标准内螺纹连接

卡套螺纹连接

焊接型连接

高温型

原理特点

FM160 电子涡轮流量/温度一体式传感器，是一款集成型流量/温度传感器。具有体积小，耐压高，设定简便等优点，内置智能电路，支持温度/流量远程模拟量输出，同时支持温度/流量报警功能， 可远程监控实时流量与温度数据，全参数现场任意设置，量程迁移功能，报警值任意设置。

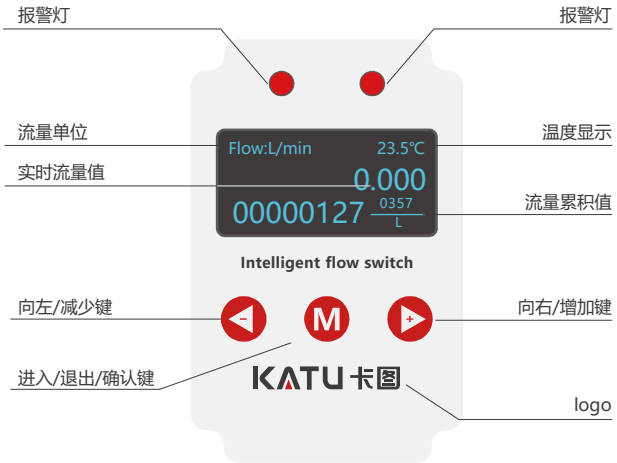
产品应用

- 液压润滑
- 石油化工
- 试验设备
- 冷却系统

技术参数

◇ 测量口径:	DN10..DN50
◇ 供电电压:	16...30Vdc
◇ 输出类型:	开关量（PNP/NPN）， 模拟量（4-20mA），脉冲
◇ 开关负载:	<500mA
◇ 响应时间:	<10ms
◇ 开关准确度:	≤±0.5%量程
◇ 电流型模拟输出:	≤±0.5%量程
◇ 接线保护:	反相，过载，短路保护
◇ 显示:	OLED液晶屏
◇ 耐压:	400bar（内螺纹型）
◇ 温度:	
温度量程:	-20...100℃
环境温度:	-20...75℃
储存温度:	-10...60℃
◇ 准确度:	≤±1.0%线性
◇ 材料:	
表头外壳:	氧化铝
壳体:	304L
涡轮:	双相钢
传动部件:	滑动轴承
◇ 防护等级:	IP67
◇ 出线方式:	M12x1 接插件

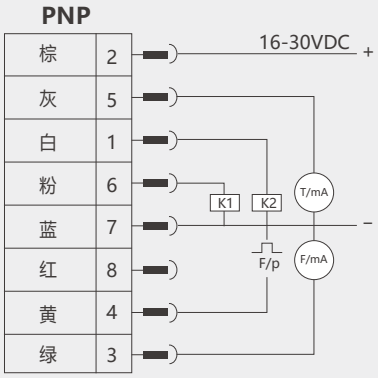
面板示意图

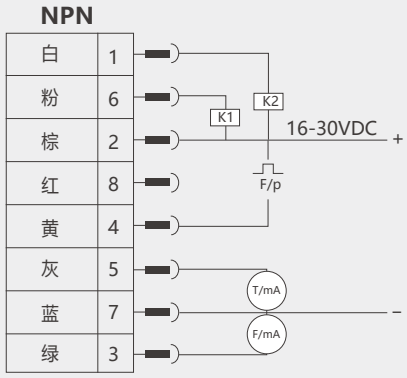


接线图

两路开关+两路模拟量+脉冲

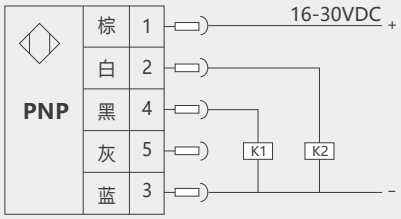
白	1	报警开关（K2）
棕	2	电源正（+）
绿	3	流量模拟量（FmA）
黄	4	流量脉冲（F/P）
灰	5	温度模拟量（TmA）
粉	6	报警开关（K1）
蓝	7	电源负（-）
红	8	/

