

文档版本	
发布日期	

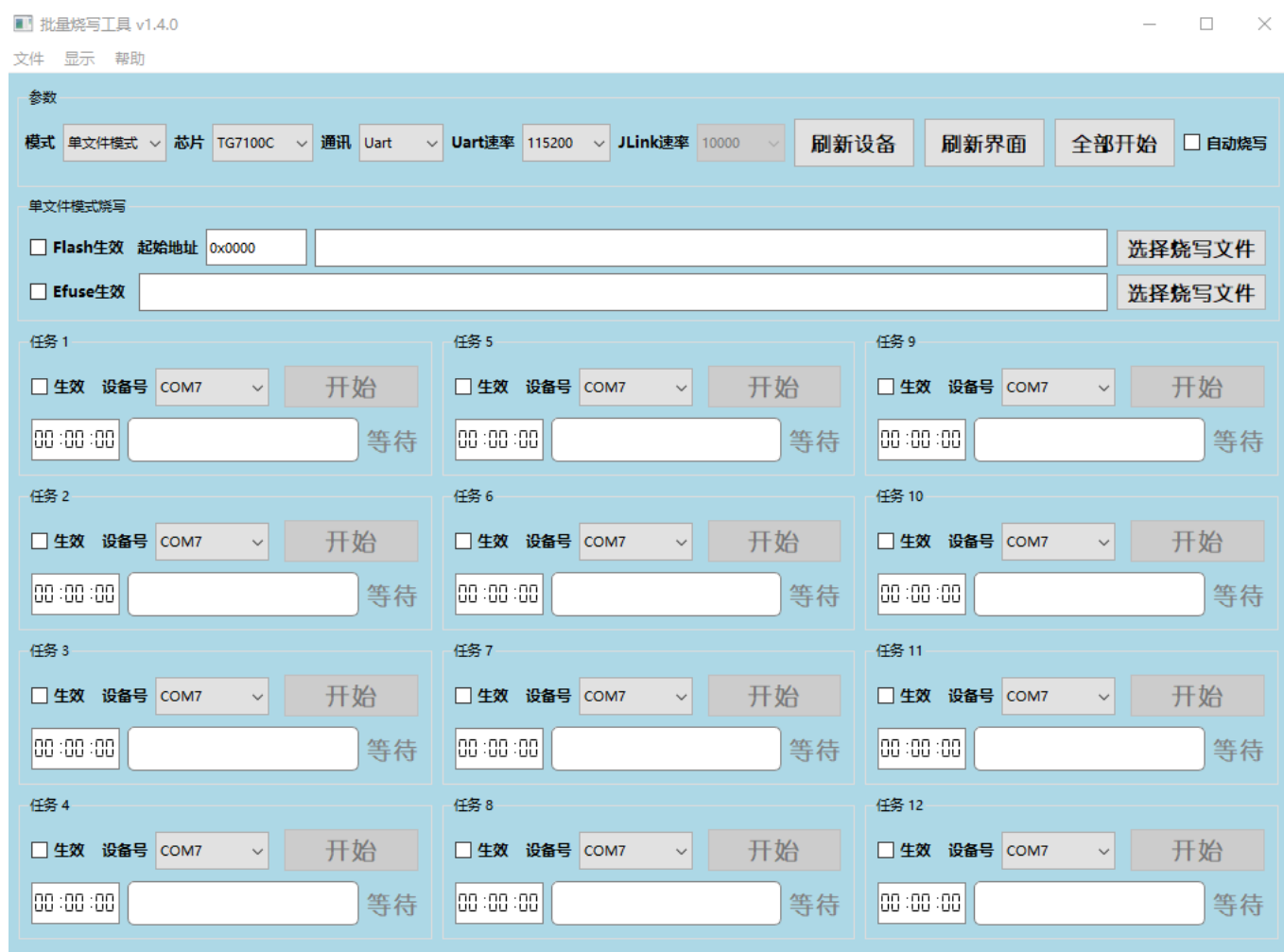
五元组量产工具使用说明



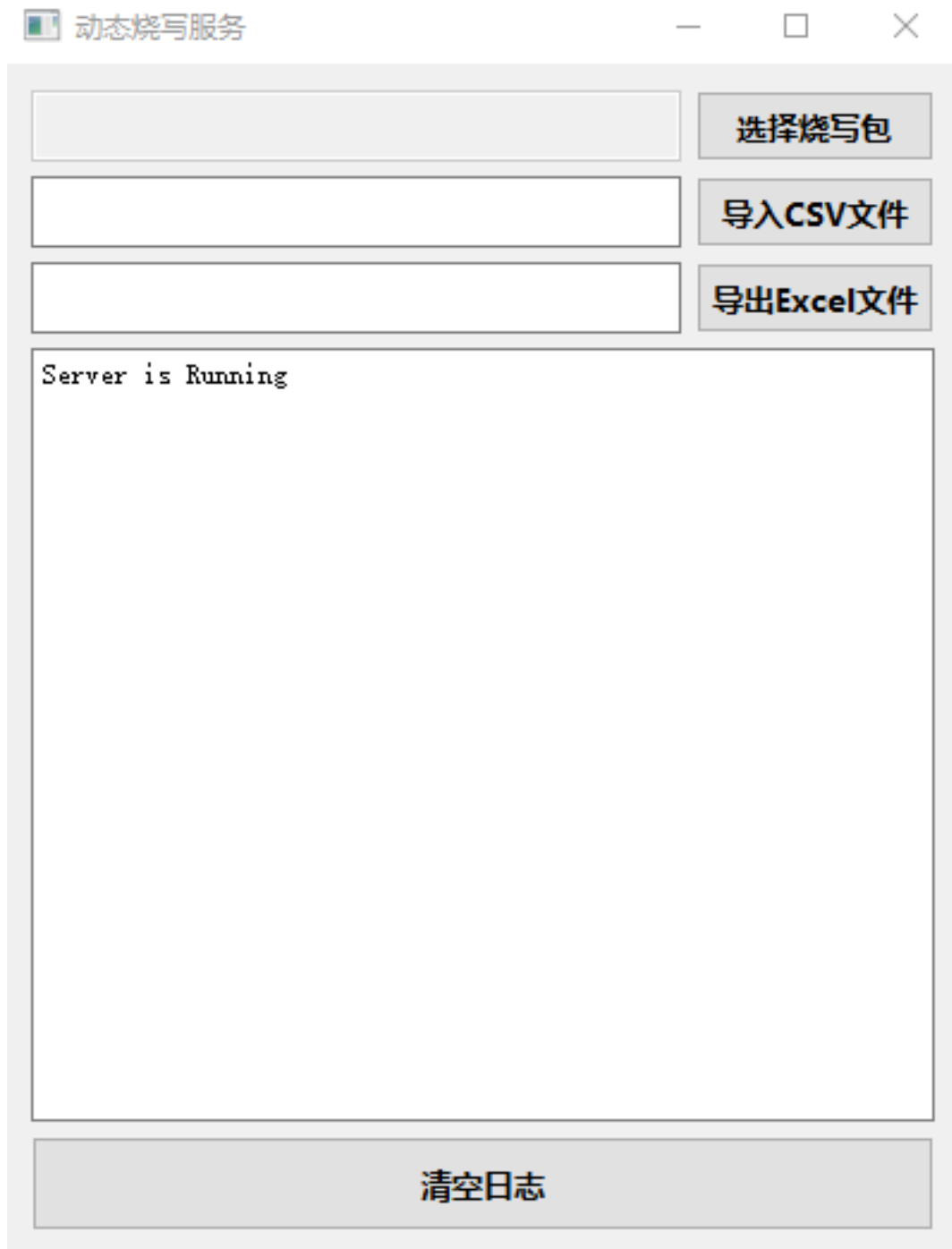
1 概述	3
2 配置烧写文件及五元组文件	5
2.1 开发人员生成量产烧录包	5
2.2 导入量产烧录包	5
2.3 导入五元组 csv 文件	6
3 导出五元组信息	9

