

# PQ

## 流量测量系统

Sommer Messtechnik 环境监测设备

# 废水处理中的多功能 流量监测

\* 中文版本资料由武汉提沃克科技有限公司 翻译整理，仅作参考。

**WUHAN TEAMWORK TECHNOLOGY CO.,LTD**

地址:湖北省武汉市东湖开发区汤逊湖北路光谷新能源1栋1405室

ADD: 1-1405, No.36, Tangxun lake Rd. (N), East Lake Zone, Wuhan, China. 430223

TEL: 86-27-87052487

FAX: 86-27-87052487-8015

WWW.CHINA-TWK.COM

TWK@CHINA-TWK.COM



**TEAMWORK**

# 这是什么？

精确且实时了解水的流量对于污水处理设施的运行、污水管网中的成本分配以及市政和工业水资源管理至关重要。PQ 持续测量污水管网、水处理厂和工业设施中流经管道、渠道和明渠的水或废水流量。它将两个传感器结合在一个系统中。第一个通过压力探头或雷达传感器确定水位，第二个同时使用超声波多普勒传感器测量平均流速。



## 版本

- 带压力探头的 PQ
- 带非接触式雷达传感器的 PQ
- 仅作为流速传感器的 PQ



# PQ 工作原理

PQ 测量水位和平均流速，并根据定义的具有指定粗糙度的横截面轮廓计算水流量。流量  $Q$  是单位时间  $t$  内流经渠道横截面的水体积  $V$ 。默认度量单位为立方米/秒。

$$Q = \frac{V}{t}$$

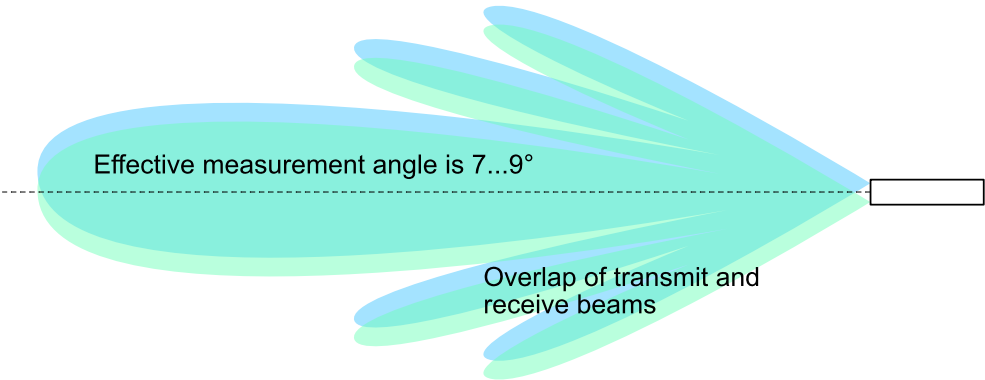
通过应用连续性方程，上述表达式可转换为流量测量的基本方程

$$Q = A \times v_m$$

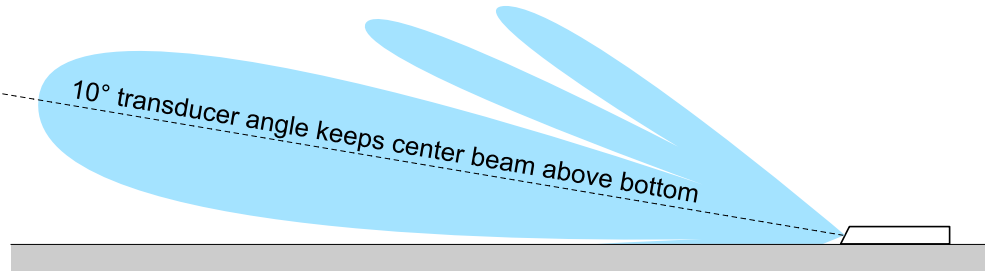
其中  $A$  是通过测量水位推导出的湿润横截面积， $v_m$  为平均流速。

