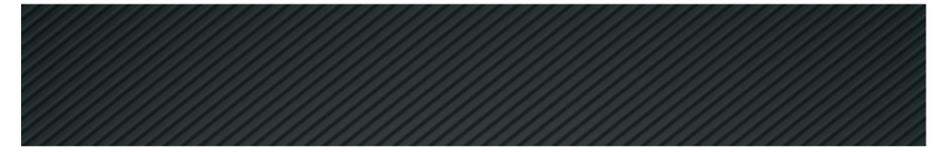


我们关注您的应用 We Focus On Your Applications



惠州市爱博智控设备有限公司
Huizhou Aibo Automatic Control Equipment CO.,LTD.

(2021-2版)

SMART GUIDING SOLUTION
智能纠偏系统



惠州市爱博智控设备有限公司

Huizhou Aibo Automatic Control Equipment CO.,LTD.

地址:惠州市大亚湾西区响水北路11号

邮编:516083

电话:0752-5319530

邮箱:market@aiboauto.com

网址:http://www.aiboauto.com

全国免费服务电话:400-058-0028

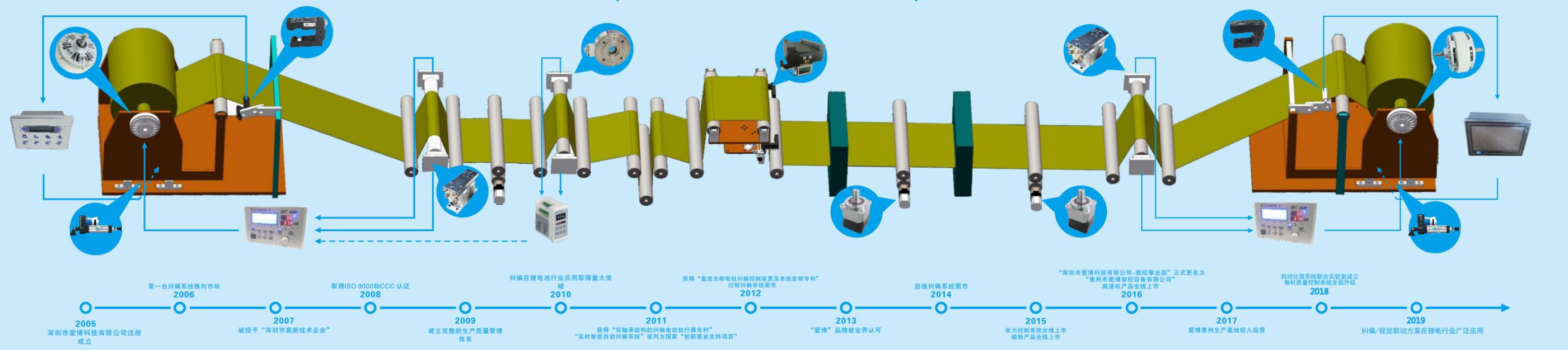


售后服务中心



客户关爱中心

智能卷材质量控制系统一站式服务商 One-Stop Solution Provider For Web Quality Control.



目录

一、公司简介	02
二、爱博智能纠偏系统的工作原理	03
三、纠偏控制器	04
四、纠偏传感器	06
五、纠偏执行器	08
六、纠偏导向机构	13
七、纠偏配件	22
八、产品品质承诺依据	24

一、公司简介

惠州市爱博智控设备有限公司是专业从事卷材质量控制系统的研发、生产、销售的国家高新技术企业,致力于为客户提供卷材质量控制的系列产品的整体解决方案,以满足客户的不同应用需求。

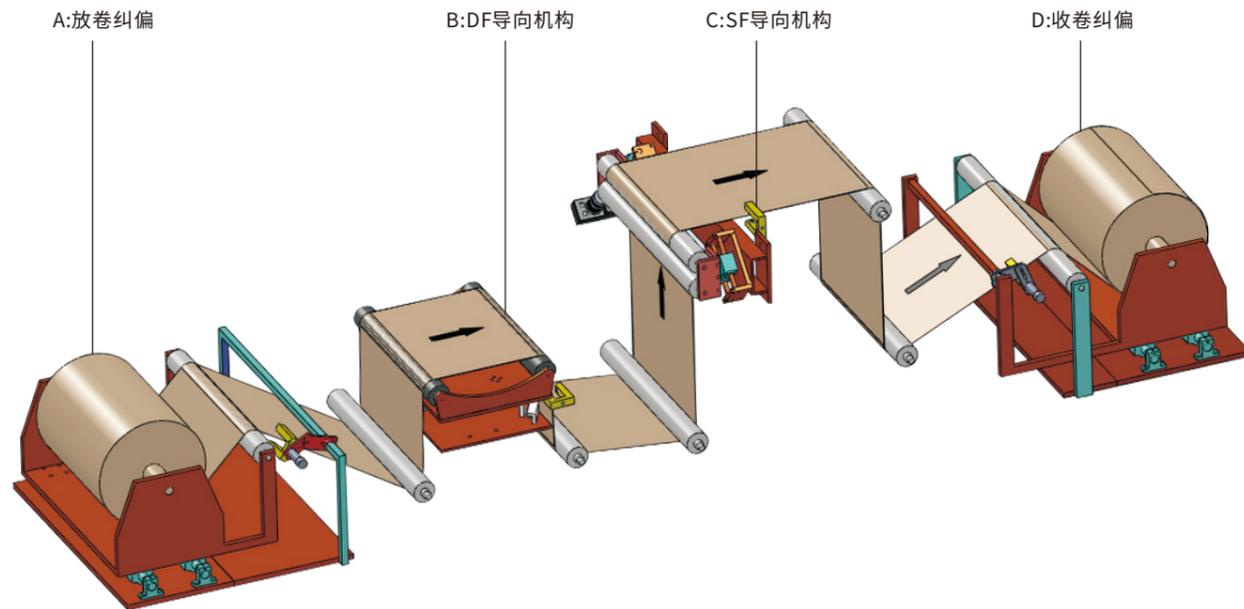
公司拥有一支具备丰富的嵌入式系统软硬件设计和精密机械结构研发设计能力的技术队伍。

不断的技术创新和稳定的产品质量是爱博坚守的生存理念。着眼于未来,着眼于对先进技术的追求和信念,爱博智控旨在为客户提供卓越的产品和服务。自2005年公司成立以来,为广大客户提供了大量的产品和服务,得到了行业客户的广泛应用和认可。

我们将继续秉承“诚实、努力、专业、共享”的企业精神。踏实勤奋,勇于创新,不断提升研发、生产、销售与服务水平,以专业的态度为您提供更加优质的服务!



二、爱博智能纠偏系统的工作原理



为什么需要爱博智控的智能纠偏系统？

卷材是指纸张、薄膜、金属箔、橡胶、无纺布等长尺寸连续材料。无论是卷材加工的放卷、中间段、还是收卷的过程，行进中的卷材或多或少都会产生横向位移（跑偏），造成停机、收卷参差不齐、产生废品等后果。为了减少这类情况的发生，爱博智能纠偏系统在生产过程中，自动跟踪卷材的位置并实时修正，无需人工干预就能解决上述问题！

爱博智控智能纠偏系统的工作原理

智能纠偏系统由纠偏控制、纠偏传感器、纠偏电动执行器和纠偏导向机构等部件组成的闭环自动控制系统。纠偏传感器检测材料边缘或线的位置，该位置信息被转化成电信号传送到纠偏控制器；纠偏控制器将该信号与设定的位置信号进行对比，根据偏差量，输出相应的调整信号驱动纠偏电动执行器进行修正动作，实现纠正物料偏移量的目的。

爱博智控的智能纠偏系统的三种典型的应用

放卷纠偏：确保卷材在放卷过程中始终从设定的位置导出。

设计安装规则：导出辊和放料移动架一体，传感器安装在导出辊之后而且单独固定，接近导出辊的位置。

过程纠偏：确保在过程中的卷材始终从设定位置经过。

设计安装规则：传感器安装在导向机构导出辊和压辊之间，单独固定，接近导出辊的位置。

收卷纠偏：确保在收卷时卷材边整齐。

设计安装规则：导辊、传感器安装方式和放卷有较大的差别，传感器和收卷移动架一体，导入辊独立固定，传感器的位置在导入辊和过辊之间。

爱博智控智能纠偏系统的卷材位置控制方式

定边纠偏：对材料一侧的边缘进行检测跟踪，自动收齐材料边缘的控制方式。

定中纠偏：对材料两侧的边缘进行检测跟踪，以材料中心线为基准的控制方式。

追线纠偏：以材料上的印刷线或颜色分界线为基准的控制方式。

凸点纠偏：以材料的边缘为基准收齐材料，识别到凸出材料部分时暂停纠偏的控制方式。

三、纠偏控制器



AB6890控制器



AB6910B触摸屏控制器



AB6850A模块化控制器

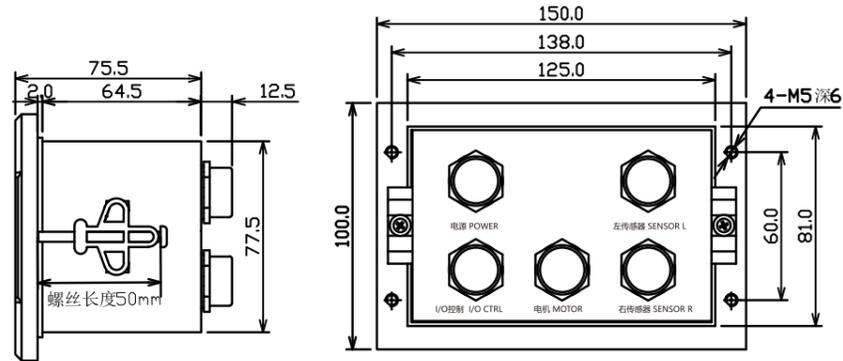
产品性能表

控制器型号	AB6890	AB6910B	AB6850A
供电电压	DC24V	DC24V	DC24V
CPU	MCU+DSP(双核)	ARM+DSP(双核)	ARM+DSP(双核)
系统精度(max)	±0.1mm	±0.05mm	±0.05mm
纠偏响应速度	4ms	4ms	4ms
闭环伺服控制	●	●	●
回中功能	●	●	●
中英文菜单	●	●	●
传感器接口	双(左右)	双(左右)	双(左右)
限位保护	●	●	●
键锁功能	●	●	●
刹车功能	●	●	●
控制方式	定中、定边	定中、定边	定中、定边
按键类型	触摸按键	触摸屏	触摸按键
显示	LCD液晶屏	HMI	LCD液晶屏
I/O功能	●	●	●
通讯	-	RS485/局域网	RS485/局域网
传感器应用	光电、超声波	光电、超声波、CCD	光电、超声波
应用功能	标准纠偏	标准纠偏、自动微摆、凸形纠偏、错位纠偏、双向纠偏、双卷纠偏、拼幅纠偏、传输带纠偏	

