



DragonSN 配置工具使用手册

V1.5.4

2020-12-30

文档履历

版本号	日期	制/修订人	内容描述
v1.0	2015-05-01		Create
V1.1	2017-05-02		增加第三方插件配置界面说明
V1.2	2017-05-18		更新正则表达式
V1.3	2018-06-26		全面更新
V1.4	2018-10-19		增加二进制关联主键选项
V1.5	2018-12-17		添加支持混合 key 选项
V1.5.1	2019-04-25		增加配置 mac 地址的例子
V1.5.2	2020-01-03		增加校验模式，防呆/保存选项
V1.5.3	2020-08-27	AWA1660	增加回读值正则校验功能
V1.5.4	2020-12-30	AWA1660	合并显示名称到 Key 名称，二进制类型增加可删除选项

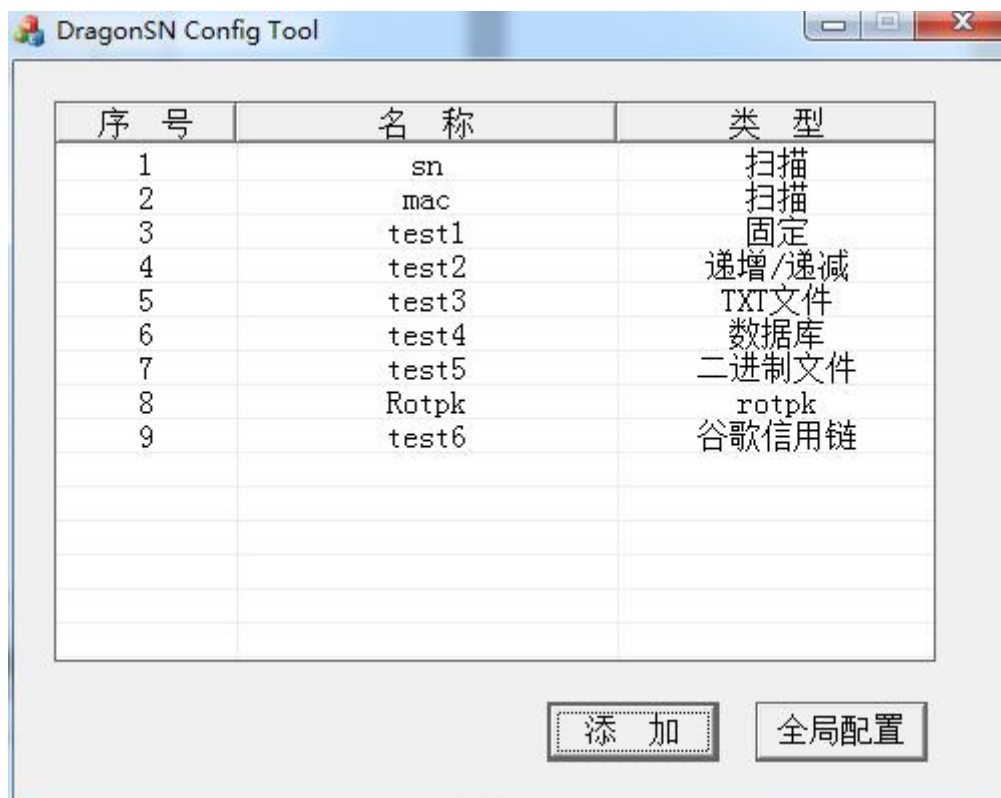
目录

1. 工具概述.....	4
2. 全局配置.....	6
2.1 配置烧写标志位.....	7
2.2 配置烧写模式.....	7
2.3 配置数据库.....	8
2.4 配置方案代号.....	9
3. 配置 key 项.....	10
3.1 “固定”类型配置界面.....	11
3.2 “扫描”类型配置界面.....	12
3.3 “递增/递减”类型配置界面.....	12
3.4 “TXT”、“CSV”类型配置界面.....	13
“数据库”类型配置界面.....	14
3.5 “二进制文件”类型配置界面.....	14
3.6 “rotpk”类型配置界面.....	15
3.7 “谷歌信用链”类型配置界面.....	15
3.8 编辑/删除配置项.....	16
4. 配置例子.....	17
4.1 配置 mac.....	17
附录 1 正则表达式语法.....	22
附录 2 使用数据库烧写 MAC 地址.....	23
5. Declaration.....	29

DragonSNConfig 配置工具是一个带图形界面的可视化配置工具，简化 DragonSN 的配置操作难度，可全面代替繁琐而且容易出错的手动配置方式，提高生产效率。

[illegible]

工具运行时会自动读取最新的配置，如图：



2. 全局配置

点击配置主界面上的 **全局配置** 按钮弹出“全局配置”界面，全局配置界面如下：



The image shows a 'Global Config' dialog box with a close button (X) in the top right corner. The dialog contains the following fields and controls:

- 设置写标志: A dropdown menu with '0' selected.
- 烧写模式: A dropdown menu with '安全key' selected.
- 数据库IP: A text input field.
- 数据库端口号: A text input field with '0'.
- 数据库用户名: A text input field.
- 数据库密码: A text input field.
- 数据库: A text input field.
- 数据库类型: A dropdown menu with 'Microsoft SQL Server' selected.
- 默认主键: A text input field.
- 默认表: A text input field.
- 方案代号: A text input field.
- 已用表键: A text input field.
- 已用键值: A text input field.
- 有效键值: A text input field.
- 路径: A text input field with '\ULI\factory'.
- 校验模式: A checkbox, currently unchecked.
- 校验表: A text input field.

At the bottom of the dialog are two buttons: '确定' (OK) and '取消' (Cancel).