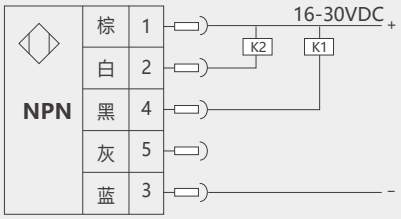




两路开关输出

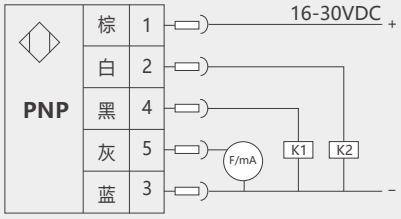
棕	1	电源正（+）
白	2	报警开关（K2）或脉冲
蓝	3	电源负（-）
黑	4	报警开关（K1）
灰	5	/

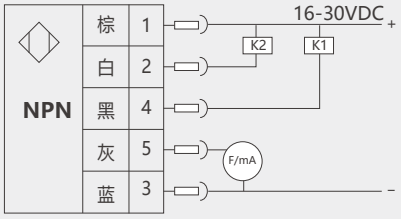




两路开关+一路流量模拟量

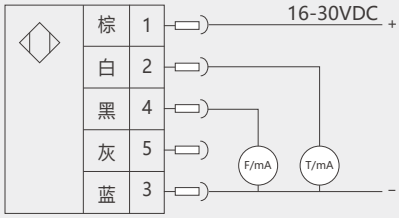
棕	1	电源正（+）
白	2	报警开关（K2）
蓝	3	电源负（-）
黑	4	报警开关（K1）
灰	5	流量模拟量（FmA）





