



厦门容大科技

Linux SDK 参考指南

厦门容大合众电子科技有限公司

2017 年 6 月 2 日

目录

一、	文档说明.....	5
二、	常量说明.....	5
2.1	EALIGN	5
2.2	ECHARACTER.....	5
2.3	EUNDERLINE	5
2.4	ECHARACTERFORMAT.....	5
2.5	ECODEPAGE.....	6
2.6	ECHARFONT	6
2.7	ECHARHIGH.....	6
2.8	ECHARWIDE	6
2.9	EHRIPRINTPOSITION.....	7
2.10	EBARTYPE.....	7
2.11	E2DBARSIZE.....	7
2.12	E2DBARCHECKLEVEL.....	7
2.13	E2DBARCOMPONENT	7
2.14	ECUTTINGMODE	8
2.15	ECHINESEFORMAT	8
2.16	EPANELBUTTONS	8
2.17	EPRINTERINFORMATION	8
2.18	ECUTTERBOXPIN	8
2.19	EPRINTBITMAP	8
2.20	EPRINTDIRECTION	9
2.21	ETESTPRINT	9
三、	接口说明.....	9
3.1	print_text(char * str)	9
3.2	set_config_state(p_config_state pconfig).....	9
3.3	LF().....	9
3.4	CR().....	9
3.5	HT().....	9
3.6	set_feed_line(unsigned int line)	10
3.7	set_feed_points(unsigned int points)	10
3.8	set_level_location(unsigned int loation)	10
3.9	set_printer_status(bool bset).....	10
3.10	self_test()	10
3.11	set_line_spacing(unsigned int spacing)	10
3.12	set_blank_amount(unsigned int amount)	10
3.13	set_print_position(unsigned int position)	10
3.14	set_print_area(unsigned int area)	10
3.15	set_align_mode(EALIGN align).....	10
3.16	set_absolute_print_position(unsigned int position).....	10
3.17	default_line_spacing()	10
3.18	set_character_format(unsigned int mode).....	10
3.19	set_inverse_mode(bool bset)	10

3.20	set_rotate_mode(bool bset)	11
3.21	select_chinese_mode(bool bset)	11
3.22	set_overlap(bool bset)	11
3.23	set_bold(bool bset)	11
3.24	select_user_character(bool bset).....	11
3.25	set_resupinate_print(bool bset)	11
3.26	set_charact(ECHARACTER character)	11
3.27	set_under_line(EUNDERLINE underline)	11
3.28	set_code_page(ECODEPAGE codepage).....	11
3.29	set_font(ECHARFONT font)	11
3.30	set_char_size(p_char_size pcharsize)	11
3.31	set_right_char_spacing(unsigned int spacing)	11
3.32	cancel_user_char(unsigned int cancel).....	11
3.33	set_chinese_spacing(unsigned int left,unsigned int right)	12
3.34	hri_print_position(EHRIPRINTPOSITION eposition)	12
3.35	set_bar_width(unsigned int wide).....	12
3.36	set_hri_font(ECHARFONT font)	12
3.37	set_barcode_height(unsigned int high)	12
3.38	set_bar_left_spacing(unsigned int spacing)	12
3.39	print_bar(p_bar_print pbarprint)	12
3.40	print_2dbar(p_t2dbar_print pt2dbar)	12
3.41	select_cutting_mode(p_cutting_mode pcutter)	13
3.42	buzzer_set(p_buzzer pbuzzerset).....	13
3.43	set_chinese_format(ECHINESEFORMAT format)	13
3.44	set_panel_button(EPANELBUTTONS set).....	13
3.45	full_cut().....	13
3.46	half_cut().....	13
3.47	printer_state(unsigned char *receive).....	13
3.48	paper_state(unsigned char *receive).....	13
3.49	off_line_state(unsigned char *receive)	13
3.50	error_state(unsigned char *receive)	13
3.51	print_paper_state(unsigned char *receive).....	14
3.52	get_printer_information(p_printer_information pinfo)	14
3.53	error_recovery()	14
3.54	clear_buffer()	14
3.55	printer_initialization()	14
3.56	send_pulse(p_pulse_level_set plevelset)	14
3.57	send_pulse_time(p_pulse_time_set ptimeset)	14
3.58	page_mode().....	14
3.59	standard_mode()	15
3.60	page_mode_print().....	15
3.61	print_and_standard()	15
3.62	print_area(p_page_print_area parea)	15
3.63	absolute_vertical_position(unsigned int position).....	15

