

vLcds Uart & RS485 指令集

文档更新日期	更新内容
20170801	原始版本
20180401	添加编辑框键盘输入功能

目录

Vlcds 指令集.....	3
1.组态指令列表	3
2.基本指令列表	7
3.组态指令集详述	10
4.基本指令集详述	20
5.vLcds UART 接口屏命令包格式	26
6.vLcds RS485 接口屏命令包格式	27

VLCDS 指令集

vLcds 屏指令集分为组态指令集和基本指令集.组态指令面向控件操作,控件的参数预先在上位机软件 VisualLcdStudio 中进行配置,与图片一起下载到屏幕的内存中.基本指令是基本的显示屏显示操作,包括 xy 坐标,颜色,字体尺寸的操作等.

1.组态指令列表

功能	指令 cmd	指令参数 data	说明
显示页面	0x70	Page_Id	Page_Id 页面 Id 号(1 个字节).
读取页面 Id	0x71	无	读取当前页面 Id 号. 读取数据格式: 0x71 0xff Page_Id Statu 0xff 0xff Page_Id: 当前页面 Id(1 个字节). Status:读取是否成功(1 个字节). 0x6f:读取成功 0x65:读取失败 注: Page_Id 返回值为 0xff,表示当前没有显示页面.
更新文本控件	0x74	Control_Id +Page_Id +String	向文本控件写文本数据. Control_Id:控件 Id(1 个字节). Page_Id:页面 Id(1 个字节). String:文本数据(最长 58 个字节).
更新数字控件	0x6E	Control_Id +Page_Id +Number	向数字控件写数字数据. Control_Id:控件 Id(1 个字节). Page_Id:页面 Id(1 个字节). Number:数字数据(2 个字节),高位在前.
按键控件数据上传	无	无	按下按键控件后,显示屏会自动上传按键信息 上传格式: 0x62 Control_Id Page_Id Status keytype keyvalue Control_Id:控件 Id(1 个字节). Page_Id:页面 Id(1 个字节). Status:按键状态(1 个字节). 0x44:按键按下 0x55:按键弹起 keytype:按键功能(1 个字节) 0x30:ASCII 码字符键. 0x31:清除全部文本字符功能. 0x32:删除 1 个文本字符功能. 0x33:增加一个空格字符.

			<p>0x34:确认功能键.</p> <p>0x35:切换页面功能.</p> <p>0x36:上传按键 Id 功能.</p> <p>Keyvalue: 按键值(1 个字节).</p>
更新编辑框控件	0x65	Control_Id +Page_Id +String	<p>向编辑框控件写文本数据.</p> <p>Control_Id:控件 Id(1 个字节).</p> <p>Page_Id:页面 Id(1 个字节).</p> <p>String:文本数据(最长 58 个字节).</p>
读取编辑框控件文本数据	0x75	Control_Id +Page_Id	<p>读取编辑框控件文本数据.</p> <p>Control_Id:控件 Id(1 个字节).</p> <p>Page_Id:页面 Id(1 个字节).</p> <p>读取数据格式:</p> <p>0x75 Control_Id Page_Id Status String</p> <p>返回参数:</p> <p>Status:读取是否成功(1 个字节).</p> <p>0x6f:读取成功</p> <p>0x6e: 编辑框控件文本数据无效</p> <p>0x65:读取失败</p> <p>String:文本数据(最长 58 个字节).</p> <p>注: 编辑框控件与按键控件配合使用,在按下确认功能键后,才能读取文本数据.</p>
编辑框控件键盘数据上传	无	无	<p>编辑框控件键盘按下 Enter 确认按键,弹起后显示屏会自动上传按键信息</p> <p>上传格式:</p> <p>0x7b Control_Id Page_Id Status keytype keyvalue</p> <p>Control_Id:控件 Id(1 个字节).</p> <p>Page_Id:页面 Id(1 个字节).</p> <p>Status:按键状态(1 个字节).</p> <p>0x55:按键弹起</p> <p>keytype:按键功能(1 个字节)</p> <p>0x34:确认功能键.</p> <p>Keyvalue: 按键值(1 个字节).</p> <p>0xff:默认值</p>
读取编辑框控件键盘输入文本数据	0x7c	Control_Id +Page_Id	<p>读取编辑框控件键盘输入文本数据.</p> <p>Control_Id:控件 Id(1 个字节).</p> <p>Page_Id:页面 Id(1 个字节).</p> <p>读取数据格式:</p> <p>0x7c Control_Id Page_Id Status String</p> <p>返回参数:</p> <p>Status:读取是否成功(1 个字节).</p> <p>0x6f:读取成功</p> <p>0x6e: 编辑框控件文本数据无效</p> <p>0x65:读取失败</p> <p>String:文本数据(最长 58 个字节).</p>

