周转上的特征显露出来了。它的价值转化为货币，是和作为它的价值承担者的商品蛹化为货币同时进行的。但是，它由货币形式再转化为使用形式，是和商品再转化为商品的其他生产要素分别进行的，确切地说，是由它本身的再生产期间决定的，即由劳动资料已经损耗掉，必须用同一种新的物品替换的时间决定的。假定一台价值10000镑的机器执行职能的期间是10年，原来预付在这台机器中的价值的周转时间也就是10年。在这10年内，它不需要更新，而以它的实物形式继续发生作用。在这个期间，它的价值一部分一部分地，作为用它不断生产出的商品的一部分价值而流通，这样逐渐转化为货币，最后直到10年结束时，全部转化为货币，并由货币再转化为一台机器，也就是完成它的周转。在这个再生产时间到来之前，它的价值先以货币准备金的形式逐渐积累起来。  
　　生产资本其余的要素，一部分是由存在于辅助材料和原料上的不变资本要素构成，一部分是由投在劳动力上的可变资本构成。  
　　对劳动过程和价值增殖过程的分析（第1卷第5章）表明，这些不同的组成部分，作为产品形成要素和价值形成要素，是完全不同的。由辅助材料和原料构成的那部分不变资本的价值，——和由劳动资料构成的那部分不变资本的价值完全一样，——是作为仅仅转移的价值，再现在产品的价值中，而劳动力则通过劳动过程，把它的价值的等价物加进产品，或者说，实际上把它的价值再生产出来。其次，一部分辅助材料，如充作燃料的煤炭、用于照明的煤气等等，在劳动过程中消费掉，但不会在物质上加入产品，而另一部分辅助材料以物体加入产品，并成为产品实体的材料。不过，这一切差异，对流通来说，从而对周转的方式来说，是没有关系的。只要辅助材料和原料在形成产品时全部消费掉，它们就把自己的全部价值转移到产品中去。因此，这个价值也全部通过产品而流通，转化为货币，并由货币再转化为商品的生产要素。它的周转不象固定资本的周转那样被中断，而是不断地通过它的各种形式的全部循环，因此，生产资本的这些要素不断地在实物形式上更新。  
　　至于生产资本中投在劳动力上的可变组成部分，那末，劳动力是按一定时间购买的。一旦资本家购买了劳动力并把它并入生产过程，它就构成他的资本的一个组成部分，即资本的可变组成部分。它每天在一定的时间内发生作用，在这个时间内，它不仅把它一天的全部价值，而且还把一个超额价值即剩余价值，加到产品中去；在这里，我们暂且把这个剩余价值撇开不说。在劳动力比如说按一周购买并且发生作用之后，这种购买必须按习惯的期限不断更新。劳动力在执行职能期间把它的价值的等价物加到产品中去，这个等价物随着产品的流通转化为货币。要使连续生产的循环不致中断，这个等价物就必须不断地由货币再转化为劳动力，或者说，不断地经过它的各种形式的完全的循环，就是说，必须不断地周转。  
　　因此，预付在劳动力上的那部分生产资本的价值，完全转移到产品中去（我们在这里总是撇开剩余价值不说），同产品一起经过流通领域的两个形态变化，并通过这种不断的更新，不断并入生产过程。所以，不管劳动力和不变资本中**非固定**资本的组成部分就价值的形成来说是多么不同，它的价值的这种周转方式却和这些部分相同，而与固定资本相反。生产资本的这两个组成部分——投在劳动力上的价值部分和投在非固定资本的生产资料上的价值部分——由于它们在周转上的这种共同性，而作为**流动**资本与固定资本相对立。  
　　我们以前讲过[44]，资本家为使用劳动力而支付给工人的货币，实际上只是工人必要生活资料的一般等价形式。就这一点说，可变资本在物质上是由生活资料构成的。但是在这里，在我们考察周转时，问题却在于形式。资本家购买的，不是工人的生活资料，而是工人的劳动力本身。形成他的资本的可变部分的，不是工人的生活资料，而是工人的发挥作用的劳动力。资本家在劳动过程中生产地消费的，是劳动力本身，而不是工人的生活资料。是工人自己把出卖劳动力所得的货币转化为生活资料，以便把生活资料再转化为劳动力，以维持自己的生命；这和下述情况完全一样：为取得货币而出售商品的资本家，把商品中的剩余价值的一部分转化为他自己的生活资料，但是不能因此就说，购买他的商品的人是用生活资料支付给他的。即使工人的一部分工资是用生活资料，即用实物支付的，但在今天来说，这是第二步的交易。工人按一定的价格出卖劳动力，并且双方约定，他以生活资料的形式取得这个价格的一部分。这只改变支付的形式，但不会改变他实际出卖的是他的劳动力这个事实。这个第二步的交易不再是在工人和资本家之间进行，而是在作为商品的买者的工人和作为商品的卖者的资本家之间进行；在第一步的交易中，工人是商品（他的劳动力）的卖者，资本家则是商品的买者。这种情况，和资本家用另一种商品来替换他的商品，例如用铁来替换他卖给铸铁厂的机器完全一样。因此，和固定资本相对立而取得流动资本的规定性的，不是工人的生活资料，也不是工人的劳动力，而是生产资本投在劳动力上的那部分价值。这部分价值，由于它的周转形式，取得了这种和不变资本某些组成部分相同，但和它的另一些组成部分相反的性质。  
