



## Introduction to Tyre Automation Equipment

轮胎自动化设备介绍

合作共赢，创造美好未来

Win-win cooperation for better future

## Introduction to Some Cooperatives 部分合作公司介绍





# Business Scope

## 营业范围

Beizi Intelligent Technology is actively committed to the sustainable development of the social economy. By leveraging its professional experience in the automation industry, it aims to bridge the gap in industrial upgrading, provide excellent equipment for enterprises, and achieve a win-win situation for the entire enterprise value chain.

贝资智能科技积极致力于社会经济的可持续发展，运用自动化行业领域专业经验，弥合产业升级鸿沟，提供企业优良装备，实现整个企业价值共赢。

## Business Scope 营业范围



### Tire and air spring industry 轮胎、空气弹簧行业：

- 1、 Cord fabric automatic cutting machine, automatic splicing machine, and automatic wind-up machine and whole lines. 帘布自动裁断机（裁纱机）、自动贴合机、自动收卷机整线及单机；
- 2、 Tyres automatic packaging line including automatic oiling machine, automatic tire bead pad installation machine, horizontal automatic bead wire winding machine, automatic palletizing machine, automatic strapping machine, automatic tire press-fit and wrapping machine, heat shrink packaging machine 成品轮胎自动包装整线及单机设备；含自动抹油机、自动装胎唇垫、卧式自动卷粒机，自动码垛机，自动捆包机、轮胎自动压合缠包机、热缩打包机等；
- 3、 Tire cord width/thickness detection, steel wire quantity detection, belt width/defect detection, tread section profile detection, lapping detection of tire building machine, tire X-ray inspection, tire mold inspection 轮胎帘布宽度/厚度检测、钢丝数量检测、带束层宽度/不良检测、胎面断面轮廓检测、成型机搭接检测、轮胎X射线检测、轮胎模具检测等。



# Product Introduce

## 产品介绍

## Automatic cord fabric cutting machine (bias tire) 帘布自动裁断机 (斜交胎)

- 1、Standard machine, 20 cuts/min (varying according to product width) 标准机 20刀/min (依产品宽度变化)
- 2、two workstations available, to meet production pace requirements 可双工位拓展, 满足生产节拍
- 3、Free to add puncture needles 可自由添加刺孔针

产品型号	QP-CD9-A	
设备参数	尺寸	8120mm*2700mm*2120mm
	电源	三相AC380V 50HZ
	功率	12 KW
一般适用尺寸	裁切宽度: 100mm--1000mm 斜边角度范围: 45° ~ 90°	
运输带线速度	≤60m/min	
操控方式	PLC人机界面操作	
定制方式	标准机/非标定制	
精度	±2mm	

### 客户使用现场



## Automatic cord fabric cutting machine (radial tire) 帘布自动裁断机 (子午胎)

- 1、Standard machine, 20 cuts/min (varying according to product width) 标准机 20刀/min (依产品宽度变化)
- 2、two workstations available, to meet production pace requirements 可双工位拓展, 满足生产节拍
- 3、Free to add puncture needles 可自由添加刺孔针

产品型号	QP-CD10-A	
设备参数	尺寸	8000mm*13000mm*2200mm
	电源	三相AC380V 50HZ
	功率	14 KW
一般适用尺寸	裁切宽度: 100mm--1000mm(可根据客户需求定制) 裁切角度范围: 90°	
运输带线速度	≤ 38m/min	
操控方式	PLC人机界面操作	
定制方式	标准机/非标定制	
裁切精度	±0.8mm	



## Automatic black cord fabric splicing machine 黑色纤维帘布自动贴合机

- 1、Efficiency: 10-15 pcs/min (varies depending on the product width) 效率: 10-15pcs/min (依产品宽度变化)
- 2、Standard configuration: CCD visual positioning 标配CCD视觉定位
- 3、Imported robotic arm: 4/6 axes, load capacity: 20-80Kg 进口机械手: 4/6轴, 负载: 20-80Kg
- 4、Vision software: customized, equipped with 4 sets of cameras, each with a resolution of 20 million pixels 视觉软件: 定制, 4组相机, 2000万像素

