

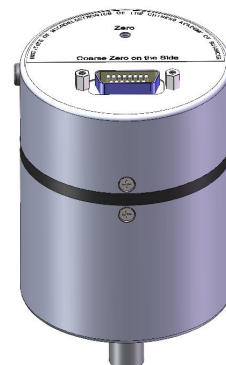
CM1 系列 电容式薄膜真空规



CM1 系列电容式薄膜真空规用于高精度压力的测量。CM1 系列有常温、45°C和 100°C三种类型。

供电电压为±15VDC。输出 0VDC-10VDC 模拟信号，与压力成正比。镍基合金制成的应变膜片可以快速对压力变化产生响应（响应速度 < 20msec），低迟滞，优异的测量重复性，高分辨率（0.001% 满量程）。镍基合金材料可以有效抵抗化学品的腐蚀，承载 310KPa 的过载压力。全焊接结构使操控的安全性更高。

- 直接连接腔室进行压力测量，不受气体成份影响；
- 测量重复性及长期测量稳定性优异；
- 镍基合金材料可用于绝大多数化学环境；
- 高过载极限，确保承受压力冲击后重复性不受影响。



技术参数

量程	无加热: 0.1、0.25、1、2、10、20、100、500、1000Torr 45°C: 0.02、0.05、0.1、0.25、1、2、10、20、100、1000Torr 100°C: 0.05、0.1、0.25、1、2、10、20、100、1000Torr	工作环境温度	无加热: 0°C~50°C 45°C: 15°C~40°C 100°C: 15°C~50°C
加热温度	无加热、45°C、100°C	预热时间 (加热型)	2h (≥1Torr) ; 4h (<1Torr)
精度	无加热: 0.5% of Reading (<1Torr) 0.25% of Reading (≥1Torr) 45°C: 0.25% of Reading (0.02Torr) 0.15% of Reading (0.05,0.25,0.1Torr) 0.12% of Reading (>0.1Torr) 100°C: 0.5% of Reading (<1Torr) 0.25% of Reading (≥1Torr)	零点温漂系数	无加热: 0.005%F.S./°C (10~1000Torr) 0.01%F.S./°C (2Torr) 0.015%F.S./°C (1Torr) 0.02%F.S./°C (<1Torr) 45°C: 0.002%F.S./°C (1~1000Torr) 0.005%F.S./°C (0.25Torr、0.1Torr) 0.015%F.S./°C (0.05Torr) 0.03%F.S./°C (0.02Torr) 100°C: 0.002%F.S./°C (1~1000Torr) 0.01%F.S./°C (0.25Torr、0.1Torr) 0.02%F.S./°C (0.05Torr)
全量程温漂系数	无加热: 0.04%F.S./°C 45°C、100°C: 0.02% of Reading/°C	模拟信号输出 (压力)	0VDC ~10VDC, 输入负载 > 10KΩ
模拟信号接口	DB15 Male	响应时间	< 20ms
供电	无加热: ±15VDC±5%, 35mA (1Torr、2Torr 时为 45mA) 45°C: ±15VDC±5%, 0.25A (Max) 100°C: ±15VDC±5%, 0.6A (Max)	机械接口	NW 16 KF、NW 25 KF、CF16、CF35、 8VCR Female、8VCO Female、1/2Tube、 3/8 VCR Female
安装方向	标准 (不限方向, 仅用于 > 1Torr 时) /水平安装/竖直安装	分辨率	0.001% F.S.; 0.002%F.S. (0.02、0.05Torr)
容积	6.3cm³	耐压极限	310KPa
暴露真空材料	抗腐蚀镍基合金		

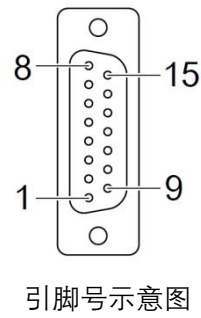
型号选择

参数类别	参数	编码	示例型号：CM101ACCSL
型号	CM1	CM1	CM1
量程（Torr）	0.02 （45℃）	.C	01
	0.05 （45℃/100℃）	.B	
	0.1	.1	
	0.25	.A	
	1	01	
	2	02	
	10	11	
	20	21	
	100	12	
	1000	13	
温度（℃）	无加热	N	A
	45	A	
	100	C	
安装接口	NW 16-KF （< 5000Torr）	K	C
	NW 25-KF （< 5000Torr）	E	
	CF16	C	
	CF35	F	
	8 VCR Female	V	
	8 VCO Female	L	
	1/2 管	T	
	3/8 VCR Female	M	
精度	0.12%	A	C
	0.15%	B	
	0.25%	C	
	0.5%	D	
安装方式	标准 （> 1Torr）	S	S
	竖直安装	V	
	水平安装	H	
接口	DB15 Male	L	L
	DB15 Male 转接外置 5 针端子排	W	
其他选项	无	无编码	
	加热指示灯	C	

引脚定义

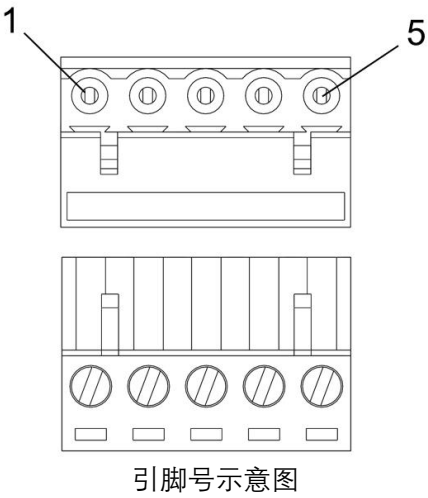
(1) D-sub, 15-脚连接件

引脚号	定义
2	信号输出正极
5	电源公共端
6	-15VDC
7	+15VDC
12	信号输出公共端
15	机壳地

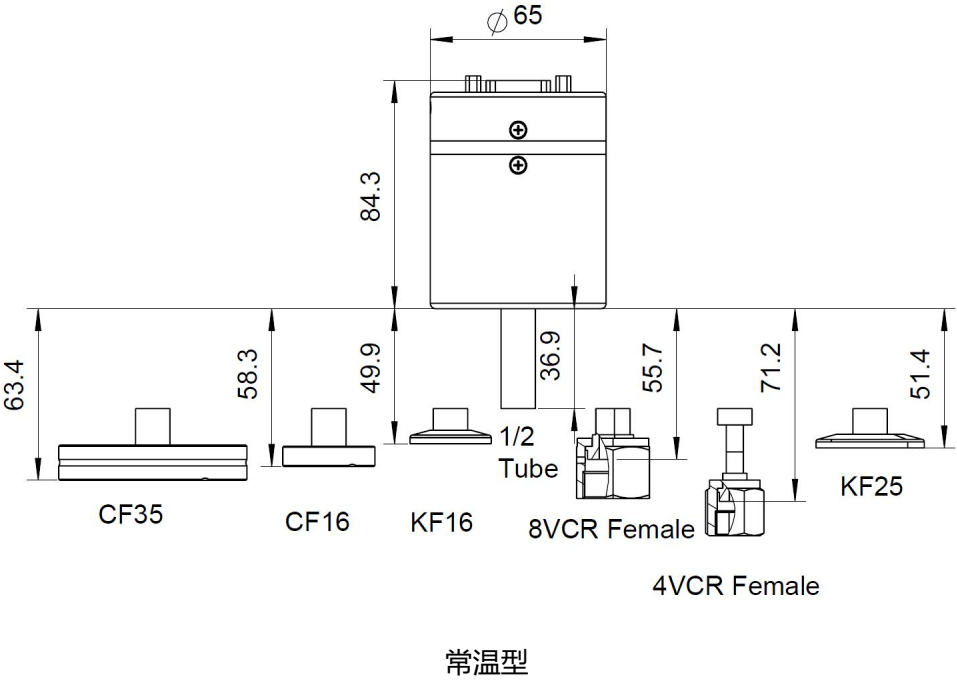
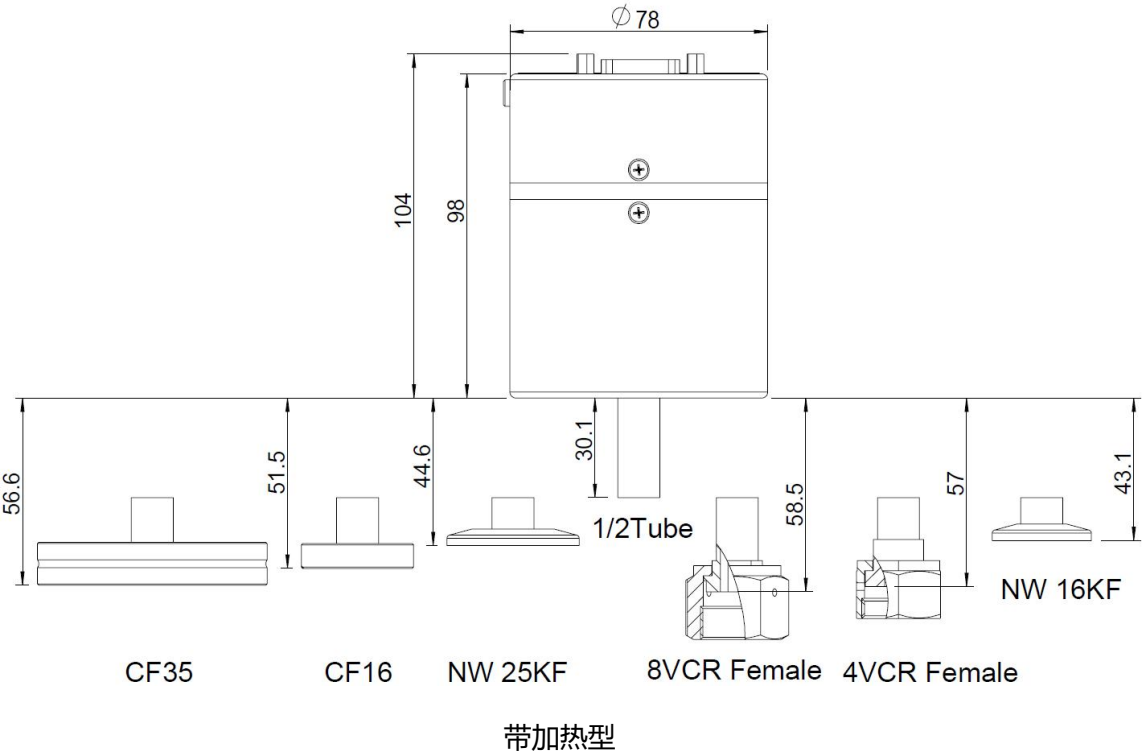


