[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》第二十五卷](https://www.marxists.org/chinese/marx-engels/25/index.htm)

第五章 不变资本使用上的节约

|  |
| --- |
| [Ⅰ．概论](https://www.marxists.org/chinese/marx-engels/25/006.htm#1) [Ⅱ．靠牺牲工人而实现的劳动条件的节约](https://www.marxists.org/chinese/marx-engels/25/006.htm#2) [Ⅲ．动力生产、动力传送和建筑物的节约](https://www.marxists.org/chinese/marx-engels/25/006.htm#3) [Ⅳ．生产排泄物的利用](https://www.marxists.org/chinese/marx-engels/25/006.htm#4) [Ⅴ．由于发明而产生的节约](https://www.marxists.org/chinese/marx-engels/25/006.htm#5) |

**Ⅰ．概论**

　　在可变资本不变，因而按相同的名义工资使用的工人人数不变的条件下，绝对剩余价值的增加，或剩余劳动从而工作日的延长，——不管额外时间有没有报酬都一样，——会相对地降低不变资本同总资本、同可变资本相比的价值，并由此提高利润率（这里也是把剩余价值量的增加和剩余价值率的可能的提高撇开不说）。不变资本的固定部分即工厂建筑物、机器等等的量，不管用来工作16小时，还是12小时，都会仍旧不变。工作日的延长并不要求在不变资本的这个最花钱的部分上有新的支出。此外，固定资本的价值，由此会在一个较短的周转期间系列中再生产出来，因而，这种资本为获得一定利润所必须预付的时间缩短了。因此，甚至在额外时间支付报酬，而且在一定限度内甚至比正常劳动时间支付较高报酬的情况下，工作日的延长都会提高利润。因此，现代工业制度下不断增长的增加固定资本的必要性，也就成了唯利是图的资本家延长工作日的一个主要动力。［注：“因为一切工厂都有极大量的固定资本投在建筑物和机器上，所以，这些机器能够工作的时数越多，利润就越大。”（《工厂视察员报告。1858年10月31日》第8页）］  
　　工作日不变时，这种情形就不会发生。这时，要剥削一个较大的劳动量（在这里我们把工资的减少或工资降低到正常水平以下的情形撇开不说），就必须增加工人人数，同时还要按一定的比例增加固定资本即建筑物、机器等等的数量。或者，在劳动强度增加，或劳动生产力提高，总之，有较多相对剩余价值产生的时候，在那些使用原料的生产部门中，不变资本的流动部分的量会增加，因为在一定时间内会有更多的原料等等被加工；其次，同数工人开动的机器会增加，因而不变资本的这个部分也会增加。因此，剩余价值的增加，会引起不变资本的增加；对劳动的剥削的增加，会引起用来剥削劳动的生产条件的费用的增加，从而会引起资本支出的增加。这样，利润率从一方面说会由于这种原因而降低，虽然从另一方面说会提高。  
　　有整整一系列经常的非生产费用，不论工作日长短，都是几乎一样或完全一样的。500个工人在18个劳动小时内所需的监督费用，比750个工人在12个劳动小时内所需的监督费用要少。

