

CPRD1000B系列智能雷达物位计

6.8G智能雷达物位计

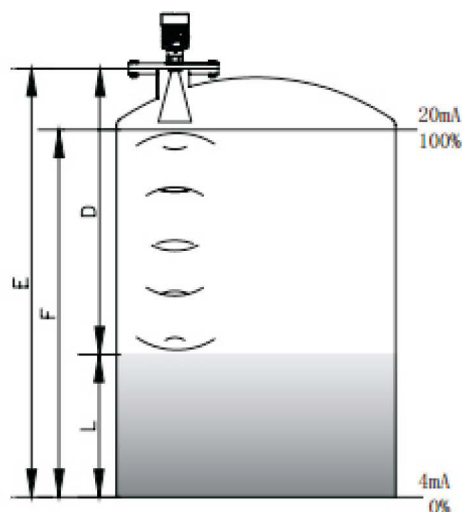
简介

CPRD1000B系列传感器是先进的雷达式物位测量仪表，测量距离最大35米，可以用于存储罐、中间缓冲罐或过程容器的物位测量，输出4…20mA模拟信号。

原理

由电子单元产生微波脉冲，通过天线系统发射并接受，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极短时间内稳定和精确的测量。

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： $D = C \times T/2$ （其中C为光速）

因空罐的距离E已知，则物位L为： $L = E - D$

输出

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。

特点

- 可以测量所有介电常数 > 1.8的介质
- 测量范围0…20m(可以扩展到35米)
- 采用两线制、回路供电的技术，供电电压和输出信号通过一根两芯电缆传输
- 4…20mA输出或数字型信号输出
- 分辨率1mm
- 不受噪音、蒸汽、粉尘、真空等工况影响
- 不受介质密度、粘稠度和温度的变化的影响
- 过程压力可达4MPa
- 过程温度可达250℃
- 采用先进的非接触式测量，采用极其稳定的材料制造



