

# 艾默生精密空调Liebert DME05MOP5 5.5KW恒温恒湿

|      |                                       |
|------|---------------------------------------|
| 产品名称 | 艾默生精密空调Liebert DME05MOP5<br>5.5KW恒温恒湿 |
| 公司名称 | 北京市信诺盛源科技有限公司                         |
| 价格   | 19000.00/件                            |
| 规格参数 | 商标:Liebert<br>型号:DME05MOP5<br>产地:四川   |
| 公司地址 | 北京市回龙观镇建材城西路87号2号楼13层1单元<br>1337      |
| 联系电话 | 18610898779 18610898779               |

## 产品详情

### 艾默生精密空调Liebert DME05MOP5 5.5KW恒温恒湿

据相关数据统计，国内每年大约新建机房10万个，其间80%归于面积小于100平米的中、小型机房，而这些机房绝大多数运用的是一般的舒适性空调，机房不能运用普通的空调，因为普通空调的主要仅仅为用户供给适合的温度，湿度不能操控，机房里边的电子设备通常主要有、服务器、交换机、光端机等计算机设备以及不间断电源UPS等，这些设备会以传热、对流、辐射的方式向机房内发出热量，这些热量仅形成机房内温度的升高，假如机房里的湿度过湿或者过于枯燥，对于机房的电子设备的影响极为晦气，机房内设备散热归于稳态热源，全年不间断运转，这就需求有一套不间断的空调确保体系，在空调设备的电源供应方面也有较高的要求，不只需求有双路市电互投，并且关于确保重要核算机设备的空调体系还应有发电机组做后备电源，所以一定要装置精密空调，为机房供给一个恒温恒湿的环境。除了恒温恒湿以外，机房需求运用精密空调的因素还有：

#### 原因一：牢靠性高

(1) 操控体系的功用与空调体系的全体功用密切相关，高度精密的操控体系可以确保机房空调的牢靠性

不少机房专用空调机出产企业都专门开宣布一系列的操控器作为空调体系的组成部分，选用电子操控器或微机操控现已非常遍及，有些企业现已把模糊操控技能应用在计算机房专用空调体系中。比方可以记载各首要部件的运转时间，并进行故障诊断；

管理人员还可以设置参数主动保护，即使停电也可以保存运转参数和告警记载，体系可以贮存30条前史

告警信息，此外，优异的人机交互界面，可以使管理人员方便快捷地将体系的功用发挥

## (2) 机房精密空调的电网适应能力也是判别其功用的一个重要方针

以移动基站、野外机房等小机房为例，一般处于较恶劣的电网环境，电网电压动摇幅度大，这就需求相应的制冷体系具有很好的电网适应性。比方选用超宽输入电压规划，答应电压动摇规模为 $\pm 20$ ；具有一起的缺相保护功用和相序检测功用，高低电压主动监测和保护功用；具有相序错位主动调整功用，可完成来电主动发动。这种一起的规划，确保了制冷体系在恶劣的电网环境中高效牢靠运转。

## (3) 小型机房的性质决议了其空调体系相同具有高牢靠性的要求

一般的场合出现制冷问题影响不大，而机房空调的牢靠性不高则会要挟整个机房设备乃至整个网络的安全。因而在规划上，机房专用空调的牢靠性比一般空调要高许多，在结构与操控体系规划和制作以及空调体系组成等方面都采取一系列确保办法，依照每年365天，每天24小时运转规划，并且每件产品均通过严厉的出厂试验，可以确保设备常年无故障运转。

## (4) 一个机房重视的就是牢靠性

全年8760小时要无故障运转，就需求机房空调可靠的零部件和优异的操控体系。通常机房多是N+1备份，一台空调出了问题，别的空调就能够马上接收全部体系。

### 原因二：操控

小型机房，因为面积较小、设备不多、发热量不大，一般的舒适型空调好像现已可以将温度操控在一定的规模内，“到达”了降温的作用，但细究之，温度操控仅仅机房环境调理的一个方面，除此之外，温度操控精度、湿度调理、空气过滤等也是机房环境对制冷体系的重要方针要求。

一般舒适型空调的规划针对家庭环境或一般的工作环境，无法到达上述方针要求。

### (1) 湿度

在湿度操控方面，舒适型空调根本没有加湿功用，只能进行除湿，因而无法进行湿度操控。在机房当中，湿度过高会凝结成水雾乃至水滴，湿度过低会发生静电，这两种状况对设备运转都非常不利。关于机房专用空调而言，湿度操控为其重要的参数，其湿度操控精度一般可达 $\pm 5$ 。高换气功率还能保持湿度稳定，使相对湿度动摇操控在 $50\% \pm 5\%RH$ 之内，确保了机房设备运转功用。

### (2) 温度

在温度操控精度方面，因为舒适型空调的换气次数仅为每小时5-15次，温度调理精度为依 $\pm 3-5$ ，这根本可以满足一般环境的温度调理要求，但机房内因为温度场散布不均匀，这种调理精度仅能确保操控空调近端设备处的温度，比较而言，机房精密空调的换气次数为每小时30-60次，高功率的换气能力使空调体系可以感应整个机房的温度动摇，确保了机房温度的调理精度维持在1左右，然后确保了机房的全体

