



中国认可
国际互认
校准
CALIBRATION
CNAS L0128



上海市质量监督检验技术研究院

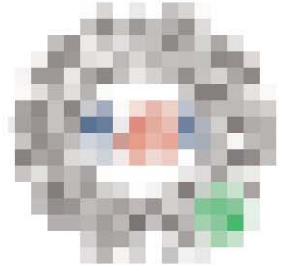
Shanghai Institute of Quality Inspection and Technical Research

校准证书

CALIBRATION CERTIFICATE

证书编号: [REDACTED]

Certificate No.



客户名称 Customer	INSTITUTE OF TESTING AND CERTIFICATION INDIA PVT LTD.
联络信息 Contact information	PLOT NO:146, JLPL INDUSTRIAL AREA, SECTOR 82 MOHALI PUNJAB-160055, SAHIBZADA AJIT SINGH NAGAR, PUNJAB 160055
器具名称 Name of instrument	DAMPED OSCILLATORY WAVE IMMUNITY TESTER
型号/规格 Type/Specification	DOW61000-18F
出厂编号 Serial No.	0241003J
制造单位 Manufacturer	LISUN GROUP



批准人 Approved by	阮张锋 [Signature] 副主任
核验员 Checked by	倪华 [Signature]
校准员 Calibrated by	俞敏 [Signature]

校准日期 2024 年 11 月 6 日
Date for calibration Year Month Day

地址(Address): 上海市闵行区江月路900号(计量检测)
电话(Telephone): 021-54336149;64372125
邮编(Post Code): 201114

传真(Fax): 021-62892960
电子邮件(Email): jls@sqi.org.cn
网址(Web site): www.sqi.org.cn

上海市质量监督检验技术研究院

Shanghai Institute of Quality Inspection and Technical Research

证书编号: [REDACTED]

Certificate No.

本次校准所依据的技术文件(代号、名称):

Reference documents for the calibration (code、name)

GB/T 17626.18-2016 电磁兼容 试验和测量技术 阻尼振荡波抗扰度试验

JJF 2016-2022 阻尼振荡波模拟器校准规范

校准地点及环境条件:

Location and environmental condition for the calibration

地点: 委托方现场实验室

其他: /

Location

Others

环境温度: (22.5~23.5) °C

相对湿度: (54~56) %RH

Ambient temperature

Relative humidity

收样日期: 2024 年 11 月 6 日

发布日期: 2024 年 11 月 11 日

Received date Year Month Day

Issue date Year Month Day

本次校准所使用的主要计量器具:

Measuring instrument used in this calibration

名称 Name	型号 Model	编号 Number	测量范围 Measurement range	不确定度或准确度等级或最大允许误差 Uncertainty/Accuracy Class/Maximum Permissible Error	证书编号/有效期至 Certificate No./Date of expiry	溯源机构名称 Name of traceability institution
示波器	DPO 4104B-L	JL-A-A1-3316/C023952	电压: (0~100)V	±1.5%	2024F32-10-5317198001 / 2025-06-17	SIMT
示波器	DPO 4104B-L	JL-A-A1-3316/C023952	时基: 400ps~1000s	±1×10 ⁻⁴	2024F32-10-5317198001 / 2025-06-17	SIMT
高压探头	P6015A	JL-A-A1-W4354/C072935	电压比: 1000:1	±2%	J24126S00040 / 2025-01-02	SQI
电压电流探头	CL-10	JL-A-A1-A081211-2/-	电流/电压: 500A/1V	±2%	J24134S00623 / 2025-07-30	SQI

以上计量标准器具的量值溯源至国家基准/测量标准。

Quantity values of above measurement standards used in this calibration are traced to the national primary standards of P.R. China/national measurement standards.

备注: 标注*的内容不在本实验室CNAS认可范围内

Note

本证书提供的结果仅对本次被检(校)样品有效, 未经本院许可, 不得部分采用本证书的内容。

The data are valid only for the Sample(s),Partly using this certificate will not be admitted unless allowed.

上海市质量监督检验技术研究院

Shanghai Institute of Quality Inspection and Technical Research

证书编号: [REDACTED]

Certificate No.

结果/说明:

Results and additional explanation

外观及工作正常性检查: 符合

1. 3 MHz波形输出

1.1 OUT口输出数据

1.1.1 波形参数 (1kΩ)(脉冲输出)

示值 (kV)	电压理论值 (kV)	第1峰电压实测值 (kV)	误差范围 (kV)	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$
0.5	0.500	0.499	0.45~0.55	3.7%
1	1.000	0.996	0.90~1.10	3.7%
2	2.00	1.99	1.80~2.20	3.7%
4	4.00	3.98	3.60~4.40	3.7%
-0.5	-0.500	-0.499	-(0.45~0.55)	3.7%
-4	-4.00	-3.97	-(3.60~4.40)	3.7%

示值 (kV)	第5峰电压实测值 (kV)	第10峰电压实测值 (kV)	误差要求	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$
0.5	0.332	0.136	第5峰电压值大于第1峰的50% ; 第10峰电压值小于第1峰的50%。	3.7%
1	0.664	0.265		3.7%
2	1.333	0.531		3.7%
4	2.66	1.07		3.7%
-0.5	-0.335	-0.137		3.7%
-4	-2.65	-1.08		3.7%

示值 (kV)	电压振荡频率实际值 (MHz)	误差范围 (MHz)	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$	上升时间 (ns)	误差范围 (ns)	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$
0.5	2.89	2.7~3.3	3.1%	5.58	3.5~6.5	3.1%
1	2.88	2.7~3.3	3.1%	5.57	3.5~6.5	3.1%
2	2.82	2.7~3.3	3.1%	5.58	3.5~6.5	3.1%
4	2.89	2.7~3.3	3.1%	5.60	3.5~6.5	3.1%
-0.5	2.88	2.7~3.3	3.1%	5.56	3.5~6.5	3.1%
-4	2.89	2.7~3.3	3.1%	5.58	3.5~6.5	3.1%

重复率

标注要求	实测值	误差范围	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$
5kHz	4.90kHz	4kHz~6kHz	3.1%

猝发脉冲群持续时间

标准要求	实测值	误差范围	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$
50ms	50.6ms	40ms~60ms	3.1%

猝发周期(波群周期)

标准要求	实测值	误差范围	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$
300ms	304ms	270ms~330ms	3.1%

上海市质量监督检验技术研究院

Shanghai Institute of Quality Inspection and Technical Research

证书编号:

Certificate No.

结果/说明:

Results and additional explanation

1.1.2. 波形参数 (0.1Ω)(脉冲输出)

示值 (kV)	电压理论值 (V)	第1峰电压实测值 (V)	误差范围 (V)	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$	短路电流计算值 (欧姆定律) (A)
0.5	1.000	1.021	0.80~1.20	3.7%	10.21
1	2.000	2.052	1.60~2.40	3.7%	20.52
2	4.00	4.11	3.20~4.80	3.7%	41.10
4	8.00	8.24	6.40~9.60	3.7%	82.40
-0.5	-1.000	-1.023	-(1.20~0.80)	3.7%	10.23
-4	-8.00	-8.22	-(6.40~9.60)	3.7%	82.20

示值 (kV)	第5峰电压实测值 (V)	第10峰电压实测值 (V)	误差要求	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$
0.5	0.451	0.056	第5峰电压值大于第1峰的25% ; 第10峰电压值小于第1峰的25%。	3.7%
1	0.883	0.107		3.7%
2	1.66	0.21		3.7%
4	3.28	0.42		3.7%
-0.5	-0.454	-0.055		3.7%
-4	-3.32	-0.42		3.7%

示值 (kV)	电压振荡频率实际值 (MHz)	误差范围 (MHz)	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$	上升时间 (ns)	误差范围 (ns)	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$
0.5	3.71	2.1~3.9	3.1%	26.7	<330	3.1%
1	3.66	2.1~3.9	3.1%	26.5	<330	3.1%
2	3.65	2.1~3.9	3.1%	26.9	<330	3.1%
4	3.68	2.1~3.9	3.1%	26.3	<330	3.1%
-0.5	3.72	2.1~3.9	3.1%	26.5	<330	3.1%
-4	3.67	2.1~3.9	3.1%	26.4	<330	3.1%

*1.1.3 输出阻抗 (计算值)

示值 (kV)	输出阻抗值 (Ω)	误差范围 (Ω)	备注
0.5	49.9	40~60	输出阻抗=1kΩ输出 电压/0.1Ω输出电压×100
1	49.8	40~60	
2	49.8	40~60	
4	49.8	40~60	
-0.5	49.9	40~60	
-4	49.6	40~60	

上海市质量监督检验技术研究院

Shanghai Institute of Quality Inspection and Technical Research

证书编号: [REDACTED]

Certificate No.

结果/说明:

Results and additional explanation

1.2 L1口输出数据

1.2.1 波形参数 (1kΩ)(脉冲输出)

示值 (kV)	电压理论值 (kV)	第1峰电压实测值 (kV)	误差范围 (kV)	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$		
0.5	0.500	0.499	0.45~0.55	3.7%		
1	1.000	0.997	0.90~1.10	3.7%		
2	2.00	1.99	1.80~2.20	3.7%		
4	4.00	3.98	3.60~4.40	3.7%		
-0.5	-0.500	-0.499	-(0.45~0.55)	3.7%		
-4	-4.00	-3.97	-(3.60~4.40)	3.7%		

示值 (kV)	第5峰电压实测值 (kV)	第10峰电压实测值 (kV)	误差要求	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$		
0.5	0.332	0.136	第5峰电压值大于第1峰的50% ; 第10峰电压值小于第1峰的50%。	3.7%		
1	0.664	0.265		3.7%		
2	1.333	0.531		3.7%		
4	2.66	1.06		3.7%		
-0.5	-0.335	-0.138		3.7%		
-4	-2.65	-1.08		3.7%		

示值 (kV)	电压振荡频率实际值 (MHz)	误差范围 (MHz)	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$	上升时间 (ns)	误差范围 (ns)	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$
0.5	2.88	2.7~3.3	3.1%	5.08	3.5~6.5	3.1%
1	2.88	2.7~3.3	3.1%	5.07	3.5~6.5	3.1%
2	2.88	2.7~3.3	3.1%	5.08	3.5~6.5	3.1%
4	2.89	2.7~3.3	3.1%	5.08	3.5~6.5	3.1%
-0.5	2.88	2.7~3.3	3.1%	5.06	3.5~6.5	3.1%
-4	2.89	2.7~3.3	3.1%	5.08	3.5~6.5	3.1%

重复率

	标注要求	实测值	误差范围	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$
猝发脉冲群持续时间	5kHz	4.90kHz	4kHz~6kHz	3.1%
猝发周期(波群周期)	标准要求	实测值	误差范围	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$
	50ms	50.6ms	40ms~60ms	3.1%
	标准要求	实测值	误差范围	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$
	300ms	304ms	270ms~330ms	3.1%

上海市质量监督检验技术研究院

Shanghai Institute of Quality Inspection and Technical Research

证书编号:

Certificate No.

