

苏联邮电部长途电信总局 合編
苏联邮电部中央邮电科学研究院

架空通信线路 电话回路交叉指南

人 民 邮 电 出 版 社

МИНИСТЕРСТВО СВЯЗИ СОЮЗА ССР
Главное Управление Междугородной Телефонно-Телеграфной Связи
Центральный Научно-исследовательский Институт Связи
Инструкция по Скрещиванию Телефонных Цепей
Воздушных Линий Связи
СВЯЗЬИЗДАТ 1959

内 容 提 要

本指南是苏联在 1959 年出版的新交叉指南。和原来的交叉指南比较，新指南增加了许多补充内容和明确了不少新的规定。例如，线路近端和远端串音衰减的计算方法明确化和简化了；增加了有关铜线三路载波回路交叉的内容，增加了明线载波电报线路进局装置的有关规定等。此外，本指南还附有很多例题。

本书在翻译出版过程中，邮电科学研究院提供了部分译文的原始资料，全书由白其章、金兆荫译校，最后由李大章总校。

本书可供从事有线电信工作的工程技术人员，以及有关院校师生参考。

架空通信线路电话回路交叉指南

编 者：苏联邮电部长途电信总局
苏联邮电部中央邮电科学研究院

出版者：人 民 邮 电 出 版 社
北京东四 6 条 13 号

(北京市书刊出版业营业许可出字第 048 号)

印刷者：北 京 邮 票 厂

发行者：新 华 书 店

开本 850×1168 1/32

1965 年 1 月北京第一版

印张 8 28/32 页 数 142 插页 1

1965 年 1 月北京第一次印刷

印刷字数 234,000 字

印数 1—4,000 册

统一书号：15345·总 1409—有 306

定价：(科 6) 1.40 元

前 言

本《架空通信綫路电话回路交叉指南》是在苏联邮电出版社1947年出版的同名指南的各项規定和原則的基础上編制的。

由于架空通信綫路网的不断发展（主要是在現有杆路上加挂回路及进一步开通載波），随着架空通信綫路設計、施工、維護經驗的积累，以及由于苏联邮电部中央邮电科学研究所进行的理論研究和試驗研究的結果，对《指南》的内容作了許多补充和修訂。

由于鋼綫回路开通頻率到 35 千赫的有綫广播及三路載波，因而需要在《指南》中补充有关鋼綫載波回路間、鋼綫回路和有色金属回路間串音衰减計算的規定，以及提出有关鋼綫載波回路交叉程式設計的建議。

对有色金属回路間串音衰减的計算方法作了修訂和簡化。

修訂和补充了 B_0 、 B_n 、 B_{181} 、 B_{182} 等值的計算数据表。

为使串音衰减計算方便迅速起見，《指南》中附有一些輔助的計算数据表。

为了减小架挂在弯螺脚上的回路間的串音，采用了新式的第 8 型杆面型式（回路两导綫間的距离为 30 厘米，回路間的距離为 90 厘米），它容許：

- 1) 同时在两个有色金属回路上开通十二路載波；
- 2) 在全部的鋼綫回路上（无有色金属回路时）开通三路載波；
- 3) 同时在鋼綫回路和有色金属回路上开通三路載波。

《指南》包括一章新的内容——回路的引入裝置。其中規定了有色金属載波回路和鋼綫載波回路的引入方式、增音站附近引入綫路交叉程式的修改以及平行的通信綫路間的容許距离。

在第六章中，补充了回路工作衰减特性由于吸收現象而产生的峰值的計算方法。

在区内通信綫路上，規定可架挂有綫广播饋綫；提出了有关电

話回路与有綫广播綫同杆架挂时开通載波的可能性的建議。

关于回路串音衰减标准的一章，內容增加了許多——补充了頻率方向相同及頻率方向相反（考虑到回路的发送电平和接收电平）时各种不同回路間串音衰减标准的計算公式及計算数据表。

附录一举例說明了各种不同綫质的回路間串音衰减的計算及交叉程式的选择。

本《指南》是由苏联邮电部中央邮电科学研究院的人員編制的，参加的人員有：高級研究員 A. Д. 阿潘納先柯（編制工作領導人）、架空通信綫路研究室主任 A. H. 古密略、初級研究員 H. П. 沃勒諾娃、H. H. 盖拉西莫夫、P. B. 盖拉西莫娃、A. A. 康柯夫、高級技術員 Г. К. 馬尔亨諾夫、T. B. 費利波娃、З. E. 苏契柯娃。技术科学博士 П. К. 阿庫里生参加了回路串音衰减及防卫度計算方法（第六章）的制定工作。

