

三星 Burn-in 资源指导说明

资源说明：默认资源为.pcr 后缀，资源来源于工厂固件。对于三星 M8E 及以上家族的固件，目前尚未搜集到。已搜集的资源，如有需要请提供硬盘盘标咨询技术支持。

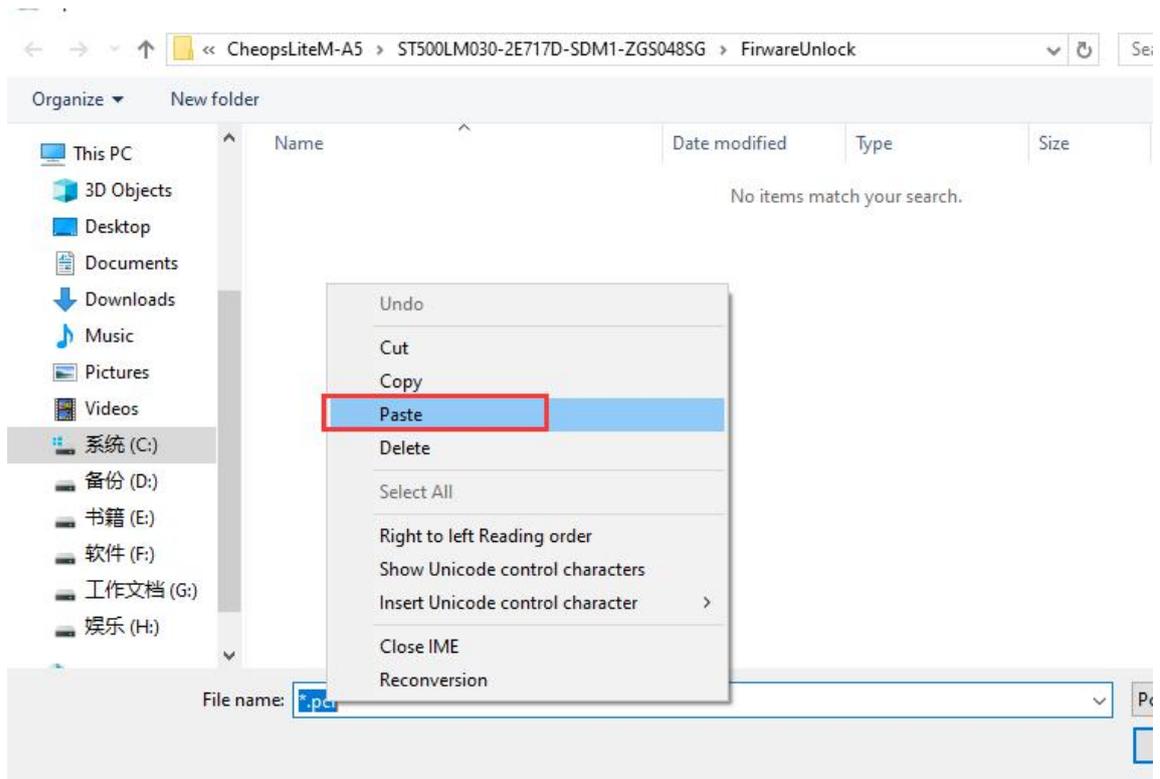
功能路径：诊断—》服务区操作—》写入 BURN 资源，功能如图：



Step1:

