



克莱沃产品白皮书:

CW-2017-1000-02

主题:

CLEVER IDC-BUSBAR 2017 数据中心即插即用机柜专用配电铜母线槽

内容:

1. 即插即用母线槽
2. 高密度即插即用母线槽

作者:

Jimmy Zhang

Vice President

Senior Director-R&D Center

大纲:

克莱沃 2017 年 IDC-BUSBAR 产品的功能, 背景, 解决方案, 架构, 原理, 使用情境

对应产品系列机种:

IDC-BUSBAR 200/250/300 系列

高密度对应产品系列机种:

IDC-BUSBAR 400/500/600 系列

日期:

2017 年 1 月 12 日



IDC-BUSBAR 数据中心即插即用母线槽

High Safety & High Reliability Power Distribution System - A Vital Requirement for Data Center

克莱沃 2017 IDC-BUSBAR 针对数据中心运营要求的安全性及可靠性主要特性，推出一系列 IDC-BUSBAR。数据中心机房交流机柜应采用交流三相五线制 (L1、L2、L3、N、PE) 专用配电铜母线槽，主要的作用是对电子信息设备进行交流配电、保护和监测。当机柜容量或位置变化时，专用配电母线应能够灵活进行容量和位置调整，即插即用。

专用配电母线始端箱和插接箱，采用交流三相五线制 (L1、L2、L3、N、PE)，应配备电源和温度监测装置，方便运维人员本地电源和温度监测，并提供本地通信接口和远程通信接口，方便维人员现场与远程电源和温度监测。为安全起见，插接箱应内置断路器，同时插接箱并应有地线保护门设计，即安装插接箱于母线槽时，插接箱地线与母线槽地线应于火线间与零线间接触前先接触，拆卸时插接箱地线与母线槽地线应于火线间与零线间脱离后脱离。应提供插接箱热插拔的设计，即插接箱拆卸与安装时，始端箱和其它插接箱给机柜电子信息设备的供电，应不中断。始端箱和插接箱主控模块包括电流、电压与温度显示面板和通信接口应可热插拔，便于维护，即主控模块拆卸与安装时，始端箱和插接箱给机柜电子信息设备的供电，应不中断。数据中心机房机柜应由两条交流三相五线制 (L1、L2、L3、N、PE) 专用配电铜母线槽提供双重电源对电子信息设备进行配电。

可扩展性：

整体架构即能支持初始电力需求，又可在使用过程中根据客户需求的变化快速扩展，做到真正的按需而建。应提供插接箱热插拔的设计，因此不会产生因机柜容量扩展或调整造成母线系统的“停机时间”。需满足即插即用的设计，易于安装，同时在增加或者卸载时无需断电，保证业务的连续性。插接箱具有一定的通用性，也可以定制个性化的配置，满足客户的不同的需求。

模块化可持续性：

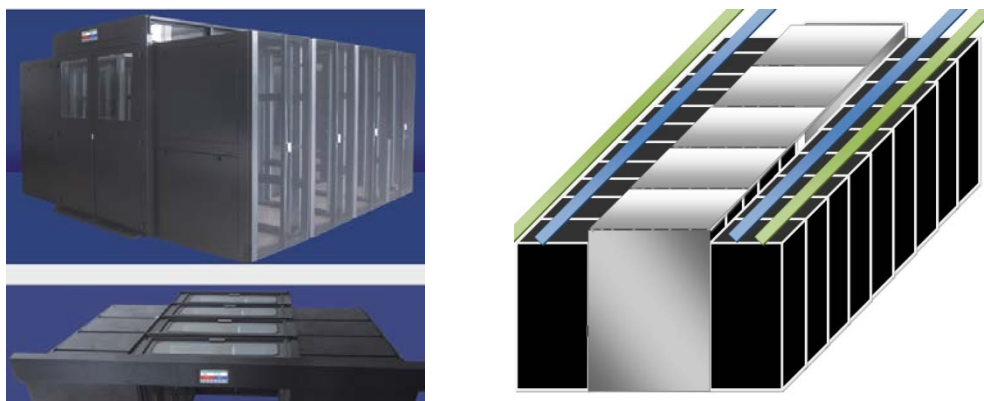
即始端箱和插接箱主控模块拆卸与安装时，始端箱和插接箱给机柜电子信息设备的供电，应持续不中断。

