



# 中华人民共和国电子行业军用标准

FL 6145

SJ 51524.1—1995

## SDY-50-40-51 型螺旋聚乙烯绝缘 皱纹管外导体射频电缆详细规范

Cables, radio frequency, corrugated tube outer  
conductor, polyethylene helix dielectric,  
type SDY-50-40-51, detail specification for

1995-05-25 发布

1995-12-01 实施

中华人民共和国电子工业部 批准

## 中华人民共和国电子行业军用标准

SDY-50-40-51 型螺旋聚乙烯绝缘  
皱纹管外导体射频电缆详细规范

SJ 51524.1—1995

Cables, radio frequency, corrugated tube outer  
conductor, polyethylene helix dielectric,  
type SDY-50-40-51, detail specification for

本规范所规定的射频电缆,其全部要求由本规范和 GJB 1524—92《半空气介质、半硬同轴射频电缆总规范》作出规定。

## 1 范围

## 1.1 主题内容

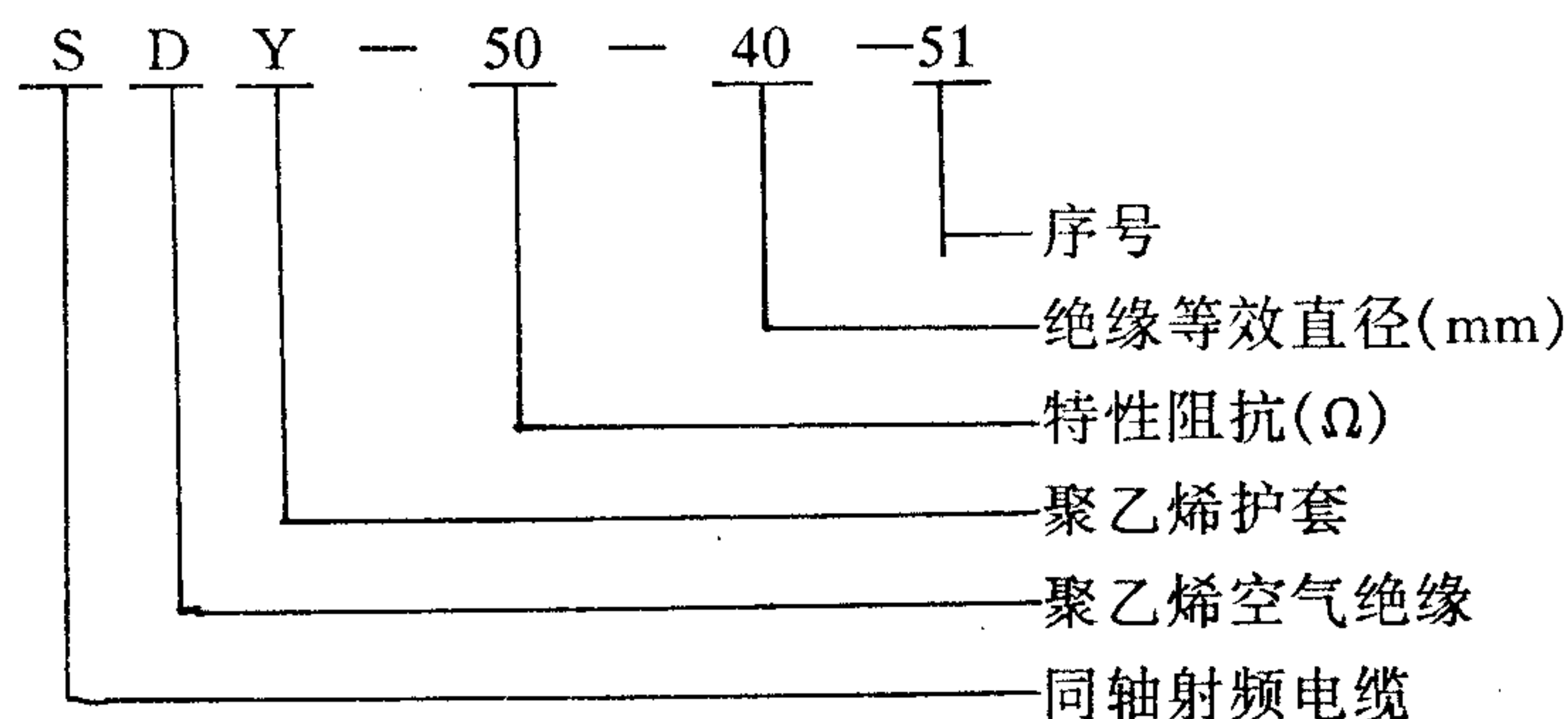
本规范规定了 SDY-50-40-51 型螺旋聚乙烯绝缘皱纹管外导体射频电缆的详细要求。

