

AXP152 EVM Guide

1. 简介

AXP152 是一款高集成度的 PMIC，它集成了 4 路高效率降压 DCDC，7 路 LDO 以及一些 GPIO，可灵活配置 DCDC 和 LDO 输出电压以及启动时序，还集成了 TWSI 控制器，可方便主控调节输出电压以及控制输出的开启和关断。

物品需求：AXP152 EVM PCB 板、AXP152 IC、外围元器件、5V 适配器、负载、USB 小板、负载

2. 跳线说明及启动要求

2.1 跳线说明

编号	描述
J1	适配器输入座
J2	控制和 PWREN 域相关的输出开启或关闭，详情请查阅数据手册
J3	暂不使用，悬空即可
J4	TWSI 通信插座
J5	LDO0 使能控制
J6	DCDC3 输出电压设置，相关设置值请查阅数据手册
J7	ALDOIN 输入选择，输入源可以是 LDO0 的输入，也可以是 LDO0 的输出
J8	DLDOIN 输入选择，1 与 2 相连时输入源是 ALDOIN，2 与 3 相连时输入源是 DCDC1

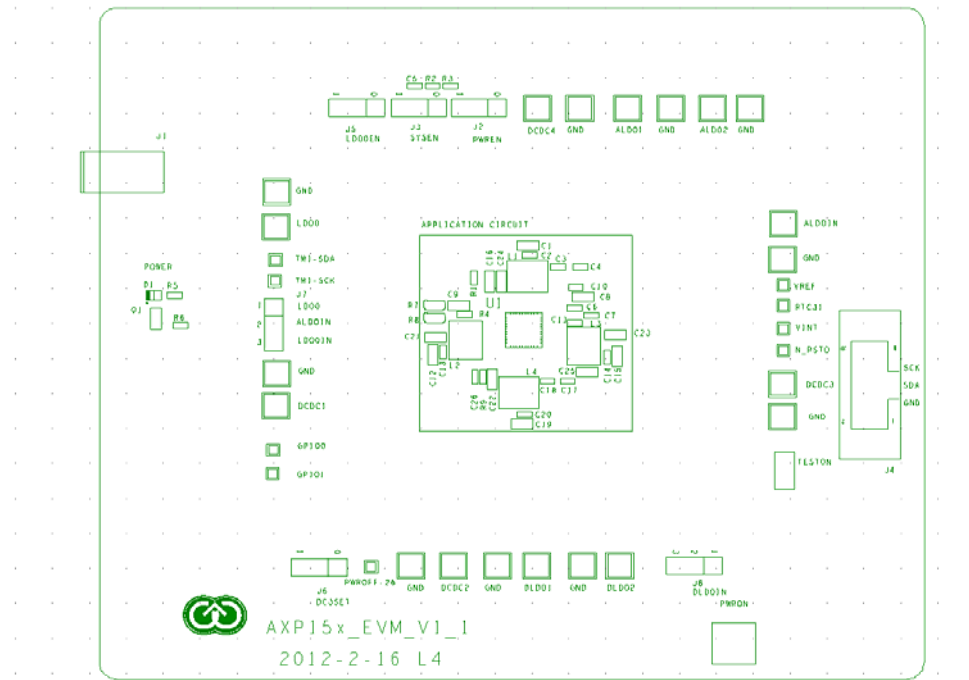
2.2 启动要求

- 1) LDOEN 需要为高电平，即跳线座 J5 中间引脚要和 1 相连
- 2) ALDOIN 输入源要正确连接，即跳线座 J7 的 1 与 2 相连或者 2 与 3 相连
- 3) DLDOIN 输入源要正确连接，即跳线座 J8 的 1 与 2 相连
- 4) 各输出负载正确连接到电源输出端
- 5) 供电电源要正确连接至电源输入座
- 6) IC 正常工作以后，电源指示灯 D1 会亮

