

Block Diagram

《iBoard 电子学堂 REV.A》



iBoard 电子学堂



信号源



示波器



电压表



时钟

[illegible]

PAGES	DESCRIPTION
0	Title, Note, Block Diagram, Revision History
1	1_Power
2	2_8051
3	3_ARM
4	4_FPGA
5	5_DAC_Extend
6	6_ARB
7	7_I/O
8	8_V_meter
9	9_DSO
A	A_CPLD_LCD
B	B_Block_Diagram
C	-----
D	-----
E	-----
F	-----
10	-----
11	-----
12	-----
13	-----

版权声明及注释

- 1、本资料为开源硬件，网友可以学习、制作，但不可用于商业目的；
- 2、XiaomaGee 不保证此资料的正确性，由此带来的直接或间接损失 XiaomaGee 不承担责任；
- 3、本资料版权归 XiaomaGee 所有。

XiaomaGee 2012/2/23 QQ:15959622

XiaomaGee 联系方式

QQ: 15959622

博客: XiaomaGee.cnblogs.com

微博: weibo.com/iBoard

论坛：[HTTP://www.heijin.org](http://www.heijin.org) [HTTP://www.oshcn.com](http://www.oshcn.com)

QQ 群：

【A】 : 204255896

【B】 : 165201798

【C】 : 215053598

【D】 : 215054675

【E】 : 215055211

【F】 : 78538605

【G】 : 158560047



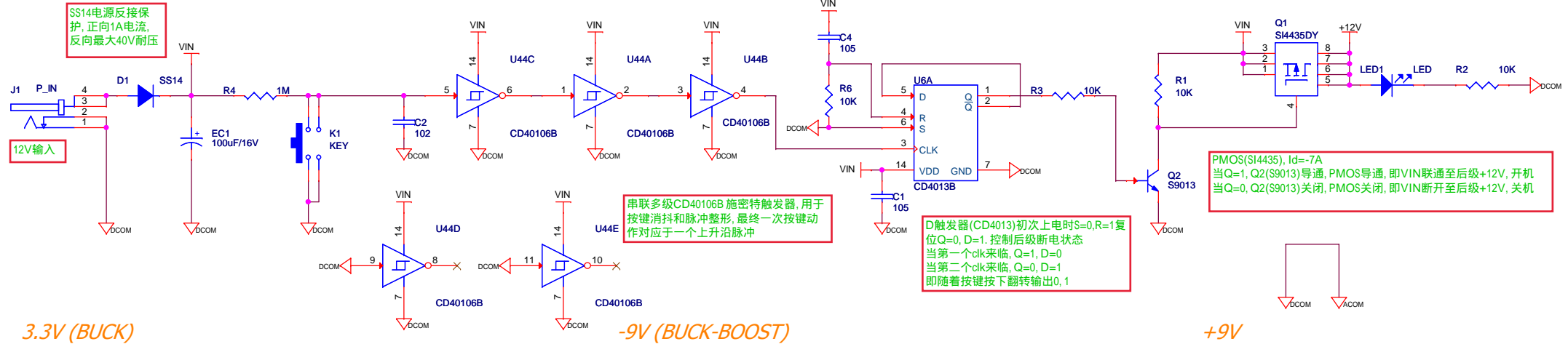
Engineer: XiaomaGee

Engineer: -----

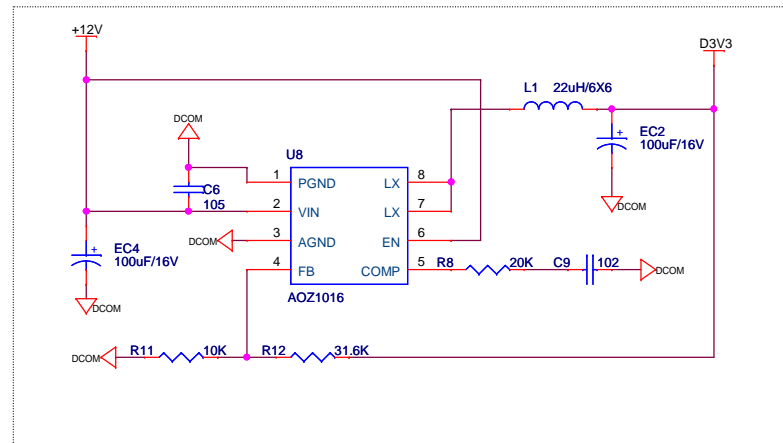
<http://www.oshcn.com> 黑金动力社区

Title iBoard 电子学堂

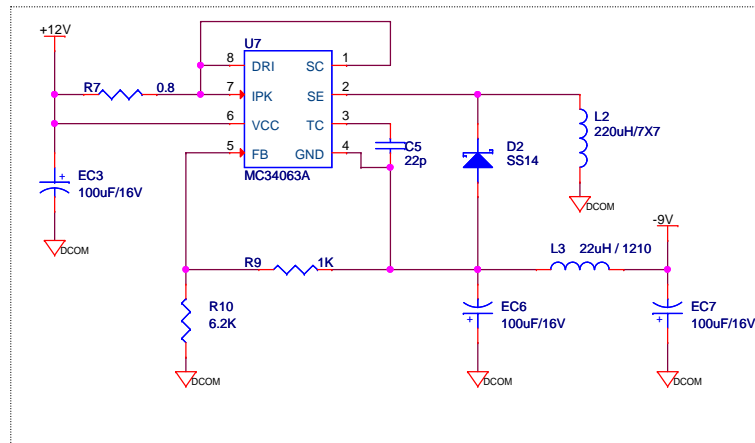
Size B	Document Number 0_Title	Rev 0.0.0
Date:	Thursdav. February 23. 2012	Sheet 1 of 12



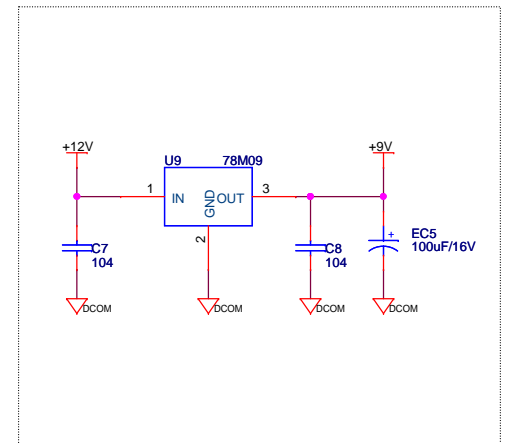
3.3V (BUCK)



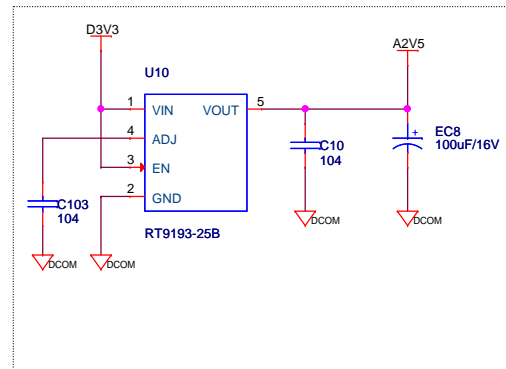
-9V (BUCK-BOOST)



