

概述



SITRANS LPS200 是一种机械式阻旋式物位计，用于粉末和颗粒状固体的物位检测。

产品特点

- 经过实践验证的检测散装固体物料的桨叶式物位测量技术
- 高度集成的机械密封
- 电源选择开关
- 独特的摩擦离合器机构
- 不锈钢 1/4"NPT 或 1/2" BSP 螺纹连接
- 可旋转外壳
- 铰接桨叶可用于低密度物料
- 使用过程连接件，安装简单
- 提供耐高温型和可选加长件

应用

这种阻旋式点式物位测量技术对于谷物、饲料、水泥粉、塑料颗粒及木屑等材料具有优异的检测性能。该阻旋式物位计使用铰接叶片选项时，可以检测堆积密度低至 35 g/l^3 的物料，在使用标准测量叶片时，可检测堆积密度为 100 g/l^3 的物料。

一个带有滑动离合器的低转速齿轮电动机驱动一个旋转的测量叶片，而该叶片可以感测到 LPS200 安装位置处存在的物料。当介质与旋转桨叶接触时，旋转会停止，从而使一个继电器触点闭合。当桨叶不再被物料覆盖时，旋转就会恢复，继电器返回其正常状态。

LPS200 设计结构坚固，可以在涉及固体颗粒物料的行业苛刻的环境中应用。桨叶的灵敏度可以针对不同的物料性质（如在叶片上挂料）进行调节。

LPS200 具有几种结构形式，包括紧凑型、延伸型和电缆延伸型。LPS200 配备有一个可以在多数应用使用的标准叶片，但为了提高对轻物料的检测灵敏度，也可以安装一个铰接叶片。

- 主要应用：谷物、饲料、水泥粉、塑料颗粒及木屑等散装固体

技术规格

操作模式	
测量原理	旋转点式物位测量
输入	
被测变量	高和低
输出	
输出信号	
• 报警输出	微型开关，5A，250 V AC，非感应式 微型开关 SPDT 接口，4A，300 V AC，非感应式
• 启动延时	标准 (1 rpm 型)：近似 1.3s 可选过程应用 (5 rpm 型)：近似 0.26s
灵敏度	可通过弹簧的回复力或测量叶片的几何尺寸进行调节
额定工作条件	
安装条件	
• 地点	室内 / 室外
环境条件	
• 环境温度	-20 ~ +60 °C
• 安装等级	III
• 污染等级	2
介质条件	固体颗粒
• 温度	
- 标准	-20 ~ +80 °C
- 可选	-20 ~ +350 °C
• 压力 (容器)	
- 标准	最高 0.5 bar
- 可选	最高 10 bar
• 最小材料密度	
- 标准测量叶片	<ul style="list-style-type: none"> • 100 g/l^3 在叶片和杆被 10 cm 厚物料覆盖的情况下 • 200 g/l^3 在叶片和杆被多于 10 cm 厚物料覆盖的情况下
- 铰接测量叶片	<ul style="list-style-type: none"> • 35 g/l^3 在叶片和杆被 10 cm 厚物料覆盖的情况下 • 70 g/l^3 在叶片和杆被多于 10 cm 厚物料覆盖的情况下
设计	
• 材质	
- 外壳	外涂环氧树脂铝
- 过程连接，测量轴和叶片	不锈钢
• 过程连接	螺纹 1/4" NPT，1/2" BSP
• 防护等级	IP65/Type 4/NEMA 4
• 导管入口	2 x M20 x 1.5 或 2 x 1/2" NPT
电源	
• 跳线可选	<ul style="list-style-type: none"> • 115 VAC，±15%，50 ~ 60 Hz，4 VA 或 230 VAC，±15%，50 Hz，6 VA • 或 24 VDC，±15%，2.5 W
标准和认证	FM/CSA II 类，2 区，E，F，G 组；ATEX II 1/2 D CE

