



长沙挥泰陶瓷科技有限公司
CHINA CHANGSHA FINE-TECH CERAMIC CO.,LTD.

PRODUCT MANUAL

挥泰

长沙挥泰陶瓷科技有限公司
CHINA CHANGSHA FINE-TECH CERAMIC CO.,LTD.

company profile



长沙珩泰陶瓷科技有限公司成立于2009年，是一家以技术创新为核心理念的高新企业，公司经过十几年的不断发展，已完全具备自主生产、自主研发能力，位于长沙县的制造工厂占地4000平米，是国内少数几家符合国际标准生产陶瓷表面处理介质的工厂之一。

公司多年来瞄准世界前沿科技，与德国 Nabaltec 公司深度合作，成为了 Nabaltec 中国区总代理，同时保持与国内外多个科研机构深度交流与合作，成功引进并吸收了各类先进生产技术，与国内各大高校、实验室合作开发的抛光粉、陶瓷喷砂珠，白刚玉、金刚砂、陶瓷造粒粉在中国表面处理和技术陶瓷材料两大领域，取得了不断的突破与发展。

目录 CONTENT

◆ 功能展示 航天器材	01
◆ 陶瓷表面处理介质 金属及非金属材料	02
◆ 喷砂工艺应用 航天器材	06
◆ 高级陶瓷弹丸 应用于喷丸成形/应用于喷丸强化	07
◆ 研磨应用 陶瓷研磨珠 应用领域	08
◆ 铸钢丸 产品型号/参数	09
◆ 白刚玉 产品型号/参数	11
◆ 玻璃珠 产品型号/参数	12
◆ 钢丝切丸 主要技术参数	13
◆ 不锈钢丸 产品型号/适用范围	14



陶瓷表面处理介质



广泛适用于各种金属及非金属材料

金属材料：钢、铝、钛、镁等金属合金

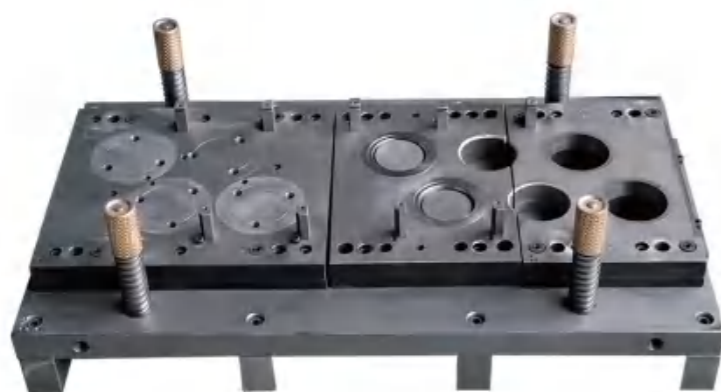
非金属材料：塑胶、玻璃等基材

适用于多种表面处理工艺

质量控制

在生产过程中采用了激光检测设备对产品粒度、形状进行检查，严格控制产品质量，保证产品的最佳粒度分布和微观形状。

功能展示



01



一种耐用型表面处理介质

以 ZrO_2 （结晶氧化锆）为主体形成的特定微结构。具备高硬度、高韧性等特性，综合了在表面处理工艺中金属介质和玻璃介质的优点，同时一定程度上弥补了两者的缺陷。

02

理化指标	单位	硅酸锆陶瓷介质
氧化锆	%	60~65
氧化硅	%	30~35
其他	%	5
四方相 (ZrO ₂)	%	68
玻璃相	%	32
真比重	g/cm ³	3.86



陶瓷微珠



玻璃珠 (砂)



钢丸 (砂)

	陶瓷微珠	玻璃珠 (砂)	钢丸 (砂)
维氏硬度	~700HV	~560HV	~700HV
洛氏硬度	~60HRC	~46HRC	~60HRC
真密度	3.85g/cm ³	2.6g/cm ³	7.8g/cm ³
颗粒形状	球形	球形	圆角
粉尘污染	极小	大	中
金属污染	无	无	有
循环次数	多次	1~2次	多次
使用寿命	高	约为陶瓷微珠的1/25	高
喷砂机能耗	低	低	高
设备磨损	低	低	高
喷砂效果	光洁度高、工件不变色	光洁度高、工件发白	光洁度低、工件发黑

陶瓷喷丸珠

B10	μm	850-1180
B20	μm	600-850
B30	μm	425-600
B40	μm	250-425
B60	μm	125-250
B120	μm	70-125
B125	μm	0-125
B170	μm	0-90
B205	μm	0-63

