

# 诺约科技 iDAQAnywhere for PQAnalyzer

—电力录波和电能质量分析软件（简称：iPQAnalyzer）

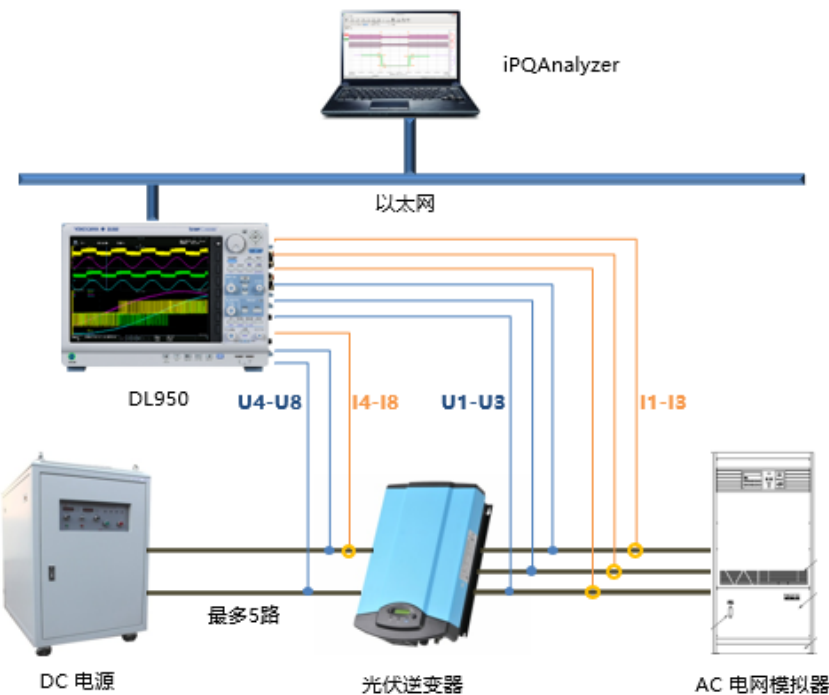
## 概述

iPQAnalyzer是一款针对光伏、风电、储能等新能源行业测试应用的专用软件，搭配横河电机录波仪或功率计使用，完成电力录波和电能质量分析，实现以下功能：

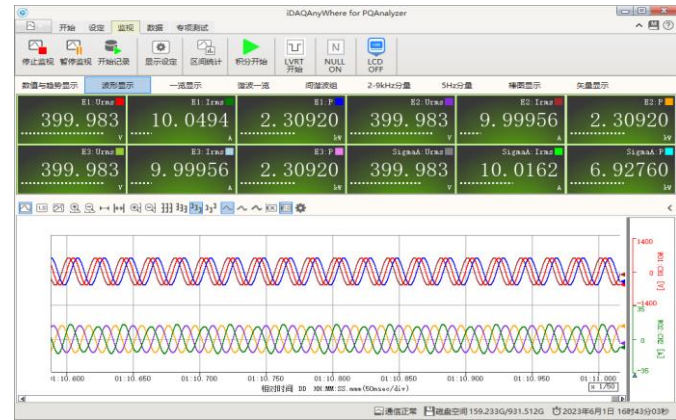
常规电参数、IEC模式电参数、谐波、间谐波等指标测量、高低电压穿越分析、电压闪变、虚拟闪变等功能。

通过可选件还可完成高频谐波、谐波5Hz分量等测试。

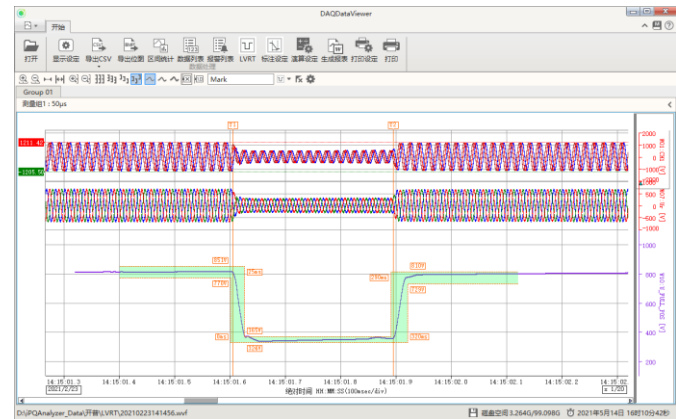
## 系统构成示意图



## 软件预览



功率参数和波形同时显示



低电压穿越分析

## 支持的设备

WT5000 + /DS选项

DL950 + 720268 高电压1MS/s 16-Bit绝缘模块

DL850E + 720268 高电压1MS/s 16-Bit绝缘模块

DL350 + 720254 4-CH 1MS/s 16-Bit绝缘模块

## 型号与说明

型号	后缀代码	可选件代码	描述
LVRT			电力录波和电能质量分析软件
	-HC		中文版
	/WT5000	四选一	仅支持WT5000/DS
	/DL950		仅支持DL950
	/DL350		仅支持DL350
	/WT&DL		支持以上3种机型
		/IHF	含高频谐波、谐波5Hz分量

PROMISE AUTO

北京诺约科技有限公司  
北京市朝阳区大屯路222号院2号楼1009室  
[www.promise-auto.com](http://www.promise-auto.com) 010-68944158



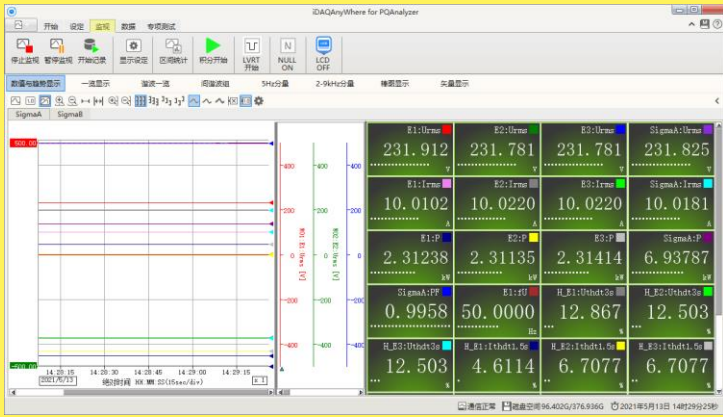
# 支持常规电参数测量

1. 支持最多16通道，即8个功率模块同时测量
2. 实时分析计算，分析计算周期最快100ms。支持IEC模式分析周期运行
3. 自由设定系统接线组并进行相应测量
4. 自由选择显示组和显示通道