苏联邮电部长途电信总局

苏联邮电部中央邮电科学研究院

目 录

前言

第一章 通信线路的电话回路交叉	1
1.1. 标准杆面型式	1
1.2. 电话回路及电报线在电杆上的排列位置	9
1.3. 增音段交叉配区方法	15
1.4. 电话回路交叉程式	19
1.5. 电话回路和电报线的分线	25
第二章 现有通信线路上电话回路交叉程式的改筑	26
2.1. 具有有色金属回路时, 交叉程式的改筑	26
2.2. 在沒有有色金属回路的线路上, 利用现有钢线回路开通 载波通信	44
2.3. 在现有通信线路上加挂有色金属回路	44
2.4. 以钢筋混凝土电杆替换木杆时, 回路交叉程式的改筑	45
2.5. 在同杆架挂的有色金属回路及钢线回路上开通载波通信	45
第三章 增音站的引入装置	46
3.1. 总则	46
3.2. 有色金属回路开通频率达 150 千赫的载波时, 增音站的 引入装置	46
3.3. 在现有线路上用钢线回路开通载波时, 增音站的引入装 置	70
第四章 各种架空通信线路的电话回路及电报线的合杆架设	80
4.1. 总则	80
4.2. 一、二及三等线路(干线、省内及区内线路)的合杆架 设	82
第五章 电话回路的交叉构造	83
第六章 电话回路间近端和远端串音衰减的计算方法以及有色金属 回路工作衰减有无吸收率的检验	87
6.1. 总则	87

6.2. 无交叉的有色金属回路間近端串音衰减的计算	89
6.3. 无交叉的鋼綫回路間或鋼綫与有色金属回路間的近端串 音衰减的计算	90
6.4. 施有交叉的回路間近端串音衰减的计算	91
6.5. 綫路构造不均匀性对近端串音衰减的影响	95
6.6. 綫路近端总串音衰减的确定	97
6.7. 綫路远端防卫度的计算	98
6.8. 消除有色金属回路工作衰减特性上的高峰	111
第七章 电话回路間的串音衰减标准	117
7.1. 綫路近端串音衰减标准	117
7.2. 綫路远端串音衰减标准	124
7.3. 不同綫路上的回路間串音衰减标准	126
第八章 电话回路交叉設計的編制程序	130
8.1. 总則	130
8.2. 电话回路交叉設計的内容	131
8.3. 电话回路交叉程式施工图設計的編制	133
8.4. 电话回路交叉程式施工图設計的編訂	135
附录	
附录 1 交叉程式的决定以及綫路近端和远端串音衰减的计算 举例	136
附录 2 非标准杆面型式綫路上的 $B_{182}(B_{182H})$ 值及回路无感应 配置时 B_0 值的计算規則	167
附录 3 计算电话回路間串音衰减用的輔助表	
附加串音衰减 B_n 数值表說明	170
表 1. 两有色金属回路間的各种基本交叉指数的附加串音衰 减 B_n 值(奈)	171
表 2. 两有色金属回路間的各种交叉指数組合的附加串音衰 减 B_n 值(奈)	172
表 3. 有色金属回路和鋼綫回路間的各种基本交叉指数的附 加串音衰减 B_n 值(奈)	197
表 4. 有色金属回路和鋼綫回路間的各种交叉指数組合的附 加串音衰减 B_n 值(奈)	198

表 5. 两鋼綫回路間的各种基本交叉指数的附加串音衰减 B_n 值(奈)	223
表 6. 两鋼綫回路間的各种交叉指数組合的附加串音衰减 B_n 值(奈)	224
表 7. 在临界频率时, 两有色金属回路間的各种基本交叉指 数的 T 和 φ 值	237
表 8. 在临界频率时, 有色金属回路与鋼綫回路間的各种基 本交叉指数的 T 和 φ 值	239
表 9. 在临界频率时, 两鋼綫回路間的各种基本交叉指数的 T 和 φ 值	241
表 10. $ 1 - e^{-(\gamma_1 + \gamma_2)l} = Ae^{i\varphi}$ 值的模及其对数	243
表 11. $ 1 - e^{-(\gamma_1 + \gamma_2)l} = Ae^{i\varphi}$ 值中的 φ 角計算	244
表 12. 两未施作交叉的回路間經由第三回路的串音衰减 B_{132} 值(奈)	246
表 13. B_{131} 值(奈)	247
表 14. 指数函数和双曲綫函数的数值	248
表 15. 800 赫时两鋼綫回路間的各种相互防卫度指数的附加 串音衰减 B_n 值(奈)	258
附录 4 架空通信綫路的回路电气特性	261
附录 5 架挂在 4 T-40-15-15 型和 4 T-50-15-15 型杆面型式 (短八綫担)綫路上的电话回路的交叉	267
附录 6 电话回路交叉程式施工图設計內容格式	273

