



RS-MG41 气体检测仪 用户手册

文档版本：V1.2





声明

1. 本说明书版权属山东仁科测控技术有限公司（以下称本公司）所有，未经书面许可，本说明书任何部分不得复制、翻译、存储于数据库或检索系统内，也不可以电子、翻拍、录音等任何手段进行传播。

2. 感谢您使用山东仁科的系列产品。为使您更好地使用本公司产品，减少因使用不当造成的产品故障，使用前请务必仔细阅读本说明书并按照所建议的使用方法进行使用。如果用户不依照本说明书使用或擅自去除、拆解、更换设备内部组件，本公司不承担由此造成的任何损失。

3. 本公司秉承科技进步的理念，不断致力于产品改进和技术创新。因此，本公司保留任何产品改进而不预先通知的权利。使用本说明书时，请确认其属于有效版本。

4. 请妥善保管本说明书，以便在您日后需要时能及时查阅并获得帮助。

山东仁科测控技术有限公司



目录

| | |
|--------------------|----|
| 1.产品简介 | 4 |
| 1.1 产品概述 | 4 |
| 1.2 功能特点 | 4 |
| 1.3 技术指标 | 4 |
| 2.产品选型 | 5 |
| 3.设备尺寸及清单 | 5 |
| 4.携带方式 | 6 |
| 5.功能与操作说明 | 6 |
| 5.1 按键说明 | 6 |
| 5.2 主界面介绍 | 7 |
| 5.3 操作说明 | 8 |
| 5.3.1 系统设置说明 | 8 |
| 5.3.2 通道设置说明 | 9 |
| 5.3.3 储存数据 | 9 |
| 5.3.4 恢复出厂值 | 10 |
| 6.配置软件使用说明 | 10 |
| 6.1 设置检测参数 | 10 |
| 6.2 导入数据 | 12 |
| 6.3 导出数据 | 12 |
| 6.4 清除设备数据 | 13 |
| 7.充电功能说明 | 13 |
| 8.注意事项 | 14 |
| 9.常见故障及解决方法 | 14 |
| 10.质保说明 | 15 |
| 11.联系方式 | 16 |
| 12.文档历史 | 16 |
| 附录 | 17 |



1. 产品简介

1.1 产品概述

很多行业生产工序需要用到或会产生有潜在毒性或爆炸性的气体，RS-MG41 是我公司针对含有有毒、爆炸性气体的环境研发的一款便携式气体检测仪，该检测仪采用自然扩散方式检测气体，采用电化学式气体传感器，具有极好的灵敏度和出色的重复性。产品可储存检测数据高达 10 万条，配合软件可随时查看历史数据。

产品使用和维护方便，满足工业现场安全监测对设备高可靠性的要求，外壳采用高强度工程塑料，复合防滑橡胶制成，强度高，手感好，并且防水、防尘。

本检测仪广泛应用于石油、化工、环保、冶金、炼化、燃气输配、生化医药、农业等行业。

1.2 功能特点

- 产品采用电化学式传感器，具有极好的灵敏度和重复性
- 高清彩屏设计，方便查看气体状态
- 可设置高低限报警值
- 全功能自测试，产品采用声光震动三级报警
- 快捷键快速开启关闭声音报警以及储存模式
- 储存数据最高 10 万条，配合软件随时查看历史数据
- 大容量电池，常亮模式下，设备可持续使用至少 8 小时

