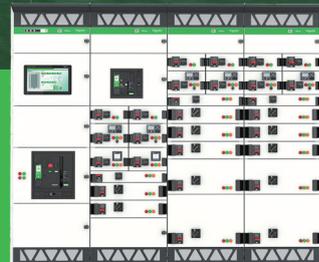


数字新柜 尽享数字未来

DIGITAL

Okken数字低压成套设备

卓越品质 引领不凡





关于施耐德电气

施耐德电气的宗旨，是**赋能所有人对能源和资源的最大化利用，推动人类进步与可持续发展的共同发展**。我们称之为 **Life Is On**。

我们的使命是成为您**实现高效和可持续发展的数字化伙伴**。

我们**推动数字化转型**，服务于家居、楼宇、数据中心、基础设施和工业市场。我们通过集成世界领先的工艺和能源管理技术，从终端到云的互联互通产品、控制、软件和服务，贯穿业务全生命周期，实现整合的企业级管理。

我们是一家拥有**本土化优势的全球企业**，致力于推动开放的技术及合作伙伴生态圈，积极践行有**意义、包容和赋能**的共同价值观。

施耐德电气中国

植根中国三十余年，业务足迹遍布 300 多个城市，中国已成为施耐德电气全球第二大市场。

在中国，施耐德电气拥有：

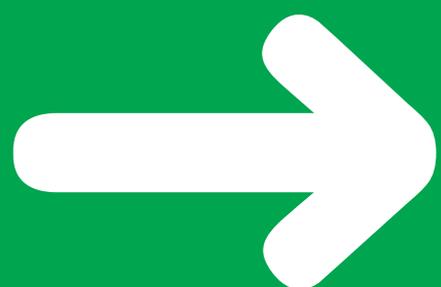
- 18000 多名员工，包括2000 多名研发工程师和300 多位技术服务工程师
- 1 个位于北京的中国区总部，12 个分公司，33 个办事处
- 5 个研发中心和1 所施耐德电气研修院
- 29 家工厂和物流中心
- 1100 多家分销商和1600 多家本地供应商

目录

行业应用 2

产品介绍 4

方案选型 15



行业应用

大型建筑



数据中心



电子厂房



客户需求

供电连续性

供电连续性和可靠性

供电连续性和可靠性

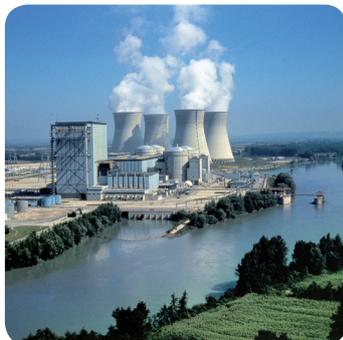
解决方案

- > 可带电升级和维护, Polyfast及抽屉解决方案, 保障设备持续运行
- > 优化的配电间使用面积
- > 节能低压成套认证

- > 可带电升级和维护, 保障设备持续运行
- > Polyfast, 双夹头技术及抽屉解决方案
- > EMC电磁兼容性防护

- > 可带电升级和维护, 保障设备持续运行
- > Polyfast, 双夹头技术及抽屉解决方案
- > EMC电磁兼容性防护

核电站



轨道交通



油气化工



客户需求

供电可靠性和地震耐受能力

供电连续性和安全性

供电连续性和安全性

解决方案

- > OKKEN 5G的设计能够满足地震时的要求
- > 内燃弧防护
- > 抽屉式解决方案

- > 可带电升级和维护, 保障设备持续运行

- > 智能化电机控制和配电系统
- > 防腐蚀方案
- > 故障后快速重启
- > 内燃弧防护
- > 壳牌石油DEP标准认证

Okken 低压成套设备，是施耐德电气智能配电三重架构中的重要组成部分，可满足数据中心、电子、轨道交通等行业的使用需求。

与服务、分析

本地 - EcoStruxure™ 配电运营顾问系列软件

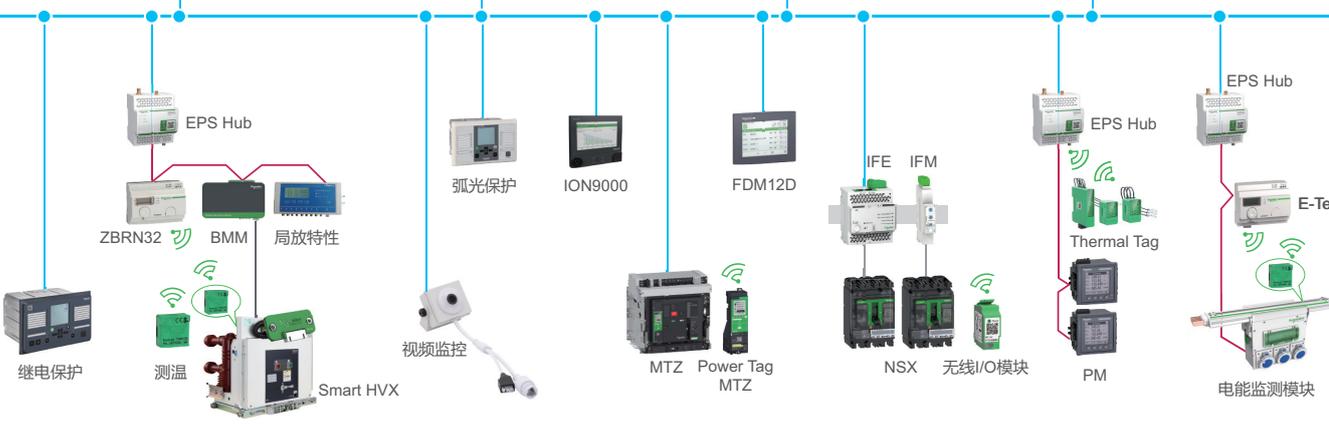
<p>POA-EM 配电运营顾问-能碳管理</p> 	<p>POA-AE 配电运营顾问-资产健康</p> 	<p>POA-PQ 配电运营顾问-电能治理</p> 	<p>POA-ETAP 配电运营顾问-预测仿真</p> 
--	--	---	--

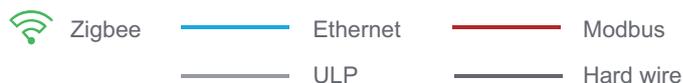
边缘控制

本地 - EcoStruxure™ 配电站终端系列产品

<p>PMB 主动运维专家</p> 	<p>POI 站控专家 POI+ 站控大师</p> 	<p>POA5 中压电源负载 自动控制系统</p> 	<p>PQB 电能质量健康诊断箱</p> 
--	--	---	---

