

空气绝缘环网柜

COOPER POWER
SERIES

RVACH

专业配网
安全稳定



EATON

Powering Business Worldwide

COOPER



汽车



宇航



卡车



液压



电气

全球商业动力之源

伊顿公司顺应当今世界瞬息万变的需求，为成百上千种产品提供动力解决方案。

我们服务全球用户，秉承可持续发展的理念，为建筑，飞机，卡车，汽车，机械企业的发展提供动力支持及管理。

新一代运输方式

伊顿正致力于推动新技术的发展，从混合动力系统和排放控制系统，到先进的发动机部件，这些技术可以大大减少卡车及小轿车的燃油消耗及排放。

更高的展望

我们将一如既往地扩展航空解决方案及服务，满足新时代航空平台的需求，包括高空飞行的轻型飞机及超轻型飞机。

以实力为后盾

我们的液压业务将本地化服务及支持与流体动力创新解决方案相结合，在全球范围，满足基础设施项目需求，包括水闸，河渠及堤坝的修筑。

为绿色建筑及企业供电

伊顿电气集团为全球客户提供电能质量，输配电及工业控制解决方案的供应商，长期致力于提高能源效率，改善电能质量，提高安全性及可靠性。我们的解决方案将“绿色”产品和服务有效结合，如能源监测及实时电能计量的组合。伊顿提供的不间断电源（UPS）、变频器及照明控制装置可帮助节约能源，提高效率。



开关技术 我们的技术核心

伊顿公司掌握并且了解各个行业、应用、技术及产品，确保为客户提供安全、可靠和高性能的解决方案。

我们一直致力于打造低压和中压开关新技术，这一理念已深深扎根于伊顿。

为全球提供完整的低压开关装置解决方案

伊顿公司的低压系统旨在节省空间、能源高效，同时确保安装、运行及维护简单。伊顿的低压系统是高度标准化的系统，可快速配置，提供报价工具，并且可以快速交货。

伊顿公司全面的低压系统产品系列经过特别设计，可以满足各种类型装置的需要。产品系列广泛，包括电源和控制装置、箱式变电站、主配电板和次配电板、母线槽、电动机控制中心、功率因素校正和工程设备。

通过这些产品系列，伊顿公司的低压配电和控制系统广泛使用在各种应用中，例如，水工业、制药业、工业设施、食品及饮料、基础设施项目、采矿业和钢铁业，以及商店、学校、仓库、医院、监狱、数据中心和体育场等商业应用中。

可靠、安全及标准化的设计

伊顿公司的低压系统产品系列不仅为您提供配电和电动机控制性能，而且也帮助您满足在安全性和灵活性方面苛刻的要求。为您带来高等级的防护。

伊顿公司的理念是所有产品都要通过或在国际认可的第三方组织的监督下，经过各种测试和认证。这些第三方组织包括KEMA、ASTA、LOVAG和UL（美国保险商实验室）。除了第三方的性能和质量认证之外，许多伊顿低压系统也获得专业认证，包括DNV（挪威船级社）、Lloyds（英国劳氏船级社）、UL、CQC和KEMA（荷兰电工材料协会）。



RVACH 环网柜

随着城市电网的不断发展，市内架空线路逐渐被电缆线路所取代。环网柜作为构建环网供电的中压配电开关柜，是对地缆网进行保护和分段隔离的主要设备，环网柜以其安全、可靠的性能，紧凑、美观的外形，出色的性价比被广泛的应用到城市电网当中。

库柏公司作为配电开关领域的领导者，自1942年就已经开始设计、生产高品质的配电开关设备。至今已有超过200多万台的开关设备在全世界可靠运行。RVACH型环网柜作为库柏公司专门针对电缆线路应用研制开发的新一代空气绝缘的金属封闭开关设备，经过不断的改进和完善，以其优异的运行性能，在全国各地城市电网中得到了广泛的应用。

RVACH型环网柜采用三工位SF6开关作为开断装置，负荷开关可开断额定电流，组合电器和断路器单元可开断短路电流。

RVACH开关柜，设计结构简单，操作灵活。联锁安全可靠。单体式模块化设计。组合方便自由，在要求严谨的开关设备中突显其轻便灵活的特色。

RVACH开关柜采用最新的传感技术和保护继电器，使其能适用于配电自动化的既紧凑有可扩展的要求苛刻的场合，如医院、机场、铁路等，并为不同的应用场合提供了远期的技术方案。安全、方便和环保是我们产品开发一直以来的导向。



应用领域

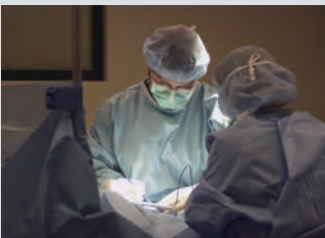
RVACH开关柜属环网柜（RMU），主要用于城市居民区配电、二次变电站等配电场所，额定电流可达630A；其模块化紧凑型设计，让它非常适用于变电站、

