



赫兹曼电力（广东）有限公司
HMPower (Guangdong) Co.,Ltd

[Http://www.hmpower.com.cn](http://www.hmpower.com.cn)

E-mail: hm@hmpower.com.cn

广东省佛山市顺德大良五沙
顺德科技工业园新悦路20号
邮编：528300

电话：(0757) 29991616
传真：(0757) 29991639
商务传真：(0757)29991610
服务热线：400 603 2700

No.20 Xinyue Road, Shunde Science & Technology
Industrial Park, Foshan City, Guangdong Province,
528300, P.R.C.

Tel : +86-757-29991616
Fax: +86-757-29991639
Business Fax: +86-757-29991610
Hotline: 400 603 2700

Smart Ring

SR-12

紧凑型空气绝缘智能断路器柜

低碳·智能·非SF₆



Catalog

Contents 目录

公司简介 Company Profile	01
应用范围 Application	03
技术特点 Technical Features	04
结构特点 Structure Features	04
智能·安全 Smart·Safe	05
经济优势 Economic Advantages	05
使用条件 Service Conditions	06
适用标准 Applicable Standards	06
基本结构 Basic Structure	07
技术参数 Technical Parameters	08
应用方案 Application Solutions	09



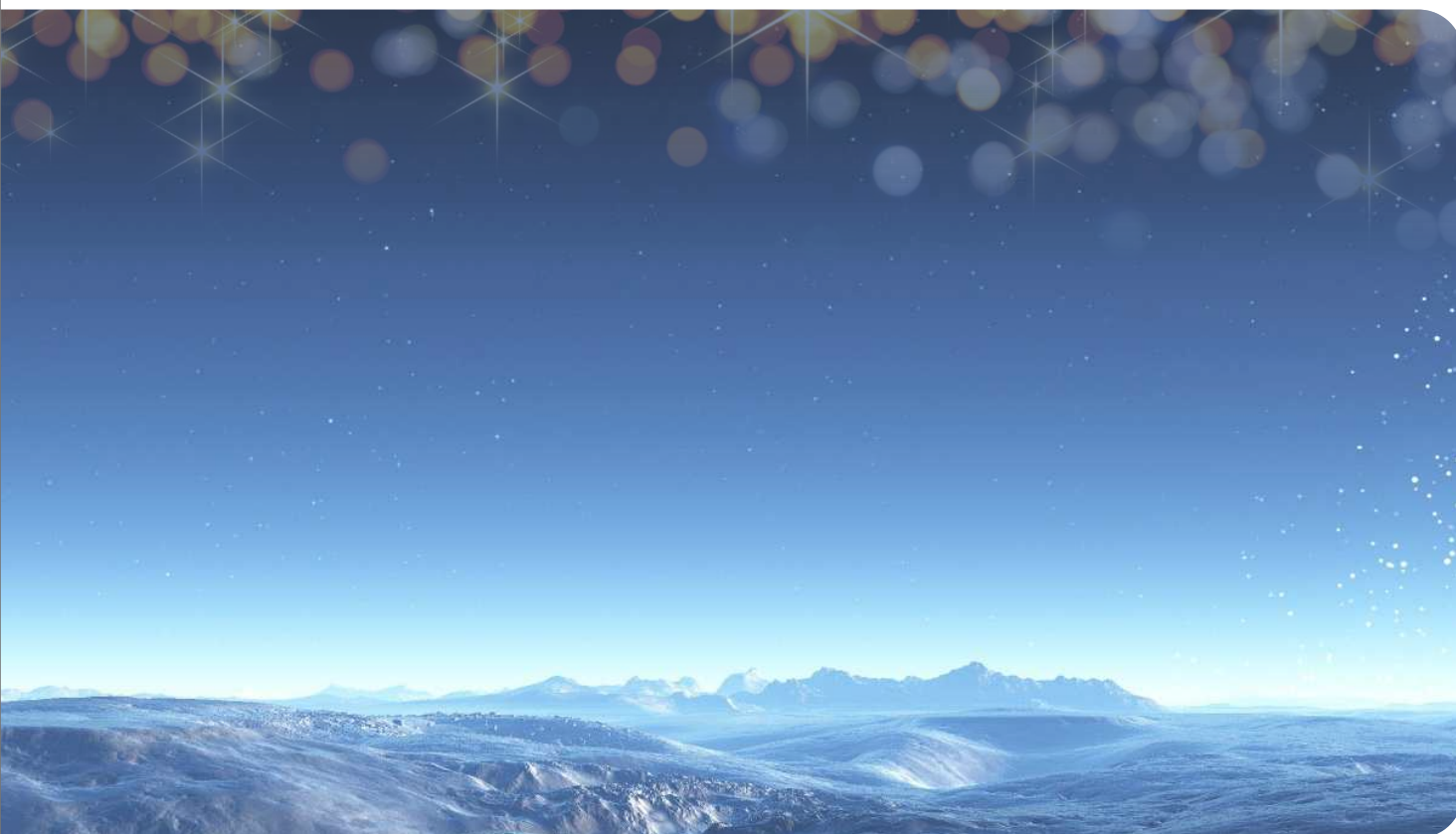
在10kV主干网中的应用 Application in 10kV Main Loop	12
基本模块 Basic Modules	13
各功能模块标准配置与选件 Standard Configurations & Options	14
继电保护 Relay Protection	16
故障检测系统 Fault Indicator	18
外形尺寸 Overall Dimensions	20
安装基础图 Installation Drawings	21
相关资质 Qualification Documents	23
订货选型表 Order Form	25
典型工程 Typical Projects	26



公司简介 /Company Profile

公司是欧洲HM POWER品牌面向全球的制造基地和新的研发中心，主要从事输配电领域的新一代智能配网电力设备的突破性研发、制造；HM POWER的研发总部设立于世界创新技术排名榜首的瑞典；核心研发团队成员均是曾任职于著名跨国公司的资深电气技术专家；在电力行业平均从业经验超过三十年，团队专家拥有多项中高压电力领域的国际发明专利。

目前，公司研制的无SF₆智能中压开关设备和智能变压器系列产品均有低碳、智能、环保的特点，满足全球对限制温室气体排放的要求和建设智能电网的需求，提供环境友好型的智能配网的全面解决方案。



赫兹曼电力（广东）有限公司的管理团队熟悉中外电力系统运行标准与技术规范，了解各类电力用户和市场需要，有成功运营大规模电力设备企业的管理经验，了解中国国情，提供全面、快捷的本地化服务。公司以强大的国际化运营团队为依托，整合全球的智能配网技术资源和极具竞争力的中国制造高端产业链，专业研发生产绿色节能、低碳环保的系列产品，以欧洲和亚太地区市场为先导，向全球电力用户提供智能环保的新一代电力设备，在电力设备行业应对气候环境问题和建设智能配网等方面提供创新性的解决方案。

应用范围 / Application



配电系统

- 电力公司

工业系统

- 机械
- 汽车
- 电子
- 通讯
- 食品
- 纺织
- 化工
- 造纸
- 水泥

商业、服务业

- 商场、购物中心
- 商业大厦
- 电信大楼
- 办公大楼
- 银行
- 医院
- 运动场
- 游乐场
- 居民住宅区
- 基础及民用设施

运输业

- 机场
- 港口

技术特点 / Technical Features

- 前瞻性设计——智能配电网的基本设备，免维护固定式断路器方案，为配电网的升级改造提供解决方案。
- 真空灭弧、环保紧凑结构——无SF₆温室气体，安全环保。
- 主动式人身安全的独特设计——分相绝缘和可自愈绝缘结构，无相间短路爆炸的危险。
- 空气绝缘密封箱体——卓越的环境适应性，适合中国幅员辽阔，区域差异显著和复杂多样的配电运行环境。
- 智能化——配备智能组件，满足智能电网需求。
- 模块化设计——体积小，结构紧凑，运行维护方便。
- 灵活丰富的方案——组合方案灵活多变，满足用户的各种配电方案。