点式物位测量

SITRANS LPS200

选型和订货数据	订货号
SITRANS LPS200, 紧凑型 用于散装固体测量的旋转浆叶式开关 • 紧凑型设计用于侧装或顶部安装	7ML5725--...0
过程温度 最高 +80 °C 最高 +150 °C 最高 +250 °C 最高 +350 °C ¹⁾	1 2 3 4
电源 230 V AC, 1 转 / 分 230 V AC, 1 转 / 分, 故障 - 安全 230 V AC, 5 转 / 分 230 V AC, 5 转 / 分, 故障 - 安全 115 V AC, 5 转 / 分 115 V AC, 1 转 / 分, 故障 - 安全 115 V AC, 5 转 / 分 115 V AC, 5 转 / 分, 故障 - 安全 48 V AC 24 V AC 24 V DC, 1 转 / 分 24 V DC, 1 转 / 分, 故障 - 安全 24 V DC, 5 转 / 分 24 V DC, 5 转 / 分, 故障 - 安全 可选开关, 1 转 / 分 可选开关, 5 转 / 分	A B C D E F G H J K L M N P Q R
过程连接 螺纹 1 1/4" BSP (DIN 228) 1" BSP (DIN 228) 1 1/2" BSP (DIN 228) 1" NPT (ASME/ASME B1.20.1) 1 1/4" NPT (ASME/ASME B1.20.1) 1 1/2" NPT (ASME/ASME B1.20.1)	A B C D E F
法兰 DN32 PN 6, EN1092-1 (1.4541/321) DN100 PN 6, EN1092-1 (1.4541/321) DN100 PN 16, EN1092-1 (1.4541/321) 2" ASME 150 lbs B16.5 (1.4541/321) 3" ASME 150 lbs B16.5 (1.4541/321) 4" ASME 150 lbs B16.5 (1.4541/321)	G H J K L M
过程压力 最高 0.5 bar 最高 5 bar 最高 10 bar	1 2 3
过程连接材质 铝 ²⁾ 不锈钢 303 (1.4305)	1 2
延长段 100 mm 150 mm 200 mm 250 mm 300 mm	1 2 3 4 5
测量叶片 靴型, 35 x 106 mm (1.38 x 4.17") 铰链型, 65 x 210 mm (2.56 x 8.27") 靴型, 28 x 98 mm (1.10 x 3.86") 矩形, 50 x 150 mm (1.97 x 5.91") ³⁾ 矩形, 50 x 250 mm (1.97 x 9.84") ³⁾ 矩形, 98 x 150 mm (3.86 x 5.91") ³⁾ 矩形, 98 x 250 mm (3.86 x 9.84") ³⁾	A B C D E F G
认证 CSA/FM 防尘 (即将面市) ATEX II 1/2 D (即将面市)	A B

选型和订货数据	订货号
SITRANS LPS200, 紧凑型 用于散装固体测量的旋转浆叶式开关 • 紧凑型设计用于侧装或顶部安装 CSA/FM 一般用途 CE	7ML5725--...0 C D
其它设计 请在订货号上加 "-Z" 并规定订货代码	订货号
外壳绊垫 ⁴⁾ , ⁵⁾ M20 电缆封头 ⁴⁾	A35 A20 K01
SITRANS LPS200 用于食品行业应用 满足 FDA 标准结构	K01
附加使用手册 多语言 注意: 根据 ATEX 标准, 每个产品附一本手册 随产品附赠 Siemens Milltronics 光盘一张	7ML1998-5FS62
备件 马达齿轮 / PLC, 多电压 可替换叶片, 靴形, 35 x 106 mm 铰链形, 65 x 210 mm	7ML1830-1KG 7ML1830-1KH 7ML1830-1KJ
刚性延伸组件 (包含弹簧耦合, 刚性延长管和固定插销) 延长: 500 mm, 400 mm, 300 mm 延长: 1000 mm, 900 mm, 800 mm, 700 mm, 600 mm 延长: 1500 mm, 1400 mm, 1300 mm, 1200 mm, 1100 mm	7ML5711-0AA 7ML5711-1AA 7ML5711-2AA

