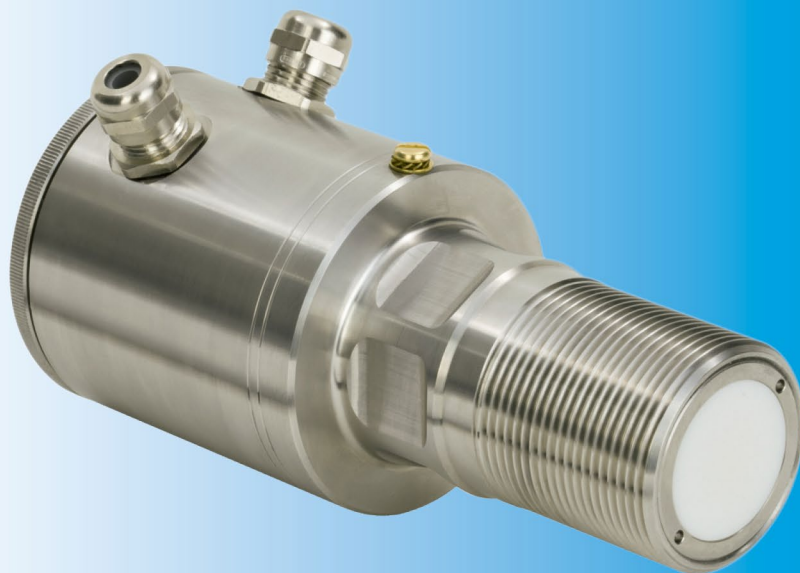


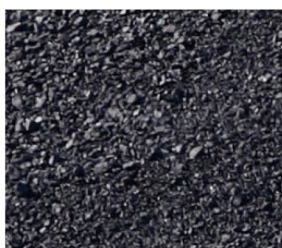
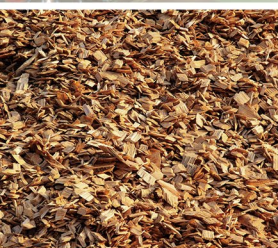


## FS500M 微波物料流动探测器

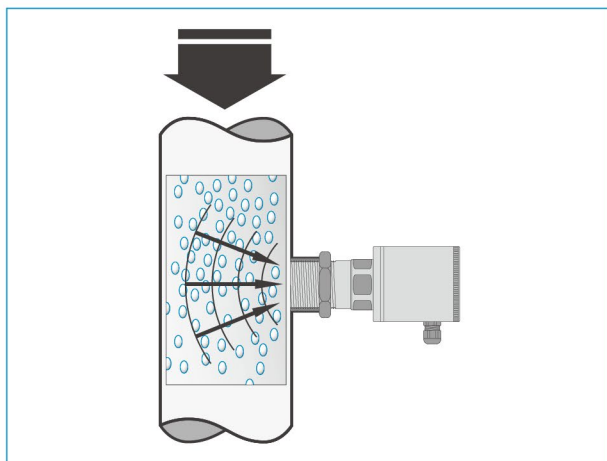


德国 MuTec (莫特) 公司成立于 1970 年, 至今已有 40 多年的历史。公司位于德国第二大城市汉堡, MuTec 长久以来不断致力于微波测量领域的创新与发展。

微波物料流动探测器 FS500M 测量过程基于多普勒效应的物理原理, 因此传感器会发出一种微波场, 如果固体物料移动穿过该波场, 微波就会被反射并被传感器再次接收到, 并将其转换为模拟量输出。FS500M 可安装在管道内、输送皮带上、落料挡板、斗式提升机、溜槽、风力输送机、振动槽或类似的传送设施上的有料流 / 无料流的探测。该装置可提前发现粉料、碎屑、小球状、颗粒状运输或进料过程中的流动问题。这有助于避免由于管道堵塞导致的各种严重问题, 物料损失或系统的其它技术问题。



