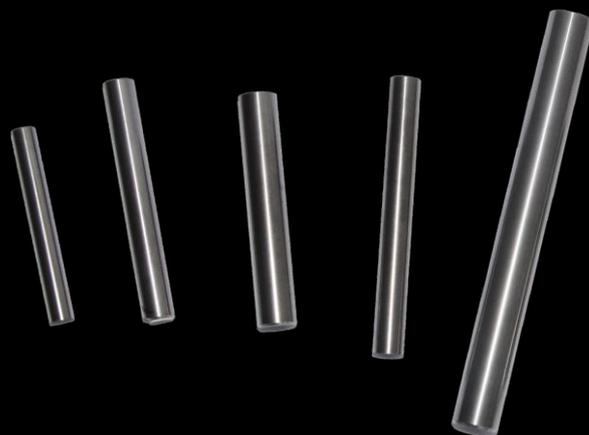




# 硬质合金棒材

Cemented Carbide Rods



 4006 816 028

[www.metcera.com](http://www.metcera.com)



### 国家专精特新“小巨人”

成都美睿锐新材料有限公司成立于2012年，是一家专注于粉末冶金新材料领域，集研发、生产、销售为一体的国家专精特新“小巨人”企业、“科创中国”新锐企业、国家高新技术企业。

公司属于战略新兴产业，主营各类金属陶瓷数控刀具、高性能硬质合金等新材料及其应用产品。融合工业互联网、人工智能等，现已建成金属陶瓷及硬质合金低碳、智能生产线。产品广泛应用于航空航天、通用机械、精密电子、石油化工、汽车制造、模具加工等多个领域，业务范围遍及全球多个工业发达国家和地区。

公司致力于解决金属陶瓷新材料“卡脖子”技术问题，实现进口产品的国产化替代。通过整合新材料行业技术和产业链资源，建立粉末冶金新材料研产基地，打造全球领先的材料科技共赢平台，并力争在“十四五”期间于科创板上市。

### 坚持创新发展

公司始终秉持“科技创新驱动经济高质量发展”理念，建有四川省钛基金属陶瓷工程技术研究中心、四川省新材料工业设计研究院、成都市院士（专家）工作站，聚集了一批由贺跃辉教授领衔的精锐研发团队，具备极强的科研制造与成果转化实力。

公司碳氮化钛基金属陶瓷材料制备技术经评定，碳氮化钛固氮技术已达国际领先水平。

将技术成果进行产业化转化，生产的金属陶瓷及硬质合金材料，成功入选国家工信部《重点新材料首批次应用示范指导目录（2021年版）》。

### 10年卓越璀璨

作为转型期“中国制造”的践行者，公司已构建完善的知识产权保护体系，授权专利50余项，主导或参与制定国家标准、行业标准6项。

荣获国家工信部创客中国创新创业大赛一等奖、中国有色金属工业科技进步二等奖、国家专精特新“小巨人”、“科创中国”新锐企业、国家高新技术企业、四川省首批瞪羚企业等多项硬核荣誉。

从新材料研发到绿色低碳生产线建设，从高端装备引进到数字化研产基地打造，公司助力粉末冶金行业向“数字化、智能化”发展，催生新材料制造业与工业互联网融合发展的新模式、新业态，共步赋能工业4.0时代。



# 资质荣誉



四川省瞪羚企业



创客中国创新创业大赛一等奖



高新技术企业证书

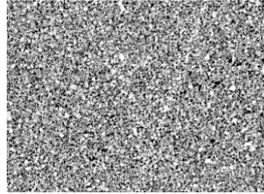
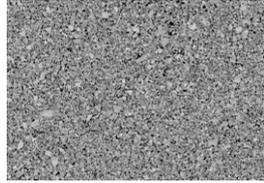
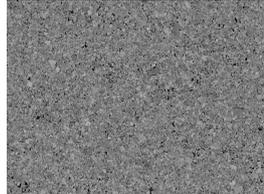
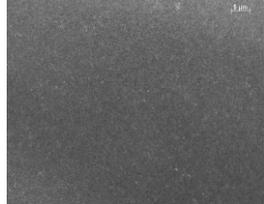


