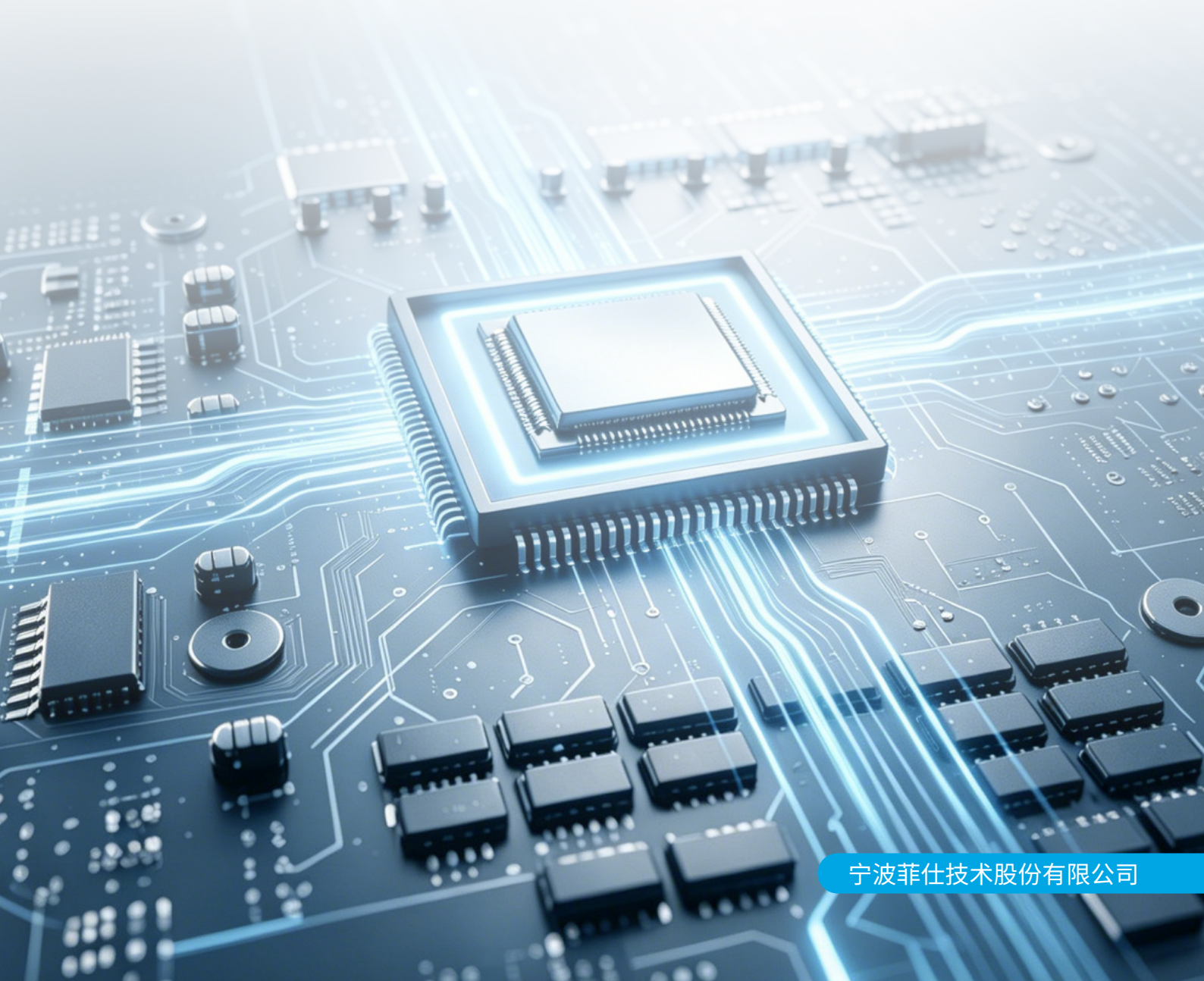


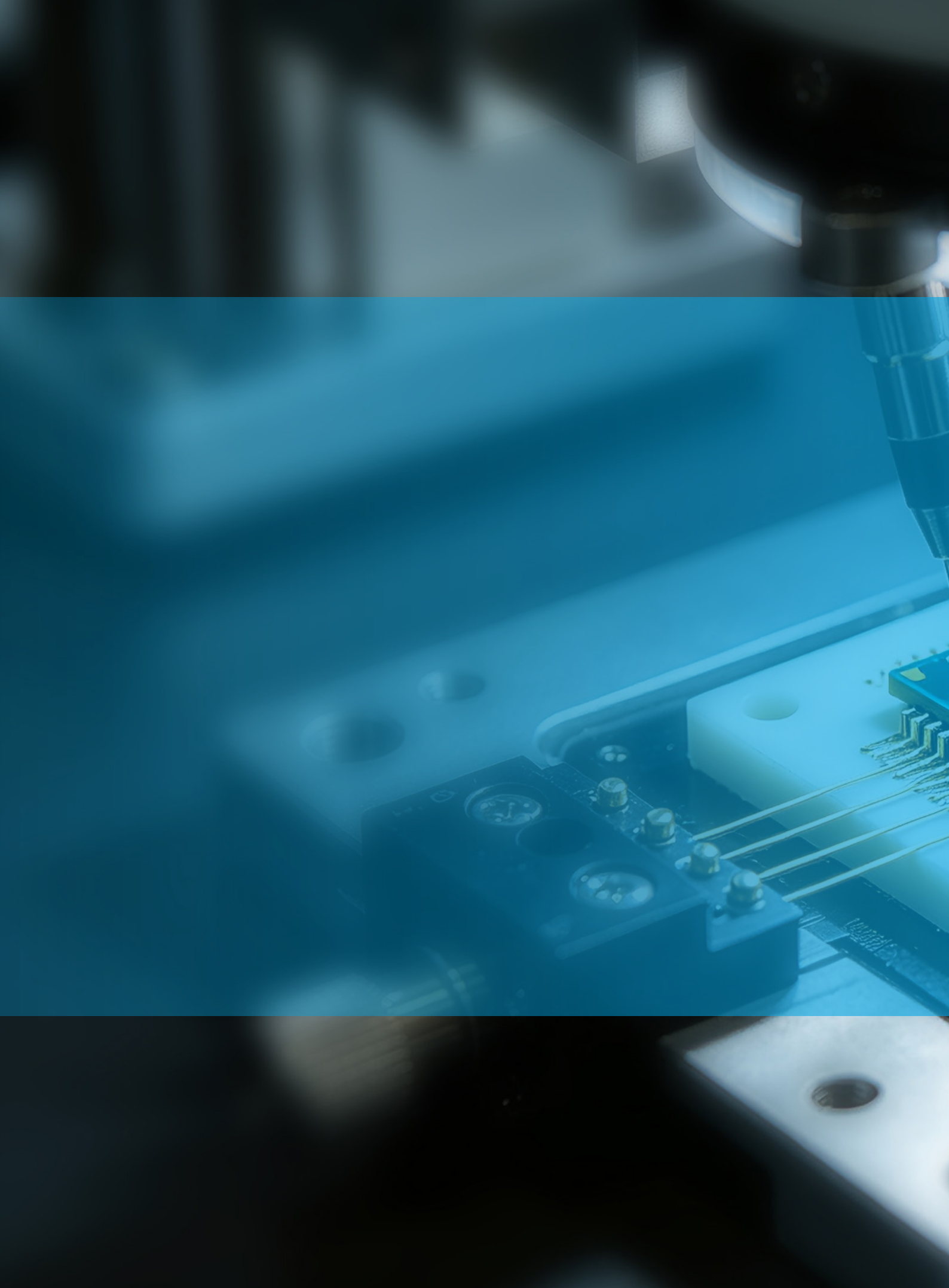
PRECISION MACHINE TOOL INDUSTRY SOLUTIONS

精密机床行业解决方案

稳定可靠·国产替代·深度定制·价值共创

Stable & Reliable · Domestic Alternative · In-depth Customization · Value Co-Creation





