

WOTO[®] 伟通机电
WEITONG ELECTR

智能型电磁张力器

Electromagnetic Tensioner

诚信 · 严谨 · 务实 · 创新



常州市伟通机电制造有限公司

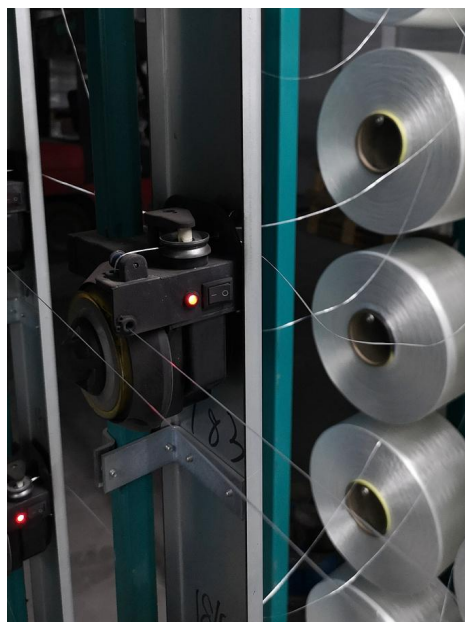
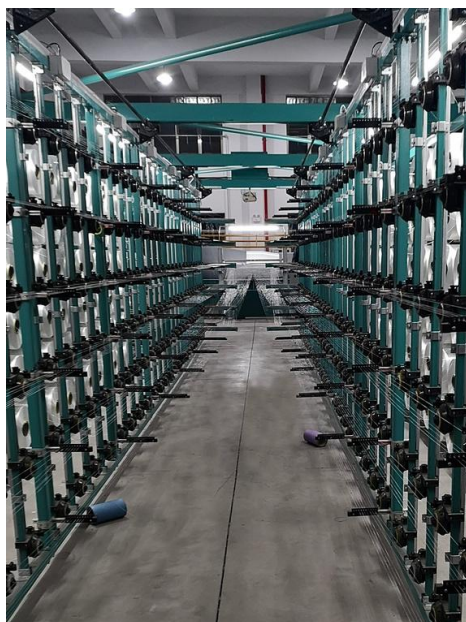
Changzhou Weitong Electromechanical Manufacturing Co.

Preamble

序言

在现代化工业制造中，纱线张力精准控制对纺织、电子、汽车及工业缆绳等领域的产品质量至关重要。针对传统技术响应慢、精度低等痛点，智能型电磁张力器（WT-2020）通过电磁控制与智能算法融合，实现 $\pm 1\%$ 动态调节精度，有效降低断线率并提升良率。其模块化设计适配高速纺织、汽车线束等多种场景，以高稳定性和宽适用性成为工业自动化升级的关键设备。该系列通过智能化创新助力企业提质增效，推动行业向精益化生产转型。

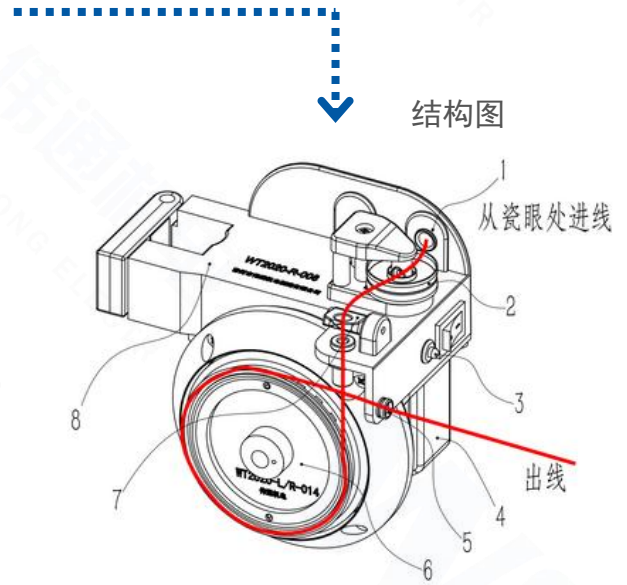
In modern industrial manufacturing, precise control of yarn tension is crucial to product quality in textile, electronics, automotive and industrial cable fields. To address the pain points of traditional technology such as slow response and low precision, intelligent electromagnetic tensioner (WT-2020 models) realizes $\pm 1\%$ dynamic adjustment precision through the integration of electromagnetic control and intelligent algorithms, which effectively reduces thread breakage rate and improves yield. Its modular design is suitable for high-speed textile, automotive wiring harnesses and other scenarios, and it has become a key equipment for industrial automation upgrading with high stability and wide applicability. This series of intelligent innovation to help enterprises improve quality and efficiency, and promote the industry to lean production transformation.



