单通道烧录器用户手册

（UM_PD02_V01）

版本：V1.7



Unicmicro

广芯微电子（广州）股份有限公司

http://www.unicmicro.com/

版本修订

版本	日期	描述
V1.3	2021.12.17	初始版
V1.4	2022.2.15	更新配置文件内容
V1.5	2022.7.28	更新配置文件内容
V1.6	2022.12.16	更新配置文件内容
V1.7	2023.06.28	更新配置文件内容

Unicmicro

Copyright © 2023 广芯微电子（广州）股份有限公司

目录

1 简介 1
2 使用介绍 2
2.1 烧录器 2
2.2 注意事项 2
2.3 接口明细 3
2.4 连接方式 4
2.5 下载文件预存 4
2.6 配置文件说明 6
2.7 烧录接口模式选择 7
2.8 烧录方式 8
2.8.1 机台烧录 8
2.8.2 手动烧录 8
2.9 显示说明 9
2.10 补充说明 10
3 操作流程 11
3.1 机台烧录流程 11
3.2 人工烧录流程 11

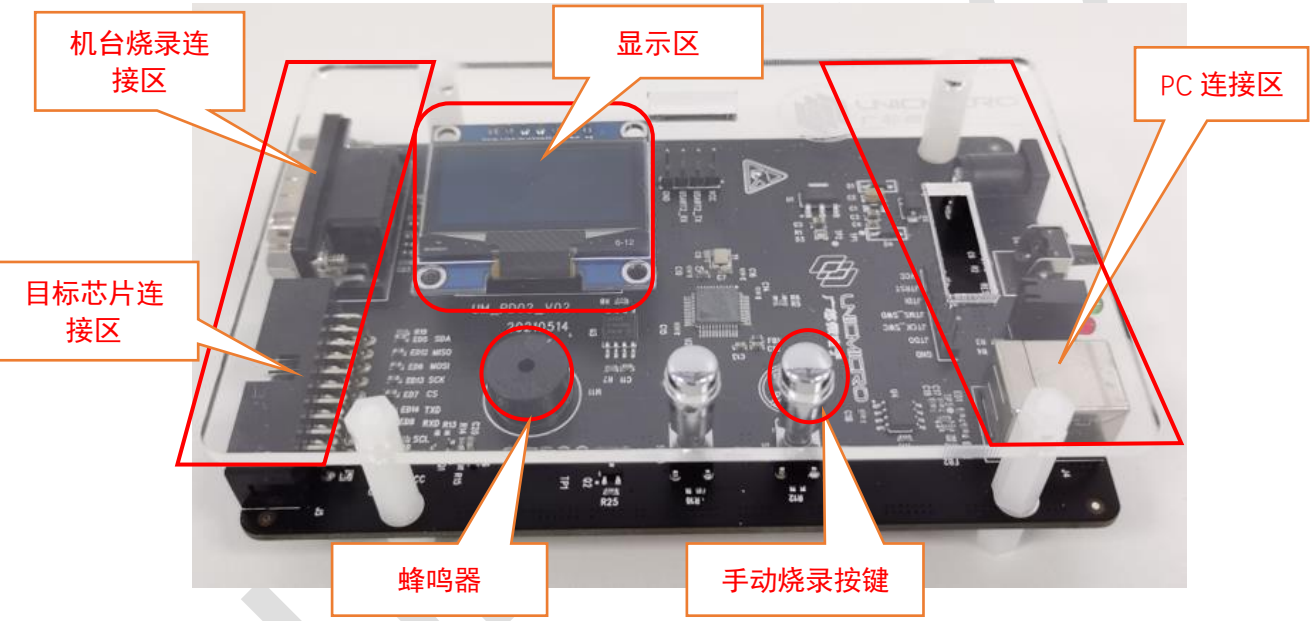
Unicmicro

 Copyright © 2023 广芯微电子（广州）股份有限公司

1 简介

单通道烧录器，适用于机台和人工 PCBA 离线量产烧录，具备功能如下：

- OLED 动态显示烧录 OK，NG 次数
- 烧录总次数限定功能
- 具有独立控制线（START、OK、NG、BUSY）
- 具有离线配置、电源输出控制、滚动码设置功能
- 具备芯片加密功能
- 手动按键离线烧录功能
- 机台离线烧录功能
- 支持 UART、SWD 下载模式