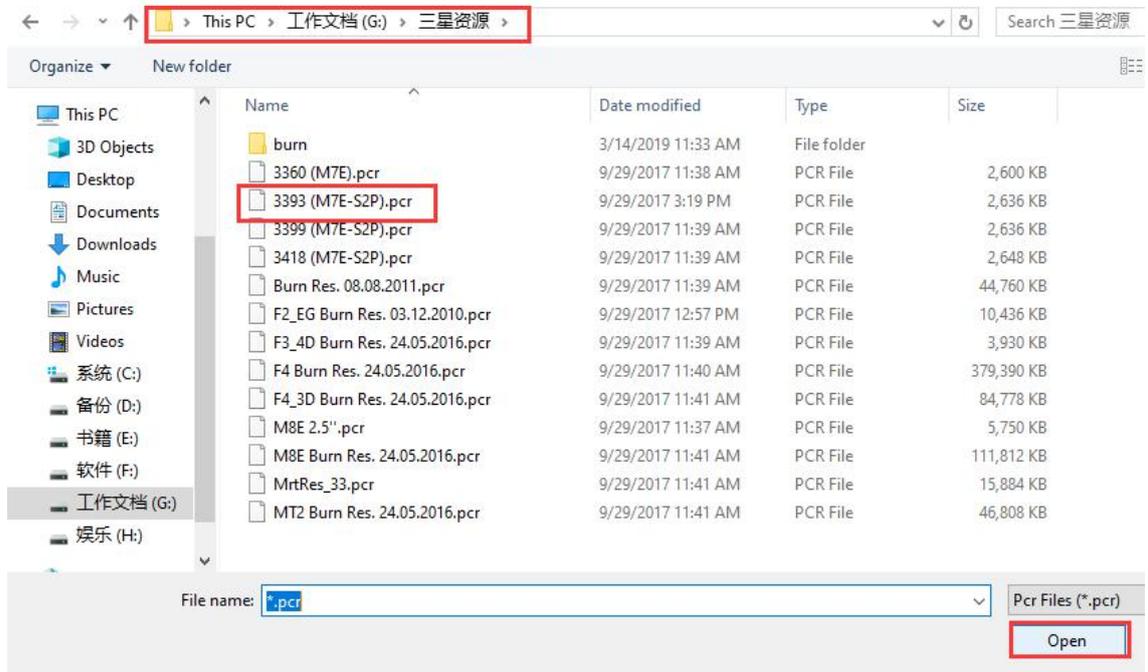
BURN 资源文件必须先导入至数据库中，导入 burn-in 资源的方法：

1.MRT 主面板，进入“数据库管理工具”。

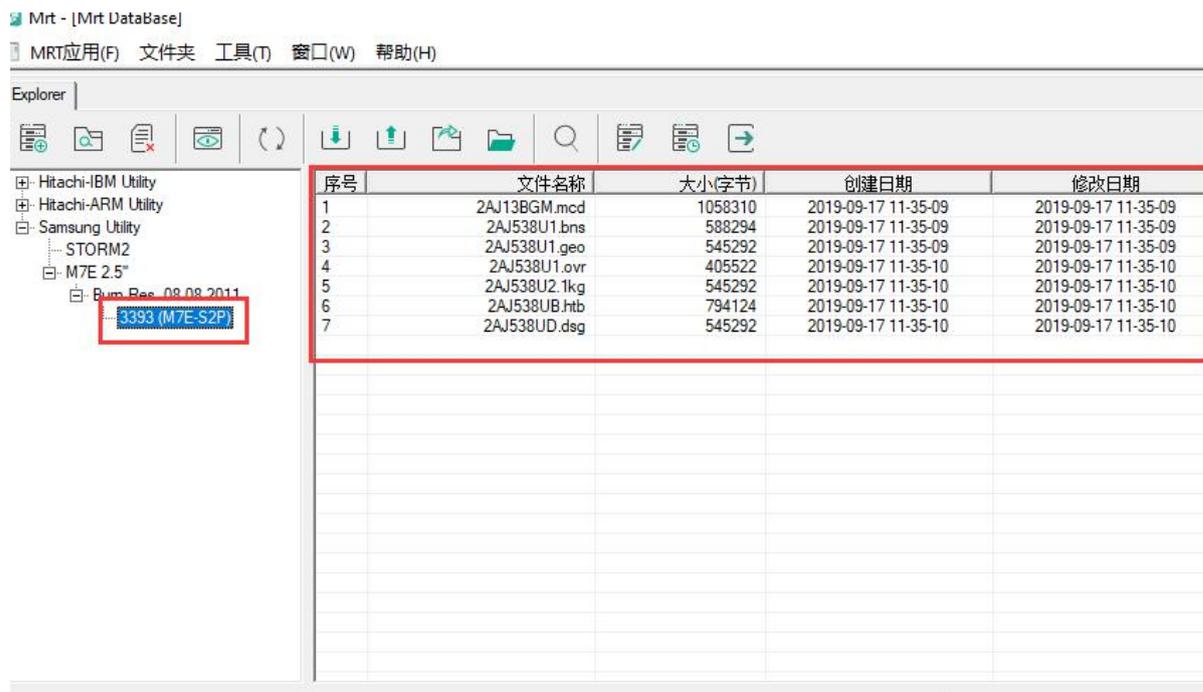


