

KYN28A-24(Z)

铠装移开式交流金属封闭开关设备

Metalclad switchgear panel, withdrawable type

吾心求索·通享未来

得益于多年的电气产品研发和制造经验，索通电气为您提供结合了先进技术和卓越工程设计的高压开关设备；系列产品符合智能化、安全性和可靠性要求最严苛的标准。该系列能为公共配电、工业和楼宇领域提供极具成本效益的解决方案，提高竞争力。



节能型
Energy Saving



智能化
Intellectualization



易维护
Easy Maintenance



安全性
Safety

KYN28A-24(Z)
铠装移开式交流金属封闭开关设备
Metalclad switchgear panel, withdrawable type



产品概述 General

KYN28A-24(Z)系列铠装移开式交流金属开关设备，系20kV三相交流50(60)Hz单母线及单母线分段系统的成套配电装置。

主要用于发电厂、中小型发电机送电、工矿企事业单位配电以及电业系统的二次变电所的受电、送电及大型高压电动机起动等，实行控制保护、监测之用。可配置6点或9点在线测温技术，可实现远控电动操作接地开关，电动摇进摇出断路器手车以及柜内部故障电弧防护等实现开关柜智能化控制。

本开关设备具有防止带负荷推拉断路器手车、防止误分合断路器、防止接地开关处在闭合位置时关合断路器、防止误入带电隔室、防止在带电时误合接地开关的“五防”联锁功能，既可配用我公司开发试制的VS1-24型真空断路器，实为一种性能优越的配电装置。

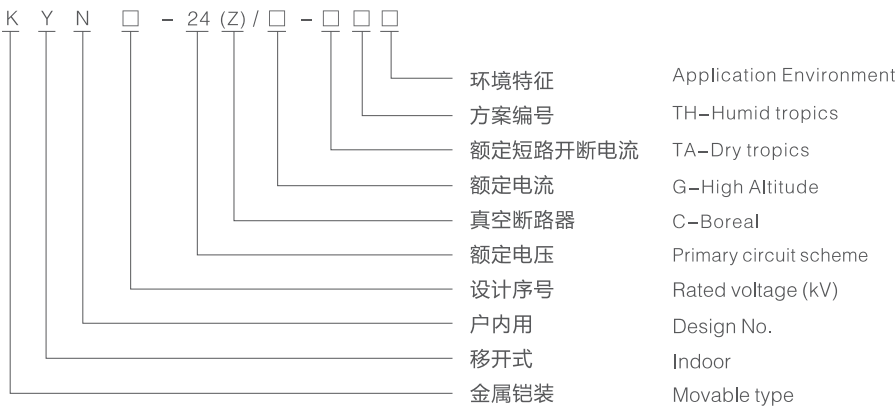
本产品符合GB3906《3~35kV交流金属封闭开关设备》，IEC62271-200《额定电压1KV以上52KV及以下交流金属外壳开关设备和控制设备》

Rated: system voltage 24kV, rated current up to 1250A, AC50/60Hz.

Application: applicable for power receiving and distribution of power plant and substations for control, protection and measurement.

Comply with GB3906 AC metal-enclosed switchgear and controlgear for rated voltages above 3 kV and up to and including 35 kV, IEC62271-200 AC metal-enclosed switchgear and controlgear for rated voltage above 1 kV and up to and including 52 kV.

型号及含义 Model and meaning



KYN28A-24(Z)

型铠装移开式交流金属封闭开关设备 Metalclad movable switchgear



正常使用条件 Normal service conditions

- 环境温度：最高温度+40℃，最低温度-15℃(特殊工艺下，可达-45℃)；
 - 环境湿度：日平均≤95%，月平均值≤90%；
 - 海拔高度不超过2500m(特殊工艺下，可达4000m)；
 - 抗地震度；地震烈度不超过8度；
 - 周围空气应不含腐蚀性或可燃气体、水蒸气等明显污染；
 - 无严重污秽及经常性的剧烈振动，严酷条件下严酷度设计满足1类要求；
 - 注：超出上述正常使用条件时，用户可与制造厂协商确定。
-
- Ambient air temperature:
Maximum air temperature: +40℃,
Minimum air temperature: -15℃ (Under a special process, up to -45 °C);
 - Altitude: ≤ 2500m(Under a special process, up to 4000m);
 - Humidity: Daily average value of relative humidity: ≤95%
Monthly average value of relative humidity: ≤90%
 - Earthquake grade less than Degree 8
 - The ambient air is not significantly polluted by dust, smoke, corrosive and/or flammable gases, vapours or salt.
 - No serious contamination and severe vibration recurrent, severe degree designed to meet the harsh conditions of Class 1 requirements;
 - Notes: If the operating conditions exceed the normal conditions, please contact our technical department.

