



中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L0408

CQC 产品认证

型式试验报告

☐新申请 ☐变更 ☐监督 ☐复审 ☒其他: 核查

申请编号: V2024CQC107501-1211994

产品名称: 双电源配电装置

型号: MS-ATS

检测机构: 天津市产品质量监督检测技术研究院
电工技术科学研究中心
机械工业仪用互感器及低压电器产品
质量检测中心



型式试验报告

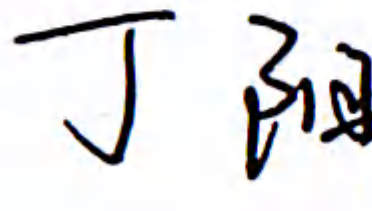
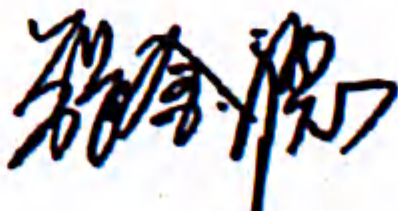
申请编号: V2024CQC107501-1211994 样品名称: 双电源配电装置 型号: MS-ATS 商 标: / 样品数量: / 样品来源: / 样品生产序号: / 收样日期: / 完成日期: 2024-07-22	委 托 人: 石家庄铭硕电力科技有限公司 委托人地址: 石家庄经济技术开发区赣江路一号 生 产 者: 石家庄铭硕电力科技有限公司 生产者地址: 石家庄经济技术开发区赣江路一号 生 产 企 业: 石家庄铭硕电力科技有限公司 生产企业地址: 石家庄经济技术开发区赣江路一号
---	---

试验依据标准: GB/T 7251.2-2023 《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》

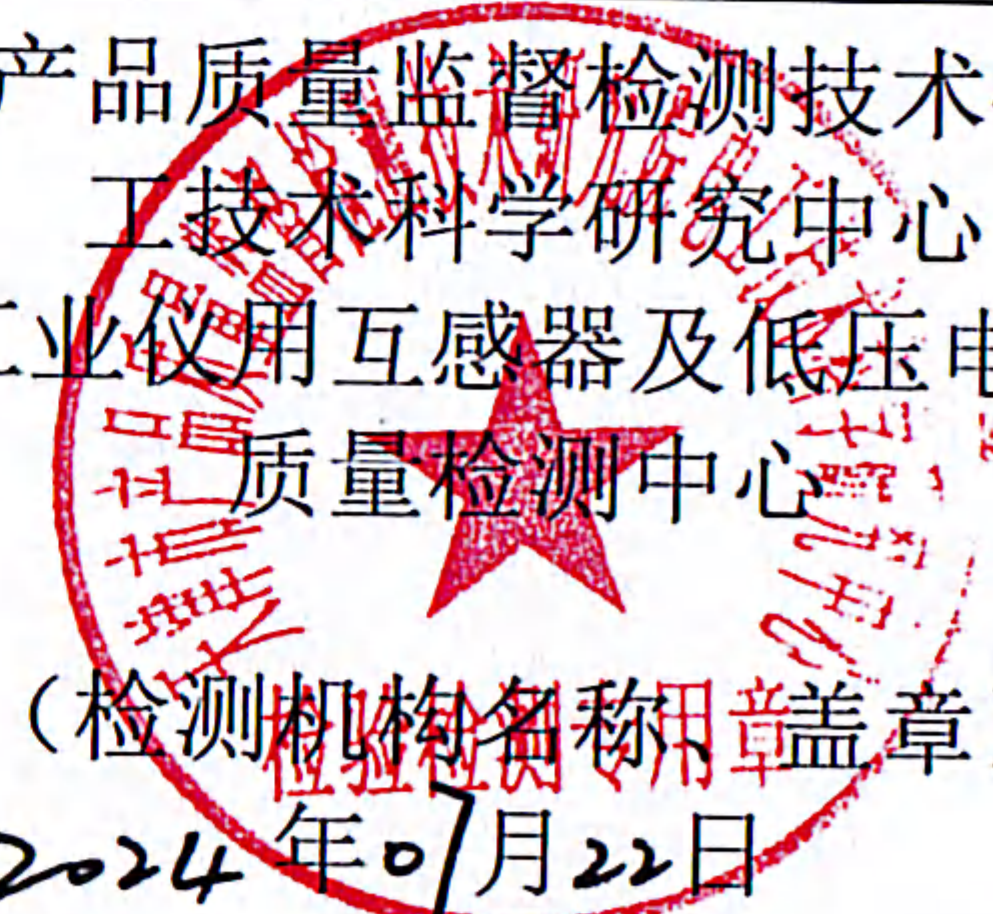
试验结论: 合格

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: MS-ATS
额定电压 (Un): 380V
额定绝缘电压 (Ui): 660V
额定频率 (fn): 50Hz
主母线的额定电流 (InA): 400A~10A
主母线的额定短时耐受电流 (Icw): 10kA
配电母线的组额定电流 (Ing): /
配电母线的额定短时耐受电流 (Icw): /
户内型/户外型: 户内型
机械碰撞等级: IK10
外壳防护等级: IP40 电器级别: CB 级

主检: 丁 阳 签名:  日期: 2024-07-22
审核: 张金穗 签名:  日期: 2024-07-22
签发: 万 越 签名:  日期: 2024-07-22

天津市产品质量监督检测技术研究院电
工技术科学研究中心
机械工业仪用互感器及低压电器产品
质量检测中心
(检测机构名称用章盖章)
2024 年 07 月 22 日



备注 见下页

1、

变更信息	变更前	变更后
标准变更	GB/T 7251.12-2013	GB/T 7251.2-2023
其它变更项目（如有）	安全件变更	
原 CQC 证书编号	CQC23107411857	
自我声明证书编号	2020000301001240	
原安全型式试验报告编号	2023L0408-CQC1090226-0131	
原变更报告编号（如有）	/	
原检测机构	天津市电工技术科学研究院 机械工业仪用互感器及低压电器产品质量检测中心	
原变更报告检测机构	/	
本报告需与原检测报告一起阅读方有效		

2、本报告需与该单元原检测报告（报告编号：2023L0408-CQC1090226-0131）一起阅读方有效；检测机构及认证机构保留对该认证单元送样进行差异试验的权利。

以下空白。

备注

产品描述及说明

1. 产品构成的描述及结构特点 (结构概要说明):

1.1 样机型号及名称 MS-ATS 双电源配电装置

1.2 提供图纸及编号:

样品装配图号 装配图 MS-ATS-001

样品主电路图: 见编号为 2023L0408-CQC1090226-0131 的型式试验报告

(多柜按拼柜提供图纸, 图纸上需注明: 电器元件型号规格、成套设备额定电流 I_nA 、额定短时耐受电流 I_{cw} 、每条电路的组额定电流 I_{ng} 、额定电流 I_{nc} 、每条电路的额定限制短路电流 I_{cc} 、母线材质及规格)