1.3 技术指标

| | | |
|-------|--|-------------------------------|
| 检测气体 | NH ₃ /H ₂ /CO/H ₂ S/CH ₄ /NO ₂ /SO ₂ /O ₃ /PH ₃ /O ₂ 任选一种 | |
| 重复性 | NH ₃ /H ₂ /CO(1000ppm)/H ₂ S/CH ₄ /NO ₂ /SO ₂ /O ₃ /PH ₃ : ≤2% CO(2000ppm): ≤3% O ₂ : ≤1% | |
| 稳定性 | CO(1000ppm)/H ₂ S/H ₂ /NO ₂ /SO ₂ /NH ₃ /PH ₃ | ≤2%信号值/月 |
| | CH ₄ /O ₃ | ≤7%信号值/年 |
| | CO(2000ppm)/O ₂ | ≤5%信号值/年 |
| 绝缘电阻 | ≥20MΩ | |
| 报警功能 | 声、光、震动 | |
| 工作温度 | 温度-10℃-50℃ | |
| 工作湿度 | NH ₃ /H ₂ /CO/H ₂ S/NO ₂ /SO ₂ /O ₃ /PH ₃ : 15~90%RH 无冷凝 | |
| | O ₂ : 5~95%RH 无冷凝 | CH ₄ : 0~95%RH 无冷凝 |
| 工作电压: | DC3.7V (锂电池容量 3000mAh)、Micro-B 口供电为 5VDC | |
| 工作压力 | NH ₃ /H ₂ /CO(1000ppm)/H ₂ S/SO ₂ /O ₂ /O ₃ /PH ₃ | 90~110kPa |
| | NO ₂ | 91~111kPa |
| | CH ₄ | 80~116kPa |

| | | |
|-------|-------------|-----------|
| | CO(2000ppm) | 80~120kPa |
| 充电时间: | 6h - 8h | |
| 待机时间: | 不少于 8h 连续 | |

2.产品选型

| RS- | | | | 公司代号 | |
|-----|-------|------|---------|------|--------------------|
| | MG41- | | | | 手持式气体检测仪外壳 |
| | | O2- | 30VOL- | | O2 变送器 30VOL 量程 |
| | | H2S- | 100P- | | H2S 变送器 100 ppm 量程 |
| | | CH4- | 100LEL- | | CH4 变送器 100 LEL 量程 |
| | | CO- | 1000P- | | CO 变送器 1000 ppm 量程 |
| | | | 2000P- | | CO 变送器 2000ppm 量程 |
| | | NO2- | 20P- | | NO2 变送器 20ppm 量程 |
| | | | 2000P- | | NO2 变送器 2000ppm 量程 |
| | | SO2- | 20P- | | SO2 变送器 20ppm 量程 |
| | | | 2000P- | | SO2 变送器 2000ppm 量程 |
| | | H2- | 1000P- | | H2 变送器 1000ppm 量程 |
| | | NH3- | 50P- | | NH3 变送器 50ppm 量程 |
| | | | 100P- | | NH3 变送器 100ppm 量程 |
| | | PH3- | 20P- | | PH3 变送器 20ppm 量程 |
| | | O3- | 100P- | | O3 变送器 100ppm 量程 |

3.设备尺寸及清单



设备尺寸图

设备清单:

手提箱一个（内含检测仪设备、USB 插头、USB 数据线、合格证、保修卡）



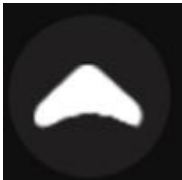
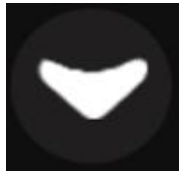
4.携带方式