　　投在劳动力和生产资料上的流动资本的价值，只是为制成产品所需要的时间而预付的，它要和由固定资本的大小所决定的生产规模相适应。这个价值全部加入产品，因此通过产品的出售又全部从流通中返回，并且能够重新预付。流动资本组成部分借以存在的劳动力和生产资料，按照形成和出售成品所需要的量，从流通中取出，但它们必须不断地通过再购买，通过由货币形式到生产要素的再转化，而实行替换和更新。和固定资本要素相比，它们一次从市场被取出的量是比较小的，但必须更加频繁地再被取出，投在它们上面的资本的预付是在较短期间内更新的。这种不断的更新，是通过把它们的全部价值带入流通的产品的不断出售来进行的。最后，它们不仅在它们的价值上，而且在它们的物质形式上，不断地完成形态变化的全部循环；它们不断地由商品再转化为同种商品的生产要素。  
　　劳动力在把它自己的价值加进产品的同时，还不断地把剩余价值，即无酬劳动的化身，加到产品中去。因此，剩余价值也和成品的其余价值要素一样，不断地被成品带入流通并转化为货币。不过在这里，我们要研究的首先是资本价值的周转，而不是和它一起同时周转的剩余价值的周转，所以，暂且撇开后者不说。  
　　综上所述，我们可以得出如下的结论：  
　　1．固定资本和流动资本的形式规定性之所以产生，只是由于在生产过程中执行职能的资本价值或**生产资本**有不同的周转。而周转之所以不同，又是由于生产资本的不同组成部分是按照不同的方式把它们的价值转移到产品中去的，而不是由于它们在产品价值的生产中有不同的作用，或它们在价值增殖过程中有独特的作用。最后，价值转给产品的方式——从而这个价值通过产品而流通的方式和通过产品的形态变化而在原来的实物形式上更新的方式——之所以有差别，又是由于生产资本借以存在的物质形式有差别，生产资本的一部分在形成单个产品时全部消费掉，另一部分只是逐渐消耗掉。因此，只有生产资本能够分为固定资本和流动资本。相反，这种对立，对产业资本的其他两种存在方式来说，也就是，不论对商品资本还是对货币资本来说，都是不存在的。它也不是这两种资本和生产资本之间的对立。**这种对立只有对生产资本并且在生产资本之内**才是存在的。不管货币资本和商品资本怎样执行资本的职能，怎样顺利地流通，它们只有转化为生产资本的流动组成部分，才能够变为和固定资本相对立的流动资本。但是，因为资本的这两种形式存在于流通领域，所以，正如我们以后会看到的，亚·斯密以来的经济学错误地把它们和生产资本的流动部分一起列入流动资本这个范畴。实际上，它们是与生产资本相对立的流通资本，但不是与固定资本相对立的流动资本。  
　　2．固定资本组成部分的周转，从而它的必要的周转时间，包括流动资本组成部分的多次周转。在固定资本周转一次的时间内，流动资本周转多次。生产资本的一个价值组成部分，只是由于它借以存在的生产资料在产品制成并作为商品离开生产过程的期间未被全部消耗掉，才取得固定资本的形式规定。它的价值的一部分必须仍旧束缚在继续保存下来的旧的使用形式上；另一部分则被完成的产品带入流通，而完成的产品的流通，却同时会使流动资本组成部分的全部价值流通。  
　　3．投在固定资本上的那部分生产资本的价值，是为构成固定资本的那一部分生产资料执行职能的整个期间全部一次预付的。因此，这个价值是由资本家一次投入流通的；但它只是通过固定资本一部分一部分地加进商品的价值部分的实现，而一部分一部分地、逐渐地再从流通中取出的。另一方面，一部分生产资本借以固定的生产资料本身，则一次从流通中取出，以便在执行职能的整个期间并入生产过程，不过在同一时间之内，不需要由同一种新的物品替换，不需要再生产。它们在一个或长或短的时间内，继续参加投入流通的商品的形成，但并不从流通中取出自身更新的要素。因此，在这个时间内，它们也不要求资本家重新预付。最后，投在固定资本上的资本价值，在它借以存在的生产资料执行职能的期间，不是在物质上，而只是在价值上经过它的各种形式的循环，并且这也只是一部分一部分地、逐渐地进行的。这就是说，它的价值的一部分不断地作为商品的价值部分而流通，并转化为货币，但不由货币再转化为它原来的实物形式。这种由货币到生产资料的实物形式的再转化，要到生产资料执行职能的期间结束，即生产资料完全不能用的时候，才会发生。  
　　4．要使生产过程连续进行，流动资本的各种要素就要和固定资本的各种要素一样，不断地固定在生产过程中。不过这样固定下来的流动资本要素，要不断地在实物形式上更新（生产资料是通过同一种新的物品，劳动力是通过不断更新的购买）；而固定资本的各种要素，在它们存在的整个期间内，本身既不更新，它们的购买也不需要更新。原料和辅助材料不断存在于生产过程中，但是当旧的原料和辅助材料在完成的产品的形成上用掉时，总是用同一种新的物品来更新。劳动力也不断存在于生产过程中，但这只是由于劳动力的购买的不断更新，而且往往有人员的变动。相反地，同一建筑物、机器等等，却在流动资本反复周转时，在反复进行的相同的生产过程中继续执行职能。

