

项目	形状	材料													
		氧化铝				氧化铝				宝石		氮化硅	氧化铝	碳化硅	
96%	99%	99.90%	99.95%	钇稳定氧化铝	Al ₂ Z(氧化铝增韧氧化铝)	ZTA(氧化铝增韧氧化铝)	蓝瓷	黑瓷	红宝石	蓝宝石					
长度能力范围	管	1000mm以下	1000mm以下	1000mm以下	1000mm以下	1000mm以下	1000mm以下	1000mm以下	1000mm以下	1000mm以下	1000mm以下	200mm以下	200mm以下	200mm以下	
	棒	1000mm以下	1000mm以下	1000mm以下	1000mm以下	1000mm以下	1000mm以下	1000mm以下	1000mm以下	1000mm以下	300mm以下	200mm以下	200mm以下	200mm以下	
	板	400mm × 400mm以下	300mm × 300mm以下	300mm × 300mm以下	300mm × 300mm以下	300mm × 300mm以下	300mm × 300mm以下	300mm × 300mm以下	300mm × 300mm以下	300mm × 300mm以下	100mm × 100mm以下	200mm × 200mm以下	200mm × 200mm以下	200mm × 200mm以下	
外径能力范围	异形结构件	300mm以下	300mm以下	300mm以下	300mm以下	300mm以下	300mm以下	300mm以下	300mm以下	300mm以下	40mm以下	100mm以下	100mm以下	100mm以下	
	管	150mm以下	150mm以下	150mm以下	150mm以下	250mm以下	50mm以下	50mm以下	150mm以下	150mm以下	50mm以下	50mm以下	50mm以下	50mm以下	
	棒	150mm以下	150mm以下	150mm以下	150mm以下	150mm以下	50mm以下	50mm以下	150mm以下	150mm以下	50mm以下	50mm以下	50mm以下	50mm以下	
	板宽度	400mm × 400mm以下	300mm × 300mm以下	300 × 300mm以下	300mm × 300mm以下	300mm × 300mm以下	300mm × 300mm以下	300mm × 300mm以下	300mm × 300mm以下	300*300mm以下	100*100mm以下	200mm × 200mm以下	200mm × 200mm以下	200*200mm以下	200*200mm以下
内径能力范围	异形结构件	150mm以下	150mm以下	150mm以下	150mm以下	150mm以下	50mm以下	50mm以下	150mm以下	150mm以下	50mm以下	50mm以下	50mm以下	50mm以下	
	通孔	200mm以下	200mm以下	200mm以下	200mm以下	200mm以下	200mm以下	200mm以下	200mm以下	孔径48mm以下，孔深100mm以下	孔径48mm以下，孔深300mm以下	48mm以下	48mm以下	48mm以下	
	盲孔	30mm以下	30mm以下	30mm以下	30mm以下	50mm以下	50mm以下	50mm以下	50mm以下	50mm以下	10mm以下	10mm以下	50mm以下	50mm以下	
球直径范围	台阶	50mm以下	50mm以下	50mm以下	50mm以下	50mm以下	50mm以下	50mm以下	50mm以下	50mm以下	10mm以下	10mm以下	50mm以下	50mm以下	
球精度	球	70mm以下	70mm以下	70mm以下	70mm以下	100mm以下	100mm以下	100mm以下	100mm以下	100mm以下	需订制	需订制	20mm以下	20mm以下	
最小壁厚（厚度）		±0.002mm	±0.002mm	±0.002mm	±0.002mm	±0.002mm	±0.002mm	±0.002mm	±0.002mm	±0.002mm	±0.002mm	±0.002mm	±0.002mm	±0.002mm	
打孔-最小孔径		0.2mm	0.2mm	0.2mm	0.2mm	0.1mm	0.1mm	0.1mm	0.1mm	0.1mm	0.1mm	0.1mm	0.1mm	0.2mm	
螺纹直径		φ0.4mm以上	φ0.4mm以上	φ0.4mm以上	φ0.4mm以上	φ0.4mm以上	φ0.4mm以上	φ0.4mm以上	φ0.4mm以上	φ0.4mm以上	φ0.4mm以上	φ0.4mm以上	φ0.4mm以上	φ0.4mm以上	
最小清根		M3以上	M3以上	M3以上	M3以上	M2以上	M2以上	M2以上	M2以上	M2以上	M3以上	M3以上	M3以上	M3以上	
		R0.1mm	R0.1mm	R0.1mm	R0.1mm	R0.1mm	R0.1mm	R0.1mm	R0.1mm	R0.1mm	R0.1mm	R0.1mm	R0.1mm	R0.1mm	
外径精度		1、1-25mm精度保证在±0.002mm 2、20-50mm精度保证在±0.003mm 3、50-100mm精度保证在±0.050mm 4、100-150mm精度保证在±0.100mm									1、1-25mm精度保证在±0.002mm 2、20-50mm精度保证在±0.003mm				
内径精度		1、0.5-3mm精度保证在0.001mm 2、3-10mm精度保证在±0.003mm 3、10-30mm精度保证在±0.005mm 4、30-100mm精度保证在±0.030mm 5、100-150mm精度保证在±0.050mm 6、150-200mm精度保证在±0.100mm									1、0.5-3mm精度保证在0.001mm		1、0.5-3mm精度保证在±0.001mm 2、3-10mm精度保证在±0.005mm 3、10-30mm精度保证在±0.010mm 4、30-50mm精度保证在±0.050mm		
长度（厚度）精度		±0.005mm	±0.005mm	±0.005mm	±0.005mm	±0.005mm	±0.005mm	±0.005mm	±0.005mm	±0.005mm	±0.005mm	±0.005mm	±0.005mm	±0.005mm	
粗糙度		Ra0.2	Ra0.2	Ra0.1	Ra0.1	Ra0.03	Ra0.03	Ra0.03	Ra0.03	Ra0.03	Ra0.02	Ra0.02	Ra0.03	Ra0.03	
圆度		具体精度，按照产品的结构及规格，最好水平0.002mm													
同心度		具体精度，按照产品的结构及规格，最好水平0.002mm													
直线度		具体精度，按照产品的结构及规格，最好水平0.004mm													
垂直度		具体精度，按照产品的结构及规格，最好水平0.005mm													
平行度		具体精度，按照产品的结构及规格，最好水平0.003mm													
平面度		具体精度，按照产品的结构及规格，最好水平0.003mm													
异形结构件加工精度		具体精度，按照产品图纸结构与尺寸评估。													