公共建筑和工厂等场所，其典型应用如下：

- 小型二次变电站
- 风力发电站
- 地铁站

- 机场
- 港口设施
- 商场
- 医院
- 石油、化工

- 小型发电厂
- 工矿企业
- 体育场



医院



风电



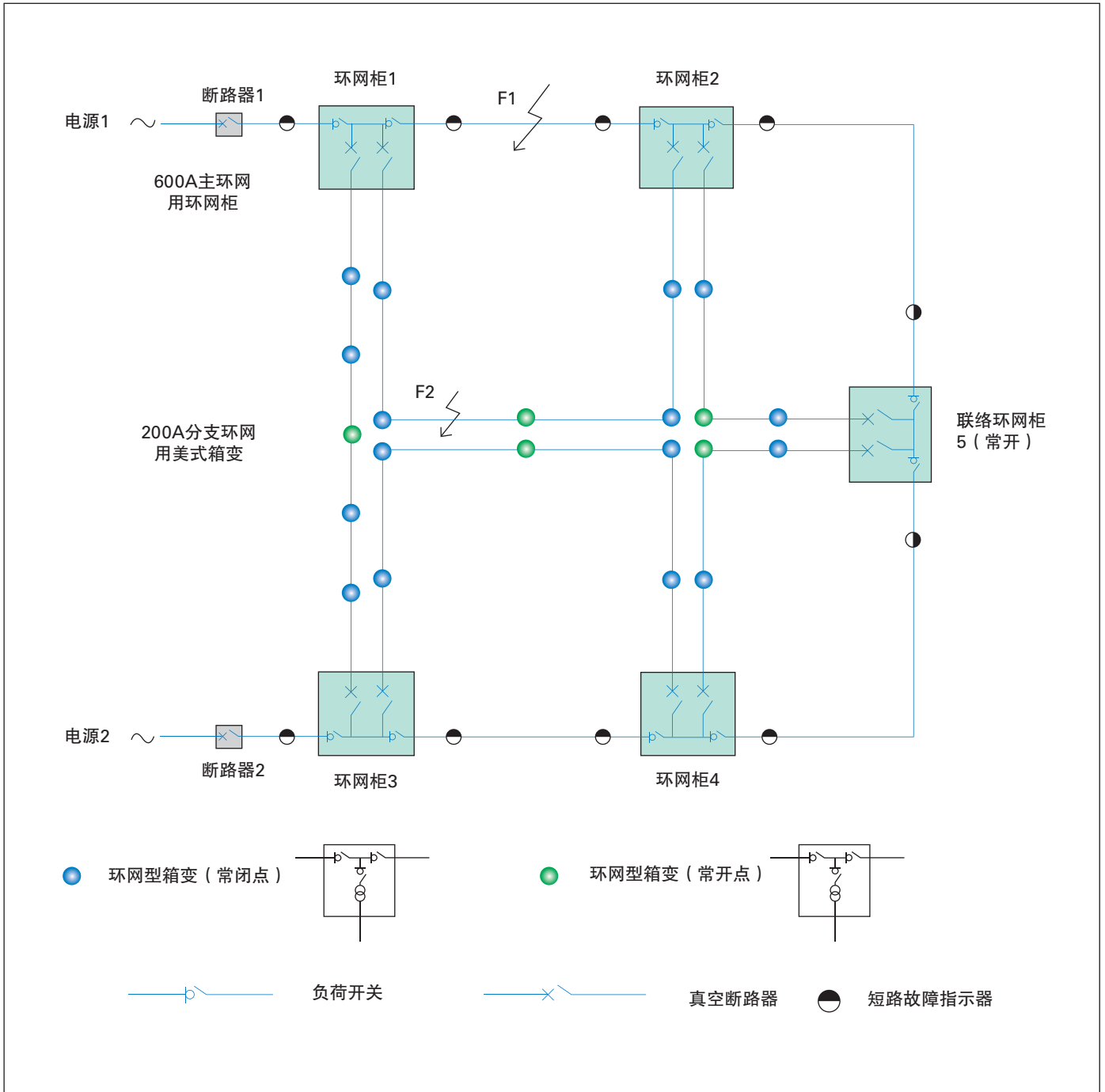
轨道交通



机场

地缆自动化典型方案

本产品安装简单，箱体占地面积较小，可方便地安放在街道两侧，居民小区，城市绿化带等城市电网中。典型应用方案如下：



特点

技术特点

- 空气绝缘户内开关柜
- 气体绝缘免维护的三工位开关
- 分隔等级：PM（金属隔板）
- 相位排列从后至前
- LSC 2A级连续运行能力
- 完善的压力释放通道

确保人身安全

- 可靠的泄压通道，防电弧故障设计，能更有效的预防电弧故障。
- 严谨的逻辑机械联锁装置。

模块化设计，配置灵活

- 模块化紧凑型设计可灵活地在现场进行单元模块的自由组合和扩展，轻松构建各种不同要求的中压变电站。
- 为变压器及线路保护提供了两种选择：负荷开关熔断器组合电器和具有继电保护的断路器。



