



德国莫勒特物位技术有限公司

Industriepark RIO 103 -74706
Osterburken, DEUTSCHLAND
Telefon +49 6291 64400
Telefax +49 6291 9846



MOLLET 中国代表处（介可视）

免费热线: **4006-911718**

电话: +86 (10)8081 8916
+86 (10)8081 8696

传真: +86 (10)8081 8991

邮箱: china@jiekes.com



德国莫勒特 35 年物位测量技术 完美实现安全生产和物料过程控制



介可视微信公众平台二维码

www.jiekes.com

MOLLET
Fullstandtechnik



1983

MOLLET 料仓安全系统全球供应商



德国 MOLLET 物位技术有限公司成立于 1983 年,公司总部位于德国奥斯特布尔肯工业园。Mollet 公司的产品主要应用在固体物料的仓储、运输和加工等领域;优秀的产品质量,高质的售后服务保证了客户生产操作过程中真正实现“介质可视化,过程自动化”。

经过三十多年的不断发展与完善, MOLLET 公司所有产品均获得了在气体和粉尘爆炸危险场所使用的许可证;我们的客户已经遍布全球 50 多个国家和地区。

1983 年莫勒特物位技术公司在奥斯特布尔肯成立;

1987 阻旋料位开关的 ATEX 防爆认证;

1991 研发和推广全自动料仓安全系统“silosafe 系统”;

1992 研发和推广具有防护功能的摇杆限位开关为大量使用该产品的化工企业和医药企业进行气体防爆认证;

1998 收购原供应商 TALLERES Filsa 的全部股份;

2005 钟摆物位开关 ATEX 防爆认证;

2006 膜片开关和压力开关的 ATEX 防爆认证;

2007 搬入到奥斯特布尔肯工业园区新建的办公及生产大楼;

2008 气动夹管阀 ATEX 防爆认证;

2011 研发并推广基于导波雷达技术的具有防爆功能的连续物位测量仪表 MWJ;

2012 介可视(北京)机电技术有限公司成为莫勒特公司中国地区办事处;

2013 莫勒特公司成立 30 周年 MOLLET 高质量产品新品牌名称在测量控制技术和自动化的领域被选为最具创新力的三个公司之一;

2014 MOLSbob LJ20 钢带式重锤料位计系列产品进入中国市场。

2015 第三十一届阿赫玛国际化学工程、环境保护和生物技术展



目 录

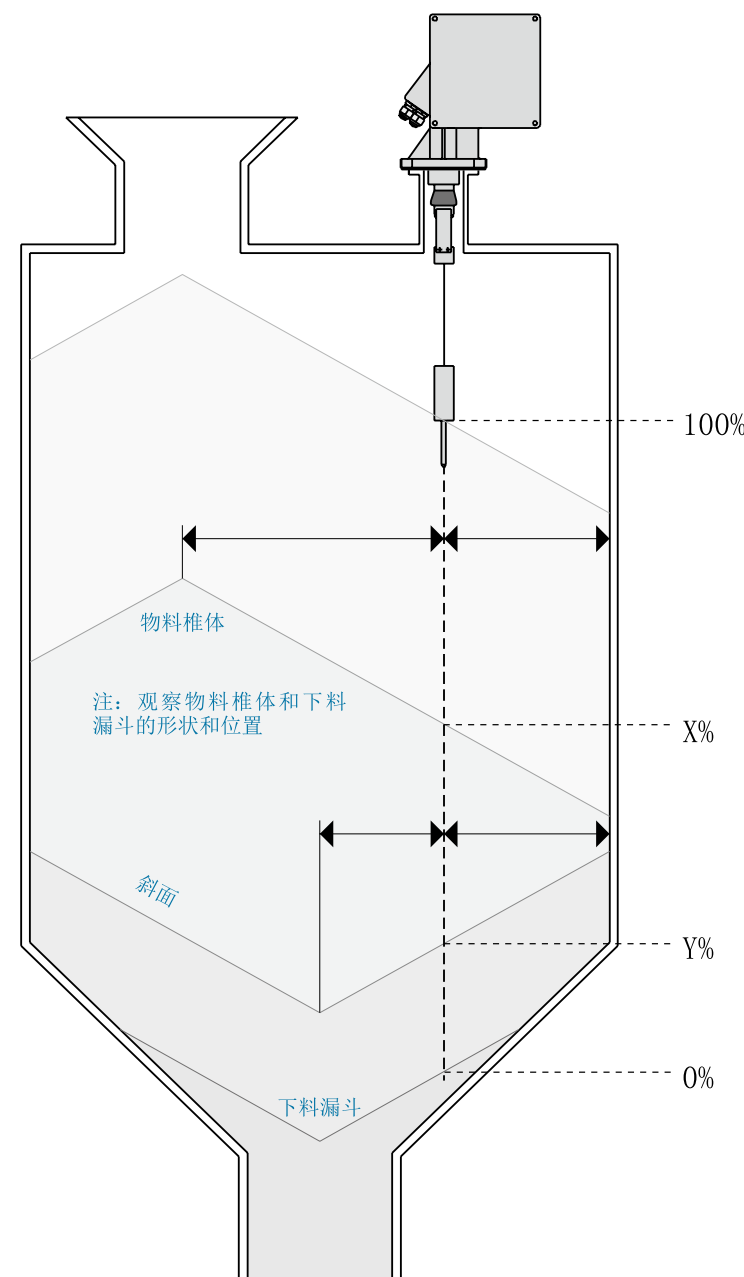
MOLOSbob-LJ20 钢带式重锤料位计	01-04
MOLLET-MWJ 导波雷达料位计	05-06
MOLLET-DJ 阻旋料位开关	07-12
MOLLET-MJ 膜片料位开关	13-14
MOLLET-MSD 料仓压力开关	15-15
MOLLET 智能软管接头	16-16
MOLLET-QV 气动夹管阀	17-17
MOLLET-PJ 摆锤料位开关	18-18
MOLLET-S 筒仓安全系统	19-20