结果/说明:

Results and additional explanation

1.2.2. 波形参数 (0.1Ω)(脉冲输出)

示值 (kV)	电压理论值 (V)	第1峰电压实测值 (V)	误差范围 (V)	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$	短路电流计算值 (欧姆定律) (A)
0.5	1.000	1.021	0.80~1.20	3.7%	10.21
1	2.000	2.052	1.60~2.40	3.7%	20.52
2	4.00	4.11	3.20~4.80	3.7%	41.10
4	8.00	8.23	6.40~9.60	3.7%	82.30
-0.5	-1.000	-1.021	-(1.20~0.80)	3.7%	10.21
-4	-8.00	-8.23	-(6.40~9.60)	3.7%	82.30

示值 (kV)	第5峰电压实测值 (V)	第10峰电压实测值 (V)	误差要求	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$
0.5	0.452	0.056	第5峰电压值大于第1峰的25% ; 第10峰电压值小于第1峰的25%。	3.7%
1	0.882	0.105		3.7%
2	1.64	0.22		3.7%
4	3.23	0.42		3.7%
-0.5	-0.452	-0.055		3.7%
-4	-3.33	-0.44		3.7%

示值 (kV)	电压振荡频率实际值 (MHz)	误差范围 (MHz)	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$	上升时间 (ns)	误差范围 (ns)	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$
0.5	3.70	2.1~3.9	3.1%	26.7	<330	3.1%
1	3.66	2.1~3.9	3.1%	26.4	<330	3.1%
2	3.65	2.1~3.9	3.1%	26.9	<330	3.1%
4	3.68	2.1~3.9	3.1%	26.6	<330	3.1%
-0.5	3.71	2.1~3.9	3.1%	26.4	<330	3.1%
-4	3.67	2.1~3.9	3.1%	26.3	<330	3.1%

*1.2.3 输出阻抗 (计算值)

示值 (kV)	输出阻抗值 (Ω)	误差范围 (Ω)	备注
0.5	48.9	40~60	输出阻抗=1kΩ输出 电压/0.1Ω输出 电压×100
1	48.6	40~60	
2	48.4	40~60	
4	48.4	40~60	
-0.5	48.9	40~60	
-4	48.2	40~60	

上海市质量监督检验技术研究院

Shanghai Institute of Quality Inspection and Technical Research

证书编号: [REDACTED]

Certificate No.

结果/说明:

Results and additional explanation

1.3 L2口输出数据

1.3.1 波形参数 (1kΩ)(脉冲输出)

示值 (kV)	电压理论值 (kV)	第1峰电压实测值 (kV)	误差范围 (kV)	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$		
0.5	0.500	0.499	0.45~0.55	3.7%		
1	1.000	0.995	0.90~1.10	3.7%		
2	2.00	1.98	1.80~2.20	3.7%		
4	4.00	3.98	3.60~4.40	3.7%		
-0.5	-0.500	-0.499	-(0.45~0.55)	3.7%		
-4	-4.00	-3.98	-(3.60~4.40)	3.7%		

示值 (kV)	第5峰电压实测值 (kV)	第10峰电压实测值 (kV)	误差要求	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$		
0.5	0.335	0.135	第5峰电压值大于第1峰的50% ; 第10峰电压值小于第1峰的50%。	3.7%		
1	0.663	0.267		3.7%		
2	1.330	0.532		3.7%		
4	2.67	1.07		3.7%		
-0.5	-0.331	-0.133		3.7%		
-4	-2.68	-1.06		3.7%		

示值 (kV)	电压振荡频率实际值 (MHz)	误差范围 (MHz)	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$	上升时间 (ns)	误差范围 (ns)	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$
0.5	2.89	2.7~3.3	3.1%	5.07	3.5~6.5	3.1%
1	2.88	2.7~3.3	3.1%	5.07	3.5~6.5	3.1%
2	2.89	2.7~3.3	3.1%	5.08	3.5~6.5	3.1%
4	2.89	2.7~3.3	3.1%	5.08	3.5~6.5	3.1%
-0.5	2.88	2.7~3.3	3.1%	5.06	3.5~6.5	3.1%
-4	2.90	2.7~3.3	3.1%	5.08	3.5~6.5	3.1%

重复率

	标注要求	实测值	误差范围	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$
猝发脉冲群持续时间	5kHz	4.95kHz	4kHz~6kHz	3.1%
猝发周期(波群周期)	标准要求	实测值	误差范围	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$
	50ms	50.7ms	40ms~60ms	3.1%
	标准要求	实测值	误差范围	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$
	300ms	304ms	270ms~330ms	3.1%

上海市质量监督检验技术研究院

Shanghai Institute of Quality Inspection and Technical Research

证书编号: [REDACTED]

Certificate No.

结果/说明:

Results and additional explanation

1.3.2. 波形参数 (0.1Ω)(脉冲输出)

示值 (kV)	电压理论值 (V)	第1峰电压实测值 (V)	误差范围 (V)	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$	短路电流计算值 (欧姆定律) (A)
0.5	1.000	1.021	0.80~1.20	3.7%	10.21
1	2.000	2.053	1.60~2.40	3.7%	20.53
2	4.00	4.12	3.20~4.80	3.7%	41.20
4	8.00	8.21	6.40~9.60	3.7%	82.10
-0.5	-1.000	-1.019	-(1.20~0.80)	3.7%	10.19
-4	-8.00	-8.21	-(6.40~9.60)	3.7%	82.10

示值 (kV)	第5峰电压实测值 (V)	第10峰电压实测值 (V)	误差要求	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$
0.5	0.452	0.057	第5峰电压值大于第1峰的25% ; 第10峰电压值小于第1峰的25%。	3.7%
1	0.883	0.105		3.7%
2	1.65	0.21		3.7%
4	3.29	0.43		3.7%
-0.5	-0.451	-0.056		3.7%
-4	-3.87	-0.108		3.7%

示值 (kV)	电压振荡频率实际值 (MHz)	误差范围 (MHz)	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$	上升时间 (ns)	误差范围 (ns)	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$
0.5	3.72	2.1~3.9	3.1%	26.8	<330	3.1%
1	3.66	2.1~3.9	3.1%	26.5	<330	3.1%
2	3.67	2.1~3.9	3.1%	26.9	<330	3.1%
4	3.67	2.1~3.9	3.1%	26.2	<330	3.1%
-0.5	3.71	2.1~3.9	3.1%	26.5	<330	3.1%
-4	3.66	2.1~3.9	3.1%	26.4	<330	3.1%

*1.3.3 输出阻抗 (计算值)

示值 (kV)	输出阻抗值 (Ω)	误差范围 (Ω)	备注
0.5	48.9	40~60	1kΩ 输出电压 /0.1Ω 输出电压 ×100
1	48.5	40~60	
2	48.1	40~60	
4	48.5	40~60	
-0.5	49.0	40~60	
-4	48.5	40~60	

上海市质量监督检验技术研究院

Shanghai Institute of Quality Inspection and Technical Research

证书编号: [REDACTED]

Certificate No.

结果/说明:

Results and additional explanation

1.4 L3口输出数据

1.4.1 波形参数 (1kΩ)(脉冲输出)

示值 (kV)	电压理论值 (kV)	第1峰电压实测值 (kV)	误差范围 (kV)	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$		
0.5	0.500	0.497	0.45~0.55	3.7%		
1	1.000	0.997	0.90~1.10	3.7%		
2	2.00	1.99	1.80~2.20	3.7%		
4	4.00	3.98	3.60~4.40	3.7%		
-0.5	-0.500	-0.496	-(0.45~0.55)	3.7%		
-4	-4.00	-3.97	-(3.60~4.40)	3.7%		

示值 (kV)	第5峰电压实测值 (kV)	第10峰电压实测值 (kV)	误差要求	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$		
0.5	0.338	0.133	第5峰电压值大于第1峰的50% ; 第10峰电压值小于第1峰的50%。	3.7%		
1	0.663	0.263		3.7%		
2	1.331	0.531		3.7%		
4	2.65	1.08		3.7%		
-0.5	-0.335	-0.138		3.7%		
-4	-2.66	-1.06		3.7%		

示值 (kV)	电压振荡频率实际值 (MHz)	误差范围 (MHz)	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$	上升时间 (ns)	误差范围 (ns)	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$
0.5	2.88	2.7~3.3	3.1%	5.09	3.5~6.5	3.1%
1	2.88	2.7~3.3	3.1%	5.07	3.5~6.5	3.1%
2	2.87	2.7~3.3	3.1%	5.08	3.5~6.5	3.1%
4	2.89	2.7~3.3	3.1%	5.08	3.5~6.5	3.1%
-0.5	2.88	2.7~3.3	3.1%	5.09	3.5~6.5	3.1%
-4	2.88	2.7~3.3	3.1%	5.06	3.5~6.5	3.1%

重复率

	标注要求	实测值	误差范围	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$
猝发脉冲群持续时间	5kHz	4.96kHz	4kHz~6kHz	3.1%
猝发周期(波群周期)	标准要求	实测值	误差范围	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$
	50ms	50.8ms	40ms~60ms	3.1%
	标准要求	实测值	误差范围	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$
	300ms	304ms	270ms~330ms	3.1%

证书续页专用

Continued page of certificate

SQI/JL-JL/JZ-02/1

第 9 页 共 35 页

Page of total pages

上海市质量监督检验技术研究院

Shanghai Institute of Quality Inspection and Technical Research

证书编号:

Certificate No.

