

曙光 BIOS 选项配置工具 用户手册

DAWNING INFORMATION INDUSTRY CO.,LTD.

声明

本手册的用途在于帮助您正确地使用曙光公司 BIOS 选项配置工具 SCU 产品(以下称“本产品”), 在安装和第一次使用本产品前, 请您务必先仔细阅读随机配送的所有资料, 特别是本手册中所提及的注意事项。这会有助于您更好和安全地使用本产品。请妥善保管本手册, 以便日后参阅。

本手册的描述并不代表对本产品规格和软硬件配置的任何说明。有关本产品的实际规格和配置, 请查阅相关协议、装箱单、产品规格配置描述文件, 或向产品的销售商咨询。

如您不正确地或未按本手册的指示和要求安装、使用或保管本产品, 或让非曙光公司授权的技术人员修理、变更本产品, 曙光公司将不对由此导致的损害承担任何责任。

本手册中所提供照片、图形、图表和插图, 仅用于解释和说明目的, 可能与实际产品有些差别, 另外, 产品实际规格和配置可能会根据需求需要不时变更, 因此与本手册内容有所不同。请以实际产品为准。

本手册中所提及的非曙光公司网站信息, 是为了方便起见而提供, 此类网站中的信息不是曙光公司产品资料的一部分, 也不是曙光公司服务的一部分, 曙光公司对这些网站及信息的准确性和可用性不做任何保证。使用此类网站带来的风险将由您自行承担。

本手册不用于表明曙光公司对其产品和服务做了任何保证, 无论是明示的还是默示的, 包括(但不限于)本手册中推荐使用产品的适用性、安全性、适销性和适合某特定用途的保证。对本产品及相关服务的保证和保修承诺, 应按可适用的协议或产品标准保修服务条款和条件执行。在法律法规的最大允许范围内, 曙光公司对于您的使用或不能使用本产品而发生的任何损害(包括, 但不限于直接或间接的个人损害、商业利润的损失、业务中断、商业信息的遗失或任何其他损失), 不负任何赔偿责任。

对于您在本产品之外使用本产品随机提供的软件, 或在本产品上使用非随机软件或经曙光公司认证推荐使用的专用软件之外的其他软件, 曙光公司对其可靠性不做任何保证。

曙光公司已经对本手册进行了仔细的校勘和核对, 但不能保证本手册完全没有任何错误和疏漏。为更好地提供服务, 曙光公司可能会对本手册中描述的产品软件和硬件及本手册的内容随时进行改进或更改, 恕不另行通知。如果您在使用过程中发现本产品的实际情况与本手册有不一致之处, 或您想得到最新的信息或有任何问题和想法, 欢迎致电 400-810-0466 或登录曙光公司服务网站 www.sugon.com 垂询。

商标和版权

“SUGON”及图标是曙光信息产业股份有限公司的商标或注册商标。

“中科曙光”及图标是曙光信息产业股份有限公司的商标或注册商标，文中“曙光信息产业股份有限公司”简称“曙光公司”。

上面未列明的本手册提及的其他产品、标志和商标名称也可能是其他公司的商标或注册商标，并由其各自公司、其他性质的机构或个人拥有。

在本用户手册中描述的随机软件，是基于最终用户许可协议的条款和条件提供的，只能按照该最终用户许可协议的规定使用和复制。

版权所有©2013 曙光信息产业股份有限公司，所有权利保留。

本手册受到著作权法律法规保护，未经曙光信息产业股份有限公司事先书面授权，任何人士不得以任何方式对本手册的全部或任何部分进行复制、抄录、删减或将其编译为机读格式，以任何形式在可检索系统中存储，在有线或无线网络中传输，或以任何形式翻译为任何文字。