将设备被面卡扣打开，将设备卡至需要携带处，然后将卡扣关闭即可



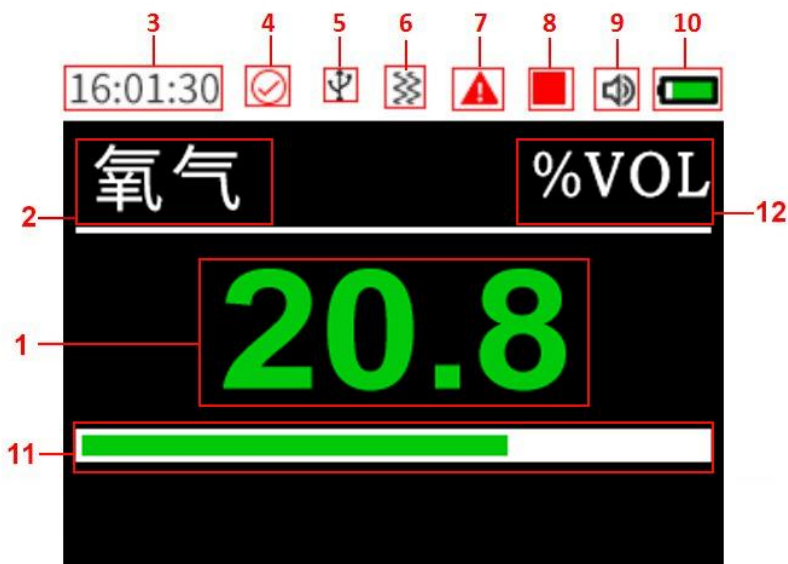
5.功能与操作说明

5.1 按键说明


| 图片 | 名称 | 解释 |
|---|-----|---|
|  | 增加键 | 主界面：长按，开启蜂鸣器报警； 菜单栏界面：短按，光标移至上一个图标； 输入数值界面：短按，增加当前数值；长按，快速增加当前数值。 |
|  | 减少键 | 主界面：长按，关闭蜂鸣器报警； 菜单栏界面：短按，光标移至下一个图标； 输入数值界面：短按，减少当前数值；长按，快速减少当前数值。 |

| | | |
|---|-----|---|
|  | 循环键 | 密码、设置时间界面：光标移至下一个数字； 菜单界面：短按，光标移至下一个图标， 主界面：短按，快捷查看量程及报警限值； 长按，快速开启或关闭储存数据功能。 任意界面：长按返回主界面。 |
|  | 确认键 | 关机状态：长按 2s，设备进入开机状态； 主界面状态：长按 4s，设备关机，短按进入密码界面 菜单、输入数值界面：光标确定选项后，短按确认当前选项。 |

5.2 主界面介绍



| 序号 | 名称 | 说明 |
|----|--------|---|
| 1 | 实时数值 | 显示当前检测实际气体浓度值 |
| 2 | 气体名称 | 显示气体名称 |
| 3 | 时间 | 显示当前时间（手动调节） |
| 4 | 报警 | 如图所示表示总报警声、光、震动开启（蜂鸣器报警可单独关闭），当显示⊗时，表示总报警被关闭 |
| 5 | USB 插口 | 插入 USB 后，显示此标志 |
| 6 | 震动 | 此标志出现表示设备处于震动状态 |
| 7 | 发生报警 | 此标志出现表示设备处于报警状态，处于低报状态时声、光、震动会同时启动，处于高报状态时，声、光、震动的频率会变快 |
| 8 | 储存状态 | 显示■代表设备处于停止储存数据状态，显示▶时，表示设备处于存储数据状态中 |

| | | |
|----|-----|--|
| 9 | 蜂鸣器 | 如图所示表示蜂鸣器正常启用，当蜂鸣器被禁用时显示：  当报警关闭时，蜂鸣器无法被启用 |
| 10 | 电量 | 显示当前电量剩余量 |
| 11 | 占比 | 当前气体浓度与此传感器量程的所占比例 |
| 12 | 单位 | 显示气体单位 |

