

2026

SERVO ENCODER 伺服编码器 - 机器人行业应用

Robot Application Industry



本样本只包括了部分特倍福产品，如需了解更多请联系我们！

www.tbfsensor.com



科 / 技 / 感 / 知 / 未 / 来



国家级专精特新“小巨人”企业

1000+ 长期合作伙伴



TBF 成立于 2014 年，总部位于北京市经济技术开发区，专注于传感器精密测量技术的研发与生产，拥有 158 项专利技术，研发团队占比超 40%，已通过 16949、ISO9001、CE、UL 等多项国际认证。

拥有磁致伸缩传感器、旋转编码器、压力传感器、LVDT 传感器及液位温度传感器五大技术平台。

完善的测试平台，涵盖高低温极端环境模拟、温度骤变冲击考验、温湿度综合性能验证、电磁兼容防御屏障评估、严密防水性能校验，冲击振动测试平台等尖端设施。

国家高新技术企业

完善的技术平台

百万级洁净生产车间，并构建全自动化生产线，关键工序实现 100% 自动化生产与检测，月产能达 50000 台传感器，交货周期缩短至 7 个工作日。

智能制造

在德国慕尼黑设立分公司，产品出口至美国、法国、西班牙、罗马尼亚、丹麦、德国、奥地利、意大利、荷兰、匈牙利、加拿大、阿根廷、俄罗斯、以色列、阿联酋、伊朗、土耳其、韩国、印度、泰国、马来西亚、越南、印度尼西亚等 40 余个国家。

