

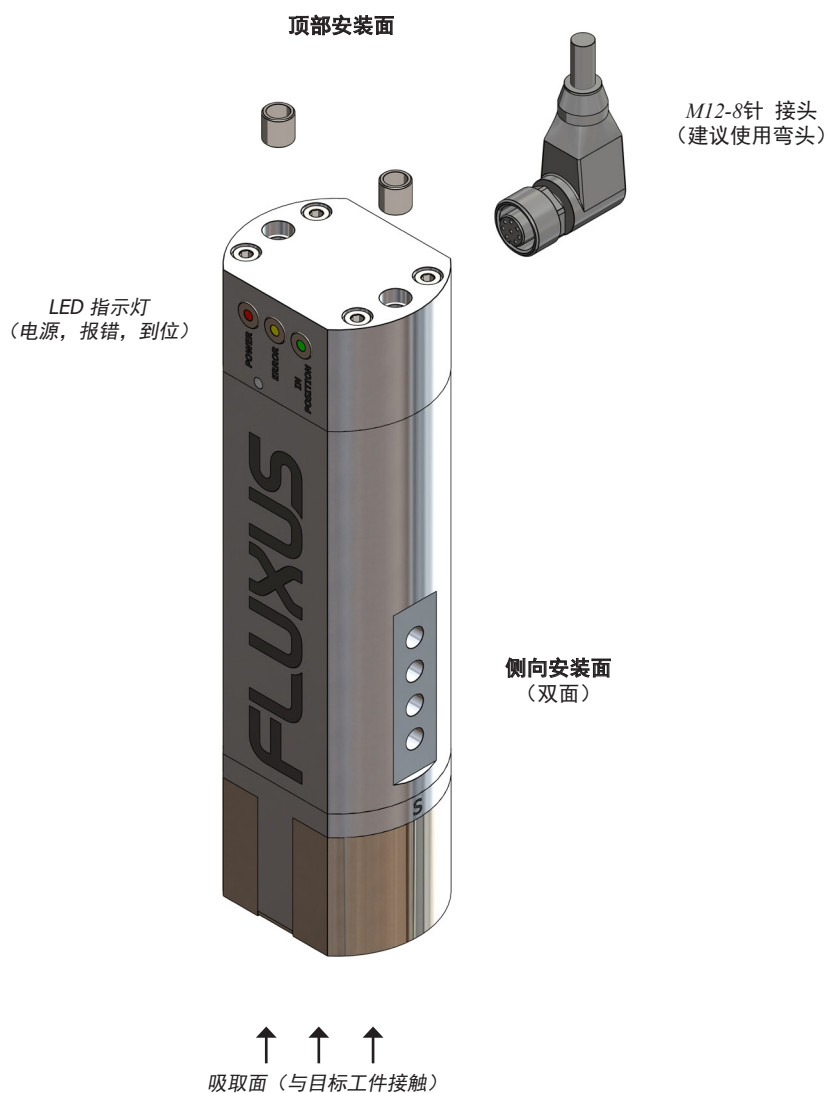
FE55

电动永磁抓手



技术参数与产品特性

最大吸力（保持力）（kgf公斤）	127
最小可分张板厚	0.3 mm
抓手端接头规格	M12 - 8针 - A-coded 公头
产品总重	1.45kg
输入电压	15-30VDC (建议24VDC)
连续电流	0.25A @ 24VDC
峰值电流	1.5A @ 24VDC
最大工作温度	70 °C
磁力完全打开时间	0.5 s
最大磁力开关频率	1 Hz