测量模块设定

模块号	电压				电流				线路滤波	频率滤波		谐波滤波	接线方式	S算法	同步源
	通道号	量程RMS(Peak)	比例	NULL	通道号	量程RMS(Peak)	转换mV/A	NULL		去除直流	低通滤波				
E1	CH1	1000V(2000V)	1.00	<input type="checkbox"/>	CH2	S1V(2V)	1000.0000	<input type="checkbox"/>	FULL	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 100 Hz	<input checked="" type="checkbox"/> 15000 Hz	3P4W(SigmaA)	Urms * Irms	U1
E2	CH3	1000V(2000V)	1.00	<input type="checkbox"/>	CH4	S1V(2V)	1000.0000	<input type="checkbox"/>	FULL	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 100 Hz	<input checked="" type="checkbox"/> 15000 Hz			U1
E3	CH5	1000V(2000V)	1.00	<input type="checkbox"/>	CH6	S1V(2V)	1000.0000	<input type="checkbox"/>	FULL	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 100 Hz	<input checked="" type="checkbox"/> 15000 Hz			U1
E4	CH7	1000V(2000V)	1.00	<input type="checkbox"/>	CH8	S1V(2V)	1000.0000	<input type="checkbox"/>	FULL	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 100 Hz	<input checked="" type="checkbox"/> 15000 Hz	3V3A(SigmaB)	Urms * Irms	U4
E5	CH9	1000V(2000V)	1.00	<input type="checkbox"/>	CH10	S1V(2V)	1000.0000	<input type="checkbox"/>	FULL	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 100 Hz	<input checked="" type="checkbox"/> 15000 Hz			U4
E6	CH11	1000V(2000V)	1.00	<input type="checkbox"/>	CH12	S1V(2V)	1000.0000	<input type="checkbox"/>	FULL	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 100 Hz	<input checked="" type="checkbox"/> 15000 Hz			U4
E7	CH13	1000V(2000V)	1.00	<input type="checkbox"/>	CH14	S1V(2V)	1000.0000	<input type="checkbox"/>	FULL	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 100 Hz	<input checked="" type="checkbox"/> 15000 Hz	1P2W	Urms * Irms	U7
E8	CH15	1000V(2000V)	1.00	<input type="checkbox"/>	CH16	S1V(2V)	1000.0000	<input type="checkbox"/>	FULL	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 100 Hz	<input checked="" type="checkbox"/> 15000 Hz	1P2W	Urms * Irms	U8

测量模块设定



多种显示方式—曲线、数字

## 5. 计算单功率模块电参数 (支持1-8功率模块)

电压：有效值、校准平均值、直流分量、交流分量、频率、峰值、峰值因数

电流：有效值、校准平均值、直流分量、交流分量、频率、峰值、峰值因数

功率：有功功率、无功功率、视在功率、功率因数、相位差

积分：瓦时(支持充放电和买卖电)、安时、视在电能、无功电能

## 6. 计算接线组电参数 (最多支持4个接线组)

电压：有效值、校准平均值、直流分量、交流分量

电流：有效值、校准平均值、直流分量、交流分量

功率：有功功率、无功功率、视在功率、功率因数、相位差

积分：瓦时(支持充放电和买卖电)、安时、视在电能、无功电能

三角转换：

三角转星型：相电压的有效值和校准平均值

星型转三角：线电压的有效值和校准平均值

三相三线：未测量的线电压有效值和校准平均值、未测量的线电流有效值和校准平均值

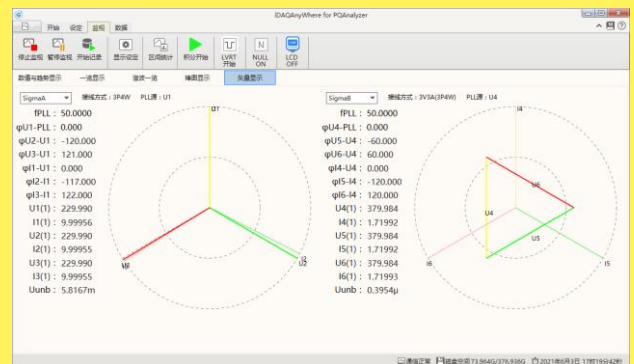
三相不平衡度 (3P4W或3V3A (3P4W) 时)：

电压和电流的正序、负序、零序分量和不平衡度。

三相电压基波、电流基波之间的角度

	Element1	Element2	Element3	SigmaA	Element4	Element5	Element6	SigmaB
Urms[V]	231.912	231.781	231.781	231.825	379.984	379.984	379.984	379.984
Irms[A]	10.0102	10.0220	10.0220	10.0181	1.71992	1.71992	1.71993	1.71992
PIW	2.31238k	2.31135k	2.31414k	6.93787k	326.772	326.772	326.772	980.316
SIVA	2.32149k	2.32292k	2.32291k	6.96731k	653.543	653.543	653.544	1.13197k
Qvar	-205.455	-231.556	201.644	-639.905	565.985	565.985	-565.986	-565.985
PF[AV]	0.9961	0.9950	0.9962	0.9958	0.5000	0.5000	0.5000	0.8660
Phi[φ]°	0.000	3.000	-1.000	5.270	0.000	-60.000	60.000	30.000
Uthd[%]	12.867	12.503	12.503					
Ithd[%]	4.6114	6.7077	6.7077					
IPWHCH1.5[A]	53.4766μ	60.7253μ	46.8447μ					
IPWHCH1.5[A]	53.8190m	0.29995	0.29994					
RIIHz	5n nnnn	5n nnnn	5n nnnn		5n nnnn	5n nnnn	5n nnnn	