互联互通的产品





云端 - Advisors 数字化咨询服务

EcoStruxure™ Power Advisor
电力顾问

EcoStruxure™ Building Advisor
云能效™ 楼宇顾问

EcoStruxure™ Asset Advisor
施耐德千里眼™ 资产顾问

EcoStruxure™ Microgrid Advisor
微网能源顾问



本地 - EcoStruxure™ 电力监控系统系列软件

PO (+AR)
电力监控系统

PME
电能管理系统

PO/Busway
智能母线监控系统

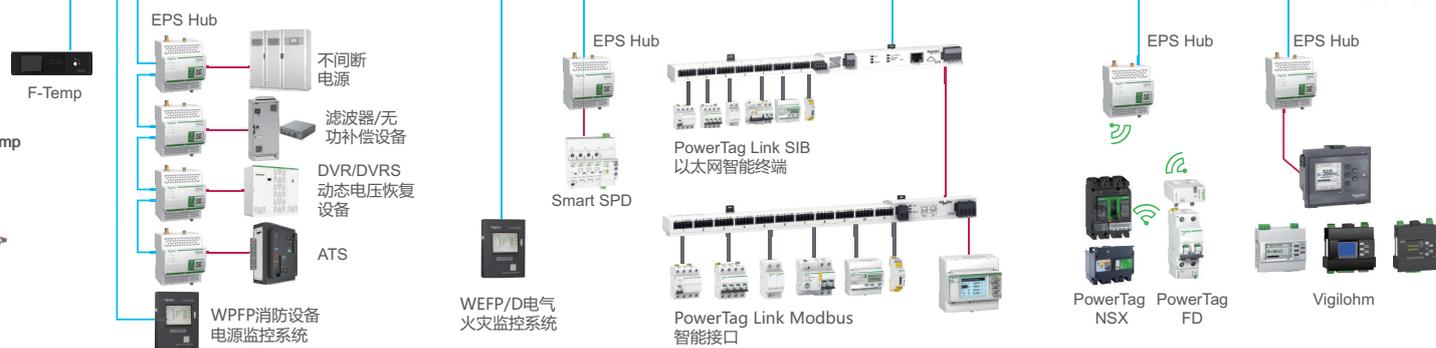
防火墙

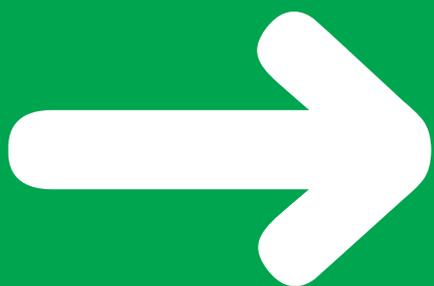
云端

FE
千里眼运维专家

云网关

Ethernet





产品介绍

技术参数	7
品质可靠	8
方案完备	9
设计创新	10
安全防护	11
数字方案	12
节能环保	14



系统参数		参考标准	
型式实验		IEC61439-1&2	GB/T 7251.2
外壳防护等级		IEC60529	GB/T 4208
气候耐受	低温耐受	IEC60068-2-1	GB/T 2423.1
	干热耐受	IEC60068-2-2	GB/T 2423.2
	盐雾耐受	IEC60068-2-11	GB/T 2423.17
	湿热耐受	IEC60068-2-30	GB/T 2423.4
	交变盐雾	IEC60068-2-51	GB/T 2423.18
	混合气体	IEC60068-2-60	GB/T 2423.51
地震耐受		IEC68-3-3	IBC 2000
电磁兼容性			GB/T 7251.8
		IEC61000-4-2/3/4/5/6/8/11	GB/T 17626.2/3/4/5/6/8/11
防燃弧性能		IEC TR61641 E3	GB/T 18859
高海拔			GB/T 20645

机械参数			
安装		室内	
电缆进出		顶部/底部	
接线方式		前面/后面	
防护等级 (IP)		22 / 31 / 40 / 41 / 42 / 54	
防撞等级 (IK)		10	
分隔形式		2b / 3b / 4a / 4b	
连接形式		FFD/WFD/WFW/WWW	
尺寸 (mm)	高度	2200/2350	
	宽度	650 / 900/ 1000/ 1100/ 1150/ 1300	
	深度	600/ 1000/ 1200/ 1400	
平均重量		650 kg	
外壳表面喷涂		聚合环氧树脂/聚酯粉末(SP03) , > 50 μ	
柜体颜色		RAL 9003	
抗震性能		普通柜体方案-烈度8级	
		专用柜体方案-烈度9级及以上 核级抗震	

电气参数			
额定绝缘电压 (Ui)		1000 V	
额定工作电压 (Ue)		最大至 690 V AC	
额定频率 (F)		50 / 60 Hz	
额定冲击电压 (Uimp)		12 kV	
二次回路额定电压		230 V AC max.	
过压类别		IV	
污染等级		3	
电磁兼容性		A类	
水平母线额定电流		7300 A	
垂直母线额定电流		最大至4000 A	
水平母线	额定短时耐受电流 (Icw)	最大至 150kA 1s 或 100kA 3s	
	额定峰耐受值电流 (Ipk)	最大至330 kA	
垂直母线	额定短时耐受电流 (Icw/1s)	最大至 100 kA rms	
	额定峰值耐受值电流 (Ipk)	最大至220 kA	
预期短路电流 (Isc)		最高 150 kA	
内燃弧人身保护 IEC61641 V3		100 kA 0.5 s	
接地系统		TT-IT-TNS-TNC	
最大进出线开关		6300 A	

型式实验

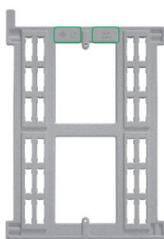


Okken 预智低压成套设备，符合 IEC61439-2、GB/T7251.2 等国内外标准，通过了 CQC、ASEFA 等实验机构的认证。

- | | |
|---|---|
| <p>1</p> <p>布线、操作性能和功能验证</p> <ul style="list-style-type: none"> • 连接线，通电线操作验证 • 保证机械操作元件的有效性 | <p>2</p> <p>温升极限的验证：对以下危险进行防护</p> <ul style="list-style-type: none"> • 烧伤维护人员 • 因误脱扣影响正常运行 |
| <p>3</p> <p>介电性能验证：对以下危险进行防护</p> <ul style="list-style-type: none"> • 产生电弧 • 绝缘体过早老化 | <p>4</p> <p>短路耐受强度验证：运行中供电连续性</p> <ul style="list-style-type: none"> • 将产生的电弧控制在开关柜内部 • 接触外壳时没有触电的危险 |
| <p>5</p> <p>电击防护和保护电路完整性</p> <ul style="list-style-type: none"> • 人员接触到开关柜金属部件时的安全性 | <p>6</p> <p>电气间隙和爬电距离验证：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 接触金属部位时没有触电危险 • 绝缘部位没有漏电流 |
| <p>7</p> <p>机械操作验证：机械操作机构的寿命</p> <ul style="list-style-type: none"> • 在开关装置和可移动、抽出式或可分离式功能单元上进行操作测试 | <p>8</p> <p>防护等级验证：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 防止人员接触到危险部位 • 防止设备受到外部固态或液体影响 |

柜内关键物料

- **施耐德品牌价值**：施耐德logo，专利保护
- **安全可靠的质量保障**：国内权威实验室验证，符合GB/T 2423.2-2008、GB/T7251.2-2023等标准
- **绿色环保**：履行RoHS及REACH等环保标准要求



绝缘支撑件



一次接插件



二次接插件

绝缘支撑件

- 耐短路能力 I_{cw} 试验
- 阻燃试验
- 漏电起痕指数试验
- 湿热循环试验
- 高低温试验
- 跌落试验
- 扭矩试验

一次插接件

- 耐短路能力 I_{cc} 试验
- 耐老化试验
- 急速温变循环试验
- 温升试验
- 机械寿命试验
- 镀层质量试验
- 盐雾试验

二次插接件

- 温升试验
- 镀层质量试验
- 振动试验
- 盐雾试验
- 阻燃试验
- 耐热试验
- 湿热试验



地震区域方案

- 对震动的出色机械抵抗力：在框架和基座进行加强，增加开关柜的刚度
- 在里氏 9.6 级地震环境中，开关柜仍能保证馈线的持续工作，并且在主电源被切断时可以快速恢复工作
- Okken 5G 满足 EDF HN20E53 类别的要求，完全满足核安全应用要求



腐蚀环境方案

- 最高 3C4 级防腐蚀方案，保证产品在盐雾及腐蚀性气体中的性能与供电连续性
- 适应性处理：固定导体连接采用镀锡处理，抽出式导体连接采用镀镍处理
- 金属和塑料零件在工厂中针对这些环境进行了处理



IP54 方案

- 针对粉尘、潮湿应用环境的解决方案
- 保护开关柜的内部设备，确保装置具有较长的使用寿命



船舶与近海工程方案

- 可承受 2 到 100 Hz 的震动
- 特殊设计 (扶手、照明、门限位机构等)
- 符合挪威、德国托船级社认证



壳牌公司的 DEP 标准

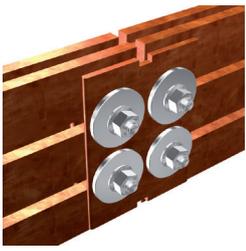
符合壳牌公司 DEP33.67.01.31-Gen 文件 (2006 年 6 月) 中相关技术规范，可用于以下工程中：

- 石油和天然气生产厂
- 陆地和海上油田



铜排绝缘方案

- 采用聚酰亚胺薄膜等特殊绝缘材质，设计寿命 20 年
- 经过完善的验证：CTI、阻燃、高低温、湿热、盐雾、老化等



可滑动的鱼形排

- 预制鱼形连接排，可在施工现场实现水平母线的无孔快速连接
- 严格控制的螺栓紧固力矩，长久保障水平母线的有效连接



Polyfast 预制连接系统

- 专用于 Compact 系列塑壳断路器
- 开关进 / 出线侧的每相之间，均由绝缘材料独立分隔，有效防范电弧故障发生
- 机械安全跳闸装置，杜绝了带负载插入和拔出的危险
- 预制式组件，减少装配工时，保证产品质量一致性



250A 进线插头



250A 出线插头

一次插件

- $\leq 630A$ 配电功能单元同垂直母线的快速连接
- 双夹头结构，避免功能单元插拔对垂直母线造成过磨损
- 自补偿型材料，夹紧力随着电流的增大而增大，保证连接可靠性