Copyright © 2023 广芯微电子（广州）股份有限公司

2 使用介绍

2.1 烧录器

烧录器 DC5V 输入，采用 DB9 接头作为与机台连接端口，USB 接口作为与 PC 连接端口，2*10 插座作为与目标芯片连接端口。

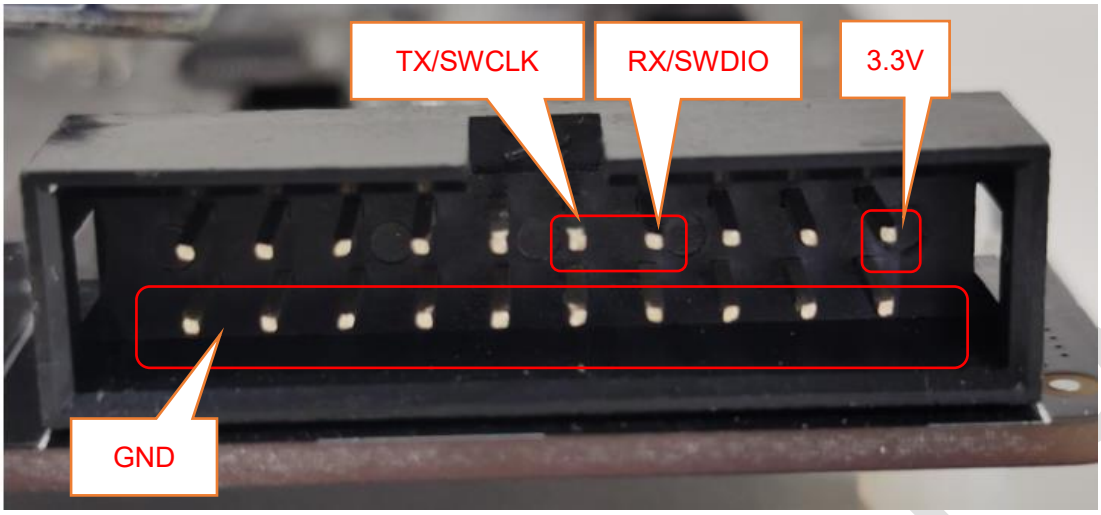


2.2 注意事项

- 本烧录器采用 5V 直流电源供电。
- 工作流程中，注意需要先确保烧录器 ready 后，才可以发出 start 信号。

Copyright © 2023 广芯微电子（广州）股份有限公司

