



Product Catalogue

电气成套产品选型手册



企业简介

ENTERPRISE INTRODUCTION

湖北楚云电气有限公司是湖北楚云机电工程有限公司与湖北工业大学共同投资的一家专业研发、制造、销售环保气体环网柜、高低压成套设备的高新技术企业，是高新区落户的校企联合的标杆企业，拥有环保绝缘气体开关柜国家发明专利二项。主营业务为智能输配电及控制设备、高低压成套设备、环网柜、数字化配电系统、节能系统的研发、制造、销售；新能源、储能装置及碳减排、碳转化技术研发及销售等。

公司总投资近一亿元，建有智能钣金车间、环保气体环网柜成套车间、数字化配电系统研发中心、在线能耗监管系统研发中心、高压实验室、低压实验室、局放实验室等。配备有机器人焊接手、机器人折弯手、数控冲床、数控剪板机、激光切割机、真空氩检等自动设备十余台（套）。

公司以“创新无限，诚信百年”为企业精神，结合国家构建新型能源系统和“碳达峰、碳中和”的形势，以科技、环保、节能、低碳为导向，研发制造数字化、智能化、节能环保、高效安全的新型智能电力产品。公司通过了ISO9001质量管理体系、ISO14000环境管理体系、OHSAS18000职业健康安全管理体系认证，产品均获得中国质量认证中心“CCC”认证及权威检测机构检测报告，产品广泛应用于电网、交通、石油化工、冶金、水利、机械装备、汽车、城建地产、航空运输、物流、教育、医疗等各个行业和领域。

公司始终以“电能改变生活，让用电更安全、更高效、更智能、更环保”为企业使命，为国内外用户提供低碳环保型、智能高效型的配电设备产品。

湖北楚云电气有限公司将持续践行企业文化，深入打造“正直、激情、团队”的价值观，以打造绿色电力为目标，以促进能源、环境和谐发展为己任，以科技创新为主导，促进企业可持续健康发展，为国家经济建设和资源节约、环境保护贡献力量！



环保



节能



安全



高效



资质荣誉

QUALIFICATION HONOR



营业执照

全面按照ISO9001国际质量管理体系，规范质量管理体系，控制生产全过程，确保产品每一细节的精良可靠。严格按照国家、国际标准组织生产，先进的生产设备和完善的检测设备以及严格的检测制度是“楚云”产品出厂质量的保证。以客户需求为中心，以客户满意为目标，打造“楚云”品牌，确保“楚云”品牌市场领先地位。

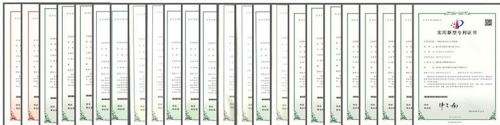
• 各类证书 Various certificates



• 认证证书 Certification certificate



• 专利证书/发明证书 Patent certificate/Certificate of invention



Manufacturing

生产制造 Infinite Innovation · Hundred years of honesty

楚云凭借先进的技术和生产力，为用户提供安全可靠、性能卓越的电力成套设备及其元器件、工艺控制及民用配电产品，以及关键电力系统和产品。这些配电产品和方案已广泛应用于电厂、电网、采矿、工艺制造、轨道交通、数据中心、商务楼宇、民用住宅及可再生能源等诸多行业。提供更为广泛的配电产品和电网自动化的解决方案。





product / 目录
Catalogue

CY-HRM-12型全氟异丁腈(C4F7N)环保绝缘气体环网柜	01
CY-SRM-12型SF6气体绝缘环网柜	05
CYRM-12型固体绝缘环网柜	14
XGW□-12箱式开闭所(环网箱)	18
YB-12/0.4户外预装式变电站	21
KYN28-12铠装移开式交流金属封闭开关设备	24
HXGN15-12箱型固定式交流金属封闭开关设备	27
HXGN-12箱型固定式交流金属封闭开关设备	30

CY-X6N-12型

全氟异丁腈(C4F7N)环保绝缘气体环网柜



■ 适用范围

近年来，伴随着全球环保意识的逐渐加强、环境治理的逐步推进，政府也加大了对环保方面的监管力度，电力行业控排温室气体SF₆、减少环氧树脂废弃物等问题急需解决，开关设备SF₆等有害环境的绝缘方式将逐步被替代，环保型气体绝缘环网柜被越来越多人和企业所注意。

CY-HRM-12型全氟异丁腈(C4F7N)环保绝缘气体环网柜是楚云电气有限公司为响应国家电网标准化建设，满足安全可靠，坚固耐用，通用互换的原则，提升环网柜运维可靠性而自主研发的一款12kV环保气体绝缘环网柜标准化定制方案产品。产品全面引进先进的生产设备与制造技术，组合方案灵活，可采用单元或共箱式结构，同时气箱内用安全环保的混合气体替代SF₆作为绝缘介质，从而解决了SF₆气体泄漏污染的问题，缩短了交货周期，推出后深受用户好评。