保修与免责声明

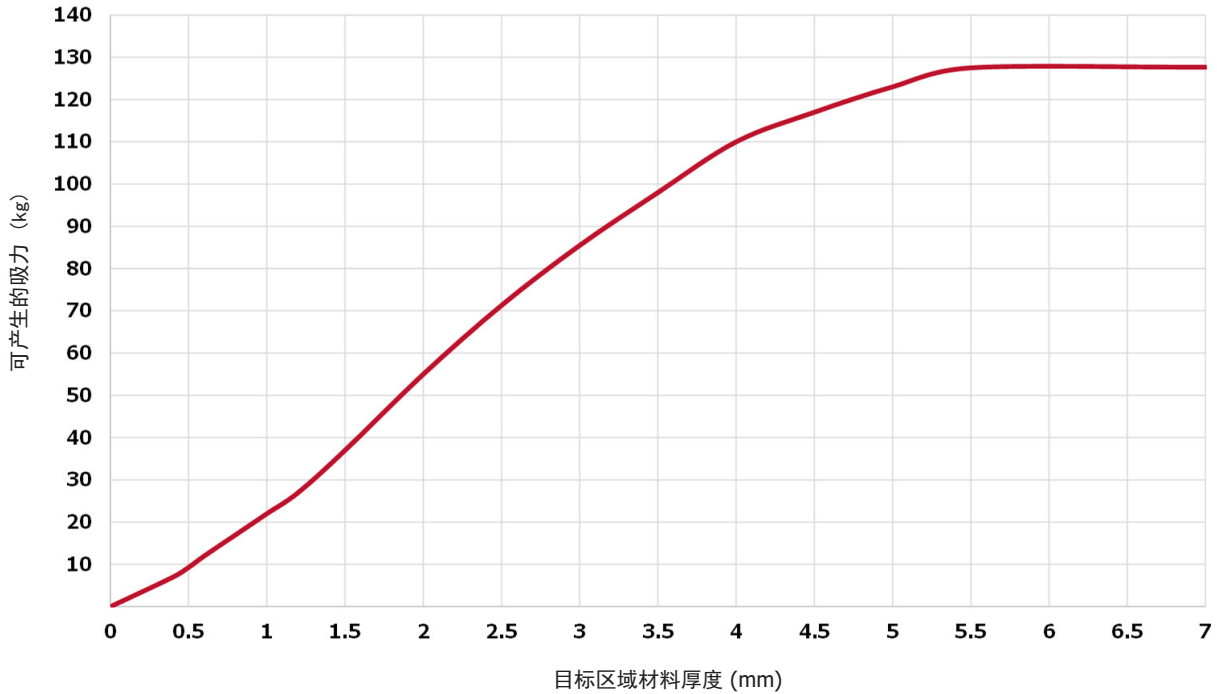
此产品需要配合压缩气路的净化设备，确保没有灰尘和水汽，并且气压和电压在说明的范围内。不可在吸取面与金属目标工件接触之前打开磁力，造成撞击。产品在正确使用条件下享受1年或300万次开关的保修政策。

性能

可产生的吸力与推荐的安全抓取重量

目标区域材料厚度 (mm)	0.4	0.5	0.6	0.8	1.0	1.2	1.5	2.0	2.5	3	3.5	4	4.5	5	5.5	7
可产生的吸力 (kg)	5.5	8.3	10.7	18.2	22.2	26.3	34.4	52.6	71.3	86.2	97.2	111.5	115.0	120.5	127.5	127.7
垂直方向安全抓取重量 (kg)	1.1	1.7	2.1	3.6	4.4	5.3	6.9	10.5	14.3	17.2	19.4	22.3	23.0	24.1	25.5	25.5
剪切方向安全抓取重量 (kg)	0.6	0.8	1.1	1.8	2.2	2.6	3.4	5.3	7.1	8.6	9.7	11.2	11.5	12.1	12.8	12.8

- 可产生的吸力指磁性抓手在目标工件上产生的垂直于接触面的最大拉脱力
- 垂直方向安全抓取重量指当抓手从垂直方向抓取并只对工件进行平移时建议的最大工件重量
- 剪切方向安全抓取重量指当抓手需要翻转工件或者从侧面抓取时建议的最大工件重量



不同的工件材料与接触面类型也会对吸力产生影响，计算时需使用吸力乘以以下降额系数

情形	降额系数
材料 - 低碳钢	1.0
材料 - 高碳钢	0.9
材料 - 有一定磁性的不锈钢	0.5
材料 - 铸铁	0.45
接触面 - 光滑平整	1.0
接触面 - 不完美平整	0.9
接触面 - V形磁极接触圆柱面	0.5
接触面 - 只有点接触	0.5
抓取方向 - 垂直向	1.0
抓取方向 - 剪切向	0.5