**Ⅱ．固定资本的组成部分、补偿、修理和积累**

　　在同一个投资中，固定资本的各个要素有不同的寿命，从而也有不同的周转时间。例如在铁路上，铁轨、枕木、土建结构物、车站建筑物、桥梁、隧道、机车和车厢，各有不同的执行职能的期间和再生产时间，从而其中预付的资本也有不同的周转时间。建筑物、站台、水塔、高架桥、隧道、地道和路基，总之，凡是在英国铁路上称为技术工程的东西，多年都不需要更新。最易磨损的东西是轨道和车辆。  
　　最初修建现代铁路的时候，有一种看法很流行，并得到最优秀的有实际经验的工程师的赞同。按照这种看法，一条铁路可以百年不坏，铁轨的磨损极不明显，以致从财政和实用两方面都不必加以注意；当时估计，好的铁轨的寿命为100—150年。但不久表明，铁轨的寿命平均不超过20年，当然这要取决于机车的速度、列车的重量和次数、铁轨本身的厚度以及其他许多次要因素。在某些火车站，在大的交通中心，铁轨甚至每年都有磨损。大约在1867年，开始采用钢轨，费用比铁轨约大一倍，而耐用时间却长一倍多。枕木的寿命为12—15年。至于车辆，货车的磨损要比客车的磨损大得多。机车的寿命，按1867年的计算，是10—12年。  
　　磨损首先是由使用本身引起的。一般说来，铁轨的磨损和列车的次数成正比（Ｒ．Ｃ．第17645号）［注：凡引语标有Ｒ．Ｃ．字样的，都是摘自《皇家铁道委员会。委员们听取的证词记录。提交议会两院》1867年伦敦版。——问答有编号。编号也附在这里了。］。速度增加时，磨损增加的比例大于速度增加的平方；就是说，列车的速度增加到两倍时，磨损则增加到四倍以上（Ｒ．Ｃ．第17046号）。  
　　其次，磨损是由于自然力的影响造成的。例如枕木不仅受到实际的磨损，而且由于腐朽而损坏。

　　“铁路养路费的多少，主要不是取决于铁路交通引起的磨损，而是取决于暴露在大气中的木、铁、砖、石等物的质量。严寒冬季一个月给铁路造成的损害，比整整一年的铁路交通所造成的损害还要严重。”（理·普·威廉斯《铁路的保养》，在土木工程师协会的报告，1867年秋。）[45]

　　最后，在这里和在大工业的各个部门一样，无形损耗也起着作用。原来值40000镑的车厢和机车，10年之后，通常可以用30000镑买到。因此，即使使用价值没有减少，也必须把这些物资由市场价格所引起的25％的贬值计算在内。（拉德纳《铁路经济》［第120页］）

　　“涵洞桥不会按它们现在的形式更新。”