第一章 通信线路的电话回路交叉

1.1 标准杆面型式

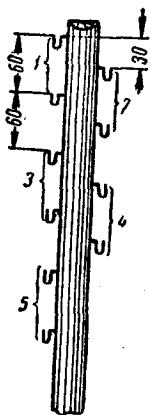
1.1.1. 本指南采用下列几种杆面型式做为架空通信线路的标准杆面型式:

- 1) 第1型——电话回路和电报线架挂于弯脚上(图1.1)。
 - 2) 第2型——电话回路和电报线架挂于一层八线担及弯脚上(图1.2)。
 - 3) 第3型——电话回路和电报线架挂于两层八线担及弯脚上(图1.3)。
 - 4) 第3a型——电话回路和电报线架挂于三层八线担及弯脚上(图1.4)。
 - 5) 第4型——电话回路和电报线架挂于五层八线担上(图1.5)。
 - 6) 第5型——电话回路和电报线架挂于一层四线担及弯脚上(图1.6)。
 - 7) 第6型——电话回路和电报线架挂于三层四线担及弯脚上(图1.7)。
 - 8) 第7型——电话回路和电报线架挂于四线担上(图1.8)。
- 对于新设线路:
- 9) 第8型——电话回路和电报线架挂于弯脚上(图1.9)。
 - 10) 第9型及第10型——电话回路和电报线架挂于一层八线担及弯脚上(图1.10, 图1.11)。

注: 1. 在图1.1—1.13中, 以及今后表示杆面型式的所有各图中, 单位均用厘米。

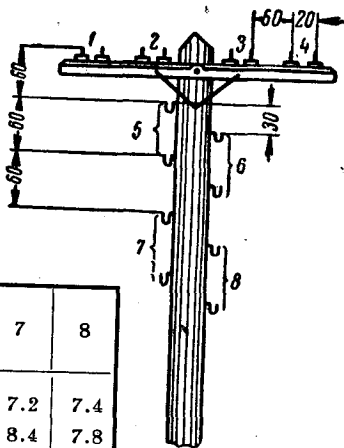
2. 图1.1—1.13的附表, 列出了电气上长的无交叉有色金属回路间的近端串音衰减 B_0 值。

1.1.2. 在第三等线路(区内通信线路)上, 为了能以同杆架挂电话回路及电压在240伏以下的有线广播馈线回路, 规定采用在

B_0 值 (奈) 图 1.1 附表

回路 序号	1	2	3	4	5
1	—	3.5	4.4	5.1	5.9
2	3.5	—	4.6	4.4	5.7
3	4.4	4.6	—	3.5	4.4
4	5.1	4.4	3.5	—	4.6
5	5.9	5.7	4.4	4.6	—

图 1.1 第1型杆面型式

 B_0 值 (奈) 图 1.2 附表

回路 序号	1	2	3	4	5	6	7	8
1	—	5.4	6.8	7.6	5.6	6.3	7.2	7.4
2	5.4	—	5.4	6.8	5.9	6.0	8.4	7.8
3	6.8	5.4	—	5.4	5.3	6.8	7.4	9.0
4	7.6	6.8	5.4	—	6.1	6.0	6.8	7.5
5	5.6	5.9	5.3	6.1	—	3.5	4.4	5.1
6	6.3	6.0	6.8	6.0	3.5	—	4.6	4.4
7	7.2	8.4	7.4	6.8	4.4	4.6	—	3.5
8	7.4	7.8	9.0	7.5	5.1	4.4	3.5	—