(2) 5 针端子排

引脚号	定义
1	电压公共端
2	信号公共端
3	信号输出
4	-15VDC
5	+15VDC



产品尺寸

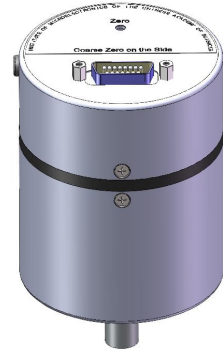


CM1E 系列电容式薄膜真空规



CM1E 系列电容式薄膜真空规专为刻蚀工艺研制,独特的设计可大幅度降低刻蚀工艺副产物对应变膜片产生的腐蚀性损伤及沉积,有效抑制了测试数据漂移。该系列产品有 45°C和 100°C两种控温类型,并且对温控系统进行了升级,进一步提高了长期稳定性及重复性。

- 45°C和 100°C两种加热类型可以选择;
- 模拟量输出 0VDC~10VDC;
- 核心材料为镍基高温合金,可适用于绝大多数的腐蚀性气体;
- 独特的设计可以有效降低工艺副产物对膜片的腐蚀性损伤及沉积。



技术参数

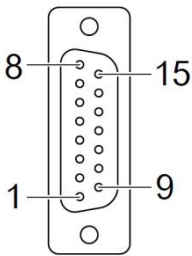
量程	45°C: 0.02、0.05、0.1、0.25、1、2、10、20、100Torr 100°C: 0.05、0.1、0.25、1、2、10、20、100Torr
加热温度	45°C、100°C
精度	45°C: 0.25% of Reading (0.02Torr) 0.15% of Reading (0.05、0.25、0.1Torr) 0.12% of Reading (> 0.1Torr) 100°C: 0.5% of Reading (< 1Torr) 0.25% of Reading (≥1Torr)
零点温漂系数	45°C: 0.002%F.S./°C (1Torr~100Torr) 0.005%F.S./°C (0.25Torr、0.1Torr) 0.015%F.S./°C (0.05Torr) 0.03%F.S./°C (0.02Torr) 100°C: 0.002%F.S./°C (1Torr~100Torr) 0.01%F.S./°C (0.1Torr) 0.02%F.S./°C (0.05Torr)
全量程温漂系数	0.02% of Reading/°C
分辨率	0.001% F.S.; 0.002%F.S. (0.02、0.05Torr)
响应时间	< 20ms
工作环境温度	45°C: 15°C~40°C ; 100°C: 15°C~50°C
预热时间	2h (≥1Torr)、4h (< 1Torr)
供电	±15VDC±5%, (45°C: 0.25Amps(Max), 100°C: 0.6Amps(Max))
模拟信号输出 (压力)	0VDC~10VDC, 输入负载 > 10KΩ
模拟信号接口	DB15 Male
机械接口	NW 16 KF、NW 25 KF、CF16、CF35、8VCR Female、8VOC Female、1/2Tube
安装方向	标准 (不限方向, 仅用于 > 1Torr 时), 水平安装, 竖直安装
容积	6.3cm ³
耐压极限	310KPa
暴露真空材料	抗腐蚀镍基合金

型号选择

参数类别	参数	编码	示例型号：CM1E.1AKBHL
系列	CM1E	CM1E	CM1E
量程（Torr）	0.02 （45℃）	.C	.1
	0.05	.B	
	0.1	.1	
	0.25	.A	
	1	01	
	2	02	
	10	11	
	20	21	
	100	12	
温度（℃）	45	A	A
	100	C	
安装接口	KF16 （< 5000Torr）	K	K
	KF25 （< 5000Torr）	E	
	CF16	C	
	CF35	F	
	8 VCR Female	V	
	8 VCO Female	L	
	1/2 管	T	
精度	0.12%	A	B
	0.15%	B	
	0.25%	C	
	0.5%	D	
安装方式	标准（> 1Torr）	S	H
	竖直安装	V	
	水平安装	H	
接口	DB15 Male	L	L
其他选项	无	无编码	
	加热指示灯	B	

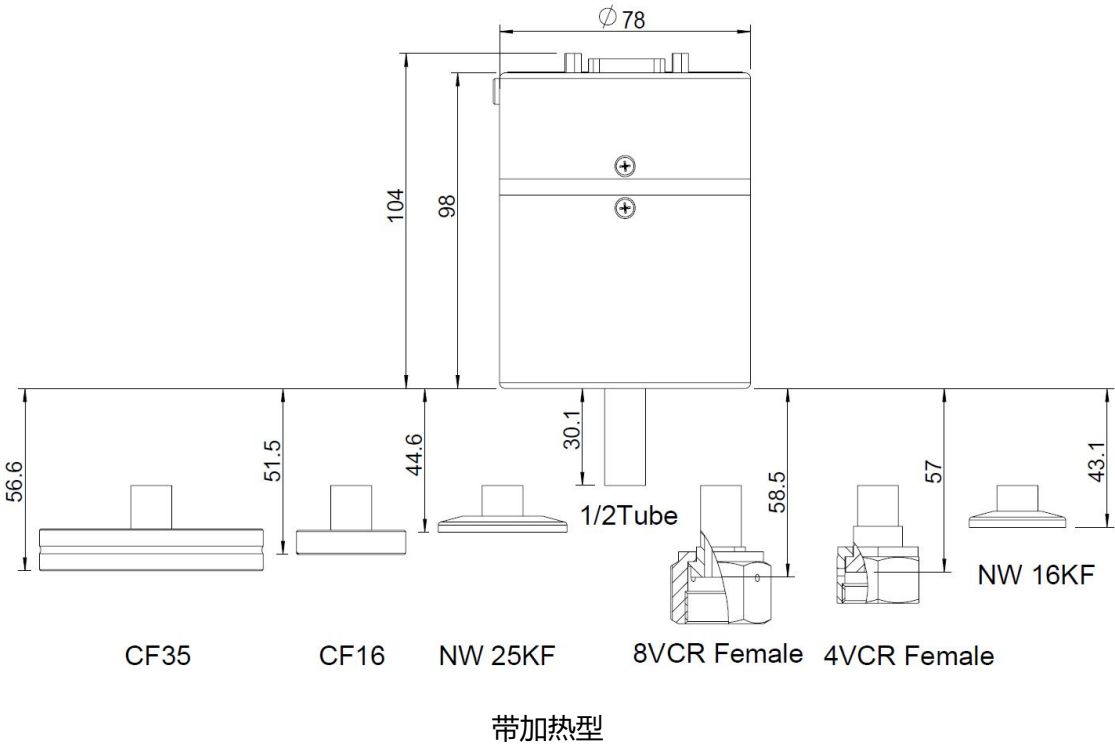
引脚定义

引脚号	定义
2	信号输出正极
5	电源公共端
6	-15VDC
7	+15VDC
12	信号输出公共端
15	机壳地



引脚号示意图

产品尺寸

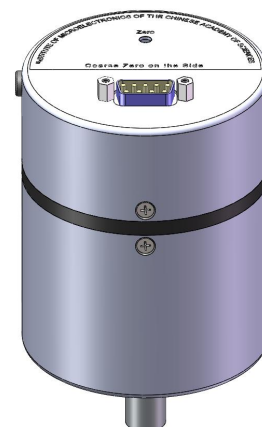


DM1 系列 电容式薄膜真空规



DM1 系列电容式薄膜真空规有 45°C 和 100°C 两种加热类型，精度 0.12% of Reading。该系列真空规对温控系统进行了优化，进一步提高了长期稳定性及重复性。该系列产品可选配外部调零功能。

