



VERTIV™
维谛技术

Vertiv™ EPK S系列
低压标准化固定柜
融合为一 智能护航



Vertiv™ EPK S系列低压标准化固定柜

市场现状

当前市场小于250kVA的数据机房场景，UPS输入柜，UPS输出柜基本都是分柜布置，空调配电常规都是单独成柜，经常出现UPS输入输出柜和空调配电由不同厂家提供的情况。

市场需求

- 综合一体化柜型

一台柜体中能够融合所有的UPS输入配电，UPS输出配电，市电空调/照明/监控配电单元

- 标准化，模块化柜型

标准化方案能够满足市场绝大部分场景的使用需求

模块化设计，方便前期快速配置选型和后期更换和扩容

产品概述

Vertiv™ EPK S标准固定柜是维谛技术最新研发的产品，是采用模块化概念的一体式综合配电柜，主要适用于250kVA及以下的中小型UPS的数据机房使用场景。

Vertiv™ EPK S水平母线能够达到630A，内部用于市电输入，UPS输入输出，空调、照明及监控等配电方案。

工作和环境条件

- 环境温度: -5~45℃
- 海拔高度 ≤ 2000m
- 空气湿度 ≤ 95%，相对湿度 ≤ 90% (30℃时)
- 户内安装使用
- 抗震烈度: 9度
- 宜安装在无导电、爆炸尘埃、腐蚀金属和破坏绝缘的气体或蒸汽的场所
- 设备工作环境超出上述使用条件时，应遵照制造厂家要求降额使用

符合标准

- IEC/EN61439-1 低压成套开关设备和控制设备
- GB7251.1 低压成套开关设备和控制设备
- GB 4208 外壳防护等级 (IP等级)
- YD/T585 通信用配电设备
- YD5083 电信设备抗地震性能检测规范



产品亮点

- **功能单元化, 结构模块化**

每一种或者几种功能类型的单元构成固定模块, 然后由多个模块组成完整的电气架构
 以模块化为概念的功能单元, 内部可包含的元器件: ATS, 浪涌保护器, 塑壳断路器, 微型断路器等

- **组合安装方便**

单个模块单元之间均设置铜排连接, 与相邻的单元之间的连接快速, 稳定, 简单

- **系统安全性高**

每个功能单元均满足安规要求, 保证器件之间足够电气间隙

每个功能单元背部设置散热孔, 保证了每个功能单元的散热

每个功能单元均有专用面板, 防止人员直接接触带电部件



标准化产品优势

面对小型数据中心错综复杂的需求场景，推出一体化标准综合配电柜，以模块化堆积的理念，满足绝大部分使用场景。



快速的适用绝大部分场景



模块化的单元设计确保系统和人身安全



标准模块化大幅度缩短供货周期

一体化标准综合配电柜

- 功能单元具备足够的接线空间，方便现场快速、安全的完成接线
- 功能单元标准化，帮助快速完成选型和配置
- 各功能单元隔离，安全可靠高
- 标准化产品，优化生产流程，缩短供货周期
- 功能单元具备高互换性，方便后期快速的维护，更换和升级

全型式试验验证为用户提供全方位安全保障

Vertiv™ EPK S系列低压成套开关设备经过国家中低压输配电设备质量监督检验中心严格测试，获得国家CQC认证及欧盟CE认证，并通过CNAS国家认可实验室的系统可靠性、盐雾耐久性、系统老化及运输振动测试验证，为用户提供全方位安全保障



通过完整8项型式试验项目

- **温升极限测试**
严格限定柜内各部件工作温度，提高长时间连续运行耐久可靠性
- **线缆连接及通电验证**
根据用户环境模拟电气系统通电操作，保证一、二次回路线缆可靠连接
- **介电性能验证**
验证主路及辅助回路的工频耐压及冲击耐受电压，保证维护操作安全
- **短路耐受能力验证**
保证柜体在后级负荷短路故障条件下的动、热稳定性，提高用户安全系数
- **保护电路有效性验证**
确保金属导电部件的接地连续性，为用户提供电击危险的双重防护
- **电气间隙和爬电距离验证**
在危险带电部件与可接触导体之间预留20mm以上间距，保证人身安全
- **机械操作验证**
针对固定、可抽出、连锁结构进行连续机械操作，提高系统耐久性
- **防护等级验证**
为设备提供固体或液体进入提供定制化防护方案，适应各种恶劣工作环境

技术参数

产品型号		Vertiv™ EPK S
应用场景		市电（单电源/双电源）输入，照明/监控/空调配电，UPS输入输出配电
额定绝缘电压 U_i (V)		690V
额定工作电压 U_e (V)		400V
额定工作频率 (Hz)		50/60
额定冲击耐受电压 U_{imp} (kV)		8
过电压等级		III
污染等级		3
额定工作电流 I_e (A)	水平母线	630
额定短时耐受电流 I_{cw} (kA)	水平母线	20
额定峰值耐受电流 I_{pk} (kA)	水平母线	40
标准尺寸	宽 (mm)	600
	高 (mm)	2000
	深 (mm)	1000
防护等级		IP40

