



中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L0223

XIHARI

No. 221268J

检 验 报 告

试品型号及名称: U70B146/450D16W
高压线路盘形悬式瓷绝缘子

委 托 单 位: 江西华仪电瓷有限公司

检 验 类 别: 定型试验

西安高压电器研究院股份有限公司



XIHARI

检 验 报 告

No. 221268J

说明 Information

1 本实验室拥有检验报告内相关内容（包括但不限于文字、数据、图片及页面设计、编排等）的版权和/或其他相关知识产权。

Copyright of the related contents (including but not limited to the word description, data, pictures and design of the pages, arrangement etc.) and/or other related intellectual property are owned to the laboratory.

2 仅下述情况不需要本实验室的书面许可：完整的复制本报告；或同时复制封面、说明页、目录页、概述页及检验结论页。

Only integral reproduction of this report, or reproduction of these pages--front page, 'Cover', 'Information', 'Table of Contents', 'Summary', 'Test Conclusions', are permitted without written permission from the laboratory.

3 检验报告无“检验检测专用章”及封印无效（电子报告除外）；检验报告无编写、校核、批准人签字无效；检验报告涂改无效。

The test report will become invalid if altered, or without the 'Special stamp for test report', or the seal (Electronic test report except), or the original signature of 'edited', 'checked' and 'approved'.

4 本检验报告仅适用于被试品，任何采用相同设计的同型号产品与被试品的一致性由制造单位负责。

This test report applies only to the test object. The responsibility for conformity of any apparatus having the same designations with that tested rests with the manufacturer.

5 本检验报告的试品和相关内容可能涉及专利,本实验室不承担识别这些专利以及由此引起的任何责任。

Test object and relevant content in this report may involve patent. The laboratory is not responsible for identifying these patents or any others.

6 检验报告封面到结论页页面右下角无查询二维码无效。

The entire report shall be considered invalid if there is no QR code in the bottom-right corner from the cover page to the 'Conclusions' page.

联系方式Contact information:

地址：陕西省西安市西二环北段18号

邮政编码 Zip code: 710077

Address: No.18, North Section of Xi'erhuan, Xi'an, Shaanxi, China

电话Tel: (+86)-29-84225675

传真Fax: (+86)-29-84225680

网址Web: www.xihari.com

电子邮箱E-mail: lab@xihari.com



XIHARI	检 验 报 告	No. 221268J
		第 1 页 共 35 页
目 录		
内 容		页 次
封面		
说明		I
目录		1
概述		2
检验结论		3
外观检查		4
机械试验		4
电气试验		4
尺寸检查		5, 17
偏差检查		6
锁紧销检查		7
温度循环试验		8
镀层试验		9
无线电干扰试验		10-11, 27-28
机电破坏负荷试验		12, 24
击穿耐受试验		13-14, 31-32
残余机械强度试验		15, 23
孔隙性试验		16
雷电冲击干耐受电压试验		18-20
工频湿耐受电压试验		21-22
热机械性能试验		25-26
可见电晕电压试验		29-30
附录		33-35



XIHARI		检 验 报 告		No. 221268J	
				第 2 页 共 35 页	
概述					
试品型号及名称		U70B146/450D16W 高压线路盘形悬式瓷绝缘子			
委托单位	名称	江西华仪电瓷有限公司			
	联系方式	江西省萍乡市芦溪县新田工业园(337200) 电话: 0799-7586933 传真: 0799-7586933			
制造单位		江西华仪电瓷有限公司			
出厂日期		/			
委托单位/制造单位规定的试品主要技术参数	额定机电负荷 kN	70			
	结构高度 mm	146			
	盘径 mm	280			
	爬电距离 mm	450			
	工频击穿电压 kV	120			
	雷电冲击干耐受电压(5片串) kV	500			
	工频湿耐受电压(5片串) kV	200			
	无线电干扰(10kV) μV	≤ 50			
	可见电晕电压 kV	帽 ≥ 22 脚 ≥ 18			
委托单位提供的技术资料		HY/MD-22-08 盘形悬式瓷绝缘子技术条件			
		HY/MD-22-07 盘形悬式瓷绝缘子试验大纲			
		HYT021 U70BP/146D(XWP6-70) 双层伞耐污盘形悬式瓷绝缘子总装图			
委托单位声明		/			
委试单位代表		周云			
注: 以上信息和数据由委托单位/制造单位提供, 本实验室不对其准确性负责。					
试品编号		1# ~ 80#			
试品到达日期		2023-01-16			
试验日期		起 2023-02-10 止 2023-02-19			
试验地址		本报告所有试验均在陕西省西安市大庆路642号进行。			



检验结论

委托单位: 江西华仪电瓷有限公司
试品型号: U70B146/450D16W
试品名称: 高压线路盘形悬式瓷绝缘子
制造单位: 江西华仪电瓷有限公司
检验类别: 定型试验

实施的检验项目:

逐个试验: 外观检查	机械试验
电气试验	
抽样试验: 尺寸检查	偏差检查
锁紧销检查	温度循环试验
镀层试验	无线电干扰试验
机电破坏负荷试验	击穿耐受试验
残余机械强度试验	孔隙性试验
型式试验: 尺寸检查	雷电冲击干耐受电压试验
工频湿耐受电压试验	残余机械强度试验
机电破坏负荷试验	热机械性能试验
无线电干扰试验	可见电晕电压试验
击穿耐受试验	

检验依据:

GB/T 1001.1-2021 标称电压高于1000V的架空线路绝缘子 第1部分: 交流系统用瓷或玻璃绝缘子元件 定义、试验方法和判定准则 (IEC 60383-1: 1993, MOD)

检验结论:

按照检验依据规定的逐个试验、抽样试验和型式试验各项全检, 其结果均符合检验依据和技术资料规定; 定型试验合格。

编写: 彭静

校核:

何正华

批准:

刘志强

日期: 2023-03-14

日期: 2023-03-15

日期: 2023-03-15



外观检查（逐个）

试验日期：2023-02-10

1[#]~80[#]样品外形规整，商标清晰，釉色均匀，釉色光亮，颜色为白色，瓷件标识机电破坏负荷为“70kN”，附件胶装端正，瓷件表面各种缺陷未超过标准规定；金属附件镀锌层连续，无毛刺、锌渣、针孔等缺陷；符合检验依据规定。



样品外形和标识照片

机械试验（逐个）

试验日期：2023-02-10

1[#]~80[#]样品均经受拉伸负荷35kN，持续时间3s的拉伸负荷试验，样品均完好。符合检验依据规定。

电气试验（逐个）

试验日期：2023-02-10

1[#]~80[#]样品均耐受90kV工频电压，持续时间3min，样品均未被击穿。符合检验依据规定。

XIHARI	检 验 报 告		No. 221268J
			第 5 页 共 35 页
尺寸检查（抽样）			
试验日期: 2023-02-11			
16B 联接标记		单位: mm	
样品编号	结构高度	盘径	爬电距离
9	147.0	284.5	455
10	146.0	285.4	454
11	148.0	285.0	454
12	148.0	286.2	454
/	/	/	/
/	/	/	/
/	/	/	/
/	/	/	/
规定值	146 ± 4.7	280 ± 12.7	450 ± 19.5
1# ~ 12#样品的铁帽和钢脚经量规检查，均符合标准规定。 1# ~ 6#样品串长为881mm，符合（876 ± 19）mm的规定。 符合检验依据规定，合格。			

XIHARI	检 验 报 告	No. 221268J
		第 6 页 共 35 页
偏差检查(抽样)		
试验日期: 2023-02-11		
单位: mm		
样品编号	轴向偏差 (A)	径向偏差 (B)
1	3.1	3.7
2	3.6	2.6
3	4.5	4.5
4	2.2	3.1
5	2.0	4.1
6	3.3	4.7
7	3.3	2.7
8	4.4	2.4
9	4.3	3.7
10	3.7	4.4
11	4.5	3.9
12	4.8	2.9
/	/	/
/	/	/
/	/	/
/	/	/
/	/	/
/	/	/
规定值	≤ 11.2	≤ 8.4
符合检验依据规定, 合格。		

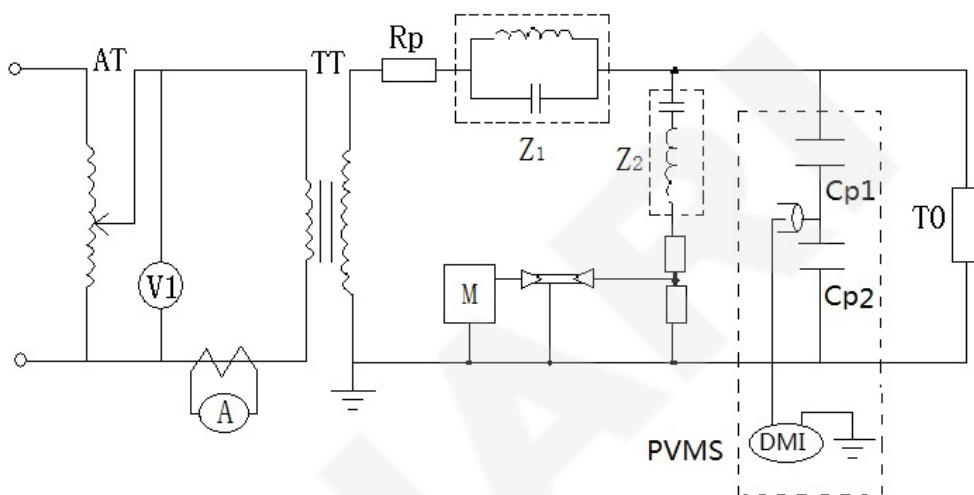
XIHARI	检 验 报 告			No. 221268J
				第 7 页 共 35 页
锁紧销检查（抽样）				
试验日期： 2023-02-11				
16BW 钢质锁紧销				
1 锁紧装置的符合性				
绝缘子制造厂有所使用锁紧销的有效的检验合格证书，符合检验依据规定，合格。				
2 锁紧状态的检查				
把绝缘子连接成两个元件的串，锁紧装置置于锁紧位置，向各个方向多次摆动、振动，在整个过程中连接未脱开，符合检验依据规定，合格。				
3 锁紧装置操作试验				
样品编号	引起锁紧装置移至连接位置的负荷 N			施加最大负荷 250N时
	第一次	第二次	第三次	锁紧装置的状况
9	116	137	116	未从球窝脱出
10	141	115	111	未从球窝脱出
11	128	138	131	未从球窝脱出
12	134	145	123	未从球窝脱出
规定值	25 ~ 250			不应从球窝脱出
符合检验依据规定，合格。				

XIHARI		检 验 报 告				No. 221268J	
						第 8 页 共 35 页	
温度循环试验（抽样）							
试验日期： 2023-02-11 ~ 2023-02-12							
样品编号	冷水温度 ℃	热水温度 ℃	温差 K	冷热水中 停留时间 min	循环 次数	样品检查	样品状况
1	15	85	70	15	3	后经1min工 频耐受电压 检查	未损坏
2	15	85	70	15	3		未损坏
3	15	85	70	15	3		未损坏
4	15	85	70	15	3		未损坏
5	15	85	70	15	3		未损坏
6	15	85	70	15	3		未损坏
7	15	85	70	15	3		未损坏
8	15	85	70	15	3		未损坏
9	15	85	70	15	3		未损坏
10	15	85	70	15	3		未损坏
11	15	85	70	15	3		未损坏
12	15	85	70	15	3		未损坏
13	15	85	70	15	3		未损坏
14	15	85	70	15	3		未损坏
15	15	85	70	15	3		未损坏
16	15	85	70	15	3		未损坏
17	15	85	70	15	3		未损坏
18	15	85	70	15	3		未损坏
19	15	85	70	15	3		未损坏
20	15	85	70	15	3		未损坏
规定值	/	/	70	15	3	/	不应损坏
符合检验依据规定，合格。							

