

本图集系建筑标准设计协作委员会
组织的工矿企业弱电图纸1966年9月的
评委会审定整编提供参改使用的。
项目。
选用时请用封面的编号

CX 11

工矿企业弱电重复使用图集

厂区通讯线路安装



第五机械工业部第五设计院编

建筑工程部建筑标准设计研究所出版

北京 1967

说

本書主要編纂電鈴、電鈴、電鈴、市內電話線路工程及鑒收技術規範(1978-84)。(1978-84)和“電訊企業電訊設計資料彙編”(1978-84)。

2. 本阳建基阳药厂矿企业内商通讯广播线路的施工现场主要内轻为：

11) 梁字号导线广播线路在水泥杆上的安装;

(2) 通讯广播电缆的埋地敷设；

(5) 通讯广播线路的强墙跟设置。

3 安装图中有些零件标有 33——①等字样,表示该零件见第 33 页所标 ①号零件图。

③ 零件制成后均镀锌。零件尽量采用成品。必须预制的零件，其表面无条状镀锌时可在零件表面涂一道红丹及二道油漆。

5. 关于水电电杆的拉线及电杆等地下部分的加固, H杆及飞线杆的建构筑物等参观“厂区间(长卷)”通讯线路安装、图集(X-12)。

九、九區 由石碇區 水底山圩的埋深見下表 (單位: 米)

杆长 (米)	土 成	6.0	6.5	7.0	7.5	8.0	8.5
探 土		0.8	1.0	1.2	1.2	1.4	1.5
普通土		1.1	1.2	1.4	1.4	1.6	1.7
松 土		1.3	1.4	1.5	1.6	1.8	1.8
坚 石		0.7	0.8	1.0	1.0	1.2	1.2

受

表 2 中的普通土系视上坡内压强度为 $2 \times 9 / \text{cm}^2$ 计标。在松软土坡中当电杆根

7. 本水泥电杆上一般不要装设避雷线，如必须装设避雷线时，仅在有线线的电杆上装设。安装时，将避雷线上都压在拉线起钉处（或U型抱箍）垫瓦下面，下端压在拉线线夹附近，经割垫后起线入地。当电杆上有接地装置时，可将避雷线线头与接地线连接，通过电杆本身入地后接至接地装置。

8. 考虑任何由曲率半径为 R 的圆环外经的 $9 \sim 10$ 倍。

第3页至第6页只表示线担在电杆上的安装方法,线担在电杆上的安装位置根据第1页图纸确定。

圖中所有三個雙聯板均可用三形鋼管線卡子代替。

想某电缆应敷设在坡度小于 α_s 且不受拉伸荷载的非沼泽地区，为了防止电缆拉反的晶面应尽量避免设于坡度过大($\alpha_s=45^\circ$)的陡坡上。如超过 α_s 时，应规定按建家的 α 考虑设每个 α 弯的弧长为 5α 弯的弯曲系数为 5α 。[$\alpha_s=45^\circ$]

