



US282A_可配置项参数说明

最新版本: 1.2
2016-7-5

1 声 明

Disclaimer

Information given in this document is provided just as a reference or example for the purpose of using Actions' products, and cannot be treated as a part of any quotation or contract for sale.

Actions products may contain design defects or errors known as anomalies or errata which may cause the products' functions to deviate from published specifications. Designers must not rely on the instructions of Actions' products marked "reserved" or "undefined". Actions reserves these for future definition and shall have no responsibility whatsoever for conflicts or incompatibilities arising from future changes to them.

ACTIONS DISCLAIMS AND EXCLUDES ANY AND ALL WARRANTIES, INCLUDING WITHOUT LIMITATION ANY AND ALL EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, ACCURACY, SECURITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, TITLE, AND AGAINST INFRINGEMENT OF INTELLECTUAL PROPERTY AND THE LIKE TO THE INFORMATION OF THIS DOCUMENT AND ACTIONS PRODUCTS.

IN NO EVENT SHALL ACTIONS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INCIDENTAL, INDIRECT, SPECIAL, PUNITIVE, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES WHATSOEVER, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION FOR LOSS OF DATA, PROFITS, SAVINGS OR REVENUES OF ANY KIND ARISING FROM USING THE INFORMATION OF THIS DOCUMENT AND ACTIONS PRODUCTS, REGARDLESS OF THE FORM OF ACTION, WHETHER BASED ON CONTRACT; TORT; NEGLIGENCE OF ACTIONS OR OTHERS; STRICT LIABILITY; OR OTHERWISE; WHETHER OR NOT ANY REMEDY OF BUYER IS HELD TO HAVE FAILED OF ITS ESSENTIAL PURPOSE, AND WHETHER ACTIONS HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES OR NOT.

Actions' products are not designed, intended, authorized or warranted for use in any life support or other application where product failure could cause or contribute to personal injury or severe property damage. Any and all such uses without prior written approval of an Officer of Actions and further testing and/or modification will be fully at the risk of the customer.

Ways of obtaining information

Copies of this document and/or other Actions product literature, as well as the Terms and Conditions of Sale Agreement, may be obtained by visiting Actions' website at: <http://www.actions-semi.com> or from an authorized Actions representative.

Trademarks

The word “Actions” and the logo are the trademarks of Actions Semiconductor Co., Ltd, and Actions (Zhuhai) Technology Co., Limited is authorized to use them. Word “炬芯” is the trademark of Actions (Zhuhai) Technology Co., Limited. Names and brands of other companies and their products that may from time to time descriptively appear in this document are the trademarks of their respective holders, no affiliation, authorization, or endorsement by such persons are claimed or implied except as may be expressly stated therein.

Rights Reserved

The provision of this document shall not be deemed to grant buyers any right in and to patent, copyright, trademark, trade secret, know how, and any other intellectual property of Actions or others.

Miscellaneous

Information contained or described herein relates only to the Actions products and as of the release date of this publication, abrogates and supersedes all previously published data and specifications relating to such products provided by Actions or by any other person purporting to distribute such information.

Actions reserves the rights to make changes to information described herein at any time without notice. Please contact your Actions sales representatives to obtain the latest information before placing your product order.

Additional Support

Additional products and company information can be obtained by visiting the Actions website at: <http://www.actions-semi.com>

支持:

如欲获得公司及产品的其它信息，欢迎访问我公司网站: <http://www.actions-semi.com>

目 录

1	声 明.....	2
2	版本历史	6
3	引 言.....	7
3.1	编写目的	7
3.2	参考资料	7
3.3	术语和缩写词	7
4	脚本配置文件说明	8
4.1	VER	8
4.2	OTA_DATA_VER.....	8
4.3	MODULE_NUM	8
4.4	CALLBACK	8
4.5	INF_LCDWIDTH.....	8
4.6	INF_LCDHEIGHT.....	8
4.7	INF_SPINOR_ENCRYPT	9
4.8	INF_PARSE_CONFIG_INDEX_FOR_APP	9
4.9	INF_PARSE_CONFIG_INDEX_FOR_PRD.....	9
4.10	INF_SAVE_BTDATA	10
4.11	INF_MAKE_FW_MODE.....	10
4.12	INF_USE_EXTERNAL_RTC.....	10
4.13	INF_AUDIBLE_SUPPORT	10
4.14	INF_UDISK_SN_SP.....	10
4.15	SPI_STG_CAP.....	11
4.16	MAKEFWU_FLAG.....	11
4.17	FW_TYPE	11
4.18	OTA_ITEM	11
4.19	FWIM.....	11
4.20	PLOG	11
4.21	OTA_XML	12