			注: 编辑框控件设为 keyboard 功能后使用,在按下键盘的确认功能键后,才能读取文本数据.
更新进度条控件数据	0x6F	Control_Id +Page_Id +ProgressValue	向进度条控件写数值. Control_Id:控件 Id(1 个字节). Page_Id:页面 Id(1 个字节). ProgressValue:进度条数值(1 个字节).有效范围 (0~100).
更新复选框控件状态	0x63	Control_Id +Page_Id +CheckBoxStatu	向复选框控件写数据. Control_Id:控件 Id(1 个字节). Page_Id:页面 Id(1 个字节). CheckBoxStatu: 复选框状态设置(1 个字节), 0x55:不选择状态 0x53:选择状态.
复选框控件数据上传	无	无	点击复选框控件后,显示屏会自动上传复选框控件状态 上传格式: 0x60 Control_Id Page_Id Status keytype keyvalue Control_Id:控件 Id(1 个字节). Page_Id:页面 Id(1 个字节). Status: 固定值 0x6f (1 个字节). key type: 固定值 0xff(1 个字节) keyvalue: 复选框状态(1 个字节) 0x55:不选择状态 0x53:选择状态
读取复选框控件状态	0x64	Control_Id +Page_Id	读取选框控件状态. Control_Id:控件 Id(1 个字节). Page_Id:页面 Id(1 个字节). 读取数据格式: 0x64 Control_Id Page_Id Status keytype keyvalue 返回参数: Status:读取是否成功 (1 个字节) 0x6f: 读取成功 0x65: 读取失败 key type: 固定值 0xff(1 个字节) keyvalue: 复选框状态(1 个字节) 0x55 不选择状态 0x53 选择状态
更新指针控件数据	0x7A	Control_Id +Page_Id + CircleGaugeValue	向指针控件写数据. Control_Id:控件 Id(1 个字节). Page_Id:页面 Id(1 个字节). CircleGaugeValue: 指针弧度数据(2 个字节).
更新标尺控件数据	0x61	Control_Id +Page_Id + BarGaugeValue	向标尺控件写数据. Control_Id:控件 Id(1 个字节). Page_Id:页面 Id(1 个字节).

			BarGaugeValue: 标尺数据(2 个字节).有效范围(0~100).
更新水位计控件数据	0x77	Control_Id +Page_Id + WaterGaugeValue	向水位计控件写数据. Control_Id:控件 Id(1 个字节). Page_Id:页面 Id(1 个字节). WaterGaugeValue: 水位计数据(2 个字节).有效范围(0~100).
更新温度计控件数据	0x6D	Control_Id +Page_Id + TemperatureValue	向温度计控件写数据. Control_Id:控件 Id(1 个字节). Page_Id:页面 Id(1 个字节). TemperatureValue: 温度计数据(2 个字节).有效范围(0~120).
更新电池控件数据	0x79	Control_Id +Page_Id + BatteryValue	向电池控件写数据. Control_Id:控件 Id(1 个字节). Page_Id:页面 Id(1 个字节). BatteryValue: 电池容量数据(2 个字节).有效范围(0~100).
更新曲线波形控件数据	0x66	Control_Id +Page_Id + Channel_No +WaveFormValue	向曲线波形控件写一个数据点, 并刷新显示. Control_Id:控件 Id(1 个字节). Page_Id:页面 Id(1 个字节). Channel_No:曲线通道号(1 个字节). 0x01:曲线 1 更新数据 0x02:曲线 2 更新数据 WaveFormValue: 曲线波形数据(1 个字节).有效范围(0~250).
清空曲线波形控件数据	0x76	Control_Id +Page_Id	清空曲线波形控件数据和清显示. Control_Id:控件 Id(1 个字节). Page_Id:页面 Id(1 个字节).
输入曲线波形控件数据点	0x6A	Control_Id +Page_Id + Channel_No +WaveFormValue	输入曲线波形控件一个数据点, 但不刷新曲线 Control_Id:控件 Id(1 个字节). Page_Id:页面 Id(1 个字节). Channel_No:曲线通道号(1 个字节). 0x01:曲线 1 输入数据 0x02:曲线 2 输入数据 WaveFormValue: 曲线波形数据(1 个字节).有效范围(0~250).
刷新曲线波形控件数据	0x6B	Control_Id +Page_Id + Channel_No	从新刷新一遍曲线显示 Control_Id:控件 Id(1 个字节). Page_Id:页面 Id(1 个字节). Channel_No:曲线通道号(1 个字节). 0x01:刷新曲线 1 0x02:刷新曲线 2 0x03: 曲线 1 和 2 同时刷新
更新滑块控件	0x5F	Control_Id	向滑块控件写数据

数据		+Page_Id + SliderValue	Control_Id:控件 Id(1 个字节). Page_Id:页面 Id(1 个字节). SliderValue: 滑动条数据(1 个字节).有效范围 (0~100).
读取滑块控件数据	0x68	Control_Id +Page_Id	读取滑块控件当前滑动条数据. Control_Id:控件 Id(1 个字节). Page_Id:页面 Id(1 个字节). 读取数据格式: 0x68 Control_Id Page_Id Status keytype keyvalue 返回参数: Status: 读取是否成功(1 个字节). 0x6f:读取成功 0x65:读取失败 keytype: 固定值 0xff(1 个字节). keyvalue: 当前滑动条数据(1 个字节).有效范围 (0~100).
滑块控件数据上传	无	无	在拖动滑块控件后, 松开滑块弹起,显示屏会自动上传滑块控件的位置数据 上传格式: 0x67 Control_Id Page_Id Status keytype keyvalue Control_Id:控件 Id(1 个字节). Page_Id:页面 Id(1 个字节). Status: 固定值 0x55(1 个字节). key type: 固定值 0xff(1 个字节) keyvalue: 位置数据(1 个字节),取值范围 0~100.

