



STARDUST



微信公众号



公司网址

星尘科技（广东）有限公司

地址：广东省佛山市南海区丹灶镇南沙社区森树基路10号
联东优智园1座101号

网址：www.stardustpowder.com

中文网址：球形粉末.网址



星尘科技（广东）有限公司

公司简介

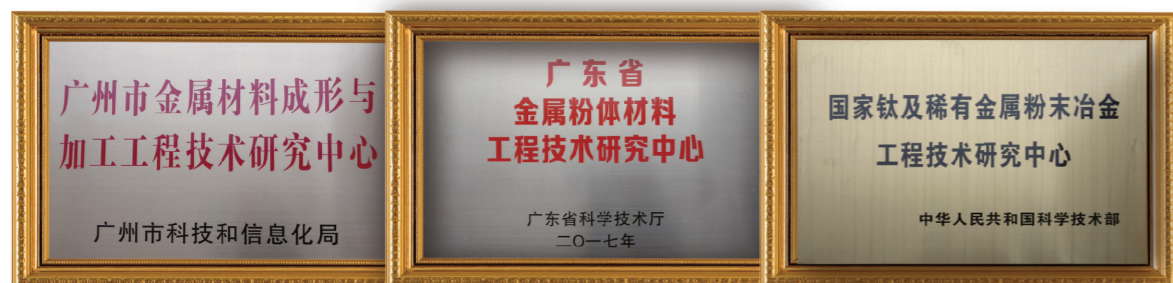
PROFILE COMPANY

星辰科技 (广东) 有限公司是一家专业从事3D打印、粉末冶金、表面工程等领
域用高端球形粉体材料研发、生产和销售的国家高新技术企业。公司坚持以射频等
离子体球化制粉技术为核心，提供国际先进的粉体产品及应用解决方案。

公司由广东省科学院新材料所、佛山星辰信息咨询合伙企业(有限合伙)、广东省
科学院佛山产业技术研究院有限公司联合成立，拥有实力强大的研发中心和完整的
技术支持团队。

公司研发团队来源于广东省科学院新材料研究所，研究所一直致力于粉体制备
改性、应用研究及推广，建有“国家钛及稀有金属粉末冶金工程技术研究中心”、
“广东省金属粉体材料工程技术研究中心”、“广州市粉体材料及精密零件制造工
程技术研究中心”。研发团队现有技术人员13名，其中博士8名，硕士5人。拥有加
拿大TEKNA射频等离子体球化制粉设备、乌克兰等离子旋转电极雾化设备、瑞典
Quintus热等静压设备、德国EOS3D打印设备等国际领先的高端粉体制备与成形装
备。

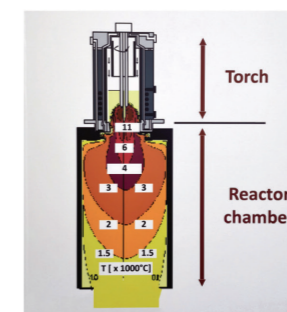
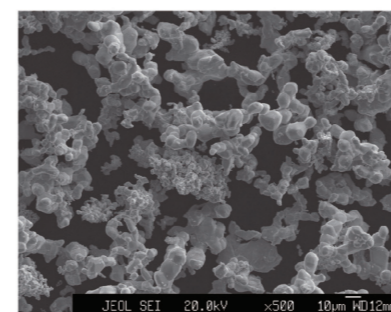
公司主营产品包括钨、钼、钽、铌、钒、钛、锆、钎、铍、镍、铬等高端稀有难熔
金属及其合金、化合物球形粉体，同时提供射频等离子体球化、等离子旋转电极雾
化、3D打印、热等静压、注射成型、粉末冶金等技术服务。



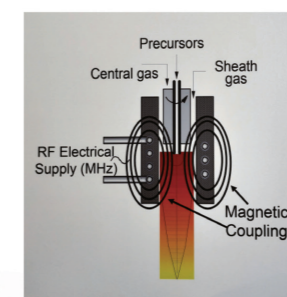
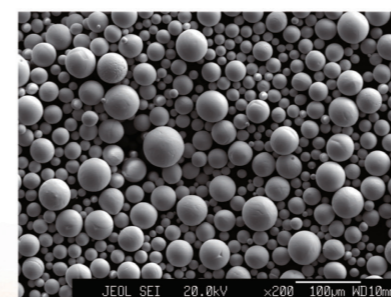
世界一流射频等离子体球化制粉技术



- 功率：15/40KW
- 设备频率：1.5-4.0MHz
- 功能模块：微米球化、纳米合成
- 连续运行时间：≥ 8h
- 气体气氛：惰性、氧化、还原
- 粒度范围：0-250μm
- 材料种类：单质、合金、化合物
- 氧增量：≤ 300ppm



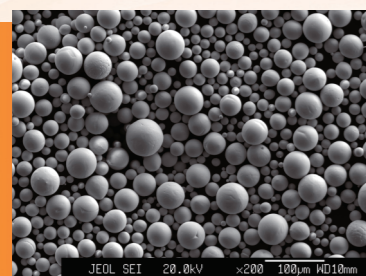
- ◆ 等离子体温度高 (≥ 8000°C)
- ◆ 无电极侵蚀，具有提纯作用
- ◆ 等离子体体炬大
- ◆ 原料停留时间长
- ◆ 等离子体气氛可控



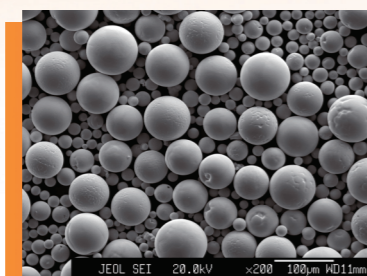
- ☑ 球形度高、内部缺陷少
- ☑ 粒径分布可控
- ☑ 原材料种类丰富，价格低
- ☑ 能耗较低，产率高

