

# Norelsys 量产工具用户手册

---

## 移动硬盘主控芯片

**Revision 1.3.34**

January 9, 2014

© Copyright 2010-2013 Norel Systems Limited (天津瑞发科半导体技术有限公司)

All rights reserved.

No part of this document may be reproduced, stored, or transmitted, in any form or by any means without the prior written permission of Norel Systems.

Data contained in this document is subject to change without notice. Norel Systems makes no warranties of any kind, of functionality or suitability. Norel Systems assumes no responsibility for any errors that may appear in this document.

Norel Systems assumes no responsibility or liability for any use of the information contained herein.

## Table of Contents

1.	软件介绍.....	6
2.	安装/卸载测试软件.....	7
3.	使用方法.....	13
3.1.	产品选择 .....	13
3.2.	设置面板 .....	13
3.2.1.	密码保护 .....	13
3.2.2.	设置界面 .....	16
3.3.	自定义面板 .....	22
3.4.	测试面板 .....	24

## List of Figures

Figure 1. 运行环境安装步骤 1 .....	7
Figure 2. 运行环境安装步骤 2 .....	8
Figure 3. 运行环境安装步骤 3 .....	9
Figure 4. 运行环境卸载步骤 1 .....	10
Figure 5. 运行环境卸载步骤 2 .....	11
Figure 6. 运行环境卸载步骤 3 .....	12
Figure 7. 产品选择界面 .....	13
Figure 8. 输入密码进入设置界面 .....	15
Figure 9. 更改密码 .....	16
Figure 10. 设置面板初始界面 .....	17
Figure 11. 打开一个镜像文件 .....	18
Figure 12. 保存一个镜像文件 .....	19
Figure 13. 自定义面板初始界面 .....	22
Figure 14. 修改Page Code .....	23
Figure 15. 设置加密 .....	23
Figure 16. 测试面板初始界面 .....	24
Figure 17. 锁定移动硬盘 .....	25
Figure 18. 打开一个准备更新的镜像文件 .....	26
Figure 19. 打开一个支持加密的镜像文件 .....	27
Figure 20. 选择一个ISO镜像文件 .....	28
Figure 21. 完整测试步骤 .....	32
Figure 22. 中断测试 .....	33
Figure 23. 移除U盘 .....	34
Figure 24. 烧入ISO文件 .....	36

## List of Tables

Table 1. LED灯各种模式配置.....	20
--------------------------	----

## 1. 软件介绍

本工具提供给使用 Norelsys 移动硬盘芯片的生产厂商批次生产移动硬盘。

- 支持 Windows XP、Windows 7、Windows 8 的中、英文操作系统
- 支持 FAT32/NTFS 格式化
- 支持固件更新、磁盘分区、格式化、读写测试
- 支持同时操作多个移动硬盘
- 支持安全移除

## 2. 安装/卸载测试软件

本量产工具是绿色免安装版本，直接双击文件 MPTool.exe 打开量产工具即可。如果不能正常打开，则需要安装 Microsoft Visual C++ 2008 Redistributable。打开文件夹 vcredist\_x86，双击文件 vcredist\_x86.exe，按照提示步骤安装 Microsoft Visual C++ 2008 Redistributable。