模块化可维护：

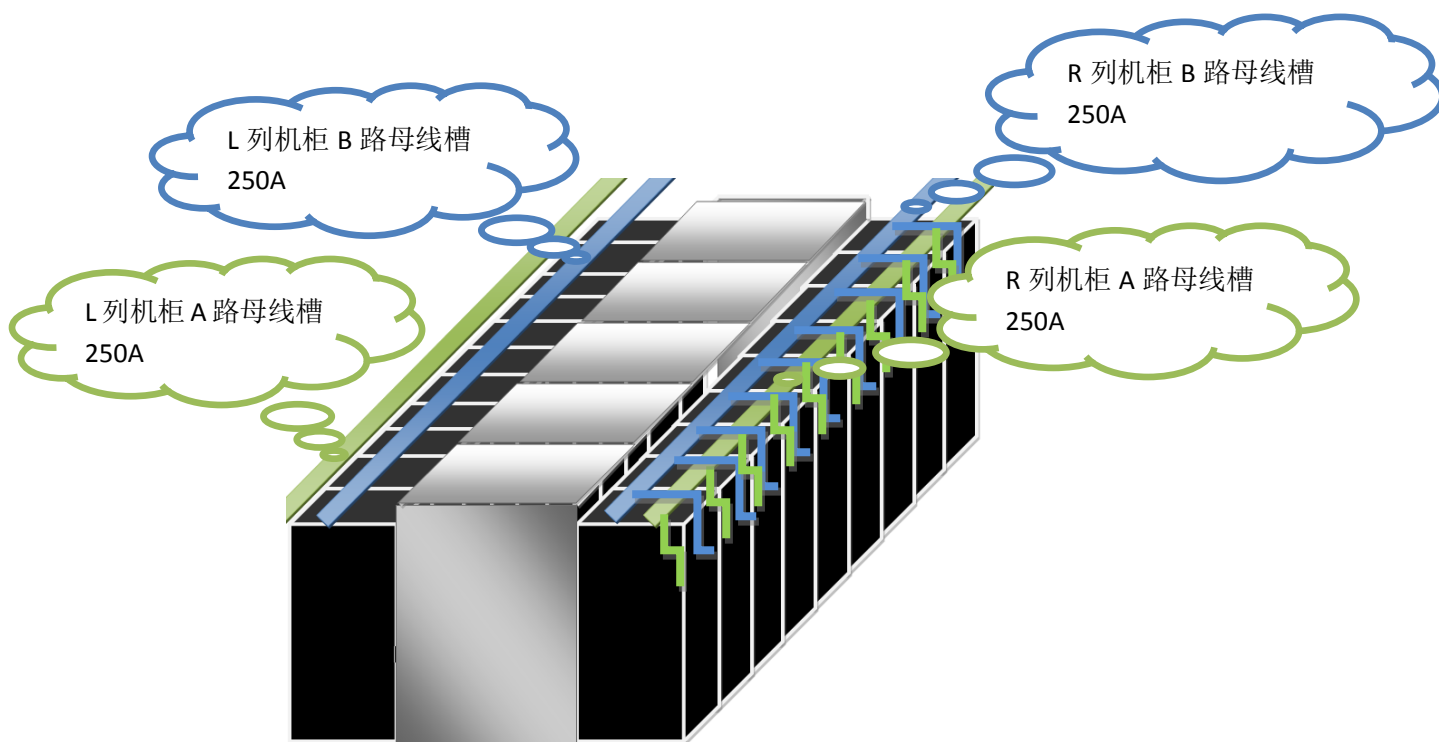
需提供高可靠始端箱和插接箱主控模块的热插拔设计，因此不会产生因主控模块的维修造成始端箱和插接箱对机柜的电子信息设备供电中断，造成“停机时间”。