三、纠偏控制器

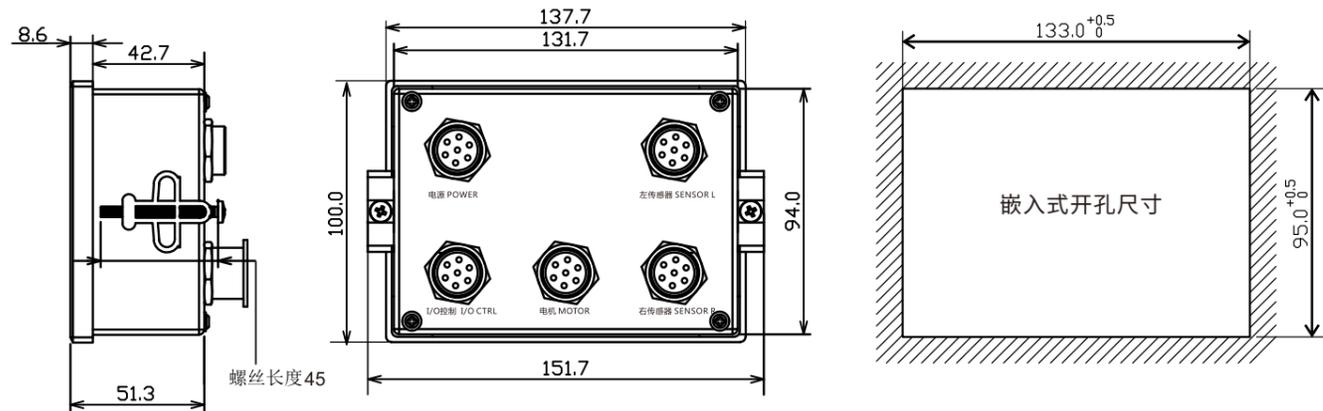
AB6890安装尺寸图

安装尺寸(单位:mm)



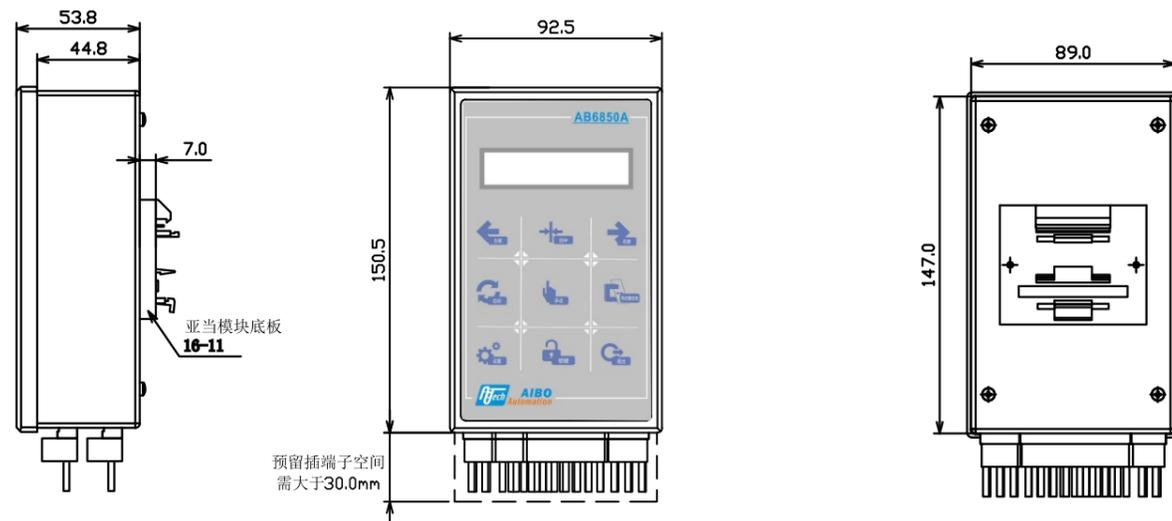
AB6910B安装尺寸图

安装尺寸(单位:mm)



AB6850A安装尺寸图

安装尺寸(单位:mm)



四、纠偏传感器

光电传感器



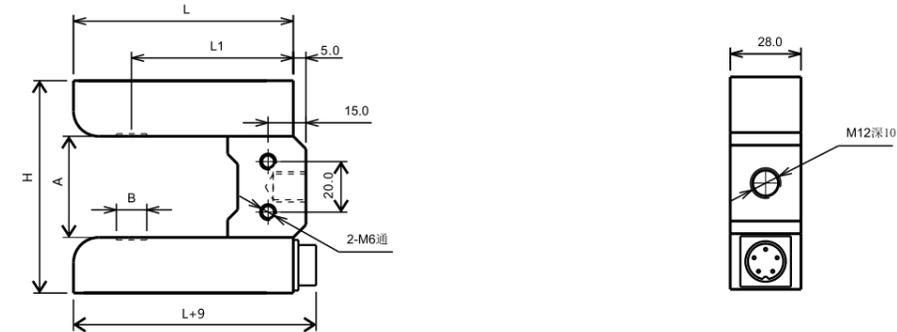
产品特点

- 适用于各种不透明、网状、反光材料
- 反应时间0.2ms
- 自动温度补偿(环境温度:0-50°C)
- 模拟量信号输出

产品性能表

型号	检测范围B (mm)	L(mm)	L1(mm)	开口尺寸 (mm)	H(mm)	分辨率 (mm)	输出信号 (mm)
AB6830A/3MM-040	3	87	64	40	84	0.01	0-2.5V
AB6830A/20MM-040	20	97	66	40	84	0.02	
AB6830A/20MM-060				60	104		
AB6830A/100MM-100	100	182	110	100	144	0.05	

安装尺寸(单位:mm)



超声波传感器



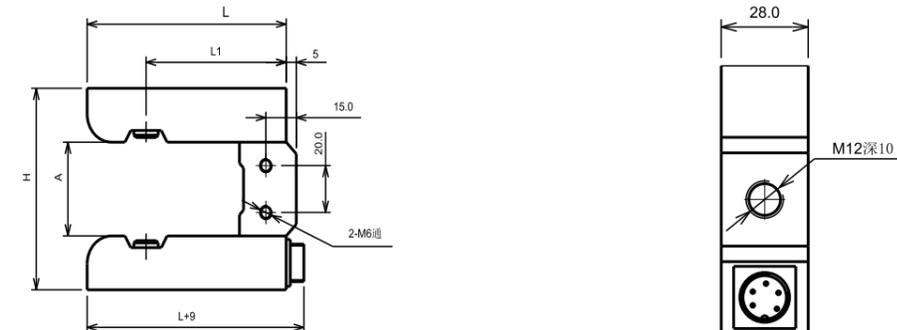
产品特点

- 适用于各种透明、半透明、不透明及感光材料
- 反应时间1ms
- 自动温度补偿(环境温度:0-50°C)
- 模拟量信号输出

产品性能表

型号	检测范围B (mm)	L(mm)	L1(mm)	开口尺寸 (mm)	H(mm)	分辨率 (mm)	输出信号 (mm)
AB6831B/10MM-040	10	98	69	40	86	0.01	0-2.5V

安装尺寸(单位:mm)



四、纠偏传感器

微型光电传感器



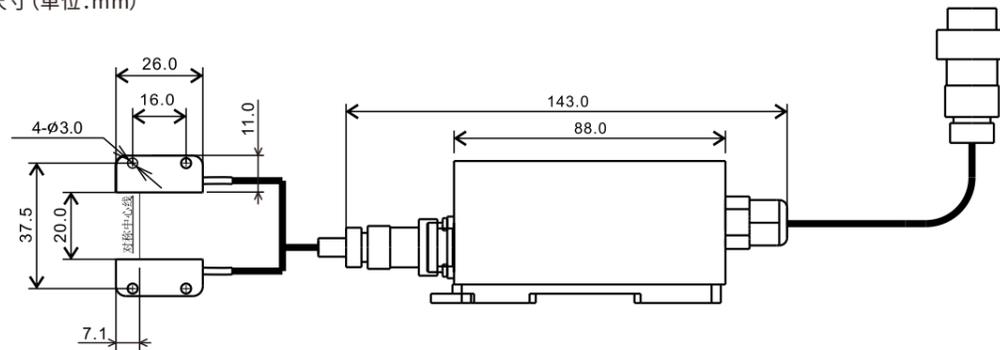
产品特点

- 适用于各种不透明、网状、反光材料
- 反应时间0.2ms
- 自动温度补偿(环境温度:0-50°C)
- 模拟量信号输出
- 适应于安装空间狭小的环境

产品性能表

型号	检测范围 (mm)	开口尺寸A (mm)	分辨率(mm)	输出信号 (V)	标准线长(m)	适用场合
AB6832A	3	20	0.01	0-2.5	3	安装空间狭小的设备, 不透明材料高精度定边