结果/说明:

Results and additional explanation

1.4.2. 波形参数 (0.1Ω)(脉冲输出)

示值 (kV)	电压理论值 (V)	第1峰电压实测值 (V)	误差范围 (V)	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$	短路电流计算值 (欧姆定律) (A)
0.5	1.000	1.018	0.80~1.20	3.7%	10.18
1	2.000	2.046	1.60~2.40	3.7%	20.46
2	4.00	4.10	3.20~4.80	3.7%	41.00
4	8.00	8.19	6.40~9.60	3.7%	81.90
-0.5	-1.000	-1.021	-(1.20~0.80)	3.7%	10.21
-4	-8.00	-8.20	-(6.40~9.60)	3.7%	82.00

示值 (kV)	第5峰电压实测值 (V)	第10峰电压实测值 (V)	误差要求	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$
0.5	0.458	0.056	第5峰电压值大于第1峰的25% ; 第10峰电压值小于第1峰的25%。	3.7%
1	0.885	0.106		3.7%
2	1.67	0.24		3.7%
4	3.28	0.44		3.7%
-0.5	-0.455	-0.058		3.7%
-4	-3.87	-0.104		3.7%

示值 (kV)	电压振荡频率实际值 (MHz)	误差范围 (MHz)	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$	上升时间 (ns)	误差范围 (ns)	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$
0.5	3.67	2.1~3.9	3.1%	26.7	<330	3.1%
1	3.66	2.1~3.9	3.1%	26.7	<330	3.1%
2	3.65	2.1~3.9	3.1%	26.9	<330	3.1%
4	3.67	2.1~3.9	3.1%	26.6	<330	3.1%
-0.5	3.71	2.1~3.9	3.1%	26.6	<330	3.1%
-4	3.67	2.1~3.9	3.1%	26.4	<330	3.1%

*1.4.3 输出阻抗 (计算值)

示值 (kV)	输出阻抗值 (Ω)	误差范围 (Ω)	备注
0.5	48.8	40~60	输出阻抗=1kΩ输出 电压/0.1Ω输出 电压×100
1	48.7	40~60	
2	48.5	40~60	
4	48.6	40~60	
-0.5	48.6	40~60	
-4	48.4	40~60	

上海市质量监督检验技术研究院

Shanghai Institute of Quality Inspection and Technical Research

证书编号: [REDACTED]

Certificate No.

结果/说明:

Results and additional explanation

1.5 N口输出数据

1.5.1 波形参数 (1kΩ)(脉冲输出)

示值 (kV)	电压理论值 (kV)	第1峰电压实测值 (kV)	误差范围 (kV)	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$
0.5	0.500	0.499	0.45~0.55	3.7%
1	1.000	0.996	0.90~1.10	3.7%
2	2.00	1.99	1.80~2.20	3.7%
4	4.00	3.97	3.60~4.40	3.7%
-0.5	-0.500	-0.497	-(0.45~0.55)	3.7%
-4	-4.00	-3.98	-(3.60~4.40)	3.7%

示值 (kV)	第5峰电压实测值 (kV)	第10峰电压实测值 (kV)	误差要求	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$
0.5	0.335	0.136	第5峰电压值大于第1峰的50% ; 第10峰电压值小于第1峰的50%。	3.7%
1	0.664	0.264		3.7%
2	1.336	0.535		3.7%
4	2.67	1.06		3.7%
-0.5	-0.336	-0.134		3.7%
-4	-2.65	-1.07		3.7%

示值 (kV)	电压振荡频率实际值 (MHz)	误差范围 (MHz)	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$	上升时间 (ns)	误差范围 (ns)	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$
0.5	2.88	2.7~3.3	3.1%	5.07	3.5~6.5	3.1%
1	2.87	2.7~3.3	3.1%	5.05	3.5~6.5	3.1%
2	2.88	2.7~3.3	3.1%	5.07	3.5~6.5	3.1%
4	2.89	2.7~3.3	3.1%	5.08	3.5~6.5	3.1%
-0.5	2.88	2.7~3.3	3.1%	5.09	3.5~6.5	3.1%
-4	2.88	2.7~3.3	3.1%	5.04	3.5~6.5	3.1%

重复率

	标注要求	实测值	误差范围	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$
猝发脉冲群持续时间	5kHz	4.95kHz	4kHz~6kHz	3.1%
猝发周期(波群周期)	标准要求	实测值	误差范围	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$
	50ms	50.7ms	40ms~60ms	3.1%
	标准要求	实测值	误差范围	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$
	300ms	304ms	270ms~330ms	3.1%

上海市质量监督检验技术研究院

Shanghai Institute of Quality Inspection and Technical Research

证书编号:

Certificate No.

结果/说明:

Results and additional explanation

1.5.2. 波形参数 (0.1Ω)(脉冲输出)

示值 (kV)	电压理论值 (V)	第1峰电压实测值 (V)	误差范围 (V)	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$	短路电流计算值 (欧姆定律) (A)
0.5	1.000	1.024	0.80~1.20	3.7%	10.24
1	2.000	2.045	1.60~2.40	3.7%	20.45
2	4.00	4.12	3.20~4.80	3.7%	41.20
4	8.00	8.22	6.40~9.60	3.7%	82.20
-0.5	-1.000	-1.022	-(1.20~0.80)	3.7%	10.22
-4	-8.00	-8.26	-(6.40~9.60)	3.7%	82.60

示值 (kV)	第5峰电压实测值 (V)	第10峰电压实测值 (V)	误差要求	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$
0.5	0.451	0.057	第5峰电压值大于第1峰的25% ; 第10峰电压值小于第1峰的25%。	3.7%
1	0.882	0.107		3.7%
2	1.67	0.21		3.7%
4	3.29	0.43		3.7%
-0.5	-0.453	-0.052		3.7%
-4	-3.32	-0.105		3.7%

示值 (kV)	电压振荡频率实际值 (MHz)	误差范围 (MHz)	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$	上升时间 (ns)	误差范围 (ns)	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$
0.5	3.71	2.1~3.9	3.1%	26.7	<330	3.1%
1	3.67	2.1~3.9	3.1%	26.4	<330	3.1%
2	3.70	2.1~3.9	3.1%	26.8	<330	3.1%
4	3.68	2.1~3.9	3.1%	26.3	<330	3.1%
-0.5	3.72	2.1~3.9	3.1%	26.5	<330	3.1%
-4	3.67	2.1~3.9	3.1%	26.3	<330	3.1%

*1.5.3 输出阻抗 (计算值)

示值 (kV)	输出阻抗值 (Ω)	误差范围 (Ω)	备注
0.5	48.7	40~60	输出阻抗=1kΩ输出 电压/0.1Ω输出 电压×100
1	48.7	40~60	
2	48.3	40~60	
4	48.3	40~60	
-0.5	48.6	40~60	
-4	48.2	40~60	

上海市质量监督检验技术研究院

Shanghai Institute of Quality Inspection and Technical Research

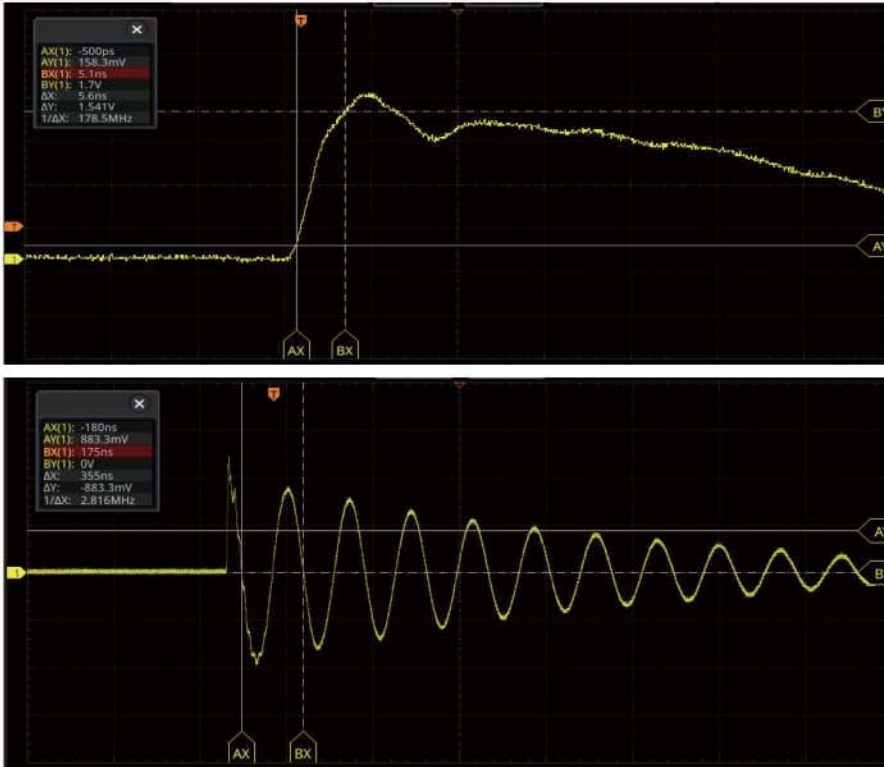
证书编号: [REDACTED]

Certificate No.

结果/说明:

Results and additional explanation

波形图



上海市质量监督检验技术研究院

Shanghai Institute of Quality Inspection and Technical Research

证书编号: [REDACTED]

Certificate No.