开关柜结构

RVACH开关柜由以下4个隔室组成：

- ① 母线室
- ② 开关室
- ③ 电缆室
- ④ 操动机构及联锁装置
- ⑤ 低压控制室



开关柜结构

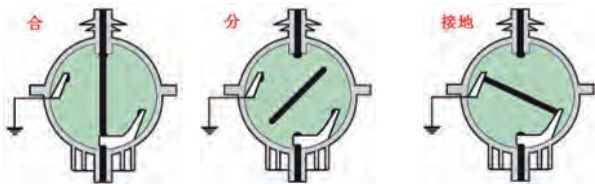
1. 母线室

母线室布置在柜的上部，在母线室中主母线连接在一起，贯穿整排开关柜。母线为铜排用防松螺栓直接连接在开关设备的连接座上，可从柜顶或侧面进入母线室，装配方便。此母线设计的安装方案，可左右扩展，对开关柜排列布局的变化带来了方便。



2. 开关室

开关室内装有一个3工位负荷开关，其外壳为环氧树脂浇铸而成，充SF6气体为绝缘介质，装设有监测内部气体压力的表计（可根据客户要求装设带有接点输出的气体压力监测表计）。



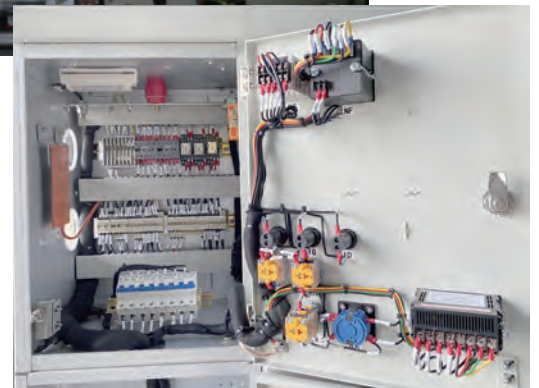
3. 电缆室

负荷开关柜电缆室空间充裕，方便电缆连接，还可以同时容纳避雷器、互感器、接地开关等一次元件的同时安装。柜门设有观察窗和可靠的联锁装置，柜底配有封板，封板上配备电缆进出线密封帽和固定电缆的支架。



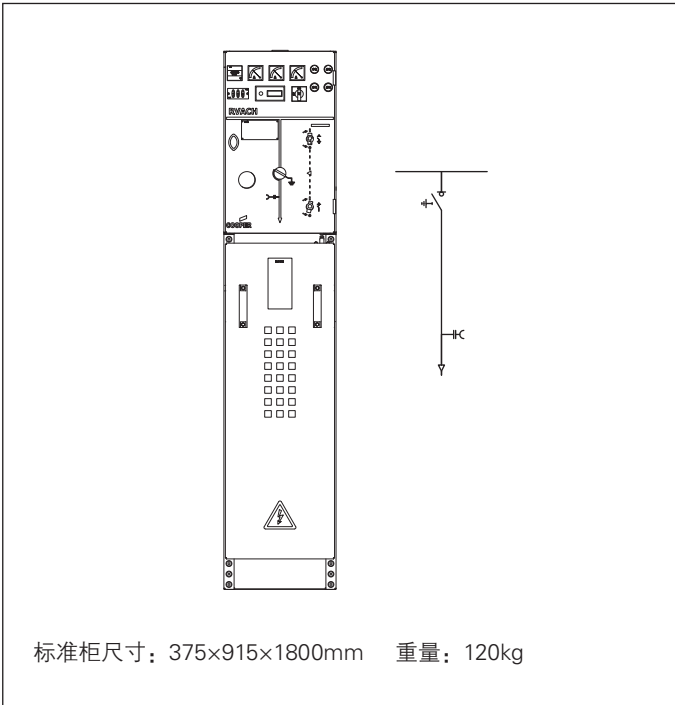
4. 机构、联锁及低压控制

操动机构和低压控制可共室、可加单独低压箱，内部配备了带机械位置指示的弹操机构和完善的联锁装置，也可安装辅助接点、跳闸线圈、带电指示器和电动操作装置，是整套开关柜设备的控制盘。单独低压箱有更大空间还可装设控制回路、计量仪表和综合保护继电器。



开关柜类型

负荷开关柜 (K单元)



