

低压柜（MNS）强制性认证证书

报告编号：02401-1911905624



中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L0116

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：A2019CCC0301-3189493

产品名称：低压抽出式开关设备

型 号：MNS

检测机构：浙江方圆检测集团股份有限公司
(浙江方圆电气设备检测有限公司)



安全型式试验报告

申请编号: A2019CCC0301-3189493 样品名称: 低压抽出式开关设备 型号规格: MNS 商 标: / 样品数量: 1 套 (3 台) + 样件 样品来源: 试制产品送样 样品生产序号: 201905001、 201905002、201905493 收样日期: 2019-05-31 完成日期: 2019-06-24	委 托 人: 扬州永鼎电气科技有限公司 委托人地址: 仪征市大仪镇大巷村老厂区院内 生 产 者: 扬州永鼎电气科技有限公司 生产者地址: 仪征市大仪镇大巷村老厂区院内 生 产 企 业: 扬州永鼎电气科技有限公司 生产企业地址: 仪征市大仪镇大巷村老厂区院内
---	---

试验依据标准: GB/T 7251.12-2013 《低压成套开关设备和控制设备 第 2 部分: 成套电力开关和控制设备》

试验结论: 安全型式试验合格

本申请单元所覆盖的产品型号规格及相关情况说明:

产品型号: MNS

额定工作电压 (Ue): 400V

额定绝缘电压 (Ui): 690V 频率 (fn): 50Hz

主母线的额定电流 (InA): 4000A~1600A

主母线的额定短时耐受电流 (Icw): 80kA

配电母线的额定电流 (Inc): 1000A~400A

配电母线的额定短时耐受电流 (Icw): 50kA

户内型/户外型: 户内型

外壳防护等级: IP41

主检: 鹿 佳 签名:  日期: 2019-06-27

审核: 柴 龙 签名:  日期: 2019-06-27

签发: 黄 芳 签名:  日期: 2019-06-27



(检测机构名称、盖章)
2019年06月27日

备注

送样试品: 主母线 InA=4000A, Icw=80kA; 配电母线 Inc=1000A, Icw=50kA; Ue=400V, Ui=690V; 50Hz; IP41。

温升试验时内置 2 个 65W 的风机开启。

提升结构: 柜体顶部角钢; 提升方式: 1 套 (3 台) 整体提升。



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):

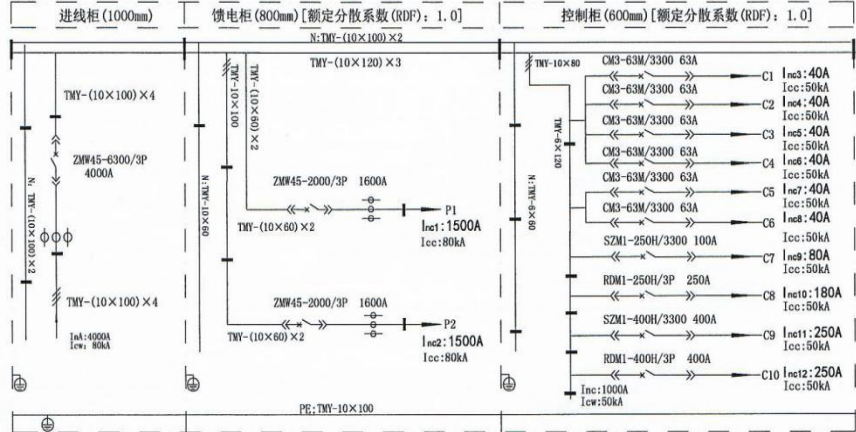
主要组成部件: 柜体、万能式断路器、塑料外壳式断路器、铜母线、N 母线、PE 母线、聚氯乙烯绝缘导线、母线框、母线夹、绝缘子、主电路接插件、1/2 功能单元转接件、1/4 功能单元转接件等。

1) 产品型号及名称 MNS 低压抽出式开关设备

2) 提供图纸及编号:

样品装配图号 MNS-001

样品主电路图 MNS-002 (示意图如下)



3) 主要结构数据:

3.1 开关电器及壳体 (型号规格/材料名称、生产厂)

序号	元件名称	型号规格	数量 (台)	制造商 (生产厂) CCC 证书编号/自愿性认证证书编号
1	万能式断路器	ZMW45-6300/3P In: 4000A Icu: 120kA Icw: 100kA/1s	1	指明集团有限公司 2017010307943987
		ZMW45-2000/3P In: 1600A Icu: 80kA Icw: 50kA/1s	2	指明集团有限公司 2014010307728984
2	塑料外壳式 断路器	CM3-63M/3300 In: 63A Icu: 50kA	6	常熟开关制造有限公司 (原常熟开关厂) 2009010307380326
		SZM1-250H/3300 In: 100A Icu: 90kA	1	指明集团有限公司 2016010307889340
		RDM1-250H/3P In: 250A Icu: 85kA	1	制造商: 人民电器集团有限公司 生产厂: 浙江人民电器有限公司 2014010307723344
		SZM1-400H/3300 In: 400A Icu: 100kA	1	指明集团有限公司 2011010307455594
		RDM1-400H/3P In: 400A Icu: 100kA	1	制造商: 人民电器集团有限公司 生产厂: 浙江人民电器有限公司 2014010307670994
3	柜体	前门板厚: 1.9mm	1	南洋电气集团有限公司 CQC14020107775
		后门板厚: 1.6mm		
		材质: 冷轧钢板		
		柜架厚: 2.0mm 材质: 型钢		
		功能单元面板 材质: ABS 料		



样品描述及说明

3.2 母线与绝缘导线 (材料名称、型号规格、生产厂)

序号	元件名称	材料名称	型号规格	制造商 (生产厂) CCC 证书编号/自愿性认证证书编号
1	主开关进出线母线	TMY	(10mm×100mm) × 4 根	上海半径电力铜材有限公司
2	主母线		(10mm×120mm) × 3 根	
3	配电母线		6mm × 120mm	
4	N 母线		(10mm×100mm) × 2 根	
5	PE 母线		10mm×100mm	
6	聚氯乙烯绝缘导线	BVR	2.5mm ² 、16mm ²	乐清市上航线缆厂 2002010105009185

3.3 绝缘支撑件及有关连接件 (材料名称及牌号、生产厂) 见下表

序号	元件及材料名称	型号规格	制造商 (生产厂)
1	母线夹 (DMC 料)	6mm × 120mm	浙江海坦机电科技有限公司
	母线框 (DMC 料)	10mm × 120mm + 10mm × 100mm	
	绝缘子 (DMC 料)	φ 50mm × 50mm	
2	主电路接插件 (ABS 料)	动插件: BCT6-B-3-250A、400A 静插件: BCZ6-B-3-250A、400A	浙江中意塑胶有限公司
	1/2 功能单元转接件	/	
	1/4 功能单元转接件	/	

3.4 送样样机结构特点:

样机结构特点描述: MNS 型低压抽出式开关设备由柜体、万能式断路器、塑料外壳式断路器、铜母线、N 母线、PE 母线、聚氯乙烯绝缘导线、母线框、母线夹、绝缘子、主电路接插件、1/2 功能单元转接件、1/4 功能单元转接件等组成。框架采用 2.0mm 厚 C 型钢螺栓拼装而成, 通过螺栓连接成基本框架, 低压抽出式开关设备的内部尺寸、零部件尺寸、隔室尺寸均按照模数化 (E=25mm) 变化。主母线位于柜内上方, 贯穿整个低压抽出式开关设备。铜母线、N 母线、PE 母线为裸铜, 表面未处理, 搭接面轧花用以增加基础面, 局部套有热缩套管。柜体采用环氧粉末静电喷涂。颜色: 浅灰色。主开关为下进线。样机进出线方式为进线柜背进线、馈电柜背出线、控制柜下出线; 在主断路器下方装有 2 台 65W 的风机, 用于散热。柜体顶部装有帽檐, 防护等级为 IP41。

