技术笔记

Technical Note

VisualHMI 技术笔记-自定义键盘 V1.0

广州大彩

类别	内容
关键词	键盘
摘要	HMI 如何自定义键盘

广州大彩光电科技有限公司

修订历史

版本	日期	原因	编制	审查
V1.0	2024/08/30	创建文档	郑望	

销售与服务

广州大彩光电科技有限公司

电 话：020-82186683

传 真：020-82187676

Email：hmi@gz-dc.com（公共服务）

网 站：www.gz-dc.com

地 址：广州高新技术产业开发区玉树工业园富康西街 8 号 C 栋 303 房

官网零售淘宝店：https://gz-dc.taobao.com

目录

1. 概述 2
2. 教程实现 3
2.1 准备 UI 素材 3
2.2 建立工程 3
2.3 SysKBMax/SysKBMin 4
2.4 SysKBSelect 5
2.5 SysKBPinyin/SysKBHanzi 7
2.5.1 配置 7
2.5.2 预览 8
2.6 SysKBText 8
2.6.1 配置 8
2.6.2 预览 9
3. 虚拟按键 10
3.1 字符/Shift 11
3.1.1 字母键盘 12
3.1.2 数字/符号键盘 13
3.1.3 中文键盘 14
3.2 Left/Right 15
3.2.1 配置 15
3.2.2 预览 15
3.3 切换键盘 16
3.3.1 配置 16
3.3.2 预览 17
3.4 其他 17
4. 弹出键盘应用 18
4.1 SysKBSelect 切换 18
4.2 虚拟按键 切换键盘 19
4.2.1 配置 19
4.3 圆角键盘(全透 PNG 背景) 20
4.4 外接键盘应用 21
4.4.1 配置 21
4.4.2 预览 21
5. 免责声明 22

1. 概述

在不替换系统键盘的情况下，可以使用自定义键盘的方法应用其他样式的键盘。自定义键盘在一个工程里可以创建多个，满足在不同情景下使用不同样式的键盘的需求。本文档针对 HMI 如何自定义键盘进行了详细说明。

