

# 上海市计量测试技术研究院 上海市计量器具强制检定中心

## 检定证书

Verification Certificate

证书编号: 2020K23-21-2591420067

Certificate No.



送检单位

Applicant

上海交通大学医学院附属新华医院(动态心电图室)

计量器具名称

Name of Instrument

心电图机(动态)

型号/规格

Type / Specification

MAECG-200

出厂编号

Serial No.

C311501077

制造单位

Manufacturer

北京麦迪克斯科技有限公司

检定依据

Verification Regulation

JJG 1042-2008 《动态(可移动)心电图机检定规程》

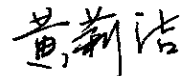
检定结论

Conclusion

批准人

Approved by

黄莉洁



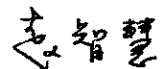
(盖章处)

stamp

核验员

Checked by

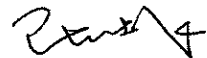
赵智慧



检定员

Verified by

陆胜飞



检定日期

Date for Verification

2020

年

06

月

08

日

有效期至

Valid until

2021

年

06

月

07

日



计量检定机构授权证书号: (国)法计(2017)01019号/01039号

Authorization Certificate No.

地址: 上海市张衡路 1500 号(总部)

Address: No. 1500 Zhangheng Road, Shanghai (headquarter)

传真: 021-50798390

Fax

电话: 021-38839800

Telephone

邮编: 201203

Post Code

网址: www.simt.com.cn

Web site

第 1 页 共 3 页

Page of total pages



本次检定所使用的计量(基)标准:  
Measurement standards used in this verification

| 名称<br>Name | 测量范围<br>Measurement Range                                    | 不确定度或准确度等级或最大允许误差<br>Uncertainty/Accuracy Class/Maximum Permissible Error | 证书编号<br>Certificate No. | 有效期限<br>Due date |
|------------|--|---|-------------------------|------------------|
| 心、脑电图机检定装置 | 电压:0.1mV~5V<br>(衰减:60dB)<br>频率:(0.1~200)Hz<br>心率:(27~300)次/分 | 电压MPE:±1%<br>(衰减MPE:±0.3%)<br>频率MPE:±1%<br>心率MPE:±1%                      | [1989]沪量标<br>证字第092号    | 2024-06-13       |

本次检定所使用的主要计量器具:  
Measuring instrument used in this verification

| 名称<br>Name     | 型号规格<br>Model | 编号<br>Number | 测量范围<br>Measurement range  | 不确定度或准确度等级或最大允许误差<br>Uncertainty/Accuracy Class/Maximum Permissible Error | 证书编号/<br>有效期限<br>Certificate No./Due date |
|----------------|---------------|--------------|--|---|---|
| 心脑电图机及心电监护仪检定仪 | EGC-2011      | 8219         | 电压: 0.1mV~5V<br>衰减: 60dB<br>频率: (0.1~200) Hz<br>心率: (27~300) 次/min | 电压: MPE: ±1%<br>衰减: MPE: ±0.3%<br>频率: MPE: ±1%<br>心率: MPE: ±1%            | 2019F31-20-1911638001/<br>2020-07-21      |
| /              | /             | /            | /  | /   | /   |

以上计量标准器具的量值溯源至国家基准。

The value of a quantity of measurement standard used in this verification is traced to those of the national primary standards in the P.R. China.

检定地点及环境条件:

Location and environmental condition for the verification

地点: 控江路1665号心电图室  
Location

温度: 23℃  
Ambient temperature

湿度: 54%RH  
Humidity

其他: /  
Others

备注: /  
Note:

本证书提供的结果仅对本次被检的器具有效。未经本院/中心批准, 部分采用本证书内容无效。

The data are valid only for the instrument(s).

Partly using this certificate will not be admitted unless allowed by SIMT.