目录

声明.....	ii
商标和版权.....	iii
目录.....	iv
插图目录.....	v
表格目录.....	vi
变更记录.....	vii
1 产品简介.....	1
1.1 产品概述.....	1
1.2 运行环境需求.....	1
2 产品功能.....	1
2.1 显示界面.....	2
2.2 导出变量文件.....	3
2.3 导出选项文件.....	3
2.4 导出默认选项文件.....	4
2.5 导出非默认选项文件.....	5
2.6 导出单个选项到标准输出.....	6
2.7 导出 Hii 数据文件.....	6
2.8 导入变量文件.....	7
2.9 导入选项文件.....	7
2.10 导入单个选项.....	7
附录一 退出码.....	9
附录二 缩略语与缩写.....	10

插图目录

图 2- 1 SCU 界面.....2

图 2- 2 导出变量文件界面.....3

图 2- 3 变量文件内容.....3

图 2- 4 导出选项文件界面.....4

图 2- 5 选项文件内容.....4

图 2- 6 导出默认选项文件界面.....4

图 2- 7 默认选项文件内容.....5

图 2- 8 导出非默认选项文件界面.....5

图 2- 9 非默认选项文件内容.....6

图 2- 10 导出单个选项界面.....6

图 2- 11 导出 H i i 数据文件界面.....7

图 2- 12 H i i 数据文件内容.....7

图 2- 13 导入变量文件界面.....7

图 2- 14 导入选项文件界面.....7

图 2- 15 导入单个选项.....8

表格目录

表 2- 1 参数说明..... 2

变更记录

No	修改日期	修 定 内 容	修前 版本	修后 版本
1	2020-12-14	首次制定，支持 SCU 版本 v1.00	/	0.1
2	2021-06-01	增加更新单个选项说明，更新 SCU 工具界面截图	0.1	0.2

1 产品简介

在本文档中，您将可以了解到中科曙光自主开发的 BIOS 选项配置工具 SCU 的菜单结构、参数说明及常用接口设置。

1.1 产品概述

Sugon Setup Config Utility (SCU) 是一个可以运行在 Linux 环境下的命令行工具。SCU 提供了一个简单易用的手段去查看和修改 BIOS 选项值。通过 SCU 工具，用户可以直接导出所有 BIOS 里的变量，然后把这个变量文件导入到其他机器的 BIOS 中；可以导出 BIOS 的选项到可编辑的文本文件，然后把这个文件导入到其他机器的 BIOS 中；或者修改这个导出的选项文本文件，把其中的选项设为自己想要的设定值，再导入到 BIOS 中；可以在命令行中指定要修改的单个启动项名称和对应的修改值，方便快捷修改选项；可以导出标准 Hii 数据到文件，供其他外部工具使用。本手册将针对 SCU 的界面、参数进行解释说明。

1.2 运行环境需求

SCU 目前支持的操作系统：Linux

Linux 下软件环境：

1. 使用 root 用户权限运行此程序
2. 工作空间路径不要有空格，否则会编译驱动失败，进入无驱动模式
3. OS 下需要安装有 gcc, make 等软件开发环境，否则会编译驱动失败，进入无驱动模式
4. OS 需要安装对应的 kernel source (kernel-devel, kernel-headers)，否则会编译驱动失败，进入无驱动模式

2 产品功能

SCU 工具支持以下功能：

- 显示版本信息
- 显示帮助信息
- 导出变量信息到文本文件
- 导出全部选项设置到文本文件
- 导出默认选项到文本文件
- 导出非默认选项到文本文件
- 导出 Hii 数据到文件
- 导出单个选项信息到标准输出
- 导入变量文件到 BIOS
- 导入选项文件到 BIOS
- 从命令行导入单个选项值到 BIOS
- 定义输出信息等级

- 支持 UEFI spec 2.1 及以上
- 支持 SMM 通信
- 支持 Linux kernel 3.10 及以上

注:

- 中科曙光保留不事先通知而更改系统 SCU 版本的权利;
- 本手册中所涉及的 SCU 使用方法基于拟制本手册时所使用的 SCU 版本, 所以可能会造成实际所看到的界面同本手册中的图示有差异的情况。