3.64	relative_vertical_position(unsigned int position)	15
3.65	print_direction(EPRINTDIRECTION direction).....	15
3.66	fourfold_chinese(bool bset)	15
3.67	test_print(ETESTPRINT print)	15
3.68	print_raster_bmp(char * filename).....	15
3.69	download_bitmap(char *bitmap_name[],int count)	15
3.70	print_nv_bitmap(int index)	15
四、	Linux SDK 使用步骤	16

一、 文档说明

本文档只适用于本公司开发的 Linux SDK，本文对 Linux SDK 中的常量和接口进行使用说明，该 SDK 只适用于容大 58mm、80mm 热敏打印系列，包括但不限于 RP58，RPP200 等。

二、 常量说明

Linux SDK 常量说明如下：

2.1 EALIGN

打印对齐方式:

E_ALIGN_LEFT	左对齐
E_ALIGN_CENTER	居中
E_ALIGN_RIGHT	右对齐

2.2 ECHARACTER

国际字符集:

E_CHARACTER_USA	美国
E_CHARACTER_FRANCE	法国
E_CHARACTER_GERMANY	德国
E_CHARACTER_BRITAIN	英国
E_CHARACTER_DENMARK_I	丹麦 I
E_CHARACTER_SWEDEN	瑞典
E_CHARACTER_ITALY	意大利
E_CHARACTER_SPAIN_I	西班牙 I
E_CHARACTER_JAPAN	日本
E_CHARACTER_NORWAY	挪威
E_CHARACTER_DENMARK_II	丹麦 II
E_CHARACTER_SPAIN_II	西班牙 II
E_CHARACTER_LATIN_AMERICA	拉丁美洲
E_CHARACTER_KOREA	韩国
E_CHARACTER_SLOVENIA	斯洛文尼亚
E_CHARACTER_CHINA	中国

2.3 EUNDERLINE

下划线:

E_UNDERLINE_CLOSE	解除下划线模式
E_UNDERLINE_I	设定下划线模式 (1 点粗)
E_UNDERLINE_II	设定下划线模式 (2 点粗)

2.4 ECHARACTERFORMAT

打印字符格式:

E_FONT_A	字符字形 A
E_FONT_B	字符字形 B

E_CHAR_BOLD	粗体模式
E_CHAR_TIMES_HIGH	倍高模式
E_CHAR_DOUBLE_WIDTH	倍宽模式
E_CHAR_UNDERLINE	下划线模式

2.5 ECODEPAGE

字符代码表:

E_CODE_PAGE_CP437	美国(欧洲标准)
E_CODE_PAGE_KATAKANA	片假名
E_CODE_PAGE_CP850	多语言
E_CODE_PAGE_CP860	葡萄牙
E_CODE_PAGE_CP863	加拿大-法语
E_CODE_PAGE_CP865	北欧
E_CODE_PAGE_WCP1252	拉丁语 I
E_CODE_PAGE_WCP1253	希腊
E_CODE_PAGE_CP852	拉丁语 II
E_CODE_PAGE_CP858	多种语言拉丁语

2.6 ECHARFONT

字符字形:

E_CHAR_FONT_A	字形 A
E_CHAR_FONT_B	字形 B

2.7 ECHARHIGH

字符高度:

E_CHAR_HIGH_1	普通
E_CHAR_HIGH_2	倍高
E_CHAR_HIGH_3	高度 3
E_CHAR_HIGH_4	高度 4
E_CHAR_HIGH_5	高度 5
E_CHAR_HIGH_6	高度 6
E_CHAR_HIGH_7	高度 7
E_CHAR_HIGH_8	高度 8

2.8 ECHARWIDE

字符宽度:

E_CHAR_WIDE_1	普通
E_CHAR_WIDE_2	倍宽
E_CHAR_WIDE_3	宽度 3
E_CHAR_WIDE_4	宽度 4
E_CHAR_WIDE_5	宽度 5
E_CHAR_WIDE_6	宽度 6
E_CHAR_WIDE_7	宽度 7