安装尺寸(单位:mm)



CCD传感器



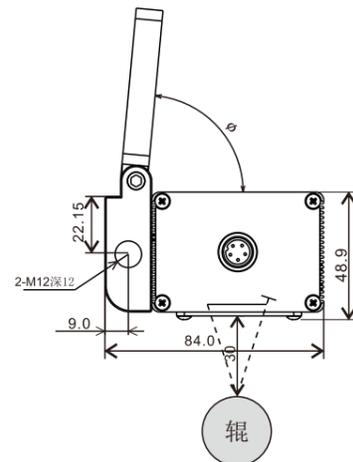
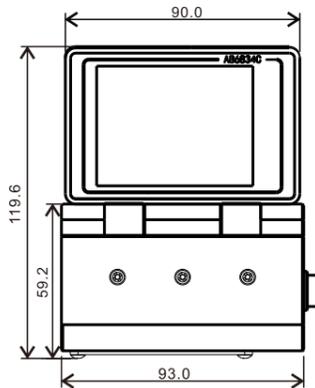
产品特点

- 追实线(线宽≥0.2mm)
- 追两种颜色分界线
- 自动校准功能
- 反应时间0.5ms
- 自动温度补偿(环境温度:0-50°C)
- 模拟量信号输出

产品性能表

型号	检测范围 (mm)	安装高度(mm)	扫描频率 (KHZ)
AB6834C	30	30	2
	通讯输出	输出信号 (V)	分辨率 (mm)
	RS-485	0-3	0.02

安装尺寸(单位: mm)



传感器电动定位仪



产品特点

- 适用于定边或定中纠偏
- 可安装光电传感器、超声波传感器、微型光电传感器
- 可选用直流无刷电机或伺服电机
- 电动驱动器独立安装
- 可根据具体要求设计定制

五、纠偏执行器



产品特点

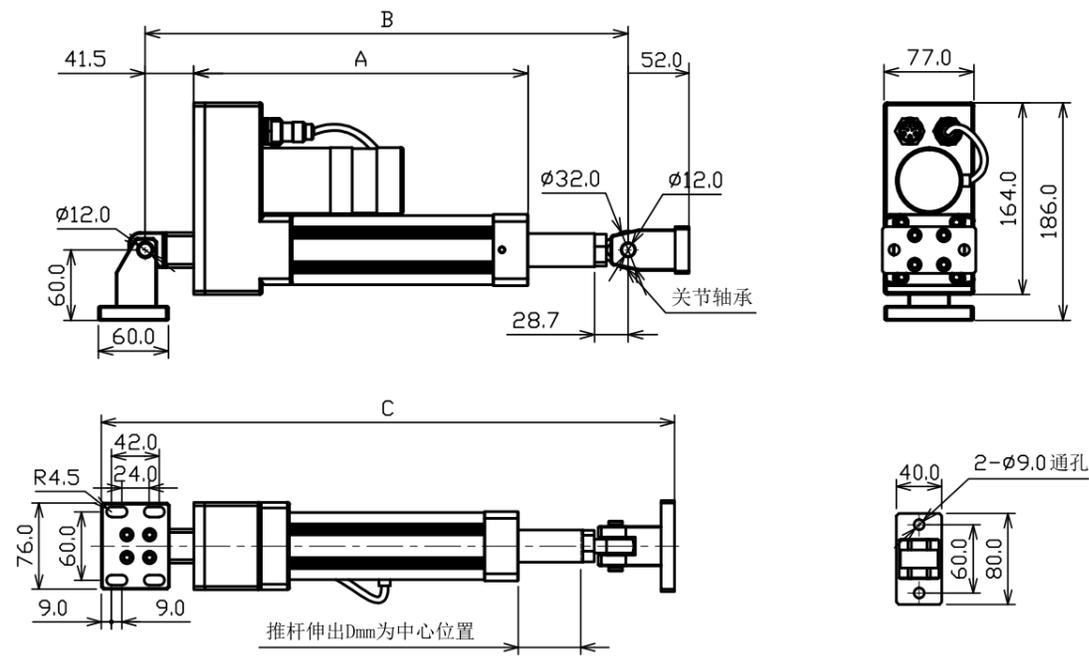
- 闭环伺服电机
- 中心点复位
- 滚珠丝杆
- 内置编码器
- 限位保护
- 使用寿命长

产品性能表

型号	产品描述	行程(mm)	推力(N)	参考载重(T)	最大驱动速度 (mm/s)
AB6821L	L形, 小推力	100、150、200、250	2000	2	40
AB6821M	L形, 中推力	100、150、200、250	4000	4	40
AB6821H2	L形, 大推力	150、200、250、300	10000	10	40
AB6822L	L形, 小推力, 高速	100、150、200、250	1000	1	60
AB6822M	L形, 中推力, 高速	100、150、200、250	2000	2	60
AB6823	L形, 轻载	25、50	500	0.5	20
AB6825D	一字形, 轻载, XY轴	25、50	500	0.5	20

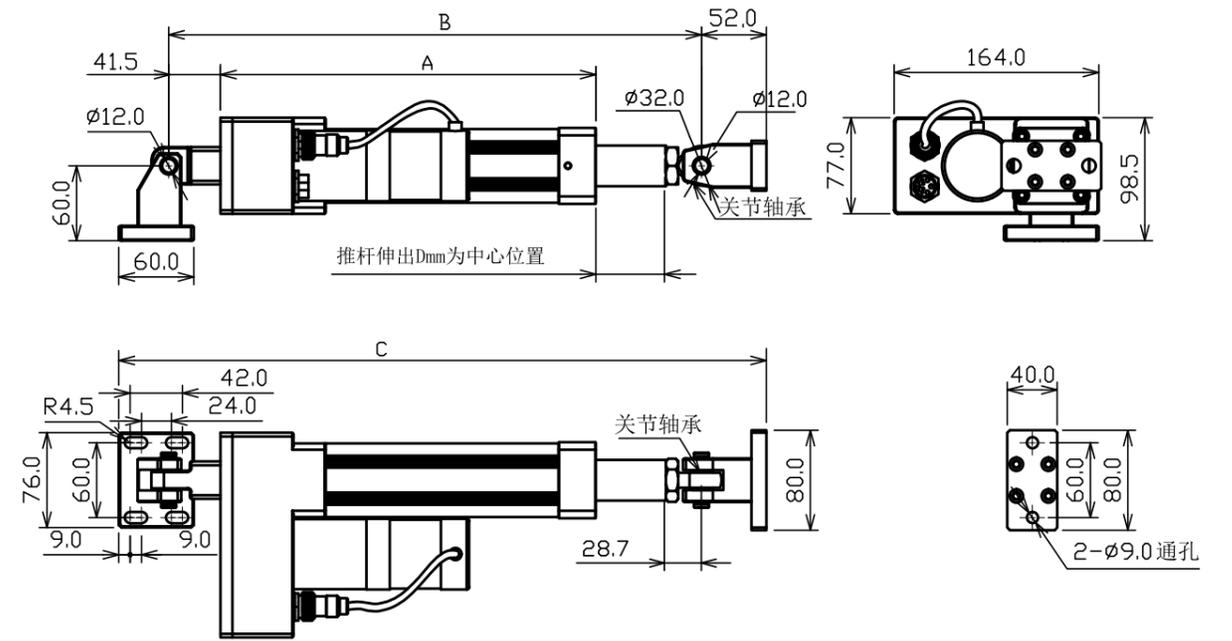
订货说明: 例如AB6821L-200,表示L形执行器,行程200mm,参考载重2T。

■ L、M系列执行器立式安装尺寸图 安装尺寸(单位:mm)



型号	A	B	C	±D
AB6821L-50 立式	216.3	312.5	404.5	25
AB6822L-50 立式				
AB6821L-100 立式	285.8	413	505	55
AN6822L-100 立式				
AB6821L-150 立式	335.8	487	579	80
AB6822L-150 立式				
AB6821L-200 立式	385.8	562	654	105
AB6822L-200 立式				
AB6821L-250 立式	435.8	637	729	130
AB6822L-250 立式				
AB6821L-300 立式	485.8	712	804	155
AB6822L-300 立式				
AB6821M-100 立式	300.8	427	519	55
AB6822M-100 立式				
AB6821M-150 立式	350.8	502	594	80
AB6822M-150 立式				
AB6821M-200 立式	400.8	577	669	105
AB6822M-200 立式				
AB6821M-250 立式	450.8	652	774	130
AB6822M-250 立式				
AB6821M-300 立式	500.8	727	819	155
AB6822M-300 立式				

