



# FIFE纠偏系统解决方案



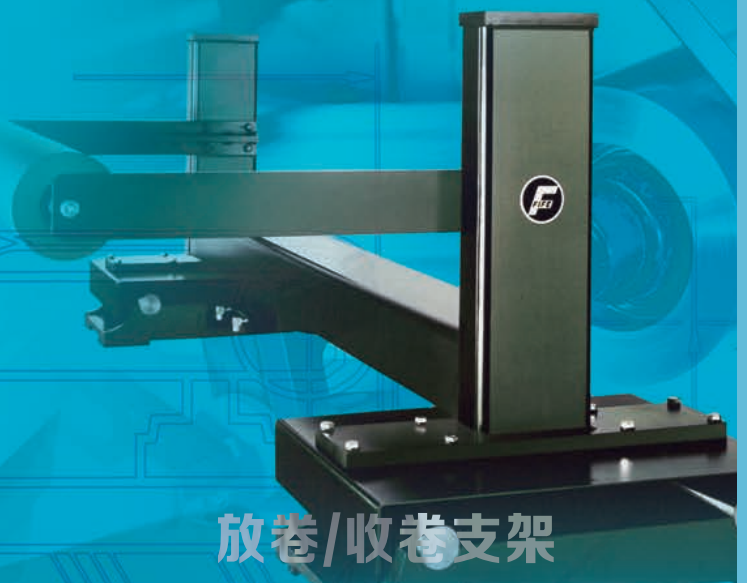
# Sensors

感应器



放卷/收卷支架

# Unwind/Rewind Stands



# Actuators

驱动器



# Guides

纠偏框架

控制器



# Controllers





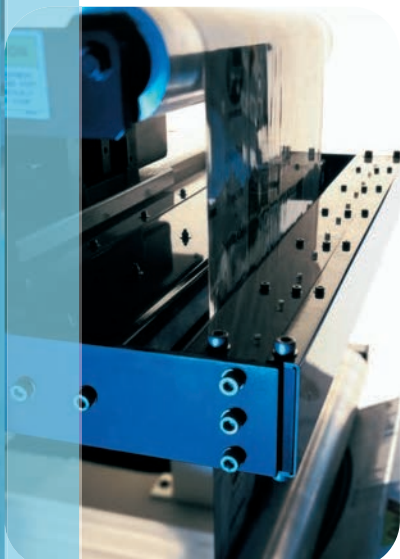
## 全球分布

FIFE为我们销售人员能为客户的产品安装和使用提供知识和服务感到骄傲。通过分布在北美、南美、欧洲和亚洲的销售人员，FIFE可以更快地交货并及时响应服务。FIFE的销售和服务人员都经过工厂的严格培训，包括应用分析、设计和应用技巧。可靠的服务团队为您的应用进行设计并提供解决方案。

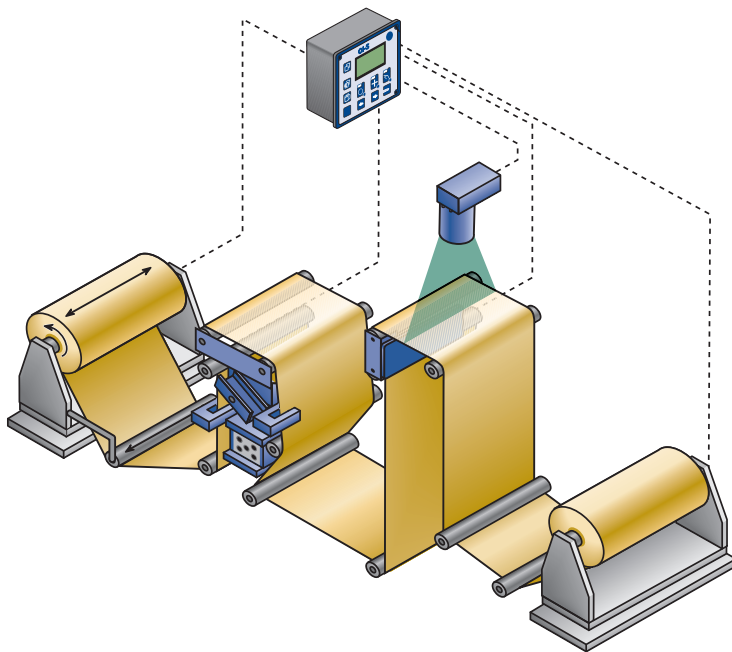


## 您的应用合作伙伴

我们在全球范围内拥有广泛的客户群体，凭借着与他们的密切合作，我们在卷材纠偏领域积累了非常丰富的技术经验。我们高度专业化培训的技术服务人员和现场销售工程师将与您紧密地工作，找出适合您生产线使用的纠偏解决方案。



# MAXCESS®



## 卷材纠偏控制器

卷材纠偏控制器是纠偏系统的核心。FIFE通过CE认证的纠偏控制器能提供您所需要的有效控制。与适合的感应器、驱动器等纠偏装置配合使用，FIFE的纠偏控制器能高动态地响应高精度、比例的、闭环伺服控制系统，使您的卷材运转得更快。

### D-MAX™ 系列纠偏控制系统

- 由模块化的组件构成的纠偏系统使系统效率更高，并能提高料卷的质量
- Rockwell Automation™ PACs 的AOP
- DLR (设备级环)容错网络
- PTPv2 和 PTPv1
- 图形化的操作界面和多种语言使设置和操作更加便利