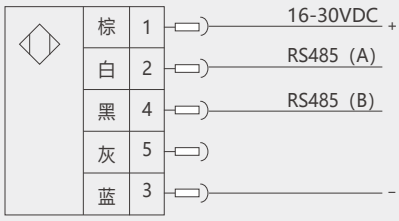
两路模拟量输出

棕	1	电源正（+）
白	2	温度模拟量（TmA）
蓝	3	电源负（-）
黑	4	流量模拟量（FmA）
灰	5	/



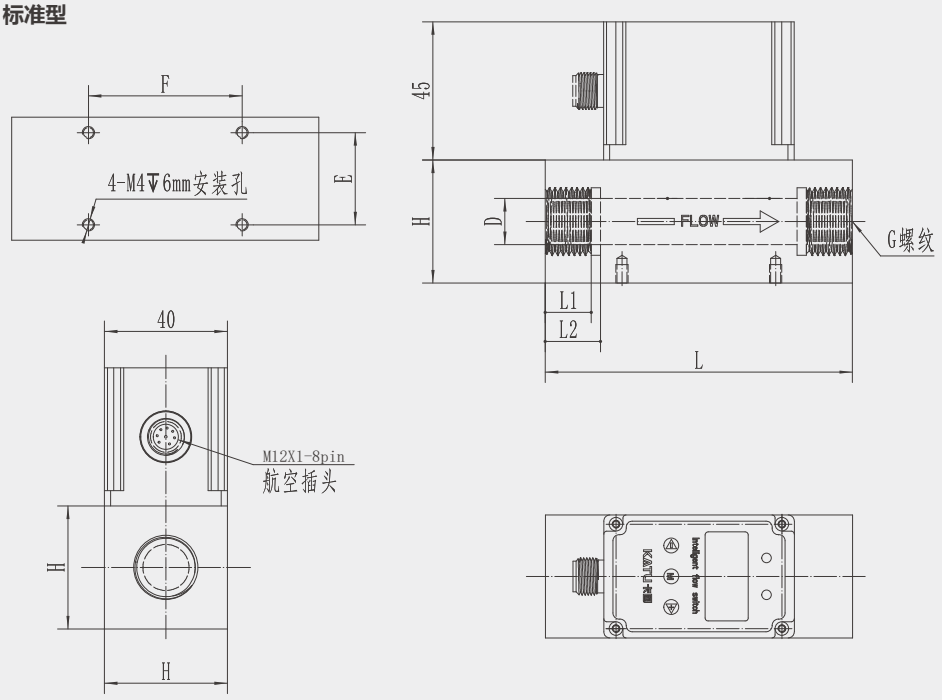
RS485输出

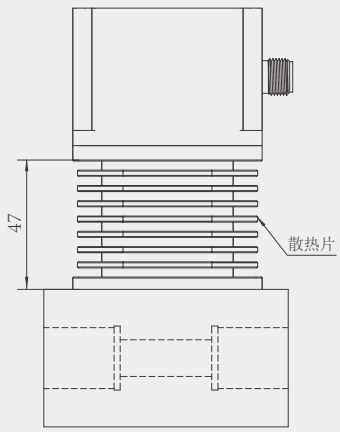
棕	1	电源正（+）
白	2	RS485（A）
蓝	3	电源负（-）
黑	4	RS485（B）
灰	5	/



尺寸图（mm）

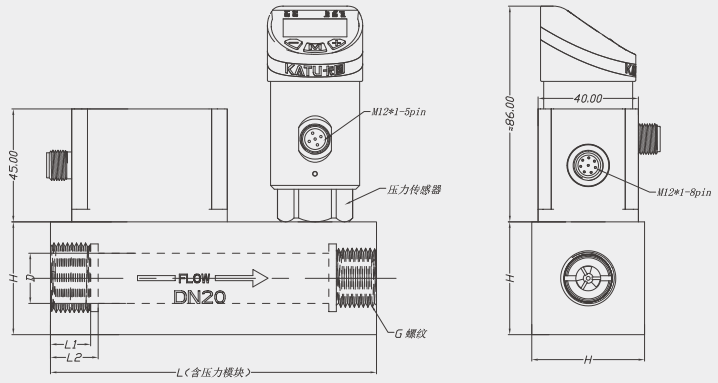
标准型



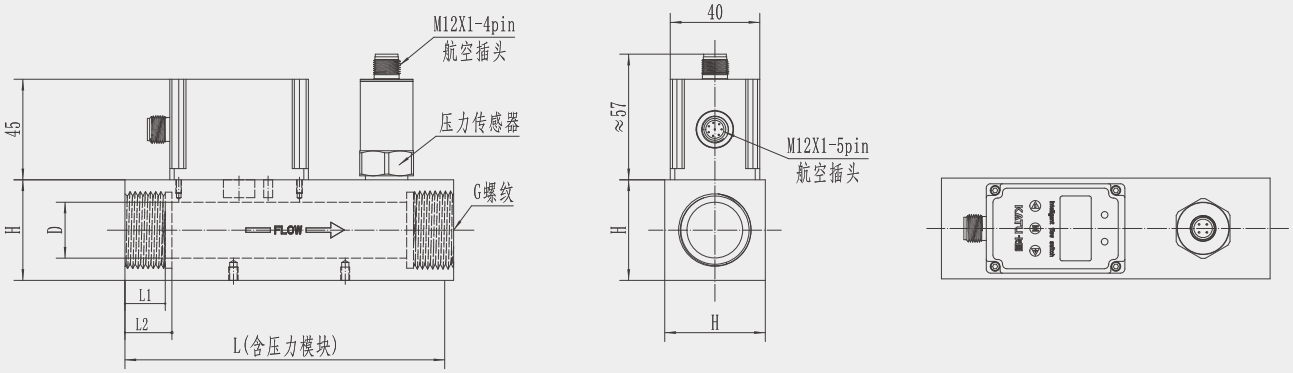


高温型
耐高温：-30~160℃

PS500压力模块型



PM242压力模块型



压力模块订货选择

图片/示意图		形式 （详情查看相关资料）	信号	订货号
		压力变送器 PM242	两线制 4-20mA	PM242-B0105G14MA
				PM242-B1005G14MA
				PM242-B4005G14MA
		电子式压力传感器 PS500	两路开关 + 0/4-20mA	PS500-B010G14MA3
				PS500-B100G14MA3
				PS500-B400G14MA3

