

SIEMENS

SIMATIC

编程设备 SIMATIC Field PG M4

入门指南

简介

1

描述

2

应用规划

3

安装和连接

4

调试

5




附录

A

法律资讯

警告提示系统

为了您的人身安全以及避免财产损失，必须注意本手册中的提示。人身安全的提示用一个警告三角表示，仅与财产损失有关的提示不带警告三角。警告提示根据危险等级由高到低如下表示。

 危险
表示如果不采取相应的小心措施， 将会 导致死亡或者严重的人身伤害。
 警告
表示如果不采取相应的小心措施， 可能 导致死亡或者严重的人身伤害。
 小心
表示如果不采取相应的小心措施，可能导致轻微的人身伤害。
注意
表示如果不采取相应的小心措施，可能导致财产损失。


当出现多个危险等级的情况下，每次总是使用最高等级的警告提示。如果在某个警告提示中带有警告可能导致人身伤害的警告三角，则可能在该警告提示中另外还附带有可能导致财产损失的警告。

合格的专业人员

本文件所属的产品/系统只允许由符合各项工作要求的**合格人员**进行操作。其操作必须遵照各自附带的文件说明，特别是其中的安全及警告提示。由于具备相关培训及经验，合格人员可以察觉本产品/系统的风险，并避免可能的危险。

按规定使用 Siemens 产品

请注意下列说明：

 警告
Siemens 产品只允许用于目录和相关技术文件中规定的使用情况。如果要使用其他公司的产品和组件，必须得到 Siemens 推荐和允许。正确的运输、储存、组装、装配、安装、调试、操作和维护是产品安全、正常运行的前提。必须保证允许的环境条件。必须注意相关文件中的提示。

商标

所有带有标记符号 ® 的都是西门子股份有限公司的注册商标。本印刷品中的其他符号可能是一些其他商标。若第三方出于自身目的使用这些商标，将侵害其所有者的权利。

责任免除

我们已对印刷品中所述内容与硬件和软件的一致性作过检查。然而不排除存在偏差的可能性，因此我们不保证印刷品中所述内容与硬件和软件完全一致。印刷品中的数据都按规定经过检测，必要的修正值包含在下一版本中。

目录

1	简介	4
2	描述	5
2.1	外观设计	5
2.2	操作员控件	8
2.2.1	开/关按钮	8
2.2.2	触摸板	10
3	应用规划	11
3.1	开箱检查交付的设备	11
3.2	设备的标识数据	11
4	安装和连接	13
4.1	放置设备	13
4.2	连接外围设备	14
4.3	连接设备与电源	15
5	调试	17
5.1	调试的要求	17
5.2	初次调试 - 初次启动	17
A	附录	20
A.1	准则和声明	20
A.2	证书和认证	21
A.3	服务与支持	22
A.4	Information for China	23

简介

本文档的用途

本《入门指南》文档包含调试和使用 SIMATIC Field PG M4 时所需的说明和信息。

本文档的适用范围

本文档适用于 SIMATIC Field PG M4 的所有可用版本，并对 2012 年 12 月前的交付情况进行了说明。

SIMATIC Field PG M4 的操作说明

在随附的“Field PG 软件”DVD 光盘上，包含有产品的操作说明。请选择 Welcome.pdf 中关于操作说明的内容，进行阅读和打印。

操作说明中包含许多实用信息，诸如如何处理硬件扩展选件、如何更改设备组态以及技术数据。

操作说明中还包含有关于安全性和 EMC 要求的设备符合性声明。

安全信息

请务必遵循本手册和操作说明中的内容，以避免造成人身伤害和财产损失。警告信息通过三角形的警告符号突出显示，并且根据危险程度的不同，采用不同的表示形式。

约定

在本文档中，使用术语“PG”或“设备”来指代 SIMATIC Field PG M4 产品。

描述

2.1 外观设计

合上显示器时的视图



- ① 系统和键盘 LED
- ② 显示器卡锁
- ③ 设备手柄

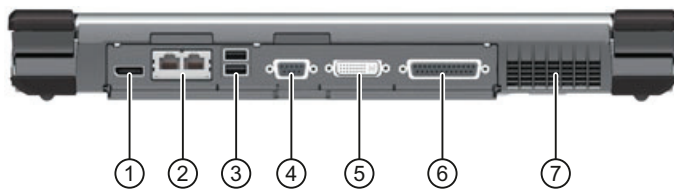
2.1 外观设计

打开时显示器的正视图



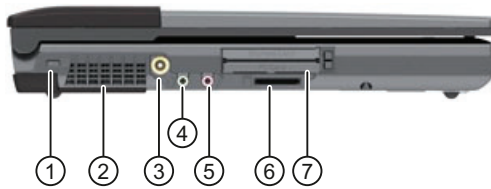
- ① 显示器卡锁
- ② 显示器
- ③ 立体声扬声器
- ④ 电源的开/关按钮
- ⑤ 键盘
- ⑥ 触摸板
- ⑦ 鼠标按钮