CPRD1000B系列智能雷达物位计

CPRD1000B1雷达物位计

1. CPRD1000B1参数



应用：过程条件简单，腐蚀性的液体、浆料、固体
比如：污水储罐，酸碱储罐，浆料储罐，固体颗粒，小型储油罐

测量范围：20米

过程连接：G11/2螺纹或11/2NPT

介质温度：-40~120℃

过程压力：-0.1~0.3Mpa

精度：± 10mm

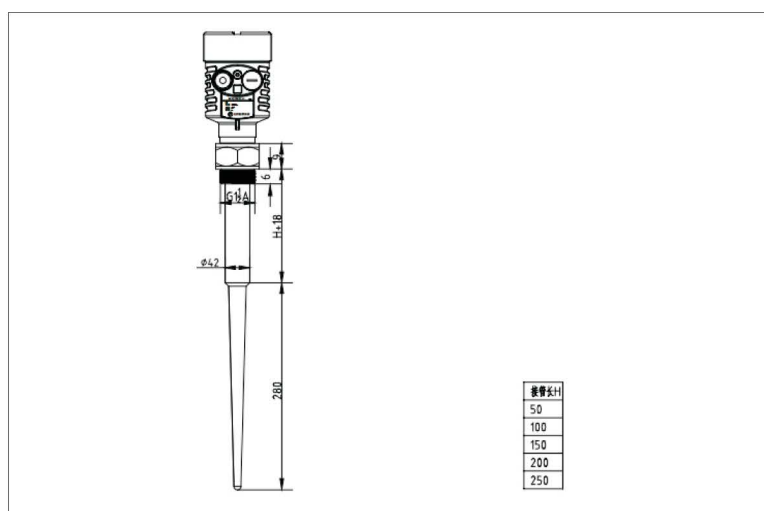
频率范围：6.8GHz

防爆等级：Exia II C T6 Ga

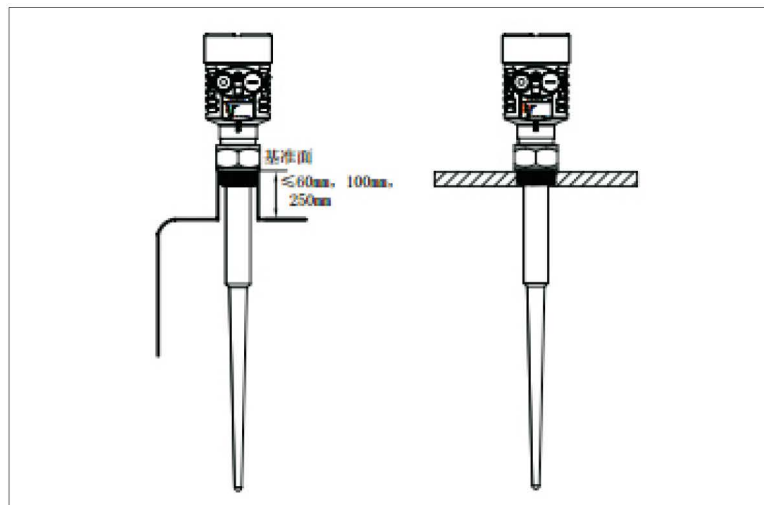
防护等级：IP67

信号输出：4...20mA/HART(两线)

2. CPRD1000B1外形尺寸图



3. CPRD1000B1安装



CPRD1000B系列智能雷达物位计

P- 18

4. CPRD1000B1选型

单 元	参 数
防 爆	P 标准型 (非防爆) I 本安型(Exia IIC T6 Ga)
天线型式/材料/ 过程温度	SP 塑料棒/PP/-40...100℃ SF 塑料棒/PTFE/-40...120℃
过 程 连 接	G 螺纹 G1½A N 螺纹 1½NPT A PP法兰DN50 PN16C型 B PP法兰DN80 PN16C型 C PP法兰DN100 PN16C型 D PP法兰DN150 PN16C型 E PP法兰DN200 PN16C型 F PP法兰DN250 PN16C型 Y PP特殊约定
容器接管长度	A 50mm B 100mm C 150mm D 200mm E 250mm Y 特殊约定
电 子 单 元	2 (4~20)mA/24V DC 两线制 3 (4~20)mA/(24)VDC/HART 两线制 4 (4~20)mA/(~24)VDC/HART 四线制 5 (4~20)mA/(~220)VAC/HART 四线制
外壳/防护等级	L 铝/IP67 G 不锈钢304/IP67
电 缆 进 线	M M20*1.5 N 1 / 2 NPT
现场显示/编程	A 带 X 不带
特 殊 约 定	Y 特殊约定



CPRD1000B系列智能雷达物位计

CPRD1000B2雷达物位计

1. CPRD1000B2参数



应用：存储或过程容器腐蚀性的液体、浆料、固体
比如：水液储罐, 酸碱储罐, 浆料储罐, 固体颗粒, 小型储油罐

测量范围：20米

过程连接：法兰

介质温度：-40~150℃

过程压力：-0.1~1.6Mpa

精度：± 10mm

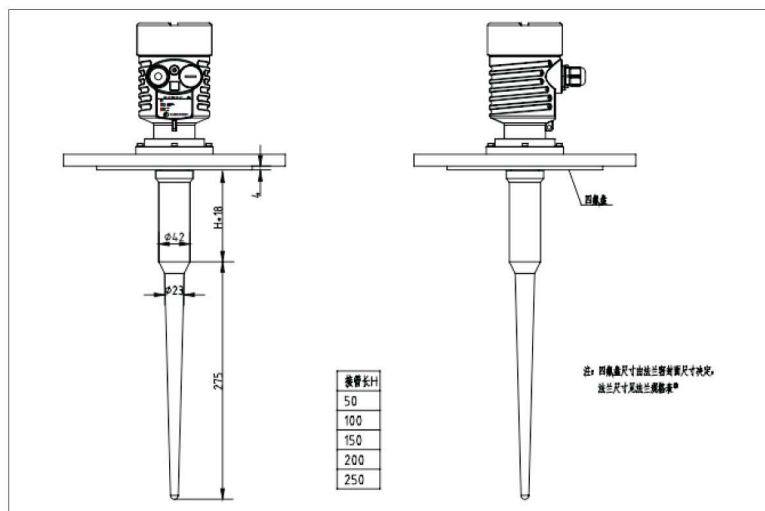
频率范围：6.8GHz

防爆等级：Exia II C T6 Ga

防护等级：IP67

信号输出：4...20mA/HART(两线)

