

沈阳、长春、哈尔滨三市先进刀具选编

铣刀



辽宁人民出版社

沈阳、长春、哈尔滨三市先进刀具选编

銑 刀

江苏工业学院图书馆
藏书章

辽宁人民出版社

1965年·沈阳

沈阳、长春、哈尔滨三市先进刀具选编

銑 刀

沈阳、长春、哈尔滨三市先进刀具经验交流会编



辽宁人民出版社出版（沈阳市大西路二段同心东里12号）沈阳市书刊出版业营业许可证文出字第1号
沈阳市第二印刷厂印刷 辽宁省新华书店发行

787×1092毫米 $\frac{1}{4}$ · $\frac{1}{2}$ 印张·6,000字·印数：1—25,000 1965年8月第1版
1965年8月第1次印刷 统一书号：T15090·224 定价（6）0.07元

編 者 的 話

在沈阳、长春、哈尔滨三市先进刀具经验交流会上，三市机械工业的能工巧匠们交流了许多效率高，并能提高产品质量的刀具，受到了广大职工的赞赏与欢迎。现在我们将具有广泛推广价值和发展前途的刀具编成《沈阳、长春、哈尔滨三市先进刀具选编》，交给辽宁人民出版社出版，供给机械工人在推广与学习时参考。我们希望这些先进刀具能迅速的运用到生产上去，并在技术革新运动中，得到改进和提高，更好的推动社会主义建设的新高潮。

《沈阳、长春、哈尔滨三市先进刀具选编》是在三市的技术协作委员会和科学技术协会的协助下编辑起来的，准备按照工种陆续出版。由于我们的水平有限，编辑工作不免会有不妥之处，请读者批评、指正。

1965年5月

目 录

硬质合金端面立铣刀.....	1
硬质合金棒铣刀.....	2
装配式硬质合金端面铣刀.....	3
G 277 微动调节切削头.....	5
错齿切断片铣刀.....	6
大前角大螺旋角三面刃铣刀.....	8
断开式分屑法半圆键槽铣刀.....	9

【刀具特点】

1. 适用高速切削，主轴转速600转/分，进刀量300毫米/分。
2. 比高速钢刀具提高了寿命，可以加工较多毛坯件。
3. 铣削工件表面光洁度可达 $7.2 \sim 7.8$ 。

【切削用量】

硬质合金端面立铣刀

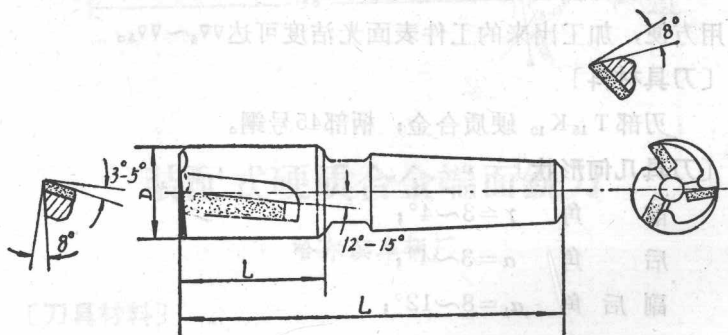
沈阳中捷友谊厂

〔刀具材料〕

刀头 BK₈

刀杆 45号钢

〔刀具几何形状〕



〔刀具特点〕

1. 适用高速切削，主轴转速600转/分，送刀量300毫米/分。
2. 比高速钢刀具提高了寿命，可以加工铸铁毛坯件。
3. 被加工件表面光洁度可达 $\nabla\nabla_5 \sim \nabla\nabla_6$ 。

〔切削用量〕

切削速度 $V = 76$ 米/分;
走刀量 $S = 0.5$ 毫米/轉;
吃刀深度 $t = 15$ 毫米。

〔使用效果〕

用于粗加工或半精加工鑄铁件时，比高速鋼刀具能提高效率 3 ~ 4 倍。

硬质合金棒銑刀

沈阳高压开关厂

硬质合金立銑刀用在立銑床上，可以加工平面和槽，使用方便，加工出来的工件表面光洁度可达 $\nabla\nabla_4 \sim \nabla\nabla_5$ 。

