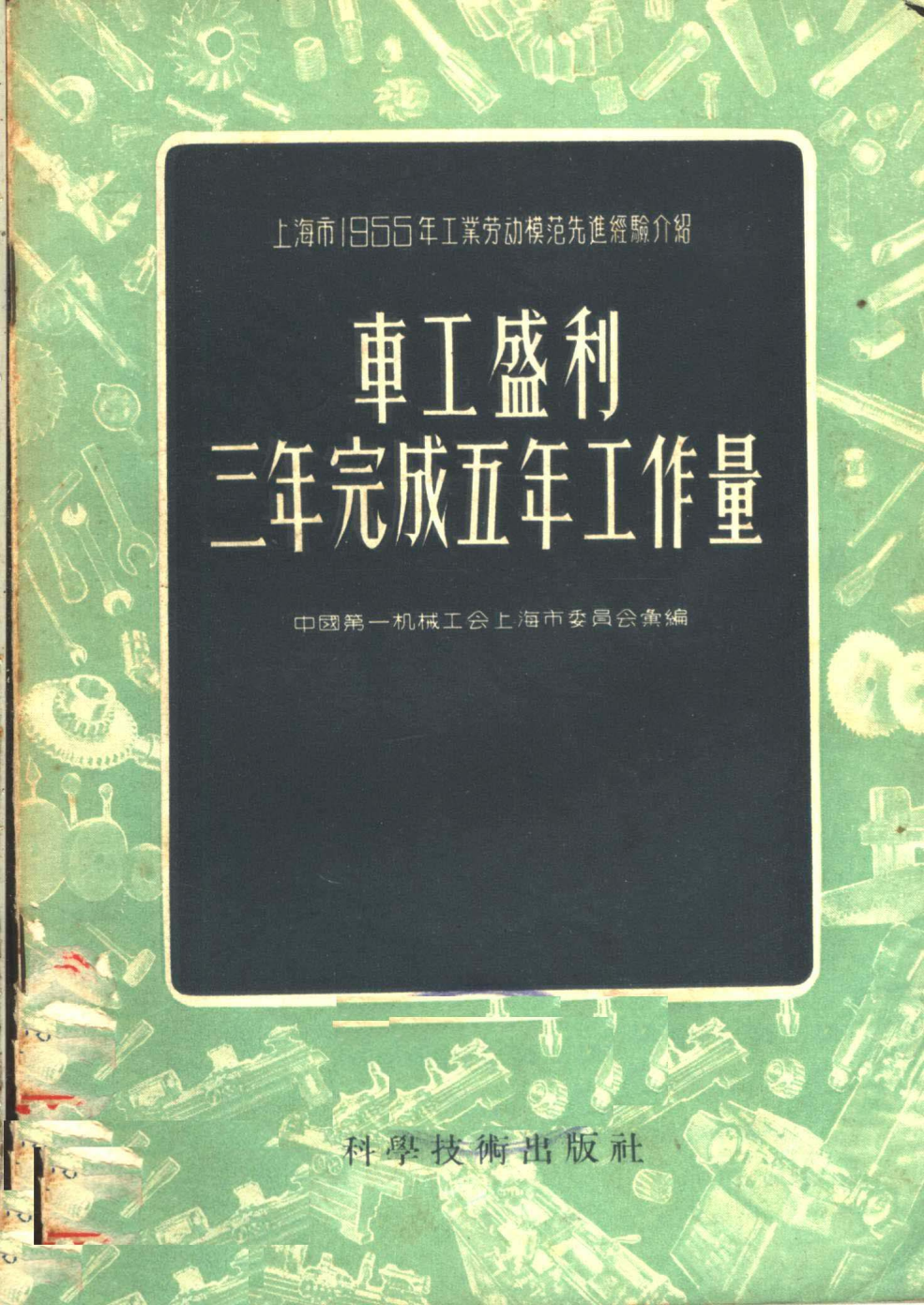


The background of the entire cover is a dense, repeating pattern of various mechanical components. These include gears of different sizes, bolts, screws, washers, and other small metal parts, all rendered in a light green or yellowish-green color against a darker green background. The pattern is scattered across the entire surface, creating a textured, industrial feel.