克莱沃 IDC-BUSBAR 提供了最佳的解决方案。同时提供数据中心未来持续运营 20 年以上管理所需要的升级和维护需求，与时俱进，以维持数据中心高效的管理及业务模式。从基本型的 Basic 系列、带电表的 BM 系列、具有 Modbus 串列通讯 SI 系列、到网路通讯智能型的 IP+ 系列。4 大系列满足数据中心生命周期中不同阶段的任务及预算需求。

克莱沃三相 250A 母线槽

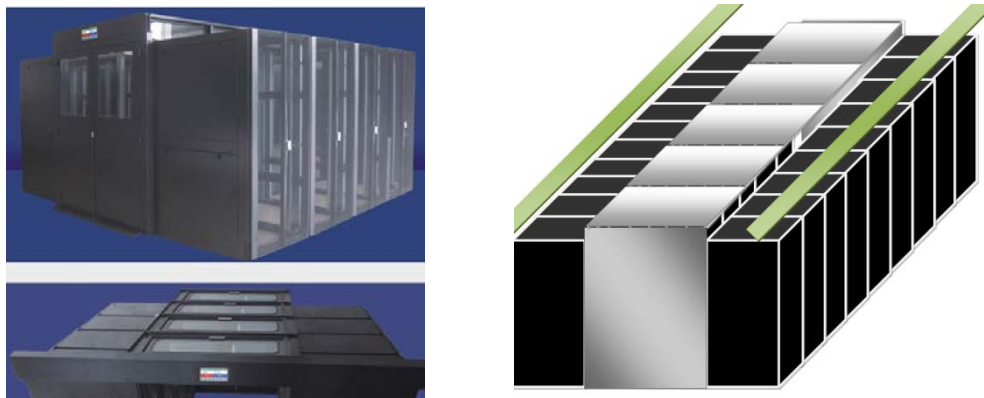


密闭式冷热通道机柜排布与三相 250 安培母线槽

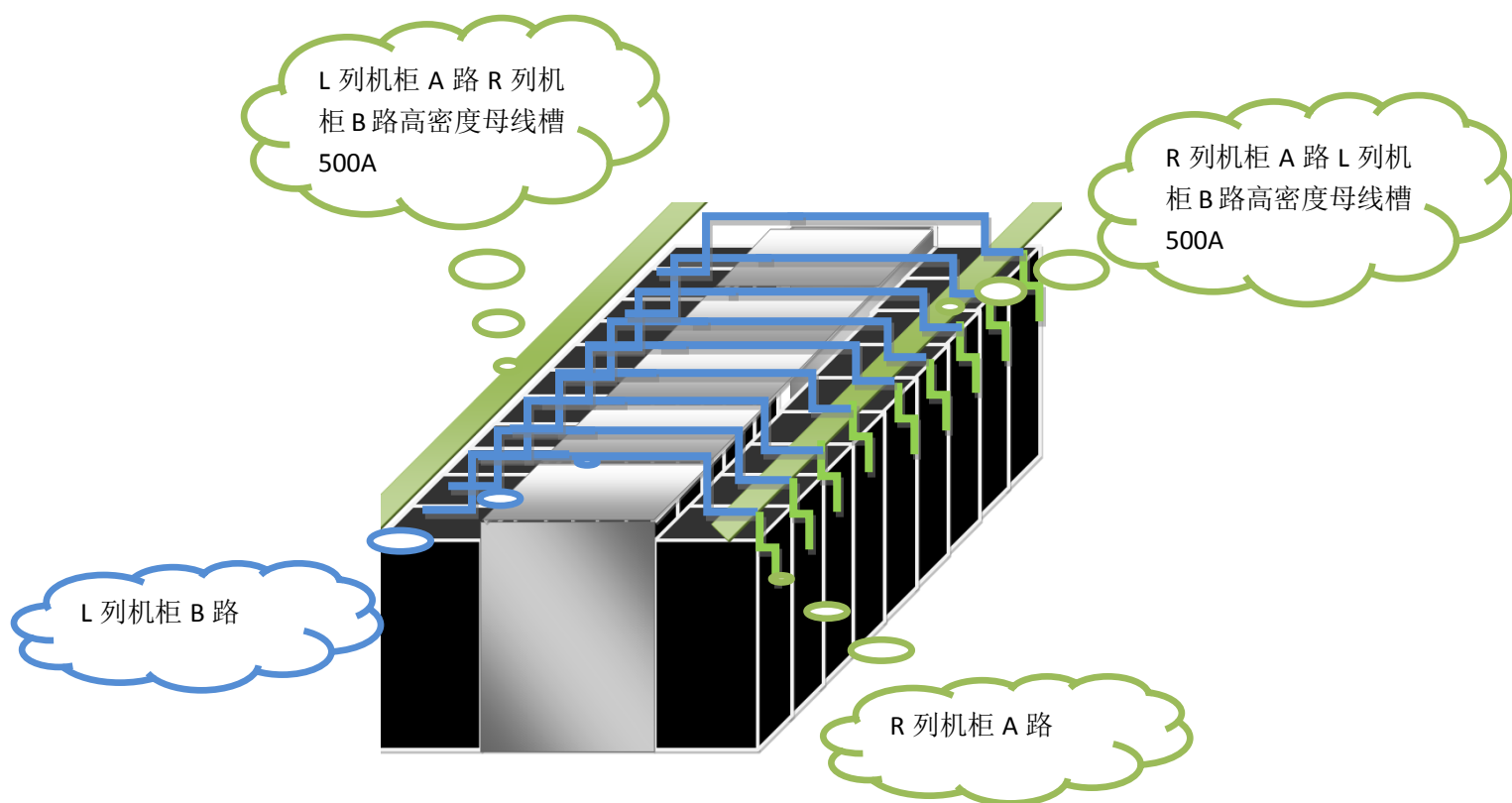


密闭式冷热通道机柜排布与三相 250 安培母线槽布线

克莱沃三相 500A 高密度母线槽

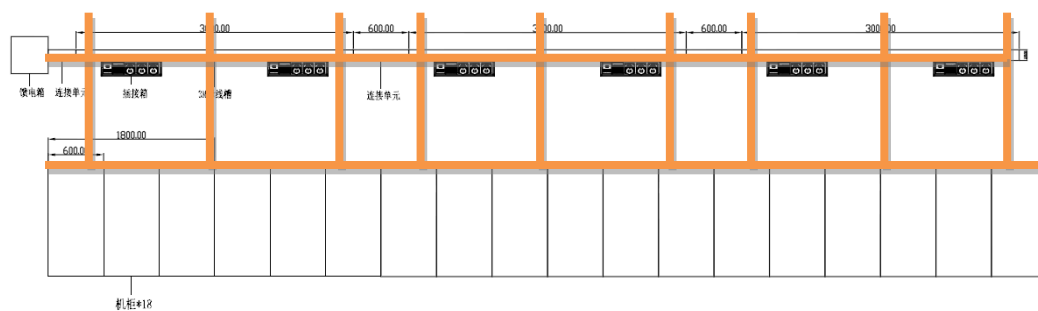