Item	Shape/Specification	Materials														
		Alumina				Zirconia				Gemstone		Silicon Nitride	Aluminum Nitride	Silicon Carbide		
		96%	99%	99.90%	99.95%	Zirconia	ATZ	ZTA	Blue Zirconia	Black Zirconia	Ruby				Sapphire	
Length Range	Tube	≤1000mm	≤1000mm	≤1000mm	≤1000mm	≤1000mm	≤1000mm	≤1000mm	≤1000mm	≤1000mm	≤100mm	≤300mm	≤200mm	≤200mm	≤200mm	
	Rod	≤1000mm	≤1000mm	≤1000mm	≤1000mm	≤1000mm	≤1000mm	≤1000mm	≤1000mm	≤1000mm	≤100mm	≤300mm	≤200mm	≤200mm	≤200mm	
	Plate	≤400mm × 400mm	≤300mm × 300mm	≤300mm × 300mm	≤300mm × 300mm	≤300mm × 300mm	≤300mm × 300mm	≤300mm × 300mm	≤300mm × 300mm	≤300mm × 300mm	≤100mm × 100mm	≤200mm × 200mm	≤200mm × 200mm	≤200mm × 200mm	≤200mm × 200mm	
	Customization	≤300mm	≤300mm	≤300mm	≤300mm	≤300mm	≤300mm	≤300mm	≤300mm	≤300mm	≤40mm	≤100mm	≤100mm	≤100	≤100mm	
Outer Diameter	Tube	≤150mm	≤150mm	≤150mm	≤150mm	≤250mm	≤50mm	≤50mm	≤150mm	≤150mm	≤50mm	≤50mm	≤50mm	≤50mm	≤50mm	
	Rod	≤150mm	≤150mm	≤150mm	≤150mm	≤150mm	≤50mm	≤50mm	≤150mm	≤150mm	≤50mm	≤50mm	≤50mm	≤50mm	≤50mm	
	Plate Width	≤400mm × 400mm	≤300mm × 300mm	≤300mm × 300mm	≤300mm × 300mm	≤300mm × 300mm	≤300mm × 300mm	≤300mm × 300mm	≤300mm × 300mm	≤300mm × 300mm	≤100mm × 100mm	≤200mm × 200mm	≤200mm × 200mm	≤200mm × 200mm	≤200mm × 200mm	
	Customization	≤150mm	≤150mm	≤150mm	≤150mm	≤150mm	≤50mm	≤50mm	≤150mm	≤150mm	≤50mm	≤50mm	≤50mm	≤50mm	≤50mm	
Inner Diameter	Through Hole	≤200mm	≤200mm	≤200mm	≤200mm	≤200mm	≤200mm	≤200mm	≤200mm	≤200mm	Hole Diameter: Up to 48 mm Hole Depth: Up to 100 mm	Hole Diameter: Up to 48 mm	≤48mm	≤48mm	≤48mm	
	Blind Hole	≤30mm	≤30mm	≤30mm	≤30mm	≤50mm	≤30mm	≤50mm	≤50mm	≤50mm	≤10mm	≤10mm	≤50mm	≤50mm	≤50mm	
	Stepped Hole	≤50mm	≤50mm	≤50mm	≤50mm	≤50mm	≤50mm	≤50mm	≤50mm	≤50mm	≤10mm	≤10mm	≤50mm	≤50mm	≤50mm	
Ball Diameter	Ball	≤70mm	≤70mm	≤70mm	≤70mm	≤100mm			≤100mm	≤100mm	Customization	Customization	≤20mm		≤20mm	
Ball Precision		±0.002mm	±0.002mm	±0.002mm	±0.002mm	±0.002mm			±0.002mm	±0.002mm			±0.002mm		±0.002mm	
