

J
JANGSUDAOJUXUAN

江苏刀具选

江苏科学技术出版社

江苏刀具选

江苏省机械科学研究所编

出版：江苏科学技术出版社

发行：江苏省新华书店

印刷：淮阴新华印刷厂

开本 787×1092 毫米 1/16 印张 17.75
1980年12月第1版 1980年12月第1次印刷
印数 1—4,500册

书号 15196·045 定价 1.44 元

前 言

一九七八年四月，江苏省经委、科委、总工会和省机械工业局联合在南京召开了全省先进刀具表演大会，会上共有一百四十八个创造革新的刀具项目进行了表演。这些刀具在提高产品质量和生产率以及增产节约中起到重要的作用。为了推广和使用先进刀具，我们从大会表演的项目中精选了一部分内容，同时选取近期的革新成果，汇编成册，内有车刀、切断刀、螺纹刀、铣刀、刨刀、插刀、拉刀、钻头、铰刀、镗刀、齿轮刀具和滚压工具等七十七件。书中对每种刀具的特点、几何参数、切削用量、使用效果以及注意事项都作了较详细的介绍，不仅有装配图，而且还绘制了零件图。对有关技术条件、材料也作了介绍。

本书主要供各种工厂、企业中的车、铣、刨、钳、镗等不同工种的工人使用，同时也可作为有关技工学校、中、高等学校的机制专业和非机制专业的师生以及有关科研工作者参阅。

本书在编写过程中，曾得到很多工厂的支持，还得到南京工学院、南京航空学院、南京晨光机器厂、南京汽轮电机厂、南京汽车制造厂、南京仪表机械厂、徐州机械厂、无锡刀具厂、无锡机械研究所等单位的热情帮助，在此一并表示感谢。

由于水平有限，书中缺点、错误谨请读者批评指正。

编 者

一九七九年十二月于南京

目 录

车 刀 部 分

插销式机夹外圆车刀	苏州起重机械厂	(2)
螺纹偏心销式不重磨车刀	徐州机械厂	(4)
大刀倾角内外圆端面可调精车刀	南京汽轮电机厂	(10)
机夹内、外圆端面精车刀	铁道部浦镇车辆厂	(14)
机夹不重磨立装重型强力车刀	无锡机床厂	(17)
75° 上压式机夹强力车刀	徐州机械厂	(21)
机夹间断切削45°强力车刀	无锡机床厂	(24)
机夹淬火钢外圆车刀	无锡湖光仪器厂	(28)
机夹重磨车刀组	南京六九〇二厂	(31)
NJ-130-凸缘叉机夹不重磨组合车刀	苏州七一机床厂	(38)
85° 机夹重磨立车车刀	南京第二机床厂	(42)
88° 机夹不重磨弯头立车车刀	苏州第二阀门厂	(45)
机夹重磨精车刀 (刮研刀)	南京机床厂	(48)
C512 立车 45° 左向强力车刀	苏州第二阀门厂	(51)
杠销式不重磨涂层车刀	常州内燃机车厂	(54)
金刚石车刀	南京第一医疗器械厂	(57)

切 断 刀 部 分

双层弹性槽夹固切断刀	铁道部浦镇车辆厂	(61)
机夹重磨切断刀	南京机床厂	(65)
机夹高速强力切断刀	南京汽轮电机厂	(68)
机夹导板式可调切断刀	无锡水泵厂	(71)
机夹不锈钢切断刀	南京晨光机器厂	(74)
曲轴宽刃车刀	无锡压缩机厂	(76)
装配式重型切断刀	戚墅堰机车车辆厂	(79)

螺 纹 刀 部 分

斜销式机夹螺纹车刀	苏州起重机械厂	(82)
机夹螺纹车刀	无锡压缩机厂	(83)
机夹多刃内螺纹车刀	沙州县农机修造二厂	(86)
机夹不重磨立装螺纹车刀	无锡机床厂	(88)
机夹高速梯形螺纹车刀	无锡江宁机械厂	(90)
机夹蜗杆车刀	无锡江宁机械厂	(93)

双刀骑齿切削蜗杆刀排	镇江脱粒机厂	(97)
无槽丝锥	国营新联机械厂	(101)
拉削丝锥 T24×5—3	常州拖拉机厂	(103)
弹性螺丝车刀	南京仪表机械厂	(105)

