



SEA 数智盘柜

SEA Smart Switchboard

良信股份

关于良信

About LAZZEN

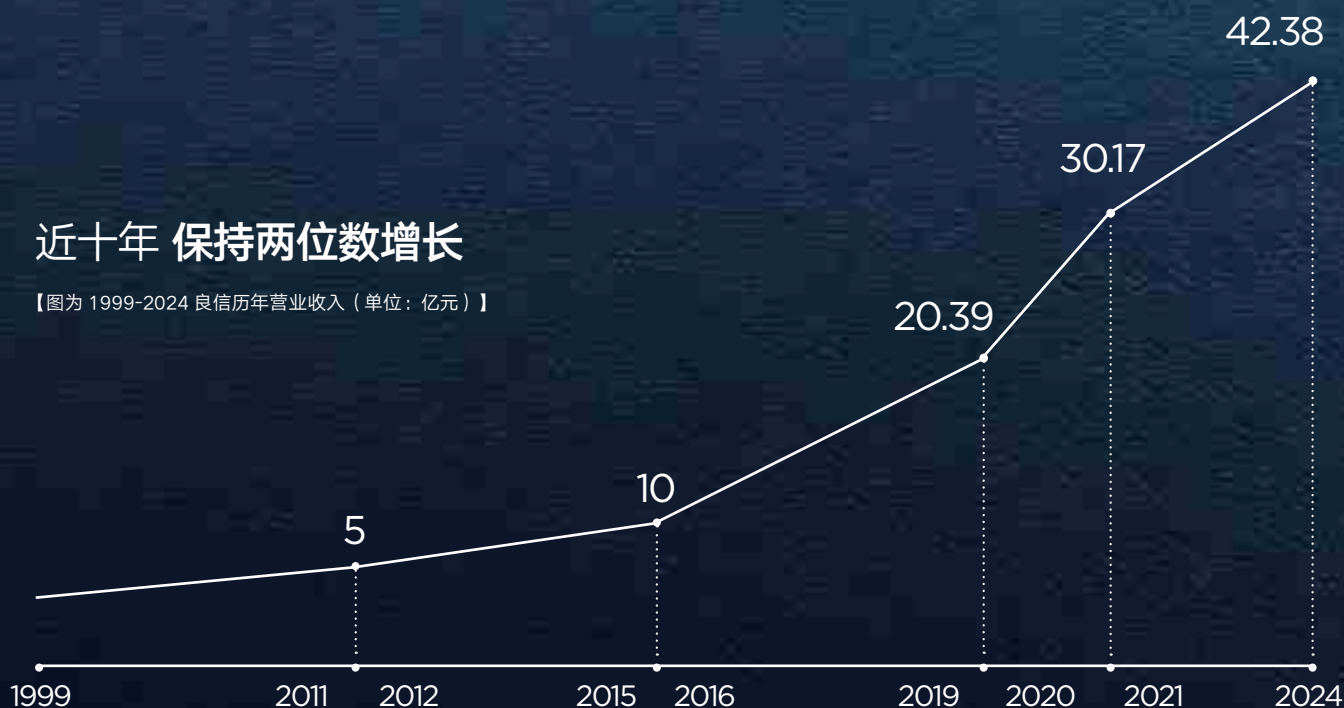
LAZZEN 良信成立于 1999 年，定位于“智慧低压电气解决方案专家”，专注终端电器、配电电器、控制电器、智能配电、智慧人居等领域的研发、生产、销售和服务，产品及解决方案广泛应用于从发电端、输配电到用电端各场景，公司业务覆盖信息通讯、新能源、建筑地产、电网、发电、工控、工业建筑等领域 30 多个细分行业。

良信作为深圳证券交易所上市企业，股票代码 002706.SZ，公司始终坚持“成就客户”的核心价值观，以客户需求驱动产品研发，研发中心被认定为“国家企业技术中心”，并设立“企业博士后科研工作站”，实验室通过国家 CNAS 及美国 UL 双重认可。

目前，我们的国内办事区域覆盖 140 多个重点城市，通过超代表式的服务体系，实现端到端快速对接，为全球 30 多个国家和地区的客户id提供专业而高效的服务。

近十年 保持两位数增长

【图为 1999-2024 良信历年营业收入（单位：亿元）】



持续创新 勇立行业潮头

Continuously Innovate To Stand At The Forefront Of The Industry

投入 NO.1

年度研发投入比例

每年研发投入不低于营收 6%

规模 NO.1

国内新能源低压市场

光伏、风电、储能市占率超过 40%

出货 NO.1

国内 ACB 年度出货量

2024 年度出货量超过 25 万台

创新 NO.1

低压行业专利量申请增速

截至 2024 年申请专利 3103 项，复合增速 29%

能力 NO.1

检测中心

国内首个全电压范围高分断低压电气企业级实验室

直流 NO.1

国内低压直流市场

《2024 中国低压电器白皮书》发布，良信直流市场份额第一

创新驱动，品牌赋新

Driven by Innovation, Renewed by Brand



融合 Synergetic

FTT 数字天庭™

品牌化设计，带电状态显示
良信智能元器件即插即用
第三方设备灵活接入



PXT 站控单元™

15.6/18.5 英寸触摸式智能监控终端
高性能运行芯片，超大存储
出厂即预置配电监控软件



安全 Secure

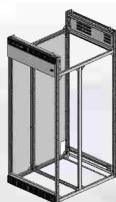
LSM 温度监测

母排及搭接点等位置的实时温度监测；
有源有线和无源无线方式的数据采集和传输；
测量精度 $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ ，测量范围 -25°C 至 $+125^{\circ}\text{C}$