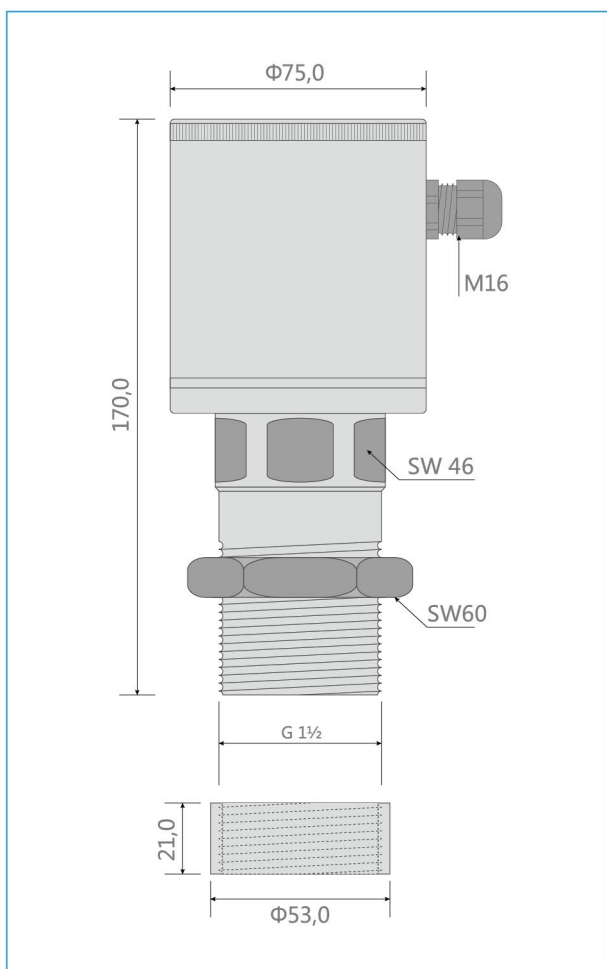
## 原理图



## 测量原理

FS500M 微波物料流动探测器是利用多普勒原理设计的固体物料流动探测器。多普勒原理是指物体辐射的波长因为波源和观测者的相对运动而产生变化。在运动的波源前面，波被压缩，波长变得较短，频率变得较高；当运动在波源后面时，会产生相反的效应。波长变得较长，频率变得较低。波源的速度越高，所产生的效应越大。根据微波位移的程度，可以计算出波源循着观测方向运动的速度。简言之，如果微波碰到的物体的位置是固定的，那么反射波的频率和发射波的频率应该相等。如果物体朝着发射的方向移动，则反射回来的波会被压缩，就是说反射波的频率会增加；反之反射回来的波的频率会随之减小。

## 结构尺寸



## 技术数据

外壳材料	不锈钢
传感器表面	特氟龙 (可选陶瓷)
防护等级	IP65
环境温度	-20° C 至 +70° C
过程温度	-20° C 至 +90° C (高温型可定制)
过程压力	2bar (可选 25 bar)
电源	18~36V DC
电流消耗	在 24 V DC 时大约 80 mA
变送功率	<20 dBm
输出 (切换)	继电器输出 (切换触点, 无电位)
开关电压	110V DC / 125 V AC
开关电流	1A, 110V; 0,5 A, 125 V AC
开关功率	30W / 35 VA
电气连接	螺纹连接
可调节参数	灵敏度、信号阻尼、迟滞
参量	通过电位器及开关
防爆等级 (可选)	适用于区域类型 20 和类型 1 的  (欧盟防爆认证)
指示器	LED 绿色 (工作) LED 红色 (切换) LED 黄色 (流量指示)

## 技术优势

- 可靠的微波测量原理；
- 适用于所有物料；
- 可调节灵敏度、阻尼和迟滞；
- 在线监测固体物料的传送过程；
- 结构紧凑，易于安装；
- 通过法兰、螺纹或其他方式进行工艺连接。

