

智能装备 自动驾驶/物联网

INTELLIGENT EQUIPMENT
AUTOMATIC DRIVING/INTERNET OF THINGS (IOT)



企业简介

北微传感是中电海康集团投资的一家专注惯性姿态传感器研发、制造、销售的国家高新技术企业，两次世界物联网博览会金奖获得者，多项国家标准起草者，是江苏省专精特新企业、博士后工作站、无锡市惯性传感工程技术中心、无锡市物联网产业协会理事单位，拥有100余项相关知识产权，总部位于江苏省无锡市滨湖区，毗邻风景秀丽的长广溪国家湿地公园，在北京、成都、浙江、马斯喀特、阿布扎比等地建有分支机构。

我们专注 MEMS 及光纤惯性传感器模组及上游核心器件研发生产，可全面满足各类惯性姿态测量及高精度导航定位的需求，公司在多传感融合算法和硬件设计封装领域不断创新，服务全球客户超过 6000 家，主要分布在智能装备、自动驾驶、物联网等领域。



发明专利



- 国家级人才6人
- 973首席1人
- 教授/博导5人
- 博士18人
- 研发人员占比超50%

生产制造能力



智能装备

INTELLIGENT EQUIPMENT

独创安装误差校准、零点误差修正技术，产品可实现在线升级，针对复杂应用场景姿态的精确测量算法，微功耗、有线无线多种通讯方式可选，多冗余系统、光惯结合技术、车规级认证产品。

高精度光纤组合导航系统 GI3100LD

- 自寻北精度 ($^{\circ}$): ≤ 0.06
- 方位角精度 ($^{\circ}$): ≤ 0.015
- 姿态角精度 ($^{\circ}$): ≤ 0.01
- 方位角保持精度 ($^{\circ}$): ≤ 0.025 , 1h
- 姿态角保持精度 ($^{\circ}$): ≤ 0.02 , 1h
- 产品尺寸: L178×W184×H229.5 (mm)
- 应用领域: 铁路轨检车、盾构机、采煤掘进机惯性导航



国产高精度微惯导系统 MINS600

- 动态精度: 0.05°
- 静态精度: 0.03°
- 陀螺仪分辨率: 0.0001°
- 陀螺仪测量范围: $\pm 500^{\circ}$
- 测速精度 (RMS): 0.03m/s
- 产品尺寸: L44.8×W38.6×H24.8 (mm)
- 应用领域: 姿态测量、导航定位



高精度动态倾角传感器 FDVG528E

- 动态精度: 0.05°
- 静态精度: 0.01°
- 分辨率: 0.01°
- 倾斜范围: 俯仰 $\pm 90^{\circ}$, 横滚 $\pm 180^{\circ}$
- 工作温度: $-55\sim 100^{\circ}\text{C}$
- 产品尺寸: L104×W62×H50 (mm)
- 应用领域: 风机塔筒晃度监测、机舱主控



六轴高精度电子罗盘 BMR3000

- 航向精度:
 $\pm 0.2\text{ RMS}$ (水平使用)
 $< 0.5\text{ RMS}$ (俯仰 $< 30^{\circ}$)
- 分辨率: 0.001°
- 俯仰精度: 0.01°
- 产品尺寸: L107×W38×H25 (mm)
- 应用领域: 卫星追踪、海洋勘测



轴角传感器 WF-WA500-DYN

- 测量范围: $\pm 180^{\circ}$
- 分辨率: 0.01°
- 精度: 0.03° (无安装误差)
- 输出轴数量: 单轴 (Y)
- 输出频率: $\leq 500\text{Hz}$
- 产品尺寸: L100×W60×H30 (mm)
- 应用领域: 飞机舵面测量、工程机械、风洞试验



国产数字动态倾角传感器 VG200E-CN

- 动态精度: 0.5°
- 静态精度: 0.05°
- 分辨率: 0.01°
- 最大输出频率: 500Hz
- 宽温范围: $-40^{\circ}\text{C}\sim +85^{\circ}\text{C}$
- 产品尺寸: L96×W72×H29 (mm)
- 应用领域: 发射架姿态调整、平台稳控



