

纺织行业

The Textile Industry

板条式纠偏导正系统 数码印花机进布系统
布边追踪系统 自动追踪切边系统
张力控制系统

公司简介

钛玛科（北京）工业科技有限公司是一家以生产、研发、销售为一体的企业，是卷曲控制行业系统及设备的世界知名厂商。钛玛科公司2007年进入中国市场，致力于为工业加工行业客户提供控制系统、设备和解决方案，Techmach公司推出的板条式纠偏导正系统、布边追踪系统、自动追踪切边系统、数码印花机进布系统、张力控制系统等，广泛应用于纺织行业的定型机、印花机、水洗机、贴合机、涂层机、丝光机等各种机器上。

除以上系统外，Techmach还生产纠偏控制系统、视觉检测系统、电晕控制系统、卷材除尘系统等，此类系统广泛应用在印刷、包装、橡胶轮胎、瓦楞纸、生活用纸、塑料薄膜、造纸等行业中。

作为中关村科技园区的高新企业和双软企业，技术在钛玛科扮演了关键角色，我们不断开发创新技术并完善现有技术，旨在为客户提供卓越的产品和服务。矢志不渝地提高客户满意度已成为钛玛科公司的文化内核，公司近期将开发更多产品，开设更多的分支机构，以便向客户提供更多国际先进、可靠的产品和服务。

钛玛科（北京）工业科技有限公司

地址：北京市大兴区亦庄经济开发区经海四路11号
院福美宝产业园3号楼

邮编：101111

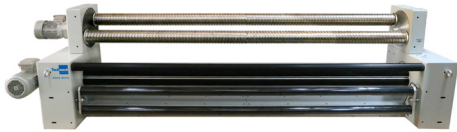
电话：010-64380505

传真：010-64385400

网站：www.techmach.com.cn

E-mail：sales@techmach.com.cn





板条式纠偏导正系统 (SGS10 系列)

SGS10系列板条式纠偏导正系统广泛应用于针织布、梭织布、经编布等各种纺织品的生产过程中，起到纠偏导正布料的功能，该系统具有精度高、稳定性好、纬斜产生少等优点。

SGS10系列板条式纠偏导正机构是由纠偏控制器、宽幅红外线传感器、全幅式板条、同步电机及驱动器组成的一个闭环的控制系统，实现对布料的实时纠偏导正。此款纠偏导正系统采用了全幅式板条，使得板条和布料的接触面增大，确保系统能高效率的纠偏；同时每根板条之间又有足够的间隙，这样就确保机器在高速运行中，既能高效率纠偏不损伤材料，又可以最大限度的减少纬斜的产生。



反应灵敏、高精度



抗干扰能力强



适用布料范围广

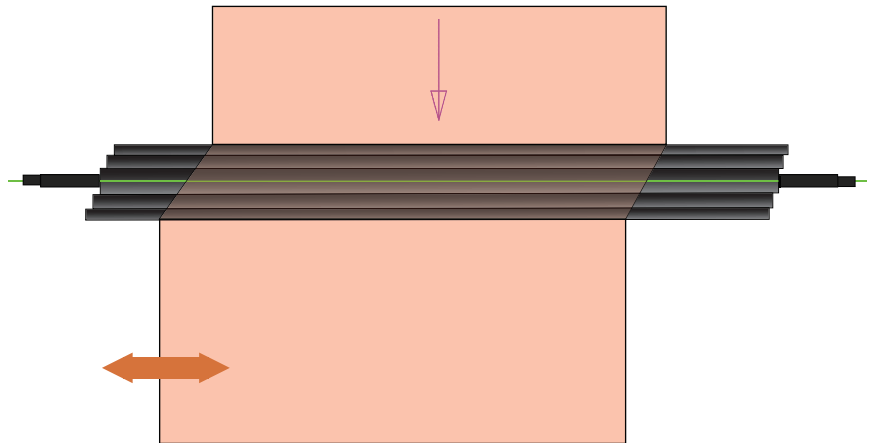


保持张力均衡

性能参数表

纠偏精度	±5mm
工作电压	24VDC、380VAC
纠偏范围	最大500mm
材料最大张力	1000N
最大幅宽	3600mm (每100mm一档)
环境温度	0°C ~ +60°C
防护等级	IP54