## 应用领域

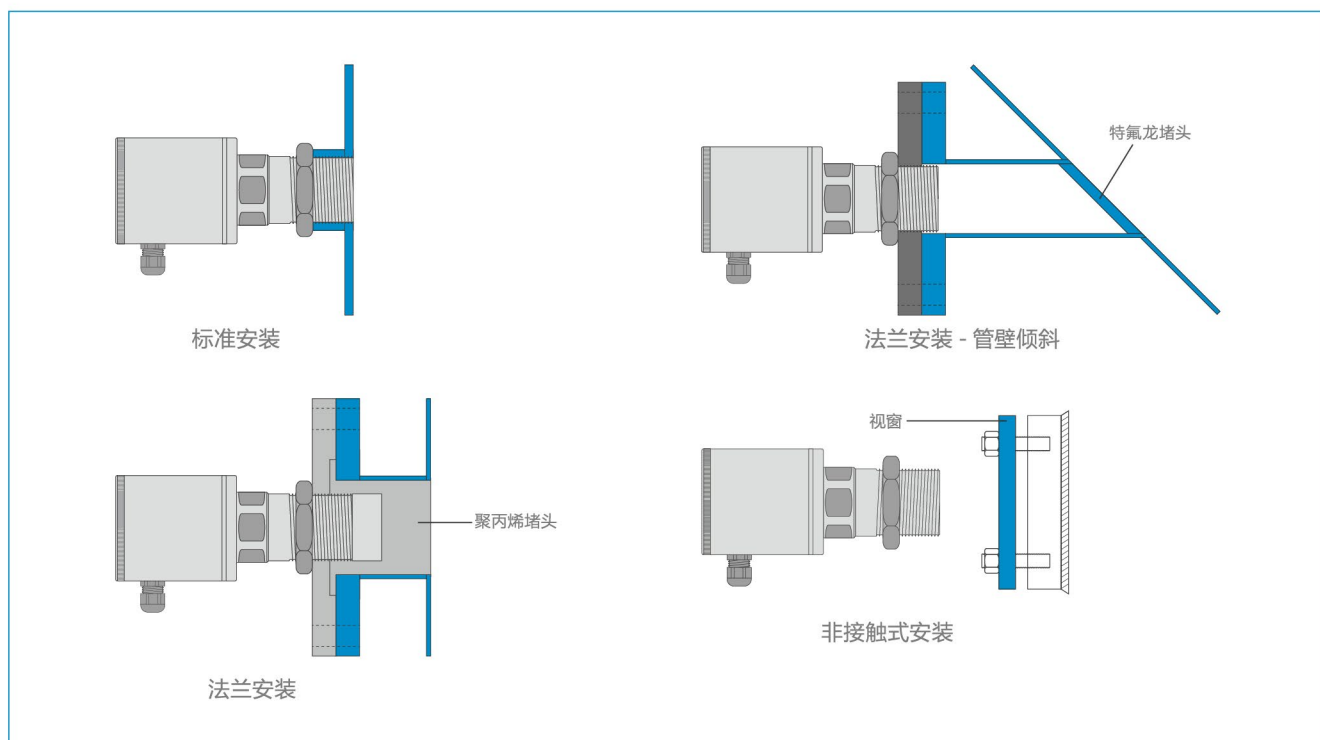
饲料行业	玻璃行业	合成材料
建筑行业	冶金行业	纺织行业
陶瓷行业	制药行业	污水处理
化工行业	电力行业	环保行业
食品行业	橡胶行业	等 ...