五元组动态烧录程序是为了适配一机一码这种需要对每台设备的烧写内容做动态修改的需求，支持每台设备烧写唯一的五元组信息。

五元组动态烧录程序需要搭配 `mass_production_tool` 批量烧写工具一起使用。批量烧写工具的主界面如下：



当工厂批量烧写工具选择“动态模式”时，会自动打开五元组动态烧录程序。主界面如图所示：

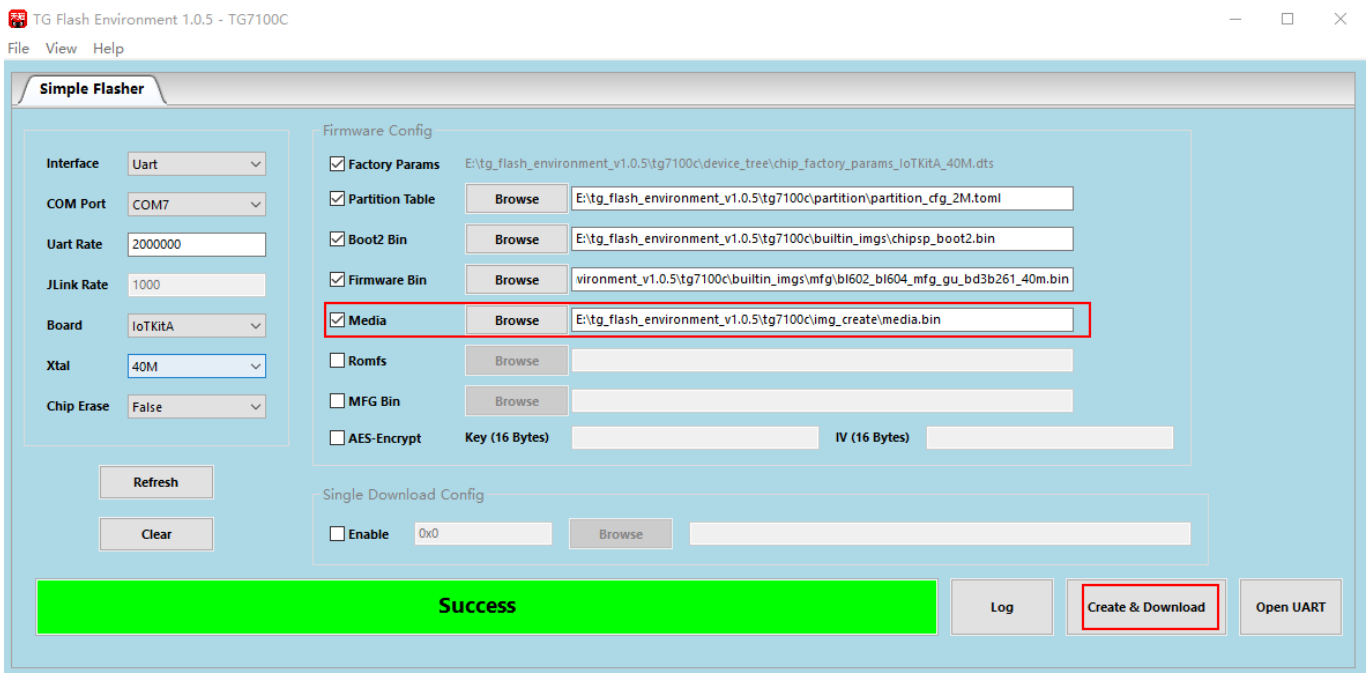


批量烧写工具主要负责 Flash/Efuse 的烧录，五元组动态烧录程序主要负责更新五元组信息文件并维护已经烧录的五元组信息。

配置烧写文件及五元组文件

2.1 开发人员生成量产烧录包

当需要在量产阶段烧录五元组信息时，开发人员需要在 Flash environment 中的“**IOT**”界面勾选 **Media**，并选择 **media.bin**，这样生成的量产烧录包 **whole_img.pack**(位于“**tg7100c/img_create**”目录下)中就包含需要烧录五元组信息，实际量产烧录时，批量烧写工具会自动根据五元组信息替换原始的 **media.bin**。