LJ20工作原理

能够进行连续物位测量的 MOLOSbob LJ20 传感器采用的是机电一体式测量原理。

MOLOSbob-LJ20 钢带式重锤料位计



散装物料物位测量

当钢带上的重量传感器下降到料仓里，在重量传感器落到物料表面拉力会减小。由 LJ20 的电子装置检测出减小的拉力，LJ20 的电子装置停止重量传感器的下放。重量传感器收回到上面的终位。信号输出与测量距离成正比，此次测量值保留到下一个测量周期。准确的物位测量不受物料密度或粒径影响，只需使用不同的传感器就能确保准确测量。信号通过可读易操作的显示装置可视化，显示装置安装在控制柜内。

技术优势

- 能够有效连续测量高达 42M 料仓的物位；
- 测量不受散装物料特征如：灰尘、湿气、电导率或粒径的影响；
- 可在过程温度高达 150°C 的筒仓内进行有效测量；
- 物位的高精度测量 ($\pm 1\text{cm}$)；
- 简单的菜单调试和现场操作，四行纯文本显示；
- 可在爆炸性粉尘环境中使用，类别 1/2D；
- 4-20mA 信号输出，以及 4 个可自由编程的继电器输出；
- EN 60529 标准 IP67 防护等级；
- 紧凑而耐用稳定的设备结构设计，重量低；
- 通过专用钢带刮板保证了壳体内部无污染；
- 通过微型电子感应开关保证了出料口无泄漏。

LJ20应用范围

LJ20 测量装置能够在多种行业和应用中使用。

- 矿 槽
- 大料仓
- 集装箱
- 谷 物
- 煤
- 煤 粉
- 水 泥
- 充填料
- 金属粉
- 砂
- 煤 矸
- 饲 料
- 砾 石
- 石 膏



技术参数

MOLOSbob 传感器的技术数据是该设备高品质的表现

壳 体：铝，喷涂颜色 RAL7001/ 纯铝

结构尺寸：300 x 260 x 225 [HxBxT]

过程连接：法兰连接 DN100 PN16 / 4 铝

防尘密封：铝 / 钢或不锈钢 (304)

测量钢带：不锈钢 (301, 改进型)

测量范围：0 m ... 42 m

重 量：11.5 公斤 (含重量传感器)

下放速度：0,16 ... 0,25 m/s (钢带)

拉 力：最大 150 N

倾斜角度：最大 2°

运行电压：90 ... 253 VAC, 50/60 Hz ; 20 ... 28 VDC

接收功率：最大 150 VA 无加热；最大 170 VA 有加热 (可选)

输 入：输入电压范围 12 ... 24 VDC (激活)

触点负载可达 5 毫瓦 (被动)

输 出：电流输出 4 ... 20 mA (激活)

