

关于颁发《广播电视微波工程 建设标准》等标准的通知

广发计字〔1988〕392号

由部计划财务司组织有关单位编写的《广播电视微波工程建设标准》等五项广播电视工程建设标准、规范，业经审查批准为部颁标准，现予以颁发。自1988年6月1日起执行。

在执行本标准，规范中，请各单位注意积累资料，总结经验，并将意见随时函告部计划财务司，以便补充修订。

颁发的标准规范名称、编号、承编单位如下：

- 1、《广播电视微波工程建设标准》 GYJ 28—87，
由辽宁省广播电视厅负责主编；
- 2、《广播电视微波工程线路勘察规范》 GYJ 29—
87，由江苏省广播电视厅微波总站负责主编；
- 3、《广播电视微波工程线路设计规范》 GYJ 30—
87，由徐州市广播电视局负责主编；
- 4、《广播电视微波站(台)工程设计规范》 GYJ 31—
87，由四川省广播电视厅微波办公室负责主编；
- 5、《广播电视微波工程安装及验收规范》 GYJ 32—
87，由江苏省广播电视厅微波总站负责主编。

广播电影电视部

1988年6月1日

中华人民共和国广播电影电视部部标准

广播电视微波工程建设标准

GYJ 28—87

主编单位：辽宁省广播电视厅

批准部门：广播电影电视部

实行日期：1988年6月1日

目 录

本标准用词说明	16
第一章 总 则	17
第二章 微波线路工程技术要求	18
第三章 微波站的房屋建设要求	20
第四章 水、电、路、钢塔和通信的建设要求	22
第五章 微波站的设备配备要求	23
第六章 微波站人员编制要求	27
附 录 本标准的术语解释	28

本标准用词说明

(一) 执行本标准条文时，对要求严格程度的用词作如下规定：

1. 表示很严格，非这样作不可的用词：

正面词采用“必须”，反面词采用“严禁”。

2. 表示严格，在正常情况下均应这样作的用词：

正面词采用“应”，反面词采用“不应”或“不得”。

3. 对表示允许稍有选择，在条件许可时首先应这样作的用词：

正面词采用“宜”或“可”，反面词采用“不宜”。

(二) 条文中指定应按其它有关标准规范执行时，写法为“应符合……的规定”。非必须按所规定的标准，规范或其它规定执行时，写法为“可参照”。

第一章 总 则

第1.0.1条 本标准适用于省际和省内广播电视专用 模拟微波接力系统的新建、扩建和改建工程。

第1.0.2条 本标准与国家标准、规范矛盾时，应按 国家有关标准、规范的规定办理。在特殊情况下，局部问题无法执行本标准时，应充分论述理由，并采取措施，以供 审核。



第二章 微波线路工程技术要求

第2.0.1条 广播电视微波线路必须满足传输广播、电视信号并兼顾传送电话、传真和数据信息的技术要求。

第2.0.2条 每一个波道内应同时单向或双向传输一路PAL制彩色全电视信号、四路音频信号、公务电话和导频信号。

第2.0.3条 微波干线和支线可正向传送两路彩色电视信号、八路音频信号、反向传送一路彩色电视信号、四路音频信号。

第2.0.4条 广播电视专用微波线路主用频段是 8 GHz (7725~8275 MHz) 和 1.4 GHz (1217~1398 MHz 和 1432~1519 MHz) 也可使用其它频段。使用任何频段都必须经当地无线电管理委员会同意。

第2.0.5条 广播电视模拟微波线路视距接力的参考电路分为两种:

(一) 电路全长为2500km, 分3个等长的调制段、包括3组调制解调器、n个中继段。

(二) 电路全长为1000km, 分2个等长的调制段, 包括2组调制解调器, n个中继段。

第2.0.6条 广播电视微波线路由端站(含首站和终端站)中继站(含无人站)和枢纽站组成。

第2.0.7条 广播电视微波链路传输的技术指标, 必须符合《彩色电视图象传输标准》GB 1583—79、《电视节目远距离微波传送技术要求》GB 5079.2—85 等有关标准的规定。