12. 铠装电缆弯曲时, 曲率半径应不小于电缆外径的 15 倍。

由频率穿到频率其他管子设计管子内径应大于电缆外径的1.5倍。

在疏疏的土壤（如某处的沟、坑等）区内敷设电缆、标示等或此时，须将土亦筑后再行施设。

工力不大，且行期短矣。

16. 埋地敷设电缆的接头应大于电缆接头直径，钢管之直径应大于电缆各覆盖上 50 毫米，钢管之长度应满足将接头两端之电缆固定牢固。

埋地地线接表出线接头处，均应留有单余，余线的总长度为一米。

本图集由第五机械工业部设计院主持编制，参加协作的单位有：

第三机械工业部第四设计院

第七机械工业部第七设计院

2000年12月25日

厂区通讯线路安装

X11

第五机械工业部第五设计院编制

毛主席语录

我们是主张自力更生的。我们希望有外援，但是我们不能依赖它，我们依靠自己的努力，依靠全体军民的创造力。

《必须学会做经济工作》

录

目

页次

称

名

页次

称

名

页次

架空电缆过漠河地区的架线	21	架空电缆过漠河地区的架线	21
埋式通讯电缆与其配套设施的平面图	22	埋式通讯电缆与其配套设施的平面图	22
埋式通讯电缆与其配套设施的平面图	23	埋式通讯电缆与其配套设施的平面图	23
埋式通讯电缆与其配套设施的平面图	24	埋式通讯电缆与其配套设施的平面图	24
埋式通讯电缆与其配套设施的平面图	25	埋式通讯电缆与其配套设施的平面图	25
埋式通讯电缆与其配套设施的平面图	26	埋式通讯电缆与其配套设施的平面图	26
埋式通讯电缆与其配套设施的平面图	27	埋式通讯电缆与其配套设施的平面图	27
埋式通讯电缆与其配套设施的平面图	28	埋式通讯电缆与其配套设施的平面图	28
埋式通讯电缆与其配套设施的平面图	29	埋式通讯电缆与其配套设施的平面图	29
埋式通讯电缆与其配套设施的平面图	30	埋式通讯电缆与其配套设施的平面图	30
埋式通讯电缆与其配套设施的平面图	31	埋式通讯电缆与其配套设施的平面图	31
埋式通讯电缆与其配套设施的平面图	32	埋式通讯电缆与其配套设施的平面图	32
埋式通讯电缆与其配套设施的平面图	33	埋式通讯电缆与其配套设施的平面图	33
埋式通讯电缆与其配套设施的平面图	34	埋式通讯电缆与其配套设施的平面图	34
埋式通讯电缆与其配套设施的平面图	35	埋式通讯电缆与其配套设施的平面图	35
埋式通讯电缆与其配套设施的平面图	36	埋式通讯电缆与其配套设施的平面图	36
埋式通讯电缆与其配套设施的平面图	37	埋式通讯电缆与其配套设施的平面图	37
埋式通讯电缆与其配套设施的平面图	38	埋式通讯电缆与其配套设施的平面图	38
埋式通讯电缆与其配套设施的平面图	39	埋式通讯电缆与其配套设施的平面图	39
埋式通讯电缆与其配套设施的平面图	40	埋式通讯电缆与其配套设施的平面图	40

说明

01~05号杆型为架空线路或广播线路专用之基本杆型。
06~10号杆型为电话电杆及广播线路与电力线路合杆之基本杆型但电力线路只表示最下一层线架。

3 杆型图上没有画出各线担之档距。

4 电杆高度根据设计规定。

5 本图只画出几种基本杆型组合杆形及垂直角杆形之示意图及编号设计时根据本图已绘出的杆形图中所规定尺寸组成所需之其它组合杆形和垂直角杆形。

6 电力线路与通信或广播线路共杆架设以下列情况为限
11 电力线路额定电压不超过10千伏
12 通讯线为电缆线路或少数短距离用户架空电缆

13 架空有线广播线路

6 广播线路一般不与电力线路空架明线共杆架设如需要共杆架设时,必须根据市标平按计算,在两种线路上分别设置线路交叉,有关交叉的施工图参见厂区间长途通讯线路安装参考图集(X12)

