

通信電綫路交叉規則

鐵道部電務局編

人民鐵道出版社

通信電綫路交叉規則

編 者：鐵道部電務局

出 版 者：人 民 鐵 道 出 版 社

(北京市西便門十七號)

發 行 者：人 民 鐵 道 出 版 社

印 刷 者：人 民 鐵 道 出 版 社 印 刷 廠

(北京市東單二條三十號)

一 九 五 三 年 十 一 月 初 版

規 格：64 1—6,000冊 5,000



C0043996

126513

18956

通信電綫路交叉規則

目 錄

第一章 新設通信電綫路交叉方法	1
第一節 標準通信電綫路型式	1
第二節 電話及電報回綫架設位置	2
第三節 在一個中繼站間標準交叉區間及交叉桿之劃分	3
第四節 電話回綫交叉型式及其規則	6
第五節 電話回綫引入及環綫引入交叉	8
第六節 電話回綫及電報綫的分岔	9
第七節 電話回綫受外界電源影響的減少對策	10
第二章 改組現有電綫路交叉的順序	11
第一節 在現有通信電綫路上加掛載波回綫	11
第二節 現有載波回綫使用周率增高到 150 K C	12
第三節 加掛音聲周率回綫	12
第四節 在現有綫上組成幻綫電話回綫	13
第五節 檢查執行交叉方法是否正確	13
第三章 通信回綫的交叉構造	14
第四章 通信回綫交叉設計文件	15
第一節 總則	15
第二節 通信回綫交叉設計文件內容	15
第三節 新設交叉及改組交叉	17
第四節 通信回綫交叉設計文件製作方法	17
第五節 通信電綫路部份資料	20

第五章 通信回綫間近端及遠端漏話之計算方法.....21

第一節 總則.....	21
第二節 近端漏話的計算方法.....	22
第三節 遠端漏話的計算方法.....	30

第六章 通信回綫間的漏話標準34

附件 I 近端及遠端漏話計算例35

附件 II 各種數值附表.....43

附表 1 銅綫和鐵綫基本交叉指數交叉效果 B_n	43
附表 2 鐵綫互相間各種交叉指數交叉效果 B_n	44
附表 3 銅綫互相間基本交叉指數交叉效果 B_n	47
附表 4 銅綫互相間各種交叉指數交叉效果 B_n	48
附表 5 銅綫鐵綫間基本交叉指數交叉效果 B_n	59
附表 6 銅綫鐵綫互相間各種交叉指數交叉效果 B_n	50
附表 7 鐵綫互相間由於通信電綫路構造不整在 800 周時 對近端漏話的影響 B_{0K}	71
附表 8 銅綫互相間由於通信綫路構造不整對近端漏話的影響 B_{0K}	72
附表 9 2 條鐵回綫的常數.....	73
附表 10 2 條銅回綫的常數.....	74
附表 11 2 條銅回綫的常數.....	75
附表 12 鐵綫互相間由於通信電綫路構造不整在 10KC 時 對遠端漏話的影響 B_{LK}	76
附表 13 銅綫互相間由於通信電綫路構造不整對遠端漏話的影響 B_{LK}	77
附表 14 經過交叉的第三銅回綫發生的對遠端漏話的影響 A	78
附表 15 經過交叉的第三鐵回綫發生的對遠端漏話的影響 A	79
附表 16 經過一群無交叉回綫所發生的遠端基本漏話 P_{132}	81
附表 17 銅綫互相間在臨界周率時的 T 和 φ 數值.....	82
附表 18 銅綫和鐵綫間在臨界周率時的 T 和 φ 的數值.....	84
附表 19 e^n 的數值及 e^{-n} 的數值.....	86
附表 20 交叉桿距 80 公尺時 $(1 - e^{-2\gamma l}) = A e^{-j\varphi}$ 的向量值 (銅綫).....	87

