

产品数据手册

Audio Effect Module – XF 系列

XF-1

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. 封装尺寸图.....	11
9. 出货方式与型号分类.....	12
10. 注意事项.....	15

1. 产品描述：

XF-1 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 XF-1 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，XF-1 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 ;
- .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

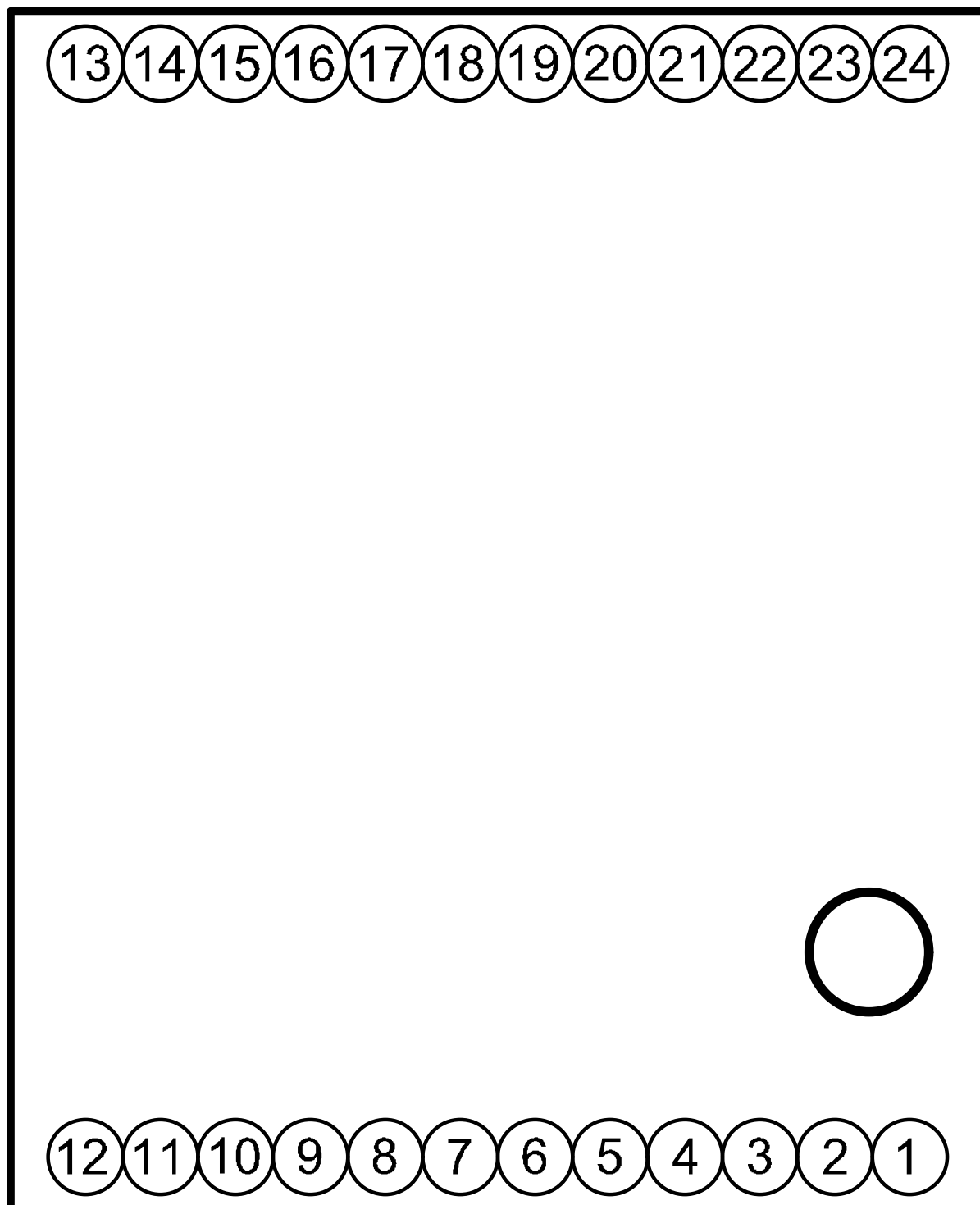
CODEC 分辨率: 24Bit

LINEIN 输入电压宽度 : 0 - 2.8V/Vp-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	GPIO9	通用 IO	输入/输出
2	GPIO8	通用 IO	输入/输出
3	GPIO7	通用 IO	输入/输出
4	GPIO6	通用 IO	输入/输出
5	GPIO5	通用 IO	输入/输出
6	GPIO4	通用 IO	输入/输出
7	GPIO3	通用 IO	输入/输出
8	GPIO2	通用 IO	输入/输出
9	GPIO1	通用 IO	输入/输出
10	GPIO0	通用 IO	输入/输出
11	GPIO12	通用 IO	输入/输出
12	GPIO11	通用 IO	输入/输出
13	DN1	通用 IO	输入/输出
14	DN0	通用 IO	输入/输出
15	POT4	电位器	输入
16	POT3	电位器	输入
17	POT2	电位器	输入
18	POT1	电位器	输入
19	DGND	数电源负电压	电源
20	VDD	电源正极	电源
21	DSP-IN	DSP 音频输入	输入
22	AGND	模拟电源负电压	电源
23	DSPL-OUT	左声头道音频输出	输出
24	DSPL-OUT	右声头道音频输出	输出