〔刀具材料〕

刃部 $T_{15}K_{10}$ 硬质合金；柄部 45 号鋼。

〔刀具几何形状〕

前角 $\gamma = 3 \sim 4^\circ$;
后角 $\alpha = 3 \sim 4^\circ$;
副后角 $\alpha_1 = 8 \sim 12^\circ$;
底刀斜角 $\varphi = 6^\circ$;
底刀后角 $\alpha_2 = 8 \sim 10^\circ$ 。

〔刀具特点〕

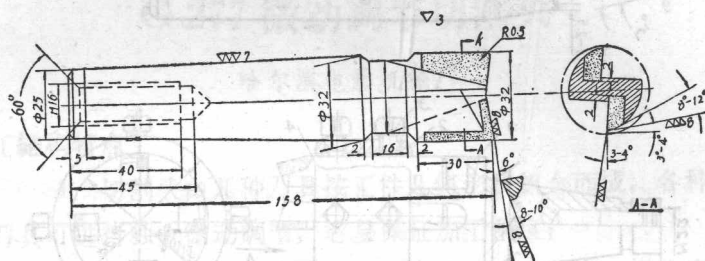
1. 此刀具既可以加工平面，又可以加工端面。
2. 齿数少，容屑空間大，排屑好。
3. 結構簡單，容易掌握，制造成本低。
4. 加工效率高，适合高速切削。

〔切削用量〕

立軸轉數 $n=750$ 轉/分;
 切削深度 $t=12\sim15$ 毫米;
 走刀量 $S=250$ 毫米/分。

〔注意事項〕

由于吃刀量大，切削时要注意防护，防止刀刃撞击。



装配式硬质合金端面铣刀

哈尔滨车辆厂

〔刀具材料〕

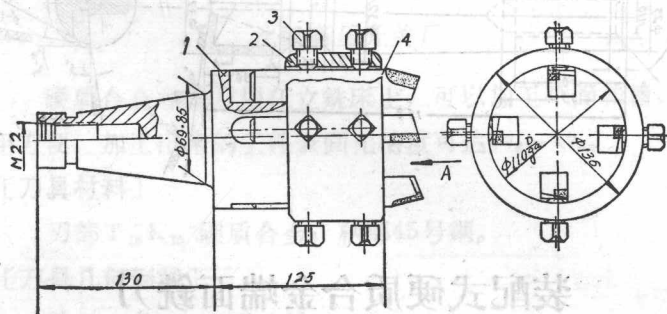
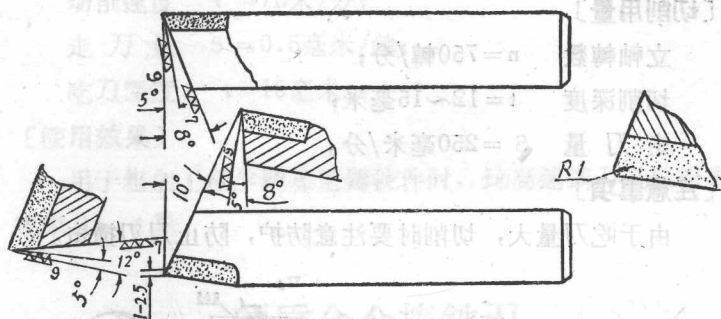
刀片 $T_{15}K_6$

〔刀具特点〕

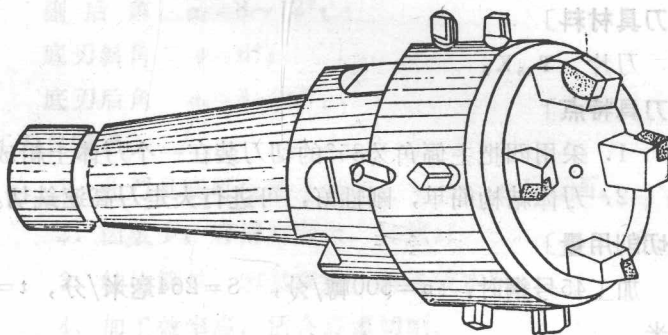
1. 采用四把主偏角为 85° 的切刀装在一个刀体上組成;
2. 刀体結構簡單，剛性好，可进行大走刀高速銑切。

