

曼德希创新PCD超硬刀片牌号及适应行业

牌 号：MCD5685

应用特点：连续-断续

应用范围：低硅含量铝合金、碳纤维复合材料、钛合金

适应行业：手机、笔记本电脑、航空航天

牌 号：MCD5610

应用特点：连续-断续

应用范围：中低硅含量铝合金、石墨、金属基复合材料、木基复合材料

适应行业：手机结构件、石墨模具、石墨电极、汽车零部件、航空航天、木工

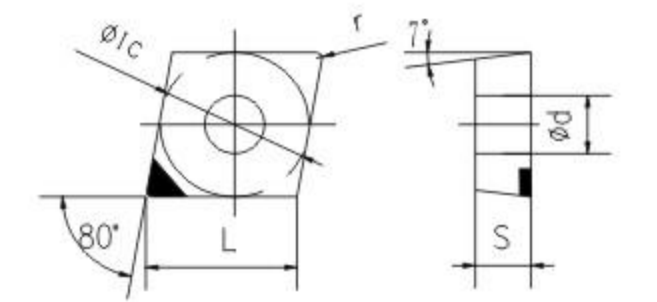
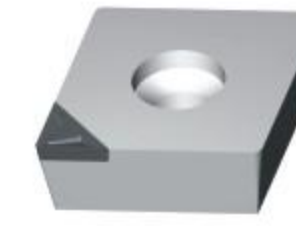
牌 号：MCD5632

应用特点：连续-断续

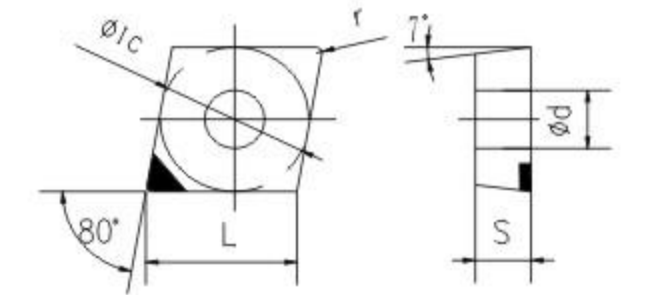
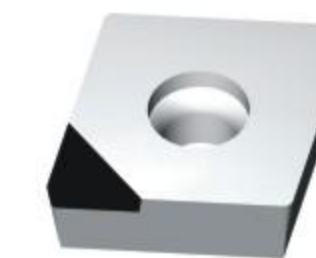
应用范围：高硅含量铝合金、石墨、木基复合材料、金属基复合材料

适应行业：汽车零部件、石墨模具、石墨电极、木工、航空航天

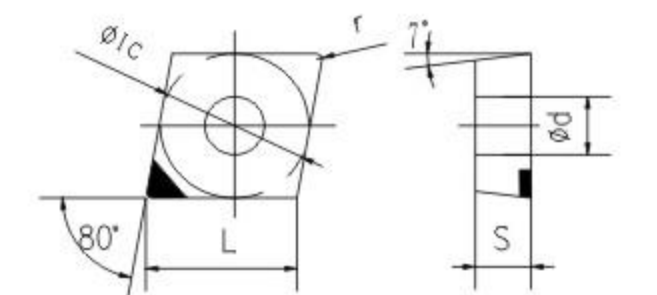
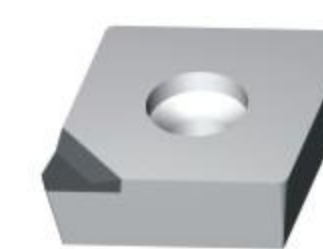
曼德希创新PCD刀片



型 号	尺 寸		刃 数	牌 号		
	ISO	Φ i.c		S	MCD5685	MCD5610
CCGX060202 CCGX060204 CCGX060208	6.35	2.38	1		●	
CCGX09T302 CCGX09T304 CCGX09T308	9.525	3.18	1		●	
CCGX120402 CCGX120404 CCGX120408	12.7	4.76	1		●	



型 号	尺 寸		刃 数	牌 号		
	ISO	Φ i.c		S	MCD5685	MCD5610
CCGW060202 CCGW060204 CCGW060208	6.35	2.38	1		●	
CCGW09T302 CCGW09T304 CCGW09T308	9.525	3.18	1		●	
CCGW120402 CCGW120404 CCGW120408	12.7	4.76	1		●	