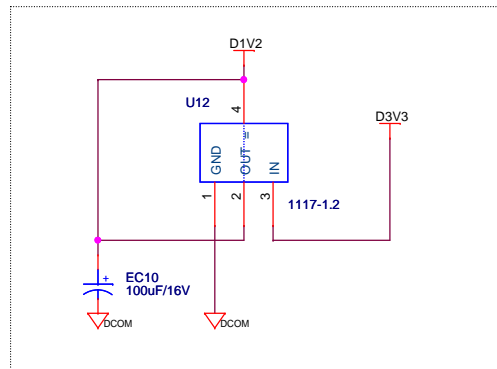
+9V



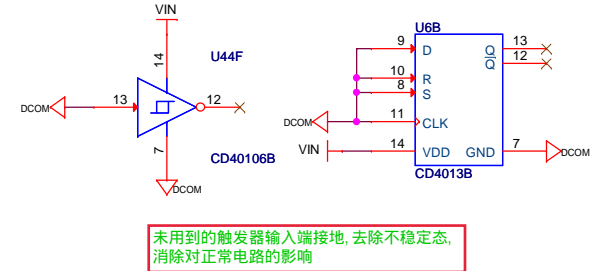
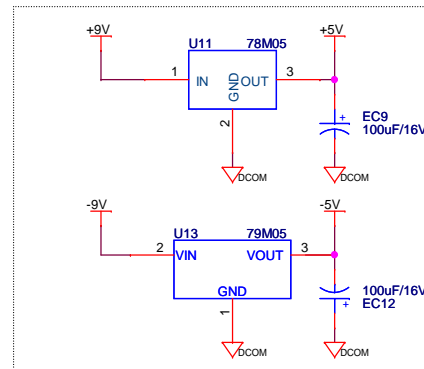
2.5V (LDO)



1.2V (LDO)



+5V / -5V



<http://www.oshcn.com> 黑金动力社区

Title iBoard 电子学堂		
Size B	Document Number 1_Power	Rev 0
Date:	Thursday, February 23, 2012	Sheet 2 of 12

