

产品数据手册

Audio Effect Module – DM 系列

DM-A18C

版本:V1.0

发布日期:2016.7.20

编写:Jarvis.huang

审核:Grover.Zhang

说明:

本文件仅限于本公司内部或授权团体与个人使用,未经授权使用该文档于商业用途均属于侵权行为.设计产品时请向我们索取最新资料,如果我们有新的资料发布,不保证能够通知到所有用户.

本公司保留对该文件的最终解释权.

目录

1. 产品描述.....	3
2. 产品特性.....	4
3. 引脚图.....	5
4. 管脚说明.....	6
5. 参数说明.....	7
6. 参考设计.....	8
7. 实物图片.....	9
8. 演示板图片.....	10
9. 封装尺寸图.....	11
10. 出货方式与型号分类.....	12
11. 注意事项.....	12

1. 产品描述：

DM-A18C 模块是基于 DE100 音效处理系统，DE100 系统由声天下科技携手国际音响巨头公司，专门针对调音台，吉他音箱，KTV 系统设计的单芯片音效处理系统。采用 32 位数字浮点数字信号处理器，音频品质达到 HI-FI 品质要求，同时还具有极高的集成度，采用单电源供电，内建程序存储器与音频编解码器（CODEC），具有丰富的接口功能，无需额外增加器件，即可连接 LCD\LED、编码器及多个电位器，以适用不同的机行需求。

同时，所有的参数保存在 IC 内部存储器，该存储器具有 128 位超强加密功能，有效防止数据被复制。

最后 DM-A18C 还实现了经典的 Reverd，Chorus，Delay，Tremolo，Auto Wah 等效果，尤其是 Reverd 功能，结全参量 EQ 实现了 Plate，Club，Church，Spring 等音色，得益于内建的超大内存，实现超真实的大空间环绕立体声混响，相比市场上从多调音台，KTV 系统，DM-A18C 有着非凡的听觉感受。

2. 产品特性

- .硬件 32 位浮点运算单元 (FPU) ,超宽音频动态范围 ;
- .支持 128 位软件加密功能 , 防止数据被复制 ;
- .超低传输延迟 : 双向环路总延迟低于 0.1 毫秒 ;
- .支持 5 段参量均衡 , Gain , Frequency , Q 值均可调节 ;
- .低功耗 , 模块功耗低于 165mW ;
- .4 层 PCB 设计 , 有效降低数字电路对模拟电路的干扰 ;
- .音频指标 :

总谐波失真+噪声 : <0.05% ;

动态范围 : ADC: >93dB, DAC> 96dB;