继电器输出：最大 250 VAC / 6A

光电耦合器：最大 30 VDC / 10 mA (可选) 连接终端最大 2,5 mm²

过程压力：-0,5 ... +1,0 bar

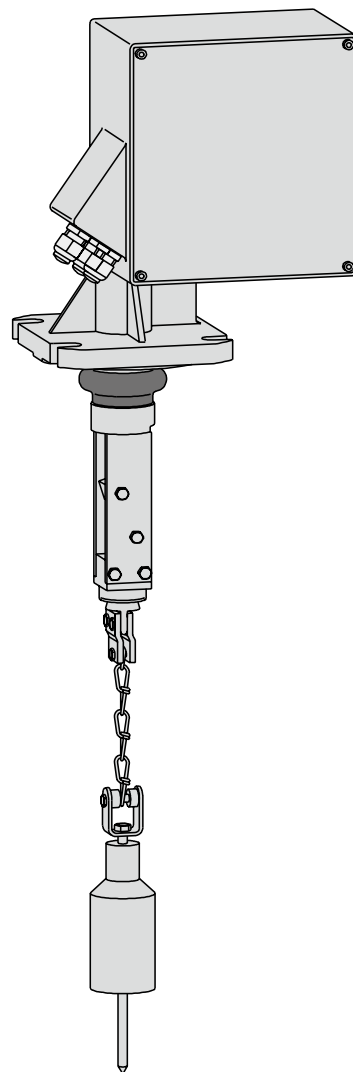
过程温度：-20 °C ... +150 °C

环境温度：-40 °C ... +60 °C

防爆类型：ATEX II 1/2D Ex ta/tb IIIC T99° C Da/Db IP6x

ATEX II 2D Ex tb IIIC T99° C DB IP6x

防护等级：EN 60529 标准的 IP67

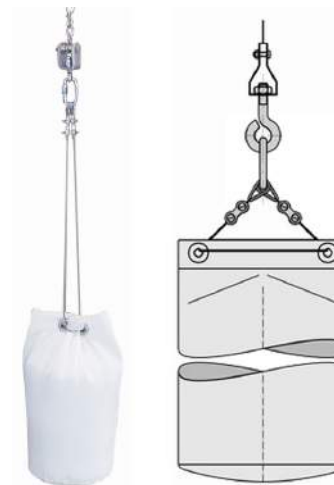
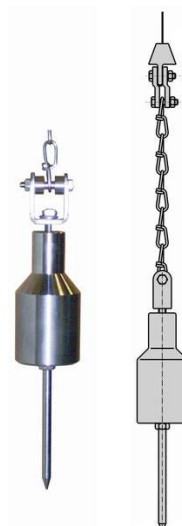


MoloSbob 重量传感器

根据不同的材料使用不同的 MOLOSbob 重量传感器。

金属重量传感器

- 用于测量颗粒和致密的散装物料
- 探针可拆卸
- 材料可选低碳钢或不锈钢 (316Ti)
- 可在爆炸性粉尘环境中使用
- 允许的最大过程温度为 +150 °C

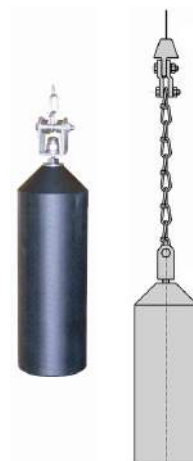


布袋式重量传感器

- 用于测量颗粒和致密的散装物料
- 装满测量物料的布袋
- 材料：聚酯和不锈钢 (316)
- 不能在爆炸性粉尘环境中使用
- 允许的过程温度为 +150 °C

塑料重量传感器

- 用于测量颗粒和致密的散装物料
- 材料：低碳钢和塑料
- 不能在爆炸性粉尘环境中使用



伞型重量传感器

- 用于测量体积密度不低于 20 g/l 的轻质松散物料
- 较大方形表面防止下沉
- 材质：聚酯与钢或不锈钢 (可选 316Ti)
- 不能在爆炸性粉尘环境中使用
- 允许的最大过程温度为 +150 °C
- 在折叠的状态下通过安装法兰 DN100 进行安装