表 1: 模块管脚说明

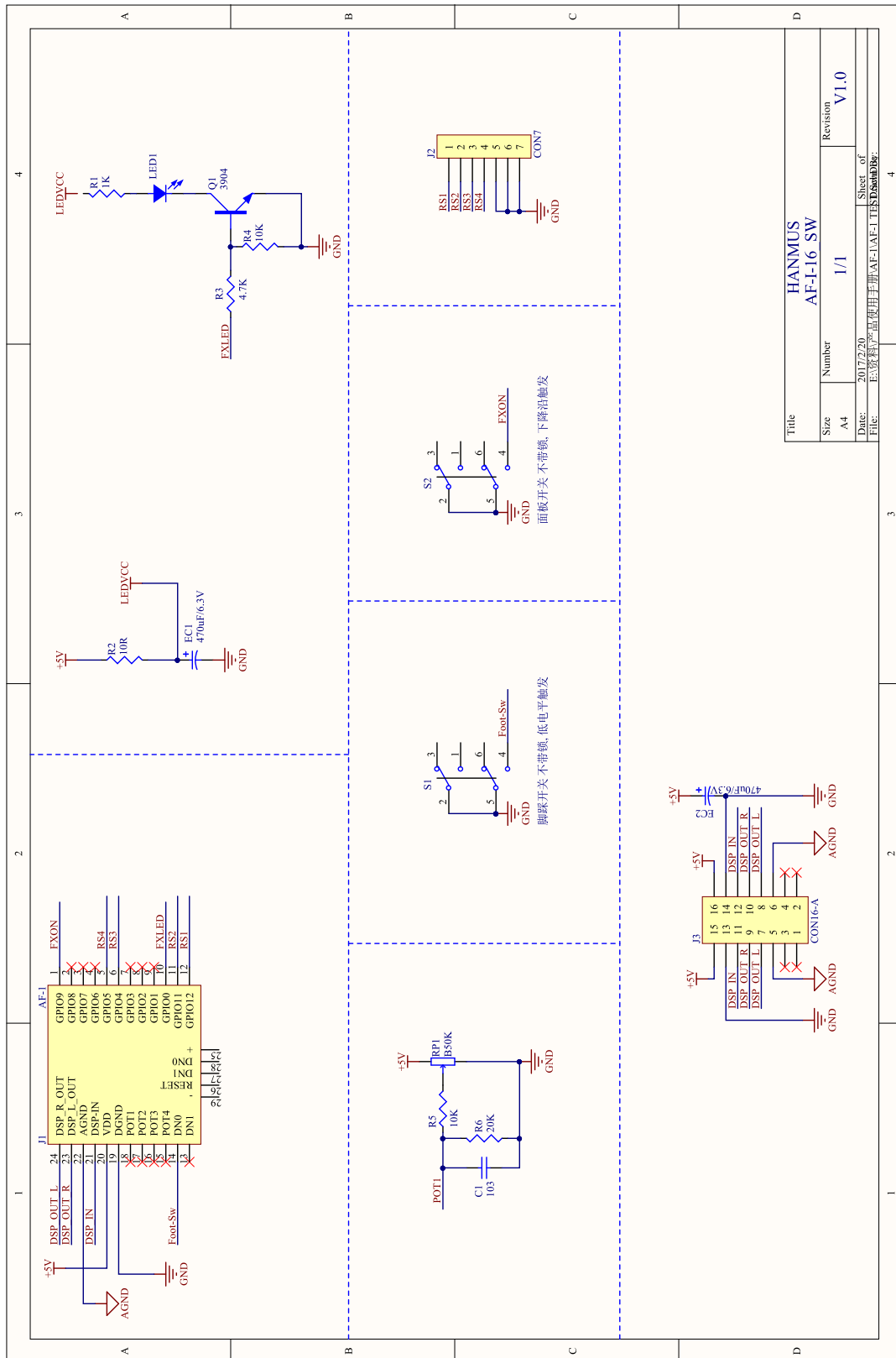
5. 参数说明

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	-	2.8	-	Vp-p
FSO	输出范围	-	2.8	-	Vp-p