结构特点 / Structure Features

- 紧凑型环保断路器开关柜。
- 小型化，体积与充气式SF₆开关柜相当。
- 三工位隔离/接地开关结构，隔离状态可视。
- SCR理念设计的操作机构简洁新颖，稳定可靠。
- 全范围应用方案，自由组合模块化设计，便于升级和更换。
- 创新的标准化扩展方式，左右均可便捷扩展。

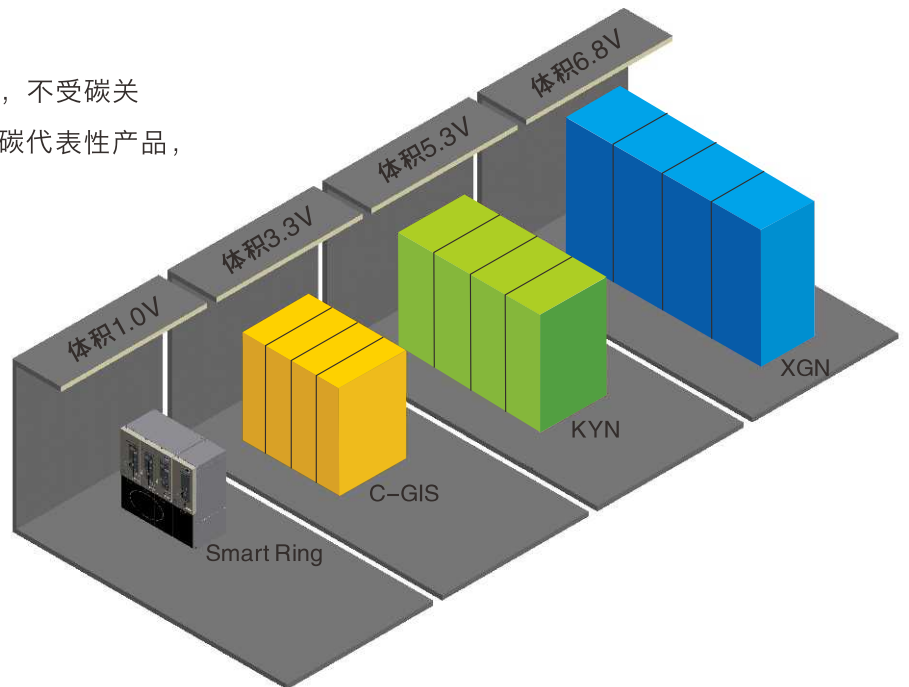


智能 · 安全 /Smart · Safe

- 采用分相绝缘结构，无相间短路爆炸的危险。
- 无SF₆技术，避免SF₆气体泄漏导致绝缘和灭弧能力减弱造成开断失败，引发箱体爆炸的危险。
- 采用挡板式机械联锁操作设计，杜绝在误操作的情况下将操作手柄插入操作孔，满足五防要求，保证设备的使用安全。
- 配备独有的故障检测系统，不仅可以检测短路电流，而且可以检测非常小的中性点不接地系统和中性点经高阻抗接地系统的单相接地故障电流，提高供电可靠性。
- 配置一体化智能测控组件，可实现测量数字化，控制网络化，状态可视化和信息互动化。

经济优势 /Economic Advantages

- 体积小，可大幅减少开关房占地面积和空间占用，降低建造成本。
- 25年以上免维护，节省维护费用。
- 前瞻性设计，满足未来智能配网的需求，无更换设备的重复投资。
- 易于扩展，扩展费用低，避免不必要的备用回路投入。
- 无运行功耗，低碳节能。
- 全面达到欧盟环保立法要求，不受碳关税制约的行业绿色友好型低碳代表性产品，有极大的社会效益。



一般使用条件 /Normal Service Conditions

- 最高温度 +40°C(24小时内平均值≤35°C)
- 最低温度 -25°C
- 海拔高度 ≤2000m
- 日平均相对湿度 ≤95%
- 月平均相对湿度 ≤90%

特殊使用条件 /Special Service Conditions

- 如果设备需在特殊、恶劣的环境下运行，请向制造商和供应商咨询。

Smart Ring适用标准 /Applicable Standards of Smart Ring

- GB 3906 《3.6kV~40.5kV交流金属封闭开关设备和控制设备》
- GB/T 11022 《高压开关设备和控制设备标准的共用技术要求》
- GB 1984 《高压交流断路器》
- GB 1985 《高压交流隔离开关和接地开关》
- DL/T 404 《3.6kV~40.5kV交流金属封闭开关设备和控制设备》
- DL/T 593 《高压开关设备和控制设备标准的共用技术要求》
- IEC 62271-200《1kV~52 kV交流金属封闭开关设备和控制设备》
- IEC 62271-1 《高压开关设备和控制器.第1部分通用规范》

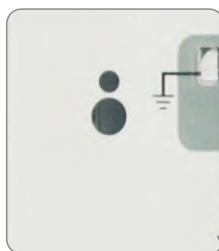
基本结构 / Basic Structure



真空断路器



隔离/接地开关



隔离断口视窗



自供电继保



综合继保

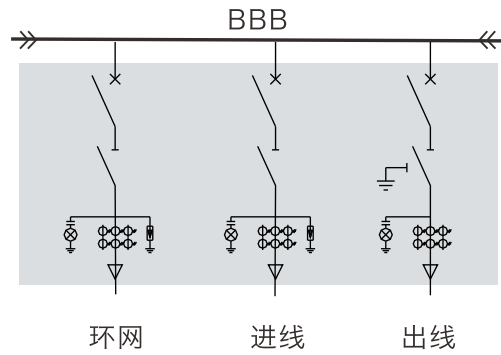
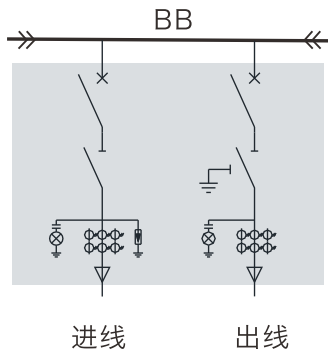
技术参数 / Technical Parameters

名 称		单位	参数值
额定电压(U_r)		kV	12
额定频率 (f_r)		Hz	50
额定电流 (I_r)		A	630
额定绝缘水平	短时工频耐受电压 (U_d)	断口间	kV 48
		相间	kV 42
		相对地	kV 42
	雷电冲击耐受电压 (U_p)	断口间	kV 95
		相间	kV 75
		相对地	kV 75
额定短时耐受电流 (I_k)		kA	20 / 25
额定短路持续时间 (t_k)		s	4
额定峰值耐受电流 (I_p)		kA	50 / 63
额定短路开断电流 (I_{sc})		kA	20 / 25
额定短路关合电流 (I_{ma})	真空灭弧室	kA	50 / 63
	接地开关		
辅助回路和控制回路	额定电压 (U_a) DC/AC	V	≤400
	工频耐压 (1min)	V	2000
机械寿命	断路器	次	10000
	隔离/接地开关	次	3000
电寿命	断路器	级	E2
	接地开关	级	E2
柜体外壳防护等级			IP4X
密封箱体防护等级			IP65