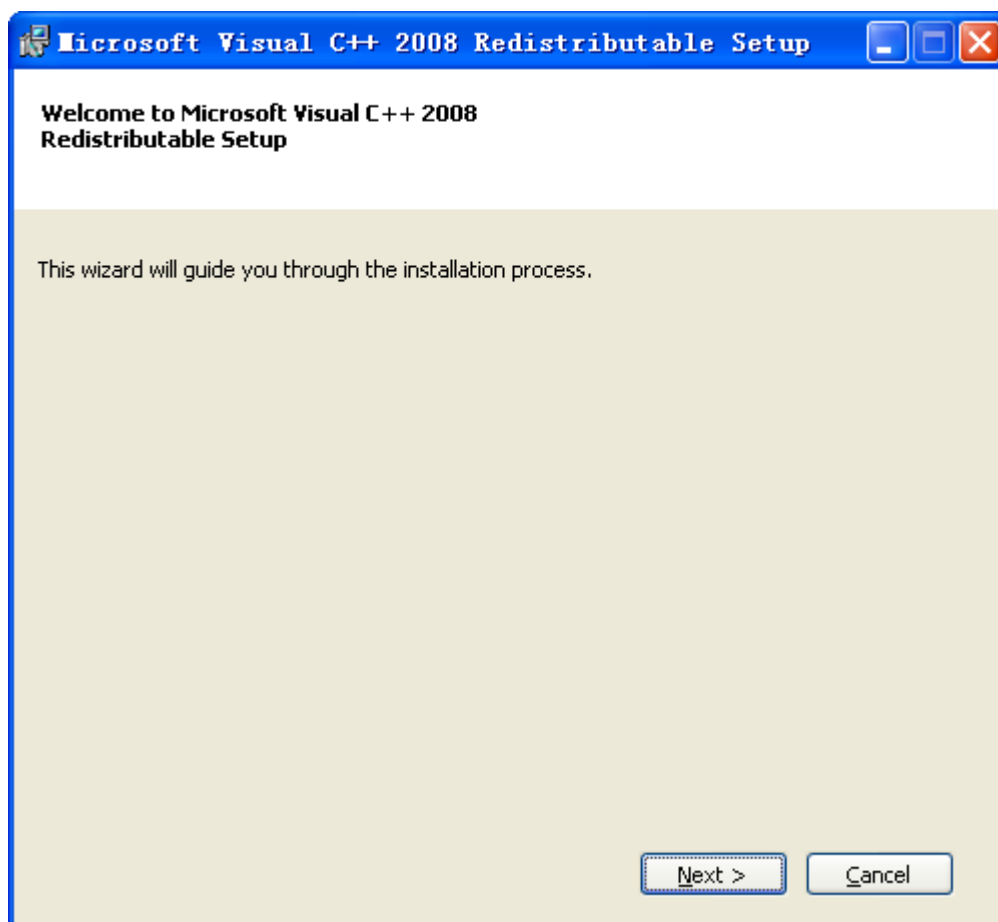


Figure 1. 运行环境安装步骤 1

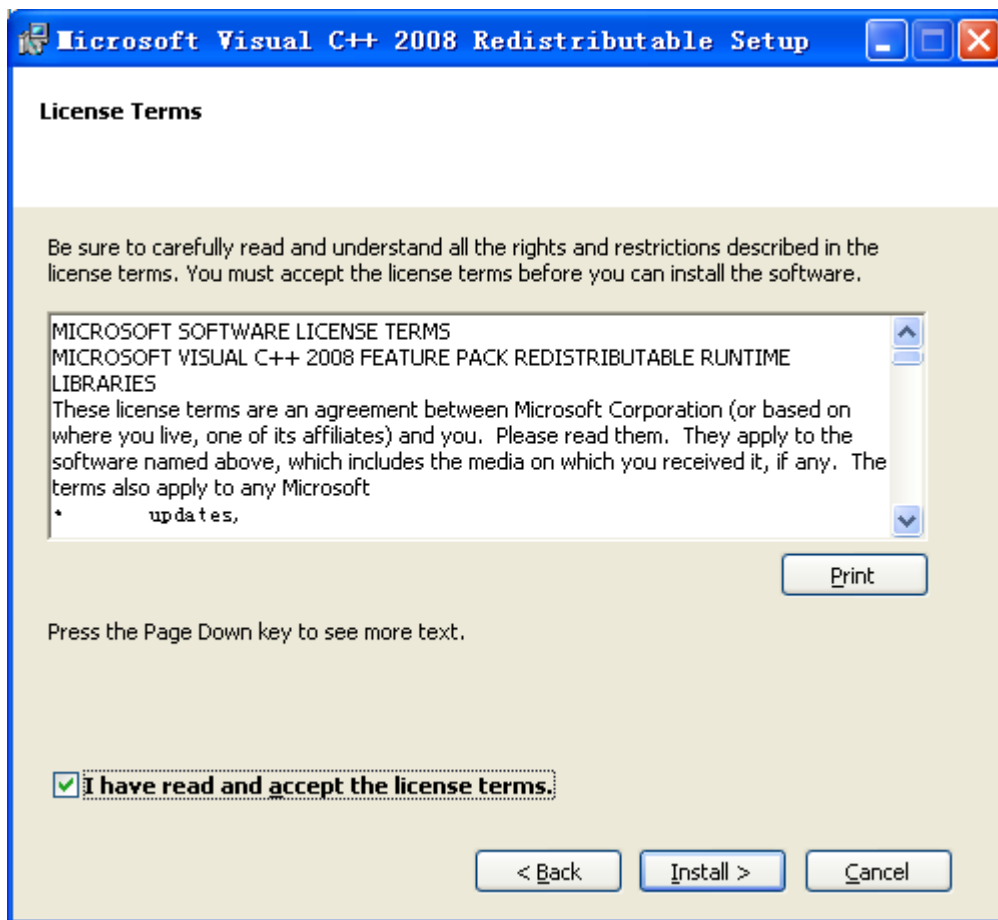


Figure 2. 运行环境安装步骤 2



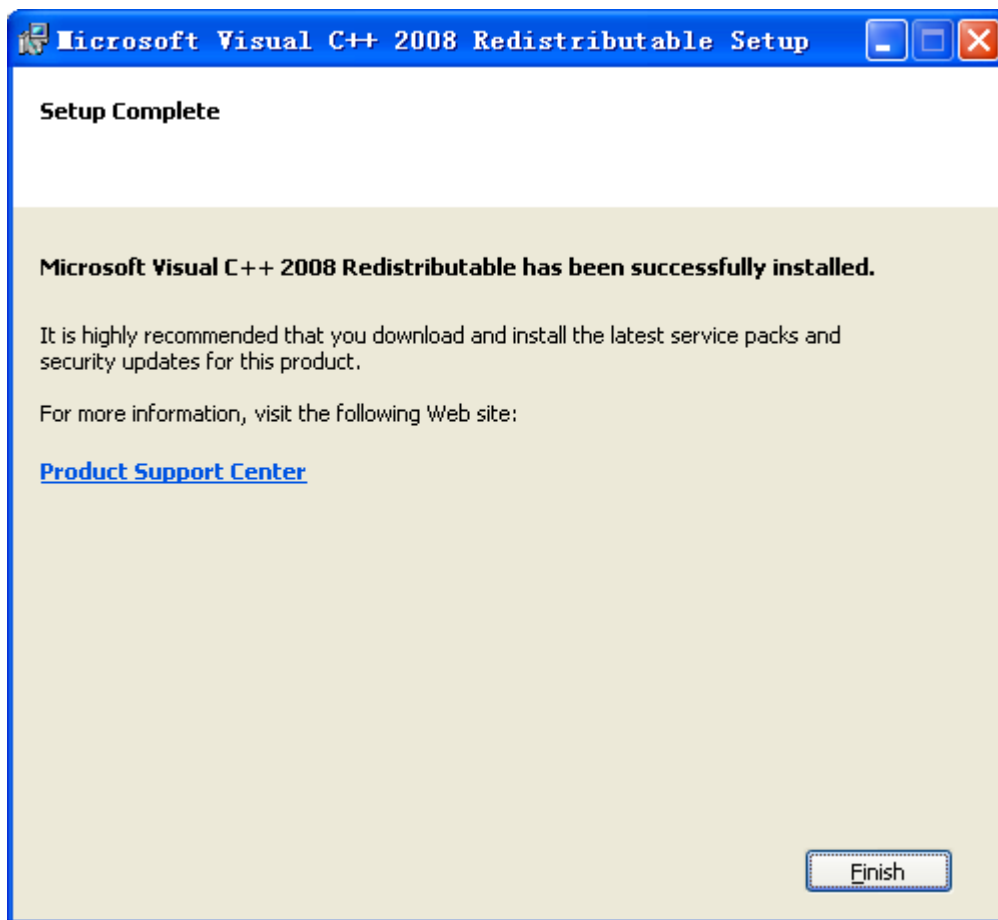


Figure 3. 运行环境安装步骤 3

如果要卸载 Microsoft Visual C++ 2008 Redistributable，双击文件 vcredist\_x86.exe，按照提示步骤卸载 Microsoft Visual C++ 2008 Redistributable。

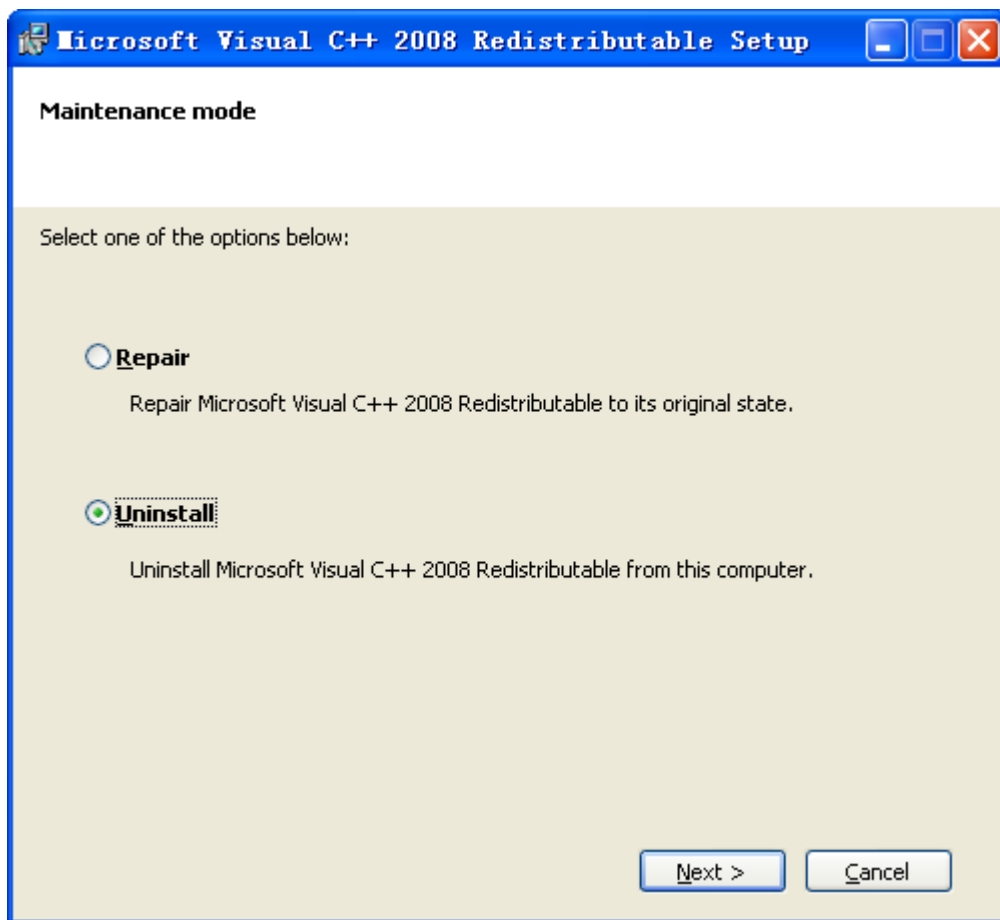


Figure 4. 运行环境卸载步骤 1

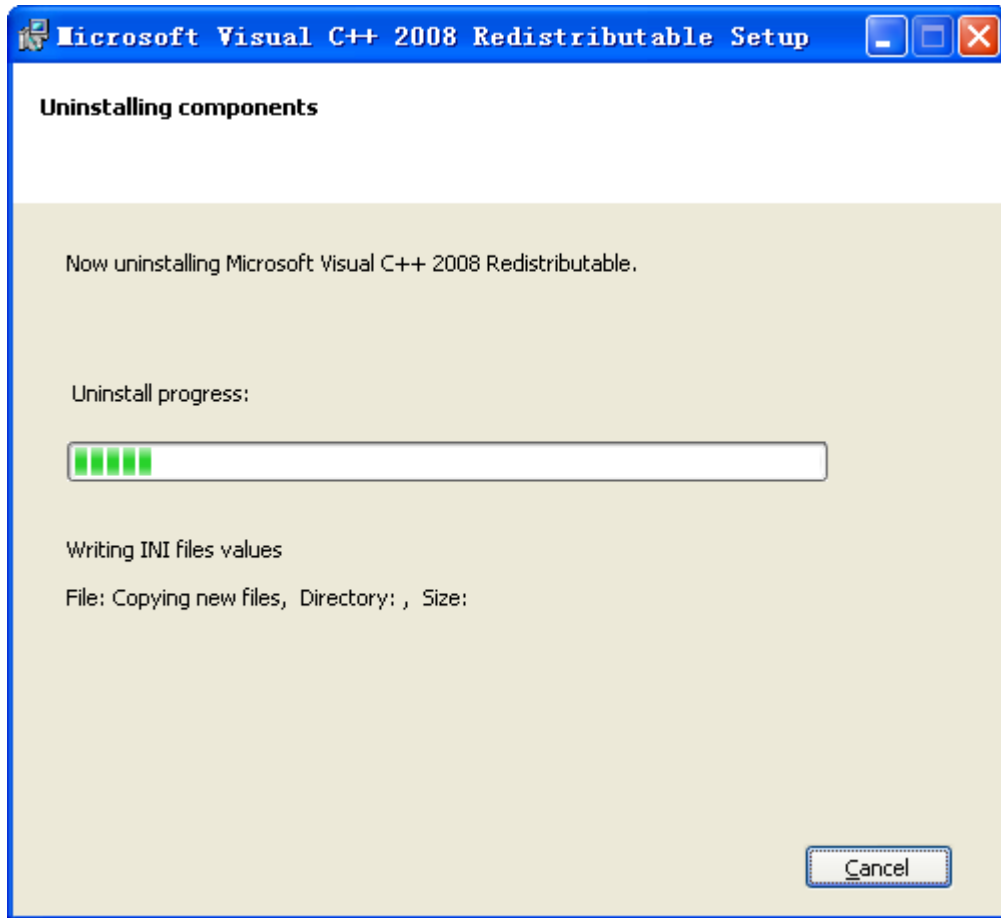


Figure 5. 运行环境卸载步骤 2

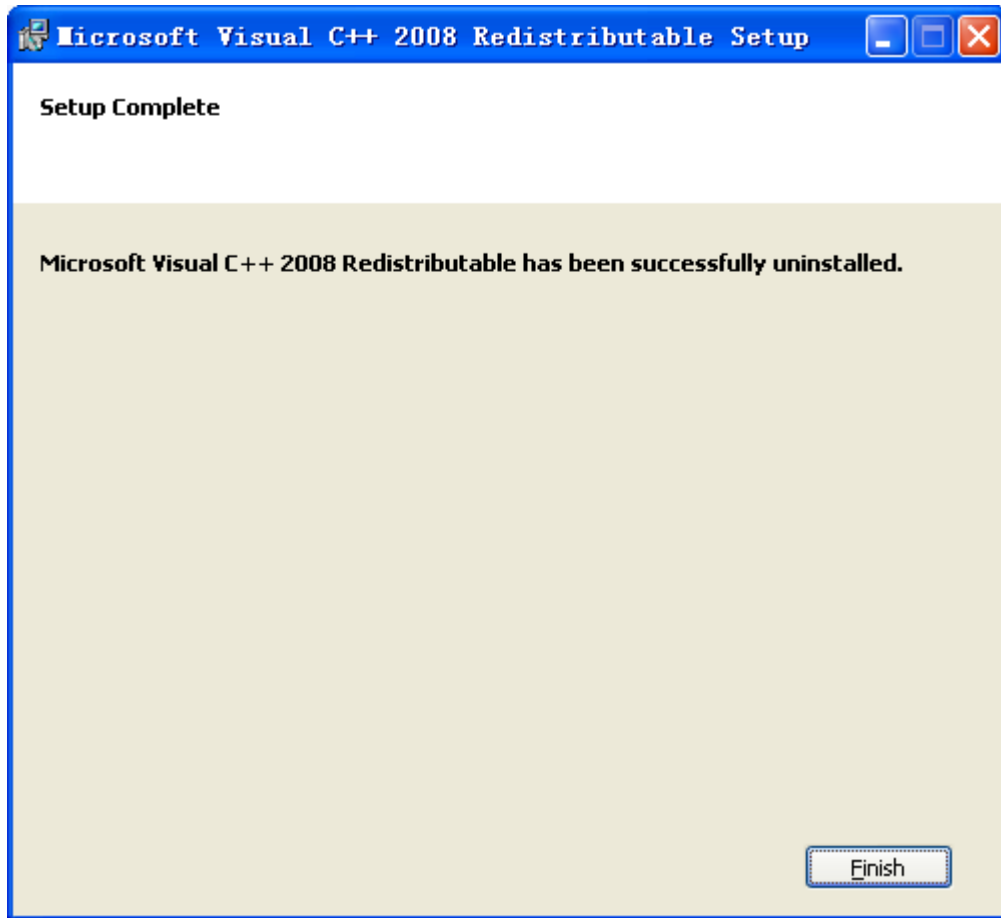


Figure 6. 运行环境卸载步骤 3

## 3. 使用方法

注意：

- 本软件只能在移动硬盘被系统识别后（设备已连接）才能开始执行
- 使用 Hub 必须自带电源，不能仅靠 USB 电源
- 最多支持 16 个移动硬盘
- 运行软件时用户需要有管理员权限，使用 Win 7 或者 Win 8 操作系统时，可以将 UAC 设置为从不通知，且运行软件时选择以管理员身份运行。