附表21 交叉桿距 100 公尺時 $(1-e^{-2\gamma l})=Ae^{-j\varphi}$ 的向量值 (銅綫) ...88

附表22 交叉桿距 125 公尺時 $(1-e^{-2\gamma l})=Ae^{-j\varphi}$ 的向量值 (銅綫) ...89

附表23 交叉桿距 150 公尺時 $(1-e^{-2\gamma l})=Ae^{-j\varphi}$ 的向量值 (銅綫) ...90

附件Ⅲ 標準交叉型式電綫路總漏話量表91

第 1 表 800 周時載波回綫和鐵綫回綫間的總近端漏話量91

第 2 表 800 周時鐵綫回綫互相間總近端漏話量92

第 3 表 10kc 時載波回綫和鐵綫回綫間的總遠端漏話量93

第 4 表 銅載波回綫間的近端漏話量及遠端漏話量94



第一章 新設通信電綫路交叉方法

第一節 標準通信電綫路型式

在新設通信電綫路時須採用下面的標準型式（參照第1圖）。

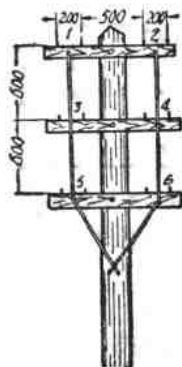
第一種 4 綫橫担 3 根；

第二種 8 綫橫担 2 根；

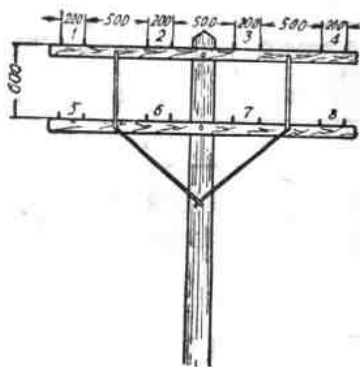
第三種 8 綫橫担 3 根~4 根；

第四種 8 綫橫担 5 根以上。

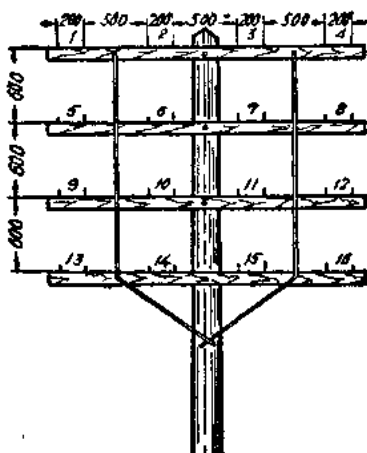
第一種型式



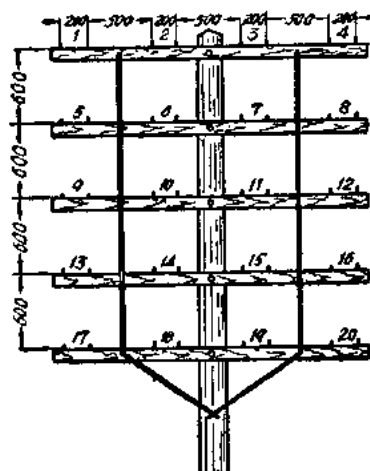
第二種型式



第三種型式



第四種型式



第1圖 通信電綫路標準型式圖

第二節 電話及電報回綫架設位置

2-1 載波回綫在電桿上的架設位置，應該根據所使用周率範圍決定（參照第1表）。

第1表

使用周率範圍	架設位置（綫路標準型式）			
	第一種	第二種	第三種	第四種
30 K C 以內	1, 2, 6	1, 2, 3, 4,	1, 2, 3, 4, 9, 12,	特殊設計
150 K C 以內	1	1, 4,	1, 4, 9, 12	

2-2 用於低周率的回綫 * 可以架在電桿上任何位置。但是在電桿上已有高周率的載波時，還需要在鐵綫上用到10 K C 的載波，該鐵綫在電桿上的配置，應按照第2表的規定。

第2表

電綫路標準型式	高周率載波回綫的位置	可以用10 K C 載波的鐵綫的位置（標準輸出水平）
第一種	無	1, 2, 3, 4,
	1	—
第二種	無	1, 2, 3, 4,
	1	4, 9

第 三 種	燕	1, 2, 3, 4, 10, 11, 12,
	1	4, 9, 11, 12,
	2	12
	3	9
	4	1, 5, 9, 10,
	9	3, 4, 8, 10,
	12	1, 2, 5, 9,
	1, 3, 或 1, 4, 或 1, 12, 或 3, 4, 或 3, 12, 或 1, 3, 4, 或 1, 3, 12, 或 1, 4, 12, 或 3, 4, 12, 或 1, 3, 4, 12,	9
	1, 2, 或 1, 9, 或 2, 9,	12
	4, 12,	1, 5, 9,