　　“一个工厂工作10小时和工作12小时的经营费用几乎是一样的。”（《工厂视察员报告。1848年10月》第37页）

　　国税、地方税、火灾保险费、各种常雇人员的工资、机器的贬值和工厂的其他各种非生产费用，都不会因劳动时间的长短而变化；生产越是减少，同利润相比，这些费用就越是增加。（《工厂视察员报告。1862年10月》第19页）  
　　把机器和固定资本其他组成部分的价值再生产出来的持续时间，实际上不是由它们的单纯的存在时间决定的，而是由它们在其中发挥作用和被使用的整个劳动过程的持续时间决定的。如果工人每天必须做苦工18小时，而不是12小时，那末，一周就会多出三天，一周就会变为一周半，两年就会变为三年。如果额外时间没有报酬，工人就会在正常的剩余劳动时间之外，每两周再白送一周，每两年再白送一年。这样，机器价值的再生产也会加快50％，并且只要平常必要时间的三分之二就行了。  
　　在研究这个问题以及研究原料价格的变动情况（第6章）时，为了避免问题的不必要的复杂化，我们总是假定剩余价值量和剩余价值率是已定的。  
　　在论述协作、分工和机器时，我们已经指出[32]，生产条件的节约（这是大规模生产的特征）本质上是这样产生的：这些条件是作为社会劳动的条件、社会结合的劳动的条件，因而作为劳动的社会条件发生作用的。它们在生产过程中由总体工人共同消费，而不是由一批互相没有联系的，或最多只是在小范围内互相直接协作的工人以分散的形式消费。在一个有一台或两台中央发动机的大工厂内，发动机的费用，不会和发动机的马力，因而不会和它们的可能的作用范围，按相同的比例增加；传动机的费用，不会和传动机所带动的工作机的数量，按相同的比例增加；工作机机身，也不会和它用作自己的器官执行职能的工具的数目的增加，按比例变得更贵，等等。其次，生产资料的集中，可以节省各种建筑物，这不仅指真正的工场，而且也指仓库等等。燃料、照明等等的支出，也是这样。其他生产条件，不管由多少人利用，会仍旧不变。  
　　但是，这种由生产资料的集中及其大规模应用而产生的全部节约，是以工人的聚集和共同工作，即劳动的社会结合这一重要条件为前提的。因此，这种节约来源于劳动的社会性质，正如剩余价值来源于单独地考察的每一个工人的剩余劳动一样。甚至在这里可能进行和必须进行的不断改良，也完全是由大规模结合的总体工人的生产所提供的和所允许取得的社会的经验和观察产生的。  
　　关于生产条件节约的另一个大类，情况也是如此。我们指的是生产排泄物，即所谓的生产废料再转化为同一个产业部门或另一个产业部门的新的生产要素；这是这样一个过程，通过这个过程，这种所谓的排泄物就再回到生产从而消费（生产消费或个人消费）的循环中。我们以后还要比较详细地探讨的这一类节约，也是大规模社会劳动的结果。由于大规模社会劳动所产生的废料数量很大，这些废料本身才重新成为商业的对象，从而成为新的生产要素。这种废料，只有作为共同生产的废料，因而只有作为大规模生产的废料，才对生产过程有这样重要的意义，才仍然是交换价值的承担者。这种废料——撇开它作为新的生产要素所起的作用——会按照它可以重新出售的程度降低原料的费用，因为正常范围内的废料，即原料加工时平均必然损失的数量，总是要算在原料的费用中。在可变资本的量已定，剩余价值率已定时，不变资本这一部分的费用的减少，会相应地提高利润率。  
　　如果剩余价值已定，利润率就只能由生产商品所需要的不变资本的价值的减少来提高。就不变资本加入商品的生产来说，唯一要考虑的，不是它的交换价值，而是它的使用价值。如果劳动生产率的程度已定，也就是说，如果技术发展的水平已定，亚麻在一个纺纱厂内能够吸收多少劳动，就不是取决于亚麻的价值，而是取决于亚麻的数量。同样，一台机器对例如三个工人提供的帮助，不是取决于这台机器的价值，而是取决于它作为机器的使用价值。在技术发展的一个阶段上，一台性能差的机器可能很贵，而在另一个阶段上，一台性能好的机器可能很便宜。  
　　资本家比如说因棉花和纺纱机变得便宜而得到更大的利润，这是劳动生产率提高的结果，当然，不是纺纱业中劳动生产率提高的结果，而是机器制造业和植棉业中劳动生产率提高的结果。现在，要使一定量的劳动物化，从而占有一定量的剩余劳动，在劳动条件上只需要较少的支出了。占有这一定量的剩余劳动所需要的费用减少了。  
　　我们已经说过总体工人——社会结合工人——在生产过程中共同使用生产资料而造成的节约。下面我们将进一步考察由于流通时间的缩短（在这里，交通工具的发展是重要的物质要素）在不变资本的支出上产生的节约。但在这里，应该立即提到机器的不断改良所引起的节约，也就是：1．机器的材料改良了，例如铁代替了木材；2．由于机器制造的改良，机器便宜了；这样，不变资本固定部分的价值虽然随着大规模劳动的发展而不断增加，但远不是按相同的程度增加［注：见尤尔论工厂建设的进步。[33]］；3．那种使现有机器的使用更便宜和更有效的特殊改良，例如蒸汽锅炉的改良等等，这一点我们以后还要比较详细地讲到；4．由于机器的改良，废料减少了。  
　　凡是使机器从而全部固定资本在一定生产期间内的损耗减少的事情，不仅会使单个商品变得便宜（因为每个商品都在它的价格中再现归它负担的损耗部分），而且会使这个期间内相应的资本支出减少。修理劳动等等，凡是必要的，在计算时就要包括在机器原来的费用之内。这种劳动会因机器更加坚固耐用而减少，这会相应地降低机器的价格。  
　　所有这一类节约，在大多数场合仍然只有在存在着结合工人的情况下才有可能，并且往往要在较大规模的劳动下才能实现，因而要求工人直接在生产过程中还要有较大规模的结合。  
　　但是另一方面，**一个**生产部门，例如铁、煤、机器的生产或建筑业等等的劳动生产力的发展，——这种发展部分地又可以和精神生产领域内的进步，特别是和自然科学及其应用方面的进步联系在一起，——在这里是**另一些**产业部门（例如纺织工业或农业）的生产资料的价值，从而它们的费用减少的条件。这是不言而喻的，因为商品作为产品从一个产业部门生产出来后，会作为生产资料再进入另一个产业部门。商品的便宜程度，取决于它作为产品生产出来的生产部门的劳动生产率，同时商品的便宜程度不仅是有它作为生产资料参加生产的那种商品变得便宜的条件，而且也是有它作为要素的那种不变资本的价值减少的条件，因此又是利润率提高的条件。  
　　产业的向前发展所造成的不变资本的这种节约，具有这样的特征：在这里，**一个**产业部门利润率的提高，要归功于**另一个**产业部门劳动生产力的发展。在这里，资本家得到的好处，仍然是社会劳动的产物，虽然并不是他自己直接剥削的工人的产物。生产力的这种发展，归根到底总是来源于发挥着作用的劳动的社会性质，来源于社会内部的分工，来源于智力劳动特别是自然科学的发展。在这里，资本家利用的，是整个社会分工制度的优点。在这里，劳动生产力在其他部门即为资本家提供生产资料的部门的发展，相对地降低资本家所使用的不变资本的价值，从而提高利润率。  
　　提高利润率的另一条途径，不是生产不变资本的劳动的节约，而是不变资本本身使用上的节约。工人的集中和他们的大规模协作，从一方面来看会节省不变资本。同样一些建筑物、取暖设备和照明设备等等用于大规模生产所花的费用，比用于小规模生产相对地说要少一些。动力机和工作机也是这样。它们的价值虽然绝对地说是增加了，但是同不断扩大的生产相比，同可变资本的量或者说同所推动的劳动力的量相比，相对地说却是减少了。一个资本在本生产部门内实现的节约，首先是并且直接是劳动的节约，即本部门内工人的有酬劳动的减少；而上面所说的那种节约，却是用最经济的办法，也就是说，在一定的生产规模上，用最少的费用，来实现对别人无酬劳动的这种最大限度的占有。这种节约的基础不是上面已经提到的对用于不变资本生产的社会劳动的生产率的利用，而是不变资本本身使用上的节约，就这一点说，这种节约或者是直接来源于这个生产部门本身内的协作和劳动的社会形式，或者是来源于机器等的生产已经达到这样一种规模，以致机器等的价值不是和它们的使用价值按相同的比例增加。  