工作原理图



SGS10系列：工作原理仅有导正功能，如增加扩幅辊可实现展边扩幅功能。

订货规则

产品订货编码规则：SGS10-2800-M-M
 系列 幅宽 材质 驱动类型

幅宽mm	材质	驱动类型
800-3600	1. M-Mohair (植绒刺皮) 2. PVC 3. SS-不锈钢 4. SL-不锈钢镂空	1. M-电机 2. S-伺服电机



SGD10系列分段式拉幅导正系统适用于印花机、压光机等设备上，对于针织布、梭织布和经编布卷边布料具有很好的拉幅效果，该系统具有稳定性强，精度高等特点，同时可按照客户幅宽和板条分段比例要求单独定制。此产品可以选配Techmach宽幅红外传感器W10系列、红外检边传感器IR系列、CCD红外传感器SIR10系列中的任何一款后，能够更加精准的达到拉幅导正功能。

分段式拉幅导正系统 (SGD10 系列)



对中/对边两种纠偏功能



结构设计灵巧，易于安装



带有布料拉幅功能,定长功能

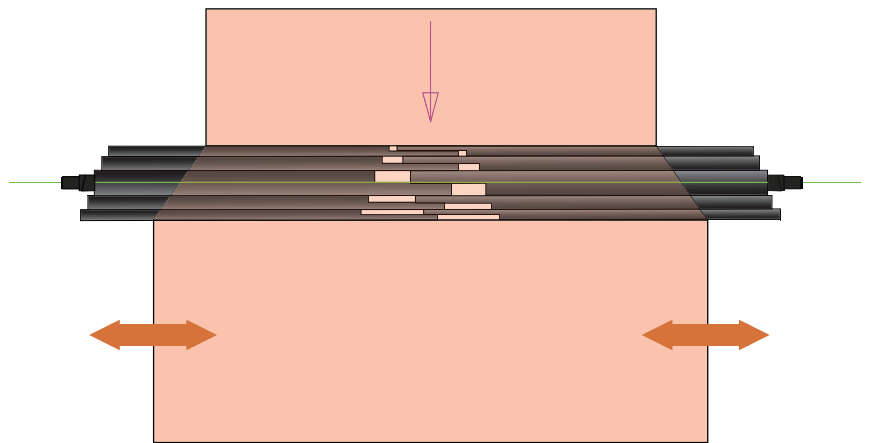


能够检测小于门幅一半的材料

性能参数表

纠偏精度	±1mm~±5mm(纠偏精度根据传感器选型不同，略有差异)
工作电压	24VDC、380VAC
纠偏范围	最大500mm
材料最大张力	1000N
最大幅宽	4000mm (每100mm一档)
环境温度	0°C ~ +60°C
防护等级	IP54

工作原理图



SGD10系列:工作原理既有对边导正功能，又有对中导正功能，并具有拉幅，定长功能。如需要各自导正两边材料，此工作下无拉幅效果。

订货规则

产品订货编码规则: SGD10-2800-M-M-H/A
 系列 幅宽 材质 驱动类型 分段类型

另: 此款产品如需增加展边调整支架，需另外订货。

幅宽mm	材质	驱动类型	分段类型
800-4000	1. M-Mohair(植绒刺皮) 2. PVC 3. SS-不锈钢 4. SL-不锈钢镂空	1. M-电机 2. S-伺服电机	1. H-平均分段 2. A-六四分段



整体式拉幅导正系统 (SGE10系列)

SGE10系列整体式拉幅导正系统，可以在设备高速运行中做到精准的导正功能。它既可以选择同步电机驱动。也可以利用板条与材料之间的摩擦力，带动对中装置与其同步工作。此产品在数码印花机、烫光机上具有广泛应用。