小体积高精度航姿参考系统 DMC630

- 测量范围: $0\sim 360^{\circ}$
- 精度 空间校准后: $\leq 1^{\circ}$ (RMS)
- 分辨率: 0.1°
- 重复性: 0.5° (RMS)
- 产品尺寸: L33×W31×H12 (mm)
- 应用领域: 人形机器人、手持光电设备



数字型双轴智能倾角传感器 BWM426

- 测量范围: $\pm 90^{\circ}$
- 测量轴: X-Y
- 精度: 0.01°
- 分辨率: 0.001°
- 零点温漂 $-40\sim 85^{\circ}\text{C}$: $\pm 0.005^{\circ}/^{\circ}\text{C}$
- 产品尺寸: L90×W40.5×H26 (mm)
- 应用领域: 工业自动调平、装备自动化



高精度光纤惯导 GI4100

- 俯仰角、滚转角量程: $\pm 90^{\circ}$
- 俯仰角、滚转角测角精度: 静态优于 $\pm 0.01^{\circ}$, 动态优于 $\pm 0.03^{\circ}$
- 偏航角有效量程: $\pm 180^{\circ}$
- 偏航角测角精度: 1h 内测试精度优于 $\pm 0.03^{\circ}$
- 数据更新率: $\geq 100\text{Hz}$
- 应用领域: 纯惯导航、寻北、姿态控制



CAN通讯低成本航姿参考系统 BW-AH225

- 横滚、俯仰精度: 0.5°
- 航向精度: 0.8°
- 倾斜范围: 俯仰 $\pm 90^{\circ}$, 横滚 $\pm 180^{\circ}$
- 分辨率: 0.01°
- 量程: $\pm 400^{\circ}/\text{s}$
- 产品尺寸: L60×W59×H29 (mm)
- 应用领域: 卫星追踪、机器人控制



自动驾驶

AUTOMATIC DRIVING

涵盖光纤及 MEMS 工艺产品，惯性信息与卫星信号深度融合，可集成里程计、视觉、雷达等，多传感融合算法。精准确定位置信息，跟踪运行姿态轨迹，实现高级别自动驾驶。

组合导航系统 GI320

- 位置精度 RTK: 0.8cm
- 航向精度 (1 米基线): 0.1°
- 航向精度 (2 米基线): 0.075°
- 供电电压: 9-24V
- 输出形式: RS422/RS232
- 产品尺寸: L116.5×W74×H30 (mm)
- 应用领域: 无人车、无人机、无人船



大量程小体积惯性测量单元 IMU100S



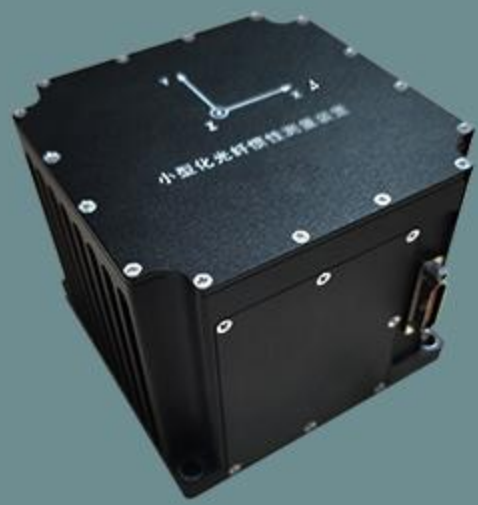
- 陀螺量程: $\pm 500^{\circ}/s$
- 加速度计量程 X,Y,Z: $\pm 10\text{ g}$
- 陀螺全温零偏: $\leq 150^{\circ}/h$
- 加速度计全温零偏: $\leq 5\text{mg}$
- 宽温范围: $-40^{\circ}\text{C}\sim +85^{\circ}\text{C}$
- 产品尺寸: L22.4×W22.4×H10(mm)
- 应用领域: 低速无人机、无人驾驶