　　在这里，要注意两点：如果c的价值＝0，那末p′就＝m′，利润率就达到它的最高限度。但是第二，就对劳动本身的直接剥削来说，重要的决不是所使用的剥削手段的价值，不管这些剥削手段是固定资本，还是原料和辅助材料。就机器、建筑物、原料等充当劳动吸收器，充当劳动从而剩余劳动在其中物化或借以物化的手段来说，它们的交换价值多大，是完全没有关系的。在这里，唯一重要的是，一方面，它们的数量要适合在技术上和一定量的活劳动相结合的需要，另一方面，它们要合乎目的，因此不仅要有性能好的机器，而且要有优质的原料和辅助材料。利润率部分地取决于原料的优劣。优质材料留下的废料比较少；因此，为吸收同量劳动所需要的原料数量也会减少。其次，工作机遇到的障碍也会减少。这甚至会部分地影响剩余价值和剩余价值率。原料差，工人加工同量的原料就需要更多的时间；在支付的工资不变时，这会减少剩余劳动。这还会大大影响资本的再生产和积累。我们在第一卷第627/619页[34]及以下各页已经说过，资本的再生产和积累，更多地取决于所使用的劳动的生产率，而不是所使用的劳动量。  
　　因此，资本家狂热地节约生产资料是可以理解的。要做到一点也不损失，一点也不浪费，要做到生产资料只按生产本身的需要来消耗，这部分地取决于工人的训练和教育，部分地取决于资本家强加给结合工人的纪律。这种纪律在工人为自己的利益而劳动的社会状态中是多余的，正如现在在实行计件工资的地方已经几乎完全是多余的一样。另一方面，这种狂热也表现在生产要素的搀假上。这种搀假是使不变资本的价值同可变资本相比相对降低的一种主要手段，因而也是使利润率提高的一种主要手段；这里还要加上这些生产要素以高于它们在产品中再现的价值出售这种情况，这是欺骗行为的重要因素。这个因素特别在德国工业中起着决定性的作用。德国工业有一条基本原则：讨好顾客的办法是先送给他好样品，然后给他次货。不过这些属于竞争的现象，和我们这里无关。  
　　必须指出，这种由不变资本的价值从而费用的减少而引起的利润率的提高，同发生这种现象的产业部门是生产奢侈品，是生产会进入工人消费的生活资料，还是生产生产资料本身，都是完全没有关系的。这种情况只有在谈到剩余价值率时才是重要的，因为剩余价值率本质上取决于劳动力的价值，也就是取决于工人日常生活资料的价值。但在这里，我们假定剩余价值和剩余价值率是已定的。在这种情况下，剩余价值和总资本的比率如何，——这个比率决定利润率，——完全取决于不变资本的价值，而决不是取决于不变资本的构成要素的使用价值。  
　　生产资料的相对便宜，当然并不排除它们的绝对价值额的增加；因为所使用的生产资料的绝对数量，会随着劳动生产力的发展，以及随之而来的生产规模的扩大而大大增加。无论从哪一方面来考察，不变资本使用上的节约，部分地只是生产资料作为结合工人的共同生产资料起作用和被消费的结果，所以这种节约本身就是直接生产劳动的社会性质的产物；但是部分地又是那些为资本提供生产资料的部门的劳动生产率发展的结果，所以，如果我们把总劳动和总资本对立起来考察，而不仅是把资本家X所使用的工人和这个资本家X对立起来考察，这种节约就再表现为社会劳动生产力发展的产物，而区别不过是，资本家X不仅从他自己的工场的劳动生产率中，而且也从其他工场的劳动生产率中得到利益。然而对资本家来说，不变资本的节约表现为一个和工人相异化、和工人绝对不相干的条件，工人和它完全无关；其实，资本家始终很清楚地知道，他用同样多的货币能够买到多少劳动的问题，确实同工人有点关系（因为在资本家的意识中，他和工人之间的交易就是这样表现的）。生产资料使用上的这种节约，这种用最少的支出获得一定结果的方法，同劳动所固有的其他力量相比，在更大得多的程度上表现为资本的一种固有的力量，表现为资本主义生产方式所特有的并标志着它的特征的一种方法。  
　　这种看法并不令人奇怪，因为事实的外观是和它相符的，因为当资本关系使工人处于和他自己劳动的实现条件完全无关、相外化和相异化的状况的时候，它实际上就把内在联系隐藏在这种状况中了。  
　　**第一**，构成不变资本的各种生产资料，只代表资本家的货币（正如兰盖所说，罗马债务人的身体，代表债权人的货币一样[35]），并且只和资本家有关，而工人在现实生产过程中和生产资料接触时，只把它们当作生产上的使用价值，当作劳动资料和劳动材料。因此，这个价值是增加还是减少，和工人究竟是干铜活还是干铁活一样，丝毫不涉及工人和资本家的关系。当然，正如我们以后将会指出的那样，当生产资料的价值增加，因而利润率降低时，资本家就喜欢把事情说成另一个样子。  
　　**第二**，只要这些生产资料在资本主义生产过程中同时是劳动的剥削手段，这些剥削手段的相对的贵或贱同工人无关，正如嚼口和缰绳的贵或贱同马无关一样。  
　　**最后**，我们以前[36]已经说过，工人实际上把他的劳动的社会性质，把他的劳动和别人的劳动为一个共同目的的结合，看成是一种和自己相异化的权力；实现这种结合的条件，是和他相异化的财产，如果他不是被迫节约这种财产，那末浪费一点，对他说来毫无关系。而在属于工人自己的工厂，例如在罗契得尔的工厂中[37]，情况就完全两样。  
　　因此，几乎用不着说，当一个生产部门的劳动生产率表现为另一个生产部门的生产资料变得便宜和得到改良，从而提高了利润率时，社会劳动的这种普遍联系，就表现为某种和工人完全相异化的东西，事实上它也只和资本家有关，因为只有资本家才购买和占有这些生产资料。至于他不过是用本生产部门工人的产品购买另一个生产部门工人的产品，因此他只有无偿地占有了本部门工人的产品，才能支配其他部门工人的产品，那末，这是一种被流通过程等等幸运地掩盖起来的联系。  
　　此外，因为大规模生产首先是在资本主义形式上发展起来的，所以，一方面是疯狂追求利润的欲望，另一方面是迫使人们尽可能便宜地生产商品的竞争，使不变资本使用上的这种节约表现为资本主义生产方式的特点，从而表现为资本家的职能。  
　　资本主义生产方式一方面促进社会劳动生产力的发展，另一方面也促进不变资本使用上的节约。  
　　但问题还不只是限于：在工人即活劳动的承担者，同他的劳动条件的经济的，即合理而节约的使用之间，存在着异化和毫不相干的现象。资本主义生产方式按照它的矛盾的、对立的性质，还把浪费工人的生命和健康，压低工人的生存条件本身，看作不变资本使用上的节约，从而看作提高利润率的手段。  
　　因为工人的一生绝大部分时间都是在生产过程中度过的，所以，生产过程的条件大部分也就是工人的能动生活过程的条件，是工人的生活条件，这些生活条件的节约，是提高利润率的一种方法；正如我们在前面已经看到的[38]，过度劳动，把工人变成一种役畜，是加速资本自行增殖，加速剩余价值生产的一种方法。这种节约的范围包括：使工人挤在一个狭窄的有害健康的场所，用资本家的话来说，这叫作节约建筑物；把危险的机器塞进同一些场所而不安装安全设备；对于那些按其性质来说有害健康的生产过程，或对于象采矿业中那样有危险的生产过程，不采取任何预防措施，等等。更不用说缺乏一切对工人来说能使生产过程合乎人性、舒适或至少可以忍受的设备了。从资本主义的观点来看，这会是一种完全没有目的和没有意义的浪费。总之，资本主义生产尽管非常吝啬，但对人身材料却非常浪费，正如另一方面，由于它的产品通过商业进行分配的方法和它的竞争方式，它对物质资料也非常浪费一样；资本主义生产一方面使社会失去的东西，就是另一方面使单个资本家获得的东西。  
　　资本有一种趋势，就是在直接使用活劳动时，把它缩减为必要劳动，并且利用劳动的各种社会生产力来不断缩减生产产品所必要的劳动，因而尽量节约直接使用的活劳动，它还有一种趋势，要在最经济的条件下使用这种已经缩减到必要程度的劳动，也就是说，要把所使用的不变资本的价值缩减到它的最低限度。如果商品价值是由商品包含的必要劳动时间决定，而不是由商品一般地包含的劳动时间决定，那末，只有资本才能实现这种决定，同时不断地缩短生产商品所需要的社会必要劳动时间。这样一来，商品的价格就会缩减到它的最低限度，因为生产商品所需要的劳动的每一个部分都缩减到它的最低限度了。  
　　我们在考察不变资本使用上的节约时，必须注意如下的区别。如果使用的资本的数量增加了，它的价值额也随之增加了，那末，这首先只是表明更多的资本积聚在一个人手里。然而正是在一个人手里使用的资本量的这种增大，——在大多数情况下，与此相适应，被使用的劳动量绝对地增大，但相对地减少，——使不变资本的节约成为可能。从单个资本家来看，资本特别是固定资本的必要支出的数量增大了；但就所加工的材料量和被剥削的劳动量来说，这种支出的价值却是相对地减少了。  
　　现在我们举几个例子来对这一点作简要的说明。我们从最后一点，也就是从生产条件的节约说起，因为生产条件同时又是工人的生存条件和生活条件。

