

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

10000m²

厂房面积

3000 万

年研发费用

260 人

员工

40+

出口国家

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。

国家高新技术企业

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。

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

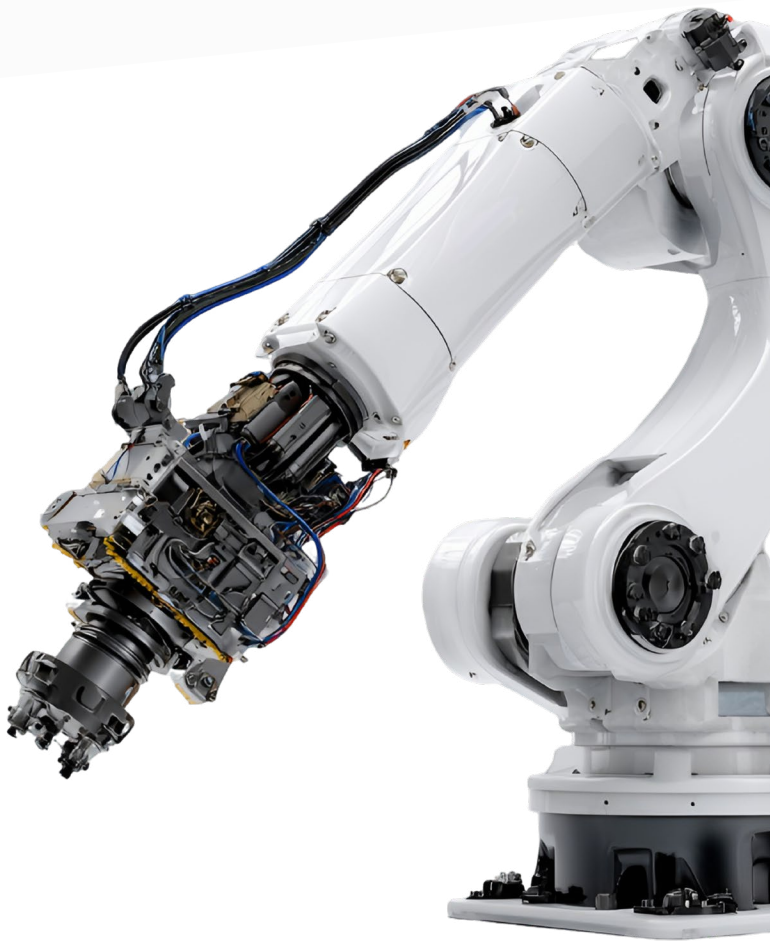
在德国慕尼黑设立分公司，产品出口至美国、法国、西班牙、罗马尼亚、丹麦、德国、奥地利、意大利、荷兰、匈牙利、加拿大、阿根廷、俄罗斯、以色列、阿联酋、伊朗、土耳其、韩国、印度、泰国、马来西亚、越南、印度尼西亚等 40 余个国家。

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 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
- 十字联轴结构，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