4.22	FW_SPEC.....	12
4.23	EFW.....	12
4.24	BASEFILE.....	12
5.1	系统配置—应用开/关选项.....	12
5.2	系统设置—各应用公共参数选项.....	12
5.3	系统设置-外围硬件配置.....	13
5.4	测试和调试选项.....	13
5.5	数字音效配置.....	14
5.6	系统设置—应用切换顺序.....	14
5.7	USB 属性—USB 音箱配置.....	14
5.8	USB 属性—USB 读卡器配置.....	14
5.9	USB 属性—VID/设备厂商配置.....	15
5.10	蓝牙协议栈属性.....	15
5.11	蓝牙协议栈属性—蓝牙管理器配置.....	15
5.12	蓝牙协议栈属性—蓝牙推歌配置.....	16
5.13	蓝牙协议栈属性—蓝牙通话配置.....	16

2 版本历史

日期	版本号	注释	作者
2015-7-8	1.0	建立初始版本	吴玉凡
2015-10-24	1.1	更新以配合 10-24 发布版本固件	Johnsen
2016-6-5	1.2	更新部分 CFG 配置内容	Johnsen
2017-1-20	1.3	更新部分 CFG 配置参数内容，以黄色底指示	Johnsen

3 引言

3.1 编写目的

该文档是介绍 US282A 平台上的可配置项参数，方便客户理解配置项的含义，通过修改配置项实现增加，删除，修改一些功能点。

3.2 参考资料

[1]

3.3 术语和缩写词

缩写和术语	解 释

4 脚本配置文件说明

脚本配置文件(**fwimage.cfg**)用于控制固件打包及工具量产,因此其配置项也多与生成的固件直接相关。客户可能会修改到的配置项并不多,主要有如下几个:

4.1 VER

格式如下: VER="0.00"; //CASE VERSION, max 4 byte 供 APK 获取 FW 版本信息,和 OTA 时,小机获取当前 FW 版本用,它是 OTA 升级中的一个关键信息,升级需要不同版本间进行。

4.2 OTA_DATA_VER

格式如下: OTA_DATA_VER="0.00"; //FOR OTA, 固件有分区功能必须添加

4.3 MODULE_NUM

格式如下: MODULE_NUM="282A_DVB"; //供 OTA 升级,APK 区分不同方案,不同方案需对此修改,避免误升级到非同类设备, max 8 BYTE

4.4 CALLBACK

已经不起作用,可以删除,也可以保留不动

4.5 INF_LCDWIDTH

已经不起作用,可以删除,也可以保留不动

4.6 INF_LCDHEIGHT

已经不起作用,可以删除,也可以保留不动

4.7 INF_SPINOR_ENCRYPT

INF_SPINOR_ENCRYPT 用于设置固件加密模式，当前只支持 EFUSE 加密，所以不要修改该值的内容：

配置值	作用
0	固件不加密
1	固件使用 chipID 作为密钥，生成加密固件
2	固件使用固定的密钥，生成加密固件

4.8 INF_PARSE_CONFIG_INDEX_FOR_APP

一般情况下，config.txt 是用于 case 的可配置项，对于底层模块，如果想读取配置值，可能比较麻烦。因此提供该配置值用于读取一些默认的配置项。比如 welcome 模块需要读取是支持内部充电还是外部充电的配置情况。此外，系统是否开启看门狗也是通过这个配置项配置的。

具体值的规则是：前两个字符串表示需要解析的配置项个数，默认为 03，也就是三个配置项。接下来，每三个字符表示一个配置项的 ID，如 080 表示第 80 个配置项，110 表示第 110 项，121 表示 121 个配置项。在 config.txt 中，80 配置项对应正是外部充电和内部充电的配置项，110 对 26M 晶振匹配电容配置，121 对应看门狗的配置项。

由于是底层解析，要求配置 ID 必须是固定的，所以 config.txt 中的配置项采用固定 ID 的描述方式。SETTING_BAT_CHARGE_MODE{80}通过加后缀{80}将配置值唯一确定下来。

4.9 INF_PARSE_CONFIG_INDEX_FOR_PRD

一般情况下，config.txt 是用于 case 的可配置项，对于量产模块，如果想读取配置值，可能比较麻烦。因此提供该配置值用于读取一些默认的配置项。比如量产完成后是否需要重启机器。