铣 刀 部 分

机夹硬质合金三面刃铣刀	常州林业机械厂	(112)
机夹硬质合金锯片铣刀	常州机床厂	(118)
机夹铝高速钢不重磨端铣刀	南京晨光机器厂	(121)
机夹硬质合金端铣刀	徐州六四一四厂	(125)
φ80带分屑槽不重磨端铣刀	无锡柴油机厂	(128)
机夹不重磨大刀倾角端铣刀	清江拖拉机厂	(133)
φ160弹簧拉楔式机夹不重磨密齿端铣刀	苏州第三纺机厂	(137)
φ240 机夹不重磨密齿端铣刀	常州拖拉机厂	(143)
φ110横贴式不重磨端铣刀	无锡机床厂	(152)
机夹不重磨端铣刀	吴江县刀具厂	(156)
φ32 波形刃立铣刀	无锡柴油机厂	(164)
φ54 机夹不重磨立铣刀	南京汽轮电机厂	(166)
φ8~10 机夹硬质合金键槽铣刀	苏州试验仪器厂	(168)
等螺旋角锥度立铣刀	徐州煤矿机械厂	(170)
机夹硬质合金 55°燕尾槽铣刀	苏州试验仪器厂	(171)
铝高速钢 W 6 Mo 5Cr 4 V 2 Al剃前滚刀	南京汽车制造厂齿轮分厂	(174)
镶片硬质合金齿轮滚刀	南京汽车制造厂工具分厂	(176)

刨刀、插刀、拉刀部分

大刀倾角刨刀	南京汽车制造厂	(181)
机夹可调精刨刀	南京汽轮电机厂	(183)
装配式 45°机夹龙门刨刀	徐州机械厂	(187)
大刀倾角、大前角刨刀	苏州起重机械厂	(191)
80 毫米宽刃精刨刀	常州机床厂	(192)
带抬刀装置不重磨刨刀	无锡机床厂	(195)
圆弧方孔两用插刀	南京七一四厂	(199)
圆盘拉刀	南通第二机床厂	(200)

钻 头 部 分

扁 钻	南京汽轮电机厂	(203)
轴承钢不对称锋角分屑钻	南京拖拉机配件厂	(204)
四层锋角钻	徐州机械厂	(205)

φ42 机夹硬质合金不重磨钻头.....	苏州林业机械厂	(206)
φ34喷射式深孔钻.....	徐州机床厂 徐州机械研究所	(209)
反刮刀排	常州机床厂	(212)

镗 刀 部 分

机夹组合镗刀.....	南京汽车制造厂	(219)
机夹可调镗刀	扬州冶金建筑机械厂	(223)
机夹可调不重磨组合镗刀.....	常州林业机械厂	(229)
铝活塞销孔可调镜面镗刀	连云港无线电专用设备厂	(237)
斜销式机夹不重磨浮动镗刀.....	苏州起重机械厂	(242)
刚性镗铰刀.....	徐州液压件厂	(244)

滚 压 工 具 部 分

硬质合金滚轮式外圆滚压工具	徐州机械厂	(247)
锥形外圆滚压工具.....	常州内燃机车厂	(250)
φ20~40 钳式细长轴外圆硬质合金滚压工具.....	扬州拖拉机厂	(254)
浮动式内孔滚压工具.....	苏州起重机械厂	(261)
多滚柱盲孔滚压工具	江苏省机械科学研究所	(264)
活塞销孔滚击工具	南京内燃机配件厂	(272)