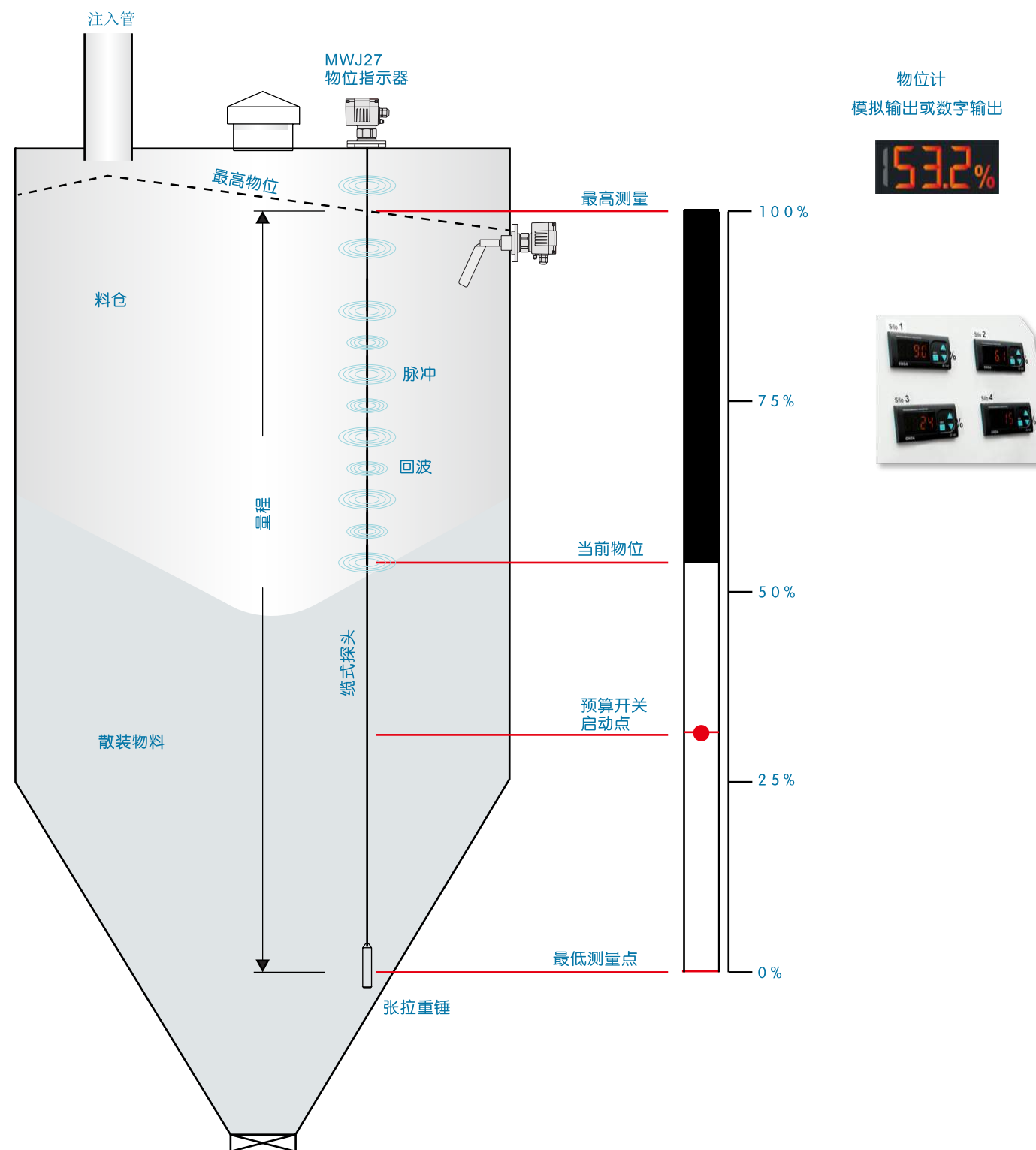


MOLLET-MWJ 导波雷达料位计

工作原理

MWJ 导波雷达料位计几乎能对所有散装物料进行连续监测。
该设备不受堆积密度、传导性、温度、压力、水分和粉尘环境的影响。
该设备可用在小型散装料仓、结构复杂的散装料仓、大粮仓和比较危险的环境中。

MWJ 是依据时域反射原理 (TDR) 为基础, 电磁脉冲以光速沿钢缆或探棒传播, 当探头遇到被测介质表面时, 雷达料位计的部分脉冲被反射形成回波并沿相同路径返回到脉冲发射装置, 发射装置与被测介质表面的距离同脉冲在其间的传播时间成正比, 经计算得出料位高度。