产品型号		QP-THLB-A
设备参数	尺寸	2600*1600*2500(mm)
	电源	三相AC380V 50HZ
	功率	8 -12KW
一般适用尺寸	斜边范围: 100-900mm、400-1200mm 帘布角度: $0^{\circ} \pm 10^{\circ}$ , $90^{\circ}$	
传动方式	四轴/六轴机械手	
操控方式	PLC人机界面操作	
定制方式	标准机/非标定制	
精度	$\pm 2\text{mm}$	



# Automatic colorful cord fabric splicing machine 彩色纤维帘布自动贴合机

- 1、Standard machine beat: 12-15 pcs/min (varying according to product width) 标准机节拍: 12-15pcs/min (依产品宽度变化)
- 2、Standard CCD positioning 标配CCD定位
- 3、Imported robotic arm: 4-axis load capacity of 20Kg 进口机械手: 4轴负载20Kg
- 4、Recognizable colors: black, red, blue, pink, flesh pink, and other 可识别颜色: 黑色、红色、蓝色、粉色、肉粉色等

产品型号	QP-C-THLB9-A	
设备参数	尺寸	2600*1600*2500(mm)
	电源	三相AC380V 50HZ
	功率	8 KW
一般适用尺寸	裁切后斜边长度: 100 ~ 900mm 斜边贴合角度范围: $0^{\circ} \pm 10^{\circ}$ , $90^{\circ}$	
传动方式	四轴机械手	
操控方式	PLC人机界面操作	
定制方式	标准机/非标定制	
精度	$\pm 2\text{mm}$	

## 客户彩色帘布用使用场景



## Large size automatic cord fabric splicing machine 大规格纤维帘布自动贴合机

- 1、Efficiency: 9 -12 pcs/min (varies depending on the product width) 效率: 9 -12pcs/min (依产品宽度变化)
- 2、Standard configuration: CCD visual positioning 标配CCD视觉定位
- 3、Imported robotic arm: 6 axes, load capacity: 80Kg 进口机械手: 6轴, 负载: 80Kg
- 4、Vision software: customized, featuring 4 sets of cameras and 20 million pixel 视觉软件: 定制, 4组相机, 2000万像素

产品型号	QP-THJB16-A	
设备参数	尺寸	6000*2000*2500(mm)
	电源	三相AC380V 50HZ
	功率	10 -15KW
一般适用尺寸	裁切后斜边长度范围: 800-1600mm 帘布角度: $0^{\circ} \pm 10^{\circ}$ , $90^{\circ}$	
传动方式	六轴机械手	
操控方式	PLC人机界面操作	
定制方式	标准机/非标定制	
精度	$\pm 4\text{mm}$	



## Automatic slitting and winding machine 自动分裁收卷机

- 1、 It can be expanded to single or multiple workstations, meeting production pace requirements 可单、多工位拓展，满足生产节拍
- 2、 Optional cutting function (e.g. one-to-two, one-to-three) 可选择分裁功能 (例：一分二、一分三)
- 3、 Rewinding and cutting: manual cutting 收卷下料：人工下料
- 4、 Optional: winding methods such as small roll, large roll, and trolley roll 可选：小卷、大卷、小车卷等收卷方式

产品型号	QP-SJ9-A	
设备参数	尺寸	6700×1750×2000(mm)
	电源	三相AC380V 50HZ
	功率	4 KW
一般适用尺寸	宽度：100mm--700mm	
收卷方式	主动收卷、被卷收卷	
操控方式	PLC人机界面操作	
定制方式	标准机/非标定制	
特点	带纠偏系统	

### 客户收卷部分使用场景



## Automatic tire silicone oil coating equipment 轮胎自动涂硅油设备

High cost-effective, efficient, and reliable automatic tire oiling equipment 高性价比、高效、高可靠性轮胎自动抹油设备

Meeting the oiling needs of different customers for various tire models  
满足不同客户对不同型号轮胎的抹油需求

产品型号	QP-MY-812-A/B	
设备参数	尺寸	2500*1100*1632 (mm)
	电源	单相AC220V 50HZ
	功率	1 KW
一般适用尺寸	轮胎规格: 8-12 (寸)、16-21 (寸)	
上料方式	人工上料/自动上料	
操控方式	PLC人机界面操作	
定制方式	标准机/非标定制	
特点	换线作业一键切换	

### 客户使用场景



## Automatic tire lip pad installation equipment 轮胎自动装胎唇垫设备

- 1、 Fully automated operation meets production rhythm and reduces personnel ratio 全自动作业，满足生产节拍，减少人员配比
- 2、 To enhance efficiency, one can opt for independent functional operations, achieving multi-purpose use of one machine 提升效率，可选择独立功能作业，实现一机多用