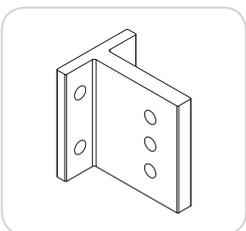
预置搬运底座

- 便于叉车现场搬运操作
- 搬运底座用于将开关柜固定到地面上
- 防侵入式的隔栅有助于开关柜的通风



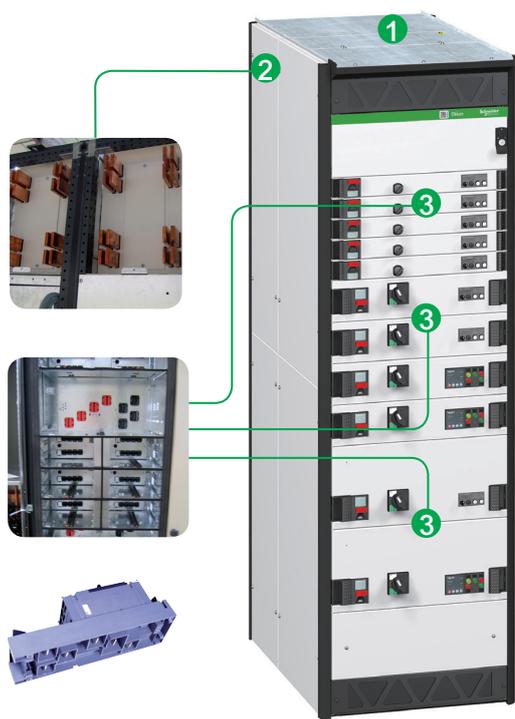
可拆卸式横梁

- 方便顶部电缆的连接
- 方便并柜时主母排搭接
- 框架角连接件为非导磁材料，防止产生涡流



铜排快接模块

- 实现柜内主母排、垂直排等铜排的快速搭接
- 有利于整柜的通风散热，提升通风散热效果



被动安全

防内燃弧设计：

保证 3 个级别的保护

- ① 开关柜级别：开关柜断路器的上下级配合保证了快速选择性分断
- ② 柜体级别：安装在水平母线上的保护隔栅防止在柜体间形成电弧路径
- ③ 在功能单元级别：
 - Polyfast 防止电弧在柜中的扩散
 - 通过整定断路器保护设备限制引起内燃弧的故障

防燃弧等级 -C 级

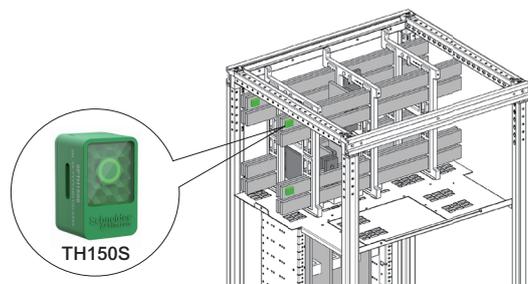
依据 IEC TR 61641/GBT18859，满足如下全部 7 条标准方可宣称达到 C 级燃弧防护：

1. 门和盖板没有打开
2. 没有质量超过 60g 的部分喷射出来
3. 外壳无孔洞
4. 指示器不引燃
5. 保护电路仍然有效
6. 将电弧限制在其引发的特定区域
7. 故障清理后剩余的成套设备的紧急操作是可能的

Class A

Class B

Class C



主动安全

Thermal Tag 系列无线测温传感器

- 基于 Zigbee 无线传输协议的温度监测系统，具有精度高、易安装、构架简单、布置灵活和易扩展等优点
- 适用于接线端子、铜排搭接、主母排等位置，预防低压配电系统由于过热产生的故障，增强设备和操作人员的安全性

Vamp 系列电弧光保护系统

- 主单元：包含有电流检测和断路器失灵保护，对收集的数据进行处理、判断，发出跳闸命令以切除故障
- 辅助单元：辅助单元收集来自电弧光传感器的动作信息并传送给主单元
- 电弧光传感器：检测在发生弧光故障中突然增加的光强，并将光信号转换成电流信号传送给辅助单元



数字盘柜方案，包含逐次递进的三重方案，根据行业及客户需求自由选配



● **智维：主动智维 系统数字化**

- ③ POI站控专家/FE千里眼运维专家
- ② 预智上云/本地方案
- ① 物联网配电监测产品



● **智联：品牌盘柜 预智数字化**

- ② 预智上云/本地方案
- ① 物联网配电监测产品



● **智享：泛在物联 元件数字化**

- ① 物联网配电监测产品

无线温度模块

- 可检测母线搭接、一次插件等位置的温度
- 捕捉异常温升，预判风险
- 无源感应取电，接触式测温



EcoStruxure™ Power Operation Insight
POI站控专家

- **站级分布式**数字化方案
- 内建**模型与核心算法**，优越的**产品交互操作**体验
- 对电力设备**就地监测**、**数据分析和可视化界面**
- 为运营、维护过程提供**即时的策略反馈**



EcoStruxure™ Facility Expert
千里眼运维专家

- 基于**云计算**的开放工具
- 高效易用的**资产管理**、**状态监测**、**运维作业**和**数字服务**
- 通过PC端、移动APP端、微信小程序实现运维管理的**全场景应用**

预智上云方案

应用场景：智联日志云平台，支持设备资产台账管理、运维检修计划定义、预智组件数据查看、状态、报警、曲线分析。

方案概览：

数字化基因	关键功能	① 进线柜	② 电容柜	③ 馈电柜
数字门楣	盘柜基础状态显示，数字化标识	√	√	√
物联网通讯	全无线解决方案，简化安装调试	√	√	√
无线测温模块	盘柜安全提升	√	√	√
无线测量模块	覆盖关键回路	√		√

功能实现：

- ① 实现设备运行状态的实时监控
- ② 手机端、PC端可方便掌握各个设备的运行参数
- ③ 提前预知风险，有效帮助节省运维成本

预智本地方案

应用场景：数据连接本地柜门显示单元，预智组件的测量、状态、报警、曲线可视化显示。

方案概览：

数字化基因	关键功能	① 进线柜	② 电容柜	③ 馈电柜
数字门楣	盘柜基础状态显示，数字化标识	√	√	√
物联网通讯	全无线解决方案，简化安装调试	√	√	√
无线测温模块	盘柜安全提升	√	√	√
无线测量模块	覆盖关键回路	√		√
柜级显示单元	盘柜关键数据本地集中显示	√		√

功能实现：

- ① 实现设备运行状态的实时监控
- ② 通过本地柜级显示单元可直观掌握各个设备的运行参数
- ③ 提前预知风险，有效帮助节省运维成本



无线电能测量诊断模块

- 集中采集塑壳断路器分合、脱扣、故障脱扣等状态信号
- 断路器脱扣原因快速定位、故障电流快速上传
- 头磨损率分析与断路器老化分析



柜门显示单元

- 集中显示配电柜内数字化产品实时数据
- 快速查看设备参数、定位故障位置



物联网网关

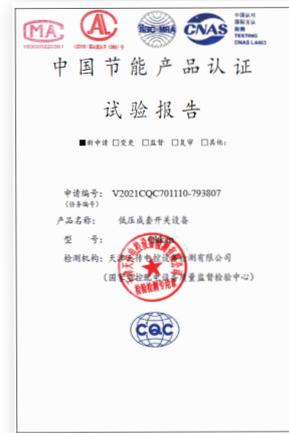
- 包括轻量级云网关、以太网网关、全能型云网关
- 为中/低压配电场景提供设备接入、集中、数据上云的智能化解决方案



Okken 符合 Green Premium 生态标签的要求

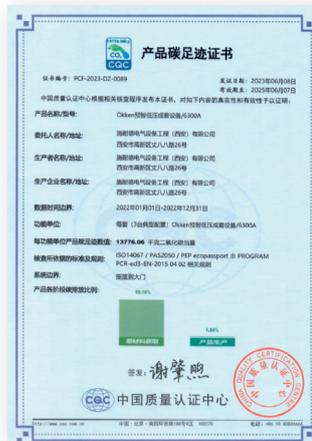
- 1. RoHS(电子电气产品有害物质限制规定): 限制使用欧盟规定的 10 种有害物质 (铅、镉、汞、六价铬、多溴联苯, 多溴二苯醚以及四项邻苯二甲酸脂)
- 2. REACH(化学品注册、评估、许可和限制规定): 加强对人类健康和环境的保护, 使其免受化学品可能造成的风险, 同时提高产品的竞争力
- 3. PEP(产品环境概貌文件): 声明产品环保信息, 特别是在整个产品生命周期内, 对最终用户的环境影响
- 4. EoLI(产品生命周期末端的处置方案建议): 提供了产品处置和产品回收的完整指南