MOLLET-DJ 阻旋料位开关

技术参数

料位开关 DJ 系列, 可用于满仓、空仓、设定料位的检测。

在极其恶劣的环境下也能保证具有较高的稳定性和安全性。

■ 适用于测量料仓、料斗、秤及卸料管道等容器的料位。

■ 适用于测量灰尘、粉尘、颗粒料、浆料、糊料等物料。

■ 应用广泛。类型多样, 丰富的附件和 ATEX 认证可选。

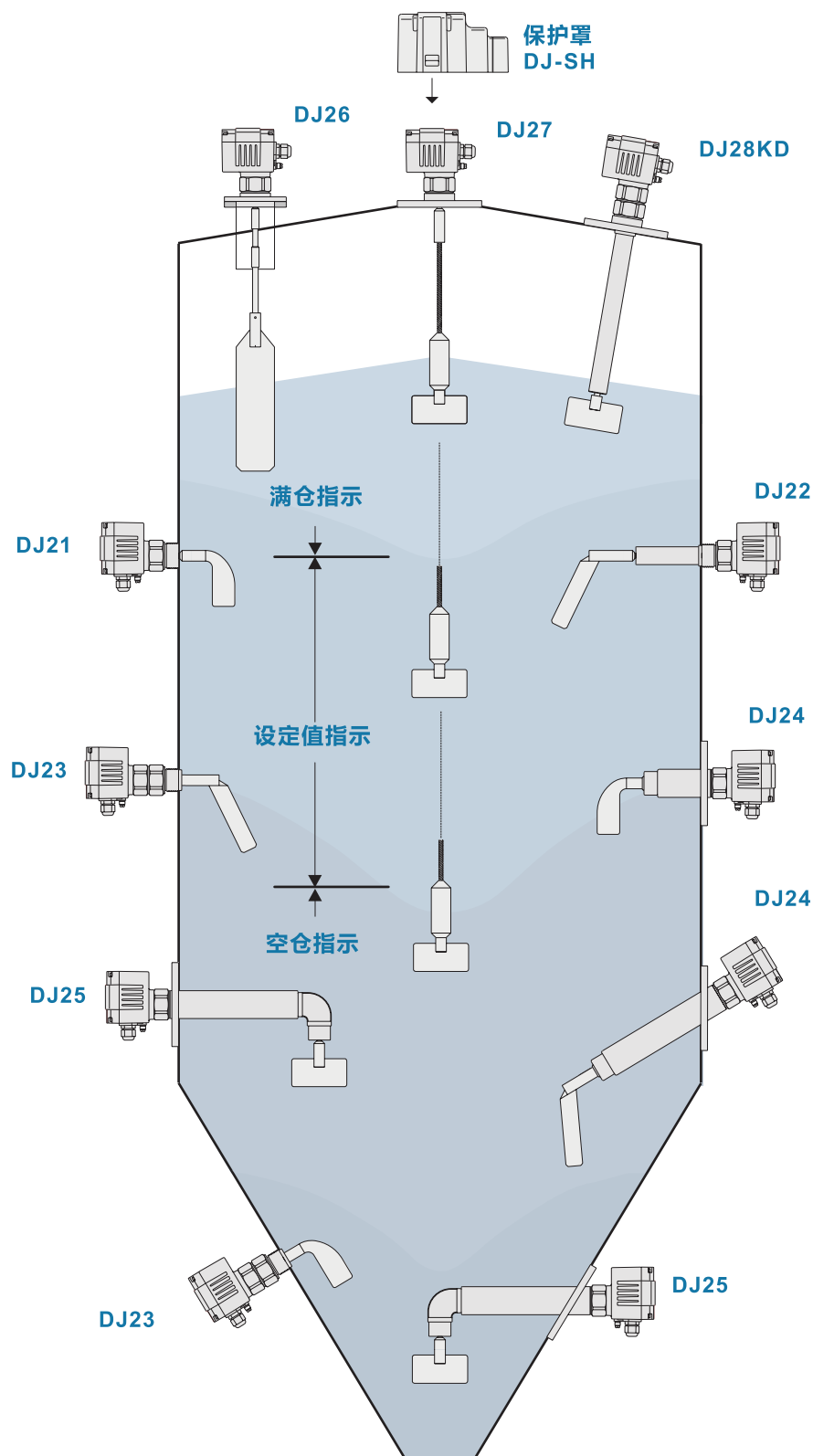
■ 安装形式简单。

■ 即使在有灰尘积累、散料附着、静电放电、高温、高压等条件下, 依然可以放心试用。

■ 通过认证, 可用于具有潜在爆炸性的尘埃和气体及复杂的混合物的环境中。

可选防爆等级:

- II 1D Ex ta IIC T70 °C
- II 1/2D Ex ta/tb IIC T80 °C
- II 1/3D Ex ta/tc IIC T80 °C
- II 2G Ex db eb IIC T6
- II 1G c IIC TX/II 2G Ex db eb IIC T6



轴和保护管: 不锈钢 304, 可选 316Ti (缆轴 316)

叶片: 不锈钢 304, 可选 316Ti

电源电压: AC: 220-240V, 110-120V, 48V, 24V

DC: 12V, 24V, 48V

信号接触器: 1mA 4VDC --- 2A 250VAC

标准零电势触电: 镀金触点

环境温度: $-20^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +70^{\circ}\text{C}$ (可选 -35°C 或 -40°C)

物料温度: $-40^{\circ}\text{C} \leq T_m \leq +600^{\circ}\text{C}$

过程压力: $-0.9\text{bar} - 10\text{bar}$

$-0.9\text{bar} - 10\text{bar}$ 压力保护套管, 用于防爆区

$-0.9\text{bar} - 25\text{bar}$ 用于高压区

防护等级: IP66

过程链接: 铝制, 不锈钢 304 或 316Ti

螺纹: G3/4, G1, G1 1/4, G1 1/2, G2, M30, M32

法兰: F70, F100, DN32, DN100

快速连接器: 多种类型

灵敏度: 基于物料特性可调

自监控系统: 所有工作状态监控 (可选) 电压监控 (可选) 选控断线、失压等工作状态)

轴 承: 封装球轴承, 可选不锈钢材质

轴 封: 轴封环可选材质: NBR, 白 NBR(FDA 认证), PTFE 或密封环 PTFE/VITON



DJ21

- 应用广泛
- 安装灵活



DJ22

- 可延长过程连接
- 应用广泛
- 安装灵活



DJ22

- 可带减震机构的



DJ23

- 保护型叶片和轴
- 安装灵活



DJ25

- 直角臂
- 水平安装



DJ24

- 加长轴保护管型
- 加强型叶片
- 注意位置安装



DJ26

- 摆轴, 最长1.5M
- 垂直安装

DJ28

- 带轴保护管, 最长6米
- 垂直安装
- 内置轴承 KD, 安装灵活

- 仓内长度可调
- 用于压力密封和防尘环境
- 或用于无压力和无尘环境



DJ30

- 安装于锥形密封给料机上



DJ31

- 弯曲角度可调型轴
- 安装灵活



DJ33

- 弯曲角度可调型轴
- 安装灵活



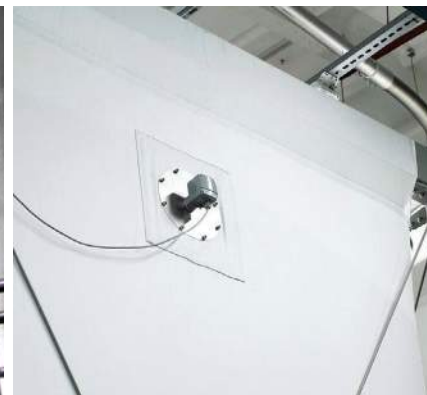
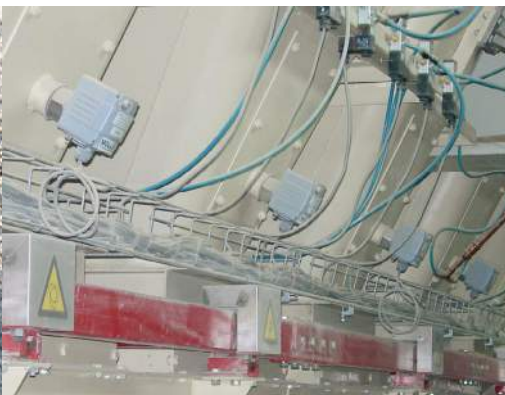
DJ27

