



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 12183—2018  
代替 GB/T 12183—1990

---

## 空中交通管制机载应答机通用规范

General specification for airborne transponder of air traffic control

2018-09-17 发布

2019-01-01 实施

国家市场监督管理总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
空 中 交 通 管 制 机 载 应 答 机 通 用 规 范  
GB/T 12183—2018

\*

中国标准出版社出版发行  
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)  
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址: [www.spc.org.cn](http://www.spc.org.cn)

服务热线: 400-168-0010

2018年9月第一版

\*

书号: 155066·1-61368

版权专有 侵权必究

## 目 次

前言 .....	III
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 产品分类 .....	1
4 要求 .....	1
4.1 A/C 模式应答机 .....	1
4.1.1 主要使用性能要求 .....	1
4.1.2 技术性能要求 .....	3
4.2 S 模式应答机 .....	6
4.2.1 主要使用性能要求 .....	6
4.2.2 技术性能要求 .....	10
4.3 天馈单元 .....	12
4.3.1 工作频率 .....	12
4.3.2 极化方式 .....	12
4.3.3 方向性 .....	12
4.3.4 驻波比 .....	12
4.4 环境适应性 .....	12
4.4.1 高温 .....	12
4.4.2 低温 .....	13
4.4.3 温度冲击 .....	13
4.4.4 低气压(高度) .....	13
4.4.5 湿热 .....	13
4.4.6 振动 .....	13
4.4.7 冲击 .....	13
4.4.8 加速度 .....	13
4.5 电磁兼容性 .....	13
4.6 外部接口 .....	13
4.6.1 控制 .....	13
4.6.2 气压高度 .....	14
4.6.3 电源适应性 .....	14
4.7 连续工作能力 .....	14
4.8 可靠性 .....	14
4.9 维修性 .....	14
4.10 安全性 .....	14
4.11 尺寸、重量 .....	14
5 测试方法 .....	14
5.1 测试环境、测试仪表 .....	14

5.1.1	测试环境	14
5.1.2	测试仪器、仪表	14
5.2	A/C 模式应答机的测试方法	14
5.2.1	主要使用性能测试	14
5.2.2	技术性能测试	15
5.3	S 模式应答机的测试方法	17
5.3.1	主要使用性能测试	17
5.3.2	技术性能测试	18
5.4	天馈单元	20
5.5	环境适应性	21
5.5.1	高温	21
5.5.2	低温	21
5.5.3	温度冲击	21
5.5.4	低气压(高度)	21
5.5.5	湿热	21
5.5.6	振动	21
5.5.7	冲击	21
5.5.8	加速度	21
5.6	电磁兼容性	21
5.7	外部接口	21
5.8	连续工作能力	22
5.9	可靠性	22
5.10	维修性	22
5.11	安全性	22
5.12	尺寸、重量	22
5.13	包装	22
6	质量评定程序	22
6.1	检验分类	22
6.2	检验项目	22
6.3	鉴定检验	25
6.4	质量一致性检验	25
7	标志、包装、运输和贮存	25
7.1	标志	25
7.1.1	产品标志	25
7.1.2	包装箱面标志	25
7.2	包装	25
7.3	运输	26
7.4	贮存	26

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 12183—1990《空中交通管制机载应答机通用技术条件》。本标准与 GB/T 12183—1990 相比,主要技术变化如下:

- 修改了“范围”描述(见第 1 章,1990 年版的第 1 章);
- 修改了“规范性引用文件”(见第 2 章,1990 年版的第 2 章);
- 增加了“产品分类”(见第 3 章);
- 删除了“一般要求”(见 1990 年版的 3.1);
- 修改了“应答模式”要求(见 4.1.1.1,1990 年版的 3.2.1);
- 修改了“应答特性”要求(见 4.1.1.2,1990 年版的 3.2.2);
- 修改了“特殊位置识别(SPI)脉冲”要求(见 4.1.1.2.3,1990 年版的 3.2.2.3);
- 修改了“应答代码”要求(见 4.1.1.2.4,1990 年版的 3.2.2.4);
- 修改了“应答脉冲波形”要求(见 4.1.1.2.5,1990 年版的 3.2.2.5);
- 修改了“应答脉冲位置偏差”要求(见 4.1.1.2.6,1990 年版的 3.2.2.6);
- 删除了“回答信号载频”要求(1990 年版的 3.2.2.7);
- 修改了“接收频率”要求(见 4.1.2.1.1,1990 年版的 3.3.1.1);
- 修改了“灵敏度”要求(见 4.1.2.1.2,1990 年版的 3.3.1.2);
- 修改了“带宽”要求(见 4.1.2.1.3,1990 年版的 3.3.1.3);
- 修改了“动态范围”要求(见 4.1.2.1.4,1990 年版的 3.3.1.4);
- 修改了“镜频抑制”要求(见 4.1.2.1.6,1990 年版的 3.3.1.6)
- 修改了“译码器”要求,将其改为“处理性能”要求(见 4.1.2.2,1990 年版的 3.3.2);
- 修改了“应答条件”要求(见 4.1.2.2.1,1990 年版的 3.3.2.1);
- 修改了“不应答条件”要求(见 4.1.2.2.2,1990 年版的 3.3.2.2);
- 修改了“旁瓣抑制”要求(见 4.1.2.2.4,1990 年版的 3.3.2.4);
- 修改了“应答速率和应答速率限制”要求(见 4.1.2.2.8,1990 年版的 3.3.2.8);
- 修改了“发射功率”要求(见 4.1.2.3.2,1990 年版的 3.3.3.2);
- 增加了“S 模式应答机”的“主要使用性能要求”“技术性能要求”内容(见 4.2、4.2.1、4.2.2);
- 修改了“天线”要求,将其改为“天馈单元”要求(见 4.3,1990 年版的 3.3.4);
- 修改了天线的“工作频率”要求(见 4.3.1,1990 年版的 3.3.4.1);
- 修改了天线的“方向性”要求(见 4.3.3,1990 年版的 3.3.4.3);
- 修改了“环境条件”要求,将其改为“环境适应性”要求(见 4.4,1990 年版的 3.2.9);
- 增加了“维修性”要求(见 4.9);
- 增加了“尺寸、重量”要求(见 4.11);
- 修改了“测试方法”要求(见第 5 章,1990 年版的第 4 章);
- 增加了“应答特性”测试(见 5.2.1.2.2);
- 增加了“框架脉冲”测试(见 5.2.1.2.2.1);
- 增加了“特殊位置识别(SPI)脉冲”测试(见 5.2.1.2.2.3);
- 增加了“接收性能”测试(见 5.2.2.1);
- 增加了“处理性能”测试(见 5.2.2.2);

