



中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNASL1145

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: A2024CCC0302-4490742

(任务编号)

产品名称: 隔离开关

型 号: NHM5-1250, NHM5P-1250, NHM5T-1250,
NHM5F-1250, NHM5H-1250, NHM5J-1250,
NHM5G-1250, NHM5NE-1250, NHM5DC-1250,
NHM5-1600, NHM5P-1600, NHM5T-1600,
NHM5F-1600, NHM5H-1600, NHM5J-1600,
NHM5G-1600, NHM5NE-1600, NHM5DC-1600

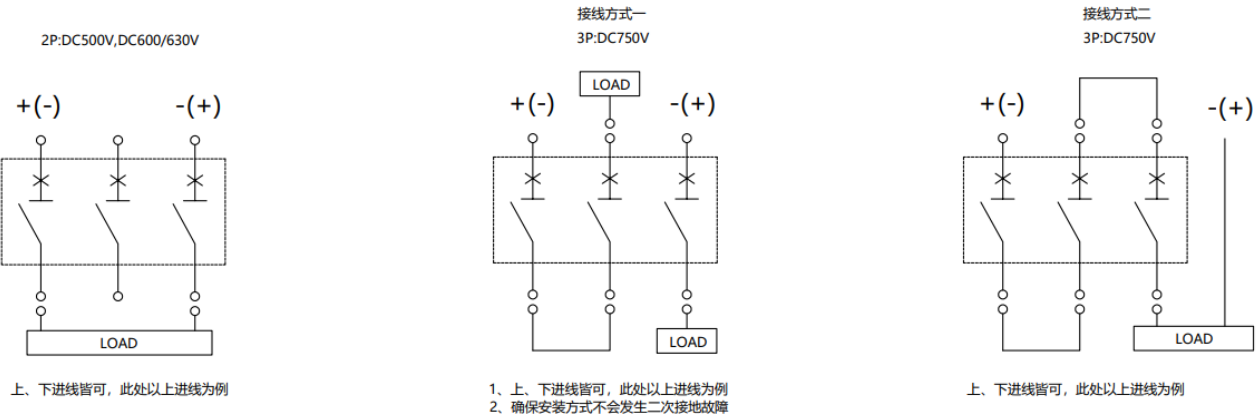
检测机构: 上海电器设备检测所有限公司



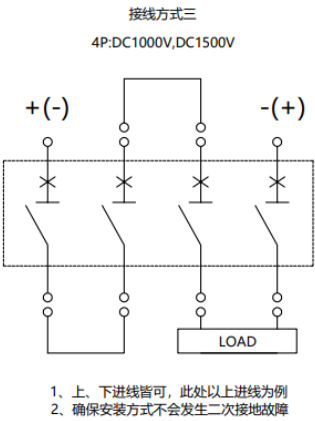
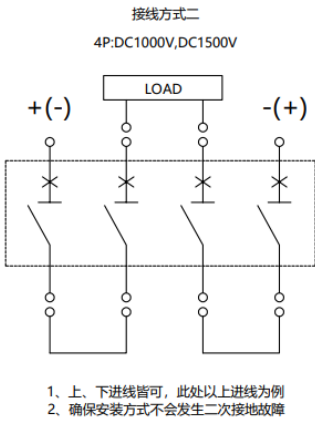
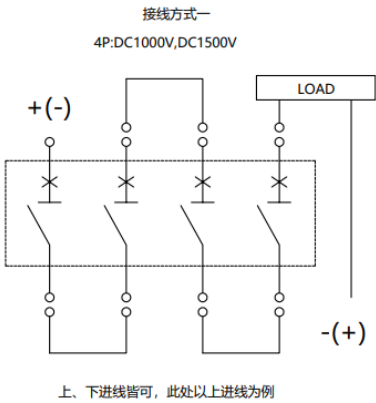
<p>样品名称：隔离开关</p> <p>型 号：NHM5-1250,NHM5P-1250,NHM5T-1250,NHM5F-1250,NHM5H-1250,NHM5J-1250,NHM5G-1250,NHM5NE-1250,NHM5DC-1250,NHM5-1600,NHM5P-1600,NHM5T-1600,NHM5F-1600,NHM5H-1600,NHM5J-1600,NHM5G-1600,NHM5NE-1600,NHM5DC-1600</p> <p>商 标：正泰/CHINT</p> <p>样品数量：34 台</p> <p>样品来源：工厂送样</p> <p>收样日期：2024-07-16, 2024-08-08, 2024-09-06</p> <p>完成日期：2024-09-13</p>		<p>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</p> <p>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</p> <p>生产企业：温州正泰电器科技有限公司 生产企业地址：浙江省温州经济技术开发区滨海二道 1318 号</p>	
<p>试验结论：依据 GB/T 14048.3-2017 检验合格</p>			
<p>本申请认证单元所覆盖的产品型号规格及相关情况说明： 见附页 1-2</p>			
<p>主检：刘威 日期：2024.09.27</p>		<p>(检测机构名称、盖章) 2024 年 09 月 27 日</p>	
<p>审核：陈思宇 日期：2024.09.27</p>			
<p>签发：陈书福 日期：2024.09.27</p>			
<p>备注：无</p>			

附页 1:

NHM5-1250,NHM5P-1250,NHM5T-1250,NHM5F-1250,NHM5H-1250,
NHM5J-1250,NHM5G-1250,NHM5NE-1250,NHM5DC-1250,NHM5-1600,
NHM5P-1600,NHM5T-1600,NHM5F-1600,NHM5H-1600,NHM5J-1600,
NHM5G-1600,NHM5NE-1600,NHM5DC-1600;
Uimp:12kV;
Ui: 1600V;
Ith: NHM5□-1250:1250A; NHM5□-1600:1600A;
Ue: AC380V/AC400V/AC415V、AC440V、AC500V/AC550V、AC660V/AC690V、
AC1000V/AC1140V;
DC750V (3P 外形,3 极串)、DC1000V (4P 外形,4 极串)、DC1500V(4P 外形,4 极串)
Ie: 800A、900A、1000A、1250A(NHM5□-1250);
800A、900A、1000A、1250A、1400A、1500A、1600A (NHM5□-1600);
Icw: NHM5□-1250: 20kA/1s, NHM5□-1600: 35kA/1s;
Icm:NHM5□-1250:40kA, NHM5□-1600:73.5kA
Iq:100kA(DC);
使用类别: AC380V/AC400V/AC415V、AC440V、AC500V/AC550V、AC660V/AC690V:
AC-22A,AC-22B,AC-23A,AC-23B;
AC1000V/AC1140V:AC-22A,AC-22B;
DC-22A,DC-22B,DC-23B,DC-23A,DC-PV2;
适用频率:50Hz/60Hz;
极数:3P、4P;
防护等级:IP30(安装面);
配用的辅助触头(已获 CCC 证书, 编号为 2024010305626517):
1NO+1NC,2NO+2NC,3NO+3NC,4NO+4NC;
Ith: 5A;
AC-15:Ue:AC380V/AC400V/AC415V,Ie:0.26A;
DC-13:Ue:DC110V,DC220V/DC250V,Ie:0.14A;
直流接线图如下:



附页 2:



报 告 组 成

报告内容	有无	页数	编号
封面	√	1	00901-A2024CCC0302-4490742
首页	√	3	00901-A2024CCC0302-4490742
报告组成	√	1	00901-A2024CCC0302-4490742
安全型式试验报告	√	188	00901-A2024CCC0302-4490742
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):

Product's composition and construction characteristics (brief description of the construction):

包括产品的主要组成部件,操作方式,安装方式,接线方式等,还包括以下内容:

Including main parts of the product, means of operation, installation and wiring, and etc., and also the following information:

主要组成部件 main parts of the product: 壳体、操作机构、触头系统、灭弧系统、手柄等

操作方式 means of operation: 手动操作、电动操作

安装方式 installation: 垂直固定安装、水平固定安装

接线方式 wiring: 螺栓固定接线

1). 产品型号及约定发热电流(Product Model type and Conventional free air thermal current Ith):

NHM5□-1250:1250A; NHM5□-1600:1600A;

2). 额定工作电压(Rated operational voltage Ue): AC380V/AC400V/AC415V、AC440V、AC500V/AC550V、AC660V/AC690V、AC1000V/AC1140V; DC750V、DC1000V、DC1500V;

3). 额定工作电流(Rated operational current Ie): 800A、900A、1000A、1250A(NHM5□-1250); 800A、900A、1000A、1250A、1400A、1500A、1600A (NHM5□-1600);

4). 极数(Number of poles): 3P、4P, 直流见接线图

5). 产品是否适用于隔离(Suitability for insulation): ☒ 是 Y ☐ 否 N

6). 提供图纸及编号(Drawings offered and their serial numbers):

总装配图(General assembly drawing): 2590H1712~2590H1713

7). 产品是否配用熔断器(SCPD type: fuse): ☐ 是 Y ☒ 否 N

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 Y、☐ 否 N

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)(Method of controlling the operating mechanism: dependent manual operation, independent manual operation, dependent power operation, independent power operation): 无关人力操作, 有关动力操作

样品描述及说明

2. 主要技术参数(Main technical Parameter):

- (1) 使用类别(Utilization Category): AC380V/AC400V/AC415V、AC440V、AC500V/AC550V、AC660V/AC690V: AC-22A, AC-22B, AC-23A, AC-23B; AC1000V/AC1140V: AC-22A, AC-22B; DC-22A, DC-22B, DC-23B, DC-23A, DC-PV2;
- (2) 额定冲击耐受电压(Rated impulse withstand voltage Uimp): 12kV
- (3) 额定绝缘电压(Rated insulation voltage Ui): 1600V
- (4) 额定短时耐受电流(Rated short-time withstand current Icw): NHM5□-1250: 20kA;
NHM5□-1600: 35kA;
持续时间(Duration): 1s
- (5) 额定短路接通能力(Rated short-circuit making capacity Icm) (峰值Peak): NHM5-1250: 40kA;
NHM5-1600: 73.5kA;
- (6) 额定限制短路电流(Rated conditional short-circuit current): 100kA(DC)
短路保护电器(SCPD): CBMG-1800 1800A
- (7) 污染等级: 3
- (8) 外壳防护等级: IP30 (安装面)
- (9) 产品是否具有电子线路(Incorporating electronic circuits): ☐是Y ☒否N
- (10) 产品是否属于单极操作的三极开关(Single pole operated three pole switches): ☐是Y ☒否N
- (11) 接通分断操作循环的间隔时间(Time interval of make-break operating cycles): 3min
- (12) 有关动力操作的控制电源电压(Rated control supply voltage Us for dependent power operation):
AC110V、AC220V/AC230V/AC240V、AC380V/AC400V/AC415V、DC24V、DC110V、DC220V/DC250V
- (13) 接线端子连接导线能力(Terminals' wiring capability): (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(The number of conductors of the largest cross-section connected to the terminal): (100×5)mm²/2 根;
最小导线截面及同时接至接线端子的导线根数(The number of conductors of the smallest cross-section connected to the terminal): (50×5)mm²/2 根;
螺纹直径或拧紧力矩(Screw diameter and tightening torque): M10/30N·m;
- (14) 辅助回路:
种类和对数(Kind of contact elements and number of auxiliary circuits):
1NO+1NC; 2NO+2NC; 3NO+3NC; 4NO+4NC CCC 证书编(2024010305626517)
约定发热电流(Conventional free air thermal current Ith)(A): 5A
额定绝缘电压(Rated insulation voltage Ui)(V): 500V
额定冲击耐受电压(Rated impulse withstand voltage Uimp)(kV): 4kV
额定限制短路电流配合 SCPD 型号(Type of SCPD for Rated Conditional Short-circuit Current):
RT-14 Ie=5A
相应使用类别下额定工作电流和工作电压(Rated operational current and voltage of corresponding Utilization Category): AC-15: Ue: AC380V/AC400V/AC415V, Ie: 0.26A
DC-13: Ue: DC110V、DC220V/DC250V, Ie: 0.14A

样品描述及说明

(15)动力操作电器

额定绝缘电压 (V): 500V
额定冲击耐受电压 (kV): 4kV
额定控制电源电压 (V): AC110V、AC220V/AC230V/AC240V、AC380V/AC400V/AC415V, DC24V、DC110V、DC220V/DC250V;
电流种类(AC 或 DC): AC/DC
额定频率(Hz): 50Hz/60Hz

(16)欠电压继电器和脱扣器

额定绝缘电压 (V): 500V
额定冲击耐受电压 (kV): 4kV
额定控制电源电压 (V): AC110V、AC220V/AC230V/AC240V、AC380V/AC400V/AC415V, DC110V、DC220V/DC250V;
电流种类(AC 或 DC): AC/DC
额定频率(Hz): 50Hz/60Hz

(17)分励脱扣器

额定绝缘电压 (V): 500V
额定冲击耐受电压 (kV): 4kV
额定控制电源电压 (V): AC110V、AC220V/AC230V/AC240V、AC380V/AC400V/AC415V, DC24V、DC110V、DC220V/DC250V;
电流种类(AC 或 DC): AC/DC
额定频率(Hz): 50Hz/60Hz

(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

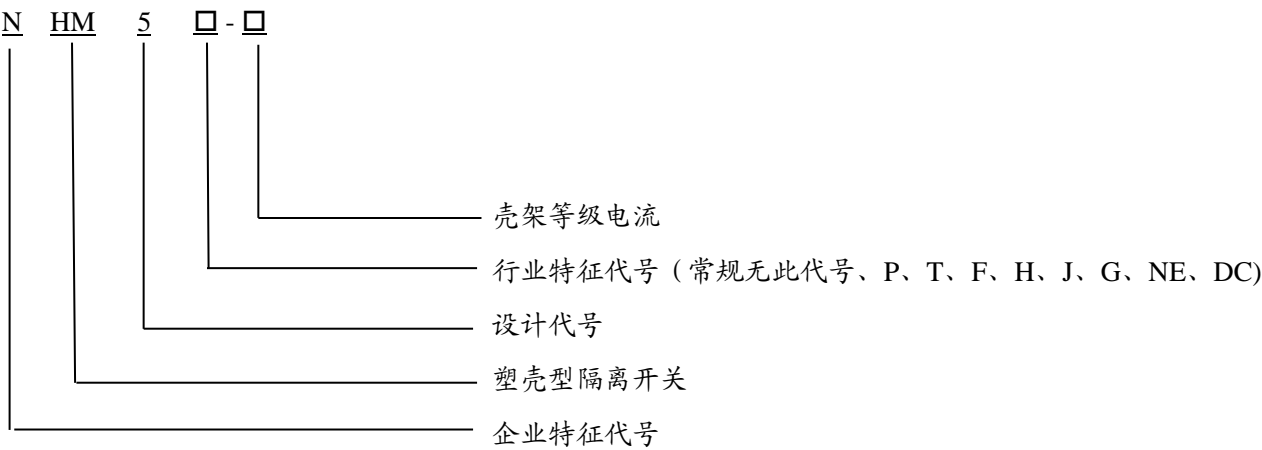
样品描述及说明

3. 系列的描述和型号的解释(Description of product series and explanation of model/ type):
- 3.1 本申请单元产品(Among the model types within this application):
- a. 载流部件的材料、涂层和尺寸是否相同(Whether different model types within this application are using the current-carrying parts of the identical material, finish and dimensions): ☐是Y☒否N_____
 - 接线端子的结构是否相同(Whether different model types within this application are using the identical terminal design): ☒是Y☐否N_____
 - 熔断器连接方式是否相同(Whether different model types within this application are using the fuse with identical attachment means): ☐是Y☐否N_____ / _____
 - b. 触头的尺寸、材料、结构和安装方式是否相同(Whether different model types within this application are using the contact of identical size, material, configuration and method of attachment): ☐是Y☒否N_____
 - NHM5□-1250 和 NHM5□-1600 触头尺寸不同
 - c. 操作机构的功能结构、材料和物理性能是否相同(Whether different model types within this application are using the operating mechanism of the same fundamental with identical design, materials and physical characteristics): ☒是Y☐否N_____
 - d. 触头闭合和断开速度是否相同(Whether different model types within this application are using the contacts of substantially the same closing and opening speeds): ☒是Y☐否N_____
 - e. 模塑材料和绝缘材料是否相同(Whether different model types within this application are using identical moulding and insulating materials) ☒是Y☐否N_____
 - f. 灭弧装置的灭弧方法、材料和结构是否相同(Whether different model types within this application are using arc extinction device of identical method, materials and construction): ☒是Y☐否N_____
 - g. 操动器是否相同(Whether different model types within this application are using identical actuator): ☒是Y☐否N_____

3.2 系列的描述(本申请单元不同型号、不同电流等级的异同说明)(Series description(Description for different type and different current)):

不同行业代号产品外观、颜色及产品铭牌上有区别,其他均相同;
相同壳架内, 不同电流规格的结构相同.

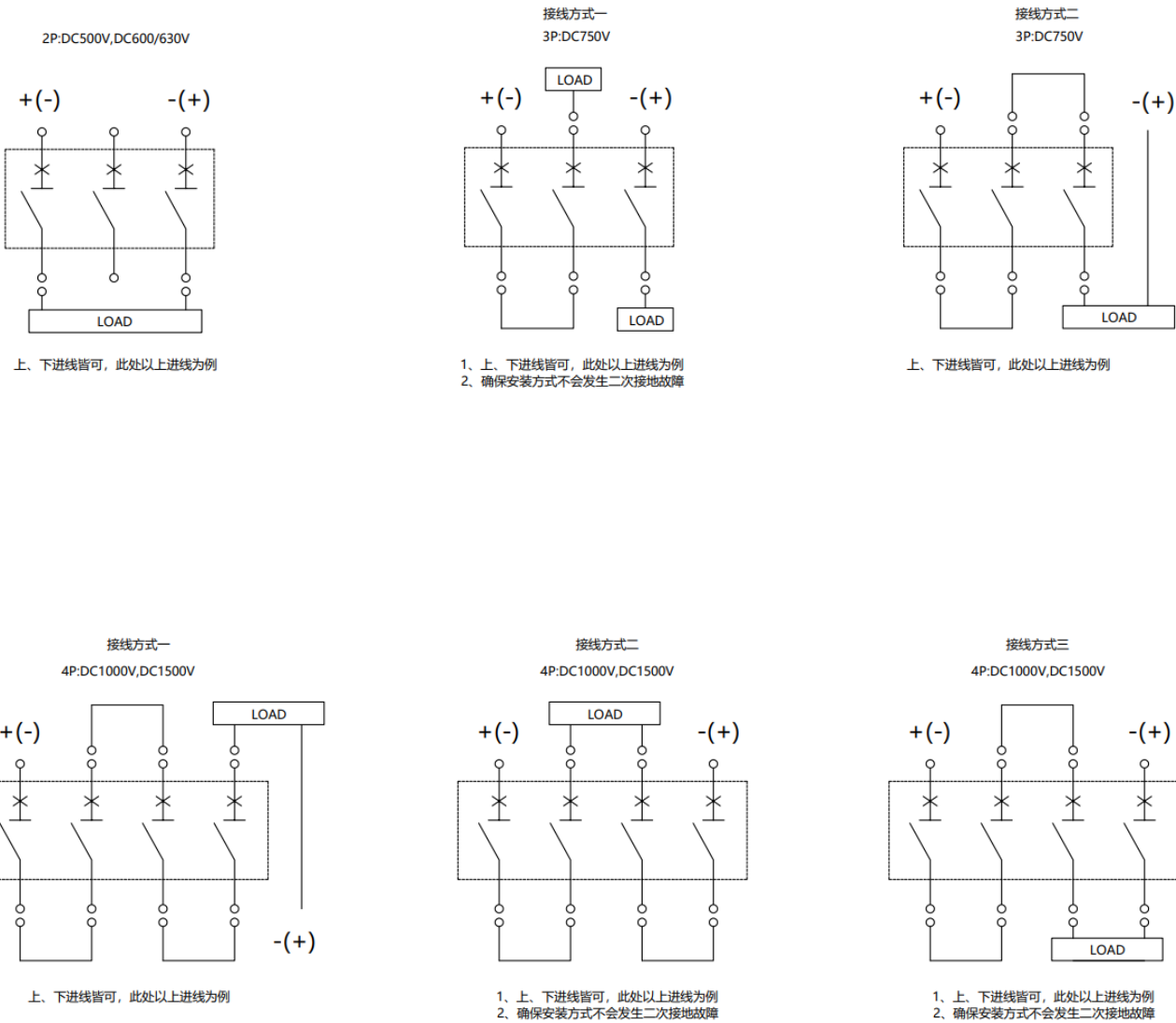
3.3 型号的解释(Explanation of model/ type):



样品描述及说明

4.特殊结构说明(如有需要): Description of special structure (if necessary):

1.直流接线图如下:



2. 本产品电压规格较多，铭牌上的电压根据客户需求进行印刷。

样品描述及说明				
5.产品认证情况(Situation of certification): /				
6.安全件一览表(Safety components/parts list):				
序号 Item No.	元/部件名称 Name of components/parts	元件/材料名称 Description of Parts/Material	型号规格/牌号 Type/Model Serial number	供应商（生产厂） Supplier(Factory)
1	底座（壳体） Base(enclosure)	增强模塑料	DMC、BMC	温州万华塑胶有限公司 温州安通电气有限公司 乐清市金池电器有限公司 浙江正泰电器股份有限公司
		尼龙	PA	
2	动静主触头 Fixed contact and moving contact (for main contact)	银钨 银碳化钨石墨	AgW AgWCC	浙江宏丰金属基功能复合材料有 限公司 桂林金格电工电子材料科技有 限公司 福达合金材料股份有限公司
3	触头弹簧 Spring for main contact	弹簧钢丝	T9A、65Mn、 SWP-B、82-B	浙江远华弹簧科技股份有限公司 温州天力弹簧有限公司 乐清市东风弹簧制造有限公司
4	灭弧罩 Arc control device	冷轧钢板 镀锌钢板	Q195、Q215、SPCC	乐清市自力电器有限公司 乐清市南泰电器有限公司
5	熔断体（如有） Fuse-element(if applicable)	/	/	/
6	绝缘材料操作手柄 Operating handle of insulation material	尼龙	PA	浙江正泰电器股份有限公司
注：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）。 Note: for the above listed safety parts, if there are more than one supplier/factory, then the supplier/factory which provides the safety parts for samples for the type test should be put in the first place.				

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):

Product pictures (incl. Appearance/inner construction and name plate):



NHM5J-1250 800A AC1140V 4P 正面照片



NHM5J-1250 800A AC1140V 4P 侧面照片

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): (续)
Product pictures (incl. Appearance/inner construction and name plate): (continued)



NHM5J-1250 800A AC1140V 4P 铭牌照片

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):(续)
Product pictures (incl. Appearance/inner construction and name plate): (continued)



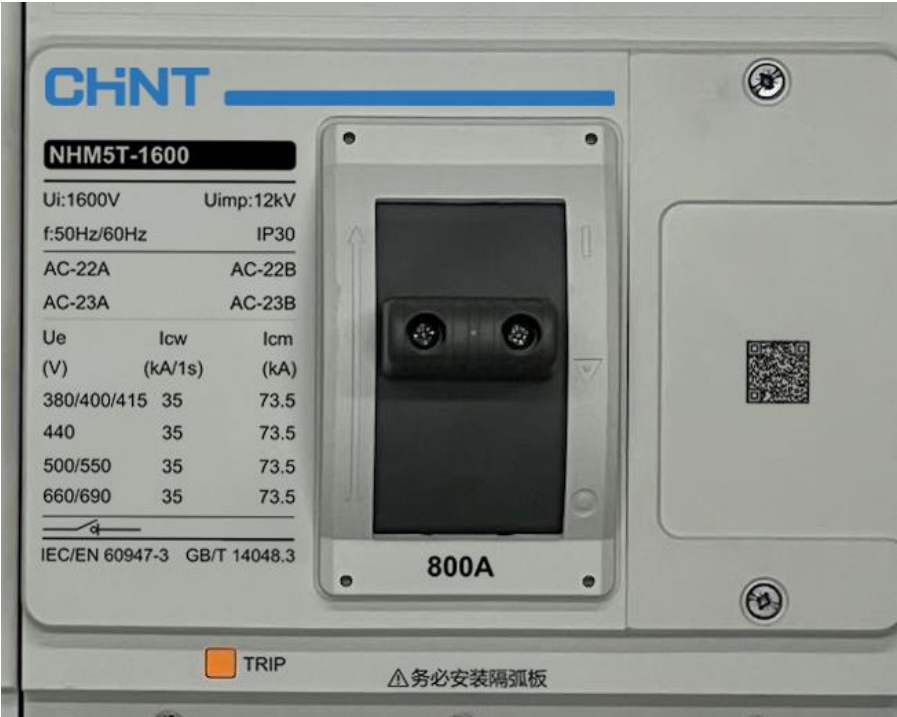
NHM5T-1600 800A AC690V 4P 正面照片



NHM5T-1600 800A AC690V 4P 侧面照片

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): (续)
Product pictures (incl. Appearance/inner construction and name plate): (continued)



NHM5T-1600 800A AC690V 4P 铭牌照片

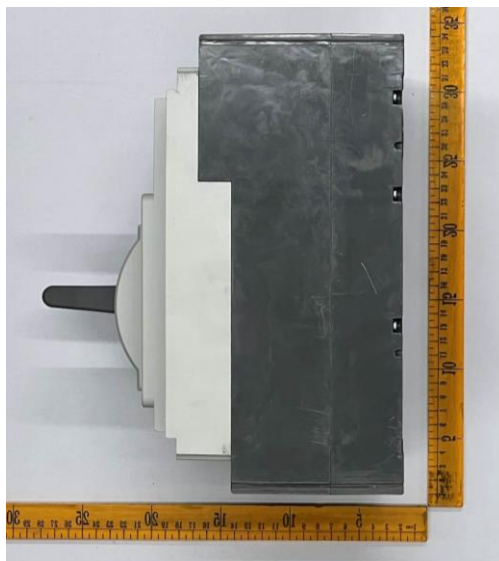
样品照片

7.产品外形照片(包括外形、内部结构及铭牌三类照片):(续)

Product pictures (incl. Appearance/inner construction and name plate): (continued)



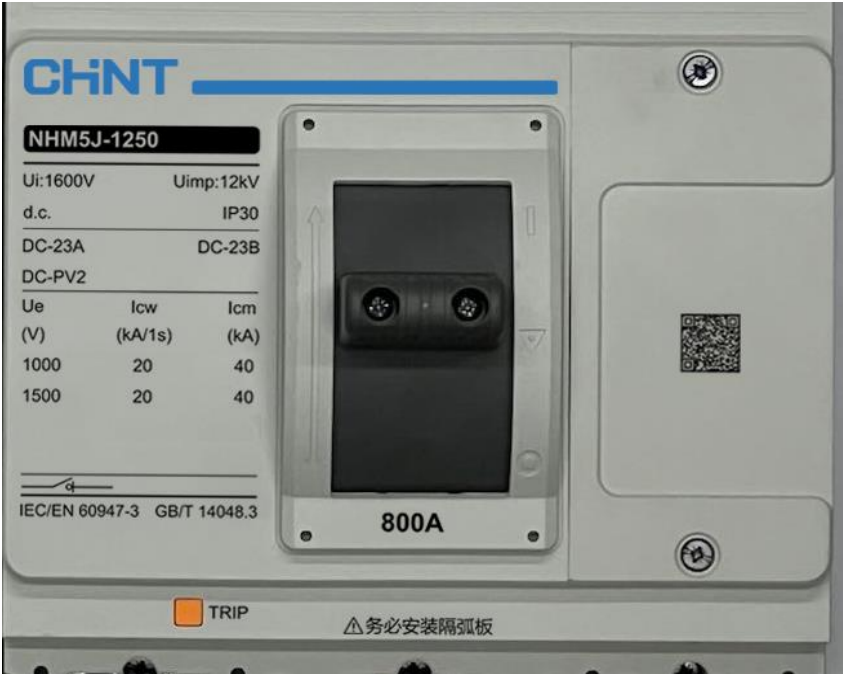
NHM5J-1250 800A DC1500V 4P 外形 正面照片



NHM5J-1250 800A DC1500V 4P 外形 侧面照片

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): (续)
Product pictures (incl. Appearance/inner construction and name plate): (continued)



NHM5J-1250 800A DC1500V 4P 外形 铭牌照片

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):(续)
Product pictures (incl. Appearance/inner construction and name plate): (continued)



NHM5T-1600 800A DC1500V 4P 外形 正面照片



NHM5T-1600 800A DC1500V 4P 外形 侧面照片

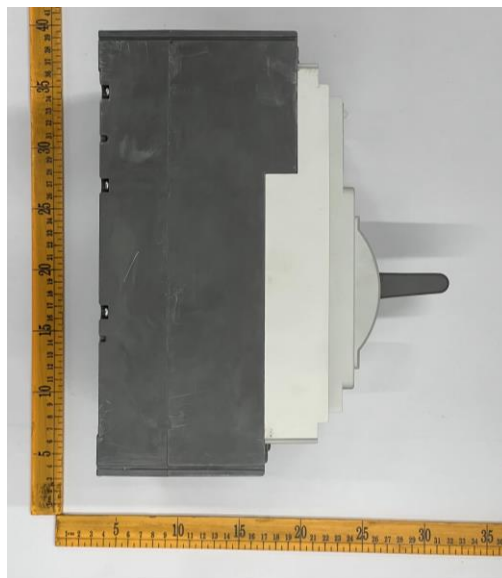
样品照片

7.产品外形照片(包括外形、内部结构及铭牌三类照片):(续)

Product pictures (incl. Appearance/inner construction and name plate): (continued)



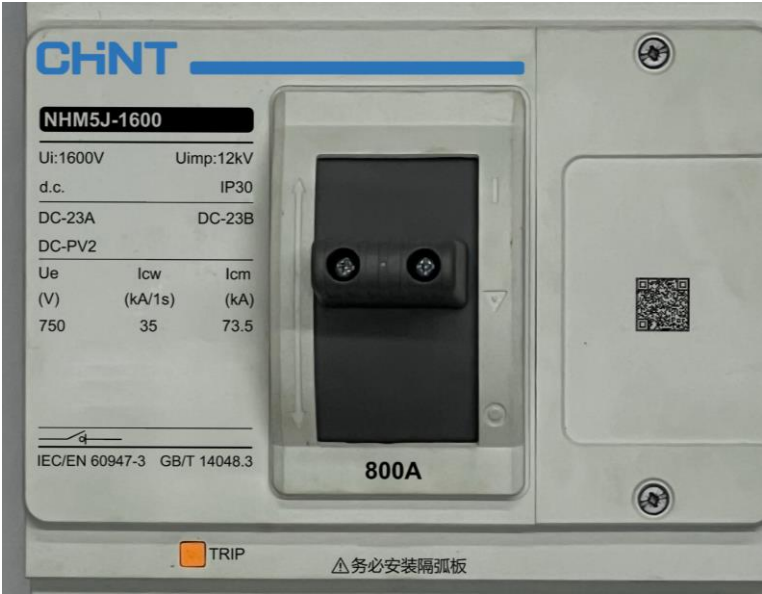
NHM5J-1600 800A DC750V 3P 外形 正面照片



NHM5J-1600 800A DC750V 3P 外形 侧面照片

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):(续)
Product pictures (incl. Appearance/inner construction and name plate): (continued)



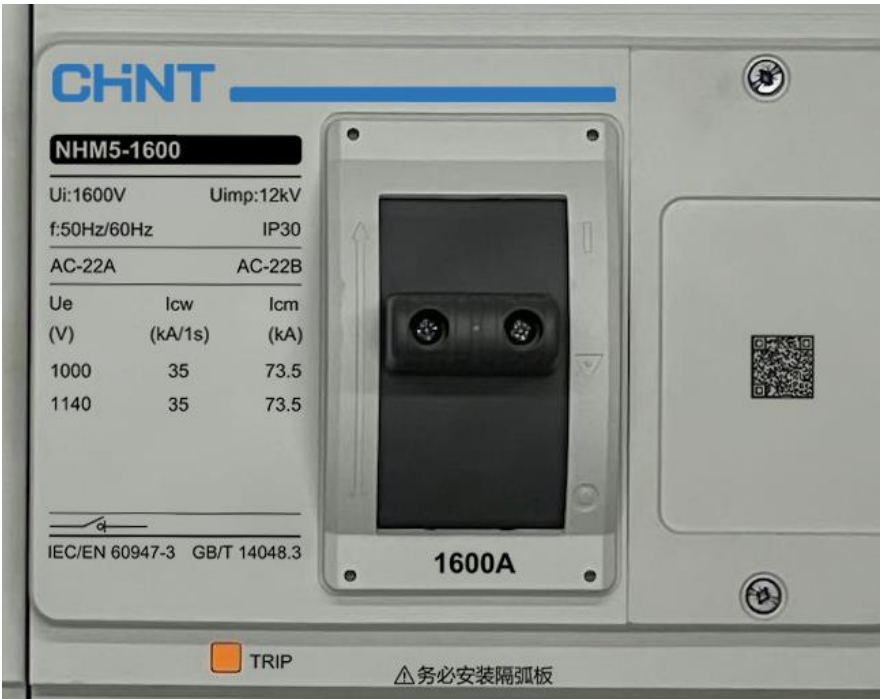
NHM5J-1600 800A DC750V 3P 外形 铭牌照片

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): (续)
Product pictures (incl. Appearance/inner construction and name plate): (continued)



NHM5-1600 1600A AC1140V 4P 正面照片



NHM5-1600 1600A AC1140V 4P 铭牌照片

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):(续)
Product pictures (incl. Appearance/inner construction and name plate): (continued)



NHM5-1250 1250A DC1500V 4P 外形 正面照片



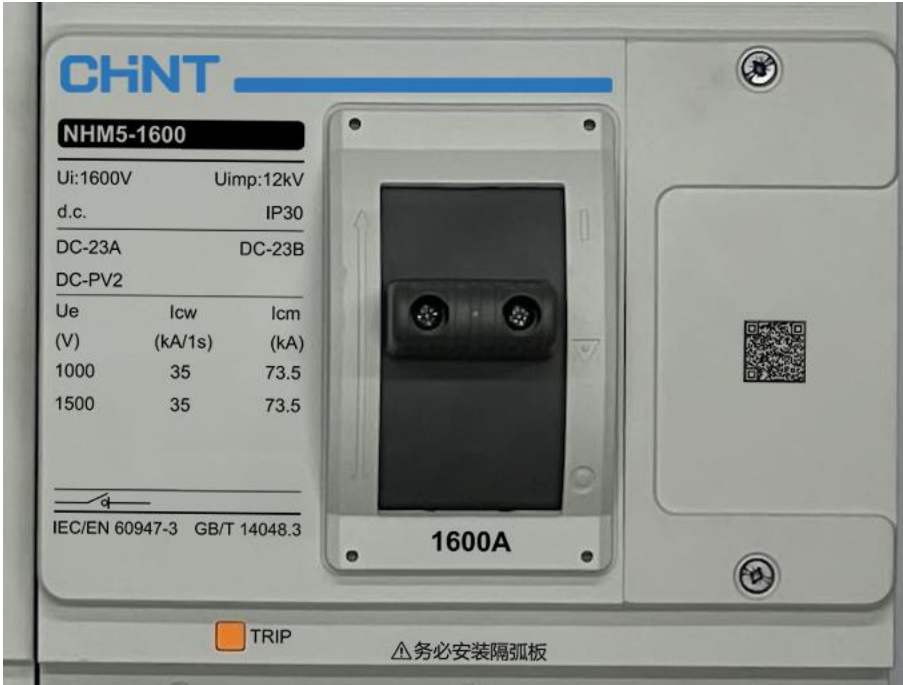
NHM5-1250 1250A DC1500V 4P 外形 铭牌照片

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):(续)
Product pictures (incl. Appearance/inner construction and name plate): (continued)



NHM5-1600 1600A DC1500V 4P 外形 正面照片



NHM5-1600 1600A DC1500V 4P 外形 铭牌照片

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):(续)

Product pictures (incl. Appearance/inner construction and name plate): (continued)



欠压脱扣器



分励脱扣器

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):(续)

Product pictures (incl. Appearance/inner construction and name plate): (continued)



电动操作机构



辅助回路

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):(续)

Product pictures (incl. Appearance/inner construction and name plate): (continued)

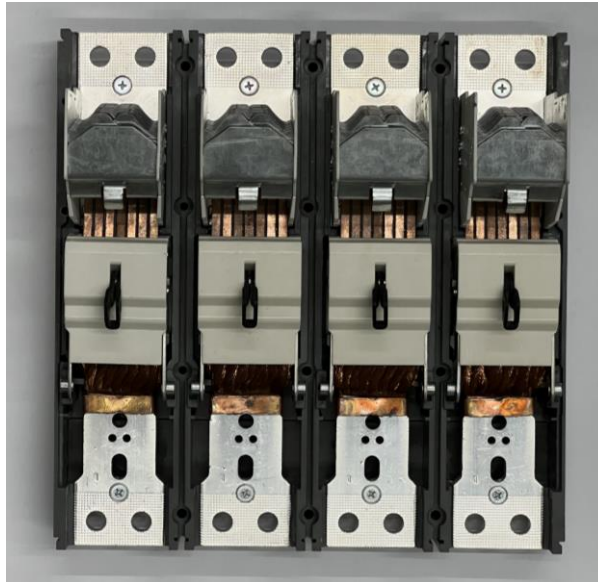


交流产品内部结构照片

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):(续)

Product pictures (incl. Appearance/inner construction and name plate): (continued)



直流产品内部结构照片

检验项目汇总表

序号	检 验 项 目	依据标准条款	检验结果
I/1	温升 (#01:NHM5T-1250,Ith:1250A, Ie:800A , Ue:AC690V,AC-23A ,4P,配辅助触头,电操/欠压/分励 AC220V/AC230V/AC240V 50/60Hz)	8.3.3.1	合 格
2	介电性能	8.3.3.2	
3	接通和分断能力	8.3.3.3	
4	验证介电性能	8.3.3.4	
5	泄漏电流	8.3.3.5	
6	验证温升	8.3.3.6	
7	操动器机构的强度	8.3.3.7	
I/8	温升 (#02:NHM5J-1250,Ith:1250A, Ie:800A , Ue:AC1140V, AC-22A ,4P)	8.3.3.1	合 格
9	介电性能	8.3.3.2	
10	接通和分断能力	8.3.3.3	
11	验证介电性能	8.3.3.4	
12	泄漏电流	8.3.3.5	
13	验证温升	8.3.3.6	
14	操动器机构的强度	8.3.3.7	
I/15	温升 (#03:NHM5T-1600,Ith:1600A, Ie:800A , Ue:AC690V, AC-23A ,4P)	8.3.3.1	合 格
16	介电性能	8.3.3.2	
17	接通和分断能力	8.3.3.3	
18	验证介电性能	8.3.3.4	
19	泄漏电流	8.3.3.5	
20	验证温升	8.3.3.6	
21	操动器机构的强度	8.3.3.7	
I/22	温升 (#04:NHM5J-1600,Ith:1600A, Ie:800A , Ue:AC1140V, AC-22A ,4P)	8.3.3.1	合 格
23	介电性能	8.3.3.2	
24	接通和分断能力	8.3.3.3	
25	验证介电性能	8.3.3.4	
26	泄漏电流	8.3.3.5	

检验项目汇总表

序号	检 验 项 目	依据标准条款	检验结果
27	验证温升	8.3.3.6	合 格
28	操动器机构的强度	8.3.3.7	
I/29	温升 (#05:NHM5T-1250,Ith:1250A, Ie:800A , Ue:DC1500V,DC-23A, 配辅助触头,电操/欠压/分励 AC380V/AC400V/AC415V 50/60Hz,4P 外形,接线方式 2 ,上进线)	8.3.3.1	
30	介电性能	8.3.3.2	
31	接通和分断能力	8.3.3.3	
32	验证介电性能	8.3.3.4	
33	泄漏电流	8.3.3.5	
34	验证温升	8.3.3.6	
35	操动器机构的强度	8.3.3.7	
36	接通和分断能力 (#06:NHM5J-1250,Ith:1250A, Ie:800A , Ue:DC1500V,DC-23A ,4P 外形,接线方式 2 ,上进线,反接线)	8.3.3.3	合 格
37	验证介电性能	8.3.3.4	合 格
38	泄漏电流	8.3.3.5	合 格
39	验证温升	8.3.3.6	合 格
40	操动器机构的强度	8.3.3.7	合 格
I/41	温升 (#07:NHM5T-1600,Ith:1600A, Ie:800A , Ue:DC1500V,DC-23A ,4P 外形,接线方式 3 ,上进线)	8.3.3.1	合 格
42	介电性能	8.3.3.2	
43	接通和分断能力	8.3.3.3	
44	验证介电性能	8.3.3.4	
45	泄漏电流	8.3.3.5	
46	验证温升	8.3.3.6	
47	操动器机构的强度	8.3.3.7	
48	接通和分断能力 (#08:NHM5J-1600,Ith:1600A, Ie:800A , Ue: DC750V,DC-23A 3P 外形,接线方式 1 ,上进线,反接线)	8.3.3.3	合 格
49	验证介电性能	8.3.3.4	合 格
50	泄漏电流	8.3.3.5	合 格
51	验证温升	8.3.3.6	合 格

检验项目汇总表

序号	检 验 项 目	依据标准条款	检验结果
52	操动器机构的强度	8.3.3.7	合 格
53	动力操作电器的动作范围 (#01:NHM5T-1250,Ith:1250A, Ie:800A, Ue:AC690V,AC-23A ,4P,配辅助触头,电操/欠压/分励 AC220V/AC230V/AC240V 50/60Hz)	7.2.1.2	合 格
54	欠电压继电器和脱扣器的动作范围	7.2.1.3	合 格
55	分励脱扣器的动作范围	7.2.1.4	合 格
56	动力操作电器的动作范围 (#05:NHM5T-1250,Ith:1250A, Ie:800A , Ue:DC1500V,DC-23A, 配辅助触头,电操/欠压/分励 AC380V/AC400V/AC415V 50/60Hz,4P 外形,接线方式 2 ,上进线)	7.2.1.2	合 格
57	欠电压继电器和脱扣器的动作范围	7.2.1.3	合 格
58	分励脱扣器的动作范围	7.2.1.4	合 格
59	动力操作电器的动作范围 (#09:NHM5-1250,Ith:1250A, Ie:800A , Ue:AC690V,AC-23A ,4P,配电操/分励/欠压 AC110V 50/60Hz)	7.2.1.2	合 格
60	欠电压继电器和脱扣器的动作范围	7.2.1.3	合 格
61	分励脱扣器的动作范围	7.2.1.4	合 格
62	动力操作电器的动作范围 (#13:NHM5-1250,Ith:1250A, Ie:800A , Ue:DC1500V,DC-23A , 配电操/分励/欠压 DC110V,4P 外形,接线方式 2 ,上进线)	7.2.1.2	合 格
63	欠电压继电器和脱扣器的动作范围	7.2.1.3	合 格
64	分励脱扣器的动作范围	7.2.1.4	合 格
65	动力操作电器的动作范围 (#01:NHM5T-1250,Ith:1250A, Ie:800A , Ue:AC690V,AC-23A ,4P,配电操/欠压/分励 DC220V/DC250V)	7.2.1.2	合 格
66	欠电压继电器和脱扣器的动作范围	7.2.1.3	合 格
67	分励脱扣器的动作范围	7.2.1.4	合 格
68	动力操作电器的动作范围 (#01:NHM5T-1250,Ith:1250A, Ie:800A , Ue:AC690V,AC-23A ,4P,配电操/分励 DC24V)	7.2.1.2	合 格
69	分励脱扣器的动作范围	7.2.1.4	合 格
II/70	操作性能 (#09:NHM5-1250,Ith:1250A, Ie:800A , Ue:AC690V,AC-23A ,4P,配电操/分励/欠压 AC110V 50/60Hz)	8.3.4.1	合 格
71	验证介电性能	8.3.4.2	
72	泄漏电流	8.3.4.3	
73	验证温升	8.3.4.4	

检验项目汇总表

序号	检 验 项 目	依据标准条款	检验结果
II/74	操作性能 (#10:NHM5-1250,Ith:1250A, Ie:800A , Ue:AC1140V, AC-22A ,4P)	8.3.4.1	合 格
75	验证介电性能	8.3.4.2	
76	泄漏电流	8.3.4.3	
77	验证温升	8.3.4.4	
II/78	操作性能 (#11:NHM5-1600,Ith:1600A, Ie:800A , Ue:AC690V, AC-23A ,4P)	8.3.4.1	合 格
79	验证介电性能	8.3.4.2	
80	泄漏电流	8.3.4.3	
81	验证温升	8.3.4.4	
II/82	操作性能 (#12:NHM5-1600,Ith:1600A, Ie:800A , Ue:AC1140V, AC-22A ,4P)	8.3.4.1	合 格
83	验证介电性能	8.3.4.2	
84	泄漏电流	8.3.4.3	
85	验证温升	8.3.4.4	
II/86	操作性能 (#13:NHM5-1250,Ith:1250A, Ie:800A , Ue:DC1500V,DC-23A , 配电操/分励/欠压 DC110V,4P 外形,接线方式 2 ,上进线)	8.3.4.1	合 格
87	验证介电性能	8.3.4.2	
88	泄漏电流	8.3.4.3	
89	验证温升	8.3.4.4	
II/90	操作性能 (#14:NHM5-1600,Ith:1600A, Ie:800A , Ue:DC1500V,DC-23A ,4P 外形,接线方式 3 ,上进线, 反接线)	8.3.4.1	合 格
91	验证介电性能	8.3.4.2	
92	泄漏电流	8.3.4.3	
93	验证温升	8.3.4.4	
III/94	额定短时耐受电流 (#15:NHM5-1250,Ith:1250A, Ie:800A , Ue:AC1140V, AC-22A ,4P)	8.3.5.1	合 格
95	额定短路接通能力	8.3.5.2	
96	验证介电性能	8.3.5.3	
97	泄漏电流	8.3.5.4	
98	验证温升	8.3.5.5	

检验项目汇总表

序号	检 验 项 目	依据标准条款	检验结果
III/99	额定短时耐受电流 (#16:NHM5-1600,Ith:1600A, Ie:1600A, Ue:AC1140V, AC-22A,4P)	8.3.5.1	合 格
100	额定短路接通能力	8.3.5.2	
101	验证介电性能	8.3.5.3	
102	泄漏电流	8.3.5.4	
103	验证温升	8.3.5.5	
III/104	额定短时耐受电流 (#17:NHM5-1250,Ith:1250A, Ie:1250A, Ue:DC1500V,DC-23A,4P 外形,接线方式 2,上进线)	8.3.5.1	合 格
105	额定短路接通能力	8.3.5.2	
106	验证介电性能	8.3.5.3	
107	泄漏电流	8.3.5.4	
108	验证温升	8.3.5.5	
III/109	额定短时耐受电流 (#18:NHM5-1600,Ith:1600A, Ie:1600A, Ue:DC1500V,DC-23A,4P 外形,接线方式 2,上进线,反接线)	8.3.5.1	合 格
110	额定短路接通能力	8.3.5.2	
111	验证介电性能	8.3.5.3	
112	泄漏电流	8.3.5.4	
113	验证温升	8.3.5.5	
114	临界负载电流性能 (#19:NHM5-1250,Ith:1250A, Ie:1250A, Ue:DC1500V,DC-23A,DC-PV2,4P 外形,接线方式 2)	D.8.3.8 & IEC 60947-3:2020 9.3.9	合 格
115	临界负载电流性能 (#20:NHM5-1600,Ith:1600A, Ie:1600A, Ue:DC1500V,DC-23A,DC-PV2,4P 外形,接线方式 3)	D.8.3.8 & IEC 60947-3:2020 9.3.9	合 格
116	热循环试验 (#21:NHM5-1600,Ith:1600A, Ie:1600A, Ue:DC1500V,DC-PV2,4P 外形,接线方式 2,上进线)	D.8.3.9	合 格
117	气候试验 (#22 NHM5-1600,Ith:1600A, Ie:1600A, Ue:DC1500V, DC-PV2,4P 外形,接线方式 2,上进线)	D.8.3.10	合 格
IV/118	熔断器保护的短路耐受能力 (#23:NHM5-1250,Ith:1250A, Ie:1250A, Ue:DC1500V,DC-23A,4P 外形,接线方式 2,上进线)	8.3.6.2.1a	合 格
119	熔断器保护的短路接通能力	8.3.6.2.1b	
120	验证介电性能	8.3.6.3	
121	泄漏电流	8.3.6.4	
122	验证温升	8.3.6.5	

检验项目汇总表

序号	检 验 项 目	依据标准条款	检验结果
IV/123	熔断器保护的短路耐受能力 (#24:NHM5-1600,Ith:1600A, Ie:1600A , Ue:DC1500V,DC-23A,4P 外形,接线方式 2 ,上进线, 反接线)	8.3.6.2.1a	合 格
124	熔断器保护的短路接通能力	8.3.6.2.1b	
125	验证介电性能	8.3.6.3	
126	泄漏电流	8.3.6.4	
127	验证温升	8.3.6.5	
128	标志 (#04:NHM5J-1600,Ith:1600A, Ie:800A , Ue:AC1140V, AC-22A ,4P)	5.2	合 格
129	外壳防护等级 (#04:NHM5J-1600,Ith:1600A, Ie:800A , Ue:AC1140V, AC-22A ,4P)	GB/T 14048.1-2023 附录 C	合 格
130	耐湿热性能 (#04:NHM5J-1600,Ith:1600A, Ie:800A , Ue:AC1140V, AC-22A ,4P)	GB/T 14048.1-2023 附录 I	合 格
131	接线端子的机械性能 (#04:NHM5J-1600,Ith:1600A, Ie:800A , Ue:AC1140V, AC-22A ,4P)	GB/T 14048.1-2023 9.2.5	合 格
132	电气间隙和爬电距离 (#06:NHM5J-1250,Ith:1250A, Ie:800A , Ue:DC1500V,DC-23A , DC-PV2,4P 外形,接线方式 2 ,上进线, 反接线)	D.8.3.14	合 格
133	抗非正常热和火试验 (#03:NHM5T-1600,Ith:1600A, Ie:800A , Ue:AC690V, AC-23A ,4P)	GB/T 14048.1-2023 9.2.2	合 格
	以下空白		

条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果				判 定
		#01				
8.3.3.1	程序 I: 一般性能特性 (#01:NHM5T-1250,Ith:1250A, Ie:800A , Ue:AC690V,AC-23A ,4P,配辅助触头,电操/欠压/分 励 AC220V/AC230V/AC240V 50/60Hz)					合 格
	温升 (50Hz)					
	周围空气温度: +10~+40℃	+24				
	试验电流:					
	主回路: 1250A	1.26×10 ³				
	辅助回路: 5A	5.0				
	连接导线规格:					
	主回路: [2×(80×5)]×3 mm ² ×m	[2×(80×5)]×3				
	辅助回路: 辅助回路: 1.0×1 mm ² ×m	1.0×1				
	允许温升	N	L1	L2	L3	
	主回路 进线 ≤ 70 K	56	56	59	55	
	出线 ≤ 70 K	52	53	55	50	
	辅助回路 进线 ≤ 70 K	6				
	出线 ≤ 70 K	5				
	人力操作部件: 非金属≤ 25K	14				
	可触及但不能握住的部件: 非金属≤ 40 K	26				
	正常操作时不触及的部件: 非金属≤ 50 K	38				
欠压脱扣器≤ 85 K (AC220V/AC230V/AC240V 50Hz)	33					
8.3.3.1	温升 (60Hz)					
	周围空气温度: +10~+40℃	+24				
	试验电流:					
	主回路: 1250A	1.26×10 ³				
	辅助回路: 5A	5.0				
	连接导线规格:					
	主回路: [2×(80×5)]×3 mm ² ×m	[2×(80×5)]×3				
	辅助回路: 辅助回路: 1.0×1 mm ² ×m	1.0×1				
	允许温升	N	L1	L2	L3	
	主回路 进线 ≤ 70 K	56	60	63	58	
	出线 ≤ 70 K	52	55	59	53	
	辅助回路 进线 ≤ 70 K	6				
	出线 ≤ 70 K	6				
	人力操作部件: 非金属≤ 25K	14				
	可触及但不能握住的部件: 非金属≤ 40 K	27				
	正常操作时不触及的部件: 非金属≤ 50 K	39				
	欠压脱扣器≤ 85 K (AC220V/AC230V/AC240V 60Hz)	36				

条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果	判定
		#01	
8.3.3.2	介电性能		
	1.冲击耐受电压（1.2/50μs）(试验室海拔高度 4 米)	无击穿放电现象	
	主回路：14.8kV		
	断开位置时进出线之间：18.5 kV		
	控制回路和辅助回路：4.8 kV		
	试验次数：正、负极性各 5 次	正、负极性各 5 次	
	间隔时间：≥1 s	10	
	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；	15.1	
	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；	15.0	
	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：	4.83	
	- 主电路		
	- 其他电路		
	- 外露导体部分		
	- 外壳或安装板		
	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。	18.5	
	2.工频耐受电压：		
	主电路：3200V 50Hz	无击穿或闪络现象	
	控制电路和辅助电路：1890V 50Hz		
	施压时间：60s	60	
	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；	3.20×10 ³	
	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；	3.20×10 ³	
	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：	1.89×10 ³	
	- 主电路		
	- 其他电路		
	- 外露导体部分		
	- 外壳或安装板		
	3.泄漏电流测量		
	试验电压：1.1Ue (V)	759	
	泄漏电流：≤ 0.5mA(断开位置时每对触头之间)	<0.010	

条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果	判 定
		#01	
8.3.3.3	<p>接通和分断能力</p> <p>接通试验</p> <p>试验电压：1.05×690^{+5%} V</p> <p>试验电流：10×1250^{+5%} A</p> <p>功率因数：0.35±0.05</p> <p>“接通”试验电流示波图编号：</p> <p>分断试验</p> <p>试验电压：1.05×690^{+5%} V</p> <p>试验电流：8×1250^{+5%} A</p> <p>功率因数：0.35±0.05</p> <p>“分断”试验电流示波图编号：</p> <p>间隔时间：3min</p> <p>操作次数：5 次</p> <p>恢复电压保持时间：≥0.05s</p> <p>f: 67.6±10% kHz</p> <p>γ: 1.1±0.05</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</p> <p>所需操作力应不大于 8.2.5.2 和表 17 的试验力。</p>	<p>731</p> <p>1.26×10⁴</p> <p>0.33</p> <p>TD240901675~TD240901677</p> <p>731</p> <p>1.03×10⁴</p> <p>0.36</p> <p>TD240901678~TD240901680</p> <p>3</p> <p>5</p> <p>67.3</p> <p>1.09</p> <p>符合要求</p> <p>/</p>	

条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果	判 定
		#01	
8.3.3.4	验证介电性能	无击穿或闪络现象	
	试验电路：主电路：2Ue, 最小 1000V 50Hz		
	控制和辅助电路：1000V 50Hz		
	施压时间：60s	60	
	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；	1.38×10 ³	
	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；	1.38×10 ³	
	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：	1.00×10 ³	
	- 主电路		
	- 其他电路		
8.3.3.5	泄漏电流		
	试验电压：1.1Ue (V)	760	
	a)隔离器和隔离开关：在负载和电源接线端子之间：≤2mA	0.032	
	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		

条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果	判 定
		#01	
8.3.3.6	验证温升 周围空气温度： +10~+40℃ 试验电流： 1250A 允许温升 进线端子： ≤ 80 K 出线端子： ≤ 80 K 人力操作部件： 非金属≤ 35K 可触及但不是手握的部件： 非金属≤ 50 K 正常操作时无需触及的部件： 非金属≤ 60 K	+25 1.26×10 ³ N L1 L2 L3 58 61 63 58 55 57 60 54 15 28 40	
8.3.3.7	操动器机构的强度 有关动力操作： 触头数量： 保持触头闭合的方法： 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。	有关动力操作： 以机械方式闭锁一组动静触头，使之保持闭合 符合要求	

条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果				判 定
		#02				
8.3.3.1	程序 I: 一般性能特性					合 格
	(#02:NHM5J-1250,Ith:1250A, Ie:800A , Ue:AC1140V AC-22A ,4P)					
	温升					
	周围空气温度: +10~+40℃	+25				
	试验电流:					
	主回路: 1250A	1.26×10 ³				
	辅助回路: /	/				
	连接导线规格:					
	主回路: [2×(80×5)]×3 mm ² ×m	[2×(80×5)]×3				
	辅助回路: /	/				
	允许温升	N	L1	L2	L3	
	主回路	57	69	62	57	
	出线	54	56	58	53	
	辅助回路	/				
	出线	/				
	人力操作部件: 非金属≤ 25K	12				
	可触及但不能握住的部件: 非金属≤ 40 K	26				
	正常操作时不触及的部件: 非金属≤ 50 K	35				

条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果	判定
		#02	
8.3.3.2	介电性能		
	1.冲击耐受电压（1.2/50μs）(试验室海拔高度 4 米)	无击穿放电现象	
	主回路：14.8kV		
	断开位置时进出线之间：18.5 kV		
	控制回路和辅助回路：/		
	试验次数：正、负极性各 5 次	正、负极性各 5 次	
	间隔时间：≥1 s	10	
	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；	15.0	
	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；	14.9	
	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		
	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。	18.6	
	2.工频耐受电压：		
	主电路：3200V 50Hz	无击穿或闪络现象	
	控制电路和辅助电路：/		
	施压时间：60s	60	
	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；	3.20×10 ³	
	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；	3.20×10 ³	
	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		
	3.泄漏电流测量		
	试验电压：1.1Ue (V)	1.25×10 ³	
	泄漏电流：≤ 0.5mA(断开位置时每对触头之间)	<0.010	

条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果	判 定
		#02	
8.3.3.3	接通和分断能力 通断试验 试验电压：1.05×1140 ^{+5%} V 试验电流：3×1250 ^{+5%} A 功率因数：0.65±0.05 “通断”试验电流示波图编号： 间隔时间：3min 操作次数：5 次 恢复电压保持时间：≥0.05s f: 37.2±10% kHz γ: 1.1±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 所需操作力应不大于 8.2.5.2 和表 17 的试验力。	1.21×10 ³ 3.80×10 ³ 0.64 TD240901681~TD240901683 3 5 37.5 1.09 符合要求 F=178N 符合要求	合格

条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果	判 定
		#02	
8.3.3.4	验证介电性能	无击穿或闪络现象	
	试验电路：主电路：2Ue, 最小 1000V 50Hz		
	控制和辅助电路：/		
	施压时间：60s	60	
	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；	2.28×10 ³	
	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；	2.28×10 ³	
	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		
8.3.3.5	泄漏电流		
	试验电压：1.1Ue (V)	1.26×10 ³	
	a)隔离器和隔离开关：在负载和电源接线端子之间：≤2mA	0.035	
	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		