全球化市场布局

INDUSTRIAL ROBOT APPLICATIONS

工业机器人 - 应用

- 并联机器人
- 6 轴机器人
- SCARA 机器人
- 直角坐标机器人



T 一体式光电编码器

BMTA44/BMTA48/BMTAU35

- 整体式结构设计，安装便捷，操作简单
- 直轴锥轴可选，安装适配度高
- 高刚性，高响应，高定位精度，控制更加准确、平滑

M 分体式光电编码器

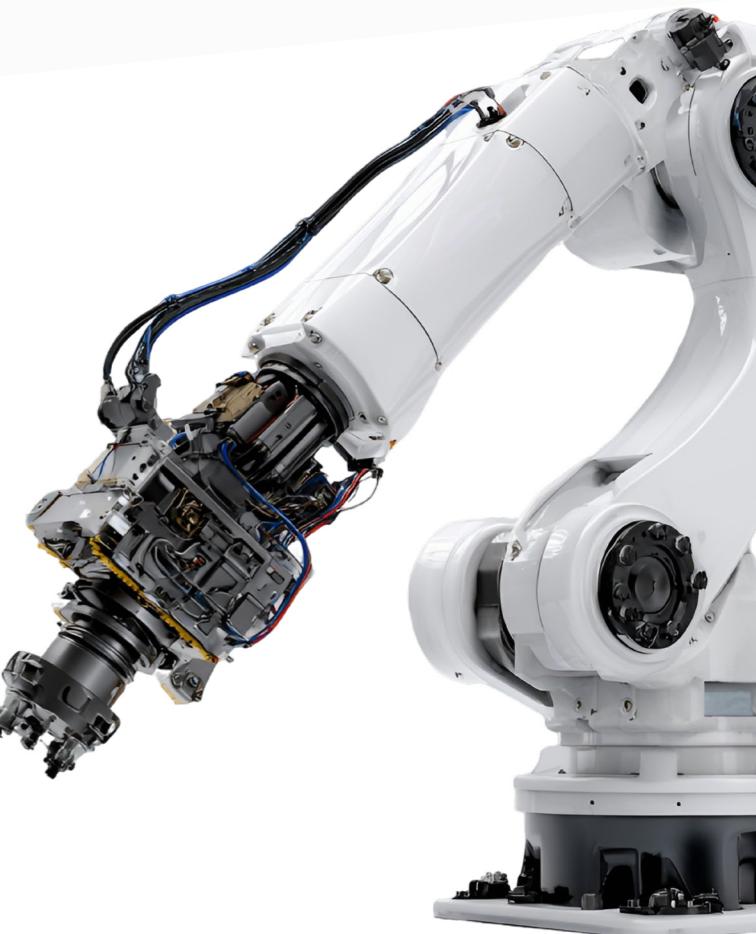


型号	BMBAS34	BMBA35	BMTAS35	BMTAS46	BMTAU35	BMTA44	BMTA48	BMTA79
单圈分辨率	17bit			17/23bit			23/25bit	17/23/25bit
多圈圈数	16bit						12bit	16bit
接口				通讯接口：RS485，波特率：2.5Mbps				
特征标签	磁电 分体	磁电 一体		光电 分体		光电 一体	光电 机械多圈	光电 十字连轴

T 十字连轴编码器

BMTA79

- 维护便利，无需拆卸电机，可实现直接替换
- 十字连轴结构，耐冲击，能够有效隔热
- 能够适应轴窜较大的应用场景
- 高精度，最高支持 25bit，使控制更加稳定、平滑