### 3.1. 产品选择

双击 MPTool.exe，出现产品选择界面，选择芯片类型，目前支持三种芯片：NS1066、NS1068、NS1081。选择 NS1066/NS1068，双击或者点击 OK 按钮，出现软件的主界面。该软件有三个功能面板：设置面板、自定义面板和测试面板。设置面板主要负责生成烧入芯片的镜像文件；自定义面板设置用户自定义的数据；测试面板主要负责更新固件、磁盘分区/格式化、读写测试等。



Figure 7. 产品选择界面

### 3.2. 设置面板

#### 3.2.1. 密码保护

点击设置按钮可以进入设置界面，设置界面需要密码认证，输入正确的密码才可以进入设置界面。初始密码为空。

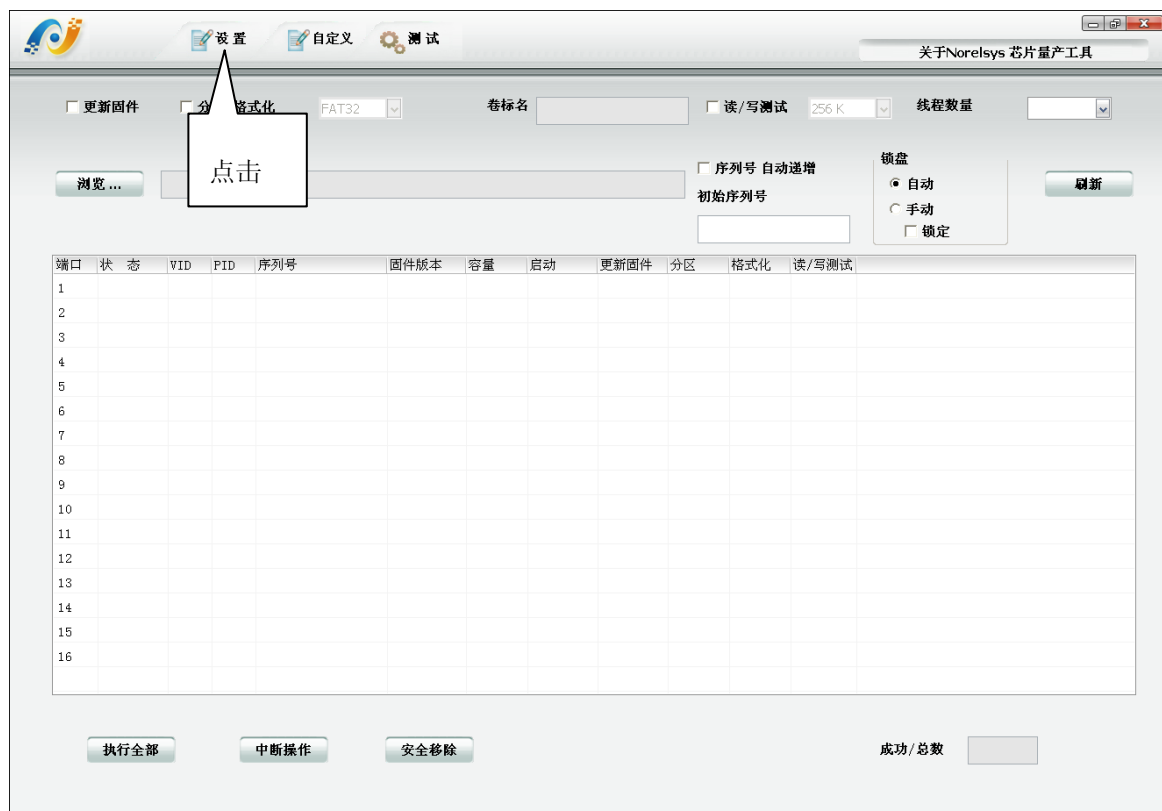
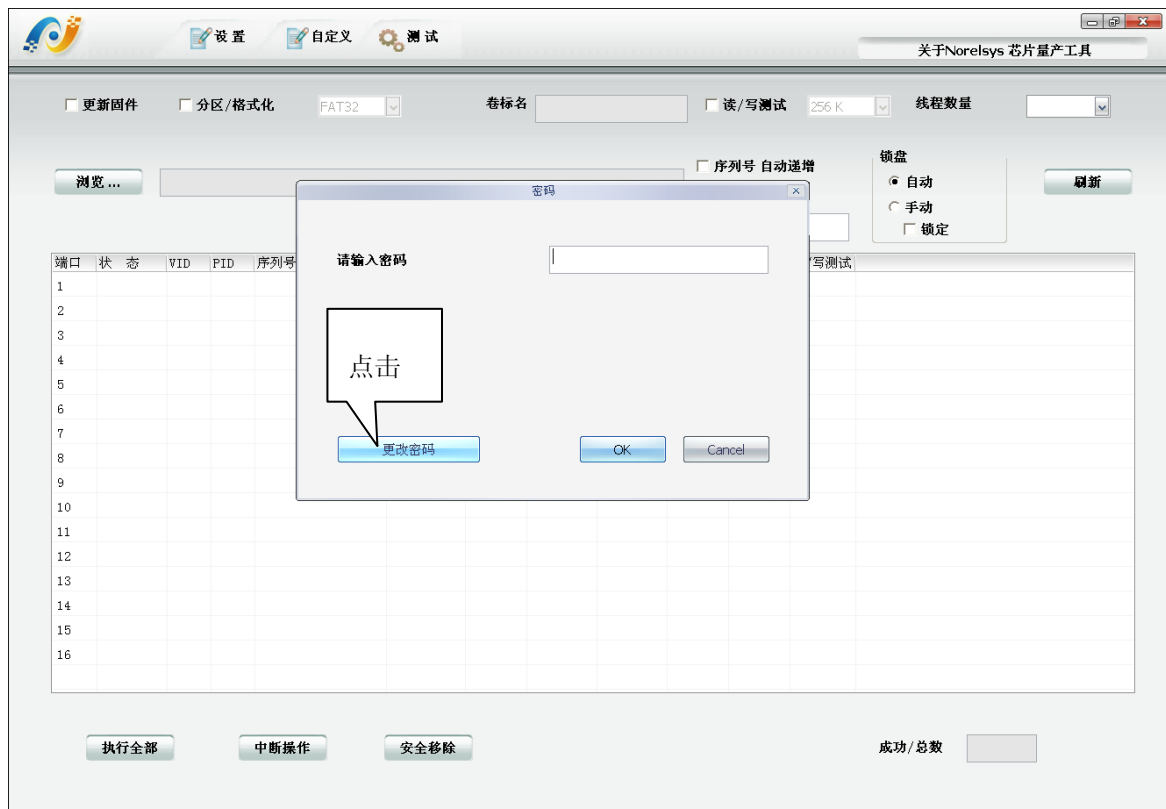