辅助电路绝缘导线布线方式: 用绕线管将绝缘导线捆扎 扎带固定 行线槽固定

样机操作方式: 手动 电动

样机安装方式: 落地式固定安装 悬挂式安装 嵌入式安装

样机安装场所: 户内 户外

样机壳体材料: 金属 非金属 (其它)

样机壳体的厚度: 前门板厚: 1.9mm; 后门板厚: 1.6mm; 材质: 冷轧钢板; 柜架厚: 2.0mm; 材质: 型钢;

功能单元的电气连接方式: WWW

(第 1 个字母表示: 主进线电路的电气连接类型 第 2 个字母表示: 主出线电路的电气连接类型 第 3 个字母表示辅助电路的电气连接类型。注: F-固定连接、D-可分离式连接、W-可抽出式连接。)

样机外形尺寸: 进线柜: 柜高 2200 mm 柜宽 1000 mm 柜深 1000 mm

馈电柜: 柜高 2200 mm 柜宽 800 mm 柜深 1000 mm

控制柜: 柜高 2200 mm 柜宽 600 mm 柜深 1000 mm

保护接地措施: 在柜体底部设有主接地排 TMY-10mm×100mm, 有主接地点和接地标志, 门与柜体用 BVR-2.5mm² 黄绿双色线连接, 整个柜体构成完整的接地保护电路。

主接地螺钉: M12 铁质镀锌

防腐蚀措施: 柜体表面采用环氧粉末静电喷涂, 所有金属零部件具有防腐蚀措施。

主母线沿导体长度的绝缘支撑间距最大距离: 920mm (水平方向);

配电母线沿导体长度的绝缘支撑间距最大距离: 490mm (垂直方向);

馈电柜分支母线沿导体长度的绝缘支撑间距最大距离: 730mm (垂直方向);

中性母线沿导体长度的绝缘支撑间距最大距离: 920mm (水平方向); 600mm (垂直方向)。

样机的最大质量: 1926 kg/1 套(3 台)

样机提升结构: 柜体顶部角钢 底部配置槽钢 样机提升方式: 1 套(3 台)整体提升

样品描述及说明

2、主要技术参数: (如不适用项用 “/” 表示)

额定工作电压 U_e (V): 400

额定频率 f_n (Hz): 50

额定绝缘电压 U_i (V): 690

辅助电路绝缘电压 U_i (V): 400

额定冲击耐受电压 U_{imp} (kV): 8 (主回路) 4 (辅助回路)

过电压类别: III □ IV ■

材料组别: I □ II □ IIIa ■

污染等级: 3 ■ 2 □

电气间隙: > 10.0 mm

爬电距离: > 12.5 mm

成套设备的额定电流 (InA): 4000A

温升验证方法: 方法 a ■ 方法 b □ 方法 c □

主母线的额定电流、额定短时耐受电流和额定峰值耐受电流: 4000A、80kA(有效值)/176kA(峰值)

配电母线的额定电流、额定短时耐受电流和额定峰值耐受电流: 1000A、50kA(有效值)/105kA(峰值)

主开关的类型、型号和壳架等级额定电流 (Inm): 类型: 万能式断路器; 型号: ZMW45-6300/3P; Inm: 6300A;

主开关的额定电流、额定极限短路分断能力 (Icu)、额定运行短路分断能力 (Ics) 和额定短时耐受电流 (Icw) (如有):

In: 4000A; Icu: 120kA; Ics: 100kA; Icw: 100kA/1s.