　　（因为现在这种桥的形式已经改良。）

　　“对它们进行普通的修理，去掉和替换某些部分，是不适宜的。”（威·布·亚当斯《公路和铁路》1862年伦敦版［第136页］）

　　劳动资料大部分都因为产业进步而不断革新。因此，它们不是以原来的形式，而是以革新的形式进行补偿。一方面，大量固定资本投在一定的实物形式上，并且在这个形式上结束一定的平均寿命，这一点就成了只能逐渐采用新机器等等的一个原因，从而就成了迅速普遍采用改良的劳动资料的一个障碍。另一方面，竞争，特别是在发生决定性变革的时候，又迫使旧的劳动资料在它们的自然寿命完结之前，用新的劳动资料来替换。迫使企业设备提前按照更大的社会规模实行更新的，主要是灾祸，危机。  
　　损耗（无形损耗除外）是固定资本通过消耗而逐渐转移到产品中去的价值部分。这种转移是按照固定资本丧失使用价值的平均程度进行的。  
　　这种损耗部分地是这样的：固定资本有一定的平均寿命；它为这段时间实行全部预付；过了这段时间，就要全部替换。就活的劳动资料来说，例如马，再生产时间是由自然本身规定的。它们作为劳动资料的平均寿命是由自然规律决定的。这段时间一过，损耗掉的头数就必须用新的来替换。一匹马不能一部分一部分地替换，只能用另一匹马来替换。  
　　固定资本的另一些要素，可以进行周期的或部分的更新。在这里，必须把这种部分的或周期的补偿与营业的逐渐扩大区别开来。  
　　固定资本有一部分是由同一种组成部分构成的，但这种组成部分耐用时间不一样，因而要在不同期间一部分一部分地更新。例如，车站上的铁轨要比别处的铁轨替换得快些。枕木也是这样。按照拉德纳的计算，在五十年代，比利时铁路上的枕木每年更新8％，因而在12年内全部更新了。[46]因此，这里的情形是这样：一个金额比如说是为10年而预付在一定种类的固定资本上。投资是一次完成的。但是，这个固定资本的一定部分，其价值加入了产品的价值，并且和产品一起转化为货币，因而这一部分每年都要以实物形式进行补偿，另一部分则继续保持原来的实物形式。投资是一次进行的，实物形式上的再生产只是一部分一部分进行的，——正是这一点使这种资本作为固定资本而与流动资本区别开来。  
　　固定资本的其他部分，是由不同的组成部分构成的，它们在不同期间内损耗掉，因而必须在不同期间内进行补偿。机器的情形特别是这样。前面我们关于一个固定资本的不同组成部分具有不同的寿命所说的，在这里对于作为这个固定资本一部分的同一台机器的不同组成部分的寿命来说，也是适用的。  
　　关于在局部更新中企业的逐渐扩大问题，我们要指出如下几点。虽然固定资本，如上所述，继续以实物形式在生产过程中发生作用，但它的价值的一部分，根据平均损耗，已经和产品一起进入流通，转化为货币，成为货币准备金的要素，以便在资本需要以实物形式进行再生产时来补偿资本。固定资本价值中这个转化为货币的部分，可以用来扩大企业，或改良机器，以提高机器效率。这样，经过一段或长或短的时间，就要进行再生产，并且从社会的观点看，是规模扩大的再生产。如果生产场所扩大了，就是在外延上扩大；如果生产资料效率提高了，就是在内含上扩大。这种规模扩大的再生产，不是由积累——剩余价值转化为资本——引起的，而是由从固定资本的本体分出来、以货币形式和它分离的价值再转化为追加的或效率更大的同一种固定资本而引起的。一个企业能够在什么程度上，以多大规模进行这种逐渐的追加，其次，必须积累多大数量的准备金，才能够用这种方式把它再投入企业，而要做到这一点又需要多长时间，所有这些，当然都部分地取决于该企业的特殊性质。另一方面，现有机器的局部改良能够达到什么程度，当然取决于改良的性质和机器本身的构造。例如在铁路建筑上，一开始就很注意这一点，这可以用亚当斯的话来证明：

