RIGSUP 严上

高精度智能拧紧解决方案

HIGH PRECISION INTELLIGENT TIGHTENING SOLUTION

精密锁付 · 全程记录 · 精益生产

PRECISION LOCKING · WHOLE JOURNEY RECORD · LEAN PRODUCTION



JC 北京航天军创技术有限公司
BEIJING AEROSPACE J-C TECHNOLOGY CORP.,LTD

智能拧紧解决方案

INTELLIGENT TIGHTENING SOLUTION

在智能化升级的智造产业中，一个小小的螺丝可大可小，可有可无，但是也关乎到每件产品的安全，涉及到产品性能，例如汽车电子产品，现在的汽车电子产品都是机器人装配，无人车间，每一颗螺丝的锁付关系到产品安全，汽车电子产品安全涉及驾驶人的安全，一点都不能马虎，智能电批就发挥着不可限量的作用。

In the intelligentized and upgraded intelligent manufacturing industry, a small screw can be large or small, optional, but it is also related to the safety of each product, involving product performance, such as automotive electronic products. Today's automotive electronic products are all robot assembly, unmanned workshops, and the locking of each screw is related to product safety. The safety of automotive electronic products involves the safety of the driver, which should not be careless, The intelligent electric screwdriver plays an unlimited role.



1 精密锁付

精度高，且拧紧策略多样，可灵活应对各种应用情况，提升拧紧质量的同时提升拧紧节拍，提高用户质量。可根据客户拧紧工况要求，定制拧紧化策略。

2 全程记录

具备良好的人机交互界面，操作简单，运行稳定。维护间隔长，使用寿命长，更可支持IO、TCP/IP、上位机软件等多种控制方式，扩展性更强。

3 精益生产

对于一些高精度、高需求的智能电子产品产线，智能电批尤其适用。

产品优势 / PRODUCT ADVANTAGES

精度高，拧紧机构覆盖扭矩范围广、扭矩控制精度高。

扭矩控制精度高

⩽ ± 5%

扭矩覆盖范围广

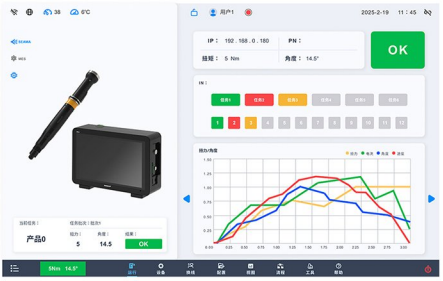
1.2 cNm ~ 200Nm

丰富的拧紧策略，数十亿次拧紧经验的积累，提供丰富的拧紧策略选择，基于深度神经网络的自学习模式，使得锁付结果越来越精确。



生产全过程监控，拧紧结果直观显示，防呆防漏，提升产品良率，历史可追溯。



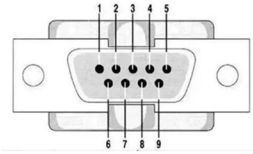


产品优势 / PRODUCT ADVANTAGES

丰富的控制接口，适配各种工业控制要求：硬件接口: IO、RS485、Ethernet、CAN;
软件协议: Modbus RTU、CANopen。

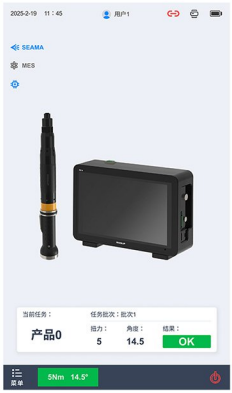
EtherNet/IP™ Modbus

IO

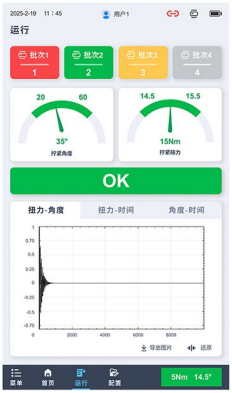


CANopen®

使用简便，省时省力，可持续操作，提高工作效率、减少劳动损伤。







可靠耐用，使用寿命长，无碳污染、低噪音。



可靠耐用 安心之选

连续工作30000小时，常规使用寿命7–10年

噪音<70 dB(A)

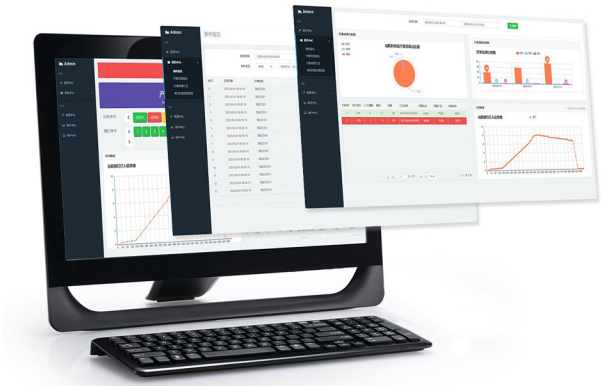
拧紧数据采集与分析软件

TIGHTEN THE DATA COLLECTION AND ANALYSIS SOFTWARE

拧紧数据采集与分析软件可提供必要的信息和概览，使所有机器、设备和传感器保持有效的互联互通，其对用户友好的软件界面和方便用户分析、配置改进方案的设计极大简化了复杂的拧紧过程，提供了一个自动化、稳定、灵活的生产过程，为实现人工操作自动化和系统化迈出了重要一步。

Tightening data collection and analysis software can provide necessary information and overview, enabling all machines, equipment, and sensors to maintain effective interconnection. Its user-friendly software interface and convenient design for user analysis and configuration improvement greatly simplify the complex tightening process, providing an automated, stable, and flexible production process, and taking an important step towards achieving manual operation automation and systematization.

- 信息透明 Information transparency
- 互联互通 Connectivity
- 技术协助 Technical Assistance
- 批次处理 batch processing
- 曲线分析，结果可追溯性 Curve analysis, traceability of results





SensoryNet 管理与分析软件 / SensoryNet Management and Analysis Software

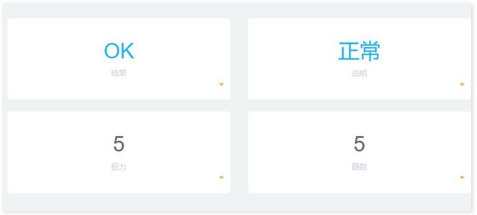
SensoryNet管理与分析软件支持多用户登录，不同用户使用不同功能可显示不同界面。支持实时监控生产情况和控制器警示信息。简洁明了的界面支持模块自由排列修改，扭矩、角度、拧紧结果等可直观展示，始终让用户最关心的数据在屏幕中心显示。

The SensoryNet management and analysis software supports multi-user login, and different users can display different interfaces using different functions. Support real-time monitoring of production status and controller warning information. The concise and clear interface supports free arrangement and modification of modules, with intuitive display of torque, angle, tightening results, etc., always keeping the data that users are most concerned about displayed in the center of the screen.

监控中心 / Dashboard

- 支持多用户登录，不同用户可使用不同功能，看到不同界面
- 生产情况实时监控
- 实时显示控制器的警示信息
- 便捷修改所选择控制器所加载的策略或任务
- 支持界面自由排列修改，始终让用户关心的数据在屏幕中心显示
- 最新拧紧结果实时显示
- 扭矩、角度、拧紧结果可直观展示，根据不同结果展示不同颜色
- 自由筛选与配置需要显示的信息

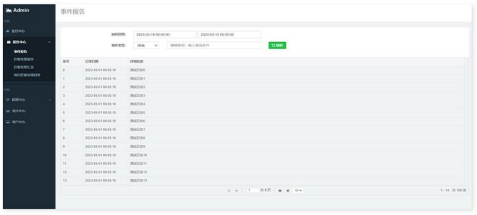




报告中心 / Report center

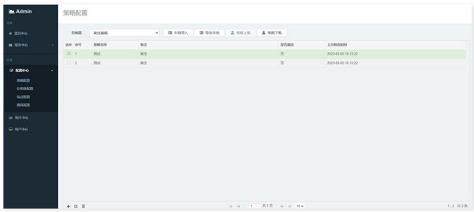
- 不同设备日志数据可进行集中筛选与查看
- 对所有设备拧紧结果进行收集与统计
- 对不同设备进行拧紧历史追溯与查询
- 将所有拧紧数据进行汇总分析，帮助用户更快更及时调整拧紧数据
- 收集所有设备异常信息进行直观展示
- 对异常数据进行筛选，将更快排查出设备异常警报



