

## DataMate3000 系列机房专用空调产品介绍

### 一、 Datamate3000 系列空调产品描述

#### Datamate3000 系列小型机房、基站专用空调

##### 描述:

Datamate3000 系列空调是艾默生网络能源有限公司针对小型机房、通信行业基站等场所而设计开发的小型机房专用空调产品。产品冷量范围涵盖 7.5KW、12.5KW 多个冷量段，可配置加热、加湿多种功能。

##### 应用范围:

- 3G 基站、通信基站
- 各类户外机房
- 中、小型通信机房
- 小型计算机机房
- 变电所、变电站
- 小型设备间

##### 特点:

- 高效的制冷系统设计，应用于各种专业机房，比普通舒适性空调节省 20%~30% 的能耗
- 大风量、小焓差设计，具有恒温、恒湿功能，满足专业机房需要
- 具备快速除湿功能：除湿更迅速、节能
- 采用高效稳定的涡旋式压缩机，保障产品的高寿命、高能效比
- 全中文大屏幕显示，具有密码保护、专家故障诊断功能
- 超宽输入电压设计，且输入保护电压范围可调；具有独特的缺相保护功能和可选相序自动调整功能，并且可实现来电延时自启动
- 室外机监测及设定功能：可直接在室内机的显示屏上读取室外机风机输入电压、压力信息，监测更加全面，更易判断整机运行状态的健康性。
- 气流丢失检测及告警功能：可检测由于风机故障、过滤网堵塞等原因造成风量异常减少的信息。
- 配备标准监控接口，可接入用户监控系统实施远程监控；多台机组可实现群控管理功能。
- 灵活的主备机切换功能，实现机组自动切换、轮流值班功能
- 更为可靠的通讯防雷设计，保证机组安全运行；可选配电源防雷功能。
- 室外风机全调速控制，确保系统运行更加节能，更低噪声
- 独有的节能运行模式和休眠模式，有效控制能耗
- 可选配节能卡，合理配置机组运行，能耗更小
- 低温型配置适合严寒地区使用

## 二、Datamate3000 系列机房专用空调数据

### 1、DME3000 系列室内机技术参数

类型			DME05 MCP1	DME05 MOP1	DME05 MHP1	DME07 MCP1	DME07 MOP1	DME07 MHP1	DME12 MCP1	DME12 MOP1	DME12 MHP1
制冷量和显冷量 (kW)	24°CdB	制冷量	5500	5500	5500	7500	7500	7500	12500	12500	12500
	50%RH	显冷量	4700	4700	4700	6500	6500	6500	10200	10200	10200
风机	标准风量 (m <sup>3</sup> /h)		1300	1300	1300	1820	1820	1820	2800	2800	2800
	风机台数		1	1	1	1	1	1	1	1	1
	机外静压 (Pa)		0	0	0	0	0	0	0	0	0
压缩机	数量		1	1	1	1	1	1	1	1	1
电加热	功率 (kW)		—	4.0	4.0	—	4.0	4.0	—	4.0	4.0
电极加湿器	加湿量 (kg/h)		—	—	2.5	—	—	2.5	—	—	2.5
滤网	尺寸 (mm)		485x845x8 312x317x8*2	485x845x8 312x317x8*2	485x845x8 312x317x8*2	485x845x8 312x317x8*2	485x845x8 312x317x8*2	485x845x8 312x317x8*2	578x914x8 376x427x8*2	578x914x8 376x427x8*2	578x914x8 376x427x8*2
	数量		3	3	3	3	3	3	3	3	3
室内机组接口 尺寸	回液管 ID (mm)		9.52	9.52	9.52	9.52	9.52	9.52	12.7	12.7	12.7
	排气管 ID (mm)		12.7	12.7	12.7	12.7	12.7	12.7	15.88	15.88	15.88
	加湿器 注水管 OD (mm)		—	—	19	—	—	19	—	—	19
	冷凝水排水管 OD (mm)		20	20	20	20	20	20	20	20	20
净重 (kg)			80	82	85	90	92	95	140	142	145
电参数	最大电流 FLA (A)		6	8	22	6	8	22	10.5	10.5	22
	空开		32	32	32	32	32	32	32	32	32

### Datamate3000 系列空调机组 标准型室外机 技术参数

室外机型号	DMC07WT1	DMC12WT1
风量- CMH	3900	7300
风机数量	1	2
功率 - W	170	340
运行温度范围 - °C	-15~45°C	
机组尺寸-mm 长×宽×高	787×352×829	787×352×1240
机组重量-kg	40	60