5.3 操作说明

1. 关机状态下，长按 2s 确认键，设备检测蜂鸣器、闪光灯、震动是否正常使用，设备进入主界面

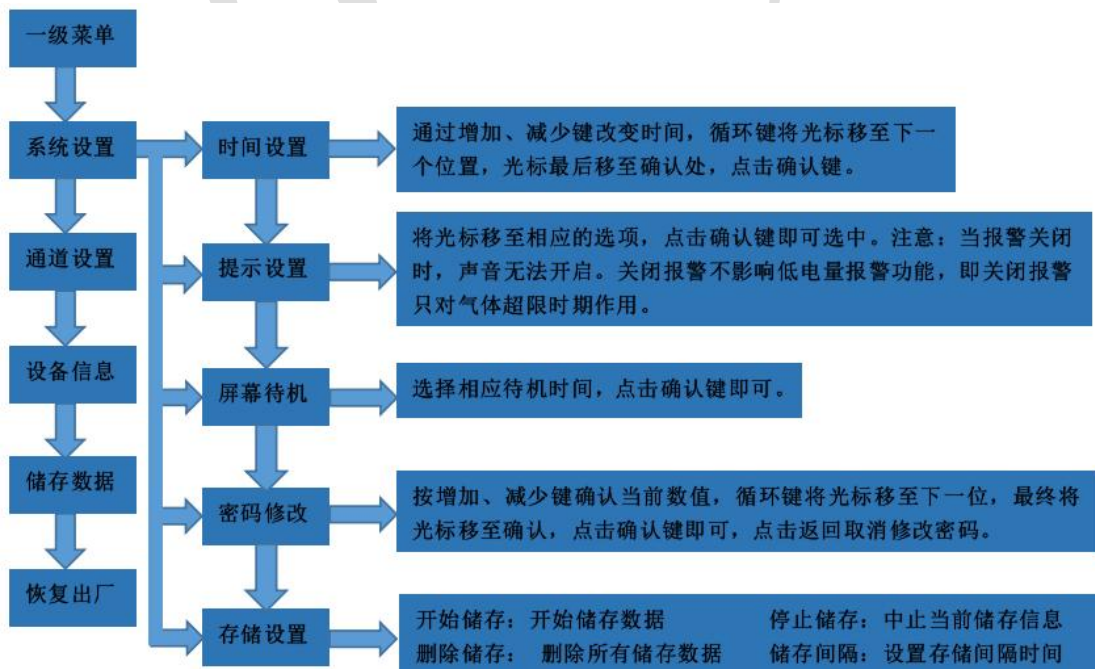
2. 主页面短按确认键，进入密码界面，密码默认 0000，按循环键将光标移动至确认，单击确认键进入菜单界面。如图 1 所示：



