

novagas²

紧凑型红外模块

Novagas² 是一款创新的气体传感器，用于测量CO₂，CH₄ HC 和 N₂O 气体浓度，并具有自动温度补偿功能。根据客户需求，可以轻松将其集成到现有测量系统或监测仪器中。它是一款智能传感器，内置芯片用于无线传输、充电系统、能量回收和传感器故障诊断。



技术参数

检测方法	双通道非色散红外 (NDIR)
尺寸	取决于传感器型号(气体类型和量程)
原驱动频率	1 ~ 2Hz
数据刷新速率	5 ~ 10 s
响应时间 (t ₉₀)	15 ~ 40s @20°C 环境条件和 @1l/min
预热时间	<30s @20°C 工作 <30 min @20°C (满量程)
工作条件	温度 0°C ~ 50°C 线性补偿
	湿度 0-95% RH (无结露) 无补偿
	压力 800-1150hPa 无补偿
压力特性	每偏离标准压力100 kPa 1 kPa, 读数变化+1.5%
模拟输出	订购时可选4-20mA 或 0-5V
模拟输入	第三方设备有两种可选
数字 I/O	4 OUT: 开路集电极, 接地参考, 保护 4 IN: 0-5 V 受保护到 24Vdc
管路连接	针对管路直径 $\phi 4/\phi 2.5$ mm
接口连接	UART (TTL 电平), 波特率: 9600 (默认) - 19200 - 38400
电源	9-24V DC, 反极性保护
功耗	最大 90mA @ 9VDC, 泵功率吸收除外

深圳市新世联科技有限公司

连接器类型	电源:	<u>模块连接器</u> Weidmüller SL3.5/2/180G3.2	<u>配对连接器</u> Weidmüller BL3.5/2
	模拟 I/O:	Weidmüller SL3.5/2/180G3.2	Weidmüller BL3.5/6
	泵:	Weidmüller SL3.5/2/180G3.2	Weidmüller BL3.5/2
	数字 I/O:	TE Connectivity* 215307-5	TE Connectivity 826656-5
	模拟输出(0-5V):	TE Connectivity* 8-215464-6	TE Connectivity 8-215079-6
	电源& UART TTL电平 (0-5V):	TE Connectivity 7-215464-6	TE Connectivity 7-215079-6
存储温度	-40°C ~ 85°C		
MTBF	>5 年		

* 未安装, 可按要求提供

规格

气体	测量范围 *	精度**	零点 分辨率 (ppm)	满 量程 Res.	零点 重复性 (ppm)	满量程 重复性 (ppm)	型号
CO ₂	0-1000ppm****	±1% FS	1	1% FS	±5	±10	NG2-A-7
	0-2000ppm	±1% FS	1	1% FS	±10	±25	NG2-A-8
	0-5000ppm	±1% FS	1	2% FS	±10	±50	NG2-A-1
	0-1%	±2% FS	1	2% FS	±25	±200	NG2-A-9
	0-5%	±2% FS	1	2% FS	±25	±250	NG2-A-6
	0-10%	±2% FS	1	2% FS	±25	±250	NG2-A-2
	0-25%	±2% FS	1	1% FS	±50	±500	NG2-A-3
	0-100%	±1% FS	1	1% FS	±1000	±5000	NG2-A-4
	0-100% biogas***	±1% FS	1	1% FS	±1000	±5000	NG2-A-111
CH ₄	0-4000ppm****	±4% FS	5	4% FS	±20	±100	NG2-C-6
	0-100% LEL	±2% FS	15	4% FS	±50	±500	NG2-C-2
	0-100% vol. biogas***	±2% FS	500	2% FS	±1000	±5000	NG2-C-3I
	0-100% vol.****	±2% FS	300	2% FS	±500	±3000	NG2-C-4
HC	0-2000ppm	±4% FS	5	4% FS	±15	±100	NG2-D-1
	0-100% LEL	±2% FS	15	4% FS	±50	±500	NG2-D-2
N ₂ O	0-100ppm****	±2% FS	1	2% FS	±3	±3	NG2-F-3
	0-1000ppm****	±1% FS	1	2% FS	±10	±20	NG2-F-2
	0-2000ppm	±1% FS	1	1% FS	±10	±20	NG2-F-1