框架结构

加强型材，强度提高 10%；
横竖立柱采用三角架连接，大幅提高骨架强度



可持续 Sustainable

ISO 9001 质量体系认证

建立质量风险监控流程
推动全方位质量把控

ISO 27001 信息安全体系认证

完善内部数智平台
软硬件安全多维度覆盖



智能 Smart

NDW3 智能框架断路器



一二次融合设计，集保护、测量、
控制、通讯于一体，
互联互通的断路器产品

NDM3DE 智能塑壳断路器



可拆卸式电子控制器
集成保护、测量与通讯功能
设备运行健康度评估

LEM 电能测量

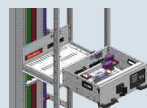


规格齐全，功能全面，精度高
用于电气测量和能耗监测



简单 Simple

省力推进机构

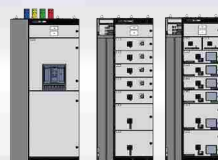


高强度耐磨塑料，多圈省力手摇方式。
轻松、灵活、平稳操作



标准 Standard

标准化方案设计



完整的标准化柜型类别
标准化电气方案
最大额定电流至 4000A
额定短时耐受电流至 80kA/1s

符合国家标准



GB/T 7251.1-2023
GB/T 7251.2-2023
GB/T 7251.8-2020

建设数字化网络化示范工厂

强化职业健康与安全管理
推动传统产业转型升级

建设生命周期管理系统
全流程数字化管理系统

构建绿色可持续供应链
实现全方位可持续发展

数智化升级，为客户创造更高价值

Digital and Intelligent Upgrades to Create Greater Value for Customers

传统配电系统

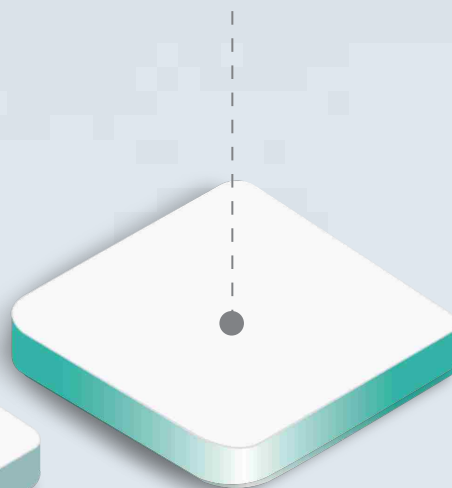
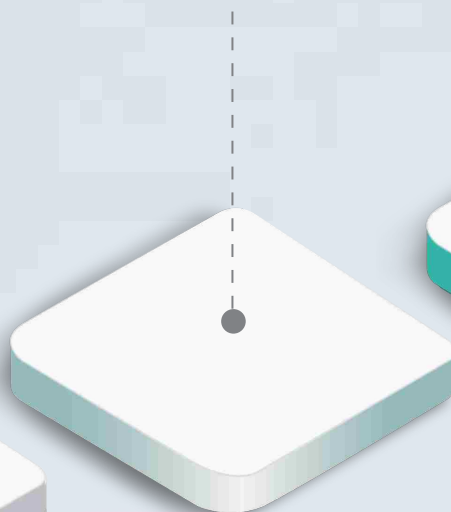
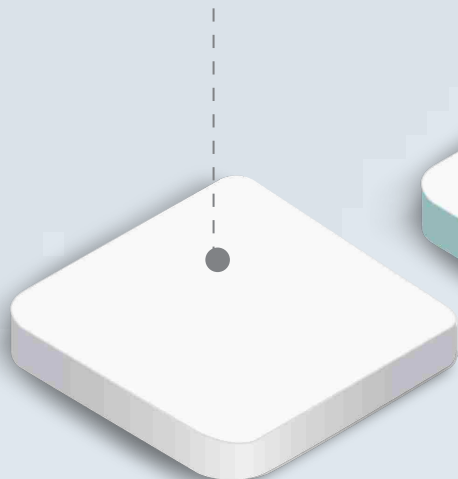
- 传统的保护和测量元器件，各自独立工作
- 依靠经验进行管理和运维
- 信息以模拟量为主、采用硬接线

传统智能配电解决方案

- 依靠电力仪表采集电气参数
- 软件仅能通过仪表数据进行能耗，分析
- 故障定位不明确，故障判断不准确
- 基于时间的预防性维护、存在过度维护问题
- 软件大都部署于本地，基于C/S架构，资源占用大

数智盘柜解决方案

- 盘柜硬件和软件的深度融合，协同优化运行机制，提升系统可靠性和安全性
- 智能断路器能够实现数据采集和故障预警，实现故障快速准确定位，以及 SOE 故障判断
- 提供基于时间、系统运行状态、资产健康管理等多维度的预测性主动维护策略，降低故障率，减少意外停机时间
- 适应现代物联网技术，多协议支撑，架构更灵活
- 系统部署基于客户需求，可本地、可云端、可混合



目录

Contents

适用范围与用途	07
主要技术参数	07
使用环境	08
柜型方案	09
产品特点	11
智能配电系统	14
产品外形及安装	24
包装储存	26
一次回路典型方案	27
使用和维护	33
产品的成套性	34

适用范围与用途

Scope and Application

SEA 数智盘柜产品，适用于交流 50Hz，额定绝缘电压 AC690V，工作电压 AC400V 及以下，额定电流 4000A 及以下的低压配电系统中，可用于受电、馈电、母联、照明，以及动力负荷控制。

搭载良信 Magic Link Power 智能配电系统，为客户提供定制化、智能化的智能配电系统解决方案。可广泛用于高端住宅、办公楼、商业中心、酒店、学校等公共和商业建筑、以及用于生产的中小型工业厂房等的配电场所。

主要技术参数

Main technical parameters

项目		参数
额定绝缘电压 Ui		690V AC
额定工作电压 Ue		400V AC
额定频率 (F)		50Hz
额定冲击耐受电压 Uimp		6KV/8kV/12kV
过电压等级		IV
污染等级		3
主母线	额定电流 (A)	至 6300
	额定峰值耐受电流 (kA)	至 220
	额定短时耐受电流 (kA/1s)	至 100
配电母线	额定电流 (A)	至 3000
	额定峰值耐受电流 (kA)	至 176
	额定短时耐受电流 (kA/1s)	至 80
尺寸	推荐高度 mm	2200
	推荐宽度 mm	600/800/1000/1200
	推荐深度 mm	1000
	模数	E=25mm
EMC 环境		A 类
防护等级		至 IP4X
内部隔离形式		2a (进线, 母联), 3a (抽屉、固定分隔出线)
机械碰撞等级		至 IK10
最多馈线回路		18
盘柜布置方式		离墙柜
接线方式		后出线
电缆进出		上、下
主母线安装位置		顶部
功能单元安装形式		固定、抽出, 插入
柜体颜色		上下门楣颜色 pantone10453C 橘纹, 柜门及封板颜色为 RAL7035 橘纹或客户指定
外壳		环氧树脂粉末喷涂 > 70μm

使用环境

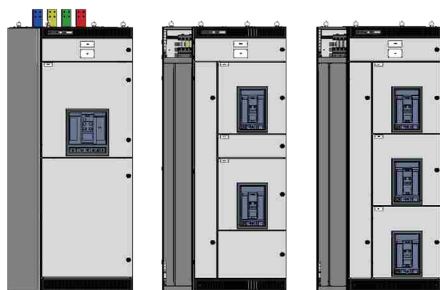
Operating Environment

- 符合标准：GB 7251.12 、 IEC61439-1。
- 海拔：≤ 2000m，高于 2000m 应降容运行。
- 环境温度：-5℃ ~40℃，24h 平均温度不超过 35℃。
- 相对湿度：在周围空气温度为 +40℃时，大气相对湿度不超过 50%。在较低的温度允许有较高的相对湿度，例如，在 +20℃时，大气相对湿度可达 90%。对于由于温度变化产生的凝露应采取除湿或相应的措施。
- 污染等级为 3 级。
- 户内安装，宜安装在无导电、爆炸尘埃的场所。
- 当用户使用条件较上述严酷时应与制造商协商。
- 高海拔降容系数：
海拔高度低于 2000m，不需要考虑降容。
海拔高度高于 2000m，降容系数参考柜内所装元器件的降容系数表。

柜型方案简介

Introduction to Cabinet Design Solutions

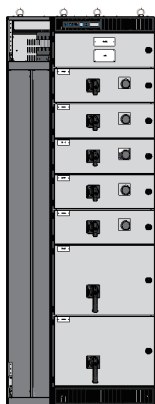
- 进线、母联及大电流馈线固定柜方案



此方案可选用额定电流从 400A 至 4000A 的 NDW 系列框架式断路器，满足进线、母联、大功率馈线等要求。

- 最多可安装 3 台 NDW 系列框架式断路器
- 最小柜宽 600mm
- 最大额定电流 4000A
- 维护方向：后部
- 进出线位置：上部和下部
- 额定短时耐受电流至 80kA/1s