Figure 8. 输入密码进入设置界面



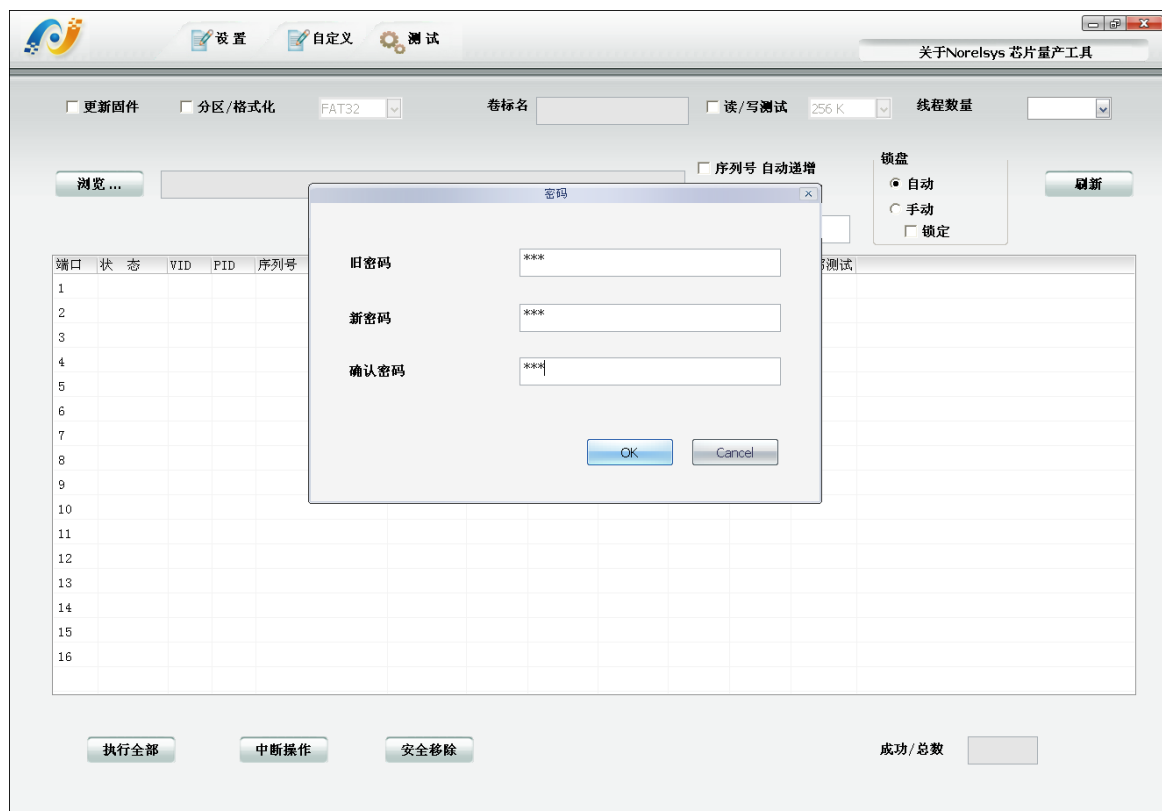


Figure 9. 更改密码

### 3.2.2. 设置界面

设置面板分为几个区域：导入/导出按钮、USB 描述符参数设置、LED 设置、管脚配置、操作系统驱动器信息显示、硬盘设置。



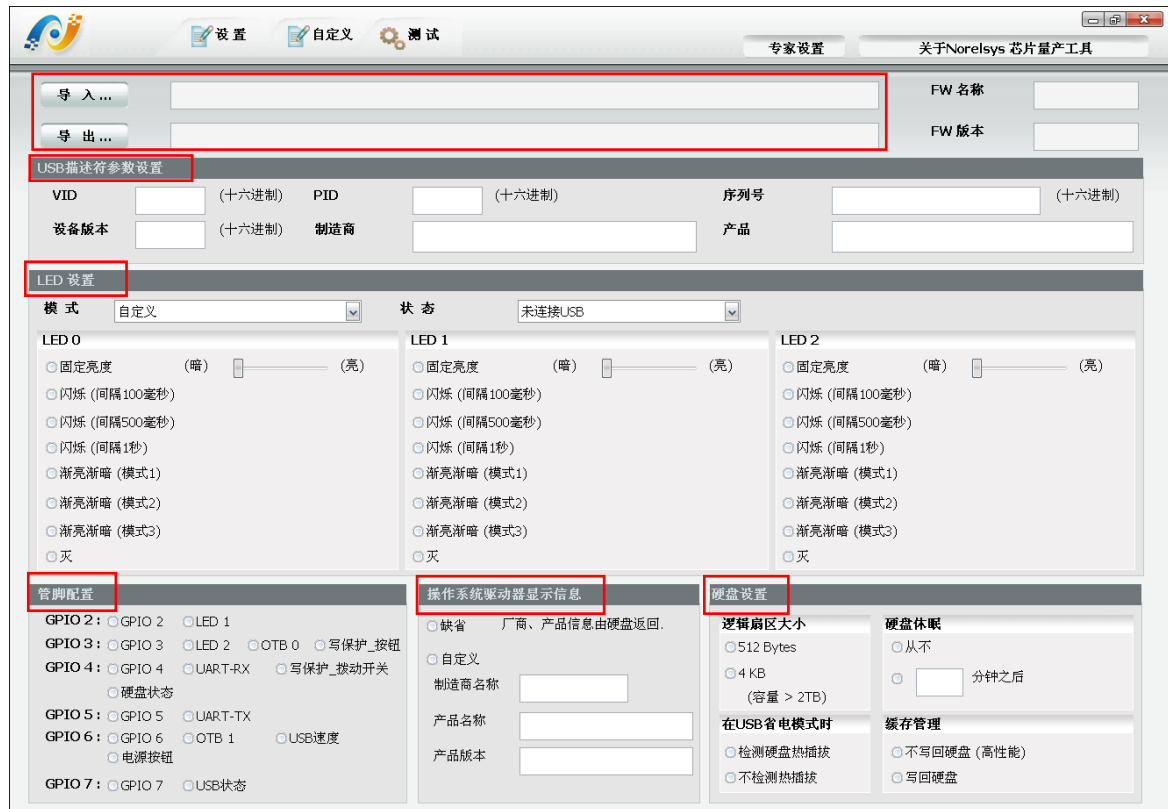


Figure 10. 设置面板初始界面

➤ 导入/导出按钮:

- 点击导入按钮，选择一个镜像文件，该文件的参数会显示在设置面板上，可以进行编辑。

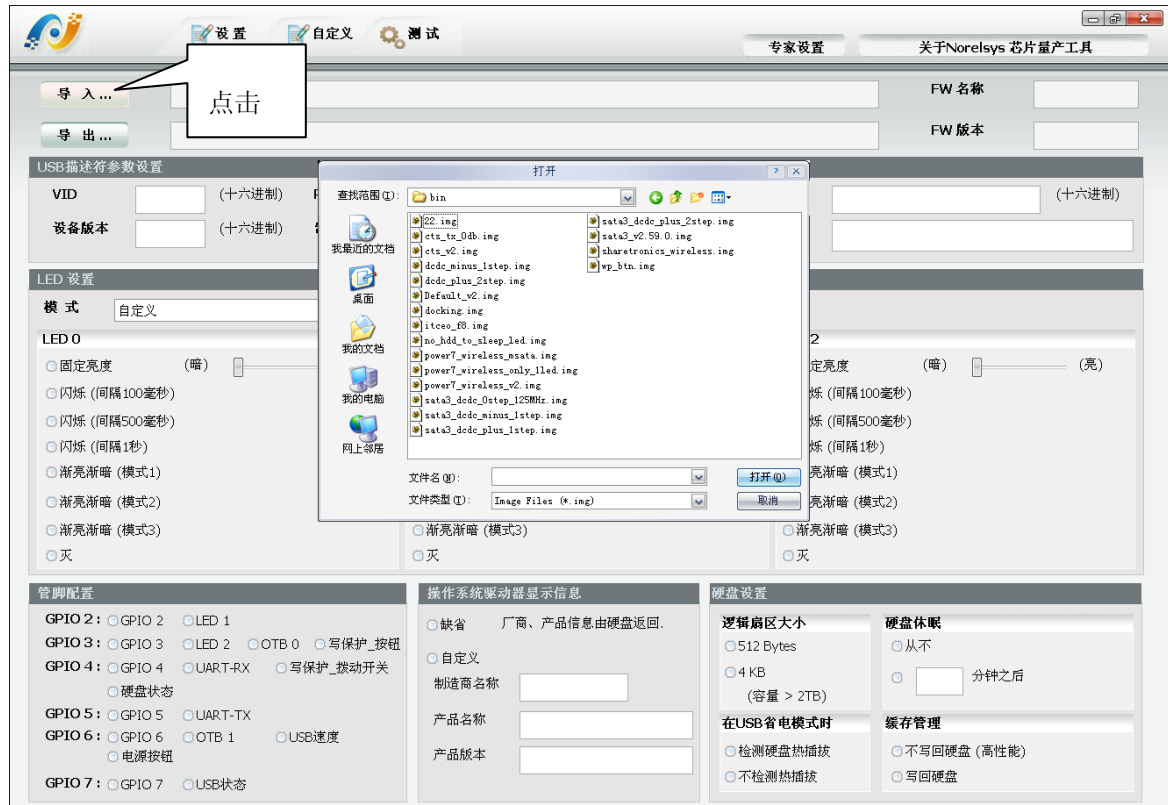




Figure 11. 打开一个镜像文件

- 点击导出按钮，将设置面板上的参数保存成一个镜像文件。

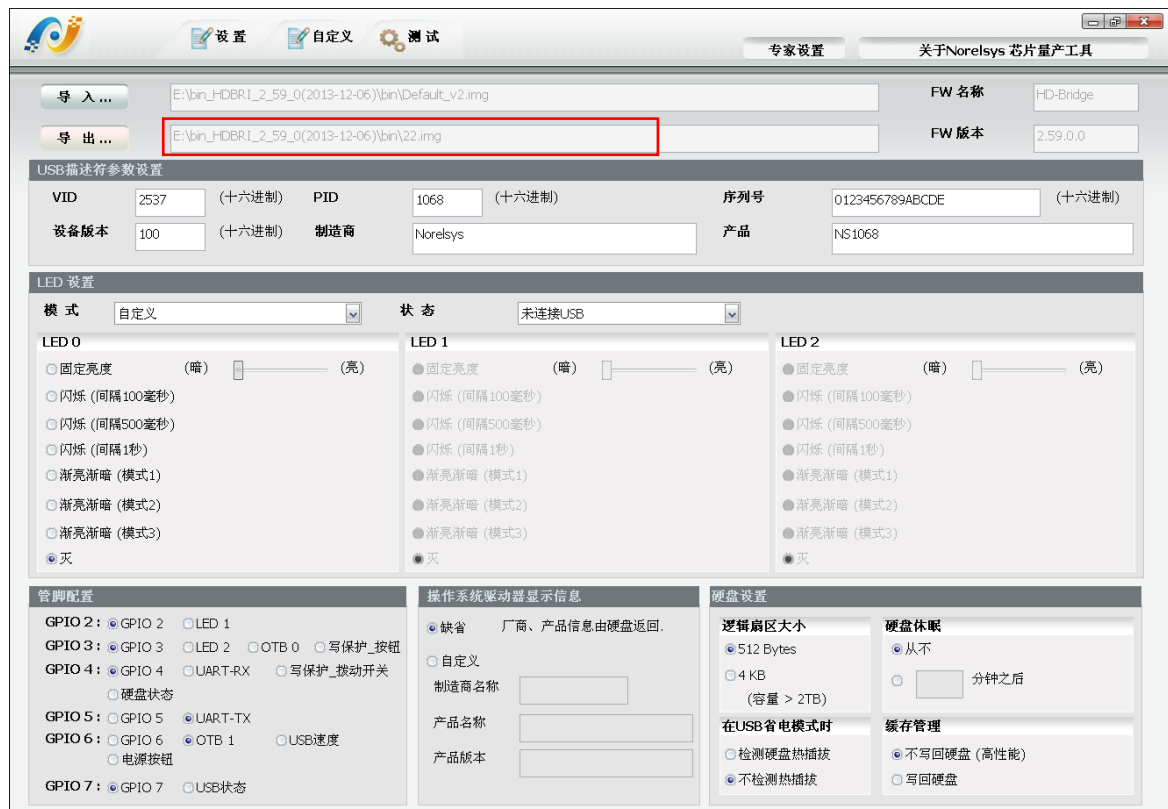
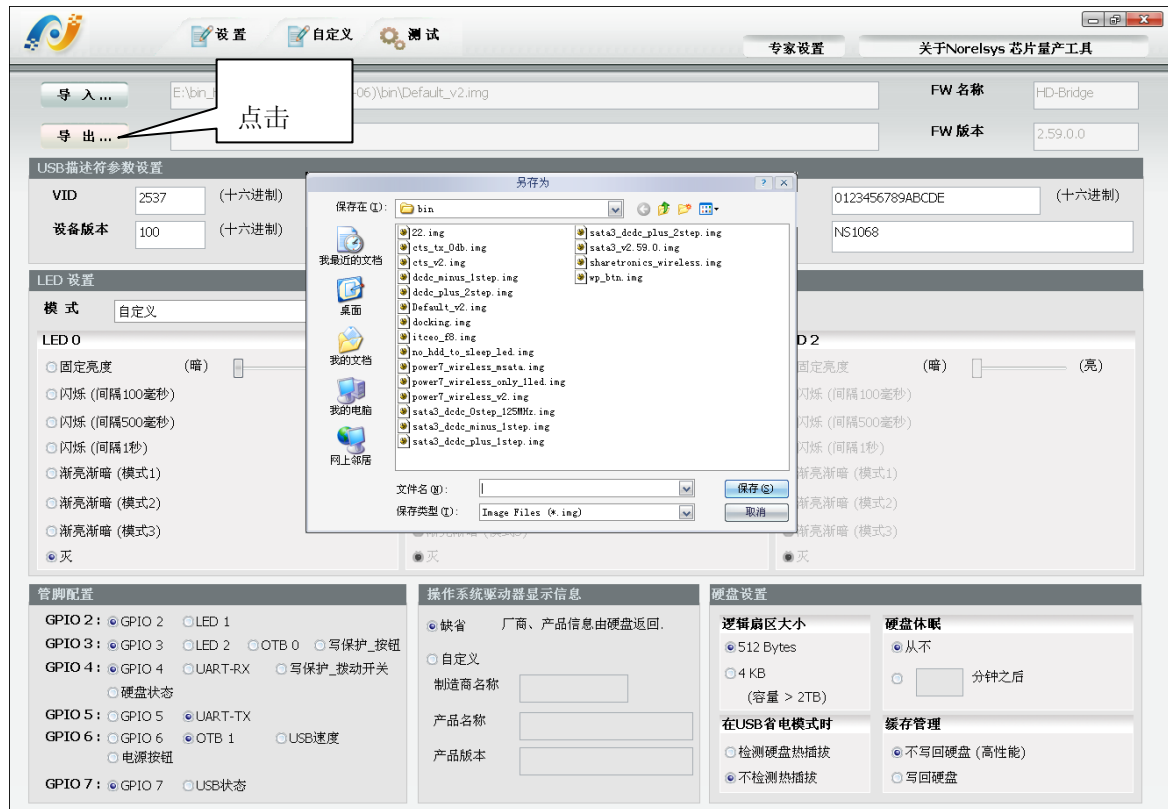


