

技工操作方法五百条

6.15

02

技工操作方法五百条

长辛店機車車輛工厂
科学技术协会編

人民鐵道出版社

一九五九年·北京

本書匯編了長辛店機車車輛工廠技工們根據多年經驗，自己用詩歌、順口溜、口訣等形式寫出的各項工作（機械加工、翻砂、鍛冶、鉗工、錫工、管工、熔焊、木工和安全技術等）的操作方法。

本書文字方面以能說清方法為限，盡量保持工人語匯。

本書供全國各機械工廠技工特別是新工人和徒工學習與參考之用。

技 工 操 作 方 法 五 百 條

長辛店機車車輛工廠科學技術協會編

人民鐵道出版社出版

（北京市霞公府17號）

北京市書刊出版業營業許可証出字第010號

新 華 書 店 發 行

農 業 雜 志 社 印 刷 廠 印

書號1352 開本 $787 \times 1092 \frac{1}{64}$ 印張 $2 \frac{1}{2}$ 字數51千

1959年4月 第1版

1959年6月 第1版 第2次印刷

印數 33,510冊〔累〕33,510冊 定價 0.20元

前 言

在总路綫的光輝照耀下，工人發揮了冲天的干劲和钻勁，积累了很多宝貴經驗，这些經驗需要推广以加速社会主义建設。此外，为了配合工农业飞跃发展，保証元帅升帳，鉄路要作好先行官，鉄路工厂新建和扩建了，新工人和徒工比老工人还多，对于他們操作技术的提高和安全知識的普及更为重要。

成套的經驗可作專門总结来推广，而画龙点睛的点滴經驗（正如老工人所說的：“技术就是窗戶紙，一点就破。”）則需要汇集加以普及，尤其老师傅們的技术諺語、口訣、詩歌等都是非常宝貴的，它容易朗誦和永記不忘。为此，我們在党委的亲自领导下和科协分会的支持下，发动了羣众，写出自己的經驗，嘗試性的汇編了这本小冊子。由于時間倉促，收集的还不够全面，其他缺点也在所难免，希望讀者多提出宝貴意見，以便再版时修訂。

長辛店机車車輛工厂科学技术协会

目 录

机械加工.....	1
模型, 翻砂及熔炼.....	45
鍛工及热处理.....	61
鉗工及機車鉗工.....	73
鑄工及火造.....	92
管工	105
电焊及气焊	115
貨車	126
木工	129
安全技术	132

机 械 加 工

架中心架之一

架中心架要記牢， 活的两端先頂好，
接触地方旋一刀， 再卡三爪中心保。

董 进 才

架中心架之二

中心架，架不好， 有个窍门要記牢，
先用一个爪， 輕輕挨活上，
工件找正后， 再紧別的爪。

陈 尚 志

鑽 深 孔

鑽深孔，莫大意， 經常退刀要牢記，
不然鉄屑一挤住， 鑽头断在活里头。

顧 关 松

馬 牙 扣

梯形扣，不难挑，
先用尖刀豁一豁，
刀莫三面接触扣，
刀既不崩，扣又光。

董进才

旋 风 車 絲

絲杠挑扣效率低，
采用旋风切削法，
刀座上面架电机，
三把刀具放里边，
工件慢轉，刀快轉；
一根絲杠切削完，
每作一根費時間，
生产效率向上飞。
带动旋风切削头，
刀尖在一廻轉面。
旋风一般往前进，
時間才花三分半。