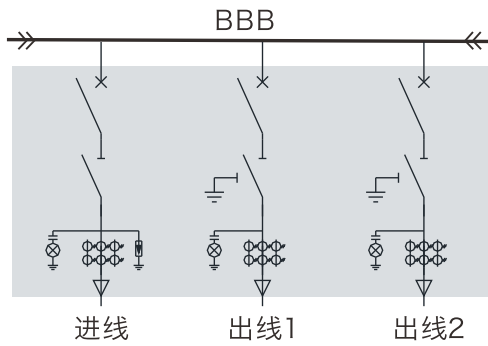
应用方案 / Application Solutions

方案一：终端式配单台配变

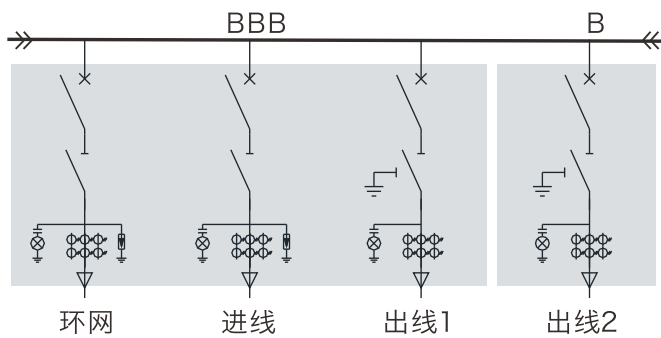
方案二：环网式配单台配变



方案三：终端式配两台配变

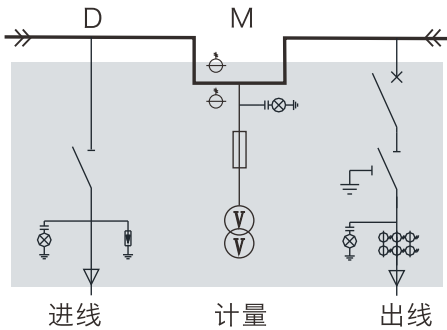


方案四：环网式配两台配变

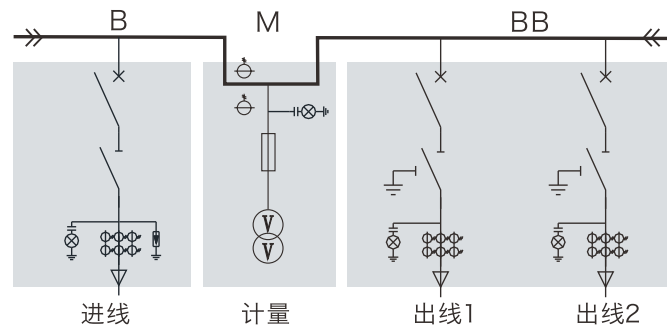


应用方案 / Application Solutions

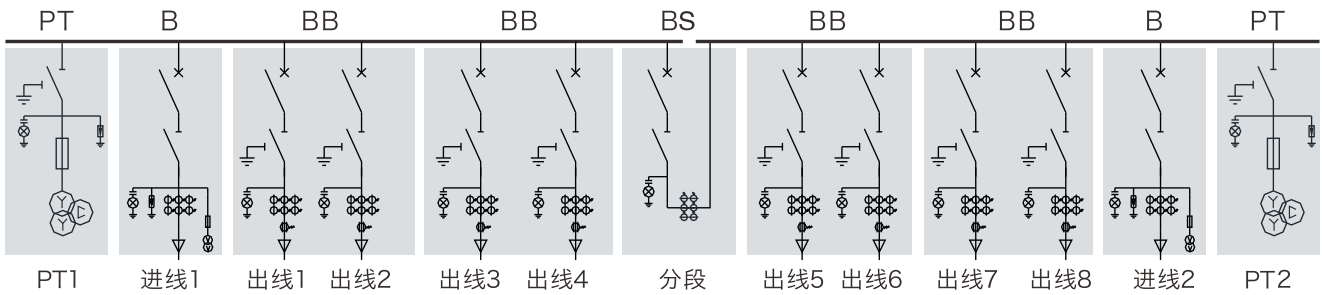
方案五：高压计量、一进一出线



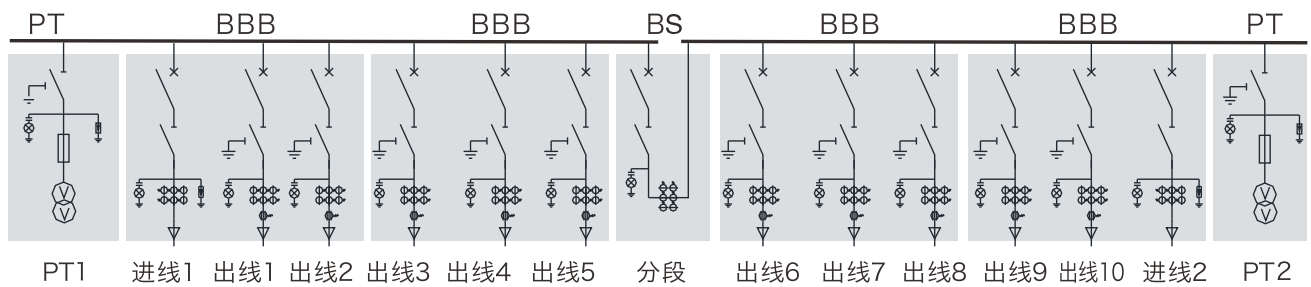