Figure 12. 保存一个镜像文件

➤ 参数设置

VID、PID、设备版本是十六进制整数，最多 4 位；序列号是十六进制整数，最多 30 位；制造商可以是任意字符，最多 30 个字符；产品可以是任意字符，最多 30 个字符。

➤ LED 设置

一共有三盏 LED 灯，可分别控制它们在不同情况下的工作状态。当前共有 10 种模式，每种模式有 8 个状态。其中前 9 种模式已为用户设置好了 LED 灯的闪光状态，不可修改。用户可以在自定义模式下设置新的 LED 灯的闪光状态。

Table 1. LED 灯各种模式配置

模式/状态	LED 0/1/2	未连接 USB	连接 USB 2.0	连接 USB 3.0	USB 2.0 下访问 磁盘	USB 3.0 下访问 磁盘	USB 2.0 磁盘休眠	USB 3.0 磁盘休眠	USB 接口低 功耗状态 (U3/L2)
1 个 LED 灯快速闪烁 模式	LED 0	灭	常亮	常亮	闪烁 100 ms	闪烁 100 ms	渐变 8s	渐变 8s	灭
	LED 1/2	灭	灭	灭	灭	灭	灭	灭	灭
1 个 LED 灯 慢速闪烁模 式	LED 0	灭	常亮	常亮	闪烁 500 ms	闪烁 500 ms	渐变 8s	渐变 8s	灭
	LED 1/2	灭	灭	灭	灭	灭	灭	灭	灭
1 个 LED 灯 渐变模式	LED 0	灭	常亮	常亮	渐变 2s	渐变 2s	渐变 8s	渐变 8s	灭
	LED 1/2	灭	灭	灭	灭	灭	灭	灭	灭
2 个 LED 灯 快速闪烁模 式	LED 0	灭	常亮	灭	闪烁 100 ms	灭	渐变 8s	灭	灭
	LED 1	灭	灭	常亮	灭	闪烁 100 ms	灭	渐变 8s	灭
	LED 2	灭	灭	灭	灭	灭	灭	灭	灭
2 个 LED 灯 慢速闪烁模 式	LED 0	灭	常亮	灭	闪烁 500 ms	灭	渐变 8s	灭	灭
	LED 1	灭	灭	常亮	灭	闪烁 500 ms	灭	渐变 8s	灭
	LED 2	灭	灭	灭	灭	灭	灭	灭	灭
2 个 LED 灯 渐变模式	LED 0	灭	常亮	灭	渐变 2s	灭	渐变 8s	灭	灭
	LED 1	灭	灭	常亮	灭	渐变 2s	灭	渐变 8s	灭
	LED 2	灭	灭	灭	灭	灭	灭	灭	灭
2 个 LED 灯 炫彩模式	LED 0	灭	常亮	灭	渐变 2s	渐变 2s	渐变 8s	灭	灭
	LED 1	灭	灭	常亮	渐变 4s	渐变 4s	灭	渐变 8s	灭
	LED 2	灭	灭	灭	灭	灭	灭	灭	灭
3 个 LED 灯 闪烁炫彩模 式	LED 0	灭	常亮	灭	闪烁 100ms	闪烁 100ms	渐变 8s	灭	灭
	LED 1	灭	灭	常亮	闪烁 500ms	闪烁 500ms	灭	渐变 8s	灭

	LED 2	常亮	灭	灭	闪烁 1s	闪烁 1s	灭	灭	灭
3 个 LED 灯 渐变炫彩模 式	LED 0	灭	常亮	灭	渐变 2s	渐变 2s	渐变 8s	灭	灭
	LED 1	灭	灭	常亮	渐变 4s	渐变 4s	灭	渐变 8s	灭
	LED 2	常亮	灭	灭	渐变 8s	渐变 8s	灭	灭	灭

#### ➤ 管脚配置

GPIO 的各个管脚配置选择：

- GPIO2 : GPIO2, LED1
- GPIO3 : GPIO3, LED2, OTB 0, 写保护\_按钮
- GPIO4 : GPIO4, UART-RX, 写保护\_拨动开关, 硬盘状态
- GPIO5 : GPIO5, UART-TX
- GPIO6 : GPIO6, OTB 1, USB 速度, 电源按钮
- GPIO7 : GPIO7, USB 状态

#### ➤ 操作系统驱动器显示信息

- 缺省： 厂商、产品等磁盘显示信息由硬盘返回
- 自定义： 厂商、产品等磁盘显示信息可以自定义

制造商名称可以是 ASCII 码，最多 8 个字节；产品名称可以是 ASCII 码，最多 16 个字节；产品版本可以是 ASCII 码，最多 4 个字节。

#### ➤ 硬盘设置

- 逻辑扇区大小
  - ✧ 512 Bytes
  - ✧ 4 KB
- 硬盘休眠
  - ✧ 从不：不关闭硬盘
  - ✧ n 分钟之后：没有 USB 操作，等待 n 分钟后关闭硬盘，n 小于 256
- 在 USB 省电模式时
  - ✧ 检测硬盘热插拔
  - ✧ 不检测热插拔
- 缓存管理
  - ✧ 不写回硬盘
  - ✧ 写回硬盘

