

技術革新講話

黎 峽 編 著



天津通俗出版社

技術革新講話

江苏工业学院图书馆
藏书章

天津通俗出版社

目 錄

- 一 爲什麼要進行技術革新..... (一)
- 二 技術革新有那些內容..... (一〇)
- 三 怎樣進行技術革新..... (二三)

一 爲什麼要進行技術革新

我們祖國已經進入逐步過渡到社會主義的新的歷史時期，工人階級受到社會主義這個美好前途的鼓舞，表現了高度的政治積極性和生產積極性，在工業生產戰線上湧現了許許多多的先進生產者，產生了許許多多的革新首創事蹟。咱們天津市的工人，幾年來在生產上也發揮了首創精神，創造了許多革新事蹟。在一九五三年一年中，就提出了兩萬一千多件合理化建議，許多優秀的先進生產者，已經光榮地當選爲天津市的勞動模範。這些模範人物和他們的革新事蹟，已成爲提高天津工業生產的動力和天津工人學習的榜樣。

這些先進生產者是一些什麼樣的人呢？他們具有高度的階級覺悟，他們知道今天的勞動是爲了全體勞動人民，是爲了給祖國創造美好的前途。他們對社會主義工業、對國家計劃抱着主人翁的責任心。他們不是跟着工作走或是被工作拖着走，他們是用思想、用智慧去支配工作。一方面，他們具有勇敢創造的氣魄，另一方面他們又具有切實的工作作風。他們總是向着超過現有技術定額幾倍以至幾十倍的方向前進，總是向着達到蘇聯工業技術水平的要求前進。他們具有頑強的鑽研技術的精神，把熱情和智慧結合起來，把勞動和技術結合起來，經常地、細緻地挖掘現有工業的潛力，用改進技術、改進設備、改進操作方法以及推廣先進經驗的辦法，來打破舊的技術定額，保證勞動生產率的不斷提高。

像鞍鋼機械總廠的王崇倫，像鞍鋼小型軋鋼廠的張明山，像國營天津自行車廠的閻春洪，就都是優秀的先進生產者。例如：國營天津自行車廠的工人閻春洪，就曾先後二十四次改進設備。他所在的銑壓工段，機器都是比較老舊的，勞動生產率比較低，是全廠生產上的薄弱環節之一。銑壓工段不能出產更多的零件，工廠也就沒法出產更多的自行車。怎樣才能增加這個工段的生產呢？閻春洪同志知道，單純依靠工人們加油幹或者把希望完全寄放在添設新機器上都是不行的，因為再怎麼加油幹，也還是有限的；而且銑壓車間的安全設備又非常差，幹活太急，一不小心就會壓傷手，而添設新機器一時也不容易辦到。於是閻春洪同志就從改進現有機器這方面來開動腦筋。他研究了本車間的銑床，發現銑床的能力相當大，但每次只銑一個小的零件，用不了那麼大的力量。他就想到，如果把每次銑床銑下來的力量，都能充分的利用上，那該多生產多少產品呢？於是他就開始琢磨、設計，終於創造了多頭銑模，使銑床每次可銑出幾個零件來。同時他又覺得銑床每銑一次之後，就得停下來用手送料，不但浪費時間，而且很不安全，配合不好，就會讓銑床壓着手。因此，他又針對安全需要苦心鑽研，創造了自動銑模和自動多頭銑模，讓機器來代替手工送料。後來，在蘇聯先進經驗的鼓舞和啓發下，他又創造了轉盤式的自動銑模。這樣接二連三的改進，大大的發揮了銑床設備的能力，並保證了操作上的安全。他這種首創的精神，啓發了銑壓工段許多工人的創造性，大家都來挖潛力、想辦法、改模具。兩年來，銑壓車間的工人相繼創造了各種新式模具達六十六種，使全車間的勞動生產率提高了三倍半，產量提高了四點三倍。銑

