

# 机房系统定期检查方案与计划

## 一、定期维修

1、定期维修是按时间计算，应对机房和机房设备作定期检修。维修应包括以下内容：

1.1 对机房内部和周围环境作一次彻底性的清理，把卫生搞好。

1.2 对机房内所有设备作一次清洗，除尘。

1.3 对空调设备、新风设备的过滤装置作一次清洗。

1.4 排除设备在使用时出现的故障和缺陷。

1.5 检查、测试机房电源系统工作的情况，并做好登记。

1.6 检查、测试机房空调设备工作的情况，并做好登记。

1.7 其它检查。

## 2、换季维修

换季维修是在每年进入夏季之前和进入冬季之前为保障机房及机房设备在盛夏和严冬能正常使用而进行的预防性检查。

换季维修应包括以下内容：

2.1 完成定期维修的内容。

2.2 对空调装备中的蒸发器、冷凝器进行一次大洗濯、大检查。

2.3 检查并排除影响冷凝器散热效果的障碍。

2.4检查空调设备加湿水的供应状况。

2.5检查空调设备冷凝水的排泄管道是否畅通，有无异物堵塞。

2.6检查加热装置的工作状况。

2.7检查各种电缆、导线的牢固，走向及通电后温升情况是不是吻合要求。

2.8检查各种安全设备、防火设备及报警设备的工作状况。

2.9夏季到来之前，还应检查机房防水(或雨水)浸入室内措施落实的情况。

2.10其它检查。

### 3、严重任务开始前检修

在重大任务开始前，为了保障机房及设备正常运行，为顺利完成重大任务提供可靠的环境而进行的检修。主要应包括：

3.1完成季节性检查的维修内容。

3.2按照任务的要求，定向检查一些有关装备的情况。

3.3为了保障严重任务约完成，临时增设一些装备的安装和调试。

3.4其它有关的检查维修。

### 4、定期中修

计算机机房及其设备经过一段较长时间的连续使用，机件的磨损和自然老化，会使机房和设备存在一些问题，为了保障机房和设备进一步使用，必须认真地对机房和设备进行维修。设备连续使用小时左右要进行中修，其主要内容有：

