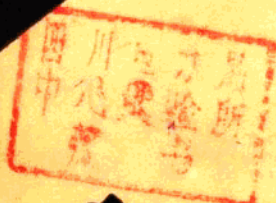
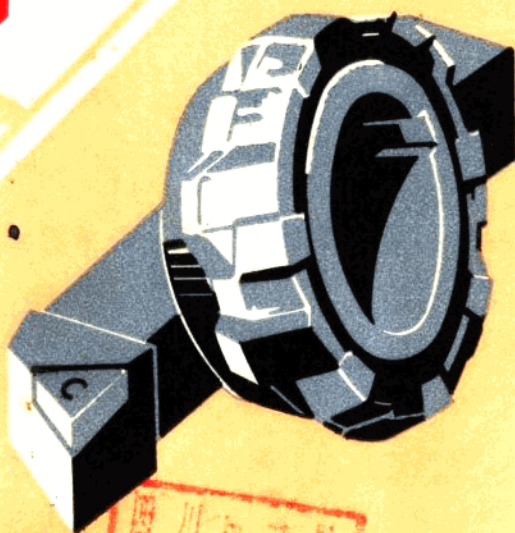


9431



刀具选编

哈尔滨汽轮机厂

146

97

前 言

我们哈尔滨汽轮机厂的广大革命职工经过无产阶级文化大革命的战斗洗礼，尤其是最近开展的对党内最大的不肯改悔的走资派邓小平的批判运动，活生生的事实说明了伟大领袖毛主席关于资产阶级就在共产党内的英明论断，我们的革命意志更加坚强了，继续革命的劲头更足了。

无产阶级文化大革命以来，在厂党委的领导下，高举“鞍钢宪法”旗帜，开展“工业学大庆”运动，大搞技术革新群众运动，到目前为止共出现近三千项双革成果。由于金属切削刀具的革新不但对提高劳动生产率和产品质量、节约原材料、降低成本、发挥机床潜力起一定的作用，而且具有简便易行，花钱少，见效快，收益大等特点，所以刀具的革新活动开展得较为广泛，成果较为显著。

批邓运动轰轰烈烈的开展起来了，厂党委组织“厂三结合群众性科学技术协作委员会”的十一个小分队的成员进行讨论，以什么样的实际行动回击右倾翻案风，我们刀具小分队的同志们坚决表示，在短期内，编写一本由我厂工人师傅学创出来的，而且是用于生产的先进刀具选编成册，供广大工人、干部、技术人员参考。于是我们说干就干，由工人、干部、技术人员组成了《刀具选编》三结合编写小组，用两周的时间就将此书写成，这一新生事物，有力的回击了右倾翻案风。

本书共选择了用于生产的普通刀具，重型刀具和加工汽轮机产品的刀具共七十二项，分不重磨刀具和重磨刀具两大类，车刀、刨刀、铣刀、孔加工等四部分。

本书有错误和不足之处，恳切的希望同志们提出宝贵意见。

哈尔滨汽轮机厂《刀具选编》三结合编写小组

一九七六年五月

目 录

第一部分不重磨刀具

一、车刀

1. 偏心光杆夹固式不重磨车刀	1
2. 杠销夹固式不重磨车刀	3
3. 杠杆夹固式不重磨车刀	5
4. 蘑菇头夹固式不重磨车刀	6
5. 楔块夹固式不重磨车刀	8
6. 上压夹固式不重磨车刀	10
7. 挤压夹固式不重磨车刀	12
8. 弹性夹固式不重磨车刀	14
9. 偏心光杆夹固式不重磨螺纹车刀	16
10. 挤压夹固式不重磨螺纹车刀	18
11. 重型 80° 端面不重磨车刀	20
12. 重型 60° 杠销夹固式不重磨车刀	22
13. 重型 75° 偏心光杆夹固式不重磨车刀	24
14. 重型杠销夹固式不重磨内孔车刀	26
15. 杠销夹固式不重磨内孔车刀	28
16. 楔块夹固式不重磨内孔车刀	30
17. 上压夹固式不重磨陶瓷车刀	32

附录一 不重磨车刀应用举例	34
---------------	----

二、刨刀

重型机夹不重磨刨刀	41
-----------	----

三、铣刀

1. 阶梯式不重磨端铣刀	43
2. 拉杆式不重磨端铣刀	45
3. 楔块式不重磨端铣刀	47
4. 上压式不重磨端铣刀	50
5. 车刀装配式不重刀端铣刀	52
6. 蘑菇头式不重磨端铣刀	54
7. 上压式不重磨立铣刀	58
8. 蘑菇头式不重磨立铣刀	58