主要技术参数 Technical specifications

开关设备技术参数 Main technical data of the switchgear		
名称 Description	单位 Unit	数据(配用VS1-24断路器) Specifications
额定电压 Rated voltage	kV	24
1 min工频耐受电压 Rated power frequency withstand voltage(1min)	kV	(50)65
额定冲击耐受电压(峰值) Rated lightning impulse withstand voltage(peak)	kV	125
额定频率 Rated frequency	Hz	50(60)
额定电流 Rated current	A	630 1250 1600 2000 2500 3150
分支母线额定电流 Rated current of branch bus	A	630 1250 1600 2000 2500
额定短时耐受电流 Rated short time withstand current	kA	16 20 25 31.5
额定峰值耐受电流 Rated peak withstand current	kA	40 50 63 80
额定短路持续时间 Rated short-circuit continuous time	s	4
防护等级 Degree of protection		外壳为IP4X，隔室门、断路器室门打开时为IP2X Shell: IP4X, IP2X when CPT and CB door are open
质量 Weight	kg	800、1000(额定电流1600A以上) 800,1000(rated current ≥1600A)

结构和工作原理 Structure and principle



- 体积小巧的24kV开关设备

本产品结构型式与12kV中置开关设备类同，用在20kV的系统，不需要复合绝缘，不需要加相间隔板，因此产品的绝缘水平优越。

- 结构安全、安装灵活

开关设备由柜体和中置可抽式部件(即手车)两大部分组成。柜体分四个单独的隔室，外壳防护等级为IP4X，各小室外间和断路器室门打开时防护等级为IP2X。具有架空进出线、电缆进出线及其它功能方案，经排列、组合后能成为各种方案形式的配电装置。本开关设备可以从正面进行安装调试和维护，因此它可以背靠背组成双重排列和靠墙安装，提高了开关设备的安全性、灵活性，减少了占地面积。

- 手车种类多样、操作方便

手车骨架也采用薄钢板经CNC机床加工后组装而成。手车与柜体绝缘配合，机械联锁安全、可靠、灵活。根据用途同手车分断路器手车、电压互感器手车、隔离手车，同规格手车可以百分之百互换。

手车在柜体内有断开位置、试验位置和工作位置，每一位置都分别有定位装置，以保证联锁可靠，必须按联锁防误操作程序进行操作。各种手车均采用丝杆摇动推进、退出。操作轻便、灵活，适合于各种值班人员操作。手车当需要移开柜体时，用一台专用转运车，就可以方便取出，进行各种检查、维护；而且采用中置式，整个手车体积小，检查、维护都极为方便。

- 母线隔离

主母线和联络母线为矩形截面的铜排；用于大电流负荷时采用双根母排并联。支母线通过螺栓联接于静触头盒和主母线，不需要其它支撑。对于特殊需要，母线采用热缩套、联接螺栓绝缘套和端帽覆盖。相邻柜母线用套管固定。这样联接母线间所保留的空气缓冲，在如果出现内部故障电弧时，能防止其贯穿熔化。套管能有效把事故隔离而不向其它柜蔓延。

- Compact Design

The switchgear is featured for its outstanding insulation level in its compact design with no necessity of the compound insulation and inter-phase clapboard.

- Reliable structure and easy installation

- Trolley

The frame of trolley adopts thin steel plate processed by CNC machine tool. The trolley coordinates insulatively with the switchgear so as to make the mechanical interlock safe and reliable. There are CB trolley, PT trolley and separating trolley as per the application. Trolleys with the same specifications are inter-changeable.

In the switchgear, the trolley could be locked at three positions of breaking, testing and operation to ensure a reliable interlock.

The trolley is featured by compactness, which is convenient for check and maintenance.

- Bus separating

Two bus bars' connection could be applied under with trolley big current. The branch bus is connected to the static contact box and main bus without other supporters. bus of the neighboring switchgear is fixed by the bush which could separate the failure arc from spreading.