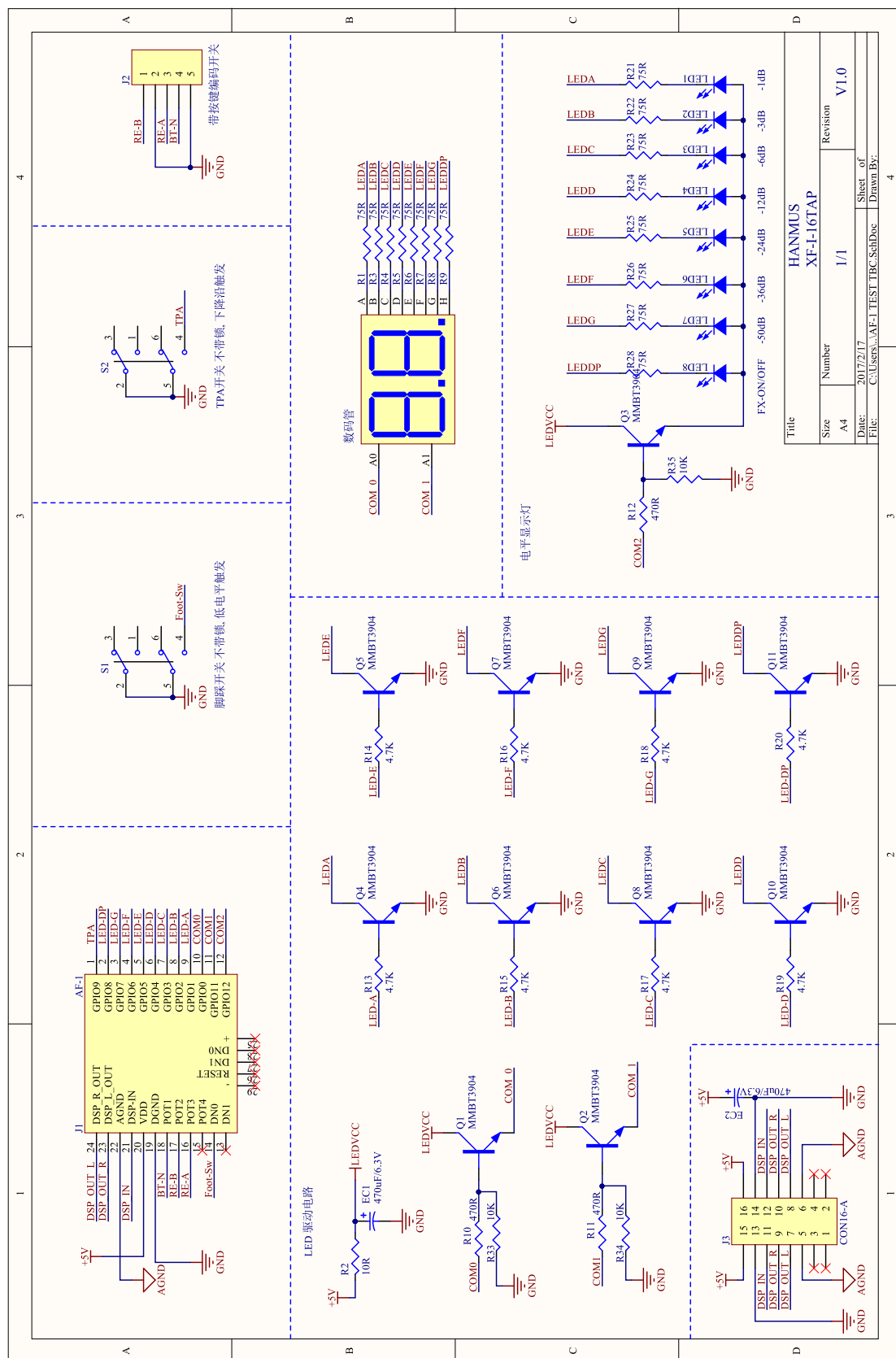
表 2:模块极限参数

6. 参考设计