条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果				判 定
		#02				
8.3.3.6	验证温升					
	周围空气温度： +10~+40℃	+26				
	试验电流： 1250A	1.26×10 ³				
	允许温升	N	L1	L2	L3	
	进线端子： ≤ 80 K	57	60	63	58	
	出线端子： ≤ 80 K	54	57	59	55	
	人力操作部件： 非金属≤ 35K	13				
	可触及但不是手握的部件： 非金属≤ 50 K	26				
	正常操作时无需触及的部件： 非金属≤ 60 K	37				
	8.3.3.7	操动器机构的强度				
有关人力或无关人力操作：						
触头数量：		一组				
保持触头闭合的方法：		以机械方式闭锁一组动静触头，使之保持闭合				
断开电器所需的力 F		F=185N				
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（200N≤3F≤600N）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。		3F=555N				
		符合要求				

条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果				判 定
		#03				
8.3.3.1	程序 I: 一般性能特性 (#03:NHM5T-1600,Ith:1600A, Ie:800A , Ue:AC690V, AC-23A ,4P)					合 格
	温升 (50Hz)					
	周围空气温度: +10~+40℃	+24				
	试验电流:					
	主回路: 1600A	1.61×10 ³				
	辅助回路: /	/				
	连接导线规格:					
	主回路: [2×(100×5)]×3 mm ² ×m	[2×(100×5)]×3				
	辅助回路: /	/				
	允许温升	N	L1	L2	L3	
	主回路 进线 ≤ 70 K	57	58	62	56	
	出线 ≤ 70 K	53	55	57	53	
	辅助回路 进线 ≤ 70 K	/				
	出线 ≤ 70 K	/				
人力操作部件: 非金属≤ 25K	13					
可触及但不能握住的部件: 非金属≤ 40 K	26					
正常操作时不触及的部件: 非金属≤ 50 K	37					
8.3.3.1	温升 (60Hz)					
	周围空气温度: +10~+40℃	+24				
	试验电流:					
	主回路: 1600A	1.61×10 ³				
	辅助回路: /	/				
	连接导线规格:					
	主回路: [2×(100×5)]×3 mm ² ×m	[2×(100×5)]×3				
	辅助回路: /	/				
	允许温升	N	L1	L2	L3	
	主回路 进线 ≤ 70 K	60	62	66	60	
	出线 ≤ 70 K	56	58	62	57	
	辅助回路 进线 ≤ 70 K	/				
	出线 ≤ 70 K	/				
	人力操作部件: 非金属≤ 25K	14				
可触及但不能握住的部件: 非金属≤ 40 K	28					
正常操作时不触及的部件: 非金属≤ 50 K	39					

条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果	判定
		#03	
8.3.3.2	介电性能		
	1.冲击耐受电压（1.2/50μs）(试验室海拔高度 4 米)	无击穿放电现象	
	主回路：14.8kV		
	断开位置时进出线之间：18.5 kV		
	控制回路和辅助回路：/		
	试验次数：正、负极性各 5 次	正、负极性各 5 次	
	间隔时间：≥1 s	10	
	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；	15.0	
	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；	15.1	
	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		
	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。	18.6	
	2.工频耐受电压：		
	主电路：3200V 50Hz	无击穿或闪络现象	
	控制电路和辅助电路：/		
	施压时间：60s	60	
	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；	3.20×10 ³	
	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；	3.20×10 ³	
	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		
	3.泄漏电流测量		
	试验电压：1.1Ue (V)	760	
	泄漏电流：≤0.5mA(断开位置时每对触头之间)	<0.010	

条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果	判 定
		#03	
8.3.3.3	<p>接通和分断能力</p> <p>接通试验</p> <p>试验电压：1.05×690^{+5%} V</p> <p>试验电流：10×1600^{+5%} A</p> <p>功率因数：0.35±0.05</p> <p>“接通”试验电流示波图编号：</p> <p>分断试验</p> <p>试验电压：1.05×690^{+5%} V</p> <p>试验电流：8×1600^{+5%} A</p> <p>功率因数：0.35±0.05</p> <p>“分断”试验电流示波图编号：</p> <p>间隔时间：3min</p> <p>操作次数：5 次</p> <p>恢复电压保持时间：≥0.05s</p> <p>f: 71.0±10% kHz</p> <p>γ: 1.1±0.05</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</p> <p>所需操作力应不大于 8.2.5.2 和表 17 的试验力。</p>	<p>731</p> <p>1.63×10⁴</p> <p>0.34</p> <p>TD240901684~TD240901686</p> <p>731</p> <p>1.30×10⁴</p> <p>0.35</p> <p>TD240901687~TD240901689</p> <p>3</p> <p>5</p> <p>70.9</p> <p>1.08</p> <p>符合要求</p> <p>F=181N</p> <p>符合要求</p>	

条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果	判 定
		#03	
8.3.3.4	验证介电性能 试验电路：主电路：2Ue, 最小 1000V 50Hz 控制和辅助电路：/ 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	无击穿或闪络现象 60 1.38×10^3 1.38×10^3 /	
8.3.3.5	泄漏电流 试验电压：1.1Ue (V) a) 隔离器和隔离开关：在负载和电源接线端子之间： $\leq 2\text{mA}$ 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 $\leq 2\text{mA}$ 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： $\leq 2\text{mA}$ (i) 在电源接线端子和熔断体之间： $\leq 2\text{mA}$ (ii) 在负载端子和熔断体之间： $\leq 2\text{mA}$ (iii) 在负载和电源接线端子之间： $\leq 2\text{mA}$	760 0.030 / /	

条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果				判 定
		#03				
8.3.3.6	验证温升					
	周围空气温度： +10~+40℃	+25				
	试验电流： 1600A	1.61×10 ³				
	允许温升	N	L1	L2	L3	
	进线端子： ≤ 80 K	59	62	65	60	
	出线端子： ≤ 80 K	55	59	61	57	
	人力操作部件： 非金属≤ 35K	14				
	可触及但不是手握的部件： 非金属≤ 50 K	27				
	正常操作时无需触及的部件： 非金属≤ 60 K	39				
	8.3.3.7	操动器机构的强度				
有关人力或无关人力操作：						
触头数量：		一组				
保持触头闭合的方法：		以机械方式闭锁一组动静触头，使之保持闭合				
断开电器所需的力 F		F=181N				
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（200N≤3F≤600N）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。		3F=543N				
		符合要求				

条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果				判 定
		#04				
8.3.3.1	程序 I: 一般性能特性 (#04:NHM5J-1600,Ith:1600A, Ie:800A , Ue:AC1140V AC-22A ,4P)					合 格
	温升					
	周围空气温度: +10~+40℃	+24				
	试验电流:					
	主回路: 1600A	1.61×10 ³				
	辅助回路: /	/				
	连接导线规格:					
	主回路: [2×(100×5)]×3 mm ² ×m	[2×(100×5)]×3				
	辅助回路: /	/				
	允许温升	N	L1	L2	L3	
	主回路 进线 ≤ 70 K	58	60	62	57	
	出线 ≤ 70 K	54	56	59	54	
	辅助回路 进线 ≤ 70 K	/				
	出线 ≤ 70 K	/				
	人力操作部件: 非金属≤ 25K	14				
	可触及但不能握住的部件: 非金属≤ 40 K	26				
	正常操作时不触及的部件: 非金属≤ 50 K	38				

条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果	判定
		#04	
8.3.3.2	介电性能		
	1.冲击耐受电压（1.2/50μs）(试验室海拔高度 4 米)	无击穿放电现象	
	主回路：14.8kV		
	断开位置时进出线之间：18.5 kV		
	控制回路和辅助回路：/ kV		
	试验次数：正、负极性各 5 次	正、负极性各 5 次	
	间隔时间：≥1 s	10	
	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；	15.0	
	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；	15.1	
	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		
	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。	18.7	
	2.工频耐受电压：	无击穿或闪络现象	
	主电路：3200V 50Hz		
	控制电路和辅助电路：/		
	施压时间：60s	60	
	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；	3.20×10 ³	
	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；	3.20×10 ³	
	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		
	3.泄漏电流测量		
	试验电压：1.1Ue (V)	1.25×10 ³	
	泄漏电流：≤ 0.5mA(断开位置时每对触头之间)	<0.010	

条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果	判 定
		#04	
8.3.3.3	接通和分断能力 通断试验 试验电压：1.05×1140 ^{+5%} V 试验电流：3×1600 ^{+5%} A 功率因数：0.65±0.05 “通断”试验电流示波图编号： 间隔时间：3min 操作次数：5 次 恢复电压保持时间：≥0.05s f: 39.1±10% kHz γ: 1.1±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 所需操作力应不大于 8.2.5.2 和表 17 的试验力。	1.21×10 ³ 4.83×10 ³ 0.65 TD240901690~TD240901692 3 5 39.3 1.12 符合要求 F=185N 符合要求	合格

条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果	判 定
		#04	
8.3.3.4	验证介电性能 试验电路：主电路：2Ue, 最小 1000V 50Hz 控制和辅助电路：/ 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	无击穿或闪络现象 60 2.28×10^3 2.28×10^3 /	
8.3.3.5	泄漏电流 试验电压：1.1Ue (V) a) 隔离器和隔离开关：在负载和电源接线端子之间： $\leq 2\text{mA}$ 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 $\leq 2\text{mA}$ 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： $\leq 2\text{mA}$ (i) 在电源接线端子和熔断体之间： $\leq 2\text{mA}$ (ii) 在负载端子和熔断体之间： $\leq 2\text{mA}$ (iii) 在负载和电源接线端子之间： $\leq 2\text{mA}$	1.26×10^3 0.035 / /	

条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果				判 定
		#04				
8.3.3.6	验证温升					
	周围空气温度： +10~+40℃	+25				
	试验电流： 1600A	1.61×10 ³				
	允许温升	N	L1	L2	L3	
	进线端子： ≤ 80 K	60	62	64	59	
	出线端子： ≤ 80 K	57	58	61	55	
	人力操作部件： 非金属≤ 35K	14				
	可触及但不是手握的部件： 非金属≤ 50 K	27				
	正常操作时无需触及的部件： 非金属≤ 60 K	40				
	8.3.3.7	操动器机构的强度				
有关人力或无关人力操作：						
触头数量：		一组				
保持触头闭合的方法：		以机械方式闭锁一组动静触头，使之保持闭合				
断开电器所需的力 F		F=186N				
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（200N≤3F≤600N）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。		3F=558N				
		符合要求				

条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果				判 定
		#05				
8.3.3.1	程序 I: 一般性能特性 (#05:NHM5T-1250,Ith:1250A, Ie:800A , Ue:DC1500V,DC-23A,配辅助触头,电操/欠压/分励 AC380V/AC400V/AC415V 50/60Hz,4P 外形,接线方 式 2 ,上进线)					合 格
	温升					
	周围空气温度: +10~+40℃	+26				
	试验电流:					
	主回路: 1250A	1.26×10 ³				
	辅助回路: 5A	5.0				
	连接导线规格:					
	主回路: [2×(80×5)]×3 mm ² ×m	[2×(80×5)]×3				
	辅助回路: 1.0×1 mm ² ×m	1.0×1				
	允许温升	1	2	3	4	
	主回路	55	58	59	54	
	上端子 ≤70 K	/	/	/	/	
	下端子 ≤70 K					
辅助回路						
进线 ≤70 K	6					
出线 ≤70 K	5					
人力操作部件: 非金属≤25K	12					
可触及但不能握住的部件: 非金属≤40 K	25					
正常操作时不触及的部件: 非金属≤50 K	38					
欠压脱扣器≤85 K(AC380V/AC400V/AC415V 50/60Hz)	41/42					

条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果	判定
		#05	
8.3.3.2	<p>介电性能</p> <p>1.冲击耐受电压（1.2/50μs）(试验室海拔高度 4 米)</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：4.8kV</p> <p>辅助电路：4.8kV</p> <p>试验次数：正、负极性各 5 次</p> <p>间隔时间：≥1 s</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">- 主电路- 其他电路- 外露导体部分- 外壳或安装板 <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>2.工频耐受电压：</p> <p>主电路：DC4200V</p> <p>控制电路和辅助电路：1890V 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">- 主电路- 其他电路- 外露导体部分- 外壳或安装板 <p>3.泄漏电流测量</p> <p>试验电压：1.1Ue (V)</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>正、负极性各 5 次 10</p> <p>15.0kV</p> <p>15.2kV</p> <p>4.81kV</p> <p>18.7kV</p> <p>无击穿或闪络现象</p> <p>60</p> <p>4.20×10³V</p> <p>4.20×10³V</p> <p>1.89×10³V</p> <p>1.65×10³</p> <p><0.010</p>	

条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果	判 定
		#05	
8.3.3.3	接通和分断能力 试验电压：1.05×1500 ^{+5%} V 试验电流：4×1250 ^{+5%} A 时间常数：15 ^{+15%} ms 试验电流示波图编号： 间隔时间：3min 操作次数：5 次 恢复电压保持时间：≥0.05s f: /±10% kHz γ: /±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 所需操作力应不大于 8.2.5.2 和表 17 的试验力。	1.62×10 ³ 5.06×10 ³ 15.4 TD240307283~TD240307285 3 5 > 0.05 符合要求 /	
8.3.3.4	验证介电性能 试验电路：主电路：2Ue, 最小值 DC1415V 控制和辅助电路：1000V 50Hz 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	无击穿或闪络现象 60 3.00×10 ³ V 3.00×10 ³ V 1.00×10 ³ V	
8.3.3.5	泄漏电流 试验电压：1.1Ue (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	符合要求 1.65×10 ³ 0.032 / /	

条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果				判 定												
		#05																
8.3.3.6	验证温升 周围空气温度： +10~+40℃ 试验电流： 1250A 允许温升 上端子： ≤ 80 K 下端子： ≤ 80 K 人力操作部件： 非金属≤ 35K 可触及但不是手握的部件： 非金属≤ 50 K 正常操作时无需触及的部件： 非金属≤ 60 K	<div>+25</div> <div>1.26×10³</div> <table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td>59</td><td>62</td><td>64</td><td>57</td></tr><tr><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr></table> <div>13</div> <div>27</div> <div>40</div>				1	2	3	4	59	62	64	57	/	/	/	/	
1	2	3	4															
59	62	64	57															
/	/	/	/															
8.3.3.7	操动器机构的强度 有关人力或无关人力操作： 触头数量： 保持触头闭合的方法： 断开电器所需的力 F 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（ / N≤3F≤ / N ）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。 有关动力操作： 触头数量： 保持触头闭合的方法： 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。 无关动力操作： 触头数量： 保持触头闭合的方法： 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。	<div>/</div> <div>有关动力操作： 以机械方式闭锁一组动静触头，使之保持闭合</div> <div>符合要求</div> <div>/</div>																

条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果	判 定
		#06	
8.3.3.3	<p>(#06:NHM5J-1250,Ith:1250A, Ie:800A , Ue:DC150 0V,DC-23A ,4P 外形,接线方式 2 ,上进线,反接线)</p> <p>接通和分断能力</p> <p>试验电压: $1.05 \times 1500^{+5\%}$ V</p> <p>试验电流: $4 \times 1250^{+5\%}$ A</p> <p>时间常数: $15^{+15\%}$ ms</p> <p>试验电流示波图编号:</p> <p>间隔时间: 3min</p> <p>操作次数: 5 次</p> <p>恢复电压保持时间: ≥ 0.05s</p> <p>f: $\pm 10\%$ kHz</p> <p>γ: ± 0.05</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</p> <p>所需操作力应不大于 8.2.5.2 和表 17 的试验力。</p>	<p>1.62×10^3</p> <p>5.06×10^3</p> <p>15.4</p> <p>TD240307711~TD240307713</p> <p>3</p> <p>5</p> <p>> 0.05</p> <p>符合要求</p> <p>180N</p> <p>符合要求</p>	
8.3.3.4	<p>验证介电性能</p> <p>试验电路: 主电路: $2U_e$, 最小值 DC1415V</p> <p>控制和辅助电路: /</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> <ul style="list-style-type: none"> - 主电路 - 其他电路 - 外露导体部分 - 外壳或安装板 	<p>无击穿或闪络现象</p> <p>60</p> <p>3.00×10^3V</p> <p>3.00×10^3V</p> <p>/</p>	
8.3.3.5	<p>泄漏电流</p> <p>试验电压: $1.1U_e$ (V)</p> <p>a) 隔离器和隔离开关: 在负载和电源接线端子之间: < 2mA</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 < 2mA</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: < 2mA</p> <p>(i) 在电源接线端子和熔断体之间: < 2mA</p> <p>(ii) 在负载端子和熔断体之间: < 2mA</p> <p>(iii) 在负载和电源接线端子之间: < 2mA</p>	<p>符合要求</p> <p>1.65×10^3</p> <p>< 0.010</p> <p>/</p> <p>/</p>	

条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果				判 定												
		#06																
8.3.3.6	验证温升 周围空气温度： +10~+40℃ 试验电流： 1250A 允许温升 上端子： ≤ 80 K 下端子： ≤ 80 K 人力操作部件： 非金属≤ 35K 可触及但不是手握的部件： 非金属≤ 50 K 正常操作时无需触及的部件： 非金属≤ 60 K	<div>+25</div> <div>1.26×10³</div> <table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td>61</td><td>64</td><td>66</td><td>59</td></tr><tr><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr></table> <div>14</div> <div>28</div> <div>39</div>				1	2	3	4	61	64	66	59	/	/	/	/	
1	2	3	4															
61	64	66	59															
/	/	/	/															
8.3.3.7	操动器机构的强度 有关人力或无关人力操作： 触头数量： 保持触头闭合的方法： 断开电器所需的力 F 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（200N≤3F≤600N）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。 有关动力操作： 触头数量： 保持触头闭合的方法： 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。 无关动力操作： 触头数量： 保持触头闭合的方法： 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。	<div>一组</div> <div>以机械方式闭锁一组动静触头，使之保持闭合</div> <div>F=187N</div> <div>3F=561N</div> <div>符合要求</div> <div>/</div> <div>/</div>																

条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果				判 定
		#07				
8.3.3.1	程序 I: 一般性能特性					合 格
	(#07:NHM5T-1600,Ith:1600A, Ie:800A , Ue:DC1500V,DC-23A ,4P 外形,接线方式 3 ,上进 线)					
	温升					
	周围空气温度: +10~+40℃	+26				
	试验电流:					
	主回路: 1600A	1.61×10 ³				
	辅助回路: /A					
	连接导线规格:					
	主回路: [2×(100×5)]×3 mm ² ×m	[2×(100×5)]×3				
	辅助回路: /					
	允许温升	1	2	3	4	
	主回路	57	/	/	56	
		/	/	59	53	
辅助回路	进线	/				
	出线	/				
	人力操作部件: 非金属≤25K	13				
	可触及但不能握住的部件: 非金属≤40 K	26				
	正常操作时不触及的部件: 非金属≤50 K	38				

条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果	判定
		#07	
8.3.3.2	<p>介电性能</p> <p>1.冲击耐受电压（1.2/50μs）(试验室海拔高度 4 米)</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：/kV</p> <p>辅助电路：/kV</p> <p>试验次数：正、负极性各 5 次</p> <p>间隔时间：≥1 s</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">- 主电路- 其他电路- 外露导体部分- 外壳或安装板 <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>2.工频耐受电压：</p> <p>主电路：DC4200V</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> <ul style="list-style-type: none">- 主电路- 其他电路- 外露导体部分- 外壳或安装板 <p>3.泄漏电流测量</p> <p>试验电压：1.1Ue （V）</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>正、负极性各 5 次</p> <p>15</p> <p>15.0kV</p> <p>15.1kV</p> <p>/</p> <p>18.7kV</p> <p>无击穿或闪络现象</p> <p>60</p> <p>4.20×10³V</p> <p>4.20×10³V</p> <p>/</p> <p>1.65×10³</p> <p><0.010</p>	

条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果	判 定
		#07	
8.3.3.3	<p>接通和分断能力</p> <p>试验电压：1.05×1500^{+5%} V</p> <p>试验电流：4×1600^{+5%} A</p> <p>时间常数：15^{+15%} ms</p> <p>试验电流示波图编号：</p> <p>间隔时间：3min</p> <p>操作次数：5 次</p> <p>恢复电压保持时间：≥0.05s</p> <p>f: /±10% kHz</p> <p>γ: /±0.05</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</p> <p>所需操作力应不大于 8.2.5.2 和表 17 的试验力。</p>	<p>1.62×10³</p> <p>6.58×10³</p> <p>16.5</p> <p>TD240307810~TD240307812</p> <p>3</p> <p>5</p> <p>> 0.05</p> <p>符合要求</p> <p>180N</p> <p>符合要求</p>	
8.3.3.4	<p>验证介电性能</p> <p>试验电路：主电路：2Ue, 最小值 DC1415V</p> <p>控制和辅助电路：/</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> <ul style="list-style-type: none"> - 主电路 - 其他电路 - 外露导体部分 - 外壳或安装板 	<p>无击穿或闪络现象</p> <p>60</p> <p>3.00×10³V</p> <p>3.00×10³V</p> <p>/</p>	
8.3.3.5	<p>泄漏电流</p> <p>试验电压：1.1Ue (V)</p> <p>a) 隔离器和隔离开关：在负载和电源接线端子之间：<2mA</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<2mA</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：<2mA</p> <p>(i) 在电源接线端子和熔断体之间：<2mA</p> <p>(ii) 在负载端子和熔断体之间：<2mA</p> <p>(iii) 在负载和电源接线端子之间：<2mA</p>	<p>符合要求</p> <p>1.65×10³</p> <p><0.010</p> <p>/</p> <p>/</p>	

条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果				判 定
		#07				
8.3.3.6	验证温升 周围空气温度： +10~+40℃ 试验电流： 1600A 允许温升 上端子： ≤ 80 K 下端子： ≤ 80 K 人力操作部件： 非金属≤ 35K 可触及但不是手握的部件： 非金属≤ 50 K 正常操作时无需触及的部件： 非金属≤ 60 K		+25 1.61×10 ³			
		1	2	3	4	
		59	/	/	57	
		/	/	60	54	
			13			
			27			
			40			
8.3.3.7	操动器机构的强度 有关人力或无关人力操作： 触头数量： 保持触头闭合的方法： 断开电器所需的力 F 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（200N≤3F≤600N）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。 有关动力操作： 触头数量： 保持触头闭合的方法： 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。 无关动力操作： 触头数量： 保持触头闭合的方法： 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。	一组 以机械方式闭锁一组动静触头，使之保持闭合 F=181N 3F=543N 符合要求 / / /				

条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果	判 定
		#08	
8.3.3.3	<p>(#08:NHM5J-1600,Ith:1600A, Ie:800A , Ue: DC 750V,DC-23A 3P 外形,接线方式 1 ,上进线,反接线)</p> <p>接通和分断能力</p> <p>试验电压: $1.05 \times 750^{+5\%}$ V</p> <p>试验电流: $4 \times 1600^{+5\%}$ A</p> <p>时间常数: $15^{+15\%}$ ms</p> <p>试验电流示波图编号:</p> <p>间隔时间: 3min</p> <p>操作次数: 5 次</p> <p>恢复电压保持时间: ≥ 0.05s</p> <p>f: $\pm 10\%$ kHz</p> <p>γ: ± 0.05</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</p> <p>所需操作力应不大于 8.2.5.2 和表 17 的试验力。</p>	<p>816</p> <p>6.49×10^3</p> <p>15.5</p> <p>TD240307717~TD240307719</p> <p>3</p> <p>5</p> <p>> 0.05</p> <p>符合要求</p> <p>166N</p> <p>符合要求</p>	
8.3.3.4	<p>验证介电性能</p> <p>试验电路: 主电路: $2U_e$, 最小值 DC1415V</p> <p>控制和辅助电路: /</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> <ul style="list-style-type: none"> - 主电路 - 其他电路 - 外露导体部分 - 外壳或安装板 	<p>无击穿或闪络现象</p> <p>60</p> <p>1.50×10^3V</p> <p>1.50×10^3V</p> <p>/</p>	
8.3.3.5	<p>泄漏电流</p> <p>试验电压: $1.1U_e$ (V)</p> <p>a) 隔离器和隔离开关: 在负载和电源接线端子之间: < 2mA</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 < 2mA</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: < 2mA</p> <p>(i) 在电源接线端子和熔断体之间: < 2mA</p> <p>(ii) 在负载端子和熔断体之间: < 2mA</p> <p>(iii) 在负载和电源接线端子之间: < 2mA</p>	<p>符合要求</p> <p>825</p> <p>< 0.010</p> <p>/</p> <p>/</p>	

条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果				判 定												
		#08																
8.3.3.6	验证温升 周围空气温度： +10~+40℃ 试验电流： 1600A 允许温升 上端子： ≤ 80 K 下端子： ≤ 80 K 人力操作部件： 非金属≤ 35K 可触及但不是手握的部件： 非金属≤ 50 K 正常操作时无需触及的部件： 非金属≤ 60 K	<div>+25</div> <div>1.61×10³</div> <table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td>63</td><td>65</td><td>60</td><td>/</td></tr><tr><td>/</td><td>/</td><td>56</td><td>/</td></tr></table> <div>13</div> <div>27</div> <div>39</div>				1	2	3	4	63	65	60	/	/	/	56	/	
1	2	3	4															
63	65	60	/															
/	/	56	/															
8.3.3.7	操动器机构的强度 有关人力或无关人力操作： 触头数量： 保持触头闭合的方法： 断开电器所需的力 F 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（200N≤3F≤600N）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。 有关动力操作： 触头数量： 保持触头闭合的方法： 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。 无关动力操作： 触头数量： 保持触头闭合的方法： 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。	<div>一组</div> <div>以机械方式闭锁一组动静触头，使之保持闭合</div> <div>F=168N</div> <div>3F=504N</div> <div>符合要求</div> <div>/</div> <div>/</div>																

条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果	判 定
		#01	
7.2.1.2	<p>(#01:NHM5T-1250,Ith:1250A, Ie:800A , Ue:AC690V,AC-23A ,4P,配辅助触头,电操/欠压/分 励 AC220V/AC230V/AC240V 50/60Hz)</p> <p>动力操作电器的动作范围 (电操 AC220V/AC230V/AC240V 50/60Hz) 周围空气温度: -5~+40℃</p> <p>1. 在 85%额定控制电源电压下, 可靠吸合; 2. 在 110%额定控制电源电压下, 可靠吸合。 3. 在 10%~75%额定控制电源电压下断开(直流) 4. 在 20%~75%额定控制电源电压下断开(交流)</p>	<p>符合要求</p> <p>+26 AC187V 50Hz AC187V 60Hz AC264V 50Hz AC264V 60Hz / /</p>	合 格
7.2.1.3	<p>欠电压继电器和脱扣器的动作范围 (欠压 AC220V/AC230V/AC240V 50/60Hz)</p> <p>a)动作电压 欠电压继电器或脱扣器与开关电器组合在一起, 当 外施电压下降, 甚至缓慢下降至额定电压 70%至 35%范围内, 与开关电器组合一起的欠电压继电器 和脱扣器应动作, 使电器断开 当外施电源电压低于欠电压继电器或脱扣器的额 定电压的 35%时, 欠电压继电器或脱扣器防止电器 闭合。当电源电压等于或高于其额定电压的 85% 时, 欠电压继电器和脱扣器应保证电器能闭合。</p> <p>b)动作时间 对于延时欠电压继电器或脱扣器, 其延时的测定应 从电压达到动作值瞬时开始, 至继电器或脱扣器操 作电器的脱扣器件动作瞬时为止</p>	<p>符合要求</p> <p>AC123V 50Hz AC124V 60Hz</p> <p>AC84.0V 50Hz AC84.0V 60Hz AC187V 50Hz AC187V 60Hz /</p>	合 格
7.2.1.4	<p>分励脱扣器的动作范围 (分励 AC220V/AC230V/AC240V 50/60Hz)</p> <p>当分励脱扣器的电源电压保持在额定电源电压的 70%和 110%之间时(交流在额定频率下), 在电器的 所有工作条件下分励脱扣器应脱扣, 使电器断开。</p>	<p>符合要求</p> <p>AC154V~264V 50Hz AC154V~264V 60Hz</p>	合 格

条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果	判 定
		#05	
7.2.1.2	<p>(#05:NHM5T-1250,Ith:1250A, Ie:800A , Ue:DC1500V,DC-23A,配辅助触头,电操/欠压/分励 AC380V/AC400V/AC415V 50/60Hz,4P 外形,接线方式 2 ,上进线)</p> <p>动力操作电器的动作范围 (电操 AC380V/AC400V/AC415V 50/60Hz) 周围空气温度: -5~+40℃</p> <p>1. 在 85%额定控制电源电压下,可靠吸合;</p> <p>2. 在 110%额定控制电源电压下,可靠吸合。</p> <p>3. 在 10%~75%额定控制电源电压下断开(直流)</p> <p>4. 在 20%~75%额定控制电源电压下断开(交流)</p>	<p>符合要求</p> <p>+19 AC323V 50Hz AC323V 60Hz AC457V 50Hz AC457V 60Hz / /</p>	合 格
7.2.1.3	<p>欠电压继电器和脱扣器的动作范围 (欠压 AC380V/AC400V/AC415V 50/60Hz)</p> <p>a)动作电压 欠电压继电器或脱扣器与开关电器组合在一起,当 外施电压下降,甚至缓慢下降至额定电压 70%至 35%范围内,与开关电器组合一起的欠电压继电器 和脱扣器应动作,使电器断开 当外施电源电压低于欠电压继电器或脱扣器的额 定电压的 35%时,欠电压继电器或脱扣器防止电器 闭合。当电源电压等于或高于其额定电压的 85% 时,欠电压继电器和脱扣器应保证电器能闭合。</p> <p>b)动作时间 对于延时欠电压继电器或脱扣器,其延时的测定应 从电压达到动作值瞬时开始,至继电器或脱扣器操 作电器的脱扣器件动作瞬时为止</p>	<p>符合要求</p> <p>AC216V 50Hz AC218V 60Hz AC145V 50Hz AC145V 60Hz AC323V 50Hz AC323V 60Hz /</p>	合 格
7.2.1.4	<p>分励脱扣器的动作范围 (分励 AC380V/AC400V/AC415V 50/60Hz)</p> <p>当分励脱扣器的电源电压保持在额定电源电压的 70%和 110%之间时(交流在额定频率下),在电器的 所有工作条件下分励脱扣器应脱扣,使电器断开。</p>	<p>符合要求</p> <p>AC266V~457V 50Hz AC266V~457V 60Hz</p>	合 格

条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果	判 定
		#09	
7.2.1.2	<p>(#09:NHM5-1250,Ith:1250A, Ie:800A , Ue:AC690V,AC-23A ,4P,配电操/分励/欠压 AC110V 50/60Hz)</p> <p>动力操作电器的动作范围 (电操 AC110V 50/60Hz) 周围空气温度: -5~+40℃</p> <p>1. 在 85%额定控制电源电压下, 可靠吸合;</p> <p>2. 在 110%额定控制电源电压下, 可靠吸合。</p> <p>3. 在 10%~75%额定控制电源电压下断开(直流)</p> <p>4. 在 20%~75%额定控制电源电压下断开(交流)</p>	<p>符合要求</p> <p>+24 AC93.5V 50Hz AC93.5V 60Hz AC121V 50Hz AC121V 60Hz / /</p>	合 格
7.2.1.3	<p>欠电压继电器和脱扣器的动作范围 (欠压 AC110V 50/60Hz)</p> <p>a)动作电压 欠电压继电器或脱扣器与开关电器组合在一起, 当 外施电压下降, 甚至缓慢下降至额定电压 70%至 35%范围内, 与开关电器组合一起的欠电压继电器 和脱扣器应动作, 使电器断开 当外施电源电压低于欠电压继电器或脱扣器的额 定电压的 35%时, 欠电压继电器或脱扣器防止电器 闭合。当电源电压等于或高于其额定电压的 85% 时, 欠电压继电器和脱扣器应保证电器能闭合。</p> <p>b)动作时间 对于延时欠电压继电器或脱扣器, 其延时的测定应 从电压达到动作值瞬时开始, 至继电器或脱扣器操 作电器的脱扣器件动作瞬时为止</p>	<p>符合要求</p> <p>AC58.1V 50Hz AC58.4V 60Hz</p> <p>AC38.5V 50Hz AC38.5V 60Hz AC93.5V 50Hz AC93.5V 60Hz /</p>	合 格
7.2.1.4	<p>分励脱扣器的动作范围 (分励 AC110V 50/60Hz)</p> <p>当分励脱扣器的电源电压保持在额定电源电压的 70%和 110%之间时(交流在额定频率下), 在电器的 所有工作条件下分励脱扣器应脱扣, 使电器断开。</p>	<p>符合要求</p> <p>AC77.0V~121V 50Hz AC77.0V~121V 60Hz</p>	合 格

条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果	判 定
		#13	
7.2.1.2	(#13:NHM5-1250,Ith:1250A, Ie:800A , Ue:DC1500V,DC-23A ,配电操/分励/欠压 DC110V,4P 外形,接线方式 2 ,上进线) 动力操作电器的动作范围 (电操 DC110V) 周围空气温度: -5~+40℃ 1. 在 85%额定控制电源电压下, 可靠吸合; 2. 在 110%额定控制电源电压下, 可靠吸合。 3. 在 10%~75%额定控制电源电压下断开(直流) 4. 在 20%~75%额定控制电源电压下断开(交流)	符合要求 +19 DC93.5V DC121V / /	合 格
7.2.1.3	欠电压继电器和脱扣器的动作范围 (欠压 DC110V) a)动作电压 欠电压继电器或脱扣器与开关电器组合在一起, 当 外施电压下降, 甚至缓慢下降至额定电压 70%至 35%范围内, 与开关电器组合一起的欠电压继电器 和脱扣器应动作, 使电器断开 当外施电源电压低于欠电压继电器或脱扣器的额 定电压的 35%时, 欠电压继电器或脱扣器防止电器 闭合。当电源电压等于或高于其额定电压的 85% 时, 欠电压继电器和脱扣器应保证电器能闭合。 b)动作时间 对于延时欠电压继电器或脱扣器, 其延时的测定应 从电压达到动作值瞬时开始, 至继电器或脱扣器操 作电器的脱扣器件动作瞬时为止	符合要求 DC51.8V DC38.5V DC93.5V /	合 格
7.2.1.4	分励脱扣器的动作范围 (分励 DC110V) 当分励脱扣器的电源电压保持在额定电源电压的 70%和 110%之间时(交流在额定频率下), 在电器的 所有工作条件下分励脱扣器应脱扣, 使电器断开。	符合要求 DC77.0V~121V	合 格

条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果	判 定
		#01	
7.2.1.2	(#01:NHM5T-1250,Ith:1250A, Ie:800A , Ue:AC690V,AC-23A ,4P,配电操/欠压/分励 DC220V/DC250V) 动力操作电器的动作范围 (电操 DC220V/DC250V) 周围空气温度: -5~+40℃ 1. 在 85%额定控制电源电压下, 可靠吸合; 2. 在 110%额定控制电源电压下, 可靠吸合。 3. 在 10%~75%额定控制电源电压下断开(直流) 4. 在 20%~75%额定控制电源电压下断开(交流)	符合要求 +19 DC187V DC275V / /	合 格
7.2.1.3	欠电压继电器和脱扣器的动作范围 (欠压 DC220V/DC250V) a)动作电压 欠电压继电器或脱扣器与开关电器组合在一起, 当 外施电压下降, 甚至缓慢下降至额定电压 70%至 35%范围内, 与开关电器组合一起的欠电压继电器 和脱扣器应动作, 使电器断开 当外施电源电压低于欠电压继电器或脱扣器的额 定电压的 35%时, 欠电压继电器或脱扣器防止电器 闭合。当电源电压等于或高于其额定电压的 85% 时, 欠电压继电器和脱扣器应保证电器能闭合。 b)动作时间 对于延时欠电压继电器或脱扣器, 其延时的测定应 从电压达到动作值瞬时开始, 至继电器或脱扣器操 作电器的脱扣器件动作瞬时为止	符合要求 DC154V DC87.5V DC187V /	合 格
7.2.1.4	分励脱扣器的动作范围 (分励 DC220V/DC250V) 当分励脱扣器的电源电压保持在额定电源电压的 70%和 110%之间时(交流在额定频率下), 在电器的 所有工作条件下分励脱扣器应脱扣, 使电器断开。	符合要求 DC154V~275V	合 格

条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果	判 定
		#01	
7.2.1.2	(#01:NHM5T-1250,Ith:1250A, Ie:800A , Ue:AC690V,AC-23A ,4P,配电操/分励 DC24V) 动力操作电器的动作范围 (电操 DC24V) 周围空气温度: -5~+40℃ 1. 在 85%额定控制电源电压下, 可靠吸合; 2. 在 110%额定控制电源电压下, 可靠吸合。 3. 在 10%~75%额定控制电源电压下断开(直流) 4. 在 20%~75%额定控制电源电压下断开(交流)	符合要求 +19 DC20.4V DC26.4V / /	合 格
7.2.1.4	分励脱扣器的动作范围 (分励 DC24V) 当分励脱扣器的电源电压保持在额定电源电压的 70%和 110%之间时(交流在额定频率下), 在电器的 所有工作条件下分励脱扣器应脱扣, 使电器断开。	符合要求 DC16.8V~26.4V	合 格

条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果	判 定
		#09	
8.3.4.1	程序 II：操作性能能力 (#09:NHM5-1250,Ith:1250A, Ie:800A , Ue:AC690V,AC-23A ,4P,配电操/分励/欠压 AC110V 50/60Hz) 操作性能 试验电压：690 ^{+5%} V 试验电流：1250 ^{+5%} A 功率因数：0.65±0.05 无载次数：2500 次 操作频率：20 次/h 有载次数：500 次 操作频率：20 次/h 恢复电压保持时间：≥0.05s 试验电流示波图编号： 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。	696 1.27×10 ³ 0.64 2500 20 500 20 TD240901693~TD240901695 符合要求	合格
	试后操作力验证： 断开电器所需的力 F 所需操作力应不大于 8.2.5.2 和表 17 的试验力。	/	
8.3.4.2	验证介电性能 试验电路：主电路：2Ue, 最小值 1000V 50Hz 控制电路：1000V 50Hz 施压时间：60s 施压部位：	无击穿或闪络现象 60	
	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；	1.38×10 ³	
	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；	1.38×10 ³	
	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：	1.00×10 ³	
	- 主电路 - 其他电路 - 外露导体部分 - 外壳或安装板		

条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果				判 定
		#09				
8.3.4.3	泄漏电流					
	试验电压：1.1Ue (V)	760				
	a)隔离器和隔离开关：在负载和电源接线端子之间： ≤2mA	0.028				
	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					
8.3.4.4	验证温升					
	周围空气温度： +10~+40℃	+26				
	试验电流：1250A	1.26×10 ³				
	允许温升	N	L1	L2	L3	
	进线端子：≤ 80 K	57	60	63	58	
	出线端子：≤ 80 K	54	56	58	55	
	人力操作部件：非金属≤ 35K	14				
	可触及但不是手握的部件：非金属≤ 50 K	27				
	正常操作时无需触及的部件：非金属≤ 60 K				38	

条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果	判 定
		#10	
8.3.4.1	程序 II: 操作性能能力 (#10:NHM5-1250,Ith:1250A, Ie:800A , Ue:AC1140V, AC-22A ,4P) 操作性能 试验电压: 1140 ^{+5%} V 试验电流: 1250 ^{+5%} A 功率因数: 0.80±0.05 无载次数: 2500 次 操作频率: 20 次/h 有载次数: 500 次 操作频率: 20 次/h 恢复电压保持时间: ≥0.05s 试验电流示波图编号: 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 所需操作力应不大于 8.2.5.2 和表 17 的试验力。	1.16×10 ³ 1.26×10 ³ 0.79 2500 20 500 20 TD240901696~TD240901698 符合要求 F=182N 符合要求	合格
	8.3.4.2 验证介电性能 试验电路: 主电路: 2Ue, 最小值 1000V 50Hz 控制电路: / 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	无击穿或闪络现象 60 2.28×10 ³ 2.28×10 ³ /	

条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果				判 定
		#10				
8.3.4.3	泄漏电流					
	试验电压：1.1Ue (V)	1.26×10 ³				
	a)隔离器和隔离开关：在负载和电源接线端子之间： ≤2mA	0.036				
	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						
8.3.4.4	验证温升					
	周围空气温度： +10~+40℃	+25				
	试验电流：1250A	1.26×10 ³				
	允许温升	N	L1	L2	L3	
	进线端子：≤ 80 K	57	62	64	58	
	出线端子：≤ 80 K	55	57	60	55	
	人力操作部件：非金属≤ 35K	14				
	可触及但不是手握的部件：非金属≤ 50 K	30				
	正常操作时无需触及的部件：非金属≤ 60 K	40				

条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果	判 定
		#11	
8.3.4.1	程序 II: 操作性能能力 (#11:NHM5-1600,Ith:1600A, Ie:800A , Ue:AC690V, AC-23A ,4P)		合格
	操作性能		
	试验电压: 690 ^{+5%} V	696	
	试验电流: 1600 ^{+5%} A	1.63×10 ³	
	功率因数: 0.65±0.05	0.67	
	无载次数: 2500 次	2500	
	操作频率: 20 次/h	20	
	有载次数: 500 次	500	
	操作频率: 20 次/h	20	
	恢复电压保持时间: ≥0.05s		
8.3.4.2	试验电流示波图编号:	TD240901699~TD240901701	
	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。	符合要求	
	试后操作力验证:		
	断开电器所需的力 F	F=177N	
	所需操作力应不大于 8.2.5.2 和表 17 的试验力。	符合要求	
	验证介电性能	无击穿或闪络现象	
	试验电路: 主电路: 2Ue, 最小值 1000V 50Hz		
	控制电路: /		
	施压时间: 60s	60	
	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;	1.38×10 ³	
	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;	1.38×10 ³	
	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		

条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果				判 定
		#11				
8.3.4.3	泄漏电流					
	试验电压：1.1Ue (V)	760				
	a)隔离器和隔离开关：在负载和电源接线端子之间： ≤2mA	0.029				
	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						
8.3.4.4	验证温升					
	周围空气温度： +10~+40℃	+25				
	试验电流：1600A	1.61×10 ³				
	允许温升	N	L1	L2	L3	
	进线端子：≤ 80 K	57	59	62	57	
	出线端子：≤ 80 K	52	55	58	54	
	人力操作部件：非金属≤ 35K	14				
	可触及但不是手握的部件：非金属≤ 50 K	28				
正常操作时无需触及的部件：非金属≤ 60 K	40					

条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果	判 定
		#12	
8.3.4.1	程序 II: 操作性能能力 (#12:NHM5-1600,Ith:1600A, Ie:800A , Ue:AC1140V, AC-22A ,4P)		合格
	操作性能		
	试验电压: 1140 ^{+5%} V	1.16×10 ³	
	试验电流: 1600 ^{+5%} A	1.64×10 ³	
	功率因数: 0.80±0.05	0.82	
	无载次数: 2500 次	2500	
	操作频率: 20 次/h	20	
	有载次数: 500 次	500	
	操作频率: 20 次/h	20	
	恢复电压保持时间: ≥0.05s		
8.3.4.2	试验电流示波图编号:	TD240901702~TD240901704	
	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。	符合要求	
	试后操作力验证:		
	断开电器所需的力 F	F=182N	
	所需操作力应不大于 8.2.5.2 和表 17 的试验力。	符合要求	
	验证介电性能	无击穿或闪络现象	
	试验电路: 主电路: 2Ue, 最小值 1000V 50Hz		
	控制电路: /		
	施压时间: 60s	60	
	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;	2.28×10 ³	
	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;	2.28×10 ³	
	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		

条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果				判 定
		#12				
8.3.4.3	泄漏电流					
	试验电压：1.1Ue (V)	1.26×10 ³				
	a)隔离器和隔离开关：在负载和电源接线端子之间：≤2mA	0.032				
	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						
8.3.4.4	验证温升					
	周围空气温度：+10~+40℃	+25				
	试验电流：1600A	1.61×10 ³				
	允许温升	N	L1	L2	L3	
	进线端子：≤80 K	59	61	64	59	
	出线端子：≤80 K	56	57	60	56	
	人力操作部件：非金属≤35K	14				
	可触及但不是手握的部件：非金属≤50 K	28				
	正常操作时无需触及的部件：非金属≤60 K	39				

条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果	判 定
		#13	
8.3.4.1	程序 II: 操作性能能力 (#13:NHM5-1250,Ith:1250A, Ie:800A , Ue:DC1500V,DC-23A ,配电操/分励/欠压 DC110V,4P 外形,接线方式 2 ,上进线)		合 格
	操作性能		
	试验电压: 1500 ^{+5%} V	1.53×10 ³	
	试验电流: 1250 ^{+5%} A	1.27×10 ³	
	时间常数: 7.5 ^{+15%} ms	7.52	
	无载次数: 2500 次	2500	
	操作频率: 20 次/h	20	
	有载次数: 500 次	500	
	操作频率: 20 次/h	20	
	恢复电压保持时间: ≥0.05s	> 0.05	
8.3.4.2	试验电流示波图编号:	TD240901870~TD240901872	
	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。	符合要求	
	试后操作力验证:	/	
	断开电器所需的力 F		
	所需操作力应不大于 8.2.5.2 和表 17 的试验力。		
	验证介电性能	无击穿或闪络现象	
	试验电压: 主电路: 2Ue, 最小值 DC1415V		
	控制电路: DC1415V		
	施压时间: 60s	60	
	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;	3.00×10 ³ V	
	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;	3.00×10 ³ V	
	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:	1.42×10 ³ V	
	- 主电路		
	- 其他电路		
	- 外露导体部分		
	- 外壳或安装板		

条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果				判 定
		#13				
8.3.4.3	泄漏电流	符合要求				
	试验电压：1.1Ue (V)	1.65×10 ³				
	a)隔离器和隔离开关：在负载和电源接线端子之间： <2mA	0.037				
	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					
8.3.4.4	(iii)在负载和电源接线端子之间：<2mA					
	验证温升					
	周围空气温度： +10~+40℃	+24				
	试验电流：1250A	1.26×10 ³				
	允许温升	1	2	3	4	
	上端子：≤ 80 K	59	62	63	57	
	下端子：≤ 80 K	/	/	/	/	
	人力操作部件： 非金属≤ 35K	13				
	可触及但不是手握的部件： 非金属≤ 50 K	26				
	正常操作时无需触及的部件： 非金属≤ 60 K	37				

条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果	判 定
		#14	
8.3.4.1	程序 II: 操作性能能力 (#14:NHM5-1600,Ith:1600A, Ie:800A , Ue:DC1500V,DC-23A ,4P 外形,接线方式 3 ,上进线, 反接线) 操作性能 试验电压: 1500 ^{+5%} V 试验电流: 1600 ^{+5%} A 时间常数: 7.5 ^{+15%} ms 无载次数: 2500 次 操作频率: 20 次/h 有载次数: 500 次 操作频率: 20 次/h 恢复电压保持时间: ≥0.05s 试验电流示波图编号: 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。	1.52×10 ³ 1.61×10 ³ 7.55 2500 20 500 20 > 0.05 TD240901873~TD240901875 符合要求	合 格
	试后操作力验证: 断开电器所需的力 F 所需操作力应不大于 8.2.5.2 和表 17 的试验力。	179N 符合要求	
8.3.4.2	验证介电性能 试验电压: 主电路: 2Ue, 最小值 DC1415V 控制电路: / 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	无击穿或闪络现象 60 3.00×10 ³ V 3.00×10 ³ V /	

条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果				判 定
		#14				
8.3.4.3	泄漏电流	符合要求				
	试验电压：1.1Ue (V)	1.65×10 ³				
	a)隔离器和隔离开关：在负载和电源接线端子之间： <2mA	0.039				
	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						
8.3.4.4	验证温升					
	周围空气温度： +10~+40℃	+25				
	试验电流：1600A	1.61×10 ³				
	允许温升	1	2	3	4	
	上端子：≤ 80 K	61	/	/	58	
	下端子：≤ 80 K	/	/	60	55	
	人力操作部件： 非金属≤ 35K	14				
	可触及但不是手握的部件： 非金属≤ 50 K	28				
	正常操作时无需触及的部件： 非金属≤ 60 K	41				

条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果	判定
		#15	
8.3.5.1	程序 III: 短路性能 (#15:NHM5-1250,Ith:1250A, Ie:800A , Ue:AC1140V, AC-22A ,4P) 短时耐受电流试验 试验电压: 1140 ^{+5%} V 试验电流 (有效值/峰值): 20/40 ^{+5%} kA 功率因数: 0.30 _{-0.05} 预期电流示波图编号: 试验电流示波图编号: 持续时间: 1s 飞弧熔丝: φ0.8mm 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。 试后操作力验证: 断开电器所需的力 F (N) 所需操作力应不大于 8.2.5.2 和表 17 的试验力。	1.20×10 ³ 20.4/40.8 0.30 TD240100312 TD240134387 1.02 φ0.80 符合要求 181N 符合要求	合格
	8.3.5.2 短路接通能力 试验电压: 1140 ^{+5%} V 试验电流 (峰值): 40 ^{+5%} kA 功率因数: 0.30 _{-0.05} 预期电流示波图编号: 试验“1”电流示波图编号: 试验“2”电流示波图编号: 试验次数: 2 次 间隔时间: 3min 试验电流持续时间: ≥0.05s 飞弧熔丝: φ0.8mm 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。 试后操作力验证: 断开电器所需的力 F (N) 所需操作力应不大于 8.2.5.2 和表 17 的试验力。	1.20×10 ³ 40.8 0.30 TD240100312 TD240134388 TD240134389 2 188s 123ms/109ms φ0.80 符合要求 182N 符合要求	

条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果				判定
		#15				
8.3.5.3	验证介电性能	无击穿或闪络现象				
	试验电压：主电路：2Ue，最小值 1000V 50Hz					
	控制电路：/					
	施压时间：60s	60				
	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；	2.28×10³				
	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；	2.28×10³				
8.3.5.4	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					
	泄漏电流					
	试验电压：1.1Ue （V）	1.26×10³				
8.3.5.5	a)隔离器和隔离开关：在负载和电源接线端子之间：≤2mA	0.024				
	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					
	验证温升					
周围空气温度： +10~+40℃	+24					
试验电流：1250A	1.26×10³					
允许温升 （K）	N	L1	L2	L3		
进线端子： ≤ 80	65	68	71	66		
出线端子： ≤ 80	62	63	66	62		
人力操作部件： ≤ 35	15					
可触及但不可握持的部件： ≤ 50	31					
正常操作时不触及的部件： ≤ 60	42					

条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果	判定
		#16	
8.3.5.1	程序 III: 短路性能 (#16:NHM5-1600,Ith:1600A, Ie:1600A , Ue:AC1140V AC-22A ,4P) 短时耐受电流试验 试验电压: 1140 ^{+5%} V 试验电流 (有效值/峰值): 35/73.5 ^{+5%} kA 功率因数: 0.25 _{-0.05} 预期电流示波图编号: 试验电流示波图编号: 持续时间: 1s 飞弧熔丝: φ0.8mm 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。 试后操作力验证: 断开电器所需的力 F (N) 所需操作力应不大于 8.2.5.2 和表 17 的试验力。	1.20×10 ³ 35.7/75.5 0.25 TD240100216 TD240134390 1.02 φ0.80 符合要求 182N 符合要求	合格
	8.3.5.2 短路接通能力 试验电压: 1140 ^{+5%} V 试验电流 (峰值): 73.5 ^{+5%} kA 功率因数: 0.25 _{-0.05} 预期电流示波图编号: 试验“1”电流示波图编号: 试验“2”电流示波图编号: 试验次数: 2 次 间隔时间: 3min 试验电流持续时间: ≥0.05s 飞弧熔丝: φ0.8mm 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。 试后操作力验证: 断开电器所需的力 F (N) 所需操作力应不大于 8.2.5.2 和表 17 的试验力。	1.20×10 ³ 75.5 0.25 TD240100216 TD240134391 TD240134392 2 193s 126ms/123ms φ0.80 符合要求 181N 符合要求	

条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果				判定
		#16				
8.3.5.3	验证介电性能	无击穿或闪络现象				
	试验电压：主电路：2Ue，最小值 1000V 50Hz					
	控制电路：/					
	施压时间：60s	60				
	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；	2.28×10³				
	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；	2.28×10³				
	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						
8.3.5.4	泄漏电流					
	试验电压：1.1Ue （V）	1.26×10³				
	a)隔离器和隔离开关：在负载和电源接线端子之间：≤2mA	0.021				
	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					
8.3.5.5	验证温升					
	周围空气温度： +10~+40℃	+25				
	试验电流：1600A	1.61×10³				
	允许温升 （K）	N	L1	L2	L3	
	进线端子： ≤ 80	63	66	70	64	
	出线端子： ≤ 80	60	62	65	61	
	人力操作部件：≤ 35	14				
	可触及但不可握持的部件： ≤ 50	30				
	正常操作时不触及的部件： ≤ 60	42				

条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果	判定
		#17	
8.3.5.1	程序 III: 短路性能 (#17:NHM5-1250,Ith:1250A, Ie:1250A , Ue:DC1500V,DC-23A ,4P 外形,接线方式 2 ,上进线)		合 格
	短时耐受电流试验		
	试验电压: 1500 ^{+5%} V	1.52×10 ³	
	试验电流 (平均值): 20 ^{+5%} kA	20.6	
	时间常数: 10 ^{+25%} ms	11.6	
	预期电流示波图编号:	TD240301232	
	试验电流示波图编号:	TD240307720	
	持续时间: 1s	1.06s	
	飞弧熔丝: φ0.8mm	φ0.80	
	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。	符合要求	
8.3.5.2	试后操作力验证: 断开电器所需的力 F	181N	
	所需操作力应不大于 8.2.5.2 和表 17 的试验力。	符合要求	
	短路接通能力		
	试验电压: 1500 ^{+5%} V	1.52×10 ³	
	试验电流 (平均值): 40 ^{+5%} kA	40.4	
	时间常数: 15 ^{+25%} ms	15.2	
	预期电流示波图编号:	TD240301233	
	试验“1”电流示波图编号:	TD240307721	
	试验“2”电流示波图编号:	TD240307722	
	试验次数: 2 次	2	
	间隔时间: 3min	180s	
	试验电流持续时间: ≥0.05s	60.9ms,104ms	
	飞弧熔丝: φ0.8mm	φ0.80	
	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。	符合要求	
	试后操作力验证: 断开电器所需的力 F	180N	
	所需操作力应不大于 8.2.5.2 和表 17 的试验力。	符合要求	

条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果				判定
		#17				
8.3.5.3	验证介电性能	无击穿或闪络现象				
	试验电压：主电路：2Ue，最小值 DC1415V					
	控制电路：/					
	施压时间：60s	60				
	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；	3.00×10³V				
8.3.5.4	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；	3.00×10³V				
	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					
8.3.5.5	泄漏电流	符合要求				
	试验电压：1.1Ue （V）	1.65×10³				
	a)隔离器和隔离开关：在负载和电源接线端子之间：<2mA	<0.010				
	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					
8.3.5.5	(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					
	验证温升					
	周围空气温度： +10~+40℃	+25				
	试验电流：1250A	1.26×10³				
	允许温升	1	2	3	4	
	上端子：≤ 80 K	66	69	71	64	
	下端子：≤ 80 K	/	/	/	/	
	人力操作部件：非金属≤ 35K	10				
	可触及但不是手握的部件：非金属≤ 50 K	26				
8.3.5.5	正常操作时无需触及的部件：非金属≤ 60 K	39				

条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果	判定
		#18	
8.3.5.1	程序 III: 短路性能		合 格
	(#18:NHM5-1600,Ith:1600A, Ie:1600A ,		
	Ue:DC1500V,DC-23A ,4P 外形,接线方式 2 ,上进线,		
	反接线)		
	短时耐受电流试验		
	试验电压: 1500 ^{+5%} V	1.52×10 ³	
	试验电流 (平均值): 35 ^{+5%} kA	35.8	
	时间常数: 15 ^{+25%} ms	15.5	
	预期电流示波图编号:	TD240301234	
	试验电流示波图编号:	TD240307723	
8.3.5.2	持续时间: 1s	1.01s	
	飞弧熔丝: φ0.8mm	φ0.80	
	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	符合要求	
	焊。		
	试后操作力验证:		
	断开电器所需的力 F	180N	
	所需操作力应不大于 8.2.5.2 和表 17 的试验力。	符合要求	
	短路接通能力		
	试验电压: 1500 ^{+5%} V	1.52×10 ³	
	试验电流 (平均值): 73.5 ^{+5%} kA	74.2	
	时间常数: 15 ^{+25%} ms	15.6	
	预期电流示波图编号:	TD240301235	
	试验“1”电流示波图编号:	TD240307724	
	试验“2”电流示波图编号:	TD240307725	
	试验次数: 2 次	2	
	间隔时间: 3min	180s	
	试验电流持续时间: ≥0.05s	94.8ms,94.1ms	
	飞弧熔丝: φ0.8mm	φ0.80	
	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	符合要求	
	焊。		
	试后操作力验证:		
	断开电器所需的力 F	182N	
	所需操作力应不大于 8.2.5.2 和表 17 的试验力。	符合要求	

条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果				判定
		#18				
8.3.5.3	验证介电性能	无击穿或闪络现象				
	试验电压：主电路：2Ue，最小值 DC1415V					
	控制电路：/					
	施压时间：60s	60				
	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；	3.00×10 ³ V				
	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；	3.00×10 ³ V				
	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						
8.3.5.4	泄漏电流	符合要求				
	试验电压：1.1Ue （V）	1.65×10 ³				
	a)隔离器和隔离开关：在负载和电源接线端子之间：<2mA	<0.010				
	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					
8.3.5.5	验证温升					
	周围空气温度： +10~+40℃	+26				
	试验电流：1600A	1.61×10 ³				
	允许温升	1	2	3	4	
	上端子：≤ 80 K	65	66	69	62	
	下端子：≤ 80 K	/	/	/	/	
	人力操作部件：非金属≤ 35K	14				
	可触及但不是手握的部件：非金属≤ 50 K	28				
	正常操作时无需触及的部件：非金属≤ 60 K	36				

条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果	判 定
		#19	
D.8.3.8 & IEC 60947 -3: 2020 9.3.9	(#19:NHM5-1250,Ith:1250A, Ie:1250A , Ue:DC1500V,DC-23A ,DC-PV2,4P 外形,接线方式 2) 临界负载电流试验		合 格
	试验电压：1500 ^{+5%} V	1.50×10 ³	
	试验电流：1,2,4,8,16,32, 63,126,252,504,1008, 1250 ^{+10%} A	1.04,2.02,4.28,8.12,16.3,32.7, 62.9,123,238,499,1.01×10 ³ , 1.27×10 ³	
	时间常数 7.5 ^{+15%} ms	7.59,7.52,7.55,8.04,7.99,7.58, 7.81,7.95,8.01,7.88,7.75, 7.66	
	通断操作：7 次(正向 4 次，反向 3 次)	正向 4 次，反向 3 次	
	燃弧时间：<1s	25.2,27.4,26.8,31.2,38.7,455, 198,157,81.3,30.2,30.0, 25.8	
	正向(ms)	26.1,24.2,27.8,28.0,33.7,347, 262,151,88.7,28.1,24.3, 25.0	
	反向(ms)	20	
	操作频率：20 次/h	32(正向)	
	临界电流值(A)	TD240590300~TD240590371	
	试验电流示波图编号： 试验时不应有过分损坏的迹象,也不应危及操作者, 而且不应产生持续燃弧、各极间或极对框架的闪络、 飞弧故障、检测电路中的熔断器不熔断。	符合要求	
	验证操作性能		
	试验电压：1.05×1500 ^{+5%} V	1.59×10 ³	
	试验电流：Icrit ^{+5%} A	32.7	
	时间常数：7.5 ^{+15%} ms	7.74	
	操作次数：100 次	100	
	操作频率：20 次/h	20	
	试验电流示波图编号：	TD240590372~TD240590374	