## 典型应用

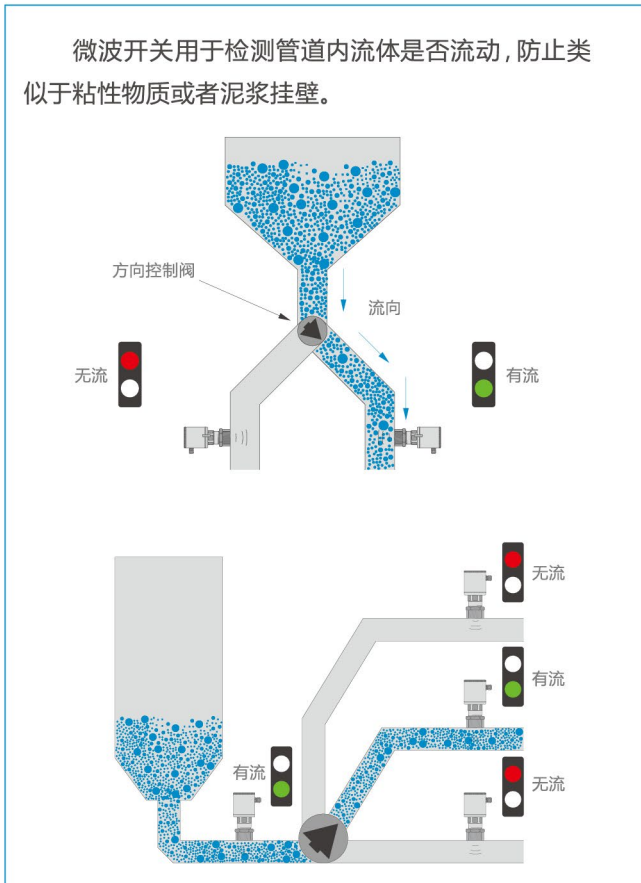
- 气动溜槽水泥有流无流检测；
- 监测水泥厂中生料预热器的输送情况；
- 监测自由落体饲料的流动；
- 气体上升管道的二次燃料料流检测；
- 监测石膏厂中螺旋给料机下料情况；
- 高炉喷煤粉流动测量；
- 气动输送金属钢球输送控制；
- 自由落体甜菜浆粉尘料流监控等。