E_CHAR_WIDE_8	宽度 8
---------------	------

2.9 EHRIPRINTPOSITION

条码 HRI 字符打印位置:

E_HRI_PRINT_COLSE	不打印
E_HRI_PRINT_UPPER	上方
E_HRI_PRINT_BELOW	下方
E_HRI_PRINT_UPPER_AND_BELOW	上方及下方

2.10 EBARTYPE

条形码系统:

E_BAR_TYPE_UPC_A	UPC-A
E_BAR_TYPE_UPC_E	UPC-E
E_BAR_TYPE_JAN13	JAN13
E_BAR_TYPE_JAN8	JAN 8
E_BAR_TYPE_CODE39	CODE39
E_BAR_TYPE_ITF	ITF
E_BAR_TYPE_CODABAR	CODABAR
E_BAR_TYPE_CODE93	CODE93
E_BAR_TYPE_CODE128	CODE128

2.11 E2DBARSIZE

二维码大小:

E_BAR_SIZE_AUTO	自动调整大小
E_BAR_SIZE_1	尺寸 1
E_BAR_SIZE_2	尺寸 2
E_BAR_SIZE_3	尺寸 3
E_BAR_SIZE_4	尺寸 4
E_BAR_SIZE_5	尺寸 5
E_BAR_SIZE_6	尺寸 6
E_BAR_SIZE_7	尺寸 7
E_BAR_SIZE_8	尺寸 8
E_BAR_SIZE_9	尺寸 9
E_BAR_SIZE_10	尺寸 10

2.12 E2DBARCHECKLEVEL

二维码 EC 水平:

E_2DBAR_Check_Level_L	L
E_2DBAR_Check_Level_M	M
E_2DBAR_Check_Level_Q	Q
E_2DBAR_Check_Level_H	H

2.13 E2DBARCOMPONENT

二维码组件类型:

E_BAR_Component_1	组件 1
E_BAR_Component_2	组件 2
E_BAR_Component_3	组件 3
E_BAR_Component_4	组件 4
E_BAR_Component_5	组件 5
E_BAR_Component_6	组件 6
E_BAR_Component_7	组件 7
E_BAR_Component_8	组件 8

2.14 ECUTTINGMODE

切刀模式:

E_CUTTING	部分切纸
E_FEED_CUTTING	进纸+部分切纸

2.15 ECHINESEFORMAT

选择中文代码格式:

E_CHINESE_FORMAT_GBK	GBK 编码
E_CHINESE_FORMAT_UTF_8	UTF-8 编码
E_CHINESE_FORMAT_BIG5	BIG5 繁体编码

2.16 EPANELBUTTONS

激活/禁止面板按键:

E_PANEL_BUTTONS_ACTIVATION	激活
E_PANEL_BUTTONS_PROHIBIT	禁止

2.17 EPRINTERINFORMATION

打印机信息:

E_PRINTER_INFORMATION_ID_MODEL	打印机 ID 模型
E_PRINTER_INFORMATION_ID_NUMBER	ID 型号
E_PRINTER_INFORMATION_HARDWARE_VERSION	硬件版本
E_PRINTER_INFORMATION_MANUFACTURER	厂商
E_PRINTER_INFORMATION_PRINTER_NAME	打印机名称
E_PRINTER_INFORMATION_COM_NAME	串口名称
E_PRINTER_INFORMATION_CHARACTER	多字节字符

2.18 ECUTTERBOXPIN

钱箱引脚:

E_CUTTER_BOX_PIN2	引脚 2
E_CUTTER_BOX_PIN5	引脚 5

2.19 EPRINTBITMAP

位图打印模式:

E_PRINT_BITMAP_COMMON_MODE	普通
E_PRINT_BITMAP_DOUBLE_WIDTH	倍宽
E_PRINT_BITMAP_TIMES_HIGHER	倍高
E_PRINT_BITMAP_FOURFOLD	四倍大小

2.20 EPRINTDIRECTION

在页模式下选择打印方向:

E_PRINT_DIRECTION_LEFT_TO_RIGHT	自左向右
E_PRINT_DIRECTION_BOTTOM_TO_TOP	自下向上
E_PRINT_DIRECTION_RIGHT_TO_LEFT	自右向左
E_PRINT_DIRECTION_TOP_TO_BOTTOM	自上向下