2.基本指令列表

功能	指令 cmd	指令参数 data	说明
连接	0x48	无	显示屏收到连接命令后, 向控制端返回数据, 说明在线状态.
显示屏复位	0x4A	0x52+0x65+0x73 +0x65+0x74	显示屏复位, 清内部数据和显示.
清全屏	0x43	BackColor	指定颜色清屏幕 BackColor:RGB565 颜色值(2 个字节), 高位在前.
图片显示	0x49	X +Y + Image_No	指定坐标显示图片 X:X 轴坐标(2 个字节), 高位在前. Y:Y 轴坐标(2 个字节), 高位在前. Image_No:图片编号(1 个字节).

图片剪切显示	0x4F	Image_X + Image_Y +Image_W +Image_H + Image_No	把全屏图片的指定区域剪切显示 Image_X:被剪切图片起点 X 坐标(2 个字节), 高位在前. Image_Y:被剪切图片起点 Y 坐标(2 个字节), 高位在前. Image_W:被剪切图片宽度(2 个字节), 高位在前. Image_H:被剪切图片高度(2 个字节), 高位在前. Image_No:图片编号(1 个字节).
文本显示	0x53	X +Y +DisplayType +FontSize + Image_No +BackColor +ForeColor +String	指定坐标显示文本 X:X 轴坐标(2 个字节), 高位在前. Y:Y 轴坐标(2 个字节), 高位在前. DisplayType: 显示类型(1 个字节). 0x00: Transparent(透明显示). 0x01: Color(带菜色背景显示) 0x02: CutImage(剪切图片背景显示). FontSize:文字尺寸编号(1 个字节). 0x10:高度 16 字体. 0x18:高度 24 字体. 0x20:高度 32 字体. 0x30:高度 48 字体. 0x40:高度 64 字体 Image_No: 图片编号(1 个字节). BackColor:背景颜色, RGB565 颜色值(2 个字节), 高位在前. ForeColor:文本颜色, RGB565 颜色值(2 个字节), 高位在前. String:字符串(最长 48 个字节), 高位在前.
消息提示显示	0x4D	FontSize +DelayTime +String	带窗体的消息显示 FontSize:消息文字尺寸编号(1 个字节). 0x18:高度 24 字体. 0x20:高度 32 字体. DelayTime:消息显示延迟时间,以秒为单位(1 个字节). String: 消息字符串(最长 58 个字节), 高位在前.
画矩形框	0x52	X +Y +Width +Height + ForeColor	指定位置画矩形框 X:X 轴坐标(2 个字节), 高位在前. Y:Y 轴坐标(2 个字节), 高位在前. Width: 矩形框宽度. Height: 矩形框高度. ForeColor: 矩形框颜色, RGB565 颜色值(2 个字节), 高位在前.
区域填充	0x46	X +Y +Width +Height	指定区域填充颜色 X:X 轴坐标(2 个字节), 高位在前. Y:Y 轴坐标(2 个字节), 高位在前.

		+ ForeColor	Width: 矩形宽度. Height: 矩形高度. ForeColor: 填充颜色, RGB565 颜色值(2 个字节), 高位在前.
画线	0x4C	X1+Y1 +X2+Y2 + ForeColor	指定位置画直线 X1:直线起始 X 坐标(2 个字节), 高位在前. Y1:直线起始 Y 坐标(2 个字节), 高位在前. X2:直线结束 X 坐标(2 个字节), 高位在前. Y2:直线结束 Y 坐标(2 个字节), 高位在前. ForeColor: 直线颜色, RGB565 颜色值(2 个字节), 高位在前.
背光亮度调节	0x42	LightValue	调节背光亮度 LightValue:范围 0~100(1 个字节). 0:关闭背光. 100:背光最亮. 注: 带触摸显示屏在关闭背光和打开触摸功能状况下, 点击触摸后背光会自动打开.
电阻触摸校准	0x50	无	电阻触摸校准开关 注: 电容触摸不需要校准
触摸测试	0x54	Enable	触摸测试开关 Enable: 测试开关(1 个字节). 0x00:关闭测试 0x01:打开测试
触摸设置	0x51	Enable	触摸使能开关 Enable: 使能开关(1 个字节). 0x00:关闭触摸功能 0x01:打开触摸功能 注: 显示屏上电默认打开触摸功能.

3.组态指令集详述

3.1 显示页面

指令格式: 0x70 Page_Id

返回数据: 0x70 status

参数说明:

Page_Id:要显示的页面 Id 号(1 个字节)

Status:命令操作结果(1 个字节).

0x6f:成功

0x65:失败

3.2 读取页面 Id

指令格式: 0x71

返回数据: 0x71 0xff Page_Id Status 0xff 0xff

参数说明:

Page_Id:当前页面 Id 号(1 个字节)

Status:命令操作结果(1 个字节).

0x6f:成功

0x65:失败

注: Page_Id 返回值为 0xff,表示当前没有显示页面.