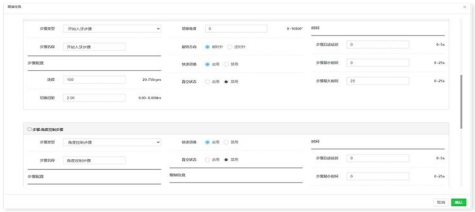


任务中心、策略中心 / Job center , Strategy center

- 对设备使用的任务进行集中管理，使用户更快更便捷进行换线等需求
- 备份设备使用的所有任务，以便更快复制产线生产
- 通过不同任务步骤组合，帮助客户实现复杂的生产需求
- 实现不同设备间共用任务数据，跨设备使用任务数据，减少重复工作



- 对设备使用策略进行集中管理，帮助更快更便捷进行换线等需求
- 自由添加多个步骤策略使拧紧过程更加可控保障拧紧结果更加准确
- 实现不同设备间共用拧紧参数，可将已有拧紧策略直接下发到另一台设备上，不需要单独对设备再次进行参数配置



SensoryCenter 工艺控制软件 / SensoryCenter Process Control Software

SensoryCenter工艺控制软件可与多种智能拧紧工具无缝对接。在拧紧过程中，能够根据预设的扭矩参数自动控制拧紧工具的启动、停止与扭矩输出，实现精确的扭矩控制。同时，具备实时扭矩监测与数据反馈功能，一旦发现扭矩异常，立即发出警报并记录相关数据，方便追溯与质量管控，有效保障产品的拧紧质量一致性。

The SensoryCenter process control software can seamlessly integrate with various intelligent tightening tools. During the tightening process, the starting, stopping, and torque output of the tightening tool can be automatically controlled based on preset torque parameters, achieving precise torque control. At the same time, it has real-time torque monitoring and data feedback functions. Once torque abnormalities are detected, an alarm will be immediately issued and relevant data will be recorded for easy traceability and quality control, effectively ensuring the consistency of product tightening quality.

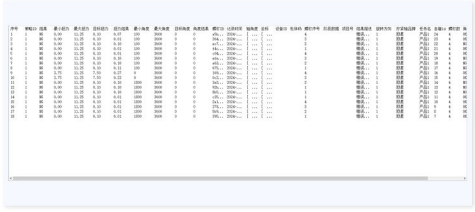
报表统计 数据分析 / Report statistics data analysis

- 多维度数据采集与整合
- 精细化报表数据整理与呈现
- 实时更新与历史追溯
- 基于大量螺钉拧紧数据进行深度学习，对拧紧曲线进行复检
- 根据曲线与过程数据的良率进行分析，给出针对指定型号螺钉的拧紧程序优化方案

打拧历史

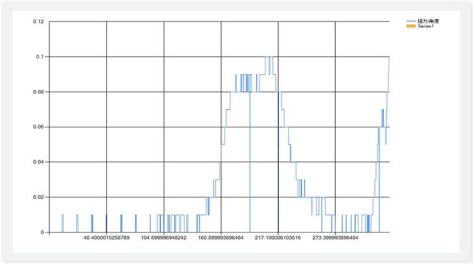
钉序号	打入扭力	打入圈数	耗时	结果	打入时间	所属站点	所属产品	所属任务
1	2.99	5	1.5	OK	2023-04-05-01 08:0	站点0	产品0	任务1
2	2.99	5	1.5	NG	2023-04-05-01 08:0	站点0	产品0	任务1
3	2.99	5	1.5	OK	2023-04-05-01 08:0	站点0	产品0	任务1
4	2.99	5	1.5	OK	2023-04-05-01 08:0	站点0	产品0	任务1
5	2.99	5	1.5	NG	2023-04-05-01 08:0	站点0	产品0	任务1
6	2.99	5	1.5	OK	2023-04-05-01 08:0	站点0	产品0	任务1
7	2.99	5	1.5	NG	2023-04-05-01 08:0	站点0	产品0	任务1
1	2.99	5	1.5	OK	2023-04-05-01 08:0	站点0	产品0	任务1

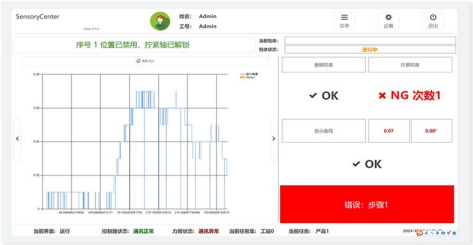




防错管控 实时监控 / Real time error prevention monitoring

- 通过高分辨率的位置感知矩阵，实现毫米级别的位置偏差，对每一个位置进行精确，全方位的检测
- 配合拧紧程序对作业轨迹进行零错误率控制
- 全景化数据采集与融合，支持显示多种关系曲线以及拧紧过程数据
- 拧紧信息汇总显示









多样设备管理 / Diversified device management

- 支持通过PLC与产线对接
- 支持市面绝大多数部分tcp、键盘协议的无线或固走式扫码枪
- 支持modelbus、OPC UA协议与生产网进行交互，实现拧紧数据的上传
- 兼容市面主流拧紧轴数据





直柄式有线螺丝刀

STRAIGHT HANDLE WIRED SCREWDRIVER

系列传感器式直柄式有线螺丝刀，将装配质量提高到一个新的水平。具有出色的功率质量比、符合人机工程学的抓握力、集成扬声器和LED灯，可提供结果反馈，提高了操作员的舒适度和效率。的高循环率速度和关键型的准确性，确保了搞生产效率，即使在要求苛刻的低扭矩应用中也是您明智的选择。

Series sensor type straight handle wired screwdriver, which improves the assembly quality to a new level. It has excellent power quality ratio, ergonomic grip, integrated speaker and LED light, which can provide result feedback and improve operator comfort and efficiency. The high cycle rate speed and the accuracy of the key type ensure the production efficiency, even in demanding low torque applications, it is also your wise choice.

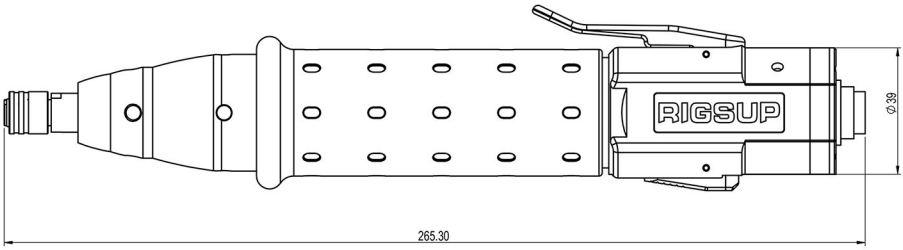
- 完整可追溯性 Complete traceability
- 速度快 Fast
- 舒适性更高 Higher comfort
- 方便反馈 Convenient feedback
- 适合低扭矩应用场景 Suitable for low torque



直柄式有线螺丝刀特性

6–sigma精度+/–5%	内置传感器	出色的功率重量比	结构紧凑，握把设计符合人机工程学	集成蜂鸣器和额外的蓝色LED

设备尺寸图 / EQUIPMENT DIMENSION DRAWING



技术参数 / GENERAL TABLE OF INTELLIGENT ELECTRIC SCREWDRIVER

型　号	最小扭矩	最大扭矩	空载转速	重 量	设备尺寸	标准批头
M-A02-001	0.2 Nm	1 Nm	2000 r/min	0.9 Kg	ϕ39*265.3mm	ϕ5mm , 1/4hex
M-A06-003	0.6 Nm	3 Nm	750 r/min	0.9 Kg	ϕ39*265.3mm	ϕ5mm , 1/4hex
M-001-005	1 Nm	5 Nm	500 r/min	0.9 Kg	ϕ39*265.3mm	ϕ5mm , 1/4hex
M-002-010	2 Nm	10 Nm	250 r/min	0.9 Kg	ϕ39*265.3mm	ϕ5mm , 1/4hex

配套器件 / SUPPORTING DEVICES







直柄式有线拧紧扳手

STRAIGHT HANDLE WIRED TIGHTENING WRENCH

创新性的直柄式有线拧紧扳手将生产效率提高到新的水平。提供多种选择，以给予操作员更好的体验并提高装配生产线的效率，其中包括更快的拧紧速度和出色的人机工程学。
直接连接到 ZK8000 控制器，从而在关键型的应用中提供了完整的防错解决方案。

The innovative straight handle wired tightening wrench has raised the production efficiency to a new level. A variety of options are available to give the operator a better experience and improve the efficiency of the assembly line, including faster tightening speeds and excellent ergonomics.It is directly connected to the ZK8000 controller, thus providing a complete error proof solution in critical applications.