多冗余动态倾角传感器 BW-VG55R

- 陀螺仪量程: $\pm 500^{\circ}/s$
- 加速度计量程: $\pm 4\text{g}$
- 陀螺仪分辨率: $0.018^{\circ}/s$
- 加速度计分辨率: 0.13mg
- 动态精度 (低动态场景): $1^{\circ}(\text{RMS})$
- 产品尺寸: L69×W80×H27.9 (mm)
- 应用领域: 车辆底盘姿态、工程机械智能辅助施工



光纤惯性组合导航系统 GI700



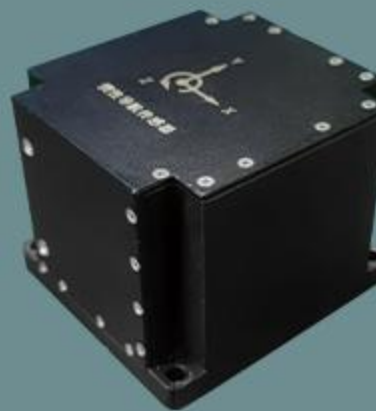
- 常温零偏稳定性 (10s, 1σ): $\leq 0.2(^{\circ})/h$
- 标度因数非线性度 (1σ): $\leq 100\text{ppm}$
- 全温零偏重复性 (1σ): $\leq 0.5(^{\circ})/h$
- 全温偏值稳定性 (10s, 1σ): $\leq 0.5\text{mg}$
- 随机游走系数: $\leq 0.02 (^{\circ}) /h$
- 产品尺寸: L70×W65×H54 (mm)
- 应用领域: 长航时无人机、eVTOL

中精度单轴光纤陀螺仪 AgileLight-60A

- 测量范围: $\pm 530^{\circ}/s$
- 零偏稳定性: $\leq 0.1^{\circ}/h$ ($1\sigma, 10\text{s}$)
- 分辨率: 0.06°
- 标度因数相对误差: $\leq 100\text{ppm}$
- 功耗: $\leq 4\text{W}$
- 产品尺寸: $\leq 59.6\times 59.6\times 26.3$ (mm)
- 应用领域: 无人飞机、低轨卫星



三轴一体光纤陀螺 AgileLight-40C



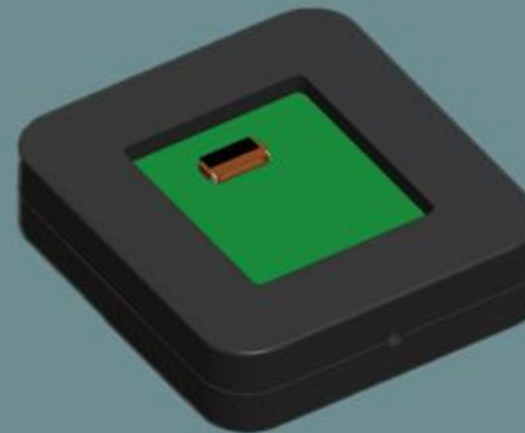
- 角速度测量范围: $\pm 890^{\circ}/s$
- 零偏稳定性: $\leq 0.3^{\circ}/h$ ($1\sigma, 10\text{s}$)
- 分辨率: 0.15°
- 标度因数相对误差: $\leq 200\text{ppm}$
- 工作温度: $-45^{\circ}\text{C}\sim +70^{\circ}\text{C}$
- 产品尺寸: L65×W70×H51 (mm)
- 应用领域: 飞行器、低轨卫星

七轴组合导航微系统 BW-GIP200

- 陀螺零偏不稳定性: $5^{\circ}/h$
- 陀螺全温零偏: $0.3^{\circ}/s$
- 加速度计量程: $\pm 16\text{ g}$
- 加速度计零偏不稳定性: $50\text{ }\mu\text{g}$
- 加速度计全温零偏: 5 mg
- LGA80 封装: L25.0m×W24.4×H2 (mm)
- 应用领域: 自动驾驶组合导航