## 1.2 适用范围

本规范适用于彩色电视 UHF 频段发射天馈系统、广播电视系统、微波干线传输系统和雷达天馈系统中作为宽频宽、低损耗、小驻波、高频大功率的 SDY-50-40-51 型射频电缆。

## 1.3 分类

## 1.3.1 电缆型号



## 1.4 工程数据

连续工作电压:3000V(有效值), max。

工作频率:3.0GHz, max。

传播速比:92.1%, nom。

额定功率:见图 2。

中华人民共和国电子工业部 1995-05-25 发布

1995-12-01 实施

## SJ 51524.1—1995

工作温度范围：-40~80℃

重量：2kg/m, nom。

## 2 引用文件

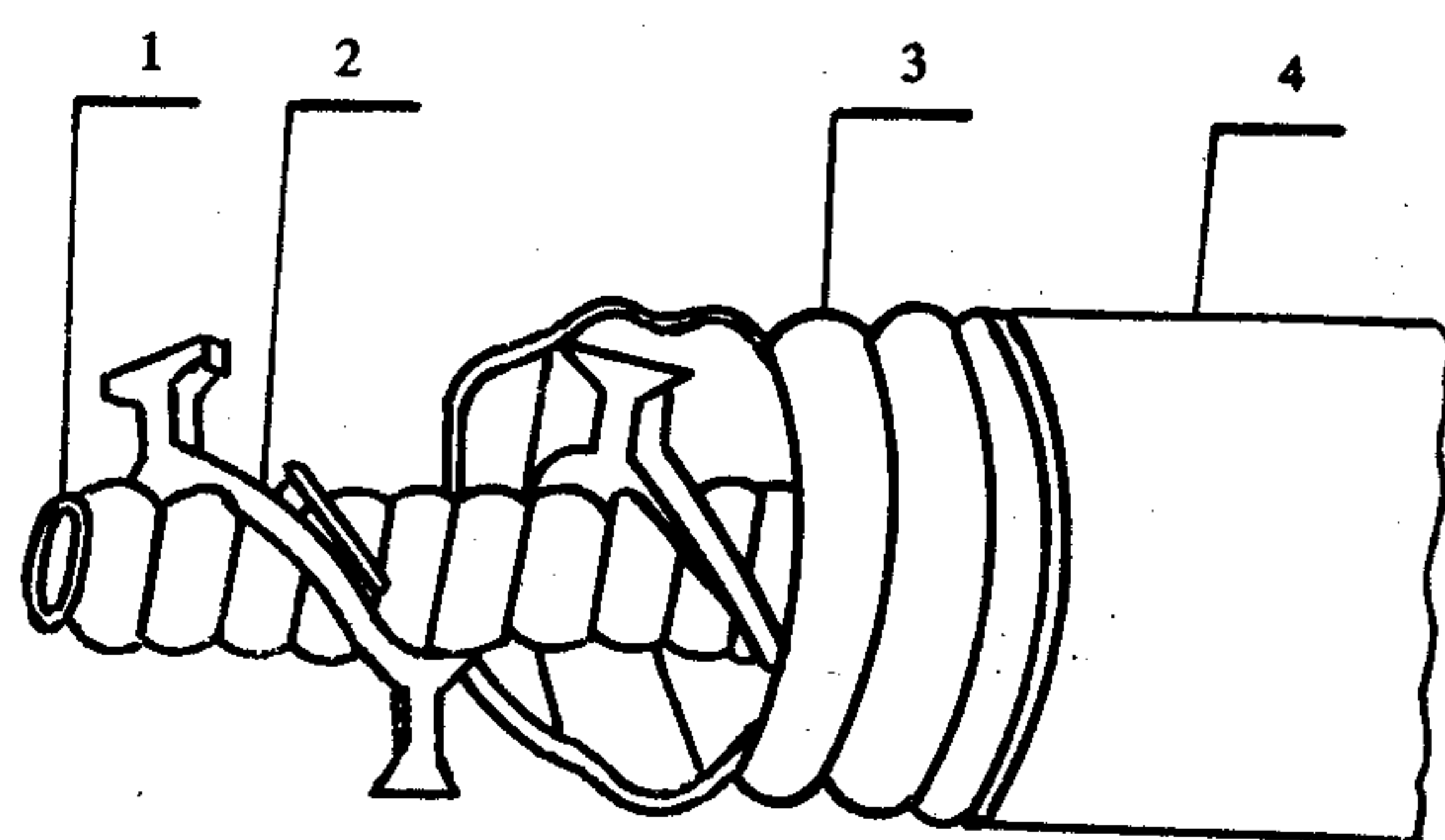
GJB 1524—92 半空气介质、半硬同轴射频电缆总规范

## 3 要求

### 3.1 设计和结构

#### 3.1.1 结构示意图。

电缆的结构示意图如图 1 所示。



1—内导体            3—外导体  
2—绝缘             4—护套

图 1 结构示意图

#### 3.1.2 结构尺寸

电缆的结构尺寸见表 1。

表 1 电缆结构 mm

组成部分	说 明
内导体	皱纹铜管 外径： $18.5 \pm 0.1$
绝 缘	螺旋聚乙烯
外导体	皱纹铜管 外径： $46.5 \pm 0.5$
护 套	黑色聚乙烯 外径： $51.0 \pm 1.0$