单锭技术指标

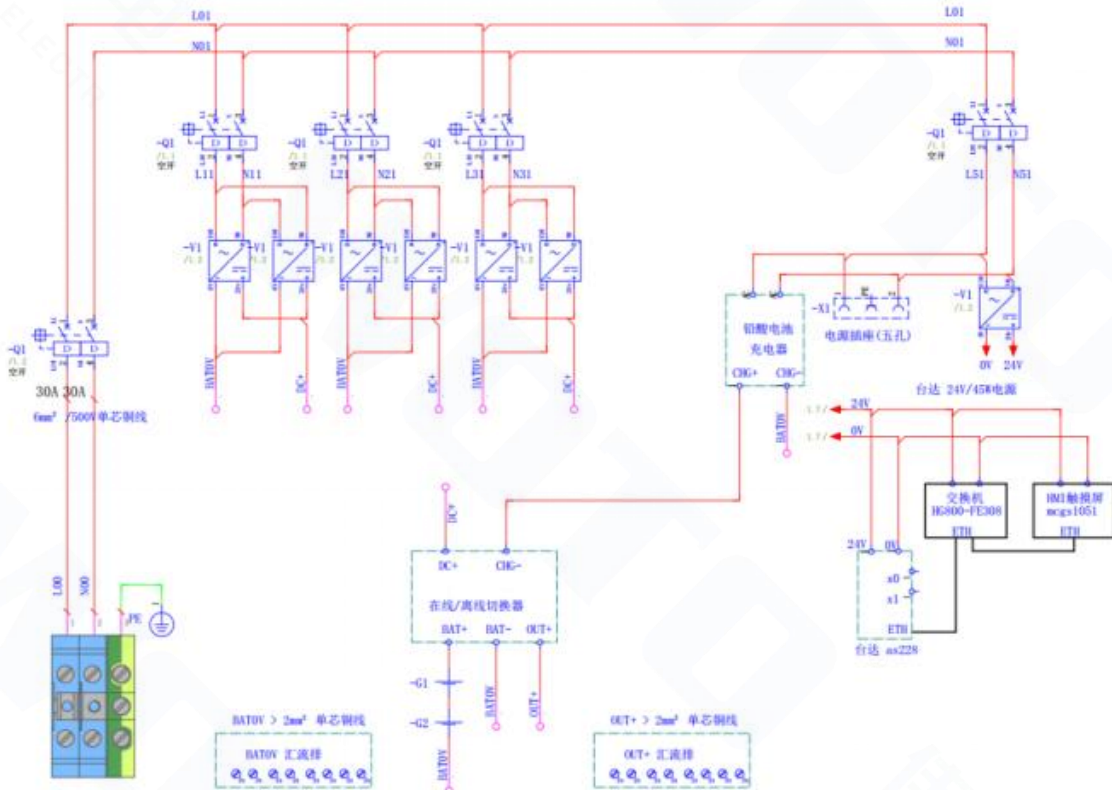


- 出纱方式：垂直盘状转盘式，避免纱线与转盘摩擦，延长使用寿命。
- 核心组件：电磁驱动模块、高精度张力传感器、RS485通信模块、独立电源开关。

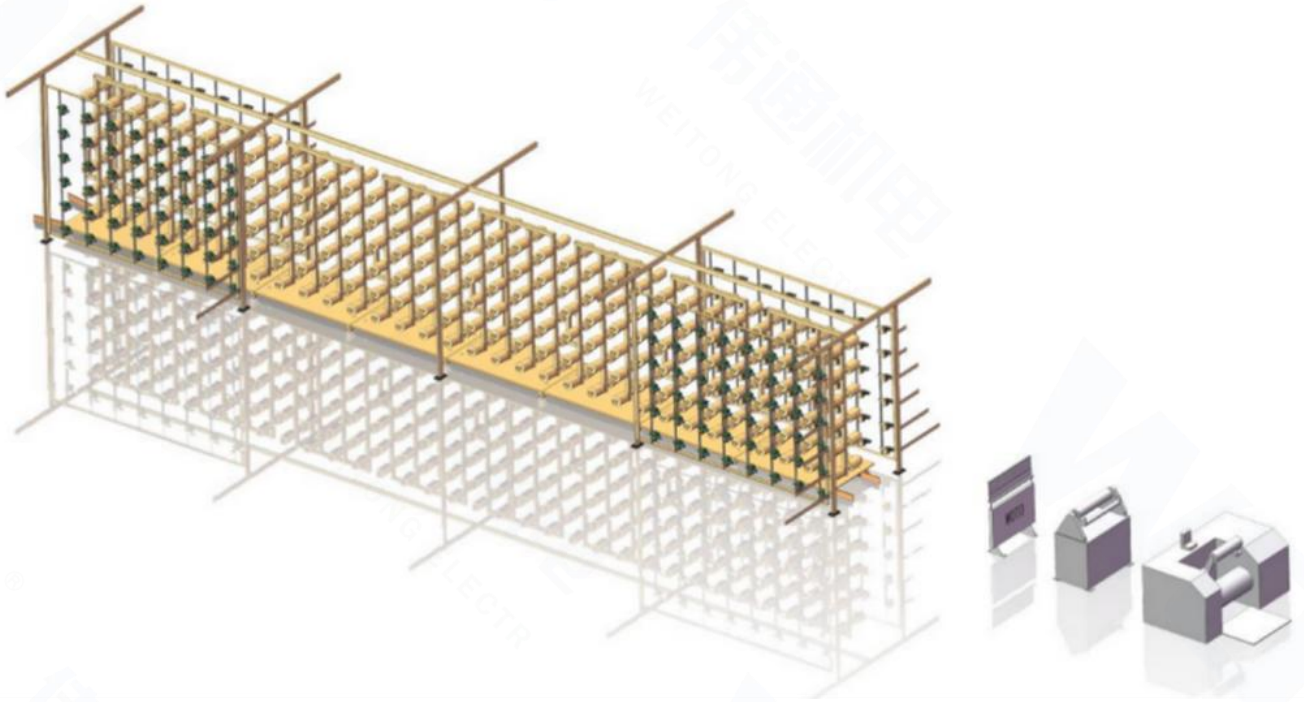


①进线孔 ②压丝片 ③指示灯 ④壳体 ⑤引出孔
⑥张力器 ⑦导线轮 ⑧座体
重量：0.35kg

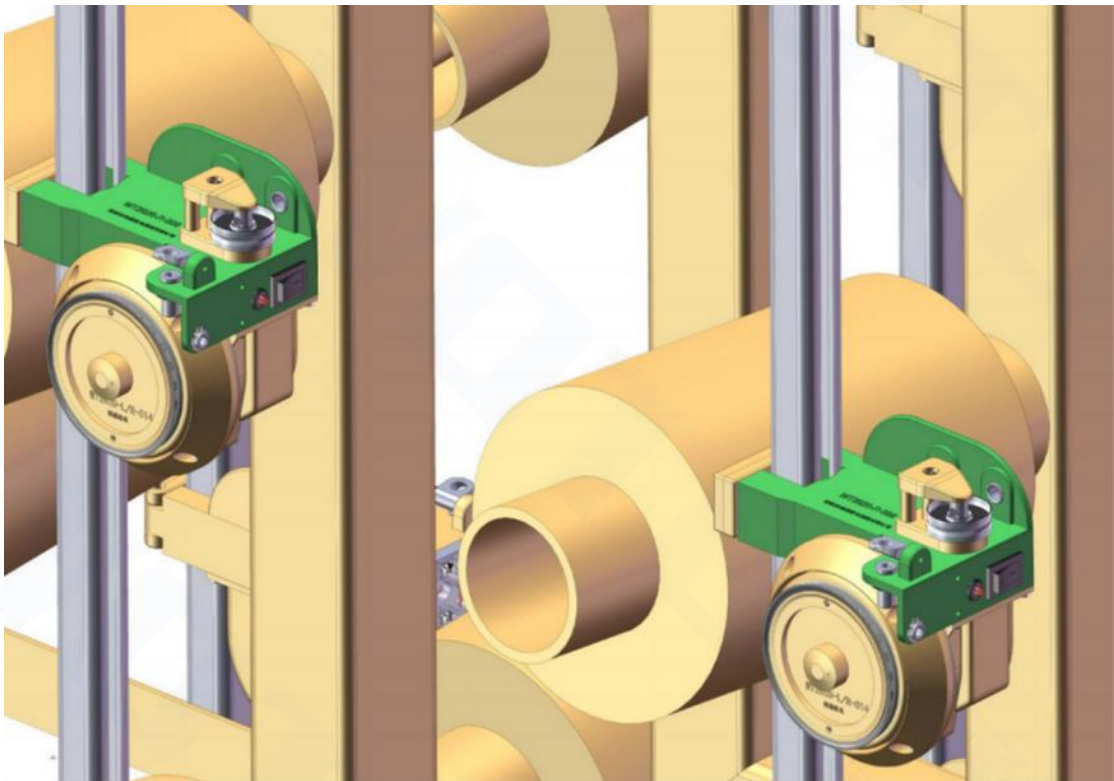
电柜总控（电气原理图）



总装图



局部图



Technical parameters