表面处理

开关柜的面板、骨架和外壳均采用环氧聚酯粉末高压静电喷涂的表面处理方式，在喷涂前均通过脱脂，表面调整，及磷化处理，提高喷涂材料附着力，美观、耐磨，防腐能力强。

推荐的颜色包括RAL7032或ZP7021，可根据客户提供色板进行灵活配色，保持所有设备色调统一。

主母线材质

柜内铜排全部采用纯度高达99.97%的优质电解铜材料，符合GB/T 5585.1-2005 标准，并且表面经特殊电镀工艺处理，能长期防氧化。连接铜排间通过双片夹持式螺栓紧固，降低接触阻抗，减少配电线路损耗。

主母线规格

电流等级	铜排规格	$I_{cw}/1s$
250A	TMY20*5	20kA
400A	TMY30*6	20kA
630A	TMY40*6	20kA

电力监控系统 (PTMS)

PTMS(Power Train Management System) 智能化配电管理系统为供配电基础设施提供集中式本地监控管理,同时也支持双向智能监控和数据上传,实现全面的配电系统管理。通过PTMS系统的应用,可对传统配电系统进行器件配置的优化,提高系统管理能力,形成高可靠性和智能化的配电系统链路,为客户提供契合的配电解决方案。

特点

- **优化配置,提升系统管理能力**

具备单线图显示功能,清晰感知整个系统的电气链路

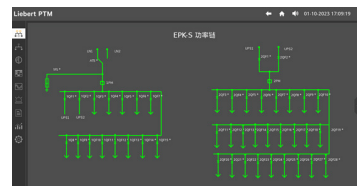
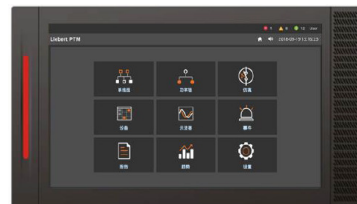
将配电链路进行统一整合,提高配电系统中不同层级器件间的协调管理能力

- **集中监控,掌控系统实时状态**

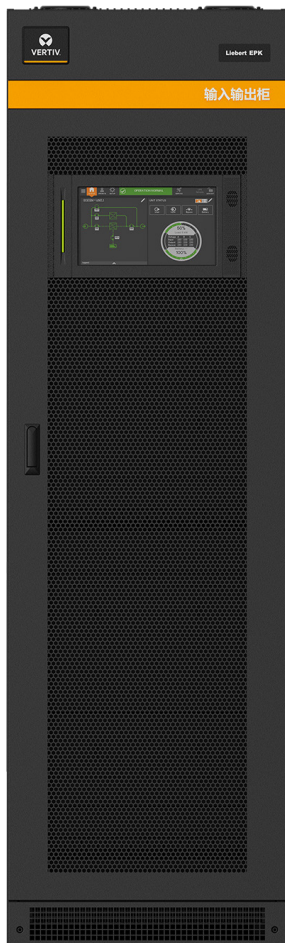
进线回路安装高速传感器,实时监控主进线回路各电量参数及开关量状态

将整个配电网进行统一集中监控,对整个配电网及子系统进行实时监控、分析

支持 TCP/IP协议及 Modbus协议,实现远程通信功能



功能单元分布



- **进线模块,分为:**
 1. ATS进线单元
 2. 塑壳断路器单回路进线单元
- **PTMS电力监控系统**
- **微断市电输出单元,共计24只,两种组合:**
 1. 63A/3P MCB*6, 63A/1P MCB*6
 2. 100A/3P *6可供空调供电,照明供电和监控供电
- **微断UPS输出单元**

共计24只,供机柜输出支路使用
- **UPS塑壳输入单元**
 1. 两只塑壳断路器供UPS输入使用,最多支持2台200kVA的UPS使用
 2. 一只塑壳断路器供外部维修旁路使用
- **UPS塑壳输出单元:**
 1. 上列2只塑壳,为UPS的输出开关,供电给负载使用
 2. 下列2只塑壳,可外接外部列头柜使用
- **散热孔**