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

分体式光电编码器

BMTAS35/BMTAS46

- 15.4mm 超薄设计，满足极致空间安装要求
- 特殊结构设计，简易安装
- 一键调试，省心省时



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

BIONIC ROBOT APPLICATIONS

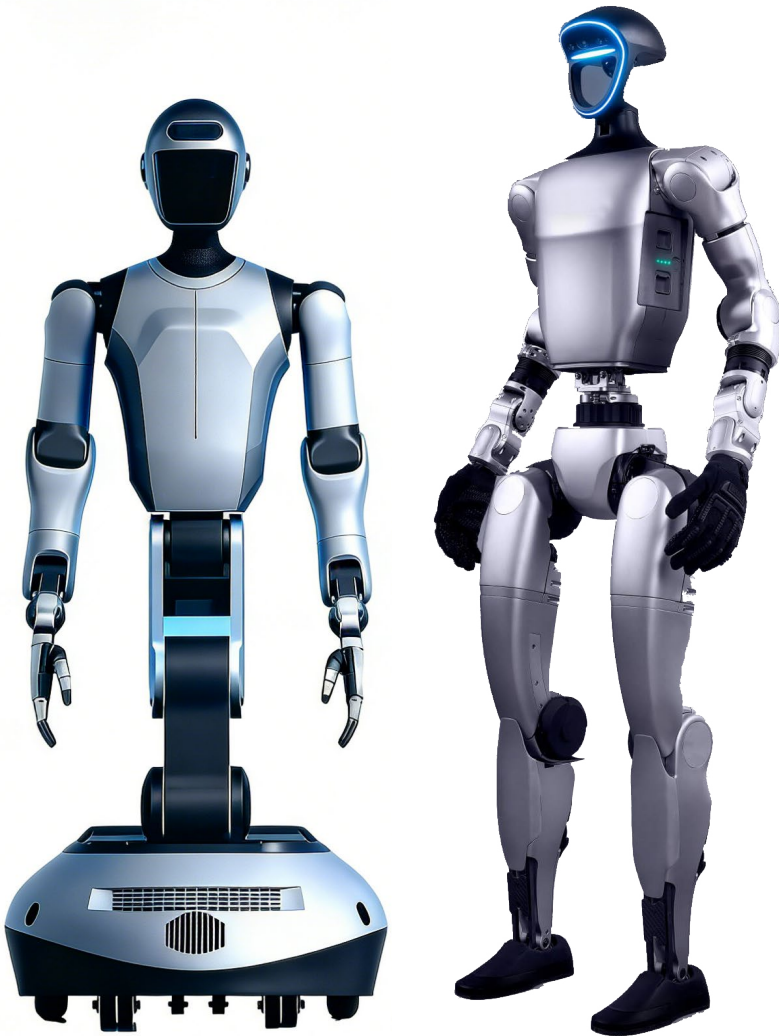
仿生机器人 - 应用

- 机器狗
- 人型机器人
- 轮式机器狗
- 轮式机器人

M 伺服轮模组

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

- 可适配不同尺寸出轴设计的电机
- 增量式编码器，仅需速度反馈与相对位置反馈，如普通室内移动
- 绝对式编码器，满足高精度定位，精准停靠等工况



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

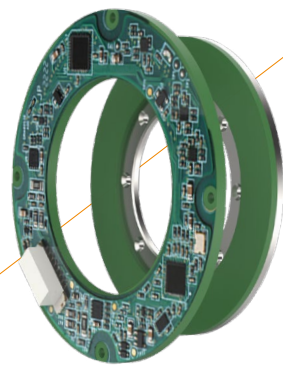
- 绝对式编码器（断电记忆位置，无需回零）
- 配合无框力矩电机使用实现关节精准定位
- 电感式编码器耐振动冲击，适配复杂运动工况



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 (同侧双编型)

BKBAU36

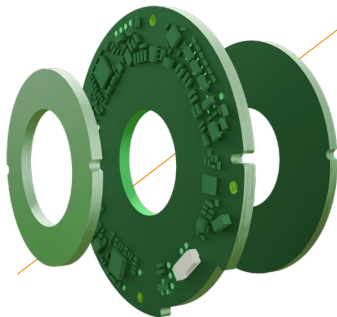
- 无内置轴承绝对式旋转编码器
- 一个读数头，同侧两个转子，两个位置测量
- 感应式扫描原理，工作可靠

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

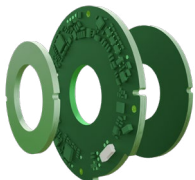


K

中空电感编码器 (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



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

四向穿梭车—行走机构、顶升机构

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

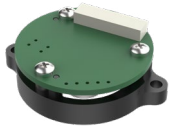
- 满足高频纵横换向、高精度货位停靠工况
- 绝对值输出, 避免复零操作耽误作业效率
- 结构紧凑 一键调试, 省时省心