方案六：高压计量、一进线两出线



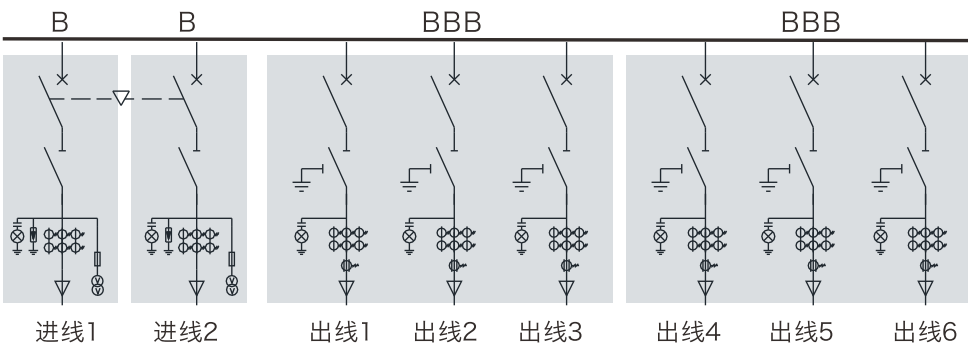
方案七：单母线分段接线方式，进线带PT



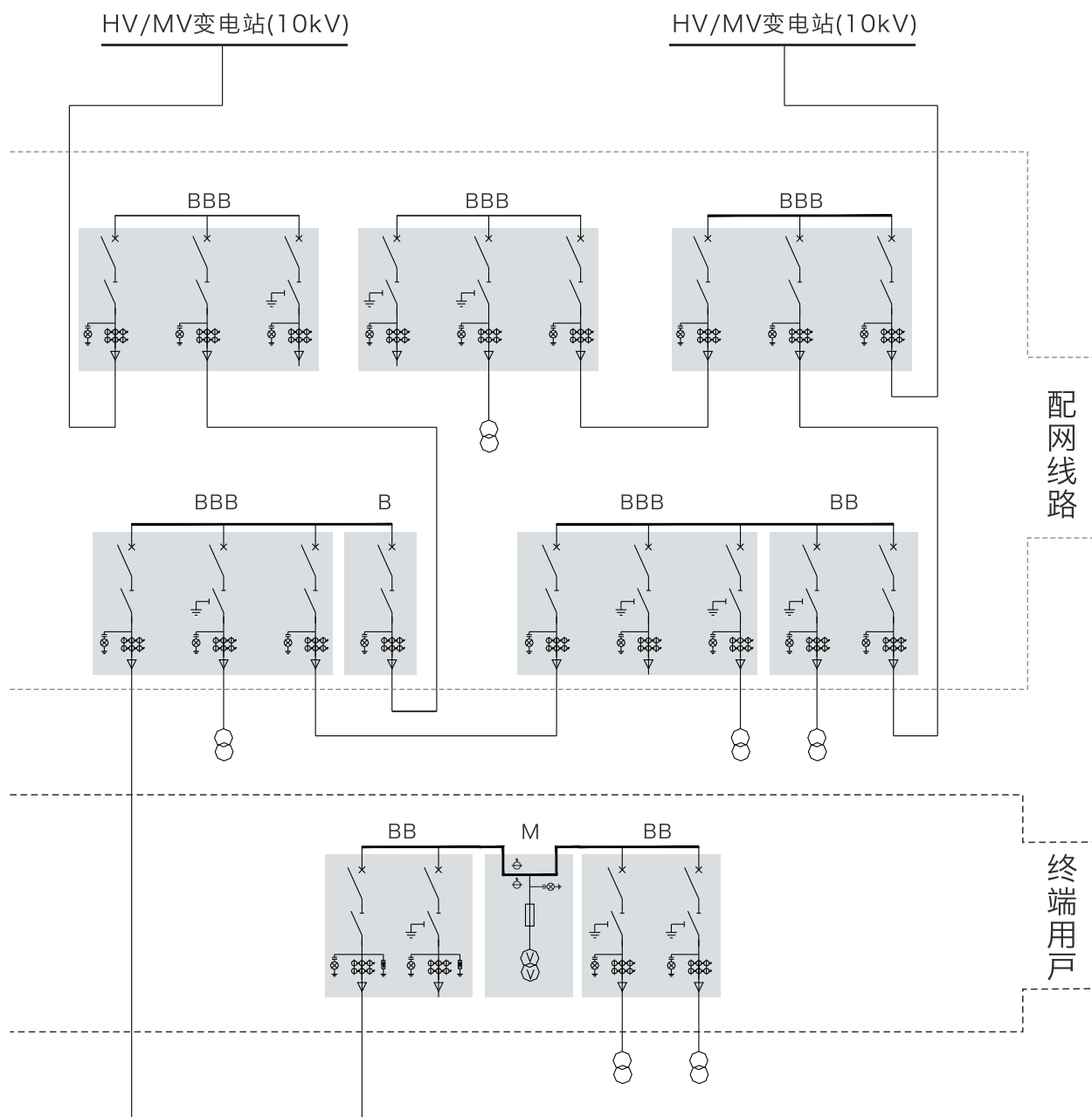
方案八：单母线分段接线方式，母线带PT



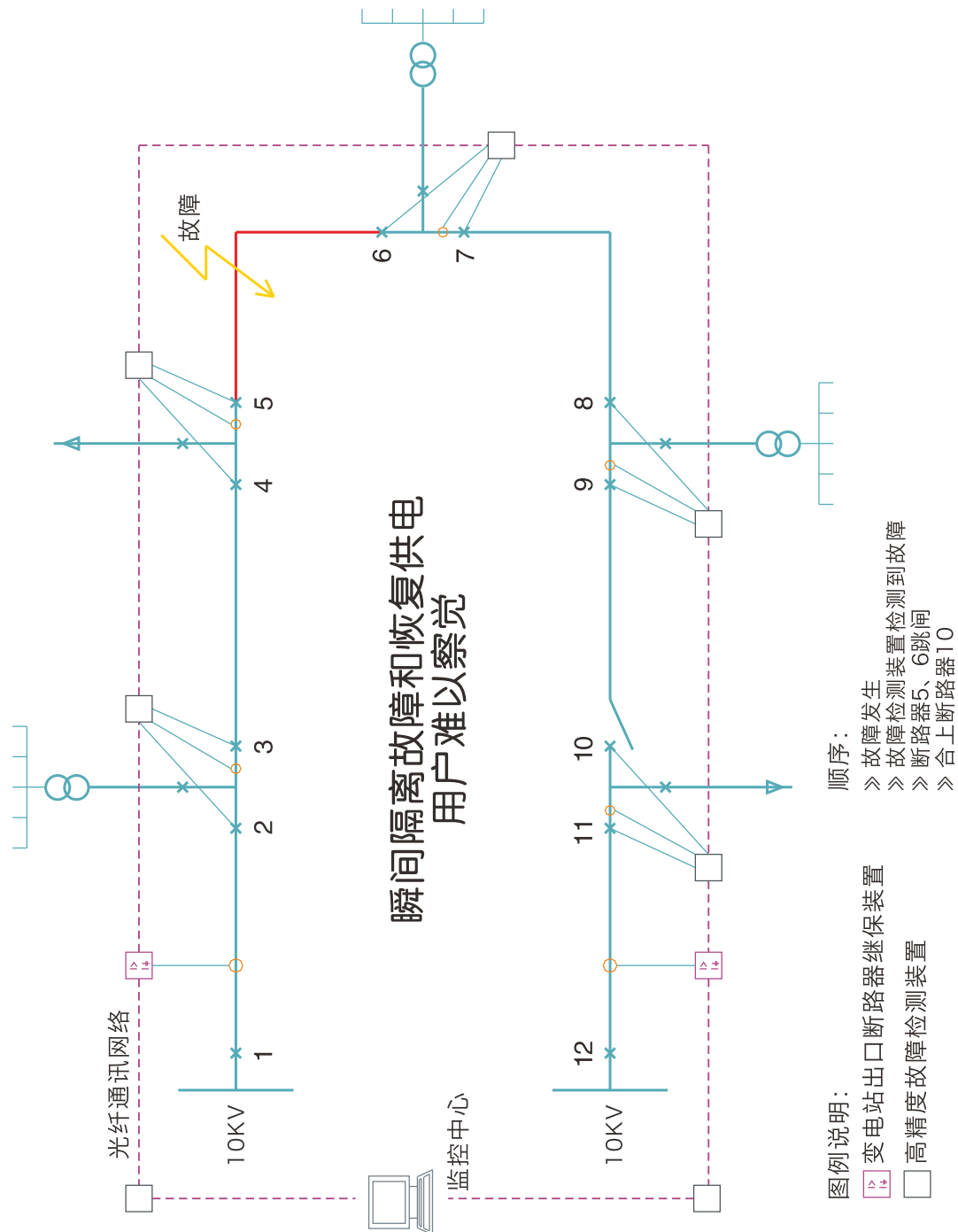
方案九：单母线，进线带PT



应用方案 / Application Solutions

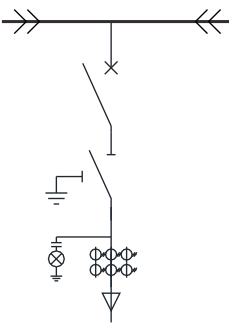
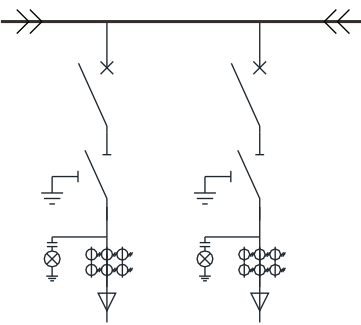
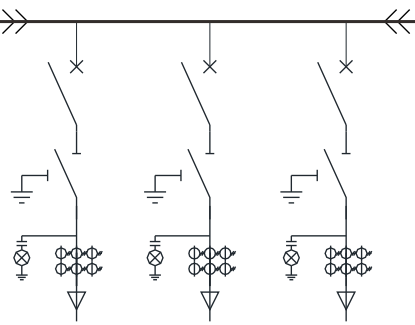