图 1.2 第2型杆面
型式

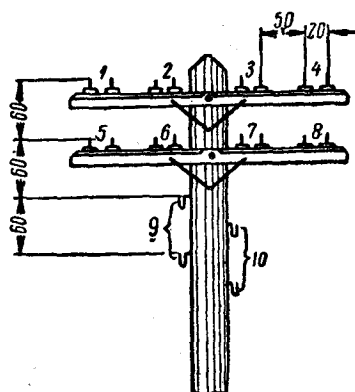


图 1.3 第3型杆面型式

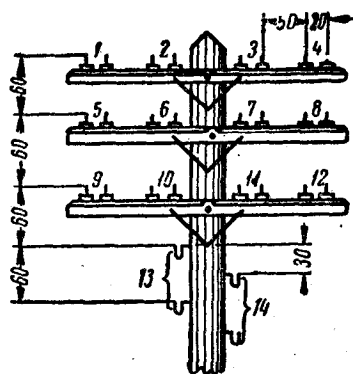


图 1.4 第3a型杆面型式

 B_0 值 (奈) 图 1.3 附表

回路序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	—	5.4	6.8	7.6	5.2	8.0	7.4	7.9	6.4	6.8
2	5.4	—	5.4	6.8	8.0	5.2	8.0	7.4	7.5	7.0
3	6.8	5.4	—	5.4	7.4	8.0	5.2	8.0	6.5	8.1
4	7.6	6.8	5.4	—	7.9	7.4	8.0	5.2	6.5	6.8
5	5.2	8.0	7.4	7.9	—	5.4	6.8	7.6	5.6	6.3
6	8.0	5.2	8.0	7.4	5.4	—	5.4	6.8	5.9	6.0
7	7.4	8.0	5.2	8.0	6.8	5.4	—	5.4	5.3	6.8
8	7.9	7.4	8.0	5.2	7.6	6.8	5.4	—	6.1	6.0
9	6.4	7.5	6.5	6.5	5.6	5.9	5.3	6.1	—	3.5
10	6.8	7.0	8.1	6.8	6.3	6.0	6.8	6.0	3.5	—

 B_0 值 (奈) 图 1.4 附表

回路序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	—	5.4	6.8	7.6	5.2	8.0	7.4	7.9	6.6	7.5	9.4	8.6	7.2	7.3
2	5.4	—	5.4	6.8	8.0	5.2	8.0	7.4	7.5	6.6	7.5	9.4	9.0	7.7
3	6.8	5.4	—	5.4	7.4	8.0	5.2	8.0	9.4	7.5	6.6	7.5	7.3	9.3
4	7.6	6.8	5.4	—	7.9	7.4	8.0	5.2	8.6	9.4	7.5	6.6	7.1	7.5
5	5.2	8.0	7.4	7.9	—	5.4	6.8	7.6	5.2	8.0	7.4	7.9	6.4	6.8
6	8.0	5.2	8.0	7.4	5.4	—	5.4	6.8	8.0	5.2	8.0	7.4	7.5	7.0
7	7.4	8.0	5.2	8.0	6.8	5.4	—	5.4	7.4	8.0	5.2	8.0	6.5	8.1
8	7.9	7.4	8.0	5.2	7.6	6.8	5.4	—	7.9	7.4	8.0	5.2	6.5	6.8
9	6.6	7.5	9.4	8.6	5.2	8.0	7.4	7.9	—	5.4	6.8	7.6	5.6	6.3
10	7.5	6.6	7.5	9.4	8.0	5.2	8.0	7.4	5.4	—	5.4	6.8	5.9	6.0
11	9.4	7.5	6.6	7.5	7.4	8.0	5.2	8.0	6.8	5.4	—	5.4	5.3	6.8
12	8.6	9.4	7.5	6.6	7.9	7.4	8.0	5.2	7.6	6.8	5.4	—	6.1	6.0
13	7.2	9.0	7.3	7.1	6.4	7.5	6.5	5.6	5.9	5.8	6.1	—	3.5	—
14	7.3	7.7	9.3	7.5	6.8	7.0	8.1	6.8	6.3	6.0	6.8	6.0	3.5	—

