

# VisualHMI - 多语言(字库、文字标签)

## 1.概述

VisualHMI平台支持多语言功能，用户不需要配置多套UI，将UI上的文字去掉，用相关控件替代UI上的文字，配置控件上的相关语言词条，通过设置系统寄存器-多语言寄存器，一键切换不同语言词条

适用范围：VisualHMI - HMI&M系列&Dx系列

下载链接：[VisualHMI - 多语言应用\(点击下载\)](#)

在VisualHMI工程属性，配置语言数，最大支持30种语言，如下所示

工程属性	
工程名称	Project Language
HMI机型	DC80480M070 DC80
Flash大小	128Mbit
启动画面	0_主界面
屏幕旋转	0°
语言数目	5
控件分组	禁用
触摸伴音	蜂鸣器
开机音乐	禁用
背光亮度	100
自动待机	<input type="checkbox"/>

[!note | tip:]

- 1.多语言功能取决于“字库 (\*.ttf文件，矢量字库)”里是否含有该字符
- 2.系统提供的字库均为免费字库，用户添加额有字库时，需要考虑版权，自行购买
- 3.对静态文案（不随着MCU串口指令或网络WIFI等其他方法更新），可以在软件上预先输入不同语言的字符串，编译运行后，通过设置“多语言系统寄存器”，进行切换预先输入的字符串

支持多语言的控件如下所示，共12种，可以在控件属性栏查看

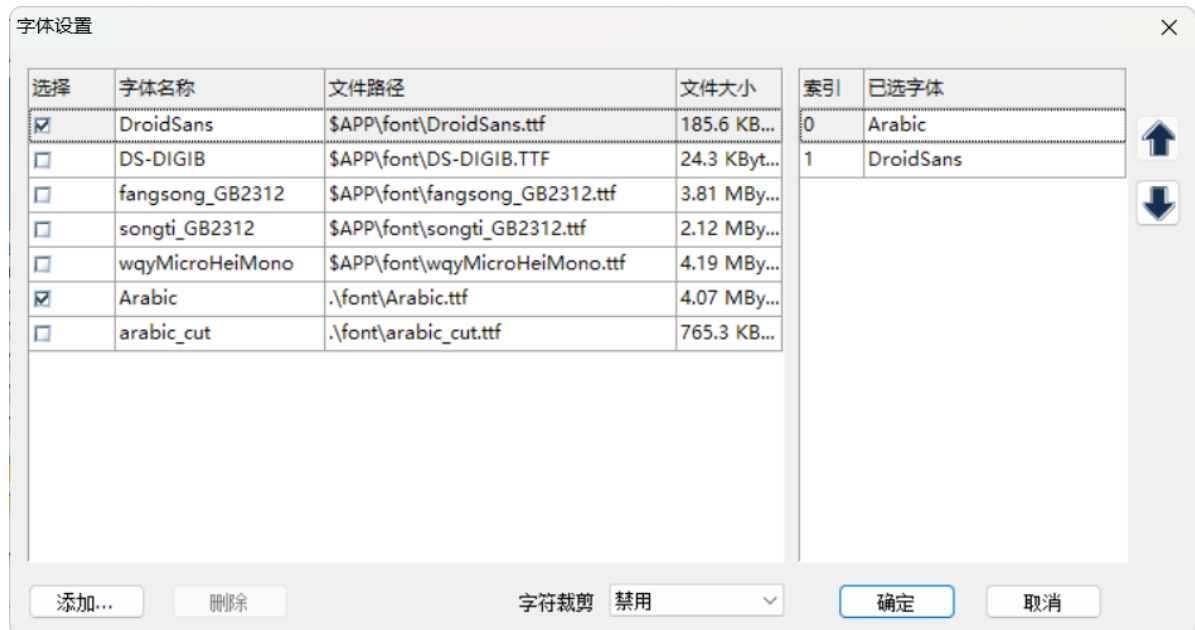
1 静态文字	 文字	2 状态 S0 文字 状态 S1 文字	 位状态指示灯	3 状态 S0 文字 状态 SN 文字	 多状态指示灯
4 松开时文字 按下时文字	 位设置按钮	5 松开时文字 按下时文字	 字设置按钮	6 松开时文字 按下时文字	 功能按钮
7 文本标签	 下拉选择	8 文本标签	 2020 2021 2022 滚轮	9 星期、上/下午	 RTC HH:MM:SS
9 数据记录表头	 数据记录	10 操作记录表头	 操作记录	11 告警表头	 告警条 告警显示
12 配方名称 表格显示-表头	 配方设置				

## 2.字库

### 2.1.系统字库

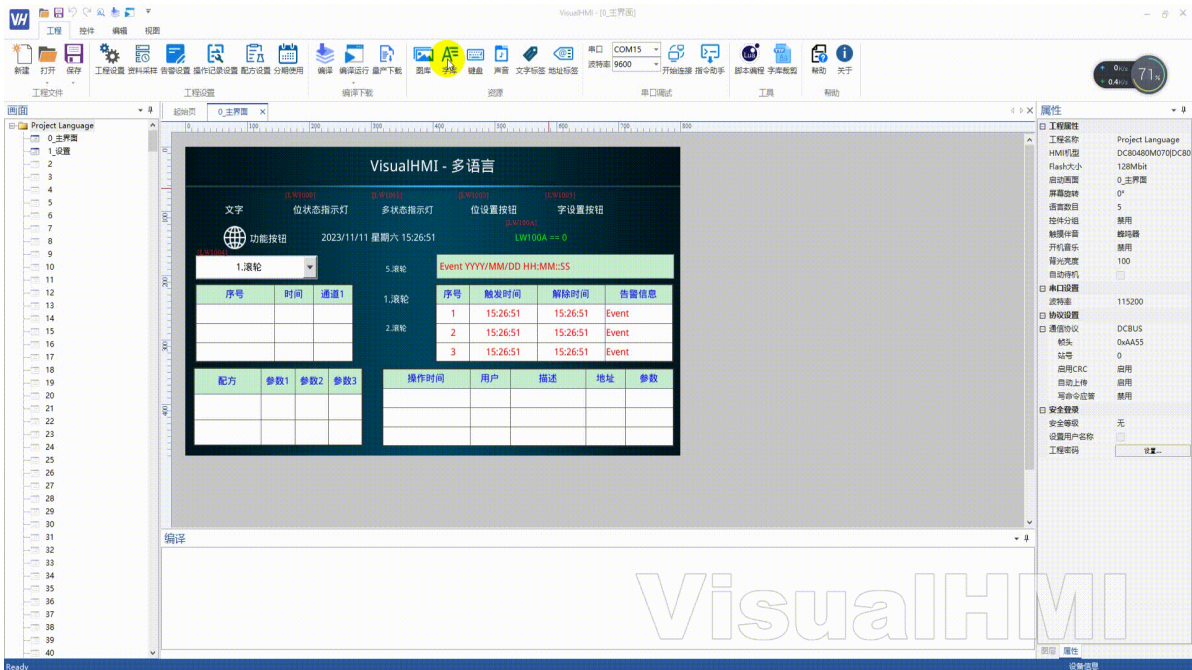
在VisualFTF菜单栏，工程→字库中，可以添加、删除字库操作。其中，软件自带的字库如下所示：

- DroidSans.ttf:只含字母数字；
- DS-DIGIB.ttf:数码管，大写字母、数字；
- fangsong\_GB2312.ttf:仿宋，支持中英文；
- songti\_GB2312.ttf:宋体，支持中英文；
- wqyMicroHeiMono.ttf:文泉，默认字库，支持小语种（中文、繁体中文、英文、俄语、法语、日语、韩语、葡萄牙语、西班牙语、德语、意大利语），多语言使用；



### 2.2.添加字库

1. 在字库设置里面，点击添加，选中字库文件即可，如下所示
2. 勾选字库，如新添加的Arabic.ttf，索引为1，其中新添加的字库，会在工程目录下新建font文件夹，并将Arabic.ttf放在.\font目录下

