

类别	内容
关键词	圆形进度条
摘要	圆形进度条使用说明

修订历史

版本	日期	原因	编制	审查
V1.0	2024/08/15	创建文档	肖康	

销售与服务

广州大彩智能科技有限公司（总部）

电话：020-82186683-601

传真：020-82187676

Email: hmi@gz-dc.com（咨询和支持服务）

网站: www.gz-dc.com

地址：广州市增城区宁西街新耀北路 56 号

网络零售官方旗舰店: gz-dc.taobao.com



成都办事处

电话：028-83226636

地址：成都市高新区天府大道中段 500 号东方希望天祥广场 C 座 39 楼 3910 号

上海办事处

电话：13671882080

地址：上海市浦东新区长清路 1200 弄森宏旗臻商务楼 39 号 813

深圳办事处

电话：0755-23358421

地址：深圳市龙岗区坂田街道深汇大厦 1 栋 1108

长沙办事处

电话：18988933535

地址：湖南省长沙市开福区福元西路 148 号万科金 MALL 坊 5 楼 5020

▶▶▶ 公司环境 COMPANY PROFILE



广州总部



办公楼



组装车间



SMT 车间



液晶屏车间



液晶屏车间

目录

1. 适合范围.....	1
2. 开发环境版本.....	2
3. 参考文档.....	3
4. 概述.....	4
5. 教程实现.....	5
5.1 开发工具.....	5
5.2 软件版本.....	5
5.3 功能实现.....	6
5.3.1 建立工程.....	6
5.3.2 控件属性说明.....	6
5.3.3 画面与属性配置.....	9
5.3.4 运行预览.....	11
5.4 下载工程.....	11
5.5 联机调试.....	11
5.5.1 硬件连线.....	11
5.5.2 联机设备.....	11
6. LUA 脚本.....	13
7. 免责声明.....	16

1. 适合范围

文档适合所有大彩协议的串口屏产品。

2. 开发环境版本

1. VisualTFT 软件版本：V3.0.0.1249 版本，版本查看方式：

(1) 打开 VisualTFT 软件启动页面如图 2-1 所示，右上角显示的软件版本号：



图 2-1 软件版本

(2) 打开 VisualTFT，在软件右下角可以查看软件版本图 2-2 所示，最新版本可登录 <http://www.gz-dc.com> 下载。

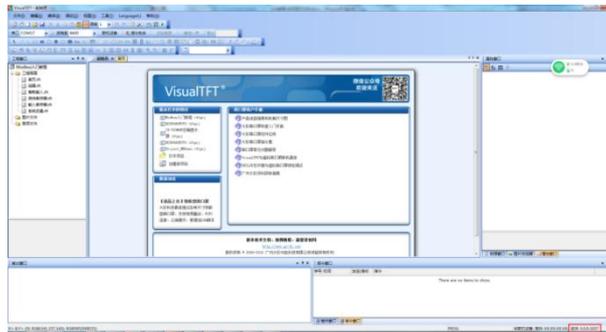


图 2-2 软件版本

2. 硬件固件版本查看方式：

(1) 查看屏幕背面版本号贴纸，如图 2-3 所示。



图 2-3 背面贴纸

(2) 画面中创建一个文本控件，属性【输入方式】选择“系统变量”，【系统变量】选择“固件版本号”，编译工程下载到屏中查看。

3. 参考文档

本例程中涉及所需的文档如下：

《LUA 脚本 API 函数接口》：用于查看指令解析；

4. 概述

随着用户对人机交互体验越来越高，串口屏应用的场合范围越来越广，目前常规的矩形进度条已无法适用于部分特殊应用场合。所以我司在软件上新推出的一个圆形进度条控件。可设置炫酷的图片作为背景，增强显示效果，通过自由选择起始角度和终止角度，将参数值形象显示出来。