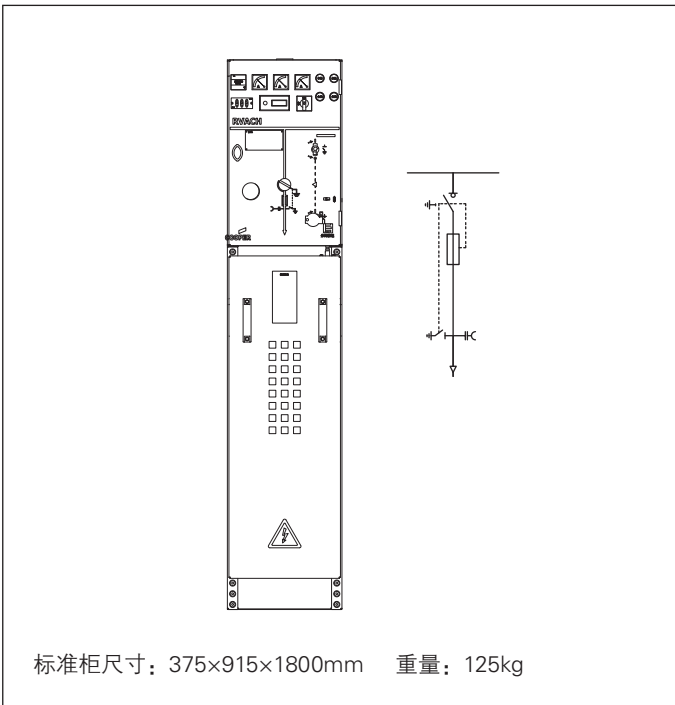
标准配置

- 三工位负荷开关及压力表
- 弹簧操作机构
- 主母线
- 带电指示器
- 五防联锁
- 电缆固定架
- 操作手柄

可选配置

- 接地开关
- 电动操作机构
- 左、右母线联络
- 温湿度控制器
- 短路故障指示器
- 电流互感器
- 避雷器

负荷开关熔断器组合电器柜 (T单元)



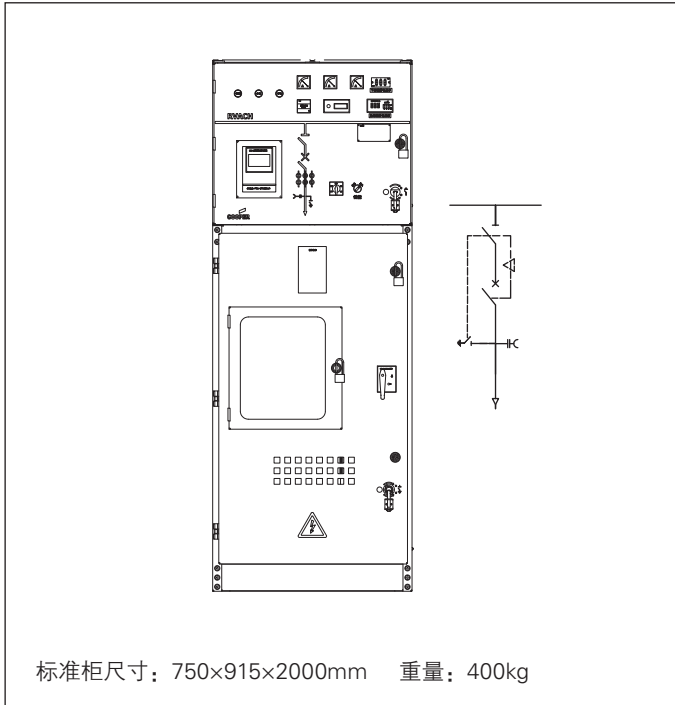
标准配置

- 三工位负荷开关及压力表
- 接地开关
- 熔断器安装架
- 弹簧操作机构
- 主母线
- 带电指示器
- 五防联锁
- 电缆固定架
- 操作手柄

可选配置

- 温湿度控制器
- 短路故障指示器
- 电流互感器
- 电动操作机构
- 左、右母线联络
- 避雷器

断路器柜 (V单元)



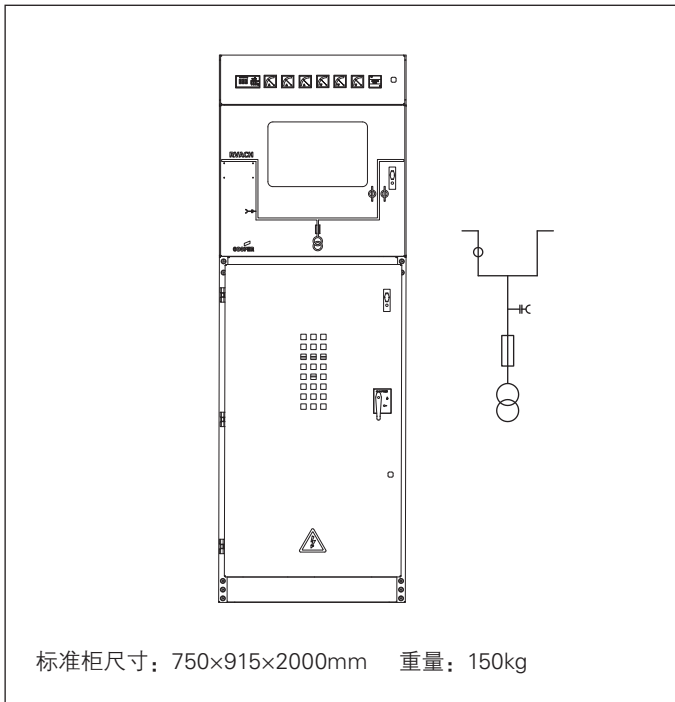
标准配置

- 真空断路器
- 隔离开关
- 电流互感器
- 弹簧操作机构
- 主母线
- 带电指示器
- 线路保护装置
- 五防联锁
- 电缆固定架
- 操作手柄

可选配置

- 温湿度控制器
- 接地开关
- 故障指示器
- 电动操作机构
- 左、右母线联络
- 避雷器

计量柜 (M单元)