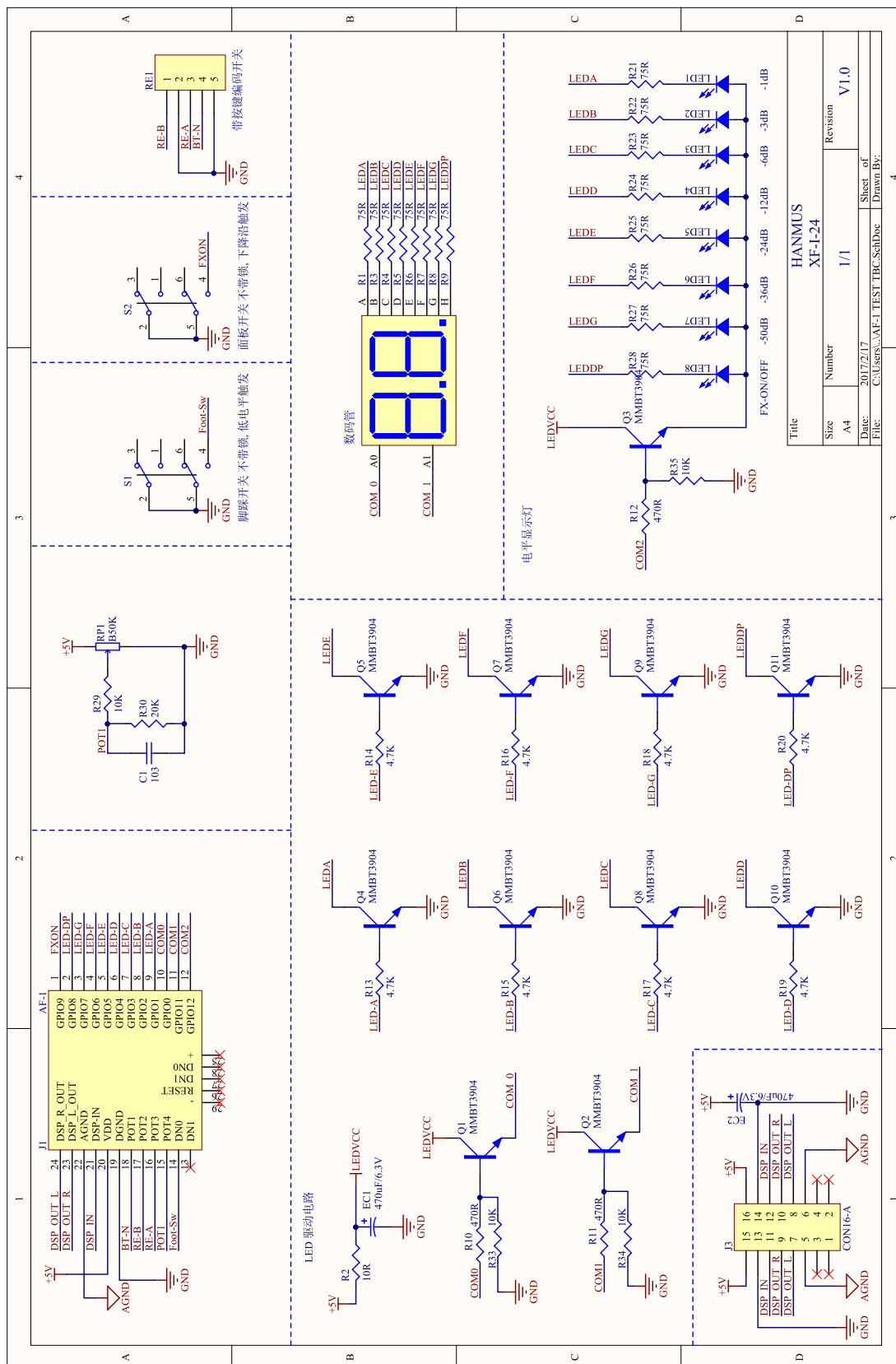
6.1 : FX-16_SW 接线图



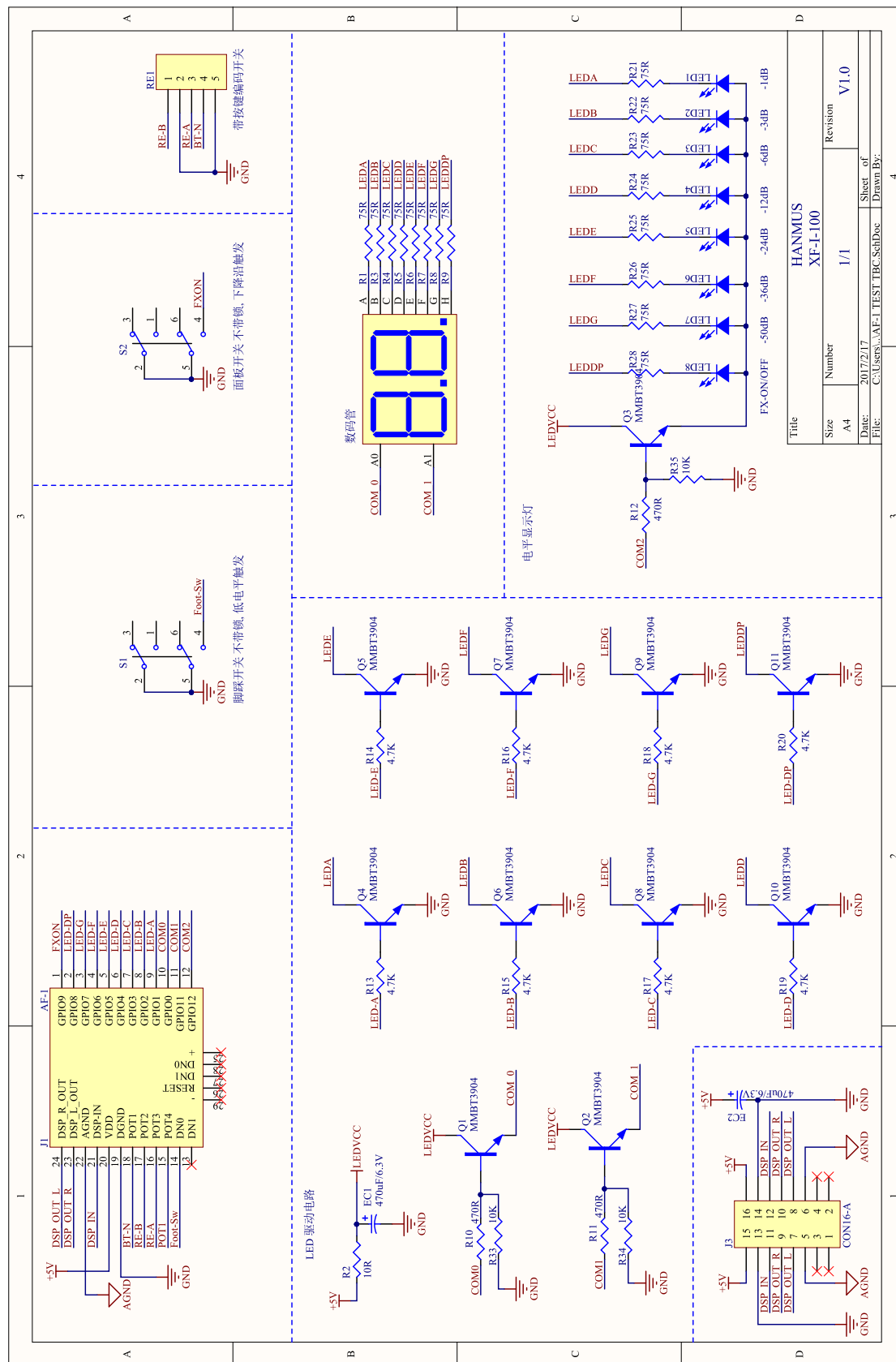