7 电话架空线路与电力线路同杆架设时图中尺寸 $\phi=600$ 广播线路与电话电杆共杆架设时 $\phi=600$ 。

8 图中尺寸 ϕ 为电力线路电压为100伏以下时为1500~1500当电力线为10千伏以下之高压线时由设计单位自行确定。

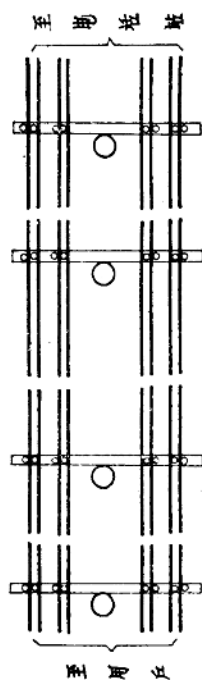
复用图
1967

杆形方案示例

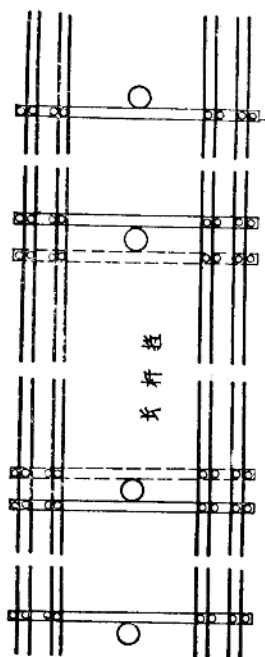
编号 X / /

页 /

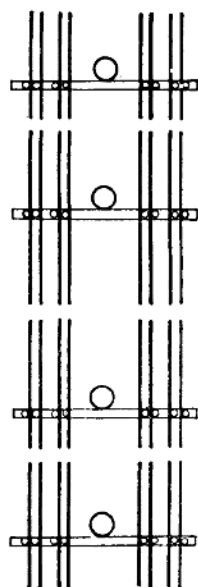
杆形编号	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	
基本杆形											
组合杆形											
杆形编号	03 02	03 01	03 03 05	03 03 03 04	01 04	01 05					
组合杆形											
组合杆形											
杆形编号	03 (02)		03 (03) 02		03 (03) (04)						
组合杆形											
组合杆形											
组合杆形											
组合杆形											
组合杆形											
组合杆形											
组合杆形											
组合杆形											
组合杆形											
组合杆形											
组合杆形											
组合杆形											
组合杆形											
组合杆形											
组合杆形											
组合杆形											
组合杆形											
组合杆形											
组合杆形											
组合杆形											
组合杆形											
组合杆形											
组合杆形											
组合杆形											
组合杆形											
组合杆形											
组合杆形											
组合杆形											
组合杆形											
组合杆形											
组合杆形											
组合杆形											
组合杆形											
组合杆形											
组合杆形											
组合杆形											
组合杆形											
组合杆形											
组合杆形											
组合杆形											
组合杆形											
组合杆形											
组合杆形											
组合杆形											
组合杆形											
组合杆形											
组合杆形											
组合杆形											
组合杆形											
组合杆形											
组合杆形											
组合杆形											
组合杆形											
组合杆形											
组合杆形											
组合杆形											
组合杆形											
组合杆形											
组合杆形											
组合杆形											
组合杆形											
组合杆形											



直线线中间杆的线担面图



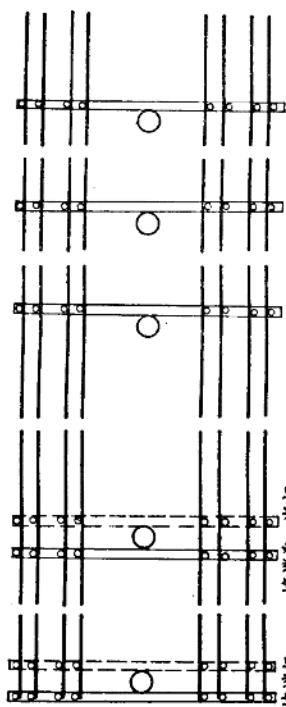
长杆担(杆距超过60米)的线担面图



上坡方向

下坡方向

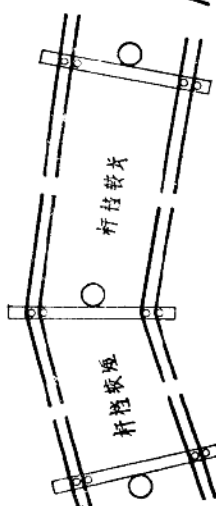
有斜坡时线担的面图



终端杆

终端前一地杆

终端杆线担的面图



杆挂软绳

杆挂软片

双角杆时线担的面图

双线担

说明:

1. 本图用于中质荷区以下的地区时,不用图中虚线所示之线担,差方重质荷地区时,则应带图中虚线所示之线担。
2. 跨越做座如较大的河流时,应带长杆担考虑,并且采用双线担。

单角杆时线担的面图

复图

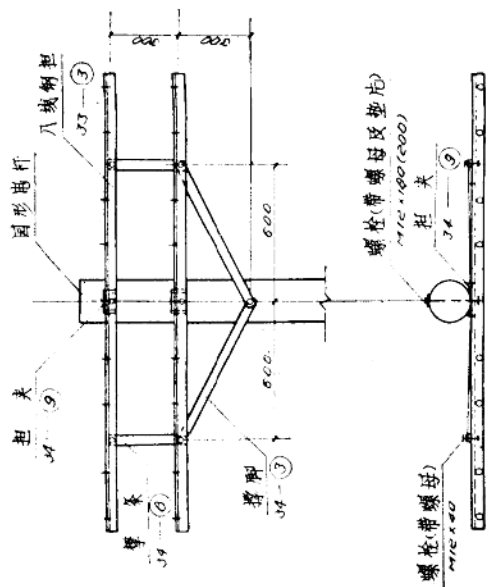
1967

线担面图方案

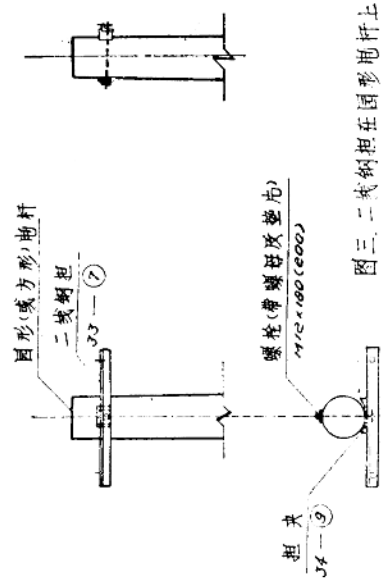
编号 文 11

页

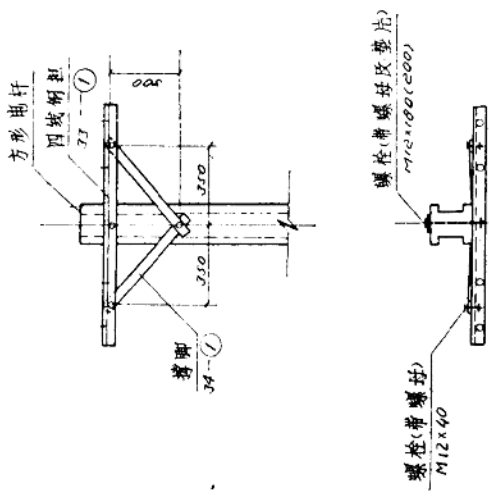
2



图一 八字钢担在圆形电杆上的安装
注：在方形电杆上的安装参见图二



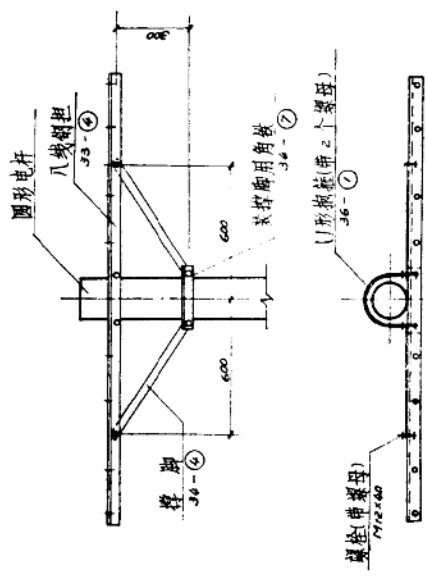
图二 八字钢担在方形电杆上的安装
注：在圆形电杆上的安装参见图一



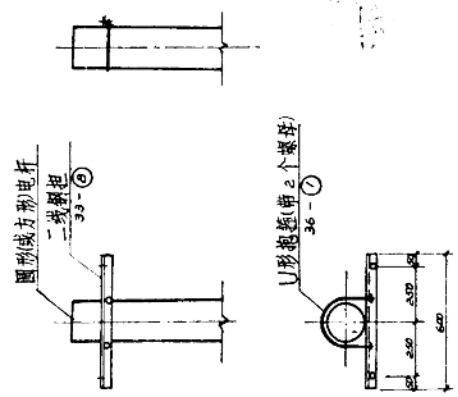
图三 四线钢担在方形电杆上的安装