Okken 符合《CQC3177-2021 低压成套开关设备节能认证技术规范》



Okken 符合中国质量认证中心《产品碳足迹》认证

产品碳足迹是指某个产品在其生命周期过程中所释放的直接和间接的温室气体总量, 即从原材料开采、产品生产 (或服务提供)、分销、使用到最终再生利用 / 处置等多个阶段的各种温室气体排放的累加。





方案选型

柜型概览	16
柜体结构	18
铜排系统	19
空气断路器	20
电能质量	21
塑壳断路器	22
变频软起	24
马达回路	25
安装尺寸	28
分隔形式	29
防护等级	30

功能类型	超大电流进线柜	大电流进线/馈线柜	双电源柜	补偿和谐波滤波
------	---------	-----------	------	---------



柜类型	230柜	115柜	双电源柜	电容补偿柜
配电母线	> 4000A	≤4000A	< 4000A	-
进线	MT40b/50/63 MTZ3 40/50/63	MT08-40 MTZ2 08-40	-	-
馈线	配电	MT08-40 MTZ2 08-40	WOTPC3200	400kvar及以下
	MCC	-	-	-
推荐柜体尺寸	宽度	1150	650	650/1150
	深度	1200/1400	1000	1000
	高度	2200/2350	2200/2350	2200/2350

混装柜	抽屉柜	固定分隔柜	变频软起柜
-----	-----	-------	-------



115-70混装柜	70-2柜	70-F柜	变频软起
≤3200A	≤2100A	≤2100A	-
MT08-32 MTZ2 08-32	MT06~16N1 MTZ1 06~16	MT06-16N1 MTZ1 06~16	-
> 630A : MT 08-32 MTZ2 08-32 ≤ 630A : ● 安装板方案 ● 插入分离式Polyfast ● 插拔式Polyfast ● 抽屉	> 630A : MT06~16N1 MTZ1 06~16 ≤ 630A : ● 安装板方案 ● 插入分离式Polyfast ● 插拔式Polyfast ● 抽屉	> 630A : MT06-16N1 MTZ1 06~16 ≤ 630A : ● NSX100-630	-
-	≤250kW	-	≤250kW
650	650	650	650/1150
1000	1000	1000	1000
2200/2350	2200/2350	2200/2350	2200/2350

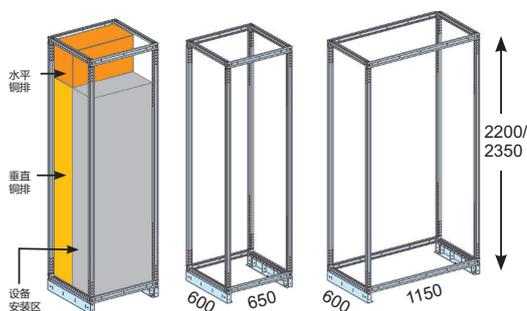
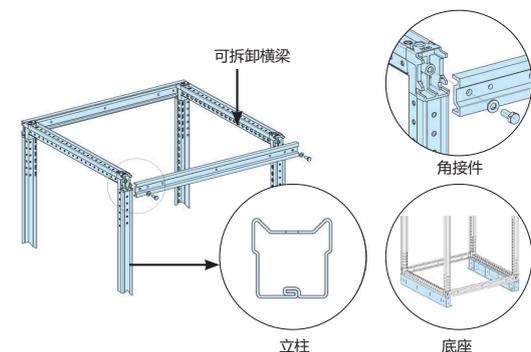
柜体组成

Okken 柜体框架由立柱、横梁、角连接件和运输底座等组成：

- 立柱为 14 道折弯异形立柱，提供良好的强度支撑
- 角连接件为锌铝合金压铸件，提供良好强度，有效防止涡流的产生
- 横梁为可拆卸式设计，便于柜顶鱼形排搭接和电缆接线
- 自带运输底座，便于项目现场搬运操作

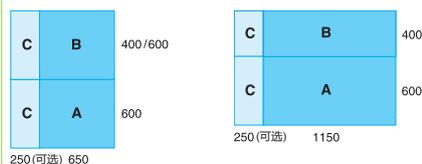
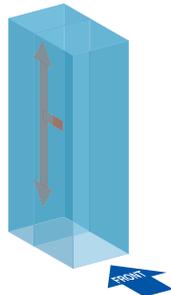
柜体尺寸

- 高度：
 - 以 25mm 为一个模数单位，便于选型设计与加工制造
 - 分为 2200/2350mm 两个高度尺寸
- 宽度（后出线后维护方式）：
 - 650mm 宽：4000A 及以下的设备
 - 1150mm 宽：4000A 以上设备
- 深度：包括 1000/1200/1400mm

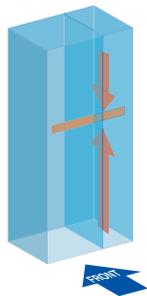


连接形式 230、115、115-70、70-F、70-2

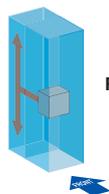
后接线



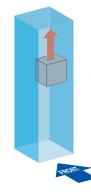
侧接线



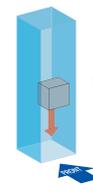
多种进出线方式



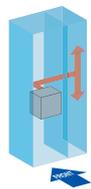
RC：后接线



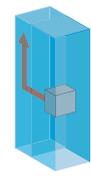
TDC：顶部连接



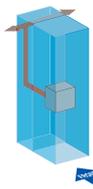
BDC：底部连接



SC：侧接线



RTC：后顶出

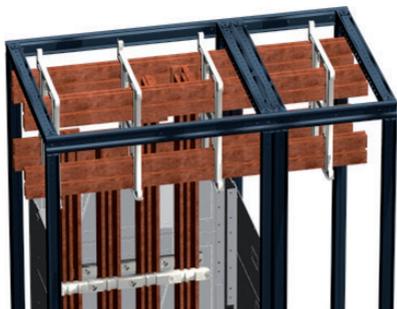


SOC：侧进线

主母排

水平主母线

- 矩形布置，减少电磁辐射，提高母线耐受能力
- 最大载流可达7300A
- 鱼形排搭接技术，可以实现无孔快速搭接

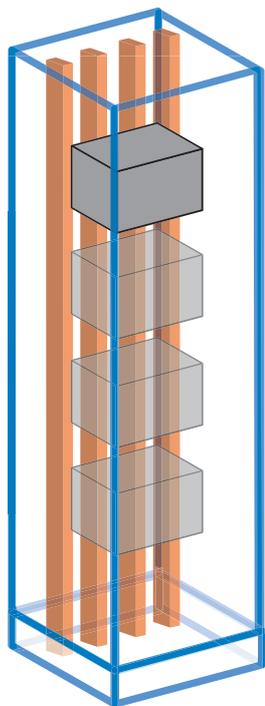


选型表

母线电流(A) - IP31 / 35 °C	额定短时耐受电流ICW
单母线	
从0至1900	50
从1900至2500	80
从2500至3200	100
从3200至4000	100
双母线	
4000A以上至5000	100
从5000至6300	100
从6300至7300	150

垂直排

- 为单台柜子中功能单元供电
- 载流最高 4000A，短时耐受最高 100kA
- 一套垂直排系统，满足不同功能单元需求，方便设计选型及运行维护



铜排选型及设计

- 铜排由专用绝缘支架固定，支架数量根据柜型和短时耐受电流来确定
- 铜排载流值取决于如下要素，最终以遵循 GB/T7251.2 标准中型式实验验证结果为准。因整柜风道设计、铜排排布等差异，相同规格铜排在不同柜体中可能存在铜排载流不同的情况
- 铜排截面积
- 环境温度
- IP 防护等级
- 表面处理方式等
- 推荐优先采用裸铜排