2. CPRD1000B2外形尺寸图



3. CPRD1000B2安装



CPRD1000B系列智能雷达物位计

P- 20

4. CPRD1000B2选型

单 元	参 数
防 爆	P 标准型（非防爆） I 本安型(Exia IIC T6 Ga)
天线型式/材料/ 过程温度	SP 塑料棒/PTFE
过 程 连 接	FA PTFE翻边，不锈钢法兰 DN50 PN16C型 FB PTFE翻边，不锈钢法兰 DN80 PN16 C型 FC PTFE翻边，不锈钢法兰 DN100 PN16 C型 FD PTFE翻边，不锈钢法兰 DN150 PN16 C型 FE PTFE翻边，不锈钢法兰 DN200 PN16 C型 FF PTFE翻边，不锈钢法兰 DN250 PN16 C型 Y 特殊约定
密封/过程温度	P 普通密封/-40...100℃ G 高温密封/-40...150℃带散热片
电 子 单 元	2 (4~20)mA/24V DC 两线制 3 (4~20)mA/(24)VDC/HART 两线制 4 (4~20)mA/(~24)VDC/HART 四线制 5 (4~20)mA/(~220)VAC/HART 四线制
外壳/防护等级	L 铝/IP67 G 不锈钢304/IP67
电 缆 进 线	M M20*1.5 N 1 / 2 NPT
现场显示/编程	A 带 X 不带
特 殊 约 定	Y 特殊约定



CPRD1000B系列智能雷达物位计

CPRD1000B3雷达物位计

1. CPRD1000B3参数



应 用：适应各种存储容器或过程计量环境，液体、浆料、固体，比如：原油、轻油储罐、原煤、粉煤仓位、挥发性液体储罐、焦炭料位、浆料储罐、固体颗粒

测量范围：30米

过程连接：法兰

介质温度：-40~250℃

过程压力：-0.1~2Mpa

精 度：± 10mm

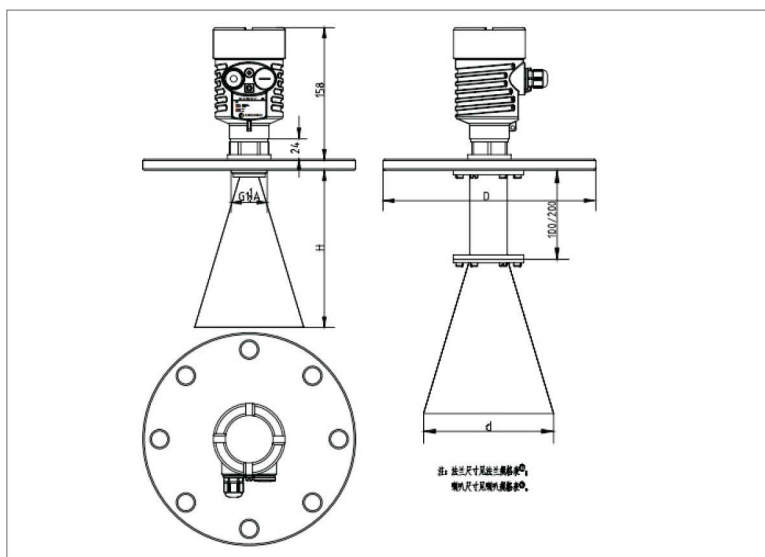
频率范围：6.8GHz

防爆等级：Exia II C T6 Ga

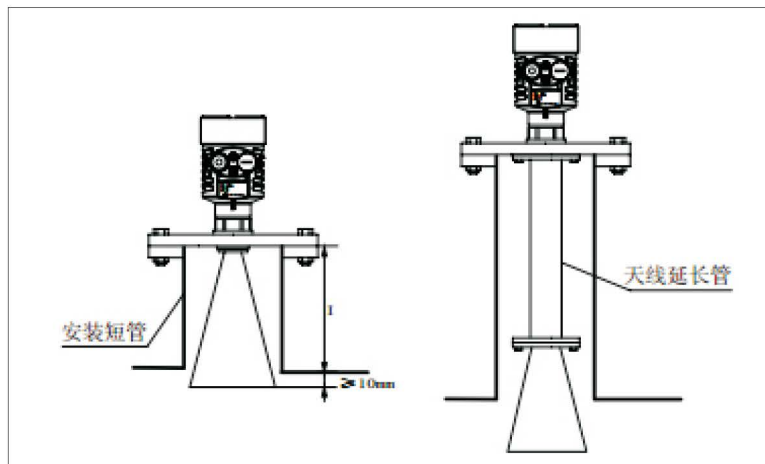
防护等级：IP67

信号输出：4...20mA/HART(两线)