1) 仅用于认证选项 C 和 D, 最大至 0.8bar

2) 仅用于过程连接选项 A 和 F

3) 仅用于过程连接选项 G, H, J, K, L, M

4) 仅用于认证选项 C 和 D

5) 仅用于电源选项 A 和 H, J 至 N, P

选型和订货数据	订货号
SITRANS LPS200, 延长型 用于散装固体测量的旋浆叶式开关 带保护套的延长型	7ML5726 --.....
过程温度 最高 +80 °C 最高 +150 °C 最高 +250 °C 最高 +350 °C ¹⁾	1 2 3 4
电源 230 V AC, 1 转 / 分 230 V AC, 1 转 / 分, 故障 - 安全 230 V AC, 5 转 / 分 230 V AC, 5 转 / 分, 故障 - 安全 115 V AC, 1 转 / 分 115 V AC, 1 转 / 分, 故障 - 安全 115 V AC, 5 转 / 分 115 V AC, 5 转 / 分, 故障 - 安全 48 V AC 24 V AC 24 V DC, 1 转 / 分 24 V DC, 1 转 / 分, 故障 - 安全 24 V DC, 5 转 / 分 24 V DC, 5 转 / 分, 故障 - 安全 可选开关, 1 转 / 分 可选开关, 5 转 / 分	A B C D E F G H J K L M N P Q R
过程连接 螺纹 1/4" BSP (DIN 228) 1/2" BSP (DIN 228) 1/4" NPT (ASME/ASME B1.20.1) 1/2" 1/2" NPT (ASME/ASME B1.20.1)	A B C D
法兰 DN32 PN 6, EN1092-1 (1.4541/321) DN100 PN 6, EN1092-1 (1.4541/321) DN100 PN 16, EN1092-1 (1.4541/321) 2" ASME 150 lbs B16.5 (1.4541/321) 3" ASME 150 lbs B16.5 (1.4541/321) 4" ASME 150 lbs B16.5 (1.4541/321)	E F G H J K
过程压力 最高 0.5 bar 最高 5 bar 最高 10 bar	1 2 3
过程连接材质 铝 ²⁾ 不锈钢 303 (1.4305)	1 2
延长段 150 mm ³⁾ 200 mm 250 mm 300 mm	1 2 3 4
延长段材质 (保护管) 铝 ²⁾ 不锈钢 303 (1.4305)	A B

选型和订货数据	订货号
SITRANS LPS200, 延长型 用于散装固体测量的旋浆叶式开关 带保护套的延长型	7ML5726 --.....
测量叶片 靴型, 35 x 106 mm 铰链型, 65 x 210 mm 靴型, 28 x 98 mm 矩型, 50 x 150 mm ⁴⁾ 矩型, 50 x 250 mm ⁴⁾ 矩型, 98 x 150 mm ⁴⁾ 矩型, 98 x 250 mm ⁴⁾	A B C D E F G
认证 CSA/FM 防尘 (即将面市) ATEX II 1/2 D (即将面市) CSA/FM 一般用途 CE	1 2 3 4
其它设计 请在订货号上加 "-Z" 并规定订货代码	订货号
外壳绊垫 ^{5), 6)} M20 电缆封头 ⁵⁾ SITRANS LPS200 用于食品行业应用 满足 FDA 标准结构	A35 A20 K01
附加使用手册 多语言 注意: 根据 ATEX 标准, 每个产品附一本手册 随产品附赠 Siemens Milltronics 光盘一张	7ML1998-5FS62
备件 马达齿轮 / PLC, 多电压 可替换叶片, 靴形, 35 x 106 mm 铰链形, 65 x 210 mm	7ML1830-1KG 7ML1830-1KH 7ML1830-1KJ

- 1) 仅用于认证选项 C 和 D, 最大至 0.8bar
- 2) 仅用于过程连接选项 A 和 F
- 3) 仅用于过程连接选项 G, H, J, K, L, M
- 4) 仅用于认证选项 C 和 D
- 5) 仅用于电源选项 A 和 H, J 至 N, P