上海市1955年工業勞動模範先進經驗介紹

車工盛利 三年完成五年工作量

中國第一機械工會上海市委員會彙編

科學技術出版社

車工盛利三年完成五年工作量

中國第一機械工會上海市委員會彙編

科學技術出版社出版

(上海建國西路 336 弄 1 號)

上海市書刊出版業營業許可證出〇七九號

上海新華印刷廠印刷 新華書店上海發行所總經

開本 787×1092 1/32·1 印張·16,000 字

一九五六年四月第一版

一九五六年四月第一次印刷·印數 1—50,035

統一書號:15119·14

定 價: (9) 一 角 二 分

編者的話

解放幾年來，上海市機械、重工業工人在中國共產黨的領導下，由於廣大職工高度發揮了社會主義的勞動積極性，圍繞解決生產關鍵問題，不斷動腦筋，找竅門，提合理化建議，認真學習蘇聯先進經驗；對改進機械設備，改進生產工具，改進操作方法和改善勞動條件等方面，創造了許多價值重大具有推廣意義的先進工作法和先進生產經驗，因而大大提高了勞動生產率，加速了社會主義工業化建設。

為了使這些先進工作法和先進經驗得到廣泛的傳播，在國家社會主義建設中發揮更大的作用，特選擇了上海市機械、重工業一九五五年工業勞動模範們歷年來在生產上的創造和改進，包括車、鉗、銑、鑄工、電焊、出樣等工種及工程技術人員，如著名勞動模範國營上海機床廠車工盛利，銑工李永順，國營上海鍋爐廠鑽工李福祥，公私合營中國紡織機械廠車工任瑞華，國營上海自行車廠的王新福等所創造和改進的先進經驗，都是具有普遍推廣意義的，我們把它彙編出版，便於廣大職工學習各種先進生產經驗，開展先進生產者運動，以求共同提高，爭取

提前和超額完成我國發展國民經濟的第一個五年計劃。

但由於整理時技術力量的限制，時間急促，因此可能有很多不妥之處和不够全面的地方，我們誠懇地希望讀者和有關單位提供意見，以便更好的改進。

對各廠行政的大力支持，工程技術人員和工會干部的認真總結，及時供給資料，使這些冊子能順利出版，表示衷心的感謝。

中國第一機械工會上海市委員會

一九五六年四月

目 錄

編者的話

一、前言	1
二、突破定額的首要關鍵——分析工件特点、算細賬、 找办法	2
三、積極學習苏联先進經驗,提高切削速度	5
1. 學習科列索夫車刀法	5
2. 進一步運用烏納諾夫車刀法	8
四、把鋼件的切削速度逐步提高	10
1. 提高到每分鐘 400 公尺	10
2. 創造性的改進——階台式車刀	12
甲. 階台式車力的技術性能	13
乙. 刀杆和切削部分的材料和切削用量	15
3. 繼續前進,使用切削力夾固車刀	16
五、全面縮短輔助時間,有效地提高勞動生產率	20
六、改進工夾具的設備	23
1. 停刀機構的構造	25
2. 停刀機構的使用	26
七、保證質量	26
八、積極地把先進經驗傳授給別人	28

一、前言

盛利同志是國營上海机床厂軸套車間的七級車工，中國共產黨黨員。在一九五六年以前，他操作的是馬納克車床和雪納車床，這是美帝遺留下來的舊式齒輪車床，馬力只有7匹，轉速也只有550轉。一九五三年經過盛利建議改裝后，馬力增加到10匹，轉速也提高到1,200轉。現在他操作的利門車床，原來也只有7匹馬力，轉速也只有300轉。最近在他建議下作了改裝，已把馬力增加到15匹，轉速也提高到820轉。