1.3 样机主要结构数据:

1.3.1 开关电器及壳体 (型号规格/材料名称、生产者)

序号	元件名称	型号规格	数量	生产者 (制造商) (相应认证结果编号或检测报告编号)
1	自动转换开关电器	NZ7-400S/4B CB 级 400A $I_{cn}=50kA$	1	浙江正泰电器股份有限公司 /2020980305000621
2	塑壳断路器	NM1-125S/3300 125A $I_{cu}=35kA$ $I_{cs}=17.5kA$	4	浙江正泰电器股份有限公司 /2020980307002091
3	壳体	MS-ATS 壳体/1.5mm 厚 冷轧钢板	1	天津市博众电器有限公司 /CQC15020138132

1.3.2 母线与绝缘导线 (材料名称、型号规格、生产者)

序号	元件名称	材料名称	型号规格(mm^2)	生产者 (制造商) (相应认证结果编号或检测报告编号)
1	主母线	电工用铜	TMY- (6×40)	浙江新唐厨具有限公司
2	主开关出线母排		TMY- (4×30) ×2	
3	1~4 支路断路器进线母排		TMY- (3×15)	
4	母线 (N)		TMY- (4×30)	
5	母线 (PE)		TMY- (4×30)	
6	二次绝缘导线	BV、BVR	BVR-1.5、2.5	天津市津成电线电缆有限公司 /2002010105017639

1.3.3 绝缘支撑件及有关连接件 (材料名称、型号规格、生产者)

序号	元件名称	材料名称	型号规格	生产者 (制造商) (相应认证结果编号或检测报告编号)
1	绝缘子	DMC	M8	海坦机电科技有限公司 /CQC15020131210

产 品 描 述 及 说 明

1.3.4 样机结构特点:

样机结构特点描述: 样机由基本骨架、门、自动转换开关、断路器等组成。进出线方式为下进下出，水平母排位于柜体中部，N 排、PE 排位于柜体下部。样机框架为焊接式结构。框架上冲有 E=70mm 模数排列的安装孔。外壳材料为 1.5 mm 厚冷轧钢板。柜门开启角度大于 90°，启闭灵活。一个端子连接一根导线，并有压接端头。

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 ☐

样机操作方法: 手动 ☒ 电动 ☐

样机安装方式: 固定安装 ☒ 悬挂式安装 ☐ 嵌入式安装 ☐

样机安装场所: 户内 ☒ 户外 ☐

应用于光伏设施中的成套设备: 是 ☐ 否 ☒

样机壳体材料: 金属 ☒ 非金属 ☐ (其它) ☐

样机壳体材料的厚度: 1.5 mm (注: 当样机壳体材料有几种厚度时应分别描述);

功能单元的电气连接方式: FFF (注: 当功能单元的电气连接方式不同时应分别描述)

(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: 高: 1700 mm 宽: 700 mm 深: 380 mm

馈电柜: 高: / mm 宽: / mm 深: / mm

控制柜: 高: / mm 宽: / mm 深: / mm

保护接地措施: PE 排为 TMY-(4×30)mm²，过门接地线为 (1×7)mm² 铜搪锡编织线。

主接地螺钉: M8

防腐蚀措施: 柜体被覆层采用静电喷涂，安装支架表面为金属喷涂；门轴镀锌，母排均为铜镀锡。

主母线沿导体长度的绝缘支撑间距最大距离: / mm

配电母线沿导体长度的绝缘支撑间距最大距离: / mm

中性母线沿导体长度的绝缘支撑间距最大距离: 160 mm

样机的最大质量: 103 kg/台

样机提升结构: 底部缆绳，天车吊装

样机提升方式: 单台提升

产 品 描 述 及 说 明

2. 主要技术参数：(如不适用项用 “/” 表示)

额定电压 Un (V) :	380V
额定工作电压 Ue (V) :	380V
额定频率 fn(Hz):	50Hz
额定绝缘电压 Ui (V) :	660V
辅助电路绝缘电压 Ui (V) :	/ (注：此处为不与主电路连接的辅助电路绝缘电压)
额定冲击耐受电压 Uimp (kV) :	6kV
过电压类别:	III ☒ IV ☐
电击防护类型:	I 类成套设备 ☒ II 类成套设备 ☐
材料组别:	I ☐ II ☐ IIIa ☒
成套设备微观环境的污染等级:	3 ☒ 2 ☐
电气间隙:	≥ 10 mm
爬电距离:	≥ 12.5 mm
成套设备的额定电流 (InA):	400A
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:	400 A、10 kA/17kA
配 (馈) 电柜配电母线的组额定电流、额定短时耐受电流和额定峰值耐受电流:	/ A、 kA/ kA
控制柜配电母线的组额定电流、额定短时耐受电流和额定峰值耐受电流:	/ A、 kA/ kA
主开关的类型、型号和壳架等级额定电流 (Inm) :	自动转换开关电器: NZ7-400S/4B 400A
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):	400A、/、/、Icn=50kA
配 (馈) 电柜及控制柜回路数:	4 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组额定电流(Ing)、额定电流(Inc)和额定限制短路电流(Icc):	1~4 分支: Ing=Inc=100A/Icc=10kA
配 (馈) 电柜及控制柜每个出线回路保护器件的额定电流 (In)、额定极限短路分断能力 (Icu) 和额定运行力 (Ics) :	1~4 分支: 125A、35kA、17.5kA
额定分散系数(RDF):	1.0 (注：电路组与整个成套设备不一致时应分别给出)
外壳防护等级:	IP40
机械碰撞等级:	IK10
功能单元的内部隔离形式:	形式 1 (注：当各柜的功能单元内部隔离形式不同时，应标注各柜的隔离形式)
抽出式部件的最小隔离距离:	/ mm (注：抽出式部件通过相应规定的 Uimp 后，根据样柜实测最小的隔离距离)
EMC 环境:	环境 A ☒ 环境 B ☐
熔断器标称功耗(如有):	/ (注：当有不同规格的熔断器时应分别标注)
绝缘材料的名称及耐热等级:	DMC/F 级 (注：当有多种不同绝缘材料及耐热等级时应分别标注)

产 品 描 述 及 说 明

3.系列的描述和型号的解释:

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：400A、320A、315A、250A、225A、200A、160A、125A、100A、80A、63A、50A、40A、32A、25A、20A、16A、10A；
- 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：I_{cw}/I_{pk}：10kA/17kA；
- 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：kA/ kA；
- d) 本单元系列额定电压有：380V；
- e) 本单元系列外壳防护等级：IP40；
- f) 本单元系列主进线开关类型：（ATSE 应描述级别）自动转换开关电器（CB 级）；
- g) 本单元系列开关柜结构与送试样品相同；
- h) 主母线截面根据进线电流下表选取：