技术参数



参数	规格
张力范围	25~250CN
张力精度	25~50CN±2CN; 50~250±5CN
速度范围	0-800m/min
出纱方式	垂直盘状转盘式（无摩擦设计）
供电	24VDC, 单机功率 0.5W~12W
通信接口	RS485, 以太网
人机界面	触摸屏操作终端, 张力分区设定、通讯状态显示、分锭微调
适用场景	汽车线束、工业缆绳制造等高精度重载场景
特点	稳定张力输出（与速度无关）、高精度控制

Installation and Commissioning

安装与调试

• 安装环境

installation environment

温度范围	WT-2020为0° C~40° C
湿度范围	20%~80%（无凝结）
安装位置	避免阳光直射、强电磁干扰和灰尘较多的环境。
防护等级	WT-2020为IP67（可选升级）

• 安装步骤

Installation steps

1. 将设备固定在稳固的安装面上，确保水平。
2. 连接电源线（24VDC），并确保接地良好。
3. 根据需要连接通信接口（RS485或以太网）。
4. 按照设备说明书连接纱线，确保出纱路径顺畅。

• 调试

commission

1. 打开电源，通过触摸屏设置张力参数。
2. 启动设备，观察张力输出是否稳定，尤其在大张力（250CN）时。
3. 检查散热设计是否正常工作，确保设备在高负载下运行稳定。