车 刀 部 分

插销式机夹外圆车刀

苏州起重机械厂

刀具特点

结构简单，装拆方便，刀片利用率高，刀片牌号及刀具主偏角不受到限制。

被加工材料 铸铁、有色金属等。

使用设备 C616、C618、C620、C630。

切削用量

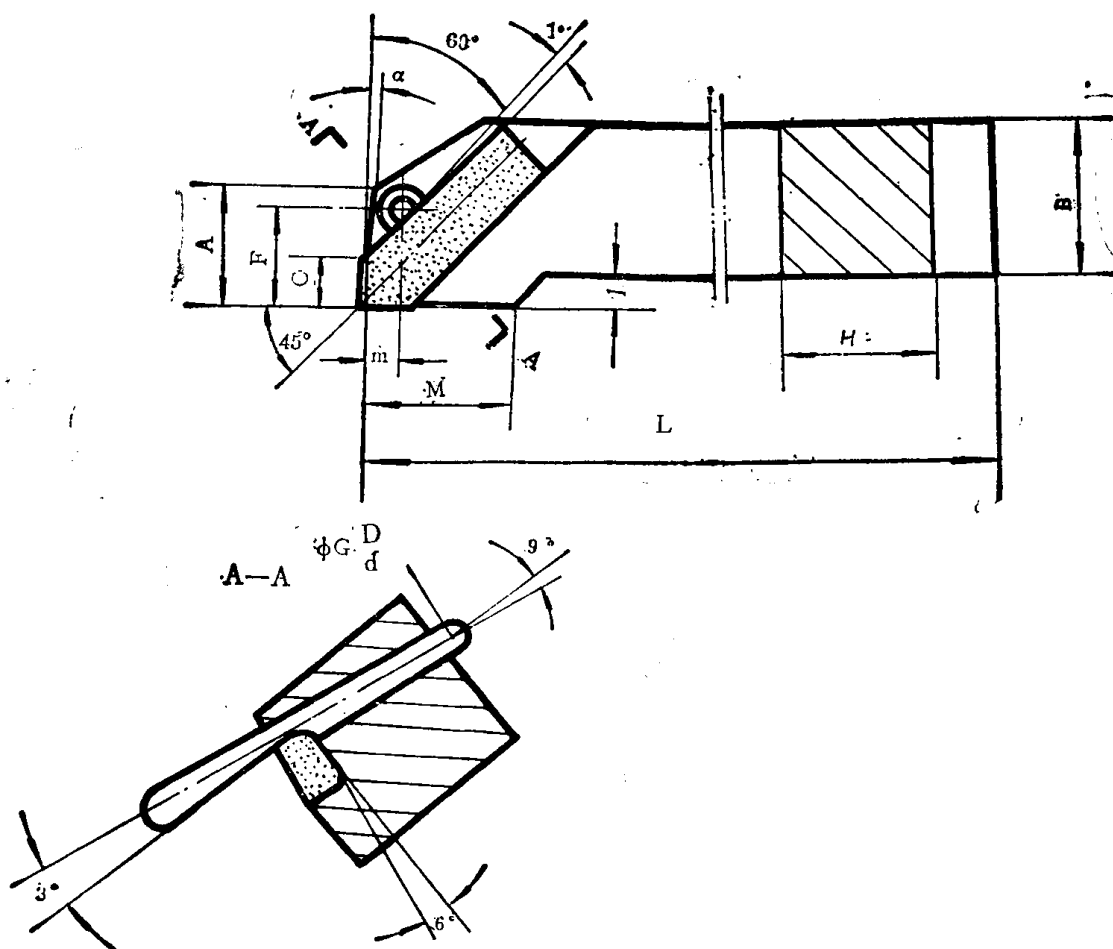
$v = 90 \sim 120$ 米/分

$s = 0.5 \sim 3$ 毫米/转

$t = 1 \sim 5$ 毫米

使用效果

节约刀杆钢材，延长刀片使用时间。



使用机床	L	B	H	M	m	A	F	C	l	α	ϕ	刀片型号
C616~C618	120	20	22	25	6	15	11	5	3	6°	$\phi 5 \times 35$	新F211
C620	135	22	25	25	6	18	13	7	3	5°	$\phi 6 \times 40$	新F213
C630	150	28	32	28	7	20	15	7	4	4°	$\phi 6 \times 45$	新F213

