

• 资料 •

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			经济效益		
		材料	寿命	成本(元/每副)	材料	寿命	成本(元/副)	寿命比	经济效益	
1	横剪刀	W18Cr4V	33.25万片	16.0	448万片	1000	13.2	万片产品分摊模具费由48.12元下降为2.23元,下降95.3%。生产率提高13.3%。		
2	滚剪刀	W18Cr4V	22.5万米	1700	148.5万米	3009	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73.3%。		
3	扬声器盒架钢凸模	CrWMn	0.8万	14.5	DT	20万	38.5	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	DT	30万次	507.6	45	模具年耗量由182件下降为4件,节约模具材料1116kg,降低成本1440kg,节约模具成本各5739元。	
5	二、三、四次引伸模	CrWMn	0.3—0.35万次	各21.6		30万次	各509.2	90	模具年耗量由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	1016	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		60万	68.6	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	35万	700		3000万	1020	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	1052	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		80万件	700	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	110	>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	4.7	>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	锁三角模	C112	2—3万件	51.1		>30万件	110	>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半圆头螺钉坯空模	T10钢	8万件	3.1		250万件	15	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			10万件		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	158	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			经 济 效 益		
		材 料	寿 命	成 本(元)/每副)	材 料	寿 命	成 本(元)/每副)	寿 命 比		
17	冷镦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	热圈冲裁模	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0.058元, 下降51.7%。	
20	A071-2级电机定转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	每万次对片分摊模具费由12.88元下降为2.59元, 下降79.9%。	
22	E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	CrWMn9CrSi	1.4万件	92.7		14万件	11.6	19	铣刀成本下降87.4%。	
24	砂钢片剪切工具	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		平均每轧一吨钢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	81.4%	每轧一吨钢分摊费用由0.59元下降为0.11元, 下降81.4%。	
27	生产螺钉用冷镦模	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			经济效益		
		材料	寿命	成本(元/副)	材料	寿命	成本(元/副)	寿命比		
32	45#钢螺丝套管热锻模	2Cr2W8	4—5千件	40—45	BR20	5万副	135—160	>10	万件产品加工费由90—100元下降为27—30元，下降70%。	
33	Y—40压力量H62黄铜浇头热挤压	3Cr2W8	300	245.5		7000	592	23	万件产品加工费由810元下降为900元，下降90%。	
34	堆焊氧气瓶用箝锁燃阀司太立合金	100—200个			BRN	373		1.9—3.7	某厂年收益2—3万元。	
35	堆焊热轧顶头	Cr17Ni2Mo	5—10			45—50		4—8	某厂年收益360万元。	
36	堆焊钼吊钩浇吊牙	212焊条堆焊	36支次/对			723支次/对		20		
37	刀车条帽冷镦冲头	9CrSi	0.5班			30—32班		60—64		
38	胶轮力车钩挡冷挤压模	CrSiCr	1.5班/1只		GJW50	135班/1只		9.9		
39	硅钢片冲模	Cr12	196万次	8.5		1803万次	250	9.1	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		5—6	模具成本降低5—7倍。	
41	自行车硬边车圈成形轧辊	GCrl5	90万副			2880万副		32		
42	搪瓷制品拉伸成形模	T10镍铬	8万次	85		>850万次	730	>100	万件产品模具成本由10.63元下降为0.82元，下降92%。	
43	冷锻M10、M12螺钉凹模	Cr12	3—4万次		TM6	36—40万次		10	该模具用于双击冷镦机寿命可达50万次，寿命也为Cr12模具的1.6倍。	
44	冷锻六角螺帽模具	一般碳钢				260万次		100		
45	螺钉六角切边模具	9CrSi	数千次		M10	3—4万次				
46	摩托车拉杆帽等6种整形阴模	GCr15	平均1.3万件		GT35	平均9.95万件		7.65	万件产品分摊模具费由29.38元下降为5.84元，下降80%。	
47	机车切齿盖成形凹模，齿轮挤孔模等	GCrl5	0.5万			66万		132	七个品种年节约模具费1.5万元。	
48	粉末冶金件套壁形模	Cr12	0.8—1万		GW50	15—20万		15—20		
49	螺纹环规	CrMn	1200件			5万件		41	年节约量具费万元以上。	
50	自行车下接头热冲孔模	3Cr2W8	1万		GW40R	17万		17	模具费下降70%。	

〔郭庚辰整编〕