

# DragonSN 配置工具

使用说明/v1.5



# 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	Leo	增加第三方插件配置界面说明
V1.2	2017-05-18	Leo	更新正则表达式
V1.3	2018-06-26	Yorick	全面更新
V1.4	2018-10-19	zhubin	增加二进制关联主键选项
V1.5	2018-12-17	Zhubin	添加支持混合 key 选项

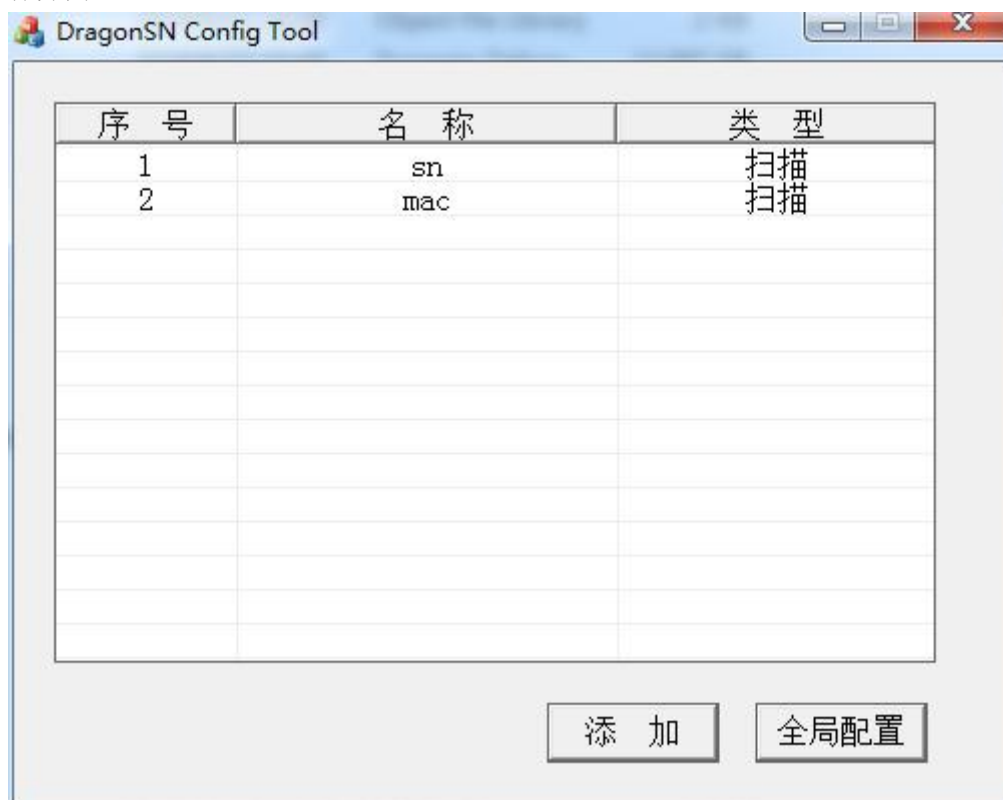
# 目 录

DragonSN 配置工具.....	1
使用说明/v1.5.....	1
1. 工具概述.....	1
2. 全局配置.....	2
2.1. 配置烧写标志位.....	2
2.2. 配置烧写模式.....	3
2.3. 配置数据库.....	3
2.4. 配置方案代号.....	4
3. 配置 key 项.....	5
3.1. “固定”类型配置界面.....	6
3.2. “扫描”类型配置界面.....	7
3.3. “递增/递减”类型配置界面.....	7
3.4. “TXT”、“CSV”类型配置界面.....	8
3.5. “数据库”类型配置界面.....	8
3.6. “二进制文件”类型配置界面.....	10
3.7. “rotpk”类型配置界面.....	10
3.8. “谷歌信用链”类型配置界面.....	11
3.9. 编辑/删除配置项.....	11
附录 1 正则表达式语法.....	14
附录 2 使用数据库烧写 MAC 地址.....	16