5. 教程实现

5.1 开发工具

准备以下开发工具，硬件开发工具如表 5-1 所示，软件开发工具如表 5-2 所示。

表 5-1 硬件开发工具

硬件开发工具	功能
电源适配器 5V/9V/12V 1A	用于给串口屏供电
调试转接板	用于与 PC 调试（仅开发时用到）
8P-HY2.0 线缆	用于串口屏和用户主机连接
SD 卡	用于脱机量产下载工程
RS-232 串口线	用于 PC 连接串口屏调试

表 5-2 软件开发工具

软件开发工具	功能
Configure Virtual Serial Port Driver	用于创建虚拟一对串口
VisualTFT	用于工程配置

调试连接示意图，如图 5-3 所示。

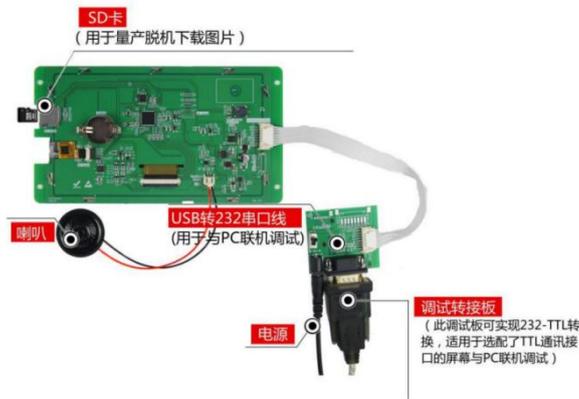


图 5-3 调试连接图

5.2 软件版本

本例程所实现的功能 VisualTFT 版本和固件版本如下表 5-4 所示。

表 5-4 版本清单

版本	版本号
VisualTFT 版本	V3.0.0.1037
基本型（经济型、商业型）固件	V2.22.912.259 及以上的版本支持
F 型固件	V4.1.66.0 及以上的版本支持

