

MA1N-1LE0200

氮气分析仪使用说明书



用户需知

在您开始使用仪器之前请仔细阅读本手册。本手册中包含有重要的信息，他们的规定将会确保仪器功能的正确发挥。当您使用该仪器时，这些信息将会给您重大的帮助。在正确使用之前，请不要进行安装，维护或检查本仪器。

操作者务必遵守说明书中的注意事项和警告事项，操作者必须按标准化作业。以下标志会在仪器和部件中出现。这些标志提醒你安全使用仪器。在本说明书中重要的安全信息由以下标志和 WARNING、CAUTION 突出表示。操作者和维修人员必须遵照提示保障个人和仪器的安全。

警告和警示的标志符号



该标志表示有触电的危险



该标志表示需要引起警示



该标志表示表面有高温

防止触电

- 在通电状态下，请不要拆装仪器，否则会有触电危险；
- 在进行检修或维护时，请关闭仪器的外接工作电源，否则会有触电危险；
- 要求外壳接地良好。

防止火灾

- 请不要将仪器安装在易燃易爆的物体旁边或者易燃易爆物体之上；
- 请在仪器外接电源上加上过载，短路保护等开关；

防止损伤

- 各外接端子上加的电压，电流只能是该手册所规定的电压，电流，以防止损坏；
- 确定电缆与正确的端子相连接。否则，会发生损坏；
- 仪器长时间工作后，请勿拆开仪器外壳，触摸传感器，否则会有烫伤危险。

安装及使用环境

- 不要在仪器上放置杂物，防止螺丝，金属碎屑，油类等物体进入仪器内部；
- 不要将仪器安装在有高频或强磁场干扰的地方；
- 仪器在使用、存放、及运输过程中应避免强烈震动，以免损坏传感器。进气嘴内部含有过滤棉。应根据实际使用情况，定期更换过滤棉，以防进入过滤棉的异物及灰尘过多引起堵塞。为保证仪器的测量精度，应根据用户要求定期校准。

在长期使用或存放后，应对仪器的气路系统进行气密性检查。

使用环境温度： -10 ~ +50°C （不结冰）

使用环境湿度： 80%RH 以下 （不结露）

储存温度 : -20 ~ +65°C

目录

- [1 概述](#)
- [2 产品特性](#)
- [3 使用注意事项](#)
- [4 主要技术参数及性能](#)
- [5 外形尺寸](#)
- [6 正视图及后视图](#)
- [7 接线端子定义](#)
- [8 采样气路的连接](#)
- [9 进气口气路要求](#)
- [10 仪器工作模式与按键功能说明](#)
- [11 设备维修](#)
- [12 产品规格和附件的确认](#)

MA1N-1LE0200 氮分析仪使用说明书

1, 概述

MA1N-1LE0200 氮气含量分析仪, 是我公司最新研发的高精度在线氮含量检测分析仪器。该仪器采用进口氧化锆传感器, 结合单片机控制技术。具有技术先进、精度高、响应快、性能稳定、功能齐全、操作方便、气体分析过程连续等优点。广泛应用于空分制氮、石油化工、冶金、电子电力、医疗等一些需要检测分析多种混合气体中氧含量的行业。

2, 产品特性

- 1, 仪器采用高亮度 4 位数码管显示, 可视角度大, 距离远;
- 2, 采用极限电流型氧化锆传感器, 测量精度高, 响应快, 寿命长;
- 3, 校准方便简单, 可通过空气或者标准气体两点标定, 就可满足对 ppm~% 范围的氮气含量的精准测量;
- 4, 220VAC 供电, 简单方便;

3, 使用注意事项

- 1, 采样气体中必须是干燥的, 并且不能含有液态水;
- 2, 采样气体中不能含有腐蚀性气体(二硫化硫、硫化氢、氯化氢、氯、氟化氢、氟等)或毒性气体(砷、铅、磷、锌、锡、砷等), 否则有可能导致传感器的测试不准确, 甚至损坏传感器;
- 3, 本产品主要用于氮气回流炉、氮气直流炉、空气分离装置、气体纯度管理、保护性惰性气体、铁氮体烧结炉等环境下对氮气浓度进行测定, 如果需要用于其他环境, 请与厂家联系。