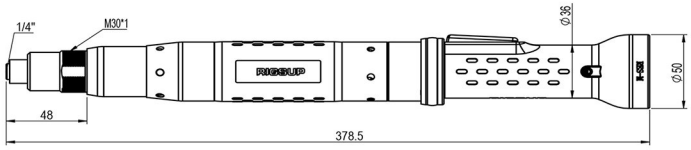
- 完整可追溯性 Traceability
- 拧紧不受操作员影响 Not affected by the operator
- 操作员舒适性强 Strong comfort
- 总拥有成本降低 Low cost
- 操作员培训时间减少 Reduced training time

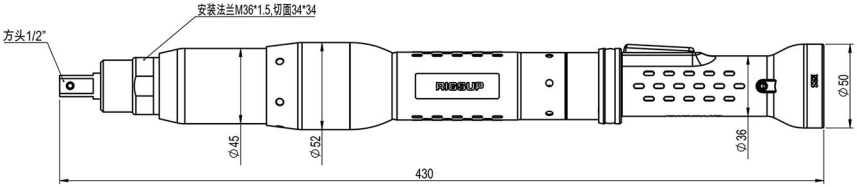


直柄式有线拧紧扳手特性

6-sigma 精度 ±5%	内置传感器	高级拧紧策略	内置陀螺仪和真实角度技术	坚固的 IP54 防护等级	重量更轻	可配置的 LED 集成扬声器和振动

设备尺寸图 / EQUIPMENT DIMENSION DRAWING





技术参数 / GENERAL TABLE OF INTELLIGENT ELECTRIC SCREWDRIVER

型　号	最小扭矩	最大扭矩	空载转速	重 量	设备尺寸	标准批头
R-001-005	1 Nm	5 Nm	900 r/min	1.4 Kg	φ50*378.5mm	1/4hex, 3/8hex
R-002-010	2 Nm	10 Nm	600 r/min	1.4 Kg	φ50*378.5mm	1/4hex, 3/8hex
R-003-015	3 Nm	15 Nm	400 r/min	1.4 Kg	φ50*378.5mm	1/4hex, 3/8hex
R-005-025	5 Nm	25 Nm	200 r/min	1.4 Kg	φ50*378.5mm	1/4hex, 3/8hex
R-006-030	6 Nm	30 Nm	400 r/min	2.3 Kg	φ52*430mm	3/8hex, 1/2hex
R-010-050	10 Nm	50 Nm	250 r/min	2.3 Kg	φ52*430mm	3/8hex, 1/2hex
R-015-075	15 Nm	75 Nm	170 r/min	2.3 Kg	φ52*430mm	3/8hex, 1/2hex
R-020-100	20 Nm	100 Nm	130 r/min	2.3 Kg	φ52*430mm	1/2hex
R-025-125	25Nm	125Nm	100 r/min	2.3 Kg	φ52*430mm	1/2hex
R-035-170	35Nm	170Nm	80 r/min	2.3 Kg	φ52*430mm	1/2hex
R-050-250	50Nm	250Nm	50 r/min	2.3 Kg	φ52*430mm	1/2hex

配套器件 / SUPPORTING DEVICES







WR系列无线枪型拧紧扳手

WR SERIES WIRELESS GUN TYPE TIGHTENING WRENCH

坚固、紧凑的手枪式有线拧紧扳手 带有内置扭矩传感器，可提供较高的功率质量比和行业精度。
较短的主体非常适合狭窄的空间，并在不降低速度、功率或精度的情况下提供更好的人机工程学设计。
具备关键型的精度和可追溯的结果。

Rugged and compact pistol type wired tightening wrench with built-in torque sensor can provide high power quality ratio and industrial precision.The shorter body is very suitable for narrow spaces and provides better ergonomic design without reducing speed, power or accuracy.Have key precision and traceable results.

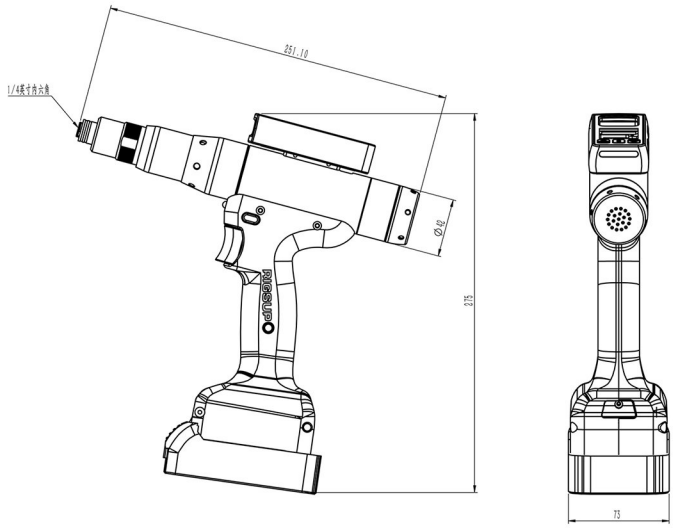
- 完整可追溯性 Complete traceability
- 单手操作 One hand operation
- 紧凑、快速 Compact and fast
- 直观的操作员反馈 Convenient feedback



手枪式有线拧紧扳手特性

6-sigma 精度 ± 5%	内置传感器和高级拧紧策略	空载运行速度快	直驱耐用变速箱	简单的功能按钮配置	内置信号和前置灯

设备尺寸图 / EQUIPMENT DIMENSION DRAWING



技术参数 / GENERAL TABLE OF INTELLIGENT ELECTRIC SCREWDRIVER

型　号	最小扭矩	最大扭矩	空载转速	重 量	设备尺寸
WGR–001–005	1 Nm	5 Nm	900 r/min	1.55 Kg (含电池)	ϕ39*239mm
WGR–002–010	2 Nm	10 Nm	600 r/min	1.55 Kg (含电池)	ϕ39*239mm
WGR–003–015	3 Nm	15 Nm	400 r/min	1.55 Kg (含电池)	ϕ39*239mm
WGR–005–025	5 Nm	25 Nm	200 r/min	1.55 Kg (含电池)	ϕ39*239mm

配套器件 / SUPPORTING DEVICES







WR系列无线直柄拧紧扳手

WR SERIES WIRELESS STRAIGHT HANDLE TIGHTENING WRENCH

无线拧紧扳手WR系列具有多种型号和附件可选，进一步提高了生产效率和安装质量。可实现真实角度补偿，拧紧速度更快，无线信号更强。该系列共享一个集成控制器平台。它在工具内具有控制器功能，允许直接与站附件和生产系统集成，而无需中间的物理控制器。复杂作业工况实现灵活作业需求。

The wireless tightening wrench WR series has a variety of models and accessories to choose from, further improving production efficiency and installation quality. Can achieve true angle compensation, faster tightening speed, and stronger wireless signal. This series shares an integrated controller platform. It has controller functionality within the tool, allowing direct integration with station attachments and production systems without the need for intermediate physical controllers. Realize flexible operation requirements under complex operating conditions.