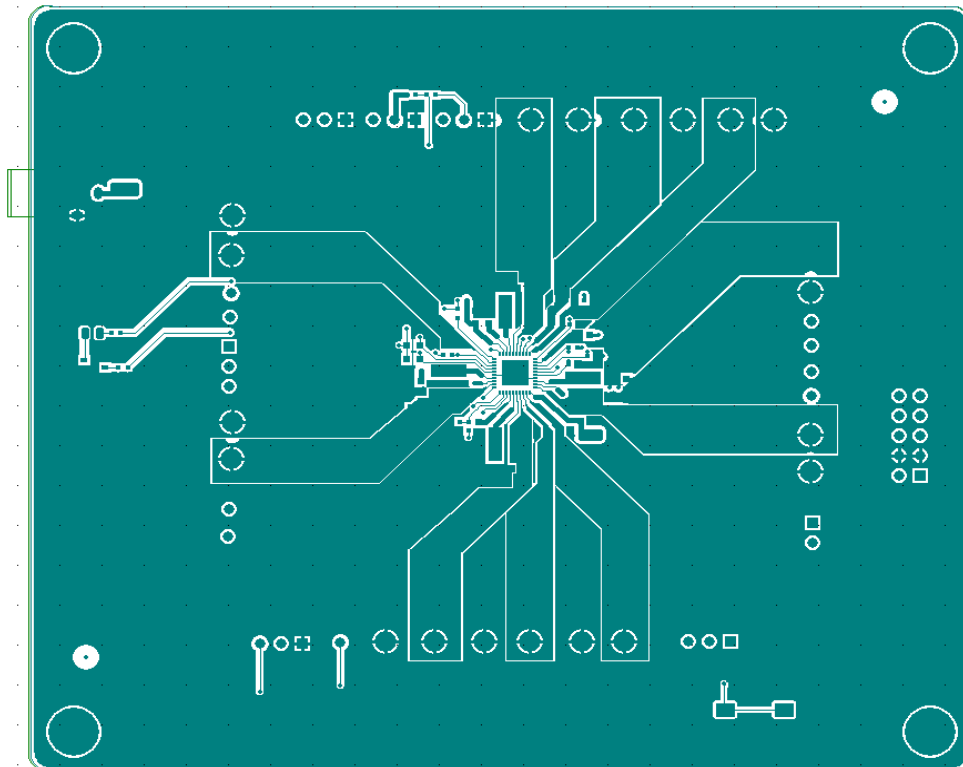
3. PCB Layout 示意图

AXP152 EVM PCB 共 4 层，以下是各层 Layout 说明。

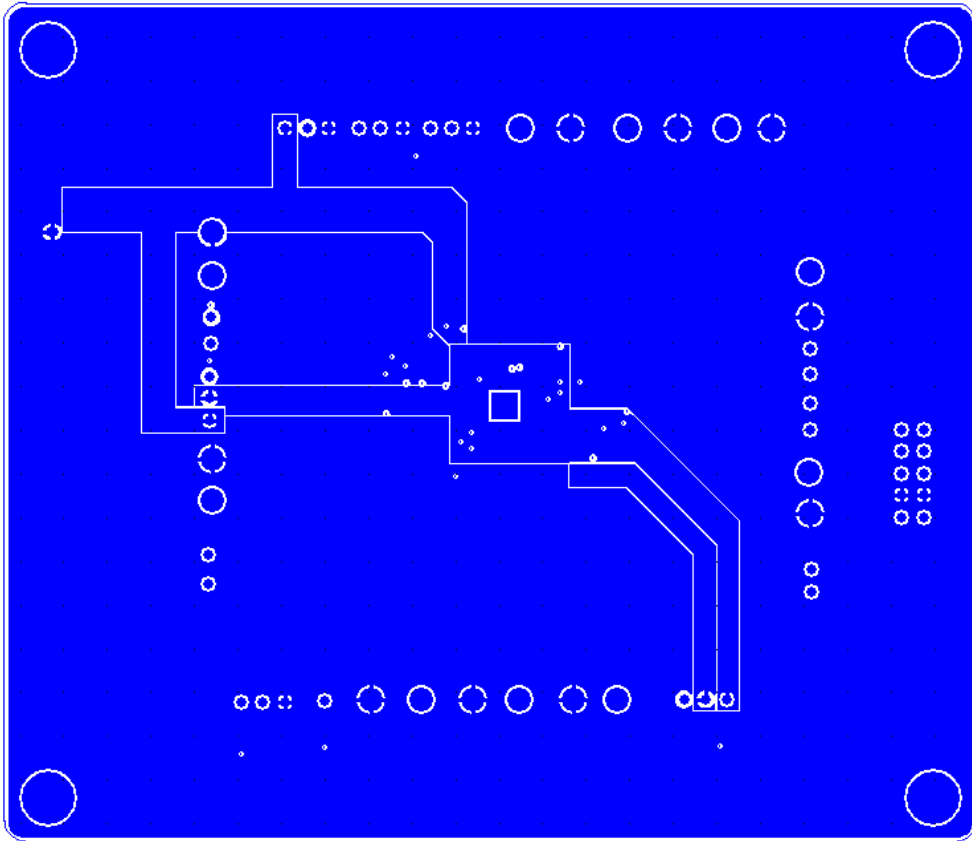
3.1 Silk Layer



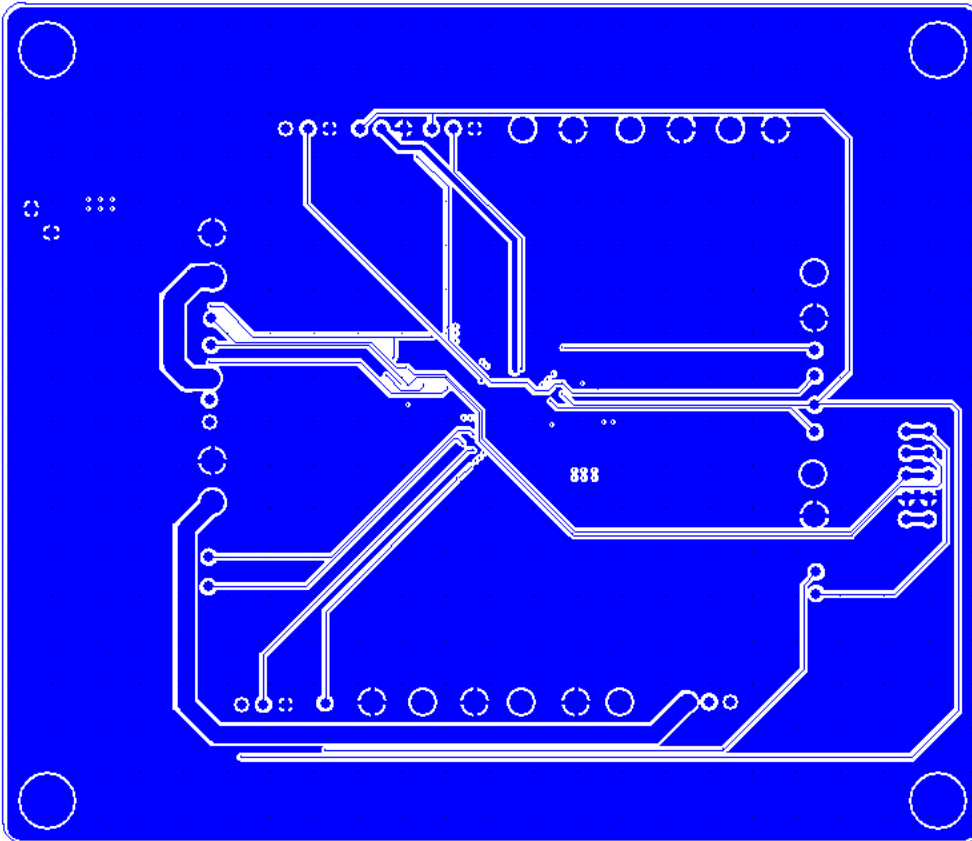
3.2 Top Layer Routing



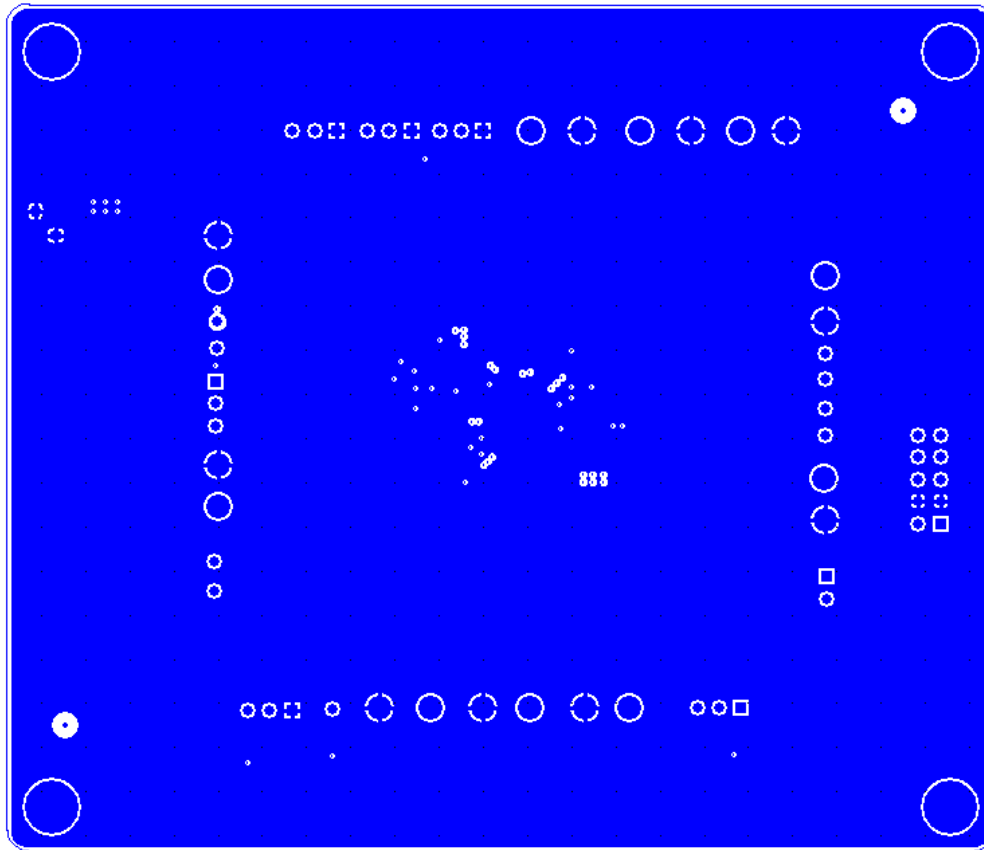
3.3 Layer 2 Routing



3.4 Layer 3 Routing

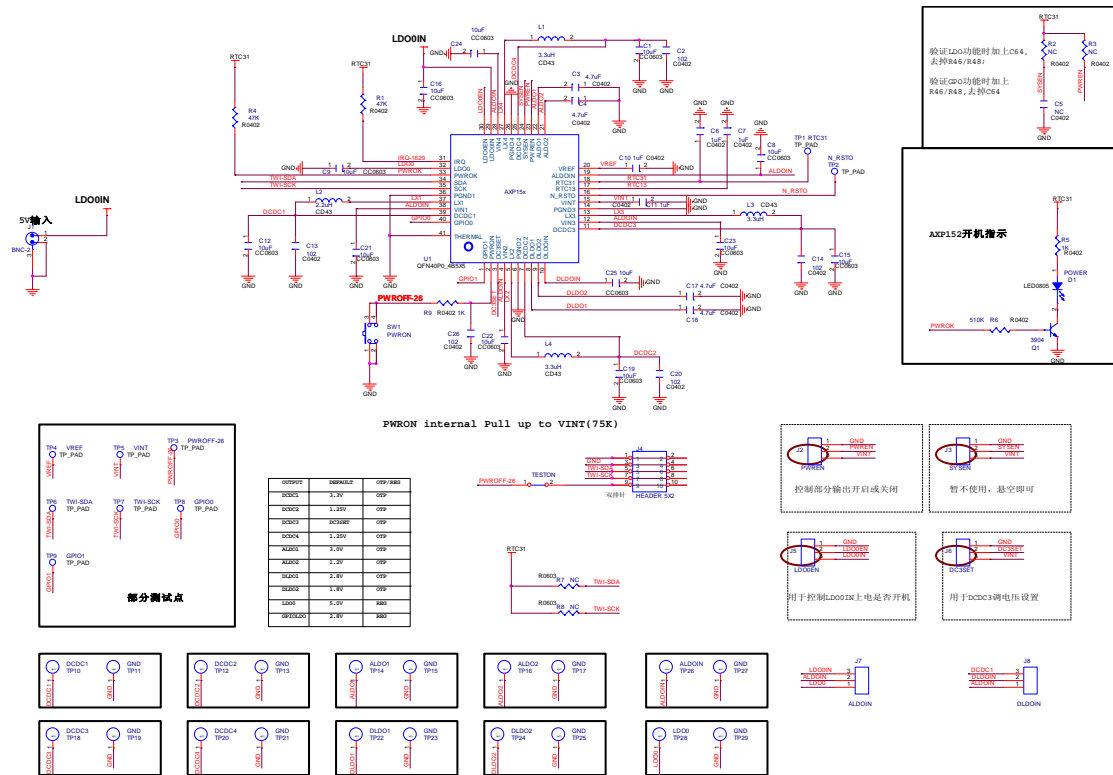


