脉冲发生器
TTG-EHV16

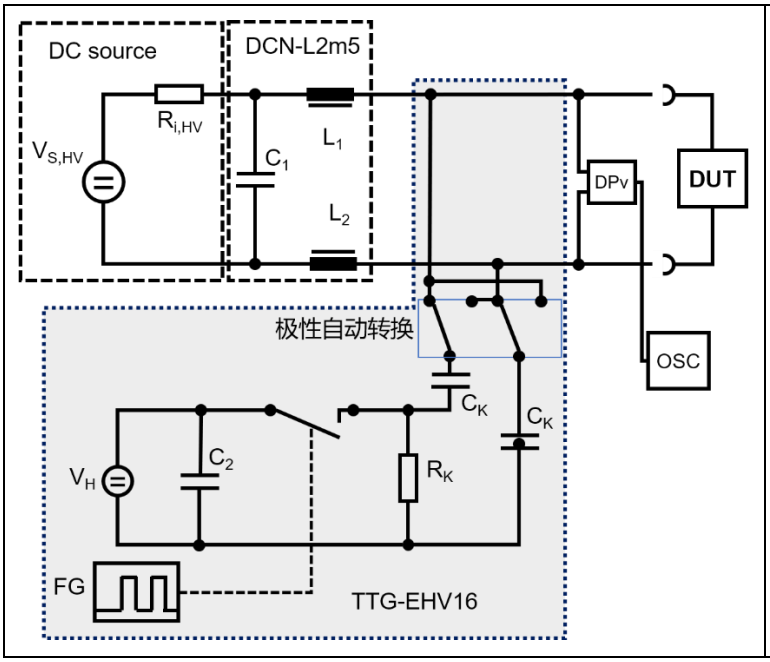
TTG-EHV16 脉冲发生器，依据 VW80300 标准设计，用于 EHV-16 试验。带载能力取决于配套的 DCN 去耦网络。可手动或上位机控制设置试验参数。



主要应用和特点：

- ✧ 脉冲电压幅值：20～200 V；
- ✧ 电压变率：≥1 V/ns；
- ✧ 带载能力：DC 1500 V/800 A；
- ✧ 用于 VW 80300 标准中 EHV-16 测试；
- ✧ 可自动测试 HV 电源正极、负极或先测正极再测负极；
- ✧ 内置 VW 80300 标准 EHV-16 的 test case1 和 2；
- ✧ 可设置和储存自定义波形；
- ✧ 可外接函数信号发生器；
- ✧ 开关波形监视，方便同步监视和记录受试件的工作状态

电路框图：



其中：
VS,HV：HV电压源
Ri,HV：高压电源的内部电阻
C1, C2：电容，100 μF
L1,L2：用于去耦直流电源的电感
CK：脉冲注入电容，100 μF
RK：在下一个脉冲到来之前，电阻上的电压为0 V
VH：给C2充电的电压源
FG：函数信号发生器，产生驱动脉冲

图 1 - 高压脉冲试验布置

主要技术参数：

- ✓ 试验标准：VW80300:2021-02 EHV-16 HV pulse
- ✓ 试验参数设定范围：

参数	自定义波形	VW 80300: 2021-02标准	
		Test case 1	Test case 2
试验布置和电路	VW 80300: 2021-02图36	VW 80300: 2021-02图36	
脉冲波形特征	VW 80300: 2021-02图37	VW 80300: 2021-02图37	
脉冲宽度 t_{ip}	1~100 µs，±10%	≥10 µs	≥1 µs
脉冲电压幅值 V_H	20~200 V，±10%	100	100
校准的脉冲电压幅值 V_H	70~200 V，±10%	100	100
电压变化率 $\Delta V_{HV}/\Delta t$	≥1 V/ns	1 V/ns	1 V/ns
脉冲间隔时间 $t_{distance}$	0.1~100 ms	放电到0 V	<1 ms
受试HV电源极性	正、负、自动先正后负	正、负	
脉冲群内脉冲数量	1~10000	100	10
每个HV电源极性的脉冲群数量	1~10000	1	10
保持时间/脉冲群间隔时间 t_h	1 s ~ 60 m	> 1 s ~ 至少让DUT达到稳定状态	
脉冲耦合方式	耦合电容100 µF/线	耦合电容100 µF/线	

- ✓ 脉冲触发方式：手动、自动、外部脉冲输入
- ✓ DUT 容量：1500 VDC，800 A
- ✓ DUT 端口连接器：屏蔽格兰头
- ✓ HV 电源端口：翼型连接器，800 A
- ✓ 控制接口：千兆以太网
- ✓ 供电：220Vac，功率 500 瓦
- ✓ 尺寸（长×宽×高）：450×450×360 mm
- ✓ 重量：约 8 kg
- ✓ 工作温度：10 ~ 40 ℃
- ✓ 储存温度：-10 ~ 50 ℃
- ✓ 相对湿度：可达 95%，无冷凝

脉冲波形和试验参数：

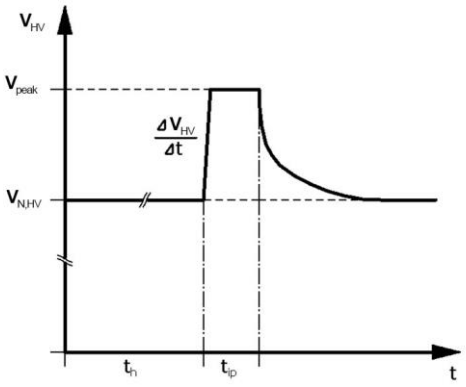


图 2 - HV 脉冲电压曲线

表 1：测试参数

DUT工作模式		Operationmax
HV电压 V_{HV}		如图2所示
低压电压		V_{op}
V_H充电电压		100 V
ΔV_{HV}		V_{peak} - $V_{N,HV}$
高压变化率$\Delta V_{HV}/\Delta t$		1 V/ns
保持时间		t_h>1 s，但至少需要DUT达到稳态所需的时间
脉冲持续时间：		t_{ip}≥10 µs
温度		T_{RT} with T_{cool}
DUTs数量		3
测试用例1	脉冲数量	100
	脉冲持续时间：	t_{ip}≥10 µs
	每个极性的循环次数	1
测试用例2	脉冲数量	10
	脉冲持续时间：	t_{ip}≥1 µs
	脉冲间隔	<1 ms
	每个极性的循环次数（脉冲序列）	10
	周期（脉冲序列）之间的间隔	t_h> 1 s，但至少需要DUT达到稳态所需的时间

选件

- 去耦网络 DCN-EHV16-800：HV 电源母线 1500 Vdc/800 A
- 去耦网络 DCN-EHV16-400：HV 电源母线 1500 Vdc/400 A
- 去耦网络 DCN-EHV16-200：HV 电源母线 1500 Vdc/200 A

南京：江苏省南京市江宁区诚信大道 2108 号（211112）
北京：北京市海淀区中关村南大街甲 6 号铸诚大厦 A1716 室（100086）
上海：上海市闵行区申昆路 2177 号 18 号楼 605 室（201106）
Email：info@emcdir.com