#### 3.1.3 材料

电缆主要组成部分用的材料应符合表 1 和 GJB 1524 的有关规定。

### 3.2 环境和机械性能

#### 3.2.1 气密性：205kPa。

## SJ 51524.1—1995

- 3.2.2 低温： $-40 \pm 2^{\circ}\text{C}$ ，芯轴直径 1.5m。  
 3.2.3 弯曲：试验后电压驻波比大于 1.25，芯轴直径 1.5m。  
 3.2.4 温度循环：试验后电压驻波比不大于 1.25，芯轴直径 1.5m。

## 3.3 电气性能

- 3.3.1 连续性：适用。  
 3.3.2 介质耐压：7000V(有效值)。  
 3.3.3 护套火花：9000V(有效值)。  
 3.3.4 绝缘电阻： $1000\text{M}\Omega \cdot \text{km}$ , min。  
 3.3.5 衰减常数：

衰减常数标称值见表 2。衰减常数最大值应不超过标称值的 1.15 倍。

表 2 衰减常数标称值

频率 MHz	衰减常数 dB/100m
30	0.35
200	0.91
500	1.47
800	1.38
1000	2.10

其他频率下衰减常数标称值参见图 2。

- 3.3.6 速比：适用。  
 3.3.7 电容： $73\text{pF}/\text{m}$ , max。  
 3.3.8 特性阻抗： $50.0 \pm 0.5\Omega$   
 3.3.9 电压驻波比(VSWR)：