后视图



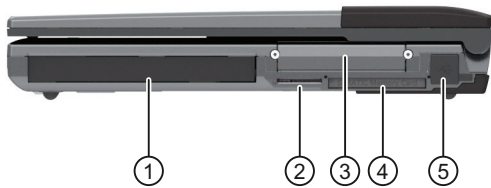
- ① 显示端口
- ② 2 个以太网
- ③ 2 x USB 3.0
- ④ MPI/DP 端口
- ⑤ DVI-I 端口
- ⑥ RS232/TTY (TTY 功能，取决于硬件配置变型)
- ⑦ 空气通风出口

左视图



- ① 安全锁孔
- ② 空气通风入口
- ③ DC IN 19 V
- ④ 耳机插孔
- ⑤ 麦克风插孔
- ⑥ 多媒体卡读卡器（适用于 SMC、SDHC、MMC（指多媒体卡而不是 SIMATIC 的 MMC 卡）、xD 和 MS Pro 的端口）
- ⑦ Express 卡和 PC 卡插槽

右视图



- ① 光驱
- ② SIMATIC MMC 卡接口
- ③ 可更换的硬盘
- ④ 存储卡接口
- ⑤ 2 个 USB 端口，带保护盖
顶部端口：USB 2.0
底部端口：USB 充电器

仰视图



- ① 存储器模块的保护盖
- ② 铭牌
- ③ 可充电电池

2.2 操作员控件

2.2.1 开/关按钮



- ① 开/关按钮（电源）具有以下功能：
 - 接通/断开 PG（按下该按钮约 1 秒钟，响应时间取决于 Windows 电源选项中的设置）
 - 出现故障时断开 PG（按下超过 5 秒钟）

可能的工作状态

可以按下开/关按钮（电源按钮）、关闭显示器面板（机盖开关）或者使用 Windows 的“开始”(Start) 菜单将 PG 从正常模式切换到以下工作状态之一：

- 待机模式（保存到 RAM），
- 休眠（保存到磁盘），默认设置
- 关（关闭 Windows）。

当从 Windows 关闭设备时，该设备会自动断开。如果设备不在 Windows 中，则可使用开/关按钮断开该设备。

说明

在 Windows XP 中，可使用“设置 > 控制面板 > 电源选项”(Settings > Control Panel > Power Options) 将响应分配给开/关按钮和机盖。还可以将这些设置分配给热键 FN + F5 和 Fn + F6。

说明

根据 Windows“电源选项”(Power Options) 中的设置，Field PG 支持不同的工作状态。“电源选项”已由工厂预先设置，在出厂状态下，设备始终采用已定义的工作状态（“开”、“待机”、“休眠”、“关”）。

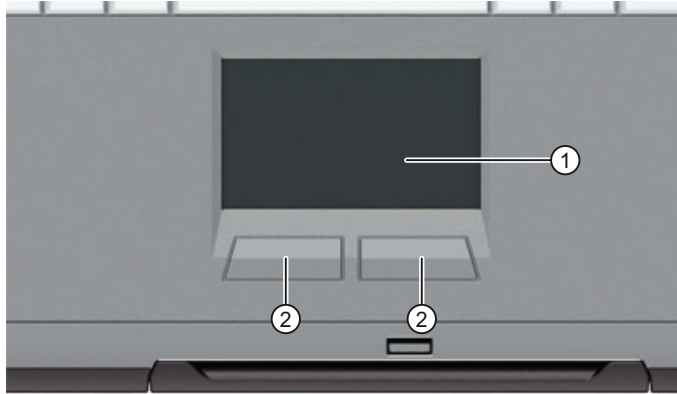
通过更改这些设置以及向设备中添加额外的硬件（如 USB 组件）或软件，可以修改工作状态，从而使设备无法切换到“休眠”或“待机”模式。尽管屏幕显示变黑，但设备中的相关用电设备仍保持接通状态。