深圳市新世联科技有限公司

0-5000ppm****	±1% FS	1	1% FS	±10	±20	NG2-F-9
0-2000ppm (diffusion)	±1% FS	1	1% FS	±10	±20	NG2-F-6
0-1% vol. ****	±2% FS	50	2%FS	±500	±1000	NG2-F-7
0-10% vol. ****	±2% FS	50	2%FS	±500	±1000	NG2-F-4
0-100% vol. ****	±1% FS	50	2%FS	±1000	±5000	NG2-F-5

* 可按要求供应其他检测范围; ** 所述精度不包括±1%的校准气体公差; ***防腐蚀气体元件; **** 交货时间取决于气体的可用性和数量

传感器尺寸

型号	尺寸 (LxWxH)
NG2-A-1, NG2-A-2, NG2-A-3, NG2-A-4, NG2-A-6, NG2-A-7, NG2-A-8, NG2-A-9, NG2-A-11I, NG2-C-2, NG2-C-3I, NG2-C-4, NG2-D-2, NG2-F-4, NG2-F-5, NG2-F-7	56mm x 48mm x 38mm
NG2-C-6, NG2-D-1, NG2-F-1, NG2-F-2, NG2-F-3, NG2-F-6, NG2-F-9	306mm x 48mm x 43mm

选项

• 连接器套件与USB 接头电缆

为了加速进行传感器集成，可以使用连接器套件（NCK WIRED）给传感器供电并使用UART TTL - USB 接口电缆，通过USB 端口（NIC）将传感器连接到PC。此外，为方便地校准传感器，可选用Novagas NCAL 套件。它包括NIC 套件、气动泵（0.5 升/分钟）、两个软聚氨酯管（外径6毫米，内径4毫米）、两个软聚氨酯管（外径4毫米，内径2.5毫米）和直径6毫米-4毫米的接头。Novagas 让客户可以选择使用数字输入来校准零点/量程水平，例如可以将数字输入连接到电气柜中的按钮。对于此选项，可以请求带有 NDI 代码的专用 I/O 连接器和配置

可选套件	代号
Novagas 接口电缆 (USB)	NIC
Novagas 接线连接器套件	NCK WIRED
Novagas 校准套件	NCAL
Novagas 数字 I/O 校准	NDI

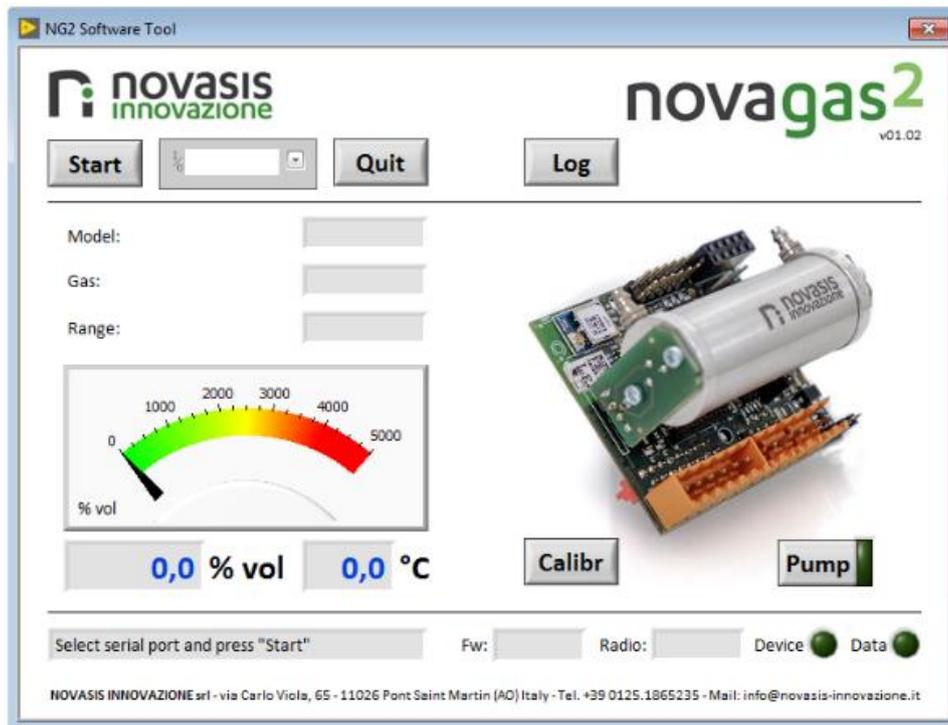
深圳市新世联科技有限公司

- 耐腐蚀的气体元件

该传感器提供专用且坚固的气体元件，减少了恶劣工业环境中腐蚀的影响（传感器型号中的I代码）。检测元件和光学源已使用氟化钙（CaF₂）光学玻璃盖进行保护，而光学腔则使用AISI 316 不锈钢制成。

