



蘇聯技術革新者

天津通俗出版社

蘇聯技術革新者

天津市中蘇友好協會宣傳部編

天津通俗出版社

內 容 提 要

本書介紹幾個先進的蘇聯工人進行技術革新的事蹟和他們的創造精神。全書包括四篇：第一篇敘述高爾基機械廠的技師雷日柯夫改進鍍活刀具，消滅了鍍活時的震動；第二篇敘述莫斯科德爾忠尼堅則機床工廠的兩個青年工人改進螺旋體的鍍製方法，榮獲一九五〇年斯大林獎金；第三篇敘述哥美里城基洛夫工廠的鉗工吉萬的革新事蹟，他和工程師密切合作，改革了高速切削方法，並解決了刀具開焊問題；第四篇綜合記述列寧格勒「紅色維堡區人」工廠的工人們在社會主義競賽中的革新事蹟。

【50115】甲46

蘇聯技術革新者

總冊 17 冊

編 者	天津市中蘇友好協會宣傳部
出版者	天津通俗出版社 (天津法租界140號)
發行者	新華書店天津分店
印刷者	天津印刷一廠

1—5,000
定價1.40元

一九五四年十一月第一版——第一次印刷

天津市書刊出版登記證出 可證津出字第0012號

編書人的話

毛主席很早就指示我們要認真學習蘇聯的先進經驗，來建設我們的國家。幾年來，我國工人已把學習蘇聯先進經驗看作生產上的一件大事情。蘇聯的先進經驗對我們的工業生產起了很大的推動作用。我們中國工人，除了學習蘇聯工人的先進生產經驗外，還應該學習蘇聯工人在共產主義建設中大膽創造、勇於革新的精神和品質。

本書所介紹的幾位蘇聯工人和技師，爲了使祖國的建設事業不斷向前推進，他們不滿足於現有的生產水平，勇敢地改進操作方法，改進機器，並互相學習經驗，提高了勞動生產率。這些先進生產者，爲了使自己的革新獲得成功，從不放鬆自己的理論與技術學習，並把自己所學到的東西與生產工作結合起來，注意總結，不斷提高自己的工作水平；他們大都經常參加各種社會活動，從生活中豐富自己的知識。我國的工人爲了實現祖國的社會主義工業化，正在生產戰線上熱情地開展着技術革新運動，蘇聯工人們的先進事蹟和先進思想，正是我們學習的好榜樣。

本書的各篇文章是分別根據蘇聯「文學報」、「勞動報」和「蘇聯畫報」所載的文章改寫的。

目 錄

雷日柯夫的創舉		(一)
兩個青年革新家		(一)
技工與工程師		(二)
走創造的道路		(三)

雷日柯夫的創舉

每一個鑄工都知道，在工作當中，刀具、鑄活本身和機床發生了震動的時候，就必須馬上降低切削速度，要不然就會出廢品或是發生事故。鑄活和工具的震動，對提高金屬切削機床的勞動生產率是一種障礙；這種震動往往減低進刀量、進度或切削速度，因此，它是鑄工們最傷腦筋的事情。許多科學家和技術革新者們一直都在苦心研究，想找出切削金屬時發生震動的原因，並設法解決這個問題。最近，高爾基機器工廠的技師雷日柯夫終於成功地解決了這個問題。

雷日柯夫是一個幹了二十多年鑄工的老工人。他從少年時代就開始了自己的勞動生活，在農村讀了四年書以後，就到高爾基機器工廠做鑄工；就在這個工廠裏，他迅速地成長起來，成爲一個修養很好的工人，並且成爲一個共產黨員。他進過青年工人學校，也進過技術專

修班和技術專科學校，加上他在生產中長期積累了豐富的技術經驗，使得他成爲工廠中人人尊敬的人。工人和工程技術人員都很喜歡聽他的話，常常在發生困難的時候找他幫助。他向工廠提了一百五十多件發明和合理化建議，寫了四部技術性的著作。後來，工廠把他調到了化驗室去工作，給了他一個機會，讓他更廣泛、更深入地發揮他的創造才能。實際上雷日柯夫已成了本廠主要的化驗工作者了。由於他曾經長期在銼床上幹活，深知同行們在工作上的苦惱，所以他就把消除銼活和工具震動這個困難問題擔當起來。