IOperation Instructions

操作说明

• 启动与停止

Start and stop

打开电源，设备自检完成后进入待机状态。

通过人机界面设置张力参数和运行速度。

按下启动按钮，设备开始运行。

停止运行时，按下停止按钮，设备进入刹车状态，直至完全停止。

• 参数设置

Parameter setting

张力设定

根据工艺要求，通过人机界面输入目标张力值。

速度设定

输入运行速度，确保不超过设备最大速度范围。

分区控制

支持分区张力控制，可根据不同锭位需求进行调整。

附：人机说明



• 通信说明

Communication Explanation

协议支持

Modbus RTU (RS485)、TCP/IP (以太网)

组网能力

最大支持256节点组网，通过以太网实现远程监控。

数据交互

实时传输张力值、运行状态、报警信息，支持PC端或PLC集成控制。

Maintenance and upkeep

维护与保养

• 定期检查 regular inspection



1. 每周检查设备外观，清理灰尘和杂物。
2. 每月检查转盘（WT-2020）的磨损情况，必要时更换。
3. 每季度检查通信接口和电源连接是否松动。

• 清洁与保养 Cleaning & Maintenance



1. 使用干净的软布擦拭设备表面，避免使用腐蚀性溶剂。
2. 定期清理散热风扇和散热孔，确保散热良好。
3. 长期不使用时，建议切断电源并覆盖防尘罩。

• 故障排除 fault resolution

张力波动	<ul style="list-style-type: none">• 检查转盘（WT-2020）是否磨损。• 检查通信接口是否松动或干扰。
通信故障	<ul style="list-style-type: none">• 检查RS485或以太网连接是否正常。• 确认通信协议是否与上位机匹配。
设备过热	<ul style="list-style-type: none">• 检查散热设计是否正常工作。• 减小张力或降低运行速度。

• 供电系统 Description of communications

220V电源

• 易损件 Consumables

皮圈较为易损，可替换



维度	机械张力机构	电磁张力器
控制精度	±5%~10% (依赖机械精度, 易受磨损影响)	±1%~2% (电流精准调控, 稳定性高)
响应速度	较慢 (需手动调节或依赖机械惯性)	毫秒级 (电流实时调整, 适应高速生产)
适用材料	棉纱线等民用纱线张力场景	工业纱线、高速整经 (如涤纶, 芳纶, 玻纤, 尼龙等)
维护成本	较高 (机械部件易磨损, 需定期更换张力装置、弹簧等)	较低 (皮圈耐磨损, 寿命长)
生产良率提升	易因张力不均导致次品	整经效果明显提升20%

After-sales training

售后培训

1. 我司负责售后培训服务
2. 对现场操作工人进行一对一指导
3. 培训内容:

① 设备基础知识	② 设备操作规范
③ 设备维护保养	④ 设备安全管理
⑤ 设备使用技巧	⑥ 异常情况处理

Required accessories

产品所需安装配件

1. 电磁张力器 (WT-2020)
2. 一套总控系统 (详细清单)

序号	产品名称	数量	备注
①	触摸屏配电柜	1	
②	15寸触摸屏	1	
③	24V开关电源	1~N	数量根据子站数增加
④	UPS不间断电源	1	铅酸电池
⑤	不间断电源控制器	1	
⑥	PLC	1~N	数量根据子站数增加
⑦	485通讯扩展模块	1~N	数量根据子站数增加
⑧	网口交换机	1	
⑨	交流接触器	N	一个控制两个开关电源
⑩	总控开关	1	
⑪	报警指示灯	1	

3. 方管立柱 (25mm) , 安装电磁张力器, 具体数量根据实际锭数确定。
4. 立柱后挡板

WOTO® 伟通机电
WEITONG ELECTR

常州市伟通机电制造有限公司

Changzhou Weitong Electromechanical Manufacturing Co.

地址：江苏省常州市新北区天山路28号

电话：0519-85175509
0519-85175510

传真：0519-86649535

邮箱：woto@czwoto.com

网站：www.czwoto.com

本文档禁止转载，违者必究