分析仪型号说明

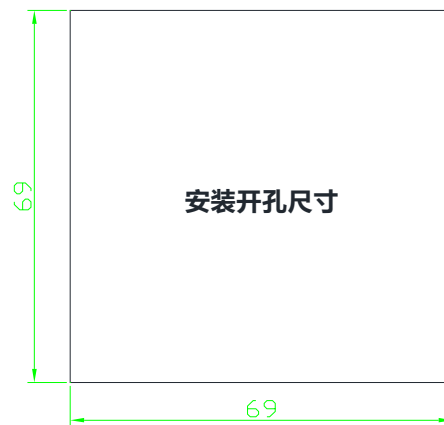
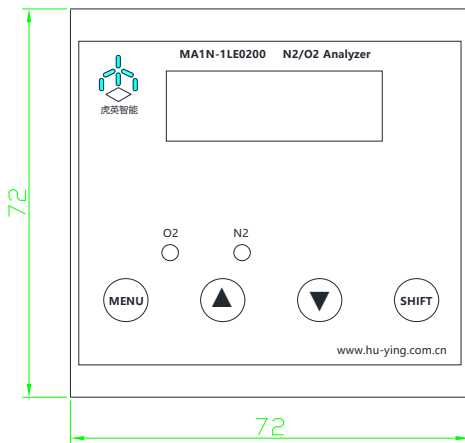
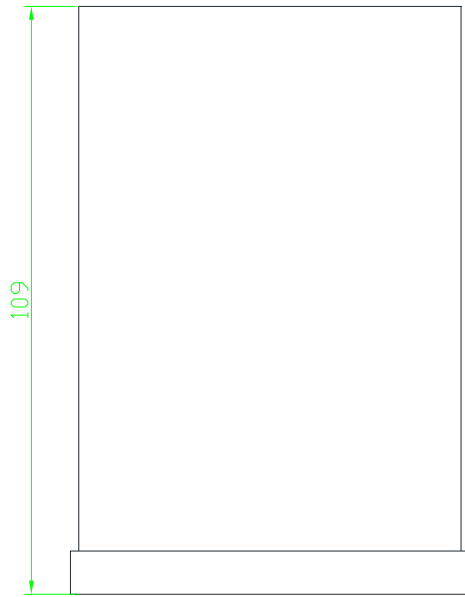
序号	型号	测量范围
1	MA1N-1LE0200-3N	79.0%~99.9% N ₂ 0.01~21.0% O ₂

$$N_2\% = 100 - O_2\%$$

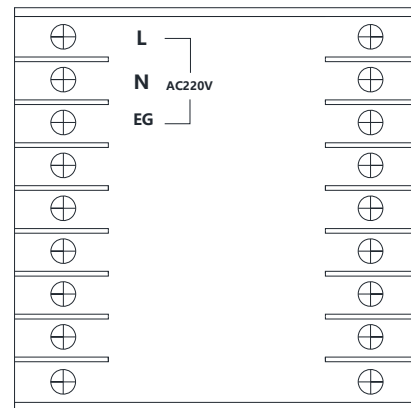
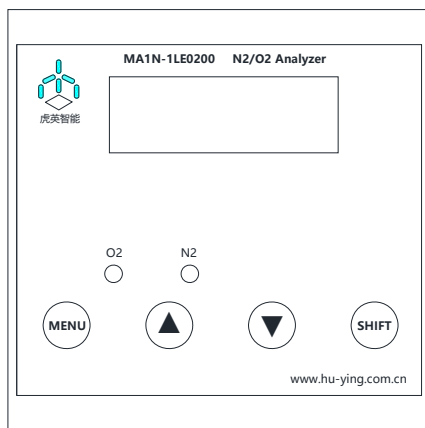
4, 主要技术参数及性能