### 客户使用场景

产品型号	QP-KT812-A	
设备参数	尺寸	约2000*2000*2000(mm)
	电源	三相AC380V 50HZ
	功率	4 KW
一般适用尺寸	轮胎规格：8-12 (寸)、16-21 (寸)	
上料方式	人工上料/自动上料	
操控方式	PLC人机界面操作	
定制方式	标准机/非标定制	
特点	换线作业一键切换	



## Automatic tire packing equipment 轮胎自动捆包设备

It can meet the stable operation requirements of different usage sites, has wide versatility, and can meet the tape application needs of different specifications of tires. It can be used standalone or in conjunction with other machines

可满足不同使用场地的稳定作业，通用性广，且能满足不同规格轮胎的打带需求，可单机和连线使用

产品型号	QP-STB-090LT	
设备参数	尺寸	2000*3000*3300(mm)
	电源	单相AC220V 50HZ
	功率	0.78 KW
一般适用尺寸	轮胎规格：8-14 (寸)	
上料方式	人工上料/自动上料	
操控方式	PLC人机界面操作	
定制方式	标准机/非标定制	
作业效率	4-6道带/min(含运转时间)	



## Automatic tire plugging, taping, and heat shrink packaging line 轮胎自动塞卡打带热缩包装线

It can meet the packaging needs of different tire specifications, with wide versatility. It features automatic silicone oil application, automatic card support, automatic palletizing and strapping, and automatic heat shrink packaging for the entire line. It can also be customized according to enterprise requirements for non-standard specifications.

可满足不同轮胎规格打包需求，通用性广，具备自动涂硅油，自动装卡撑，自动码垛打带，自动热缩整线包装，也能根据企业要求非标定制。

### 产品参数

产品型号	QP-SKRS-24-A	
设备参数	尺寸	约11500*6000*3500(mm)
	电源	单相AC220V 50HZ
	功率	整线功率：80 KW
一般适用尺寸	轮胎规格：10-14 (寸)	
上料方式	人工上料/自动上料	
操控方式	PLC人机界面操作	
定制方式	标准机/非标定制	
作业效率	9秒/条	



## Automatic tire labeling and packaging line 轮胎自动贴标签包装整线

Through automated operations, it is capable of performing tasks such as automatic tire oiling, automatic cardboard support, automatic labeling and centerline marking, automatic palletizing, and automatic strapping. It can be integrated with a heat shrink film machine to complete automatic packaging for the entire line.

通过自动化作业，具备轮胎自动抹油，自动装卡撑，自动贴标签及中线，自动码垛，自动捆扎等作业，可对接热收缩膜机，完成整线自动包装。

产品型号	QP-LTBZ-24-A	
设备参数	尺寸	8000*5100*5000 (mm)
	电源	单相AC220V 50HZ
	功率	20KW
一般适用尺寸	轮胎规格: 10-14 (寸)	
上料方式	人工上料	
操控方式	PLC人机界面操作	
定制方式	标准机/非标定制	
作业效率	11S/条	



## Dual-station automatic winding, labeling and packaging complete line 双工位自动缠绕贴标包装整线

It is equipped with functions such as automatic tire oiling, automatic card support, dual-station automatic shunting and winding, automatic labeling and centerline marking, automatic palletizing, and automatic strapping. It can be connected to a heat shrink film machine to complete automatic packaging of the entire line. The labels are beautiful and neat. Lines A and B can operate simultaneously or independently.

具备轮胎自动抹油，自动装卡撑，双工位自动分流缠绕，自动贴标签和中线，自动码垛，自动捆扎等作业，可对接热收缩膜机，完成整线自动包装，标签美观整齐，A、B线同时作业，也可独立作业。

产品型号	QP-LTBZ-24-B	
设备参数	尺寸	10500*6000*3500(mm)
	电源	单相AC220V 50HZ
	功率	20KW
一般适用尺寸	轮胎规格：10-12 (寸)	
上料方式	人工上料	
操控方式	PLC人机界面操作	
定制方式	标准机/非标定制	
作业效率	10寸≤11S/条	