- 固定分隔单元

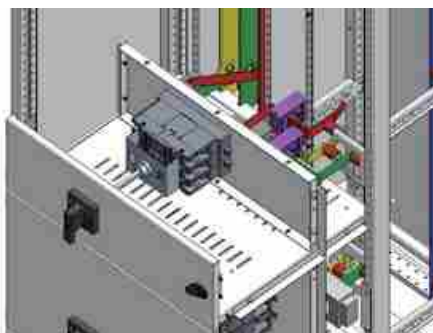


固定分隔单元采用固定安装的结构，满足 630A 及以下配电应用。

在保障安全的前提下，提供便利的操作，带有插拔式底座的固定分隔单元可以在系统不断电的情况下，为用户提供方便快捷的更换和维护，保障重要负荷连续供电。

柜与柜之间的连接导线、通讯电缆可通过柜间连接隔室进行布线，可预留接口，方便并柜接线。

- 分隔形式最高可达到 Form 3a。
- 维护方向：后部。
- 进出线位置：上部和下部。
- 采用模块式结构，方便柜内单元任意组合。
- 每一个回路都有独立的隔室，提高了安装及人身防护的安全性。
- 通过插拔式塑壳断路器的应用，方便用户不断电维护，提高了用电连续性及维护安全性。



固定分隔单元采用固定式接线，功能单元与配电母线的连接采用螺栓连接方式，螺栓连接点上所施加的压力可以通过紧固力矩进行控制，能够达到最好的连接效果，电气连接质量更高。

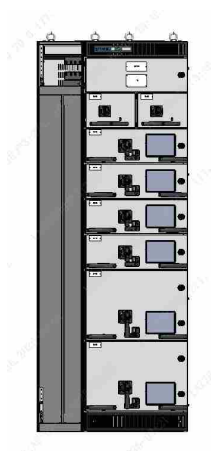
- 固定分隔单元通常安装于固定分隔柜中，也可安装于多功能混装馈线柜中。
- 固定分隔单元可以安装固定式、插入式或者抽出式断路器，能够很好地满足实时检修的要求。
- 标准固定分隔单元的高度：8E、16E、32E

- 抽屉式单元

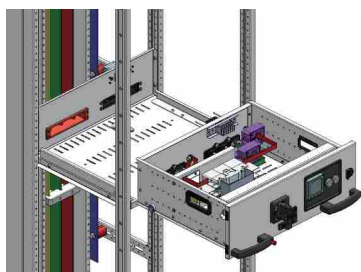
抽屉式单元可满足 630A 及以下配电应用及和最大 45KW 马达控制应用。

在保障安全的前提下,提供便利的操作,可以在系统不断电的情况下,为用户提供方便快捷的更换和维护,保障重要负荷连续供电。

柜与柜之间的连接导线、通讯电缆可通过柜间连接隔室进行布线,可预留接口,方便并柜接线。



- 分隔形式最高可达到 Form 3a
- 馈线回路额定电流最高可达到 630A, 马达回路最高可达 45KW
- 维护方向: 后部
- 进出线位置: 上部和下部
- 采用模块式抽屉结构, 方便柜内单元任意组合
- 每一个回路都有独立的隔室, 提高了安装及人身防护的安全性
- 抽屉单元抽出后, 防护等级达到 IP20



抽屉式单元由固定部分和可移动部分组成, 主要结构部件均为金属材质, 可移动部分通过金属导轨与金属底板可靠滑动连接, 有效保持保护电路的连续性。相同规格的抽出式单元具有 100% 完全互换性, 可满足各类电动机保护及配电应用需求。最大容量:

- MCC: 45kW/400V
- PCC: 630A

抽屉式单元通常安装于标准抽屉柜中, 也可安装于多功能混装馈线柜中, 可实现带电修改和扩展, 供电连续性高。

抽屉式单元采用可开门结构, 抽屉式单元门与断路器之间设有机械联锁, 并提供柜门紧急解锁功能, 可实现带电调试、维护、检修。

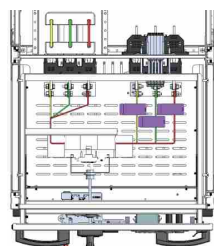
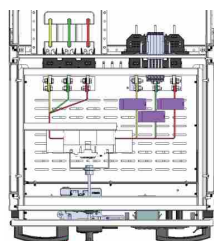
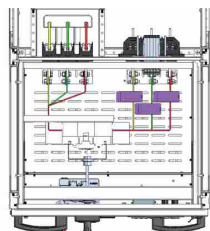




主回路和辅助回路均在电缆室留有接线端子。

8E 及 8E/2 抽屉为手拉机构，16E 及以上抽屉为手摇机构，两种操作方式的机构都带有解锁按钮，只有按下按钮才能操作抽屉式单元。

抽屉式单元具有多重安全装置，可最大程度上确保设备和操作人员的安全：

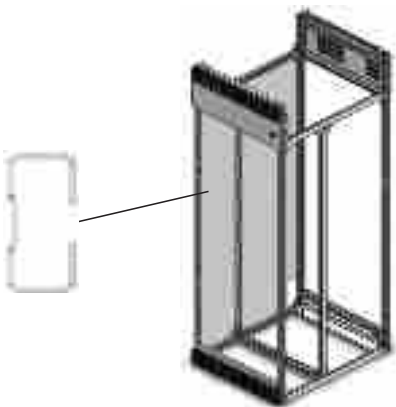


- 采用手动防误联锁，当塑壳断路器处于合闸状态时，解锁按钮无法按下，有效防止功能单元带负荷插入 / 抽出。
- 断路器在分闸 / 合闸位置时其操作手柄均可使用挂锁锁定，防止误操作。
- 抽屉位置信号显示清晰、准确，并具有抽屉到位联锁，只有在“连接、试验”位置，断路器才能合闸。
- 具有“连接、试验、隔离、抽出”位置，在“试验”位置时抽出式单元进线侧接插件与配电母线满足隔离要求。

产品特点

Product Features

- 框架及外壳



- 整体骨架采用加强型 C 型材，外侧加强处理，较普通 C 型材强度更高
- 框架由带预置间隔模数孔的标准预制构件组成，便于扩展
- 标准模数 1E=25mm，多种标准尺寸可满足不同方案需求
- 框架、隔板和安装板采用优质覆铝锌板，抗腐蚀、高耐久
- 防护等级满足 IP20-IP40 要求，可根据用户需求定制
- 小室或间隔空间安装独立门板，金属结构非带电部分可靠接地，最大限度保证人员安全

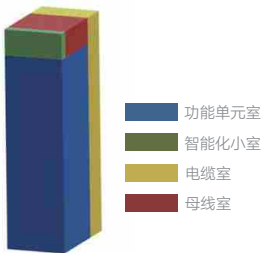
- 排列方式与功能隔室



排列方式：单面排列

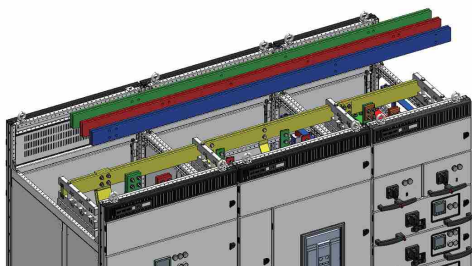
低压开关柜由功能单元室、电缆室、母线室、智能化小室四个功能隔室组成。

- 抽屉单元、框架断路器、变频器、软启动器等安装在功能单元室中
- 进出线铜母排、接线端子位于电缆室中
- 主母线布置在母线室中
- 智能化元件如通讯网关、工作电源、智能附件等可安装于智能化小室中，智能化小室亦可作为柜间控
- 制线和通讯线的连接通道。