- 生产效率提高 productivity improvement
- 安装快捷 Quick installation
- 易于使用 Easy to use
- 连接点质量更高 Higher quality connection points
- 持续生产和正常运行时间增加 Continuous production and increased uptime



WR系列无线直柄拧紧扳手

集成控制器	真实角度 陀螺仪角度补偿	多种工具型号和附件可选	优化散热

配套器件 / SUPPORTING DEVICES







WR系列无线弯头拧紧扳手

WR SERIES WIRELESS ELBOW TIGHTENING WRENCH

无线拧紧扳手WR系列具有多种型号和附件可选，进一步提高了生产效率和安装质量。可实现真实角度补偿，拧紧速度更快，无线信号更强。该系列共享一个集成控制器平台。它在工具内具有控制器功能，允许直接与站附件和生产系统集成，而无需中间的物理控制器。复杂作业工况实现灵活作业需求。

The wireless tightening wrench WR series has a variety of models and accessories to choose from, further improving production efficiency and installation quality. Can achieve true angle compensation, faster tightening speed, and stronger wireless signal. This series shares an integrated controller platform. It has controller functionality within the tool, allowing direct integration with station attachments and production systems without the need for intermediate physical controllers. Realize flexible operation requirements under complex operating conditions.

- 生产效率提高 productivity improvement
- 安装快捷 Quick installation
- 易于使用 Easy to use
- 连接点质量更高 Higher quality connection points
- 持续生产和正常运行时间增加 Continuous production and increased uptime



WR系列无线弯头拧紧扳手

集成控制器	真实角度 陀螺仪角度补偿	多种工具型号和附件可选	优化散热

配套器件 / SUPPORTING DEVICES







ZK10综合控制器

ZK10 INTEGRATED CONTROLLER

ZK10控制器适用于小扭矩高精度电批，将生产效率、质量和连通性提升到全新水平，引领低扭矩生产进入工业4.0革命。ZK10可尽量缩短设置时间，并帮助您减少装配周期时间，同时保持高质量。它使您能够为任何类型的螺纹连接定制您的策略，并以正确的顺序为您的工艺配置多个拧紧程序，有时替代部分 PLC 的功能。用户友好的软件界面，以及易于分析和配置改进，使复杂的过程变得简单。

The ZK10 controller is suitable for small torque high-precision electric batch, improving production efficiency, quality, and connectivity to a whole new level, leading low torque production into the Industry 4.0 revolution. ZK10 can minimize setup time and help you reduce assembly cycle time while maintaining high quality. It enables you to customize your strategy for any type of threaded connection and configure multiple tightening programs for your process in the correct order, sometimes replacing the functionality of some PLCs. User friendly software interface, as well as easy analysis and configuration improvement, make complex processes simple.

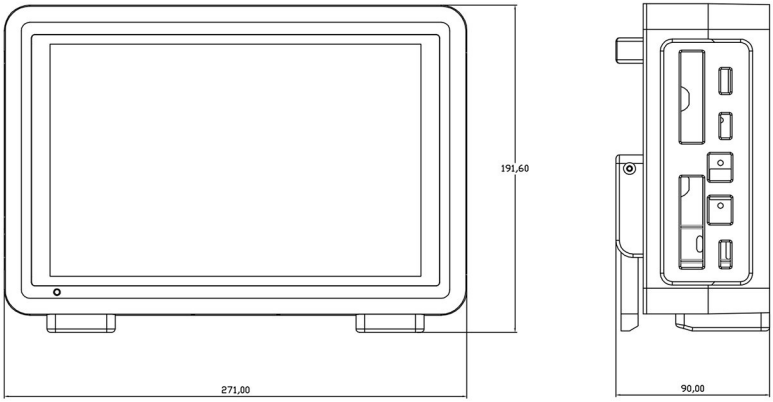
- 确保产品质量 Ensure product quality
- 增加正常运行时间 Increase uptime
- 更高的生产效率 Higher productivity
- 减少能源使用 Reduce energy use
- 提高了过程控制能力和准备时间 Improved process control capability and preparation time



ZK10综合控制器特性

6-sigma 精度 ±5%	内置传感器	高级拧紧策略	内置陀螺仪和真实角度技术	坚固的 IP54 防护等级	重量更轻	可配置的 LED 集成扬声器和振动

设备尺寸图 / EQUIPMENT DIMENSION DRAWING



ZK10总控器功能参数表	
主要功能	拧紧配置、批次序列配置、来源配置 、工具配置、控制器配置 报表配置、拧紧结果显示、拧紧策略配置、WEB GUI、自检及报警
控制方式	ETHERNET、IO控制、MODBUS RTU RS485、MODBUS RTU UDP、CANOPEN
对外接口	CAN、LAN、WAN、USB、RS485、RS232、IO
支持电批 连接数量	各型号支持单把有线连接电动螺丝刀，适配功率最大不超过100W

外形尺寸	内置显示器	供电要求	工作温度范围
174*270*249MM	7寸，1024*768、触摸屏	24V适配器	5° C～60° C

适配电动螺丝刀或电动扳手型号	
直柄式有线螺丝刀	M-A02-001、M-A06-003、M-001-005、M-002-010

ZK8000控制器

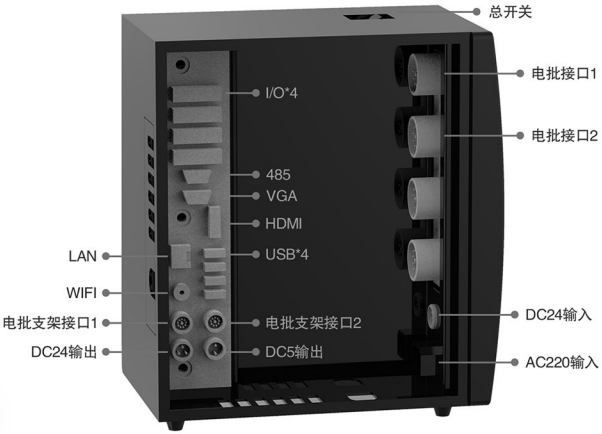
ZK8000
CONTROLLER

ZK8000控制器适用于中大扭矩智能电批，将生产力、人机工程学、质量和连通性提升到新水平。ZK8000控制器可连接多种组装工具，为您提供平台组装解决方案。使用虚拟站点，每个工具都可以独立编程和独立运行，多把工具集成到一个控制器中。这是智能装配的明智选择。

The ZK8000 controller is suitable for medium to high torque intelligent electric batches, elevating productivity, ergonomics, quality, and connectivity to new levels. The ZK8000 controller can be connected to various assembly tools, providing you with a platform assembly solution. Using a virtual site, each tool can be programmed and run independently, integrating multiple tools into one controller. This is a wise choice for intelligent assembly.

- 灵活性更高
  More flexibility
- 库存成本降低
  Reduced inventory costs
- 远程编程简单
  Simple remote programming
- 存储所有软件和程序
  Store all software and programs
- 直观的菜单减少了培训时间
  Intuitive menus reduce training time

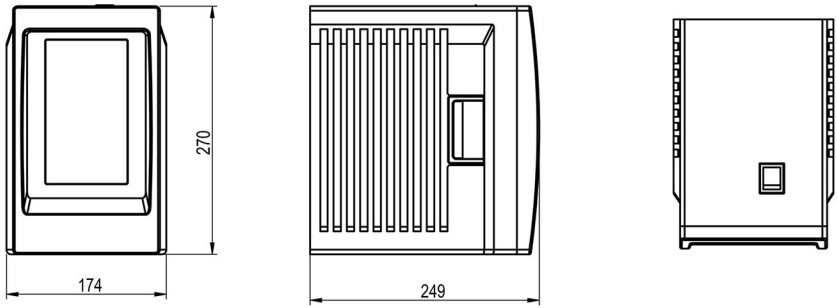




ZK8000控制器特性

连接各种各样的工具类型	连接多种工具的虚拟站点	网络人机界面	智能应用模块	根据需求授权	支持1–4把不同功率扭矩的电批，并可分别同时工作

设备尺寸图 / EQUIPMENT DIMENSION DRAWING



ZK9000总控器功能参数表				
主要功能	拧紧配置、批次序列配置、来源配置 、工具配置、虚拟站点配置、控制器配置 报表配置、拧紧结果显示、拧紧策略配置、WEB GUI、自检及报警			
控制方式	ETHERNET、IO控制、MODBUS RTU RS485、MODBUS RTU UDP、CANOPEN			
对外接口	CAN、LAN、WAN、USB、VGA、HDMI、RS485、RS232、IO			
支持电批 连接数量	无线电批	99把		
	内置功率电源	最多同时支持4把总功率不超过500W电批		
	外置功率电源	最多同时支持4把总功率不超过2000W电批		
外形尺寸	内置显示器	供电要求	支持最大外配供电	工作温度范围
174*270*249MM	7寸，1024*768、触摸屏	AC220V	2000W	5° C ~ 60° C

