

ICS 33.120.40

M 51

备案号: 17162-2006

**SJ**

# 中华人民共和国电子行业标准

SJ/T 11322—2006

---

## 反射面天线及伺服传动系统机械性能 测试方法

Measurement method for  
reflector antenna and servo gear system mechanical performance



060913000029

2006-01-16 发布

2006-02-01 实施

---

中华人民共和国信息产业部 发布

## 前 言

本标准的附录 A 是资料性附录。

本标准的附录 B 是规范性附录。

本标准由信息产业部电子第四研究所归口。

本标准主要起草单位是国家通信导航设备质量监督检验中心。

本标准主要起草人：卢志辉、李胜利、马振江、陆卫。

# 反射面天线及伺服传动系统机械性能测试方法

## 1 范围

本标准规定了反射面天线（以下简称“天线”）及伺服传动系统机械性能测量方法，用于样板曲线、曲面、伺服系统传动精度及回程误差、精密数据传递机构的精度测量。

## 2 天线的测量

### 2.1 样板曲线测量

#### 2.1.1 天线样板的测试方法

##### 2.1.1.1 概述

对于 8 m 以下圆对称天线，目前大都采用传统的“旋转样板法”检测天线主面精度。样板曲线精度及样板与可旋转桁架的安装精度，将直接影响天线主面精度。为了保证天线主面精度，确保产品质量，应对样板曲线的精度进行测量。通常采用三坐标测量机检测法或电子经纬仪工业测量系统检测法，以三坐标测量机检测法作为仲裁方法。

##### 2.1.1.2 三坐标测量机检测法

###### 2.1.1.2.1 环境条件

温度： $20^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ ；

相对湿度： $\leq 60\%$ ；

气压： $86\text{ kPa} \sim 106\text{ kPa}$ 。

###### 2.1.1.2.2 测试方法

测量时将样板平放于测量机的工作台上，放置适量重物，保证样板和测量机工作台面的良好贴合。测量时应确保测量基准与加工基准的一致性，以便准确标出曲线的坐标原点。待上述工作完成后，测量机可对曲线进行测量。根据精度要求确定测量间距，一般不大于 20 mm，这样就可测出若干个点坐标  $(X_i, Y_i)$ 。

###### 2.1.1.2.3 曲线精度的判定

2.1.1.2.3.1 天线样板一般做成与天线主面具有法向固定等距离的样板。测量样板时设计部门应提供样板曲线的方程或坐标。

2.1.1.2.3.2 对于标准抛物面天线，可根据所测点的  $X_i$  坐标求出该点的理论坐标  $Y_{i\text{理}}$ 。 $Y_{i\text{理}}$  与实测  $Y_i$  进行比较，得出其差值。

2.1.1.2.3.3 对于赋形天线（如赋形环焦天线、赋形卡式天线）样板，一般无曲线方程，设计曲线是由若干个计算点组成。将实测点坐标与理论点坐标直接比对，若实测点在理论数据库中没有与之正好对应的理论值，可采用插值法计算出与之对应的理论点坐标，与实测值进行比较，得出其差值。

##### 2.1.1.3 电子经纬仪工业测量系统检测法

###### 2.1.1.3.1 环境条件

测量环境条件：

温度： $-20^{\circ}\text{C} \sim 50^{\circ}\text{C}$ ；

大气压： $86\text{ kPa} \sim 106\text{ kPa}$ 。

室外测量环境条件：无风或微风、无雨、无强烈太阳光照。

###### 2.1.1.3.2 测试方法