



中国认可  
国际互认  
检测  
TESTING  
CNAS L0098

# 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: A2024CCC0302-4465994  
(任务编号)

产品名称: 刀开关

型 号: HD11-600、HD11-630、  
HD18-600、HD18-630

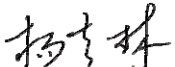
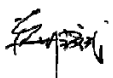
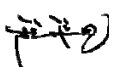
检测机构: 福建省产品质量检验研究院



产品名称: 刀开关 型 号: HD18-600 商 标: / 样品数量: 1 台 样品来源: 送样  收样日期: 2024-07-08 完成日期: 2024-07-17	委托人: 浙江正泰电器股份有限公司 委托人地址: 浙江省乐清市北白象镇正泰工业园区正泰路 1 号  生产者: 浙江正泰电器股份有限公司 生产者地址: 浙江省乐清市北白象镇正泰工业园区正泰路 1 号  生产企业: 浙江正泰机电电气有限公司 生产企业地址: 浙江省乐清市盐盆街道盐盘工业区
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

试验结论: 依据 GB/T 14048.3—2017 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:  
 HD11-600、HD11-630、HD18-600、HD18-630; Uimp:12kV; Ui:1000V;  
 Ith:630A; Ue:AC415V; Ie:600A, 630A; Icw:25kA/1s; 使用类别:AC-20B;  
 3P、4P; 型号解释见附件。

主检: 	日期: 2024-07-17
审核: 	日期: 2024-07-22
签发: 	日期: 2024-07-24



备注: 1.变更情况:

序号	变更项目	变更前	变更后
1	型号规格	HD11-600、HD11-630; Uimp:12kV; Ui:1000V; Ith:630A; Ue:AC415V; Ie:600A, 630A; Icw:25kA/1s; 使用类别:AC-20B; 3P ; 型号解释见附页	HD11-600、HD11-630、HD18-600、HD18-630; Uimp:12kV; Ui:1000V; Ith:630A; Ue:AC415V; Ie:600A, 630A; Icw:25kA/1s; 使用类别:AC-20B; 3P、4P; 型号解释见附件
2	底座 供应商	乐清立强塑胶有限公司 乐清市白石绝缘制品厂	浙江立强塑料有限公司 乐清市白石绝缘制品厂
3	盖供应商	乐清立强塑胶有限公司 温州鸣凡塑胶有限公司	浙江立强塑料有限公司 温州鸣凡塑胶有限公司 浙江好皓电气有限公司
4	触头弹簧	弹簧圈/弹簧钢/65Mn 浙江正欧电气有限公司 温州合力弹簧制造有限公司	弹簧圈/弹簧钢丝/65Mn、70-C 浙江正欧电气有限公司 温州合力弹簧制造有限公司
5	绝缘材料操作 手柄	手柄/不饱和聚酯模塑料 DMC 乐清立强塑胶有限公司 乐清市白石绝缘制品厂	手柄/不饱和聚酯模塑料 DMC 手柄/工程塑料 ABS 浙江立强塑料有限公司 乐清市白石绝缘制品厂 浙江好皓电气有限公司

- 最近一次原认可报告编号: 02501-22DQ0962;
- 最近一次出具原试验报告的检测单位: 福建省产品质量检验研究院;
- 原证书编号: 2024010302638730;
- 示波图编号原则: S(试验波), Y(预期波), E(EMC 波形), D(50kA 系统), X(10kA 系统), S(寿命系统), N(120kA 系统), Z(综合系统), F(辅助触头系统), RE(辐射发射), CE(传导发射), HA(谐波), SZ(直流寿命系统), NZ(直流短路系统), ZZ(直流综合系统);
- 此确认试验报告与原报告合并使用才有效。

报 告 组 成

报告内容	有无	页数	编号
封面	√	1	02501-24DQ0916
首页	√	1	02501-24DQ0916
报告组成	√	1	02501-24DQ0916
安全型式试验报告	√	25	02501-24DQ0916-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: 底板、触头、操作手柄、保护盖等
- 操作方式: 手动操作
- 安装方式: 垂直固定安装
- 接线方式: 螺栓固定连接
- 还包括以下内容:
- 1).产品型号及约定发热电流 Ith: HD11-600、HD11-630、HD18-600、HD18-630; Ith: 630A
- 2).额定工作电压 Ue: AC415V
- 3).额定工作电流 Ie: 600A、630A
- 4).极数: 3P、4P
- 5).产品是否适用于隔离: ☒是、 ☐否
- 6).提供图纸及编号:
- 总装配图: 2ZTK.504.053、2ZTK.504.061
- 7).产品是否配用熔断器: ☐是、 ☒否 ;
- 熔断器组合电器分类: ☐单断点、 ☐双断点
- 熔断体的刀片是否接通触头的一部分 ☐是、 ☐否
- 8).操作机构的控制方式(有关人力操作、无关人力操作、有关动力操作、无关动力操作): 有关人力操作

样品描述及说明

2.主要技术参数:

- (1) 使用类别: AC-20B
- (2) 额定冲击耐受电压  $U_{imp}$ : 12kV
- (3) 额定绝缘电压  $U_i$ : 1000V
- (4) 额定短时耐受电流  $I_{cw}$ : 25kA 持续时间: 1s
- (5) 额定短路接通能力  $I_{cm}$  (峰值): /
- (6) 额定限制短路电流: / 短路保护电器: /
- (7) 污染等级: 3 级
- (8) 外壳防护等级: /
- (9) 产品是否具有电子线路: ☐是、☒否
- (10) 产品是否属于单极操作的三极开关: ☐是、☒否
- (11) 接通分断操作循环的间隔时间: /
- (12) 有关动力操作的控制电源电压  $U_s$ : /
- (13) 接线端子连接导线能力: (通常指连接硬线的能力)
  - 最大导线截面及同时接至接线端子的导线根数: /
  - 最小导线截面及同时接至接线端子的导线根数: /
  - 螺纹直径或拧紧力矩: M12, 14.0N.m
- (14) 辅助回路: 种类和对数: /
  - 约定发热电流  $I_{th}$ : /
  - 额定绝缘电压  $U_i$ : /
  - 额定冲击耐受电压  $U_{imp}$ : /
  - 额定限制短路电流配合 SCPD 型号: /
  - 相应使用类别下额定工作电流  $I_e$  和工作电压  $U_e$ : /

样品描述及说明

(15)动力操作电器

额定绝缘电压 (V): \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
额定冲击耐受电压 (kV): \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
额定控制电源电压 (V): \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
电流种类(AC 或 DC): \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
额定频率(Hz): \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

(16)欠电压继电器和脱扣器

额定绝缘电压 (V): \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
额定冲击耐受电压 (kV): \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
额定控制电源电压 (V): \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
电流种类(AC 或 DC): \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
额定频率(Hz): \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

(17)分励脱扣器

额定绝缘电压 (V): \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
额定冲击耐受电压 (kV): \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
额定控制电源电压 (V): \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
电流种类(AC 或 DC): \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
额定频率(Hz): \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

(18) 是否适用附录 D 光伏用开关、隔离器、隔离开关及熔断器组合电器: ☐是、 ☒否  
使用类别: ☐DC-PV0、 ☐DC-PV1、 ☐DC-PV2  
适用于户内或户外使用: ☐户内、 ☐户外

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. 载流部件的材料、涂层和尺寸是否相同：☒是、☐否\_\_\_\_\_
- 接线端子的结构是否相同：☒是、☐否\_\_\_\_\_
- 熔断器连接方式是否相同：☐是、☐否\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_
- b. 触头的尺寸、材料、结构和安装方式是否相同：☒是、☐否\_\_\_\_\_
- c. 操作机构的功能结构、材料和物理性能是否相同：☒是、☐否\_\_\_\_\_
- d. 触头闭合和断开速度是否相同：☒是、☐否\_\_\_\_\_
- e. 模塑材料和绝缘材料是否相同：☒是、☐否\_\_\_\_\_
- f. 灭弧装置的灭弧方法、材料和结构是否相同：☐是、☒否\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_
- g. 操作器是否相同：☒是、☐否\_\_\_\_\_

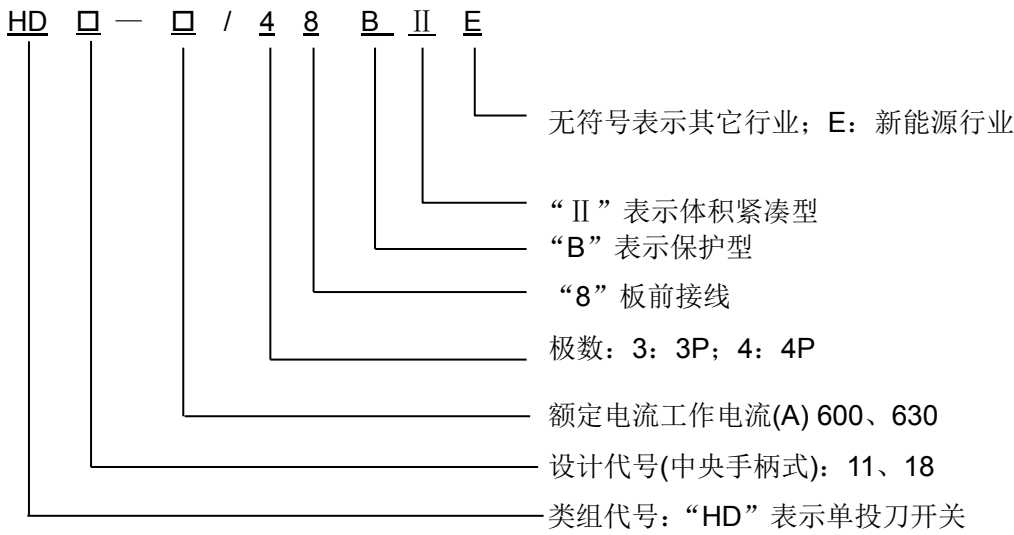
3.2 系列的描述(对本申请单元不同型号、不同电流等级的异同说明):

HD11-600 与 HD11-630 仅产品型号、铭牌参数不同，外形及内部结构完全相同。

“E” 型仅型号及铭牌不一样，其他完全一样。

HD18 与 HD11 仅设计代号不一样。且 HD18 型号解释中“8”、“B”“II”默认不写。

3.3 型号的解释:



4.特殊结构说明(如有需要):

