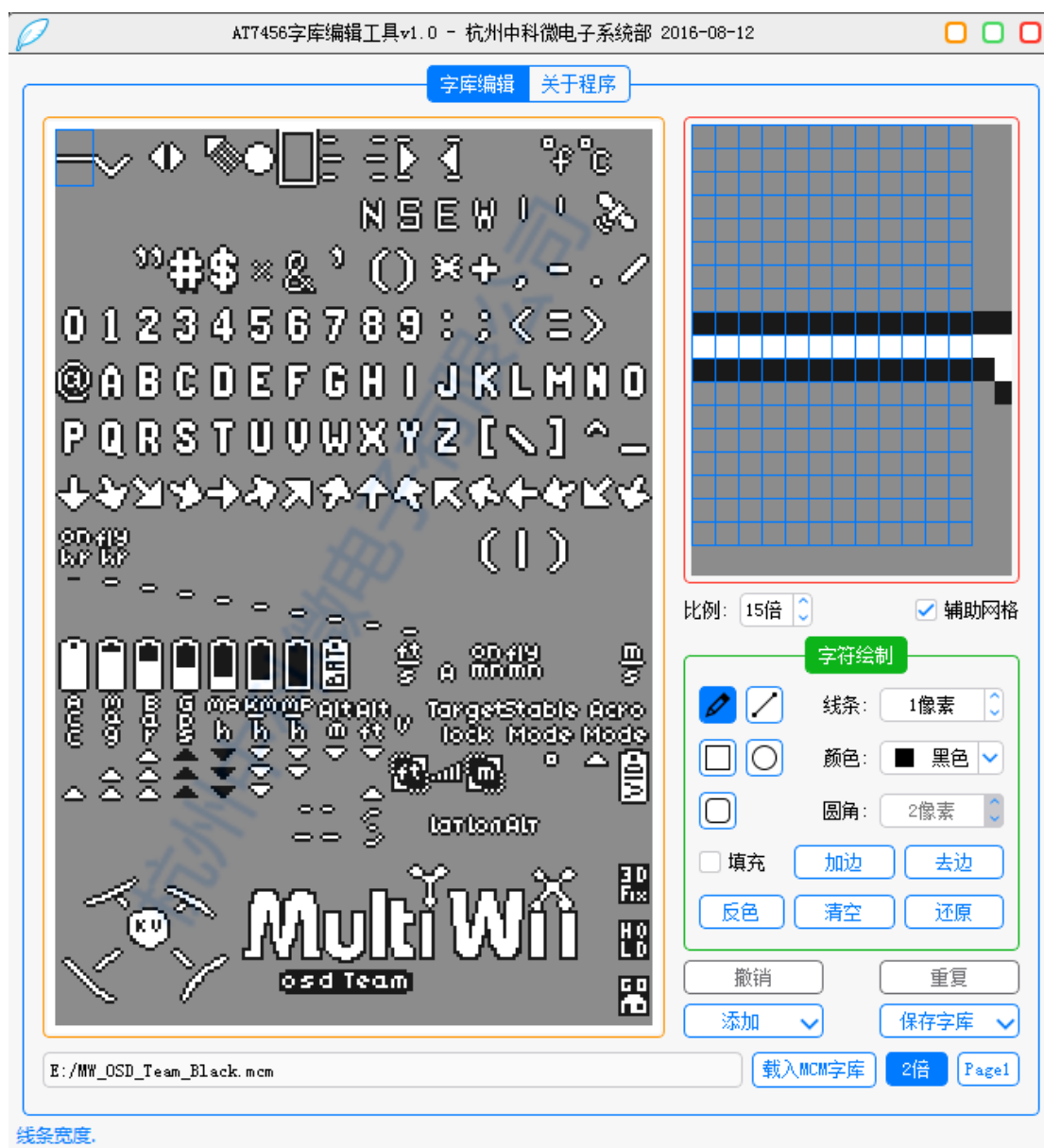


AT7456 字库编辑工具使用说明

本程序基于 AT7456 芯片开发, 为 MCM 格式的字库文件提供图形化的编辑功能. 支持将图片添加到字库. 支持字符的移动和交换.

