



## UniSafe金属封闭开关设备

小型化 大空间

全系列 可选配

智能化 全监控



**Jonathan Smith**



实验室名称: 苏州电器科学研究院股份有限公司  
 国家电器产品质量检验检测中心  
 Lab Name: Suzhou Electrical Apparatus Science Research Institute Co., Ltd.  
 China National Center for Quality Inspection and Test of Electrical Apparatus Products

No 22Q0732-S

检验(试验)报告  
 Test Report

委托单位: 乔纳森(厦门)电气有限公司  
 Client:  
 产品名称: 铠装式金属封闭开关设备  
 Name of Product:  
 产品型号: UniSafe-12/1250-31.5  
 Product Type:  
 检验类别: 型式试验  
 Test Category:

本实验室对出具的检验(试验)结果负责, 未经实验室书面同意, 不得部分地复制本报告。

The laboratory is responsible for the inspection (Test) results. The report shall not be reproduced except in full, written approval of the laboratory.



证书号第 10602747 号

实用新型专利证书

实用新型名称: 一种带高度可调节值的开关柜

发明人: 温阳辉

专利号: ZL 2019 2 1887714.3

专利申请日: 2019年11月05日

专利权人: 乔纳森(厦门)电气有限公司

地址: 361000 福建省厦门市火炬高新区(翔安)产业区翔南路 16

号之 2 号厂房

授权公告日: 2020年06月02日 授权公告号: CN 210669252 U

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法经过初步审查, 决定授予专利权, 颁发实用新型专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效, 专利期限为十年, 自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况, 专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。

局长 申长雨

2020年06月02日

第 1 页 (共 2 页)

其他事项参见续页

证书号第 13382034 号

实用新型专利证书

实用新型名称: 一种带防误机构的开关柜

发明人: 吴炳新

专利号: ZL 2020 2 2304576.X

专利申请日: 2020年10月20日

专利权人: 乔纳森(厦门)电气有限公司

地址: 361000 福建省厦门市火炬高新区(翔安)产业区翔南路 16

号之 2 号厂房

授权公告日: 2021年06月08日 授权公告号: CN 213401972 U

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法经过初步审查, 决定授予专利权, 颁发实用新型专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效, 专利期限为十年, 自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况, 专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。

局长 申长雨

2021年06月08日

第 1 页 (共 2 页)

其他事项参见续页

证书号第 11831549 号

实用新型专利证书

实用新型名称: 一种开关柜门联锁开关机构

发明人: 温阳辉

专利号: ZL 2020 2 0366889.9

专利申请日: 2020年03月22日

专利权人: 乔纳森(厦门)电气有限公司

地址: 361000 福建省厦门市火炬高新区(翔安)产业区翔南路 16

号之 2 号厂房

授权公告日: 2020年11月03日 授权公告号: CN 211850196 U

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法经过初步审查, 决定授予专利权, 颁发实用新型专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效, 专利期限为十年, 自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况, 专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。

局长 申长雨

2020年11月03日

第 1 页 (共 2 页)

