

YD

中华人民共和国通信行业标准

YD 5054—2010

---

# 通信建筑抗震设防分类标准

Classification Standard for Seismic Protection  
of Telecommunication Buildings

2010-05-14 发布

2010-10-01 实施

---

中华人民共和国工业和信息化部 发布

中华人民共和国通信行业标准

# 通信建筑抗震设防分类标准

**Classification Standard for Seismic Protection  
of Telecommunication Buildings**

**YD 5054—2010**

主管部门：工业和信息化部通信发展司

批准部门：中华人民共和国工业和信息化部

施行日期：2010年10月1日

北京邮电大学出版社

2010 北京

# 中华人民共和国工业和信息化部公告

工通〔2010〕101号

住房和城乡建设部,各省、自治区、直辖市通信管理局,中国电信集团公司,中国移动通信集团公司,中国联合网络通信集团有限公司,部通信工程定额质监中心、中国通信企业协会通信设计施工专业委员会、北京邮电大学出版社,有关单位;部内:办公厅、规划司、科技司、电信管理局、通信保障局、无线电管理局;

工业和信息化部批准《通信建筑抗震设防分类标准》等12项通信行业标准(详见附件),现予以公告。以上通信行业标准由北京邮电大学出版社负责组织出版发行(联系电话:010-62285938,网址:www.buptpress.com)。

附件:12项通信行业标准目录

中华人民共和国工业和信息化部

二〇一〇年五月十四日

附件：

## 12 项通信行业标准目录

序号	标准编号	标准名称	代替/废止	实施日期
1	YD 5054-2010	通信建筑抗震设防分类标准	YD 5054-2005	2010-10-01
2	YD 5060-2010	通信设备安装抗震设计图集	YD 5060-98	2010-10-01
3	YD 5190-2010	移动通信网直放站设备抗震性能检测规范		2010-10-01
4	YD 5102-2010	通信线路工程设计规范	YD 5102-2005 YD 5137-2005 YD 5025-2005	2010-10-01
5	YD 5121-2010	通信线路工程验收规范	YD 5121-2005 YD 5138-2005 YD 5043-2005	2010-10-01
6	YD 5187-2010	第三代数字蜂窝移动通信网工程施工监理暂行规定		2010-10-01
7	YD 5188-2010	公用计算机互联网工程施工监理暂行规定		2010-10-01
8	YD 5123-2010	通信线路工程施工监理规范	YD/T 5123-2005	2010-10-01
9	YD 5189-2010	长途通信光缆塑料管道工程施工监理暂行规定		2010-10-01
10	YD/T 5186-2010	通信系统用室外机柜安装设计规定		2010-10-01
11	YD/T 5185-2010	IP多媒体子系统(IMS)核心网工程设计暂行规定		2010-10-01
12	YD/T 5183-2010	通信工程建设标准体系		2010-10-01

# 前 言

本标准是根据工业和信息化部“关于修订《电信建筑抗震设防分类标准》等 2 项工程建设标准的通知”（工信通〔2008〕2 号）要求，在广泛征求各方意见的基础上，结合《建筑工程抗震设防分类标准》GB 50223—2008 的要求，对 YD 5054—2005《电信建筑抗震设防分类标准》进行修订而成。

本次修订重点是对表 3.0.2 重点设防类的内容进行了调整，将以往以房屋功能、设备用途等名称出现的建筑类别统一以建筑名称分类，并在重点设防类中增加了“客户服务中心”的内容。其他修订条款主要是依据《建筑工程抗震设防分类标准》GB 50223—2008 做的相应修改。

本标准主要包括抗震设防类别、抗震设防标准等内容。

本标准以黑体字标志的 1.0.3、3.0.1、3.0.2、3.0.3、4.0.1 条款文为强制性条文，必须严格执行。

本标准由工业和信息化部通信发展司负责解释、监督执行。标准在使用过程中，如有需要补充或修改的内容，请与部通信发展司联系，并将补充或修改意见寄部通信发展司（地址：北京市西长安街 13 号，邮编：100804）。

原主编单位：中国移动通信集团设计院有限公司

修订主编单位：中国移动通信集团设计院有限公司

主要起草人：严敏 刘洪

# 目 次

1 总则 .....	1
2 术语和符号 .....	2
3 抗震设防类别 .....	3
4 抗震设防标准 .....	4
附录 A 本标准用词说明 .....	5
条文说明 .....	7