对中/对边双重功能选择



可通过摩擦力驱动设备



具有拉幅导正功能

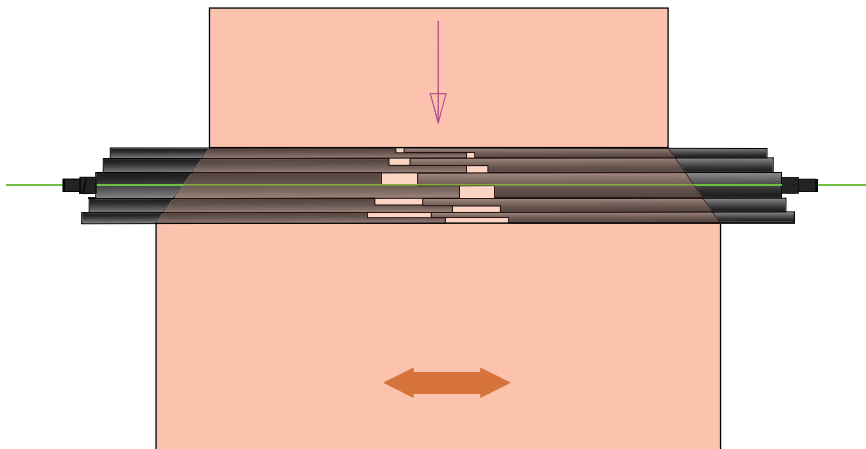


最高可达300m/min驱动速度

性能参数表

纠偏精度	±1mm~±5mm(纠偏精度根据传感器选型不同,略有差异)
工作电压	24VDC、380VAC
纠偏范围	最大200mm
材料最大张力	1000N
最大幅宽	3000mm(每100mm一档)
环境温度	0°C ~ +60°C
防护等级	IP54

工作原理图



SGE10系列，工作原理具有导正和拉幅功能。

订货规则

产品订货编码规则: SGE10-2800-M-M-H/A

系列
幅宽
材质
驱动类型
分段类型

另：此款产品如需增加展边调整支架，需另外订货。

幅宽mm	材质	驱动类型	分段类型
800-3000	1. M-Mohair(植绒刺皮) 2. PVC 3. SS-不锈钢 4. SL-不锈钢镂空	1. M-电机 2. S-伺服电机	1. H-平均分段 2. A-六四分段



数码印花机进布系统

Techmach数码印花机进布系统用于将织物送入数码印花机中。该系统由A型放卷装置、储料装置和进布装置三部分组成。此系统可以保证连续进布和完美的张力控制，满足印花设备间歇式的工作要求，织物通过进布装置传送到压布辊，最终到达数码喷绘环节。此系统可以实现储料、纠偏、张力等同步控制，以满足客户对印花质量和精度的要求。



储料、进布恒张力控制



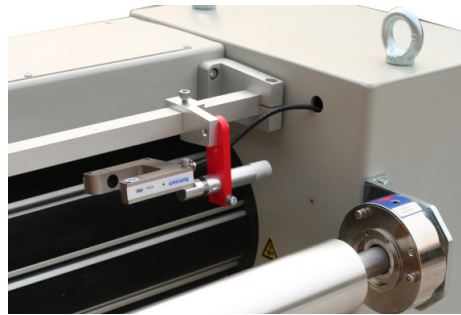
可实现间歇进布、储料功能



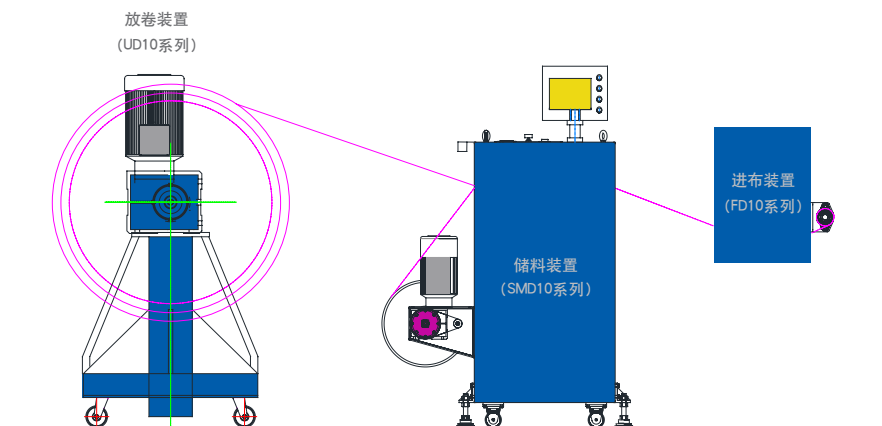
自带纠偏导正功能



具有双向拉幅功能

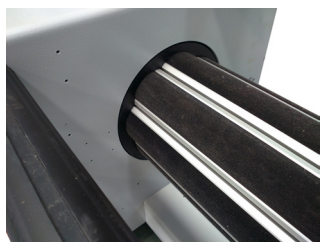


原理图



性能参数表

机器最大速度	5 ~ 60m/min(伺服电机)
同步电机工作电压	380V, 50Hz
幅宽范围	800mm ~ 3600mm
驱动器工作电压	24VDC
驱动器速度	20mm/s
驱动器行程	± 100mm
传感器检测范围	75mm
检测精度	± 0.5mm
张力控制范围	0~1000N
防护等级	IP54
环境温度	0°C ~ +50°C
重量	300kg