物联型固件	V3.0.301.0 及以上的版本支持
M 型固件	V5.3.249.0 及以上的版本支持

5.3 功能实现

5.3.1 建立工程

根据串口屏的实际型号，在 visual TFT 软件菜单中选择文件并新建一个工程。下面以物联型串口屏（DC48480EW040）为例如图 5-5 所示。

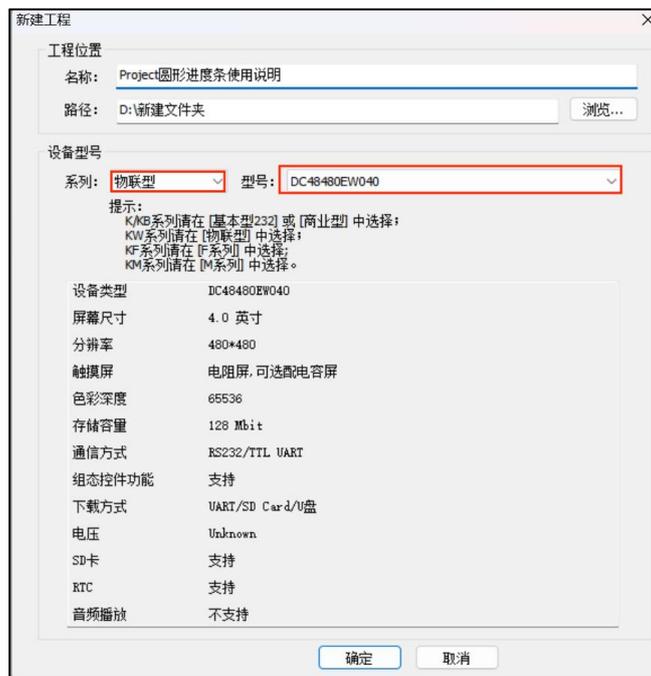


表 5-5 建立工程

5.3.2 控件属性说明

圆形进度条的属性窗口如下图 5-6 所示

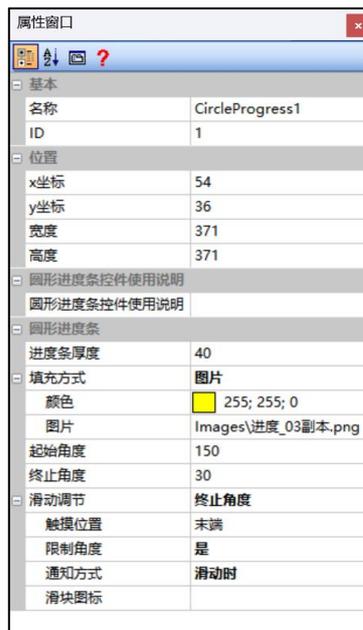


表 5-6 属性窗口

进度条厚度：设置进度条的粗细度

填充方式：进度条样式，可选颜色或者图片，如下图 5-7 所示

1【颜色】：纯色显示

2【图片】：使用图片时可自行设计进度条的样式，本工程选择为自定义图片样式。

进度条厚度	40
填充方式	图片
颜色	颜色
图片	图片

表 5-7 填充方式

起始角度：进度条起始位置（圆形进度条的值为角度，最大角度为 359，360 度为 0 度）

终止角度：进度条的结束位置。

如下图 5-8 所示

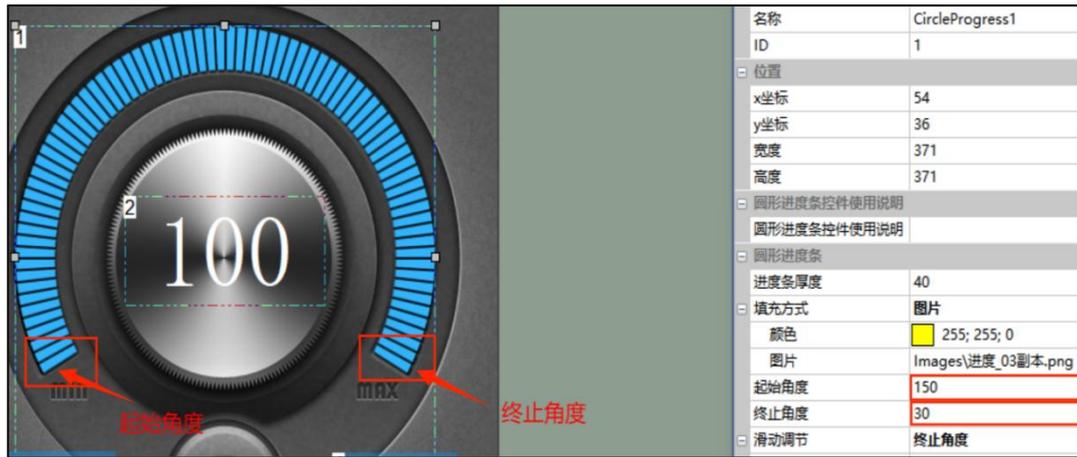


表 5-8 起始与终止角度

滑动调节：圆形的滑动调节有四类如下图 5-9 所示

1. **【禁用】：**不可通过触摸调节
2. **【终止角度】：**触摸进度条终止位置拖动进度条
3. **【起始角度】：**触摸进度条起始位置拖动进度条
4. **【两个角度】：**触摸俩端都可以拖动进度条

圆形进度条	
进度条厚度	40
填充方式	
颜色	255; 255; 0
图片	Images\进度_03副本.png
起始角度	150
终止角度	30
滑动调节	
	终止角度
触摸位置	禁用
限制角度	起始角度
通知方式	终止角度
滑块图标	两个角度

表 5-9 滑动调节选项

触摸位置：圆形进度条的触摸位置如下图 5-10 所示

- 【末端】：**仅点击或滑动圆形进度条末端，才可以改变数值
- 【进度条】：**点击或滑动进度条即可改变数值

圆形进度条	
进度条厚度	40
填充方式	
颜色	 255; 255; 0
图片	Images\进度_03副本.png
起始角度	150
终止角度	30
滑动调节	
触摸位置	末端
限制角度	末端
通知方式	进度条
滑块图标	