具体值的规则是：前两个字符串表示需要解析的配置项个数，默认为 01，也就是三个配置项。接下来，每三个字符表示一个配置项的 ID，如 122 表示第 122 个配置项。在 config.txt 中，122 对应量产结束是否重启配置项。

由于是底层解析，要求配置 ID 必须是固定的，所以 config.txt 中的配置项采用固定 ID 的描述方式。SETTING_SYS_RESET_AFTER_PRODUCT{122}通过加后缀{122}将配置值唯一确定下来。

4.10 INF_SAVE_BTDATA

该配置项用于配置重新升级固件时，是否保留之前的蓝牙地址或蓝牙名称。默认会重新生成蓝牙地址，该蓝牙地址是随机生成的。重新生成的蓝牙名称是 config.txt 配置的蓝牙名称。如果要求使用以前固件的蓝牙地址或名称，则程序尝试从参数区去读取这些配置值，如果配置值不合法，则仍然会重新生成蓝牙地址和名称。配置值如果合法，则使用旧的蓝牙地址和名称。

配置值	作用
0	不保存蓝牙 VRAM
1	保存蓝牙名称和蓝牙地址
2	只保存蓝牙名称信息
3	只保存蓝牙地址信息

4.11 INF_MAKE_FW_MODE

固件生成模式 0 表示普通固件模式，各个分区紧凑排列 1 表示 OTA 固件模式，各个分区 block 对齐，该参数会影响固件数据的分布。

4.12 INF_USE_EXTERNAL_RTC

默认使用内部 RTC，该配置项无效。

4.13 INF_AUDIBLE_SUPPORT

默认不支持 AUDIBLE，该配置项无效。

4.14 INF_UDISK_SN_SP

USBDISK 序列号，该配置项无效。

4.15 SPI_STG_CAP

SPI_STG_CAP 配置项用于配置生成固件的大小，以扇区为单位。如对于 1M 的 NOR 固件，SPI_STG_CAP 值就为 0x800。一般情况下，SPI_STG_CAP 和 NOR 本身的容量是一致的，但也可做到不一致。比如对于 4M 的 Nor，设置 SPI_STG_CAP 为 0x800,则后面 3M 内容可做其它用途。

当前 SDK 要求 norflash 容量至少为 2M。

4.16 MAKEFWU_FLAG

该配置项表示是否需要生成 FWU 升级文件

4.17 FW_TYPE

该配置项表示固件类型，该项配置不能修改，需要保持 FW_TYPE="US282A";

4.18 OTA_ITEM

该配置项用于 OTA 升级数据文件，它与 OTA.xml 配合使用，OTA.xml 中指定的文件需在本 cfg 文件下以 OTA_ITEM="peace.mp3";的形式打包到固件，量产时将根据 OTA 指定的分区下载到相应的分区中

4.19 FWIM

该配置项表示普通的固件组件，可以是应用或驱动或者音乐文件，格式如下：
FWIM="manager.AP";

4.20 PLOG

格式如下：PLOG="welcome.bin";用于保护 welcome.bin 特殊文件，welcome 是系统启动中调用的用户可以自由修改的第一个应用。

4.21 OTA_XML

格式如下：OTA_XML="OTA.XML";用于指定 OTA 分区格式，量产中需要使用

4.22 FW_SPEC

格式如下：FW_SPEC="config.spc";用于指定配置脚本的解析规则，该项配置不能修改

4.23 EFW

格式如下：EFW="E_ATS2825.fw";用于指定加密用的 chipid 数据

4.24 BASEFILE

格式如下：BASEFILE="AFI.bin";用于指定 sdk 的基本库

5 可配置项文件说明

5.1 系统配置—应用开/关选项

这些配置项用于配置相关功能是否开启，比如是否支持卡播放，是否支持后台蓝牙等

5.2 系统设置—各应用公共参数选项

SETTING_SOUND_ENABLE_TTS 用于状态语音播报选项，0 表示关闭，1 表示开启

SETTING_SOUND_DEFAULT_MAIN_VOLUME 升级后首次开机默认主音量，或者也可以作为每次开机的重置主音量

SETTING_SOUND_ENABLE_KEYTONE 按键音开关，0 表示禁止，1 表示使能；该选项暂时无用

SETTING_ONOFF_LOWPOWER_MODE 用于配置小机进入低功耗的模式，共有三种模式，0 表示不进入低功耗模式，此时小机一直以正常工作频率运行，但受省电关机配置项控制，如果省电配置为空闲一定时间关机，则到时间后会关机，进入 S4 工作模式此时功耗将为 UA 级别。1 表示进入普通低功耗模式 S2，该模式下系统功耗较低，但系统未完全断电，因此可以支持多种唤醒模式。2 表示进入深度低功耗模式 S3BT，此时系统断电，只有 BT 被供电，因此只能支持某些唤醒模式。请根据方案实际需求配置所需的功耗模式。

