



2014001380A



检测
CNAS L1020

国家强制性产品认证

试验报告

■新申请 □变更 □监督 □复审 □其他:

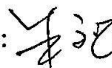
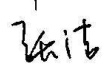
申请编号: A2015CCC0303-2200570
(任务编号)

产品名称: 电压继电器

型 号: GRV8

检测机构: 苏州电器科学研究院股份有限公司



样品名称: 电压继电器 型 号: GRV8 商 标: / 样品数量: 24 台 样品来源: 工厂送样 收样日期: 2015-12-16 完成日期: 2015-12-29	委托人: 浙江格亚电气有限公司 委托人地址: 浙江省乐清市北白象镇温州大桥工业 区 生产者: 浙江格亚电气有限公司 生产者地址: 浙江省乐清市北白象镇温州大桥工业 区 生产企业: 浙江格亚电气有限公司 生产企业地址: 浙江省乐清市北白象镇温州大桥工 业区
试验结论: 依据 GB 14048.5-2008 检验合格	
本申请认证单元所覆盖的产品型号规格及相关情况说明: GRV8 Ui:500V;Ith:10A; AC-15:Ue:AC250V/Ie:2.5A; 防护等级:IP20.	
主检: 朱文华 签名:  日期: 2016-01-13	
审核: 张 洁 签名:  日期: 2016-01-13	
签发: 鲍 幸 签名:  日期: 2016-01-13	
备注: GRV8-06/M460: #01#02 GRV8-08/M460: #03 GRV8-06/M265: #04 GRV8-02/AD240: #05 GRV8-02/A220: #06 GRV8-02/AD48: #07 GRV8-02/D12: #08	

报告组成

报告内容	有无	页数	编号
封面	√	1	03601-A-15B2023-S
首页	√	1	03601-A-15B2023-S
报告组成	√	1	03601-A-15B2023-S
安全型式试验报告	√	26	03601-A-15B2023-S
电磁兼容型式试验报告	/	/	/
封底	√	1	/

本报告由表中划√的所有内容组成。

判定: P 试验结果符合要求
F 试验结果不符合要求
N 要求不适用于该产品, 或不进行该项试验

样品描述及说明

1.产品构成的描述及结构特点（结构概要说明）：
包括产品的主要组成部件,操作方式,安装方式,接线方式等,
主要组成部件：底座、继电器、电子组件板
操作方式：自动操作
安装方式：固定安装
接线方式：螺栓压接
还包括以下内容：

- 1).产品型号：_____GRV8_____
- 2). 提供图纸及编号：
总装配图：_____2GY.367.101_____
- 3).产生触头压力的形式（压簧、拉簧、弹簧、弹簧圈、自力等）：_____自力_____
- 4).操作方式（有关人力操作或无关人力操作）：_____无关人力操作_____
- 5).时间继电器时间整定的方式：_____旋钮_____

样品描述及说明

2. 主要技术参数:

- 1). 额定绝缘电压 U_i : 500V。
- 2). 额定冲击耐受电压 U_{imp} : /。
- 3). 约定发热电流 I_{th} : 10A。
- 4). 使用类别: AC-15。
- 5). 使用类别下的各个额定工作电压 U_e / 额定工作电流 I_e : AC-15: U_e/I_e AC250V/2.5A。
- 6). 外壳防护等级 IP: IP20。
- 7). 额定限制短路电流试验时所配的熔断器型号: RT14-20/10A。
- 8). 控制电源电压: 见型号解释。
- 9). 触头元件的形式 (A, B, X, Y, C, Za, Zb): C。
- 10). 接线端子连接导线能力:
- a. 最大导线截面: 4.0mm², 连接至接线端子最多根数: 1 根,
- b. 最小导线截面: 0.5mm², 连接至接线端子最多根数: 2 根,
- c. 螺纹直径: /, 拧紧力矩: 0.5N.m。
- 11). 是否属于 II 级封装绝缘的控制电路电器 (符合附录 F, 具有符号 ☐): 否。
- 12). 是否属于整体连接电缆的控制电路电器 (符合附录 G): 否。
- 13). 是否属于半导体开关元件 (符合附录 H): 否,
- a. 电压降 (U_d): /,
- b. 断态电流 (I_r): /,
- c. 是否属于对工频电磁场敏感的半导体开关元件: 否。
- 14). 是否属于指示灯或指示塔 (符合附录 J): 否,
- a. 指示灯或指示塔的额定工作电压 (U_e): /。
- 15). 是否属于直接断开操作的控制开关 (符合附录 K, 具有符号 ☒): 否,
- 16). 是否属于机械联锁触头元件 (符合附录 L): 否。
- 17). 是否属于具有电子线路的控制电路电器: 是,
- a. 是否包含超过 9kHz 基本开关频率的电子元件: 否,
- b. 是否属于能产生低频谐波的电器: 否,
- c. 是否属于能产生电压低频波动的电器: 否。
- 18). 安装孔径 (Φ): (仅适用于按钮及指示灯) /。

2010-9-29

TRF01C-011.58-2007

样品描述及说明

3. 系列的描述和型号的解释:

3.1 本申请单元产品:

a. 触头的尺寸、材料、结构和连接方法是否相同:

■ 是 □ 否

b. 触头及线圈上的弹簧是否相同:

■ 是 □ 否

c. 接线端子是否具有类似的结构:

■ 是 □ 否

d. 模压和绝缘材料是否相同:

■ 是 □ 否

3.2 系列的描述 (对本申请单元不同型号、不同电流等级的异同说明):

/

3.3 型号的解释:

G RV 8 - □ □

① ② ③ ④ ⑤

① 企业代号

② 电压继电器

③ 设计序号

④ 功能代号: 01: 过压/欠压通过旋钮选择

02: 同时具有过压和欠压功能

03: 见表

04: 见表

05: 见表

06: 见表

07: 见表

08: 见表

⑤ 额定控制电源电压: D12: DC12V

AD48: AC/DC24-48V

AD240: AC/DC110-240V

A220: AC220V

M460: 220-230-240-380-400-415-440-460VAC(P-P)

M265: 127-132-138-220-230-240-254-265VAC(P-N)

表:

功能代号	过电压	欠电压	电压不平衡	动作时间	相序保护	断相保护
03	-	-	-	-	•	•
04	2%...20%	-20%...2%	-	0.1s...10s	•	•
05	2%...20%	-20%...2%	8%	0.1s...10s	•	•
06	2%...20%	-20%...2%	5%...15%	2s	•	•
07	-	-	8%	2s	•	•
08	15%	15%	8%	2s	•	•

注: • 表示具有此功能, -代表不具有此功能

2010-9-29

TRF01C-011.58-2007

样品描述及说明

4. 特殊结构说明 (如有需要):

/

2010-9-29

TRF01C-011.58-2007

样品描述及说明

5. 产品认证情况:

/

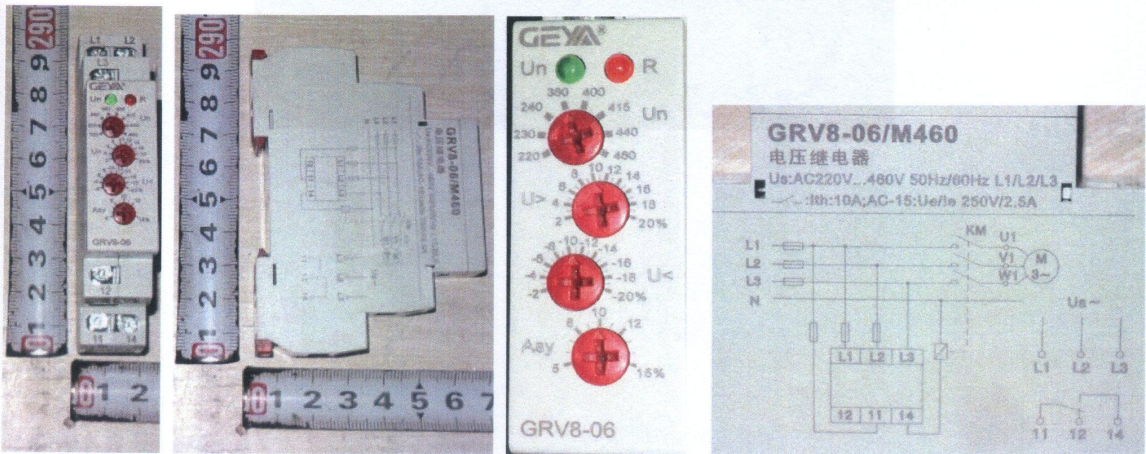
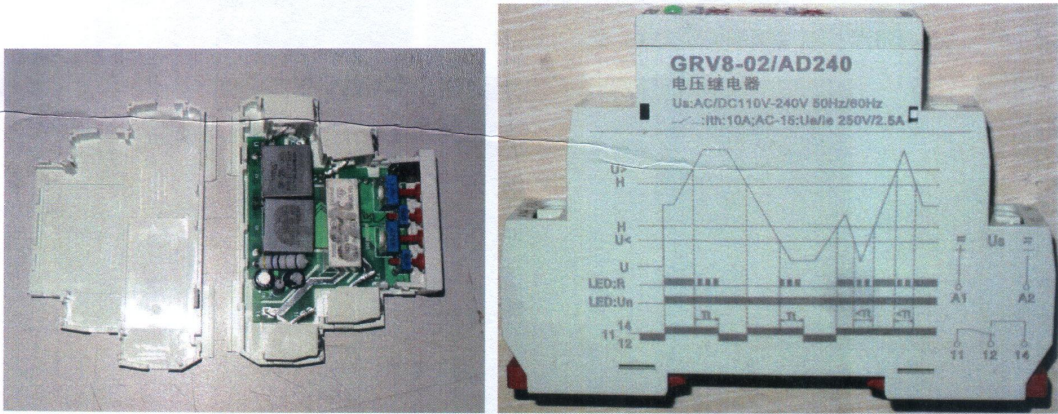
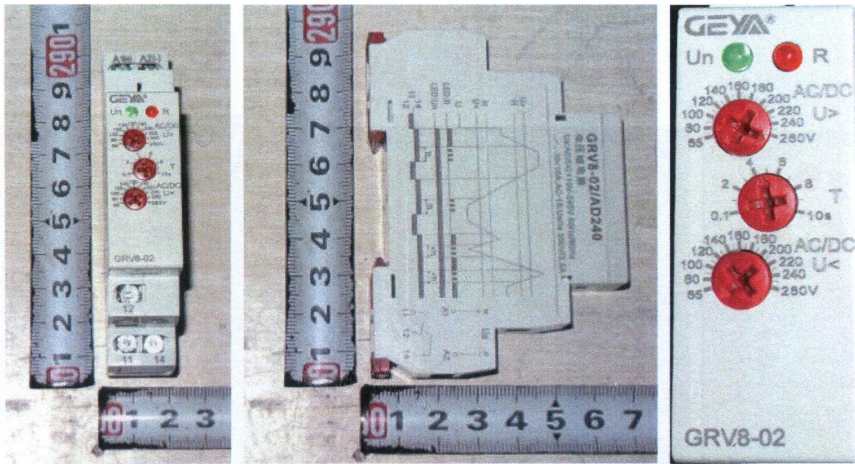
6. 安全件一览表:

序号	元/部件名称	元件/材料名称	型号规格/牌号	供应商(生产厂)
1	底座(壳体)	外壳	PC+ABS	乐清市方冈塑业有限公司
2	触头材料	继电器	HF118F	厦门宏发电声股份有限公司 CQC09002035071
3	弹簧	/	/	/
4	电子组件板	线路板	覆铜箔层压板	惠州市华强快捷电路板有限公司

注: 安全件如涉及一个以上的制造商(生产厂), 则填在第一位的制造商(生产厂)为型式试验样品提供安全件的制造商(生产厂)。

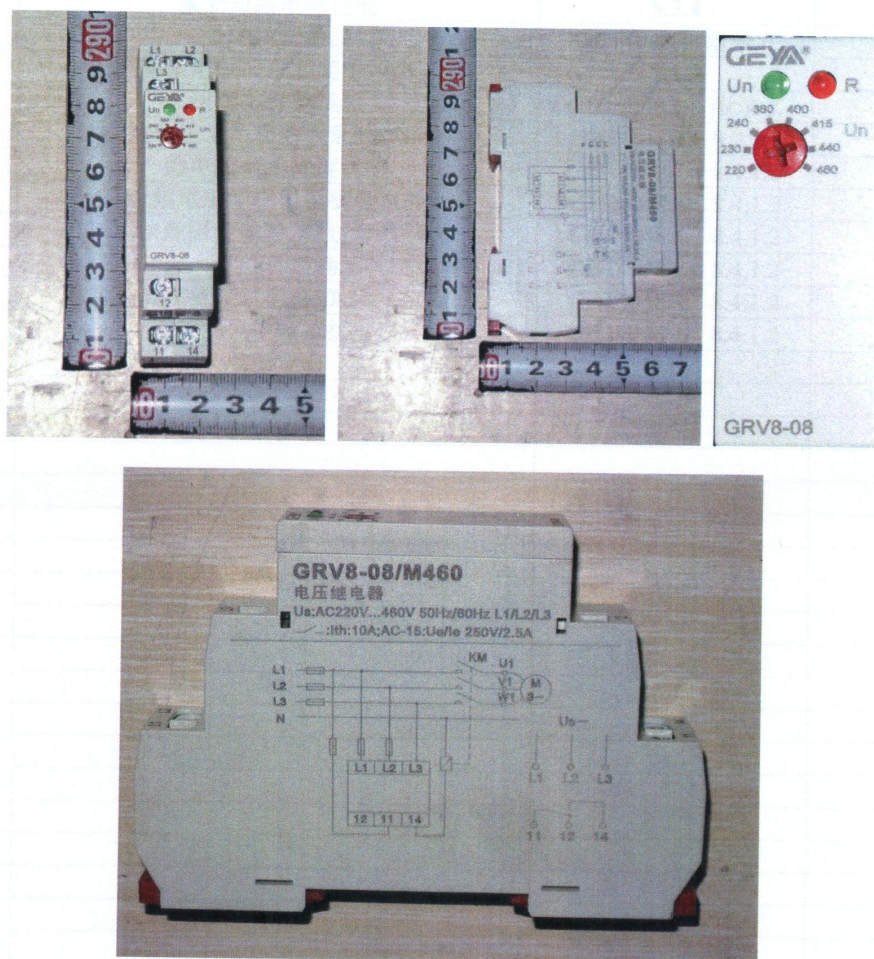
样品照片

7. 产品外形照片 (包括外形、内部结构及铭牌三类照片):



样品照片

7. 产品外形照片 (包括外形、内部结构及铭牌三类照片): (续)



试验结果及判定

条款	试验项目及试验要求	测量或观察结果	判定
		#01(GRV8-06/M460)	
8.3.3.3	程序 I 温升试验 周围空气温度: +10~+40°C 试验电流: 10A 连接导线: 1.5×1 mm ² ×m 施加 Usmax: AC460V 允许温升: 线圈: ≤ /K 接线端子: ≤65K 接线端子: ≤65K 手操作部件: ≤ /K 外壳: ≤ 40K	17 10 44 41 20	合格
8.3.3.4	介电性能试验 □冲击耐压 (1.2/50μs) 试验次数: 正、负极性各 5 次 试验电压: / kV 间隔时间: ≥1 s ■工频耐压 试验电压: 1890±3% V 50Hz 施压时间: 5s 施压部位: 开关元件的带电部件与控制开关接地部件间; 开关元件的带电部件与控制开关易于触及的表面(导电的或用金属箔使其导电的部件)之间; 属于电气上分开的开关元件带电部件之间。	/ 无击穿和闪络现象 5s 1.89×10 ³ V 1.89×10 ³ V /	合格