6.2 : FX-16_TAP 接线图



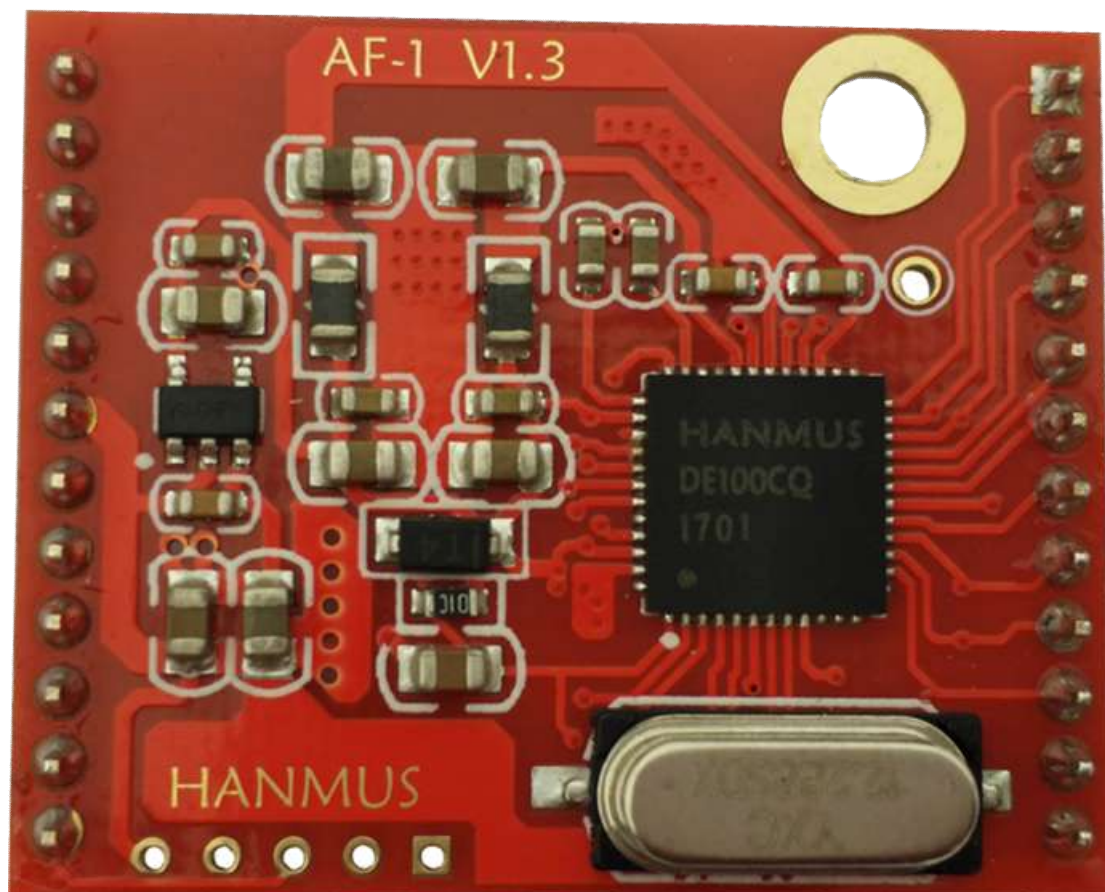
6.3 : FX-24 接线图