### Polaris™ DP-20 卷材纠偏控制器

- 易于设置和操作的高精度纠偏控制器
- 小巧的外形尺寸144×144×103mm (5.67×5.67×4.06")，便于面板安装
- 直观的设置和友好的操作界面能减少停机时间
- 较高的动态响应确保料卷高质量和一致性



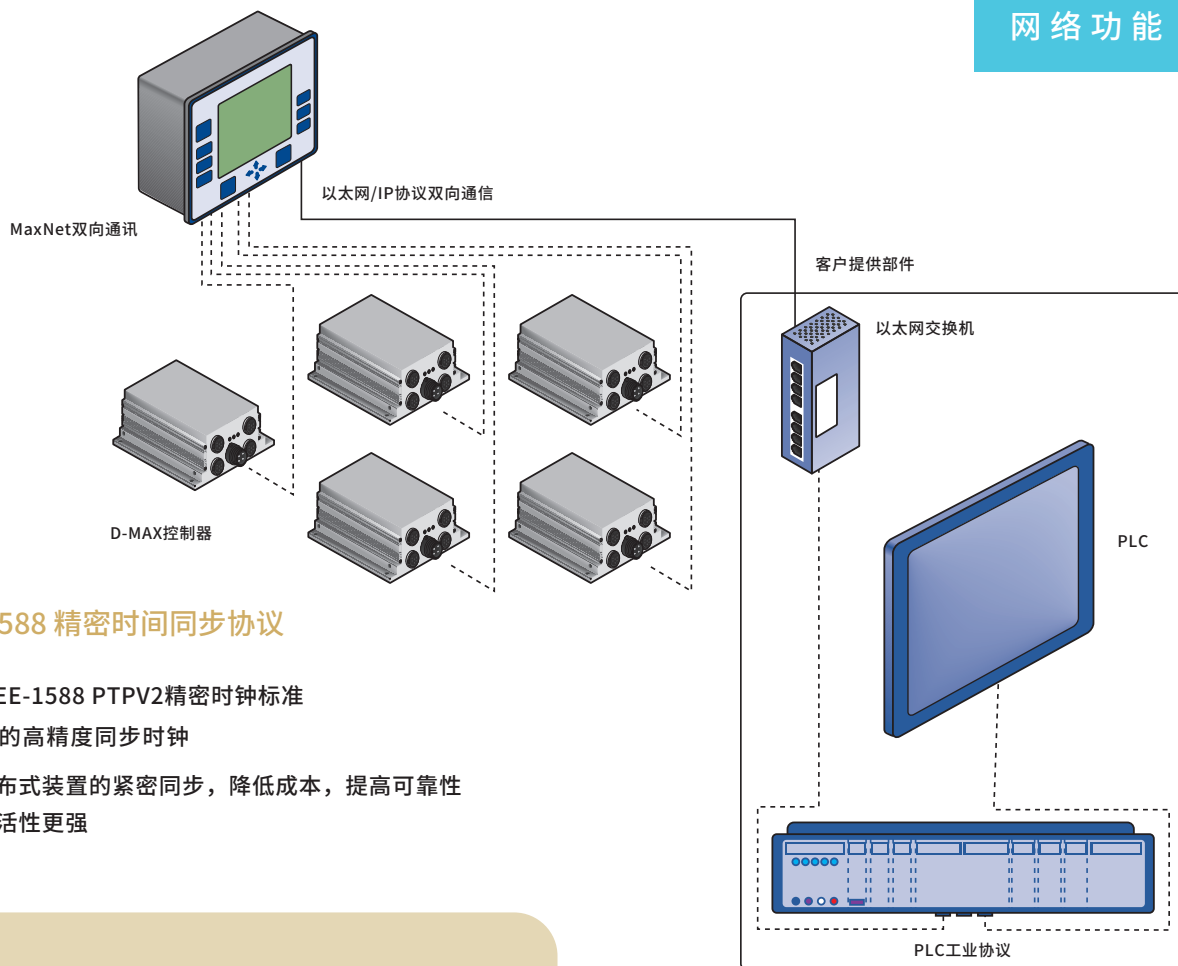
控制器都通过了UL61010和CE认证

### 从FIFE CDP-1 升级到D-MAX增强版套件

- 即装即用的替代方案——通过4步即可快速、轻松完成产线的升级
- 安全的双轨电源-支持CE安全认证，隔离控制器和纠偏框架电源输入
- 反向极性保护-避免了接线错误时控制板损坏的可能性，大大缩短停机时间