從一九五三年起，盛利先后學習和運用了科列索夫、烏納諾夫、馬爾科夫和切削力夾固等九種蘇聯先進經驗，每運用一種先進經驗，就把生產效率提高一倍到三倍以上；并先后改進工夾具、机床設備和操作方法十四種，每一種改進都把生產效率提高一倍到五倍以上。

在一九五五年十一月廿五日，他用二年十一個月的時間，完成了五年計劃的個人生產定額，產品質量達到99%以上。一九五三年和一九五四年他連續獲得上海市工業勞動模範的稱號。最近又再度被評為一九五五年上海市工業勞動模範。

盛利所以能跑在時間的前面，出色地完成與超額完成國家生產計劃的任務，最主要的是在於他能夠積極學習蘇聯的金屬切削先進經驗與刻苦鑽研的工作精神，不斷地在生產上克服環節，大胆打破保守思想，帶動羣眾提高了高速切削的速度。

盛利在生產上的主要事蹟及經驗可以從以下七個方面來介紹：

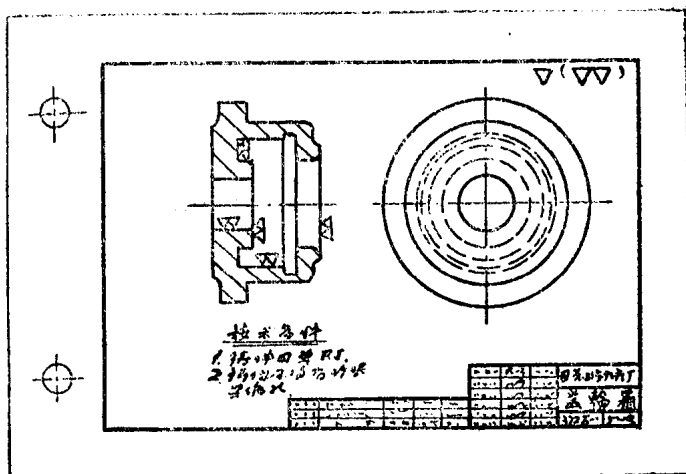
二、突破定額的首要關鍵——分析 工件特點、算細賬、找辦法

從一九五四年一月開始，廠里實行新的工時定額（比原來的定額壓縮 30%）。他的對班張裕金同志缺乏信心，攤開兩手說：“這樣緊的定額，做死了也突不破。”盛利想：“我是共產黨員，應該帶頭突破新定額。”他就把行政下達的全月計劃採用下列辦法算細賬。

1. 車間行政將全月加工的零件圖紙和定額發下來，他就先把能突破定額的零件圖紙分開；對突不破定額的零件圖紙加以分析研究。

2. 根據圖紙，研究過去的操作步驟，定出改進操作的方法（如圖 1、2、3、4）。

例如齒輪箱零件，根據施工工藝卡的加工過程，要用五種不同形式的刀具（圖 1、2）。

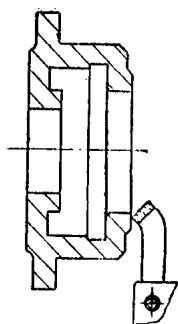


(零件图)