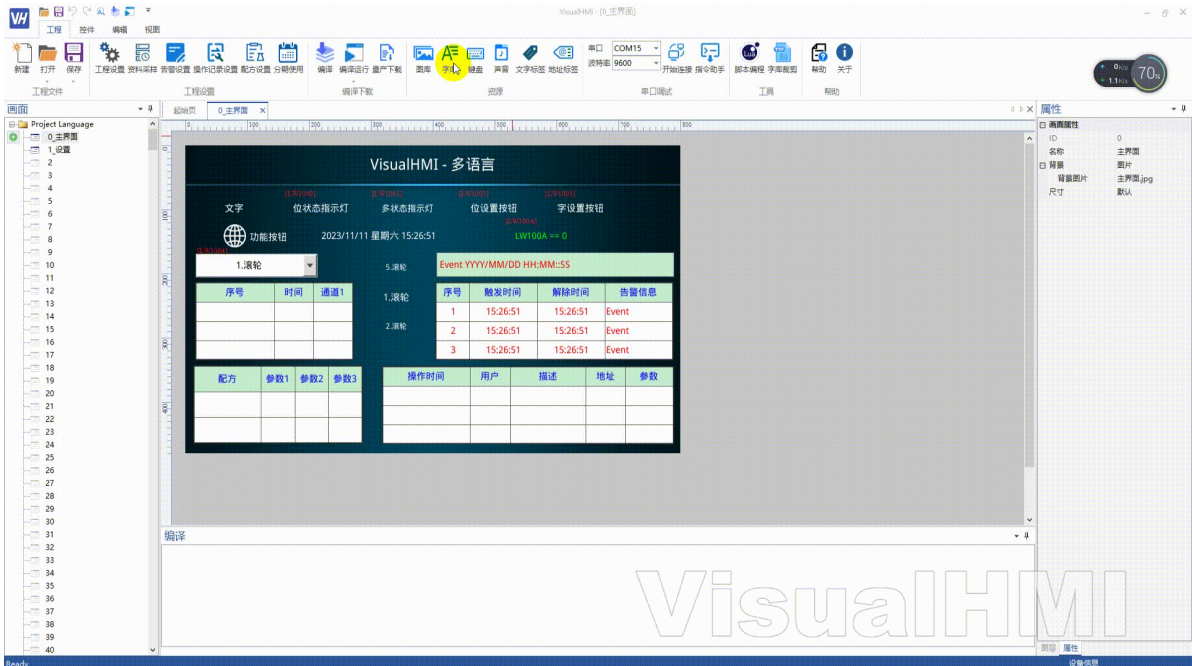


[!note | tip:]

1.添加的字库文件命名支持字母、数字、-、\_等字符组成，命名长度不超过32个字符

## 2.3.替换字库

控件显示的字库和索引关联，如上章节所述，将Arabic.ttf替换为wqyMicroHeiMono.tft，将Arabic.ttf的索引修改为0，并取消勾选wqyMicroHeiMono.tft即可，如下所示

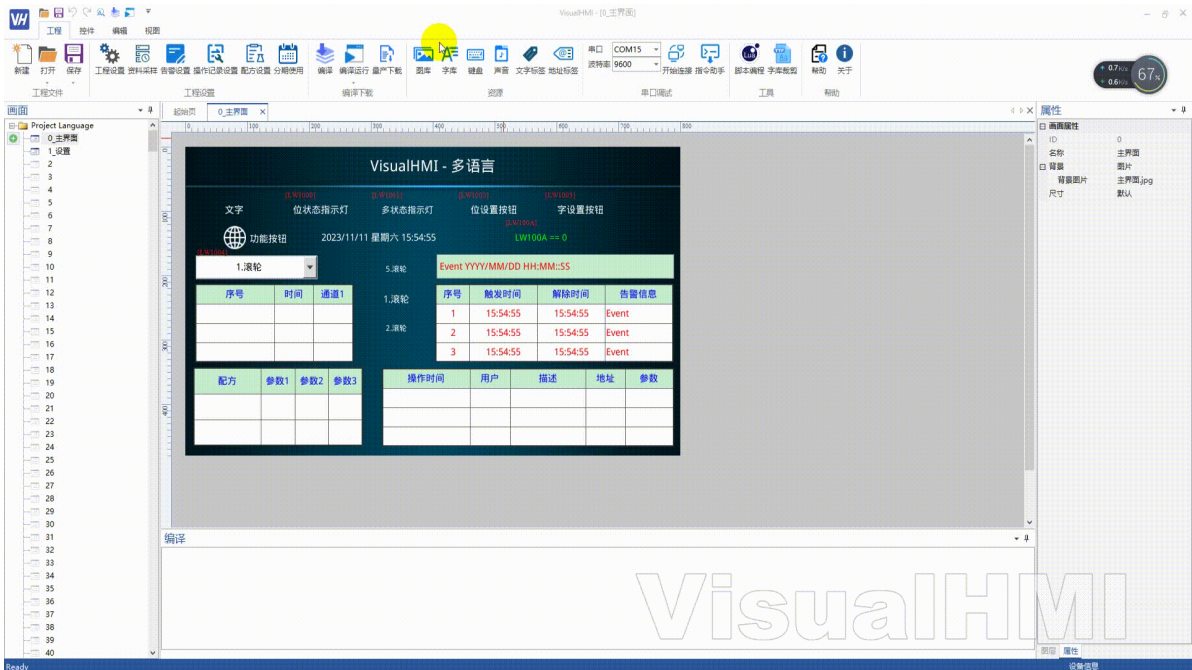


[!note | tip:]

新加的字库，替换原本的字库，需要保存工程，重新打开，编辑界面时候才会刷新显示

## 2.4.删除字库

在字体设置列表中，系统自带的字库不支持删除。用户添加的字库，支持删除操作，如选中“Arabic”，点击删除即可，如下所示：

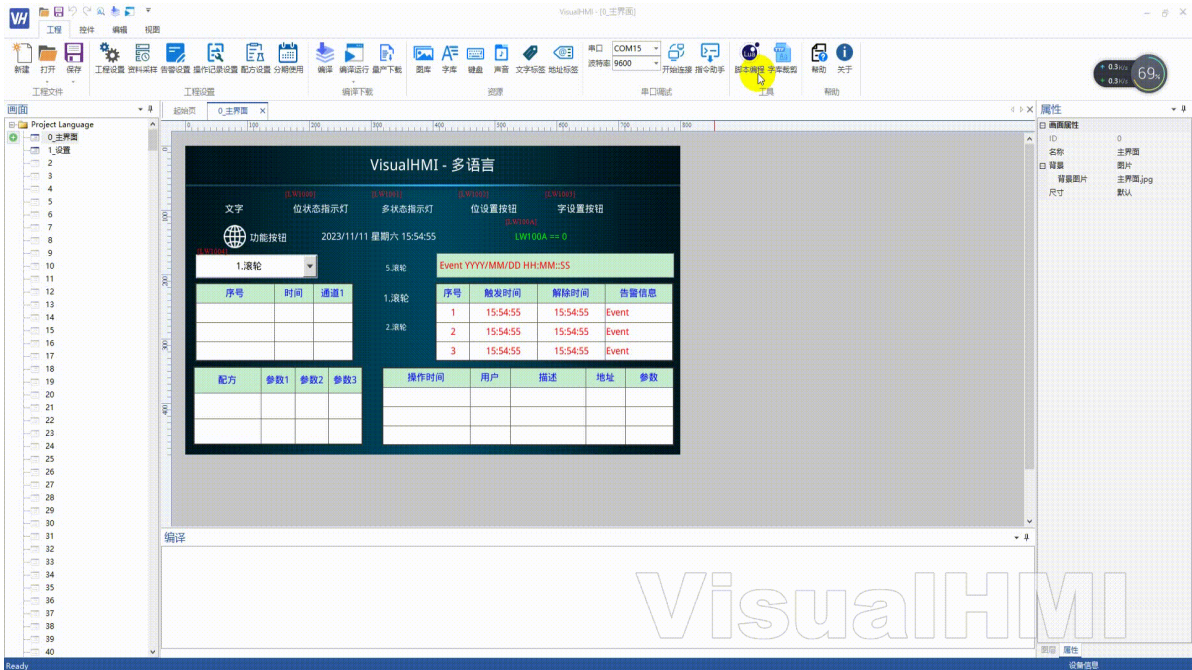


## 2.5.裁剪字库

### 2.5.1.字库选择裁剪

VisualHMI软件集成字库裁剪工具，在工程 字库裁剪，操作流程如下：

1. 选择需要裁剪的字库，如下所示；
2. 加载需要保留的字符集合：txt文件必须要UTF-8编码格式；
3. 点击开始裁剪，将生成xxx\_cut.ttf字库。如下所示