3.3 更新文本控件

指令格式: 0x74 Control_Id Page_Id String

返回数据: 0x74 Status

参数说明:

Control_Id:文本控件 Id(1 个字节)

Page_Id:页面 Id 号(1 个字节)

String: String:文本数据(最长 58 个字节).

Status:命令操作结果(1 个字节).

0x6f:成功

0x65:失败

注: 文字背景(FillType)设为 Transparent 的文本不能被控制, 只有 Color 和 Image 类型的才能受控.

3.4 更新数字控件

指令格式:0x6E Control_Id Page_Id Number

返回数据: 0x6E Status

参数说明:

Control_Id:数字控件 Id(1 个字节)

Page_Id:页面 Id 号(1 个字节)

Number: 数字控件数据(2 个字节),高位在前.

Status:命令操作结果(1 个字节).

0x6f:成功

▲ Base	
Object	Lable
Object_Id	3
▲ ColorSet	
BackColor	<input type="checkbox"/> Transparent
ForeColor	<input checked="" type="checkbox"/> Black
▲ LableSet	
FontSize	24
Text	Lable
FillType	Transparent
Image	
▲ 位置	
X	83
Y	125
Width	53.3719521
Height	23.4609318

0x65:失败

注：数字控件显示的最大十进制值为 65535.

3.5 按键控件数据上传

在触摸屏按下按键控件后,显示屏会自动上传按键信息.

按键的用途(Usage)分为:

UploadID:上传按键 Id 号,功能码是 0x36.

ChangePage:切换页面,同时上传按键 Id 号.可以实现切换页面功能,功能码是 0x35.

VirtualKey:设置虚拟键值,同时上传按键 Id 号.对应按键功能有,

0x30:ASCII 码字符键.

0x31:清除全部文本字符功能.

0x32:删除 1 个文本字符功能.

0x33:增加一个空格字符.

0x34:确认功能键.

0x37:返回功能

0x38:正负符号输入

按键控件数据上传指令格式:无

返回数据: 0x62 Control_Id Page_Id Status keytype keyvalue

参数说明:

Control_Id: 按键控件 Id(1 个字节).

Page_Id:页面 Id(1 个字节).

Status:按键状态(1 个字节).

0x44:按键按下

0x55:按键弹起

keytype:按键功能(1 个字节)

0x30:ASCII 码字符键.(Char)

0x31:清除全部文本字符功能.(Clear)

0x32:删除 1 个文本字符功能.(Backspace)

0x33:增加一个空格字符.(Space)

0x34:确认功能键.(Enter)

0x35:切换页面功能.

0x36:上传按键 Id 功能.

0x37:返回功能

0x38:正负符号输入

Keyvalue: 按键值(1 个字节).

1. 按键功能为 0x30(Char), Keyvalue 值是 ASCII 码.
2. 按键功能为 0x31(Clear), Keyvalue 值是目标编辑框号码.(与按键功能 0x32,0x33,0x34,0x37,0x38 相同)
3. 按键功能为 0x35(ChangePage), Keyvalue 值是目标页 Id 号.

Base	
Object	Button
Object_Id	7
ButtonSet	
DispType	Color
FontSize	24
Text	Button
ForeImage	
BackImage	
Usage	UploadID
Target	
KeyType	Char
Char	
位置	
X	78
Y	79
Width	109
Height	37

3.6 更新编辑框控件

指令格式: 0x65 Control_Id Page_Id String

返回数据: 0x65 Status

参数说明:

Control_Id: 编辑框控件 Id(1 个字节).

Page_Id: 页面 Id(1 个字节).

String: 要写到编辑框控件的文本数据(最长 58 个字节).

Status: 命令操作结果(1 个字节).

0x6f: 成功

0x65: 失败

3.7 读取编辑框控件文本数据

指令格式: 0x75 Control_Id Page_Id

返回数据: 0x75 Control_Id Page_Id Status String

参数说明:

Control_Id: 编辑框控件 Id(1 个字节).

Page_Id: 页面 Id(1 个字节).

Status: 命令操作结果(1 个字节).

0x6f: 成功

0x6e: 编辑框控件文本数据无效.

0x65: 失败

String: 读取的文本数据(最长 58 个字节).

注:

编辑框控件需要与按键控件配合使用,在按下确认功能键后,才能读取文本数据.

Status 返回值为 0x6e,说明编辑框控件文本数据无效.

3.8 编辑框控件键盘数据上传

编辑框控件键盘按下 Enter 确认按键,弹起后显示屏会自动上传按键信息.

编辑框控件键盘数据上传指令格式: 无

返回数据: 0x7b Control_Id Page_Id Status keytype keyvalue

参数说明:

Control_Id: 按键控件 Id(1 个字节).

Page_Id: 页面 Id(1 个字节).

Status: 按键状态(1 个字节).

0x55: 按键弹起

keytype: 按键功能(1 个字节)

0x34: 确认功能键.

Keyvalue: 按键值(1 个字节).

默认值为 0xff

3.9 读取编辑框控件键盘输入文本数据

指令格式: 0x7c Control_Id Page_Id

返回数据: 0x7c Control_Id Page_Id Status String

参数说明:

Control_Id: 编辑框控件 Id(1 个字节).

Page_Id: 页面 Id(1 个字节).