### Datamate3000 系列空调机组 低温型室外机 技术参数

室外机型号	DML07W1	DML12W1
风量- CMH	3600	7300
电机数量	1	2
电机功率 - W	160	340
运行温度范围 - °C	-34~45 °C	-34~45 °C
机组尺寸-mm 长×宽×高	952×353×626	952×353×1238
机组重量-kg	63	95

## 三、 DATAMATE3000 系列机组技术特点：

### A. 高显热比：

通讯机房内电子设备释放出大量的显热，DATAMATE3000 针对机房特点实现 0.9 以上的高显热比，在机房环境下使用，相对于普通舒适性空调节省 20-30%的能耗，并因此避免过度除湿和送风带雾。

### B. 先进的微电脑控制器：

- 先进的微电脑控制
- 全中文大屏幕 LCD 背光显示
- 易操作的人性化界面
- 精确的微电脑控制系统



- 多级密码保护，防止误操作
- 具备运行状态智能显示、专家故障诊断功能
- 记录各主要部件的运行时间
- 室内显示器可直接读取室外风机运行状态及管路实时压力



- 在有除湿需求时自动降低室内风机转速，快速除湿。
- 具备气流丢失检测功能，可检测由于风机故障、过滤网堵塞等原因造成风量异常减少的信息。
- 设置参数自动保护，即使停电后也可以保存运行参数和告警记录
- 储存 200 条历史告警信息
- 具有来电自启动及延时设定功能
- 独特的休眠模式和节能模式使机房达到最经济的运行效果
- 控制系统增加抗干扰性电路设计，抗干扰性更强。

#### C. 适合恶劣电源环境的电控部分：

- 为恶劣电源环境专业设计，输入电源  $380V \pm 15\%$ ，可根据用户需求设置输入电源保护范围（默认  $\pm 15\%$ ）
- 缺相保护、提示、告警功能，避免因缺相导致设备损坏
- 相序检测、提示、告警、功能，避免因相序反导致烧压缩机；并且可选配相序自动调整功能，即使相序接反机组无需人工干预即可正常运行。
- 来电自启动功能中，具备延时启动（1-240 秒可设定）功能，避免因来电闪断影响设备稳定性，或因多台设备同时开机导致前端供电开关因浪涌导致“跳闸”
- 可选配电源防雷器，进一步提高可靠性。

#### D. 超强网络管理功能：

- 配置标准的 RS485 监控接口
- 提供标准的通信协议

- 灵活的主备机切换功能
- 实现机组自动切换、轮流值班功能
- 方便的远程开关机和管理功能
- 远程告警及查询和远程故障处理及消声
- 兼容艾默生 RDU 系列监控管理系统，实现相应扩展功能（详情请咨询艾默生网络能源有限公司）

#### E. 易操作维护的结构设计及防盗设计：

Datamate3000 机组结构紧凑，只需很小的维修空间及地面空间，全正面维护，机组维护方便易行，灵活的机组安装方式。前门板采用防盗六角螺母连接，增加室内机内器件的盗窃难度。

#### F. 高可靠性：

Datamate3000 机组的所有部件包括高效涡漩式压缩机，免维护离心风机等，都是按照每天 24 小时，全年 365 天工作而设计制造的。以达到最长的运行时间及最少的维修费用。

#### G. 大风量智能送风系统：

大风量送风可以提供更高的显冷量以及更远的送风范围，避免机房内出现制冷死角、局部热点。采用高效率、长寿命离心风机，满足机房全天候运行要求。

在有除湿需求时控制系统控制风机自动降低风机转速，快速除湿。

具备气流丢失检测功能，可检测由于风机故障、过滤网堵塞等原因造成风量异常减少的信息。

结构设计兼容 EC 风机，可提供 EC 风机机型



#### H. 高能效比压缩机：

7.5kW 和 12.5kW 机型应用高能效比的谷轮 (Copeland, 艾默生子公司，世界上最大的涡漩式压缩机生产厂) 公司涡漩式 (SCROLL) 压缩机。涡漩压缩机的活动部件的减少使机组的噪声

及震动降低很多；压缩机的压缩过程连续、平稳；压缩机的排气过程旋转角度超过 540 度；在吸气及压缩过程中没有热量交换；在压缩过程中制冷剂气流方向没有改变；减少了气流损失；涡旋式压缩机无需高、低压阀门；减少了阀门容积损失，专利的动、静涡旋脱离技术可有效防止产生液击；启动电流低。同类压缩机能效比最高，达到 3.4。



