

BT/Q-YA-P100F/T 系列
便携式气体探测器
说明书



修改历史

版本	日期	章节	页码	修改记录
V0.1	2020.7.22	全部	全部	首次发布
V0.2	2022.8.12	全部	全部	修改内容



感谢您使用 YAOAN 系列产品，当您准备使用本产品时请务必仔细阅读本说明。并按照所提供的有关操作步骤进行，使您能充分享受我公司提供的服务，同时避免您的误操作而损坏本机或发生其它意外。

请妥善保管本手册，以便在您日后需要时能及时查阅、获得帮助。

版权声明

本手册版权属山东瑶安电子科技有限公司所有，未经书面许可，本手册任何部分不得复制、翻译、存储于数据库或检索系统内，也不可以电子、翻拍、录音等任何手段及方式进行传播。

山东瑶安电子科技有限公司秉承科技进步原则，不断致力于产品改进、提高产品性能，公司保留任何产品改进而不预先通知的权利。

如果用户不依照本手册说明擅自安装或修理更换部件，由此产生的责任由用户负责。

产品及产品颜色、款式请以购买的实物为准。

用户服务指引：

1. 在使用本产品前，请根据产品出厂清单仔细核对附件、产品合格证及用户保修卡是否齐全，若发现不全，请立即与销售商或厂家联络。
2. 本产品自售出之日起十二个月内，凡用户遵守贮存、运输及使用要求，而产品质量低于技术指标的，凭保修单享受免费维修。
3. 因违反操作规定和要求而造成的损坏、非我公司指定的特约技术服务部维修引起的故障或由于不可抗拒因素引起的产品质量问题，我公司将进行收费维修。
4. 如果您对我们提供的产品和服务有任何疑问或不满，包括产品技术、质量、安装维修、服务态度、收费标准等问题，请您及时联络我们，我们将会对您的意见妥善处理。



目录

1. 产品概述	2
1.1 本产品的设计、制造及检验均遵循以下国家标准:	2
1.2 产品名称及型号	2
1.3 功能特点	3
2. 安全使用注意事项	3
3. BT/Q-YA-P100F/T 便携式气体探测器技术参数	4
4. 产品展示图	5
4.1 BT/Q-YA-P100F/T 便携式气体探测器外观尺寸图	5
5. BT/Q-YA-P100F/T 便携式气体探测器使用说明	5
5.1 指示灯说明	5
5.2 开关机	6
5.3 系统参数设置	6
5.4 功能	7
6. 气体探测器的维护	8
6.1 注意事项	8
7. 气体参数	9
8. 气体探测器维护与保养	10
9. 可更换重要零部件	10
10. 订货须知	10
11. 成套性	11



1. 产品概述

BT/Q-YA-P100F/T 便携式气体探测器广泛用于化工、石油、冶金、液化气站、喷漆作业、燃气输配等可燃有毒气体产生、储存、使用等室内外易泄漏危险场所。BT/Q-YA-P100F/T 便携式气体探测器，是我公司开发的功能实用、操作方便的便携式气体探测器。

