



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 37312.1—2019/IEC TS 62686-1:2015

---

## 航空电子过程管理 航空航天、国防及 其他高性能应用领域(ADHP)电子 元器件 第1部分:高可靠集成电路与 分立半导体器件通用要求

Process management for avionics—Electronic components for aerospace,  
defence and high performance (ADHP) applications—Part 1: General  
requirements for high reliability integrated circuits and discrete semiconductors

(IEC TS 62686-1:2015, IDT)

2019-03-25 发布

2019-10-01 实施

国家市场监督管理总局 发布  
中国国家标准化管理委员会

## 目 次

前言 .....	I
引言 .....	II
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义、缩略语 .....	2
3.1 术语和定义 .....	2
3.2 缩略语 .....	4
4 技术要求 .....	5
4.1 概述 .....	5
4.2 程序 .....	5
4.3 产品或工艺变更的通知 .....	6
4.4 货运控制 .....	7
4.5 电性能 .....	9
4.6 机械性能 .....	9
4.7 审查能力 .....	10
4.8 质量保证 .....	11
4.9 用户对供应商的监控 .....	13
4.10 鉴定 .....	14
4.11 可靠性 .....	21
4.12 产品监控 .....	22
4.13 环境与职业健康安全(EHS) .....	24
4.14 货运包装 .....	24
4.15 内部标准 .....	27
附录 A (资料性附录) 试验方法编码(TC) .....	28
附录 B (资料性附录) IEC TS 62686-1 与 STACK S/001-第 14 版的对照表 .....	40
附录 NA (资料性附录) 引用标准国内外对照表 .....	47
参考文献 .....	59

## 前 言

GB/T 37312《航空电子过程管理 航空航天、国防及其他高性能应用领域(ADHP)电子元器件》计划分为如下部分:

——第1部分:高可靠集成电路与分立半导体器件通用要求;

——第2部分:无源器件通用要求。

本部分为 GB/T 37312 的第1部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分使用翻译法等同采用 IEC TS 62686-1:2015《航空电子过程管理 航空航天、国防及其他高性能应用领域(ADHP)电子元器件 第1部分:高可靠集成电路与分立半导体器件通用要求》。

本部分做了以下编辑性修改:

——删除了规范性引用文件中的 TL9000,移至参考文献(原文中 TL9000 在引用文件中,但未在正文中引用);

——增加资料性附录 NA(引用标准国内外对照)。

本部分由全国航空电子过程管理标准化技术委员会(SAC/TC 427)提出并归口。

本部分起草单位:中国航空综合技术研究所、北京圣涛平试验工程技术研究院有限责任公司、中国航空工业集团有限公司第一飞机设计研究院。

本部分主要起草人:李喆、王旭峰、朱晓飞、王群勇、陈冬梅、杜忠磊、王宁、薛海红。

## 引 言

本部分包含了 STACK 规范 S/0001 第 14 版第 3 次更改单的所有要求,以及 IEC 相应鉴定试验方法与额外试验信息的更新版本。

本部分是 IEC TS 62564-1 标准的补充,用于航空航天、国防及其他高性能应用领域(ADHP)应用中需要提供公开数据手册之外的额外数据的情况(如在严酷热环境应用时要求提供额外热性能数据的情况,或在飞行关键应用中要求提供复杂器件符合 RTCA DO-254/EUROCAE ED-80 的额外验证数据的情况)。

本部分还可用于 IEC TS 62564-1 标准中“一般鉴定要求符合性”的评价,应用指南详见 IEC TS 62239-1 标准。

**注:** 通过采用 STACK 规范 S/0001 第 14 版第 3 次更改单,所有现有 STACK 认证制造商由 IECQ 来审查将成为可能,可以采用新成立的 STACK-IECQ 联合机构来审查。

# 航空电子过程管理 航空航天、国防及 其他高性能应用领域(ADHP)电子 元器件 第1部分:高可靠集成电路与 分立半导体器件通用要求

## 1 范围

GB/T 37312 的本部分定义了航空航天、国防及其他高性能应用领域(ADHP)中通用商用货架产品(COTS)集成电路与分立半导体器件的最低要求。

本部分适用于 ADHP 应用中在公开数据手册规定的额定参数范围内正常工作、并符合 IEC TS 62239-1(ECMP)标准的所有器件。本部分也可适用于其他行业采用的高可靠、高性能器件,但需要甄别使用。

除了符合本部分外,还需依据相应的 ECMP 程序文件,改进设计产品或进一步开展试验以验证其满足 ADHP 应用要求的适宜性。另外符合 IEC TS 62564-1 标准的器件也可能更加满足 ADHP 应用要求。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

ISO 9001 质量管理体系 要求(Quality management systems—requirement)

ISO TS 16949 质量管理体系 汽车生产与相关配件组织应用 ISO 9001:2008 的特殊要求(Quality management systems—Particular requirements for the application of ISO 9001:2008 for automotive production and relevant service part organizations)

ANSI/EIA-556 货运外包装条形码标签标准(Outer Shipping Container Bar Code Label Standard)

ANSI/ESD S541 ESD 敏感产品的包装材料标准(Packaging Materials Standards for ESD sensitive Items)

AS/EN/JISQ 9100 质量管理体系 航空航天及国防组织要求(Aerospace series—Quality management systems—Requirements for aviation, space and defence organizations)

IPC/JEDEC J-STD-020 非气密固体表面贴装器件水汽/回流焊敏感度分级(Moisture/Reflow Sensitivity Classification for Nonhermetic Solid State Surface Mount Devices)

IPC/JEDEC J-STD-033 水汽/回流焊敏感表面贴装器件的操作、包装、运输及使用(Handling, Packing, Shipping and Use of Moisture/Reflow Sensitive Surface Mount Devices)

IPC/JEDEC J-STD-609 器件、印刷板与印刷板组件中含铅(Pb)、无铅(Pb-free)与其他属性的标志与标签[Marking and Labeling of components, PCBs and PCBAs to Identify Lead(Pb), Lead-Free (Pb-Free) and Other Attributes]

JEDEC/IPC/ECIA J-STD-048 产品断档通知标准(Notification Standard for Product Discontinuation)