第二部分重磨刀具

一、车刀

1. 合金轮槽切刀	60
2. 机夹重型反切刀	63
3. 大型合金切刀	65
4. 大刀倾角车刀	67
5. 双刃内孔镗刀	69
6. 机夹楔块夹固式车刀	71
7. 机夹小内孔车刀	73
8. 机夹可调上压式螺纹车刀	75

②

9. 机夹双向夹固式螺纹车刀	77
10. 机夹双齿纹上压式螺纹车刀	79
11. 机夹杠杆式螺纹车刀	81
12. 机夹V型槽上压式螺纹车刀	83
13. 机夹上压式切断刀	85
14. 机夹装配式切断刀	87
15. 合金焊接银白屑车刀	89
16. 机夹45°银白屑车刀	91
17. 螺杆型线车刀	93
18. 齿型叶根槽车刀	95
19. 巴氏合金拔丝车刀	97

二、刨刀

重型机夹阶梯式刨刀	99
-----------	----

三、铣刀

1. 内弧型线铣刀	101
2. 背弧型线铣刀	103
3. 大螺旋角圆柱铣刀	105
4. 大螺旋角立铣刀	107
5. 高效率叶片切断锯片铣刀	109
6. 玉米铣刀	111
7. T型叶根铣刀	113
8. 叶根凹槽铣刀	115
9. 齿型叶根铣刀	117
10. 组合式叶根三面刃铣刀	119
11. 合金立铣刀	121

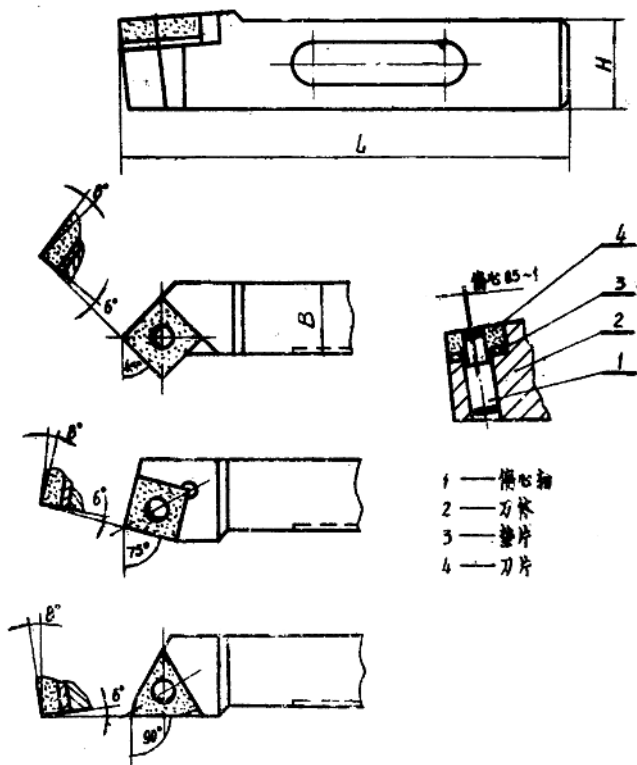
四、孔加工工具

1. 高速分屑群钻	123
a. 加工合金钢高速分屑钻	123
b. 加工碳钢高速分屑钻	125
c. 加工铸铁高速分屑钻	127
d. 加工有色金属高速分屑钻	129
e. 加工薄板高速分屑钻	131
f. 加工塑料橡胶高速分屑钻	133
g. 精孔钻	135
2. 钢结合金分屑钻	137
3. 合金高速扩孔钻	139
4. 合金高速铰刀	141
5. 合金高速代导向铰刀	143
6. 套式合金铰刀	145
7. 拉铰刀	147
8. 大型丝锥	149
9. 大刀倾角丝锥	151
附录二 硬质合金材料牌号的选用	153

第一部分不重磨刀具

一、车刀

偏心光杆夹固式不重磨车刀



刀具特点:

1. 采用三角、凸三角、四角不重磨刀片，刀片固有前角为 20° ，一般装刀槽按刀具主切削刃方向倾斜 8° ，所以按装后的实际前角 $\gamma=12^\circ$ ，后角 $\alpha=8^\circ$ ，刃倾角分别为 $\lambda=3^\circ$ 和 8° ，（ 3° 一般用作半精加工和精加工， 8° 用作粗加工）正的刃倾角加强了刀尖强度，抗冲击性好。