PQ 速度传感器的声波束

Top view

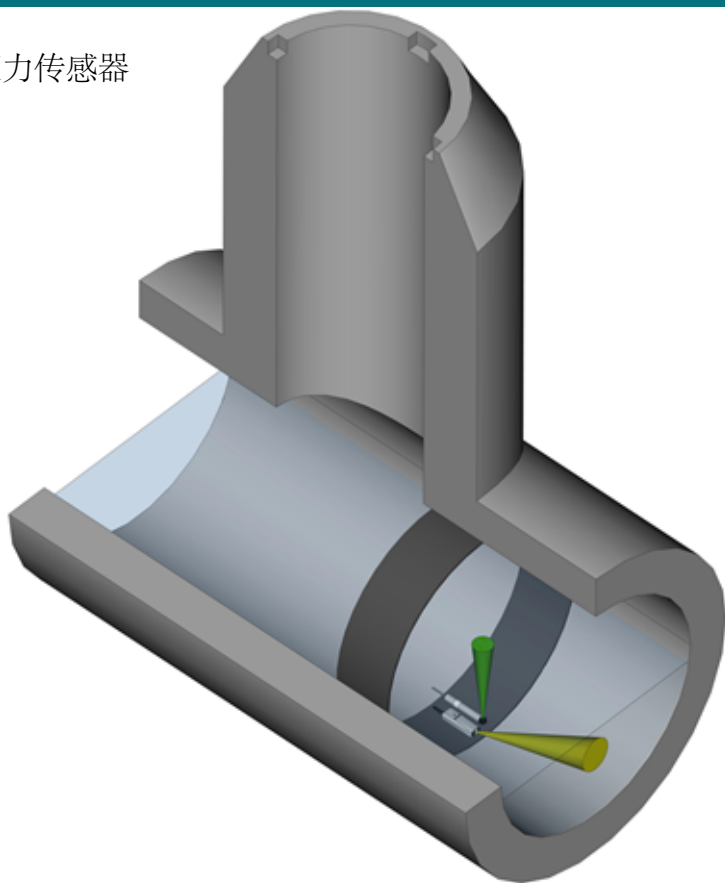


Side view

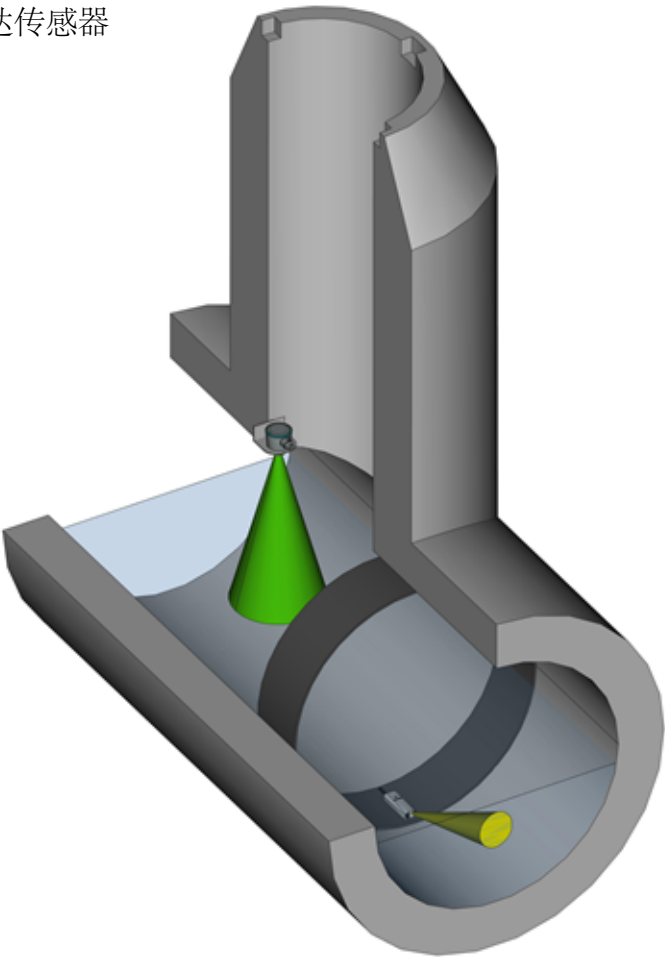


# 安装选项

PQ 和压力传感器

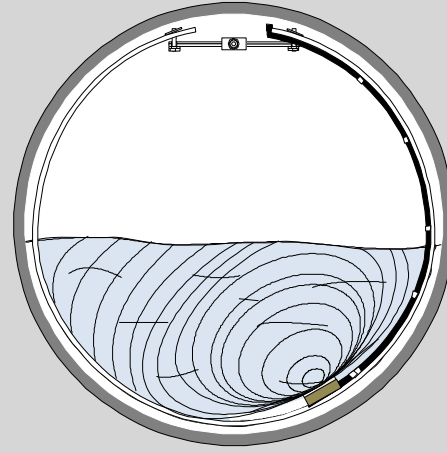
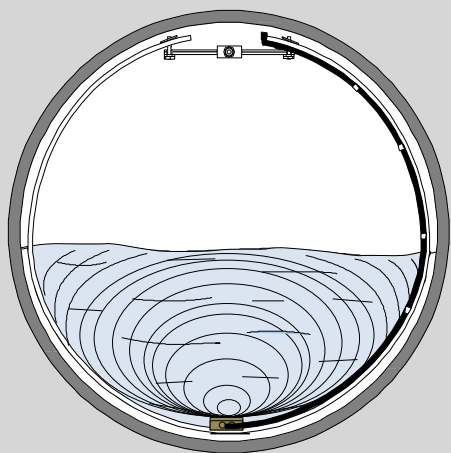
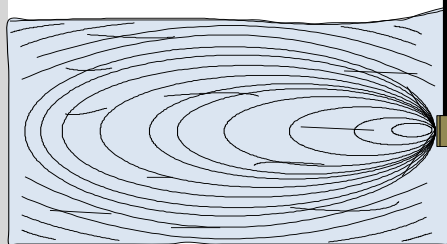
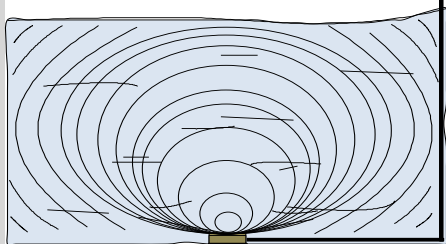


PQ 和雷达传感器





# 安装



# 特性

- 流速范围 0.01 ... 5 米/秒
- 压力传感器水位范围最高 10 米
- 雷达传感器水位范围最高 15 米
- 极宽流量范围，从每秒几升到数立方米
- 多功能安装选项
- 防水控制器外壳，耐腐蚀性烟雾和液体
- 可简单集成到现有数据采集和控制系统中
- 易于连接数据记录仪
- 多种数据接口：RS-485、SDI-12、Modbus、模拟、脉冲



# PLC 集成

PQ 可通过其数字和模拟接口轻松集成到过程控制单元 (PLC) 中



## 接口

- RS-485, Modbus RTU
- SDI-12
- 4 ... 20 mA
- 脉冲



# SQ-Commander 软件

SQ-Commander 通过直观的用户界面管理您的所有监测和配置任务。



- 创建或导入横截面轮廓
- 本地和远程与 PQ 通信
- 配置和更新传感器设置
- 查看测量数据
- 使用流速诊断工具验证数据
- 将数据文件传输到 HTTP 和 FTP 服务器
- 通过简单分步指导安装 PQ

Cross-sectional profile

Device

PQ

0001

Device	Address	Setup	Software	Serial number
PQ	0001	3.20.00	3.01.00	04200021

Velocity measurement

Viewing direction

Possible flow directions

Measurement duration [s]

Filter

Filter type

Number of values for filter

Advanced