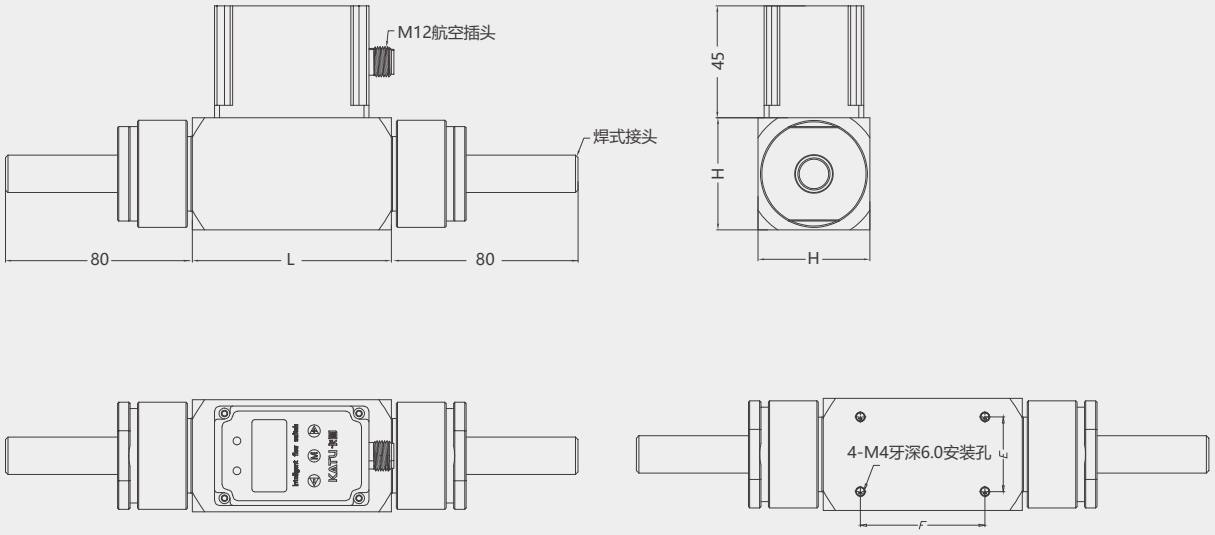
尺寸表

口径 (D)	过程连接 (G)	本体高度 (H)	本体长度（L）		有效螺纹长度 (L1)	螺纹长度 (L2)	固定方式 (E*F)	流量范围（L/min） (模拟量对应起点为0)
			标准型	压力模块型				
DN10	1/2"	40	80mm	130	12mm	15mm	30×50	0.8...20
DN12	1/2"	40	80mm	130	12mm	15mm	30×50	1...60
DN15	1/2"	45	94mm	141	12mm	15mm	35×50	2...100
DN20	3/4"	45	94mm	141	16mm	19mm	35×50	5...130
DN25	1"	45	112mm	157	18mm	21mm	35×50	6...160
DN32	1-1/4"	55	130mm	163	20mm	23mm	45×50	25...250
DN40	1-1/2"	65	150mm	175	22mm	25mm	55×50	30...300
DN50	2"	72	172mm	188	24mm	27mm	55×50	60...660

