

浦林成山（泰国）轮胎有限公司

半钢胎侧点激光在线断面扫描分析仪  
招

标

技

术

协

议

2023年4月22日



# 目录

一	产品概述 .....	1
	(一) 技术参数 .....	2
	(二) 设备描述 .....	2
二	供货范围 .....	8
	(一) 主要部件 .....	8
	(二) 供货清单 .....	9
三	现场安装 .....	10
	(一) 现场参数 .....	10
	(二) 安装示意 .....	10
四	其它事宜 .....	11
	(一) 供货周期 .....	11
	(二) 包装运输 .....	11
	(三) 设备验收 .....	11
	(四) 质量保证 .....	11
	(五) 安装调试 .....	11

fung

## 一 产品概述

在线断面扫描分析仪，适用于胎面、胎侧、垫胶等半制品部件宽度、厚度的实时检测。检测单元由上下两只对射激光传感器共同组成，每只传感器均有一个发射器和一个接收器，当被测物的厚度发生变化时，经反射后的激光被接收器接收，根据三角测量计算得到物体的表面位移，进而得到被测物体的厚度。

高精度直线运动单元控制此部分往复运动，从部件一侧扫描到另外一侧，最终取得其完整轮廓。再通过以太网方式，将检测数据传送到上位机系统，通过精准分析，提取并展示一系列关键数据（宽度、厚度、对称性、吻合度等等）。生成品质管理趋势图以及各类统计报表。为生产管控、质量管理以及技术研究提供了直观、全面的数据支持，在轮胎智造过程中起到了非常重要的作用。

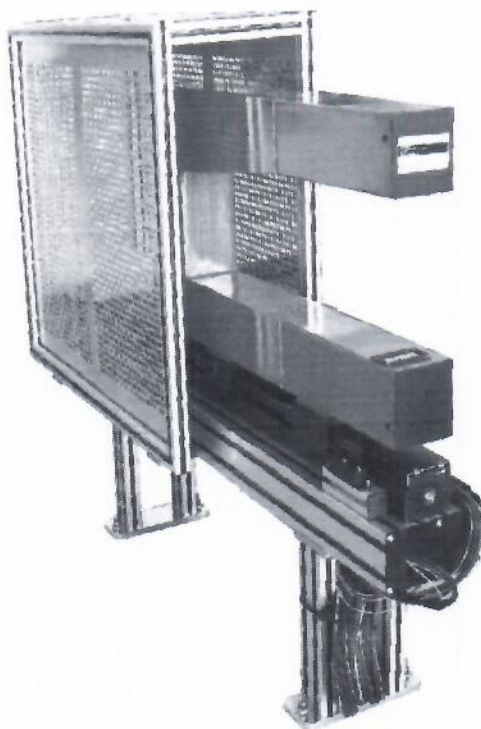


图 1 整体实物图

Handwritten signature or mark.

## (一) 技术参数

表 1 技术参数

检测宽度	0 - 800mm (两条)
宽度精度	±0.50mm
检测厚度	0 - 20 mm
厚度精度	±0.05mm
厚度重现性	0.02mm
采样周期	200us
扫描速度	200 - 300mm/s
采样间距	0.08 - 0.12mm

## (二) 设备描述

### 1. 硬件部分

- 稳定可靠地非接触式激光传感器，同一位置上下对射测量，精确获取制品的厚度
- 检测部分与软件分析通过以太网方式连接，提高了安装的自由度
- 预留总线接口(根据现场总线确定:EtherNet/IP)，满足后续的总线扩展以及各类通讯
- 特别优化设计免除现场热胶烟尘对检测器件的损害。
- 对于检测不合格制品，以总线或开关量信号输出
- 设备完全满足 24x7 不间断检测，全面掌握生产信息
- 工艺管理及设备配置，由独立权限维护。操作人员使用时更加简单便捷