2. 教程实现

2.1 准备 UI 素材

准备好相应的美工 UI。如图 2-1 所示。

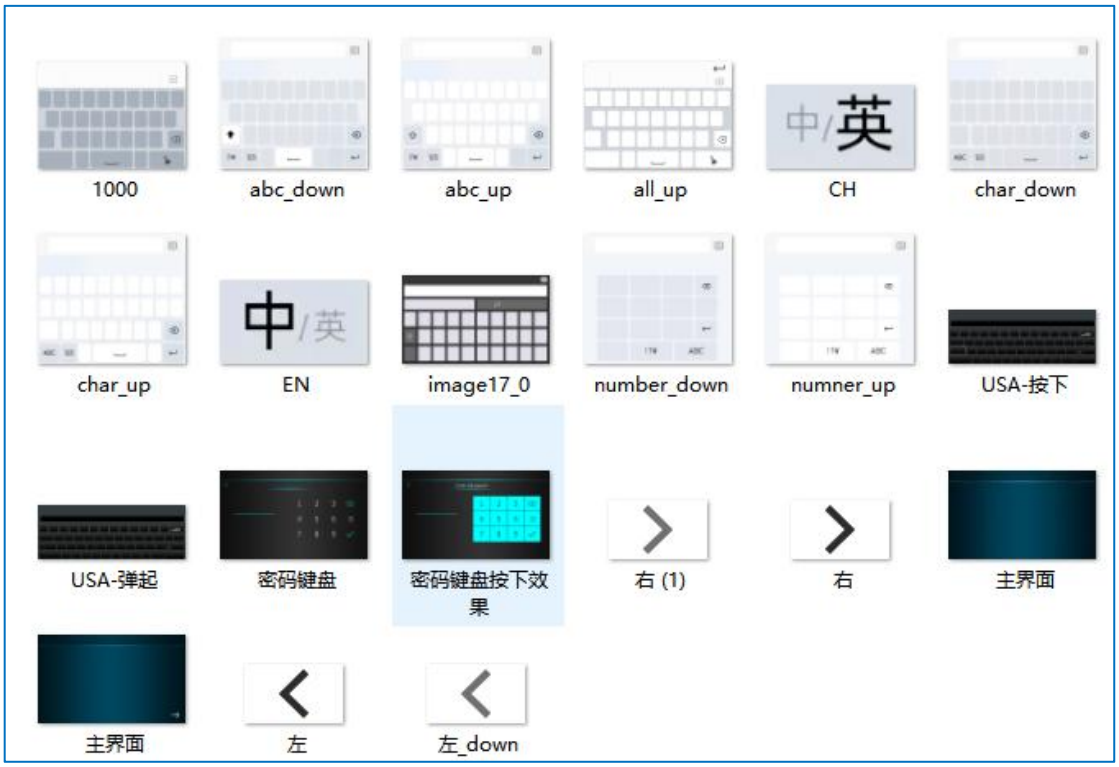

图 2-1 美工 UI 图

2.2 建立工程

根据串口屏的实际型号，在 VisualHMI 软件工程管理区域选择“新建工程”，选择对应的系列和型号，如图 2-2，2-3 所示。

图 2-2 工程管理区域图

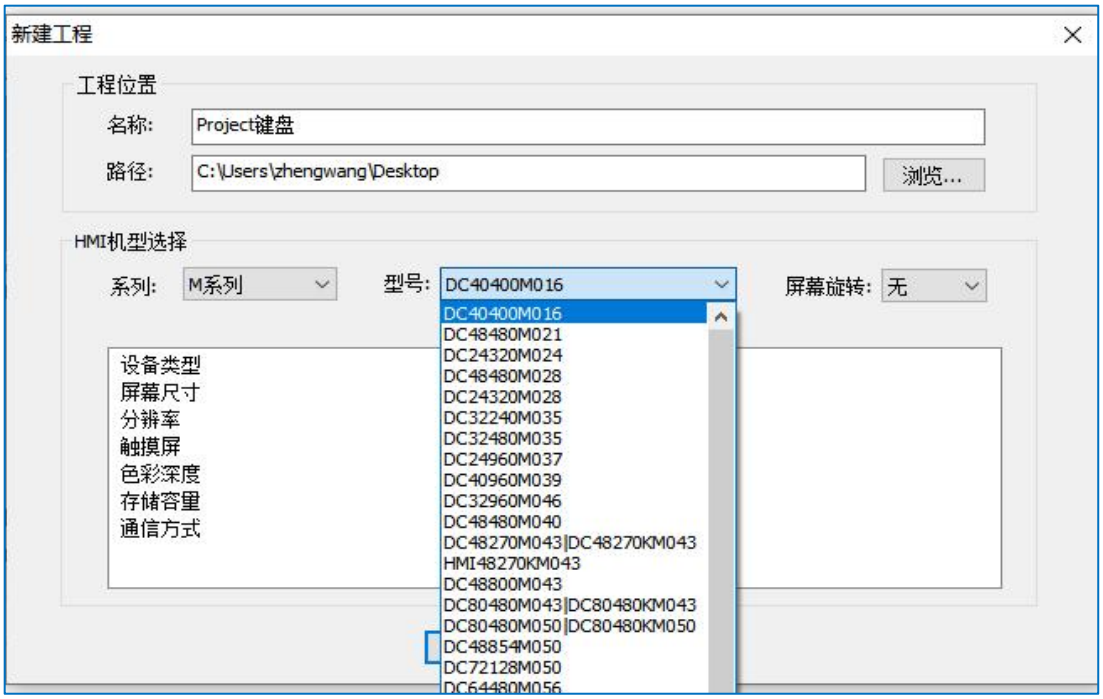

图 2-3 新建工程

本例程使用大彩 M 型 7 寸电容串口屏 HMI80480M070 为验证开发平台。

2.3 SysKBMax/SysKBMin

用于数字键盘显示范围限制的最大值、最小值

若数值控件配置了范围限制，如 0~100，弹出数值键盘将显示限定的值，如下所示：

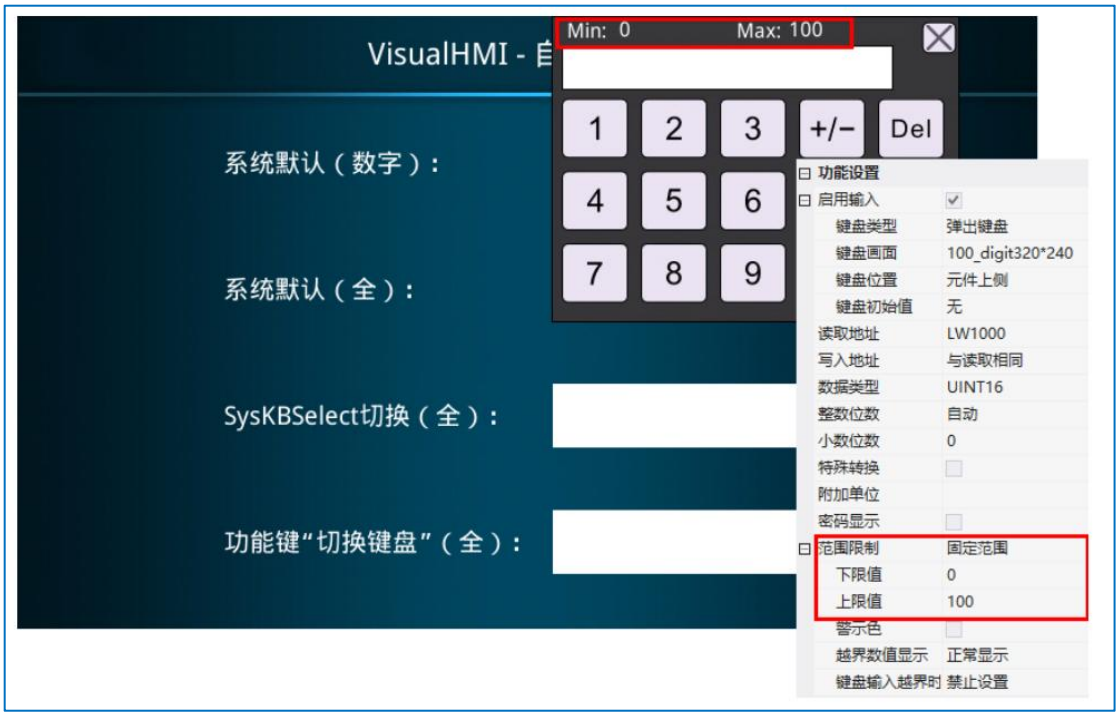

图 2-4 数值控件配置图

添加 2 个文字控件、2 个数值控件，如下图 2-5 所示：

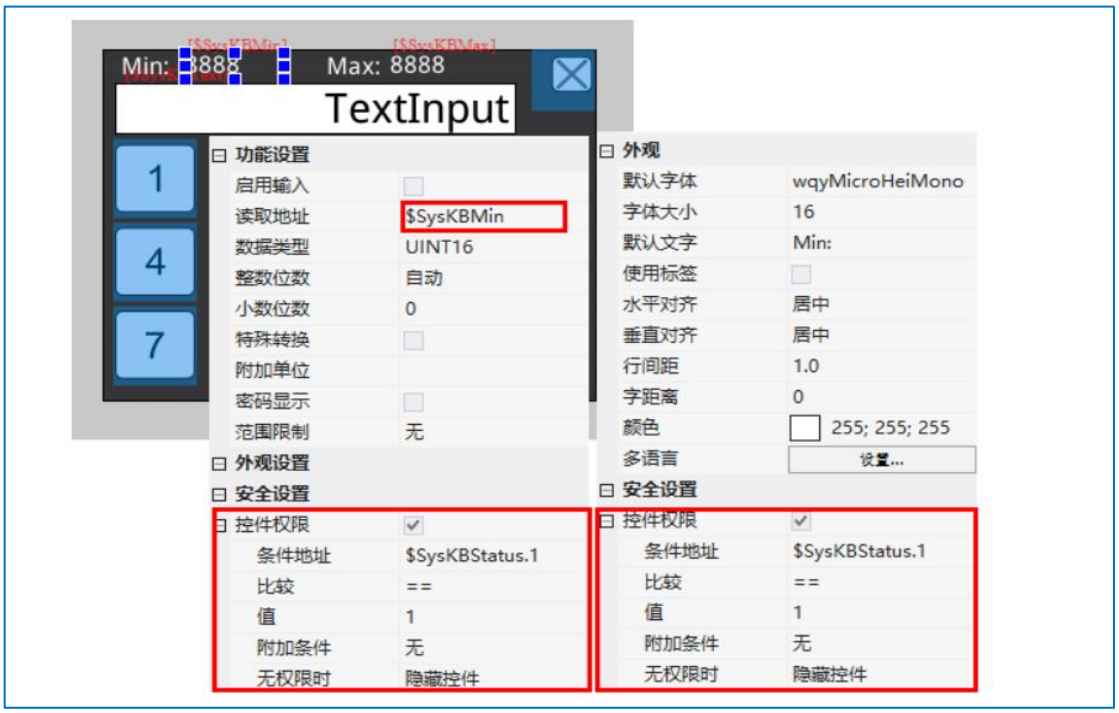

图 2-5 系统数字键盘配置

数值控件，用来显示范围限定的最大值、最小值，配置如下所示：

1. 读取地址：最小值，关联$SysKBMin,最大值，关联$SysKBMin
2. 权限控制：√
3. 条件地址：$SysKBStatus.1 ,1-表示数值控件配置了范围限定

- 比较：==
- 值：1
- 无权限时：隐藏控件

文字控件，用来静态文本显示，配置如下所示：

1. 权限控制：√
2. 条件地址：$SysKBStatus.1 ,1-表示数值控件是否配置了范围限定

- 比较：==
- 值：1
- 无权限时：隐藏控件

2.4 SysKBSelect

键盘选择，用于英文大小写、数字符号、全键盘，切换。通过设置 SysKBSelect 值，0-英文，1-数字符号，2-中文，来切换“虚拟按键”不同的键值。SysKBSelect=0，英文模式(a~z 、A~Z);SysKBSelect=1,字符模式(!?#123);SysKBSelect=2,中文模式。

键盘界面上，添加 2 个字设置按钮递增递减，用于 SysKBSelect 值的修改，3 个多状态指示灯，用于 SysKBSelect 值的显示。如下图 2-6 所示