# 1 总 则

1.0.1 为明确通信建筑工程抗震设计的设防类别和相应的抗震设防标准,有效地减轻地震灾害,特制定本标准。

1.0.2 本标准适用于抗震设防区通信建筑工程的抗震设防分类。

**1.0.3 抗震设防区的所有通信建筑工程应确定其抗震设防类别。新建、改建、扩建的通信建筑工程,其抗震设防类别不应低于本标准的规定。**

1.0.4 通信建筑工程除应按本标准划分的抗震设防类别进行抗震设计外,尚应符合国家现行的有关强制性标准的规定。

1.0.5 本标准未列出的有特殊要求的通信建筑工程,其抗震设防分类应按专门规定执行。

## 2 术语和符号

### 2.0.1 抗震设防分类 seismic fortification category for structures

根据建筑遭遇地震破坏后,可能造成人员伤亡、直接和间接经济损失、社会影响的程度及其在抗震救灾中的作用等因素,对各类建筑所做的设防类别划分。

### 2.0.2 抗震设防烈度 seismic fortification intensity

按国家规定的权限批准作为一个地区抗震设防依据的地震烈度。一般情况下,取 50 年内超越概率 10% 的地震烈度。

### 2.0.3 抗震设防标准 seismic fortification criterion

衡量抗震设防要求高低的尺度,由抗震设防烈度或设计地震动参数及建筑抗震设防类别确定。

### 2.0.4 地震作用 earthquake action

由地震动引起的结构动态作用,包括水平地震作用和竖向地震作用。

### 2.0.5 抗震措施 seismic fortification measures

除地震作用计算和抗力计算以外的抗震设计内容,包括抗震构造措施。

### 2.0.6 通信建筑 telecommunication buildings

指用于通信生产的建筑,包括生产用房、辅助生产用房。



### 3 抗震设防类别

3.0.1 通信建筑工程应分为以下三个抗震设防类别：

1. 特殊设防类,指使用上有特殊设施,涉及国家公共安全的重大通信建筑工程和地震时使用功能不能中断,可能发生严重次生灾害等特别重大灾害后果,需要进行特殊设防的通信建筑。简称甲类。

2. 重点设防类,指地震时使用功能不能中断或需尽快恢复的通信建筑,以及地震时可能导致大量人员伤亡等重大灾害后果,需要提高设防标准的通信建筑。简称乙类。

3. 标准设防类,指除 1、2 款以外按标准要求进行设防的通信建筑。简称丙类。

3.0.2 通信建筑的抗震设防类别,应符合表 3.0.2 的规定。

表 3.0.2 通信建筑抗震设防类别

类别	建筑名称
特殊设防类(甲类)	国际出入口局、国际无线电台 国际卫星通信地球站 国际海缆登陆站
重点设防类(乙类)	省中心及省中心以上通信枢纽楼 长途传输干线局站 国内卫星通信地球站 本地网通信枢纽楼及通信生产楼 应急通信用房 承担特殊重要任务的通信局 客户服务中心
标准设防类(丙类)	甲、乙类以外的通信生产用房

3.0.3 通信建筑的辅助生产用房,应与生产用房的抗震设防类别相同。

## 4 抗震设防标准

4.0.1 各抗震设防类别通信建筑的抗震设防标准,应符合下列要求:

1. 标准设防类,应按本地区抗震设防烈度确定其抗震措施和地震作用,达到在遭遇高于当地抗震设防烈度的预估罕遇地震影响时不致倒塌或发生危及生命安全的严重破坏的抗震设防目标。

2. 重点设防类,应按高于本地区抗震设防烈度一度的要求加强其抗震措施;但抗震设防烈度为9度时应按比9度更高的要求采取抗震措施;地基基础的抗震措施,应符合有关规定。同时,应按本地区抗震设防烈度确定其地震作用。对于划为重点设防类而规模很小的通信建筑,当改用抗震性能较好的材料且符合抗震设计规范对结构体系的要求时,允许按标准设防类设防。

3. 特殊设防类,应按高于本地区抗震设防烈度提高一度的要求加强其抗震措施;但抗震设防烈度为9度时应按比9度更高的要求采取抗震措施。同时,应按批准的地震安全性评价的结果且高于本地区抗震设防烈度的要求确定其地震作用。

## 附录 A 本标准用词说明

本标准条文中执行有关严格程度的用词,采用以下写法:

A. 0. 1 表示很严格,非这样做不可的用词:

正面词采用“必须”;

反面词采用“严禁”。

A. 0. 2 表示严格,在正常情况下均应这样做的用词:

正面词采用“应”;

反面词采用“不应”或“不得”。

A. 0. 3 表示允许稍有选择,在条件许可时首先应这样做的用词:

正面词采用“宜”;

反面词采用“不宜”。

A. 0. 4 表示允许有选择,在一定条件下可以这样做的用词,采用“可”。

中华人民共和国通信行业标准

# 通信建筑抗震设防分类标准

**Classification Standard for Seismic Protection  
of Telecommunication Buildings**

**YD 5054—2010**

**条文说明**

# 目 次

1	总则 .....	11
2	术语和符号 .....	13
3	抗震设防类别 .....	14
4	抗震设防标准 .....	16

# 1 总 则

1.0.1 按照遭受地震破坏后可能造成的人员伤亡、经济损失和社会影响的程度及通信建筑在抗震救灾中的特殊作用,将通信建筑划分为不同的类别以采取不同的设计要求,区别对待,是根据我国现有技术和经济条件的实际情况,达到减轻地震灾害又合理控制建设投资的重要对策之一。