- 缆轴, 最长10M
- 垂直安装



DJ29

- 带轴保护管, $\geq 6M$
- 垂直安装



可选配件

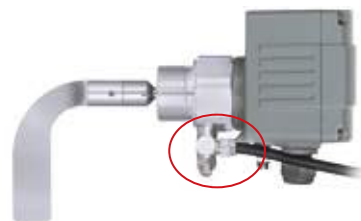
- 耐高温保护管



- 可选耐压力连接, 仓内压力范围为 -0.9bar-10bar
- 在粉尘气体的环境下, 防爆最高压力为 25bar



- 带吹扫装置



- 带防爆电气接线盒, 隔离粉尘防爆



四种外壳可选

- A1 :压铸铝, RAL7001 涂层标准设计
- 防护等级 :IP66
- 粉尘防爆, 铝制壳体



- A2 :不锈钢 316Ti 外壳, 卫生型
- 防护等级 :IP66
- 粉尘防爆, 不锈钢壳体



- A3 :EEX 铝制外壳
- 防护等级 :IP66
- 气体粉尘防爆, 铝制壳体



- A4 :EEX 不锈钢 316Ti 外壳, 卫生型
- 防护等级 :IP66
- 气体粉尘防爆, 不锈钢壳体



- “Storz” 连接



- KAMLOK 连接



- 卫生型连接



- 卡式连接



可选配件 A1,A2

- 带功能显示 (正常工作, 满仓, 空仓, 故障)



- 带信号灯 (满仓或空仓)



- 带大信号灯 (满仓或空仓)



MOLLET-MJ 膜片料位开关

工作原理

- 当散料接触到膜片时会在膜片上产生压力，信号开关会自动报警输出。

- 适用于测量料仓、料斗、秤、卸料管道等容器料位；
- 可以被用作螺旋输送机、给料机或提升机的进料口与出料口的物位指示。

MJE-A

- 适用于潜在的爆炸性气体环境



技术参数

- 外 壳: 铝质
- 薄 膜: 不锈钢
- 安 装 环: 不锈钢
- 信号触点: 一对常开 / 常闭触点
- 触点容量: 4A/250VAC
- 开关电压: 24V……250VAC 或 12V……125VDC
- 环境温度: $-25^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +80^{\circ}\text{C}$
- 防护等级: IP66
- 灵 敏 度: 60g—200g (可调)

- 适用于测量灰尘、粉尘、颗粒散料和谷料物料；
- 在极其恶劣的环境下，膜片料位开关也能保证充分的稳定性和安全性。

MJB

- 物料尺寸最大为 100mm
- 物料堆积密度从 0.3t/m^3 到 2.5t/m^3



技术参数

- 外 壳: 铝质
- 薄 膜: NBR,VITON 或不锈钢
- 安 装 环: 铝质或不锈钢
- 信号触点: 一对常开 / 常闭触点
- 触点容量: 4A/250VAC
- 开关电压: 24V……250VAC 或 12V……125VDC
- 环境温度: $-20^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +80^{\circ}\text{C}$
- 物料温度: $-30^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +200^{\circ}\text{C}$
- 防护等级: IP40 IP53(补偿过滤器的安装位置在下方) IP65 (采用不锈钢薄膜)
- 灵 敏 度: 100g—500g (可调)

MJD

- 物料尺寸最大为 30mm
- 物料堆积密度从 0.3t/m^3 到 2.5t/m^3



技术参数

- 外 壳: GRP
- 薄 膜: NBR,VITON
- 安 装 环: 镀锌钢或不锈钢
- 信号触点: 一对常开 / 常闭触点
- 触点容量: 4A/250VAC
- 开关电压: 24V……250VAC 或 12V……125VDC
- 环境温度: $-20^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +70^{\circ}\text{C}$
- 防护等级: IP65
- 灵 敏 度: 60g—200g (可调)

可选防爆等级:

- II 3D Ex tc IIIC T80°C
- II 1/3D Ex ta/tc IIIC T63°C
- II 1/2D Ex ta/tb IIIC T83°C
- II 2G Ex b IIC T6