表中降额系数是根据常见情形的估算，如需更多帮助请联系我们的工程师。

计算范例

范例 A

FE55安装V形磁极与2mm厚度的低碳钢管接触，垂直方向抓取：

(FE55 2mm吸力) x (V形磁极接触圆柱面) x (低碳钢) = 最终估算吸力

$$52.6 \times 0.5 \times 1.0 = 26.3 \text{ kgf}$$

范例 B

FE55安装平磁极与10mm厚度的铸铁工件上的不完美的平整面接触，剪切方向抓取：

FE55 10mm吸力) x (不完美平整) x (铸铁) x (剪切向抓取) = 最终估算吸力

$$127.7 \times 0.9 \times 0.45 \times 0.5 = 25.9 \text{ kgf}$$

LED指示灯

状态	红灯	绿灯	黄灯
无电源	灭	灭	灭
磁性档位转换中 或自动校准中	常亮	灭	灭
转换完成可进行新动作	常亮	常亮	灭
自动校准失败	常亮	灭	常亮
电机过热	常亮	灭	1 长 + 1 短 (闪烁)
电机受阻	常亮	灭	1 短 + 1 短 (闪烁)

连接器针脚

针脚号	类型	功能	逻辑
1	输出 (漏型)	到位	当磁力档位转换完成并准备进行新动作时, 与绿灯同时打开
2	输出 (漏型)	错误	当有错误发生时, 与绿黄灯同时打开
3	输入 (漏型)	X1	输入电压为5-24VDC或断路时 = "0" 输入电压 < 1VDC时 = "1"