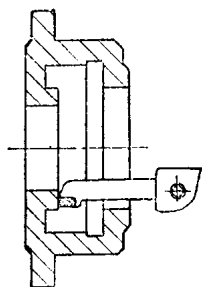
图 号		施 工 工 艺 卡		材料		备 注	
上海机床厂		CT15-32		45		325-1	
材料名称		材料规格		材料数量		材料重量	
材料名称		材料规格		材料数量		材料重量	
工 序	工 序 内 容	工 具	工 具	工 具	工 具	工 具	工 具
1	车加工						
2	将工件物固定在四爪卡盘上						
3	车端面						
4	车外圆						
5	车端面						
6	车外圆						
7	车端面						
8	车外圆						
9	车端面						
10	车外圆						
11	车端面						
12	车外圆						
13	车端面						
14	车外圆						
15	车端面						
16	车外圆						
17	车端面						
18	车外圆						
19	车端面						
20	车外圆						
21	车端面						
22	车外圆						
23	车端面						
24	车外圆						
25	车端面						
26	车外圆						
27	车端面						
28	车外圆						
29	车端面						
30	车外圆						
31	车端面						
32	车外圆						
33	车端面						
34	车外圆						
35	车端面						
36	车外圆						
37	车端面						
38	车外圆						
39	车端面						
40	车外圆						
41	车端面						
42	车外圆						
43	车端面						
44	车外圆						
45	车端面						
46	车外圆						
47	车端面						
48	车外圆						
49	车端面						
50	车外圆						
51	车端面						
52	车外圆						
53	车端面						
54	车外圆						
55	车端面						
56	车外圆						
57	车端面						
58	车外圆						
59	车端面						
60	车外圆						
61	车端面						
62	车外圆						
63	车端面						
64	车外圆						
65	车端面						
66	车外圆						
67	车端面						
68	车外圆						
69	车端面						
70	车外圆						
71	车端面						
72	车外圆						
73	车端面						
74	车外圆						
75	车端面						
76	车外圆						
77	车端面						
78	车外圆						
79	车端面						
80	车外圆						
81	车端面						
82	车外圆						
83	车端面						
84	车外圆						
85	车端面						
86	车外圆						
87	车端面						
88	车外圆						
89	车端面						
90	车外圆						
91	车端面						
92	车外圆						
93	车端面						
94	车外圆						
95	车端面						
96	车外圆						
97	车端面						
98	车外圆						
99	车端面						
100	车外圆						

(施工工艺卡)

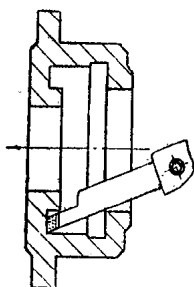
图 1



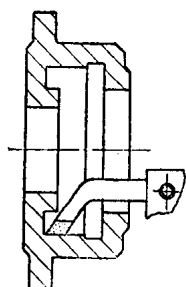
(1)車平面



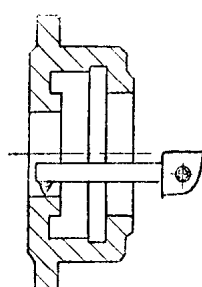
(2)車里平面



(3)割平槽



(4)車內圓



(5)搪孔

圖 2

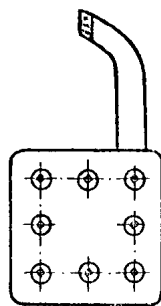
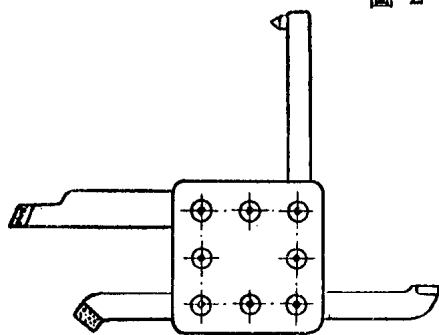
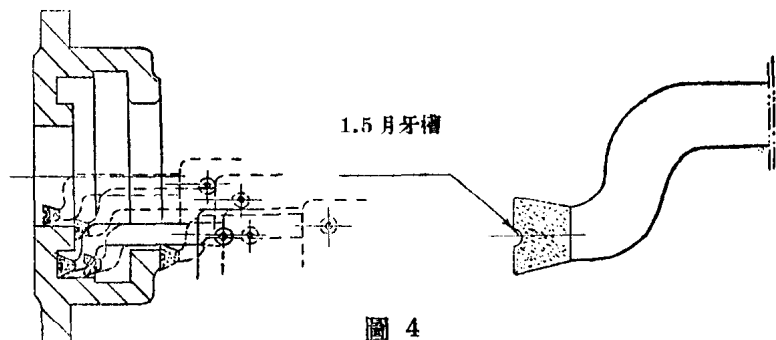