　　“全部构造必须符合蜂房构造的原理，这就是要具有无限扩张的能力。一切过于牢固的、本来就很匀称的结构都是不好的，在扩张时非拆毁不可”（第123页）。

　　在大多数情况下，这取决于可以利用的空间。有些建筑物可以加高几层；有些建筑物必须侧面扩张，这就要有更多的地皮。在资本主义生产中，一方面有许多资财被浪费掉，另一方面，在企业逐渐扩大时，又有许多这种不适宜的侧面扩张（部分地说对劳动力有害），因为一切都不是按照社会的计划进行的，而是取决于单个资本家从事活动时的千差万别的情况、资财等等。由此就产生了生产力的巨大浪费。  
　　货币准备金（即再转化为货币的那部分固定资本）这样一部分一部分地再投入企业，在农业中实行起来最容易。在这里，有一定空间的生产场所，能够最大限度地逐渐地吸收资本。在进行自然再生产的地方也是这样，例如畜牧业。  
　　固定资本需要有各种特别的维持费用。固定资本的维持，部分地是依靠劳动过程本身；固定资本不在劳动过程内执行职能，就会损坏。（见第1卷第6章第196页和第13章第423页[47]：机器由于不使用而引起的磨损。）因此，英国的法律把那种不按国内习惯耕种租地的行为明确地看作破坏。（伍·阿·霍德兹沃思律师《关于地主和租户的法律》1857年伦敦版第96页）这种在劳动过程中通过使用而得到的保存，是活劳动的无偿的自然恩惠。而且劳动的保存力是二重的。一方面，它保存劳动材料的价值，把这种价值转移到产品中去；另一方面，它不把劳动资料的价值转移到产品中去，但通过劳动资料在生产过程中的活动，通过保存劳动资料的使用价值而保存其价值。  
　　但是固定资本的维持，还要求有直接的劳动支出。机器必须经常擦洗。这里说的是一种追加劳动，没有这种追加劳动，机器就会变得不能使用；这里说的是对那些和生产过程不可分开的有害的自然影响的单纯预防，因此，这里说的是在最严格的意义上把机器保持在能够工作的状态中。不言而喻，我们计算固定资本的正常寿命时，是以它在这个期间内正常执行职能的各种条件已经具备为前提的，正象说人平均活30年时已经把洗脸洗澡也考虑在内一样。这里说的，也不是对机器所包含的劳动的补偿，而是为使用机器所必需的不断的追加劳动。这里说的不是机器所做的劳动，而是加于机器的劳动，在这种劳动中，机器不是生产的当事人，而是原料。投在这种劳动上的资本，虽然不进入作为产品来源的真正的劳动过程，但是属于流动资本。这种劳动在生产中必须不断地耗费，因而它的价值也必须不断地由产品价值来补偿。投在这种劳动上的资本，属于流动资本中要弥补一般非生产费用的部分，这个部分要按年平均计算，分摊到价值产品中去。我们说过[48]，在真正的工业中，这种擦洗劳动，是工人利用休息时间无偿地完成的，正因为这样，也往往是在生产过程中进行的，这就成了大多数事故的根源。这种劳动不计算在产品的价格中。从这个意义上说，消费者是无代价地得到了它。另一方面，资本家也由此节省了机器的维持费用。这种费用是由工人用自己的身体来支付的，这是资本自我维持的秘密之一。事实上，这些秘密构成工人对于机器的法律要求权，甚至从资产阶级的法律观点看，也使工人成为机器的共有者。但是，在有些生产部门，机器必须离开生产过程才能擦洗，因此，擦洗不能是附带进行的工作，例如机车就是这样。在这些生产部门，这种维持劳动列入经常费用，成为流动资本的要素。一台机车至多行驶三天就要回车库进行擦洗；锅炉必须冷却后再进行擦洗，以免损坏（Ｒ．Ｃ．第17823号）。  
　　真正的修理或修补劳动，需要支出资本和劳动。这种支出不包括在原来预付的资本内，因此，它不能或者至少不总是能通过固定资本的逐渐的价值补偿而得到补偿和弥补。例如，假定固定资本的价值＝10000镑，它的全部寿命＝10年，那末，10年后全部转化为货币的这10000镑，只补偿原来投下的资本的价值，而并不补偿这期间在修理上新追加的资本或劳动。这是追加的价值组成部分，它也不是一次预付的，而是根据需要分别预付的，它的不同的预付时间自然是偶然的。任何固定资本都需要事后在劳动资料和劳动力上一点一滴地支出这种追加资本。  
　　机器等等的个别部分所受的损伤，自然是偶然的，因而由此造成的修理也是偶然的。但是从这中间可以分出两类修理劳动，它们都多少具有固定的性质，并且是在固定资本寿命中不同的时期进行的。这就是幼年期的病患和中年期以后更多得多的病患。例如，一台机器的构造不管怎样完美无缺，但进入生产过程后，在实际使用时就会出现一些缺陷，必须用补充劳动来纠正。另一方面，机器越是超过它的中年期，因而正常的磨损越是增多，构成机器的材料越是消耗和衰老，使它维持到平均寿命的末期所需要的修理劳动就越频繁，越多。正象一个老年人，为了防止不到时候就死去，必须比一个年轻力壮的人支付更多的医药费。因此，修理劳动虽然有偶然的性质，但仍然会不均衡地分配在固定资本寿命的不同时期。  
　　根据以上所述和机器修理劳动的一般的偶然性质，可以得出如下的结论：  
　　一方面，用在修理上的劳动力和劳动资料的实际支出，和造成这种修理的必要性的情况本身一样，是偶然的；必要修理量不均衡地分配在固定资本寿命的不同时期。另一方面，在估计固定资本的平均寿命时，必须肯定固定资本始终保持在工作状态中，这部分地是由于擦洗（包括清扫场地），部分地是由于必要时进行的修理。由固定资本损耗而引起的价值转移，是按固定资本的平均寿命计算的，而确定这个平均寿命本身，又是以维修所需要的追加资本的不断预付为前提的。  
　　另一方面，同样很清楚，通过资本和劳动的这种追加支出而追加的价值，不能在实际支出的同时，加入到商品价格中去。例如，一个纺纱业主不能因为这个星期坏了一个轮盘或断了一根皮带，就在这个星期以高于上个星期的价格来出售纱。纺纱的一般费用，不会因为一个工厂发生这种事故而起任何变化。在这里，和在所有的价值决定上一样，起决定作用的是平均数。经验会把投在一定生产部门的固定资本在平均寿命期间遇到的这种事故和所需要的维修劳动的平均量表示出来。这种平均支出被分配在平均寿命期间，并以相应的部分加进产品的价格，从而通过产品的出售得到补偿。  
　　这样得到补偿的追加资本，虽然支出的方法不规则，但也属于流动资本。因为立即排除机器的故障是一件非常重要的事，所以每一个较大的工厂，除了真正的工厂工人，还雇有一批工程师、木匠、机械师、钳工等等。他们的工资是可变资本的一部分，他们的劳动的价值分配在产品中。另一方面，在生产资料上需要的支出，也按平均计算决定，并按照这个计算，不断形成产品的价值部分，虽然这种支出实际上是在不规则的期间内预付的，从而也是在不规则的期间内加入产品或固定资本中去的。这种投在真正修理上的资本，从某些方面看，形成一种独特的资本，既不能列入流动资本，也不能列入固定资本，但作为一种经常支出，算作流动资本较为合适。  
　　当然，簿记的方法改变不了账簿所记事物的实际联系。但重要的是指出，在许多生产部门，常常把修理费用和固定资本的实际损耗按以下方法合在一起计算。假设预付的固定资本为10000镑，它的寿命为15年；每年的损耗为666+（2/3）镑。但现在损耗只按10年计算，就是说，每年有1000镑，而不是666+（2/3）镑，作为固定资本的消耗加到所生产的商品的价格中去；这就是说，为修理劳动等项保留了333+（1/3）镑。（10年和15年都只是为举例而假定的。）因此，要使固定资本经用15年，就要在修理上平均支出这样多的金额。这种计算方法，当然不会妨碍固定资本和投在修理上的追加资本形成不同的范畴。根据这种计算方法，例如，人们曾假设，轮船的维持和替换的最低预算费用每年为15％，从而再生产时间＝6+（2/3）年。在六十年代，英国政府每年按16％补偿“半岛东方公司”这笔费用，与此相当的再生产时间是6+（1/4）年。在铁路上，一台机车的平均寿命为10年，但加上修理费用，每年的磨损则规定为[12+（1/2）］％，寿命因此减为8年。客车和货车，每年的磨损按照9％计算，因此寿命规定为11+（1/9）年。  
　　在房屋及其他对所有者说来是固定资本并作为固定资本出租的物品的租约中，法律都承认正常损耗和临时性修理的区别。前者是由时间、自然影响和正常使用本身引起的，通常由所有者负担；后者是在房屋正常寿命和正常使用期间为了保持房屋完好而不时需要的，通常由承租人负担。修理还分小修和大修。大修是固定资本在实物形式上的局部更新，所以在租约没有明确的相反规定时，也由所有主负担。例如按照英国法律：

