



天鷹通用采样泵

ALTAIR Pump Probe

用于 MSA 气体检测仪

操作手册



P/N:10148016 Rev.4

目 录

1	安全规范	4
1.1	正确使用	4
1.2	质保信息	5
1.3	应采取的安全和预防措施	5
2	描述	7
2.1	概述	7
2.2	LED 定义	8
3	操作	9
3.1	开启/使用	9
3.2	清除报警	10
3.3	关闭	11
3.4	低电量报警	11
3.5	低电量关机	12
3.6	充电	13
4	维护	15
4.1	清洁和定期检查	15
4.2	清洁和日常护理	15
4.3	检查泵入口过滤器	15
4.4	更换过滤器	16
4.5	更换采样管	17

4.6 存放	17
4.7 运输	17
4.8 排除故障	18
5 技术规格/认证	19
5.1 技术规格	19
5.2 认证	20
6 配件和备件	21

1 安全规范

1.1 正确使用

产品必须由受过培训的有资质的人员使用。



警告！

如果出现以下情况，不得使用产品：功能测试失败，产品受损，未执行适当的检修/维护，未使用正品梅思安配件/备件。

不正确使用可能导致严重的人身伤害或死亡。

每天使用之前，检查产品的功能。

请勿把采样管末端放进液体中。

请勿在爆炸环境下充电。

在使用产品时，必须仔细阅读并遵守本操作手册。特别是必须仔细阅读并遵守其中的相关安全说明，以及有关产品的使用和操作信息。此外，为了安全的使用，还必须考虑到用户所在国家/地区的法规。

将产品用于规定之外的其他用途将视为违规。这也特别适用于非梅思安或非授权人员实施的对产品的更改和调试工作。

1.2 质保信息

梅思安在不适当或未按预期使用产品的情况下不承担任何责任。产品的选择和使用是操作者的专属责任。

若未按照本操作手册中的说明来使用、维修/维护产品，那么梅思安对产品承诺的产品责任赔偿、保修以及担保将失效。

具体质保期限请参考梅思安质保手册。

1.3 应采取的安全和预防措施

过滤器维护

每次使用前检查外部灰尘和水过滤器状态。如脏污，请更换新部件。

注意环境条件

很多环境因素都会影响到流量、运行时间和充电时间。

注意处理静电敏感的电子器件的程序

产品包含静电敏感电子器件，在没有适当的静电放电[ESD]保护的情况下，请勿打开或维修产品。静电放电造成的损坏不在保修范围之内。

注意产品法规

遵守适用于用户所在国家和地区的所有相关法规。

注意保修条款

若未按照本手册的说明来使用和维修/维护产品，则梅思安对产品对产品作出的质保将失效。为了确保您和他人的人身安全，请遵守本操作手册中的说明。我们希望客户在使用产品之前通过邮件或电话联系梅思安以获取与使用或维修产品相关的信息。

2 描述

2.1 概述

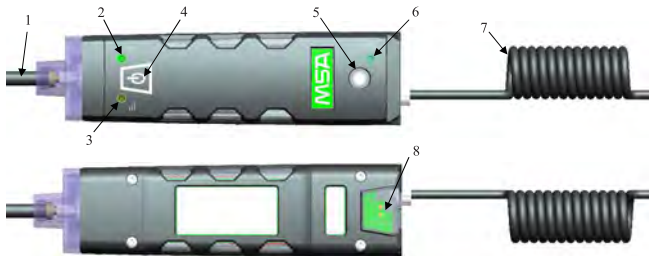


图 1 产品概述

- | | |
|------------|--------------|
| 1 探杆组件-进气口 | 5 蜂鸣器 |
| 2 电池 LED | 6 充电 LED |
| 3 流量 LED | 7 螺旋软管-连接探测器 |
| 4 开/关按钮 | 8 充电端口 |