fumo

## 2. 软件部分

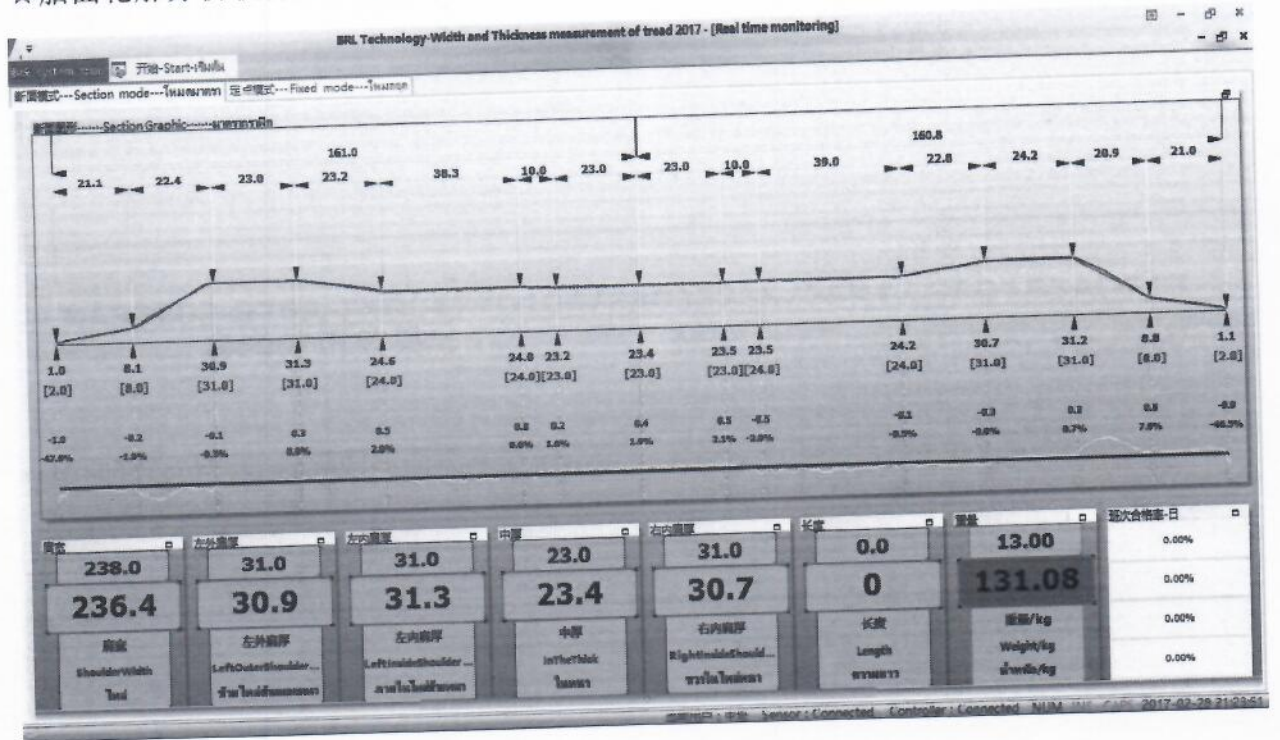
- 精确稳定采集实时数据，获取制品完整轮廓
- 精准分析扫描图形，提取一系列关键数据：宽度、厚度、对称性、截面积。
- 实际轮廓与标准图形对比显示，实测值与标准值对比显示及超差部分的直观显示
- 关键点数据以及合格状态的直观显示
- 日合格率、月合格率的直观显示
- 直观简洁的标准数据管理以及设备配置维护
- 结合国内外所有客户的报表管理体系，个性化报表展示并导出
- 检测数据可通过客户 plc 与 mes 交互，实现全面快捷数据追溯
- 设备配备高精度校准块，可定期校正，保证测量的精度
- 对于温度较高的环境，系统可进行自动标定，完美解决温漂对厚度检测造成的影响。
- 现场单条称、米称等外部数据，可以配合现场进行数据对接。

