



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: V2024CQC107501-1211995

产品名称: 低压开关柜

型 号: GGD

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 检验检测专用章



型式试验报告

申请编号: V2024CQC107501-1211995

样品名称: 低压开关柜

型号: GGD

商 标: /

样品数量: /

样品来源: /

样品生产序号: /

收样日期: /

完成日期: 2024-07-18

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: GGD

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): 1600A~400A

主母线的额定短时耐受电流 (Icw): 30kA

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

外壳防护等级: IP30

主检: 丁 阳 签名: 丁阳 日期: 2024-07-19

审核: 张金穗 签名: 张金穗 日期: 2024-07-19

签发: 万 越 签名: 万越 日期: 2024-07-19

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(检测机构名称盖章)
2024年07月19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	CQC23107402571	
原自我声明证书编号	2020970301006842	
原安全型式试验报告编号	14501-CCC2855416-18249	
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（申请编号：A2018CCC0301-2855416（报告编号：14501-CCC2855416-18249））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。

3、原证书中委托人地址、生产者地址、生产企业地址已变更（与营业执照一致），现修改报告中的委托人地址、生产者地址、生产企业地址。

备注

以下空白。

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GGD 低压开关柜
- 1.2 提供图纸及编号：
样品装配图号ZPT-GGD-001
样品主电路图：见编号为 14501-CCC2855416-18249 的试验报告第 29 页
（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 InA、额定短时耐受电流 Icw、每条电
路的组额定电流 Ing、额定电流 Inc、每条电路的额定限制短路电流 Icc、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	隔离开关	HD13-2000/30BX Ie=2000A	1	浙江正泰电器股份有限公司 /2020980302000366
2	万能断路器	DW15-1600 1600A Icu=40kA Ics=30kA	1	浙江正泰电器股份有限公司 /2020970307002590
3	壳体	GGD 壳体冷轧钢板	1	万控智造浙江电气有限公司

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	水平母排	电工用铜	TMY-(10×100)	浙江新唐厨具有限公司
2	隔离开关进线排		TMY -(10×100)	
3	万能式断路器进出线排		TMY-(8×80)×2	
4	N 母线		TMY -(8×80)	
5	PE 母线		TMY -(8×80)	
6	绝缘导线	BV、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	母线框	DMC	(8mm×80mm)	海坦机电科技有限公司
			(10mm×100mm)	

产 品 描 述 及 说 明

1.3.4 样机结构特点:

样机结构特点描述: 样机由母线、基本骨架、门、覆板、万能式断路器、隔离开关等组成。外壳板材为 2.0mm 厚的冷轧钢板, 样机框架为组装式结构。柜架上冲有 E=20mm 模数排列的安装孔。母线位于柜体顶部, N 排、PE 排位于柜体下部。

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: 前门 2.0mm、后门 1.5mm、侧板 1.5mm、框架 2.5mm (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: 2200 mm 宽: 800 mm 深: 600 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-(8×80)mm², 过门接地线为(1×7)mm² 铜搪锡编织线。

主接地螺钉: M12

防腐蚀措施: 柜体被覆层采用静电喷涂处理; 安装支架表面涂层为镀锌; 门轴表面涂层为镀锌; 母排表面镀锡。

主母线沿导体长度的绝缘支撑间距最大距离: 780 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: 780 mm

样机的最大质量: 292 kg/台

样机提升结构: 顶部吊环

样机提升方式: 天车吊装

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) :	500V (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) :	8kV		
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:	≥ 8 mm		
爬电距离:	≥ 12.5 mm		
成套设备的额定电流 (InA):	1600A		
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:	1600A、30kA/ 63kA		
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) :	隔离开关: HD13-2000/30BX 2000A 万能式断路器: DW15-1600 1600A		
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):	隔离开关 2000A、/、/、Icw=24kA/1s, 万能式断路器 1600A、40kA、30kA、/;		
配（馈）电柜及控制柜回路数:	/		
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(In _g)、额定电流(In _c)和额定限制短路电流(I _{cc}):	/		
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):	/		
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:	IP30		
机械碰撞等级:	/		
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：1600A、1500A、1250A、1000A、800A、630A、600A、500A、400A
- 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}: 30kA/63kA;
- 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：IP30;
- f) 本单元系列主进线开关类型：(ATSE 应描述级别) 隔离开关、万能式断路器;
- 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)	1600	1500	1250	1000	800	630 600	500	400
主母线规格 (mm×mm)	TMY- (10×100)	TMY- (10×100)	TMY- (10×80)	TMY- (8×80)	TMY- (6×80)	TMY- (6×60)	TMY- (6×60)	TMY- (6×60)
N 母排 (mm×mm)	TMY- (8×80)	TMY- (8×80)	TMY- (5×80)	TMY- (5×80)	TMY- (6×40)	TMY- (6×30)	TMY- (6×30)	TMY- (6×30)
PE 母排 (mm×mm)	TMY- (8×80)	TMY- (8×80)	TMY- (5×40)	TMY- (5×40)	TMY- (5×40)	TMY- (6×30)	TMY- (6×30)	TMY- (6×30)
绝缘导线 (mm ²)	/	/	/	/	/	/	/	/