我们**不仅是**部件供应商
更是您深度协同的**创新伙伴**

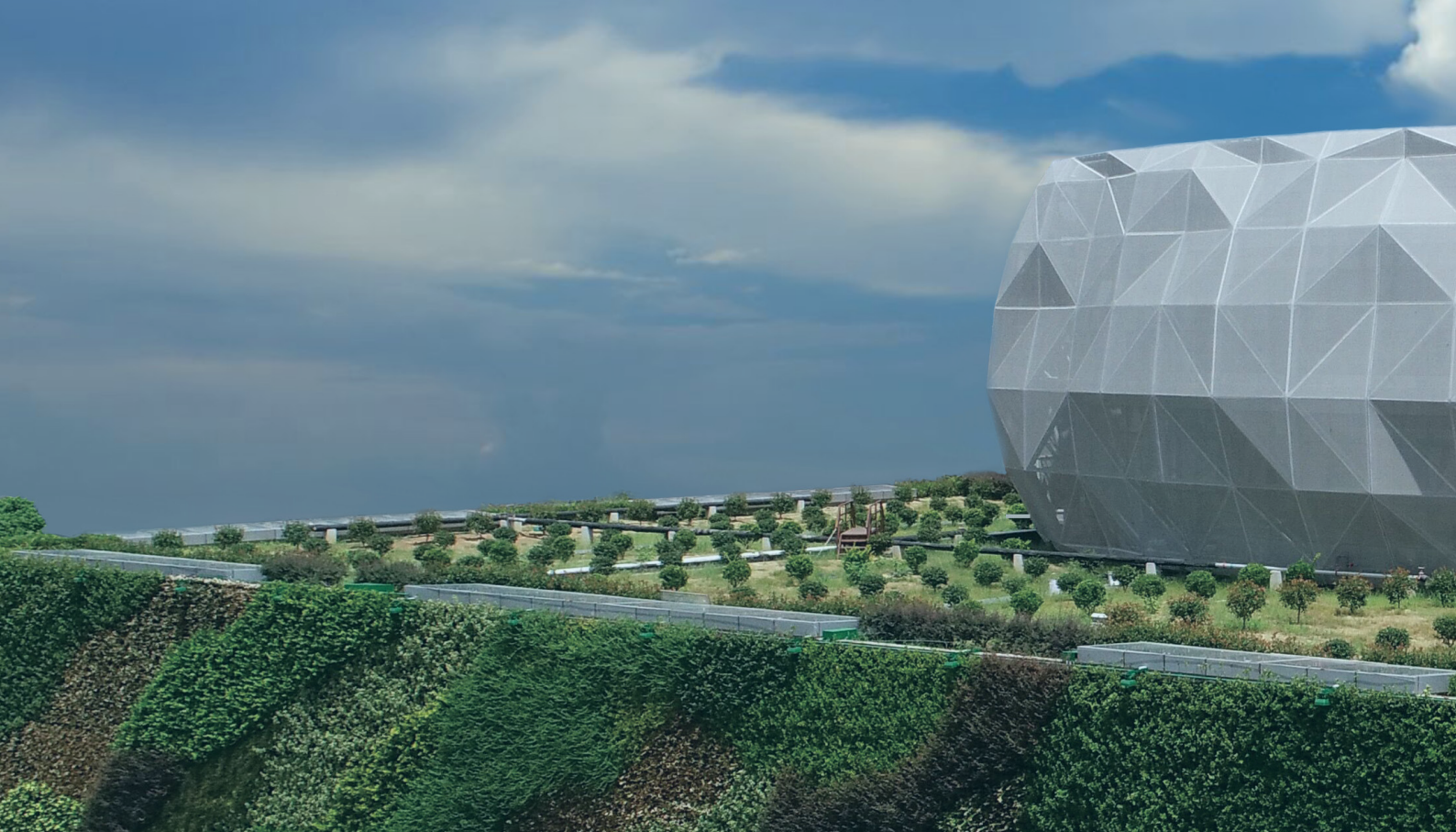
以数据定义实力

以验证建立信任

以迭代驱动进化

携手共赴

高端精密机床自主创新征程




2001年
菲仕成立


6大
生产基地


2大
研发中心


19个
海内外分支机构


500+
专利与软著


40+
远销国家和地区

企业简介

宁波菲仕技术股份有限公司（简称：菲仕技术）成立于 2001 年，由民营控股、先进制造产业投资基金和宁波通商集团等战略投资人参股，公司致力于以“高效节能、精准控制”电驱动技术为核心的创新及产业化，为运动控制和能量转换领域提供系统产品和综合解决方案，经过多年品牌沉淀，菲仕已成为一家集研发、生产、销售为一体，拥有国内外多家控股子公司的集团化创新型高科技企业。