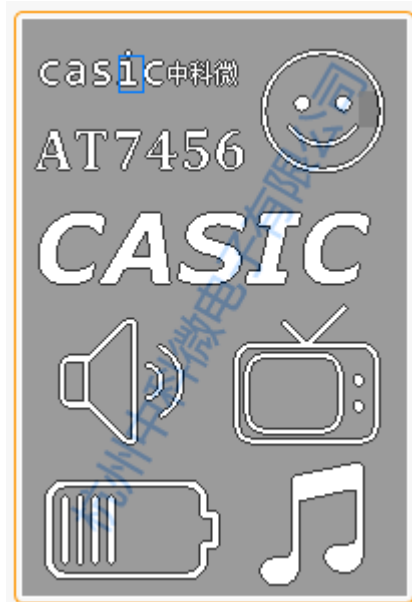
一. 程序界面布局

主界面如下:



1. 字库的显示：

在左边部分橙色框中显示字库：



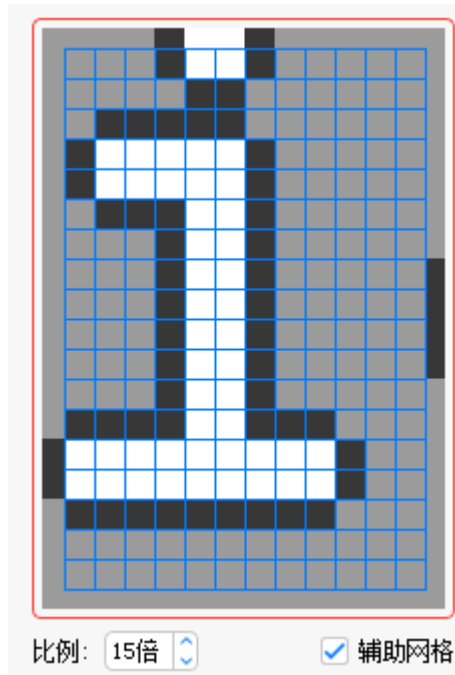
显示比例 1 倍或 2 倍可调节.

接受鼠标操作, 可以选中或移动字符.

接受[拖拽图片文件或.mcm 文件](#).

2. 字符的显示：

在右上角红色框中显示被选中的字符.



显示比例 10 倍到 15 倍可调节.

可以显示或隐藏辅助网格.

3. 字符绘图工具:

在左侧绿色绘制框中选择不同的工具, 对字符进行绘制.



提供画笔, 直线, 矩形, 椭圆和圆角矩形工具.


可以指定线条粗细, 颜色和圆角的曲度.

对于矩形, 椭圆和圆角矩形工具, 可以使用填充模式.


可以对字符进行加边, 去边, 反色, 清空, 还原操作.

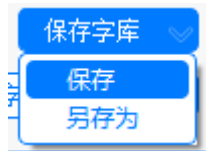
二. 字库的打开和保存

1. 打开字库:


点击 , 在弹出的选择文件对话框中选择要打开的 MCM 字库文件,
或直接将 MCM 字库文件拖动到字库窗口 中.

2. 保存字库:

点击 , 在弹出的菜单中点击“保存”.



3. 字库另存为:

点击 , 在弹出的菜单中点击“另存为”.



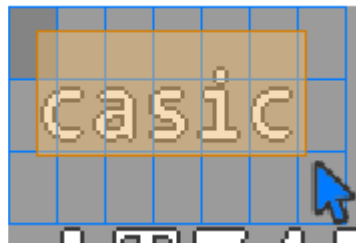
三. 字库的编辑

1. 字符的选中：

单选：用鼠标左键单击字符位置.

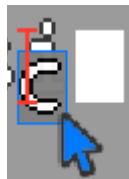
多选：按住 Ctrl, 用鼠标左键单击.

框选：按住 Ctrl, 按下鼠标左键, 移动鼠标.

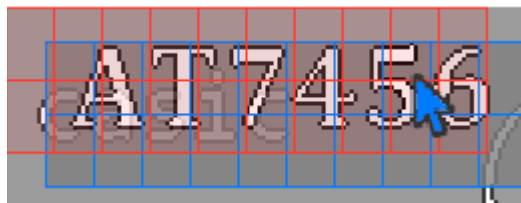


2. 字符的移动：

移动到某个位置：拖动字符, 移动到红色光标处.