2—3 載波回線不准作幻綫電話，幻綫回路也不准用作載波回線。

2—4 各種電話電報回綫的架設位置須參照第 3 表的規定。

第 3 表

號 碼	回 綫 名 稱	架 設 位 置			
		電 綫 標 準 型 式			
		第 一 種	第 二 種	第 三 種	第 四 種
1	幹綫電話回綫	1	1, 4,	1, 4, 9, 12,	特殊設計
2	局綫電話回綫	1, 2, 6,	2, 3, 4, 5,	2, 3, 5, 9, 10, 11, 12,	
3	局調度電話回綫	6	3	3, 10,	
4	各站電話回綫	4	7	7	
5	行車調度電話回綫	2	2	2, 11	
6	養路電話回綫	5	8	8	
7	電汽路交閉塞電話回綫	3	6	6	
8	電 報 綫	3	6	6	

第三節 在一個中繼站間標準交叉區間及交叉桿之劃分

3—1 爲了施行電話回綫的交叉，須將一個中繼站間劃分爲若干標準交叉區間和補助交叉區間。

3—2 在一段綫路上可以劃分爲 128 個交叉段的交叉區間稱爲標準交叉區間，此劃分若干長度相等的段稱爲交叉桿距。交叉桿距應由兩根電桿距離所組成，根據每公里的電桿數即電桿桿距可採用 80 公尺、100 公尺、125 公尺。如果全綫路或綫路中的一段電桿桿距超過 65 公尺或少於 40 公尺時，則交叉桿距可以適當的用一個電桿桿距或 3 個電桿桿距來組成。

在補助交叉區間中的交叉桿距，可以用 45 公尺、50 公尺，由一個或二個電桿桿距組成。

在標準交叉區間中各交叉桿距應完全相等，在不得已時每個交叉區間內交叉桿

距的偏差，即個別的交叉桿距較平均交叉桿距的增減，不得超過第 4 表的規定。

第 4 表

平均交叉桿距之長度 公尺	交叉桿距偏差容許範圍 公尺
40	± 6.5
50	± 7.0
80	± 9.0
100	± 10.0
125	± 11.0

3—3 標準交叉區間應由 128 個交叉桿距組成，補助交叉區間可以由 64 個、32 個、16 個、8 個交叉桿距組成。爲了減少回線互相間及其他對回線的影響，最好採用標準交叉區間。因此在設計時，應儘量避免採用補助交叉區間，並且儘可能採用交叉桿距多的補助交叉區間。

3—4 中繼站間應當劃分爲若干標準交叉區間，只有在下列情形時方可採用補助交叉區間。

1. 在中繼站間劃分爲若干標準交叉區間後，產生了不足一個標準區間的剩餘區間時；
2. 在中繼站間加入一段電纜，其長度超過 200 公尺時；
3. 綫路標準型式變更時（參照第 1 圖）。

3—5 對使用載波的綫路，須按着當時使用的載波機種類即 3 路或 12 路載波機的中繼站間，來劃分交叉區間。

3—6 電綫路須按照下列的步驟劃分標準交叉區間。

1. I 級 II 級通信電綫路劃分標準交叉區間時，須由中繼站兩端開始，補助交叉區間應放在區段的中間；
2. III 級通信電綫路劃分標準交叉區間時，須由通信回綫集成的中站開始，可以用 32 以上的補助交叉區間，不可以用 16 及 8 以下的補助交叉區間，所剩下的不足 32 個交叉桿距的區間可作爲未完全交叉區間。

3—7 如果在中繼站間的兩端加入一段電纜時，則應自電纜終端電桿開始，按第一章 3—6「1」項的規定劃分標準交叉區間。

在中間站和終端站的引入回路內加入一段電纜（一部份爲電纜，一部份爲架空綫時），則自電纜終端桿到站舍的一段，應當按獨立的區間施行交叉。

在中繼站間的任何地方有 200 公尺以上的電纜時，標準交叉區間應當終止在電纜始端電桿上，由電纜另一端起，再劃分下一段綫路「標準交叉區間」。該電纜如不超過 200 公尺時，標準交叉區間不必終止在電纜一端的電桿上，但電纜