4	输入 (漏型)	X2	
5	输入 (漏型)	X3	
6	输入 (漏型)	X4	
7	V+	电源正极	+24VDC
8	V-	电源负极	GND



抓手侧: M12, 8针, A-coded, 公头 (针头)



电缆侧: M12, 8针, A-coded, 母头 (孔头)

磁力档位选择

当“到位”输出信号打开时, 使用二进制方式改变4位输入信号的状态可以选择从0档(无磁力)到15档(最大磁力)不同档位, 新的档位更新后抓手立刻开始档位转换动作。输入信号长度需大于30ms, 否则无效。

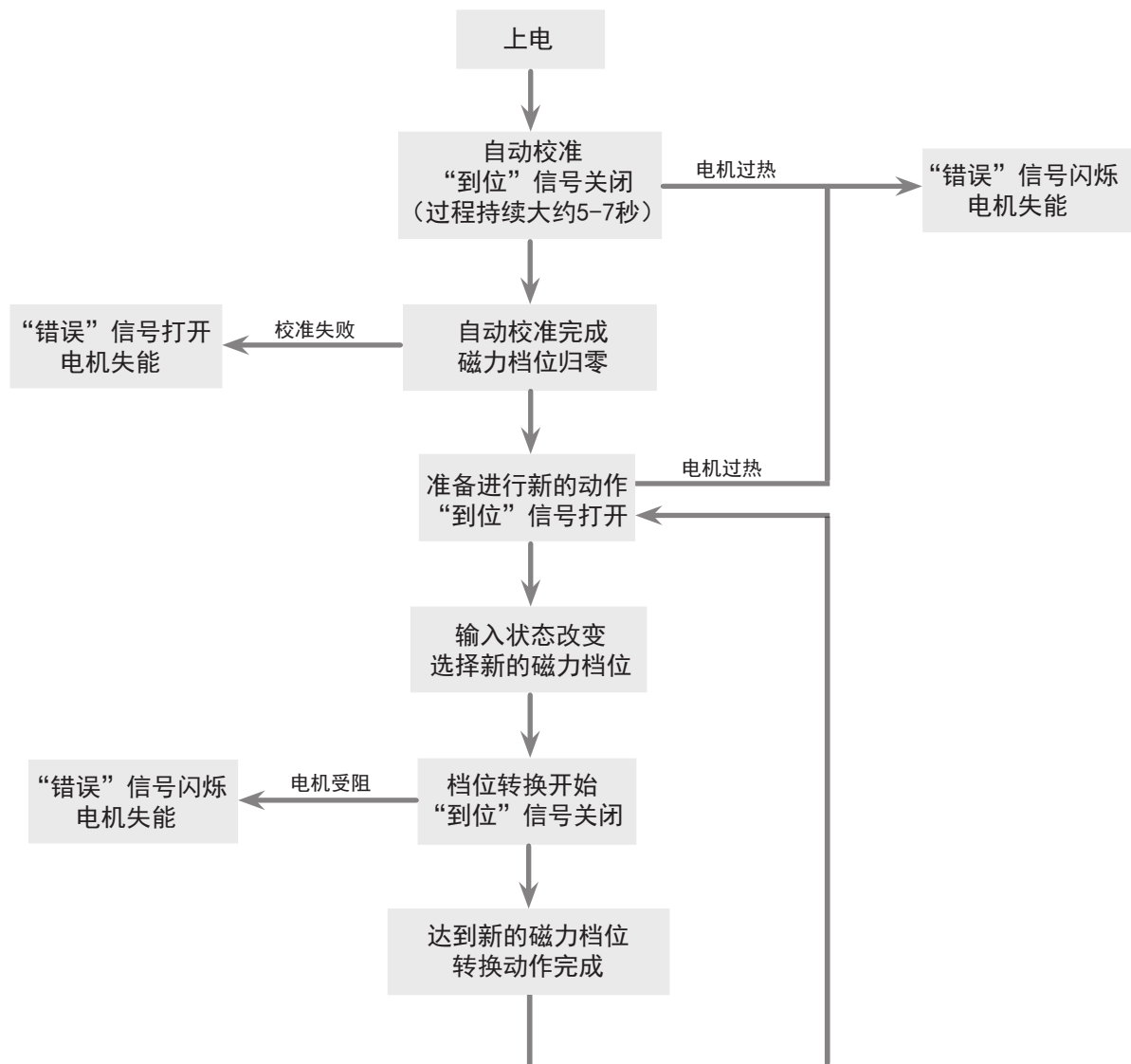
磁力档位	0	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
X1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
X2	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1
X3	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1
X4	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1