型 号	尺 寸		刃 数	M	M 牌 号	M
	ISO	Φ i.c		S	MCD5685	MCD5610
CCGT060202 CCGT060204 CCGT060208	6.35	2.38	1		●	
CCGT09T302 CCGT09T304 CCGT09T308	9.525	3.18	1		●	
CCGT120402 CCGT120404 CCGT120408	12.7	4.76	1		●	

注：● 优选推荐产品

曼德希创新型PCD刀片



型号	尺寸		刃数	牌号		
	ISO	Φ i.c		S	MCD5685	MCD5610
TCGX090202 TCGX090204 TCGX090208	5.56	2.38	1		●	
TCGX110202 TCGX110204 TCGX110208	6.35	2.38	1		●	
TCGX16T302 TCGX16T304 TCGX16T308	9.525	3.97	1		●	




型号	尺寸		刃数	牌号		
	ISO	Φ i.c		S	MCD5685	MCD5610
TCGW090202 TCGW090204 TCGW090208	5.56	2.38	1		●	
TCGW110202 TCGW110204 TCGW110208	6.35	2.38	1		●	
TCGW16T302 TCGW16T304 TCGW16T308	9.525	3.97	1		●	




型号	尺寸		刃数	牌号		
	ISO	Φ i.c		S	MCD5685	MCD5610
TCGT090202 TCGT090204 TCGT090208	5.56	2.38	1		●	
TCGT110202 TCGT110204 TCGT110208	6.35	2.38	1		●	
TCGT16T302 TCGT16T304 TCGT16T308	9.525	3.97	1		●	

注：● 优选推荐产品

曼德希创新型PCD刀片



型号	尺寸		刃数	牌号		
	ISO	Φ i.c		S	MCD5685	MCD5610
VCGX110302 VCGX110304 VCGX110308	6.35	3.18	1		●	
VCGX160402 VCGX160404 VCGX160408	9.525	4.76	1		●	



型号	尺寸		刃数	牌号		
	ISO	Φ i.c		S	MCD5685	MCD5610
VCGW110302 VCGW110304 VCGW110308	6.35	3.18	1		●	
VCGW160402 VCGW160404 VCGW160408	9.525	4.76	1		●	



型号	尺寸		刃数	牌号		
	ISO	Φ i.c		S	MCD5685	MCD5610
VCGT110302 VCGT110304 VCGT110308	6.35	3.18	1		●	
VCGT160402 VCGT160404 VCGT160408	9.525	4.76	1		●	

注：● 优选推荐产品

曼德希创新PCD刀片



型号	尺寸		刃数	牌号		
	ISO	Φ i.c		S	MCD5685	MCD5610
DCGX070202 DCGX070204 DCGX070208	6.35	2.38	1		●	
DCGX11T302 DCGX11T304 DCGX11T308	9.525	3.97	1		●	



型号	尺寸		刃数	牌号		
	ISO	Φ i.c		S	MCD5685	MCD5610
DCGW070202 DCGW070204 DCGW070208	6.35	2.38	1		●	
DCGW11T302 DCGW11T304 DCGW11T308	9.525	3.97	1		●	



型号	尺寸		刃数	牌号		
	ISO	Φ i.c		S	MCD5685	MCD5610
DCGT070202 DCGT070204 DCGT070208	6.35	2.38	1		●	
DCGT11T302 DCGT11T304 DCGT11T308	9.525	3.97	1		●	

注：● 优选推荐产品

曼德希创新PCD刀片



型号	尺寸		刃数	牌号		
	ISO	Φ i.c		S	MCD5685	MCD5610
WCGX040202 WCGX040204 WCGX040208	6.35	2.38	1		●	
WCGX06T302 WCGX06T304 WCGX06T308	9.525	3.97	1		●	
WCGX080402 WCGX080404 WCGX080408	12.7	4.76	1		●	



型号	尺寸		刃数	牌号		
	ISO	Φ i.c		S	MCD5685	MCD5610
WCGW040202 WCGW040204 WCGW040208	6.35	2.38	1		●	
WCGW06T302 WCGW06T304 WCGW06T308	9.525	3.97	1		●	
WCGW080402 WCGW080404 WCGW080408	12.7	4.76	1		●	