- 45°C、100°C 两种类型，最高精度 0.12% of Reading；
- 0~10VDC 模拟量输出，电压与气压成正比；
- 最低达到 0.02Torr 高精度压力测量；
- 全部镍基高温合金焊接，抗腐蚀；
- 集成的导流结构能有效的防止颗粒物沉积；
- 直接测量压力值，不受气体成份影响。



技术参数

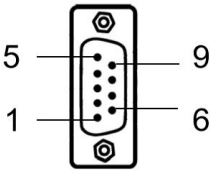
量程	0.02(只有 45°C)、0.05、0.1、0.25、1、2、10、20、100、1000Torr
加热温度	45°C、100°C
精度	45°C: 0.12% of Reading (1~1000Torr) 0.15% of Reading (0.25、0.1、0.05Torr) 0.25% of Reading (0.02Torr) 100°C: 0.25% of Reading (≥1Torr) 0.50% of Reading (<1Torr)
零点温漂系数	45°C: 0.002%F.S./°C (1Torr~1000Torr) 0.005%F.S./°C (0.25Torr、0.1Torr) 0.015%F.S./°C (0.05Torr) 0.03%F.S./°C (0.02Torr) 100°C: 0.002%F.S./°C (1Torr~1000Torr) 0.01%F.S./°C (0.25Torr、0.1Torr) 0.02%F.S./°C (0.05Torr)
全量程温漂系数	0.02% of Reading/°C
分辨率	0.001% of Full Scale
工作环境温度	45°C: 15°C ~ 40°C; 100°C: 15°C ~ 50°C
预热时间	2h (≥1Torr); 4h (<1Torr)
供电	±15VDC±5% (45°C: 0.25A, 100°C: 0.6A)
模拟信号输出 (压力)	0 ~ 10VDC, 输入负载 > 10KΩ
响应时间	< 20ms
模拟信号接口	DB9 male
机械接口	NW16-KF, NW25-KF, CF16, CF35, 8VCR Female, 8VCO Female, 1/2Tube
安装方向	标准 (可以水平或竖直安装, 仅适用于 > 1Torr) / 水平安装/ 竖直安装
容积	6.3cm ³
耐压极限	310KPa
暴露真空材料	抗腐蚀镍基合金

型号选择

参数名称	参数选择	对应编码	示例型号：DM101AKEVAF
型号	DM1	DM1	DM1
量程（Torr）	0.02（只有 45℃）	.C	01
	0.05	.B	
	0.1	.1	
	0.25	.A	
	1	01	
	2	02	
	10	11	
	20	21	
	100	12	
	1000	13	
温度（℃）	45	A	A
	100	C	
安装接口	KF16	K	K
	KF25	E	
	CF16	C	
	CF35	F	
	8 VCR Female	V	
	8 VCO Female	L	
	1/2 管	T	
精度	0.12%	E	E
	0.15%	B	
	0.25%	C	
	0.50%	D	
安装方式	标准（> 1Torr）	S	V
	竖直安装	V	
	水平安装	H	
选项	标准配置	A	A
	加热指示灯	B	
	外部调零（45℃：0.02T，100℃：0.05T 不可选）	C	
	加热指示灯和外部零点（45℃：0.02T，100℃：0.05T 不可选）	D	
接口	DB9 Male	F	F

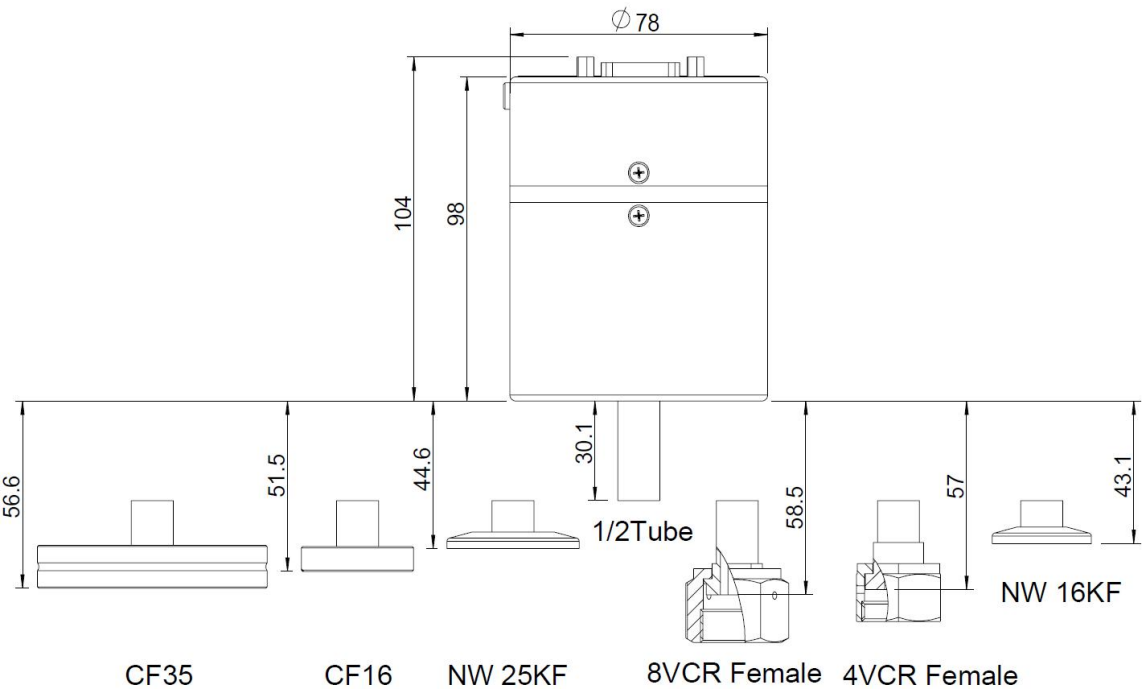
引脚定义

引脚号	定义
1	信号输出
4	+15VDC
5	-15VDC
7	外部零点
8	信号输出公共端
9	电源公共端



引脚号示意图

产品尺寸

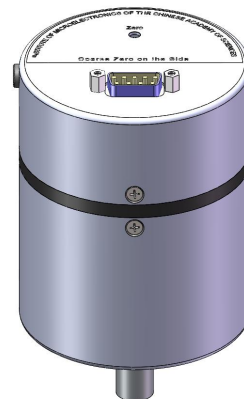


DM1E 系列 电容式薄膜真空规



DM1E 系列电容式薄膜真空规专为刻蚀工艺研制，独特的设计可以大幅度降低刻蚀工艺副产物对应变膜片产生的腐蚀性损伤及沉积，能有效抑制测试数据漂移。该系列产品有 45°C、100°C 两种类型，并对温控系统进行了升级，进一步提高了长期稳定性及重复性。

- 加热温度 45°C、100°C，测量精度最高可达 0.12% of Reading；
- 模拟量输出 0VDC-10VDC；
- 最小量程 0.02Torr；
- 直接测量压力值，不受气体成份影响；
- 集成导流结构能有效阻挡颗粒物；
- 核心材料为镍基高温合金，可适用于绝大多数的腐蚀性气体。



技术参数

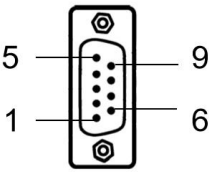
量程	0.02(只有 45°C)、0.05、0.1、1、2、10、20、100、1000Torr
加热温度	45°C、100°C
精度	45°C: 0.12% of Reading (1~1000Torr) 0.15% of Reading (0.25、0.1、0.05Torr) 0.25% of Reading (0.02Torr) 100°C: 0.25% of Reading (≥1Torr) 0.50% of Reading (< 1Torr)
零点温漂系数	45°C: 0.002%F.S./°C (1Torr~1000Torr) 0.005%F.S./°C (0.1Torr) 0.015%F.S./°C (0.05Torr) 0.03%F.S./°C (0.02Torr) 100°C: 0.002%F.S./°C (1Torr~100Torr) 0.01%F.S./°C (0.1Torr) 0.02%F.S./°C (0.05Torr)
全量程温漂系数	0.02% of Reading/°C
分辨率	0.001% of Full Scale
工作环境温度	45°C: 15°C ~ 40°C; 100°C: 15°C ~ 50°C
预热时间	2h (≥1Torr); 4h (< 1Torr)
供电	±15VDC±5% (45°C: 0.25A, 100°C: 0.5A)
模拟信号输出 (压力)	0 ~10VDC, 输入负载 > 10KΩ
响应时间	< 20ms
模拟信号接口	DB9 male
机械接口	NW16-KF, NW25-KF, CF16, CF35, 8VCR Female, 8VCO Female, 1/2Tube, 4VCR
安装方向	标准 (可以水平或竖直安装, 仅适用于 > 1Torr)、水平安装、竖直安装
耐压极限	310KPa
容积	6.3cm ³
暴露真空材料	抗腐蚀镍基合金