薄板分张

磁力档位	0	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
最小可分张厚度 (mm)	0	0.3	0.5	0.6	0.7	0.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	2.1	2.5	3.5	4.5	5
磁力百分比大小	0%	5%	7.5%	10%	12.5%	15%	17.5%	20%	22.5%	25%	30%	40%	55%	70%	85%	100%

将200X200mm大小的低碳钢板堆叠，在此档位上可实现一次抓取单板的最小板厚为“最小可分张厚度”。这个数字的大小会根据钢板的大小，形状和材料发生变化。具体情况需要视实际测试为准，应当测试多个不同档位寻找最优档。

操作程序



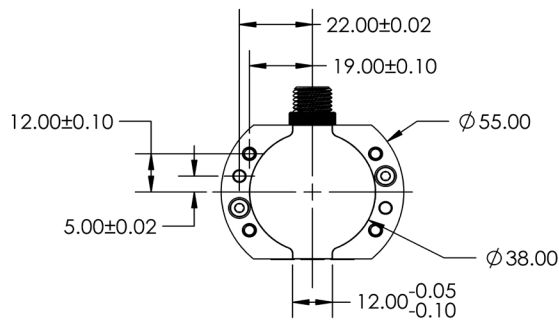
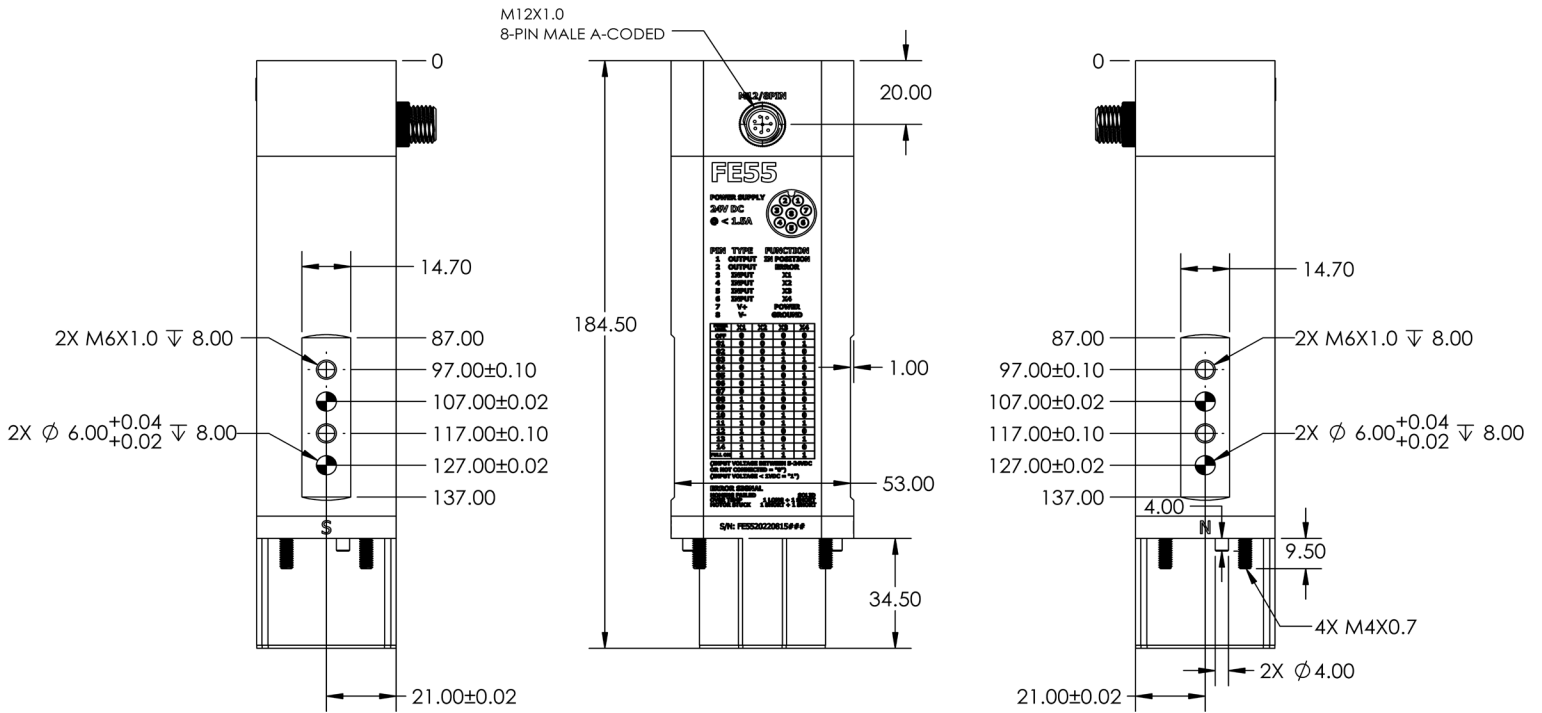
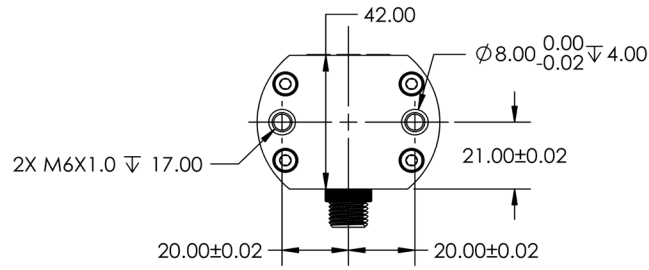
磁极

磁极是通过每款抓手顶部的4颗螺栓安装的，其作用是接触工件并且导磁，有时也可以将工件定位。没有安装磁极的抓手将无法产生磁吸力。不同形状的磁极对应不同的工件形态和抓取要求，针对每款FA系列的抓手我们提供4种标准款磁极套件，包含全平型，V形，定位销型和空白型。除此以外，更多形态的定制磁极也很常见，我们可以根据您的需求设计和加工，加工会产生额外的定制费用。将您的工位具体情况告知我们的工程师，我们可以帮助您选择最优方案。