条款	试验项目及试验要求	测量或观察结果	判定
		#01(GRV8-06/M460)	
GB14048.1	接线端子的机械性能试验		合格
8.2.4			
8.2.4.2	接线端子的机械强度试验 连接导线: 4.0mm ² 硬线 拧紧扭矩: 1.1×0.5N·m 螺纹直径: M3 试验次数: 5 试验端子数: 2 试时压紧件和接线端子都不应松掉; 试后不应有影响继续使用的损坏。	0.55N·m 5 2 符合要求	
8.2.4.3	导线的偶然松动和损坏试验 (弯曲试验) 1.最小截面: 0.5mm ² 硬线 2 根 2.最大截面: 4.0mm ² 硬线 1 根 3.最小截面硬线 2 根、最大截面硬线 1 根 拧紧力矩: 0.5N·m 试时导线应不脱出接线端子及不在夹紧件处折断。	 符合要求	
8.2.4.4	拉出试验 1.最小截面: 0.5mm ² 拉力: 30N 2.最大截面: 4.0mm ² 拉力: 60N 试验持续时间: 1min 导线应既不脱出接线端子又不在夹紧件处拉断。	 符合要求	
8.2.4.5	最大规定截面的非预制铜导线的接入能力试验 模拟量规: B3 模拟量规在重力下应能插入接线端子的全深度。	 符合要求	

条款	试验项目及试验要求	测量或观察结果	判定
		#02(GRV8-06/M460)	
8.3.3.5.2	程序 II 正常条件下接通分断能力 (AC-15) 接通 试验电压: $250^{+5\%}\text{V}$ 试验电流: $10 \times 2.5^{+5\%}\text{A}$ $\cos\varphi: 0.30 \pm 0.05$ 分断 试验电压: $250^{+5\%}\text{V}$ 试验电流: $2.5^{+5\%}\text{A}$ $\cos\varphi: 0.30 \pm 0.05$ 试验示波图编号 操作循环次数: 6050 次 其中前 50 次 U: $1.1 \times 250\text{V}$ 51~1050 次时操作频率: 60 次/min 其余次数时操作频率: 6 次/min 试时应无电气的和机构的故障、不发生触头熔焊或持续燃弧、熔丝熔断。	255 25.7 0.31 255 2.53 0.33 03601-A-15B2023-S-T001-T012 符合要求	合格
8.3.3.5.5b)	试后介电性能校核 试验电压: $1000\text{V} \pm 3\% 50\text{Hz}$ 施压时间: 5s 施压部位: 开关元件的带电部件与控制开关接地部件之间; 开关元件的带电部件与控制开关易于触及的表面 (导电的或用金属箔使其导电的部件)之间; 属于电气上分开的开关元件带电部件之间。	无击穿和闪络现象 5s $1.00 \times 10^3\text{V}$ $1.00 \times 10^3\text{V}$ /	

条款	试验项目及试验要求	测量或观察结果	判定
		#03(GRV8-08/M460)	
8.3.3.5.3	程序III 非正常条件下的接通和分断能力 (AC-15) 试验电压: $1.1 \times 250^{+5\%} \text{ V}$ 试验电流: $10 \times 2.5^{+5\%} \text{ A}$ $\cos\phi$: 0.30 ± 0.05 试验示波图编号 试验次数: 10 次 操作频率: 6 次/min 试时应无电气的和机构的故障、不发生触头熔焊或持续燃弧、熔丝熔断。	281 25.3 0.32 03601-A-15B2023-S-T013-T018 符合要求	合格
8.3.3.5.5b	试后介电性能校核 试验电压: $1000\text{V} \pm 3\% \text{ 50Hz}$ 施压时间: 5s 施压部位: 开关元件的带电部件与控制开关接地部件之间; 开关元件的带电部件与控制开关易于触及的表面 (导电的或用金属箔使其导电的部件)之间; 属于电气上分开的开关元件带电部件之间。	无击穿和闪络现象 5s $1.00 \times 10^3 \text{ V}$ $1.00 \times 10^3 \text{ V}$ /	

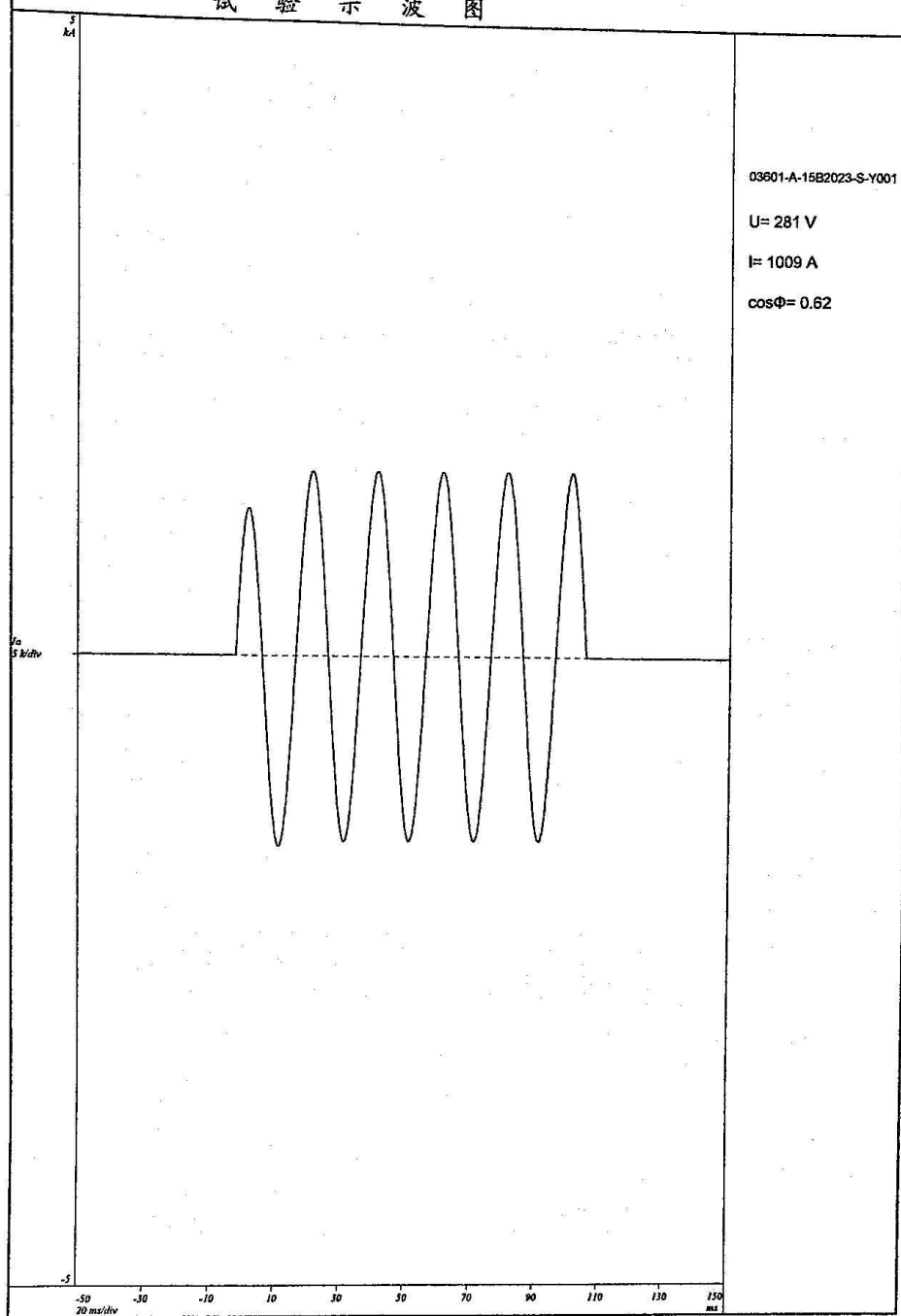
条款	试验项目及试验要求	测量或观察结果	判定
		#04(GRV8-06/M265)	
8.3.4	程序IV 限制短路电流性能 试验电压: $1.1 \times 250^{+5\%} \text{ V}$ 试验电流: $1^{+5\%} \text{ kA}$ $\cos\phi$: 0.5~0.7 预期电流示波图编号 试验示波图编号 试验次数: 3 次 间隔时间: $\geq 3\text{min}$ SCPD: RT14-20/10A 试后应能用正常的操动系统打开。	281 1.01 0.62 03601-A-15B2023-S-Y001 03601-A-15B2023-S-T019~T024 符合要求	合格
8.3.3.5.5b	试后介电性能试验 试验电压: $1000 \pm 3\% \text{ V}$ 50Hz 施压时间: 5s 施压部位: 开关元件的带电部件与控制开关接地部件之间; 开关元件的带电部件与控制开关易于触及的表面(导电的或用金属箔使其导电的部件)之间; 属于电气上分开的开关元件带电部件之间。	无击穿和闪络现象 5s $1.00 \times 10^3 \text{ V}$ $1.00 \times 10^3 \text{ V}$ /	