2.1 配置烧写标志位

设置写标志

选择是否烧录写标志位

0：表示烧录完成后，不设置 flag 标志，下次启动仍然会检测是否需要烧写 key；

1：表示烧写完成后，设置 flag 标志，下次启动将不会检测是否需要烧写 key 动作。

如果配置为 1，在第一次烧写完成后，将无法使用工具进行第二次的烧写，即关闭再次烧写功能。目的是为了减少每次启动 1S 的 USB 检测时间。

2.2 配置烧写模式

烧写模式

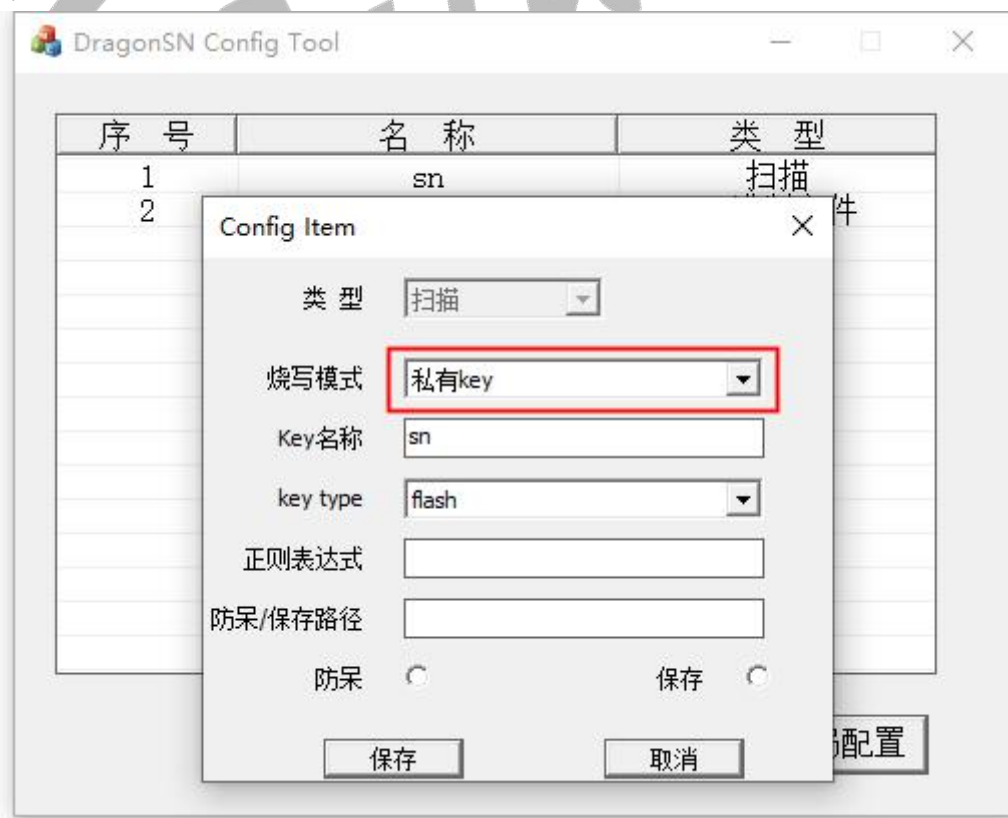
烧写模式决定烧号工具把 key 信息存储到设备端的物理位置。支持私有 key/安全 key，在支持安全存储的平台上建议使用安全 key，否则可以使用私有 key。

私有 key：存储在私有逻辑分区，该分区的数据无法通过重刷固件来重置，但可以在系统层进行挂载操作。

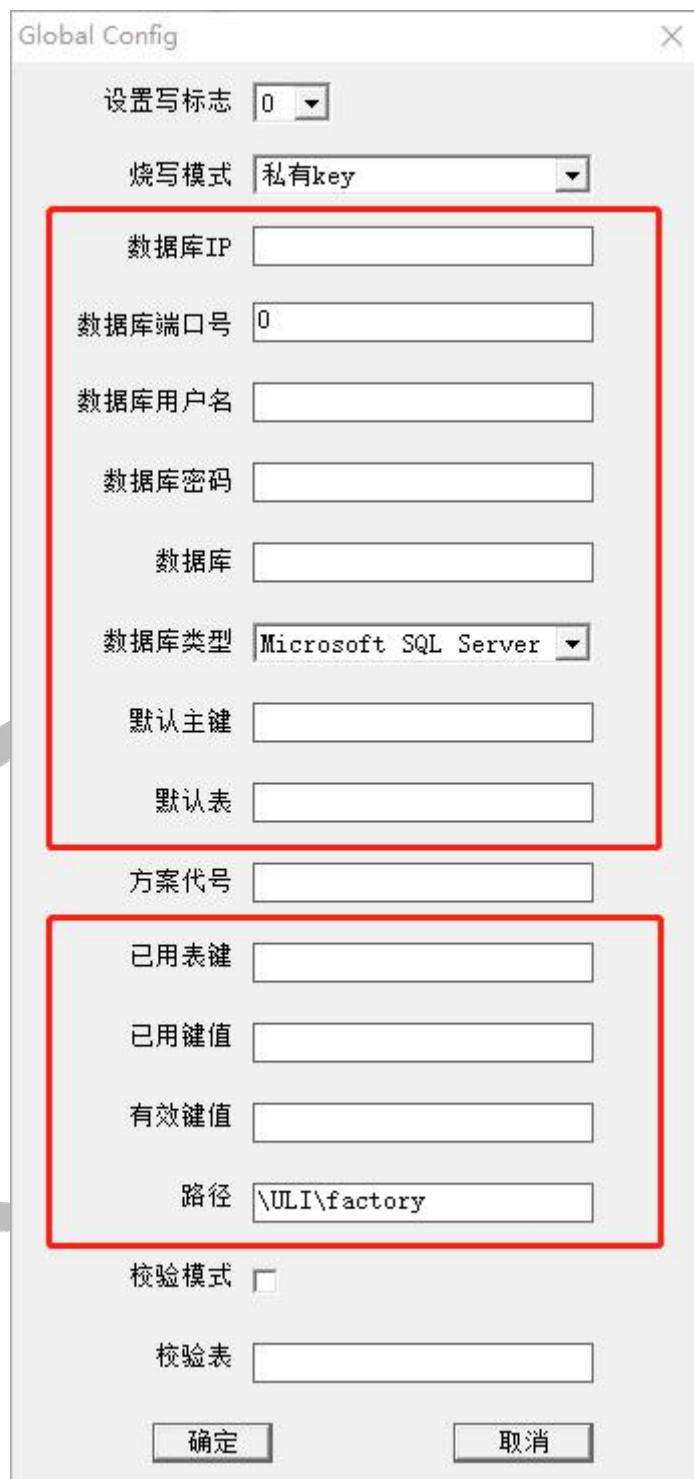
安全 key：存储在物理分区，该分区的数据无法通过重刷固件来重置，只能使用烧号工具进行操作。

混合 key：包含私有 key 和安全 key，配置子项为私有 key 或者安全 key。

如图混合 key 的子项配置：



2.3 配置数据库



Global Config

设置写标志 0

烧写模式 私有key

数据库IP

数据库端口号 0

数据库用户名

数据库密码

数据库

数据库类型 Microsoft SQL Server

默认主键

默认表

方案代号

已用表键

已用键值

有效键值

路径 \ULI\factory

校验模式 ☐

校验表

确定 取消

数据相关的配置可以实现通过远程的数据库获取一系列关联的 Key 值进行烧写，非常方便工厂管理。相关的配置项有：数据库 IP、数据库端口号、数据库用户名、数据库密码、数据库、数据库类型、默认主键、默认表、已用表键、已用键值、有效键值。

数据库 IP：填写数据库服务器 IP 地址，如果没有使用数据库，此项必须置空。

数据库端口号：填写数据库端口号，端口号必须为数字

数据库用户名：填写用于登录数据库的用户名

数据库密码：填写登录数据库的密码

数据库：填写访问的数据库实例名称

数据库类型：选择连接的数据库类型，支持 sqlserver、mysql、sqlite3

默认表：填写所有关联 Key 所在的表名称

默认主键：主键是获取关联 key 的时候的输入条件，填写用于获取关联信息的输入 key 的“显示名称”

