



中华人民共和国国家标准

GB/T 43453—2023

模拟/混合信号 知识产权(IP)核文档结构指南

Guideline for analog/mix-signal intellectual property(IP) core document structure

2023-12-28 发布

2024-04-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言 III

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 说明 2

5 IP 核简介 2

 5.1 概述 2

 5.2 特征列表 2

 5.3 功能框图 3

 5.4 端口信号 3

 5.5 产品信息 3

 5.6 联系方式 3

6 功能规范 3

 6.1 通则 3

 6.2 简介 3

 6.3 端口描述 4

 6.4 功能描述 5

 6.5 电学特性 5

7 设计手册 5

 7.1 通则 5

 7.2 简介 5

 7.3 体系结构 6

 7.4 设计方法和工具流程 8

 7.5 补充说明 8

8 功能及物理验证文档 8

 8.1 通则 8

 8.2 简介 8

 8.3 电路级功能验证 9

 8.4 物理验证 10

 8.5 后仿真 11

 8.6 其他说明 12

9 应用手册 12

 9.1 通则 12

9.2 简介 12

9.3 交付项信息 13

9.4 功能与物理验证环境 16

9.5 物理及工艺要求 17

9.6 系统集成 19

9.7 可测试性设计 21

9.8 其他问题 22

参考文献 23

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中华人民共和国工业和信息化部提出。

本文件由全国半导体器件标准化技术委员会(SAC/TC 78)归口。

本文件起草单位：哈尔滨工业大学、合肥工业大学、中国电子技术标准化研究院。

本文件主要起草人：肖立伊、付方发、王永生、王进祥、来逢昌、尹勇生、杜高明、罗晓羽、李锐。

模拟/混合信号 知识产权(IP)核文档结构指南

1 范围

本文件提供了模拟/混合信号知识产权(IP)核相关文档结构,包括 IP 核简介、功能规范、设计手册、功能及物理验证文档和应用手册。

本文件适用于模拟/混合信号 IP 核的提供者组织撰写模拟/混合信号 IP 核相关文档、使用者和第三方评价模拟/混合信号 IP 核文档的质量控制。

注:此处第三方是指在 IP 核交易过程中进行评测和提供服务的独立机构。

2 规范性引用文件

本文件没有规范性引用文件。

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

知识产权核 intellectual property core; IP core

事先定义,经过验证、可重复使用并能够完成某些功能的组件。

注:以下简称 IP 核。IP 核在集成电路行业又称为硅知识产权 SIP(Silicon Intellectual Property)。IP 核的形态为软核、固核和硬核。

[来源:GB/T 43452—2023,3.1]

3.2

IP 核提供者 IP core provider

在 IP 核交易过程中创建和提供 IP 核的实体。

注:IP 核提供者将提供 IP 核的相关信息和服

务。
[来源:GB/T 43452—2023,3.2]

3.3

IP 核使用者 IP core user

在 IP 核交易过程中接收 IP 核的实体。

注:IP 核使用者将完成 IP 核的集成和复用工作,与 IP 核提供者相对应。

[来源:GB/T 43452—2023,3.3]

3.4

重要 imperative

需满足的 IP 核特性。

注:在使用 IP 核进行设计时如不能解决这一问题将会给 IP 核的复用带来困难。

[来源:SJ/T 11479—2014,2.3,有修改]