标准配置

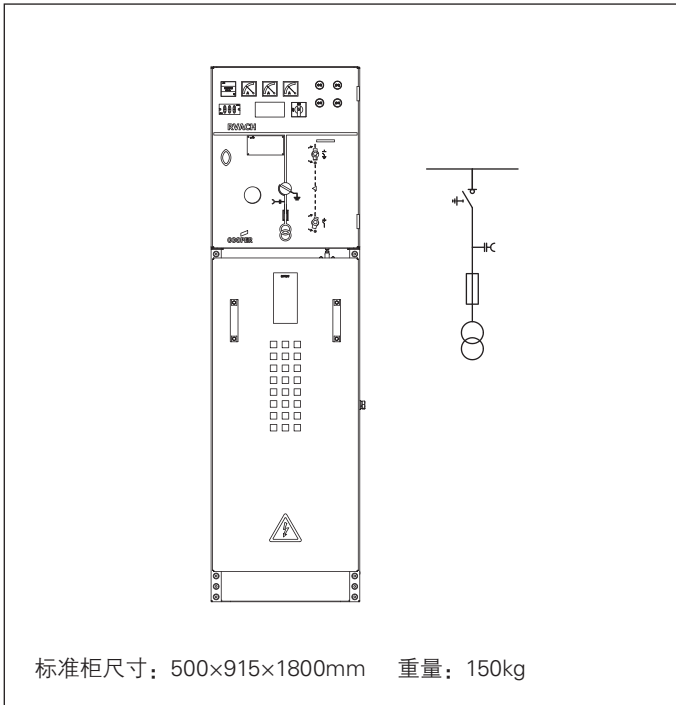
- 带电指示器
- 主母线
- PT (可自选)
- PT保护熔丝
- CT (可自选)
- 计量表计 (可自选)
- 电磁门锁 (带电闭锁)

可选配置

- 电压表
- 电流表
- 温湿度控制器及加热器

开关柜类型

电压互感器柜 (PT单元)



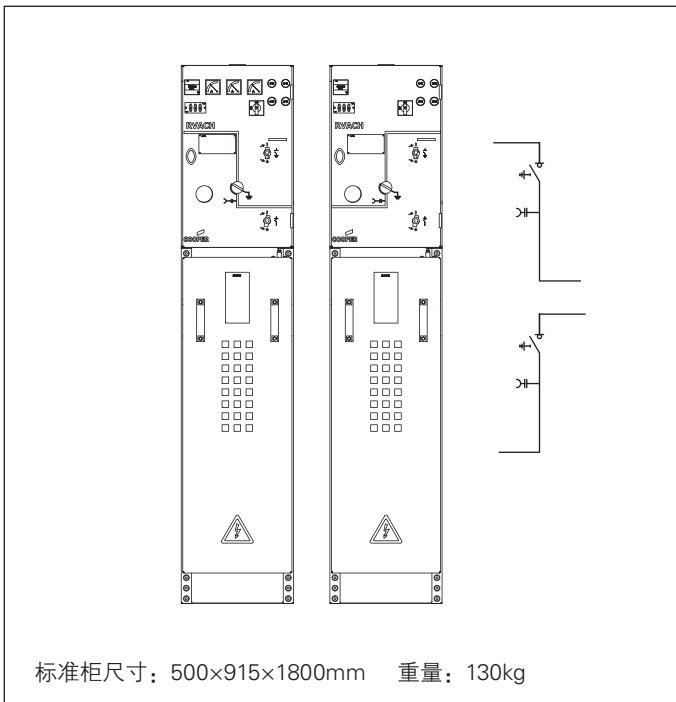
标准配置

- 带电指示器
- 主母线
- 三工位负荷开关及压力表
- 弹簧操作机构
- 五防联锁
- PT (可自选)
- PT保护熔丝
- 电压表
- 电磁门锁 (带点闭锁)

可选配置

- 左、右进出线
- 电动操作机构
- 温湿度控制器及加热器
- 避雷器
- 电池及电源模块
- 转换开关

母线分段/联络柜 (L单元)