天鹰通用采样泵是一个手持式的便携式气体采样泵，前端自带 1 英尺采样探杆，也可接采样软管，尾端通过软管与其他气体检测仪表连接，内置单节可充电锂电池，带有声光报警。整个产品壳体材料是聚碳酸酯外包防静电橡胶，产品顶部的透明可拆卸盖子及尾端螺旋软管也均由防静电材料制成。

2.2 LED 定义

LED	描述
流量 LED	<ul style="list-style-type: none">- 红色：流量故障- 绿色：正常工作
电池 LED	<ul style="list-style-type: none">- 红色闪烁：低电量报警- 红色常亮：低电量关机
充电 LED	<ul style="list-style-type: none">- 红色：充电中- 绿色：充电完成- 橙色：充电故障

3 操作

3.1 开启/使用

(1) 按开/关按钮。

- 蜂鸣器响起
- 流量红灯/电池红灯，流量绿灯依次闪烁
- 泵电机一开始高速运转，然后自动调整到合适的转速
- 当产品可以开始使用时，绿色流量LED每2秒闪烁一次

(2) 接上采样管或采样探杆。

- 泵电机可能转速降低或停转
- 报警声响起
- 红色流量LED常亮，表示流量故障

(3) 当泵进气口、采样管或采样探杆进气口和泵出气口受阻时，流量报警必须激活。

如果没有激活：请检查泵、采样管或采样探杆和泵出气口是否有泄露问题。泄露问题解决后，阻断流量，重新检查流量报警是否激活。

(4) 请在每天使用前仔细进行检查。



警告！

流量阻断时，除非流量报警已激活，否则请勿使用。流量报警未激活可能不能提供足够的流量给气体探测器，导致错误的读数。未遵守上述警告可能导致严重的人身伤害甚至死亡。

切勿将采样管的末端接触液体表面或从液体表面下面穿过。如果液体被吸入至产品，读数将不准，产品将损坏。

(5) 按开/关按钮重置报警，重新启动泵。

在操作过程中，以下情况可能发生流量报警：

- 采样流量系统堵塞
- 泵不工作
- 连接或取下探杆/采样管
- 过滤器被大量灰尘或碎屑阻塞

3.2 清除报警

- 解决任何阻塞问题
- 按开/关按钮，重新启动采样泵

3.3 关闭

长按开/关按钮大约3秒

- 红色流量LED和红色电池LED常亮
- 泵停转
- 蜂鸣器响起

3.4 低电量报警

低电量报警表示产品电池的电量全部耗尽之前，产品大约还能正常工作30分钟。



注意！

如果使用产品时低电量报警激活，请在电池电量耗尽之前立即离开工作区域。

未遵守上述警告可能导致严重的人身伤害甚至死亡。

注意：产品在低电量报警过程中的剩余工作时长取决于：

- 环境温度（在寒冷环境中，低电量报警时间可能更短）

当产品切换至低电量报警时：

- 红色电池LED每秒闪烁一次
- 产品持续工作，直到低电量关机并彻底关闭

3.5 低电量关机



警告！

出现低电量关机时，立即停止使用产品，由于产品没有足够的电量进行正常工作，不能指示潜在危险：

1. 立即离开该区域。
2. 如果产品已打开，请将其关闭。
3. 向相关人员报告或维护。
4. 在安全区域为产品充电。

未遵守此程序可能导致严重的人身伤害甚至死亡。

当电池已无足够电量支持产品运行时，进入60秒的低电量关机模式。

- 红色电池LED常亮
- 报警声响起
- 泵关闭



注意！

当产品发出“低电量报警”时，准备退出工作区域，因为产品可能随时进入“低电量关机”模式并关闭。根据产品使用时间、环境温度和其他条件，产品“低电量报警”和“低电量关机”时间可能短于预期。