其他事项参见续页



# 目录 Contents

概述.....	01
开关设备资产健康管理解决方案 .....	06
典型方案.....	09
母线应用.....	16
技术数据.....	19

# UniSafe 金属封闭开关设备

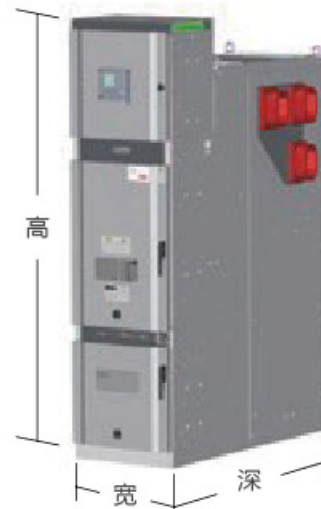


## 概述

12kV, ...4000A, ...40kA

UniSafe金属封闭开关设备采用均匀电场及复合绝缘设计，主要特点如下：

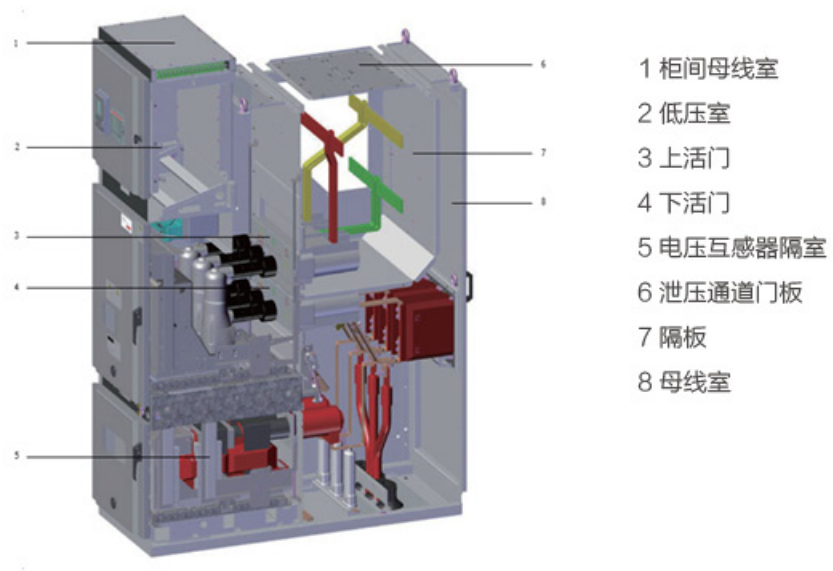
- ◆ 环保型金属封闭开关设备
- ◆ 完善的机械联锁，保障电力系统的安全运行
- ◆ 灵活的方案设计，满足用户的不同需求
- ◆ 操作简便，免维护
- ◆ 结构紧凑，空间利用率高
- ◆ 实现9点测温，在线可视触点监控
- ◆ 完善的机械联锁，保障电力系统的安全运行 - UniSafe配有完善的“五防”机械联锁，防止运行人员的误操作，避免电力系统故障的发生



## 🇨🇦 技术参数

额定电压	kV	12
额定绝缘水平	kV	42/75
额定主母线电流	A	…4000
额定分支母线电流	A	…4000
额定短时耐受电流	kA/4s	…40
额定峰值耐受电流燃弧耐受电流	kA	…100
燃弧耐受电流	kA/1s	…40
标准柜尺寸 (宽×深×高)	mm	600 × 1550 × 2160 ( …1250A )
		750 × 1550 × 2160 ( …2000A )
		1000 × 1550 × 2160 ( 2000…3150A )
		600 × 1600 × 2160 ( …4000A )
上进上出 (柜深)	mm	…3150A: 2800 4000A: 2850
带泄压通道 (柜深)	mm	2500

## 🇨🇦 隔室





## ❖ 元件

### ☆ VD4真空断路器

12kV, 630...4000A, ...40kA

VD4真空断路器采用ABB著名的真空灭弧室，新一代绝缘材料的浇注式极柱及功能模块化设计的操动机构，其主要特点如下：

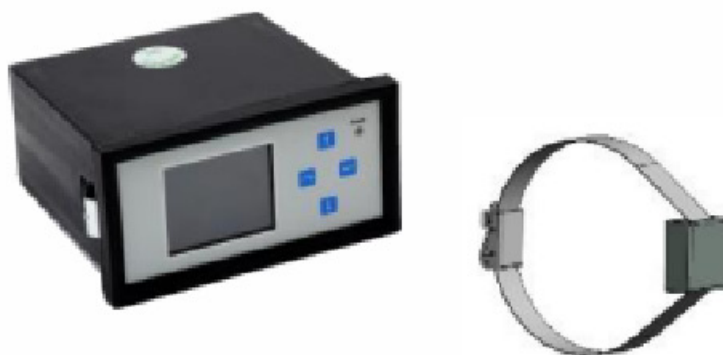
- ◆ 卓越性能的全球通用产品
- ◆ 丰富的运行经验，满足客户不同需求
- ◆ 全系列原装德国ABB真空灭弧室，高可靠性
- ◆ 创新的功能模块化设计，性能稳定，使用寿命长
- ◆ 节能低碳的制造、运行和回收过程，环境友好
- ◆ 智能化升级简单便捷
- ◆ 卓越的运营系统，质量稳定，交货快捷
- ◆ 卓越性能的全球通用产品
  - 执行ABB集团统一产品标准，确保全球产品拥有 同样的卓越性能
- ◆ 丰富的运行经验，满足客户不同需求
- ◆ ABB中压断路器产品系列拥有累计超过100万台的安全运行经验
  - 可满足-25℃低温运行环境
- ◆ 全系列原装德国ABB真空灭弧室，高可靠性
  - 秉承德国严谨设计与制造工艺
  - 提高产品可靠性，延长产品使用寿命
- ◆ 创新的功能模块化设计，性能稳定，使用寿命长



