



概述 Roto 阻旋是最普遍和最常用的测量技术。一个小力矩低速同步电机驱动旋翼，当未触及物料时，旋翼以每分钟1转的转速转动；一旦触及物料时，旋翼转动受阻，电机机壳产生转动并驱动微动开关。它可以用来防止料仓溢出或排空，也可以防止传送带和提升机堵塞，从而避免设备损坏和物料的浪费。可以广泛用于化工、食品、采矿、塑料等工业场合。

特点与优势

- **机械结构简单** 无需校准
- **多种旋翼可选** 适应各种不同环境下的应用
- **特殊设计的电机** 连续阻转不影响电机性能，保证 5~8 年使用寿命
- **挠性轴** 强度大，挠性好，防止因物料冲击设备造成的电机损坏
- **良好的轴封设计** 在 2.1 Bar 压力下，轴封能阻止 $1/2 \mu\text{m}$ 的微粒进入
- **模块化设计** 选型使用更加方便

英制公制出线孔接口可选
多种过程连接适应现场需求

技术规格

基本参数

工作电压	24/120/240 VAC, 50/60 Hz; 24 VDC
电机功率	5 W
电机转速	1 rpm
失效安全	低位失效安全
输出	SPDT 20A @ 125/250/480 VAC Pilot Duty: 345 VA; 115 VAC; 690 VA, 230 VAC
工作温度	-40°C ~ 93°C (抬高型组件可以支持更高的工作温度)

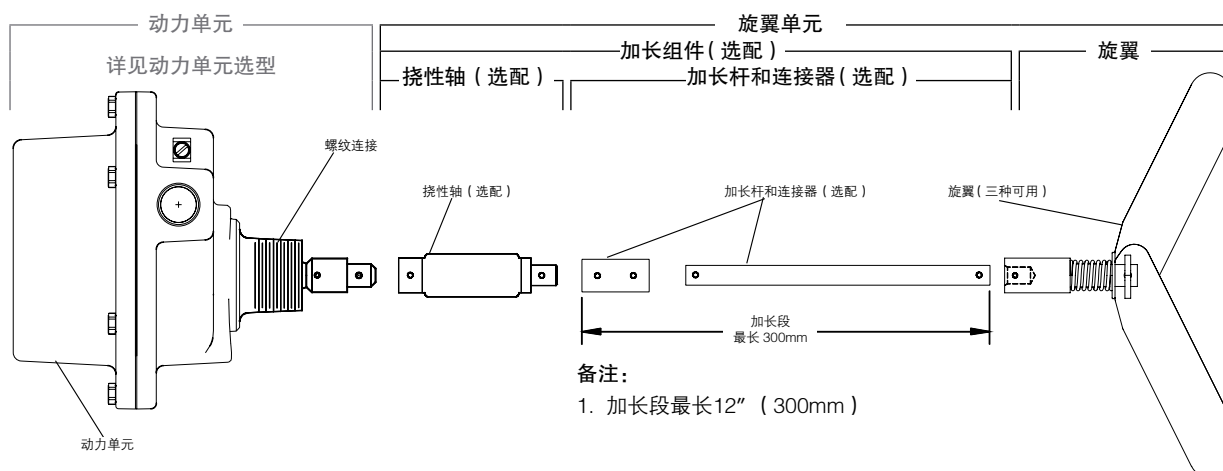
物理

驱动轴组件	精密加工的主轴支承在两个带防尘圈的滚珠轴承中
轴封	普通应用: Teflon®/Viton® 唇形轴封, 轴封在 204 °C 和 2.1Bar 下, 能阻止 1/2um 微粒进入 高压应用: 6.2 Bar (高压应用请咨询必测®公司)
外壳	防尘/防溅 (NEMA 4X/ IP66) 聚酯/环氧树脂涂层铸铝外壳或304不锈钢外壳
安装盘	外径8" 碳钢或 304 不锈钢安装盘
出线螺孔	3/4" NPT 或 M20 x 1.5
刚性轴和旋翼	304 不锈钢, 旋翼和轴采用销钉连接
挠性轴	氯丁橡胶 (77°C); 或硅橡胶 (204°C)
发运重量	铝合金外壳 4.6 kg; 不锈钢外壳 7.3 kg

