

**FEEJOY 飞卓**  
*Feel the joy of innovation*

# FMS系列 微波料位开关

飞卓科技(上海)股份有限公司  
FEEJOY TECHNOLOGY (SHANGHAI) CO., LTD



**久经考验的高精尖产品、一流的精度和专家咨询服务**  
**——飞卓满足以上所有要求。**

我们凭借丰富的产品系列，为客户提供可靠的量身定制的一站式解决方案，以满足客户的特殊需求。我们长期以来所形成的专业技术、实践经验和技术领导地位可帮助您最大限度地提高设备性能与产能，并将停机时间和维护工作量降至最低。

**定制——我们对您的需求了如指掌。**

我们的业务遍及全球，并在世界各地设立了分支机构。我们时刻在您身边，为您提供有力的现场支持。客户是我们服务的核心，我们承诺快速高效地采取行动，对客户需求做出响应。此外，除了标准产品组合，我们还特别擅长针对您的应用需求为您生产个性化产品。



**FEEJOY 飞卓**

*Feel the joy of innovation*



飞卓科技(上海)股份有限公司专业从事工业自动化、智能化现场仪表及传感器的研发、生产和销售。产品有:磁致伸缩液位计、雷达物位计、超声波物位计、射频电容物位计、磁翻柱液位计、浮球液位开关、温度变送器、压力变送器、流量计、温度仪表等;同时,飞卓是一家工业自动化、智能化和工业物联网领域的系统解决方案专业供应商。飞卓致力于为各行业提供大量高性价比的产品和解决方案,为助力中国工业的腾飞,我们一直在努力。



# 真正的智能型物位开关

飞卓科技**FMS**系列产品带您进入物位检测技术的新时代——方便易用、精确高效、免维护。

现在广泛使用的振动式音叉物位开关,需保证相当一部分插入到待测物料内,由于粘性物料很容易粘到这些叉体上,所以常常会导致测量错误。玉米等粗糙的颗粒状介质极易堆在音叉叉体之间,也会产生测量错误。另外,音叉不仅难以清洁,而且液态和粉状等不同物质必须采用不同的音叉结构。

如果采用飞卓科技FMS系列物位开关,介质或固态物则不会积聚在传感器上。因此,即使是在非常特殊的情况下,也能做到精准高效检测。



**永不过时的物位检测技术！  
振动类和旋转类料位开关的终结者！**



# 具有革命性的创新产品 —— 测量性能更佳

只需一款产品, 满足所有开关检测要求!