2. CPRD1000B3外形尺寸图



3. CPRD1000B3安装



CPRD1000B系列智能雷达物位计

P- 22

4. CPRD1000B3选型

单 元	参 数
防 爆	P 标准型（非防爆） I 本安型(Exia IIC T6 Ga)
过 程 连 接	A 法兰 DN50 PN16C型 B 法兰 DN80 PN16C型 C 法兰 DN100 PN16C型 D 法兰 DN150 PN16C型 E 法兰 DN200 PN16C型 F 法兰 DN250 PN16C型 G G 1/2A Y 特殊约定
天线型式/材料	A 喇叭天线76mm/不锈钢304 B 喇叭天线96mm/不锈钢304 C 喇叭天线146mm/不锈钢304 F 喇叭天线242mm/不锈钢304
天线延长管	1 无 2 200mm 3 300mm 4 400mm
密封/过程温度	P 普通密封/-40...120℃ G 高温密封/-40...250℃带散热片
电 子 单 元	2 (4~20)mA/24V DC 两线制 3 (4~20)mA/(24)VDC/HART 两线制 4 (4~20)mA/(~24)VDC/HART 四线制 5 (4~20)mA/(~220)VAC/HART 四线制
外壳/防护等级	L 铝/IP67 G 不锈钢304/IP67
电 缆 进 线	M M20*1.5 N 1 / 2 NPT
现场显示/编程	A 带 X 不带
特 殊 约 定	Y 特殊约定



CPRD1000B系列智能雷达物位计

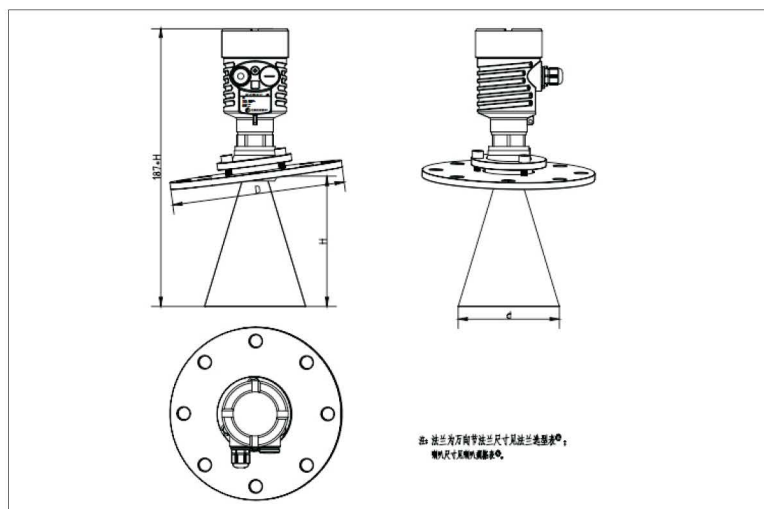
CPRD1000B4雷达物位计

1. CPRD1000B4参数

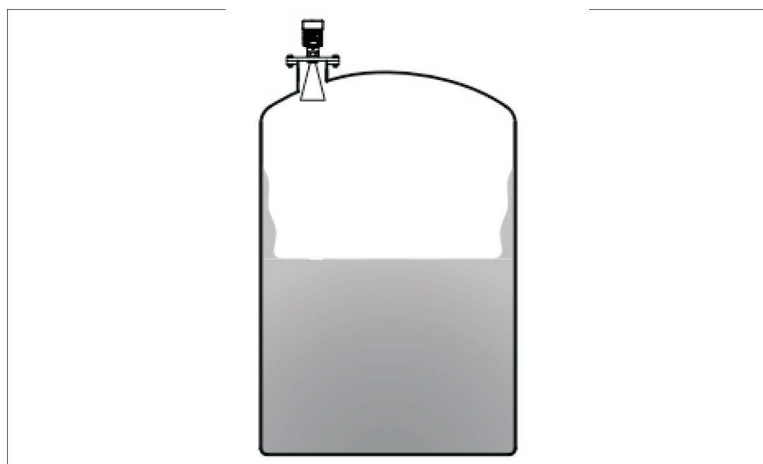


应 用：适用于粉状料，固体颗粒，块状料的测量
比如：原煤仓、粉煤仓焦炭料位等
测量范围：30米
过程连接：万向法兰
介质温度：-40~250℃
过程压力：常压
精 度：± 15mm
频率范围：6.8GHz
防爆等级：Exia II C T6 Ga
防护等级：IP67
信号输出：4...20mA/HART(两线)