Furri

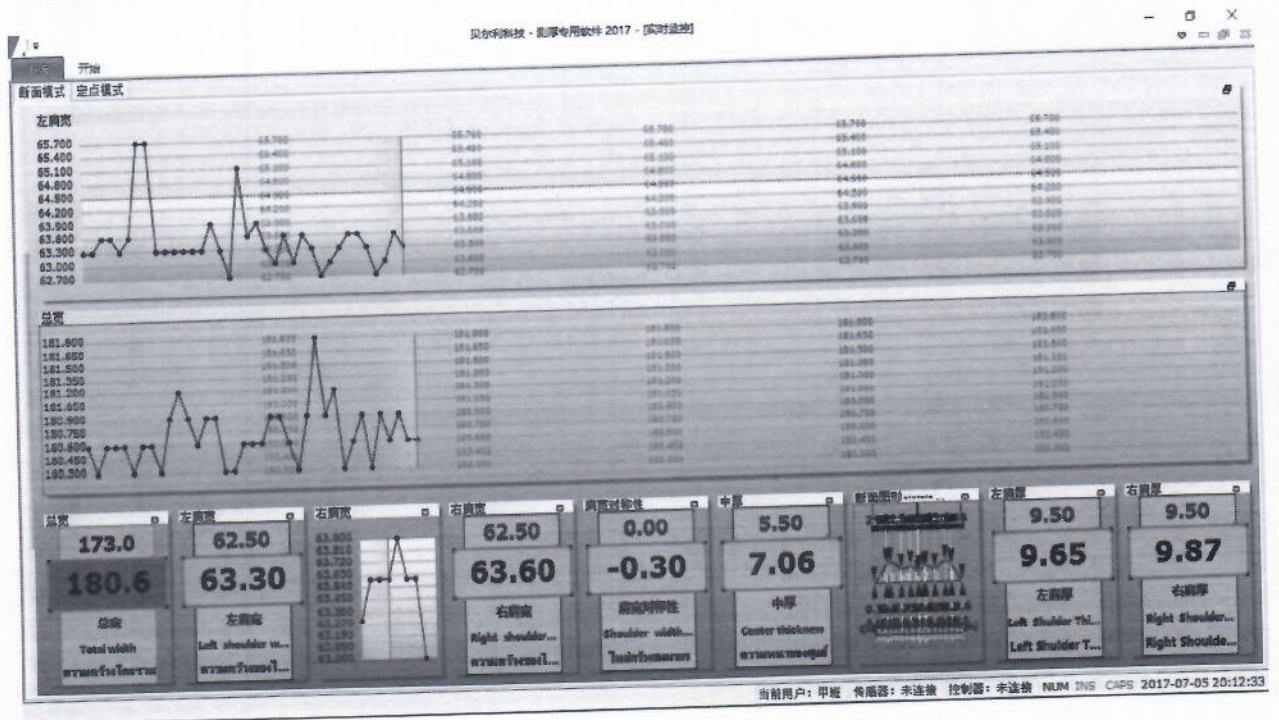


### (三) 参考使用效果

#### ☆胎面轮廓分析软件界面断面尺寸监控

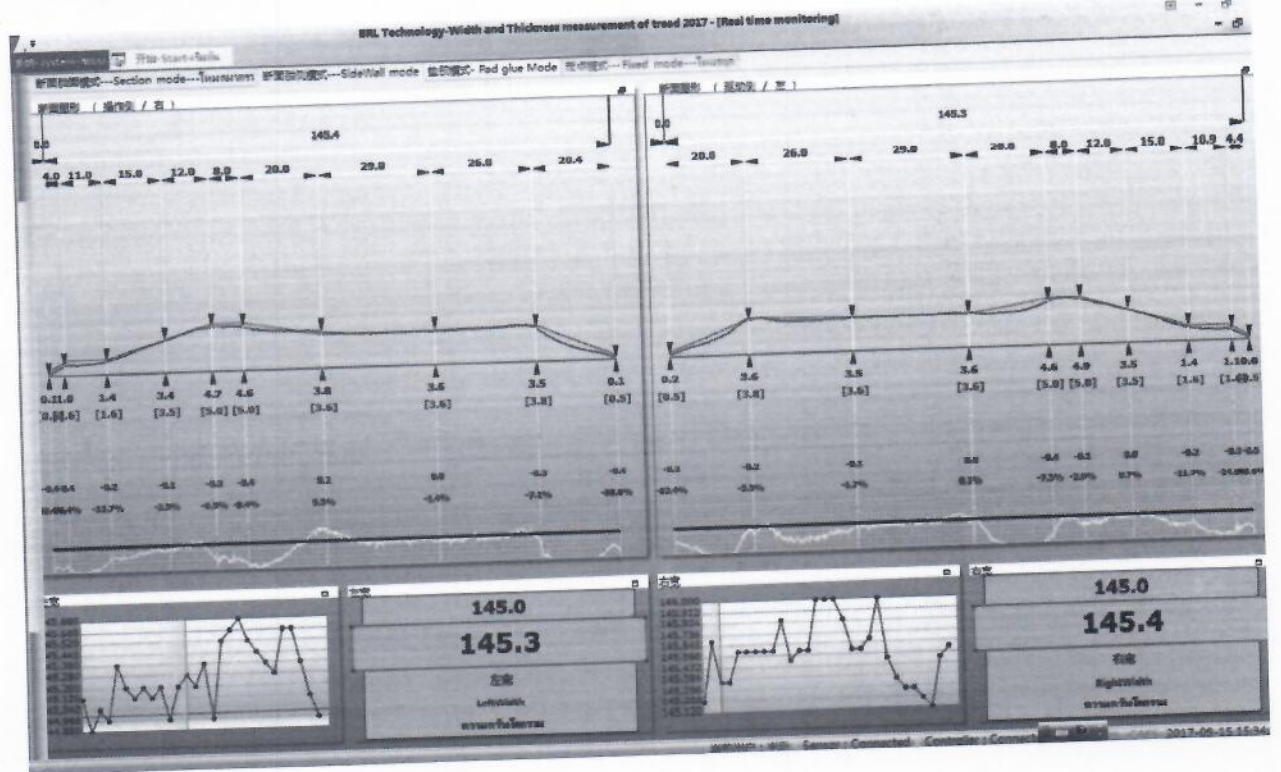


#### ☆胎面轮廓分析软件界面关键点曲线监控

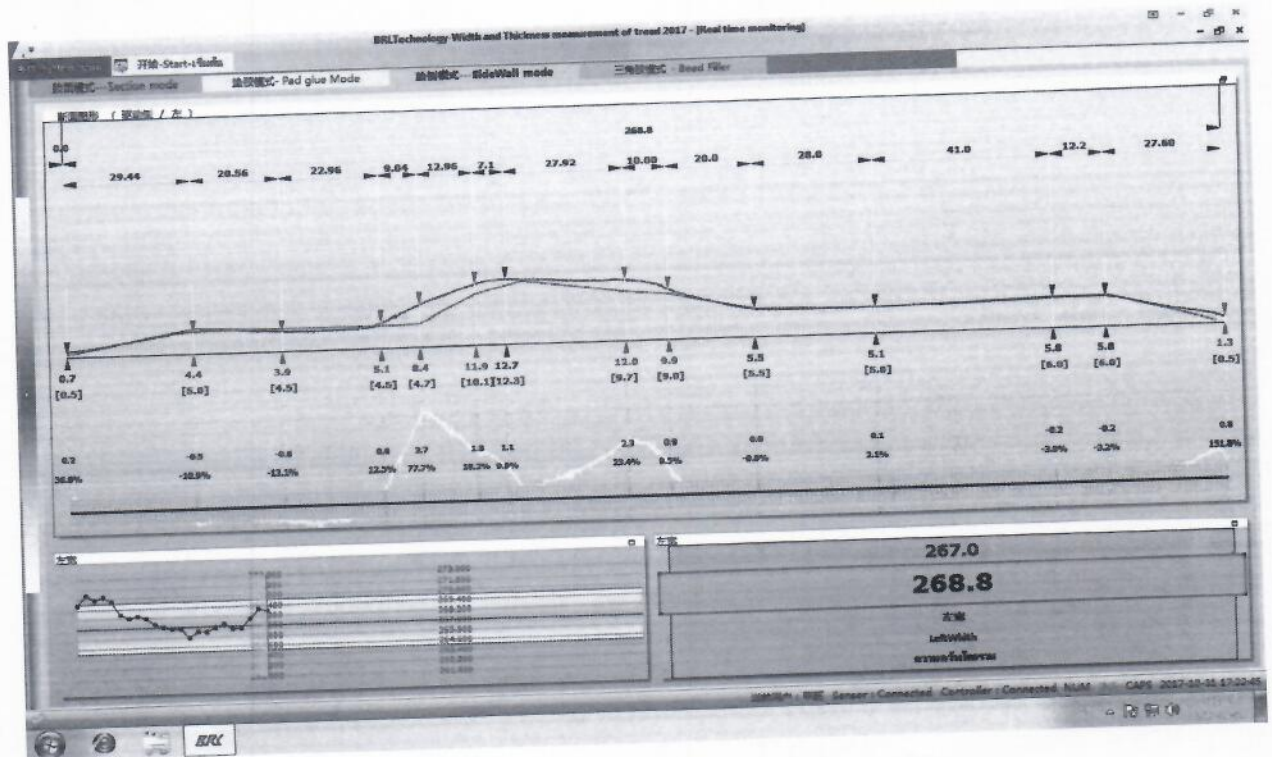


fan

☆双条胎侧断面分析界面



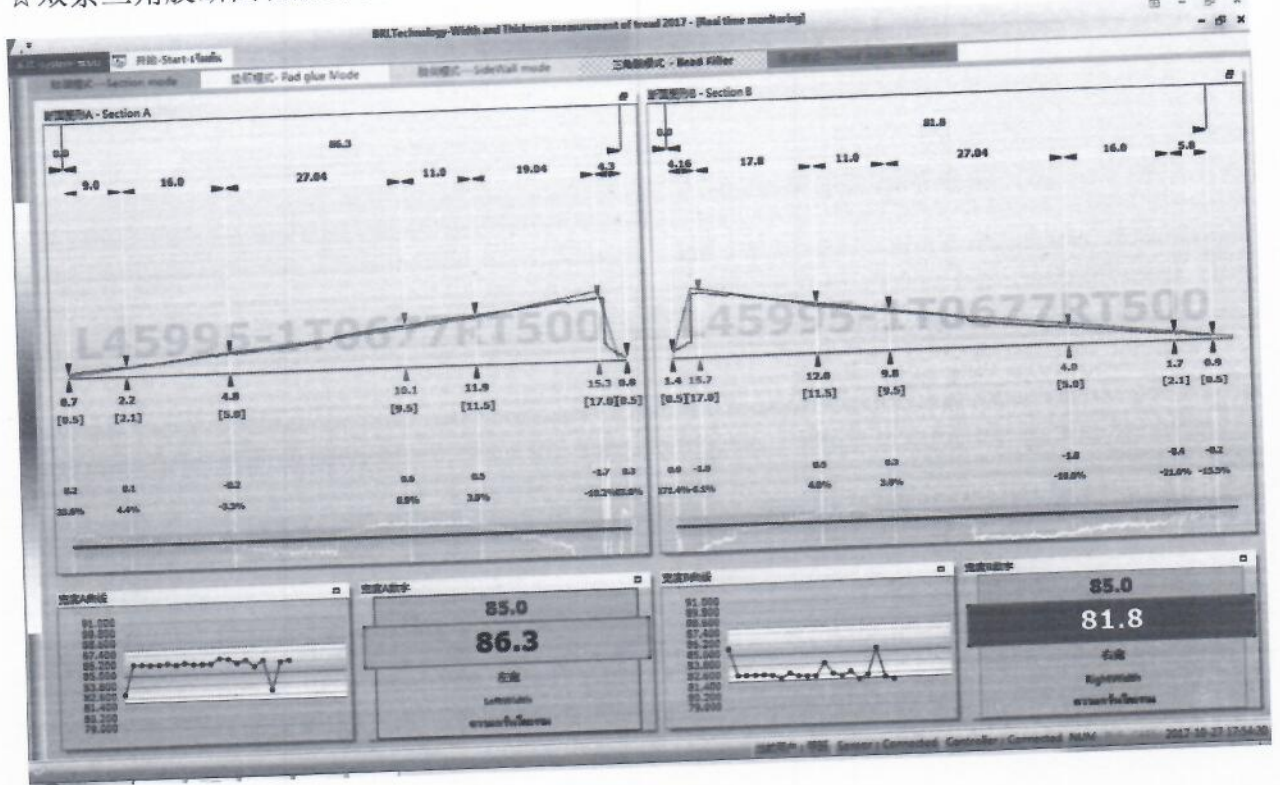
☆单条胎侧断面分析界面



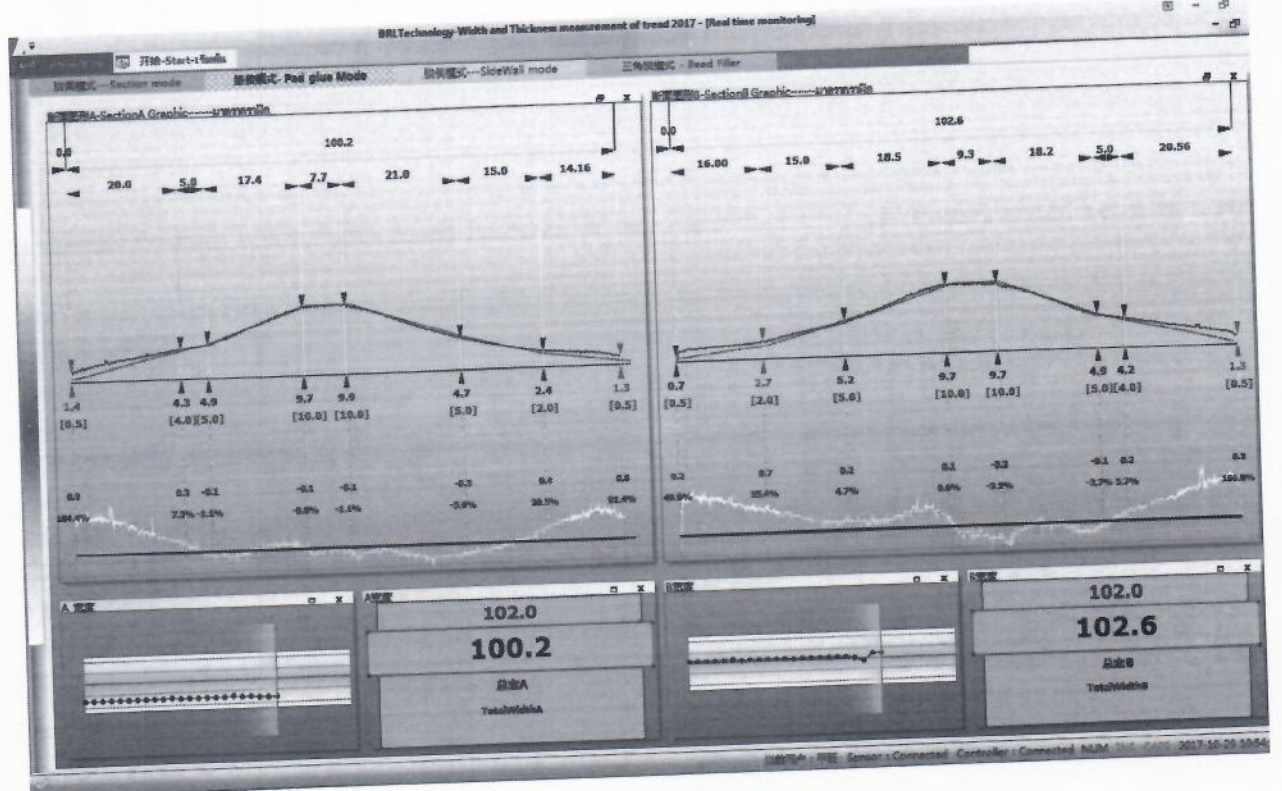