2.1 显示界面

执行命令./SCULNX, 默认会显示帮助信息界面 (如图 2-1 所示), 显示所支持的参数和用法 (如表 2-1 所示)。

```
+-----+
|                               BIOS Setup Config Utility v1.05                               |
+-----+
| Usage:                                                                    |
|   SCULNX -o [-s <Script File> [-t] [-u]] [-d <Hii File>] [-r <Variable File>] |
|               [-q <Question>]                                            |
|   or                                                                    |
|   SCULNX -i [-s <Script File>] [-r <Variable File>] [-q <Question=Value>] |
+-----+
| Commands:                                                                  |
|   -i - Import Setup Data, can import script file by -s option,          |
|         or import variable file by -r option,                           |
|         or import a question=value string by -q option                 |
|   -o - Export Setup Data, can export Hii Database by -d option,          |
|         or export variable file by -r option,                          |
|         or export script file by -s option, if add -t option, will export default |
|         to script file, if add -u option, export undefault config to script file, |
|         or export a question info to stdout by -q option                |
+-----+
| Options:                                                                    |
|   -s - Script File                                                         |
|   -t - export default config                                              |
|   -u - only export undefault config                                      |
|   -d - Hii File                                                            |
|   -r - Variable File                                                       |
|   -q - Question String                                                     |
|   -m - Message print level(0-4)                                           |
|   -v - Version Infomation                                                  |
|   -h - Help Infomation                                                     |
+-----+
| Rules:                                                                     |
|   1. Any parameter enclosed by < > is a mandatory field                 |
|   2. Any parameter enclosed by [ ] is an optional field                  |
+-----+
```

图 2-1 SCU 界面

表 2-1 参数说明

参数	功能
-i	导入模式, 可支持导入不同类型数据, 使用参数-s 可导入选项文件, 使用参数-r 可导入变量文件, 使用参数-q 可导入命令行字符串
-o	导出模式, 可支持导出不同类型数据, 使用参数-s 可导出选项文件, 使用参数-t -s 可导出默认选项文件, 使用参数-u -s 可导出非默认选项文件, 使用参数-r 可导出变量文件, 使用参数-d 可导出 Hii 数据文件, 使用参数-q 可导出单个选项信息到标准输出

-s	指定使用的选项文件名称
-t	导出选项默认值模式
-u	只导出非默认值选项模式
-d	指定使用的 Hii 文件名称
-r	指定使用的变量文件名称
-q	指定要使用的选项字符串
-m	设置打印运行过程信息等级
-v	显示版本信息
-h	显示帮助信息