4. 这里以 3393 (M7E-S2P) 为例演示导入资源，3393 为硬盘盘标 PN 号前四位，M7E-S2P 为家族。

注意：这是匹配 burn-in 资源最重要的先决条件，家族与 PN 号不一致不能使用。



完成后显示如下图：



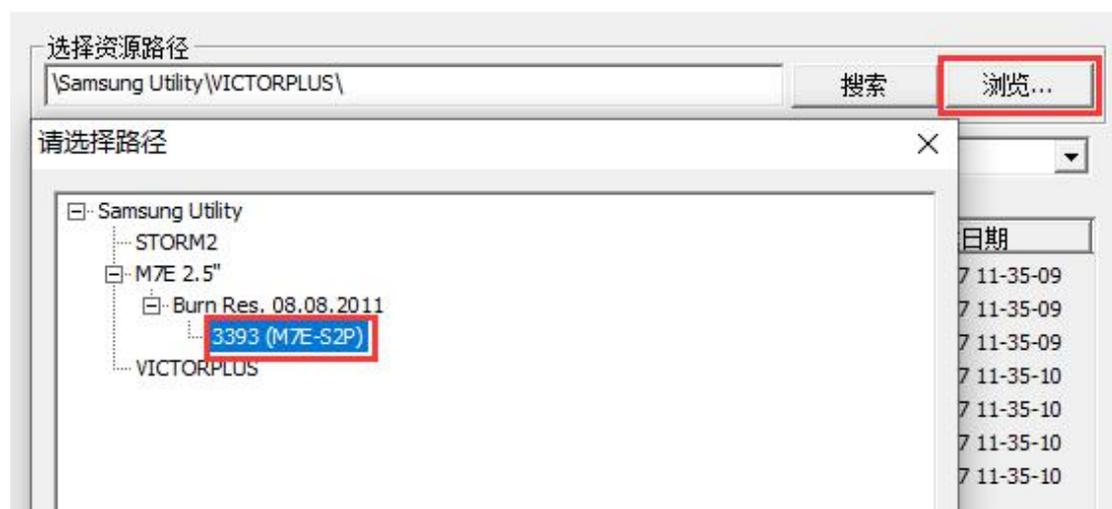
Step2:

回到三星应用程序，打开“写入 BURN 资源”功能，怎样选择该资源呢？

我们提供两种方式来使用：

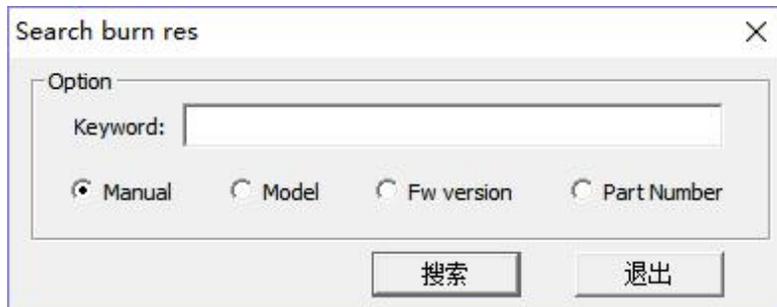
- 点击“浏览”，可以直接选择资源所在目录，如图：

加载BURN资源到硬盘





b. 当资源比较多时，手动浏览至目标目录比较耗时，我们可以先浏览并选中家族所在文件夹，点击“搜索”弹出如下对话框：



Manual: 手动输入，在 Keyword 编辑框中手动输入 BURN 资源关键字，可实现模糊查询。

Model: 点击该项后，Keyword 编辑框将自动填充故障盘的型号。

Fw version: 点击该项后，Keyword 编辑框将自动填充故障盘的固件版本。

Part Number: 点击该项后，Keyword 编辑框将自动填充故障盘的 P/N 号。

点击“搜索”按钮，日志界面会显示如下信息：

正在搜索数据库，请等待...
搜索结束，新增资源路径数量：1，总共：1

选择好正确的资源文件后列表框会自动添加数据，程序默认勾选“File for Burn-In Test”选项，并自动勾选列表框中的资源及附加选项，如图：



资源类型说明：

Main Code

主代码，硬盘固件的主要部分，该资源通常包含覆盖图（BOVLY001 模块与 MOVLY001 模块）。

H/T Code

H/T 代码，辅助测试微码，用于禁用磁头，检查驱动器组件，执行自适应设置及构建服务区（能够从 0 开始构建服务区）该资源不包含覆盖图（Overlays）。

Burn Code

自校准算法，主要的微码程序，用于测试驱动器组件以及生成编译器模块，可能包含覆盖图（Overlays）。

H/T Burn-In Code

H/T 代码，主要的微码程序，用于测试驱动器组件和生成编译器模块，此微码程序结合了 H/T 代码的功能和自校准算法代码。传统硬盘的 H/T 自校准代码总是包含覆盖图，Trinity 型号的硬盘 H/T 自校准代码不包含覆盖图。

FFlash

辅助的测试微码，与 H/T 自校准代码的差别是没有覆盖图。用于禁用硬盘磁头以及在自校准开始前访问服务区。

Overlay(Burn overlay)

覆盖图（自校准覆盖图），主要的自校准微码中写入到磁盘的代码部分。传统硬盘的自校准覆盖图存储在 OVERLAY 模块中，Trinity 硬盘存储在 BOVLY001 模块中。若 Overlay 显示在资源列表中，表示 Burn Code 或 H/T Burn-In Code 不包含覆盖图（Overlays）。

Burn-In Script

自校准脚本,该模块包含主要自校准微码的脚本，其中包含在自校准测试期间执行的步骤列表及其参数。自校准脚本在传统硬盘中存储在 BISPT 模块，Trinity 硬盘则存储在 BINEWSCR 模块中。

Geometry Script

几何脚本,主测试微码在生成段位表时使用的一组参数。传统硬盘没有此资源，因为它们的内容集成在主测试微码中。该脚本存储在 GEO_00 模块中。

DownSize

除上述资源外，还有一些带有 DownSize 前缀的资源，如：Downsize Burn Code, Downsize Main Code, Downsize Geometry Script。Downsize code 的目的是缩小模块

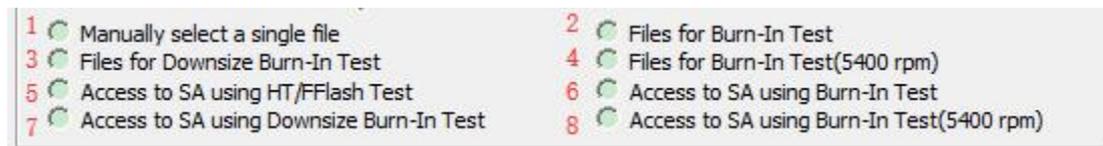
内容，原理是通过减少段位 SPT 值以及排除缺陷极多的磁道(若一块硬盘的缺陷足够多以至于 SLIST 模块装不下的情况下可用 DownSize 来解决此问题)。有些非 DownSize 固件的硬盘，在自校准测试之前设置一个特殊的“Downsize”标志，将强制创建 DownSize 固件。在自校准失败，硬盘重启并通过 DownSize 测试时，也会生成 DownSize 固件。

其他

一些带有“5400 rpm”标签的资源，是用来测试 Trinity 硬盘的，使用这些资源测试硬盘将产生主轴电机转速较低的模块 - 5400.rpm。

Step 3:

资源文件的选择方法:



1. Manually select a single file

手动选择一项资源，此项仅能勾选一项资源，一般用作修复模块以及自校准后写入.mcd 类型资源用。

2. Files for Burn-In Test

全盘自校准用，多用于修盘，数据修复则不能勾选此项。

3. Files for Downsize Burn-In Test

最小化模块的自校准测试，硬盘缺陷较多的情况下 SLIST 模块会爆表，此时可以用此项。

4. Files for Burn-In Test(5400rpm)

用于给 Trinity 硬盘做自校准。目前未知 Trinity 硬盘是何种硬盘(可能对应板号)。

5. Access to SA using HT/FFlash Test

硬盘服务区损坏，无法访问的情况下可选此项，该项将 HT/FFlash 相关资源写入硬盘。在此状态下，无法访问用户区，此时应修复服务区模块然后写入 Main Code 资源，即完成最终的修复。