高端金属及化合物球形粉末

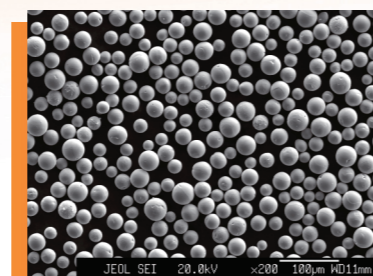
球形钨粉



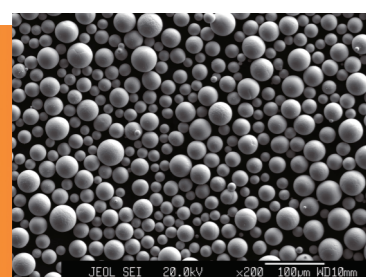
· 球形钽粉



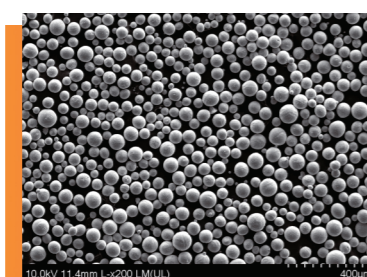
· 球形钨粉



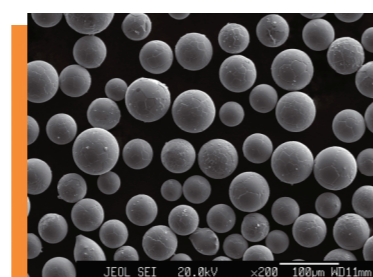
· 球形钽粉



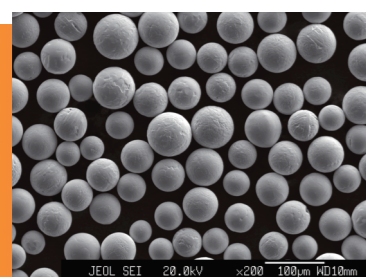
· 球形钽粉



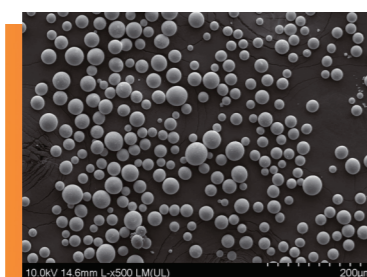
· 球形钛粉



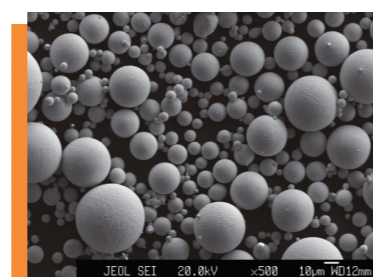
· 球形铬粉



· 球形铸造碳化钨粉



· 球形钨铜合金粉



· 球形钨铜合金粉

	Ta	W	Mo	Nb	Ti	Cr	Cast WC	W-Mo	W-Re
松装密度 /(g/cm ³)	≥9.5	≥10.0	≥6.0	≥4.5	≥2.1	≥4.2	≥10.0	≥6.5	≥9.5
振实密度 /(g/cm ³)	≥10.5	≥12.0	≥6.5	≥5.5	≥2.8	≥5.5	≥11.0	≥7.5	≥10.5
霍尔流速 /(s/50g)	≤6.5	≤6.5	≤12.0	≤15.0	≤25.0	≤15.0	≤6.0	≤8.0	≤10.0
纯度 /(wt%)	≥99.95	≥99.9	≥99.95	≥99.9	≥99.8	≥99.9	≥99.9	≥99.9	≥99.9
氧含量 /(ppm)	≤300	≤100	≤200	≤800	≤1200	≤400	≤200	≤300	≤600

● 粉末特性

高纯、低氧、球形度高、表面光滑、无卫星球、极少空心颗粒、粒度分布均匀，具有优异的流动性能以及高的松装密度和振实密度。钨的耐高温、射线屏蔽性能优异，广泛应用于国防军工、医疗器械等领域。球形钨粉适用于激光/电子束增材制造、激光直接沉积、热等静压、注射成型、激光熔覆等工艺。

可提供的常规粉末粒度：5-25 μm、15-53 μm、45-106 μm、53-150 μm。

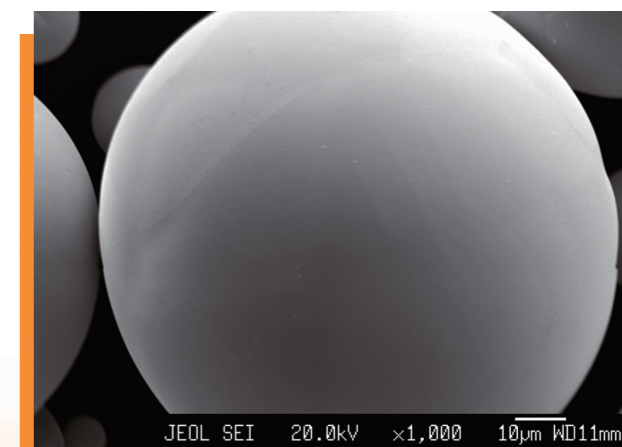
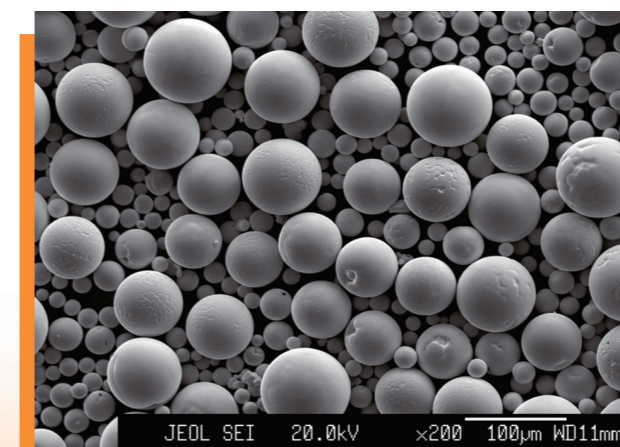
● 化学成分

Chemical Composition					
Element	Value(wt%)	Test Method	Element	Value(wt%)	Test Method
W	≥99.98	—	Sn	<0.001	ICP-AES
Al	<0.001	ICP-AES	Mo	<0.001	ICP-AES
Si	<0.002	ICP-AES	Cu	<0.001	ICP-AES
Ni	<0.001	ICP-AES	Fe	<0.005	ICP-AES
Gas Impurities					
Element	Value(wt%)	Test Standard	Element	Value(wt%)	Test Standard
C	≤0.005	GB/T 4324-2012	O	≤0.01	GB/T 4324-2012
N	≤0.003	GB/T 4324-2012	P	≤0.002	GB/T 4324-2012

● 物理性能

Density (g/cm ³)			Hall Flow Rate (s/50g)	
Apparent Density	Tap Density	Test Standard	Value	Test Standard
≥10.0	≥12.0	GB/T 1479-1984 GB/T 5162-2006	≤6.5	GB/T 1482-2010

● 粉末形貌



球形钼粉

● 粉末特性

高纯、低氧、球形度高、表面光滑、无卫星球、极少空心颗粒、粒度分布均匀，具有优异的流动性能以及高的松装密度和振实密度，被广泛应用于触点材料、航空航天耐高温部件、靶材等领域，适用于激光/电子束增材制造、激光直接沉积、热等静压、注射成型、激光熔覆等工艺。

可提供的常规粉末粒度：5-25 μm、15-53 μm、45-106 μm、53-150 μm。

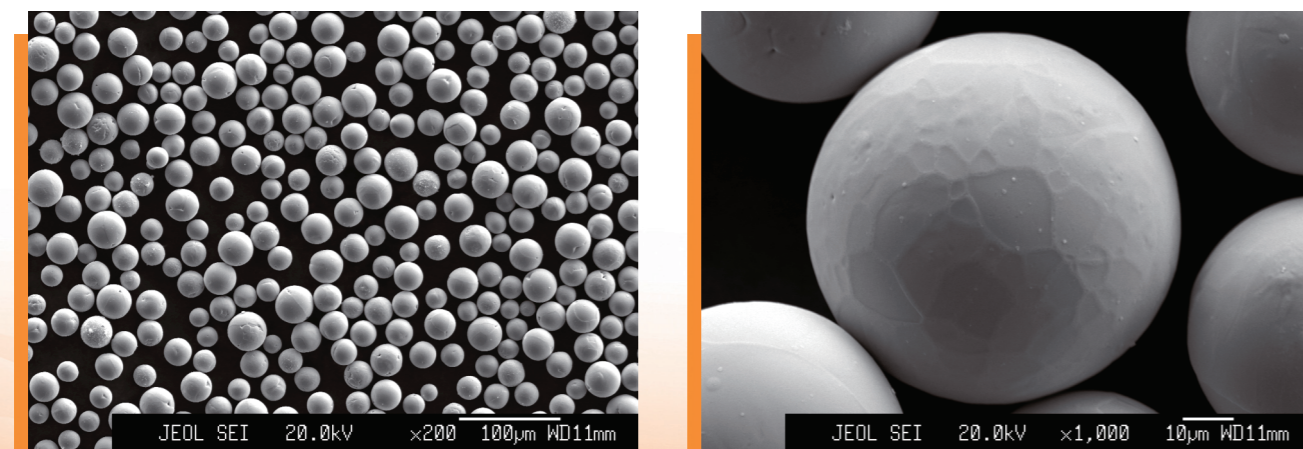
● 化学成分

Chemical Composition					
Element	Value(wt%)	Test Method	Element	Value(wt%)	Test Method
Mo	≥99.95	—	Ni	<0.01	ICP-AES
Al	<0.001	ICP-AES	Si	<0.005	ICP-AES
Cr	<0.002	ICP-AES	Fe	<0.005	ICP-AES
Cu	<0.005	ICP-AES	Mg	<0.002	ICP-AES
Gas Impurities					
Element	Value(wt%)	Test Standard	Element	Value(wt%)	Test Standard
C	≤0.004	GB/T 4325-2013	O	≤0.02	GB/T 4325-2013
N	≤0.003	GB/T 4325-2013	P	≤0.005	GB/T 4325-2013