已用表键：当使用的表包含 Key 已用标志表键时才需要配置，填写用于标识使用状态的表键名称

已用键值：当使用的表包含 Key 已用标志表键时才需要配置，填写用于标识使用状态的表键为已使用时的状态值（仅支持数值类型）

有效键值：当使用的表包含 Key 已用标志表键时才需要配置，填写用于标识使用状态的表键为可使用时的状态值（仅支持数值类型）


路径：打包到烧写模式对应的分区下的路径。

2.4 配置方案代号

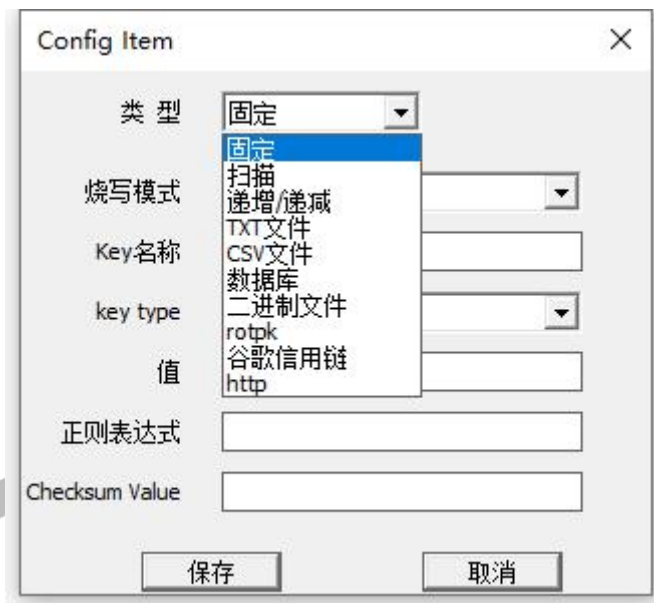
方案代号

方案代号可以实现针对不同方案定制不同的功能，一般不需要使用，如要确认制内容或者有定制需求，请与您的方案技术支持联系。

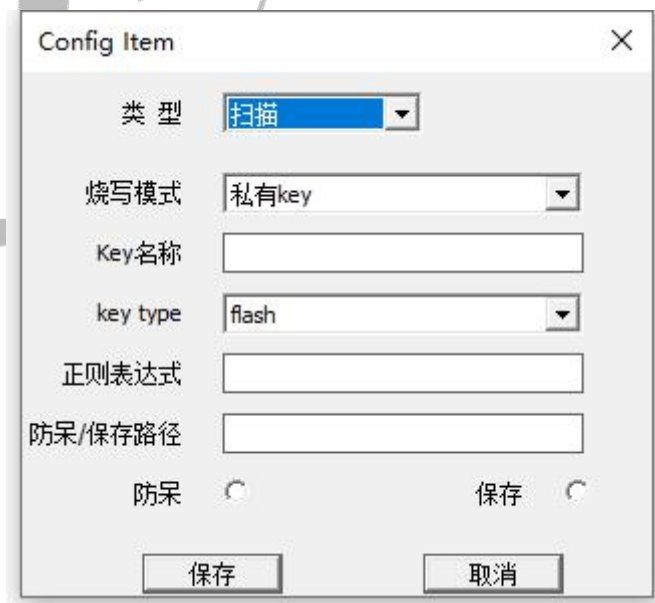
3. 配置 key 项

点击主界面上的  按钮，弹出添加 key 的配置窗口。

在配置界面中，用户通过  下拉菜单选择添加不同类型的 Key。



所有类型配置中都包含四项共同信息栏，分别是“烧写模式”，“key 名称”，“key type”和“正则表达式”，如图：



1.  当全局配置为混合 key 的时候这个才可以选择，当全局配

置为安全 key 或者私有 key 的时候这个选项不可选且为默认值(全局配置里面烧写模式)。

2. Key名称 输入 Key 的烧录名称, 该名称不可与其他 Key 的名称重复, 也不可为空。不能包含除英文字母 A~Z、a~z, 数字 0~9 以及下划线以外的其他字符。

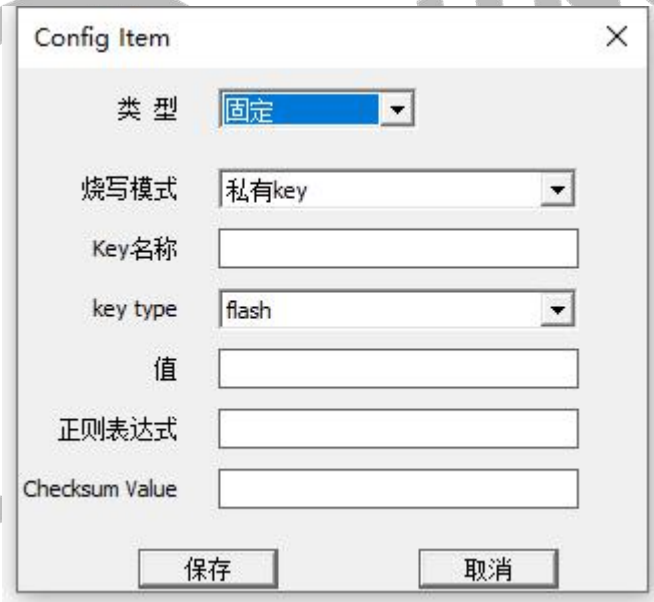
3. key type 一般保留默认即可

4. 正则表达式 输入 Key 值的格式要求。语法请见[附录](#)。该项可以不填, 不填则表示 Key 的值可以为任意格式。当该项不为空且全局配置中的“**校验模式**”开启时, 工具会同时匹配界面输入值以及设备回读值格式是否匹配表达式, 其中任意一项不匹配均会校验失败。

注意:

1. Excel 文件、分区、SDK 三种类型已被弃用!
2. 所有项的 key type 使用默认的 flash 即可, 图示中不包含此项

3.1 “固定”类型配置界面



The image shows a 'Config Item' dialog box with a close button (X) in the top right corner. The '类型' (Type) dropdown is set to '固定' (Fixed). The '烧写模式' (Burn Mode) dropdown is set to '私有key' (Private Key). The 'Key名称' (Key Name) field is empty. The 'key type' dropdown is set to 'flash'. The '值' (Value) field is empty. The '正则表达式' (Regular Expression) field is empty. The 'Checksum Value' field is empty. At the bottom, there are '保存' (Save) and '取消' (Cancel) buttons.

固定类型的 Key 需要配置烧写模式, key 的值, 烧号工具每次烧写时该项都是固定的值, 不会发生任何变化。Checksum Value 不需要填写。

3.2 “扫描”类型配置界面



The 'Config Item' dialog for the 'Scan' type includes the following fields and controls:

- 类型 (Type): 扫描 (Scan)
- 烧写模式 (Burn Mode): 私有key (Private Key)
- Key名称 (Key Name): [Empty text box]
- key type: flash
- 正则表达式 (Regular Expression): [Empty text box]
- 防呆/保存路径 (Anti-mistake/Save Path): [Empty text box]
- 防呆 (Anti-mistake): ☐
- 保存 (Save): ☐
- Buttons: 保存 (Save), 取消 (Cancel)

扫描类型的 key 值是通过扫描枪输入，每次烧号完成后会清空对应编辑框

3.3 “递增/递减”类型配置界面



The 'Config Item' dialog for the 'Increment/Decrement' type includes the following fields and controls:

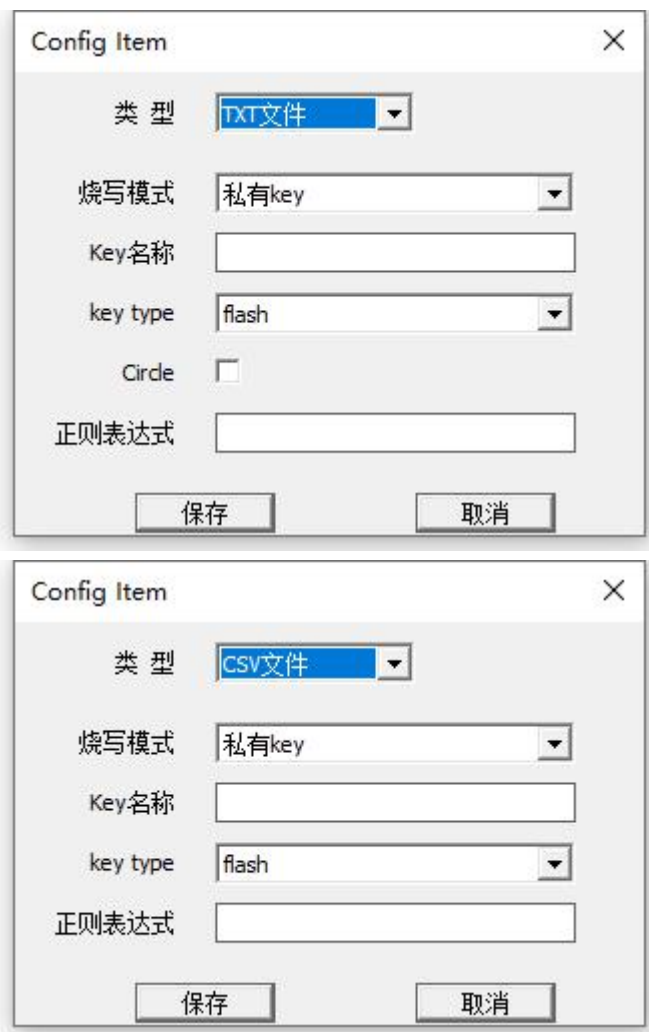
- 类型 (Type): 递增/递减 (Increment/Decrement)
- 烧写模式 (Burn Mode): 私有key (Private Key)
- Key名称 (Key Name): [Empty text box]
- key type: flash
- 初始值 (Initial Value): [Empty text box]
- 变化类型 (Change Type): 十六进制加一 (Hexadecimal +1)
- 正则表达式 (Regular Expression): [Empty text box]
- Buttons: 保存 (Save), 取消 (Cancel)

“递增/递减”特有的控件说明如下：

初始值：填写 Key 开始增减的原始值，每次烧写后，key 的值会以原始值为基准按“变化类型”定义的变化方式递增或者递减。

变化类型：决定 key 的动态变化方式，支持“10 进制加 1，10 进制减 1，16 进制加 1，16 进制减 1，36 进制加 1，36 进制减 1”

3.4 “TXT”、“CSV” 类型配置界面



The image displays two screenshots of the 'Config Item' dialog box, which is used for configuring key types for burning. The top screenshot shows the 'TXT文件' (TXT File) type selected, and the bottom screenshot shows the 'CSV文件' (CSV File) type selected. Both screenshots show the same configuration options: '烧写模式' (Burn Mode) set to '私有key' (Private Key), 'Key名称' (Key Name) empty, 'key type' set to 'flash', 'Circle' checkbox unchecked, and '正则表达式' (Regular Expression) empty. Both have '保存' (Save) and '取消' (Cancel) buttons at the bottom.

Txt, csv 类型的 key 在烧写工具工作时要求会要求导入一个 txt 文本文件或者 csv 文件，工具会自动把文件中的每一行内容视为一个 key 值导入到内部数据库，文件的行数决定了导入的 Key 的数量。

“数据库”类型配置界面



The 'Config Item' dialog box for 'Database' type configuration contains the following fields and controls:

- 类型 (Type): 数据库 (Database) [dropdown]
- 烧写模式 (Burn Mode): 私有key (Private Key) [dropdown]
- Key名称 (Key Name): [text input]
- key type: flash [dropdown]
- 关联主键 (Associated Primary Key): [text input]
- 数据表 (Data Table): [text input]
- 正则表达式 (Regular Expression): [text input]
- Buttons: 保存 (Save), 取消 (Cancel)

数据库类型的 Key 依赖于全局配置里的数据库配置信息，根据关联主键的值连接远程数据库获取对应的 key 值进行烧写，

当关联主键为空时自动使用全局配置里的“默认主键”

当数据表为空时自动使用全局配置里的“默认表”

数据库配置的案例可参考[数据库配置案例](#)一章。

3.5 “二进制文件”类型配置界面



The 'Config Item' dialog box for 'Binary File' type configuration contains the following fields and controls:

- 类型 (Type): 二进制文件 (Binary File) [dropdown]
- 烧写模式 (Burn Mode): 私有key (Private Key) [dropdown]
- Key名称 (Key Name): [text input]
- key type: flash [dropdown]
- 关联主键 (Associated Primary Key): [text input]
- Const: ☐
- 烧完删除? (Delete after burn?): ☐
- Buttons: 保存 (Save), 取消 (Cancel)

二进制的配置项在工具使用时进行指定 key 目录，选定目录中每一个文件内容视为一个 key 的值，默认

全志科技版权所有，侵权必究

Copyright © 2020 Allwinner Technology. All rights reserved

14

状态下，工具每烧完一个 key 不会把对应文件删除，只有勾选了“烧完删除”选项才会执行同步删除操作（并备份到同父目录下名为*_used 目录中），当关联主键不为空时所选的 key 文件命名根据关联的 key 来选择文件名。

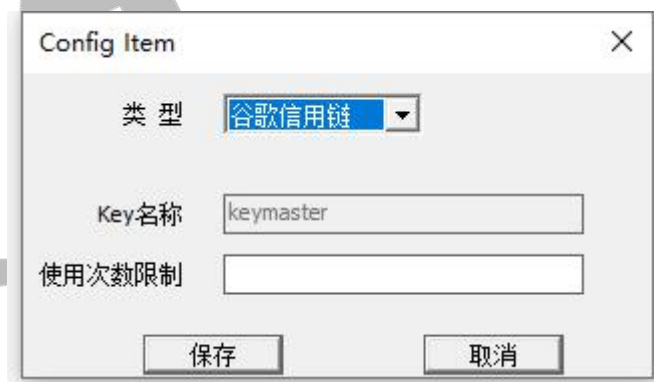
勾选 Const 后，工具只读取目录中一个文件，并且在烧写完成后不会删除此文件，所以勾选 Const 选项时应该保证目录下只有一个*.bin 文件。