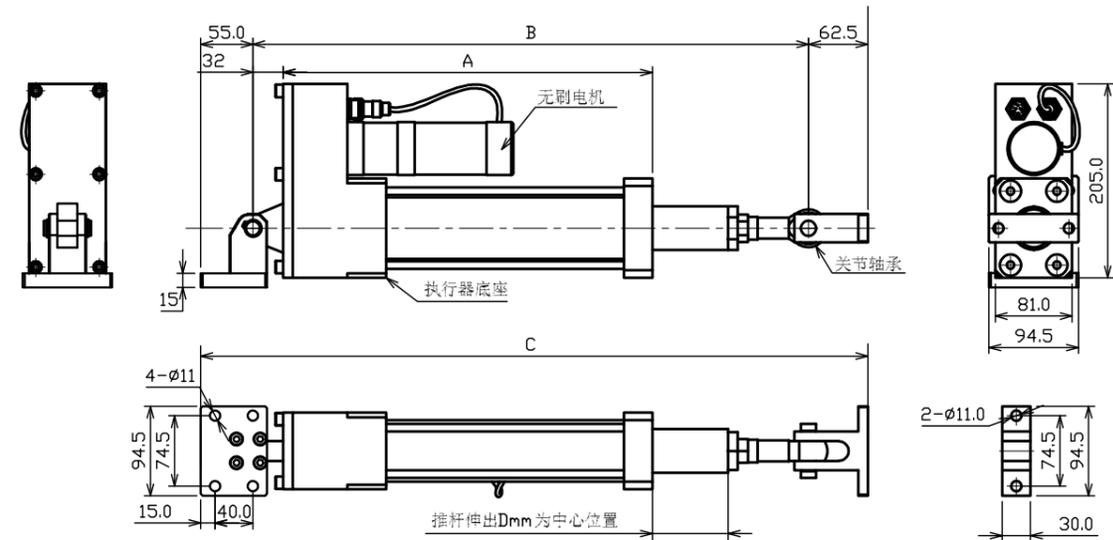
■ L、M系列执行器卧式安装尺寸图 安装尺寸(单位:mm)



型号	A	B	C	±D
AB6821L-50 卧式	216.3	312.5	404.5	25
AB6822L-50 卧式				
AB6821L-100 卧式	285.8	413	505	55
AN6822L-100 卧式				
AB6821L-150 卧式	335.8	487	579	80
AB6822L-150 卧式				
AB6821L-200 卧式	385.8	562	654	105
AB6822L-200 卧式				
AB6821L-250 卧式	435.8	637	729	130
AB6822L-250 卧式				
AB6821L-300 卧式	485.8	712	804	155
AB6822L-300 卧式				
AB6821M-100 卧式	300.8	427	519	55
AB6822M-100 卧式				
AB6821M-150 卧式	350.8	502	594	80
AB6822M-150 卧式				
AB6821M-200 卧式	400.8	577	669	105
AB6822M-200 卧式				
AB6821M-250 卧式	450.8	652	774	130
AB6822M-250 卧式				
AB6821M-300 卧式	500.8	727	819	155
AB6822M-300 卧式				

■ AB6821H2(立式)

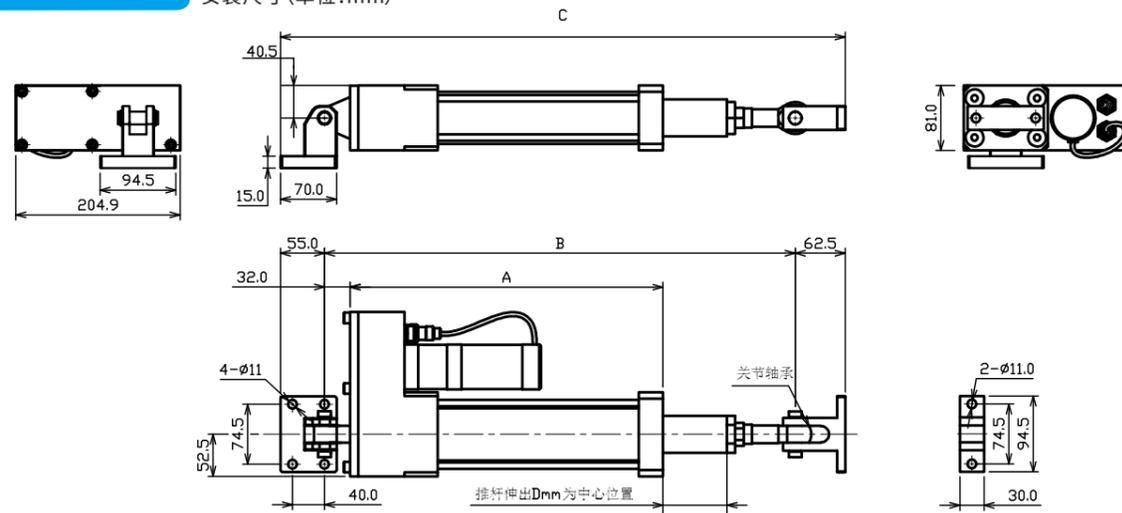
安装尺寸(单位:mm)



型号	A	B	C	±D
AB6821H2-150 立式	390	587	704.5	80
AB6821H2-200 立式	440	662	779.5	105
AB6821H2-250 立式	490	737	854.5	130
AB6821H2-300 立式	540	812	929.5	155

■ AB6821H2(卧式)

安装尺寸(单位:mm)

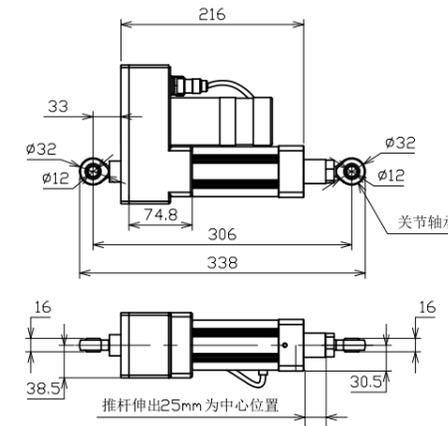


型号	A	B	C	±D
AB6821H2-150 卧式	390	587	704.5	80
AB6821H2-200 卧式	440	662	779.5	105
AB6821H2-250 卧式	490	737	854.5	130
AB6821H2-300 卧式	540	812	929.5	155

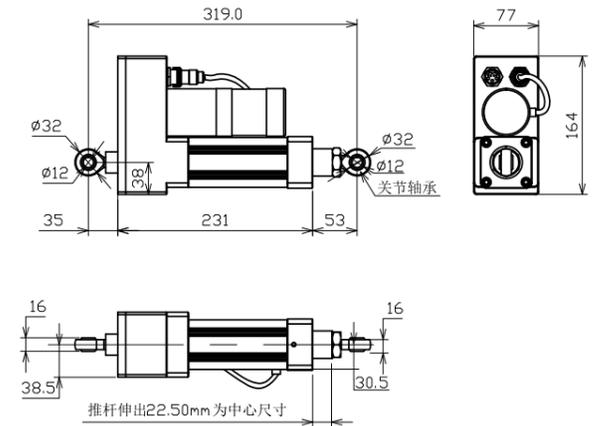
■ AB6821L-50/AB6821M-45安装尺寸图(关节轴承)

安装尺寸(单位:mm)

AB6821L-50安装尺寸图(关节轴承)

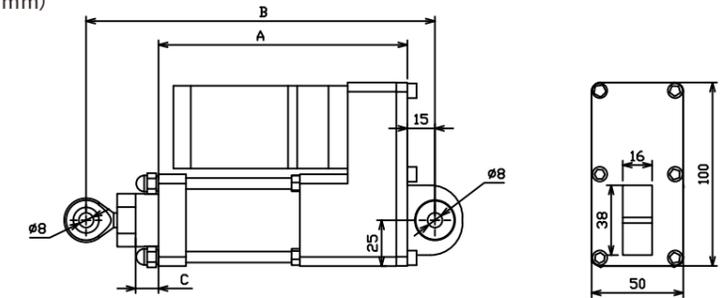


AB6821M-45安装尺寸图(关节轴承)



■ AB6823

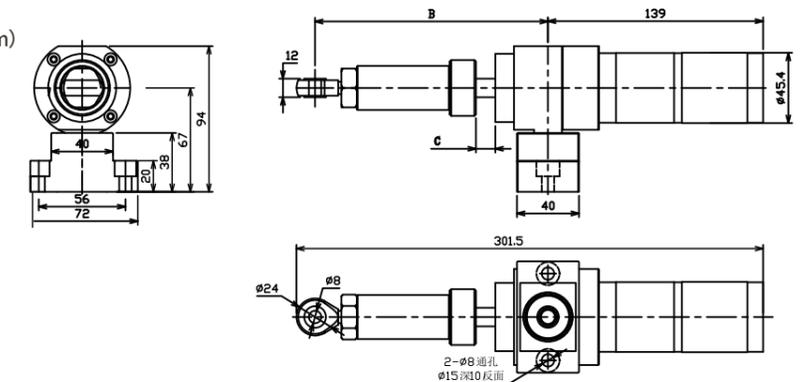
安装尺寸(单位:mm)



型号	A	B	±C
AB6823-25K	135.6	190.1	12.5
AB6823-50K	160.6	231.6	25.0

■ AB6825D

安装尺寸(单位:mm)



型号	回中B	行程±C
AB6825D-25K	150.5	12.5
AB6825D-50K	194.0	27.0

六、过程纠偏系统

原理说明

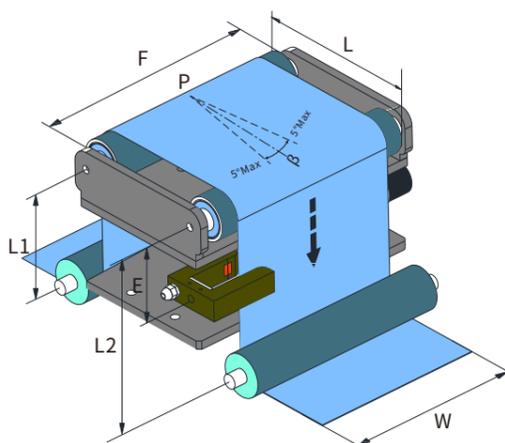
产品说明

纠偏导向机构是过程纠偏系统的执行部分。过程纠偏系统适用于卷材运行距离较长的设备，应装配在关键加工点前端最近的位置，是进行纠偏最有效而合理的解决方案。爱博过程纠偏范围两个系列：DF系列和SF系列。