和某些字符互换位置：按住 Shift, 拖动字符, 和红色方框下的字符互换位置. 如果移动多个字符, 此方式保持字符阵型.





3. 字库的撤销和重复：

点击 和 按钮.

4. 字库显示比例：

点击 或 按钮.

5. 翻页:

点击  或  进行翻页 .

四. 保存图像到字库

图片支持 BMP, JPG 和 PNG 格式, 推荐使用 1:1 的黑白灰三色图片. 对于较大图片, 将裁剪到字库大小.

添加图片: 点击  按钮, 在菜单中点击图片:




在弹出的选择文件对话框中选择要打开的图片文件.


或直接将图片文件拖动到字库窗口中.

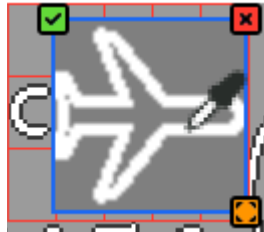
编辑图片: 添加图片之后, 在字库上会出现图像和图像编辑窗口:




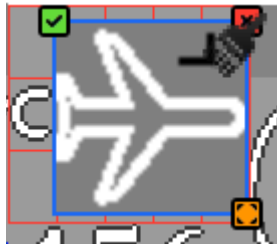
1. 图片移动 : 选择抓取工具  , 然后拖动图片到合适位置.
2. 图片放缩 : 将光标移动到图像右下角的调整图标上, 当光标变形为调整光标时, 点击鼠标左键, 移动调整图片大小.



3. 图片颜色匹配：选择吸管工具，分别吸取对应于白色，灰色，黑色的图片颜色。然后吸取图片相应位置，该位置下的颜色将会被替换为吸管工具对应的颜色。



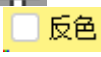
4. 微调图片：对于某些不满意的地方，可使用画刷工具，选择合适颜色，进行涂改。



5. 撤销和重复：点击和按钮。

6. 预览保存结果：选中，预览保存结果。



7. 反色：选中，对图片进行反色处理。

8. 保持比例：选中后，调整图像大小时将保持宽高比。

9. 保存图像：点击按钮，或点击图像左上角的图标.

10. 删除图像：点击按钮，或点击图像右上角的图标.