消滅切削金屬時刀具、銼活本身和機床的震動，這確是一件很困難的，多年以來就沒有辦到的事；當雷日柯夫承擔這工作的時候，就引起人們極大的注意與關懷。工廠裏的同志們當然比別人更加關心這件事，有人向雷日柯夫問道：

「你爲什麼要担起這個繁重的工作呢？」

「我幹了二十多年的銼工啦！爲了更好更快地切削金屬，我有責任在這方面做點事情。」雷日柯夫很有信心地回答。

雷日柯夫能不能完成這個任務呢？這一點，廠裏已經正確地估計過，一致認為他是能完成這次革新任務的。因為他善於深入到技術的「秘密」裏去，從生產上的關鍵問題中大膽地找到辦法，勇於幫助在工作中遇到困難的同志。而全體工人對於他的任何一次革新創舉都是熱心支持的，這不但給他的工作帶來了許多有利的條件，而且大大地增強了他的信心。

許多人都都在注視着他那艱難的工作。金爾巴柯夫斯基、波提興和奧布葛夫等幾位工程師常常提供他一些寶貴的建議。高爾基工業學院的克魯申副教授，多年來就和雷日柯夫在科學創造的道路上建立了親密的友誼。這一次聽說雷日柯夫正在研究消滅震動的問題，他往工廠跑了幾十次，從各方面幫助雷日柯夫進行工作。鍛工、銑工、鉋工們也非常關心雷日柯夫的研究工作，把自己和機床震動作鬥爭的經驗告訴他。這樣，雷日柯夫在工人和專家的密切合作下，開始實現他的理想。

在雷日柯夫進行研究以前，就有人在這方面做了一些工作。列寧格勒工業學院以索克洛夫斯基為首的一些科學家們，集體創造了水避

震器，消滅了鑄製長軸時的震動。可是，怎樣才能消滅其餘各種鑄床工作的震動呢？

爲了尋找這個問題的答案，雷日柯夫翻遍了科學家們的著作。但是科學家只是這樣那樣的解釋了發生震動的原因，而沒有掌握到消滅震動的現實武器和方法，把進行實際工作的人們武裝起來。因此，作爲革新家的雷日柯夫就決定自己繼續去尋找這個現實的武器。首先，雷日柯夫根據切削金屬的科學理論和實踐，把震動分成兩個類型：一個是切刀的震動，一個是鑄活本身的震動，並且他已經證明這兩種震動是互不相關的，這就能正確地判斷在切削金屬過程中所發生的情況。他開始對每種發生震動的原因做單獨的分析研究。爲了消滅切刀的動搖，他創造了一種很簡單的彈簧避震器；可是先消滅了切刀的震動顯然是不夠的，於是這位革新家就開始去解決更複雜的問題——尋找消滅鑄活本身的震動的辦法了。

一向就存在著這樣一個看法：認爲鑄活發生震動的來源是機床，而不是切刀。雷日柯夫根據他多年來實際工作的經驗，得出這樣一個

結論：鑄活發生震動的主要原因是切刀。他還不大相信自己的估計，決定要試驗一下，並且創造了二十多種特製的避震器。其中有一些是用來消滅刀架、機床前後固定器以及機床架子本身的震動的。雷日柯夫把他創造的避震器配置到機床的各個部位去試驗，就像一位慎重的醫師，拿着聽診器一會兒聽聽病人的胸部，一會兒聽聽背部，以便斷定患病的部位在哪裏。試驗的情況把他引導到一個主要的部位上去，這個部位就是切刀的切削部分；在切刀的切削部分上隱藏着鑄活發生震動的原因。當他把這一點肯定下來的時候，這位革新家把他所創造的二十多種避震器全都扔在一邊了，因為這些避震器都不能解決切刀的切削部分的問題。

