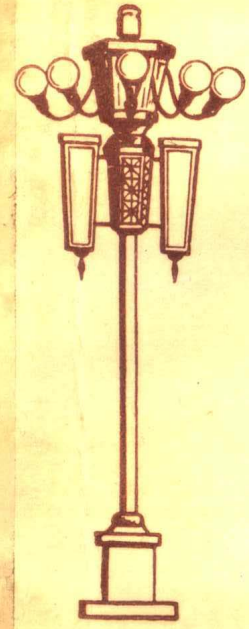


粉末冶金产品目录

1973

北京市仪表工业局

毛 主 席 語 录

路线是个纲，纲举目张。

在生产斗争和科学实验范围内，人类总是不断发展的，自然界也总是不断发展的，永远不会停止在一个水平上。因此，人类总得不断地总结经验，有所发现，有所发明，有所创造，有所前进。

前　　言

粉末冶金是一种新型的工业，它以金属粉末（或金属粉末与非金属粉末的混合物）为原料，采用压制成型再经烧结来制造各种机械零件和各种粉末冶金新材料。粉末冶金的最大特点是材料成份可控、材料的机械物理性能可控，并且是一种无切削、少切削的新工艺。因此，粉末冶金在发展我国国民经济、现代科学技术和国防建设事业中具有重大意义，是多快好省地建设社会主义的一门新技术。

北京市的粉末冶金工业，从大跃进的1958年开始，在毛主席无产阶级革命路线的正确指引下，发展到今天，已经有一个专业研究所，两个专业原料厂和十个专业制品厂（北京市粉末冶金研究所，北京市朝阳区星火铁粉厂，北京市朝阳区朝外有色金属粉末厂，北京市天桥粉末冶金一厂，北京市宣武区天桥粉末冶金二厂，北京市宣武区天桥粉末冶金精密合金厂，北京市宣武区天桥硬质合金厂，北京市宣武区粉末冶金机床配件厂，北京市宣武区广外粉末冶金厂，北京市西城区丰盛粉末冶金摩擦材料厂，北京市西城区福绥境粉末冶金厂，北京市东城区人造金刚石厂，北京市朝阳区粉末冶金厂）。粉末冶金战线上的广大革命职工，在社会主义总路线的指引下，高举“鞍钢宪法”的革命旗帜，坚持自力更生、勤俭办企业的方针，以批修整风为纲，发扬全心全意为人民服务的思

想，为北京市和全国工业配套服务，对国民经济的发展做出了一定的贡献。目前生产的品种有：铁粉，铜粉，钨粉，各种机械另件，仪器仪表零件，电工触头材料、磁性材料，金刚石及金刚石工具、硬质合金，摩擦材料，多孔材料，双金属材料，钨钼片等。这些产品已广泛地应用于仪器仪表，电机电器，汽车，火车，摩托车，机床，拖拉机，内燃机，柴油机，各种农机具，纺织机械，矿山机械，工程机械，化工机械，印刷机械以及各种量、卡、工具和模具等方面。

为了使本市粉末冶金工业更好地为各工业部门服务，做好配套工作，促进国民经济的迅速发展，我们编写了《北京市粉末冶金产品目录》供有关单位和工程技术人员参阅。目录的编写顺序，原则上是按制品的材料成份和制品的应用方面分类。由于编写时间仓促，工作人员水平有限，目录中难免存在很多缺点和错误，希望参阅者提出宝贵意见，以便我们改进工作。

北京市仪表工业局

一九七三年六月

目　　录

一、金 属 粉 末

金　属　粉　末

各种金属粉末是粉末冶金的原材料，其生产直接影响着粉末冶金工业的发展。因而金属粉末被称为粉末冶金的“粮食”。粉末冶金所用之金属粉末有：铁粉、铜粉、银粉、镍粉、铅粉、钨粉、钼粉、钴粉、氧化铁粉、不锈钢粉、各种稀有金属粉末，以及碳化物粉末等。

各种金属粉末根据生产工艺的特点，又可分为还原粉、喷雾粉、电解粉等类型。目前用量最多的是还原铁粉，铁粉生产水平是评价一个国家的粉末冶金发展水平与状态的主要准则之一。我国铁粉生产，近几年来，有了很大发展，估计年产量在1.5～2万吨。还原铁粉广泛地应用于制造粉末冶金机械零件，其它工业如：石棉、橡胶、塑料等制品中，已开始不同程度地加入铁粉以提高性能。在国外已有大量的铁粉用于生产优质电焊条，进行高效率的火焰切割，用铁粉直接轧制成各种规格的带材，用海绵铁冶炼各种优质合金钢。有色金属粉末多用于生产耐磨零件和电工触头材料。钨粉、钼粉除用做电工触头材料外，多用来生产硬质合金和钨钼制品。

