



应用报告

采矿及矿业

集料采石场中细砂的物位测量

- 为最终用户的产品供应提供自动库存管理
- 对筒仓内部的非平面低介电常数介质的高精度物位测量，以确保不溢流
- 使用80 GHz雷达物位计替代旧设备
- 平面透镜天线的雷达可防止含尘介质的挂料



1. 背景

EIE GUERRIER，是一家采石场设备的制造商，向法国一家集料采石场供应设备。采石场生产不同粒度的集料，其中包括用于建筑工程的细砂（0.4 mm / 0.02"）。细砂在运到不同的建筑工地之前储存在筒仓中。



集料采石场

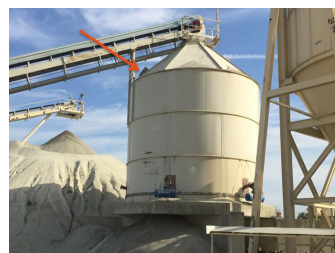
2. 测量要求

采石场开采的石料经过碾碎、筛选和水洗，然后存放在不同的储存地点。传送带将细砂输送到一个有内挡的圆锥形贮料筒仓内（8 m / 26.3 ft高）。筒仓旁接料的卡车将细砂运送至建筑工地。

为了确保沙子持续可用，必须对储存筒仓内的介质物位进行连续监测。自从2009年开始使用OPTIWAVE 6300雷达物位计，得益于新雷达物位计的技术优点，碎石机操作人员实现了工艺现代化。



旧的带水滴型天线的 OPTIWAVE 6300 雷达



储存筒仓安装情况（红箭头）

KROHNE

3. 科隆解决方案

KROHNE运用了具有 DN40 / 1.5" PEEK 透镜天线和 G 2½ 过程连接的OPTIWAVE 6500 雷达物位计去替代具有DN80 / 3" PP 水滴型天线的OPTIWAVE 6300。安装在一个可定向的支架上，这个80 GHz的FMCW雷达通过储存筒仓的仓顶舱口可靠地测量介质的物位。

专为粉末和扬尘环境设计，保证储量稳定，供应顺畅。与之前的 OPTIWAVE 6300 相同，OPTIWAVE 6500 将测量值直接传送到控制室中的DCS。



旧的 OPTIWAVE 6300 物位计的拆除



非侵入式 OPTIWAVE 6500 雷达物位计

4. 客户利益

尽管存在细粉物位测量的一系列问题（例如扬尘、低介电常数介质、堆积和不均匀的介质表面），但此调频连续波雷达液位变送器的独特算法和高动态信号处理是可靠准确读数的关键。由于PEEK透镜天线所具备的较小的波束角，即使在有内部干扰的情况下，也能测量狭长的筒仓。为了避免结垢，天线被平齐安装并具有光滑的表面。客户不再需要爬上筒仓顶进行定期清扫，避免了生产周期的不必要停顿。

因其为最终用户的产品供应提供自动库存管理，采石场营运者也因此获益。因测量值被提供到控制室，操作员能够优化库存供应，从而避免了筒仓溢出的风险。安装导向和 PACTware™使得二线制仪表设置容易，且布线量更少。这降低了安装和运营成本。这些优势再加上OPTIWAVE 6500有竞争力的价格，这个解决方案提供了快速的投资回报。

5. 使用产品

OPTIWAVE 6500 C

- 二线制环路供电 80 GHz 非接触雷达（FMCW）物位计用于粉末和扬尘环境的应用
- 在扬尘环境或低反射率介质时，仍具有清晰的动态测量结果
- 平面透镜天线（无需伸入罐内）
- 较小的发射角（DN70; 2.75" 透镜天线发射角仅为4°），安装简便
- 不受静止角影响 - 无需天线瞄准器
- 测量距离可达 100 m / 328 ft
- 112 mm / 4.4" 天线延长管适用于长短脖
- 多种过程连接选择
- 法兰连接的吹扫系统，无需天线延长管
- 精度±2 mm / ±0.08"
- PACTware™, HART® DDs 和 DTMs 提供免费的全功能设置



联系方式

您还有关于此或其他应用的更多问题吗？

您需要针对您应用的特殊技术支持吗？

kmic.web@krohne.com

目前 KROHNE 的联系人和地址列表可在公司网站上查看。



www.krohne.com