8051 MCU

51单片机与STM32单片机以串口进行通信

RXD_51
TXD_51

RXD_51
TXD_51

D3V3

C12
10uF/10V

R17
10K

DCOM

RTC_SCLK 1
RXD_51 2
TXD_51 3
RXD_ISP 4
TXD_ISP 5
SDA 6
SCL 7
BEEP 8
LED_51 9
P3.5 10
P3.4 11

8051

STC11L08XE

D3V3

R29
1K

LED2

LED_51

R27
100

R28
100

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

DCOM

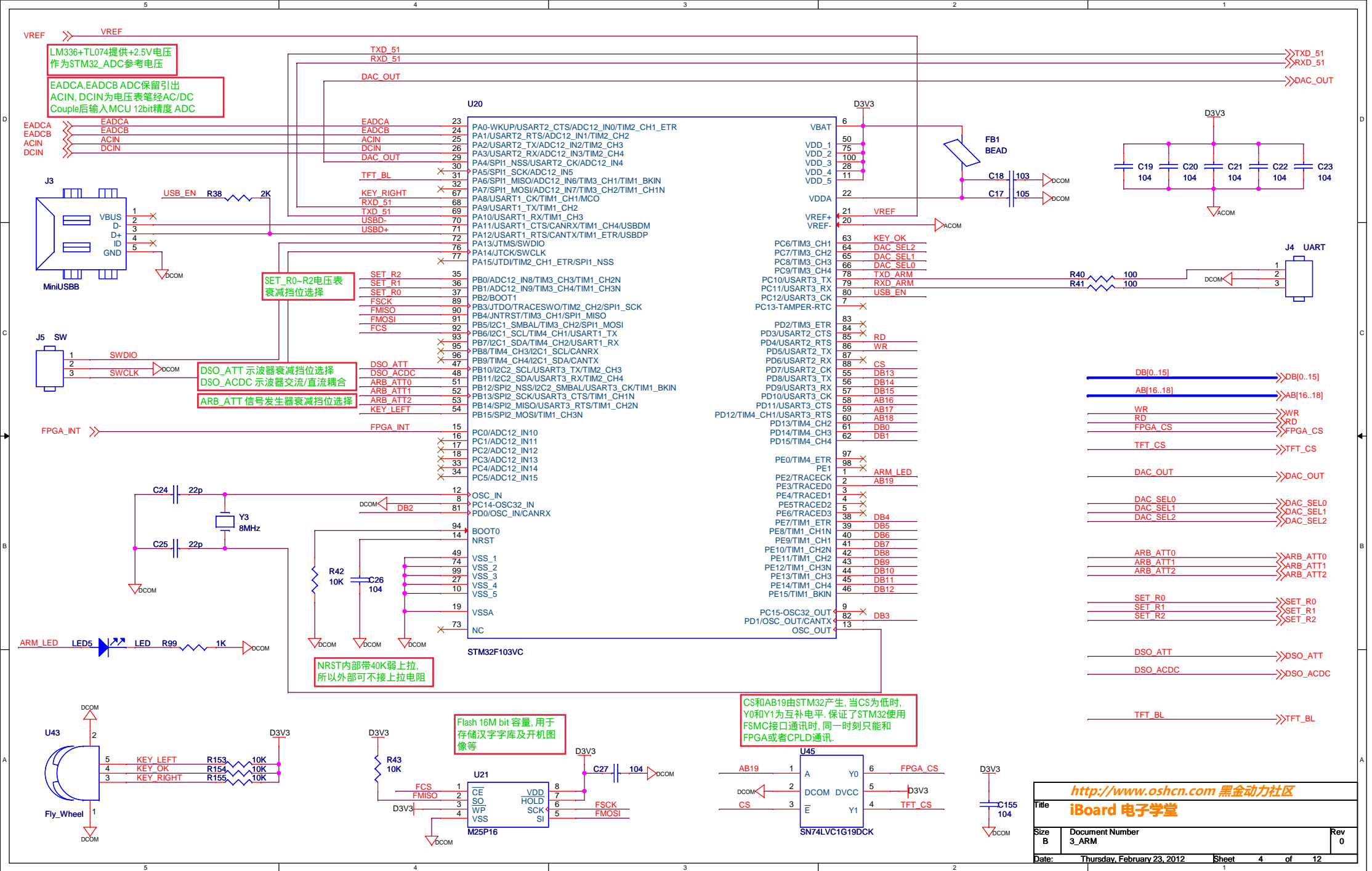
DCOM

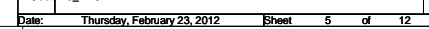
DCOM

DCOM

DCOM

DCOM





稳压管LM336M提供+2.5V
作为ADC参考电压

DAC_OUT
STM32 DAC 输出

STM32控制切换

DAC_SEL2
DAC_SEL1
DAC_SEL0

使用模拟切换开关74HC4051, 分时复用单
路DAC, 拓展出7路不同的模拟电压值
注意这里的X7通道是悬空, 在通道切换时,
会先切换到X7, 然后再切换到下一个目标
通道, 目的是减少通道之间干扰