3.6 充电

产品内置单节可充电锂电池，电池型号：三洋，UF103450PN，电压 3.7V，容量 1880mAh。

**警告！**

有爆炸风险：请勿在危险区域中为产品充电。

**警告！**

禁止用户私自拆装电池。

**注意！**

使用非配套的充电器可能损坏电池或无法正常充电。

在正常的室温环境中下，充电器能够在 4 小时内将电量完全耗尽的电池充满电。

产品充电的最低和最高环境温度分别为 10°C 和 35°C。

为获得最佳充电效果，请在室温 [23°C] 环境中为产品充电。

对产品充电

- 首先将螺旋软管逆时针旋下，然后将产品牢靠地插入ALTAIR4X充电座。
- ◆ 充电过程中，充电LED将显示为红色
- ◆ 电量充满后，充电LED将显示为绿色

如果在充电过程中出现故障，充电LED将显示为橙色。

- 取下产品，然后重新将其放入充电座，重置充电周期。



图 2 对产品充电

4 维护

4.1 清洁和定期检查

像所有电子产品一样，产品只有经过正确维护，才能正常工作。



警告！

未按照本操作手册说明的程序或由未经梅思安授权的人员的改动，都会导致产品无法正常运行。对产品执行本操作手册说明的任何维护操作时，只能使用梅思安原装部件。替换部件会严重影响产品性能，使固有的本质安全特性发生变化，或令机构认证失效。

未遵守上述警告可能导致严重的人身伤害甚至死亡。

4.2 清洁和日常护理

定期使用柔软的湿布清洁产品外壳。

4.3 检查泵入口过滤器

产品包含一个过滤系统，保护泵不受采样空气中的颗粒或水的污染。如果过滤器被堵塞，采样流可能被阻断或对泵造成过载；因此，必须对过滤器进行定期检查。检查频率取决于产品使用次数以及进入泵的颗粒浓度。

4.4 更换过滤器



注意！

更换外部灰尘和水过滤器时，应避免过滤器外壳周围的灰尘或污垢进入采样泵。泵体中的灰尘或污垢可能对泵的运行造成影响。

产品外部过滤器，用于：

- 阻断灰尘和污垢
- 阻断水流

如果探杆顶部意外的浸入水中，过滤器可以阻止水流入泵体内部。过滤器不适用于阻止其他液体，例如汽油和酒精。



图 3 更换过滤器

- 逆时针旋转盖子，到位后向外拉动盖子、探杆组件。
- 取下并更换过滤器。
- 盖上盖子。重新检查泵的工作情况。（参见第3.1章）

产品还包含一个内部过滤器。更换外部过滤器时，内部过滤器将构成阻止任何灰尘进入泵的最后屏障。内部过滤器作为最后的安全预防措施，几乎不需要更换。

4.5 更换采样管

- 逆时针旋转盖子，到位后向外拉动盖子、探杆组件。
- 取下盖子、探杆组件后直接更换盖子、采样管组件。

4.6 存放

不使用时，请将产品放在安全、干燥的地方，存储温度在-5℃和 40℃之间。

4.7 运输

使用原厂运输包装盒包装产品，垫上适当的衬垫。如果原厂运输包装盒不可用，可以用其他相同标准的包装盒替换。将产品密封在塑料袋中，防止受潮。使用适当的衬垫保护产品不受大幅度搬运的影响。由于不当包装造成的损坏或在发运过程中收到的损坏，不在产品的保修范围之内。

4.8 排除故障

只要进行正确的保养和维护，产品便可以可靠地使用多年。如果产品无法工作，可以将产品返回至梅思安进行维修。更多信息请访问梅思安公司网站：www.MSAafety.com。

5 技术规格/认证

5.1 技术规格

重量	260 克
尺寸 [长 x 宽 x 高]	185 毫米 x48 毫米 x38 毫米
报警	流量状态 LED, 电池状态 LED, 充电状态 LED, 蜂鸣器
流量	210 毫升/分 (典型)
采样管	可选 3 米, 8 米, 15 米采样管
采样延迟时间	每 0.3 米/1 英尺延迟 1 秒
电池类型	可充电锂电池
运行时间	25°C, 30 小时
充电时间	<4 小时
温度范围	正常工作: -20°C~50°C 电池充电: 10°C~35°C 存放: -5°C~40°C
湿度范围	15%~90%相对湿度, 无冷凝
环境压强范围	86kPa~106kPa
防护等级	IP65

