

Mikoflow[®]迈科洛通用 多变量流量变送器 测试报告

测试编号： TEST WX20230227003

测试人员： 吕超

测试类型： 外商对比类测试

测试时段： 2023.02.27 - 2023.03.01

取样方式： 外商主动提供

浙江中控自动化仪表有限公司

2023.03.15

1. 测试结论

因公司项目外配产品的竞品对比需要，现已完成迈科洛（深圳）仪表有限公司的 MMF-BD-MA-UD-NR 型多变量流量变送器基本输入精度测试，测试结论如下：

- (1) 常温常压下，样机 MKF202209009 的差压精度误差不大于 0.05%FS；
- (2) 常温常压下，样机 MKF202209009 在（5~50）Pa 以下的微差压区间的差压误差 \leq 1Pa；
- (3) 常温常压下，样机 MKF202209009 在（101.7~107.7）kPa 绝压区间内的绝压精度误差不明显；
- (4) 常温常压下，样机 MKF202209009 在（-40~300）℃温度区间内的温度误差 \leq 0.5℃；
- (5) 常压环境下，样机 MKF202209009 在-20℃时差压精度误差不大于 0.1%FS；
- (6) 常压环境下，样机 MKF202209009 在 60℃时差压精度误差不大于 0.1%FS；
- (7) 常压环境下，样机 MKF202209009 在高低温实验结束后，常温差压精度误差不大于 0.1%FS；

2. 测试总述

2.1 测试对象

厂家	迈科洛（深圳）仪表有限公司
名称	Mikoflow®迈科洛通用多变量流量变送器
型号	MMF-BD-MA-UD-NR
序列号	MKF202209009
差压量程	(0~6) kPa
压力量程	(0~2) MPa
温度量程	(-40~500) °C
工作电压	(12~30) VDC
工作温度	(-40~70) °C

2.2 测试范围及重点

基本输入精度测试、高低温测试。

2.3 测试工具

设备名称	内部编号	有效期
mentor 压力控制器	SPCP2007124217	2023/07/15
标准电阻箱	SPRT2104115726	2023/04/11
高低温箱	SPCT1811259004	/

2.4 基本精度测试

测试条件：竖直置于水平面，测前调零，常温常压单侧正腔加压，加压范围(0~6)kPa。

温度输入端接标准电阻箱。

2.4.1 差压精度

标准值 (Pa)	0	600	1200	1800	2400	3000	3600	4200	4800	5400	6000
上行 (Pa)	0	602	1201	1801	2401	2999	3599	4199	4798	5397	5999
误差 (%FS)	0.00	0.03	0.02	0.02	0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.03	-0.05	-0.02
下行 (Pa)	0	603	1201	1801	2401	3002	3601	4199	4798	5398	5999
误差 (%FS)	0.00	0.05	0.02	0.02	0.02	0.03	0.02	-0.02	-0.03	-0.03	-0.02
上行 (Pa)	0	603	1201	1801	2400	3000	3599	4199	4798	5398	6000
误差 (%FS)	0.00	0.05	0.02	0.02	0.00	0.00	-0.02	-0.02	-0.03	-0.03	0.00
下行 (Pa)	0	603	1201	1801	2401	3002	3601	4199	4798	5398	6000
误差 (%FS)	0.00	0.05	0.02	0.02	0.02	0.03	0.02	-0.02	-0.03	-0.03	0.00

2.4.2 微差压灵敏度

标准值 (Pa)	5	10	15	20	30	50
测量值 (Pa)	4	9	14	19	29	49

2.4.3 绝压精度

正腔加压值 (kPa)	0	2	4	6
-------------	---	---	---	---

标准值 (kPa)	101.7	103.7	105.7	107.7
测量值 (kPa)	101.7	103.7	105.7	107.7

2.4.4 温度精度

标准值 (°C)	-40	-20	0	20	50	100	150	200	300
测量值 (°C)	-39.7	-19.6	0.3	20.3	50.4	100.4	150.5	200.5	300.5

2.5 高低温测试

测试条件：竖直置于高低温箱内部水平面，测前调零，常压下单侧正腔加压，加压范围(0~6)kPa。高低温箱先在 20℃ 停留 2 小时，再半小时匀速降温至 -20℃ 并停留 2 小时，再 1 小时匀速升温至 60℃ 并停留 2 小时，再半小时匀速降温至 20℃ 并停留 2 小时，记录各个温度停留点下的差压精度。

标准值 (Pa)	0	600	1200	1800	2400	3000	3600	4200	4800	5400	6000
20 度测量值 (Pa)	0	599	1199	1798	2397	2997	3597	4195	4794	5395	5996
误差 (%FS)	0.00	-0.02	-0.02	-0.03	-0.05	-0.05	-0.05	-0.08	-0.10	-0.05	-0.07
-20 度测量值 (Pa)	0	601	1202	1802	2403	3005	3603	4203	4802	5403	6002
误差 (%FS)	0.00	0.02	0.03	0.03	0.05	0.08	0.05	0.05	0.03	0.05	0.03
60 度测量值 (Pa)	0	601	1201	1800	2398	2995	3596	4196	4795	5397	5998
误差 (%FS)	0.00	0.02	0.02	0.00	-0.03	-0.08	-0.07	-0.07	-0.08	-0.05	-0.03
20 度测量值 (Pa)	0	601	1201	1802	2402	3002	3599	4196	4795	5395	5999
误差 (%FS)	0.00	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	-0.02	-0.07	-0.08	-0.08	-0.02