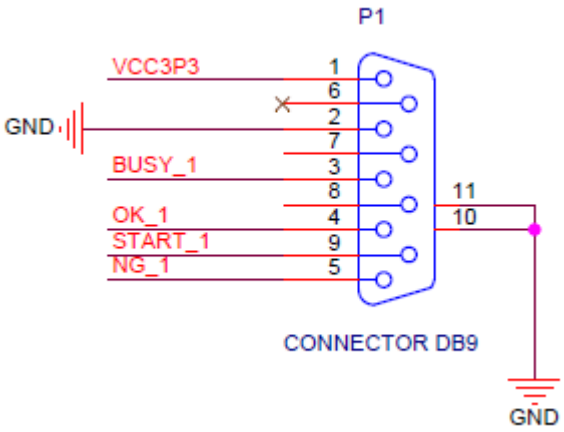
2.3 接口明细



目标芯片接口



机台通信接口

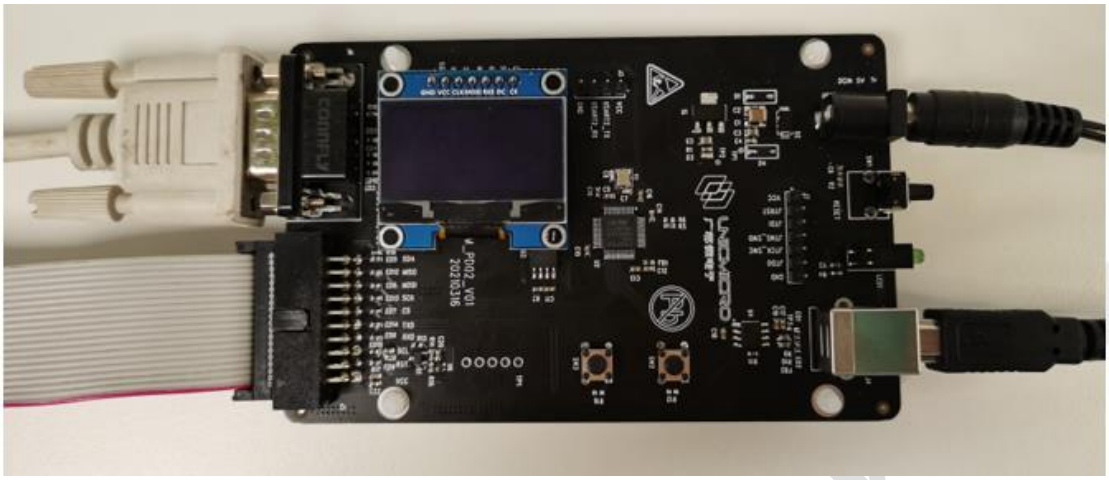


DB9 接口用于与机台相连接，对应通的的控制信号和状态信号如左图所示：

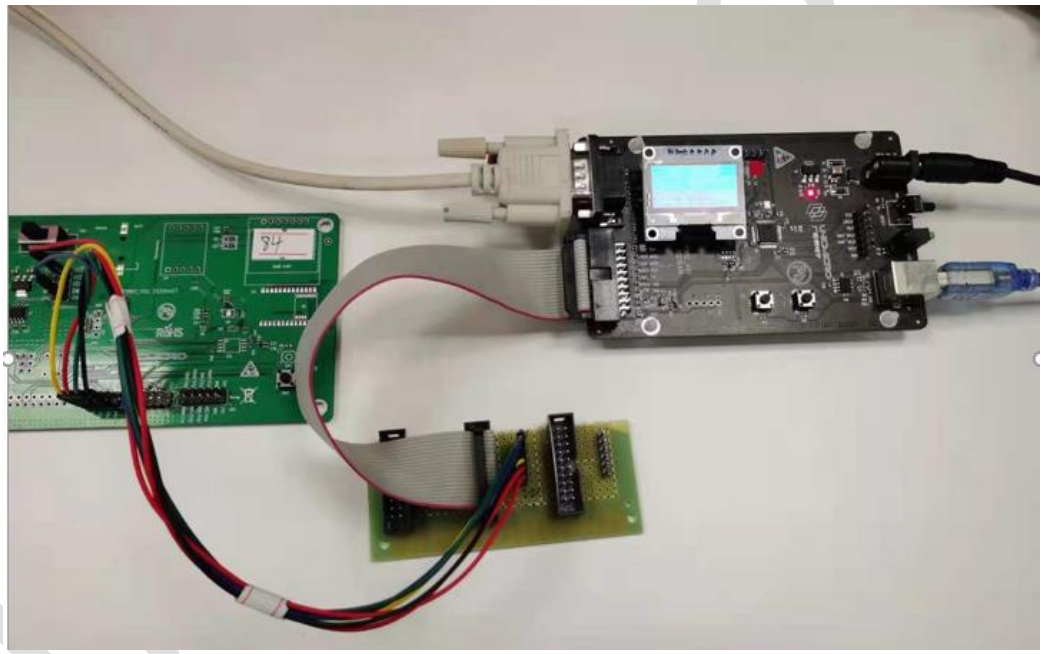
1、 VCC3.3V
2、 GND
3、 BUSY
4、 OK
5、 NG
9、 START