条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果				判 定
		#19				
	验证介电性能 试验电压：主电路：2Ue，最小值 DC1415V 控制电路：/ 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 泄漏电流 试验电压：1.1Ue （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 验证温升 周围空气温度： +10~+40℃ 试验电流：1250A 允许温升 上端子：≤ 80 K 下端子：≤ 80 K 人力操作部件：非金属≤ 35K 可触及但不是手握的部件：非金属≤ 50 K 正常操作时无需触及的部件：非金属≤ 60 K	无击穿或闪络现象 60 3.00×10³V 3.00×10³V / 符合要求 1.65×10³ < 0.010 / / / +25 1.26×10³ 1 2 3 4 58 60 62 57 / / / / 12 26 35				

条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果	判 定
		#20	
D.8.3.8 & IEC 60947 -3: 2020 9.3.9	(#20:NHM5-1600,Ith:1600A, Ie:1600A , Ue:DC1500V,DC-23A,DC-PV2 ,4P 外形,接线方式 3) 临界负载电流试验 试验电压: 1500 ^{+5%} V 试验电流: 1,2,4,8,16,32, 63,126,252,504,1008, 1600 ^{+10%} A 时间常数 7.5 ^{+15%} ms 通断操作: 7 次(正向 4 次, 反向 3 次) 燃弧时间: <1s 正向(ms) 反向(ms) 操作频率: 20 次/h 临界电流值(A) 试验电流示波图编号: 试验时不应有过分损坏的迹象,也不应危及操作者, 而且不应产生持续燃弧、各极间或极对框架的闪络、 飞弧故障、检测电路中的熔断器不熔断。 验证操作性能 试验电压: 1.05×1500 ^{+5%} V 试验电流: Icrit ^{+5%} A 时间常数: 7.5 ^{+15%} ms 操作次数: 100 次 操作频率: 20 次/h 试验电流示波图编号:	 1.50×10 ³ 1.02,2.04,4.03,8.18,15.5,30.9, 61.4,118,250,507,1.02×10 ³ , 1.57×10 ³ 7.66,7.78,7.97,7.56,7.82,7.69, 7.66,7.58,7.92,7.62,7.98, 7.77 正向 4 次, 反向 3 次 10.5,10.6,16.5,24.2,53.2,82.1, 58.2,20.6,18.9,14.2,12.3, 10.6 10.5,10.3,16.2,19.2,48.7,81.5, 52.6,15.6,14.8,12.9,12.2, 10.4 20 32(正向) TD240590200~ TD240590271 符合要求 1.58×10 ³ 32.7 7.55 100 20 TD240590272~ TD240590274	合 格

条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果				判 定
		#20				
	验证介电性能 试验电压：主电路：2Ue，最小值 DC1415V 控制电路：/ 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 泄漏电流 试验电压：1.1Ue （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 验证温升 周围空气温度： +10~+40℃ 试验电流：1600A 允许温升 上端子：≤ 80 K 下端子：≤ 80 K 人力操作部件： 非金属≤ 35K 可触及但不是手握的部件： 非金属≤ 50 K 正常操作时无需触及的部件： 非金属≤ 60 K	无击穿或闪络现象 60 3.00×10³V 3.00×10³V / 符合要求 1.65×10³ < 0.010 / / +25 1.61×10³ 1 2 3 4 62 / / 60 / / 61 58 13 24 37				

条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果				判 定
		#21				
D.8.3.9	(#21:NHM5-1600,Ith:1600A, Ie:1600A , Ue:DC1500V,DC-PV2 ,4P 外形,接线方式 2 ,上进线)					合 格
	热循环试验					
	按照 GB/T 2423.22-2012 温度循环要求测试按 Nb 进行, 包括 50 次的循环, 每一个循环在-40℃保持 1h, 同时在 85℃保持 1h, 速度变化效率应保持 1K/min。在 50 个循环后, 被试样品应该被放置在室温 25℃±5℃环境中 3 小时。					
	试后电器进行:					
	a)目测确定对零部件无影响其正常使用与防护的变形或损坏	符合要求				
	b)进行一次断开一次闭合操作, 以确定正常机械操作	符合要求				
	c) 验证温升					
	周围空气温度: +10~+40℃	+26				
	试验电流: 1600A	1.61×10 ³				
	允许温升	1	2	3	4	
	上端子: ≤ 80 K	59	60	62	57	
	下端子: ≤ 80 K	/	/	/	/	
	人力操作部件: 非金属≤ 35K	12				
	可触及但不是手握的部件: 非金属≤ 50 K	26				
	正常操作时无需触及的部件: 非金属≤ 60 K	35				
	d)验证介电性能	无击穿或闪络现象				
	试验电压: 主电路: 2Ue, 最小值 DC1415V					
	控制电路: /					
	施压时间: 60s	60				
	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;	3.00×10 ³ V				
	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;	3.00×10 ³ V				
	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						


条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果				判 定
		#22				
D.8.3.10	(#22:NHM5-1600,Ith:1600A, Ie:1600A , Ue:DC1500V,DC-PV2 ,4P 外形,接线方式 2 ,上进线)					合 格
	气候试验					
	试验按 GB/T2423.4-2008 进行					
	上限温度: +55±2℃			+55		
	周期数: 2 周期			48h		
	试后电器进行:					
	验证温升					
	周围空气温度: +10~+40℃			+26		
	试验电流: 1600A			1.61×10 ³		
	允许温升	1	2	3	4	
上端子: ≤ 80 K	57	59	60	55		
下端子: ≤ 80 K	/	/	/	/		
人力操作部件: 非金属≤ 35K			13			
可触及但不是手握的部件: 非金属≤ 50 K			26			
正常操作时无需触及的部件: 非金属≤ 60 K			37			

条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果	判定
		#23	
8.3.6.2.1a	程序 IV：限制短路电流 (#23:NHM5-1250,Ith:1250A, Ie:1250A , Ue:DC1500V,DC-23A ,4P外形,接线方式 2 ,上进线) 熔断器保护的短路耐受能力 试验电压：1.05 × 1500 ^{+5%} V 试验电流（平均值）：100 ^{+5%} kA 时间常数：15 ^{+25%} ms 预期电流示波图编号： 试验电流示波图编号： SCPD 型号规格：CBMG-1800 1800A SCPD 制造厂名称：伊顿(中国)投资有限公司 恢复电压保持时间：≥0.05s 飞弧熔丝：φ0.8mm 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。	1.61×10 ³ 102 15.8 TD240301290 TD240307813 CBMG-1800 1800A 伊顿(中国)投资有限公司 > 0.05 φ0.80 符合要求	合格
	8.3.6.2.1b 熔断器保护的短路接通能力 试验电压：1.05 × 1500 ^{+5%} V 试验电流（平均值）：120 ^{+5%} kA 时间常数：15 ^{+25%} ms 预期电流示波图编号： 试验电流示波图编号： SCPD 型号规格：CBMG-1800 1800A SCPD 制造厂名称：伊顿(中国)投资有限公司 恢复电压保持时间：≥0.05s 飞弧熔丝：φ0.8mm 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。 试后操作力验证： 断开电器所需的力 F 所需操作力应不大于 8.2.5.2 和表 17 的试验力。	1.61×10 ³ 102 15.8 TD240301290 TD240307814 CBMG-1800 1800A 伊顿(中国)投资有限公司 > 0.05 φ0.80 符合要求 179N 符合要求	

条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果				判定
		#23				
8.3.6.3	验证介电性能	无击穿或闪络现象				
	试验电压：主电路：2Ue，最小值 DC1415V					
	控制电路：/					
	施压时间：60s	60				
	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（包括控制电路接至主电路）和外壳或安装板之间；	3.00×10 ³ V				
	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；	3.00×10 ³ V				
	正常工作不接至主电路的每个控制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					
8.3.6.4	泄漏电流	符合要求				
	试验电压：1.1Ue （V）	1.65×10 ³				
	a)隔离器和隔离开关：在负载和电源接线端子之间：<2mA	< 0.010				
	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					
8.3.6.5	验证温升					
	周围空气温度： +10~+40℃	+24				
	试验电流： 1250A	1.26×10 ³				
	允许温升	1	2	3	4	
	进线端子： ≤ 80 K	66	69	67	64	
	出线端子： ≤ 80 K	/	/	/	/	
	人力操作部件： 非金属≤ 35K	13				
	可触及但不是手握的部件： 非金属≤ 50 K	26				
	正常操作时无需触及的部件： 非金属≤ 60 K	40				

条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果	判定
		#24	
8.3.6.2.1a	程序 IV：限制短路电流 (#24:NHM5-1600,Ith:1600A, Ie:1600A , Ue:DC1500V,DC-23A,4P 外形,接线方式 2 ,上进线, 反接线) 熔断器保护的短路耐受能力 试验电压：1.05 × 1500 ^{+5%} V 试验电流（平均值）：120 ^{+5%} kA 时间常数：15 ^{+25%} ms 预期电流示波图编号： 试验电流示波图编号： SCPD 型号规格：CBMG-1800 1800A SCPD 制造厂名称：伊顿(中国)投资有限公司 恢复电压保持时间：≥0.05s 飞弧熔丝：φ0.8mm 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。	1.61×10 ³ 102 15.8 TD240301290 TD240307815 CBMG-1800 1800A 伊顿(中国)投资有限公司 > 0.05 φ0.80 符合要求	合格
	8.3.6.2.1b 熔断器保护的短路接通能力 试验电压：1.05 × 1500 ^{+5%} V 试验电流（平均值）：120 ^{+5%} kA 时间常数：15 ^{+25%} ms 预期电流示波图编号： 试验电流示波图编号： SCPD 型号规格：CBMG-1800 1800A SCPD 制造厂名称：伊顿(中国)投资有限公司 恢复电压保持时间：≥0.05s 飞弧熔丝：φ0.8mm 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。 试后操作力验证： 断开电器所需的力 F 所需操作力应不大于 8.2.5.2 和表 17 的试验力。	1.61×10 ³ 102 15.8 TD240301290 TD240307816 CBMG-1800 1800A 伊顿(中国)投资有限公司 > 0.05 φ0.80 符合要求 180N 符合要求	

条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果				判定
		#24				
8.3.6.3	验证介电性能	无击穿或闪络现象				
	试验电压：主电路：2Ue，最小值 DC1415V					
	控制电路：/					
	施压时间：60s	60				
	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（包括控制电路接至主电路）和外壳或安装板之间；	3.00×10³V				
	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；	3.00×10³V				
	正常工作不接至主电路的每个控制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						
8.3.6.4	泄漏电流	符合要求				
	试验电压：1.1Ue (V)	1.65×10³				
	a)隔离器和隔离开关：在负载和电源接线端子之间：<2mA	<0.010				
	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					
8.3.6.5	验证温升					
	周围空气温度： +10~+40℃	+25				
	试验电流：1600A	1.61×10³				
	允许温升	1	2	3	4	
	进线端子：≤ 80 K	67	68	71	65	
	出线端子：≤ 80 K	/	/	/	/	
	人力操作部件：非金属≤ 35K	13				
	可触及但不是手握的部件：非金属≤ 50 K	27				
	正常操作时无需触及的部件：非金属≤ 60 K	41				

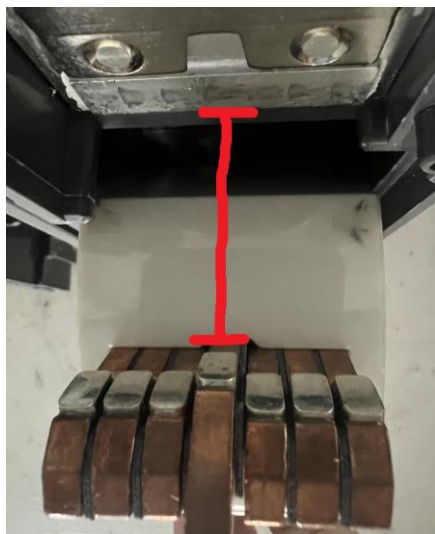
条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果	判 定
		#04	
5.2	(#04:NHM5J-1600,Ith:1600A, Ie:800A, Ue:AC1140V,AC-22A ,4P)		合 格
5.2.1	标志 标志应标在电器本体上，或标在电器所附的一块或几块铭牌上，标志应设置在电器按制造商提供的说明书安装后从正面明显易见的地方 a)断开位置和闭合位置的指示。断开位置和闭合位置应用 IEC 60417-2 中 60417-IEC-5007 和 60417-IEC-5008 规定的图形符号表示。 b)是否适合于隔离用 c)隔离器的附加标志。	符合要求 O, I  /	
5.2.2	下列内容也应标在电器上，但无需在电器安装后从正面可见： a)制造商名称或商标： b)产品型号或系列号： c)使用类别和额定工作电压下的额定工作电流(或额定功率)： d)额定频率(或频率范围)或直流标记(或符号 ---)： e)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： f)GB/T 14048.3，若制造商宣称符合本部分： g)电器的外壳防护等级：	CHINT NHM5J-1600 AC1000V/AC1140V:AC-22A,A C-22B 800A 50/60Hz / GB/T 14048.3 IP30	
5.2.3	下列接线端子应加识别标志： a)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： b)中性极接线端子,如适用,用字母“N”表示： d)保护接地接线端子：	 / / /	
5.2.4	制造商的有关资料中应提供下列数据： 额定绝缘电压： 额定冲击耐受电压(对隔离用电器或规定额定冲击耐受电压的电器)： 污染等级(若污染等级不是 3 时)： 额定工作制： 额定短时耐受电流及持续时间(如适用)： 额定短路接通能力(如适用)： 额定限制短路电流(如适用)：	1600V 12kV / 不间断工作制 35kA/1s 73.5kA /	

条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果	判 定
		#04	
GB/T 14048.1-2023 附录 C	(#04:NHM5J-1600,Ith:1600A, Ie:800A, Ue:AC1140V,AC-22A ,4P) 外壳防护等级 IP30(仅安装面) 防止固体异物进入要求: 直径为 2.5mm 的试具不得进入 防止人体接近危险部件: 工具; 防止进水造成有害影响: / 防水: / 按 GB/T 4208 规定的试验方法进行 。	符合要求 符合要求	合 格

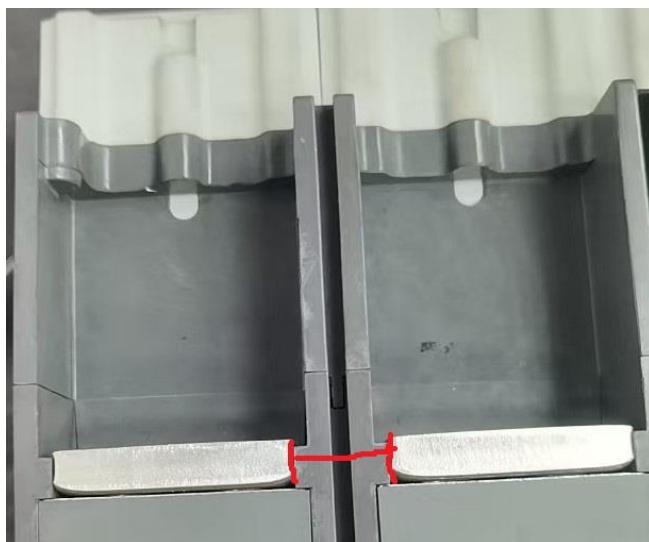
条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果	判 定
		#04	
GB/T 14048.1-2023 附录 I	(#04:NHM5J-1600,Ith:1600A, Ie:800A, Ue:AC1140V,AC-22A ,4P) 耐湿热性能（GB/T2423.4 交变湿热试验） 高温温度： 40 ±2℃ 试验时间： 6 days 试验结束前 1h 或 2h 中进行工频耐压： 试验电压：主电路：2Ue，最小值 1000V 50Hz 控制电路： / 辅助电路： / 施压时间： 1min 施压部位： 触头处于所有正常工作位置，主电路所有的接线端子连接在一起（包括控制电路和辅助电路接至主电路）和外壳或安装板之间； 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	+40 6 无击穿或闪络现象 1 2.28×10 ³ V 2.28×10 ³ V /	合 格
GB/T 14048.1-2023 9.2.5 9.2.5.2	端子的机械和电气性能 接线端子的机械强度试验 连接导线：主电路：2×[100×5] mm ² ×m 辅助电路： / mm ² 硬线 拧紧扭矩：主电路： 1.1× 30 N·m 辅助电路： 1.1× / N·m 螺纹直径：主电路： M10 辅助电路： / 试验次数： 5 试验端子数： 2 试时压紧件和接线端子都不应松掉； 试后不应有影响继续使用的损坏。	 2×[100×5] 33 M10 5 2 符合要求 符合要求	合格

条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果	判 定
		#06	
D.8.3.14	(#06:NHM5J-1250,Ith:1250A, Ie:800A , Ue:DC1500V,DC-PV2 ,4P 外形,接线方式 2 ,上进线, 反接线)		合 格
	电气间隙和爬电距离		
	电气间隙:		
	进出线触头之间≥14mm	31.7	
	极与极之间≥14mm	20.3	
	带电导体部件和外露导电部件之间≥14mm	/	
	爬电距离:		
	进出线触头之间≥25mm	42.6	
	极与极之间≥25mm	34.7	
	带电导体部件和外露导电部件之间≥25mm	/	

电气间隙和爬电距离示意图

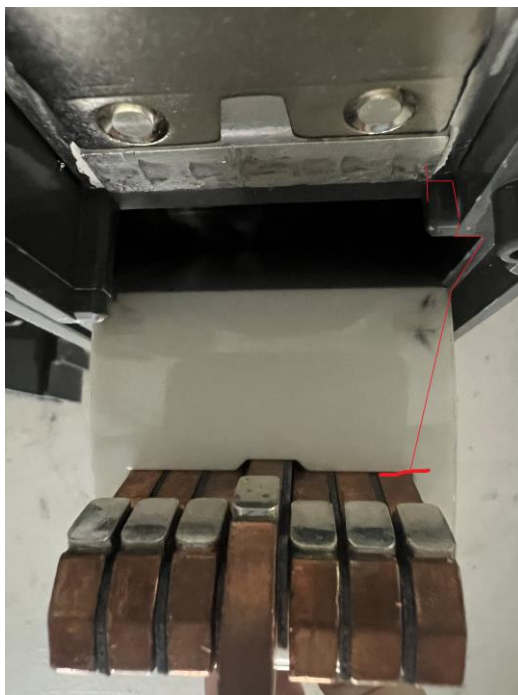


触头之间电气间隙



极与极之间电气间隙

电气间隙和爬电距离示意图



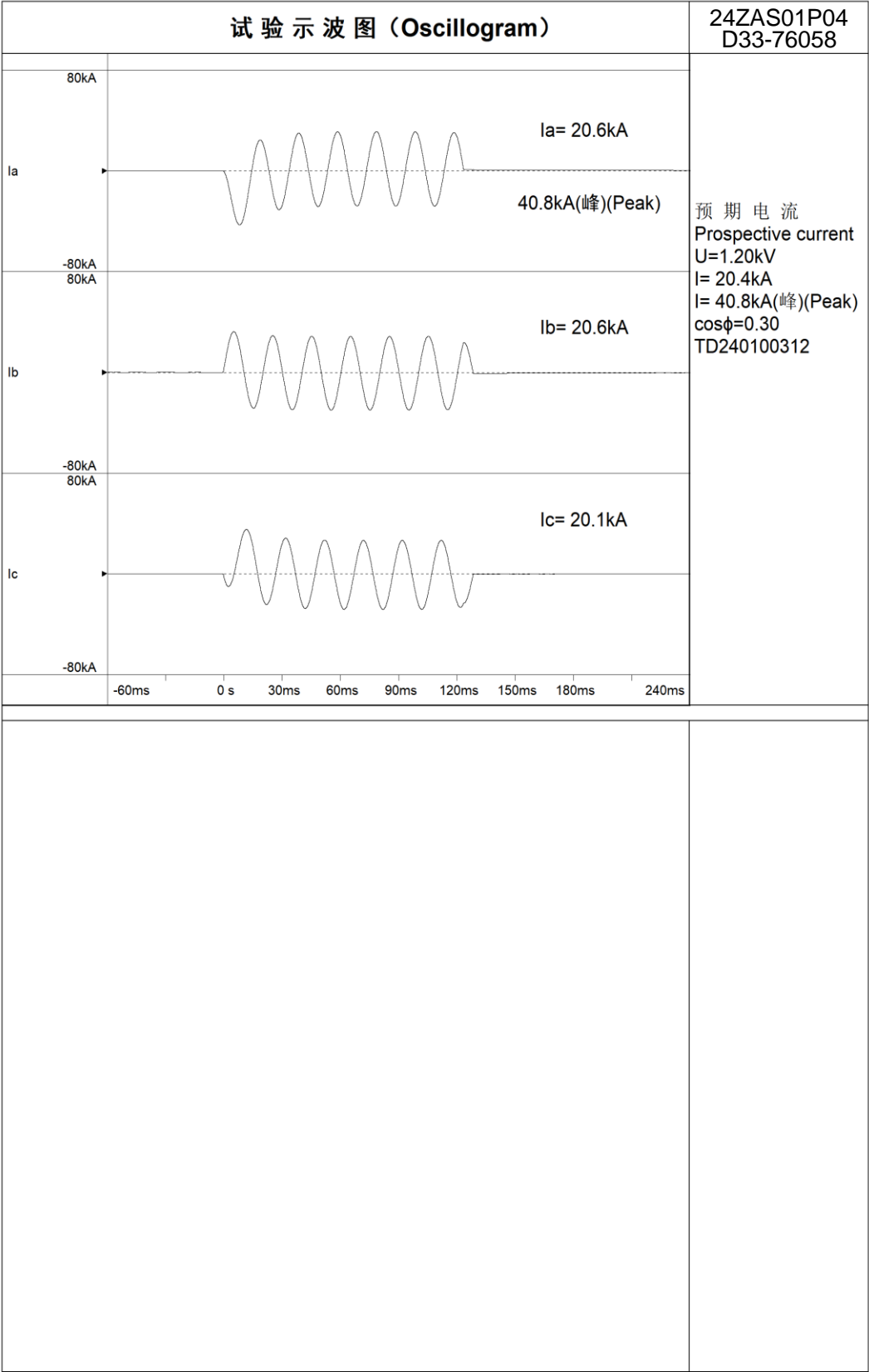
触头之间爬电距离

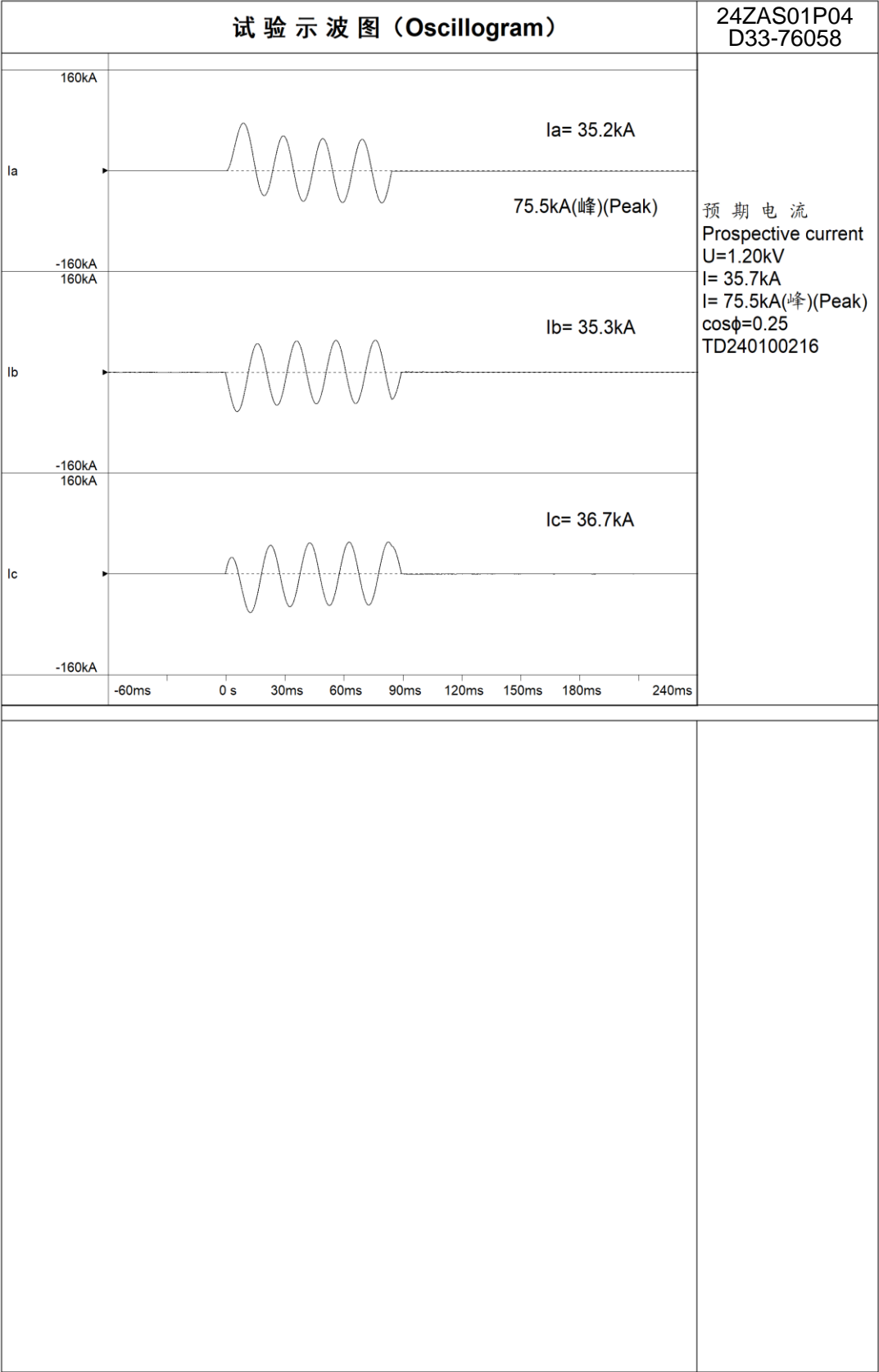


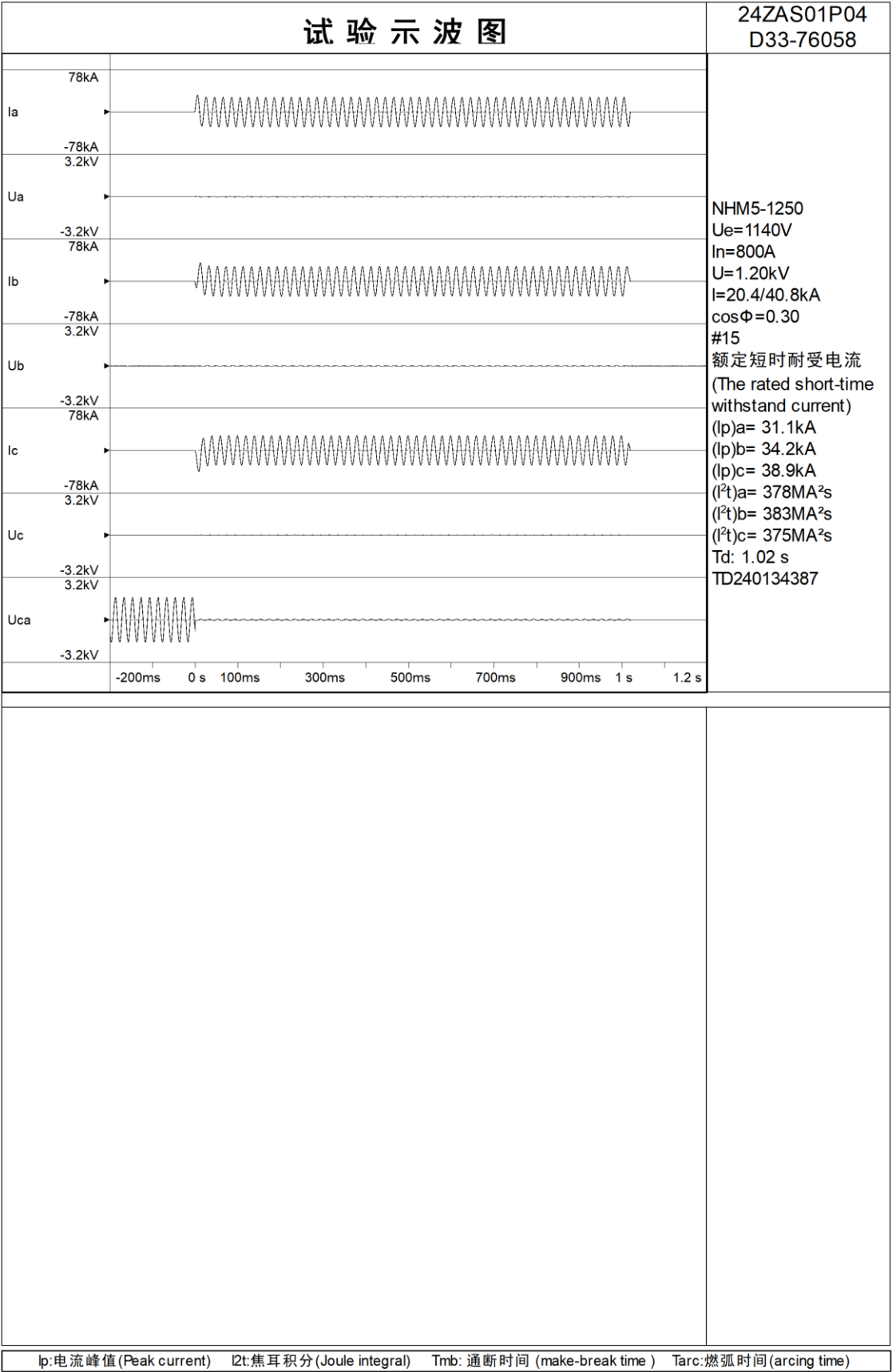
极与极之间爬电距离

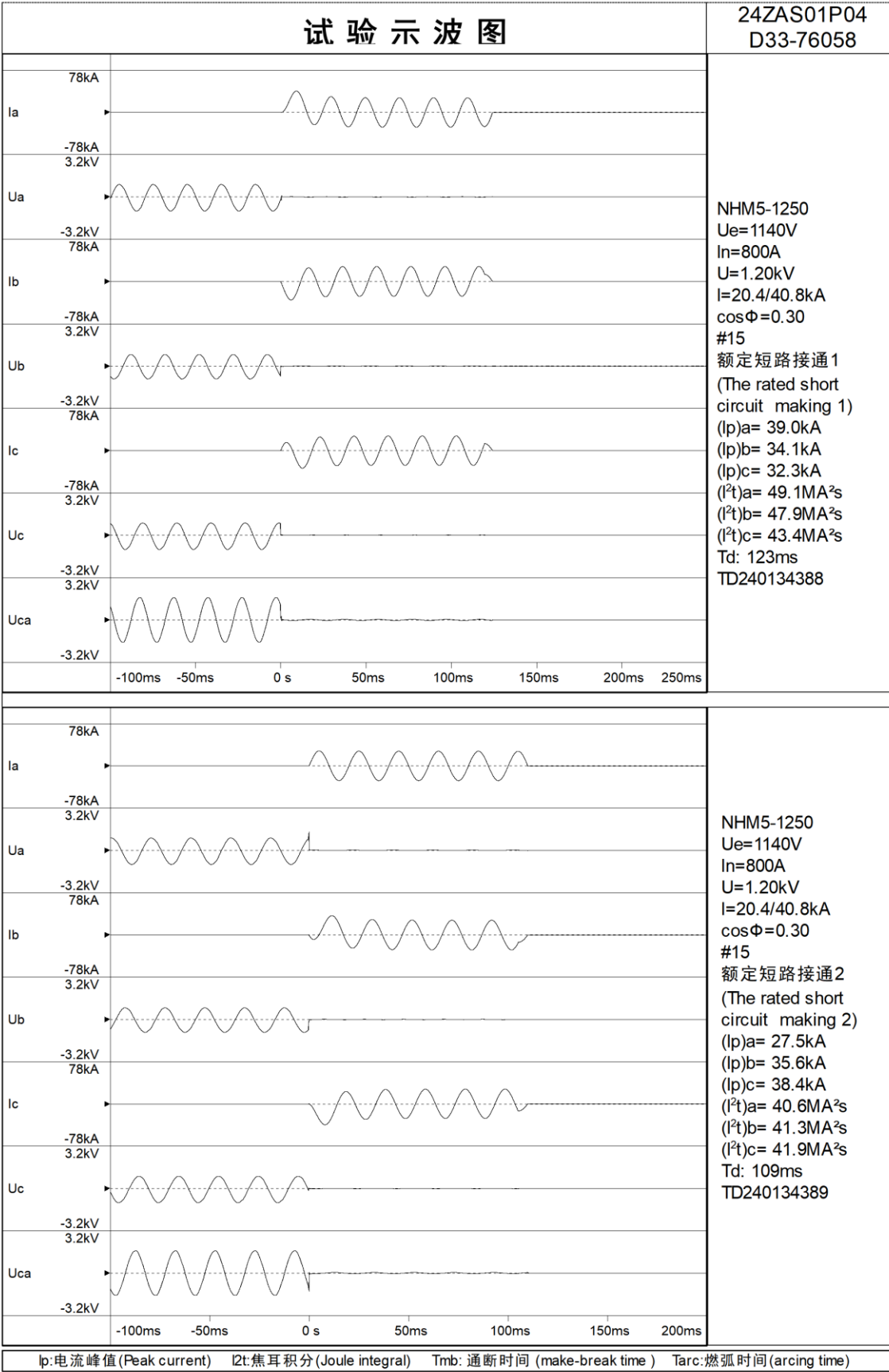
条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果	判 定
		#03	
GB/T 14048.1-2023 9.2.2	抗非正常热和火试验 (#03:NHM5T-1600,Ith:1600A, Ie:800A , Ue:AC690V,AC-23A ,4P) 支持或固定载流部件的绝缘件：底座 材料名称：增强模塑料 DMC(BMC) 试验温度：+960±15℃ 试验时间：30±1s 铺底材料：绢纸 试验结果：应无火焰或不灼热，或者火焰在灼热丝移开 30s 内熄灭；铺底层绢纸不应起燃。	底座 DMC(BMC) 960.0 30.0 绢纸 火焰在灼热丝移开 30s 内熄灭， 未引燃绢纸也未烧焦松木板	合 格
	不支持载流部件和接地部件的绝缘件：手柄 材料名称：尼龙 PA 试验温度：+650±10℃ 试验时间：30±1s 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。	手柄 PA 650.0 30.0 绢纸 无火焰或无持续的辉光，未引 燃绢纸也未烧焦松木板	