**Ⅱ．靠牺牲工人而实现的劳动条件的节约**

　　**煤矿。对最必要支出的忽视。**

　　“在煤矿主之间……盛行竞争的情况下，除了为克服最明显的肉体上的困难所必需的费用之外，不再花别的费用；在煤矿工人（他们的人数通常总是过多）之间存在着竞争的情况下，煤矿工人情愿冒极大的危险，忍受最有害的影响，为的是挣得比附近的农业短工略高的工资，此外，还因为矿山劳动能使他们的儿女找到挣钱的机会。这种双重竞争……使大部分煤矿只有极不完善的排水设备和通风设备；往往是竖井建造得很差，支架很糟，机械师不够格，坑道和车道设计和修建得不好；结果是生命、肢体和健康遭到损害，关于这方面的统计展示出一幅令人不寒而栗的景象。”（《矿山童工调查委员会的第1号报告。1829年4月21日》第102页）

　　1860年前后，在英国煤矿中平均每周有15人死亡。根据《煤矿事故》的报告（1862年2月6日），在1852—1861年的十年内共死亡8466人。但是，正如报告本身所指出的，这个数字大大缩小了，因为在刚开始设立视察员的最初几年，他们的管区太大，大量不幸的和死亡的事故根本没有呈报。尽管死亡事故还是很多，视察员的人数不够，他们的权力又太小，但是，自从视察制度建立以来，事故的次数已经大大减少。正是这种情况，表明了资本主义剥削的自然趋势。——这种草菅人命的情况，绝大部分是由于煤矿主的无耻贪婪造成的，例如，好些地方只开一个竖井，以致不仅没有足够的空气流通，而且一旦这个竖井堵塞，连一个出口都没有。  
　　如果我们单独考察资本主义生产，把流通过程和过度竞争撇开不说，资本主义生产对已经实现的、物化在商品中的劳动，是异常节约的。相反地，它对人，对活劳动的浪费，却大大超过任何别的生产方式，它不仅浪费血和肉，而且也浪费神经和大脑。在这个直接处于人类社会实行自觉改造以前的历史时期，实际上只是用最大限度地浪费个人发展的办法，来保证和实现人类本身的发展。因为这里所说的全部节约都是从劳动的社会性质产生的，所以，工人的生命和健康的浪费，实际上也正是由劳动的这种直接社会性质造成的。就这方面说，工厂视察员罗·贝克提出的问题是很有代表性的：

　　“怎样才能最好地防止这种**由共同劳动造成的儿童生命的牺牲**呢？这整个问题是值得郑重考虑的。”（《工厂视察员报告。1863年10月》第157页）

**工厂**。这里我们可以看到，即使是真正的工厂也缺乏保障工人安全、舒适和健康的一切措施。很大一部分关于产业大军伤亡人数的战报（见工厂年度报告）就是从这里来的。同样，厂房拥挤，通风很差，等等。  
　　早在1855年10月，莱昂纳德·霍纳就抱怨说，尽管横轴的危险已经不断为事故，而且往往是为死亡事故所证明，而安全设备既不用花许多钱，又丝毫不妨碍生产，但许多工厂主仍反对关于横轴应有安全设备的法律规定。（《工厂视察员报告。1855年10月》第6页）工厂主在反对这种法律规定和其他法律规定时，得到了那些不拿报酬的治安法官的竭力支持。这些治安法官本人大多数都是工厂主或是工厂主的朋友，而这类案件要由他们来判决。这些先生们是怎样判决的呢？首席法官坎伯尔在谈到一件向他上诉的这类判决案时说：“这不是解释议会法令，简直是废除议会法令。”（同上，第11页）——在同一个报告中，霍纳还谈到，许多工厂在开动机器时没有预先向工人发出信号。因为在未开动的机器上总是有些事要做，所以总是有手和手指同机器接触，这样，由于没有信号，就不断发生事故。（同上，第44页）当时工厂主为了反对工厂法，在曼彻斯特组织了一个行业团体，名叫“争取修改工厂法全国协会”。1855年3月，这个协会按每马力交会费2先令的办法，筹集了一笔超过5万镑的基金，以便在工厂视察员提出控告时为协会会员支付诉讼费用，并为协会出面进行的诉讼支付费用。目的是要证明，如果为利润而杀人，那末，杀人并不就是杀人犯[39]。苏格兰工厂视察员约翰·金凯德爵士谈到，格拉斯哥一家公司利用自己工厂的废铁，为它的全部机器装上安全设备，总共花9镑1先令。这个公司使用110马力，如果它加入上述协会，就要交纳会费11镑，比全部安全设备的费用还多。但是，这个全国协会1854年显然是为反对那条规定必须安装这类安全设备的法律而成立的。在1844—1854年这整个时期，工厂主对这条法律丝毫未予注意。根据帕麦斯顿的指令，工厂视察员现在通知工厂主说，这条法律今后必须切实执行。工厂主立即成立了这个协会。该协会的许多非常著名的会员本身就是治安法官，并以这种身分来执行法律。1855年4月新任内务大臣乔治·格雷爵士提出一个折衷方案，表示政府愿意满足于一些几乎只是徒有其名的安全设备，而全国协会甚至连这一点也愤怒地加以拒绝了。在几次不同的诉讼中，著名工程师威廉·费尔贝恩，用他的名誉作赌注，以专家身分来替资本的节约和资本的受到侵犯的自由进行辩护。工厂视察长莱昂纳德·霍纳，受到了工厂主各式各样的迫害和诽谤。  
　　但是，工厂主在促使皇家法院[40]作出判决以前一直不肯罢休。按照皇家法院的解释，1844年的法律并未规定离地七呎以上的横轴要有安全设备。他们终于在1856年依靠伪君子威尔逊－派顿——一个用宗教装璜门面而随时准备为讨好钱袋骑士去干肮脏勾当的虔诚者——通过了一项在当时情况下使他们感到满意的议会法令。这个法令事实上剥夺了工人的一切特殊保护，它让工人在受到机器的伤害时向普通法院提出赔偿损失的诉讼（在英国诉讼费用很高，这纯粹是一种嘲弄），而另一方面又对专家鉴定作了一种非常巧妙的规定，使工厂主几乎不可能败诉。结果是事故急剧增加。视察员贝克发现，在1858年5月到10月的半年中，事故比前一个半年，就增加了21％。在他看来，全部事故的36．7％是可以避免的。诚然，1858年和1859年同1845年和1846年相比，事故的次数显著减少了，即减少了29％，而且是在受到工厂视察制度监督的工业部门的工人人数增加了20％的情况下减少的。原因何在呢？现在（1865年），引起争论的问题解决了，这主要是由于采用了新机器。这种新机器本身已经装了安全设备，由于它不要工厂主支付额外费用，他们当然乐于采用。此外，有几个工人因失去手臂经法院判决获得大笔赔偿费，并且这个判决还得到最高一级法院的批准。（《工厂视察员报告。1861年4月30日》第31页和《工厂视察员报告。1862年4月》第17页）  
　　以上说的是用以防止工人（其中包括许多儿童）因直接操作机器而造成生命危险和四肢残废的那种保护设备的节约。  
　　**室内劳动**。大家知道，空间的节约，从而建筑物的节约，使工人拥挤在狭小地方的情况多么严重。此外，还有通风设备的节约。这两件事，再加上劳动时间过长，使呼吸器官的疾病大量增加，从而使死亡人数增加。以下的例证摘自《公共卫生。1863年第6号报告》；这个报告是本书第一卷中屡次谈到的约翰·西蒙医生编写的。  
　　工人的结合和协作，使机器的大规模使用、生产资料的集中、生产资料使用上的节约成为可能，而共同劳动大规模地在室内进行，并且在那种不是为工人健康着想，而是为便利生产着想的环境下进行，也就是说，工人在同一个工场里大规模地集中，一方面是资本家利润增长的源泉，另一方面，如果没有劳动时间的缩短和特别的预防措施作为补偿，也是造成生命和健康浪费的原因。  
　　西蒙医生提出了一条规律，并且用大量统计材料加以证明：