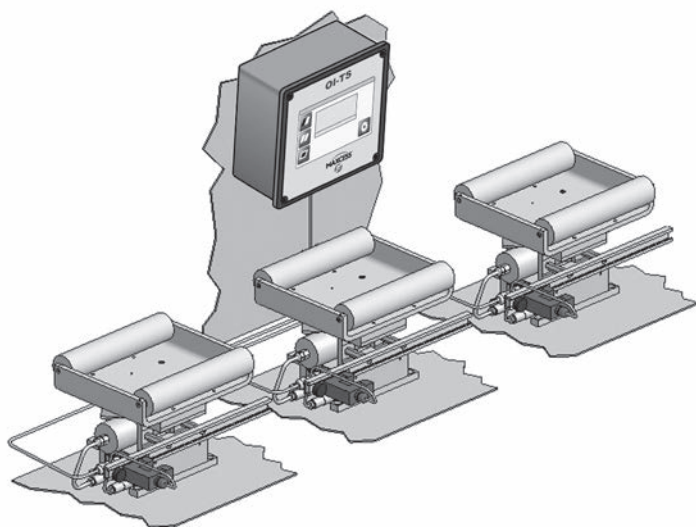


### PTP IEEE-1588 精密时间同步协议

- 兼容新的IEEE-1588 PTPV2精密时钟标准
- 实现网络上的高精度同步时钟
- 允许多个分布式装置的紧密同步，降低成本，提高可靠性和性能，灵活性更强

### 优势

- D-MAX OI-N作为网关与客户PLC通讯
- 在一个操作界面上可以控制多个纠偏控制器



### 通过DLR(设备级环)菊花链连接

- 以太网的容错网络协议
- 采用环形拓扑结构
- 每个节点上集成双端口开关
- 电缆安装简单
- 通过冗余提高系统可靠性
- 安装和维护的成本低

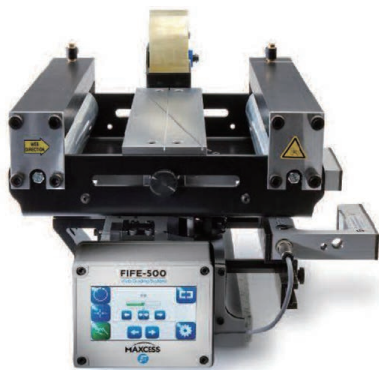
### 优势

D-MAX单路或双路控制器的嵌入式以太网/IP协议通讯，使设备制造商可以通过使用PLC进行以太网/IP协议通讯来降低成本



### FIFE-500窄幅纠偏系统

FIFE-500纠偏系统结构紧凑，便于安装使用，新技术的采用为您的设备运行提高效率。它特有的图标和多种语言的文字可以简化操作，并缩短培训时间。



- 可分离彩色触摸屏，并可90°旋转
- 紧凑设计
- 无刷电机
- 16种语言和图标显示，便于设置和操作
- 接纸台
- 微调装置

#### 规格

- 卷材宽度最大至 900mm (35.4 inches)
- SIZE1~4最大张力为355N (80lbs)
- SIZE5~7最大张力为1000N (225lbs)
- 24 VDC 25%, 108 W
- CE和UL认证
- 可选接纸台



### Fife DST-1目标识别感应器

从软包装、地毯、到锂电池等更多卷材，使用DST-1目标识别感应器可大大缩短设置时间和材料更换的时间，让用户可以轻松纠偏大多数材料。经过最新一次的升级，DST-1感应器可更快完成设置、操作更简单。



## 宽幅感应器

FIFE完整的感应器和电动导轨家族从40年前SE-4000开始就能检测各种材料，并能适应材料宽度的变化。1990年代，Lazer\*Wide激光感应器简化了感应器的日常维护，2011年，DAC-005二极管阵列式感应器加入了测宽感应器的行列。配合全线的电动导轨，FIFE的宽幅感应器能容易地提高卷材检测精度。加入感应器家族的TruWeb超声波感应器应用了新技术来提高精度，免维护，并能测量检测宽度，降低成本。

### DSE-45 宽幅超声波感应器

- 卷材幅宽变化时不需要重新定位
- 能同时对16个卷材边缘或8段材料进行检测
- 工业4.0连接，提供性能数据检测和自动化
- IP65等级，可用于严苛的环境中，维护简单，传感器探头可单独更换

## 感应器电动导轨

### Pro-Trac系列跟边和对中纠偏应用

- 100型是一款低成本，将显示和电机控制结合在一起，便于安装的独立的电动导轨。
- 200型是一款为连续工作设计的重型感应器电动导轨。适用于跟踪系统，感应器移动式对中纠偏系统，卷材宽度测量系统和简单感应器定位系统。

### M-23 卷取或纠偏摆荡器

- 应用于错边放卷，避免材料产生波纹和非圆柱形料卷
- 提供完整的，独立的摆幅和摆频控制
- 感应器位置随着卷材宽度的变化而变化

### 机电式或液压式电动导轨，适用于追踪应用

- EM-8—坚固耐用的感应器导轨，承受负载可达568Kg (1252lbs)，行程51-152mm (2"-6")
- EM-11—双感应器导轨，感应器安装间距长达1524mm (60")，行程长达406mm (16")

