Dev manager
接口设计说明书

珠海市杰理科技股份有限公司
Zhuhai Jieli Technologyco.,LTD

地址：珠海市吉大石花西路 107 号 9 栋综合楼 邮编：519015
电话：0756-6313088 传真：0756-6313081
网站：www.zh-jieli.com

修改记录

版本	更新日期	描述
V1.0	2020-08-11	初稿

地址：珠海市吉大石花西路 107 号 9 栋综合楼 邮编：519015
电话：0756-6313088 传真：0756-6313081
网站：www.zh-jieli.com

目录

地址：珠海市吉大石花西路 107 号 9 栋综合楼 邮编：519015
电话：0756-6313088 传真：0756-6313081
网站：www.zh-jieli.com

地址：珠海市吉大石花西路 107 号 9 栋综合楼　　邮编：519015
电话：0756-6313088　　传真：0756-6313081
网站：www.zh-jieli.com

1. 文档介绍

1.1. 文档目的

Dev manager 设备管理接口为设备为设备上下线及查询设备状态等操作提供 api 接口，可以支持如 U 盘/SD 等设备挂载、查找、激活等操作。

1.2. 参考文献

[1].

1.3. 关键词

缩写、术语	解 释
Dev_manager	设备管理器
valid	有效设备标志，有效指的是设备中有可播放文件，music_player 会查询有效设备进行播放，跳过无效设备。
logo	设备逻辑盘符，如：sd0/udisk0 等
active	最后活动活动设备，dev_manager_find_active 表示查找最后活动设备，dev_manager_set_active 可以将需要指定的设备设置为最后活动设备， 同时注意设备上线的时候默认会将设备设置为最后活动设备。
_rec	SDK 默认在需要支持录音文件夹区分设备后追加“_rec”(例如：sd0 对应的录音文件播放设备为“sdk0_rec”)，并提供 dev_manager_get_rec_logo 接口获取录音播放设备及 dev_manager_get_phy_logo 接口获取录音播放设备对应的音乐设备。

2. 功能概述

Dev_manager 设备接口实现以下功能：

(1) 支持设备上下线

(2) 支持设备查找

1) 查找第一个设备
2) 查找最后一个设备
3) 查找当前设备上一个设备
4) 查找当前设备下一个设备
5) 查找最后活动设备

地址：珠海市吉大石花西路 107 号 9 栋综合楼 邮编：519015
电话：0756-6313088 传真：0756-6313081
网站：www.zh-jieli.com

6) 查找指定设备
7) 查找指定序号的设备

(3) 支持设置设备信息
1) 设置设备有效/无效
2) 设置设备为活动设备

(4) 支持获取设备信息
1) 获取设备逻辑盘符
2) 获取音乐设备逻辑盘符
3) 获取录音播放设备逻辑盘符
4) 获取设备根目录
5) 获取设备文件浏览根目录

(5) 支持设备在线检查

(6) 其他
1) 设备扫盘及扫盘释放

3. 关键结构体、枚举类型及参数

3.1. 设备管理器结构体

```
struct __dev_manager {
    struct list_head    list;
    OS_MUTEX            mutex;
    OS_SEM              sem;
};
```

说明：

该结构体主要起到设备链表管理的作用。

3.2. 设备节点 const 信息结构体

```
struct __dev_reg {
    char *logo;//设备选择使用的逻辑盘符
    char *name;//设备名称，底层匹配设备节点使用
    char *storage_path;//设备路径，文件系统 mount 时使用
    char *bs_storage_path;//设备浏览使用的设备路径，供文件浏览文件系统 mount 使用
    char *root_path;//设备文件系统根目录
    char *bs_root_path;//文件浏览设备文件系统根目录
    char *fs_type;//文件系统类型,如：fat, sdfile
};
```


地址：珠海市吉大石花西路 107 号 9 栋综合楼 邮编：519015
电话：0756-6313088 传真：0756-6313081
网站：www.zh-jieli.com