B₀ 值(奈) 图 1.5 附表

回路 序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	—	5.4	6.8	7.6	5.2	8.0	7.4	7.9	6.6	7.5	9.4	8.6	7.5	7.9	9.4	10.1	8.1	8.3	9.1	11.0
2	5.4	—	5.4	6.8	8.0	5.2	8.0	7.4	7.5	6.6	7.5	9.4	7.9	7.5	9.4	9.4	8.3	8.1	8.3	9.1
3	6.8	5.4	—	5.4	7.4	8.0	5.2	8.0	9.4	7.5	6.6	7.5	9.4	7.9	7.5	7.9	9.1	8.3	8.1	8.3
4	7.6	6.8	5.4	—	7.9	7.4	8.0	5.2	8.6	9.4	7.5	6.6	10.1	9.4	7.9	7.5	11.0	9.1	8.3	8.1
5	5.2	8.0	7.4	7.9	—	5.4	6.8	7.6	5.2	8.0	7.4	7.9	6.6	7.5	9.4	8.6	7.5	7.9	9.4	10.1
6	8.0	5.2	8.0	7.4	5.4	—	5.4	6.8	8.0	5.2	8.0	7.4	7.5	6.6	7.5	9.4	7.9	7.5	7.9	9.4
7	7.4	8.0	5.2	8.0	6.8	5.4	—	5.4	7.4	8.0	5.2	8.0	9.4	7.5	6.6	7.5	9.4	7.9	7.5	7.9
8	7.9	7.4	8.0	5.2	7.6	6.8	5.4	—	7.9	7.4	8.0	5.2	8.6	9.4	7.5	6.6	10.1	9.4	7.9	7.5
9	6.6	7.5	9.4	8.6	5.2	8.0	7.4	7.9	—	5.4	6.8	7.6	5.2	8.0	7.4	7.9	6.6	7.5	9.4	8.6
10	7.5	6.6	7.5	9.4	8.0	5.2	8.0	7.4	5.4	—	5.4	6.8	8.0	5.2	8.0	7.4	7.5	6.6	7.5	9.4
11	9.4	7.5	6.6	7.5	7.4	8.0	5.2	8.0	6.8	5.4	—	5.4	7.4	8.0	5.2	8.0	9.4	7.5	6.6	7.5
12	8.6	9.4	7.5	6.6	7.9	7.4	8.0	5.2	7.6	6.8	5.4	—	7.9	7.4	8.0	5.2	8.6	9.1	7.5	6.6
13	7.5	7.9	9.4	10.1	6.6	7.5	9.4	8.6	5.2	8.0	7.4	7.9	—	5.4	6.8	7.6	5.2	8.0	7.4	7.9
14	7.9	7.5	7.9	9.4	7.5	6.6	7.5	6.6	7.5	9.4	8.0	7.4	5.4	—	5.4	6.8	8.0	5.2	8.0	7.4
15	9.4	7.9	7.5	7.9	9.4	7.5	6.6	7.5	7.4	8.0	5.2	8.0	7.4	5.4	—	5.4	7.4	8.0	5.2	8.0
16	10.1	9.4	7.9	7.5	8.6	9.4	7.5	6.6	7.9	7.4	8.0	5.2	6.8	5.4	—	5.4	7.4	8.0	5.2	8.0
17	8.1	8.3	9.1	11.0	7.5	7.9	9.4	10.1	6.6	7.5	9.4	8.6	5.2	8.0	7.4	7.9	—	5.4	6.8	7.6
18	8.3	8.1	8.3	9.1	7.9	7.5	7.9	9.4	7.5	6.6	7.5	9.4	8.0	5.2	8.0	7.4	5.4	—	5.4	6.8
19	9.1	8.3	8.1	8.3	9.4	7.9	7.5	7.9	9.4	7.5	6.6	7.5	7.4	8.0	5.2	8.0	6.8	5.4	—	5.4
20	11.0	9.1	8.3	8.1	10.1	9.4	7.9	7.5	8.6	9.4	7.5	6.6	7.9	7.4	8.0	5.2	7.6	6.8	5.4	—

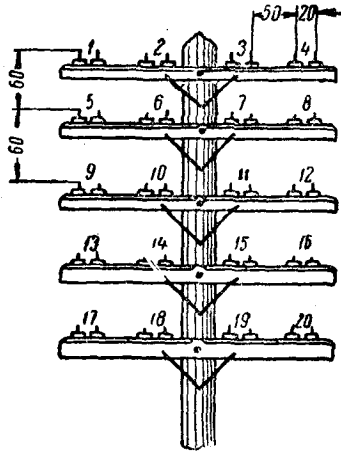


图 1.5 第4型杆面型式

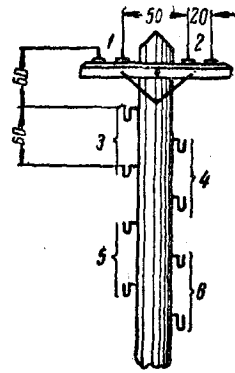


图 1.6 第5型杆面型式

 B_0 值 (奈) 图 1.6 附表

回路序号	1	2	3	4	5	6
1	—	5.4	5.9	6.0	8.4	7.8
2	5.4	—	5.3	6.8	7.4	9.0
3	5.9	5.3	—	3.5	4.4	5.1
4	6.0	6.8	3.5	—	4.6	4.4
5	8.4	7.4	4.4	4.6	—	3.5
6	7.8	9.0	5.1	4.4	3.5	—