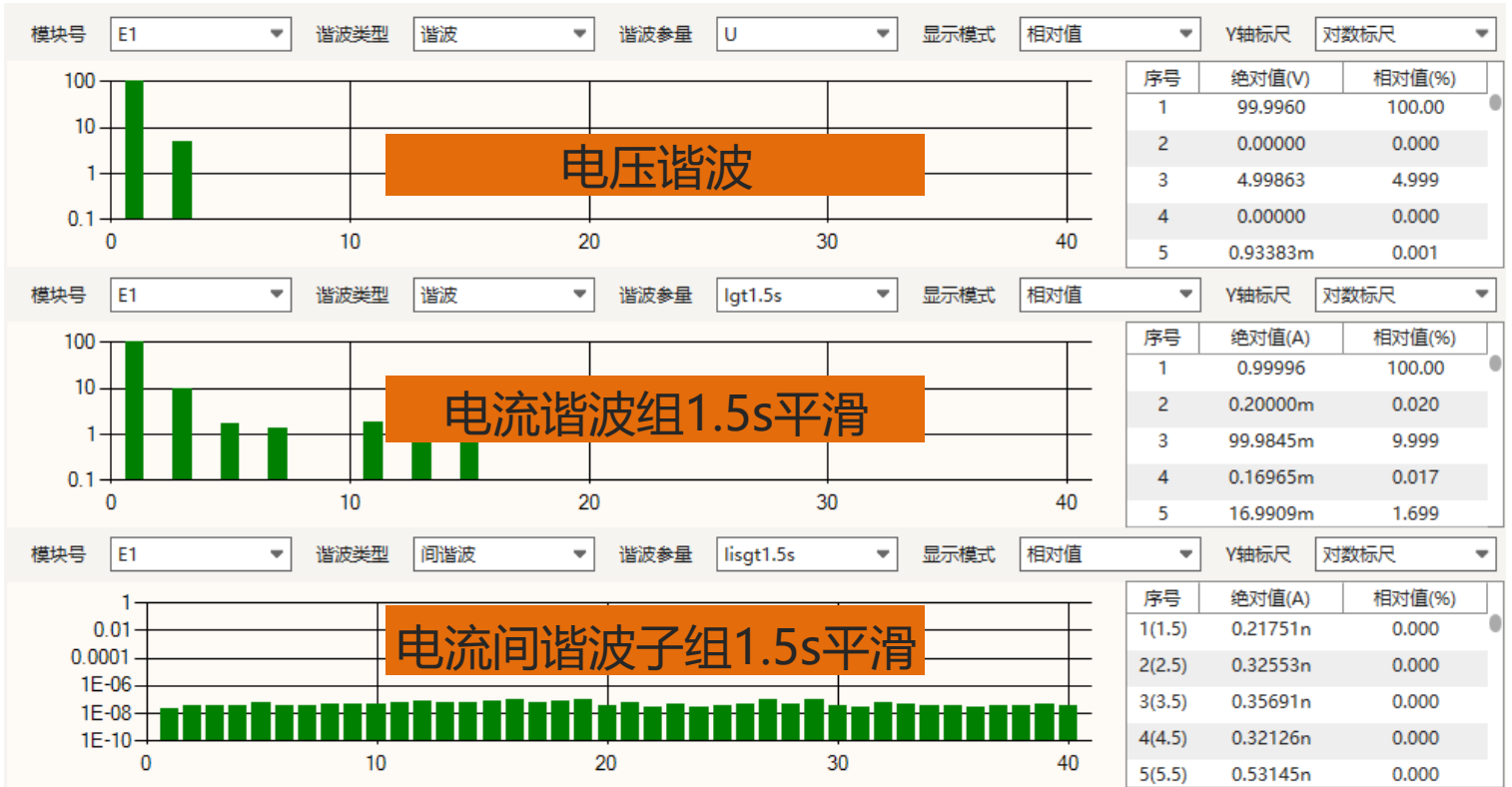
多种显示方式—一览显示



多种显示方式—矢量显示

# 谐波和间谐波

1. 谐波分析，支持最多100次谐波计算，柱状图表示
2. IEC谐波分析（对应IEC 61000-4-7,2009、GB/T 24337,2009）
3. 间谐波分析（对应IEC 61000-4-7,2009、GB/T 24337,2009）
4. 高频谐波分析（2-9kHz）：对应IEC 61000-4-7,2009（/IHF选件功能）
5. 5Hz分量分析（5Hz-3000Hz）（/IHF选件功能）



支持以下谐波参数测量：

**谐波：** 电压、电流、功率、相角、电压总谐波失真、电流总谐波失真

**基波：** 电压、电流、有功功率、无功功率、视在功率、功率因数、相位差

**接线组基波：** 电压、电流、有功功率、无功功率、视在功率、功率因数、相位差

**IEC谐波：** 谐波测量各项目及其对应的谐波组、谐波子组

电流局部加权谐波畸变

以上项目中电压通道的3s均方根值及电流、功率通道的1.5s平滑滤波值

**IEC间谐波：** 电压、电流的间谐波组和间谐波子组

以上项目中电压通道的3s均方根及电流通道的1.5s平滑滤波值

谐波和间谐波及其谐波组、谐波子组及其均方根值和平滑滤波值等参数可以同时测量，但受最大记录数限制。

# 自定义函数及数据分析、保存

## 1. 支持最多100通道自定义函数计算

标记编号	标记注释	演算表达式	单位
ETA1	效率1	$\text{tag}("SA:P") / (\text{tag}("E1:P") + \text{tag}("E2:P") + \text{tag}("E3:P")) * 100$	%
ETA2	效率2	$\text{tag}("SB:P") / (\text{tag}("E4:P") + \text{tag}("E5:P") + \text{tag}("E6:P")) * 100$	%
ETA3	效率3		%
ETA4	效率4		%
F1	自定义5	$\text{tag}("E1:WP") / (\text{tag}("E1:Time")/3600)$	W
F2	自定义6	$\text{tag}("E1:Urms") - \text{tag}("E2:Urms")$	V
F3	自定义7		