## 可靠性好

- ▶ 不受泡沫、胶粘剂、流动、紊流、悬浮颗粒的影响
- ▶ 极高温稳定性 and 重复精度
- ▶ 抗冲击和抗振动

## 功能性强

- ▶ LED开关报警指示灯
- ▶ 快速响应时间(<100ms)
- ▶ 坚固的耐腐蚀外壳
- ▶ 全集成电子元件
- ▶ 无可动部件

## 性价比高

- ▶ 一款几乎适用于所有介质的完美产品

## 灵活性大

- ▶ 提供灵活多变的多种过程连接方式

# 满足您要求的完美解决方案

飞卓科技**FMS**系列产品带您进入物位检测技术的新时代——方便易用、精确高效、免维护。

## ▶ 储罐、容器和管道的物位检测

一般来说,储罐、缓冲罐和灌装罐均配备有物位开关来检测物位的高低。传感器的极短响应时间实现了精确、可靠的物位控制。



## ▶ 介质分离和物相分离检测

对于某些特定处理过程,物料会出现不同的物相。这些物相可能需要被识别(例如浮在水面上的油相),也可能需要被忽略(例如泡沫层)。



## ▶ 防止介质污染

介质污染不仅仅关乎食品及药品等介质的安全和卫生问题,也关乎到清洗和消毒的便捷性。产品的卫生型设计就显得至关重要。



## ▶ 防止泵空转

泵空转是一个严重的工艺问题,因为它可能会导致配料偏差或者泵损坏。然而,即使是粘性介质或者介质容易结晶,此困难仍然可以解决。



# 适合几乎所有介质的物位开关

飞卓科技FMS系列物位开关满足了客户长久以来的梦想：



**一只传感器**

**完成几乎所有物位检测任务**



有多少种介质,对传感器就有多少种要求。

是否有可能只用一只传感器同时完成物位检测、介质分离以及泵空转保护任务呢?具有革命性的飞卓科技创新产品使这一切得以轻松实现。不论介质是散装物料、泡沫还是液体,不论介质粘度高低,该产品均能应用自如。

减少您的传感器库存,但不降低要求。



低电平



高电平



低粘度



高粘度



粘性



带静电



介质分离



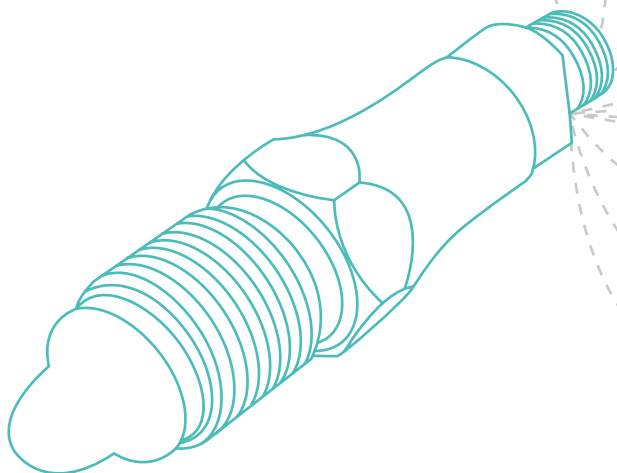
泡沫



粉末状



固态物



# 适合所有应用的传感器

飞卓传感器采用高规格不锈钢和PEEK等优质外壳材料，满足食品饮料、制药、医疗、半导体等行业的所有要求。

当飞卓工程师们基于频率扫描技术开发飞卓科技物位开关时，他们倾注了自己对传感器的全部激情，同时一心一意满足用户的需要。

与音叉式和电容式传感器等其他测量方法相比，此技术具有决定性的优势。该传感器不含振动件，不受电导率或温度变化的影响。另外，传感器适合各种应用，因此您可以在整个过程内使用同一种传感器，从而减少了传感器库存。



## 飞卓FMS系列的独特性

允许在多种介质的条件下触发(例如搅拌容器)

能够检测介质Dk值变化(例如测量润低滑油的纯度)

## 飞卓FMS系列的特殊用途

识别管道中正在流动的具体介质(例如水、牛奶、CIP液等)

如果介质被另一种介质污染，则采取措施(例如油被水污染)

## 可检测不同介质

利用脉宽调制(PWM)技术，用户能够检测同一加工线或加工罐内的不同介质，以便分离出最终产品(例如各种鱼露、各种啤酒等)。检测采用模拟时间信号，从而方便进行连续测量。另外还可以根据介质的Dk值(介电常数)更改时间信号。