飞控组合导航模块 BW-GI200



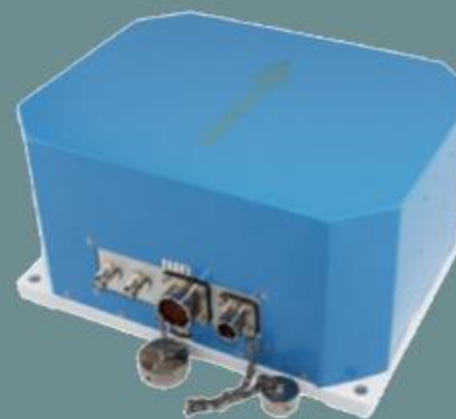
- 陀螺量程: 最大 $\pm 4000\text{dps}$
- 陀螺零偏稳定性: $15^{\circ}/h$ ($10\text{s}, 1\sigma$)
- 加速度计量程: 最大 $\pm 16\text{g}$
- 加速度计零偏稳定性: 0.3mg ($10\text{s}, 1\sigma$)
- 磁力计非线性度: $\pm 0.5\%$
- 产品尺寸: L43.1m×W39.6×H10.8 (mm)
- 应用领域: 各种飞行器

动态倾角传感器 VG225E

- 动态精度: 0.5°
- 静态精度: 0.01°
- 分辨率: 0.01°
- 倾斜范围: 俯仰 $\pm 90^{\circ}$, 横滚 $\pm 180^{\circ}$
- 工作温度: $-40\sim 85^{\circ}\text{C}$
- 产品尺寸: L97×W63×H27.2 (mm)
- 应用领域: 特种车辆、无人驾驶



光纤陀螺罗经



- 横滚角量程: $\pm 90^{\circ}$
- 俯仰角量程: $\pm 90^{\circ}$
- 角速度量程: $\pm 500^{\circ}/s$
- 加速度量程: $\pm 4\text{g}$ (可定制)
- 定向精度: 0.2° (1m 基线)
- 产品尺寸: L270×W212×H140 (mm)
- 应用领域: 船舶导航、海洋测绘

物联网

INTERNET OF THINGS (IOT)

高稳定性、高精度、感知微小变形，微功耗、无需外界供电、有线及 Lora/NB-IOT/4G/WIFI 多种无线通讯，部署方便、免维护，方便对接平台，三维集成、多冗余系统、AI 算法识别结构缺陷。

舵面测量系统 BW-CSV500

- 量程：±180°
- 分辨力：0.01°
- 工作温度：-40℃ ~ +85℃
- 存储温度：-55℃ ~ +100℃
- 测量轴精度：
0.03° (无安装误差)
0.1° (有安装误差)
- 应用领域：舵面角度检测



64 通道高精度压力扫描阀



- 量程：差压 120kPa
- 综合精度：≤ 0.05%FS
- 零点偏差：< 0.05 %FS
- 过压性能：2MPa
- 静压特性：≤ 0.03 ±%FS/10MPa
- 长期稳定性：±5uV/V
- 应用领域：风洞试验、飞行试飞、发动机测试

无线振动传感器 (4G) BW-WVS400

- 测量范围：±3.6 (g)
- 测量频率范围：4~100 (Hz)
- 灵敏度：100 (mv/g)
- 灵敏度：100 (mv/g)
- 零偏：±20 (mg) (-45℃ ~ 85℃范围)
- 产品尺寸：L109×W65×H53 (mm)
- 应用领域：第三方施工破坏、道路桥梁、油气管线



数字型双轴智能倾角传感器 BWM826



- 测量范围：±30°
- 最高精度：0.005° (±5°以内)
- 分辨力：0.001°
- 零点温漂：±0.001°
- 工作温度：-40~85℃
- 产品尺寸：L90×W40.5×H26 (mm)
- 应用领域：卫星天线定位、危楼监测

GNSS位移观测球 BW-GNSS-DS

- 水平范围：0~340°
- 垂直范围：-10°~50°
- 静态精度：
平面 ± (2.5+0.5×10-6×D) mm, D 为基线距离
垂直 ± (5.0+0.5×10-6×D) mm, D 为基线距离
- 产品尺寸：L252.1×W232.3×H221.2 (mm)
- 应用领域：地灾监测、水利大坝监测、危矿库危房监测