标准配置

- 三工位负荷开关及压力表
- 弹簧操作机构
- 主母线
- 带电指示器
- 五防联锁
- 穿墙套管
- 操作手柄

可选配置

- 接地开关
- 电动操作机构
- 电流互感器
- 温湿度控制器
- 避雷器

主要配件

带电指示器

- 可安装在电缆头的测试孔上，利用LED灯是否闪烁来判断是否带电。密封在半导体橡胶靴内，全绝缘、可带电触摸。
- 可选配面板式带电指示器，提供二次核相孔。



带电指示器

故障指示器

- 可安装在电缆头的测试孔上，通过指示牌的翻转来判断线路故障（橙色表示故障，黑色表示正在运行状态），以便操作人员迅速查找故障，减少故障停电时间，提高供电可靠性。故障排除后，指示器可自动复位。
- 可选配面板式故障指示器，用来检测短路及接地故障。



故障指示器

温湿度控制器

- 使用温湿度传感器来监测环境温湿度，并通过加热器来保证环境的稳定性。



PBD 断路器控制器

- 三相三段式方向电流保护（速断、限时速断、过流反时限），带低电压闭锁功能
- 三相三次重合闸（检无压，检同期，不检），重合次数可设定，带后加速功能
- 零序电压闭锁方向零序过流保护（报警，可选择跳闸）
- 具有小电流接地选线功能
- 低电压保护
- 过负荷告警



使用条件

- 海拔高度不超过1000m
- 环境温度：最高温度40℃，最低-25℃
- 安装地点无爆炸危险、火灾、化学腐蚀及剧烈震动
- 当与上述正常使用条件不同时，请联系特殊供货
- 污染：周围空气没有明显受到尘埃、烟、腐蚀性/或可燃性气体或盐雾的污染

主要技术参数表

项目	单位	参数数值
常规		
额定电压	kV	12
雷电冲击电压	kV	95/110
工频耐受电压	kV-1min	42/48
额定频率	Hz	50
SF6额定充气压力	Mpa	0.04
SF6气体泄漏率		0.01%/年
内部燃弧等级 (IAC)	kA/s	AFLR 20-1
气箱防护等级		IP67
柜体防护等级		IP41
隔室间防护等级		IP2XC
整柜局放	pC	≤10 (1.2Ur)
母线系统		
额定电流	A	630
额定短时耐受电流	kA/s	20-4
额定峰值耐受电流	kA	50
负荷开关单元		
额定电流	A	630
额定短路关合电流	kA	50
额定短时耐受电流	kA/s	20-4
负荷开关机械寿命		M1 5000 次
接地开关机械寿命		M1 3000 次
负荷开关电气寿命		E3 100次
断路器单元		
额定电流	A	630
额定开断电流	kA	20
额定短路关合电流	kA	50
额定容性电流开断等级		C2
断路器机械寿命		M2 10000 次
隔离开关机械寿命		M1 5000 次
接地开关机械寿命		M1 3000 次
断路器电气寿命		E2
额定短时耐受电流	kA/s	20-4
额定操作顺序		0-0.3s-CO-180s-CO
熔丝组合电器单元		
额定电流	A	125
额定短路开断电流	kA	31.5/80 (峰值)
额定转移电流	A	1700

注：遵循GB3804、GB 1984、GB3906、DL/T593及其他相关GB标准，同时符合IEC62271系列标准。

标准方案

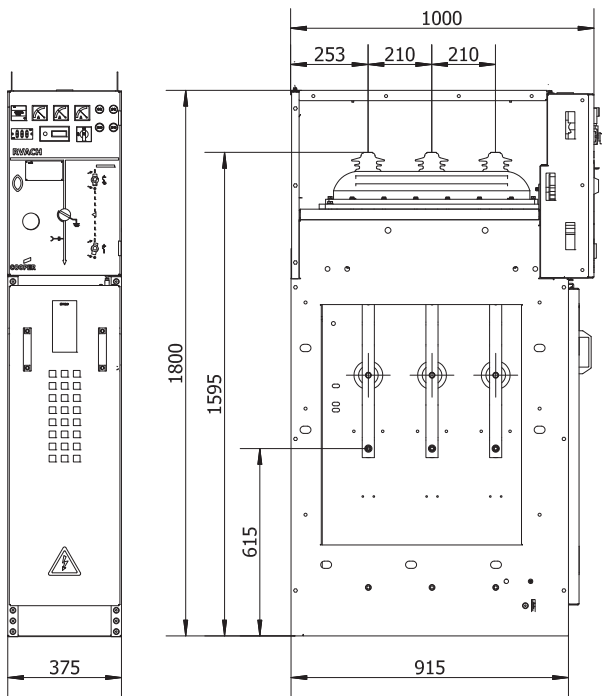
功能	电缆提升柜	负荷开关柜	负荷开关左右联络柜	母线提升柜
方案单线图				
单元名称	B	K	L(K)	L(b)
开关装置	三工位负荷开关			三工位负荷开关
开关柜尺寸	宽 375/500	375/500	500	375
	深 915	915	915	915
	高 1800/2000	1800/2000	1800/2000	1800/2000

