

专用配电母线

助力IDC行业发展



随着互联网的高速发展，IDC数据中心正在逐步发展成为企业的信息化核心。供配电系统作为IDC物理基础设施的重要组成部分，它的稳定性和灵活性也成为设计者、实施者所关注的焦点。如何使一套供配电系统具有灵活性、扩展性的同时，还可最大限度的保护用户投资，成为越来越多人所关注的重点。因此我们建议数据中心采用全新的供配电系统-全球电力公司（Universal Electric Corp 简称UEC）的“STARLINE®即插即用母线槽供配电系统”。系统总体结构见图-1。

数据中心供配电系统重要性很高，其规划应有一定的前瞻性。一个好的供配电系统除了可以为IT设备提供稳定的电力外，还应能够为整个数据中心提供25-30年甚至更长时间的服务周期，充分保护用户的投资。

目前常规用户单个普通服务器机柜需求为2-4KW的配电功率密度，部分高密度机柜为12-15KW的配电功率密度，未来随着业务的增多，客户服务器设备随之增加，普通机柜可能需要3-8KW的供电需求，高密度机柜可能需要20KW以上的供电需求，此时IDC机房服务提供商，面临的首要的问题是

我们已有的机房配电系统还能否应对这种需求变化，能否在不停止业务的情况下，快速调整供配电系统功率分配，单、三相负载转换。因此在设计配电系统时就要考虑这些未来因素，这样才能更有效的保护我们的期初投资。

图-2是数据中心目前最常采用的传统配电系统（配电列头柜+线缆方式），越来越多用户在使用过程中发现以下问题：

- 线径固定，负载需求一旦超过设计容量，就需要施工更换线缆和配电单元，期初投资无法有效保护。
- 各精密配电柜后期维护成本高，发生故障修复时间长。
- 预留的区域机柜功率密度需求不确定，配电部分通常无法实施。

图-3是我们建议采用的全新“STARLINE®即插即用母线槽供配电系统”，用高载流量的母线槽替换了原有的线缆供电系统，系统有以下特点：

- 无需设立配电列头柜，节省的地面面积可增设IT机柜，提高机房空间利用率。
- 采用供电和配电分离的设计结构，机房未投用区域设计规划更为简单，期初设计敷设母线，后期按需安装对应接插箱单元，可分步灵活实施，边发展边建设。