〔切削用量〕

加工45号鋼时： $n=500$ 轉/分， $S=264$ 毫米/分， $t=8$ 毫米。



1—刀杆 2—圓套 3—螺釘 4—刀头



〔使用效果〕

1. 銑削表面光洁度达 $\nabla\nabla_5 \sim \nabla\nabla_6$;
2. 与标准端面銑刀比較, 提高效率 $2 \sim 3$ 倍。

〔注意事項〕

裝刀时, 必須把四把刀切削均匀。

G 277 微动調节切削头

哈尔滨电影机械厂

〔結構特点〕

1. 切削头由几种刀具按工件几何形状組合而成, 各种刀具可进行独立微动調节, 容易保证加工精度;
2. 集中工步加工, 减少机动时间, 提高效率, 操作容易。

〔切削用量〕

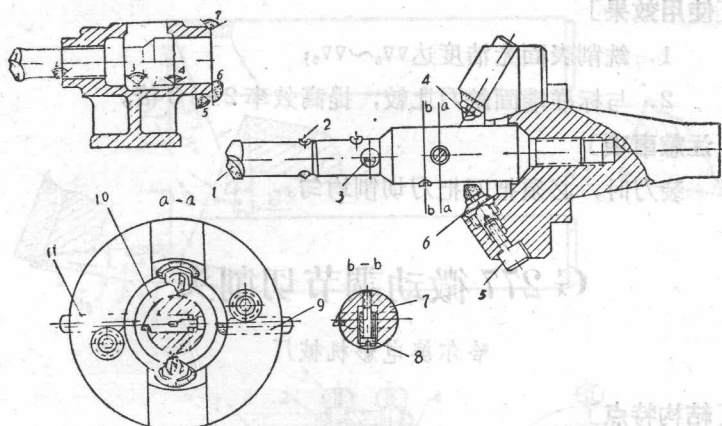
$n = 450$ 轉/分;

$S = 35$ 毫米/分;

$t = 0.5 \sim 0.6$ 毫米。

〔应用范围〕

在臥式銑床上, 加工大、中型多台阶軸瓦。



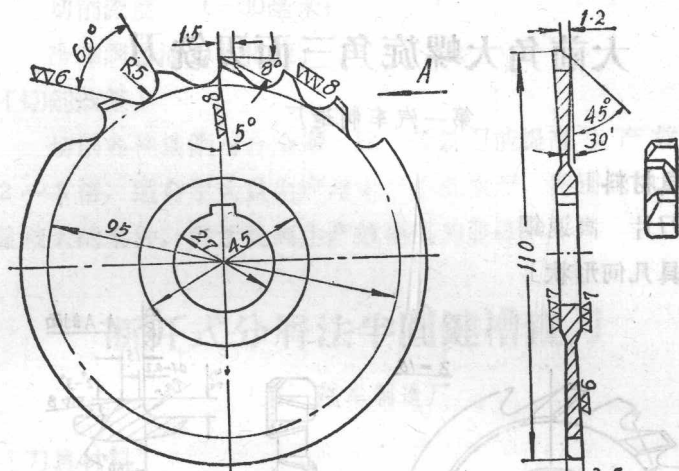
1—扩孔 2—镗孔 3—扩孔 4—外圆车刀 5—紧固螺钉 6—微调螺帽
7—夹紧套 8—夹紧螺钉 9—倒角 10—镗孔 11—车端面

錯齿切断片銑刀

哈尔滨车辆厂

〔刀具特点〕

1. 齿数比标准銑刀减少 $1/2$ ，使容屑槽空间增大，当切削用量增大时，能容纳下全部切屑，消除切削时夹刀和崩刃现象；
2. 槽底圆弧半径增大，刀槽角度也相应增大，切屑容易卷曲，减少切削阻力；
3. 每齿交错倒棱，减少切削阻力和磨损。



〔切削用量〕

$n = 125$ 轉/分;

$S = 220$ 毫米/分;