结果/说明:

Results and additional explanation

2. 10MHz波形输出

2.1 OUT口输出数据

2.1.1 波形参数 (1kΩ)(脉冲输出)

示值 (kV)	电压理论值 (kV)	第1峰电压实测值 (kV)	误差范围 (kV)	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$
0.5	0.500	0.497	0.45~0.55	3.7%
1	1.000	0.998	0.90~1.10	3.7%
2	2.00	1.99	1.80~2.20	3.7%
4	4.00	3.98	3.60~4.40	3.7%
-0.5	-0.500	-0.497	-(0.45~0.55)	3.7%
-4	-4.00	-3.98	-(3.60~4.40)	3.7%

示值 (kV)	第5峰电压实测值 (kV)	第10峰电压实测值 (kV)	误差要求	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$
0.5	0.335	0.135	第5峰电压值大于第1峰的50%；第10峰电压值小于第1峰的50%。	3.7%
1	0.663	0.264		3.7%
2	1.336	0.532		3.7%
4	2.65	1.06		3.7%
-0.5	-0.332	-0.133		3.7%
-4	-2.64	-1.07		3.7%

示值 (kV)	电压振荡频率实际值 (MHz)	误差范围 (MHz)	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$	上升时间 (ns)	误差范围 (ns)	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$
0.5	9.71	9~11	3.1%	4.17	3.5~6.5	3.1%
1	9.72	9~11	3.1%	4.28	3.5~6.5	3.1%
2	9.80	9~11	3.1%	4.30	3.5~6.5	3.1%
4	9.73	9~11	3.1%	4.38	3.5~6.5	3.1%
-0.5	9.72	9~11	3.1%	4.18	3.5~6.5	3.1%
-4	9.72	9~11	3.1%	4.39	3.5~6.5	3.1%

重复率

	标注要求	实测值	误差范围	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$
猝发脉冲群持续时间	5kHz	4.93kHz	4kHz~6kHz	3.1%
	标准要求	实测值	误差范围	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$
猝发周期(波群周期)	15ms	15.2ms	12ms~18ms	3.1%
	标准要求	实测值	误差范围	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$
	300ms	303ms	270ms~330ms	3.1%

上海市质量监督检验技术研究院

Shanghai Institute of Quality Inspection and Technical Research

证书编号:

Certificate No.

结果/说明:

Results and additional explanation

2.1.2. 波形参数 (0.1Ω)(脉冲输出)

示值 (kV)	电压理论值 (V)	第1峰电压实测值 (V)	误差范围 (V)	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$	短路电流计算值 (欧姆定律) (A)
0.5	1.000	1.019	0.80~1.20	3.7%	10.19
1	2.000	2.048	1.60~2.40	3.7%	20.48
2	4.00	4.15	3.20~4.80	3.7%	41.50
4	8.00	8.25	6.40~9.60	3.7%	82.50
-0.5	-1.000	-1.021	0.80~1.20	3.7%	10.21
-4	-8.00	-8.26	-(6.40~9.60)	3.7%	82.60

示值 (kV)	第5峰电压实测值 (V)	第10峰电压实测值 (V)	误差要求	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$
0.5	0.454	0.057	第5峰电压值大于第1峰的25%；第10峰电压值小于第1峰的25%。	3.7%
1	0.885	0.104		3.7%
2	1.68	0.22		3.7%
4	3.28	0.42		3.7%
-0.5	-0.451	-0.057		3.7%
-4	-3.30	-0.43		3.7%

示值 (kV)	电压振荡频率实际值 (MHz)	误差范围 (MHz)	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$	上升时间 (ns)	误差范围 (ns)	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$
0.5	12.0	7~13	3.1%	8.80	<100	3.1%
1	12.1	7~13	3.1%	8.82	<100	3.1%
2	12.0	7~13	3.1%	8.81	<100	3.1%
4	12.1	7~13	3.1%	8.82	<100	3.1%
-0.5	12.1	7~13	3.1%	8.81	<100	3.1%
-4	12.0	7~13	3.1%	8.81	<100	3.1%

*2.1.3 输出阻抗 (计算值)

示值 (kV)	输出阻抗值 (Ω)	误差范围 (Ω)	备注
0.5	48.8	40~60	输出阻抗=1kΩ输出电压/0.1Ω输出电压×100
1	48.7	40~60	
2	48.0	40~60	
4	48.2	40~60	
-0.5	48.7	40~60	
-4	48.2	40~60	

上海市质量监督检验技术研究院

Shanghai Institute of Quality Inspection and Technical Research

证书编号: [REDACTED]

Certificate No.

结果/说明:

Results and additional explanation

2.2 L1口输出数据

2.2.1 波形参数 (1kΩ)(脉冲输出)

示值 (kV)	电压理论值 (kV)	第1峰电压实测值 (kV)	误差范围 (kV)	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$
0.5	0.500	0.499	0.45~0.55	3.7%
1	1.000	0.998	0.90~1.10	3.7%
2	2.00	1.99	1.80~2.20	3.7%
4	4.00	3.99	3.60~4.40	3.7%
-0.5	-0.500	-0.498	-(0.45~0.55)	3.7%
-4	-4.00	-3.98	-(3.60~4.40)	3.7%

示值 (kV)	第5峰电压实测值 (kV)	第10峰电压实测值 (kV)	误差要求	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$
0.5	0.330	0.137	第5峰电压值大于第1峰的50%; 第10峰电压值小于第1峰的50%。	3.7%
1	0.665	0.262		3.7%
2	1.331	0.530		3.7%
4	2.64	1.08		3.7%
-0.5	-0.334	-0.134		3.7%
-4	-2.66	-1.07		3.7%

示值 (kV)	电压振荡频率实际值 (MHz)	误差范围 (MHz)	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$	上升时间 (ns)	误差范围 (ns)	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$
0.5	9.71	9~11	3.1%	5.06	3.5~6.5	3.1%
1	9.72	9~11	3.1%	5.09	3.5~6.5	3.1%
2	9.72	9~11	3.1%	5.07	3.5~6.5	3.1%
4	9.71	9~11	3.1%	5.07	3.5~6.5	3.1%
-0.5	9.71	9~11	3.1%	5.08	3.5~6.5	3.1%
-4	9.72	9~11	3.1%	5.07	3.5~6.5	3.1%

重复率	标注要求	实测值	误差范围	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$
猝发脉冲群持续时间	5kHz	4.96kHz	4kHz~6kHz	3.1%

猝发周期(波群周期)	标准要求	实测值	误差范围	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$
猝发周期(波群周期)	15ms	15.2ms	12ms~18ms	3.1%

猝发周期(波群周期)	标准要求	实测值	误差范围	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$
猝发周期(波群周期)	300ms	304ms	270ms~330ms	3.1%

上海市质量监督检验技术研究院

Shanghai Institute of Quality Inspection and Technical Research

证书编号:

Certificate No.

结果/说明:

Results and additional explanation

2.2.2. 波形参数 (0.1Ω)(脉冲输出)

示值 (kV)	电压理论值 (V)	第1峰电压实测值 (V)	误差范围 (V)	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$	短路电流计算值 (欧姆定律) (A)
0.5	1.000	1.022	0.80~1.20	3.7%	10.22
1	2.000	2.053	1.60~2.40	3.7%	20.53
2	4.00	4.12	3.20~4.80	3.7%	41.20
4	8.00	8.23	6.40~9.60	3.7%	82.30
-0.5	-1.000	-1.022	0.80~1.20	3.7%	10.22
-4	-8.00	-8.21	-(6.40~9.60)	3.7%	82.10

示值 (kV)	第5峰电压实测值 (V)	第10峰电压实测值 (V)	误差要求	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$
0.5	0.456	0.052	第5峰电压值大于第1峰的25%；第10峰电压值小于第1峰的25%。	3.7%
1	0.884	0.105		3.7%
2	1.66	0.21		3.7%
4	3.26	0.41		3.7%
-0.5	-0.455	-0.052		3.7%
-4	-3.32	-0.42		3.7%

示值 (kV)	电压振荡频率实际值 (MHz)	误差范围 (MHz)	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$	上升时间 (ns)	误差范围 (ns)	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$
0.5	12.0	7~13	3.1%	8.83	<100	3.1%
1	12.1	7~13	3.1%	8.81	<100	3.1%
2	12.0	7~13	3.1%	8.81	<100	3.1%
4	12.1	7~13	3.1%	8.82	<100	3.1%
-0.5	12.1	7~13	3.1%	8.82	<100	3.1%
-4	12.0	7~13	3.1%	8.81	<100	3.1%

*2.2.3 输出阻抗 (计算值)

示值 (kV)	输出阻抗值 (Ω)	误差范围 (Ω)	备注
0.5	48.8	40~60	输出阻抗=1kΩ输出电压/0.1Ω输出电压×100
1	48.6	40~60	
2	48.3	40~60	
4	48.5	40~60	
-0.5	48.7	40~60	
-4	48.5	40~60	

上海市质量监督检验技术研究院

Shanghai Institute of Quality Inspection and Technical Research

证书编号:

Certificate No.