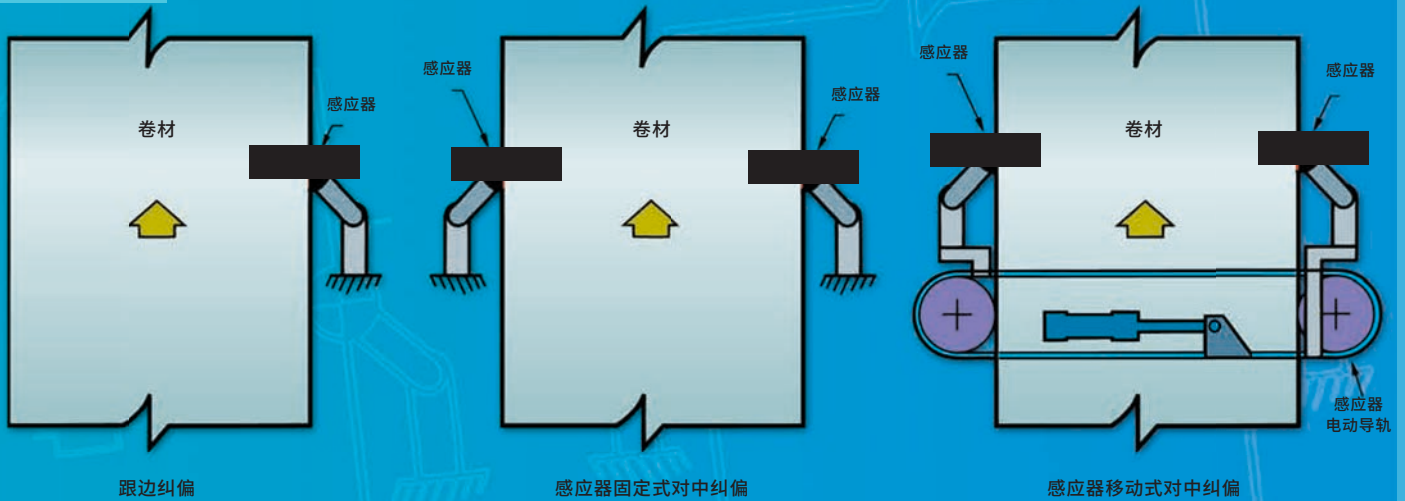
### M-12型手动导轨，适用于对中纠偏

- 双感应器导轨，适用于感应器固定式的对中纠偏应用
- 可处理宽度达1626mm (64") 的卷材
- 具有位置指示的手轮，操作简单，精确

### DSE-17宽幅红外感应器

- 宽幅的比例波段可有效地减少感应器手动定位调节
- 同时可以探测四个独立的材料边
- 无需不透明度设置
- 通过内置的LED灯可以显示出材料的边位置以及自我诊断结果





## 感应器

一种规格的感应器无法满足所有需求。正是基于这个原因，FIFE研发了各种功能的感应器来满足不同纠偏应用的要求。我们广泛的感应器产品系列适用于多种环境下的跟边纠偏，跟线纠偏或者间断线纠偏，对中纠偏（感应器固定式或移动式）。更为重要的是，我们的感应器对大多数材质都适用。

### 红外线感应器

- 适用于跟边纠偏或对中纠偏
- 适用性广，广泛应用于不透明材料
- 同样适用于不透明度低达10%的材料
- 适用于大多数生产线的成本解决方案
- 感应器的比例波段范围从5.08-160.2mm (0.2-6.3")，为不同宽度的材料提供精确的检测精度
- 感应间距25mm (1")，即使卷材平面变化也能灵敏地响应



DSE-22红外线感应器—结构紧凑，轻量化且通用于精确卷材纠偏



SE-38 First\*Edge 第一跟边感应器

适合于材料不透明度变化的感应器（低至0.4 oz/sq yard）

### 气动感应器

- 适用于多种卷材宽度的跟边纠偏或对中纠偏感应器
- 本安元件
- 能检测大多数材料，不透明度从0-100%
- FIFE独特的气路设计，免维护

### 跟线感应器

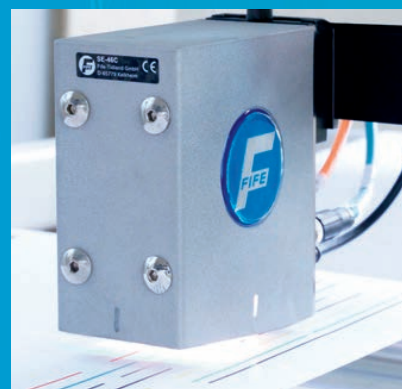
- 可以检测线，线边缘，图案，甚至条码
- 与D-MAX系列卷材纠偏系统兼容

### OI-TS

- 带OI-TS的简化型跟线纠偏，OI-TS是彩色触摸屏，用来直接控制和操作
- SE-46C数字跟线感应器

请使用第13页的感应器选用表来选择适合您需求的感应器





### 超声波感应器

- 适用于跟边纠偏或对中纠偏，通过UL，cUL和CE认证
- 密封式设计，能有效避免灰尘和污染
- 环境噪音对FIFE具有的超声波技术没有影响

### 本安感应器

- 适用于严苛环境下的跟边纠偏或对中纠偏
- 适用于1区1类，C和D组危险场合
- 通过UL，cUL和CENELEC认证，适用于欧洲和北美地区

### 摄像头式感应器

- 适用于各种难以检测的材料,从无纺布到钢板等
- 抗污染，耐粉尘，油，蒸汽和水
- 应用于收卷，对中，跟边，跟线纠偏和卷材宽度测量
- 可选LED光源



DAC-005数字式摄像头感应器

### 可见光和激光感应器

- 适用于跟边纠偏或对中纠偏和卷材宽度测量
- 仅用白炽灯光就能提高对比度，获得较高的纠偏精度
- 基于激光技术的感应器具有较大的灵活性，适用于卷材宽度的变化和宽度测量
- 适合检测不透明材料