- 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)	/

- 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	(10mm×100mm)	8mm×80mm
主母线沿导体长度的绝缘支撑间距的最大距离 (mm)	780	/
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)	/	780

产 品 描 述 及 说 明

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
	2200	800~400	600

3.2 型号的解释：

GGD
└────────── 低压开关柜

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：CQC23107402571
自我声明编号：2020970301006842

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	隔离开关	HD、NH2、NH40、HS、HR、NHR 系列	浙江正泰电器股份有限公司
			HUH1、HUH18 系列	环宇集团有限公司
			HD、CDB5、HR、HGL 系列	德力西电气有限公司
			Q、G、GNT 系列	北京人民电器厂
			AHL30、HD、HS、HR、HGL 系列	安德利集团有限公司
			HL30、HK2、HKL、HRTO、RM3 系列	浙江天正电气股份有限公司
			BMG、BHD17S、BMH1、BMG1 系列	北京明日电器设备有限责任公司
			HL30、HK2、HD、HS、HR 系列	耀华电器集团有限公司
			LBH 系列	保定市蓝博电子电器有限公司
			BKH、HD、BKH-45 系列	河北宝凯电器有限公司
			SE100 系列	上海人民电器开关厂有限公司
			CKH30 系列	常州市凯隆电器有限公司
			GYH88 系列	上海巨邦电器有限公司
			SG1、SGR2 系列	上海华通电气有限公司
			TJDG 系列	天津市金日达低压电器有限公司
			WG 系列	施耐德万高(天津)电气设备有限公司
			BJMH1 、BJMF8 系列	北京金钟默勒电器有限公司
			OESA 系列	上海斯沃电器科技有限公司
			E、OT、OESA 系列	ABB 新会低压开关有限公司
			CW1G 系列	常熟开关制造有限公司
		万能式断路器	DW、NA 系列	浙江正泰电器股份有限公司
			YC、DW 系列	长城电器集团有限公司
			HUW、DW 系列	环宇集团有限公司
			GW 系列	北京人民电器厂
			RKW、DW 系列	上海人民开关厂
			DW、RDW 系列	人民电器集团有限公司
			TW、DW 系列	天津市百利电气有限公司
			BKW、DW 系列	河北宝凯电器有限公司
			TGW 系列	浙江天正电气股份有限公司
			DW、JNW 系列	精益电器集团有限公司
			E、T、F 系列	ABB 新会低压开关有限公司
			MT 系列	上海施耐德配电电器有限公司
			DW、CDW、CDDK 系列	德力西电气有限公司
			CW 系列	常熟开关制造有限公司
			TIW1 系列	罗格朗低压电器（无锡）有限公司
			RWW 系列	上海万松电气设备有限公司
			DW、HSW、XHTW 系列	杭州之江开关股份有限公司
			HA、DW 系列	上海精益电器厂有限公司
			TDKW1 系列	天津市天低电控设备有限公司

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	母线	铜排	TMY 系列	浙江新唐厨具有限公司、保定市亨达铜业有限责任公司、北京金和鑫铜铝材厂、北京南方铜材厂、天行集团有限公司、天津市天泽铜业有限公司、天津市天泽铜业有限公司、天津市金奥光铜业有限公司
3	绝缘导线	绝缘导线	BVR、BV 系列	天津市津成电线电缆有限公司、浙江正泰电缆有限公司、天津市津北电线电缆总厂、天津市天缆小猫电缆有限公司、北京科讯线缆厂、河北华达线缆有限公司、河北省 保定海燕电线厂、河北恒瑞线缆有限公司、河北永佳线缆有限公司、天津市华光线缆厂、天津市远华线缆厂、天津市云业电线厂、天津市瑞达电线电缆厂、天津市恩成电线电缆有限公司、天津市飞亚凤达线缆科技有限公司、北京昆仑电线电缆有限公司、北京朝阳电线电缆有限公司、北京慧远电线电缆有限公司、北京辰龙力盛电线电缆有限公司
4	绝缘支撑件	母线框 DMC	ZMJ、LMJ、SJZ 系列	海坦机电科技有限公司、乐清市海坦电器成套配件有限公司、浙江庆泰电器成套有限公司、乐清市海坦机电塑料配件厂
5	壳体	冷轧钢板	GGD 系列	万控智造浙江电气有限公司、天津市博众电器有限公司、天津市隆裕电器有限公司、石家庄德泰电器有限公司、天津市金诺电器设备制造有限公司、江苏佩蕾电气机械制造有限公司、山东鲁控电力设备制造有限公司、天津市金正电控设备有限公司、河北威控机电设备有限公司、中豪（天津）电力设备制造有限公司、山东华源电器有限公司、天津市跨越电力设备成套有限公司、天津天利电力成套设备有限公司、天津市西普电气设备制造有限公司、天津市森源电器设备制造有限公司、天津威图电气设备有限公司