　　“按年租赁房屋的承租人，在不用大修就能做到的限度内，只承担使建筑物不透风雨的义务，一般说来，只负责可以称之为小修的修理。甚至在这方面，也还要考虑到，开始租赁时建筑物有关部分的已使用的年限和一般的状态，因为承租人没有义务用新的材料去替换旧的已经损耗的材料，也没有义务赔偿那种由时间和正常使用引起的不可避免的贬值。”（霍德兹沃思《关于地主和租户的法律》第90—91页）

　　对于由异常的自然现象，火灾、水灾等等引起的破坏所作的**保险**，和损耗的补偿及维修劳动完全不同。保险必须由剩余价值补偿，是剩余价值的一种扣除。或者，从整个社会的观点来看，必须不断地有超额生产，也就是说，生产必须按大于单纯补偿和再生产现有财富所必要的规模进行，——完全撇开人口的增长不说，——以便掌握一批生产资料，来消除偶然事件和自然力所造成的异乎寻常的破坏。  
　　事实上，为补偿所需要的资本，只有极小部分是货币准备金。这个资本的最重要部分，是用于生产规模本身的扩大，这种扩大部分地是现实的扩大，部分地是属于生产固定资本的各生产部门的正常范围。例如，一个机器制造厂在作安排时要考虑到，主顾的工厂每年在扩大，而且一部分工厂不断地需要全部的或局部的再生产。  
　　按照社会平均数来决定损耗和修理费用时，必然会产生很大的差别，甚至对那些属于同一个生产部门、数量相同而且所处的其他条件也相同的投资来说，也是如此。实际上，机器等等在一个资本家手里可以使用到平均时期以上，在另一个资本家手里却不能使用这样长的时间。一个资本家的修理费用会高于平均数，另一个资本家的修理费用会低于平均数，如此等等。但是，由损耗和修理费用决定的商品加价，却是一样的，都是由平均数决定的。因此，一个资本家由这种价格追加得到的，比他实际追加的要多，另一个资本家则要少。这种情况，和其他一切造成同一生产部门的不同资本家在劳动力剥削相等时获得不等利润的情况一样，使人难于理解剩余价值的真正性质。  
　　真正的修理和补偿之间、维持费用和更新费用之间的界限，带有一定的伸缩性。因此，例如在铁路上，关于某些支出属于修理还是属于补偿，应当算在经常性支出内还是算在基本投资内，总是争论不休。把修理费用记入资本账户，不记入收入账户，是铁路公司人为地提高股息的人所共知的手段。但在这方面，经验也已经提供出非常重要的依据。例如，在铁路寿命初期追加的劳动，