螺纹偏心销式不重磨车刀

徐州机械厂

一、75°车刀

刀具特点

采用螺纹偏心销夹固，零件少，制造方便，夹紧可靠。

刀具材料

刀杆为45号钢，刀片为YN10（用于精加工），HRA 92.5，还可选用不同型号刀片，加工各种金属材料。

切削用量

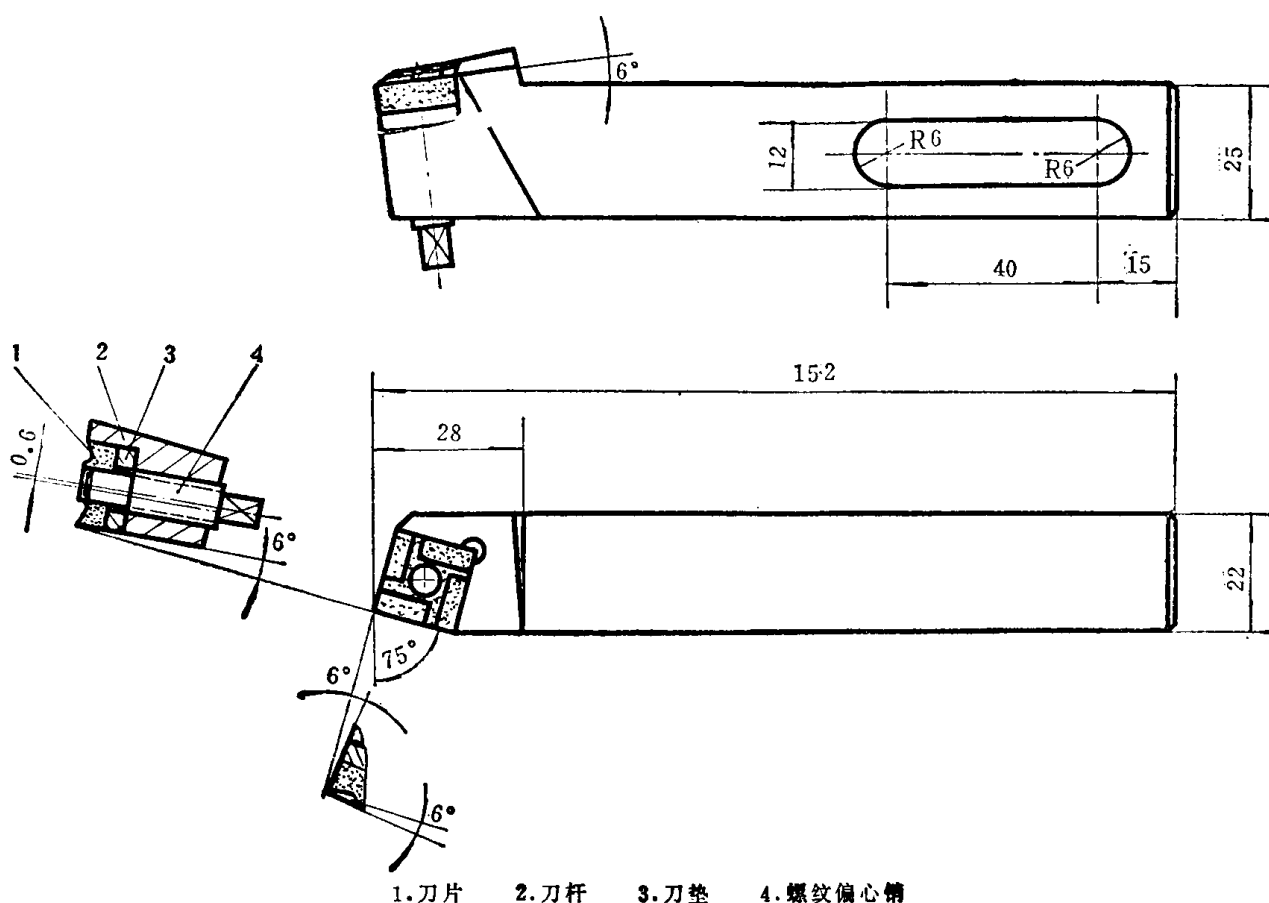
$v = 80 \sim 180$ 米/分

$s = 0.1 \sim 0.4$ 毫米/转

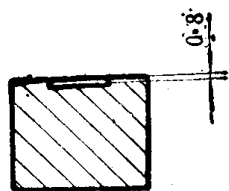
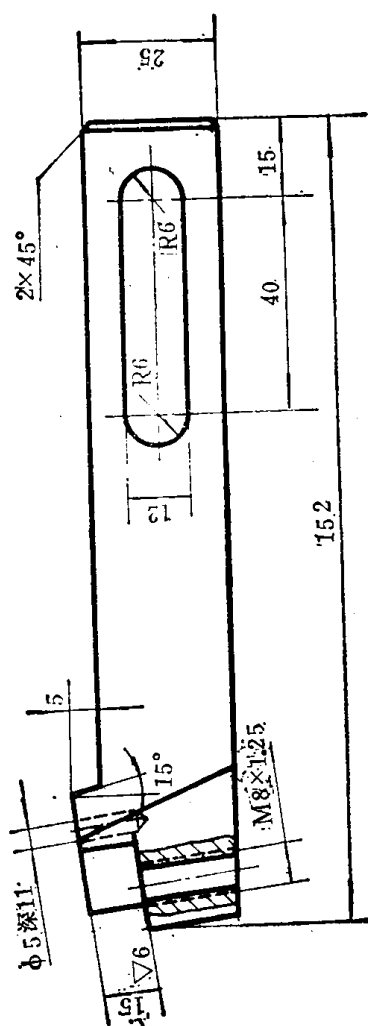
$t = 3 \sim 6$ 毫米

