



# 集装箱式通信机房

## ——通信箱 (ZSXD-TXX-40)

金华中兴通信技术有限公司

# 总体方案

## 设计理念

- 集装箱式通信机房需要考虑扩容的能力，确保机房扩建的灵活性，从而满足需求平滑扩展的要求；
- 需要高性能、易扩展、高效管理；
- 需要采用节能高效、精准的温控方案，降低数据中心的PUE值。



## 产品特点

- 快速部署：工厂预制，支持整体吊装和现场组装；
- 灵活扩容：模块化设计，支持垂直方向、水平方向2个维度扩展；
- 冷热通道隔离，精准制冷，无局部热点存在。

## 应用场景

- 云计算中心、大中型企事业单位数据中心新建或扩容。

# 结构方案

- 机房主体采用框架式结构，角柱、侧梁、角件的整体承载力可达到860KN；
- 可根据实际项目需求调整；
- 房体内部采用冷(热)桥隔断设计，芯材隔热/阻燃。



# 扩展节能方案

- 可根据实际需求，配置热交换、智能新风等节能方式，进一步提升节能效率。



大型新风机组

大型交换机

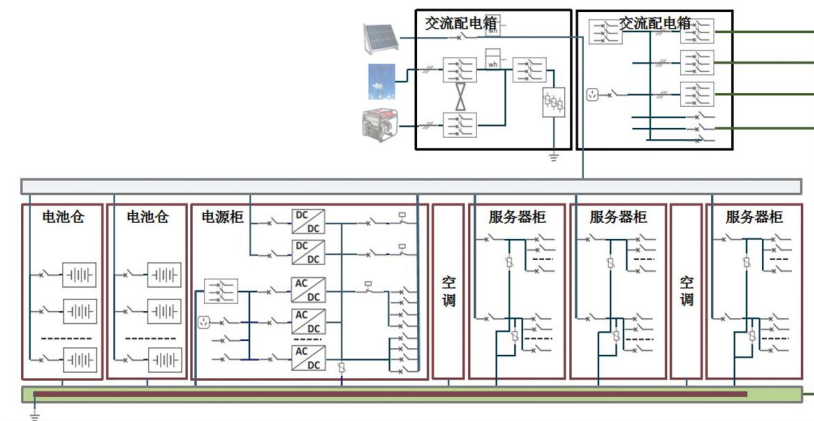
湿幕新风机组

热风机组

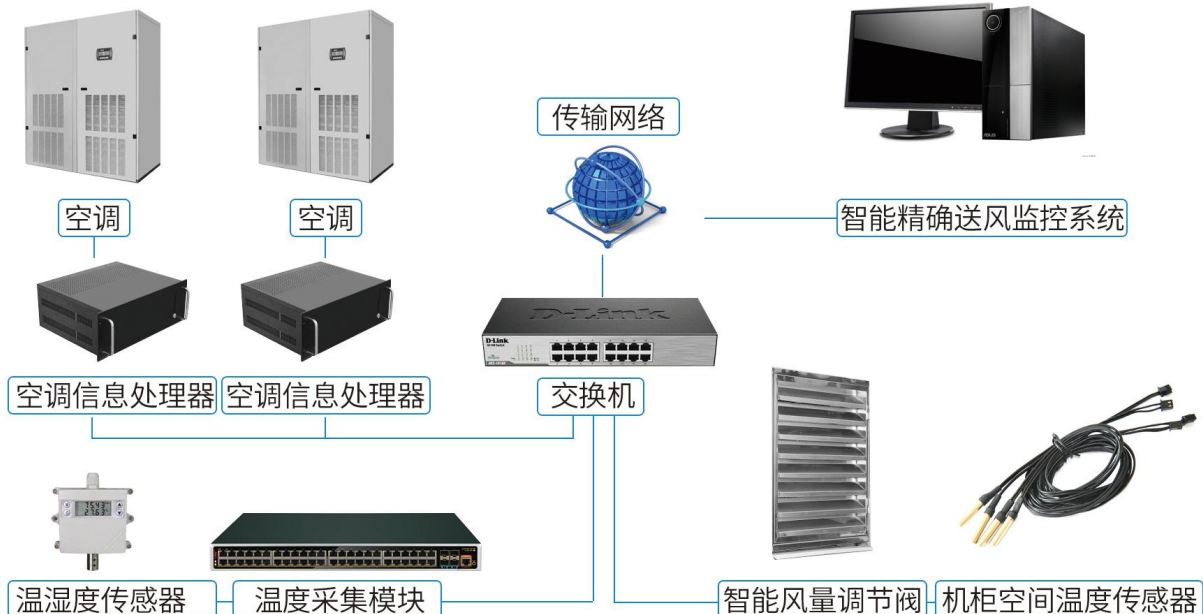
# 综合布线方案

## 工厂预布线

- 交流：底座线槽或机架后E型线槽；
- 直流：机架前E型线槽下层，电源配电；
- 地线：底座贯通母排，机架三地分接排；
- 动环：机架前E型线槽上层，板壁线槽；
- 光纤：机架后E型线槽下层，可分组布线。