## 1. 工具概述

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。

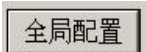
工具运行界面：



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  按钮弹出“全局配置”界面，全局配置界面如下：

Global Config

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

c600-a1

已用表键

已用键值

有效键值

路径

\\ULI\\factory

确定

取消

### 2.1. 配置烧写标志位

设置写标志

0

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。

## 2.3. 配置数据库

Global Config

设置写标志

烧写模式

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

方案代号

已用表键

已用键值

有效键值

路径

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

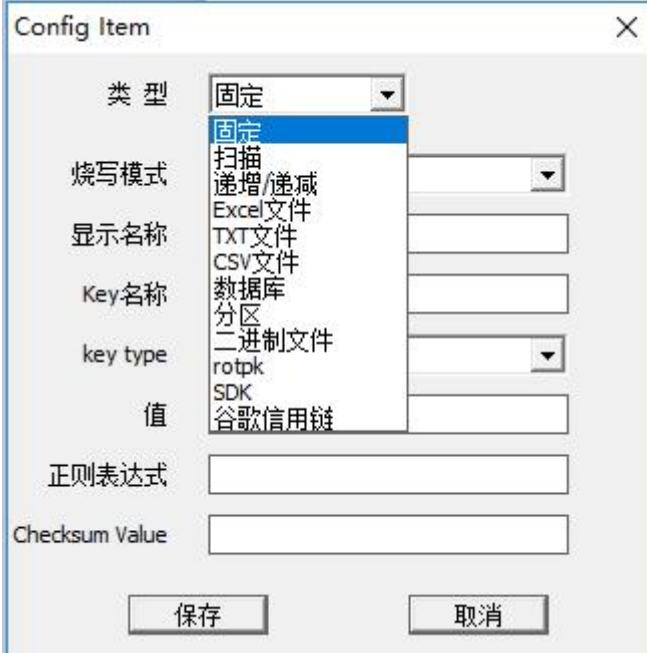
方案代号可以实现针对不同方案定制不同的功能，一般不需要使用，如要确认制内容或者有定制需求，请与您的方案技术支持联系。



### 3. 配置 key 项

点击主界面中的  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。



Config Item

类型: 固定

烧写模式: 扫描

显示名称: Excel文件

Key名称: TXT文件

key type: CSV文件

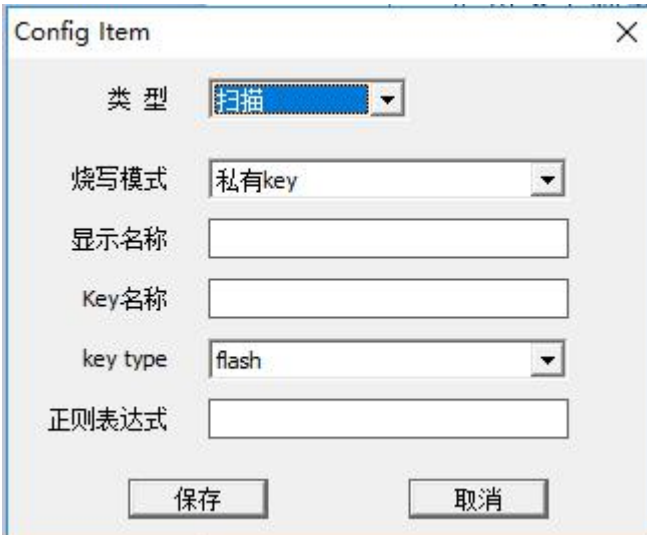
值: 数据库

正则表达式: 分区

Checksum Value: 二进制文件

保存 取消

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



Config Item

类型: 扫描

烧写模式: 私有key

显示名称:

Key名称:

key type: flash

正则表达式:

保存 取消

1. 烧写模式: 私有key

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。

2. **显示名称**  输入用于显示的名称，显示名称不可与其他 Key 的显示名称重复，也不能为空。
3. **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。
4. **key type**  一般保留默认即可
5. **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。

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

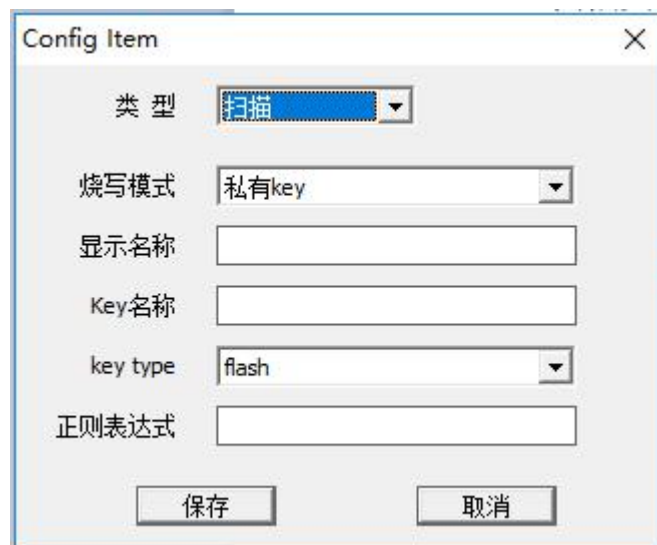
The screenshot shows a 'Config Item' dialog box with the following fields and values:

- 类型** (Type): 固定 (Fixed)
- 烧写模式** (Burn Mode): 私有key (Private key)
- 显示名称** (Display Name): (Empty text box)
- Key名称** (Key Name): (Empty text box)
- key type**: flash
- 值** (Value): (Empty text box)
- 正则表达式** (Regular Expression): (Empty text box)
- Checksum Value**: (Empty text box)

Buttons at the bottom: 保存 (Save) and 取消 (Cancel).

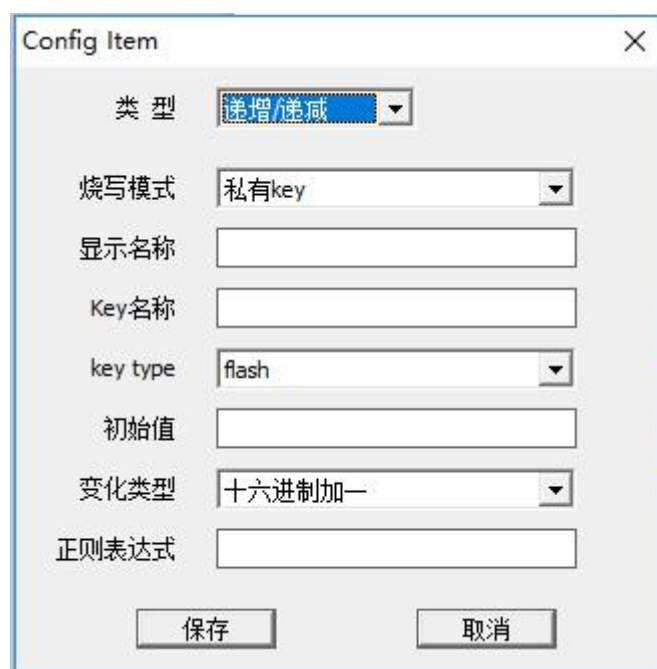
固定类型的 Key 需要配置烧写模式，key 的值，烧号工具每次烧写时该项都是固定的值，不会发生任何变化。checksum 不需要填写。

### 3.2. “扫描”类型配置界面



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



“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, showing the configuration for 'TXT' and 'CSV' file types.

**Top Screenshot (TXT File):**

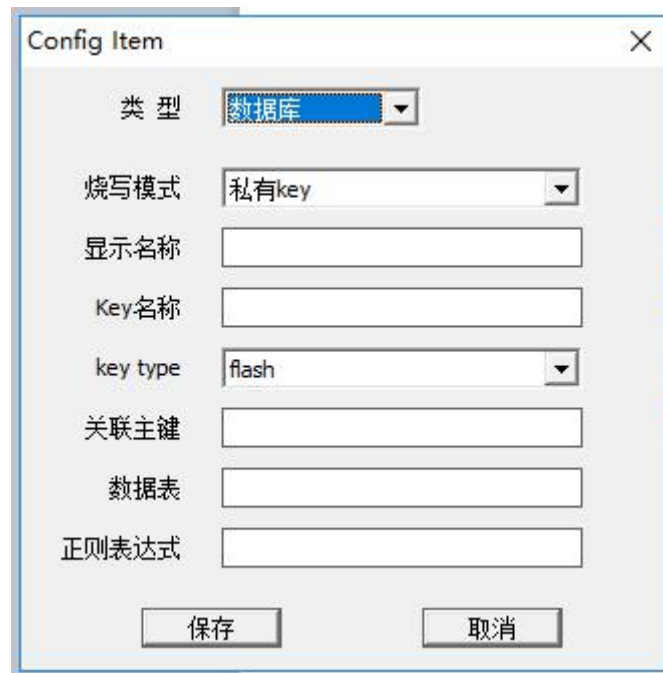
- 类型 (Type): TXT文件
- 烧写模式 (Burn Mode): 私有key
- 显示名称 (Display Name):
- Key名称 (Key Name):
- key type: flash
- Circle: ☐
- 正则表达式 (Regular Expression):
- Buttons: 保存 (Save), 取消 (Cancel)