第2.0.8条 广播电视微波线路的传播可靠性分为三个等级:

(一) 一级为99.999%;

(二) 二级为99.99%;

(三) 三级为99.9%。

省际联网和省级干线应不低于二级。

第2.0.9条 广播电视微波线路的可用度为99.7%。

第2.0.10条 微波电路接口, 必须符合《模拟微波接力通信系统网络接口基本技术要求》GB 2798—81的规定。

第三章 微波站的房屋建设要求

第3.0.1条 微波站的房屋建设分业务区房屋和生活区房屋。

第3.0.2条 业务区房屋包括技术与辅助技术用房两部分。

技术用房：微波机房（含电力室）、蓄电池室、配碱（酸）工作室、调变电室、发电机室、仪器室、监视值班室等。

辅助技术用房：资料室、维修室、器材室、锅炉房、水泵房、车库、油库、金工修理室等。

第3.0.3条 生活区房屋包括：值班宿舍（单身宿舍）、厨房、食堂、会议室、阅览室、浴池、仓库、办公室、家属宿舍等。

第3.0.4条 技术用房建筑等级为乙级；耐火等级不低于2级；耐久年限不低于30年；防震等级宜同于当地地震基本裂度等级；室内外装修为中等水平。

第3.0.5条 机房（包括发电机室）夏季温度应不高于 32°C ，监视值班室夏季温度应不高于 30°C ；冬季温度应不低于 12°C ，相对湿度宜为80%以下。

第3.0.6条 微波站房屋面积（使用面积）按业务区与生活区合建或分开建设分别按表3.0.6设置。

微波站房屋面积

表3.0.6

站型	技术用房面积 (m ²)	生活用房面积 (m ²)		备注
		分开建	合 建	
端站	314	420	272	
枢纽站	368	432	272	
中继站	314	426	272	

注：生活用房面积不包括家属宿舍和单身宿舍面积。

第3.0.7条 家属宿舍和单身宿舍应建在居民集中区内。家属宿舍每户平均使用面积为 40m²，户数按职工人数一半考虑。单身宿舍每人使用面积为 9m²，人数按职工人数的四分之一考虑。

第3.0.8条 微波站占地面积为房屋占地总面积的 6~10倍。

第3.0.9条 微波站应建围墙，其高度不应低于2.2m。

第四章 水、电、路、钢塔和通信建设要求

第4.0.1条 微波站必须保证供水，其水质必须符合《饮用水卫生标准》GB 5749—85的要求。

第4.0.2条 微波站为一级供电，其供变电系统应有两个独立电源，严禁加挂其它负荷。

只有一个电源，应自备发电机组。发电机组的功率应不低于该站主要技术用电的1.5倍。

第4.0.3条 微波机必须配备蓄电池组。在无市电情况时，保证稳定供电10~12h（小时）。

第4.0.4条 微波站应有公路与地方公路网连接。自建公路可参照《厂矿道路设计规范》GBJ22—87的四级标准建设。站内路面宽度为2~2.5m。修路困难的高山微波站可架设空中索道，设计标准应客货两用。

第4.0.5条 微波站必须架设电话与当地电信网连接。无法架设线路的，可采用无线电话接转方式。

第4.0.6条 凡需要建设微波塔的微波站，其塔位和塔高必需满足电路传输要求。

第4.0.7条 微波站各系统必须可靠接地。微波天线系统接地电阻不应大于 4Ω ，技术用房接地电阻不应大于 4Ω ，设备系统接地电阻应小于 4Ω 。

第4.0.8条 微波站的防雷设施必须保证。送电线路和通信线路的防雷措施必须在建设中予以考虑。

第五章 微波站的设备配备要求

第5.0.1条 微波站的设备包括微波发信机、微波收信机、调制机、解调机、波道倒换机、天馈线系统、电源设备、蓄电池组、仪器仪表监控系统。

第5.0.2条 微波站配套的设备应是国家定型产品，必须满足线路传输质量要求。

第5.0.3条 微波站应配备汽车。可配备维护车一辆（不含交通用车）。

第5.0.4条 微波站的监控系统包括监视解调器、监听机和监视控制台等。

第5.0.5条 无人值守站应配备远程监控设备和自动打印机。

第5.0.6条 微波站应配备稳压电源和充气机。

第5.0.7条 微波站应配备的仪器仪表如表5.0.7。

仪器仪表配备表

表5.0.7

仪表名称	单位	站型				备注
		首站	终端站	中继站	枢纽站	
中功率计	只	1	1	1	1	
微瓦功率计	只	1	1	1	1	
微波频率计	只	1	1	1	1	