功能	负荷开关+熔断器组合电器柜	断路器柜	断路器左右联络柜	电压互感器柜
方案单线图				
单元名称	T	V	L(v)	K(pt)
开关装置	负荷开关+熔断器	断路器+隔离开关	断路器+隔离开关	三工位负荷开关
开关柜尺寸	宽 375/500	750	750	500
	深 915	915	915	915
	高 1800/2000	2000	2000	1800/2000

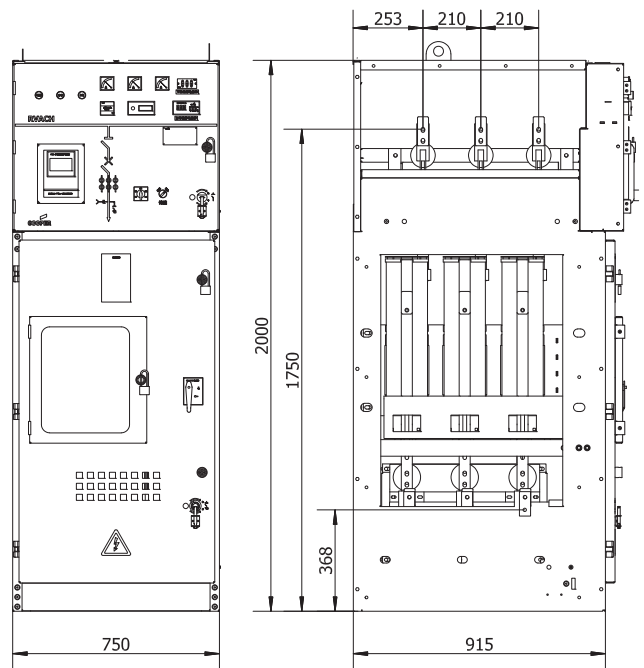
功能	电压互感器柜	计量柜
方案单线图		
单元名称	B(pt)	M
开关装置		
开关柜尺寸	宽 500	750
	深 915	915
	高 1800/2000	2000