**Bottom Screenshot (CSV File):**

- 类型 (Type): CSV文件
- 烧写模式 (Burn Mode): 私有key
- 显示名称 (Display Name):
- Key名称 (Key Name):
- key type: flash
- Circle: ☐
- 正则表达式 (Regular Expression):
- Buttons: 保存 (Save), 取消 (Cancel)

Txt, csv 类型的 key 在烧写工具工作时要求导入一个 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。

### 3.5. “数据库” 类型配置界面



The image shows a 'Config Item' dialog box with a close button (X) in the top right corner. It contains several configuration fields:

- 类型** (Type): A dropdown menu with '数据库' (Database) selected.
- 烧写模式** (Burn Mode): A dropdown menu with '私有key' (Private key) selected.
- 显示名称** (Display Name): An empty text input field.
- Key名称** (Key Name): An empty text input field.
- key type**: A dropdown menu with 'flash' selected.
- 关联主键** (Associated Primary Key): An empty text input field.
- 数据表** (Data Table): An empty text input field.
- 正则表达式** (Regular Expression): An empty text input field.

At the bottom of the dialog are two buttons: **保存** (Save) and **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。

### 3.6. “二进制文件”类型配置界面



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

- 类型 (Type):** A dropdown menu with '二进制文件' (Binary File) selected.
- 烧写模式 (Burn Mode):** A dropdown menu with '私有key' (Private Key) selected.
- 显示名称 (Display Name):** An empty text input field.
- Key名称 (Key Name):** An empty text input field.
- key type:** A dropdown menu with 'flash' selected.
- 关联主键 (Associated Key):** An empty text input field.
- Const:** An unchecked checkbox.
- Buttons:** '保存' (Save) and '取消' (Cancel) buttons at the bottom.

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, 工具每烧完一个 key, 会把对应文件删除 (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 的项应该保证目录下只有一个\*.bin 文件。

### 3.7. “rotpk”类型配置界面

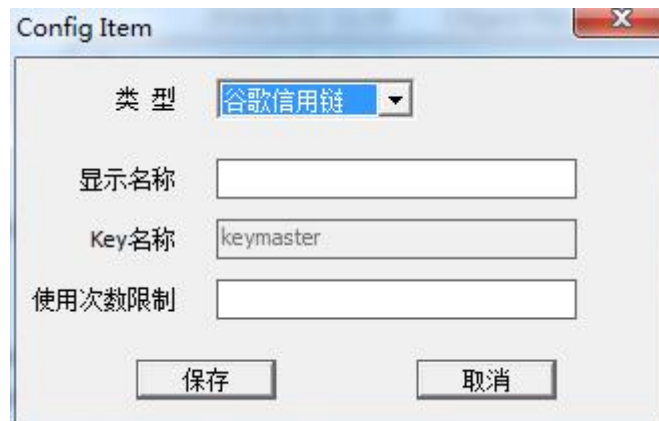


The 'Config Item' dialog box for the 'rotpk' type. It contains the following fields and controls:

- 类型 (Type):** A dropdown menu with 'rotpk' selected.
- 显示名称 (Display Name):** A text input field containing 'Rotpk'.
- Key名称 (Key Name):** A text input field containing 'rotpk'.
- Buttons:** '保存' (Save) and '取消' (Cancel) buttons at the bottom.

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。**

### 3.8. “谷歌信用链”类型配置界面



The image shows a 'Config Item' dialog box with the following fields and buttons:

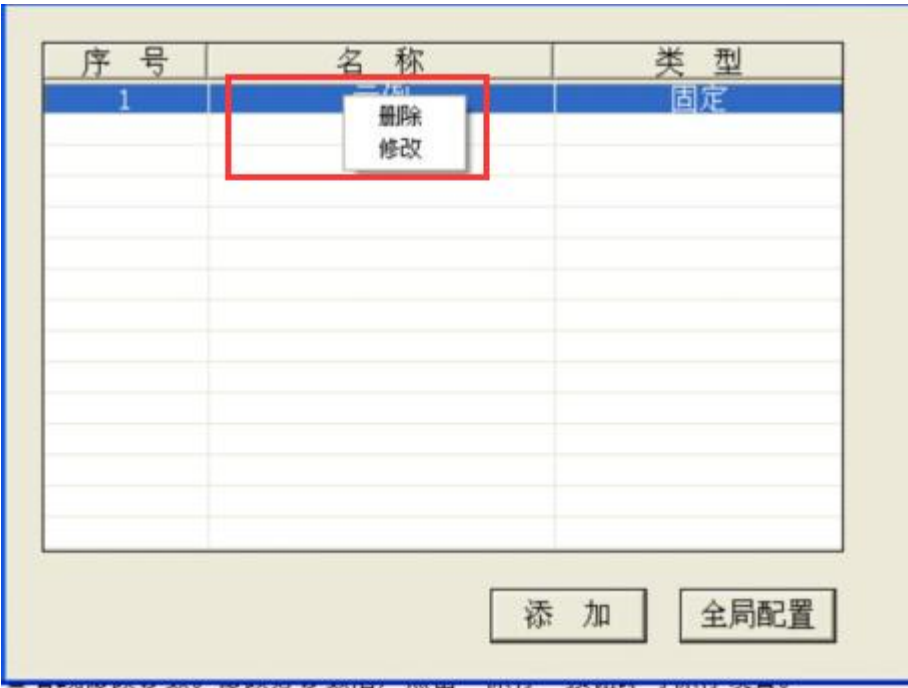
- 类型 (Type):** A dropdown menu with '谷歌信用链' (Google Credit Chain) selected.
- 显示名称 (Display Name):** An empty text input field.
- Key名称 (Key Name):** A text input field containing 'keymaster'.
- 使用次数限制 (Usage Limit):** An empty text input field.
- Buttons:** '保存' (Save) and '取消' (Cancel) buttons at the bottom.