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。

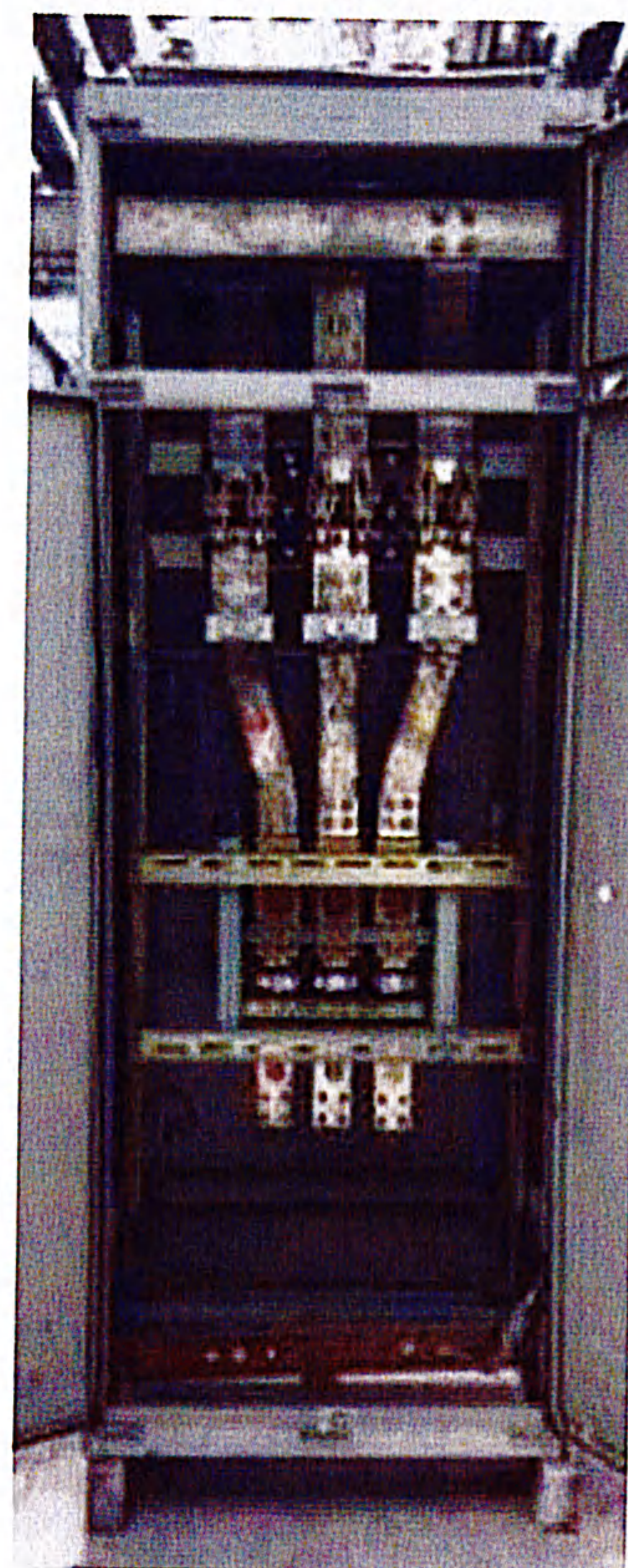
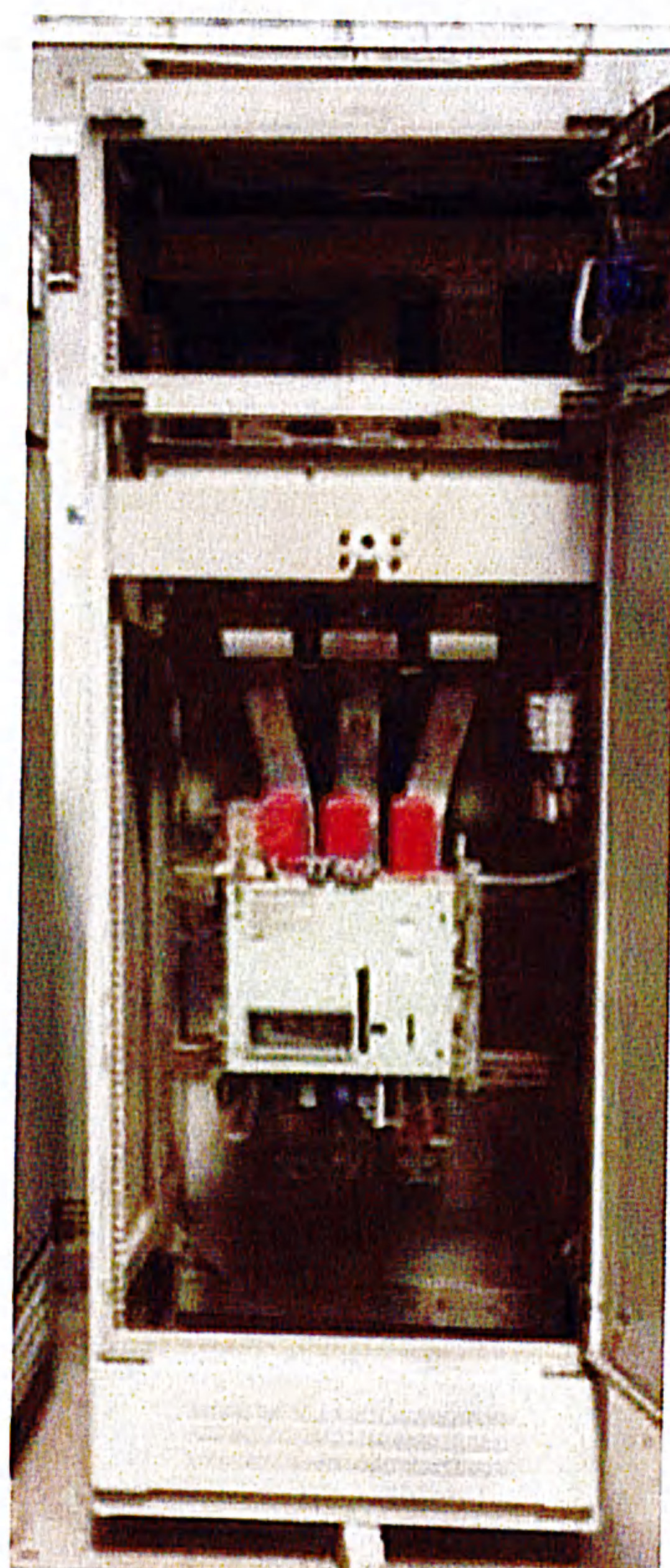
样 品 照 片

