

中华人民共和国国家计量技术规范

JJF 1048—1995

数据采集系统校准规范

Calibration Specification of Data Acquisition System

1995 - 05 - 31 发布

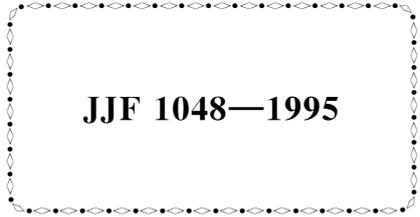
1996 - 05 - 01 实施

国家技术监督局 发布

数据采集系统校准规范

Calibration Specification of

Data Acquisition System



JJF 1048—1995

本校准规范经国家技术监督局于 1995 年 5 月 31 日批准，并自 1996 年 5 月 1 日起施行。

归口单位： 中国航空工业总公司第三〇四研究所

起草单位： 中国航空工业总公司第三〇四研究所

本规范技术条文由起草单位负责解释

本规范主要起草人：

梁志国 周艳丽 （中国航空工业总公司第三〇四研究所）

参加起草人：

王章泉 王成沛 （中国航空工业总公司第三〇四研究所）

路克杰 苏铭林 （中国航空工业总公司第三〇四研究所）

目 录

一 概述	(1)
1 适用范围	(1)
2 术语及定义	(1)
二 技术要求	(2)
3 技术要求	(2)
三 校准条件	(3)
4 校准系统要求	(3)
5 预调整	(3)
6 校准环境条件	(3)
7 特殊条件	(4)
四 校准项目和校准方法	(4)
8 采集速率	(4)
9 线性度	(6)
10 误差限	(7)
11 时间漂移	(9)
12 通道间串扰	(11)
五 校准结果的处理和校准时间间隔	(12)
附录 1 数据采集系统的选校项目和校准方法	(13)
附录 2 数据采集系统校准结果记录格式	(25)
附录 3 数据采集系统校准报告内容	(27)

数据采集系统校准规范

一 概 述

1 适用范围

本规范为指导性技术文件，适用于以模拟电量作输入的数据采集系统的校准。执行本规范的被校数据采集系统性能限定为：

①通道采集速率 $\leq 15 \times 10^6$ 次/秒

②A/D 转换位数 ≤ 16 位

超出上述限定的系统，以及其他模拟量输入的数据采集系统的校准，可参照执行。

数据采集系统是一种测量设备，广泛用于各种测控领域。它可以与各种类型的传感器相连接，构成测量温度、力、压力、流量和位移等物理量的测量系统。

数据采集系统的种类很多，典型结构如图 1 所示。其核心部分是电量的测量。

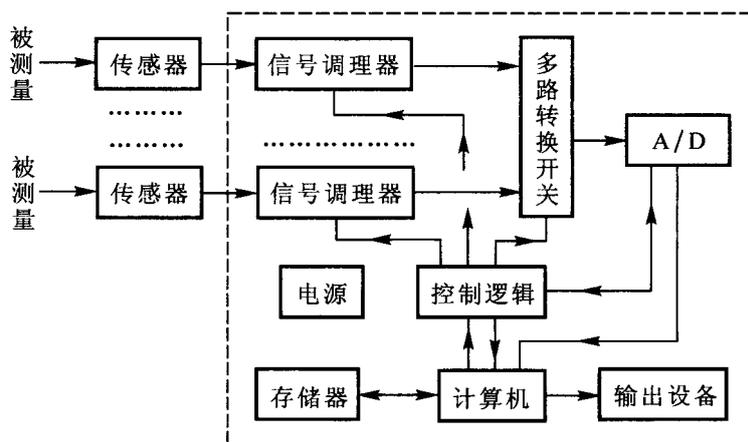


图 1 数据采集系统典型结构

由传感器来的模拟信号，通过信号调理器和多路开关后，再经过 A/D 转换器进行模数转换并最终被计算机系统收存而完成数据采集过程。

2 术语及定义

2.1 数据采集系统

能测量来自传感器、变送器及其他信号源的输入信号，并能以某种方式对测到的量值进行数据存储、处理、显示、打印或记录的系统。

2.2 信号调理器

对输入信号进行放大、滤波、线性补偿、阻抗匹配等功能性调节后再输出的四端网络的统称。