● 物理性能

Density (g/cm ³)			Hall Flow Rate (s/50g)	
Apparent Density	Tap Density	Test Standard	Value	Test Standard
≥6.0	≥6.5	GB/T 1479-1984 GB/T 5162-2006	≤12.0	GB/T 1482-2010

● 粉末形貌



球形钽粉

● 粉末特性

高纯低氧、球形度高、表面光滑、无卫星球、粒度分布均匀，具有优异的流动性能以及高的松装密度和振实密度。钽生物相容性优异，通过3D打印成形的钽植入体具有与人体软骨组织最为接近的弹性模量，是最为理想的骨科植入材料。球形钽粉适用于激光/电子束增材制造、热等静压、激光熔覆、热/冷喷涂等工艺。

可提供的常规粉末粒度：5-25 μm、15-53 μm、45-106 μm、53-150 μm。

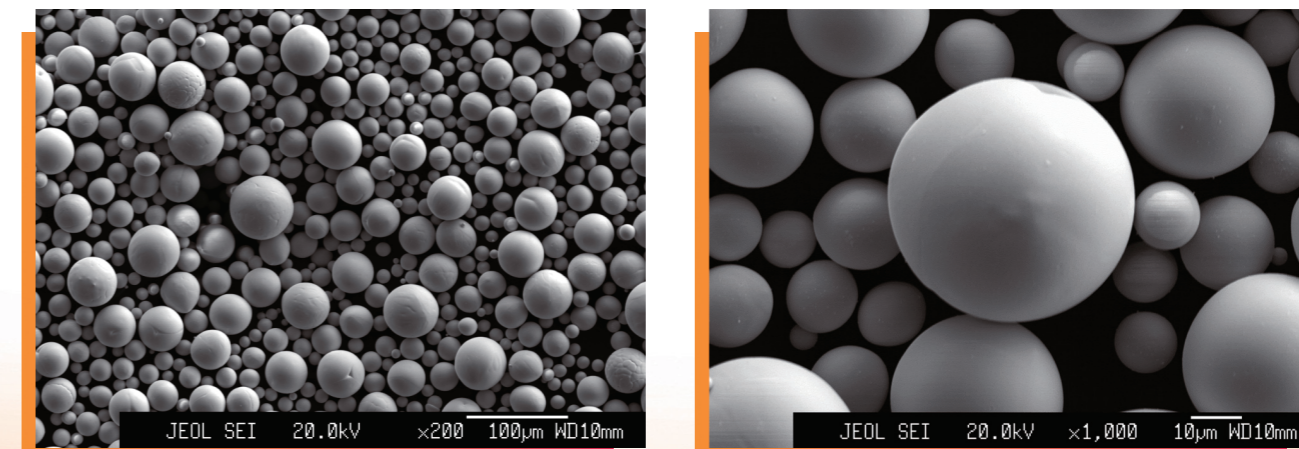
● 化学成分

Chemical Composition					
Element	Value(wt%)	Test Method	Element	Value(wt%)	Test Method
Ta	≥99.95	—	Ti	<0.001	ICP-AES
Fe	<0.001	ICP-AES	Mo	<0.001	ICP-AES
Si	<0.005	ICP-AES	W	<0.01	ICP-AES
Ni	<0.002	ICP-AES	Nb	<0.01	ICP-AES
Gas Impurities					
Element	Value(wt%)	Test Standard	Element	Value(wt%)	Test Standard
C	≤0.003	GB/T 15076.8-2008	O	≤0.03	GB/T 15076.14-2008
H	≤0.0025	GB/T 15076.15-2008	N	≤0.004	GB/T 15076.13-2017

● 物理性能

Density (g/cm ³)			Hall Flow Rate (s/50g)	
Apparent Density	Tap Density	Test Standard	Value	Test Standard
≥9.5	≥10.5	GB/T 1479-1984 GB/T 5162-2006	≤6.5	GB/T 1482-2010

● 粉末形貌



球形铌粉

● 粉末特性

高纯、低氧、球形度高、表面光滑、无卫星球、粒度分布均匀。铌作为最轻的难熔金属，具有高熔点、高的高温强度和比强度、无放射性等特点，是航空航天发动机优选的热防护材料和结构材料。球形铌粉适用于激光/电子束增材制造、热等静压、激光熔覆、热/冷喷涂等工艺。

可提供的常规粉末粒度：5–25 μm、15–53 μm、45–106 μm、53–150 μm。

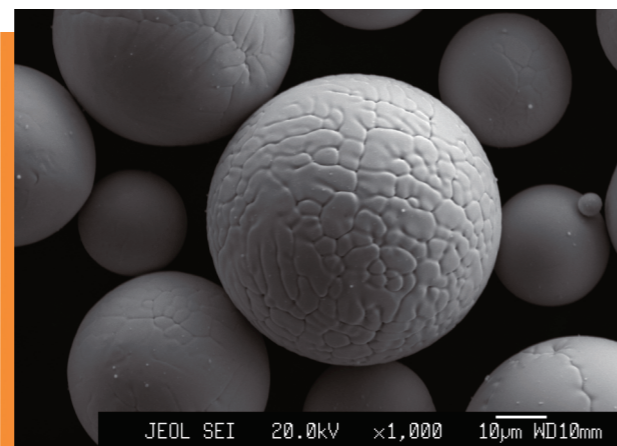
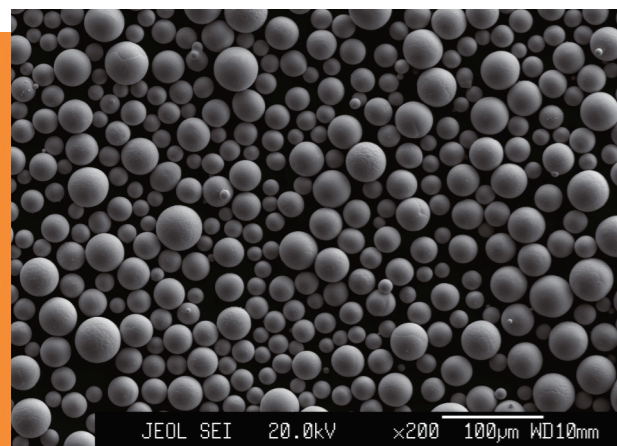
● 化学成分

Chemical Composition					
Element	Value(wt%)	Test Method	Element	Value(wt%)	Test Method
Nb	≥99.95	—	Ta	<0.005	ICP-AES
Mo	<0.003	ICP-AES	Si	<0.002	ICP-AES
Fe	<0.005	ICP-AES	Cr	<0.002	ICP-AES
Ni	<0.001	ICP-AES	Ti	<0.002	ICP-AES
Gas Impurities					
Element	Value(wt%)	Test Standard	Element	Value(wt%)	Test Standard
C	≤0.01	GB/T 15076.8-2008	O	≤0.06	GB/T 15076.14-2008
N	≤0.003	GB/T 15076.13-2017	P	≤0.002	GB/T 4324-2012

● 物理性能

Density (g/cm ³)			Hall Flow Rate (s/50g)	
Apparent Density	Tap Density	Test Standard	Value	Test Standard
≥4.5	≥5.5	GB/T 1479-1984 GB/T 5162-2006	≤15.0	GB/T 1482-2010

● 粉末形貌



球形铬粉

● 粉末特性

射频等离子体球化铬粉具有球形度高、流动性好、纯度高、松装密度大、颗粒内部全致密、无空心粉等特点，广泛应用于硬质合金、金刚石工具、焊材、钎材等领域，适用于激光/电子束增材制造、热等静压、激光熔覆、真空镀膜、热喷涂、冷喷涂等工艺。

