

钢结硬质合金应用效果五十例

序号	被加工零件和材料	原 用 模 具		钢 结 合 金			寿命比	经 济 效 益
		材 料	寿 命	成本(元/每副)	材 料	寿 命		
1	横剪刀	W18Cr4V	33.25万片	1630	DT	448万片	13.2	万片产品分摊模具费由48.12元下降为2.23元,下降95.9%。生产率提高13.3%。
2	滚剪刀	W18Cr4V	22.5万米	1700		148.5万米	6.5	万米产品分摊模具费由75.6元下降为20.27元,下降73.2%。生产率提高13.3%。
3	扬声器盒架铆装凸模	CrWMn	0.8万	14.5		20万	25	万件产品分摊模具费由18.1元下降为1.9元,成本降低89.4%。
4	一次引伸模	CrWMn	0.6—0.7 万次	28.6		30万次	45	模具年耗量由180件下降为4件,节约模具材料1116kg,节约模具成本3117.8元。
5	二、三、四次引伸模	CrWMn	0.3—0.35 万次	各21.6		30万次	90	模具年耗量由各360件下降为4件,节约模具材料各1440kg,节约模具成本各5739元。
6	弯头模	CrWMn	0.6万	487.7		>20万	33	万件产品分摊模具费由8.1元下降为0.5元,下降93.7%。
7	涨拉模	W18Cr4V	40	270		600	15	万件产品分摊模具费由6.8元下降为0.1元,下降98.4%。
8	SFF45发电机定子模	CrWMn	25万	700		3000万	120	万件产品分摊模具费由28元下降为0.34元,下降98.8%。
9	转子定子复合落料模	Cr12	58.2万	700		440万	7.9	万件产品分摊模具费由13.2元下降为2.4元,下降82%。
10	锁壳引伸模	Cr12	0.25万件	200		800万件	320	万件产品分摊工模具费由800元下降为8.3元,下降98.9%。
11	2110执手底模	Cr12	0.15—0.3 万件	10		>80万	>300	万件产品分摊工模具费由33.3元下降为12.2元,降低63.3%。
12	面板铆刀	Cr12	0.05万件	3		0.66万件	>13.2	万件产品分摊工模具费由60元下降为7.1元,下降88.2%。
13	敏三角模	Cr12	2—3万件	51.1		>300万件	>10	万件产品分摊工模具费由16.7元下降为3.7元,下降78%。
14	冷镦M4、M5半圆头螺钉坯径模	T10钢	8万件	3.1		2500万件	31	万件产品分摊模具费由0.39元下降为0.06元,下降84.6%。
15	冷镦M2—M12机制螺钉	GT35	4万件			100万件	2.5	每年节约模具费5万元。
16	冷镦M20六角螺母	GT35	11万件	117		31万件	2.8	万件产品分摊模具费由10.6元下降为5.1元,降低52%。