请记住，用背包运输 Field PG 前，始终将其关闭或设置为“休眠”。如果设备处于上述状态，则设备上的所有状态 LED 都会在您断开电源时熄灭。这样做可确保在运输期间设备不会接通，电池也不会意外放电。

短暂按下开/关按钮，即可将 PG 从“待机”模式或“休眠”状态重新激活。在待机模式下，设备 LED 会闪烁；在休眠时，所有显示器都会关闭。

2.2.2 触摸板

触摸板和鼠标按钮



- ① 在许多程序（使用鼠标操作）中可以将触摸板用作输入设备，来控制光标和选择菜单。
- ② 按下左边的鼠标按钮，可以选择对象。而右边按钮所执行的操作，则取决于用户程序。

说明

可以使用热键 **Fn + F4** 来启用和禁用触摸板的功能（鼠标指针和鼠标按钮）。

可以在 **Windows** 控制面板中的“鼠标”(Mouse) 下组态触摸板的高级功能。如果在“存在干扰”的环境下使用触摸板，可能会意外执行鼠标单击操作。在这种环境下，最好禁用触摸板驱动程序中的触碰功能，而使用鼠标按钮。

应用规划

3.1 开箱检查交付的设备

开箱检查设备

设备开箱时的注意事项：

- 建议您不要丢弃原包装材料。保留原包装材料，以备再次运输设备时使用。
- 请将文档存放在安全的地方。在开始调试设备时，需要用到该文档，并且它是设备的一部分。
- 检查交付的设备，查看是否在运输途中造成了明显的损坏。
- 对照装箱单检查交付内容以及专门订购的附件，以确保没有任何缺失。如有装箱内容不符或存在运输损坏，请通知当地经销商。

3.2 设备的标识数据

记录设备的标识数据

在维修时或失窃后，可凭借这些唯一的编号来识别设备。

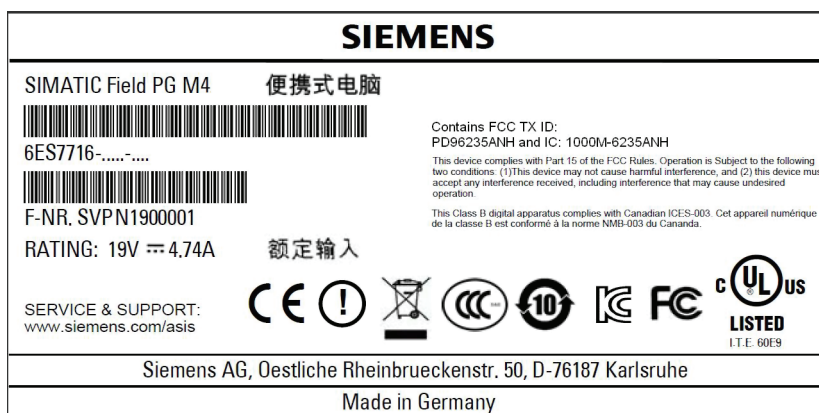
序列号	S VP ...
订货号	6ES ...
Microsoft Windows 的产品密钥	
以太网地址 1	
以太网地址 2	

在表中输入以下数据：

- 序列号
序列号 (S VP) 位于设备底部的铭牌上。

3.2 设备的标识数据

铭牌



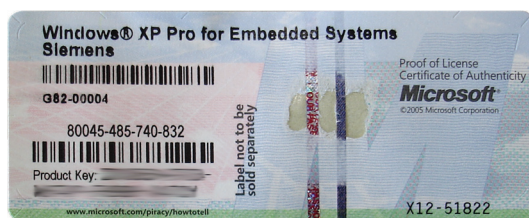
- 设备的订货号
- 以太网地址

BIOS Setup (ESC 键 >“SCU”图标) 的“高级 > 外围设备配置”(Advanced > Peripheral Configuration) 中列出了设备的以太网地址。