结果/说明:

Results and additional explanation

2.3 L2口输出数据

2.3.1 波形参数 (1kΩ)(脉冲输出)

示值 (kV)	电压理论值 (kV)	第1峰电压实测值 (kV)	误差范围 (kV)	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$
0.5	0.500	0.498	0.45~0.55	3.7%
1	1.000	0.997	0.90~1.10	3.7%
2	2.00	1.99	1.80~2.20	3.7%
4	4.00	3.98	3.60~4.40	3.7%
-0.5	-0.500	-0.497	-(0.45~0.55)	3.7%
-4	-4.00	-3.96	-(3.60~4.40)	3.7%

示值 (kV)	第5峰电压实测值 (kV)	第10峰电压实测值 (kV)	误差要求	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$
0.5	0.331	0.132	第5峰电压值大于第1峰的50%; 第10峰电压值小于第1峰的50%。	3.7%
1	0.662	0.265		3.7%
2	1.330	0.533		3.7%
4	2.61	1.06		3.7%
-0.5	-0.333	-0.134		3.7%
-4	-2.62	-1.08		3.7%

示值 (kV)	电压振荡频率实际值 (MHz)	误差范围 (MHz)	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$	上升时间 (ns)	误差范围 (ns)	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$
0.5	9.73	9~11	3.1%	5.02	3.5~6.5	3.1%
1	9.71	9~11	3.1%	5.06	3.5~6.5	3.1%
2	9.72	9~11	3.1%	5.07	3.5~6.5	3.1%
4	9.71	9~11	3.1%	5.06	3.5~6.5	3.1%
-0.5	9.71	9~11	3.1%	5.07	3.5~6.5	3.1%
-4	9.72	9~11	3.1%	5.06	3.5~6.5	3.1%

重复率	标注要求	实测值	误差范围	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$
猝发脉冲群持续时间	5kHz	4.95kHz	4kHz~6kHz	3.1%

猝发脉冲群持续时间	标准要求	实测值	误差范围	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$
猝发周期(波群周期)	15ms	15.0ms	12ms~18ms	3.1%

猝发周期(波群周期)	标准要求	实测值	误差范围	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$
	300ms	304ms	270ms~330ms	3.1%

上海市质量监督检验技术研究院

Shanghai Institute of Quality Inspection and Technical Research

证书编号: ██████████

Certificate No.

结果/说明:

Results and additional explanation

2.3.2. 波形参数 (0.1Ω)(脉冲输出)

示值 (kV)	电压理论值 (V)	第1峰电压实测值 (V)	误差范围 (V)	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$	短路电流计算值 (欧姆定律) (A)
0.5	1.000	1.024	0.80~1.20	3.7%	10.24
1	2.000	2.046	1.60~2.40	3.7%	20.46
2	4.00	4.11	3.20~4.80	3.7%	41.10
4	8.00	8.21	6.40~9.60	3.7%	82.10
-0.5	-1.000	-1.022	0.80~1.20	3.7%	10.22
-4	-8.00	-8.16	-(6.40~9.60)	3.7%	81.60

示值 (kV)	第5峰电压实测值 (V)	第10峰电压实测值 (V)	误差要求	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$
0.5	0.448	0.055	第5峰电压值大于第1峰的25%；第10峰电压值小于第1峰的25%。	3.7%
1	0.882	0.107		3.7%
2	1.66	0.25		3.7%
4	3.29	0.43		3.7%
-0.5	-0.451	-0.054		3.7%
-4	-3.31	-0.41		3.7%

示值 (kV)	电压振荡频率实际值 (MHz)	误差范围 (MHz)	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$	上升时间 (ns)	误差范围 (ns)	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$
0.5	12.0	7~13	3.1%	8.80	<100	3.1%
1	12.1	7~13	3.1%	8.82	<100	3.1%
2	12.1	7~13	3.1%	8.81	<100	3.1%
4	12.1	7~13	3.1%	8.81	<100	3.1%
-0.5	12.0	7~13	3.1%	8.80	<100	3.1%
-4	12.0	7~13	3.1%	8.82	<100	3.1%

*2.3.3 输出阻抗 (计算值)

示值 (kV)	输出阻抗值 (Ω)	误差范围 (Ω)	备注
0.5	48.6	40~60	输出阻抗=1kΩ输出 电压/0.1Ω输出 电压×100
1	48.7	40~60	
2	48.4	40~60	
4	48.5	40~60	
-0.5	48.6	40~60	
-4	48.5	40~60	

上海市质量监督检验技术研究院

Shanghai Institute of Quality Inspection and Technical Research

证书编号: [REDACTED]

Certificate No.

结果/说明:

Results and additional explanation

2.4 L3口输出数据

2.4.1 波形参数 (1kΩ)(脉冲输出)

示值 (kV)	电压理论值 (kV)	第1峰电压实测值 (kV)	误差范围 (kV)	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$
0.5	0.500	0.498	0.45~0.55	3.7%
1	1.000	0.996	0.90~1.10	3.7%
2	2.00	1.99	1.80~2.20	3.7%
4	4.00	3.98	3.60~4.40	3.7%
-0.5	-0.500	-0.497	-(0.45~0.55)	3.7%
-4	-4.00	-3.97	-(3.60~4.40)	3.7%

示值 (kV)	第5峰电压实测值 (kV)	第10峰电压实测值 (kV)	误差要求	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$
0.5	0.338	0.136	第5峰电压值大于第1峰的50%；第10峰电压值小于第1峰的50%。	3.7%
1	0.667	0.265		3.7%
2	1.332	0.532		3.7%
4	2.65	1.07		3.7%
-0.5	-0.339	-0.134		3.7%
-4	-2.66	-1.06		3.7%

示值 (kV)	电压振荡频率实际值 (MHz)	误差范围 (MHz)	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$	上升时间 (ns)	误差范围 (ns)	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$
0.5	9.71	9~11	3.1%	5.08	4.5~6.5	3.1%
1	9.73	9~11	3.1%	5.08	4.5~6.5	3.1%
2	9.73	9~11	3.1%	5.07	4.5~6.5	3.1%
4	9.72	9~11	3.1%	5.08	4.5~6.5	3.1%
-0.5	9.73	9~11	3.1%	5.08	4.5~6.5	3.1%
-4	9.73	9~11	3.1%	5.07	4.5~6.5	3.1%

重复率

标注要求	实测值	误差范围	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$
5kHz	4.95kHz	4kHz~6kHz	3.1%

标准要求	实测值	误差范围	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$
15ms	15.3ms	12ms~18ms	3.1%

标准要求	实测值	误差范围	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$
300ms	304ms	270ms~330ms	3.1%

上海市质量监督检验技术研究院

Shanghai Institute of Quality Inspection and Technical Research

证书编号:

Certificate No.

结果/说明:

Results and additional explanation

2.4.2. 波形参数 (0.1Ω)(脉冲输出)

示值 (kV)	电压理论值 (V)	第1峰电压实测值 (V)	误差范围 (V)	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$	短路电流计算值 (欧姆定律) (A)
0.5	1.000	1.019	0.80~1.20	3.7%	10.19
1	2.000	2.053	1.60~2.40	3.7%	20.53
2	4.00	4.12	3.20~4.80	3.7%	41.20
4	8.00	8.24	6.40~9.60	3.7%	82.40
-0.5	-1.000	-1.019	0.80~1.20	3.7%	10.19
-4	-8.00	-8.23	-(6.40~9.60)	3.7%	82.30

示值 (kV)	第5峰电压实测值 (V)	第10峰电压实测值 (V)	误差要求	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$
0.5	0.454	0.056	第5峰电压值大于第1峰的25%；第10峰电压值小于第1峰的25%。	3.7%
1	0.882	0.108		3.7%
2	1.66	0.24		3.7%
4	3.28	0.43		3.7%
-0.5	-0.454	-0.057		3.7%
-4	-3.32	-0.43		3.7%

示值 (kV)	电压振荡频率实际值 (MHz)	误差范围 (MHz)	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$	上升时间 (ns)	误差范围 (ns)	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$
0.5	12.0	7~13	3.1%	8.79	<100	3.1%
1	12.1	7~13	3.1%	8.80	<100	3.1%
2	12.1	7~13	3.1%	8.78	<100	3.1%
4	12.0	7~13	3.1%	8.81	<100	3.1%
-0.5	12.0	7~13	3.1%	8.82	<100	3.1%
-4	12.1	7~13	3.1%	8.78	<100	3.1%

*2.4.3 输出阻抗 (计算值)

示值 (kV)	输出阻抗值 (Ω)	误差范围 (Ω)	备注
0.5	48.9	40~60	输出阻抗=1kΩ输出电压/0.1Ω输出电压×100
1	48.5	40~60	
2	48.3	40~60	
4	48.3	40~60	
-0.5	48.8	40~60	
-4	48.2	40~60	

上海市质量监督检验技术研究院

Shanghai Institute of Quality Inspection and Technical Research

证书编号: [REDACTED]

Certificate No.

结果/说明:

Results and additional explanation

2.5 N口输出数据

2.5.1 波形参数 (1kΩ)(脉冲输出)

示值 (kV)	电压理论值 (kV)	第1峰电压实测值 (kV)	误差范围 (kV)	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$
0.5	0.500	0.498	0.45~0.55	3.7%
1	1.000	0.995	0.90~1.10	3.7%
2	2.00	1.98	1.80~2.20	3.7%
4	4.00	3.96	3.60~4.40	3.7%
-0.5	-0.500	-0.497	-(0.45~0.55)	3.7%
-4	-4.00	-3.95	-(3.60~4.40)	3.7%

示值 (kV)	第5峰电压实测值 (kV)	第10峰电压实测值 (kV)	误差要求	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$
0.5	0.332	0.135	第5峰电压值大于第1峰的50%; 第10峰电压值小于第1峰的50%。	3.7%
1	0.663	0.265		3.7%
2	1.332	0.531		3.7%
4	2.65	1.07		3.7%
-0.5	-0.334	-0.133		3.7%
-4	-2.61	-1.07		3.7%

示值 (kV)	电压振荡频率实际值 (MHz)	误差范围 (MHz)	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$	上升时间 (ns)	误差范围 (ns)	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$
0.5	9.72	9~11	3.1%	5.07	3.5~6.5	3.1%
1	9.72	9~11	3.1%	5.08	3.5~6.5	3.1%
2	9.72	9~11	3.1%	5.07	3.5~6.5	3.1%
4	9.71	9~11	3.1%	5.08	3.5~6.5	3.1%
-0.5	9.72	9~11	3.1%	5.08	3.5~6.5	3.1%
-4	9.71	9~11	3.1%	5.09	3.5~6.5	3.1%

重复率	标注要求	实测值	误差范围	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$
猝发脉冲群持续时间	5kHz	4.95kHz	4kHz~6kHz	3.1%

猝发脉冲群持续时间	标准要求	实测值	误差范围	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$
猝发周期(波群周期)	15ms	15.0ms	12ms~18ms	3.1%

猝发周期(波群周期)	标准要求	实测值	误差范围	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$
	300ms	303ms	270ms~330ms	3.1%

证书续页专用

Continued page of certificate

SQI/JL-JL/JZ-02/1

第 22 页 共 35 页

Page of total pages

上海市质量监督检验技术研究院

Shanghai Institute of Quality Inspection and Technical Research

证书编号:

Certificate No.

