

GasAlertMicro 5 / GasAlertMicro 5 PID / GasAlertMicro 5 IR 复合气体检测仪
M5 / M5PID / M5IR
快速参考指南

复合气体检测仪

美国霍尼韦尔气体检测仪中国区代理 - 西安农邦机电科技有限公司
标定、检测、维修西安服务中心
地址：西安市雁塔区太白南路263号新一代C座2611室
邮编：710065
电话：029-88279122
传真：029-88279133
手机：13609123005
QQ：469954929
E-mail：469954929@qq.com
<http://www.bwgas.com.cn>

"INNOVATORS IN GAS DETECTION"



有限担保和责任限制

BW Technologies LP (BW) 担保, 本产品自交付客户之日起在正常使用和保养情况下两年内无材料和工艺缺陷。本担保仅适用于原客户购买的未使用过的新产品。**BW** 的担保责任为有限担保, 对于担保期内返回到 **BW** 授权服务中心的缺陷产品, **BW** 可有权自行选择是全额退款、维修还是更换。在任何情况下, **BW** 依据本担保承担的责任均不会超过客户购买产品时实际支付的价款。以下情况不属于本担保范围:

- a) 保险丝、一次性电池或产品使用过程中因正常磨损而需定期更换的零件;
- b) 根据 **BW** 鉴定, 任何因误用、改装、疏忽或由事故或不正常操作、处理或使用而损坏的产品;
- c) 任何由非授权经销商维修、或因产品上安装了未经许可的零部件所造成的损坏或缺陷;

本担保所规定的责任需符合以下条件:

- a) 正确保管、安装、校准、使用、维护并遵守产品手册说明和 **BW** 的任何其他适用建议;
- b) 客户及时就任何产品缺陷通知 **BW**, 必要时应迅速作好修复产品的准备工作。除非客户收到 **BW** 的发货通知, 否则不能将任何产品退回 **BW**;
- c) **BW** 有权要求客户提供购买凭证, 如原始发票、销售契约或包装收据, 以确定产品未过担保期。

客户同意本担保是为其提供的唯一补救措施, 可代替其他全部担保, 无论是明示的或暗示的、包括但不限于针对特殊用途的适销性或适用性的任何暗示担保。不论是由于违背了本担保还是依据合同、侵权行为或信赖或任何其他理论, **BW** 对特殊、间接、偶然或继发的任何损坏或损失, 包括数据丢失, 概不负责。

由于一些国家/地区或州不允许限制暗示担保的条款, 或不允许排除或限制偶然性或继发性损坏, 因此本担保的限制和排除规定可能并不适用于每位客户。如果本担保的任何规定被具有司法管辖权的法院视为无效或不可执行的, 也不会影响任何其他规定的有效性和可执行性。

简介

本快速参考指南提供了有关 GasAlertMicro 5 的基本信息。有关完整的操作说明，请参考随附光盘上的用户手册。GasAlertMicro 5 气体探测器(以下简称“探测器”)可在危险气体水平超出用户设置的报警点时发出警告。

探测器属于个人安全装置。您有责任对警报作出正确响应。

注意

检测仪出厂时的显示语言为英语。葡萄牙语、西班牙语、德语和法语指南有相应各自语言的屏幕图符。

安全信息 — 先行阅读

必须遵照本指南使用探测器,否则可能削弱探测器所具备的保护作用。

使用探测器之前,请先阅读以下**告诫**。

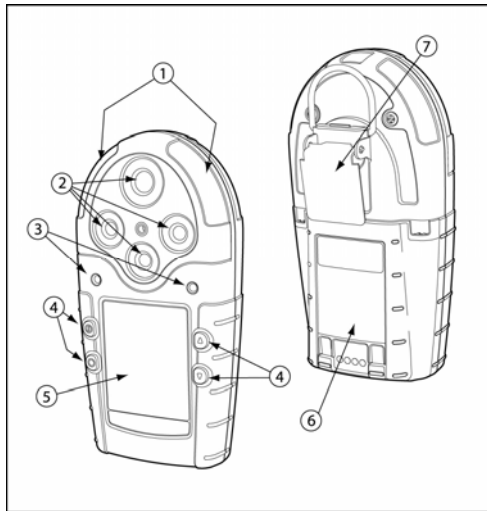
⚠ 告诫

- ⇒ **警告:** 置换零部件可能削弱仪器的本质安全性。
- ⇒ **告诫:** 为安全起见,只有具备相关资历的人员,才能使用和维修本设备。进行操作或维修之前,请先彻底读懂用户手册。
- ⇒ **首次使用前,请校准探测器,然后根据使用情况和传感器接触有毒物质和污染物的情况定期校准探测器。BW 建议至少每 180 天 (6 个月) 进行一次校准。**