Status: 命令操作结果(1 个字节).

0x6f: 成功

0x6e: 编辑框控件文本数据无效.

0x65: 失败

String: 读取的文本数据(最长 58 个字节).

注:

编辑框控件设为 keyboard 功能后使用,在按下键盘的确认功能键(Enter)后,才能读取文本数据..

Status 返回值为 0x6e,说明编辑框控件文本数据无效.

3.10 更新进度条控件数据

指令格式: 0x6F Control_Id Page_Id ProgressValue

返回数据: 0x6F Status

参数说明:

Control_Id: 进度条控件 Id(1 个字节).

Page_Id: 页面 Id(1 个字节).

ProgressValue: 进度条控件数据(1 个字节).

Status: 命令操作结果(1 个字节).

0x6f: 成功

0x65: 失败

注: ProgressValue 值的有效范围(0~100).

3.11 更新复选框控件状态

指令格式: 0x63 Control_Id Page_Id CheckBoxStatu

返回数据: 0x63 Status

参数说明:

Control_Id: 复选框控件 Id(1 个字节).

Page_Id: 页面 Id(1 个字节).

CheckBoxStatu: 复选框控件状态(1 个字节).

0x55: 不选择状态

0x53: 选择状态.

Status: 命令操作结果(1 个字节).

0x6f: 成功

0x65: 失败

3.12 复选框控件数据上传

在触摸屏按下复选框控件后,显示屏会自动上传复选框控件状态

指令格式:无

返回数据: 0x60 Control_Id Page_Id Status keytype keyvalue

参数说明:

Control_Id: 复选框控件 Id(1 个字节).

Page_Id:页面 Id(1 个字节).

Status: 固定值 0x6f (1 个字节).

key type: 固定值 0xff(1 个字节)

keyvalue: 复选框状态(1 个字节)

0x55:不选择状态

0x53:选择状态

3.13 读取复选框控件状态

指令格式: 0x64 Control_Id Page_Id

返回数据: 0x64 Control_Id Page_Id Status keytype keyvalue

参数说明:

Control_Id: 复选框控件 Id(1 个字节).

Page_Id:页面 Id(1 个字节).

Status:读取是否成功 (1 个字节)

0x6f: 读取成功

0x65: 读取失败

key type: 固定值 0xff(1 个字节)

keyvalue: 复选框状态(1 个字节).

0x55:不选择状态

0x53:选择状态

3.14 更新指针控件数据

指令格式: 0x7A Control_Id Page_Id CircleGaugeValue

返回数据: 0x7A Status

参数说明:

Control_Id: 指针控件 Id(1 个字节).

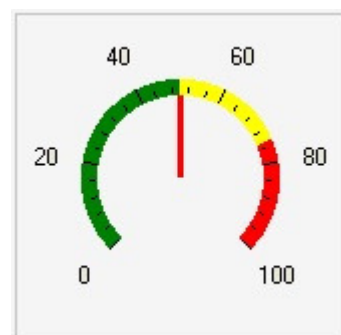
Page_Id:页面 Id(1 个字节).

CircleGaugeValue: 指针弧度数据(2 个字节).

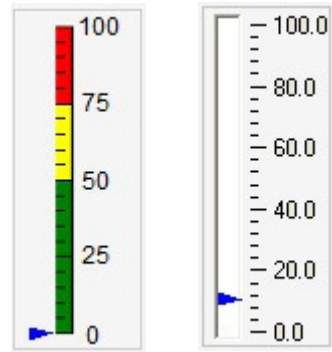
Status: 命令操作结果(1 个字节).

0x6f:成功

0x65:失败



注: 指针控件指针弧度的默认值为 0, 可通过修改 Radian 参数值(使用 VisualLcdStudio)来修改初始位置.



3.15 更新标尺控件数据

指令格式: 0x61 Control_Id Page_Id BarGaugeValue

返回数据: 0x61 Status

参数说明:

Control_Id: 标尺控件 Id(1 个字节).

Page_Id: 页面 Id(1 个字节).

BarGaugeValue: 标尺数据(2 个字节). 有效范围(0~100).

Status: 命令操作结果(1 个字节).

0x6f: 成功

0x65: 失败

注: 标尺控件指针位置的默认值为 0, 可通过修改 Location 参数值(使用 VisualLcdStudio)来修改初始位置.

3.16 更新水位计控件数据

指令格式: 0x77 Control_Id Page_Id WaterGaugeValue

返回数据: 0x77 Status

参数说明:

Control_Id: 水位计控件 Id(1 个字节).

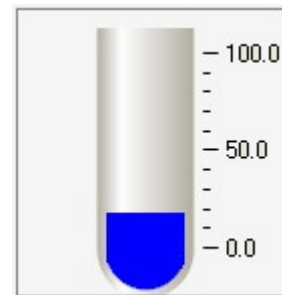
Page_Id: 页面 Id(1 个字节).

WaterGaugeValue: 水位计数据(2 个字节). 有效范围(0~100).

Status: 命令操作结果(1 个字节).

0x6f: 成功

0x65: 失败



注: 水位计控件水位位置的默认值为 0, 可通过修改 Level 参数值(使用 VisualLcdStudio)来修改初始位置.