M 分体式安装，磁电编码器

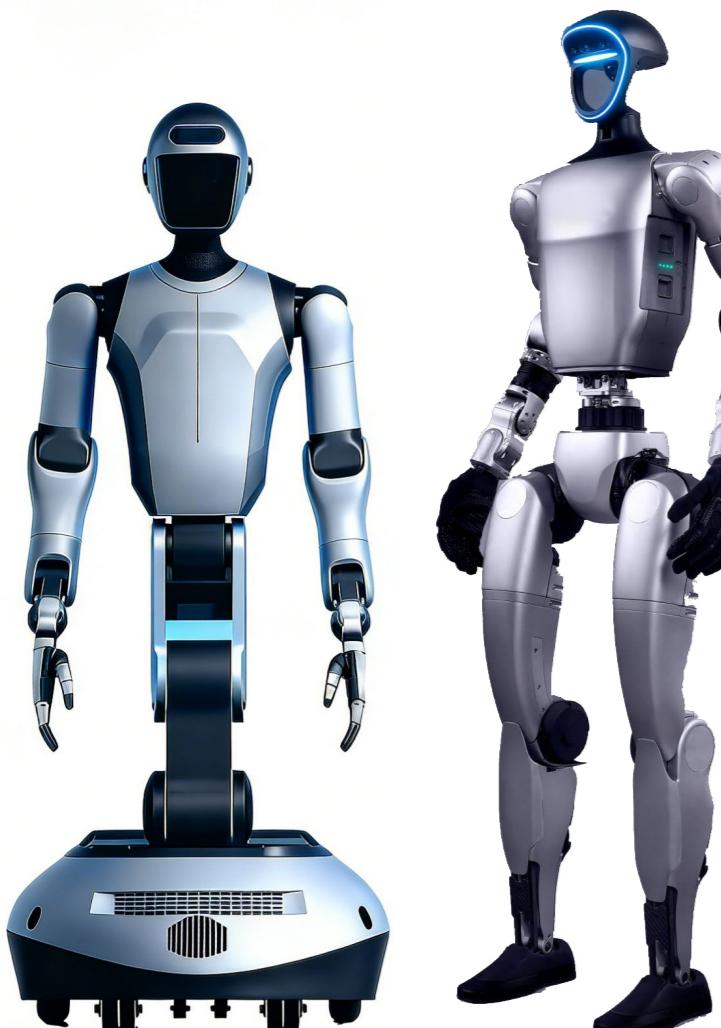
BMBAS34-A/B/C

- 可适配不同尺寸出轴设计的电机
- 安装要求低，降低安装使用成本
- 一键调试，省时省心

BIONIC ROBOT APPLICATIONS

仿生机器人 - 应用

- 机器狗
- 人型机器人
- 轮式机器狗
- 轮式机器人



M 伺服轮模组

BMMIS36-A/B/C

- 转速稳定，支持快速移动
- 磁电原理，环境耐受性强
- 增量信号 (A/B/Z) 适配电机驱动器的脉冲输入

K 关节模组

BKBAS60/BKBAT60/BKBAU36

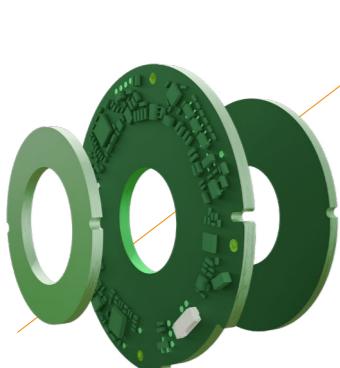
- 绝对式编码器（断电记忆位置，无需回零）
- 配合无框力矩电机使用实现关节精准定位
- 电感式编码器耐振动冲击，适配复杂运动工况



型号	BKBAS60	BMBAS34-A/B/C	BMMIS36-A/B/C	BMMIS40
分辨率	单圈：23/17bit 多圈：16bit	单圈：17bit 多圈：16bit	1~16384C/T	1~16384C/T
接口	RS485/SSI/BISS-C	RS485	RS422	RS422
应用部位	关节	行走轮、转向		
特征标签	中空电感 标准型	绝对值 磁电分体	增量编码器 磁电分体	增量编码器 磁电分体

COLLABORATIVE ROBOT APPLICATIONS

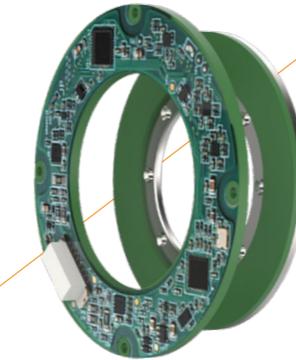
协作机器人 - 应用



K 中空电感编码器 (异侧双编型)

BKBAT60

- 无内置轴承绝对式旋转编码器
- 一个读数头, 异侧两个转子, 两个位置测量
- 感应式扫描原理, 工作可靠
- 空心轴



K 中空电感编码器

BKBAS60

- 非接触式安装
- 超薄结构设计
- 高可靠性, 不惧污染, 不惧强磁
- 分布式感应读头设计, 安装容差大



K 中空电感编码器 (同侧双编型)

BKBAU36

- 无内置轴承绝对式旋转编码器
- 一个读数头, 同侧两个转子, 两个位置测量
- 感应式扫描原理, 工作可靠



型号	BKBAS60	BKBAU36	BKBAT60
单圈分辨率	23/17bit	电机端: 23bit 减速机端: 23bit	电机端: 23bit 减速机端: 23bit
多圈圈数	16bit	/	/
接口	RS485/SSI/BISS-C	通讯接口: RS485 波特率: 2.5Mbps	通讯接口: RS485 波特率: 2.5Mbps
特征标签	中空电感	中空电感 同侧双编型	中空电感 异侧双编型

AGV ROBOT APPLICATIONS

AGV 机器人 - 应用

- 穿梭车
- 潜伏式 AGV
- AGV 叉车

M 潜伏式 AGV—舵轮模组、顶升机构

BMBAS34-A/B/C, BMMIS36-A/B/C

- 潜伏穿梭、频繁启停、货架间窄道作业
- 短距离往返运输，满足基础定位需求 (BMMIS36-A/B/C)
- 高精度货位停靠、频繁断电重启、多车协作等场景 (BMBAS34-A/B/C)



M AGV 叉车 - 一体式舵轮模组

BMBAS34-A/B/C, BMMIS36-A/B/C

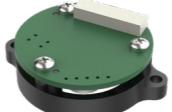
- 磁电原理抗粉尘油污，耐振动冲击
- 多圈绝对值编码器，满足窄巷道转向作业



M 四向穿梭车—行走机构、顶升机构

BMBAS34-A/B/C, BMMIS36-A/B/C

- 满足高频纵横换向、高精度货位停靠工况
- 绝对值输出，避免复零操作耽误作业效率
- 结构紧凑一键调试，省时省心



型号	BMBAS34-A/B/C	BMMIS36-A/B/C	BMMIS40
分辨率	单圈：17bit 多圈：16bit	1~16384C/T	1~16384C/T
接口	通讯接口：RS485 波特率：2.5Mbps	RS422	RS422
应用部位	行走轮、转向		
特征标签	绝对值 磁电分体	增量编码器 磁电分体	增量编码器 磁电分体