- ⇒ 可燃气体传感器接触任何已知催化剂污染物/有毒物质（硫化合物、硅蒸气、卤化合物等）后，建议使用已知浓度的校准气体对其进行检测。
- ⇒ **BW 建议：**每天在使用之前对传感器进行“冲击测试”，即让探测器接触到浓度超出高警报点的气体，以验证传感器能否作出响应。手动验证是否已启用声光报警功能。若读数超出预期范围，须进行校准。
- ⇒ **CSA International** 仅对本仪器的可燃气体检测性能进行了评估。
- ⇒ 可燃气体传感器在出厂时是用 50% LEL 的甲烷进行校准的。如果要监测同一 % LEL 范围内的其他可燃气体，请使用相应的气体校准传感器。
- ⇒ 告诫：高出限量的读数可能代表气体已到达爆炸浓度。
- ⇒ 避免让可燃气体传感器接触到铅化合物、硅树脂和氯代烃类气体。尽管某些有机蒸气（例如含铅的汽油和卤代烃）

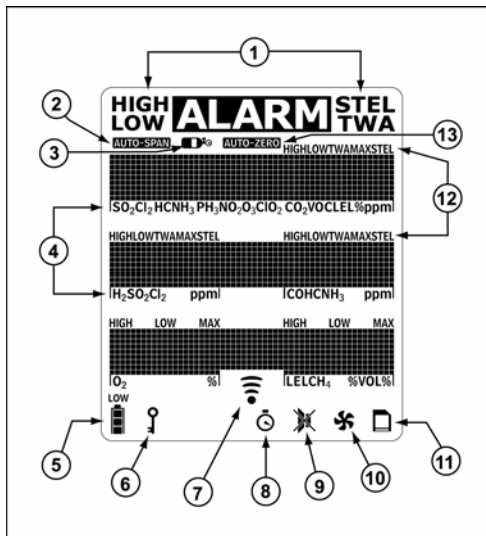
- 可能会使传感器暂时失效，但在大多数情况下，传感器经过校准后均可恢复正常。
- ⇒ 仅适用于可能包含易爆气体的场合，其中氧气浓度不超过 20.9% (v/v)。
- ⇒ 如果读数迅速向上后又下降或者飘忽不定，则意味着气体浓度可能超出了最高限值，会有危险。
- ⇒ 将 GasAlertMicro 5 长时间曝露在一定浓度的可燃气体和空气环境中可能会给探测器组件带来压力，从而严重影响探测器的性能。如果传感器因遇到高浓度的可燃气体而发出警报，应重新校准传感器，必要时须更换传感器。
- ⇒ 在某些情况下电磁干扰可能导致传感器无法正常工作。
- ⇒ 不要让 PID 传感器暴露在硅蒸汽中。
- ⇒ **BW 泵模块 (M5-PUMP)** 已经过验证，只能与 GasAlertMicro 5 配合使用。

GasAlertMicro 5 的零部件



项号	说明
1	视觉报警灯
2	传感器
3	声音警报
4	按钮
5	显示屏
6	电池组
7	鳄鱼夹

显示项

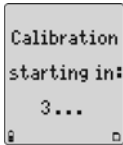
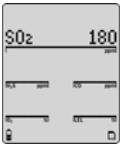
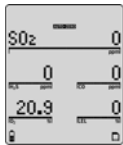
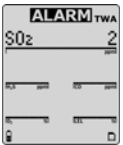
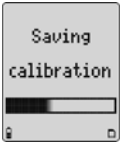


项号	说明
1	报警状况
2	自动校准传感器量程
3	气瓶
4	气体标识条
5	电池寿命指示灯
6	密码锁
7	数据传输（以后使用）
8	时钟
9	隐密模式
10	泵指示器（可选）
11	数据记录器卡指示器（可选）
12	报警状况（低、高 TWA、STEL 或多气体）或查看 TWA、STEL 和最大气体浓度
13	传感器自动归零

