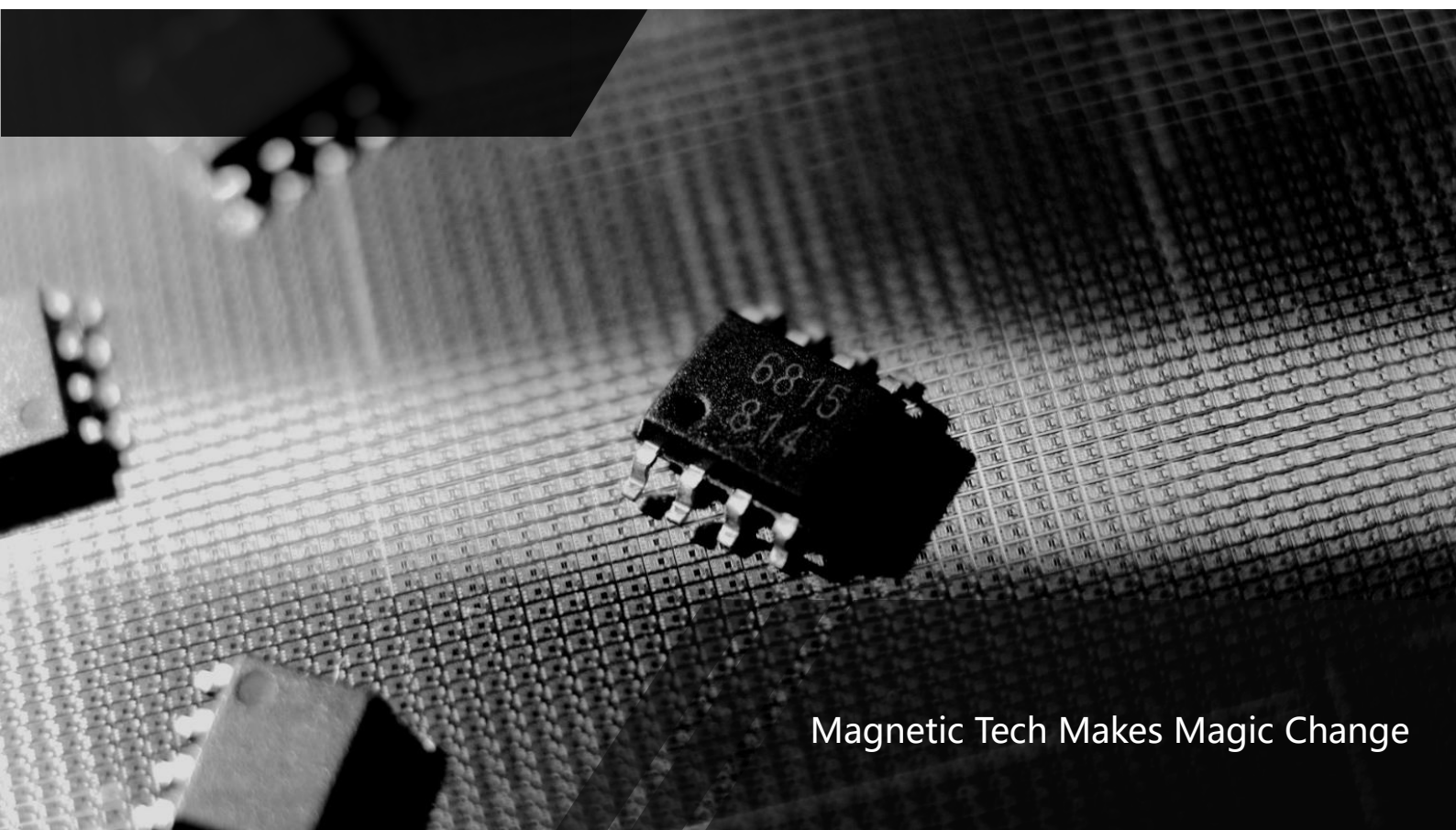




PB002 for

MT6801 MT6804 MT6813 MT6815 Encoder IC



Magnetic Tech Makes Magic Change

SMART

EFFICIENT

ECO-FRIENDLY

PB002 通用编程软件用户手册

Software Description for PB002

Rev. 1.0, 2018-10-10

目录 Contents

1 总述	3
2 编程器及配件说明	3
3 软件安装	4
4 软件操作	5
4.1 软件启动及型号选择	5
4.2 参数设置	6
4.2.1 输出模式	6
4.2.2 ABZ 分辨率设置	7
4.2.3 UVW 分辨率设置	7
4.2.4 SDI 分辨率设置	8
4.2.5 SPI 模式设置	9
4.2.6 Analog/PWM 模式设置	9
4.2.7 Zero Program 模式设置	10
4.3 编程操作	10
5 注意事项	12
6 修改履历	13