型号	尺寸		刃数	牌号		
	ISO	Φ i.c		S	MCD5685	MCD5610
WCGT040202 WCGT040204 WCGT040208	6.35	2.38	1		●	
WCGT06T302 WCGT06T304 WCGT06T308	9.525	3.97	1		●	
WCGT080402 WCGT080404 WCGT080408	12.7	4.76	1		●	

注：● 优选推荐产品

新品上市 更大直径(75mm) 寿命提升30%

PCD复合片

牌号

牌号	粒度	结合剂	特性	应用
PCD510	10μm	金属	通用型PCD牌号, 兼具耐冲击性和高耐磨性	木材、石墨、石材等
PCD512W	10μm	金属	通用型PCD牌号, 优异的电火花加工性能, 兼具耐磨性和耐冲击性	木材、塑料板、石墨、陶瓷等
PCD605	5μm	金属	具有优异的电火花加工和抗冲击性、机械加工性、耐磨性	低硅铝合金、木材、塑料等
PCD612	10μm	金属	通用型PCD牌号, 兼具耐冲击性和更高的耐磨性	中高硅铝合金、金属基复合材料、陶瓷、有机玻璃、石墨等
PCD632	2-30μm	金属	采用混合粒度使复合片具有极高的耐磨性、热稳定性和良好的抗冲击性	高硅铝合金、复合塑料与双金属、金属基复合材料、陶瓷等

应用工况与加工性能

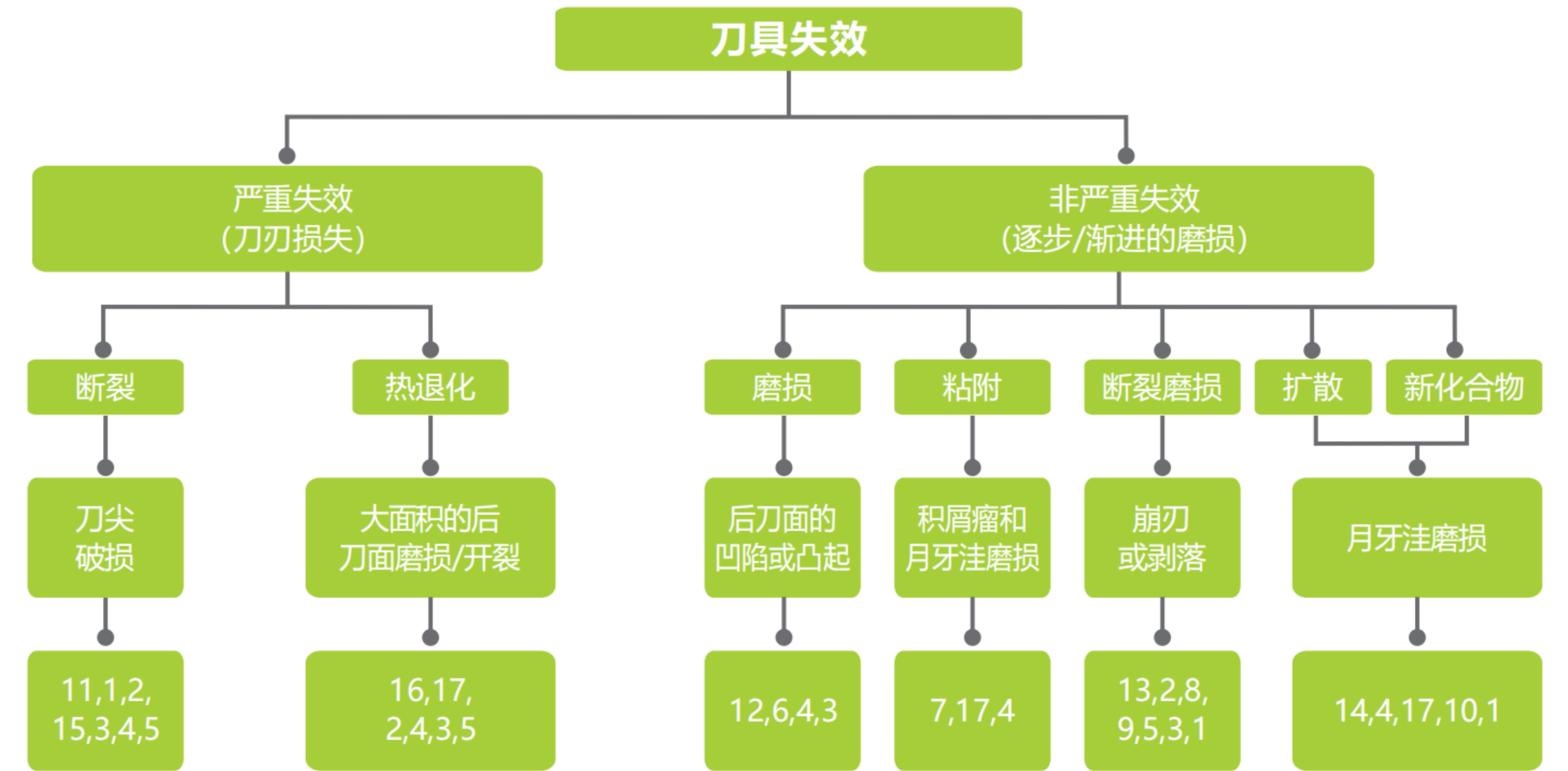
牌号	耐冲击性	耐磨性	电火花加工性	机械加工性
PCD510	<div style="width: 80%;"></div>	<div style="width: 20%; background-color: red;"></div>	<div style="width: 80%;"></div>	<div style="width: 80%;"></div>
PCD512W	<div style="width: 80%;"></div>	<div style="width: 20%; background-color: red;"></div>	<div style="width: 80%;"></div>	<div style="width: 80%;"></div>
PCD605	<div style="width: 80%;"></div>	<div style="width: 20%; background-color: red;"></div>	<div style="width: 80%;"></div>	<div style="width: 80%;"></div>
PCD612	<div style="width: 80%;"></div>	<div style="width: 20%; background-color: red;"></div>	<div style="width: 80%;"></div>	<div style="width: 80%;"></div>
PCD632	<div style="width: 80%;"></div>	<div style="width: 20%; background-color: red;"></div>	<div style="width: 80%;"></div>	<div style="width: 80%;"></div>