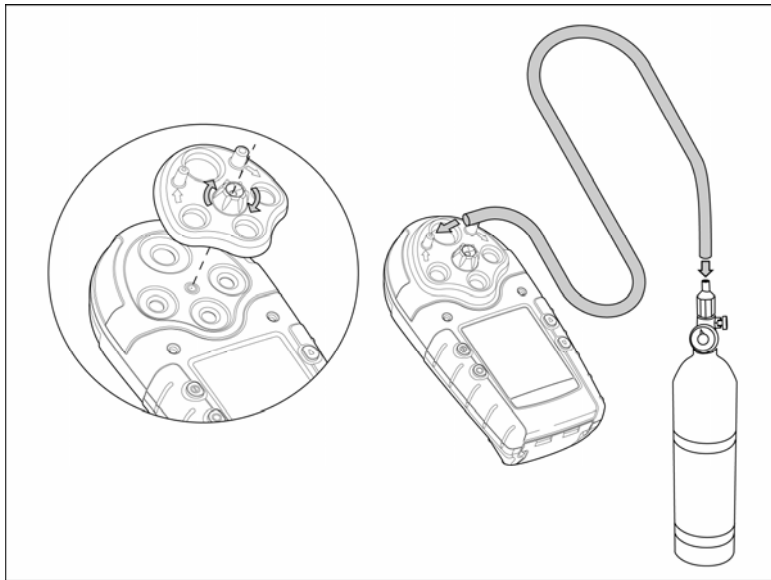
按钮

按钮	说明
①	- 要打开探测器，请按 ①。 - 要关闭探测器，请按住 ①，直至倒计时结束。
▲	- 要增加显示值或向上滚动，请按 ▲。 - 要进入用户选项菜单，请同时按住 ▲ 和 ▼，直至倒计时结束。 - 要清除 TWA、STEL 和最大气体浓度读数，请同时按住 ○ 和 ▲，直至倒计时结束。 - 要查看所有传感器的 TWA、STEL、低警报和高报警设置点，请按 ▲。
▼	- 要减小显示值或向下滚动，请按 ▼。 - 要启动校准和设置报警点，请同时按住 ○ 和 ▼，直至倒计时结束。
○	- 要查看 TWA、STEL 和最大 (MAX) 浓度读数，请按 ○。 - 要确认收到锁定警报，请按 ○。

校准

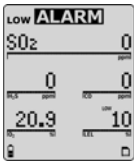
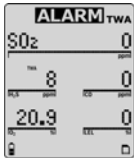
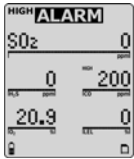
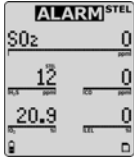
步骤	显示屏	步骤	显示屏
1. 在干净的环境中，同时按住  和  （探测器将按照倒计时发出响声并闪烁）以进入校准状态。然后，探测器将显示 Starting calibration 。		4. 按  或  以更改下一次需要进行校准的日期，然后按  接受更改值。（如果传感器出现故障或者没有进行量程校准，则无法更改校准该传感器的预定日期。）此时，显示屏上将显示建议，提示您按  进行设定或按  跳过报警点。	
2. 当探测器将所有传感器归零并校准氧气传感器时， AUTO-ZERO 将闪烁。如果传感器无法自动归零，系统将绕过量程校准步骤。自动归零后，显示屏上将显示提示信息，要求您用校准气体来校准探测器，或者按  跳过量程校准步骤。		5. 按  或  更改报警点，按  保存显示值并继续更改下一个报警点。设定其余的报警点。报警设置点过程结束时，检测仪便响两声。	
3.  图标不停闪烁表明应将校准气体（250-500 毫升/分钟min）接到检测仪上。30 秒钟后 AUTO-SPAN 图标闪动，O ₂ 位置将进行倒计时，此时检测仪在校准探测到校准气体的传感器。如果校准成功，请按  换用新的校准气体，或按  结束校准。校准结束后，显示器将提示您按  进行或按  跳过校准到期日期设置。		6. 显示 Saving calibration 以表明校准完毕。 <i>注意</i> <i>校准盖只应在校准过程中使用。</i>	

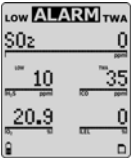
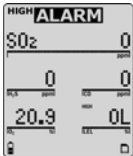
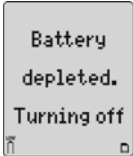
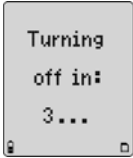
将气瓶连接到探测器上

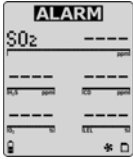
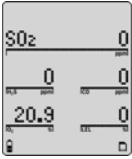