1 总述

PB002 编程器及编程软件主要用于 MT 磁编码芯片的客户端编程，包括 MT680X 和 MT681X 两类产品，本文档介绍 PB002 编程器及编程软件的使用方法。

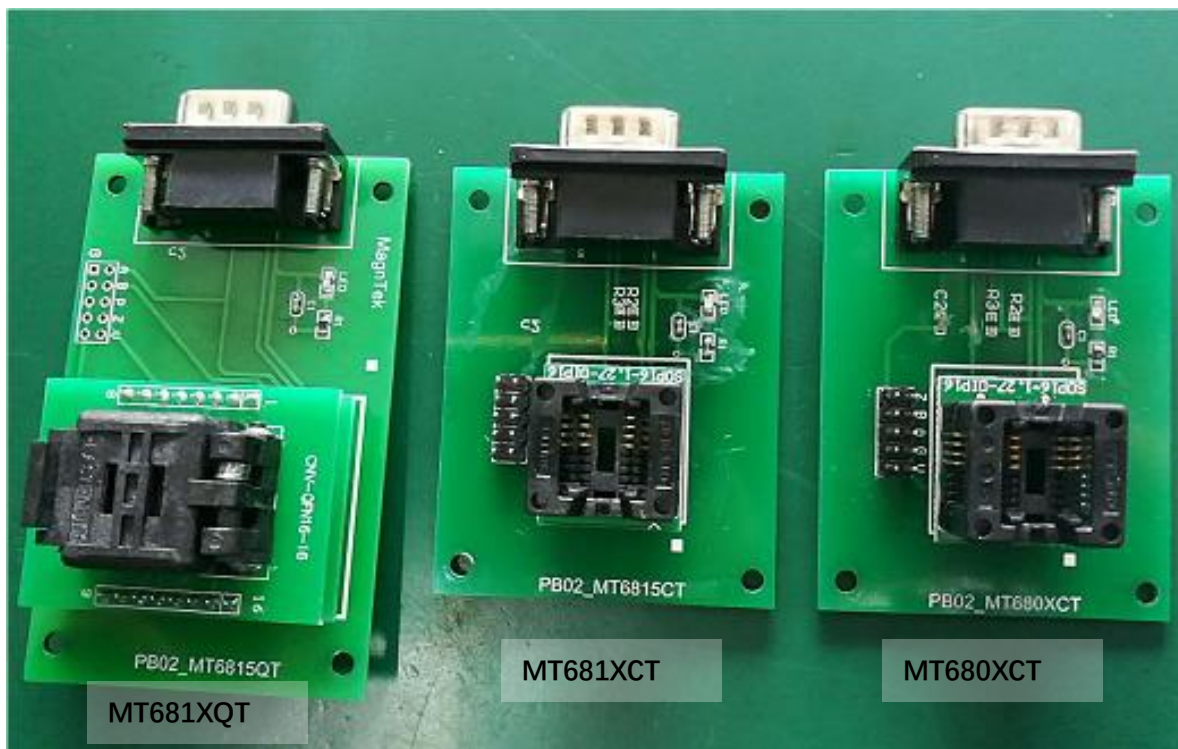
2 编程器及配件说明



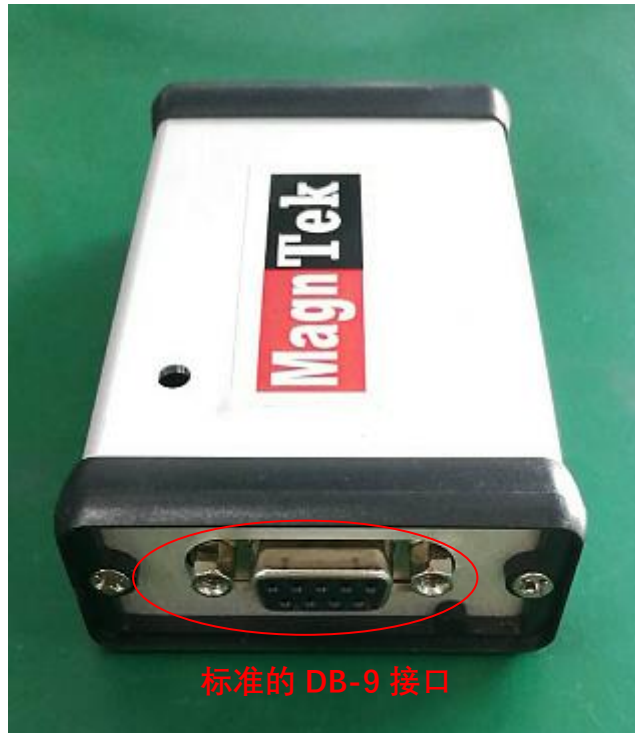
编程器主机实拍图



编程器主机实拍图



编程器配件



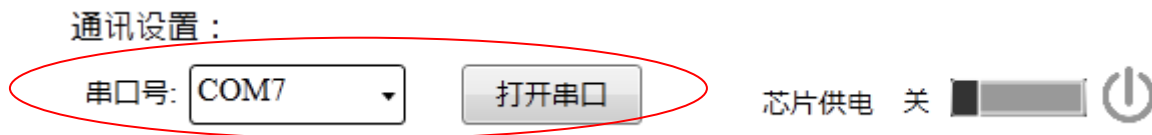
编程器芯片接口

3 软件安装

打开“PB002 编程软件及说明 V1.0”文件夹，里面会有一个“USB 转串口驱动-CH340”的文件夹，打开后安装。安装完成后，将编程器通过通讯线连接到电脑上，返回桌面，右键点击“我的电脑→管理→设备管理器→端口 (COM 和 LPT)”，如下图，来查看驱动是否安装成功。如通讯失败，则需更换电脑进行以上操作，或联系厂家协同解决。



例如：上面的串口号显示的是 COM7，打开软件后可以直接选择，如下图：



注：软件可直接运行，无需安装。



4 软件操作

4.1 软件启动及型号选择

首先硬件上通过 USB 线连接电脑（编程器没有独立的供电插头，电源是由 USB 提供），USB 接口边上有一个开关按钮，打开开关，编程器上面的指示灯就会点亮，随后打开编程软件，如下图：

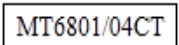
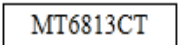
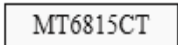
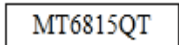