2. CPRD1000B4外形尺寸图



3. CPRD1000B4安装



CPRD1000B系列智能雷达物位计

P- 24

4. CPRD1000B4选型

单 元	参 数
防 爆	P 标准型（非防爆） I 本安型(Exia IIC T6 Ga)
过 程 连 接	A 万向节法兰DN150 B 万向节法兰DN200 C 万向节法兰DN250 Y 特殊约定
天线型式/材料	D 喇叭天线146mm/不锈钢304 E 喇叭天线196mm/不锈钢304 F 喇叭天线242mm/不锈钢304
天线延长管	1 无 2 200mm 3 300mm 4 400mm
密封/过程温度	P 普通密封/-40...120℃ G 高温密封/-40...250℃带散热片
电 子 单 元	2 (4~20)mA/24V DC 两线制 3 (4~20)mA/(24)VDC/HART 两线制 4 (4~20)mA/(~24)VDC/HART 四线制 5 (4~20)mA/(~220)VAC/HART 四线制
外壳/防护等级	L 铝/IP67 G 不锈钢304/IP67
电 缆 进 线	M M20*1.5 N 1 / 2 NPT
现场显示/编程	A 带 X 不带
特 殊 约 定	Y 特殊约定



CPRD1000B系列智能雷达物位计

CPRD1000B5雷达物位计

1. CPRD1000B5参数



应 用：适用于低介电常数液体和带搅拌器的液体储罐测量

测量范围：0-20米

过程连接：法兰

介质温度：-40-250℃

过程压力：-0.1-2Mpa

精 度：± 10mm

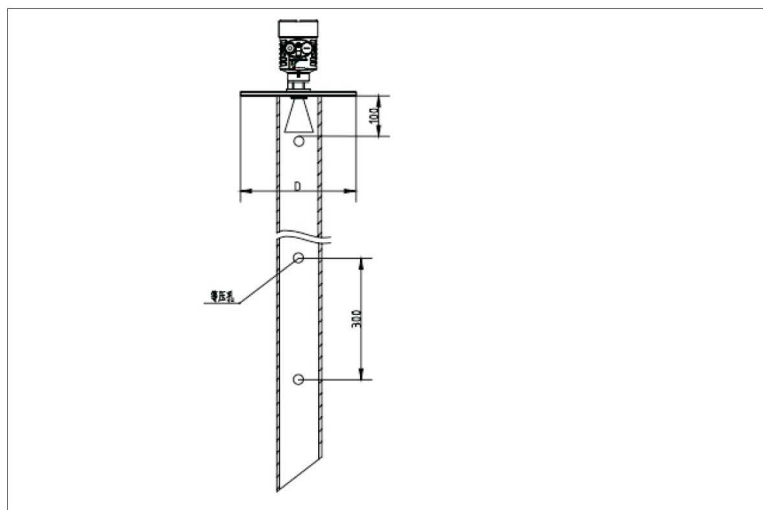
频率范围：6.8GHz

防爆等级：Exia II C T6 Ga

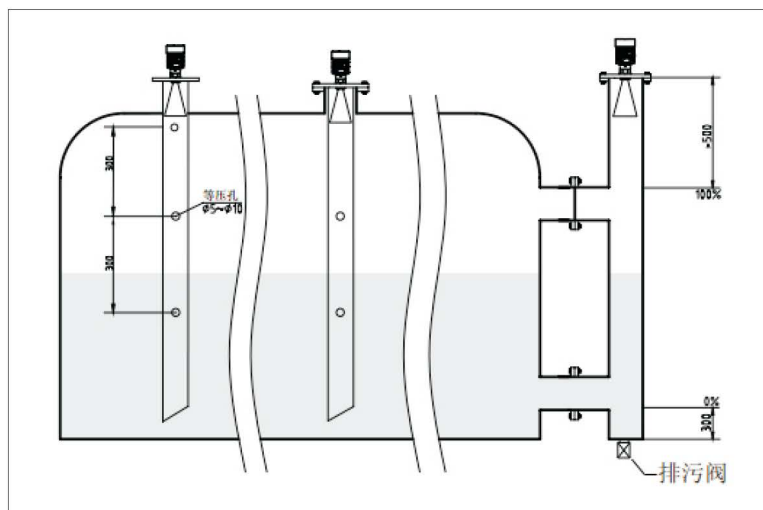
防护等级：IP67

信号输出：4...20mA/HART(两线)