### ☆ 九点无线测温装置

无线测温系统可实现开关柜断路器触头、母排、电缆联接处在运行状态时远距离、不停电、不接触、不取样、不解体的情况下，检测出接触故障引起的异常温度，从而实现故障隐患的提早发现并及时进行处理，为开关柜关键部位的联接状态监测提供了一种先进手段。

系统的主要功能是实现温度监测的智能化，摆脱人工巡检，只需在远程监测终端上管理，就可以了解所有联接部位的运行情况，判断是否存在异常。产品由无线测温单元和监测单元组成。测温系统采用无线射频技术，安装于联接部位上，每件无线测温单元监测一个联接部位的温度并有唯一的ID号。监测单元接收测温单元的无线数据并通过RS485接口上传数据。



### ☆ 机械特性监测装置

机械特性监测装置可实时采集分、合闸线圈和储能电机的电流、角位移传感器信号并通过处理运算获得储能电机电流、分合闸线圈电流、储能次数、分合闸次数、线圈电机操作时间、合闸时间、合闸速度、总行程、超程、分闸时间、分闸速度、开距等数据，并可通过RS485通讯接口上传数据。

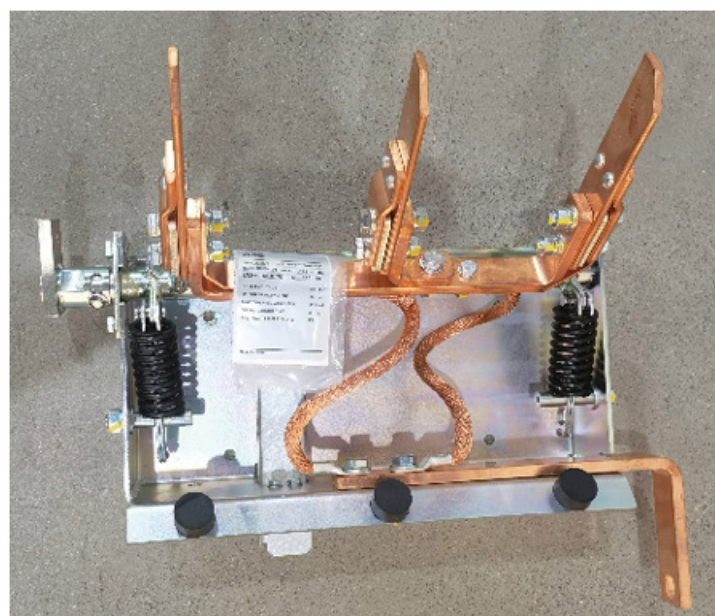


## 电气性能

额定电压	kV	12
额定工频耐受电压	kV (1min)	42
额定雷电冲击耐受电压	kV	75
额定短时耐受电流	kA/4s	40
峰值电流	kA	100
放内燃弧耐受电流	kA/1s	…40
分支母线连接器额定电流	A	630…4000
主母线连接器额定电流	A	630…4000

## 接地开关机械和电气性能

额定电压	kV	12
额定短时耐受电流	kA/3s	40
关合能力	kAp	100
接地触点的电气寿命	等级	2次合闸操作
接地触点的机械寿命	等级	3000次机械操作