注意事项

夹紧时，刀片与刀垫贴实后向下旋紧螺纹偏心销即可，切勿上旋。

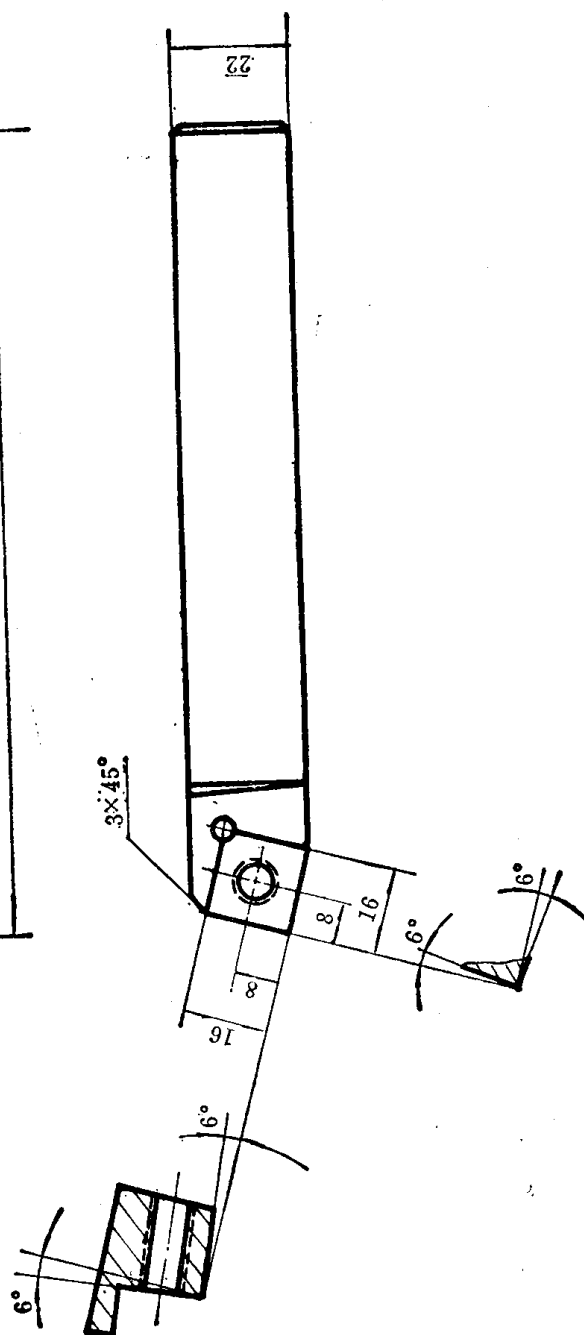


其余▽4

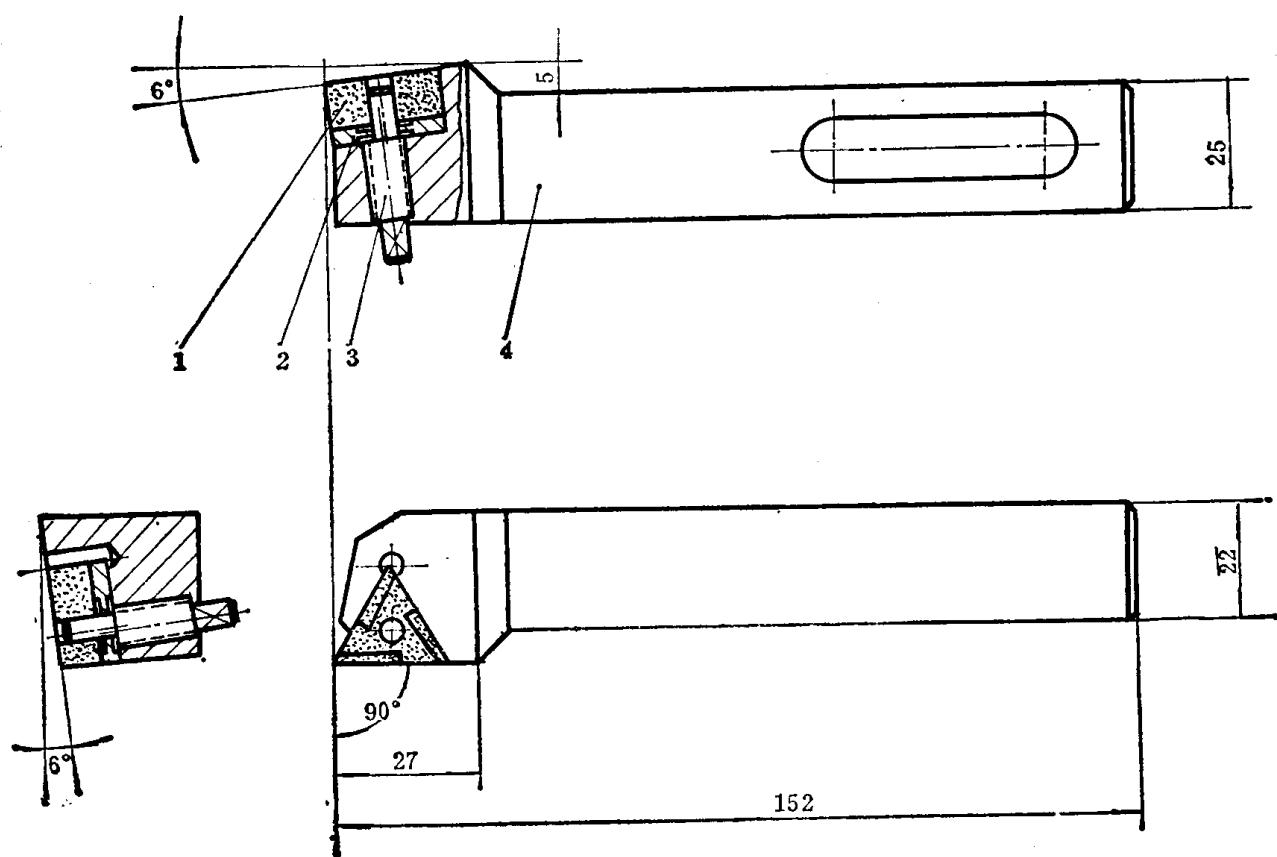


技术条件

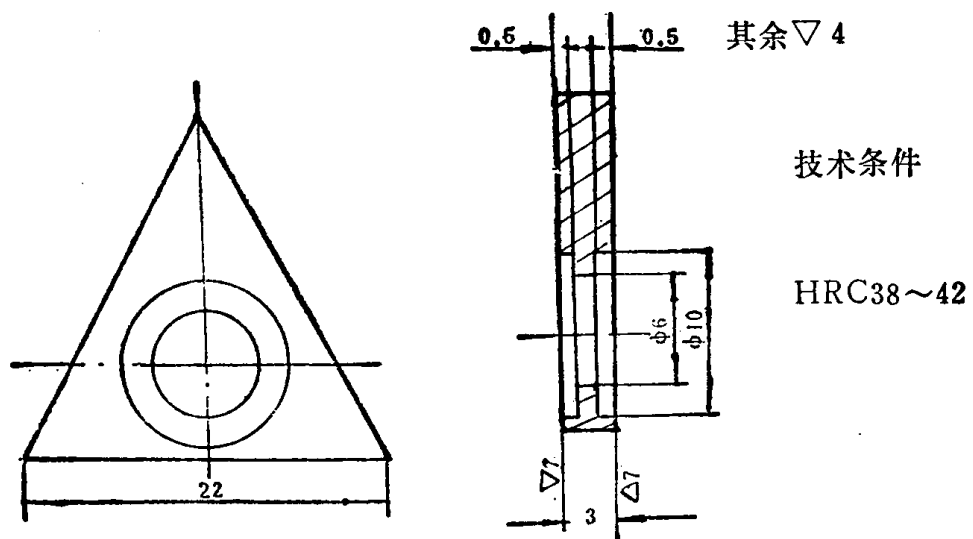
HRC38~42