大电流设计特点

- 多样化的进出线方式，满足客户现场使用需求
- T型端子等多种端子，实现柜内铜排结构简洁
- 进线柜与联络柜铜排规格一致

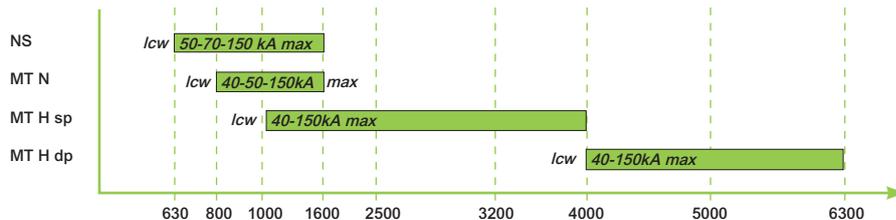


Masterpact MTZ 系列空气断路器

功能单元

变压器和发电机的功率决定了需要选择多大容量的框架断路器：
以下方案可供选择：

- Compact NS630b- 1600
- Masterpact MT 06- 63
- Masterpact MTZ 06-63



选型表

230柜选型方案			
序号	框架断路器型号	单柜内开关数量	推荐柜体尺寸
1	MT40b	1	宽1150 高2350/2200 深1400
2	MT50	1	
3	MT63	1	
115柜选型方案			
序号	框架断路器型号	单柜内开关数量	推荐柜体尺寸
1	MT08	3	宽650 高2350/2200 深1000
2	MT10		
3	MT12		
4	MT16		
5	MT20		
6	MT25		
7	MT32		
8	MT40	1	



Okken电容柜设计说明

- 模块结构设计，单柜最大补偿容量为 400kvar
- 电容器、电抗器、主进线开关、回路开关分布于不同隔室内，形成有效分隔，保证整柜的通风散热效果与柜内元件安全

功能单元

- EasyCan 系列补偿产品，提供不同谐波污染环境下的多种高性价比无功补偿方案
- VCK 系列，更高性能，更适应严苛应用环境

针对敏感应用的广泛选择



EasyCan系列电容器

	标准型	过谐波型	调谐波型
污染率	Gh / Sns ≤ 15 %	15% < Gh / Sns ≤ 25%	25% < Gh / Sns ≤ 50%
石油和天然气			
汽车业			
水处理			
矿山与矿物			
基础设施			
第三产业			
船舶和海上平台			
农产品			

Sn: 变压器的视在功率。 Gh: 产生谐波的负载(电机、电力电子设备等)的视在功率。

有时 经常 非常频繁

选型表

IP31 35°C 400V 50hz 强制通风 柜体尺寸：W1000*D1000*高2350							
容量	步数	主回路开关*	电容器	电容器数量	接触器	熔断器	电抗器
175	4	NSX630	BLRCH315A378B48	7	3 x LC1 DWK + LC1 DMK	3 x ISFT160 + ISFT100	3 x LVR14500A40N + 1 x LVR14250A40N
200	5	NSX630	BLRCH315A378B48	8	3 x LC1 DWK + 2 x LC1 DMK	3 x ISFT160 + 2 x ISFT100	3 x LVR14500A40N + 2 x LVR14250A40N
225	5	NSX630	BLRCH315A378B48	9	4 x LC1 DWK + LC1 DMK	4 x ISFT160 + ISFT100	4 x LVR14500A40N + 1 x LVR14250A40N
250	6	NSX630	BLRCH315A378B48	10	4 x LC1 DWK + 2 x LC1 DMK	4 x ISFT160 + 2 x ISFT100	4 x LVR14500A40N + 2 x LVR14250A40N
275	6	NS800	BLRCH315A378B48	11	5 x LC1 DWK + LC1 DMK	5 x ISFT160 + ISFT100	5 x LVR14500A40N + 1 x LVR14250A40N
300	7	NS800	BLRCH315A378B48	12	5 x LC1 DWK + 2 x LC1 DMK	5 x ISFT160 + 2 x ISFT100	5 x LVR14500A40N + 2 x LVR14250A40N
325	7	NS800	BLRCH315A378B48	13	6 x LC1 DWK + LC1 DMK	6 x ISFT160 + ISFT100	6 x LVR14500A40N + 1 x LVR14250A40N
350	8	NS1000	BLRCH315A378B48	14	6 x LC1 DWK + 2 x LC1 DMK	6 x ISFT160 + 2 x ISFT100	6 x LVR14500A40N + 2 x LVR14250A40N
375	8	NS1000	BLRCH315A378B48	15	7 x LC1 DWK + LC1 DMK	7 x ISFT160 + ISFT100	7 x LVR14500A40N + 1 x LVR14250A40N
400	9	NS1000	BLRCH315A378B48	16	7 x LC1 DWK + 2 x LC1 DMK	7 x ISFT160 + 2 x ISFT100	7 x LVR14500A40N + 2 x LVR14250A40N

* 熔断器方案请咨询施耐德电气。



Okken 70-2/70-F 柜设计说明

- 针对施耐德 NSX 系列塑壳断路器，可混装 MTZ1 06-16 空气断路器
- 多种功能单元方式：安装板方案、polyfast 方案、抽屉方案

功能单元

安装板上的功能单元 (SI=211,SI=212)

固定式塑壳断路器



带插拔底座的塑壳断路器



插入分离式Polyfast (SI=223)

当运行要求允许出现侧停电时，插入分离式功能单元不失为一种经济性配电方案。



插入式Polyfast (SI=233)

该功能单元由固定部分和移动部分组成，固定部分可以在带电时进行安装和拆卸。



抽出式功能单元 (SI=333)

抽屉通常包含若干机械机构，保证抽屉有运行/试验/抽出位置及位置指示。



半模抽屉

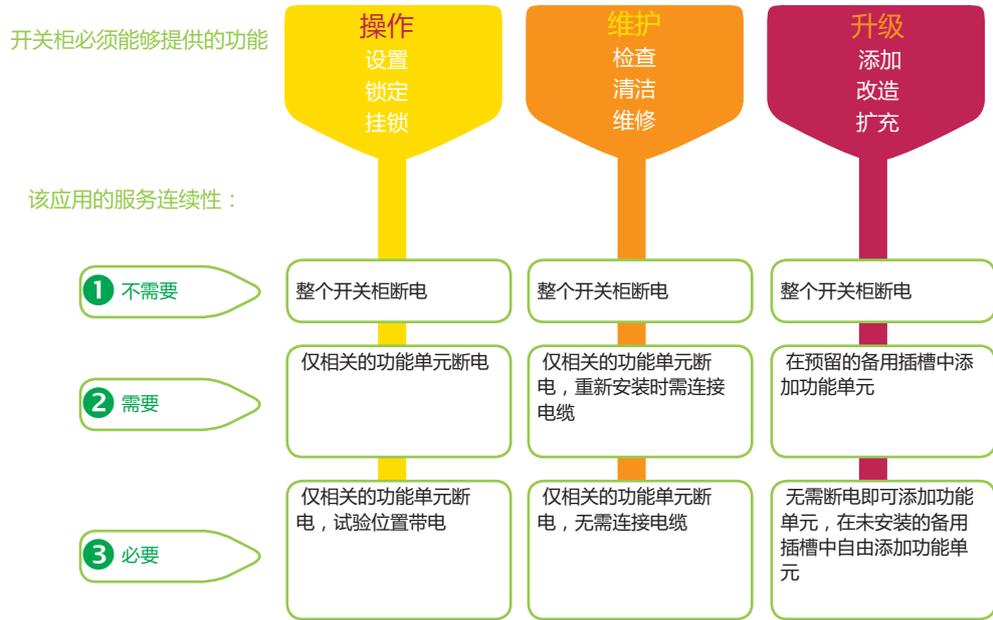


整模抽屉

选型表

70-2 PCC 配电抽屉选型方案(柜体尺寸：W650*D1000*高2200/2350mm)		
序号	功能单元	高度模数
1	NSX63m 3P	8/2M
2	NSX100-250 3P	6M
3	NSX400-630 3P	8M/12M
4	NSX630b 3P	12M
5	NSX100-250 4P	8M
6	NSX400-630 4P	12M
7	NSX630b 4P	14M