电流等级（A）	400	320 315	250 225	200	160	125	100
主母线规格 TMY-（mm×mm）	6×40	5×30	4×30	4×25	4×25	4×25	4×25
N 母排 TMY-（mm×mm）	4×30	3×30	3×30	3×25	3×20	3×20	3×20
PE 母排 TMY-（mm×mm）	4×30	3×30	3×30	3×25	3×20	3×20	3×20
绝缘导线规格 BVR-（mm ² ）	/	/	120	95	70	50	35
电流等级（A）	80	63	50	40	32	25 20	16 10
主母线规格 TMY-（mm×mm）	/	/	/	/	/	/	/
N 母排 TMY-（mm×mm）	3×20	3×20	3×20	3×20	3×20	3×20	3×20
PE 母排 TMY-（mm×mm）	3×20	3×20	3×20	3×20	3×20	3×20	3×20
绝缘导线规格 BVR-（mm ² ）	25	16	10	10	6.0	4.0	2.5

- i) 配电母线截面根据进线电流按下表选取：

电流等级	/
配电母线（mm×mm）	/
N 母线（mm×mm）	/
PE 母线（mm×mm）	/

产 品 描 述 及 说 明

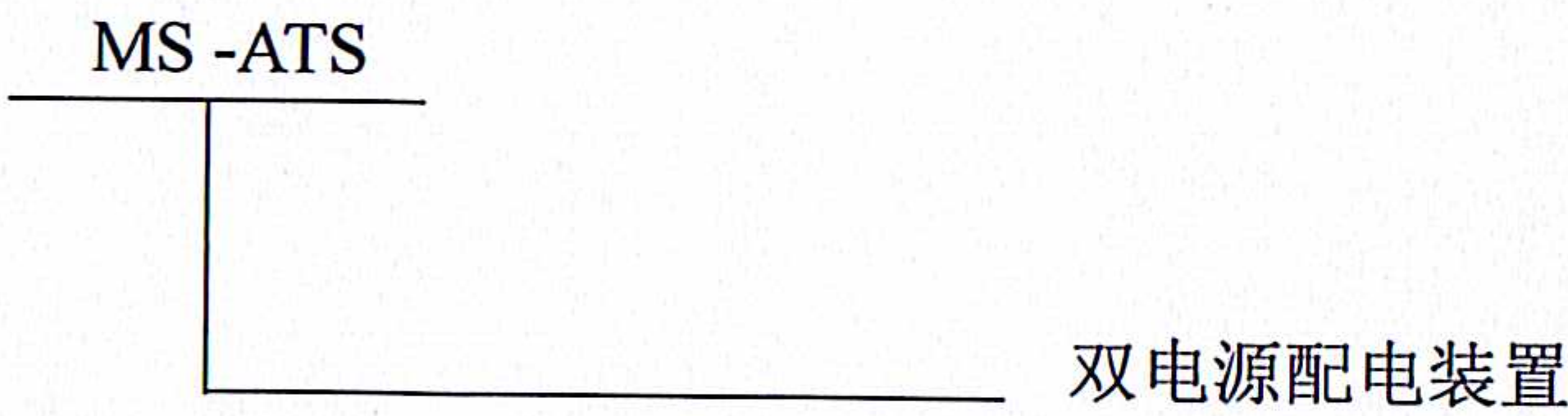
j) 绝缘支撑件规格、材料名称、绝缘支撑件距离按下表选取：

绝缘支撑件规格	M8
主母线沿导体长度的绝缘支撑间距的最大距离（mm）	/
配电母线沿导体长度的绝缘支撑间距的最大距离（mm）	/
中性母线沿导体长度的绝缘支撑间距的最大距离（mm） （注：10kA 以下不写）	160

k)壳体外形尺寸按下表选取：

外形尺寸（高×宽×深） （mm×mm×mm）	高	宽	深
	1700~800	700~400	380

3.2 型号的解释：



4.特殊结构说明（如有需要）： /

5.产品认证情况：

CQC 认证证书编号：CQC23107411857
自我声明编号：2020000301001240

产 品 描 述 及 说 明

6.关键元器件和材料一览表:

序号	元件名称	材料名称	型号规格	生产者(制造商)
1	主进线开关	自动转换开关电器 (CB 级)	NZ、NH40(SZ)、NZ1B(R)、NH42 系列	浙江正泰电器股份有限公司
			CZQ1、CZQ2 系列	遵义长征电器开关设备有限责任公司
			YCGLD、YCSZ12、YCQ2E 系列	长城电器集团有限公司
			WTS、WATSN、WATSG、ATNS、WATSN 系列	施耐德万高(天津)电气设备有限公司
			DPT、OTM 系列	ABB 新会低压开关有限公司
			TIQ 系列	罗格朗低压电器(无锡)有限公司
			JTH2、JTQ30 系列	浙江巨泰电气有限公司
			BMQ 系列	北京明日电器设备有限公司
			CDQ3 系列	德力西集团有限公司
			GQ 系列	北京人民电器厂有限公司
			RDQ3 系列	上海雷顿科技实业有限公司
			HATSEA、HATSEB 系列	天津市昊佳奕电子技术有限公司
			HM-ATSA、HM-ATSB 系列	天津市华明合兴机电设备有限公司
			HC、HP 系列	惠州海格电气有限公司
			RMQ 系列	上海电器股份有限公司人民电器厂
			RWQ 系列	上海万松电气设备有限公司
			HSQ 系列	杭州之江开关股份有限公司
			YNMQ 系列	杭州永安电器厂
			TGSZ 系列	浙江天正电气股份有限公司
			CA、CAP 系列	常熟开关制造有限公司
			DQ 系列	常州德盛电子有限公司
			LD-ATS 系列	天津市兰德通用电气有限公司
			DSU、DCU、BA-1 系列	天津市兰德韩光电器有限公司
			TZF 系列	天津市泽丰机电有限公司
			TDKQ 系列	天津市天低电控设备有限公司
			SVT、SVS、SVL 系列	苏州西门子电器有限公司
			NDQ 系列	上海良信电器股份有限公司
			QYQSJ 系列	天津市一峰电气科技有限公司
			MKQ 系列	上海麦克力电器有限公司
			W 系列	苏州飞腾电器有限公司
			TBBQ 系列	深圳泰永科技有限公司
			BDPT 系列	北京永盛久安电气科技有限公司
			BATS 系列	北京松岛菱电设备有限公司
			TDKQ 系列	天津市天低电控设备有限公司
			ASCO 系列	美国自动开关公司
			AXQ 系列	安徽鑫龙电器股份有限公司
			GSA 系列	天水二一三电器有限公司
			HX-ATS、THXQ1 系列	天津市阳光华信新科技发展有限公司
2	断路器	塑料外壳式断路器	DZ、DZX、NM、NL 系列	浙江正泰电器股份有限公司
			DZ、DZX、RMM 系列	上海电器股份有限公司人民电器厂
			DZ、DZX、CM 系列	常熟开关制造有限公司
			CZM 各系列	遵义长征电器开关设备有限责任公司
			D、JNM、JNMY、JNML 系列	精益电器集团有限公司
			DZ、DZX、TGM、H 系列	浙江天正电气股份有限公司
			DZ、RDM 系列	人民电器集团有限公司