*furo*



☆双条三角胶断面轮廓界面



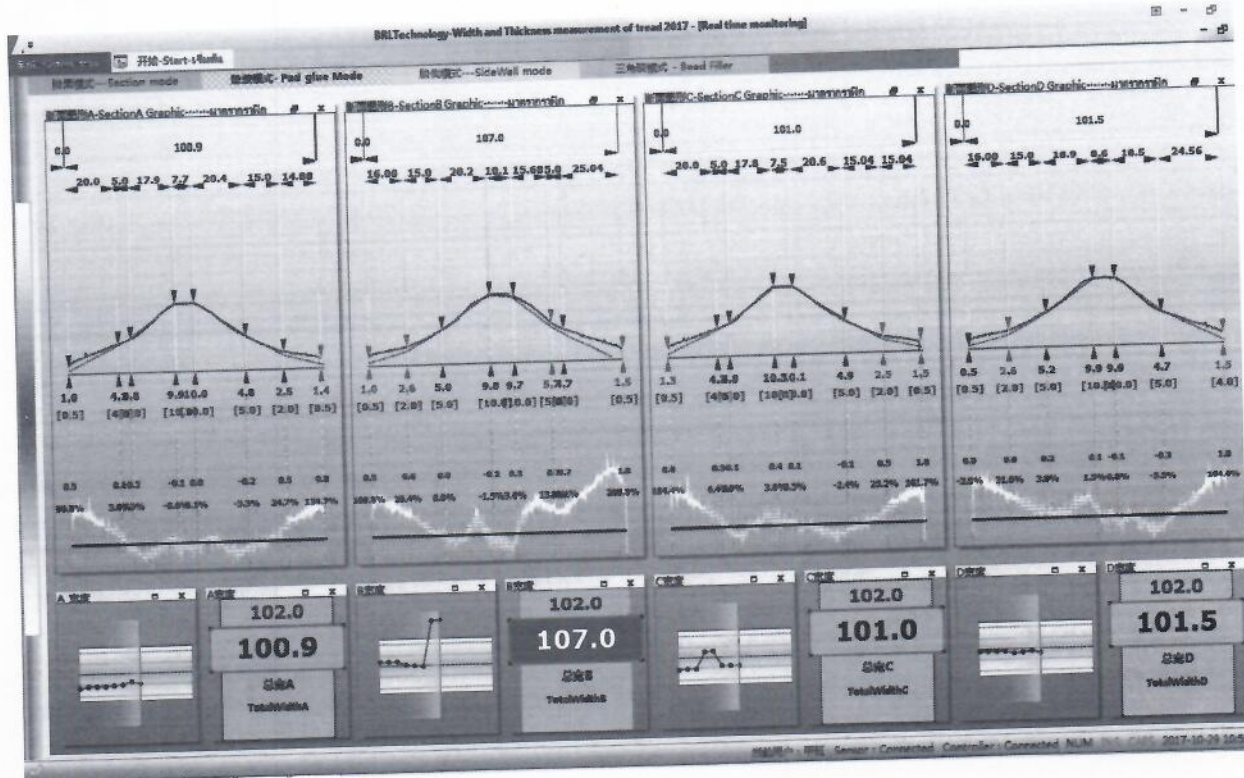
☆双条垫胶断面轮廓检测界面



*furo*



☆四条垫胶断面轮廓检测界面



*fms*

## 二 供货范围

### (一) 主要部件

- 传感器：由两个激光传感器构成的测量系统（上下端各一个）用于测量部件的厚度变化。安装在高精密线性导轨上，由伺服系统控制往复扫描最终取得完整轮廓。激光的安全等级符合国家标准（classII），不需要带额外的保护罩，寿命在 20000 工作小时以上。
- 驱动器：驱动电机为进口高性能三菱 JE 伺服电机。