说明：

设备 const 信息， 在 dev_manager.c 中断 dev_reg[]中配置。

3.3. 设备节点结构体

```
struct __dev {
    struct list_head    entry;
    struct __dev_reg    *parm;//设备参数
    volatile u8             valid:      1;//有效设备标记， 这里有效是指是否有可播放文件
    volatile u32        active_stamp;///活动设备时间戳，通过时间戳记录当前最后活动设备
#if (TCFG_LFN_EN)
    u8                      lfn_buf[512];///设备长文件名缓存
#endif
};
```

3.4. 设备配置参数

```
const struct __dev_reg dev_reg[] = {
    //内置 flash
    {
        /*logo*/            SDFILE_DEV,
        /*name*/            NULL,
        /*storage_path*/    SDFILE_MOUNT_PATH,
        /*bs_storage_path*/     NULL,
        /*root_path*/       SDFILE_RES_ROOT_PATH,
        /*bs_root_path*/    NULL,
        /*fs_type*/             "sdfile"
    },
    //内置录音
    {
        /*logo*/            "rec_sdfile",
        /*name*/            NULL,
        /*storage_path*/    "mnt/rec_sdfile",
        /*bs_storage_path*/     NULL,
        /*root_path*/       "mnt/rec_sdfile/C/",
        /*bs_root_path*/    NULL,
        /*fs_type*/             "rec_sdfile"
    },
    //sd0
    {
```


地址：珠海市吉大石花西路 107 号 9 栋综合楼 邮编：519015
电话：0756-6313088 传真：0756-6313081
网站：www.zh-jieli.com

```
        /*logo*/            "sd0",
        /*name*/            "sd0",
        /*storage_path*/    "storage/sd0",
        /*bs_storage_path*/     SD0_BS_STORAGE_PATH,
        /*root_path*/       "storage/sd0/C/",
        /*bs_root_path*/    SD0_BS_ROOT_PATH,
        /*fs_type*/             "fat"
    },
    //sd1
    {
        /*logo*/            "sd1",
        /*name*/            "sd1",
        /*storage_path*/    "storage/sd1",
        /*bs_storage_path*/     SD1_BS_STORAGE_PATH,
        /*root_path*/       "storage/sd1/C/",
        /*bs_root_path*/    SD1_BS_ROOT_PATH,
        /*fs_type*/             "fat"
    },
    //u 盘
    {
        /*logo*/            "udisk0",
        /*name*/            "udisk0",
        /*storage_path*/    "storage/udisk0",
        /*bs_storage_path*/     UDISK0_BS_STORAGE_PATH,
        /*root_path*/       "storage/udisk0/C/",
        /*bs_root_path*/    UDISK0_BS_ROOT_PATH,
        /*fs_type*/             "fat"
    },
    //sd0 录音文件夹分区
    {
        /*logo*/            "sd0_rec",
        /*name*/            "sd0",
        /*storage_path*/    "storage/sd0",
        /*bs_storage_path*/     NULL,
        /*root_path*/       "storage/sd0/C/"REC_FOLDER_NAME,
        /*bs_root_path*/    NULL,
        /*fs_type*/             "fat"
    },
    //sd1 录音文件夹分区
    {
        /*logo*/            "sd1_rec",
        /*name*/            "sd1",
        /*storage_path*/    "storage/sd1",
```

