



## 力锐斯成功案例

# 黑龙江双鸭山市图书馆机房



### LPSRITS SYSTEM 双排封闭冷通道系统 模块化数据中心

深圳力锐斯电子有限公司

2020年10月

## 项目基本信息

- 项目名称：黑龙江双鸭山市图书馆机房建设项目
- 项目方案：LPSRITS SYSTEM 双排封闭冷通道系统模块化数据中心（“维基”品牌 OEM 代加工）
- 项目建设时间：2020 年 10 月
- 项目建设地址：黑龙江双鸭山市尖山区五马路 178 号

## 方案简介

LPSRITS SYSTEM 双排封闭冷通道系统模块化数据中心解决方案，是整合了供电、制冷、监控、机柜、布线、安防等多个系统的一体化数据中心产品解决方案，主要场景应用在金融、教育、中小企业，政府、能源等领域。

LPSRITS SYSTEM 采用模块化、标准化设计，以机柜作为基础单元，将配电、UPS、空调都进行机柜化设计，实现以机柜为最小颗粒度进行模块化的部署和极速交付，具有占地面积小、快速部署、扩容灵活、智能管理和节约成本等特点。

贵州龙里老坝厂中心机房建设项目采用了如下配置：

- LRS-61242 标准服务器机柜：8 台
- LRS-CRA3018 列间精密空调（配低温组件）：2 台
- LRS-JM250PA 一体化配电列头柜：1 台
- LRS-MRAP800 动环监控系统：1 套
- 1200mm 冷通道封闭系统：1 套，配 LRS-D12ZA 自动平开门

## 方案价值

通过应用 LPSRITS SYSTEM 双排封闭冷通道系统模块化数据中心解决方案，客户企业可以获得如下价值：

### 1. 安全：

- 一体化设计，系统协调工作，强弱电分离，避免干扰和兼容性问题；
- 供配电系统可采用 N+1 或 2N 冗余部署，提高安全等级；
- 门禁、视频监控、全智能动力环境监控，任何风吹草动都能及时告警；
- 消防联动，密闭冷通道顶部采用活动顶板，不影响气体灭火系统。

## 2. 高效:

- 一体化集成机柜，一站式解决方案，占地面积小、施工速度快；
- 模块化 UPS、行级制冷单元，减少能量损耗、提高系统效率；
- 部分工程产品化，实现工厂预制，提高机房建设效率。

## 3. 节约成本:

- 快速安装组建，缩短施工周期，减少外配套工程；
- 支持边使用边升级扩容，无需一次性投入大量建设资金；
- 空间利用率上是传统机房机柜的 3 倍，模块化 UPS 和机柜行级空调、密闭冷通道，节能 40%以上，长期运维拥有明显的节能优势。

## 4. 灵活:

- 模块化设计，可以按需建设，分步实施，方便扩容，降低了机房的复杂性；
- 去工程化设计使得数据中心建设设备化、快速化、个性化成为可能；
- IT 机柜内灵活安装服务器、存储、网络设备，网络柜与走线槽等集成在模块中，网络灵活部署。

## 5. 智能:

- 功能完备的综合监控管理系统，嵌入式网络型监控，轻松实现远程监控和管理各功能模块；
- 通过多种传感器、采集器，可实现包括供配电、UPS、空调、微环境、漏水、视频等多种不间断实时监测功能，并配置门禁管理；
- 具备邮件、短信、声光等多种告警途径，实时发出告警信息，协作管理者解决问题；
- 存储设备数据、统计 PUE 值，为机房管理者提供真实的运维数据，减轻工作量，促进机房事业发展。