■ 安装条件

海拔高度：≤2000m；

环境温度：-40℃~+40℃，24h内平均气温不超过35℃；

环境湿度：24h相对湿度平均不超过95%；月相对湿度平均值不超过90%；

安装环境：周围空气没有爆炸性和腐蚀性气体及无火灾，安装场所无剧烈振动冲击；

抗震能力：8度，地面水平加速度≤0.4g，地面垂直加速度≤0.2g；

注：如运行环境超过以上范围时，请与我公司联系。

■ 产品特点及结构

高强度、高密封

安开关设备的核心部件被2.5mm厚的高品质不锈钢通过激光焊接包裹其中，保证气箱密闭可靠性，机械强度高，耐腐蚀性好，充气壳体的防护等级达到IP67；气箱装有防爆膜片，能有效防止气箱气压过高时对人及设备造成的损害；将全部导电部件封闭在气箱当中，既能避免外界环境因素的影响，又能提高运行可靠性，使其具备免维护的特点，同时还能符合小型化的特点。

环保、无污染

绝缘介质是C4F7N气体，气体的泄露对外界环境不会造成任何影响，无需进行任何回收处理。

完善的机械联锁

具备完善的五防机械联锁功能，所有的联锁功能都在内部已配置好，操作时请按操作说明顺序操作，使用十分方便。

灵活多变的拓展化设计

模块化设计，可以将各种模块通过专用的母线连接件，实现多样化的单元组合，最大限度的满足中国各个地方复杂多样的配电设计方案。

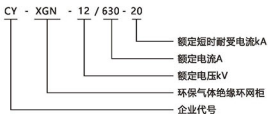
可视断口

①接地观察窗采用光学成像原理，可将观察开关内部视角实现最大化。

②气箱内部设置光源，配合观察窗使用，视野清晰。

③照明光源采用LED灯设计，可靠保证了照明灯的设计寿命。

■ 产品型号及含义

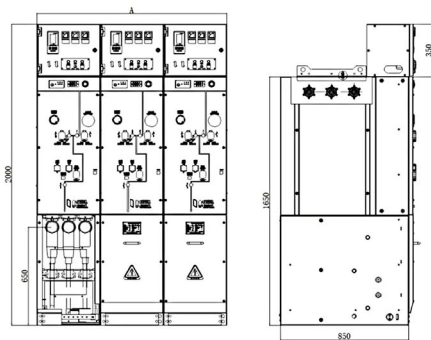


■ 主要技术参数表

C4气体绝缘环网柜主要技术参数表

项目	单位	断路器	负荷开关	
额定电压	kV	12	12	
额定电流	A	630/1250	630/1250	
额定频率	Hz	50	50	
额定 绝缘 水平	1min工频耐压 (相间及相对地)	kV	42	42
	1min工频耐压 (隔离断口)	kV	48	48
	工频耐压 (控制和辅助回路)	kV	2	2
	雷电冲击耐压 (相间及相对地)	kV	75	75
	雷电冲击耐压 (隔离断口)	kV	85	85
额定短路开断电流	kA	25	25	
额定短路关合电流	kA	50	50	
额定短时耐受电流	kA	20	20	
额定短路持续时间	S	4	4	
额定峰值耐受电流	kA	50	50	
交接电流/转移电流	A	-	-	
额定操作顺序	-	O-0.3s-CO-180s-CO		
额定充气压力 (20°C时表压)	Mpa	0.02		
年漏气率	-	≤0.01%		
机械寿命	次	10000	10000	
主回路电阻	μΩ	≤180	≤180	

■ 外形尺寸图



单元	A(mm)
1单元	420
2单元	840
3单元	1260

CY-SRM-12型

SF6气体绝缘环网柜



■ 适用范围

随着城市化进程的加快和供电可靠性要求的不断提高，城市架空线路逐步向地下电缆线路改造，集中式户内开闭所逐步被分布式户外环网柜代替。SF6气体绝缘环网柜以其不受凝露、污秽、高海拔、小动物及化学物质等外界环境影响和体积小、免维护等特点，在城市商业中心、工业集中区、机场、电气化铁路、地铁、高速公路等供电可靠性要求较高的配电系统中，得到了广泛的应用。它既可在户内或户外单独使用，也可集成于高低压预装式变电站内。

CY-SRM-12型SF6气体绝缘环网柜（以下简称充气柜）是公司结合现有先进的生产设备和制造技术，精心研发的最新一代充气柜，相比现有的同类产品，它的外形更加美观，机械联锁更加成熟可靠，气箱内部的电场分布更加均匀等诸多优点。

■ 安装条件

海拔高度： $\leq 2000\text{m}$ ；

环境温度： $-40^{\circ}\text{C} \sim +40^{\circ}\text{C}$ ，24h内平均气温不超过 35°C ；

环境湿度：日平均值 $\leq 95\%$ ，月平均值 $\leq 90\%$ ；

安装环境：无剧烈震动和冲击以及无火灾、爆炸危险的场所；

抗震能力：8度，地面水平加速度 $\leq 0.4\text{g}$ ，地面垂直加速度 $\leq 0.2\text{g}$ ；

注：如运行环境超过以上范围时，请与我公司联系。

■ 产品特点及结构

产品特点

安全的全绝缘、全密封设计

CY-SRM-12型充气柜是将一次回路主元件装在密封的不锈钢箱体中，内部充低压力的SF6气体作为绝缘介质，进出线端可通过电缆插拔头实现电缆连接，从而确保环网柜全绝缘全密封，不受外界环境影响，气箱的防护等级达到IP67，气箱外零部件经特殊设计和表面处理，具备抗凝露和短时抗洪水功能。