### 特殊用途感应器

- 光纤感应器
- 电容式对中感应器
- 电感式感应器

DSE-41感应器



## 驱动器

FIFE的机电式驱动器具有免维护、反冲小、高动态响应和使用寿命长的特点，其典型精度误差小于0.051mm (0.002")。所需的推力是总负载、摩擦系数和性能要求的函数。

现在公认的低摩擦轴承的摩擦系数可以低至0.01，FIFE采用的设计摩擦系数为0.05-0.1，以确保驱动器在装配误差、杂质污染、密封阻力和加减速因素的影响下依然具有出色的性能。

### GMA

- 集成伺服对中组件
- 皮带传动，设计推力可达2005N (451lb)
- 移动速度可达130mm/s (5.12"/s)
- 标准驱动器行程：25-305mm (1-12")

### LAB-8

- 皮带传动，设计推力可达5000-12500N (1125-2810lb)
- 移动速度可达27.9mm/s (1.1"/s)
- 标准驱动器行程：100-300mm (3.94-11.81")

### LAB-10

- 皮带传动，设计推力可达2002-3558N (450-800lb)
- 移动速度可达31.75mm/s (1.25"/s)
- 标准驱动器行程：25-250mm (1-10")，增量25mm (1")

### AB-12

- 齿轮传动，设计推力可达3914-9341N (880-2100lb)
- 移动速度可达26.16mm/s (1.03"/s)
- 标准驱动器行程：25-250mm (1-10")，增量25mm (1")，305-406mm (12-16")，增量50mm (2")

### LAG-17

- 齿轮传动，设计推力可高达38500N (8655lb)
- 移动速度可达67mm/s (2.64"/s)
- 标准驱动器行程：100-600mm (3.94-23.62")



零反冲驱动器



## 过程纠偏—位移式

当空间位置有限时，FIFE的位移式纠偏框架能够在较小的入口和出口跨距条件下完成对卷材位置的纠偏。通常，这种纠偏框架配有二个辊筒，整个纠偏框架用来控制卷材的位置并使卷材压力变小。

### MicroSymat

- 标准辊面长度：80mm (3.15") 和 100mm (3.94")
- 最大许用张力：100N (22.5lb)

### Symat 25/DS-25

- 标准辊面长度：160mm (6.3")、200mm (7.88") 和 250mm (9.84")
- 最大许用张力：200N (45lb)

### Symat 50/Symat 70G/DS-70

- 标准辊面长度：203-610mm (8-24")
- 最大许用张力：623N (140lb)

### Symat 120

- 最大辊面长度：1200mm (47")
- 最大许用张力：1500N (337lb)