可提供的常规粉末粒度：5–25 μm、15–53 μm、45–106 μm、53–150 μm。

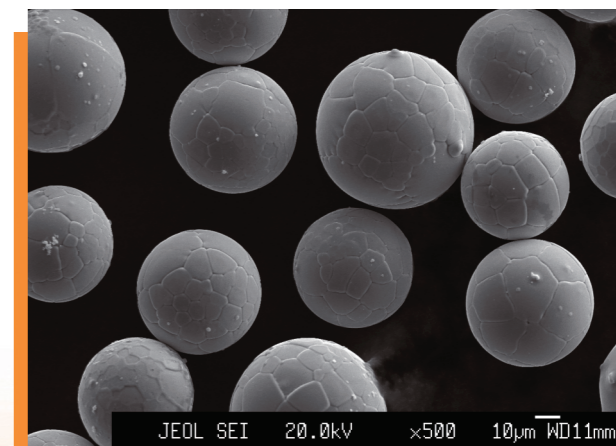
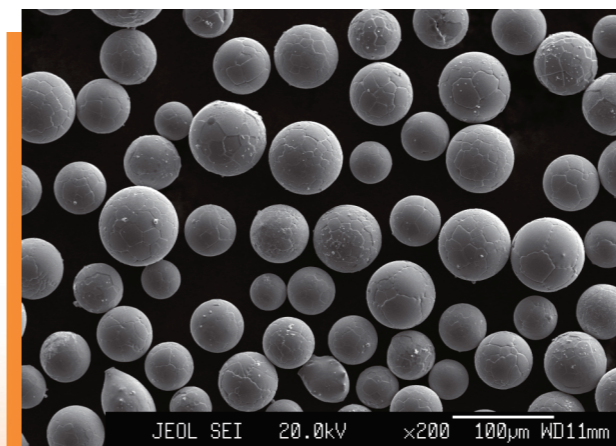
● 化学成分

Chemical Composition					
Element	Value(wt%)	Test Method	Element	Value(wt%)	Test Method
Cr	≥99.95	—	Mo	<0.005	ICP-AES
Fe	<0.02	ICP-AES	Ti	<0.001	ICP-AES
Si	<0.01	ICP-AES	W	<0.001	ICP-AES
Al	<0.006	ICP-AES	Ni	<0.001	ICP-AES
Gas Impurities					
Element	Value(wt%)	Test Standard	Element	Value(wt%)	Test Standard
C	≤0.005	GB/T 4324-2012	O	≤0.050	GB/T 4324-2012
S	≤0.001	GB/T 4324-2012	N	≤0.004	GB/T 4324-2012

● 物理性能

Density (g/cm ³)			Hall Flow Rate (s/50g)	
Apparent Density	Tap Density	Test Standard	Value	Test Standard
≥4.2	≥5.5	GB/T 1479-1984 GB/T 5162-2006	≤15.0	GB/T 1482-2010

● 粉末形貌



球形钛粉

● 粉末特性

钛具有突出生物相容性，且比强度高、力学性能优异，广泛应用于生物医疗、航空航天、3C电子等领域。射频等离子体球化钛粉具有纯度高、球形度好、无卫星球、流动性优异、松装密度大、无空心粉等特点，适用于3D打印、热等静压、注射成型等工艺。

可提供的常规粉末粒度：5-25 μm、15-53 μm、45-106 μm、53-150 μm。

● 化学成分

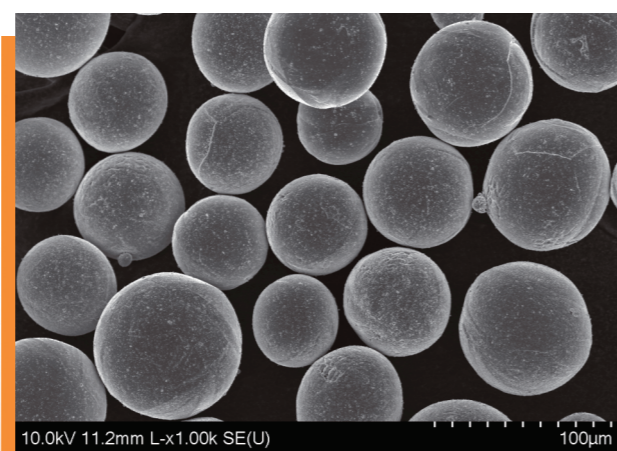
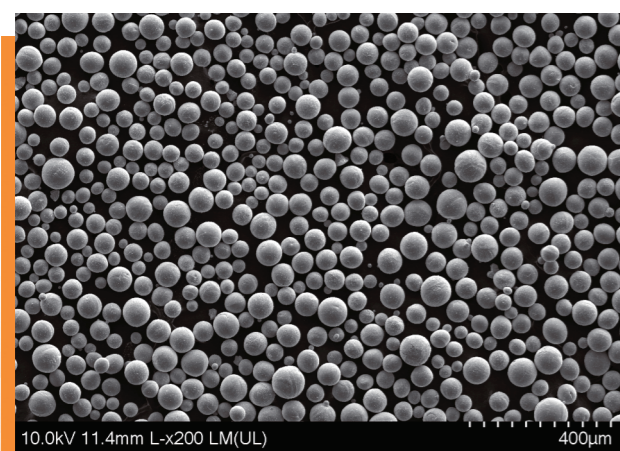
Chemical Composition					
Element	Value(wt%)	Test Method	Element	Value(wt%)	Test Method
Ti	≥99.8	—	Si	<0.02	ICP-AES
Fe	<0.003	ICP-AES	Mn	<0.01	ICP-AES
Cr	<0.001	ICP-AES	Mg	<0.01	ICP-AES
Mo	<0.001	ICP-AES	Others	<0.05	—

Gas Impurities					
Element	Value(wt%)	Test Standard	Element	Value(wt%)	Test Standard
C	≤0.005	GB/T 4698-2017	O	≤0.12	GB/T 4698-2017
H	≤0.015	GB/T 4698-2017	N	≤0.005	GB/T 4698-2017

● 物理性能

Density (g/cm ³)			Hall Flow Rate (s/50g)	
Apparent Density	Tap Density	Test Standard	Value	Test Standard
≥2.1	≥2.8	GB/T 1479-1984 GB/T 5162-2006	≤25.0	GB/T 1482-2010

● 粉末形貌



球形钒粉

■ 粉末特性

金属钒具有良好的抗辐射诱变膨胀和损伤、高热传导性、较低热膨胀系数、较低弹性模量、较好的抗蠕变性能与加工性能，在中子辐照条件下的低激活特性和优良的高温强度性能等，有着“金属维生素”之称，广泛应用于磁性材料、硬质合金、超导材料及核反应堆材料等领域。球形钒粉具有纯度高、球形度好、无卫星球、极少空心颗粒等特点，适用于3D打印、热等静压、激光熔覆等工艺。