“不算作修理，而必须看作是铁路建筑的重要组成部分，因而应该记入资本账户，因为这种追加劳动，不是由磨损或者运行的正常影响造成的，而是由铁路建筑原来存在的不可避免的缺点引起的”（拉德纳《铁路经济》第40页）。  
　　“相反，唯一正确的方法，是把那种为获得收入必然会产生的贬值记入每年的收入账户，而不管这个数额实际上是否支出。”（凯利多尼亚铁路调查委员菲兹莫里斯上校的论文，发表于1868年《货币市场评论》。）

　　在农业上，至少在还没有采用蒸汽作业时，要区分固定资本的补偿和维持实际上是不可能的，也是毫无意义的。

　　“在现有器具〈各种必要的农具、其他工具和经营器具〉颇为完备但不是特别多的地方，人们常常根据当时情况的差别，按原始资本15—25％的比率，来大致平均地估计器具每年的磨损和维持。”（基尔霍夫《农业经营学手册》1852年德骚版第137页）

　　拿铁路的车辆来说，修理和补偿是根本分不开的。

　　“我们保持着车辆的总数。不管有多少台机车，我们都保持这个数目。如果有一台机车由于时间太久不能使用了，而新造一台比较有利，我们就动用收入来制造一台新的。旧机器剩下的材料的价值，我们当然记入收入账户……剩下的东西总是相当多的……车轮、车轴、锅炉等等，总之，旧机车留下许多东西。”（丹·古奇，大西铁路公司董事长，Ｒ．Ｃ．第17327、17329号）——“修理就是更新；对我来说，‘替换’这个名词是不存在的……一个铁路公司既然买进一节车厢或一台机车，就应当把它修理成永远可以使用的东西。”（第17784号）“机车的费用，我们按每英里8+（1/2）便士计算。我们用这8+（1/2）便士就永远维持住机车。我们更新我们的机器。如果你们要购置一台新机器，那末，你们花费的钱就比必须花费的要多……在旧机器上总会有几个车轮，一个车轴，或别的可以利用的零件，使我们可以更便宜地制造出一台和全新机器一样好的机器。”（第17790号）“我现在每周生产一台新机车，就是说，和新机车一样好的机车，因为它的锅炉、汽缸和车身都是新的。”（阿奇贝尔德·斯特罗克，大北铁路公司机务处主任，Ｒ．Ｃ．1867年第17823号）

　　客车也是这样。

　　“随着时间的推移，旧有的机车和车厢不断地更新；有时安装一个新轮，有时新添一个车身。运动着的、因而磨损得最厉害的部分，会逐渐地更新；这样，机车和车厢可以进行一系列这样的修理，以致有些机车和车厢一点旧材料的痕迹也没有留下来……甚至在旧车厢或机车完全不能再修理的时候，也还有一些部分可以用在别的车厢或机车上，永远不会从铁路上完全消失。因此，投在车辆上的资本是处在不断的再生产中；在整条铁路重新铺设时，对路基来说必须在一定时间内一次完成的事情，对车辆来说，却是年复一年地逐渐完成的。车辆的存在是连续的，因为它处在不断的除旧布新之中。”（拉德纳《铁路经济》第115、116页）

　　拉德纳在这里以铁路为例所说明的这个过程，对单个工厂说是不适用的，但它可以形象地说明，在一个整个产业部门之内，或者，从社会规模来看，甚至在整个生产之内，固定资本的再生产，是怎样不断地、一部分一部分地、和修理互相交错地进行的。  
　　这里有一个证据，可以说明狡猾的经理们为了获得股息，可以在怎样广阔的界限之内玩弄修理和补偿这两个概念。按照以上引证的理·普·威廉斯的报告，英国各个铁路公司多年以来按平均计算，曾从收入账户扣除如下的金额，作为路基和建筑物的维修费用（按每年每英里铁路计算）：

|  |
| --- |
| 伦敦—西北线……………………370镑 　　米德兰线…………………………225镑 　　伦敦—西南线……………………257镑 　　大北线……………………………360镑 　　郎卡郡—约克郡线………………377镑 　　东南线……………………………263镑 　　布莱顿线…………………………266镑 　　曼彻斯特—设菲尔德线…………200镑 |

　　这些差异只有极小极小的部分产生于实际支出的差别；它们几乎完全是由计算方法的不同造成的，有的把各项支出记在资本账户，有的记在收入账户。威廉斯直截了当地指出：

　　“之所以记入较小的支出数字，是因为只有这样才能得到高股息；之所以记入较大的支出数字，是因为已经有了较大的收入，能够负担这种开支。”