功能单元服务指数



示例

我想要确定我的开关柜上机械挂锁或电子锁的影响：

我想要确定我的开关柜能否满足维护需求：

我想要确定我的开关柜未来能否升级：

操作

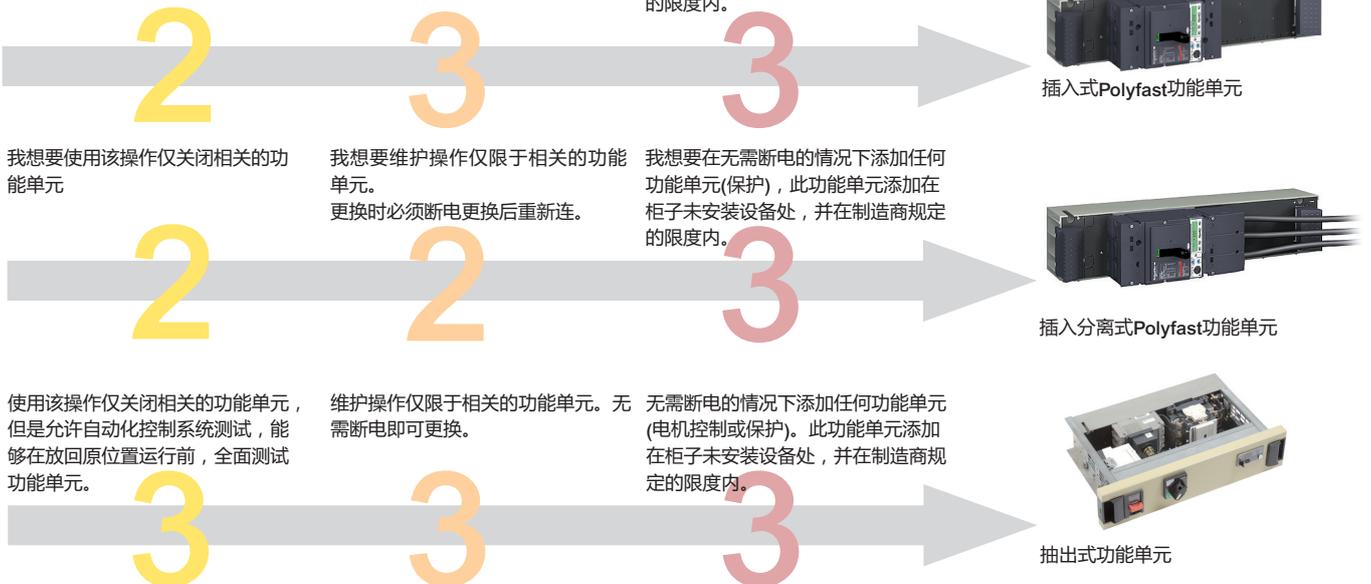
我想要使用该操作仅关闭相关的功能单元

维护

我想要维护操作仅限于相关的功能单元。无需断电即可更换。

升级

我想要在无需断电的情况下添加任何功能单元(保护)，此功能单元添加在柜子未安装设备处，并在制造商规定的限度内。



Okken变频软起柜设计说明



- 采用施耐德 ATV 系列变频器、ATS 系列软起器
- 模块化设计结构，全系列施耐德系列元件
- 单模块容量覆盖 0.25-250kW
- 整柜风道设计，利于柜内高功耗元件散热

功能单元

Altivar 480软起器

- 一款带有 6 个晶闸管的控制器，采用 TCS 转矩控制算法实现 900kW 及以下功率的三相鼠笼式异步电机的加速、减速和停止
- 包括应用和启动 / 停止性能相关的多种功能

ATV630/930变频器

- 御程系列变频器旨在实现过程连续性，其先进的电机操控性能、通讯能力及丰富的工艺功能，有助于轻松监控设备级到企业能源的使用状况



Altivar 480



ATV630/930

选型表

IP31 35°C 415V 50Hz Type2 柜深1000mm					
功率	开关	接触器	变频器	高度模数	柜体宽度
0.75-11	GV4LE	LC1D32-D65	ATV630U07N4Z - ATV630D11N4Z	18M	650mm
15-22	GV4LE	LC1D65	ATV630D15N4 Z- ATV630D22N4Z	24M	
30-45	GV4LE	LC1D65-D95	ATV630D30N4Z - ATV630D45N4Z	36M	
55-75	NSX160	LC1D150	ATV630D55N4Z - ATV630D75N4Z	48M	
90	NSX250	LC1G205C	ATV630D90N4Z	54M	
110-160	NSX250-NSX400	LC1G245C-300C	ATV630C11N4	72M	
200-250	NSX 630	LC1G410C-G475C	ATV630C22N4 - ATV630C25N4	72M	1150mm

MotorSys™ iPMCC解决方案概述

我们与您共同设计满足您需求及过程要求的解决方案。

MotorSys™ iPMCC解决方案系列

iPMCC

MCC

保护

短路、热过载、过流、接地电流	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
电流相不平衡和缺相	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
电流反相	<input checked="" type="checkbox"/>	
欠流	<input checked="" type="checkbox"/>	
起动时间过长(堵转)和堵塞(锁定转子)	<input checked="" type="checkbox"/>	
电机温度传感器	<input checked="" type="checkbox"/>	
快速周期闭锁	<input checked="" type="checkbox"/>	
卸载	<input checked="" type="checkbox"/>	
电压相不平衡、缺相和反相	<input type="checkbox"/>	
欠压和过压、欠功率和过功率，欠功率因数和过功率因数	<input type="checkbox"/>	

测量

线电流、接地电流、平均电流、电流相不平衡、热容级别	<input checked="" type="checkbox"/>	
电机温度传感器	<input checked="" type="checkbox"/>	
频率	<input checked="" type="checkbox"/>	
线电压、线电压不平衡、平均电压	<input type="checkbox"/>	
有功功率和无功功率、功率因数、有功功率和无功功率消耗	<input type="checkbox"/>	

高级功能

起动器级别的自定义逻辑	<input checked="" type="checkbox"/>	
高级电机起动模式	<input checked="" type="checkbox"/>	
电机的自动重新起动	<input type="checkbox"/>	
快速设备更换	<input type="checkbox"/>	

连接性与通信架构

施耐德电气过程控制系统、能源管理和控制系统、PLC	已测试互操作性 <input type="checkbox"/>	已测试互操作性 <input checked="" type="checkbox"/>
第三方过程控制系统、能源管理和控制系统、PLC	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
菊花链环路的本地以太网 Modbus/TCP、星型、代理服务器原生Profibus-DP、原生 DeviceNet、原生 Modbus-SL	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
其他协议	<input type="checkbox"/>	

运行模式

委托	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
起动器测试位置	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
带电维护和升级	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
电机级别的控制	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PC设置	<input type="checkbox"/>	
远程管理	<input checked="" type="checkbox"/>	
本地HMI	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
"仅标称电流"设置(螺丝刀)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

标准 可选

1元件电机回路



断路器 - 接触器组合 TeSys U

- 优势
 - 易于安装：
 - 易于订购：1 个动力底座 + 1 个保护装置(控制单元)
 - 易于安装：仅需要连接一个设备，减少了安装时间
 - 易于设置：通过控制单元内集成的 LCD 和小键盘进行本地设置或远程设置
 - 服务连续性：
 - 保护设备之间的完全配合
 - 仅需更改控制单元即可更改保护功能
 - 出现热故障后的手动或自动复位
 - 可升级性：模块化设计。可以随时更改功能模块(通信和保护)，而无需为整套设备重新布线。
- 应用
 - 制造业以及连续和半连续流程工业。

2元件的电机回路



热磁断路器 + 接触器

- 优势
 - 相对经济的解决方案
 - 适用于所有类型的电路图
 - 热故障后手动复位
 - 类型2配合
- 应用
 - 制造业以及连续和半连续流程工业

3元件的电机回路



- 优势
 - 可供选择的解决方案范围广。
 - 适用于所有类型的电路图。
 - 出现热故障后手动或自动复位。
 - 2种起动类型(10和20)。
 - 类型2配合。
 - 热故障和磁故障的隔离

磁断路器 + 接触器 + 热继电器/综合保护器

- 所有工业机械。
- 制造业以及连续和半连续流程工业。



Okken 抽屉柜设计说明

- 全系列施耐德元件
- 多种启动方式：直启、双速、星三角、重载
- 多种操作方式：延伸旋转手柄、电操等
- 多种规格抽屉：6M/8M/10M/12M 等

抽屉特点

- 清晰的三位置指示：实验、连接、断开
- 一次插件双夹头结构
- 二次插件表面镀金工艺

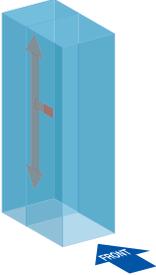
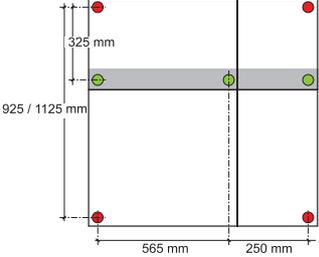
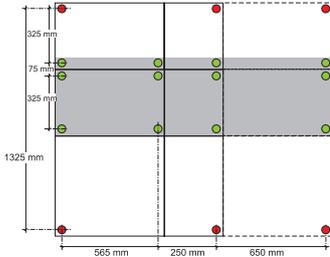
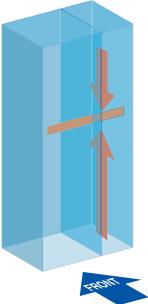
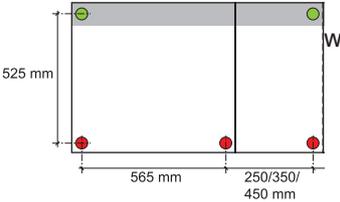
选型表 (1M=25mm)