2. CPRD1000B5外形尺寸图



3. CPRD1000B5安装



CPRD1000B系列智能雷达物位计

P- 26

4. CPRD1000B5选型

单 元	参 数
防 爆	P 标准型 (非防爆) I 本安型(Exia IIC T6 Ga)
过 程 连 接	A 法兰DN50 PN16 C型 B 法兰DN80 PN16 C型 C 法兰DN100 PN16 C型 Y 特殊约定
天线型式/材料	A DN50导波管/不锈钢304 B DN80导波管/不锈钢304 C DN100导波管/不锈钢304
密封/过程温度	P 普通密封/-40...120℃ G 高温密封/-40...250℃带散热片
电 子 单 元	2 (4 ~ 20)mA/24V DC 两线制 3 (4 ~ 20)mA/(24)VDC/HART 两线制 4 (4 ~ 20)mA/(~ 24)VDC/HART 四线制 5 (4 ~ 20)mA/(~ 220)VAC/HART 四线制
外壳/防护等级	L 铝/IP67 G 不锈钢304/IP67
电 缆 进 线	M M20*1.5 N 1 / 2 NPT
现场显示/编程	A 带 X 不带
特 殊 约 定	Y 特殊约定



CPRD1000B系列智能雷达物位计

CPRD1000B6雷达物位计

1. CPRD1000B6参数



应 用：适用于高炉料位，较厚罐顶的储罐和安装短管较高的工况测量

测量范围：30米

过程连接：万向法兰

介质温度：-40~500℃

过程压力：常压

精 度：± 15mm

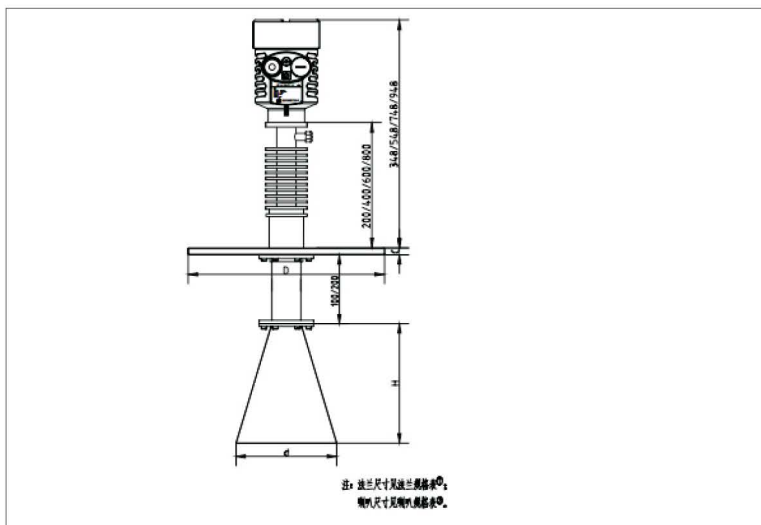
频率范围：6.8GHz

防爆等级：Exia II C T6 Ga

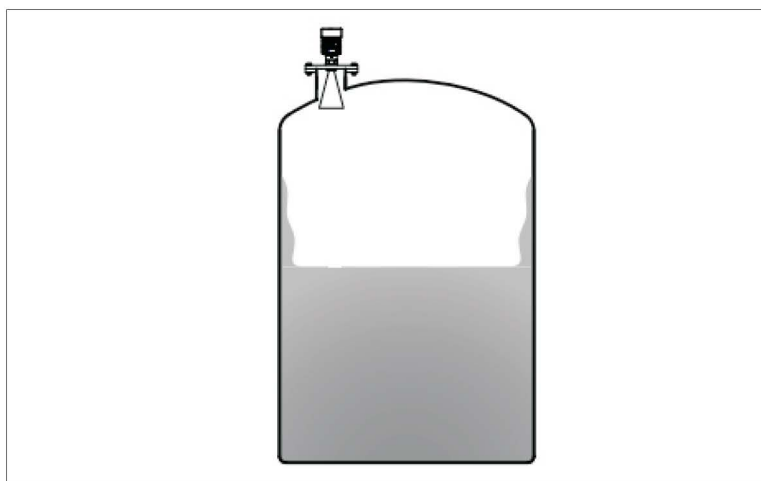
防护等级：IP67

信号输出：4...20mA/HART(两线)