全球布局

立足全国 放眼全球

总部“永动谷”落户中国宁波北仑，在国内产业链完善的宁波、株洲、赣州、济南、宜宾建立大型生产基地。建立国内外分子公司 19 家，合作伙伴百余家，形成覆盖全国、面向全球市场的营销服务网络，逐步落地国际化战略。



荣誉资质 政府、行业、客户等各类奖项 100+ 项

🏆 国家专精特新“小巨人”

🏆 国家火炬计划产业化示范项

🏆 国家知识产权优势企业

🏆 浙江省隐形冠军企业

🏆 浙江省首批省级“智能工厂”

🏆 高新技术企业

🏆 国家与行业标准参编

🏆 ISO9001 质量管理体系

🏆 ISO14001 环境管理体系

🏆 ISO45001 职业健康安全管理体系

🏆 企业知识产权合规管理体系

🏆 IATF16949 汽车质量管理体系

🏆 CNAS 实验室认证

🏆 道路车辆功能安全

无框直驱力矩电机

直驱无框力矩电机采用国际成熟的无框套件架构：仅提供定子与转子，取消标准电机的外壳、端盖、轴承与输出轴，由设备结构承担支撑、散热与防护。



直接驱动·消除传动链误差

动力从电机直达负载，省去齿轮箱、皮带、联轴器与减速机等传动环节，从根本上消除背隙、传动误差与机械传动链磨损，提升定位精度与长期稳定性。

结构紧凑·转矩密度高

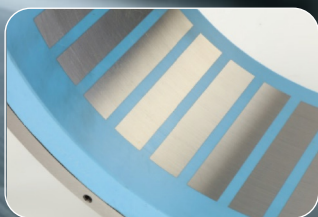
依据 D^2L （直径²×叠厚）原理优化转矩密度，在有限的安装空间内实现高转矩输出；工程师可自定义轴承、轴系与外壳，将电机嵌入设备结构，缩短轴向尺寸、减小整机占用。

设计自由·环境适配性强

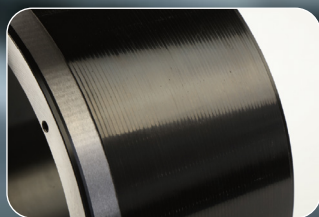
可针对洁净室、真空或特殊气氛环境选用低出气材料与特殊表面处理，满足精密制造对污染控制的要求。

平稳运行·适配精密工艺

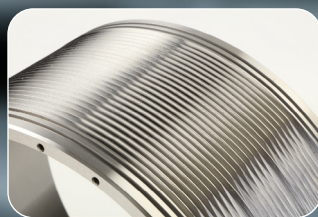
优化的低齿槽转矩设计与自动化绕线工艺，保障低速段速度波动小、旋转平稳，满足研磨均匀性、抛光质量与超薄材料对运动平稳性的要求。



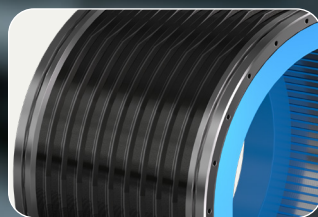
环氧封装
绝缘性更高



轻量化碳纤维材料
运行更安全



定子外壳流体结构
散热性能更强



全新磁路设计
结构更紧凑



产品优势

高性能驱动

- 电机齿槽扭矩极低，运行振动微小
- 搭载 AxN 与 PH590S 驱动器，支持开 / 闭环控制，开环速度控制精度可达 $\pm 1\text{rpm}$ ，确保设备平稳运行