Minimum Wall Thickness		0.2mm	0.2mm	0.2mm	0.2mm	0.1mm			0.1mm	0.1mm			0.2mm		0.2mm	
Drilling	Min. Hole Diameter	≥φ0.4mm	≥φ0.4mm	≥φ0.4mm	≥φ0.4mm	≥φ0.4mm	≥φ0.4mm	≥φ0.4mm	≥φ0.4mm	≥φ0.4mm	≥φ0.4mm	≥φ0.4mm	≥φ0.4mm	≥φ0.4mm	≥φ0.4mm	
Thread Diameter		≥M3	≥M3	≥M3	≥M3	≥M2	≥M2	≥M3	≥M2	≥M2			≥M3	≥M3	≥M3	
Minimum Fillet Radius		R0.1mm	R0.1mm	R0.1mm	R0.1mm	R0.1mm	R0.1mm	R0.1mm	R0.1mm	R0.1mm	R0.1mm	R0.1mm	R0.1mm	R0.1mm	R0.1mm	
Outer Diameter Precision		1–25mm: ±0.002mm 20–50mm: ±0.003mm 50–100mm: ±0.050mm 100-250mm: ±0.100mm									1–25mm: ±0.002mm 20–50mm: ±0.003mm					
Inner Diameter Precision		0.5–3mm: ±0.001mm 3–10mm: ±0.003mm 10–30mm: ±0.005mm 30-100mm: ±0.030mm 100-150mm: ±0.050mm 150-200mm: ±0.100mm									0.5-3mm: ±0.001mm			0.5–3mm → ±0.001mm 3–10mm → ±0.005mm 10–30mm → ±0.010mm 30-50mm → ±0.050mm		
Length/Thickness Precision		±0.005mm	±0.005mm	±0.005mm	±0.005mm	±0.005mm	±0.005mm	±0.005mm	±0.005mm	±0.005mm	±0.005mm	±0.005mm	±0.005mm	±0.005mm	±0.005mm	
Surface Roughness		Ra0.1	Ra0.1	Ra0.1	Ra0.1	Ra0.03	Ra0.03	Ra0.03	Ra0.03	Ra0.03	Ra0.02	Ra0.02	Ra0.03	Ra0.03	Ra0.03	
Roundness		Precision up to 0.002mm, depending on product structure and specifications.														
Concentricity		Precision up to 0.002mm, depending on product structure and specifications.														
Straightness		Precision up to 0.004mm, depending on product structure and specifications.														
Perpendicularity		Precision up to 0.005mm, depending on product structure and specifications.														
Parallelism		Precision up to 0.003mm, depending on product structure and specifications.														
Flatness		Precision up to 0.003mm, depending on product structure and specifications.														
Precision for Custom Shapes		Specific precision is evaluated based on the product drawing structure and dimensions.														