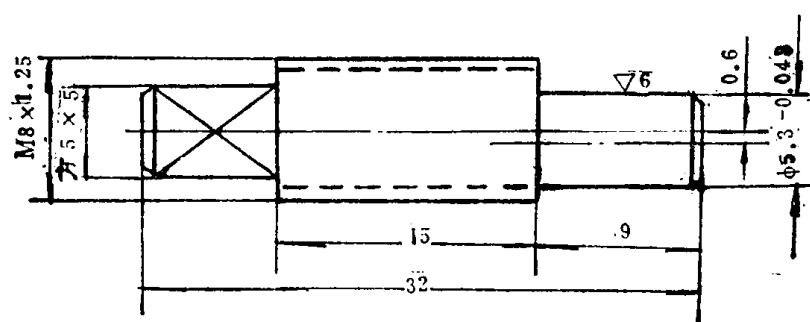
零件名称 刀杆
材料 45号钢



1.刀片 2.刀垫 3.螺纹偏心销 4.刀杆



零件名称 刀垫 材料 45号钢



其余▽4

技术条件

HRC30~35

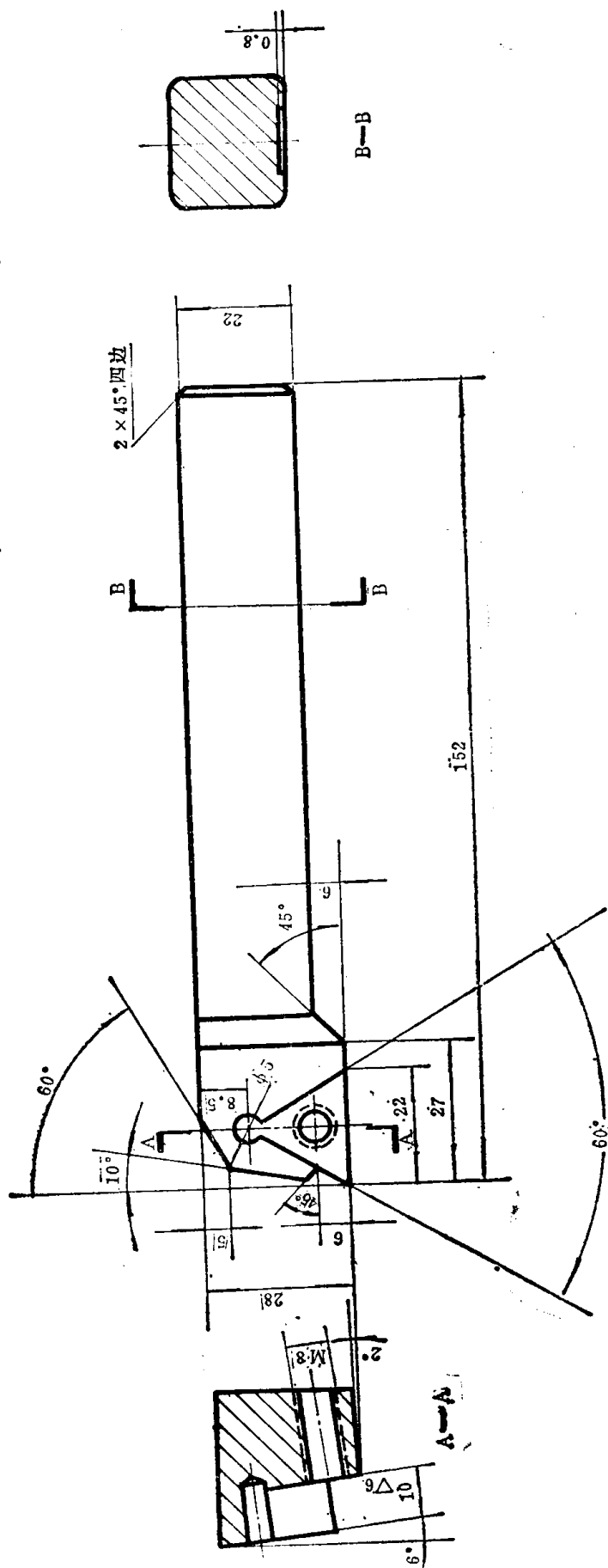
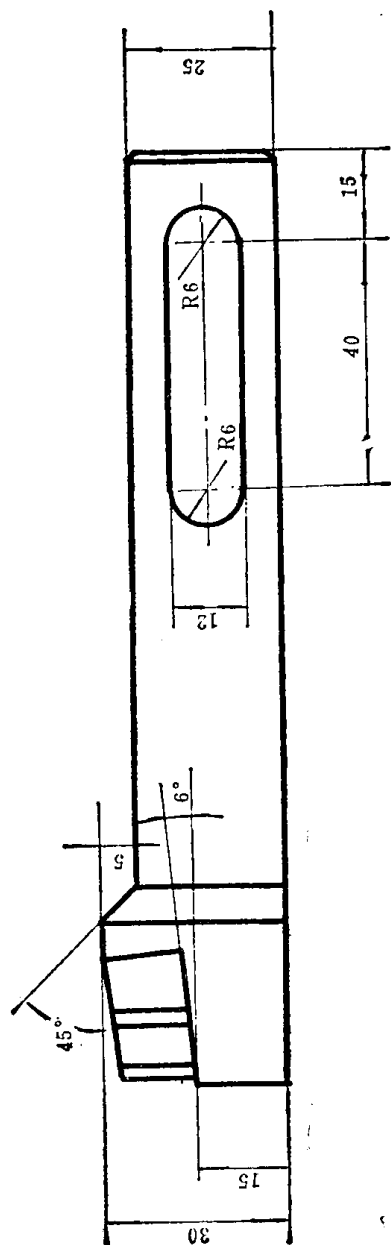
零件名称 螺纹偏心销 材料 45号钢