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



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

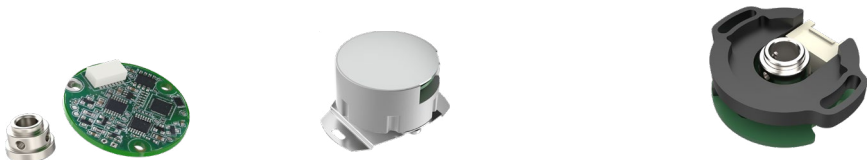
轮式 + 协作机器人，轮式 + 工业机器人等

- 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



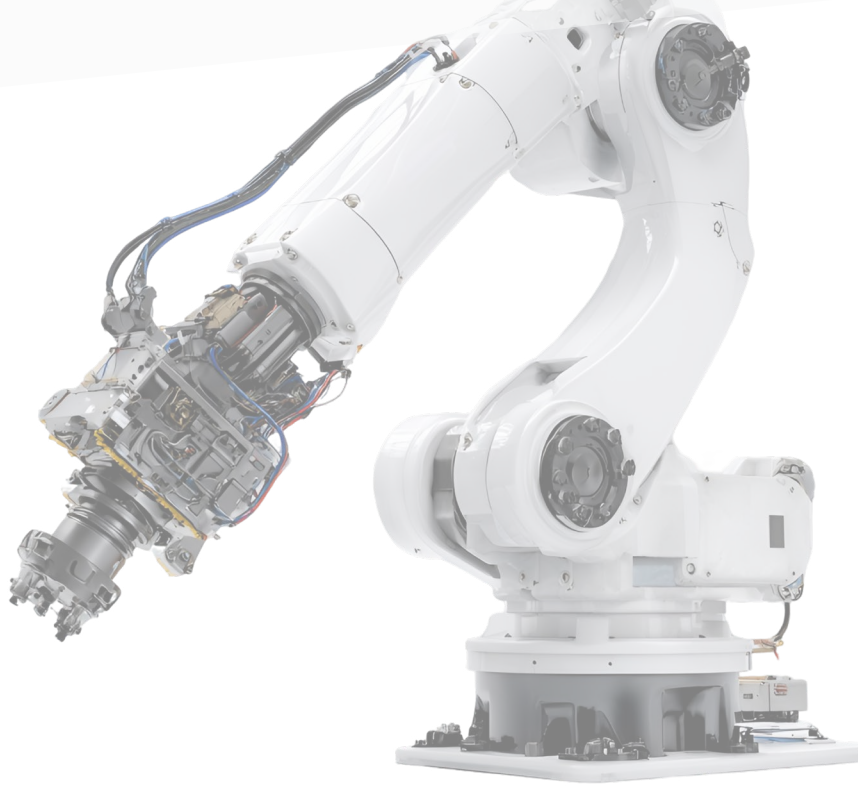
型号	BMBAS34-A/B/C	BMBA35	BMMIS40
分辨率	单圈：17bit 多圈：16bit		1~16384C/T
接口	通讯接口：RS485，波特率：2.5Mbps 通讯频率≤ 16kHz		RS422
特征标签	绝对值 磁电分体	绝对值 磁电一体	增量编码器 磁电分体

产品概览

A 绝对值编码器 - 光电

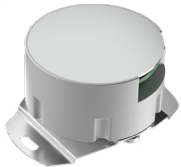
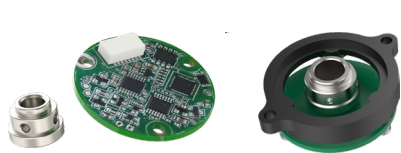


型号 / 类别	多圈绝对值	多圈绝对值	多圈绝对值
	BMTAS35	BMTAS46	BMTAU35
测量原理	光电	光电	光电
机械特征	分体式 φ35mm x 15.4mm 直轴：φ6	分体式 φ46mm x 15.4mm 直轴：φ6	一体式 φ79mm x 42.4mm 十字联轴器：φ10
主轴转速	≤ 6000rpm	≤ 6000rpm	≤ 6000rpm
接口	RS485	RS485	RS485
单圈分辨率	17/23bit	17/23bit	17/23bit
多圈分辨率	16bit（可选单圈）	16bit（可选单圈）	16bit（可选单圈）
绝对定位精度	取决于电机轴旋转精度	取决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



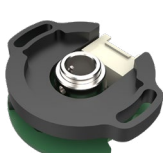
名称	多圈绝对值	多圈绝对值	机械多圈绝对值
	BMTA44	BMTA79	BMTA48
测量原理	光电	光电	光电
机械特征	一体式 φ44mm x 30mm 直轴：φ6，φ8 锥轴：φ9mm，1:10	一体式 φ79mm x 42.4mm 十字联轴器：φ10	一体式 φ48mm x 29.8mm 锥轴：φ9mm，1:10
主轴转速	≤ 6000rpm	≤ 6000rpm	≤ 6000rpm
接口	RS485	RS485	RS485,BISS-C,SSI
单圈分辨率	17/23bit	17/23/25bit	23/25bit
多圈分辨率	16bit（可选单圈）	16bit（可选单圈）	机械多圈 12bit
绝对定位精度	≤ ±50 角秒	23bit: ≤ ±80 角秒 25bit: ≤ ±80 角秒	≤ ±50 角秒
重复定位精度	≤ ±3 角秒	23bit: ≤ ±40 角秒 25bit: ≤ ±5 角秒	≤ ±3 角秒
通讯频率	≤ 16kHz	≤ 16kHz	≤ 16kHz
图纸			