DF 导向机构

DF系列是有支点的过程纠偏，当物料的进料路径发生偏移时，导向机构转动托架，围绕着进料端的中心支点进行旋转，将物料调整到设定位置。DF系列具有结构紧凑、安装方便，占用空间小等特点，适于安装在狭小受限的空间。DF系列导向机构分为三个系列，即DF窄幅导向机构、DF中幅导向机构和DF宽幅导向机构。

DF 导向机构原理与安装示意图



- 备注：
 W: 卷材幅宽
 P: 旋转中心点
 F: 辊长
 E: 传感器安装位置 $0.2L2 \leq E \leq 0.5L2$
 L: 辊距 $0.6F \leq L \leq F$
 L1: 入辊间距 $0.5W < L1 < W$
 L2: 出辊间距 $0.5W < L2 < W$
 β : 纠偏角度 $\beta \leq \pm 5^\circ$



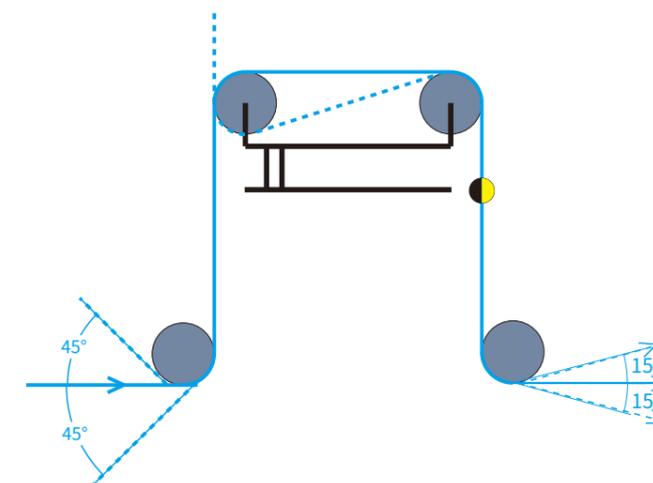
过程纠偏系统

功能

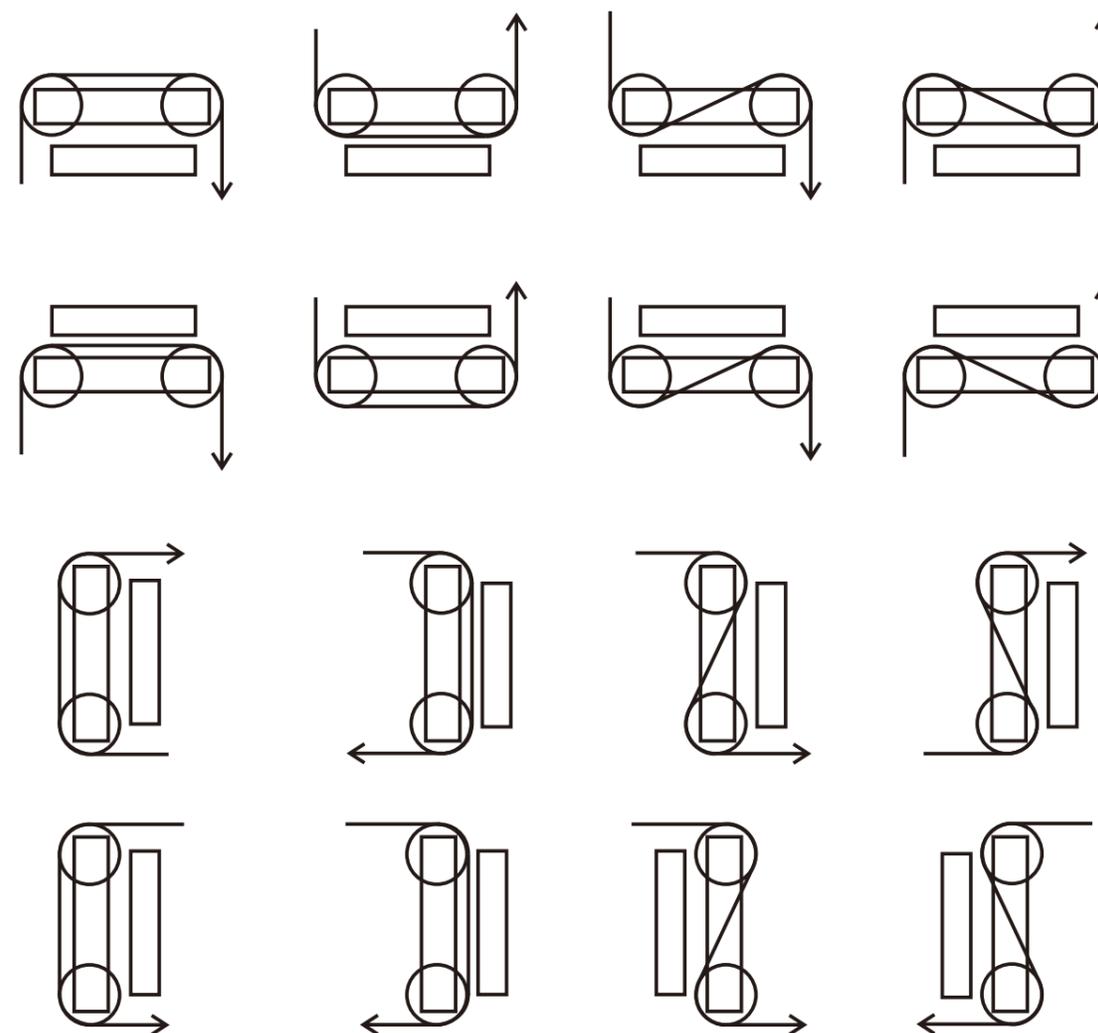
在过程纠偏系统中，材料经历了4次90°转向。导向机构围绕着位于材料中心的支点做旋转运动后将材料进行侧向导正。前提条件是始终存在足够的张力，能保证材料和导向辊之间的力的传递。

应用

材料张力、弹性模量和所需导正的距离越大，近料长度、出料长度和传送长度就必须设计的越长。根据经验，这些区段的长度应为材料宽度的60%至100%。传感器的位置必须尽可能的靠近出料辊的后面。

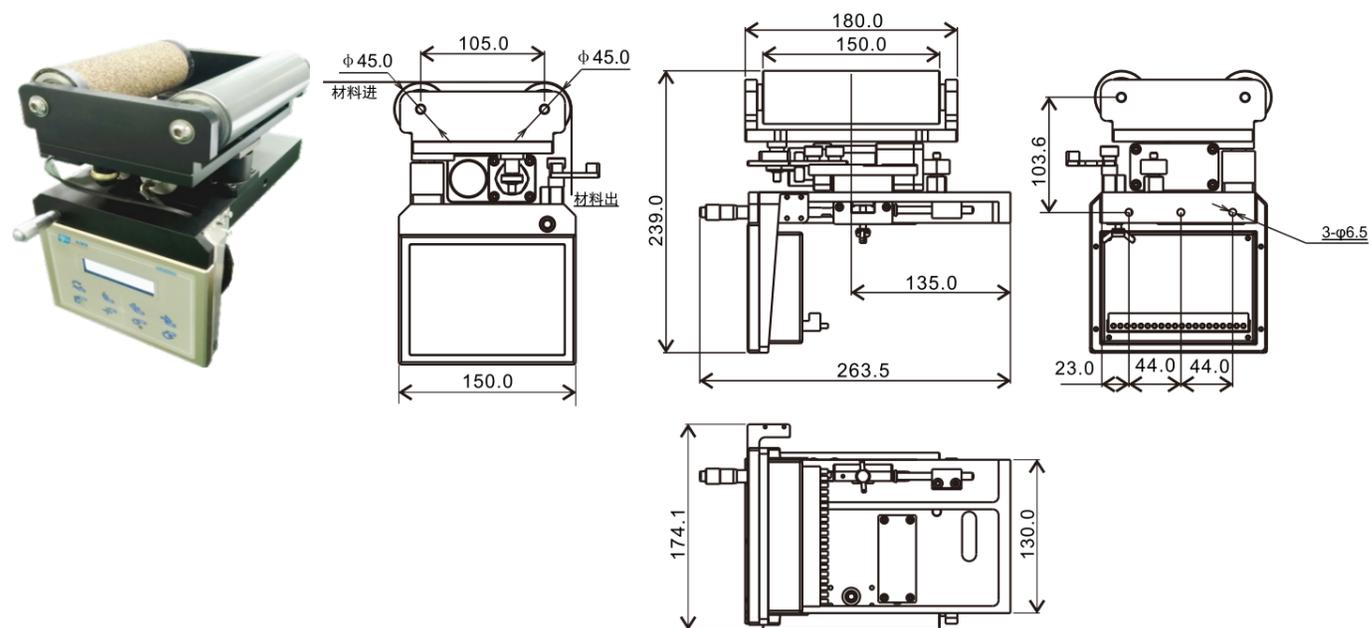


其他卷绕上料方式



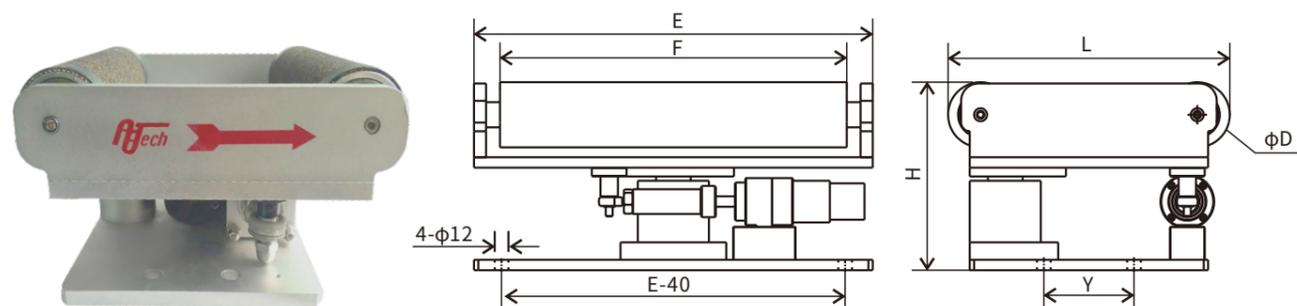
卷绕纠偏一体机

安装尺寸(单位:mm)