2.2 导出变量文件

用法：SCULNX -o -r <variable file>

示例：执行 ./SCULNX -o -r var.txt，会生成一个 var.txt 文件，里面保存了变量信息，结果如图 2-2 所示。

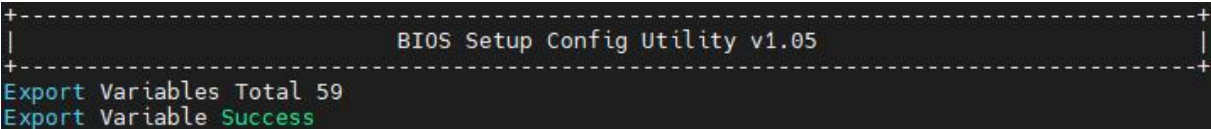


图 2-2 导出变量文件界面

生成的文件内容如图 2-3 所示。

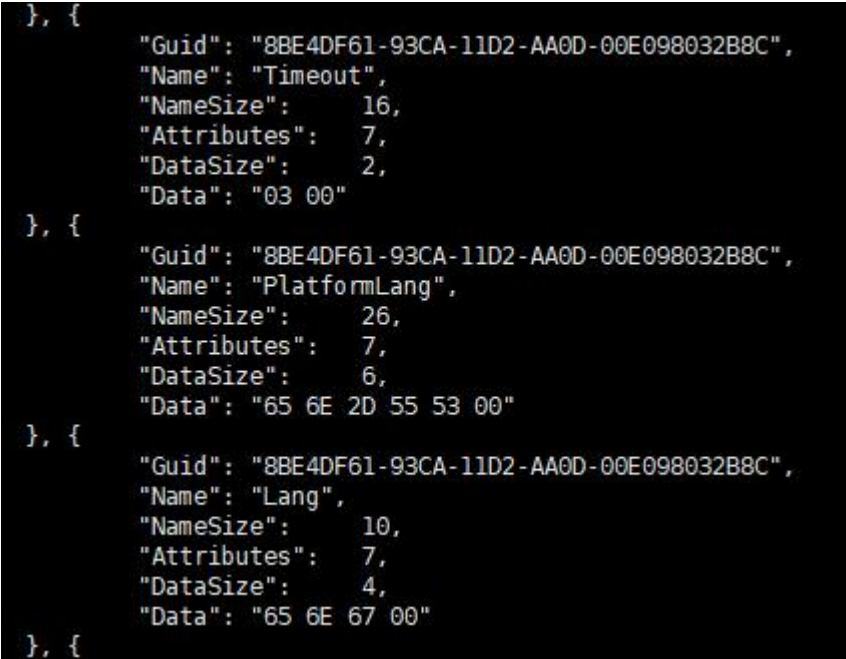


图 2-3 变量文件内容

2.3 导出选项文件

用法：SCULNX -o -s <script file>

示例：执行./SCULNX -o -s s.txt，会生成一个 s.txt 文件，里面保存了当前选项信息，结果如图 2-4 所示。



图 2-4 导出选项文件界面

生成的文件内容如图 2-5 所示。

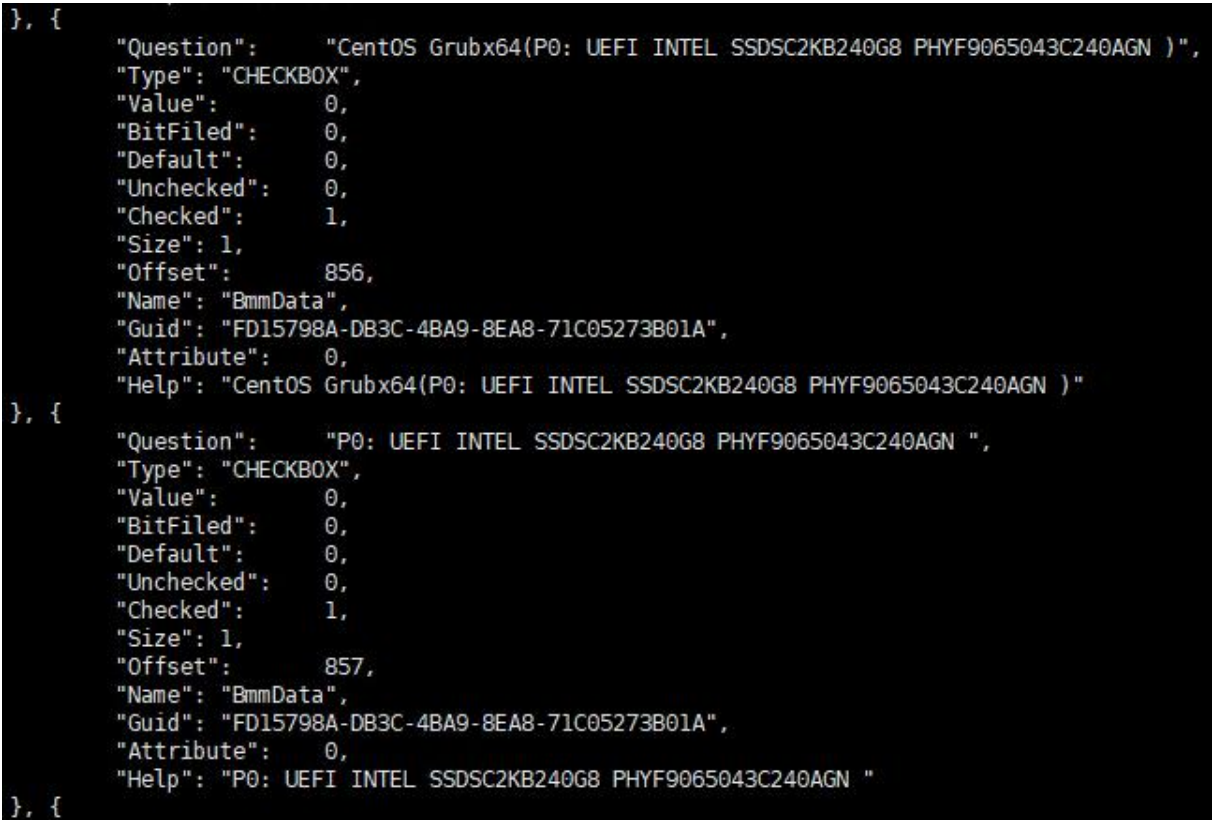


图 2-5 选项文件内容

2.4 导出默认选项文件

用法：SCULNX -o -s <script file> -t

示例：执行./SCULNX -o -s st.txt -t，会生成一个 st.txt 文件，里面保存了默认选项信息，结果如图 2-6 所示。



图 2-6 导出默认选项文件界面

生成的文件内容如图 2-7 所示，注意，此文件中 Value 值和 Default 值相等。

```

}, {
  "Question": "CentOS Grubx64(P0: UEFI INTEL SSDSC2KB240G8 PHYF9065043C240AGN )",
  "Type": "CHECKBOX",
  "Value": 0,
  "BitFiled": 0,
  "Default": 0,
  "Unchecked": 0,
  "Checked": 1,
  "Size": 1,
