

3.1.4: 硬件工作状态描述

本节概述

本小结主要用于描述PowerWriter产品的硬件正常或异常工作状态的现象、指示灯的状态定义、各电源引脚的定义及作用等。

使用者可以借助本小结来判断设备的工作状态，如发生设备工作异常时，可由本小结描述去判断并排除异常，如无法成功自行排除，请复现设备的异常工作状态，并拍下视频后发给我们的工作人员，以便于帮助分析和排除异常。

3.1.4.1 硬件工作状态描述

1.1 设备指示灯描述

PWLINK2、PWLINK2 Lite

根据红蓝灯之间不同的状态表现设备的工作状态：

1. **红色常亮**，正常上电，红蓝交替后，出现红灯常亮的状态，表示设备处于待机状态，此时未识别到芯片，无数据交互
2. **红蓝交替闪烁**，正常上电后，该指示灯工作状态表示，设备有与上位机或目标芯片产生数据交互，闪烁的频率代表数据交互的繁忙程度（若数据交互达到一定的程度，红蓝交替闪烁的现象会呈现出蓝色常亮偶发红色的状态，此为正常现象。）
3. **蓝色常亮**，正常上电后，若设备出现蓝灯常亮，且无发生红蓝切换的现象，此为设备异常工作状态，多考虑存在器件损坏或主控工作异常。
4. **无灯亮起**，上电后，无任何灯亮起，该现象代表整个设备没有电源供应，请检查设备的供电状态或电路元件是否有异常或损坏。
5. **突然熄灭**，正常上电，或正常工作中，指示灯（突然）**熄灭**，考虑有短路或后级电路带大负载等情况触发设备的断电保护，请注意排查短路或断开与设备连接的后级电路，重新上电看设备是否可正常启动。

PW200、PW300、PW400

以上设备存在四颗用于只是设备工作状态的指示灯，分别是：

蓝色：电源指示灯（POWER），常态下应该常亮；发生熄灭或闪烁，多为设备供电异常（断电）或供电不稳定，请确保设备的供电稳定以保证设备可正常工作。

橘色 (黄色)：状态指示灯（STATUS），用于表示设备与上位机或目标芯片产生数据交互的状态。无数据交互时，处于熄灭状态；有数据交互时，发生闪烁，闪烁频率代表数据交互的繁忙程度（当有目标芯片成功被设备识别，或发起大数据量交互时，闪烁的状态可能会表征为常亮，此为正常现象）

红色：操作错误指示灯（NG），当本次操作产生错误时，该指示灯会亮起。其会在下次操作发起后熄灭（清除）。

绿色：操作成功指示灯（OK），当成功完成一次操作或烧录时，该指示灯会亮起，表示当前操作成功。该指示灯会在发起下次操作时，或产生错误时熄灭（被清除）。

蜂鸣器：（除PWLINK系设备外，其他设备均有蜂鸣器。）

响一声：只有在正常上电时发出，用于标识设备正常启动，该响声无法被屏蔽。

响二声：用于表示当前操作成功被执行，通常会伴随“OK”指示灯亮起，可在客户端设置屏蔽。响

三声：用于表示当前操作发生错误，通常会伴随“NG”指示灯亮起，可在客户端设置屏蔽。

长响：出现的原因可能是可能设备检测到有短路发生，注意上位机提示（如果连了的话），并注意排查

1.2 设备正常的上电状态

PWLINK2、PWLINK2 Lite

设备上电后，机身上的指示灯会亮蓝色后转为红色，之后指示灯的状态根据设备是否有数据交互会展现不同的现象。

PW200、PW300、PW400

上电后，四颗不同颜色的指示灯同时亮起，并伴随蜂鸣器“滴”一声后，蓝灯常亮，其余指示灯熄灭，之后除蓝灯外的三个指示灯根据设备工作状态的不同会有不同的现象。

1.3 串口自检（自收发测试）

当发现串口工作不正常时，可短接设备的RX、TX引脚，然后使用第三方串口助手，发送任意字符，查看在每次发送后是否有字符接收，且字符接收到的字符是否与发送的相同；若每次发送均