MORE ROBOT APPLICATIONS

更多机器人应用

- 特种机器人
- 复合型机器人
- 扫地机器人



M 特种机器人

- 安防机器人、排爆机器人、巡检机器人
- 机器人轮组位置速度监测
 - 摄像头角度调整



M 复合型机器人

- 轮式 + 协作机器人，轮式 + 工业机器人等
- 机器人轮组位置速度监测
 - 关节位置监测

M 扫地机器人

BMMIS40

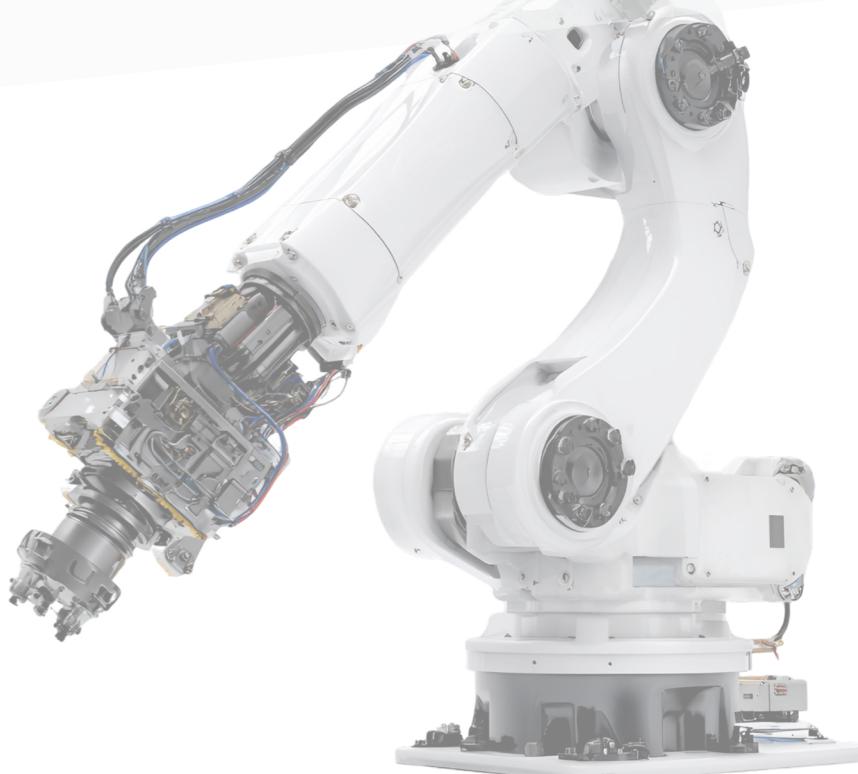
- 实现扫地机器人的转向与控制