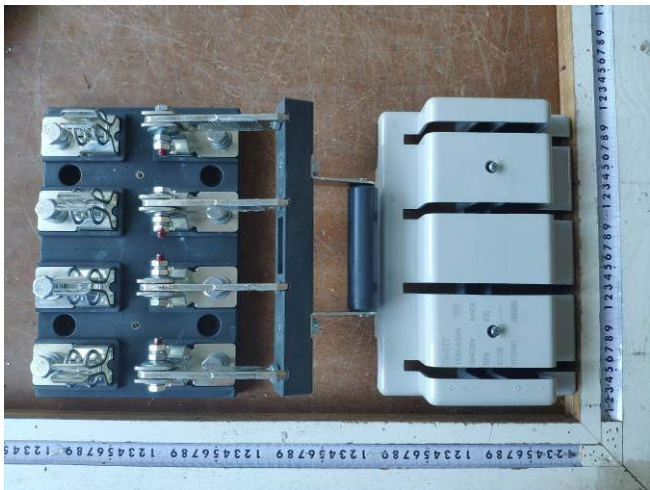
无。

样品描述及说明				
5.产品认证情况： 已取得 CQC 证书，本次申请变更。				
6.安全件一览表：				
序号	元/部件名称	元件/材料名称	规格/牌号	制造商(生产厂)
1	底座(壳体)	底座/不饱和聚酯模塑料	DMC	浙江立强塑料有限公司 乐清市白石绝缘制品厂
		盖/塑料合金	PC+ABS	浙江立强塑料有限公司 温州鸣凡塑胶有限公司 浙江好皓电气有限公司
2	触头(触刀)	铜板	T3-Y	浙江正欧电气有限公司 浙江正泰机电电气有限公司
3	触头弹簧(片、圈)	弹簧圈/弹簧钢丝	65Mn 70-C	浙江正欧电气有限公司 温州合力弹簧制造有限公司
4	灭弧罩	/	/	/
5	熔断体(如有)	/	/	/
6	绝缘材料操作手柄	手柄/不饱和聚酯模塑料	DMC	浙江立强塑料有限公司 乐清市白石绝缘制品厂 浙江好皓电气有限公司
		手柄/工程塑料	ABS	
注：1.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)；2.表中加粗斜体字部分为变更的安全件供应商(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):



## 试验项目汇总表

[illegible]



条 款	试验项目及试验要求	测量或观察结果	判定
		#01	
8.3.3.2	<p>介电性能</p> <p>1.冲击耐受电压(1.2/50μs)</p> <p>主电路：14.8kV*</p> <p>断开位置时进出线之间：18.5kV*</p> <p>控制电路和辅助电路：/</p> <p>试验次数：正、负极性各 5 次</p> <p>间隔时间：≥1s</p> <p>施压部位：</p> <p>触头处于所有正常工作位置，主电路所有的接线端子连接在一起(包括控制电路和辅助电路接至主电路)和外壳或安装板之间；</p> <p>触头处于所有正常工作位置，对于所有与其他极流过电流无关的主电路极与连接在一起并与外壳或安装板连接的其他极之间；</p> <p>正常工作不接至主电路的每个控制电路和辅助电路与以下部位之间：</p> <p>—主电路</p> <p>—其他电路</p> <p>—外露导体部分</p> <p>—外壳或安装板</p> <p>对适用于隔离的电器，主电路电源端的接线端子连接在一起，负载端的接线端子连接在一起，电器的触头处于隔离打开位置时试验电压应施加在电源端和负载端之间。</p> <p>*注：试验海拔高度&lt;100m。</p> <p>2.工频耐受电压：</p> <p>主电路：2200V 50Hz</p> <p>控制电路和辅助电路：/</p> <p>施压时间：60s</p> <p>施压部位：</p> <p>触头处于所有正常工作位置，主电路所有的接线端子连接在一起(包括控制电路和辅助电路接至主电路)和外壳或安装板之间；</p> <p>触头处于所有正常工作位置，对于所有与其他极流过电流无关的主电路极与连接在一起并与外壳或安装板连接的其他极之间；</p> <p>正常工作不接至主电路的每个控制电路和辅助电路与以下部位之间：</p> <p>—主电路</p> <p>—其他电路</p> <p>—外露导体部分</p> <p>—外壳或安装板</p> <p>3.泄漏电流测量</p> <p>试验电压：1.1×415V</p> <p>泄漏电流：≤ 0.5mA(断开位置时每对触头之间)</p>	<p>无击穿放电现象</p> <p>各 5 次</p> <p>20</p> <p>/</p> <p>无击穿或闪络现象</p> <p>/</p> <p>457</p> <p>1.0μA</p>	P

条 款	试验项目及试验要求	测量或观察结果	判定
		#01	
8.3.3.3	接通和分断能力 (AC-20B) 试验电压: $(1.05 \times )_{0}^{+5\%} \text{ V}$ 试验电流: $_{0}^{+5\%} \text{ A}$ $\cos\varphi$ : $\pm 0.05$ 试验电流示波图编号: 操作循环数: 接通和分断各 5 次 间隔时间: 恢复电压保持时间: $\geq 0.05\text{s}$ $f$ : $\pm 10\% \text{ kHz}$ $\gamma$ : $1.1 \pm 0.05$ 试验时不应发生持续燃弧和极间或极对框架闪络并且飞弧检测熔丝不断; 电器能正常操作且触头不熔焊。 试后操作力验证: 断开电器所需的力 $F(\text{N})$ 所需操作力应不大于 IEC60947-1 中 8.2.5.2 和表 17 的试验力。 熔断体型号: 熔断体制造商: 熔断体额定电流: (A) 熔断体分断能力: (kA)	/	N
8.3.3.4	验证介电性能 试验电压: $\text{ V } 50\text{Hz}$ 施压时间: 60s 施压部位: 触头处于所有正常工作位置, 主电路所有的接线端子连接在一起(包括控制电路和辅助电路接至主电路)和外壳或安装板之间; 触头处于所有正常工作位置, 对于所有与其他极流过电流无关的主电路极与连接在一起并与外壳或安装板连接的其他极之间; 正常工作不接至主电路的每个控制电路和辅助电路与以下部位之间: —主电路 —其他电路 —外露导体部分 —外壳或安装板	/	N