注：在圆形电杆上的安装参见图一

说明:

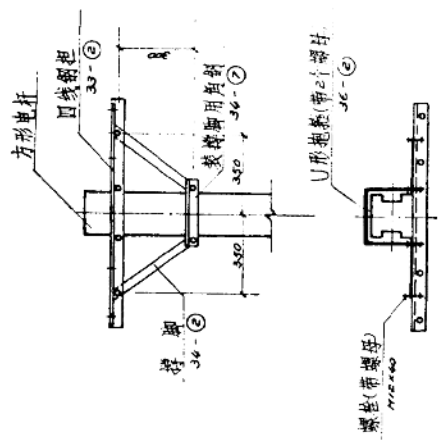
1. 本图适用于有预断安装孔的木电杆。
2. 当有两层以上线担时，不论是在圆形杆或方形杆上，担间均用撑条，如图一所示。
3. 安装线担起头撑脚时的螺钉，当电杆梢径为150mm时，为M12×100，梢径为180mm时，为M12×200。



八线钢担的安装



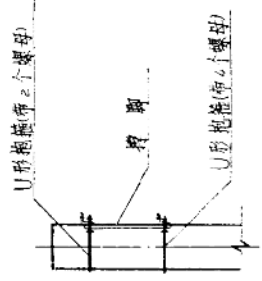
二线钢担的安装



四线钢担的安装

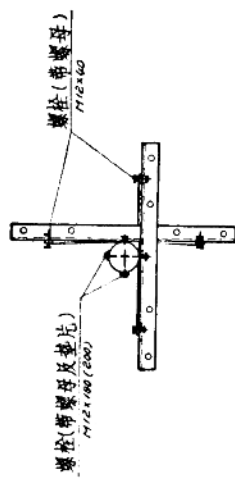
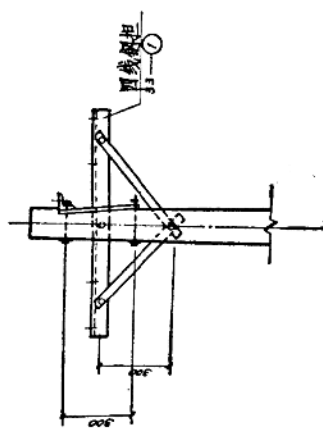
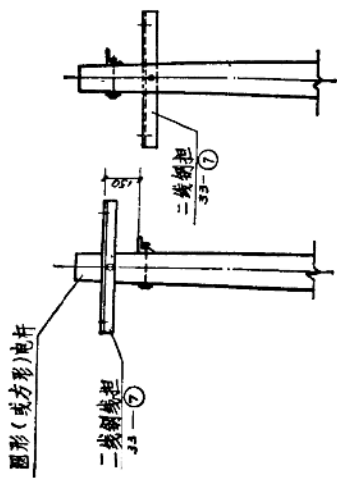
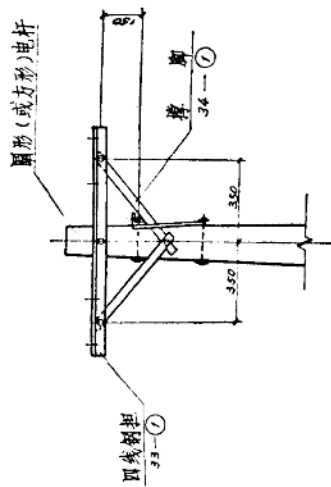
说明