　　“一个地方靠室内共同劳动为生的人越多，在其他条件相同的情况下，那个地区由肺病引起的死亡率就越高。”（第23页）原因是通风设备差。“不管什么地区，只要那里一个重要的行业是在室内经营的，那里工人死亡率的增加，足以使整个地区的死亡统计带有一种特色，即死于肺病的占绝对多数。这条规律也许在整个英国都没有例外。”（第23页）

　　1860年和1861年卫生局调查了在室内经营的产业部门，这些部门的死亡统计表明：就同等数量的15岁到55岁的男子来说，如果在英国农业地区因肺结核和其他肺病引起的死亡数为100，在以下几个地方的死亡数是：考文垂死于肺结核的为163，布莱克本和斯基普顿167，康格尔顿和布莱得弗德168，莱斯特171，利克182，麦克尔士菲尔德184，波尔顿190，诺定昂192，罗契得尔193，得比198，索尔福和埃士顿-安得-莱因203，里子218，普雷斯顿220，曼彻斯特263。（第24页）下表提供了一个更明显的例子。这个表按性别分别列出每10万个15岁到25岁的人中死于肺病的人数。表上所列举的地区，只有妇女在室内经营的产业中工作，而男子却在各种劳动部门工作。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 地区 | 主要产业 | 每10万个15岁到25岁 的人中死于肺病的人数 | |
| 男 | 女 |
| 伯克汉普斯泰特 | 草辫业（女工） | 219 | 578 |
| 莱顿—巴扎德 | 草辫业（女工） | 309 | 554 |
| 纽波特—帕格奈耳 | 花边业（女工） | 301 | 617 |
| 陶斯特 | 花边业（女工） | 239 | 577 |
| 尤维耳 | 手套业（主要是女工） | 280 | 409 |
| 利克 | 丝织业（主要是女工） | 437 | 856 |
| 康格尔顿 | 丝织业（主要是女工） | 566 | 790 |
| 麦克尔士菲尔德 | 丝织业（主要是女工） | 593 | 890 |
| 有益健康的农村地区 | 农业 | 331 | 333 |

　　在男子参加工厂劳动较多的丝织业地区，男子的死亡率也较高。男女两性中因肺结核等引起的死亡率，在这里揭露了报告中所说的如下事实：

　　“我国丝织业大部分是在极不卫生的条件下经营的。”

　　但正是在这个丝织业中，工厂主却以他们的企业卫生条件特别好为借口，要求13岁以下的儿童劳动特别长的时间，并且这种要求还部分地得到许可。（第1卷第8章第6节第296/286页[41]）

　　“到目前为止考察过的各种工业，也许没有一种比斯密斯医生所描写的裁缝业的情况更坏的了……他说，各个工场的卫生状况是大不相同的；但几乎所有的工场都十分拥挤，空气很不流通，对健康极其有害……这样的房间必然很闷热；如果再点起煤气灯来，例如在雾天或冬季傍晚的时候，温度就会上升到80度甚至90度〈华氏，＝摄氏27度到33度〉，使工人汗流浃背，使水蒸气凝结在玻璃窗上，以致水珠不断往下流，或从天窗上滴下来，工人只好打开一些窗户，尽管他们这样做不免要受凉。——关于伦敦西头最大的16家工场的情况，他作了如下的描述：在这些空气很不流通的房间内，每个工人占有的空间最大是270立方呎，最小是105立方呎，平均每人只有156立方呎。有一个工场，四围都是走廊，光线只能从上面进来，有92人到100多人在干活，点着好多盏煤气灯；厕所就在工场旁边，而每人所占的空间不超过150立方呎。另有一个工场，设在光线只能从上面照进来的小院里，象狗窝一样，只有一个通气的小天窗，有五、六个人在里边工作，每人只占空间112立方呎。”并且“在斯密斯医生所描写的这种条件非常恶劣的工场内，裁缝工人通常每天要劳动12—13小时，有时要连续劳动15—16小时。”（第25、26、28页）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 雇工人数 | 产业部门和所在地 | 每10万人中的死亡率 | | |
| 25—35岁 | 35—45岁 | 45—55岁 |
| 958265 | 英格兰和威尔士的农业 | 743 | 805 | 1145 |
| 22301男 12377女 | 伦敦的裁缝工人 | 958 | 1262 | 2093 |
| 13803 | 伦敦的排字工人和印刷工人 | 894 | 1747 | 2367 |

　　（第30页）必须指出，并且实际上已由卫生部门的主管人员、报告的编写人约翰·西蒙指出，报告中列举的伦敦25—35岁的裁缝工人、排字工人和印刷工人的死亡率的数字大大缩小了，因为在这两个行业中，伦敦的业主从农村招收大批青年人（也许到30岁为止）当学徒和“见习生”，也就是让他们进一步学手艺。这些人使计算伦敦产业人口死亡率所依据的雇工总人数增加了；可是他们并没有按相同的比例增加伦敦的死亡人数，因为他们留在伦敦不过是暂时的；如果这个期间他们得了病，他们就回到农村的家里去，如果死了，就在那里进行死亡登记。就年纪较轻的工人来说，情况更是如此，这就使伦敦人口的这一年龄的死亡率根本不能成为衡量产业不卫生状况的尺度。（第30页）  
　　排字工人的情况同裁缝工人相似。对他们来说，除了缺少通风设备，呼吸有毒的空气以外，还要加上做夜工。他们的劳动时间通常是12到13小时，有时是15到16小时。

　　“煤气灯点着后，室内非常闷热……此外，往往还有铸字房的烟雾，机器或下水道的恶臭，从楼下侵入，使楼上的空气更加污浊。下面房间的热气使天花板发热，增加了楼上房间的温度。如果房间矮，煤气消耗量大，那就是很大的祸害。而在楼下装有蒸汽锅炉、整个房屋闷热得难受的地方，情形就更坏……一般说来，通风极差，完全不足以在日落之后把热气和煤气燃烧的产物排除出去。很多工场，特别是原来作为住房的工场，情况尤为悲惨。”“有些工场，特别是印刷周报的工场（这里也雇用12岁到16岁的少年），工人几乎要接连不断地劳动两天一夜；而另一些承担‘急’件的排字房，星期日也不让工人休息，他们每周的工作日是7天，而不是6天。”（第26、28页）

　　我们在第一卷第八章第三节第249/241页[42]曾经谈到女时装工过度劳动的情形。她们的工作场所，在这个报告中，由奥德医生作了描述。即使有时白天情况好一些，但是煤气点燃以后，这种工场就变得又热又臭，很不卫生。在34家较好的工场中，奥德医生发现，每个女工平均占有的空间如下：

　　“4家在500立方呎以上；4家是400—500立方呎；5［家是300—400立方呎；5家是250—300立方呎；7家］［注：本卷中凡是四角括号［］内的话都是德文版编者加的。——译者注］是200—250立方呎；4家是150—200立方呎；9家只有100—150立方呎。即使在其中最好的几家，要持久地工作，空气也不足，除非那里有完善的通风设备……即使通风良好的工场，天黑以后，由于必须点燃很多盏煤气灯，也还是太闷热。”