双轴倾角传感器 FD5700E



- 高精度：0.001°
- 交叉轴误差：0.001°
- 温漂：0.0003°/°C
- 分辨力：0.0001°
- 输出频率：5~100Hz 可调
- 产品尺寸：L104×W62×H50 (mm)
- 应用领域：风机塔筒监测、桥梁挠度监测

无线倾角传感器 WM400-GNSS

- 分辨力：0.001°
- 精度：0.005°
- 双轴倾角测量，量程：±90°
- X,Y,Z 轴加速度：1mg (±2000 范围)
- 4G/LoRa/WiFi/LoRaWan/NB-IoT (可选)
- 应用领域：危房监测、桥梁桥塔测斜、边坡防灾



火灾监测传感器 GL-FD100-NB



- 倾角精度：±0.1°
- 量程：±90°
- 温度精度：±0.5℃
- CO₂ 浓度精度：±200ppm ±10% 读数
- 产品尺寸：L138×W111×H93 (mm)
- 应用领域：山火监测、优秀历史建筑保护

超高精度双轴倾角传感器 BWS5000

- 测量范围：±15°
- 最高精度：0.001°
- 交叉轴误差：0.001°
- 分辨力：0.0001°
- 零点温漂：±0.0003°
- 产品尺寸：L90×W40.5×H36 (mm)
- 应用领域：平台调平、桥梁挠度监测



裂缝位移传感器



- 位移量程：10 mm、25 mm、50 mm、100 mm
- 线性误差：±0.5%
- 分辨率：≤0.1μm(最高)
- 温度系数：
零点≤0.01%/°C
灵敏度≤0.025%/°C
- 应用领域：混凝土结构位移监测、房屋裂缝监测



