

# 76GHz–81GHz
# 连续调频雷达物位计
# 产品宣传画册

技术服务中心

Ver 23.12

**毫米波传感器创新技术领先者**

我司是国内颇有实力的自动化仪表专业研究开发与生产公司，专业致力于料位仪表的研 究、开发、生产、销售和服务。公司总部位于上海嘉定工业区，凭借良好的地 理优势，本着精益求精，开拓创新的精神，多年来致力于给客户提供更优质更 专业更实惠的自动化仪表解决方案。

公司目前拥有雷达料位计、超声波液位计、音叉料位开关、射频导纳料位开关等40多种产品，为用户提供从设计、制造、安装到调试等一系列服务，技术已达到世界同类产品的先进水平。

公司专注于产品的技术研发及升级完善，与国内重点高校长期保持友好合作，携手微波电子研究所等数十家国内顶级科研机构鼎力支持，在料位仪表的研究、开发、生产、销售和服务等方面，公司始终秉持“精工细作出精品、精益求精献客户"的工匠精神理念。

公司现有员工46人，高、中专以上文化程度的占总人数的70%,其中大专以上科技人员25人，专业从事产品设计研发人员8人。公司本着生产技术起点高、员工素质水平高、产品质量标准高的原则，通过IS09001质量体系认证。

产品远销至印度尼西亚、巴基斯坦、俄罗斯、越南、新加坡、阿尔及利亚等国家和地区，公司的测控产品广泛应用于石油、化工、冶金、钢铁、电力、水利、市政及环境工程等众多领域，为客户提供精确、稳定、可靠的工业自动化过程仪表和优质服务，在行业内享有很高的声誉！








# 80Ghz 调频连续波雷达物位计

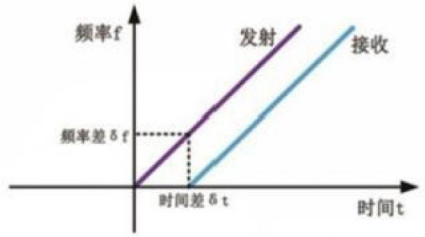


## 功能和测量系统测量原理

FMCW 调频雷达料位计的通用原理为雷达在罐顶发射电磁波，电磁波碰到介质反射后被雷达接收，接收信号与发射信号之间的频率差 δf与介质表面的距离D成一定比例关系：

D=C （速度）* δf（频率差）/2/K （调频斜率）。

因为光速 C和调频斜率 K 已知，因此估算出频率差δf，便可得到雷达安装位置料面的距离D，再通过已知的罐体总高H，减去雷达到料面的空间距离D （简称空高），得出料位的高度L




时间差δt=2D/C

频率差δf=K*δt ⇨ 距离D-Cδt/2/K > 料位L=H-D

注：K为调频斜率

技术参数

## GCC-PS603-RD809



| 应用 | 颗粒/块料/粉料等固体 |
|---|---|
| 量程范围 | 0..10m/20m/30m/60m/120m |
| 过程连接 | 法兰 |
| 过程温度 | 40~+100℃ |
| 过程压力 | 0.1~+0.1 MPa |
| 测量精度 | ±1 mm |
| 仪表盲区 | 0.6m≥X≥0.07m |
| 信号频率 | 76~81G Hz |
| 信号输出 | 4~20mA/HART/RS485 |
| 电　源 | 24V DC/220V AC |
| 波束角 | 3° |
| 带　宽 | 5G Hz |
| 防护等级 | IP67 |
| 防爆等级 | Exd/ia IICT4~T6 |

## GCC-PS603-RD808



| 应用 | 颗粒/块料/粉料等固体<br>非腐蚀性液体/浆液 |
|---|---|
| 量程范围 | 0..10m/20m/30m |
| 过程连接 | G3-1/2”螺纹/法兰 |
| 过程温度 | 40~+100℃(可定制500℃) |
| 过程压力 | -0.1~+2.0 MPa |
| 测量精度 | ±1 mm |
| 仪表盲区 | 0.07m |
| 信号频率 | 76~81G Hz |
| 信号输出 | 4~20mA/HART/RS485 |
| 电　源 | 24V DC/220V AC |
| 波束角 | 3° |
| 带　宽 | 5G Hz |
| 防护等级 | IP67 |
| 防爆等级 | Exd/ia 1ICT4~T6 |





## GCC-PS603-RD807



| 应用 | 非腐蚀性液体/浆液 |
|---|---|
| 量程范围 | 0...10m/20m/30m |
| 过程连接 | G1-1/2”螺纹/法兰 |
| 过程温度 | -40~+100℃ |
| 过程压力 | -0.1~+2.0 MPa |
| 测量精度 | ±0.7mm |
| 仪表盲区 | 0.1m |
| 信号频率 | 76~81G Hz |
| 信号输出 | 4~20mA/HART/RS485 |
| 电　源 | 24V DC/220V AC |
| 波束角 | 8° |
| 带　宽 | 5G Hz |
| 防护等级 | IP67 |
| 防爆等级 | Exd/ia 1ICT4~T6 |

## GCC-PS603-RD807F



| 应用 | 腐蚀性液体/浆液 |
|---|---|
| 量程范围 | 0...10m/20m |
| 过程连接 | G1-1/2”螺纹/法兰 |
| 过程温度 | -40~+100℃ |
| 过程压力 | -0.1~+0.2MPa |
| 测量精度 | ±2 mm |
| 仪表盲区 | 0.15 m |
| 信号频率 | 76~81G Hz |
| 信号输出 | 4~20mA/HART/RS485 |
| 电　源 | 24V DC/220V AC |
| 波束角 | 12° |
| 带　宽 | 5G Hz |
| 防护等级 | IP67 |
| 防爆等级 | Exd/ia IICT4~T6 |