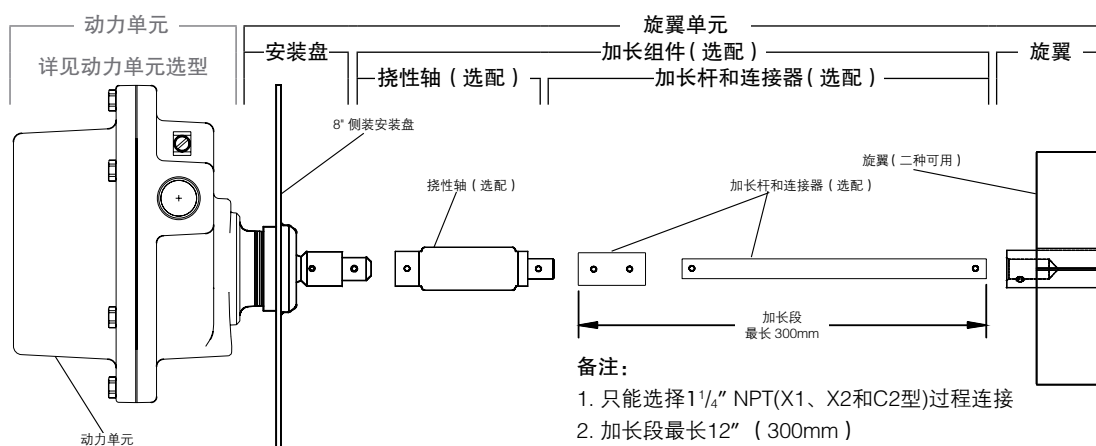
认证

UL (US&Canada)	普通场所: NEMA Type 4X; IP66 防爆场所: Type 4X; Class I, Div 1, Groups C & D; Class II, Div 1, Group E, F & G
CE	电磁兼容认证; 低电压指令

