



检定证书

证书编号: 354122000

送检单位: 吉林省肿瘤医院(高新院区)

计量器具名称: 数字心电图机

型号/规格: ECG-2360

出厂编号: 01633(门急诊)

制造单位: 日本光电

检定依据: JJG1041-2008

检定结论: 合格

(检定专用章)

批准人: 安卫东

核验员: 沙鹏

检定员: 迟珩

检定日期 2020 年 06 月 01 日

有效期至 2021 年 05 月 31 日

计量检定机构授权证书号:(国)法计(2017)01005号

地址:长春市高新区宜居路2699号 邮编:130103

电子邮箱:jlmpublic@126.com

电话:(0431)85375162、85375227、85375165

传真:(0431)85375162、85304772

网址:www.jljly.net



说 明

1. 计量标准考核证书号: [2004]吉量标法证字第000028号				
2. 社会公用计量标准证书号: [2004]吉社量标法证字第1178号				
3. 检定使用的主要计量标准器具:				
名 称	测 量 范 围	不 确 定 度 / 准 确 度 等 级 / 最 大 允 许 误 差	溯 源 证 书 号	有 效 期 至
心脑电图机、心电监护仪检定仪	电压: 8.00 μ V~ 30.0V 周期: 2m s ~50 s 频率: 20mHz~1000Hz 心 率: (10~500) 次/min	电压: 8.00 μ V~50.0 μ V MPE: \pm 10%; 50.0 μ V~ 80.0 μ V MPE: \pm 1%; 80.0 μ V~30.0V MPE: \pm 0.5% 周期 MPE: \pm 0.1% 频率MPE: \pm 0.1%; 心率MPE: \pm 0.1%	909511900	2020-08-05
4. 检定地点: 吉林省肿瘤医院 (高新院区)				
5. 检定的环境条件: 温 度: 22.1 $^{\circ}$ C 相对湿度: 51 %				

注: 我院仅对加盖“吉林省计量科学研究院检定专用章”的完整证书负责



检 定 结 果

1 外观和工作正常性检查

检定结果	<input checked="" type="checkbox"/> 合格	<input type="checkbox"/> 不合格
------	--	------------------------------

2 内定标电压误差

导联	幅度/mm	误差/%
I	9.8	-2.0
II	9.6	-4.2
III	9.6	-4.2

3 输入电压范围

信号	检定结果	
0.5 mV	<input checked="" type="checkbox"/> 合格	<input type="checkbox"/> 不合格
5 mV	<input checked="" type="checkbox"/> 合格	<input type="checkbox"/> 不合格

4 耐极化电压

检定结果	<input checked="" type="checkbox"/> 合格	<input type="checkbox"/> 不合格
------	--	------------------------------

5 加权系数误差

导联	幅度/mm	误差/%
aVR	29.1	-3.0
aVL	14.2	-5.3
aVF	15.5	3.3
V1	10.8	8.0
V2	10.4	4.0
V3	10.5	5.0
V4	9.5	-5.0
V5	10.0	0.0
V6	10.8	8.0

6 内部噪声电平

检定结果	<input checked="" type="checkbox"/> 合格	<input type="checkbox"/> 不合格
------	--	------------------------------

7 波形识别能力

检定结果	<input checked="" type="checkbox"/> 合格	<input type="checkbox"/> 不合格
------	--	------------------------------



检 定 结 果

8 幅度测量误差

幅度名称	导联 I: 测量值/mm	误差 /%	导联 II: 测量值/mm	误差 /%
A1: ECG 信号峰-峰值幅度	18.8	-6.0	19.7	-1.5
A2: P 波幅值	2.5	8.7	2.3	0.0
A3: P 波谷幅值	2.1	5.0	1.9	-5.0
A4: P' 波幅值	2.1	-8.7	2.1	-8.7
A5: Q 波幅值	-3.7	-5.1	-3.7	-5.1
A6: R 波幅值	16.8	4.3	14.6	-9.3
A7: R 波谷幅值	7.6	5.6	7.7	6.9
A8: R' 波幅值	11.4	6.5	11.4	6.5
A9: ST 段水平	-1.1	-8.3	-1.1	-8.3
A10: T 波幅值	-3.9	-4.9	-4.0	-2.4