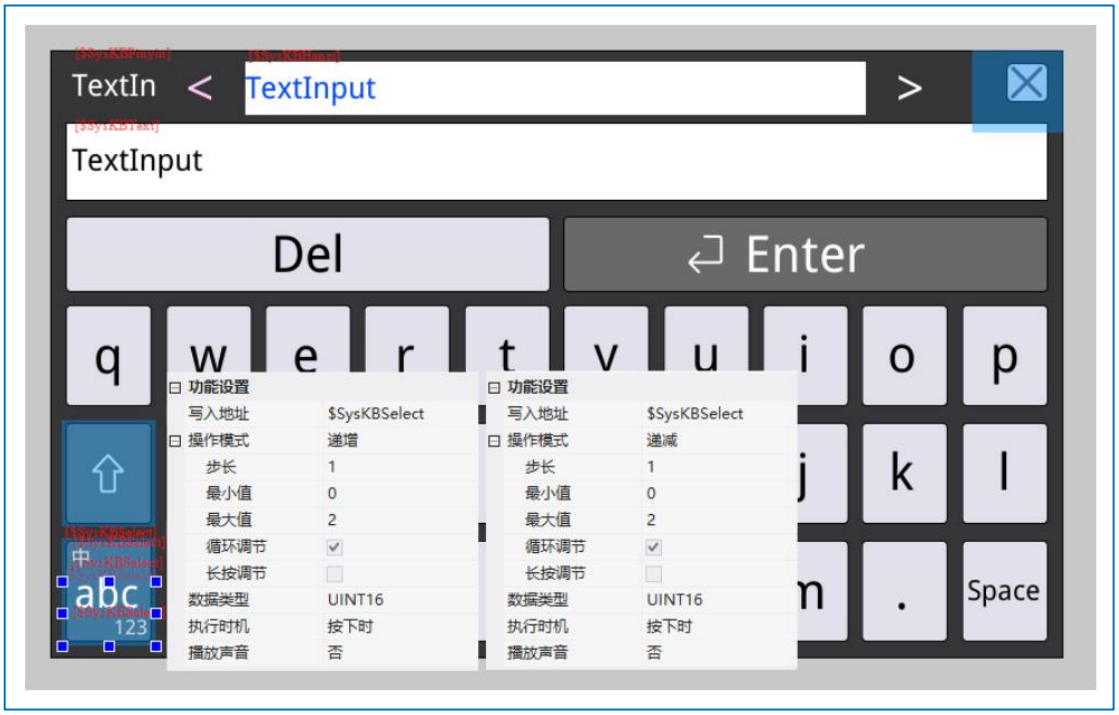

图 2-6 键盘选择配置图

2 个字设置按钮，控件配置如下所示：

（1）写入地址：$SysKBSelect

（2）操作模式：递增、递减

- 步长：1
- 最小值：0
- 最大值：2
- 循环调节：√

3 个多状态指示灯，控件配置如下所示：

（1）读取地址：$SysKBSelect

（2）文字状态：√

- 第一个:S0~S2，依次为 abc，123，中
- 第二个：S0~S2，依次为中，abc，123
- 第三个：S0~S2，依次为 123，中，abc

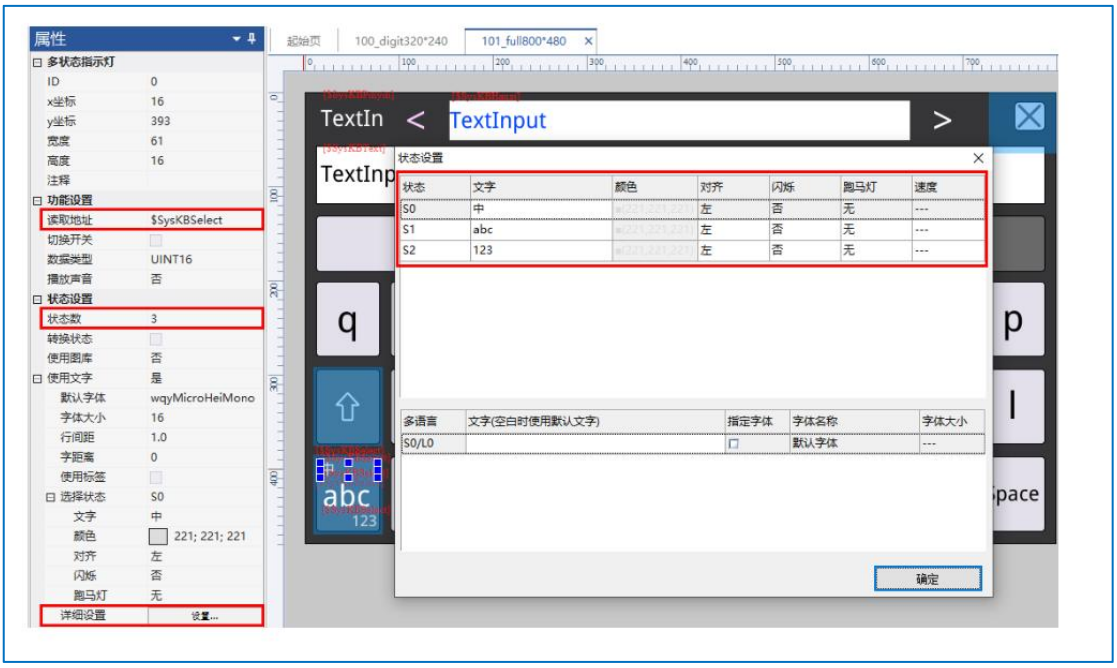

图 2-7 多状态指示灯控件配置图

2.5 SysKBPinyin/SysKBHanzi

用于显示中文输入的拼音、预选汉字的显示。

2.5.1 配置

键盘界面，添加两个文本控件，分别关联 SysPinying、SysKBHan，配置如下所示：

图 2-8 拼音输入、预选汉字配置图

2.5.2 预览

图 2-9 拼音输入、预选汉字预览

2.6 SysKBText

用于显示键盘录入的数据

2.6.1 配置

键盘界面，添加 1 个文本控件，关联 SysKBText，配置下所示：

图 2-10 syskbtext 配置图

2.6.2 预览

弹出键盘，输入“123abcABC 大彩”，如下所示：

图 2-11 syskbtext 预览图

3. 虚拟按键

功能按钮用途设置为虚拟按键时，用于键盘的键值输入、操作等。属性如下所示：

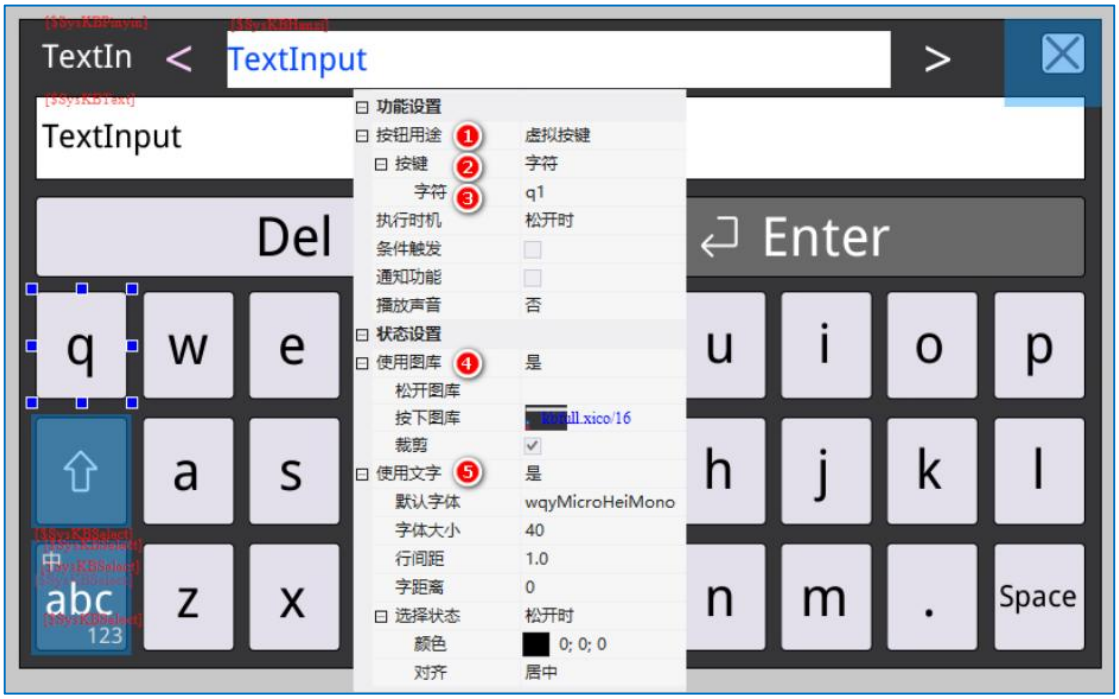

图 3-1 虚拟按键属性设置

1.按钮用途：虚拟按键

2.按键：可选如下表所示

类型	说明	类型	说明
字符	0-9、a-z、可视化字符等	Left	预选汉字向左翻页
切换键盘	切换到目标键盘	Right	预选汉字向右翻页