自定义函数

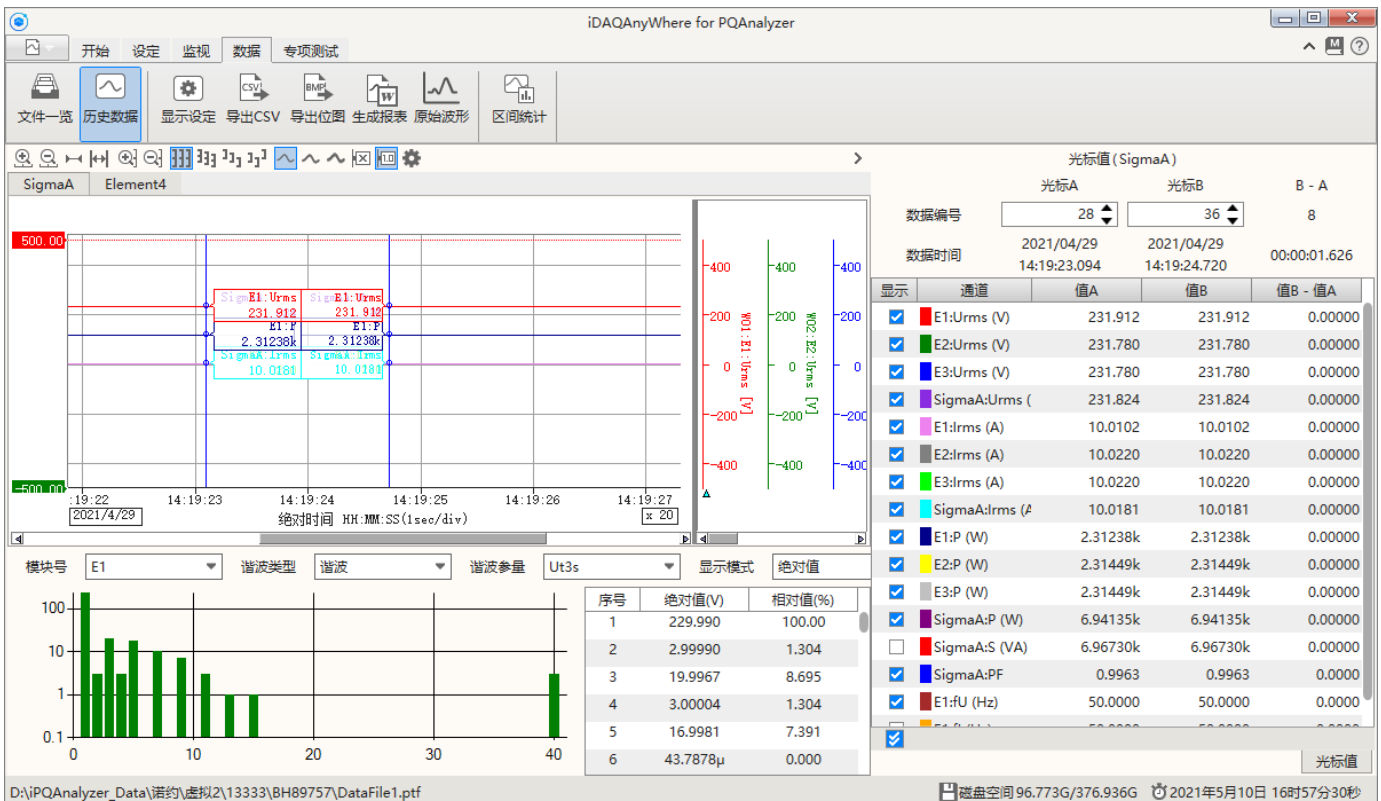


自定义函数显示

- 记录实时分析结果，形成长期趋势
- 分析计算的同时支持实时波形记录
- 支持区间数据的统计

通道	最小值	最大值	平均值	峰值	均方根	95%概率值
E1:Urms(V)	231.912	231.912	231.912	0.00000	231.912	231.912
E2:Urms(V)	231.780	231.780	231.780	0.00000	231.780	231.780
E3:Urms(V)	231.780	231.780	231.780	0.00000	231.780	231.780
SigmaA:Urms(V)	231.824	231.824	231.824	0.00000	231.824	231.824
E1:Irms(A)	10.0102	10.0102	10.0102	0.00000	10.0102	10.0102
E2:Irms(A)	10.0220	10.0220	10.0220	0.00000	10.0220	10.0220
E3:Irms(A)	10.0220	10.0220	10.0220	0.00000	10.0220	10.0220

区间数据统计

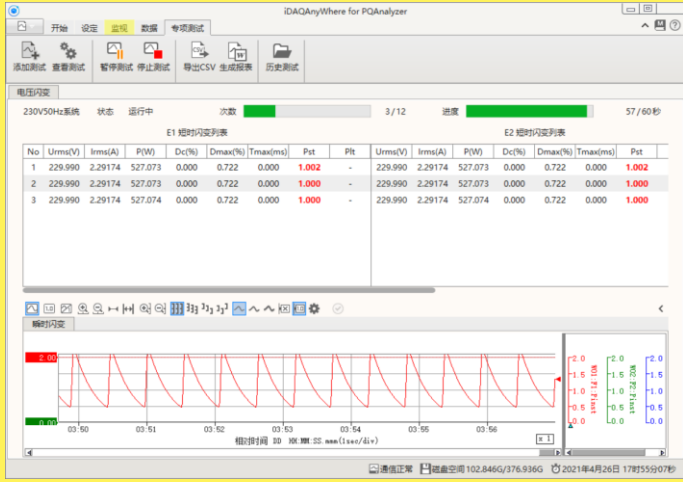


历史数据查看

# 支持以下专项测试

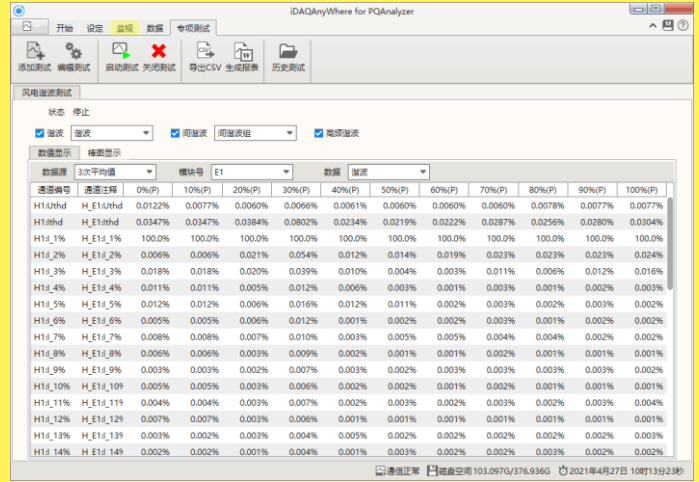
## 1 电压闪变测试和手动开关测试

对应IEC 61000-4-15,2010



## 5 风电谐波测试

记录测试期间不同功率条件下的谐波平均值



## 2 虚拟闪变分析

对应IEC 61400-21、IEC61000-4-15,2010

设置虚拟阻抗，根据采集的电压电流波形生成虚拟电压波形，然后进行闪变分析

	优先项	阻抗角 $\Psi_k(^{\circ})$	短路比Sk/Sn	电阻值R(m $\Omega$ )	电抗值X(m $\Omega$ )
1	阻抗角	30	25	55.426	32
2	阻抗角	50	25	41.138	49.027
3	阻抗角	70	25	21.889	60.14
4	阻抗角	85			