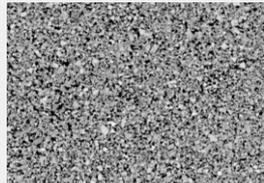
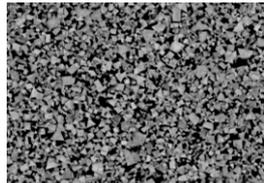
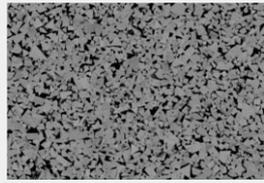
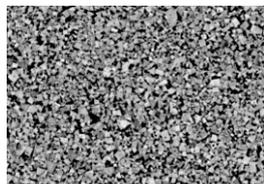
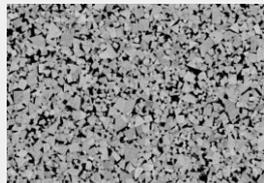
质量管理体系认证证书



中国创新创业大赛  
四川赛区一等奖

## 牌号介绍 | Grade Introduction

牌号 Grade	晶粒度 Grain Size ( $\mu\text{m}$ )	钴含量 Cobalt Content (wt.-%)	抗弯强度 TRS(C试样) (N/mm <sup>2</sup> )	硬度 Hardness		密度 Density (g/cm <sup>3</sup> )	显微组织 Microstructure
				HV30	HRA		
MF306U	0.2~0.3	6	3800	2180	94.9	14.7	 5000 x
	超纳米晶硬质合金，显著提升材质耐磨性，在金属基线路板和亚克力加工上有更卓越的表现。						
MF306	0.3	6	3800	2130	94.6	14.7	 5000 x
	超细晶硬质合金，高强度、高硬度和耐磨性。推荐制作对耐磨性要求较高的PCB铣（锣）刀（刃径 $\geq 0.6\text{mm}$ ）、雕刻刀、木工刀、牙科刀等；适合加工玻璃纤维板、金属基线路板、亚克力、塑胶、木材、义齿等材质。						
MF303	0.3	3	3600	2150	94.7	15.2	 5000 x
	低粘结相合金材质，具有高硬度、高强度、抗氧化、耐腐蚀、耐磨损等性能特点，综合性能稳定；适合加工刨花板、密度板等多种材质。						
MF803	0.8	3	3500	1990	93.8	15.2	 5000 x
	低粘结相合金材质，具有高硬度、高强度、抗氧化、耐腐蚀、耐磨损等性能特点，综合性能稳定；适合加工刨花板、密度板等多种材质。						

牌号 Grade	晶粒度 Grain Size ( $\mu\text{m}$ )	钴含量 Cobalt Content (wt.-%)	抗弯强度 TRS(C试样) (N/mm <sup>2</sup> )	硬度 Hardness		密度 Density (g/cm <sup>3</sup> )	显微组织 Microstructure
				HV30	HRA		
MF209	0.2~0.3	9	4500	2000	94.0	14.4	 5000 x
	近纳米晶硬质合金，适用于不锈钢、钛合金、复合材料、石墨、强化塑料等高耐磨性材料精加工；在加工 $\geq\text{HRC}55$ 高硬度钢、高速轻切削等方面有较好的表现。同时适合PCB线路板用钻头、铣刀等。						
MF412	0.4	12	4800	1700	92.4	14.1	 5000 x
	超细晶粒合金，拥有良好的硬度和韧性，适用于精加工及 $\text{HRC}35^{\circ}\sim 45^{\circ}$ 合金钢、铝合金、钛合金等。						
MF712	0.6	12	4600	1560	91.0	14.1	 5000 x
	适用于 $\text{HRC}35^{\circ}\sim 45^{\circ}$ 合金钢及不锈钢、钛合金、镍基合金等耐热合金的粗加工和半精加工；在航空领域的钛合金、镍基合金粗加工方面表现更为出色。						
MF806	0.8	6	3800	1850	93.1	14.8	 5000 x
	专为CVD金刚石涂层设计，防止高温钴迁移，涂层结合更牢固，应用于石墨、高硅铝合金、CFK、GFK及其它纤维复合材料的加工；同时适用于加工铝镁合金、有色金属等。						
MF610	0.6	10	4200	1670	92.0	14.5	 5000 x
	适合通用型金属加工，尤其是有色金属加工、普通TC4钛合金加工等；特别适合制作钻头产品。						
MF810	0.8	10	4200	1640	91.7	14.5	 5000 x
	金属加工方面较好的通用性，尤其适用于 $\text{HRC}50^{\circ}$ 以下的铸铁、普通钢、有色金属等材质的加工；可用于制作铣刀、钻头、铰刀等。						