型号选择

参数名称	参数选择	对应编码	示例型号：DM1E.1AKBVAF
系列	DM1E	DM1E	DM1E
量程（Torr）	0.02（只有 45℃）	.C	.1
	0.05	.B	
	0.1	.1	
	1	01	
	2	02	
	10	11	
	20	21	
	100	12	
	1000	13	
温度（℃）	45	A	A
	100	C	
安装接口	KF16	K	K
	KF25	E	
	CF16	C	
	CF35	F	
	8 VCR Female	V	
	8 VCO Female	L	
	4 VCR Female	G	
	1/2 管	T	
精度	0.12%	E	B
	0.15%	B	
	0.25%	C	
	0.5%	D	
安装方式	标准（仅用于 > 1Torr）	S	V
	竖直安装	V	
	水平安装	H	
选项	标准配置	A	A
	加热指示灯	B	
	外部零点（45℃：0.02T，100℃：0.05T 不可选）	C	
	加热指示灯和外部零点（45℃：0.02T，100℃：0.05T 不可选）	D	
接口	DB9 Male	F	F

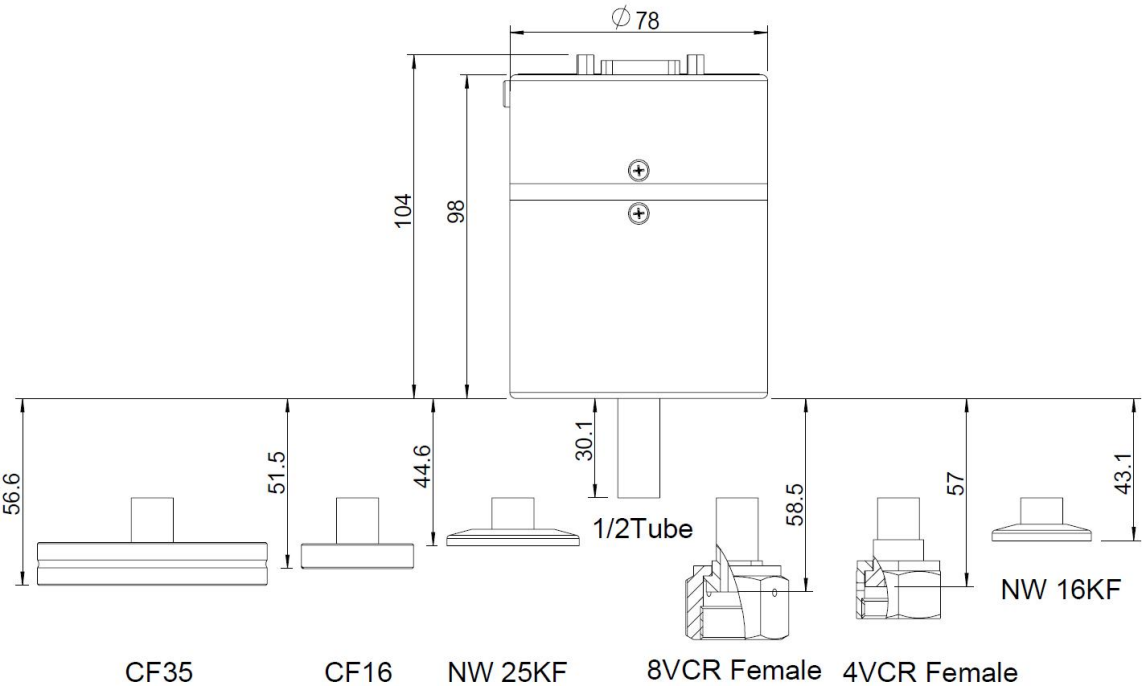
引脚定义

引脚号	定义
1	信号输出
4	+15VDC
5	-15VDC
7	外部零点
8	信号输出公共端
9	电源公共端



引脚号示意图

产品尺寸

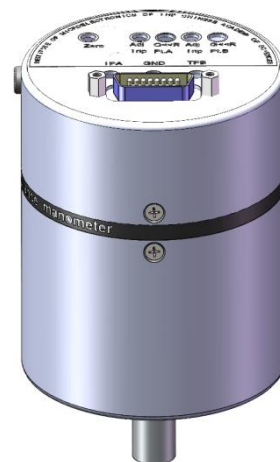


HM1 系列 电容式薄膜真空规



HM1 系列电容式薄膜真空规有 2 个独立继电器。此系列产品可以选择常温、45℃、100℃ 三种工作温度。加热款有双色 LED 指示灯显示继电器状态。量程范围 0.1、1、10、20、100、500 和 1000Torr。

- 温度控制 45℃，测量精度 0.12% of Reading；
- 温度控制常温、100℃，测量精度 0.25% of Reading；
- 模拟量输出 0VDC-10VDC，与压力成正比；
- 2 个独立继电器，可以调节触发阈值；
- 直接测量压力值，不受气体成份影响；
- 集成导流结构具有颗粒物保护能；
- 核心材料为镍基高温合金，适用于绝大多数的腐蚀性气体。



技术参数

量程	0.1、1、10、20、50、100、500、1000Torr
加热温度	常温、45℃、100℃
精度	45℃: 0.15% of Reading (0.1Torr) 0.12% of Reading (> 0.1Torr) 常温、100℃: 0.5% of Reading (< 1Torr) 0.25% of Reading (≥1Torr)
零点温漂系数	无加热: 0.005%F.S./°C (10~1000Torr) 0.015%F.S./°C (1Torr) 0.02%F.S./°C (0.1Torr) 45℃: 0.002%F.S./°C (1~1000Torr) 0.005%F.S./°C (0.1Torr) 100℃: 0.002%F.S./°C (1~1000Torr) 0.01%F.S./°C (0.1Torr)
全程温漂系数	常温: 0.04% of Reading/°C 45℃、100℃ : 0.02% of Reading/°C
分辨率	0.001% of Full Scale
工作环境温度	常温: 0℃ ~ 50℃; 45℃: 15℃ ~ 40℃; 100℃: 15℃ ~ 50℃
预热时间 (仅限加热款)	4h (< 1Torr); 2h (≥1Torr)
供电	常温: ±15VDC±5% @ 0.075Amps 45℃: ±15VDC±5% @ 0.40Amps 100℃: ±15VDC±5% @ 0.60Amps
模拟信号输出 (压力)	0VDC ~ 10VDC, 输入负载 > 10KΩ
模拟信号接口	DB15 male、外置 block 接口 (仅常温可选)
响应时间	< 20ms
机械接口	KF16、KF25、1/2VCR、1/2 管、Mini-CF、1/4VCR
容积	6.3cm ³

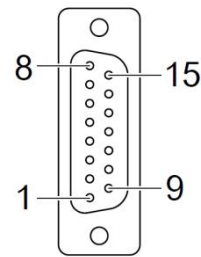
耐压极限	310KPa
继电器触发	触发点位：2 阈值设定：0.01VDC~10VDC
继电器输出	1 A、30 VDC 或者 0.5 A、30 VAC
暴露真空材料	抗腐蚀镍基合金

型号选择

参数类别	参数	编码	示例型号：HM101AKELS
HM1	HM1	HM1	HM1
量程（Torr）	0.1	.1	01
	1	01	
	5	05	
	10	11	
	20	21	
	50	51	
	100	12	
	500	52	
	1000	13	
温度（℃）	无加热	N	A
	45	A	
	100	C	
安装接口	8VCR Female	V	K
	1/4VCR	G	
	CF16	S	
	90° KF16	D	
	NW 16-KF	K	
	NW 25-KF	E	
	1/2 管	T	
精度	0.12%	E	E
	0.15%	B	
	0.25%	C	
	0.5%	D	
接口	DB15 Male	L	L
	DB15 Male 转接外置端子排	W	
安装方向	竖直安装（仅限 < 1Torr 选择）	V	S
	水平安装（仅限 < 1Torr 选择）	H	
	水平或竖直都可以	S	

引脚定义

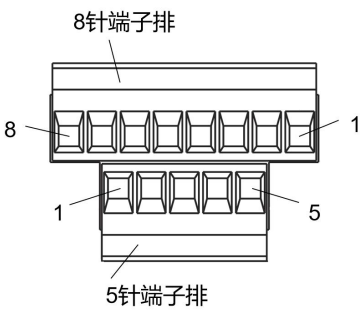
DB15	
引脚号	定义
1	继电器 A 电压
2	信号输出
3	继电器 A N.C.
4	继电器 A N.O.
5	电源公共端
6	-15VDC
7	+15VDC
8	继电器 A 公共端
9	继电器 B N.O.
10	继电器 B N.C.
11	继电器 B 公共端
12	信号公共端
13	继电器 B 电压
14	空
15	机壳接地