圖 3

但是方刀架只能用四把刀，因此还需調刀一次（圖3）。

經他改進用了一種彎刀杆平頭刀，就可以代替五把刀的切削形式（圖4）。



因在切削第(3)道工序割平槽時，容易震動，月牙槽的作用，能分布切削力，減少震動。

自一九五四年以來，他每月都能按計劃算細賬，找出關鍵所在，制訂個人保證條件。就使他能針對需要，積極地學習先進經驗。

三、積極學習蘇聯先進經驗、 提高切削速度

1. 學習科列索夫車刀法

盛利在學習蘇聯先進經驗方面，首先學習科列索夫

加工，吃刀深度为 1.5 公厘，走刀量为 1.5~2 公厘，切削速度为 115 公尺/分。他再从科列索夫車刀的几何形状研究一下，发现他自己使用的刀具有些不同，前角的溝深 1.5~2 公厘，溝寬 8 公厘（見圖 7）。因此在切削时，切削

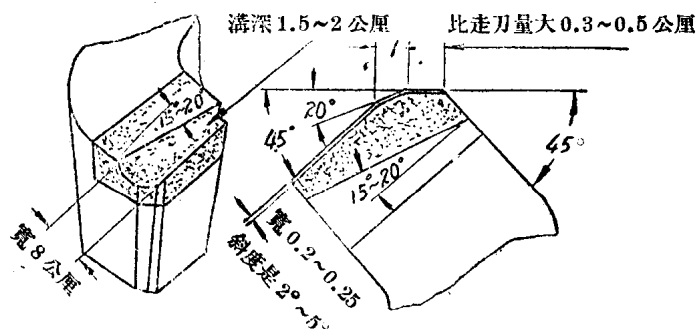
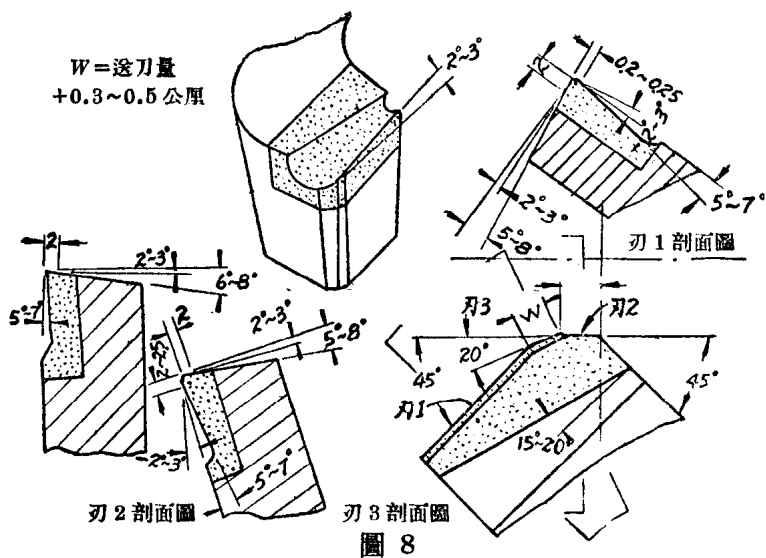


圖 7

力就增大，以致影响到工件容易頂弯和工件的精度不高，刀子的使用寿命亦顯著降低。在切削时，因为溝的寬度小，鉄屑卷弯到主偏角刀刃处，致使主刀刃碎裂。

根据这些缺点，他就把刀具進行修磨，將前角从 7° 磨成 9°，溝深为 1 公厘，溝寬为 9 公厘（見圖 8）。走刀量从 0.5 公厘增加到 1.5 公厘，吃刀深度为 3 公厘，切削速度从 800 轉/分增加到 1,200 轉/分，刀子的中心高于工作中心为 0.5~1 公厘。这样工件就不震动了，切削出來的軸的光潔度也提高了（見圖 9），生產效率提高二倍多。这对盛利的教育很深：“只要我們多想一些办法，多多學習



苏联先進經驗，新定額还是可以突破的。”