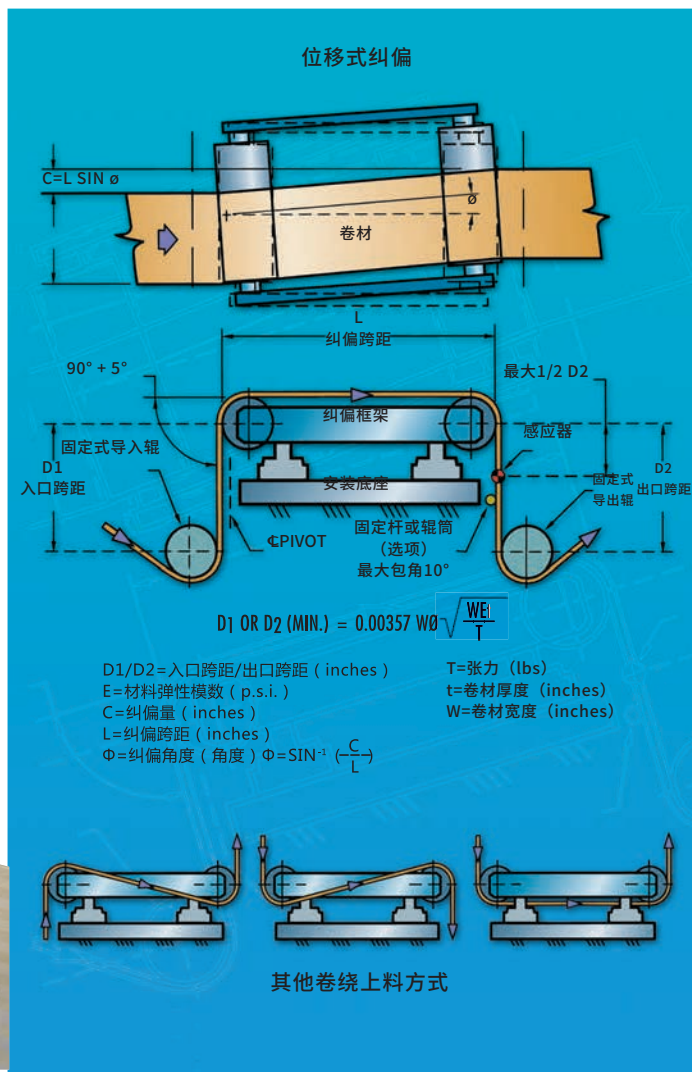
### LRB

- 最大辊面长度：1930mm (76")
- 最大许用张力：2504N (563lb)
- 可用于机电控制系统和液压控制系统

### LRC/Symat 300

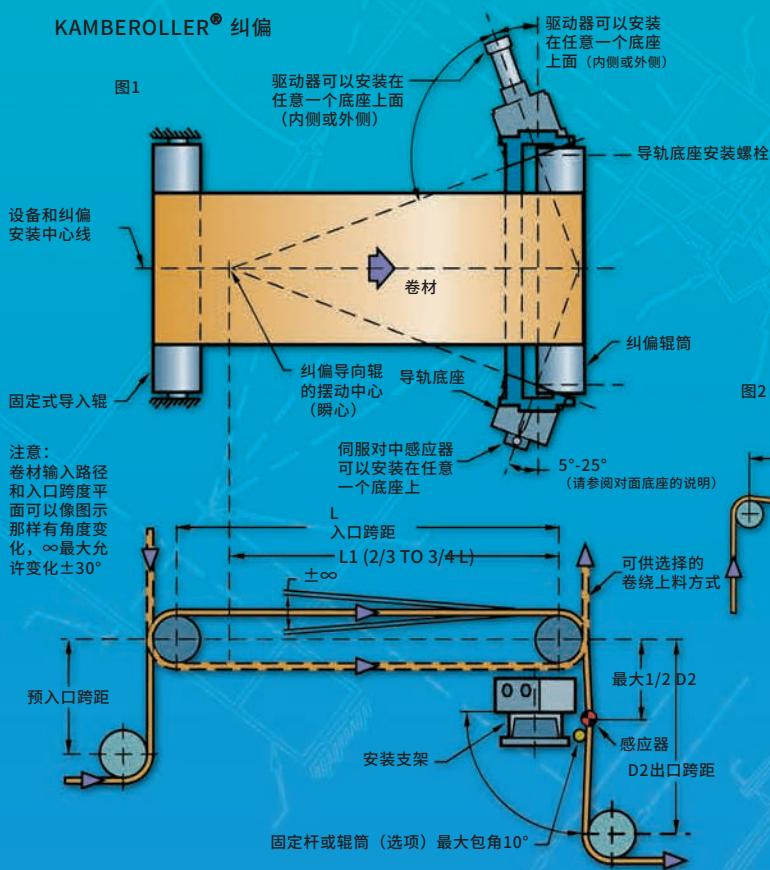
- 适用于大型纠偏场合
- 可用于机电控制系统和液压控制系统

所有的纠偏系统都是专门为您的应用需求而设计的。对于更大张力或更宽卷材的纠偏方案，请联系FIFE或美塞斯中国的现场销售工程师。



## KAMBEROLLER® 入口跨距计算公式

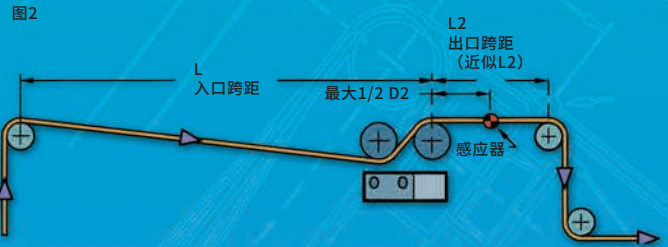
## KAMBEROLLER® 纠偏



$$1. C = \frac{9T \left(\frac{L}{W}\right)^2}{tE}$$

$$2. L = \frac{W}{3} \sqrt{\frac{CE}{T}}$$

C=±纠偏量 (inches)  
E=材料弹性模数 (p.s.i.)  
L=入口跨距 (inches) T=张力 (lbs)  
t=卷材厚度 (inches)  
W=卷材宽度 (inches)



典型的直通式卷绕上料方式 (S型卷绕)

## 过程纠偏—导向辊式

FIFE发明的导向辊式纠偏装置，利用较长的入口跨距来实现精准的卷材位置。这款多功能的纠偏装置在修正瞬时横向误差的同时，补偿卷材的稳态误差。

## KAMBEROLLER® 导向辊式纠偏

- 标准辊面长度：381-3048mm (15-120")
- 可用于机电控制系统和液压控制系统
- 可使用一个、二个或三个辊筒的组合配置

## KANTIROLLER® 导向辊式纠偏

- 多功能的纠偏装置，尤其适用于信封机和标签印刷机等
- 标准辊面长度：203-356mm (8-14")
- 可使用一个、二个或三个辊筒的组合配置
- 可用于机电控制系统和液压控制系统