- “正版证明”(COA) 上的 Microsoft Windows“产品密钥”。在重新安装操作系统时，需要用到“产品密钥”。


COA 标签

COA 标签贴在设备底部。



安装和连接

4.1 放置设备

 警告
设备外壳主要成分为镁。如果遇到明火，则可能会着火或引起火势蔓延。


注意
放置时，请务必将 PG 底部朝下，否则可能会跌落并导致敏感部件损坏。

- 请将编程设备放置在安全且使用舒适的位置上。
- 请将编程设备放在水平位置并确保高度和距离适宜。
- 请确保电源插座靠近工作位置，以方便连接。
- 请确保留有足够的空间，连接外围设备。
- 放置设备时，需确保所有通风槽都未被遮挡。
- 按箭头方向滑动卡锁打开显示屏。
- 翻开显示屏并调整到合适的视角。显示屏的视角可以在 0 到 150° 间调整。



4.2 连接外围设备

连接设备前的注意事项

注意
不支持热插拔的 I/O 设备 无热插拔功能的外围设备只能在设备断开电源后进行连接。
注意
查看 I/O 设备的文档 严格遵守外围设备的规范。
 警告
信号电缆屏蔽的等电位联结 连接较长的信号电缆时（特别是建筑之间的连接），确保信号电缆始终集成到本地的等电位联结系统中（将电缆屏蔽连接到保护导体）。

连接 USB 设备

将驱动器、鼠标、键盘和打印机等设备连接到 USB 2.0 和 USB 3.0 端口。

连接麦克风

可将外部麦克风连接到用于麦克风的 3.5 mm 插孔（粉色）。

要运行麦克风录音功能，可选择：

- Windows XP 的“开始”(Start) 菜单：“所有程序 > 附件 > 多媒体 > 录音机”(All Programs > Accessories > Multimedia > Audio recorder)
- 在 Windows 7 中：“所有程序 > 附件 > 录音机”(All Programs > Accessories > Audio recorder)。

连接耳机

可将配有 3.5 mm 立体声插头的耳机或外部扬声器连接到耳机插孔（绿色）。

可以通过任务栏上的扬声器按钮或使用热键 Fn + F7/F8 控制音量。

4.3 连接设备与电源

连接设备前的注意事项

说明

在 120 V 和 230 V 的电网中操作时，将通过外部电源为 Field PG 供电。设备会自动设置电压范围。

警告

雷暴期间需断开电源和数据电缆。

警告

本设备设计为专用于在接地的电源系统（符合 VDE 0100 第 300 部分或 IEC 60364-3 的 TN 系统）中。

不得用于未接地或阻抗接地的电源系统（IT 系统）。

警告

Field PG 只能使用所提供的电源和/或电池为其供电。

而不能使用外部电源（存在过热风险）。

小心

要将设备与电源完全断开，必须断开电源连接器。

本地化信息

在美国和加拿大之外，电源电压为 230 V:

本设备配备了经过安全测试的电源线。如果不使用此电缆，则必须使用下列类型的柔性电缆：横截面至少为 18 AWG (0.82 mm²) 的导线以及 15 A/250 V 的接头。电缆套件必须符合设备安装所在地区和国家的安全法规，并带有规定的适用标志。

4.3 连接设备与电源

对于美国和加拿大:

对于美国和加拿大，必须使用符合 CSA 或 UL 认证的电源线。

接头必须符合 NEMA 1-15P 标准。

电源电压为 120 V/240 V

必须使用带 UL 认证和 CSA 标志的柔性电缆。此外，电缆还必须具有以下特性:

- 3 线制 SPT-2 或 SVT,
- 导线的横截面至少为 18 AWG
- 最长 4.5 m
- 接头电流 15 A, 最小电压 125 V

连接

连接设备与电源的步骤		
1	合上显示屏，将 PG 翻过来放在桌子上。	
2	松开 ① 设备底部的电池盖 ② 并将其打开。	
3	装入电池。	
4	盖上电池盖并再次将设备翻过来。	
5	将所提供的电源线插入到外部电源中。	
6	将低电压插头插入设备上的插孔中 ①。	
7	将外部电源插入带有接地保护导体的插座中。	
8	将 PG 再次翻过来。	

调试

5.1 调试的要求

已将设备的操作系统和系统软件预先安装在硬盘上。

注意

可能会导致设备损坏!