2.21 ETESTPRINT

测试打印模式选择:

E_TEST_PRINT_DUMP	十六进制 dump
E_TEST_PRINT_PRINTER_STATE	打印机状态打印
E_TEST_PRINT_ROLL_OF_PAPER	卷纸模式打印

三、 接口说明

3.1 print_text(char * str)

接口作用: 将要打印的字符串 str 发送到打印缓冲区;

3.2 set_config_state(p_config_state pconfig)

接口作用: 配置端口信息;p_config_state 为结构体指针,其结构体如下:

typedef struct

```
{
    E_CONFIG_STATE eState;      ----端口种类: 串口, 并口, 网口, USB, 打印驱动
    char name[MAX_PATH];       ----端口名称
    union
    {
        p_enet_info net_info;   ----网口信息
        int baudrate;           ----波特率
    }context;
}config_state,*p_config_state;
```

3.3 LF()

接口作用: 将打印缓冲区中的数据打印出来并换行;

3.4 CR()

接口作用: 将打印缓冲区中的数据打印出来并回车;

3.5 HT()

接口作用: 移动打印位置到下一个水平定位点的位置;

3.6 set_feed_line(unsigned int line)

接口作用: 打印输出打印缓冲区中的数据,并进纸 line 行($0 < \text{line} < 256$);

3.7 set_feed_points(unsigned int points)

接口作用: 打印输出打印缓冲区中的数据,并进纸 $\text{points} \times 0.125$ 毫米($0 < \text{points} < 256$);

3.8 set_level_location(unsigned int loation)

接口作用: 设置 loation 个水平定位点($0 < \text{loation} < 256$);

3.9 set_printer_status(bool bset)

接口作用: 设置打印机激活/禁止;

3.10 self_test()

接口作用: 打印自测页;

3.11 set_line_spacing(unsigned int spacing)

接口作用: 设置行间距为 $\text{spacing} \times 0.125$ 毫米($0 < \text{spacing} < 255$);

3.12 set_blank_amount(unsigned int amount)

接口作用: 设定左侧空白量 $\text{amount} \times 0.125$ 毫米($0 < \text{amount} < 65535$);

3.13 set_print_position(unsigned int position)

接口作用: 以当前位置为基点,使用水平或垂直运动 $\text{position} \times 0.125$ 毫米($0 < \text{position} < 65535$),设置为打印起始位置;

3.14 set_print_area(unsigned int area)

接口作用: 设置打印区域宽度为 $\text{area} \times 0.125$ 毫米($0 < \text{area} < 65535$);

3.15 set_align_mode(EALIGN align)

接口作用: 设置打印区域内数据对齐方式;

3.16 set_absolute_print_position(unsigned int position)

接口作用: 设定从一行的开始到将要打印字符的位置之间的距离 $\text{position} \times 0.125$ 毫米($0 < \text{position} < 65535$);

3.17 default_line_spacing()

接口作用: 选择行间距为 3.75 毫米;

3.18 set_character_format(unsigned int mode)

接口作用: 选择打印模式,mode 值是根据 ECHARACTERFORMAT 枚举得来;

3.19 set_inverse_mode(bool bset)

接口作用: 设定/解除反白打印模式;

3.20 set_rotate_mode(bool bset)

接口作用: 设置/解除顺时针 90° 旋转;

3.21 select_chinese_mode(bool bset)

接口作用: 设置/解除中文模式;

3.22 set_overlap(bool bset)

接口作用: 设置/解除重叠打印;

3.23 set_bold(bool bset)

接口作用: 设置/解除字体加粗;

3.24 select_user_character(bool bset)

接口作用: 设置/解除用户自定义字符集;

3.25 set_resupinate_print(bool bset)

接口作用: 设置/解除颠倒打印模式;

3.26 set_charact(ECHARACTER character)

接口作用: 选择国际字符集;

3.27 set_under_line(EUNDERLINE underline)

接口作用: 设置/解除下划线;

3.28 set_code_page(ECODEPAGE codepage)

接口作用: 选择字符代码表;

3.29 set_font(ECHARFONT font)

接口作用: 选择字符字形;

