



中华人民共和国国家计量技术规范

JJF 1880—2020

250 MHz~110 GHz 口面天线增益 校准规范（外推法）

Gain Calibration Specification for Aperture Antennas
from 250 MHz to 110 GHz (Extrapolation Method)

2020-11-26 发布


2021-05-26 实施

国家市场监督管理总局 发布

250 MHz~110 GHz 口面天线增益

校准规范（外推法）

Gain Calibration Specification for
Aperture Antennas from 250 MHz to
110 GHz (Extrapolation Method)



JJF 1880—2020

归口单位：全国无线电计量技术委员会

起草单位：中国计量科学研究院

本规范委托全国无线电计量技术委员会负责解释

本规范起草人：

李进源（中国计量科学研究院）

宋振飞（中国计量科学研究院）

刘 潇（中国计量科学研究院）

目 录

引言	(II)
1 范围	(1)
2 引用文件	(1)
3 术语	(1)
3.1 口面天线	(1)
3.2 外推法	(1)
3.3 增益	(1)
4 概述	(1)
5 计量特性	(2)
6 校准条件	(2)
6.1 环境条件	(2)
6.2 测量标准及其他设备	(2)
7 校准项目和校准方法	(3)
7.1 校准项目	(3)
7.2 校准方法	(3)
8 校准结果表达	(6)
9 复校时间间隔	(6)
附录 A 原始记录格式	(7)
附录 B 校准证书内页格式	(11)
附录 C 天线增益校准不确定度评定示例	(12)

引 言

本规范依据 JJF 1071—2010《国家计量校准规范编写规则》、JJF 1059.1—2012《测量不确定度评定与表示》的要求进行编写。

外推法是目前国际上公认的测量口面天线增益最准确的方法。

本规范采纳了 IEEE Std 149—1979 (R2008)《IEEE 天线标准测试程序》中关于待校天线最大增益和天线塔高度方面的建议和要求。

本规范为首次发布。

250 MHz~110 GHz 口面天线增益 校准规范（外推法）

1 范围

本规范适用于频率范围 250 MHz~110 GHz 的标准增益喇叭天线、波纹喇叭天线、双脊喇叭天线等口面天线以及开口波导探头的增益校准，其他频段口面天线增益校准也可参照本规范。

2 引用文件

本规范引用了下列文件：

CISPR 16-1-6：2014 关于电波骚扰与抗扰测量设备和方法的规范 第 1-6 部分：电波骚扰与抗扰测量设备 EMC 天线校准（Specification for radio disturbance and immunity measuring apparatus and methods—Part 1-6: Radio disturbance and immunity measuring apparatus—EMC antenna calibration）

IEEE Std 145：2013 天线术语定义（Definitions of Terms for Antennas）

IEEE Std 149—1979（R2008） IEEE 天线标准测试程序（IEEE Standard Test Procedures for Antennas）

凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本规范；凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本规范。

3 术语

下列术语和定义适用于本规范。

3.1 口面天线 aperture antenna

具有电大物理口径的天线。

[IEEE Std 145, 4]

3.2 外推法 extrapolation method

测量天线增益的一种方法，能够修正多路径和近距离效应对天线增益测量结果的影响。

注：外推法也称三天线外推法或广义三天线法。

[IEEE Std 149, 12.2.4]

3.3 增益 gain

天线在给定方向上的辐射强度与馈入天线的净功率被向各个方向均匀辐射时所得辐射强度之比。当不指明方向时，默认为天线最大辐射强度方向。

4 概述

天线是无线电系统的基本组成单元，用于实现空间电磁场与导波结构中电磁场的转换。天线被广泛应用在通信、导航、遥感、广播电视等领域中。增益是天线的重要参数