4.1 机房的结构，外部情况的检修。

机房建筑结构的变化。

机房的严密性。

从机房穿过的为楼内其它楼层使用的各种管线对机房的影响。

机房与外部各种连接用管路的畅通、密封性检修。

机房周围环境的变化情况对机房的影响。

4.2 机房内装修部分的检修。

机房吊顶部分要打开一些活动顶板。检查顶部各种电缆、信号线、管道的连接、牢固。清除吊顶上的积尘。受损吊顶的更换、调整。

对机房墙面装饰板进行全面的检查，清洁。

机房内活动地板打开一部分进行检查。检查地板下电缆、导线、信号线各种设备使其附件的固定。清洁地板下部的积尘。

对损坏、变色地板的更换和调整。

检查机房内各种门、窗、隔断的牢固，玻璃密封条的完整性。门和窗的关闭、开启的灵活性。关闭时的密闭性。

对损坏灯具、门窗拉手、照明开关的修理、更换。

#### 4.3完成空调制冷系统中修的检查。

检查压缩机、排除异常情况。

清洗蒸发器、冷凝器、蒸发器，特别对室外机要重点清洗。

对润滑系统清洗，更换润滑油。

清洗、更换过滤网。

检查皮带松紧情况，调整到合适的程度。

检查电器线路的完好和控制开关的灵活性，接触的可靠性。

检查制冷剂是不是泄漏，需要时予以补充。

检查冷凝管道有无损伤、变形。

检查上下水管道是不是畅通，接口有无裂缝。

测试各个部位的工作性能参数。

对怀疑部位进行认真检查，消弭疑点。

#### 4.4完成机房供配电系统的中修检查。

检查市电的电压是否稳定。

配电柜各接触点是不是牢固，如有松动及时紧固。

调整机房内三相电源使之均衡分配。

检查电源线套管有无破损、各种开关、控制器是不是灵敏，并加以解决。

各种插座有无损坏并予以更换。

整顿机房使用中用电的不规范行为。

4.5完成 UPS 电源定期检测内容。

检查并清理使用 XXX 的非计算机类设备。

测量 XXX 的输入输出电压是不是正常并加以解决。

对非免维护的 XXX 的电池进行一次放充电。

清理蓄电池的灰尘并检查有无泄漏情况。

4.6对机房接地系统进行一次全面的检查测试。

计算机直流接地电阻小于一欧姆。

计算机交流接地电阻小于四欧姆。

计算机安全接地电阻小于四欧姆。

若使用组合接地系统，则计算机组合接地电阻小于一欧姆。

4.7对安全消防系统和自动报警系统的设备和线路进行一次全面的检查、测试。

设备的固定。

线路和管路的固定和连接。

探头技术性能要进行实测。

消防系统有关附件的技术性能测试和联动试验。

检查灭火气体装备间使之吻合设计要求，钢瓶压力达到技术指标。非气体灭火的其它灭火设施，均应吻合技术要求。

更换手提灭火器材。

4.8 中修后要对机房的状况和设备技术性能作一次全面的结论。在结论中应有以下内容：

机房内环境的技术性能。

机房外部影响的程度。

机房设备主要技术性能参数及使用状况评估。

需要更新的机房装备。

对机房使用状况的评估。

## 5、定期大修

机房及其设备连续使用小时左右时要对机房及其设备进行大修。大修时除完成中修内容和排除机房内设备故障外还应增加

以下内容：

### 5.1 机房的外部环境的影响

对影响机房的外部环境进行调查和测试，在调查的基础上制定改造的方案。

### 5.2 机房本身建设结构的状况

对机房本身建筑的现状进行一次全面的检查评估，写出调查报告，制定整修计划。

### 5.3 机房内部装修

要对机房内部装修情况进行一次全面的整修。在整修前要对机房各部位，各方面进行检查，制定整修计划。机房内吊顶、地板要全部打开进行检查、清洁；对吊顶、地板的平整度进行调整；更换裂缝、起鼓、脱皮、变色的微孔顶板和活动地板；补刷楼层顶板、地板的防尘漆；墙面饰板严重变形或损坏的要重新更换。

5.4 按大修内容完成空调制冷设备的检查，制冷系统大修就是要对机房空调设备和新风设备进行全面的测试、调整。重点是：

完成中修的内容。

清洗压缩机外壳的油垢和灰尘。

检查并校验温湿度探头和各类控制器的灵敏度、准确性，如果有损坏或动作失调的应予更换。

监测系统中的所有阀门并试压。

检修保温管道及绝热材料，不合格的应重新作保温。

洗濯室外机、散热器，并清理其周围的杂物，保证散热充裕。

清除辅助设备表面的特铁锈，吹出内部的油腻。

做好大修后的试运转和测试工作。

5.5完成供配电系统全面的大修检查。

检查应吻合国家和当地供电部分有关规定。检查后应有供电部分的合格证方可重新使用。

5.6对机房专用 UPS 电源进行全面的检查测试。

在大修中要对机房专用 UPS 电源作以下性能检测：

检查 UPS 电源内部的附件，各种电缆、信号线的牢固。

对 XXX 电源作一次全面的清洁。

检查各接线端的可靠性，清洁各种开关、接触器的触点。

检

查弹簧的强度和灵活性。

检查各种集成电路板的固定和清洁应良好。

检查蓄电池的性能

对蓄电池作放电试验。

逐个测量每个蓄电池的终了电压。

对蓄电池作 24 个小时充电。

不合格的蓄电池要摘除，摘除蓄电池的个数不能多于 XXX 电源对蓄电池组的最低限度。

蓄电池组不能满足要求时要全部更新。

对 XXX 电源性能作全面的评估。

5.7对安全消防系统进行一次全面技术性能检查。

报警系统的可靠性和准确性检验。

灭火系统管路按规定作耐压试验。

灭火剂瓶(罐)做耐压试验。

灭火药剂如果过期、压力不足应更换或补充。

对照竣工图逐个检查烟感、温感探头的灵敏性。

此项工作应由消防专业人员完成并由消防主管部门现场检查指导。

5.8对接地系统进行全面测试。

如果是机房专用接地系统，在条件允许时，可抽查部分接地体在地下的锈蚀状况，接地电阻若达不到要求时，可补做或增加接地体。

5.9机房大修后要进行全面验收。

机房大修应组织有机房专业装修资格的公司完成，大修完成后应按机房标准和大修要求进行检查验收。

## 二、机房维护效劳方案

### 1、机房维护的必要性

机房内的设备对工作环境有着非同一般的要求。

感冒”。如果设备长期处于灰尘漫舞的环境中工作，很容易发生故障，因为灰尘会不知不觉地渗入设备的控制框中，并直接覆盖到它的电子线路中。时间一长，设备内部的工作电路就会散热不良，长此以往自然就容易出现故障。