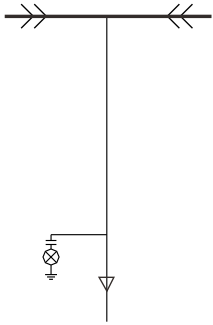
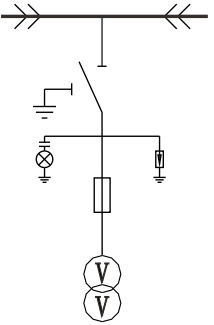
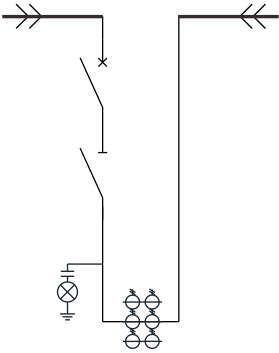
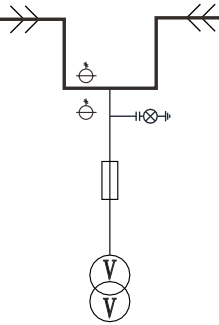
Smart Ring 在10kV主干网中的应用 /Application in 10kV Main Loop



Smart Ring 基本模块 /Basic Modules

Smart Ring系列提供了如下的中压模块功能:

B (断路器模块)	BB (断路器模块)	BBB (断路器模块)
柜宽(W): 460mm	柜宽(W): 810mm	柜宽(W): 1160mm
		

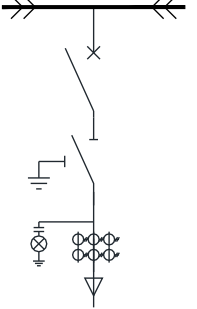
D (电缆连接模块)	PT(PT 模块)	BS(母线分段开关模块)	M (中压计量模块)
柜宽(W): 460mm	柜宽(W): 460mm	柜宽(W): 810mm	柜宽(W): 810mm
			

注: ● 图中的“》”、“《”均为可扩展套件。

- 用户可根据具体方案灵活组合, 如有疑问请咨询厂家。
- 根据用户需求, 特殊情况下可使用负荷开关模块。

各功能模块标准配置与选件 /Standard Configurations & Options

B (断路器模块)

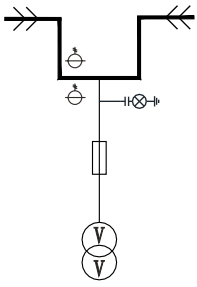
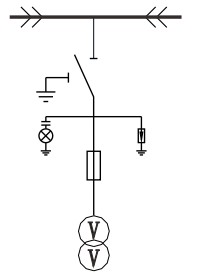
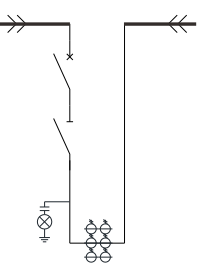
	标准配置	可选配置
	<ul style="list-style-type: none"> ● 真空灭弧室 ● 三工位隔离/接地开关（具短路关合能力） ● 断路器手动操作机构 ● 隔离/接地开关手动操作机构 ● 断路器和隔离/接地开关机械联锁和位置指示 ● 对于所有的开关功能，在面板上有可加装挂锁装置 ● 带电显示器 ● 操作手柄 <p>● 注：可根据用户需求，取消接地开关。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 扩展套件 ● 断路器电动操作机构 ● 故障检测系统 ● 辅助触点（用于断路器和隔离/接地开关位置指示） ● 喷涂侧板 ● 避雷器 ● 继电保护系统

D (电缆连接模块)

	标准配置	可选配置
	<ul style="list-style-type: none"> ● 带电显示器 	<ul style="list-style-type: none"> ● 扩展套件 ● 避雷器 ● 三工位隔离/接地开关

各功能模块标准配置与选件

/Standard Configurations & Options

M (中压计量模块)		
	标准配置	可选配置
	<ul style="list-style-type: none"> ● 2个PT (根据用户要求选择) ● PT 熔断器 ● 2个CT (根据用户要求选择) ● 带电显示器 	<ul style="list-style-type: none"> ● 扩展套件 ● 3个PT ● 3个CT ● 有功/无功电度表
PT (PT模块)		
	标准配置	可选配置
	<ul style="list-style-type: none"> ● 2个PT (根据用户要求选择) ● PT 熔断器 ● 避雷器 ● 带电显示器 ● 三工位隔离/接地开关 	<ul style="list-style-type: none"> ● 扩展套件 ● 3个PT
BS (母线分段模块)		
	标准配置	可选配置
	<ul style="list-style-type: none"> ● 真空灭弧室 ● 隔离开关 ● 断路器手动操作机构 ● 隔离开关手动操作机构 ● 断路器和隔离开关机械联锁和位置指示 ● 对于所有的开关功能，在面板上有可加装挂锁装置 ● 操作手柄 ● 带电显示器 ● CT 	<ul style="list-style-type: none"> ● 扩展套件 ● 断路器电动操作机构 ● 辅助触点(用于断路器和隔离开关位置指示) ● 继电保护系统

继电保护 / Relay Protection

微机综合保护:

赫兹曼电力SRL-610系列微机综合保护装置，它具有集成度高、保护配置齐全、抗干扰能力强、功耗小、抗恶劣环境等优点，特别适用于直接分散安装在开关柜上

同时，装置还具有多路智能开关量输入回路，具有用户预定义功能；支持多种通信规约及接口，可灵活选择以太网、485通信方式，通信采用安全隔离设计，确保现场通信安全、可靠；采用全中文液晶显示界面，多层菜单显示，人机界面极为友好。

除可配置安装HM POWER微机综合保护，还可选配安装其它的微机综合保护，如：PSL640系列、PSL690系列、RCS-9600系列、WGB-600系列。



功能配置:

分型号	SRL-610X	SRL-610B
名称	线路保护测控装置	配电变保护测控装置
保护功能		
过流 I 段保护	✓	✓
过流 II 段保护	✓	✓
过流 III 段保护	✓ (可为反时限)	✓ (可为反时限)
加速保护	✓	✓
三相一次重合闸	✓ (不检)	✓ (不检)
过负荷告警	✓	✓
单相接地保护	✓	✓
非电量保护		
测控功能	✓	✓
自诊断	✓	✓
TV断线	✓	✓
故障录波	✓	✓
事件记录	✓	✓
远方及本地控制	✓	✓
遥测、遥信	✓	✓
硬件配置		
模入	6路	6路
开入	9个	9个
开出	6个	6个
通信接口	以太网、485	以太网、485
电压互感器接线方式	VV	VV

自供电保护:

Smart Ring可选用SEG的WIC1系列继电保护装置。

WIC1 是一个由CT 供电的保护继电器，无需辅助电源，带反时限和定时限保护特性。接线安全简单，具有很高的抗电磁干扰性能。参数整定可采用不同的友好方式，能适应不同容量的开关柜。



尺寸: (B×H×T) 125×170×40mm 重量: 700g

WIC1 可实现的保护功能:

- 1) 三相跳闸时间可调节的定时限过流和短路电流速断保护
- 2) 三相反时限曲线可选的过流保护
- 3) 内部计算定时限接地过流保护 (可选)
 - 过电流保护 I>
定时限动作电流 $0.9\sim 2.5\times I_s$ ，动作时间 $0.04\sim 300s$
反时限动作电流 $0.9\sim 2.5\times I_s$ ，N-INV、V-INV、E-INV、LI-INV、RI-INV、HV-FUSE、FR-FUSE曲线动作方式
 - 短路故障保护 I>>
定时限动作电流 $1\sim 20\times I_s$ ，动作时间 $0.04\sim 3s$
 - 接地故障保护 I<E>
定时限动作电流 $0.2\sim 2.5\times I_s$ ，动作时间 $0.1\sim 20s$
- 4) 外部非电量开入保护 (外接辅助电源AC220V)

WIC1保护系统的CT选用指引

CT型号	额定一次电流范围	精确测量范围	变压器容量	备注
WIC1-WE2	16 ~ 56A	14.4 ~ 20×57.6A	250-1000kVA	用于要求精度高或接地电流保护的场所
WIC1-W2	16 ~ 56A	14.4 ~ 20×57.6A	250-1000kVA	
WIC1-W3	32 ~ 112A	28.8 ~ 20×115.2A	500-2000kVA	
WIC1-W4	64 ~ 224A	57.6~ 20×230.4A	1000-4000kVA	
WIC1-W5	128 ~ 448A	115.2 ~ 20×460.8A	2-8MVA	
WIC1-W6	256 ~ 896A	230.4 ~ 20×921.6A	4-16MVA	