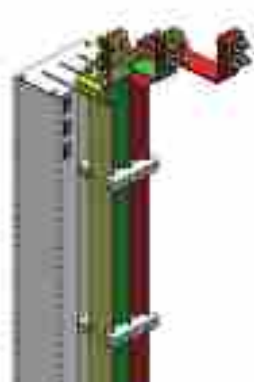
内部隔室：后出线与维护

- 母线系统



主母线

- 便捷合理：主母线放置于柜体顶部，由单片或多片铜排组成，既最大程度地降低了铜排对功能单元的温升影响。
- 规格多样：主母线系统电流等级 1600A-4000A，由多种不同截面规格的单片或多片矩形铜排组成，可适应于不同电网制式的配电系统。
- 安全可靠：额定短时耐受电流高达 80kA/1s，额定峰值耐受电流至 176kA，保证母线系统在短路故障条件下的动、热稳定性；
- 方便并柜：母线室顶盖可拆卸，主母线按柜体宽度分段置于每个柜体之内，可通过铜排标准预留孔位灵活可靠地现场并柜。
- 安全绝缘：母线通过绝缘母线夹和绝缘支架固定于柜内，保持相线之间以及相线与接地部件之间稳定的绝缘距离。所有母排支架及绝缘件均具有防潮、阻燃、自熄灭性能。
- 低阻低耗：柜内铜排采用纯度高达 99.90% 的优质电解铜材料，符合 GB/T 5585.1 标准。
- 使用双片夹持式螺栓连接和紧固铜牌，有效降低接触阻抗，减少配电线路损耗。
- 多种应用：用户可根据实际使用环境（含氨、硫、氯化物环境及盐雾潮湿环境），选择裸铜排，镀锡铜排，镀银铜排。



配电母线

控制柜母线统一采用 6mm 厚的全圆边母排。固定式 (FFF)、插拔式 (DDD)、混合式 (WFF/WFD/WFW)、抽屉式 (WWW) 四种功能单元可混装。

- 方案配置灵活：抽屉单元与固定单元可混装，可灵活的配置抽屉单元的模数与数量。
- 统一尺寸的 6mm 厚铜排，易于生产和检修更换。

智能配电系统

Intelligent Power Distribution System

- 简介

PX 配电专家是基于良信 Magic Link Power 架构搭建的专业的中低压智能一体化电力监控软件，应用于商业综合体、办公楼、医院、学校等智慧建筑，以及物流、办公、工业等智慧园区。

系统以智能断路器为核心，运用现代物联网和信息技术、大数据分析和人工智能技术，实现配电运行监控、能源管理、运维管理、设备健康管理、预防性维护等智能化功能，切实提高配电系统可靠性和安全性，提升运维效率，优化能源使用，帮助客户实现配电系统智慧与低碳运行。

系统架构



- PX 配电专家软件功能

PX 配电专家是构建中压 - 变电 - 低压配电系统一体化智能监控管理平台，实现对电力系统全链条运行状态的实时感知与主动预防式管理：一方面，利用精细化能耗数据采集分析，深度解构各回路用能特征，精准定位高能耗设备，为用户提供能耗优化的决策依据；另一方面，集成电力碳排放计量模型，通过对配电系统各环节的能耗数据溯源，精确计算电力碳排放量，助力企业量化碳管理目标。



软件主要特点

实时监控：电力监测、告警监测、资产监测、远程控制

智能告警：能效分析、电能分析、预警分析

运筹帷幄：一键抄表、数据协同

安全 & 体系：满足网络安全等级保护第三级安全规范、国际标准体系认证

功能页面介绍



集团驾驶舱



项目概况



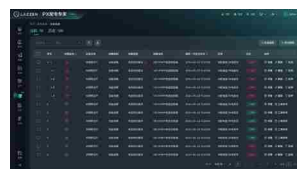
配电监控



电能管理



电能报表



运维预警



资产管理



动环监控



设备管理

- PXT 站控专家

PXT 站控单元适用于独立配电房或独立配电柜场景，实现点对点监控。核心价值在于“安全 + 省人 + 省钱”，专注配电房数字化管理，实现柜内设备管理、数据交互，助力客户从传统运维向数字化、智能化转型。



15.6 寸



18.5 寸

产品型号和规格

	配置	外观	连接设备数	通讯配置
PXT	I5-1135G 74 核 8 线程 内存：16G 硬盘：256G	常规边框 LCD 液晶屏	200	有线数据线通信
PXT PRO	I5-1235U 10 核 12 线程 内存：32G 硬盘：512G	常规边框 LCD 液晶屏	300	有线数据线通信
PXT Ultra	I5-1235U 10 核 12 线程 内存：32G 硬盘：512G	全贴合屏幕 窄边框 LCD 液晶屏	300	同时支持 有线数据线通信 及无线 wifi 通信



产品功能

PXT 站控单元	屏保	
	功能栏	环境监测 (温度、粉尘、烟雾、水浸、湿度)；报警数量；CPU 显示，日期窗口
	首页	3D 电柜模型；柜面俯视图；柜面图；单线图，设备监测与能耗管理；设备参数查看
	电能	一件抄表，总览数据与能耗分析
	配电	设备状态查看及电气参数监测，柜内环境监测
	告警	告警信息，告警管理
	记录	操作记录，变位记录，历史数据
	百科	设备信息查询
	设置	项目配置，安全设置，系统设置；网路设置，关于本机

- FTT 数字天庭

FTT 数字天庭是为良信 SEA 数智盘柜独立研发的新一代数字楣头产品。其运用多模态交互技术，实现数智盘柜智能配电系统的全方位数据采集和转发、设备建议调试，第三方设备接入等功能。



产品性能

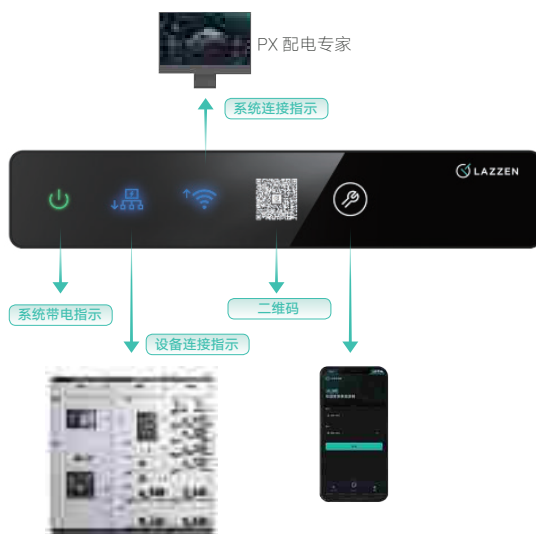


未通电状态



通电状态

产品功能



- 带电状态、一眼可见
- 网络连接、一目了然
- 质量检验、一扫查询
- 自有产品、一键互联

智能断路器

NDW3 系列智能断路器，适用于交流 50Hz/60Hz, 额定电流 200A ~ 7500A、额定绝缘电压 1000/1250/1800V、额定工作电压为 AC220/230/240V、AC380/400/415V、AC440/480V、AC660/690V、AC800V、AC1000、AC1140V、AC1380V、AC1500V 的配电网中，用来分配电能和保护线路及电源设备免受过载、欠电压、短路、单相接地等故障的危害。同时具有隔离功能。断路器具有多种保护功能，在做到高精确的选择性保护的同时，还可避免不必要的突然停电，提高了供电系统可靠性、安全性。