条 款	试验项目及试验要求	测量或观察结果	判定
		#01	
8.3.3.5	泄漏电流 试验电压：1.1× (V) a)隔离器和隔离开关：在负载和电源接线端子之间： <2mA b)隔离器熔断器组、隔离开关熔断器组、熔断器式 隔离器及单断点熔断器式隔离开关：在负载和电源 接线端子之间<2mA c)隔离器熔断器组、隔离开关熔断器组、熔断器式 隔离器及双断点熔断器式隔离开关：<2mA (i)在电源接线端子和熔断体之间：<2mA (ii)在负载端子和熔断体之间：<2mA (iii)在负载和电源接线端子之间：<2mA	/	N
8.3.3.6	验证温升 周围空气温度：+10℃~+40℃ 试验电流： A 允许温升 进线接线端子：≤ 80K 出线接线端子：≤ 80K 人力操作部件：金属≤ 25K 非金属≤ 35K 可触及但不是手握的部件：金属≤ 40 K 非金属≤ 50 K 正常操作时无需触及的部件：金属≤ 50 K 非金属≤ 60 K	/	N

条 款	试验项目及试验要求	测量或观察结果	判定
		#01	
8.3.3.7	<p>操动器机构的强度</p> <p>有关人力或无关人力操作：</p> <p>触头数量：</p> <p>保持触头闭合的方法：</p> <p>断开电器所需的力 F(N)：</p> <p>电器处于闭合位置时，采取适当措施将某一极(使试验最为严酷)的动静触头保持闭合，无冲击地施加 3F(150N≤3F≤400N)的力于操动器上，力的方向是使触头断开的方向，持续时间为 10s。试验后，当试验力不再施加在操动器上，操动器处于自由状态时，不得给出错误的“断开”(位置)指示。</p> <p>有关动力操作：</p> <p>触头数量：</p> <p>保持触头闭合的方法：</p> <p>电器处于闭合位置时，将触头固定，使其无法分离。在对动力操作施加 110%额定电压下，由动力操作器对电器进行 3 次试图断开电器的操作，每次间隔 5min，每次周期 5s。试验时和试验后，应不能以任何方式指示断开位置，同时电器不能有影响其正常使用的任何损坏。</p> <p>无关动力操作：</p> <p>触头数量：</p> <p>保持触头闭合的方法：</p> <p>电器处于闭合位置时，将触头固定，使其无法分离，释放动力操动器贮存的能量 3 次，以试图断开电器的触头系统。试验时和试验后，应不能以任何方式指示断开位置，同时电器不能有影响其正常使用的任何损坏。</p>	<p>有关人力操作</p> <p>1 个</p> <p>N 极捆绑</p> <p>170</p> <p>400N</p> <p>10s</p> <p>符合要求</p> <p>/</p> <p>/</p>	P

条 款	试验项目及试验要求	测量或观察结果	判定
		#02	
8.3.4.1	<p><b>程序 II：操作性能</b>[HD18-600, 4P, 415V, 600A (600A 按 630A 参数考核)]</p> <p>操作性能</p> <p>试验电压: <math>\begin{smallmatrix} +5\% \\ 0 \end{smallmatrix}</math> V</p> <p>试验电流: <math>\begin{smallmatrix} +5\% \\ 0 \end{smallmatrix}</math> A</p> <p>功率因数: <math>\pm 0.05</math></p> <p>无载次数: 1000 次</p> <p>操作频率: 60 次/h</p> <p>有载次数: 次</p> <p>操作频率: 次/h</p> <p>恢复电压保持时间: <math>\geq 0.05s</math></p> <p>试验电流示波图编号:</p> <p>试验时不应发生持续燃弧和极间或极对框架闪络并且飞弧检测熔丝不断; 电器能正常操作且触头不熔焊。</p> <p>试后操作力验证:</p> <p>断开电器所需的力 F(N)</p> <p>所需操作力应不大于 IEC60947-1 中 8.2.5.2 和表 17 的试验力。</p>	<p>/</p> <p>/</p> <p>/</p> <p>1000</p> <p>60</p> <p>/</p> <p>/</p> <p>/</p> <p>/</p> <p>170</p> <p>符合要求</p>	P
8.3.4.2	<p>验证介电性能</p> <p>试验电压: 1000V 50Hz</p> <p>施压时间: 60s</p> <p>施压部位:</p> <p>触头处于所有正常工作位置, 主电路所有的接线端子连接在一起(包括控制电路和辅助电路接至主电路)和外壳或安装板之间;</p> <p>触头处于所有正常工作位置, 对于所有与其他极流过电流无关的主电路极与连接在一起并与外壳或安装板连接的其他极之间;</p> <p>正常工作不接至主电路的每个控制电路和辅助电路与以下部位之间:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>—主电路</li><li>—其他电路</li><li>—外露导体部分</li><li>—外壳或安装板</li></ul>	<p>无击穿或闪络现象</p> <p>/</p>	P
8.3.4.3	<p>泄漏电流</p> <p>试验电压: <math>1.1 \times 415(V)</math></p> <p>a) 隔离器和隔离开关: 在负载和电源接线端子之间: <math>&lt; 0.5mA</math></p> <p>b) 隔离器熔断器组、隔离开关熔断器组、熔断器式隔离器及单断点熔断器式隔离开关: 在负载和电源接线端子之间 <math>&lt; mA</math></p> <p>c) 隔离器熔断器组、隔离开关熔断器组、熔断器式隔离器及双断点熔断器式隔离开关: <math>&lt; mA</math></p> <p>(i) 在电源接线端子和熔断体之间: <math>&lt; mA</math></p> <p>(ii) 在负载端子和熔断体之间: <math>&lt; mA</math></p> <p>(iii) 在负载和电源接线端子之间: <math>&lt; mA</math></p>	<p>457</p> <p>1.0<math>\mu</math>A</p> <p>/</p> <p>/</p>	P