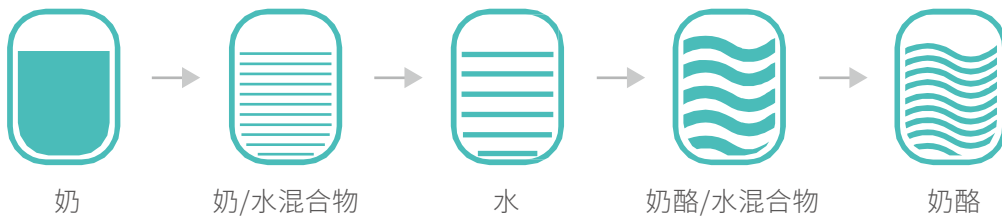






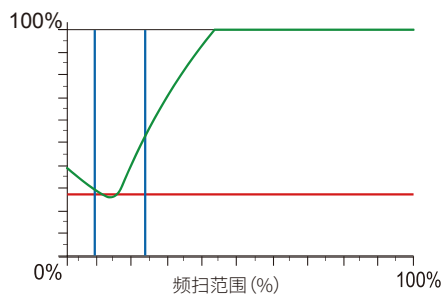
## 应用示例

奶制品厂经常用水来分离管路内的两种不同产品。PWM技术能够连续测量Dk值，确保只将混有水的产品排入废水系统，而不会浪费没有稀释的合格产品，从而将废品量降至最低。



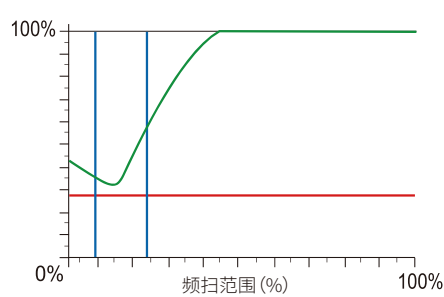
## 区别两种极类似的介质

介质：啤酒  
(状态：触发)



某些时候，两种介质的Dk值可能会相同。那么如何分离呢？设置两个独立开关点于事无补（两条蓝线）。

介质：水  
(状态：未触发)



飞卓科技FMS系列物位开关是不二解决方案。利用频率扫描技术及其分析信号强度的能力，不同介质采用不同的信号转存。因此，即使两种相关介质Dk值相同，此开关仍然只捕捉具体的介质信号这在传感器工业是独一无二的。

# 不受介质影响的可靠物位监测

飞卓科技**FMS**系列产品满足最苛刻应用场合的要求

目前,许多工业设施均采用自动化系统进行全天在线监控。在工业加工过程中,常常需要检测液体及散装物料的灌装物位,包括需要对储罐和液压机械进行控制的火车及船舶。飞卓科技FMS系列物位开关采用频率扫描技术,适用于高粘度液体以及固态或液态介质。这些传感器的探头极小,甚至可以集成在小直径管道内。这些传感器不受紊流、沉淀、气泡、泡沫、悬浮或漂浮颗粒的影响,因此能够满足最苛刻应用场合的要求。



- 铁路机车
- 海洋工程
- 重型机械

# 我们提供针对卫生型应用的 清洁型解决方案

飞卓传感器采用高规格不锈钢和PEEK等优质外壳材料，  
满足食品饮料、制药、半导体、医疗等行业的所有要求。

传感器探头采用获得许可的特殊 PEEK 塑料制成，仅伸入处理过程内部 15 mm。因此，由于传感器原因而发生物料流阻断或者产生阴影干扰性被完全排除。

传感器的启动和操作同样简易。所有介质可在出厂前进行模拟组态设置，如果用户需介质分离或PWM等扩展功能，那么可以利用制定软件方便地进行组态。



- 食品
- 实验室
- 制药

# 飞卓科技FMS系列物位开关概览

满足于各种工况的不同产品形状

	订货资料	过程连接	过程温度	应用领域
	FMSxxxx	G1/2", G3/4", 3/4"NPT, G1", M18	-40...+115 °C	工业
	FMSxxxx	G1/2" 卫生型	-40...+115 °C	卫生
	FMSxxxx	G1/2" 用于反向安装	-40...+115 °C	工业
	FMSxxxx	M18x1	-40...+115 °C	工业
	FMS3101	G1/2" 卫生型	-40...+115 °C	卫生
	FMS3102	G1/2" 滑动连接	-40...+200C	卫生
	FMS3103	3A DN38	-40...+115 °C	卫生

# 轻松满足您的过程连接要求

飞卓传感器支持各种标准的安装需求,同时满足与常见品牌兼容的过程连接。

飞卓的仪表产品支持几乎每一种现有的过程连接。飞卓拥有 40 多种现成的连接类型供您选择,您无需对现有的系统设计进行任何修改。飞卓连接件标识(BCID)系统为您提供一种方便、安全的方式,帮助您选择合适的过程连接件,以便将飞卓传感器安装到您的实际应用中。