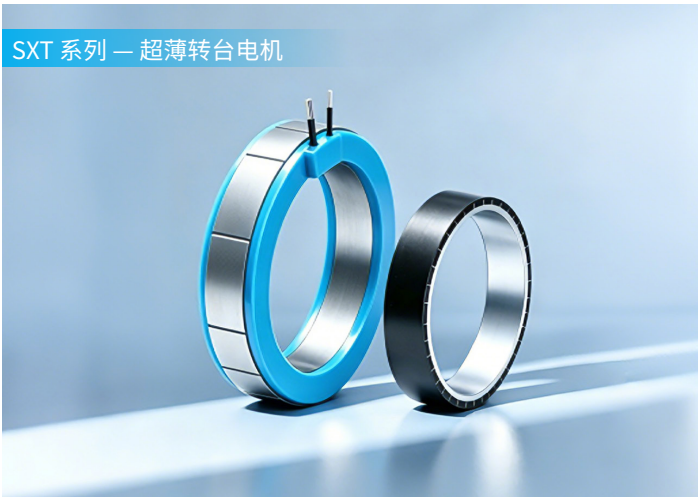
高精度制程

- 设备运行低振动、低温升
- 可精准锁定亚微米级总厚度偏差 (TTV)，满足材料超薄化加工的严苛精度要求

定制化集成

- 采用定转子分离式结构设计
- 电机可无缝集成于设备内部，实现整机紧凑化布局
- 适配多样化设备安装需求

减薄研磨电机开发 - 无框直驱力矩电机



产品特点

薄型绕组（超薄线包，轴向高度与进口专用方案相当）、中空轴设计、紧凑集成

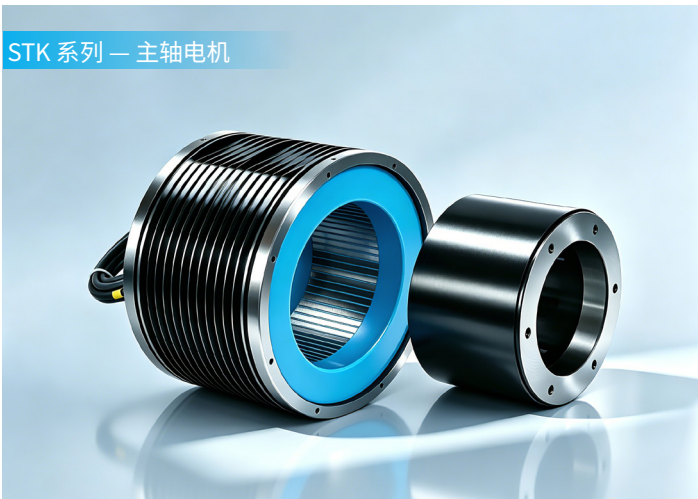
应用设备

设备转台精密承载、分度与定位直驱

性能参数

扭矩范围：8~36Nm
转速范围：0~1000rpm

电机系列	额定扭矩	额定转速	最大转速	额定功率	冷却方式
	Tn (Nm)	wn (rpm)	wmax (rpm)	P (kW)	
SXT120	8	300	600	0.25	自然冷
SXT133	20	300/500	700/1000	0.63~1.05	自然冷
SXT160	15/36	300/700	700/1000	0.47~2.64	自然冷
SXT210	20	300/500	700/1000	0.63~1.05	水冷



产品特点

低振动、高刚性、恒磨削力；面向高速旋转切削工况

应用设备

减薄、研磨、抛光设备主轴直驱

性能参数

扭矩范围：20~60Nm
转速范围：0~8000rpm

电机系列	额定扭矩	额定转速	最大转速	额定功率	冷却方式
	Tn (Nm)	wn (rpm)	wmax (rpm)	P (kW)	
STK110	20	1500/3000/5000	2500/4500/8000	3~10	水冷
STK120	20/40	1500/3000/5000	2500/4500/8000	3~21	水冷
STK142	20/40/60	1500/3000/5000	2500/4500/8000	3~31	水冷
STK164	40/60	1500/3000	2500/4500	6~13	水冷
STK180	20/60	1500/3000	2500/4500	3~19	水冷
STK220	40/60	1500/3000	2500/4500	6~19	水冷