Enter	回车	Shift	字符切换
ESC	退出	Space	空格
Clear	删除所有输入		
Delete	删除单个字符		

1. 字符：按键类型为字符时，可填入字符，如填入“q1”两个字符，当 SysKBSelect=0，字母模式时，键码为 q；当 SysKBSelect=1，字符模式时候，键码为 1。

2. 图库状态：√

- 弹起图库：关联图库图标索引
- 按下图库：关联图库图标索引
- 裁剪：√

3. 使用文字：√

- 将“字符”一栏填入的字符直接显示出来

3.1 字符/Shift

字符即是点击输入的键值，最多可以填 4 个字符，多字符间的切换，可搭配“Shift”、或系统寄存器“SysKBSelect ”实现。

图 3-2 Shift 按键属性设置

假设填入字符 3 个：“a~^”

图 3-3 字符按键设置

3.1.1 字母键盘

若“SysKBSelect =0 ”时，字母键盘；“Shit = 0”，此时点击 a， 录入为“a”,如下图 3-4 所示

图 3-4 小写字母键盘

若“SysKBSelect =0 ”时，字母键盘；“Shit = 1”，此时点击 a，键盘的字母全部显示为大写， 录入为“A”,如下图 3-5 所示

图 3-5 大写字母键盘

3.1.2 数字/符号键盘

若“SysKBSelect =1 ”时，数字符号键盘，"Shit=0"，此时点击 a，录入为“~”,如下图 3-6 所示

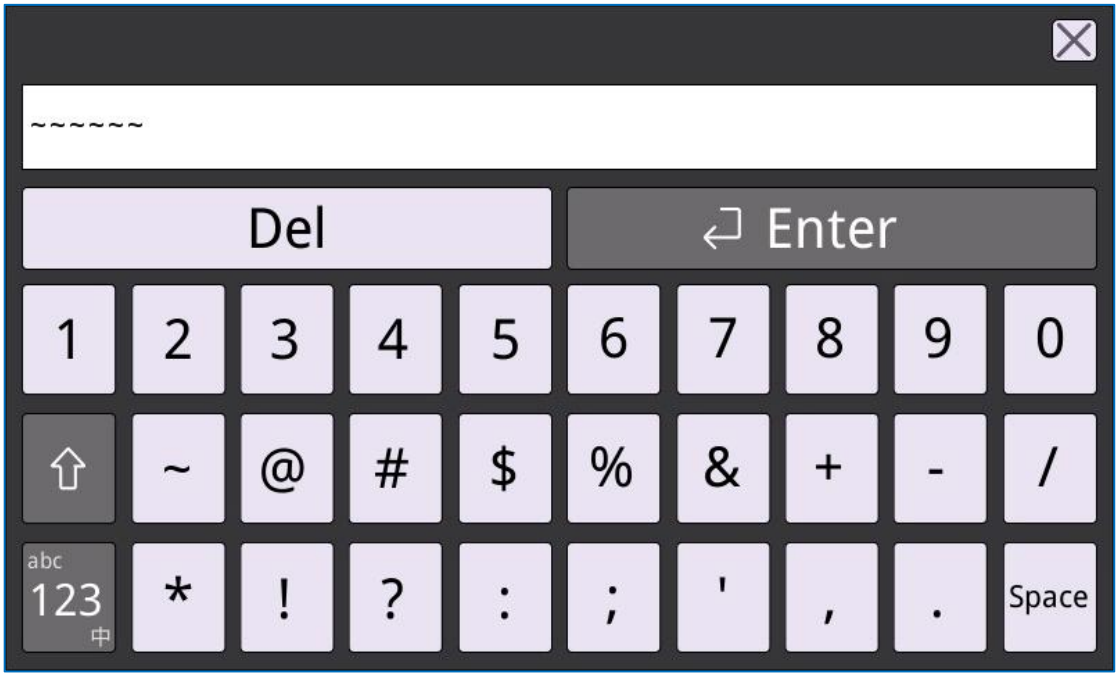

图 3-6 符号键盘

若“SysKBSelect =1 ”时，数字/符号键盘，"Shit=1"，此时点击 a，录入为“^”,如下图 3-7 所示

图 3-7 符号键盘

3.1.3 中文键盘

若“SysKBSelect =2 ”时，中文模式，"Shit=0"，此时点击 a，"SysKBPinyin=a"，SysKBHanzi 显示预选汉字，如下图 3-8 所示：