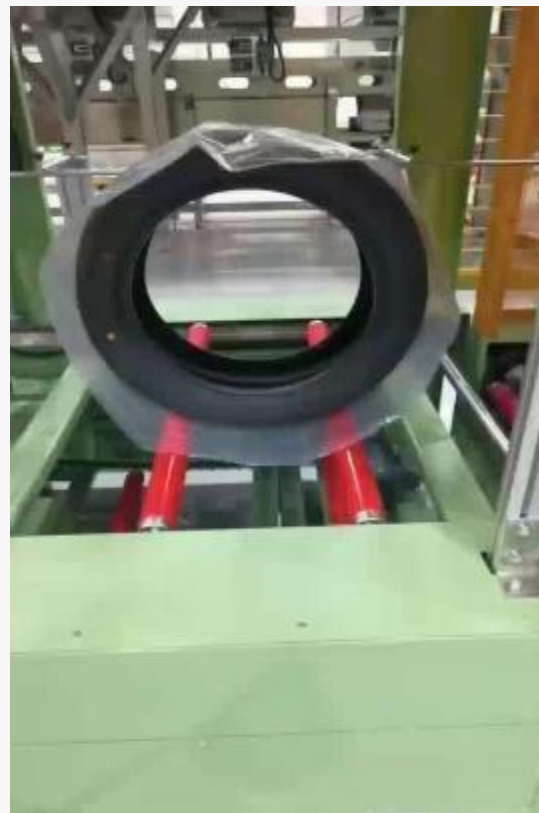


## PE film automatic heat shrink packaging machine - radial tire PE膜自动热缩包装机---子午胎

Equipped with automatic heat shrink packaging for radial tire PE film, including tire entry conveyor line, film covering and sealing packaging machine, PE film shrinking machine, and tire cooling conveyor line. The frame is made of special materials inside and outside for heat preservation to prevent heat loss, and anti-adhesive and wear-resistant copper sealing blades are selected, with a surface coated with iron fluoride non-stick coating to ensure sealing quality.

具备子午轮胎PE膜自动热缩包装，包含轮胎进入输送线，套膜封口包装机，PE膜收缩机，轮胎冷却输送线。机架内外采用特殊材料制作保温以防热量损失，选用抗粘耐磨铜封刀，表面镀铁氟龙不粘涂层，保证封口质量。

设备型号		QP-LTRSBZ-24-A
适合轮胎参数	外径	630-800mm
	断宽	210-280mm
	重量	MAX: 35kg
一般适用尺寸	子午轮胎规格: 16-22 (寸)	
上料方式	人工上料	
操控方式	PLC人机界面操作	
定制方式	标准机/非标定制	
作业效率	300条/时	



## Endless belt wire break detection equipment 环带钢丝断线检测设备

1、Capable of automatically identifying the number of steel wires in the ring belt 具备自动识别环带钢丝数量；

2、When the visual system identifies a discrepancy between the number of steel wires at the workstation and the actual number, it can control the equipment to stop working and automatically trigger an alarm.

视觉系统识别该工位钢丝数量与实际数量不符时可控制设备停止工作并自动报警。

3、Camera comparison method: First, create a standard template of measuring steel wires and input it into the vision system. When the number of steel wires identified by the vision system during equipment operation does not match the number in the standard template, the equipment will trigger an NG alarm.

相机比对方式：先制作测量钢丝的标准模板输入视觉系统，设备工作时视觉识别钢丝数目与标准模板数目不一致时，设备会NG报警。

产品型号	QP-HDGSJC-25-A	
设备参数	尺寸	产品参数 720*830*2000(mm)
	电源	单相AC220V 50HZ
	功率	48W
操控方式	智能相机自动识别	
定制方式	标准机/非标定制	
作业效率	视觉系统每分钟识别4次。	



## Wire break detection equipment 钢丝断线检测设备

- 1、Capable of automatically recognizing the number of steel wires through vision  
具备视觉自动识别钢丝数量;
- 2、When the visual system detects a discrepancy between the number of steel wires at the workstation and the actual quantity, it can control the equipment to immediately stop working and automatically trigger an alarm.