牛長福 顧美松

旋 瓦 找 中

旋床旋瓦要注意，
划針先对頂尖中，
床面上边擱平板，
調过头来对工件。

沙振元

車床鑽眼

打眼中心容易歪，
鑽頭頭部頂一頂，
保證質量難又難，
打出眼來就易正。

顧 英 松

刀 墊

墊刀同志要記牢，
鋸條墊刀害處大，
千萬不用廢鋸條，
崩刀損件可不好。

馮 明

記 号 測 量

工作尺寸要保證，
若用白粉來划印，
經常量度太麻煩，
減少時間效率高。

顧 英 松

金 工 守 則

鑽孔將透輕用力，
砂輪磨活別用勁，
砂工件支持台上放，
磨工件要用砂輪全部分

跟刀架用法

旋长杆需要跟刀架，
跟刀架共有三个爪，
三爪如何卡工件，
我有一个土办法，
接触工作尽两爪，
还有一爪不用了，
用块木板来代替，
撬住工件的下部，
跟随刀架一起跑，
减少振动，刚性好。

注。因为用木板撬住有活动性的紧密架住，而不太紧，效果好。

馬利山 顧关松

靠模加工

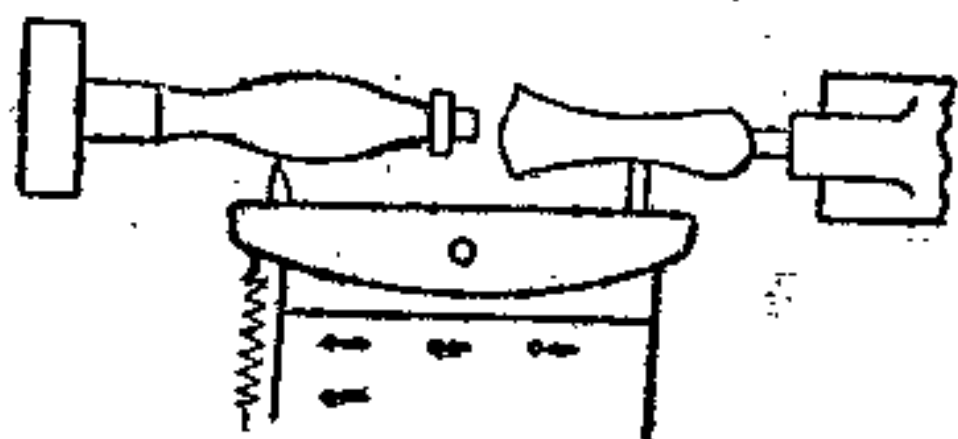
手把靠模长的怪，
若将机床来改装，
从此走刀有軌道，

弯弯曲曲不好歪，
刀架前面安靠模，
再也不用双手赶。

加工車間

靠模旋搖把

以前旋搖把弧綫都是用手干的，質量不高，費工時。如果作靠模車床，即不經濟，又不适合于小批生產。做了一套杠杆式靠模旋搖把的工具（如图），可以提高工作效率1倍，而且質量好，适合于小批或单个生產。