2. CPRD1000B6外形尺寸图



3. CPRD1000B6安装



CPRD1000B系列智能雷达物位计

P- 28

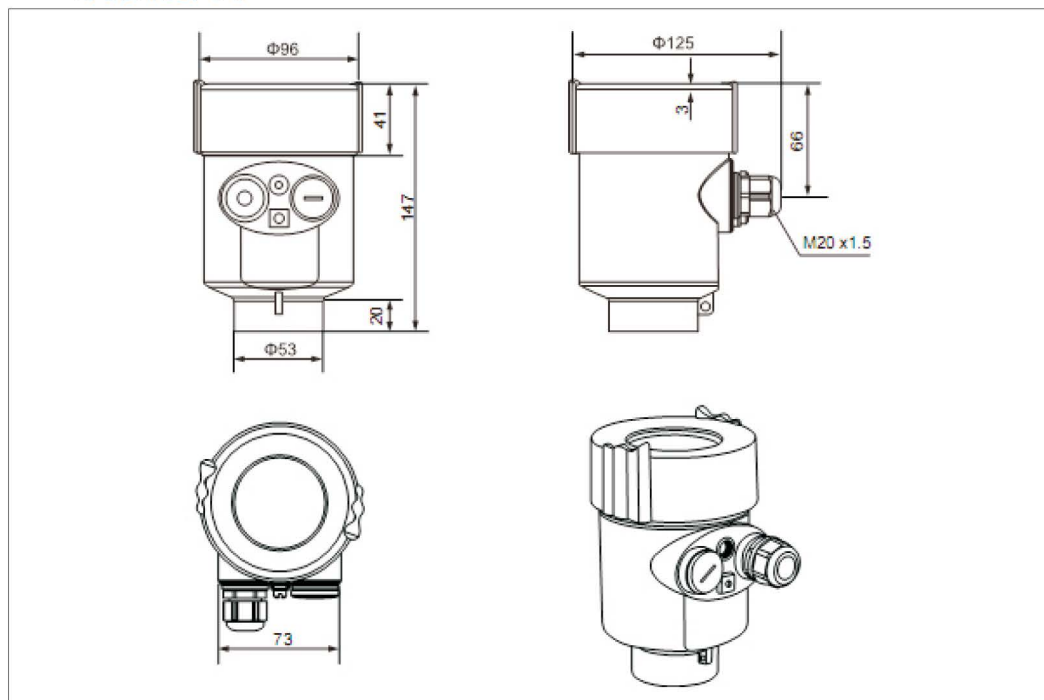
4. CPRD1000B6选型

单 元	参 数
防 爆	P 标准型 (非防爆) I 本安型(Exia IIC T6 Ga)
过 程 连 接	A 法兰DN150 PN16 C型 B 法兰DN200 PN16 C型 C 法兰DN250 PN16 C型 Y 特殊约定
天线型式/材料	D 喇叭天线146mm/不锈钢304 E 喇叭天线196mm/不锈钢304 F 喇叭天线242mm/不锈钢304
天线延长管	1 1000mm 2 1500mm 3 2000mm 4 2500mm 5 3000mm
密封/过程温度	P 普通密封/-40...120℃ G 高温密封/-40...500℃带散热片
电 子 单 元	2 (4~20)mA/24V DC 两线制 3 (4~20)mA/(24)VDC/HART 两线制 4 (4~20)mA/(~24)VDC/HART 四线制 5 (4~20)mA/(~220)VAC/HART 四线制
外壳/防护等级	L 铝/IP67 G 不锈钢304/IP67
电 缆 进 线	M M20*1.5 N 1/2 NPT
现场显示/编程	A 带 X 不带
特 殊 约 定	Y 特殊约定