适配电动螺丝刀或电动扳手型号	
直柄式有线螺丝刀	M-A02-001、M-A06-003、M-001-005、M-003-010
无线枪型拧紧扳手	WGR-001-005、WGR-002-010、WGR-003-015、WGR-005-025
直柄式有线拧紧扳手	R-001-005、R-002-010、R-003-015、R-005-025、R-006-030、R-010-050 R-015-075、R-020-100

ZK9000控制器

ZK9000 CONTROLLER

ZK8000控制器适用于中大扭矩智能电批，将生产力、人机工程学、质量和连通性提升到新水平。ZK8000控制器可连接多种组装工具，为您提供平台组装解决方案。使用虚拟站点，每个工具都可以独立编程和独立运行，多把工具集成到一个控制器中。这是智能装配的明智选择。

The ZK8000 controller is suitable for medium to high torque intelligent electric batches, elevating productivity, ergonomics, quality, and connectivity to new levels. The ZK8000 controller can be connected to various assembly tools, providing you with a platform assembly solution. Using a virtual site, each tool can be programmed and run independently, integrating multiple tools into one controller. This is a wise choice for intelligent assembly.

- 灵活性更高 More flexibility
- 库存成本降低 Reduced inventory costs
- 远程编程简单 Simple remote programming
- 存储所有软件和程序 Store all software and programs
- 直观的菜单减少了培训时间 Intuitive menus reduce training time

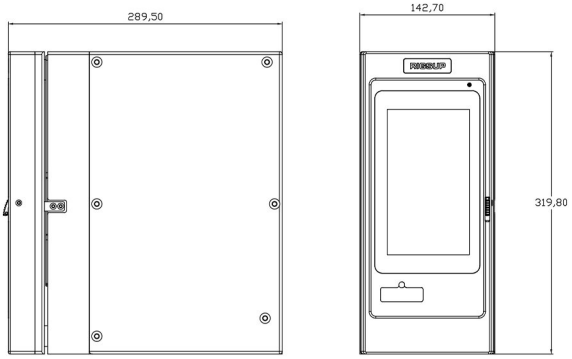




ZK9000控制器特性

连接各种各样的	连接多种工具的	网络人机界面	智能应用模块	根据需求授权	支持1-4把不同功率扭矩的电批，并可分别同时工作

设备尺寸图 / EQUIPMENT DIMENSION DRAWING



ZK9000总控器功能参数表

主要功能	拧紧配置、批次序列配置、来源配置 、工具配置、虚拟站点配置、控制器配置 报表配置、拧紧结果显示、拧紧策略配置、WEB GUI、自检及报警			
控制方式	ETHERNET、IO控制、MODBUS RTU RS485、MODBUS RTU UDP、CANOPEN			
对外接口	CAN、LAN、WAN、USB、VGA、HDMI、RS485、RS232、IO			
支持电批 连接数量	无线电批	99把		
	内置功率电源	最多同时支持4把总功率不超过500W电批		
	外置功率电源	最多同时支持4把总功率不超过2000W电批		
外形尺寸	内置显示器	供电要求	支持最大外配供电	工作温度范围
174*270*249MM	7寸，1024*768、触摸屏	AC220V	2000W	5° C～60° C

适配电动螺丝刀或电动扳手型号

直柄式有线螺丝刀	M-A02-001、M-A06-003、M-001-005、M-003-010
无线枪型拧紧扳手	WGR-001-005、WGR-002-010、WGR-003-015、WGR-005-025
直柄式有线拧紧扳手	R-001-005、R-002-010、R-003-015、R-005-025、R-006-030、R-010-050 R-015-075、R-020-100

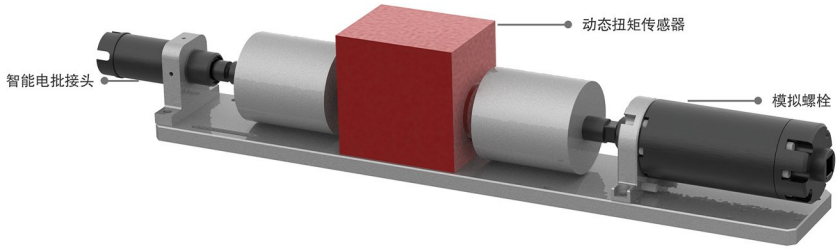
智能电动拧紧工具标定检测设备

INTELLIGENT ELECTRIC TIGHTENING TOOL CALIBRATION AND TESTING EQUIPMENT

设备能够进行拧紧工具的测试和标定确保其准确性和稳定性，包括测量扭矩、角度、速度等参数，具备高精度的测量传感器和系统，能够提供精确的测量结果，保证拧紧工具达到预定的标准，提高效率和准确性。能够记录测试过程中的数据并提供数据分析功能：操作者可以通过分析数据，评估拧紧工具的性能和稳定性并作出相应的调整和改进；支持远程监控和管理功能，通过网络连接进行远程控制和监控，方便实时查看测试结果和设备状态，提高管理效率，能够在长时间的使用和重复的测试中保持准确性和稳定，具有高可靠性和稳定性。

The equipment can conduct testing and calibration of tightening tools to ensure their accuracy and stability, including measuring parameters such as torque, angle, and speed. It has high-precision measurement sensors and systems that can provide accurate measurement results, ensure that tightening tools meet predetermined standards, and improve efficiency and accuracy. Capable of recording data during the testing process and providing data analysis function: Operators can evaluate the performance and stability of tightening tools and make corresponding adjustments and improvements by analyzing data; Support remote monitoring and management functions, remote control and monitoring through network connections, facilitate real-time viewing of test results and device status, improve management efficiency, and maintain accuracy and stability during long-term use and repeated testing, with high reliability and stability.

- 功能多样 Diverse functions
- 自动化操作 automation
- 远程监控 Remote monitoring
- 稳定可靠 Stable and reliable
- 数据记录与分析 Data recording and analysis



智能电动拧紧工具标定检测设备特性

高精度的测量传感器和系统	自动测试和标定	支持远程监控和管理功能	高可靠性和稳定性

手持式拧紧模组

HANDHELD TIGHTENING MODULE

我们的手持式拧紧模块满足要求较高的拧紧频率和较佳的操作员人体工程学设计，是理想的手持拧紧应用设备。
此种解决方案已在汽车总装、动力总成、汽车零部件、汽车电子、新能源汽车等领域得到了广泛的应用，我们的自动送钉系统集成了多种优势，能够帮助您优化产能，为您提供独特的装配体验。作为您提升生产效率的可靠合作伙伴，它将为您带来极大的便利！

Our handheld tightening module meets the requirements of high tightening frequency and excellent operator ergonomic design, making it an ideal handheld tightening application device.
This solution has been widely applied in fields such as automotive assembly, powertrain, automotive components, automotive electronics, and new energy vehicles. Our automatic nail feeding system integrates multiple advantages to help you optimize production capacity and provide you with a unique assembly experience. As a reliable partner for improving production

- 快速循环速率 Fast cycle rate
- 运行时间长 Long running time
- 轻松的维护和故障检修 Easy maintenance and troubleshooting
- 符合人体工程学 Ergonomic