注意: WIC1保护系统必须使用专用的配套CT, 不能连接二次电流为1A或5A的普通CT。

故障检测系统 /Fault Indicator

- 可靠有效的接地故障检测原理

HMPOWER接地故障检测模块IPS2基于独特的“相不对称”检测原理，其具有以下优势：

- 1、无需零序PT；
- 2、只需检测3相电流；
- 3、灵敏度高，最小可检测故障电流为0.6A；
- 4、有效检测高阻接地故障，接地电阻最大可达6千欧；
- 5、有效检测弧光接地故障；
- 6、可应用于10kV中性点小电阻接地系统、不接地系统、经消弧线圈接地系统

- 应用

- 1、接地故障检测装置 (HMED02)



接地故障检测箱内配置：IPS2模块、超级电容后备电源、GPRS通讯模块。

- ◆ 环境温度：-40℃ ~ 65℃
- ◆ 外部电源：AC220V

◆ 技术性能：

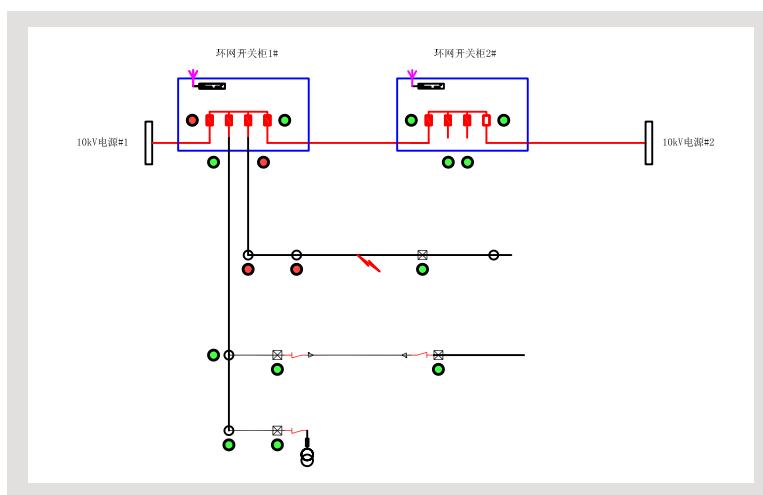
- 1、灵敏度高，最小可检测故障电流为0.6A
- 2、有效检测高阻接地故障，接地电阻最大可达6千欧
- 3、有效检测弧光接地故障
- 4、可应用于10kV中性点小电阻接地系统、不接地系统、经消弧线圈接地系统
- 5、内置超级电容，在主回路故障跳闸断电后，故障指示灯能维持24小时以上。
- 6、支持IEC 101通讯协议，可与主站通过无线通讯。在没外电情况下，装置内部后备电源支持装置持续通讯时间大于15分钟
- 7、免维护、稳定可靠、使用寿命25年以上