DF窄幅导向机构

安装尺寸(单位:mm)

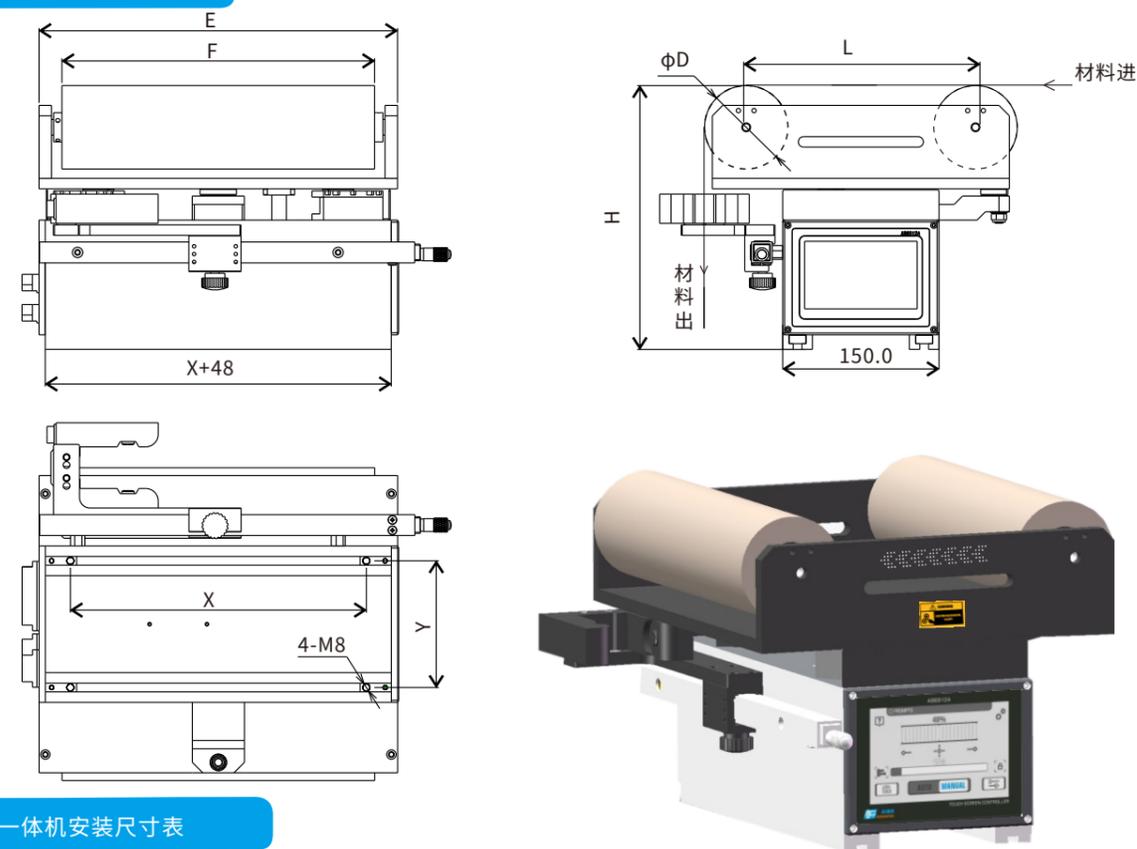


型号	φD	E	F	L	H	Y
AB6825-350	60	404	350	250	205	80

订货说明:AB6825-350,表示辊长350mm,可按照客户尺寸定制。

一体机纠偏系统

安装尺寸(单位:mm)



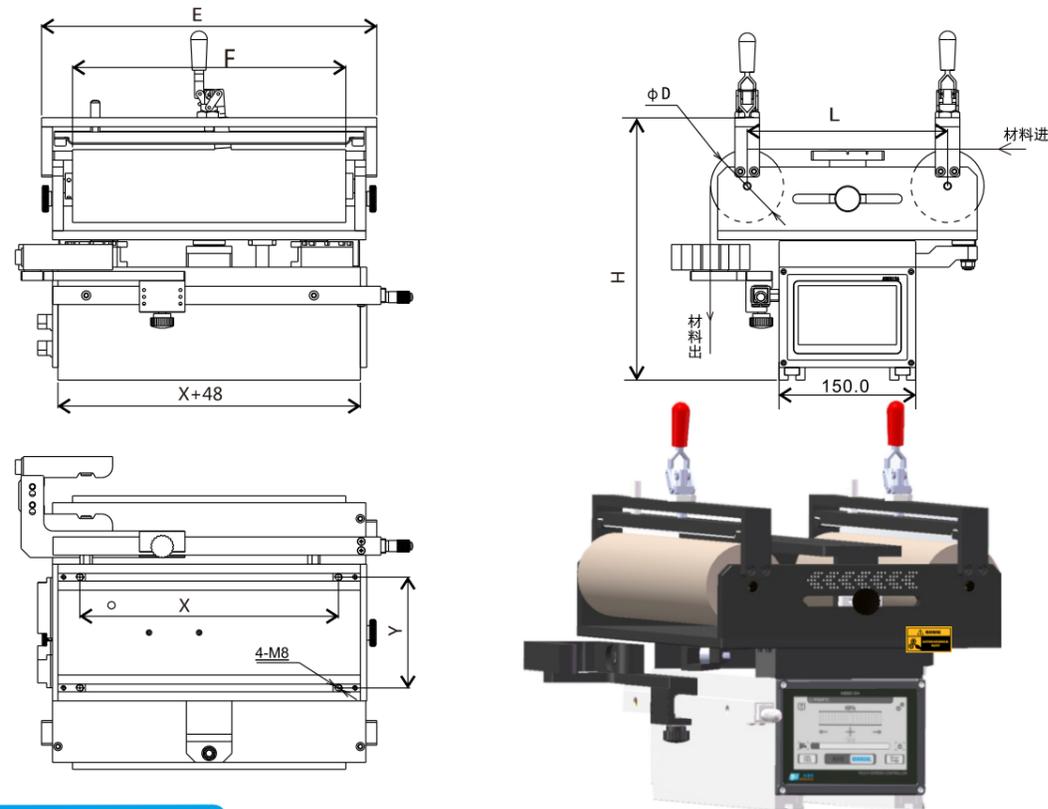
一体机安装尺寸表

类别	φD	E	F	L	H	X	Y
AB6825-200/50ZT-A-Y	50	240	200	180	219	180	121.5
AB6825-200/50ZT-A-Z		290	250	180	219	180	121.5
AB6825-250/50ZT-A-Y		340	300	240	230	284	121.5
AB6825-300/60ZT-A-Y	60	390	350	240	230	284	121.5
AB6825-300/60ZT-A-Z		440	400	240	230	284	121.5
AB6825-400/60ZT-A-Y		344	300	220	253	284	121.5
AB6825-300/80ZT-A-Y	80	394	350	220	253	284	121.5
AB6825-350/80ZT-A-Y		444	400	220	253	284	121.5
AB6825-400/80ZT-A-Y		494	450	220	253	434	121.5
AB6825-450/80ZT-A-Z							

订货说明:AB6825-200/50ZT-A-Y,表示辊长200mm,辊径50mm,ZT:一体机,A:超声波传感器(B:光电传感器),Z:左进料(Y:右进料)

手动接纸台一体机

安装尺寸(单位:mm)