XIHARI	检 验 报 告				No. 221268J	
					第 9 页 共 35 页	
镀层试验（抽样）						
试验日期： 2023-02-11						
采用磁力测层法测量。单位： μ m						
样品编号	单个样品最小值		单个样品平均值		全部样品平均值	
	铁帽	钢脚	铁帽	钢脚	铁帽	钢脚
9	101	92	122	125	121	120
10	89	87	125	124		
11	89	90	116	111		
12	90	89	123	120		
/	/	/	/	/		
/	/	/	/	/		
规定值	/		≥ 70		≥ 85	
符合检验依据规定，合格。						

无线电干扰试验（抽样）

无线电干扰试验线路图
(Diagram of radio interference voltage test circuit)



AT: 调压器 (Regulators);

R_p : 保护电阻 (Protection resistance);

TT: 工频试验变压器 (Testing transformer);

T0: 试品 (Test object);

V1: 电压表 (Voltmeter);

A: 电流表 (Ammeter);

C_{p1}/C_{p2} : 分压器高压臂/低压臂电容 (H.V/ L.V arm capacitance);

DMI: 数字测量仪 (Digital measuring instrument);

Z_1 : 阻塞阻抗 (Blocking impedance);

Z_2 : 耦合阻抗 (Coupling impedance);

M: 干扰场强仪 (RIV measuring device);

PVMS: 工频电压测量系统 (Power frequency voltage measuring system)。

试验所用设备主要参数

(Main parameters of testing equipment)

U/W (kV/ kVA)	f_{TT} (Hz)	C_{p1} (pF)	C_{p2} (μ F)
150/150	50	278.8	0.2785

XIHARI	检 验 报 告	No. 221268J		
		第 11 页 共 35 页		
无线电干扰试验（抽样）				
试验日期： 2023-02-15				
干球温度t= 15.6℃， 相对湿度RH= 45%， 大气压P= 98.5kPa 测量频率： 1.0MHz， 样品安装： 悬挂安装， 背景干扰水平： 26.25dB 试品的无线电干扰水平为V=Vm+A+R。其中，测量系统回路衰减因数A与电阻网络因数R总共为22.11dB。Vm为测量接收仪的读数。 试验按标准规定的“标准程序”进行，最后一轮降压过程中规定测量电压下的无线电干扰电压如下：				
样品编号	施加电压 kV	测量分贝值Vm dB	无线电干扰值V Db	干扰电压值 μV
9	10.0	7.27	29.38	28.2
10	10.0	6.76	28.87	28.2
11	10.0	6.94	29.05	28.2
12	10.0	6.68	28.79	28.2
规定值	10	/	/	≤50
符合检验依据规定，合格。				

机电破坏负荷试验（抽样）

试验日期： 2023-02-12

试验时，先对样品施加40kV的工频电压，然后按标准规定施加拉伸负荷直至样品破坏。

样品编号	破坏负荷值 kN	破坏状况	结果判定
1	91.7	击穿	$\overline{X}_1=95.012\text{kN}$ $\sigma_1=4.547\text{kN}$ $C_1=1.42$ $SFL=70\text{kN}$ $SFL+C_1\sigma_1=76.457\text{kN}$ $\overline{X}_1 > SFL+C_1\sigma_1$
2	104.9	脚延伸	
3	94.9	击穿	
4	90.0	击穿	
5	94.1	击穿	
6	92.3	击穿	
7	95.7	击穿	
8	96.5	击穿	

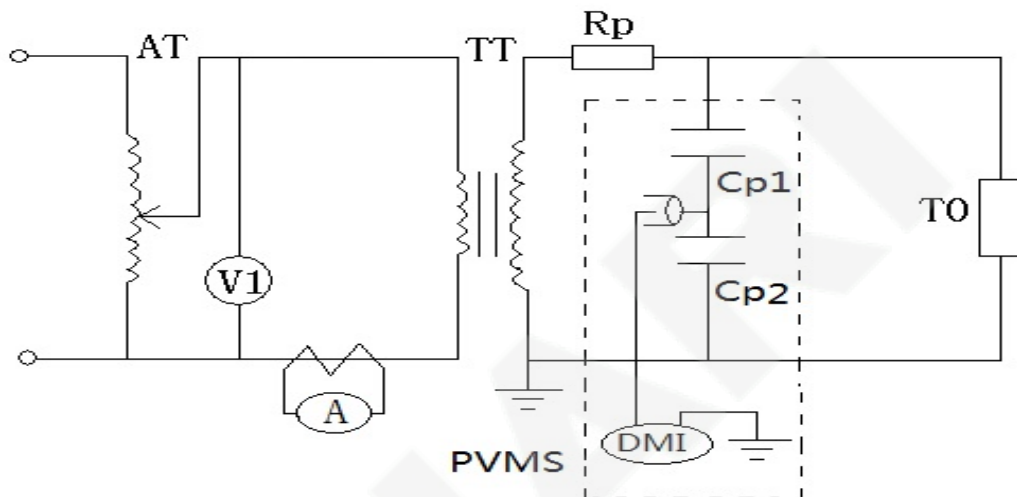
符合检验依据规定，合格。



机电破坏负荷试验状况照片

击穿耐受试验（抽样）

工频试验回路图
(Diagram of power frequency voltage circuit)



AT: 调压器 (Regulators)

R_p : 保护电阻 (Protection resistance)

TT: 工频试验变压器 (Testing transformer)

T0: 试品 (Test object)

V1: 电压表 (Voltmeter)

A: 电流表 (Ammeter)

C_{p1}/C_{p2} : 分压器高压臂/低压臂电容 (H.V/L.V arm capacitance)

DMI: 数字测量仪 (Digital measuring instrument)

PVMS: 工频电压测量系统 (Power frequency voltage measuring system)

试验所用设备主要参数

(Main parameters of testing equipment)