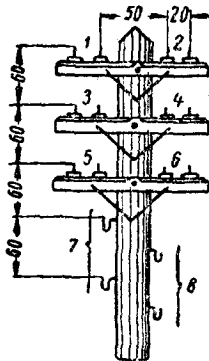
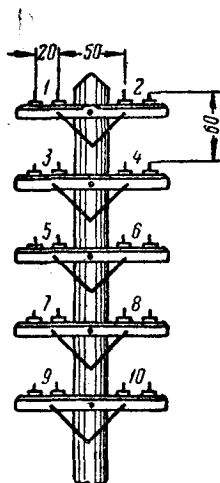


图 1.7 第6型杆面型式

 B_0 值 (奈) 图 1.7 附表

回路序号	1	2	3	4	5	6	7	8
1	—	5.4	5.2	8.0	6.6	7.5	8.4	7.8
2	5.4	—	8.0	5.2	7.5	6.6	7.4	9.0
3	5.2	8.0	—	5.4	5.2	8.0	7.5	7.0
4	8.0	5.2	5.4	—	8.0	5.2	6.5	8.1
5	6.6	7.5	5.2	8.0	—	5.4	5.9	6.0
6	7.5	6.6	8.0	5.2	5.4	—	5.3	6.8
7	8.4	7.4	7.5	6.5	5.9	5.3	—	3.5
8	7.8	9.0	7.0	8.1	6.0	6.8	3.5	—

 B_0 值(奈)图 1.8 附表

回路序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	—	5.4	5.2	8.0	6.6	7.5	7.3	7.8	7.9	8.2
2	5.4	—	8.0	5.2	7.5	6.6	7.8	7.3	8.2	7.9
3	5.2	8.0	—	5.4	5.2	8.0	6.6	7.5	7.3	7.8
4	8.0	5.2	5.4	—	8.0	5.2	7.5	6.6	7.8	7.3
5	6.6	7.5	5.2	8.0	—	5.4	5.2	8.0	6.6	7.5
6	7.5	6.6	8.0	5.2	5.4	—	8.0	5.2	7.5	6.6
7	7.3	7.8	6.6	7.5	5.2	8.0	—	5.4	5.2	8.0
8	7.8	7.3	7.5	6.6	8.0	5.2	5.4	—	8.0	5.2
9	7.9	8.2	7.3	7.8	6.6	7.5	5.2	8.0	—	5.4
10	8.2	7.9	7.8	7.3	7.5	6.6	8.0	5.2	5.4	—

图 1.8 第7型杆面型式

 B_0 值(奈)图 1.9 附表

回路序号	1	2	3	4	5
1	—	5.5	5.7	6.7	7.2
2	5.5	—	5.5	5.7	6.7
3	5.7	5.5	—	5.5	5.7
4	6.7	5.7	5.5	—	5.5
5	7.2	6.7	5.7	5.5	—