DB15 引脚号示意图

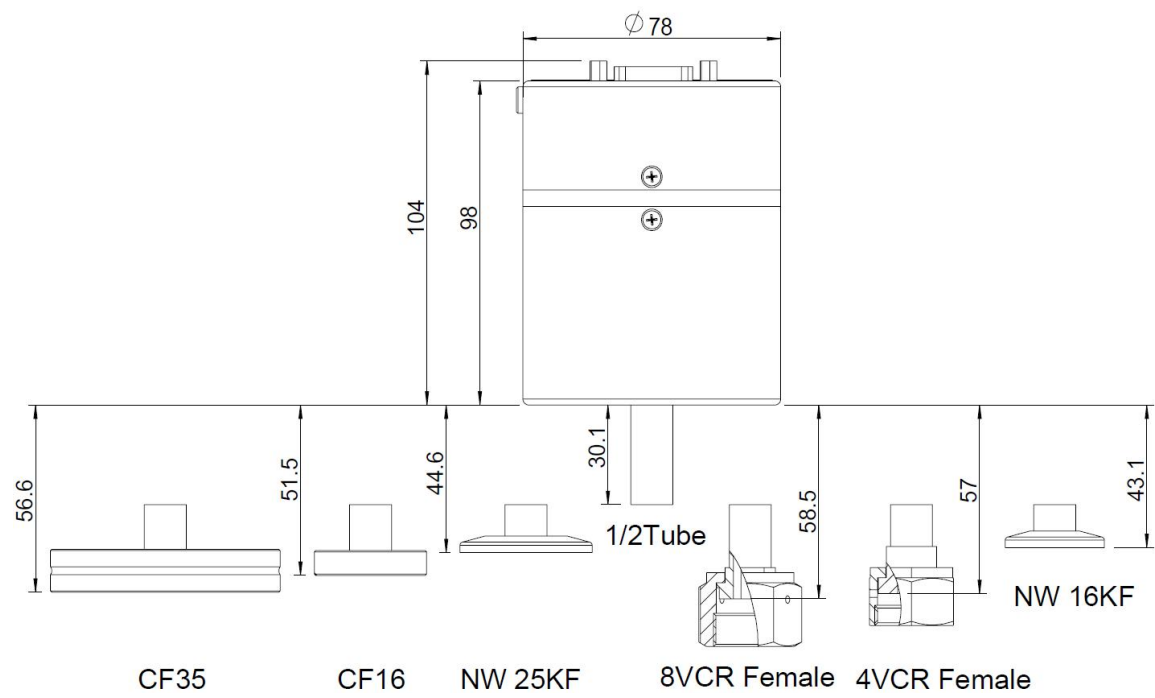
8 针端子排		
客户端引脚号	定义	对应传感器接线引脚号
1	继电器 A 电压 (0-10V)	1
2	继电器 A 常闭端	3
3	继电器 A 公共端	8
4	继电器 A 常开端	4
5	继电器 B 常开端	9
6	继电器 B 公共端	11
7	继电器 B 常闭端	10
8	继电器 B 电压 (0-10V)	13

5 针端子排		
客户端引脚号	定义	对应传感器接线引脚号
1	电源公共端	5
2	信号公共端	12
3	信号输出	2
4	-15VDC	6
5	+15VDC	7



端子排引脚号示意图

产品尺寸图

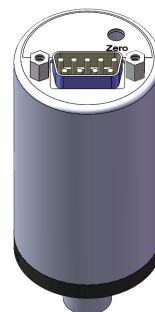


EM1 系列 电容式薄膜真空规



EM1 系列是一款紧凑型电容式薄膜真空规，不带加热。体积小、低成本、结构简单，并且精度、重复性及稳定性良好。传感器结构可靠，能够承受更高的过载压力。体积小，可以使系统设计更加精简。

- 结构紧凑可以减小系统空间；
- 极限过载不会影响零点及性能；
- 镍基高温合金焊接结构确保优异的抗腐蚀能力；
- 随意替换部分旧型号。



技术参数

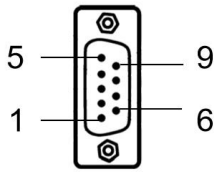
量程	1、2、10、20、30、50、100、250、500、1000Torr
精度	0.5% of Reading
零点温漂系数	0.008%F.S./°C (≥10Torr) 0.020%F.S./°C (1Torr and 2Torr)
全程温漂系数	0.04% of Reading/°C
工作环境温度	0°C ~ 50°C 15°C ~ 40°C (1Torr、2Torr)
供电	+13VDC ~ +32VDC
模拟信号输出 (压力)	0VDC ~5VDC、0VDC ~10VDC，输入负载 > 10KΩ
模拟信号接口	DB9，高密度 DB15，DB15 (1 米数据线) ,4-pin 航空接头，5-pin 接线端子
响应时间	< 20ms
机械接口	4VCR Female、NW16KF、NW25KF、4VCR Male、8VCR Female、1/2Tube
耐压极限	310KPa
压力冲击极限	690KPa
暴露真空材料	抗腐蚀镍基合金

型号选择

参数类别	参数	编码	示例型号：EM111TDAF
型号	EM1	EM1	EM1
量程（Torr）	1	01	11
	2	02	
	10	11	
	20	21	
	30	31	
	50	51	
	100	12	
	250	A1	
	500	52	
	1000	13	
安装接口	4 VCR Female	G	T
	1/2 Tube	T	
	4VCR Male rotatable	J	
	4 VCR Male	Y	
	8VCR Female	V	
	CF16 rotatable	M	
	NW 16-KF	K	
	NW 25-KF	E	
精度	0.5%	D	D
输入/输出	+13 to +32 VDC/0-10 VDC	A	A
	+13 to +32 VDC/0-5 VDC	B	
接口	DB9 Male	F	F
	紧凑型 DB15 Male	C	
	4 pin 航插 bayonet 卡口	A	
	5 针端子排	B	
	飞线上 DB15	D	
	0.5 米屏蔽电缆+DB15 Male	S	

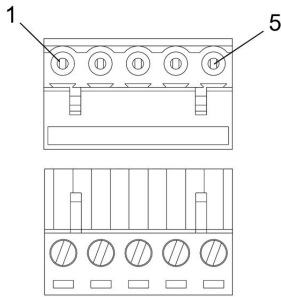
引脚定义

DB9	
1	电压输出
4	正极电压输入
8	压力回路
9	电压回路



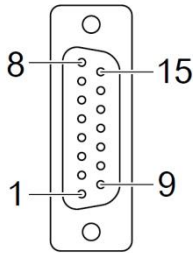
DB9 引脚号示意图

5 针端子排	
1	电压回路
2	压力回路
3	压力输出
5	正极电压输入



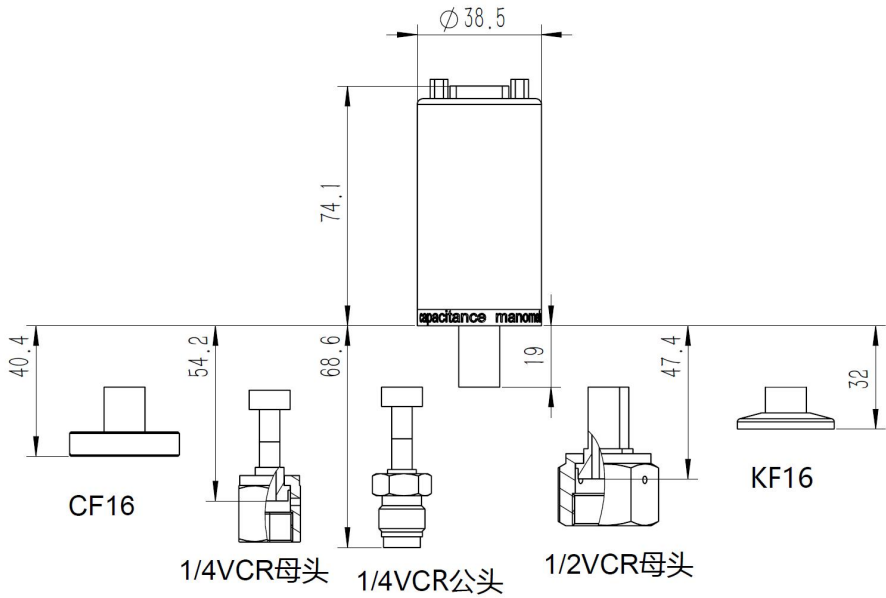
5 针端子排引脚号示意图

DB15	
2	压力输出
5	电压回路
7	正极电压输入
12	压力回路
15	机壳接地



DB15 引脚号示意图

产品尺寸

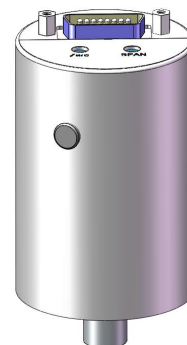


KM1 系列 电容式薄膜真空规



真空测量的精度及稳定性对镀膜及其他工艺十分重要，工艺过程中的副产物对测量精度和稳定性影响很大。针对这些影响，公司开发了 KM1 系列电容薄膜真空规。该产品体积小、带加热（45℃或者 100℃）、sensor 材料选用抗腐蚀高温镍基合金、性能良好，在新工艺设备和现有工艺设备的优化中应用十分理想。