  "Offset": 856,
  "Name": "BmmData",
  "Guid": "FD15798A-DB3C-4BA9-8EA8-71C05273B01A",
  "Attribute": 0,
  "Help": "CentOS Grubx64(P0: UEFI INTEL SSDSC2KB240G8 PHYF9065043C240AGN )"
}, {
  "Question": "P0: UEFI INTEL SSDSC2KB240G8 PHYF9065043C240AGN ",
  "Type": "CHECKBOX",
  "Value": 0,
  "BitFiled": 0,
  "Default": 0,
  "Unchecked": 0,
  "Checked": 1,
  "Size": 1,
  "Offset": 857,
  "Name": "BmmData",
  "Guid": "FD15798A-DB3C-4BA9-8EA8-71C05273B01A",
  "Attribute": 0,
  "Help": "P0: UEFI INTEL SSDSC2KB240G8 PHYF9065043C240AGN "
}, {

```

图 2-7 默认选项文件内容

2.5 导出非默认选项文件

用法: SCULNX -o -s <script file> -u

示例: 执行 ./SCULNX -o -s su.txt -u, 会生成一个 su.txt 文件, 里面保存了当前和默认值不同的选项信息, 结果如图 2-8 所示。

```

+-----+
|                               BIOS Setup Config Utility v1.05                               |
+-----+
Export Setup Script Success