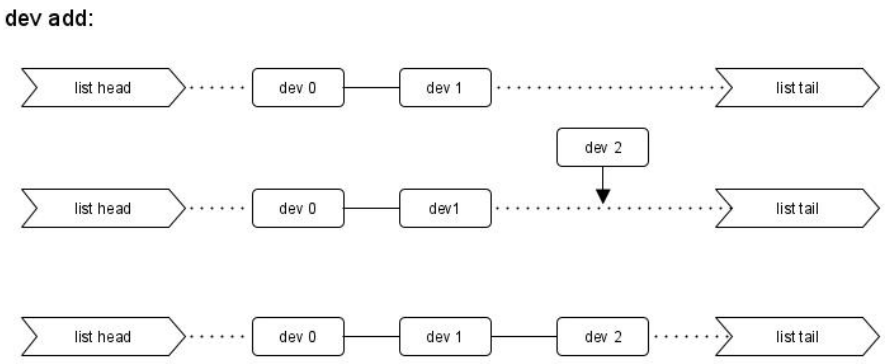

地址：珠海市吉大石花西路 107 号 9 栋综合楼　　邮编：519015
电话：0756-6313088　　传真：0756-6313081
网站：www.zh-jieli.com

```
        /*bs_storage_path*/      NULL,
        /*root_path*/           "storage/sd1/C/"REC_FOLDER_NAME,
        /*bs_root_path*/        NULL,
        /*fs_type*/                 "fat"
    },
    //u 盘录音文件夹分区
    {
        /*logo*/                "udisk0_rec",
        /*name*/                "udisk0",
        /*storage_path*/        "storage/udisk0",
        /*bs_storage_path*/     NULL,
        /*root_path*/           "storage/udisk0/C/"REC_FOLDER_NAME,
        /*bs_root_path*/        NULL,
        /*fs_type*/                 "fat"
    },
    //外挂 fat 分区
    {
        /*logo*/                "fat_nor",
        /*name*/                "fat_nor",
        /*storage_path*/        "storage/fat_nor",
        /*bs_storage_path*/     NULL,
        /*root_path*/           "storage/fat_nor/C/",
        /*bs_root_path*/        NULL,
        /*fs_type*/                 "fat"
    },
    //外挂 flash 资源分区
    {
        /*logo*/                "res_nor",
        /*name*/                "res_nor",
        /*storage_path*/        "storage/res_nor",
        /*bs_storage_path*/     NULL,
        /*root_path*/           "storage/res_nor/C/",
        /*bs_root_path*/        NULL,
        /*fs_type*/                 "nor_sdfile"
    },
    ///外挂录音分区
    {
        /*logo*/                "rec_nor",
        /*name*/                "rec_nor",
        /*storage_path*/        "storage/rec_nor",
        /*bs_storage_path*/     NULL,
        /*root_path*/           "storage/rec_nor/C/",
        /*bs_root_path*/        NULL,
```


地址：珠海市吉大石花西路 107 号 9 栋综合楼　　邮编：519015
电话：0756-6313088　　传真：0756-6313081
网站：www.zh-jieli.com

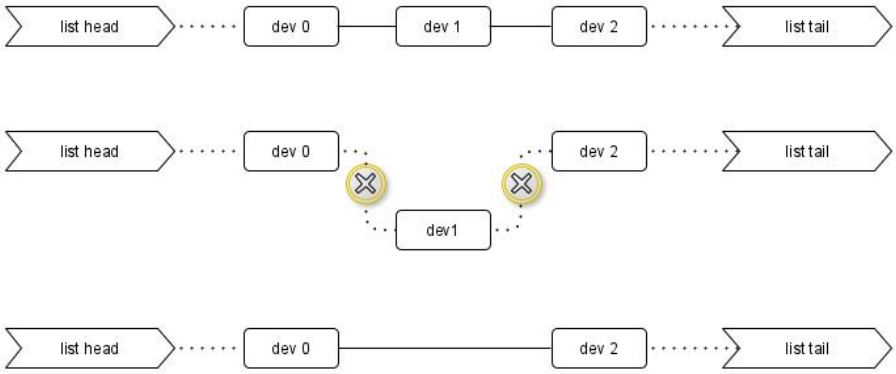
```
        /*fs_type*/                 "nor_fs"
    },
    {
        /*logo*/                "nor_ui",
        /*name*/                "nor_ui",
        /*storage_path*/        "storage/nor_ui",
        /*bs_storage_path*/     NULL,
        /*root_path*/           "storage/nor_ui/C/",
        /*bs_root_path*/        NULL,
        /*fs_type*/                 "nor_sdfile"
    },

    //<新加设备参数请在 reg end 前添加!!
    //<reg end
    {
        /*logo*/                NULL,
        /*name*/                NULL,
        /*storage_path*/        NULL,
        /*bs_storage_path*/     NULL,
        /*root_path*/           NULL,
        /*bs_root_path*/        NULL,
        /*fs_type*/                 NULL
    },
};
```

4. 设备管理流程框架



地址：珠海市吉大石花西路 107 号 9 栋综合楼 邮编：519015
电话：0756-6313088 传真：0756-6313081
网站：www.zh-jieli.com

dev del:



5. 如何将自定义设备加入到设备链表

具体操作步骤：

(1) 配置 dev_reg， 加入自定义设备信息项，包括:

1) 设备逻辑盘符 logo，设备匹配及查找时使用

2) dev_name 设备名称，设备上线时，底层内部会匹配设备链表（在对应板卡.c 文件中配置设备，如下图），如找不到对应的设备， 上线失败。

```
REGISTER_DEVICES(device_table) = {
    /* { "audio", &audio_dev_ops, (void *) &audio_data }, */

/* #if TCFG_CHARGE_ENABLE */
/*     { "charge", &charge_dev_ops, (void *)&charge_data }, */
/* #endif */

#if TCFG_SD0_ENABLE
    { "sd0",    &sd_dev_ops,    (void *) &sd0_data},
#endif

#if TCFG_SD1_ENABLE
    { "sd1",    &sd_dev_ops,    (void *) &sd1_data},
#endif

#if TCFG_LINEIN_ENABLE
    { "linein",  &linein_dev_ops, (void *)&linein_data},
#endif
#if TCFG_OTG_MODE
    { "otg",     &usb_dev_ops, (void *) &otg_data},
#endif
#if TCFG_UDISK_ENABLE
    { "udisk0",   &mass_storage_ops , NULL},
#endif
#if TCFG_RTC_ENABLE
    { "rtc",   &rtc_dev_ops , (void *)&rtc_data},
#endif
#if TCFG_NORFLASH_DEV_ENABLE
    { "norflash",   &norflash_dev_ops , (void *)&norflash_dev_data},
#if TCFG_NOR_TONE
    { "nor_tone",   &norflash_dev_ops , (void *)&norflash_dev_data},
#endif
#if TCFG_NOR_FS_ENABLE
    {"nor_fs",   &norflash_dev_ops , (void *)&norflash_dev_data},
#endif
#endif
};
```

3) storage_path、bs_storage_path 设备路径，设备 mout 底层内部使用，其中如果没有文件浏览需求可以将对应设备的 bs_storage_path 设置为 NULL。

地址：珠海市吉大石花西路 107 号 9 栋综合楼 邮编：519015
电话：0756-6313088 传真：0756-6313081
网站：www.zh-jieli.com

4) root_path、bs_root_path 设备扫盘（scan_disk）、文件访问时使用(fopen)及其他文件操作， 如果没有文件浏览 bs_root_path 可以设置为 NULL。

5) fs_type 文件系统类型， 例如：fat/sdfile 等

(2) 常驻设备不需要检测的， 可以在 dev_manager_task 函数内直接 add 到设备链表，如：

```
static void dev_manager_task(void *p)
{
    int res = 0;
    int msg[8] = {0};
    ///过滤隐藏 和 .开头名名的字文件
    hidden_file(1);
    ///初始化设备管理链表
    os_mutex_create(&__this->mutex);
    ///设备初始化，
    devices_init();

#if SDFILE_STORAGE && TCFG_CODE_FLASH_ENABLE
    dev_manager_add(SDFILE_DEV);
#endif
```

(3) 需要检测设备上下线事件响应，参考 dev_status.c 中的 dev_status_event_filter 处理流程

(4) 设备选择， 在指定情景， 通过以下这些接口选择设备

```
dev_manager_find_first
dev_manager_find_last
dev_manager_find_prev
dev_manager_find_next
dev_manager_find_active
dev_manager_find_spec
dev_manager_find_by_index
```

(5) 设置设备信息及获取设备信息

(6) 注意：**支持上下线的设备， 要时刻留意设备的生命周期， 切记不能在设备从设备链表 del 之后还继续使用。**

6. 详细接口说明

```
//*----------------------------------------------------------------------------*/
/**@brief      设备增加接口
   @param      logo:逻辑盘符，如：sd0/sd1/udisk0 等
   @return     0:成功，非 0 是失败
   @note
*/
/*----------------------------------------------------------------------------*/
```