表 5-10 触摸位置选项

限制角度：【是】：拖动范围只能在起始角与终止角之间；

【否】：没有限制角度，可随意滑动。

通知方式：圆形进度条控件的通知方式如下图 5-11 所示

【松开时】：拖动进度条时不下发，松开时才下发指令。

【滑动时】：拖动进度条的过程中下发指令。

圆形进度条	
进度条厚度	40
填充方式	
颜色	 255; 255; 0
图片	Images\进度_03副本.png
起始角度	150
终止角度	30
滑动调节	
触摸位置	末端
限制角度	是
通知方式	滑动时
滑块图标	松开时
	滑动时

表 5-11 通知方式选项

滑块图标：可以添加滑块样式，建议将图片格式为全透的格式 png

5.3.3 画面与属性配置

画面配置

在【圆形进度条控件】画面的“背景图片”导入相应的美工图片画面中添加 1 个圆形进度条控件（控件 ID：1）和 1 个文本控件（控件 ID：2）和 2 个按钮控件（控件 ID：3、4）如下图 5-12 所示

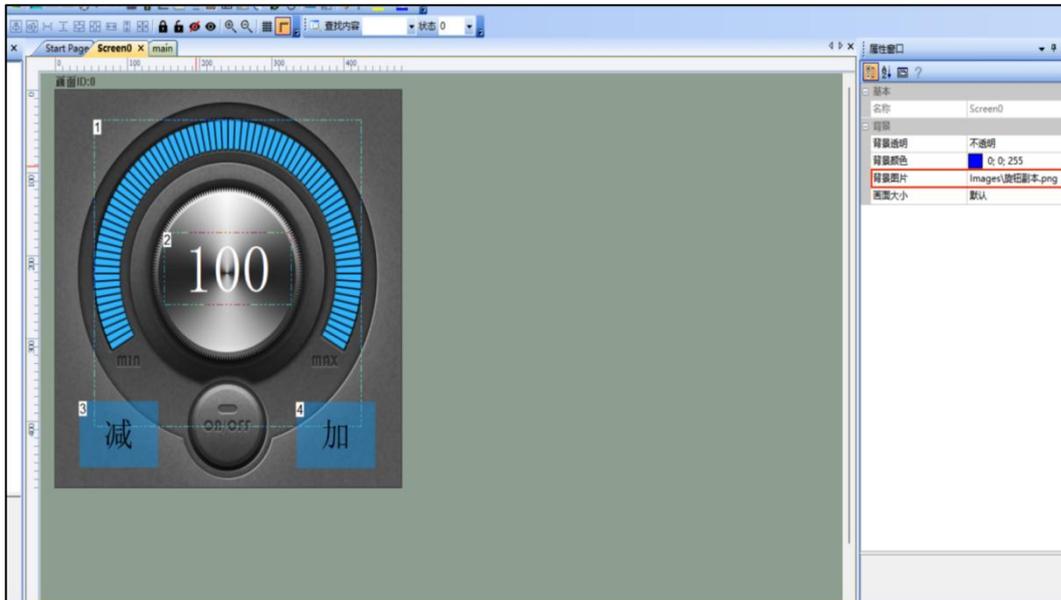


表 5-12 画面配置

属性配置

在圆形进度条控件的属性窗口中，设置【进度条厚度】为“40”、【填充方式】为“图片”并加入相应的美工图片、【起始角度】为“150”、【终止角度】为“30”、【滑动调节】为“终止角度”、【触摸位置】为末端、【限制角度】为“是”、【通知方式】为“滑动时”，属性配置如下图 5-13 所示

圆形进度条	
进度条厚度	40
填充方式	图片
颜色	 255; 255; 0
图片	Images\进度_03副本.png
起始角度	150
终止角度	30
滑动调节	终止角度
触摸位置	末端
限制角度	是
通知方式	滑动时
滑块图标	