全幅式板条

板条式纠偏导正系统针对不同生产工艺和布料，选配不同表面材质的板条，以确保纠偏导正系统中始终处于最佳的纠偏效果。

各类型板条的使用场合及特点

板条类型	适应场合	特点
Mohair板条	干布	摩擦小
PVC板条	干布、湿布的交替作业	摩擦力适中
不锈钢板条	湿布	耐腐蚀、耐磨
带孔的不锈钢板条	湿布	摩擦力大



CCD传感器
(SIR10系列)

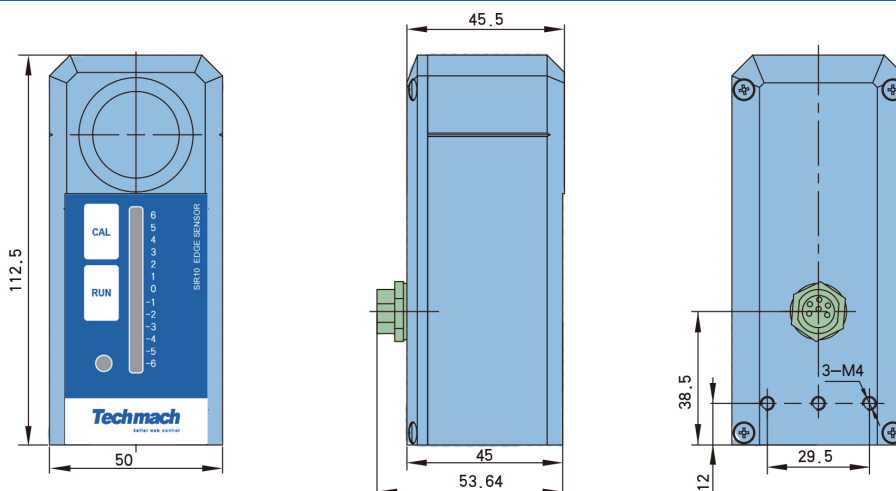
SIR10系列CCD传感器采用远心成像技术由红外发射管发射一束平行光，经由高强度反光膜原路反射回来，经过多次反射折射后，最终由光电传感器检测光信号并转变成电信号。

远心成像技术配合优秀的软件算法处理使得传感器即使在布料抖动较大的情况下，都能很好地读取图像。红外线光源可确保SIR10系列CCD传感器具有极好的抗可见光干扰特性。

性能参数表

系统精度	±0.1mm	通信方式	CAN通信
采样周期	2ms	环境温度	5℃ ~ 50℃
有效检测区域	16mm	空气湿度	0~90%无（水汽）凝结
工作电压	12VDC	外壳材质	铝
工作距离	20mm~500mm	尺寸	112.5mm*50mm*45mm
最大功率	7W	重量	0.35kg

安装尺寸图(单位:mm)



在只需要跟踪卷材边缘的使用场合，可以根据材料种类的不同，选择红外线或者超声波传感器。



检边传感器
(IR系列红外线传感器)



3ms响应时间



红绿双色二极管指示偏差方向，极大方便客户使用

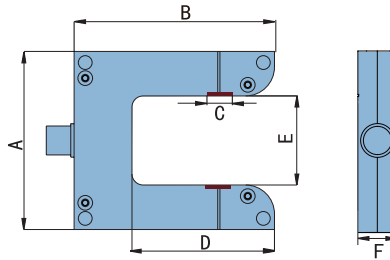


内置环境补偿功能，



传感器能满足所有材料的检边需求

尺寸安装图 (单位: mm)



型号	尺寸 (mm)					
	A	B	C	D	E	F
IR80	80	90	8	64	40	22
IR150	190	90	8	64	150	25

性能参数表

系统精度	±0.05mm
采样周期	3ms
有效检测区域	4mm
工作电压	12VDC
额定功率	3W

环境温度	-10℃ ~ +80℃
空气湿度	0~90%无(水汽)凝结
机箱防护等级	IP54
外壳材质	铝
重量	0.5kg



宽幅红外线传感器
(W10系列)