条款	试验项目及试验要求	测量或观察结果	判定
		#05(GRV8-02/AD240)	
GB 14048.1 附录 C	程序 V 外壳防护等级 IP20 防止固体异物进入要求: 直径 12.5mm 的球形物体不得完全进入, 试指应与危险部件有足够的空隙 防止人体接近危险部件: 手指 防止进水造成有害影响: 无 防水: 无 按 GB4208 规定的试验方法进行。	符合要求 符合要求 / /	合格
	7.1.3 程序 VI 电气间隙和爬电距离 电气间隙: $\geq 6\text{mm}$ 爬电距离: $\geq 6\text{mm}$	#06(GRV8-02/A220) 8.85 11.6	合格
	GB14048.1 附录 K 耐湿热性能 (GB/T2423.4 交变湿热试验) 高温温度: $+40 \pm 2^\circ\text{C}$ 试验时间: 6 days 试验结束前 1~2h 进行工频耐压: 试验电压: $1000 \pm 3\%V$ 50Hz 施压时间: 1min 施压部位: 开关元件的带电部件与控制开关接地部件之间; 开关元件的带电部件与控制开关易于触及的表面(导电的或用金属箔使其导电的部件)之间; 属于电气上分开的开关元件带电部件之间。	#07(GRV8-02/AD48) 40 6 无击穿和闪络现象 1min $1.00 \times 10^3 V$ $1.00 \times 10^3 V$ /	合格
GB14048.1 8.2.1.1	抗非正常热和着火危险试验 支持或固定载流部件的绝缘件: 壳体 材料名称: PC+ABS 试验温度: $+960 \pm 15^\circ\text{C}$ 试验时间: $30 \pm 1\text{s}$ 铺底材料: 绢纸 试验结果: 应无火焰或不灼热, 或者火焰在灼热丝移开 30s 内熄灭; 铺底层绢纸不应起燃。	绝缘件 962 30 起燃, 绢纸未燃, 松木板未烧焦	合格

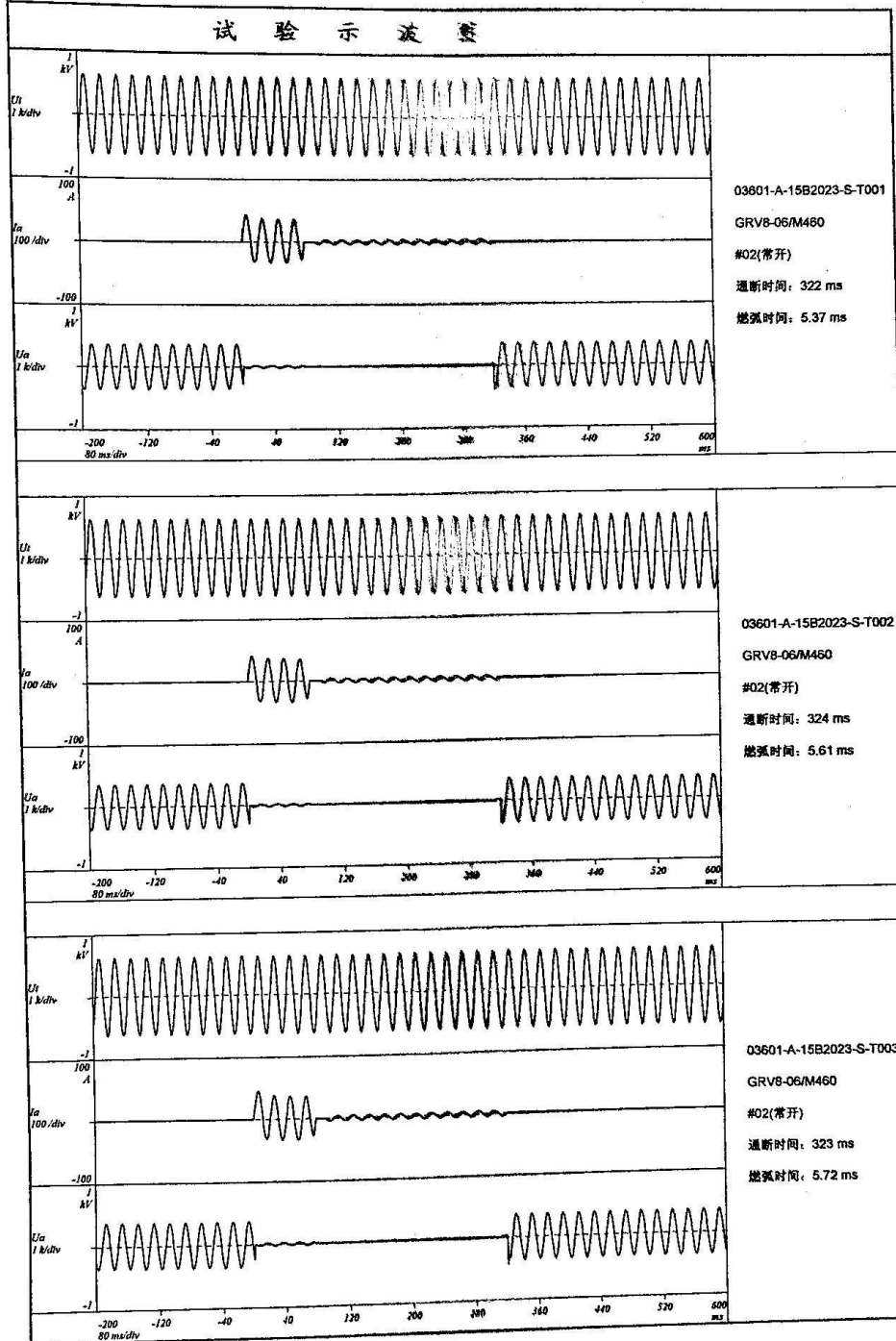
条款	试验项目及试验要求	测量或观察结果	判定
		#08(GRV8-02/D12)	
GB14048.1 8.4.1.2	程序 VII 静电放电抗扰度试验 空气放电: 8kV 放电部位: 非金属部位: 接触放电: 4kV 放电部位: 金属部位: 间接放电: /kV 放电部位: 耦合板 放电施加: 正脉冲 10 次, 负脉冲 10 次 间隔时间: 1s 试时判断: 试验中, 试品无不正确运转。	整定装置、指示灯、塑料外壳 HCP, VCP 符合要求	合格
GB14048.1 8.4.1.2	辐射电磁场辐射抗扰度试验 试验场地或设施: 场强: 10V/m 频率范围: 80-1000MHz 载波信号: 调幅深度 80%, 频率为 1kHz 的正弦波 调制频率: 1kHz 极化方向—H (水平) 极化方向—V (垂直) 试时判断: 试验中, 试品无不正确运转。	符合要求	合格
GB14048.1 8.4.1.2	电快速瞬变脉冲群抗扰度试验 试验条件: 电源端口: 2kV 施加时间: 1min 信号端口: / 施加时间: / 试时判断: 试验中, 试品的性能可以暂时降低或丧失, 但能自行恢复。	符合要求	合格
GB14048.1 8.4.1.2	1.2/50 μ s—8/20 μ s 浪涌抗扰度试验 1.2/50 μ s—8/20 μ s 严酷等级: 2kV (共模) 1kV (差模) 试验次数: 正脉冲 5 次, 负脉冲 5 次 间隔时间: 1min 试时判断: 试验中, 试品的性能可以暂时降低或丧失, 但能自行恢复。	符合要求	合格