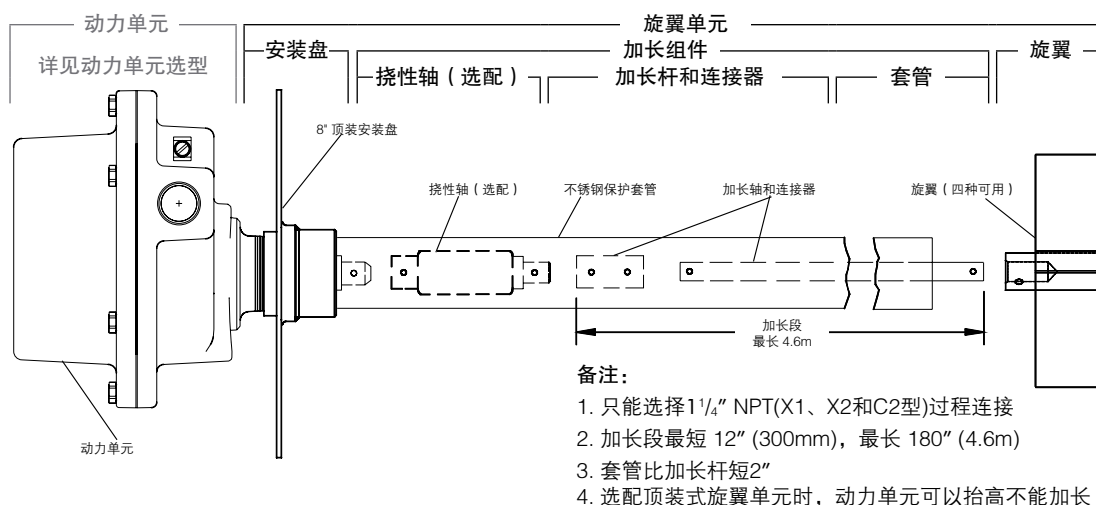
装配图 – 侧装式（螺纹连接）



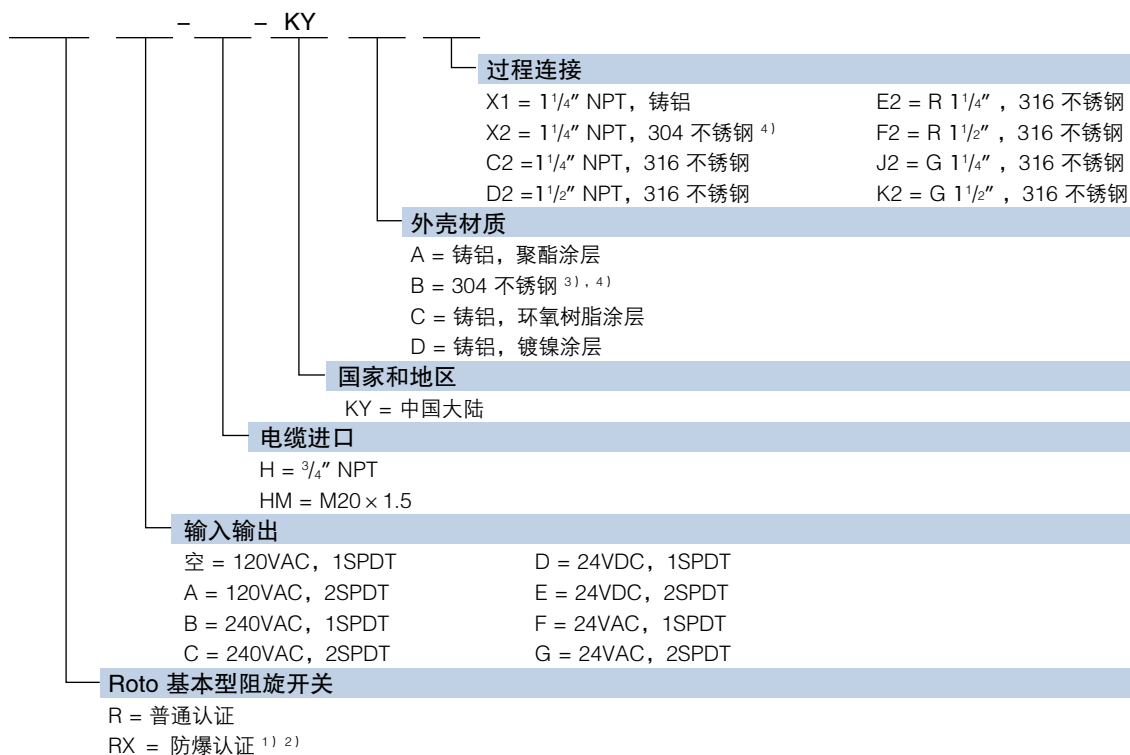
装配图 – 侧装式（安装盘连接）



装配图 – 顶装式（安装盘连接）



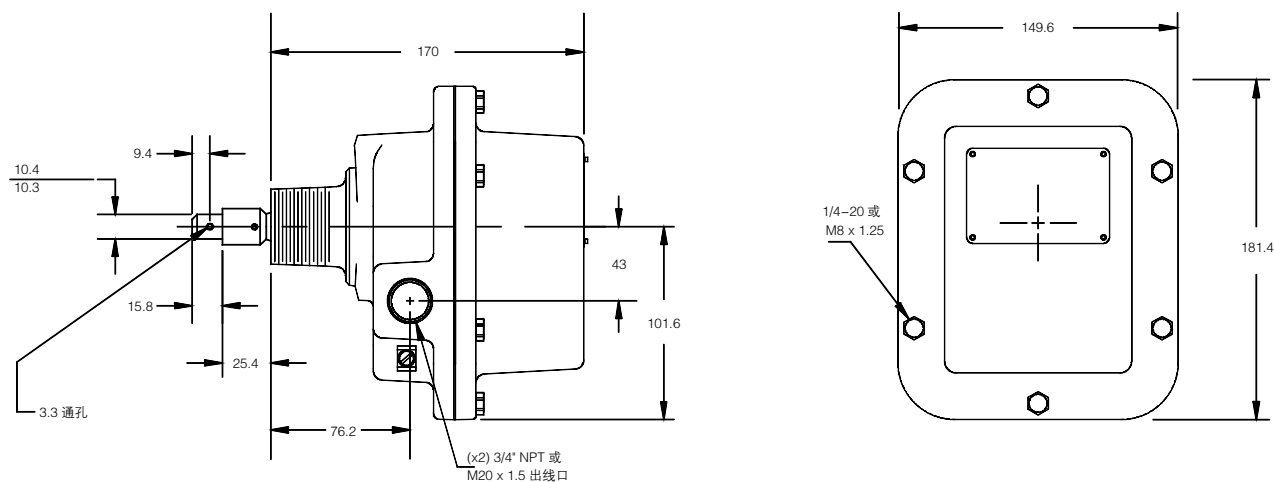
选型与订货 – 基本型动力单元



备注:

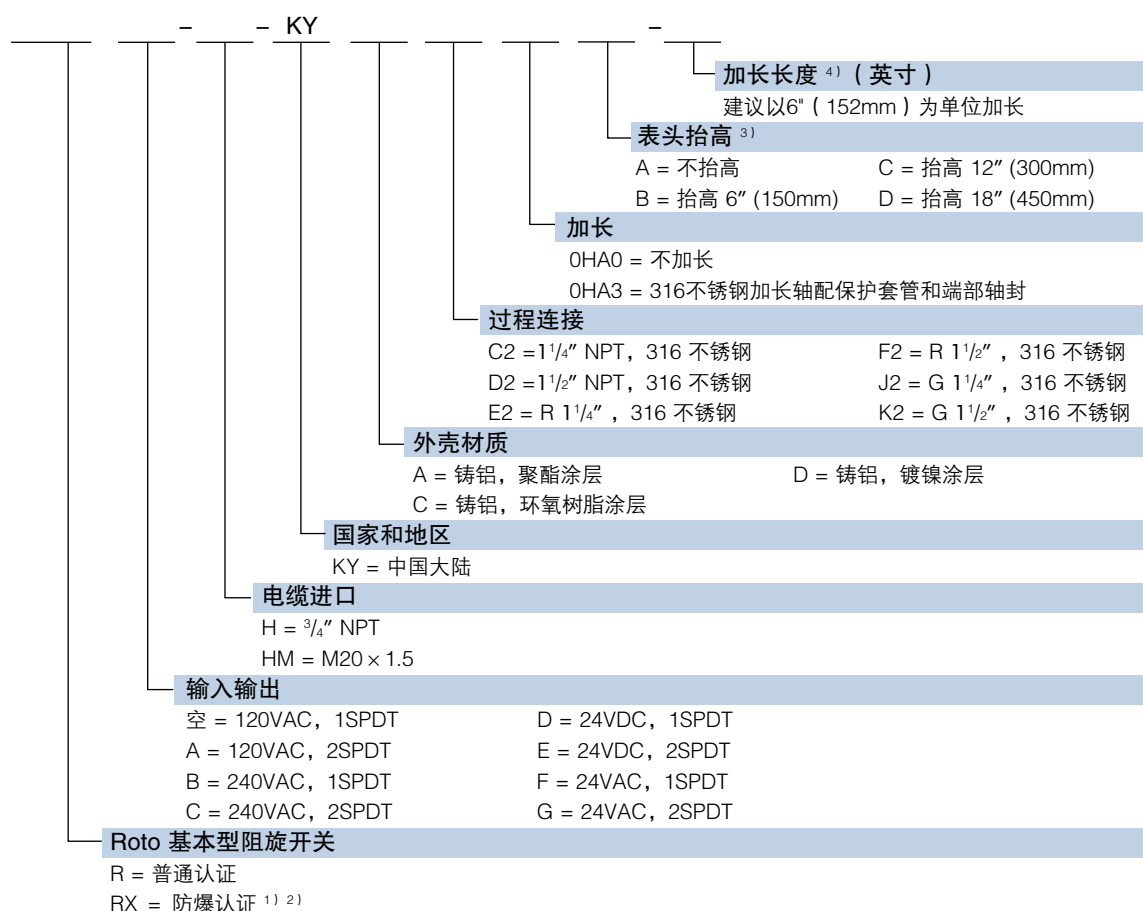
1. ATEX 和 IEC 防爆认证需要同时选用“HM=M20”电缆进口
2. 防爆型耐温-28°C ~ 93°C, 如需要更低的工作温度请咨询必测®公司
3. 不锈钢外壳不适用于防爆型
4. 不锈钢外壳必须选择X2型过程连接