KAMBEROLLER® 导向辊式纠偏



### 移动式料卷支架

#### 放卷支架

- 料卷支架可以横向移动以补偿卷材的偏移
- 可能会需要一个直接安装的或辅助的情辊
- 易于与现有机构匹配

#### 收卷支架

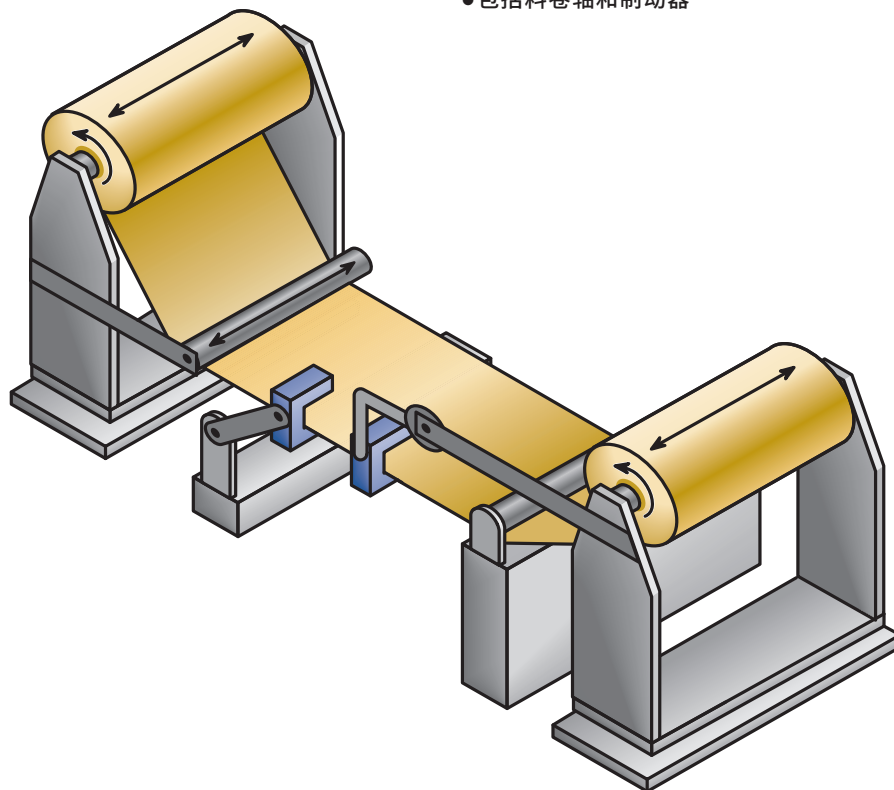
- 料卷支架可以横向移动使卷入的卷材边缘对齐
- 避免卷材错边，确保料卷边缘齐整
- 易于与现有机构匹配

### 放卷/收卷纠偏

典型的放卷/收卷纠偏系统包含一个横向移动料卷的驱动器，一个感应器和一个控制器。然而，在某些情况下，传统的纠偏系统无法工作。如果没有合适的料卷支架，FIFE可以提供一款可移动式的料卷支架。该支架既可以使用机电式的驱动器也可以使用液压驱动器，许用负载可高达4563Kg (10000lb)。

#### SRS型放卷支架

- 特别设计以便容纳制袋生产的大型聚乙烯料卷
- 双料卷式设计，允许一个料卷在使用的时候，装载另一个料卷
- 包括料卷轴和制动器





## 液压系统

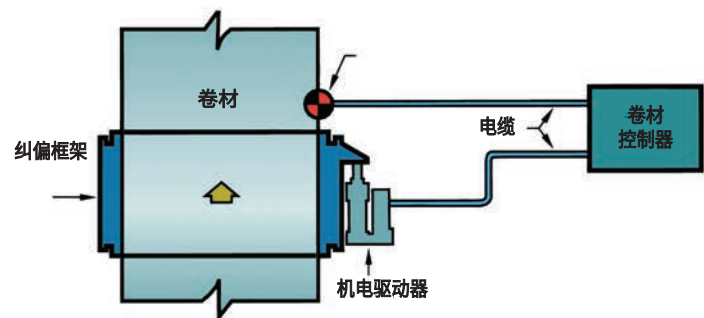
FIFE的液压系统可以与您选用的大多数纠偏控制系统相匹配，并适用于对应的卷材和负载的要求。

