

ICS 33 040 99  
M 18

**YD**

# 中华人民共和国通信行业标准

YD/T 1712-2007

---

## 中小型电信机房环境要求

Environmental Requirements for Telecommunication Houses

2007-09-29 发布

2008-01-01 实施

---

中华人民共和国信息产业部 发布

目 次

前 言.....II

1 范围.....1

2 规范性引用文件.....1

3 环境要求.....1

    3.1 温湿度、气压条件.....1

    3.2 洁净度条件.....1

    3.3 机械条件.....1

    3.4 电磁环境.....2

附录 A（资料性附录） 腐蚀性物质条件.....3

附录 B（资料性附录） 机房建设的建议.....4

## 前 言

本标准主要参考了 ETS300 019-1 (1994) 《电信设备环境条件和试验》，并结合我国产品标准以及环境参数对产品特性影响的情况而制定的。

本标准在制定过程中还参考了以下标准。

1. GB 4798.3-1990 电工电子产品应用环境条件 有气候防护场所固定使用
2. YD/T 1160-2001 接入网技术要求—基于以太网技术的宽带接入网
3. GF 014-95 通信机房环境条件 (暂行规定)

本标准的附录A、附录B为资料性附录。

本标准由中国通信标准化协会提出并归口。

本标准起草单位：广东省电信有限公司研究院、华为技术有限公司

本标准主要起草人：刘裕城、吴晓智、陈普养、陈健儿、宗 凌、陈少川、石 莹

# 中小型电信机房环境要求

## 1 范围

本标准规定了中小型电信机房的温湿度、气压、洁净度、机械和电磁环境要求。

本标准适用于：接入网机房、远端模块局、小区电信机房、小型卫星地面站、无线基站、小型交换局等。

其他类型的电信机房环境要求可参照执行。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准。然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB4798.3-1990 电工电子产品应用环境条件有气候防护场所固定使用

YD/T 754-95 通信机房静电防护通则

## 3 环境要求

### 3.1 温湿度、气压条件

机房内温湿度、气压条件要求见表1。

表1 气候条件

环境参数	单 位	允许值
低温	℃	$\geq -5$
高温	℃	$\leq +45$
高相对湿度	%	$\leq 90$
低气压	kPa	$\geq 70$
高气压	kPa	$\leq 106$

### 3.2 洁净度条件

洁净度条件见表2。

表2 洁净度条件

环境参数	单 位	条件（允许值）
尘（飘浮）	mg/m <sup>3</sup>	$\leq 0.1$
尘（沉积）	mg/（m <sup>2</sup> ·d）	$\leq 360$

### 3.3 机械条件

机械条件见表3。

表3 机械条件

环境参数	单 位	条件（允许值）
正弦稳态 位移	mm	1.5（2~9Hz）
振动 加速度	m/s <sup>2</sup>	5（9~200Hz）

YD/T 1712-2007

### 3.4 电磁环境

#### 3.4.1 电场磁场强度

机房内的电场磁场强度如下：

工频磁场：50Hz， $\leq 3\text{A/m(rms)}$ 。

射频电磁场：0.009~2 000MHz范围内 $\leq 3\text{V/m}$ 。

#### 3.4.2 静电

按YD/T 754-95要求。

附 录 A  
(资料性附录)  
腐蚀性物质条件

机房内腐蚀性物质条件参照GB4798.3-1990《电工电子产品应用环境条件有气候防护场所固定使用》要求，见表A1。

表 A1 腐蚀性物质条件

环境参数	单 位	条件（允许值）	
		平均值	最大值
二氧化硫	mg/m <sup>3</sup>	0.3	1.0
	cm <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	0.11	0.37
硫化氢	mg/m <sup>3</sup>	0.1	0.5
	cm <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	0.071	0.36
氯	mg/m <sup>3</sup>	0.1	0.3
	cm <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	0.034	0.1
氧化氮	mg/m <sup>3</sup>	0.5	1.0
	cm <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	0.26	0.52

注：平均值是一周内的平均值。最大值是在一周期内的极限值，每天不超过30min。

**附 录 B**  
**(资料性附录)**  
**机房建设的建议**

**B.1 机房选址建议**

通信机房选址不宜在温度高、有灰尘、有有害气体、易爆及电压不稳的环境中；应避开经常有大震动的地方。因此，在进行工程设计时，综合考虑水文、地质、地震、电力、交通等因素，选择符合通信设备工程环境设计要求的地址。