可提供的常规粉末粒度：5-25 μm、15-53 μm、45-106 μm、53-150 μm。

● 化学成分

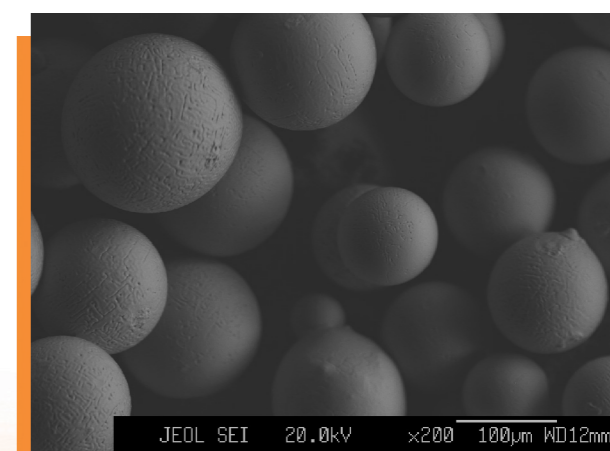
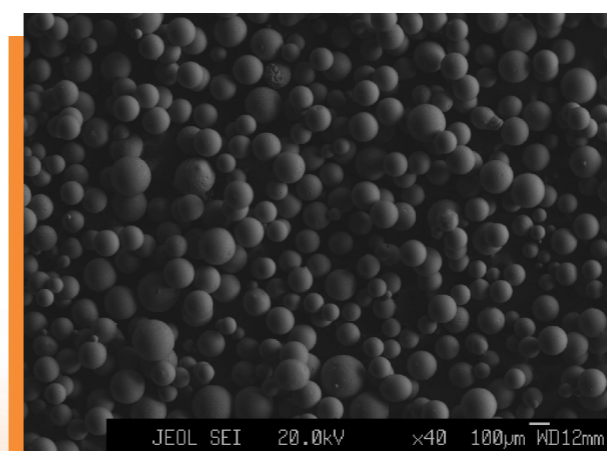
Chemical Composition					
Element	Value(wt%)	Test Method	Element	Value(wt%)	Test Method
V	≥99.8	—	Si	<0.005	ICP-AES
Al	<0.01	ICP-AES	Cr	<0.01	ICP-AES
Ca	<0.005	ICP-AES	Fe	<0.05	ICP-AES
Cu	<0.005	ICP-AES	others	<0.05	—

Gas Impurities					
Element	Value(wt%)	Test Standard	Element	Value(wt%)	Test Standard
O	<0.2	GB/T 4310-2016	N	<0.05	GB/T 4310-2016
C	<0.1	GB/T 4310-2016	—	—	—

● 物理性能

Density (g/cm ³)			Hall Flow Rate (s/50g)	
Apparent Density	Tap Density	Test Standard	Value	Test Standard
≥3.5	≥4.2	GB/T 1479-1984 GB/T 5162-2006	≤15.0	GB/T 1482-2010

● 粉末形貌



球形铼粉

● 粉末特性

金属铼银灰色，质硬，熔点3180℃，仅低于最难熔化的钨。铼具有电阻高、机械性能良好、耐高温、腐蚀，用来制造电灯丝、人造卫星和火箭的外壳、原子反应堆的防护板、电极、热电偶等，化学上用做催化剂。球形铼粉具有纯度高、少卫星球、极少空心颗粒、流动性能优异等特点，适用于3D打印、热等静压、激光熔覆、热/冷喷涂等工艺。

可提供的常规粉末粒度：5-25 μm、15-53 μm、45-106 μm、53-150 μm。

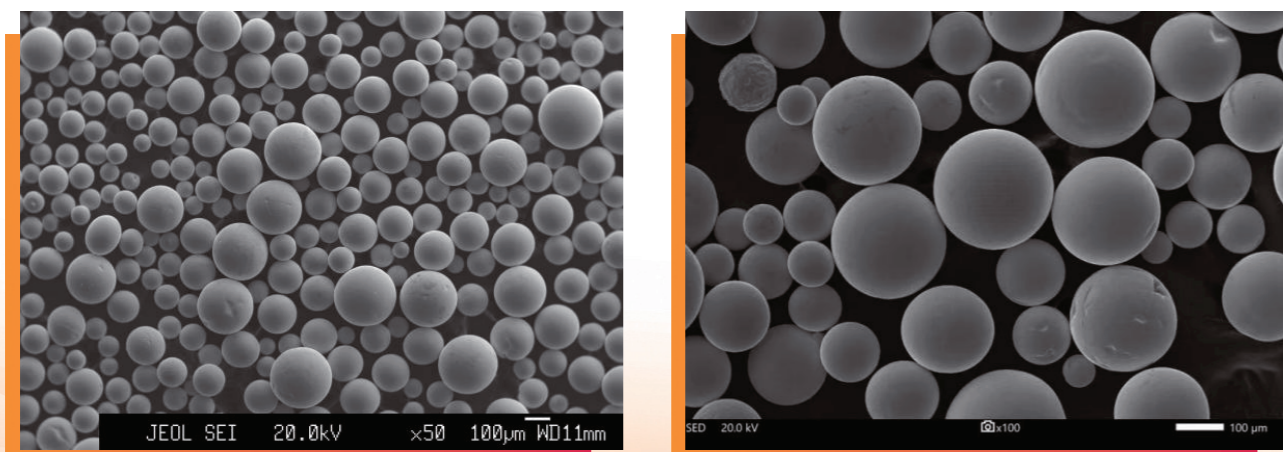
● 化学成分

Chemical Composition					
Element	Value(wt%)	Test Method	Element	Value(wt%)	Test Method
Re	≥99.95	—	Si	<0.005	ICP-AES
Fe	<0.01	ICP-AES	Ca	<0.005	ICP-AES
Mo	<0.01	ICP-AES	Al	<0.005	ICP-AES
Cu	<0.005	ICP-AES	others	<0.05	—
Gas Impurities					
Element	Value(wt%)	Test Standard	Element	Value(wt%)	Test Standard
O	<0.1	YS/T 1017-2015	C	<0.004	YS/T 1017-2015

● 物理性能

Density (g/cm ³)			Hall Flow Rate (s/50g)	
Apparent Density	Tap Density	Test Standard	Value	Test Standard
≥9.5	≥10.5	GB/T 1479-1984 GB/T 5162-2006	≤10.0	GB/T 1482-2010

● 粉末形貌



球形锆粉

● 粉末特性

金属锆银白色，具有非常低的热中子吸收截面，优异耐腐蚀，加工和焊接性能好、生物相容性突出等优点。通常用作核反应堆领域的结构、包覆和控制棒等材料；耐蚀领域的反应塔、泵、热交换器、阀门、喷嘴等异性构件；生物医疗领域的骨科和牙科植入物等方面。球形锆粉具有纯度高、少卫星球、少空心颗粒、流动性能优异等特点，适用于3D打印、激光熔覆等工艺。

可提供的常规粉末粒度：45-106 μm、53-150 μm、53-250 μm。

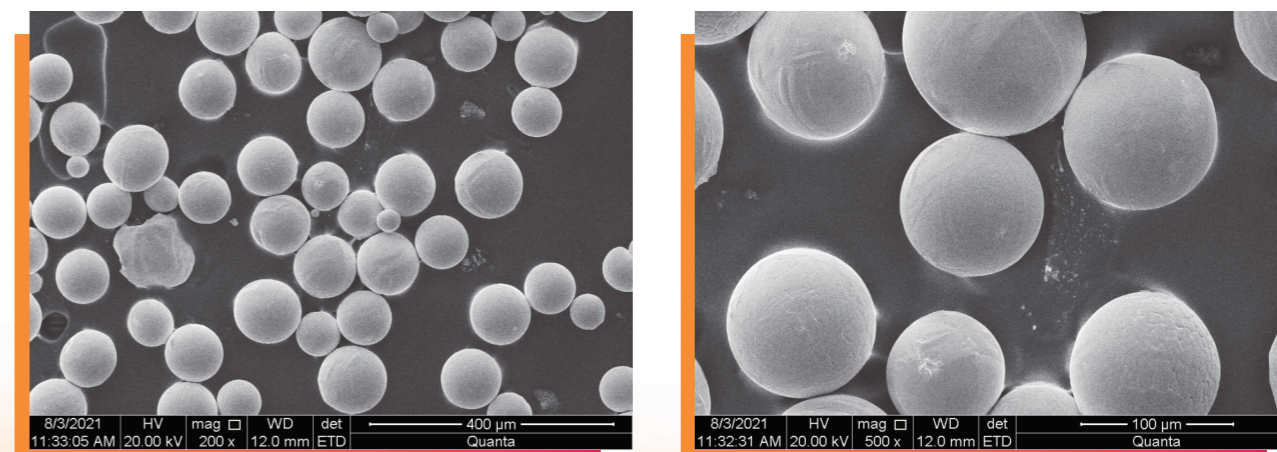
● 化学成分

Chemical Composition					
Element	Value(wt%)	Test Method	Element	Value(wt%)	Test Method
Zr	≥99.8	—	Si	<0.02	ICP-AES
Fe+Cr	<0.05	ICP-AES	Ca	<0.005	ICP-AES
Mo	<0.01	ICP-AES	Al	<0.03	ICP-AES
Cu	<0.005	ICP-AES	others	<0.05	—
Gas Impurities					
Element	Value(wt%)	Test Standard	Element	Value(wt%)	Test Standard
O	<0.1	GB/T 13747-2020	C	<0.05	GB/T 13747-2020