表 5-13 属性配置

5.3.4 运行预览



5.4 下载工程

在我司的上层软件 Visual TFT 把工程编译成功后，可以通过以下两种方法下载到彩串口屏设备中：

1. 串口下载；
2. SD 卡下载

5.5 联机调试

5.5.1 硬件连线

硬件连接接线如 5-14 所示。

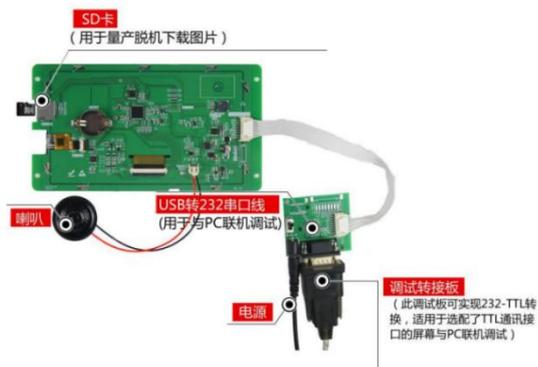


图 5-14 硬件连线

5.5.2 联机设备

将工程下载到串口屏后，在 VisualTTF 的菜单栏，点击【联机设备】，如 5-15 所示。

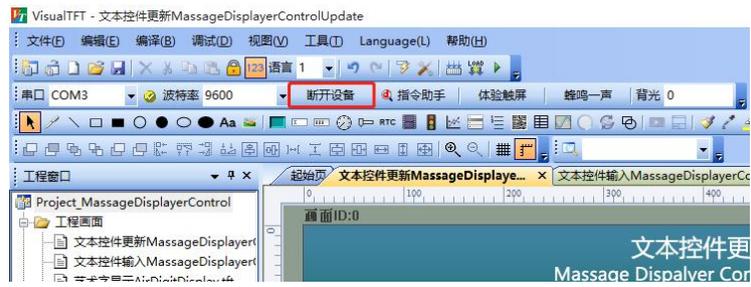


图 5-15 联机设备

6. LUA 脚本

打开 LUA 编程器

点击菜单栏【工具】，选择 LUA 脚本编程，如下图 5-16 所示

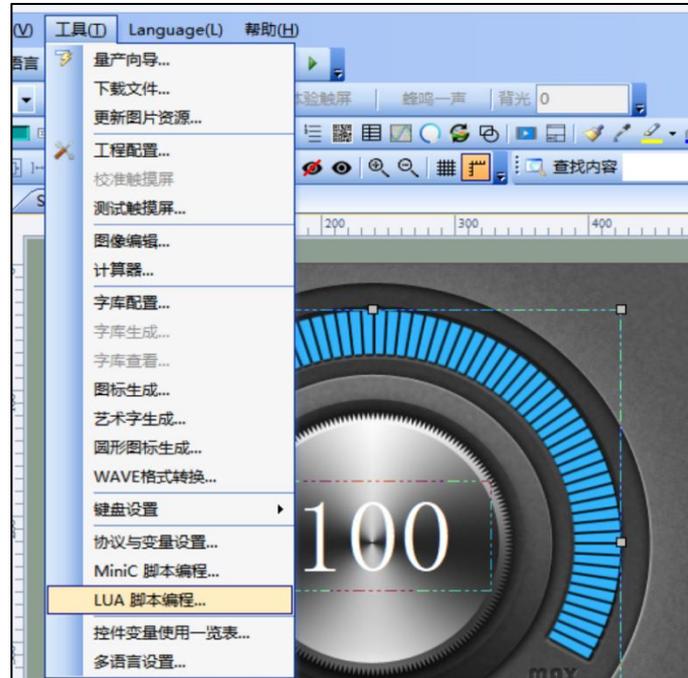


图 5-16 打开 LUA 编程器

API 函数说明

大彩科技针对 LUA 脚本提供了丰富的 API 接口函数,具体函数可以查阅文档《LUA 脚本 API 函数接口》。本教程文档中所涉及到的部分的相关接口函数

• 函数 on_init ()

系统加载 LUA 脚本之后,立即调用此回调函数,通常用于执行初始化操作。

• 函数 set_value (screen, control, value)