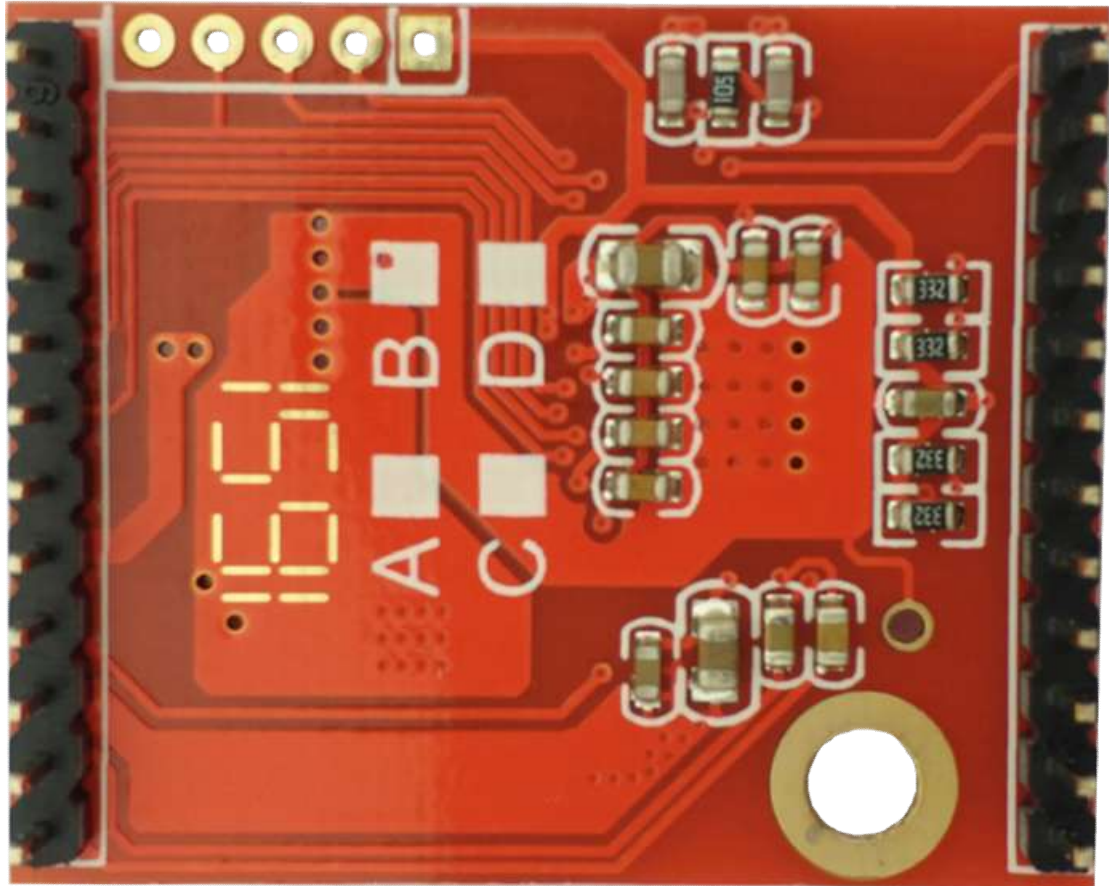


6.4 : FX-100 接线图