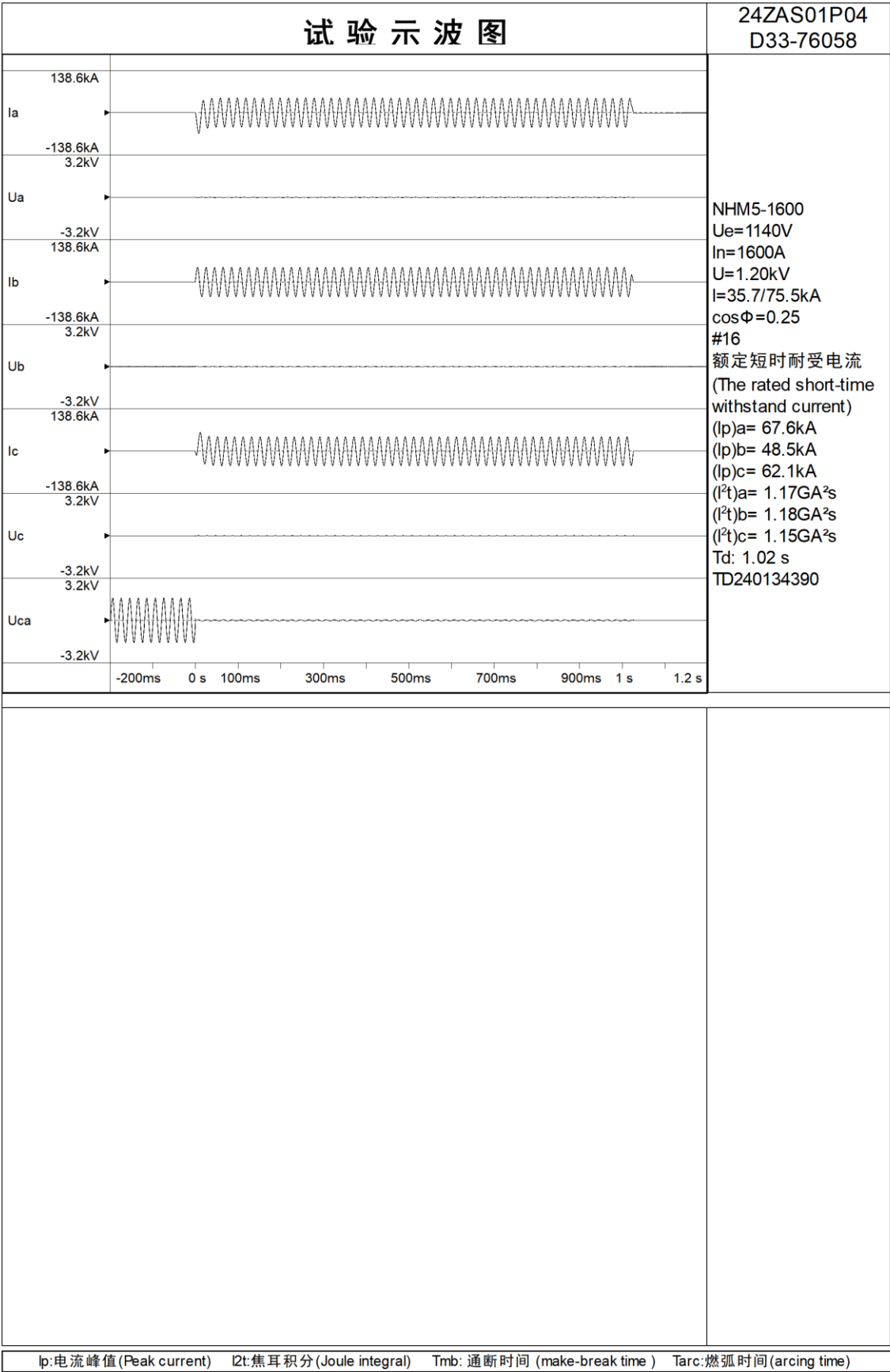
示波图编号为内部订单号：24ZAS01P04D33-76058

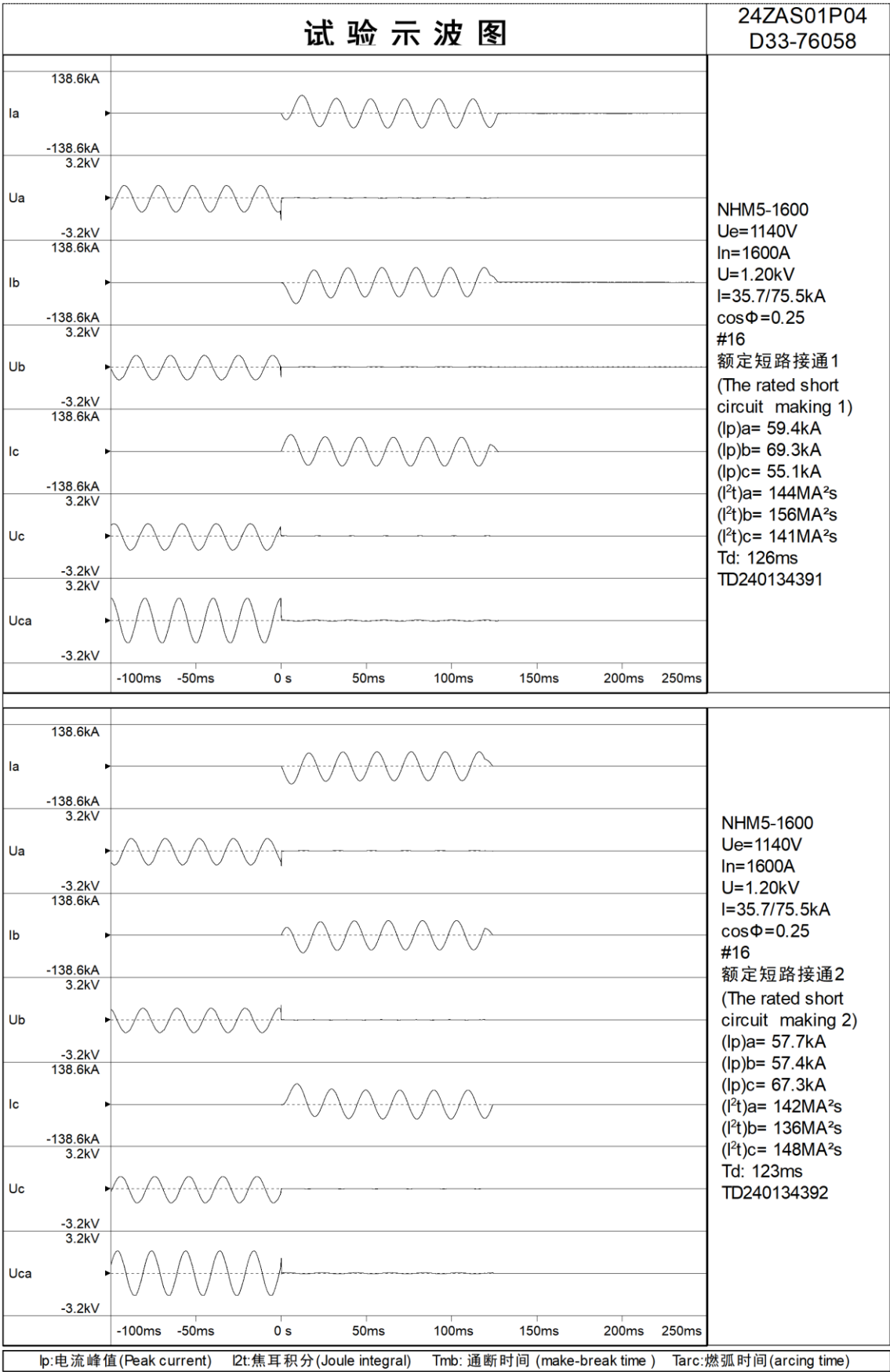


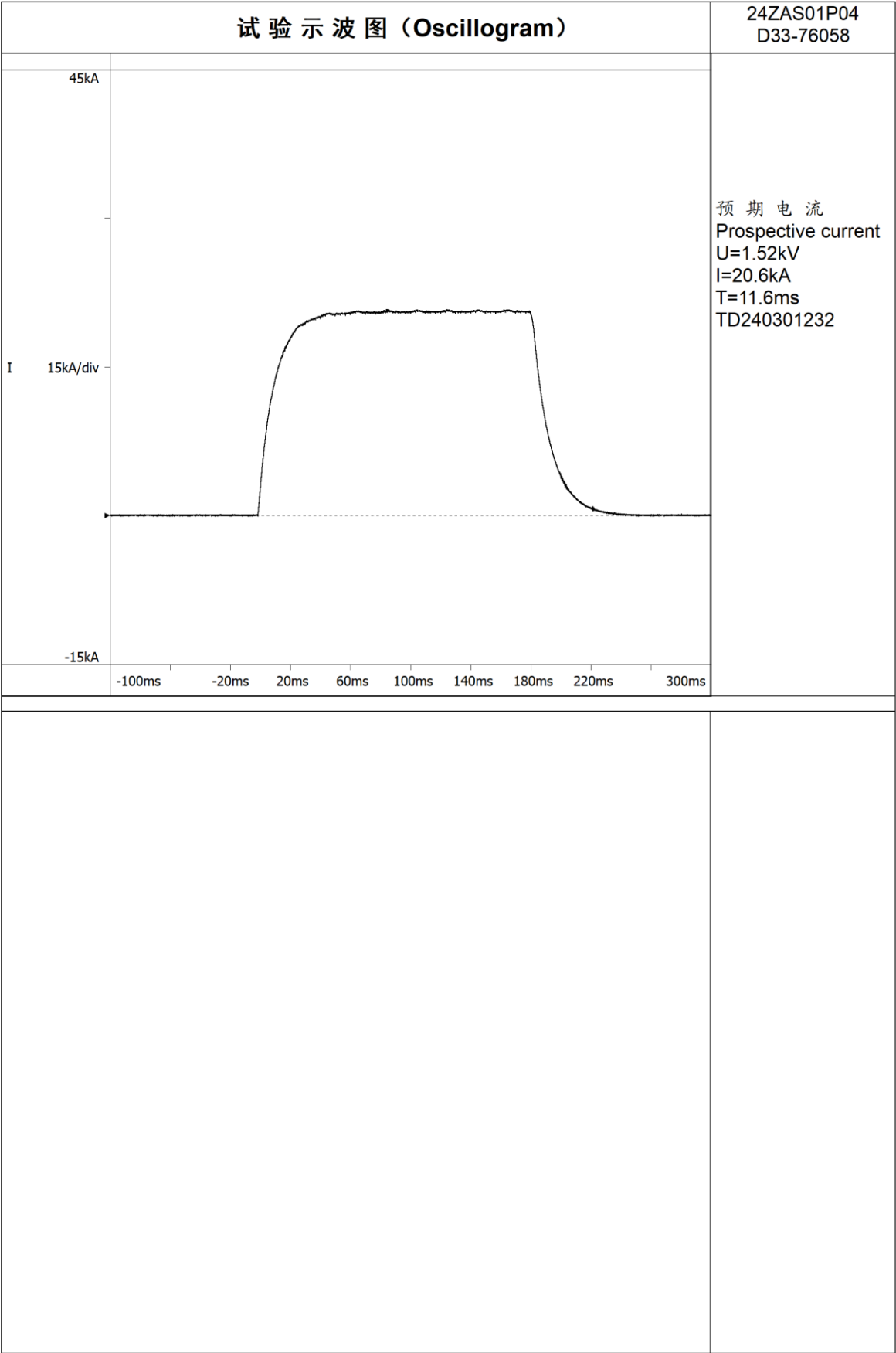


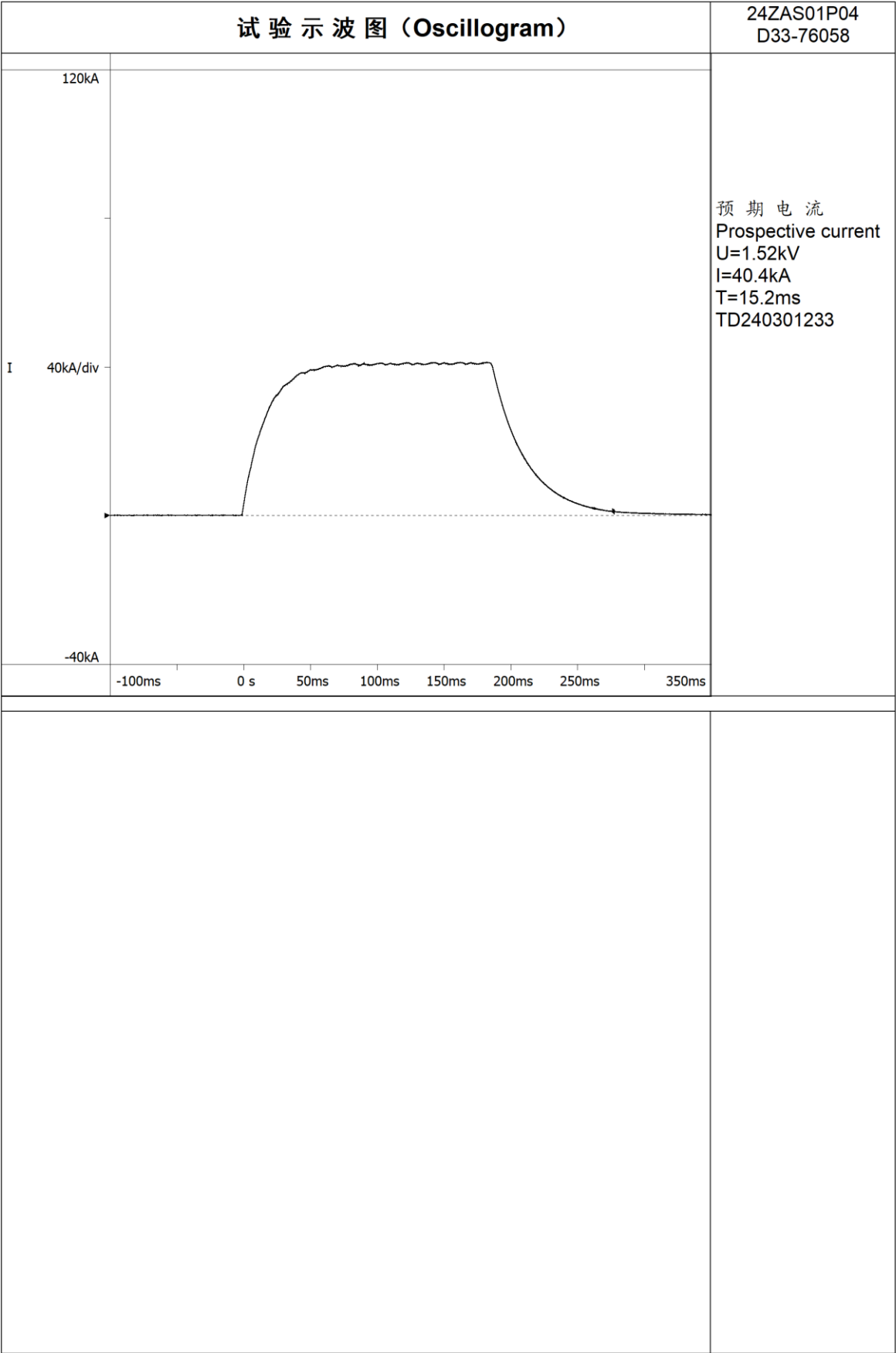


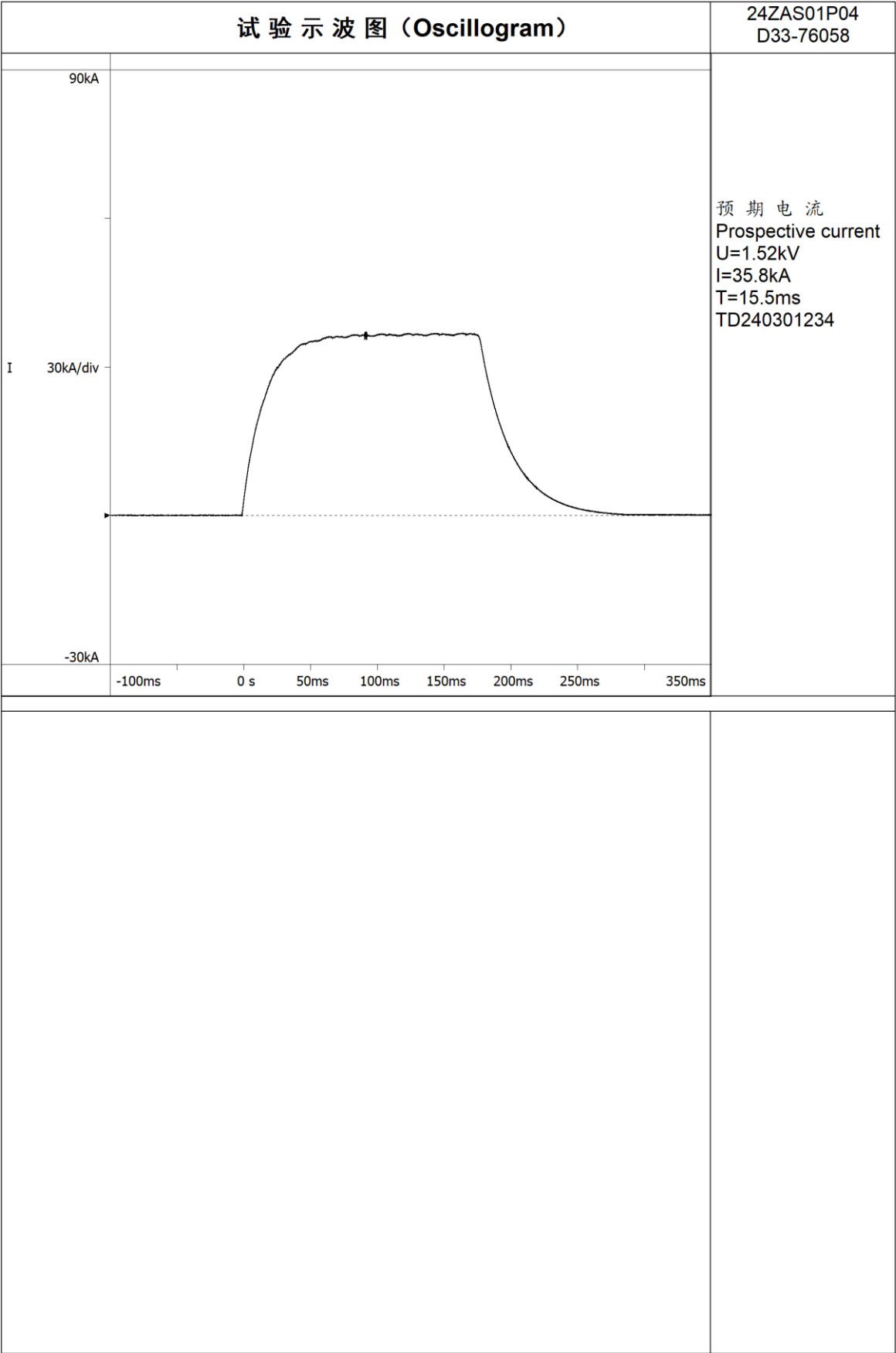


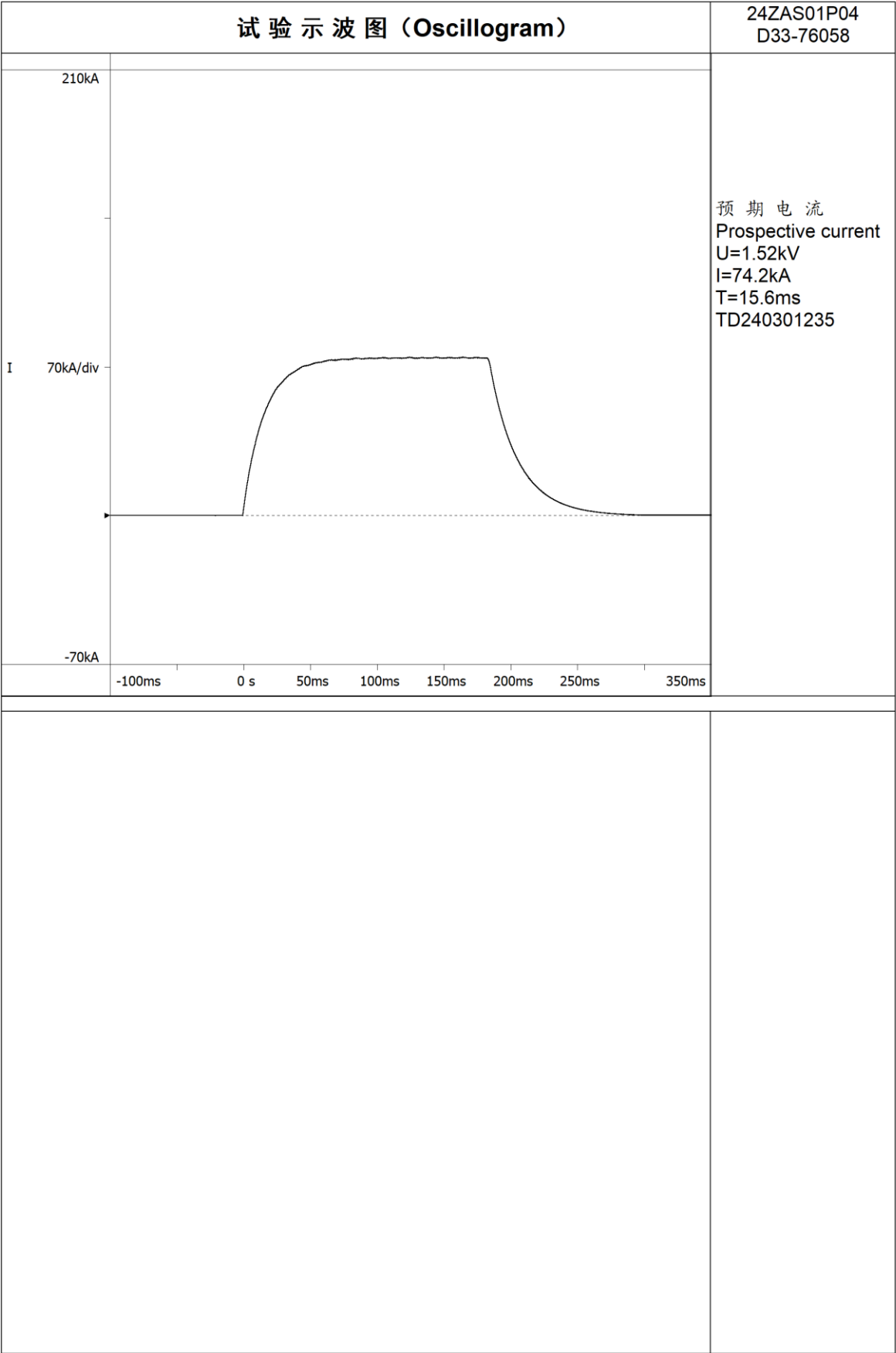


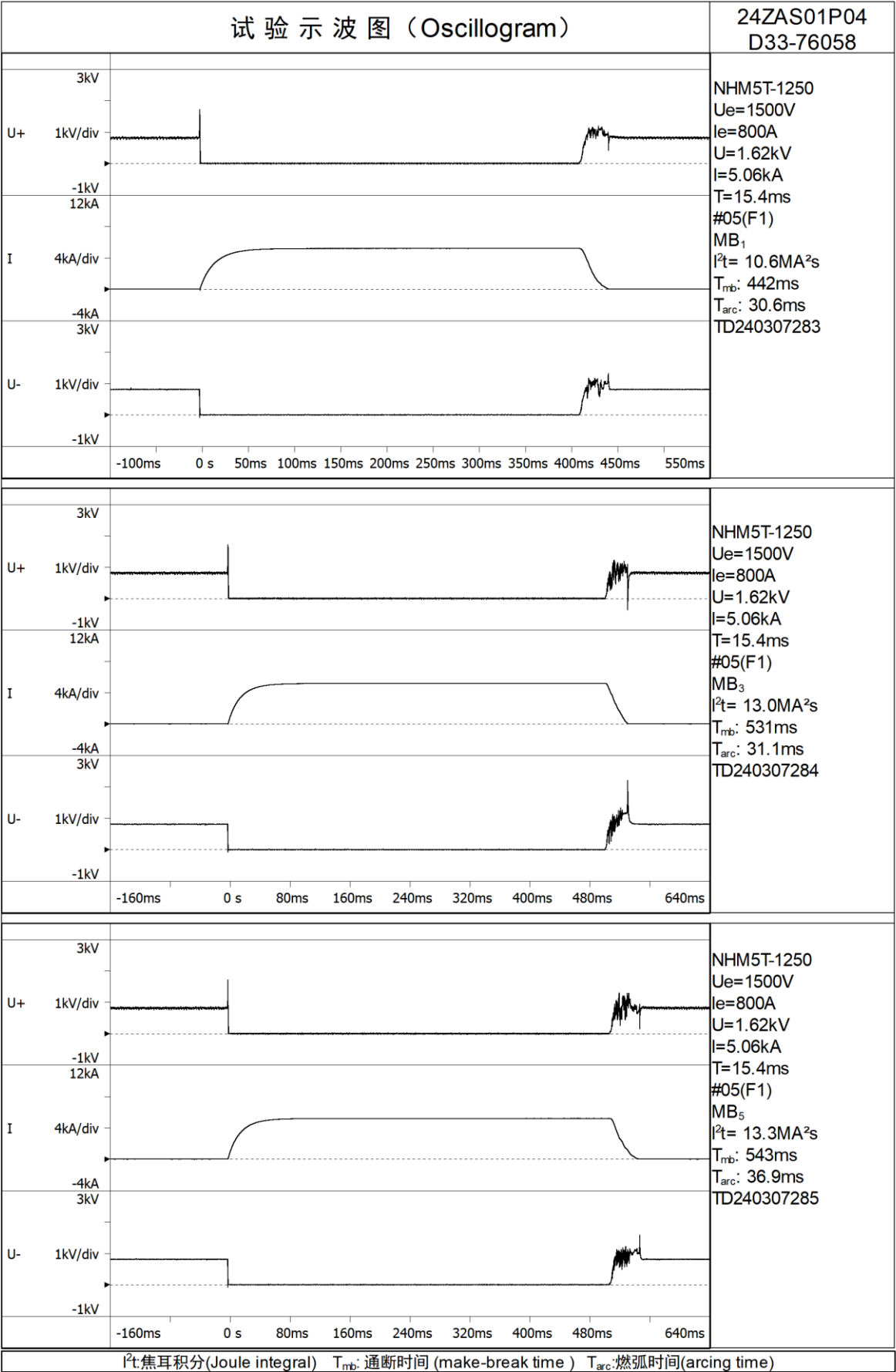


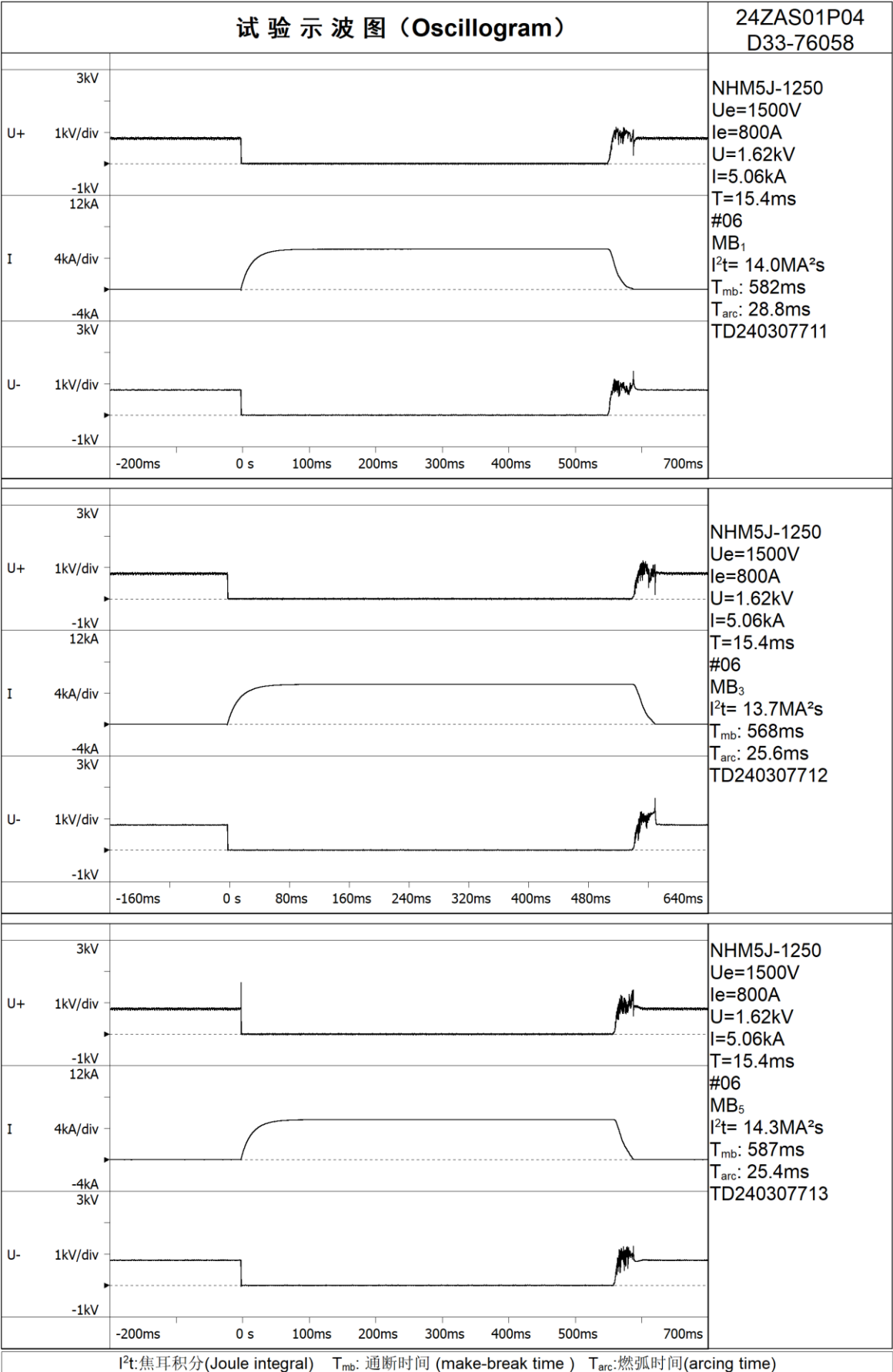


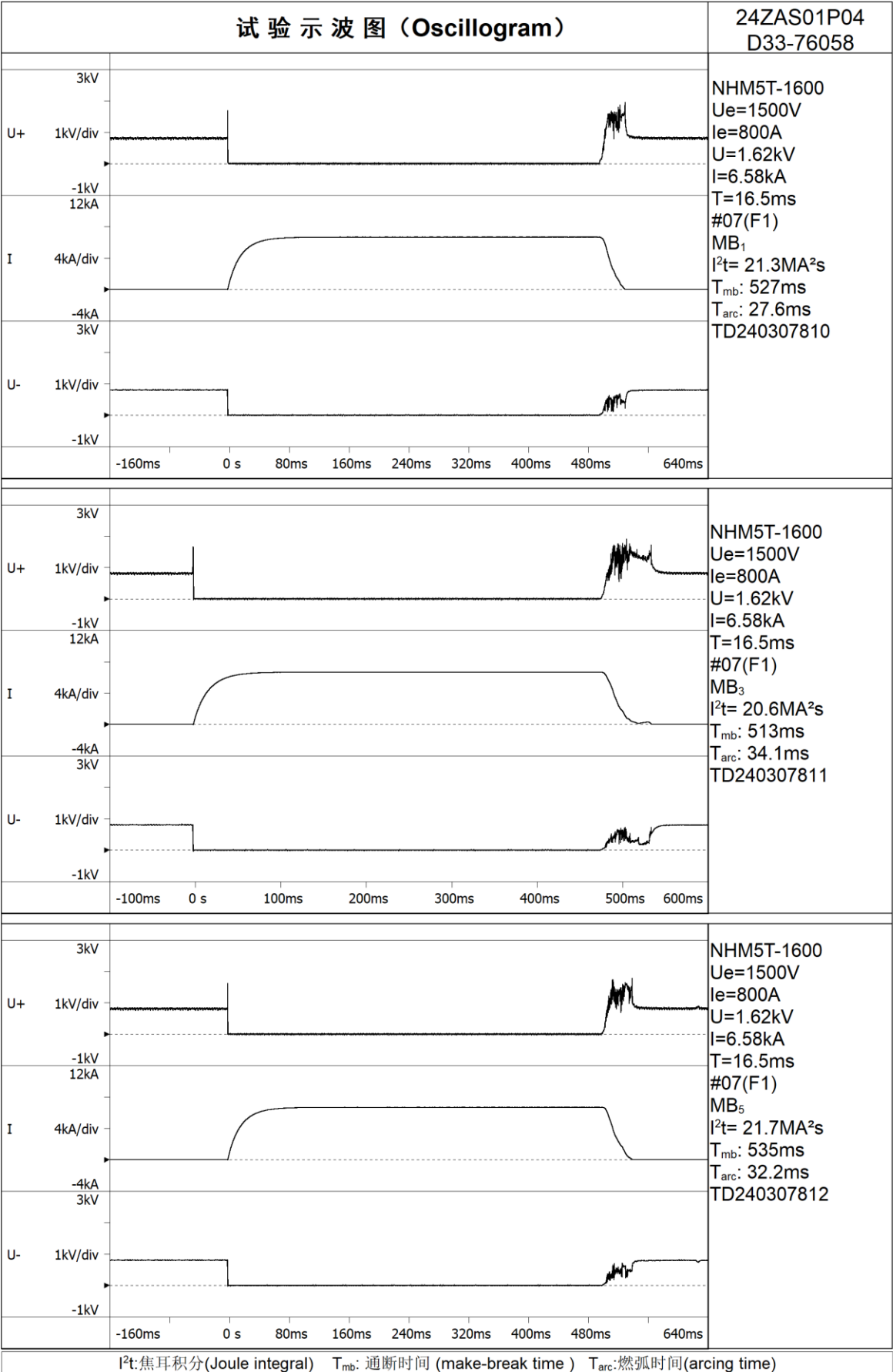


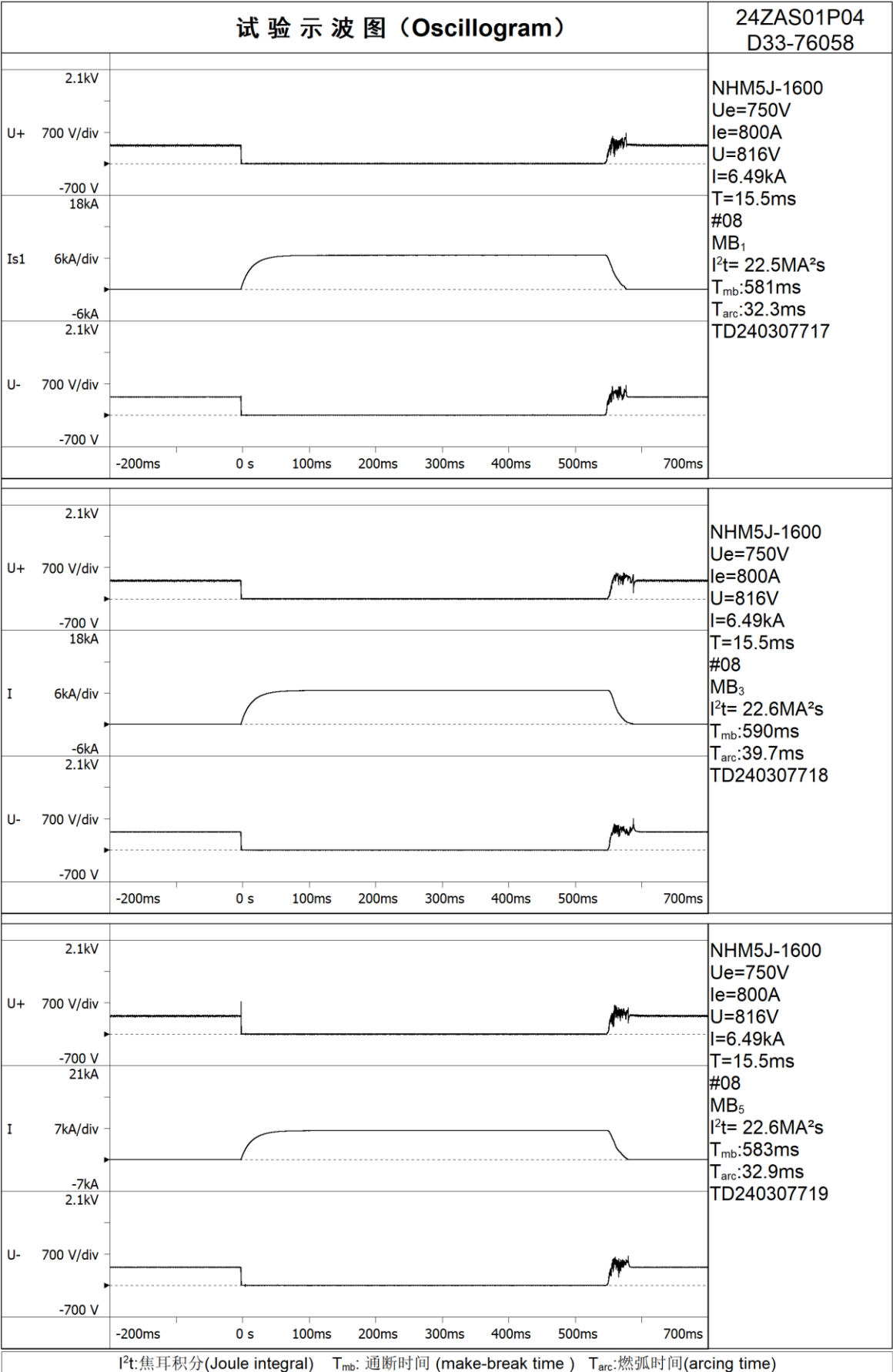


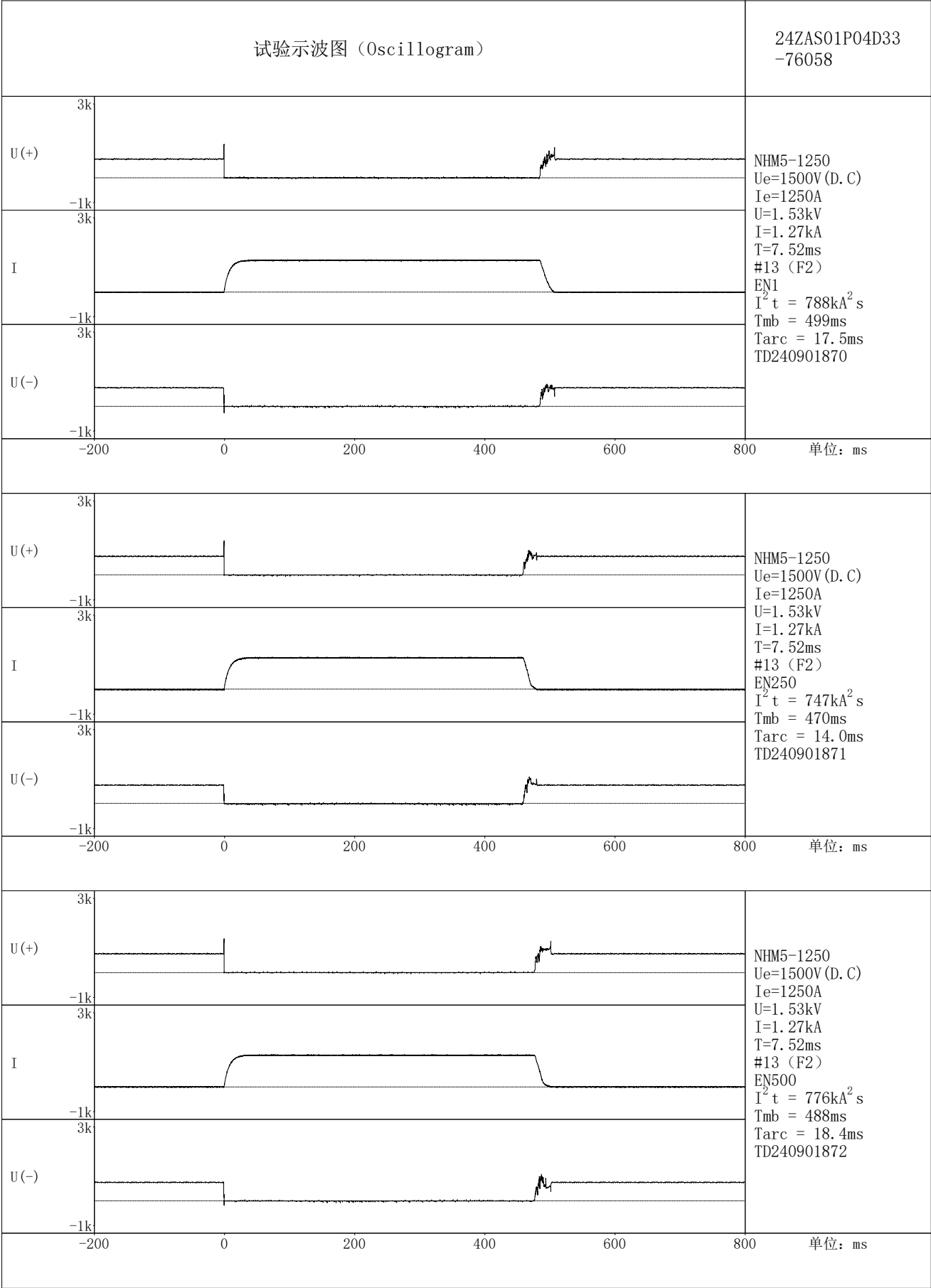




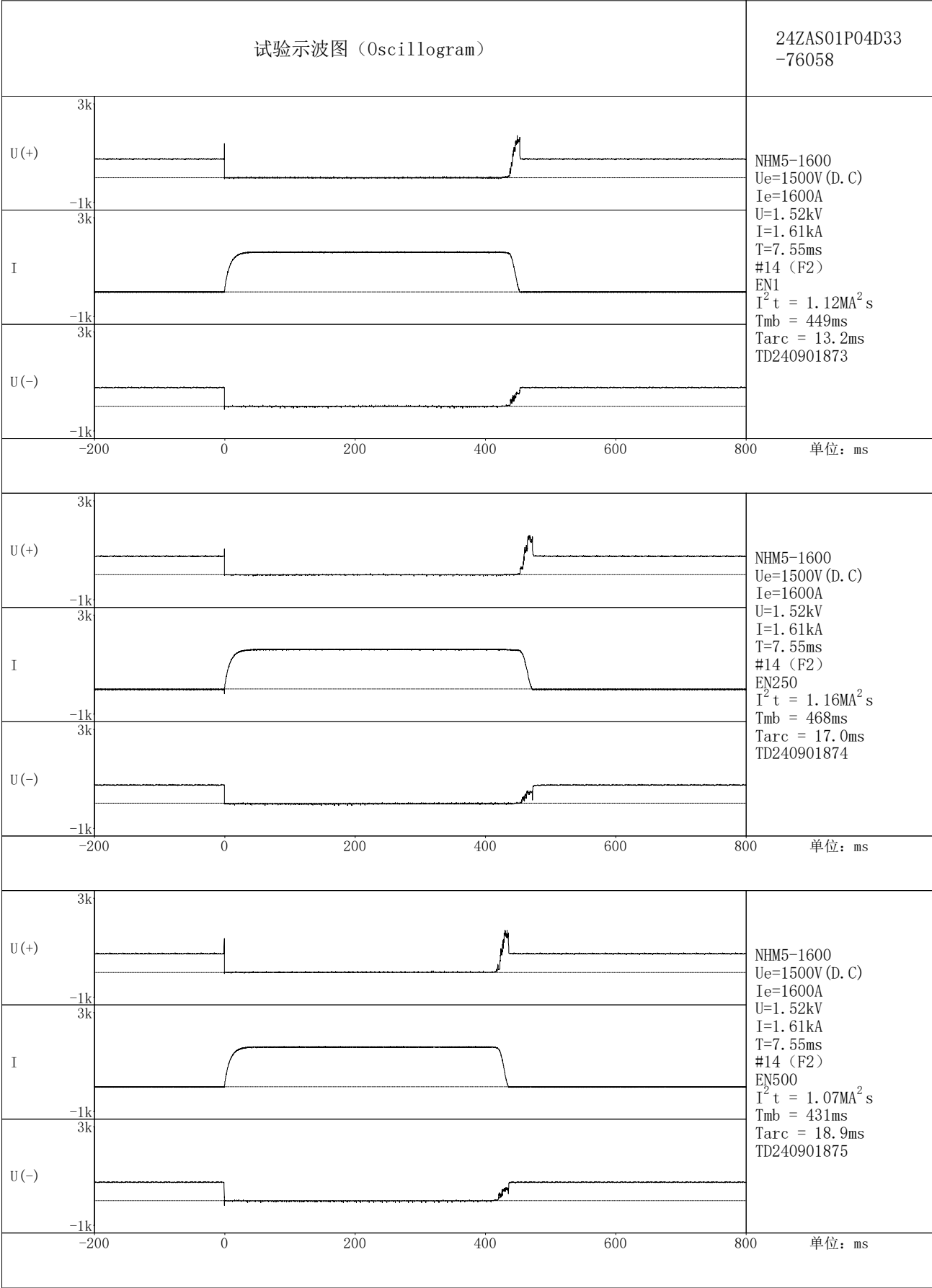




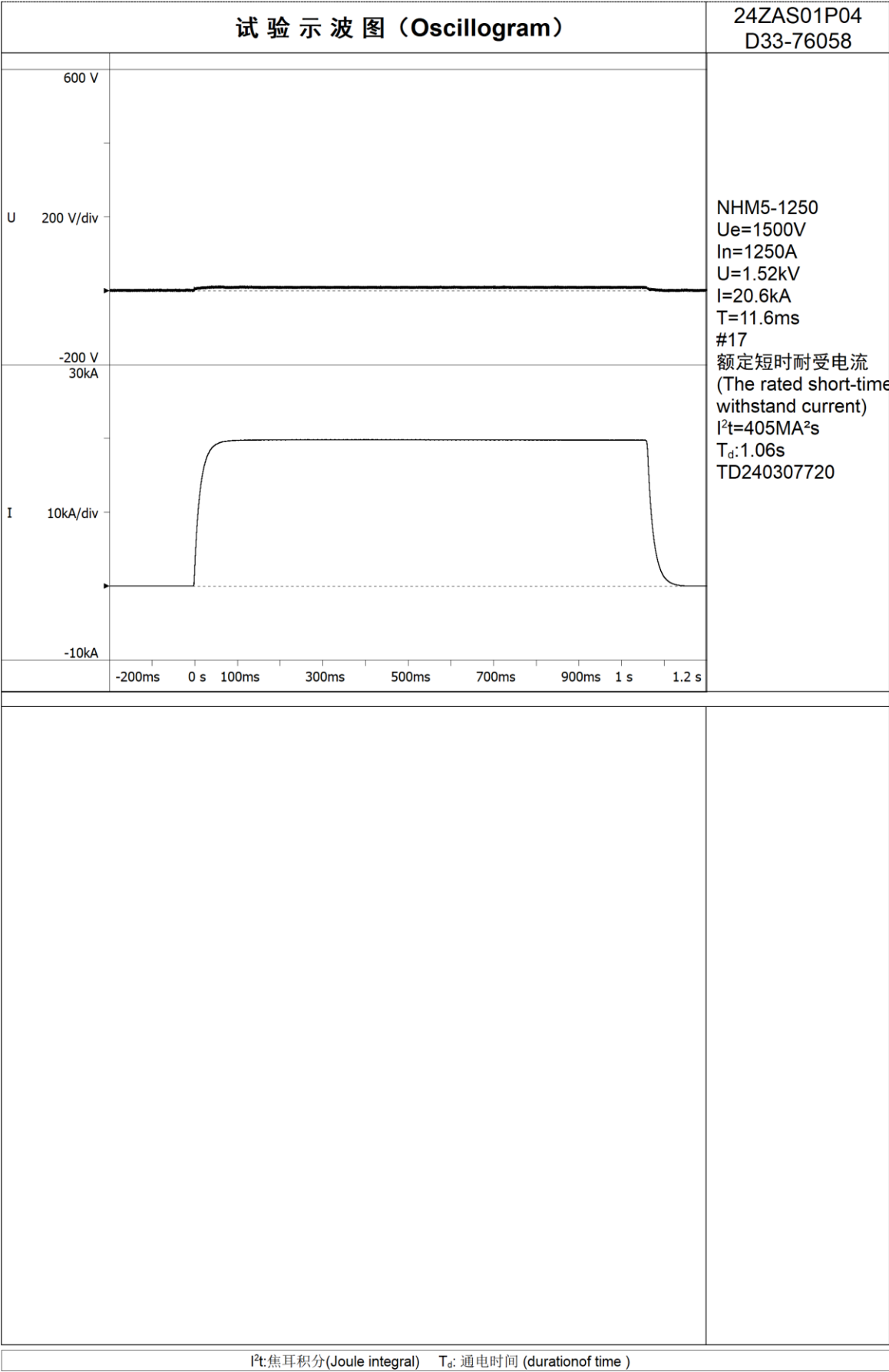


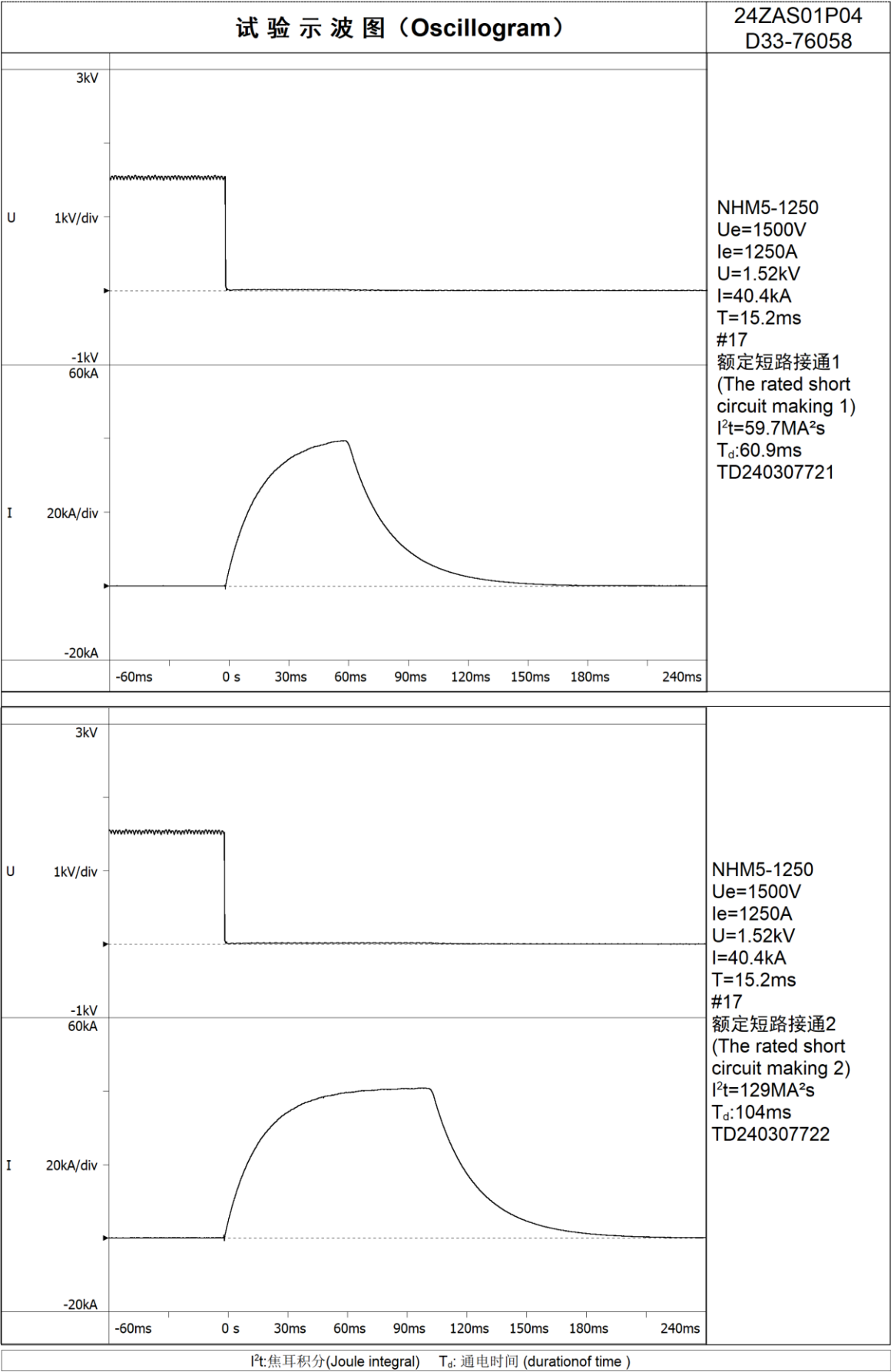


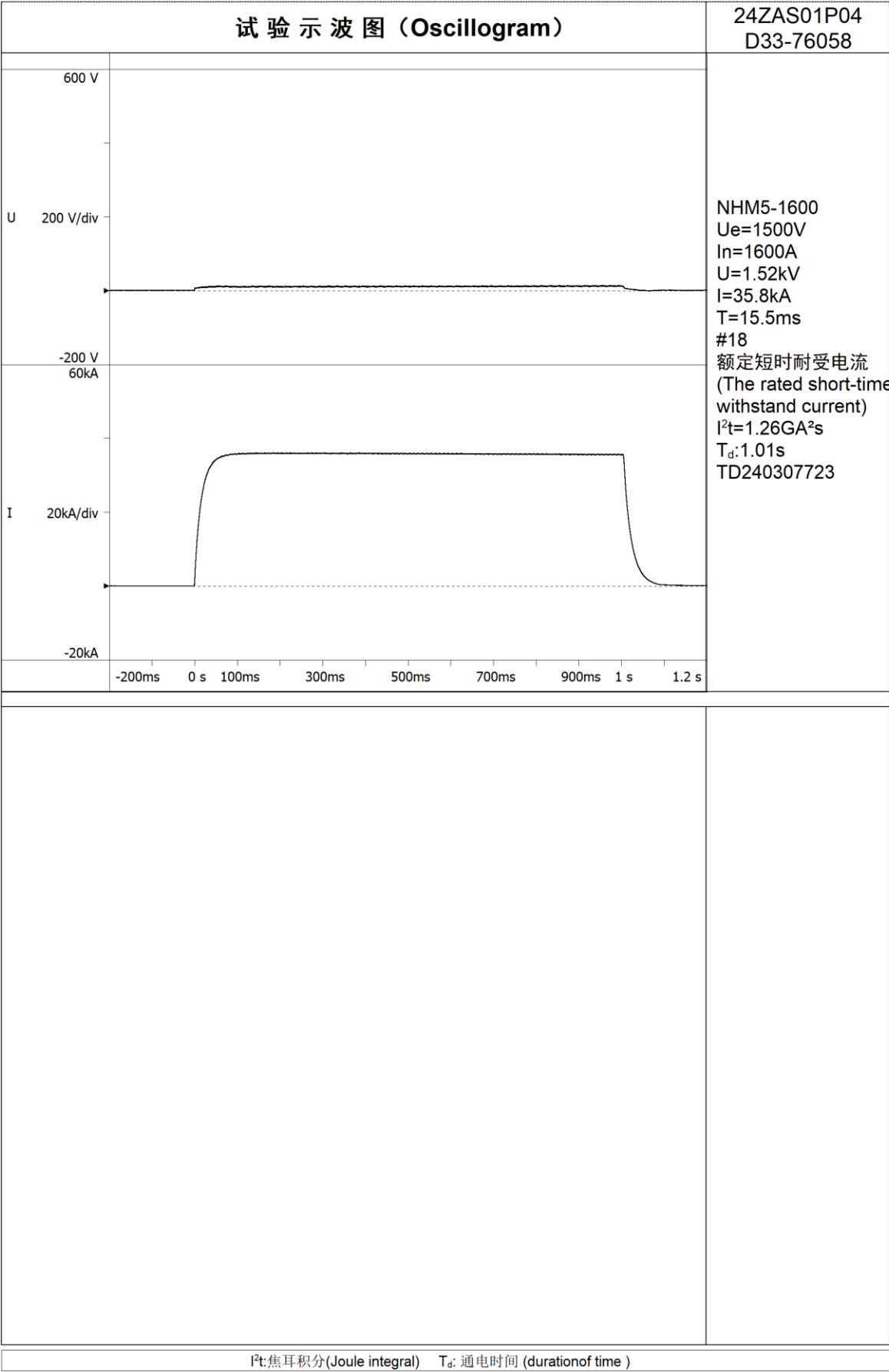
I_p:电流峰值(Peak current) I_{2t}:焦耳积分(Joule integral) T_{mb}: 通电时间 (make-break time) T_{arc}:燃弧时间(arcing time)

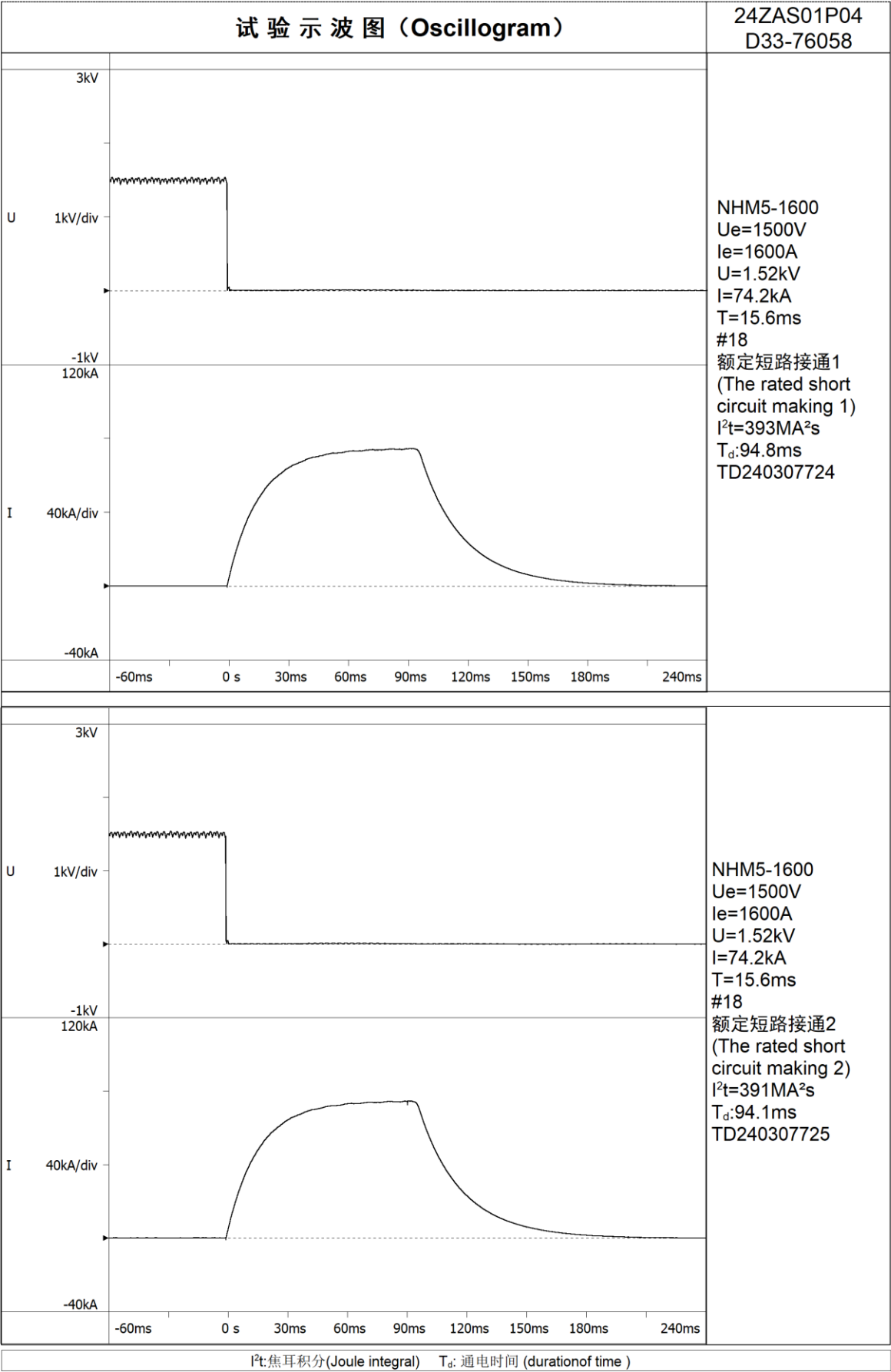


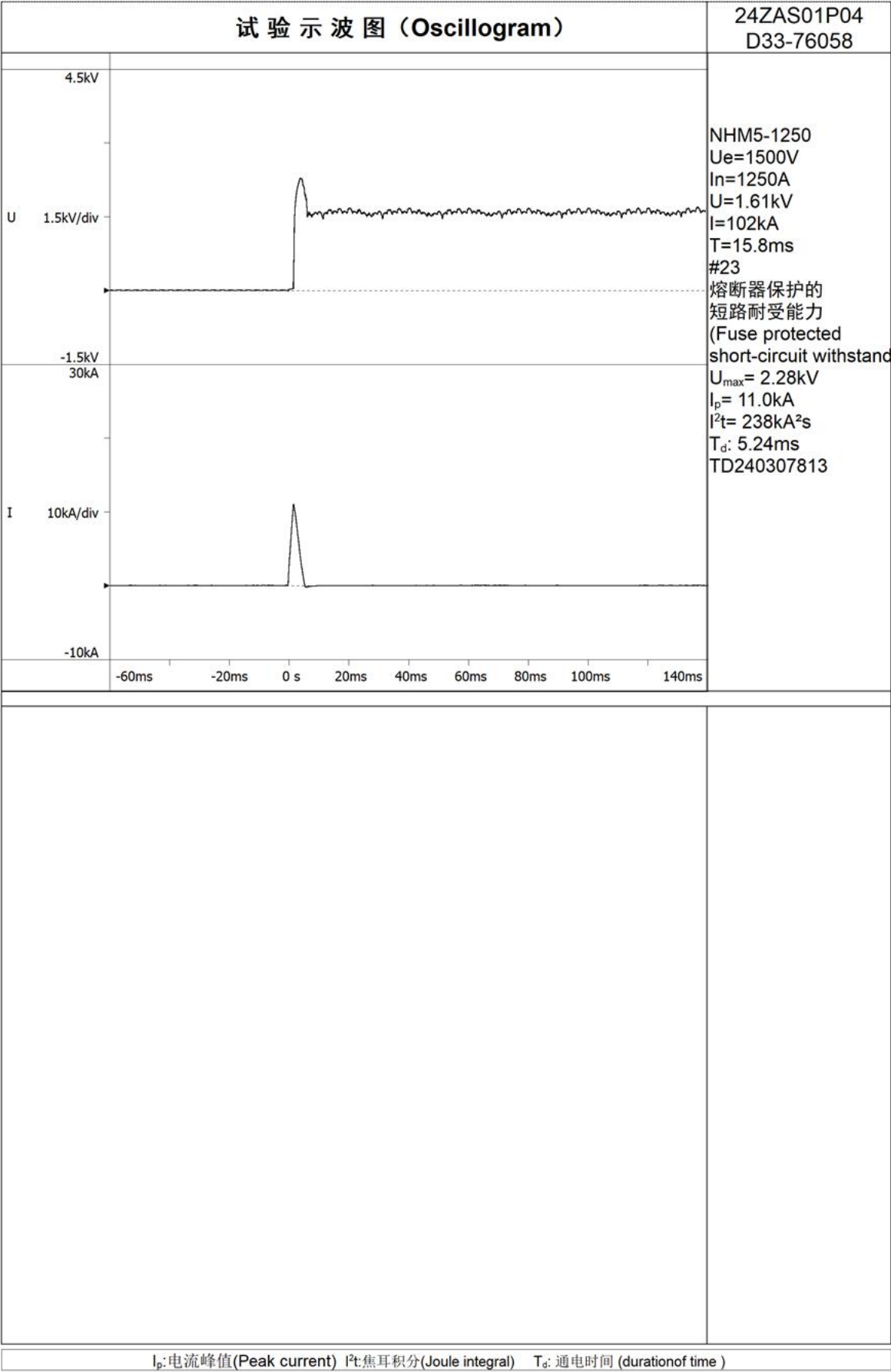
Ip:电流峰值(Peak current) I2t:焦耳积分(Joule integral) Tmb: 通电时间 (make-break time) Tarc:燃弧时间(arcing time)

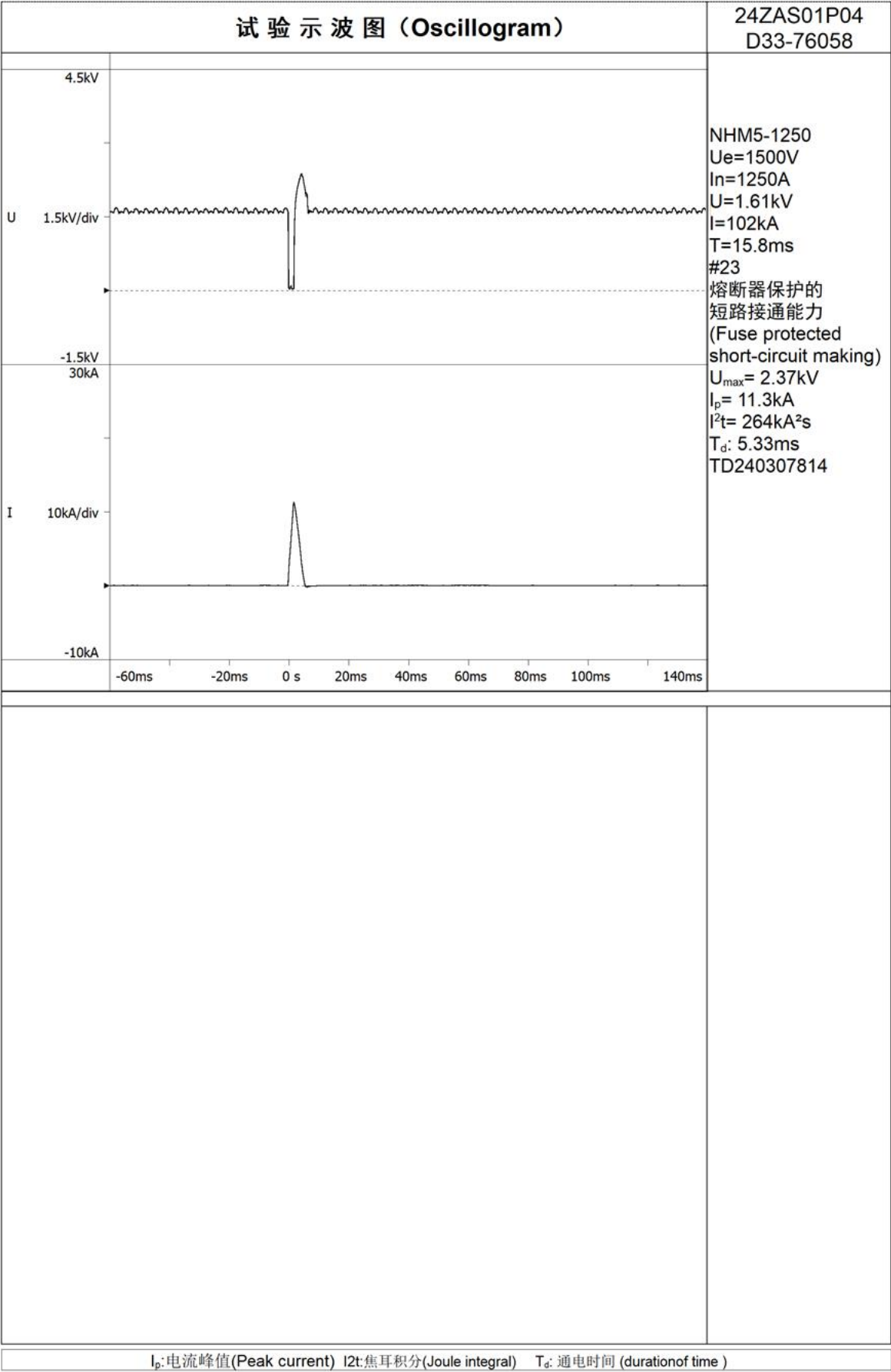


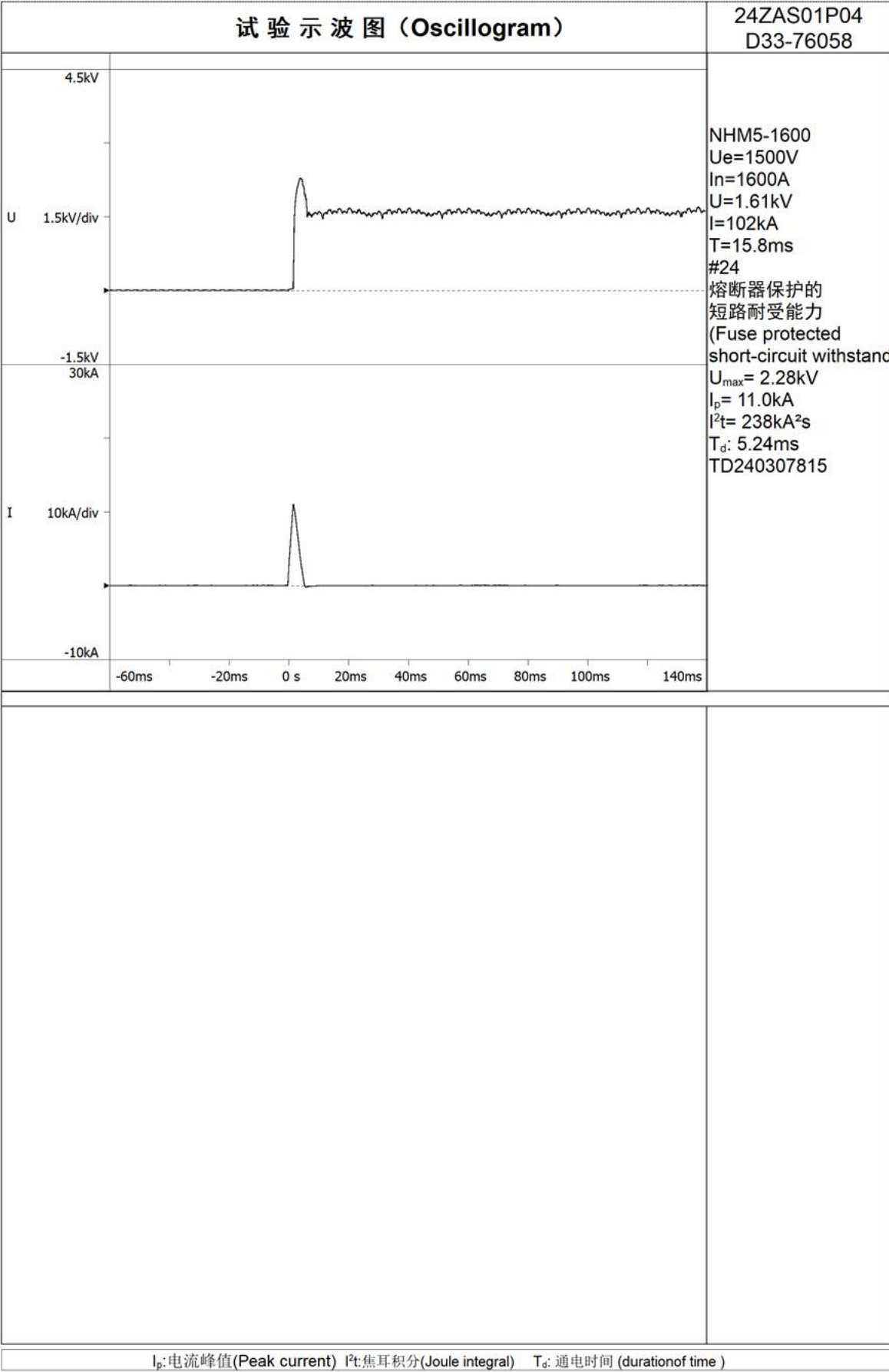


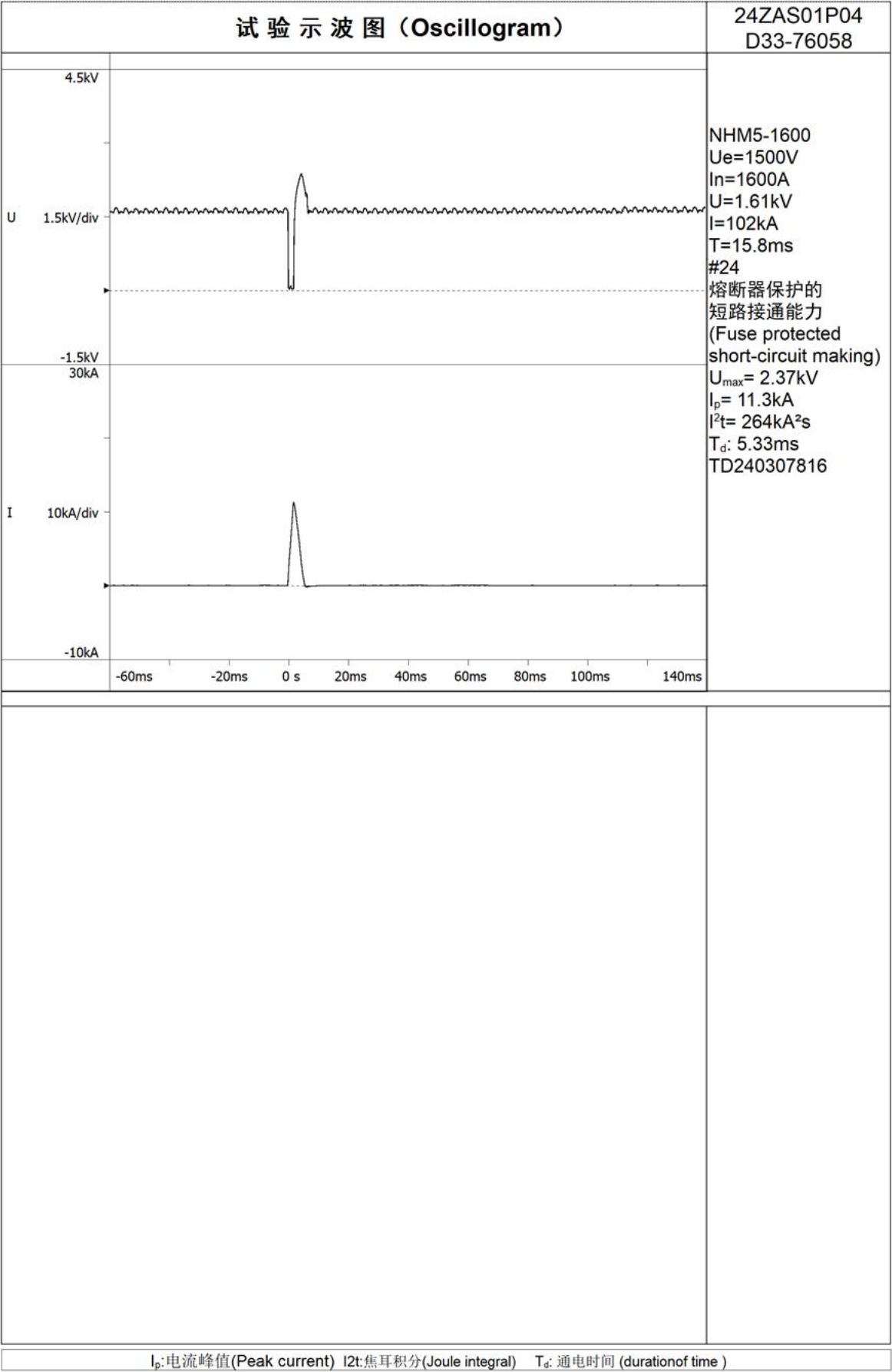


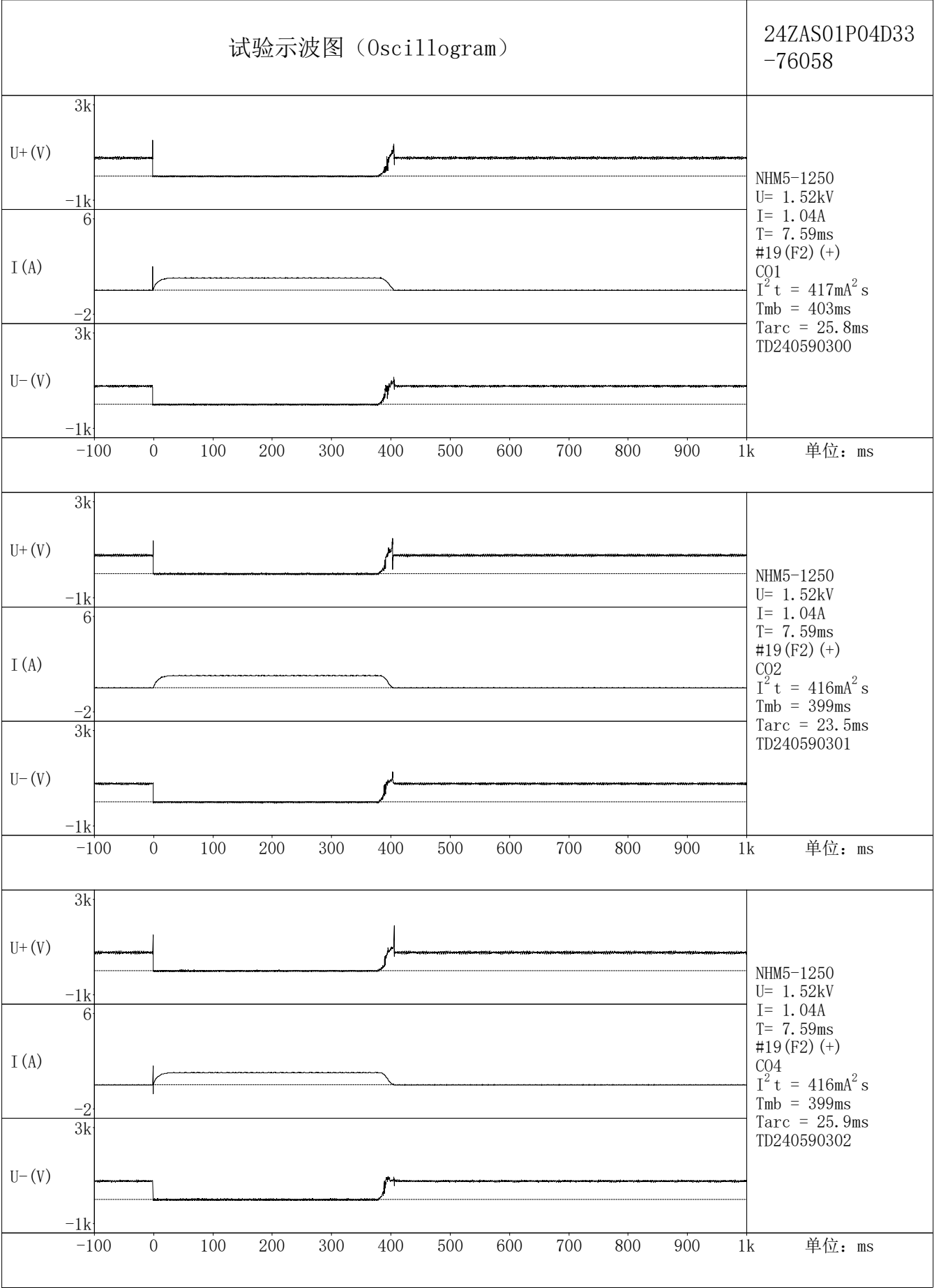




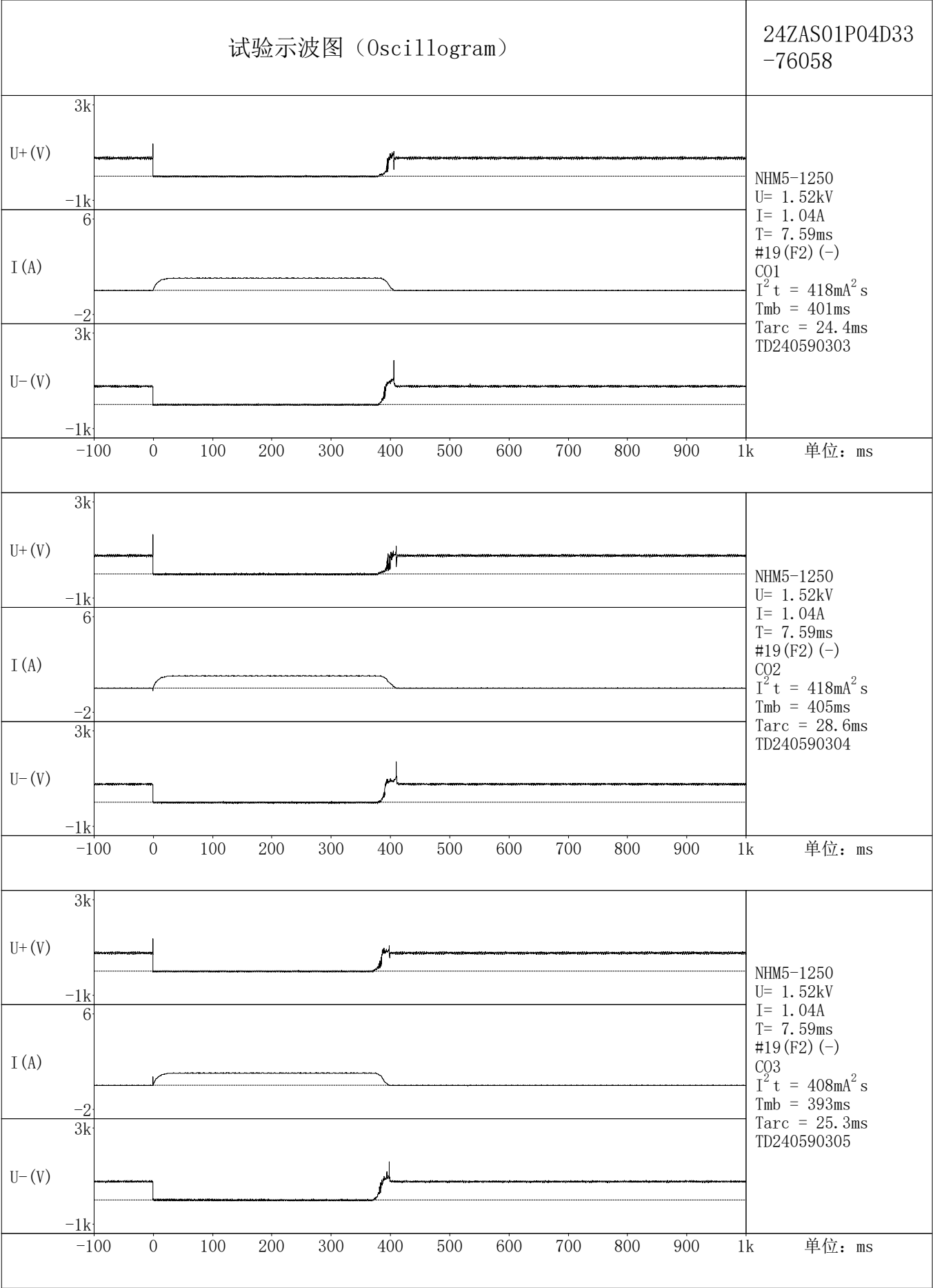




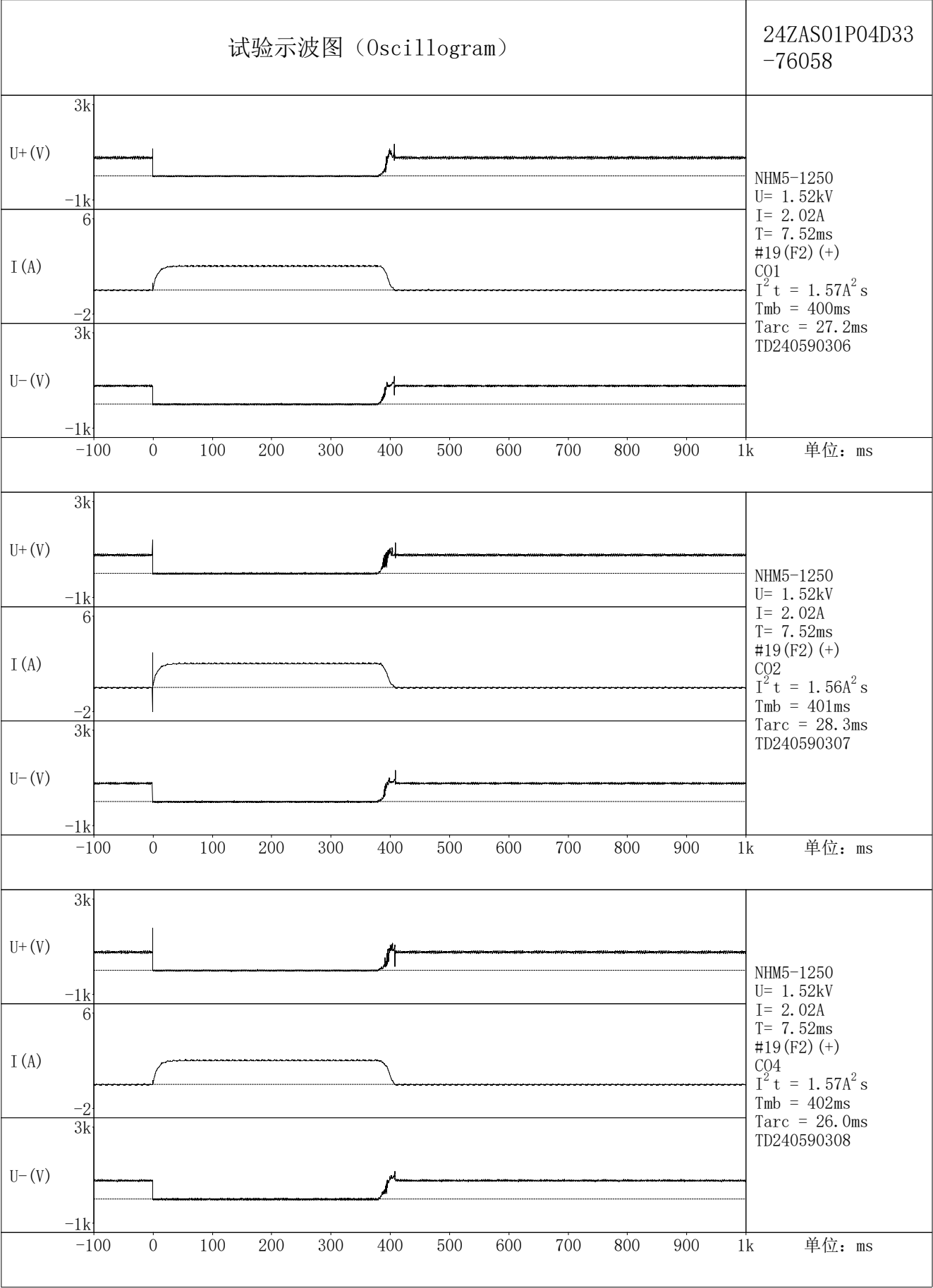




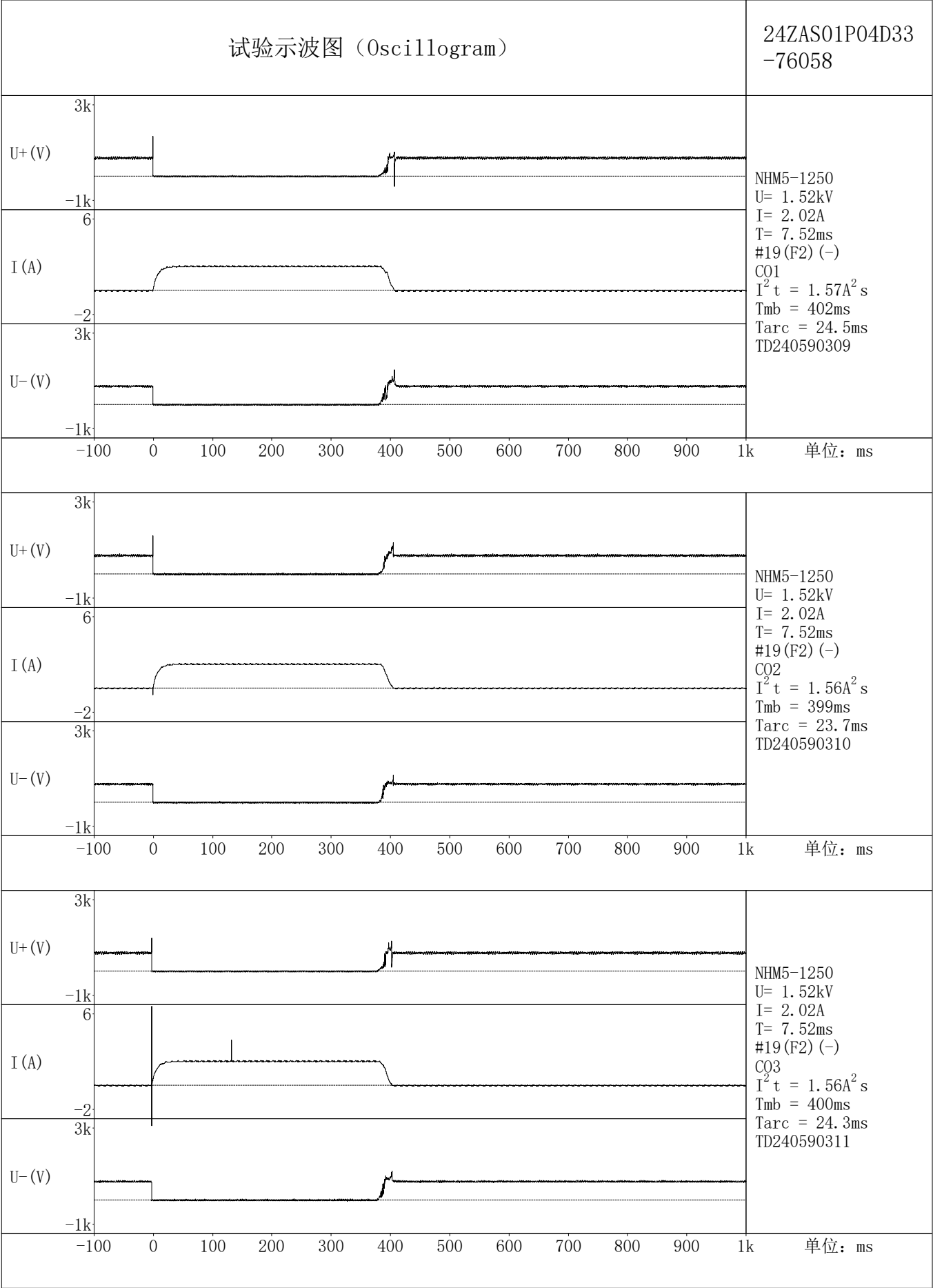
I²t:焦耳积分 (Joule integral) Tmb:通电时间 (Make-break time) Tarc:燃弧时间 (arcing time)