NDW3 智能框架断路器

产品系列



NDW3-1600



NDW3-2500



NDW3-4000



NDW3-6300

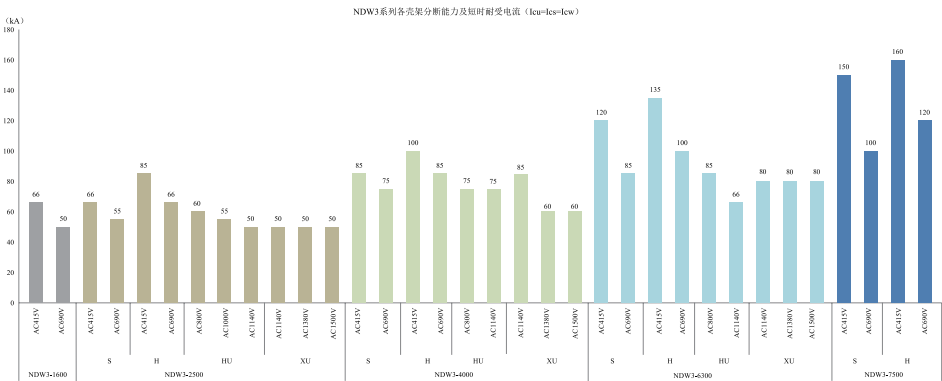


NDW3-7500

额定电流

- NDW3-1600：200、400、630、800、1000、1250、1600
- NDW3-2500：630、800、1000、1250、1600、2000、2500
- NDW3-4000：800、1000、1250、1600、2000、2500、3200、3600、4000
- NDW3-6300：4000、5000、6300
- NDW3-7500：4000、5000、6300、7500

分断能力及短时耐受电流





Smartink X 智能控制单元

全新 SmartinkX 系列控制器种类多样，功能更强大

基本型控制器：数码管显示，功能实用简洁，可适应低温场所，可增选电压测量、通讯、触头测温、故障录波、需量测量保护和数据管理等功能；

智能型控制器：液晶屏显示，功能齐全和多样化，可增选电压测量和谐波测量及保护功能，适用高端的应用场所，应用于智能化系统，功能更加强劲

测量与保护：具有电流、电压、频率、相序、功率、功率因数、谐波、电能、温度的测量与保护功能

电流保护特性：多种过载长延时保护、多种短路短延时保护、短路瞬时保护、接地保护、中性线 N 极保护、电流不平衡保护、MCR 接通能力保护、双重保护、需量保护等

维护功能：具有故障记录 (30 次)、历史电流峰值记录、触头磨损当量、操作次数查询、时钟功能、自诊断功能、试验功能、故障显示功能、健康度、故障录波和电能质量分析等功能

高精度测量

电流精度： ± 0.5 (0.1 ~ 1.2In)
电压测量精度： ± 0.5 (0.7 ~ 1.2 Ue)
功率测量精度： $\pm 1\%$
电能测量精度： $\pm 1\%$

电能质量分析

有功电能、无功电能、视在电能、正向有功电能、反向有功电能、四象限无功、正向视在电能、反向视在电能、电能脉冲等

健康诊断

设备管理：操作次数记录、触头磨损分析、健康度监测、温度监控
状态分析：分合闸状态、故障保护、故障报警等信息记录上报

触头测温

触头测温：0~160°C
控制器温湿度：0~100%RH、0~85°C

波形捕捉

获取当前 A/B/C/N/ 相电流
Uan\Ub n\Ucn 电压波形

全面感知

电流、电压、功率、电能、状态位置、操作次数、寿命、健康度、温湿度等

故障录波

故障录波：前四后一（故障相）
故障记录：30 次
谐波测量：31 次

智能互联

本地互联，远程互联，无线互联，蓝牙、NFC 等
支持 Modbus -RTU, DLT645 协议等

历史曲线

温度曲线：记录最多 256 个日最大最小值
电能曲线：记录最多 256 个日电能数据

智能断路器

NDM3DE 系列智能化塑壳断路器，适用于交流 50Hz/60Hz, 工作电压 AC380V 至 AC415V, 额定工作电流 32A ~ 630A 的电路中做不频繁转换之用。断路器具有过载、短路、短路短延时、欠压等功能，能保护线路和电源设备不受损坏。

断路器具备给终端设备反馈产品的电流、电压、功率、电能、寿命等信息且精度达到电表级，用于对负载端的检测和监控，降低电网的运维成本，也为将来的能效系统提供必要的数据库。

主要应用于公共建筑、工业建筑、商业建筑等领域，也可向新能源拓展。



NDM3DE 智能塑壳断路器

性能特点

- 4 种壳架：125、150、400、630 A
- 4 种分断能力：36\50\70\100 kA
- 强大性能表现，S/M/H 型分断代码下 $I_{cs}=I_{cu}$
- 附件齐全：电操、手操、分励辅助等
- 紧凑型设计，内置通讯，体积与常规热磁产品几乎一致

可插拔式智能控制单元

全面感知

- 实时电参量：电流、电压、温度、电量、谐波
- 设备状态量：合闸、分闸、脱扣
- 高精度测量：功率 0.5s，电能 0.5s 精度

一二次分离

- 控制器模块可插拔
- 通讯及通讯电源内置
- 内置 DDO 模块

边缘计算

- 设备管理：健康度、寿命、温度监控
- 故障信息：过载、短路、过欠压、缺相、故障录波
- 区域组网：区域组网数据打包传输

- LEM 系列多功能仪表

LEM 系列交流多功能电力仪表是针对电力系统、工矿企业、公共设施、智慧建筑等电力监控、智能控制、计量考核的应用场合设计的高精度、高可靠的智能配电仪表产品。该系列仪表具备全电量参数测量、电能计量和电能质量监测等功能，具有 RS485 通信接口，支持 Modbus-RTU 和 DL/T645 通信协议，可接入各类电力监控系统和能源管理系统。



LEM/N 型

标配：

I 和 U：0.2 级；电能：0.5s 级；1 路通讯端口 LCD 显示

性能参数：

中文笔端式液晶

实时测量 I/U/P/Q/S/F/PF

计量双向电能和四象限无功电能

THD，2-31 次谐波含有率

电能脉冲输出

RS485 通信

支持选配 4 路开关量输入

支持选配 2 路继电器输出



LEM/H 型

断码式 + 点阵式液晶组合显示

高防护等级：IP64

三防漆涂覆

AC400V/690V 电压等级直接接入

仪表参数自由设置

高集成度

高计量精度（0.5s，0.2s）



LEM/Z 型

精度 0.2S

IP65（前面框）

全电量测量

双向电能计量

四象限无功电能

4 套复费率电能

电流电压 THD

2~63 次谐波含有率

电压波动、闪变、骤升、骤降

故障录波、8M 数据记录

标配 1 路 RS485、2DO、2DI

支持多种可扩展模块

- LSM 温度监测

三款无线温度监测模块，覆盖配电柜各个关键点，捕捉异常温升，无需复杂布线，灵活安装，快速部署。
系统边缘融合，提供实时温度监测与告警，结合负载、温度等信息，全面监测系统健康状态，预判风险，提升运维效率。