## 飞卓连接件标识(BCID)系统举例

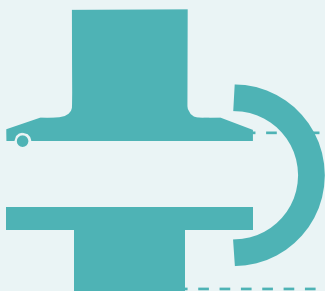


### 传感器螺纹

G1/2B卫生型(BCID:A03)

### 卡盘连接转换接头

G1/2B卫生型(BCID:A03),转换为卡盘连接DN38,ISO2852(BCID:C04)



### 垫圈

DN38,ISO2852(BCID:C04)

### 卡箍

DN38,ISO2852(BCID:C04)

### 卡箍套圈

DN38,ISO2852(BCID:C04)



## 如何选择适合的过程连接件?

首先,您要确定需要哪一种过程连接:螺纹式、卡箍式还是焊接式连接。欲了解更多信息,请参见下页表格。您可以根据已选定的连接方式在《选型指南》中查找对应的BCID代码。每个转接头和焊座也都有相应的BCID代码。凡是BCID代码相同的连接件,无论是转接头、卡箍套圈、卡箍或者垫圈,都属于相匹配的安装附件。

# BCID代码

## 螺纹式连接

卫生型锥面密封连接	G 1/8 B 外螺纹卫生型	A01	
	M12×1.5 卫生型	A02	
	G 1/2 A 卫生型	A03	
	G1 A 卫生型	A04	
行业标准	G1/8AISO228-1	G01	
	G1/4AISO228-1	G03	
	G1/2AISO228-1	G06	
	G 1/2 A ISO 228-1 BSC	G07	
	G 1/2 A ISO 228-1 带锥面密封	G08	
	G 1/2 A DIN 3852-E, O型圈在前端	G09	
	G 3/4 A ISO 228-1	G10	
	G 1 A ISO 228-1	G11	
	G 1 A DIN 3852-E, O型圈在前端	G12	
	G11/4AISO228-1	G13	
	G11/2AISO228-1	G14	
	G 2 A ISO 228-1	G16	
	G1/8AISO228-1内螺纹	G20	
	G1/4AISO228-1内螺纹	G21	
	G1/2AISO228-1内螺纹	G23	
	G3/4AISO228-1内螺纹	G24	
	G 1/4 B EN 837-1	G30	
	G 1/2 B EN 837-1	G31	
	G 3/8 B EN 837-1	G32	
	G 1/2 A DIN 3852-A	G44	
	G 1/4 A DIN 3852-E	G50	
	G 1/2 A DIN 3852-E	G51	
	G1ADIN3852-E	G54	
	专用于替换音叉的螺纹转接头	G1AISO228-1(EHFTLGW2)	T03
		G 3/4 A ISO 228-1 (EH FTL GQ2)	T04
		G3/4 A ISO228-1(VS Ø 21.3)	T06
		G 1 A ISO228-1 (VS Ø 21.3)	T07
	反向安装 (螺纹密封)	G 1/2 A ISO 228-1, 用于反向安装 (螺纹密封)	T10
	压盖螺母	锥面密封 M18×1.5	T44
		卡套接头ø 6	T52
		套管ø 5.8 mm	T64
		套管ø 6 mm	T65
套管ø 8 mm		T66	
套管ø 10 mm		T67	
公制螺纹	M12×1.5, 公制细螺纹, DIN 837	M02	
	M12×1.5, 公制细螺纹, DIN 3852-E	M03	
	M14×1.5, 60°锥面密封	M05	
	M18×1.5ISO261/ISO965	M07	
	M20×1.5ISO261/ISO965	M08	
	M18×1 ISO 261 / ISO 965	M11	
UTS(统一螺纹标准)	7/16-20 UNF, 带锥面密封 (SAE 4)	U01	
	7/16-20UNF, 带O型圈(SAE4)	U02	
	9/16-18 UNF, 带O型圈(SAE 6)	U04	
NPT(ANSI/ASMEB1.20.1)	1/4-18 NPT	N01	
	1/2-14 NPT	N02	
	3/4-14 NPT	N03	
	1-11 1/2 NPT	N04	
	1/4-18 NPT 内螺纹	N20	
	1/2-14 NPT 内螺纹	N21	