9 时间间隔测量误差

间期 (波宽) 名称	导联 I: 测量值/mm	误差 /%	导联 II: 测量值/mm	误差 /%
T1: RR 间隔	32.9	-1.2	32.6	-2.1
T2: P 波	3.3	0.0	3.3	0.0
T3: QRS 复合波	2.4	0.0	2.3	-4.2
T4: Q 波	0.4	-20.0	0.5	0.0
T5: R 波	1.7	-5.6	1.8	0.0
T6: PQ(PR) 间隔	4.2	2.4	4.4	7.3
T7: QT 间隔	12.3	-4.7	12.9	0.0
T8: 内部偏移间隔 QR_{max}	1.1	0.0	1.0	-9.1
T9: $DAV QR'_{max}$	1.7	-5.6	1.9	5.6
T10: T 波	5.0	-5.7	5.7	7.5
T11: T 波起始至 P 波结束	23.7	-5.2	26.3	5.2

10 心率测量误差

HR 测试信号	标称值/(次/min)	测量值/(次/min)
HR-1	60	60
HR-2	60	60
HR-3	30	30
HR-4	120	120
HR-4	180	180
HR-4	240	240
HR-4	300	300



检定证书

证书编号: 354142000

送检单位: 吉林省肿瘤医院(高新院区)

计量器具名称: 数字心电图机

型号/规格: ECG-2360

出厂编号: 01634(健康体检中心)

制造单位: 日本光电

检定依据: JJG1041-2008

检定结论: 合格

(检定专用章)

批准人: 安卫东

核验员: 沙鹏

检定员: 迟珩

检定日期 2020 年 06 月 01 日

有效期至 2021 年 05 月 31 日

计量检定机构授权证书号:(国)法计(2017)01005号

地址:长春市高新区宜居路2699号 邮编:130103

电子邮箱:jljlypublic@126.com

电话:(0431)85375162、85375227、85375165

传真:(0431)85375162、85304772

网址:www.jljly.net



证书编号: 354142000

说 明

1. 计量标准考核证书号: [2004]吉量标法证字第000028号				
2. 社会公用计量标准证书号: [2004]吉社量标法证字第1178号				
3. 检定使用的主要计量标准器具:				
名 称	测 量 范 围	不 确 定 度 / 准 确 度 等 级 / 最 大 允 许 误 差	溯 源 证 书 号	有 效 期 至
心电图机、心电监护仪检定仪	电压: 8.00 μ V ~ 30.0V 周期: 2m s ~ 50 s 频率: 20mHz ~ 1000Hz 心率: (10 ~ 500) 次/min	电压: 8.00 μ V ~ 50.0 μ V MPE: \pm 10%; 50.0 μ V ~ 80.0 μ V MPE: \pm 1%; 80.0 μ V ~ 30.0V MPE: \pm 0.5% 周期 MPE: \pm 0.1% 频率 MPE: \pm 0.1%; 心率 MPE: \pm 0.1%	909511900	2020-08-05
4. 检定地点: 吉林省肿瘤医院 (高新院区)				
5. 检定的环境条件: 温 度: 22.1 $^{\circ}$ C 相对湿度: 51 %				

注: 我院仅对加盖“吉林省计量科学研究院检定专用章”的完整证书负责



检 定 结 果

1 外观和工作正常性检查

检定结果	<input checked="" type="checkbox"/> 合格	<input type="checkbox"/> 不合格
------	--	------------------------------

2 内定标电压误差

导联	幅度/mm	误差/%
I	10.3	2.9
II	9.7	-3.1
III	10.1	1.0

3 输入电压范围

信号	检定结果	
0.5 mV	<input checked="" type="checkbox"/> 合格	<input type="checkbox"/> 不合格
5 mV	<input checked="" type="checkbox"/> 合格	<input type="checkbox"/> 不合格

4 耐极化电压

检定结果	<input checked="" type="checkbox"/> 合格	<input type="checkbox"/> 不合格
------	--	------------------------------