手持式拧紧模组特性

快速循环速率	正常生产运行时间长	符合人体工程学的操作	轻松的维护和故障检修

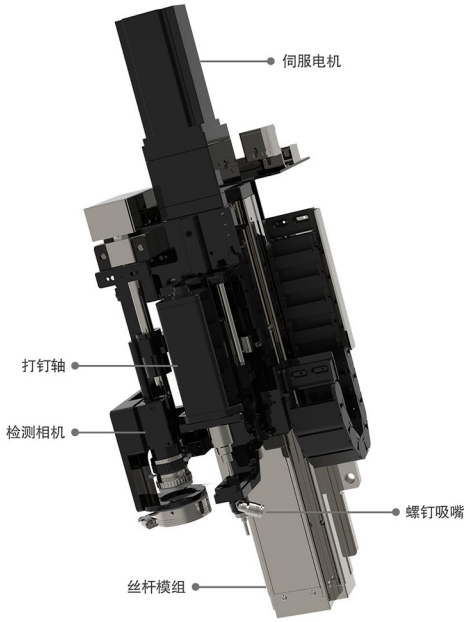
JR系列机用拧紧模组

JR SERIES MACHINE TIGHTENING MODULE

我们的JR系列机用拧紧模组满足要求较高的拧紧频率和较佳的操作员人体工程学设计，是理想的手持拧紧应用设备。
此种解决方案已在汽车总装、动力总成、汽车零部件、汽车电子、新能源汽车等领域得到了广泛的应用，我们的自动送钉系统集成了多种优势，能够帮助您优化产能，为您提供独特的装配体验。作为您提升生产效率的可靠合作伙伴，它将为您带来极大的便利！

Our JR series machine tightening module meets the requirements of high tightening frequency and optimal operator ergonomics design, making it an ideal handheld tightening application device.
This solution has been widely applied in the fields of automotive assembly, powertrain, automotive parts, automotive electronics, new energy vehicles, etc. Our automatic nail feeding system integrates multiple advantages to help you optimize production capacity and provide you with a unique assembly experience. As a reliable partner for improving production efficiency, it will bring you great convenience!

- 快速循环速率 Fast cycle rate
- 运行时间长 Long running time
- 轻松的维护和故障检修 Easy maintenance and troubleshooting
- 符合人体工程学 Ergonomic



JR系列机用拧紧模组			
快速循环速率	正常生产运行时间长	符合人体工程学的操作	轻松的维护和故障检修

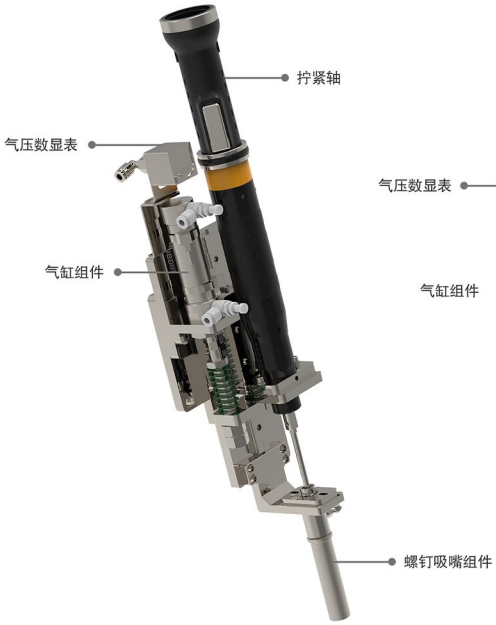
JR系列机用工具

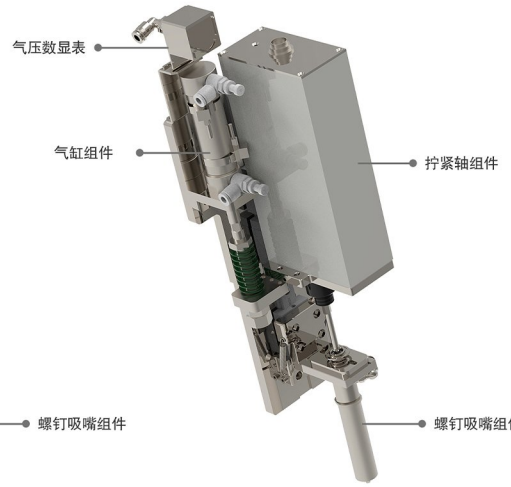
JR SERIES MACHINE TOOLS

JR系列机用工具具有多种型号和附件可选，进一步提高了生产效率和安装质量。可实现真实角度补偿，拧紧速度更快，无线信号更强。该系列共享一个集成控制器平台。它在工具内具有控制器功能，允许直接与站附件和生产系统集成，而无需中间的物理控制器。复杂作业工况实现灵活作业需求。

The JR series machine tools have multiple models and accessories to choose from, further improving production efficiency and installation quality. It can achieve true angle compensation, faster tightening speed, and stronger wireless signal. This series shares an integrated controller platform. It has controller functionality within the tool, allowing direct integration with station attachments and production systems without the need for intermediate physical controllers. Realize flexible operational requirements for complex work conditions.

- 生产效率提高 productivity improvement
- 安装快捷 Quick installation
- 易于使用 Easy to use
- 连接点质量更高 Higher quality connection points
- 持续生产和正常运行时间增加 Continuous production and increased uptime





JR系列机用工具

集成控制器	真实角度 陀螺仪角度补偿	多种工具型号和附件可选	优化散热

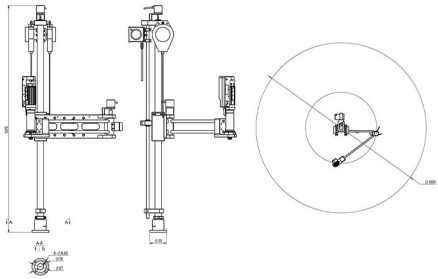
配套器件

SUPPORTING DEVICES

LB系列轻量级辅助力臂 / LB SERIES LIGHTWEIGHT AUXILIARY ARM

电批辅助力臂，不仅能有有效减轻劳动作业强度，更重要的是能够对电批三维空间位置进行准确实时监控，能有效的保障操作工人按预定的打螺丝工艺进行操作，有效避免误打及漏打，并且可以与综控箱配置不同位置的作业工艺流程，大幅度提高生产效率以及有效避免错误操作。

The auxiliary force arm of the electric screwdriver can not only effectively reduce the labor intensity, but more importantly, it can accurately and timely monitor the three-dimensional space position of the electric screwdriver, effectively ensure that the operators operate according to the predetermined screwing process, effectively avoid misplacing and missing punching, and can configure the operation process flow at different positions with the integrated control box, greatly improving the production efficiency and effectively avoiding erroneous operations.





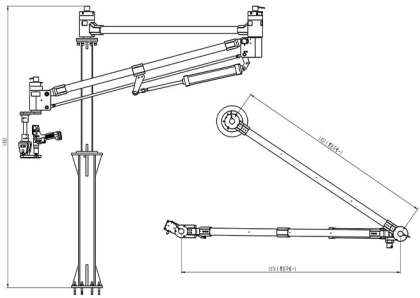
型号参数列表 / MODEL LIST

型　号	LB-1	LB-2
作业范围	400*400*300mm	400*400*300mm
定位精度	0.05mm	0.05mm
负载质量	2kg	4kg
维度	2/3	2/3
整体重量	7.5kg	9.5kg
能否定制	可以，45天	可以，45天

LA系列重载型辅助力臂 / LA SERIES HEAVY-DUTY AUXILIARY FORCE ARM

电批辅助力臂，不仅能有有效减轻劳动作业强度，更重要的是能够对电批三维空间位置进行准确实时监控，能有效的保障操作工人按预定的打螺丝工艺进行操作，有效避免误打及漏打，并且可以与综控箱配置不同位置的作业工艺流程，大幅度提高生产效率以及有效避免错误操作。

The auxiliary force arm of the electric screwdriver can not only effectively reduce the labor intensity, but more importantly, it can accurately and timely monitor the three-dimensional space position of the electric screwdriver, effectively ensure that the operators operate according to the predetermined screwing process, effectively avoid misplacing and missing punching, and can configure the operation process flow at different positions with the integrated control box, greatly improving the production efficiency and effectively avoiding erroneous operations.