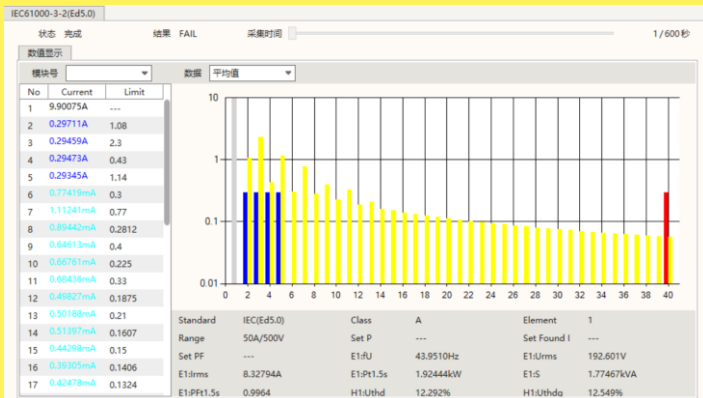
## 6 并网低电压穿越测试

对应IEC61400-21

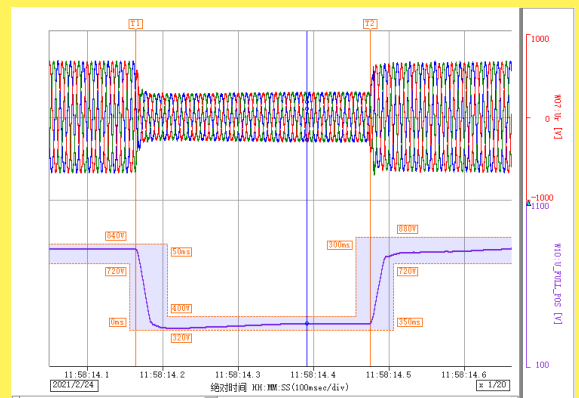
- 可进行整周波、半周波分析
- 可分析接线组正序、负序、零序的电压、有功功率、无功功率、视在功率、有功电流、无功电流、功率因数等
- 可分析单相电参数 (电压、电流、功率、功率因数等)

## 3 基于标准IEC61000-3-2【Eb5.0】的电流谐波测试

## 4 基于标准IEC61000-3-12【Eb2.0】的电流谐波测试



IEC61000-3-2电流谐波测试



6 并网低电压穿越测试

# 多样化的数据输出

## 1 支持数据以CSV格式导出

A	B	C	D	E	F	G	H
1	DAQAnyWhere for PQAnalyzer	R1.01.01 (使用版)					
2	Device Model	DU652V					
3	Serial No.	R1UB2879					
4	Firm Version	4.3					
5	Channels Count	54					
6	Data Count	8123					
7	Sampling Intsr	0.2 sec					
8	Start Time	2021/4/14	10:44:54	0.177			
9	Stop Time	2021/4/14	11:11:58	0.577			
10							
11	-常用设备-						
12	名称	逆变器					
13	型号	DAQ_Inverter					
14	制造商	德韵					
15	出厂编号	SH80757					
16	额定功率	500.00W					
17	额定电压	230.00V					
18	额定电流	1.2551A					
19	相数	三相					
20							
21	-Settings-						
22	Analyze Mode IEC mode						
23	Slot	Slot1	Slot2	Slot3	Slot4	Slot5	Slot6
24	Module	M720288	M720288	M720288	M701280	M701280	
25	Serial No.	R1UB2879	R2760751	R2760750			
26	Wiring	3P4W(SigmaA)	3P4W(SigmaA)	1P2W	1P2W	1P2W	
27	Voltage Range	12V(20V)	12V(20V)	1000V(2000V)	1000V(2000V)	1000V(2000V)	
28	V Ratio	1	1	1	1	1	
29	Current Range	5V(10V)	5V(10V)	1V(2V)	1V(2V)	1V(2V)	
30	Sensor Ratio	1000.0000mV/A	1000.0000mV/A	1000.0000mV/A	1000.0000mV/A	1000.0000mV/A	
31	Freq Filter (dc OFF)	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	
32	Freq Filter (LP 100Hz)	100Hz	100Hz	100Hz	100Hz	100Hz	
33	Line Filter (No OFF)	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	
34	Line Filter (Hz 15000Hz)	15000Hz	15000Hz	15000Hz	15000Hz	15000Hz	
35	Synch Source	U1	U1	U1	U1	U1	
36	Null U	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	
37	Null I	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	
38	Formula	Urms * Irms	Urms * Irms	Urms * Irms	Urms * Irms	Urms * Irms	
39	Update Rate	100ms(IEC Mode)					
40	Average	Off					
41							
42	-Settings (User Defined Functions)-						
43							
44	-Settings (Harmonics)-						
45	Slot	Slot1	Slot2	Slot3	Slot4	Slot5	Slot6
46	PLL Source	U1	U1	U1	U1	U1	
47	Max Order	40	40	40	40	40	
48	THD Formula	Fundamental	Fundamental	Fundamental	Fundamental	Fundamental	Fundamental