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	

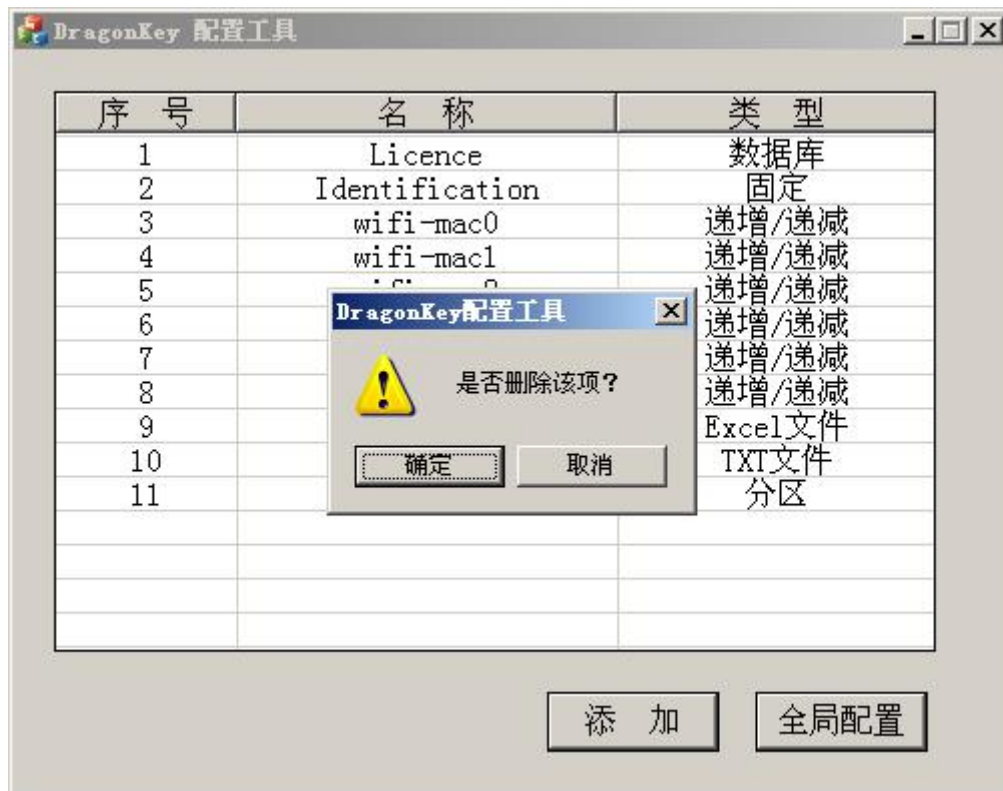
### 3.9. 编辑/删除配置项

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。





## 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）

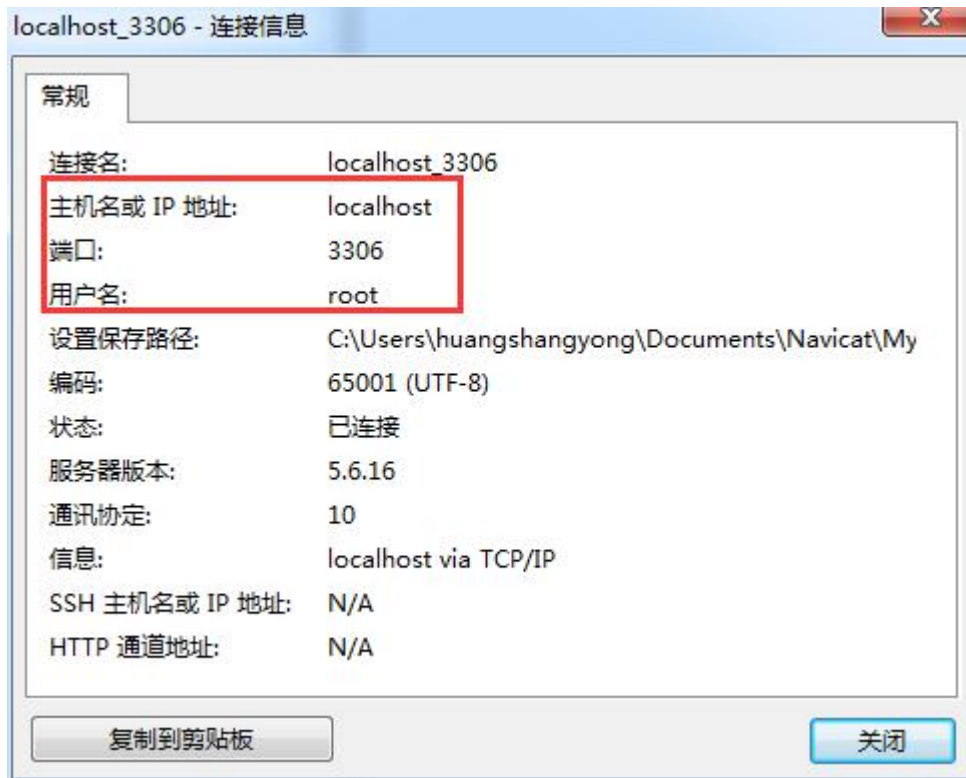
0z-00-00-00-00-00 （不是十六进制偶数）

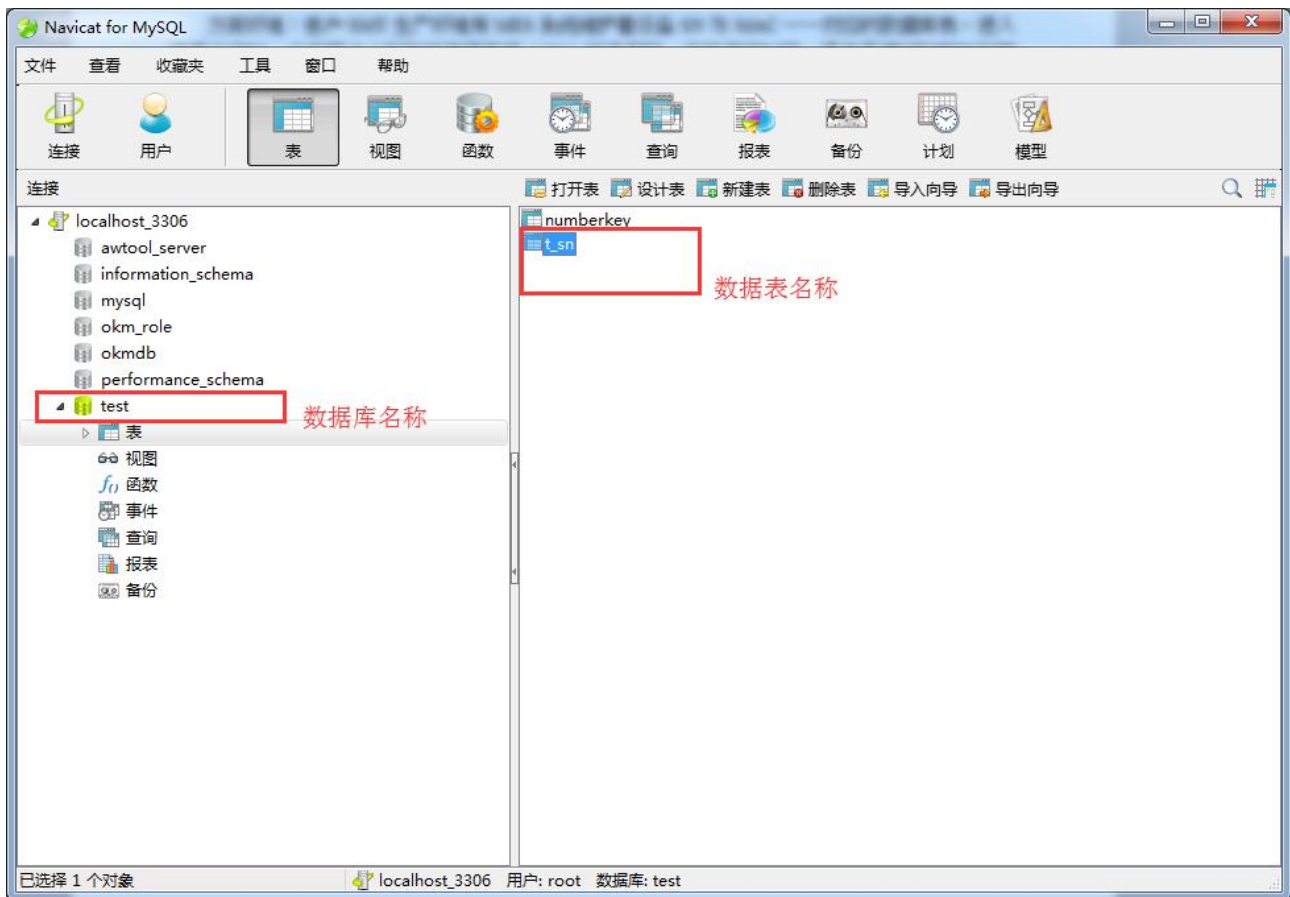


## 附录 2 使用数据库烧写 MAC 地址

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

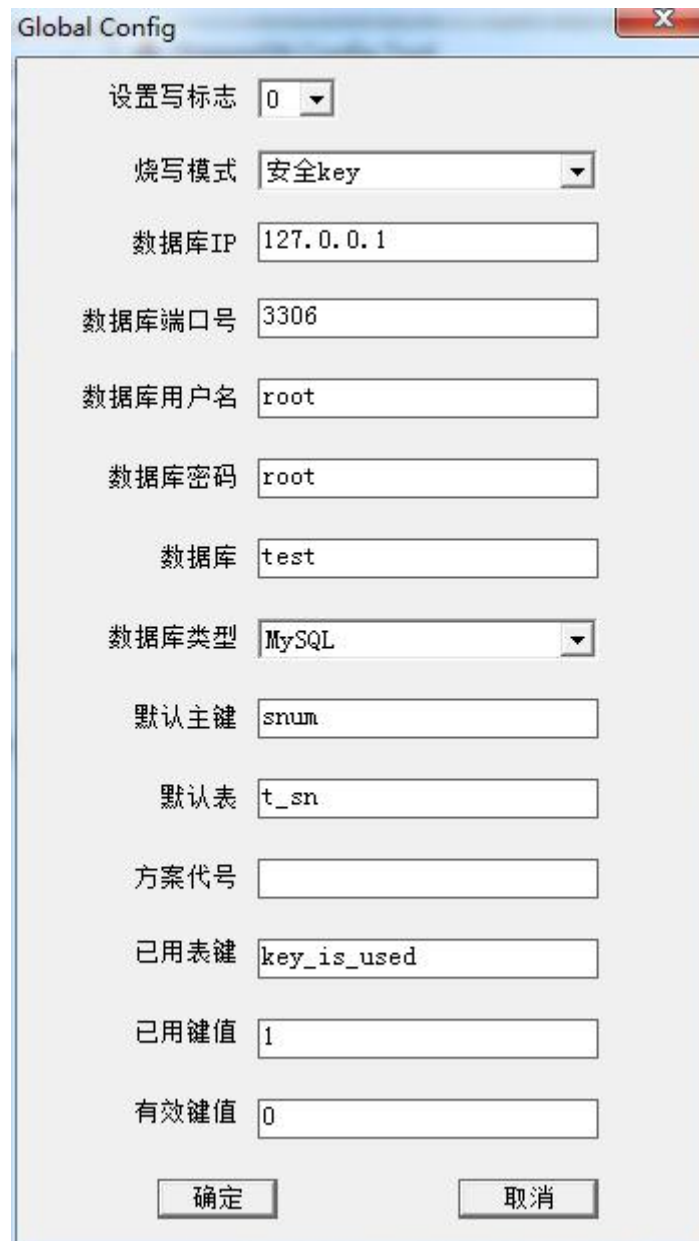