地址：珠海市吉大石花西路 107 号 9 栋综合楼 邮编：519015
电话：0756-6313088 传真：0756-6313081
网站：www.zh-jieli.com

int dev_manager_add(char *logo)

```
//*----------------------------------------------------------------------*/
/**@brief      设备删除接口
   @param      logo:逻辑盘符，如：sd0/sd1/udisk0 等
   @return     0:成功，非 0 是失败
   @note
*/
/*----------------------------------------------------------------------*/
```

int dev_manager_del(char *logo)

```
//*----------------------------------------------------------------------*/
/**@brief      通过设备节点检查设备是否在线
   @param      dev:设备节点
   @return     成功返回设备节点， 失败返回 NULL
   @note       通过设备节点检查设备是否在设备链表中
*/
/*----------------------------------------------------------------------*/
```

struct __dev *dev_manager_check(struct __dev *dev)

```
//*----------------------------------------------------------------------*/
/**@brief      通过盘符检查设备是否在线
   @param      logo:逻辑盘符，如:sd0/sd1/udisk0
   @return     成功返回设备节点， 失败返回 NULL
   @note       通过设备节点检查设备是否在设备链表中
*/
/*----------------------------------------------------------------------*/
```

struct __dev *dev_manager_check_by_logo(char *logo)

```
//*----------------------------------------------------------------------*/
/**@brief      获取设备总数
   @param      valid:
                        1：有效可播放设备, 0;所有设备,包括有可播放设备及无可播放设备
   @return     设备总数
   @note       根据使用情景决定接口参数
*/
/*----------------------------------------------------------------------*/
```


地址：珠海市吉大石花西路 107 号 9 栋综合楼 邮编：519015
电话：0756-6313088 传真：0756-6313081
网站：www.zh-jieli.com

u32 dev_manager_get_total(u8 valid)

```
//*----------------------------------------------------------------------*/
/**@brief      获取设备列表第一个设备
    @param      valid:
                        1：有效可播放设备, 0;所有设备,包括有可播放设备及无可播放设备
    @return     成功返回设备设备节点,失败返回 NULL
    @note       根据使用情景决定接口参数
*/
/*----------------------------------------------------------------------*/
```

struct __dev *dev_manager_find_first(u8 valid)

```
//*----------------------------------------------------------------------*/
/**@brief      获取设备列表最后一个设备
    @param      valid:
                        1：有效可播放设备中查找
                        0：所有设备,包括有可播放设备及无可播放设备中查找
    @return     成功返回设备设备节点,失败返回 NULL
    @note       根据使用情景决定接口参数
*/
/*----------------------------------------------------------------------*/
```

struct __dev *dev_manager_find_last(u8 valid)

```
//*----------------------------------------------------------------------*/
/**@brief      获取上一个设备节点
    @param
                dev:当前设备节点
                valid:
                        1：有效可播放设备中查找,
                        0：所有设备,包括有可播放设备及无可播放设备中查找
    @return     成功返回设备设备节点,失败返回 NULL
    @note       根据当前设置的参数设备节点，找链表中的上一个设备
*/
/*----------------------------------------------------------------------*/
```

struct __dev *dev_manager_find_prev(struct __dev *dev, u8 valid)

```
//*----------------------------------------------------------------------*/
/**@brief      获取下一个设备节点
```


地址：珠海市吉大石花西路 107 号 9 栋综合楼　　邮编：519015
电话：0756-6313088　　传真：0756-6313081
网站：www.zh-jieli.com

```
    @param
                dev:当前设备节点
                valid:
                        1：有效可播放设备中查找,
                        0：所有设备,包括有可播放设备及无可播放设备中查找
    @return     成功返回设备设备节点,失败返回 NULL
    @note       根据当前设置的参数设备节点，找链表中的下一个设备
*/
/*----------------------------------------------------------------------------*/
```

struct __dev *dev_manager_find_next(struct __dev *dev, u8 valid)

```
//*----------------------------------------------------------------------------*/
/**@brief      获取当前活动设备节点
    @param
                valid:
                        1：有效可播放设备中查找,
                        0：所有设备,包括有可播放设备及无可播放设备中查找
    @return     成功返回设备设备节点,失败返回 NULL
    @note
*/
/*----------------------------------------------------------------------------*/
```

struct __dev *dev_manager_find_active(u8 valid)

```
//*----------------------------------------------------------------------------*/
/**@brief      获取指定设备节点
    @param
                logo：指定逻辑盘符，如：sd0/sd1/udisk0
                valid:
                        1：有效可播放设备中查找,
                        0：所有设备,包括有可播放设备及无可播放设备中查找
    @return     成功返回设备设备节点,失败返回 NULL
    @note
*/
/*----------------------------------------------------------------------------*/
```

struct __dev *dev_manager_find_spec(char *logo, u8 valid)

```
//*----------------------------------------------------------------------------*/
/**@brief      获取指定序号设备节点
```