U/W (kV/kVA)	f_{TT} (Hz)	C_{p1} (pF)	C_{p2} (μF)
300/1200	50	1000	2.01

XIHARI	检 验 报 告	No. 221268J
		第 14 页 共 35 页
击穿耐受试验（抽样）		
试验日期： 2023-02-15		
干球温度t= 15.6℃， 相对湿度RH= 45%， 大气压P= 98.5kPa		
1 工频击穿耐受试验		
样品编号	施加电压值 kV	样品状况
9	120.0	未击穿
10	120.0	未击穿
11	120.0	未击穿
12	120.0	未击穿
规定值	120	不应击穿
符合检验依据规定，合格。		
2 工频击穿电压试验		
样品编号	施加电压值 kV	样品状况
9	140.4	头部击穿
10	140.7	头部击穿
11	141.8	颈部击穿
12	140.9	头部击穿
提供实测数据。		

残余机械强度试验（抽样）

试验日期： 2023-02-12

样品编号	破坏负荷值 kN	破坏状况
13	86.2	分离
14	85.9	分离
15	84.0	分离
16	89.2	分离
17	86.6	分离
18	100.8	分离
19	89.3	分离
20	92.7	分离

8只样品为金属附件分离，破坏值范围84.0kN～100.8kN，均大于0.65SFL（45.5kN）。

符合检验依据规定，合格。

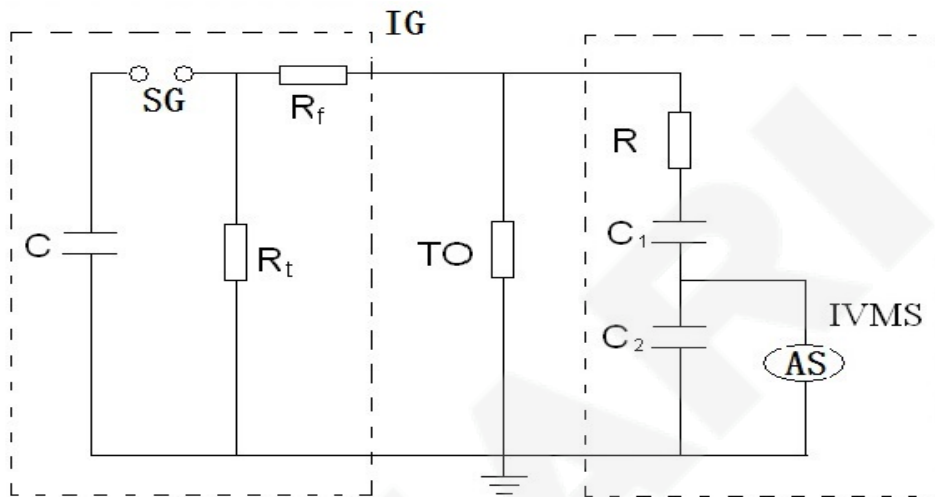


残留机械强度试验状况照片1

XIHARI	检 验 报 告			No. 221268J	
				第 16 页 共 35 页	
孔隙性试验（抽样）					
试验日期： 2023-02-13					
经机电破坏负荷试验样品上取瓷块8块。					
样块编号	溶液浓度 %	施加压力 MPa	持续时间 h	压力×时间 MPa·h	样块断面状况
1	3	30	6	180	未呈现渗透现象
2	3	30	6	180	未呈现渗透现象
3	3	30	6	180	未呈现渗透现象
4	3	30	6	180	未呈现渗透现象
5	3	30	6	180	未呈现渗透现象
6	3	30	6	180	未呈现渗透现象
7	3	30	6	180	未呈现渗透现象
8	3	30	6	180	未呈现渗透现象
/	/	/	/	/	/
/	/	/	/	/	/
/	/	/	/	/	/
/	/	/	/	/	/
规定值	3	≥15	/	≥180	不应呈现渗透现象
符合检验依据规定，合格。					

XIHARI		检 验 报 告		No. 221268J	
				第 17 页 共 35 页	
尺寸检查（型式）					
试验日期： 2023-02-11					
16B 联接标记			单位：mm		
样品编号	结构高度	盘径	爬电距离		
21	147.5	286.9	457		
22	147.0	285.0	455		
23	146.0	286.5	457		
24	147.5	286.1	458		
25	146.5	285.8	456		
26	147.0	286.1	453		
27	146.5	284.0	457		
28	147.0	285.3	454		
29	147.5	284.2	454		
30	147.0	284.5	454		
规定值	146 ± 4.7	280 ± 12.7	450 ± 19.5		
21 [#] ~ 30 [#] 样品的铁帽和钢脚经量规检查，均符合标准规定。					
符合检验依据规定，合格。					

雷电冲击干耐受电压试验 (型式)

冲击试验回路图
(Diagram of impulse voltage circuit)

IG: 冲击发生器 (Impulse generator)

C: 冲击发生器主电容 (Capacitor of impulse generator)

SG: 点火球隙 (Sphere gap)

 R_f : 波头电阻 (Front resistance) R_t : 波尾电阻 (Tail resistance)

TO: 试品 (Test object)

 C_1/C_2 : 分压器高压臂/低压臂电容 (H.V/L.V arm capacitance)

R: 阻尼电阻 (Damping resistance)

AS: 采集装置 (Acquisition device)

IVMS: 冲击电压测量系统 (Impulse voltage measuring system)

试验所用设备主要参数

(Main parameters of testing equipment)

波 形 (Waveshape)	U/W (kV/kJ)	C (μ F)	R_f (Ω)	R_t (Ω)	C_1 (pF)	C_2 (pF)
雷电波 (Lightning impulse)	1500/28	0.025	可调	可调	398	0.419