产品优势

高适应性兼容

- 支持搭配增量式、绝对式等多类编码器
- 可无缝匹配主流第三方伺服驱动器
- 灵活适配不同品牌切片机的控制系统升级与改造

极致动态响应

- 电机转动惯量低、运行噪音小
- 定位精度达微米级
- 支持按需求定制电机惯量、法兰接口及转轴规格
- 适配差异化机械结构

超高转速性能

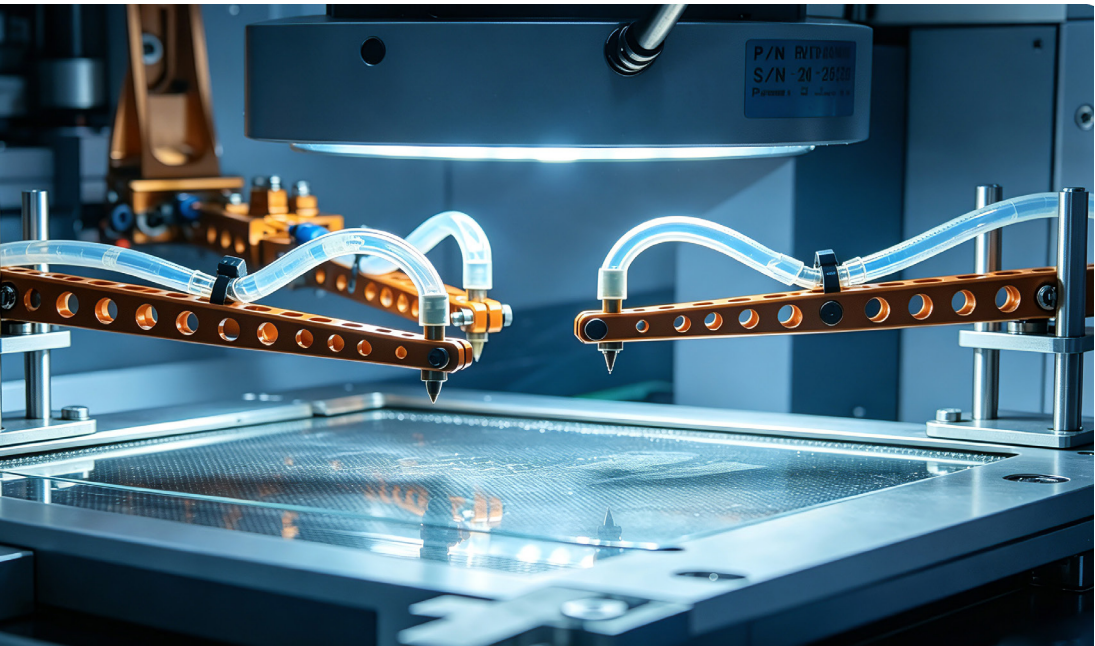
- 常规 U 系列电机最高转速可达 8000rpm
- 定制化高速电机方案最高可突破 21000rpm
- 满足超薄材料的高速切割与高效加工需求

高性能驱动控制

- 采用共直流母线设计
- 电流环控制周期仅 1μs
- 实现高实时性、高响应的伺服控制
- 保障切割轨迹的精准度与稳定性

性能参数

电机系列	额定功率	额定电压	额定转速	最大转速	额定扭矩	额定电流	工位
	kW	Vac	rpm	rpm	Nm	A	
U31004C303	17	380	3000	6000	53	36	线轮
U31004C504	26	480	5000	8000	50	45	主轴 / 线轮
U31007C303	34	380	3000	6000	108	80	线轮
U31010C604	69	480	6000	8000	110	110	主轴
U31013C504	89	480	5000	8000	170	157	主轴
U31015C454	116	480	4500	8000	247	182	主轴
U31320C404	142	480	4000	7000	340	253	主轴