### 3.3. 自定义面板

自定义面板可以设置用户自定义的数据。FW 版本为 1.x.x 的镜像文件不支持该功能，该功能只用于 FW 版本为 2.x.x 或以上的镜像文件。

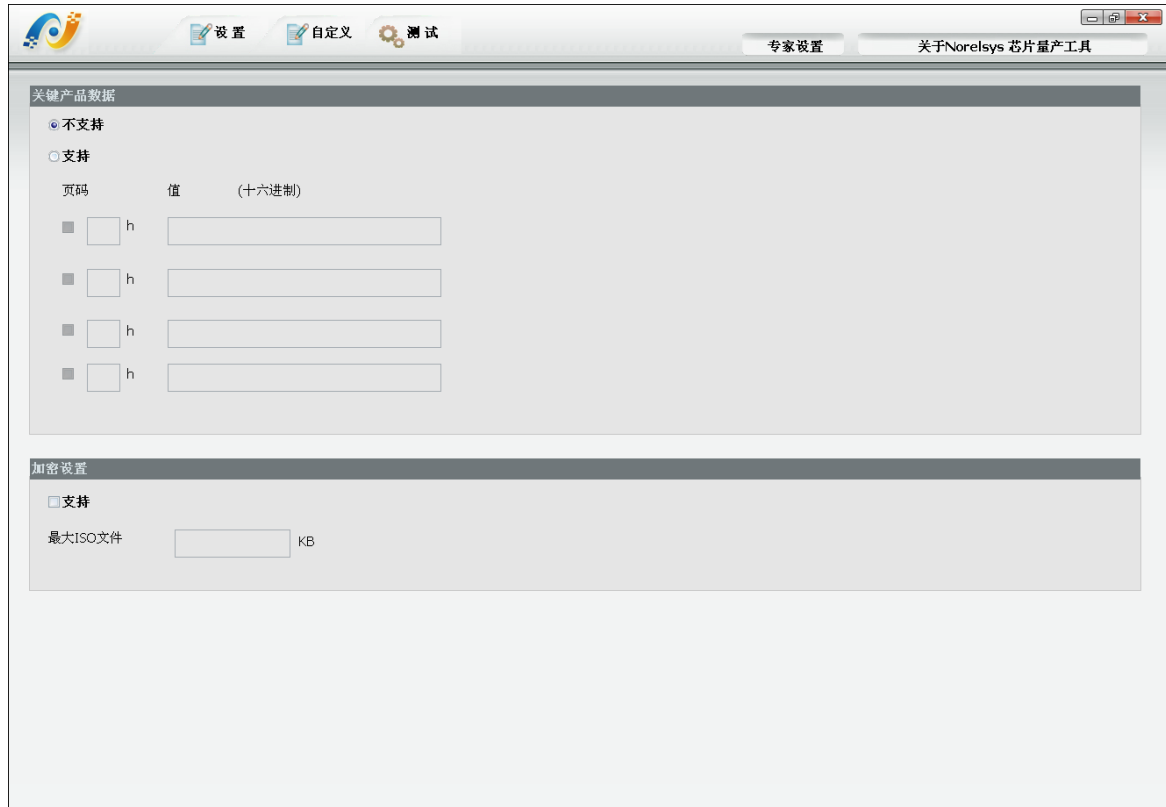


Figure 13. 自定义面板初始界面

- 关键产品数据：用户可以输入支持的 page code，然后返回设置面板保存镜像文件。该数据由标准的 SCSI Inquiry 命令 EVPD=1 时返回。

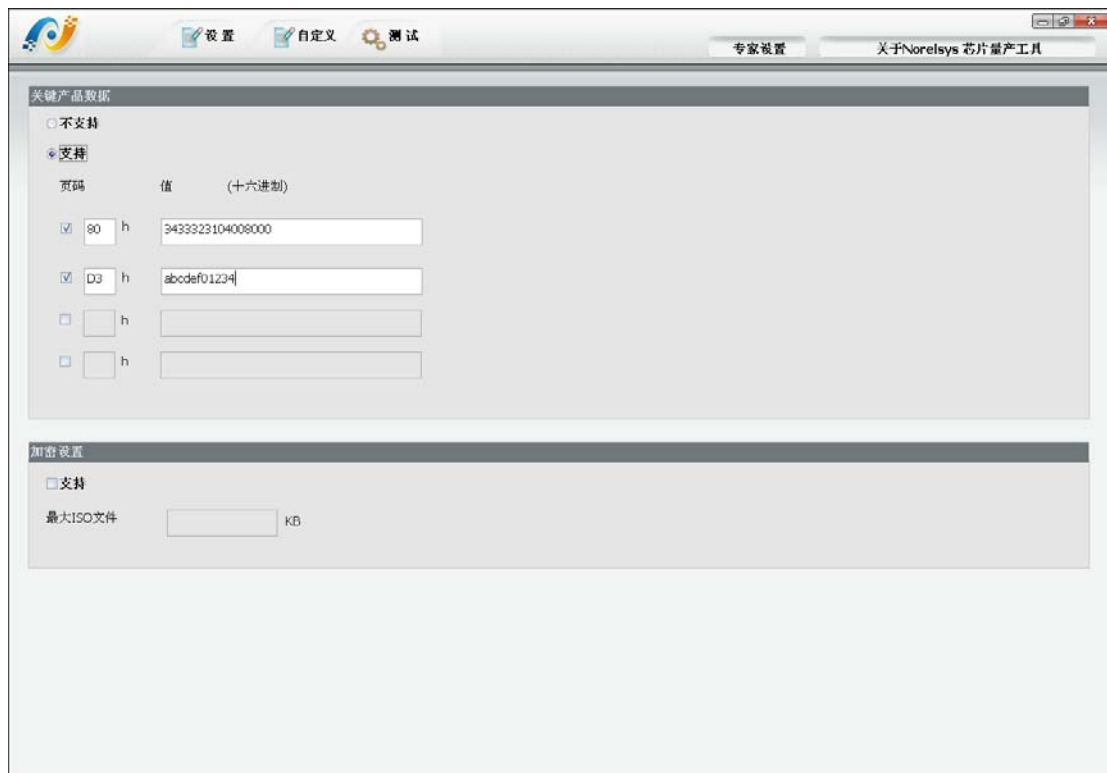


Figure 14. 修改 Page Code

- 加密设置：选择支持加密，移动硬盘在密码错误的情况下只显示虚拟光盘，隐藏真正磁盘，密码设置正确才显示真正磁盘，密码管理需要通过特定的函数接口。虚拟光盘为烧入的 ISO 文件，flash 芯片的容量要大于最大 ISO 文件。

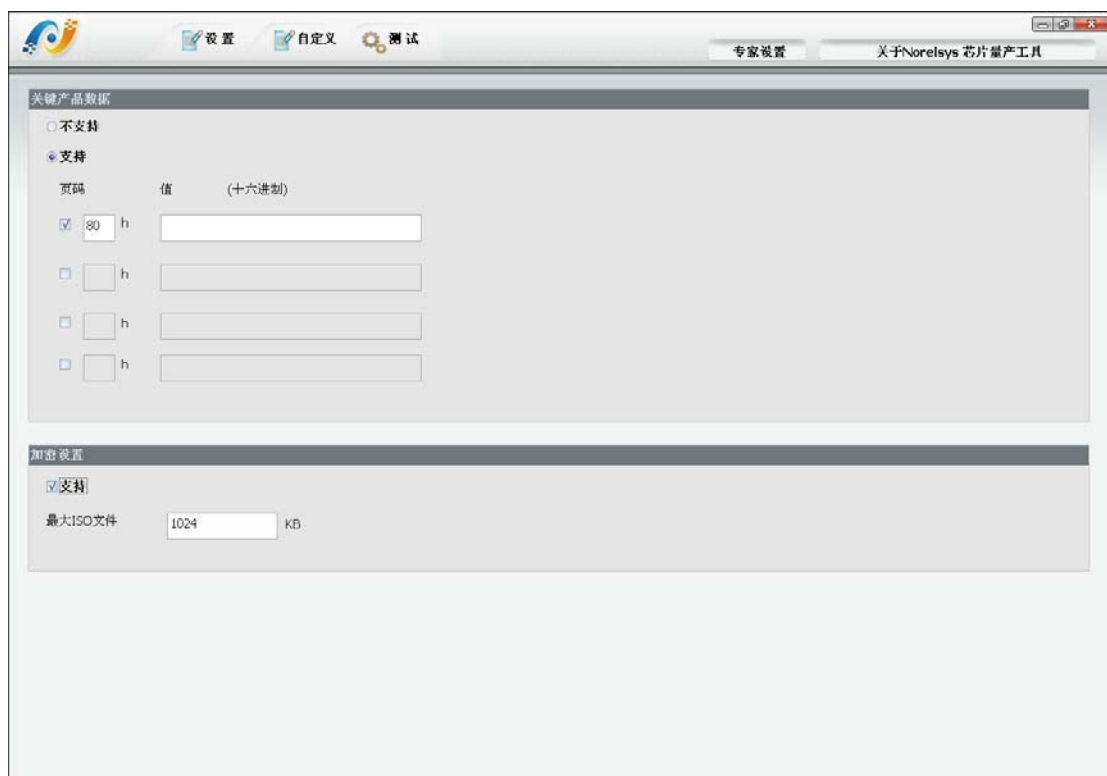


Figure 15. 设置加密

### 3.4. 测试面板

测试面板主要负责更新固件、磁盘分区/格式化、读写测试等。



Figure 16. 测试面板初始界面

- 锁盘即固定 USB 端口顺序，插上磁盘，软件可自动识别插入端口，如果自动识别较慢，可以点击刷新按钮。
  - 自动锁定：根据 USB 端口的序列号先后顺序排列锁定端口
  - 手动锁定：根据上盘先后顺序分配端口，点锁定，之后只要不重启软件，端口顺序是固定的





Figure 17. 锁定移动硬盘

- 点击浏览按钮，选择写入芯片的固件镜像文件，该文件可由设置面板导出生成。如果选择的固件文件支持加密，则出现 ISO 文件选择，将选择的 ISO 文件烧入移动硬盘，列表会自动增加 ISO 列。