在 500~2000MHz 下，电压驻波比不大于 1.20。

## 3.4 长度

电缆的交货长度为 100m。根据协议，允许任意长度电缆交货。长度误差应不超过 1%。

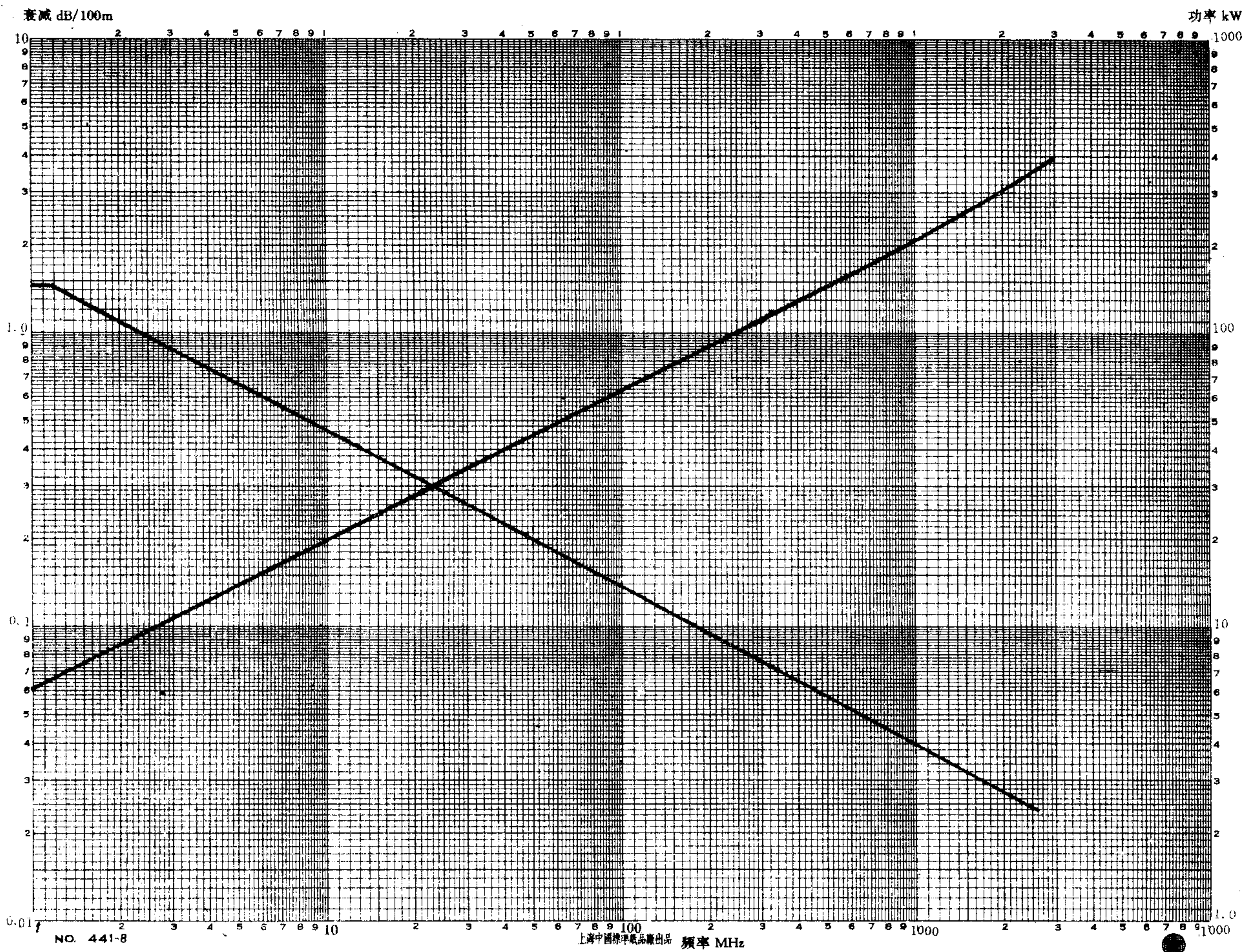
## 3.5 标志

适用。

## 3.6 加工质量

适用。

SJ 51524.1-1995



根据环境温度为 40℃, 内导体温升为 45℃ 时的额定功率

图 2 衰减常数和额定功率

#### 4 质量保证规定

##### 4.1 鉴定检验

鉴定检验由表 3 规定的检验组成

表 3 鉴定检验

检验项目	试样数量	要求章条号		试验方法章条号 GJB 1524
		GJB 1524	本规范	
1 组 外观和机械检查	全部样本	3.4, 3.7, 3.8	3.1.2, 3.5, 3.6	4.7.1
连续性	全部样本	3.5.1	3.3.1	4.7.2
介质耐压	全部样本	3.5.2	3.3.2	4.7.3
护套火花	全部样本	3.5.3	3.3.3	4.7.4
绝缘电阻	全部样本	3.5.4	3.3.4	4.7.5
气密性	全部样本	3.6.1	3.2.1	4.7.11

## SJ 51524.1—1995

续表 3

检验项目	试样数量	要求章条号		试验方法章条号
		GJB 1524	本规范	GJB 1524
2 组				
衰减	2	3.5.5	3.3.5	4.7.6
速比	1	3.5.6	3.3.6	4.7.7
电容	1	3.5.7	3.3.7	4.7.8
特性阻抗	1	3.5.8	3.3.8	4.7.9
电压驻波比	2	3.5.9	3.3.9	4.7.10
低温	3	3.6.2	3.2.2	4.7.12
弯曲	2	3.6.3	3.2.3	4.7.13
温度循环	2	3.6.4	3.2.4	4.7.14

## 4.2 质量一致性检验

## 4.2.1 逐批检验

逐批检验由 A 组检验(见表 4)和 B 组检验(见表 5)组成。

表 4 A 组检验

检验项目	要求章条号		试验方法章条号	AQL
	GJB 1524	本规范	GJB 1524	
A1 分组 外观和机械检查	3.4, 3.7 3.8	3.1.2, 3.5, 3.6	4.7.1	1.0
A2 分组 连续性	3.5.1	3.3.1	4.7.2	要求 100% 检验
介质耐压	3.5.2	3.3.2	4.7.3	
护套火花	3.5.3	3.3.3	4.7.4	
绝缘电阻	3.5.4	3.3.4	4.7.5	
气密性	3.6.1	3.2.1	4.7.11	

表 5 B 组检验

试 验	要求章条号		试验方法章条号	AQL
	GJB 1524	本规范	GJB 1524	
衰减	3.5.5	3.3.5	4.7.6	4.0
速比	3.5.6	3.3.6	4.7.7	
电容	3.5.7	3.3.7	4.7.8	
特性阻抗	3.5.8	3.3.8	4.7.9	
电压驻波比	3.5.9	3.3.9	4.7.10	

## 4.2.2 周期检验

周期检验由 C 组检验(见表 6)组成。

表 6 C组检验

试 验	要求章条号		试验方法章条号
	GJB 1524	本规范	GJB 1524
低温	3.6.2	3.2.2	4.7.12
弯曲	3.6.3	3.2.3	4.7.13
温度循环	3.6.4	3.2.4	4.7.14

**附加说明:**

本规范由中国电子技术标准化研究所归口。

本规范由电子工业部第二十三研究所、中国电子技术标准化研究所起草。

本规范主要起草人:高文浩、张建平、谢绍明。

计划项目代号:B32020