- NG2 软件工具

Novasis Innovazione发了一款用户友好的软件工具，专门设计用于快速测试和校准 Novagas2 传感器。该软件可以自动识别传感器型号，并允许用户读取浓度水平。软件可根据需求提供。



- 气体供应

多数应用中，NOVAgas2 传感器模块通过与疏水/防凝结过滤耦合的采样泵工作。NAC 选项为客户提供了启动套件。

Item	Code
空气过滤器 5um (孔径) 自动排水	NAC
软管(OD 6mm, ID 4mm),	
软管 (OD 4mm, ID 2.5mm)	

深圳市新世联科技有限公司

• 无线 TX 连接

NOVAgas2 传感器模块可以集成表面贴装模块，其中包含适合低功耗无线应用的RF收发芯片。模块配备一个射频连接器，可以使用经过验证的天线，这些天线的辐射模式可以从近全向到定向前/后模式不等。通过 **NOVAgas2** 的模拟输入，还可以使用传感器板广播其他传感器的数据输出。

RF 收发器频率		天线	型号
433MHz		单极鞭状天线/ 双极/定向	WTX1
868MHz			WTX2
915MHz			WTX3
2.4GHz			WTX4

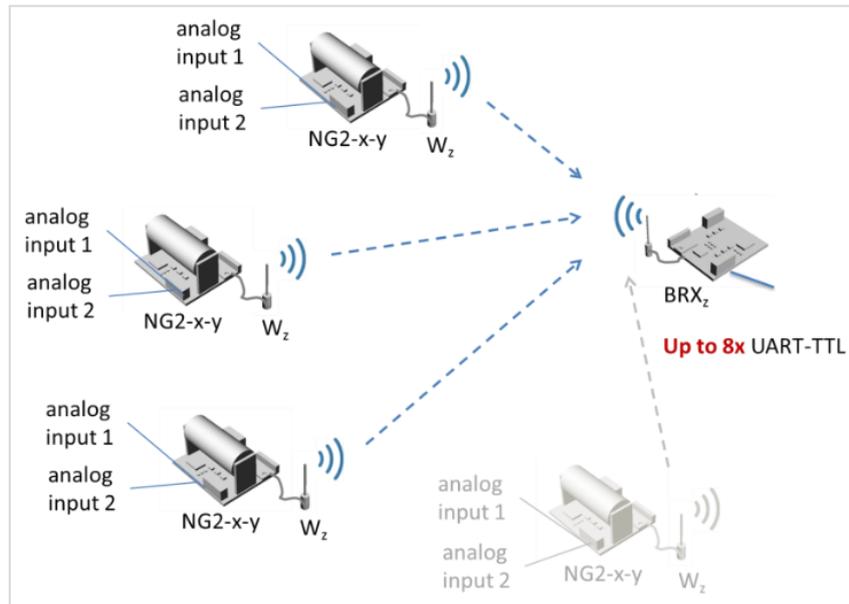
• 无线 RX 连接 (网关)

接收单元或网关，使用户能搭建无线传感器网络。网关是专门编程为主机的NOVAgas2电子板。可以接收来自1到8个NOVAgas2传感器的无线数据，并且可以通过其UART接口端口连接到其他设备。

RF 收发器频率	天线	型号
433MHz	单极鞭状天线/ 双极/定向	BRX1
868MHz		BRX2
915MHz		BRX3
2.4GHz		BRX4

下图所示为基于NOVAgas 2传感器的网络拓扑图示例。

深圳市新世联科技有限公司



- 能量收集电源管理

此选项中，NOVAgas2 传感器集成了一个开关模式电池充电控制器，用于光伏、风能和压电能量采集。该控制器提供输入电压调节和能量存储。典型配置包括一个12V太阳能电池板和一个可充电锂离子电池(输出8.4V max – 0.5A)。

太阳能电池板	电池	型号
5W around 200x200mm	PCM 7.4V 2600mAh	S

备注：本档仅提供初步信息，如有变更，恕不另行通知。可根据客户规格进行修改。

深圳市新世联科技有限公司