## BCID代码

### 卡箍式连接和联管螺母连接

飞卓卫生型连接	BHC 3A DN 38 BHC 3A DN 76	B01 B02
ISO 2852 (Tri-Clamp 卡箍)	DN 21.3, Ø 34.0 DN 25, Ø 50.5 DN 33.7 / 38, Ø 50.5 DN 40 / 51, Ø 64.0	C02 C03 C04 C05
DIN 32676-A (Tri-Clamp 卡箍)	DN 20, Ø 34.0 DN 25 / 32 / 40, Ø 50.5 DN 50, Ø 64.0	C02 C04 C05
DIN 32676-B (Tri-Clamp 卡箍)	DN 26.9, Ø 50.5 DN 33.7, Ø 50.5 DN 42.4 / 48.3, Ø 64.0	C03 C04 C05
DIN 32676-C (Tri-Clamp 卡箍)	DN 3/4", Ø 24.9 DN 1", Ø 50.5 DN 1 1/2", Ø 50.5 DN 2", Ø 64.0	C01 C03 C04 C05
DIN 11851 (乳制品专用管道连接)	DN 25 DN 32 DN 40 DN 50 DN 65	D01 D02 D03 D04 D05
DIN 11864-1-A (无菌型联管螺母)	DN 25 DN 32 DN 40 DN 50 DN 50, 内螺纹 DN 65	H01 H02 H03 H04 H14 H05
DIN 11864-3-A (无菌型卡箍连接)	DN25, Ø 50.5 DN25, Ø 50.5, 内螺纹	H41 H51
SMS 1145	SMS 1145, DN 38 SMS 1145, DN 51	S01 S02
VARIVENT®	VARIVENT® DN 25; 1" (F 型), Ø 50 VARIVENT® DN 32 ...125; 1 1/2" ...6" (N 型), Ø 68	V01 V02

## BCID代码

### 焊接式连接

薄壁储罐	Ø 16 × 12.2 Ø 25 × 17 Ø 45 × 34	W01 W05 W20
厚壁储罐	Ø 26.5 × 15 Ø 26.5 × 25 Ø 30 × 26 Ø 45 × 34 Ø 30 × 34 Ø 35 × 20 Ø 50 × 23 Ø 55 × 23 Ø 60 × 20.5 Ø 55 × 32 Ø 120 × 32	W07 W08 W10 W20 W21 W35 W45 W46 W50 W65 W70
可倾斜安装	Ø 35 × 34	W30
不带焊接凸台的管道	DN25, Ø16	W02
带焊接凸台的管道	DN 25 ... 50, Ø 29 × 36.5 DN 65 ... 150, Ø 30 × 36.5 DN 40 ... 50, Ø 40 × 28 DN 65 ... 150, Ø 41 × 28 DN 38, Ø 38 × 40	W25 W26 W40 W41 W60



**FEEJOY 飞卓**  
*Feel the joy of innovation*

**飞卓科技(上海)股份有限公司**  
FEEJOY TECHNOLOGY (SHANGHAI) CO., LTD



上海市金山工业区夏宁路818弄62号  
No. 62, Lane 818, XiaNing Rd., Jinshan Industrial Park, Shanghai, China



**400-778-0918**  
86-21-57274400



86-21-57272066



salesservice@feejoy.com



www.feejoy.com