- 电机速度反馈



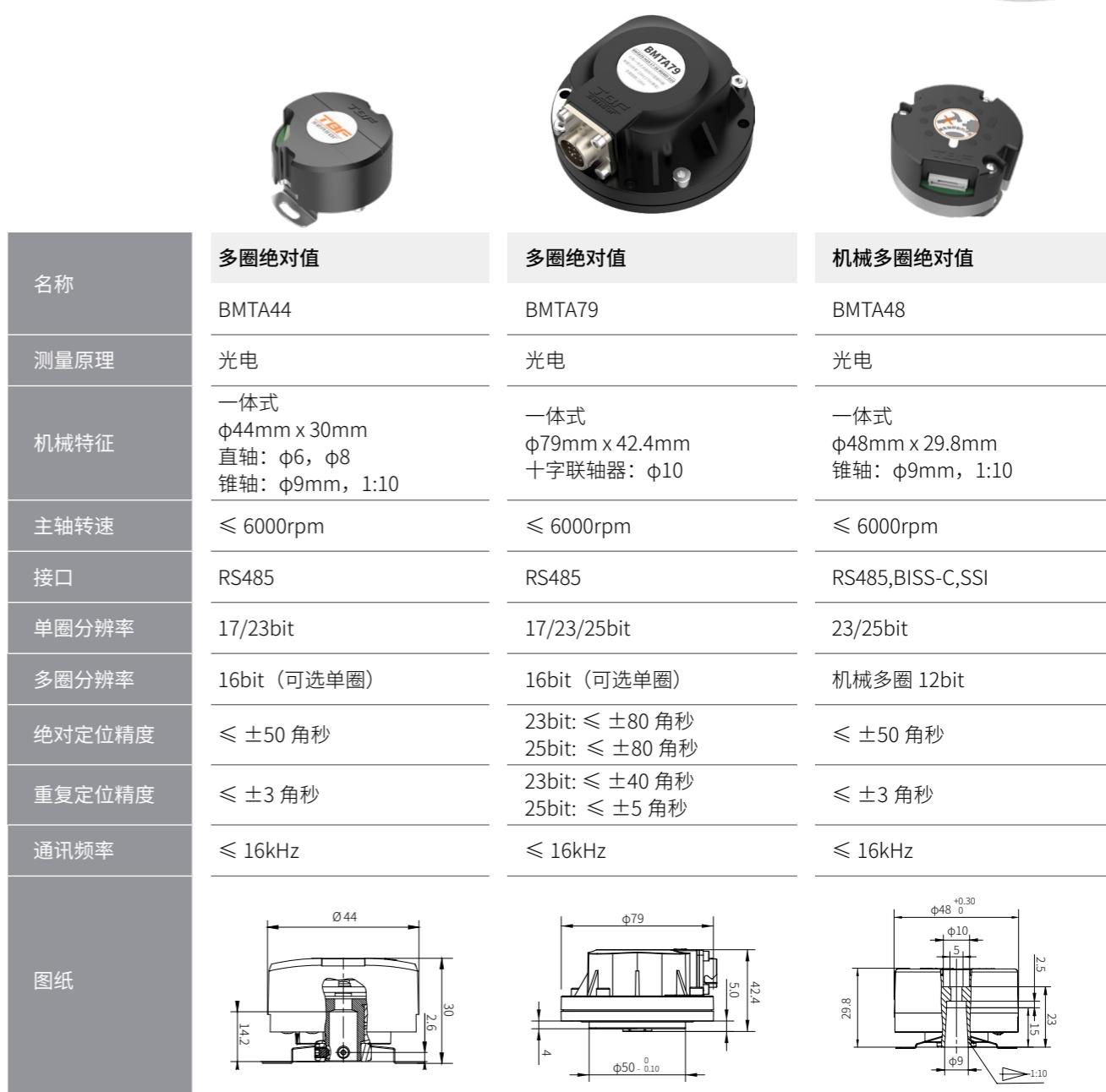
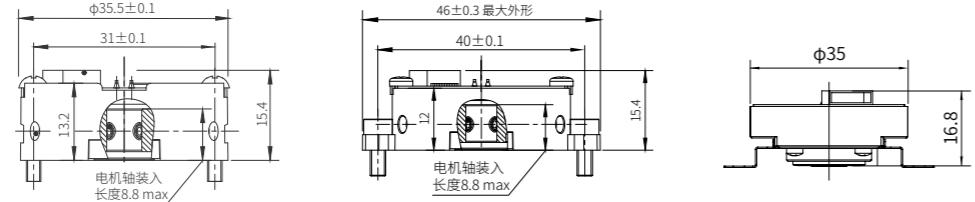
型号	BMBAS34-A/B/C	BMBA35	BMMIS40
分辨率	单圈: 17bit 多圈: 16bit		1~16384C/T
接口	通讯接口: RS485, 波特率: 2.5Mbps 通讯频率 ≤ 16kHz		RS422
特征标签	绝对值 磁电分体	绝对值 磁电一体	增量编码器 磁电分体