- 适用于大负载放卷/收卷电气液压或气动液压纠偏系统
- 紧凑、模块化的结构可以独立工作
- 免维护

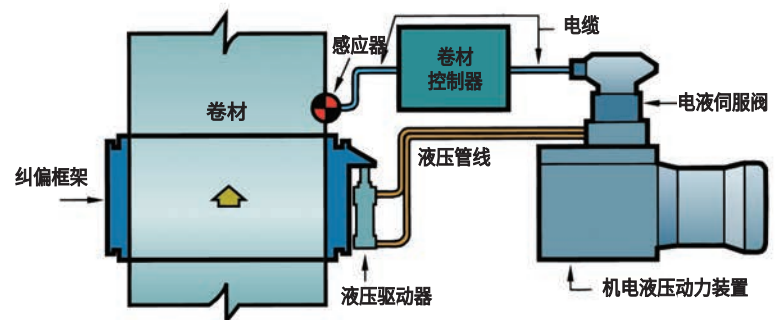
## 纠偏控制

平滑而高效的卷材生产始于正确的纠偏控制系统。FIFE为您提供一系列的自动控制系统，使您获得可靠的纠偏性能、为您将来升级生产线提供了灵活性。

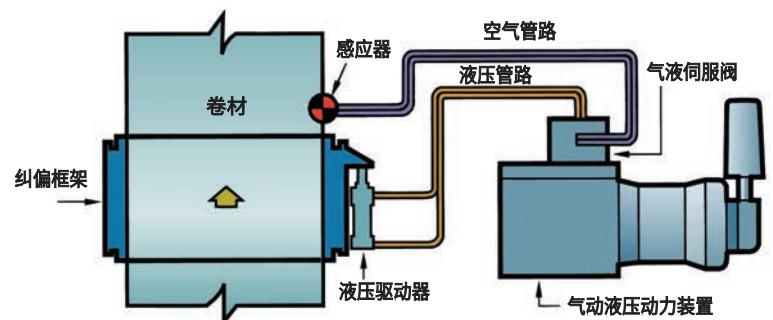
### 自动纠偏控制系统的类型



机电式纠偏控制系统



机电液压式纠偏控制系统



气动液压式纠偏控制系统



# 数字式跟边感应器

不同系列和规格的数字式感应器，帮助您选择  
适合您需求的FIFE感应器

N = 窄幅  
W = 宽幅  
V = 可变的

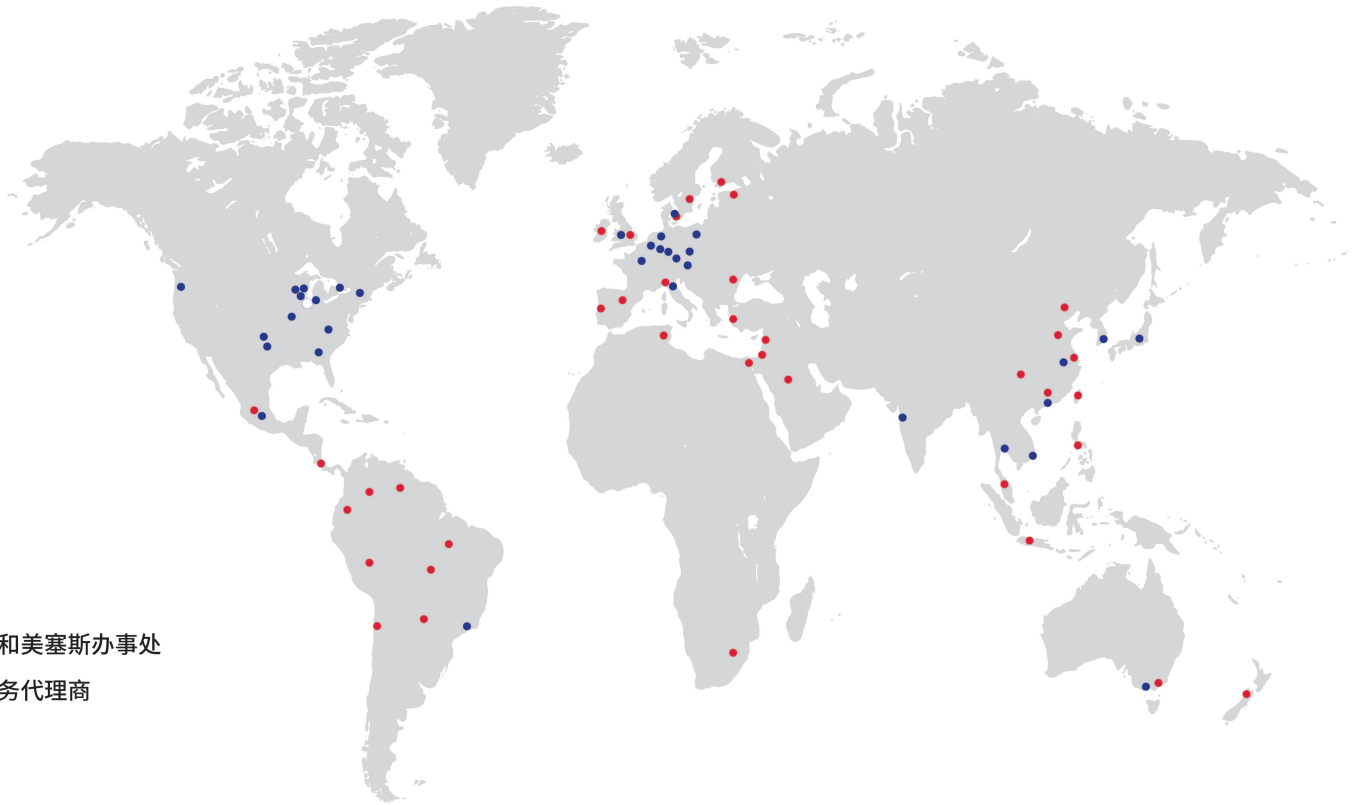
卷材边缘根据以下因素变化  
■ 小于2英寸  
■ 大于2英寸

	不透明材料				透明材料		纺织品			无纺布		特制材料		
	纸张	彩色薄膜	金属箔	毛毡	薄膜	不规则边缘	布料	窗纱	薄纱	纺粘无纺布	屋顶材料	簇绒	电池	轮胎帘子布
<b>红外线感应器</b>														
DSE-11 (N)	■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■
DSE-22 (N, W)	■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■
DSE-23 (N, W, V)	■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■
DSE-17 (N, W, V)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
SE-38 (N, W)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<b>超声波感应器</b>														
DSE-31 (N)	■	■	■	■	■	■							■	■
DSE-41 (N)	■	■	■	■	■	■							■	■
DSE-45 (N, W, V)	■	■	■	■	■	■					■		■	■

### 红外感应器 vs 超声波感应器

- 超声波和红外线感应器技术可以用于标准、不透明的材料
- 透明薄膜材料对红外线光源不可见，更适合用**超声波**感应器
- 多孔材料无法被超声波检测到，更适合用**红外光**感应器

# MAXCESS®



- 制造工厂和美塞斯办事处
- 销售和服务代理商



## 美洲和全球总部

电话 +1-844-MAXCESS  
传真 +1-405-755-8425  
sales@maxcessintl.com  
maxcess.com

## 欧洲地区

电话 +49-6195-7002-0  
sales@maxcess.eu  
maxcess.com

## 亚太地区

电话 +86-400-830-1898  
asia.sales@maxcessintl.com  
maxcess.com