- 线性导轨：工业级精密级线性滑台，外部有防尘保护套。
- 校准单元：配备高精度校准块，定期进行校准（半年为宜），以消除测量过程中产生的误差。
- 主电源：220VAC，10A，50Hz。
- 主机单元：西门子工业计算机（i5 以上，8G，512SSD，AOC 21.5 寸），Windows10 正版操作系统。
- 设备电子版备件清单一份
- 设备使用手册、调试说明、校准手册各一份
- 校准模板 1 套
- 电气原理图纸纸质版 3 份，电子版 1 份

*Handwritten signature*

(二) 供货清单

表 2 供货清单

序	名称	型号	单位	数	生产厂商	注
1	传感器控制器		只	1		
2	激光传感器		只	2		
3	传感器电缆		根	2		
4	直线运动单元		套	1		
5	伺服电机		只	1		
6	伺服驱动器		只	1		
7	罗克韦尔 ABPLC		个	1		
8	工业计算机		个	1		
9	显示器		只	1		
10	电源					
11	低压电器					
12	标准块		套	1		
13	箱体及附件		套	1		
14	机械部分		套	1		
15	分析软件		套	1		
16	大电视		个	1		

fms



### 三 现场安装

#### (一) 现场参数

表 3 现场参数

序	项目	参数	注
1	物料厚度	0~20mm	2 条
2	物料宽度	0~285mm	2 条