标准的模块化设计

典型的单元模块有负荷开关单元C、负荷开关-熔断器组合电器单元F、断路器单元V、母线PT单元P、电缆提升单元D和计量单元M等，不同单元模块可以任意组合形成共箱式的充气柜。

灵活的扩展化设计

CY-SRM-12型充气柜可以由各种标准模块组合成共箱式不可扩展的环网柜，也可以将不同模块组合设计成可扩展单元，通过专用的母线连接件，实现多样化的单元结合，最大限度满足中国各地方复杂多样的供电设计方案。

分支箱应用方案

根据国内市场需求，CY-SRM-12型充气柜的母线可以带左右出线套管，特别适用于各种带一台或多台负荷开关的电缆分支箱，实现灵活、经济的配电方案。

■ 产品结构

1 气压表

室温时指针位于红色区域表示压力偏低，位于绿色区域表示压力正常。

2 断路器操作孔

将手柄插入操作孔，可对断路器进行储能操作。

3 操作机构室

操作机构采用弹簧储能设计，结构紧凑，操作力小，寿命长，可选配电动的操作机构附件。

4 隔离开关操作孔

将手柄插入操作孔，可对隔离开关进行分合闸操作。

5 带电显示器

显示高压是否带电，并具备二次核相接口。

6 观察窗

采用防爆玻璃，通过观察窗可对电缆头进行红外线测温。

7 门把手

方便将门向上提升，打开前下门。

8 负荷开关操作孔

将手柄插入操作孔，可对负荷开关进行分、合闸。

9 分、合闸按钮

断路器机构储能后，可通过分、合闸按钮进行分、合闸操作。

10 接地开关操作孔

将手柄插入操作孔，可对接地开关进行分、合闸操作。

11 挂锁装置

可配置挂锁，防止非授权人员误操作。

12 电缆室

设有标准套管，通过全绝缘全密封可分离电缆头连接进出线电缆。

■ 产品型号及含义



注1:

扩展位置代码含义: L为左侧出, R为右侧出, LR为左右侧出, LT为左顶出, RT为右顶出, 空白为无扩展。

举例说明:

CY-SRM-12/VCCC-L表示12kV四单元共箱柜, 由一个断路器单元和三个负荷开关单元组成, 左侧扩展出。

■ 主要技术参数表

SF6气体绝缘环网柜主要技术参数表

项目		单位	负荷开关单元	组合电器单元	断路器单元
额定电压		kV	12	12	12
额定频率		Hz	50	50	50
额定电流		A	630	125	630
1min工频耐压	相间、相对地	kV	42	42	42
	隔离断口	kV	48	48	48
雷电冲击耐压	相间、相对地	kV	75	75	75
	隔离断口	kV	85	85	85
辅助回路和控制回路工频耐压		kV	2	2	2
额定短时耐受电流		kA	20	-	20
额定短路持续时间		S	4	-	4
额定峰值耐受电流		kA	50	-	50
额定短路开断电流		kA	-	31.5	20
额定短路关合电流		kA	50	50	50
额定转移电流		A	-	1700	-
额定有功负载开断电流		A	630	-	630
额定闭环开断电流		A	630	-	630
额定电缆充电开断电流		A	10	-	15
机械寿命	负荷开关/断路器	次	5000	5000	10000
	隔离开关/接地开关		3000	3000	3000
回路电阻		$\mu\Omega$	≤ 150	-	≤ 150
额定充气压力		bar	1.35		
SF6气体年漏气率		%/年	$\leq 0.01\%$		
防护等级			气箱IP67,柜体IP4X		

■ 负荷开关单元C

- 此单元的三工位负荷开关，具有合闸-分闸-接地三个工作状态，主要应用于环网电缆线路进出线的连接、分支、控制等。

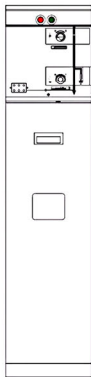
■ 标准配置与特性

- 1、630A母线
- 2、三工位负荷
- 3、三工位单弹簧操作机构，有两个独立的负荷开关和接地开关操作轴
- 4、负荷开关和接地开关位置指示
- 5、位于前部水平布置的出线套管，630A的400系列螺栓套管
- 6、指示套管带电的容性电压指示器
- 7、对于所有的开关功能，都在面板上有方便的加装挂锁装置
- 8、SF₆气体压力表（每个SF₆气箱中仅有一处）
- 9、接地母线
- 10、柜体

■ 可选配置与特性

- 预留扩展套管
 - 扩展母线
 - 电动操作机构
 - 短路及接地故障指示器
 - 环形电流互感器及电流表
 - 避雷器
 - 可分离连接器（电插头）
 - 钥匙机械互锁装置
 - 进线带电接地闭锁（当套管带电时闭锁接地开关）
 - 辅助触点
- 负荷开关位置2NO+2NC
接地开关位置2NO+2NC
带信号的压力表1NO+告警
- 二次装置可装设于
开关柜顶部的二次仪表箱