密闭式冷热通道机柜排布与三相 500 安培高密度母线槽

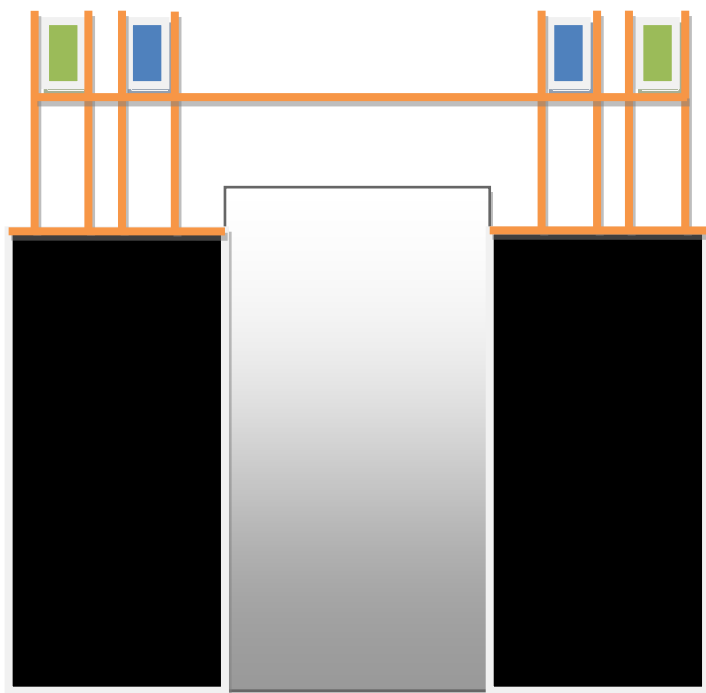


密闭式冷热通道机柜排布与三相 500 安培母线槽布线

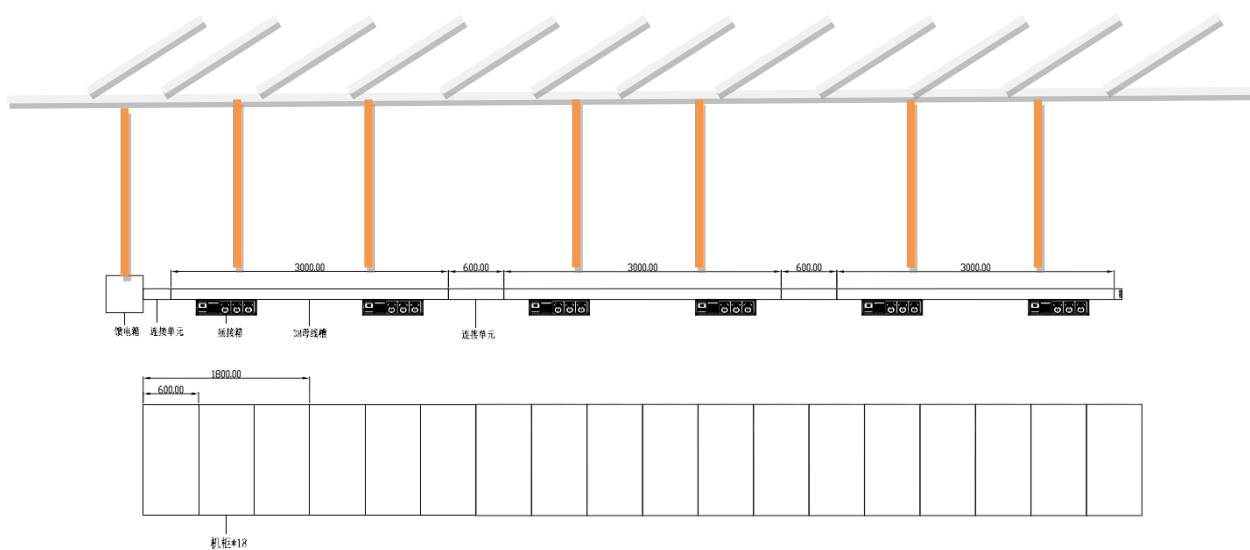
母线槽架装



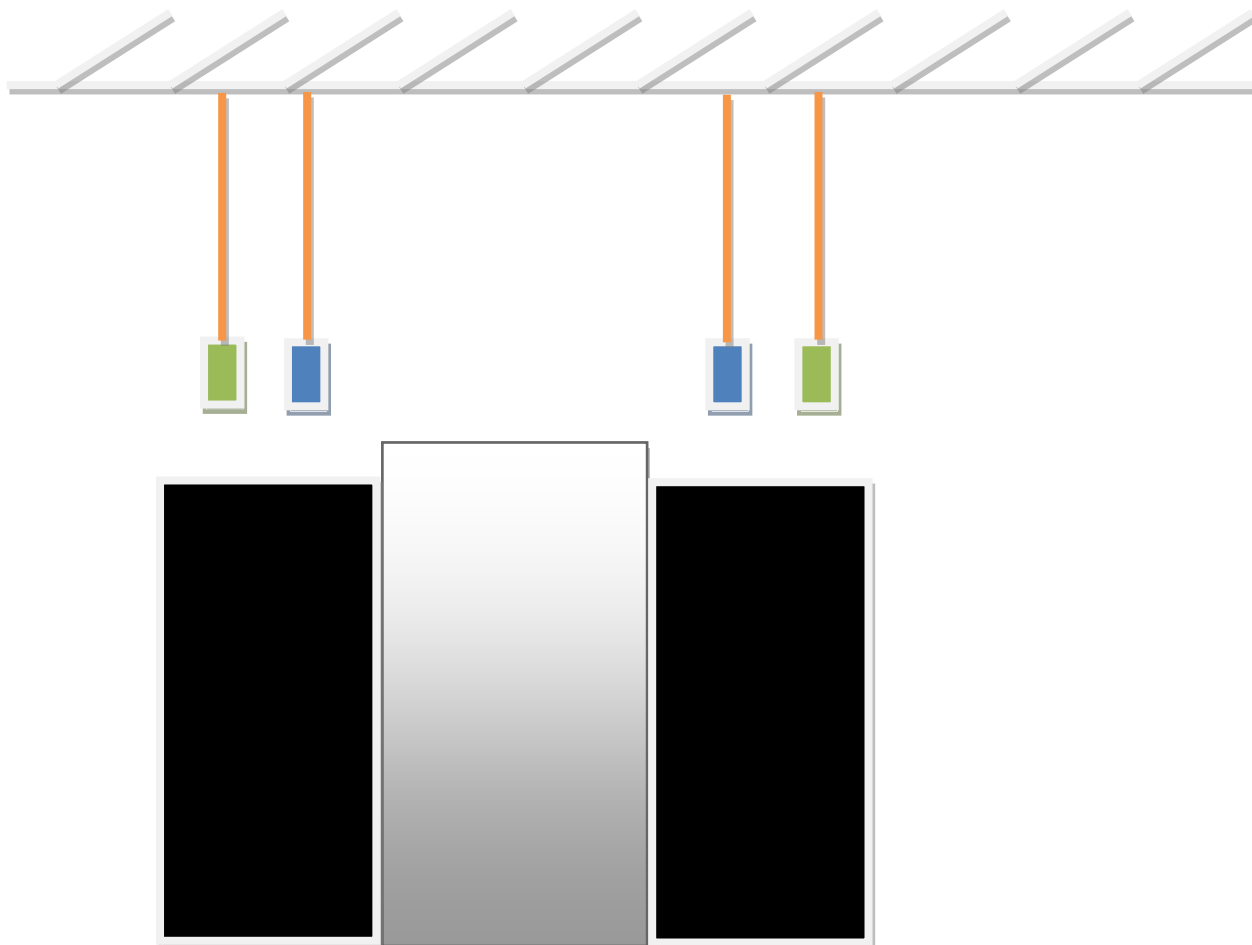
