

## SmartPRO 5000U-Plus 编程器功能简介

SmartPRO 5000U-Plus 研发、量产两用智能极速通用编程器

### ▼ 参考照片



### ▼ 功能特点

- 极速编程。采用 IC 厂商认证算法，在高速 CPU+FPGA 的架构下，使编程时间精确到 ns 级，达到速度巅峰。
- 可靠烧录。在原有第七代时序发生电路上进行全面升级，保证老旧芯片的可靠烧录，编程更加稳定。采用独创的管脚保护电路和管脚自动检测技术，并配合电气性能更为优良的时序发生电路、成熟可靠的过流保护电路和可编程的过流阈值控制电路，编程器件最高工作电压可达 9V，保证在更大范围内满足各种高低电压芯片和低品质芯片的编程，在各种环境下有效保护编程器和被烧录芯片。
- 数据安全。采用创新的工程加密技术，用户可将要编程的数据进行加密处理，并将加密后的数据存入 SmartPRO 5000U-Plus 内置电子盘，软硬加密相结合，双重防护，有效防止数据泄密。
- 脱机编程。采用 CF 卡存储编程文件，无需连接电脑，方便携带到各种现场，使用灵活。并内置 32Mb 电子盘，烧录较小容量芯片无需另购 CF 卡。
- 产量控制。用户在进行编程的时候，不但可以看到已被编程芯片的次数显示，还可以在编程工程中预先设置编程芯片的次数。在实际的操作中，当编程次数达到用户预设次数时，此工程将无法继续编程芯片。由此可以达到产量控制的目的。
- 远程产量控制功能(需授权)。可将加密后的程序源文件和芯片烧录数量做成脱机工程，并保留成磁盘文件。程序开发方可以直接将此文件通过 EMAIL 传递给芯片烧录方，达到远程控制芯片烧录数量的目的。
- 采用全新 I/O 口驱动技术，使之信号输出零过冲且边沿速度达 10ns。更加快速的 I/O 与电源切换速度，使之支持更多芯片，部分芯片编程速度更快。
- 经过全面 EMI/EMC 测试，I/O 口 ESD 防护性能进一步提升。
- 采用 128×64 图形点阵液晶显示屏，可选中英文界面，显示内容更丰富，编程细节一览无遗。与同类编程器相比，大显示屏可在脱机批量编程时降低操作者双眼疲劳，设计更人性。
- 采用 USB2.0 (High Speed) 通信,通信带宽高达 480Mbps，解决数据传输瓶颈，领先同行。
- 逻辑测试功能。可测试标准 TTL/CMOS 逻辑电路和用户自定义测试向量的非标准逻辑电路。
- 自动识别 EPROM 型号。融检测功能与编程功能于一体。操作更简单。
- 时序升级。根据客户需求，提供各类新芯片的编程支持。

# SmartPRO 5000U-Plus 编程器

SmartPRO 5000U-Plus 研发、量产两用智能极速通用编程器

- 48 脚万能全驱，支持各种通用适配器对不同封装芯片进行编程。256 级程控 IO 电平，支持 1.8V 低压器件。
- 具备独立的 ICP 下载线接口，可对电路板上芯片进行在线路编程，更加方便工程师现场调试。
- 时刻追踪全球各大半导体厂商的最新芯片动向，并获得 PHILIPS、ATMEL、WINBOND 等众多上游半导体厂商的认可及好评。
- 支持各大半导体公司的 ARM 芯片编程，并有完整的编程适配器插座系列产品供客户选配使用，对各种封装的 ARM 芯片编程均能轻松解决。
- PC 端编程软件支持多国语言，任意切换，并配套完整的联机帮助，上手更简单。
- 软件支持 WINDOWS NT/2000/XP/VISTA/WIN7 操作系统（中英文）。推荐客户使用 Windows XP。
- PC 端编程软件增加了更多的软件功能，支持操作一键通，并允许客户自定义操作流程，满足客户不同需要。支持客户对 Flash,MCU,EEPROM 等各种芯片的指定块区间进行编程、擦除等操作。增加各种芯片的配置字提示帮助，让复杂的配置功能一目了然，避免编程设置出错。

## ▼ SmartPRO PLUS 系列编程器对比表

	SmartPRO 5000U-PLUS	SmartPRO X8-PLUS	SmartPRO X5-PLUS
架构	高速 CPU+FPGA	高速 CPU+FPGA	高速 CPU+FPGA
驱动能力	48 脚全驱	48 脚全驱	48 脚全驱
支持最低电压	1.8V	1.8V	1.8V
管脚连接检测	√	√	√
ICP 下载线	√	√	√
支持编程芯片种类	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆	☆☆☆
支持编程 NAND Flash	√	√	—
TTL/SRAM 测试	√	√	√
CF Card	√	—	—
内嵌电子盘	√	—	—
脱机模式	√	—	—
产量控制	√	√	√
量产方式	高速脱机拷贝， 自开启,批处理命令， 自动序列号生成	高速拷贝， 自开启,批处理命令， 自动序列号生成	高速拷贝， 自开启,批处理命令， 自动序列号生成

## ▼ 速度表

类型	容量	编程 (秒)	校验 (秒)	编程+校验 (秒)
E28F128J3(Parallel Flash)	128Mb	106.4	9.3	115.7
28F640W30(Parallel Flash)	64Mb	17.5	7	24.5
W25P80(Serial Flash)	8Mb	9	7	16
P89V51RD2(MCU)	64K Bytes	3.5	1	4.5

# SmartPRO 5000U-Plus 编程器

SmartPRO 5000U-Plus 研发、量产两用智能极速通用编程器

## ▼ 规格参数

- 器件支持：EPROM、Paged EPROM、并行和串行 EEPROM、FPGA 配置串行 PROM、FLASH 存储器（NOR 和 NAND）、BPROM、NVRAM、SPLD、CPLD、EPLD、Firmware HUB、单片机、MCU、ARM、标准逻辑器件等，器件工作电压 1.8-5V。
- 封装支持：DIP、SDIP、PLCC、JLCC、SOIC、QFP、TQFP、PQFP、VQFP、TSOP、SOP、TSOPII、PSOP、TSSOP、SON、EBGA、FBGA、VFBGA、 $\mu$ BGA、CSP、SCSP 等
- 联机通讯接口：USB2.0
- 脱机模式存储体：内置 32Mb 电子盘，Compact FLASH 卡
- 选择配置：适配器、CF 卡
- 电气规格：电源输入：AC 100V-240V/47-63Hz，电源输出：12V/2A
- 机械规格：主机尺寸：L×W×H:280mm×170mm×57mm，重量：0.9Kg（1.98 Pounds）

## ▼ 标准配置

- SmartPRO 5000U-Plus 通用编程器 1 台
- USB 通讯电缆 1 条
- DC12V/2A 电源适配器 1 只
- 产品光盘 1 张
- 产品保修卡 1 张

## ▼ 器件更新

- 不定期地增加对新器件的编程支持并在网上更新软件。
- 用户可免费从网上直接下载最新软件