```

图 2-8 导出非默认选项文件界面

生成的文件内容如图 2-9 所示, 注意, 此文件中 Value 值和 Default 值不相等。

图 2-11 导出 Hii 数据文件界面

生成的文件用十六进制编辑器打开，如图 2-12 所示。

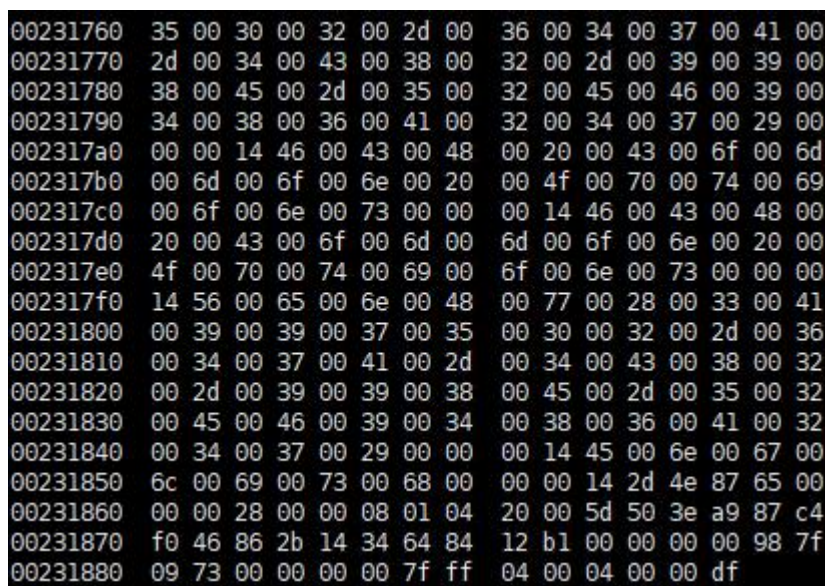


图 2-12 Hii 数据文件内容

2.8 导入变量文件

用法：SCULNX -i -r <variable file>

示例：执行 ./SCULNX -i -r var.txt，会读取 var.txt 文件，把文件里的数据导入到 BIOS 中，结果如图 2-13 所示。

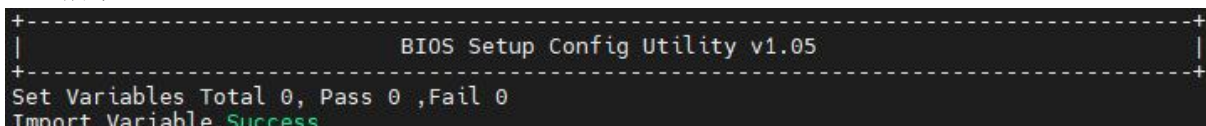


图 2-13 导入变量文件界面

2.9 导入选项文件

用法：SCULNX -i -s <script file>

示例：执行 ./SCULNX -i -s s.txt，会读取 s.txt 文件，把文件里的数据导入到 BIOS 中，结果如图 2-14 所示。

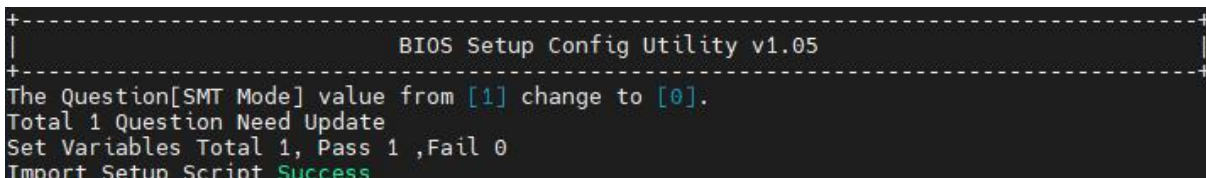


图 2-14 导入选项文件界面

2.10 导入单个选项

用法：SCULNX -i -q <“option=value”>

示例：执行 ./SCULNX -i -q “SMT Mode=1”,会把 SMT Mode 选项写入 BIOS 中，结果如图 2-15 所示。

```
+-----+
|               BIOS Setup Config Utility v1.05               |
+-----+
The Question[SMT Mode] value from [0] change to [1].
Total 1 Question Need Update
Set Variables Total 1, Pass 1 ,Fail 0
Import Setup Script Success
```

图 2-15 导入单个选项

附录一 退出码

退出码	解释说明
0	成功
0x8000000000000001	加载错误
0x8000000000000002	非法的参数
0x8000000000000003	不支持的类型
0x8000000000000004	错误的数据区域大小
0x8000000000000005	数据区域太小
0x8000000000000006	设备未准备好
0x8000000000000007	设备错误
0x8000000000000008	写保护错误
0x8000000000000009	超出资源范围错误

附录二 缩略语与缩写

缩略语	解释说明
BIOS	基本输入/ 输出系统（BASIC INPUT/OUTSYSTEM）的缩写。
SCU	选项配置工具（SETUP CONFIG UTILITY）的缩写。
Hii	人机界面（HUMAN INTERFACE INFRASTRUCTURE）的缩写。