MJE

- 适用于塑料颗粒或颗粒状散料等简单的应用

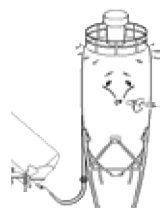


技术参数

- 外 壳: GRP
- 薄 膜: NBR,VITON 或不锈钢
- 安 装 环: 镀锌钢或不锈钢
- 信号触点: 一对常开 / 常闭触点
- 触点容量: 4A/250VAC
- 开关电压: 24V……250VAC 或 12V……125VDC
- 环境温度: $-20^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +60^{\circ}\text{C}$
- 防护等级: IP40 IP53(补偿过滤器的安装位置在下方) IP65 (采用不锈钢薄膜)
- 灵 敏 度: 60g—200g (可调)



MOLLET-MSD 料仓压力开关



料仓压力开关用于在气动加料中,保护压力过高的料仓。



应用

● 测量料仓内不断增加的压力, 如果料仓压力增加, 使料仓压力开关的不锈钢膜片形变, 信号开关将会自动报警输出。

- 外 壳: 铝质, RAL7001 或不锈钢
- 薄 膜: 不锈钢
- 法 兰: 铝质、不锈钢
- 信号触点: 转换触点, 零点电势触点
- 触点容量: 4A/250VAC
- 环境温度: $-20^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +70^{\circ}\text{C}$
- 物料温度: $-25^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +80^{\circ}\text{C}$
- 防护等级: IP66
- 切 换 点: 出厂设置为 40mbar (可在出厂前调整至客户要求的其他值)

可选防爆等级:

- II 1D Ex ta IIIC T80°C
- II 1/2D Ex ta/tb IIIC T80°C
- II 1G Ex ia IIC T6
- II 2G Ex ib IIC T6



MOLLET 智能软管接头

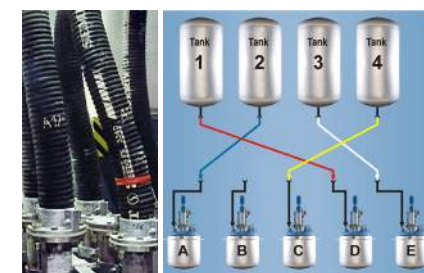
生产运行中将液体和散装物料从一个工序传输到下一个工序的软管及管道是现代化工、制药、食品、塑料工业的工艺设备的命脉。因此, 企业生产管理工程师和流程负责人要求一个能够排除人为错误的解决方案, 确保管道线路能够正确、安全、无故障运行。

MOLLET 通过 MOLOscode 系统研发出了确保软管和管道正确链接的解决方案。为了避免在连接和转接软管时混淆软管接头, 在软管连接耦合接口应用了电子编码联轴器。电子编码联轴器向下游过程控制系统报告哪个管道连接哪个配对软管接头, 这样就保证了产品和冲洗连接之间的有效区分以及识别软管接头和错误的产品连接。如果过程控制系统检测到有错误或遗漏的软管连接, 那么相应的阀被立即禁用并通过诊断工具报告错误。这样在出现物料混合前就立即纠正了即将发生的错误, 从而保证接入正确的物料。



特点:

- KE - 带有快动触点的限位开关
- KI - 电感式接近开关
- KN - 电感式接近开关 NUMAR 标准
- 金属外壳和特殊设计防止损坏
- 电缆长度可选 2 米, 5 米或 10 米
- 铝制或不锈钢制接头



MOLLET-QV 气动夹管阀

这些阀门适用于切断、分发和计量粉粒物料的散装货物、粘性的液体、气体和混合物。阀体内部的圆柱形弹性软管通过压缩空气或水的压力关闭，控制压力释放后，软管打开并返回其原始打开状态。



QV-FF
● 法兰连接



QV-GG
● 螺纹连接



QV-RR
● 管道夹装

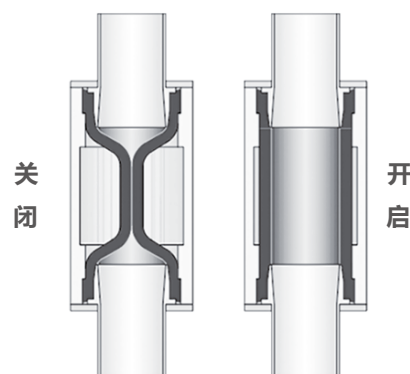
工作过程



特点：

- 多种连接形式可任意组合；
- 结构轻巧、紧凑；简便、快速的安装方式；
- 摩擦阻力极小，并且不会发生阻塞；
- 最高耐温 120℃，耐压 4Bar；
- 含颗粒或纤维杂质的流体也可被截断；
- 也可以远距离自动化操作控制。
- 橡胶寿命达 70 万次

示意图



MOLLET-PJ 摆锤料位开关

应用

- 适用于颗粒料和谷料，物料最大尺寸为 100mm，堆积密度从 0.3t/m³ 到 3.0t/m³。
- 特别适用于机械式满料料仓和容器，例如螺旋输送机、给料机、提升机等。

工作原理

- 将散料倾倒在摆锤旁边，随着加料料位增加，摆锤会越来越倾斜。在满料时激活开关。当料位降低，钟摆又重新回到垂直位置，并释放开关。

技术参数

- 外 壳：铝质
- 薄 膜：NBR
- 扭结保护：不锈钢
- 摆杆和锥体：铝质或不锈钢
- 信号触点：一对常开 / 常闭触点
- 触点容量：4A/250VAC
- 环境温度：-20℃ ≤ Ta ≤ +70℃
- 物料温度：-25℃ ≤ Ta ≤ +80℃
- 防护等级：IP66
- 安装位置：垂直安装