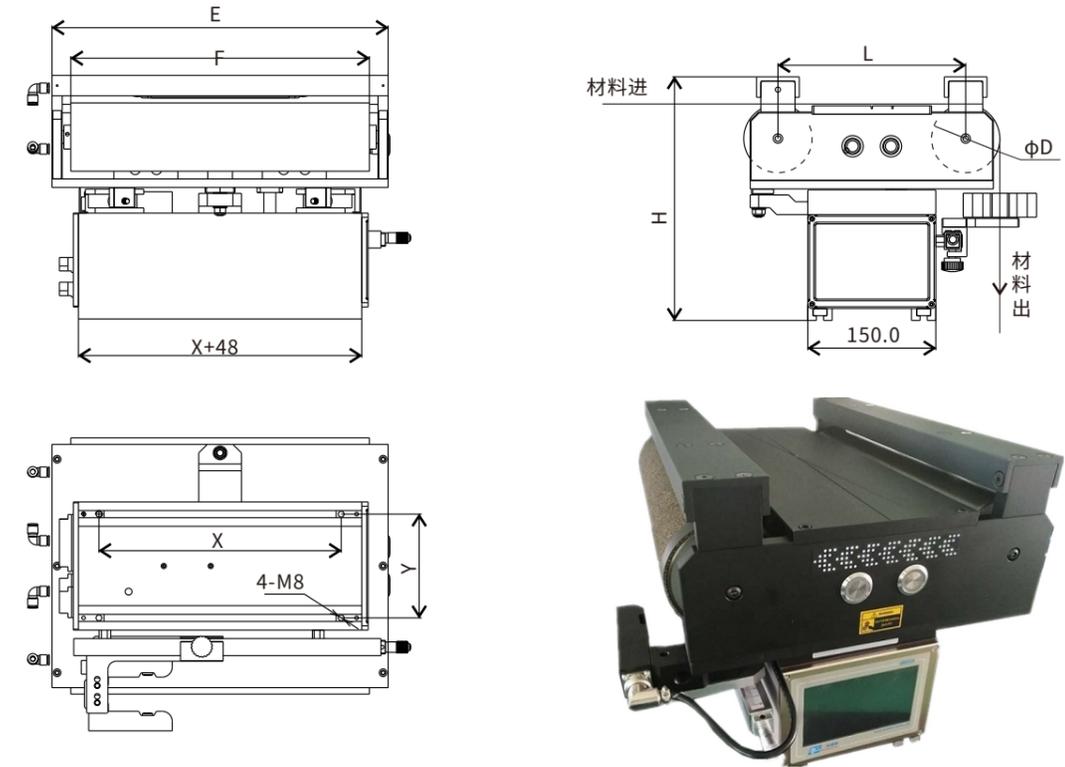
接纸台一体机尺寸表

类别	ϕD	E	F	L	H	X	Y
AB6825-300/60ZT-A-Y-T	60	364	300	240	265	284	121.5
AB6825-300/60ZT-A-Z-T							
AB6825-350/60ZT-A-Y-T		414	350	240	265	284	121.5
AB6825-350/60ZT-A-Z-T							
AB6825-400/60ZT-A-Y-T		464	400	240	265	284	121.5
AB6825-400/60ZT-A-Z-T							
AB6825-300/80ZT-A-Y-T	80	368	300	220	292	284	121.5
AB6825-300/80ZT-A-Z-T							
AB6825-350/80ZT-A-Y-T		418	350	220	292	284	121.5
AB6825-350/80ZT-A-Z-T							
AB6825-400/80ZT-A-Y-T		468	400	220	292	284	121.5
AB6825-400/80ZT-A-Z-T							
AB6825-450/80ZT-A-Y-T		518	450	220	292	434	121.5
AB6825-450/80ZT-A-Z-T							

订货说明:AB6825-300/80ZT-A-Y-T,表示辊长300mm, 辊径80mm, ZT:一体机, A:超声波传感器(B:光电传感器), Z:左进料(Y:右进料), T:手动接纸台

气动接纸台一体机

安装尺寸(单位:mm)



接纸台一体机尺寸表

类别	ϕD	E	F	L	H	X	Y
AB6825-300/60ZT-A-Y-Q	60	344	300	240	266	284	121.5
AB6825-300/60ZT-A-Z-Q							
AB6825-350/60ZT-A-Y-Q		394	350	240	266	284	121.5
AB6825-350/60ZT-A-Z-Q							
AB6825-400/60ZT-A-Y-Q		444	400	240	266	284	121.5
AB6825-400/60ZT-A-Z-Q							
AB6825-300/80ZT-A-Y-Q	80	344	300	220	286	284	121.5
AB6825-300/80ZT-A-Z-Q							
AB6825-350/80ZT-A-Y-Q		394	350	220	286	284	121.5
AB6825-350/80ZT-A-Z-Q							
AB6825-400/80ZT-A-Y-Q		444	400	220	286	284	121.5
AB6825-400/80ZT-A-Z-Q							
AB6825-450/80ZT-A-Y-Q		494	450	220	286	434	121.5
AB6825-450/80ZT-A-Z-Q							

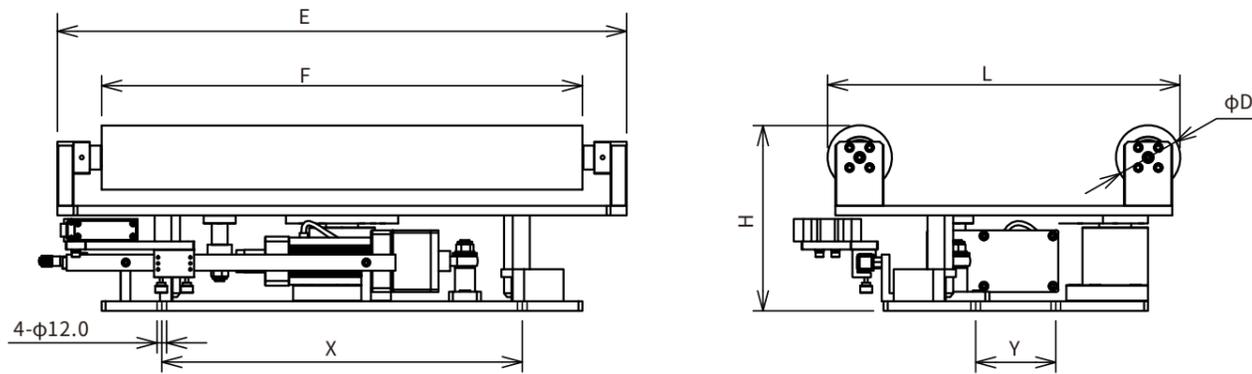
订货说明:AB6825-300/80ZT-A-Y-Q,表示辊长300mm, 辊径80mm, ZT:一体机, A:超声波传感器(B:光电传感器), Z:左进料(Y:右进料), Q:气动接纸台

六、纠偏导向机构

DF中幅导向机构



安装尺寸(单位:mm)



中幅导向机构尺寸表(单位:mm)

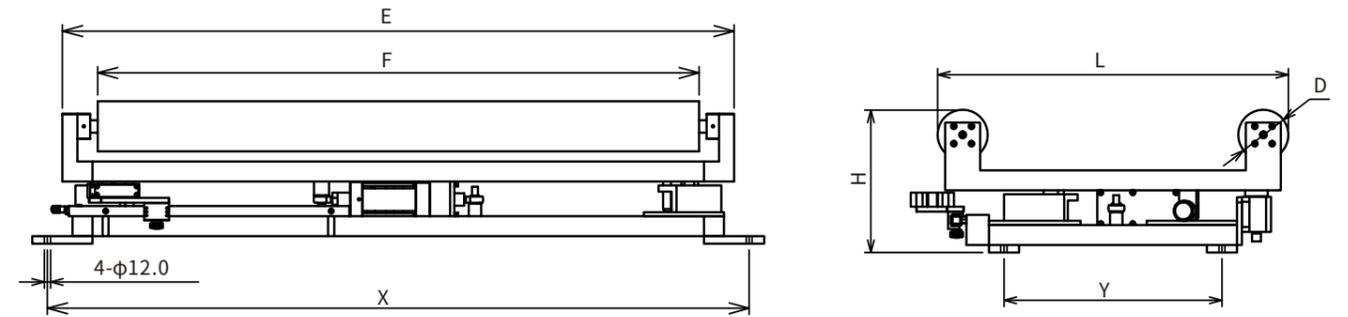
型号	φD	E	F	L	H	X	Y
AB6825-500	80	610	500	380	231	450	200
AB6825-550	80	660	550	380	231	450	200
AB6825-600	80	710	600	440	231	450	200
AB6825-650	80	760	650	440	231	450	200
AB6825-700	80	810	700	500	231	450	200
AB6825-750	80	860	750	500	231	450	200
AB6825-800	80	910	800	480	231	800	200
AB6825-900	80	1010	900	530	231	800	250

订货说明:AB6825-500,表示辊长500mm,可按客户尺寸定制。

DF宽幅导向机构



安装尺寸(单位:mm)



宽幅导向机构尺寸表(单位:mm)

型号	φD	E	F	L	H	Y
AB6825-1000	100	1090	1000	650	275	400
AB6825-1200	100	1340	1200	700	284	435
AB6825-1400	100	1540	1400	900	284	590

订货说明:AB6825-1000,表示辊长1000mm,可按客户尺寸定制。



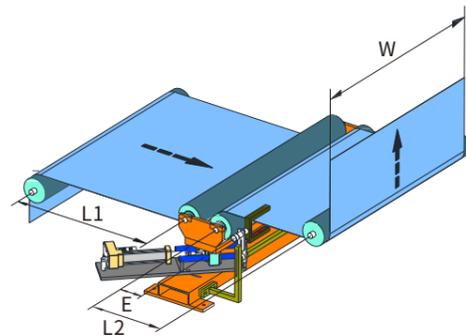
SF导向机构



SF导向机构原理

SF系列是无支点过程纠偏,当物料进料路径发生偏移时,转动托架围绕一个假想支点移动,将物料调整到设定位置。
SF系列适于足够长的进料跨距和出料跨距的工作场合。
分为单辊、双辊、三辊。

SF导向机构原理示意图



W:卷材幅宽
L1:入口跨度 $2W \leq L1 \leq 3W$
L2:出口跨度 $0.5W \leq L2 \leq W$
E:传感器安装位置 $0.2L2 \leq E \leq 0.5L2$

SF导向机构尺寸表

型号	导辊直径	导辊辊长	纠偏行程	摆动角度	入口跨度	出口跨度
AB6827-1000-S/D/T	120	1000	100	$\pm 5^\circ \sim \pm 15^\circ$	2-3倍幅宽	0.5-1倍幅宽
AB6827-1200-S/D/T	140	1200	100	$\pm 5^\circ \sim \pm 15^\circ$	2-3倍幅宽	0.5-1倍幅宽
AB6827-1400-S/D/T	140	1400	150	$\pm 5^\circ \sim \pm 15^\circ$	2-3倍幅宽	0.5-1倍幅宽
AB6827-1600-S/D/T	140	1600	150	$\pm 5^\circ \sim \pm 15^\circ$	2-3倍幅宽	0.5-1倍幅宽
AB6827-1800-S/D/T	200	1800	200	$\pm 5^\circ \sim \pm 15^\circ$	2-3倍幅宽	0.5-1倍幅宽
AB6827-2000-S/D/T	200	2000	200	$\pm 5^\circ \sim \pm 15^\circ$	2-3倍幅宽	0.5-1倍幅宽
AB6827-2200-S/D/T	200	2200	250	$\pm 5^\circ \sim \pm 15^\circ$	2-3倍幅宽	0.5-1倍幅宽