加工能力表 Processing Capability Table		
材料 Materials		
氧化铝 Alumina	氧化锆 Zirconia	宝石 Gemstone
纯度 Purity 96%, 99%, 99.9%, 99.95%	蓝/黑锆 Blue/Black Zirconia	红宝石 Ruby
氧化锆增韧氧化铝 ZTA(Zirconia Toughened)	氧化铝增韧氧化锆 ATZ(Alumina Toughened)	蓝宝石 Sapphire
其他材料 Other Materials	氮化硅 Silicon Nitride	氮化铝 Aluminum Nitride
	碳化硅 Silicon carbide	

尺寸能力范围 Size Capability		
项目 Item	形状 Shape	最大/最小尺寸 Max/Min Size
长度范围 Length Range	管 Tube	≤1000mm（部分材料≤100mm）
	棒 Rod	≤1000mm (部分材料≤100mm)
	板 Plate	≤400×400mm (部分材料≤100×100mm)
	异形结构件 Custom Shapes	≤300mm（部分材料≤40mm）
外径范围 Outer Diameter	管 Tube	≤250mm（部分材料≤50mm）
	棒 Rod	≤150mm（部分材料≤50mm）
	板 Plate	≤400×400mm (部分材料≤100×100mm)
	异形结构件 Custom Shapes	≤150mm（部分材料≤50mm）
内径范围 Inner Diameter	通孔 Through Hole	≤200mm（部分材料≤48mm）
	盲孔 Blind Hole	≤50mm（部分材料≤10mm）
	台阶孔 Stepped Hole	≤50mm（部分材料≤10mm）
球直径范围 Ball Diameter Range		≤100mm（部分材料需定制）
最小壁厚 Minimum Wall Thickness		0.1 – 0.2mm
打孔-最小孔径 Drilling-Minimum Hole Diameter		≥φ0.4mm
螺纹直径 Thread Diameter		≥M2
最小清根 Minimum Fillet Radius		R0.1mm

加工精度 Processing Precision	
项目 Item	精度 Precision
外径精度 Outer Diameter Precision	1-25mm: ±0.002mm 20-50mm: ±0.003mm 50-100mm: ±0.050mm 100-150mm: ±0.100mm
内径精度 Inner Diameter Precision	0.5-3mm: ±0.001mm 3-10mm: ±0.003mm 10-30mm: ±0.005mm 30-100mm: ±0.030mm 100-150mm: ±0.050mm 150-200mm: ±0.100mm
长度/厚度精度 Length/Thickness Precision	±0.005mm
球精度 Ball Precision	±0.002mm
表面粗糙度 Surface Roughness	Ra0.02 – Ra0.2

几何公差 Geometric Tolerances	
项目 (Item)	精度 (Precision) (取决于产品结构)
圆度 Roundness	0.002mm
同心度 Concentricity	0.002mm
直线度 Straightness	0.004mm
垂直度 Perpendicularity	0.005mm
平行度 Parallelism	0.003mm
平面度 Flatness	0.003mm

注：由于指标涵盖范围极广，不同数据间存在关联，以上数据仅供参考，欢迎您提供具体的图纸及要求，我们将在第一时间给您评估成本及交期！

Note: Due to the broad scope of the specifications and the correlations between different data, the above information is for reference only. Please feel free to provide your specific drawings and requirements, and we will promptly assess the cost and delivery time for you!