

君正®
SD 卡硬件设计

Date: Aug. 2019

君正®

SD卡硬件设计

Copyright© Ingenic Semiconductor Co. Ltd 2019. All rights reserved.

Release history

Date	Revision	Change
Aug. 2019	0.1	First release

Disclaimer

This documentation is provided for use with Ingenic products. No license to Ingenic property rights is granted. Ingenic assumes no liability, provides no warranty either expressed or implied relating to the usage, or intellectual property right infringement except as provided for by Ingenic Terms and Conditions of Sale.

Ingenic products are not designed for and should not be used in any medical or life sustaining or supporting equipment.

All information in this document should be treated as preliminary. Ingenic may make changes to this document without notice. Anyone relying on this documentation should contact Ingenic for the current documentation and errata.

北京君正集成电路股份有限公司

地址:北京市海淀区东北旺西路中关村软件园二期君正研发中心

电话: **86-10-56345000**

传真: **86-10-56345001**

Http: [//www.ingenic.com](http://www.ingenic.com)

合肥君正科技有限公司

地址:安徽合肥望江西路 800 号 C3 楼 9 层

电话: **86-0551- 68998700**

传真: **86-0551--68998701**

Http: [//www.ingenic.com](http://www.ingenic.com)

目录

1	SD 卡电路、使用注意事项	3
2	推荐电路设计	3
2.1	方案对比	3
2.2	电路 1	4
2.3	电路 2	4
2.4	电路 3	5
3	电源及信号要求	5

1 SD 卡电路、使用注意事项

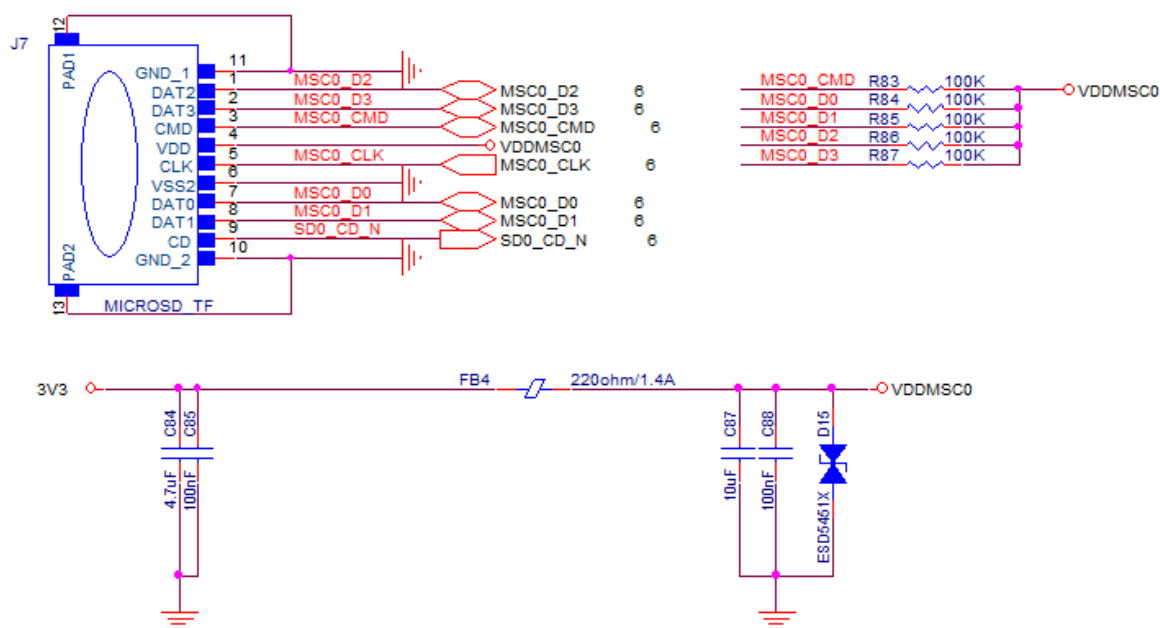
易损坏点	说明	避免方法
物理损坏		
热插拔	目前存储卡没有热插拔技术，直接热插拔可能会烧坏卡或接口	电路设计避免热插，系统弹出卡（给卡下电）后拔卡； 设备掉电后插拔卡
供电电压异常	大于 3.6V 或低于 2.7V 都可能造成卡损坏	推荐 3.3V 供电，SD 卡供电要足，防止电流不够导致电压跌落
静电浪涌等	电子元件天敌	增加 ESD 防护器件等
高温	超过 SD 卡要求的最高温度，可能造成 SD 卡永久损坏	产品设计时评估好散热设计，保证 SD 卡工作在要求的温度范围内

2 推荐电路设计

2.1 方案对比

方案	说明	推荐程度
电路 1	系统检测到插卡后，延时一段时间（0.4-1S）后再给 SD 卡上电；若给 SD 卡供电超时检测不到 SD 卡可以主动给 SD 卡断电，超时时间可设为 1S 以防止短路卡损坏机器。	非常推荐
电路 2	若系统 GPIO 不够用，可以将电路 1 中电源使能控制（SD0_PWR_EN）删去，改由 SD0_CD_N 来控制上电。	推荐
电路 3	省成本方案，SD 卡槽常供电。热插拔造成 SD 卡损坏的概率很低，且一般客户插拔卡频率很低；要求高的场合不推荐。	一般

2.4 电路 3



● 注:

- 电容 C86 推荐阻值 0.1-4.7uF，容值越大延时越长；
- 电路 1/2 中电阻 R92 需焊接，推荐 100K；
- D15 推荐焊接，保护 SD 卡电源；
- MSC_CMD 及 MSC_D[0:3] 上拉推荐 4.7K-100K，具体阻值根据信号质量来选择；
- MSC_CMD 及 MSC_D[0:3] 根据产品定位，来选择是否添加 ESD 保护器件。

3 电源及信号要求

信号	设计要求
电源	SD 卡要求供电范围 2.7-3.6V，推荐使用 3.3V 供电； 大于或小于该范围的供电都可能会造成 SD 卡损坏； 供电能力要足够
MSC_CLK	在芯片端串联 33 欧电阻，走线长度控制在 6000mil 以内； 注意阻抗匹配及防止其他干扰
MSC_D[0:3] MSC_CMD	与 SD 卡或卡槽直连，走线长度控制在 6000mil 以内； 注意阻抗匹配及防止其他干扰