磨工段這個全廠薄弱環節開始加強了，這就保證了全廠能出更多的自行車。

技術革新運動，正是由王崇倫、張明山、閻春洪這樣的幾百成千的先進生產者在羣衆中發起的。他們創造出新的提高生產的辦法，打開了發揮工黨潛力的許多條道路。他們拿出事實，拿出榜樣來影響羣衆，推動羣衆。黨、行政、工會、青年團抓住了這些事實，用這些真入真事啓發羣衆的創造性，引導羣衆向這方面努力，引導羣衆在各方面進行技術革新，這時候，技術革新就形成了一個極大的力量，去衝破舊的技術定額，把我們現有的工廠推到更高的技術基礎上去，把勞動生產率提到更高的水平。

這種從羣衆中發展起來的技術革新運動，是有着非常重要的意義的。它的意義可以從幾個方面來說明。

首先，技術革新是全面、均衡地完成和超額完成國家計劃的重要手段。我們工人在國家過渡時期的首要任務，就是要經常完成和超額完成國家計劃。隨着第一個五年建設計劃的進展，國家和人民對我們的要求越來越高。就拿天津的情況來說，一九五四年各廠的生產計劃一般就比一九五三年提高了百分之二十五左右，有的產品甚至要增加一兩倍。並且還要求全面地均衡地完成國家計劃。總的說，就是要求我們出產更多更好更便宜的產品，來支援國家大規模經濟建設和滿足人民一天天高漲起來的生活需要。我們用什麼辦法來完成這些任務呢？用突擊的辦法是不成的。突擊會使殘次品增加，還容易造成事故；事故一多，計劃就會打亂了。這一來，產、質量指標和均衡完成計劃的要求就都不能保證了。完

全靠添設新機器吧，也不成。國家正在集中主要力量發展重工業，因此還不應該花很多資金給現有工廠添置機器設備。那麼怎樣才能順利的完成計劃呢？最主要的辦法就是：把現有工廠的潛力充分發揮出來。潛力在哪兒呢？可以說，隨處都有，而且很多。譬如說吧，有些工廠機器設備不平衡，甚至有些工廠手工操作還佔很大的比重；有些工廠還有繁重的體力勞動，有些工廠勞動條件不安全、產品質量和原材料收獲率不能用科學的方法來控制等，這些問題，都說明了現有工廠還有很大的潛力。如果我們能開動腦筋，設法把這些生產上的技術問題解決了，就會把潛力給發揮出來，勞動生產率就會大大提高，我們的計劃也就順利地全面完成或超額完成。發揮潛力的辦法很多，但最主要的辦法就是技術革新。例如閻春洪和他所在的那個工段，由於工人們進行了技術革新，改進了幾十種模具，就使全車間勞動生產率提高了三倍半，產量提高了四點三倍。因此我們說，技術革新是保證全面完成和超額完成國家計劃的重要手段。

其次，技術革新是勞動競賽提高一步的標誌。勞動競賽是我們工人階級把祖國建設成社會主義、共產主義社會的基本方法。打一解放，我們就有了勞動競賽。可是過去的勞動競賽，大多還是處在初級階段的。初級勞動競賽雖說曾經大大地提高了生產，但是偏重增加勞動強度，突擊性盲目性很大，不能長期堅持。有組織有領導地廣泛展開技術革新運動，能使勞動競賽提高一步，從初級狀態發展到熱情與智慧相結合、勞動與技術相結合的更加正常的階段。

現在我們拿技術革新運動來和初級的勞動競賽比較一下：

第一，技術革新能更大的提高生產，像閻春洪創造的自動銑模，多頭銑模，提高了效率一倍、兩倍以至十幾倍，這就絕不是單憑熱情、單憑「玩命幹」可以做到的了。

第二，技術革新所收到的效果是鞏固的。像閻春洪和他那個工段的工人們創造的那些模貝，只要採用就可以經常保持那樣高的效率；可是單憑提高勞動強度呢？當你今天「玩命幹」的時候，很可能大大超過定額，而明天就可能又降下來；就算第二天、第三天咱們也「玩命幹」，但這樣能堅持幾天呢？單憑「玩命幹」是絕不可能長年久月地堅持下去的。