启动设备之前，请先让设备缓慢预热到室温温度。如果发现有任何冷凝现象，请先等待约 12 小时，然后再打开设备。
--

5.2 初次调试 - 初次启动

说明

安装过程中切勿关闭编程设备。

请勿更改默认的 BIOS 设置，否则可能会损坏操作系统设置。

操作步骤

首次启动编程设备时，将自动设置其操作系统。需要执行以下任务：

1. 按下 ON/OFF 按钮约 1 秒。

PG 将执行自检。自检期间会输出以下消息：

```
Press Esc for boot options
```

2. 此消息消失后，按照屏幕上的说明进行操作。
3. 根据要求，输入产品密钥。

产品密钥位于“授权证书”(Certificate of Authentication) 的“产品密钥”(Product Key) 一行中。

4. 自动重启

在输入所有必要的信息并设置完操作系统后，
PG 将自动重启，随后显示相应操作系统的用户界面。

从现在起，开启 PC 时，将在完成启动例程时自动打开操作系统的用户界面。

通过 Microsoft Windows 启动

在使用 Windows 时，菜单、对话框和键盘布局均设置为英语。使用控制面板切换到其它语言和键盘布局。

对于 Windows XP

1. 选择:

"Start > Control Panel > Regional and Language"

2. 可在“Regional Settings”、“Languages”和“Advanced”选项卡中进行所需更改。

对于 Windows 7

编辑已注册用户帐户的语言、区域和格式设置

1. 选择:

"Start > Control Panel > Clock, Language, and Region > Regional and Language Options"

2. 可在“Formats”和“Location und Keyboards and Languages”选项卡中进行更改。

编辑系统帐户和默认用户帐户的语言、区域和格式设置

1. 选择:

"Start > Control Panel > Clock, Language, and Region > Regional and Language Options"

2. 可在“Administrative”选项卡中进行更改。单击相应的按钮复制设置。

有关更多信息，请参见“通过多语言用户界面 (MUI) 设置语言选项

(<http://support.automation.siemens.com/WW/view/zh/10805333/133300>)”一章。

授权/许可证密钥

要使用 **STEP 5**、**STEP 7** 和 **WinCC flexible** 编程软件，还需有产品特定的授权或许可证密钥（用户授权）。此类受保护的软件只有在具有相关授权时才可使用。**SIMATIC** 软件的许可证密钥存储在随附的 **U** 盘中。

要使用许可证密钥，请拔下 **U** 盘的保护盖，然后将 **U** 盘插入计算机的空闲 **USB** 端口中。

稍等片刻后，**Windows** 资源管理器将显示驱动器“**License_Key**”。

在进行全新安装期间，如果计算机上并未安装相应的许可证密钥，安装程序将提示用户。用户可以选择通过安装程序安装许可证，也可以选择稍后使用自动化许可证管理器安装许可证。

如果要在以后传送许可证密钥，请执行以下步骤：

1. 关闭自动化许可证管理器。在左侧窗格中找到驱动器“**License_Key**”。
2. 单击驱动器“**License_Key**”。

屏幕上将显示许可证 **U** 盘上找到的许可证密钥。

3. 通过拖放操作，将所需许可证密钥移动到某个驱动器中。
4. 传送完成之后，许可证密钥将保存在相应的驱动器上，此时即可使用已激活的软件。

在拔下许可证 **U** 盘前，请务必遵循 **Windows** 的操作规范（“安全删除硬件”）。

也可以使用许可证 **U** 盘将许可证密钥传送到另一台计算机，或者将 **U** 盘用作许可证密钥的中间存储器。

说明

如果 **PG** 上安装的软件在交付的软件包中没有对应的授权或许可证密钥，则将无法使用这些软件或者只能应用于试用模式下。

传送 **SIMATIC STEP 5** 的授权

要传送 **STEP 5** 的授权，请运行许可证密钥中的“**install.exe**”，该文件位于 **USB_Stick:>UCL** 目录下。按照屏幕上的说明传送授权。

附录

A.1 准则和声明

有关 CE 标志的说明



以下内容适用于本文档中介绍的 SIMATIC 产品：

RTTE 指令

本产品主要用于以下应用场合：

应用	相关要求	
	抗电磁辐射	抗电磁干扰
住宅区、商业区及小型企业	EN 61000-6-3	EN 61000-6-1
工业应用	EN 61000-6-4	EN 61000-6-2

本设备符合 EN 61000-3-2（瞬时电流）和 EN 61000-3-3（电压波动和闪变）标准。

本产品满足 EC 指令 1999/5/EEC“无线电设备和电信终端设备 - 无线电频谱的使用”中的要求： EN 300 328/EN 301 893/EN 301 489-17/EN 302 489-1