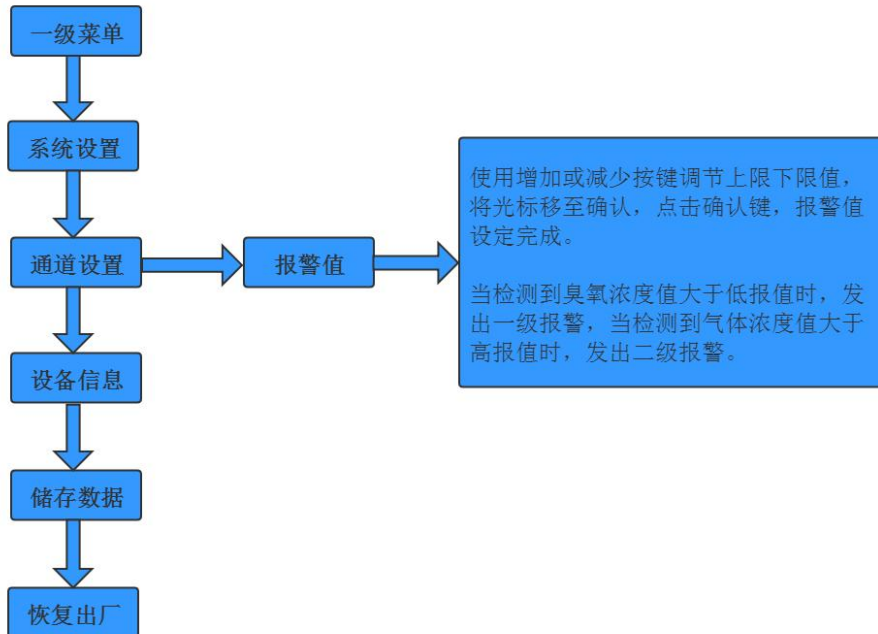
图 1

5.3.1 系统设置说明

将光标移至相应图标，点击确认键即可进入该设置界面



5.3.2 通道设置说明



5.3.3 储存数据

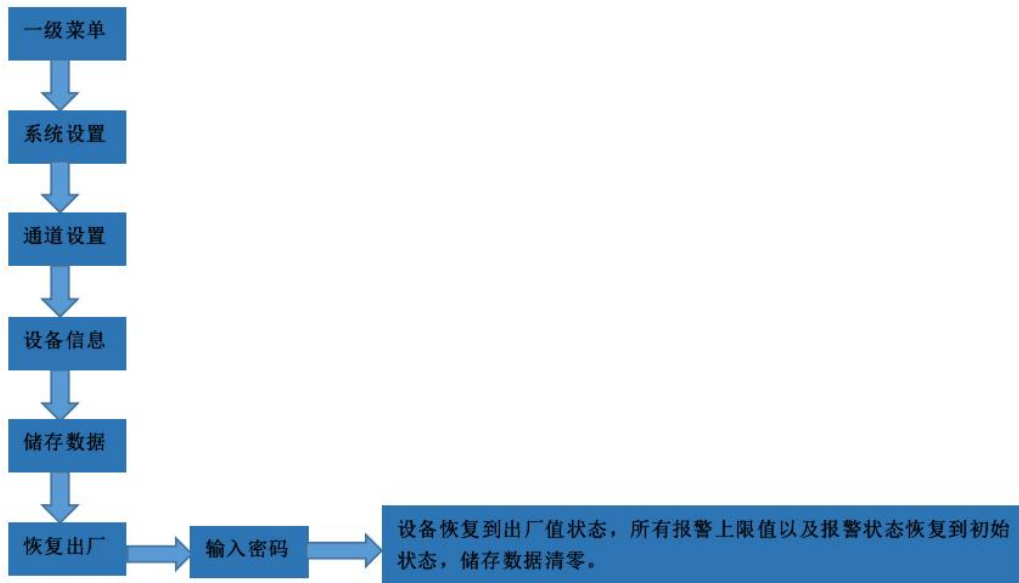
设备查看

注意：需在系统设置中开启存储设置。设备中无法查看具体历史数据，需使用配置软件读取数据。设备中可查看：气体类型、当前数值、量程、最大值、最小值、开始储存时间、结束储存时间以及储存条数。



| 存储数据 | |
|-------------------------|--------------|
| 氧气 %VOL | 量程: 0.0-30.0 |
| 20.8 | 最大: 22.0 |
| | 最小: 20.7 |
| 起始: 2022/01/01 10:35:42 | |
| 总条目: 000178 | |
| 结束: 2022/01/17 16:24:07 | |