CODEC 采样率 : 48K

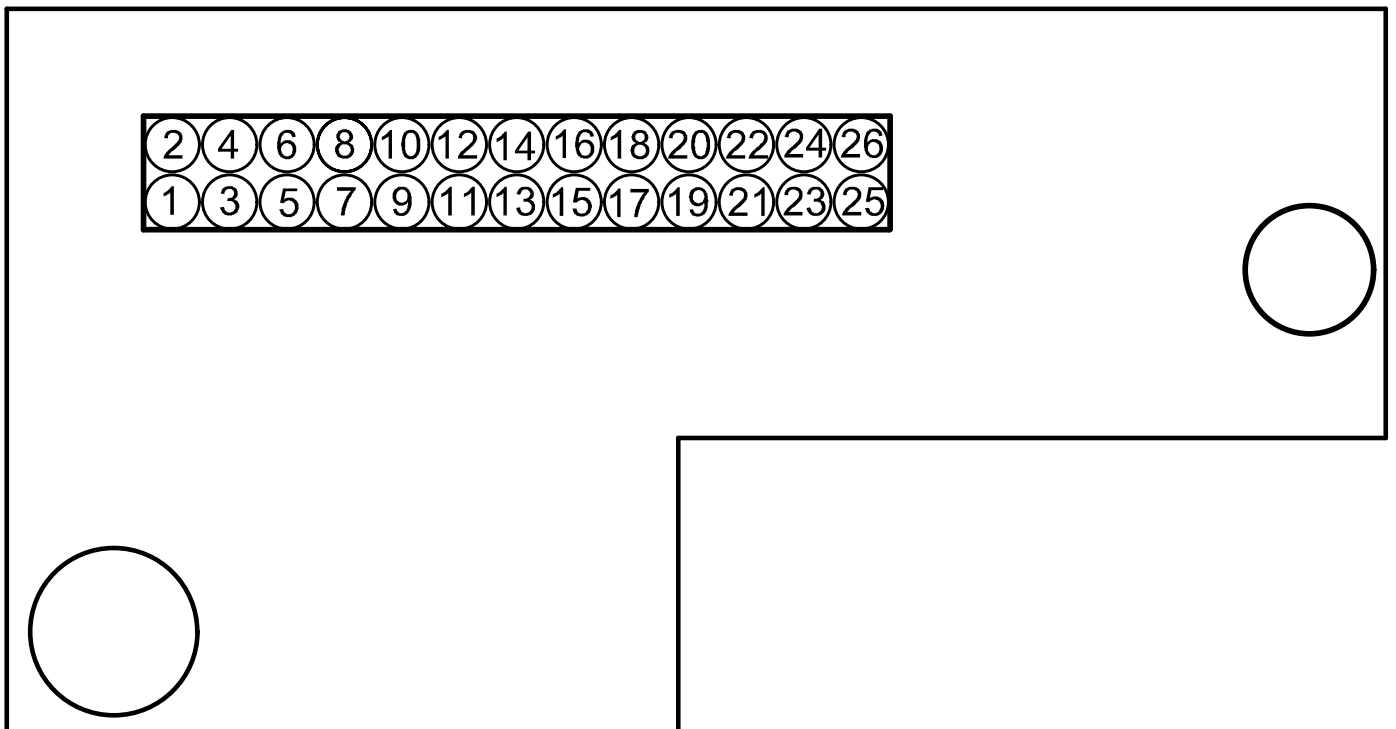
CODEC 分辨率: 24Bit

LINEIN 输入电压宽度 : 0 - 2.17Vp-p ;

DELAY 最大延迟时间长度 : 1000 毫秒 ;

- .符合 ROHS 规范。

3 引脚图



4 管脚说明

1	AGND	模拟电源负电压	输入
2	DSPR-IN	右声道道音频输入	输入
3	DSPL-IN	左声道道音频输入	输出
4	DSPR_OUT	右声道道音频输出	输出
5	DSPL_OUT	左声道道音频输出	电源
6	DGND	数字电源负极	电源
7	DGND	数字电源负极	电源
8	VDD	电源正极	电源
9	VDD	电源正极	电源
10	MUTE	静音脚	输入
11	REA	编码器的第一脚	输入
12	REB	编码器的第二脚	输入
13	BTN	编码器的开关脚	输入
14	COM0	数码管的共公脚	输出
15	COM1	数码管的共公脚	输出
16	COM2	数码管的共公脚	输出
17	LED-A	数码管的 SEG 脚	输出
18	LED-B	数码管的 SEG 脚	输出
19	LED-C	数码管的 SEG 脚	输出
20	LED-D	数码管的 SEG 脚	输出
21	LED-E	数码管的 SEG 脚	输出
22	LED-F	数码管的 SEG 脚	输出
23	LED-G	数码管的 SEG 脚	输出
24	LED-DP	数码管的 SEG 脚	输出

表 1: 模块管脚说明

注:

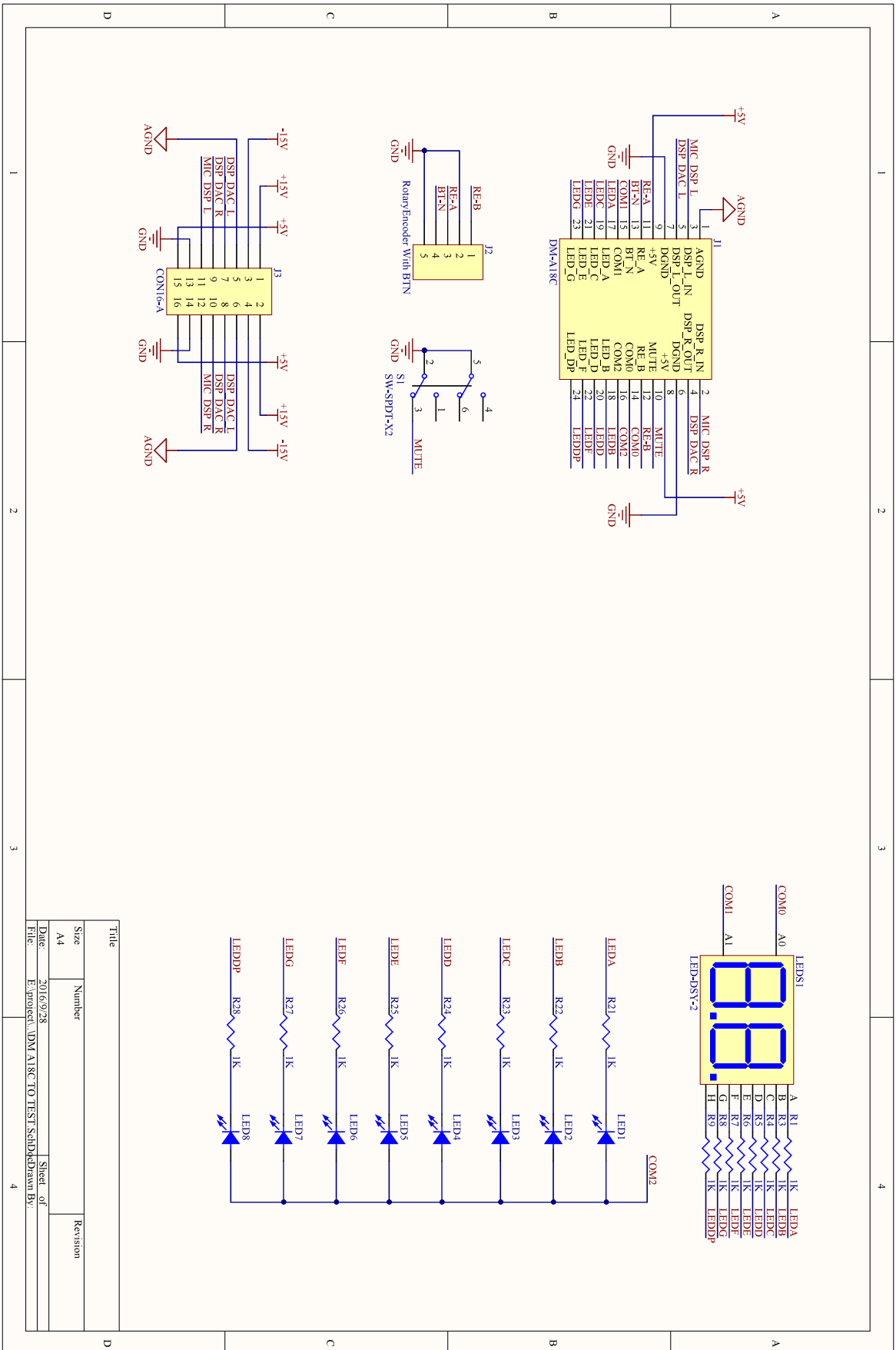
A.GPIO12 和 GPIO13, 不能有下拉电阻。

5. 参数说明

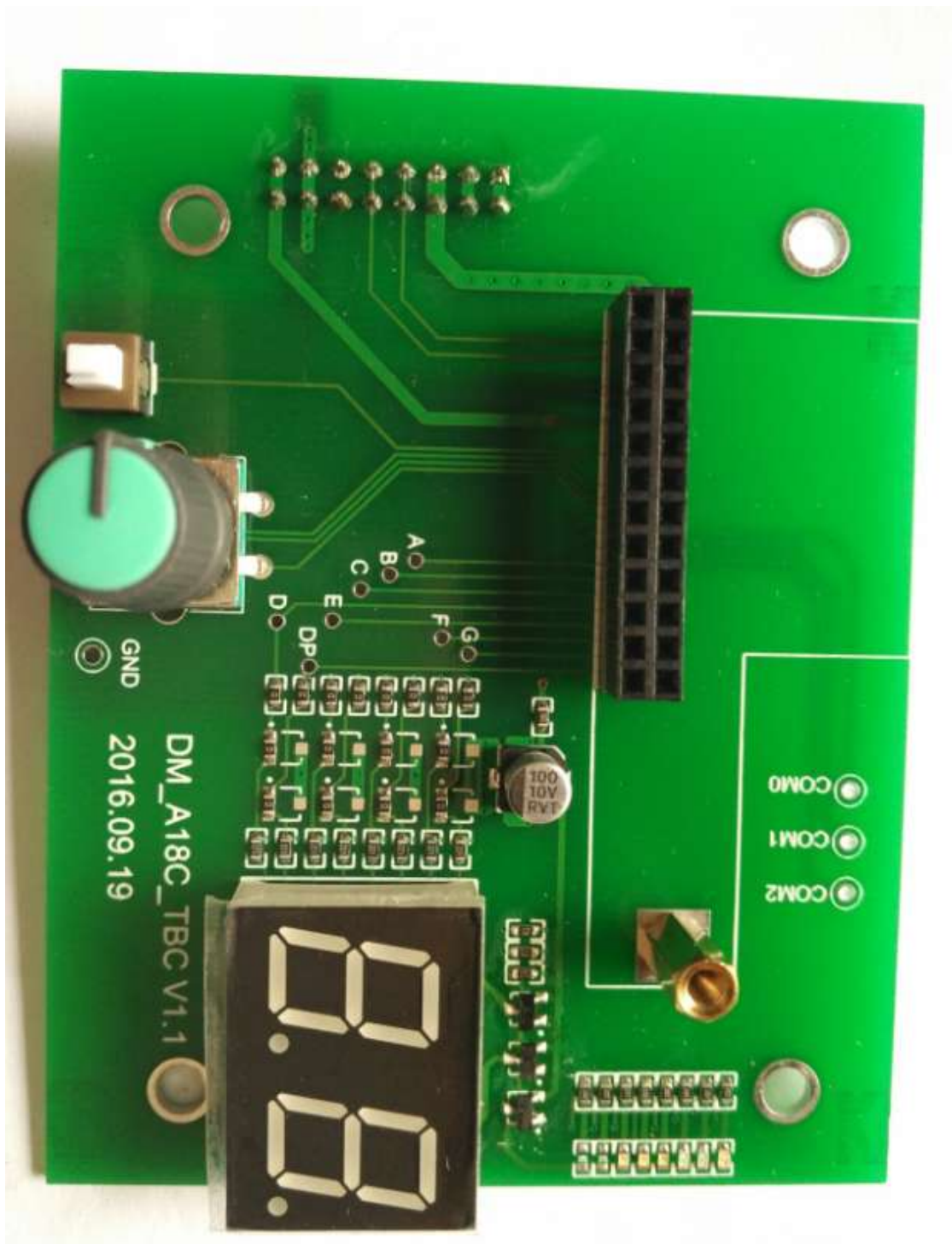
对象名称	描述	最小值	典型值	最大值	单位
VDD	模块电源	4.5	5	5.5	V
SampleRate	采样率	-	48	48	KHZ
SNR(ADC)	动态范围	-	-93	-	dB
THD+N(ADC)	总失真	-	0.05	-	%
SNR(DAC)	动态范围	-	-96	-	dB
THD+N(DAC)	总失真	-	0.05	-	%
Input impedance	输入阻抗	-	10	-	K
Output impedance	输入出抗	-	1	-	K
FSIS	输入范围	-	2.17	-	Vp-p
FSO	输出范围	-	2.17	-	Vp-p