测温装置 LSMT 系列（M 型）

功能定位

母排、电容器表面等关键节点多点同步温度监测。

核心特点

同步监测三相（A/B/C）温度
捆绑式安装，适配母排结构
测温范围 $-40^{\circ}\text{C} \sim +200^{\circ}\text{C}$ ，
精度 $\pm 0.5^{\circ}\text{C} \sim \pm 1^{\circ}\text{C}$
默认采样周期 10 秒，支持高频采样触发
无源版支持 CT 感应取电，电池版续航 2-3 年



测温装置 LSMT 系列（J 型）

功能定位

断路器、电缆接头、搭接点等单点关键部位精准温度监测。

核心特点

单点精准测温，响应迅速
捆绑式安装，适配复杂结构
测温范围： $-40^{\circ}\text{C} \sim +200^{\circ}\text{C}$ ，
精度： $\pm 0.5^{\circ}\text{C} \sim \pm 1^{\circ}\text{C}$
默认采样周期 10 秒，支持高频采样触发
无源版支持 CT 感应取电，电池版续航 2-3 年



温湿度类 LSMWS 系列

功能定位

配电柜内、配电房、机房等环境温湿度实时监测。

核心特点

温湿度一体化采集，数据同步上传
测温范围： $-40^{\circ}\text{C} \sim +120^{\circ}\text{C}$ ，精度： $\pm 0.3^{\circ}\text{C}$
湿度范围： $0 \sim 100\% \text{RH}$ ，精度： $\pm 3.0\% \text{RH}$
电池供电，续航 2-3 年，免维护
胶粘或螺丝固定，安装灵活
防护等级 IP65，防尘防水

- LPQ 电能质量产品

通过高效抑制谐波、稳定电压波动和补偿无功功率，降低能耗，延长设备寿命，提升供电可靠性，保障电力系统安全稳定运行。



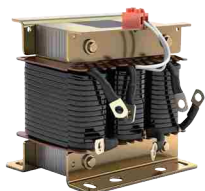
LCA 系列圆柱形电力电容器

用于标称电压 1000V 流电力系统中
自愈 (SH) 式
介质击穿后金属化层会蒸发，之后能够迅速恢复
共补电压 (kV)
0.4、0.45、0.48、0.525 等
单相和分补电压 (kV)
0.25、0.28、0.30 等



LSCA 抑制谐波智能无功补偿装置

投入涌流倍数：≤ 3.0In
动态响应时间：≤ 1s
电容组网数量：32 台
组网时间：≤ 30s



LRE 串联电抗器

系统电压 (kV)：0.28、0.3、0.48、0.525
额定电抗率：7%、14%
主要功能：保护电容，抑制谐波，滤波



LVCC 无功补偿控制器

共补和混补产品可选
设置参数掉电记忆功能，无需重复设置
手动投切模式，便于设备的安装调试
过欠压、谐波超限、温度超限等保护功能



LAPF 有源电路滤波器

2U 高度结构设计，机架壁挂兼容设计
>97% 工作效率，损耗小
高效精准滤除谐波，全响应时间小于 5ms
2~50 次谐波同时补偿，并且可指定补偿次数
90% 谐波滤除率；99% 基波无功滤除率
谐波、无功及不平衡负载三种补偿模式

LSVG 静止无功发生器

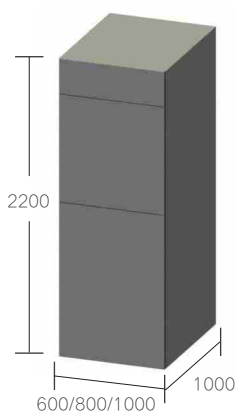
实时补偿，全响应时间小于 5ms，动态响应时间小于 50μs
无过补、无欠补、无谐振补偿容量等于安装容量，不受系统电压跌落影响
PF 0.95 级无功补偿功能，三相不平衡补偿功能
容感性负载 -1 ~ 1 补偿效果

产品外形及安装

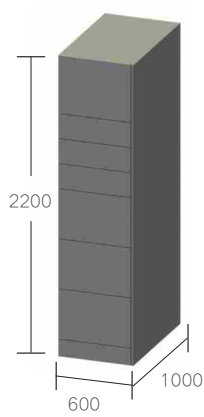
Product Appearance and Installation

产品外形尺寸

以下单位均为 mm，为柜体框架尺寸。



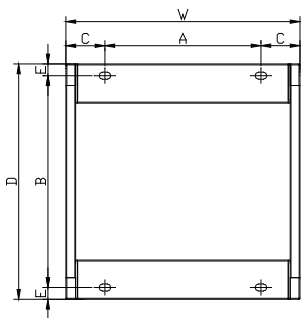
固定柜



抽屉柜

产品安装尺寸

W：柜宽 D：柜深（以下单位均为 mm）



柜宽 W（mm）	柜深 D(mm)	A	B	C	E
600	1000	500	900	50	50
800	1000	700	900	50	50
1000	1000	900	900	50	50

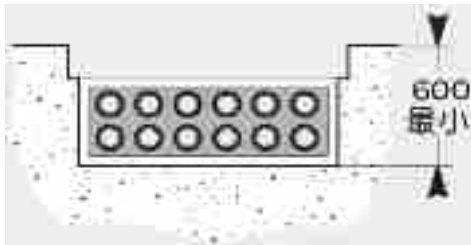
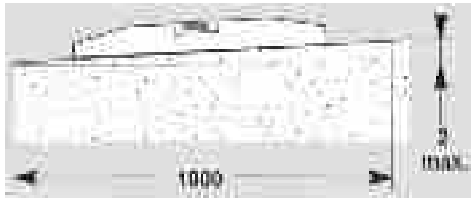
低压开关柜配电室安装要求

- 低压开关柜在配电室内竖直安装。
- 若靠墙安装，应保证：与后部障碍物距离： $\geq 100\text{mm}$ ，与顶部障碍物距离： $\geq 600\text{mm}$ 。
- 低压开关柜门前操作通道应预留足够操作宽度，预留宽度见下表：

成排布置的低压开关柜通道最小宽度（m）

低压开关柜种类		单排布置			双排对面布置			双排背对背布置			多排同向布置		
		柜前	柜后		柜前	柜后		柜前	柜后		柜前	柜后	
			维护	操作		维护	操作		维护	操作		维护	操作
固定式	不受限制时	1.5	1.0	1.2	2.0	1.0	1.2	1.5	1.5	2.0	2.0	1.5	1.0
	受限制时	1.3	0.8	1.2	1.8	0.8	1.2	1.3	1.3	2.0	2.0	1.3	0.8
抽屉式	不受限制时	1.8	1.0	1.2	2.3	1.0	1.2	1.8	1.0	2.0	2.3	1.8	1.0
	受限制时	1.6	0.8	1.2	2.0	0.8	1.2	1.6	0.8	2.0	2.0	1.6	0.8

