



# T 系列试量产稳定性 [Checklist]



版本号：1.0

发布时间：2023-02-11

# 1 前言

## 1.1 文档简介

本文档介绍了全志 T 系列芯片在产线生产前对产品设计规范、可靠性及稳定性的质量检测清单，包括原理图设计、PCB layout、ESD 防护、可靠性测试。帮助用户在量产此方案前完成自检。

## 1.2 目标读者

硬件工程师，软件工程师，质量工程师

## 1.3 适用范围

全志 T 系列硬件平台



## 2 T 系列方案设计自检

### 2.1 T 系列常规系统电源自检

具体电源会因型号有差异，以芯片规格为准，这里以 T113 举例

电源项目检查	规范要求	测试数据	自检结果			说明
	(AW SPEC)	(客户自测)	Pass	Fail	NC	
基础电路部分						
VDD-CORE	0.95V±5%		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
VDD-SYS	0.95V±5%		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
RESET-N	3.3V±5%		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
VCC-RTC	1.8V±5%		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
VCC-PLL	1.8V±5%		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
VCC-IO	3.3V±5%		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
VCC-PD	3.3V/1.8V		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
VCC-LVDS	1.8V±5%		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
VCC-PE	3.3V/2.8V/1.8V		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
VCC-PG	3.3V/1.8V		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
模拟电路部分						
VCC-TVOUT	3.3±0.3V		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
VRA1	0.9±0.05V		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
VRA2	0.9±0.05V		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
AVCC	1.8V±2%		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
CARD、DDR & NOR Flash/EMMC 部分						
VCC-FLASH	3.3V±5%		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
VCC-CARD	3.3V±5%		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
VCC-DRAM	1.8V±5%		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
VDD18-DRAM	1.8V±5%		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
音频部分						
HPVCC	1.8V±2%		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

说明：

- 1、上述表格中的测量电压，需要根据每个 soc 平台进行适配。

2、该测试项只做规格的初步检验，不做纹波和噪声的详细测量，如果针对重要电源需要增加，可以补充拓展。

## 2.2 T 系列硬件时钟自检

项目检查	规范要求	测试数据	自检结果			说明
	(AW SPEC)	(客户自测)	Pass	Fail	NC	
X24MOUT	24M (20PPM)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
X24MIN	24M (20PPM)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
X32KOUT	32.768K (20PPM)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
X32KIN	32.768K (20PPM)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	



### 3 T 系列方案自检

#### 3.1 T 系列 图纸、物料自检

硬件 PCB 项目检查	规范要求	测试数据	自检结果			说明
	(AW SPEC)	(客户自检)	Pass	Fail	NC	
原理图检查	原理图按照《Fxx_原理图设计 Checklist_V1.x》自检是否通过?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
PCB 检查	PCB 按照《Fxx_PCB 设计 Checklist_V1.x》自检是否通过?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
物料兼容性确认	是否使用在《T 系列 FLASH 支持列表》内的物料		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
V-F 表确认	是否满足《T 系列 V-F 表》使用条件		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

## 4 T 系列软件项目自检

### 4.1 软件版本自检

软件项目检查	规范要求	测试数据	自检结果			说明
	(AW SPEC)	(客户自检)	Pass	Fail	NC	
SDK 版本检查	是否拉通全志发布的 T 系列最新 SDK		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
定制化	是否打上对应产品形态的差异化定制补丁		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
USB	主从配置是否按需配置，U 盘读写老化，快速插拔是否异常。		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
SDCARD	Sdcard 快速插拔，读写老化是否异常。		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
升级	卡量产，插磁盘在线升级功能是否异常。		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
音频	音频设置最大音量不超过 165		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
图片播放	关于图片的任何操作，例如设置图片宽高，设置显示范围，设置缩略图宽高这种，最好为 16 对齐。		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
显示	同一个通道，不要设置不同格式的图层，会显示异常的。比如说 scaler 通道，就不要设置 scaler 0 图层格式是 ARGB， scaler 1 图层格式是 YUV420，统一成某一个格式才行		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

## 5 T 系列可靠性自检

### 5.1 可靠性自检

硬件 PCB 项目检查	规范要求	测试数据	自检结果			说明
	(AW SPEC)	(客户自检)	Pass	Fail	NC	
单板信号测试	单板信号测试是否满足规范要求，包括电源、总线等（分模块测试）		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
EMC 验证	是否符合产品形态所需要的 EMC 要求		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
终端运行确认	是否在休眠、唤醒、重启、关机等状态运行能正常运行或切换		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
老化验证	是否在功耗最大和在软件调度最复杂的场景下老化煲机（说明场景、样本）		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
ESD 测试	是否满足产品形态多需要的扛 ESD 性能（说明标准）		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
环境测试	是否在模拟环境温度下完成必要的老化验证（说明测试温湿度、测试时间及样本数量）		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

## 著作权声明

版权所有©2020 珠海全志科技股份有限公司。保留一切权利。

本文档及内容受著作权法保护，其著作权由珠海全志科技股份有限公司（“全志”）拥有并保留一切权利。

本文档是全志的原创作品和版权财产，未经全志书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制、修改、发表或传播本文档内容的部分或全部，且不得以任何形式传播。

## 商标声明

、、、（不完全列举）均为珠海全志科技股份有限公司的商标或者注册商标。在本文档描述的产品中出现的其它商标，产品名称，和服务名称，均由其各自所有人拥有。

## 免责声明

您购买的产品、服务或特性应受您与珠海全志科技股份有限公司（“全志”）之间签署的商业合同和条款的约束。本文档中描述的全部或部分产品、服务或特性可能不在您所购买或使用的范围内。使用前请认真阅读合同条款和相关说明，并严格遵循本文档的使用说明。您将自行承担任何不当使用行为（包括但不限于如超压，超频，超温使用）造成的不利后果，全志概不负责。

本文档作为使用指导仅供参考。由于产品版本升级或其他原因，本文档内容有可能修改，如有变更，恕不另行通知。全志尽全力在本文档中提供准确的信息，但并不确保内容完全没有错误，因使用本文档而发生损害（包括但不限于间接的、偶然的、特殊的损失）或发生侵犯第三方权利事件，全志概不负责。本文档中的所有陈述、信息和建议并不构成任何明示或暗示的保证或承诺。

本文档未以明示或暗示或其他方式授予全志的任何专利或知识产权。在您实施方案或使用产品的过程中，可能需要获得第三方的权利许可。请您自行向第三方权利人获取相关的许可。全志不承担也不代为支付任何关于获取第三方许可的许可费或版税（专利税）。全志不对您所使用的第三方许可技术做出任何保证、赔偿或承担其他义务。