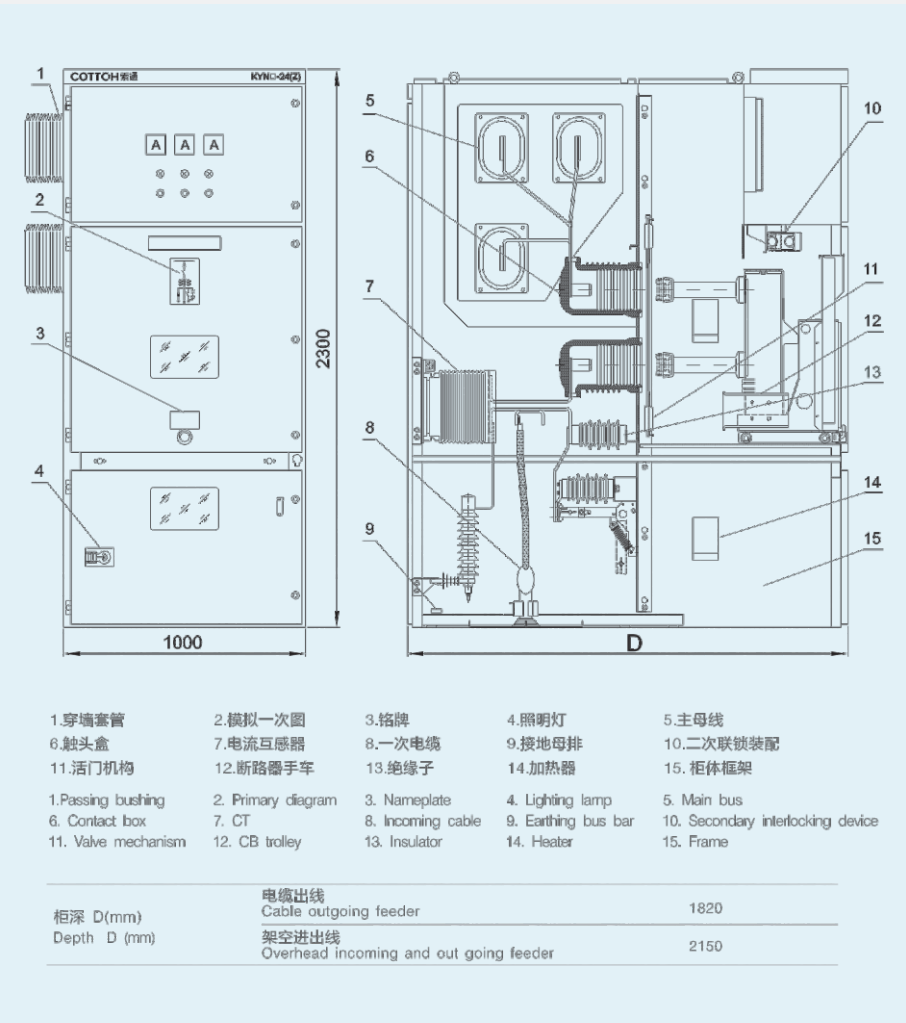
KYN28A-24(Z)

型铠装移开式交流金属封闭开关设备
Metalclad movable switchgear

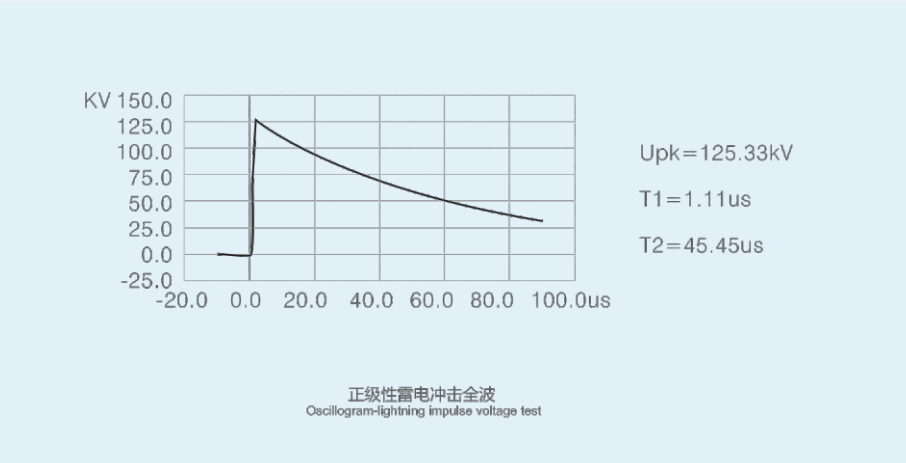


结构及尺寸 Structure and Dimensions

开关设备结构图 Switchgear panel construction(unit:mm)