第三，技術革新所得到的效果是比較全面的。像閻春洪改進模貝，不僅能提高產量，並且能改善質量、節約原料、保證安全。可是單憑熱情的初級勞動競賽就常常是：追求了產量就降低了質量，抓緊了增產又忽視了節約，並且常常會忽略生產上的安全。

第四，用突擊的辦法去完成計劃，雖然能夠完成甚至還能超額完成當前的計劃，可是，突擊的結果，往往會打亂正常的生產秩序，譬如說，把必要的儲備量用完了，把檢修計劃打亂了，或者是造成過多的廢品，甚至由於突擊發生設備或人身事故等。這一切就會給下一步的執行計劃造成困難。技術革新就不同了，它的目的是要革新現有的技術，每一個革新創舉不但能使我們提前全面完成目前的計劃，並且還是今後進一步提高生產的基礎。

第五，技術革新是沒有限度的，因為技術是可以不斷改進的。

廣大的職工羣衆在勞動競賽中，發揮了工人階級的創造性，湧現出了成百成千的先進生產者，先進生產者在羣衆中發起了技術革新運動，又把勞動競賽推進了一步。所以，我們說：技術革新是勞動競賽提高一步的標誌。是羣衆性的勞動競賽的方向。

技術革新的意義還不止這些。從長遠的意義來說，技術革新並且是加速社會主義工業化和建設社會主義社會的根本辦法。

大家知道，在實現國家的社會主義工業化的過程中，我們現有的國營工業擔負着很重大的任務。第一，要爲新建工廠培養人才、積累資金、提供機器設備；第二，要生產大量的工業品，滿足人民生活上的需要；第三，要供給農業和手工業新的技術裝備，如新式農具、農藥、工業機器等，用來促進農業和手工業的社會主義改造；此外，國家要把私營工廠改造爲公私合營的工廠，還要拿出許多資金，派出一些幹部，這個任務，也需要現有的工廠擔負起來。這些任務，是非常光榮也非常艱巨的。就拿支援新建的社會主義建設這一項任務來說，單是蘇聯幫助我們興建的一百四十一項重大工程中，就有百分之三十到五十的設備需要我們現有的工廠來製造；新建工廠還要大量的資金和人才，我們目前正在建設的第一汽車製造廠，單是第一期的建築工程，就需要幾萬億資金，上千的管理幹部和更多的技術幹部。至於生產更多的東西去滿足人民不斷增漲的生活需要，以及支援國家對農業、手工業和資本主義工商業的社會主義改造，同樣是現有的國營企業的嚴重任務。可見我們現有國營企業在國家實現社會主義工業化和社會主義改造的過程中，所擔任的任務是何等

重大。那麼怎樣才能完成這些任務呢？最主要的辦法，就是開展技術革新運動，把生產潛力大大地發揮出來。我們如果用技術革新的辦法，叫現有機器一個頂兩個、或者頂好幾個用；或者創造一些機器來代替手工操作，代替繁重的體力勞動；或者是改變一下操作方法，使它更適合提高生產的需要，那咱們現有工廠就可以發揮更大的作用了。像天津鋼鐵一分廠的工人孫文秀，他改進了軋鋼機，全年就可以多軋三千九百噸鋼，為國家創造六十多億元的財富；要是我們每個工人，每個小組、車間，每個工廠都進行技術革新，生產就會大大提高一步，社會主義工業化的速度不就加快了麼？所以，我們說技術革新是加速社會主義工業化的根本辦法。

列寧說過：「勞動生產率，歸根到底是保證新社會制度勝利的最重要最主要的條件。」（註）我們要想過社會主義、共產主義的好日子，就須有十分豐足的生產品和各種消費品。這些東西，是不會從天上掉下來的，必須我們用自己的勞動去生產出來；這就必須有高度的技術和高度的勞動生產率才行。只有不斷地革新技術，使勞動過程逐步機械化、自動化，從而使勞動生產率不斷提高，社會主義、共產主義社會的好日子才會更快地到來。所以從長遠的意義上來說，技術革新又是我們工人貫徹總路線、建設社會主義、共產主義社會的根本辦法。