3.17 更新温度计控件数据

指令格式: 0x6D Control_Id Page_Id TemperatureValue

返回数据: 0x6D Status

参数说明:

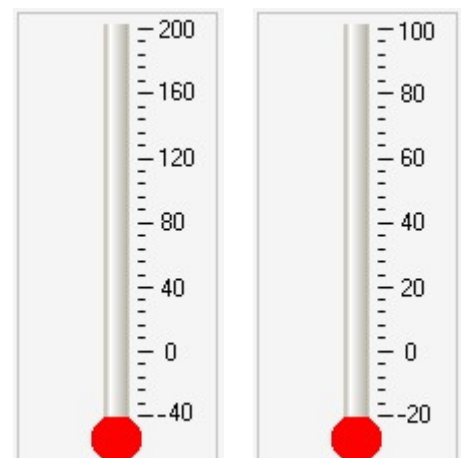
Control_Id: 温度计控件 Id(1 个字节).

Page_Id: 页面 Id(1 个字节).

TemperatureValue: 温度计数据(2 个字节). 有效范围(0~120).

Status: 命令操作结果(1 个字节).

0x6f: 成功



0x65:失败

注:

1. 温度计控件温度位置的默认值为 0,可通过修改 Value 参数值(使用 VisualLcdStudio)来修改初始位置.
2. 温度计数据有效范围(0~120),数值 0 对应温度-20 度或-40 度, 数值 120 对应温度 100 度或 200 度.用户可通过修改刻度来修改所指示的温度范围.

3.18 更新电池控件数据

指令格式: 0x79 Control_Id Page_Id BatteryValue

返回数据: 0x79 Status

参数说明:

Control_Id: 电池控件 Id(1 个字节).

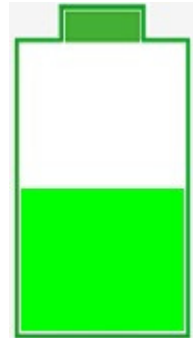
Page_Id:页面 Id(1 个字节).

BatteryValue: 电池容量数据(2 个字节).有效范围(0~100).

Status: 命令操作结果(1 个字节).

0x6f:成功

0x65:失败



注: 电池控件电池容量位置的默认值为 0,可通过修改 Value 参数值(使用 VisualLcdStudio)来修改初始位置.

3.19 更新曲线波形控件数据

向指定曲线写一个数据点, 并刷新显示.

指令格式: 0x66 Control_Id Page_Id Channel_No WaveFormValue

返回数据: 0x66 Status

参数说明:

Control_Id: 曲线波形控件 Id(1 个字节).

Page_Id:页面 Id(1 个字节).

Channel_No: 曲线通道号(1 个字节).

0x01:曲线 1

0x02:曲线 2

WaveFormValue: 曲线波形数据(1 个字节).有效范围(0~255).

Status: 命令操作结果(1 个字节).

0x6f:成功

0x65:失败

注:

1. 曲线波形数据只支持 8 位数据,最小 0,最大 255.

2. 每个页面(Page)只能支持一个曲线波形控件,每个曲线波形控件最多只能支持 2 个曲线通道.
3. 曲线波形控件的总宽度不能超过 400 点,总高度不能超过 255 点.

3.20 清空曲线波形控件数据

清空曲线波形控件数据和清显示.

指令格式: 0x76 Control_Id Page_Id

返回数据: 0x76 Status

参数说明:

Control_Id: 曲线波形控件 Id(1 个字节).

Page_Id: 页面 Id(1 个字节).

Status: 命令操作结果(1 个字节).

0x6f: 成功

0x65: 失败

3.21 输入曲线波形控件数据点

输入指定通道曲线的一个数据点, 但不刷新曲线

指令格式: 0x6A Control_Id Page_Id Channel_No WaveFormValue

返回数据: 0x6A Status

参数说明:

Control_Id: 曲线波形控件 Id(1 个字节).

Page_Id: 页面 Id(1 个字节).

Channel_No: 曲线通道号(1 个字节).

0x01: 曲线 1

0x02: 曲线 2

WaveFormValue: 曲线波形数据(1 个字节).有效范围(0~255).

Status: 命令操作结果(1 个字节).

0x6f: 成功

0x65: 失败

3.22 刷新曲线波形控件数据

从新刷新一遍曲线显示,可与命令 0x6A(输入曲线波形控件数据点)配合使用

指令格式: 0x6B Control_Id Page_Id Channel_No

返回数据: 0x6B Status

参数说明:

Control_Id: 曲线波形控件 Id(1 个字节).

Page_Id: 页面 Id(1 个字节).

Channel_No: 曲线通道号(1 个字节).

0x01:刷新曲线 1

0x02:刷新曲线 2

0x03: 曲线 1 和 2 同时刷新

Status: 命令操作结果(1 个字节).

0x6f:成功

0x65:失败

3.23 更新滑块控件数据

指令格式: 0x5F Control_Id Page_Id SliderValue

返回数据: 0x5F Status

参数说明:

Control_Id:滑块控件 Id(1 个字节).

Page_Id:页面 Id(1 个字节).

SliderValue: 滑动条数据(1 个字节).有效范围(0~100).

Status: 命令操作结果(1 个字节).