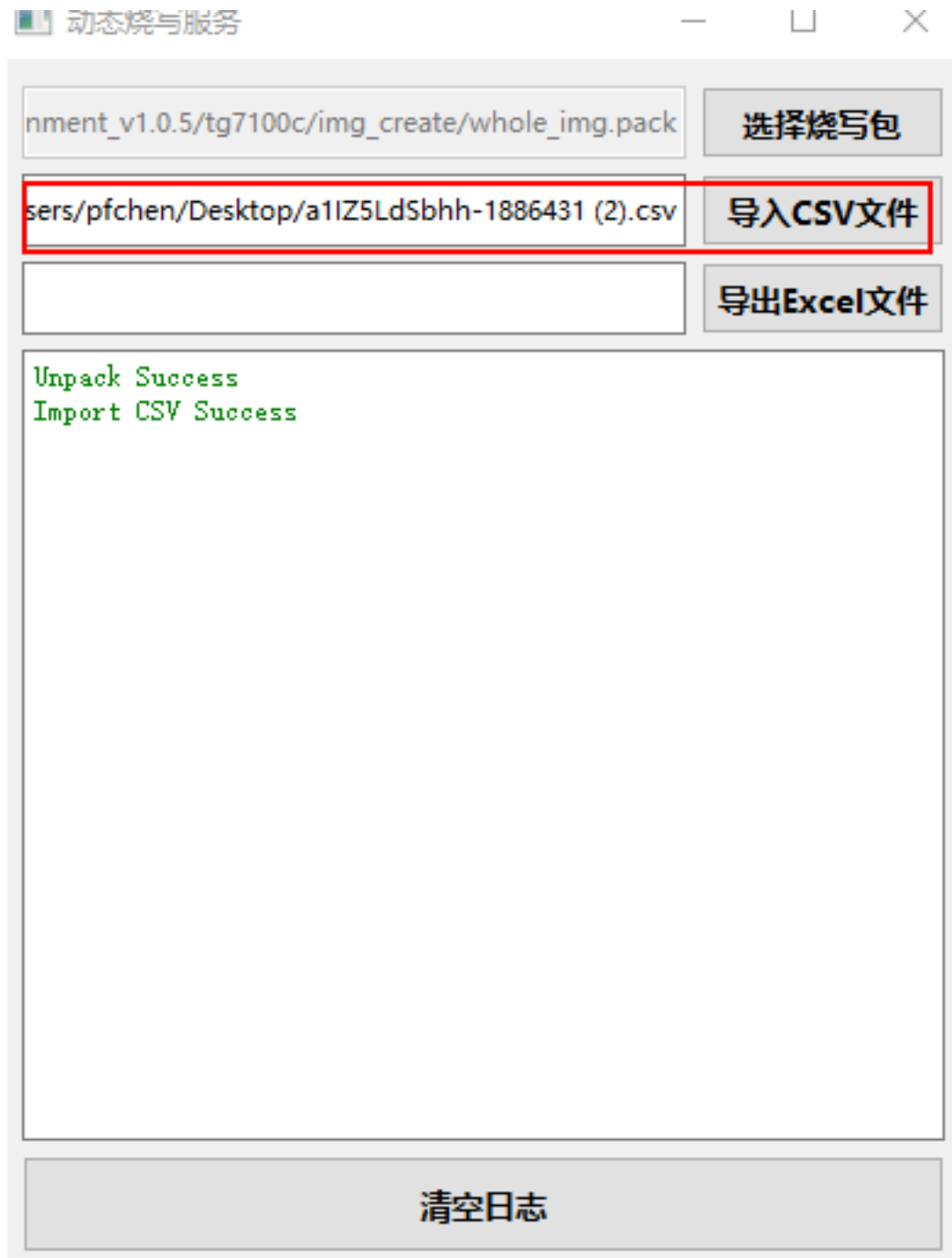
2.2 导入量产烧录包

在五元组动态烧录程序中，导入开发人员生成的量产烧录包 **whole_img.pack**。



2.3 导入五元组 csv 文件

动态服务程序在开始烧写任务之前，需要先将保存有五元组的 csv 文件导入到数据库中。用户可以直接点击主界面的“导入 csv 文件”按钮，在弹出的对话框选择 csv 文件并点击打开即可。