由于同一时刻74HC4051只联
通一个channel, 建议这里增
加RC 低通, 减少信号毛刺

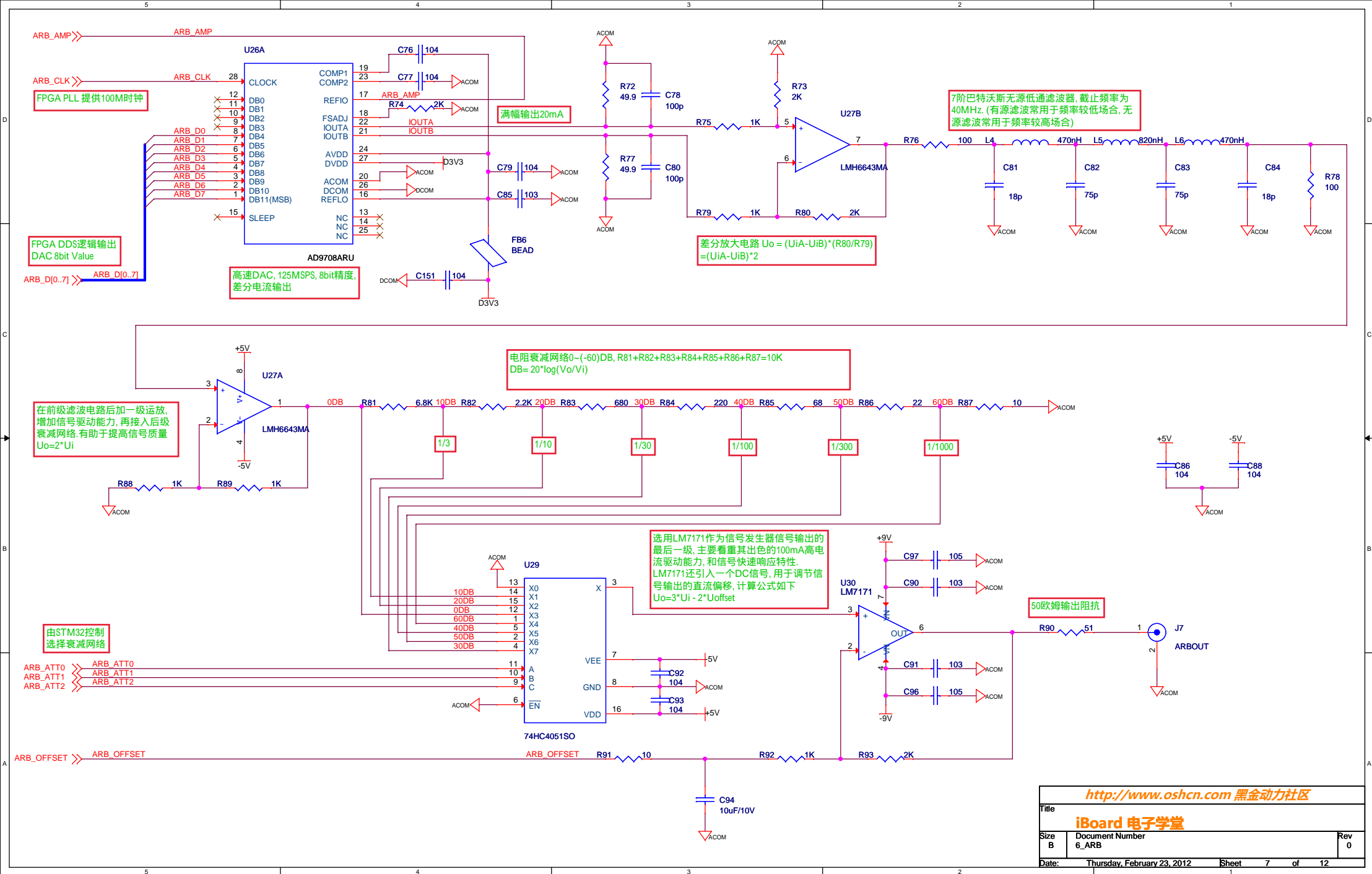
0~2V

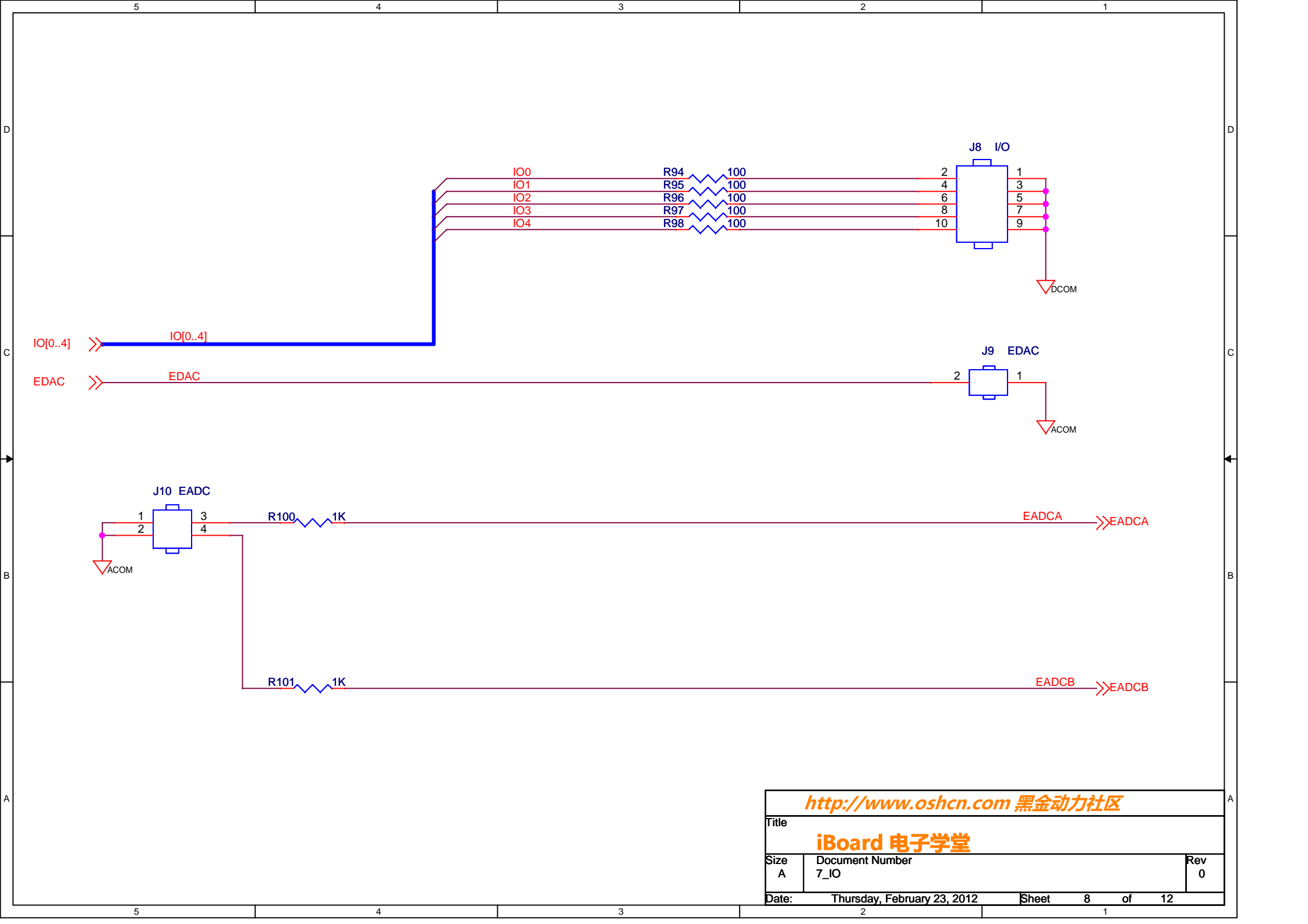
-2.5V ~ 2.5V

0 ~ 1.25V

<http://www.oshcn.com>

Title		
iBoard 电子学堂		
Size	Document Number	Rev
B	5_DAC_Extend	0
Date:	Thursday, February 23, 2012	Sheet 6 of 12





<http://www.oshcn.com> 黑金动力社区

Title

iBoard 电子学堂

Size

Document Number

Rev

A

7_IO

0

Date:

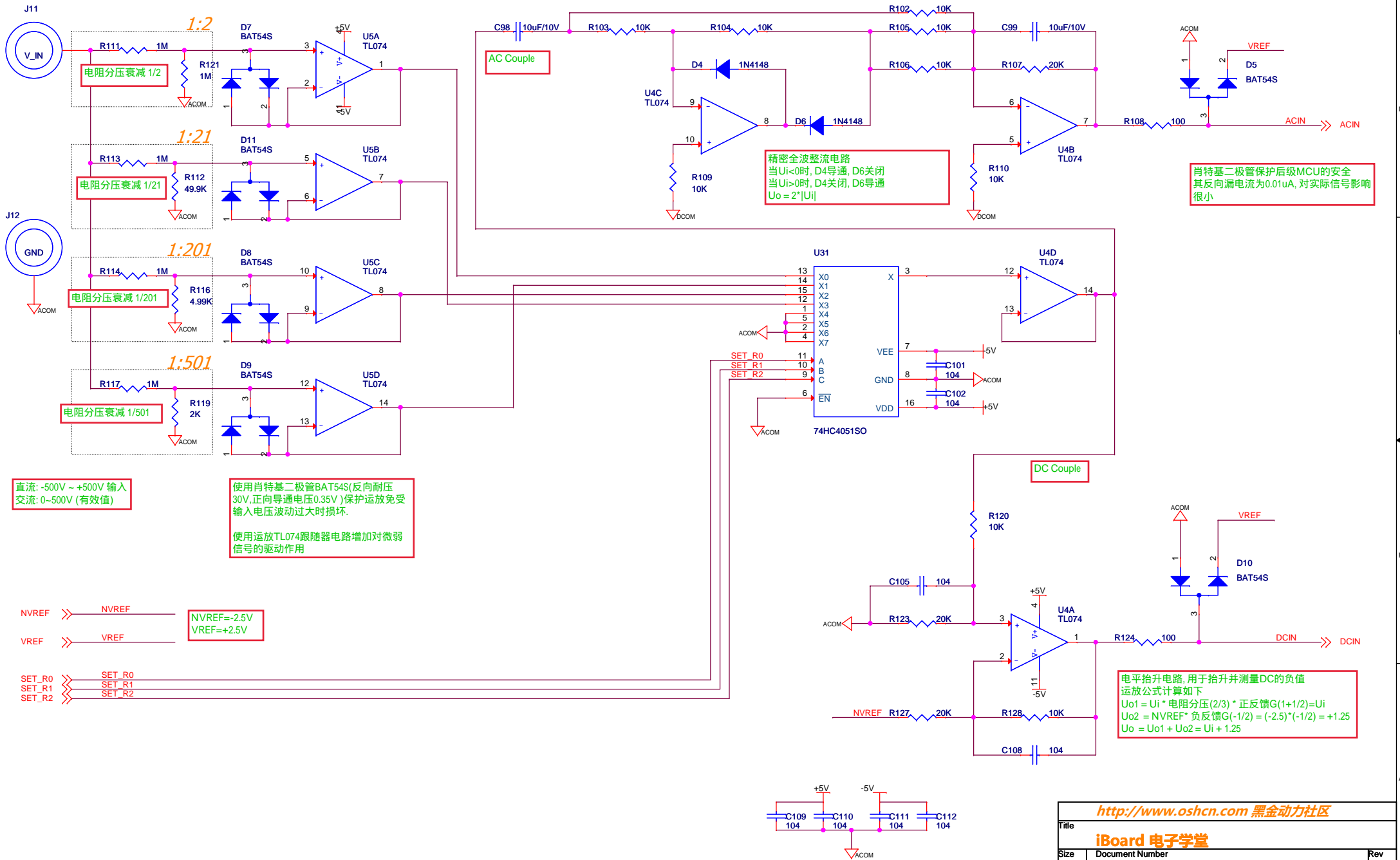
Thursday, February 23, 2012

Sheet

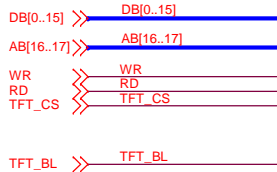
8

of

12

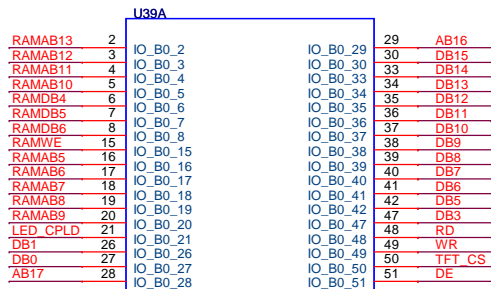


STM32通过FSMC接口和CPLD通讯, 将图像数据传输至CPLD显示



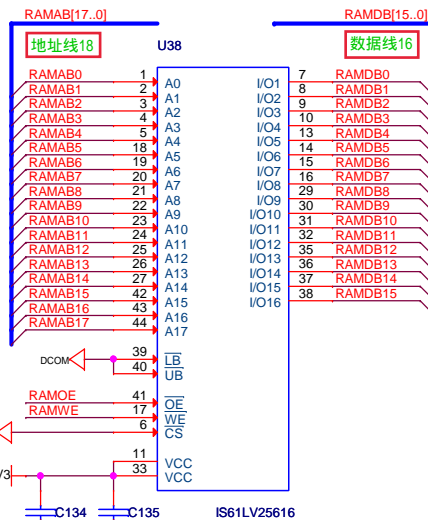
CPLD_CLK >> CPLD_CLK

FPGA的PLL生成40MHz时钟
给CPLD使用



ALTERA EPM240T100
Version = 1.0

ALTERA EPM240T100
Version = 1.0



SRAM 容量为 256*1024*16bit
由CPLD控制, 作为液晶显示
的显存使用

4.3' TFT