3.6 “rotpk” 类型配置界面



rotpk 配置项在工具使用时进行指定文件，每次烧写总是使用该文本内容进行，rotpk 只允许烧写一次并且烧写后设备只能烧录指定的安全固件，务必谨慎。

3.7 “谷歌信用链” 类型配置界面

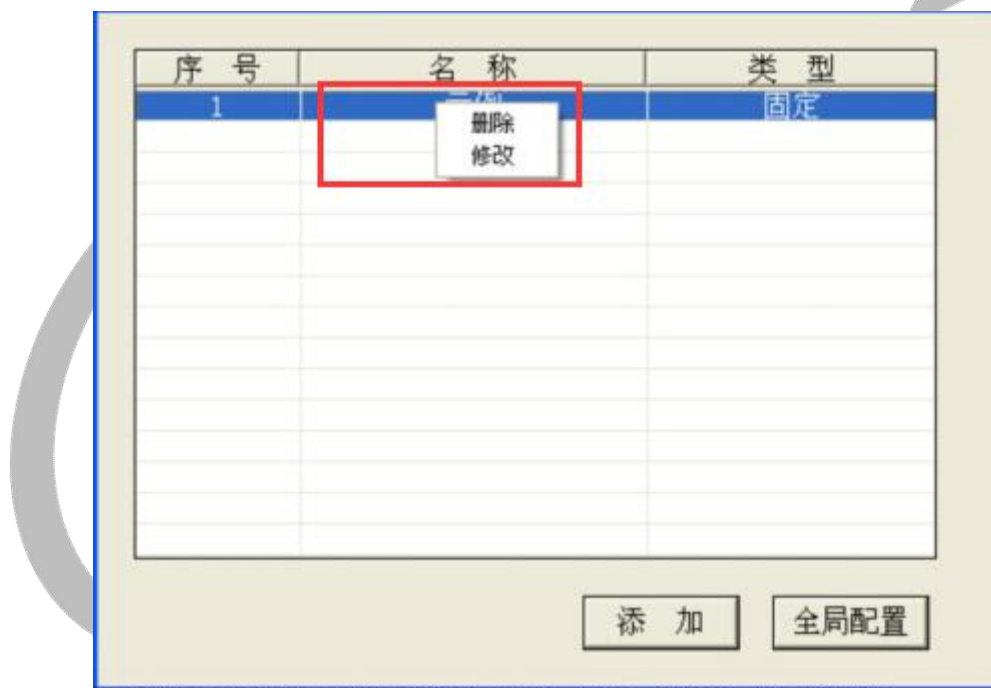


谷歌信用链配置项在工具使用时进行指定目录，每次烧写总是使用该目录下指定目录文件的内容，“使用次数限制”可以填写该目录的文件最大的烧写次数，不限制留空即可，谷歌信用链要求目录符合如下文件结构

名称	修改日期	类型	大小
ec_cert1	2018/6/15 9:00	文件夹	
ec_cert2	2018/4/1 15:02	文件夹	
ec_cert3	2018/4/1 15:02	文件夹	
ec_key	2018/4/1 15:02	文件夹	
rsa_cert1	2018/4/1 15:02	文件夹	
rsa_cert2	2018/4/1 15:02	文件夹	
rsa_cert3	2018/4/1 15:02	文件夹	
rsa_key	2018/4/1 15:02	文件夹	

3.8 编辑/删除配置项

在某一行**双击鼠标左键**或**右击**在弹出的菜单中选择“Edit”则会弹出该类型 Key 的配置界面，可以在配置界面中查看或修改参数。修改好参数后，点击“保存”按钮即可保存设置。



在某一行**右击**后在弹出的菜单中选择“删除”则会删除某一项配置，不过会先弹出提示框。提示是否要删除，点击“确定”则删除选择的项；点击“取消”则取消删除操作。




4. 配置例子

4.1 配置 mac

Step1: 点击 “全局配置”





The image shows a 'Global Config' dialog box with various settings. The 'Burn Mode' (烧写模式) dropdown menu is open, showing three options: 'Security Key' (安全key), 'Private Key' (私有key), and 'Mixed Key' (混合key). The 'Security Key' option is highlighted with a blue background and a red rectangular border. Other fields include 'Set Write Flag' (设置写标志) set to 0, 'Database IP' (数据库IP), 'Database Port' (数据库端口号) set to 0, 'Database Username' (数据库用户名), 'Database Password' (数据库密码), 'Database' (数据库), 'Database Type' (数据库类型) set to 'Microsoft SQL Server', 'Default Primary Key' (默认主键), 'Default Table' (默认表), 'Scheme Code' (方案代号), 'Used Table Key' (已用表键), 'Used Key Value' (已用键值), 'Valid Key Value' (有效键值), 'Path' (路径) set to '\\ULI\\factory', 'Check Mode' (校验模式) unchecked, and 'Check Table' (校验表). At the bottom are 'Confirm' (确定) and 'Cancel' (取消) buttons.

设置写标志	0
烧写模式	安全key
数据库IP	
数据库端口号	0
数据库用户名	
数据库密码	
数据库	
数据库类型	Microsoft SQL Server
默认主键	
默认表	
方案代号	
已用表键	
已用键值	
有效键值	
路径	\\ULI\\factory
校验模式	<input type="checkbox"/>
校验表	

确定 取消

Step3: 点击 “确定”。

Step4: 点击 “添加”。

Step5: 根据实际情况选择 “类型”。这里作为例子，选择 “扫描”。

Step6: “显示名称” 填入 “mac”。

Step7: “key 名称” 填入 “mac”。

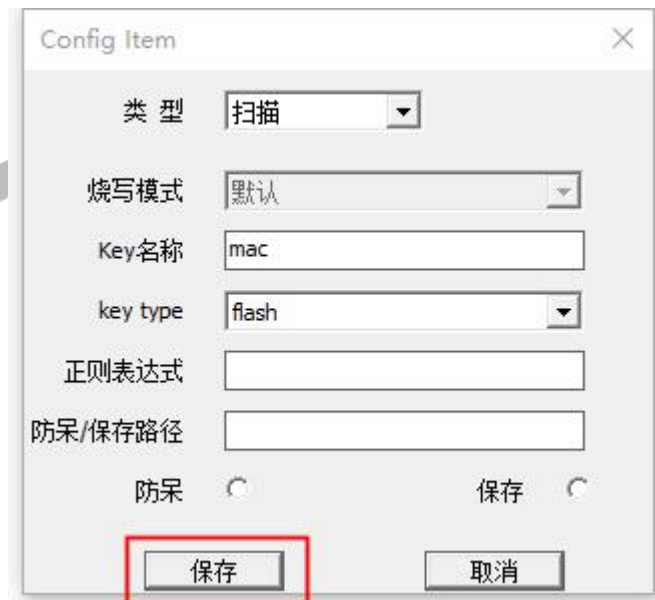
Step8: “key type”，选择 “flash”。

Step9: “正则表达式”， 不填。经过 step3, step4, step5, step6, step7, step8, step9 步后，如下图：



The 'Config Item' dialog box is shown with the following settings: '类型' (Type) is set to '扫描' (Scan); '烧写模式' (Burn Mode) is set to '默认' (Default); 'Key名称' (Key Name) is 'mac'; 'key type' is set to 'flash'; '正则表达式' (Regular Expression) is empty; '防呆/保存路径' (Anti-mistake/Save Path) is empty; '防呆' (Anti-mistake) radio button is selected; and '保存' (Save) radio button is also selected. At the bottom, there are '保存' (Save) and '取消' (Cancel) buttons.

Step10: 点击“保存”。



The 'Config Item' dialog box is shown again, identical to the previous one, but with a red rectangle highlighting the '保存' (Save) button at the bottom left.

配置完成后，如下图：

附录 1 正则表达式语法

相应配置界面上的 **正则表达式**

对应配置文件每个 key 的“match”字段，

该字段主要目的是判断 Key 值是否符合要求，例如长度、字符限制、格式等。下面说明一下正则表的语法：

\: 转义

?: 表示任意一个字符

fix_mac:修正 mac 地址至 AA:BB:CC:DD:EE:FF 格式

?{d}: 表示一个 10 进制数字

?{d1}: 表示一个奇数

?{d2}: 表示一个偶数

?{h}: 十六进制数

?{h2}:十六进制偶数

?{h1}:十六进制奇数

?{k}: 三十六进制数

?{c}: 表示一个英文字母 (a~z, A~Z)

其他字符表示值必须与该字符相同。

字符“?”、“\”、“{”、“}” 的表示方法分别为“\?”、“\\”、“\{”、“\}”。

例子：

1.正则表达：??-??-??-??-??-??

正确：00-00-00-00-00-00

11-re-66-&^-,L-l)

错误：00-00-00-00-00:00 （不是“-”）

00-00-00-00-00-000 （多了一个字符）

2.正则表达：?\?-??-??-??-??-??