的長度不計算在標準交叉區間和交叉桿距內。

在一個中繼站間內，准許接入 200 公尺的電纜一處或 100 公尺電纜二處，或 50 公尺電纜三處；但此時個別交叉桿距的增減不適用第 5 表的規定。

註：在防止絕緣的電纜時使用單捲變壓器，在用同軸電纜時使用加磁線圈，來配合電纜和載波回線間的特性阻抗。

3—8 爲了避免做補助交叉，原則上不許可橋梁上變更原電綫路標準型式，如果不可能避免時，則須分別在橋的兩端及橋上施行補助交叉。如在橋上的電桿數目不恰好是一個補助交叉區間時，允許將橋上的電桿標準型式延至陸地上完成補助交叉。

在橫過鐵路橫過公路（一根桿距或兩根桿距）改變標準型式時，此段不必按單獨區段施行補助交叉，但須注意不得使交叉發生錯誤。

3—9 對於通信電綫路的環綫引入，應單獨劃分標準交叉區間及交叉桿距。環綫是指由環綫分綫桿開始至環綫終端引入桿止的一段電綫路。

3—10 劃分中繼站間時，應儘可能使用長度相等的標準交叉區間，並應儘可能減少補助交叉區間，不得已時在一個中繼區間內允許採用不同的平均交叉桿距。

3—11 中繼站間劃分交叉區間時，應將所有的桿距都包括在內，使其恰好成爲標準交叉區間或 64.32.16.8 的補助交叉區間，否則應進行測量移動電桿位置；在移動電桿位置時，應選擇在補助交叉的地點或電桿桿距不整齊的地點進行。（第Ⅲ級電綫路可按 3—6.2 項執行）

3—12 從中繼站間的始端和終端的引入桿起至引入支架之距離，應算入第一個交叉桿距的長度內，因此此長度與最初兩個桿距之和（自引入入口支架算起）應相等於標準交叉桿距。

3—13 通信電綫路因地理條件如須橫過鐵道、公路、河流、溝壕等等，不能遵照 3—2 項規定時，則個別交叉桿距可以允許較大的偏差，但在一個中繼站間，它的偏差次數及長度不得超過第 5 表（其中一項）的規定。

3—14 爲了容易識別應在交叉區間分界處的電桿上，標示出標準交叉區間及補助交叉區間的記號。

第 5 表

較平均交叉桿距的偏差（公尺）	次 數
200	1
100	2
50	6
25	16

第四節 電話回綫交叉型式及其規則

4—1 交叉型式一般用位數或指數來表示其基本型式如下：

第6表

位 數 表 示 法	指 數 表 示 法
1	1
2	2
3	4
4	8
5	16
6	32
7	64

在電話回綫上除使用基本型式外，還須使用由數個基本型式所組成的交叉型式。例如：

位 數 表 示 法	指 數 表 示 法
1, 2, 3	1—2—4
5, 6	16—32
2, 4	2—8
1, 3, 6, 7	1—4—32—64

註：今後我們均採用指數表示法，取消位數表示法。

4—2 交叉型式用指數1, 2, 4, 8, 16, 32, 64表示時，它的意思就是每隔一個，2個，4個，8個……交叉桿距施行等距交叉。用上述7種基本交叉型式，可另外組成120種不同型式的交叉。

4—3 各種標準型式電綫路交叉型式，規定如第2, 3圖。若是在中繼站間內，必須變更回綫位置時，則這個回綫應按着新位置的交叉型式施行交叉，但變更回綫的位置只許可在標準交叉區間的終端。在過道過河等改變電綫路標準型式時（1~2桿距），為避免做補助交叉其交叉型式不得變更。

$\frac{2-4}{16-32-64}$	$\frac{4-8}{8-16-64}$	$\frac{2-4}{16-32}$	$\frac{4-8}{8-16}$	$\frac{2-4}{2-4}$	$\frac{4-8}{8-16}$	$\frac{2-4}{2-4}$	$\frac{4-8}{4-8}$	$\frac{2-4}{2-4}$	$\frac{2}{2}$
8	4	8	4	8	4	8	4	1-2-4	4
16	$\frac{1-2-32-64}{8-16-32}$	16	$\frac{1-2-32}{8-16-32}$	16	$\frac{1-2}{2-4-8}$	4-8	$\frac{1-2}{2-8}$	4	$\frac{1-2}{2-4}$