- 增加了“发射性能”测试(见 5.2.2.3)；
- 修改了“测试框图”(见 5.3.1.1,1990 年版的 4.2.1)；
- 增加了“S 模式应答机”测试(见 5.3.1.2)；
- 增加了“天馈单元”测试(见 5.4)；
- 增加了“外部接口”测试(见 5.7)；
- 增加了“连续工作能力”测试(见 5.8)；
- 修改了“可靠性”测试(见 5.9,1990 年版的 4.2.4)；
- 增加了“维修性”测试(见 5.10)；
- 增加了“安全性”测试(见 5.11)；
- 增加了“尺寸、重量”测试(见 5.12)；
- 增加了“包装”测试(见 5.13)；
- 修改了“检验分类”(见 6.1,1990 年版的 5.1)；
- 修改了“检验项目表”(见 6.2 中表 6、表 7,1990 年版的 5.2 中表 2)；
- 删除了“定型检验”(见 1990 年版的 5.3)；
- 增加了“鉴定检验”(见 6.3)；
- 增加了“质量一致性检验”(见 6.4)；
- 删除了“交收检验”“例行试验”(见 1990 年版的 5.4、5.5)；
- 修改了“包装箱面标志”(见 7.1.2,1990 年版的 6.1.2)；
- 修改了“包装”(见 7.2,1990 年版的 6.2)；
- 修改了“贮存”(见 7.4,1990 年版的 7.4)。

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这些专利的责任。

本标准由中华人民共和国工业和信息化部提出。

本标准由工业和信息化部(电子)(339-1)归口。

本标准起草单位:四川九洲电器集团有限责任公司。

本标准主要起草人:张银、谭源泉、郭小杰、苗东、游华春、邓永清、张庆军、莫斌、何思亮。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 12183—1990。

# 空中交通管制机载应答机通用规范

## 1 范围

本标准规定了空中交通管制机载应答机(以下简称应答机)的技术要求、测试方法、质量评定程序,标志、包装、运输和贮存要求。

本标准适用于应答机的设计、生产和验收,是编制应答机产品标准的基本依据。

## 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。

GJB 74A—1998 军用地面雷达通用规范

GJB 150.2A—2009 军用装备实验室环境试验方法 第2部分:低气压(高度)试验

GJB 150.3A—2009 军用装备实验室环境试验方法 第3部分:高温试验

GJB 150.4A—2009 军用装备实验室环境试验方法 第4部分:低温试验

GJB 150.5A—2009 军用装备实验室环境试验方法 第5部分:温度冲击试验

GJB 150.9A—2009 军用装备实验室环境试验方法 第9部分:湿热试验

GJB 150.15A—2009 军用装备实验室环境试验方法 第15部分:加速度试验

GJB 150.16A—2009 军用装备实验室环境试验方法 第16部分:振动试验

GJB 150.18A—2009 军用装备实验室环境试验方法 第18部分:冲击试验

GJB 151A—1997 军用设备和分系统电磁发射和敏感度要求

GJB 152A—1997 军用设备和分系统电磁发射和敏感度测量

GJB 181B—2012 飞机供电特性

GJB 899A—2009 可靠性鉴定和验收试验

GJB 2072—1994 维修性试验与评定

国际民用航空组织附件10《航空电信》第四卷 监视雷达和防撞系统(ICAO Annex 10 Volume IV Surveillance Radar and Collision Avoidance Systems)

## 3 产品分类

应答机根据应答模式通常分为:A/C模式应答机和S模式应答机。

## 4 要求

### 4.1 A/C模式应答机

#### 4.1.1 主要使用性能要求

##### 4.1.1.1 应答模式

应能正确检测询问机A/C模式的询问,并做出应答,询问格式如图1所示。