# 开关设备资产 健康管理解决方案

## 概述

UniSafe Digital金属封闭开关设备数字化解决方案以ABB先进的iVD4<sup>®</sup>中压开关智能化解决方案为平台，通过多维度的运行监测，实现对开关设备健康状态的管理。结合ABB ABILITY云技术，提供断路器健康评分、运维建议和计划，提升操作连续性和可靠性，延长维护周期、降低维护成本。

- ◆ 有思维的开关设备温度实时监测，可结合运行电流动态预判开关设备主回路潜在隐患
- ◆ 开关设备机构状态和机械特性在线监测，开关设备机械运动健康状态清晰直观
- ◆ 智能电机驱动控制及保护系统，“一键顺控”程序化操作实现安全高效运维
- ◆ 用户监控与ABB云技术相结合，数据实时分析；通过对开关设备早期故障的准确预测，掌控健康状态
- ◆ 浏览器随时随地访问运行数据

## 技术参数

额定电压	kV	12
额定主母线电流	A	…4000
额定短时耐受电流	kA/s	…40/4
标准柜尺寸（宽×深×高）	mm	600×1550×2160（…1250A）
		750×1550×2160（…2000A）
		1000×1550×2160（2000…3150A）
		1000×1600×2160（…4000A）

## 产品特点



### 小型化，大空间

可节省25%的占地面积

采用均匀电场及复合绝缘的设计，外形尺寸更小，节约空间。

- ◆ 柜深与KYN28相同，方便工程设计
- ◆ 可节省25%的占地面积，节省基建费用



### 可靠性与安全性

进一步降低运维风险

- ◆ 完善的机械联锁，保障电力系统的安全运行
- ◆ 优质材料选型，可靠性高
- ◆ 进口真空灭弧室及极柱