CSV导出——设置部分

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	
49		Tag	Index	Tag0001	Tag0035	Tag0068	Tag0200	Tag0002	Tag0036	Tag0069	Tag0201	Tag000
50		Tag	Com	E1 Urms	E2 Urms	E3 Urms	SigmaA Urms	E1 Urms	E2 Urms	E3 Urms	SigmaA Urms	E1 Urms
51		Tag	No.	E1 Urms	E2 Urms	E3 Urms	SA Urms	V	V	V	V	A
52	Date	Time	sec	V	V	V	V	V	V	V	V	A
53	2021/4/14	10:44:54	0.177	6.374061	0.005988	0.005853	2.128634	6.373917	0.005236	0.005195	2.128149	2.120
54	2021/4/14	10:44:54	0.377	6.373856	0.005964	0.005853	2.128558	6.373532	0.005238	0.005201	2.12801	2.12
55	2021/4/14	10:44:54	0.577	6.373971	0.005962	0.005862	2.128598	6.373857	0.005206	0.00522	2.128128	2.120
56	2021/4/14	10:44:54	0.777	6.374027	0.005946	0.005924	2.128632	6.373914	0.005281	0.005268	2.128154	2.120
57	2021/4/14	10:44:54	0.977	6.374059	0.005971	0.005894	2.128641	6.373958	0.005322	0.005246	2.128175	2.120
58	2021/4/14	10:44:55	0.177	6.374088	0.005969	0.005902	2.128653	6.373926	0.005315	0.005254	2.128165	2.120
59	2021/4/14	10:44:55	0.377	6.373999	0.005961	0.005887	2.128616	6.373814	0.00529	0.005234	2.128113	2.12
60	2021/4/14	10:44:55	0.577	6.374069	0.005941	0.005876	2.128629	6.373914	0.005299	0.005253	2.128149	2.120
61	2021/4/14	10:44:55	0.777	6.374126	0.006011	0.005928	2.128688	6.374006	0.005367	0.005258	2.12821	2.120
62	2021/4/14	10:44:55	0.977	6.374056	0.005999	0.005898	2.128651	6.37391	0.00535	0.005251	2.12817	2.120
63	2021/4/14	10:44:56	0.177	6.373987	0.005989	0.0059	2.128625	6.373831	0.00532	0.005243	2.128131	2.120
64	2021/4/14	10:44:56	0.377	6.373845	0.006016	0.005918	2.128593	6.373537	0.005352	0.005278	2.128056	2.120
65	2021/4/14	10:44:56	0.577	6.374006	0.006043	0.00592	2.128656	6.373859	0.005385	0.005266	2.12817	2.120
66	2021/4/14	10:44:56	0.777	6.374164	0.006039	0.005907	2.128703	6.374061	0.005378	0.00523	2.128223	2.12
67	2021/4/14	10:44:56	0.977	6.374024	0.005943	0.005879	2.128615	6.373893	0.005314	0.005225	2.128144	2.120
68	2021/4/14	10:44:57	0.177	6.374035	0.005977	0.005929	2.128647	6.373868	0.005325	0.005288	2.12816	2.120
69	2021/4/14	10:44:57	0.377	6.373988	0.006066	0.005854	2.128636	6.373827	0.005414	0.005197	2.128146	2.120
70	2021/4/14	10:44:57	0.577	6.373972	0.005992	0.005888	2.128617	6.373785	0.005334	0.005242	2.128124	2.120
71	2021/4/14	10:44:57	0.777	6.373914	0.005992	0.005909	2.128625	6.37387	0.005345	0.005297	2.128187	2.120
72	2021/4/14	10:44:57	0.977	6.373991	0.006007	0.005906	2.128635	6.373857	0.005334	0.00524	2.128144	2.120
73	2021/4/14	10:44:58	0.177	6.373902	0.006	0.005833	2.128658	6.373789	0.005353	0.005196	2.128113	2.120
74	2021/4/14	10:44:58	0.377	6.37385	0.006027	0.005802	2.12866	6.373543	0.005376	0.005149	2.128023	2.120
75	2021/4/14	10:44:58	0.577	6.373937	0.006082	0.005874	2.128631	6.373789	0.005386	0.005228	2.128138	2.120
76	2021/4/14	10:44:58	0.777	6.373899	0.00598	0.005854	2.128578	6.373812	0.005321	0.005184	2.128106	2.120
77	2021/4/14	10:44:58	0.977	6.373927	0.00598	0.005901	2.128608	6.373834	0.005347	0.005245	2.128142	2.12
78	2021/4/14	10:44:59	0.177	6.373854	0.006042	0.005842	2.128579	6.373737	0.005374	0.005202	2.128104	2.120
79	2021/4/14	10:44:59	0.377	6.373866	0.006049	0.005871	2.128595	6.373714	0.005386	0.005247	2.128116	2.120
80	2021/4/14	10:44:59	0.577	6.373991	0.00598	0.00584	2.128609	6.373819	0.005346	0.005204	2.128123	2.120
81	2021/4/14	10:44:59	0.777	6.37397	0.006016	0.005909	2.128632	6.373822	0.005365	0.005233	2.12814	2.120
82	2021/4/14	10:44:59	0.977	6.374027	0.006015	0.005886	2.128643	6.373887	0.005358	0.005242	2.128162	2.120
83	2021/4/14	10:45:00	0.177	6.374053	0.005984	0.005911	2.128649	6.37391	0.005332	0.005256	2.128166	2.120
84	2021/4/14	10:45:00	0.377	6.373796	0.00597	0.005888	2.128541	6.373495	0.005324	0.005213	2.128011	2.120
85	2021/4/14	10:45:00	0.577	6.374007	0.00603	0.005923	2.128654	6.373855	0.005378	0.005284	2.128166	2.120
86	2021/4/14	10:45:00	0.777	6.373961	0.00596	0.00591	2.12861	6.373819	0.005314	0.005238	2.128123	2.12
87	2021/4/14	10:45:00	0.977	6.374013	0.006028	0.005891	2.128644	6.373914	0.005362	0.005235	2.12817	2.120
88	2021/4/14	10:45:01	0.177	6.374029	0.006018	0.005885	2.128632	6.37393	0.005379	0.005209	2.128173	2.120