註：列寧「偉大的創舉」（列寧文選兩卷集第二卷。外國文書籍出版局一九五〇年莫斯科版第五九七頁）

有些人認為現有的工廠「破破爛爛，規模不大，設備老舊，技術落後」，於是一心只嚮往着建立新的大工廠，却忽視了發揮現有企業的作用和積極地想法提高現有工廠的生產水平。先進生產者就不同，他們從各方面去找尋發揮潛力提高生產的辦法，在日常工作中，一點一滴的改進技術、改進設備、改進操作方法，推廣先進經驗。這些工作，在眼前就發揮了工帶潛力，保證了提前全面完成國家計劃；在將來，在一個相當長的時期以後，這些一點一滴的「小小」的改進，這些一步一步解決當前關鍵問題的成就，將匯集起來，發生更重大的結果，那就是從根本上革新現有工業的技術基礎，把現有工廠推到新的高度，技術基礎上去。

有些人認為：「技術革新是一個運動，目前大家都搞這個運動，以後就可以結束，再去搞其他運動了。」這種看法當然是不對的。我們所說的技術革新運動，決不是突擊運動，也不能夠突擊。這裏所說的運動，不是指突擊，是指技術革新具有廣泛的羣衆性的規模。技術革新是一個長期的工作，是一個經常性的工作。目前我們要拿較新的技術來代替舊的技術，接着又要拿更新的技術來代替新的技術。生產是要不斷發展的，生產技術是要不斷改進的。

有人說：「要努力完成技術革新的任務。」這是完全錯誤的。技術革新不是一個任務，是一個手段，是一個發揮工業潛力的手段。

有人說：「技術革新是一個經常性的工作，那就讓它自自然然的去發展好了，用不着特別提倡。」這也是不對的。因為很多職工對技術革新的意義認識得還不夠深刻，對技術

革新的方向和目標，還認識得不夠明確。我們必須拿出千百個先進生產者的革新創舉來給大家看，提倡革新首創精神，傳播技術革新的經驗，使技術革新的意義深入人心。這樣，大家才會來注意目前我們工廠中技術落後的狀況，因此，不僅要提倡，還要大大的提倡。

有人問：「目前我們到底是以技術革新為中心呢？還是以推行作業計劃為中心？」我們認為不能這樣提問題。提倡技術革新是發揮工人階級的積極性和創造性，以提高生產能力；推行作業計劃是改進管理的工作，組織生產的工作。不能把這兩件事對立起來，或平列起來。你總不能說：「要發揚羣衆的創造性就無法加強管理工作，或者要加強管理工作就不能發揚羣衆的創造性」吧？實際上，這兩件工作還是互相適應互相推進的，因為推行作業計劃使生產在計劃的軌道上進行，這就更利於發揚羣衆的積極性和創造性，更利於進行技術革新；反過來說，發揚羣衆的積極性，進行技術革新，解決了生產上的關鍵問題，加強了生產中的薄弱環節，就更利於組織生產。因此，一方面必須在改進技術的基礎上來安排作業計劃，另一方面必須引導羣衆針對着提前全面完成計劃的要求來進行技術革新。

二 技術革新有哪些內容

從廣大工人羣衆的日常勞動中發展起來的技術革新，內容是非常豐富的。隨着生產的不斷發展，隨着我們工人不斷進行創造性的勞動，它也就會出現更多的內容，開闢更多發揮生產潛力的道路。因此，要爲技術革新劃出一個固定的範圍，是不可能的也是很不當的。雖然這樣，但從天津市已經存在的技術革新中，還是可以看出技術革新有一個主要內容，那就是改進工具、機器設備。例如，一九五三年天津市國營和地方國營工業勞動模範中，在這方面有特出貢獻的，就佔總數的百分之四十點五四；一九五三年第四季各廠工人羣衆所提出的合理化建議中，屬於這方面的建議就佔提出件數的百分之二十四點一五，佔採納件數的百分之二十九點六一，佔已實行件數的百分之三十九點七。