该系列产品以其出色的使用性能而广泛应用于：
钛合金与不锈钢制品、铝合金、纺织机械零部件、
冲锻锻压模具、挤压模具、医疗器械等各种金属
部件的表面强化、表面处理；玻璃加工、轮胎制
造业及塑料成型等行业加工模具的清理。

高级陶瓷弹丸

Z150	μm	150-212
Z210	μm	210-300
Z300	μm	300-425
Z425	μm	425-600
Z600	μm	600-850
Z850	μm	850-1180

Z系列产品是根据美国AMS2431/7C标准生产，
应用领域广泛，尤其是在汽车工业、航空航天
和核工业等高科技领域及军工领域，如飞机涡
轮叶片、轴等精密部件、武器装备表面处理、
各种弹簧轮液压件的表面处理与强化，去除材
料内应力。



喷砂工艺应用

1. 航空航天器材：钛合金材料制造和维修。



应用于喷砂清理

2. 模具行业：清洁和维护



应用于表面预处理

3. 金属加工：强化、美工效果

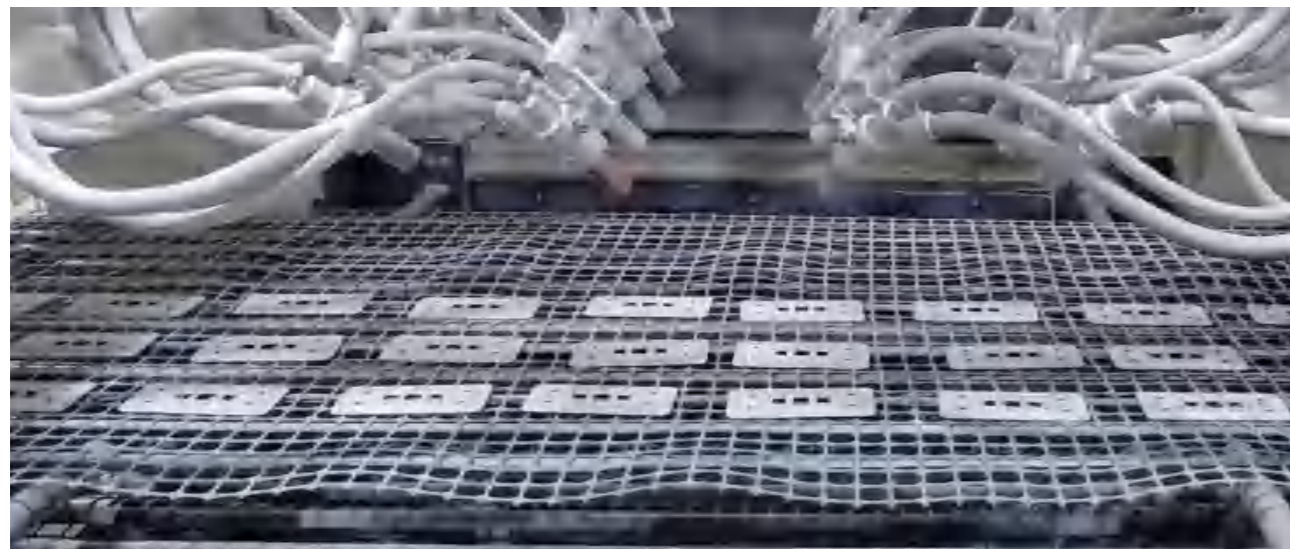


应用于表面精加工

陶瓷微珠在喷砂加工中的应用优势：

1. 硬度高，可用于高负荷清理；
2. 韧性佳，不易破碎，可有效降低粉尘、提高作业环境；
3. 耐用性佳，反复使用时的循环次数多，可提高生产效率、降低使用成本；
4. 设备适用性广，可用于各种类型喷砂设备，同时可降低对喷砂设备的磨损；
5. 圆度和光滑度好，能有效保护被处理部件，几乎无磨损；
6. 能有效覆盖加工缺陷和划痕，使加工部件外观均匀一致；
7. 不污染金属表面，同时对表面氧化物、锈迹、砂石、涂层和铸造缺陷的清理效率高；
8. 所处理表面的纹理高度一致，有助于降低后续工艺操作的成本；
9. 能产生较高的光洁度和独特的缎面效果；
10. 可实现各种粗糙度、光泽度及颜色；