正确：0?-00-00-00-00-00

1?-re-66-&^-,L-l)

错误：00-00-00-00-00-00 （不是“?”）

3.正则表达：??{h2}-??-??-??-??-??

正确：02-00-00-00-00-00

1A-re-66-&^-,L-l)

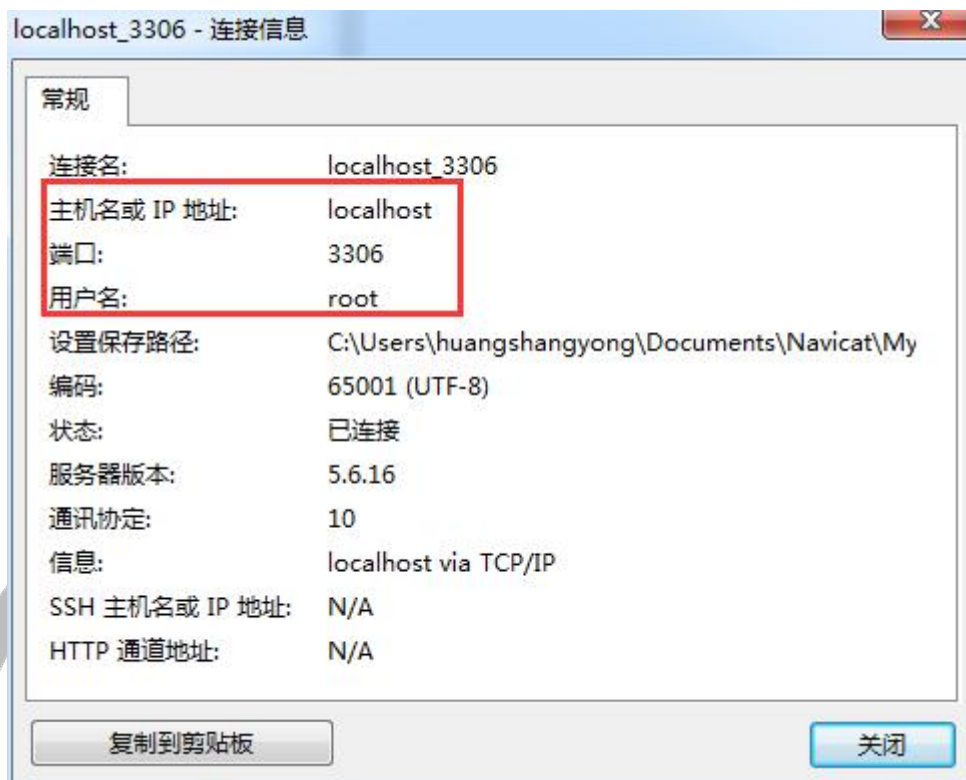
错误：01-00-00-00-00-00 （不是十六进制偶数）

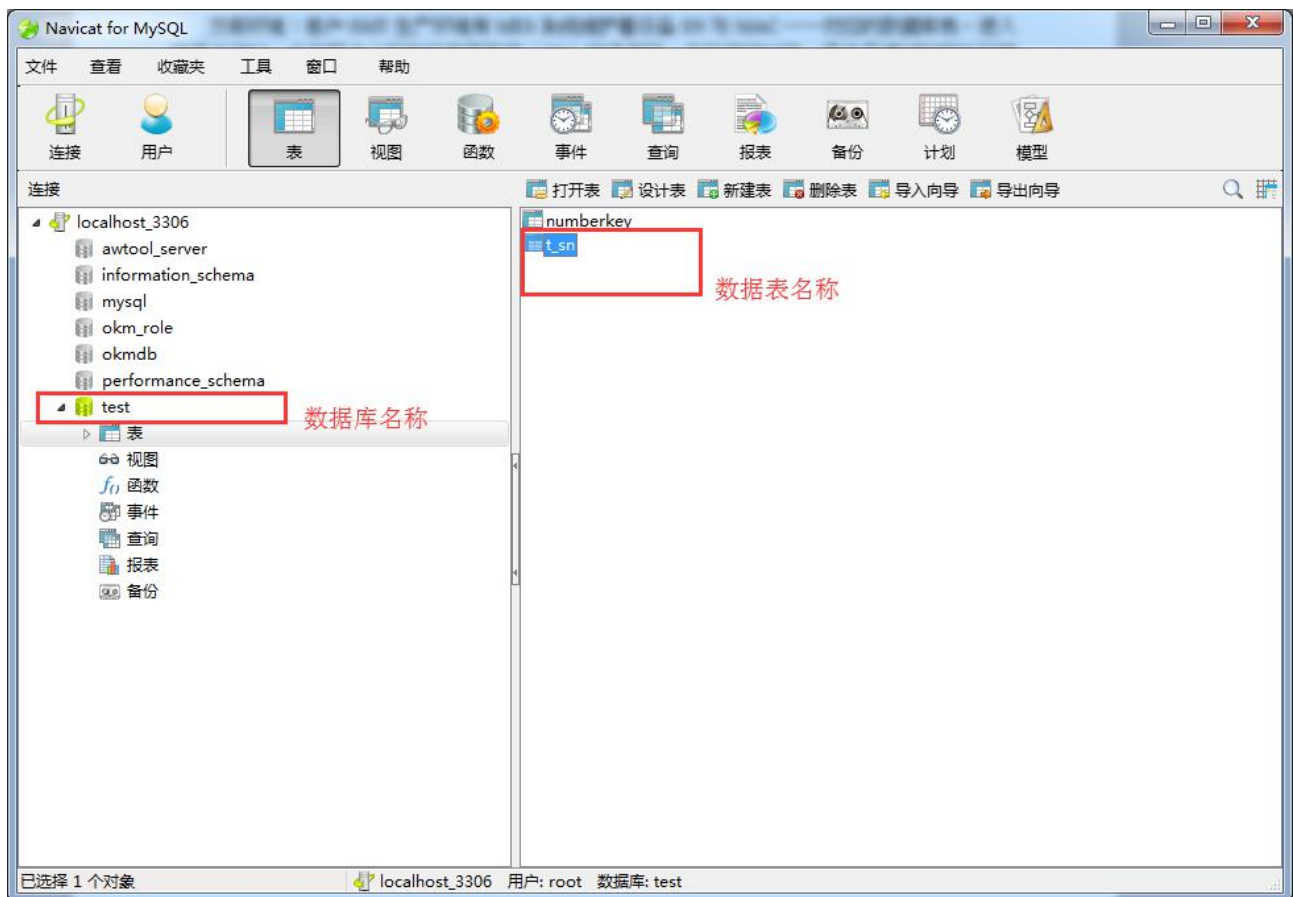
0z-00-00-00-00-00 （不是十六进制偶数）

附录 2 使用数据库烧写 MAC 地址

方案环境：客户 SMT 生产环境有 MES 系统维护着设备 SN 与 MAC 一一对应的数据库表。进入烧号工位时，会在板卡上粘贴标有序列号（SN）的条形码，在烧号的时候，操作员通过扫描枪扫描 SN 条形码后，工具自动连接到远程数据库获取与此 SN 码相应的 MAC 地址，并把 SN 和 MAC 同时烧写到板卡上。