产 品 描 述 及 说 明

6.关键元器件和材料一览表:

序号	元件名称	材料名称	型号规格	生产者(制造商)
2	断路器	塑料外壳式 断路器	DZ、DZX、CDM 系列	德力西电气有限公司
			DZ、YCM、YCML、SE 系列	长城电器集团有限公司
			DZ、DZX、RDM 系列	人民电器集团有限公司
			DZ、DZX、DJM 系列	大江控股集团电气有限公司
			DZ、DZX、XLDM 系列	欣灵电气股份有限公司
			DZ、DZX、CAM 系列	常安集团有限公司
			DZ、DZX、HUM 系列	环宇集团有限公司
			GSM、DZ 系列	天水二一三电器有限公司
			HSM 系列	杭州之江开关股份有限公司
			DZ、RKM 系列	上海人民开关厂
			DZ、CFM 系列	华通机电集团有限公司
			DZ、BKM 系列	河北宝凯电器有限公司
			DZ、BMM、SB 系列	北京明日电器设备有限公司
			F、E、ISOMAX S、S1N、S2N、T2N、 T4N、GS250、S、DS、GS 系 列	ABB 新会低压开关有限公司
			3VU、3VF 系列	苏州西门子电器有限公司
			MT、MTE、NW、N、NSD、NSK、 GV2、NSE、NSX、NS、EZD、 NC100H、NC100LS、NS Vigi 系列	施耐德(北京)中低压电器有限公司
3	母排	铜母排	TMY 系列	浙江新唐厨具有限公司
				天津市津联浩泰铜业有限公司
				尉氏县鸿兴金属材料有限公司
				天津市金鑫铜业有限公司
				天津市天泽铜业有限公司
				天津市金奥光铜业有限公司
				天河集团有限公司
				保定市亨达铜业有限责任公司
				浙江创新铜业有限公司
				浙江天河铜业有限公司
				佛山市金属材料有限公司
				浙江永康压延铜业有限公司
4	绝缘导线	绝缘导线	BV、BVR、RV 系列	天津瑞林异型铜排有限公司
				中色(天津)特种材料有限公司
				天津市津成电线电缆有限公司
				浙江三旗电线电缆有限公司
				山西省平遥东瑞线缆有限公司
				天津江龙电缆有限公司
				太原市龙海电线电缆有限公司
				太原市晋杰电线电缆有限公司
				浙江正泰电缆有限公司
				人民电缆集团有限公司
				天津通津线缆有限公司
				天津市恩成线缆有限公司
				山西省平遥电线电缆有限公司

产 品 描 述 及 说 明				
6.关键元器件和材料一览表:				
序号	元件名称	材料名称	型号规格	生产者（制造商）
4	绝缘导线	绝缘导线	BV、BVR、RV 系列	天津市飞亚凤达线缆科技有限公司
				港友电线有限公司
				浙江申工线缆有限公司
				山西离石电缆有限公司
				晋中市力缆线缆有限公司
				天津市天缆小猫电缆有限公司
				榆次榆明电缆公司
				榆缆集团有限公司
				上海胜华电线有限公司
				北京大旺龙岗电线有限公司
				上海红旗电缆有限公司
				浦大电缆集团公司
				山西天立电缆有限公司
				天津金山线缆股份有限公司
5	绝缘支撑件	绝缘子	DMC、ZMJ、SGR、JYK、SJZ、CMJ、ZJ、GRT 系列	海坦机电科技有限公司
				温州市海坦电器配件厂
				乐清市海坦电气成套配件有限公司
				宁波兴达电器配件厂
				海坦电器塑料配件厂
				乐清市海坦配电柜附件有限公司
6	壳体	冷轧钢板	MS-ATS 壳体 1.5mm 厚	海坦华源成套配件厂
				万控集团有限公司
				温州新秀电气有限公司
				乐清市东广成套柜架有限公司
				南洋电气集团有限公司
				浙江华荣柜架有限公司
				江苏天翔电气有限公司
				振宏电气有限公司
				张家港天翼电气成套结构件公司
				天津金正电控设备有限公司
				山西三泰电气有限公司
				浙江振宏成套柜架有限公司
江苏天港箱柜有限公司				
浙江万新柜架有限公司				

注:

1.安全件如涉及一个以上的生产者（即制造商），则填写在第一位的为型式试验样品提供安全件的生产者（即制造商）。

2.以上元器件或材料若属于国家 CCC 目录范围则须取得 CCC 认证或完成 CCC 自我声明；适用时也可按照有关要求随整机测试；元器件和材料的各项技术参数、性能指标不能低于通过型式试验样品的相应配置。

3.以上元件或材料若不属于国家 CCC 目录范围，则应具有有效的检验报告或可接受的认证结果。

4.上述 1.3.1、1.3.2 和 1.3.3 中“相应认证结果编号或检验报告编号”，依据元器件和材料的适用情形，填写相应适用的 CCC 认证证书编号、CCC 自我声明编号或检验报告编号。