0x6f:成功

0x65:失败

3.24 读取滑块控件数据

指令格式: 0x68 Control_Id Page_Id

返回数据: 0x68 Control_Id Page_Id Status keytype keyvalue

参数说明:

Control_Id: 滑块控件 Id(1 个字节).

Page_Id:页面 Id(1 个字节).

Status: 读取是否成功(1 个字节).

0x6f:读取成功

0x65:读取失败

keytype: 固定值 0xff(1 个字节).

keyvalue: 当前滑动条数据(1 个字节).有效范围(0~100).

3.25 滑块控件数据上传

在拖动滑块控件后，再松开滑块弹起,显示屏会自动上传滑块控件的位置数据

指令格式:无

返回数据: 0x67 Control_Id Page_Id Status keytype keyvalue

参数说明:

Control_Id: 滑块控件 Id(1 个字节).

Page_Id: 页面 Id(1 个字节).

Status: 固定值 0x55(1 个字节).

key type: 固定值 0xff(1 个字节)

keyvalue: 位置数据(1 个字节),取值范围 0~100.

4.基本指令集详述

4.1 连接

显示屏收到连接命令后，向控制端返回数据，说明在线状态.

指令格式: 0x48

返回数据: 0x48 Status

参数说明:

Status: 操作是否成功(1 个字节).

0x6f:成功

0x65:失败

4.2 显示屏复位

显示屏复位，清内部数据和清显示.

指令格式: 0x4A 0x52 0x65 0x73 0x65 0x74

返回数据: 0x4A Status

参数说明:

Status: 操作是否成功(1 个字节).

0x6f:成功

0x65:失败

4.3 清全屏

用指定颜色清屏幕

指令格式: 0x43 BackColor

返回数据: 0x43 Status

参数说明:

BackColor: 指定的 RGB565 颜色值(2 个字节)，高位在前.

Status: 操作是否成功(1 个字节).

0x6f:成功

0x65:失败

4.4 图片显示

指定坐标显示图片

指令格式: 0x49 X Y Image_No

返回数据: 0x49 Status

参数说明:

X:X 轴坐标(2 个字节), 高位在前.

Y:Y 轴坐标(2 个字节), 高位在前.

Image_No:图片编号(1 个字节).

Status: 操作是否成功(1 个字节).

0x6f:成功

0x65:失败

4.5 图片剪切显示

把全屏图片的指定区域剪切显示

指令格式: 0x4F Image_X Image_Y Image_W Image_H Image_No

返回数据: 0x4F Status

参数说明:

Image_X:被剪切图片起点 X 坐标(2 个字节), 高位在前.

Image_Y:被剪切图片起点 Y 坐标(2 个字节), 高位在前.

Image_W:被剪切图片宽度(2 个字节), 高位在前.

Image_H:被剪切图片高度(2 个字节), 高位在前.

Image_No:图片编号(1 个字节).

Status: 操作是否成功(1 个字节).

0x6f:成功

0x65:失败

注:被剪切图片必须是全屏图片.

4.6 文本显示

指定坐标显示文本

指令格式: 0x53 X Y DisplayType Fontsize Image_No BackColor ForeColor String

返回数据: 0x53 Status

参数说明:

X:X 轴坐标(2 个字节), 高位在前.

Y:Y 轴坐标(2 个字节), 高位在前.

DisplayType: 显示类型(1 个字节).

0x00: Transparent(透明显示).

0x01: Color(带菜色背景显示)

0x02: CutImage(剪切图片背景显示).

Fontsize:文字尺寸编号(1 个字节).

0x10:高度 16 字体.

0x18:高度 24 字体.

0x20:高度 32 字体.

0x30:高度 48 字体.

0x40:高度 64 字体

Image_No: 图片编号(1 个字节).

BackColor:背景颜色, RGB565 颜色值(2 个字节), 高位在前.

ForeColor:文本颜色, RGB565 颜色值(2 个字节), 高位在前.

String:字符串(最长 48 个字节), 高位在前.

Status: 操作是否成功(1 个字节).

0x6f:成功

0x65:失败

注: 显示类型是 **CutImage**(剪切图片背景显示),所选图片必须是全屏图片.

4.7 消息提示显示

带窗体的消息显示,可用作密码错误, 系统信息提示.

指令格式: 0x4D Fontsize DelayTime String

返回数据: 0x4D Status

参数说明:

Fontsize:消息文字尺寸编号(1 个字节).

0x18:高度 24 字体.

0x20:高度 32 字体.

DelayTime:消息显示延迟时间,以秒为单位(1 个字节).

String: 消息字符串(最长 58 个字节), 高位在前.

Status: 操作是否成功(1 个字节).

0x6f:成功

0x65:失败

注: DelayTime 显示延迟时间到达后,系统会重新显示原来的页面(Page).



4.8 画矩形框

指定位置画矩形框

指令格式: 0x52 X Y Width Height ForeColor

返回数据: 0x52 Status

参数说明:

X:X 轴坐标(2 个字节), 高位在前.

Y:Y 轴坐标(2 个字节), 高位在前.

Width: 矩形框宽度(2 个字节), 高位在前.

Height: 矩形框高度(2 个字节), 高位在前.