警报

下表列出了探测器的各种警报。

警报	显示屏	警报	显示屏
低点警报: - 快速提示音 - 慢速闪烁 ALARM 和目标气体条闪烁 - 激活振动警报器		TWA 警报: - 快速提示音 - 慢速闪烁 ALARM 和目标气体条闪烁 - 激活振动警报器	
高点警报: - 持续提示音 - 快速闪烁 ALARM 和目标气体条闪烁 - 激活振动警报器		STEL 警报: - 持续提示音 - 快速闪烁 ALARM 和目标气体条闪烁 - 激活振动警报器	

警报	显示屏	警报	显示屏
多气体警报: - 交替发出低、高报警提示音并闪烁 ALARM 和目标气体条闪烁 - 激活振动警报器		超量程警报: (超出监测范围) - 发出快速提示音并闪烁 ALARM 和目标气体条闪烁 - 激活振动警报器	
传感器警报: - 每 10 秒钟响一次, 闪烁一次并震动一次 - 失效的传感器上将闪烁 FAIL 字样		自动关闭警报: - 响 8 声并闪烁 - 暂时激活振动警报器	
低电量警报: - 每 25 秒钟响一声并闪烁一次  闪烁		正常关闭: 响 3 声并闪烁	

警报	显示屏	警报	显示屏
确认音: 每 10 秒钟响 2 声快速提示音		泵故障警报: - 发出慢速提示音并闪烁 ALARM 和  闪烁	
MMC卡失效警报: - 每 5 秒钟响 1 声 - 闪烁  图标			

注意

可以将警报设置为锁定或非锁定。要确认此设置，请转至用户选项菜单的锁定警报选项。

如果检测仪处于秘密模式，则在警报模式下只进行震动（声音和视觉警报被停用）。

用户选项菜单

要访问用户选项菜单，请按住 ▲ 和 ▼，直至探测器倒数计结束。

要滚动浏览选项，请按 ▼ 或 ▲。按 ○ 可选中选项。以下是可用的用户选项：

1. **Exit** (退出)：退出用户选项菜单。
2. **Options** (选项)：
 - **Backlight** (背景光)：在光线不足的情况下启用背景光；
 - **Confibeep** (确认音)：启用/禁用确认音；
 - **Force cal** (强制校准)：如果传感器到期未校准，则强迫探测器在启动时进行强制性校准；
 - **Due-lock** (到期锁定)：如果启用该功能，它将通过要求输入密码的方式来阻止用户使用到期未校准的探测器；
 - **Latch** (锁定)：此选项可使警报保持活动状态，直至用户确认收到警报为止；

- **Passcode** (密码)：防止未经授权的人员访进入户选项菜单、校准功能和报警设置点调整功能；
- **Safe** (安全)：令显示屏在探测器未进入警报模式时显示 **Safe**；
- **Fast pump** (快速泵)：如果采样管超过 50 英尺，则提高泵速度。

3. **Sensors** (传感器)：

- **Sens on** (打开传感器)：启用/禁用传感器(禁用传感器后探测器仍然工作)；
- **Span gas** (量程校准气体)：更改校准传感器量程的气体浓度；
- **STEL period** (STEL 周期)：更改短期暴露限制(仅适用于有毒气体传感器)；
- **TWA method** (TWA 方法)：选择采用 OSHA 标准或 ACGIH 标准计算时间加权平均值；
- **Resolution** (分辨率)：将气体测量的分辨率设置为正常或高分辨率 (如果适用)。

- **% vol CH₄** (CH₄ 体积百分比): 显示 LEL 读数 (以体积百分比为单位), 假定处于甲烷环境中;
 - **Correction** (更正): 允许用户针对某种特定气体调整仪器读数 (仅适用于 LEL 和 PID 传感器);
 - **Autocal** (自动校准): 启动时自动进行氧气校准。
4. **Logger** (记录器): 允许用户更改数据记录间隔时间 (介于 1 至 127 秒之间)。
 5. **Clock** (时钟): 允许用户为探测器设置日期和时间。
 6. **Language** (语言): 按用户选取的方式启用显示语言, 可供用户选择的语言有英语、法语、西班牙语、德语或葡萄牙语。