## 牌号推荐 | Grade Selection Guide

通用切削材质推荐														
被加工材质	有色金属		普通钢		模具钢		不锈钢		钛合金/镍基 高温合金		铸铁		石墨	碳纤维
	粗加工	精加工	粗加工	精加工	粗加工	精加工	粗加工	精加工	粗加工	精加工	粗加工	精加工		
MF806	√												●	●
MF810	★		★	√	★		★		√		★	★		
MF209		★				√		√						√
MF412		★		★		★		★						
MF712					√				★					
MF306														√

PCB刀具、雕刻刀材质推荐												
牌号	用途		被加工材料							刃径		
	铣刀	钻头	普通 玻纤板	高TG板	金属 基板	塑料	亚克力	复合 材料	铝合金	小径 (0.4~0.8)	中径 (0.8~1.6)	大径≥1.6
MF306U	★		√	√	★	★	★	√	√		√	★
MF306	★	√	★	★	√	√	√	★	√		★	★
MF209	√	★	√	√	√	√	√	√	★	★	√	√

木材加工材质推荐							
牌号	被加工材料						
	密度板	刨花板	胶合板	硬木	软木	原木	精雕
MF303	★	★	★				
MF803			√	★	★		
MF306	√	√	√				√
MF806				√	√	★	
MF209				√	√		★
MF810				√	√	√	

★：推荐 recommended    √：适用 applicable    ●：推荐涂层 with coating

注：牌号推荐仅供参考。刀具设计、涂层、使用工况都会影响刀具使用寿命，请以实际测试或使用情况谨慎选择材质。

## 硬质合金棒材

Cemented Carbide Rods



**PCB棒料**  
高品质，高通用性



**PCB钻头料**  
PCB钻头料，高易用性，低成本方案

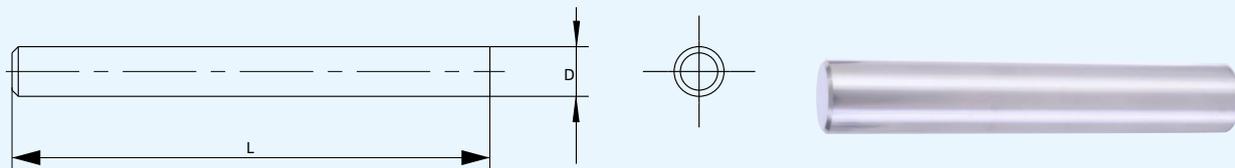


**精磨短棒**  
牌号齐全，尺寸精准



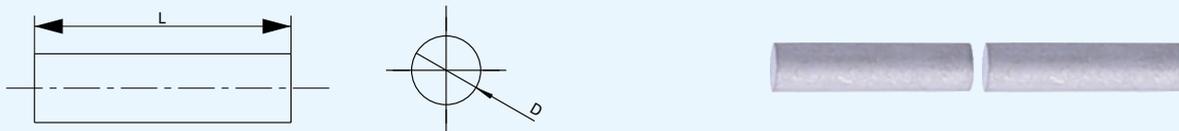
**木工棒料**  
品质稳定，优质高效





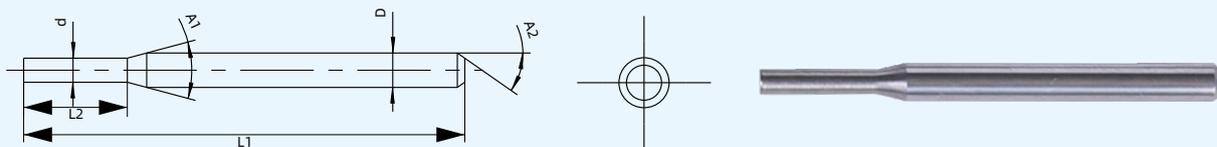
### PCB微铣棒料

直径	直径公差	长度	长度公差
3.22	±0.02	38.3	±0.1
3.175	h6	38.3	±0.1



### PCB中钻、槽刀棒料

直径	直径公差	长度	长度公差
1.6	(0/+0.15)	7~11.2	(0/+0.4)
2.1	(0/+0.15)	7~13.2	(0/+0.4)
3.25	(0/+0.15)	11.8~14.5	(0/+0.4)