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 14501-CCC2855416-18249 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):

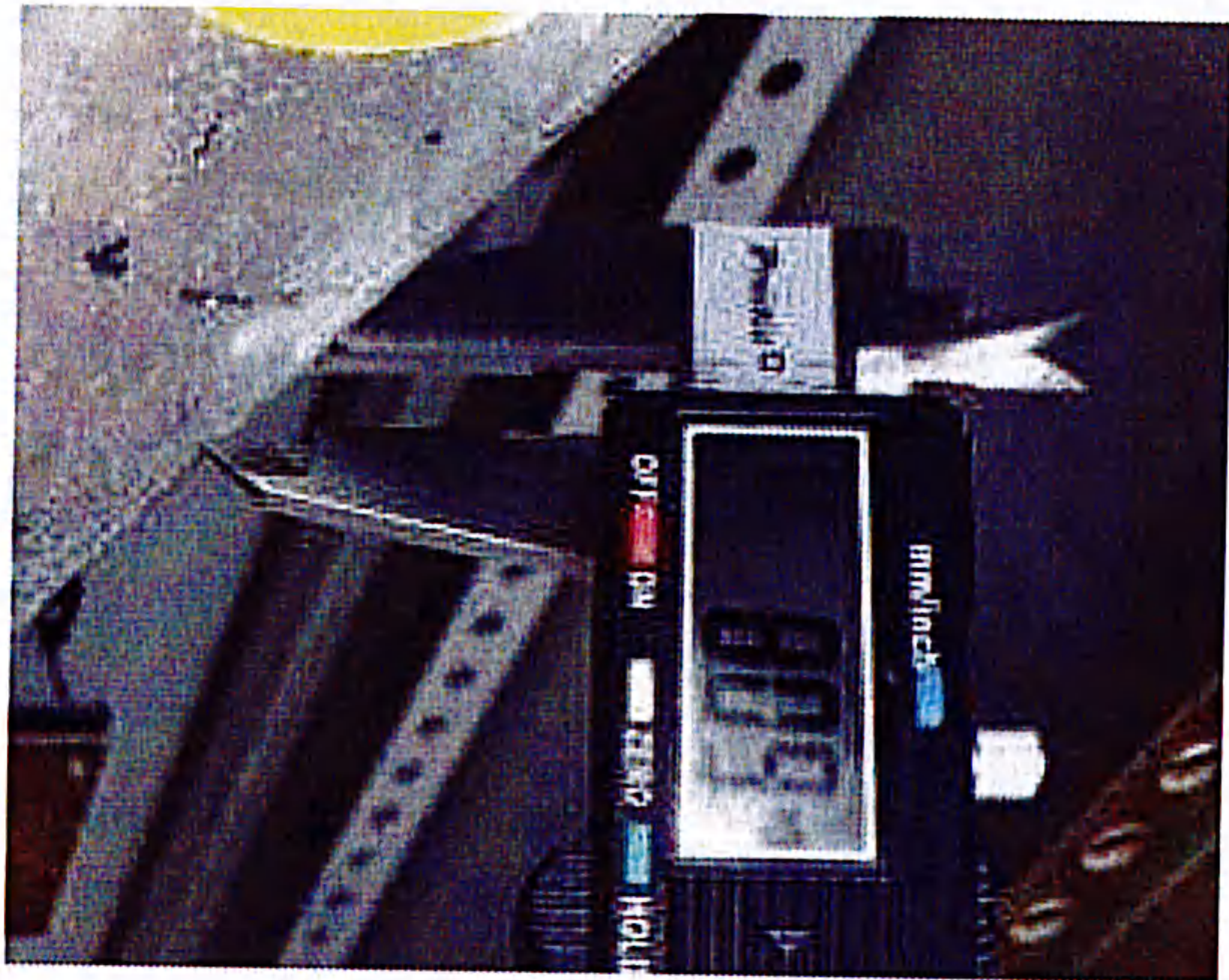


样 品 照 片

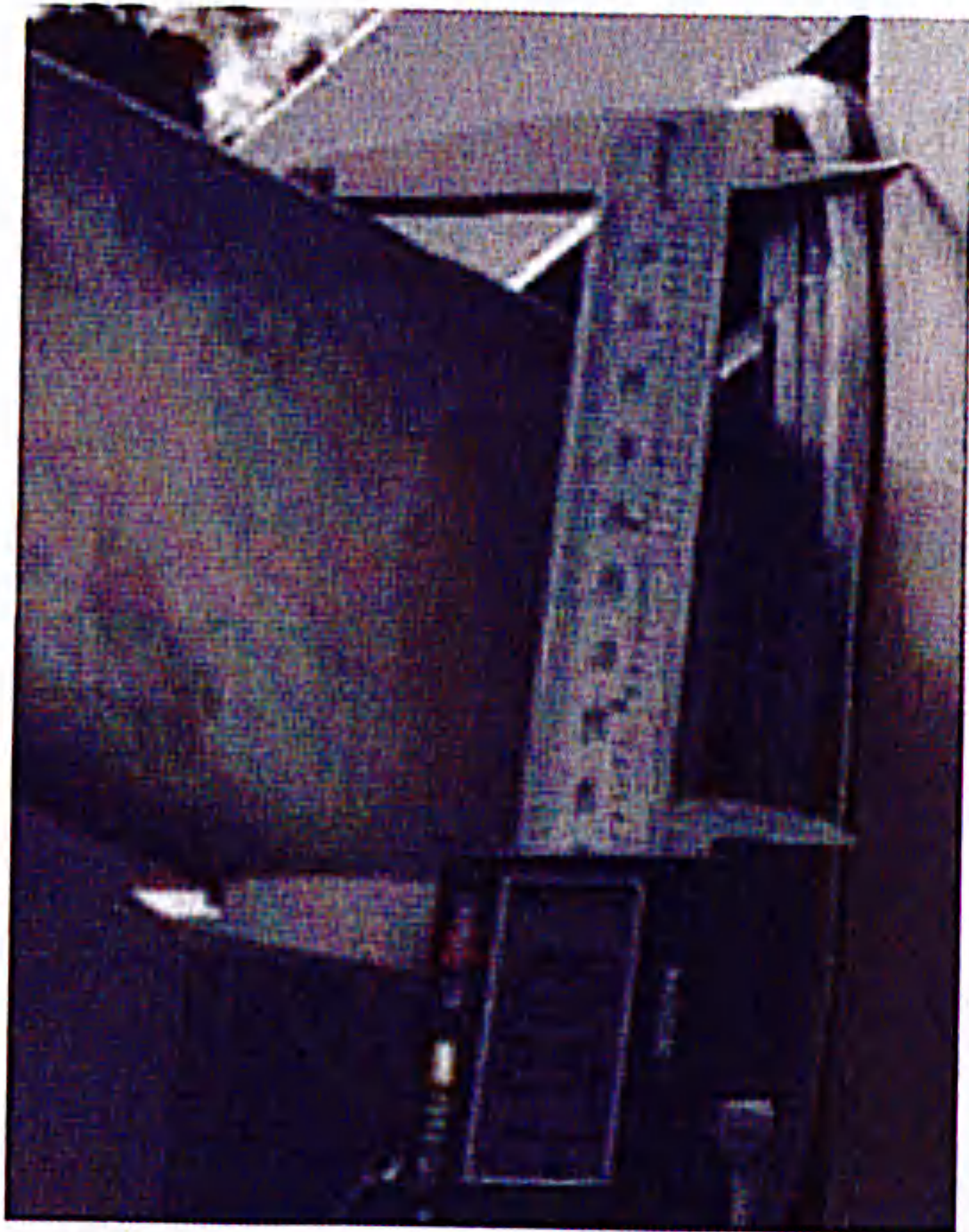
7. 产品外形照片(包括外形、内部结构、材料和部件及铭牌四类照片):
内部结构 (包括开门后整体、不同模数抽屉、主开关及其进出母线尺寸照片):