5 加权系数误差

导联	幅度/mm	误差/%
aVR	29.4	-2.0
aVL	15.1	0.7
aVF	14.6	-2.7
V1	10.1	1.0
V2	9.9	-1.0
V3	10.1	1.0
V4	10.6	6.0
V5	9.4	-6.0
V6	10.3	3.0

6 内部噪声电平

检定结果	<input checked="" type="checkbox"/> 合格	<input type="checkbox"/> 不合格
------	--	------------------------------

7 波形识别能力

检定结果	<input checked="" type="checkbox"/> 合格	<input type="checkbox"/> 不合格
------	--	------------------------------



检 定 结 果

8 幅度测量误差

幅度名称	导联 I: 测量值/mm	误差 /%	导联 II: 测量值/mm	误差 /%
A1: ECG 信号峰-峰值幅度	21.0	5.0	20.4	2.0
A2: P 波幅值	2.6	13.0	2.5	8.7
A3: P 波谷幅值	2.2	10.0	2.2	10.0
A4: P' 波幅值	2.5	8.7	2.6	13.0
A5: Q 波幅值	-4.0	2.6	-3.9	0.0
A6: R 波幅值	16.9	5.0	16.0	-0.6
A7: R 波谷幅值	7.1	-1.4	6.9	-4.2
A8: R' 波幅值	9.7	-9.3	9.8	-8.4
A9: ST 段水平	-1.2	0.0	-1.1	-8.3
A10: T 波幅值	-4.4	7.3	-4.1	0.0

9 时间间隔测量误差

间期 (波宽) 名称	导联 I: 测量值/mm	误差 /%	导联 II: 测量值/mm	误差 /%
T1: RR 间隔	34.7	4.2	34.7	4.2
T2: P 波	3.3	0.0	3.2	-3.0
T3: QRS 复合波	2.4	0.0	2.2	-8.3
T4: Q 波	0.4	-20.0	0.4	-20.0
T5: R 波	1.8	0.0	1.8	0.0
T6: PQ(PR) 间隔	4.2	2.4	4.0	-2.4
T7: QT 间隔	13.4	3.9	12.3	-4.7
T8: 内部偏移间隔 QR_{max}	1.0	-9.1	1.1	0.0
T9: $DAV QR'_{max}$	1.7	-5.6	1.9	5.6
T10: T 波	5.2	-1.9	5.4	1.9
T11: T 波起始至 P 波结束	26.3	5.2	26.4	5.6

10 心率测量误差

HR 测试信号	标称值/(次/min)	测量值/(次/min)
HR-1	60	60
HR-2	60	60
HR-3	30	30
HR-4	120	120
HR-4	180	180
HR-4	240	240
HR-4	300	300



检 定 证 书

证书编号: 354152000

送检单位: 吉林省肿瘤医院(高新院区)

计量器具名称: 数字心电图机

型号/规格: ECG-2550

出厂编号: 00268(健康体检中心)

制造单位: 日本光电

检定依据: JJG1041-2008

检定结论: 合格

(检定专用章)

批准人: 安卫东

核验员: 沙鹏

检定员: 迟珩

检定日期 2020 年 06 月 01 日

有效期至 2021 年 05 月 31 日

计量检定机构授权证书号:(国)法计(2017)01005号

地址:长春市高新区宜居路2699号 邮编:130103

电子邮箱:jlmpublic@126.com

电话:(0431)85375162、85375227、85375165

传真:(0431)85375162、85304772

网址:www.jljly.net



说 明

1. 计量标准考核证书号: [2004]吉量标法证字第000028号				
2. 社会公用计量标准证书号: [2004]吉社量标法证字第1178号				
3. 检定使用的主要计量标准器具:				
名 称	测 量 范 围	不 确 定 度 / 准 确 度 等 级 / 最 大 允 许 误 差	溯 源 证 书 号	有 效 期 至
心电图机、心电监护仪检定仪	电压: 8.00 μ V~30.0V 周期: 2m s~50 s 频率: 20mHz~1000Hz 心率: (10~500) 次/min	电压: 8.00 μ V~50.0 μ V MPE: \pm 10%; 50.0 μ V~80.0 μ V MPE: \pm 1%; 80.0 μ V~30.0V MPE: \pm 0.5% 周期 MPE: \pm 0.1% 频率MPE: \pm 0.1%; 心率MPE: \pm 0.1%	909511900	2020-08-05
4. 检定地点: 吉林省肿瘤医院 (高新院区)				
5. 检定的环境条件: 温 度: 22.1 $^{\circ}$ C 相对湿度: 51 %				