● 物理性能

Density (g/cm ³)			Hall Flow Rate (s/50g)	
Apparent Density	Tap Density	Test Standard	Value	Test Standard
≥3.5	≥4.5	GB/T 1479-1984 GB/T 5162-2006	≤15.0	GB/T 1482-2010

● 粉末形貌



球形钨粉

● 粉末特性

金属钨为银灰色，具有可塑性、易加工、耐高温抗腐蚀等特性。纯钨是原子能工业重要材料，主要用途是制作原子核反应堆的控制棒。球形钨粉具有纯度高、球形度好、无卫星球、极少空心颗粒等特点，适用于3D打印、热等静压、激光熔覆等工艺。

可提供的常规粉末粒度：5-25 μm、15-53 μm、45-106 μm、53-150 μm。

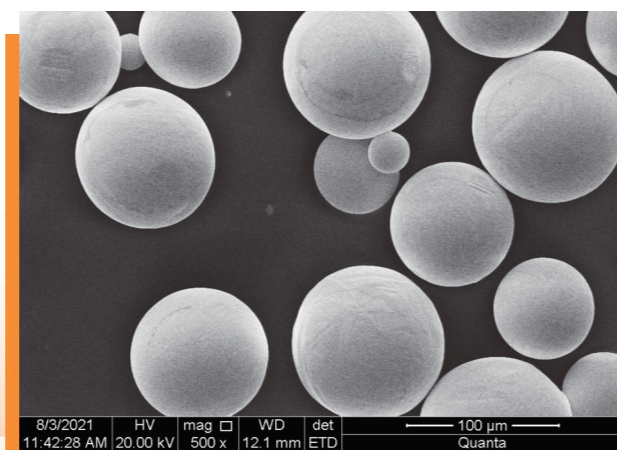
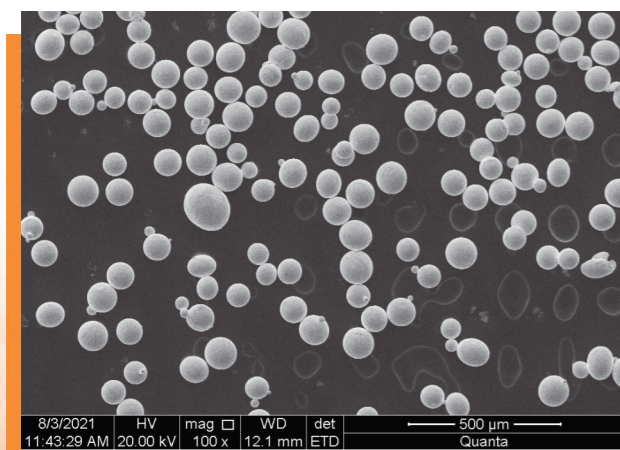
● 化学成分

Chemical Composition					
Element	Value(wt%)	Test Method	Element	Value(wt%)	Test Method
Hf	≥99.8	—	Si	<0.005	ICP-AES
Al	<0.01	ICP-AES	Nb	<0.01	ICP-AES
W	<0.005	ICP-AES	Fe	<0.01	ICP-AES
Zr	<0.5	ICP-AES	others	<0.05	—
Gas Impurities					
Element	Value(wt%)	Test Standard	Element	Value(wt%)	Test Standard
O	<0.2	YS/T 1467.10-2021	N	<0.05	YS/T 1467.10-2021

● 物理性能

Density (g/cm ³)			Hall Flow Rate (s/50g)	
Apparent Density	Tap Density	Test Standard	Value	Test Standard
≥6.5	≥7.5	GB/T 1479-1984 GB/T 5162-2006	≤10.0	GB/T 1482-2010

● 粉末形貌



球形钨合金粉

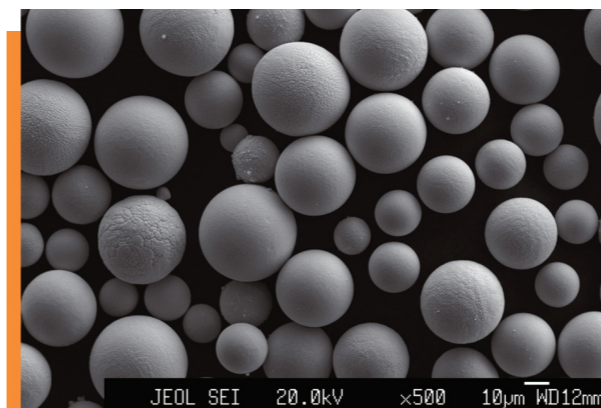
● 化学成分

	W/(wt%)	Ni/(wt%)	Fe/(wt%)	Mo/(wt%)	Re/(wt%)	Nb(wt%)	C/(wt%)	O/(wt%)
W-Ni-Fe	90-98	1.0-9.0	1.0-9.0	≤0.01	≤0.001	≤0.005	<0.05	<0.05
W-Mo	1-99	≤0.01	≤0.01	1-99	≤0.001	≤0.005	<0.04	<0.03
W-Nb	2-98	≤0.01	≤0.01	≤0.01	≤0.001	2-98	<0.05	<0.10
W-Re	75-98	≤0.01	≤0.01	≤0.01	2-25	≤0.005	<0.05	<0.10

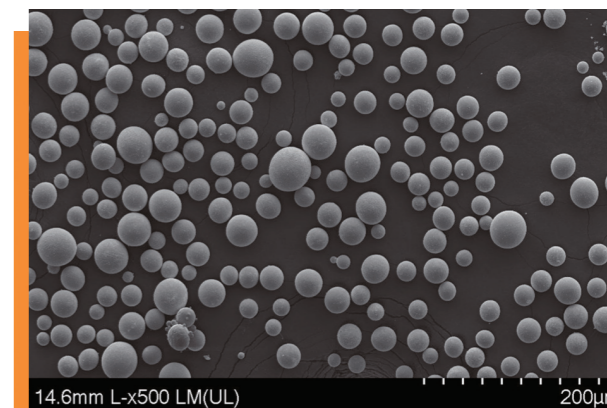
● 物理性能

	粒度 (μm)	松装密度 (g/cm ³)	振实密度 (g/cm ³)	霍尔流速 (s/50g)	球形度 (%)
W-Ni-Fe	15-45/45-106/其他	≥8.5	≥9.5	≤10.0	≥98
W-Mo	15-45/45-106/其他	≥6.5	≥7.5	≤8.0	≥98
W-Nb	15-45/45-106/其他	≥4.5	≥5.5	≤8.0	≥98
W-Re	15-45/45-106/其他	≥9.5	≥10.5	≤10.0	≥98