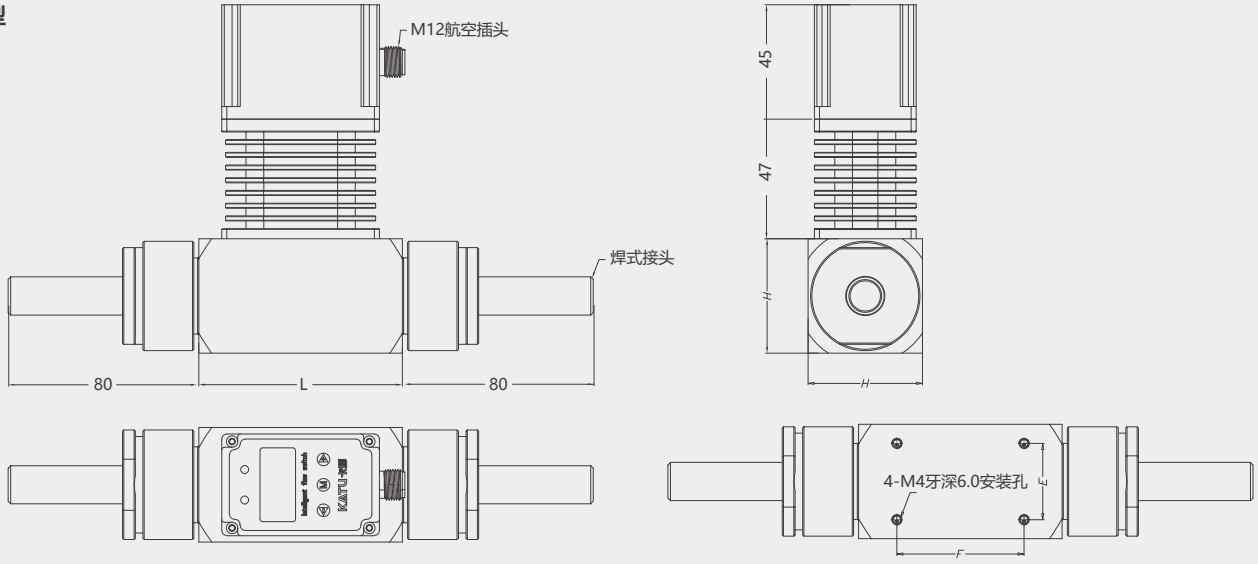
注释：*滑动轴承型：量程比宽，耐气吹，精度优，满量程压阻高≤1.6bar
* 轴套型：使用寿命长，量程范围内耐磨性优，满量程压阻低≤0.2bar

焊接式尺寸图（mm）

标准型



高温型



尺寸表

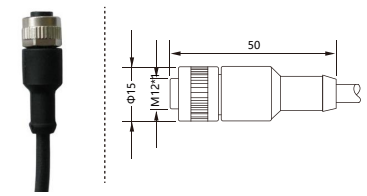
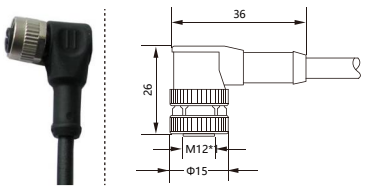
口径(D)	本体高度（H）	本体长度（L）	固定方式（E*F）	流量范围（L/min）（模拟量对应起点为0）
DN10	40	80mm	30×50	0.8...20
DN12	40	80mm	30×50	1...60
DN15	45	94mm	35×50	2...100
DN20	45	94mm	35×50	5...130
DN25	45	112mm	35×50	6...160
DN32	55	130mm	45×50	25...250
DN40	65	150mm	55×50	30...300
DN50	72	172mm	55×50	60...660

注释：*滑动轴承型：量程比宽，耐气吹，精度优，满量程压阻高≤1.6bar
* 轴套型：使用寿命长，量程范围内耐磨性优，满量程压阻低≤0.2bar

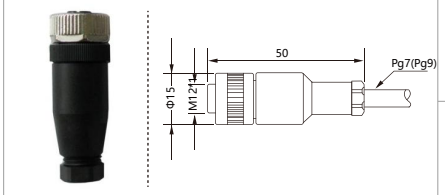
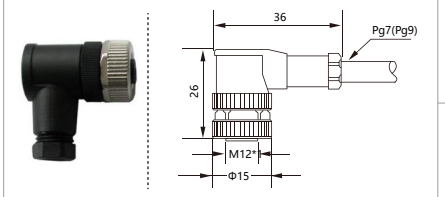
选型表