3	检测类型	双胎测、单胎侧、非对称胎侧、垫胶	客户提供
4	检测环境	冷却之后	
5	生产线 PLC	AB (以太网)	
6	现场总线	以太网	
7	生产线高度	850mm	
8	生产线最大速度	30m/min	
9	工作环境温度	0~50℃	
10	工作环境湿度	≤80%	

#### (二) 安装示意 (以现场为主)

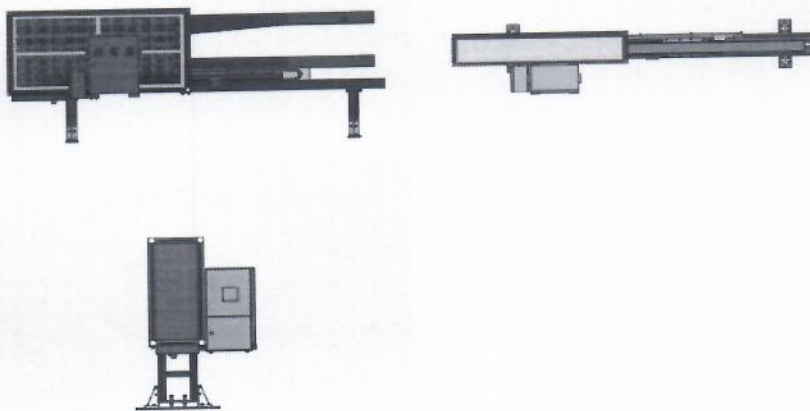


图 5 安装示意 3

*furin*

## 四 其它事宜

### (一) 供货周期

- 通常情况下自合同生效后二个月内交货（具体以商务合同为主）。

### (二) 包装运输

- 包装方式：木箱
- 运输方式：物流

### (三) 设备验收

- 设备达到技术协议各项要求，并连续运行 72 小时。

### (四) 质量保证

- 严格执行行业及国家质量标准的要求，确保产品质量。
- 本系统自用户投入使用起，质量保证壹年，终身维护。
- 质保期（出厂之日起算，12 个月）内，产品发生非人为质量问题，我公司免费提供维修。
- 质保期内出现零件或元件损坏，我公司以最快的时间（国内 72 小时内）和最低的价格提供备件，必要时派技术人员抵达现场开展调试工作。

### (五) 安装调试

- 安装：设备的安装工作由客户负责。
- 调试：设备的调试由我公司负责，用户配合调试。

furs