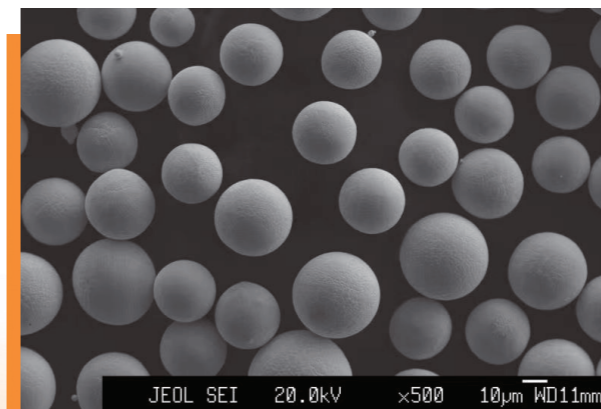
● 粉末形貌



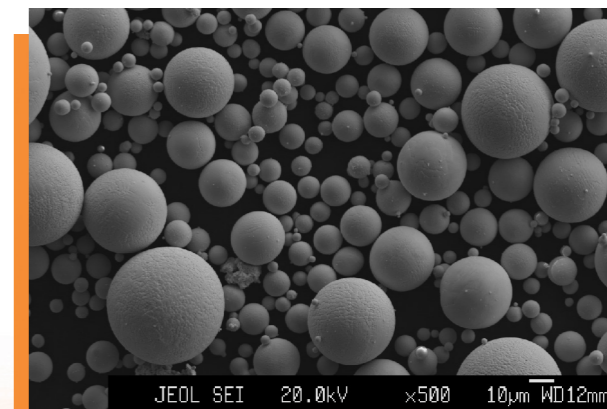
W-Ni-Fe



W-Mo



W-Nb



W-Re

球形钽合金粉

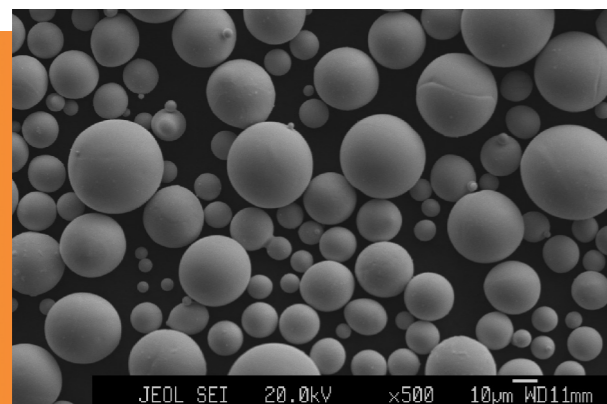
化学成分

	Ta/(wt%)	Ti/(wt%)	Nb/(wt%)	W/(wt%)	Mo/(wt%)	N/(wt%)	C/(wt%)	O/(wt%)
Ta-Ti	25-75	25-75	≤0.01	≤0.01	≤0.001	≤0.005	<0.05	<0.15
Ta-Nb	75-97	≤0.01	3-25	≤0.01	≤0.001	≤0.005	<0.01	<0.15
Ta-10.0W	Bal.	≤0.01	≤0.01	9.0-11.0	≤0.001	≤0.005	<0.01	<0.05
Ta-2.5W	Bal.	≤0.01	≤0.01	2.0-3.0	≤0.001	≤0.005	<0.01	<0.05

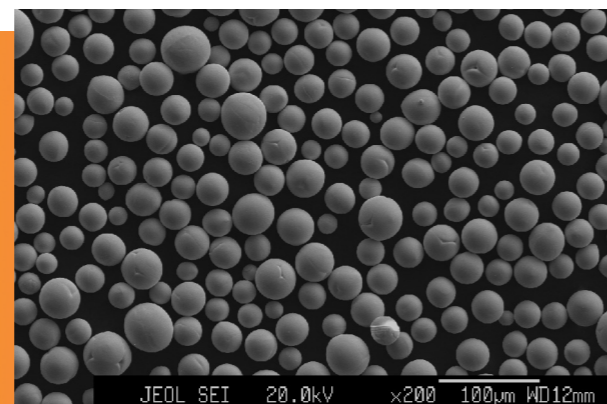
物理性能

	粒度 /(μm)	松装密度 /(g/cm^3)	振实密度 /(g/cm^3)	霍尔流速 /(s/50g)	球形度 /(%)
Ta-Ti	15-45/45-106/其他	≥4.0	≥5.5	≤15.0	≥98
Ta-Nb	15-45/45-106/其他	≥8.0	≥9.0	≤10.0	≥98
Ta-10W	15-45/45-106/其他	≥9.0	≥10.0	≤8.0	≥98
Ta-2.5W	15-45/45-106/其他	≥9.0	≥10.0	≤8.0	≥98

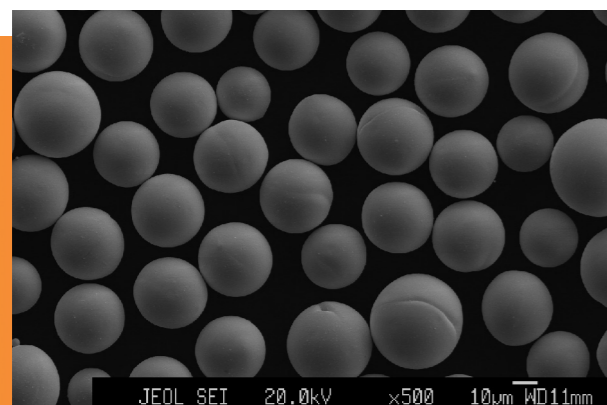
粉末形貌



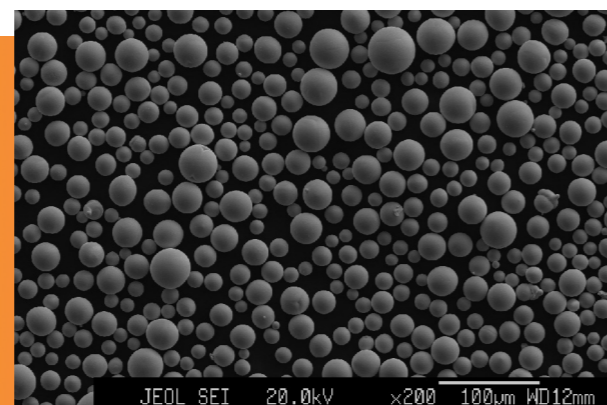
Ta-Ti



Ta-Nb



Ta-10W



Ta-2.5W

球形铌合金粉

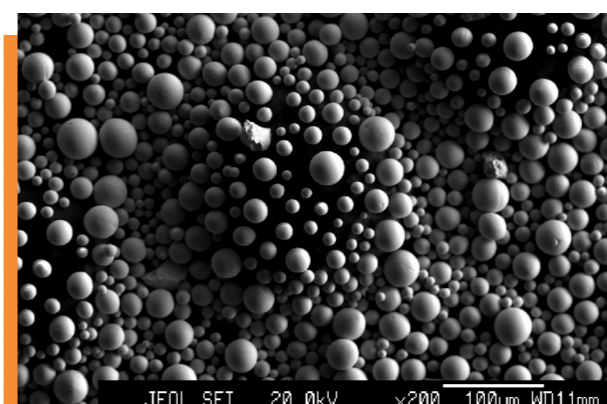
化学成分

	Nb/(wt%)	W/(wt%)	Mo/(wt%)	Zr/(wt%)	Hf/(wt%)	Ti/(wt%)	N/(wt%)	C/(wt%)	O/(wt%)
Nb521	Bal.	4.5-5.5	1.6-2.5	0.75-1.0	≤0.001	≤0.005	≤0.005	<0.15	<0.15
C103	Bal.	≤0.5	≤0.01	≤0.7	9-11	0.7-1.3	≤0.01	<0.01	<0.15
NbZr	Bal.	≤0.03	≤0.01	0.8-1.2	≤0.001	≤0.02	≤0.01	<0.01	<0.15
NbTiW	Bal.	20-30	≤0.01	20-30	≤0.001	≤0.005	≤0.005	<0.01	<0.10