Copyright © 2023 广芯微电子（广州）股份有限公司

2.4 连接方式



推荐连接方式



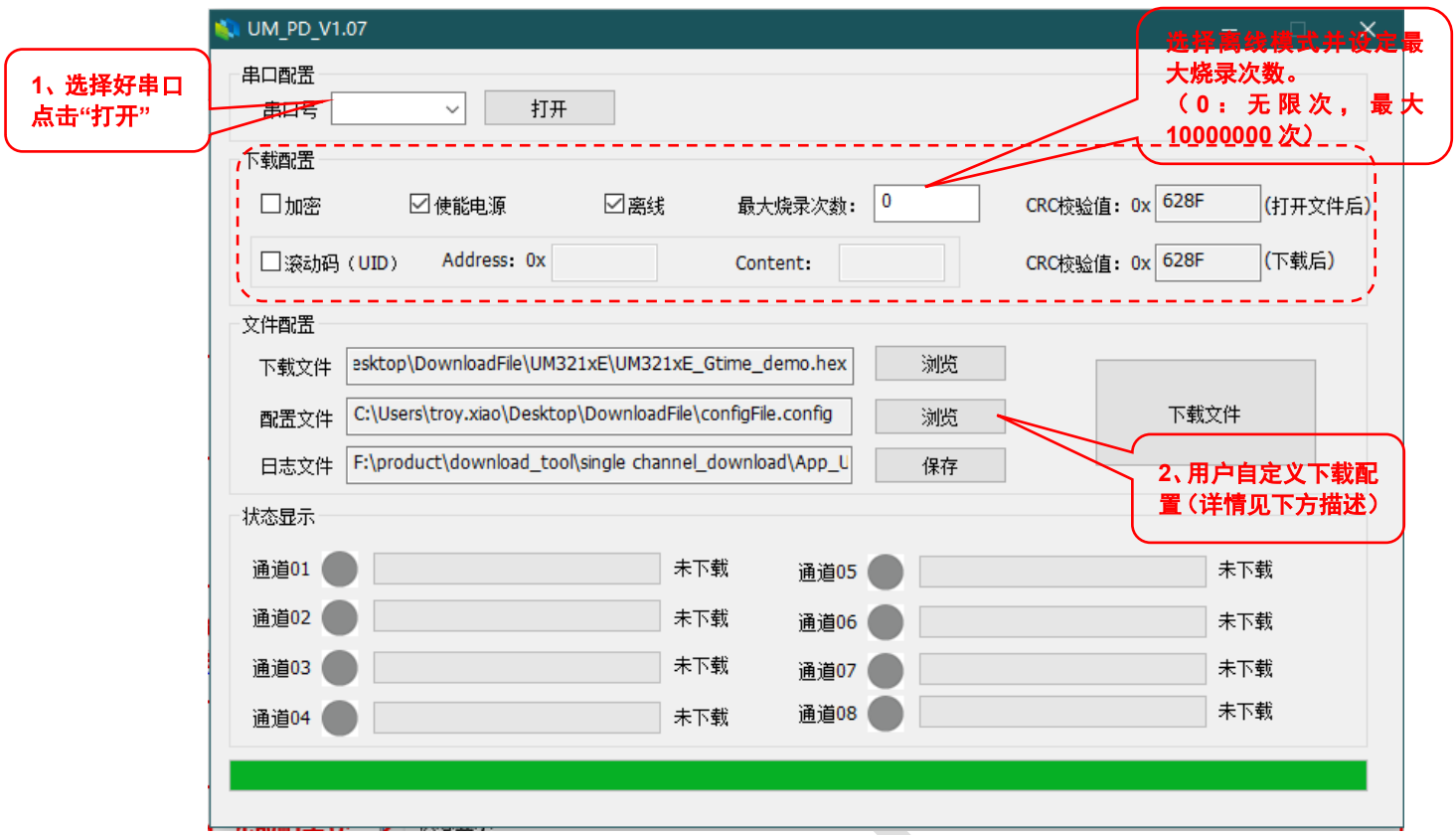
Demo 连接参考

2.5 下载文件预存

本烧录器，采用与上位机连接进行下载文件预存，即将烧录文件存到下载内部进行保存，后续离线烧录。

打开 PC 端的上位机工具：

Copyright © 2023 广芯微电子（广州）股份有限公司



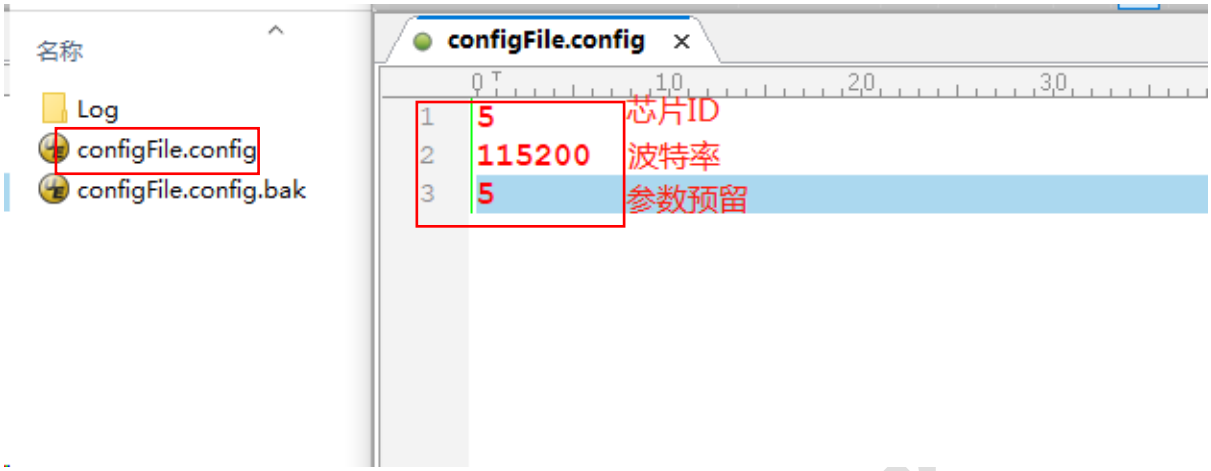
下载配置：

- 加密：将目标芯片进行 SWD 加密（注意：该功能不可逆,且 UM800 系列不支持）。
- 使能电源：用于选择是否有烧录器提供 3.3V 电源（需要勾选）。
- 离线：用于配置当前模式为离线，会显示出【最大烧录次数】选择框。
  （注：本烧录器为离线烧录器，该功能为必选项）
- 最大烧录次数：用于限定用户的烧录次数，最大支持 10000000 次，0 表示无限次。
- CRC 校验值：
  用于显示当前传入到烧录当中的文件的 CRC 校验值,可用于客户对比烧录文件的正确性。
  打开文件：当烧录代码通过上位机打开的时候。
  下载后：当烧录文件下载到离线烧录之后
- 滚动码：用于使能滚动码下载功能，每次下载，滚动码自动+1。
  注意：滚动码的烧写地址的正确性，由客户决定把控，烧录器不做限制（填入的地址必须要四字节对齐，例如 0x1000020，0x1000024，0x1000028，0x100002C….（地址末尾：0、4、8、C））

按照上述框图中的提示顺序完成对于离线文件的上传即可。

Copyright © 2023 广芯微电子（广州）股份有限公司

2.6 配置文件说明



配置文件内容：（参数预留不建议用户修改）