周 达 礼

旋 長 杆

車長杆真費勁，
跟刀架子對松緊，
松啦車出不圓還要打唧嚕，
緊啦出梢有葫蘆，
不松不緊過油膜，
旋出配件是好活。

張 濟 民

旋杆刀的導角

車細長活選刀具，	導角愈小愈便利，
決定角度七十七，	除振動跟架支，
最適宜是旋外皮，	銑屑下來更容易。

劉 文 修

托 板 加 工

鉋托板，不算難，	先把工具找齊全。
加工時，要注意，	壓活卡活找仔細。
先把底面來墊好，	螺絲壓板再弄牢。
這樣干活質量好，	否則完工交不了。

部件車間

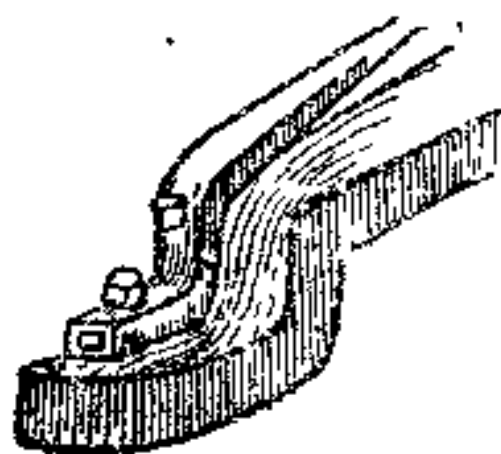
旋 球

要旋球，別发愁，
旋球方法有几种。
作的少，赶刀最顺手，
不过手眼进刀快慢要顺投。
要論精确和效率，
专用轉刀架最极頂，
此外样板刀具也不离。

王 福 信

旋圓球刀

以前用手旋圓球或用样板刀旋圓球，

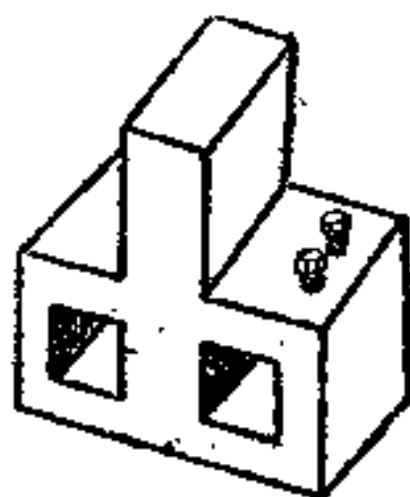


質量和效率都不
高，用这种旋圓
球刀(如图)后，
不但質量好，而
且还能提高效率
1 倍。

陈 尚 志

双刀架

将插床的单刀架改成双刀架(如图)，一把作荒刀，一把作光刀，可以提高效率1倍。



王士达 于 泽

旋大轴

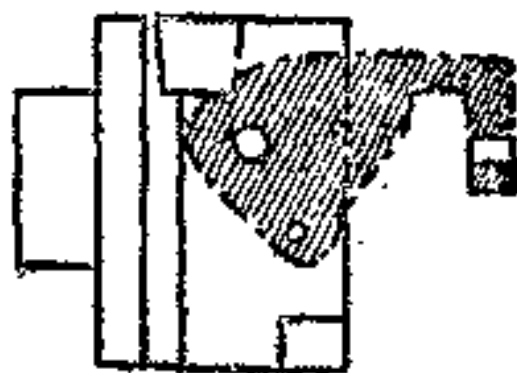
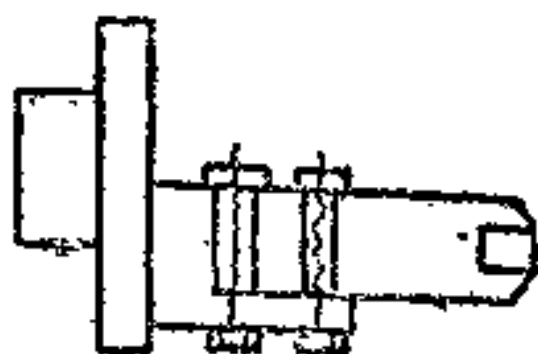
改轴旋床旋大轴，
生产效率翻几番，
吃刀手把搖把抓，
先松螺絲后退刀，

跃进队员显身手，
爱护工具理当然。
一旦闷車刀脱险，
保证刀具不损折。

張 俊

挑扣箱搬把胎

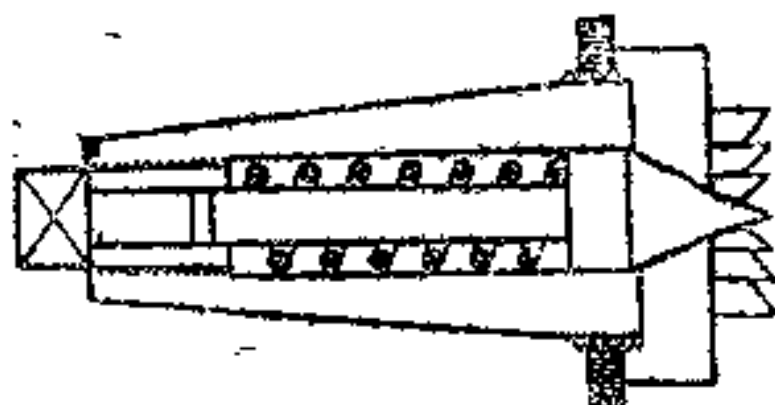
以前旋制挑扣箱搬把时，需要划綫找正，很費工时，而且質量不高，后用胎型（如图）来加工，省掉了划綫和找正时间，可提高效率3倍。