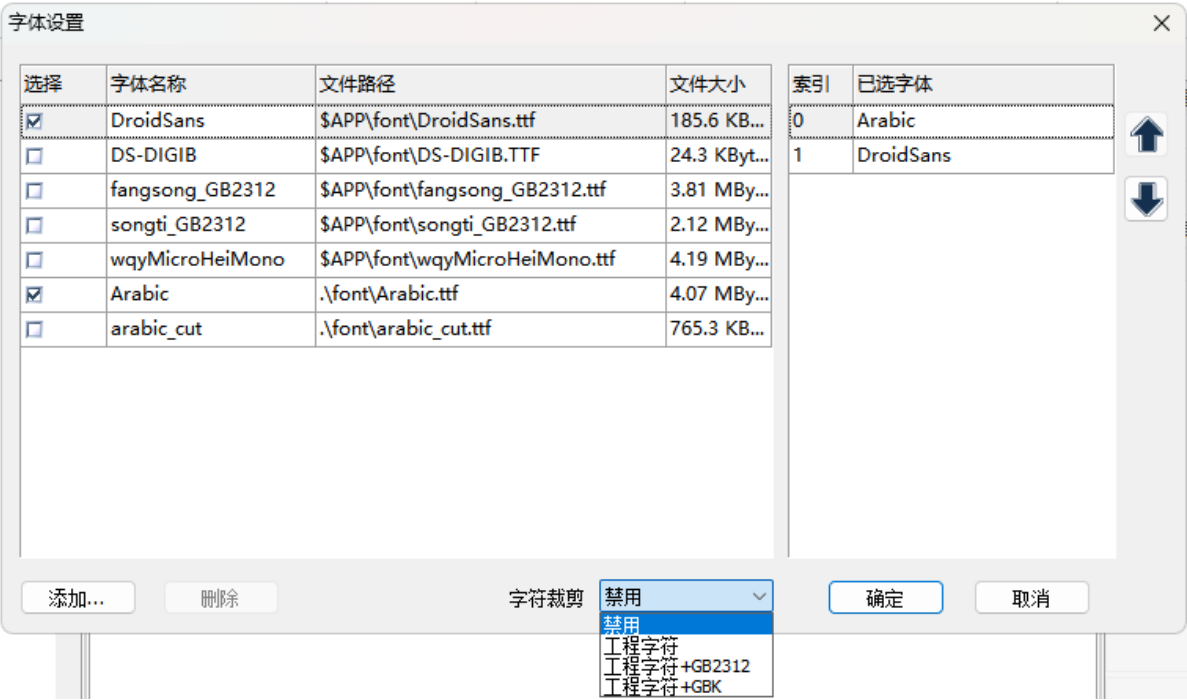


### 2.5.2.工程字符裁剪

VisualHMI新版本支持字符裁剪，在工程编译生成下载文件时，自动对下载文件中的字库进行裁剪，根据选择的裁剪方式，只在字库中保留选择项内容。有“禁用”、“工程字符”、“工程字符+GB2312”、“工程字符+GBK”四种选择，作用说明如下“

1. 禁用：不启用字符裁剪，保留完整字库
2. 工程字符：工程中使用到字符在字库中保留，其余裁剪掉
3. 工程字符+GB2312：工程中使用到字符以及GB2312编码包含字符在字库中保留，其余裁剪掉

4. 工程字符+GBK：工程中使用到字符以及GBK编码包含字符在字库中保留，其余裁剪掉



启用字库裁剪生成的精简字库，需要注意：**通过串口动态接收的文本或由 Lua 脚本在运行时设置的字符串不在裁剪字符集中，不会被自动纳入裁剪后的字库**，可能导致运行时显示为乱码或方块。因此，在使用字库裁剪功能时，应预先评估并显式添加所有可能动态显示的字符，以确保完整显示支持。

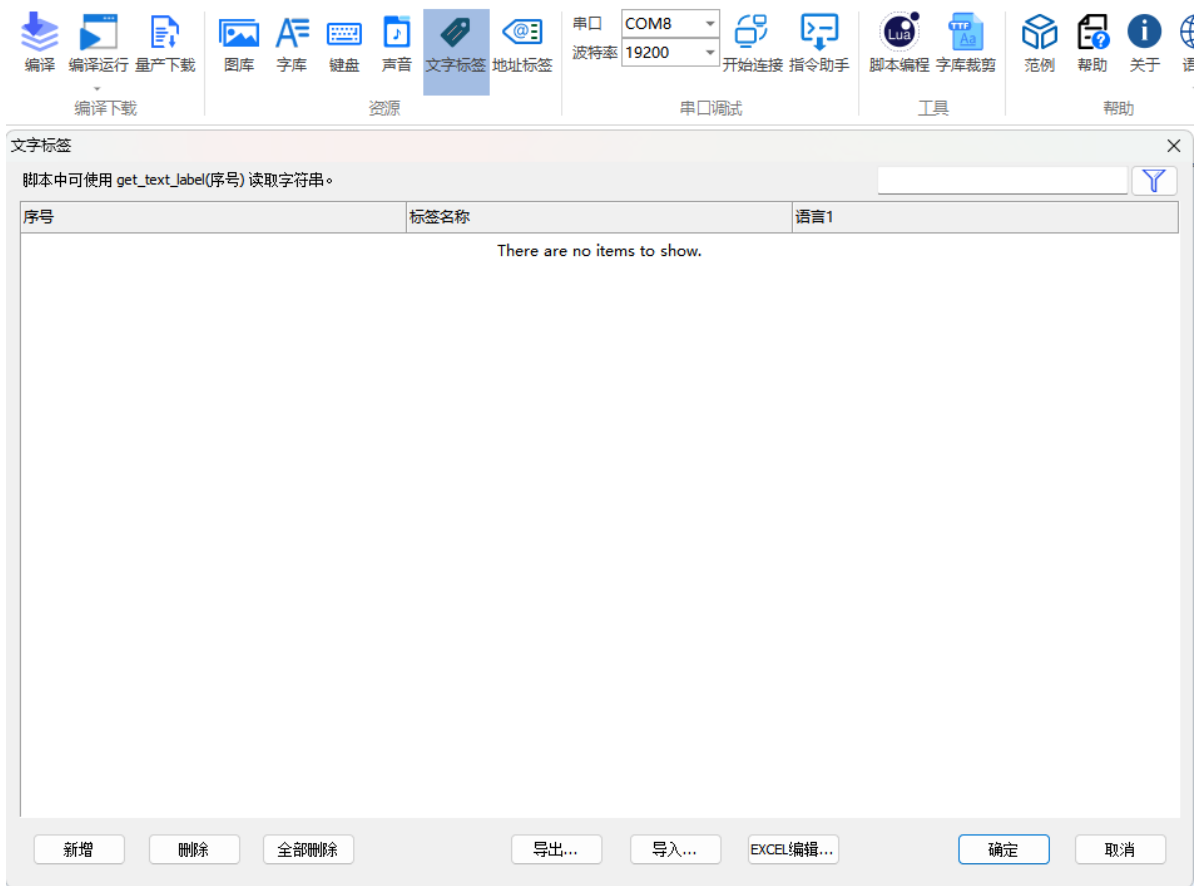
2.6.合并字库

字库的合并，或某些字符缺失，可以通过第三方FontCreator 软件进行操作，本章节不进行阐述。可以在网上寻找相关资料了解

3.文字标签

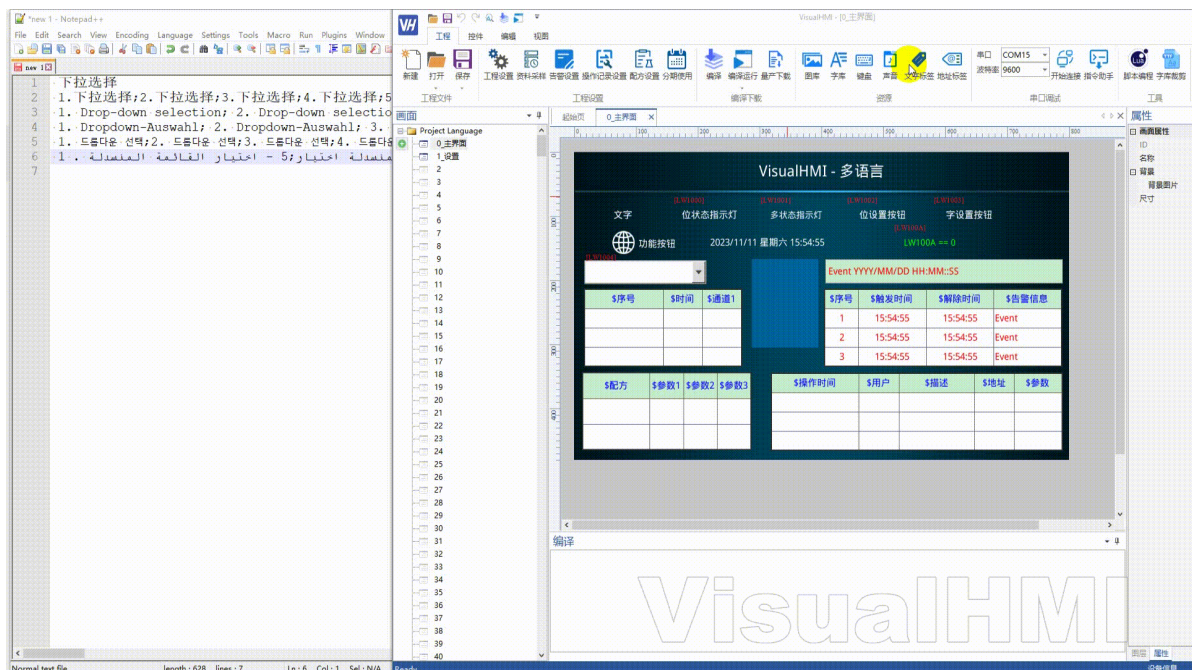
在VisualHMI软件中，文字标签有利于多语言种的使用，一个文字标包含不同语言的合合集。用户在不同组态控件中可以引用同一个文字标签，省去了编写重复的文字的时间，尤其在使用多国语言文字时，更便捷的管理与修改所有用到的文字