芯 片 ID	芯片型号	波特率支持	备注（以下内容无需配置文件中体现）
0	UM321x	115200	支持 SWD
1	UM800x	38400、115200	\
2	UM321xA	38400，115200、最大 1000000， 115200(推荐)	支持 SWD
3	UM321xD	38400，115200、最大 1000000， 115200(推荐)	支持 SWD
4	UM800Y	115200(推荐)，256000、512000	\
5	UM321xF	38400，115200、最大 1000000， 115200(推荐)	支持 SWD
6	UM2082F08	38400、115200	
7	UM2080F32	38400，115200、最大 1000000， 115200(推荐)	支持 SWD
8	UM324xF	38400，115200 等波特率，最大 1000000，115200(默认)	支持 SWD
9	UM32x13x	38400，115200 等波特率，最大 1000000，115200(默认)	支持 SWD

Copyright © 2023 广芯微电子（广州）股份有限公司

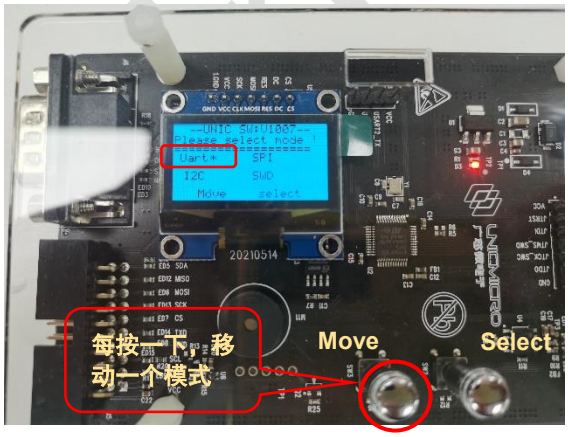
2.7 烧录接口模式选择

本烧录器支持 uart 模式、swd 模式进行离线烧录，选择方式如下：

1. 上电初始化完成后（听到”哔哔”两声），长按烧录器模式按钮 3 秒钟，听到“哔哔哔”三声蜂鸣器鸣叫后进入到模式选择窗口，如图所示：



2. 通过【单击】“Move”对应按键进行接口选择“*”（星号代表当前选择），如图所示：





3. 烧录仅支持 Uart、和 SWD 模式，【星号*】停在需要使用的模式上后，连续【双击】“select”按键，即可选择该类型的接口模式，随后，烧录器会自动复位，完成设置。如下图所示：