斯大林同志說過：「……和其他一切生產資料來比，生產工具是具有決定作用的。」（註）這就是說，因爲工具和機器設備對提高生產起的作用最大。像天津自行車廠衝壓工段的閻春洪和在他帶動下的許多工人，由於創造和改進了六十多種模具，就提高了產量四倍多；天津鋼廠一分廠工人孫文秀，由於改進了軋鋼機，一個人的生產量就能抵上六十個人。

註：「蘇聯社會主義經濟問題」第四九頁，人民出版社一九五二年第一版。

現在我們來說說技術革新的具體內容。從天津市第一鋼鐵廠技術革新運動的實際中，可以看出技術革新有以下的一些內容：

第一類：改進現有的機器或者裝置些附屬的工具，使機器運轉的更靈敏，更省工，更省料。一下子就能夠出產兩個或更多的產品，來增加產量。這樣的例子是很多的。例如：天津第一鋼鐵廠的軋鋼軋機，就使一次只能銜一個零件的銜床能一次銜幾個零件，產量提高百分之三。國營天津鋼廠一分廠工人孫文秀，改進了小型軋鋼機，不僅提高了產量，而軋鋼機了生產安全。過去小型軋鋼機上的軋輥共有十五道槽孔，第二檔車上的槽孔特別多，軋輥中有一千度左右高溫的鋼材，剛從這道槽孔中送過去，又從那道槽孔中竄出來，工人們拿着鐵鉗送往迎來，操作非常緊張，稍不小心，就會給鋼條燙傷，甚至給鋼條鏢住，發生嚴重的工傷事故。同時因為小型軋鋼機的軋輥槽型設計得不合理，軋製的各種鋼材，質量不好，經常發生「折疊」和「麻柳」等缺陷，使得完成國家統一鋼鐵質量標準有很多困難。孫文秀針對這些問題，經過三年多的摸索鑽研，終於找到了改進軋槽的辦法，將十五道槽孔改成十三道，這樣在第二檔車上工作的工人，勞動強度就減輕了，安全生產也有了保證。他又改進了軋輥槽型，使軋力均勻，因而消滅了軋出鋼材的「折疊」和「麻柳」等缺陷，提高了質量。經過改進的小型軋鋼機，機時產量也較原訂計劃提高百分之二十以上，並可節省軋鋼嘴子一千六百八十多套，可為國家增產節約一百多億元的財富。地方國營天津橡膠二廠軋膠部做自行車內胎的主要機器——內胎軋出機，本來是單機嘴的，每次只能軋出一

顎內胎。經過軋膠部工人王金棟六十多次的試驗，最後在技術員王堯章的幫助下，把單機嘴改裝成雙機嘴，一次就可以軋出兩顆內胎，這樣產量就提高了百分之二十五。與這個改進相類似的還有地方國營軋鋼廠一車間軋鋼部丙組工人張玉華和高金光，兩人將自動盤條機的單嘴出鐵改成雙嘴出鐵的例子。他們的改進也使一台機器頂兩台用，產量提高百分之三十八，一年能為國家增產二百四十七萬元財富。在機器製造業中，紡織機械廠過去用一般車刀切削時，走刀量大約是零點四到零點五公厘，切削出來的工作物比較粗糙，還需要光車一道。自使用了科列索夫車刀（是由蘇聯工人科列索夫創造的）後，一次切削就可以完成初車光車兩道手續，走刀量提高了七倍。紡織機械廠實行科列索夫車刀不久，工人薄秋芳等五人的生產效率就提高了百分之二十五到百分之一百二十五。同時該廠還實行了雷日科夫車刀振動消除器（是由蘇聯工人雷日科夫創造的），消除了老舊的皮帶車床刀桿振動的毛病，也提高了切削速度。以上這兩種工作法，在機器製造業的各工廠中，已廣泛推行。此外如同時用幾把刀切削，或一個刀上開幾個刀口同時進行切削，或者是把幾個刀口適當地排列好，來減少換刀、退刀和轉刀架的時間（就是我們常說的多刀多刀切削法），以及自一九五一年就在廣泛推廣着的高速切削、高速切絲、高速鑽孔等先進工作法，都能夠成倍的提高產量和勞動生產率。