配 (馈) 电柜及控制柜回路数: 馈电柜: 2 回路; 控制柜: 10 回路。

配 (馈) 电柜及控制柜每个出线回路的负载类型: 配电负载 ■ 电动机负载 □ 电动机执行机构负载 □

配 (馈) 电柜及控制柜每个出线回路的额定电流 (Inc) 和额定限制短路电流 (Icc):

馈电柜: P1、P2 回路: Inc1、Inc2: 1500A、Icc: 80kA;

控制柜: C1~C6 回路: Inc3~Inc8: 40A、Icc: 50kA; C7 回路: Inc9: 80A、Icc: 50kA; C8 回路: Inc10:

180A、Icc: 50kA; C9、C10 回路: Inc11、Inc12: 250A、Icc: 50kA;

配 (馈) 电柜及控制柜每个出线回路保护器件的额定电流、额定极限短路分断能力 (Icu) 和额定运行短路分断能力 (Ics):

馈电柜: P1、P2 回路: In: 1600A、Icu: 80kA、Ics: 50kA、Icw: 50kA/1s;

控制柜: C1~C6 回路: In: 63A、Icu: 50kA、Ics: 35kA; C7 回路: In: 100A、Icu: 90kA、Ics: 50kA;

C8 回路: In: 250A、Icu: 85kA、Ics: 50kA; C9 回路: In: 400A、Icu: 100kA、Ics: 60kA;

C10 回路: In: 400A、Icu: 100kA、Ics: 65kA;

外壳防护等级: IP41

机械碰撞等级: /

功能单元的内部隔离形式: 形式 1

抽出式部件的最小隔离距离: 20.5mm

触电保护类别: I 类 ■ II 类 □

EMC 环境: 环境 A ■ 环境 B □

额定分散系数 (RDF): 馈电柜: 1.0; 控制柜: 1.0

熔断器标称功耗 (如有): /

绝缘材料的名称及耐热等级: DMC 料、ABS 料, 耐热等级: E 级。



样品描述及说明

3、系列的描述和型号的解释:

主要组成部件: 柜体、万能式断路器、塑料外壳式断路器、铜母线、N 母线、PE 母线、聚氯乙烯绝缘导线、母线框、母线夹、绝缘子、主电路接插件、1/2 功能单元转接件、1/4 功能单元转接件等。

主开关进线方式: 下进线/上进线。

3.1 产品系列描述:

- a) 本单元系列成套设备额定电流等级有: 4000A、3200A、3150A、2500A、2000A、1600A;
- b) 本单元系列主母线额定短时耐受电流和额定峰值耐受电流为: 80kA (有效值) / 176kA (峰值);
- c) 本单元系列配电母线额定短时耐受电流和额定峰值耐受电流为: 50kA (有效值) / 105kA (峰值);
- d) 本单元系列主进线开关类型: 万能式断路器 (抽屉式);
- e) 本单元系列低压抽出式开关设备结构与送试样品相同;
- f) 主母线最小截面积根据电流按下表选取:

电流等级 (A)	4000	3200 3150	2500	2000	1600
主开关进出线 TMY (mm×mm) ×根	(10×100) ×4	(10×100) ×3	(10×100) ×2	(10×80) ×2	10×100
主母线 TMY (mm×mm) ×根	(10×120) ×3	(10×100) ×3	(10×100) ×2	(10×80) ×2	10×100
N 母线 TMY (mm×mm) ×根	(10×100) ×2	(10×80) ×2	10×100	10×80	10×50
PE 母线 TMY (mm×mm) ×根	10×100	10×80	10×50	10×40	5×50

g) 控制柜配电母线最小截面积按下表选取:

电流等级 (A)	1000	800	630、600	500	400
配电母线 TMY (mm×mm)	6 × 120	6 × 100	6 × 100	6 × 100	6 × 100

h) 绝缘支撑件型号规格、材料名称、绝缘支撑件距离按下表选取:

绝缘支撑件规格 (mm×mm)	φ 50×50、6×120、10×120+10×100 及与母线相匹配的规格
绝缘支撑件材料名称	DMC 料
主母线沿导体长度的绝缘支撑间距之间的最大距离 (mm)	920(水平方向)
配电母线沿导体长度的绝缘支撑间距之间的最大距离 (mm)	490(垂直方向)
馈电柜分支母线沿导体长度的绝缘支撑间距之间的最大距离 (mm)	730(垂直方向)
中性母线沿导体长度的绝缘支撑间距之间的最大距离 (mm)	920 (水平方向)、600(垂直方向)

i) 柜体外形尺寸按下表选取:

外形尺寸 (高 × 宽 × 深) (mm×mm×mm)	高	宽	深
	2200	600、800、1000	1000
1800~2600	600~1200	600~1200	

3.2 型号解释:

MNS

—— 低压抽出式开关设备

4、特殊结构说明 (如有需要):

在主断路器下方安装 2 台 200FZY2-D 65W 的风机 (宁波贝德尔斯电机有限公司生产), 用于散热。

5、产品认证情况:

无



样品描述及说明

6、安全件一览表:

序号	元件名称	材料名称	型号规格	制造商(生产厂)
1	断路器	万能式断路器	ZMW45 系列	指明集团有限公司 2017010307943987 2014010307728984
			BW1 系列	北京北元电器有限公司
			SRDW1、SRDW2、系列	制造商: 上海人民机电设备有限公司 生产厂: 上海人民机电设备有限公司乐清分公司
			RDW7 系列	制造商: 人民电器集团有限公司 生产厂: 浙江人民电器有限公司
			YKW15、YKW3、YCW17、YCW1 系列	长城电器集团浙江科技有限公司
			SYW3 系列	河南森源电气股份有限公司
			HA2 系列	上海精益电器厂有限公司
			NA100 系列	浙江正泰电器股份有限公司
			TKDW1 系列	山东泰开电工电器有限公司
			CFW45、DW15、CFW16、DW17、CFW1、CFW3、CFW3s-系列	华通机电集团有限公司
			WBU 系列	制造商: 西屋科技(上海)有限公司 生产厂: 浙江西屋电气股份有限公司
			RWW1 系列	浙江万松电气有限公司
			CDW3 系列	德力西电气有限公司
			HF2N、HF2S、HF、E 系列	厦门 ABB 低压电器设备有限公司
			BYEW1 系列	广州白云电器设备股份有限公司
			RMW3 系列	上海电器股份有限公司人民电器厂
		CW3X、CW3F、CW 系列	常熟开关制造有限公司(原常熟开关厂)	
		XSW1、BWA 系列	厦门士林电机有限公司	
		MTE20 系列	上海施耐德配电电器有限公司	
		DJW45 系列	大江控股集团电气有限公司	
		H8A 系列	环宇集团浙江高科股份有限公司	
		THW1 系列	浙江天正电气股份有限公司	
		CHW1 系列	浙江中信电器有限公司	
		MDW1、DW15 系列	民电电气有限公司	
		GTW6 系列	巨邦集团有限公司	
		塑料外壳式断路器	CM3 系列	常熟开关制造有限公司(原常熟开关厂) 2009010307380326
			SZM1 系列	指明集团有限公司 2016010307889340 2011010307455594
			RDM1 系列	制造商: 人民电器集团有限公司 生产厂: 浙江人民电器有限公司 2014010307723344 2014010307670994
			CM3DC、CM1、CM2、CM3 系列	常熟开关制造有限公司(原常熟开关厂)
			RDM1、RDX、DZ 系列	制造商: 人民电器集团有限公司 生产厂: 浙江人民电器有限公司
			SFM1 系列	制造商: 浙江帕斯福电气有限公司 生产厂: 浙江帕斯福电气有限公司乐清市分公司
			HUM8D 系列	环宇集团浙江高科股份有限公司
CDM9Ei、DBT 系列	制造商: 德力西电气有限公司 生产厂: 德力西电气(芜湖)有限公司			