条款	试验项目及试验要求	测量或观察结果	判定
		#08(GRV8-02/D12)	
GB14048.1 8.4.1.2	射频传导抗扰度试验 试验水平: 10 V 注入部位: 频率范围: 0.15MHz~80MHz 载波信号: 调幅深度 80%, 频率为 1kHz 的正弦波 调制频率: 1kHz 试时判断: 试验中, 试品无不正确运转。	符合要求	合格
GB14048.1 8.4.1.2	电压暂降、中断抗扰度试验 试验角度: 0°, 180° 0%持续 0.5 周期和 1 周期 40%持续 10 周期 70%持续 25 周期 80%持续 250 周期 短时中断 0%持续 250 周期 试时判断: 试验中, 试品的性能可以暂时降低或丧失, 但能自行恢复。	符合要求	

试 验 示 波 图

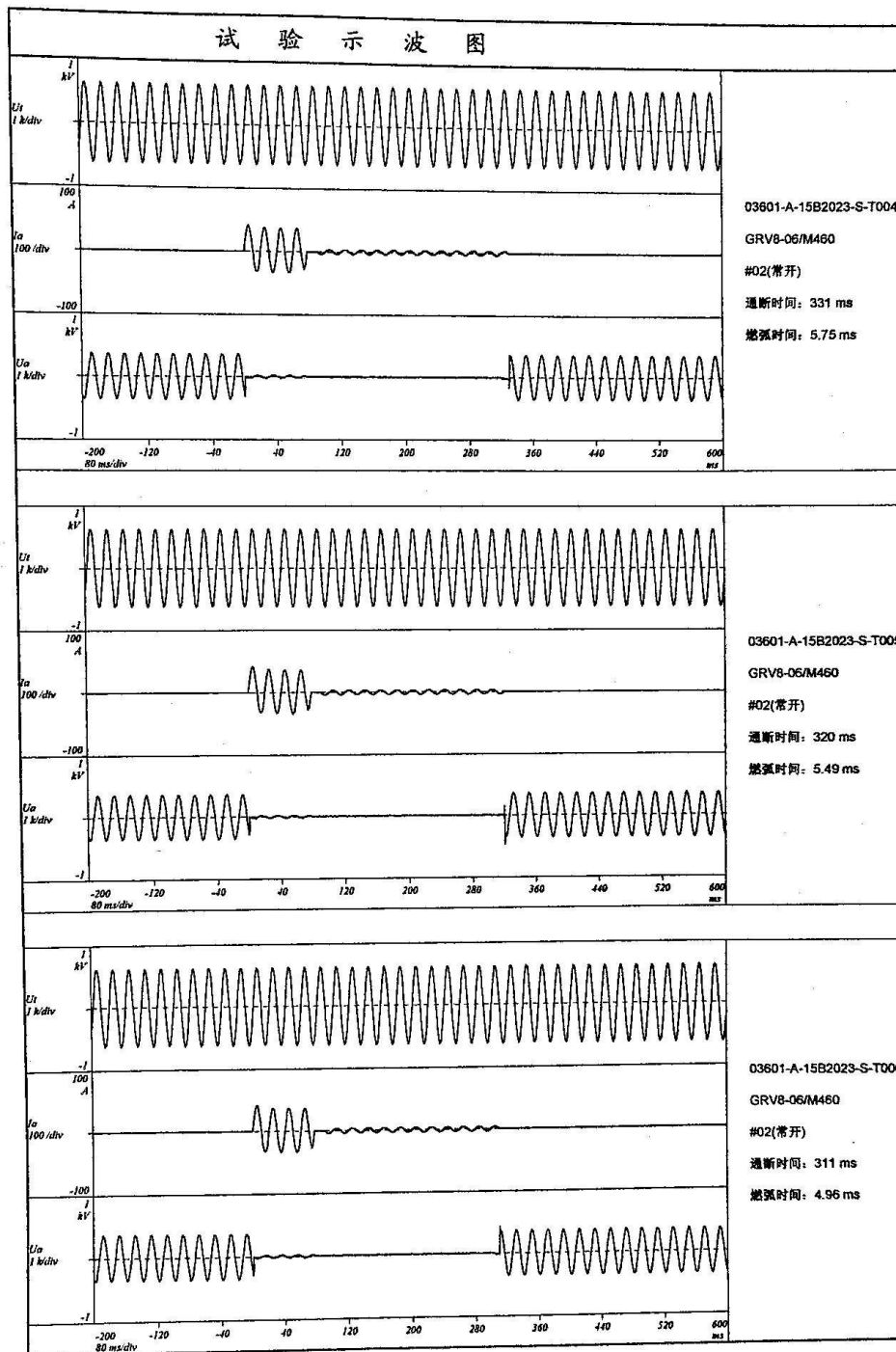


试验示波图

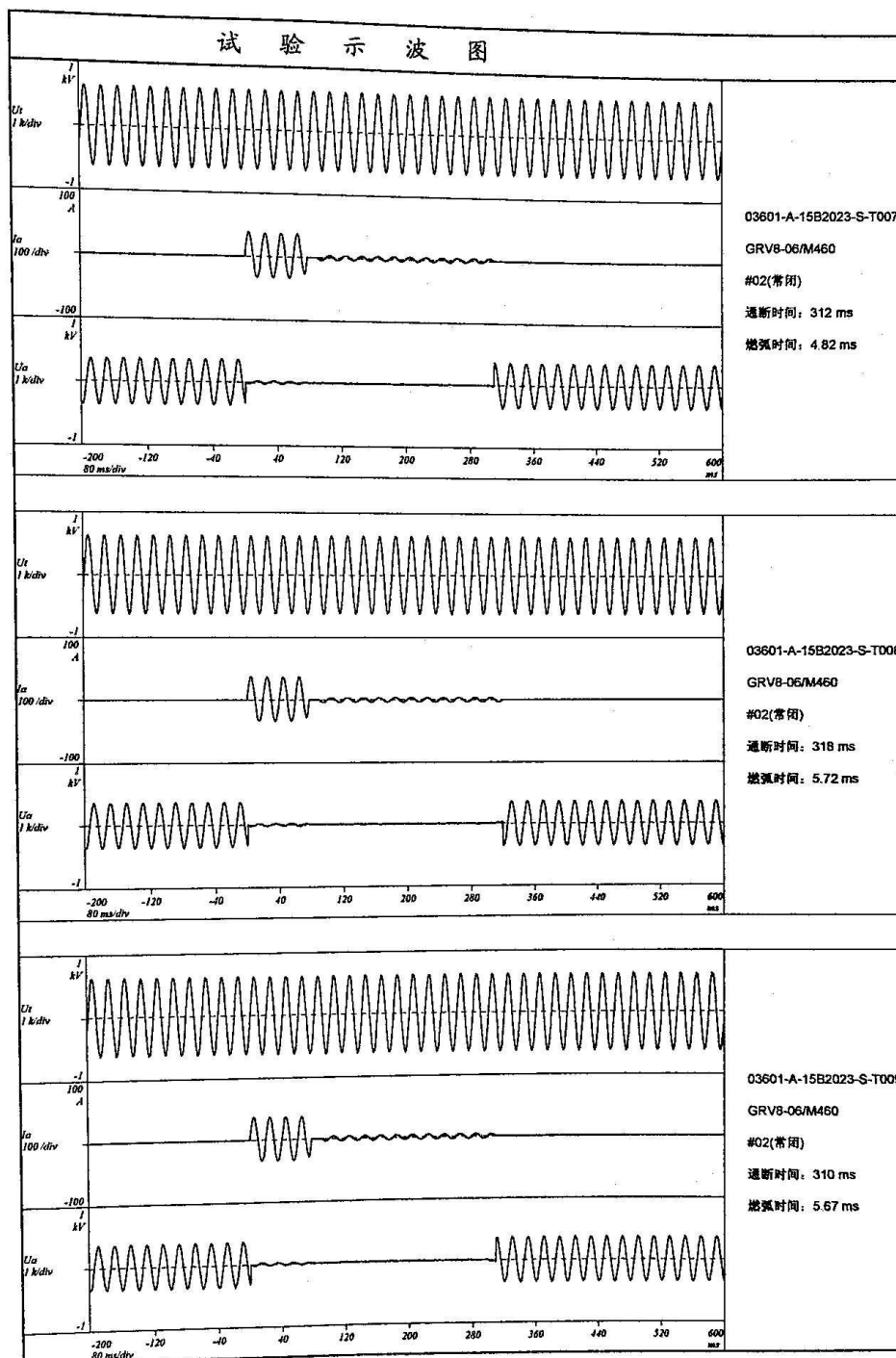


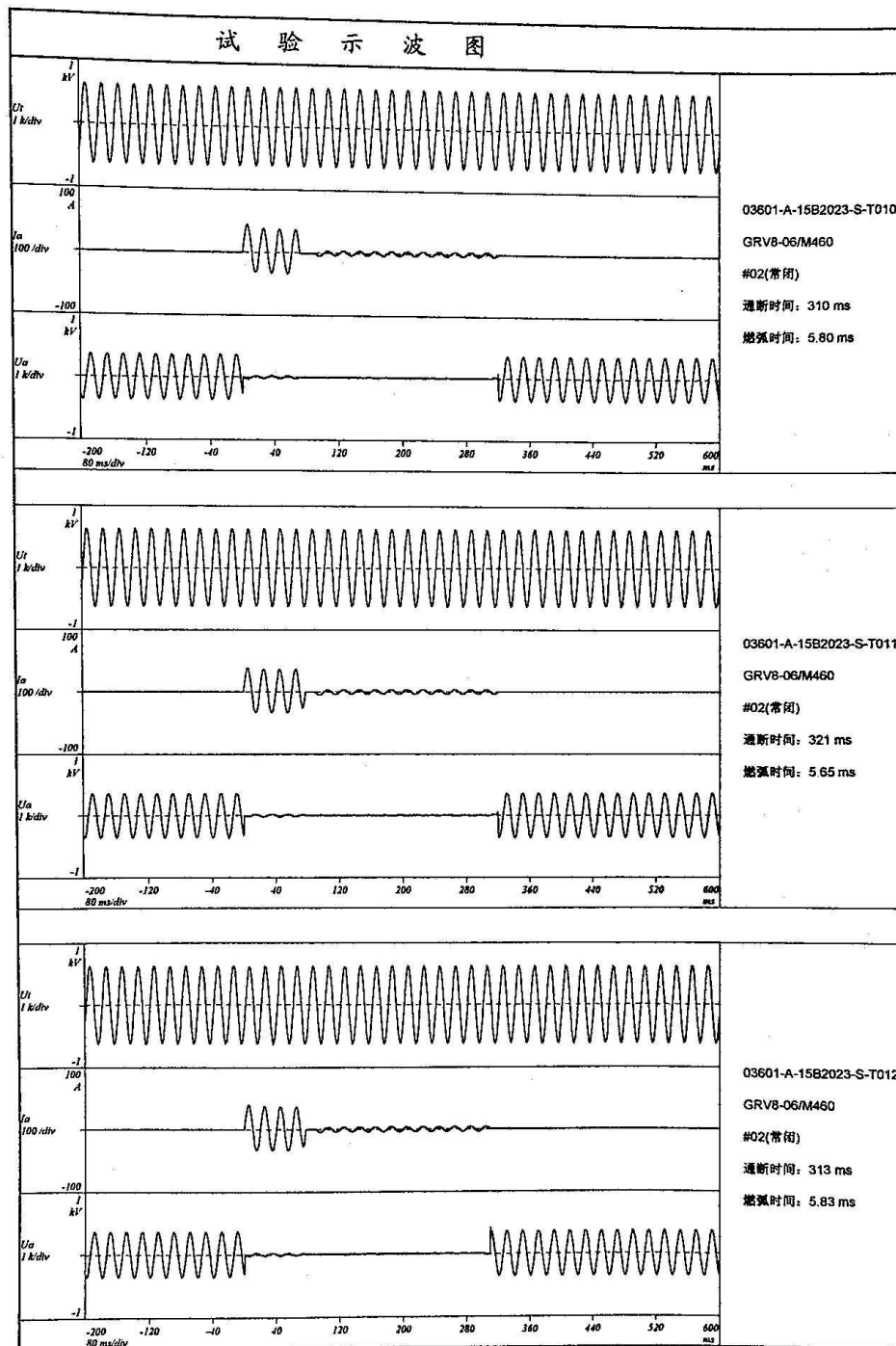
2010-9-29

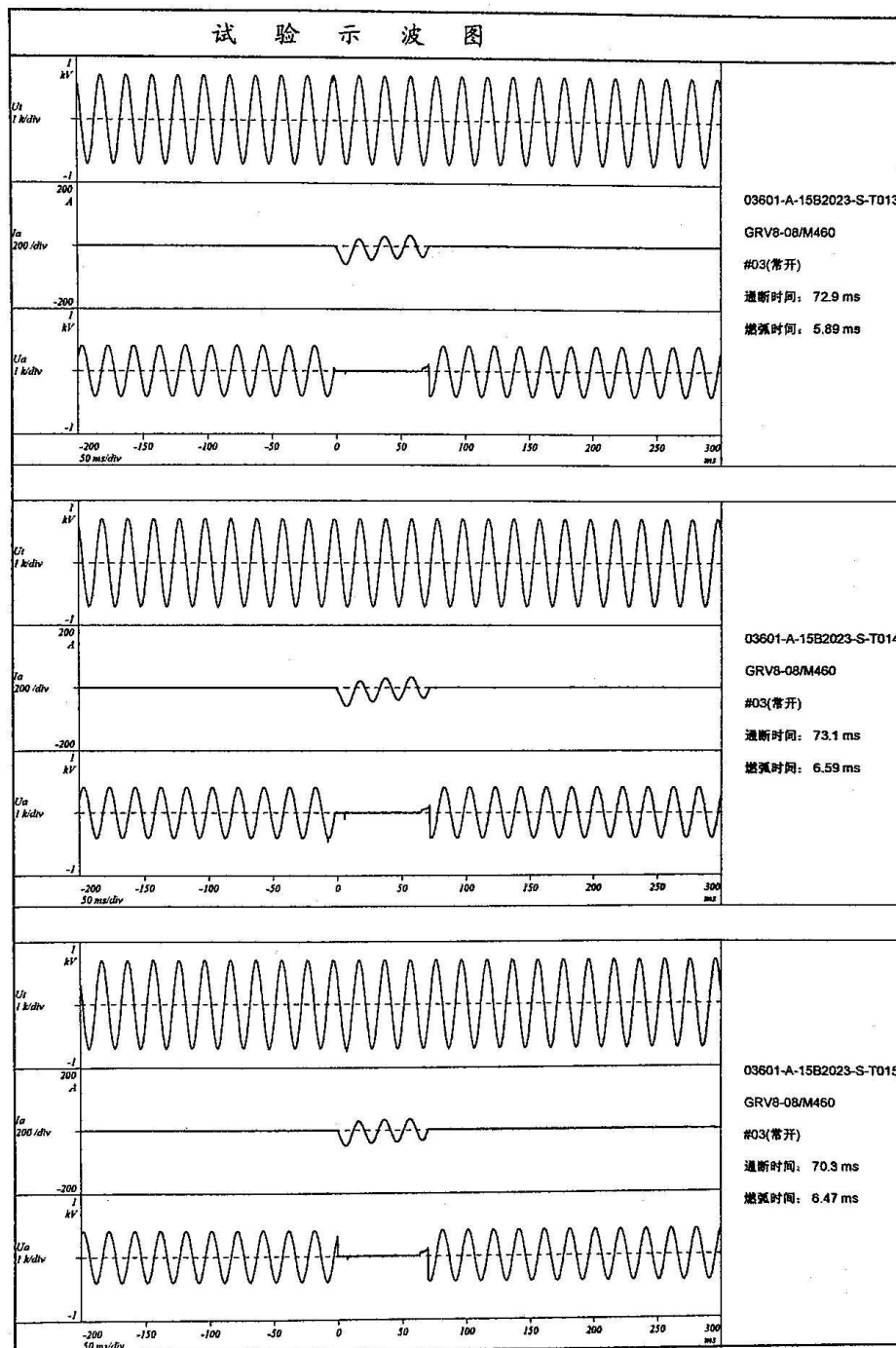
试验示波图

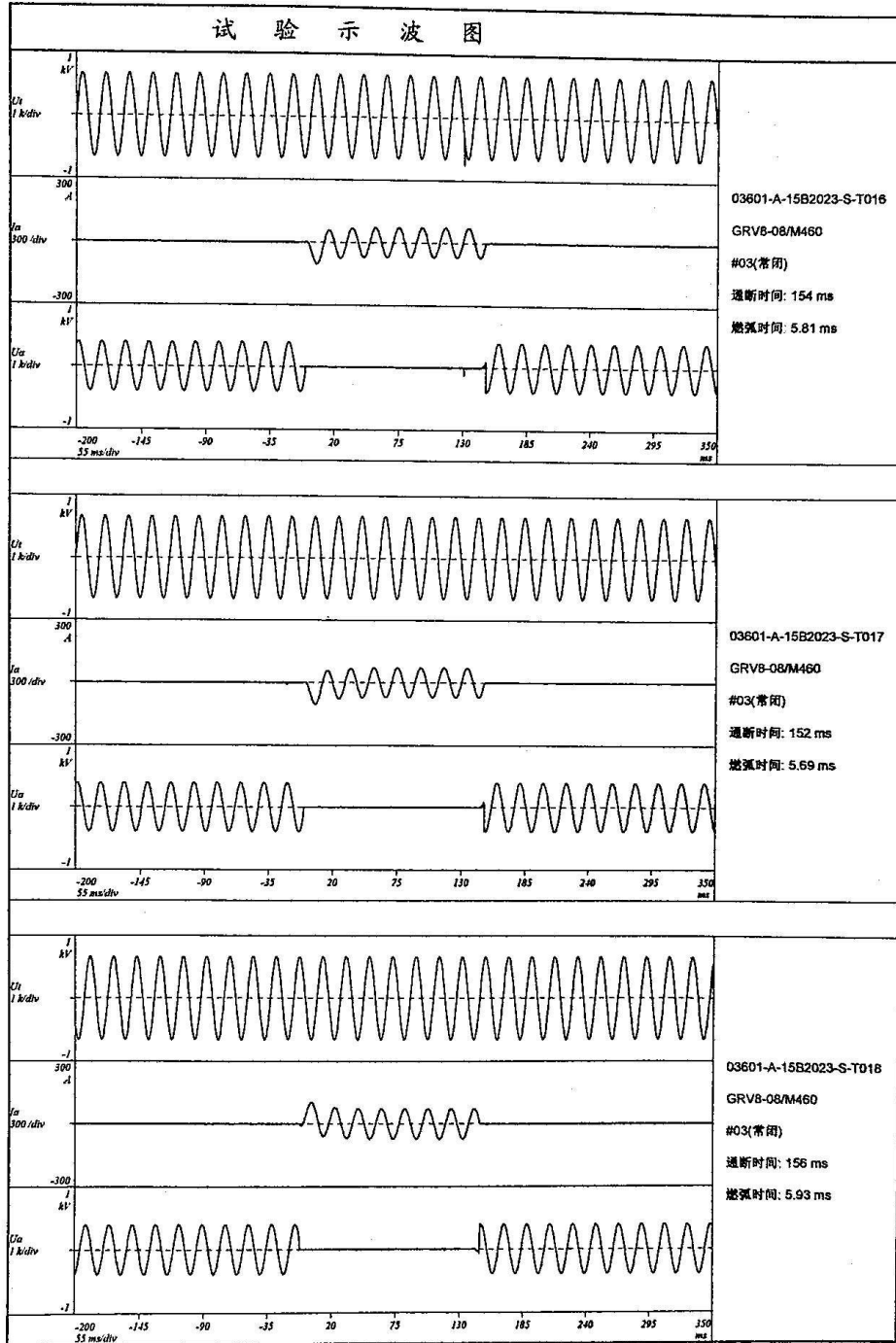