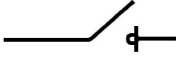

条 款	试验项目及试验要求	测量或观察结果			判定
		#02			
8.3.4.4	验证温升				P
	周围空气温度：+10℃~+40℃		27.0		
	主回路：630A		630		
	允许温升	L1	L2	L3	
	进线端子：≤ 80K	57.4	58.6	57.4	
	出线端子：≤ 80K	55.4	56.2	56.0	
	人力操作部件：金属≤ 25K		/		
	非金属≤ 35K		7.8		
	可触及但不是手握的部件：金属≤ 40 K		/		
	非金属≤ 50 K		25.2		
正常操作时无需触及的部件：金属≤ 50 K		/			
非金属≤ 60 K		32.0			

条 款	试验项目及试验要求	测量或观察结果	判定
		#03	
8.3.5.1	<p><b>程序 III：短路性能能力</b>[HD18-600, 4P, 415V, 600A(600A 按 630A 参数考核)]</p> <p>短时耐受电流</p> <p>试验电压: 415 <math>\begin{smallmatrix} +5\% \\ 0 \end{smallmatrix}</math> V</p> <p>试验电流(有效值/峰值): <math>(25/52.5)\begin{smallmatrix} +5\% \\ 0 \end{smallmatrix}</math> kA</p> <p>cosφ: <math>0.25\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.05 \end{smallmatrix}</math></p> <p>预期电流示波图编号:</p> <p>试验电流示波图编号:</p> <p>持续时间: 1s</p> <p>飞弧熔丝: φ 0.8mm</p> <p>试时不应发生持续燃弧和极间或极对框架闪络, 飞弧检测熔丝不应熔断, 电器能正常操作且触头不熔焊。</p> <p>试后操作力验证:</p> <p>断开电器所需的力 F(N)</p> <p>所需操作力应不大于 IEC 60947-1 中 8.2.5.2 和表 17 的试验力。</p>	<p>416</p> <p>25.2/53.2</p> <p>0.21</p> <p>24YD0482</p> <p>24SD1670</p> <p>1.05</p> <p>符合要求</p> <p>170</p> <p>符合要求</p>	P
8.3.5.2	<p>短路接通能力</p> <p>试验电压: <math>(1.05\times)\begin{smallmatrix} +5\% \\ 0 \end{smallmatrix}</math> V</p> <p>试验电流(峰值): <math>\begin{smallmatrix} +5\% \\ 0 \end{smallmatrix}</math> kA</p> <p>cosφ: <math>\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.05 \end{smallmatrix}</math></p> <p>预期电流示波图编号:</p> <p>试验“1”电流示波图编号:</p> <p>试验“2”电流示波图编号:</p> <p>试验次数: 2 次</p> <p>间隔时间: 3min</p> <p>试验电流持续时间: ≥0.05s</p> <p>飞弧熔丝: φ 0.8mm</p> <p>飞弧熔丝:</p> <p>试时不应发生持续燃弧和极间或极对框架闪络, 飞弧检测熔丝不应熔断, 电器能正常操作且触头不熔焊。</p> <p>试后操作力验证:</p> <p>断开电器所需的力 F(N)</p> <p>所需操作力应不大于 IEC 60947-1 中 8.2.5.2 和表 17 的试验力。</p>	<p>/</p>	N