数据库环境：mysql






数据表结构及内容

The screenshot shows the table editor for 't_sn' in the 'test' database. The table has three columns: 'sn', 'wifimac', and 'key_is_used'. The data is as follows:

sn	wifimac	key_is_used
1234	112233445566	0
aaaa	665544332211	0

工具全局配置:

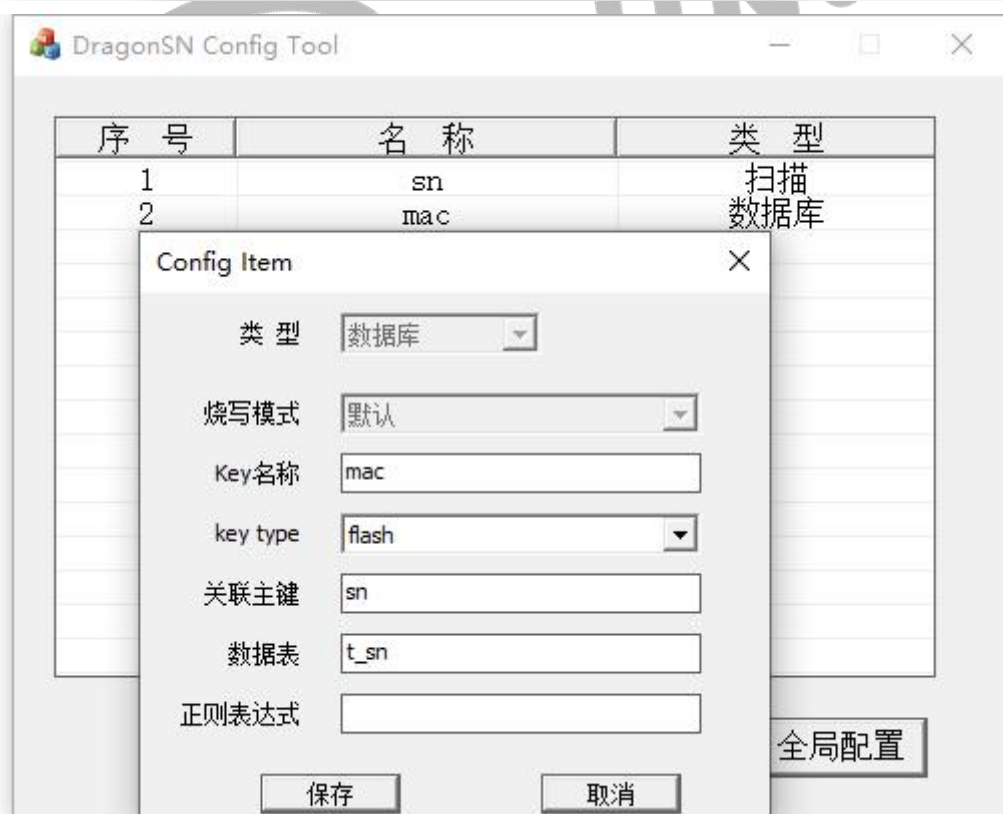
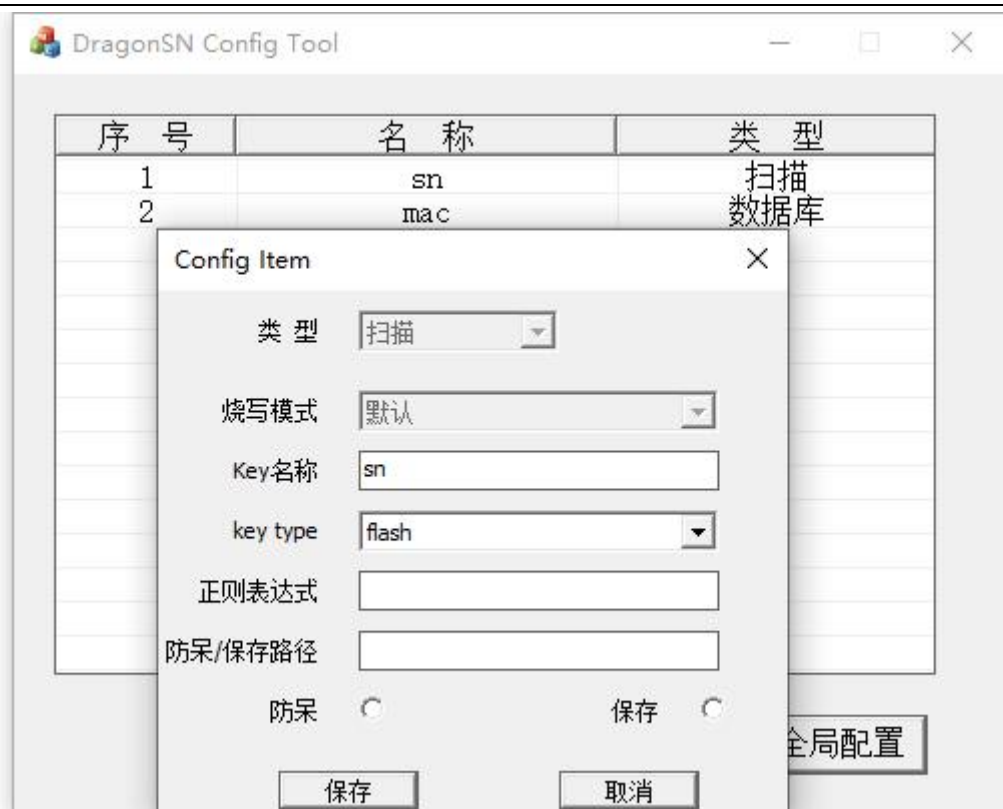


The image shows a 'Global Config' dialog box with various configuration fields. The fields are arranged vertically and include labels and input areas. At the bottom, there are '确定' (OK) and '取消' (Cancel) buttons. A large, faint 'ER' watermark is visible on the right side of the dialog box.