1. 本图适用于没有预留安装孔的水泥电杆。
2. 本图只表示了一层线担在电杆上的安装。当有二层以上线担时除最下一层采用铁脚外以上各层线担均均采用螺栓如第3页图中国一所示。



四线及八线钢担安装示意图
(带圆形电杆示意图)

图号	111
图名	线担在转角杆上的安装(一)
比例	1:1
日期	1967
设计	
审核	
制图	
校对	
工艺	
材料	
重量	
备注	



四线钢担的安装

说明

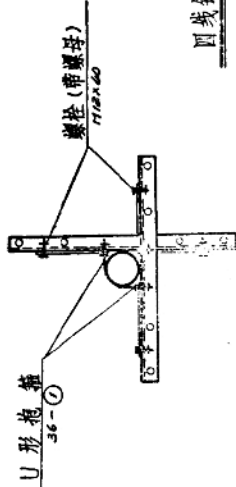
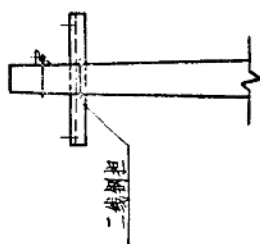
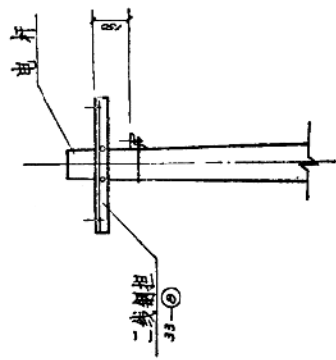
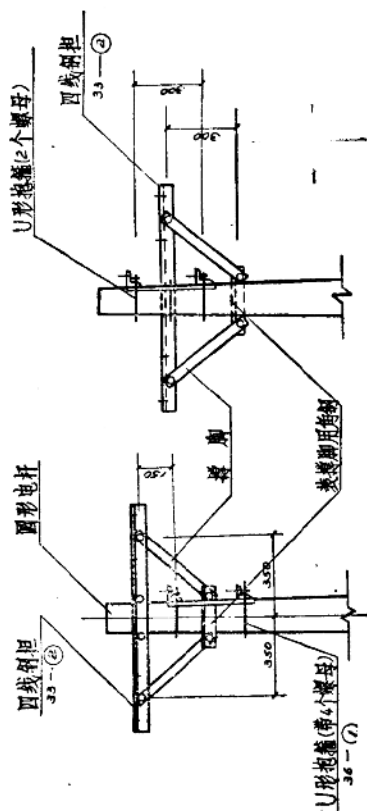
1. 本图适用于有预留安装孔的水泥电杆及木电杆。
2. 本图只表示一层转角线担在杆上的安装,有二层线担时除担间采用撑条外,其余安装方法如图。
3. 本图表示圆形电杆当为方形电杆时安装方法同此。
4. 八线钢担的安装参见本图及图3进行。
5. 线担与圆形电杆之间均应垫以垫块(本图未表示)。
6. 安装线担用的螺钉当电杆梢径为150mm时为M12x100,梢径为180mm时为M12x120。

二线钢担的安装

复用图
1967

线担在转角杆上的安装(一)