注：需定制



■ 负荷开关-熔断器组合电器单元F

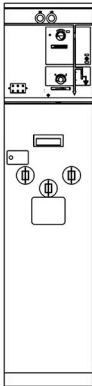
- 此单元的主要用于控制和保护1250kVA及以下容量的配电变压器。

■ 标准配置与特性

- 630A母线
- 三工位负荷，熔断器首端与熔断器末端接地开关为机械联动
- 三工位双弹簧操作机构，有两个独立的负荷开关和接地开关操作轴
- 负荷开关和接地开关位置指示
- 熔断器筒
- 熔断器水平放置
- 熔断器跳闸指示
- 位于前部水平布置的出线套管，630A的400系列螺栓套管
- 指示套管带电的容性电压指示器
- 对于所有的开关功能，都在面板上有方便的加装挂锁装置
- SF6气体压力表（每个SF6气箱中仅有一处）
- 接地母排
- 用于变压器保护的熔断器
- 柜体

■ 可选配置与特性

- 预留扩展套管
- 扩展母线
- 电动操作机构
- 并联跳闸线圈24V/48V DC，110V/220V DC/AC
- 并联合闸线圈24V/48V DC，110V/220V DC/AC
- 环形电流互感器及电流表
- 避雷器
- 可分离连接器（电缆头）
- 钥匙机械互锁装置
- 辅助触点
 - 负荷开关位置2NO+2NC
 - 接地开关位置2NO+2NC
 - 熔断器熔断1NO
 - 带信号的压力表1NO
- 二次装置可装设于开关柜顶部的二次仪表箱
 - 故障指数（可选）



■ 断路器单元V

- 此单元采用真空断路器和三工位隔离开关组合方式，主要应用于电缆线路的控制。连接、分支和保护以及对大容量变压器的控制和保护。

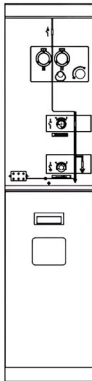
■ 标准配置与特性

- 630A母线
- 真空开关
- 真空开关电动操作机构
- 三工位隔离开关
- 三工位隔离开关手动操作机构
- 真空开关和三工位开关机械联锁
- 真空开关和三工位开关位置指示
- 数字式继电保护装置
- 跳闸线圈（用于继电器动作）
- 位于前部水平布置的出线套管
- 630A的400系列螺栓式套管
- 指示套管带电的容性电压指示器
- 对于所有的开关功能，都在面板上有
- 方便的加装挂锁装置
- SF6气体压力表（每个SF6气箱中仅有一处）
- 接地母排
- 电流互感器（保护专用）
- 柜体

■ 可选配置与特性

- 预留扩展套管
- 扩展母线
- 并联跳闸线圈24V/48V DC，110V/220V DC/AC
- 并联合闸线圈24V/48V DC，110V/220V DC/AC
- 环形电流互感器及电流表
- 钥匙机械互锁装置
- 进线带电接地闭锁（当套管带电时闭锁接地开关）110V/220V AC
- 辅助接点
 - 真空开关位置2NO+2NC
 - 隔离开关位置2NO+2NC
 - 接地开关位置2NO+2NC
 - 真空开关跳闸信号1NO
 - 带信号的压力表1NO
- 二次装置可装设于
开关柜顶部的二次仪表箱

注：可根据用户要求，取消接地开关，选用二工位隔离开关。



■ 电缆提升单元D

- 此单元可方便地市县进出线电缆连接。

■ 标准配置与特性

- 630A母线
- 位于前部水平布置的出线套管，630A的400系列螺栓式套管
- 指示套管带电的容性电压指示器
- SF6气体压力表（每个SF6气箱中仅有一处）
- 接地母排
- 柜体

■ 可选配置与特性

- 预留扩展套管
- 扩展母线
- 环形电流互感器及电流表
- 避雷器
- 可分离连接器（电缆头）
- 二次装置可装设于开关柜顶部的二次仪表室
- 故障指数



■ 母线PT单元P

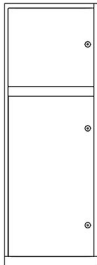
- 此单元的电压互感器通过全绝缘、全密封、全屏蔽的电缆和可分离连接器与高压套管相连。

■ 标准配置与特性

- 电压互感器
- 保护熔断器
- 高压电缆
- 可分离连接器（电缆头）
- 指示套管带电的容性电压指示器
- 接地母排
- 柜体

■ 可选配置与特性

- 电压表
- 电源模块
- 蓄电池组



■ 计量单元M

- 此单元采取空气绝缘设计，可以根据需求随时更换不同变比的电流互感器。

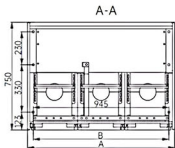
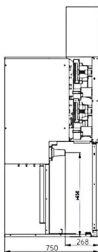
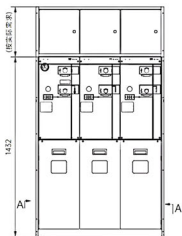
■ 标准配置

- 630A母线
- 电压互感器
- 电流互感器
- 保护PT的熔断器
- 接地母排

■ 可选配置与特性

计量盒、电表支架、照明灯、观察窗、挂锁

■ 外形尺寸图



单元	1单元	2单元	3单元	4单元	5单元	6单元
A	373	698	1023	1348	1673	1998
B	295	620	945	1270	1595	1920

CYRM-12型

固体绝缘环网柜



1 概述

1.1 适用范围

CYRM-12型固体绝缘环网柜可以适用于各种使用环境条件中，尤其适用于高海拔、日夜温差变化大的地区，因其采用固体环氧树脂作为主绝缘介质，不会对周围环境造成影响，相比SF6气体绝缘环网柜，它具有使用环保等特点。CYRM-12型固体绝缘环网柜应用广泛，即可在户内或户外单独使用，也可集成于高低压预装式变电站内。