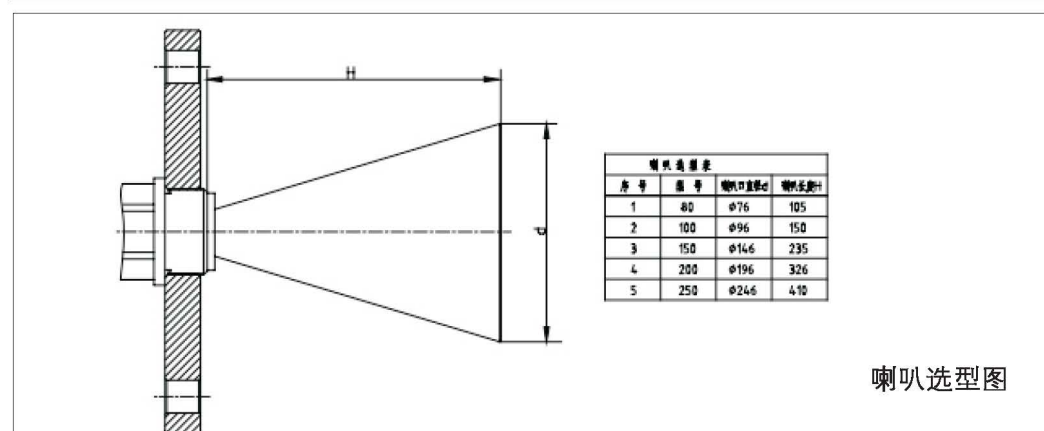
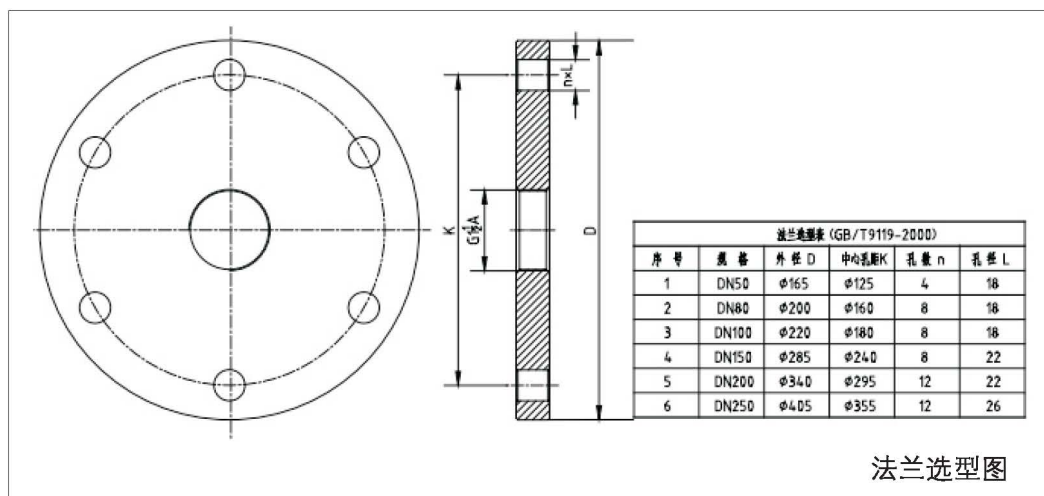


CPRD1000B系列智能雷达物位计

1. CPRD1000B系列外壳尺寸

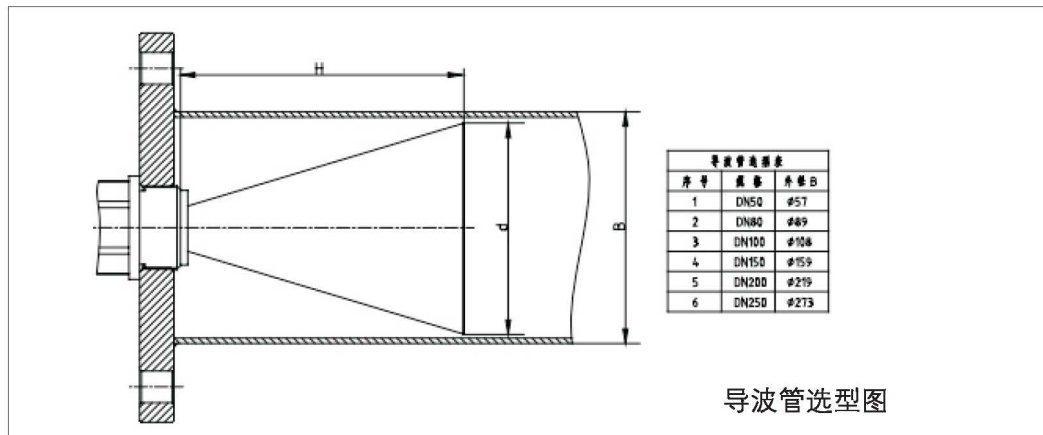


2. CPRD1000B系列法兰、喇叭、导波管选型



CPRD1000B系列智能雷达物位计

P- 30



3. CPRD1000B系列接线图