点式物位测量

SITRANS LPS200

选型和订货数据	订货号	选型和订货数据	订货号
SITRANS LPS200, 缆式延长型 用于散装固体测量的旋转浆叶式开关 紧凑型设计用于侧装或顶部安装	7ML5727 --....0	SITRANS LPS200, 缆式延长型 用于散装固体测量的旋转浆叶式开关 紧凑型设计用于侧装或顶部安装	7ML5727 --....0
过程温度 最高 +80 °C 最高 +150 °C 最高 +250 °C 最高 +350 °C ¹⁾	1 2 3 4	测量叶片 靴型, 35 x 106 mm 铰链型, 65 x 210 mm 矩型, 50 x 150 mm 矩型, 50 x 250 mm 矩型, 98 x 150 mm 矩型, 98 x 250 mm	A B C D E F
电源 230 V AC, 1 分 / 转 230 V AC, 1 分 / 转, 故障 - 安全 230 V AC, 5 分 / 转 230 V AC, 5 分 / 转, 故障 - 安全 115 V AC, 1 分 / 转 115 V AC, 1 分 / 转, 故障 - 安全 115 V AC, 5 分 / 转 115 V AC, 5 分 / 转, 故障 - 安全 48 V AC 24 V AC 24 V DC, 1 分 / 转 24 V DC, 1 分 / 转, 故障 - 安全 24 V DC, 5 分 / 转 24 V DC, 5 分 / 转, 故障 - 安全 可选开关, 1 分 / 转 可选开关, 5 分 / 转	A B C D E F G H J K L M N P Q R	认证 CSA/FM 防尘 (即将面市) ATEX II 1/2 D (即将面市) CSA/FM 一般用途 CE	A B C D
过程连接 螺纹 1 1/4" BSP (DIN 228) 1 1/2" BSP (DIN 228) 1 1/4" NPT (ASME/ASME B1.20.1) 1 1/2" NPT (ASME/ASME B1.20.1) 法兰 DN32 PN 6, EN1092-1 (1.4541/321) DN100 PN 6, EN1092-1 (1.4541/321) DN100 PN 16, EN1092-1 (1.4541/321) 2" ASME 150 lbs B16.5 (1.4541/321) 3" ASME 150 lbs B16.5 (1.4541/321) 4" ASME 150 lbs B16.5 (1.4541/321)	A B C D E F G H J K	其它设计 请在订货号上加 "-Z" 并规定订货代码 总插入长度: 用文字说明总插入长度, 最长 10000 mm 增强型钢缆 (最大 28 kN 拉力) 外壳衬垫 ⁴⁾ and 5) M20 电缆接头 ⁴⁾	Order code
过程压力 最高 0.5 bar 最高 5 bar 最高 10 bar	1 2 3	附加使用手册 多语言 注意: 根据 ATEX 标准, 每个产品附一本手册 随产品附赠 Siemens Milltronics 光盘一张	Y01 P01 A35 A20
过程连接材质 铝 ²⁾ 不锈钢 303 (1.4305)	1 2	备件 马达齿轮 / PLC, 多电压 可替换叶片, 靴形, 35 x 106 mm 铰链形, 65 x 210 mm 缆式延伸套件 2 m	7ML1998-5FS62
缆式延长长度 标准缆长 2000 mm 增加代码 Y01 并文字说明“插入长度 ... mm” 500 至 1000 mm 缆长 1001 至 2000 mm 缆长 2001 至 3000 mm 缆长 3001 至 4000 mm 缆长 4001 至 5000 mm 缆长 5001 至 6000 mm 缆长 6001 至 7000 mm 缆长 7001 至 10000 mm	0 1 2 3 4 5 6 7 8	¹⁾ 仅用于认证选项 C 和 D, 最大至 0.8bar ²⁾ 仅用于过程连接选项 A 和 F ³⁾ 仅用于过程连接选项 G, H, J, K, L, M ⁴⁾ 仅用于认证选项 C 和 D ⁵⁾ 仅用于电源选项 A 和 H, J 至 N, P	7ML1830-1KG 7ML1830-1KH 7ML1830-1KJ 7ML1830-1KK