备注：具体项目的设计请参考国标及相关标准。



- 安装现场环境整洁，地面平坦，并且水平偏差不超过 2mm/m 。
- 采用后连接方案时，柜体后侧应保留不小于 1000mm 的可用空间，以便开启柜门和操作人员检修。
- 采用前连接方案时，柜体后侧应保留不小于 100mm 的可用空间，以便避免安装时对柜体表面可能造成的损伤。
- 柜体前侧工作面应保留不小于 1200mm 的可用空间，以便完全开启柜门、便于操作、维护或保养设备等各项工作。左右两侧预留空间以便扩容。
- 通过顶部连接，顶部至少保留 600mm 的可用空间。
- 采用底部连接时，电缆沟槽深度应大于 600mm ，保证电缆的最小弯曲半径；当电缆通过活动地板下方时，应在地板中钻孔以便进行电缆布线。

包装储存

Packaging and storage

在运输和存储期间，应对柜体采用全面安全的防护措施。

包装前，应将柜体的锋利边缘和夹角做打磨处理、避免划破包装和划伤搬运人员。

为方便叉车等机械搬运操作，未包装的开关柜应提供木质交叉架，已包装的开关柜，木质交叉架需同时安装于包装材料下方。

开关柜在包装时应做好防潮处理，使用防水塑料薄膜全面覆盖和包装，同时在塑料薄膜和柜体之间放置干燥剂。

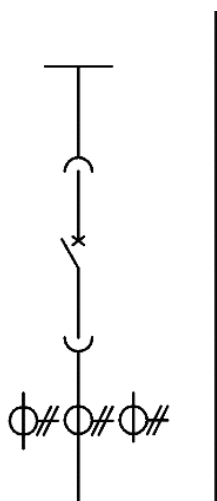
在未安装存储期间，应将开关柜保存于无酸性、碱性或其它腐蚀性气体的库房中，库房环境温度应保持在 $-25^{\circ}\text{C} \sim +55^{\circ}\text{C}$ 之间，相对湿度在 70% 以下。

一次回路典型方案

Typical Solution for Primary Circuit

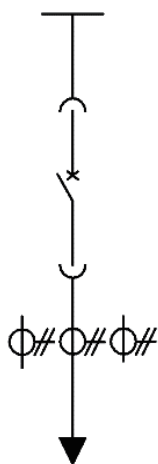
E=25mm, 2200mm 高的低压开关柜的功能单元安装空间为 72E

- 方案 - 顶部进线



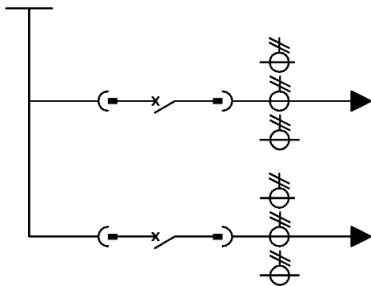
壳架电流	断路器	模数配置	柜高	柜宽	柜深
400	NDW3-16/C04	32E	2200	600	1000
630	NDW3-16/C06	32E	2200	600	1000
800	NDW3-16/C08	32E	2200	600	1000
1000	NDW3-16/C10	32E	2200	600	1000
1250	NDW3-16/C12	32E	2200	600	1000
1600	NDW3-16/C16	32E	2200	600	1000
2000	NDW3-32/C20	32E	2200	800	1000
2500	NDW3-32/C25	32E	2200	800	1000
3200	NDW3-40/C32	32E	2200	1000	1000
4000	NDW3-40/C40	32E	2200	1000	1000

- 方案 - 馈线 (1 台框架)



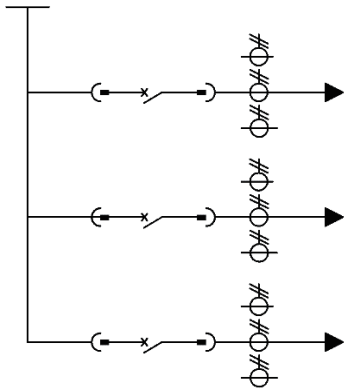
壳架电流	断路器	模数配置	柜高	柜宽	柜深
400	NDW3-16/C04	32E	2200	600	1000
630	NDW3-16/C06	32E	2200	600	1000
800	NDW3-16/C08	32E	2200	600	1000
1000	NDW3-16/C10	32E	2200	600	1000
1250	NDW3-16/C12	32E	2200	600	1000
1600	NDW3-16/C16	32E	2200	600	1000
2000	NDW3-32/C20	32E	2200	800	1000
2500	NDW3-32/C25	32E	2200	800	1000
3200	NDW3-40/C32	32E	2200	1000	1000
4000	NDW3-40/C40	32E	2200	1000	1000

- 方案 - 馈线（2 台框架）



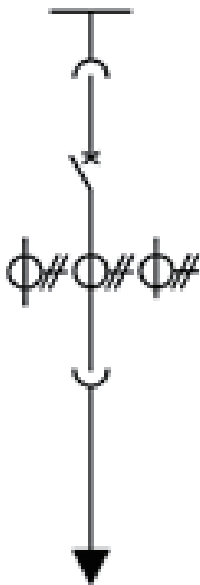
壳架电流	断路器	模数配置	柜高	柜宽	柜深
400	NDW3-16/C04	24E+24E	2200	200+600	1000
630	NDW3-16/C06	24E+24E	2200	200+600	1000
800	NDW3-16/C08	24E+24E	2200	200+600	1000
1000	NDW3-16/C10	24E+24E	2200	200+600	1000
1250	NDW3-16/C12	24E+24E	2200	200+600	1000
1600	NDW3-16/C16	24E+24E	2200	200+600	1000

- 方案 - 馈线（3 台框架）



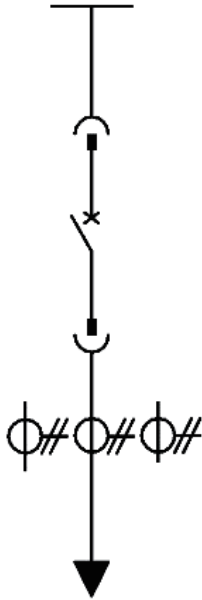
壳架电流	断路器	模数配置	柜高	柜宽	柜深
400	NDW3-16/C04	24E+24E+24E	2200	200+600	1000
630	NDW3-16/C06	24E+24E+24E	2200	200+600	1000
800	NDW3-16/C08	24E+24E+24E	2200	200+600	1000
1000	NDW3-16/C10	24E+24E+24E	2200	200+600	1000

方案 - 馈电、照明（抽屉式）



壳架电流	断路器	模数配置	柜高	柜宽	柜深
16	NDM3-100/ 16A	8E/2	2200	600	1000
20	NDM3-100/ 20A	8E/2	2200	600	1000
25	NDM3-100/ 25A	8E/2	2200	600	1000
32	NDM3-100/ 32A	8E/2	2200	600	1000
40	NDM3-100/ 40A	8E/2	2200	600	1000
50	NDM3-100/ 50A	8E/2	2200	600	1000
63	NDM3-100/ 63A	8E/2	2200	600	1000
80	NDM3-100/ 80A	8E/2	2200	600	1000
100	NDM3-100/ 100A	8E/2	2200	600	1000
16	NDM3-100/ 16A	8E	2200	600	1000
20	NDM3-100/ 20A	8E	2200	600	1000
25	NDM3-100/ 25A	8E	2200	600	1000
32	NDM3-100/ 32A	8E	2200	600	1000
40	NDM3-100/ 40A	8E	2200	600	1000
50	NDM3-100/ 50A	8E	2200	600	1000
63	NDM3-100/ 63A	8E	2200	600	1000
80	NDM3-100/ 80A	8E	2200	600	1000
100	NDM3-100/ 100A	8E	2200	600	1000
125	NDM3-125/ 125A	8E	2200	600	1000
160	NDM3-160/ 160A	8E	2200	600	1000
200	NDM3-250/ 200A	8E	2200	600	1000
250	NDM3-250/ 250A	8E	2200	600	1000
400	NDM3-400/ 400A	16E	2200	600	1000
630	NDM3-630/ 630A	16E	2200	600	1000