1.2 安装条件

海拔高度：≤4500m；

环境温度：-40℃~+40℃，24h平均气温不超过35；

环境湿度：日平均值95%，月平均值90%；

安装环境：无剧烈震动和冲击以及无火灾、爆炸危险的场所；

抗震能力：8度，地面水平加速≤0.4g，地南垂直加速度≤0.2g；

注：如运行环境超过以上范围时，请与我公司联系。

1.3 产品结构特点

安全的全绝缘、全密封设计

CYRM-12型固体绝缘环网柜是将一次主回路元件密封在固体环氧树脂体内，以固体绝缘材料为主绝缘介质，进出线端可通过电缆插拔头实现电缆连接，从而确保环网柜全绝缘全密封，不受外界环境影响。

标准的模块化设计

环网柜采用单元模块化设计，分为负荷开关单元、负荷开关-熔断器组合电器单元、断路器单元、母线PT单元、电缆提升单元和计量单元等，不同单元模块可以实现自由组合。

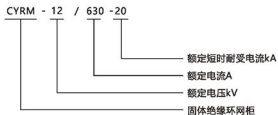
灵活的扩展化设计

可以由各种标准模块组合而成，也可以将不同模块组合设计成可扩展单元，通过专用母线连接器，实现多样化的单元组合，最大限度满足各地区复杂多样的供电设计方案。

智能化设计

CYRM-12型固体绝缘环网柜具有智能化设计，可以集成局部放电传感器、湿度传感器以及无线测温传感器，并通过与分布式DTU或集中式DTU的配合，从而实现一次设备的通信、遥测、遥控等配网自动化功能。

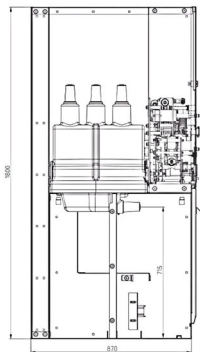
2 产品型号及含义



3 主要技术参数表

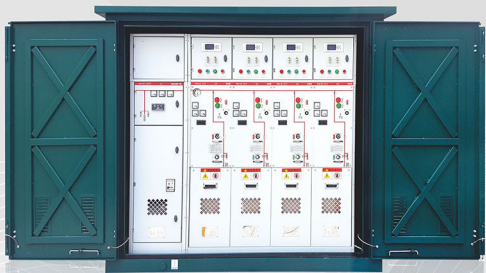
项目	单位	负荷开关单元	组合电器单元	断路器单元	
额定电压	kV	12	12	12	
额定频率	Hz	50	50	50	
额定电流	A	630	125	630	
1min工频耐压	相间、相对地	kV	42	42	42
	隔离断口	kV	48	48	48
雷电冲击耐压	相间、相对地	kV	75	75	75
	隔离断口	kV	85	85	85
辅助回路和控制回路工频耐压	kV	2	2	2	
额定短时耐受电流	kA	20	-	20	
额定短路持续时间	S	4	-	4	
额定峰值耐受电流	kA	50	-	50	
额定短路开断电流	kA	-	31.5	20	
额定短路关合电流	kA	50	50	50	
额定转移电流	A	-	1700	-	
额定有功负载开断电流	A	630	-	630	
额定闭环开断电流	A	630	-	630	
额定电枢充电开断电流	A	10	-	15	
机械寿命	负荷开关/断路器	次	5000	5000	10000
	隔离开关/接地开关		3000	3000	3000
回路电阻	$\mu\Omega$	≤ 150	-	≤ 150	
等级	柜体IP4X				

4 外形尺寸



XGW□-12

箱式开闭所（环网箱）



■ 适用范围

XGW□-12系列户外箱式开闭所是用于电力电缆的联接和分接，开闭所内装设备灵活多变，即可以采用气体(SF6)绝缘、固体绝缘、空气绝缘等各种类型的环网柜，也可以采用各类开关柜，具有较强的有功负载及空载电缆电流的开断能力和短路电流的关和能力，外形精致美观，占地面积小，安装便捷，特别适用于城市配网改造、高档商住小区(楼)等对环境要求较高的用电场所。

该系列产品中每条环网线上都装有负荷开关或真空断路器。任何一条分支回路都可以自由地退出和投入运行，其它环网回路不受影响。负荷开关上还可以附装熔断器。当某分支回路发生短路故障时，该支回路上的熔断器可快速断开故障回路，并撞击负荷开关的脱扣器使之分闸，故障回路被隔离，这样便保证了非故障分支回路的供电连接性。

每一个开关都是终身密封和免维护的(即30年)。无一裸露带电体，防潮、防尘、抗凝霜、凝露。手动弹簧储能操作机构可加电动操作机构和控制单元，实现电动及远距离操作(选装)，亦可加装FTU，实现配网自动化。

■ 型号及其含义



■ 正常使用条件

箱体结构:

户外箱体结构可以采用不锈钢、镀锌锌板、复合保温板、防腐木装饰以及非金属材料。

开关室:

开关室内可根据需要灵活配置各类环网柜、开关柜以及DTU等自动化控制与传输设备。

电缆进出线:

每个回路开关，建议进线电缆不超过两路，出线电缆不超过三路，并根据进出线数量配套绝缘可触摸型电缆插拔头及配套的插拔式避雷器。

■ 主要技术参数

序号	项目	单位	参数
1	额定电压	kV	12
2	主母线额定电流	A	400/630
3	额定短时耐受电流/持续时间	kA/s	20/3
4	额定峰值耐受电流	kA	50
5	1min工频耐受电压	kV	42
6	雷电冲击耐受电压(峰值)	kV	95
7	回路电阻(不大于)(扣除电缆)	$\mu\Omega$	60
8	局部放电量(不大于)	pC	10(15KV)
9	适用电缆类型		XLPE
10	适用电缆截面	mm ²	25~400
11	箱体防护等级		IP33

■ 造型说明

开闭所内可根据用户需求选用高压开关柜或环网柜构成，如：KYN28-12、HXGN15/17、HRM6等。

■ 订货须知

- 型号、容量、数量、颜色。
- 是标准产品，还是非标准产品(凡不符合本公司提供的高、低压电气方案图的产品，均视为非标产品)。
- 变压器性能型号，联结组别，分接范围。
- 环网或终端，采用电缆头种类，进线电缆型号截面，是否带避雷器，是否带故障指示器和带电指示器。
- 低压方案号，低压断路器型号、规格。要求如为低压计量，是否为单独密封，低压互感器型号和精度要求，有功表、无功表或综合测试仪、电子表型号规格要求。

YB-12/0.4

户外预装式变电站



■ 产品概述

YB系列预装式变电站是将高压电器设备，变压器、低压电器设备等组合成紧凑型成套配电装置，用于城市高层建筑、城乡建筑、居民小区、高新技术开发区、中小型工厂、矿山油田以及临时施工用电等场所，作配电系统中接受和分配电能之用。

YB系列预装式变电站具有成套性强、体积小、结构紧凑、运行安全可靠、维护方便、以及可移动等特点与常规土建设变电站相比，同容量的箱式变电站占地面积通常仅为常规变电站的1/10~1/5，大大减少了设计工作量及施工量，减少了建设费用。在配电系统中，可用于环网配电系统，也可用于双电源或放射终端配电系统，是目前城乡变电站建设和改造的新型成套设备。

YB系列预装式变电站符合GB/T17467-1998《高压/低压预装式变电站》国家标准。

■ 型号及其含义



■ 正常使用条件

- 1、海拔高度不超过1000m；
- 2、环境温度：-25℃~+40℃；
- 3、相对湿度：日平均值不大于95%，月平均值不大于90%；
- 4、安装场所：无火灾、爆炸危险、导电尘埃、化学腐蚀性气体及剧烈震动的场所，若超出以上条件时，用户可与我公司协商。

■ 高压侧

智能型一体化变电站高压一般采用负荷开关—熔断器组合电器保护，熔断器一相熔断后，三相联动脱扣，负荷开关有压气式、真空、六氟化硫等型式可选，可配电动操作机构，实现自动化升级；熔断器为高压限流熔断器，带撞击器，动作可靠，开断容量大，主要技术参数见下表。对于800kVA以上的变压器，可选用ZN12，ZN28，VS1等真空断路器保护。

■ 低压侧

低压侧主开关采用万能式或智能型断路器，选择性保护；出线开关选用新型塑壳式开关体积小、飞弧短，最多可达30回路；智能型自动跟踪无功补偿装置，有接触器和无触点两种投切方式供用户选用。

■ 变压器

智能型一体化变电站选用低损耗、油浸式、全密封S9、S10、S11系列变压器，也可选用树脂绝缘或NOMEX纸绝缘环保型干式变压器，底部可配有小车，变压器可方便地进出。

■ 主要技术参数

名称	单位	高压电器设备	变压器	低压电器设备
额定电压	kV	10	10/0.4	0.4
额定电流	A	630		100~1250
额定频率	Hz	50	50	50
额定容量	kVA		100~1250	
额定热稳定电流	kA	20/4S		30/1S
额定动稳定电流(峰值)	kA	50		63
额定关合短路电流(峰值)	kA	50		15~30
额定开断短路电流	kA	31.5(熔断器)		
额定开断负荷电流	A	630		
1min工频耐受电压	kV	对地、相间42断口间48	35/28 (5min)	
雷电冲击耐受电压	kV	对地、相间75断口间85	75	
壳体防护等级		IP23	IP23	IP23
噪音水平	dB		油变≤55、干变≤65	
回路数	个	1~6	2	4~30
低压侧最大无功补偿量	kvar			300

■ 变压器

本产品由高压配电装置、变压器及低压配电装置联接而成，分成三个功能隔室，即高压室、变压器室和低压室，高、低压室功能齐全，高压侧一次供电系统，可布置成环网供电、终端供电、双电源供电等多种供电方式，还可装设高压计量元件，满足高压计量的需求。



图1-1



图1-2



图1-3



图1-4

H-高压室 T-变压器室 L-低压室

图1 YB□系列预装式变电站平面布置形式图

KYN28-12

铠装移开式交流金属封闭开关设备

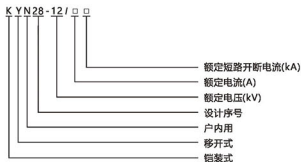


■ 适用范围

KYN28-12(GZS1)铠装移开式交流金属封闭开关设备(以下简称“开关设备”)它适用于三相交流50Hz电力系统,用于接受和分配电能并对电路实行控制、保护及监测。新引进开发的大电流、高开开关设备,也可做为高压发电机出口单独使用。