指令 1999/5/EC 包含指令 2004/108/EC“欧洲理事会协调各成员国有关电磁兼容性（EMC 指令）方面法律法规的指令”中的要求。

- 安全性： 请参见低电压指令

低电压指令

本产品满足欧洲议会和理事会指令 2006/95/EC，协调各成员国关于在一定电压范围内使用的电气设备方面的法律法规。

EC 指令 2006/95/EEC“低电压指令”的要求。 已根据 EN 60950-1 标准验证是否符合此标准。

符合性声明

按照上述 EC 指令，我们已为相关机构准备好了 EC 符合性声明和相应文档。需要时，可要求销售代表提供这些文件。

安装准则

在调试和操作期间，必须遵守随附文档中的安装准则和安全说明。

连接外围设备

跟据 EN 61000-6-2:2005 标准连接适合工业环境的外围设备时，需满足抗电磁扰的要求。外围设备必须使用屏蔽电缆进行连接。

A.2 证书和认证

DIN ISO 9001 证书

Siemens 所有生产流程（开发、生产和销售）的质量管理体系均符合 DIN ISO 9001:2000 的要求。

这已通过 DQS（德国质量管理体系认证协会）的认证。

Q-Net 证书编号：DE-001108 QM

软件许可证协议

本设备出厂前已预装有软件。请遵守相应的许可证协议。

适用于美国、加拿大和澳大利亚的证书

产品安全性。

本设备已获得以下认证：



美国保险商实验室 (UL) 的 UL 60950-1 标准（第二版）和加拿大标准 CAN/CSA-C22.2 第 60950-1-07 号（第二版）。

WLAN

集成的无线 LAN，符合 IEEE 802.11 a/b/g/n 要求，并已通过欧洲、美国和加拿大的认证：

A.3 服务与支持

有关所述产品的附加信息和支持，请访问 Internet，网址为：

- 技术支持 (<http://www.siemens.com/automation/service&support>)
- 支持申请表单 (<http://www.siemens.com/automation/support-request>)
- SIMATIC PC/PG 售后信息系统 (<http://www.siemens.com/asis>)
- SIMATIC 文档集 (<http://www.siemens.com/simatic-tech-doku-portal>)
- 当地代表处 (<http://www.siemens.com/automation/partner>)
- 培训中心 (<http://www.sitrain.com>)
- 工业商城 (<http://mall.automation.siemens.com>)

联系当地代表处或技术支持时，请准备好以下信息：

- 设备的订货号 (MLFB)
- BIOS 版本（工业 PC）或映像版本（HMI 设备）
- 安装的其它硬件
- 安装的其它软件

工具和下载

请定期检查是否有可下载到设备中的更新和补丁程序。可以从 Internet 上的“SIMATIC PC/PG 售后信息系统”下载（见上文）。

A.4 Information for China

环保信息


部件名称 Part Name	有毒有害物质或元素 Toxic and Hazardous Substances or Elements					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr ⁶⁺)	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
	Lead	Mercury	Cadmium	Hexavalent	Polybrominated biphenyl	Polybrominated diphenylether
SIMATIC Field PG M4						
Plastic	o	o	o	o	o	o
Metal	x	o	o	o	o	o
Electronic components	x	o	o	o	o	o

o: 表示该有毒有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 SJ/T11363-2006 标准规定的限量以下。

o: indicates that the content of the toxic and hazardous substance in all the homogeneous materials of the part is below the concentration limit requirement as described in SJ/T11363-2006.

x: 表示该有毒有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 SJ/T11363-2006 标准规定的限量要求。

x: indicates that the content of the toxic and hazardous substance in at least one homogeneous material of the part exceeds the concentration limit requirement as described in SJ/T11363-2006.

<p>The Environmental Protection Use Period (EFUP) for all enclosed products and their parts are per the symbol shown here, unless otherwise marked. 所有被附上的产品及其附件的环保使用周期(EFUP)除用其它方式表示外均由此处图中所示标识标志。</p>	
<p>The Environmental Protection Use Period is valid only when the product is operated under the conditions defined in the product manual. 产品环保使用周期只有在产品按照其使用说明书所示的使用环境下运行时才有效。</p>	

注意
用错误型号电池更换会有爆炸危险 务必按照说明处置用完的电池



仅适用于海拔 2000m 以下地区安全使用



仅适用于非热带气候条件下安全使用