3.30 set_char_size(p_char_size pcharsize)

接口作用: 设定字符大小; p_char_size 为结构体指针,其结构体如下:

```
typedef struct _t_char_size
{
    ECHARHIGH high;    ----字符高度
    ECHARWIDE wide;    ----字符宽度
}char_size,*p_char_size;
```

3.31 set_right_char_spacing(unsigned int spacing)

接口作用: 设置右侧字符间距为 spacing×0.125 毫米(0 < spacing< 256);

3.32 cancel_user_char(unsigned int cancel)

接口作用: 取消用户自定义字符;cancel 为字符编码,并且 $32 \leq \text{cancel} \leq 126$;

3.33 set_chinese_spacing(unsigned int left,unsigned int right)

接口作用: 设置全角汉字字间距, 分别设置左侧和右侧汉字字符间距为 $\text{left} \times 0.125$ 毫米和 $\text{right} \times 0.125$ 毫米;

3.34 hri_print_position(EHRIPRINTPOSITION eposition)

接口作用: 选择条码 HRI 字符的打印位置;

3.35 set_bar_width(unsigned int wide)

接口作用: 设置条码宽度($2 \leq \text{wide} \leq 6$);

3.36 set_hri_font(ECHARFONT font)

接口作用: 设置 HRI 字符字形;

3.37 set_barcode_height(unsigned int high)

接口作用: 设置条码高度($1 \leq \text{high} \leq 255$);

3.38 set_bar_left_spacing(unsigned int spacing)

接口作用: 设置条码打印左边间距($1 \leq \text{spacing} \leq 255$);

3.39 print_bar(p_bar_print pbarprint)

接口作用: 打印条码; p_bar_print 为结构体指针,其结构体如下:

```
typedef struct _t_bar_print
{
    EBARTYPE type;    ----条码类型
    char *data;       ----条码数据
}bar_print,*p_bar_print;
```

其中条码数据的长度根据条码类型不同而不同:

条码类型	数据长度
UPC-A	11 位数字字符
UPC-E	11 位数字字符
JAN13	12 位字符
JAN 8	7 位字符
CODE39	1~30 位字符
TIF	2~30 位偶数位字符
CODEBAR	1~30 位字符
CODE93	1~30 位字符
CODE128	1~30 位字符

3.40 print_2dbar(p_t2dbar_print pt2dbar)

接口作用: 打印二维码; p_t2dbar_print 为结构体指针,其结构体如下:

```
typedef struct _t_2dbar_print
{
```

```
E2DBARSIZE size;    ----二维码大小
E2DBARCHECKLEVEL level;  ----二维码 EC 水平
E2DBARCOMPONENT component;  ----二维码组件
char *data;    ----二维码数据
}t2dbar_print,*p_t2dbar_print;
```

3.41 select_cutting_mode(p_cutting_mode pcutter)

接口作用: 切刀模式选择;p_cutting_mode 为结构体指针,其结构体如下:

```
typedef struct _t_cutting_mode
{
    ECUTTINGMODE mode;  ----切刀模式
    unsigned int line;  ----进纸行数,范围 0~255 间
}cutting_mode,*p_cutting_mode;
```

3.42 buzzer_set(p_buzzer pbuzzerset)

接口作用: 蜂鸣设置; p_buzzer 为结构体指针,其结构体如下:

```
typedef struct _t_buzzer_set
{
    unsigned int times;  ----蜂鸣次数,范围 1~9
    unsigned int time;  ----蜂鸣时间,范围 1~9
}buzzer,*p_buzzer;
```

3.43 set_chinese_format(ECHINESEFORMAT format)

接口作用: 选择中文代码格式;

3.44 set_panel_button(EPANELBUTTONS set)

接口作用: 激活/禁止面板按键;

3.45 full_cut()

接口作用: 部分切纸;

3.46 half_cut()

接口作用: 部分切纸;

3.47 printer_state(unsigned char *receive)

接口作用: 通过 receive 的值来判断钱箱是否打开;

3.48 paper_state(unsigned char *receive)

接口作用: 通过 receive 的值来判断打印纸是否用完;

3.49 off_line_state(unsigned char *receive)

接口作用: 通过 receive 的值来获取脱机状态信息;