设置控件数值

value: 控件值

按钮控件: value=1 - 按下, 0 - 弹起

文本控件: value - 整数或小数

也可以设置进度条、滑块、仪表、滑动选择控件等等

• 函数 on_control_notify (screen, control, value)

用户触摸修改控件后,执行此回调函数。点击按钮控件,修改文本控件、修改滑动条都会触发此控件

value: 为数值类型, 如果需要获取文本控件的字符串值, 使用 get_text(screen,control)

编写脚本

此编程主要描述角度转化为所对应的数值（value），所对应的数值（value）转化为角度的对应关系。

此脚本为初始化回调函数，代表打开此工程时角度与文本控件显示数值为一个初始化值。如图 5-17 所示

```
function on_init()  
    local start_angle=150  
    set_value(0,2,100)  
    set_value(0,1,start_angle*65536+100+start_angle)  
end
```

图 5-17 LUA 脚本

使用 LUA 脚本，将圆形进度条的值与文本控件相关联。当滑动圆形进度条控件时，系统会调用回调函数 `on_control_notify`，并将圆形进度条控件的值传入函数中，将值与文本控件的值关联。按下按钮控件也能使角度递增或者递减使其对应的角度也产生递增递减变化。

函数 `math.floor` 函数是 lua 标准库中 `math` 模块的一个函数，用于向下取整，即返回小于或等于给定数字的最大整数。`math.floor(value) % 65536` 这个表达式的含义是：首先对 `value` 进行向下取整操作，然后将得到的结果与 `65536` 进行取模运算得到一个 `now_angle`（现在的角度）角度。每一个角度对应一个 `value` 值，角度范围在 `150~30`，

每次滑动圆形进度条的角度为 `now_angle`

假设当 `now_angle` 为 200 时需要减去起始角度（`start_angle`）150 所得值为控件 2 文本显示 50

代表现在的角度为 200 时文本控件 2 显示为 50。

代码编程如 5-18 所示

```
local start_angle=150
function on_init()
    local start_angle=150
    set_value(0,2,100)
    set_value(0,1,start_angle*65536+100+start_angle)
end
function on_control_notify(screen,control,value)
    if screen==0
    then
        if control==1 then
            now_angle=math.floor(value)%65536
            now_angle=now_angle-start_angle
            if now_angle<0
            then now_angle=now_angle+360 end
            set_value(0,2,now_angle)
        elseif control==3 and value==1 then
            if get_value(0,2)>0 then
                set_value(0,2,get_value(0,2)-1)
                set_value(0,1,start_angle*65536+get_value(0,2)+start_angle-1)
            end
        elseif control==4 and value==1 then
            if get_value(0,2)<240 then
                set_value(0,2,get_value(0,2)+1)
                set_value(0,1,start_angle*65536+get_value(0,2)+start_angle+1)
            end
        end
    end
end
end
end
```

图 5- 18 LUA 脚本

7. 免责声明

本文档提供有关广州大彩智能科技有限公司（以下简称：大彩科技）产品的信息，旨在协助客户加速产品的研发进度，在服务过程中或者其他渠道所提供的任何例程程序、技术文档、CAD 图等资料和信息都仅供参考，客户有权不使用或自行参考修改。本公司不提供任何的完整性、可靠性等保证，若在客户使用过程中因任何原因造成的特别的、偶然的或间接的损失，本公司不承担任何责任。大彩科技产品不能在用于军事、医疗、救生或维生等用途中作为唯一控制设备。

本文档并未授予任何知识产权的许可，并未以明示或暗示，或以禁止发言或其它方式授予任何知识产权许可。除大彩科技在其产品的销售条款和条件中声明的责任之外，大彩科技概不承担任何其它责任。并且，大彩科技对大彩科技产品的销售和/或使用不作任何明示或暗示的担保，包括对产品的特定用途适用性、适销性或对任何专利权、版权或其它知识产权的侵权责任等，均不作担保。大彩科技可能随时对产品规格及产品描述做出修改，恕不另行通知。