技术优势

高效能

- 单轴 UPH 突破 50K，摆臂高频运转达 50000 次 / 小时，大幅提升产线产能效率

低温升

- 高动态响应下电机温升极低，保障设备长期稳定运行，降低热漂移影响

高精度

- 搭载 26bit 多圈绝对值编码器，定位偏差 <5 角秒，确保材料贴装微米级精度

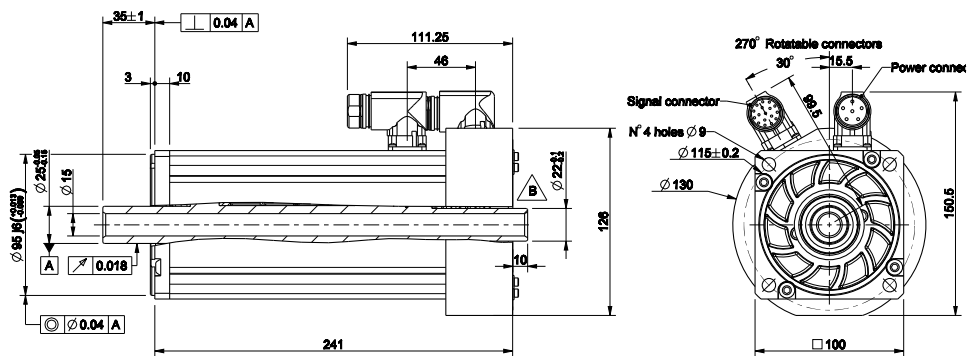
定制化

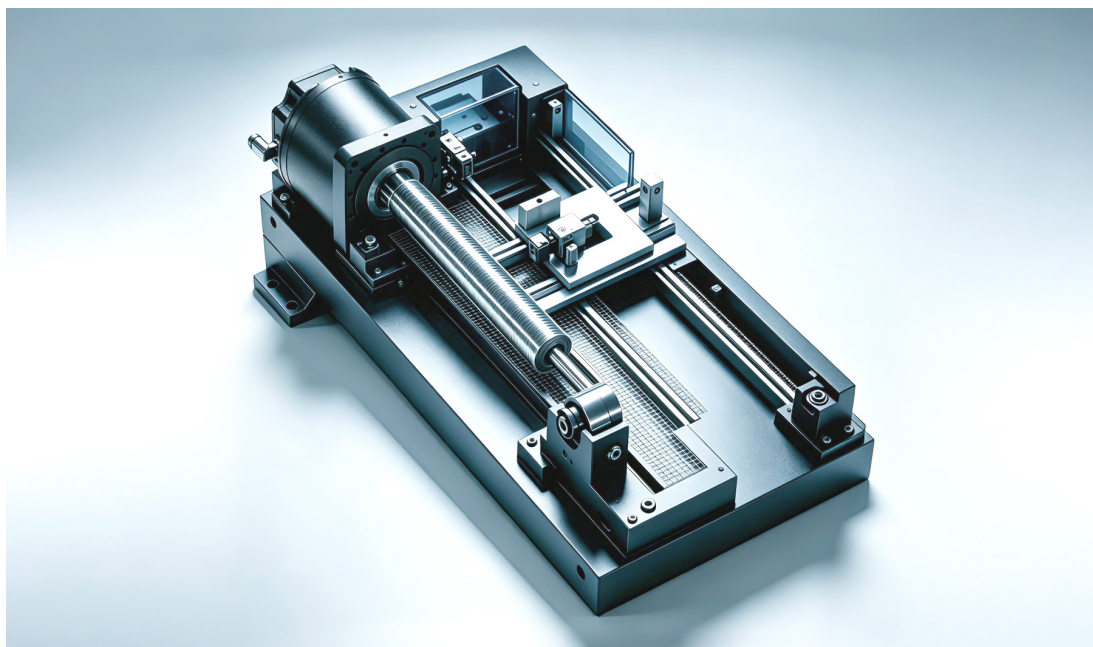
- 支持中空轴电机等特殊结构定制，完美适配各类封装设备的机械集成需求

性能参数

电机型号	额定功率	额定电压	极对数	额定扭矩	额定电流	最大扭矩	最大电流	转动惯量	定子线电阻	定子线电感	理论最快完成 180°时间 (负载惯量 6.8kgcm2)
U30506A302	1.9kw	380Vac	4	6Nm	7.3A	28Nm	38A	3.2kgcm2	1.136Ω	4.5mH	22ms

中空轴适合穿线缆·低惯量，高刚性·匹配 26 位高精度绝对值编码器





产品优势

定制化设计

- 电机采用中空轴结构，省去中间传动机构，减少机械传动误差，大幅提升设备运行的精度与可靠性

超高定位精度

- 搭载 25bit 绝对值编码器，实现 ± 1 角秒定位精度与 ± 0.5 角秒重复定位精度，满足微米级加工标准

高性能驱动

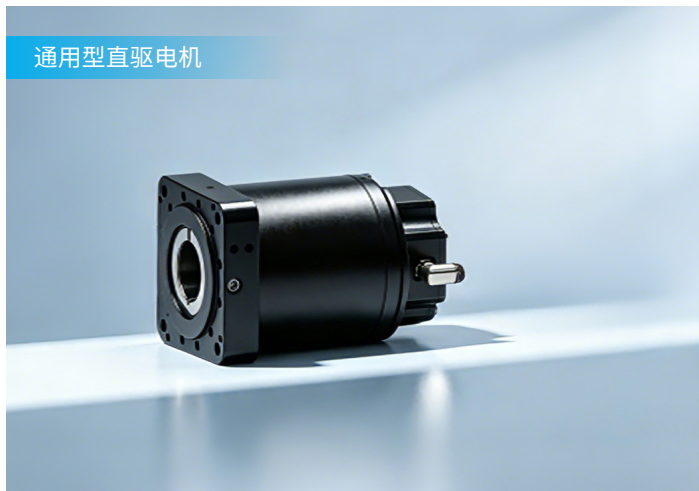
- 电流环循环周期 $1\mu\text{s}$ ，具备高实时性与响应速度
- 扭矩补偿技术有效降低电机波动，2rpm 速度下扭矩波动 $\pm 1\%$ ，保障加工平稳