选型和订货数据	订货号
SITRANS LPS200, 倾角侧装型 用于散装固体测量的旋转浆叶式开关 带倾角和延长型设计用于在侧装时, 避免物料下落 损坏设备	7ML5728 - -----0
过程温度 最高 80 °C 最高 150 °C 最高 250 °C 最高 350 °C ¹⁾	1 2 3 4
电源 230 V AC, 1 分 / 转 230 V AC, 1 分 / 转, 安全 - 故障 230 V AC, 5 分 / 转 230 V AC, 5 分 / 转, 安全 - 故障 115 V AC, 1 分 / 转 115 V AC, 1 分 / 转, 安全 - 故障 115 V AC, 5 分 / 转 115 V AC, 5 分 / 转, 安全 - 故障 48 V AC 24 V AC 24 V DC, 1 分 / 转 24 V DC, 1 分 / 转, 安全 - 故障 24 V DC, 5 分 / 转 24 V DC, 5 分 / 转, 安全 - 故障 可选开关, 1 分 / 转 可选开关, 5 分 / 转	A B C D E F G H J K L M N P Q R
过程连接 螺纹 DN100 FN 6, EN1092-1 (1.4541/321) DN100 FN 16, EN1092-1 (1.4541/321) 4" ASME 150 lbs B16.5 (1.4541/321)	A B C
过程压力 最高 0.5 bar 最高 5 bar 最高 10 bar	1 2 3
过程连接材质 不锈钢 303 (1.4305)	1
延长段 125 mm 150 mm 200 mm 250 mm 300 mm	1 2 3 4 5
测量叶片 矩形叶片, 50 x 98 mm 矩形叶片, 50 x 150 mm 矩形叶片, 50 x 250 mm 矩形叶片, 98 x 150 mm 矩形叶片, 98 x 250 mm 铰链型叶片, 65 x 210 mm	A B C D E F
认证 CSA/FM Dust 防尘 (即将面市) ATEX II 1/2 D (即将面市) CSA/FM 一般用途 CE	A B C D
其它设计	订货号
请在订货号上加 "-Z" 并规定订货代码	
外壳衬垫 ^{2), 3)}	A35
M20 电缆封头 ²⁾	A20

选型和订货数据	订货号
附加使用手册 多语言 注意: 根据 ATEX 标准, 每个产品附一本手册 随产品附赠 Siemens Milltronics 光盘一张	7ML1998-5FS62
备件 马达齿轮 / PLC, 多电压 可替换叶片, 靴形, 35 x 106 mm 铰链形, 65 x 210 mm	7ML1830-1KG 7ML1830-1KH 7ML1830-1KJ

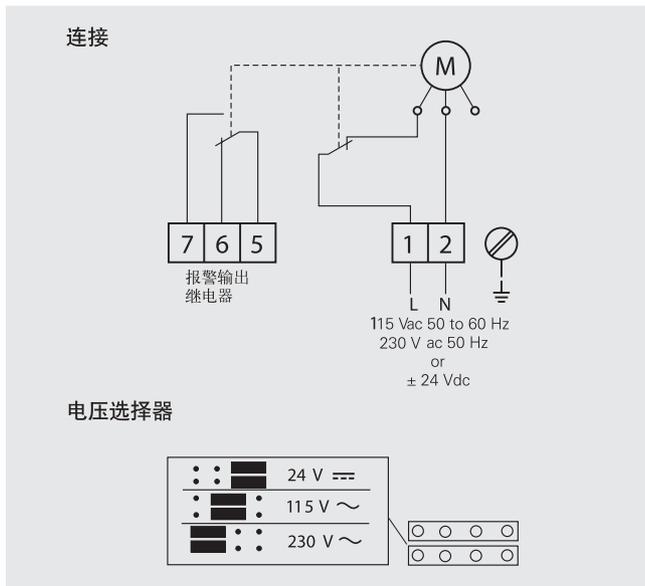
- 1) 仅用于认证选项 C 和 D, 最高达 0.8 bar
- 2) 仅用于认证选项 C 和 D
- 3) 仅用于电源选项 A 至 H, J 至 N, P