低功耗模式进入的条件是：一段时间内没有按键操作，歌曲播放等。当系统检测到时间超过配置项规定的低功耗时间时，系统就会进入低功耗模式。

SETTING_ONOFF_POWEROFF_TIMER 用于配置小机进入省电关机的时间。该配置项 SETTING_ONOFF_LOWPOWER_MODE=0 的情况下才有意义，当低功耗模式开启即 SETTING_ONOFF_LOWPOWER_MODE=1 或者 2 时，则省电关机无效。

SETTING_ONOFF_POWEROFF_BT_WAITPAIR_TIMER 用于配置蓝牙处于等待连接状态下省电关机的时间，该时间定义的条件是：在 btplay 或 btcall ap 下，当蓝牙处于等待连接状态时，系统设定的省电关机时间。所以，在其它 ap 下，省电关机时间仍是上面配置项的值，只有满足上述条件才使用这个配置项的值作为省电关机的时间。

5.3 系统设置-外围硬件配置

SETTING_AUDIO_OUTPUT_CHANNEL 用于选择音频输出的通道，可选为 DAC 输出和 I2S 输出，当需要采用外部 PA 时需要选择 I2S 输出，默认为 DAC 输出。

SETTING_AUDIO_SAMPLE_RATE_FIXED 用于配置是否需要采用固定 48k 采样率输出，它是为了配置外部 I2S PA 只能支持 48K 采样而设定。

SETTING_HARDWARE_SUPPORT_CARD 用于配置是否支持卡，如果配置为不支持卡，则不会再进行卡检测，不过如果程序中选择卡检测方式为 GPIO 检测，则在按键驱动中有对该 PIO 口进行初始化的动作，需要留意。

SETTING_HARDWARE_SUPPORT_UHOST 用于配置是否支持 Uhost，如果配置为不支持 uhost，则不会再进行 uhost 检测。

5.4 测试和调试选项

SETTING_STUB_TEST_DEBUG_ENABLE 配置项用于配置是否开启调试模式。一些测试工具，如 ASET, ASQT 等，都需要调试模式才能完成测试。通过配置该配置值，系统上电之后就默认进入调试模式。该方式可快速进入调试模式。假如该配置值为 0，要想进入调试模式，可选择小机在进入 U 盘应用程序后，通过 PC 工具让小机从正常模式切换到调试模式。该方法由于需要先进 U 盘，然后再切换程序，所以速度较慢。

SETTING_SYS_DEBUG_MODE_ENABLE 配置项用于配置系统启动后是否开启调试模式，如果开启调试模式，则会关闭看门狗。正常发布程序应该将该值配置为 **0**，开启看门狗。这样程序异常后会自动重启。该项配置必须 **ID=121**。

SETTING_SYS_RESET_AFTER_PRODUCT 用于配置量产后是否重启机器，并同时配置重启的延时时间；该项配置必须 **ID=122**。

SETTING_UART_PRINT_ENABLE 用于配置是否支持 **uart** 打印，配置为不支持打印后，所有的打印信息都不会再出现。

5.5 数字音效配置

DAE_BYPASS_ENABLE 用于开关数字音效，在关闭音效后，音效相关的功能将被旁路，在性能测试时往往需要用到，此时指标更稳定。

DAE_PRINT_ENABLE 用于开关 DAE 参数的打印，方便对 DAE 参数的观察。

5.6 系统设置—应用切换顺序

SETTING_APP_SWITCH_SEQUENCE 应用切换顺序，默认值表示开机默认进入的应用，数值意义参见 `case_type.h` 中的宏定义 **APP_FUNC_XXX**

5.7 USB 属性—USB 音箱配置

USB_SOUND_PID 用于配置 USB 声卡 PID，只能为 16 进制字符串，**USB_DEVICE_PID/ USB_SOUND_PID/ USB_CARDREADER_PID** 三个 PID 必须各不相同

INF_SOUND_PRODUCT_NAME 用于配置 USB 声卡设备名，最大 16 字符

USB_SOUND_BCD_DEVICE 用于配置 **usound** 的 BCD Device 参数，是一个 32bit 参数，以 16 进制表示；

USB_SOUND_SN 用于配置 **Usound** 序列号，最大 16 个字符

5.8 USB 属性—USB 读卡器配置

USB_CARDREADER_PID 用于配置 USB 读卡器 PID，只能为 16 进制字符串，**USB_DEVICE_PID/ USB_SOUND_PID/ USB_CARDREADER_PID** 三个 PID 必须各不相同