视觉系统识别该工位钢丝数量与实际数量不符时，可控制设备立刻停止工作并自动报警。

- 3、Camera comparison, with 100% accuracy. 相机比对，100%判断准确性。
- 4、Applicable wire diameter: 0.8-0.96mm. 适用钢丝直径：0.8-0.96mm。

产品型号	QP-GSJC-24-A	
设备参数	尺寸	长：0.5米；宽：0.4米；高：2米
	电源	单相AC220V 50HZ
	功率	48W
操控方式	智能相机自动识别	
定制方式	标准机/非标定制	
作业效率	视觉系统每分钟识别4次。	



## Belt width, overlap, and virtual joint detection equipment 带束层宽度、搭接、虚接检测设备

- 1、Detection of tire belt width, overlap, and virtual overlap  
轮胎带束层宽度、搭接、虚接检测；
- 2、When the visual system identifies a discrepancy in the belt layer overlap status at this workstation, it can control the equipment to stop working and automatically trigger an alarm 视觉系统识别该工位带束层搭接状况不符时可控制设备停止工作并自动报警；
- 3、Width detection accuracy:  $\pm 0.1\text{mm}$  宽度检测精度:  $\pm 0.1\text{mm}$ 。

产品型号		QP-DSCJC-25-A
设备参数	尺寸	1000*800*2000(mm)
	电源	单相AC220V 50HZ
	功率	55W
操控方式	3D智能相机自动识别	
定制方式	标准机/非标定制	
作业效率	视觉系统连续检测。	



## Tire cross-section scanning and testing equipment 轮胎断面扫描检测设备

- 1、Equipment function: Real-time detection of tread surface, accurately obtaining complete contour  
设备功能：对胎面实时检测，精确获取完整轮廓；
- 2、Implementation method: Detect and obtain contours, extract key data: width, thickness, symmetry, etc  
实现方式：检测获取轮廓，提取关键数据：宽厚度，对称性等；
- 3、Data analysis: CP/CPK output  
数据分析：CP/CPK输出

产品型号	QP-DMJC-25-B	
设备参数	尺寸	1000*900*2000(mm)
	电源	单相AC220V 50HZ
	厚度精度	$\pm 0.07\text{mm}$
	宽度精度	$\pm 0.75\text{mm}$
操控方式	3D线激光相机自动识别	
定制方式	标准机/非标定制	
作业效率	视觉系统连续检测。	



# Automatic tire release agent device - bicycle tire

## 汽胎自动抹离型剂装置---自行车胎

- 1、Function of cleaning impurities on the surface of the tire  
清洗汽胎表面杂质功能;
- 2、After applying the release agent, the tire's function is automatically enhanced  
抹完离型剂自动提升汽胎功能;
- 3、The function of uniformly applying release agent 均匀涂抹离型剂功能;
- 4、Remove excess release agent function 去除多余离型剂功能;
- 5、Improve the process and reduce the labor intensity of workers  
提升工艺，减轻工人劳动强度;

产品型号		QP-MLXJ-25-A
适合汽胎参数	汽胎规格	26-29英寸
	汽胎外径	630-750mm
	汽胎内径	530-620mm
	汽胎厚度	35-70mm
操控方式	人机界面及按钮控制	
定制方式	标准机/非标定制	
作业效率	2-3分/次，6-7条/次	





# R&D PLAN

## 研发计划

# R&D PLAN 研发计划

01

The prototype of bias tire  
high-precision ( $\pm 0.5\text{mm}$ ),  
high-speed (24pcs/min)  
cutting, splicing and wind-up  
machine

斜交胎高精度 ( $\pm 0.5\text{mm}$ )、高速  
(24pcs/min)裁断机、贴合机、  
收料机研发样机

Completed  
完成

02

The prototype of the  
tire surface text  
detection and  
comparison  
equipment has been  
completed  
轮胎表面文字检测比对  
设备样机完成

Completed  
完成

03

The prototype of the  
high-end electric  
motorcycle tire heat  
shrink film  
packaging machine

高端电摩轮胎热缩膜包  
装机样机完成

Completed  
完成

04

The prototype of radial tire  
high-precision ( $\pm 0.5\text{mm}$ ),  
high-speed (25pcs/min)  
cutting, splicing and wind-up  
machine

子午胎高精度 ( $\pm 0.5\text{mm}$ )、高速  
(25pcs/min)裁断机、贴合机、  
收料机研发样机

Completed  
完成

# THANKS



**Mighty Star Holding Co., Ltd.**

倫新有限公司

彰化縣員林市北和街53巷6號

No. 6, Lane 53, Beihe Street, Yutalin, Changhua, Taiwan

TEL: 886-4-837-1528 FAX: 886-4-832-0027

E-mail: [mighty.star@msa.hinet.net](mailto:mighty.star@msa.hinet.net)