1.0.2 本次修订基本保持了 2005 版标准的适用范围。抗震设防烈度、抗震设防烈度与设计基本地震加速度的对应关系,按《建筑抗震设计规范》GB 50011 附录 A“我国主要城镇抗震设防烈度、设计基本加速度和设计地震分组”的规定执行。

1.0.3 本条是新增的,作为强制性条文,主要明确以下两点:

- 一、所有通信建筑工程进行抗震设计时均应确定其设防类别;
- 二、本标准的规定是最低的要求。

汶川地震发生后,工信部组织了专门调查小组,对四川部分灾区进行了震害调查。根据对灾区通信建筑及室内、外通信设备的灾害进行分析得出:凡按国家标准进行设计、施工和使用的机房楼,在遭受到高于其自身设防地震烈度时,均经受住了地震考验,没有出现垮塌现象,通信设备无明显变形和破坏,可以正常使用。出问题的是一些改建、扩建通信建筑(多是租用的民房)。由于其在地震中倒塌而砸毁通信设施,影响了通信。有鉴于此,本次修订增加了对改建、扩建通信建筑工程的要求,明确了这些建筑的抗震标准。

鉴于既有工程的情况复杂,需要根据实际情况处理,故本标准的规定不包括既有通信建筑。

1.0.4 本标准是根据各级、各类通信建筑在全国通信网中所处地位及地震灾害发生时其社会影响和经济损失等因素,对通信建筑提出的抗震设防分类标准。通信建筑工程抗震设计应按本标准执行,同时应符合国家有关抗震设计的相关规定。

## 2 术语和符号

2.0.1 直接经济损失指建筑物、设备及设施遭到破坏而产生的经济损失和因停产、停业所减少的净产值。间接经济损失指建筑物、设备及设施遭到破坏,导致停产所减少的社会产值、修复所需费用、伤员医疗费用以及保险补偿费用等。

社会影响指建筑物、设备及设施破坏导致人身伤亡造成的影响、社会稳定、生活条件的降低、对生态环境的影响以及对国际的影响等。

2.0.2 本标准所指的生产用房、辅助生产用房是通信建筑工程的组成部分。

1. 生产用房指用于安装通信生产设备的房屋。包括:传输机房、光/电缆进线室、微波室、程控交换机房、测量室、数据机房、IT支撑系统机房、话务台室、地球站机房、基站机房、电力机房、蓄电池室、网管中心、维护操作中心及客户服务中心等。

2. 辅助生产用房指用于安装保证通信网正常运行支撑设备的房屋。包括:值班室、换班室、备品备件室、仪表室、消防控制室、智能控制中心、变配电室、发电机室等。



## 3 抗震设防类别

3.0.1 本条为强制性条文,依据 GB 50223—2008《建筑工程抗震设防分类标准》的有关规定,将通信建筑分为特殊设防类、重点设防类和标准设防类三个抗震设防类别。通信建筑抗震设防类别,按下列因素综合考虑确定:

1. 地震灾害发生时,通信建筑担负着不间断地指挥抗震救灾、传递信息的重要任务,属于重要生命线工程。

2. 通信部门的生产人员,在地震时仍要坚守岗位,不能撤离。

3. 各级、各类通信建筑在全国通信网中的地位、作用不同,使用功能失效后产生的社会影响及造成的经济损失也不同。

4. 恢复重建对生产、生活和救灾的影响以及导致发生次生灾害的可能性。

3.0.2 本条为强制性条文。表 3.0.2 中特殊设防类建筑是指地震破坏后对社会有严重影响、对经济有巨大损失的建筑。特殊设防类通信建筑是非常少的,仅限于国际通信局、站的专用建筑。

表 3.0.2 重点设防类建筑中的“本地网通信枢纽楼或通信生产楼”,是指安装汇接局、关口局、端局、本地网长途交换局、信令转接点、数据核心层、汇聚层和数据业务平台等通信设备的生产楼。原表 3.0.2 中“地区中心和抗震设防烈度为 8、9 度的县及县级市的长途电信、通信枢纽楼的主机房和天线支承物”内容,相应建筑内容归入“本地网通信枢纽楼或通信生产楼”,天线支承物予以删除。

表 3.0.2 在重点设防类建筑中增加了“客户服务中心”。“客户服务中心”指为客户提供呼叫、咨询、投诉等业务的生产楼,属人员高度集中的场所。灾害发生后,其业务的畅通有利于安抚灾民,起到稳定社会秩序的作用。本着以人为本,尊重生命,有利救灾的

原则,本次修订增加了此内容。

表 3.0.2 标准设防类的“甲、乙类以外的通信生产用房”是指安装接入层通信设备的房屋,如基站机房、远端接入机房、模块局等。

3.0.3 本条为强制性条文。通信建筑的辅助生产用房中所安装的设备是保证通信主设备正常运行不可缺少的支撑设备。因此,其抗震设防类别应与生产用房的抗震设防类别相同。

## 4 抗震设防标准

4.0.1 本条为强制性条文,依据 GB 50223—2008《建筑工程抗震设防分类标准》第 3.0.3 条规定并结合通信建筑特点制定。任何通信建筑的抗震设防标准均不得低于本条的要求。