本产品符合标准:GB3906《3~35kV交流金属封闭开关设备》,GB/T11022《高压开关设备和控制设备标准的共用技术要求》,IEC298《额定电压1kV以上52kV及以下交流金属封闭开关设备和控制设备》。

■ 型号及其含义



■ 正常使用条件

▲正常条件

a.周围环境温度:上限,+40°C;下限,-10°C

b.海拔:≤2000M

c.相对环境温度:日平均相对湿度不大于95%,月平均相对湿度平均不大于90%

d.地震:烈度不超过8°

e.周围空气应不受腐蚀性或可燃气体、水蒸汽等明显污染。

f.无严重污秽及以常性的剧烈振动,严酷条件下严酷度设计满足1类要求。

▲特殊工作条件:

*在超过GB3906规定的正常的环境条件下使用时,由用户和制造厂协商。

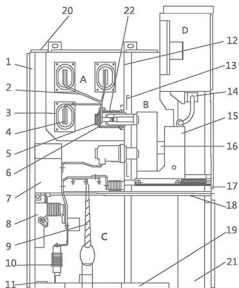
■ 主要技术参数

额定电压	3/6/10
最高工作电压(kV)	3.6/7.2/12
工频电压(kV)	42(1min)
冲击耐受电压(kV)	75
额定频率	50Hz
额定电流(A)	630、1250、1600、2000、2500
额定热稳定电流(kA4s)	16、25、31.5、40、50
额定动稳定电流(kA)	40、80、100、125
额定短路开断电流(kA)	10、25、31.5、40、50
额定短路开合电流(kA)	40、80、100、125
分合闸和辅助回路的额定电压(V) 直流	24、30、48、60、110、220交流110、220
防护等级	IP4X

VS1和VD4型真空断路器技术数据见下表:

名称	单位	VS 1	VD1
额定电压	kV	3	6 10
最高工作电压	kV	3.6	7.2 12
额定绝缘水平	1min工频耐压		42
	雷电冲击耐压		75
额定频率	Hz		50
额定电流	A	630, 1250, 1600, 2000, 2500, 3150	
额定短路开断电流(有效值)	kA	16, 20, 25, 31.5, 40, 50	
4S热稳定电流(有效值)	kA	16, 20, 25, 31.5, 40, 50	
额定动稳定电流(峰值)	kA	40, 50, 63, 80, 100, 125	
瞬态恢复电压上升率	kV/ms	0.345	0.415
瞬态恢复电压峰值	kV	20.6	30
额定操作顺序		分-0.3S-合分180S-合分	
自动重合闸操作顺序		分-0.3S-合分3min-合分	
多次重合闸操作顺序		分-0.3S-合分15S-合分15S-合分	
合闸时间	ms	100	70
分闸时间	ms	20	65
燃弧时间	ms	15	15
开断时间	ms	65	60

■ 开关结构特征



A.母线室 B.断路器手车室 C.电缆室 D.继电器仪表室

1、外壳 8、接地开关15、断路器手车

2、分支母线、电缆 16、加热装置

3、母线套管10、避雷器 17、可抽出式水平隔板

4、主母线 11、接地母线8、接地开关操作机构

5、静触头装置、装卸式隔板 底板

6、触头盒 13、隔板(瓷质) 泄压装置

7、电流互感器、二次插头1、控制导线槽

HXGN15-12

箱型固定式交流金属封闭开关设备



■ 产品概述

HXGN15-12交流金属封闭环网开关设备(以下简称环网柜)是在引进国外先进技术并按照国内农电及城网改造之要求而设计、研制成功的新一代高压电器产品。各项技术性能指标全部达到IEC62271-200:2002和GB3906标准。

环网柜的主开关、操作机构及元器件采用ABB公司原装件或采用进口部件国内组装生产的SFL-12/24型开关设备,也可根据用户需要配装ABB公司原装HAD/US型SF6断路器或VD4-S型真空断路器,其操作方式分为手动、电动两种。

柜体经数控机床加工后铆接而成,防护等级达到IP3X,并有可靠的机械联锁和防误操作功能。本产品具有体积小、重量轻、外形美观、操作简便、长寿命、高参数、无污染、少维护等极具显著的特点。HXGN15-12交流金属封闭环网开关设备,适用于交流50Hz、12kV的电力网络中,作为电能的接受和分配之用。

■ 型号及其含义



■ 正常使用条件

环境温度: 上限+40°C, 下限-25°C;

海拔高度: 海拔高度不超过2000m;

相对湿度: 日平均值不大于95%; 月平均值不大于90%;

周围环境: 周围空气不受腐蚀性气体或可燃性气体、水蒸气等明显污染; 无经常性的剧烈振动。

■ 主要技术参数

名称	单位	数值
额定电压	kV	12
额定频率	Hz	50
主母线额定电流/熔断器最大额定电流	A	630/125
主回路、接地回路额定短时耐受电流	kA/S	20/3
主回路、接地回路额定峰值耐受电流	kA	50
主回路、接地回路额定短路关合电流	kA	50
负荷开关满容量开断数	次	100
熔断器开断电流	kA	31.5、50
额定开环开断电流	A	630
额定转移电流	A	1600
机械寿命	次	2000
1min工频耐压(峰值)相对、对地/隔离断口	kV	42/48
雷电冲击耐受电压(峰值)相间、对地/隔离断口	kV	75/85
二次回路1min工频耐压	kV	2
防护等级	IP3X	