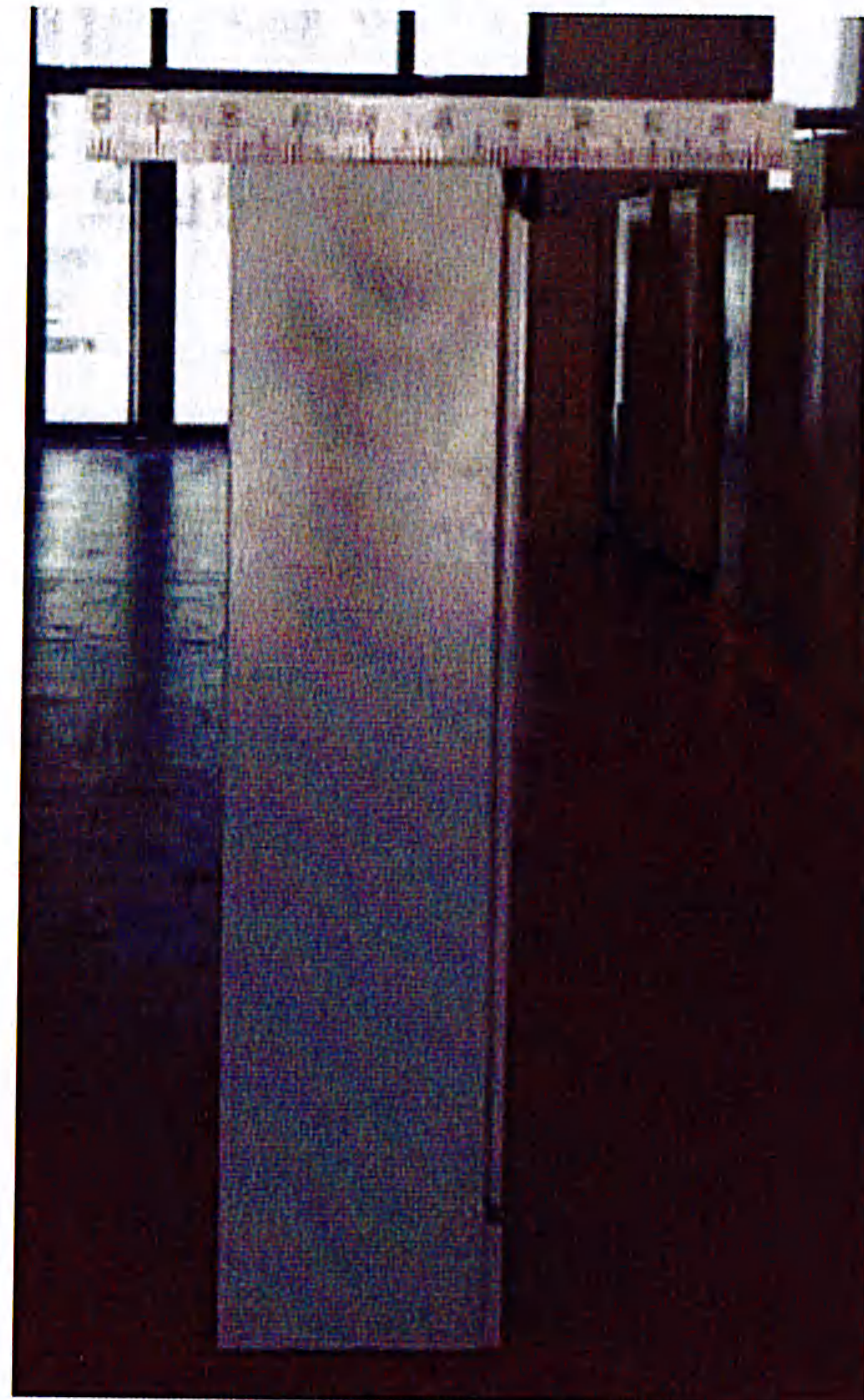
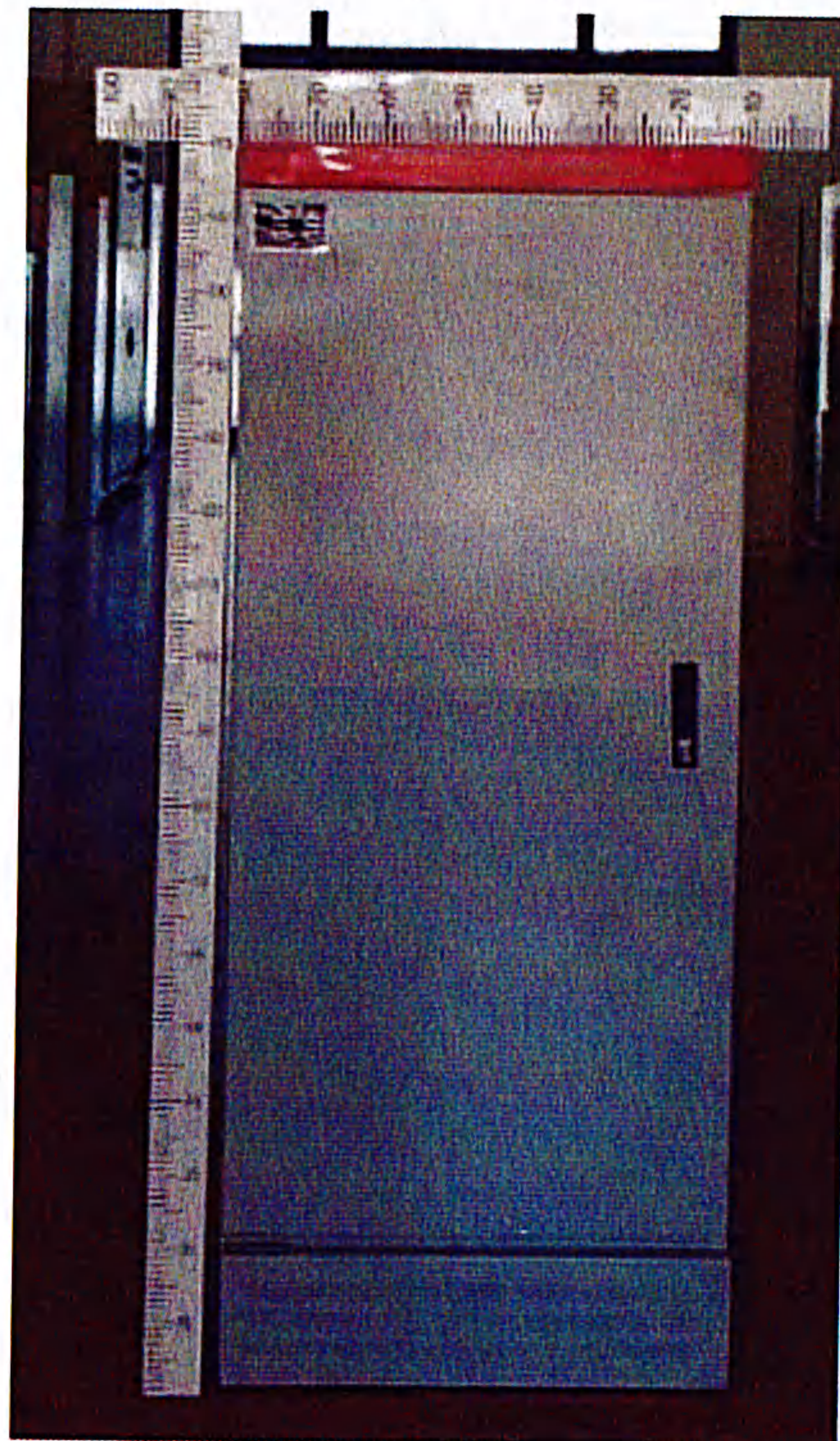
5.获得 CQC 认证后，具备资格的生产企业认证技术负责人可按照低压成套开关设备 CQC 认证实施规则的要求履行关键元器件和材料的变更批准职责，相应的元器件或材料的变更批准记录由生产企业留存并在 CQC 证后监督时予以核查。