续表5.0.7

超高频毫伏表	只	1	1	1	1	
彩色监视器	部	3	3	3	3	
失真度测试仪	台	1	1	1	1	
音频信号发生器	部	1	1		1	
18.6MHz选频 表(振荡器)	部	1	1	1	1	
波型监视器	部	1	1	1	1	
示波器	部	1	1	1	1	
接地电阻测试仪	台	1	1		1	
兆欧表	只	1	1	1	1	
彩色信号发生器	部	1			1	
串杂音测试仪	部	1	1			
噪声系数测试仪	台	1				
插入信号发生器	部	1				

担负维护、测试全省微波线路任务的站，还应配备波导测量系统、微波电测系统、微波综合分析仪、频谱仪、音频综合测试仪、矢量示波器、视频综合测试仪等仪器仪表。

第5.0.8条 微波站主要设备配备如下：

(一) 正向四个波道(用二备二)，反向二个波道(用一备一)。

主要设备表(一) **表5.0.8—1**

设备名称	单 位	站 型			
		首站	终端站	中继站	三分支 枢纽站
微波收信机	部	2	4	6	8
波发信机	部	4	2	6	10
天馈线系统	套	1	1	2	3
调制机	部	4	2	0或2	0或2
解调机	部	2	4	0或4	0或4

(二) 正向三个波道(用二备一), 反向二个波道(用一备一)。

主要设备表(二)

表5.0.8—2

设备名称	单位	站型			
		首站	终端站	中继站	三分支 枢纽站
微波收信机	部	2	3	5	7
微波发信机	部	3	2	5	8
天馈线系统	套	1	1	2	3
调制机	部	3	2	0或2	0或2
解调机	部	2	3	0或3	0或3
波道倒换机	部	1	1	1	1

第六章 微波站人员编制要求

第6.0.1条 微波站人员配备,分值机维护人员和行政管理
理人员。

值机维护人员:微波机房值班员、机修员、金钳工等。

行政管理人員:正、副站长、会计、出纳、保管员、炊
事员、司机等。

第6.0.2条 端站(首站和终端站)人员定编数为20
人。

第6.0.3条 中继站人员定编为22人。

第6.0.4条 枢纽站人员在中继站人员基数上,每增加
一个分支(微波开口方向)增加1人。

第6.0.5条 微波站与发射台同台,并为统一领导机
构时,微波机房人员定编为12~15人。

附录

本标准的术语解释

1 省内微波干线

以省会（自治区首府）为中心通达各省辖市（地区、州、盟）的广播电台、电视台、边境重要城市的微波线路。

2 省内微波支线

从干线分支出来的微波线路。

3 端站（首站和终端站）

信号的起始和终止的微波站。

4 枢纽站

有两个以上分支的微波站。

5 中继站

只有两个分支的微波站。

6 正向传送、反向传送

由省会（首站）将信号传到各市微波站的方向称为正向传送；反之则为反向传送。

7 可靠性

传播可靠性是指模拟微波线路传输系统，在满足路径余隙标准的条件下，年周期内保障微波传播所获得的高于门限电平以上的时间百分数。

8 可用度

是指模拟微波线路传输系统，在年周期的工作时间内，能满足规定技术指标的不中断传输的时间百分数。

附加说明

本标准主编单位和主要起草人名单：

主编单位：辽宁省广播电视厅

参加单位：江苏省广播电视厅

四川省广播电视厅

主要起草人：戚长文、高玉库、王权、李晋得、
李肖力、张耀海