　　下面是奥德医生关于他曾经访问过的一家由中间商人开设的小工场的记述：

　　“一个1280立方呎的房间，上班的工人有14名，每人所占的空间为91．5立方呎。这里的女工都显出疲劳憔悴的样子。她们的工资，除茶水外，每周7—15先令……劳动时间是上午8时到下午8时。这个小房间里挤着14个人，通风很差。只有两个可打开的窗户和一个已经堵塞的烟囱，此外没有任何专门通风设备。”（第27页）

　　这个报告在谈到女时装工的过度劳动时说：

　　“高级时装店青年女工的过度劳动，一年中大约只有4个月，但达到了可怕的程度，这在很多场合一度引起公众的震惊和愤慨；在这几个月内，她们在工场照例每天要干整整14小时，在有大批紧急订货的时候，每天要干17—18小时。在其他季节，也许要在工场干10—14小时；在家里劳动的，通常要干12或13小时。在女大衣、披肩、衬衫等成衣业中，工人在共同的工场内干活的时间，包括使用缝纫机的劳动在内，要少一些，大多不超过10—12小时；但是奥德医生说，有几家有时用额外时间付给特殊报酬的办法，来大大延长正常的劳动时间；另外几家在正常的劳动时间结束后，让工人把活带回家里去完成。我们可以补充一句，这两种过度劳动，往往都是强制性的。”（第28页）

　　约翰·西蒙在这页的一个脚注中指出：

　　“传染病协会的秘书拉德克利夫先生，有特别多的机会考察第一流成衣店女工的健康情况，他在每20个自称‘完全健康’的女工中，发现只有一个是健康的；其余的人都在不同程度上显得体力疲惫、神经衰弱以及各种各样由此引起的机能失调。他所列举的原因，首先是劳动时间过长。他估计，甚至在淡季，每天至少也劳动12小时；第二是工场过分拥挤，通风很差，煤气灯使空气变得污浊不堪，食物不够或太差，以及对住房是否舒适漠不关心。”

　　英国卫生局这个主管人员得出的结论是：

　　“工人要坚持他们在理论上的首要的健康权利，也就是说，要求雇主无论叫他们干什么活时，都要在他的责任所及的范围内并由他出钱使这种共同劳动避免一切不必要的、有害健康的情况，这实际上是办不到的；并且，当工人事实上没有能力自己争得这个健康权利的时候，不管立法者设想的意图是什么，他们也不能指望从那些实施卫生警察法的官员那里得到任何有效的援助。”（第29页）——“毫无疑问，要划一条准确的界限，确定雇主在这个界限内应该服从的法规，会有一些小小的技术上的困难。但是……在原则上，保护健康的要求是带有普遍性的。现在千千万万个男女工人的生命，在只是由于他们的职业而造成的无限的生理痛苦中，不必要地萎缩和缩短了。为了他们的利益，我要大胆表示这样的希望：劳动的卫生条件应当普遍地置于适当的法律保护之下，至少要保证在一切室内工作场所安装良好的通风设备，并且在每一个按其性质来说本来就不卫生的劳动部门，要尽量地限制那种对于健康特别有害的影响。”（第31页）

**Ⅲ．动力生产、动力传送和建筑物的节约**

　　莱·霍纳在他的1852年10月的报告中，引用了帕特里克罗弗特的著名工程师、蒸汽锤的发明人詹姆斯·奈斯密斯的一封信，其中谈到：

　　“关于我提到过的〈蒸汽机〉体系的那些改变和改良所引起的动力的巨大增长，公众知道得很少。我们这个地区〈郎卡郡〉的机器动力，大约有四十年一直处在怯懦的和充满偏见的传统的压迫下，现在我们幸运地得到了解放。近十五年来，特别是近四年来〈从1848年起〉，冷凝式蒸汽机的操作方式已经有了一些极为重要的改变……结果是……同样的机器可以完成大得多的工作量，而耗煤量却显著减少……这个地区的工厂采用蒸汽力以来，许多年内，人们一直认为，冷凝式蒸汽机的速度，只能达到每分钟活塞冲程约220呎，也就是说，一台活塞冲程5呎的机器，按规定每分钟只能旋转曲轴22次。人们认为，让机器转得更快，是不合适的；并且因为全部装置是和活塞运动的这种每分钟220呎的速度相适应的，所以许多年来，这种缓慢的和受到无理限制的速度，一直支配着整个生产。后来，由于碰巧有人不知道这种规程，或者由于一个大胆的革新者的倡议，试用了更大的速度，结果非常顺利，这个先例就被人模仿起来；人们让机器——用当时的说法——摆脱缰绳，并且改换了传动装置的主轮，使蒸汽机每分钟能完成300呎以上的活塞冲程，而机器装置保持原来的速度……这种加快蒸汽机速度的办法，现在几乎已经普遍采用了，因为经验表明，这样做不仅可以由同一台机器得到较多的可供利用的动力，而且因为飞轮的力矩更大了，运动也更有规律了。在汽压和冷凝器真空度不变的情况下，单是加快活塞的运动，就得到了更多的动力。例如，如果我们对一台在活塞冲程每分钟200呎时有40马力的蒸汽机，作适当的改变，使之在汽压和真空度不变的情况下把活塞冲程增加到每分钟400呎，那末，我们就能得到恰好两倍的动力；并且因为汽压和真空度在两个场合都没有变，所以机器各部分的紧张程度以及发生‘事故’的危险，在速度增大时都不会显著增加。所不同的只是：蒸汽的消耗与活塞运动的加速成比例或者近似成比例地增加。此外，轴承或摩擦部分的磨损略有增加，不过这几乎不值得一提……但是，要用加速活塞运动的办法从同一台机器得到更多动力，就必须在同一个蒸汽锅炉内烧掉更多的煤，或采用一种汽化能力较大的蒸汽锅炉，总之，必须产生更多的蒸汽。这一点也做到了，就是在‘速度加快的’旧机器上安装一个能产生更大量蒸汽的锅炉。这就使这些机器所作的功，在很多场合增加100％。大约在1842年，康瓦尔各矿山蒸汽机非常便宜地产生动力的方法，开始引人注意；棉纺业的竞争，迫使工厂主在‘节约’方面寻找利润的主要来源；康瓦尔蒸汽机每小时每马力耗煤量的显著差别，和伍尔夫双缸蒸汽机的异常经济的效果，也使我们这个地区把节约燃料问题提到首要地位。康瓦尔蒸汽机和双缸蒸汽机产生一马力，每小时耗煤3+（1/2）磅到4磅，而棉纺织业的机器一般每马力每小时耗煤8磅到12磅。这种显著的差别，诱使我们这个地区的工厂主和机器制造业主采用类似的方法，去达到象康瓦尔和法国所获得的那种异常经济的成果。这种成果在康瓦尔和法国早就屡见不鲜，因为那里煤炭价格高昂，工厂主不得不尽量限制他们企业中这项极高的费用。这造成了非常重要的结果。首先，在以前利润很高的时候，很多锅炉的上半部分露在外界的冷空气中，现在用厚毡，或用砖和泥灰等材料包盖起来，这样，花那么多钱产生的热就不易散失了。汽管也用同样的方法保护起来，汽缸也用毡条和木头包住。其次，采用了高汽压。以前，安全阀在它承受的压力达到每平方吋4磅、6磅或8磅时就开放；现在人们发现，把压力提高到14磅或20磅……就可以大大地节省煤炭；换句话说，工厂的工作可以用少得多的耗煤量来完成……有资金和胆量这样做的人，都采用增加汽压、使之极度‘膨胀’的办法，并使用构造适当的蒸汽锅炉，这种锅炉提供每平方吋30磅、40磅、60磅或70磅压力的蒸汽；这样高的压力，一定会把旧派工程师吓倒的。但是，因为提高汽压的经济成果……很快就可以用镑、先令、便士这种明显的形式表示出来，所以，在冷凝式蒸汽机上安装高压锅炉，几乎成了普遍的现象。实行彻底改革的人，采用了伍尔夫蒸汽机，并且大多数最近制造的机器，都采用了这种蒸汽机。这种蒸汽机有两个汽缸，从锅炉进入其中一个汽缸的蒸汽，由于压力超过大气压力而产生动力，但这种蒸汽不会象以前那样，在活塞的每一个冲程之后跑掉，而是转入另一个容积大约大三倍的低压汽缸中，并且在那里完成进一步的膨胀之后，导入冷凝器中。人们在这种机器上得到的经济效果是，提供一马力，每小时只耗煤3+（1/2）磅或4磅，而旧式机器要耗煤12磅到14磅。一个巧妙的装置，可以使伍尔夫双缸体系即高低压联合机，应用到现有的旧机器上，从而提高机器的功能，并同时减少耗煤量。最近8—10年，人们把高压机和冷凝机结合起来，使高压机用过的蒸汽转入冷凝机，来推动冷凝机，这样做取得了同样的结果。这个办法在许多场合都很有用处。”  
　　“要准确估计以前的那些蒸汽机在作了某些或全部这种新的改良之后所增加的功效，不是一件容易的事。但是我确信：现在从一台重量与过去相等的蒸汽机，至少平均可以多得50％的效能或功；并且在很多场合，同一台在每分钟速度限制为220呎时只提供50马力的蒸汽机，现在可以提供100马力以上。冷凝机应用高压蒸汽所得的巨大的经济效果，以及为了扩大企业而对旧蒸汽机提出的高得多的要求，最近三年来，促进了管状锅炉的采用，由此蒸汽生产的费用再一次显著减少。”（《工厂视察员报告。1852年10月》第23—27页）