5.3.4 恢复出厂值



6.配置软件使用说明



软件安装完成之后会在桌面生成“MultiGas”图标，双击便可打开软件。

6.1 设置检测参数

把设备通过 USB 数据线连接电脑，点击工具栏“读取设备信息”，编辑完设备参数后点击“写入设备信息”，即可把参数写入到设备中。



需要注意的是，在修改好的参数后面，修改参数打钩，然后再点击写入设备信息，该项参数才会被写入设备，此功能是为了方便在修改个别参数时，误修改其他参数而设置的。



设备名称：出厂默认，可查看不可修改。

设备类型：指检测仪的气体类型。

电池电量：检测仪当前剩余电量。

已经存储的条目数：检测仪当前已存储的记录条数。

设备时间：可查看检测仪指示的时钟时间，以判断是否需要校时。

允许按键停报：若选择允许则在检测仪发生报警时可长按减少键快捷关闭报警声音，若选择不允许则不可快捷关闭报警声音。

声音开启：设置检测仪的报警声音开启或者关闭。

报警开启：设置检测仪的声、光和震动报警开启或者关闭。

允许记录：设置检测仪的存储功能开启或者关闭。

记录间隔：设置检测仪的记录间隔时间（默认 5 秒）。

当前记录状态：设备是否处于记录状态。

当前告警信息：当前是否处于告警状态。

当前浓度：当前臭氧气体的浓度。

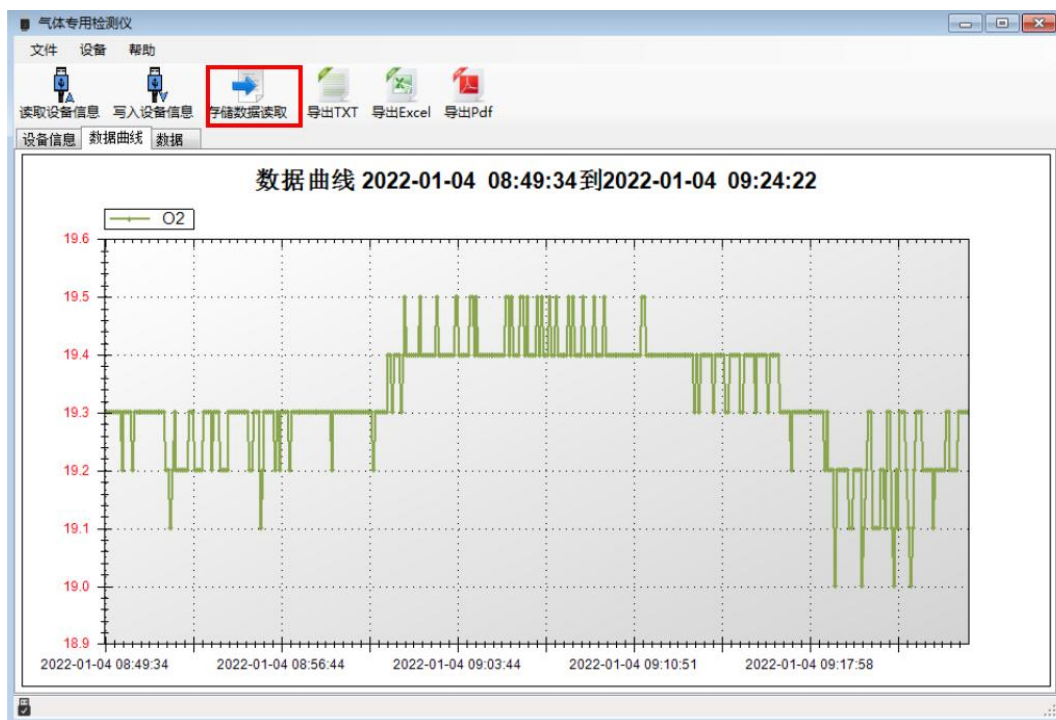
气体单位：当前气体的单位。

低报值：设置臭氧报警低限值。

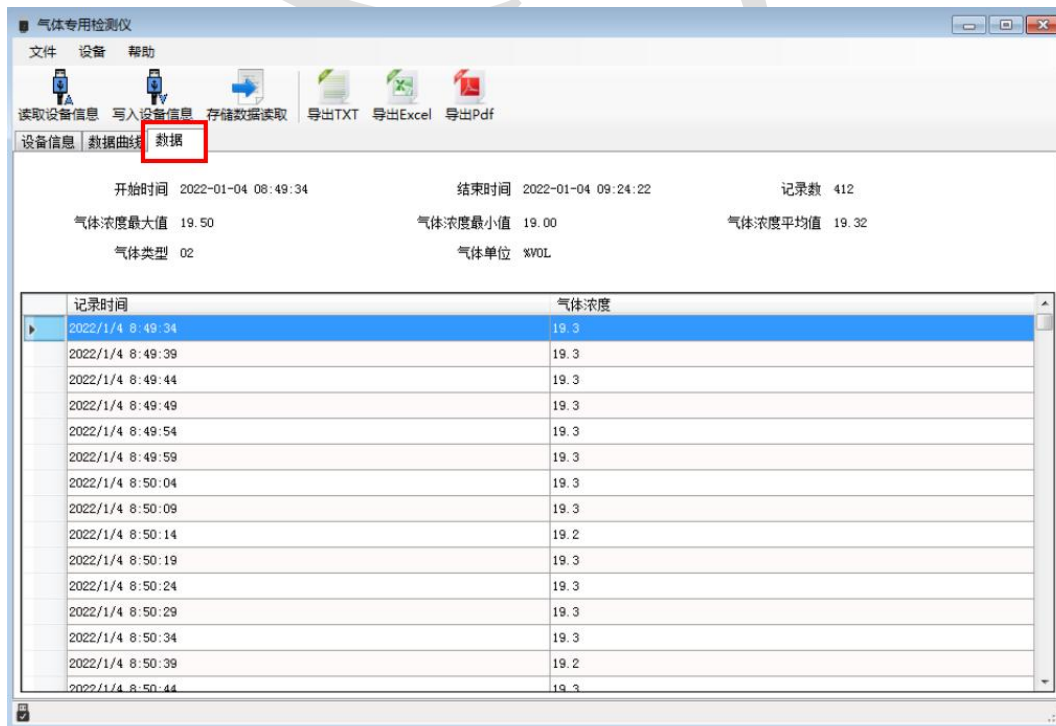
高报值：设置臭氧报警高限值。

6.2 导入数据

打开 复合式多气体检测仪配置软件，然后把记录仪通过 USB 线连接电脑。点击“存储数据读取”，即可将检测仪里面存储的数据导入配置软件。



点击数据，可及时查看存储的历史数据。



The screenshot shows the '数据' (Data) tab selected, displaying a table of recorded data. The table has two columns: '记录时间' (Recording Time) and '气体浓度' (Gas Concentration). The data is as follows:

| 记录时间 | 气体浓度 |
|------------------|------|
| 2022/1/4 8:49:34 | 19.3 |
| 2022/1/4 8:49:39 | 19.3 |
| 2022/1/4 8:49:44 | 19.3 |
| 2022/1/4 8:49:49 | 19.3 |
| 2022/1/4 8:49:54 | 19.3 |
| 2022/1/4 8:49:59 | 19.3 |
| 2022/1/4 8:50:04 | 19.3 |
| 2022/1/4 8:50:09 | 19.3 |
| 2022/1/4 8:50:14 | 19.2 |
| 2022/1/4 8:50:19 | 19.3 |
| 2022/1/4 8:50:24 | 19.3 |