其余▽5

技术要求

1.HRC35~40

2.发蓝



零件名称 刀杆 材料 45号钢

大刀倾角内外圆端面可调精车刀

南京汽轮电机厂

刀具结构

圆形刀片 3 由螺钉 5 夹在小刀杆 4 上。小刀杆 4 插入刀杆 1 内并可转动（得到不同的刃倾角 λ ），由螺钉 5 夹紧。刀杆 1 与接杆 8 用螺纹联结。接杆 8 插入刀夹 6 中并可转动，以调整刀尖位置的高低。刀夹 6 夹紧在车床四方刀架上。

刀具特点

1. 具有一般大刀倾角精车刀的特点。当转动小刀杆 4 可得到大刀倾角，切削为剃削形式，改变排屑方向，增大了实际工作前角，受力减小，切削平稳。加工工件表面光洁度高，可稳定在 $\nabla 7$ ，高达 $\nabla 9$ 。

2. 刀杆为可调式，适应性强，可一刀多用。

3. 如改变小刀杆 4 安装方向，可精车内孔和外圆。改变刀夹 6 安装位置，可精车端面。更换刀杆，可作其他工序，接杆、刀夹可长期使用。

4. 刀片是利用废旧不重磨刀片改制。先把刀尖磨去，用金刚石砂轮磨出圆锥形后面，再用锥形砂轮磨出前面，稍研刀刃，即可使用。由于刀片是圆锥形的，刀刃磨纯后，转过一个角度可继续使用，刀片使用时间长。