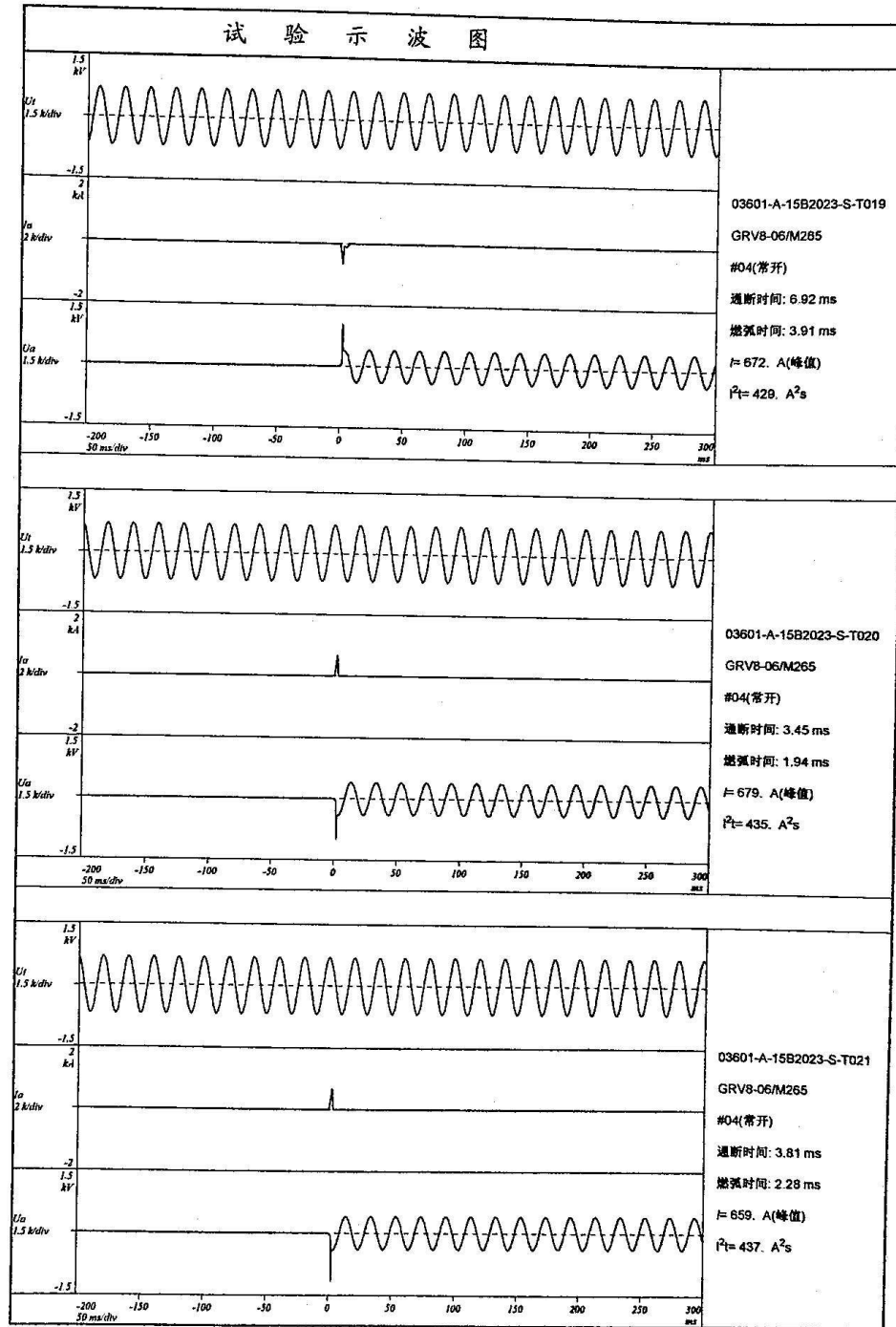
试验示波图



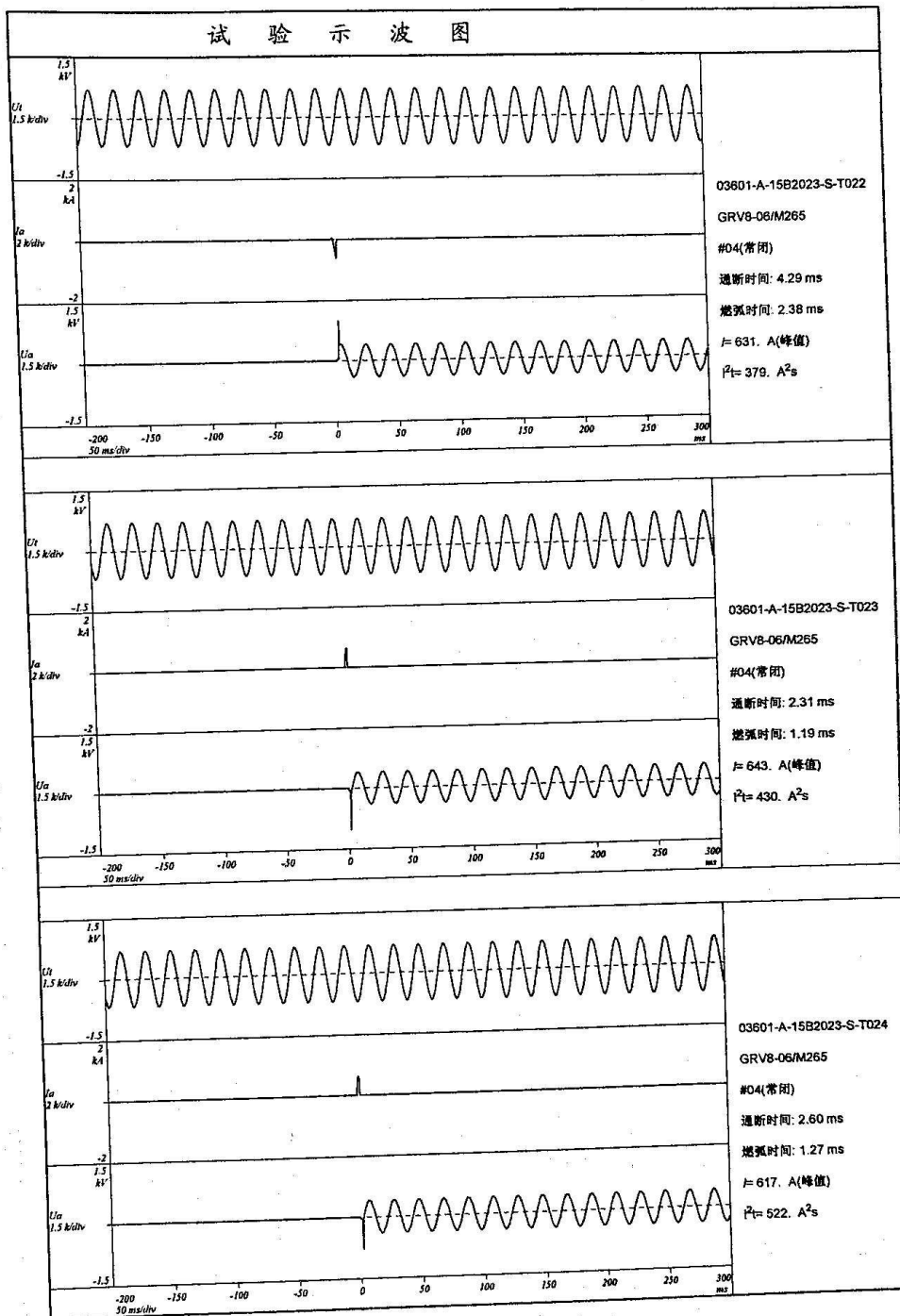








试验示波图



试验仪器设备清单

序号	名称	型号	编号	校准有效期至	本次使用 (√)
1	通断能力,AC4 电寿命试验装置	TD-II	744-001	2016.10.11	√
2	接通与分断能力试验装置	SD-I	744-003	2016.10.10	√
3	数据采集仪	Saturn-BE12	EI56-011	2016.09.03	√
4	介电实验设备	705-5-P5-B	745-023	2016.12.03	√
5	5 米法半电波暗室	FSAC518	748-017	2018.07.09	√
6	射频信号发生器	SMC100A	RI01-035	2016.02.25	√
7	射频功率计	PM4-6000	RP06-007	2016.02.25	√
8	场强计	EMC-300C	RP03-001	2016.05.12	√
9	电场探头	E-FIELD	RP03-001-2	2016.05.12	√
10	射频功率放大器	BLWA0830-160/100/40D	RG04-030	2016.02.25	√