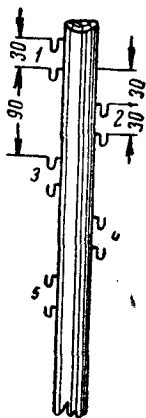


图 1.9 第8型杆面型式

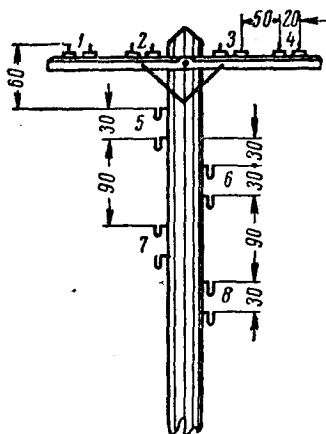


图 1.10 第 9 型杆面型式

 B_0 值 (奈) 图 1.10 附表

回路序号	1	2	3	4	5	6	7	8
1	—	5.4	6.8	7.6	6.0	6.9	7.5	8.1
2	5.4	—	5.4	6.8	6.0	6.8	8.7	8.5
3	6.8	5.4	—	5.4	5.6	7.6	7.8	10.2
4	7.6	6.8	5.4	—	6.6	6.7	7.5	8.3
5	6.0	6.0	5.6	6.6	—	5.5	5.7	6.7
6	6.9	6.8	7.6	6.7	5.5	—	5.5	5.7
7	7.5	8.7	7.8	7.5	5.7	5.5	—	5.5
8	8.1	8.5	10.2	8.3	6.7	5.7	5.5	—

 B_0 值 (奈) 图 1.11 附表

回路序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	—	5.4	6.8	7.6	6.0	6.6	6.8	7.1	7.5	7.6
2	5.4	—	5.4	6.8	6.0	5.9	7.7	7.1	8.7	8.0
3	6.8	5.4	—	5.4	5.6	6.5	6.8	7.9	7.8	9.0
4	7.6	6.8	5.4	—	6.6	6.2	6.9	7.0	7.5	7.7
5	6.0	6.0	5.6	6.6	—	3.9	4.3	5.6	5.8	6.2
6	6.6	5.9	6.5	6.2	3.9	—	6.3	4.3	5.9	5.8
7	6.8	7.7	6.8	6.9	4.3	6.3	—	3.9	4.3	5.6
8	7.1	7.1	7.9	7.0	5.6	4.3	3.9	—	6.3	4.3
9	7.5	8.7	7.8	7.5	5.8	5.9	4.3	6.3	—	3.9
10	7.6	8.0	9.0	7.7	6.2	5.8	5.6	4.3	3.9	—

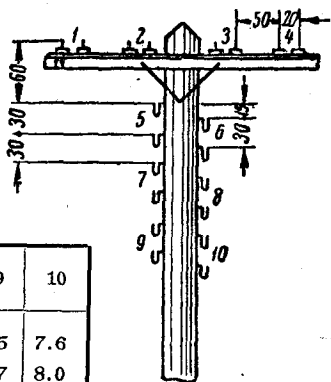


图 1.11 第 10 型杆面型式

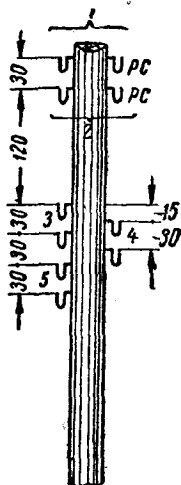


图 1.12 新建区内线路第1型杆面型式

B_0 值 (奈) 图 1.12 附表

回路序号	1	2	3	4	5
1	—	—	7.9	8.2	8.8
2	—	—	7.3	7.6	8.4
3	7.9	7.3	—	3.9	4.3
4	8.2	7.6	3.9	—	6.3
5	8.8	8.4	4.3	6.3	—

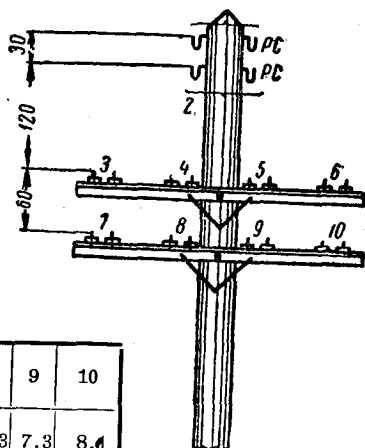


图 1.13 新建区内线路第2型杆面型式

B_0 值 (奈) 图 1.13 附表

回路序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	—	—	7.9	6.7	6.7	7.9	8.1	7.3	7.3	8.4
2	—	—	8.6	6.3	6.3	8.6	7.9	7.0	7.0	7.9
3	7.9	8.6	—	5.4	6.8	7.6	5.2	8.0	7.4	7.9
4	6.7	6.3	5.4	—	5.4	6.8	8.0	5.2	8.0	7.4
5	6.7	6.3	6.8	5.4	—	5.4	7.4	8.0	5.2	8.0
6	7.9	8.6	7.6	6.8	5.4	—	7.9	7.4	8.0	5.2
7	8.1	7.9	5.2	8.0	7.4	7.9	—	5.4	6.8	7.6
8	7.3	7.0	8.0	5.2	8.0	7.4	5.4	—	5.4	6.8
9	7.3	7.0	7.4	8.0	5.2	8.0	6.8	5.4	—	5.4
10	8.1	7.9	7.9	7.4	8.0	5.2	7.6	6.8	5.4	—