如图所示，通讯正常后，选择串口号，按  按钮先通讯，串口成功打开之后，客户可点击

芯片供电 关  按钮验证通讯是否正常，点击之后，按钮会变成  状态，这个电源按钮

主要是控制控制器给芯片上下电的操作，不断点击此按钮时，通过观察配件板上的指示灯判断芯片供电状态。电源打开后，客户可

型号选择：

根据的实际使用的磁编型号     ，选择对应的型号即可。

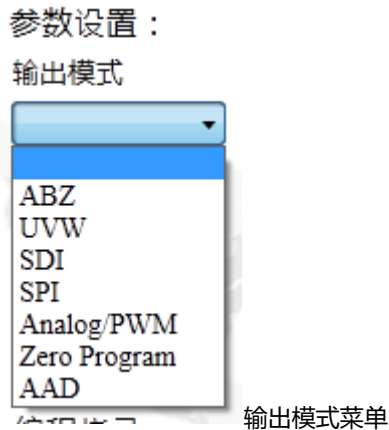
4.2 参数设置

以下以 MT6815CT 为例，MT6801/04CT，MT6813CT，MT6815QT 的操作与 MT6815CT 的操作一样。



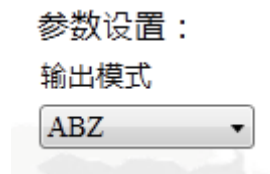
4.2.1 输出模式

按“输出模式”的下拉菜单，就会显示如下图所示的选择项，客户可根据实际的使用情况，选择对应的输出模式。

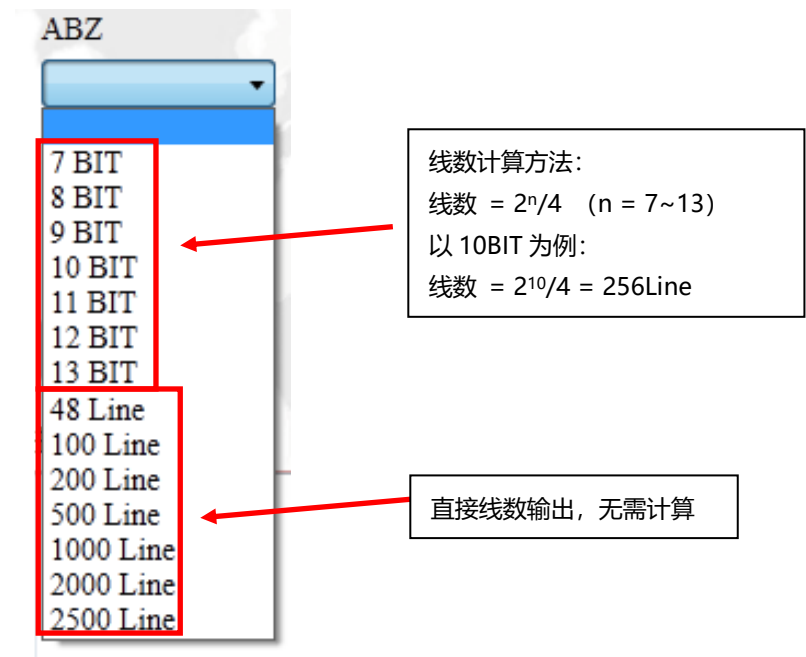


4.2.2 ABZ 分辨率设置

输出模式选择 ABZ:



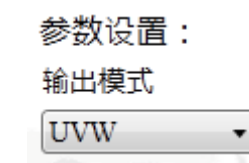
ABZ 分辨率选择菜单:



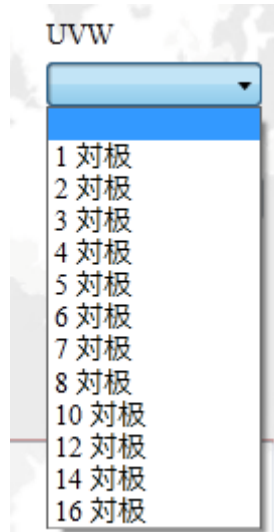
注: 线数就是指一圈 360°出多少个 AB 脉冲, Z 信号是固定的 1 个, 不能更改。

4.2.3 UVW 分辨率设置

输出模式选择 UVW:



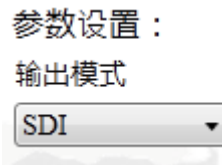
UVW 分辨率选择菜单:



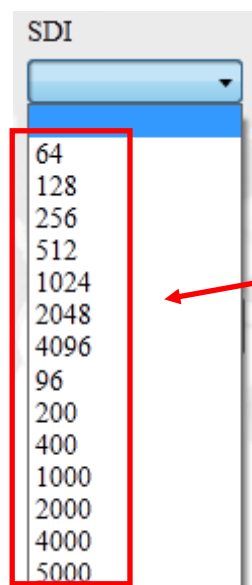
注: UVW 是两两之间相位差 120° 的方波信号, 其中对极的意思表示 360° 有多少脉冲周期的意思, 例如 4 对极, 表示 360° UVW 有 4 个周期。

4.2.4 SDI 分辨率设置

输出模式选择 SDI:



SDI 分辨率选择菜单:



这里的分辨率是指 S 信号的分辨率, 其中数值就表示一圈 360° 输出多少个周期信号

4.2.5 SPI 模式设置

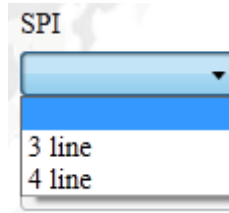
输出模式选择 SPI:

参数设置:

输出模式



SPI 线数选择菜单:



注: SPI 可以有 3line 和 4line 区分, 根据客户实际应用可选择对应的线数。

4.2.6 Analog/PWM 模式设置

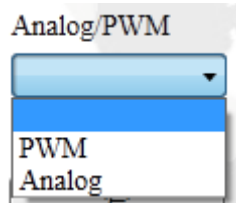
输出模式选择 Analog/PWM:

参数设置:

输出模式

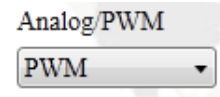


Analog/PWM 选择菜单:

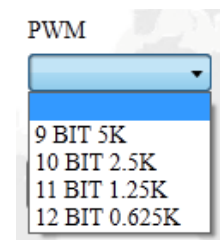


注: 选择 Analog 输出时, 就没有分辨率选择, 如果选择 PWM 模式, PWM 会有分辨率选择, 方法如下:

Analog/PWM 选择 PWM:



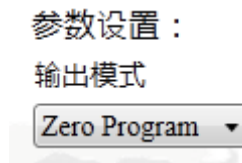
PWM 分辨率选择菜单:



注: PWM 的分辨率和频率是成反比的关系, 分辨率越高, 频率越低。

4.2.7 Zero Program 模式设置

输出模式选择 Zero Program:



Zero Program 主要是针对电感器应用时在生产过程中磁铁的安装位置和芯片的零点位置无法重叠时，需要将芯片的零点位置编程到磁铁当前位置的操作，输出信号主要是 PWM 和 Analog，零点编程中会遇到磁铁正反转的情况，所以在编程时提供了正反转编程的操作，具体如下：



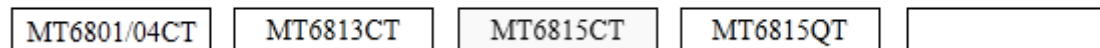
“0~360”表示正转，“360~0”表示反转。

4.3 编程操作

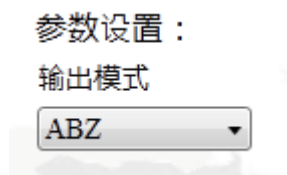
按照上面的操作设置好编程参数之后，下面就要进入编程操作，下面以 6815CT ABZ: 1024line 为例，UVW, SDI, SPI 和 Analog/PWM 的操作与 ABZ 一样：

第一步：选择芯片型号为 MT6815CT:

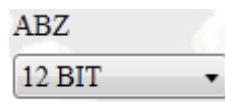
型号选择：



第二步：选择输出模式为 ABZ:



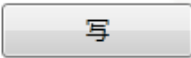

第三步：选择分辨率为 12BIT:





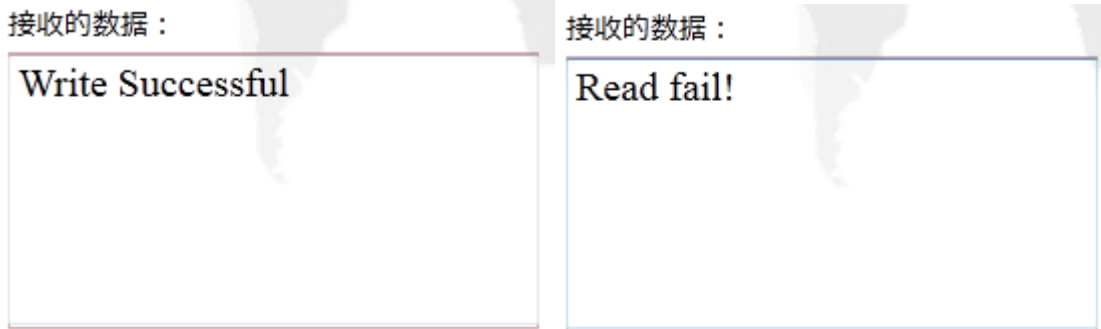
注：1024 线 = $2^{12}/4 = 4096/4 = 1024$ line

第四步:编程及验证

1), 单次编程

以上的输出模式参数配置好了之后, 按顺序点击按钮  和  , 观察状态栏中的提示信息如果显示 "Write Successful" 说明:

编程完成, 可通过操作按钮  对芯片上下电操作, 再通过操作按钮  来验证, 如果状态栏显示 "Read fail", 说明编程失败, 需要检查芯片接线或更换芯片重复上面的操作。

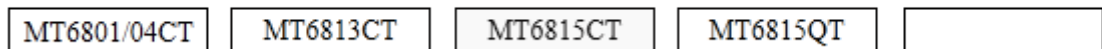


状态栏显示

2), 多次编程

多次编程只有在零点编程时才会用到, 以 MT6815CT 零点编程为例, 6813CT 和 6815QT 的操作与 6815CT 的一样, 操作如下
第一步: 选择芯片型号为 MT6815CT:

型号选择 :



第二步: 选择输出模式为 Zero Program:

参数设置 :

输出模式

Zero Program ▾

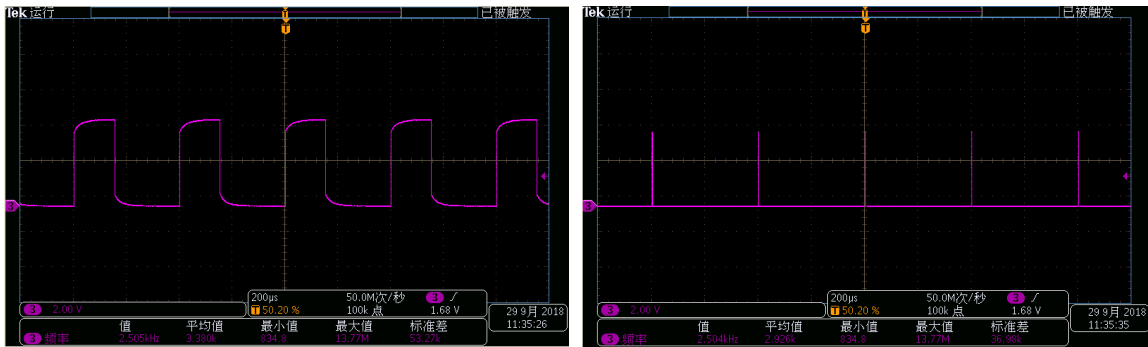
第三步: 选择正反转:



点击对应的按钮后, 如果配置成功, 状态栏会显示如下的信息:



零点编程寄存器配置完成后，这时可通过示波器观察 Analog 或 PWM 的波形是否正确：



编程前

编程后

第四步：编程操作

多次编程

寄存器配置正确后，可点击按钮 **多次编程**，将寄存器数值写入芯片的内存中，状态栏显示如下：完成后，可通过芯片上下电（点击电源按钮）操作验证编程是否正确。

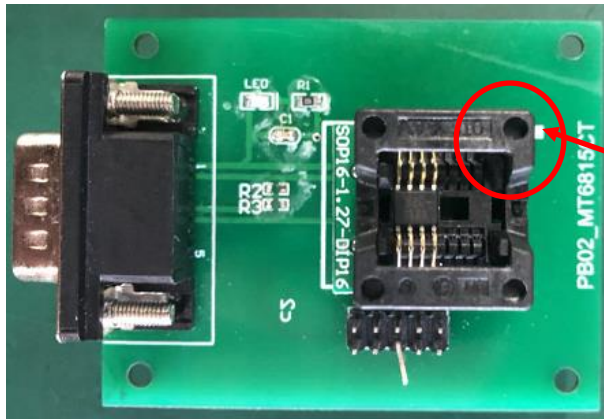
接收的数据：

0E
Write Successful
Write Successful
Write Successful
Write Successful

注：其中红圈中的数值表示 MTP 的页码数，如果页码数显示 7E，说明页码已经用完，寄存器也不会写成功，需要更换芯片进行调试生产。

5 注意事项

1. 因为芯片是放在 socket 上面使用，所以不可避免的是由于时间过长或者安放差异，发现编程不量的时候，请多试几次，或更换配件；
2. 一共有三个配件，所以在使用时注意根据型号选择对应的配件；
3. 注意安装芯片时芯片的方向别放反，正确如下：