万能断路器进线排宽度



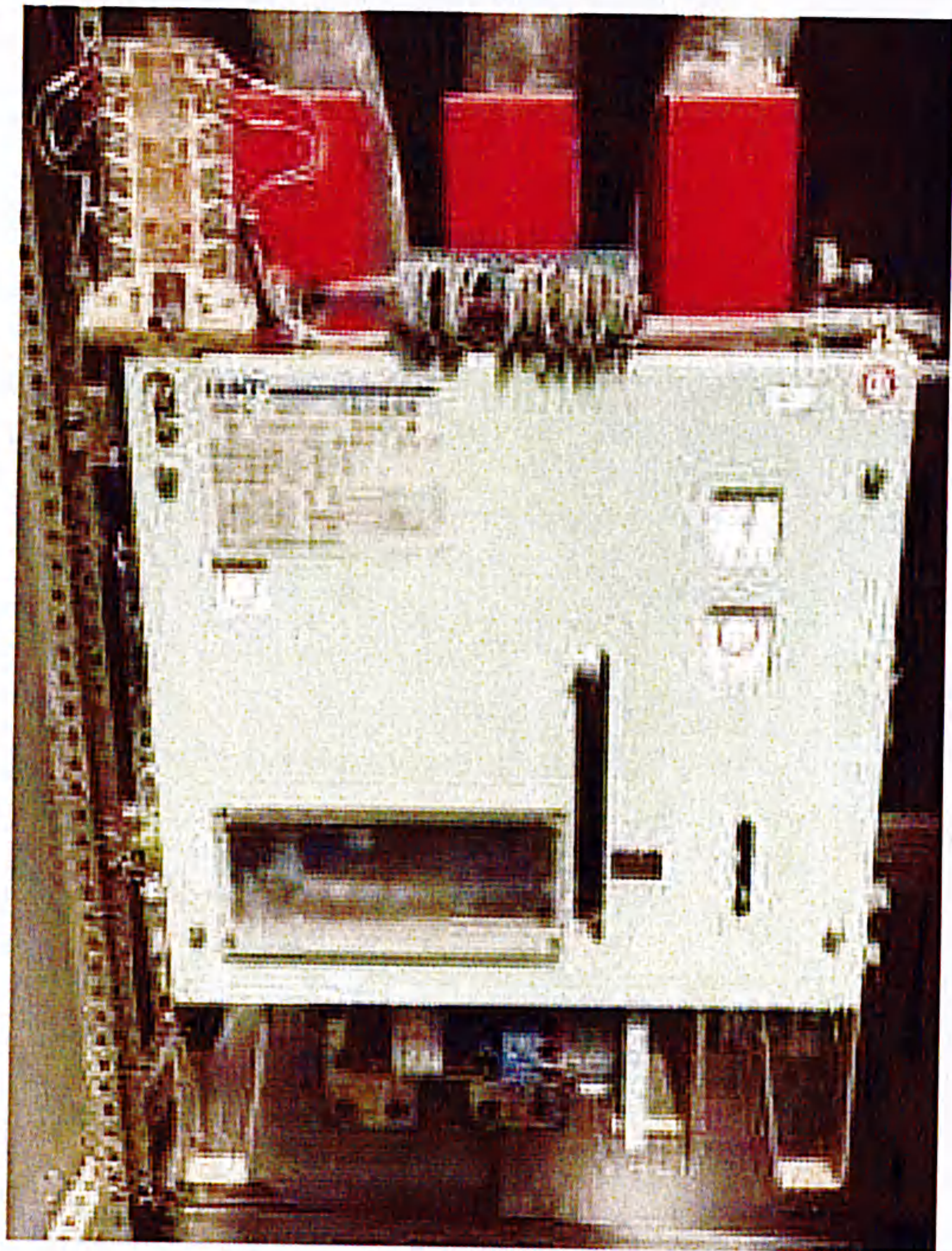
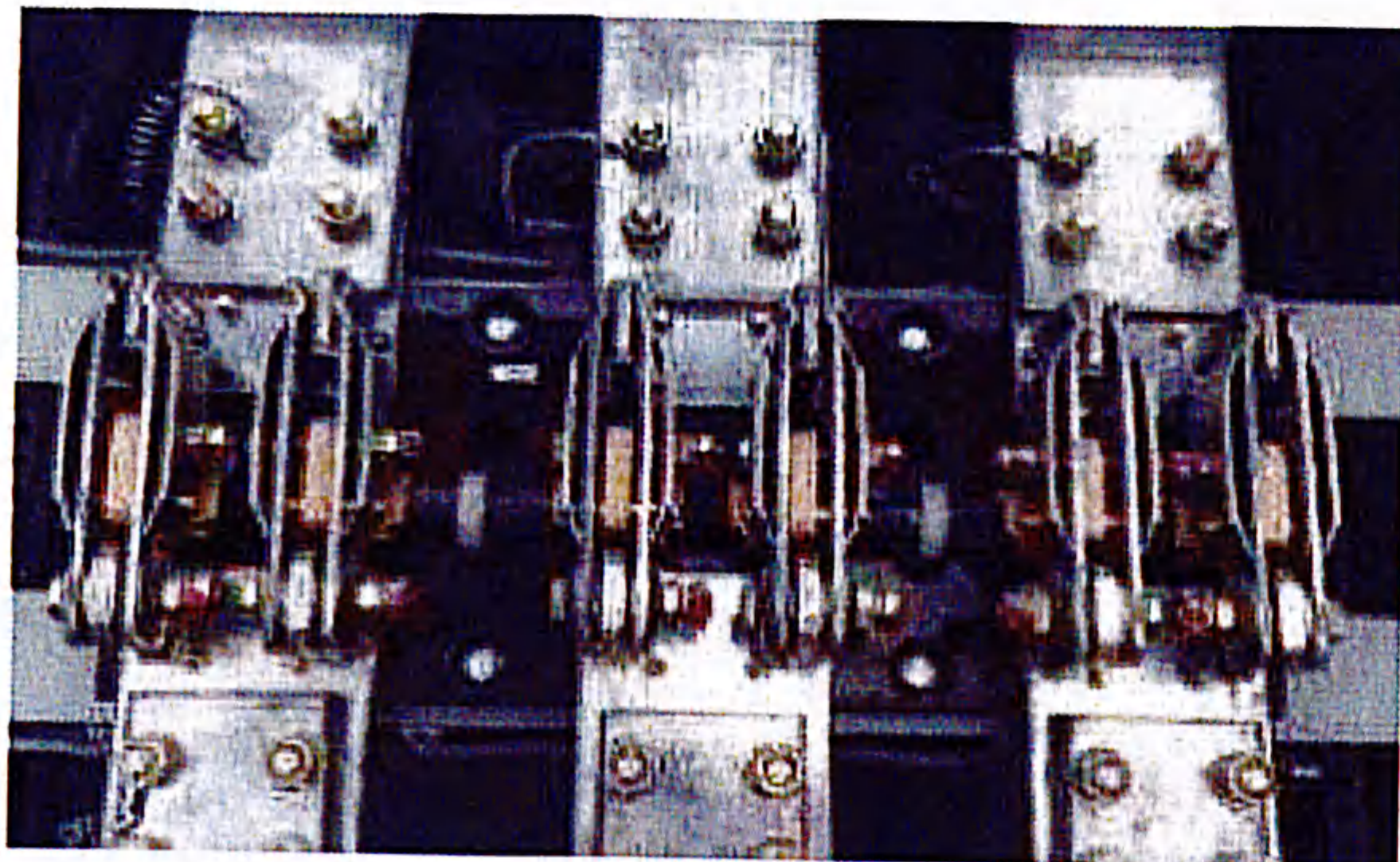