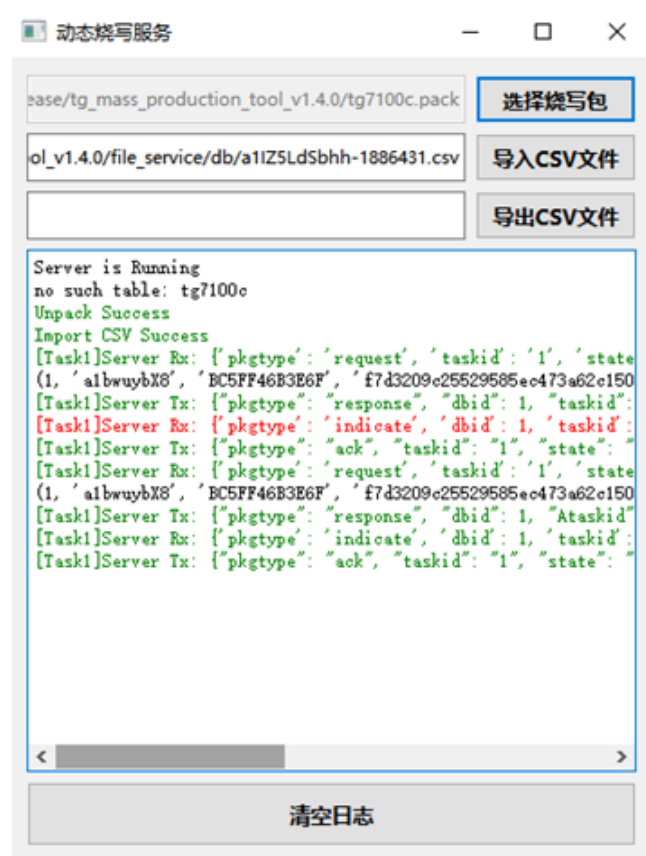


csv 文件的格式如图所示:

ProductKey	DeviceName	DeviceSecret	ProductSecret	ProductID
a1nbFCbvn2f	18b9051f3201	470cfa4ee1ac9fd97f1b97ec4beb8c80	cSHNI7ojac6QCjft	5685466
a1nbFCbvn2f	18b9051f3202	27d4e4dc5df3ae83983706f1af3f58d3	cSHNI7ojac6QCjft	5685466
a1nbFCbvn2f	18b9051f3203	47f78e9b4d41582f26aeafa30c9e6dc	cSHNI7ojac6QCjft	5685466
a1nbFCbvn2f	18b9051f3207	b134ab096b96e13cf9e24b38cbd11750	cSHNI7ojac6QCjft	5685466
a1nbFCbvn2f	18b9051f3208	b984715ecd6abb94409cbfe100e80c1	cSHNI7ojac6QCjft	5685466
a1nbFCbvn2f	18b9051f3209	68d77bfea0cd1b4667037ca5f996bb79	cSHNI7ojac6QCjft	5685466
a1nbFCbvn2f	18b9051f320b	4d51e66b39b1cb1990e27ce2d4b7034f	cSHNI7ojac6QCjft	5685466
a1nbFCbvn2f	18b9051f320c	a2be23d7d650a13b94b59eb12ec85795	cSHNI7ojac6QCjft	5685466
a1nbFCbvn2f	18b9051f320f	35758e6d16d1714f0adb3cd3c9d707cd	cSHNI7ojac6QCjft	5685466
a1nbFCbvn2f	18b9051f3204	493ec1b49b223b8aead15d88d722d9cd	cSHNI7ojac6QCjft	5685466
a1nbFCbvn2f	18b9051f3205	d08fd49ff4f1894769975b6e07215b3b	cSHNI7ojac6QCjft	5685466
a1nbFCbvn2f	18b9051f3206	b5c4b8c6dfc34532572b939c2eb895bc	cSHNI7ojac6QCjft	5685466
a1nbFCbvn2f	18b9051f320a	98ba4f83a2491f53accd324a4491fe71	cSHNI7ojac6QCjft	5685466
a1nbFCbvn2f	18b9051f320d	778f6b921d25ee28a8d4b4ee8b48ee3e	cSHNI7ojac6QCjft	5685466
a1nbFCbvn2f	18b9051f320e	5a466fd734ea45f939b2a01d42e4b5c5	cSHNI7ojac6QCjft	5685466