70-2柜 MCC 二类配合表 - 直接启动 - 热继方案(柜体尺寸：W650*D1000*高2200/2350mm)				
断路器：GV2				
功率(kW)	断路器	接触器	热保护继电器	抽屉高度
0.37-11	GV2L05-L22	LC1D09	LRD05-22	4
断路器：GV4				
功率(kW)	断路器	接触器	热保护继电器	抽屉高度
0.25-22	GV4L02-50	LC1D09	LRD05C	8/2 或 6M
30-55	GV4L80-115	LC1D65	LRD365C	6
0.18-22	GV4P02-50	LC1D25		8/2M 或 6M
30-55	GV4P80-115	LC1D65		6
断路器：NSX100-630				
功率(kW)	断路器	接触器	热保护继电器	抽屉高度
0.25-22	NSX100m	LC1D09	LRD-05C-350C + CT	8/2 或 6M
30-55	NSX100m-160m	LC1D65	LRD-365C+ CT	6
0.37-55	NSX100-NSX160	LC1D09 -D150	LRD 06	6
75-110	NSX160	LC1D205 -D245	LRD 05+CT	12
132-250	NSX400-NSX630	LC1D300	LRD 05+CT	18
70-2柜 MCC 二类配合表 - 直接启动 - 马保方案(柜体尺寸：W650*D1000*高2200/2350mm)				
断路器：GV2				
功率(kW)	断路器	接触器	电动机管理控制器	抽屉高度
0.37-11	GV2L05-22	LC1D09-D32	LTMR08-27	4 或 8/2M
断路器：GV4				
功率(kW)	断路器	接触器	电动机管理控制器	抽屉高度
0.18-22	GV4LE02-GV4LE50	LC1D09-D65	LTMR08-R100	6 或 8/2M
30-37	GV4LE80	LC1D80-D95	LTMR100	6
45	GV4LE115	LC1D115	LTMR100	8
55	GV4LE115	LC1D115	LTMR08	12
断路器：NSX100-630				
功率(kW)	断路器	接触器	电动机管理控制器	抽屉高度
0.37-37	NSX100	LC1D40-D95	LTMR08-R100	6
45	NSX100	LC1D115	LTMR100	8
55	NSX160-NSX250	LC1D115	LTMR08	12
75-110	NSX160	LC1D205-D245	LTMR08	14
132-250	NSX400-NSX630	LC1D300-D475	LTMR08	18

地面固定

● 必要固定点 ● 可选固定点

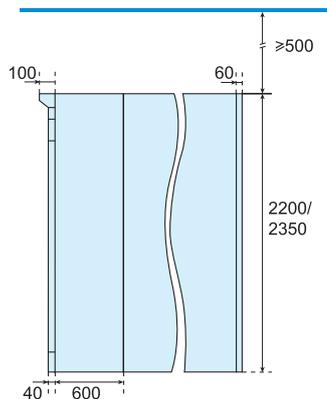
● 8.8类螺钉：M10 TH 螺钉+垫片(Ø25 mm 外部，厚度3 mm) + CS Ø10 mm 接触垫圈

连接	230、115、115-70、70-F、70-2和185柜	
后连接 		
前连接 		

开关柜周围的最小间隙

● 在开关柜上方应留有500毫米空间，用于电缆和水平母线线形排的连接。

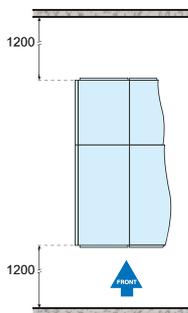
侧视图



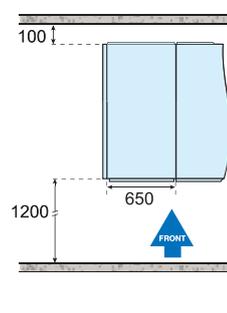
开关柜顶部的间隙。

俯视图

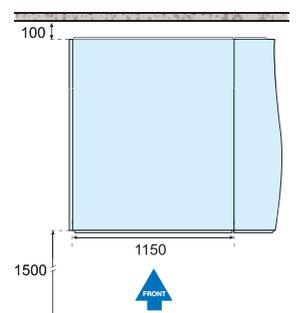
后连接



前连接



除230柜以外的所有柜



230柜

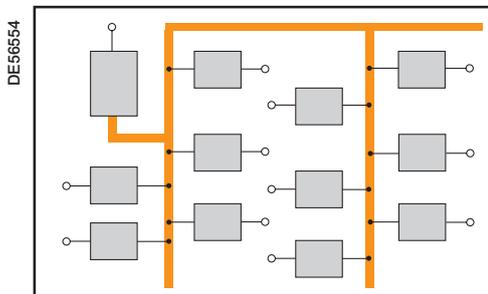
更多产品安装及维护信息，请参考《Okken预智低压成套设备安装指南》《Okken预智低压成套设备维护指南》。

为有效保护柜内母线与功能单元，推荐采用 Form3b 及以上分隔形式：

为保护人身和财产安全，IEC 60439-1 标准定义了将开关柜独立划分成几个隔室的不同方式，称之为分隔形式。

形式 1

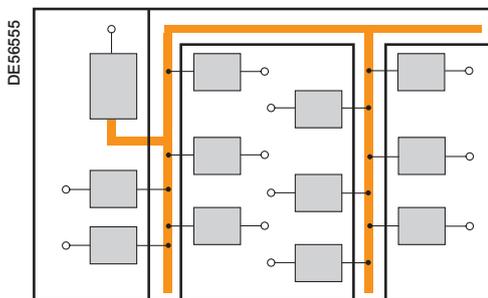
- 无分隔



形式 1

形式 2b

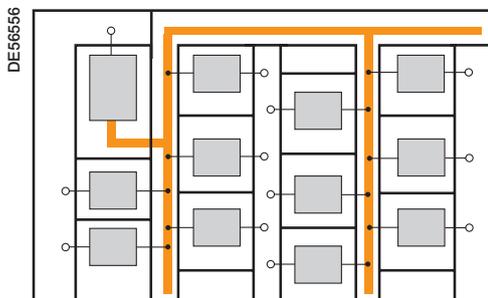
- 将母线与功能单元隔开。
- 将外部接线端子与母线隔开。



形式 2b

形式 3b

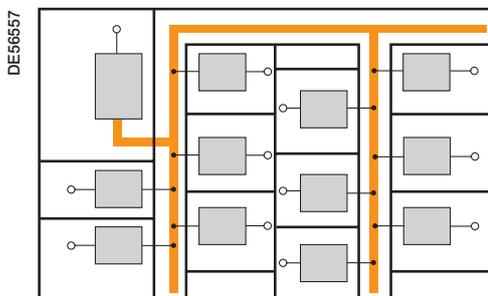
- 母线与功能单元及所有功能单元间互相隔离。
- 将外部接线端子与功能单元隔离，但它们互相之间不隔离。
- 外部接线端子与母线隔离。



形式 3b

形式 4

- 母线与功能单元及所有功能单元间互相隔离，包括组成功能单元的外部接线端子。

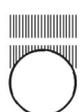
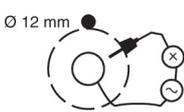
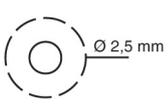
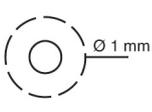
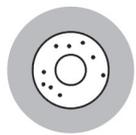
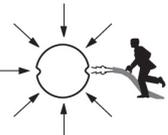


形式 4

为有效防护外部固体异物及水进入，推荐采用 IP41 及以上防护等级：

IEC 60529 标准定义了 IP 代码，用数字表示外壳提供的保护程度。

- 防止外部固体异物进入 (第一位数字)
- 防止水进入 (第二位数字)

防止固体异物进入		防止水进入	
1	 <p>防止直径大于 50mm 的固体异物</p>	1	 <p>防止垂直滴水</p>
2	 <p>防止直径大于 12.5mm 的固体异物</p>	2	 <p>防止在垂直方向 15°范围内的滴水</p>
3	 <p>防止直径大于 2.5mm 的固体异物</p>	3	 <p>防止在垂直方向 60°范围内的淋水</p>
4	 <p>防止直径大于 1mm 的固体异物</p>	4	 <p>防止各个方向的喷水</p>
5	 <p>防尘 (无有害沉积)</p>	5	 <p>防止各个方向的强烈喷水</p>