Vertiv™ EPK S配置列表

综合配电柜			柜型
250A 输入输出柜 (断路器输入)	输入部分	输入: 250A/3P MCCB*1 输出: 160A/3P MCCB*3 63A/3P MCB*6 63A/1P MCB*6 防雷: 40kA*1+63A/4P MCB*1 主路监控/支路状态	固定柜
	输出部分	输入: 160A/3P MCCB*2 输出: 160A/3P MCCB*2 32A/1P MCB*24 主路监控/支路状态	
250A 输入输出柜 (ATS输入)	输入部分	输入: 250A/3P ATS*1 输出: 160A/3P MCCB*3 63A/3P MCB*6 63A/1P MCB*6 防雷: 40kA*1+63A/4P MCB*1 主路监控/支路状态	
	输出部分	输入: 160A/3P MCCB*2 输出: 160A/3P MCCB*2 32A/1P MCB*24 主路监控/支路状态	
400A 输入输出柜 (断路器输入)	输入部分	输入: 400A/3P MCCB*1 输出: 250A/3P MCCB*3 63A/3P MCB*6 63A/1P MCB*6 防雷: 60kA*1+63A/4P MCB*1 主路监控/支路状态	
	输出部分	输入: 250A/3P MCCB*2 输出: 250A/3P MCCB*2 32A/1P MCB*24 防雷: 40kA*1+63A/4P MCB*1 主路监控/支路状态	
400A 输入输出柜 (ATS输入)	输入部分	输入: 400A/3P ATS*1 输出: 250A/3P MCCB*3 63A/3P MCB*6 63A/1P MCB*6 防雷: 40kA*1+63A/4P MCB*1 主路监控/支路状态	
	输出部分	输入: 250A/3P MCCB*2 输出: 250A/3P MCCB*2 32A/1P MCB*24 主路支路监控/主路监控	
630A输入柜 (断路器输入)	输入部分	输入: 630A/3P MCCB*1 输出: 400A/3P MCCB*3 100A/3P *6 防雷: 40kA*1+63A/4P MCB*1 主路监控/支路状态	
630A输入柜 (ATS输入)	输入部分	输入: 630A/3P ATS*1 输出: 400A/3P MCCB*3 100A/3P *6 防雷: 40kA*1+63A/4P MCB*1 主路监控/支路状态	
630A输出柜	输出部分	输入: 400A/3P MCCB*2 输出: 250A/3P MCCB*3 160A/3P MCCB*3 主路监控/支路状态	

交流配电解决方案成功案例

通信行业

- 工信部互联网数据中心
- 北京电信数据中心
- 上海电信数据中心
- 广东电信数据中心
- 四川移动数据中心
- 广州移动数据中心
- 上海联通数据中心
- 深圳电信数据中心
- 北京联通数据中心
- 四川电信天府热线数据中心
- 新疆移动数据中心
- 天津联通华苑数据中心
- 西安电信政府数据中心
- 湖南移动数据中心
- 杭州电信滨江数据中心
- 贵阳移动数据中心
- 济南网通数据中心
- 合肥电信数据中心
- 武汉电信长途电信第二枢纽楼数据中心
- 广州网通通信枢纽楼数据中心
- 西南通信数据中心
- 天津移动机场 SDC

政府行业

- 奥运国家体育场：鸟巢项目
- 上海世博会
- 广州亚运会数据中心及场馆
- 深圳大运会数据中心及场馆
- 上海超级计算机中心
- 国家超级计算机中心深圳中心
- 河北地税 IDC 一体化项目
- 中国轻工业信息中心
- 甘肃公安厅 IDC
- 安徽省地税局
- 南海地税局
- 总参项目

综合系统

- 华为总部、北京、南京、成都云计算中心
- 武广高速铁路动力一体化机房
- 郑西高铁项目
- 沪宁高速铁路
- 深圳地铁
- 西南空管
- 昆明新机场
- 合肥太原广电网络中心
- 四川广电中心
- 爱立信上海研发中心
- 中兴全球数据中心
- 腾讯
- 中国烟草集团
- 华南师范大学信息中心
- 中金数据系统北京数据中心
- 鹏博士酒仙桥数据中心
- 神州数码控股有限公司
- 天津泰达有线电视台
- 昆明新机场 UPS 项目
- 石家庄 T2 航站楼
- 香港国际机场

金融行业

- 中国银行总行
- 中国人民银行清算中心数据中心、造币厂及福州数据中心
- 中国工商银行上海
- 中国建设银行总行洋桥
- 中国农业银行上海分行
- 上海浦发银行
- 中国外汇交易中心北京备份中心
- 中国邮政储蓄银行
- 中国平安银行
- 兴业银行
- 中国民生银行
- 华夏银行北京、天津分行
- 渣打银行
- 花旗银行
- 香港德意志银行
- 台湾富邦银行
- 太平洋保险
- 友邦保险
- 上海证券交易所
- 上海期货交易所
- 深圳证券交易所
- 英大证券
- 深圳证券通讯公司
- 富成证券
- 山西农信社

电力能源行业

- 西气东输二线管道工程、西段电驱压缩机项目
- 中石油勘探开发研究院
- 国家电网
- 华北电网数据中心
- 广州电力数据中心
- 唐山电力数据中心
- 中国石油加油站
- 神华内蒙古煤炭公司
- 中国石化

制造业

- 微软北京研发总部
- Intel 大连工厂
- Intel 上海研发中心
- IBM 长城 IPC 工厂
- 上海通用汽车
- 太原钢铁集团
- 富士康深圳龙岗工厂
- 厦门 Dell、大连呼叫中心
- 北京首钢
- 台湾富士康
- 华星光电
- 贵州皓天光电
- 河北晶龙
- 河北旭新光电
- 河北巨力光电
- 河北英利新能源厂
- Truly 信利液晶光电厂
- 天津三星视界移动有限公司

恒久在线 共筑未来™

Architects of Continuity™