产品概览

A 绝对值编码器 - 光电



型号 / 类别	多圈绝对值	多圈绝对值	多圈绝对值
BMTAS35	BMTAS46	BMTAU35	
测量原理	光电	光电	光电
机械特征	分体式 φ35mm x 15.4mm 直轴: φ6	分体式 φ46mm x 15.4mm 直轴: φ6	一体式 φ79mm x 42.4mm 十字联轴器: φ10
主轴转速	≤ 6000rpm	≤ 6000rpm	≤ 6000rpm
接口	RS485	RS485	RS485
单圈分辨率	17/23bit	17/23bit	17/23bit
多圈分辨率	16bit (可选单圈)	16bit (可选单圈)	16bit (可选单圈)
绝对定位精度	取决于电机轴旋转精度	取决于电机轴旋转精度	≤ ±50 角秒
重复定位精度	≤ ±5 角秒	≤ ±5 角秒	≤ ±5 角秒
通讯频率	≤ 16kHz	≤ 16kHz	≤ 16kHz





A 绝对值编码器 - 磁电

I 增量编码器

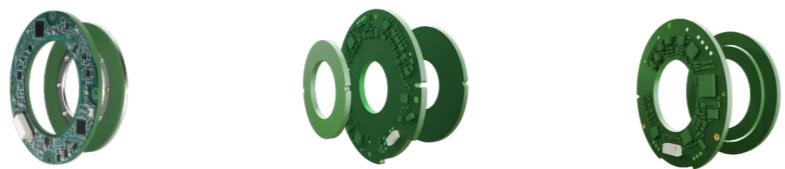


名称	多圈绝对值		多圈绝对值	
	BMBAS34-A/B/C	BMMAS34-A/B/C	BMBA35	BMMA35
测量原理	磁电		磁电	
机械特征	分体式 (底座可选) φ34/46mm 直轴: φ6, φ8		一体式 φ35mm x 22.4mm 直轴: φ6, φ8	
主轴转速	≤ 6000rpm		≤ 6000rpm	
接口	RS485		RS485	
分辨率	单圈: 17bit 多圈: 16bit	单圈: 17bit	单圈: 17bit 多圈: 16bit	单圈: 17bit
通讯频率	≤ 16kHz		≤ 16kHz	
图纸				



名称	增量编码器	增量编码器	增量编码器
	BMMIS36-A/B/C	BMMIS40	BMTI44
测量原理	磁电	磁电	光电
机械特征	分体式 (底座可选) φ34/46mm 直轴: φ6, φ8	分体式 φ40mm 直轴: φ6, φ8	一体式 φ44mm x 30mm 直轴: φ6, φ8 锥轴: φ9mm 锥度 1:10
主轴转速	≤ 7200rpm	≤ 7200rpm	≤ 7200rpm
输出信号	省线、非省线	省线、非省线	非省线
分辨率	1~16384 C/T	1~16384 C/T	1024/2500/2500 C/T
最大响应频率	≤ 250kHz	≤ 250kHz	≤ 250kHz
输出形式	长线驱动	长线驱动	长线驱动
极对数	1~16 对极可配置	1~16 对极可配置	3 对极 /4 对极 /5 对极
图纸			

K 中空电感编码器



名称	中空电感编码器	中空电感编码器（异侧双编）	中空电感编码器（同侧双编）
测量原理	BKBAS60	BKBAT60	BKBAU36
机械特征	电感 定子 外径: φ60mm, 内径 36mm 转子 外径 52mm, 内径 28mm	电感 定子 外径: φ61mm, 内径 21mm 转子 外径 50mm, 内径 21.5mm	电感 定子 外径: φ36mm, 内径 15mm 转子 外径 30mm, 内径 23mm
主轴转速	≤ 6000rpm	≤ 6000rpm	≤ 5000rpm
接口	RS485,SSI,BIIS-C	RS485	RS485
单圈分辨率	23/17bit	电机端: 23bit 减速机端: 23bit	电机端: 23bit 减速机端: 23bit
多圈分辨率	16bit	/	/
绝对定位精度	≤ ±72 角秒	与安装、控制系统、减速机、校准相关	
重复定位精度	≤ ±5 角秒	≤ ±8 角秒	≤ ±10 角秒
图纸	定子组件尺寸图: 转子组件尺寸图: 		