高动态同步

- 总线通信周期低至 $250\mu\text{s}$ ，实现多轴运动精准同步，确保开槽工艺的一致性与均匀度

有框直驱力矩电机

通用型直驱电机



应用设备

专用于开槽机设备的配套驱动

应用设备

适用于减薄机、抛光机、研磨机、切割机等精密设备的转台驱动

性能参数

扭矩范围：10~100Nm

转速范围：100~1000rpm

轴跳、端跳 $\leq 0.005\text{mm}$

转台电机



应用设备

专用于切割机设备的高精度电主轴

性能参数

最大转速 $\leq 14000\text{rpm}$

轴跳、端跳 $\leq 0.005\text{mm}$

电主轴



菲仕定制化产品

灵活选型

标准可选
非标可定

高效交付

交付更快
落地高效

对等质保

进口同级
质保无忧

极速售后

本土服务
小时响应

权责兜底

履约担责
全程安心

直面行业现状，打造可落地国产化替代方案

当前精密机床核心运动部件长期依赖海外供应，国内产业链与国际顶尖水平仍存在差距。我们客观正视行业痛点，以对标进口、数据可测、性能可验证的产品设计，为您提供稳定可靠的国产化零部件替代选择。

标准化通用接口

产品接口尺寸严格对标市面主流设备规范，直接兼容现有整机结构，无需大规模改造产线，大幅降低您的设备替换成本与调试周期。

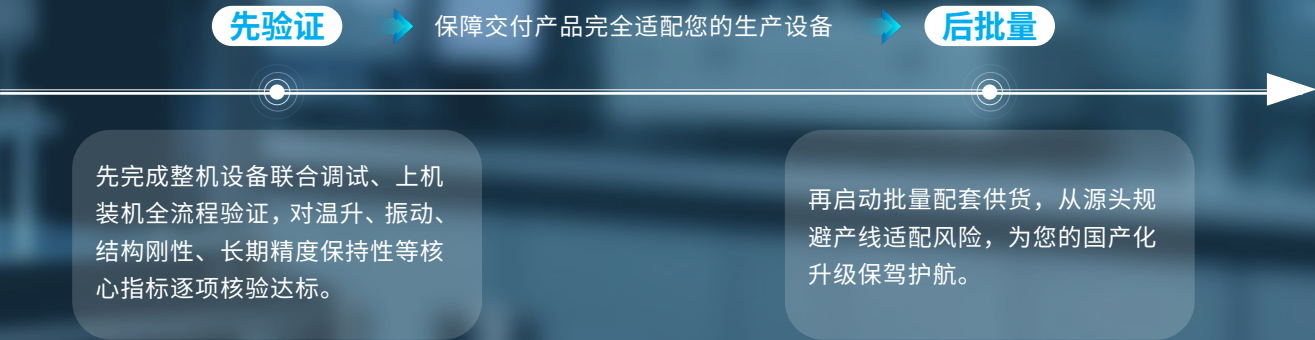
薄型线圈轻量化设计

绕组轴向高度采用与进口专用产品持平的薄型线包方案，所有性能参数均可提供实测数据对比，兼顾体积优势与运行性能。

高刚性高扭矩稳定输出

扭矩密度、结构刚性完全匹配精密制程对高精度、高稳定性的严苛要求，相关性能指标已完成实验室、台架多轮测试验证，性能表现有据可查。

稳妥落地验证流程，批量配套无后顾之忧



定制化流程

从客户需求沟通开始，专业技术团队贯穿产品生命的每个阶段。完善的定制化服务体系，为用户提供卓越的定制化服务。





微信公众号



www.physis.com.cn



+0086- (0) 574-23459197



sales@physis.com.cn



浙江省宁波市北仑区小港安居路 308 号

PHSB2608-V01