料位计

## GCC-PS603-RD806



| 应用 | 强腐蚀性液体/浆液 |
|---|---|
| 量程范围 | 0.10m/20m/30m |
| 过程连接 | 法兰 |
| 过程温度 | -40~+200℃ |
| 过程压力 | -0.1～+4.0 MPa |
| 测量精度 | ±0.7 mm |
| 仪表盲区 | 0.1m 0.6m≥X≥0.07m |
| 信号频率 | 76~81G Hz |
| 信号输出 | 4~20mA/HART/RS485 |
| 电　源 | 24V DC/220V AC |
| 波束角 | 3°（可定制DN50/8°） |
| 带　宽 | 5G Hz |
| 防护等级 | IP67 |
| 防爆等级 | Exd/ia 1ICT4~T6 |

## GCC-PS603-RD804-485



| 应用 | 河道、水库、湖泊等水位 |
|---|---|
| 量程范围 | 0.15m/30m |
| 过程连接 | 支架 |
| 过程温度 | -40～+80℃ |
| 过程压力 | ATM |
| 测量精度 | ±3mm |
| 仪表盲区 | 0.1m |
| 信号频率 | 76~81G Hz |
| 信号输出 | RS485 |
| 电　源 | 12..24VDC |
| 波束角 | 6° |
| 带　宽 | 5G Hz |
| 防护等级 | IP67 |
| 防爆等级 | 无 |

## GCC-PS603-RD804-NB



| 应用 | 河道、水库、湖泊等水位 |
|---|---|
| 量程范围 | 0..15m/30m |
| 过程连接 | 支架 |
| 过程温度 | -40~+80℃ |
| 过程压力 | ATM |
| 测量精度 | ±3mm |
| 仪表盲区 | 0.1m |
| 信号频率 | 76~81G Hz |
| 信号输出 | NB-IoT无线 |
| 电　源 | 3.6..5VDC锂电池 |
| 波束角 | 6° |
| 带　宽 | 5G Hz |
| 防护等级 | IP67 |
| 防爆等级 | 无 |


岂止于精

# 26Ghz 脉冲雷达物位计



## 功能和测量系统测量原理

高频微波脉冲通过天线系统发射并接收，雷达波以光速运行，运行时间可以通过电子部件被转换成物位信号。一种特殊的时间延伸方法可以确保稳定和精确的测量。

即使工况比较复杂的情况下，存在虚假回波，用最新的微处理技术和调试软件也可以准确的识别出物位的回波。

## 输入

天线接收反射的微波脉冲并将其传输给电子线路，微处理器对此信号进行处理，识别出微脉冲在物料表面所产生的回波。正确的回波信号识别由智能软件完成，精度可达到毫米级。距离物料表面的距离D 与脉冲的时间行程T成正比：D=C×T/2 （其 中C 为光速）因空罐的距离E已知，则物位L为 ：L=E-D








通过输入空罐高度E(= 零点)，满罐高度F(= 满量程)及一些应用参数来设定，应用参数将自动使仪表适应测量环境。对应于4..20mA 输出。

技术参数

## GCC-PS603-RD609



| 应用 | 块状、颗粒、特别是粉状的固体物料 |
|---|---|
| 量程范围 | 0...70m |
| 过程连接 | 法兰 |
| 过程温度 | -40..250℃ |
| 过程压力 | 常压 |
| 测量精度 | ±0.1% |
| 仪表盲区 | 0.5m~1m(传感器末端) |
| 信号频率 | 26GHz |
| 信号输出 | 4~20mA/HART/RS485 |
| 电 源 | 24V DC/220V AC |
| 防护等级 | 压铸铝壳、IP67 |
| 防爆等级 | Ex ia/d IIC T4 Ga/Gb |

## GCC-PS603-RD607



| 应用 | 无腐蚀性液体 |
|---|---|
| 量程范围 | 0..70m |
| 过程连接 | G11/2螺纹、法兰、支架 |
| 过程温度 | -40.250℃ |
| 过程压力 | 0~4.0MPa |
| 测量精度 | ±0.1% |
| 仪表盲区 | 0.5m(传感器末端) |
| 信号频率 | 26GHz |
| 信号输出 | 4~20mA/HART/RS485 |
| 电 源 | 24V DC/220V AC |
| 防护等级 | 压铸铝壳、IP67 |
| 防爆等级 | Ex ia/d IIC T4 Ga/Gb |

## GCC-PS603-RD607



| 应用 | 无腐蚀性液体 |
|---|---|
| 量程范围 | 0..70m |
| 过程连接 | G11/2螺纹、法兰、支架 |
| 过程温度 | -40.250℃ |
| 过程压力 | 0~4.0MPa |
| 测量精度 | ±0.1% |
| 仪表盲区 | 0.5m(传感器末端) |
| 信号频率 | 26GHz |
| 信号输出 | 4~20mA/HART/RS485 |
| 电　源 | 24V DC/220V AC |
| 防护等级 | 压铸铝壳、IP67 |
| 防爆等级 | Ex ia/d IIC T4 Ga/Gb |

## GCC-PS603-RD606



| 应用 | 强腐蚀性液体、浆料 |
|---|---|
| 量程范围 | 0..20m |
| 过程连接 | G11/2螺纹、法兰 |
| 过程温度 | -40..150℃ |
| 过程压力 | 0~0.6MPa |
| 测量精度 | ±0.1% |
| 仪表盲区 | 0.5m(传感器末端) |
| 信号频率 | 26GHz |
| 信号输出 | 4~20mA/HART/RS485 |
| 电　源 | 24V DC/220V AC |
| 防护等级 | 压铸铝壳、IP67 |
| 防爆等级 | Ex ia/d IIC T4 Ga/Gb |