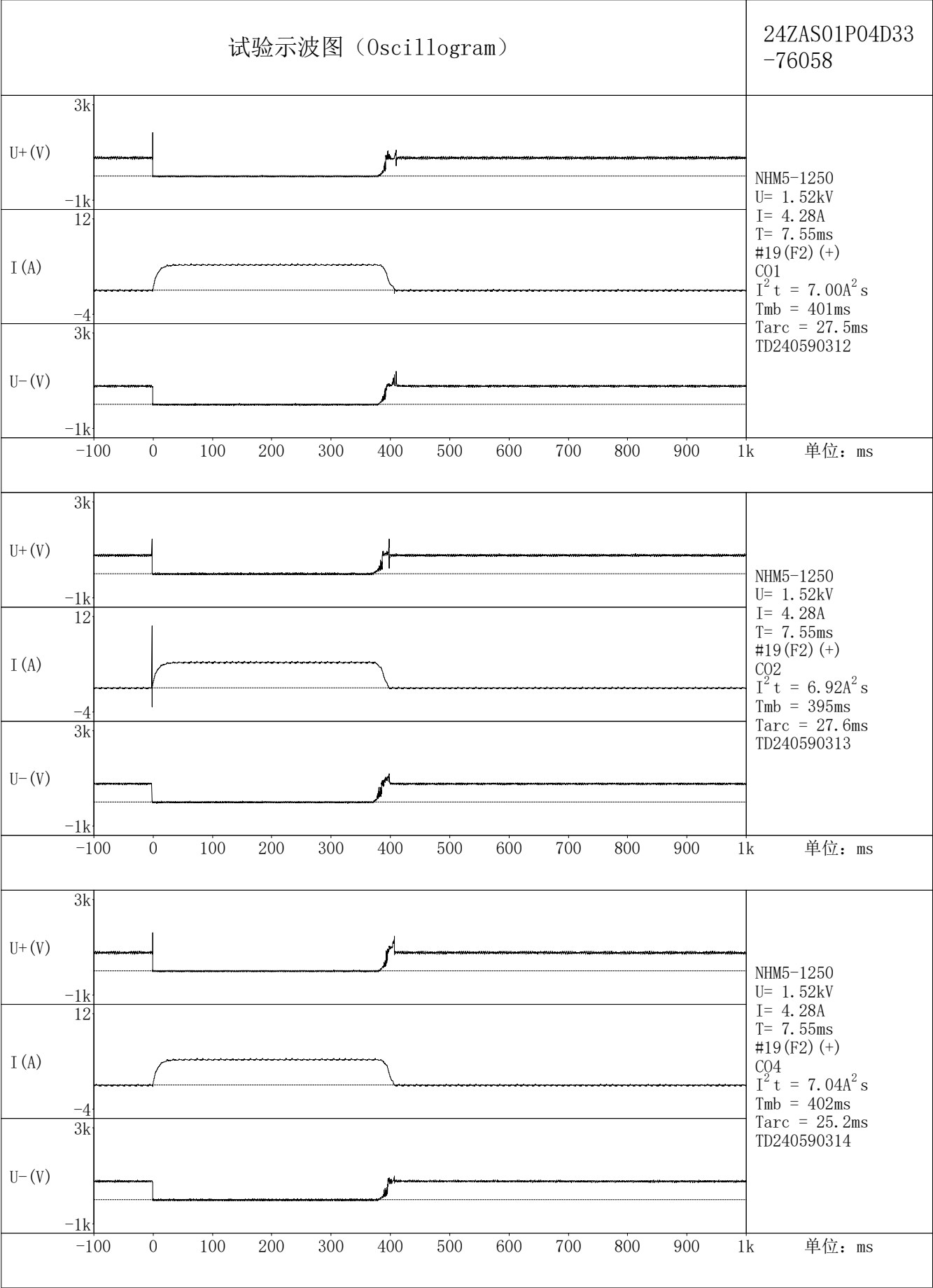
I^2t :焦耳积分(Joule integral) Tmb:通电时间(Make-break time) Tarc:燃弧时间(arcng time)



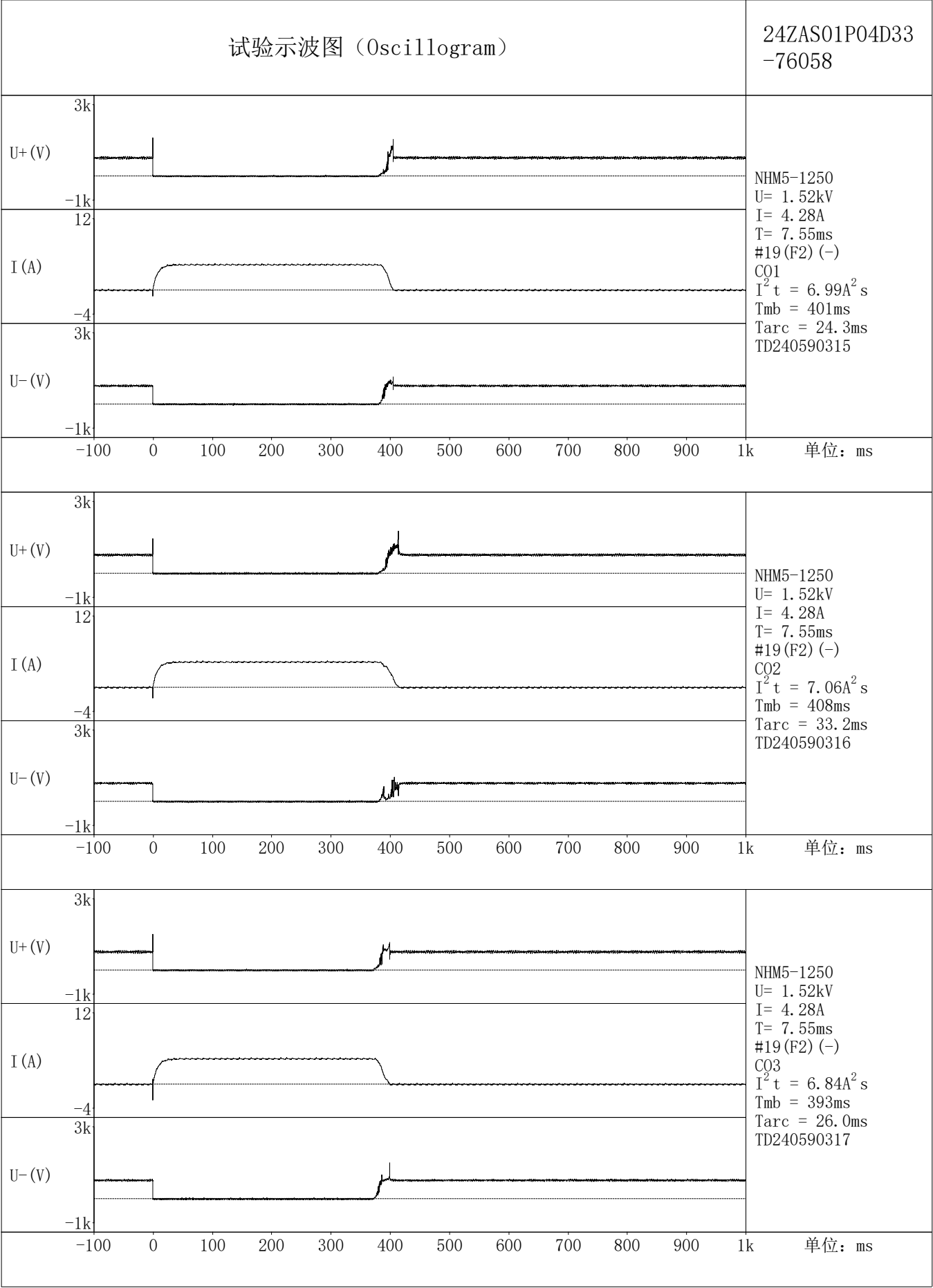
I²t:焦耳积分 (Joule integral) Tmb:通电时间 (Make-break time) Tarc:燃弧时间 (arcing time)



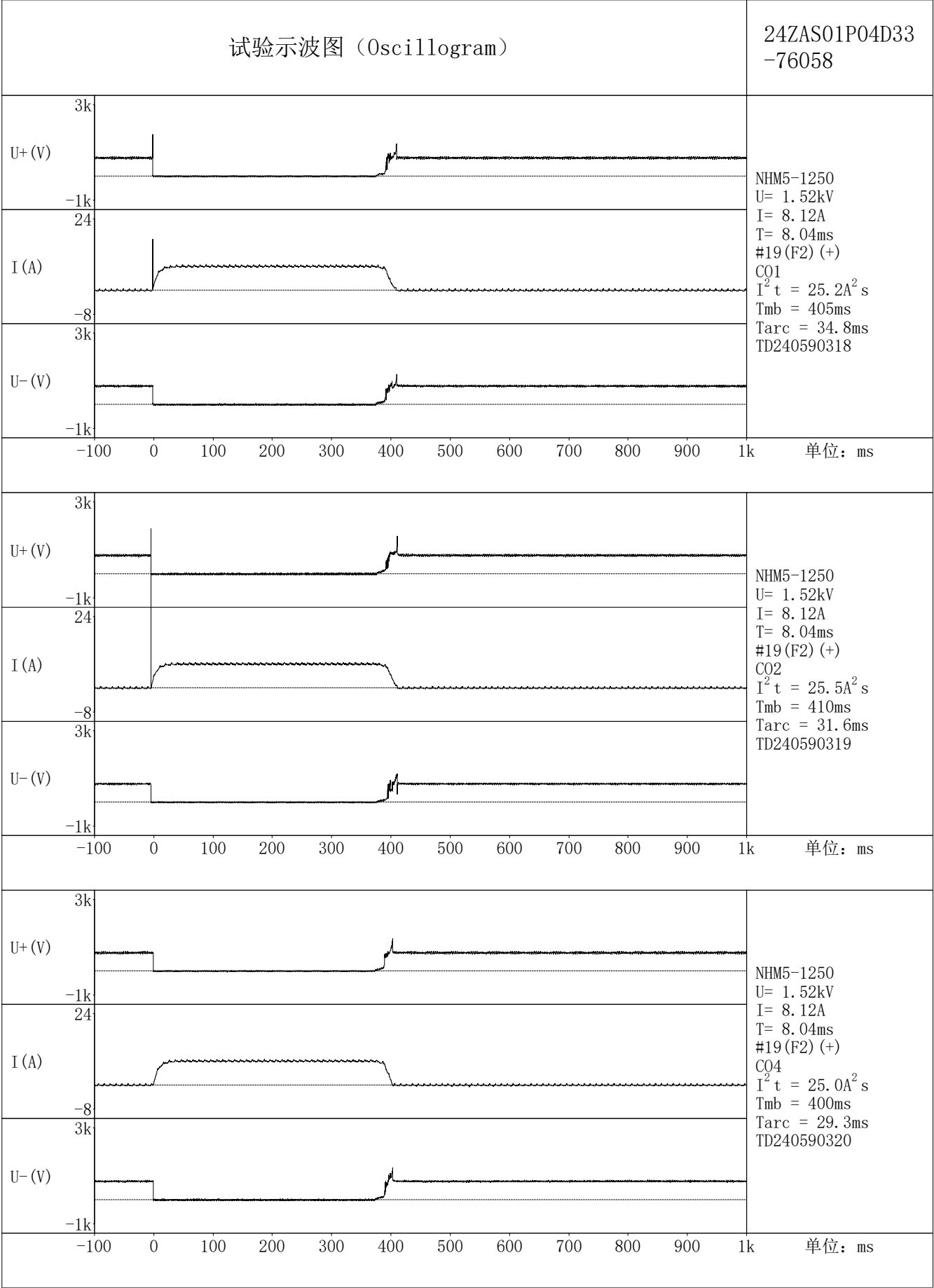
I^2t :焦耳积分(Joule integral) Tmb:通电时间(Make-break time) Tarc:燃弧时间(arcng time)



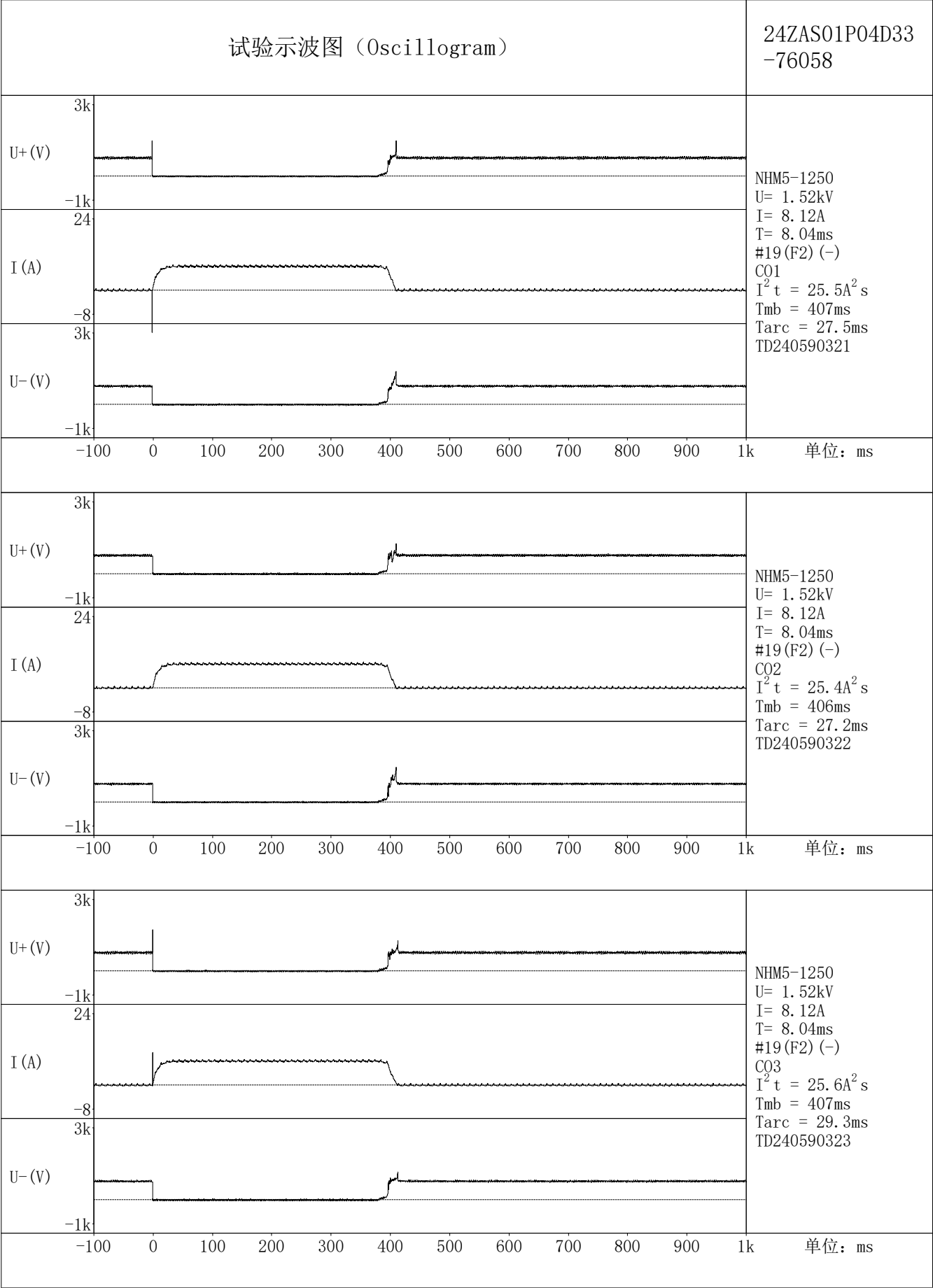
I²t:焦耳积分(Joule integral) Tmb:通电时间(Make-break time) Tarc:燃弧时间(arcing time)



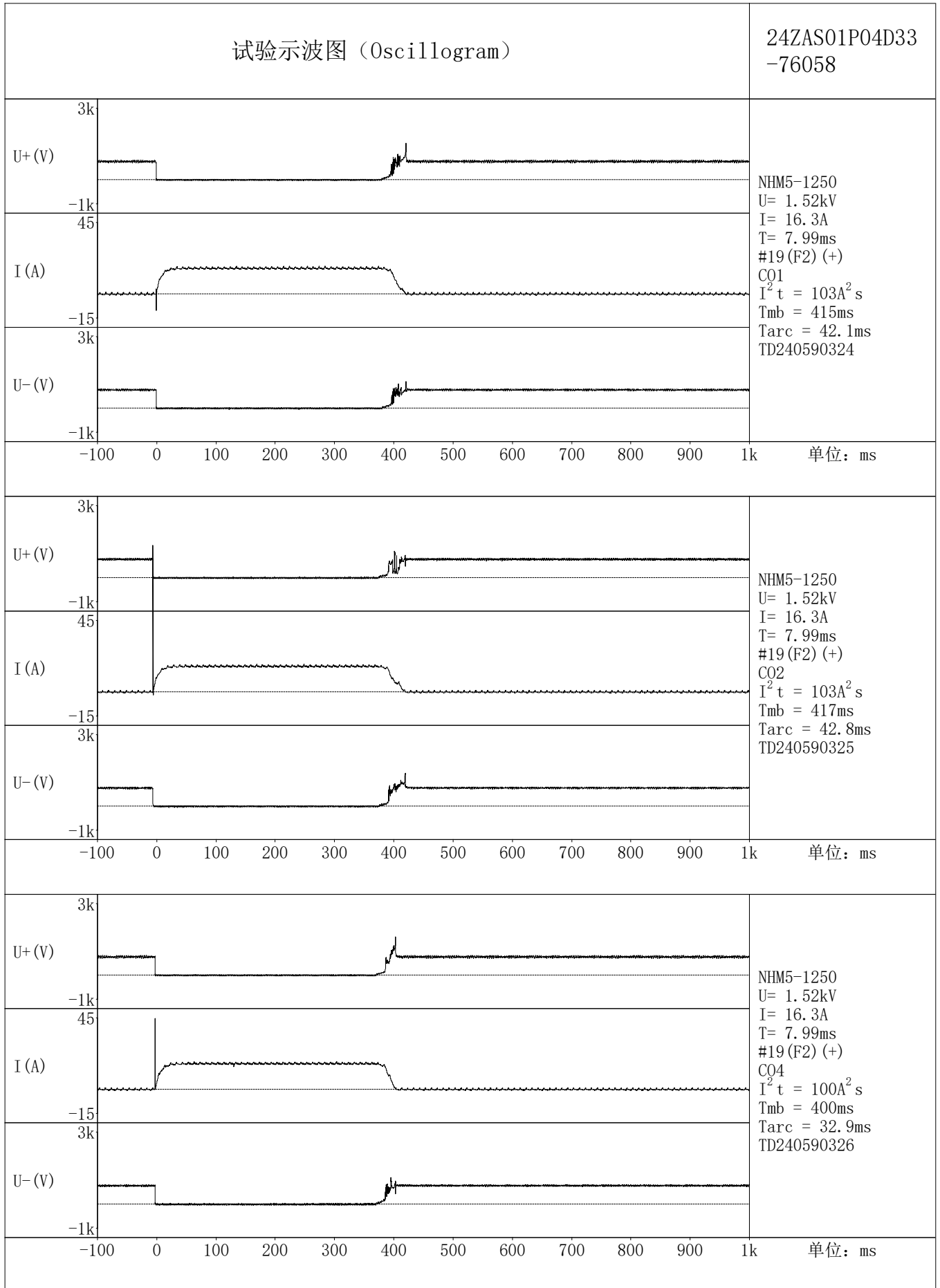
I²t:焦耳积分(Joule integral) Tmb:通电时间(Make-break time) Tarc:燃弧时间(arcing time)



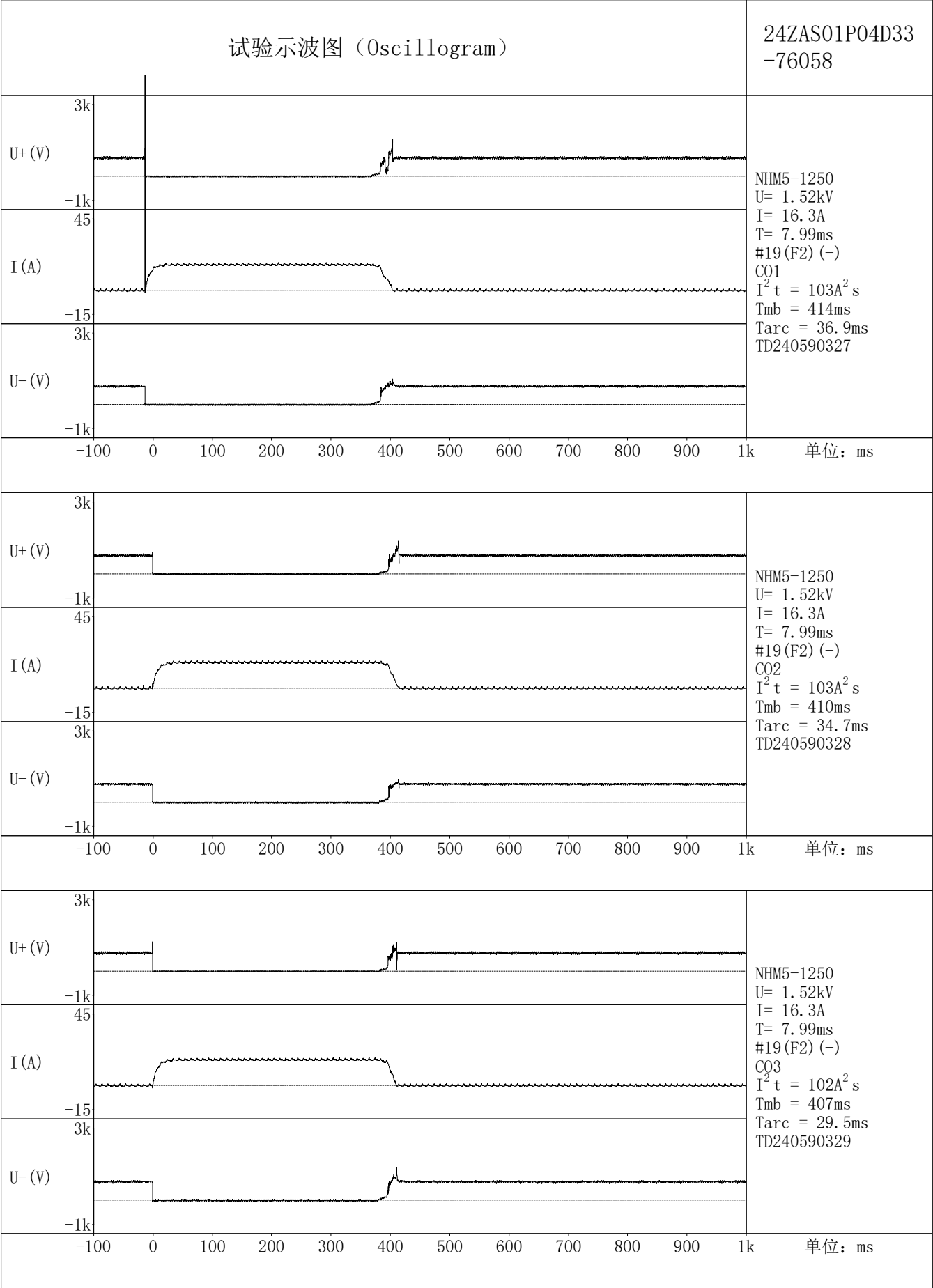
I²t:焦耳积分 (Joule integral) Tmb:通电时间 (Make-break time) Tarc:燃弧时间 (arcing time)



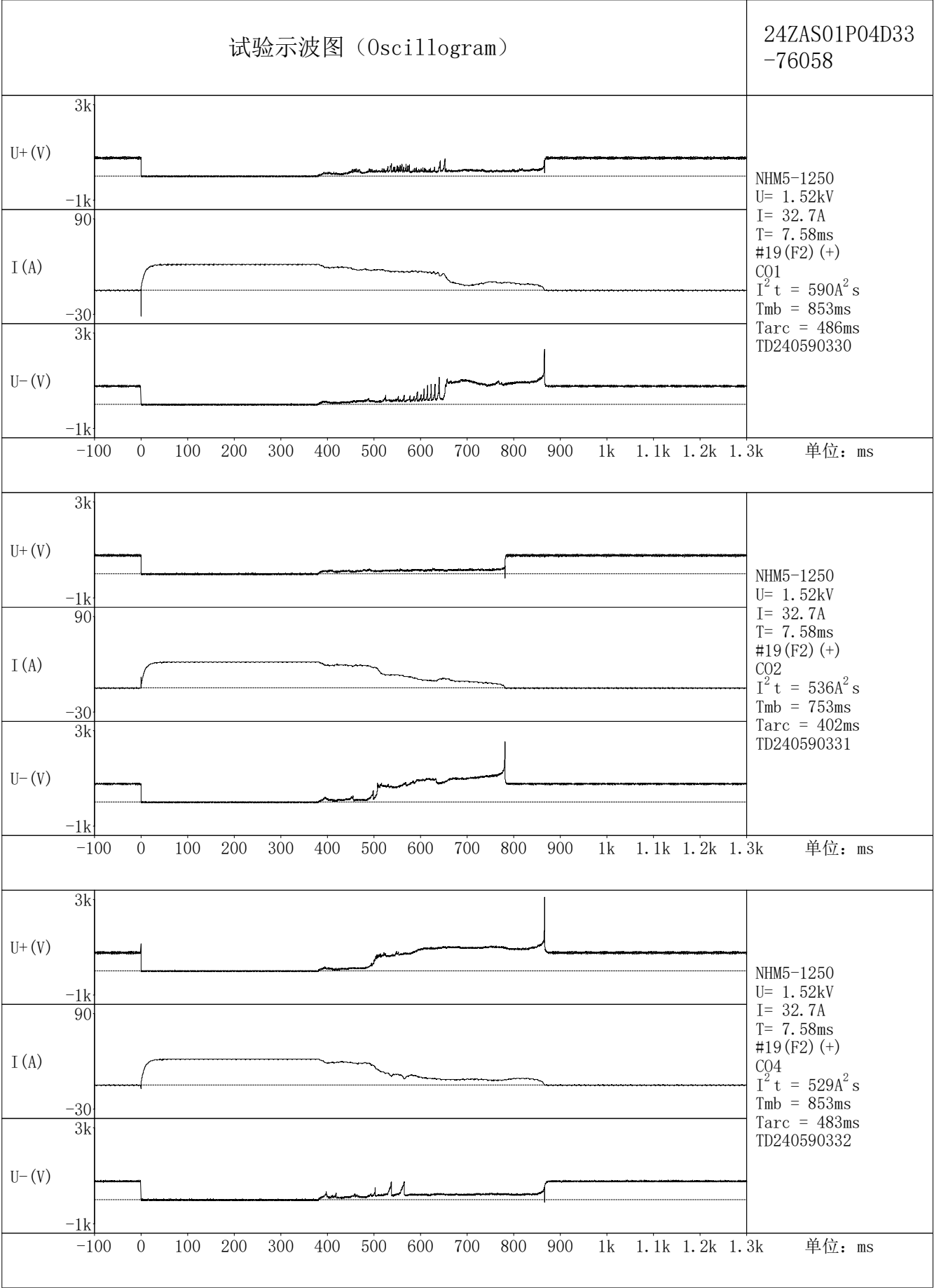
I²t:焦耳积分(Joule integral) Tmb:通电时间(Make-break time) Tarc:燃弧时间(arcing time)



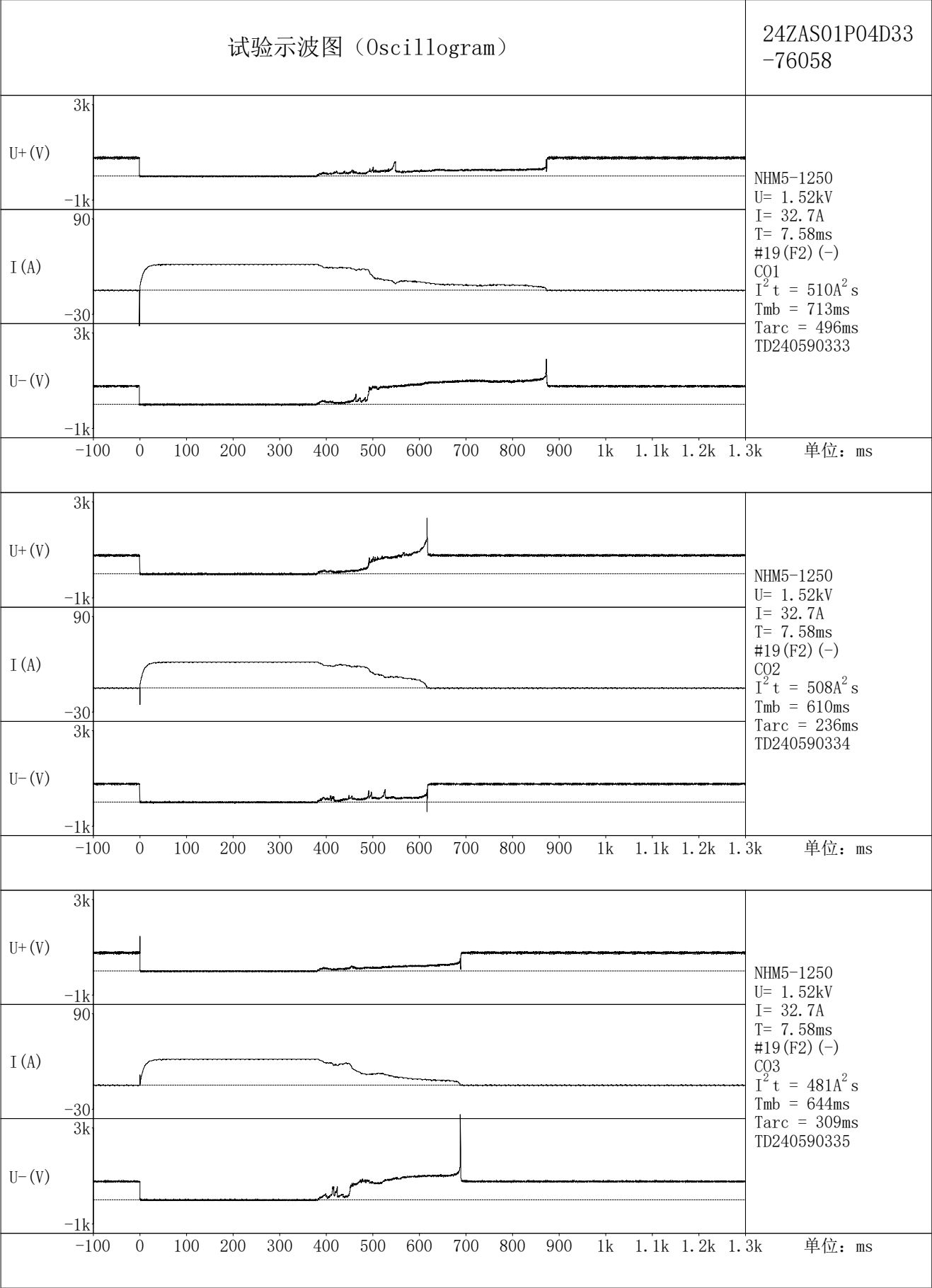
I^2t :焦耳积分(Joule integral) Tmb:通电时间(Make-break time) Tarc:燃弧时间(arcng time)



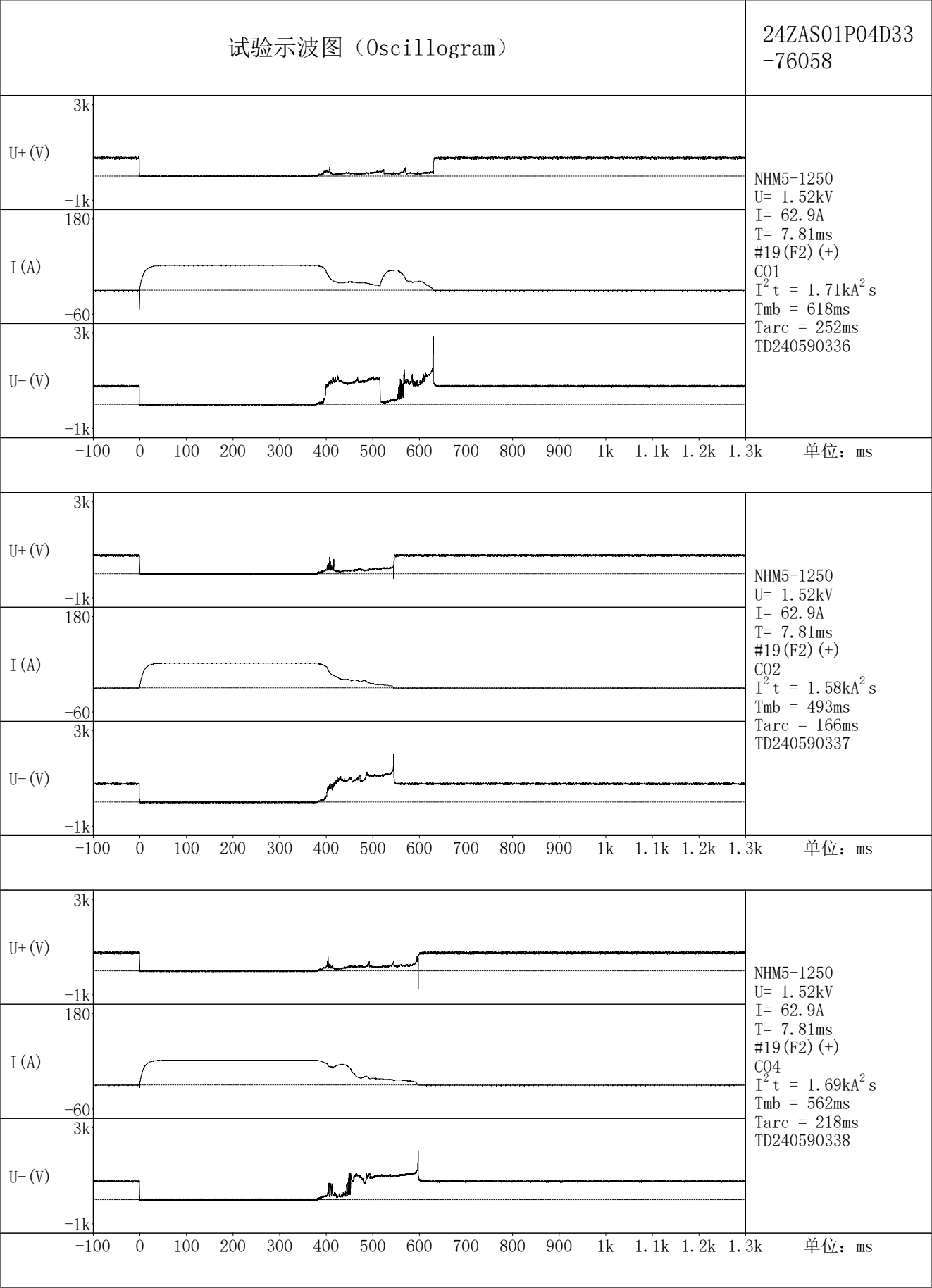
I²t:焦耳积分(Joule integral) Tmb:通电时间(Make-break time) Tarc:燃弧时间(arcing time)



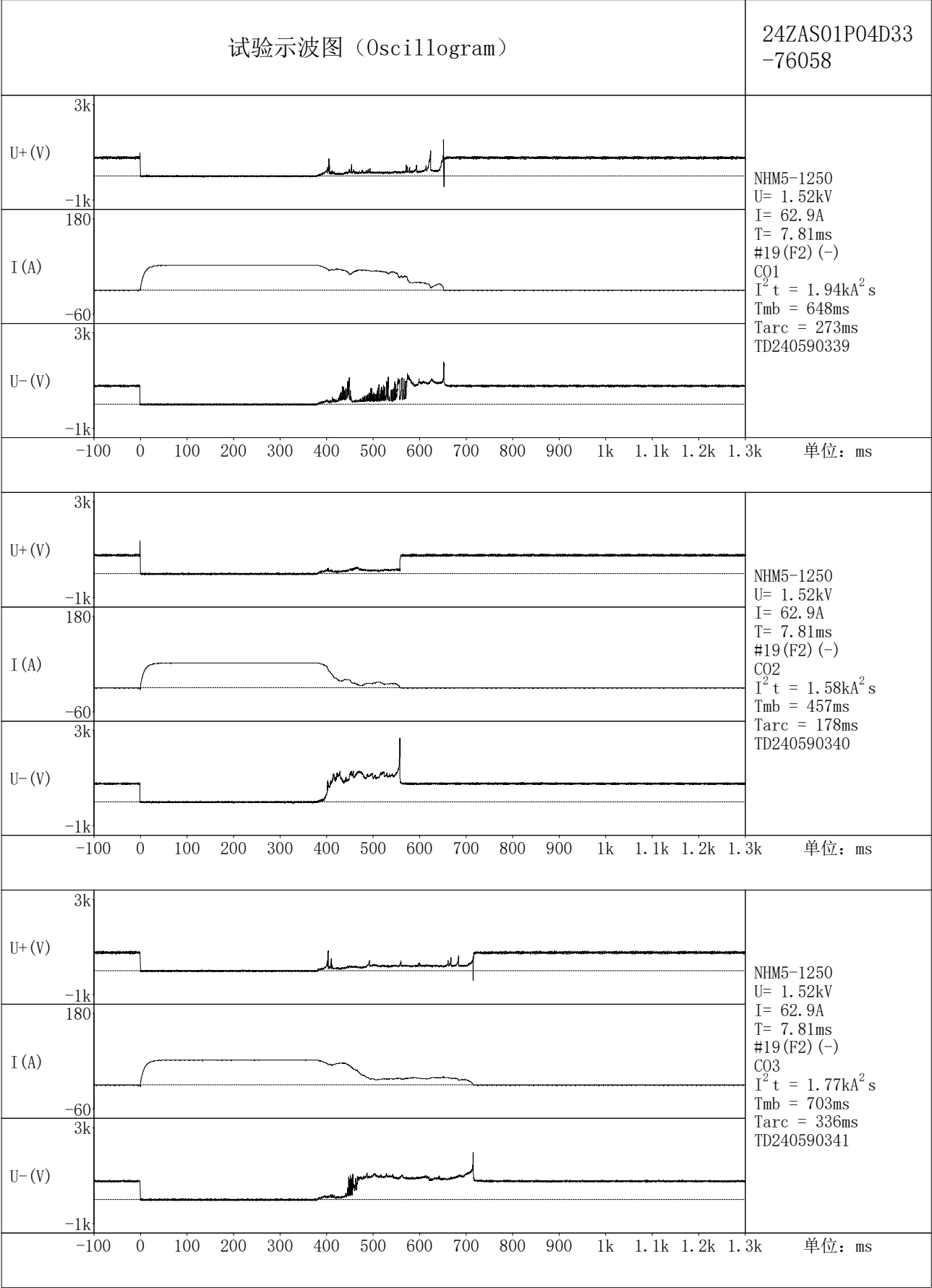
I²t:焦耳积分 (Joule integral) Tmb:通电时间 (Make-break time) Tarc:燃弧时间 (arcing time)



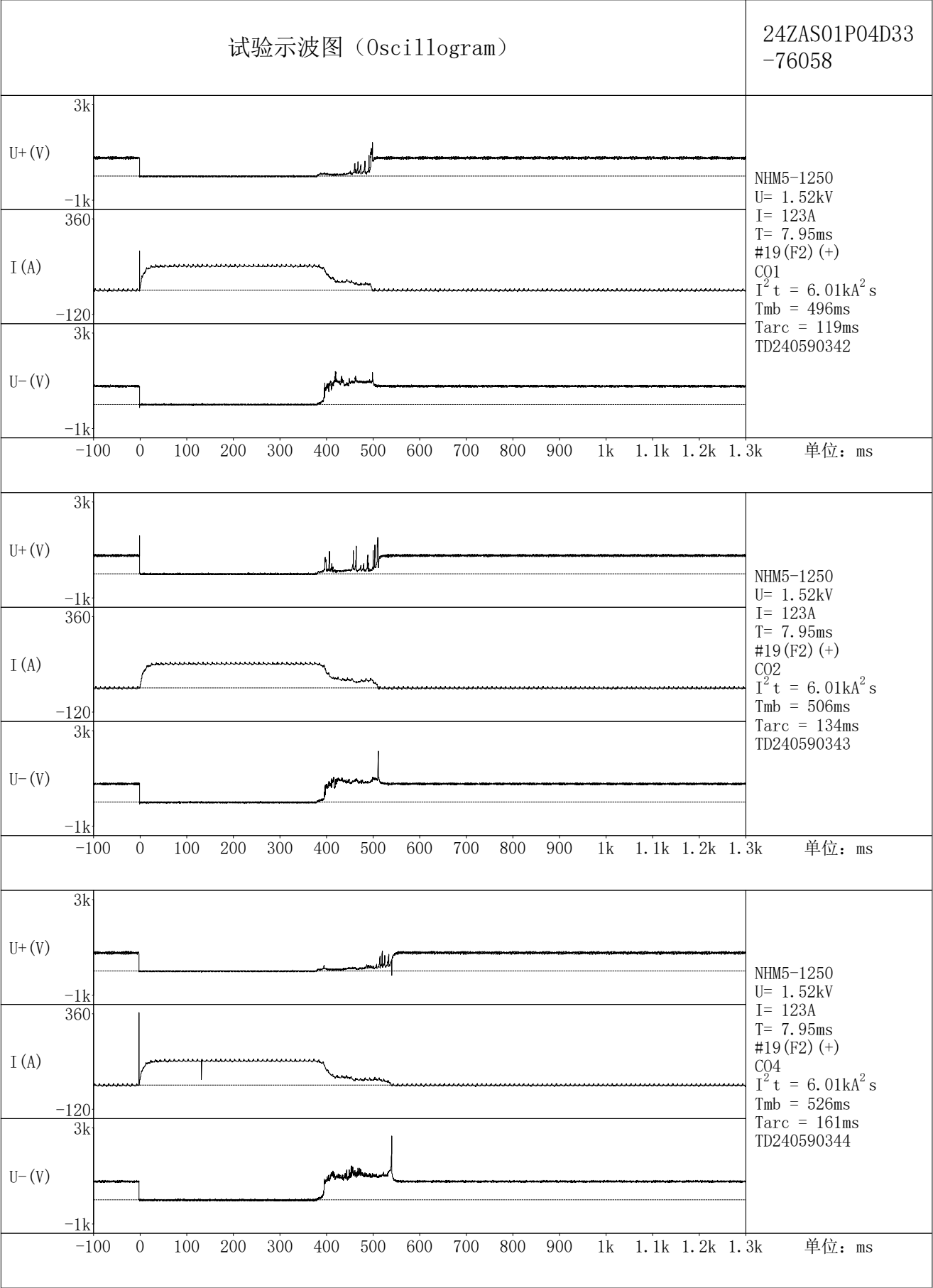
I²t:焦耳积分 (Joule integral) Tmb:通电时间 (Make-break time) Tarc:燃弧时间 (arcing time)



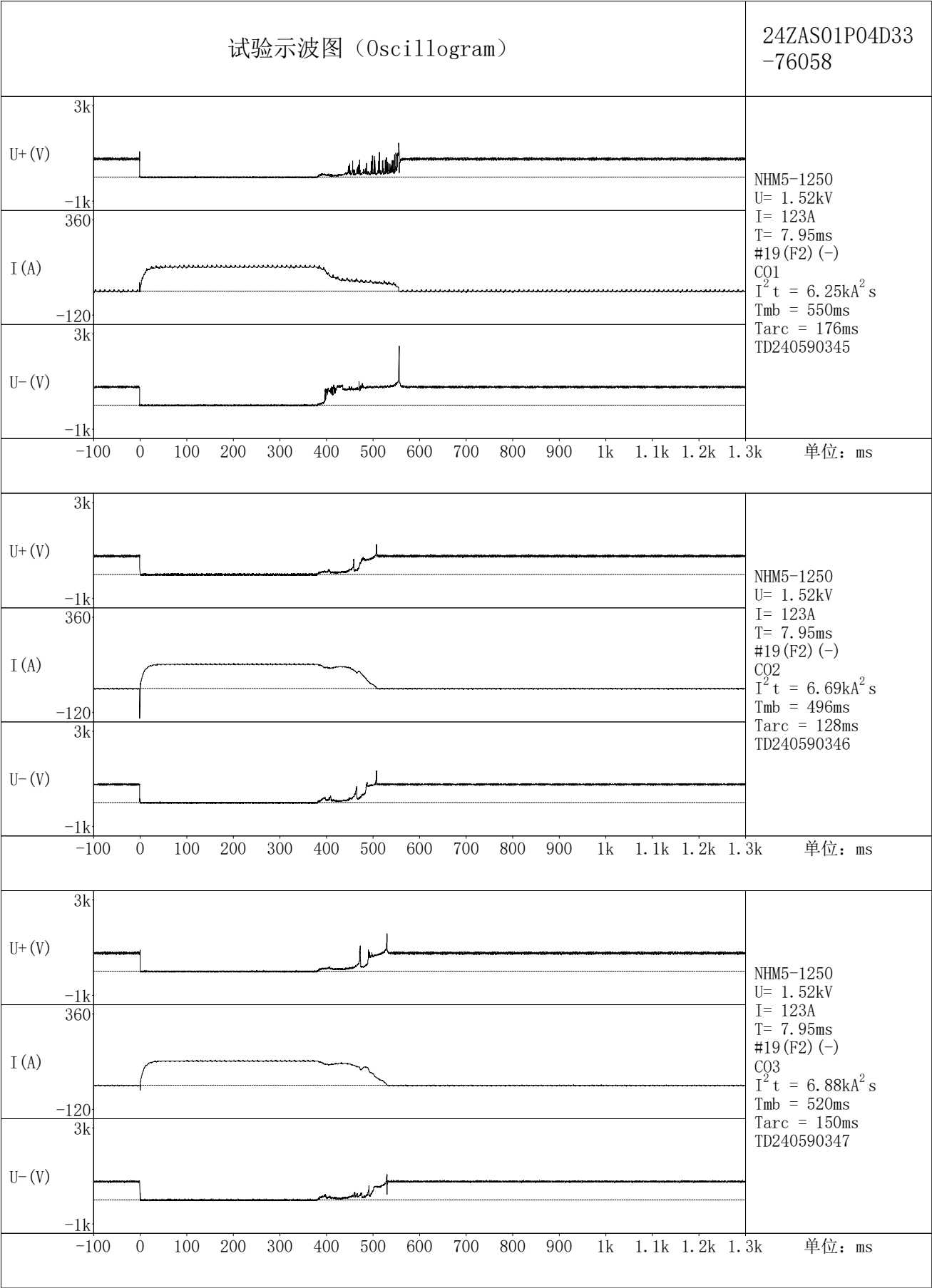
I²t:焦耳积分 (Joule integral) Tmb:通电时间 (Make-break time) Tarc:燃弧时间 (arcing time)



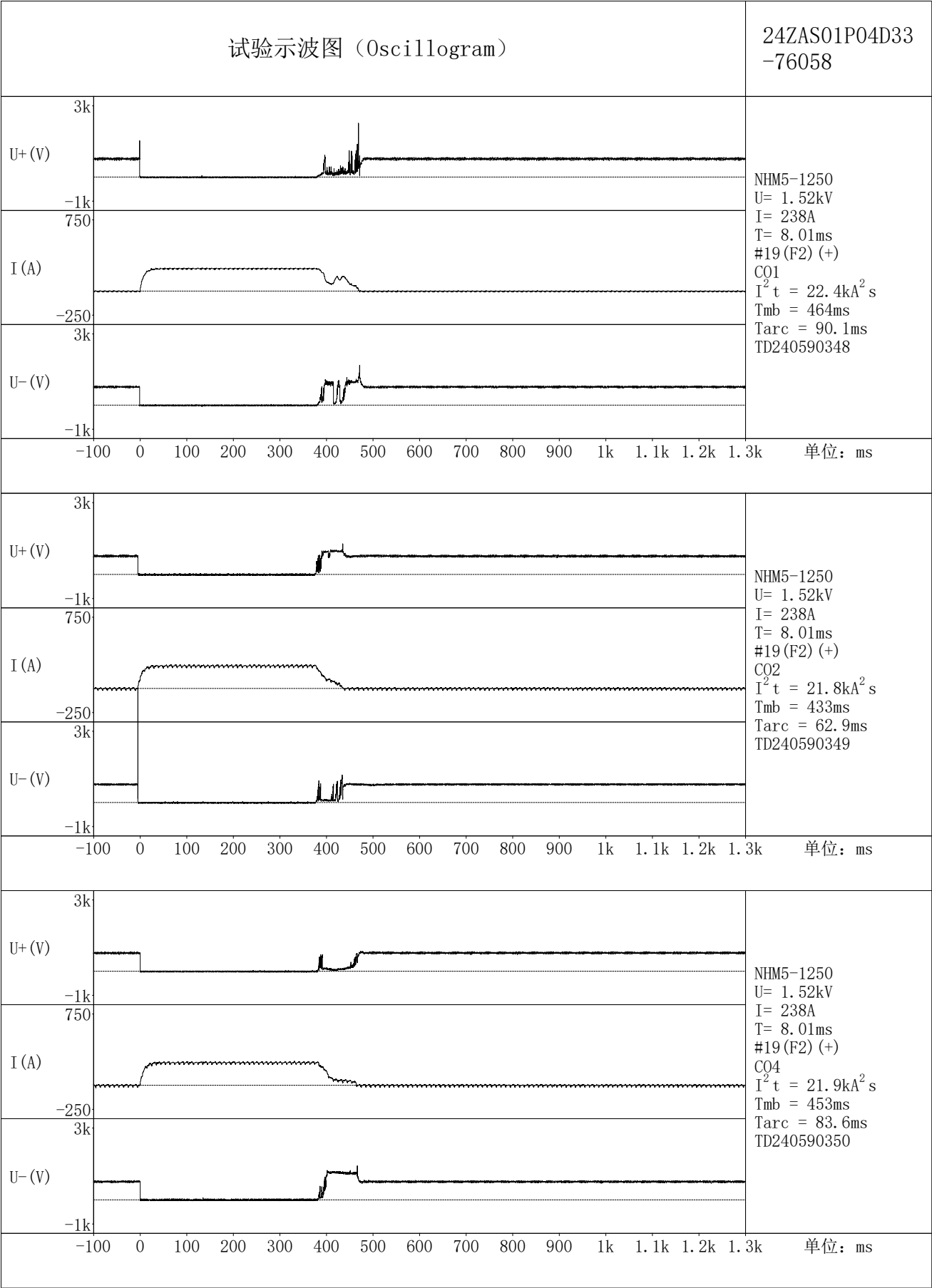
I²t:焦耳积分(Joule integral) Tmb:通电时间(Make-break time) Tarc:燃弧时间(arcing time)