128交叉桿

64交叉桿

32交叉桿

16交叉桿

8交叉桿

第2圖 第一種綫路標準交叉型式

$\frac{2-4}{8-16-32-64}$	$\frac{1-8-32}{16-32-64}$	$\frac{4-8}{8-16-64}$	$\frac{1-2-32-64}{16-64}$
16	8	16-32	8-16-32
$\frac{1-4-16-32}{8-16}$	16-64	8-32	$\frac{2}{16-32-64}$
16-32	8-16-32	16	8

$\frac{2-4}{8-16-32}$	$\frac{1-8-32}{16-32}$	$\frac{4-8}{8-16}$	$\frac{1-2-32}{16}$
16	8	16-32	8-16-32
$\frac{1-4-16-32}{8-16}$	16	8-32	$\frac{2}{16-32}$
16-32	8-16-32	16	8

128交叉桿

$\frac{2-4}{4-16}$	$\frac{1-8-16}{2-8}$	$\frac{4-8}{8-16}$	$\frac{1-2}{16}$
16	8	4	2-4-8
$\frac{1-4-16}{8-16}$	16	2-4-8	$\frac{2}{2-8}$
4	2-4-8	16	8

64交叉桿

$\frac{2-4}{2-4}$	$\frac{1-8}{2-8}$	$\frac{4-8}{4-8}$	$\frac{1-2}{1-2}$
4-8	8	4	2-8
$\frac{1-2-4}{8}$	4-8	2-4	$\frac{2}{4}$
4	2-8	4-8	8

32交叉桿

$\frac{2-4}{2-4}$	$\frac{1}{1}$	$\frac{2}{2}$	$\frac{1-2}{1-2}$
1-2	1-2-4	4	2-4
$\frac{1-2-4}{2-4}$	1-2	2-4	$\frac{2}{4}$
4	2-4	1-2	1-2-4

16交叉桿

註：第2,3圖標準交叉型式，非載波回綫的位置是完全按着使用鐵綫來設計的，如在這些位置上使用銅綫時，其交叉型式須另行設計。

4-4 在標準交叉區間內，電話回綫應使用下列交叉型式：

1. 使用 150kc 載波回綫，其交叉桿距小於125公尺時，為2，2-4，1-2-32-64，1-4-16-32；

如交叉桿距為125公尺時，交叉型

式2-4應改為2，交叉型式1-4-16-32

8交叉桿

第3圖 第二三種路綫標準交叉型式

應改為1。

2. 使用30kc之載波回綫爲2, 2—4, 4—8, 1—8—32, 1—2—32—64, 1—4—16—32。

3. 音周回綫爲 8, 16, 8—16, 8—32, 16—32, 16—64, 8—16—32, 8—16—64, 16—32—64, 8—16—32—64。

4—5 第2圖第3圖爲各種標準型式電綫路的交叉型式；分子位置的型式爲載波銅綫，分母位置的型式爲鐵綫，其他都是使用鐵綫的型式。

在第二種及第三種電綫路上除第一位綫外第二位綫也可以使用150kc之載波，但交叉型式必須將1—8—32改爲 $\frac{1}{2}$ —1—8—32；在與第一位綫之周率分配相同時只可用在一個中繼站間，在周率分配不同時可用於6個中繼站間。

在標準交叉區間內，第二種及第三種電綫路回綫間的漏話量示之如附表I～VII表。

4—6 本規則末尾所附的第8圖第9圖爲電話回綫交叉圖，在實際工作中這兩個圖中的交叉桿號必須改爲電桿號。

4—7 在交叉區間分界處，電綫路交叉應按下列規定施工：

1. 在兩個相鄰交叉區間內，其交叉指數均爲奇數時（如交叉型式1, 1—8—32, 8—16—32），在交界處應施行交叉；
2. 在兩個相鄰交叉區間內其交叉指數均爲偶數時（如交叉型式2—4, 1—2—32—64），在交界處不施行交叉；
3. 在兩個相鄰交叉區間由於交叉型式變更，一個區間交叉指數爲奇數，另一個區間交叉指數爲偶數時，則在交叉區間交界處不施行交叉。