点式物位测量

SITRANS LPS200

选型和订货数据	订货号	选型和订货数据	订货号
SITRANS LPS200, 刚性延长型 用于散装固体测量的旋转浆叶式开关 带倾角和延长型设计用于在侧装时, 避免物料下落损坏设备	7ML5730 -	SITRANS LPS200, 刚性延长型 用于散装固体测量的旋转浆叶式开关 带倾角和延长型设计用于在侧装时, 避免物料下落损坏设备	7ML5730 -
Process temperature 最高 +80 °C 最高 +150 °C 最高 +250 °C 最高 +350 °C ¹⁾	1 2 3 4	测量叶片 靴型, 35 x 106 mm 铰链型, 60 x 200 mm 矩型, 50 x 150 mm ³⁾ 矩型, 50 x 250 mm ³⁾ 矩型, 98 x 150 mm ³⁾ 矩型, 98 x 250 mm ³⁾	A B C D E F
电源 230 V AC, 1 分 / 转 230 V AC, 1 分 / 转, 故障 - 安全 230 V AC, 5 分 / 转 230 V AC, 5 分 / 转, 故障 - 安全 115 V AC, 1 分 / 转 115 V AC, 1 分 / 转, 故障 - 安全 115 V AC, 5 分 / 转 115 V AC, 5 分 / 转, 故障 - 安全 48 V AC 24 V AC 24 V DC, 1 分 / 转 24 V DC, 1 分 / 转, 故障 - 安全 24 V DC, 5 分 / 转 24 V DC, 5 分 / 转, 故障 - 安全 可选开关, 1 分 / 转 可选开关, 5 分 / 转	A B C D E F G H J K L M N P Q R	认证 CSA/FM 防尘 (即将面市) ATEX II 1/2 D (即将面市) CSA/FM 一般用途 CE	1 2 3 4
过程连接 螺纹 1 1/4" BSP (DIN 228) 1 1/2" BSP (DIN 228) 1 吋 NPT (ASME/ASME B1.20.1) 1 1/2" NPT (ASME/ASME B1.20.1) 法兰 DN32 PN 6, EN1092-1 (1.4541/321) DN100 PN 6, EN1092-1 (1.4541/321) DN100 PN 16, EN1092-1 (1.4541/321) 2" ASME 150 lbs B16.5 (1.4541/321) 3" ASME 150 lbs B16.5 (1.4541/321) 4" ASME 150 lbs B16.5 (1.4541/321)	A B C D E F G H J K	其它设计 请在订货号上加 "-Z" 并规定订货代码 总插入长度: 填入总插入长度的长度的文字描述, 最大 4000 mm 外壳绊垫 ⁴⁾ and ⁵⁾ 电缆封头 M20 ⁴⁾ SITRANS LPS200 用于食品行业应用 满足 FDA 标准 气密保护密封和轴稳定性 - 最高温度 +80 °C - 最高温度 +150 °C - 最高温度 +250 °C - 最高温度 +350 °C 滑动护套 (标准, 最大压力 0.8 bar) 滑动护套 (气密, 用于最高 1 bar 过压应用, 依据定制的压力选项)	订货号
过程压力 最高 0.5 bar (7.25 psi) 最高 5 bar (72.5 psi) 最高 10 bar (145 psi)	1 2 3	多语言 注意: 根据 ATEX 标准, 每个产品附一本手册 随产品附赠 Siemens Milltronics 光盘一张	Y01 A35 A20 K01
过程连接材质 铝 ²⁾ 不锈钢 303 (1.4305)	1 2	附件 马达齿轮 /PLC, 多电压 可替换叶片, 靴形, 35 x 106 mm 铰链型, 65 x 210 mm	P06 P07 P08 P09 P12 P13 7ML1998-5FS62
延长段材质 (保护管) 铝 ²⁾ 不锈钢 303 (1.4305)	1 2	1) 仅用于认证选项 C 和 D, 最高达 0.8 bar 2) 仅用于过程连接选项 A 至 D 3) 仅用于过程连接选项 E 至 H, J, K 4) 仅用于认证选项 C 和 D	7ML1830-1KG 7ML1830-1KH 7ML1830-1KJ
延长段¹⁾ 165 - 500 mm 501 - 750 mm 751 - 1000 mm 1001 - 1250 mm 1251 - 1500 mm 1501 - 1750 mm 1751 - 2000 mm 2001 - 2250 mm 2251 - 2500 mm 2501 - 2750 mm 2751 - 3000 mm 3001 - 3250 mm 3251 - 3500 mm 3501 - 3750 mm 3751 - 4000 mm	A B C D E F G H J K L M N P Q		

