



中华人民共和国国家标准

GB/T 48246—2026

飞机静止变流器

Static inverters for aircraft

(ISO 2277:1973, MOD)

2026-09-28 发布

2027-04-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

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 设计要求 1

5 推荐额定值 1

6 电源特性 2

7 输出电压和频率 2

8 效率 2

9 调节响应和稳定性 2

10 电压平衡..... 3

11 输出电压波形..... 3

12 输出电压调制..... 5

13 电压和频率的控制..... 5

14 电压调节..... 5

15 相序..... 5

16 保护..... 5

17 环境..... 6

18 端子标识..... 6

19 组件..... 6

20 电磁干扰..... 6

21 磁效应..... 6

22 启动..... 6

23 冷却..... 7

24 试验..... 7

25 鉴定试验..... 7

26 产品验收试验 11

27 质量保证试验 12

28 声明 12

29 标签 13

30 警告提示 13

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。

本文件修改采用 ISO 2277:1973《飞机静止变流器》。

本文件与 ISO 2277:1973 的技术差异及其原因如下：

- 将“ISO 1540 中规定的 B 类设备”更改为“GB/T 30203—2013 规定的 A 类设备”(见 6.1 和 6.2),以适应我国技术条件,提高可操作性;
- 用规范性引用的 GB/T 30203—2013 替换了 ISO 1540(见第 6 章、第 9 章、第 11 章~第 13 章、第 16 章、第 22 章、第 25 章、第 27 章),以适应我国技术条件,提高可操作性;
- 将效率由 65%更改为 80%(见 8.2 和 25.7),以符合我国技术条件实际要求;
- 将过载条件的持续时间“100 s”更改为“5 min”(见 16.2),以符合我国技术条件实际要求;
- 将试验室温度由“20℃±5℃”更改为“25℃±5℃”(见 25.1.1),以适应我国技术条件、提高可操作性;
- 关于静止变流器产品验收试验,增加了相序的三相矢量图(见图 5),以避免理解歧义;
- 删除了规范性引用文件 ISO/R 224(见 ISO 2277:1973 的第 28 章),以适应我国技术条件、提供可操作性。

本文件做了下列编辑性改动：

- 删除了 ISO 原文中关于版本说明的脚注(见 ISO 2277:1973 的第 20 章、第 21 章、第 25 章);
- 删除了绝缘电阻的脚注(见 ISO 2277:1973 的 25.11);
- 删除了参考文献。

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。

本文件由全国航空器标准化技术委员会(SAC/TC 435)提出并归口。

本文件起草单位：中国商用飞机有限责任公司上海飞机设计研究院、贵阳航空电机有限公司、中国民用航空上海航空器适航审定中心。

本文件主要起草人：王帮亭、黄焱军、徐馨、杨溢炜、任樾、黄光炎、窦连财、李焱鑫、朱玉屏、冼礼该、袁海宵、杨殿亮、王卓、沈佳茜、谢江华、徐轶昊、李行、李明卓。

飞机静止变流器

1 范围

本文件规定了飞机静止变流器的通用技术要求(包括设计要求、推荐额定值、电源特性、输出电压和频率、效率、调节响应和稳定性、电压平衡、输出电压波形、输出电压调制、电压和频率的控制、电压调节、相序、保护、环境、端子标识、组件、电磁干扰、磁效应、启动和冷却)、声明、标签和警告提示,并描述了试验方法(包括鉴定试验、产品验收试验和质量保证试验)。

本文件适用于飞机 400 Hz 静止变流器的论证、设计、生产、检验和验收,其他类型静止变流器参照执行。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;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。

GB/T 30203—2013 飞机电气系统特性(ISO 1540:2006,MOD)

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件

3.1

静止变流器 static inverter

用固态电子元器件从直流电源中将直流电变换成交流电的功率变换器。

4 设计要求

- 4.1 除非专用规范另有要求,否则静止变流器的设计和结构应适合在高达 18 288 m(60 000 ft)的高度连续运行(见第 23 章)。
- 4.2 在可安装的高度和位置上,静止变流器的性能应不受限制。
- 4.3 所有具有相同识别号的静止变流器在安装和性能方面应能直接完全互换。
- 4.4 静止变流器的设计和构造应满足至少 3 000 h 的检修间隔周期。
- 4.5 静止变流器的外形和尺寸应符合专用规范的要求。
- 4.6 除非另有规定,静止变流器应设计为在全绝缘系统中运行,即所有电路应与外壳绝缘,中性点应引出至端子。

5 推荐额定值

- 5.1 在海平面和 70 °C 温度下,静止变流器的推荐额定值见表 1。