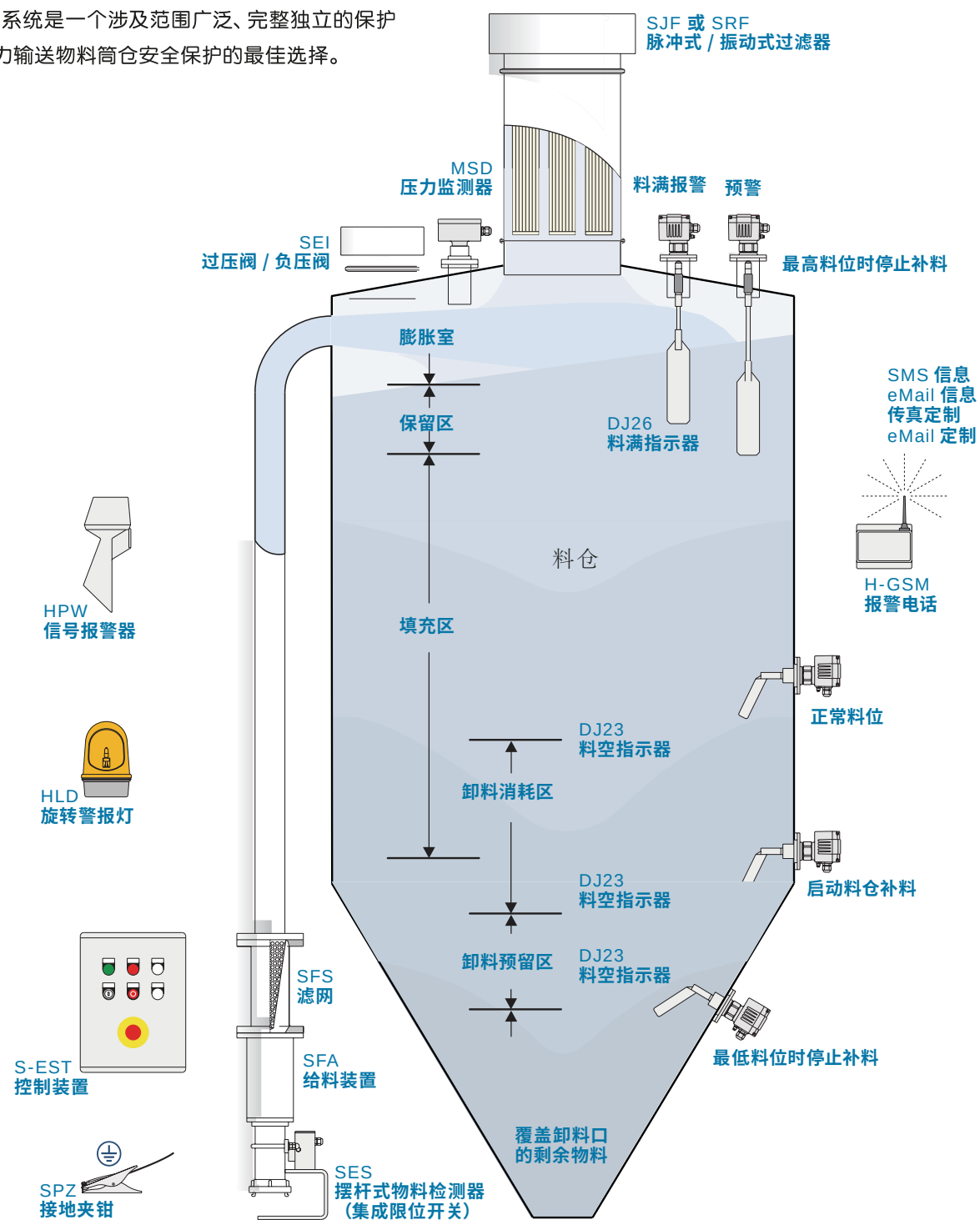
可选防暴等级：

- II 1/2D Ex ta/tb IIIC
- II 2G Ex ib IIB T6



MOLLET-S 筒仓安全监控系统

筒仓安全系统是一个涉及范围广泛、完整独立的保护性系统，是气力输送物料筒仓安全保护的最佳选择。



筒仓安全系统保护料仓：

- 溢料保护
- 保护由超压或低压（真空）引起的料罐或除尘器系统的损坏
- 厂区防止粉尘污染
- 防止错误加料

筒仓安全系统服务于：

- 工作过程安全（包括工人的人身健康安全保护）
- 储料量保障（物资供应安全保护）
- 环境保护
- 粉尘（所有部件）

基础设备主要模块组成

料位指示器 DJ26



给料装置 SFA



控制器 S-EST



信号报警器 HPW



压力探测器 MSD-070



设定量 / 空料指示器 DJ23



过压阀 / 负压阀 SEI



旋转警报灯 HLD