检定证书续页专用  
Continued page of verification certificate



## 检定结果/说明:

Results of verification and additional explanation

### 1.外观和工作正常性检查

|   |    |  |
|---|----|--|
| 被检装置存储器类型: 模拟式 <input type="checkbox"/> 数字式 <input checked="" type="checkbox"/> |    |  |
| 检定结果  | 合格 | 被检装置的外观应清晰、标识出下列信息: 厂名、产品型号、序列号。所有控制、开关及连接部件功能正常, 标识清晰。患者心电电极颜色区分醒目, 《使用手册》明确说明导联的放置方法。被检装置应能观测或者显示出信号连接状态, 且某一通道的连接失败不能影响其他通道的记录。 |

### 2.最大输入电压: (灵敏度: 10 mm/mV)

| 输入信号幅度 | 技术要求 | 信号是否完整 | 测量值   | 相对误差 |
|--------|------|--------|-------|------|
| 6mV    | ±10% | 是      | 6.0mV | 0%   |

### 3.最小描记灵敏度: (灵敏度: 10 mm/mV)

|              |  |                              |       |
|--------------|--|------------------------------|-------|
| 10Hz、50μV正弦波 | <input checked="" type="checkbox"/> 可视 | <input type="checkbox"/> 不可视 | 备注: / |
|--------------|--|------------------------------|-------|

### 4.灵敏度误差

| 灵敏度/(mm/mV) | 技术要求 | 标称值 | 测量值    | 相对误差 |
|-------------|------|-----|--------|------|
| / mm/mV     | ±10% | 1mV | / mm   | / %  |
| 20mm/mV     |      |     | 20.0mm | 0%   |
| 10mm/mV     |      |     | 10.0mm | 0%   |
| 5mm/mV      |      |     | 5.0mm  | 0%   |
| / mm/mV     |      |     | / mm   | / %  |

### 5.定标电压 (仅限于模拟存储器型记录器)

| 输入信号              | 技术要求        | 输入信号描记幅度 | 定标电压 |
|-------------------|-------------|----------|------|
| 1Hz, 1mV, 10mm/mV | (1±0.05) mV | / mm     | / mV |

### 6.频率响应

| 频率/Hz    | 技术要求       | 5    | 0.5  | 0.67 | 1    | 2    | 10   | 20  | 30  | 40  |
|----------|------------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|
| 描记幅度/mm  | /          | 10.0 | 10.2 | 10.1 | 10.0 | 10.0 | 10.0 | 9.6 | 9.3 | 9.0 |
| 比值 / (%) | (115%~70%) | /    | 102  | 101  | 100  | 100  | 100  | 96  | 93  | 90  |

### 7.过冲

| 技术要求 | 记录幅值最大值 | 记录幅值最小值 | 最大允许过冲 |
|------|---------|---------|--------|
| ≤20% | 10.5mm  | 9.4mm   | 6%     |

### 8.滞后

| 所加微分信号幅度 | 最大允许滞后值 | 测量值   |
|----------|---------|-------|
| 1.5mV    | 0.5mm   | 0.5mm |

### 9.硬拷贝描记速度误差

| 走纸速度   | 技术要求 | 走纸长度    | 对应时间间隔 | 误差 |
|--------|------|---------|--------|----|
| 25mm/s | ±5%  | 174.0mm | 7.0s   | 0% |

### 10.共模抑制比 (灵敏度: 5 mm/mV)

| 技术要求  | 最大幅度测得值 | 共模抑制比 |
|-------|---------|-------|
| >80dB | 10.0mm  | 83dB  |

### 11.系统噪声电平 (选噪声电平较大的通道纪录, 灵敏度: 20 mm/mV)

| 时间段/10s | 最大允许 | 1   | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   | 7   | 8   | 9   | 10  |
|---------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 波形幅度/mm | 噪声   | 0.7 | 0.7 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.7 | 0.7 | 0.6 | 0.6 | 0.6 |
| 电压幅度/μV | 50μV | 35  | 35  | 30  | 30  | 30  | 35  | 35  | 30  | 30  | 30  |

检定结果内容结束