## 安装形式

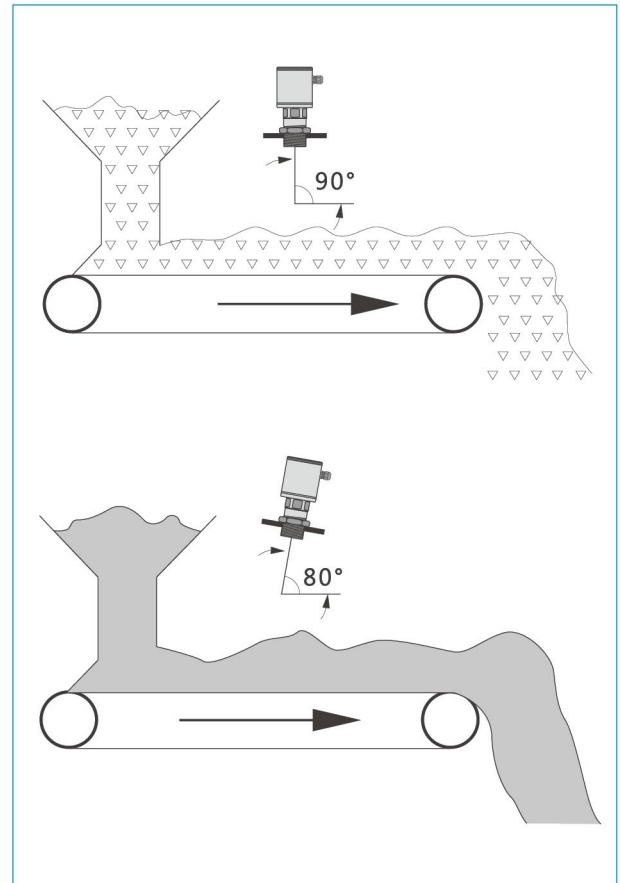


## 应用说明

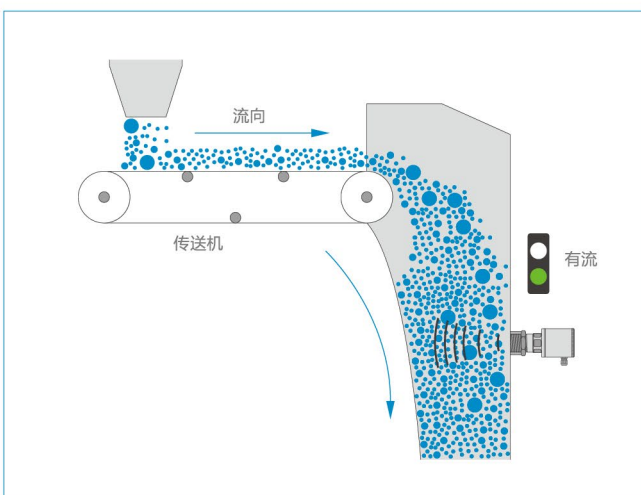
### 气力输送应用



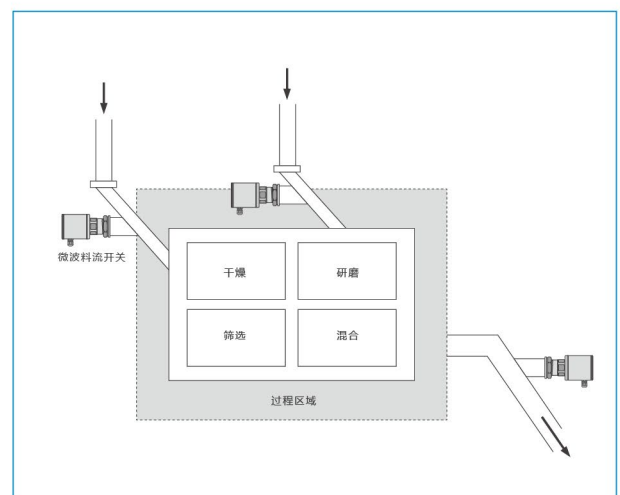
### 输送机上物料流动探测应用



### 溜槽堵塞应用

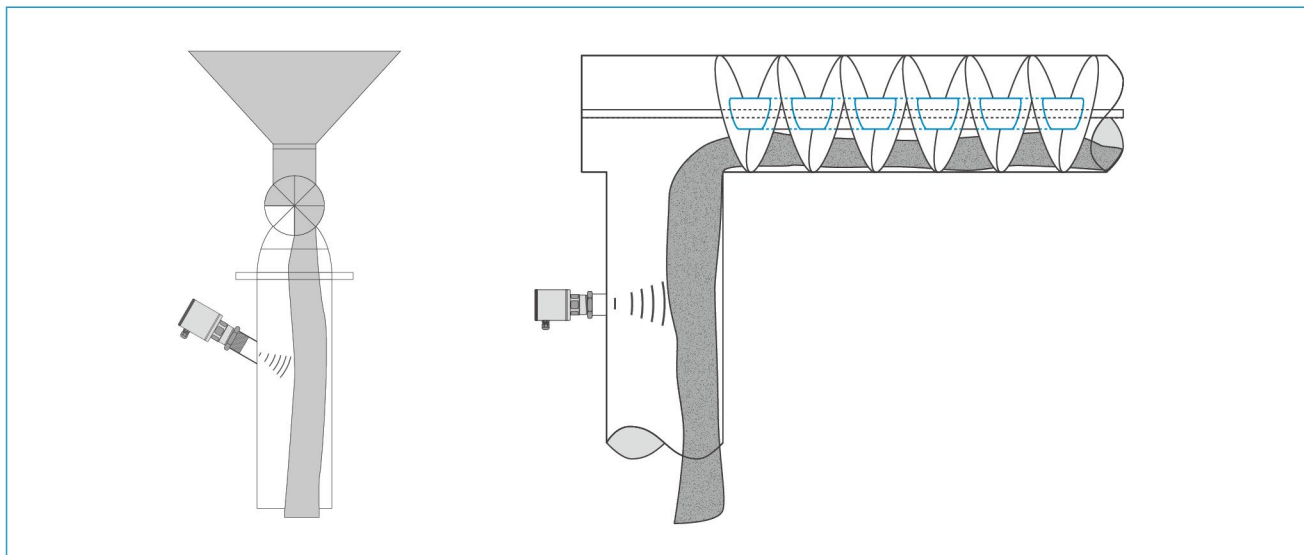


### 过程监视应用





### 检测工艺管道堵塞应用



### 安装在高炉喷煤过程输送的应用