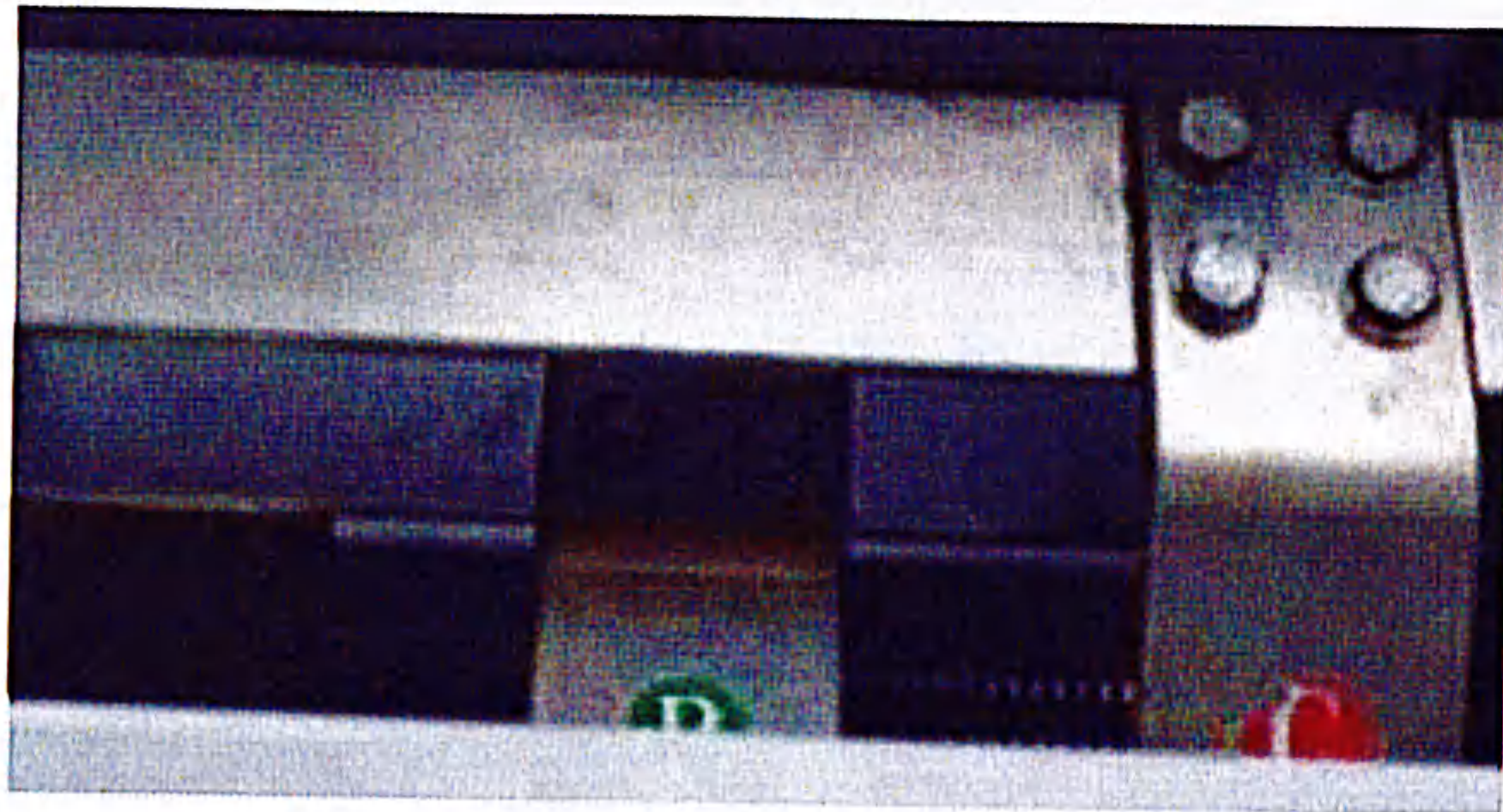
万能断路器进线排厚度