地址：珠海市吉大石花西路 107 号 9 栋综合楼 邮编：519015
电话：0756-6313088 传真：0756-6313081
网站：www.zh-jieli.com

```
    @param
                index：指定序号，指的是在设备链表中的顺序
                valid:
                        1：有效可播放设备中查找,
                        0：所有设备,包括有可播放设备及无可播放设备中查找
    @return     成功返回设备设备节点,失败返回 NULL
    @note
*/
/*----------------------------------------------------------------------------*/
```

struct __dev *dev_manager_find_by_index(u32 index, u8 valid)

```
//*----------------------------------------------------------------------------*/
/**@brief    设备扫盘释放
    @param
                fsn：扫描句柄
    @return   无
    @note
*/
/*----------------------------------------------------------------------------*/
```

void dev_manager_scan_disk_release(struct vfscan *fsn)

```
//*----------------------------------------------------------------------------*/
/**@brief    设备扫盘
    @param
                dev：设备节点
                path：指定扫描目录
                parm：扫描参数，包括文件后缀等
                cycle_mode：播放循环模式
                callback：扫描打断回调
    @return   成功返回扫描控制句柄，失败返回 NULL
    @note
*/
/*----------------------------------------------------------------------------*/
```

struct vfscan *dev_manager_scan_disk(struct __dev *dev, const char *path, const char *parm, u8 cycle_mode, int (*callback)(void))

```
//*----------------------------------------------------------------------------*/
/**@brief    通过设备节点标记指定设备是否有效
```


地址：珠海市吉大石花西路 107 号 9 栋综合楼 邮编：519015
电话：0756-6313088 传真：0756-6313081
网站：www.zh-jieli.com

```
    @param
                dev：设备节点
                flag:
                        1：设备有效,
                        0：设备无效
    @return
    @note       这里有无效是指是否有可播放文件
*/
/*----------------------------------------------------------------------------*/
```

void dev_manager_set_valid(struct __dev *dev, u8 flag)

```
//*----------------------------------------------------------------------------*/
/**@brief    通过逻辑盘符标记指定设备是否有效
    @param
                logo：逻辑盘符，如：sd0/sd1/udisk0
                flag:
                        1：设备有效,
                        0：设备无效
    @return
    @note       这里有无效是指是否有可播放文件
*/
/*----------------------------------------------------------------------------*/
```

void dev_manager_set_valid_by_logo(char *logo, u8 flag)

```
//*----------------------------------------------------------------------------*/
/**@brief    激活指定设备节点的设备
    @param
                dev：设备节点
    @return
    @note       该接口可以将设备变为最新活动设备
*/
/*----------------------------------------------------------------------------*/
```

void dev_manager_set_active(struct __dev *dev)

```
//*----------------------------------------------------------------------------*/
/**@brief    激活指定逻辑盘符的设备
    @param
                logo：逻辑盘符，如：sd0/sd1/udisk0
```


地址：珠海市吉大石花西路 107 号 9 栋综合楼　　邮编：519015
电话：0756-6313088　　传真：0756-6313081
网站：www.zh-jieli.com

```
    @return
    @note       该接口可以将设备变为最新活动设备
*/
/*----------------------------------------------------------------------------*/
```

void dev_manager_set_active_by_logo(char *logo)

```
//*----------------------------------------------------------------------------*/
/**@brief    获取设备节点的逻辑盘符
    @param
                dev：设备节点
    @return   成功返回逻辑盘符，如：sd0/sd1/udisk0，失败返回 NULL
    @note
*/
/*----------------------------------------------------------------------------*/
```