条 款	试验项目及试验要求	测量或观察结果			判定
		#03			
8.3.5.3	验证介电性能 试验电压： 主电路：1000V 50Hz 控制电路和辅助电路：/ 试验时间：60s 施压部位： 触头处于所有正常工作位置，主电路所有的接线端子连接在一起(包括控制电路和辅助电路接至主电路)和外壳或安装板之间； 触头处于所有正常工作位置，主电路每极与其他极连接一起并接至外壳或安装板之间； 正常工作不接至主电路的每个控制电路和辅助电路与以下部位之间： —主电路 —其他电路 —外露导体部分 —外壳或安装板	无击穿或闪络现象			P
8.3.5.4	泄漏电流 试验电压：1.1×415V a)隔离器和隔离开关：在负载和电源接线端子之间： <0.5mA b)隔离器熔断器组、隔离开关熔断器组、熔断器式隔离器及单断点熔断器式隔离开关：在负载和电源接线端子之间< mA c)隔离器熔断器组、隔离开关熔断器组、熔断器式隔离器及双断点熔断器式隔离开关：< mA (i)在电源接线端子和熔断体之间：< mA (ii)在负载端子和熔断体之间：< mA (iii)在负载和电源接线端子之间：< mA	457  1.2μA /  /			P
8.3.5.5	验证温升 周围空气温度：+10℃~+40℃ 主回路：630A 允许温升 进线端子：≤ 80K 出线端子：≤ 80K 人力操作部件：金属≤ 25K 非金属≤ 35K 可触及但不是手握的部件：金属≤ 40K 非金属≤ 50K 正常操作时无需触及的部件：金属≤ 50K 非金属≤ 60K	27.4 630 L1        L2        L3 57.0    57.6    55.6 54.8    55.4    55.4 / 7.4 / 25.0 / 28.6			P

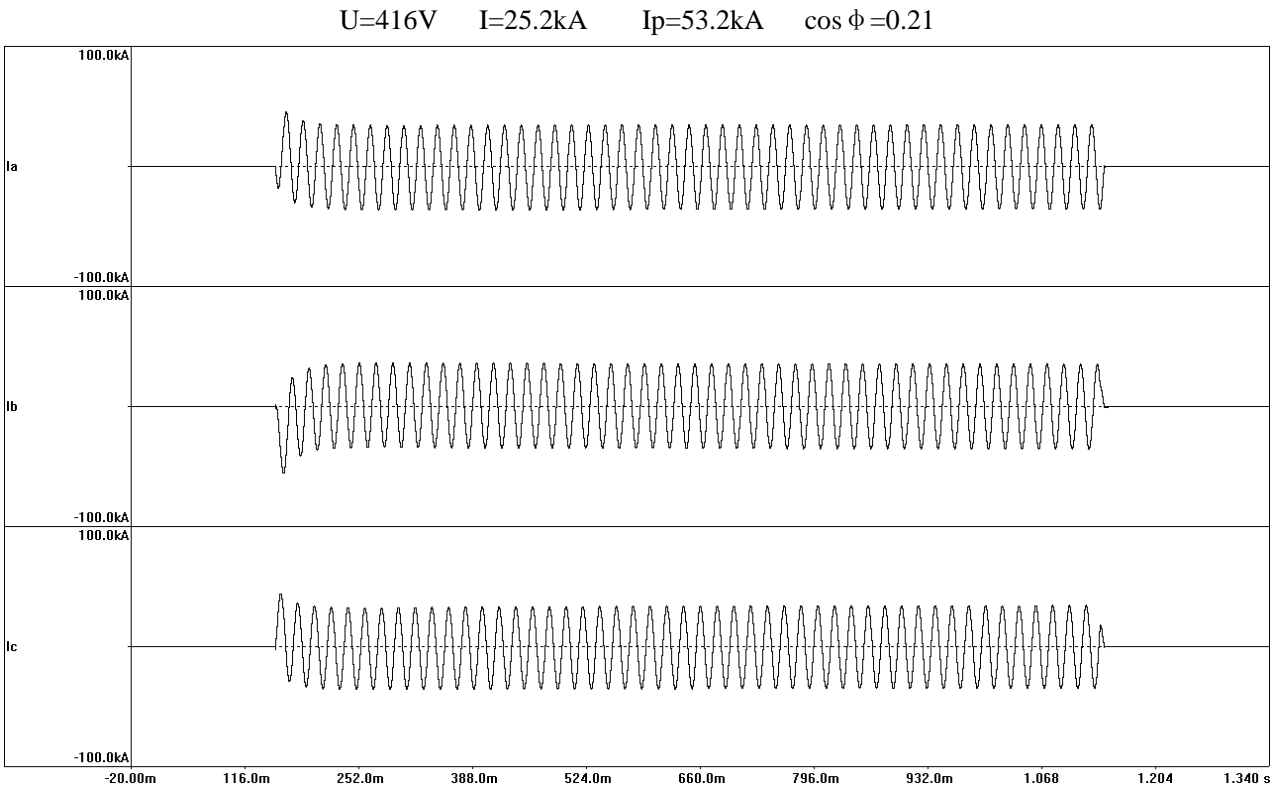
条 款	试验项目及试验要求	测量或观察结果	判定
		#04	
8.3.5.1	<p><b>程序 III：短路性能能力</b> (HD18-630, 4P, 415V, 630A)</p> <p>短时耐受电流</p> <p>试验电压：415 <sup>+5%</sup><sub>0</sub> V</p> <p>试验电流(有效值/峰值)：(25/52.5)<sup>+5%</sup><sub>0</sub> kA</p> <p>cosφ：0.25<sup>0</sup><sub>-0.05</sub></p> <p>预期电流示波图编号：</p> <p>试验电流示波图编号：</p> <p>持续时间：1s</p> <p>飞弧熔丝：Φ 0.8mm</p> <p>试时不应发生持续燃弧和极间或极对框架闪络， 飞弧检测熔丝不应熔断，电器能正常操作且触头不 熔焊。</p> <p>试后操作力验证：</p> <p>断开电器所需的力 F(N)</p> <p>所需操作力应不大于 IEC 60947-1 中 8.2.5.2 和表 17 的试验力。</p>	<p>416</p> <p>25.2/53.2</p> <p>0.21</p> <p>24YD0482</p> <p>24SD1671</p> <p>1.04</p> <p>符合要求</p> <p>170</p> <p>符合要求</p>	P
8.3.5.2	<p><b>短路接通能力</b></p> <p>试验电压：(1.05× )<sup>+5%</sup><sub>0</sub> V</p> <p>试验电流(峰值)：<sup>+5%</sup><sub>0</sub> kA</p> <p>cosφ：<sup>0</sup><sub>-0.05</sub></p> <p>预期电流示波图编号：</p> <p>试验“1”电流示波图编号：</p> <p>试验“2”电流示波图编号：</p> <p>试验次数：2 次</p> <p>间隔时间：3min</p> <p>试验电流持续时间：≥0.05s</p> <p>飞弧熔丝：Φ 0.8mm</p> <p>飞弧熔丝：</p> <p>试时不应发生持续燃弧和极间或极对框架闪络， 飞弧检测熔丝不应熔断，电器能正常操作且触头不 熔焊。</p> <p>试后操作力验证：</p> <p>断开电器所需的力 F(N)</p> <p>所需操作力应不大于 IEC 60947-1 中 8.2.5.2 和表 17 的试验力。</p>	<p>/</p>	N