注解：ProductID, ID 需要大写。

在成功导入 csv 文件到数据库后，动态服务程序可以配合工厂批量烧写工具执行烧写流程。用户只需按照工厂批量烧写工具的烧写流程操作，动态服务程序会管理数据库中的五元组数据并动态生成 media.bin 文件，自动完成烧写。动态服务程序在执行动态文件生成的过程中，用户可以通过 log 窗口查看状态。



导出五元组信息

动态服务程序烧写过程会自动回收烧写失败的五元组供再次使用，并且可以标记已烧写成功以及未烧写的五元组。用户可以通过导出 Excel 文件功能将数据库数据全部导出到 Excel 查看结果。

当烧写任务完成后，可以点击“导出 Excel 文件”按钮，在弹出的对话框中选择“file_service/db/tg7100c.db”文件并点击打开，烧写结果数据会全部保存在“file_service/db/ tg7100c.xls”文件中。

“file_service/db/ tg7100c.xls”文件中会记录所有的五元组信息，对于已经烧写成功过的五元组，会记录批量烧写工具对应的任务 TaskID、硬件设备的 ChipID 以及烧录时间。没有做记录的五元组可以继续烧写使用。导出的 Excel 数据格式如下图所示。

SqlID	ProductKey	DeviceName	DeviceSecret	ProductSecret	ProductID	TaskID	ChipID	DateTime
1	a1nbFCbvn2f	18b9051f3201	470cfa4ee1ac9fd97f1b97ec4beb8c80	cSHNI7ojac6QCjft	5685466	1	b4e8420299da	2020/10/29 11:27
2	a1nbFCbvn2f	18b9051f3202	27d4e4dc5df3ae83983706f1af3f58d3	cSHNI7ojac6QCjft	5685466	1	b4e8420299ee	2020/10/29 13:39
3	a1nbFCbvn2f	18b9051f3203	47f78e9b4d41582f26aeafa30cf9e6dc	cSHNI7ojac6QCjft	5685466	1	b4e8420299da	2020/10/29 11:34
4	a1nbFCbvn2f	18b9051f3207	b134ab096b96e13cf9e24b38cbd11750	cSHNI7ojac6QCjft	5685466	1	b4e8420299ee	2020/10/29 13:45
5	a1nbFCbvn2f	18b9051f3208	b984715ecdc6abb94409cbfe100e80c1	cSHNI7ojac6QCjft	5685466	1	b4e84202a4d0	2020/10/29 13:56
6	a1nbFCbvn2f	18b9051f3209	68d77b1ea0cd1b4667037ca5f996bb79	cSHNI7ojac6QCjft	5685466			
7	a1nbFCbvn2f	18b9051f320b	4d51e06b39b1cb1990e27ce2d4b7034f	cSHNI7ojac6QCjft	5685466			
8	a1nbFCbvn2f	18b9051f320c	a2be23d7d650a13b94b59eb12ec85795	cSHNI7ojac6QCjft	5685466			
9	a1nbFCbvn2f	18b9051f320f	35758e6d16d1714f0adb3cd3c9d707cd	cSHNI7ojac6QCjft	5685466			
10	a1nbFCbvn2f	18b9051f3204	493ec1b49b223b8aead15d88d722d9cd	cSHNI7ojac6QCjft	5685466			
11	a1nbFCbvn2f	18b9051f3205	d08fd49ff4f1894769975b6e07215b3b	cSHNI7ojac6QCjft	5685466			
12	a1nbFCbvn2f	18b9051f3206	b5c4b8c6dfc34532572b939c2eb895bc	cSHNI7ojac6QCjft	5685466			
13	a1nbFCbvn2f	18b9051f320a	98ba4f83a2491f53acc324a4491fe71	cSHNI7ojac6QCjft	5685466			
14	a1nbFCbvn2f	18b9051f320d	778f6b921d25ee28a8d4b4ee8b48ee3e	cSHNI7ojac6QCjft	5685466			
15	a1nbFCbvn2f	18b9051f320e	5a466fd734ea45f939b2a01d42e4b5c5	cSHNI7ojac6QCjft	5685466			

已经烧录的五元组

没有烧录的五元组

导出的“file_service/db/tg7100c.xls”可以在下次烧写时直接作为源 Excel(csv) 文件导入到数据库，数据库会自动使用上一次烧写后剩余的五元组。