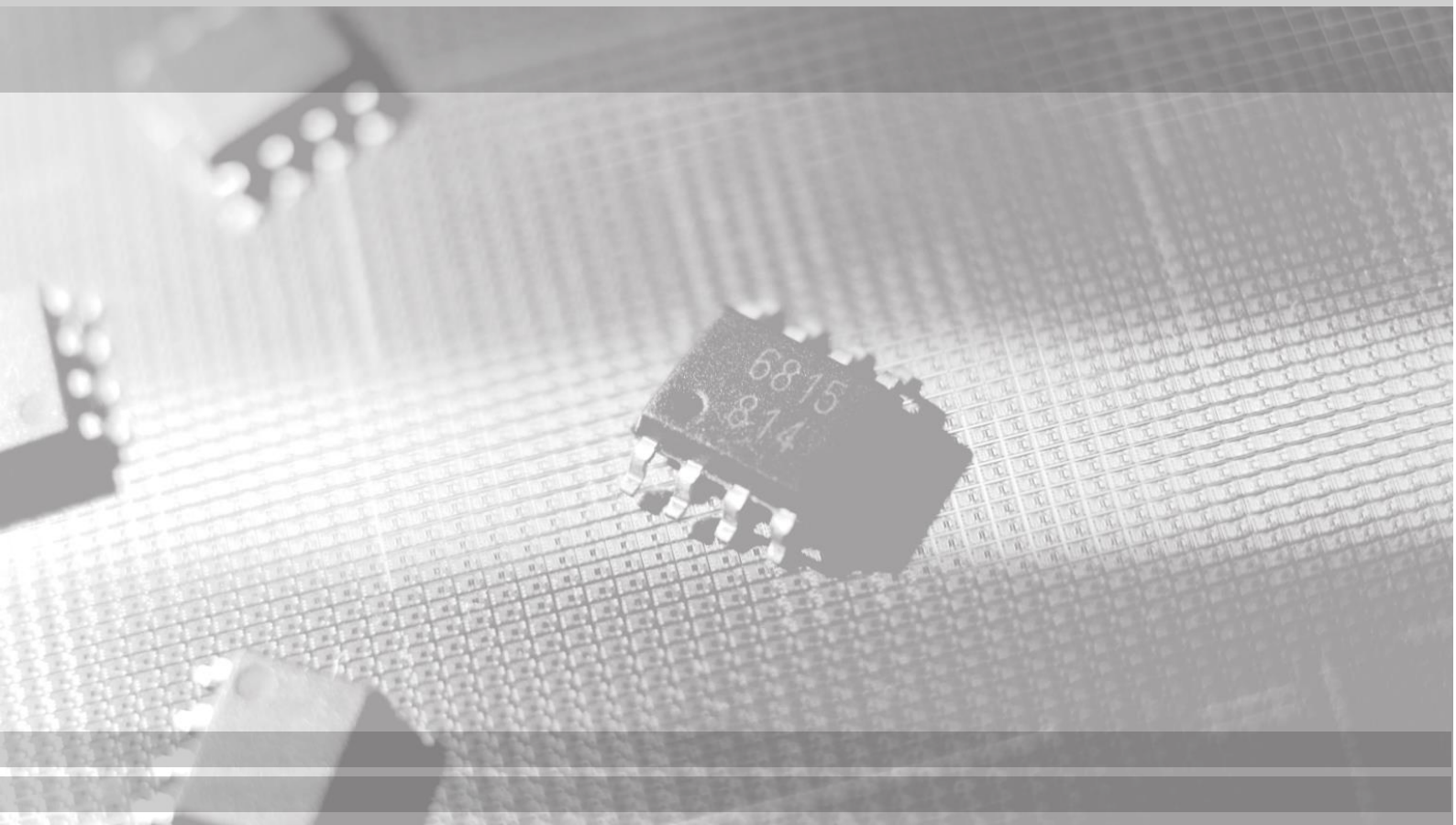


芯片的1脚引脚需要与PCB板上的白色小点对齐

4. 长时间不用时，请关闭电源。

6 修改履历

版本	更新内容	作者	时间
1.0	初版做成	WGC	2018/10/10



www.magntek.com.cn

Published by MagnTek Technologies