**4.2双色电子标签图片编码格式**

**Revision History**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Version** | **Date** | **Change Description** | **Author** |
| V1.0 | 2018/7/13 | 初始版本 | Ning |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**C O N F I D E N T I A L**

. **Catalogue**

[1. 目的 3](#_Toc523731920)

[2. 标签4.2寸图片编码格式 3](#_Toc523731921)

# 目的

本文描述了电子标签图片编码格式，用于指导第三方开发利用自身程序生成标签显示的图片。

# 标签4.2寸图片编码格式

4.2寸电子标签的显示采用从左往右，从上往下扫描方式显示。

4.2寸电子标签的分辨率为400\*300，相当于120000个像素，每一个像素采用双色显示，对应二进制的0和1，其中1表示该像素显示为白色，0表示黑色显示。 如果采用字节编码，相当于1个字节可以表示8个像素。也就是可以用120000/8=15000个字节表示。

云端向电子标签发起图片更新时，需要发送15000个字节。由于采用JSON编码，需要用ASCII表示十六进制字节，因此1个字节对应2个ASCII，也就是相当于一个图片对应15000\*2个ASCII字符。也可以采用压缩编码，可以大大减少字符数。

下面举例说明：

例1：需要做如下显示

1）在第1行最左边（左上角）显示1个黑点，然后再1个白点，然后再1个黑点；

2）在第1行最右边（右上角）显示1个黑点。

3）在第2行最左边显示1个黑点。则对应的编码如下：





上述一行显示16个字节（128个像素）。

1）5f：对应二进制位:0101 1111，也就是前1个，第三个像素为黑色。

2）地址为0x32（50\*8=400）最好是第一行的最有一个字符, 值为0xfe，对应二进制位位11111110，也就是最后一个像素位黑色。

3）7f：对应二进制位:0111 1111，也就是第2行第一个像素位黑色。

接下来所有的像素显示为白色，也就是ff。

补充：

1、附件目录下有一个文件《4.2inchExample.bmp》文件，以及转换后的bin文件（4.2inchExample.bin），bin文件可以用UltraEdit工具查看，以及在mqtt消息中的图片内容(4.2inchExample.bin.json)

2、您可以用Image2Lcd工具将4.2inchExample.bmp转换为bin文件，然后下载UltraEdit（可以编辑十六进制工具）进行查看。