产品规格参数

牌号	外径 (mm)	PCD层(mm)	总厚度 (+/-0.05mm)		
			1.6	2.0	3.2
PCD605	63	0.5	√	√	
PCD510 / PCD512W / PCD612	63 / 75	0.5	√	√	√
PCD632	63	0.5	√	√	√

备注: 1. 选择 PCD 牌号时需要综合考虑耐冲击性、耐磨性、电火花加工性、机械加工性四个主要因素
2. 其它尺寸和样式可按要求提供

PCD刀具失效及解决方案



- 增加刀尖半径
- 减少后角
- 减少进给
- 降低切削速度
- 减少切削深度
- 加大后角
- 使用正前角
- 添加一个小的钝圆
- 负前角
- 增加倒角
- 选择韧性更好的PCD
- 选择更耐磨的PCD
- 选择具有较大横向断裂强度的PCD
- 选择更具化学惰性的PCD
- 增加厚度
- 选择热稳定性更好的PCD
- 使用冷却液、压缩空气或高压冷却

PCD焊接过程中的注意事项

● **热稳定性** PCD的临界钎焊温度在750°C左右, 而确切的临界钎焊温度取决于PCD的种类

● **热膨胀系数** PCD料层与刀体材料的热膨胀系数不匹配会产生内应力, 可能导致钎焊缺陷的产生

● **刀槽设计** 如果PCD的刀头要悬出刀体, 则建议悬出的长度要≤100μm, 避免刀头在焊接的过程中产生裂纹

● **焊接面积** 对于钎焊刀具, 建议焊接面积 (单位为mm²) > 100*f*ap, 以保障刀片能承受切削负载

● **焊料** 建议选择低熔点银基焊料, 熔化温度在680-710°C, 工作温度在690°C左右, 剪切强度在280MPa左右

● **助焊剂** 建议助焊剂的工作温度应该和焊料相似, 助焊剂的初始工作温度应低于焊料的初始工作温度, 例如焊料的熔点680-710°C, 助焊剂的工作温度650-750°C