点击Visual HMI软件菜单栏中【文字标签】打开文字标签管理，在该弹窗中可以对文字标签进行新增、修改、删除、导出以及导入操作



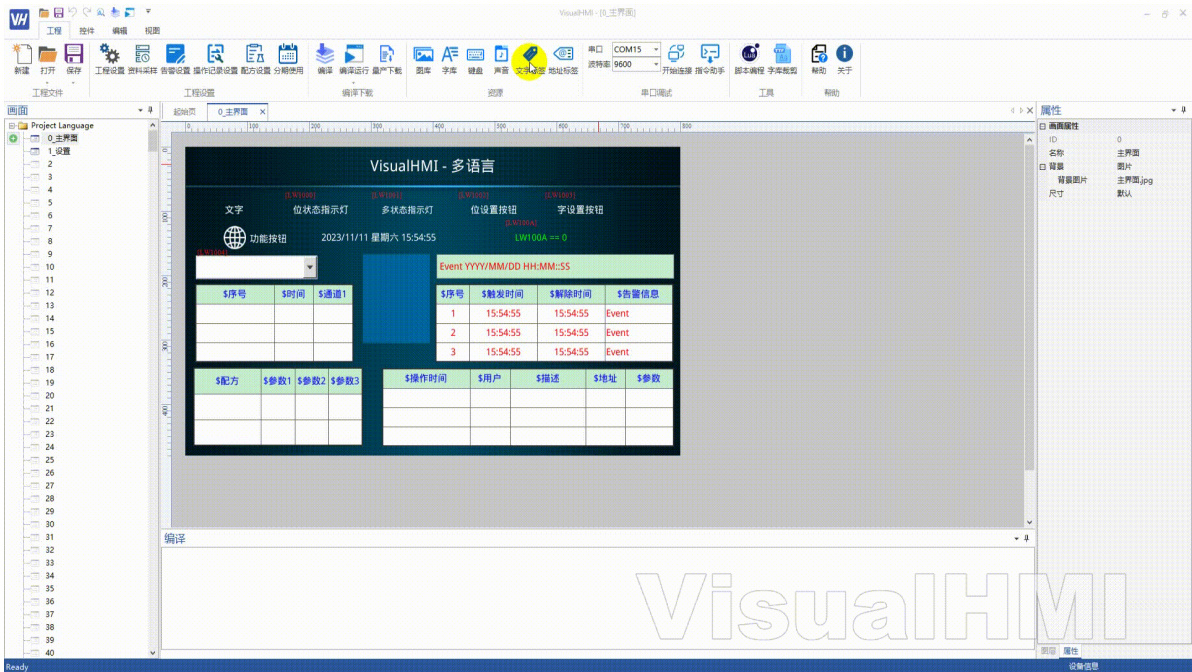
### 3.1.增加文字标签

1. 点击新增;
2. 标签名称默认“text1”，用户可以修改有含义的标签名称，将译文词条复制到对于语言里，如下所示



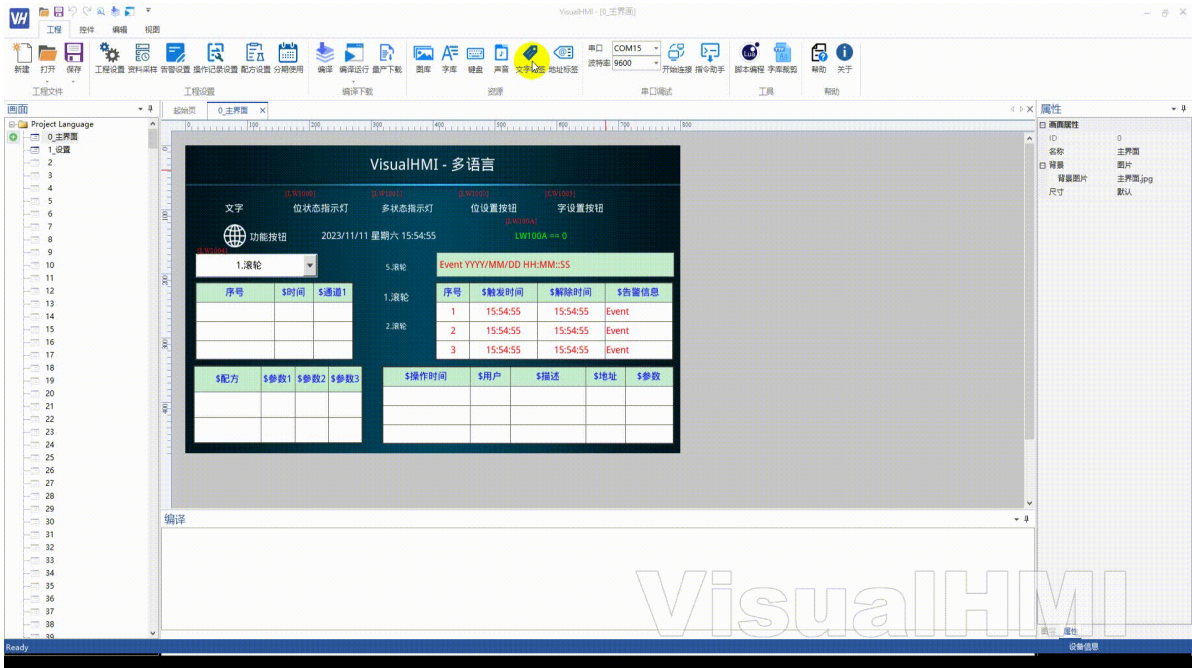
### 3.2.删除单个文字标签

如选中标签“下拉选择”，点击删除即可



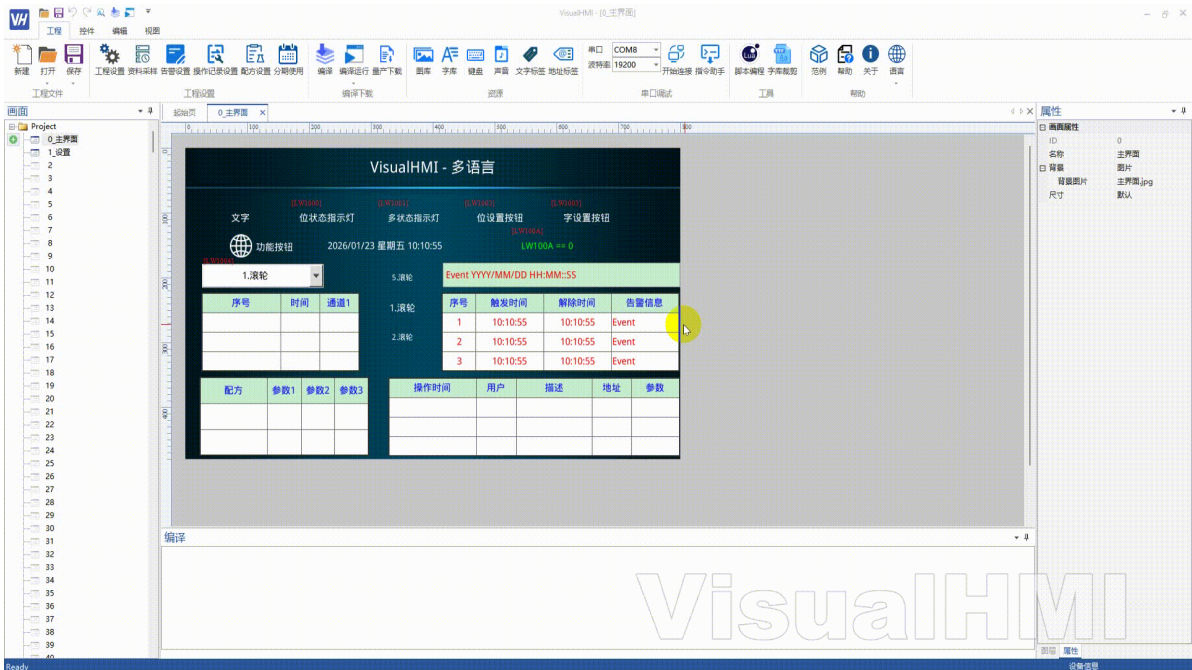
### 3.3.删除全部文字标签

点击全部删除，即可将所有标签全部清除，如下所示



### 3.4.EXCEL编辑

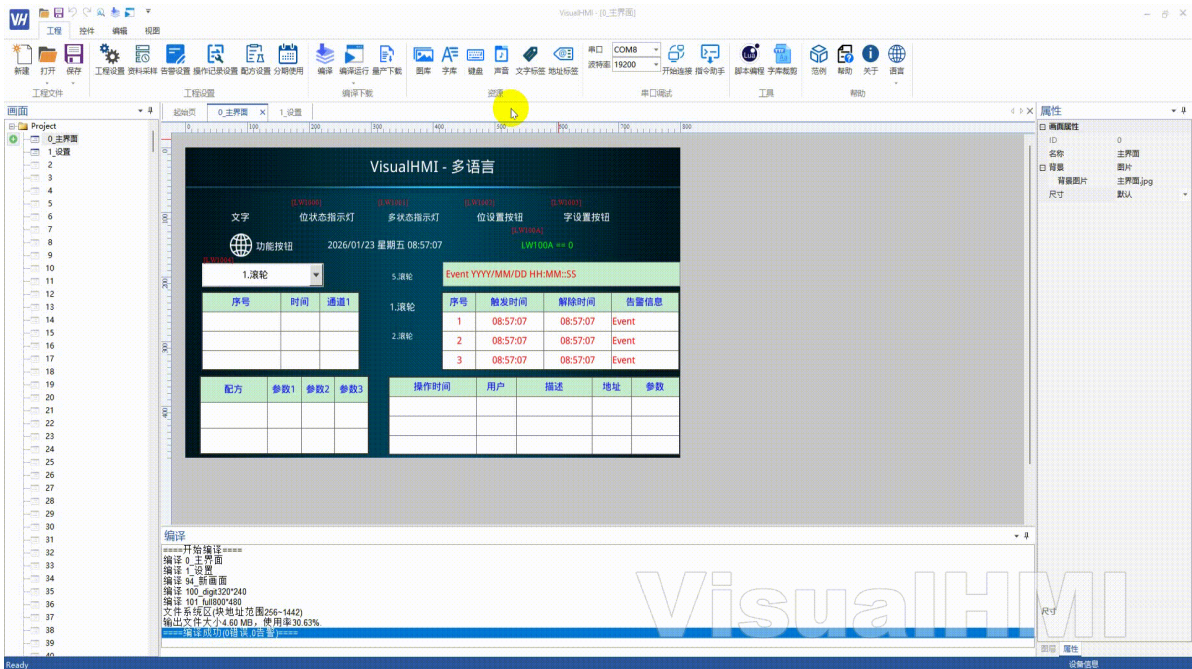
点击EXCL编辑按键，文本标签以excel表格形式打开，可通过表格文件直接进行编辑修改文字标签，保存后关闭excel返回文本标签，确认修改即可更新文本标签，如下所示：



### 3.5.导出文字标签

当修改多语言的字符串内容时，可以导出xml、csv或xlsx文件进行修改，流程如下所示：

1. 点击导出；
2. 保存为xml、csv或xlsx文件，如下所示