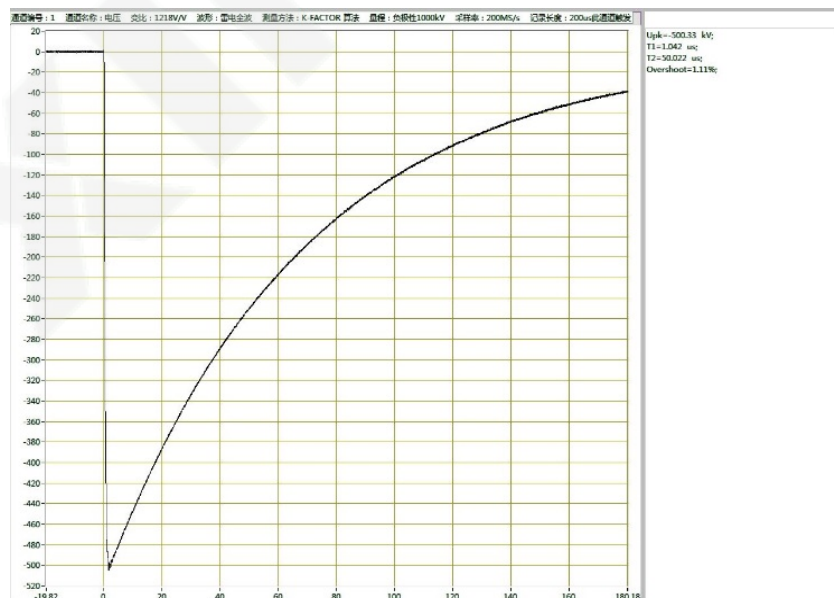
XIHARI	检 验 报 告		No. 221268J	
			第 19 页 共 35 页	
雷电冲击干耐受电压试验（型式）				
试验日期: 2023-02-15				
干球温度t= 15.6℃， 相对湿度RH= 45%， 大气压P= 98.5kPa， 电弧距离L= 861mm				
规定值: 500kV， 大气校正因数K _t = 0.955				
样品编号	施加电压次数	实际施加电压值 kV	校正后电压值 kV	耐受结果
31 ~ 35 (短串)	正极性15次	501 ~ 503	524.6 ~ 526.7	均未闪络
	负极性15次	500 ~ 505	523.6 ~ 528.8	均未闪络
规定值	15	/	≥ 500	闪络次数 ≤ 2
符合检验依据规定，合格。				

雷电冲击干耐受电压试验（型式）

雷电冲击干耐受电压试验典型示波图

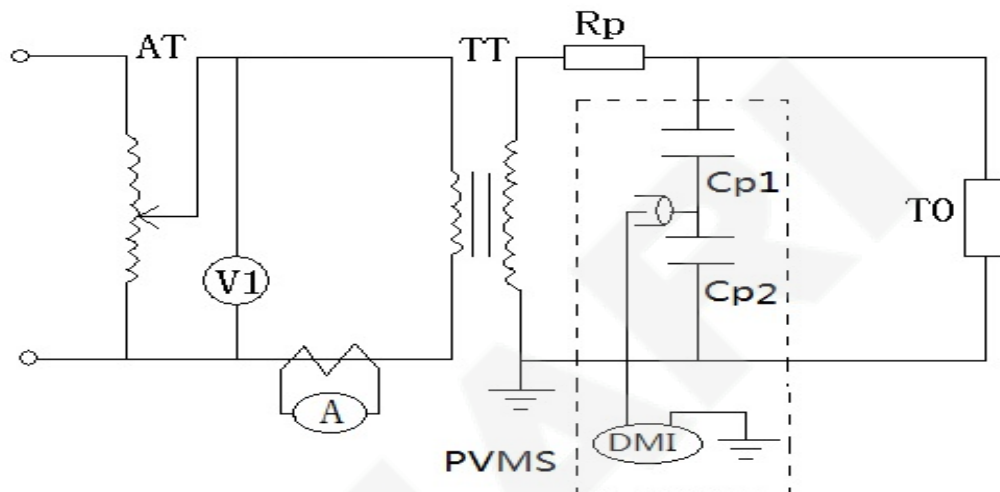


31[#] ~ 35[#]-1 (正)



31[#] ~ 35[#]-1 (负)

工频湿耐受电压试验（型式）

工频试验回路图
(Diagram of power frequency voltage circuit)

AT: 调压器 (Regulators)

 R_p : 保护电阻 (Protection resistance)

TT: 工频试验变压器 (Testing transformer)

TO: 试品 (Test object)

V1: 电压表 (Voltmeter)

A: 电流表 (Ammeter)

 C_{p1}/C_{p2} : 分压器高压臂/低压臂电容 (H.V/L.V arm capacitance)

DMI: 数字测量仪 (Digital measuring instrument)

PVMS: 工频电压测量系统 (Power frequency voltage measuring system)

试验所用设备主要参数

(Main parameters of testing equipment)

U/W (kV/kVA)	f_{TT} (Hz)	C_{p1} (pF)	C_{p2} (μ F)
300/1200	50	1000	2.01

XIHARI	检 验 报 告	No. 221268J		
		第 22 页 共 35 页		
工频湿耐受电压试验（型式）				
试验日期：2023-02-15				
干球温度 $t=15.6^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度 $\text{RH}=45\%$ ，大气压 $P=98.5\text{kPa}$ ，电弧距离 $L=861\text{mm}$ 雨水温度 $t_{\text{water}}=12.8^{\circ}\text{C}$ ，实测雨水电导率 $\sigma=93.8\mu\text{S/cm}$ 降雨量：水平分量为 1.29mm/min ，垂直分量为 1.39mm/min 规定值：200kV，电压校正系数 $K_t=0.997$				
样品编号	耐受电压值 kV	校正后电压值 kV	耐受时间 s	样品状况
31 ~ 35（短串）	200.0	200.6	60	未闪络
规定值	/	≥ 200	60	不应闪络
符合检验依据规定，合格。				