切削用量

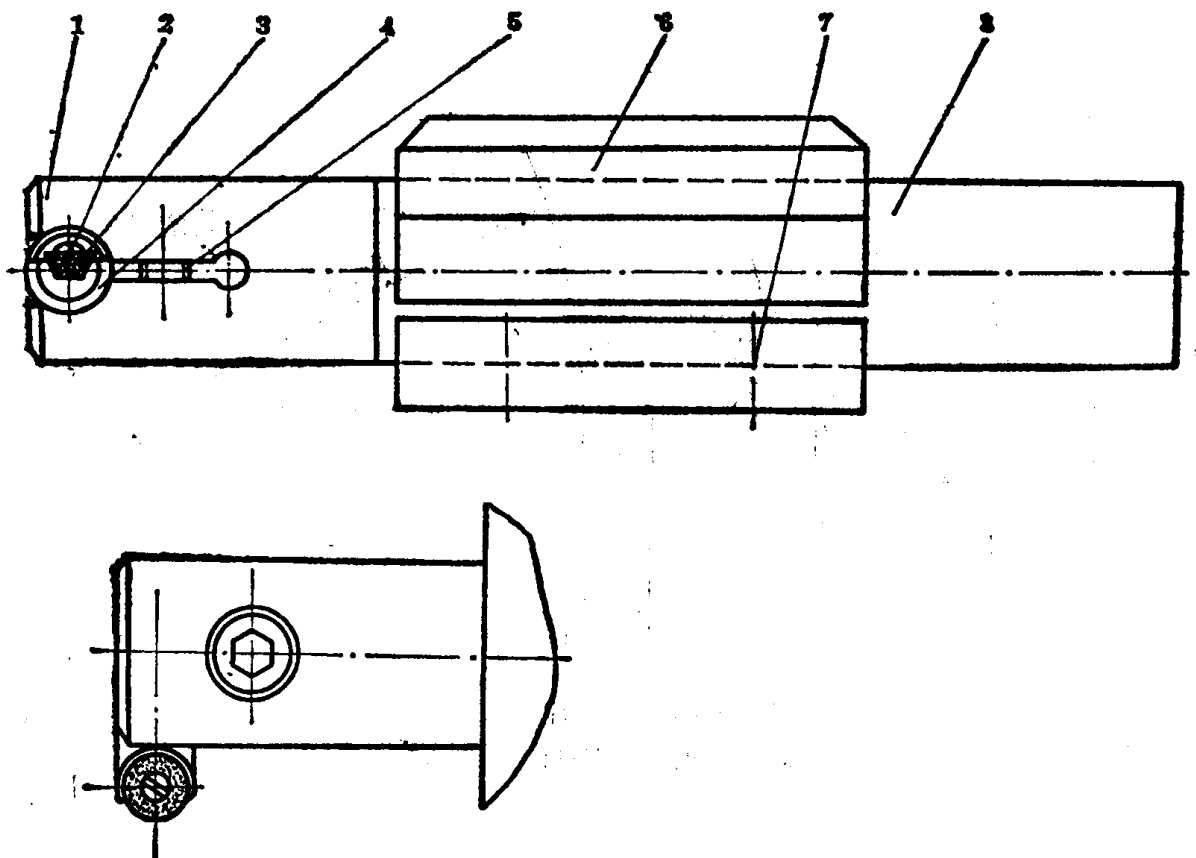
$v = 150$ 米/分（材料强度、硬度较高时用较低切削速度 $v = 100$ 米/分左右。）

$s = 0.05 \sim 0.08$ 毫米/转

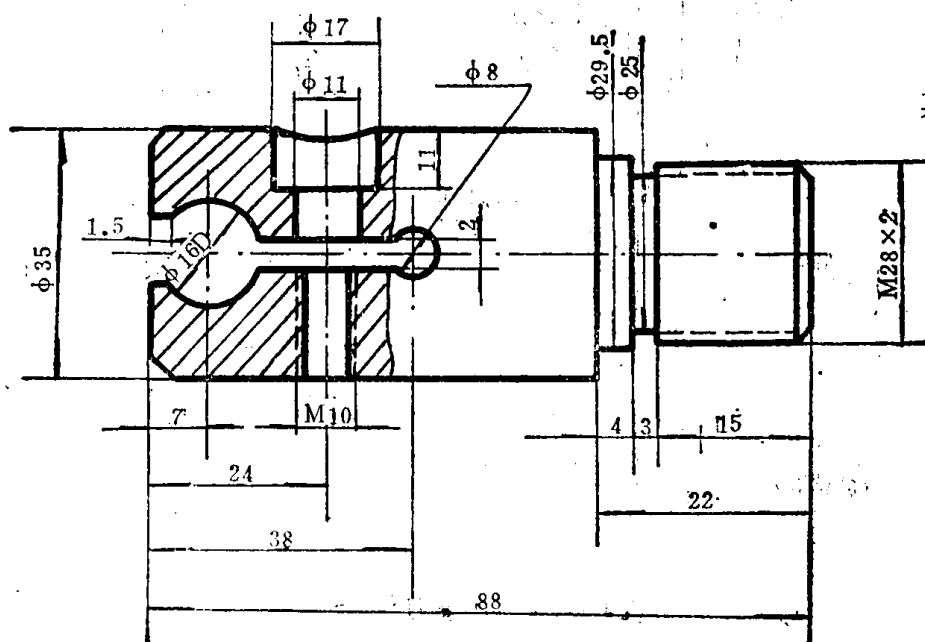
$t = 0.01 \sim 0.05$ 毫米

使用说明

精车软材料时后角宜增大些。安装车刀，需注意刀尖对中心。



- 1.刀杆 2.螺钉 ($\frac{M5 \times 10}{GB67-76}$) 3.刀片 4.小刀杆 5.螺钉 ($\frac{M10 \times 25}{GB70-76}$) 6.刀夹
- 7.螺钉 ($\frac{M12 \times 15}{GB75-76}$) 8.接杆



其余▽5

技术条件

HRC38~42

零件名称 刀杆
材料 45号钢