### 3.6.导入文字标签

[!note tip:注意:]

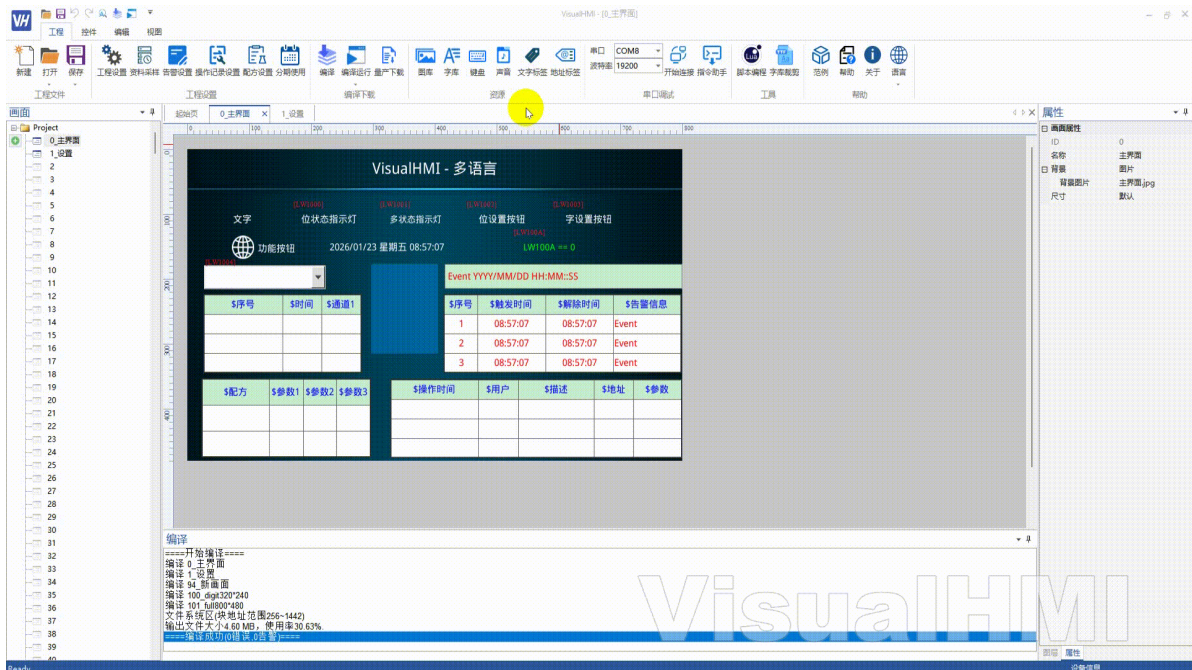
导入文字标签时，**标签文件不能处于打开状态**，否则导入失败

#### 3.6.1.导入xlsx文件

xlsx格式文件，打开excel软件，第1列写标签名称，第2列写语言1的内容，第3列语言2的内容，依次类推。如下所示

[!note tip:注意:]

- 1.需要根据当前工程语言数依次填入多语言内容，如：当前语言数为5，导入后，只识别前6列（1列标签名称+5列语言内容）
- 2.若改标签的语言内容含多个子项，用;隔开，如下拉选择控件的内容。
- 3.多语言文字，导入需要文件UTF8编码的文件

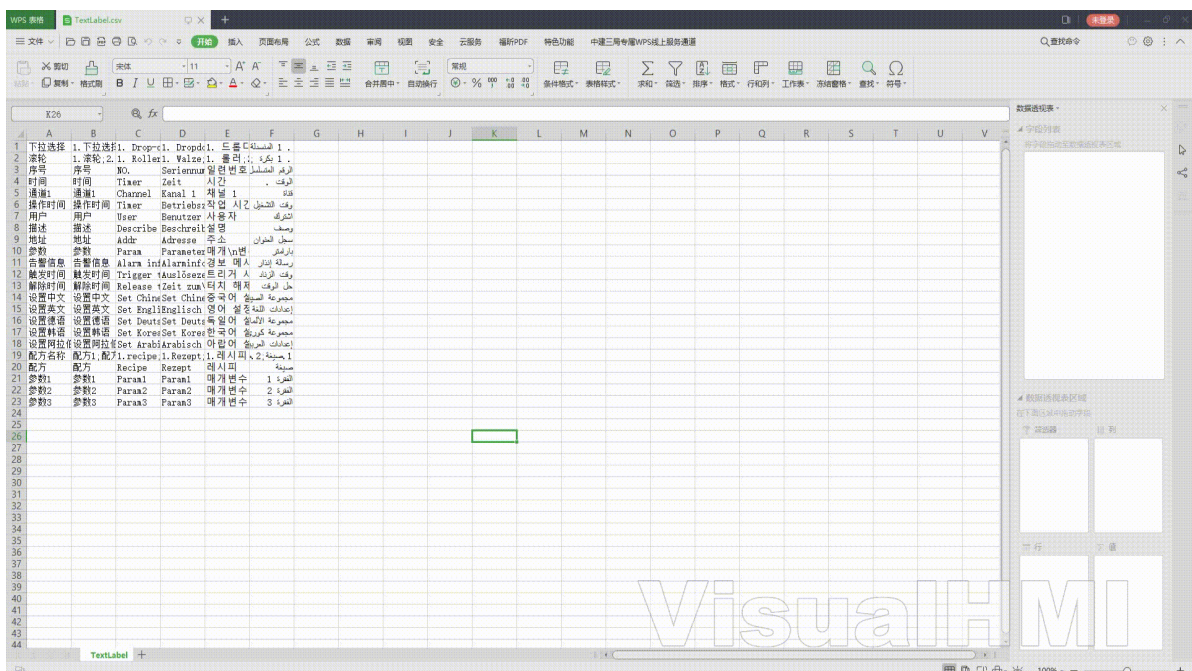


### 3.6.2.导入csv

csv格式文件，打开WPS软件，第1列写标签名称，第2列写语言1的内容，第3列语言2的内容，依次类推。如下所示

[!note| tip:注意:]

- 1.需要根据当前工程语言数依次填入多语言内容，如：当前语言数为5，导入后，只识别前6列（1列标签名称+5列语言内容）
- 2.若改标签的语言内容含多个子项，用;隔开，如下拉选择控件的内容。
- 3.多语言文字，导入需要文件UTF8编码的文件