条 款	试验项目及试验要求	测量或观察结果			判定
		#04			
8.3.5.3	验证介电性能 试验电压： 主电路：1000V 50Hz 控制电路和辅助电路：/ 试验时间：60s 施压部位： 触头处于所有正常工作位置，主电路所有的接线端子连接在一起(包括控制电路和辅助电路接至主电路)和外壳或安装板之间； 触头处于所有正常工作位置，主电路每极与其他极连接一起并接至外壳或安装板之间； 正常工作不接至主电路的每个控制电路和辅助电路与以下部位之间： 一主电路 一其他电路 一外露导体部分 一外壳或安装板	无击穿或闪络现象			P
8.3.5.4	泄漏电流 试验电压：1.1×415V a)隔离器和隔离开关：在负载和电源接线端子之间： <0.5mA b)隔离器熔断器组、隔离开关熔断器组、熔断器式隔离器及单断点熔断器式隔离开关：在负载和电源接线端子之间< mA c)隔离器熔断器组、隔离开关熔断器组、熔断器式隔离器及双断点熔断器式隔离开关：< mA (i)在电源接线端子和熔断体之间：< mA (ii)在负载端子和熔断体之间：< mA (iii)在负载和电源接线端子之间：< mA	457  1.0μA / /			P
8.3.5.5	验证温升 周围空气温度：+10℃~+40℃ 主回路：630A 允许温升 进线端子：≤ 80K 出线端子：≤ 80K 人力操作部件：金属≤ 25K 非金属≤ 35K 可触及但不是手握的部件：金属≤ 40K 非金属≤ 50K 正常操作时无需触及的部件：金属≤ 50K 非金属≤ 60K	27.4 630 L1      L2      L3 56.4    57.4    56.0 55.2    56.4    55.8 / 8.2 / 25.8 / 30.8			P