- 方案 - 馈电、照明（固定分隔式）



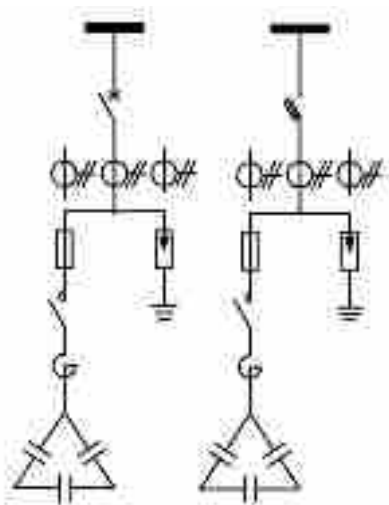
壳架电流	断路器	模数配置	柜高	柜宽	柜深
16	NDM3-100/ 16A	8E	2200	600	1000
20	NDM3-100/ 20A	8E	2200	600	1000
25	NDM3-100/ 25A	8E	2200	600	1000
32	NDM3-100/ 32A	8E	2200	600	1000
40	NDM3-100/ 40A	8E	2200	600	1000
50	NDM3-100/ 50A	8E	2200	600	1000
63	NDM3-100/ 63A	8E	2200	600	1000
80	NDM3-100/ 80A	8E	2200	600	1000
100	NDM3-100/ 100A	8E	2200	600	1000
125	NDM3-125/ 125A	8E	2200	600	1000
160	NDM3-160/ 160A	8E	2200	600	1000
200	NDM3-250/ 200A	8E	2200	600	1000
250	NDM3-250/ 250A	8E	2200	600	1000
400	NDM3-400/ 400A	16E	2200	600	1000
630	NDM3-630/ 630A	16E	2200	600	1000
630	NDM3-630/ 630A	24E	2200	600	1000

- 方案 - 直接启动（抽屉式）



功率	电流	断路器	接触器	热继电器	模数配置	柜高	柜宽	柜深
0.37	1.22	NDM3-63M/32002 10A+CS1+ 手柄	NDC1- 0910+NF1-22	NDR2-3806	8E	2200	600	1000
0.55	1.55	NDM3-63M/32002 10A+CS1+ 手柄	NDC1- 0910+NF1-22	NDR2-3806	8E	2200	600	1000
0.75	2.05	NDM3-63M/32002 10A+CS1+ 手柄	NDC1- 0910+NF1-22	NDR2-3807	8E	2200	600	1000
1.1	2.81	NDM3-63M/32002 16A+CS1+ 手柄	NDC1- 3210+NF1-22	NDR2-3808	8E	2200	600	1000
1.5	3.68	NDM3-63M/32002 16A+CS1+ 手柄	NDC1- 3210+NF1-22	NDR2-3808	8E	2200	600	1000
2.2	5.03	NDM3-63M/32002 16A+CS1+ 手柄	NDC1- 3210+NF1-22	NDR2-3810	8E	2200	600	1000
3	6.81	NDM3-63M/32002 16A+CS1+ 手柄	NDC1- 4011+NF1-22	NDR2-3812	8E	2200	600	1000
4	8.8	NDM3-63M/32002 16A+CS1+ 手柄	NDC1- 4010+NF1-22	NDR2-3814	8E	2200	600	1000
5.5	11.61	NDM3-63M/32002 16A+CS1+ 手柄	NDC1- 4010+NF1-22	NDR2-3816	8E	2200	600	1000
7.5	15.41	NDM3-63M/32002 20A+CS1+ 手柄	NDC1- 4010+NF1-22	NDR2-3821	8E	2200	600	1000
11	22.51	NDM3-63M/32002 32A+CS1+ 手柄	NDC1- 4010+NF1-22	NDR2-3822	8E	2200	600	1000
15	29.99	NDM3-63M/32002 50A+CS1+ 手柄	NDC1- 8011+NF1-22	NDR2-3822	8E	2200	600	1000
18.5	36.32	NDM3-63M/32002 50A+CS1+ 手柄	NDC1- 8011+NF1-22	NDR2-3835	8E	2200	600	1000
22	42.95	NDM3-63M/32002 63A+CS1+ 手柄	NDC1- 8011+NF1-22	NDR2-9555	8E	2200	600	1000
30	57.32	NDM3-125M/32002 80A+CS1+ 手柄	NDC1- 8011+NF1-22	NDR2-9557	8E	2200	600	1000
37	70.24	NDM3-125M/32002 100A+CS1+ 手柄	NDC1- 8011+NF1-22	NDR2-9559	8E	2200	600	1000
45	84	NDM3-125M/32002 125A+CS1+ 手柄	NDC1- 115+NF1-22	NDR2-9563 +NA2-95 独立安装座	8E	2200	600	1000

- 方案 - 电容柜



总容量 (kVar)	回路数量	每路容量 (kVar)	柜高	柜宽	柜深
80	2	40	2200	1000	1000
160	4	40	2200	1000	1000
240	6	40	2200	1000	1000
320	8	40	2200	1000	1000
400	10	40	2200	1000	1000

使用和维护

Use and Maintenance

- 使用

SEA 低压开关柜在安装或调整完毕后，在运行前，需要进行下列检查和试验。

- 柜体涂覆层不应有损坏，柜内应清洁无杂物。
- 检查低压开关柜内电器设备和接线是否符合图纸要求，线端是否有编号，接线是否整齐牢靠。
- 母线的连接良好，绝缘支撑件及其他附件应安装牢固可靠。
- 检查所安装的电器设备接触是否良好，是否符合本身技术要求。
- 检查机械联锁和电气联锁是否可靠。
- 同规格的功能单元应能互换。
- 检查抽出式组件动作是否灵活、准确及轻便，接触是否可靠。
- 检查并试验低压开关柜的接地装置是否牢靠，有无明显标识，并作耐压测试。

- 维护

SEA 低压开关柜的维护应有专业人员进行，每 6 个月做一次例行检查，内容如下：

- 检查抽屉单元的一次接插件、二次插件是否接插良好、到位。
- 检查单元内部连接导线是否牢靠。
- 检查断路器相间隔板是否有灰尘。
- 检查机械联锁是否准确、可靠。
- 检查电气性能和动作特性是否符合要求。

备注：每年进行一次设备维护和电气绝缘性能检查。

产品的成套性

Product Completeness

- 简介

SEA 低压开关柜在出厂时，以下文件和附件应随柜同时交付。

- 装箱单。
- 产品合格证。
- 使用说明书。
- 主要元器件的安装使用说明书。
- 智能配电系统软件的相关使用操作说明书和维护指南。
- 出厂试验报告。
- 相关必要的图纸。
- 柜门钥匙、操作手柄及其他配套清单所提供的备品和备件。



全球化业务覆盖

7 X 24 小时极速响应

客服热线：400-99-02706



上海市浦东新区申江南路 2000 号

www.sh-liangxin.com

Liangxin@sh-liangxin.com

版次 :2025 年 8 月