| 2022/1/4 8:50:29 | 19.3 |
| 2022/1/4 8:50:34 | 19.3 |
| 2022/1/4 8:50:39 | 19.2 |
| 2022/1/4 8:50:44 | 19.3 |

6.3 导出数据

在工具栏选择导出的格式 (TXT/XLS/PDF)，即可将数据导出保存到指定路径 (以 PDF 为例)，提示导出成功。

当电量低于 10%时，设备每隔两分钟发出一次报警（声光震动）直至设备关机。

在设备关机状态下，将充电器接入便携式检测仪，另一端接入 AC220V 交流电源上，检测仪充满电后电量显示满格，可正常使用。

8.注意事项

1. 防止本机从高处跌落或受剧烈震动
2. 在高浓度气体环境中，或许无法正常使用本机
3. 请严格按照说明书使用检测仪，否则可能导致检测结果不准确或损坏本产品
4. 本产品不可在含有腐蚀性气体环境中使用或者存放
5. 如长时间未使用本设备，在次开机请预热老化 10 分钟再使用
6. 为保证检测精度，本机应定期进行标定，检定周期不得超过一年
7. 在爆炸性气体环境中，不可拆卸或更换电池组，也不可对电池组进行充电。
8. 测试设备对目标气体反应时，建议方式为使用不超过设备量程浓度的对应气体标准物质进行测试，使用非建议方式测试导致的设备测量值异常，我公司不承担责任。
9. 设备不可用于氧气含量小于 10%VOL 的环境，用于低氧环境导致的设备测量值异常，我公司不承担责任。
10. 选择 SO₂ 型号时，设备不可接触氧化型气体（如 O₃、NO₂、CL₂ 等），接触氧化型气体会缩短传感器寿命。
11. 设备禁止纯气试验，严禁用打火机熏试，以免设备因过高浓度的气体熏试而过早失效。
12. 本公司采用的湿度传感器为电容式原理。应避免使用在存在挥发性有机化合物的环境中。

9.常见故障及解决方法

| 故障现象 | 可能故障原因 | 处理方式 |
|-----------------------|----------|---------------------|
| 无法开机 | 电压过低 | 请及时充电 |
| | 死机 | 请联系经销商或制造商维修 |
| | 电路故障 | 请联系经销商或制造商维修 |
| 检测气体无反应 | 电路故障 | 请联系经销商或制造商维修 |
| 显示不准确 | 传感器超期 | 请联系经销商或制造商 更换传感器 |
| | 长期未标定 | 请及时标定 |
| 时间显示错误 | 电池电量完全耗尽 | 更换 RTC 电池并重新设置时间 |
| | 强电磁干扰 | 重新设置时间 |
| 零点校准功能不可用 | 传感器漂移过多 | 及时标定或更换传感器 |
| 仪器正常检测界面 不归零(氧气除外) | 传感器漂移 | 进行零点校准 |



| | | |
|--------------------|-------|---------------------|
| 当仪器正常检测 界面显示满量程 | 传感器故障 | 请联系经销商或制造商 更换传感器 |
|--------------------|-------|---------------------|