工作原理	氧化锆
显示方式	LED 4 位数码管
检测范围	1000ppm~21.00% O ₂
测量精度	0~21.00%O ₂ ≤±1% FS
重复性	±1% FS
工作电源	85 - 305VAC
环境温度及湿度	- 5℃ ~ +50℃ , < 80% RH
样气温度	0℃ ~ +50℃
采用方式	气体通入式
样气流量	0.4~0.6L/min
背景气体	氮气、惰性气体与氮的混合气体
规格尺寸	72mm×72mm×109mm (H×W×D)
开孔尺寸	69mm×69mm (H×W)
气路接口	Ø6*4 不锈钢快拧
安装方式	嵌入式

5, 外形尺寸



6, 正视图及后视图



7, 接线端子定义

序号	端口定义	端口功能	序号	端口定义	端口功能
1	AC-L	220V 火线	1		
2	AC-N	220V 零线	2		
3	EG	外壳接地线	3		
4			4		
5			5		
6			6		
7			7		
8			8		
9			9		

8, 采样气路的连接

进入到分析仪之前，采样气体必须干净并且不含有腐蚀性的气体。如采样气体中含有杂质或腐蚀物质，必须先通过过滤器或化学吸附剂处理后才能输送到进气口。过滤器有烧结金属过滤器，过滤棉、活性炭过滤器等。

氧传感器不能工作于加压环境中，应工作于标准大气压或者微负压的稳压环境下，否则将带来测量误差。采样气体的流量应控制在 0.4 ~ 0.6L/min 的范围内。请用户参照以下的气路连接方式：



9, 进气口气路要求

正确连接气路是准确测量过程中极为重要的因素，请注意下列事项并进行适当实施：

1. 气管的材质

建议使用铜材质、不锈钢材质的气管，也可选用聚四氟乙烯、氟橡胶弹性体、乙烯树脂、尼龙等材质的气管。

由于聚四氟乙烯、尼龙配管可以渗透氧分子，所以不适用于氧气浓度 $\leq 1\%$ 的测定。硅质气管可以透过大气中的氧气，在使用硅质的气管及密封垫时，传感器可能在短时间内有劣化的现象，禁止使用硅质的气管及密封垫。

2. 加装过滤器

如果样气中含有过多的油脂类杂质，有毒气体。则进气口必须加装过滤器，化学吸附剂，并且定期更换。

10, 仪器工作模式与按键功能说明

预热模式

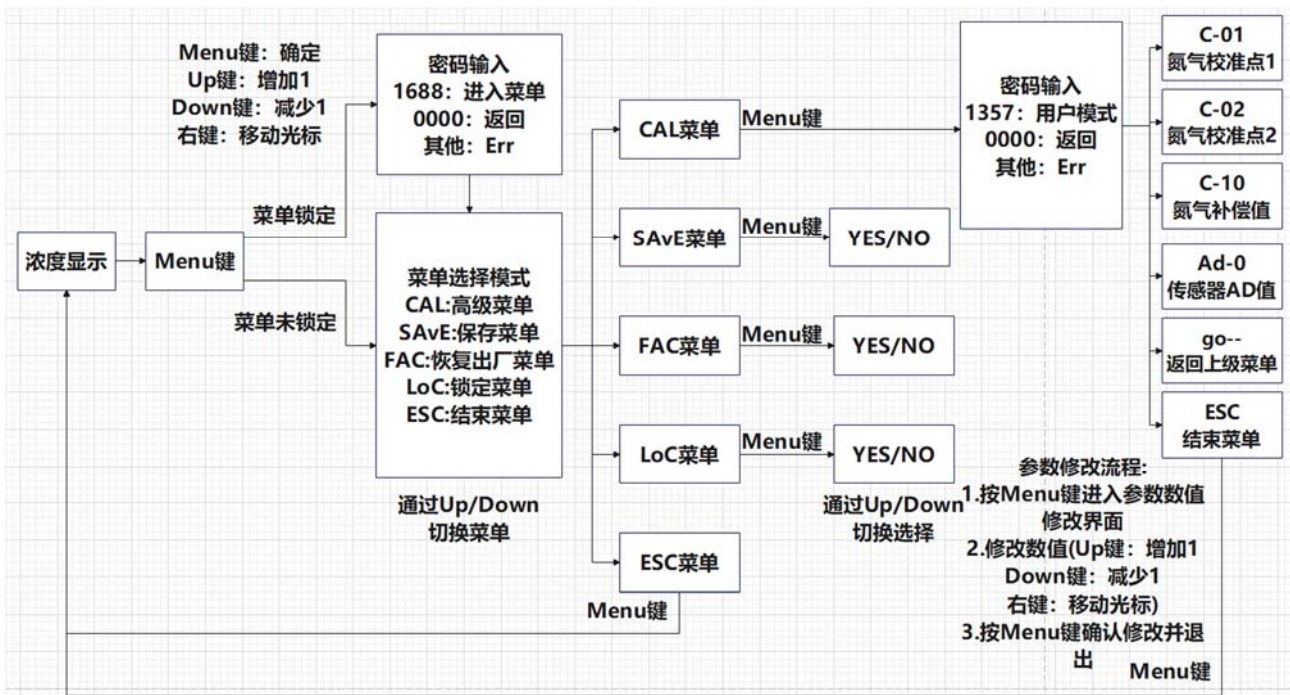
仪器上电后,开始对分析仪进行自检和传感器预热,此过程大约持续 100 秒(倒计时)。