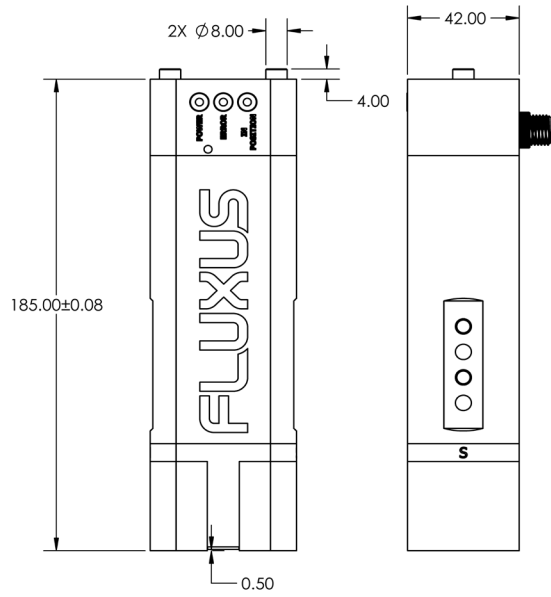
尺寸规格

FE55 本体尺寸, 无磁极

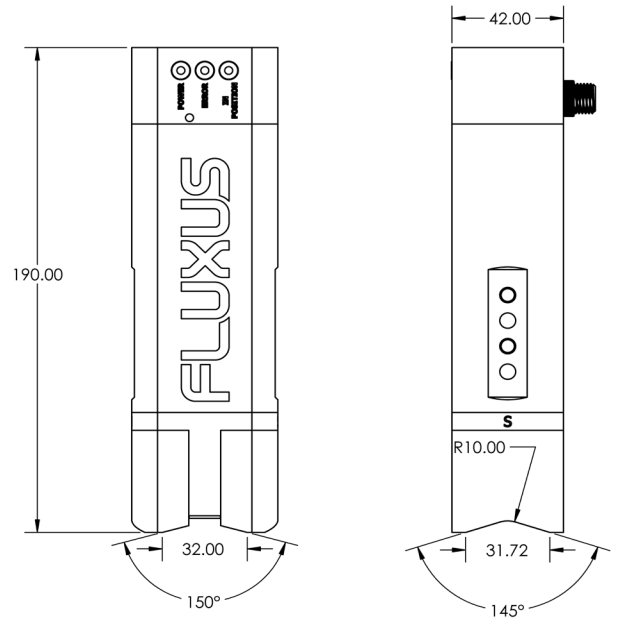


尺寸规格

FE55 标准平磁极尺寸，带2个顶部安装用衬套（包装内已包含）



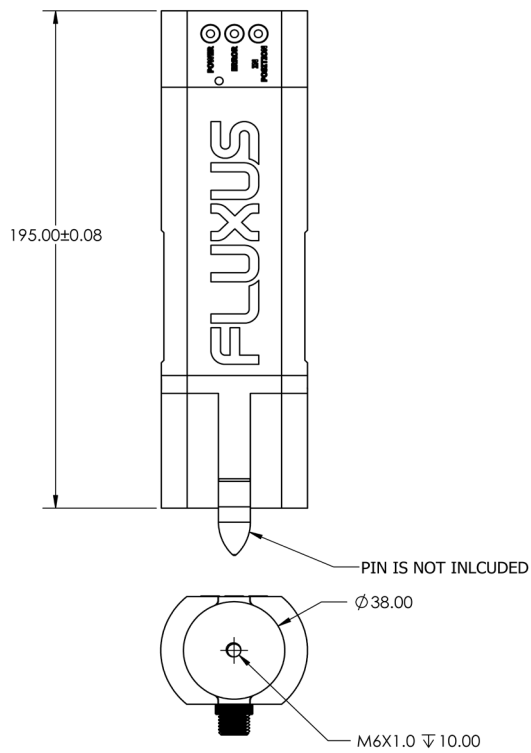
FE55 标准V形磁极尺寸



适用于60mm到110mm直径的圆柱形工件

适用于10mm到60mm直径的圆柱形工件

FE55 标准定位销磁极尺寸（不包含定位销）



型号指南

首先使用第一个表格确定型号，每个型号在第二个表格中有一个唯一对应的料号。

内容	系列	大小	-	磁极	-	定制 ID
电动永磁抓手	FE					
抓手直径		55				
标准全平磁极			-	S		
标准V形磁极			-	V		
标准定位销磁极			-	P		
定制磁极			-	C		
定制 ID					-	XXX

FE55

型号	料号/PN
FE55-S	9970136
FE55-V	9970137
FE55-P	9970138
FE55-C-XXXX	XXXXXXXX



微信扫一扫或搜索 FLUXUS飞来磁自动化

上海飞来磁自动化设备有限公司

Shanghai Fei Lai Ci Ltd.

021-34200933

contact@fluxus.ltd 上海市闵行区金都路4299号6幢