结果/说明:

Results and additional explanation

2.5.2. 波形参数 (0.1Ω)(脉冲输出)

示值 (kV)	电压理论值 (V)	第1峰电压实测值 (V)	误差范围 (V)	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$	短路电流计算值 (欧姆定律) (A)
0.5	1.000	1.020	0.80~1.20	3.7%	10.22
1	2.000	2.057	1.60~2.40	3.7%	20.53
2	4.00	4.14	3.20~4.80	3.7%	41.20
4	8.00	8.23	6.40~9.60	3.7%	82.30
-0.5	-1.000	-1.022	0.80~1.20	3.7%	10.22
-4	-8.00	-8.19	-(6.40~9.60)	3.7%	82.10

示值 (kV)	第5峰电压实测值 (V)	第10峰电压实测值 (V)	误差要求	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$
0.5	0.454	0.055	第5峰电压值大于第1峰的25%；第10峰电压值小于第1峰的25%。	3.7%
1	0.881	0.105		3.7%
2	1.66	0.21		3.7%
4	3.24	0.41		3.7%
-0.5	-0.453	-0.057		3.7%
-4	-3.31	-0.43		3.7%

示值 (kV)	电压振荡频率实际值 (MHz)	误差范围 (MHz)	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$	上升时间 (ns)	误差范围 (ns)	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$
0.5	12.1	7~13	3.1%	8.84	<100	3.1%
1	12.1	7~13	3.1%	8.82	<100	3.1%
2	12.1	7~13	3.1%	8.82	<100	3.1%
4	12.1	7~13	3.1%	8.81	<100	3.1%
-0.5	12.0	7~13	3.1%	8.80	<100	3.1%
-4	12.0	7~13	3.1%	8.79	<100	3.1%

*2.5.3 输出阻抗 (计算值)

示值 (kV)	输出阻抗值 (Ω)	误差范围 (Ω)	备注
0.5	48.8	40~60	输出阻抗=1kΩ输出电压/0.1Ω输出电压×100
1	48.4	40~60	
2	47.8	40~60	
4	48.1	40~60	
-0.5	48.6	40~60	
-4	48.2	40~60	

上海市质量监督检验技术研究院

Shanghai Institute of Quality Inspection and Technical Research

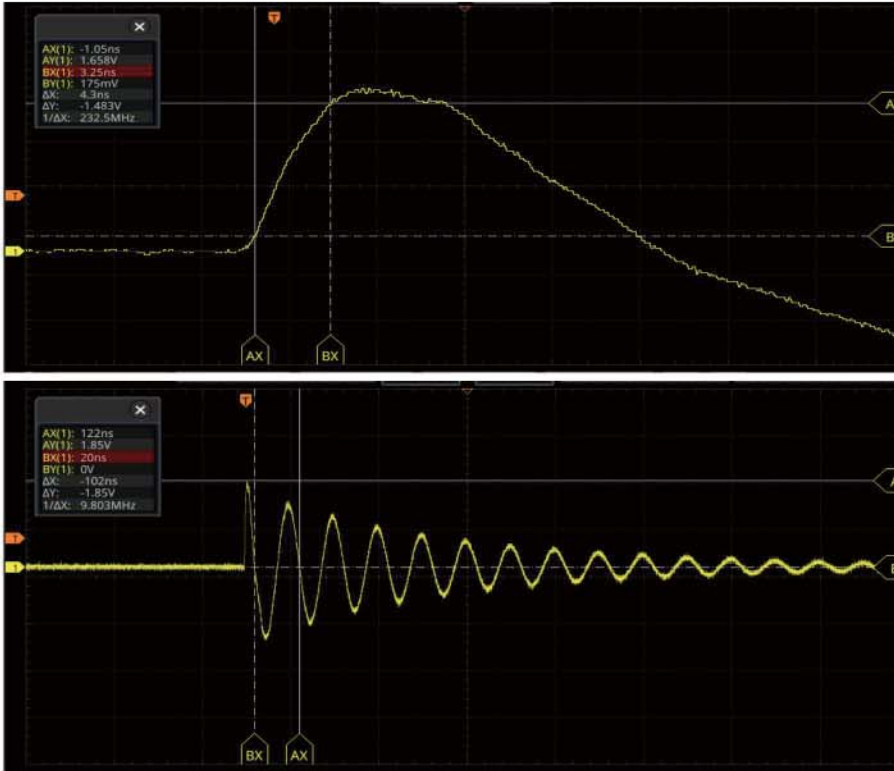
证书编号: [REDACTED]

Certificate No.

结果/说明:

Results and additional explanation

波形图



上海市质量监督检验技术研究院

Shanghai Institute of Quality Inspection and Technical Research

证书编号: [REDACTED]

Certificate No.

结果/说明:

Results and additional explanation

3. 30 MHz波形输出

3.1 OUT口输出数据

3.1.1 波形参数 (1kΩ)(脉冲输出)

示值 (kV)	电压理论值 (kV)	第1峰电压实测值 (kV)	误差范围 (kV)	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$
0.5	0.500	0.498	0.45~0.55	3.7%
1	1.000	0.996	0.90~1.10	3.7%
2	2.00	1.99	1.80~2.20	3.7%
4	4.00	3.97	3.60~4.40	3.7%
-0.5	-0.500	-0.496	-(0.45~0.55)	3.7%
-4	-4.00	-3.95	-(3.60~4.40)	3.7%

示值 (kV)	第5峰电压实测值 (kV)	第10峰电压实测值 (kV)	误差要求	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$
0.5	0.337	0.134	第5峰电压值大于第1峰的50%；第10峰电压值小于第1峰的50%。	3.7%
1	0.664	0.261		3.7%
2	1.333	0.530		3.7%
4	2.64	1.06		3.7%
-0.5	-0.336	-0.137		3.7%
-4	-2.65	-1.06		3.7%

示值 (kV)	电压振荡频率实际值 (MHz)	误差范围 (MHz)	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$	上升时间 (ns)	误差范围 (ns)	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$
0.5	28.5	27~33	3.1%	3.87	3.5~6.5	3.1%
1	28.5	27~33	3.1%	3.87	3.5~6.5	3.1%
2	28.2	27~33	3.1%	3.80	3.5~6.5	3.1%
4	28.4	27~33	3.1%	3.85	3.5~6.5	3.1%
-0.5	28.6	27~33	3.1%	3.89	3.5~6.5	3.1%
-4	28.5	27~33	3.1%	3.86	3.5~6.5	3.1%

重复率

标注要求	实测值	误差范围	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$
5kHz	4.97kHz	4kHz~6kHz	3.1%

猝发脉冲群持续时间

标准要求	实测值	误差范围	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$
5ms	5.03ms	4ms~6ms	3.1%

猝发周期(波群周期)

标准要求	实测值	误差范围	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$
300ms	304ms	270ms~330ms	3.1%

上海市质量监督检验技术研究院

Shanghai Institute of Quality Inspection and Technical Research

证书编号:

Certificate No.

结果/说明:

Results and additional explanation

3.1.2. 波形参数 (0.1Ω)(脉冲输出)

示值 (kV)	电压理论值 (V)	第1峰电压实测值 (V)	误差范围 (V)	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$	短路电流计算值 (欧姆定律) (A)
0.5	1.000	1.022	0.80~1.20	3.7%	10.22
1	2.000	2.045	1.60~2.40	3.7%	20.45
2	4.00	4.15	3.20~4.80	3.7%	41.50
4	8.00	8.24	6.40~9.60	3.7%	82.40
-0.5	-1.000	-1.027	0.80~1.20	3.7%	10.27
-4	-8.00	-8.19	-(6.40~9.60)	3.7%	81.90

示值 (kV)	第5峰电压实测值 (V)	第10峰电压实测值 (V)	误差要求	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$
0.5	0.460	0.056	第5峰电压值大于第1峰的25% ; 第10峰电压值小于第1峰的25%。	3.7%
1	0.873	0.104		3.7%
2	1.68	0.21		3.7%
4	3.27	0.41		3.7%
-0.5	-0.456	-0.055		3.7%
-4	-3.32	-0.42		3.7%

示值 (kV)	电压振荡频率实际值 (MHz)	误差范围 (MHz)	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$	上升时间 (ns)	误差范围 (ns)	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$
0.5	36.1	21~39	3.1%	5.89	<33	3.1%
1	36.2	21~39	3.1%	5.86	<33	3.1%
2	36.2	21~39	3.1%	5.95	<33	3.1%
4	36.2	21~39	3.1%	5.93	<33	3.1%
-0.5	36.1	21~39	3.1%	5.88	<33	3.1%
-4	36.2	21~39	3.1%	5.87	<33	3.1%

*3.1.3 输出阻抗 (计算值)

示值 (kV)	输出阻抗值 (Ω)	误差范围 (Ω)	备注
0.5	48.7	40~60	输出阻抗=1kΩ输出 电压/0.1Ω输出 电压×100
1	48.7	40~60	
2	48.0	40~60	
4	48.2	40~60	
-0.5	48.3	40~60	
-4	48.2	40~60	

上海市质量监督检验技术研究院

Shanghai Institute of Quality Inspection and Technical Research

证书编号: [REDACTED]

Certificate No.