产品编号： 001

产品名称： 铁粉

主要用途： 粉末冶金原料

生 产 厂： 北京星火铁粉厂

主要物理性能：

压制性（克/厘米^3）	流动性（秒/50克）	松装密度（克/厘米^3）
在5吨/厘米^{2}条件下 G ＞6.10	T ＜45	D ＝2.2～2.6

主要化学成分	成分	铁（Fe）	碳（C）	硅（Si）	锰（Mn）	硫（S）	磷（P）
	百分比（%）	＞97	＜0.25	＜0.25	＜0.4	＜0.03	＜0.03

筛分析（80目）	粒度组成	＋80	－80＋100	－100＋120	－120＋160	－160＋250	－250
	百分比（%）	＜2	5～10	5～10	8～12	25～35	35～45

序号	规格（目）	单位	参考价格（元）	备注
1	80	吨	1350	其它规格铁粉可与生产厂接洽另行加工。
2	100	吨		
3	120	吨	1500	

产品编号： 002

产品名称： 青铜粉、球形铜粉、纯锡粉、纯铅粉

生 产 厂： 北京朝外有色金属粉末厂

序号	类别	规格（目）	材料成分（%）	主要用途	单位	参考加工费（元）	备注
1	青铜粉	100～250	Cu85,Sn6,Zn6,Pb3	粉末冶金耐磨零件	公斤	200目以下3.50 200目以上5.25	代料加工产品
2	球形铜粉	40～200	Cu90,Sn8,Zn2	粉末冶金过滤材料	公斤	15.00	
3	纯锡粉	40～200	Sn>99.8	粉末冶金制品及化工原料	公斤	200目以下3.50	
4	纯铅粉	40～150	Pb>99.8	蓄电瓶极板	公斤		

产品编号： 003

产品名称： 钨粉、钼粉

生 产 厂： 北京朝外有色金属粉末厂

序号	类别	主要化学成分（%）					物理性能			主要用途	单位	参考价格（元）
		钨（W）	钼（Mo）	氧（O）	铁（Fe）	铜（Cu）	粒度（目）	松装密度（克/厘米³）	色泽			
1	钨粉	>99.9		<0.2	<0.2	<0.1	-160	3～4	纯灰色	电工触头及钨钼制品	公斤	45.00
2	钼粉		>99.9	<0.2	<0.2	<0.1	-250	1.2～1.8	纯灰色	电工触头及钨钼制品	公斤	

二、机 械 零 件

机　械　零　件

在机械制造中，粉末冶金是一项重要的少无切削加工技术。就铁基的材料而言，它的重要原料来源——轧钢废物——氧化铁鳞（或铁矿石）从而在应用效果上相应地增产了大量的有色金属和钢铁。就工艺性而言，粉末冶金用压型、烧结完成零件加工，因此，不需要或只需要少量的机械加工，实现少无切削。又因工艺过程简单，易于机械化，自动化，所以生产效率高，成本低，能节约大量工时，机床及工作地。

粉末冶金减摩材料，在机械制造工业中，用量很大。质量一般优于青铜和巴氏合金（摩擦系数为0.006～0.04）就其寿命而言，比青铜、巴氏合金延长1.5～10倍。由于有自动润滑的特性，工艺不断改进，质量不断提高，目前正取代一切铜合金和巴氏合金。

粉末冶金结构零件，在机械制造工业中，应用面最宽，使用量最大。据统计，机械制造与仪器制造所需结构零件的61.5%可使用粉末冶金零件，其与一般粉末冶金零件相比较，主要特点是密度高，强度高，并且可作各种后序处理（淬火、化学处理、电镀、水蒸气处理等）具有相当高的机械性能，有的抗拉强度已高达140公斤/毫米^2，从而可以取代一般铸铁、碳钢和合金钢等材料。典型的粉末冶金结构零件有：齿轮、凸轮、垫圈等。

目前，粉末冶金这门新技术，已引起各方面的重视，并有了较大发展。在国民经济各部门中如：机械制造工业，交通运输，农业机械，纺织机械，矿山机械，仪器仪表及日用机械（如：缝纫机、电唱机等）都已大量采用了粉末冶金制品，大大促进了社会主义建设。随着国民经济的发展，粉末冶金技术必将导致更大的发展，以满足各部门越来越高的要求和需要。