图 3-8 中文键盘

若“SysKBSelect =2 ”时，中文模式，"Shit=1"，此时点击 a，此时点击 a，键盘的字母全部显示为大写， 录入为“A”,如下图 3-9 所示

图 3-9

3.2 Left/Right

Left、Right 搭配 SysKBPinyin/SysKBHanz 章节一起配置，用于中文输入时，在预选汉字左右翻页选择。

3.2.1 配置

键盘界面，添加 2 功能按钮，选择虚拟按键，分别关联 Left、Right，配置如下图 3-10 所示

图 3-10 预选汉字配置图

3.2.2 预览

在中文键盘，输入 da，可有显示“大 打 达 答 搭 ....”等字符，通过左翻页按钮显示具体的字符，如下图 3-11 所示

图 3-11 预选汉字预览图

3.3 切换键盘

键盘画面可以虚拟按键进行切换，不同的键盘使用不同的布局显示。例程中，建立 3 个画面“105_abc”、“106_number”、“107_char”,并在键盘设置里启用自定义的键盘，用来键盘间的切换。

图 3-12 启用自定义键盘

3.3.1 配置

键盘界面，如“中英文输入”键盘，添加两个功能按钮，配置如下图 3-13 所示

图 3-13 切换键盘配置图

3.3.2 预览

图 3-14 切换键盘预览图

3.4 其他

Enter、ESC、Clear、Delet、Space 等功能键，功能按钮配置为“虚拟按键”，选择对应的功能键即可。

4. 弹出键盘应用

前文介绍，自定义键盘有两种形式，如下所示：

1.通过 SysKBSelect 切换：如系统自带全键盘，UI 布局固定，配合“Shift”切换字符。

2.通过虚拟按钮键“切换键盘”：如 DEMO 中的“105_abc”、“106_number”、“107_char”，UI 布局不一样。

4.1 SysKBSelect 切换

DEMO 中在“104_all”界面中配置，样式和全键盘类似，一套 UI 图片，配置所有键盘（数字字符、字母、中文输入）布局。显示效果如下所示

图 4-1 中文输入

图 4-2 字母大小写输入

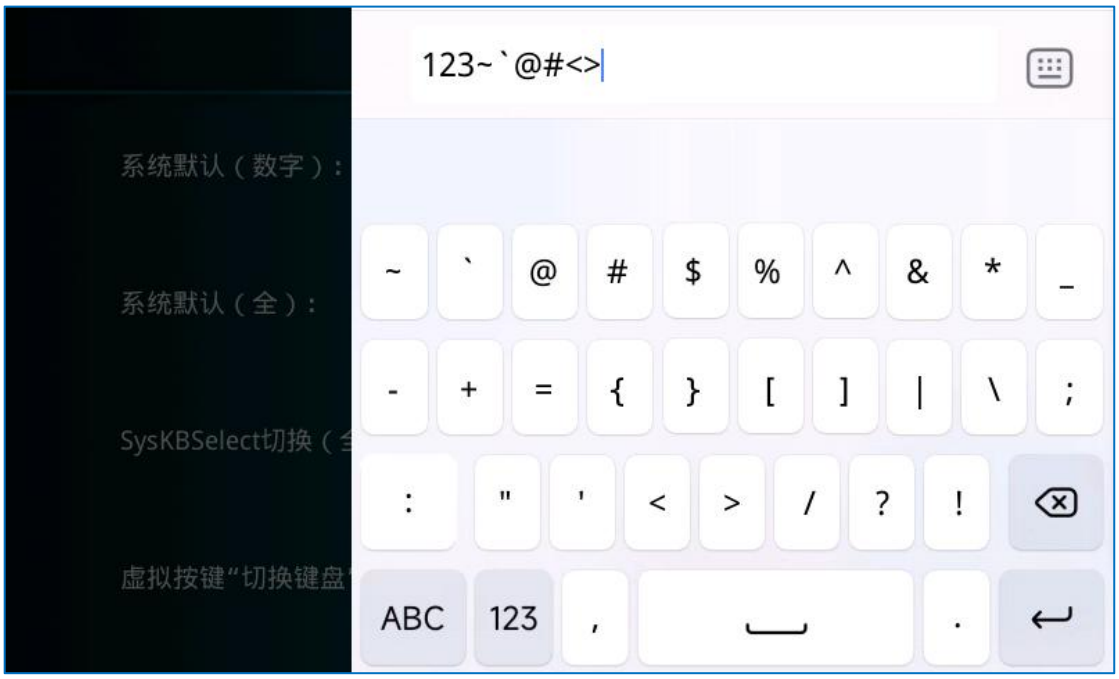

图 4-3 数字、字符输入

4.2 虚拟按键 切换键盘

4.2.1 配置

1. 启用输入： √
2. 键盘类型：弹出键盘，选择"104_all",如下所示：

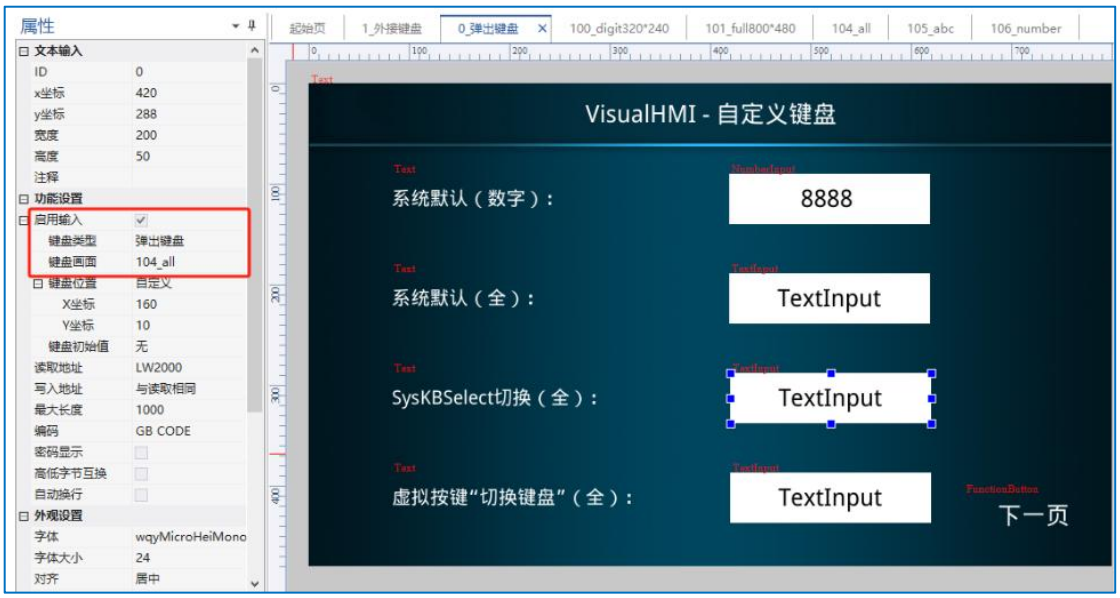

图 4-4 切换键盘配置图

4.3 圆角键盘(全透 PNG 背景)