续上表

序号	被加工零件和材料	原用模具		钢结合金		寿命比	经济	效益
		材 料	寿 命 (元/每副)	材 料	寿 命 (元/每副)			
17	冷墩M22六角螺母	Cr12MoV	0.4万件 24.6		22.5万件 98.4	56		万件产品分摊模具费由61.5元下降为4.4元,下降82.9%。
18	汽车螺栓正挤压模	W18Cr4V	0.15万件 30.1		10万件 88	66.7		万件产品分摊模具费由204元下降为8.8元,下降95.7%。
19	垫圈冲裁模	Cr12	27.6万次 3.28	DT	750万次 43.2	27		万件产品分摊模具费由0.12元下降为0.038元,下降51.7%。
20	AO71-2级电机定子片三圈复合落料模	Cr12	36万次 611.7		600万次 1344.8	17		每台电机分摊模具费由0.23元下降为0.039元,下降87%。
21	LS40B转定子复合落料模	Cr12	58.2万次 750		440万次 1140	7.5		每万次冲片分摊模具费由12.88元下降为2.59元,下降79.9%。
22	E、I型铁芯(0.35H12矽钢片)冲裁模	GT35	625万		690万	1.2		每副模具节省2160元。
23	钟表棘轮铣刀	CrWMn 9CrSi	1.4万件 92.7		14万件 11.6	19		铣刀成本下降87.4%。
24	矽钢片剪切工具	Cr12	0.5万次 (刃磨寿命)		11.3万次 (刃磨寿命)	22.6		
25	轧制合金结构钢、工具钢、轴承钢、弹簧钢、不锈钢用滚动导板	45#钢	40吨/对 1.4万元		1337吨/对 2250元	33.4		平均每轧一吨所需滚动导板价值由0.7元下降为0.11元,下降84%。
26	轧制特种钢用滚动导板	球墨铸铁	12吨/对 7元/对		1028吨/对 110元/对	85.7		每轧一吨钢分摊费用由0.59元下降为0.11元,下降81.4%。
27	生产螺钉用冷墩模	Cr12MoV	2.5万件 6.13		17.5万件 11.47	5		每万件产品费用由1.75元下降为0.655元,下降60%。
28	上轴压弯模中心模块 (热作模具)	3Cr2W8	5000件		3.13~5.33 万件	6~10		
29	旋转锻造下锤头 (热作模具)	W18Cr4V	5000件	BR40	25000件	5		
30	骑马螺栓压弯模冲头 (热作模具)	W18Cr4V	4000件		8000件	2		
31	M20粗制螺母热锻成形模	W18Cr4V	3.9万件 37.2	BR20	18.6万件 75	4.8		万件产品消耗模具费由9.45元下降为3.97元,下降58.4%。

续上表

序号	被加工零件和材料	原用模具		钢结合金		寿命比	经济效益
		材料	寿命	成本(元/每副)	材料	寿命	
32	45#钢罗丝“套管”热锻模	3Cr2W8	4—5千件	40—45	BR20	5万件	万件产品加工费由 90° — 100° 元下降为27—30元,下降70%。
33	Y—40压力表H62黄铜接头热挤模	3Cr2W8	300	245.5		7000	万件产品加工费由8100元下降为900元,下降90%。
34	堆焊氧气瓶用缩颈模圈	司太立合金	100—200个			373	某厂年收益2—3万元。
35	堆焊热轧顶头	Cr17Ni2Mo	5—10		BRN	45—50	某厂年收益360万元。
36	堆焊钳品钢锭品牙	212焊条堆焊	36支次/对			723支次/对	
37	力车条帽冷嵌冲头	9CrSi	0.5班		GW50	30—32班	
38	胶轮力车轴挡冷挤凹模	9SiCr	1.5班/1只			135班/1只	
39	硅钢片单槽冲模	Cr12	196万次	81.5		1803万次	冲万次成本由0.41元下降为0.13元,下降68.3%。
40	手表壳切边模	Cr12 W18Cr4V	2—2.5万只		TLMW50	12—15万只	模具成本降低5—7倍。
41	自行车硬边车圈成形轧辊	GCr15	99万副			2880万副	
42	搪瓷制品拉伸成形模	Ti10钨钼	8万次	85		>850万次	万件产品模具成本由10.63元下降为0.82元,下降92%。
43	冷嵌M10、M12螺钉凹模	Cr12	3—4万次		TM6	30—40万次	该模具用王双击冷嵌机寿命可达50万次,寿命也为Cr12模具的10倍
44	冷嵌六角螺帽模具	一般碳钢				260万次	
45	螺钉六角切边模具	9CrSi	数千次		M10	3—4万次	
46	摩托车拉杆等6种整形模	GCr15	平均1.3万件		GT35	平均9.95万件	万件产品分堆模具费由29.33元下降为5.84元,下降80%。
47	刹车防尘盖成形凹模,轮轴挤孔模等	GCr15	0.5万			66万	七个品种年节约模具费1.5万元。
48	粉末冶金衬套整形模	Cr12	0.8—1万		GW50	15—20万	
46	螺旋环规	CrMn	1200件			5万件	年节约量具费万元以上。
50	自行车中接头热冲孔模	3Cr2W8	1万		GW40R	17万	模具费下降70%。

〔郭庚辰整编〕