结果/说明:

Results and additional explanation

3.2 L1口输出数据

3.2.1 波形参数 (1kΩ)(脉冲输出)

示值 (kV)	电压理论值 (kV)	第1峰电压实测值 (kV)	误差范围 (kV)	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$
0.5	0.500	0.498	0.45~0.55	3.7%
1	1.000	0.994	0.90~1.10	3.7%
2	2.00	1.98	1.80~2.20	3.7%
4	4.00	3.95	3.60~4.40	3.7%
-0.5	-0.500	-0.495	-(0.45~0.55)	3.7%
-4	-4.00	-3.96	-(3.60~4.40)	3.7%

示值 (kV)	第5峰电压实测值 (kV)	第10峰电压实测值 (kV)	误差要求	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$
0.5	0.332	0.136	第5峰电压值大于第1峰的50%；第10峰电压值小于第1峰的50%。	3.7%
1	0.669	0.264		3.7%
2	1.332	0.530		3.7%
4	2.63	1.05		3.7%
-0.5	-0.331	-0.131		3.7%
-4	-2.61	-1.06		3.7%

示值 (kV)	电压振荡频率实际值 (MHz)	误差范围 (MHz)	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$	上升时间 (ns)	误差范围 (ns)	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$
0.5	28.4	27~33	3.1%	5.07	3.5~6.5	3.1%
1	28.6	27~33	3.1%	5.04	3.5~6.5	3.1%
2	28.5	27~33	3.1%	5.07	3.5~6.5	3.1%
4	28.6	27~33	3.1%	5.09	3.5~6.5	3.1%
-0.5	28.4	27~33	3.1%	5.08	3.5~6.5	3.1%
-4	28.5	27~33	3.1%	5.08	3.5~6.5	3.1%

重复率

标注要求	实测值	误差范围	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$
5kHz	4.96kHz	4kHz~6kHz	3.1%

猝发脉冲群持续时间

标准要求	实测值	误差范围	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$
5ms	5.02ms	4ms~6ms	3.1%

猝发周期(波群周期)

标准要求	实测值	误差范围	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$
300ms	303ms	270ms~330ms	3.1%

上海市质量监督检验技术研究院

Shanghai Institute of Quality Inspection and Technical Research

证书编号: [REDACTED]

Certificate No.

结果/说明:

Results and additional explanation

3.2.2. 波形参数 (0.1Ω)(脉冲输出)

示值 (kV)	电压理论值 (V)	第1峰电压实测值 (V)	误差范围 (V)	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$	短路电流计算值 (欧姆定律) (A)
0.5	1.000	1.024	0.80~1.20	3.7%	10.24
1	2.000	2.046	1.60~2.40	3.7%	20.46
2	4.00	4.16	3.20~4.80	3.7%	41.60
4	8.00	8.21	6.40~9.60	3.7%	82.10
-0.5	-1.000	-1.022	0.80~1.20	3.7%	10.22
-4	-8.00	-8.23	-(6.40~9.60)	3.7%	82.30

示值 (kV)	第5峰电压实测值 (V)	第10峰电压实测值 (V)	误差要求	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$
0.5	0.454	0.054	第5峰电压值大于第1峰的25%；第10峰电压值小于第1峰的25%。	3.7%
1	0.875	0.103		3.7%
2	1.68	0.22		3.7%
4	3.28	0.42		3.7%
-0.5	-0.452	-0.053		3.7%
-4	-3.32	-0.43		3.7%

示值 (kV)	电压振荡频率实际值 (MHz)	误差范围 (MHz)	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$	上升时间 (ns)	误差范围 (ns)	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$
0.5	36.1	21~39	3.1%	5.89	<33	3.1%
1	36.1	21~39	3.1%	5.88	<33	3.1%
2	36.1	21~39	3.1%	5.96	<33	3.1%
4	36.2	21~39	3.1%	5.93	<33	3.1%
-0.5	36.1	21~39	3.1%	5.89	<33	3.1%
-4	36.2	21~39	3.1%	5.87	<33	3.1%

*3.2.3 输出阻抗 (计算值)

示值 (kV)	输出阻抗值 (Ω)	误差范围 (Ω)	备注
0.5	48.6	40~60	输出阻抗=1kΩ输出电压/0.1Ω输出电压×100
1	48.6	40~60	
2	47.6	40~60	
4	48.1	40~60	
-0.5	48.4	40~60	
-4	48.1	40~60	

上海市质量监督检验技术研究院

Shanghai Institute of Quality Inspection and Technical Research

证书编号: [REDACTED]

Certificate No.

结果/说明:

Results and additional explanation

3.3 L2口输出数据

3.3.1 波形参数 (1kΩ)(脉冲输出)

示值 (kV)	电压理论值 (kV)	第1峰电压实测值 (kV)	误差范围 (kV)	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$
0.5	0.500	0.496	0.45~0.55	3.7%
1	1.000	0.996	0.90~1.10	3.7%
2	2.00	1.99	1.80~2.20	3.7%
4	4.00	3.97	3.60~4.40	3.7%
-0.5	-0.500	-0.496	-(0.45~0.55)	3.7%
-4	-4.00	-3.97	-(3.60~4.40)	3.7%

示值 (kV)	第5峰电压实测值 (kV)	第10峰电压实测值 (kV)	误差要求	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$
0.5	0.342	0.131	第5峰电压值大于第1峰的50%；第10峰电压值小于第1峰的50%。	3.7%
1	0.672	0.263		3.7%
2	1.337	0.534		3.7%
4	2.65	1.07		3.7%
-0.5	-0.338	-0.133		3.7%
-4	-2.66	-1.05		3.7%

示值 (kV)	电压振荡频率实际值 (MHz)	误差范围 (MHz)	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$	上升时间 (ns)	误差范围 (ns)	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$
0.5	28.4	27~33	3.1%	5.08	3.5~6.5	3.1%
1	28.6	27~33	3.1%	5.07	3.5~6.5	3.1%
2	28.5	27~33	3.1%	5.05	3.5~6.5	3.1%
4	28.4	27~33	3.1%	5.05	3.5~6.5	3.1%
-0.5	28.6	27~33	3.1%	5.07	3.5~6.5	3.1%
-4	28.5	27~33	3.1%	5.07	3.5~6.5	3.1%

重复率

标注要求	实测值	误差范围	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$
5kHz	4.95kHz	4kHz~6kHz	3.1%

猝发脉冲群持续时间

标准要求	实测值	误差范围	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$
5ms	5.03ms	4ms~6ms	3.1%

猝发周期(波群周期)

标准要求	实测值	误差范围	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$
300ms	303ms	270ms~330ms	3.1%

上海市质量监督检验技术研究院

Shanghai Institute of Quality Inspection and Technical Research

证书编号: [REDACTED]

Certificate No.

结果/说明:

Results and additional explanation

3.3.2. 波形参数 (0.1Ω)(脉冲输出)

示值 (kV)	电压理论值 (V)	第1峰电压实测值 (V)	误差范围 (V)	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$	短路电流计算值 (欧姆定律) (A)
0.5	1.000	1.016	0.80~1.20	3.7%	10.16
1	2.000	2.042	1.60~2.40	3.7%	20.42
2	4.00	4.16	3.20~4.80	3.7%	41.60
4	8.00	8.25	6.40~9.60	3.7%	82.50
-0.5	-1.000	-1.020	0.80~1.20	3.7%	10.20
-4	-8.00	-8.21	-(6.40~9.60)	3.7%	82.10

示值 (kV)	第5峰电压实测值 (V)	第10峰电压实测值 (V)	误差要求	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$
0.5	0.453	0.058	第5峰电压值大于第1峰的25%；第10峰电压值小于第1峰的25%。	3.7%
1	0.881	0.104		3.7%
2	1.68	0.22		3.7%
4	3.29	0.42		3.7%
-0.5	-0.454	-0.058		3.7%
-4	-3.32	-0.41		3.7%

示值 (kV)	电压振荡频率实际值 (MHz)	误差范围 (MHz)	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$	上升时间 (ns)	误差范围 (ns)	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$
0.5	36.1	21~39	3.1%	5.90	<33	3.1%
1	36.2	21~39	3.1%	5.89	<33	3.1%
2	36.2	21~39	3.1%	5.91	<33	3.1%
4	36.2	21~39	3.1%	5.93	<33	3.1%
-0.5	36.1	21~39	3.1%	5.88	<33	3.1%
-4	36.2	21~39	3.1%	5.92	<33	3.1%

*3.3.3 输出阻抗 (计算值)

示值 (kV)	输出阻抗值 (Ω)	误差范围 (Ω)	备注
0.5	48.8	40~60	输出阻抗=1kΩ输出电压/0.1Ω输出电压×100
1	48.8	40~60	
2	47.8	40~60	
4	48.1	40~60	
-0.5	48.6	40~60	
-4	48.4	40~60	

上海市质量监督检验技术研究院

Shanghai Institute of Quality Inspection and Technical Research

证书编号: [REDACTED]

Certificate No.

结果/说明:

Results and additional explanation

3.4 L3口输出数据

3.4.1 波形参数 (1kΩ)(脉冲输出)

示值 (kV)	电压理论值 (kV)	第1峰电压实测值 (kV)	误差范围 (kV)	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$
0.5	0.500	0.498	0.45~0.55	3.7%
1	1.000	0.996	0.90~1.10	3.7%
2	2.00	1.98	1.80~2.20	3.7%
4	4.00	3.97	3.60~4.40	3.7%
-0.5	-0.500	-0.498	-(0.45~0.55)	3.7%
-4	-4.00	-3.96	-(3.60~4.40)	3.7%

示值 (kV)	第5峰电压实测值 (kV)	第10峰电压实测值 (kV)	误差要求	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$
0.5	0.337	0.135	第5峰电压值大于第1峰的50%；第10峰电压值小于第1峰的50%。	3.7%
1	0.665	0.261		3.7%
2	1.335	0.531		3.7%
4	2.65	1.06		3.7%
-0.5	-0.334	-0.135		3.7%
-4	-2.66	-1.06		3.7%

示值 (kV)	电压振荡频率实际值 (MHz)	误差范围 (MHz)	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$	上升时间 (ns)	误差范围 (ns)	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$
0.5	28.5	27~33	3.1%	5.08	3.5~6.5	3.1%
1	28.6	27~33	3.1%	5.07	3.5~6.5	3.1%
2	28.5	27~33	3.1%	5.06	3.5~6.5	3.1%
4	28.4	27~33	3.1%	5.06	3.5~6.5	3.1%
-0.5	28.5	27~33	3.1%	5.09	3.5~6.5	3.1%
-4	28.5	27~33	3.1%	5.03	3.5~6.5	3.1%

重复率

标注要求	实测值	误差范围	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$
5kHz	4.95kHz	4kHz~6kHz	3.1%

猝发脉冲群持续时间

标准要求	实测值	误差范围	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$
5ms	5.03ms	4ms~6ms	3.1%

猝发周期(波群周期)

标准要求	实测值	误差范围	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$
300ms	303ms	270ms~330ms	3.1%

上海市质量监督检验技术研究院

Shanghai Institute of Quality Inspection and Technical Research

证书编号:

Certificate No.