10. 质保说明

保修期限自购买日起 24 个月内（以有效购买凭证为准），保修设备在保修期间，正常使用和维护的情况下，设备本身机件材料及工艺出现问题，发生故障，经查验属实，本公司将提供免费修理及更换零件。（注：传感器部分仅质保 12 个月）

超出质保期，终身提供维修服务。

符合以下情况之一则不在质保范围内：

1. 产品因错误安装、使用、操作而导致设备损坏。
2. 曾经由非本公司的技术人员拆卸、修理、改动、改装或用户自行更换设备内任何部件。
3. 疏忽使用或被水、其他物质掺入设备内造成损坏。
4. 意外事件自然灾害导致的故障或损坏。
5. 超出产品参数中列出的工作参数范围导致的故障或损坏。



11.联系方式

山东仁科测控技术有限公司

营销中心：山东省济南市高新区舜泰广场 8 号楼东座 10 楼整层

邮编：250101

电话：400-085-5807

传真：（86）0531-67805165

网址：www.rkckth.com

云平台地址：www.0531yun.com



山东仁科测控技术有限公司 [官网](#)

欢迎关注微信公众平台，智享便捷服务

12.文档历史

- V1.0 文档建立
- V1.1 规范了精度说明
- V1.2 增加质保说明

附录

本产品可选气体种类、可选量程及详细参数对比

| 气体名称 | 可选量程 | 分辨率 | 精度 | 零点漂移 | 响应时间 |
|-------------------|-------------|----------|-------------------------------------|----------|------|
| O ₂ | 0-30 %VOL | 0.1 %VOL | ±2%FS | ±0.3%VOL | ≤10s |
| H ₂ S | 0-100 ppm | 1 ppm | ±2ppm 或 ±10% | ±5ppm | ≤35s |
| CO | 0-1000 ppm | 1 ppm | ±5ppm 或 ±10% | ±3ppm | ≤30s |
| | 0-2000ppm | 1 ppm | ±5ppm 或 ±10% | ≤±10ppm | ≤30s |
| CH ₄ | 0-100 %LEL | 1 %LEL | ±5%FS | ≤±0.06% | ≤15s |
| NO ₂ | 0-20 ppm | 0.1 ppm | ±5%FS | ≤±0.5ppm | ≤30s |
| | 0-2000 ppm | 1 ppm | ±5%FS | ≤±20ppm | ≤60s |
| SO ₂ | 0-20 ppm | 0.1 ppm | ±5%FS 或 ±10% | ≤±0.5ppm | ≤45s |
| | 0-2000 ppm | 1 ppm | ±5%FS 或 ±10% | ≤±4ppm | ≤70s |
| H ₂ | 0-1000 ppm | 1 ppm | ±5%FS | ≤±10ppm | ≤70s |
| | 0-40000 ppm | 1 ppm | ±5%FS | ≤±20ppm | ≤60s |
| NH ₃ | 0-50 ppm | 0.1 ppm | ±8% | ≤±2ppm | ≤90s |
| | 0-100 ppm | 1 ppm | ±8% | ≤±2ppm | ≤90s |
| O ₃ | 0-100ppm | 0.1 ppm | ±6%FS (@50ppm、 25℃、 50%RH) | ≤±0.5ppm | ≤30s |
| CH ₂ O | 0-5ppm | 0.01ppm | ±5%FS (@1ppm、 25℃、 50%RH) | ≤±0.5ppm | ≤35s |

对于臭氧、甲醛要素，以上陈述的性能数据是在使用我公司测试系统及软件的测试条件下获取的。为了持续改进产品，我公司



保留更改设计功能和规格的权利，恕不另行通知。