高精度



超强的抗光线干扰功能



内置补偿功能



精准测量材料宽度

性能参数表

系统精度	±3mm
采样周期	10ms
工作电压	12VDC
额定功率	6W
检测范围	最大3400mm
环境温度	-10℃ ~ +80℃
空气湿度	0~90%无(水汽)凝结
外壳材质	PC (聚碳酸酯)
外壳防护等级	IP54



布边追踪系统 (AC10系列)

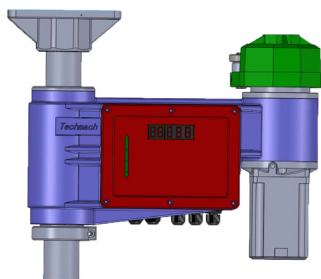
对于定型机来说，布边能否快速而精准的上到针板上是定型机生产效率高低的关键指标，Techmach公司推出的布边追踪系统能极好地帮助客户解决此项问题。

工作原理

布边追踪系统由驱动器（内置控制板）、红外线传感器及展边装置组成。红外线传感器实时监测布边的实际位置并传输给控制器，控制器比较布边位置和针板位置的差异，输出控制信号使驱动器动作，保证了布边能快速精准的上到针板上。

性能特点

- 模拟量控制，避免导轨来回抖动
- 电子限位，避免导轨因行程过大而造成损坏
- 布料左右两侧独立控制



驱动器

AC10系列驱动器设计极为巧妙，结构紧凑，内置控制电路板，采用无刷交流伺服电机配合高传动效率的行星齿轮减速箱，驱动速度高达150mm/s。



交流电机采用行星齿轮减速箱，
传动效率高



电子限位，行程可调



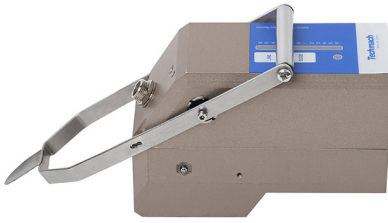
最高速度可达150mm/s



控制板具有内置自动故障诊断功能

性能参数

工作电压	220VAC
额定电流	1.8A
额定功率	400W
最大推力	1500N
最大速度	150mm/s
防护等级	IP54
环境温度	-10°C ~ +80°C
空气湿度	0 ~ 90%无（水气）凝结
外壳材质	高强度铝合金
重量	30kg



检边传感器
(CIR10系列)

CIR10系列CCD检边传感器专为纺织行业而设计，其机械摆臂在布边不整齐的情况下用来探测布边。

CIR10系列CCD检边传感器采用红外光作为线扫CCD的光源，抗可见光干扰特性极好。

CIR10系列CCD检边传感器能跟踪的布料范围广，无论布料是否较为透明、有无图案还是反光效果差，CIR10系列检边传感器都能够很好地读取布边的信息。



操作简单，一键式校准



采用红外线光源，抗干扰性极好



采用超级线扫CCD技术，跟踪目标更为精确，系统更为稳定



适用布料范围广



采用机械摆臂应付不整齐布边



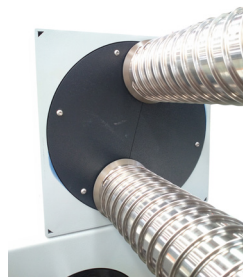
优化的软件算法让系统变得简单易用

性能参数

系统精度	±0.1mm
采样周期	2ms
工作电压	12VDC
有效检测区域	16mm
工作距离	40mm
防护等级	IP54
环境温度	0°C ~ 60°C
空气湿度	0 ~ 90%无（水气）凝结
尺寸	143mm × 69mm × 100mm
外壳材质	铝
最大功率	7W
重量	0.92kg



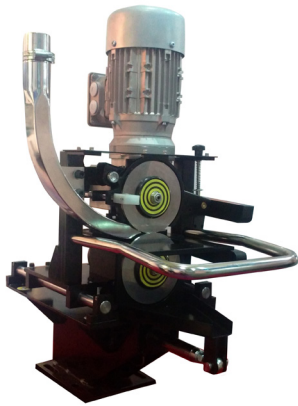
展边装置



扩幅辊



四指拨边器



自动追踪切边系统
(EC10系列)

定型机的出布端一般都配切边装置用于切除上胶布边，而传统的机械切边装置不能实现精准的切边效果，造成切下的布边宽，浪费极大，尤其是当生产不同门幅的布料时，需要人工反复调整切刀位置，操作繁琐。