那麼在切削的過程中，究竟發生一些什麼現象呢？切刀的切削部分又有什麼問題呢？

雷日柯夫認為是切刀切削部分的幾何角度的問題。他找了幾百個各式各樣磨舊了的刀具，用放大鏡和顯微鏡細心地觀察，結果他發現：由於切削過程中的移動和震動的影響，刀具不是完全向前，總是往回

側的。又經過幾百次的觀測，幾千次的實驗，雷日柯夫終於在刀具的主要切削面上創造了一種避震斜稜，這種東西是用眼睛幾乎都看不出來的。

這個避震斜稜非常簡單，也是刀具上從來沒有見過的东西。有一位科學家驚異地對雷日柯夫說：

「雷日柯夫同志，如果不是我親眼看見這一切，我不會相信你的。要知道，你所做的這一切，都是根本違反金屬切削理論的！」

是的，雷日柯夫所作的，的確是和一般科學理論背道而馳。根據金屬切削理論，大家都知道：刀具的前角應該是正角，最低限度也不過是負角，但無論如何不會大於負十度；而後角，根據同一理論說，無論如何必須是正角。從發明切削工具以來，一向就是這樣的。

那麼，雷日柯夫作了些什麼呢？

雷日柯夫完全違背了科學的理論，堅決地改變了人們一向認為不可動搖的事情。他把刀具的前角作成了負八十至八十五度，使這個角變成了負後角。磨出這個避震斜稜，也非常容易，只要在普通的刀具

的切削面上，按照雷日柯夫創造的角度，用普通的砂輪磨出一公厘的十分之三寬的斜坡就行。實際做起來，只不過是在砂輪上轉上十五轉至二十轉，把切削面照違反理論的那一面磨起來就成了。

當雷日柯夫的鑽研和實驗取得了肯定的成果的時候，他就請鉗工、技術工、技師們到機床跟前來。他拿一把普通的刀具給大家看，要大家檢查一下。其實也用不着檢查，這就是原來的刀具。雷日柯夫對鉗工庫拉耶夫說：

「請你到機床這裏來，咱們試驗一下。」

庫拉耶夫安上了工具以後，開動馬達，開始進刀。刀具插進金屬以後，慢慢的順着銼活前進。

「把轉數增加一倍。」雷日柯夫突然這樣說。

庫拉耶夫扳了一下速度桿。幾秒鐘之內，刀具還靜靜地前進着，銼活留下了光滑的表面；後來突然發出了沉重的吼聲。機床顫動着，而銼活上的光滑表面也發生了波紋。站在機床邊的人都緊張起來了。

「這樣幹可不行啊！」庫拉耶夫說着，把馬達停了下來。

庫拉耶夫雖然做到了鏟工們一向所做的工作，但他也和所有的鏟工一樣，對震動毫無辦法，在震動面前低了頭。雷日柯夫以前也是這樣的，可是今天他不再低頭了。他微笑着對庫拉耶夫說：

「低頭够了，現在咱們要進攻了！」

雷日柯夫什麼也沒更換，只拿起磨石，對準了刀具，在切削面上做了幾個很簡單的動作，總共佔用了不過半分鐘。他把磨好了的刀具遞給庫拉耶夫說：

「好啦，繼續開車吧！」

鏟工又開動了機床。他掩蓋不住激動的心情，把刀具推向鏟活，開始進刀，刀具沿着鏟活均勻地前進着。刀具過去以後，鏟活上留下了明晃晃的表面。雷日柯夫又要他加大一倍進刀量，並且把速度加快一倍。鏟工庫拉耶夫聽了，急忙地說：