### 数据表结构及内容

sn	wifimac	key_is_used
1234	112233445566	0
aaaa	665544332211	0

工具全局配置：



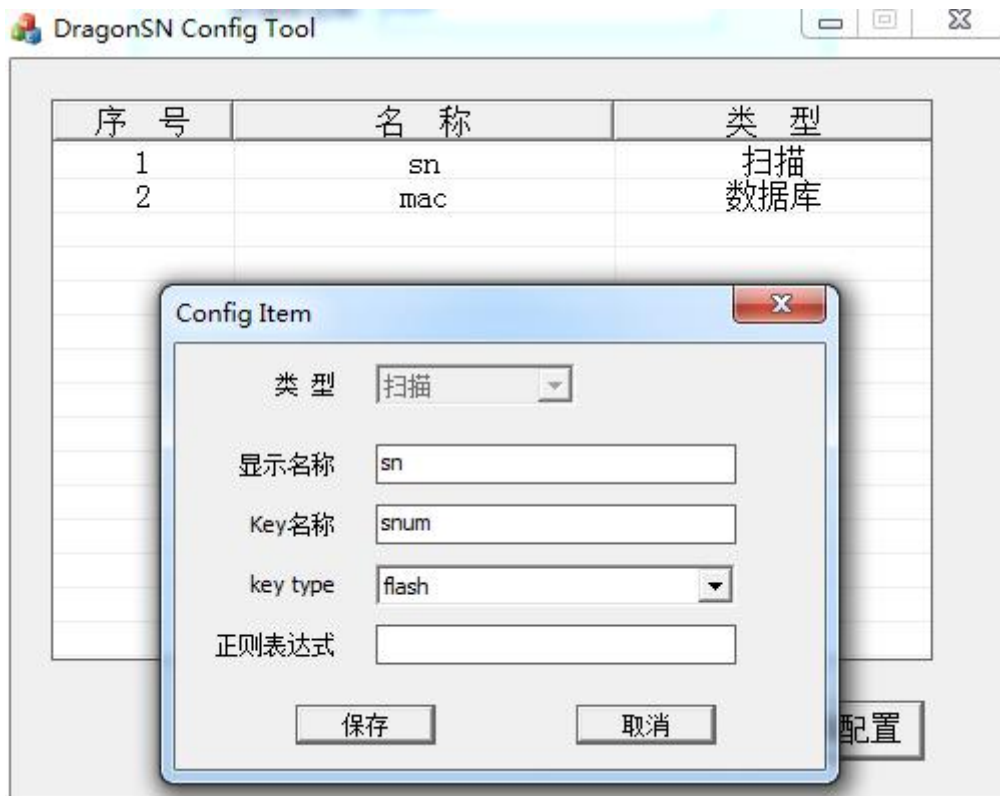
The image shows a 'Global Config' dialog box with the following fields and values:

Field	Value
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

Buttons: 确定 (OK), 取消 (Cancel)

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：

The image shows a software window titled "烧号工具" (Burn Number Tool). At the top left, there are two input fields: "sn" and "wifimac". To the right of these fields are two checkboxes: "自动烧写" (checked) and "烧完关机" (unchecked). Below these is a large, empty rectangular area with a scrollbar on the right. At the bottom left is a button labeled "帮助" (Help). At the bottom right are two buttons labeled "烧写" (Burn) and "读取" (Read).

扫描 SN 条形码，工具自动完成烧号过程



sn

wifimac

112233445566

☒ 自动烧写

☐ 烧完关机

设备识别成功  
snum = 1234  
mac = 112233445566  
正在烧写Key...  
烧号成功

烧号成功

帮助

烧写

读取