# 监控组网方案



# 通信箱 (ZSXD-TXX-40)技术参数

参数描述		
整机参数	尺寸规格	按需定制
	海拔范围	0~3000m
	湿度范围	相对湿度：5%RH~95%RH
	温度范围	-40~+52℃
	房体热传导系数	$\leq 0.78 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$
	板材导热系数	$\leq 0.024 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$
	抗风力	45m/s风速
	抗震	8、9烈度
	防火	B1级
	防护等级	IP55（定制可达IP68）
	使用寿命	$\geq 25$ 年
结构参数	综合布线	信号线与电源线分开走线
	通道尺寸	冷通道1000mm；热通道700mm
	机柜减震	机柜底部附减震胶垫
电气参数	电源制式	AC380V 50/60Hz 三相四线+PE
	UPS功率容量	10KVA
	蓄电池（UPS）	192V-17Ah $\times$ 2组（后备时间：20min）
	开关电源功率容量	1000A
	锂电池（开关电源）	48V-800Ah $\times$ 2组（后备时间：2.5h）
	输入路数	2路
	输入电流	200A
	总输入防雷	B级防雷

# 通信箱 (ZSXD-TXX-40)技术参数

温度参数	制冷能力 (KW)	35kW, 2+1冗余, 总制冷量70kW (不含冗余)
	压缩机	直流变频
	载冷剂	R410A
	风扇	EC风机
	管路	铜管焊接
	温度控制范围	18°C~45°C
	湿度控制范围	20%RH~80%RH
	Free Coolong	新风组件
监控参数	箱体门禁	IC卡/密码/指纹, 支持三合一门禁定制
	机柜门禁	支持定制
	视频监控	支持数量定制
	视频存储	NVR存储单元
	箱体内近端显示	工业显示屏
	移动运维	支持手机、PAD移动运维
	E-mail	支持定制
	短信告警	支持定制
消防参数	氢气检测	支持定制
	自动气体灭火系统	管网灭火系统, 可定制CE版本
	VESDA	支持定制
	气体	支持定制
网管	氢气排放	默认配置新风入口和排氢出口
	资产管理	支持定制, 资产管理可视化, 需添加资产标签
	容量管理	支持定制容量可视化
	能耗管理	支持定制端口可视化、巡检可视化、电力管路可视化、暖通管路可视化
	运维管理	支持定制手机、PAD移动运维 (网络界面问题需说明, 目前仅支持4G)
	报表管理	支持定制

# 组合式电源技术参数

参数描述		
基本参数	最大输出电流	1000A
	尺寸 (mm)	2000 (高) ×600 (宽) ×600 (深)
	重量 (Kg)	≤120 (不含整流模块)
	输入制式	三相五线380Vac
	交流输入开关	100A/4P×1
	交流输出开关	/
	交流SPD	标称放电电流: 20KA(8/20μs)
	直流SPD	标称放电电流: 10KA(8/20μs)
	电池开关	1000A×2
	一次下电开关	400A×4+250A×2+63A×2
电气参数	二次下电开关	250A×2+100A×4+2+63A×2+32A*4
	模块配置型号	NPR48-ES
	输入电压范围	185Aac~275Vac
	输入频率	45~55Hz
	功率因数	> 0.99 50%~100%输出功率
	功率因数	> 0.98 30%~50%输出功率
	输出电压范围	43Vdc~58Vdc
	标称电压	48Vdc
温度参数	额定电压	54.5Vdc
	监控单元	PMU,LCD显示, 带网口、串口
	通信接口	RS485接口: 电总协议; LAN接口: TCP/IP协议、SNMP协议
	告警功能	模块保护、模块故障、交流停电、防雷器坏、电池电压低等
	环境检测接入	门禁、4路温度检测、水浸检测
	控制功能	模块开关机、电池下电
	电池管理及节能	均浮充、温度补偿、电池保护、电池测试、模块自动休眠