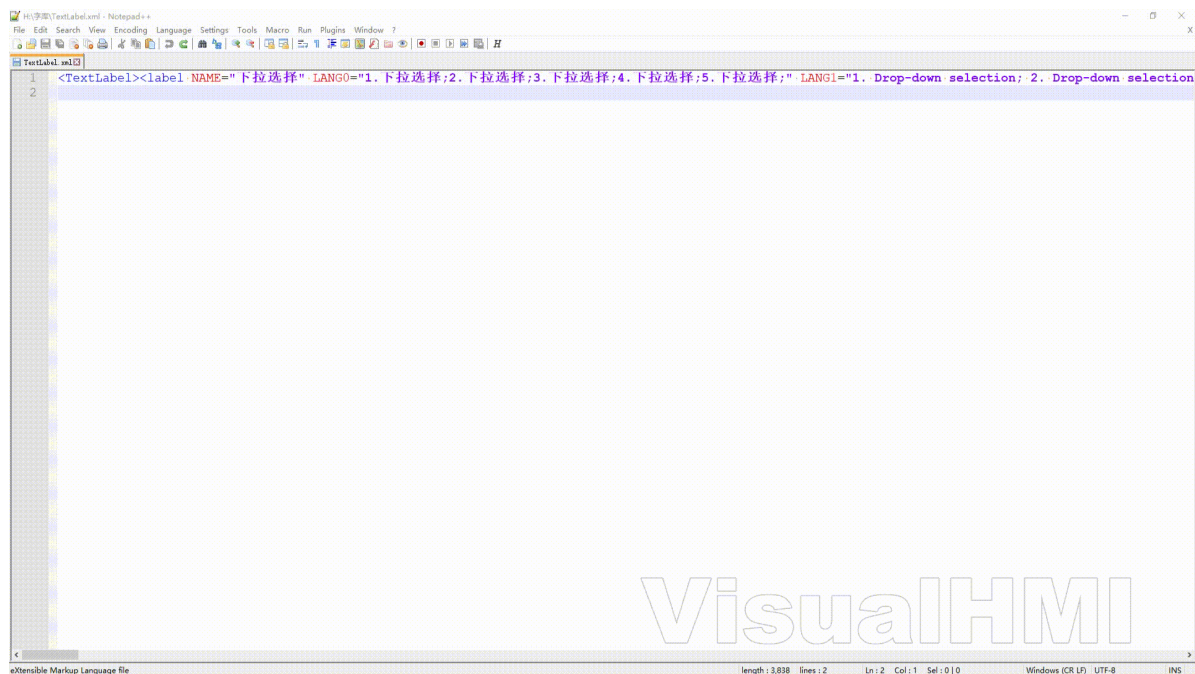
### 3.6.3.导入xml

xml文件，打开相关编辑软件，第NAME为名称，LANG0为语言1的内容，LANG1语言2的内容，依次类推。如下所示

[!note | tip:注意:]

- 1.需要根据当前工程语言数依次填入多语言内容，如：当前语言数为5，导入后，只识别前LANG4前的语言
- 2.若改标签的语言内容含多个子项，用;隔开，如混轮的内容。
- 3.多语言文字，导入需要文件UTF8编码的文件

```
<TextLabel><label NAME="滚轮" LANG0="1.滚轮;2.滚轮;3.滚轮;4.滚轮;5.滚轮;" LANG1="1.
Roller; 2. Roller; 3. Roller; 4. Roller; 5. Roller;" LANG2="1. walze; 2. walze;
3. walze; 4. walze; 5. walze;" LANG3="1. 롤러;2.롤러;3.롤러;4.롤러;5.롤러;" LANG4="1
. بكرة . 5 ; بكرة . 4 ; بكرة . 3 ; بكرة . 2 ; بكرة ;"/></TextLabel>
```



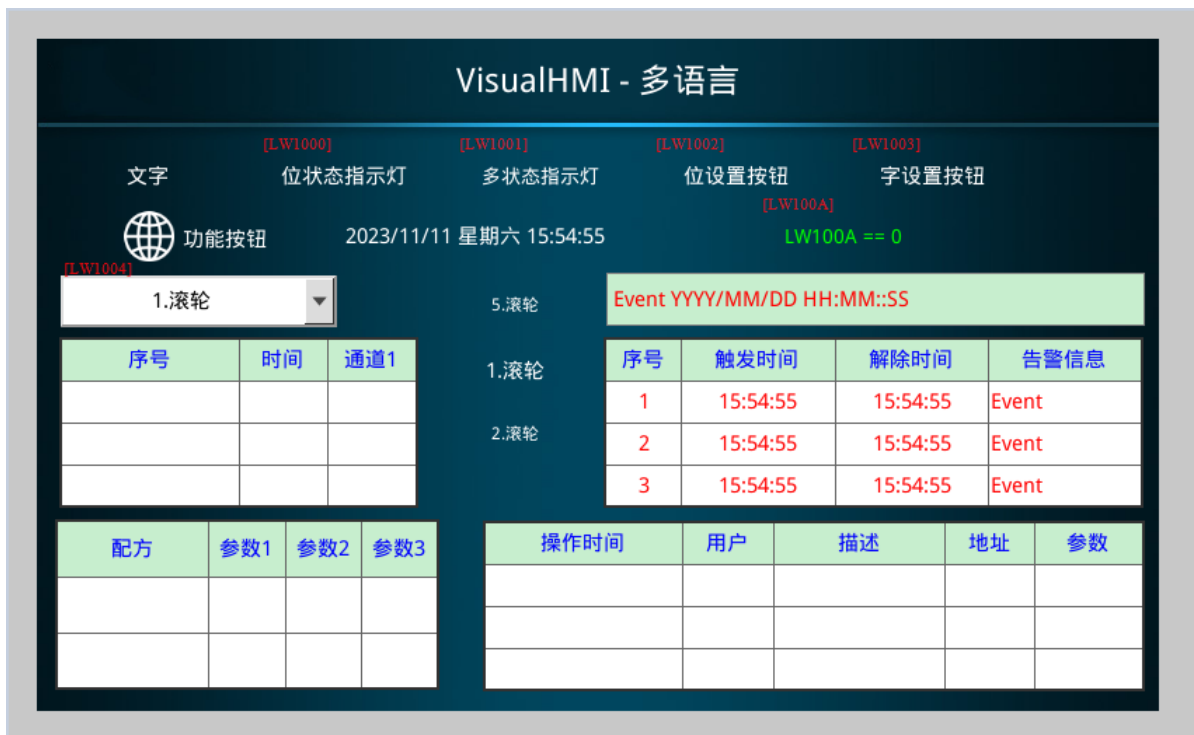
## 4.应用说明

工程配置5种语言，分别是中文、英文、德语、韩语、阿拉伯语。其中Arabic.ttf是添加的用户字库。

目前文字、位状态指示灯、多状态指示灯、位状态按钮、多状态按钮、功能按钮若不使用标签，可支持单独设置每一种语言的字库、文字大小；RTC控件支持设置字库文件；其他支持多语言的控件，如滚轮、下拉菜单、表格类的表头、配方信息等，均只支持标签形式配置