示意图

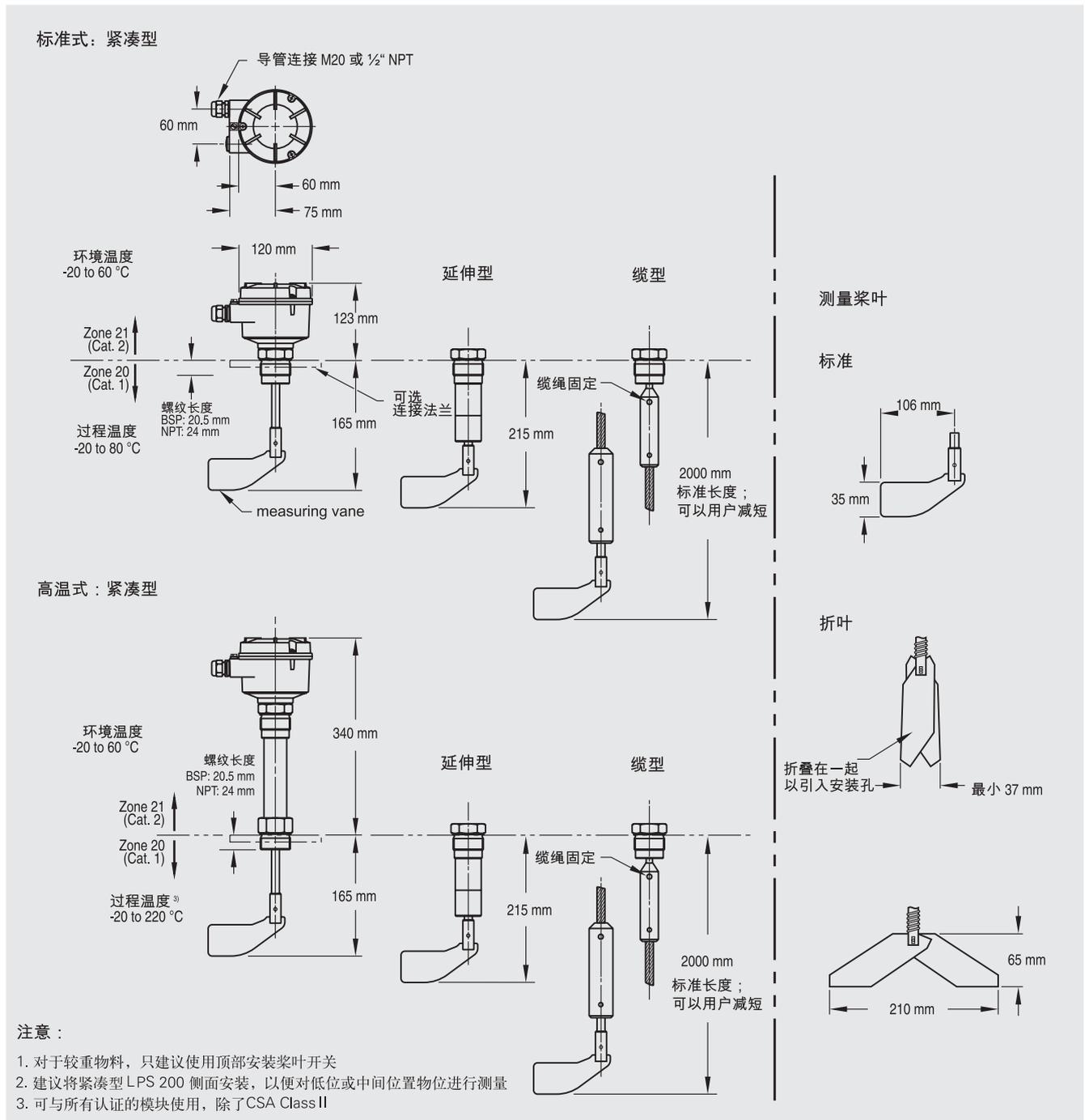


SITRANS LPS200 接线

点式物位测量

SITRANS LPS200

尺寸图



SITRANS LPS200 尺寸