



# 中华人民共和国国家计量检定规程

JJG 1041—2008

---

## 数字心电图机

Digital Electrocardiographs

2008-04-16 发布

2008-07-16 实施

---

国家质量监督检验检疫总局 发布

中华人民共和国  
国家计量检定规程

数字心电图机

**JJG 1041—2008**

国家质量监督检验检疫总局发布

\*

中国质检出版社出版发行  
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100013)  
北京市西城区复外三里河北街16号(100045)

网址: [www.gb168.cn](http://www.gb168.cn)

服务热线: 010-68522006

2008年8月第1版


\*

书号: 155026 · J-2359

版权专有 侵权必究

# 数字心电图机检定规程

Verification Regulation  
for Digital Electrocardiographs



JJG 1041—2008

---

本规程经国家质量监督检验检疫总局于 2008 年 4 月 16 日批准，并自 2008 年 7 月 16 日起施行。

归口单位：全国无线电计量技术委员会

主要起草单位：中国计量科学研究院

参加起草单位：中国人民解放军医用电磁计量总站

本规程委托全国无线电计量技术委员会负责解释

**本规程主要起草人：**

卞 昕（中国计量科学研究院）

李咏雪（中国人民解放军医用电磁计量总站）

**参加起草人：**

贾建革（中国人民解放军医用电磁计量总站）

## 目 录

1 范围	( 1 )
2 术语和定义	( 1 )
3 概述	( 1 )
4 计量性能要求	( 2 )
4.1 内定标电压	( 2 )
4.2 输入电压范围	( 2 )
4.3 耐极化电压	( 2 )
4.4 加权系数误差	( 2 )
4.5 内部噪声电平	( 2 )
4.6 波形识别能力与幅度-时间参数测量	( 2 )
4.7 幅频特性	( 2 )
4.8 时间常数	( 2 )
4.9 心率 (HR) 测量误差	( 2 )
4.10 共模抑制比	( 2 )
5 通用技术要求	( 2 )
6 计量器具控制	( 2 )
6.1 检定条件	( 2 )
6.2 检定项目	( 4 )
6.3 检定方法	( 4 )
6.4 检定结果的处理	( 10 )
6.5 检定周期	( 10 )
附录 A ECG 仿真信号标准波形参数	( 11 )
附录 B 原始记录格式	( 21 )
附录 C 检定证书内页格式	( 24 )

## 数字心电图机检定规程

### 1 范围

本规程适用于数字心电图机的首次检定、后续检定和使用中检验。

本规程不适用于模拟心电图机、矢量心电图机和其他特殊用途的专用心电图机的检定。

### 2 术语和定义

#### 2.1 ECG 仿真信号 test ECG-signal

一种模拟人体体表真实 ECG 信号的电压信号，其各个波段参数的名称和含义与真实的 ECG 信号相同，且已预先赋值。

#### 2.2 输入电压动态范围 input voltage range

被检心电图机所能检测的输入信号的最小值（在所描记的 ECG 信号上能够确定分辨出的最小电压偏离量）和最大值（在所描记的 ECG 信号上，在规定的准确度下所能测量的最大峰-峰值电压幅度）。

#### 2.3 幅度-时间参数 (ECG-signal) amplitude-time parameters

用来描述 ECG 信号波形特性的一组数值，包括幅度和间期（波宽）两类参数：

##### 2.3.1 ECG 波峰~波谷幅度，P、Q、R(S)、T 波幅度和 ST 段电平；

##### 2.3.2 P、Q、R(S)、T 波和 QRS 波群的波宽，RR、PQ(PR)、QT、 $QR_{max}$ 、TP、QR 间期。

#### 2.4 波形参数识别能力 identity of signal shape

被检心电图机所记录和显示的信号与输入的 ECG 仿真信号在幅度-时间参数上的符合程度。

### 3 概述

数字心电图机是用来记录和显示心脏活动时所产生的生理电信号的仪器。

数字心电图机利用 ECG 电极从人体提取生理电信号，经导联输入网络、导联选择器送入前置放大、滤波电路，再经 A/D 变换后送入控制部分，经过数字处理、滤波、变换后送入记录器和显示器，从而记录和显示出心电图波形。原理框图如图 1 所示。

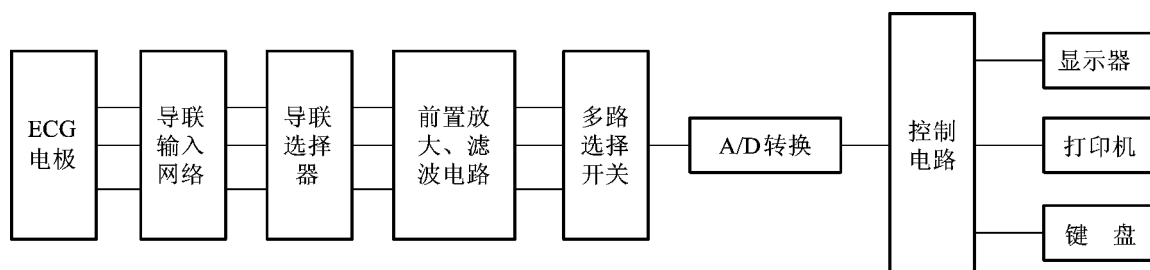


图 1 数字心电图机原理框图