Copyright © 2023 广芯微电子（广州）股份有限公司

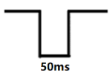


（上述完整操作，如遇到不明之处，请联系我司 FAE）

2.8 烧录方式

2.8.1 机台烧录

1. 烧录器上电后，等待其初始化完成，约 3S（OLED 刷新完成）。
2. 初始化完成后，通道上的 busy 信号处于高电平（空闲态）。
3. 发送 start 信号（下降沿有效，建议发送一个低电平宽度为 50ms 的低脉冲：高、低 50ms，高）。



4. 发送 start 之后，约 3~5ms 左右，busy 信号拉低（忙状态），此时所有状态信号（NG&OK）均为高，状态灯全灭，开始烧录动作。
5. 等待目标芯片烧录完成后，状态信号输出（成功烧录：OK= 0，NG = 1，失败烧录：OK = 1，NG = 0）并伴随状态灯亮起（绿灯成功、红灯失败），之后 2ms 之内，busy 信号释放拉高，回到空闲态，等待下一次 start 信号发生。

2.8.2 手动烧录

按照【2.4 连接方式】章节内容进行有效连接后，按一次手动烧录按钮即可完成一次烧录动作。通过观察状态灯或者 OLED 上的 OK，NG 次数，并结合蜂鸣器的鸣叫次数，了解目标芯片是否烧录成功。

Copyright © 2023 广芯微电子（广州）股份有限公司



2.9 显示说明



标题：--UNIC SW：内部固件版本号--

第一行：IC_type： 表明当前烧录的芯片大类别

第二行：CRC_Val： 表明当前在烧录文件 crc 校验值（可用于上位机对比保持一致）

第三行：MaxCount： 表明当前烧录器限制的最大次数

第四行：OK：NG： 表明当前在烧录过程中，OK 的个数和 NG 的个数。

第五行：RolCode： 滚动码：表明烧录到当前 OK 芯片中的滚动码（最大四个字节）

Copyright © 2023 广芯微电子（广州）股份有限公司

2.10 补充说明

1. 当开启次数限制且烧录次数到达设定上限（N 次）后，busy 会持续拉低（保持忙状态），状态指示灯红、绿都会亮起，OLED，显示的 ok 次数等于当前最大的烧写次数（OK = N，MaxCount = N），并伴随蜂鸣器持续鸣叫。

2. 在正常的烧录过程中：
   烧录成功状态：状态灯【绿】灯亮、蜂鸣器短促鸣叫一次
   烧录失败状态：状态灯【红】灯亮、蜂鸣器短促鸣叫两次

3. 烧录器复位并初始化完成后，会有蜂鸣器鸣叫提示。

Unicmicro

Copyright © 2023 广芯微电子（广州）股份有限公司

3 操作流程

3.1 机台烧录流程

1. 通过 USB 连接 PC 与烧录器（USB 线可以供电）。
2. 打开 PC 端上位机软件 UM_PD_V1.04。
3. 按照自身需要，进行烧录配置（详情请参见 2.5 下载文件预存章节）并点击下载。
4. 下载完成后，即可连接机台。
5. 建议通过 DB9 连接线连接机台（详情请参见 2.3 接口明细及 2.4 连接方式章节）。
6. 建议通过排线连接目标芯片（详情请参见 2.3 接口明细及 2.4 连接方式章节）。
7. 连接完成后，先上电烧录器，等待烧录器 OLD 刷新出有效信息。
8. 建议进行一次手动烧录，（可以通过机台手动烧录、也可以通过烧录器按键进行手动烧录，请参考 2.8.2 手动烧录章节），确保连接正常。
9. 开始运行机台进行自动烧录。

3.2 人工烧录流程

1. 通过 USB 连接 PC 与烧录器（USB 线可以供电）。
2. 打开 PC 端上位机软件 UM_PD_V1.04。
3. 按照自身需要，进行烧录配置（详情请参见 2.5 下载文件预存章节）并点击下载。
4. 下载完成后，即可连接目标芯片。
5. 建议通过排线连接目标芯片（详情请参见 2.3 接口明细及 2.4 连接方式章节）。
6. 连接完成后，先上电烧录器，等待烧录器 OLD 刷新出有效信息。
7. 按动手动烧录按钮即可进行手动烧录，请参考 2.8.2 手动烧录 章节。

Unicmicro

Copyright © 2023 广芯微电子（广州）股份有限公司