char *dev_manager_get_logo(struct __dev *dev)

```
//*----------------------------------------------------------------------------*/
/**@brief    获取物理设备节点的逻辑盘符(去掉_rec 后缀)
    @param
                dev：设备节点
    @return   成功返回逻辑盘符，如：sd0/sd1/udisk0，失败返回 NULL
    @note      物理逻辑盘符是指非录音文件夹设备盘符(录音文件夹设备如：sd0_rec)
*/
/*----------------------------------------------------------------------------*/
```

char *dev_manager_get_phy_logo(struct __dev *dev)

```
//*----------------------------------------------------------------------------*/
/**@brief    获取录音文件夹设备节点的逻辑盘符(追加_rec 后缀)
    @param
                dev：设备节点
    @return   成功返回逻辑盘符，如：sd0_rec/sd1_rec/udisk0_rec，失败返回 NULL
    @note
*/
/*----------------------------------------------------------------------------*/
```

char *dev_manager_get_rec_logo(struct __dev *dev)

地址：珠海市吉大石花西路 107 号 9 栋综合楼　　邮编：519015
电话：0756-6313088　　传真：0756-6313081
网站：www.zh-jieli.com

```
//*----------------------------------------------------------------------*/
/**@brief    通过设备节点获取设备文件系统根目录
    @param
                dev：设备节点
    @return   成功返回根目录，失败返回 NULL
    @note
*/
/*----------------------------------------------------------------------*/
```

```
char *dev_manager_get_root_path(struct __dev *dev)
```

```
//*----------------------------------------------------------------------*/
/**@brief    通过逻辑盘符获取设备文件系统根目录
    @param
                logo：逻辑盘符，如：sd0/sd1/udisk0
    @return   成功返回根目录，失败返回 NULL
    @note
*/
/*----------------------------------------------------------------------*/
```

```
char *dev_manager_get_root_path_by_logo(char *logo)
```

```
//*----------------------------------------------------------------------*/
/**@brief    通过设备节点获取设备文件系统文件浏览根目录
    @param
                dev：设备节点
    @return   成功返回根目录，失败返回 NULL
    @note
*/
/*----------------------------------------------------------------------*/
```

```
char *dev_manager_get_bs_root_path(struct __dev *dev)
```

```
//*----------------------------------------------------------------------*/
/**@brief    通过逻辑盘符获取设备文件系统文件浏览根目录
    @param
                logo：逻辑盘符，如：sd0/sd1/udisk0
    @return   成功返回根目录，失败返回 NULL
    @note
*/
/*----------------------------------------------------------------------*/
```


地址：珠海市吉大石花西路 107 号 9 栋综合楼　　邮编：519015
电话：0756-6313088　　传真：0756-6313081
网站：www.zh-jieli.com

char *dev_manager_get_bs_root_path_by_logo(char *logo)

```
//*----------------------------------------------------------------------*/
/**@brief    通过逻辑盘符判断设备是否在线
    @param
                logo：逻辑盘符，如：sd0/sd1/udisk0
                valid：
                    1：检查有效可播放设备
                    0：检查所有设备
    @return   1：在线 0：不在线
    @note
*/
/*----------------------------------------------------------------------*/
```

int dev_manager_online_check_by_logo(char *logo, u8 valid)

```
//*----------------------------------------------------------------------*/
/**@brief    通过设备节点判断设备是否在线
    @param
                dev：设备节点
                valid：
                    1：检查有效可播放设备
                    0：检查所有设备
    @return   1：在线 0：不在线
    @note
*/
/*----------------------------------------------------------------------*/
```

int dev_manager_online_check(struct __dev *dev, u8 valid)

```
//*----------------------------------------------------------------------*/
/**@brief    设备检测线程处理
    @param
    @return
    @note
*/
/*----------------------------------------------------------------------*/
```

static void dev_manager_task(void *p)

地址：珠海市吉大石花西路 107 号 9 栋综合楼　　邮编：519015
电话：0756-6313088　　传真：0756-6313081
网站：www.zh-jieli.com

```
//*----------------------------------------------------------------------------*/
/**@brief    设备管理器初始化
    @param
    @return
    @note
*/
/*----------------------------------------------------------------------------*/
```

```
void dev_manager_init(void)
```

地址：珠海市吉大石花西路 107 号 9 栋综合楼 邮编：519015
电话：0756-6313088 传真：0756-6313081
网站：www.zh-jieli.com