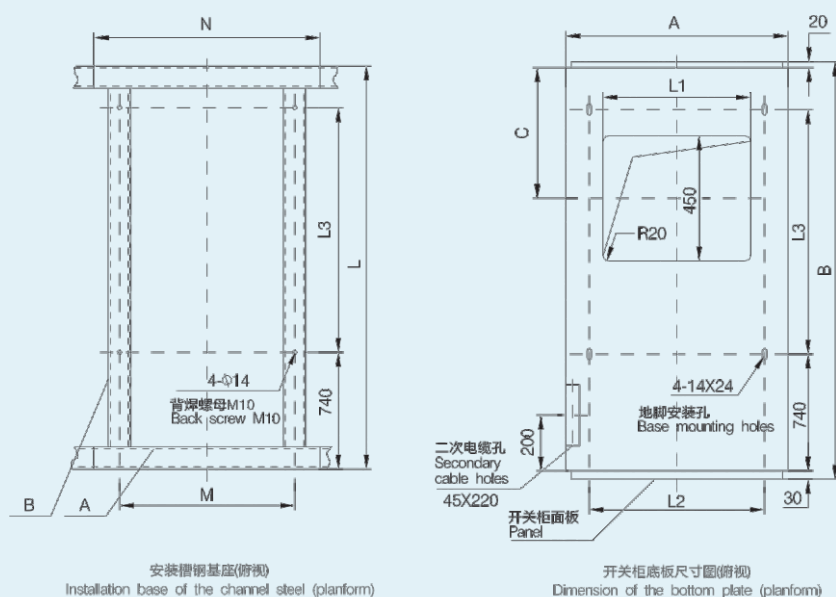


抗雷电冲击能力 Anti-lightning impulse capability



结构及尺寸 Structure and Dimensions

产品安装尺寸图 Installation Dimension(Unit: mm)

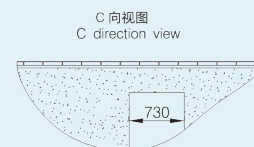
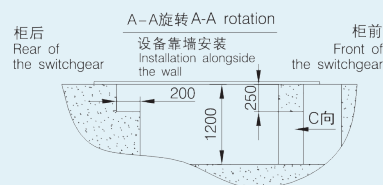
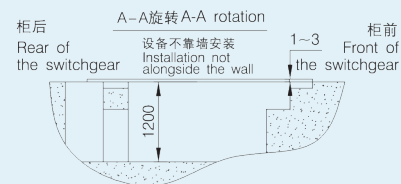
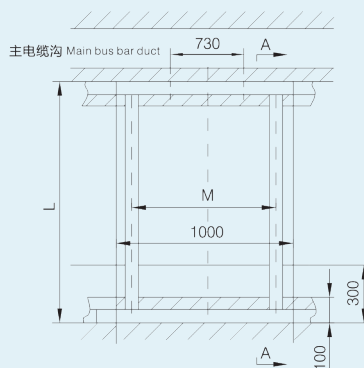


- ※ 说明: 1. 电缆沟深≥1200mm为宜。
2. 底座图中A, B槽钢(8#)凸出地平1~3mm。
※ Note: 1. Depth of the cable duct should be ≥1200mm
2. The A, B channel steel (8#) in the installation base figure is 1~3mm above the ground.

产品安装地基图 Installation Foundation Scheme(Unit: mm)

尺寸单位: mm
Dimension unit: mm

柜宽A width A	柜深B depth B	L	M	N	L1	L2	L3	C
1000	1820 2150	1770 2100	830	1000	730	830	880	470 800



KYN28A-24(Z)