　　以上关于发动机所说的话，也同样适用于传动装置和工作机。

　　“近几年来机器改良的迅速发展，使工厂主能够不增加动力而扩大生产。由于工作日缩短，必须更节约地使用劳动。大多数经营得法的工厂，都在不断考虑既能增加生产又能减少支出的办法。由于本地区一位开明人士的好意，我对他的工厂所雇用的工人的人数和年龄，所使用的机器，从1840年到现在所支付的工资，有所了解。1840年10月，他的公司雇用600个工人，其中有200个未满13岁。1852年10月，他只雇用350个工人，其中只有60个未满13岁。但是在这两个年度里，运转的机器数相等（极少例外），并且支付的工资额也相等。”（雷德格雷夫《工厂视察员报告。1852年10月》第58、59页）

　　机器的这些改良，只有在它们被安装在适宜的新厂房中的时候，才能充分发挥它们的作用。

　　“谈到机器的改良，我必须指出，首先在建造适于安装这种新机器的工厂方面，已经有巨大的进步……我把最低的一层全部用来并纱，把29000个并纱锭全部安装在这里。单在这个车间和库房，我至少节省了10％的劳动。这种节省，与其说是并纱方法本身改良的结果，不如说是机器集中管理的结果；并且，我已经能够用一个传动轴来推动同样多的纱锭，所以，和别的公司比较，我节省了60％到80％的传动装置。此外还可以大量节约机油、润滑油等等……总之，有了完善的工厂设备和改良的机器，我少算些，也节省了10％的劳动，并且还大大节省了动力、煤炭、机油、油脂、传动轴、皮带等等。”（一个纺纱厂主的证词，《工厂视察员报告。1863年10月》第109、110页）

**Ⅳ．生产排泄物的利用**

　　对生产排泄物和消费排泄物的利用，随着资本主义生产方式的发展而扩大。我们所说的生产排泄物，是指工业和农业的废料；消费排泄物则部分地指人的自然的新陈代谢所产生的排泄物，部分地指消费品消费以后残留下来的东西。因此，化学工业在小规模生产时损失掉的副产品，制造机器时废弃的但又作为原料进入铁的生产的铁屑等等，是生产排泄物。人的自然排泄物和破衣碎布等等，是消费排泄物。消费排泄物对农业来说最为重要。在利用这种排泄物方面，资本主义经济浪费很大；例如，在伦敦，450万人的粪便，就没有什么好的处理方法，只好花很多钱来污染泰晤士河。  
　　原料的日益昂贵，自然成为废物利用的刺激。  
　　总的说来，这种再利用的条件是：这种排泄物必须是大量的，而这只有在大规模的劳动的条件下才有可能；机器的改良，使那些在原有形式上本来不能利用的物质，获得一种在新的生产中可以利用的形式；科学的进步，特别是化学的进步，发现了那些废物的有用性质。当然，在小规模园艺式的农业中，例如在伦巴第，在中国南部，在日本，也有过这种巨大的节约。不过总的说来，这种制度下的农业生产率，以人类劳动力的巨大浪费为代价，而这种劳动力则是从其他生产部门剥夺来的。  
　　所谓的废料，几乎在每一种产业中都起着重要的作用。例如1863年10月的工厂报告中提到的英格兰和爱尔兰许多地方的租地农场主不愿种植亚麻和很少种植亚麻的一个主要理由是：

　　“靠水力推动的小型梳麻工厂，在加工亚麻的时候留下……很多废料……在加工棉花时废料比较少，但在加工亚麻时废料却很多。用水渍法和机械梳理法精细处理，可以使这种损失大大减少……在爱尔兰，亚麻通常是用极粗糙的方法梳理，以致损失28％到30％。”

　　这种损失，用较好的机器就可以避免。因为留下来的麻屑这样多，所以工厂视察员说：

　　“有人告诉我，爱尔兰一些梳麻工厂的工人，常常把那里的废麻拿回家去当柴烧，可是这些废麻是很有价值的。”（同上，第140页）

　　关于废棉，我们在下面谈到原料价格变动的时候再讲。  
　　毛纺织业比亚麻加工业经营得好些。

　　“收集废毛和破烂毛织物进行再加工，过去一向认为是不名誉的事情，但是，对已成为约克郡毛纺织工业的一个重要部门的再生呢绒业来说，这种偏见已经完全消除。毫无疑问，废棉加工业很快也会作为一个符合公认的需要的生产部门，而占有同样的位置。三十年前，破烂毛织物即纯毛织物的碎片等等，每吨平均约值4镑4先令；最近几年，每吨已值44镑。同时，需求量已如此增大，连棉毛混纺织物也被利用起来，因为有人发明一种能破坏棉花但不损伤羊毛的方法；现在已经有数以千计的工人从事再生呢绒的制造，消费者由此得到了巨大利益，因为他们现在能用低廉的价格，买到平均质量较好的毛织物。”（《工厂视察员报告。1863年10月》第107页）