样品描述及说明

序号	元件名称	材料名称	型号规格	制造商 (生产厂)
1	断路器	塑料外壳式 断路器	TeM5 系列	浙江天正电气股份有限公司
			ETM2E 系列	大江控股集团电力科技有限公司
			NXM、NM1、DZ20 系列	浙江正泰电器股份有限公司
			YKM1、YCM20、YCSE、YKM3E、YCB1 系列	长城电器集团浙江科技有限公司
			WCM4E 系列	浙江西屋电气股份有限公司
			LBM3 系列	利百加电气科技有限公司
			NDM3E、NDM5 系列	上海良信电器股份有限公司
			Ts3L 系列	ABB 新会低压开关有限公司
			NSX、NSD、DC 系列	施耐德(北京)中低压电器有限公司
			HM3S、HM60L 系列	上海精益电器厂有限公司
			GM 系列	北京人民电器厂有限公司
			BLCM1 系列	浙江博龙电气有限公司
			TDS 系列	江苏现代电力科技股份有限公司
			LBM3 系列	利百加电气科技有限公司
			BLCM1 系列	浙江博龙电气有限公司
			SNM1 系列	深圳市旭能达电气科技有限公司
			RDM1、DZ20 系列	制造商: 人民电器集团有限公司 生产厂: 浙江人民电器有限公司
			NDM3 系列	上海良信电器股份有限公司
TSM1 系列	天舍电气科技有限公司			
2	母线	铜母线	TMY 系列	上海半径电力铜材有限公司
				常州市小平电镀有限公司
				江苏凯得隆实业有限公司
				江苏今日子实业有限公司
				海门市环宇通信器材有限公司
				江苏金东铜业有限公司
				无锡市科盈铜业有限公司
				江苏众志铜业有限公司
				江苏嘉盈电器有限公司
				镇江倍福电气有限公司
3	绝缘导线	聚氯乙烯 绝缘导线	BVR、BV 系列	乐清市上航线缆厂
				2002010105009185
				江苏海强电缆有限公司
				江苏德旺源电缆科技有限公司
				无锡市海航电缆有限公司
				无锡市沪程电线电缆有限公司
				江苏华创线缆有限公司
				江苏昊辰电缆有限公司
无锡市恒亚电缆有限公司				
无锡市恒策电缆有限公司				
4	绝缘 支撑件	母线夹/母线框 (DMC料)	主母线: Icw ≥ 80kA 配电母线: Icw ≥ 50kA	浙江海坦机电科技有限公司
		绝缘子 (DMC料)		乐清市汇豪电气有限公司 乐清市海坦配电柜附件有限公司 乐清市海坦电气成套配件有限公司
5	接插件	主电路接插件	BCT6、BCZ6 系列	浙江中意塑胶有限公司
			CJT1、CJT2、CJZ2、CJZ6 系列	中意电器有限公司
			NCT6、NCT5、NCZ6 系列	温州南开电气有限公司
			/	金炉电气有限公司
		1/2 功能单元转接件	/	浙江中意塑胶有限公司
		1/4 功能单元转接件	/	

样品描述及说明

序号	元件名称	材料名称	型号规格	制造商 (生产厂)
6	柜体	材质: 冷轧钢板	前门板厚: 1.9mm 后门板厚: 1.6mm	南洋电气集团有限公司 CQC14020107775 裕成电器有限公司 江苏天翔电气有限公司 江苏天港箱柜有限公司 张家港市天越电气有限公司 山东寿光巨能电气有限公司 杭州浙泰电气有限公司
		材质: 型钢	柜架厚: 2.0mm	
		材质: ABS 料	功能单元面板	

注: 1.安全件如涉及一个以上的制造商 (生产厂), 则填在第一位的制造商 (生产厂) 为型式试验样品提供安全件的制造商 (生产厂)。
 2.以上元件或材料若属于国家 CCC 目录范围则须取得 CCC 认证或按照有关要求随整机测试, 且各项技术参数、性能指标不能低于通过型式试验样品。
 3.以上元件或材料若不属于国家 CCC 目录范围, 则应具有有效的检测报告或可接受的自愿性认证结果。