降温。

### (3) 洁净度

除了温度和湿度，机房对空气的洁净度也有着严厉的要求，空气中的尘土、腐蚀性气体等会严峻损坏电子元器件的寿数，引起接触不良和短路等问题，一般的舒适型空调的过滤器，无法到达机房的洁净度要求，而机房精密空调具有高效的空气过滤能力，可以按相关规范对流转空气进行除尘、过滤，使机房确保需求的洁净度，然后确保设备的安全运转。

### (4) 高精度规划

机房精密空调不仅对温度能够调理，也能够对湿度能够调理，而且精度都是很高的。计算机特别是服务器对温度和湿度都有特别高的请求，假如改变太大，计算机的计算就可能呈现差错，对服务商是是很晦气的特别是银行和通讯职业。如今的机房精密空调请求通常在温度精度达 $\pm 2$ ，湿度精度 $\pm 5\%$ ，高精度机房精密空调能够温度精度到达 $\pm 0.5$ ，湿度精度到达 $\pm 2\%$ 。

### 原因二：高效节能

因为机房的发热量很大，有的IDC机房发热量更是到达 $30\text{kw}/\text{m}^2$ 以上,所以全年都是制冷。

这儿需求说到的一点是机房精密空调也有加热器，只不过是在除湿的时分发动的。应为除湿时出风温度要相对较低，防止房间温度降低得太快（机房请求温度改变每10分钟不超越 $1$ ，湿度每小时不超越 $5\%$ ），在高效节能方面，一般的舒适性空调明显无法与机房专用空调比较肩。从显热比上看，机房专用空调显热比高达 $80\%-90\%$ ，也就是说，有 $90\%$ 的功率用于为设备有用降温，只要 $10\%$ 左右的能耗用于适度除湿；

而舒适性空调的显热比为 $60\%-70\%$ ，有 $30\%-40\%$ 的功率用于过度除湿。这种状况简单导致机房湿度过低，不光设备遭到静电的要挟，并且极大地浪费了电能。

从能效比上看，机房专用空调选用的工业等级紧缩机能效比高达 $3.3$ 以上，而舒适性空调现在业界选用的紧缩机能效比约为 $2.9$ ，大大低于机房专用空调。

绿色环保、节能降耗现已成为各行业一起的方针，因而也是数据中心或计算机机房建造上的一个重要考量要素，而其间制冷体系尤其遭到更多的重视。根据美国环保署提交给美国国会的一份研究报告，在数据中心的悉数电能耗费中，制冷体系占 $40\%$ 左右。

而IDC的研究也显现，在数据中心，冷却体系比服务器自身运转更耗电，当服务器成倍增加的时分，配套用电量将呈指数级上升。因而制冷体系选用高效节能的产品，关于数据中心或计算机房的节能降耗具有重要意义。

查询表明，运用舒适性空调的机房问题较多，首要表现为机房内电子设备故障率高以及舒适性空调设备自身的保护量大。发生这些问题的原因在于舒适性空调的规划规范不适合机房对温湿度度的要求，更不契合高牢靠性以及绿色高效的要求，作为一个特别的环境，小型机房更应得到机房空调的呵护，更应完成制冷化冶。

## 机房精密空调制冷、加热、加湿、除湿功能

### (1) 使用规模

机房精密空调机广泛适用于核算机机房、程控交换机机房、卫星移动通讯站、大型医疗设备室、实验室、测验室、精密电子仪器出产车间等高精密环境，这样的环境对空气的温度、湿度、洁净度、气流散布等各项目标有很高的要求，有必要由每年365天、每天24小时安全可靠运转的专用机房精密空调设备来确保。

### (2) 显热量大

机房内装置的主机及外设、服务器、交换机、光端机等核算机设备以及动力确保设备，如UPS电源，均会以传热、对流、辐射的方法向机房内发出热量，这些热量仅构成机房内温度的升高，归于显热。一个服务器机柜散热量在每小时几千瓦到十几千瓦，如果是装置刀片式服务器，散热量会高一些。大中型核算机房设备散热量在400W/m<sup>2</sup>左右，装机密度较高的数据中心可能会到600W/m<sup>2</sup>以上。机房内显热比可高达95%。

### (3) 潜热量小

不改动机房内的温度，而只改动机房内空气含湿量，这部分热量称为潜热。机房内没有散湿设备，潜热首要来自作业人员及室外空气，而大中型核算机机房一般选用人机别离的管理模式，机房围护结构密封较好，新风一般也是经过温湿度预处理后进入机房，所以机房潜热量较小。

### (4) 风量大、焓差小

设备的热量是经过传导、辐射的方法传递到机房内，设备密集的区域发热量会集，为使机房内各区域温湿度均匀，并且操控在答应的基础及动摇规模内，就需求有较大的风量将余热量带走。别的，机房内潜热量较少，一般不需求除湿，空气经过空调机蒸发器时不需求降至零点温度以下，所以送风温差及焓差要求较小，为将机房内余热带走，就需求较大送风量。

### (5) 不间断运转、终年制冷

机房内设备散热归于稳态热源，全年不间断运转，这就需求有一套不间断的空调确保体系，在空调设备的电源供应方面也有较高的要求，不只需求有双路市电互投，并且关于确保重要核算机设备的空调体系还应有发电机组做后备电源。长时间稳态热源构成即便在冬天机房内也需求制冷，尤其是在南边区域，更为杰出。在北方区域，如果冬天仍需制冷，在选择空调机组时，需求考虑机组的冷凝压力和其他相关问题，别的可增加室外冷空气进风份额，以到达节能的意图。