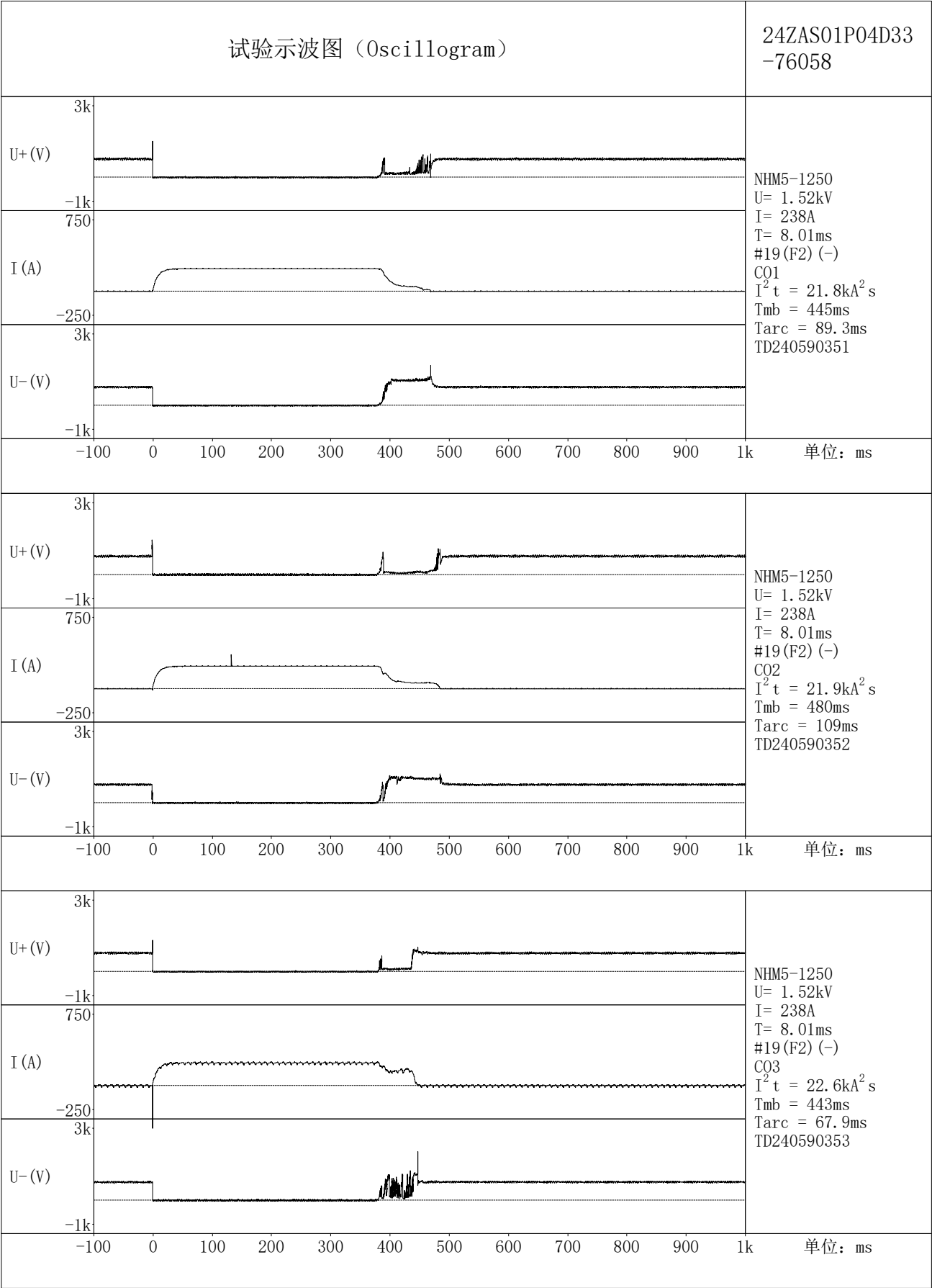
I^2t :焦耳积分 (Joule integral) Tmb:通电时间 (Make-break time) Tarc:燃弧时间 (arcing time)



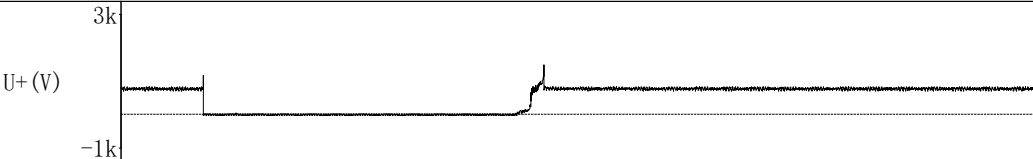
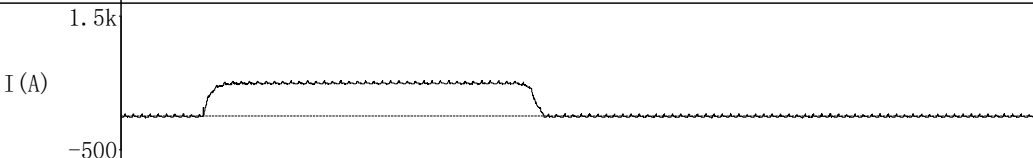
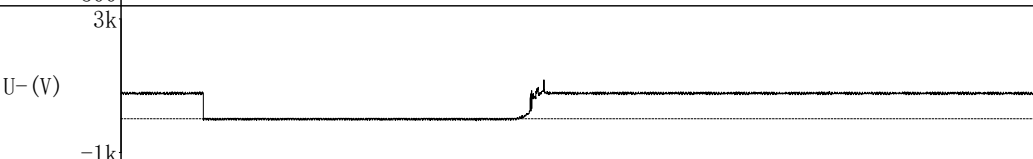
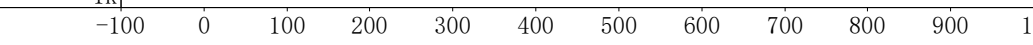
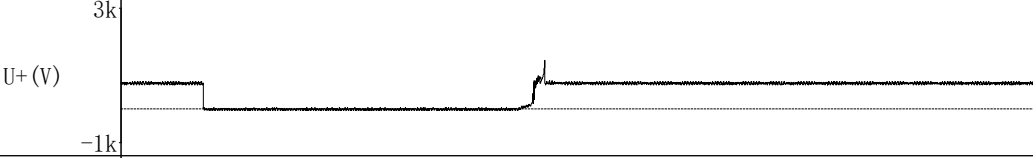
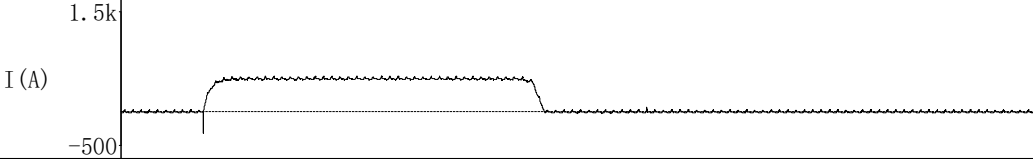
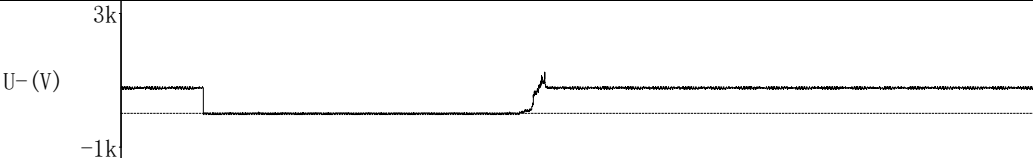
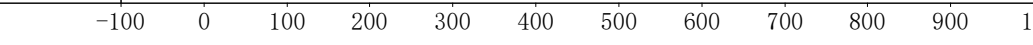
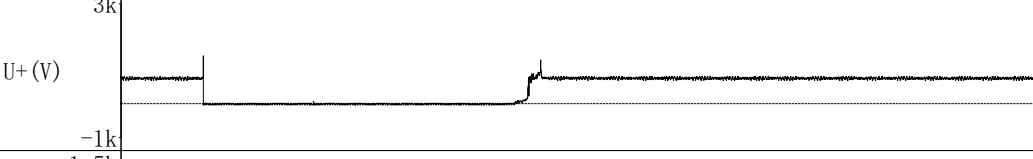
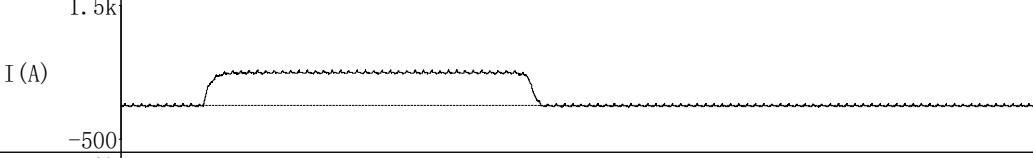
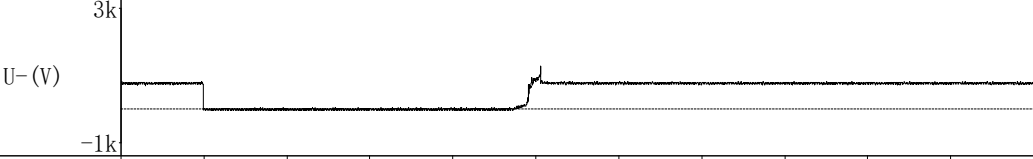

I^2t :焦耳积分(Joule integral) Tmb:通电时间(Make-break time) Tarc:燃弧时间(arcing time)



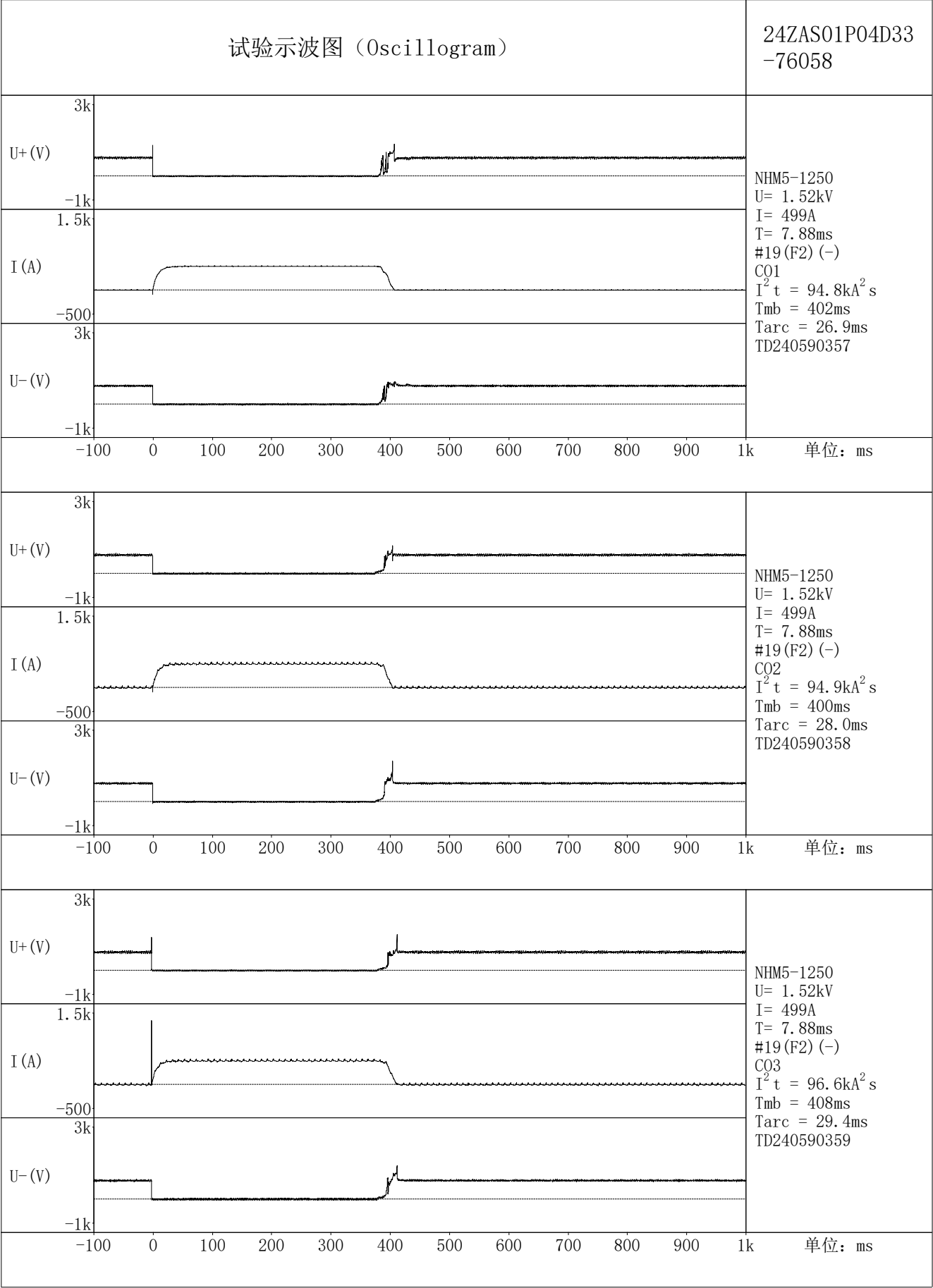
I^2t :焦耳积分(Joule integral) Tmb:通电时间(Make-break time) Tarc:燃弧时间(arcing time)



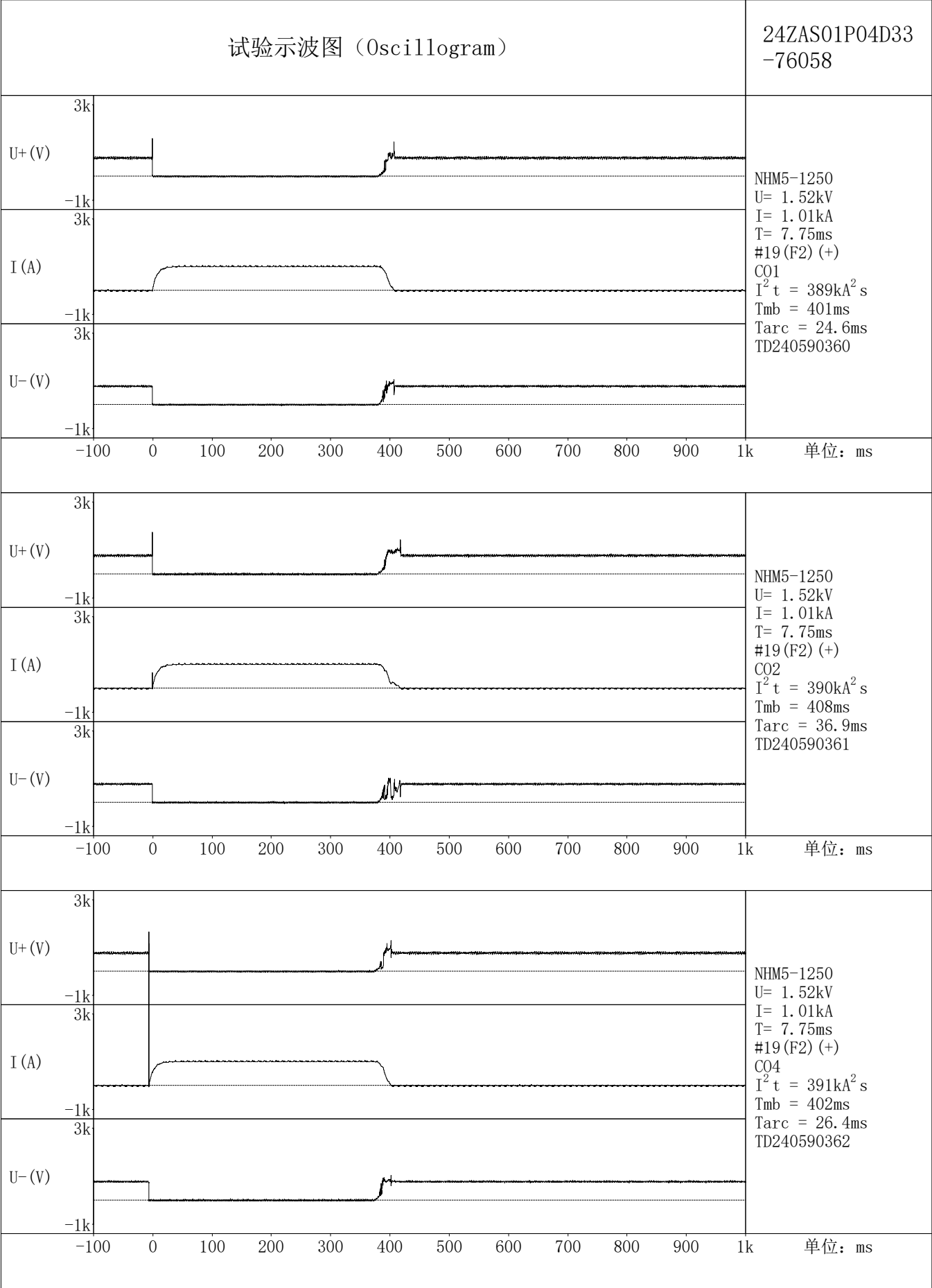
I^2t :焦耳积分(Joule integral) Tmb:通电时间(Make-break time) Tarc:燃弧时间(arcing time)

试验示波图 (Oscillogram)			24ZAS01P04D33 -76058
	U+ (V)	3k -1k	NHM5-1250 U= 1.52kV I= 499A T= 7.88ms #19 (F2) (+) C01 $I^2t = 95.2\text{kA}^2\text{s}$ Tmb = 406ms Tarc = 30.0ms TD240590354
	I (A)	1.5k -500	
	U- (V)	3k -1k	
			单位: ms
	U+ (V)	3k -1k	NHM5-1250 U= 1.52kV I= 499A T= 7.88ms #19 (F2) (+) C02 $I^2t = 96.1\text{kA}^2\text{s}$ Tmb = 408ms Tarc = 30.3ms TD240590355
	I (A)	1.5k -500	
	U- (V)	3k -1k	
			单位: ms
	U+ (V)	3k -1k	NHM5-1250 U= 1.52kV I= 499A T= 7.88ms #19 (F2) (+) C04 $I^2t = 94.5\text{kA}^2\text{s}$ Tmb = 401ms Tarc = 32.0ms TD240590356
	I (A)	1.5k -500	
	U- (V)	3k -1k	
			单位: ms

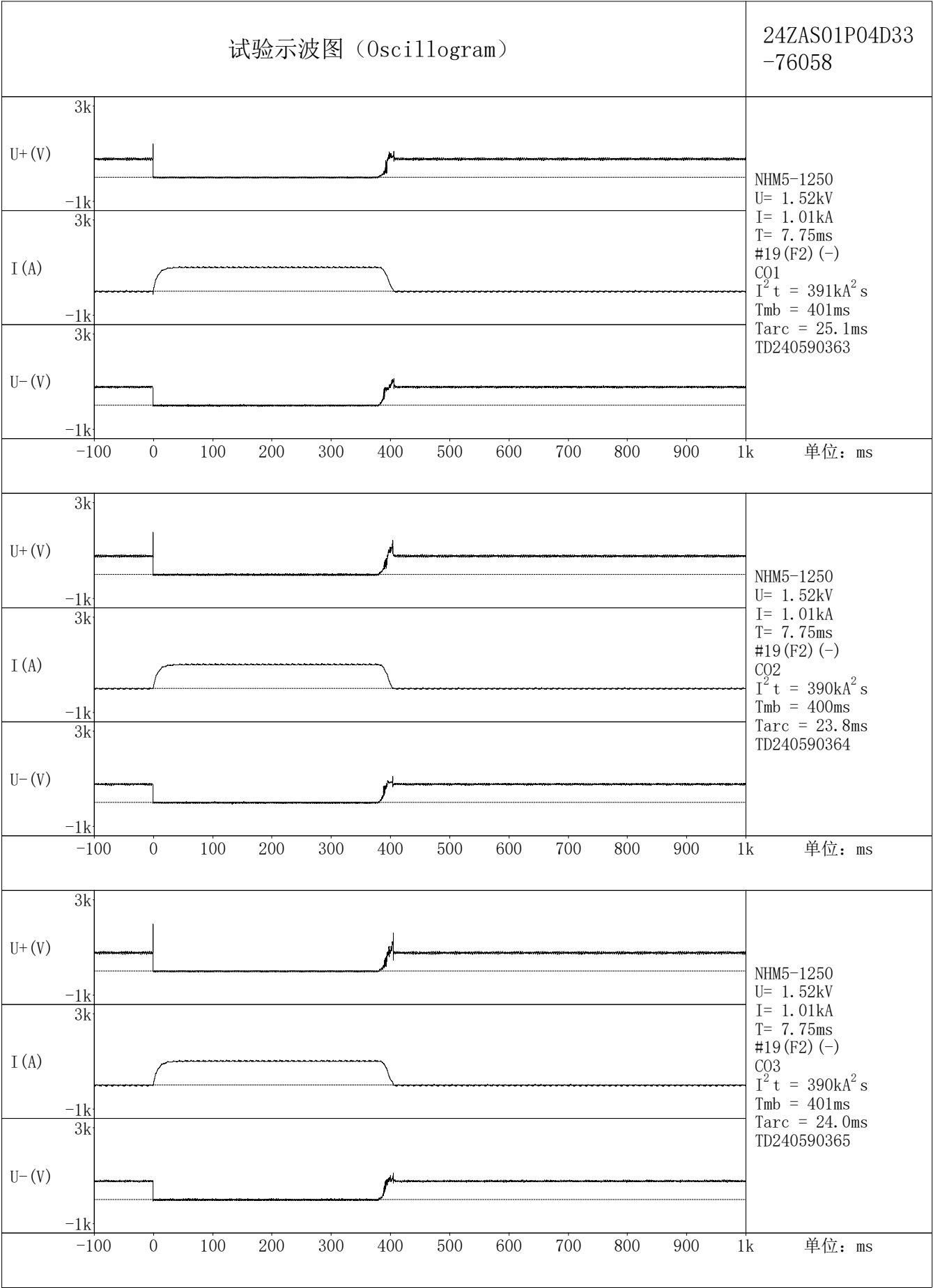
I^2t :焦耳积分 (Joule integral) Tmb:通电时间 (Make-break time) Tarc:燃弧时间 (arcing time)



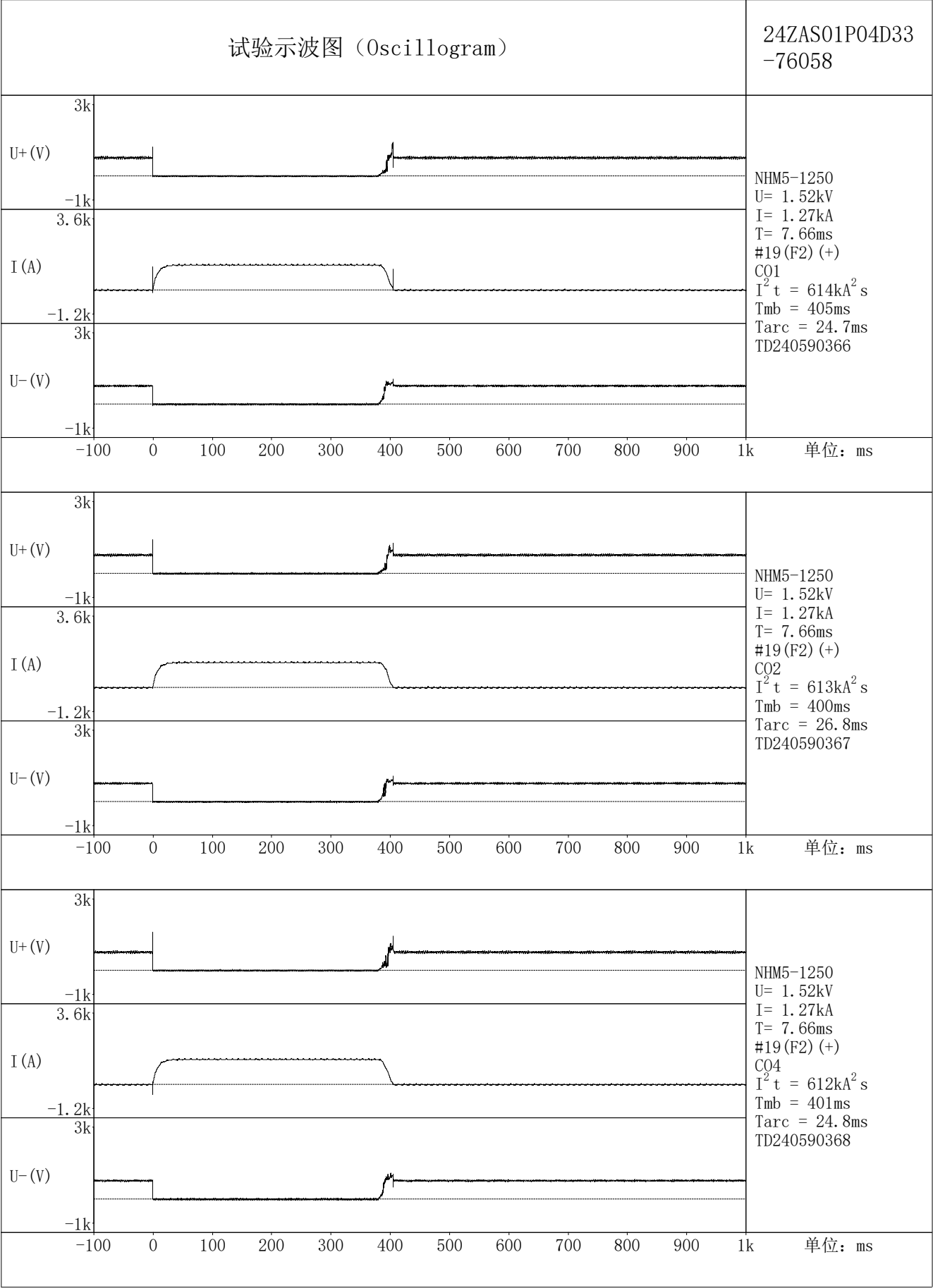
I^2t :焦耳积分 (Joule integral) Tmb:通电时间 (Make-break time) Tarc:燃弧时间 (arcing time)



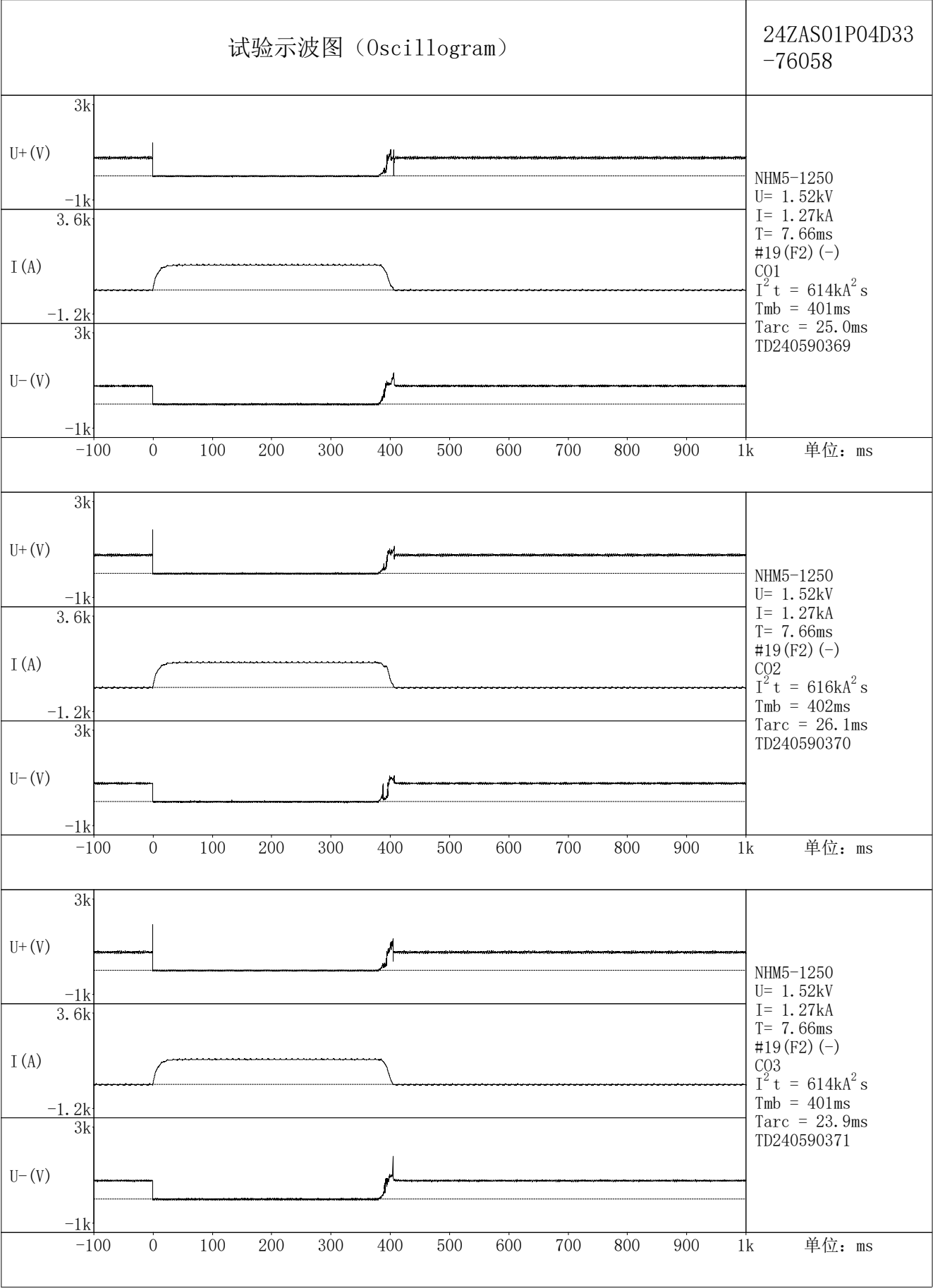
I^2t :焦耳积分(Joule integral) Tmb:通电时间(Make-break time) Tarc:燃弧时间(arcing time)



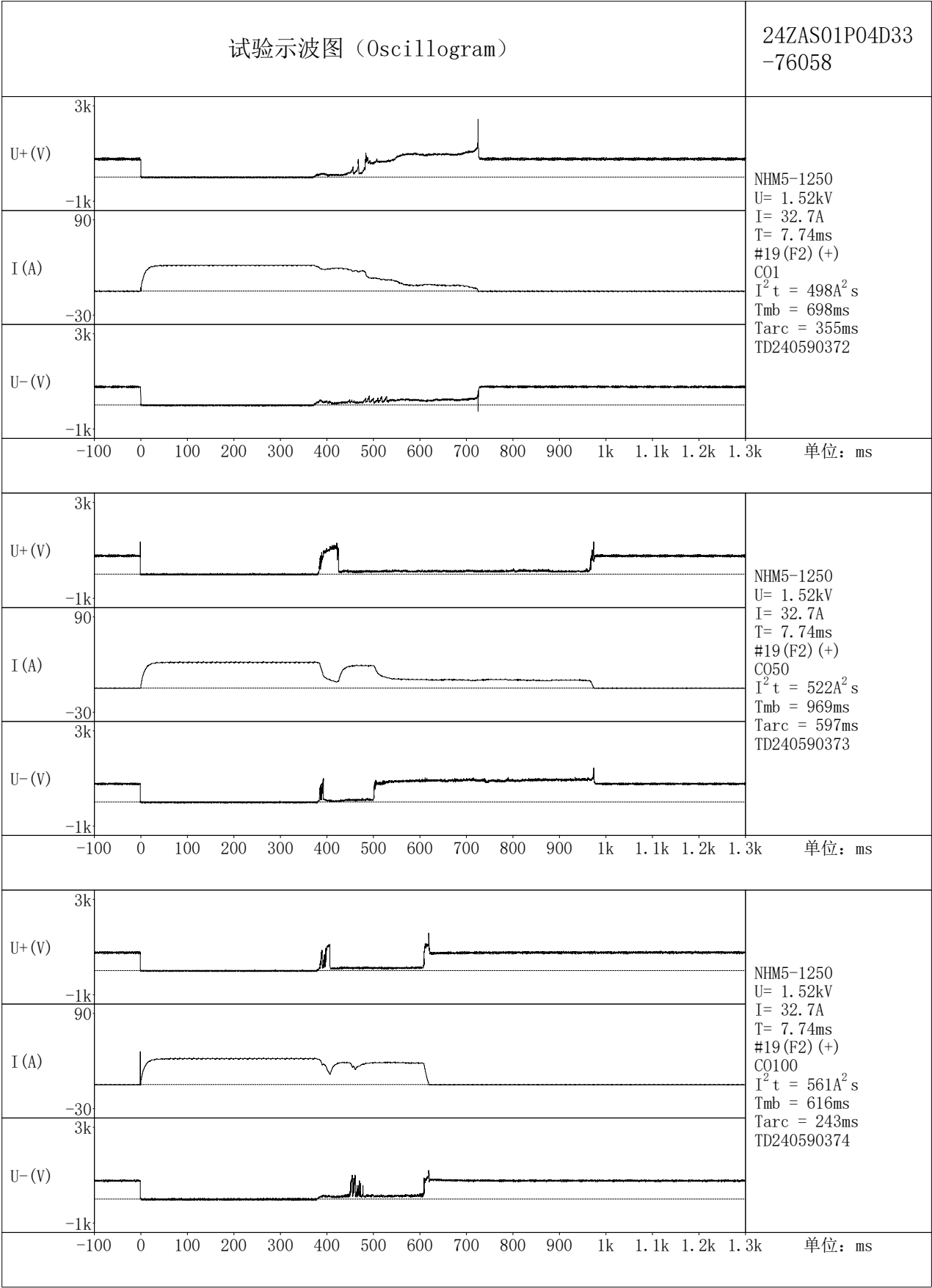
I²t:焦耳积分 (Joule integral) Tmb:通电时间 (Make-break time) Tarc:燃弧时间 (arcing time)



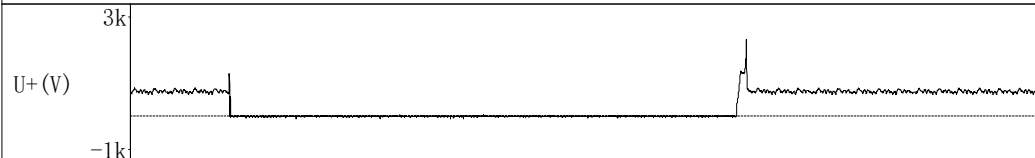
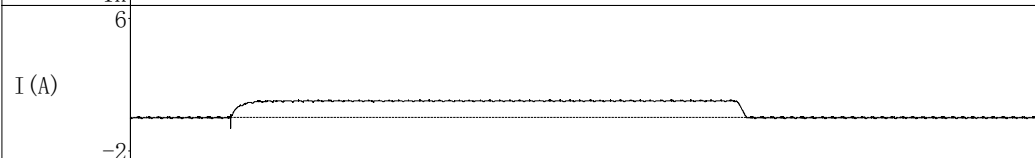
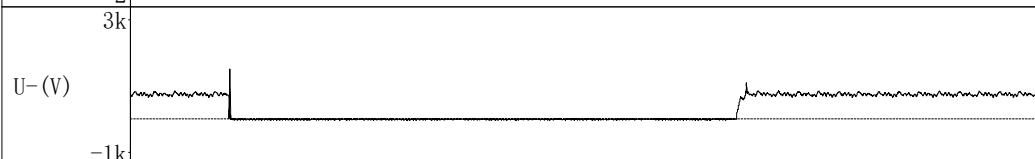
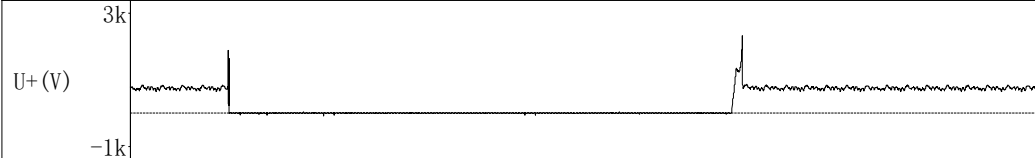
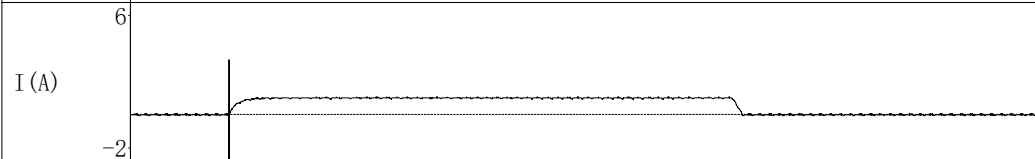
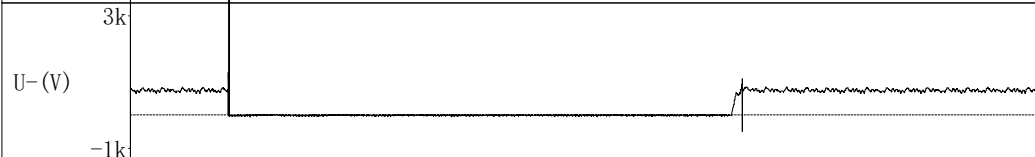
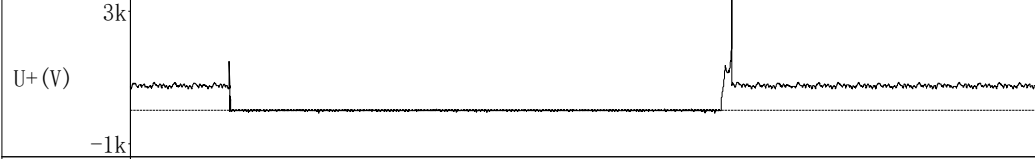
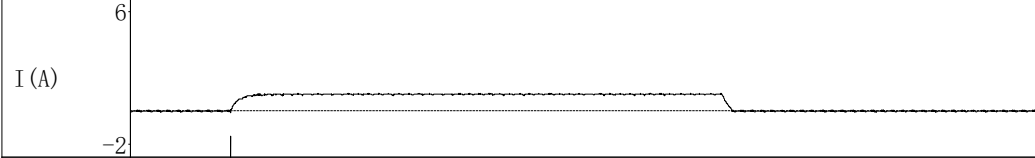

I²t:焦耳积分 (Joule integral) Tmb:通电时间 (Make-break time) Tarc:燃弧时间 (arcing time)



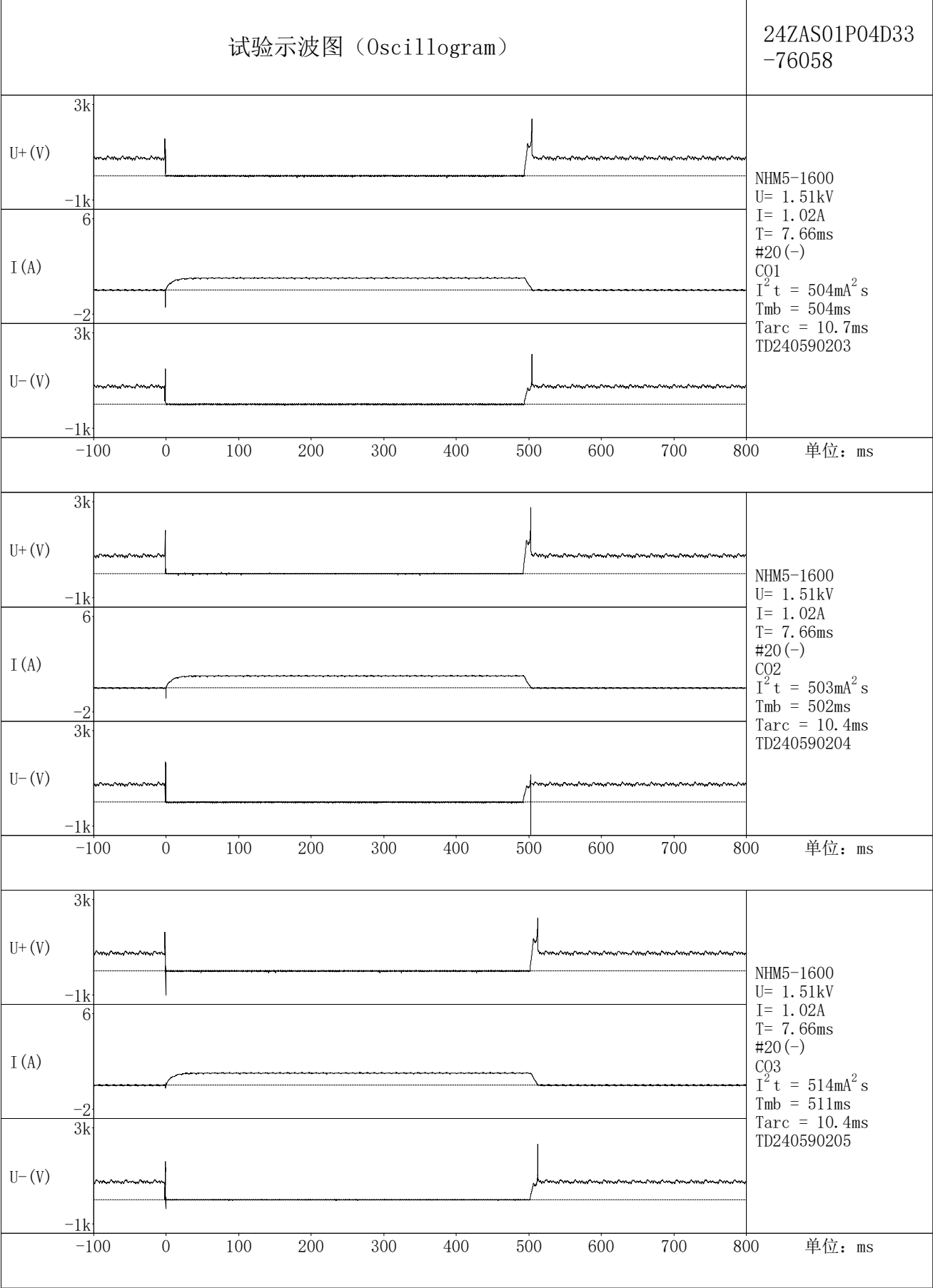
I^2t :焦耳积分 (Joule integral) Tmb:通电时间 (Make-break time) Tarc:燃弧时间 (arcing time)



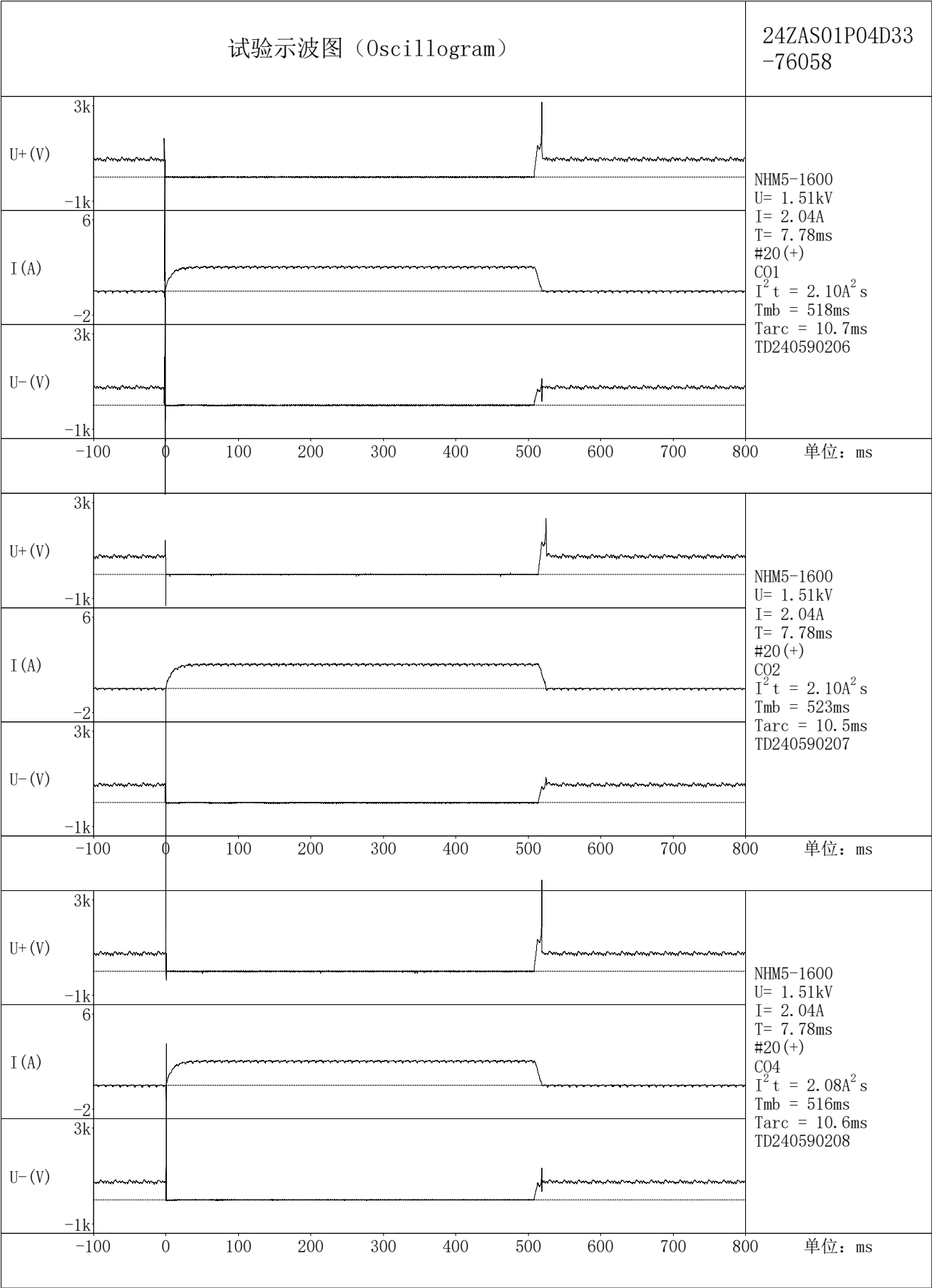
I^2t :焦耳积分(Joule integral) Tmb:通电时间(Make-break time) Tarc:燃弧时间(arcing time)

试验示波图 (Oscillogram)										24ZAS01P04D33 -76058	
										NHM5-1600 U= 1.51kV I= 1.02A T= 7.66ms #20(+) C01 $I^2t = 514\text{mA}^2\text{s}$ Tmb = 511ms Tarc = 10.3ms TD240590200	
											
											
<div><div>-100</div><div>0</div><div>100</div><div>200</div><div>300</div><div>400</div><div>500</div><div>600</div><div>700</div><div>800</div></div> <div>单位: ms</div>											
										NHM5-1600 U= 1.51kV I= 1.02A T= 7.66ms #20(+) C02 $I^2t = 510\text{mA}^2\text{s}$ Tmb = 508ms Tarc = 10.3ms TD240590201	
											
											
<div><div>-100</div><div>0</div><div>100</div><div>200</div><div>300</div><div>400</div><div>500</div><div>600</div><div>700</div><div>800</div></div> <div>单位: ms</div>											
										NHM5-1600 U= 1.51kV I= 1.02A T= 7.66ms #20(+) C04 $I^2t = 497\text{mA}^2\text{s}$ Tmb = 497ms Tarc = 11.0ms TD240590202	
											
											
<div><div>-100</div><div>0</div><div>100</div><div>200</div><div>300</div><div>400</div><div>500</div><div>600</div><div>700</div><div>800</div></div> <div>单位: ms</div>											

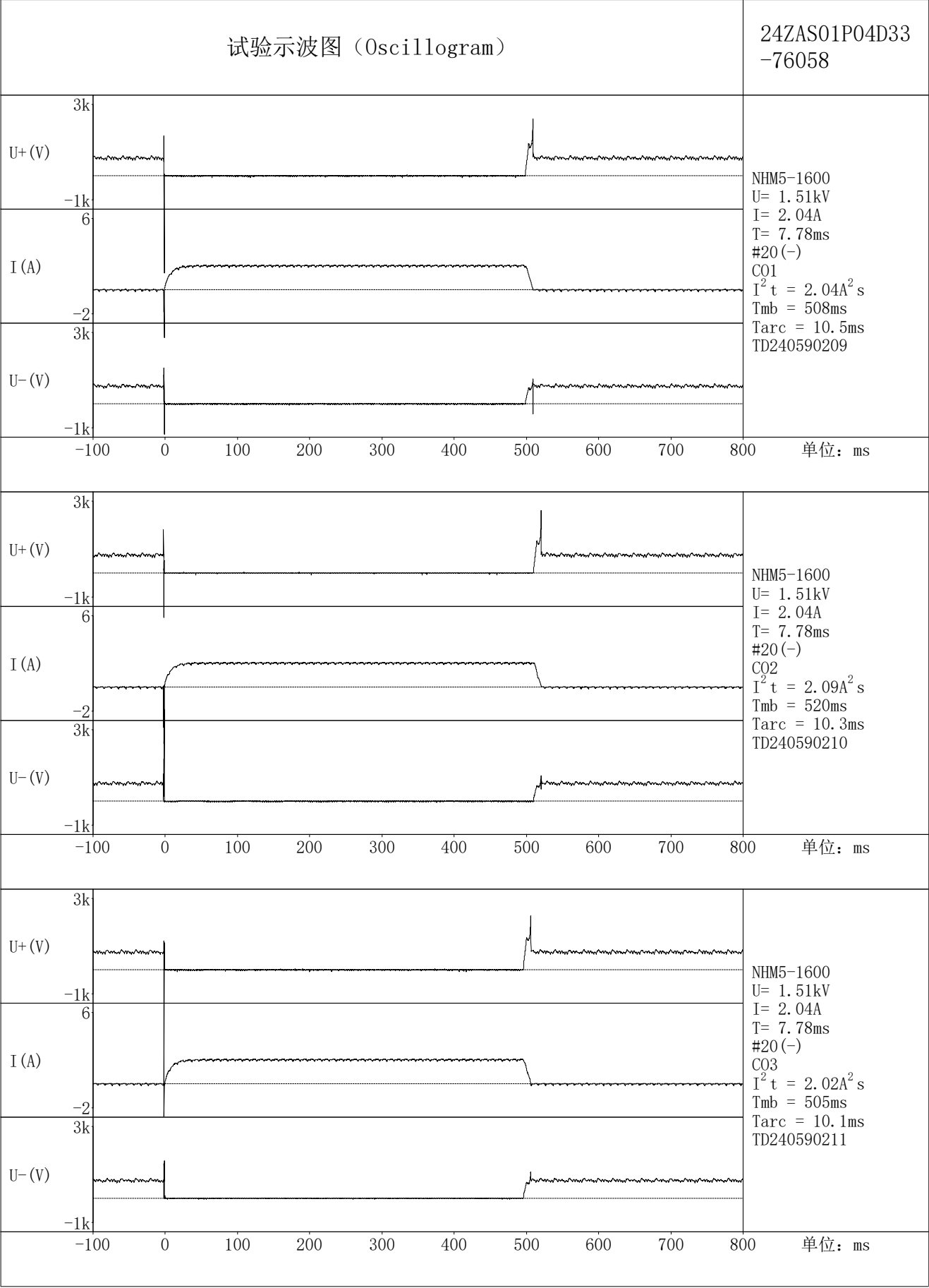
I²t:焦耳积分(Joule integral) Tmb:通电时间(Make-break time) Tarc:燃弧时间(arcing time)



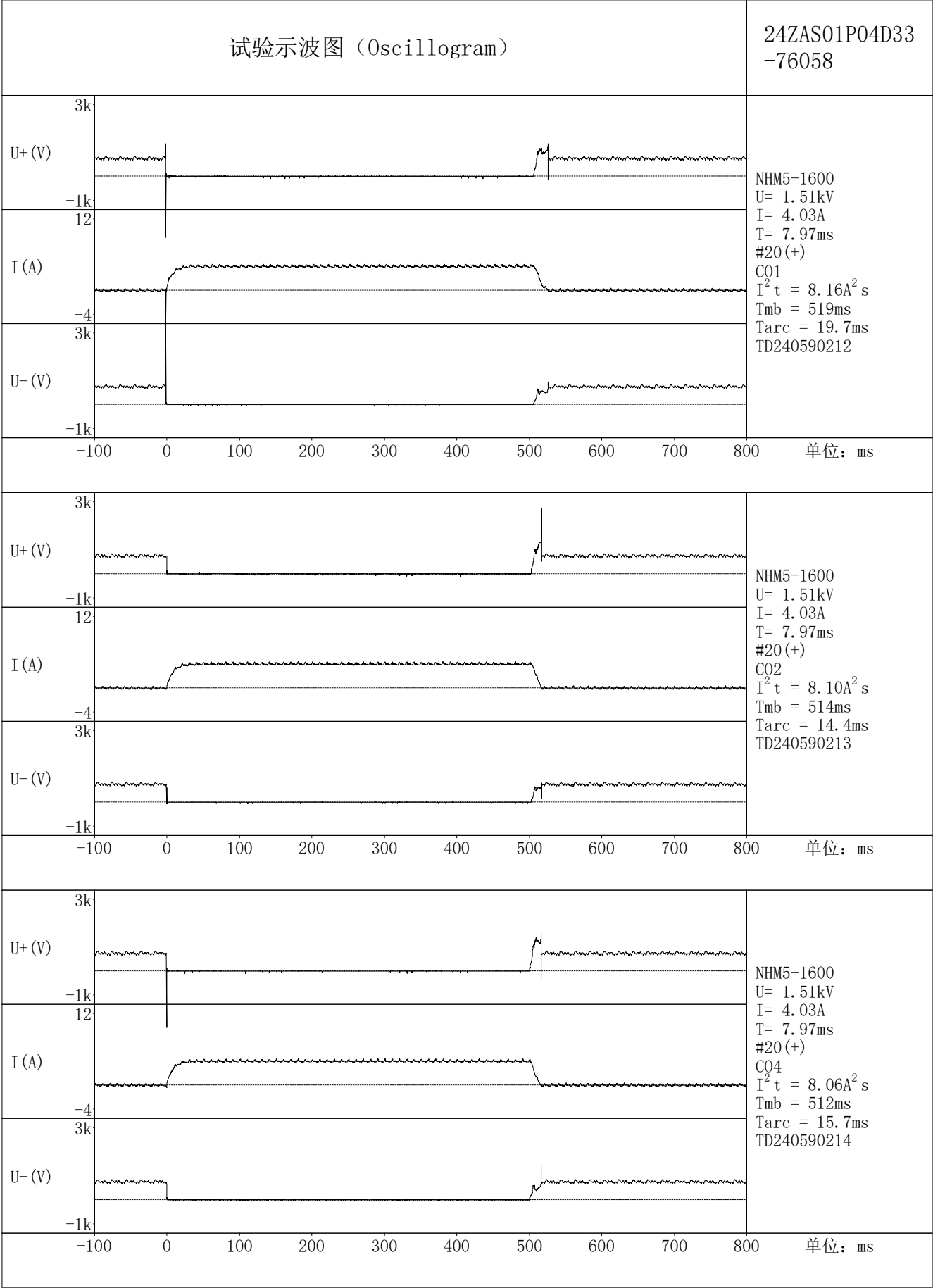
I²t:焦耳积分(Joule integral) Tmb:通电时间(Make-break time) Tarc:燃弧时间(arcing time)



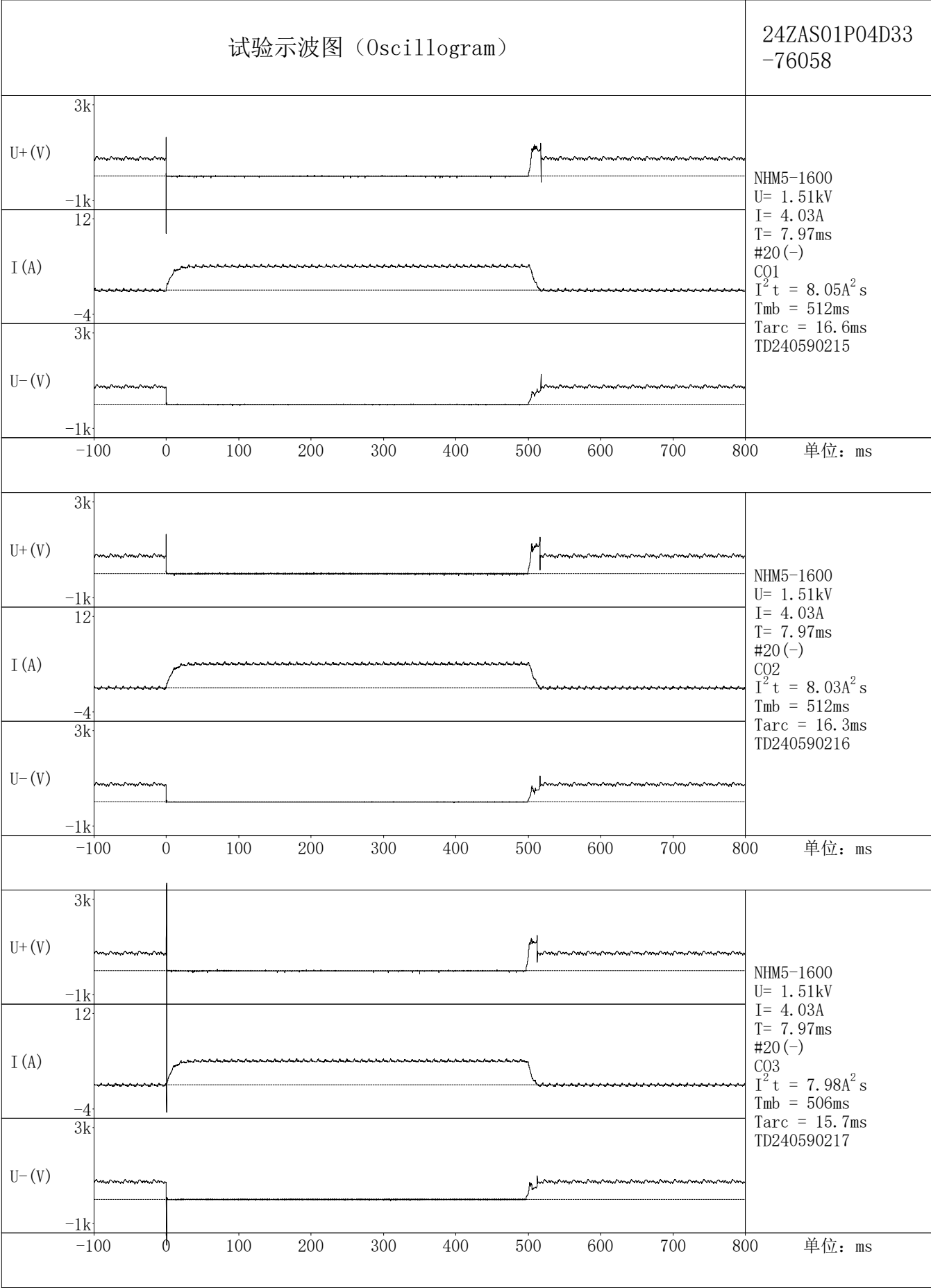
I²t:焦耳积分(Joule integral) Tmb:通电时间(Make-break time) Tarc:燃弧时间(arcing time)