- 体积小，成本低；
- 加热温度可以选择 45℃或者 100℃；
- 直接连接腔室进行压力测量，不受气体成份影响；
- 测量重复性及长期测量稳定性优异；
- 镍基合金材料可用于绝大多数化学环境；
- 高过载极限，确保承受压力冲击后重复性不受影响。



技术参数

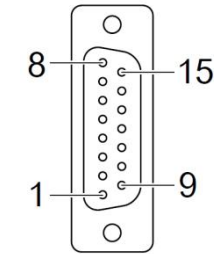
量程	1、2、10、30、50、100、200、500、1000Torr	工作环境温度	45℃：15℃~ 40℃ 100℃：15℃~50℃
加热温度	45℃、100℃	精度	45℃：0.5% of Reading 100℃：0.5% of Reading（10~1000Torr） 1% of Reading（< 10Torr）
全量程温漂系数	0.04%F.S./℃	零点温漂系数	0.01%F.S./℃
信号输出	模拟量 0~10VDC，> 10KΩ负载	电接口	DB15 Male，DB9 Male
供电	45℃：±15VDC±5%或±24VDC±5%，0.2A（Max） 100℃：±15VDC±5%，0.4A（Max）	响应时间	< 75ms
最小耐压冲击	690KPa	机械接口	NW 16 KF、8VCR Female、8VCO Female、1/2Tube、1.33"OD CF
暴露真空材料	抗腐蚀镍基合金	耐压极限	310KPa

型号选择

参数类别	参数	编码	示例型号：KM101ACACL
系列号	KM1	KM1	KM1
量程（Torr）	1	01	01
	2	02	
	10	11	
	30	31	
	50	51	
	100	12	
	200	22	
	500	52	
	1000	13	
温度（℃）	45	A	A
	100	C	
安装接口	NW 16-KF	K	C
	8 VCR Female	V	
	8 VCO Female	L	
	1/2 管	T	
	1.33"OD CF	S	
输入/输出	输入电压±15VDC±5%，输出电压 0-10V	A	A
	输入电压±24VDC±5%，输出电压 0-10V（只有 45℃可选）	B	
精度	0.5%	D	C
	1%（加热 100℃， < 10Torr）	F	F
接口	DB9 Male	W	L
	DB15 Male	L	

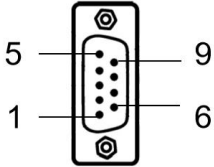
引脚定义

DB15	
引脚号	定义
2	压力输出
5	电压回路
6	-15VDC
7	+15VDC/+24VDC
12	压力回路



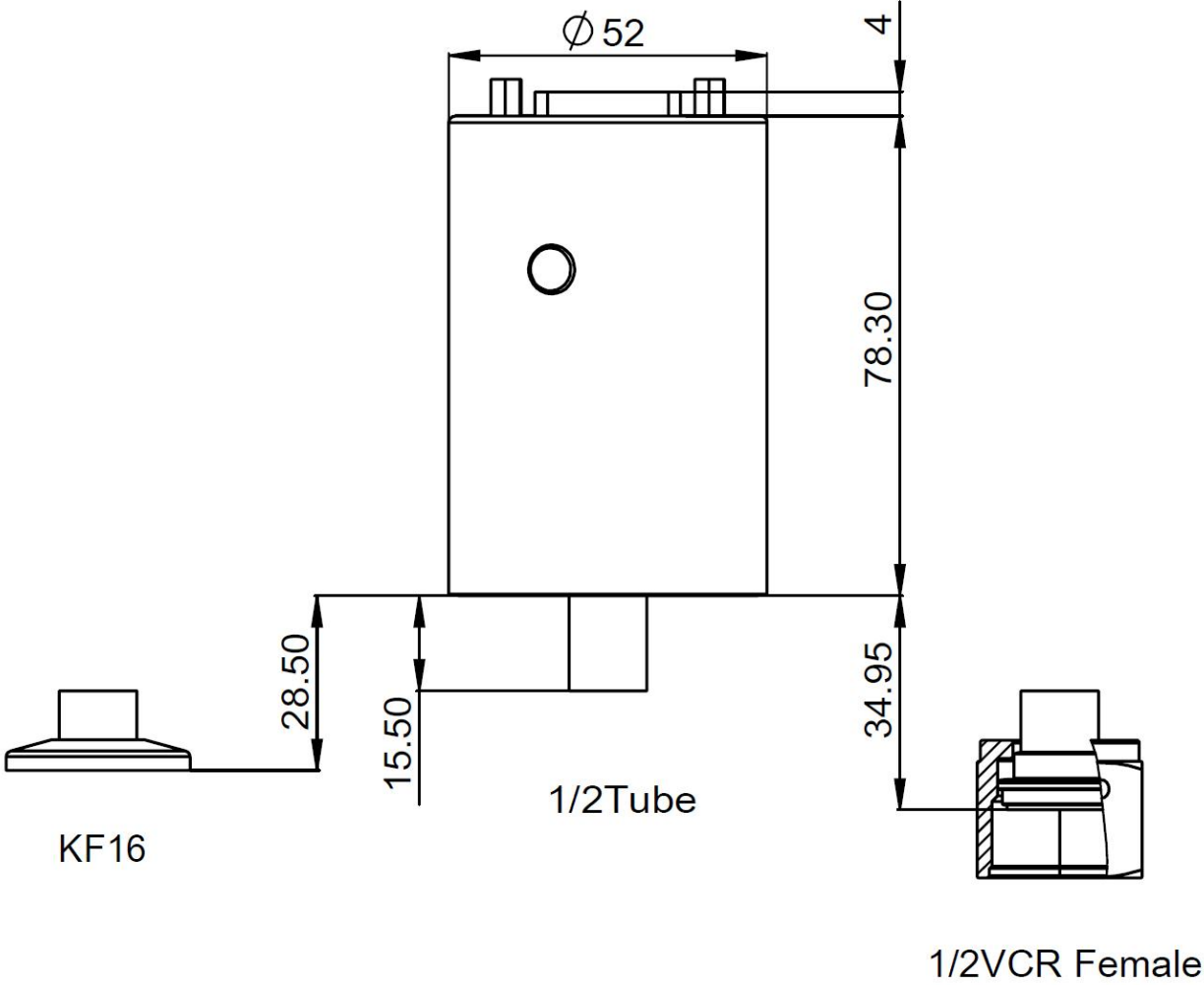
DB15 引脚号示意图

DB9	
引脚号	定义
1	压力输出
4	+15VDC/+24VDC
5	-15VDC
8	压力回路
9	电压回路



DB9 引脚号示意图

产品尺寸

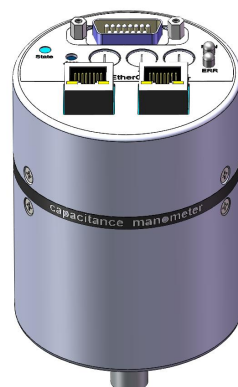


FM1 系列 电容式薄膜真空规



FM1 系列是增加了 EtherCAT 通讯的电容式薄膜真空规，将行业标准 EtherCAT 数字通信应用于复杂的工艺，可与复杂的数字网络系统相连接。此系列在 CM1 系列的基础上改进而成。符合当前 SEMI®EtherCAT 通用设备的文件配置，可进行更高级系统的处理。该系列产品有以下特点：

- 可以输出模拟信号和数字信号；
- 无加热、45°C、80°C、100°C 四种温度类型可选；
- EtherCAT 通信，0~10V 输出，电压与气压成正比；
- 满量程测量范围 0.1~1000Torr；
- 适用于刻蚀、镀膜等生产工艺；
- 核心材料为镍基高温合金，适用于绝大多数的腐蚀性气体。



技术参数

量程	0.1、0.25、1、2、10、20、100、200、500、1000Torr	输出信号	模拟信号：0VDC ~10VDC，输入负载 > 10KΩ 数字信号：EtherCAT
加热温度	45°C，80°C 或 100°C	预热时间	2h (≥1Torr) 4h (<1Torr)
精度	无加热：0.5% of Reading (<1Torr) 0.25% of Reading (≥1Torr) 45°C：0.15% of Reading (<1Torr) 0.10% of Reading (≥1Torr) 80°C、100°C：0.50% of Reading (<1Torr) 0.25% of Reading (≥1Torr)	零点温漂系数	无加热：0.02%F.S./°C (<1Torr) 0.015%F.S./°C (1Torr) 0.01%F.S./°C (2Torr) 0.005%F.S./°C (10~1000Torr) 45°C：0.005%F.S./°C (<1Torr) 0.002%F.S./°C (≥1Torr) 80°C、100°C：0.010%F.S./°C (<1Torr) 0.002%F.S./°C (≥1Torr)
全量程温漂系数	无加热：0.04% of Reading/°C 有加热：0.02% of Reading/°C	分辨率	0.001% of Full Scale
工作环境温度	无加热：0~50°C 45°C：15°C~40°C 80°C、100°C：15°C~50°C	机械接口	NW16 KF、NW25 KF、CF16、8VCR Female、8VCR Male、8VCO Female、1/2 管
供电	+24VDC±10%（无加热：300mA，45°C型号 600mA，80°C和 100°C型号 800mA）	接口	模拟信号：DB15 male 数字信号：2 个 RJ45 female（输入及联网信号）
指示灯	EtherCAT 状态指示灯（一个多色指示灯，两个红绿指示灯）	响应时间	3.3ms
耐压极限	310KPa	容积	6.3cm³
安装方向	水平安装/竖直安装	暴露真空材料	抗腐蚀镍基合金

