

施耐德UPS SPM3K技术指导

产品名称	施耐德UPS SPM3K技术指导
公司名称	盛世君诚（成都）科技有限公司
价格	.00/件
规格参数	品牌:施耐德UPS 型号:SPM3K 产地:中国
公司地址	成都市青羊区太升北路28号2楼
联系电话	13911076672

产品详情

相信雾霾的概念大家已经再熟悉不过了，空气污染对人的危害可想而知，会引发多种呼吸道的疾病，给人们的生活和工作都带来巨大影响，同样，空气污染对于数据中心同样也有严重影响，尤其是对数据中心里运行的电子设备。数据中心不仅是空气污染的一个产生来源，而且数据中心本身也会受到大气污染的影响，如果机房设备长时间在粉尘浓度及腐蚀性气体浓度超标的环境中运行，不仅会大大减少机柜的使用寿命，更严重的会导致重大的宕机事故，下面本文将告诉你雾霾对机房的危害有哪些，如何防止数据中心机房中的空气污染。全国的广泛地区就被持续的雾霾笼罩，遮住了耀眼的阳光。根据英特尔的一项环境测试报告，中国的空气具有很大的腐蚀性，以至于处于该环境下的数据中心电路板出现了污染腐蚀的迹象，这种系统被腐蚀的情况超出预期，达到了工业污染水平，似乎不应在密闭的数据中心里出现。雾霾是由于空气中的灰尘、硫酸、有机碳氢化合物等粒子增多，使大气混浊与雾气混合。这些灰尘、粉末状的金属等颗粒物常常会躲过数据中心的过滤装置，抵达数据中心的制冷设备、电路系统的表面，即使在非雾霾天，许多数据中心的风扇、多孔地板砖、电缆、设备柜的缝隙里都会积聚着大量的灰尘和脏东西。带有静电的灰尘会损坏服务器、网络或存储设备，250V的静电就可能导致数据丢失、设备重启、微电路的损坏，未密封或者密封不当的地板，暴露的墙面，打印机都会带来粉尘，造成停机、火灾的风险，细小的漂浮颗粒一旦进入数据中心，会覆盖在各种电子元件上，使得机房散热性能下降，而且其中的腐蚀物质会使线缆间的绝缘电阻下降，甚至短路，对于配线架的端口、机箱等等都会造成非常大的影响。悬浮粒子对机房设备的影响。机房空气环境内的悬浮粒子是尺寸范围在 $0.1\mu\text{m}$ ~ $1000\mu\text{m}$ 的固体粒子和液体粒子，具有吸附力强的特点，一旦进入机柜服务器表面，就会长期附着，严重影响服务器散热，影响电路板的导电性能，造成短路，在湿度较高的情况下，会腐蚀电路板，造成严重的通信故障。腐蚀性气体对数据中心机房设备的影响，腐蚀性气体主要包含硫化氢、氮氧化物、二氧化硫等气体，这些气体会对设备的电路板造成腐蚀，如果在一定的浓度下长期存在于机房环境中，电路板会断路或失效，从而形成设备故障导致安全事故。空气粉尘由粉尘引起的故障包括：(1)机械影响：这些影响包括阻碍冷却气流、干扰移动部件、磨损、光干涉、互联干扰、表面变形(例如，磁性媒体)以及其他的类似影响；(2)化学影响：落在印刷电路板上的粉尘会导致组件腐蚀和/或临近的相隔功能部件短路；(3)电学影响：这些影响包括阻抗变化和电子电路导体发生桥接。雾霾对数据中心的危害

1、降低机房电路与元器件绝缘性能 随着机房IT设备电器元件的越来越像，对大气污染的敏感性也越来越高。如果机房密闭效果不好的话，落在设备上或吸附在人体的灰尘，就会通过数据中心内的气流交换，进入网络设备内部，这些金属离子与潮湿空气结合，就会降低电路与元器件的绝缘性能。

2、腐蚀电路板，缩短设备寿命 雾霾中的微小颗粒吸收空气中的湿气后，在被微小颗粒污染的设备表面上形成电解层，这对许多金属会产生腐蚀作用。如果电解液浸透到导线保护层形成腐蚀点，并且该腐蚀点所处位置的导体有不同的电压，则在导线与导体之间就可能产生电弧，这样的电弧通常会烧坏元器件。