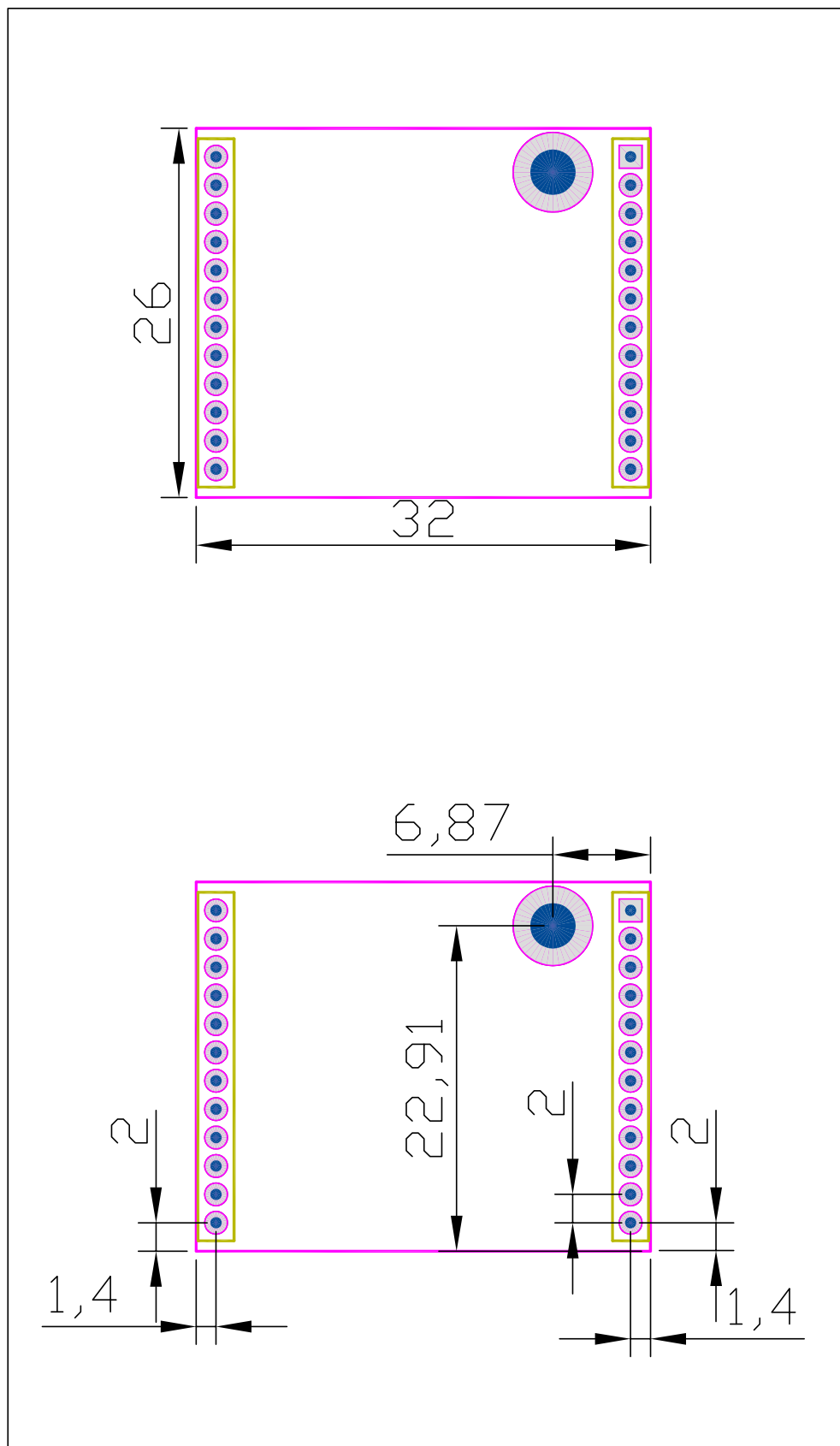
7. 实物图片





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: XF-1

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