### 完整灵活的解决方案

应对多变的负荷与复杂的配电网络

- ◆ 一次接线方案齐全，有符合国内各区域要求的多种计量方案
- ◆ 快速接地等防内部电弧方案

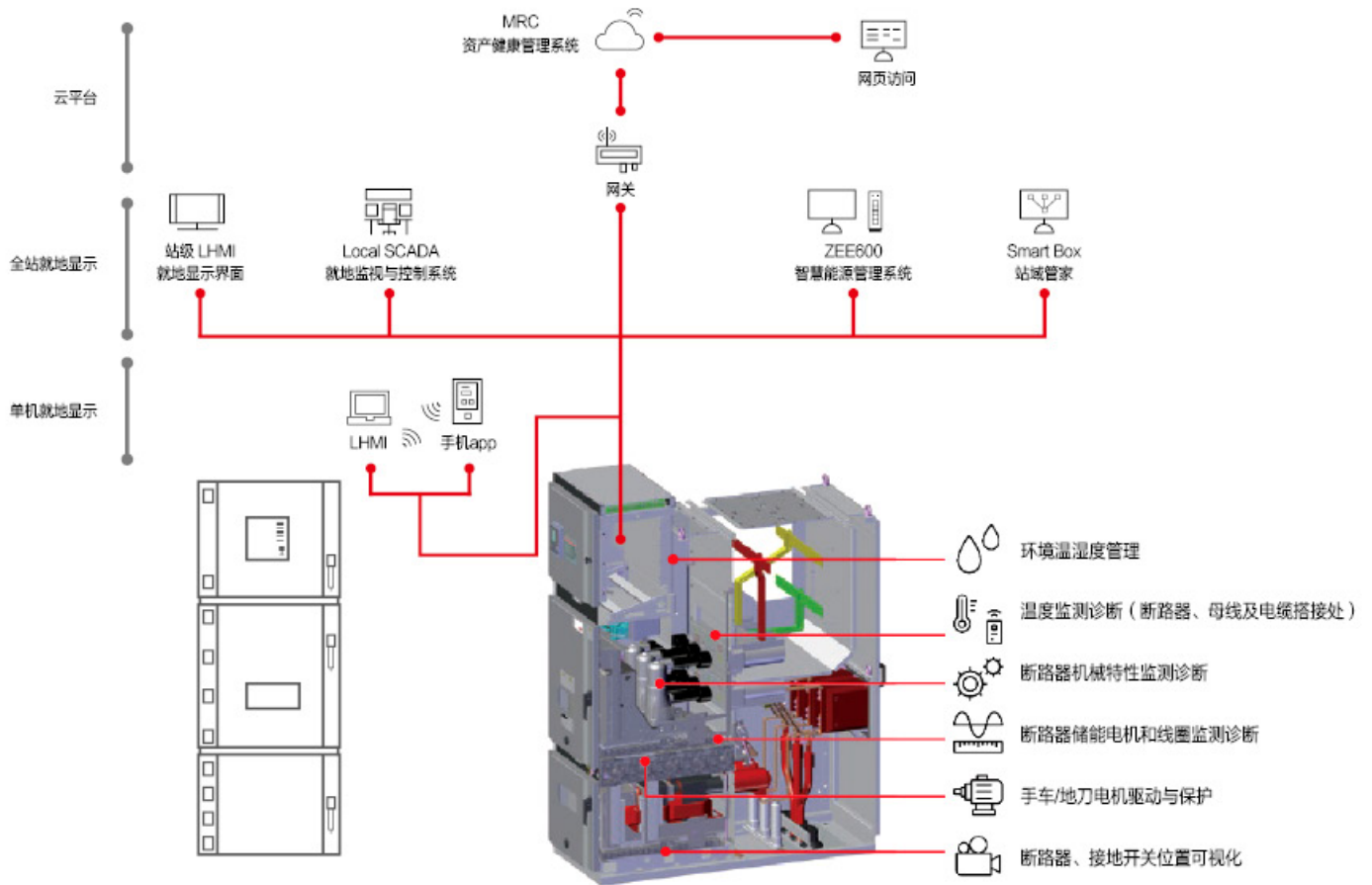


### 明星产品 VD4

ABB经典产品，品质保证

- ◆ 执行ABB集团统一产品标准，性能卓越
- ◆ 累计超过100万台的安全运行经验，可满足-25℃低温运行环境，广泛地应用于多种柜型
- ◆ 原装德国ABB真空灭弧室及环保型PT固封极柱，高可靠性
- ◆ 创新的功能模块化设计，可标配机械防跳及电气防跳功能，性能稳定，机械寿命可达40,000次

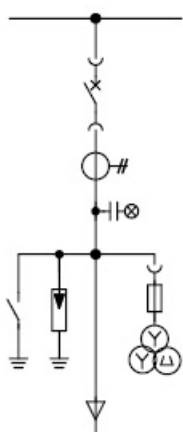
# 架构图



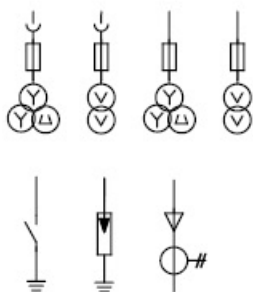
# 典型方案

## 馈线柜 / 进线柜

### 底部进线



可根据项目需求选配

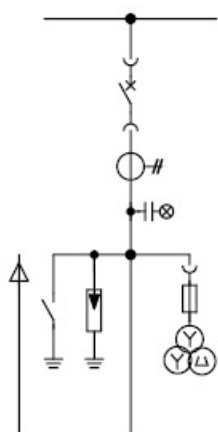


宽度	mm	600	750	1000
高度	mm	2160	2160	2160
带泄压通道高度	mm	2500	2500	2500
深度	mm	1550	1550	1550/1600 <sup>(1)</sup>
额定电压	12 kV			
额定电流	A			
630		●	●	
1250		●	●	
1600			●	
2000			●	
2500				●
3150				●
4000				●
电流互感器		●	●	●
电压互感器		●	●	●
高压熔断器		●	●	●
接地开关		●	●	●
避雷器		●	●	●
带电显示装置		●	●	●