5.2 认证

中国

防爆合格证 证号: CE13.2110

防爆标志: Ex ia IIC T4 Ga, Ta= -20 C + 50°C

防护等级: IP65

产品标准: GB3836.1-2010, GB3836.4-2010

美国

Class I,[II,III] Div. 1, Groups A, B, C, D Ta= -20 C + 50°C

(证书申请中)

加拿大

Class I, Div. 1, Groups A, B, C and D Ta= -20°C to + 50°C

(证书申请中)

欧洲

EC型式测试认证 证号: FTZU 13 ATEX 0109X

认证标志: II 2G Ex ia IIC T4 Gb, Ta= -20°C to+50°C

产品标准: EN 60079-0: 2012, EN 60079-11: 2012

IECEX:

证号: IECEX FTZU 13.0018X

认证标志: Ex ia IIC T4 Gb, Ta= -20°C to+50°C

产品标准: IEC 60079-0: 2011, IEC60079-11: 2011

6 配件和备件

配件

描述	料号
备用过滤器 (5 个/包)	10151021
聚氨酯采样软管, 防静电, 3 米	10151096
聚氨酯采样软管, 防静电, 8 米	10151104
聚氨酯采样软管, 防静电, 15 米	10151097
标定帽	10085781
充电座	10086638

备件

编号	描述	料号
1	探杆组件	10153072
2	盖子, 天鹰通用采样泵	10147727
3	探杆橡胶圈	10148472
4	过滤器, 0.45 微米, 13mm 外径	10147725
5	上壳体组件, 天鹰通用采样泵	10153075
6	螺丝备件 (4 个/包)	10153074
7	蜂鸣器垫圈	10148473
8	聚氨酯缠绕式防静电软管	10153073

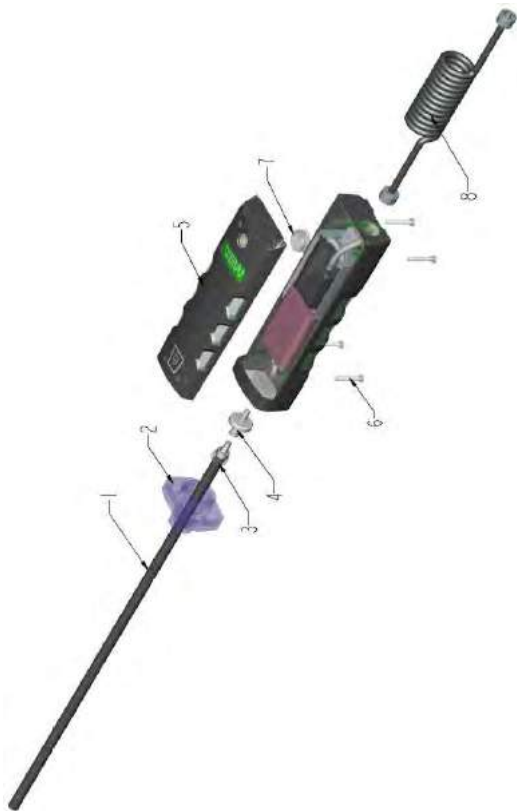


图 4 装配图

部件名称	有害物质					
	铅(Pb)	汞(Hg)	镉(Cd)	六价铬 (Cr(VI))	多溴联苯 (Cr(VI))	多溴二苯醚 (PBDE)
天鹰通用采 样泵	×	○	○	○	○	○
<p>本表格依据SJ/T 11364 的规定编制。</p> <p>○:表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 规定的限量要求一下。</p> <p>×:表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 规定的限量要求。</p>						



www.MSAafety.com
售后热线: 4006-090-888



工业品

梅思安（中国）安全设备有限公司
电话：0512-62898880
传真：0512-62952853

中国营销总部
电话：021-62375878
传真：021-62375876

产品技术不断改良
当前数据仅供参考
P/N:10148016 Rev.4