该产品采用 1.3 寸 OLED 液晶高清显示屏，具有声光振动三重报警，通过单片机采集传感器数据并对数据进行处理，最终完成数据的显示，报警和记录等功能。

1.1 本产品的设计、制造及检验均遵循以下国家标准：

GB 3836.1-2010 《爆炸性环境 第 1 部分：仪器通用要求》

GB 3836.4-2010 《爆炸性环境 第 4 部分：由本质安全型“i”保护的设备》

GB 12358-2006 《作业场所环境气体检测报警仪通用技术要求》

GB/T 4208-2017 《外壳防护等级（IP 代码）》

1.2 产品名称及型号

1.2.1 便携式气体探测器

产品名称：便携式气体探测器

产品型号：BT/Q-YA-P100F/T



1.3 功能特点

☆体积小巧，支持多种配件，便于携带。

☆1.3 寸 OLED 液晶屏显示。

☆实时显示气体类型、浓度、单位、状态、时间、电量。

☆声光振三重报警。

☆故障报警，高低报报警，低电量报警。

☆绿黄红三种颜色指示灯，分别对应正常、故障、报警状态。环绕报警效果。

☆编码器滚轮，操作方便。

☆调零、校准、标定功能。

☆使用高性能低功耗 ARM 微处理器，2900mAh 大容量电池，连续使用时间可达 12 小时，待机时间可达 70 天。

☆开关机记录、报警记录和运行记录查询功能，最多可存储 6 万条记录，Type-C 接口与电脑连接方便导出记录。

2. 安全使用注意事项

☆严禁私自打开外壳。

☆严禁私自更换电池。

☆充电时必须安全场所进行，禁止在有爆炸危险的场所更换仪器电池或为电池充电，否则可能导致火灾或爆炸。

☆当仪器本身出现故障不能正常使用时，严禁私自拆卸修理，必须由专业人员进行检修。



3.BT/Q-YA-P100F/T 便携式气体探测器技术参数

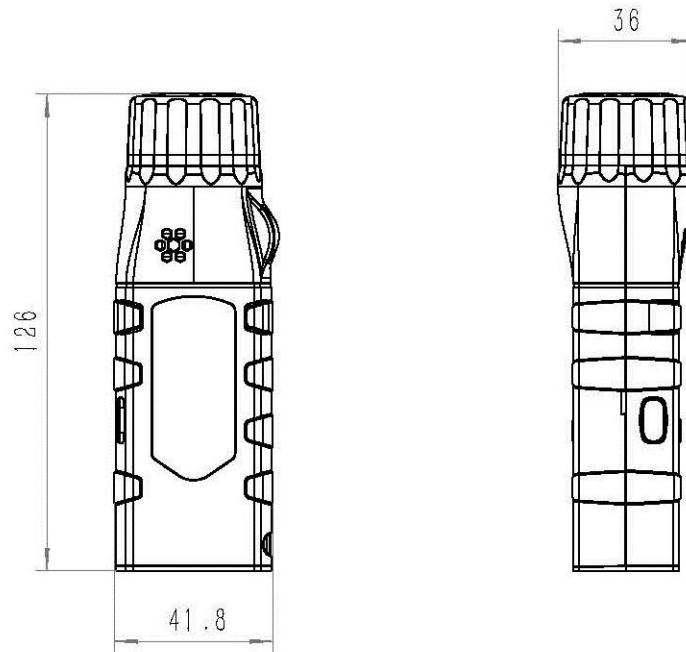
电池型号	18650/1S1P/2900mAh/3.7V
工作时间	≥12 小时
待机时间	70 天
充电时间	≤4 小时
量程	可燃：（0-100）%LEL 有毒：（0-1000） $\mu\text{mol/mol}$ （由传感器决定）
精度	±5%FS（由传感器决定）
最小读数	可燃：1% LEL(由传感器决定) 有毒 0.1 $\mu\text{mol/mol}$ (由传感器决定)
报警设定值	由传感器决定
响应时间(T90)	≤60 秒
传感器寿命	36 个月(由传感器决定)
传感器类型	可燃：催化燃烧式 有毒：电化学式、红外(进口传感器)
检测方式	扩散式
工作方式	长期连续工作
工作温、湿度	-20~50℃, <95%RH(无凝露)
防爆标志	Ex d ib IIC T4 Gb (可燃) /Ex ib IIC T4 Gb (有毒)
防爆合格证号	CE21.2290 (可燃) /CE21.3608 (有毒)
防护等级	IP33
WiFi 功率	802.11b: +20dBm; 802.11g:+17dBm; 802.11n: +14dBm
重量	120g

注：以上数据取决于环境条件。



4. 产品展示图

4.1 BT/Q-YA-P100F/T 便携式气体探测器外观尺寸图



外观尺寸：126*41.8*36mm

5. BT/Q-YA-P100F/T 便携式气体探测器使用说明

5.1 指示灯说明

5.1.1 仪器运行状态指示灯

【绿灯】探测器正常运行指示灯；

【黄灯】探测器故障指示灯；

【红灯】探测器报警指示灯；当探测器发生报警后指示灯亮，当报警消失指示灯自动熄灭。



5.2 开关机

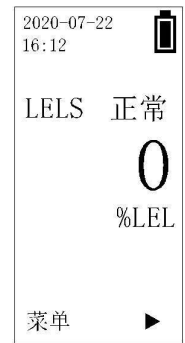
5.2.1 正常开机

长按滚轮 3 秒以上开机并进入主菜单。

注：如果仪器正在充电则会进入充电显示状态。

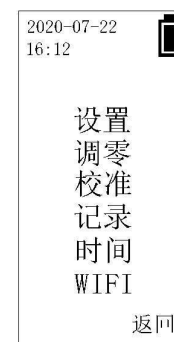
5.2.2 关机

主界面下在没有选择功能的情况下长按滚轮键 3 秒以上关机。电量过低，仪器会自动关机。



5.3 系统参数设置

前后拨动滚轮，使光标落到“菜单”图标上，按下滚轮中键，进入菜单界面。拨动滚轮进入“设置”界面，当前界面可设置设备的低报及高报阈值、运行记录的保存间隔及保存时长等基本参数。