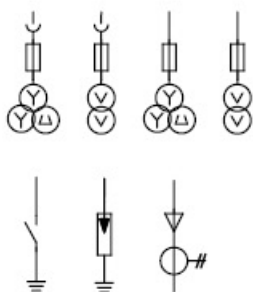
备注(1) 4000 A带风机柜深为1600mm。

## 馈线柜 / 进线柜

### 顶部进线



可根据项目需求选配



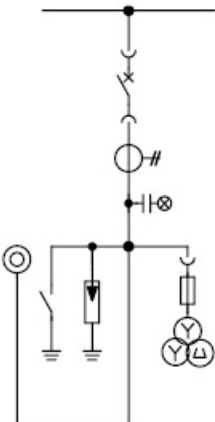
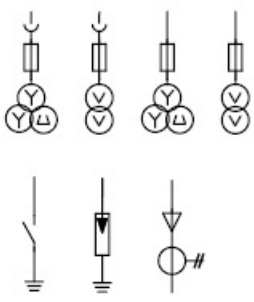
宽度	mm	600	750	1000
高度	mm	2160	2160	2160
带泄压通道高度	mm	2500	2500	2500
深度	mm	1800	1800	1800/1850 <sup>(1)</sup>
额定电压	12 kV			
额定电流	A			
630		●	●	
1250		●	●	
1600			●	
2000			●	
2500				●
3150				●
4000				●
电流互感器		●	●	●
电压互感器		●	●	●
高压熔断器		●	●	●
接地开关		●	●	●
避雷器		●	●	●
带电显示装置		●	●	●

备注(1) 4000 A带风机柜深为1850mm。

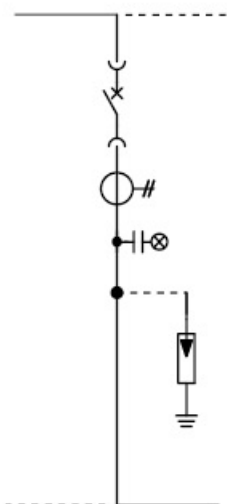


## 馈线柜 / 进线柜

### 顶部进母线

	宽度	mm	600	750	1000
	高度	mm	2160	2160	2160
	带泄压通道高度	mm	2500	2500	2500
	深度	mm	1800	1800	1800/1850 <sup>(1)</sup>
	额定电压	12 kV			
	额定电流	A			
	630		●	●	
	1250		●	●	
	1600			●	
	2000			●	
<p>可根据项目需求选配</p> 	2500			●	
	3150			●	
	4000			●	
	电流互感器		●	●	●
	电压互感器		●	●	●
	高压熔断器		●	●	●
	接地开关		●	●	●
	避雷器		●	●	●
	带电显示装置		●	●	●
	备注 (1) 4000 A带风机柜深为1850mm。				

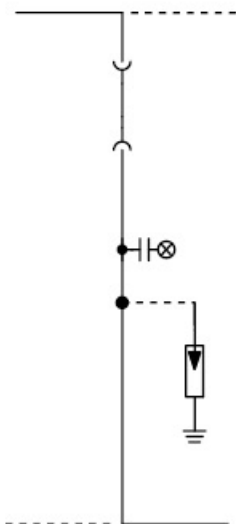
## 母联柜



宽度	mm	600	750	1000
高度	mm	2160	2160	2160
带泄压通道高度	mm	2500	2500	2500
深度	mm	1550	1550	1550/1600 <sup>(1)</sup>
额定电压	12 kV			
额定电流	A			
630		●		
1250		●	●	
1600			●	
2000			●	
2500				●
3150				●
4000				●
电流互感器		●	●	●
电压互感器				
高压熔断器				
接地开关				
避雷器		●	●	●
带电显示装置		●	●	●

备注 (1) 4000 A带风机柜深为1600mm。

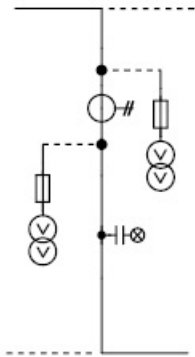
## 提升柜 / 隔离柜



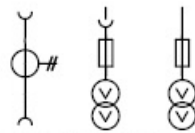
宽度	mm	600	750	1000
高度	mm	2160	2160	2160
带泄压通道高度	mm	2500	2500	2500
深度	mm	1550	1550	1550/1600 <sup>(1)</sup>
额定电压	12 kV			
额定电流	A			
630		•	•	
1250		•	•	
1600			•	
2000			•	
2500				•
3150				•
4000				•
电流互感器				
电压互感器				
高压熔断器				
接地开关				
避雷器		•	•	•
带电显示装置		•	•	•