2. 为了延长刀杆的使用寿命，在刀体和刀片间加有高碳工具钢或高速钢材质的垫片。

3. 刀杆制造简单，使用方便，在保证刀具制造精度情况下，夹紧可靠。

4. 按装偏心轴的定位孔，尾端有绞刀加工时自然形成的锥度，以免偏心轴往下脱落。（偏心轴端部有内六方孔）。

使用条件:

1. 机床：C1616、C620、C630、C650、C1660。

2. 加工材料：铸铁、有色合金、碳钢、不锈钢、合金钢等。

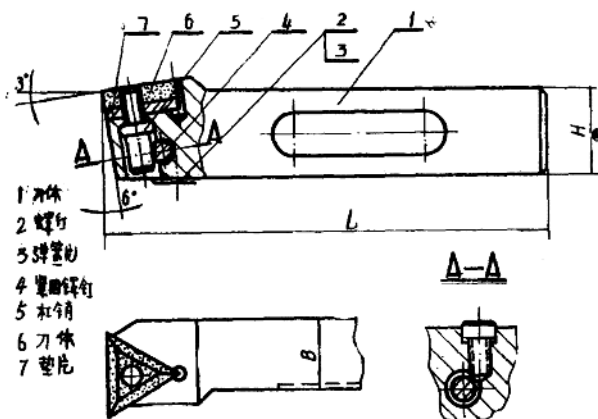
使用效果:

根据不同的加工材料和条件比焊接刀具提高效率 and 刀具耐用度30%—3倍不等（详见应用举例）

使用单位:

全厂推广。

杠销夹固式不重磨车刀



刀具特点:

1. 刀杆制造简单, 夹紧方向较为理想, 使用方便。
2. 采用三角通槽和三级断屑槽不重磨刀片, 左右两端面均可使用, 并能得到稳定断屑。
3. 刀具主偏角 $\varphi = 90^\circ$, 轴向切削力小, 适宜于加工端面, 前角较大, 刀片按装后 $\gamma = 14^\circ$ 可减小主切削力, 使切削轻快, 后角 $\alpha = 6^\circ$ 。
4. 刀片材料为 YT15, YG8, 刀杆材料为 45 号钢, 热理 HRC42—45。

使用条件:

1. 机床: C 620、C 630、C 1660。
2. 加工材料: 碳钢、不锈钢、34CrMo等合金钢。
3. 切削用量: 加工合金钢时:

粗加工

$V = 60 - 90 \text{ 米/分};$

$S = 0.3 - 0.6 \text{ 毫米/转};$

$t = 3 - 5 \text{ 毫米}。$

精加工

$V = 120 - 150 \text{ 米/分};$

$S = 0.2 - 0.3 \text{ 毫米/转};$

$t = 0.2 - 0.5 \text{ 毫米}$

加工碳钢时:

粗加工

$V = 70 - 100 \text{ 米/分};$

$S = 0.3 - 1 \text{ 毫米/转};$

$t = 4 - 7 \text{ 毫米}。$

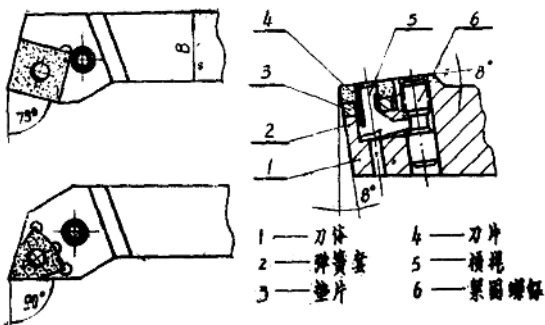
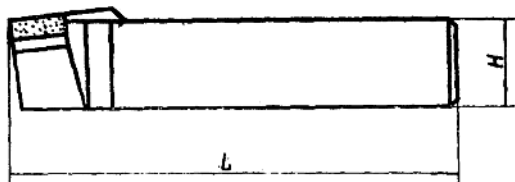
使用效果:

1. 刀具耐用度较焊接刀具提高0.5倍左右。
2. 切削效率平均提高0.5—1.5倍。

使用单位:

全厂推广

杠杆夹固式不重磨车刀



刀具特点:

1. 杠杆锁紧方向按刀具切削合力方向, 夹紧可靠, 外型美观。

2. 采用凸三角和四角等不重磨刀片, 刀片按装后实际前角为 $\gamma = 12^\circ 17'$, 后角 $\alpha = 8^\circ$, 刃倾角 $\lambda = 8^\circ$, 前角较大, 切削力小。

使用条件:

1. 机床: C1616、C620、C630。

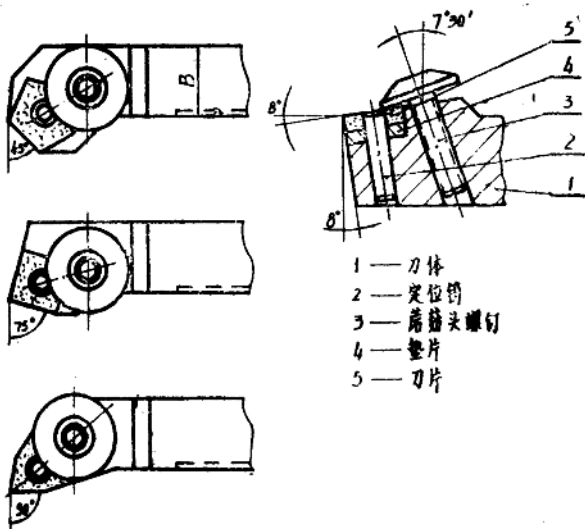
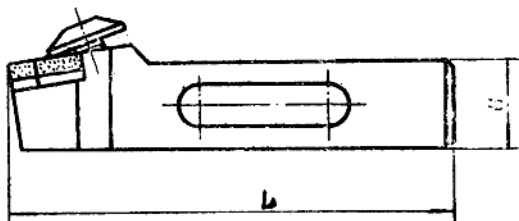
2. 加工材料: 碳钢、高速钢、合金钢等。

使用效果: 详见应用举例。

使用单位:

二车间、十五车间、廿车间等。

磨菇头夹固式不重磨车刀



刀具特点:

1.结构简单, 夹紧可靠, 蘑菇头螺钉必须具有足够硬度和强度, 螺纹根部须有圆弧圆滑连接, 刀片利用倾斜螺钉 $7^{\circ}30'$ 锁紧。

2.采用凸三角, 四角, 五角不重磨刀片, 刀片按装后实际前角 $\gamma = 12^{\circ}$, 后角 $\alpha = 8^{\circ}$, 刃倾角 $\lambda = 8^{\circ}$ 。

使用条件:

1.机床: C620、C630。

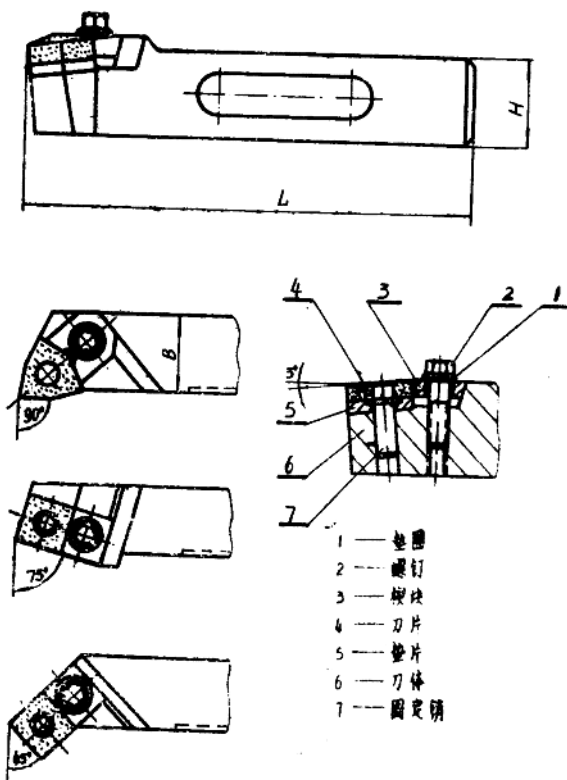
2.加工材料: 碳钢、合金钢等。

使用效果: 详见应用举例。

使用单位:

十五车间刘继成等。

楔块夹固式不重磨车刀



刀具特点:

1. 刀体头部具有 20° 斜面, 楔块能快速夹紧刀片, 制造方便。

2. 采用凸三角和四角不重磨刀片, 刀片按装后实际前角为 $\gamma = 12^\circ$, 后角 $\alpha = 8^\circ$, 刃倾角 $\lambda = 3^\circ$ 。

使用条件:

1. 机床: C 620、C 630。

2. 加工材料: 碳钢、有色金属、合金钢。

3. 切削用量: 加工碳钢35*、45* 时:

$V = 60 - 100$ 米/分;

$S = 0.43 - 0.8$ 毫米/转;

$t = 5 - 6$ 毫米。

使用效果:

比焊接刀具提高效率0.8—2倍。

刀具寿命提高0.5—2倍左右。

使用单位:

十五车间。

上压夹固式不重磨车刀