若键盘样式需要圆脚，且弹出键盘在非键盘区域，要有一层半透（蒙版）效果，配置如下

1.键盘页面背景为透明

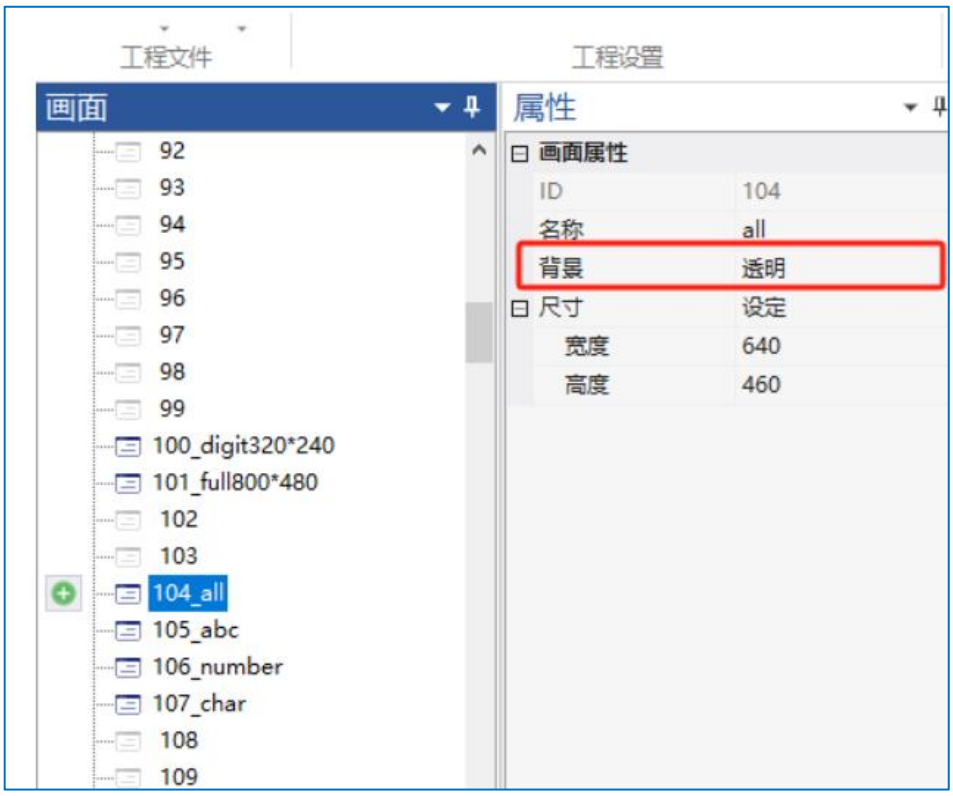

图 4-5 键盘背景设置

2.添加一个 png 图片，作为键盘背景

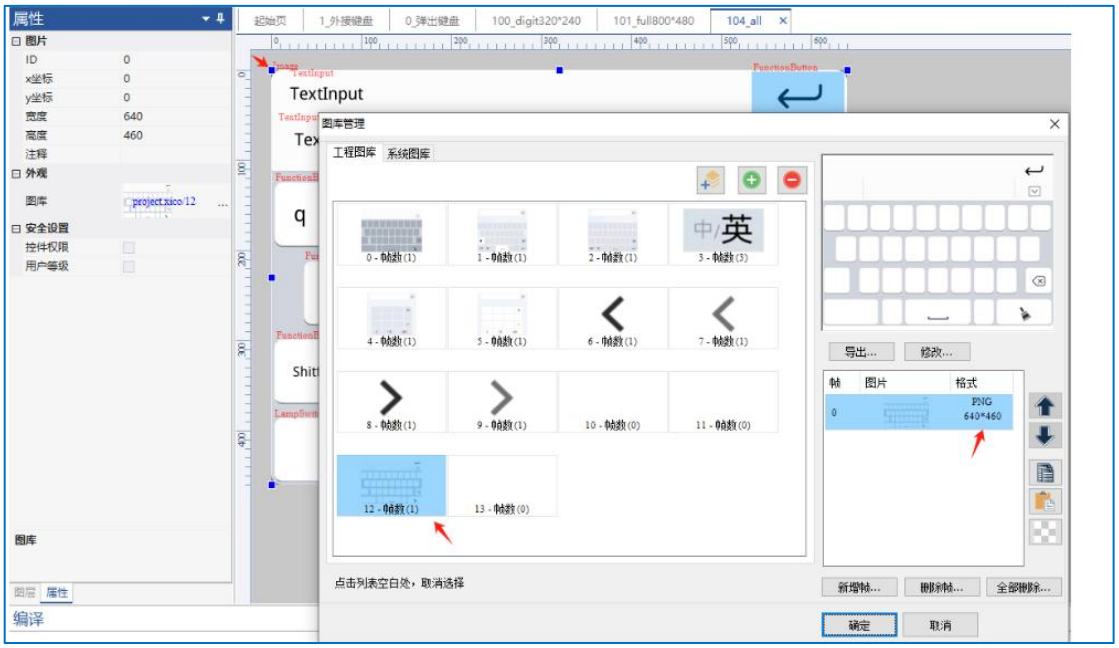

图 4-6 添加键盘背景

4.4 外接键盘应用

外接键盘是指不弹出键盘，直接在键盘配置页，点击文本控件，显示输入光标，输入键值即可。

4.4.1 配置