结果/说明:

Results and additional explanation

3.4.2. 波形参数 (0.1Ω)(脉冲输出)

示值 (kV)	电压理论值 (V)	第1峰电压实测值 (V)	误差范围 (V)	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$	短路电流计算值 (欧姆定律) (A)
0.5	1.000	1.020	0.80~1.20	3.7%	10.20
1	2.000	2.052	1.60~2.40	3.7%	20.52
2	4.00	4.15	3.20~4.80	3.7%	41.50
4	8.00	8.25	6.40~9.60	3.7%	82.50
-0.5	-1.000	-1.029	0.80~1.20	3.7%	10.29
-4	-8.00	-8.21	-(6.40~9.60)	3.7%	82.10

示值 (kV)	第5峰电压实测值 (V)	第10峰电压实测值 (V)	误差要求	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$
0.5	0.448	0.053	第5峰电压值大于第1峰的25%；第10峰电压值小于第1峰的25%。	3.7%
1	0.882	0.104		3.7%
2	1.68	0.22		3.7%
4	3.29	0.42		3.7%
-0.5	-0.453	-0.059		3.7%
-4	-3.36	-0.42		3.7%

示值 (kV)	电压振荡频率实际值 (MHz)	误差范围 (MHz)	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$	上升时间 (ns)	误差范围 (ns)	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$
0.5	36.2	21~39	3.1%	5.91	<33	3.1%
1	36.1	21~39	3.1%	5.86	<33	3.1%
2	36.2	21~39	3.1%	5.96	<33	3.1%
4	36.2	21~39	3.1%	5.94	<33	3.1%
-0.5	36.1	21~39	3.1%	5.89	<33	3.1%
-4	36.2	21~39	3.1%	5.93	<33	3.1%

*3.4.3 输出阻抗 (计算值)

示值 (kV)	输出阻抗值 (Ω)	误差范围 (Ω)	备注
0.5	48.8	40~60	输出阻抗=1kΩ输出电压/0.1Ω输出电压×100
1	48.5	40~60	
2	47.7	40~60	
4	48.1	40~60	
-0.5	48.4	40~60	
-4	48.2	40~60	

上海市质量监督检验技术研究院

Shanghai Institute of Quality Inspection and Technical Research

证书编号: [REDACTED]

Certificate No.

结果/说明:

Results and additional explanation

3.5 N口输出数据

3.5.1 波形参数 (1kΩ)(脉冲输出)

示值 (kV)	电压理论值 (kV)	第1峰电压实测值 (kV)	误差范围 (kV)	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$
0.5	0.500	0.497	0.45~0.55	3.7%
1	1.000	0.995	0.90~1.10	3.7%
2	2.00	1.99	1.80~2.20	3.7%
4	4.00	3.98	3.60~4.40	3.7%
-0.5	-0.500	-0.496	-(0.45~0.55)	3.7%
-4	-4.00	-3.97	-(3.60~4.40)	3.7%

示值 (kV)	第5峰电压实测值 (kV)	第10峰电压实测值 (kV)	误差要求	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$
0.5	0.337	0.132	第5峰电压值大于第1峰的50%；第10峰电压值小于第1峰的50%。	3.7%
1	0.669	0.263		3.7%
2	1.342	0.532		3.7%
4	2.65	1.05		3.7%
-0.5	-0.332	-0.132		3.7%
-4	-2.67	-1.05		3.7%

示值 (kV)	电压振荡频率实际值 (MHz)	误差范围 (MHz)	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$	上升时间 (ns)	误差范围 (ns)	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$
0.5	28.5	27~33	3.1%	5.08	3.5~6.5	3.1%
1	28.6	27~33	3.1%	5.07	3.5~6.5	3.1%
2	28.5	27~33	3.1%	5.08	3.5~6.5	3.1%
4	28.4	27~33	3.1%	5.08	3.5~6.5	3.1%
-0.5	28.5	27~33	3.1%	5.09	3.5~6.5	3.1%
-4	28.4	27~33	3.1%	5.07	3.5~6.5	3.1%

重复率

标注要求	实测值	误差范围	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$
5kHz	5.05kHz	4kHz~6kHz	3.1%

猝发脉冲群持续时间

标准要求	实测值	误差范围	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$
5ms	4.95ms	4ms~6ms	3.1%

猝发周期(波群周期)

标准要求	实测值	误差范围	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$
300ms	304ms	270ms~330ms	3.1%

上海市质量监督检验技术研究院

Shanghai Institute of Quality Inspection and Technical Research

证书编号:

Certificate No.

结果/说明:

Results and additional explanation

3.5.2. 波形参数 (0.1Ω)(脉冲输出)

示值 (kV)	电压理论值 (V)	第1峰电压实测值 (V)	误差范围 (V)	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$	短路电流计算值 (欧姆定律) (A)
0.5	1.000	1.021	0.80~1.20	3.7%	10.21
1	2.000	2.049	1.60~2.40	3.7%	20.49
2	4.00	4.15	3.20~4.80	3.7%	41.50
4	8.00	8.28	6.40~9.60	3.7%	82.80
-0.5	-1.000	-1.020	0.80~1.20	3.7%	10.20
-4	-8.00	-8.29	-(6.40~9.60)	3.7%	82.90

示值 (kV)	第5峰电压实测值 (V)	第10峰电压实测值 (V)	误差要求	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$
0.5	0.451	0.054	第5峰电压值大于第1峰的25%；第10峰电压值小于第1峰的25%。	3.7%
1	0.887	0.104		3.7%
2	1.68	0.22		3.7%
4	3.28	0.41		3.7%
-0.5	-0.452	-0.055		3.7%
-4	-3.31	-0.41		3.7%

示值 (kV)	电压振荡频率实际值 (MHz)	误差范围 (MHz)	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$	上升时间 (ns)	误差范围 (ns)	测量不确定度 $U_{rel}(k=2)$
0.5	36.1	21~39	3.1%	5.90	<33	3.1%
1	36.1	21~39	3.1%	5.86	<33	3.1%
2	35.2	21~39	3.1%	5.91	<33	3.1%
4	36.1	21~39	3.1%	5.94	<33	3.1%
-0.5	36.1	21~39	3.1%	5.89	<33	3.1%
-4	35.2	21~39	3.1%	5.87	<33	3.1%

*3.5.3 输出阻抗 (计算值)

示值 (kV)	输出阻抗值 (Ω)	误差范围 (Ω)	备注
0.5	48.4	40~60	输出阻抗=1kΩ输出 电压/0.1Ω输出 电压×100
1	48.6	40~60	
2	48.0	40~60	
4	48.1	40~60	
-0.5	48.6	40~60	
-4	47.9	40~60	

上海市质量监督检验技术研究院

Shanghai Institute of Quality Inspection and Technical Research

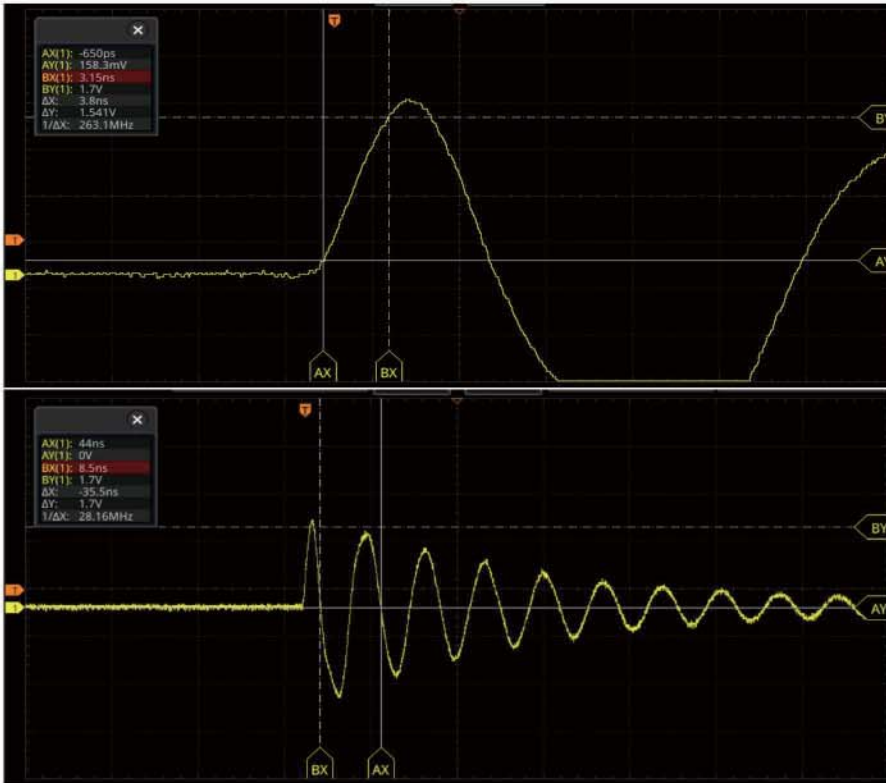
证书编号: [REDACTED]

Certificate No.

结果/说明:

Results and additional explanation

波形图



以下空白