水平母排宽度



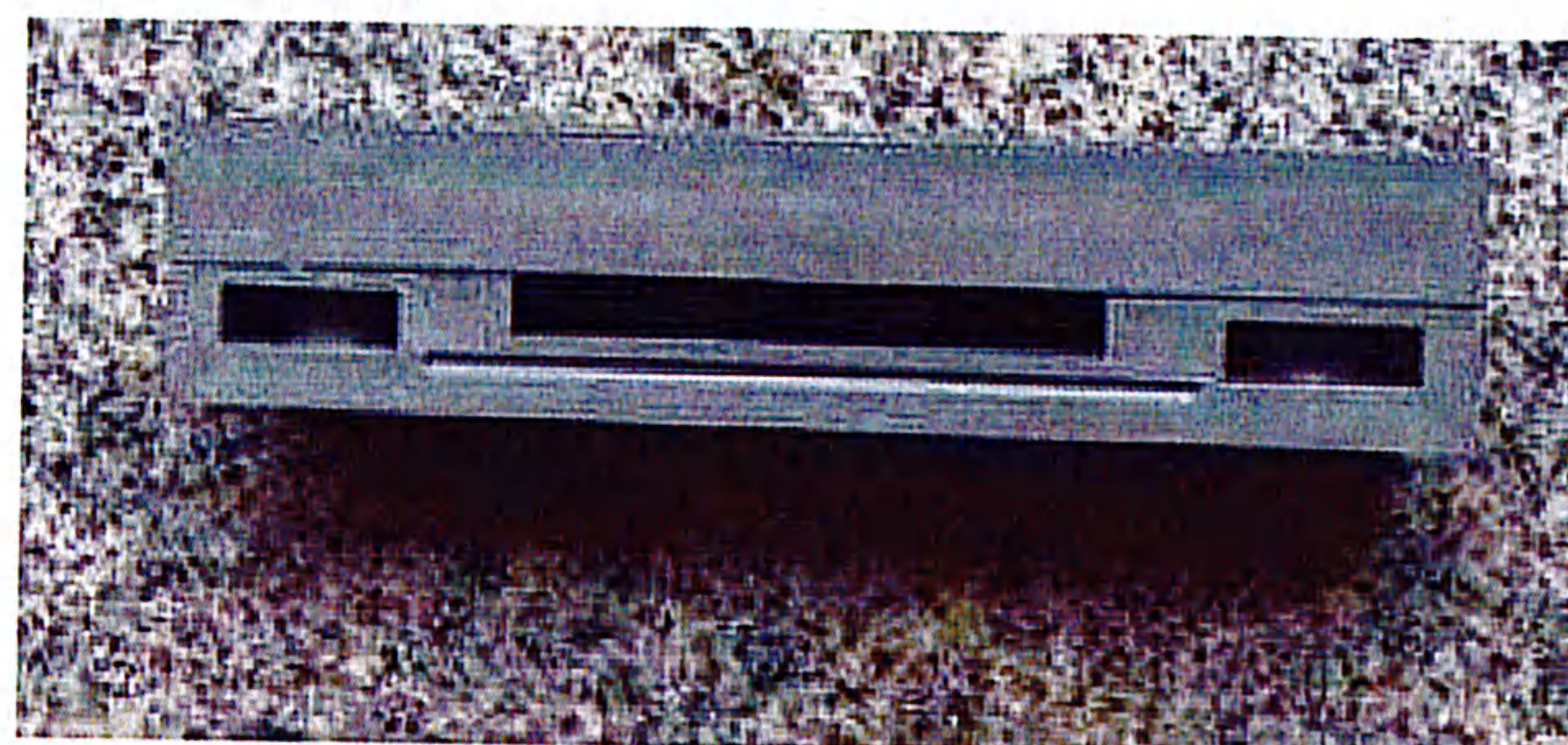
水平母排厚度



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):

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):



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 见变更试验报告 14501-CCC2855416-18249
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 见变更试验报告 14501-CCC2855416-18249
5	耐紫外线（UV）辐射验证	10.2.4	N
6	提升	10.2.5	P 见变更试验报告 14501-CCC2855416-18249
7	机械碰撞防护（IK 代码）验证	10.2.6	N
8	标志	10.2.7	P 见变更试验报告 14501-CCC2855416-18249
9	机械操作	10.2.8	
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	依据有关产品标准、 国家认监委 TC06 专 家组决议，对原试验 报告及工厂提供的资 料进行核查，对应的 项目符合要求 P
14	内部电路和连接	10.7	
15	外接导线端子	10.8	P 见变更试验报告 14501-CCC2855416-18249
16	介电性能	10.9	
17	温升极限	10.10	
18	短路耐受强度	10.11	N
19	电磁兼容性（EMC）	10.12	
	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

