

# 安全公告

标题	关于 ESP32-S3 系列产品的 USB_OTG Download 和 USB_Serial_JTAG Download 功能的安全公告
发布日期	2022/12/21
公告编号	AR2022-004
编号	NA
版本	V1.1

## 问题小结

ESP32-S3 集成了 USB On-The-Go (OTG) 接口，符合 USB 2.0 规范，可以支持使用 USB 下载固件，参见：[Device Firmware Upgrade Through USB](#)。在生产周别为 2219<sup>1</sup> 之前的 ESP32-S3 系列芯片产品及 PW No. 为 PW-2022-06-XXXX 之前的模组和开发板产品的 eFuse 中，**EFUSE\_DIS\_USB\_OTG\_DOWNLOAD\_MODE (BLK0 B19[7]<sup>2</sup>)** 被默认置起且无法修改，因此，用户无法使用 USB\_OTG Download 功能。

注：

**(BLK0 B19[7])** 位在《ESP32-S3 技术参考手册》及 ESP-IDF 中曾定义为 **EFUSE\_ERR\_RST\_ENABLE**，已在最新版本更新定义为 **EFUSE\_DIS\_USB\_OTG\_DOWNLOAD\_MODE**。

ESP32-S3 也支持通过 USB\_SERIAL\_JTAG 下载固件，参见：[Uploading the Application via USB-Serial-JTAG](#)。用户可置位 **EFUSE\_DIS\_USB\_SERIAL\_JTAG\_DOWNLOAD\_MODE (BLK0 B16[4])** 禁用此功能。

注：**(BLK0 B16[4])** 位在《ESP32-S3 技术参考手册》及 ESP-IDF 中曾定义为 **EFUSE\_DIS\_USB\_DOWNLOAD**，已在最新版本更正。

<sup>1</sup> 2219 表示：2022 年的第 19 周。在芯片产品标签中，D/C 显示为 2219 (YYWW)；在芯片产品丝印中，生产周别显示为 192022 (WWYYYY)。参见：《[芯片包装信息](#)》。下同。

<sup>2</sup> BLK0 B19[7]：表示 eFuse memory 中 Block0 第 19 Byte 的第 7 位，下同。

## 修复信息

在生产周别为 2219 及之后的 ESP32-S3 系列芯片，PW No. 为 PW-2022-06-XXXX 及之后的 ESP32-S3 系列模组和开发板产品中，**(BLK0 B19[7])** 位不再预烧写并开放给用户烧写，这将使 USB\_OTG Download 功能可用。

**EFUSE\_DIS\_USB\_DOWNLOAD\_MODE (BLK0 B16[4])** 位的实际功能仅禁用 USB\_Serial\_JTAG Download 功能，在最新版本的 ESP-IDF 中已更名为 **EFUSE\_DIS\_USB\_SERIAL\_JTAG\_DOWNLOAD\_MODE**。

## 给使用者的建议

- 更新后 **ESP32-S3** 系列产品 **USB\_OTG** 安全相关的使用建议

对固件安全敏感的用户：

1. ESP32-S3 系列产品中 **EFUSE\_ENABLE\_SECURITY\_DOWNLOAD \ EFUSE\_DIS\_USB\_OTG \ EFUSE\_DIS\_DOWNLOAD\_MODE** 3 个位中的任意一位被烧写都会禁用 USB\_OTG Download 功能。所以若应用产品生产过程中会烧写其中任一位，则可忽视此条安全性公告。
2. 若应用产品生产过程中 **EFUSE\_ENABLE\_SECURITY\_DOWNLOAD \ EFUSE\_DIS\_USB\_OTG \ EFUSE\_DIS\_DOWNLOAD\_MODE** 3 个位均未被烧写，且希望进一步防止攻击者通过 USB\_OTG 读取或破坏产品固件，则在生产周别为 2219 及之后版本的 ESP32-S3 系列芯片，PW No. 为 PW-2022-06-XXXX 及之后的 ESP32-S3 模组和开发板产品中，需要增加烧写 **EFUSE\_DIS\_USB\_OTG\_DOWNLOAD\_MODE** 位以禁用 USB\_OTG Download 功能。

- 更新后 **ESP32-S3** 系列产品 **USB\_Serial\_JTAG Download** 安全相关的使用建议

为防止攻击者通过 USB\_Serial\_JTAG 读取或破坏产品固件，应单独烧写 **EFUSE\_DIS\_USB\_SERIAL\_JTAG\_DOWNLOAD\_MODE**。

注：此位之前的定义为 **EFUSE\_DIS\_USB\_DOWNLOAD\_MODE**，其实际功能仅禁用 USB\_Serial\_JTAG Download。若需禁用 USB\_OTG Download，请参考上一条建议置位 **EFUSE\_DIS\_USB\_OTG\_DOWNLOAD\_MODE**。

如果您在此过程中需要任何帮助，请联系[乐鑫](#)。

## 修订历史

日期	版本	发布说明
2022/12/21	V1.1	增加 <a href="#">芯片产品生产周别</a> 描述信息。
2022/06/01	V1.0	首次发布。