3.5 Bottom Layer Routing



4. 原理图及物料清单

4.1 AXP152 EVM 原理图



4.2 物料清单

数量	位号	描述	封装
10	C1,C8,C9,C12,C15,C16,C19,C21,C22,C23,C24,C25	10uF 陶瓷电容, 16V, X5R	0603
5	C2,C13,C14,C20,C26	102 陶瓷电容, 16V, X5R	0402
6	C3,C4,C17,C18	4.7uF 陶瓷电容, 16V, X5R	0402
5	R2,R3,C5,R7,R8	NC	
4	C6,C7,C10,C11	1uF 陶瓷电容, 16V, X5R	0402
1	D1	发光二极管	0603
1	J1	Adapter 插座	
6	J2,J3,J5,J6,J7,J8	2PIN 跳线插针	0.1*3
1	J4	双列 5PIN 跳线插针	0.1*5
3	L1,L3,L4	3.3uH, ? A, ? mΩ	4*4
1	L2	2.2uH, ? A, ? mΩ	4*4
1	Q1	NPN 三极管	SOT23
2	R1, R4	47K	0402
2	R5, R9	1K	0402
1	R6	510K	0402
1	SW1	双端按键, SMD	
1	U1	IC, AXP152	QFN40

5. 应用注意事项

5.1 关于 TWSI 通信

AXP152 通信地址有 30、31、32、33 四组可供选择，注意，在和其他 TWI 设备共用一个 I2C 信号线时，两个器件的通信地址不要冲突。

5.2 关于电感电容选择

AXP152 共有四组降压 DCDC，在选择电感时，当输出电压低于 2.5V 时，建议感量选用 3.3uH 的，当输出电压高于或者等于 2.5V 时，建议感量选用 2.2uH，所有 DCDC 输出电容建议选用 10uF，X5R 陶瓷电容。

AXP152 两路 ALDO 输出电容需要选用 4.7uF 以上 X5R 陶瓷电容，两路 DLDO 输出电容需要选用 1uF 以上 X5R 陶瓷电容

5.3 其他注意事项

- 1) ALDOIN 输入电源即可以需用 LDO0 输出，也可以选用 5V Adapter
- 2) VIN1、VIN2、VIN3、VIN4 必须和 ALDOIN 共用同一个电源
- 3) DLDOIN 可任意接 5V 以内的电源，注意输入电源电压要比输出电压高 0.25V 以上，以保证输出电压的稳定。