施耐德电气(中国)有限公司

施耐德电气(中国)有限公司	北京市朝阳区望京东路6号施耐德电气大厦	邮编: 100102	电话: (010) 84346699	传真: (010) 65037402
■ 上海分公司	上海市普陀区云岭东路89号长风国际大厦6层, 8-9层, 11-13层	邮编: 200062	电话: (021) 60656699	传真: (021) 60768981
■ 广州分公司	广州市天河区珠江新城金穗路62号侨鑫国际金融中心大厦20层02-05单元	邮编: 510623	电话: (020) 85185188	传真: (020) 85185195
■ 武汉分公司	武汉市东湖高新区光谷大道77号金融港B11	邮编: 430205	电话: (027) 59373000	传真: (027) 59373001
■ 西安分公司	西安市长安区郭杜街道丈八北路26号2F	邮编: 710065	电话: (029) 65692599	传真: (029) 68798831
■ 深圳分公司	深圳市南山区科苑南路3099号中国储能大厦7楼A-C单元和8楼	邮编: 518000	电话: (0755) 36677988	传真: (0755) 36677982
■ 成都分公司	成都市高新区世纪城南路599号天府软件园D区7栋5层	邮编: 610041	电话: (028) 66853777	传真: (028) 66853778
■ 乌鲁木齐办事处	乌鲁木齐市米东区会展中街3331号会丰大厦1807	邮编: 830002	电话: (0991) 6766838	传真: (0991) 6766830
■ 呼和浩特办事处	呼和浩特市新城区迎宾北路7号大唐金座4楼402室	邮编: 010010	电话: (0471) 6537509	传真: (0471) 5100510
■ 哈尔滨办事处	哈尔滨市南岗区红军街15号奥威斯发展大厦21层J座	邮编: 150001	电话: (0451) 53009797	传真: (0451) 53009640
■ 长春办事处	长春市解放大路 2677号长春光大银行大厦1211-12室	邮编: 130061	电话: (0431) 88400302/03	传真: (0431) 88400301
■ 沈阳办事处	沈阳市东陵区上深沟村沈阳国际软件园860-6号F9-412房间	邮编: 110167	电话: (024) 23964339	传真: (024) 23964296
■ 大连办事处	大连市沙河口区五一一路267号大连软件园17号大厦201-I室	邮编: 116023	电话: (0411) 84769100	传真: (0411) 84769511
■ 天津办事处	天津市滨海高新技术产业开发区华苑产业区(环外)海泰创新六路11号施耐德电气工业园2号楼5层	邮编: 300392	电话: (022) 23748000	传真: (022) 23748100
■ 石家庄办事处	石家庄市中山路303号世贸广场酒店办公楼12层1201室	邮编: 050011	电话: (0311) 86698713	传真: (0311) 86698723
■ 太原办事处	太原市府西街268号力鸿大厦B区805室	邮编: 030002	电话: (0351) 4937186	传真: (0351) 4937029
■ 银川办事处	银川市兴庆区文化西街106号银川国际贸易中心B栋13层B05	邮编: 750001	电话: (0951) 5198191	传真: (0951) 5198189
■ 济南办事处	济南市市中区二环南路6636号中海广场21层2104室	邮编: 250024	电话: (0531) 81678100	传真: (0531) 86121628
■ 青岛办事处	青岛市崂山区秦岭路18号青岛国际展贸中心二楼四座413-414室	邮编: 266061	电话: (0532) 85793001	传真: (0532) 85793002
■ 烟台办事处	烟台市开发区长江路218号烟台昆仑大酒店1806室	邮编: 264006	电话: (0535) 6381175	传真: (0535) 6381275
■ 兰州办事处	兰州市城关区广场南路4-6号国芳写字楼2310-2311室	邮编: 730030	电话: (0931) 8795058	传真: (0931) 8795055
■ 郑州办事处	河南省郑州市郑东新区如意西路东、如意河西二街南楷林大厦5层516室	邮编: 450003	电话: (0371) 65939211	传真: (0371) 65939213
■ 洛阳办事处	洛阳市涧西区凯旋西路88号华阳广场国际大饭店9层	邮编: 471003	电话: (0379) 65588678	传真: (0379) 65588679
■ 南京办事处	南京市建邺区河西大街66号明星国际商务中心A座8层	邮编: 210019	电话: (025) 83198399	传真: (025) 83198321
■ 苏州办事处	江苏省苏州市工业园区苏州大道123号汇金大厦1907-1908单元	邮编: 215123	电话: (0512) 68622550	传真: (0512) 68622620
■ 无锡办事处	无锡市高新技术产业开发区汉江路20号	邮编: 214028	电话: (0510) 81009780	传真: (0510) 81009760
■ 南通办事处	南通市工农路111号华辰大厦A座1103室	邮编: 226000	电话: (0513) 85228138	传真: (0513) 85228134
■ 常州办事处	常州市新北区太湖东路101-1常发商业广场5-1801室	邮编: 213022	电话: (0519) 85516601	传真: (0519) 88130711
■ 扬中办事处	扬中市环城东路1号东苑大酒店4楼666房间	邮编: 212200	电话: (0511) 88398528	传真: (0511) 88398538
■ 合肥办事处	合肥市胜利路198号希尔顿酒店六楼	邮编: 230011	电话: (0551) 64291993	传真: (0551) 64279010
■ 重庆办事处	重庆市渝中区瑞天路56号企业天地4号办公楼10层5、6、7单元	邮编: 400043	电话: (023) 63839700	传真: (023) 63839707
■ 杭州办事处	杭州市滨江区江南大道618号东冠大厦5楼	邮编: 310052	电话: (0571) 89825800	传真: (0571) 89825801
■ 宁波办事处	宁波市江东北路 1 号中信宁波国际大酒店 833 室	邮编: 315040	电话: (0574) 87706806	传真: (0574) 87717043
■ 温州办事处	温州市龙湾区上江路198号新世纪商务大厦B幢9楼902-2	邮编: 325000	电话: (0577) 86072225	传真: (0577) 86072228
■ 南昌办事处	江西省南昌市红谷滩赣江北大道1号中航广场1001-1002室	邮编: 330008	电话: (0791) 82075750	传真: (0791) 82075751
■ 长沙办事处	长沙市雨花区万家丽中路二段8号华晨世纪广场B区10层24号	邮编: 410007	电话: (0731) 88968983	传真: (0731) 88968986
■ 贵阳办事处	贵阳市观山湖区诚信路西侧腾祥·迈德国际一期(A2)1-14-6	邮编: 550002	电话: (0851) 85887006	传真: (0851) 85887009
■ 福州办事处	福州市仓山区浦上大道272号仓山万达广场A2楼13层11室	邮编: 350001	电话: (0591) 38729998	传真: (0591) 38729990
■ 厦门办事处	厦门市火炬高新区马垄路455号	邮编: 361006	电话: (0592) 2386700	传真: (0592) 2386701
■ 昆明办事处	昆明市三市街6号柏联广场A座10楼07-08单元	邮编: 650021	电话: (0871) 63647550	传真: (0871) 63647552
■ 南宁办事处	南宁市青秀区民族大道111号广西发展大厦10楼	邮编: 530022	电话: (0771) 5519761/62	传真: (0771) 5519760
■ 东莞办事处	东莞市南城区体育路2号鸿禧中心B417单元	邮编: 523000	电话: (0769) 22413010	传真: (0769) 22413160
■ 佛山办事处	佛山市祖庙路33号百花广场26层2622-23室	邮编: 528000	电话: (0757) 83990312	传真: (0757) 83992619
■ 中山办事处	中山市东区兴政路1号中环广场3座1103室	邮编: 528403	电话: (0760) 88235979	传真: (0760) 88235979
■ 海口办事处	海口市文华路18号海南君华海逸酒店6层607室	邮编: 570105	电话: (0898) 68597287	传真: (0898) 68597295
■ 施耐德电气研究院	北京市朝阳区望京东路6号施耐德电气大厦	邮编: 100102	电话: (010) 84346699	传真: (010) 84501130

Life Is On

Schneider
Electric™
施耐德电气

施耐德电气(中国)有限公司

Schneider Electric(China)Co.,Ltd.

北京市朝阳区望京东路6号
施耐德电气大厦
邮编: 100102
电话: (010) 8434 6699
传真: (010) 8450 1130

Schneider Electric Building, No. 6,
East WangJing Rd., Chaoyang District
Beijing 100102 P.R.C.
Tel: (010) 8434 6699
Fax: (010) 8450 1130

由于标准和材料的变更，文中所述特性和本资料中的图像只有经过我们的业务部门确认以后，才对我们有约束。

SCDOC379-LV
2024.06