第五節 電話回綫引入及環綫引入交叉

5—1 非中繼站不得將載波回綫引入到試驗室。爲了試驗載波實回綫障礙，應在試驗室附近設立試驗桿。

5—2 由各個方向引向試驗室的電話回綫及電報回綫，應按照下列規則施行：

1. 關於音聲周率的電報電話回綫可以用一趟電綫路引入。
2. 載波回綫的環綫引入應分爲兩趟電綫路，該兩趟電綫路的距離規定如下：

(1) 使用到30KC之載波回綫兩趟電綫路的距離不得少於8.5公尺；使用到150KC之載波回綫，須按照第4圖用電纜單獨的引入或引出；兩電纜的終端電桿距離不得小於24公尺；其餘的其他回綫在24公尺以內時，可以

用明綫或電纜；在24條以上時，必須用電纜引入，該兩趟電綫路的距離不得少於8.5公尺。

(2) 使用到30KC的載波回綫，用明綫向中繼站舍引入時兩個引入架的橫擔端距離不得少於2公尺。

5—3 載波回綫從各方向引向終端站或中繼站時，更須注意下列事項：

1. 載波回綫的端別方向相同及受信水準之差不超過 0.5 Nep(4.34D.B.)時，可以架設在同一架空電綫路上；

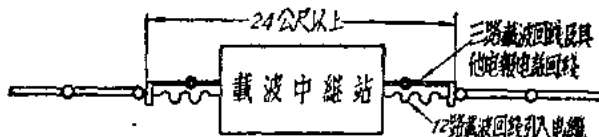
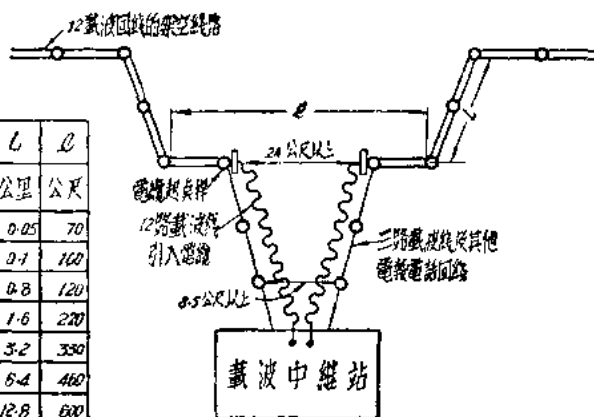
L	l
公里	公尺
0.05	70
0.1	100
0.8	120
1.6	220
3.2	350
6.4	460
12.8	600
128	800

2. 一趟電綫路合併於另一趟電綫路時，應在後者的標準交叉區間的一端或由一端起在8的倍數的交叉桿上施行。

3. 合併後的電綫路，其交叉型式應按照2—3圖的規定施行。

4. 載波回綫使用周率到150KC，並載波端機別方向不同的架空電綫路間的距離，不得小於800公尺。

5—4 音聲周率的電話回綫須由基本電綫路分開時，應由基本電綫路標準交叉區間的終端開始，並由此單獨劃分交叉桿距和交叉區間。



第4圖 通信綫路在中繼站的引入方法

第六節 電話回綫及電報綫的分岔

6—1 電綫路上有兩個以上的載波回綫，其中一回綫有分向其他電綫路的必要時，應在交叉區間的終端施行；如須增加很多額外費用時，許可在8的倍數交

叉桿上施行。

6—2 鐵綫電話回綫、調度電話回綫、各站及養路電話回綫電報綫、閉塞綫引向其他電綫路或中途站舍及工區等處，均宜在下列各點分岔：

128 標準交叉區間，在32， 64， 96， 128交叉桿上；

64 補助交叉區間，在32， 48， 64交叉桿上；

32 補助交叉區間，在8， 16， 24， 32交叉桿上；

16 補助交叉區間，在8， 16交叉桿上；

8 補助交叉區間，在4， 8交叉桿上；

如按此規定執行困難需要增加很多額外費用時，則許可在任何地點分岔。

第七節 電話回綫受外界電源影響的減少對策

7—1 並行架空通信電綫路互相間的距離，應按照下列各項規定：

1. 音聲周率通信電綫路互相間的距離，不得少於8.5公尺。
2. 3話路載波電綫路互相間及3話路載波電綫路和音周電綫路互相間的距離，不得少於8.5公尺；
3. 12路載波電綫路和其他無12路載波電綫路互相間的距離，不得少於8.5公尺；
4. 載波端機方向相同的12路載波電綫路互相間的距離，不得少於20公尺；
5. 載波端機方向不同的12路載波電綫路互相間的距離，不得少於800公尺。