A 绝对值编码器 - 磁电



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				

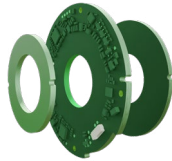
I 增量编码器



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）
	BKBAS60	BKBAT60	BKBAU36
测量原理	电感	电感	电感
机械特征	定子 外径：φ60mm，内径 36mm 转子 外径 52mm，内径 28mm	定子 外径：φ61mm，内径 21mm 转子 外径 50mm，内径 21.5mm	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,BISS-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	<p>定子零件尺寸图：</p> <p>转子零件尺寸图：</p>		



科 / 技 / 感 / 知 / 未 / 来

科技驱动精准感知

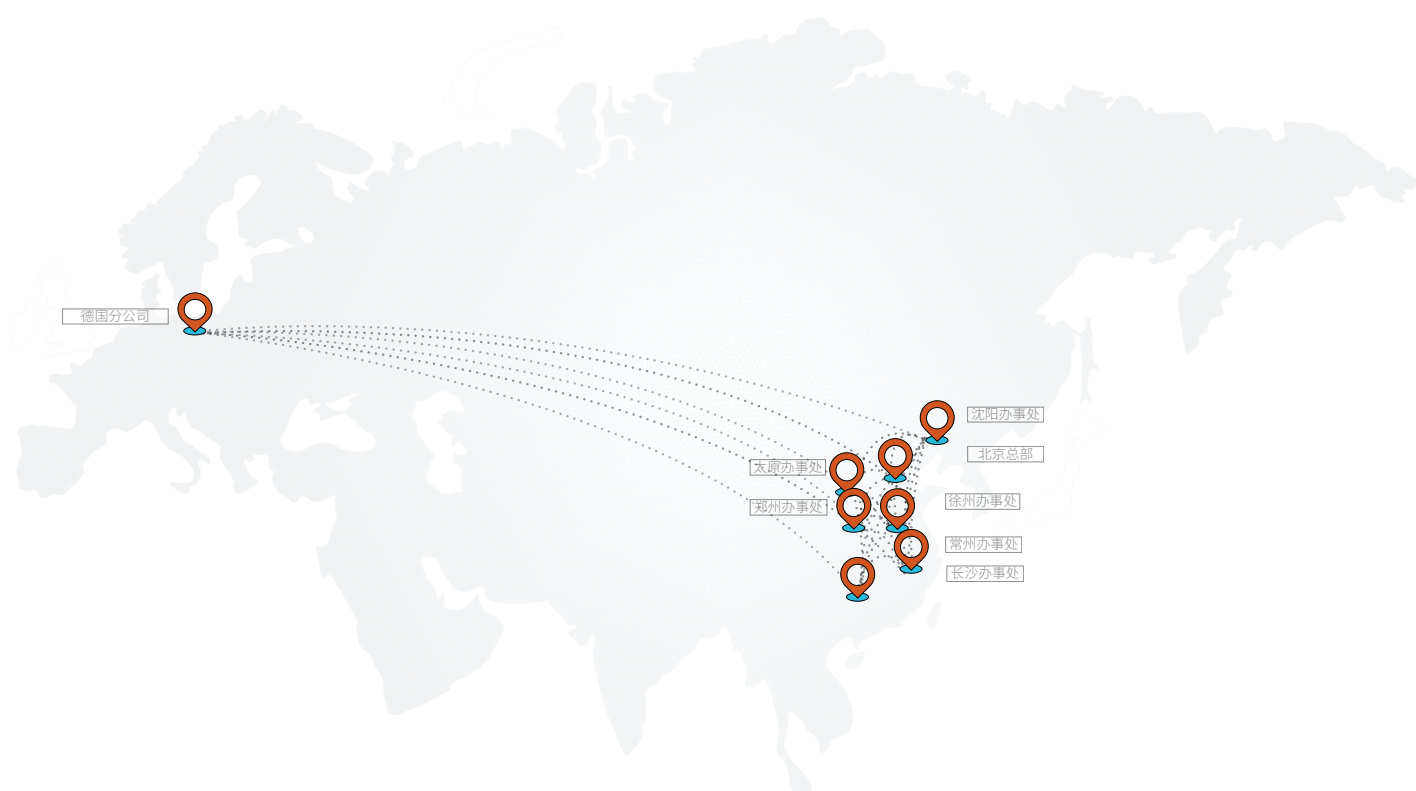
Technology-driven solutions for precise sensing

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