高级陶瓷弹丸



应用于喷丸成形

应用于喷丸强化

陶瓷微珠在喷丸加工中的应用优势：

对金属表面无污染；

能承受较高的冲击强度，对硬质金属也有较好的处理性能；

对工件的磨损非常小，能有效保持工件精度及表面完整性，最大限度地减少裂纹产生；

被处理后的工件表面一致性高，表面光滑、均匀；

加工过程中出现颗粒嵌入的几率非常低；

可节省后续抛光、涂层等工艺的成本；

研磨应用 陶瓷研磨珠

使用电熔法合成制备，微观组织结构均匀、密度高、比重大，能有效提升研磨效率，表面光滑，易清洗，对设备的磨耗低；耐磨性能远高于玻璃珠与烧结法陶瓷珠。



型号规格

0.20—0.40mm

0.60—0.80mm

0.40—0.60mm

0.80—1.00mm

1.00—1.25mm

1.25—1.60mm

1.60—2.00mm

2.00—2.50mm

应用领域：

·涂料 ·油墨 ·染料 ·化妆品 ·钛白粉 ·磁性材料 ·高岭土

·碳酸钙 ·填充物等物料的研磨

铸钢丸

主要用于抛丸清理，除锈，强化，预处理。钢丸的硬度适中、韧性强，有很好的抗冲击能力，使用寿命长。在清理工件时具有很好的反弹性、清理速度快、耗量低。钢丸的使用范围广泛，像铸件、锻件以及机加工后的零件表面处理和零件热处理后的表面处理等多种领域。

产品型号：S930(SS3.0)、S780(SS2.5)、S660(SS2.0)、S550(SS1.7)、S460(SS1.4)、S390(SS1.2)、S330(SS1.0)、S280(SS0.8)、S230(SS0.6)、S170(SS0.5)、S130(SS0.4)、S110(SS0.3)、S70(SS0.2)

包装类型有：编织袋包装，吨袋包装、纸袋包装等。



主要技术参数：

化学成分	碳(C)	0.70~1.20%
	锰(Mn)	0.35~1.20%
	硅(Si)	0.40~1.20%
	硫(S)	≤0.05%
	磷(P)	≤0.05%
平均硬度 (500g荷载下测定)	常规：40~50HRC(377~599HV) 特殊：52~56HRC(543~620HV) 特殊：56~60HRC(620~713HV)	
硬度偏差	最大偏差范围为±3.0HRC或者±40HV	
金相组织	均匀的回火马氏体或回火屈氏体+弥散分布碳化物	
最小密度 (酒精置换法测定)	7.2g/cm ³	



S330

S280

S230

S170

S110

钢丸粒度分布：

目数	mm	SS-2.5	SS-2.0	SS-1.7	SS-1.4	SS-1.2	SS-1.0	SS-0.8	SS-0.6	SS-0.5	SS-0.3	SS-0.2
	2.80	all pass										
8	2.36		all pass									
10	2.00	85%min		all pass	all pass							
12	1.70	97%min	85%min		5%min	all pass						
14	1.40		97%min	85%min		5%min	pass					
16	1.18			97%min	85%min		5%min	all pass				
18	1.00				96%min	85%min		59%min	all pass			
20	0.850					96%min	85%min		10%min	all pass		
25	0.710						96%min	85%min		109max		
30	0.600							96%min	85%min		all pass	
35	0.510								97%min	85%min	10%min	
40	0.425									97%min		all pass
45	0.355										80%min	10%min
50	0.300										90%min	
80	0.180											80%min
120	0.125											90%min
200	0.075											
325	0.045											
SAE		S-780	S-660	S-550	S-460	S-390	S-330	S-280	S-230	S-170	S-110	S-70

钢丝切丸

钢丝切丸是采用拉丝、裁切等工艺精制而成。颗粒均匀，钢丝切丸内部不存在气孔，使用寿命长，抛丸效率高，短时间可达到表面去氧化皮、强化效果。

一般钢材焊接件、铸造件、钢材等选用钢丝切丸。钢丝切丸直径越大抛丸后的表面粗糙度越大，但清除效率也高。钢丝切丸规格有CW1.0、CW1.5、CW2.0、CW2.5。



1.5mm 钢丝切丸



2.0mm 钢丝切丸

钢丝切丸主要技术参数：

化学成分	碳(C)	0.45~0.75%
	锰(Mn)	0.40~1.20%
	硅(Si)	0.10~0.30%
	硫(S)	<0.04%
	磷(P)	<0.04%
平均硬度	1.0mm:51~53HRC(525~561HV) 1.5mm:41~45HRC(388~436HV)	
硬度偏差	最大偏差范围为±1.0HRC或者±40HV	
抗拉强度	1.0mm:1750~2150Mpa 1.5mm:1250~1450Mpa	
金相组织	纵向(均匀形变珠光体)横向(均匀形变珠光体)	
最小密度 (酒精置换法测定)	7.8g/cm ³	