### PCB预断差棒料

柄径	直径公差	全长	长度公差	头部直径	头部长度
3.175	±0.02	38.3	±0.1	2.05	9

### 标准尺寸实心毛坯圆棒

直径 (mm)		长度 (mm)	
直径尺寸	直径公差	长度尺寸	长度公差
4	+0.2/+0.5	330	0/+5
6	+0.2/+0.5	330	0/+5
8	+0.2/+0.5	330	0/+5
10	+0.2/+0.5	330	0/+5
11	+0.2/+0.5	330	0/+5
12	+0.2/+0.6	330	0/+5
13	+0.2/+0.6	330	0/+5
14	+0.2/+0.6	330	0/+5
15	+0.2/+0.6	330	0/+5
16	+0.2/+0.6	330	0/+5
17	+0.2/+0.6	330	0/+5
18	+0.2/+0.6	330	0/+5
19	+0.2/+0.6	330	0/+5
20	+0.2/+0.6	330	0/+5
21	+0.2/+0.6	330	0/+5
22	+0.2/+0.6	330	0/+5
23	+0.2/+0.6	330	0/+5
24	+0.2/+0.6	330	0/+5
25	+0.2/+0.6	330	0/+5

支持非标订制

### 标准尺寸精磨倒角短棒

直径	长度	倒角
4	45	0.4
4	50	0.4
4	55	0.4
6	50	0.5
6	60	0.5
6	75	0.5
6	100	0.5
8	60	0.6
8	75	0.6
8	100	0.6
10	75	0.6
10	100	0.6
12	75	0.8
12	100	0.8
16	100	0.8
20	100	1.0
20	150	1.0

支持非标订制

直径公差	长度公差	表面粗糙度
h5/h6	0/+1.0	Ra≤0.1

## 常用维氏硬度与洛氏硬度换算表 Hardness Conversion

HV30	HRA
780	83.3
790	83.4
800	83.6
810	83.7
820	83.9
830	84
840	84.2
850	84.3
860	84.4
870	84.5
880	84.6
890	84.7
900	84.8
910	85
920	85.1
930	85.2
940	85.3
950	85.5
960	85.6
970	85.8
980	85.9
990	86
1000	86.1
1010	86.3
1020	86.4
1030	86.5
1040	86.6
1050	86.7
1060	86.8
1070	87
1080	87.2
1090	87.3
1100	87.3
1110	87.5
1120	87.6
1130	87.7
1140	87.8
1150	87.9
1160	88
1170	88.1
1180	88.2
1190	88.2
1200	88.3
1210	88.5
1220	88.6
1230	88.7
1240	88.8

HV30	HRA
1250	88.9
1260	89.1
1270	89.2
1280	89.3
1290	89.4
1300	89.5
1310	89.6
1320	89.7
1330	89.8
1340	89.9
1350	90
1355	90
1360	90.1
1370	90.2
1380	90.3
1390	90.3
1400	90.4
1410	90.5
1420	90.6
1430	90.7
1440	90.8
1450	90.8
1460	90.9
1470	91
1480	91.1
1490	91.2
1500	91.2
1510	91.3
1520	91.4
1530	91.5
1540	91.5
1550	91.6
1560	91.6
1570	91.7
1580	91.8
1590	91.9
1600	91.9
1610	92
1620	92.1
1630	92.1
1640	92.2
1650	92.2
1660	92.3
1670	92.3
1680	92.4
1685	92.4
1690	92.5

HV30	HRA
1700	92.5
1710	92.6
1720	92.6
1730	92.7
1740	92.7
1750	92.8
1760	92.8
1770	92.9
1780	92.9
1790	93
1800	93
1810	93.1
1820	93.2
1830	93.2
1840	93.3
1850	93.3
1860	93.4
1870	93.4
1880	93.4
1885	93.5
1890	93.5
1900	93.5
1910	93.6
1920	93.6
1930	93.7
1940	93.7
1950	93.8
1960	93.8
1970	93.8
1980	93.9
1990	93.9
2000	94
2010	94
2020	94
2030	94.1
2040	94.1
2050	94.2
2060	94.2
2070	94.2
2080	94.3
2090	94.3
2100	94.3
2110	94.4
2130	94.8
2200	95.2
2250	95.4

MET CERA 美奢锐



## 成都美奢锐新材料有限公司

四川省成都市龙泉驿区车城西一路566号

全国客服电话：400 6816 028 公司电话：028 - 6519 1169 / 6519 2699



扫描二维码，关注美奢锐微信公众号。



浏览美奢锐官方网站，获取相关信息。