3.50 error_state(unsigned char *receive)

接口作用: 通过 `receive` 的值来获取错误状态信息;

3.51 `print_paper_state(unsigned char *receive)`

接口作用: 通过 `receive` 的值来判断打印纸是否用完;当检测打印纸用完,打印机进入脱机状态;

3.52 `get_printer_information(p_printer_information pinfo)`

接口作用: 获取打印机信息; `p_printer_information` 为结构体指针,其结构体如下:

```
typedef struct _t_printer_information
{
    EPRINTERINFORMATION information;    ----打印机信息类型
    unsigned char receive[PRINTER_INFO_LEN];    ----存放获取到的打印机信息
}printer_information,*p_printer_information;
```

3.53 `error_recovery()`

接口作用: 从错误中恢复并从错误出现的行开始重新开始打印;

3.54 `clear_buffer()`

接口作用: 在清除接收和打印缓冲区后从错误恢复;

3.55 `printer_initialization()`

接口作用: 清除打印缓冲区中的数据,复位打印机模式到电源打开时打印机的有效模式;

3.56 `send_pulse(p_pulse_level_set plevelset)`

接口作用: 设置脉冲电平时间并发生脉冲到指定的引脚; `p_pulse_level_set` 为结构体指针,其结构体如下:

```
typedef struct _t_pulse_level_set
{
    ECUTTERBOXPIN pin;    ----钱箱引脚
    unsigned int time;    ----脉冲电平时间
}pulse_level_set,*p_pulse_level_set;
```

3.57 `send_pulse_time(p_pulse_time_set ptimeset)`

接口作用: 设置开关机时间并发生脉冲到指定的引脚; `p_pulse_time_set` 为结构体指针,其结构体如下:

```
typedef struct _t_pulse_time_set
{
    ECUTTERBOXPIN pin;    ----钱箱引脚
    unsigned int boottime;    ----开机时间
    unsigned int offtime;    ----关机时间
}pulse_time_set,*p_pulse_time_set;
```

3.58 `page_mode()`

接口作用: 标准模式下,将设置改为页模式;

3.59 standard_mode()

接口作用: 页模式下,将设置改为标准模式;

3.60 page_mode_print()

接口作用: 页模式下,在打印区域中集中打印缓冲区中全部数据;

3.61 print_and_standard()

接口作用: 页模式下,将打印缓冲区中的数据全部打印出来,并返回标准模式;

3.62 print_area(p_page_print_area parea)

接口作用: 在页模式下设置打印区域;

3.63 absolute_vertical_position(unsigned int position)

接口作用: 页模式下设置绝对垂直打印位置($0 < \text{position} < 65535$);

3.64 relative_vertical_position(unsigned int position)

接口作用: 页模式下设置相对垂直打印位置($0 < \text{position} < 65535$);

3.65 print_direction(EPRINTDIRECTION direction)

接口作用: 在页模式下选择打印方向;

3.66 fourfold_chinese(bool bset)

接口作用: 设置/解除四倍角中文打印;

3.67 test_print(ETESTPRINT print)

接口作用: 在指定打印纸上用指定模式执行测试打印;

3.68 print_raster_bmp(char * filename)

接口作用: 打印光栅位图,filename 是位图文件路径;

3.69 download_bitmap(char *bitmap_name[],int count)

接口作用: 下载 NV 位图数据到打印机中, bitmap_name 存放要下载的位图路径,count 为要下载的位图数量;

3.70 print_nv_bitmap(int index)

接口作用: 打印已下载的第 index 张 NV 位图。

四、 Linux SDK 使用步骤

在 Linux 中使用 SDK 具体步骤如下:

第一步 打开端口使用权限,具体指令如下:

COM: `sudo chmod a+rw /dev/ttyS0`

USB: `sudo chmod a+rw /dev/usb/lp0`

网口: 网口需要配置正确的 IP 地址

第二步 使用 SDK 接口编译成.c 文件,如 test.c;

第三步 在 32 位系统下使用指令 `gcc -o test test.c ./Linux58_80SDK.so`

在 64 位系统下使用指令 `gcc -o test test.c ./Linux58_80SDK_x64.so`

第四步 使用指令 `./test`

具体使用 SDK 接口,请参考 SDK Example。