6. Access to SA using Burn-In Test

同 5，写入的资源为 H/T Burn-In Code

7. Access to SA using Downsize Burn-In Test

同 5，写入的资源为 Downsize Burn Code

8. Access to SA using Burn-In Test(5400 rpm)

同 5，写入的资源为 H/T Burn-In Code (5400 rpm)

以上功能，根据用户的选择，列表中会自动勾选符合的选项，且除第 1 项外，其余的无法修改所选资源。

ROM 损坏的故障修复：

针对 ROM 损坏的硬盘，需要正确选择资源，比对板号和 PN 号前四位。

资源文件选择第六项将自动勾选.htb 文件，或者选择第一项，然后手动选择.htb 的文件，如图：



Step 4:

下载选项说明

1. 擦除服务区：在自校准前格式化硬盘服务区。

2. 外接电源：自校准开始前询问是否需要接外接电源。
3. 资源写入完毕立即执行自校准：写入到硬盘后是否马上发送指令开始自校准。
4. 设置最小模块：设置最小化模块标记，资源中没有 **downsize** 相关资源也可设置开启最小化模块的自校准测试。

主代码说明

1. 编辑 S/N 号：在写入 Main Code 相关资源后编辑硬盘的 S/N 号。
2. 清除 S.M.A.R.T.：在写入 Main Code 相关资源后是否清除 SMART 信息，该清除为指令清除。

磁头位图说明

1. 不改变：不修改磁头位图，此时磁头位图的列表不可编辑。
2. 设置有效磁头位图：修改磁头位图，此时磁头位图列表可编辑。

自校准模块相关说明

此栏适用于老盘

1. 写入“BURN”文件夹：将.BRN 资源的头部信息更新为“Burn”，若没有.BRN 资源，则修改 BI_SCRIPT 模块的头部。
2. 设置启动时间：设置经过多久后才开始自校准。

其他



通过终端：通过终端写入资源，硬盘出现故障时建议勾选。

设置最大波特率：配合勾选“通过终端”一起使用，采用默认设置就可以了，如果需要可勾选。

Step 5:

点击“确定”按钮开启工作线程，跳转日志界面，输出工作日志。

做自校准的条件：

- a. 数据恢复方面（修复模块）：硬盘终端必须能够通信，服务区无坏道，在功能选项中选择 5 到 8 中的一项，将资源写入硬盘后，能够访问服务区，但不能访问用户区，此时可对硬盘的模块进行修复，模块修复完后需要写入 Main Code 资源，刷新 ROM 固件。

- b. 硬盘修理方面：硬盘终端必须能够通信，在功能选项中选择 2 到 4 中的一项，将资源写入硬盘后，等待硬盘自校准完成，服务区有坏道的情况下，成功率会降低。若自校准失败，查看失败结果为缺陷数量太多，可勾选 DownSize 选项。

注意事项：自校准测试的 **Main Code** 资源是与硬盘 **ROM** 信息相关的，若自校准不成功写入 **Main Code** 资源无效。自校准完成后，**请不要尝试写入原始 ROM！**

附录 1：

三星 Burn-in 资源文件对照表		
文件编号	文件后缀	资源描述
0	.bcd	Burn Code
1	.bns	Burn-in Script
2	.bns54	Burn-in Script (5400 rpm)
3	.BRN	Burn-in Script
4	.dsg	Downsize Geometry Script
5	.dsb	Downsize Burn Code
6	.dsm	Downsize Main Code
7	.ffl	FFlash
8	.geo	Geometry Script
9	.geo54	Geometry Script (5400 rpm)
10	.htb	H/T Burn-in Code
11	.htb54	H/T Burn-In Code (5400 rpm)
12	.htc	H/T Code
13	.mcd	Main Code
14	.mcd54	Main Code (5400 rpm)
15	.ovr	Overlay
16	.ovr54	Overlay (5400 rpm)
17	1kg	1K Geometry Script
18	-	FB1 Code
19	-	SC Code
20	-	SMT Code
21	-	Unknown Resource

注意：编号 1 和编号 3 的资源文件处理方式一致