



中华人民共和国国家标准

GB/T 30205—2013

飞机固态遥控功率控制器通用要求

General requirements for solid-state remote power controller of aircraft

(ISO 8816:1993, Aircraft—Solid-state remote power controllers—
General requirements, MOD)

2013-12-31 发布

2014-10-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 一般要求	5
5 设计特性	7
6 工作特性	8
7 环境条件和试验方法	10
8 鉴定	11

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准使用重新起草法修改采用国际标准 ISO 8816:1993《飞机 固态遥控功率控制器 通用要求》。

与 ISO 8816:1993 相比,本标准所作的技术性修改如下:

- a) 关于规范性引用文件,本标准做了具有技术性差异的调整,以适应我国的技术条件,调整的情况集中反映在第 2 章“规范性引用文件”中,具体调整如下:
 - 采用 GB/T 2900.17、GB/T 2900.63 和 GB/T 2900.64 代替 IEC 50(446):1990 (GB/T 2900.17—2009 部分参考 IEC/TC 1/2033/CDV 文件:《国际电工词汇 第 447 章:量度继电器》,GB/T 2900.63—2003 等同采用 IEC 60050-444:2002,GB/T 2900.64—2003 等同采用 IEC 60050:445:2002);
 - 增加了 ISO 263:1973。
- b) 将 ISO 8816:1993 中 3.11“接通时间”定义中的“达到其稳态值的 10%以内”修改为“达到其稳态值 90%”,与图 1 所示一致。
- c) 删除了 ISO 8816:1993 中 8.3.2“稳定焙烤”,该试验项目为可选择项目,我国产品上目前没有采用。

本标准所作的编辑性修改如下:

- a) 增加了公式的编号;
- b) 修改了标准的适用范围,并删除了条文注(见第 1 章);
- c) 将 ISO 7137:1992 更改为 ISO 7137:1995(见第 2 章);
- d) 删除了 4.3、4.4、第 5 章、第 8 章、8.3.8 悬置段,并对条款进行重新编号;
- e) 删除了 8.3“检验方法”中示波器编号 CH1、CH2,图中没有标注。

本标准由中国航空工业第一集团公司提出。

本标准由全国航空器标准化技术委员会(SAC/TC 435)归口。

本标准起草单位:天津航空机电有限公司、中国航空综合技术研究所。

本标准起草人:王穗平、王宏霞、陈万华、闫俊荣。

飞机固态遥控功率控制器通用要求

1 范围

本标准规定了飞机供电系统中使用的固态遥控功率控制器(以下简称功率控制器)的通用设计和性能要求。功率控制器由固态开关装置和相关的固态电路组成,完成保护、控制信号驱动和提供状态信息等功能。

本标准适用于飞机固态遥控功率控制器的研制。

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。

GB/T 2900.17 电工术语 度量继电器

GB/T 2900.63 电工术语 基础继电器(IEC 60050-444:2002, IDT)

GB/T 2900.64 电工术语 有或无时间继电器(IEC 60050-445:2002, IDT)

ISO 263:1973 ISO 英制螺纹 螺纹、螺栓和螺母的一般设计和选择(ISO inch screw threads—General plan and selection for screws, bolts and nuts)

ISO 2678:1985 飞机设备环境试验 电气设备绝缘电阻和高压试验(Environmental tests for aircraft equipment—Insulation resistance and high voltage tests for electrical equipment)

ISO 3389 航空器 音频柔性同轴电缆 规格和电气特性(Aircraft-radio frequency flexible coaxial cables—dimensions and electrical characteristics)

ISO 7137:1995 飞机 机载设备环境条件和试验方法(Aircraft—Environmental conditions and test procedures for airborne equipment)(采用 EUROCAE/ED-14C 和 RTCA/DO-160C)

3 术语和定义

GB/T 2900.17、GB/T 2900.63 和 GB/T 2900.64 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

遥控功率控制器 remote power controller

一种在接通状态时从电源端到负载端呈现低阻抗,在关断状态时呈现高阻抗的功率开关装置。

注 1: 功率开关状态与最后一个施加到功率控制器的命令信号的状态一致。

注 2: 在检测到电气过载或其他规定状态时,功率控制器转换到关断状态。经过复位操作能结束跳闸状态。自由跳闸功能可以防止出现过载情况时保持接通状态。

注 3: 功率开关状态由功率控制器的指示信号指示。

注 4: 遥控功率控制器可以是全固态的或混合的电路。

3.1.1

固态遥控功率控制器 solid-state remote power controller

完全采用固态技术的遥控功率控制器。