后来盛利和張裕金做直径在 20 公厘以上的工作时，都运用了科列索夫車刀法和高速切削法，生產效率一倍、兩倍地向上升。在一九五四年第一季度中，他們就以三个月的时间完成了五个月十七天工作日的任务。

2. 進一步运用烏納諾夫車刀法

盛利并没有滿足既有的成績。之后，他又学会了苏联

烏納諾夫的一種萬能車刀法。盛利運用烏納諾夫車刀法，主要用來切削鑄件。例如車削搪、磨床的零件（見圖 10），

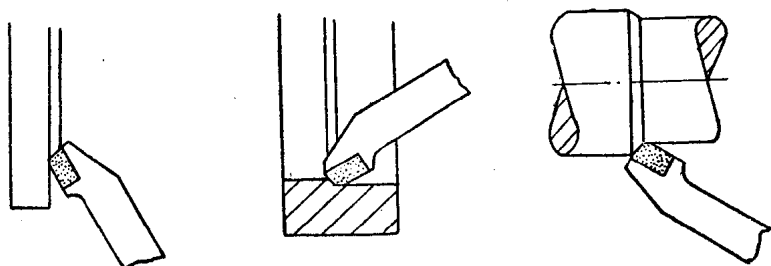


圖 10

按照盛利平時使用 45° 主偏角時，用 BK₆ 的硬質合金刀片，加工鑄件時的切削用量一般在 3~5 公厘，切削速度只能在 100 公尺/分左右。如果再提高切削速度，刀子就很容易磨損。他想“這個道理究竟在什麼地方，為什麼車鋼材能提高切削速度，車鑄件就不能提高呢？有什麼辦法來解決呢？”盛利每次遇到困難問題，都是虛心地向技術員請教。技術員就幫助他分析硬質合金的性能：

1. 鈦合金的一切機械性質，如強度、韌性等（硬度除外），在常溫和膠合金屬鈷含量相同的情況下，都比鎢合金顯著的低。

2. 比鎢鈷類較硬的鈦鎢鈷類合金的優點是：當加工鋼件時，尤其是在高速切削時，他們的紅熱性和在高溫下的化學穩固性較高。

3. 用鎢鈷(BK)硬質合金加工鋼件時,尤其是在較高的切削速度下,在車刀的前傾面上,很快的形成了較深的“月牙窪”,而使車刀損壞,并較快的磨薄。

4. 當加工脆的金屬,例如鑄鐵時,可得出崩碎切屑,車刀的磨損主要是沿后面產生。這時鎢鈷(BK)合金工作得比鈦鈷(TK)合金好。

5. 當加工鑄鐵和很不均勻的切削斷面的鋼材時,最

好的硬質合金是 BK₆ 或 BK₈。

它的抗彎強度與韌性都很大,最適宜在一般的切削速度的基礎上,加大吃刀深度和走刀量。

盛利明确了硬質合金的性能,掌握了車切鑄鐵的規律,因此在切削鑄件時,走刀量由 1~1.5 公厘提高到 3~5 公厘,生產效率又提高了二倍多(見圖 11)。

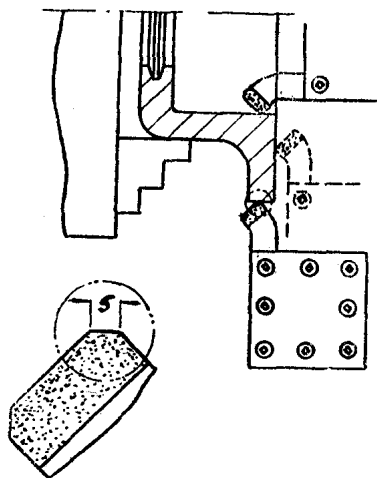


圖 11

四、把鋼件的切削速度逐步提高

1. 提高到每分鐘 400 公尺

盛利覺得加工其他一般的鋼材零件,切削速度只在

100~200 公尺/分左右，不但效率不高，刀具亦經常磨損和損壞，應該設法加以改進。他使用的刀具有 45° 及 90° 主偏角的二種，這種車刀的硬質合金成分為 $T_{16}K_6$ ，它的前角為 $0^\circ \sim 5^\circ$ （見圖 12）。