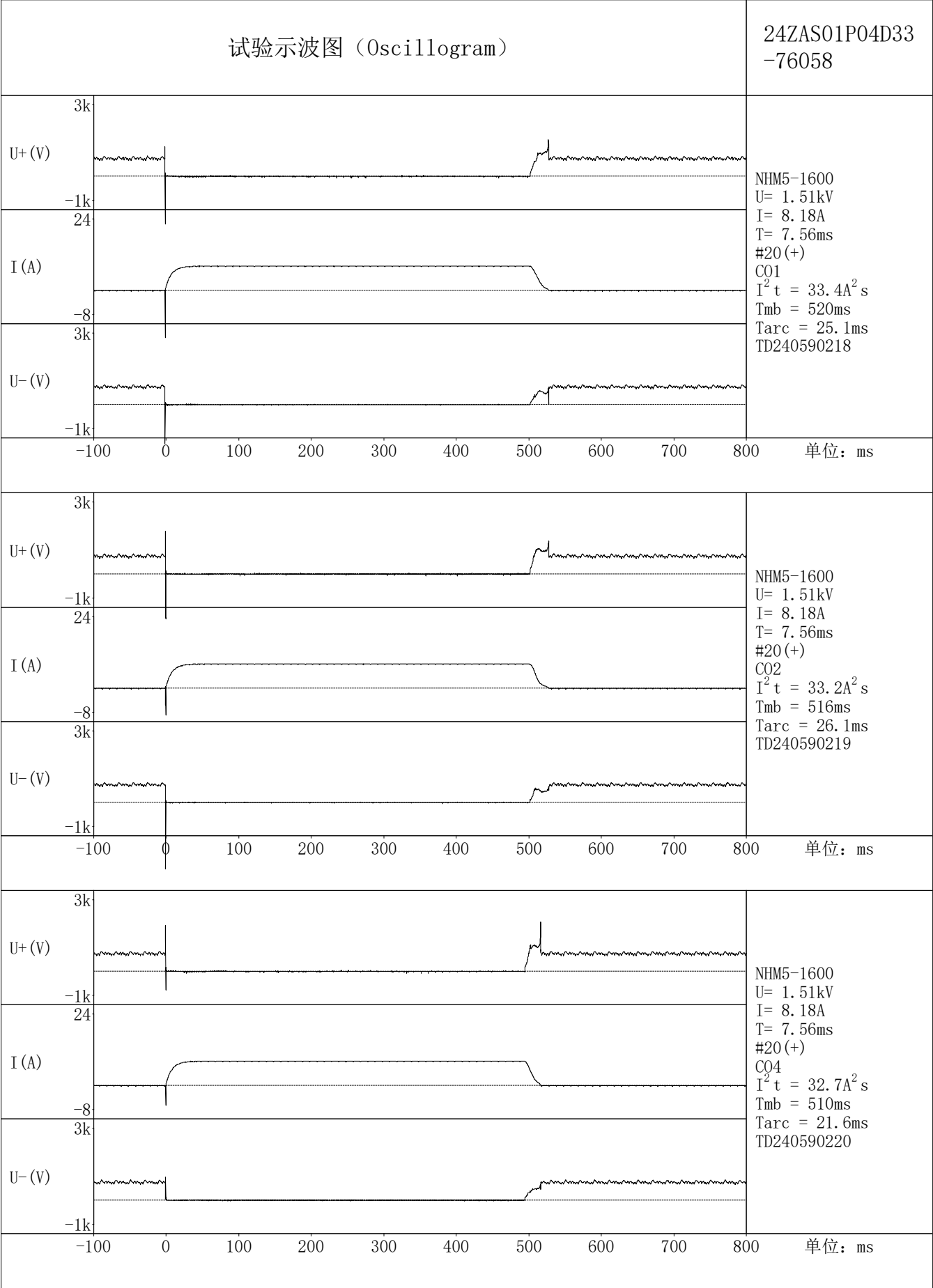
I^2t :焦耳积分 (Joule integral) Tmb:通电时间 (Make-break time) Tarc:燃弧时间 (arcing time)



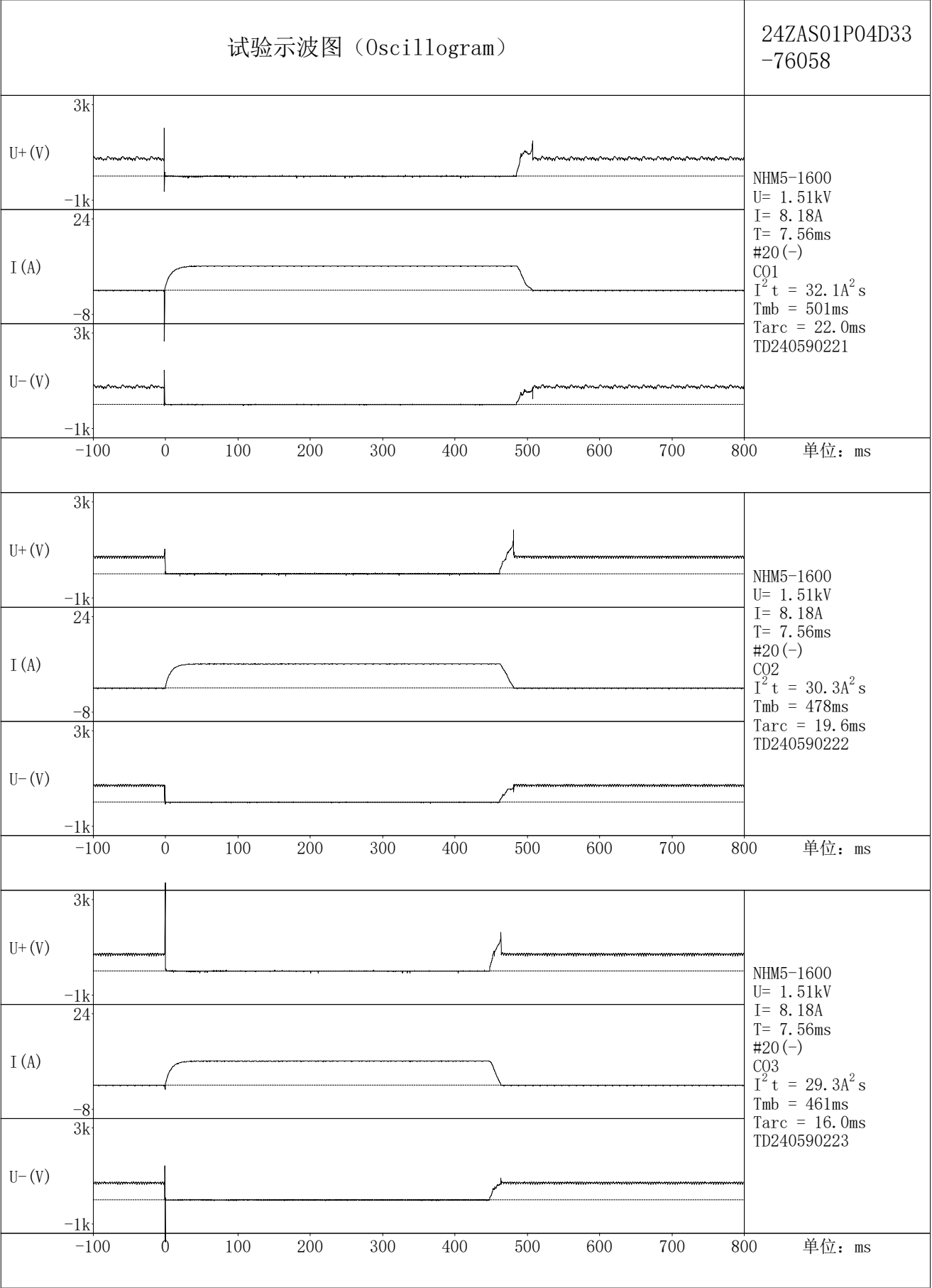
I²t:焦耳积分 (Joule integral) Tmb:通电时间 (Make-break time) Tarc:燃弧时间 (arcing time)



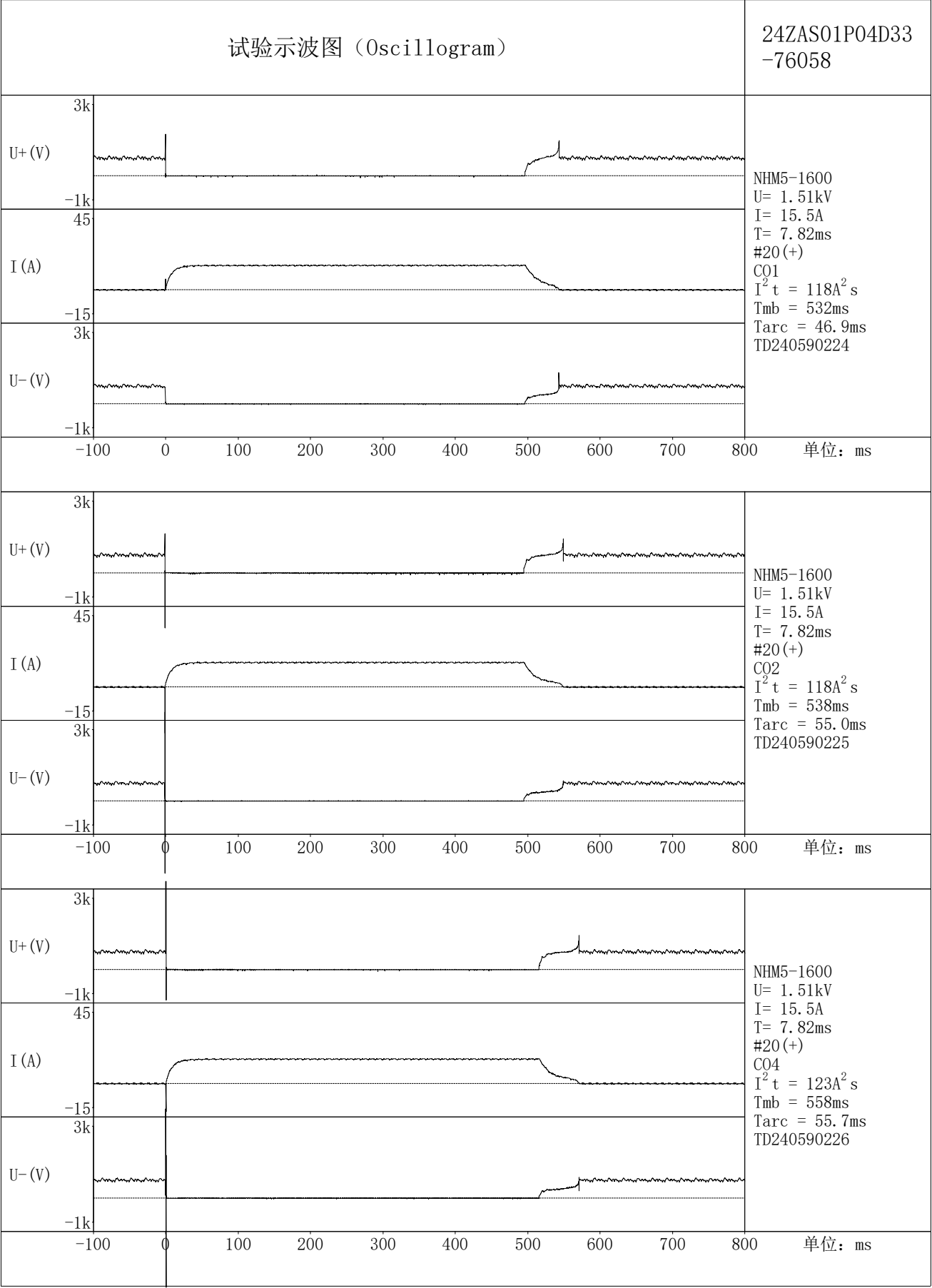
I^2t :焦耳积分(Joule integral) Tmb:通电时间(Make-break time) Tarc:燃弧时间(arcing time)



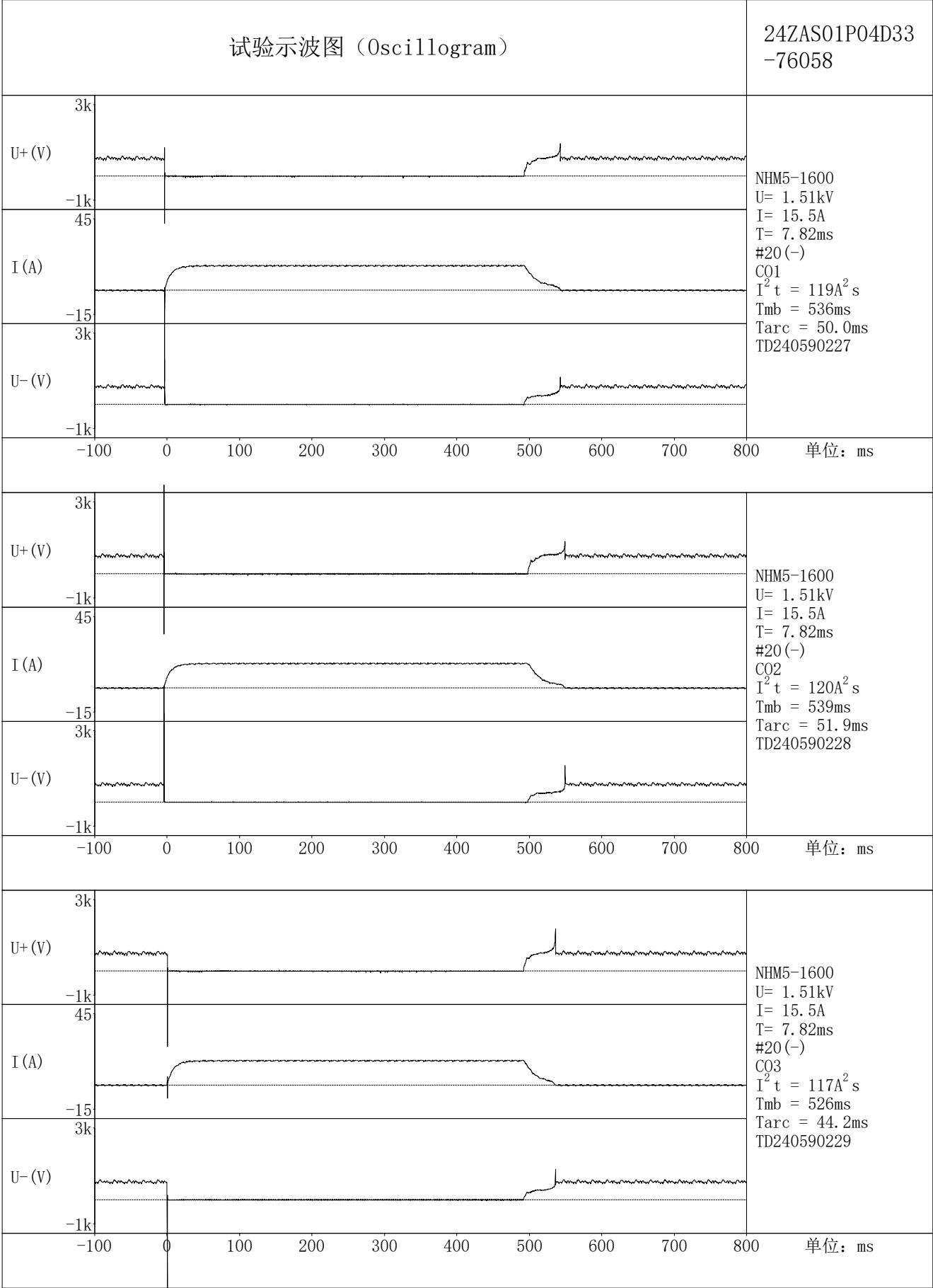
I²t:焦耳积分(Joule integral) Tmb:通电时间(Make-break time) Tarc:燃弧时间(arcng time)



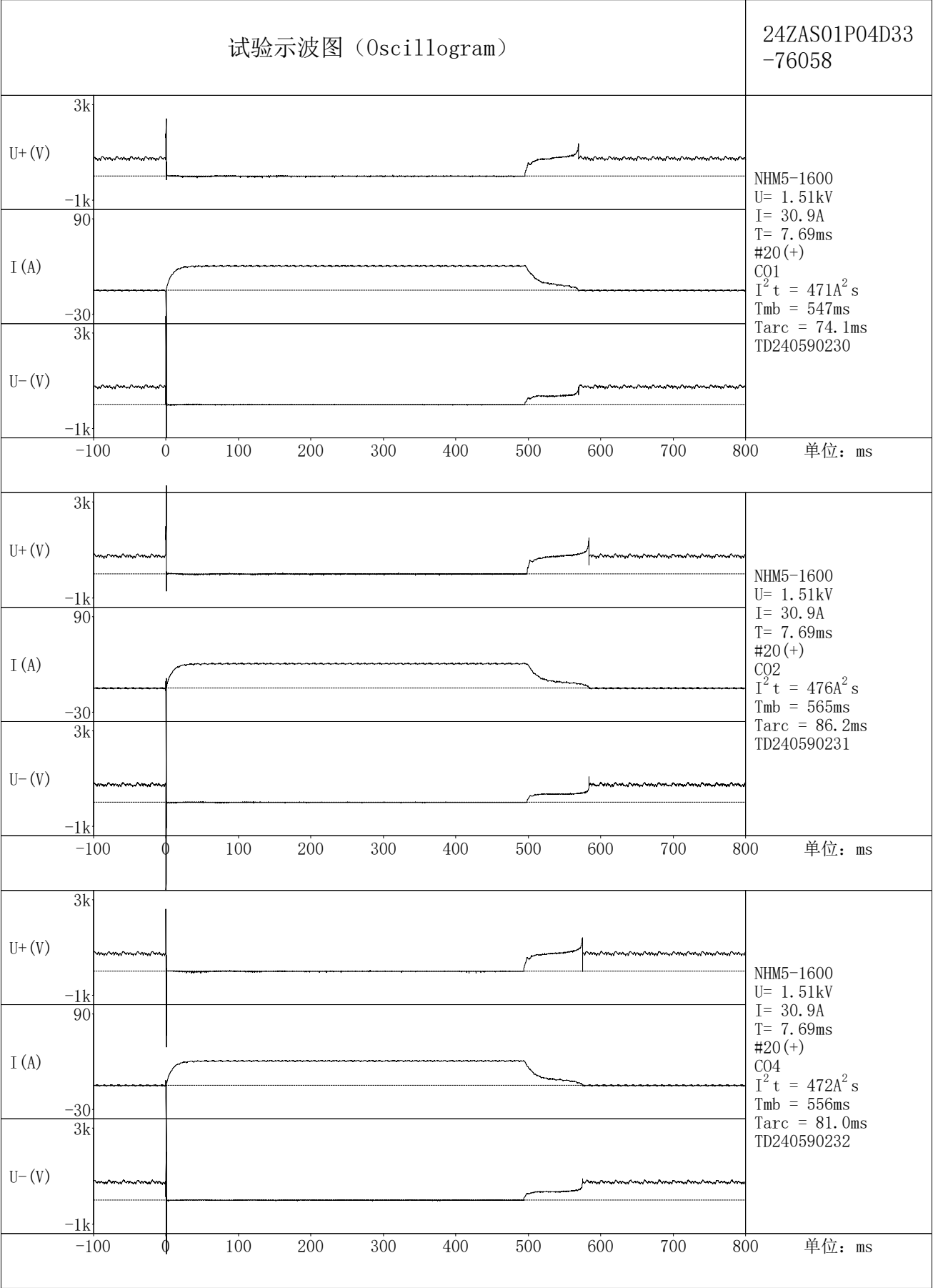
I^2t :焦耳积分 (Joule integral) Tmb:通电时间 (Make-break time) Tarc:燃弧时间 (arcing time)



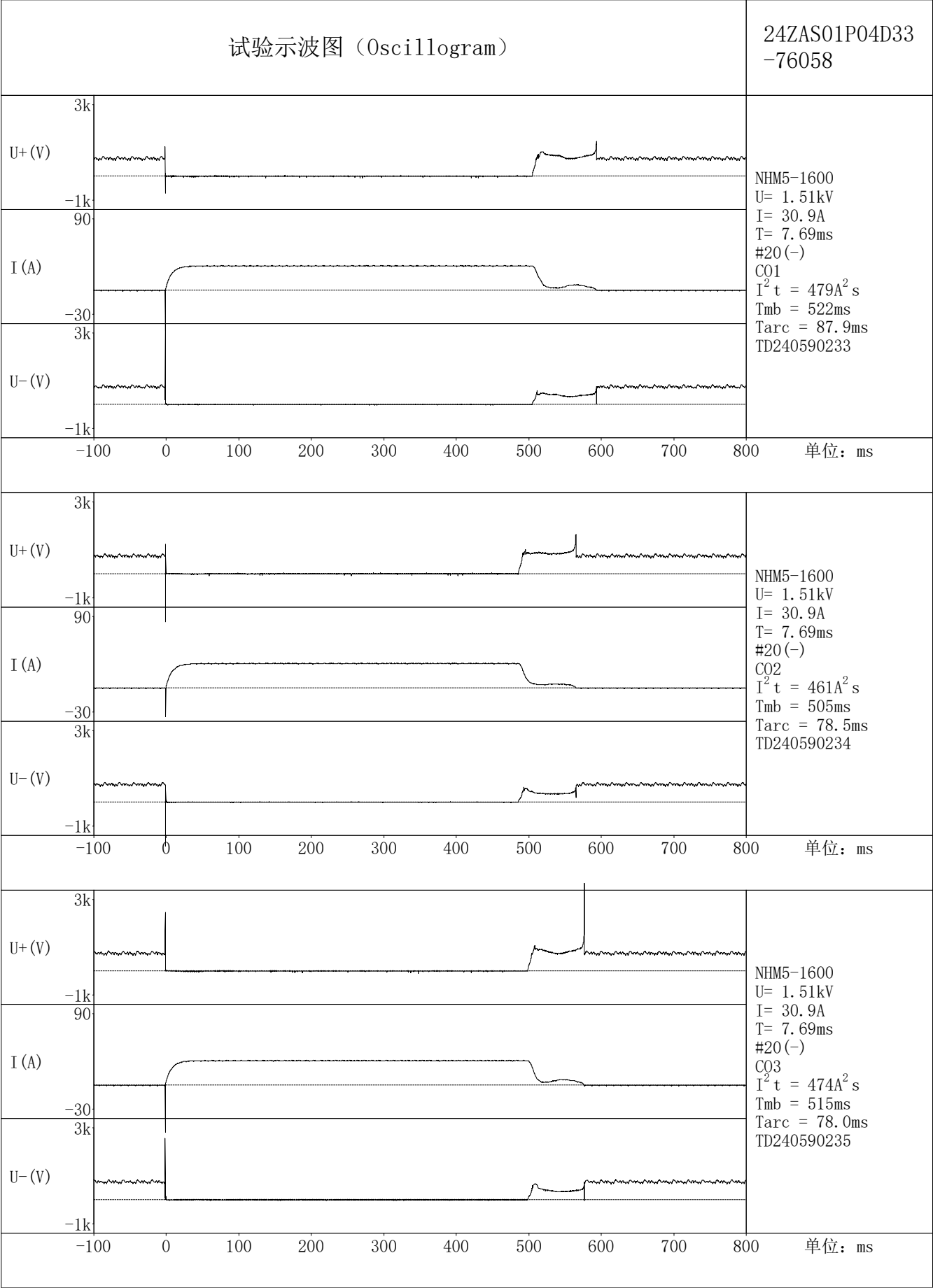
I^2t :焦耳积分 (Joule integral) Tmb:通电时间 (Make-break time) Tarc:燃弧时间 (arcing time)



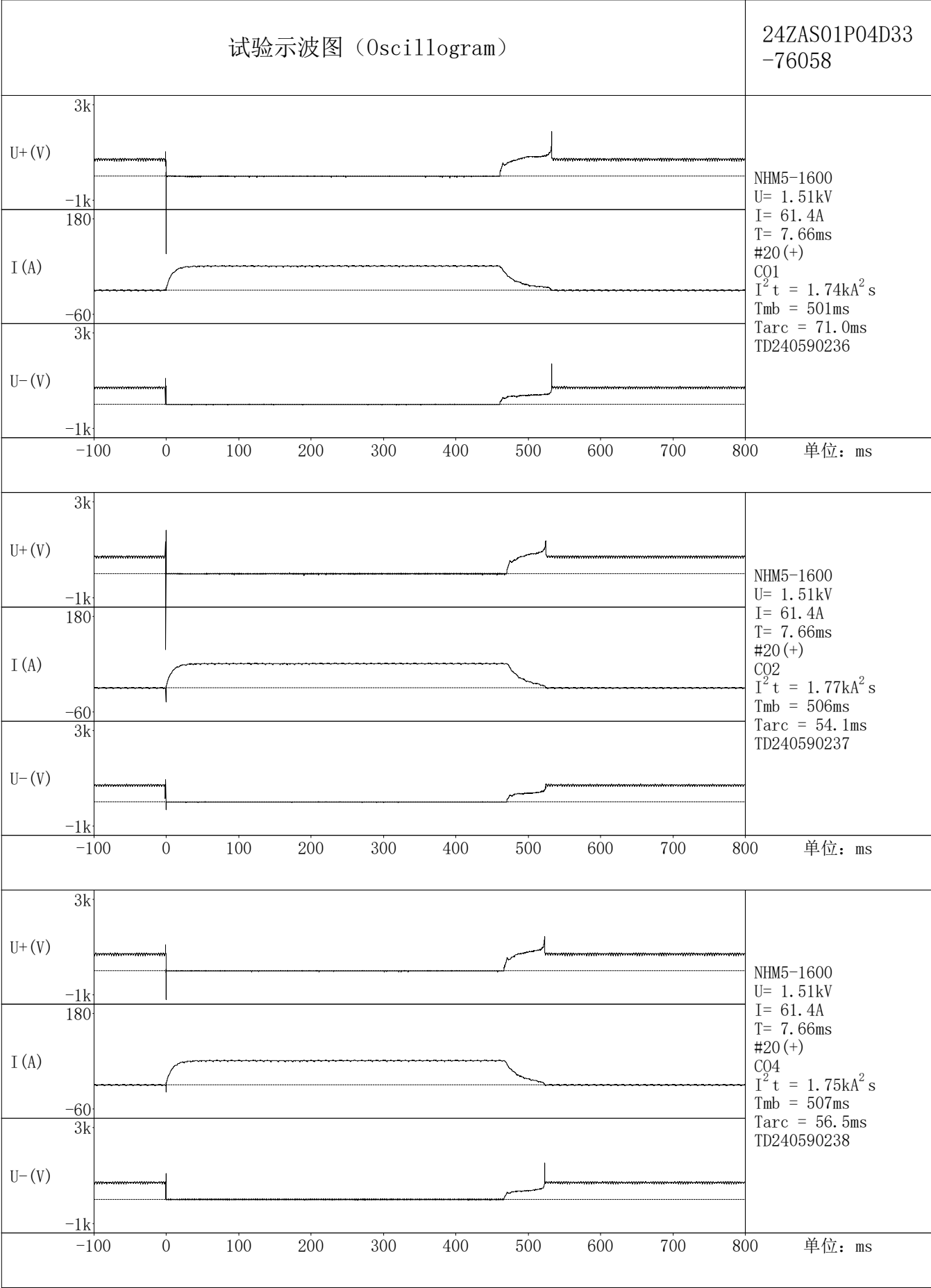
I²t:焦耳积分 (Joule integral) Tmb:通电时间 (Make-break time) Tarc:燃弧时间 (arcing time)



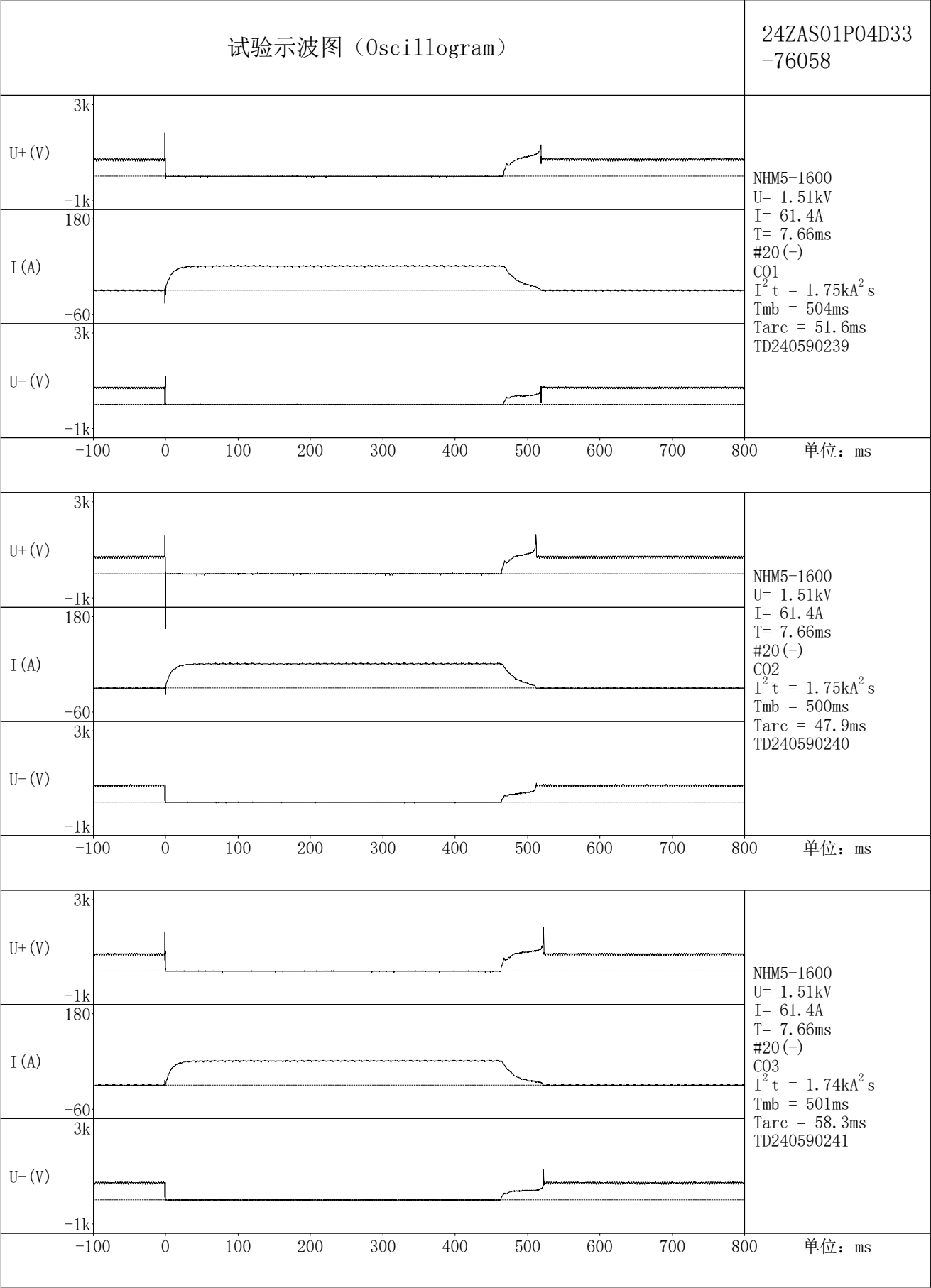
I^2t :焦耳积分 (Joule integral) Tmb:通电时间 (Make-break time) Tarc:燃弧时间 (arcing time)



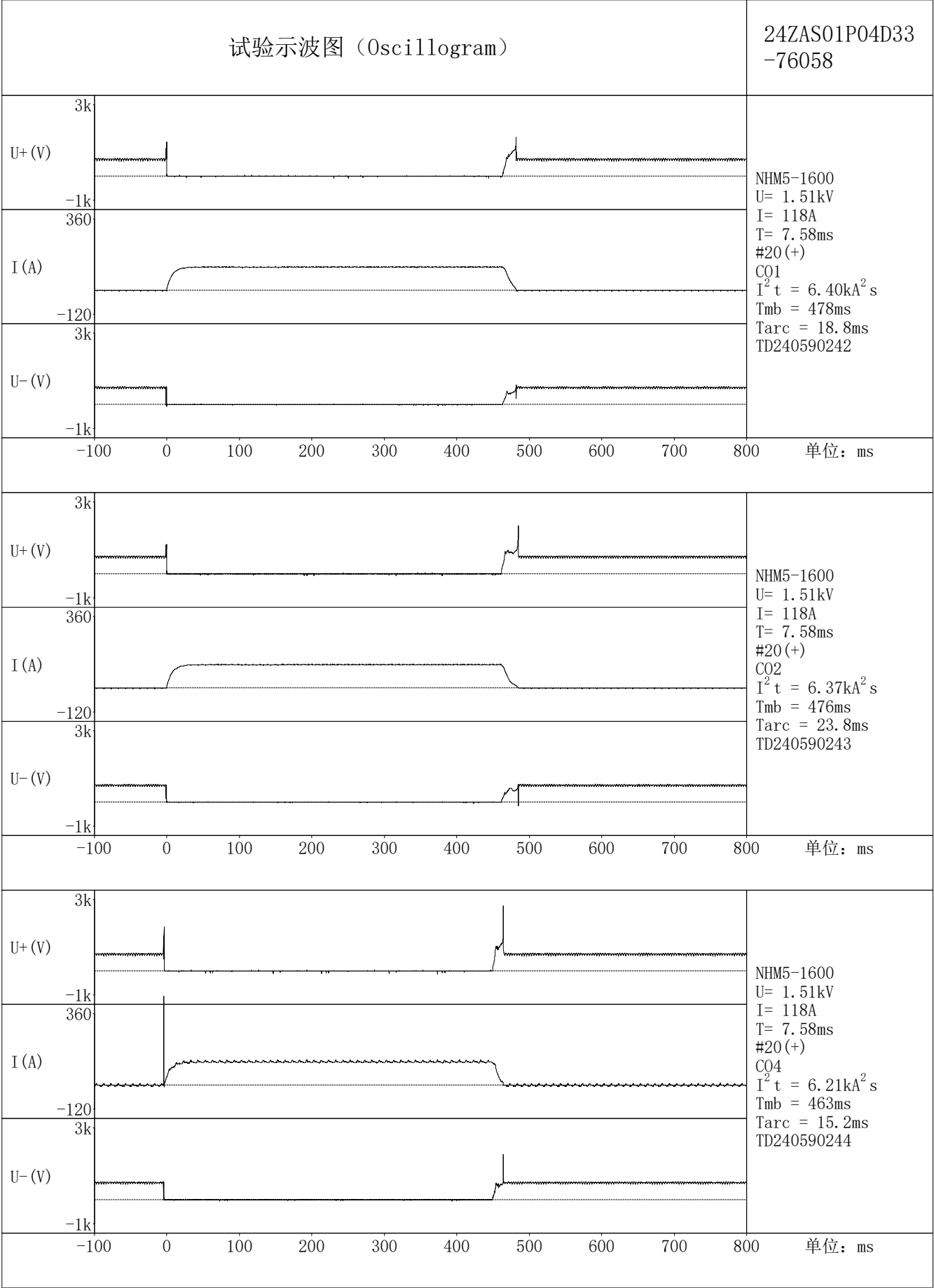
I²t:焦耳积分(Joule integral) Tmb:通电时间(Make-break time) Tarc:燃弧时间(arcing time)



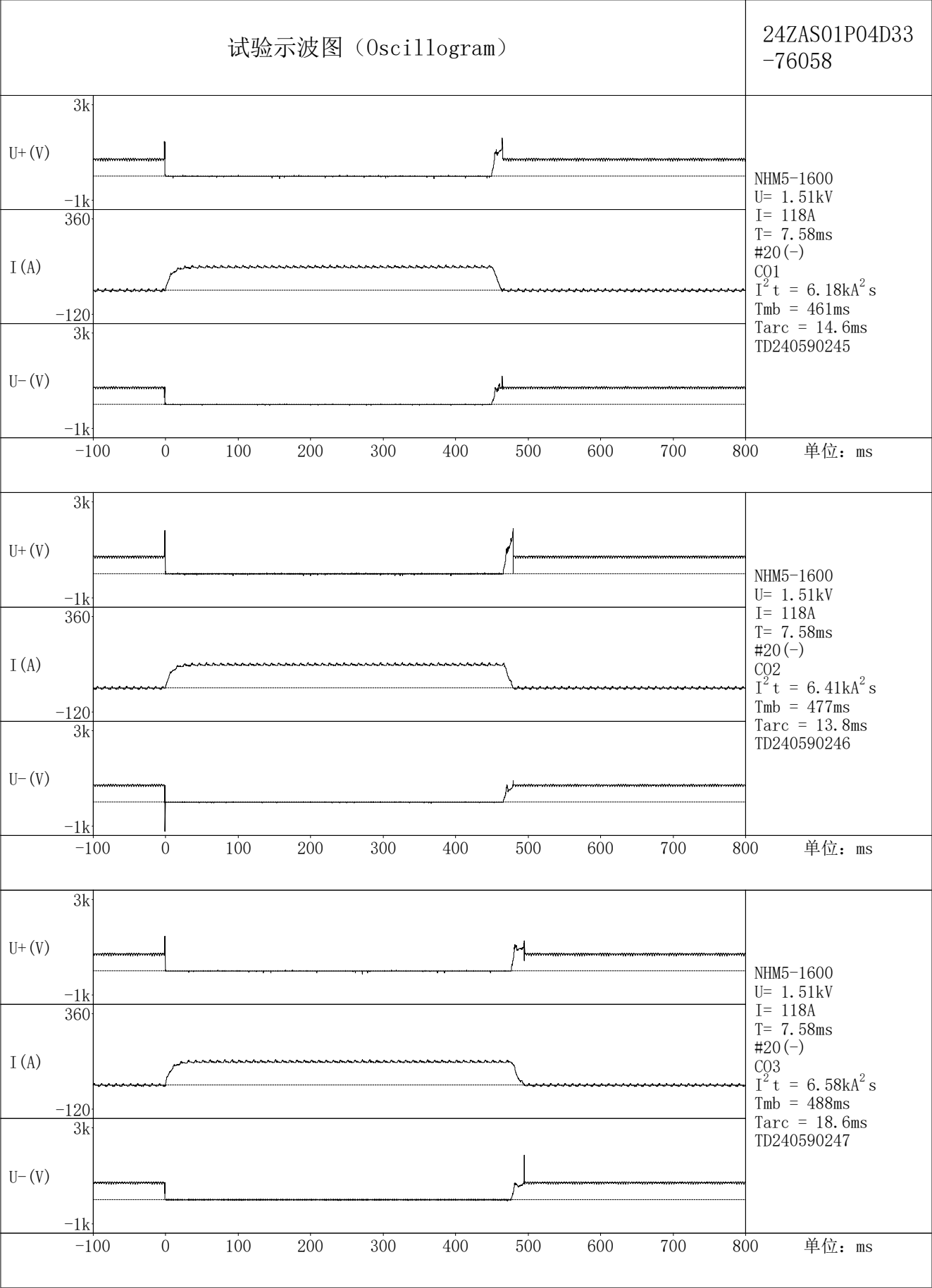
I^2t :焦耳积分(Joule integral) Tmb:通电时间(Make-break time) Tarc:燃弧时间(arcng time)



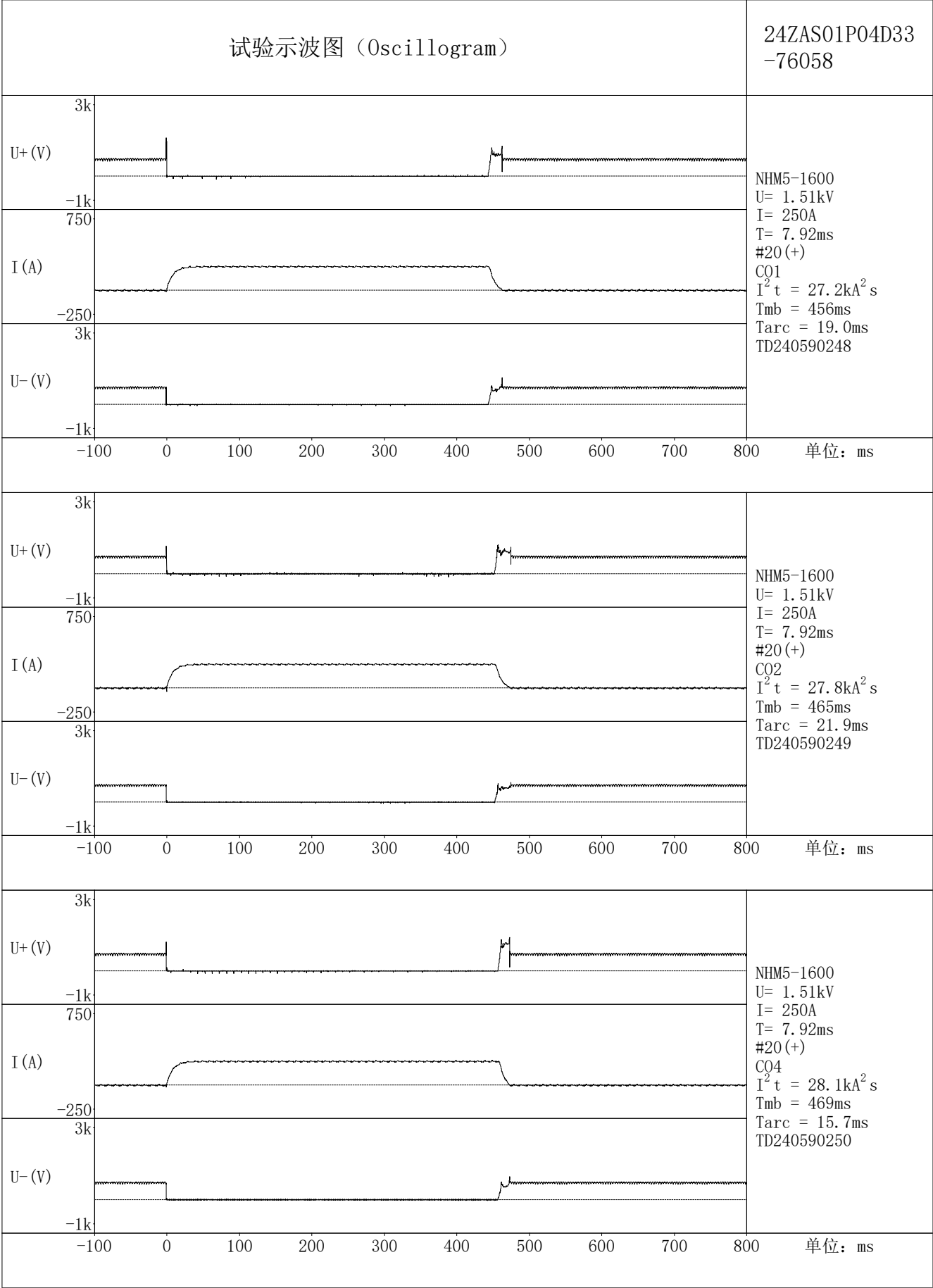
I²t:焦耳积分 (Joule integral) Tmb:通电时间 (Make-break time) Tarc:燃弧时间 (arcing time)



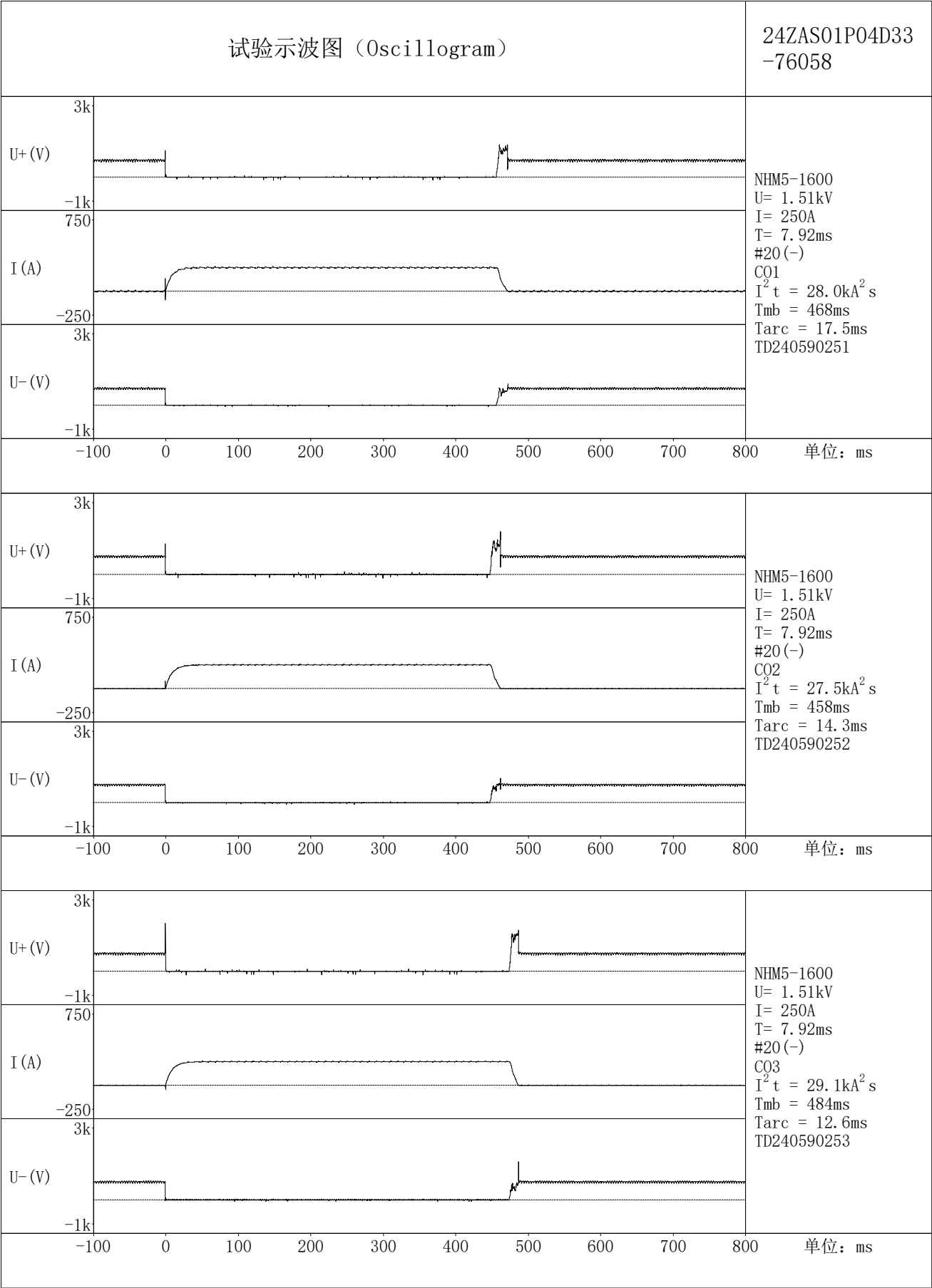
I²t:焦耳积分(Joule integral) Tmb:通电时间(Make-break time) Tarc:燃弧时间(arcing time)



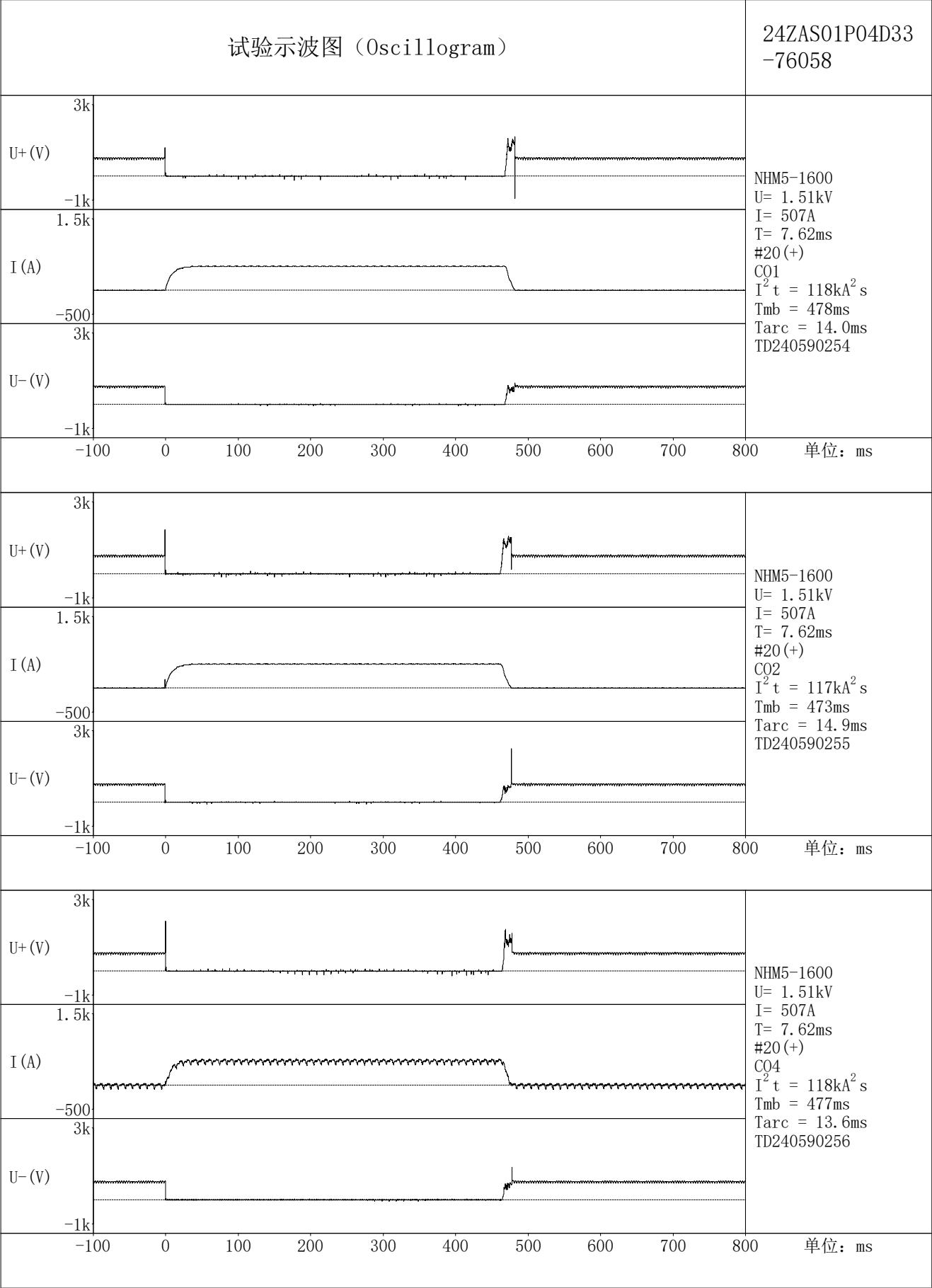
I²t:焦耳积分 (Joule integral) Tmb:通电时间 (Make-break time) Tarc:燃弧时间 (arcing time)



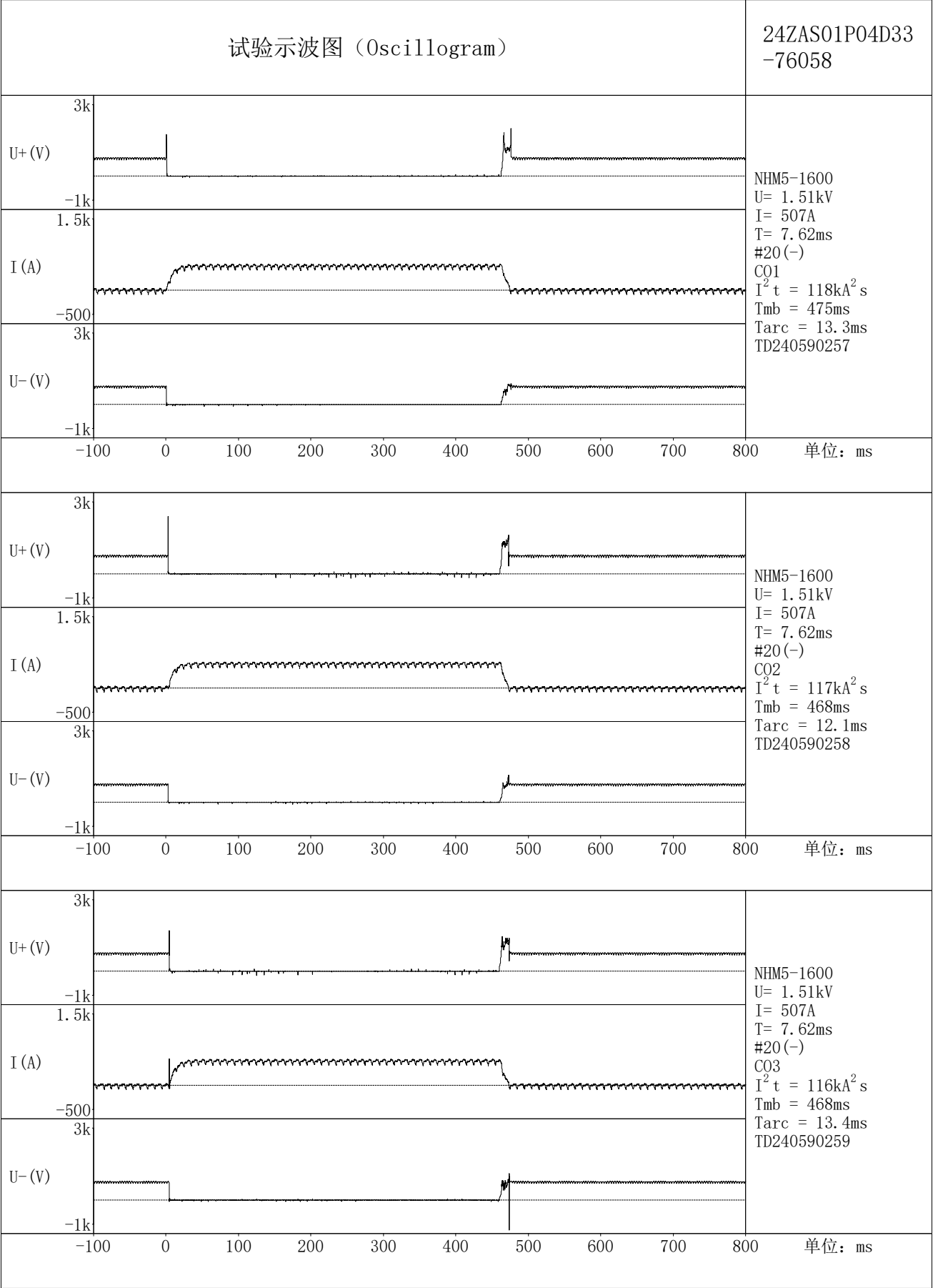
I²t:焦耳积分(Joule integral) Tmb:通电时间(Make-break time) Tarc:燃弧时间(arcng time)



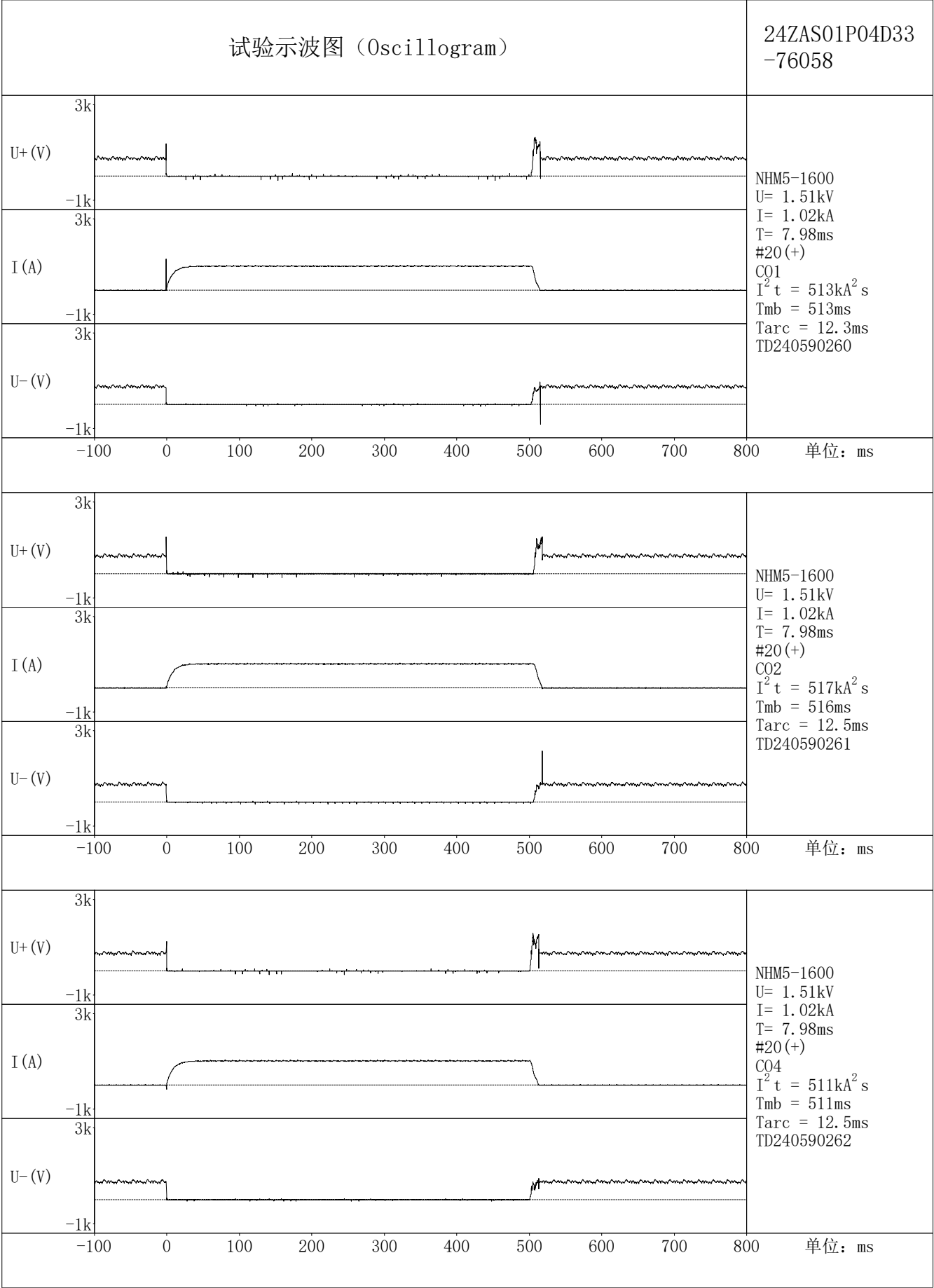
I^2t :焦耳积分(Joule integral) Tmb:通电时间(Make-break time) Tarc:燃弧时间(arcing time)