（一）交通运输机械零件

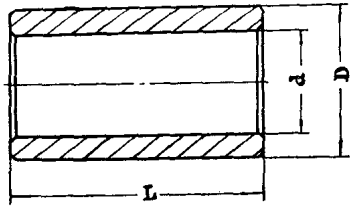
产品编号： 004

产品名称： 汽车钢板弹簧主销衬套

材料成分： 铁—石墨

主要技术数据：

密　度（克/厘米³）	硬　度（公斤/毫米²）	压　溃（公斤/毫米²）
$\gamma=6.3\sim6.7$	HB=60～90	K≥40



生 产 厂： 北京天桥粉末冶金一厂

北京朝阳区粉末冶金厂（只生产＊产品）

序号	型号	外形尺寸（毫米）						配套主机名称	单位	参考价格（元）
		D		d		L				
		公称	公差	公称	公差	公称	公差			
1	CA-10* 前轴	φ29	+0.17 +0.10	φ22	+0.13 +0.06	62	-0.40	汽车车架	件	0.80
2	CA-10* 后轴	φ37	+0.190 +0.115	φ30	+0.13 +0.06	75	-0.40	汽车车架	件	1.00
3	戈司-51	φ31	+0.190 +0.115	φ25	+0.13 +0.06	64	-0.40	汽车车架	件	0.80
4	NJ-130*	φ32	+0.190 +0.115	φ25	+0.13 +0.06	64	-0.40	汽车车架	件	0.80

序号	型号	外形尺寸（毫米）						配套主机名称	单位	参考价格（元）
		D		d		L				
		公称	公差	公称	公差	公称	公差			
5	D350	φ30	+0.17 +0.10	φ25	+0.13 +0.06	97	−0.40	汽车车架	件	1.30
6	RN前	φ22	+0.17 +0.10	φ18	+0.105 +0.045	59	−0.40	汽车车架	件	0.60
7	RN后	φ28	+0.17 +0.10	φ22	+0.13 +0.06	69	−0.40	汽车车架	件	0.60
8	H_3A前	φ25	+0.17 +0.10	φ20	+0.13 +0.06	69	−0.40	汽车车架	件	0.80
9	H_3A后	φ30	+0.17 +0.10	φ25	+0.13 +0.06	89	−0.40	汽车车架	件	1.00
10	SR113前	φ30	+0.17 +0.06	φ22	+0.13 +0.06	63	−0.40	汽车车架	件	0.80
11	SR113后	φ37.95	+0.190 +0.115	φ28	+0.13 +0.06	78	−0.40	汽车车架	件	1.00
12	SR131前	φ28	+0.17 +0.10	φ19.95	+0.13 +0.06	57.5	−0.40	汽车车架	件	0.80
13	SR131后	φ34	+0.190 +0.115	φ25	+0.13 +0.06	62	−0.40	汽车车架	件	1.06
14	706R前	φ30	+0.17 +0.10	φ25	+0.13 +0.06	99	−0.46	汽车车架	件	1.30
15	706R后	φ41	+0.200 +0.125	φ35	+0.160 +0.075	119	−0.46	汽车车架	件	1.80

序号	型号	外形尺寸（毫米）						配套主机名称	单位	参考价格（元）
		D		d		L				
		公称	公差	公称	公差	公称	公差			
16	GPW MB	φ19.05	+0.17 +0.10	φ14.29	+0.105 +0.045	44	−0.34	汽车车架	件	0.60
17	销衬套	φ18	+0.11 +0.06	φ14	+0.08 +0.02	40	−0.25	汽车车架	件	0.80
18	星20前	φ28	+0.17 +0.10	φ22	+0.13 +0.06	64	−0.40	汽车车架	件	0.80
19	星20后	φ30	+0.17 +0.10	φ22	+0.13 +0.06	64	−0.40	汽车车架	件	1.00
20	BJ-130 前	φ32	+0.190 +0.115	φ26	+0.13 +0.06	69	−0.40	汽车车架	件	0.80
21	BJ-130 后	φ38	+0.190 +0.115	φ32	+0.13 +0.06	69	−0.40	汽车车架	件	1.00
22	T234* 前	φ32	−0.135 −0.006	φ25.5	+0.03 −0.04	75	−0.40	汽车车架	件	1.30
23	T234* 后	φ38	+0.29 +0.215	φ32	−0.09 −0.175	75	−0.40	汽车车架	件	1.00
24	58-1*	φ24	+0.17 +0.10	φ18	+0.105 +0.045	49	−0.34	汽车车架	件	0.80
25	托车	φ32	+0.185 +0.115	φ26	+0.13 +0.06	69.5	±0.2	汽车车架	件	1.00