测量模式

预热过程结束后,进入测量模式。仪器实时在线采样、计算并显示氮浓度值。

参数编辑模式

在测量模式下,按“MEMU”菜单键后会进入参数编辑模式。在此模式下,可以对仪器相关参数进行查看和修改。



菜单树状操作图

菜单功能说明

菜单	功能说明
CAL	校准菜单及高级菜单
C-01	氮气校准点 1
C-02	氮气校准点 2 (校准时, 标准气体需要连续通气 10 分钟以上, 才可进行标定)
C-10	氮气补偿值
Ad-0	传感器 AD 值
go--	返回上级菜单
ESC	结束菜单
Save	保存设置
FAC	恢复出厂 (谨慎使用, 恢复后仪器需要重新做氮气校验)
LOC	菜单锁定开关 (关闭后, 解锁密码, 可直接进入菜单)

11, 设备维修

氮分析仪中氮传感器是可换部件, 如果有任何故障发生, 应将仪器送回公司或当地办事处以作维修, 在订购氮传感器时有任何疑问时, 请注明产品序列号和型号, 以上参数在仪表的铭牌上有注明。

1. 保修内容: 在正常使用中所有仪器材料和工艺上的缺点都属于保修内容, 但是保修仪器上的序列号标签不能丢失。
2. 保修期限: 从购买之日起免费保修一年。
3. 保修方法: 对于保修期内的返修仪器, 我们可以修理它, 也可以根据情况

更换它，对于更换的仪器我们可以使用新的或返修好的部件，也有权利提供原仪器型号的升级版本。

4. 保修限制：除维修或更换仪器外，我们不承担由于仪器故障所造成的时间损失、不方便损失及由此产生其他的间接损失。另外，对出于事故、专门破坏、人为操作错误或不可抗拒力引起的仪器损坏也不属于免费保修范围。

从非授权渠道购买的仪器也可能无法得到保修服务。

5. 怎样获得保修服务

可以直接打电话给厂家技术人员，他们将告诉你如何处理仪器。如果从我们的分销商处购买的仪器，可直接和授权的分销商联系维修。

12, 产品规格和附件的确认

收到本仪器确认与您订购的产品一致后，核对下表中的资料是否齐全。并将本用户手册交付给最终使用本产品的人员手中。

本用户手册的内容将来若有变更，恕不通知，敬请谅解。

序号	名称	数量	单位	备注
1	MA1N-1LE0200 氮分析仪	1	台	
2	检测报告	1	份	
3	合格证	1	份	