尺寸图 – 基本型动力单元



图示为 Roto 采用 X1或X2 型过程连接

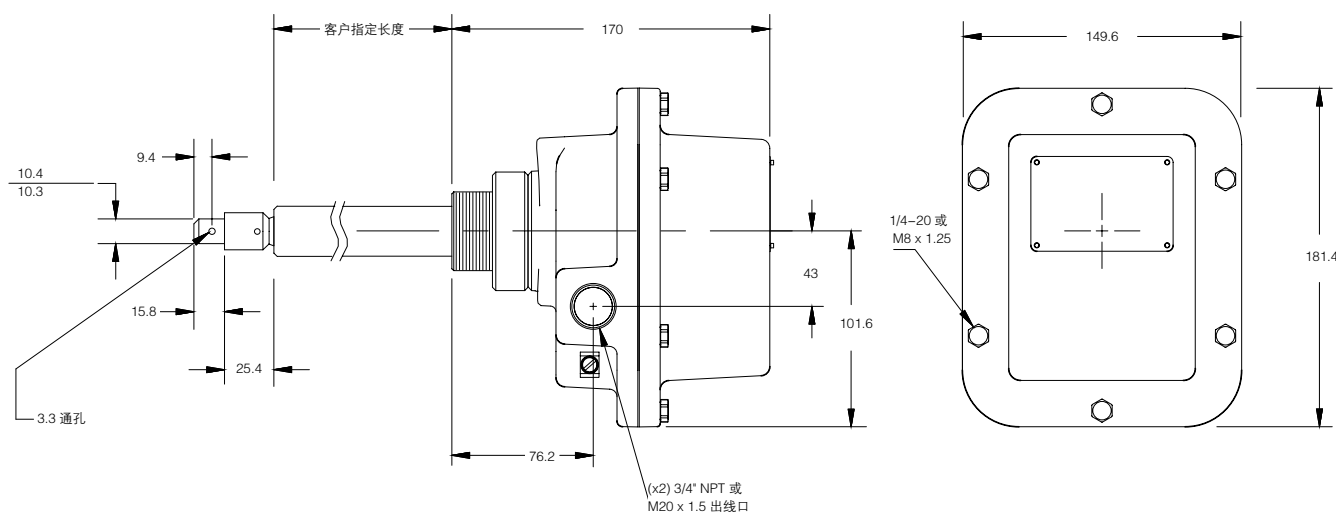
选型与订货 - 加长型动力单元



备注:

1. ATEX 和 IEC 防爆认证需要同时选用“HM=M20”电缆进口
2. 防爆型耐温-28℃~93℃，如需要更低的工作温度请咨询必测®公司
3. 选配抬高段时，抬高和加长的总长能不超过48”
4. 加长段最长36”（900mm）

尺寸图 - 加长型动力单元



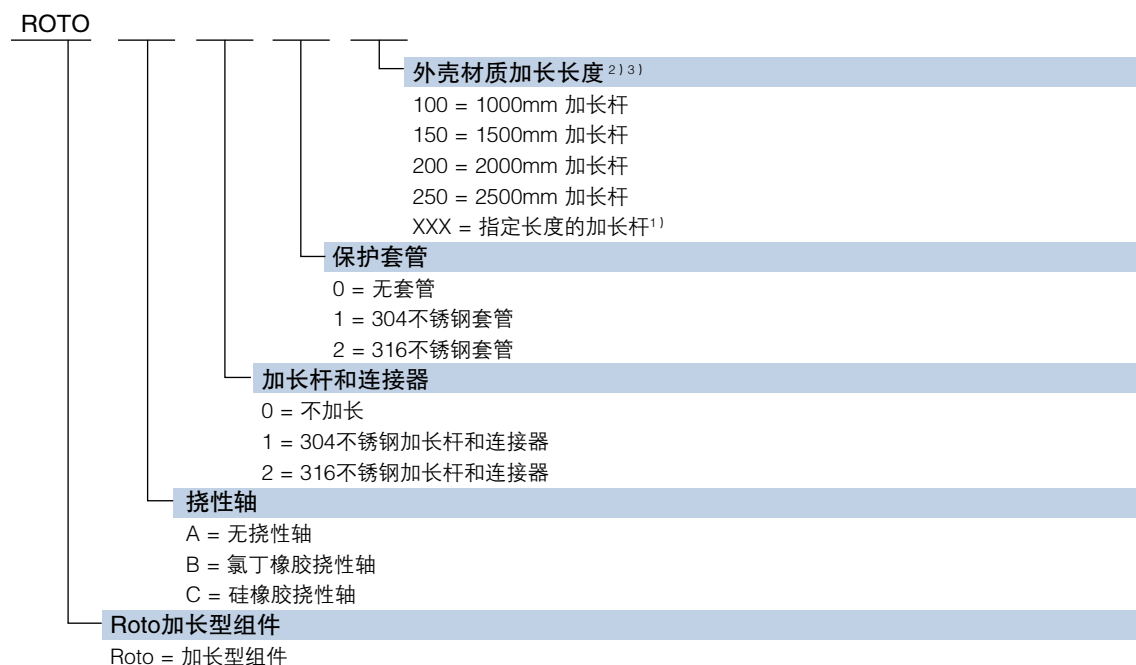
选型与订货 - 旋翼单元

	产品名称		订货号	侧装式 (螺纹连接)	侧装式 (安装盘连接)	顶装式 (安装盘连接)
安装盘	8" 聚酯涂层碳钢安装盘 (侧装)		LAR110130 (H19)		●	
	8" 304 不锈钢安装盘 (侧装)		LAR110140 (H19SS)			
	8" 聚酯涂层碳钢安装盘 (顶装)		LAR110180 (H192)			
	8" 304 不锈钢安装盘 (顶装)		LAR110190 (H192SS)			
加长组件	挠性轴	3" 氯丁橡胶挠性轴 (侧装)	详情见 加长组件选型	○	○	○
		3" 硅橡胶挠性轴 (侧装)				
	加长杆	304 不锈钢加长杆		○	○	●
		316 不锈钢加长杆				
	套管	304 不锈钢套管				●
		316 不锈钢套管				
旋翼	二叶折叠旋翼 (螺纹连接, 侧装)		LAR111200 (H380)	●		
	单叶弧形旋翼 (螺纹连接, 侧装)		LAR111037 (H379)			
	单叶直角旋翼 (螺纹连接, 侧装)		LAR111040 (H372A)			
	5" 四叶旋翼 (安装盘连接, 侧装 & 顶装)		LAR110310 (H370)		●	●
	7" 四叶旋翼 (安装盘连接, 侧装 & 顶装)		LAR110360 (H371)			
	不锈钢平板旋翼 (安装盘连接, 顶装)		LAR110450 (H374)			
	氯丁橡胶旋翼 (安装盘连接, 顶装)		LAR110430 (H373)			

备注:

- 表示必选, ○表示选配
- 采用安装盘连接时只能选择 1 1/4" NPT (X1、X2、C2 型) 过程连接

选型与订货 - 加长组件

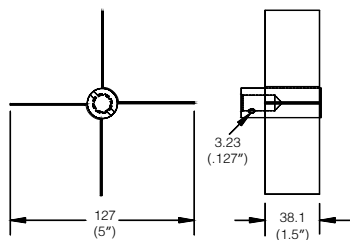


备注:

- 长度单位为cm
- 加长杆最短5.8 cm, 侧装时最长30 cm, 顶装时最长4.6 m
- 套管比加长杆短2" (5 cm)

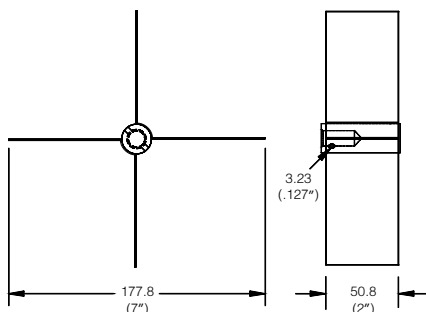
尺寸图 – 旋翼单元

5" 四叶旋翼



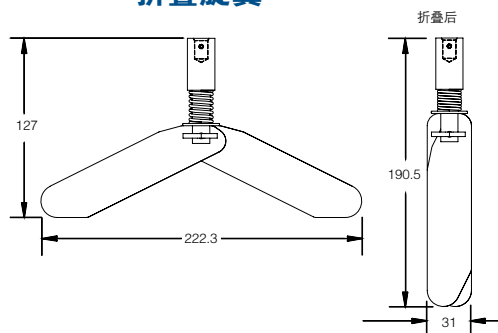
适用于比重 $0.48 \sim 1.2 \text{ g/cm}^3$ 的物料
需要选配安装盘