HXGN-12

箱型固定式交流金属封闭开关设备



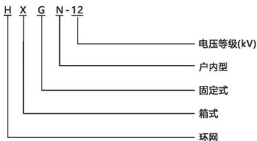
■ 适用范围

HXGN-12型箱式（固定）金属封闭环网开关设备（简称环网柜），是为城市电网改造和建设需要而生产的新型高压开关柜。

在供电系统中亦作为开断负荷电流和短路电流以及关合短路电流之用。

本环网柜配有真空负荷开关，操作机构为弹簧操动机构，该机构既可手动操作，也可电动操作。接地开关和隔离刀配有手动操动机构，本环网柜成套性强、体积小、无燃烧和爆炸危险，具有可靠的“五防”功能。

■ 型号及其含义



■ 正常使用条件

环境温度：上限+40℃，下限-25℃；

海拔高度：海拔高度不超过2000m；

相对湿度：日平均值不大于95%；月平均值不大于90%；

周围环境：周围空气不受腐蚀性气体或可燃性气体、水蒸气等明显污染；无经常性的剧烈振动。

■ 产品性能特点

采用真空开断灭弧，电气寿命长。

可选用负荷开关、负荷开关+熔丝、断路器进行保护。

全绝缘、全密封结构，安全可靠，抗洪水、防污染、免维护。

体积小、结构紧凑、安装简单，操作方便。

箱体采用防腐设计和特殊喷漆处理，可广泛应用于各种恶劣环境中，如暴风雨和高污染地区。

全密封型操作机构，不受外界任何影响，可长期可靠工作。

可配电动和远方遥控设备，实现配电自动化。

■ 主要技术参数

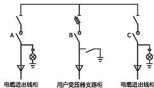
名称	单位	数值
额定电压	kV	12
额定电流	负荷开关柜	400、630
	组合电器柜	125
额定短路关合电流(峰值)	kA	50
额定短路开断电流	kA	20
额定有功负载开断电流	A	630
4S热稳定电流	kA	20
额定动稳定电流(峰值)	kA	50
1min工频耐受电压	kV	42(隔离断口, 48)
雷电冲击耐受电压	kV	75(隔离断口, 85)
机械寿命	次	10000
额定交接电流(组合电器)	A	3150
操作方式		手动或电动
防护等级		IP2X

■ 主电路方案

本方案主电路方案共45个, 但不包括由于辅助电路控制与保护的变化而派生方案和规格。

■ 环网供电原理

环网供电一般由三个基本单元组成(见下图) 进出线柜作为环网单元, 当任一线路出现故障时, 能及时隔离, 并由另一单元保证用户变压器支路连续供电, 用户回路环网柜对变压器起着保护和隔离作用, 便于维护检修。环网柜可任意延展, 并可根据用户要求由基本单元构成多种组合方案。



■ 产品结构说明

结构性能特点

环网柜的外壳由基本骨架、顶板、面板、侧板组成封闭结构。环网柜的顶部为母线室, 母线室的前面为仪表室, 两室之间用钢板隔开, 柜的中部为负荷开关室, 中下部为电缆进出线和其它元件室。环网柜的主要设备有真空负荷开关、隔离开关(或带熔断器隔离刀闸)、接地开关、避雷器、操作机构、联锁机构及测量、计量回路等组成。

环网柜配有ZFN-10型高压真空负荷开关, 用真空开关开断故障与过载电流, 其开关柜内的隔离开关或真空开关、接地开关、柜门之间按一定程序相互联锁, 能有效地防止误操作, 真空开关柜, 配有电动弹簧储能操作机构可实现快速合分闸操作。并可根据用户要求, 配装一定的保护继电器。熔断器组合电器柜, 熔管带有撞针, 短路情况下, 撞针撞击跳闸机构, 实现快速开断, 能有效地保护电路设备。功能单元环网柜主要配装FZ(R)N21-12R型二工位真空负荷开关, 主要方案为进线柜和出线柜。

进线柜方案: 柜内配装一台FZ(R)N21-12D型三工位真空负荷开关, 柜内还可灵活配装CT、PT。主回路由一台FZ(R)N21-12D真空负荷开关配装隔离刀和接地刀控制, 可分别达到接通母线、隔离、接地三个工位。

出线柜方案: 柜内配装一台FZ(R)N21-12D型三工位真空负荷开关和配撞击器的熔断器, 并在柜内可灵活配装CT、PT和ZNO避雷器, 由此可省去计量柜。“五防”闭锁功能。

送电操作: 只有当柜体门关闭并锁定, 操作接地开关到“打开”位置, 才能操作负荷开关至合闸位置。停电操作当负荷开关处于隔离位置, 才能合接地开关, 接地开关处于合闸位置时, 插入绝缘隔板到位, 才能打开柜门。

真空灭弧室与隔离刀有可靠的联锁, 而隔离刀与接地刀互为联动, 并与柜门联锁, 绝缘隔板与柜门也有联锁。



湖北楚云电气有限公司

Hubei chuyun Electric Co., Ltd

电话：0710-3253577

地址：湖北省襄阳市高新区航宇路10号