第二類，使機器連續化、自動化，以減少手動時間和輔助時間。現在我們使用的機器，絕大部分都不是自動的，也不是半自動的，所以用機器做活時，同時還得要人用手幫

着做。有時在機器上做了一會兒，又拿下來用手工幹一會兒，然後再開動機器來做。這種機器在運轉過程中時常中斷的情形就說明機器上還有潛力。在這方面革新的方法，有的是在機器上加一些特殊工具來代替手工動作或減少手動時間，有的是改進現有的設備，使許多道工序聯接起來，使它連續動作。譬如先想法使現有的設備，變為「自動化」，接着再使整個機器成為半自動的或全自動的，接着再把分別担任幾道工序的幾部機器連續起來，或「聯動」起來，這樣就可以一步一步走到自動化。天津的工人在這方面已經開始有了一些重要的改進。例如：閻春洪創造自動銑模、自動多頭銑模、及自動轉盤式多頭銑模，就減少了工序，進一步提高了質量，保證了安全生產，產量也提高了一倍至十四點七倍。國營天津自行車廠第三車間用的機床，過去上活落活都必須先停車。由於機床轉的很快，開活了開還不能一下子就停下來，這樣落活上活時就要浪費很多時間等待停開；有時上落一個活所用的時間甚至比在機床上作一個活所用的時間還要多。車間裏的工人們針對這個缺點，仔細鑽研，把機床上的卡罐改裝成自動卡罐，這樣上活落活都不用停車，節省了輔助時間，提高了產量，機器的效率也提高五倍到十二倍。地方國營天津捲煙廠李貴殿改進中包聯合包裝機，是使機器連續化的一個好例子。原來該廠每台包裝機需要八個人幹活：一個人開大車，一個人開小車，一個人續方型白紙，一個人續小盒，兩個人貼印花，兩個人包大包。白紙要先放在圓紙機內切成正方形，然後再由人工一張一張續入包裝機，很費人工；小盒要先放在小盒機裏糊好，再運到機器旁邊去續，不但費人工，同時因小盒在機器

內裝煙支時，時常有鬆緊不勻的現象，還直接影響產品質量。李貴殿和其他幾個工人把包裝機改裝成聯合包裝機後，糊盒機和圓紙機就安裝在包裝機上，這樣包裝機就能自動糊盒、續盒，自動切紙續紙，減去了這部份的人工操作，還解決了因小盒鬆緊不勻而影響質量的問題；同時他們還學習了青島的先進經驗，在包裝機上安裝了印花機，由機器代替人工貼印花，這樣就使續煙、續紙、糊盒、貼印花的全部操作由機器連續自動完成，提高效率百分之四點四六倍到四點六四倍，節約勞動力百分之八十。此外如地方國營橡膠三廠改進了自動連續合布機及自動擦粉機等，都是屬於使機器連續化自動化的技術革新。這些創造和改進，不但大大地減少了在機器操作上的許多手動時間和輔助時間，提高了機器的設備利用率，增加了產量，保證了質量，而且還保障了工人安全生產。

第三類，創造一些簡單的機械或機器來代替手工勞動。這樣不但馬上可以減輕工人的勞動強度，提高產量和質量，而且發展下去就可以逐步把全廠的一切生產工作都改變成用機器生產，提高全廠的機械化程度。這一類又可分為下列三種情況：

(一)創造一些簡單的機械來代替笨重的勞動：如地方國營天津電訊器材廠電鍍機車間冷作組原來完全是手工操作，三十多個工人叮叮噹噹幹一天，磨的手上繭子套繭子，結果生產出來的產品有時還是供應不上下道工序的需要。該組工人李玉山針對本組生產方式的這種落後情況，苦心研究，終於創造了二十多種胎具和簡單的機械，來代替繁重的手工操作，大大地提高了勞動生產率。如做電鍍機拉把的卡子，原來要用人工在鉗子上窩彎，