$t = 30$ 毫米。

〔使用效果〕

比标准銑刀提高效率 9 倍。

〔应用范围〕

万能銑和立銑均可使用，要有足够的冷却液(乳化油)。

〔量用附註〕

量用附註
 $V = 25 \sim 50$ 米/分
 $V = 30 \sim 35$ 米/分

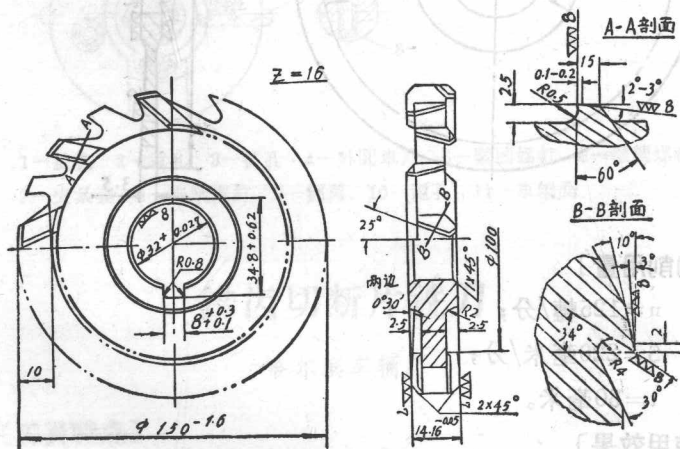
大前角大螺旋角三面刃铣刀

第一汽车制造厂

〔刀具材料〕

刀片 高速鋼

〔刀具几何形状〕



〔刀具特点〕

1. 大前角、大螺旋角；
2. 铣刀齿数减少，增大了容屑槽底半径；
3. 工作平稳，可增大走刀量，提高生产效率。

〔切削用量〕

走刀量 $S = 75 \sim 90$ 毫米/分；

切削速度 $V = 30 \sim 35$ 米/分；

切削深度 $t=30$ 毫米;

冷却潤滑液为乳化液。

[切削效果]

切削各种碳鋼与合金鋼，比一般銑刀能提高生产效率2~3倍，适合于大量生产与中、小批生产，特别是加工余量較大的零件，对于提高生产效率更为显著。

断开式分屑法半圓鍵槽銑刀

第一汽车制造厂

[刀具材料]

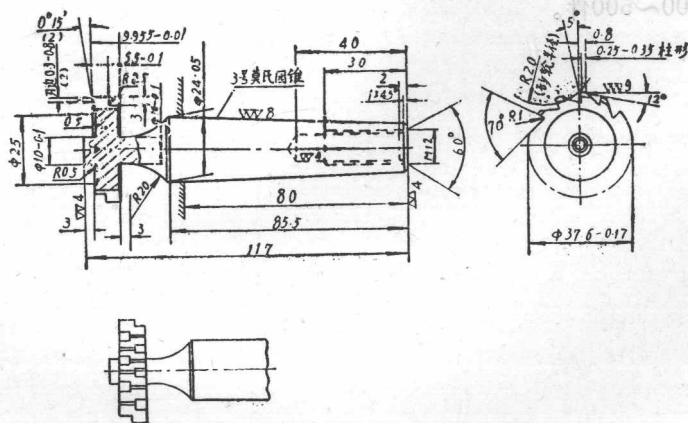
刀头 P_{18}

淬火 $R_C 63\sim 66$;

刀杆 45号鋼

淬火 $R_C 35\sim 45$ 。

[刀具几何形状]



〔刀具特点〕

1. 采用断开式間隔去齿法($b/2 \sim 0.3$)，与普通半圆鍵槽銑刀比較，虽增大了刀齿的切削厚度約一倍，但减少切削时刀口的挤压。

2. 增大了容屑系数 K ，减少了切屑的挤塞現象。

3. 銑刀刀齿断开后，增大了冷却液的容量和流动性，减少了切削热对刀具的影响，提高了刀具的寿命。

〔切削用量〕

在 $D\phi - 88$ 型双头鍵槽銑床上加工 $18XGT$ ($H_B = 42 \sim 48$) 时，选用切削速度 $V = 29.8$ 米/分，走刀量 $S = 0.24$ 毫米/轉，每齿吃刀量 $S_z = 0.04$ 毫米/齿，加工深度 $t = 1$ 毫米，加工宽度 $b = 9.955$ 毫米，冷却液用乳化液。

〔使用效果〕

采用断开式間隔去齿分層法，使加工半圆鍵槽的兩側面光洁度由 $\nabla \nabla_4$ 提高到 $\nabla \nabla_5$ 以上，刀具寿命由 $80 \sim 100$ 件提高到 $300 \sim 500$ 件。

521.2343

878

402838



统一书号: T 15090·224

定 价: 0.07元