一次线路方案 Typical primary schemes

方案号 No.		001	002	003	004
主电路方案图 Primary circuit scheme					
柜体尺寸(宽X深X高)mm Switchgear Dimension (Width×depth×Height)		1000X1820X2300	1000X1820X2300	1000X1820X2300	1000X1820X2300
主要 电器 设备 Main components	额定电流 Rated current (A)	630~3150A			
	真空断路器 VCB (VS1-24)	1	1	1	1
	电流互感器 CT LZB9-24	2~3	2~3	2~3	2~3
	电压互感器 PT				
	高压熔断器 High-voltage fuse				
	接地开关 Earthing switch			1	1
	避雷器 Surge arrester		3	3	
	用途 Application	受电、馈电 Receiving, Feeding	受电、馈电 Receiving, Feeding	受电、馈电 Receiving, Feeding	受电、馈电 Receiving, Feeding
方案号 No.		005	006	007	008
主电路方案图 Primary circuit scheme					
柜体尺寸(宽X深X高)mm Switchgear Dimension (Width×depth×Height)		1000X1820X2300	1000X1820X2300	1000X1820X2300	1000X1820X2300
主要 电器 设备 Main components	额定电流 Rated current (A)	630~3150A			
	真空断路器 VCB (VS1-24)	1	1	1	
	电流互感器 CT LZB9-24	3	3	3	
	电压互感器 PT	1			
	高压熔断器 High-voltage fuse	2			
	接地开关 Earthing switch			1	
	避雷器 Surge arrester	3	3	3	
	用途 Application	受电、馈电 Receiving, Feeding	受电、馈电 Receiving, Feeding	受电、馈电 Receiving, Feeding	隔离 Disconnecting

一次线路方案 Typical primary schemes

方案号 No.		009	010	011	012
主电路方案图 Primary circuit scheme					
柜体尺寸(宽X深X高)mm Switchgear Dimension (Width × depth × Height)		1000X1820X2300	1000X1820X2300	1000X1820X2300	1000X1820X2300
主要 电 器 设 备 Main com po ne nt s	额定电流 Rated current (A)	630~3150A			
	真空断路器 VCB (VS1-24)				
	电流互感器 CT LZB9-24				
	电压互感器 PT		2~3	3	2~3
	高压熔断器 High-voltage fuse		3	3	3
	接地开关 Earthing switch				
	避雷器 Surge arrester			3	3
	用途 Application	母联隔离 Bus bar disconnecting	电压测量 Voltage measuring	电压测量 Voltage measuring	电压测量 Voltage measuring

方案号 No.		013	014	015	016
主电路方案图 Primary circuit scheme					
柜体尺寸(宽X深X高)mm Switchgear Dimension (Width × depth × Height)		1000X1820X2300	1000X1820X2300	1000X1820X2300	1000X1820X2300
主要 电 器 设 备 Main com po ne nt s	额定电流 Rated current (A)	630~3150A			
	真空断路器 VCB (VS1-24)				1
	电流互感器 CT LZB9-24				2~3
	电压互感器 PT	3		3	
	高压熔断器 High-voltage fuse	3	3	3	
	接地开关 Earthing switch				
	避雷器 Surge arrester			3	
	用途 Application	测量+联络 Measureing+communicating	熔断器 Fuse	测量+联络 Measureing+communicating	联络 communicating

KYN28A-24(Z)

一次线路方案 Typical primary schemes

方案号 No.		017	018	019	020
主电路方案图 Primary circuit scheme					
柜体尺寸(宽X深X高)mm Switchgear Dimension (Width×depth×Height)		1000X1820X2300	1000X1820X2300	1000X1820X2300	1000X2150X2300
主要 电器 设备 Main components	额定电流 Rated current (A)	630~3150A			
	真空断路器 VCB (VS1-24)	1			1
	电流互感器 CT LZZB9-24	2~3	3	3	2~3
	电压互感器 PT		2	3	
	高压熔断器 High-voltage fuse		3	3	
	接地开关 Earthing switch				
	避雷器 Surge arrester	3			
	用途 Application	联络 communicating	联络+计量 Measureing+communicating	联络+计量 Measureing+communicating	联络 communicating

方案号 No.		021	022	023	024
主电路方案图 Primary circuit scheme					
柜体尺寸(宽X深X高)mm Switchgear Dimension (Width×depth×Height)		1000X2150X2300			
主要 电器 设备 Main components	额定电流 Rated current (A)	630~3150A			
	真空断路器 VCB (VS1-24)	1			
	电流互感器 CT LZZB9-24	3			
	电压互感器 PT				
	高压熔断器 High-voltage fuse				
	接地开关 Earthing switch				
	避雷器 Surge arrester	3			
	用途 Application	架空进线 Overhead incoming feeder			