INF_CARDREADER_PRODUCT_NAME 用于配置 USB 读卡器设备名，最大 16 字符

INF_UDISK_LABEL 用于配置 USB 读卡器卷标名称，最大 11 个字节

INF_INQUIRY_INFORMATION_FOB 用于配置读卡器信息，最大 58 字节

USB_CARDREADER_BCD_DEVICE 用于配置 USB 读卡器 BCD Device 参数，是一个 32bit 参数，以 16 进制表示；

USB_CARDREADER_SN 用于配置 usb 读卡器序列号参数，最大 16 字符；

5.9 USB 属性—VID/设备厂商配置

USB_VID 用于配置 USB 厂商 ID，INF_USB_VENDOR 用于配置 usb 厂商的名称

5.10 蓝牙协议栈属性

BTSTACK_DEVICE_NAME 用于配置经典蓝牙设备名称，缓冲区长度为 29 字节，UTF8 编码。因此如果是中文字符，最多支持不超过 $29/3=9$ 个字符。该配置值既支持英文名称，也支持 UTF8 编码的中文字符串。

BTSTACK_BLE_DEVICE_NAME 用于配置 BLE 蓝牙设备名称，缓冲区长度为 21 字节，UTF8 编码。因此最多支持不超过 7 个中文字符串。该配置值既支持英文字符，也支持中文字符。

BTSTACK_BDADDR_HIGH3BYTES 用于配置蓝牙设备地址的高 3 字节。低 3 字节既可以随机生成，也可以修改成固定值。

BTSTACK_CAPACITANCE_VALUE_ARRAY 用于配置调整频偏的温度补偿电容，该电容参数需要根据实际使用的晶振进行调整，相对常温电容补偿值表(扩大 10 倍)，默认值表示是否开启温度补偿功能，1--表示温度补偿打开,0--表示温度补偿关闭; 6 个参数分别小时 6 个温度点的补偿值，如[-2,2,1,-1,-2,1] 表示-20℃:-0.2pF; 0℃:0.2pF; 20℃:0.1pF; 40℃:-0.1pF ; 60℃:-0.2pF; 75℃:0.1pF

BTSTACK_NAME_ADD_MAC_FORMAT 用于配置蓝牙名称中是否添加蓝牙的 MAC 地址，并且可以配置添加地址的长度，长度以 4bits 为单位，如 0x1234 将认为长度为 4；

5.11 蓝牙协议栈属性—蓝牙管理器配置

BTMANAGER_ENABLE_AVDTP_AAC 用于配置是否支持 AAC 格式的蓝牙音乐播放，当支持时，蓝牙通讯中传输的音乐格式为 AAC 格式，APPLE 手机一般默认会传输 AAC 格式文件，AAC 格式不支持时，会以 SBC 格式传送。

BTMANAGER_ENABLE_AVRCP_14 用于配置是否支持 AVRCP 1.4 版本，0 表示不支持，1 表示支持

BTMANAGER_ENABLE_HFP_VOLUME_SYNC 用于配置是否支持 HFP 音量同步服务，0 表示不支持，1 表示支持

BTMANAGER_ENABLE_HFP_BAT_REPORT 用于配置是否支持 HFP 电量上报服务，

0 表示不支持，1 表示支持

BTMANAGER_MAX_PAIRING_LIST_MEMBER 用于配置最多支持几台设备连接信息

BTSTACK_NAME_ADD_MAC_FORMAT 用于配置蓝牙名称中添加的 MAC 地址长度

5.12 蓝牙协议栈属性—蓝牙推歌配置

BTPLAY_FRONT_AVRCP_TTS_ENABLE 用于配置支持 AVRCP 状态播报,0-不支持, 1-支持

5.13 蓝牙协议栈属性—蓝牙通话配置

BTCALL_FRONT_CHF_CAG_EXCH_ENABLE 用于配置支持切换音箱和手机通话:0-不支持,1-支持,按 NEXT/PREV 键进行切换

炬芯（珠海）科技有限公司

地址: 珠海市唐家湾镇高新区科技四路 1 号 1#厂房一层 C 区

电话: **+86-756-3392353**

传真: **+86-756-3392251**

邮政编码: **519085**

网址: **<http://www.actions-semi.com>**

电子邮件（业务）: **mp-sales@actions-semi.com**

（技术支持）: **mp-cs@actions-semi.com**