残余机械强度试验（型式）

试验日期： 2023-02-11 ~ 2023-02-12

36[#] ~ 60[#]样品受热水85℃、冷水15℃，温差为70℃，热、冷水中各停留15min的热、冷循环3次后，样品均完好。

样品编号	破坏负荷值 kN	破坏状况	样品编号	破坏负荷值 kN	破坏状况
36	88.1	分离	53	86.3	分离
37	90.6	分离	54	82.7	分离
38	84.5	分离	55	84.6	分离
39	87.2	分离	56	86.5	分离
40	86.9	分离	57	87.3	分离
41	95.1	脚延伸	58	86.1	分离
42	84.8	分离	59	83.9	分离
43	83.6	分离	60	88.4	分离
44	91.1	分离	1只样品为金属附件破坏，破坏值为95.1kN，大于SFL(70kN)。 金属附件分离的样品共24只，统计计算结果如下： $SFL = 70kN$ $\bar{X} = 87.550kN$ $S = 3.354kN$ $K = 0.65$ $Q_s = (\bar{X} - 1.645S) / SFL = 1.172$ $Q_s > K$		
45	87.4	分离			
46	86.2	分离			
47	91.6	分离			
48	82.5	分离			
49	92.7	分离			
50	93.3	分离			
51	93.2	分离			
52	91.7	分离			

符合检验依据规定，合格。



残留机械强度试验状况照片

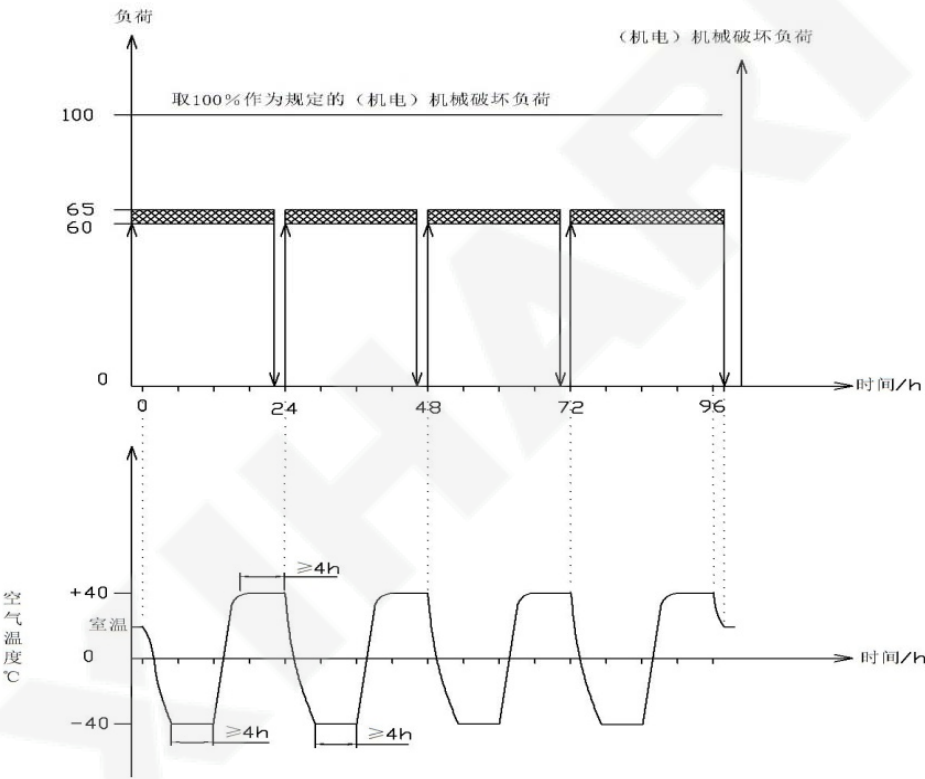
XIHARI	检 验 报 告	No. 221268J	
		第 24 页 共 35 页	
机电破坏负荷试验（型式）			
试验日期： 2023-02-11 ~ 2023-02-12			
21 [#] ~30 [#] 样品受热水85℃、冷水15℃，温差为70℃，热、冷水中各停留15min的热、冷循环3次后，样品均完好。			
试验时，先对样品施加40kV的工频电压，然后按标准规定施加拉伸负荷直至样品破坏。			
样品编号	破坏负荷值 kN	破坏状况	结果判定
21	95.7	击穿	$\overline{X}_T=93.640\text{kN}$ $\sigma_T=2.557\text{kN}$ $C_0=2$ $SFL=70\text{kN}$ $SFL+C_0\sigma_T=75.114\text{kN}$ $\overline{X}_T>SFL+C_0\sigma_T$
22	96.5	击穿	
23	93.7	击穿	
24	97.1	击穿	
25	89.3	击穿	
26	92.4	击穿	
27	93.6	击穿	
28	90.1	击穿	
29	94.8	击穿	
30	93.2	击穿	
符合检验依据规定，合格。			
			