样 品 照 片

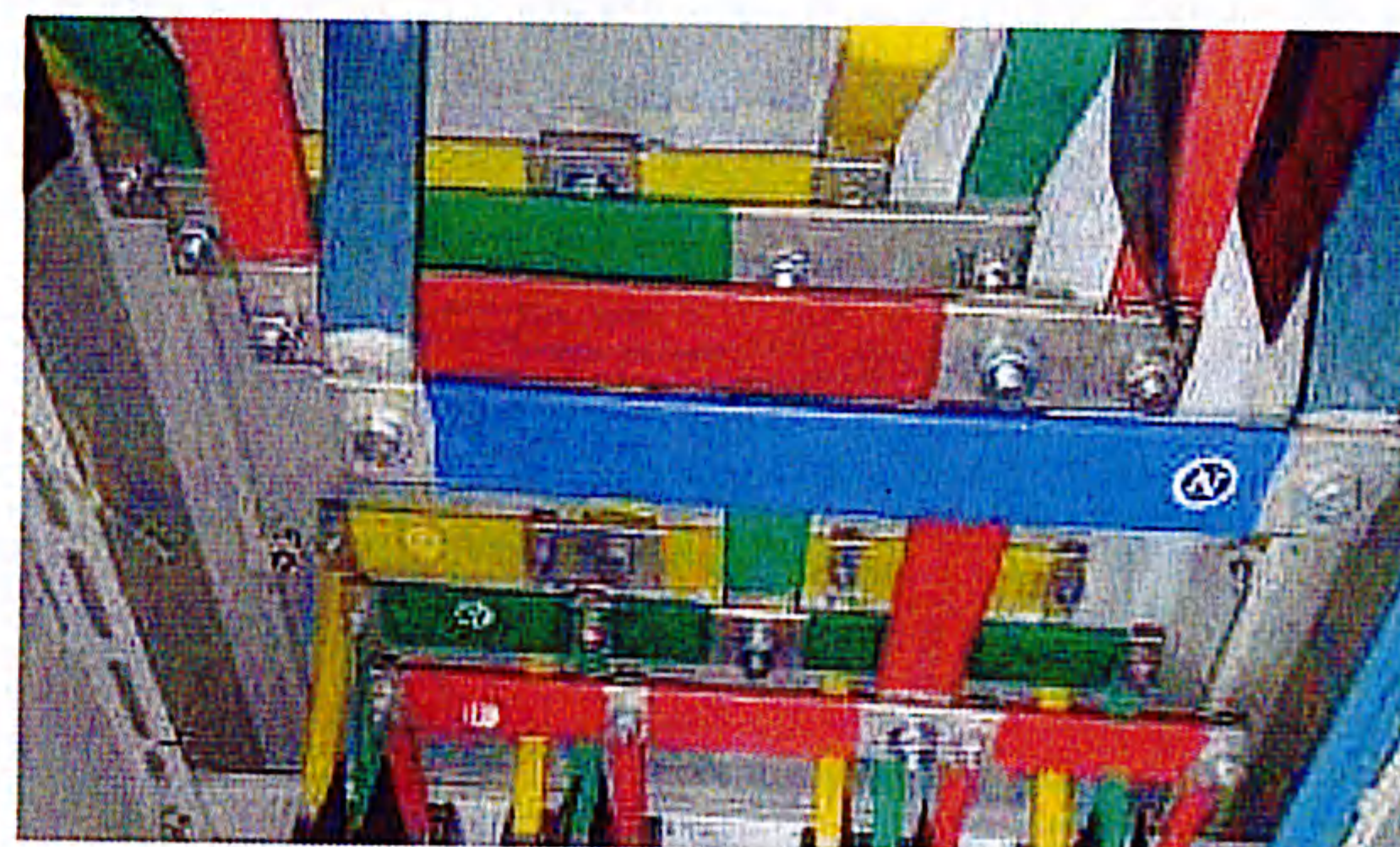
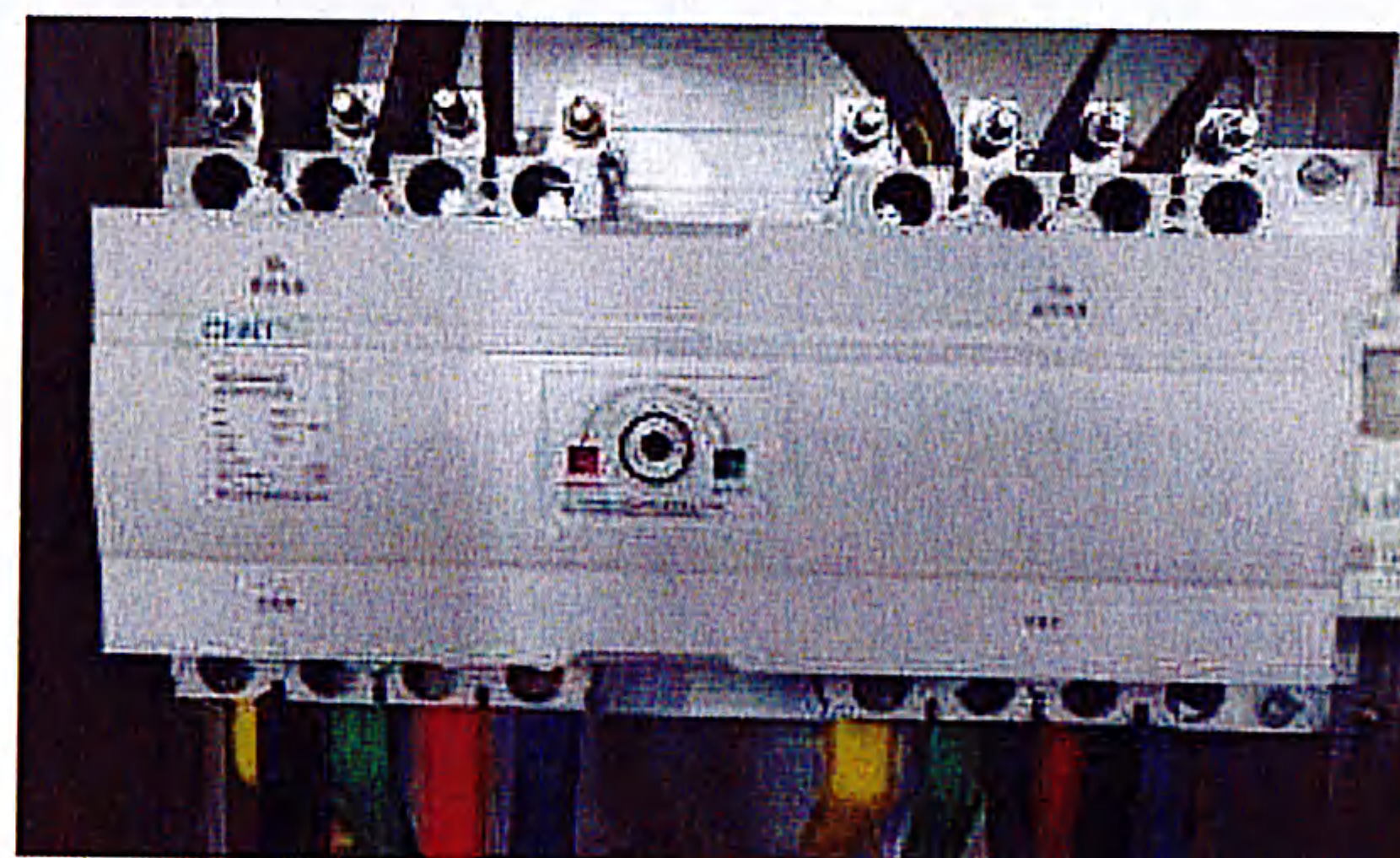
7. 产品外形照片(包括外形、内部结构、材料和部件及铭牌四类照片):