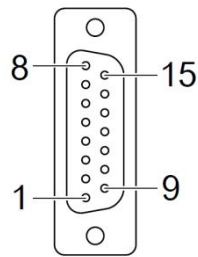
型号选择

参数类别	参数	编码	示例型号：FM105AVEVSDAB
型号	FM1	FM1	FM1
量程 (Torr)	0.1	.1	05
	0.25	.A	
	1	01	
	2	02	
	5	05	
	10	11	
	20	21	
	100	12	
	200	22	
	500	52	
	1000	13	
温度	无加热	N	A
	45	A	
	80	B	
	100	C	
安装接口	NW16-KF	K	V
	NW25-KF	E	
	8VCR Female	V	
	8VCR Male	N	
	CF 16 (1.33"OD CF)	C	
	8VCR Female, 短管 (用于 A 和 C 传感器类型)	P	
	1/2 管	T	
精度	0.1%	E	E
	0.15%	B	
	0.25%	C	
	0.5%	D	
安装方式	标准 (> 1T)	S	V
	竖直安装	V	
	水平安装	H	
传感器类型	标准	S	S
	标准传感器, 短管 (使用适配 CR)	A	
	沉积/蚀刻/氟用传感器 (到 20T)	B	
	沉积/蚀刻/氟用传感器,短管 (到 2T, 使用适配 CR)	C	
接口	RJ45 EtherCAT 插孔, DB15 Male	D	D
继电器	无	00	AB
	A 和 B 都高于设定点触发	AA	
	A 高于设定点触发, B 低于设定点触发	AB	
	A 和 B 都低于设定点触发	BB	
	A 低于设定点触发, B 高于设定点触发	BA	

注：除特殊说明，继电器触发压力点出厂默认设定为满量程的 50%。

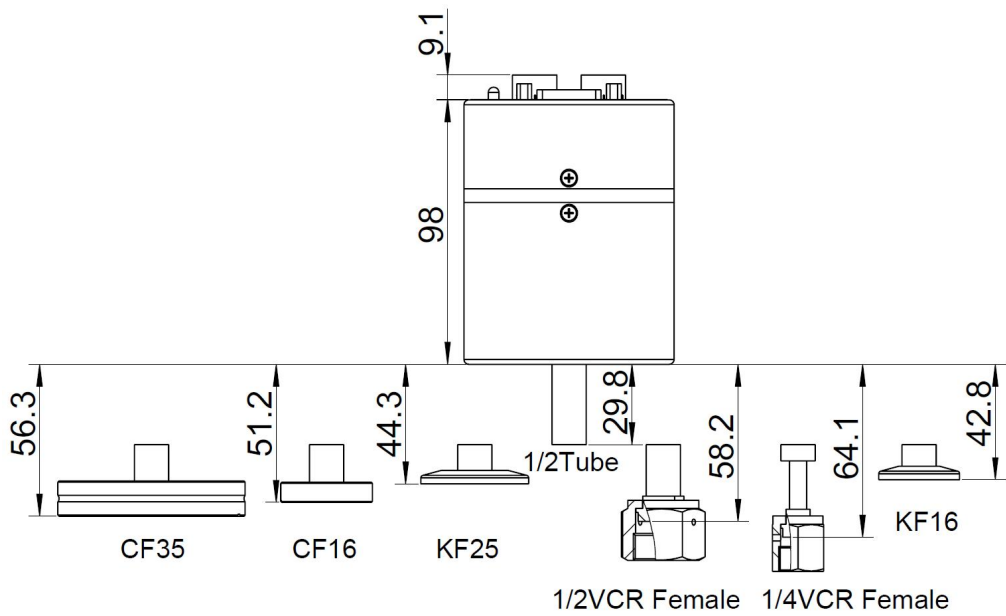
引脚定义

DB15 Male	
引脚号	定义
1	常开触发点 A
2	压力信号输出
3	触发点 A 公共端
4	空置
5	电源公共端
6	空置
7	+24 VDC
8	常开触发点 B
9	触发点 B 公共端
10	传感器待机, 常开
11	加热故障, 公共端
12	压力信号, 公共端
13	传感器待机, 公共端
14	加热故障, 常开
15	外壳接地端



引脚号示意图

产品尺寸



MM1 系列 电容式薄膜真空规



MM1 系列电容式薄膜真空规是专门为高温环境设计的高温规，量程 1~1000Torr，控温有 150℃、160℃、200℃三种类型。内部高温环境可以有效减少工艺副产物的沉积，并且最大程度消除污染所导致的输出值漂移。高温工作状态可适用于复杂半导体工艺，例如，刻蚀、CVD 等工艺。

- 150℃、160℃、200℃有效减少污染；
- 0~10V 输出，电压与气压成正比；
- 2 个选装继电器可以控制外置设备；
- 核心材料为镍基高温合金，适用于绝大多数的腐蚀性气体；
- 抗压力冲击；
- 紧凑结构设计，具备独立高温电路控制系统；
- 适用于刻蚀、镀膜等生产工艺。



技术参数

量程	1、2、10、30、100、1000Torr
加热温度	150℃、200℃
精度	0.50% of Reading
零点温漂系数	150℃、160℃: 0.004%F.S./°C (> 1Torr) 0.008%F.S./°C (1Torr) 200℃: 0.008%F.S./°C (> 1Torr) 0.016%F.S./°C (1Torr)
满量程温漂系数	0.02% of Reading/°C
分辨率	0.01% of Full Scale
工作环境温度	15℃ ~ 50℃
预热时间	4h
响应时间	50ms
供电	±15VDC ±5% @ 1.0 amps MAX
模拟信号输出 (压力)	0VDC ~10VDC, 输入负载 > 10KΩ
模拟信号接口	DB15 male
环境空气流动限定	150℃、160℃: 0.25 m/s, 环境温度 45℃-50℃ 200℃: 0.76m/s, 环境温度 40℃-50℃
机械接口	8VCR Female、NW 16 KF、1/2 管
耐压极限	310KPa
容积	6.3cm ³
继电器触发	2 个内置压力阈值触发, 0.5%~100%满量程范围内可调节
暴露真空材料	抗腐蚀镍基合金

型号选择

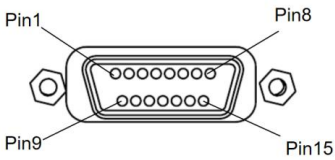
参数类别	参数	编码	示例型号：MM102DKDLAB
型号	MM1	MM1	MM1
量程（Torr）	1	01	02
	2	02	
	10	11	
	30	31	
	50	51	
	100	12	
	1000	13	
温度（℃）	150	D	D
	160	F	
	200	E	
安装接口	NW 16-KF	K	K
	8VCR Female（长 42.8mm）	A	
	8VCR Female（长 52.4mm）	B	
	8VCR Female（长 69.5mm）	D	
	1.5" TirClover	Q	
	2.0" TirClover	R	
	1/2 管	T	
精度	0.5%	D	D
接口	DB15 Male	L	L
继电器	无	00	AB
	A 和 B 都高于设定点触发	AA	
	A 高于设定点触发，B 低于设定点触发	AB	
	A 和 B 都低于设定点触发	BB	
	A 低于设定点触发，B 高于设定点触发	BA	