型号参数列表 / MODEL LIST

型　号	LA-1	LA-2
展臂	1000mm-3000mm	1500mm
定位精度	0.05mm	0.05mm
负载质量	10kg	10kg
维度	3	3
整体重量	70kg	70kg
能否定制	可以，45天	可以，45天

吸钉供料器 / NAIL FEEDER

1、小尺寸设计，可替代进口供料器，更稳定，更高效，导轨间距可根据螺丝大小自由调节，可适用特殊螺丝，如组合螺丝，铆钉，螺母等(特殊螺丝请联系供应商进行定制）；
2、供料速度可调；
转盘送料速度与导轨送料速度独立控制，可根据需要进行调整，适合多种需要；
3、定位精准，提高效率；
4、计数功能螺丝计数，故障报警，上料延时 振动延时；
5、本机有完成信号输出，与自动化设备联机后，可大幅提高生产效率。

1. The small size design can replace the imported feeder, which is more stable and efficient. The guide rail spacing can be adjusted freely according to the size of the screw, and can be used for special screws, such as combination screws, rivets, nuts, etc. (please contact the supplier for customization of special screws)
2. Adjustable feeding speed
The feeding speed of rotary table and guide rail can be independently controlled, and can be adjusted according to needs, which is suitable for various needs.
3. Accurate positioning and improved efficiency
4. Counting function Screw counting, fault alarm, feeding delay Vibration delay
5. This machine has completed the signal output, which can greatly improve the production efficiency after being connected with the automation equipment



型号参数列表 / MODEL LIST

型　号	JC-FM-0720-X	JC-FM-1060A-X	JC-FM-1060B-X	JC-FM-1060C-X	JC-FM-1060D-X
适用螺丝规格	螺杆直径 Φ0.7≤D≤Φ2.0mm 螺杆长度：L<8mm	螺杆直径 Φ1.0≤D≤Φ6.0mm 螺杆长度：L<16mm	螺杆直径 Φ1.0≤D≤Φ6.0mm 螺杆长度：L<16mm	螺杆直径 Φ1.0≤D≤Φ6.0mm 螺杆长度：L<20mm	螺杆直径 Φ1.0≤D≤Φ6.0mm 螺杆长度：L<30mm
供料速度	40~70 PCS/MIN	50~70 PCS/MIN	50~70 PCS/MIN	50~70 PCS/MIN	50~70 PCS/MIN
重复定位精度	± 0.02mm	± 0.02mm	± 0.02mm	± 0.02mm	± 0.02mm
螺丝取料高度	H1=71.5 ± 1mm	H1=81 ± 1mm	H1=76 ± 1mm	H1=93.5 ± 1mm	H1=123.5 ± 1mm
料仓容量	以M1.5x5螺丝为例 可装1000PCS	以M2.5x10螺丝为例 可装1500PCS	以M2.5x10螺丝为例 可装1500PCS	以M2.5x10螺丝为例 可装3000PCS	以M2.5x10螺丝为例 可装5000PCS
整机尺寸	179.5x77x124mm	180x123x155mm	202x126x154mm	263x162x182mm	287x195x210mm
整机净重	2KG±0.2KG	3KG±0.2KG	3.2KG±0.2KG	4.5KG±0.2KG	6KG±0.2KG
输入电压	AC100V~240V	AC100V~240V	AC100V~240V	AC100V~240V	AC100V~240V

吹钉供料器 / BLOWING NAIL FEEDER

吹螺钉供料系统采用出色的设计，气吹式供料方式，将螺丝通过气管吹送到指定位置，可优化各类行业的生产产能，缩短每个循环周期的时间，并更加符合操作员人体工程学。步进供料装置分拣螺钉并将其吹送至拧紧模块内，与传统的碗式供料装置相比，大大减少了噪音和对敏感螺钉涂层的破坏。
1、通用型，适用广泛螺丝，导轨间距可根据螺丝大小调节；
2、送料可靠，速度高，可做一出一，一出二；
3、搭配自动化设备使用，有专用信号通讯端口；
4、螺丝计数实时显示，故障报警，上料延时,振动延时。

The screw blowing feeding system adopts excellent design and air blowing feeding mode. The screw is blown to the designated position through the air pipe, which can optimize the production capacity of various industries, shorten the time of each cycle, and more conform to the operator's ergonomics. The step feeding device sorts the screws and blows them into the tightening module. Compared with the traditional bowl feeding device, the noise and damage to the sensitive screw coating are greatly reduced.
1. Universal type, applicable to a wide range of screws. The distance between rails can be adjusted according to the size of screws;
2. Reliable feeding, high speed, one out of one, one out of two;
3. It is used with automatic equipment and has a special signal communication port;
4. Real time display of screw count, fault alarm, feeding delay, vibration delay.



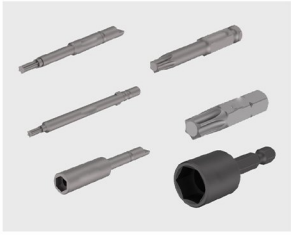
型号参数列表 / MODEL LIST

型　号	JC-FM-1550-C	JC-FM-1560-C	JC-FM-1560L-C
适用螺丝规格	螺杆直径 Φ1.5≤D≤ Φ5.0mm 螺杆长度：L<20mm	螺杆直径 Φ1.5≤D≤ Φ6.0mm 螺杆长度：L<30mm	螺杆直径 Φ1.5≤D≤ Φ6.0mm 螺杆长度：L<30mm
供料速度	40~60PCS/MIN	40~60PCS/MIN	40~60PCS/MIN
输入电压	AC100V~240V	AC100V~240V	AC100V~240V
整机净重	7.5KG±0.2KG	10KG±0.2KG	12KG±0.2KG
料仓容量	以M2.5x10螺丝为例 可装3000PCS	以M2.5x10螺丝为例 可装5000PCS	以M2.5x10螺丝为例 可装8500PCS
整机尺寸	332x165x250mm	370x197x285mm	370x240x285mm

批头及套筒 / BIT AND SLEEVE

高质量的套筒，使用寿命更长
长寿命套筒由耐用材料制成，具体取决于应用情况,较大限度地降低了产品损坏的风险。
减少生产过程中的备件费用
批头固定器可与各种爆款公输出驱动批头配合使用，选择较好满足您需求的批头固定器/批头组合来削减备件费用，而无需考虑其他事情！
提高可及性和耐用性
螺母装配器能够提高生产过程中的机动性，即使在狭窄、难以到达的拧紧位置也能对螺母和螺栓进行拧紧操作以提高耐用性。
减少生产准备时间
套筒和批头接头允许在您在需要时进行简单、快速的批头更换,这样可以减少生产停机时间。

High quality sleeve, longer service life: Long life sleeve is made of durable materials, depending on the application, which greatly reduces the risk of product damage. Reduce the cost of spare parts in the production process: the batch head holder can be used together with all kinds of public output drive batch heads, and the combination of the batch head holder/batch head that better meets your needs can be selected to reduce the cost of spare parts, without considering other things! Improve accessibility and durability: The nut assembler can improve the mobility in the production process, and can tighten nuts and bolts even in narrow and difficult to reach tightening positions to improve durability. Reduce production preparation time: The sleeve and the head connector allow simple and rapid head replacement when you need it, which can reduce production downtime.



型号参数列表 / MODEL LIST

名 称	样 式	后端型号	尺 寸			
			变 径	PH	变径长度	总长
十字形起子		5MM HEX 1/4' HEX Φ4MM Φ5MM Φ6MM 半月Φ4MM	Φ1.2~6.0	00# 0# 1# 2#	20~70	40~200
一字形起子		5MM HEX 1/4' HEX Φ4MM Φ5MM Φ6MM 半月Φ4MM	H			40~150
			1.2~3.0	0.4		
			3.0~4.5	0.6		
			4.5~6.0	0.8		
梅花形起子		5MM HEX 1/4' HEX Φ4MM Φ5MM Φ6MM 半月Φ4MM	变 径	T		40~150
			1.2~2.0	T5~T6		
			2.5	T7~T8		
			3.0	T9~T10		
			3.5	T15		
			4.0	T20		
			5.0	T25		
			6.0	T30		
内六角型起子		5mm HEX 1/4' HEX ϕ4mm ϕ5mm ϕ6mm 半月ϕ4mm	H			40~150
			1.21、1.5、2.0、2.5、3.0、4.0、5.0、6.0			
六角套筒起子		5mm HEX 1/4' HEX 半月ϕ4mm	A/H			40~150
			2.2~14.0			
双头十字形起子		5mm HEX 1/4' HEX	PH			40~300
			1			
			2			
			3			
			4			

扭力测试仪 / TORQUE TESTER

1、用于检测电批、扭力扳手的扭力设定状况；
2、测量智能螺丝刀、扭力扳手的扭力大小；
3、通过夹具测量其他产品。

1. Used to detect the torque setting of electric screwdriver and torque wrench;
2. Measure the torque of intelligent screwdriver and torque wrench;
3. Measure other products by fixture.