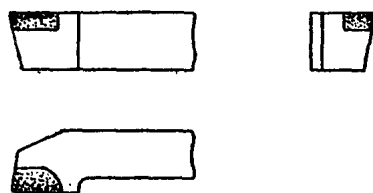


圖 12

這種車刀的壽命短，容易磨損，又因刀尖採用 R 為 1 公厘，因此走刀量就不能很大，常在 0.3~0.6 公厘以內。同

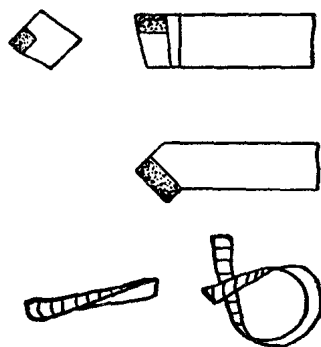


圖 13

時切削下來的鐵屑常產生帶狀形（見圖 13），還時常割破皮膚，有時鐵屑還繞到工件上和卡盤上，增加了停車拉鐵屑的輔助時間。這些問題很使他頭痛，他想“切削速度提不高，這是我們使用硬質合金質量太差的緣故嗎？蘇聯今天能夠達到幾百公尺，甚至一千多公尺，他們一定有更好的硬質合金吧？”“但是對提高切削速度，對討厭的鐵屑，一定要想辦法解決才好”。於是他就將刀子的前角加上 2° 負角，並在切削刃上倒棱 0.3~0.5 公厘（見圖 14），這樣

改变后,切削速度就提高到 400 公尺/分,并且可以断屑。

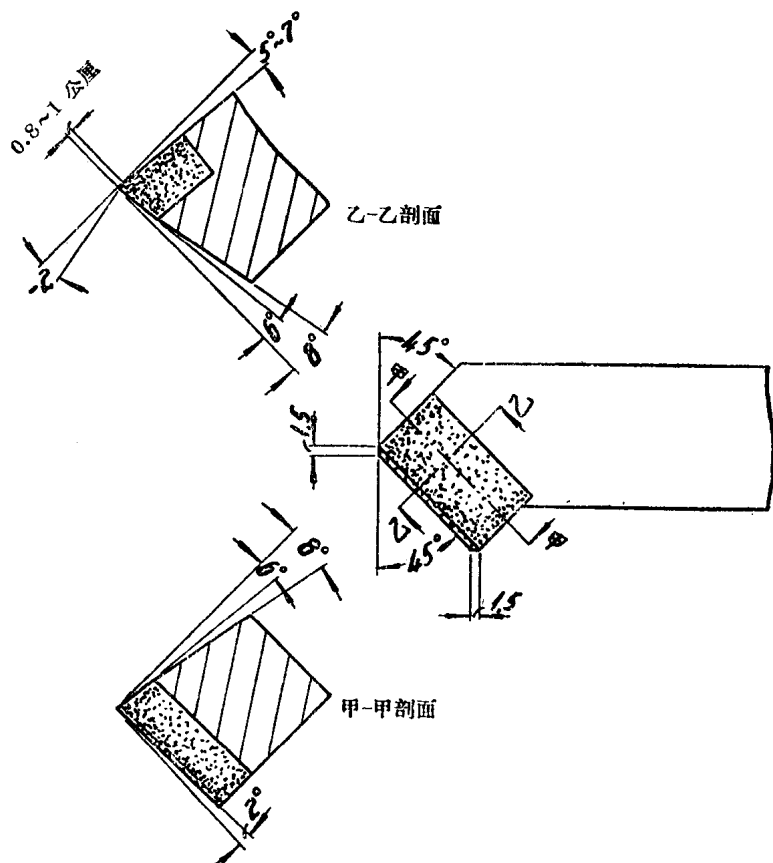


圖 14

2. 創造性的改進 —— 階台式車刀

此后盛利又進一步學習苏联先進經驗,并屢有創造