订货说明:字母S、D、T分别表示单辊、双辊、三辊。AB6827-1800-T表示SF导向机构,辊长1800mm,三辊。

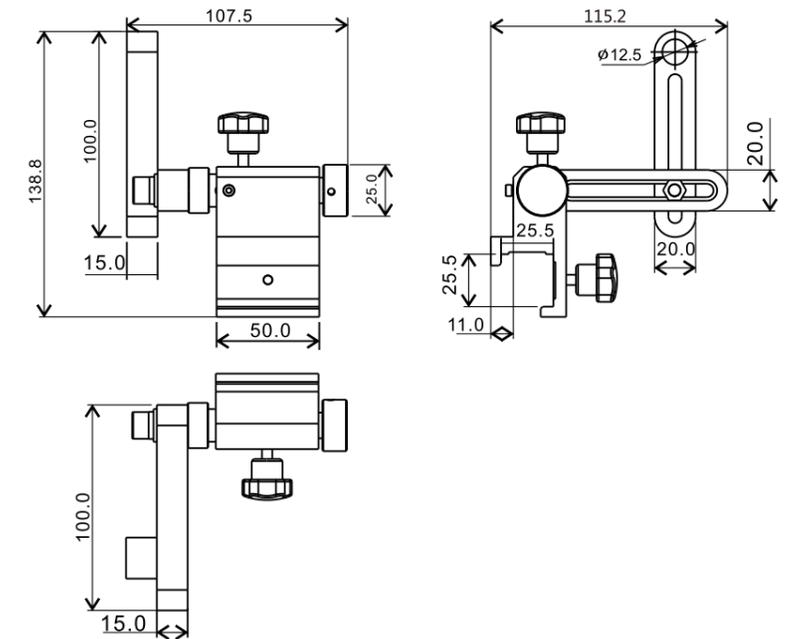
纠偏配件

七、纠偏配件

传感器微调支架

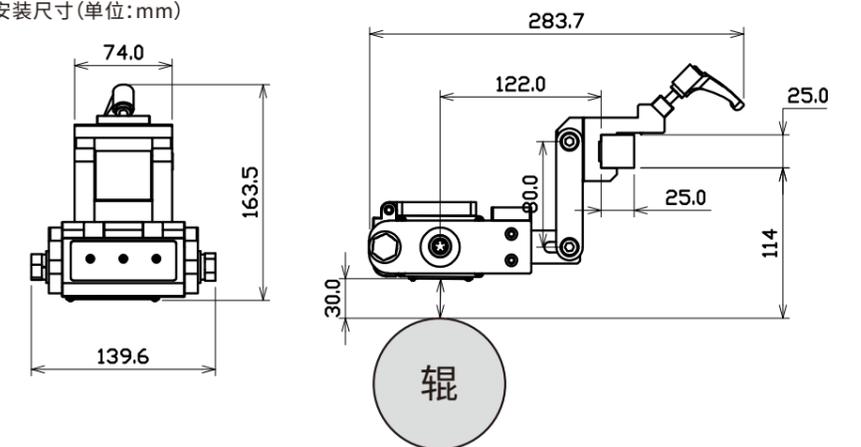
■ AB6807B

安装尺寸(单位:mm)



■ AB6807M CCD传感器专用支架

安装尺寸(单位:mm)



线材



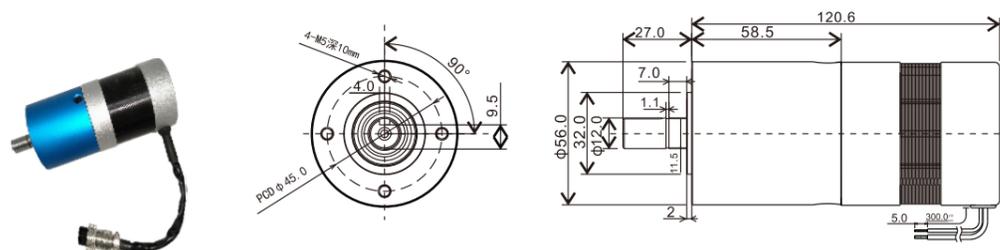
■ 线材参数表

线材名称	线材型号	标准线长(m)
电源线	AB6811-3.5	3.5
I/O线	AB6812-3.5	3.5
电机线	AB6813-3.5	3.5
传感器线	AB6814-3.0	3.0
CCD传感器线	AB6814C-5.0	5.0

电机

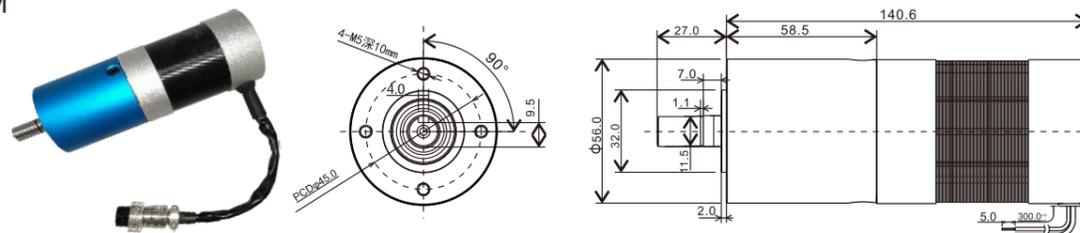
■ 6M11L

安装尺寸(单位:mm)



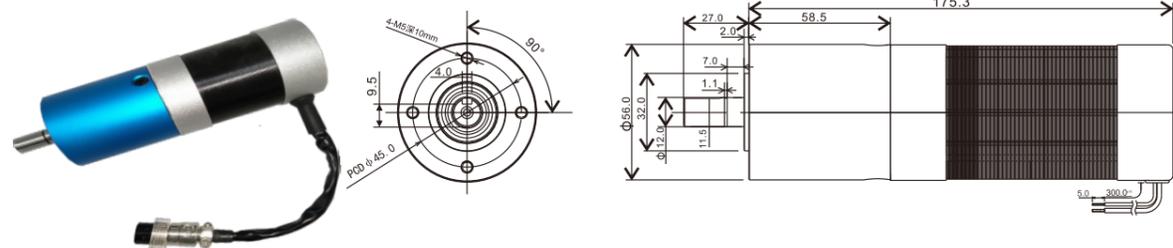
■ 6M11M

安装尺寸(单位:mm)



■ 6M11H

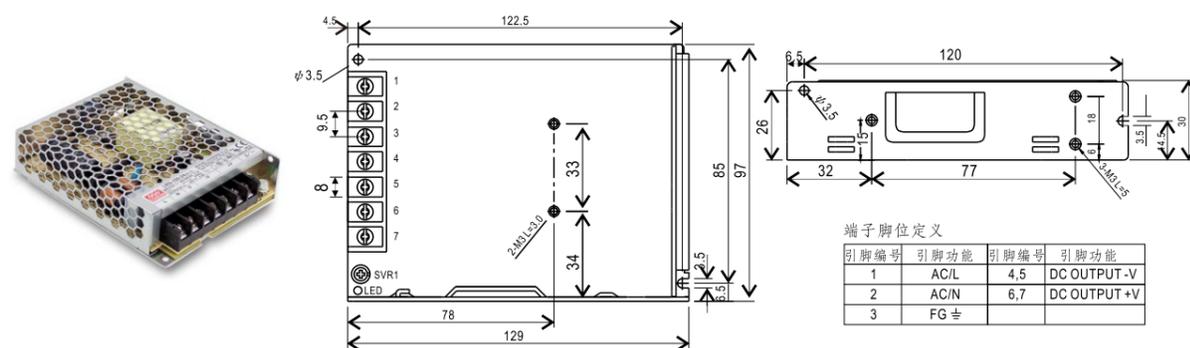
安装尺寸(单位:mm)



电源

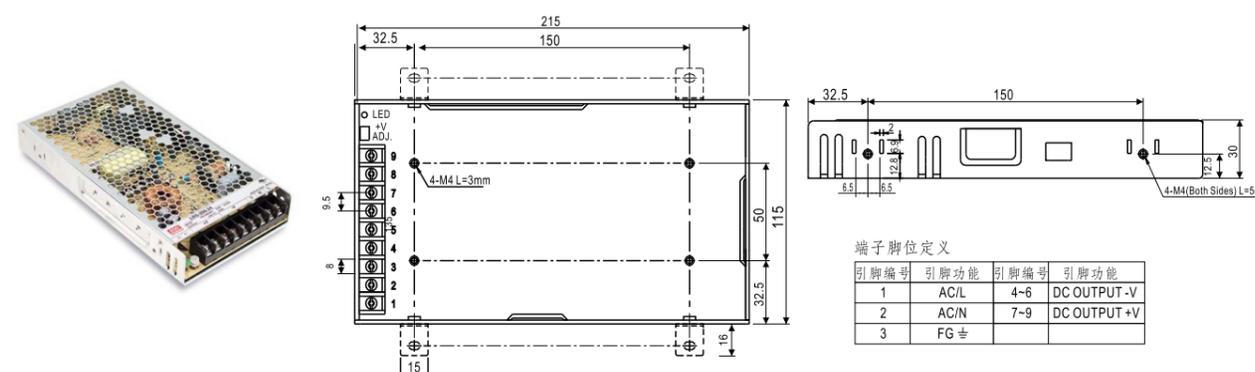
■ LRS-100-24

安装尺寸(单位:mm)



纠偏配件

■ LRS-200-24 安装尺寸(单位:mm)



电源型号	输入电压	输出电压	额定电流	额定功率	效率
LRS-100-24	AC220V	DC24V	4.5A	108W	90%
LRS-200-24	AC220V	DC24V	8.8A	211.2W	89.5%

八、产品品质承诺依据



静电测试



示波测试



震动测试



高低温测试



负载测试



系统测试