编号 X11
页 5



四线钢担的安装

说明

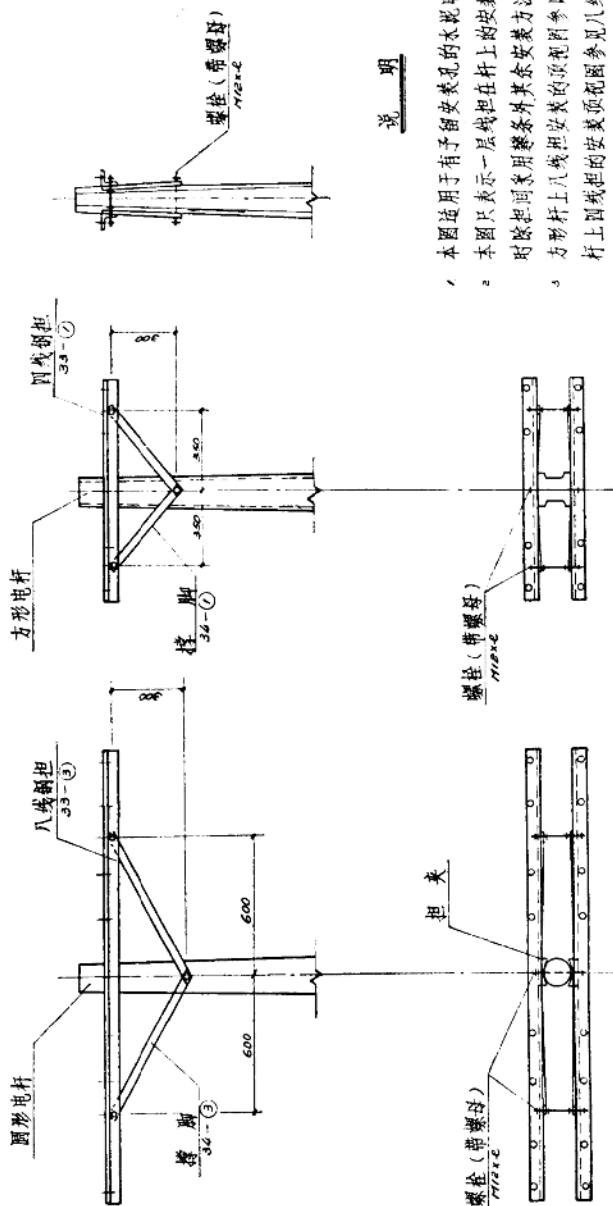
1. 本图纸适用于没有予留孔的水泥电杆。
2. 本图只表示一层横直角线担在杆上的安装有更多层线担时，除担间采用撑架外其余安装方法按本图。
3. 本图表示四线电杆时，当为方形电杆时安装方法同此。
4. 八角线担的安装参照本图及第4页图进行。

二线钢担的安装

线担在横直角杆上的安装(一)

复图
1967

编号
X11
6



说明

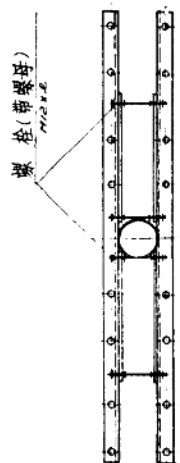
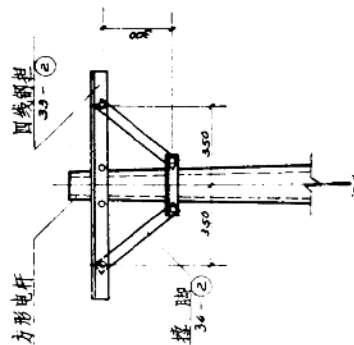
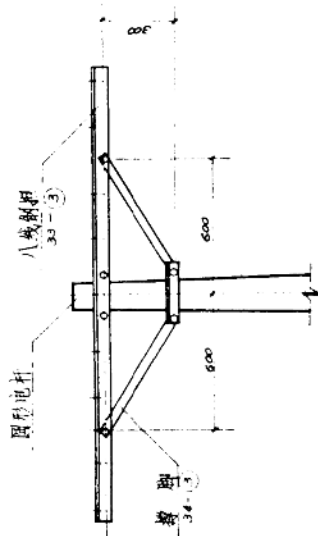
1. 本图适用于有预留安装孔的水泥电杆及木杆。
2. 本图只表示一层线担在杆上的安装,当有二层以上的线担时,除把间系用整条外,其余安装方法按本图。
3. 方形杆上八线担安装的顶视图参见四线担的安装图,圆形杆上四线担的安装顶视图参见八线担的安装图。