### 4.1.工程配置

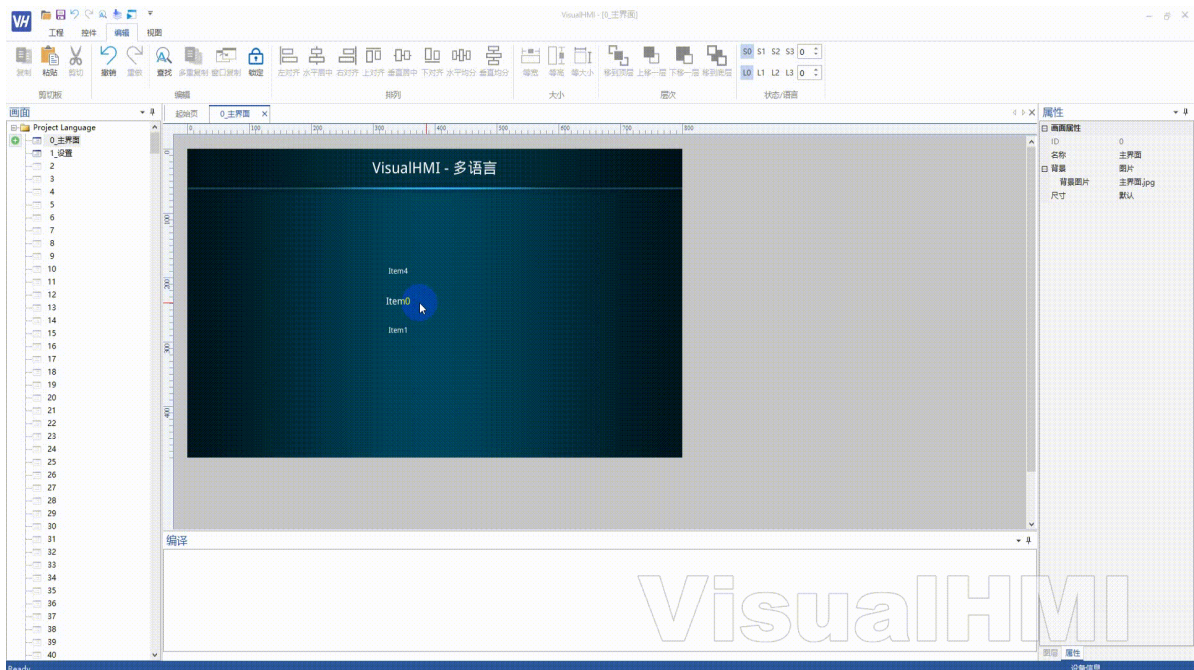
工程中添加支持多语言的控件，如下所示



#### 4.1.1.滚轮控件

1. 使用标签: ✓
2. 文本标签, 选择“滚轮”, 如下所示

在菜单栏 → 编辑 → 状态/语言, 可以预览不同语言的词条显示状态

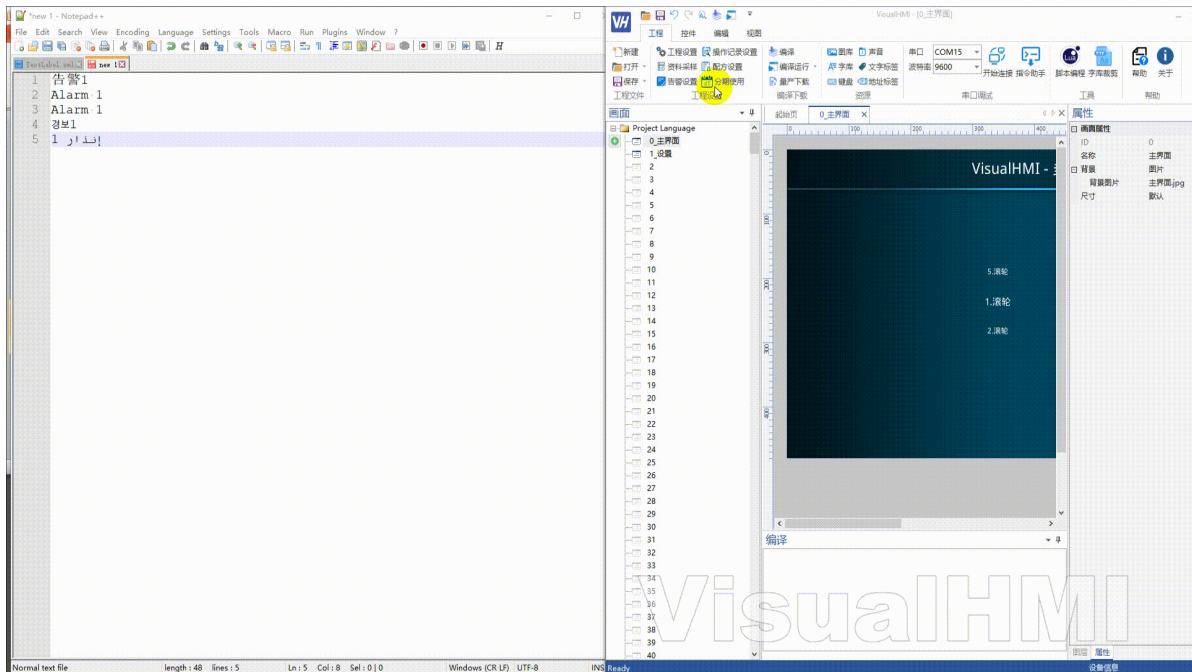


#### 4.1.2.告警控件

1. 点击菜单栏 → 告警设置
2. 在告警内容-语言x一栏中, 填入多语言字符串

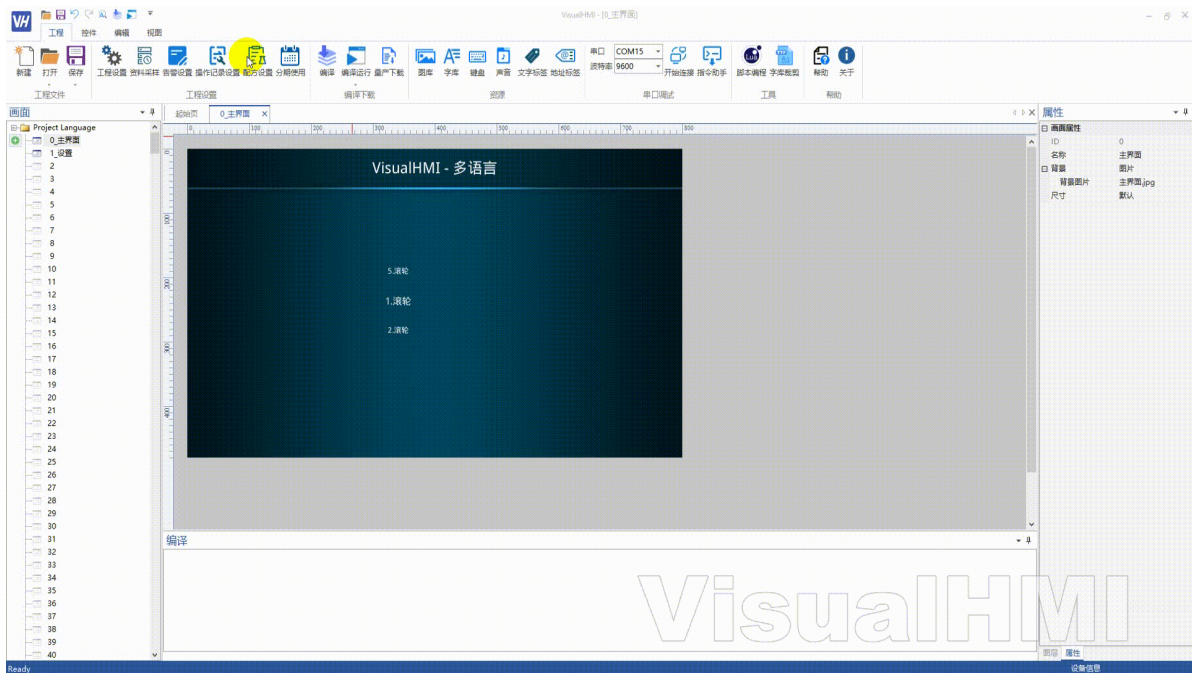
[!note | tip:注意:]

