

单板硬件详细设计报告

目 录

- 1 概述6
 - 1.1 背景6
 - 1.2 单板功能描述.....6
 - 1.3 单板运行环境说明.....6
 - 1.4 重要性能指标.....6
 - 1.5 单板功耗6
 - 1.6 必要的预备知识(可选)7
- 2 关键器件7
- 3 单板各单元详细说明.....7
 - 3.1 单板功能单元划分和业务描述7
 - 3.2 单元详细描述.....7
 - 3.2.1 单元17
 - 3.2.2 单元28
 - 3.3 单元间配合描述9
 - 3.3.1 总线设计9
 - 3.3.2 时钟分配9
 - 3.3.3 单板上电、复位设计.....10
 - 3.3.4 各单元间的时序关系.....10
 - 3.3.5 单板整体可测试性设计11
 - 3.3.6 软件加载方式说明11
 - 3.3.7 基本逻辑和大规模逻辑加载方式说明11
- 4 硬件对外接口.....11
 - 4.1 板际接口11
 - 4.2 系统接口12
 - 4.3 软件接口12
 - 4.4 大规模逻辑接口12
 - 4.5 调测接口13
 - 4.6 用户接口13
- 5 单板可靠性综合设计说明.....13
 - 5.1 单板可靠性指标13
 - 5.2 单板故障管理设计.....14
 - 5.2.1 主要故障模式和改进措施.....14
 - 5.2.2 故障定位率计算15
 - 5.2.3 冗余单元切换成功率计算.....15
 - 5.2.4 冗余单板切换流程15
- 6 单板可维护性设计说明15
- 7 单板信号完整性设计说明.....15
 - 7.1 关键器件及相关信息.....16
 - 7.2 关键信号时序要求.....16
 - 7.3 信号串扰、毛刺、过冲的限制范围和保障措施:16
 - 7.4 其他重要信号及相关处理方案16
 - 7.5 物理实现关键技术分析17
- 8 单板电源设计说明17
 - 8.1 单板供电原理框图.....17
 - 8.2 单板电源各功能模块详细设计17
- 9 器件应用可靠性设计说明.....18
 - 9.1 单板器件可靠应用分析结论18
 - 9.2 器件工程可靠性需求符合度分析.....19
 - 9.2.1 器件质量可靠性要求.....19

9.2.2	机械应力	19
9.2.3	可加工性	19
9.2.4	电应力.....	19
9.2.5	环境应力	20
9.2.6	温度应力	20
9.2.7	寿命及可维护性	20
9.3	固有失效率较高器件改进对策	20
9.4	上、下电过程分析.....	21
9.4.1	上下电浪涌	21
9.4.2	器件的上下电要求	21
9.5	器件可靠应用薄弱点分析.....	21
9.6	器件离散及最坏情况分析.....	22
10	单板热设计说明	22
11	EMC、ESD、防护及安规设计说明	23
11.1	单板电源、地的分配图	23
11.2	关键器件和关键信号的EMC设计	24
11.3	防护设计	24
11.4	安规设计	24
11.4.1	安规器件清单.....	24
11.4.2	安规实现方案说明	25
12	单板工艺设计说明.....	25
12.1	PCB工艺设计	25
12.2	工艺路线设计	25
12.3	工艺互连可靠性分析	25
12.4	元器件工艺解决方案.....	26
12.5	单板工艺结构设计.....	26
12.6	新工艺详细设计方案.....	26
13	单板结构设计说明.....	26
13.1	拉手条或机箱结构.....	26
13.2	指示灯、面板开关.....	27
13.3	紧固件.....	27
13.4	特殊器件结构配套设计	27
14	其他	27
15	附件	28
15.1	安规器件清单.....	28
15.2	FMEA分析结果	28

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/538032052057006064>