#### J. 无级调速低噪风冷冷凝器：

风冷冷凝器采用船用等级耐腐材料，具有良好的刚性和防腐性能，适应多种环境条件。采用无极调速风扇，实现节能、低噪，并且能够更好地适应多变的气候。室内显示器可直接读取室外机风机运行状态及管路实时压力。



#### K. 其它特点：

##### 1) 具备加湿功能的机型，采用可拆卸并可自动调节、冲洗式加湿罐。

为了适应许多水质很差的地区使用，它采用了独特的控制技术并使用了“模糊逻辑”控制软件。它可以根据水的电导率，自动调整电极的电流值。同时，它可以根据水的硬度，确定加湿罐的冲洗次数。加湿器为可拆装式，对加湿器进行清洗后可继续使用，一方面，可以延长加湿罐的使用寿命；另一方面，可以使加湿器达到最高的使用效率。因此，它可以用于水的电导率特别高的环境——常常是在很偏远的地区。



##### 2) 具备加热功能的机型，采用 PTC——正温度系数陶瓷式电热器。

其具备正温度系数发热特点，具有避免过热的特点。采用两级电加热。



3) 标准配置的空气过滤器，可保证机房达到要求的洁净度。符合美国 ASHRAE52-76 标准，提供的过滤器保证机房的洁净度达到 B 级机房的要求（直径大于 0.5 $\mu\text{m}$  的灰尘粒子浓度 $\leq$ 18000 粒/升）。



- 4) 可适应极宽的室外环境。普通机型 $-15^{\circ}\text{C} \sim +45^{\circ}\text{C}$ 范围内制冷工作，LEE-TEMP 机型 $-34^{\circ}\text{C} \sim +45^{\circ}\text{C}$ 范围内制冷工作。加热不受温度条件限制。
- 5) 选配节能卡，启用“休眠模式”更加节能。
- 6) 机组可配置通信、电源防雷器，应对户外场所使用，大大提高了机组可靠性。



#### 四、 DataMate3000 系列机组独特的节能设计

##### ➤ “经济运行”模式

DataMate3000 系列空调机组设计了独特的“经济运行”模式选项，用户可以在控制系统中设置“经济运行”开启，并设置开启时间和结束时间，空调将定时在设定的时间内自动调整温度控制精度，目的是在低热负荷的时间放大控制范围、减少压缩机的启停次数，从而达到节能的目的。在夜晚或其他低热负荷的时间段内，此方式可以在确保运行安全的前提下大大减少空调的能耗，达到对机房内环境柔性调节的目的。

##### ➤ 休眠模式

通过选用艾默生特有的节能卡，DataMate3000 系列空调可在运行中启用“休眠模式”。此模式下，节能卡安装在机房内发热量相对较大的机柜内，当机房环境温湿度达到设定值时不仅停止压缩机运行，同时也将风机休眠。机房环境温度升高时，空调机组通过节能卡收集机柜中实时的温、湿度信号，当达到开启需求时再启动压缩机和风机。在此模式下，空调在无运行需求时，同时休眠风机，减小风机无谓做功，同时也避免了风机的发热，在节能方面一举两得。

##### ➤ 室外机全调速

DataMate3000 系列空调机组室外机风扇可实现无极调速，通过检测机房环境负荷或系统压力，自动调整室外机风扇转速，调整散热量，通过这种自动无极调速控制方式，空调可以在低热负荷的时段自动降低机组散热量，使整个系统一直运行在合理的范围内，从而达到节能、降噪的目的。

## 5、机组配置表

室内机	型号	室内机尺寸	标准冷凝器	低温冷凝器
5.5kW	DME05MCP1 单冷	510×385×1750	DMC05WT1 (702×353×626)	DML07W1 (1037×352×829)
	DME05MOP1 加热			
	DME05MHP1 加热加湿			
7.5kW	DME07MCP1 单冷	510×385×1750	DMC07WT1 (787×352×829)	DML07W1 (1037×352×829)
	DME07MOP1 加热			
	DME07MHP1 加热加湿			
12.5kW	DME12MCP1 单冷	600×500×1850	DMC12WT1 (787×352×1240)	DML12W1 (1037×352×1240)
	DME12MOP1 加热			
	DME12MHP1 加热加湿			