注意: 告警内容目前不支持标签



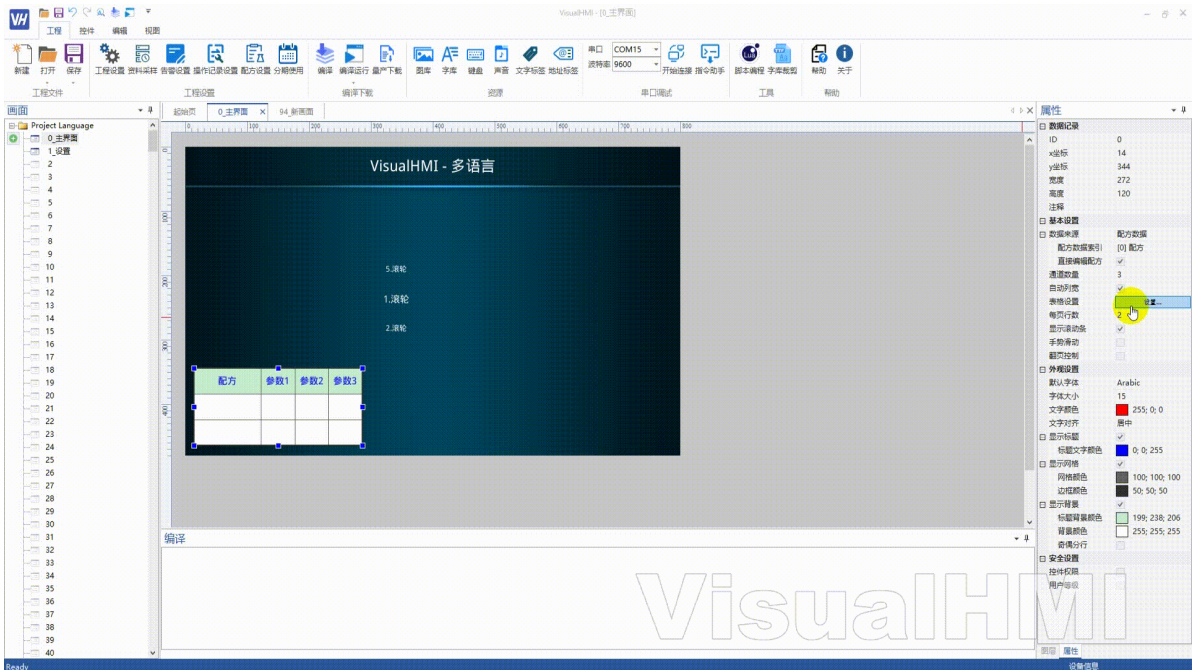
### 4.1.3.配方控件

1. 点击菜单栏 → 配方设置
2. 在文字标签一栏中，选择配方名称，如下所示



若配方以数据记录控件方式显示，数据记录控件的表头也支持设置多语言，操作步骤下所示：

1. 数量来源：配方数据
2. 表格设置：点击进入，设置对应表头的对应的文字标签，如下所示



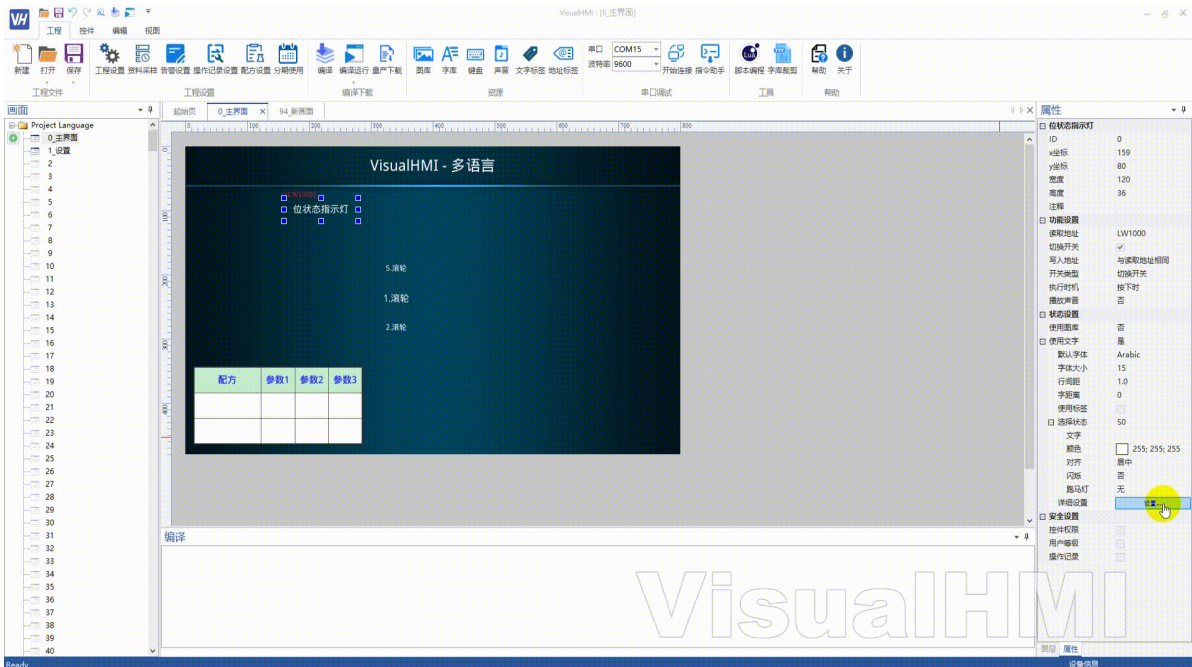
[!note | tip:注意:]

注意：资料采集、数据记录、操作记录、告警记录的表头配置流程一样，此处不在阐述

#### 4.1.4.位状态指示灯

若不使用标签，也只单独配置，以位状态指示灯控件为例：

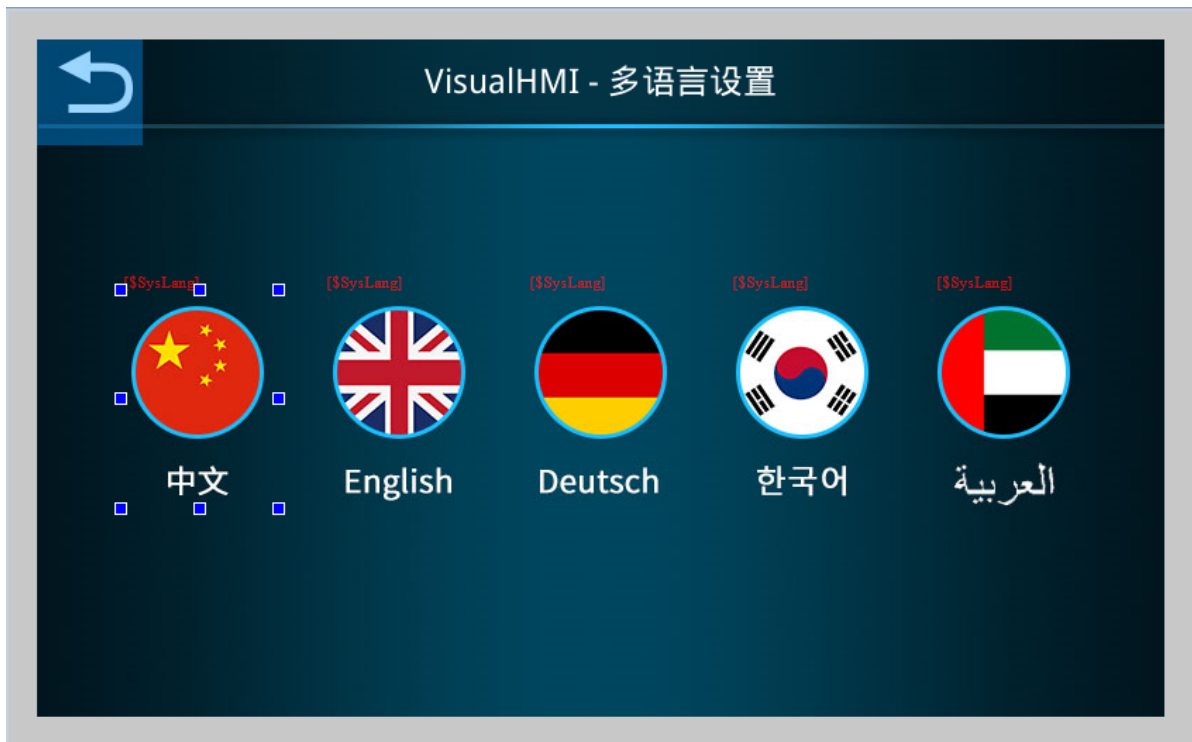
1. 位状态指示灯属性栏，点击设置
2. 选择对应的状态S0/S1:填入对应字符串
3. 每种语言可以单独设置字库、文字大小，如下所示：



#### 4.2.多语言设置配置

系统提供对应的寄存器设置多语言切换，寄存器地址为LW0119。设置画面中，添加5个位多态指示灯控件、5个字设置按钮控件，如图 下所示：

1. 多状态指示灯控件：关联地址为LW0119，从左往右状态转换依次为1;0;、0;1;、0;2;、0;3;、0;4;启用图库。



2. 字设置按钮控件：关联地址为LW0119，在多状态指示灯上，叠加5个字设置按钮，用来切换语言索引，从左往右设置常量为0~4



### 4.3.多语言掉电存储

若多语言设置后掉电存储，需要在LUA脚本设置，以下设置2个寄存器，如下所示：

地址	说明
LW011B	系统寄存器：系统变量掩码 bit0-声音 SysCfg0; bit1-多语言 SysLang; bit2-音频音量大小 SysSndVol; bit3-背光设置; bit4-用户密码; bit5-分期使用参数;
LW011A	系统寄存器：系统变量操作 写 0x5501 保存参数; 写 0x5502 加载参数; 写 0x5503 清除参数;

### 4.3.1.LUA脚本

在on\_int()初始化中，从上一次掉电存储的参数加载。当用户修改多语言时，触发on\_updata(...)函数，设置LW011A,LW011B寄存器保存，代码如下所示：

```
function on_init()
    set_uint16(VT_LW, 0x011B, (1<<1)) -- 选择需要加载的掩码，bit1,多语言
    set_uint16(VT_LW, 0x011A, 0x5502) -- 加载选中的系统参数
    update_system() --立刻加载
end

function on_update(slave,vtype,addr)
    if vtype == VT_LW
    then
        if addr == 0x0119
        then
            set_uint16(VT_LW, 0x011B, (1<<1))-- 设置的系统变量，bit1-多语言
            set_uint16(VT_LW, 0x011A, 0x5501)-- 保存参数
        end
    end
end
```

[!note|tip:注意:]

注意：有多个系统参数需要掉存储，设置0x011B，将对应为置为1，如背光 set\_uint16(VT\_LW, 0x011B, (1<<3) |(1<<1))

### 4.4.运行预览

运行虚拟屏，进入语言设置，切换不同语言，相关控件的词条对应变化，如下所示：

VisualHMI - 多语言

文字      位状态指示灯      多状态指示灯      位设置按钮      字设置按钮



2023/11/11 星期六 17:51:46

LW100A == 0

1.滚轮

5.滚轮

序号	时间	通道1
1	17:51:46	0
2	17:51:46	0
3	17:51:46	0

1.滚轮

2.滚轮

序号	触发时间	解除时间	告警信息

配方	参数1	参数2	参数3
配方1	1	2	3
配方2	11	12	13

操作时间	用户	描述	地址	参数

VisualHMI