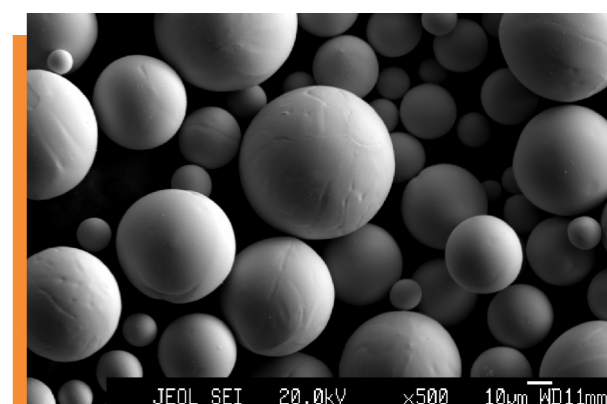
物理性能

	粒度 /(μm)	松装密度 /(g/cm^3)	振实密度 /(g/cm^3)	霍尔流速 /(s/50g)	球形度 /(%)
Nb521	15-45/45-106/其他	≥4.5	≥5.5	≤15.0	≥98
C103	15-45/45-106/其他	≥4.5	≥5.5	≤15.0	≥98
NbZr	15-45/45-106/其他	≥4.2	≥5.2	≤15.0	≥98
NbTiW	15-45/45-106/其他	≥5.0	≥6.5	≤10.0	≥98

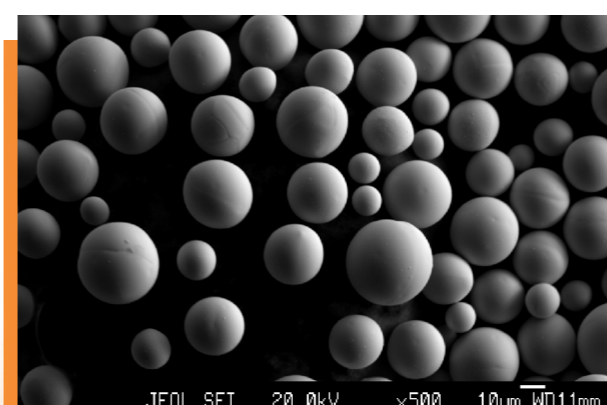
粉末形貌



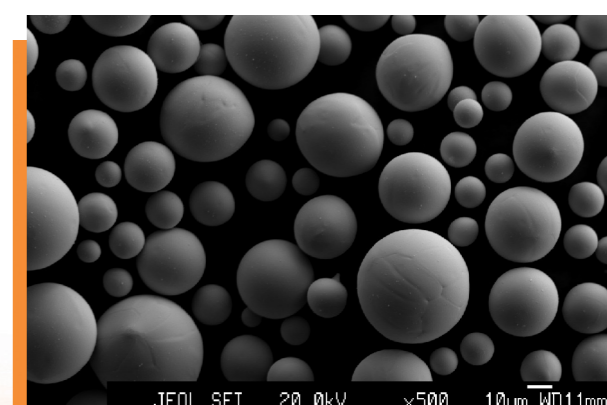
Nb521



C103



Nb-Zr



Nb-Ti-W

难熔高熵合金粉末

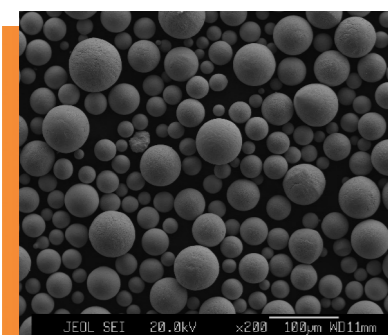
● 化学成分

	W/(at%)	Mo/(at%)	Ta/(at%)	Nb/(at%)	V/(at%)	Ti/(at%)	Zr/(at%)	N/(wt%)	C/(wt%)	O/(wt%)
W-Mo-Ta-Nb	24-26	24-26	24-26	24-26	≤0.01	≤0.01	≤0.01	≤0.005	<0.15	<0.10
W-Mo-Ta-Nb-V	19-21	19-21	19-21	19-21	19-21	≤0.01	≤0.01	≤0.01	<0.01	<0.10
W-Mo-Ta-Nb-Zr	19-21	19-21	19-21	19-21	≤0.001	≤0.02	19-21	≤0.02	<0.01	<0.15
Ta-Nb-Zr-Ti	≤0.01	≤0.01	24-26	24-26	≤0.001	24-26	24-26	≤0.02	<0.01	<0.15
Ta-Nb-V-Ti	≤0.01	≤0.01	24-26	24-26	24-26	24-26	≤0.01	≤0.02	<0.01	<0.15

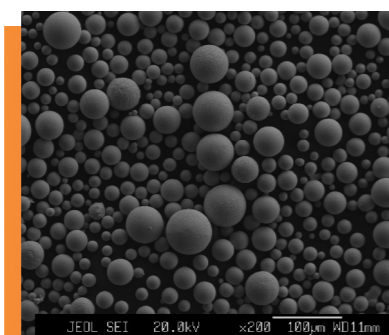
● 物理性能

	粒度 /(μm)	松装密度 /(g/cm^3)	振实密度 /(g/cm^3)	霍尔流速 /(s/50g)	球形度 /(%)
W-Mo-Ta-Nb	15-45/45-106/其他	≥7.5	≥8.5	≤10.0	≥98
W-Mo-Ta-Nb-V	15-45/45-106/其他	≥7.5	≥8.5	≤10.0	≥98
W-Mo-Ta-Nb-Zr	15-45/45-106/其他	≥7.5	≥8.5	≤10.0	≥98
Ta-Nb-Zr-Ti	15-45/45-106/其他	≥6.0	≥7.0	≤15.0	≥98
Ta-Nb-V-Ti	15-45/45-106/其他	≥6.0	≥7.0	≤15.0	≥98

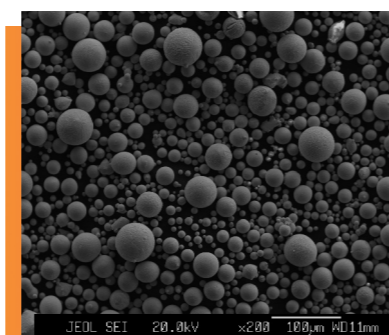
● 粉末形貌



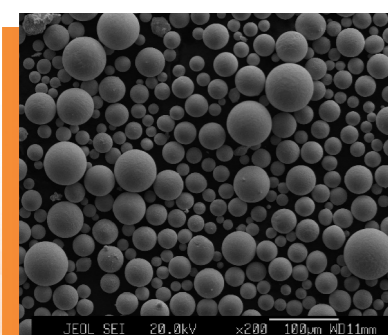
W-Mo-Ta-Nb



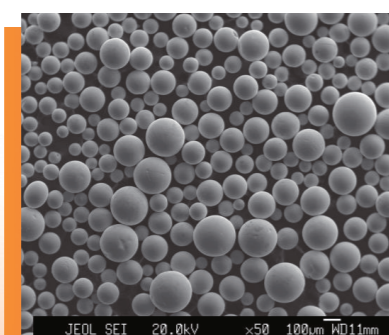
W-Mo-Ta-Nb-V



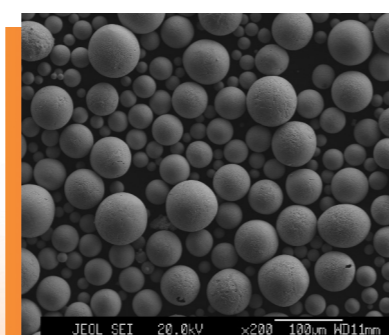
W-Mo-Ta-Nb-Zr



Ta-Nb-Zr-Ti



Ta-Nb-V-Ti



W-Mo-Ta-Nb-Ti

先进装备

 ADVANCED EQUIPMENT


射频等离子体制粉系统 TEKNA-40KW



射频等离子体制粉系统 TEKNA-40KW



射频等离子体制粉系统 TEKNA-15KW



真空气雾化制粉系统



3D 打印装备



热等静压设备

合作伙伴

 ADVANCED EQUIPMENT

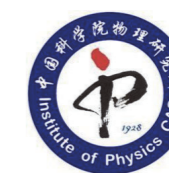

北京理工大学



东方钨业



湖南华翔



中国科学院物理研究所



中南大学



北京科技大学



广东省新材料研究院



光韵达



上海大学



中国工程物理研究院



西安赛隆



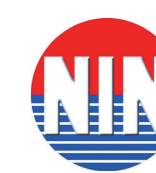
清华大学



大连大学



铂力特



西北有色金属