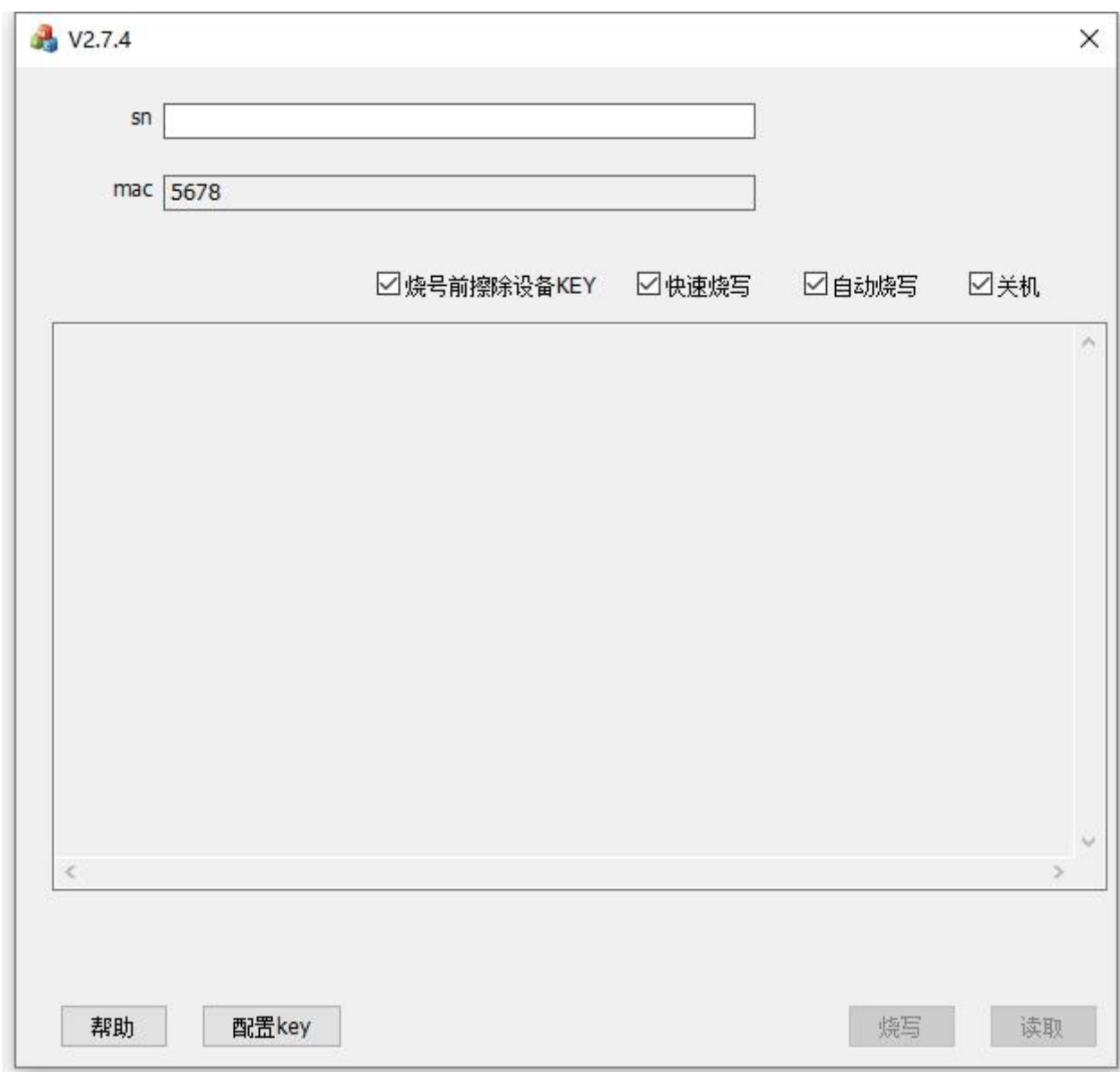
配置项	值
设置写标志	0
烧写模式	安全key
数据库IP	127.0.0.1
数据库端口号	3306
数据库用户名	root
数据库密码	root
数据库	test
数据库类型	MySQL
默认主键	snum
默认表	t_sn
方案代号	
已用表键	key_is_used
已用键值	1
有效键值	0

注意：案例中包含已用表键，所以配置使用了“已有表键”，“已有键值”，“有效键值”三个配置，如果方案中没有，留空则可。

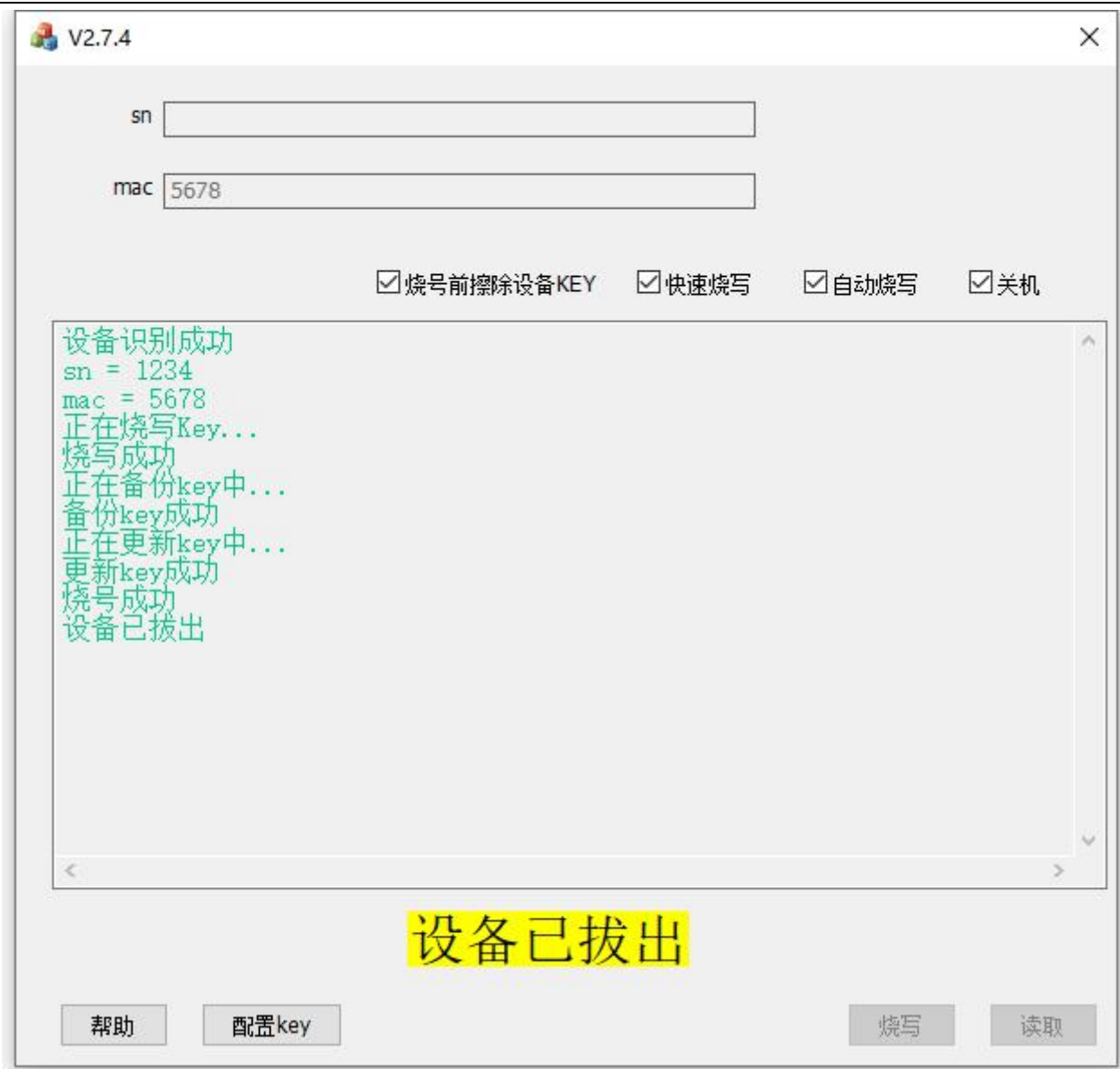
工具 Key 配置：



配置完成后，运行烧号工具：



扫描 SN 条形码，工具自动完成烧号过程



5. Declaration

This document is the original work and copyrighted property of Allwinner Technology (“Allwinner”). Reproduction in whole or in part must obtain the written approval of Allwinner and give clear acknowledgment to the copyright owner. The information furnished by Allwinner is believed to be accurate and reliable. Allwinner reserves the right to make changes in circuit design and/or specifications at any time without notice. Allwinner does not assume any responsibility and liability for its use. Nor for any infringements of patents or other rights of the third parties which may result from its use. No license is granted by implication or otherwise under any patent or patent rights of Allwinner. This document neither states nor implies warranty of any kind, including fitness for any particular application tates nor implies warranty of any kind, including fitness for any particular application.