「不行，那又該震動起來了。」

「現在不會震動了。」雷日柯夫沉着地說。

庫拉耶夫依照雷日柯夫所吩咐的那樣做了，果然沒有發生震動。

庫拉耶夫又把機床開到最大轉數，插進金屬的刀具，仍然迅速的前進着，沒有發生半點震動。試驗的結果清楚地表明：從今以後，震動真的被戰勝了。

當庫拉耶夫還在懷疑地注視着鍛活的時候，工程師奧布果夫已經作完了核算。他興奮地說：

「這次鍛的，比以前快四倍。」

「而且質量大大地提高了。」技工長布提辛補充了一句。

鍛工庫拉耶夫從機床把刀具卸下來，翻來覆去地查看了幾遍，問雷日柯夫說：

「你怎麼搞的？這不是和原來一樣麼？」

雷日柯夫指着他看那個幾乎看不出來的，沿着刀具切削面上那個磨得十分窄小的斜紋，對庫拉耶夫說：

「只不過就是改這一點點，可惜以前沒有想到過……」

這個刀具立刻就傳開了。那一點幾乎看不出來的小小磨痕，已成了大家討論的中心了。來看試驗的那些鍛工們緊握着雷日柯夫的手

說：

——珍奇的斜稜啊，雷日柯夫同志！」

這的確是珍奇的，因為它是金屬切削技術中一項卓越的發現。多年來，車工們一直把機床上的震動者做是狡猾的敵人，如今這個敵人算是戰敗了。今後可以大胆地把切削金屬的速度提到更高了。

雷日柯夫所以有這樣大的成就，是因為他肯在工作中細心鑽研，大胆創造，勇於革新，因此能打破陳舊的科學理論，在技術上作出新的貢獻。

一九五四年四月二十五日，蘇聯文學報發表了雷日柯夫的革新事蹟以及他所創造的在切削金屬時消滅震動的工作方法後，立刻就蘇聯廣大的生產革新者和科學家中間得到了反應；大家都對雷日柯夫新工作方法發生興趣，並普遍推廣開來。列寧格勒的鑄工保爾特科維奇在知道了新工作法後就馬上開始試驗，最初他還有些不大相信，但是試來試去都沒有發生任何震動，他這才信服新工作法對鑄工有重大的幫助。莫斯科紡織學院、全蘇函授紡織學院及輕工業學院的講師們，還

邀請雷日柯夫去座談，請他在實驗室表演他消滅金屬切削時的震動的方法。大家看了雷日柯夫的表演後，一致認為這是技術革新者給生產的一個巨大的貢獻。古比雪夫工廠的先進車工科列索夫對雷日柯夫的技術創造一向就有莫大的興趣，當雷日柯夫最初消滅切刀動搖而創造出簡單的彈簧避震器時，科列索夫和他的同志們就馬上應用了它，效果非常良好。現在，他們又熱心地採用了雷日柯夫消滅切削金屬時震動的新方法，也取得了許多成就。科列索夫認為：假使高速切削可以把鑄活的過程縮短一、二倍，那麼雷日柯夫的消滅震動的方法，同樣能把鑄活的過程縮短一、二倍的。這就是雷日柯夫同志對鑄工們的貢獻。

雷日柯夫在消滅鑄活震動方面的寶貴經驗，不僅在蘇聯廣泛推廣，就是在其他兄弟國家裏，許多技術革新者也在積極推廣了，並成功地運用了這一先進的生產方法。

兩個青年革新家

莫斯科奧爾忠尼啓則機床製造廠是蘇聯最好的工廠之一。這個工廠不但每年生產出大批世界上最優等的機床，供給蘇聯的機械製造業，而且每年都有許多斯達哈諾夫工作者湧現出來。一九五零年，奧爾忠尼啓則工廠的先進生產者中，有兩個青年鑄匠由於從根本上改善了機床的操作方法，大大地提高了生產效率，榮獲了蘇聯部長會議給予的斯大林獎金。這兩位青年技術革新者一個叫吉科夫，一個叫奇基列夫。

吉科夫和奇基列夫同在一個車間裏做鑄磨螺旋體的工作，他們是奧爾忠尼啓則車床製造廠中最初實現了快速鑄製法的先進工人。

吉科夫和奇基列夫都是在第二次世界大戰時期進入工廠的。那時他們都很年輕，還沒有完成自己的學業。在蘇維埃國家遭受德國法西斯侵略的艱苦日子裏，他們堅守在生產崗位上，忘我地勞動着。和別