备注 (1) 4000 A带风机柜深为1600mm。

## 计量柜

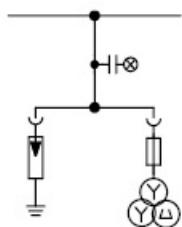


可根据项目需求选配

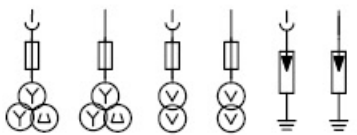


宽度	mm	600	750	1000
高度	mm	2160	2160	2160
带泄压通道高度	mm	2500	2500	2500
深度	mm	1550	1550	1550
额定电压	12 kV			
额定电流	A			
630		●	●	
1250		●	●	
1600			●	
2000			●	
2500				
3150				
4000				
电流互感器		●	●	
电压互感器		●	●	
高压熔断器		●	●	
接地开关				
避雷器				
带电显示装置		●	●	
备注				

## 母线PT柜



可根据项目需求选配




宽度	mm	600	750
高度	mm	2160	2160
带泄压通道高度	mm	2500	2500
深度	mm	1550	1550
额定电压	12 kV		
电流互感器			
电压互感器		●	●
高压熔断器		●	●
接地开关			
避雷器		●	●
带电显示装置		●	●
备注			



# 母线应用

## 电流互感器<sup>(1)</sup>

	宽度	mm	600	750	1000
	额定电压	12 kV			
	母线额定电流	A			
	630		●	●	
	1250		●	●	
	1600			●	
	2000			●	
	2500				●
	3150				●
	4000				●

(1) ≤40kA型号。

● DIN型号

## 电压互感器<sup>(1)</sup>



宽度	mm	600	750	1000
额定电压	12 kV			
母线额定电流	A			
630		●	●	
1250		●	●	
1600			●	
2000			●	
2500				●
3150				●
4000				●

(1) ≤40kA型号。

● DIN型号

## 输入导线管<sup>(1)</sup>



宽度	mm	600	750	1000
额定电压	12 kV			
母线额定电流	A			
630		●	●	
1250		●	●	
1600			●	
2000			●	
2500				●
3150				●
4000				●

(1) ≤40kA型号。

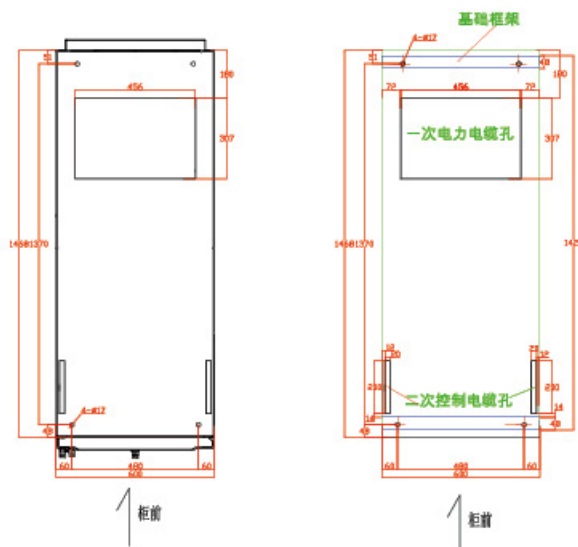
● DIN型号

## 技术数据

### 重量

额定电压 (kV)	设备宽度 (mm)	装置深度 (mm)
		1550
12	600	400...450kg
	750	400...500kg
	1000	550...600kg

### 典型基础





**Jonathan Smith**

**乔纳森（厦门）电气有限公司**  
**Jonathan (Xiamen) Electric Co., Ltd.**

电话 Tel: 0592-2231661

邮箱 Email: sales@jonathan-xm.cn

地址: 厦门火炬高新区（同翔）产业基地布塘中路 11-7 号第二层

Address: 2F, No. 11-7 Butang Middle Road, Torch High-tech Zone (Tongxiang)  
Industrial Base, Xiamen City, Fujian Province, China.