韓瑞田

快換卡頭

車床上旋長杆活時，卡活、落活都得停車，很費工時，現在用了這個快換卡頭（如圖）後，可以開着車卡活，開着車落活，大大提高了機床生產效率。



技術革新小組

切鑄件

切鑄件，要注意，
代翹切刀往里碰，

代翹切刀使不的，
又壞切刀又壞活。

姚順興

臥鍵

軸上配臥鍵，
軸徑四分之一，
鍵寬三分之二，

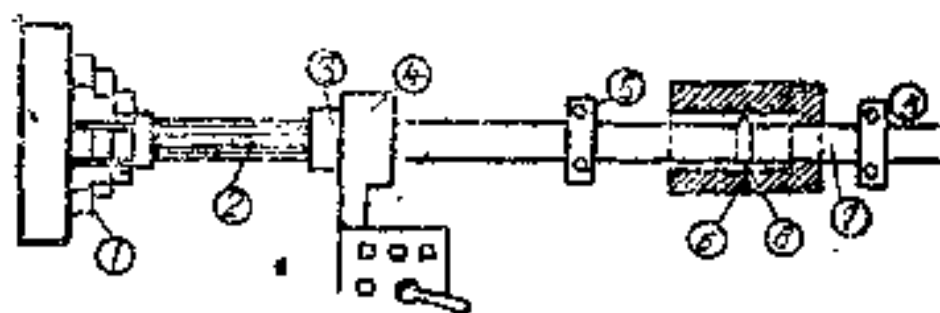
尺寸應有限，
等於鍵的寬，
就是鍵的厚。

張春來

搪尾座工具

先以同型車床尾座架着刀杆，搪出二个中心架。将这二个中心架，架在待加工的尾座二头，架着刀杆搪出頂尖套孔。这样可以省掉划綫、找正，而且能保証質量。尾座两头可以用长刀光。

刀杆和花鍵軸用絲扣連接，刀杆与拔进搬手为滑动配合，拔进搬手卡在刀架上，可以自动走刀。



- 1——花鍵母； 2——花鍵軸； 3——擋箍；
 4——拔进搬手； 5——中心架； 6——尾座；
 7——刀杆； 8——刀。

陈尚志

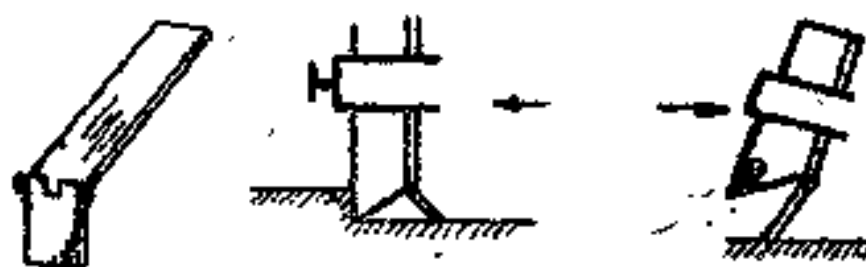
組裝要注意

裝箱時，要注意， 油管一定要通氣，
如有一處油難流， 早晚必定要傷軸。

郭 俊 波

牛頭鉋自動抬刀器

牛頭鉋因退刀時，刀頭直接和工作物
沖擊及摩擦，容易將合金刀頭碰碎，所以
不能用合金刀。後來作了抬刀器(如图)，
就可以自動抬刀。因此，牛頭鉋上也能使
用合金刀了。



邵 中 衡

英制絲杠挑公制扣，挂輪速算法

挂輪方法可从下式求出：

$$\frac{5y_{(A)}}{z_{(B)}} = \frac{x_{(C)}}{127_{(D)}},$$