不锈钢丸

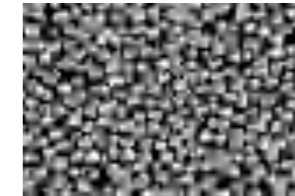
不锈钢丸也称不锈钢钢丸、不锈钢丝切丸，是采用优质不锈钢丝切割成规则的颗粒。

产品型号：0.2mm、0.3mm、0.4mm、0.5mm、
0.6mm、0.8mm、1.0mm、1.2mm。

不锈钢丸的适用范围：不锈钢精密铸件、铝合金及镁合金压铸件、不锈钢锻件、冲压件、不锈钢钢板、不锈钢钢管、模具、玻璃制品、石材等表面清理、清砂、去氧化皮、去毛刺及强化等。



1.5mm 钢丝切丸



2.0mm 钢丝切丸

不锈钢丸主要技术参数：

化学成分	碳(C)	≤0.12%
	锰(Mn)	≤2.00%
	硅(Si)	≤1.00%
	硫(S)	17~19%
	镍(Ni)	7~10%
	磷(P)	≤0.035%
平均硬度	41~59HRC(388~509HV)	
硬度偏差	最大偏差范围为±1.0HRC或40HV	
金相组织	纵向(均匀形变奥光体)横向(均匀形变奥光体)	
最小密度	7.8g/cm ³	

白刚玉

白刚玉是以氧化铝粉为原料，经高温熔炼而成，呈白色。我公司生产的白刚玉具有产品质量稳定，粒度组成均匀、磁性物含量低、堆积密度高、硬度高、韧性好、清洁度高等特点。用其制造的磨具适用于高碳钢、高速钢和淬火钢等的磨削。可作研磨抛光材料，还可作精密铸造型砂、喷涂材料、化工触媒载体、特种陶瓷、高级耐火材料等。

白刚玉作为涂附磨料是一种侵蚀与磨削极强的材料。由于其尖锐多角的颗粒结果，磨削中不会产生阻塞，适用于各种软性（木材，塑料）等的打磨，白刚玉在静电领域也表现极佳的特性。

- ① 段砂有：1-3mm、3-5mm、5-8mm；
- ② 粒度砂有：16#、24#、32#、36#、46#、60#、80#、120#；
- ③ 细粉有：180#、200#、220#、320#、400#、500#；
- ④ 微粉有：800#、1000#、2000#、3000#、4000#、6000#、8000等。



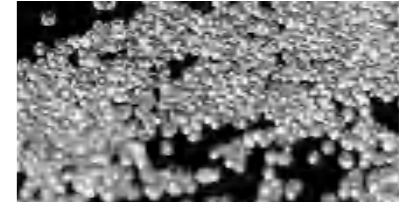
产品参数（物理/化学指标）白刚玉微粉

Al ₂ O ₃	99.70-99.2%
Fe ₂ O ₃	0.04-0.10%
Na ₂ O	0.25-0.35%
堆密集度	1.75-1.95g/cm ³
耐火度	2100°C
比重	3.96g/cm ³
莫氏硬度	9.0

玻璃珠

玻璃珠产品直径最大 4mm，最小粒径 50 μm 以下，我公司生产的玻璃珠具有以下五个特点：

- 1.有严格的原料配方，强调一定的机械强度和足够的弹性；
- 2.经过严格筛选，保证了喷丸玻璃珠的粒度均匀；
- 3.经过了严格的退火工艺，消除了玻璃珠表面应力；
- 4.部分产品进行有机镀膜，保证了喷丸玻璃珠具有良好的化学稳定性；
- 5.经过严格的除磁去杂工艺，保证了产品的洁净无杂质。



产品成分参数：

SiO ₂	≥65.0
Na ₂ O	≤14.0
CaO	≥8.0
MgO	≥0.5-2.0
Al ₂ O ₃	0.15
others	2.0

产品质量参数：

比重	2.5g/cm ³
堆积密度	约1.5g/cm ³
莫氏硬度	6-7
洛氏硬度	约 46 HRC



Kunshan China: 华东仓储中心
Changsha China: 挥泰总部/生产工厂/研发中心
Guangdong China: 广东研发中心/运营中心/仓储中心

Germany Frankfurt: Further Trading
Germany Frankfurt: 仓储中心
Germany Schwandorf: NABALTEC公司