2、开关柜内配置接地故障检测功能

在HMPOWER的Smart Ring 开关柜里安装IPS2接地故障检测模块，实现高可靠性的接地故障检测。技术性能与接地故障检测装置一样。

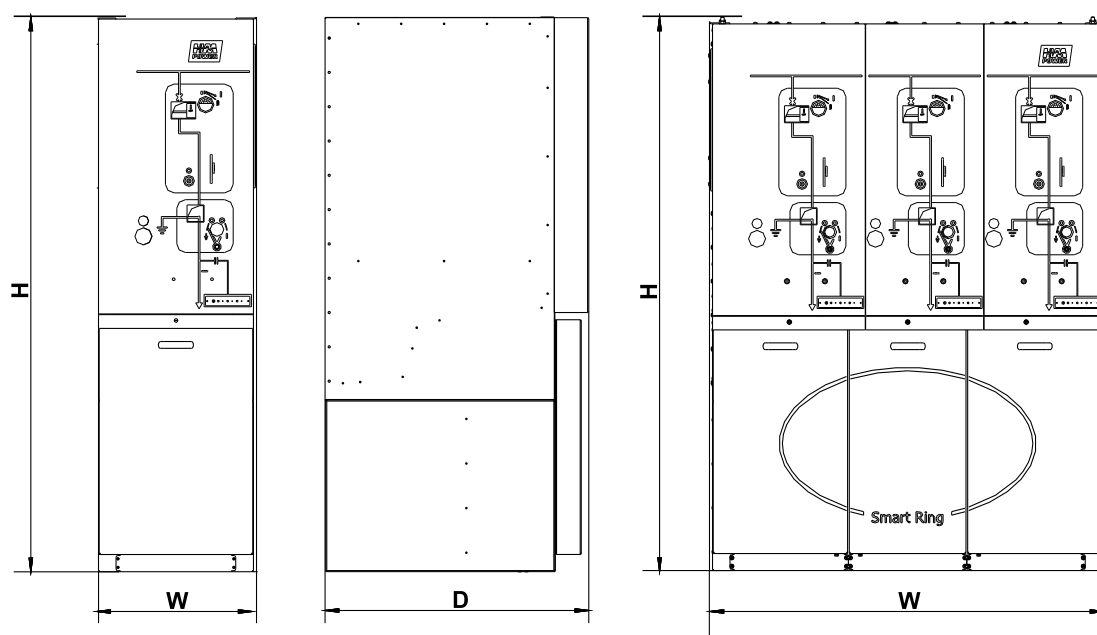


3、典型应用示意图

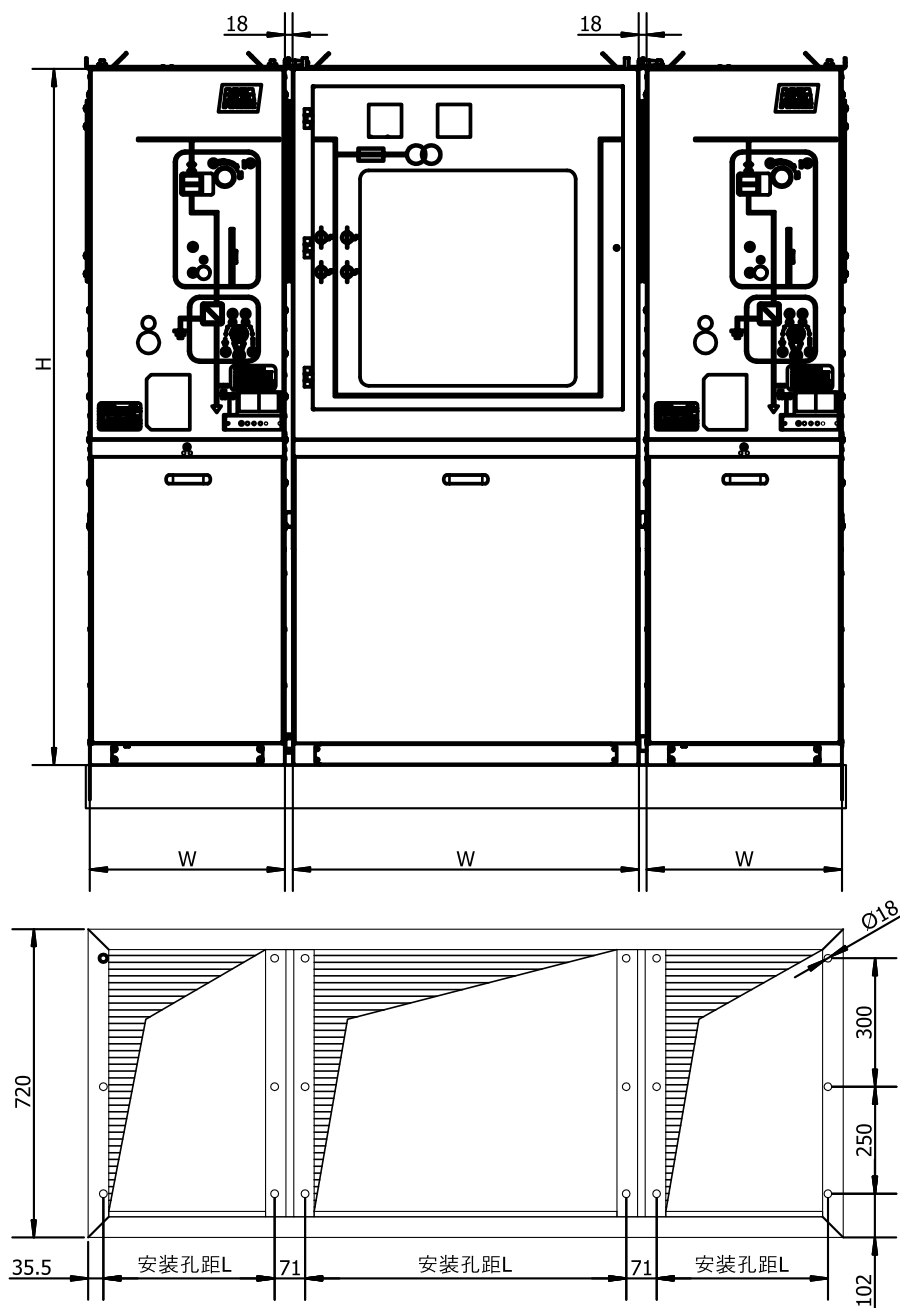


Smart Ring基本模块外形尺寸 /Overall Dimensions

模块	尺寸/mm	宽度 (W)	深度 (D)	高度 (H)
B(断路器模块1回路)		460	770	1620
BB(断路器模块2回路)		810	770	1620
BBB(断路器模块3回路)		1160	770	1620
D(电缆连接模块)		460	770	1620
PT(PT模块)		460	770	1620
M(中压计量模块)		810	770	1620
BS(母线分段模块)		810	770	1620

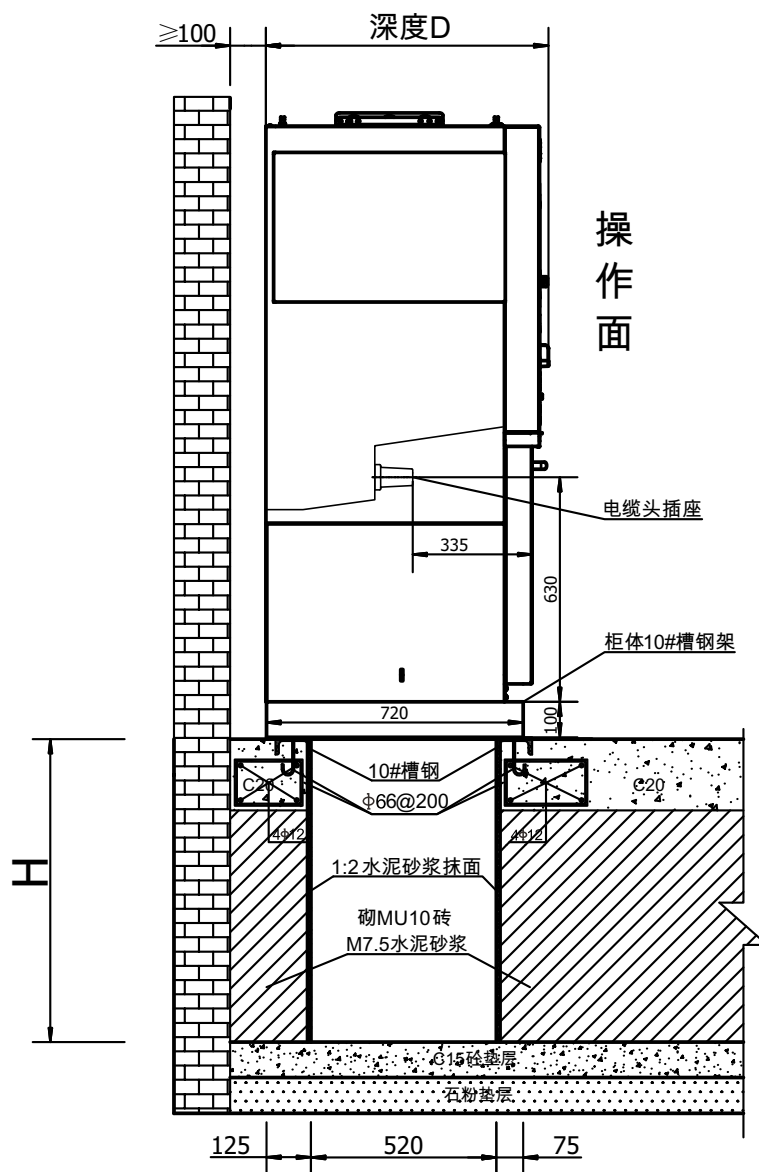


Smart Ring 安装基础图 / Installation Drawings



模块	B (断路器模块1回路)	BB (断路器模块2回路)	BBB (断路器模块3回路)	D (电缆连接模块)
安装孔距L	400mm	750mm	1100mm	400mm
模块	PT(PT模块)	M(计量模块)	BS(母线分段模块)	
安装孔距L	400mm	750mm	750mm	

Smart Ring 安装基础图 / Installation Drawings




电缆规格 (带铠装)	单芯	≤ 400mm ²			
	三芯	≤ 70mm ²	95~185mm ²	240~300mm ²	400mm ²
建议电缆沟深度H		≥ 500mm	≥ 650mm	≥ 750mm	≥ 850mm

注：电缆沟深度H有可能因电流互感器的变比而再加深。
如电缆沟深度不能满足要求，可以通过升高槽钢架来代替电缆沟。

本基础图仅供参考，不能用于土建施工，土建施工图设计由建筑专业确定。尺寸单位mm。

Smart Ring 相关资质文件 / Qualification Documents



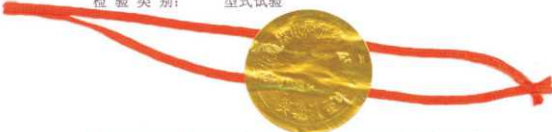
XIHARI
No. 101362G

检 验 报 告

试品型号及名称: SR-12/630-20 (Smart Ring系列)
金属封闭开关设备

委 托 单 位: 赫兹曼电力(广东)有限公司

检 验 类 别: 型式试验



西安高压电器研究院有限责任公司实验认证中心
国家高压电器质量监督检验中心

TEST REPORT No. 8033/NBR/10



**Laboratories of Electrotechnical Institute
High Voltage & Short-Circuit Testing Laboratory
Laboratorium Badawcze Aparatury Rozdzielczej
INSTYTUT ELEKTROTECHNIKI – ELECTROTECHNICAL INSTITUTE**
04-703 WARSZAWA, ul. M. Pożaryskiego 28
tel./fax: (48-22) 812 04 07; tel.: (48-22) 812 23 38; e-mail: mnr@id.wam.pl
Notified body No. 1460

TYPE TEST

Tested apparatus	MV Metal-enclosed Switchgear		
Type	Smart Ring-12		
Rated voltage:	12 kV	Rated current:	630A Frequency: 50/60 Hz
Manufacturer	HM POWER <i>Glödgarvärd 14, SE 721 30 VÄSTERÅS, Sweden</i> HM Power (Guangdong) Co., Ltd. <i>No. 30 Xinyue Road, Shunde Science & Technology Industrial Park, Foshan City, Guangdong Province, 528300, P.R.C.</i>		
Orderer	HM POWER <i>Glödgarvärd 14, SE 721 30 VÄSTERÅS, Sweden</i>		
Date of the test	21st of June – 08th of July 2010		
Tested by	High Voltage & Short-Circuit Testing Laboratory 04-703 Warsaw, Pożaryskiego 28 Accreditation Certificate PCA No AB 074		

The apparatus, constructed in accordance with the description, drawings and photographs incorporated in this report has been subjected to the series of proving tests in accordance with the standards **IEC 62271-200 : 2005; IEC 62271-1 : 2007 and related standards**

The results are shown in the record of Proving Tests. The values obtained and the general performance are considered to comply with the above Standards and to justify the ratings assigned by the manufacturer

The Test Report applies only to the apparatus tested. The responsibility for conformity of any apparatus having the same designations with that tested rests with the Manufacturer.