1.2 设备都害怕潮湿。设备内部有电子线路，如果电子线路中的各个元器件长期在潮湿环境中工作，其电气性能会逐步下降，而且还有可能产生漏电现象，引发火灾事故。

1.3 设备对环境温度十分敏感。高于 40 的环境或低于℃的环境会降低设备的工作效率，使它的潜能得不到充分发挥，从而减少使用寿命。

1.4 机房的硬件设备品牌过多、产品供应商过多，厂家售后保障措施不到位等等原因，导致设备使用一段时间后，设备故障不断、损坏率不断攀升，最终不得不对原有设备进行大面积更新，出现重复投资、浪费严重的现象。

1.5 对于客户而言，往往因为专注于业务或者受成本所限，缺乏专业的机房维护人员以及充足的备件。如果说小故障尚可解决，那么，一旦机房发生突如其来的大故障，客户便会措手不及，或者无法找到症结所在，或者没有可更换的备件。此时，损失已经造成了。

相应的人力、物力（工具、通讯装备等），确保中央机房正常运作，通过对机房情况支撑系统、监控装备、计算机主机装备定期检测、维护和保养，保障机房装备运转不乱，通过保养延长装备生命周期，降低故障率。

1.7 确保机房在突发事故导致硬件装备故障，影响机房正常运作情况下，可及时获得装备供应商或机房效劳维护公司的产品维修和技术支持，并快速解决故障。

## 2、维护内容

2.1 机房监控设备维护管理：供配电监测系统、空调环境检测系统、门禁设备系统、漏水检测、保安监控设备（包含摄像头、硬盘录像机）、监控主机；

2.2 机房空调与配电设备维护管理：精密空调机组、新风设备；UPS 及电池、主配电柜、UPS 配电柜；

2.3 机房消防设备维护管理：各种探测器、手动报警按钮和报警控制器，灭火剂的控制装置；

2.4 机房供水水路、电路及照明线路的维护管理：水、电路管线及接口的检查维修。

更换、机房除尘清洁、地板、墙面、吊顶、门窗及有关配套的维护管理

2.6 机房主机装备维护管理：计较机效劳器（包括 PC 效劳器、存储效劳器）；网络装备（路由及交换装备等）；KVM系统；

2.7 机房运维管理体系建设：完善机房运维规范，优化机房运维体系；

### 3、维护具体需求

#### 3.1 机房监控设备

1)每季度一次设备的除尘、清理，扫净监控设备显露的尘土，对摄像机、防护罩、门禁、监控采集模块等部件要卸下彻底吹风除尘，之后用无水酒精棉将各个擦干净，调整摄像头清晰度，防止由于机器运转、静电等因素将尘土吸入监控设备机体内，确保机器正常运行。同时检查监控机房通风、散热、净尘、供电等设施。室外温度应在 $-20 \sim +60^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度应在 $10\% \sim 100\%$ ；室内温度应控制在 $+5^{\circ}\text{C} \sim +35^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度应控制在 $10\% \sim 80\%$ ，留给机房监控设备一个良好的运行环境。

技术参数及监控系统传输线路质量，处理故障隐患，协助监控主管设定使用级别等各种数据，确保各部份设备各项功能良好，能够正常运行。

3)对容易老化的监控设备部件每月一次进行全面检查，一旦发现老化现象应及时更换、维修，如视频头、采集模块等。

4)对易吸尘部份每季度定期清理一次，如监视器、漏水检测主机、门禁主机等暴露在空气中，由于屏幕的静电作用，会有许多灰尘被吸附在监视器表面，影响画面的清晰度，要定期擦拭监视器，校对监视器的颜色及亮度。

5)对长时间工作的监控设备每月定期维护一次，如硬盘录像机长时间工作会产生较多的热量，一旦其电风扇有故障，会影响排热，以免硬盘录像机工作不正常。

6)对监控系统及装备的运转情况进行监控，分析运转情况，及时发现并排除故障。如：网络装备、效劳器系统、监控终端及各种终端外设。桌面系统的运转检查，网络及桌面系统的病毒防御。

7)每月定期对监控系统和装备进行优化：合理安排监控中央的监控网络需求，如带宽、IP 地址等限制。提供每月一次的监控系统网络性能检测，包括网络的连通性、不乱性及带宽

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/335122113303011324>