克莱沃即插即用母线槽支持架装的安装方式。架装是利用支架固定在数据中心机柜上。



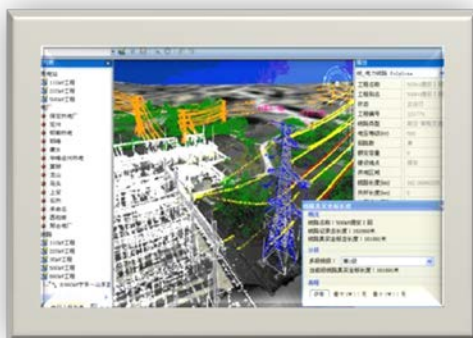
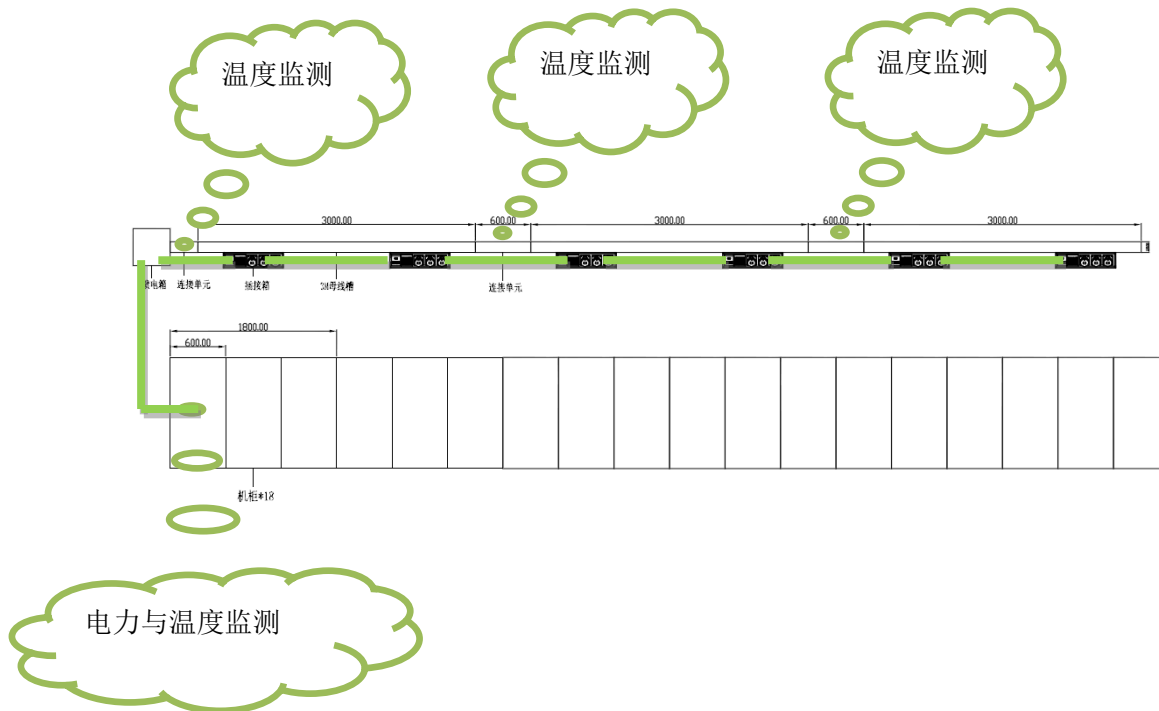
母线槽吊装



克莱沃即插即用母线槽支持吊装的安装方式。吊装是利用吊杆固定在数据中心建筑物的天花板或横棕上。



母线槽电力与温度监测



克莱沃即插即用母线槽提供电力和温度资讯与日志记录。10 寸监视屏提供 4 个馈电箱 485 接口、对外一个 485 MODBUS 接口和 RJ45 网口。



[1] 中华人民共和国国家标准 GB50174 数据中心设计规范 Code for Design of Data Centers. China 2016. 8.1.8-8.1.10. pp.31-32.