表 2:模块极限参数

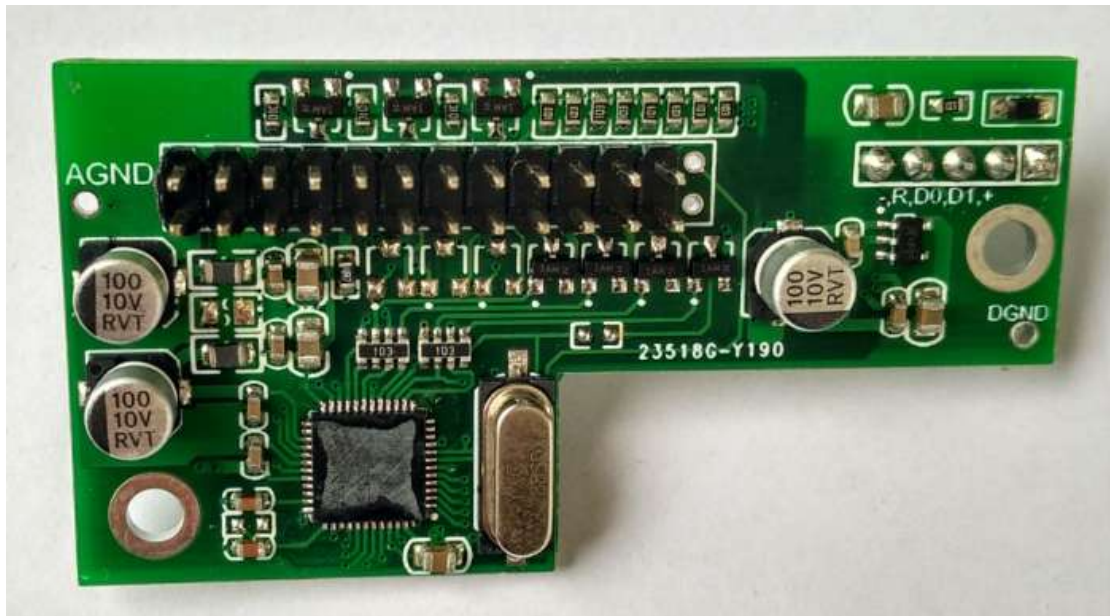
6. 参考设计



7. 演示板图片

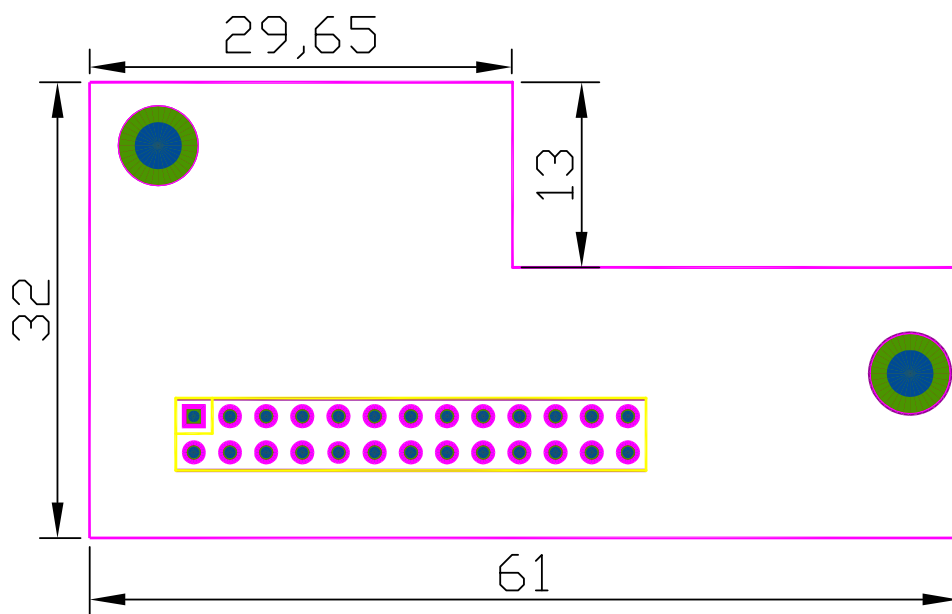
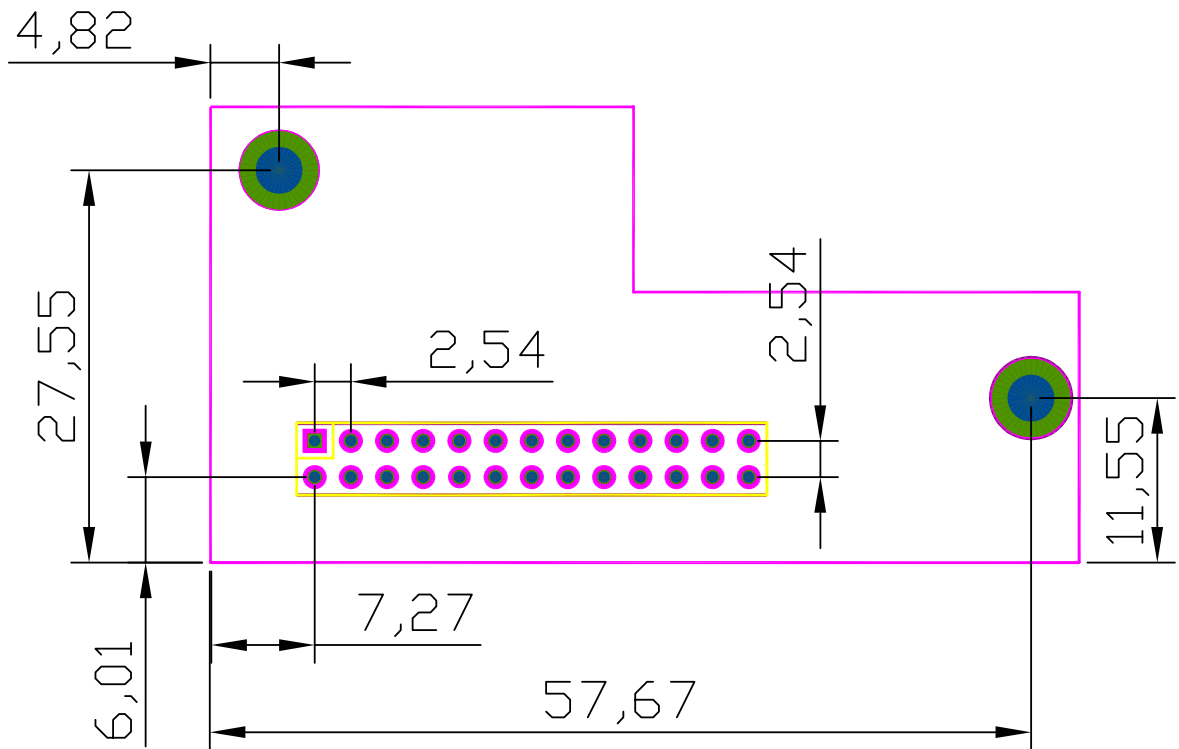


7. 实物图片



注：实际尺寸请参考“封装”章节。

8. 封装尺寸图 (单位 : mm)



9. 出货方式与型号分类

:

MPQ: 100PCS

MOQ: 100PCS

Model number: DM-A18C

10. 注意事项

为防止焊盘氧化,未拆开包装的模块请在收到货后半年内使用完;

拆开包装的模块请重新抽空包装,并在三个月内使用完;

HANMUS

深圳市声天下科技有限公司

ShenZhen ShengTianXia Technology CO.,LTD

<http://www.hanmus.com>

Tel:0755-28999600

E-mail:Grover.Zhang@hanmus.com.cn

深圳市龙岗区横岗街道埔厦路 97 号瑞泽佳园 1 栋 821 室

R.821 building 1 RuiZeJiaYuan NO.97 PuXiaRoad

HengGang street LongGang district ShenZhen GuangDong China