维护

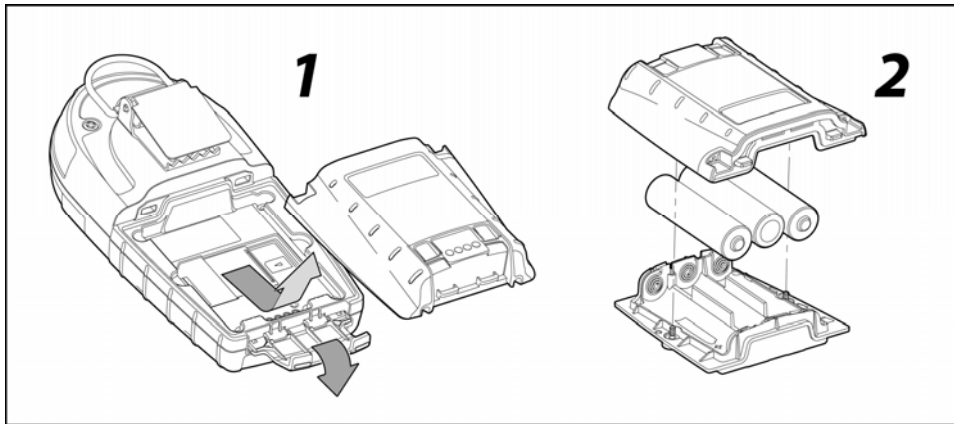
要使探测器保持良好的运行状态, 请按要求进行以下基本的维护工作:

- 对探测器进行定期校准, 并做冲击检查和检验。
- 保留所有维护、冲击检查、校准和警报事件的操作日志。
- 使用柔软的湿布擦拭仪器表面。请勿使用溶剂、肥皂或上光剂。
- 请勿将探测器浸入液体中。

更换电池

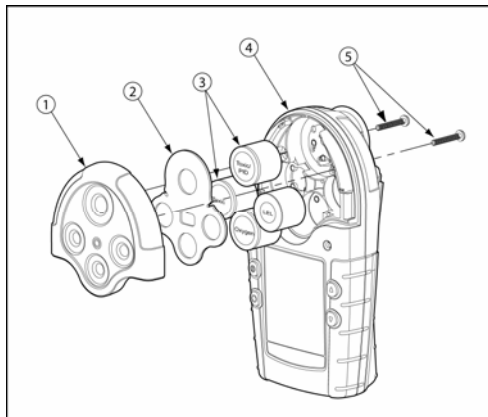
△警告：移除电池组时，务必先关掉检测仪。

电池组可在现场使用环境更换，碱性电池只能在非危险区环境更换。



1. 打开探测器底部的门锁，提起电池组的末端，取出电池组。
2. 拧下电池组上的两个固定螺钉，打开电池组，然后更换三节碱性电池。
3. 装回外壳，并重新拧紧电池组的螺钉。
4. 将电池组插回到位并固定门锁。

更换传感器或传感器过滤器



项号	说明
1	传感器盖
2	传感器滤片
3	传感器
4	探测器
5	仪器螺钉 (2)

规格

仪器尺寸: 14.5 x 7.4 x 3.8 厘米 (5.7 x 2.9 x 1.5 英寸)

重量: 370 克 (13.1 盎司)

使用和储存条件

温度:

VOC: -10°C 至 +40°C (14°F 至 +104°F)

其他气体: -20°C 至 +50°C (-4°F 至 +122°F)

湿度:

O₂: 0% 至 99% 相对湿度 (非冷凝)

VOC: 0% 至 95% 相对湿度 (非冷凝)

可燃物: 5% 至 95% 相对湿度 (非冷凝)

Cl₂: 10% 至 95% 相对湿度 (非冷凝)

HCN、ClO₂: 15% 至 95% 相对湿度 (非冷凝)

其他气体: 15% 至 90% 相对湿度 (非冷凝)

压力: 95 至 110 kPa

报警设置点: 可能因地区而异, 可由用户设置

测量范围:

O₂: 0 – 30.0% vol. (按 0.1% vol. 递增)

CO: 0 – 999 ppm (按 1 ppm 递增)

H₂S: 0 – 100 ppm (按 1 ppm 递增)

可燃物: 0 – 100% LEL (按 1% LEL 递增)

或 0 – 5.0% v/v 甲烷

PH₃: 0 – 5.0 ppm (按 0.1 ppm 递增)

SO₂: 0 – 100 ppm (按 1 ppm 递增)

Cl₂: 0 – 50.0 ppm (按 0.1 ppm 递增)

NH₃: 0 – 100 ppm (按 1 ppm 递增)