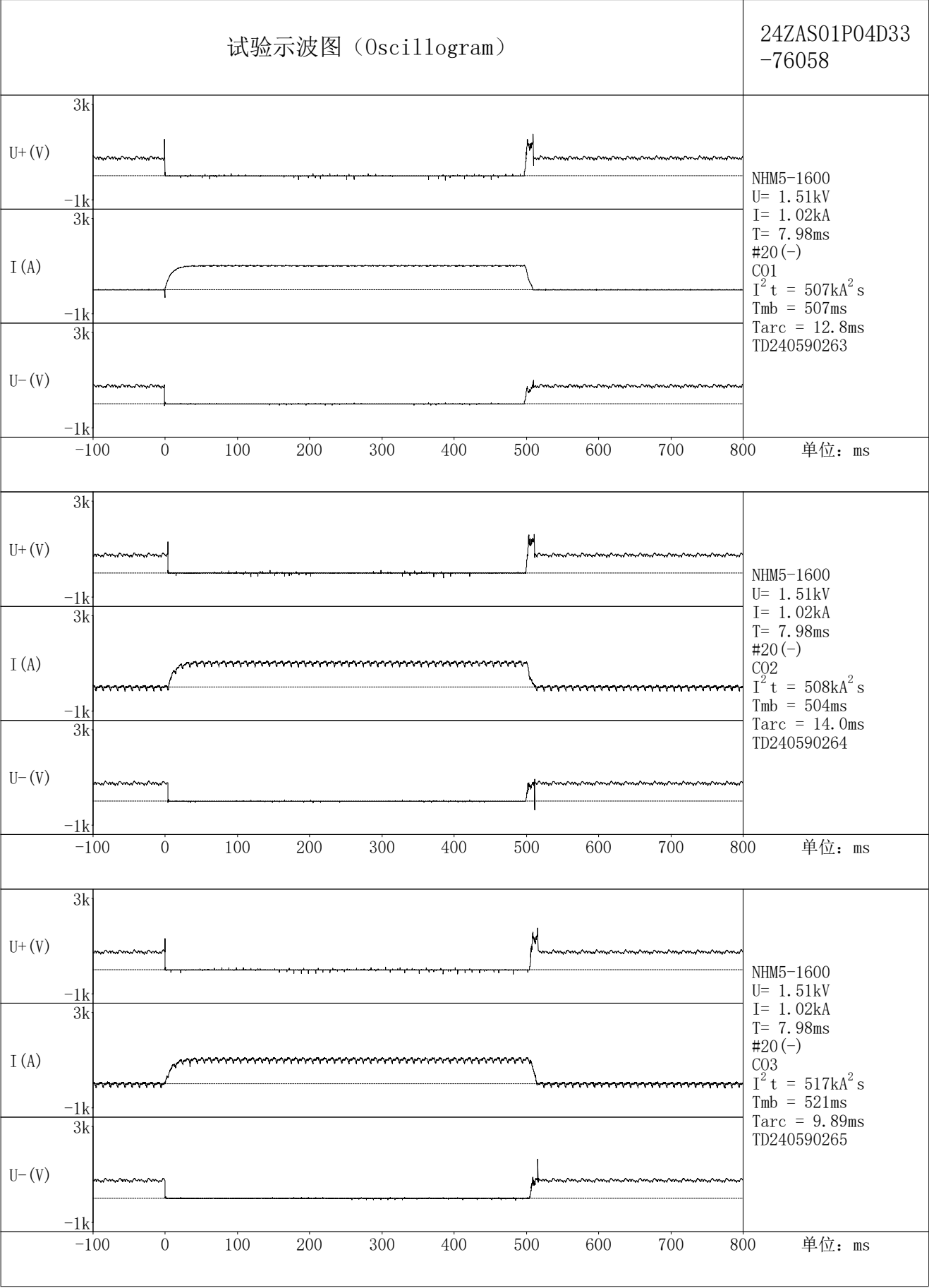
I²t:焦耳积分 (Joule integral) Tmb:通电时间 (Make-break time) Tarc:燃弧时间 (arcing time)



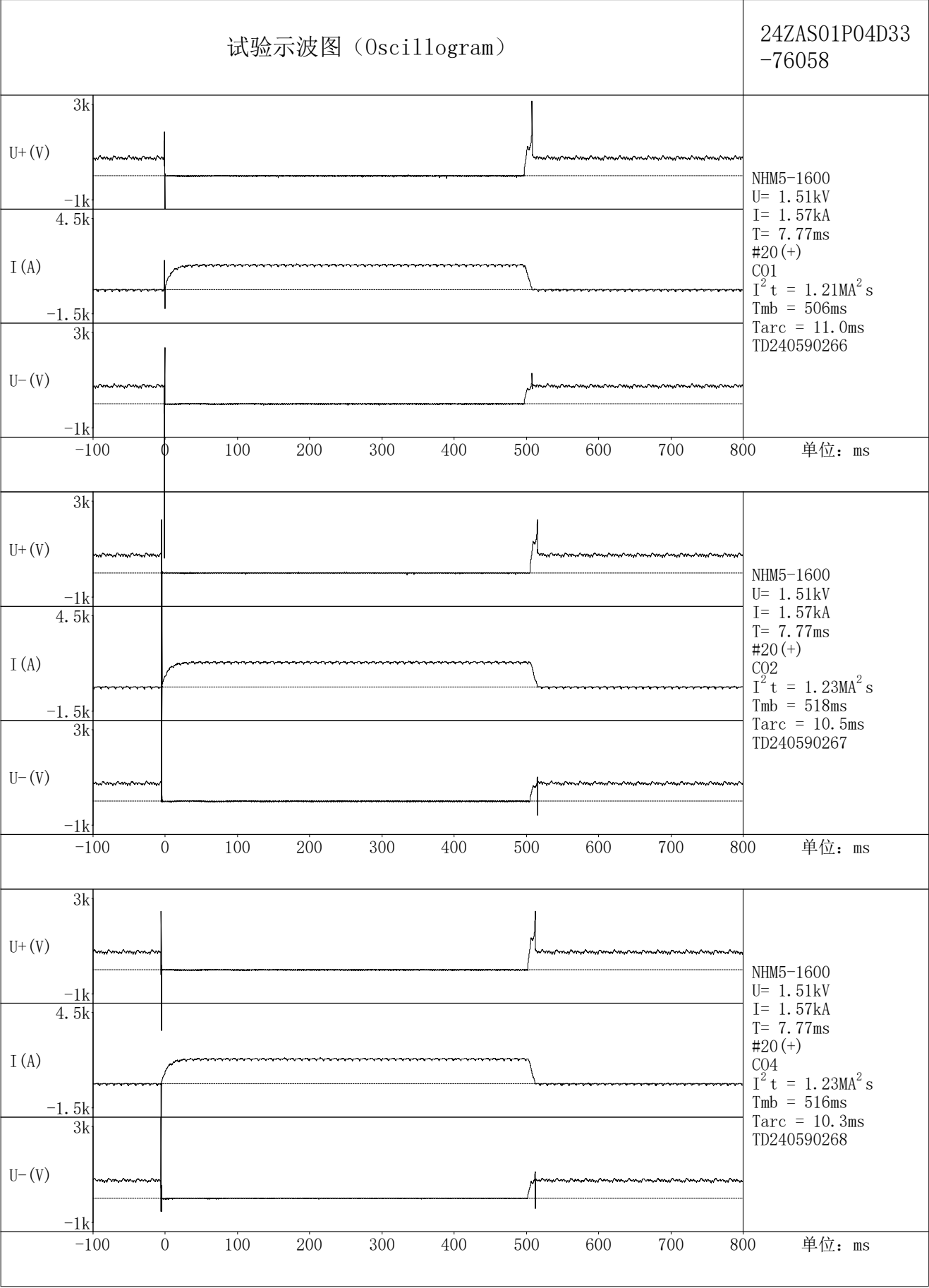
I^2t :焦耳积分 (Joule integral) Tmb:通电时间 (Make-break time) Tarc:燃弧时间 (arcing time)



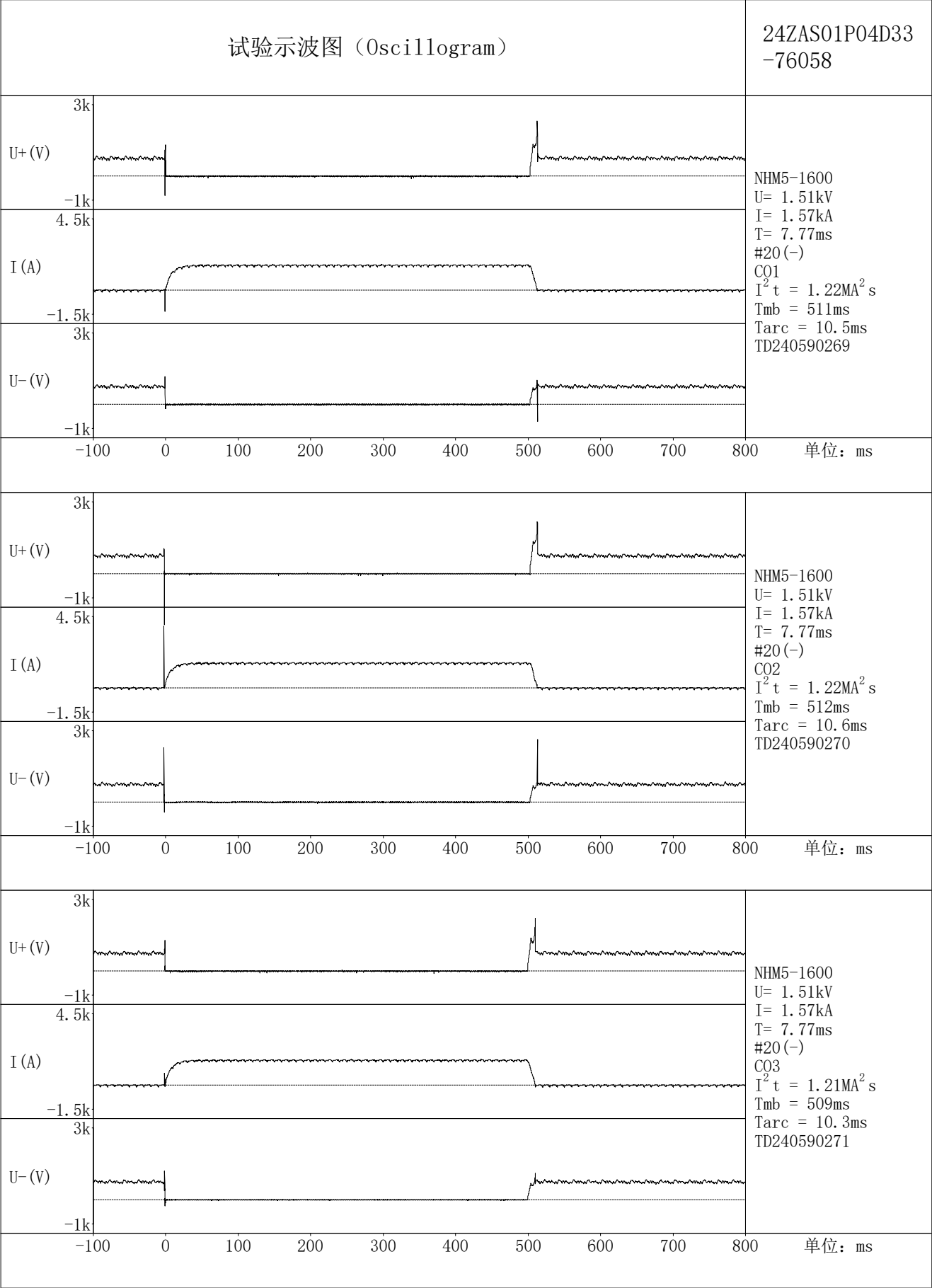
I²t:焦耳积分 (Joule integral) Tmb:通电时间 (Make-break time) Tarc:燃弧时间 (arcing time)



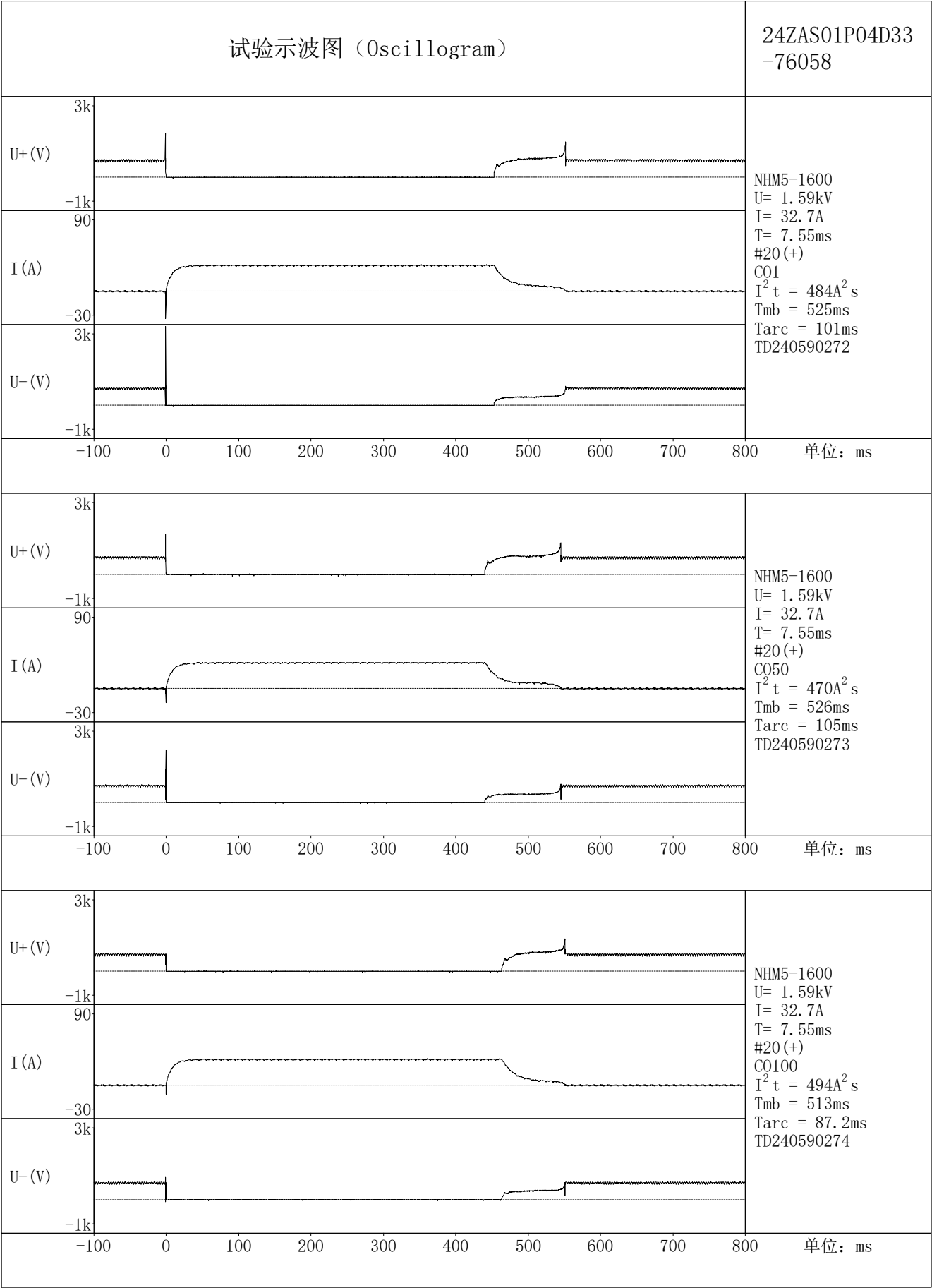
I^2t :焦耳积分 (Joule integral) Tmb:通电时间 (Make-break time) Tarc:燃弧时间 (arcing time)



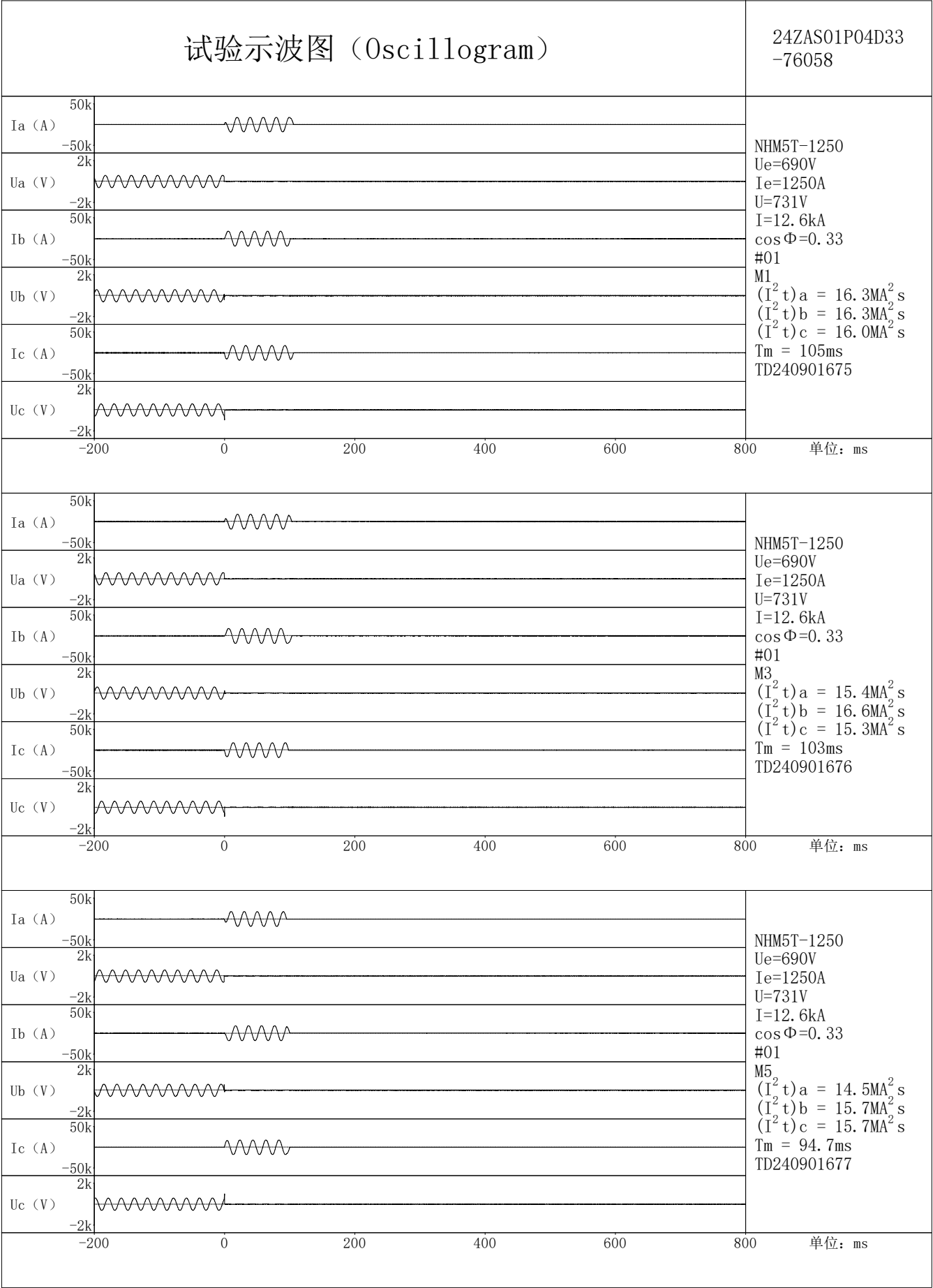
I^2t :焦耳积分 (Joule integral) Tmb:通电时间 (Make-break time) Tarc:燃弧时间 (arcing time)



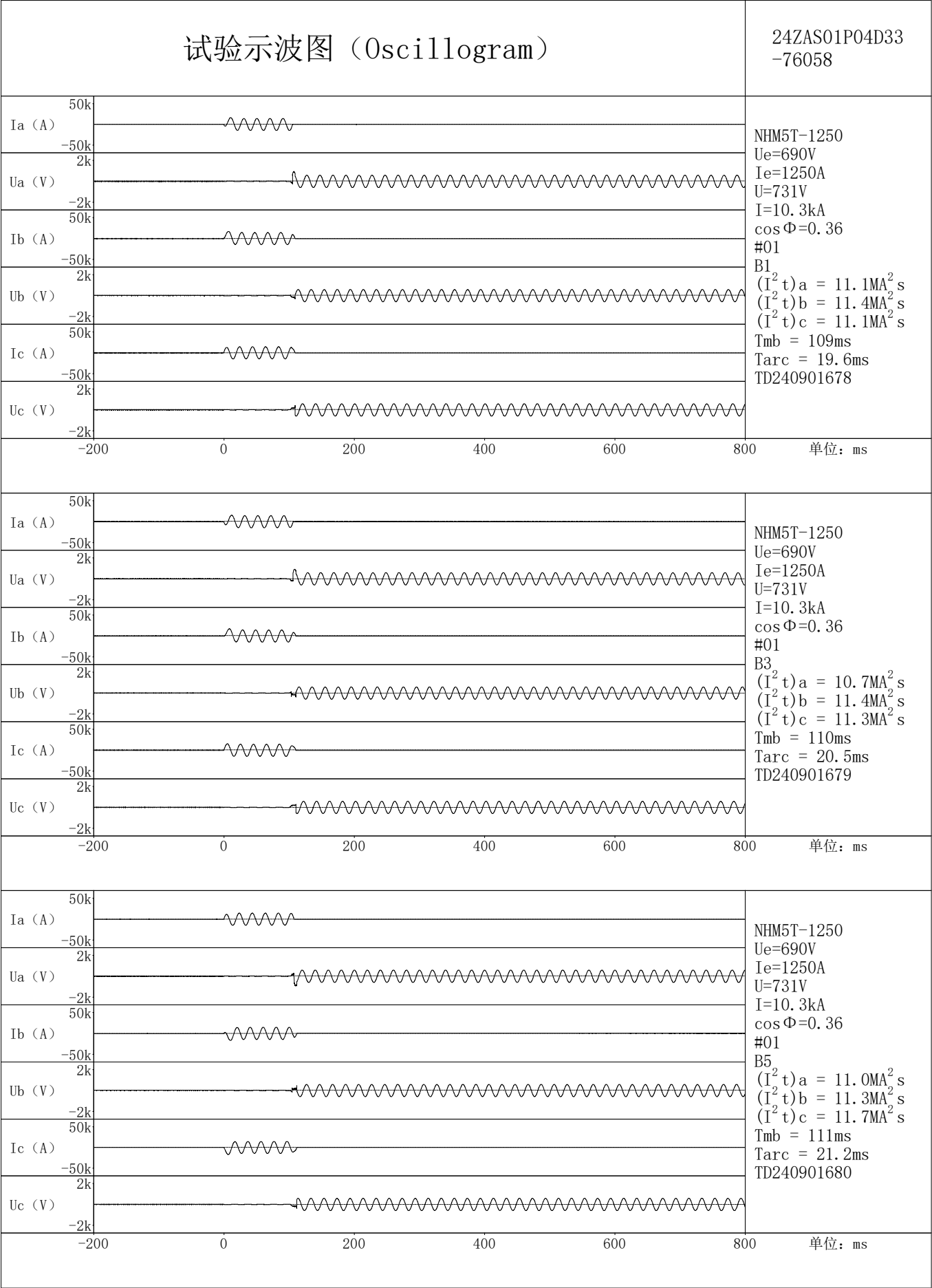
I²t:焦耳积分 (Joule integral) Tmb:通电时间 (Make-break time) Tarc:燃弧时间 (arcing time)



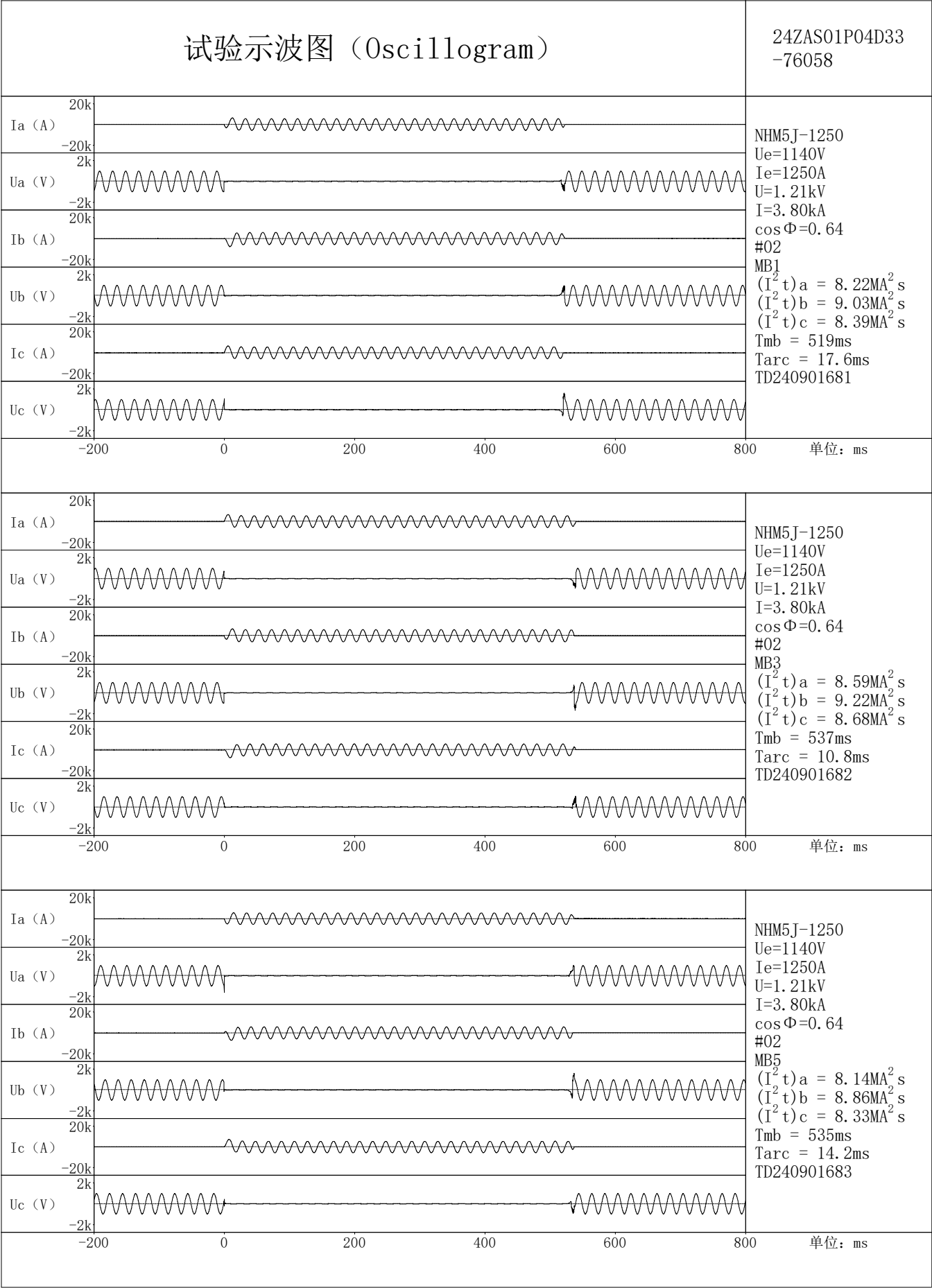
I^2t :焦耳积分 (Joule integral) Tmb:通电时间 (Make-break time) Tarc:燃弧时间 (arcing time)



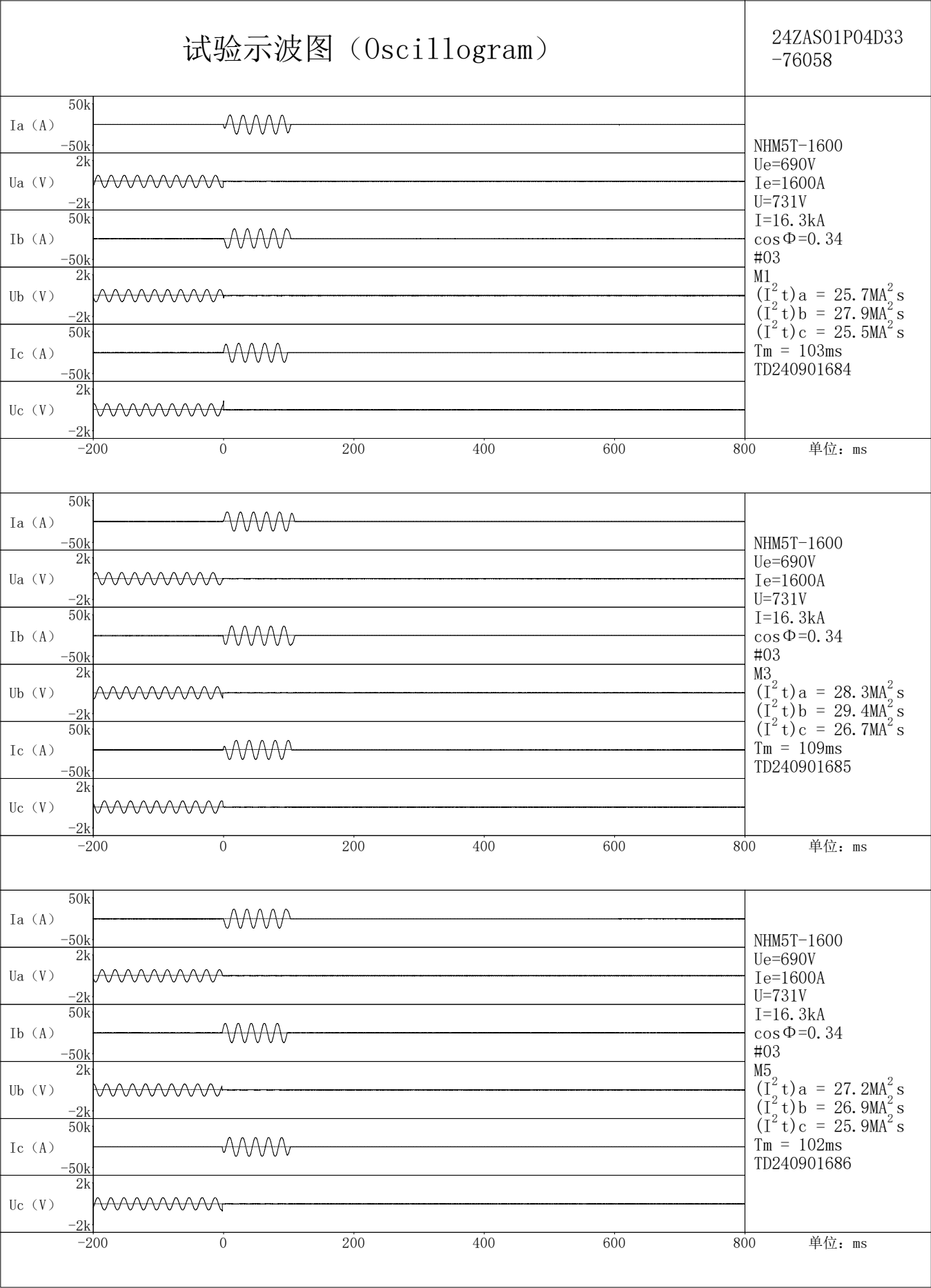
I_p:电流峰值(Peak current) I²t:焦耳积分(Joule integral) Top:熔断时间(Operating time) Tarc:燃弧时间(arcng time) 弧前:(pre-arcing) 熔断:(fusing) Tmb:通断时间 (make-break time)



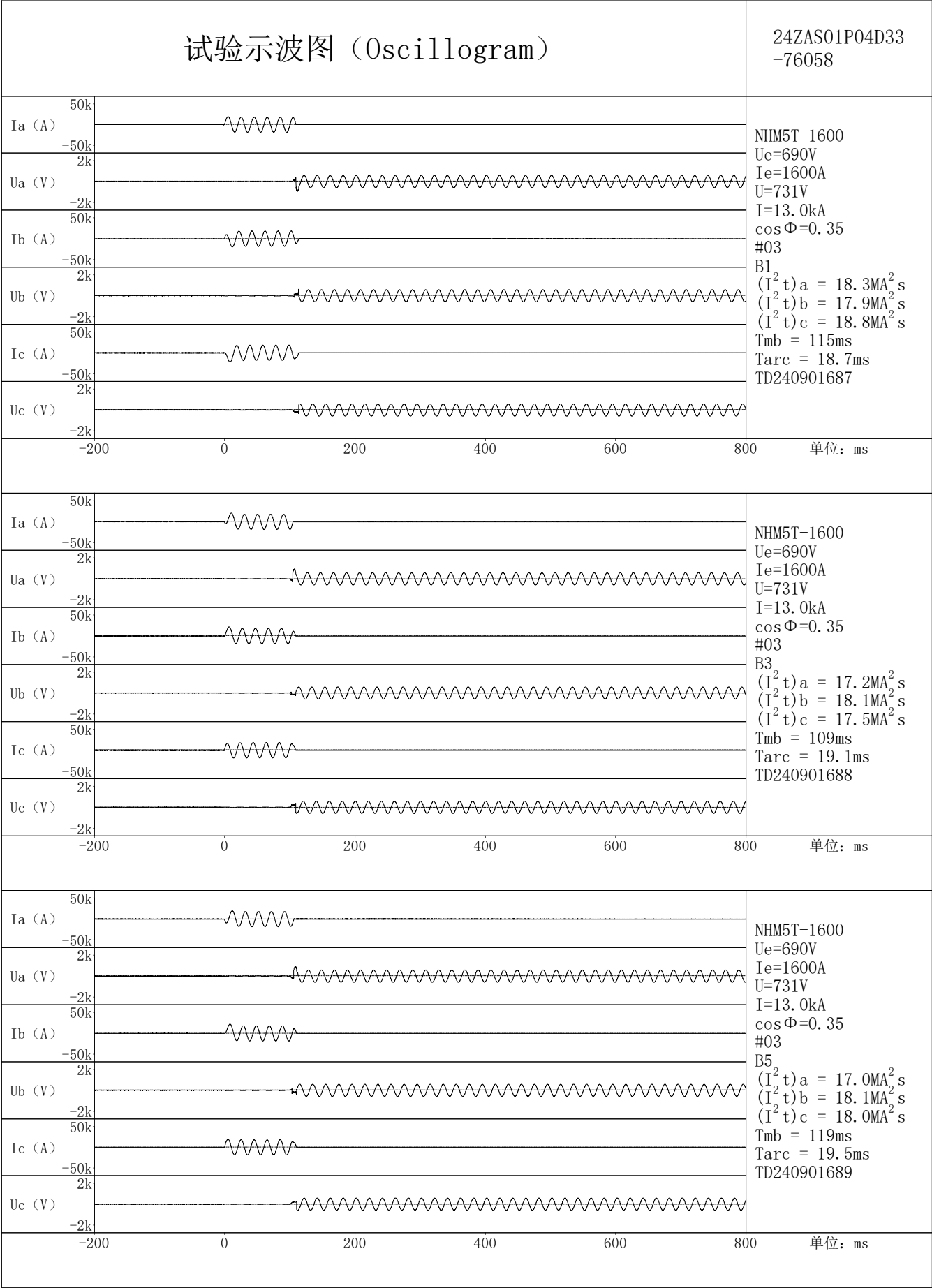
I_p:电流峰值(Peak current) I²t:焦耳积分(Joule integral) Top:熔断时间(Operating time) Tarc:燃弧时间(arcng time) 弧前:(pre-arcng) 熔断:(fusing) Tmb:通断时间 (make-break time)



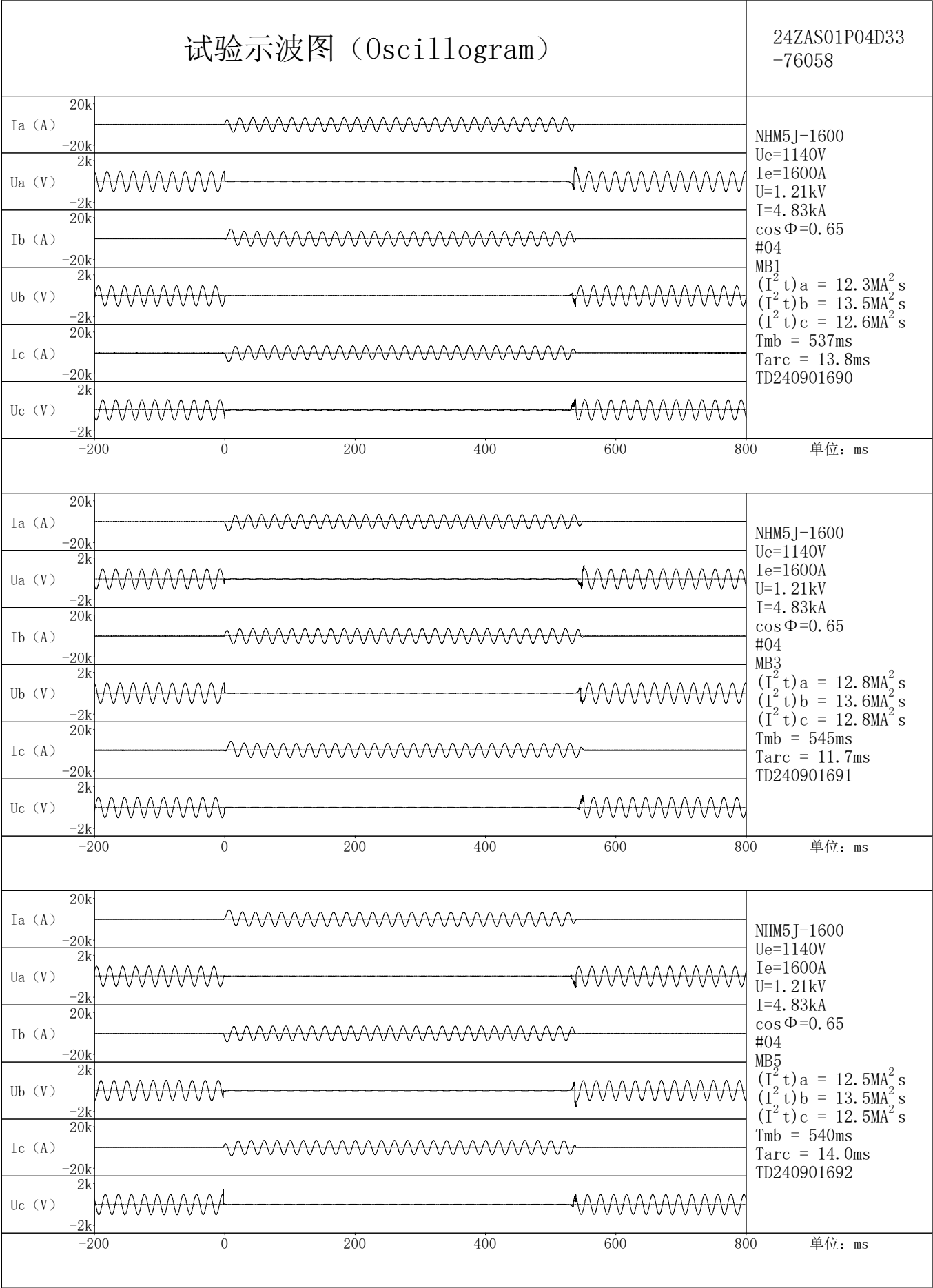
I_p:电流峰值(Peak current) I²t:焦耳积分(Joule integral) Top:熔断时间(Operating time) Tarc:燃弧时间(arcing time) 弧前:(pre-arcing) 熔断:(fusing) Tmb:通断时间(make-break time)



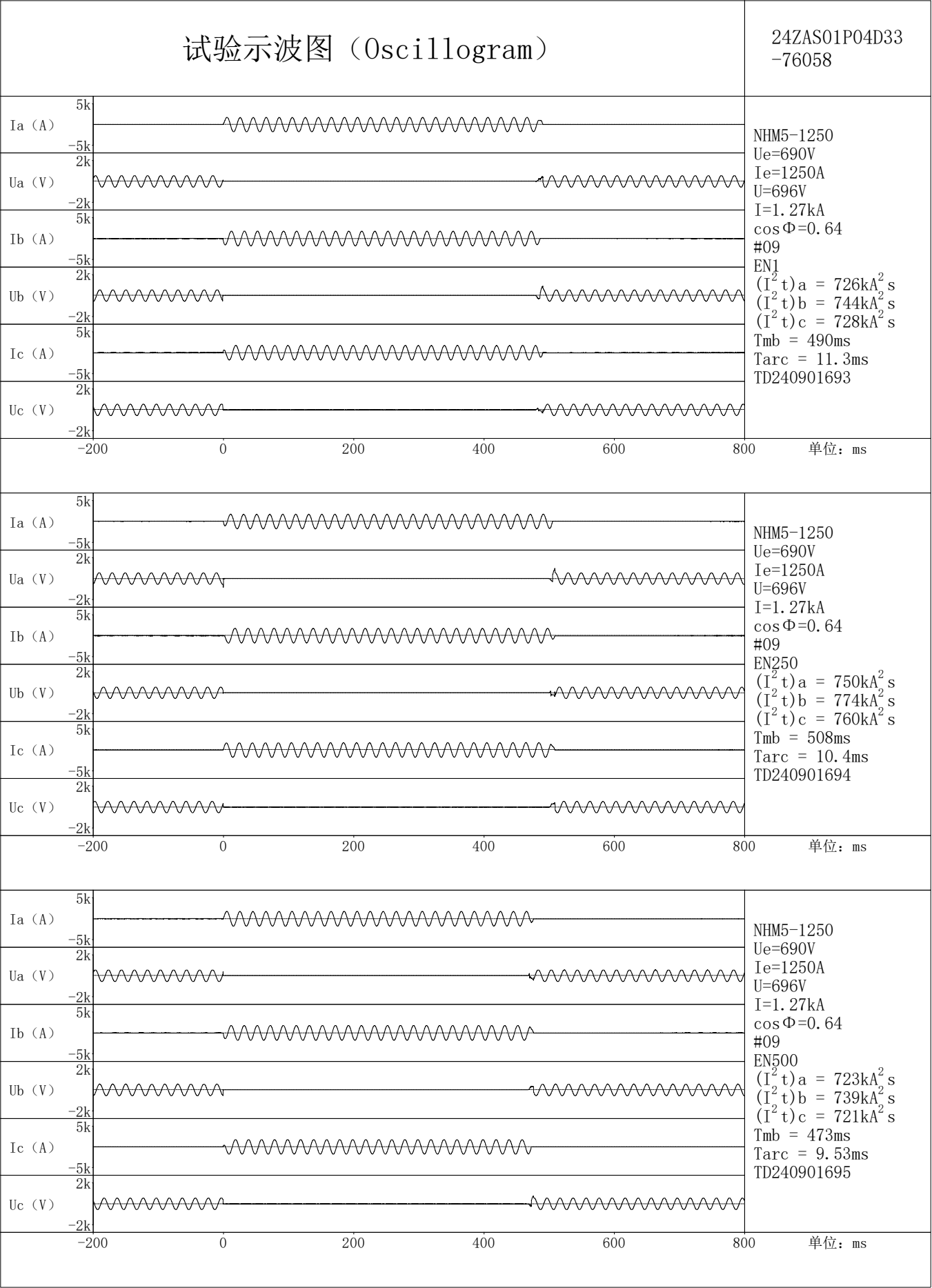
I_p:电流峰值(Peak current) I²t:焦耳积分(Joule integral) Top:熔断时间(Operating time) Tarc:燃弧时间(arcing time) 弧前:(pre-arcing) 熔断:(fusing) Tmb:通断时间 (make-break time)



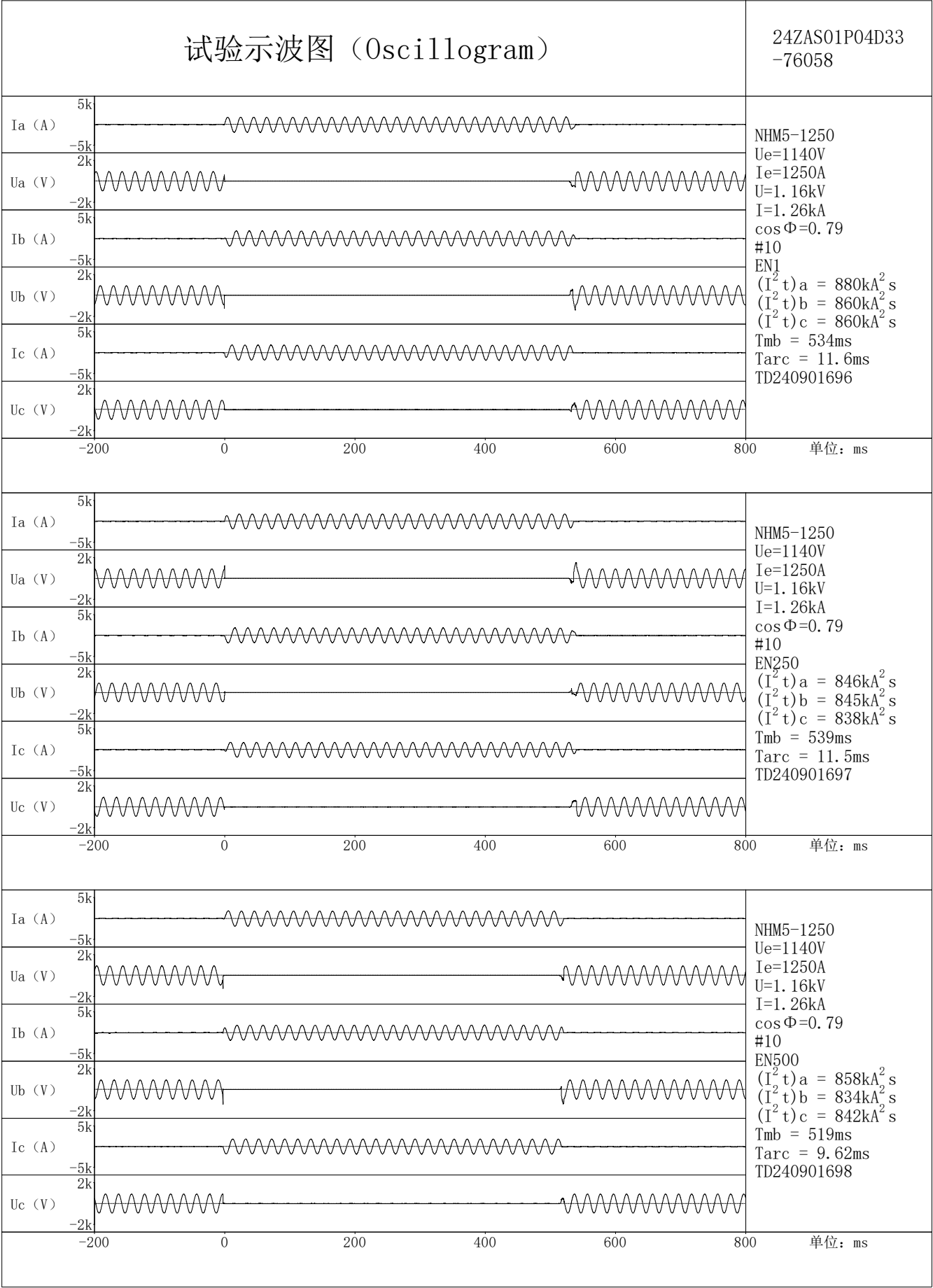
I_p:电流峰值(Peak current) I²t:焦耳积分(Joule integral) Top:熔断时间(Operating time) Tarc:燃弧时间(arcing time) 弧前:(pre-arcing) 熔断:(fusing) Tmb:通断时间(make-break time)



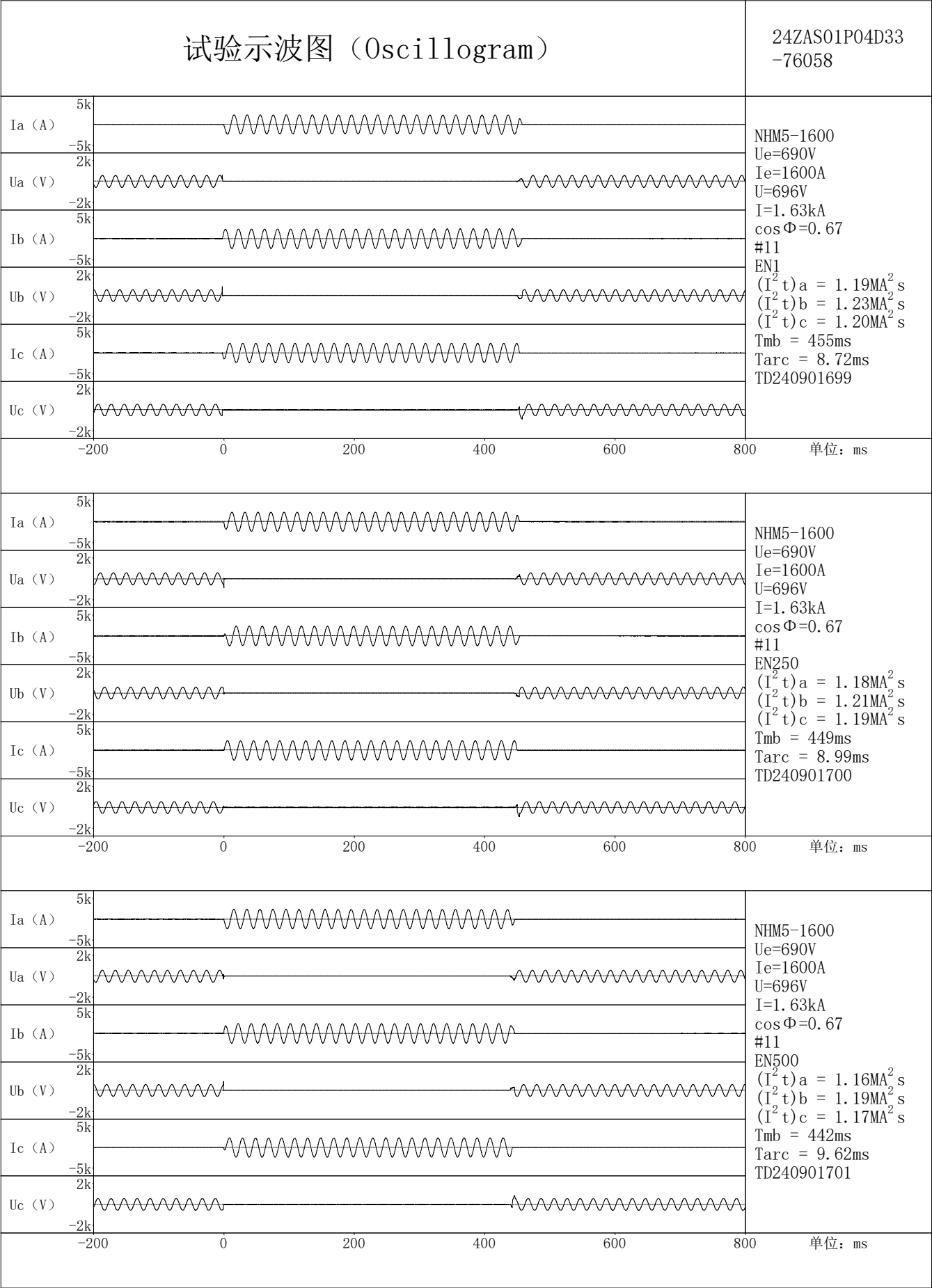
Ip:电流峰值(Peak current) I²t:焦耳积分(Joule integral) Top:熔断时间(Operating time) Tarc:燃弧时间(arcing time) 弧前:(pre-arcing) 熔断:(fusing) Tmb:通断时间 (make-break time)



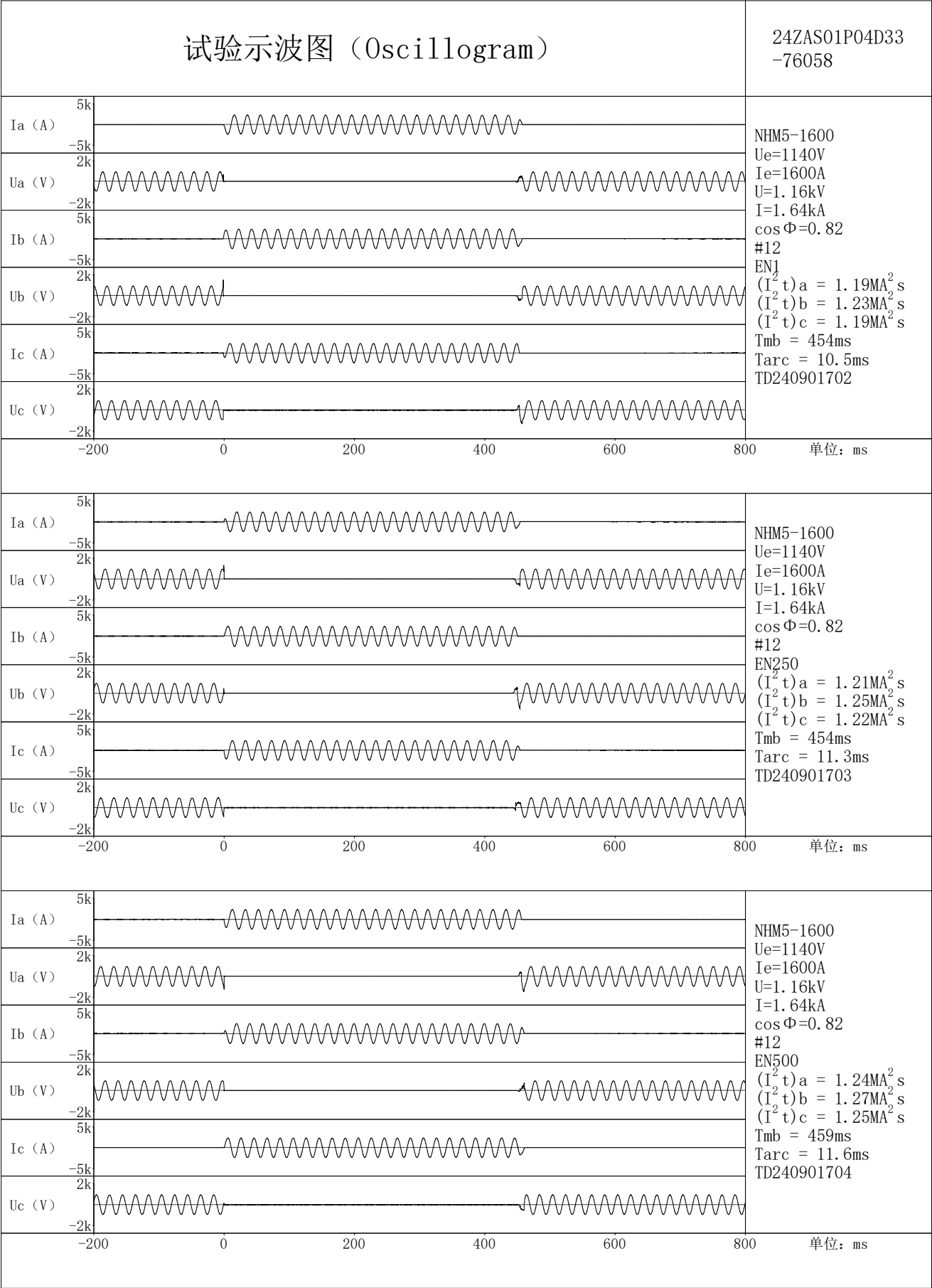
I_p:电流峰值(Peak current) I²t:焦耳积分(Joule integral) Top:熔断时间(Operating time) Tarc:燃弧时间(arcing time) 弧前:(pre-arcing) 熔断:(fusing) Tmb:通断时间 (make-break time)



I_p:电流峰值(Peak current) I²t:焦耳积分(Joule integral) Top:熔断时间(Operating time) Tarc:燃弧时间(arcing time) 弧前:(pre-arcing) 熔断:(fusing) Tmb:通断时间 (make-break time)



I_p: 电流峰值 (Peak current) I²t: 焦耳积分 (Joule integral) Top: 熔断时间 (Operating time) Tarc: 燃弧时间 (arcing time) 弧前: (pre-arcing) 熔断: (fusing) Tmb: 通断时间 (make-break time)



I_p:电流峰值(Peak current) I²t:焦耳积分(Joule integral) Top:熔断时间(Operating time) Tarc:燃弧时间(arcing time) 弧前:(pre-arcing) 熔断:(fusing) Tmb:通断时间 (make-break time)

仪器设备清单

序号	名称	型号	编号	校准有效期	本次使用
1	1#直流断流能力试验测量装置	Saturn System	0390-1491	2025-08-25	√
2	20#直流电寿命试验回路	非标	0412-0215	2025-04-28	√
3	USB 型温湿记录仪	COS-03	D1613484	2025-06-23	√
4	数据采集/开关单元	34972A	0390-1260	2025-06-23	√
5	USB 型温湿记录仪	COS-03	D1613470	2025-08-25	√
6	数据采集/开关单元	34972A	0390-1259	2024-11-14	√
7	便携式耐压仪	TOS9301	0221-0603	2024-12-19	√
8	交流大容量断流能力试验测量装置	非标	001	2024-11-19	√
9	空盒气压表	DYM3	D16071313（临）	2025-02-12	√
10	游标卡尺	非标	D0590-0001	2025-01-21	√
11	数显推拉力计	SL-1000	D-DYDQ22071201	2025-06-20	√
12	数显推拉力计	HP-500	G-DYDQ22093005	2025-08-25	√
13	防触电回路装置	BND-ZSQ	G-DYDQ22092808	2025-08-25	√
14	φ2.5 刚性钢棒	BND-CF	G-DYDQ22092806	2024-10-19	√
15	24#交流寿命试验回路	/	G-DYDQ23020601	2025-01-21	√
16	25#交流寿命试验回路	/	G-DYDQ23020602	2025-01-21	√
17	26#交流寿命试验回路	/	G-DYDQ23020603	2025-01-21	√
18	27#交流寿命试验回路	/	G-DYDQ23020604	2025-01-21	√
19	29#直流寿命试验回路	/	G-DYDQ23020606	2025-01-21	√
20	30#直流寿命试验回路	/	G-DYDQ23020607	2025-01-21	√
21	扭力扳手	15003（20-100Nm）	D-DYDQ23020601	2025-01-21	√
22	USB 型温湿记录仪	COS-03	D1613478	2025-01-21	√
23	大容量高低温湿热箱	AZWTH61U	G-DYDQ22121404	2025-02-06	√
24	便携式耐压仪	TOS9301	G-DYDQ22111502	2024-10-31	√
25	USB 型温湿度记录仪	COS-03	D-DYDQ23022001	2025-02-06	√
26	USB 型温湿度记录仪	COS-03	D-DYDQ23022002	2025-02-06	√
27	15kVA 温升电源	/	G-DYDQ22121207	2024-12-24	√
28	2000A 直流电源	/	G-DYDQ22121213	2024-12-24	√
29	欠压分励	/	G-DYDQ22121215	2024-12-24	√
30	空盒气压表	DYM3 型	D-DYDQ23041001	2025-06-28	√
31	便携式耐压仪	TOS9301	G-DYDQ23040701	2025-03-24	√
32	灼热丝试验仪	ZRS-JT	G-DYDQ23110805	2024-11-19	√

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：上海电器设备检测所有限公司

地 址：上海市武宁路 505 号

邮政编码：200063

电 话：（021）62579429

传 真：021-62433250

E-mail: TILVA@TILVA.com