机电破坏负荷试验状况照片			

热机械性能试验（型式）

试验日期：2023-02-15 ~ 2023-02-19

1 循环试验

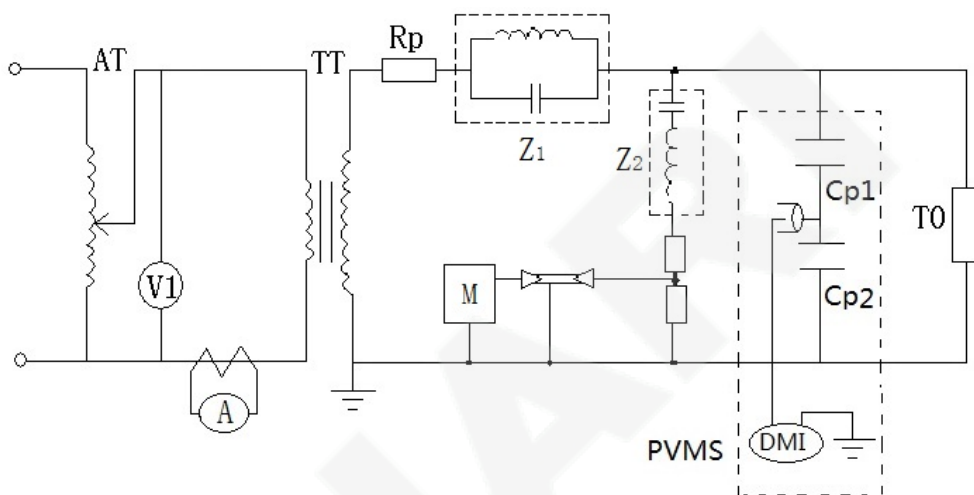
61[#]~70[#]共10只样品按下图进行循环试验。



循环结束后，样品均耐受90kV工频电压，持续时间1min，样品均完好，符合标准规定，合格。

XIHARI	检 验 报 告	No. 221268J	
		第 26 页 共 35 页	
热机械性能试验（型式）			
2 机电破坏负荷试验			
试验时，先对样品施加40kV的工频电压，然后按标准规定施加拉伸负荷直至样品破坏。			
样品编号	破坏负荷值 kN	破坏状况	结果判定
61	94.2	击穿	$\overline{X}_t=92.990\text{kN}$ $\sigma_t=2.776\text{kN}$ $C_0=2$ $SFL=70\text{kN}$ $SFL+C_0\sigma_t=75.552\text{kN}$ $\overline{X}_t > SFL+C_0\sigma_t$
62	96.0	击穿	
63	87.8	击穿	
64	90.7	击穿	
65	93.7	击穿	
66	89.3	击穿	
67	94.7	击穿	
68	95.5	击穿	
69	93.2	击穿	
70	94.8	击穿	
符合检验依据规定，合格。			
			
热机械性能试验状况照片			

无线电干扰试验（型式）

无线电干扰试验线路图
(Diagram of radio interference voltage test circuit)

AT: 调压器 (Regulators);

Rp: 保护电阻 (Protection resistance);

TT: 工频试验变压器 (Testing transformer);

T0: 试品 (Test object);

V1: 电压表 (Voltmeter);

A: 电流表 (Ammeter);

C_{p1}/C_{p2}: 分压器高压臂/低压臂电容 (H. V/ L. V arm capacitance);

DMI: 数字测量仪 (Digital measuring instrument);

Z₁: 阻塞阻抗 (Blocking impedance);Z₂: 耦合阻抗 (Coupling impedance);

M: 干扰场强仪 (RIV measuring device);

PVMS: 工频电压测量系统 (Power frequency voltage measuring system)。

试验所用设备主要参数

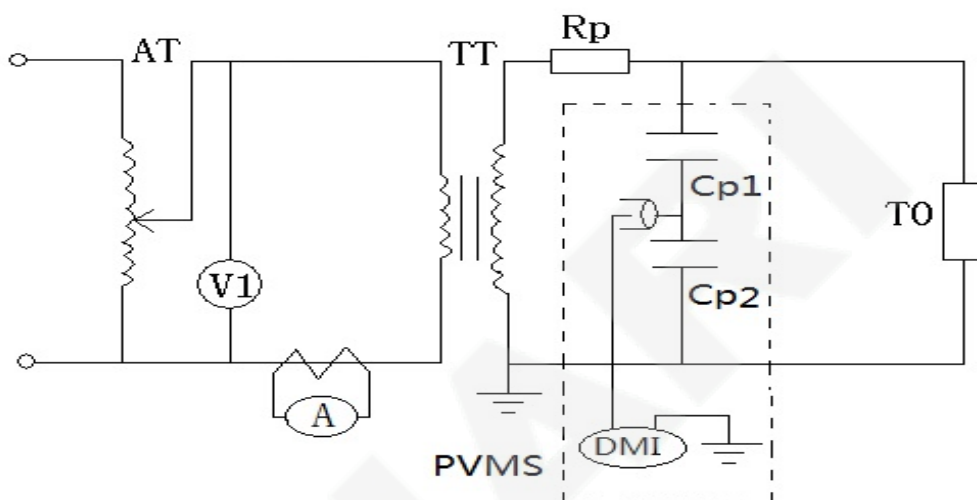
(Main parameters of testing equipment)

U/W (kV/ kVA)	f _{TT} (Hz)	C _{p1} (pF)	C _{p2} (μF)
150/150	50	278.8	0.2785

XIHARI	检 验 报 告	No. 221268J		
		第 28 页 共 35 页		
无线电干扰试验（型式）				
试验日期： 2023-02-15				
干球温度t= 15.6℃， 相对湿度RH= 45%， 大气压P= 98.5kPa 测量频率：1.0MHz， 样品安装：悬挂安装， 背景干扰水平：26.25dB 试品的无线电干扰水平为V=Vm+A+R。其中，测量系统回路衰减因数A与电阻网络因数R总共为22.11dB。Vm为测量接收仪的读数。 试验按标准规定的“标准程序”进行，最后一轮降压过程中规定测量电压下的无线电干扰电压如下：				
样品编号	施加电压 kV	测量分贝值Vm dB	无线电干扰值V dB	干扰电压值 μV
31	10.0	7.40	29.51	31.6
32	10.0	6.62	28.73	28.2
33	10.0	6.39	28.50	28.2
34	10.0	6.32	28.43	25.1
35	10.0	6.70	28.81	28.2
规定值	10	/	/	≤50
符合检验依据规定，合格。				

可见电晕电压试验（型式）

可见电晕电压试验线路图
(Diagram of Visual corona voltage test circuit)



AT: 调压器 (Regulators)

R_p : 保护电阻 (Protection resistance)

TT: 工频试验变压器 (Testing transformer)

T0: 试品 (Test object)

V1: 电压表 (Voltmeter)

A: 电流表 (Ammeter)

C_{p1}/C_{p2} : 分压器高压臂/低压臂电容 (H.V/L.V arm capacitance)

DMI: 数字测量仪 (Digital measuring instrument)

PVMS: 工频电压测量系统 (Power frequency voltage measuring system)