注: 我院仅对加盖“吉林省计量科学研究院检定专用章”的完整证书负责



检 定 结 果

1 外观和工作正常性检查

检定结果	<input checked="" type="checkbox"/> 合格	<input type="checkbox"/> 不合格
------	--	------------------------------

2 内定标电压误差

导联	幅度/mm	误差/%
I	9.9	-1.0
II	10.2	2.0
III	10.1	1.0

3 输入电压范围

信号	检定结果	
0.5 mV	<input checked="" type="checkbox"/> 合格	<input type="checkbox"/> 不合格
5 mV	<input checked="" type="checkbox"/> 合格	<input type="checkbox"/> 不合格

4 耐极化电压

检定结果	<input checked="" type="checkbox"/> 合格	<input type="checkbox"/> 不合格
------	--	------------------------------

5 加权系数误差

导联	幅度/mm	误差/%
aVR	31.5	5.0
aVL	14.4	-4.0
aVF	14.2	-5.3
V1	10.7	7.0
V2	9.2	-8.0
V3	10.0	0.0
V4	10.0	0.0
V5	10.2	2.0
V6	9.7	-3.0

6 内部噪声电平

检定结果	<input checked="" type="checkbox"/> 合格	<input type="checkbox"/> 不合格
------	--	------------------------------

7 波形识别能力

检定结果	<input checked="" type="checkbox"/> 合格	<input type="checkbox"/> 不合格
------	--	------------------------------



检 定 结 果

8 幅度测量误差

幅度名称	导联 I: 测量值/mm	误差 /%	导联 II: 测量值/mm	误差 /%
A1: ECG 信号峰-峰值幅度	20.2	1.0	21.2	6.0
A2: P 波幅值	2.1	-8.7	2.2	-4.3
A3: P 波谷幅值	2.0	0.0	2.0	0.0
A4: P' 波幅值	2.3	0.0	2.6	13.0
A5: Q 波幅值	-3.6	-7.7	-4.1	5.1
A6: R 波幅值	15.6	-3.1	15.8	-1.9
A7: R 波谷幅值	7.0	-2.8	6.6	-8.3
A8: R' 波幅值	10.8	0.9	10.9	1.9
A9: ST 段水平	-1.2	0.0	-1.1	-8.3
A10: T 波幅值	-3.8	-7.3	-4.2	2.4

9 时间间隔测量误差

间期(波宽)名称	导联 I: 测量值/mm	误差 /%	导联 II: 测量值/mm	误差 /%
T1: RR 间隔	32.5	-2.4	33.5	0.6
T2: P 波	3.2	-3.0	3.3	0.0
T3: QRS 复合波	2.5	4.2	2.4	0.0
T4: Q 波	0.6	20.0	0.5	0.0
T5: R 波	1.9	5.6	1.9	5.6
T6: PQ(PR) 间隔	3.8	-7.3	4.3	4.9
T7: QT 间隔	13.1	1.6	12.2	-5.4
T8: 内部偏移间隔 QR_{max}	1.1	0.0	1.1	0.0
T9: $DAVQR'_{max}$	2.0	11.1	1.8	0.0
T10: T 波	5.1	-3.8	5.4	1.9
T11: T 波起始至 P 波结束	25.8	3.2	26.4	5.6

10 心率测量误差

HR 测试信号	标称值/(次/min)	测量值/(次/min)
HR-1	60	60
HR-2	60	60
HR-3	30	30
HR-4	120	120
HR-4	180	180
HR-4	240	240
HR-4	300	300