RVACH 外形尺寸

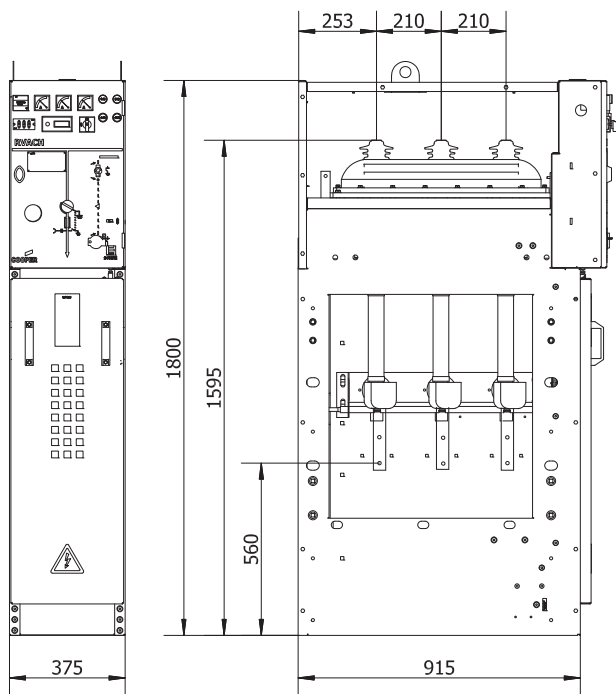
12kV产品系列



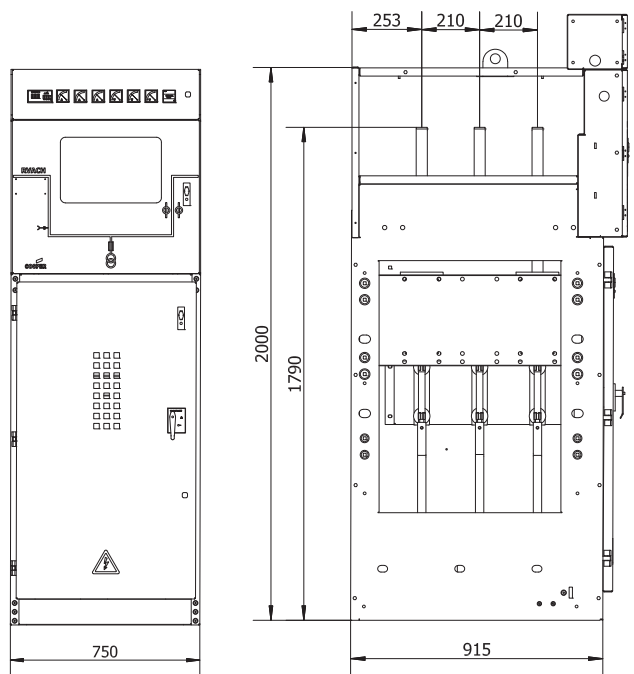
K 柜



V 柜

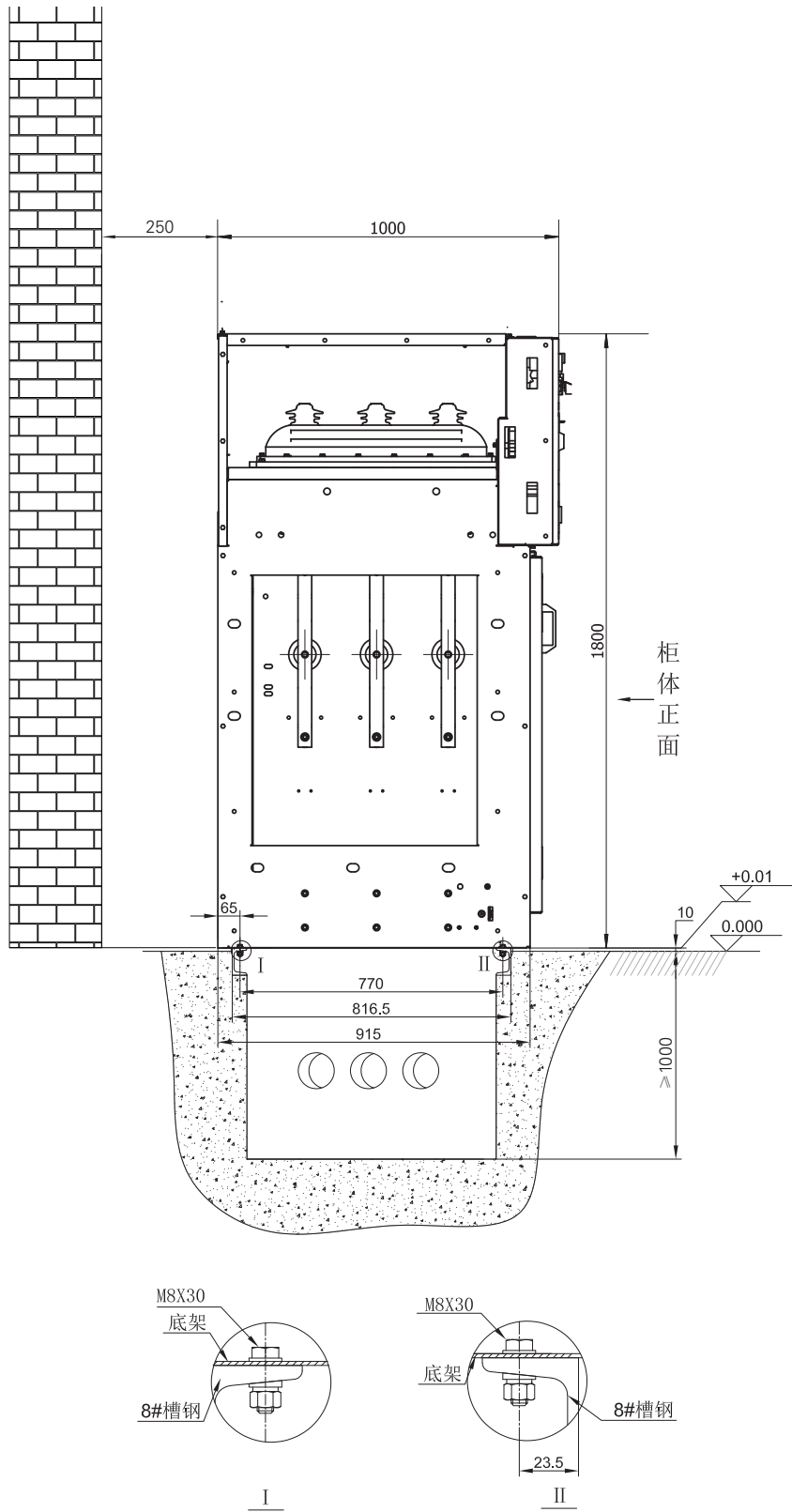


T 柜



M 柜

安装示意图



伊顿作为一家智能动力管理公司，致力于改善人类生活品质并提升环境质量。无论是现在还是未来，我们承诺诚信经营、可持续发展和帮助客户更好地管理动力。在电气化和数字化发展趋势的助力下，我们正在加速推进全球向可再生能源转型，帮助解决最紧迫的动力管理挑战，为我们的利益相关方及社会创造更多价值。伊顿公司成立于1911年，于纽交所上市已近一个世纪。2021年，伊顿公司销售额达196亿美元，业务遍布170多个国家。

伊顿公司于1993年进入中国市场，此后迅速发展其中国业务。2004年，公司亚太区总部从香港搬至上海。在中国，伊顿公司现有约8,000名员工和19家生产基地。

如需更多信息，敬请访问伊顿公司官方中文网站：www.eaton.com.cn

伊顿公司

亚太总部
上海市长宁区临虹路280弄3号
邮编: 200335

上海浦东张江高科东区胜利路955号
邮编: 201201
www.cooperindustries.com

© 2022伊顿公司
本公司保留对样本资料的解释权和修改权，并无需另行通知。
CHICA2020006A_CN(05-2022)



扫描二维码，
关注“伊顿电气官方”微信公众号