图 1.12 及 1.13 中所示的区内线路第 1 型杆面型式与区内线路第 2 型杆面型式。

1.2 电话回路及电报线在电杆上的排列位置

1.2.1. 有色金属回路在电杆上的位置应根据它所传输的载波频带并依照表 1.1 决定。

表 1.1 有色金属回路在电杆上的排列位置

传输频带	杆 面 型 式 号 数									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	电 杆 上 回 路 位 置 号 数									
65 千赫	1 及 5	1, 2, 3 及 4	1, 2, 3 及 4	1, 2, 3, 4, 9 及 12	1 及 2	1, 2 及 6	1, 2, 6 及 9	1, 2, 3, 4 及 5	1, 2, 3, 4, 5, 6 及 7	1, 2, 3, 4 及 6
150 千赫	1	1, 2, 3 及 4	1, 2, 3 及 4	1, 2, 3, 4, 9 及 12	1	1 及 6	1 及 6	1 及 4	1, 2, 3, 4 及 6	1, 2, 3, 4 及 6

1.2.2. 音频钢线回路可以架挂在电杆上的任何位置；而载波钢线回路在电杆上的位置则应依据表 1.2 中的规定配置。

1.2.3. 在一个增音段长度上架设两个及更多个载波钢线回路时，其位置(表 1.2)依据下列原则决定：

- 无有色金属回路时，钢线回路的衰减 $(\beta l)_{cr} = 5.6$ 奈；
- 有色金属回路时，钢线回路的衰减 $(\beta l)_{cr} = 4.8$ 奈。

当同杆架设线段为两个及两个以上的增音段长度时，在表 1.2 中所推荐的位置上是否可以放置载波钢线回路，应根据计算进行校核(参看附录 1 中的例 27)。

当载波回路的位置按照表 1.2 排列时，如果钢线回路在同杆架设线段始端的发送电平彼此相同的话，它们间所能达到的串音防卫度将不小于 5.4 奈。

如果有有色金属回路在同杆架设线段始端的发送电平比钢线回路

表 1.2 载波钢线回路在电杆上的排列位置

杆面型式	有色金属回路的位置号数	载波钢线回路的位置号数 (交叉按 1947 年版“架空通信线路电话回路交叉指南”做)		开通频率到 25 千赫的载波通信钢线回路位置号数 (钢线回路的交叉按本指南有色金属回路的交叉指数施行)
		开通频率到 10 千赫	开通频率到 25 千赫	
1	无有色金属回路	2, 3, 5 或 2, 4, 5 或 1, 3	2, 4	1, 3, 5
	1	5	—	5
	1, 5	—	—	—
2	无有色金属回路	1, 3(或 4), 5, 6, 7, 8	3, 6	1, 2, 3, 4, 5, 7(或 8); 或: 1, 2, 3, 4, 6, 7(或 8)
	1	3, 8 或 2 或 4 或 5 或 7	3 或 4	2, 3, 4, 5, 7(或 8); 或: 2, 3, 4, 6, 7(或 8)
	4	5 或 6 或 7 或 8	5	1, 2, 3, 5, 7(或 8); 或: 1, 2, 3, 6, 7(或 8)
	1, 4	5 或 7 或 8	—	2, 3, 5, 7(或 8); 或: 2, 3, 6, 7(或 8)
3	无有色金属回路	1, 3(或 4), 5, 6, 7, 8	1, 7, 9	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9(或 10)
	1	3, 8(或 9), 或 6, 8(或 9), 或 2 或 4 或 7 或 10	3 或 4 或 6 或 8 或 9 或 10	2, 3, 4, 6, 7, 8, 9(或 10)
	4	6, 9 或 5 或 7	5 或 6 或 7 或 9	1, 2, 3, 5, 6, 7, 9(或 10)
	1, 4	6, 9 或 7	6 或 9	2, 3, 6, 7, 9(或 10)
	1, 2, 3, 4	9	9	9 或 10
4	无有色金属回路	1, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11	1, 7, 9	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12
	1	3, 8(或 9), 或 6, 8(或 9), 或 2 或 4 或 7 或 10 或 11 或 12	3(或 4), 9 或 6 或 8 或 10 或 11 或 12	2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12