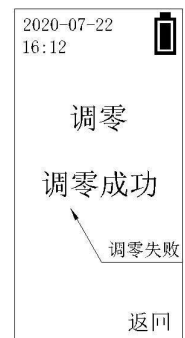


5.3.1 基本参数设置

前后拨动滚轮，使光标落到需要修改的参数图标上，按下滚轮中键，界面自动切换到相应参数的修改界面，前后拨动滚轮用于修改相应的参数，单击按下滚轮中键用于参数位的切换，长按中键 2s 将保存参数并退出当前参数调节界面。

5.3.2 调零

菜单界面下光标移动到“调零”位置，单击滚轮中键进入调零界面。进入后，设备内部会做处理，如果当前值在可调零范围内，则会显示“调零成功”，否则则会显示“调零失败”。如果失败，请检查当前是否在没有被测气体的环境下，或者设备的相关参数设置是否正确。



5.3.3 校准

非标气状态下，菜单界面下光标移动到“调零”位置，单击滚轮中键进入调零界面。默认为单段气标气，直接根据标准气浓度，修改“标准值”，然后正确安装标气罩并通气。待“当前值”中的数值稳定后，移动光标到“校准”后并单击滚轮中键，此时显示的“当前值”基本与“标准值”相同，可多次校准至两值相同。完成校准后，返回至正常界面，待数值归零后，再次通气以检测校准是否成功。（其中开始标气时上气较快，越接近标准气时，数值增长越慢。该操作仅限专业人员操作，操作不当可能导致设备检测数值不准确）。





5.3.4 报警记录

依次“菜单”->“记录”->“报警记录”打开后，如果存在报警记录，则会显示最近的报警记录，否则显示空白。拨动滚轮到“报警记录”选项后单击滚轮中键，进入记录翻看模式，通过拨动滚轮，实现报警记录的前后顺序查询。长按滚轮中键后退出该模式。对于较久之前的报警记录，建议通过usb连接电脑后查看或者导出。

拨动滚轮至“返回”后单击滚轮中键即可返回上一级目录。



5.3.5 开关记录

依次“菜单”->“记录”->“开关记录”打开后，如果存在开关机记录，则会显示最近的开关机记录，否则显示空白。拨动滚轮到“开关记录”选项后单击滚轮中键，进入记录翻看模式，通过拨动滚轮，实现开关记录的前后顺序查询。长按滚轮中键后退出该模式。对于较久之前的报警记录，建议通过usb连接电脑后查看或者导出。

拨动滚轮至“返回”后单击滚轮中键即可返回上一级目录。



5.3.6 删除记录

拨动滚轮到“删除记录”选项后单击滚轮中键，会跳转到密码输入界面，待正确输入密码后将设备上的所有记录清除，该操作不可逆转，建议在专业人员指导下操作，以避免不必要的损失。

5.3.7 时间

拨动滚到到“时间”选项后单击滚轮中键，进入设备时间修改界面。

拨动滚轮到需要修改的参数后，单击滚轮中键，进入参数修改模式。拨动滚轮可修改当前有效位的数据，单击滚轮中键后切换当前有效位，确认参数后长按滚轮中键即可退出修改模式。继续以上操作修改所有必要的时间参数后，跳转到“确认”选项并单击滚轮中键后，即可实时的修改当前设备时间。

拨动滚轮至“返回”后单击滚轮中键即可返回上一级目录。

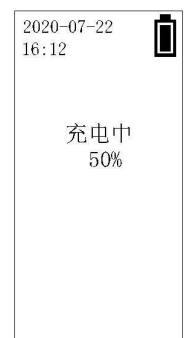


5.4 功能

仪器开机预热 60s 后进入气体浓度检测状态，当气体浓度高于报警阈值时，蜂鸣器发出报警声，报警灯闪烁，振动开启，主界面下可实时显示当前气体浓度值，在没有选择“菜单”及“▶”选项情况下单击滚轮中键可清除报警声音和振动。当气体浓度低于低报浓度时，设备将自动关闭报警声和振动。不同报警类型的声音和报警灯闪烁频率不同。