图-1 StarLine 系统组成

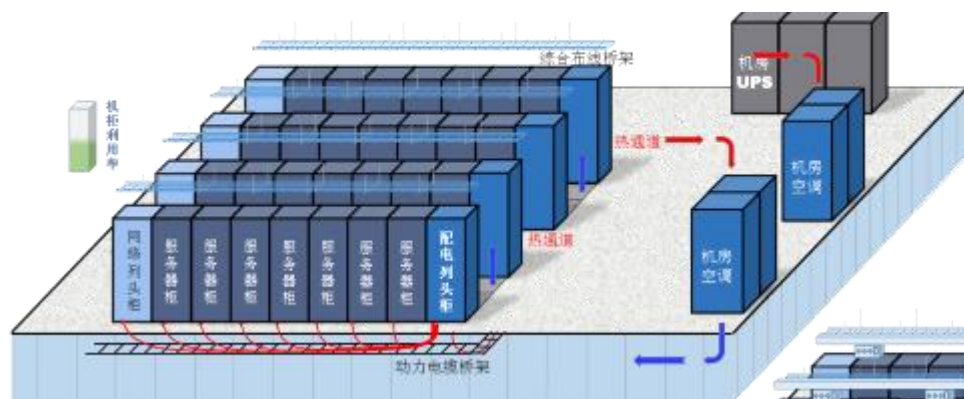


图-2 传统配电系统：

- 容量不可调
- 维护成本高
- 预留区不易实施

- 容量可调
- 维护成本低
- 预留区可实施
- 更多IT机柜位

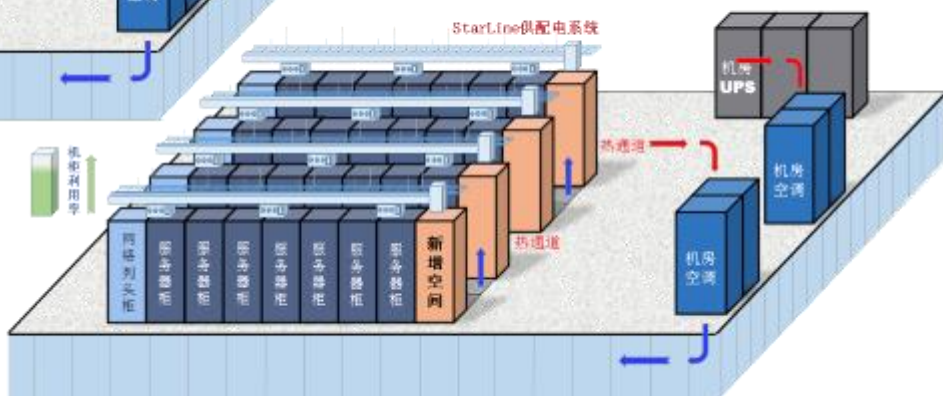


图-3 StarLine 配电系统

采用“STARLINE®即插即用母线槽供配电系统”优势：

我们以一个标准机房模块为例（约500m²）设置10列机柜，每列共布放18个机柜，共180个机柜位，每个设备机柜负载值暂定不大于7KW，平均密度2KW/平方米来对比两种方案（左侧表格）：

采用“STARLINE®即插即用母线槽供配电系统”对IDC机房的意义和价值体现：

依照上述标准模块机房为例，我们再以4年使用周期来做两种方案的成本分析（右侧表格）。通过对比分析不难发现，相比传统配电系统，采用母线槽供配电系统虽然前期投入成本略高，但系统无需设立配电列头柜，实际机房有效空间得到提升，每年将为IDC企业带来额外的租金收益（如建造前期规划IT设备机柜位数量是一定的，采用母线槽配电系统就可相应缩减机房实际建设面积，从而为企业节约建造成本）。通常采用母线槽供配电系统后，系统期初建设成本可用3-4年间的新增租金收益收回，同时还会带来后续持续受益，时间越久收益越大。

传统配电系统与StarLine系统差异对比

项 目 说 明	传统供电系统	Starline 供电系统
可用服务器的机柜数量	160台	170台
需求未定/预留区域部署	无需求，难部署	无需求，易部署
后期维护费占系统投资%	8%-10%/年	2-4%/年
整体系统使用寿命	10年	30年
列内容量随需可调	不能实现	随需增减
投用后配电需求变化	施工改造	增减接插箱
相同人工下/部署工期	7-10天	2-3天
外表材料/高温防火特性	PVC/易燃	金属/不易燃

使用Starline 供配电系统4年价值分析

单位：万元

	项目说明	传统系统 (支出)	传统系统 (收益)	Starline系统 (支出)	Starline系统 (收益)	备注
基本条件	可租用机柜数(台)	160		170		母线供电无需配电列头
	系统质保期	3年		3年		质保期相同
系统支出	建设成本	150	—	280	—	系统总体造价
	质保期后1年维护费	13.5	—	8.4	—	传统系统9%/年 母线系统3%/年
	改造所需人工成本(4年)	6	—	0	—	除设备费以外，人工工时费1%/年
	支出总计	169.5	—	288.4	—	建设成本+运维
系统收益	机房总体收益(4年)	—	4608	—	4896	租金收益6000元/机柜(月)
	除各项成本后收益	4438.5	—	4607.6	—	收益-支出=该项
母线系统价值体现				169.1		两个系统差额

美国UEC大中国区代表处

地址：北京市朝阳区建国路79号华贸中心写字楼2座9层998室

邮编：100025

电话：+86 10 59204336