11	传导抗扰度测试系统	CITS-2075	RI01-036	2016.02.25	√
12	耦合去耦网络	CDN M2/M3	RP01-027	2016.02.25	√
13	静电放电枪	ESD3000	RI08-005	2016.03.23	√
14	电快速瞬变脉冲群模拟器	EFT-500T	RI01-029	2015.12.24	√
15	智能型雷击浪涌发生器	CWS600	RI01-030	2015.12.24	√
16	三相耦合去耦网络	SPN3832T	RI01-030-1	2015.12.24	√
17	同轴衰减器	ATT-0675	RD01-007	2016.02.25	√
18	EMI 接收机	ESR3	RP04-011	2016.03.04	√
19	宽带天线	VULB9168	RP02-018	2016.04.01	√
20	三相 V 型人工电源网络	LNC-T200	RP05-020	2016.02.25	√
21	脉冲限幅器	PLA-10N	RI01-037	2016.02.25	√
22	射频开关单元	RSU-A4	RG04-029	2016.02.25	√
23	TRA2000 系统	TRA2000 SYSTEM	RI01-006	2016.06.01	√
24	灼热丝试验仪	ZRS-H	746-111	2016.07.05	√
25	扭力螺丝刀	RTD120CN	FM22-004/4	2016.02.08	√
26	试验电源	/	EV63-001	2016.05.22	√
27	试验曲指	SZX-1	FP01-005	2016.06.10	√
28	指针式拉压力计	NK-20	FM23-007	2016.05.21	√
29	湿热试验箱	SR-110	746-044	2016.03.09	√
30	工频耐电压试验仪	PFT6-5	745-047	2016.11.13	√
31	扭力螺丝刀	RTD120CN	FM22-004/4	2016.02.08	√
32	模拟量规	A2、A6~A16、B1~B5、B8	LG10-003	2016.10.28	√
33	弯曲试验机	SY	746-072	2016.05.20	√
34	专用砝码	746-072 配用	FM10-025	2016.06.26	√
35	电子秒表	PC396	HT15-006	2016.04.03	√
36	万能数显卡尺	/	LS01-006	2016.03.10	√
37	低压大电流电源设备	DLY-1	749-797-12	2016.05.11	√
38	数据采集/开关单元	34970A	TT11-062	2016.08.20	√
39	热电偶	T 型	TT33-111	2016.08.20	√
	以下空白				