CSV导出——数据部分

## 2 自动生成报告

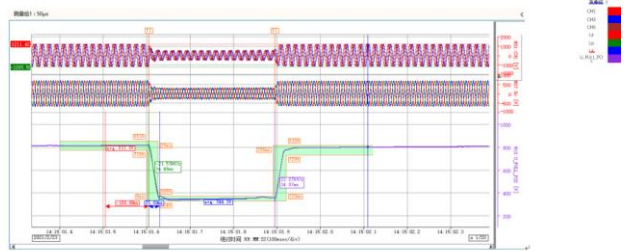
报告编号: F18\*\*\*\*\*  
\*F18\*\*\*\*\*

# 检验报告

产品型号	NY-500K
产品名称	集中式光伏并网逆变器
申请单位	***科技股份有限公司
生产单位	***科技股份有限公司
检验类别	型式检验

\*\*\*实验室

报告首页示例



序号	测试点	位置	测试时间	类型	T	合格	不合格	合格	不合格	合格	不合格	合格	不合格	合格	不合格
1	HarM01	U1_FULL_POS	T1	平均值	100.00	10.00	10.00	90.00	10.00	10.00	90.00	10.00	90.00	10.00	90.00
2	HarM02	U1_FULL_POS	T1	变化率	0.00	0.00	25.00	75.00	0.00	0.00	100.00	0.00	100.00	0.00	100.00
3	HarM03	U1_FULL_POS	T1	平均值	25.00	0.00	100.00	75.00	0.00	0.00	100.00	0.00	100.00	0.00	100.00
4	HarM04	U1_FULL_POS	T2	变化率	0.00	0.00	20.00	80.00	0.00	0.00	100.00	0.00	100.00	0.00	100.00

报告内页示例——曲线、表格

# 规格

## 运行环境

科目	内容
操作系统	Windows 10 64位
CPU	Core i7 2.0GHz相当以上
内存	16GB以上
硬盘	SSD硬盘, 推荐500G以上空间
显示器	1280x1024像素以上、65536颜色以上
通讯端口	OS支持的Ethernet网卡

## 通用规格参数

规格	参数
连接仪器数	1
录波仪采集频率	100KS/s
分析周期	100ms,200ms,200ms(IEC模式),500ms,1s,2s,5s
记录周期*	100ms,200ms,500ms,1s,2s,5s,10s,15s,20s,30s,1min,2min,5min,10min,15min,20min,30min
原始波形文件时长	视记录通道数和记录采样率而定, 超出时间会分割文件。
最大记录通道数	3000
支持的接线方式	1P2W、1P3W、3P3W、3V3A (3P4W)、3P4W
自定义函数最大数量	100

\*注: 记录周期必须是分析周期的整数倍。

## 支持的仪表和模块

仪器型号	模块型号	模块名	最多功率单元数
WT5000 (/DS选项)	760901	30A高精度单元	
	760902	5A高精度单元	7功率单元
	760903	高精度传感器单元	
DL850E/ DL950	720268	高电压1MS/s 16Bit绝缘模块(带AAF、RMS)	8功率单元
DL350	720254	4CH 1MS/s 16Bit绝缘模块	4功率单元

## 关键规格参数

系统构成	规格
WT5000(/DS选项)+iPQAnalyzer	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 电压/电流/功率精度: 0.02%读数+0.03%量程</li><li>■ 电压通道支持交流1000Vrms/1500Vpk或直流1500Vdc测量</li><li>■ 配合横河CT最大测量电流达2000Arms</li><li>■ IEC模式: 采样率100kS/s, 18bits</li></ul>
DL850E/DL950+iPQAnalyzer	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 电压/电流/功率精度: 0.03%读数+0.05%量程</li><li>■ 电压通道支持交流1000Vrms/峰值1400Vpk或直流1000Vdc测量 (增加分压器达1500Vdc)</li><li>■ 配合横河CT最大测量电流达2000Arms</li><li>■ 采样率100kS/s, 16bits</li></ul>
DL350+iPQAnalyzer	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 电压/电流/功率精度: 0.05%读数+0.1%量程</li><li>■ 电压通道支持交流280Vrms和直流400V (增加分压器后600VDC)测量</li><li>■ 配合横河CT最大测量电流达2000Arms</li></ul>

# 规格

## 电压测量量程

模块型号	可选量程
760901	
760902	Auto, 1.5V, 3V, 6V, 10V, 15V, 30V, 60V, 100V, 150V, 300V, 600V, 1000V(1500Vdc)
760903	
720268	Auto, 120mV(200mV), 300mV(500mV), 0.6V(1V), 1.2V(2V), 3V(5V), 6V(10V), 12V(20V), 30V(50V), 60V(100V), 120V(200V), 300V(500V), 600V(1000V), 1000V(2000Vpk)
720254	Auto, 60mV(100mV), 120mV(200mV), 300mV(500mV), 0.6V(1V), 1.2V(2V), 3V(5V), 6V(10V), 12V(20V), 30V(50V), 60V(100V), 120V(200V), 300V(500Vpk)

## 电流测量量程

模块型号	可选量程
760901 (CF=3)	Auto, 50mV, 100mV, 200mV, 500mV, 1V, 2V, 5V, 10V, 500mA, 1A, 2A, 5A, 10A, 20A, 30A
760902 (CF=3)	Auto, 50mV, 100mV, 200mV, 500mV, 1V, 2V, 5V, 10V, 5mA, 10mA, 20mA, 50mA, 100mA, 500mA, 1A, 2A, 5A
760903 (CF=3)	支持CT60, CT200, CT1000, CT1000A, CT2000A
720268	Auto, S100mV(200mV), S250mV(500mV), S0.5V(1V), S1V(2V), S2.5V(5V), S5V(10V), S10V(20V), S25V(50V), S50V(100V), S100V(200V)
720254	Auto, S50mV(100mV), S100mV(200mV), S250mV(500mV), S0.5V(1V), S1V(2V), S2.5V(5V), S5V(10V), S10V(20V), S25V(50V), S50V(100V), S100V(200V)

## 滤波器 ( 巴特沃斯)

滤波类型	设备	截止频率
	DL850E	FULL, 40kHz, 12.8kHz, 6.4kHz, 3.2kHz, 1.6kHz, 800Hz, 400Hz, 200Hz, 100Hz, 50Hz
线路滤波器	DL350	FULL, 40kHz, 12.8kHz, 6.4kHz, 3.2kHz, 1.6kHz, 800Hz, 400Hz, 200Hz, 100Hz, 50Hz
	WT5000	FULL, 1MHz, 100kHz, 50kHz, 20kHz, 10kHz, 5kHz, 2kHz, 1kHz, 500Hz, 200Hz, 100Hz
频率滤波器		关闭、50Hz到1000Hz, 步长为50Hz
谐波滤波器		关闭、1000Hz到15000Hz, 步长为50Hz