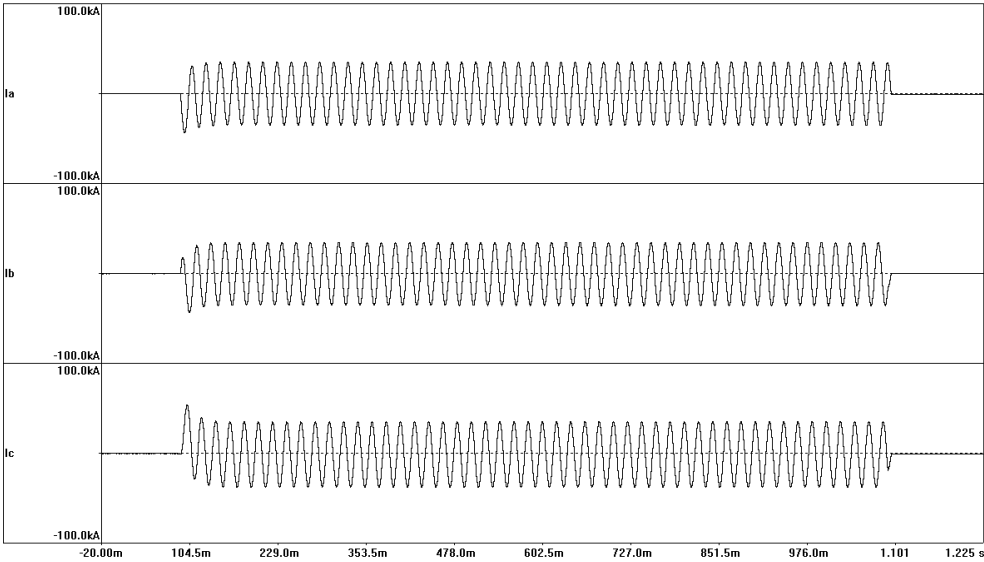
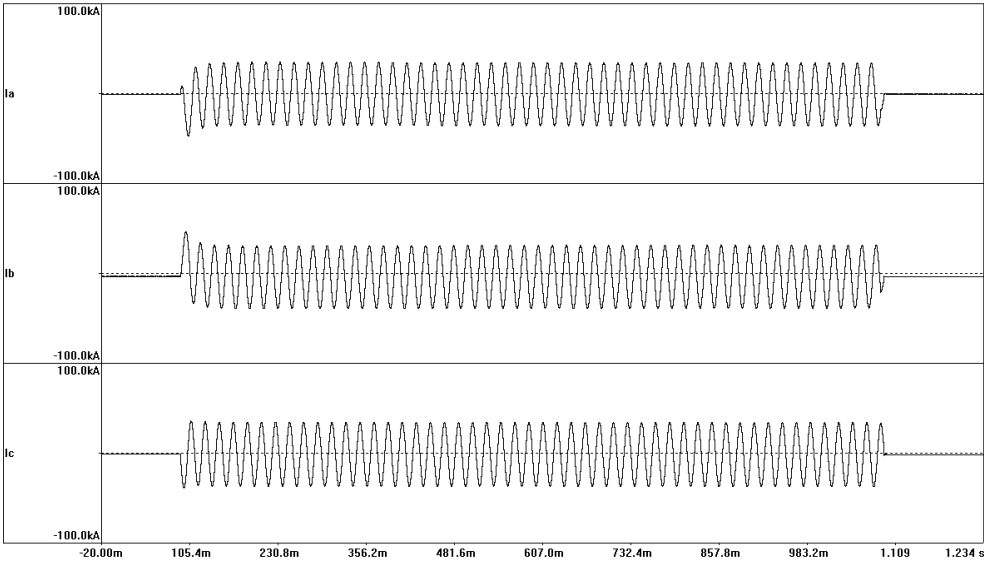
条 款	试验项目及试验要求	测量或观察结果	判定
		#01	
5.2	(HD18-600, 4P, 415V, 600A) 标志 断开位置和闭合位置的指示  是否适合于隔离用  隔离器的附加标志 制造商名称或商标  产品型号或系列号 使用类别和额定工作电压下的额定工作电流(或额定频率) 额定频率(或频率范围)或直流标记(或符号-----) 对于熔断器组合电器, 应标明熔断器特征、熔断体的最大额定电流和最大耗散功率 宣称符合本部分的标准 GB/T 14048.3 电器的外壳防护等级 电源接线端子和负载接线端子, 除非电源连接哪个端子都无关紧要 中性极接线端子, 如适用, 用字母“N”表示 保护接地接线端子	闭合: “I” 断开: “O”  不能带负载操作  HD18-600/4 415V, 600A  50Hz  /  符合要求 IP20  符合要求  N  /	P
7.1.7.1	电气间隙和爬电距离 电气间隙 1.极与极之间: ≥14.0mm 2.不同电压的电路导体之间: ≥ / mm 3.带电导体部件与外露导电部件之间: ≥14.0mm 4.断开触头的间隙: ≥14.0mm 爬电距离 1.极与极之间: ≥16.0mm 2.不同电压的电路导体之间: ≥ / mm 3.带电导体部件与外露导电部件之间: ≥16.0mm 4.断开触头的间隙: ≥ / mm	  34.0 / 20.0 40.0  44.0 / 20.0 /	P

条 款	试验项目及试验要求	测量或观察结果	判定
		#01(绝缘材料部件)	
7.1.2.2 及 GB/T 14048.1 中 8.2.1.1.1	灼热丝试验 固定载流部件的绝缘件：底座(Y1) 材料名称：(Y1)/不饱和聚酯模塑料 DMC 试验温度：(+960±15)℃ 试验时间：(30±1)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。	961 30  符合要求； 绢纸未起燃	P
	其他的绝缘件：盖(Y2)，绝缘手柄(Y3) 材料名称：(Y2)/塑料合金 PC+ABS， (Y3)/工程塑料 ABS 试验温度：(+650±10)℃ 试验时间：(30±1)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。	651 30  符合要求； 绢纸未起燃	

预期电流示波图编号：24YD0482





试品型号：HD18-600		试品编号：#03
预期波参数：U=416V    I=25.2kA/ip=53.2kA    cosΦ=0.21		
		示波图号：24SD1670  $I^2t(a)= 627MA^2s$ $I^2t(b)= 624MA^2s$ $I^2t(c)= 674MA^2s$ $I_p(a)= 43.3kA$ $I_p(b)= 43.2kA$ $I_p(c)= 50.7kA$ $T_{mb}= 1.05s$
		示波图号：24SD1671  $I^2t(a)= 619MA^2s$ $I^2t(b)= 634MA^2s$ $I^2t(c)= 636MA^2s$ $I_p(a)= 46.6kA$ $I_p(b)= 47.1kA$ $I_p(c)= 38.6kA$ $T_{mb}= 1.04s$

$I^2t$ : 焦耳积分,  $I_p$ : 电流峰值,  $T_{mb}$ : 通电时间



# 声 明

本报告试验结果仅对受试样品有效;

未经许可本报告不得部分复制;

对本报告如有异议,请于收到报告之日起十五天内提出。

检测机构: 福建省产品质量检验研究院

地 址: 福建省福州市鼓楼区洪山镇双凤路 6 号(总部)

福建省福州市马尾经济开发区藻塍路 101 号(马尾基地)

邮政编码: 350002

电 话: (0591)83713982 83762052

传 真: (0591)83753797 83710867

E-mail: [dq@fcii.net](mailto:dq@fcii.net)