扭力测试仪产品参数

扭力精度	±0.5%范围内	充电时间	6小时左右
显示	液晶LCD	数位显示	充满电使用 时间8小时
测定方向	顺时、逆时方向 松紧扭力皆可测试	电池寿命	可充电300 次左右
电源	5节1.2V镍氢 可充电电池1000mA	专用充电器	输入：AC100-240V、60、50Hz 输入：DC7.3C-8V、0.5A

扫描显控器 / SCANNING DISPLAY CONTROLLER

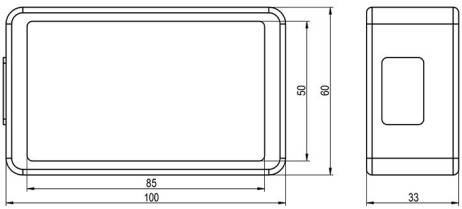
扫描显控器与手枪型电动扳手、直柄式电动扳手搭配，可以进行作业目标产品的条码即使扫描，将序列号同步到MES系统，并且可以进行拧紧过程及结果的实时图形化监控，可以进行作业模式或序列选择，可以进行力矩、速度、圈数等即时设置。
此选配件大幅度提高操作人员作业效率，可以及时进行作业状态的数字跟踪。

The scanning display controller is matched with the pistol type electric wrench and the straight handle electric wrench to scan the bar code of the target product, synchronize the serial number to the MES system, conduct real-time graphical monitoring of the tightening process and results, select the operation mode or sequence, and conduct real-time settings of torque, speed, turns, etc.This option can greatly improve the operation efficiency of operators, and can timely conduct digital tracking of operation status.



扫描显控器产品参数

型 号	SMXK01
主要功能	1、一维、二维码扫描及上传 2、作业状态及结果的显示 3、作业模式或序列的选择 4、力矩、速度、圈数等即时设置
尺 寸	
质 量	0.2kg



平衡器 / BALANCER

平衡器是一种吊挂式辅助工具，提供生产线上持续性、重复性工作的人员使用，带保险装置，可避免悬挂对象坠落，并可以手动锁住被悬挂物的装置用于汽车模具 ，配件焊接、流水线及各种固定位置上工作量较集中，操作工具较笨重，使用工具持续时;间较长的场合。无论在装配生产线或定工位工作的场合 ，凡是使用手动工具及吊携设备的场合均可使用，也可作提升工具的辅助工具使用，达到减轻劳动强度的目的。该产品借助卷簧积蓄的能量 ，使所悬挂的操作工具处于无重状态。大大降低了操作工作的劳动的强度，提高了劳动生产效率。

The balancer is a hanging auxiliary tool, which can be used by people working continuously and repeatedly on the production line. It is equipped with a safety device to avoid the falling of suspended objects, and a device that can manually lock the suspended objects is used for automobile dies. The workload is concentrated on parts welding, assembly line and various fixed positions, and the operating tools are relatively heavy. When using the tools, the work is continuous; For long occasions. It can be used either in the assembly line or in the fixed position, where manual tools and lifting equipment are used, or as an auxiliary tool for lifting tools, so as to reduce labor intensity. With the help of the energy accumulated by the coil spring, the product makes the suspended operating tool in a weightless state. It greatly reduces the labor intensity of operation and improves the labor productivity.



型号参数列表 / MODEL LIST

型 号	SBK-1	SBK-2	SB-1-3M	SB-2-3M
承受重量	0.5–1.5kg	0.6–2.0kg	0.5–1.5kg	0.6–2.0kg
钢线总长	2.0m	2.0m	3.0m	3.0m
收缩长度	2.0m	2.0m	2.0m	2.0m

批头选择器 / BATCH HEAD SELECTOR

批头选择器，可以同时提供最多四种不同工况的批头选择，选择对应的批头后，综合控制器可以自动切换到相对应的工艺参数，大幅度提高了生产效率。

The batch head selector can simultaneously provide the selection of up to four different operating conditions. After selecting the corresponding batch head, the integrated controller can automatically switch to the corresponding process parameters, greatly improving the production efficiency.

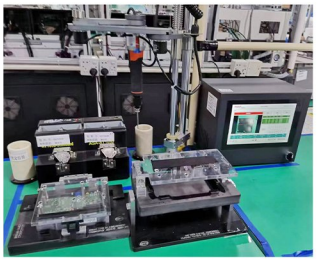


型号参数列表 / MODEL LIST

型 号	XZQ4	XZQ6
兼容批头直径范围	Φ0.1mm–Φ20mm	Φ0.1mm–Φ20mm
孔位数量	4	6
质 量	1.5kg	1.8kg

应用场景 / APPLICATION SCENARIO















企业资质 / ENTERPRISE QUALIFICATION

- 国家级高新技术企业
- 国家保密三级、武器装备科研生产许可证
- GJB 9001C质量管理体系
- ISO 14001环境管理体系
- ISO 45001职业健康安全管理体系

- National high-tech enterprise
- National Level III Confidentiality, Scientific Research and Production License for Weapons and Equipment
- GJB 9001C Quality Management System
- ISO 14001 Environmental Management System
- ISO 45001 Occupational Health and Safety Management System










知识产权 / INTELLECTUAL PROPERTY RIGHT

名　称	属　性
一种智能锁螺丝机器人系统	实用新型
一种便于更换起子头的电批	实用新型
一种电批使用的防脱落结构	实用新型
一种周转筐搬运单双层AGV小车地盘结构	实用新型
基于AGV对接的接驳设备	实用新型
一种PCB板贴胶装置	实用新型
基于PLC及无线网桥的可编程AGV接驳设备	实用新型
一种自动打螺丝装置	实用新型
交流伺服配置软件 版本V1.0	软件著作权
智能锁螺丝系统软件 版本V5.0	软件著作权
智能电批总控软件 版本V1.2	软件著作权
SCARA机械臂控制软件V1.0	软件著作权
高精度智能螺丝机系统软件 V1.3	软件著作权
螺丝机后台系统软件 【简称：MotionCenter】 V1.1	软件著作权
高精度智能打标机系统软件 V1.1	软件著作权
智能锁螺丝设备（高精度）	外观专利
智能电批总控箱	外观专利
扳手	外观专利
智能电批操作屏幕面板	外观专利
直柄式有线螺丝刀	外观专利
辅助力臂（DP1）	外观专利
辅助力臂（RES）	外观专利
吹钉供料器	外观专利
自动吹钉工作头	外观专利
拧紧扳手（WR）	外观专利

执行行业标准及产品标准 / IMPLEMENT INDUSTRY STANDARDS AND PRODUCT STANDARDS

执行行业标准及产品标准
1、EMC电磁兼容性–通用标准–对工业环境的免疫力
2、电气测试和测量设备（包括附件）的一般安全要求
3、EMC电磁兼容性–无线电设备和服务标准
4、EMC电磁兼容性–通用标准–对工业环境的免疫力
5、电磁兼容通用标准工业环境排放标准
6、手持式、可移式电动工具和园林工具的安全第1部分通用要求
7、电动手持式工具移动式工具草坪和花园机械安全第2–2部分：手持式螺丝起子和手冲扳手的特殊要求
8、电气测试和测量设备（包括附件）的一般安全要求
9、电磁兼容性（EMC）–第6–2：通用标准–工业环境免疫力
10、测量、控制和实验室用电气设备的安全要求.控制设备的详细要求

品质·服务·责任

QUALITY · SERVICE · RESPONSIBILITY

网址：www.cajc.cn
电话：010-56358115　　传真：010-56358110
北京总部：北京市海淀区中关村东升科技园
东莞分公司：广东省东莞市松山湖国际创新产业园G2栋
沈阳分公司：辽宁省沈阳市沈北新区沈北路78号

北京航天军创技术有限公司
BEIJING AEROSPACE J-C TECHNOLOGY CORP.,LTD