This Test Report comprises 76 sheets in total, 8 photographs and 28 oscillograms included.
Only integral reproduction of this Test Report, or reproductions of this page accompanied by any page on which are stated the endorsed ratings of the apparatus tested, are permitted without permission from Laboratory.


Michal Babiniuch
Test Manager

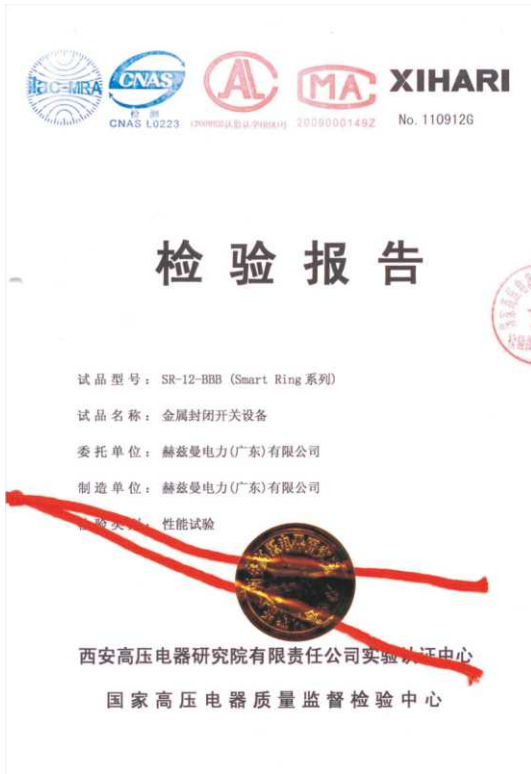

Robert Franaszek
Head of Laboratories of the Electrotechnical Institute

Warsaw 27.07.2010

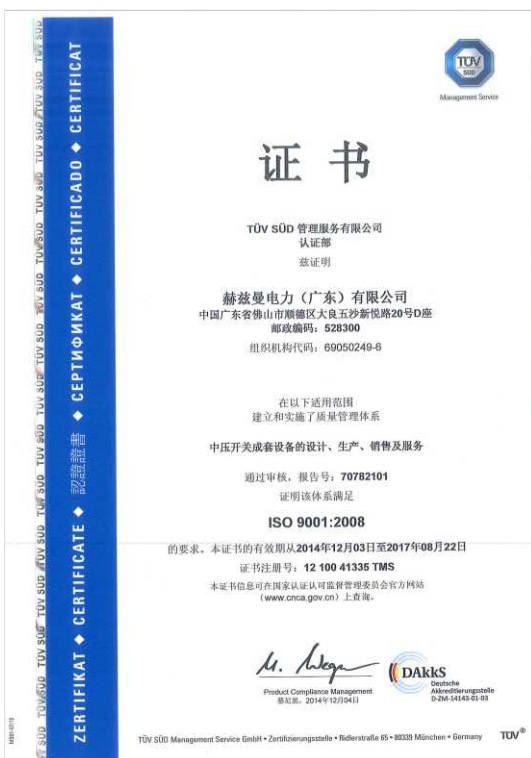
Smart Ring 型式试验



Smart Ring 分别在欧洲的高压试验站和中国的高压电器研究院通过了型式试验项目，并且由国际SATS电力设备测试协会授权试验检验员分别在欧洲和中国见证了型式试验。



Smart Ring金属封闭开关设备检验报告 Smart Ring metal enclosed switchgear test report



ISO质量管理体系认证证书
ISO quality management system certificate



Smart Ring金属封闭开关设备检验报告
Smart Ring metal enclosed switchgear test report

SR-12 订货选型表 / Order Form

客户名称			联系人			交货时间		
客户地址			电话			传真		
组合方案					数量 / 套			
基本模块	1	2		3		4		
	B	B	B	B	B	B	BS	D
选项	选项							
操作机构	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
继电器保护装置	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
辅助开关	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
远程跳闸线圈	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
故障指示器	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
线路PT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
避雷器	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
欧式电缆插头	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
喷涂侧板/套		扩展套件/套						核相器/台
特殊要求								

说明:

- 1、组合方案举例: BB + M + BBB, 数量2套, 表示BB、BBB模块各2台, M模块2台; 3、PSW100自供电保护装置默认配置为PSW100 + W2;
- 2、WIC1自供电保护装置默认配置为WIC1-2PE + W2; 4、如需配置欧式电缆插头, 请注明电缆规格。

典型工程

国网运检部、中国电科院的配网专家参观赫兹曼在佛山实施的“光纤差动”零停电区域自愈配电工程



国网领导、专家，运检部、辽宁电网分别考察沈阳自贸区浑南智能分布式配网自动化项目



“世界一流城市配电网”天津双环花瓣型闭环配电自动化项目，北京石景山局分布式自动化项目



在广州电网、海南电网的应用项目、贵州电网“中压五端柔性直流配电示范项目”，我司提供一次设备

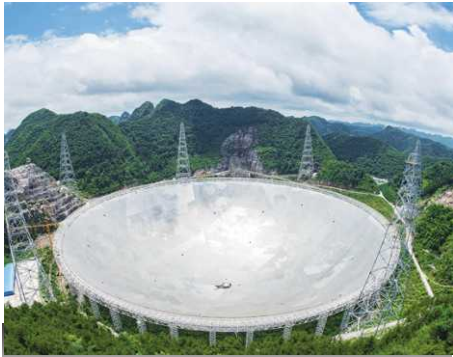


典型工程

国网总部大楼（北京西单）配电改造工程，高供电可靠、免维护、国家发改委“低碳技术”的环保示范案例



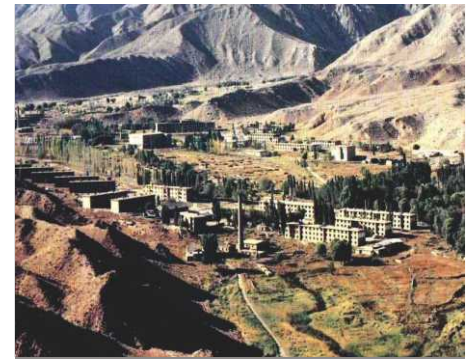
FAST“中国天眼”，高可靠迭代型开关柜，“零停电”区域自愈智能分布式配电自动化项目



2022北京冬奥会延庆场馆“国家高山滑雪中心”和“国家雪车雪橇中心”的配电项目，也能建设亮丽景观的配电工程



北京人防应急指挥中心、南海三沙建设工程、西北沙漠地区国防工程等重大项目



典型工程

斯德哥尔摩市智能电网项目图 (1)



哥德堡市智能电网项目图 (1)



特斯拉特级充电站欧洲充电工程



应用于腾讯贵州数据中心, 澳门美高梅集团数据中心, 香港PCCW电讯盈科葵涌数据中心, 高供电可靠性区域



斯德哥尔摩市智能电网项目图 (2)



哥德堡市智能电网项目图 (2)



欧洲工业企业配电开闭所



2010年欧洲哥德堡港口工程项目



瑞典工业企业配电工程之一



瑞典新能源工程配电项目