有接收且发送与接收相同，则串口工作正常；否则 串口工作异常。

1.4设备引脚描述

PWLINK2、PWLINK2 Lite

一切以设备丝印为主，除PWLINK（一代产品）外，

VDD: 当PWLINK2、PWLINK2 Lite的引脚7和引脚9为两个VDD时，两个VDD均默认输出3.3V，且可在上位机设置为5V输出或外部输入模式。丝印实例如下：



VREF 5V: 当PWLINK2、PWLINK2 Lite的引脚7和引脚9为VREF和5V时，此时5V引脚只输出 5V 供电电压，不受控制；Vref引脚的工作模式可由上位机配置，默认状态下输出 3.3V，可由上位机配置为 5V 输出模式，或 为内部提供通信参考电平的“输入模式”。其中sw引脚的通讯电平与 Vref 一致。丝印实例如下：



💡 提示

上述两种情况中，如何在上位机修改输出电压，见 [接口电平如何设置](#)

当设备处于正常工作状态时，无执行POR(Power On Reset)策略，无数据交互时，
SWDIO: 常态高电平（一般基本与VDD相等），电平大小受上位机设置的影响。
SWCLK: 常态低电平（以上俩引脚可能会收到一些特殊的应用场景进行调整，目前是这个样子）

PW200、PW300、PW400

电源引脚

VIN: 电源输入，输入电压支持2.8V~6V之间，内部自带5V稳压输出作为设备的工作电源。该引脚作用是给整个烧录设备供电（不适用USB转Type-C供电时）因此，若使用该引脚为设备供电，请保证供电电源的功率充足和稳定。

VREF(参考电压)、**VEXT**(扩展电压): 可以有上位机配置工作状态，当为输出时，可根据上位机的设置输出 1.8V 3.3V 5V电压，当为输入时，可输入1.8V~5.5V，为内部做通信电平参考。

当设备处于正常工作状态时，无执行POR(Power On Reset)策略，无数据交互时，
SWDIO: 常态高电平（一般基本与VDD相等），电平大小受上位机设置的影响。
SWCLK: 常态低电平（以上俩引脚可能会收到一些特殊的应用场景进行调整，目前是这个样子）

1.5 判断烧录器自身是否存在硬件问题

PWLINK2、PWLINK2 Lite

当烧录器上电常亮蓝灯或者不亮红灯，或者上电无任何反应，此时可以判断烧录器存在一定硬件问题。用户则需回忆在设备异常之前进行了哪些操作（经反馈，大致原因有下：接了大功率的器件，给大功率器件供电；电压倒灌；接错电源线；操作不当导致被USB口的浪涌烧坏主控或者静电击穿；升级过程中插拔了设备，或者中途断电）

当指示灯上电状态未见异常时，上电一瞬间会进行蓝红交替，然后常亮红灯；当识别到芯片时，常亮蓝灯；未识别到芯片时，则常亮红灯。若与其他的烧录器进行对比，怀疑烧录器存在一定硬件问题，可用万用表测量SWDIO的对地电压进行排除，当上位机不选择任何芯片时，此时SWDIO的电压应与上位机设置的接口电平一致，若不一致则存在硬件问题，设备内部的具体器件问题，则需进行具体分析才可知。

PW200,PW300

当在使用过程中，指示灯状态存在非正常的亮灯状况时，则需考虑接线问题，尤其应注意VDD的接法，正确的接线详情应连接烧录器通过客户端进行查看，若是通过测量引脚判断硬件是否存在异常，见上方描述。

（注当设备上电状态正常时，存在keil识别不到设备，或者powerwriter客户端识别到两个端口的状况时，此时为旧固件驱动迁移问题，而非硬件异常问题，详情可见[驱动异常如何处理](#)）

上述问题均可由规范操作避免，建议用户在使用之前熟悉下简单的硬件电路知识。

 提示

[下载本页PDF](#)

标签:

FAQ

hardware facility

 [编辑本页](#)