3、堵塞防尘网，影响IT设备散热效率 夹带在雾霾中的灰尘通过机房内部气流的交换，进入网络设备内部，积尘会导致机房IT设备防尘网的堵塞，导致散热器性能变差，大功率器件温度急剧上升，设备风扇转动更快，影响散热效果，导致局部元器件的温度上升，甚至会使IT设备因过热导致宕机、损坏等情况的发生。如何防止数据中心机房中的空气污染 大气污染对数据中心的影响这么严重，就需要保持数据中心里的API指数较好才行。比如我们可以将数据中心不要建设在海边(距离海边不超过10公里)，不要建设在化工厂附近、喧闹的大城市、污染严重的地区等等，这样可以改善数据中心空气质量;数据中心内的地面、墙面、顶棚采用不起灰材料，减少数据中心内的可污染颗粒物;数据中心机房入风口应背对污染源;定期对数据中心的空气质量进行检查和测量;定期检查空调系统的运行情况，清洗防尘网，定期打扫数据中心，保持内部的空气清洁。大气污染对数据中心的影响是巨大的，其将直接决定了数据中心电子设备的使用寿命，良好的运行环境可以延长电子设备的生命运行周期，为数据中心节省大量的设备运营成本和维修成本。在人们普遍关注大气污染问题的同时，也应该将视角聚焦到数据中心上，作为承载多种重要应用的信息处理系统，一旦出现故障必将影响到人们的工作与生活。

1、数据中心选址 数据中心的选址是影响机房空气品质的zui为关键的因素之一，研究表明，城市工业区的含尘浓度远高于市区及市郊，农村空气污较程度低于城市一个数量级，具体对比如下表。因此在数据中心选址阶段，应该选择远离铁路、码头、飞机场、化工厂等会散发大量粉尘及有毒有害气体的区域，不同等级的机房距离这些区域的距离有详细明确的要求。

2、机房室内正压控制 为防止机房外部未处理的空气渗入机房室内，干扰室内空气状态及洁净度，需要保证机房处于一定的正压状态，即机房内的空气压力保持高于邻区的空气压力。根据实验表明，当室内的正压值为5Pa时，室外空气有渗漏到室内的风险，而当室内外压差大于50Pa时，门的开关就会受到影响。因此建议室内外zui小压差应该为10Pa，不宜大于30Pa。

3、室内精密空调设置过滤器 机房内是一个相对封闭的环境，人员的进出、设备的搬运和运转都会产生污染物颗粒，室内循环空气会因此受到污染，因此在精密空调中设置一定级别的过滤器是保证空气品质的重要途径，在空气循环的过程中将污染粒子过滤掉，这是保证室内洁净度的常用方法，其过滤器的要求需要与新风过滤的要求一起综合考虑，达到zui佳效果。

4、加强通风换气 通风换气是机房内除尘、除臭、空气净化zui有效的治理措施。按照机房对空气湿度及新风量的要求，配备新风机组将室外的新鲜空气经过过滤器处理到响应满足机房需求的空气状态点后，送入房间。在国内，新风机过滤器的选择常常采用G4级别的粗效过滤器配合F7级别的中效过滤器使用，大多数地区能够保证良好的新风品质。在室外空气存在硫化物等腐蚀性气体风险的地区，应使用化学过滤段能以降低新风中污染物的浓度，其中的滤料应适应室外空气的污染物品类及浓度，并且避免带来二次污染;对于风沙严重的地区，宜考虑采用沙尘专用的空气过滤器作为新风入口的第1级过滤。

5、虽然鞋套、防护服等预防措施能一定程度防止灰尘被人为带入数据中心，但空气污染的问题似乎并没有这么简单。也正是因为无孔不入的特性，雾霾才显得既可恨又可怕。但是，遵循以下三步走的方法，我们还是有机会zui大限度避免雾霾对数据中心的损失：

(1)我们应当关好机房的门窗，空调过滤网清洗干净，尽量避免同外界的接触，形成一个密闭的空间，杜绝灰尘来源，维持机房内的空气清洁。控制人员的进出，以免人为带入或造成不必要的污染。

(2)应当维持机房环境的湿度，避免过于干燥。尤其在冬季，干燥的空气不光会产生静电对线路造成影响，还会产生扬尘，因此适当的湿度能够有益于数据中心机房的维护，但同时还要避免空气湿度过大，造成设备锈蚀、短路。

(3)当然是提前做好防尘措施。不仅仅是工作人员需要做好防尘措施，对数据中心的一些设备，例如配线架的端口加上全密封的防尘门也是非常必要的。在这些方面，许多厂家已经开始重视，随着数据中心的不断发展，对于设备端口的密封性也成为相关厂商关注的焦点。总结：

人们的工作和生活早已经离不开数据中心，干净、清洁的环境对于数据中心有着重要的意义，