自动追踪切边系统能自动追踪布料的边缘位置，使切刀始终处于要切除的布边位置上，实现精准切边，将切除的布边控制到最小，从而达到降低布料成本的目的。此系统配备了Techmach高精度宽幅红外线传感器，满足了客户生产不同门幅的布料时，无需手动调节切边器的位置。

-  高精度，精确切除布边
-  切刀速度与布料速度可同步
-  实时自动追踪布边
-  上下切刀紧合度可调
-  高精度宽幅红外线技术
-  废边自动吸走
-  剪刀式切刀设计
-  适用布料范围广

性能参数表

机器最大速度	60m/min (标准)、60~120m/min(使用变频器)
切边电机工作电压	380V, 50Hz
切边电机功率	0.25Kw
驱动器工作电压	24VDC
驱动器速度	20mm/s
驱动器行程	±70mm
传感器检测范围	75mm
检测精度	±0.5mm
切刀直径	120mm
防护等级	IP54
环境温度	0°C ~ +50°C
重量	45kg

高精度宽幅红外线传感器可在有效检测范围内任意定义纠偏的中心位置。



宽幅传感器
(WIR10系列)

宽幅传感器WIR10系列广泛应用于纺织行业、瓦楞纸行业、卫生用品行业、橡胶轮胎行业以及锂电池行业。有效检测范围为75、150、225、300、375、450、525、600、675mm多种选择。特别适用于卷材宽度有变化或跟随纠偏的场合。

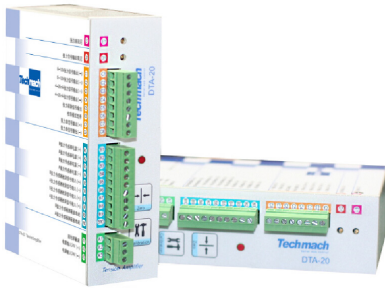
系统精度	±0.2mm	环境温度	-10°C ~ +80°C
采样周期	3ms	空气湿度	0~90%无(水汽)凝结
工作电压	12VDC	外壳材料	铝
额定功率	6W	外壳防护等级	IP54
检测范围	75、150、225、300、375、450、525、600、675mm可选	重量	0.4 kg

张力控制系统

随着纺织行业的飞速发展，对布料的张力精确控制需求越来越高，张力控制系统也逐渐成为每一条生产线上不可或缺的产品。Techmach公司的张力控制系统目前广泛应用于纺织行业的定型机、印花机、贴合机、涂层机、丝光机等各种机器上。

系统原理：

张力传感器检测各单元的张力，并用其反馈出来的模拟信号通过张力放大器传送给PLC等控制单元，从而精确控制材料的张力，满足生产线对生产工艺的要求。



张力信号放大器
(DTA-20型)

DTA-20型张力信号放大器配套张力检测器使用，DTA-20从张力检测器取得张力信号，将之放大为一个同张力成正比的标准信号输出给PLC、计算机或其他类型的控制器。

性能参数表

输入电压	24V DC, 0.5A
张力检测器激励电压输出	10V DC
输出信号	0~10VDC或4~20mA
张力表头信号输出	0~1mA

系统精度误差	<1%
环境温度	0°C~50°C
重量	0.4kg



张力控制器
(DTC-11型)

DTC-11全数字型张力控制器采用最新的数字技术，可接入包括张力检测信号，浮辊信号，卷径位置信号等在内的各类信号，输入的信号通过专利的PID运算输出给包括交直流电机，气动制动器/离合器，磁粉制动器/离合器在内的各类执行机构进行张力控制。

DTC-11型全自动张力控制器可工作于开环或闭环控制模式，广泛应用于收放卷以及中间过程，为设备的张力控制问题提供完美的解决方案。用户不仅可以通过控制器的操作面板进行各种操作和设置，还可以将之与PLC或计算机相连，使得操作更加方便和快捷。

性能参数表

输入电压	24VDC	锥度控制	0~100%
张力检测器激励电压输出	10VDC	系统精度误差	<1%
控制信号输出	-10~+10VDC, 0~10mA	环境温度	0°C~50°C
PWM输出	24VDC, 4A	重量	0.9kg



张力检测器
(RB系列)