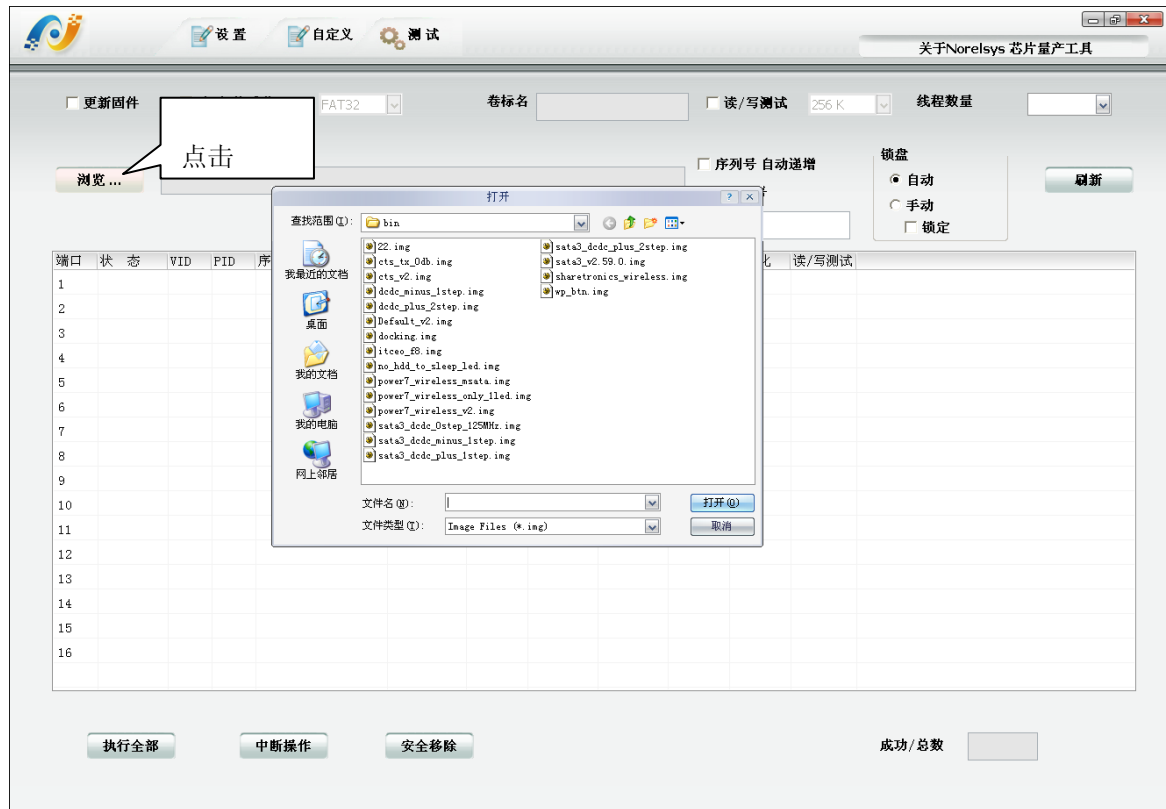


Figure 18. 打开一个准备更新的镜像文件

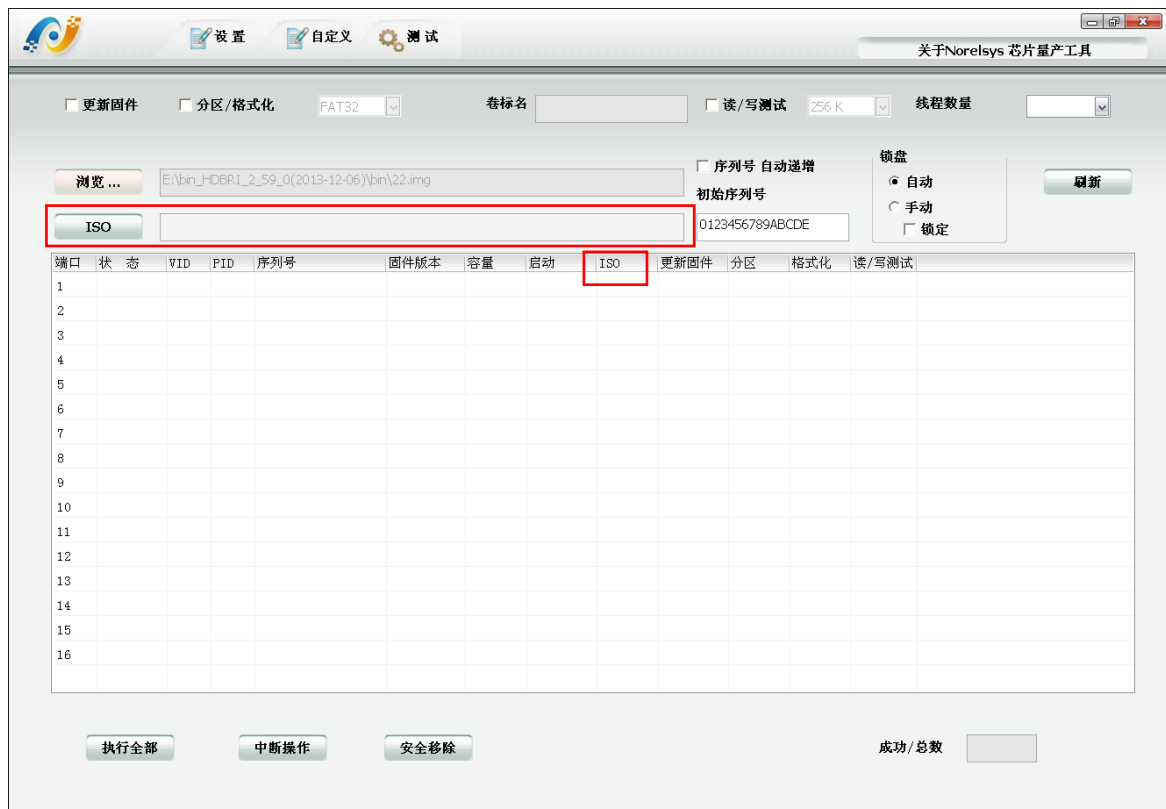
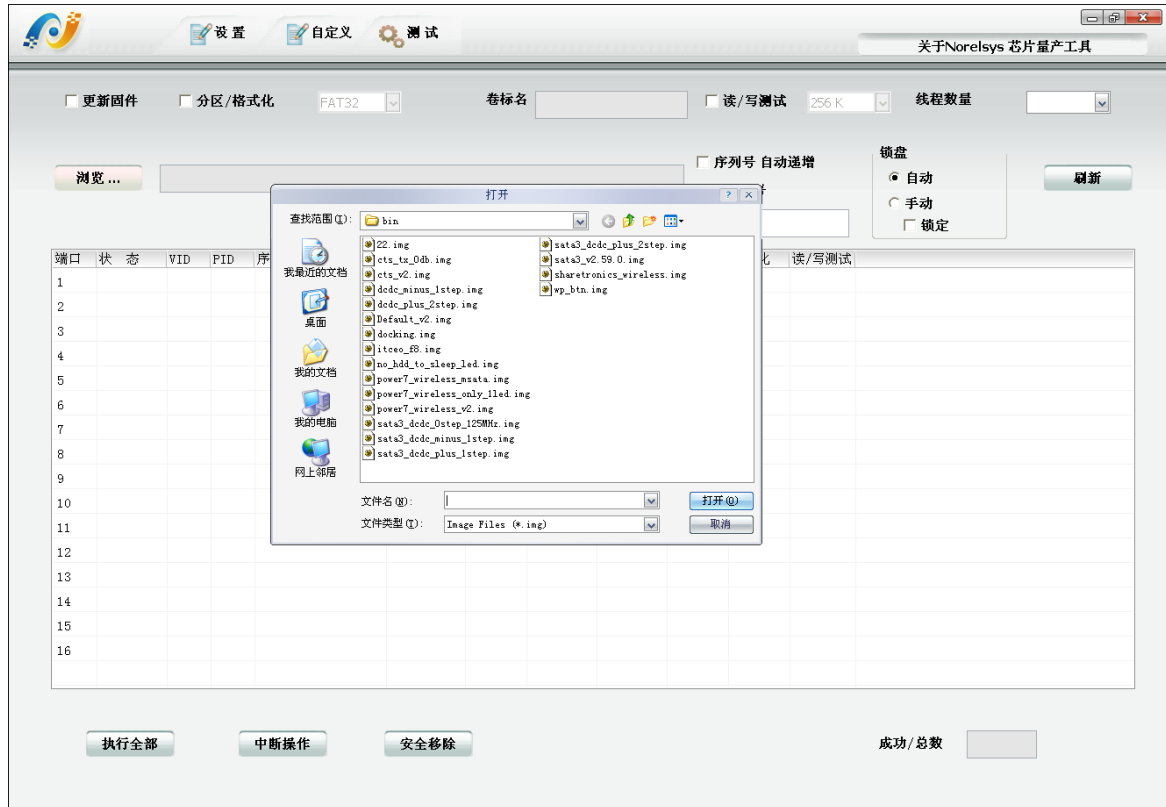


Figure 19. 打开一个支持加密的镜像文件

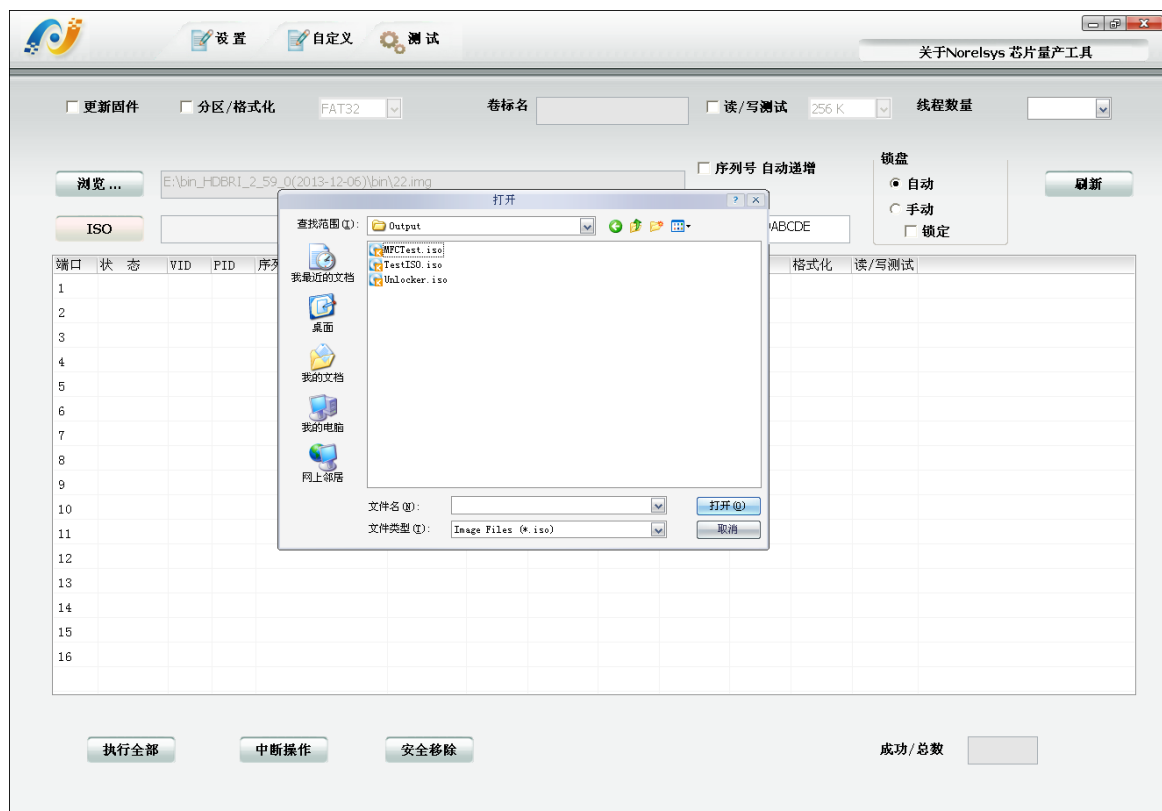


Figure 20. 选择一个 ISO 镜像文件

➤ 选择需要执行的操作

- 更新固件：将浏览中选择的镜像文件写入对应型号的芯片，其它型号的芯片不写入
- 分区/格式化：将磁盘进行分区，并格式化，支持 FAT32/NTFS
- 卷标名：格式化磁盘的卷标名，最多 32 个字符
- 读/写测试：选择测试文件的大小
- 选择并行的线程数量：选择范围为 1 ~ 插入移动硬盘数量
- 初始序列号：十六进制整数，最多 30 位，可以手动更改
- 序列号自动递增：如果不选择自动递增，则烧入每个移动硬盘的序列号都为初始序列号；如果选择自动递增，则每个更新的移动硬盘烧入的序列号会从初始序列号自动递增。