试验所用设备主要参数

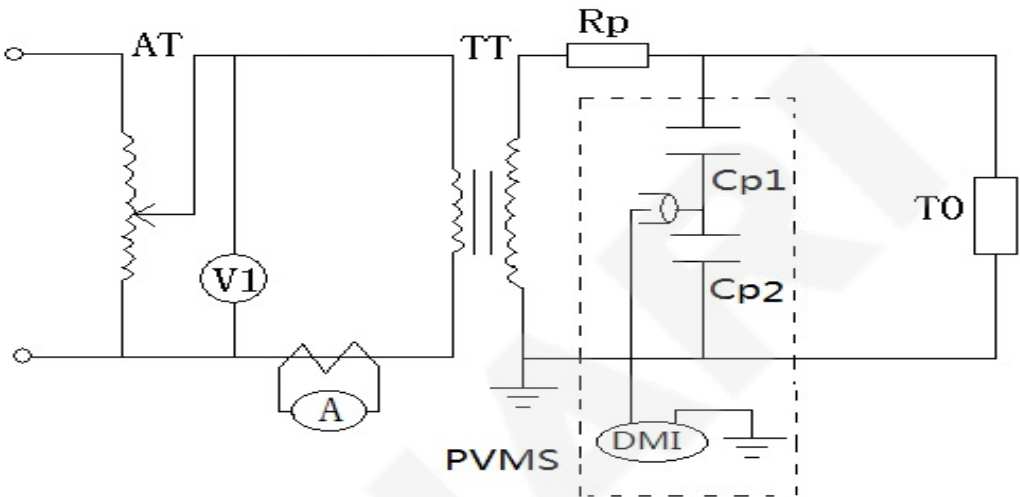
(Main parameters of testing equipment)

U/W (kV/kVA)	f_{TT} (Hz)	C_{p1} (pF)	C_{p2} (μF)
150/150	50	278.8	0.2785

XIHARI	检 验 报 告	No. 221268J			
		第 30 页 共 35 页			
可见电晕电压试验（型式）					
试验日期： 2023-02-15					
1 铁帽					
干球温度t= 15.6℃， 相对湿度RH= 45%， 大气压P= 98.5kPa					
样品安装：悬挂安装； 海拔高度：396.9m； 海拔校正因数K _a = 1.05					
样品编号	可见电晕电压 kV		平均值 kV	校正值 kV	
31	26	25	26	25.7	27.0
32	24	26	25	25.0	26.3
33	26	24	25	25.0	26.3
34	26	26	25	25.7	27.0
35	26	26	26	26.0	27.3
规定值	/		/	≥ 22	
符合检验依据规定，合格。					
2 钢脚					
干球温度t= 15.6℃， 相对湿度RH= 45%， 大气压P= 98.5kPa					
样品安装：悬挂安装； 海拔高度：396.9m； 海拔校正因数K _a = 1.05					
样品编号	可见电晕电压 kV		平均值 kV	校正值 kV	
31	21	22	21	21.3	22.4
32	21	22	21	21.3	22.4
33	22	21	22	21.7	22.8
34	22	22	21	21.7	22.8
35	22	21	21	21.3	22.4
规定值	/		/	≥ 18	
符合检验依据规定，合格。					

击穿耐受试验（型式）

工频试验回路图
(Diagram of power frequency voltage circuit)



- AT: 调压器 (Regulators)
- R_p : 保护电阻 (Protection resistance)
- TT: 工频试验变压器 (Testing transformer)
- T0: 试品 (Test object)
- V1: 电压表 (Voltmeter)
- A: 电流表 (Ammeter)
- C_{p1}/C_{p2} : 分压器高压臂/低压臂电容 (H.V/L.V arm capacitance)
- DMI: 数字测量仪 (Digital measuring instrument)
- PVMS: 工频电压测量系统 (Power frequency voltage measuring system)

试验所用设备主要参数

(Main parameters of testing equipment)

U/W (kV/kVA)	f_{TT} (Hz)	C_{p1} (pF)	C_{p2} (μF)
300/1200	50	1000	2.01

XIHARI	检 验 报 告	No. 221268J
		第 32 页 共 35 页
击穿耐受试验（型式）		
试验日期： 2023-02-11 ~ 2023-02-15		
干球温度t= 15.6℃， 相对湿度RH= 45%， 大气压P= 98.5kPa		
71 [#] ~80 [#] 样品受热水85℃、冷水15℃，温差为70℃，热、冷水中各停留15min的热、冷循环3次后，样品均完好。		
1 工频击穿耐受试验		
样品编号	施加电压值 kV	样品状况
71	120.0	未击穿
72	120.0	未击穿
73	120.0	未击穿
74	120.0	未击穿
75	120.0	未击穿
76	120.0	未击穿
77	120.0	未击穿
78	120.0	未击穿
79	120.0	未击穿
80	120.0	未击穿
规定值	120	不应击穿
符合检验依据规定，合格。		
2 工频击穿电压试验		
样品编号	施加电压值 kV	样品状况
71	140.4	头部击穿
72	140.7	头部击穿
73	141.8	颈部击穿
74	140.9	头部击穿
75	138.7	头部击穿
76	143.0	颈部击穿
77	139.5	头部击穿
78	145.0	颈部击穿
79	140.6	头部击穿
80	145.8	颈部击穿
提供实测数据。		

XIHARI	检 验 报 告	No. 221268J
		第 33 页 共 35 页
附录		
一、确认的试品图纸 HYT021 (日期: 2022.04) 二、试品照片 (/) 三、不确定度 共1张		

附录

三、不确定度

序号	设备名称	设备编号	扩展不确定度 (k=2)
1	600kN卧式拉力试验机	2010003	Urel=1.2%
2	1500kV冲击电压测量系统	0434-2	电压Urel=1.4% 时间Urel=2.8%
3	150kV无晕交直流电压测量系统	1607089	电压Urel=1.1%
4	250kV工频电压测量系统	20131901	电压Urel=2.1%
5	300mm游标卡尺	6175	Urel=0.05mm
6	1000mm游标卡尺	C85324	Urel=0.05mm
7	600kN万能材料试验机	QH2007-001	Urel=1.2%
8	耐震压力表	HC21550717276	Urel=2.7%
9	冷热试验温度系统	/	Urel=1.2℃
10	覆层测厚仪	39769000003	Urel=2.2 μm
11	工作测力计	71213017	Urel=1.3%
12	300kV工频电压测量系统	110432	Urel=1.3%
13	电导率仪	611800N0020020002	Urel=0.92%
14	持久拉伸试验机	562-2	Urel=1.2%
15	热电阻	03、04	Urel=0.3℃