　　在若干场合，损耗，从而它的补偿，实际上是一个小到近于零的量，所以，只有修理费用需要计算。下面引证的拉德纳关于铁路上的技术工程的一段话，一般也适用于运河、船坞、铁桥和石桥等一切这类坚固耐久的工程。——

　　“比较坚固的工程经过时间的缓慢的影响也会引起损耗，但这种损耗在较短时间内几乎是看不见的；然而，经过很长时间以后，例如数百年，甚至那些最坚固的建筑物，也必须进行全部的或局部的更新。这种看不见的损耗和铁路其他部分的较易察觉的损耗相比较，类似天体运动中的长期差和周期差。时间对于桥梁、隧道、高架桥等等相当坚固的铁路建筑的影响，可以作为长期损耗的例子。较快的和较为明显的、可以在较短期间内通过修理或替换而恢复的损坏，则与周期差相似。即使相当耐久的建筑物的表面，有时也会遭到偶然的损伤。对这种损伤进行的修补，也包括在常年的修理费用中。但除开这种修理不说，这些建筑物也不会不受年龄的影响；总有一天，它们的状况会使重建成为必要，尽管这个时间还很遥远。诚然，从财政和经济方面来说，这个时间也许离得太远了，不必在实际上加以考虑。”（拉德纳《铁路经济》第38、39页）

　　这里所说的，适用于所有这类非常耐久的工程，就这种工程说，预付在它们上面的资本不能按损耗逐渐地补偿，而只能把维修的年平均费用转移到产品价格中去。  
　　我们已经讲过，为补偿固定资本的损耗而流回的货币，大部分都是每年，或者甚至在更短的时间内，就再转化为它的实物形式。尽管如此，对每个单个资本家来说，仍然必须为要经过若干年才一下子到达它的再生产期间，从而要全部补偿的那部分固定资本，设置折旧基金。固定资本中相当大的一部分，由于它们的性质，不可能一部分一部分地进行再生产。此外，在再生产一部分一部分地进行，使已经损坏的部分在较短时间内换新的地方，在这种补偿能够实行之前，必须根据生产部门的特殊性质，事先积累一笔或大或小的货币。为了这个目的，不是随便一个货币额都行，必须有一个一定数量的货币额。  
　　如果我们只在简单货币流通的前提下考察这个问题，完全不考虑以后才加以阐述的信用制度[49]，那末，运动的机构就是这样的：第一卷（第3章第3节ａ）已经指出，社会现有的货币总有一部分作为贮藏货币闲置不用，而另一部分则执行流通手段或直接流通的货币的直接准备金的职能，但是货币总额分为贮藏货币和流通手段的比例却在不断地变化。用我们的例子来说，那种必须作为贮藏货币大量积累在一个大资本家手中的货币，在购入固定资本时一次投入流通。这笔货币本身在社会上又分为流通手段和贮藏货币。固定资本的价值，按照它的损耗的程度，以折旧基金的形式流回到它的起点。通过这种折旧基金，流通货币的一部分，又在一个或长或短的时间内，在那个曾经为购置固定资本把贮藏货币转化为流通手段并使它离开自己的资本家手中，形成贮藏货币。这是社会现有贮藏货币的一种不断变化的分配，它交替地充当流通手段和贮藏货币，先是执行流通手段的职能，然后又作为贮藏货币离开流通货币的总量。随着信用制度的发展，——它的发展必然是同大工业和资本主义生产的发展并行的，——这种货币不再执行贮藏货币的职能，而是执行资本的职能，不过不是在它的所有者手中，而是在另一些使用这种货币的资本家手中。

**注释：**  
　　[39]见《马克思恩格斯全集》中文版第23卷第229页。——第176页。  
　　[40]见《马克思恩格斯全集》第26卷第3册第22章第1节。——第178页。  
　　[41]见《马克思恩格斯全集》中文版第23卷第206页。——第179页。  
　　[42]见《马克思恩格斯全集》中文版第23卷第205页。——第179页。  
　　[43]见《马克思恩格斯全集》中文版第23卷第201—206页。——第181页。  
　　[44]见《马克思恩格斯全集》中文版第23卷第189—200页。——第185页。  
　　[45]马克思在这里和下面第201页引用了在1867年12月2日《货币市场评论》（《Money　Market　Review》）上发表的理·普·威廉斯的报告。——第190页。  
　　[46]在拉德纳《铁路经济：论交通运输的新形式》（《Railway　economy：a　treatise　on　the　new　art　of　transport…》）中是：大约8％。如果整整8％，在正文中就应当是12+（1/2）。——第191页。  
　　[47]见《马克思恩格斯全集》中文版第23卷第233、443页。——第193页。  
　　[48]见《马克思恩格斯全集》中文版第23卷第467页注（190ａ）。——第194页。  
　　[49]马克思在《资本论》第三卷中阐述了资本主义信用制度（见《马克思恩格斯全集》  
　　第25卷）。——第202页。