机房选址的具体建议如下：

远离污染源，冶炼厂、煤矿属于重污染源，化工、橡胶、电镀属于中等污染源；食品、皮革加工厂属于轻污染源。如果无法避开这些污染源，则机房一定要选在污染源的常年上风向，采用防护措施，如提高机房密封性等。

机房进行空气交换的采风口远离城市污水管的出气口、大型化粪池和污水处理池，并且保持机房处于正压状态，避免腐蚀性气体进入机房，腐蚀元器件和电路板；

机房要避开工业锅炉和采暖锅炉；

机房最好位于二楼以上的楼层，如果无法满足，则机房的安装地面应该比当地历史记录的最高洪水水位高600mm以上；

机房应避免选在禽畜饲养场附近，如果无法避开，则应选建于禽畜饲养场的常年上风向；

避免在距离海边或盐湖边3.7km之内建设机房，如果无法避免，则应该建设密闭机房，空调降温，并且不可取盐渍土壤为建筑材料。否则，就一定要选择满足恶劣环境防护的设备；

机房不能选择过去的禽畜饲养用房，也不能选用过去曾存放化肥的化肥仓库；

机房不宜选在尘土飞扬的路边或沙石场，如无法避免，则门窗一定要背离污染源。

**B.2 机房的建筑建议**

机房的建筑要求应满足如表B.1所列指标。

**表 B.1 机房建筑要求**

项 目	指 标
墙面处理	不宜刷易粉化的涂料
给排水要求	给水管、排水管、雨水管不宜穿越机房，消防栓不应设在机房内，应设在明显而又易于取用的走廊内或楼梯间附近
空调安装位置	空调安装位置应避免空调出风直接吹向设备
其他要求	机房内应避免真菌、霉菌等微生物的繁殖，防止啮齿类动物（如老鼠等）的存在

**B.3 湿度和温度的建议**

为保证设备始终具有良好的工作状态，在机房内需维持一定的湿度、温度。

为达到要求，机房可采取如下措施：

根据各地气候条件，可设置季节性空调装置

## B.4 机房洁净度建议

室内灰尘落在机体上，可造成静电吸附，使金属接插件或金属接点接触不良，不但会影响设备寿命，而且易造成设备故障。

机房无爆炸性、导电性、导磁性及腐蚀性尘埃。

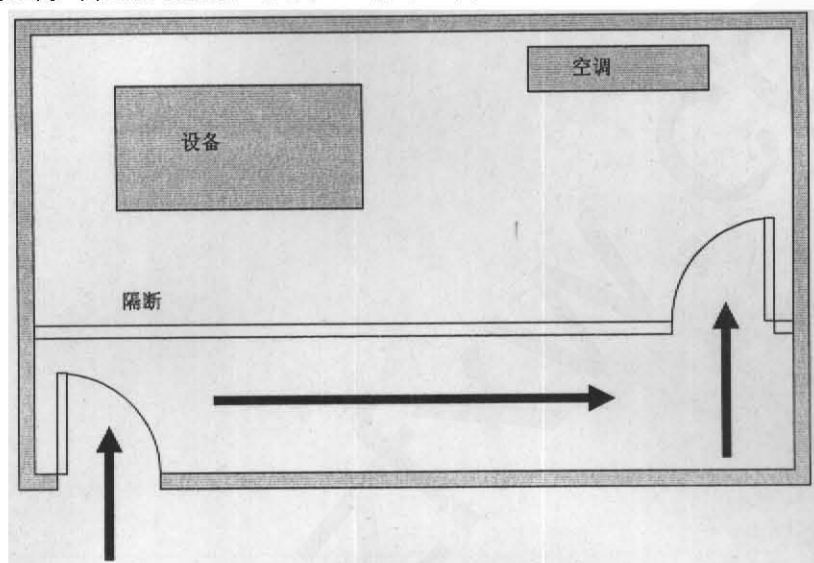
为达到上述要求，机房可采取如下措施：

注意机房的密闭性；

地面、墙面、顶棚面采用不起尘的材料；

建议定期打扫机房，清洗防尘网。

如果安装设备的地方与机房门分隔，如图 B.1 所示，则可利用挡板效应截留部分粉尘。



图B.1 机房内隔断示意图

## B.5 腐蚀性气体条件建议

机房除防尘外，还应防止有害气体的侵蚀，如： $\text{SO}_2$ 、 $\text{H}_2\text{S}$ 、 $\text{NH}_3$ 等。

为达到上述要求，机房可采取如下措施：

机房尽量避免建在腐蚀性气体浓度较高的地区，如化工厂等附近；

机房入风口应背对污染源。

## B.6 电磁环境条件建议

机房远离大功率的广播发射机，如：200m范围内无大功率的广播发射机。