注：除特殊说明，继电器触发压力点出厂默认设定为满量程的 50%。

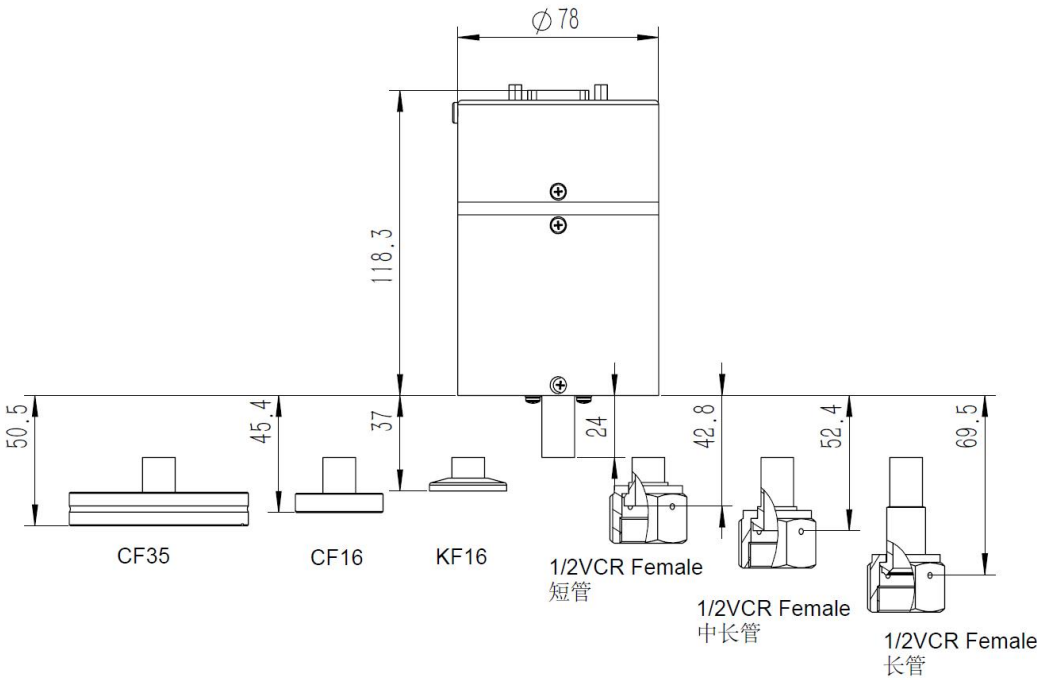
引脚定义

无继电器	
引脚号	定义
1	空
2	压力输出
3	空
4	空
5	15V 回路
6	-15V
7	+15V
8	空
9	空
10	空
11	加热报警器公共端
12	压力输出回路
13	加热报警器打开 (通电时)
14	加热报警器关闭 (通电时)
15	机壳接地

有继电器	
引脚号	定义
1	跳闸点 A N.O.
2	输出信号电压值
3	跳闸点 A 公共端
4	跳闸点 A N.C.
5	电源回路
6	-15V
7	+15V
8	跳闸点 B N.O.
9	跳闸点 B 公共端
10	跳闸点 B N.C.
11	加热报警器公共端
12	压力输出回路
13	加热报警器打开 (通电时)
14	加热报警器关闭 (通电时)
15	机壳接地



产品尺寸

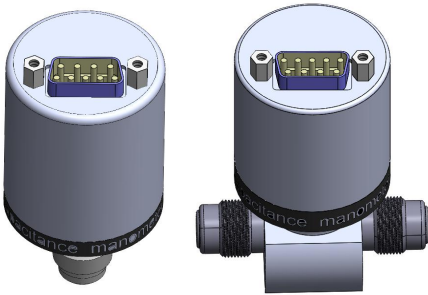


DC1/DA1/SC1/SA1 系列 电容式薄膜压力开关



DC1/DA1/SC1/SA1 系列是一种电容式薄膜压力开关，可以用于真空和正压环境，为设备提供精确、可靠的保护。DC1/DA1/SC1/SA1 系列没有设计常规模拟量信号输出，采用继电器触发信号输出，可以直接与警报器、阀门、电脑、系统控制器、真空腔室、传输腔及其他保护性装置连接。

- 可以在大范围内对半导体设备、真空泵组、压缩机及医疗器械等设备进行精确控制；
- 抗腐蚀：全金属焊接结构，采用 316L 及抗腐蚀镍基合金；
- 开关触发阈值可以随意设定；
- 出厂设定触发压力阈值，范围在 5%-100%量程。避免人为设定失误；
- 可以承受 2 倍量程的压力过载。



技术参数

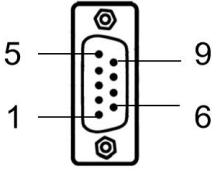
量程	10、30、100、500、1000Torr
继电器设置范围	5%~100%满量程
精度	±0.50% of F.S.
温漂系数	±0.07% of F.S./°C
分辨率	0.01% of Full Scale
工作环境温度	0°C ~ 50°C
触发阈值间隔	±3%满量程
供电	10VDC-20VDC, 35mA max 20VDC-30VDC, 30mA max
输出信号	SPDT 接触信号 30VDC、1 A, 可以在压力上升或者下降过程中触发
响应时间	< 20ms
容积	3.3cm ³
极限过载压力	2 倍量程
暴露真空材料	抗腐蚀镍基合金和 316L
机械接口	4VCR Male、4VCR Female、NW16KF、1/8 NPT male、1/4 NPT male

型号选择

参数类别	参数	编码	示例型号：DC112TDKFA005
型号	单接头规	DC1	DC1
	双接头规	SC1	
	单接头绝对压力规	DA1	
	双接头绝对压力规	SA1	
量程（Torr）	10	11T	12T
	30	31T	
	100	12T	
	500	52T	
	1000	13T	
	仅用于反向校准（低于大气压力的阈值）：		
	10	11F	
	30	31F	
	100	12F	
	500	52F	
	1000	13F	
输入电压	10VDC-20VDC	D	D
	20VDC-30VDC	E	
安装接口	NW 16-KF	K	K
	1/8 NPT male	N	
	1/4 NPT male	H	
	4VCR Female	G	
	4VCR Male	W	
接口	DB9 Male	F	F
	0.5 米屏蔽电缆	G	
继电器	压力高于阈值触发	A	A
	压力低于阈值触发	B	
触发点	阈值可以设置 3 位有效数字	XXX	005

引脚定义

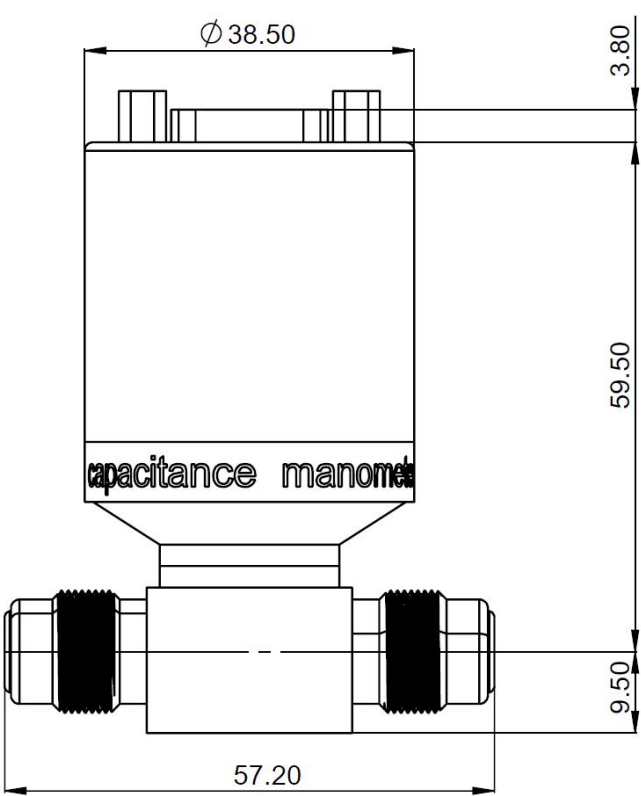
DB9	
引脚号	定义
1	电压回路 (-)
2	输入电压 (+)
3	继电器触点 NO
4	继电器公共端
5	继电器触点 NC
9	机壳接地



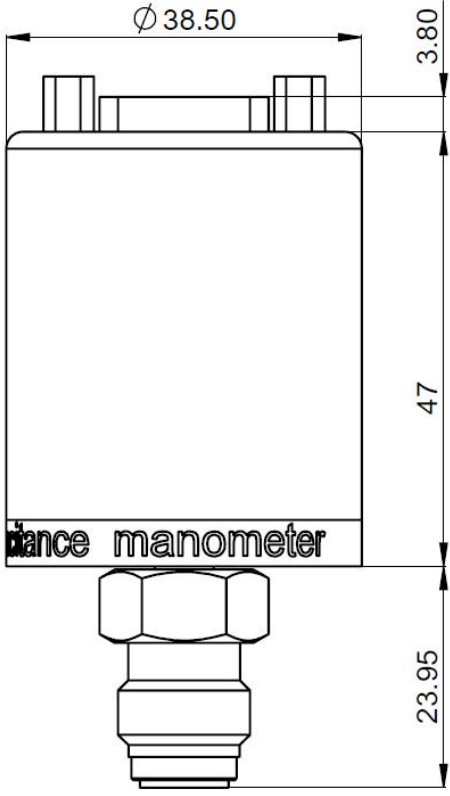
DB9 引脚号示意图

屏蔽电缆	
颜色	定义
红	电压输入 (+)
黑	电压回路 (-)
绿	继电器触点 NO
白	继电器公共端
橙	继电器触点 NC
裸线	机壳接地

产品尺寸



双头-4VCR 公头



单头-4VCR 公头