7" 大四叶旋翼



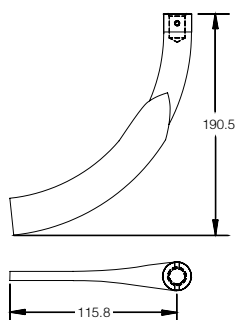
适用于比重 $< 0.48 \text{ g/cm}^3$ 的物料
需要选配安装盘

折叠旋翼



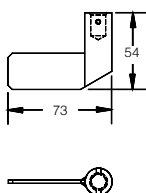
适用于比重 $0.32 \sim 1.2 \text{ g/cm}^3$ 的物料
折叠后可以从螺纹孔中插入

单叶弧形旋翼



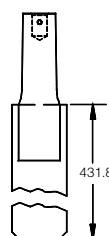
适用于比重 $> 0.32 \text{ g/cm}^3$ 的物料
可以从螺纹孔中插入

单叶直角旋翼



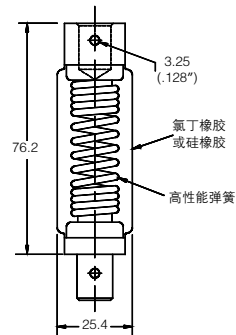
适用于比重 $> 1.2 \text{ g/cm}^3$ 的物料
可以从螺纹孔中插入

不锈钢平板/ 氯丁橡胶旋翼



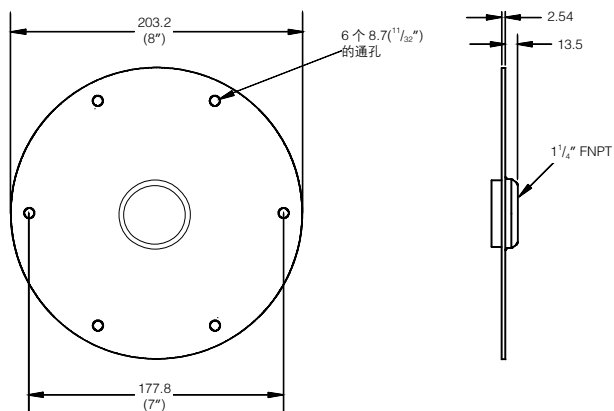
适用于比重 $> 0.8 \text{ g/cm}^3$ 的物料

挠性轴



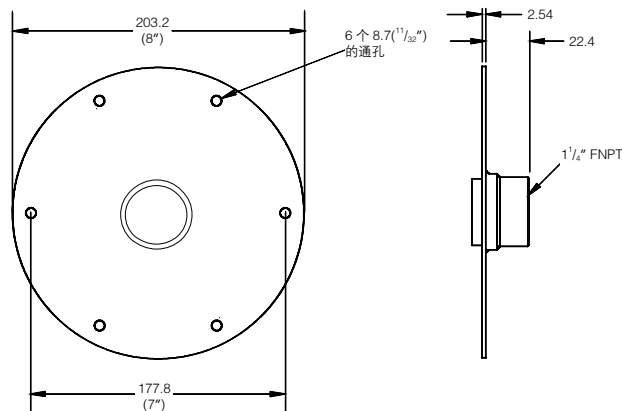
适用于料流较大、冲击频繁或转轴过长的场合

8" 碳钢或不锈钢安装盘(侧装)



配合四叶或者大四叶旋翼使用
使用安装盘时的开孔尺寸为152.4 (6")

8" 碳钢或不锈钢安装盘(顶装)



底部有加长的 $1 \frac{1}{4}$ " FNPT螺纹接口，用于固定保护套管
使用安装盘时的开孔尺寸为152.4 (6")