科 / 技 / 感 / 知 / 未 / 来

科技驱动精准感知

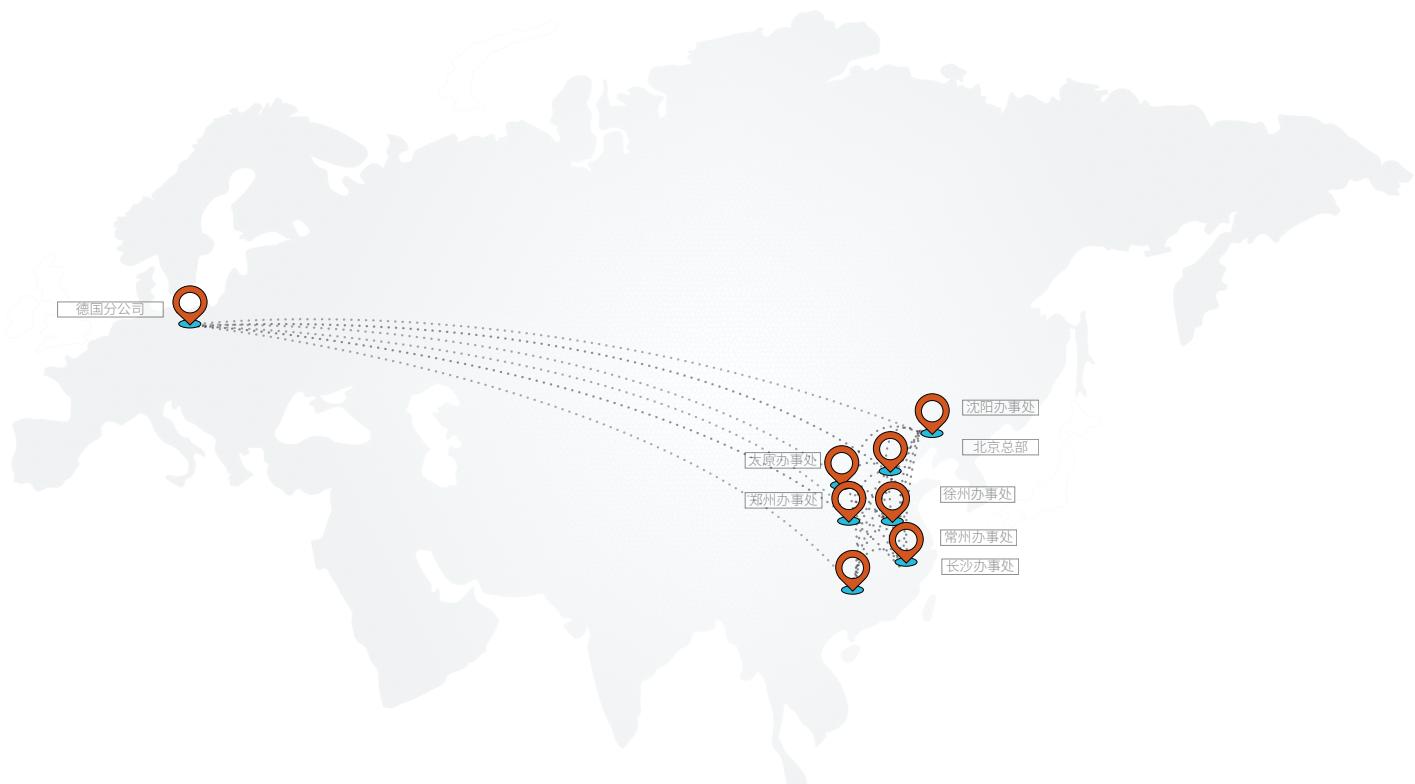
Technology-driven solutions for precise sensing

创新构建智能未来

Building a smarter future through innovation

专注卓越传感器制造

Focused on excellence in sensor manufacturing



行业应用—机器人行业 (V1.0)

2025.11



北京特倍福电子技术有限公司

北京经济技术开发区凉水河二街 8 号
院大族企业湾 6 号楼

网址: www.tbfsensor.com

传真: 010-67948979

电话: 010-67948976