7—2 通信電綫路與電力架空電綫路、自動閉塞高壓電綫路、電氣鐵道送配電綫路的距離，另行規定。

7—3 廣播中繼綫不許可掛在通信電綫路上，並且兩電綫路的距離不得小於第7表的規定。平行區間通信電綫路回綫的交叉型式可以不變，但廣播中繼綫，應按照交叉型式『2』施行交叉。

單位：公尺 第7表

電綫路種類		廣播中繼綫 電壓(伏特)	兩電綫平行長度(公里)						
廣播綫	通信綫		1	2	3	5	10	20	50
雙 絞	橫 撥	960	7	7	7	7	30	60	100
		720	7	7	7	7	16	40	50
		480	7	7	7	7	10	20	25
		360	7	7	7	7	7	12	15
		240	7	7	7	7	7	7	7
橫 撥	橫 撥	960	15	25	30	40	75	100	110
		720	13	20	25	35	60	80	85
		480	10	15	20	26	45	60	70
		360	9	13	16	22	35	45	50
		240	8	11	14	18	25	40	42
	撥 撥	120	7	7	7	10	16	16	16
		60	7	7	7	7	7	7	7

7—4 通信電綫路靠近強力的無線廣播電台時，電話回綫不必變更交叉型式，可利用寒流綫圈及特殊濾波器減少無線電波對高周率話路的干擾。

7—5 高速度電報機的電報綫及電壓在100伏以上的莫爾斯電報綫，其終端站及中繼站，應當裝設電報濾波器。

第二章 改組現有電綫路交叉的順序

在下列情況時，必須局部的或全部改組現有通信電綫路交叉。

1. 在現有電綫路上加掛音週電話回綫或載波回綫時；
2. 載波回綫使用周率提高到150KC時；
3. 改建或大修電綫時。

加掛回綫時，必須根據電綫路的各種記錄及交叉等技術資料，規定交叉區間及交叉形式。如沒有詳細資料時，必須按電綫路的實際情況來設計交叉。

第一節 在現有通信電綫路上加掛載波回綫

1—1 在通信電綫路上加掛載波回綫時，其架在電桿上的位置應按着第1表，交

叉型式應按着第2~3圖的規定；其他音週回綫的交叉，亦應適當的按該圖中的交叉型式調整。

註：在該電綫路上只使用一對載波回綫時，音週回綫的交叉型式可以不變，但對鄰近回綫的近端漏話，必須合於第六章的規定。

1—2 在通信電綫路上加掛載波回綫時，除按上項規定執行外，更須遵守第一章第二節與第四節的規定。

第二節 現有載波回綫使用周率增高到150KC

2—1 利用現有載波回綫，使用周率增高到150KC時，須按照第1表的規定選擇回綫位置，如不可能時，可利用任何其他位置。

2—2 上述高周率載波回綫的交叉型式應使用1. 2. 1—2. 2—4. 1—2—32—64 1—4—16—32中的一種。

註：如交叉桿距為125公尺時，不許可用2—4. 1—4—16—32；

如交叉桿距為250公尺時，應使用交叉型式1或 $\frac{1}{2}$ —1。

2—3 現有之載波回綫，其使用周率增高到150KC時，應按着第一章第五節規定的方法改修引入線。

2—4 在載波回綫開始使用上述高周率載波以前，應當施行電氣特性及漏話量的測驗及計算。

1. 只有一個回綫使用高周率載波時，僅須測量此回綫的動作減衰量；
2. 兩個以上的載波回綫使用高周率載波時，應當測驗每個回綫在其使用周率範圍內的動作減衰量及各載波回綫間的近端及遠端漏話量；
3. 近端及遠端漏話量的計算方法，應參照第五章。

2—5 所測或所計算的漏話量低於第六章所規定的近端遠端漏話量標準，或載波回綫動作減衰量的曲綫有吸收作用的現象時，則應從新設計交叉型式改正現有的交叉。

節三節 加掛音聲周率回綫

3—1 加掛音週回綫時，必須根據通信電綫路的各種記錄及交叉等技術資料，設計標準交叉區間及補助交叉區間的交叉型式。如果沒有詳細技術資料，則必須按實際情況設計交叉型式。

3—2 按着技術資料計算各回綫間的漏話，如近端漏話低於第六章的標準，則應