数值控件配置如下所示：

1.启动输入：√

2. 键盘类型：外接键盘，如下所示：

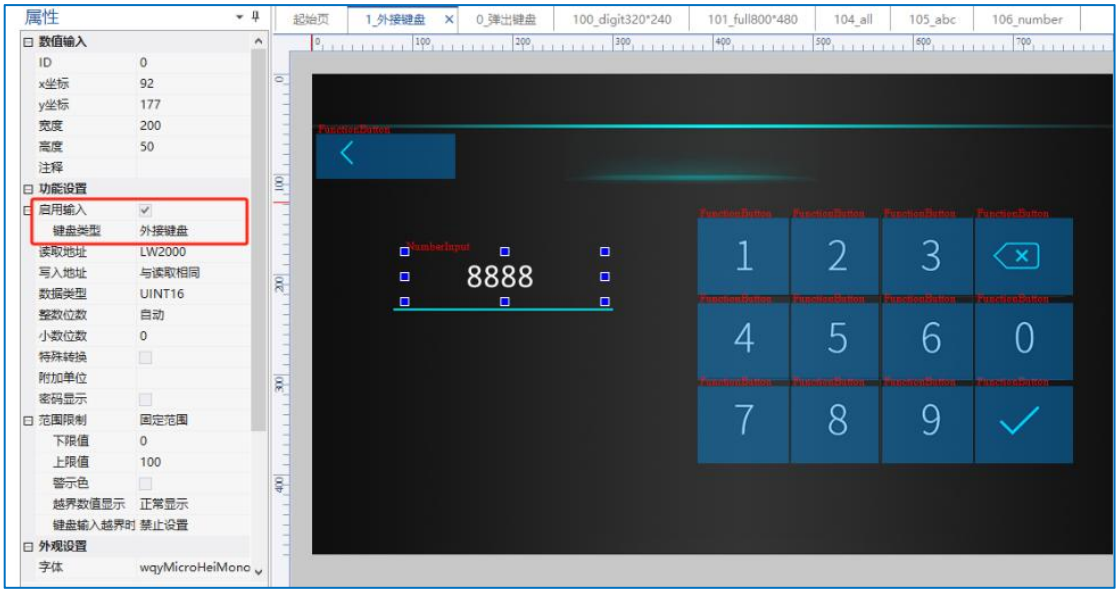

图 4-7 外接键盘配置图

4.4.2 预览

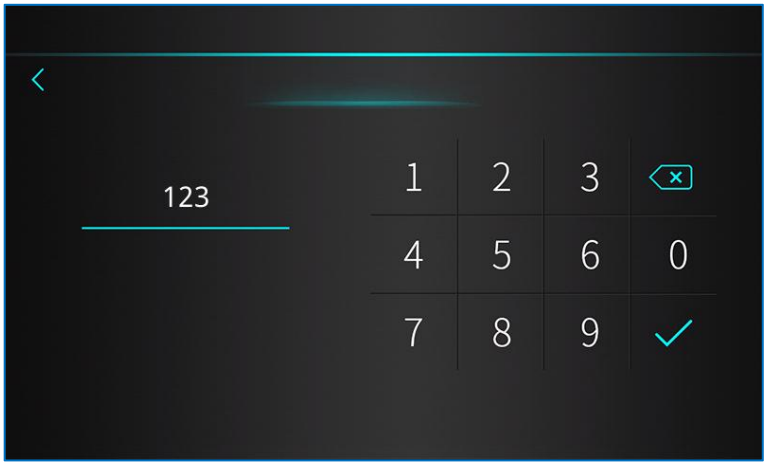

图 4-8 外接键盘运行效果图

5. 免责声明

本文档提供有关广州大彩光电科技有限公司（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。