## 项目建设施工图









产品名称	型号	厂家	产品说明	单位	数量
标准服务器机柜	VK-61142	维基	九折型材柜 600*1100*42U,无侧门部件,增加:冷通道 42U 挡板 部件 配600宽42U高的KL冷通道机柜 含上下挡板及左右方 孔条挡板 1套, 含扎线板两条。	台	8
外挂侧门	VK-CD1142	维基	侧门板, 位于列头	块	4
IU 气流遏制盲板	VK-OP1U	维基	铁质快装 (适用标准 19 英寸机柜)	块	160
固定承重板	VK-TP10	维基	用摆放承重重量级 IT 设备及交换机,每个机柜配置 1 块可选配	块	5
L 型支架 (对)	VK-XL10	维基	用于安装服务器及相关 IT 设备,每个机柜配置 8 对,可按需配 置	对	10
冷通道顶罩部件 (旋转型)	VK-T630N	维基	配 600 宽 VK 冷通道机柜, 机柜之间距离为 1 米, 配白色钢化玻 璃和磁力锁, 不含灯	套	2
冷通道顶罩部件 (固定型)	VK-T630D	维基	配 600 宽 VK 冷通道机柜, 机柜之间距离为 1 米, 不可翻转, 板 金材质, 可在上端安装摄像头、温感、烟感。	套	2
冷通道顶罩部件 (固定型)	VK-T330N	维基	适用于 300 宽 VK 冷通道机柜	套	1
氛围灯	VK-CSL5	维基	蓝/红 氛围灯, 安装位于机柜前门两侧 (垂直安装)	根	8
天窗节能灯	VK-CSL5	维基	LED 灯, 每个天窗配一个。	套	8
冷通道磁力锁控 制盒	VK-CB12AQ	维基	冷通道磁力锁控制盒 内部配一个磁力锁电源 (12V, 12.5A), 1 个继电器, 1 个电源 (12V, 2A), 1 个 16A 正泰空开, 带两个安装耳, 用于控制冷通道天窗启停操 作	套	1
M 型顶部线槽部 件(强弱电)	VK-RTM6	维基	M 型顶部线槽部件 配 600 宽的 VK 冷通道机柜, 安装位于 标准服务机柜前门顶部处, 每个机柜安装 1 套, 强弱电 分离。	套	8
M 型顶部线槽部 件(强弱电)	VK-RTM3	维基	M 型顶部线槽部件 配 300 宽的 VK 冷通道机柜, 安装位于 标准服务机柜前门顶部处, 每个机柜安装 1 套, 强弱电 分离。	套	2
冷通道跨通道桥 架部件	VK-RTD2	维基	冷通道跨通道桥架部件, 300 宽*100 高, 配支撑架, 安 装位冷通道前后门体顶部, 各安装 1 套	套	2
半圆围蔽板 600 宽	VK-SW06	维基	冷通道机柜后门顶部安装组件, 适用于 VK 系列标准 19 英寸机柜, 每个机柜配置一块	套	8
半圆围蔽板 1200 宽	VK-SW03	维基	冷通道首尾机柜侧面顶部 1100 处机柜顶部安装组件, 适 用于 VK 系列标准 19 英寸机柜, 首尾配置 4 块, 用于遮 挡 M 型走线槽。每组通道用 4 块	块	4
半圆围蔽板 300 宽	VK-SW12	维基	空调后门顶部安装组件	套	2
VK 自动门体	VK-D12SA	维基	配 2*1.2 米机柜安装, 安装位于冷通道首尾两端标准 600*1000 服务器机柜侧面	套	2



列间空调 CRA3018	VK-CRA3018	维基	1、空调制冷量 18kw、恒温恒湿功能 2、具有智能休眠功能根据通道的冷负荷容量决定风机的转速已到达节能效果 3、压缩机采用进口压缩机 4、具有轮循工作方式，最高可达 32 台机组轮循 5、采用电极式加湿方式 6、自带电加热功能 7. 含外机在内 8. 内机尺寸：300*1100*2000	套	2
低温组件	VK-DW1008	维基	室外温度低于零下 15 度，空调会停机必须配置	台	2
动环监控管理平台	VK-MRAP800	维基	B/S 架构、提供首页门户、实时监控、报表管理、权限管理、报警管理、数据管理、时间组管理、系统管理等功能	套	1
动环监控主机	VK-MRAP801	维基	CPU：ARM 架构、主频 1Gh； 内存：1G； 存储：32G； 以太网口：2 个 10/100/1000M 全双工自适应； 南向接口：8 个 RS485/RS232 串口；6 个 DI、2 个 DO；2 个 USB； 北向接口：标准 SNMP； 安装尺寸：1U 机架； 电 源：AC 220V；。	台	1
触控显示屏	VK-xa21	维基	21.5 寸、安卓系统、主频 2.0GHz、多点触控电容屏、分辨率 1280*800、		1
烟感	VK-SD01	维基	烟雾传感器，光电烟雾探测	套	2
温湿度	VK-THS12	维基	温湿度传感器，液晶显示，RS485 协议	套	2
水浸	VK-DS12	维基	漏水传感器，非定位式	套	2
短信报警器	VK-SMA4G	维基	短信报警 (4G 全网通)，联通、电信、移动的 SIM 卡都适用		1
声光报警器	VK-SA12	维基	DC12V 声光报警器		1
门禁触摸开关	VK-AD1622	维基	微模块专用开关，造型设计简约美观，防水防尘，耐高温抗冲击		2
门禁控制读头	VK-F360	维基	支持指纹认证、密码认证和 ID 卡认证的读卡器(增加人脸识别)，含门禁控制器		2
门禁 ID 卡	VK-3008	维基	根据实际的需要进行数量配置		4
8 路网络视频录像机	VK-7808N	维基	机架式录像机，支持 2 个硬盘，支持 POE，支持 8 个网络摄像头		1
200 万网络摄像头	VK--2CD3320	维基	半球网络摄像头，POE 供电，200 万高清画质，IP66 级防水防尘，1 个 200W 一月存储空间需要 2T		2
4TB 监控硬盘	VK-WD20PURX	维基	3.5 英寸 4T 容量，SATA 接口，企业级监控录像专用硬盘		1
直流电源	VK-DC1212	维基	辅助电源，AC220V 输入，DC12V12A 输出 (配置提示：供应 6~8 个传感器)		2
交换机	VK-PE0802	维基	19 英寸标准机架安装，即插即用，无需管理，提供 16 个 10/100M 自适应 RJ45 端口，所有端口均可实现线速转发 (配置提示：最好能客户提供交换机设备)		1