FM160-	015	GK	P	-	-	-	-	详述
FM160-								FM160电子涡轮流量温度一体式传感器
	010							测量口径DN10
	012							测量口径DN12
	015							测量口径DN15
	020							测量口径DN20
	025							测量口径DN25
	032							测量口径DN32
	040							测量口径DN40
	050							测量口径DN50
		GK						内螺纹连接(G牙)
		GM						外螺纹连接(G牙)
		LM						液压接头定制(请联系技术工程师)
		RK						内螺纹连接(R牙)
		RM						外螺纹连接(R牙)
		HS						焊式接头型连接
			P					两路开关+两路模拟量+脉冲-PNP
			N					两路开关+两路模拟量+脉冲-NPN
			PS2					两路开关-PNP
			NS2					两路开关-NPN
			PSA					两路开关+流量模拟量-PNP
			NSA					两路开关+流量模拟量-NPN
			PSP					两路开关+脉冲-PNP
			NSP					两路开关+脉冲-NPN
			A2					两路模拟量
			R					RS485输出
				-				无压力检测功能
				P				含压力检测功能（需另选压力订货号）
					-			标准型（非干扰型，仪表安装位置距工频源>500mm）
					G			抗干扰型（≥DN15）
						-		标准型
						H		高温型：温度范围-30~160℃
							-	本体材质：不锈钢304L
							L	本体材质：氧化铝（黑色）

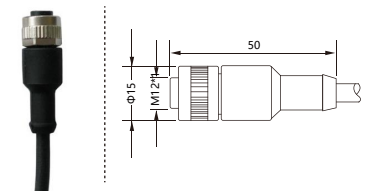
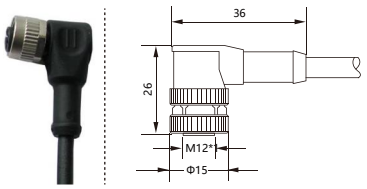
选配附件-电气附件（M12*1-5Pin）

名称	外形图/尺寸图（单位:mm）	材质	型号
M12*1-5Pin（2米线缆）		PUR	ZL05-PU02G
M12*1-5Pin（5米线缆）			ZL05-PU05G
M12*1-5Pin（10米线缆）			ZL05-PU010G
		PVC	ZL05-PC02G
			ZL05-PC05G
			ZL05-PC010G
M12*1-5Pin（2米线缆）		PUR	ZL05-PU02W
M12*1-5Pin（5米线缆）			ZL05-PU05W
M12*1-5Pin（10米线缆）			ZL05-PU010W
		PVC	ZL05-PC02W
			ZL05-PC05W
			ZL05-PC010W

可选择屏蔽线，屏蔽线型号后面加“-P”,例：ZL05-PC02-P

M12*1-4Pin/5Pin自接头/尺寸图（单位:mm）	型号
	GL04（4Pin接头）
	GL05（5Pin接头）
	WL04（4Pin接头）
	WL05（5Pin接头）

选配附件-电气附件（M12*1-8Pin）

名称	外形图/尺寸图（单位:mm）	材质	型号
M12*1-8Pin（2米线缆）		PUR	ZL08-PU02G
M12*1-8Pin（5米线缆）			ZL08-PU05G
M12*1-8Pin（10米线缆）			ZL08-PU010G
		PVC	ZL08-PC02G
			ZL08-PC05G
			ZL08-PC010G
M12*1-8Pin（2米线缆）		PUR	ZL08-PU02W
M12*1-8Pin（5米线缆）			ZL08-PU05W
M12*1-8Pin（10米线缆）			ZL08-PU010W
		PVC	ZL08-PC02W
			ZL08-PC05W
			ZL08-PC010W

可选择屏蔽线，屏蔽线型号后面加“-P”,例：ZL08-PC02-P