## 频率测量

分析周期	测量范围*
100ms	20Hz - 10kHz
200ms	10Hz - 10kHz
500ms	5Hz - 10kHz
1s	2Hz - 10kHz
2s	1Hz - 10kHz
5s	0.5Hz - 10kHz
200ms(IEC模式)	42.5Hz - 69Hz

\*注: 当量程超过输入电平过多时频率无法精确计算。请选择合适量程。

频率滤波器截止频率推荐:

1Hz < f <= 50Hz : 50Hz

50Hz < f <= 100Hz: 100Hz

100Hz < f <= 200Hz: 200Hz

200Hz < f <= 1kHz: 1kHz

1kHz < f <= 10kHz: 关闭频率滤波器



## 谐波测量

科目	内容
测量对象	所有安装的功率单元
方法	PLL同步法
PLL源	选择任意输入通道 频率滤波器截止频率推荐: 1Hz < f <= 50Hz: 50Hz 50Hz < f <= 100Hz: 100Hz 100Hz < f <= 200Hz: 200Hz 200Hz < f <= 1kHz: 1kHz
频率范围	基波频率: 1Hz - 1kHz 分析频率1Hz - 约6kHz
FFT点数	20000
窗口功能	矩形窗
滤波器	通过线路滤波和谐波滤波进行设置

## IEC谐波测量

科目	内容
测量对象	前3个功率单元
支持标准	IEC61000-4-7,2009
方法	PLL同步法
PLL源	选择任意输入通道 频率滤波器截止频率100Hz
频率范围	基波频率: 42.5Hz - 69Hz 分析频率: 42.5Hz - 6.9kHz
FFT点数	20000
窗口功能	矩形窗
滤波器	通过线路滤波和谐波滤波进行设置

## 谐波窗口

基波频率范围	最快分析周期	周波数	分析次数上限
F >= 400Hz	500ms	64	6
320Hz <= f < 400Hz	500ms	64	16
160Hz <= f < 320Hz	500ms	32	20
65Hz <= f < 160Hz	500ms	16	40
55Hz <= f < 65Hz	500ms	12	100
40Hz <= f < 55Hz	500ms	10	100
20Hz <= f < 40Hz	500ms	8	100
10Hz <= f < 20Hz	1s	4	100
4Hz <= f < 10Hz	1s	2	100
2Hz <= f < 4Hz	1s	1	100
1Hz <= f < 2Hz	2s	1	100

## IEC模式谐波窗口和分析次数

频率模式	支持频率范围	窗口宽度	分析次数上限
50Hz模式	>= 42.5Hz <= 57.5Hz	10周波	100
60Hz模式	>= 51Hz <= 69Hz	12周波	100
Auto模式	>= 42.5Hz < 55Hz	10周波	100
	>= 55Hz <= 69Hz	12周波	100

## IEC谐波分析项目

科目	内容
谐波	1-100次 电压谐波、电流谐波、谐波功率 谐波、谐波组、谐波子组 电压谐波3s均方根值 电流谐波1.5s平滑滤波值 谐波功率1.5s平滑滤波值
	总谐波失真、电流局部加权谐波失真、电流局部加权奇次谐波失真
间谐波	1.5次 - 99.5次 电压谐波、电流谐波 间谐波、间谐波组、间谐波子组 电压间谐波3s均方根值 电流谐波1.5s平滑滤波值
	5Hz - 3kHz 电压5Hz分量、电流5Hz分量 电压分量3s均方根值 电流分量1.5s平滑滤波值
高频谐波*	2kHz - 9kHz 电压高频谐波、电流高频谐波 电压高频谐波3s均方根值 电流高频谐波1.5s平滑滤波值

\*注: 5Hz分量和高频谐波需要/IHF可选件

## 谐波分析项目

科目	内容
谐波	电压谐波、电流谐波、谐波功率、总谐波失真

## 闪变测量

科目	内容
支持标准	IEC61000-4-15,2010 61400-21 (虚拟闪变)
系统频率	50Hz、60Hz、Auto (根据实际测试值区分 50Hz、60Hz)
系统电压	230V、120V、Auto (根据实际测试值区分 120V、230V)
测量模块数	单模块或接线组

## 电压闪变测量

科目	内容
支持标准	IEC61000-4-15,2010
分析项目	Dc、Dmax、Tmax、Pst、Plt、Pinst
短时闪变时长	可选范围1min – 20min, 步长为1min 默认为10min
长时闪变统计	可选范围1次 – 1008次短时闪变 默认为12次
限值设置	稳态条件, 默认0.2% Dc, 默认3.3% Dmax, 默认5% Tmax电压差, 默认3.3% Tmax时长, 默认500ms Pst, 默认1% Plt, 默认0.65%

## 手动开关测试

科目	内容
分析项目	Dmax
分析周期	手动控制
分析次数	可选范围4次 – 100次 输出不包括最大值和最小值的平均值 默认为24次

## 虚拟闪变测量

科目	内容
支持标准	IEC61000-4-15,2010 61400-21
分析项目	Dc、Dmax、Tmax、Pst、Plt、Pinst
短时闪变时长	可选范围1min – 20min, 步长为1min 默认为10min
长时闪变统计	可选范围1次 – 1008次短时闪变 默认为12次
限值设置	稳态条件, 默认0.2% Dc, 默认3.3% Dmax, 默认5% Tmax电压差, 默认3.3% Tmax时长, 默认500ms Pst, 默认1% Plt, 默认0.65%

## 投切测试

科目	内容
分析项目	Dmax、c(ψk)、kf(ψk)、ku(ψk)
分析周期	自由设置
分析次数	可选范围4次 – 100次, 默认为40次

PROMISE AUTO

北京诺约科技有限公司

北京市朝阳区大屯路222号院2号楼1009室

[www.promise-auto.com](http://www.promise-auto.com) 010-68944158