　　这种再生羊毛，在1862年底，已占英国工业全部羊毛消费量的三分之一。（《工厂视察员报告。1862年10月》第81页）“消费者”的“巨大利益”，不过是他的毛料衣服只穿到以前三分之一的时间就会磨破，穿到以前六分之一的时间就会磨薄。  
　　英国的丝织业所走的也是这样一条下坡路。从1839年到1862年，真正生丝的消费略为减少，而废丝的消费却增加了一倍。人们使用经过改良的机器，能够把这种本来几乎毫无价值的材料，制成有多种用途的丝织品。  
　　化学工业提供了废物利用的最显著的例子。它不仅发现新的方法来利用本工业的废料，而且还利用其他工业的各种各样的废料，例如，把以前几乎毫无用处的煤焦油，变为苯胺染料，茜红染料（茜素），近来甚至把它变成药品。  
　　应该把这种通过生产排泄物的再利用而造成的节约和由于废料的减少而造成的节约区别开来，后一种节约是把生产排泄物减少到最低限度和把一切进入生产中去的原料和辅助材料的直接利用提到最高限度。  
　　废料的减少，部分地要取决于所使用的机器的质量。机器零件加工得越精确，抛光越好，机油、肥皂等物就越节省。这是就辅助材料而言的。但是部分地说，——而这一点是最重要的，——在生产过程中究竟有多大一部分原料变为废料，这要取决于所使用的机器和工具的质量。最后，还要取决于原料本身的质量。而原料的质量又部分地取决于生产原料的采掘工业和农业的发展（即本来意义上的文明的进步），部分地取决于原料在进入制造厂以前所经历的过程的发达程度。

　　“帕尔曼蒂耶曾经证明，从一个不是很远的时期以来，例如从路易十四时代以来，法国的磨谷技术大大改善了，同旧磨相比，新磨几乎能够从同量谷物中多提供一半的面包。实际上，巴黎每个居民每年消费的谷物，原来是4瑟提埃，后来是3瑟提埃，最后是2瑟提埃，而现在只是每人1+（1/3）瑟提埃，约合342磅……在我住过很久的佩舍，用花岗石和暗色岩石粗制的磨，已经按照三十年来获得显著进步的力学的原理实行改造。现在，人们用拉费尔特的优质磨石来制磨，把谷物磨两次，使粉筛成环状运动，于是同量谷物的面粉产量便增加了1/6。因此，我不难明白，为什么罗马人每天消费的谷物和我们每天消费的谷物相差如此之多。全部原因只是在于磨粉方法和面包制造方法的不完善。我看，普林尼在他的著作第十八卷第二十章第二节所叙述的一个值得注意的事实，也必须根据这一点来说明……在罗马，一莫提面粉，按质量不同，分别值40、48或96阿司。面粉价格和当时的谷物价格相比这样高，其原因是当时的磨还处在幼稚阶段，很不完善，因此磨粉费用相当大。”（杜罗·德·拉·马尔《罗马人的政治经济学》1840年巴黎版第1卷第280、281页）

**Ⅴ．由于发明而产生的节约**

　　固定资本使用上的这种节省，如上所述，是劳动条件大规模使用的结果，一句话，是劳动条件作为直接社会的、社会化的劳动的条件，或作为生产过程内直接协作的条件起作用的结果。一方面，这是力学和化学上的各种发明得以应用而又不会使商品价格变得昂贵的唯一条件，并且这总是不可缺少的条件。另一方面，从共同的生产消费中产生的节约，也只有在大规模生产中才有可能。但是最后，只有结合工人的经验，才能发现并且指出，在什么地方节约和怎样节约，怎样用最简便的方法来应用各种已有的发现，在理论的应用即把它用于生产过程的时候，需要克服哪些实际障碍，等等。  
　　附带指出，应当把一般劳动和共同劳动区别开来。二者都在生产过程中起作用，并互相转化，但它们也有区别。一般劳动是一切科学工作，一切发现，一切发明。这种劳动部分地以今人的协作为条件，部分地又以对前人劳动的利用为条件。共同劳动以个人之间的直接协作为前提。  
　　以上所述，从经常观察到的下列事实中得到新的证明：  
　　1．一台新机器初次制造的费用和再生产的费用之间有很大的差别。关于这点，可以参看尤尔和拜比吉的著作[43]。  
　　2．经营一个建立在新发明基础上的工厂所需要的费用，同后来在它的废墟上，在它的遗骸上出现的工厂相比，要大得多。这种现象如此普遍，以致最初的企业家大都遭到破产，而后来用比较便宜的价格买到建筑物、机器等等的人才兴旺起来。因此，从人类精神的一般劳动的一切新发展中，以及这种新发展通过结合劳动所取得的社会应用中，获得最大利润的，大多都是最无用和最可鄙的货币资本家。

**注释：**

　　[32]见《马克思恩格斯全集》中文版第23卷第360-361页。——第94页。  
　　[33]马克思指的是如下著作：安·尤尔《工厂哲学：或论大不列颠工厂制度的科学、道德和商业的经济》1835年伦敦第2版（A．Ur．《The　Philosophy　of　Manufactures：or，An　Exposition　of　the　Scientific，Moral，and　Commercial　Economy　of　the　Factory　System　of　Great　Britain》．Second　edition，London，1835）。——第96页。  
　　[34]见《马克思恩格斯全集》中文版第23卷第663页。——第99页。  
　　[35]法国历史学家兰盖的这句话出自他的著作《民法论，或社会的基本原理》1767年伦敦版第2卷第5册第20章（《Théorie　des　loix　civiles，ou　Principes　fondamentaux　de　la　société》．Tome　Ⅱ，Londres，1767，livre　Ⅴ，chapitre　ⅩⅩ）。——第100页。  
　　[36]见《马克思恩格斯全集》中文版第23卷第361-362页。——第101页。  
　　[37]指罗契得尔城（曼彻斯特工业区）工人在空想社会主义者的思想影响下，于1844年成立名为公平先驱社的消费合作社；它是英国及其他国家工人合作运动的萌芽。——第101页。  
　　[38]见《马克思恩格斯全集》中文版第23卷第8章第258-335页。——第102页。  
　　[39]杀人并不就是杀人犯（Killing　no　murder）——英国的一种流行说法，它来源于十七世纪中叶英国资产阶级革命时期出版的一本叫作《Killing　no　murder》的小册子。小册子的作者平等派塞克斯比号召杀害英格兰、苏格兰和爱尔兰的护国公奥利弗·克伦威尔，并认为这不是犯杀人罪。——第106页。  
　　[40]皇家法院是英国的最高法院之一。皇家法院审理刑事和民事案件，并有权重新审理下级法院的判决。——第106页。  
　　[41]见《马克思恩格斯全集》中文版第23卷第325页。——第109页。  
　　[42]见《马克思恩格斯全集》中文版第23卷第283-284页。——第111页。  
　　[43]见安·尤尔《工厂哲学：或论大不列颠工厂制度的科学、道德和商业的经济》1835年伦敦第2版；查·拜比吉《论机器和工厂的节约》1832年伦敦版第280-281页（Ch．Babbage．《On　the　Economy　of　Machinery　and　Manufactures》．London，1832，p．280-281）。——第120页。