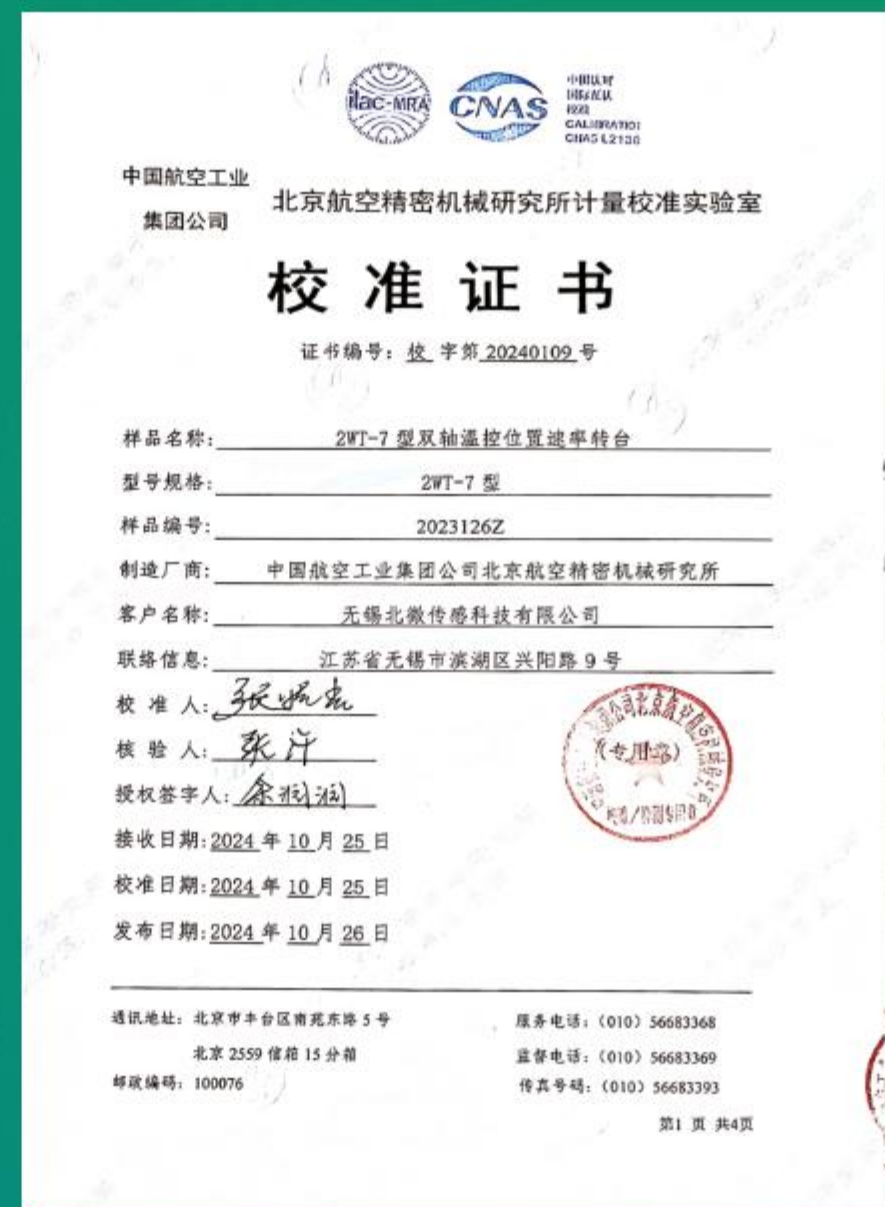
知识产权管理体系认证证书



产品精度检测报告



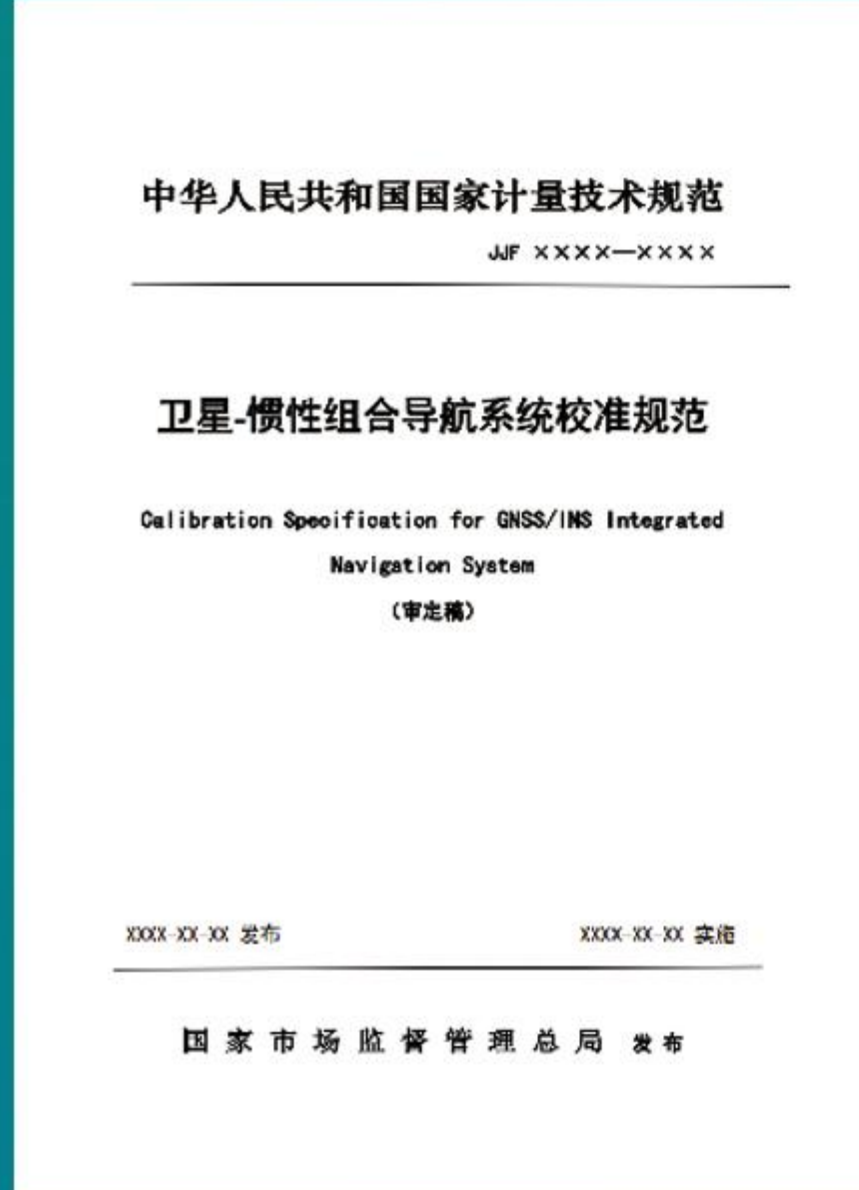
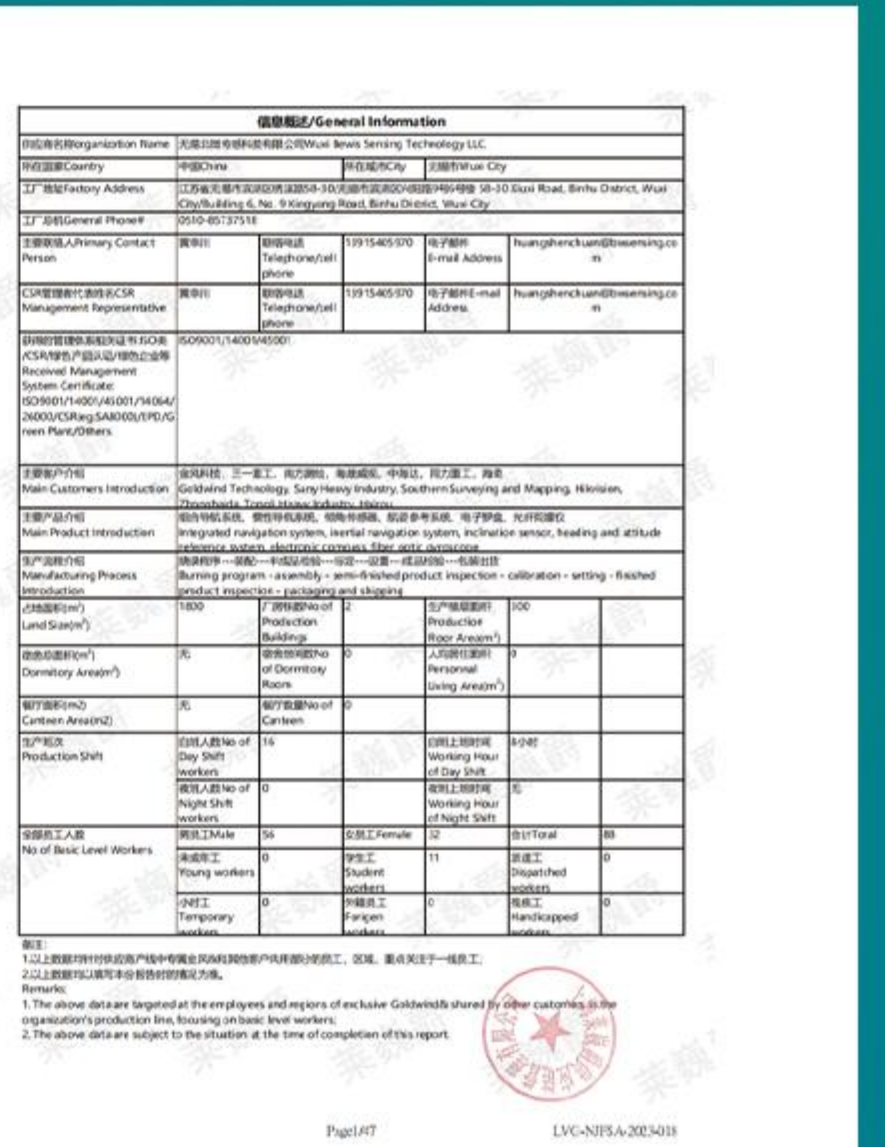
CE



转台标定检测报告



社会责任评估报告



卫星-惯导组合导航系统校准规范 (送审稿)



双轴倾角传感器静态校准规范 (送审稿)



ISO26262



ISO14001



ISO9001



ISO45001

无锡市滨湖区绣溪路 58 号 30 幢 (总部)

400-618-0510

sales@bwsensing.com

www.bwsensing.com.cn