ForeColor: 矩形框颜色, RGB565 颜色值(2 个字节), 高位在前.

Status: 操作是否成功(1 个字节).

0x6f:成功

0x65:失败

4.9 区域填充

指定区域填充颜色

指令格式: 0x46 X Y Width Height ForeColor

返回数据: 0x46 Status

参数说明:

X:X 轴坐标(2 个字节), 高位在前.

Y:Y 轴坐标(2 个字节), 高位在前.

Width: 矩形框宽度(2 个字节), 高位在前.

Height: 矩形框高度(2 个字节), 高位在前.

ForeColor: 填充颜色, RGB565 颜色值(2 个字节), 高位在前.

Status: 操作是否成功(1 个字节).

0x6f:成功

0x65:失败

注:

1. 可用作区域清屏使用,填充颜色设为背景颜色.
2. 画实心矩形直接使用填充指令.

4.10 画线

指定位置画直线

指令格式: 0x4C X1 Y1 X2 Y2 ForeColor

返回数据: 0x4C Status

参数说明:

X1:直线起始 X 坐标(2 个字节), 高位在前.

Y1:直线起始 Y 坐标(2 个字节), 高位在前.

X2:直线结束 X 坐标(2 个字节), 高位在前.

Y2:直线结束 Y 坐标(2 个字节), 高位在前.

ForeColor: 直线颜色, RGB565 颜色值(2 个字节), 高位在前.

Status: 操作是否成功(1 个字节).

0x6f:成功

0x65:失败

4.11 背光亮度调节

调节背光亮度

指令格式: 0x42 LightValue

返回数据: 0x42 Status

参数说明:

LightValue:范围 0~100(1 个字节).

0:关闭背光.

100:背光最亮.

Status: 操作是否成功(1 个字节).

0x6f:成功

0x65:失败

注: 带触摸显示屏在关闭背光和打开触摸功能状况下, 点击触摸后背光会自动打开.

4.12 电阻触摸校准

电阻触摸校准开关

指令格式: 0x50

返回数据: 0x50 Status

参数说明:

Status: 操作是否成功(1 个字节).

0x6f:成功

0x65:失败

注: 电容触摸不需要校准

4.13 触摸测试开关

触摸测试开关.打开测试功能后，触摸的点击位置显示红色十字，验证触摸是否准确.

指令格式: 0x54 Enable

返回数据: 0x54 Status

Enable: 测试开关(1 个字节).

0x00:关闭测试

0x01:打开测试

Status: 操作是否成功(1 个字节).

0x6f:成功

0x65:失败

4.14 触摸设置

触摸使能开关

指令格式: 0x51 Enable

返回数据: 0x51 Status

Enable: 使能开关(1 个字节).

0x00:关闭触摸功能

0x01:打开触摸功能

Status: 操作是否成功(1 个字节).

0x6f:成功

0x65:失败

注: 显示屏上电默认打开触摸功能.

5.vLcds UART 接口屏命令包格式

UART 接口屏是通过数据包的格式发送. 数据包格式由命令头 (0xAA), 数据长度 (Lengh), 命令 (cmd), 数据 (data), 校验和 (Checksum) 组成.

5.1 指令数据包格式

0xAA	Lengh	cmd	data	Checksum
------	-------	-----	------	----------

Lengh 的数值为整个数据包长度减 1, CheckSum 为整个数据包的数值相加和。

Lengh = 整个数据包长度-1

data 发送给显示屏的数据, 长度最长为 60byte

Checksum = 0xAA+Lengh+ cmd +data

5.2 返回数据包格式

0xAA	Lengh	cmd	data	Checksum
------	-------	-----	------	----------

Lengh 的数值为整个数据包长度减 1, CheckSum 为整个数据包的数值相加和。

Lengh = 整个数据包长度-1

data 显示屏返回的数据

cmd 返回状态的命令

Checksum = 0xAA+Lengh + cmd+ data

6.vLcds RS485 接口屏命令包格式

RS485 接口屏是通过数据包的格式发送. 数据包格式由命令头 (0xAA), 设备地址 (Address), 数据长度 (Lengh), 命令 (cmd), 数据 (data), 校验和 (Checksum) 组成.

6.1 指令数据包格式

0xAA	Address	Lengh	cmd	data	Checksum
------	---------	-------	-----	------	----------

Lengh 的数值为整个数据包长度减 1, CheckSum 为整个数据包的数值相加和。

Address 设备地址 (范围 0~255)

Lengh = 整个数据包长度-1

data 发送给模块的数据, 长度最长为 59byte

Checksum = 0xAA+Address+Lengh+cmd+data

6.2 返回数据包格式

0xAA	Address	Lengh	cmd	data	Checksum
------	---------	-------	-----	------	----------

Lengh 的数值为整个数据包长度减 1, CheckSum 为整个数据包的数值相加和。

Address 设备地址 (范围 0~255)

Lengh = 整个数据包长度-1

data 显示屏返回的数据

cmd 返回状态的命令

Checksum = 0xAA+Address+Lengh + cmd+ data

注: 设备地址 (Address) 使用 VisualLcdStudio 工具设置,通过 usb 下载线下载到显示屏.也可以在下载 vImage.bin 同时下载.