5.4.1 充电指示

当连接usb并通电后，设备将无法检测气体浓度，并切换至充电界面，显示当前电池电量。随着设备使用时长增加，电池老化，电池可能会存在充不满的情况，属于正常情况。





5.4.2 电量保护

设备界面中的电量显示只做区间显示，即电量大于 67%时显示满电量，大于 33%是显示中等电量，如果电能小于 10%，则在电量图标下方显示“低压”字样作为提示，如果电能小于 5%，处于对实时时钟运行的考虑，设备将强制关机，待电能充至正常范围后即可正常使用。

6. 气体探测器的维护

6.1 注意事项

- ◆ 气体探测器出厂前经过了严格的标定，在安装好之后请不要随意更换元器件，如果要更换，必须重新标定；
- ◆ 气体探测器的传感器使用寿命正常情况下为两年；因使用环境的不同其使用寿命有可能下降，应每年定期进行检测维护；
- ◆ 气体探测器传感器禁止高浓度气体的冲击，否则可能会损坏传感器；
- ◆ 在使用过程中，要定期检查仪表工作是否正常，检查周期建议每六个月一次；
- ◆ 当电量过低时请及时充电，不要将电量完全耗尽后充电，以免影响电池使用寿命；
- ◆ 当仪器充电时不能工作，请在充电完成后或断电后再使用。



7. 气体参数

以下是气体探测器基本参数(气体种类繁多,不能一一列举,如果以下表格中没有您想要了解的气体参数,可拨打下方联系方式咨询):

检测的气体	量程默认值	精度	最小读数	检测原理
可燃气体	(0-100) %LEL	±5%FS	1%LEL	催化燃烧式
一氧化碳	(0-1000) μ mol/mol	±10%	1 μ mol/mol	电化学式
氯气	(0-50) μ mol/mol	±10%	0.1 μ mol/mol	电化学式
氨气	(0-100) μ mol/mol	±10%	1 μ mol/mol	电化学式
硫化氢	(0-100) μ mol/mol	±2 μ mol/mol	1 μ mol/mol	电化学式
磷化氢	(0-20) μ mol/mol	±5%FS	0.1 μ mol/mol	电化学式
二氧化硫	(0-20) μ mol/mol	±5%FS	0.1 μ mol/mol	电化学式
二氧化氮	(0-20) μ mol/mol	±5%FS	0.1 μ mol/mol	电化学式
氧气	(0-30) %VOL	±3%FS	0.1%VOL	电化学式
氢气	(0-1000) μ mol/mol	±10%	1 μ mol/mol	电化学式
二氧化氯	(0-50) μ mol/mol	±10%	0.1 μ mol/mol	电化学式
氰化氢	(0-50) μ mol/mol	±10%	0.1 μ mol/mol	电化学式
氟化氢	(0-10) μ mol/mol	±10%	0.1 μ mol/mol	电化学式
挥发性有机物	(0-1000) μ mol/mol	±10%	1 μ mol/mol	电化学式



8. 气体探测器维护与保养

- 1、严禁随便拆卸。
- 2、严禁气体探测器浸入水、油等液体，或在有腐蚀性气体的场所使用。
- 3、严禁用大量气体直冲气体探测器，以免灵敏度降低或损坏传感器。
- 4、气体探测器应至少每年标定一次，以确保检测精度。
- 5、探头禁止纯气试验，严禁用打火机熏试，以免气体探测器因过高浓度的气体熏试而过早失效。

9. 可更换重要零部件

- 1、气体传感器及壳体
- 2、锂电池
- 3、液晶屏
- 4、配套线路板

10. 订货须知

- 1、订货前请仔细阅读本手册，清楚标明规格、型号、包边形式、数量及产品的表面处理状态。
- 2、用户在订购产品时，请详细填明订货单位，收货单位，付款单位的名称，通讯地址（包括所在省、市、地、区县、街、号），电话，邮政编码，开户行，账号及代表人。切勿省略。
- 3、过去邮寄或快递样板样品曾经给我们带来了很大的费用，所以如果您需要我们给您寄去样板样品，我们希望邮寄费或快递费由贵方支付。
- 4、订购所有本厂产品均实行现款提货或款到发货。



11. 成套性

仪器出厂时，包括下列内容：

- a. 使用说明书一份。
- b. 产品合格证保修卡一份。
- c. 出厂检验报告一份。

山东瑶安电子科技有限公司

地址：中国（山东）自由贸易试验区济南片区经十东路 7000 号
汉峪金谷商务中心 A7-2 号楼 13 层

电话：0531-88982702

传真：0531-69956329

邮编：250100

邮箱：yaoandianzi@126.com