然后点击执行全部按钮或者选择要执行的端口，右键菜单选择执行。







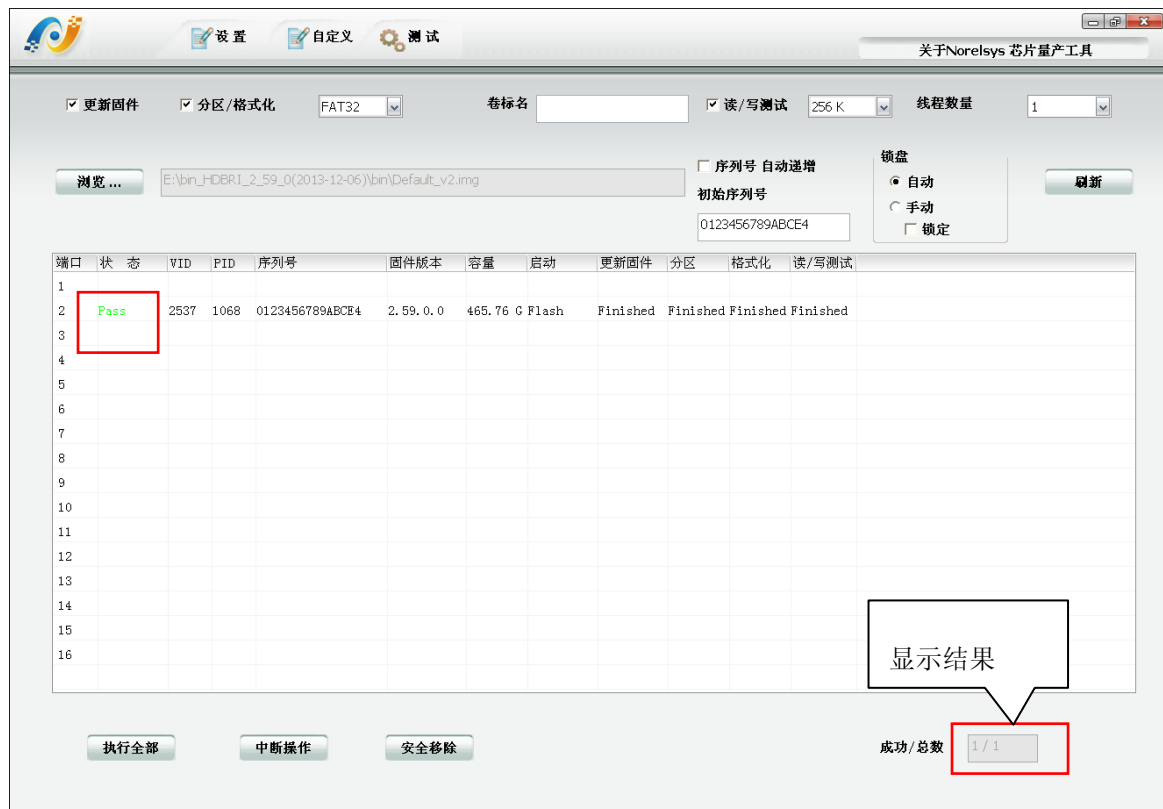


Figure 21. 完整测试步骤

- 点击中断操作按钮，或者右键菜单中断，执行会停止

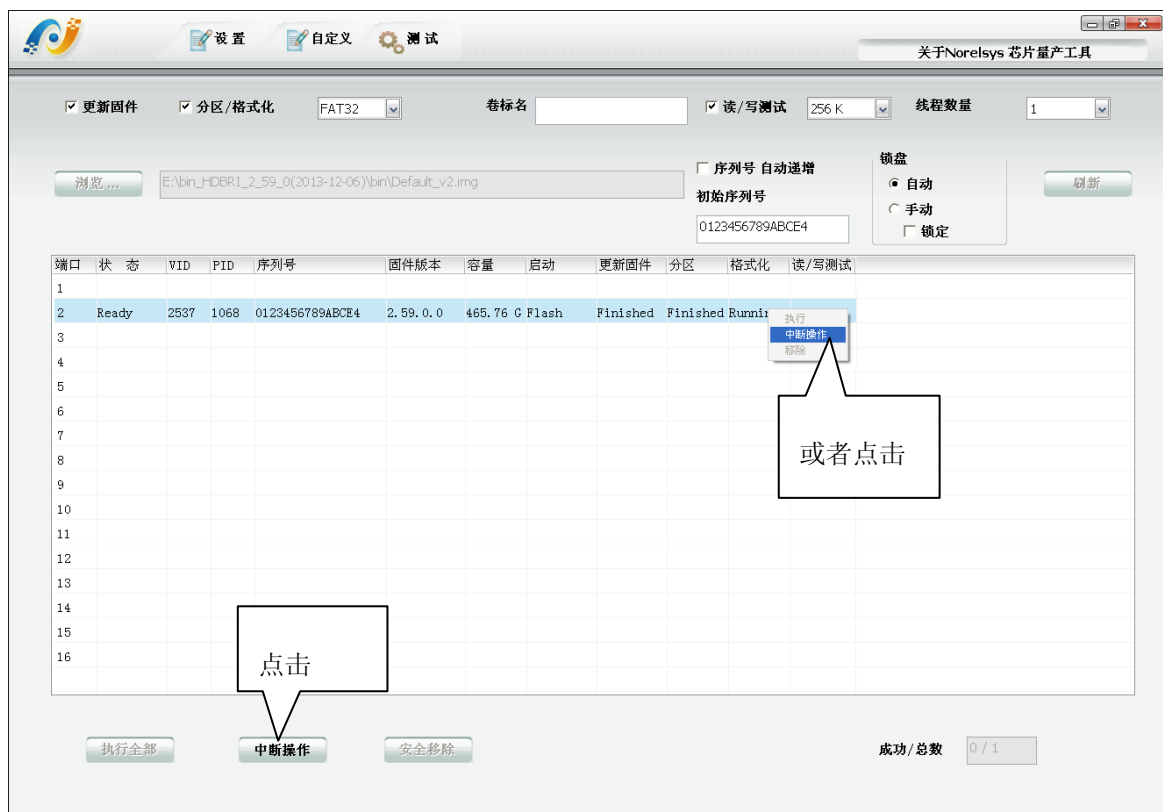






Figure 22. 中断测试

- 点击安全移除按钮可以移除全部磁盘，或者选择需要移除的端口，右键菜单选择移除

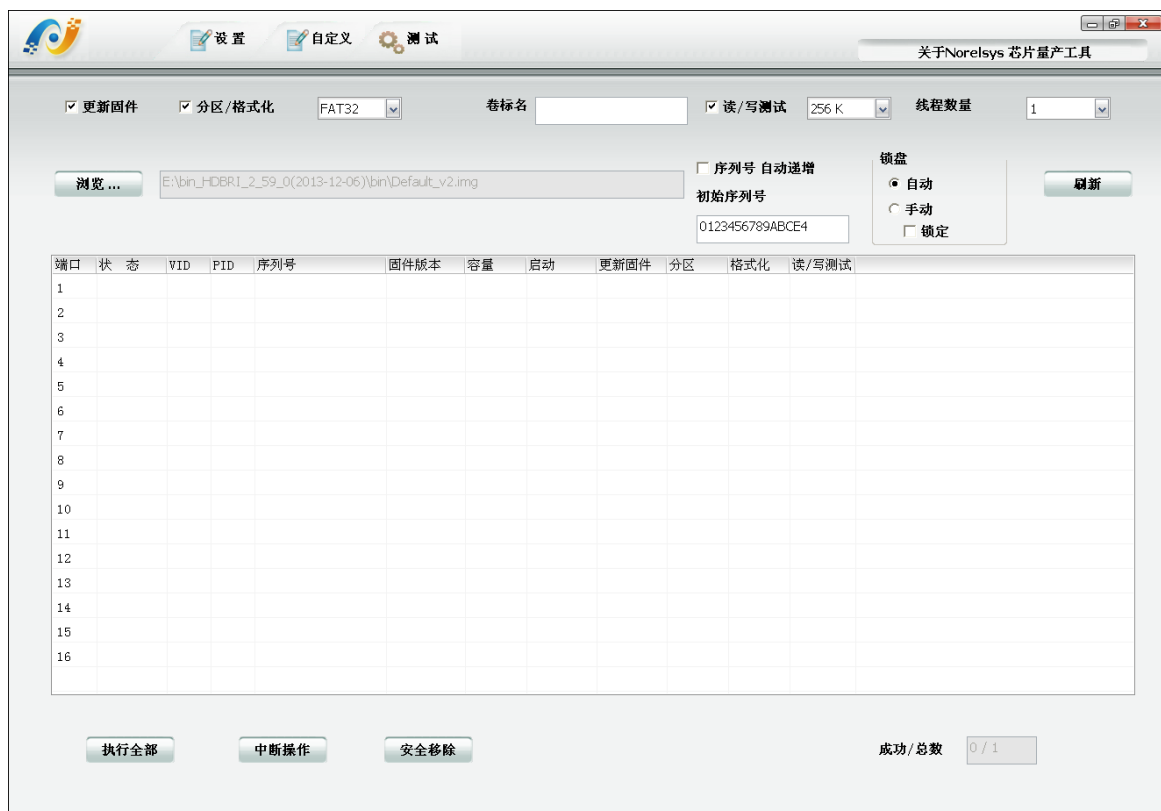


Figure 23. 移除 U 盘

➤ 烧入 ISO 文件



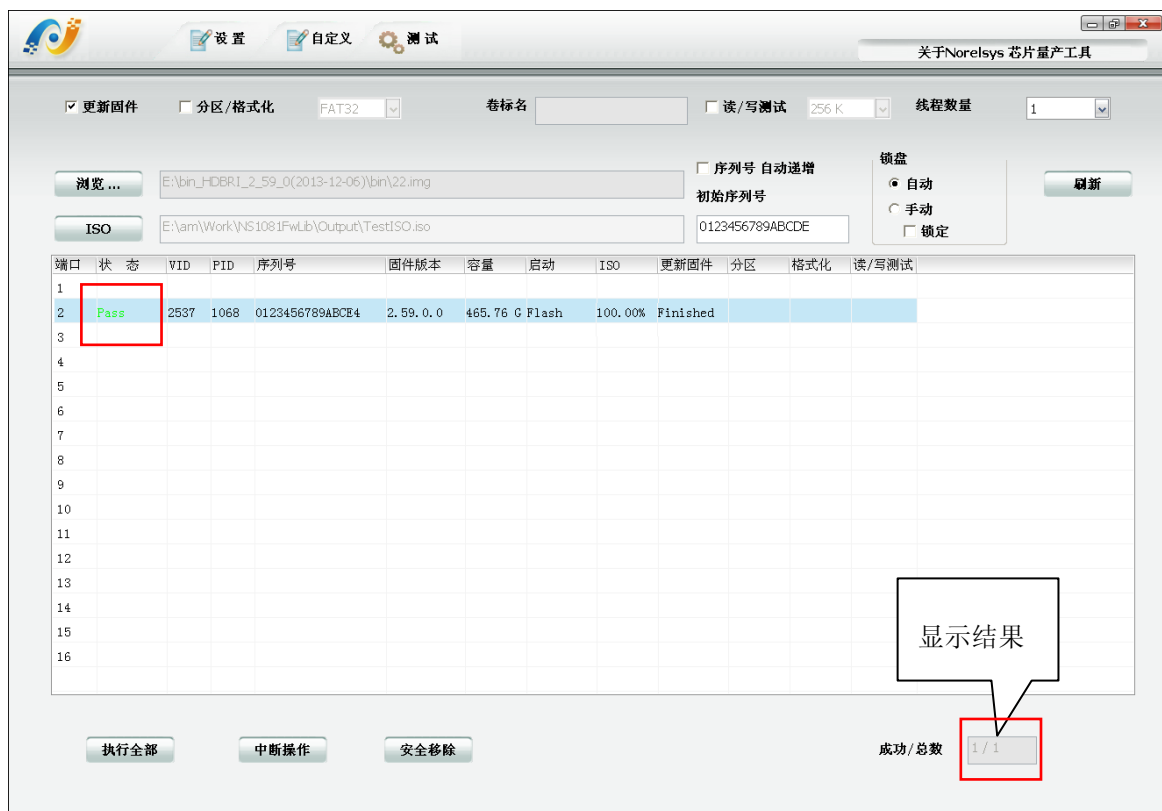


Figure 24. 烧入 ISO 文件