RB系列张力检测器采用金属箔应变片，惠斯通全桥设计，用于在线检测纸张、薄膜、金属箔，线缆等卷料的张力。具有检测精度高，线性好，重复精度高，几乎无滞后，高过载系数等优点，可以广泛的应用在各类生产工艺过程中。安装方式包括标准的法兰式和轴承座式安装。RB系列张力检测器可配合DTA-20张力信号放大器、DTM-20张力显示表和DTC-11张力控制器使用。

性能参数表

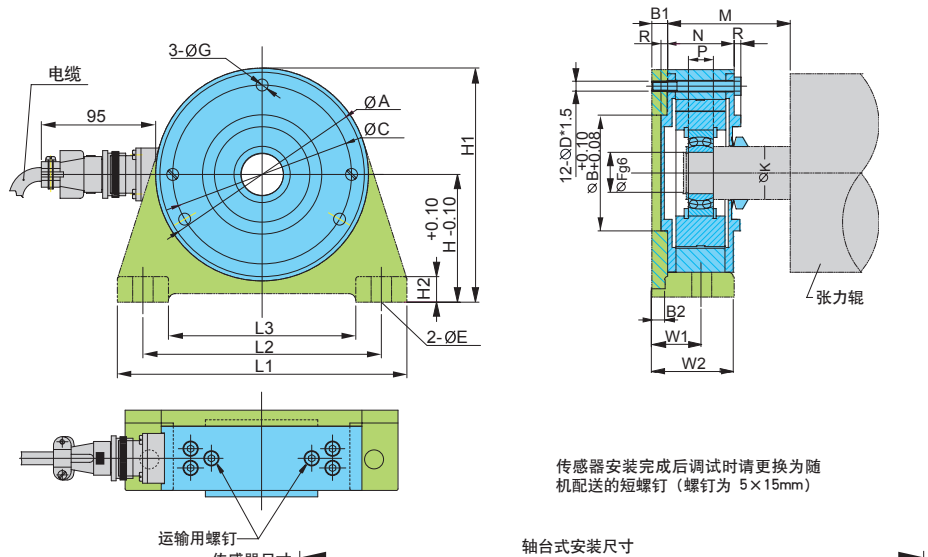
输入电压	10VDC
电桥阻抗	350欧姆
检测原理	金属箔应变片
满量程输出	16mV

测力极限	标称值的500%
环境温度	-20°C ~90°C
非线性，滞后综合误差	+/-0.5%
额定荷重 (kg)	10, 20, 50, 75, 150, 300, 500, 1000

尺寸安装图 (单位: mm)



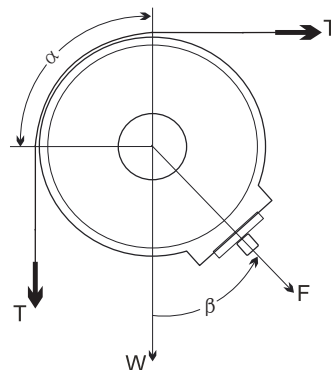
PT轴台式安装



传感器安装完成后调试时请更换为随机配送的短螺钉 (螺钉为 5×15mm)

型号	传感器尺寸										轴台式安装尺寸											
	ØA	ØB	ØC	ØD	ØG	ØF	ØK	R	M	N	P	W1	W2	B1	B2	L1	L2	L3	H	H1	H2	ØE
RB17-PB	105	60	90	M6	7	17	23	3	58	32	12	29	45	13	11	150	120	90	70	122.5	12	12
RB25-PB	125	70	105	M6	7	25	33	4	69	40	15	30	50	10	8	170	140	110	75	137.5	15	12
RB35-PB	175	100	150	M8	9	35	46	4	89	57	21	45	70	15	12	230	190	150	105	192.5	20	14

检测器额定荷重的计算



W=辊重
T=卷材张力
α=包角
β=张力合力与竖直方向的夹角
F=合力大小

$$F=1.5T\sin \alpha /2+W/2\cos \beta$$

订货规则

RB XX - XX
尺寸: 17, 25, 35, 50, 65
额定荷重: 10, 20, 50, 75, 150, 300, 500, 1000kg
例如: RB17-10 说明: 表示张力检测器的轴承孔径为17mm, 额定荷重为10公斤
(具体尺寸请同Techmach接洽)

系列	额定荷重(kg)	产品重量(kg)
RB17	10, 20, 50	1.8
RB25	50, 75	3.2
RB35	150, 300	8.75
RB50	500	
RB65	1000	