NO₂: 0 – 99.9 ppm (按 0.1 ppm 递增)

HCN: 0 – 30.0 ppm (按 0.1 ppm 递增)

ClO₂: 0 – 1.00 ppm (按 0.01 ppm 递增)

O₃: 0 – 1.00 ppm (按 0.01 ppm 递增)

VOC: 0 – 1000 ppm (按 1.0 ppm 递增)

传感器类型:

H₂S/CO: 双用插入式电化组件

可燃物: 插入式接触反应珠

VOC: 光电离探测器 (PID)

其他气体: 单用插入式电化组件

氧气测量准则: 毛细管控制的浓度传感器

报警条件: TWA 警报、STEL 警报、低点警报、高点警报、

多气体警报、传感器警报、泵故障警报、低电量警报、确

认音、自动关闭警报

声音警报: 可调式双脉冲警报器, 其声音在 1 英尺

(0.3 米) 远处可达 95 dB

发光警报: 两个红色发光二极管(LED)

显示屏: 字母数字式液晶显示屏(LCD)

背景光: 在光线不足无法查看显示屏(如果启用)时以及报警时自动激活

自测: 激活后进行自测

校准: 自动归零和自动校准量程

氧气传感器: 激活后自动校准量程(可选)

用户现场选项: 提示音、锁定低限和高限警报、密码保护、启用/禁用安全显示模式、启用/禁用快速泵、易燃气体传感器测量、传感器禁用、TWA 和 STEL、语言选择、启用/禁用自动氧气校准、设置校准气体浓度值、设置 STEL 计算周期、设置 TWA 方法、气体测量分辨率、启用/禁用自动背光、调整时钟日历和设置记录速度(仅适用于数据记录器模块)。

数据记录器单元: 仅使用 Infineon MMC 卡。

电池供电时间

有毒气体、O₂ 和 LEL 传感器: 20 小时

(三节碱性电池或一个可充电电池组)

有毒气体、O₂、LEL 和 PID 传感器: 10 小时

(三节碱性电池或一个可充电电池组)

批准使用的电池

批准在产品上使用的电池 (IEC 60079-11、EN50020、UL913、C22.2 No. 157标准)

碱性电池:

	温度规定
Duracell MN1500	-20°C ≤ Ta ≤ 50°C T3C (139.8°C)
	-20°C ≤ Ta ≤ 40°C T4 (129.8°C)
Energizer E91	-20°C ≤ Ta ≤ 50°C T3B (163°C)
	-20°C ≤ Ta ≤ 40°C T3C (153°C)

镍氢可充电电池:

M5-BAT01	-20°C ≤ Ta ≤ 50°C T4
----------	----------------------

电池充电器: GasAlertMicro 5 电池充电器

首次充电时间: 每个电池组需要 4 小时

正常充电时间: 每个电池组需要 3-4 小时

保修期: 2 年, 包括传感器 (NH₃ 传感器和 PID 灯为 1 年)

认证

CSA认可同时符合美国和加拿大标准

符合: Class I, Division 1, Group A, B, C 和 D;
Class I, Zone 0, Group IIC

标准: CAN/CSA C22.2 No. 157 和 C22.2 152
ANSI/UL – 913 和 ANSI/ISA – S12.13 Part 1

CE: EEx ia IIC 0539 Ⓔ II 1 G

ATEX: KEMA 05ATEX 1096X

IECEx: Ex ia IIC

本设备经测试证明符合 FCC 规则第 15 部分和 ICES-003 Canadian EMI 要求中关于 B 级数字设备的限制规定。制定上述限制规定的目的是为了对住宅区内安装的设备实施合理的保护, 以免造成有害干扰。本设备会产生、使用和辐射射频能量。如果不按照说明安装和使用, 可能会对无线电通信产生有害干扰。但是, 这并不能排除个别装置产生干扰的可能性。如果发现本设备对无线电或电视接收信号产生有害干扰 (可以通过关闭和打开相关设备来判断是否存在干扰), 请尝试以下一种或多种方法排除干扰:

- 重新调整接收天线的方向或位置。
- 增大设备和受干扰设备之间的距离。
- 将设备和受干扰设备分别连到两个相互独立的供电插上。
- 向经销商或有经验的无线电/电视技术人员咨询, 以获得帮助。



D5847/3 (中文版)

IERP: 119773

© 2005 BW Technologies, 保留所有?利。在加拿大印刷
所有?品名称均?其各自公司的商?。