除铭牌外，样品照片来自编号为 2023L0408-CQC1090226-0131 的试验报告

外形:



内部结构（包括开门后整体、不同模数抽屉、主开关及其进出母线尺寸照片）:

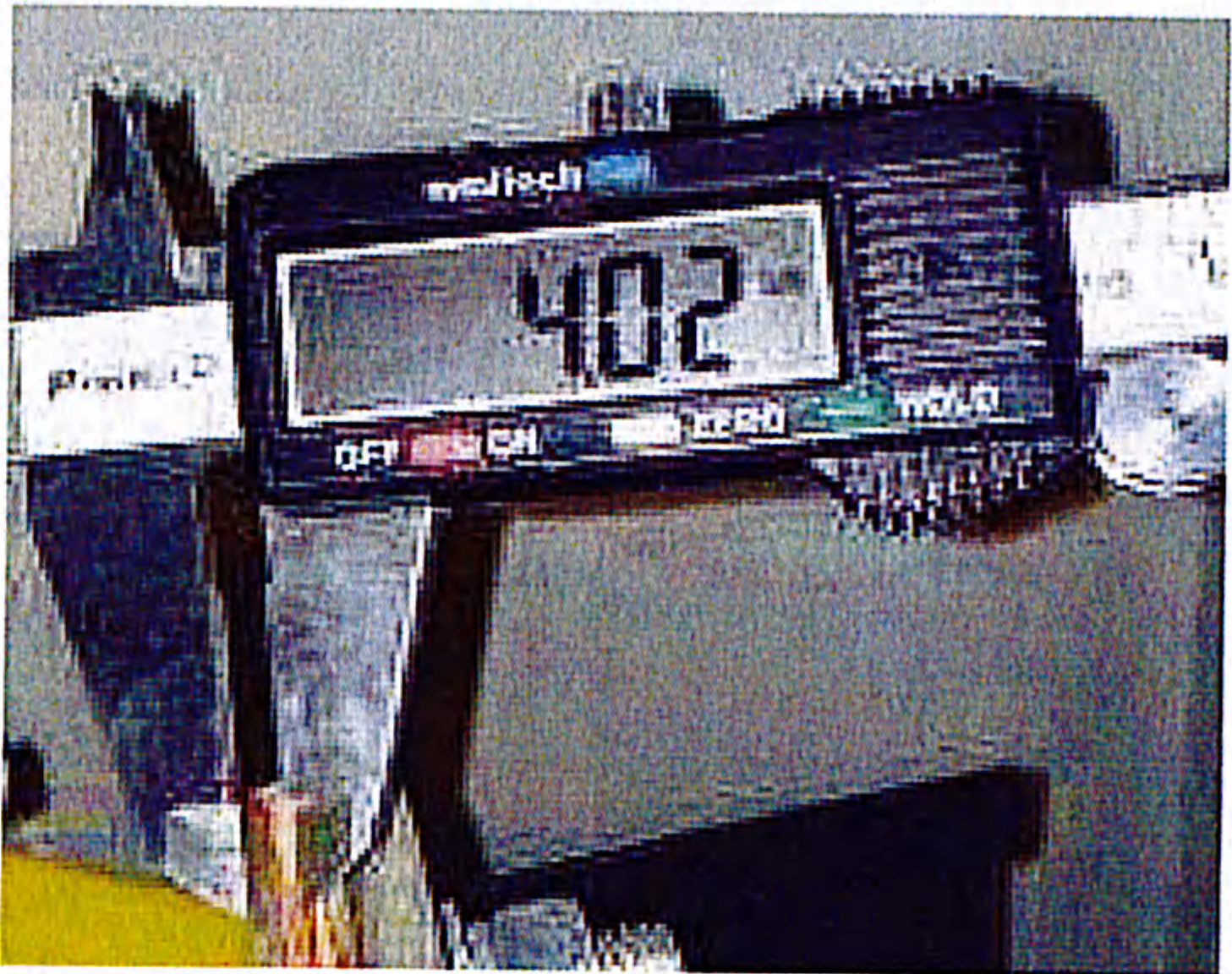


样 品 照 片

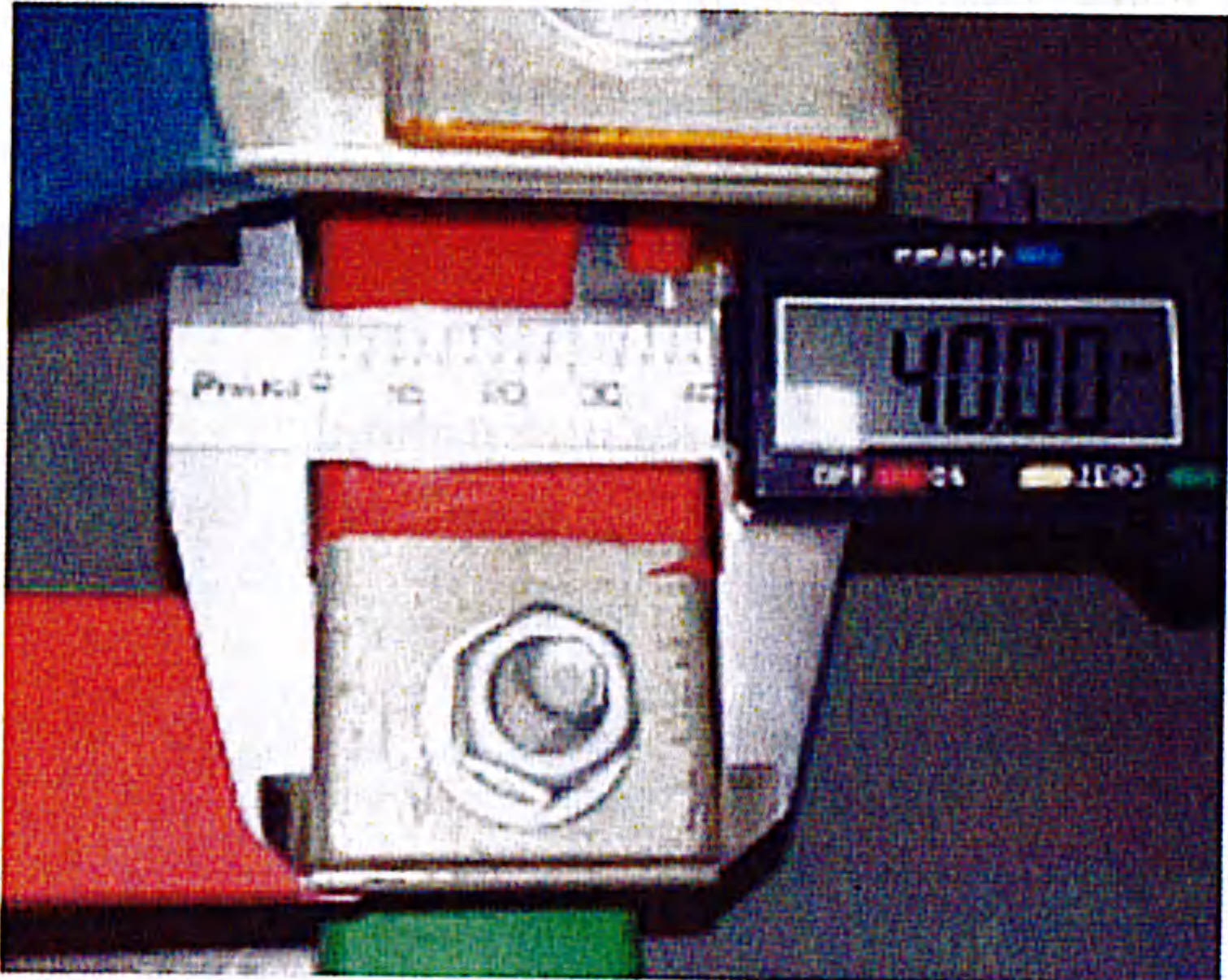
7. 产品外形照片(包括外形、内部结构、材料和部件及铭牌四类照片):
内部结构（包括开门后整体、不同模数抽屉、主开关及其进出母线尺寸照片）:



主开关出线排宽度



主开关出线排厚度

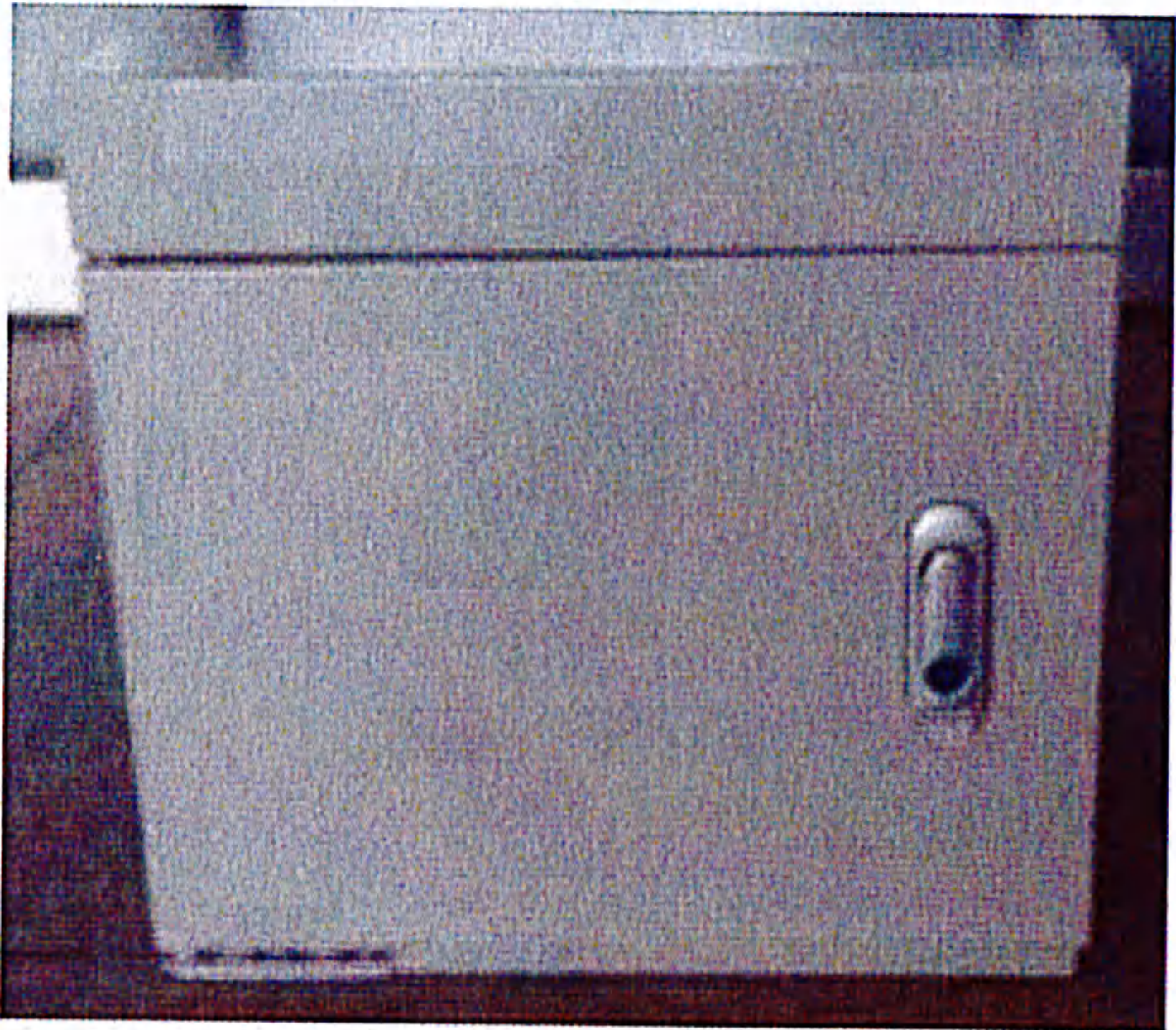


主母线宽度



主母线厚度

材料和部件（包括需要做 10.2 材料和部件的强度验证相关检测项目的材料和部件照片）：



样 品 照 片

7. 产品外形照片(包括外形、内部结构、材料和部件及铭牌四类照片):

铭牌:



检验项目汇总表

序号	检 验 项 目	依据标准条款	检验结果
1	布线、操作性能和功能	11.10	P 见试验报告 2023L0408-CQC1090226-0131
2	耐腐蚀性	10.2.2.2	
		10.2.2.3	N
3	热稳定性	10.2.3.1	N
4	绝缘材料耐受内部电效应引起的非正常发热和着火的验证	10.2.3.2	P 见试验报告 2023L0408-CQC1090226-0131
5	耐紫外线（UV）辐射验证	10.2.4	N
6	提升	10.2.5	P 见试验报告 2023L0408-CQC1090226-0131
7	机械碰撞防护（IK 代码）验证	10.2.6	
8	标志	10.2.7	N
9	机械操作	10.2.8	P 见试验报告 2023L0408-CQC1090226-0131
10	成套设备的防护等级（IP 代码）	10.3	
11	电气间隙和爬电距离	10.4	
12	电击防护和保护电路完整性	10.5	
13	开关器件和元件的组合	10.6	
14	内部电路和连接	10.7	
15	外接导线端子	10.8	
16	介电性能	10.9	
17	温升极限	10.10	N
18	短路耐受强度	10.11	
19	电磁兼容性（EMC）	10.12	N
	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。		
	（以下空白）		

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：天津市产品质量监督检测技术研究院电工技术科学研究中心
机械工业仪用互感器及低压电器产品质量检测中心

地 址：天津市河北区南口路 40 号

邮政编码：300232

电 话：022-26340928

传 真：022-26340928

E-mail: tjeari_171b@vip.163.com