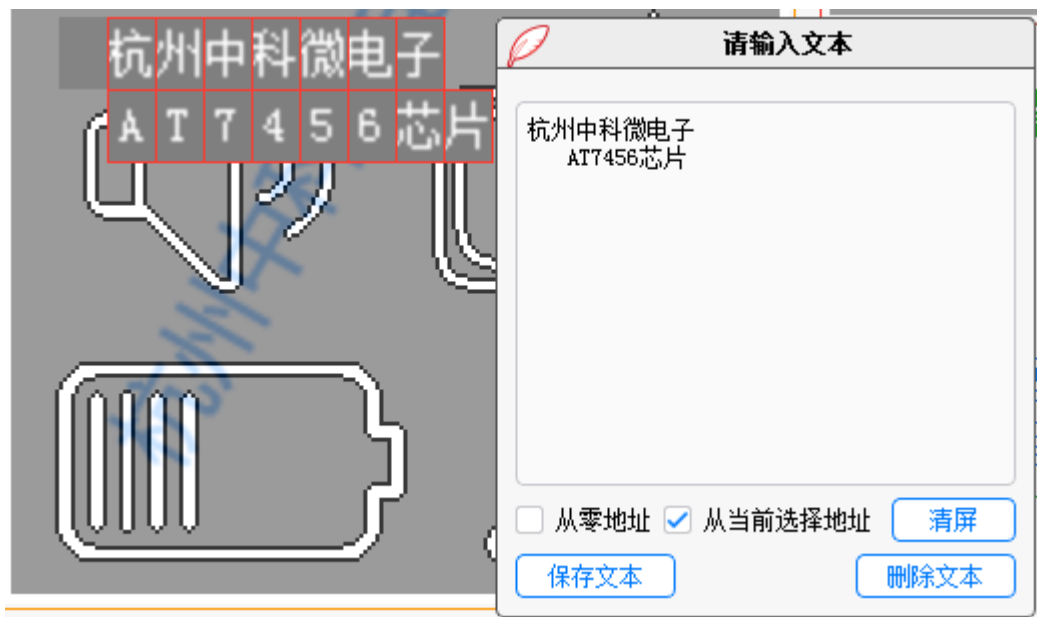





五. 添加文本到字库

添加图片：点击  按钮，在菜单中点击文本：



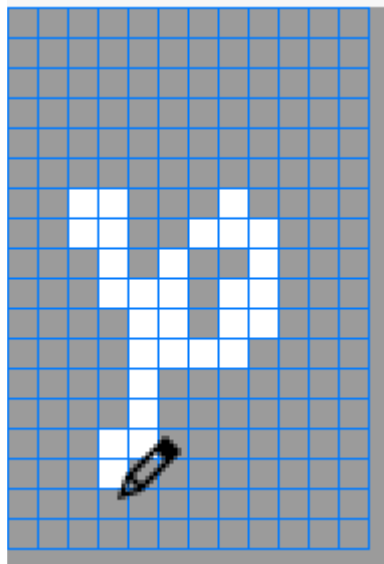
弹出文本输入对话框：




1. 文本的起始位置：☐ 从零地址 ☒ 从当前选择地址 给出两种不同的文本输入地址。从零地址表示文本从地址 0 开始写入，从当前选择地址表示文本从当前选中的字库字符位置开始写入。
2. 输入文本：直接在文本框中输入。回车表示换行，tab 键表示跳过一个字符。
3. 清除文本：点击  按钮，清除输入文本。
4. 保存文本：点击  按钮。
5. 删除文本：点击  按钮。

六. 字符的修改


在字符绘制框中, 选择相应的工具. 在字符编辑窗口中, 进行绘制操作.





1. 绘制工具

铅笔工具: 


直线工具: 

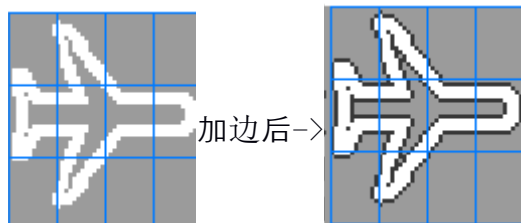
矩形工具: 

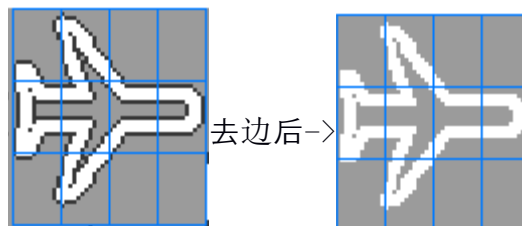
椭圆工具: 

圆角矩形工具: 

2. 加黑边和去黑边:

点击  , 所有选中的字符都会被加边或去边.





3. 清空字符:

点击 清空, 所有选中的字符都会被



填充.

4. 还原字符:

点击 还原, 将所有选中的字符还原到还原点. 当载入字库文件或进行保存操作后, 设置为还原点.

5. 反色:

点击 反色, 所有选中字符进行反色操作.

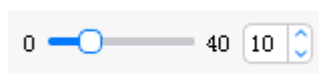
七. 其它说明

1. 使用吸管工具替换图像颜色的机制:

在图片编辑窗口的颜色替换框中, 有 3 个吸管工具, 分别对应于白, 灰, 黑三种颜色.

点击选中某个吸管工具后, 对要编辑的图像的某个部位进行点击吸取, 就能将该部位下的颜色:color_x 替换成该吸管工具对应的白, 灰或黑色.

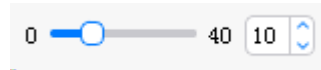
不仅如此, 在图片编辑窗口的颜色替换框下方, 可以设置匹配容差:n.



灰度值在 `color_x` 的灰度值正负 n 之内的所有颜色，也都会被替换成该吸管工具对应的白, 灰或黑色.

2. 图像保存到字库时的颜色替换机制：

在图片编辑窗口的颜色替换框下方, 可以设置匹配容差: n .



颜色默认为灰色, 然后进行以下处理：

颜色的透明度小于 n , 被认为是灰色.

颜色的灰度值大于等于 $(255-n)$, 被认为是白色.

颜色的灰度值小于等于 n , 被认为是黑色.