四线钢担的安装

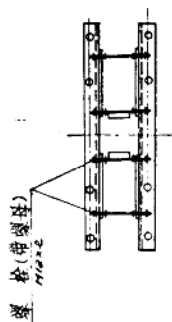
八线钢担的安装

电杆梢径	130	150	170	190
ℓ	170	190	250	280

螺栓ℓ值选择表



八线钢担的安装



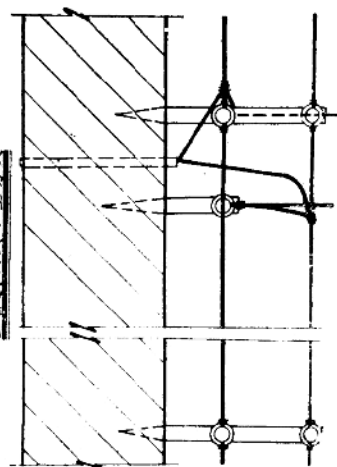
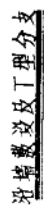
四线钢担的安装

说明

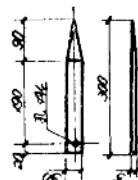
1. 本图适用于没有预留安装孔的水泥电杆。
2. 本图只表示了一层线担在电杆上的安装与有两层以上线担时横担间采用等条外其余安装方法按此图。
3. 方形杆上八线担安装的前视图参见八线担的安装图，圆形杆上四线担安装的前视图参见四线担的安装图。

电杆梢径(mm)	130	150	170	190
ℓ (mm)	170	190	250	280

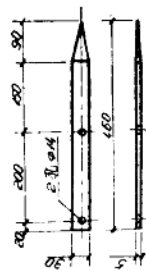
螺栓ℓ值选择表



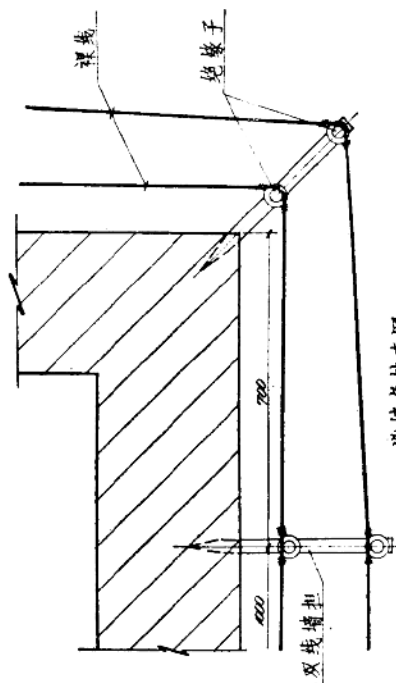
II-11



单先墙担



双钱墙胆



沿墙角转弯图

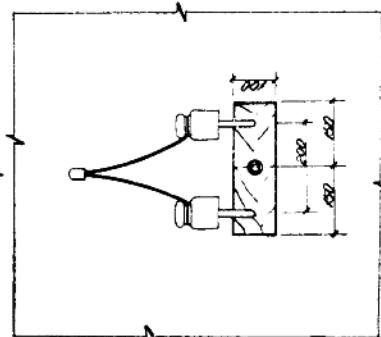
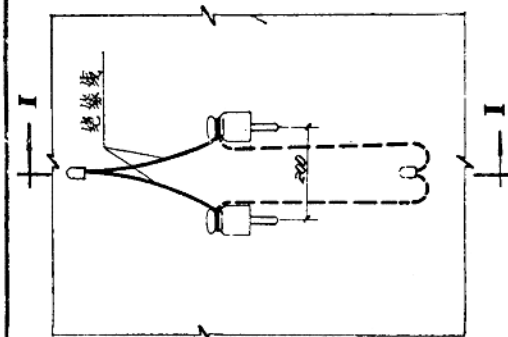
1. 弯头瓷管 (或钢管) 可根据需要

莢在牆担下方

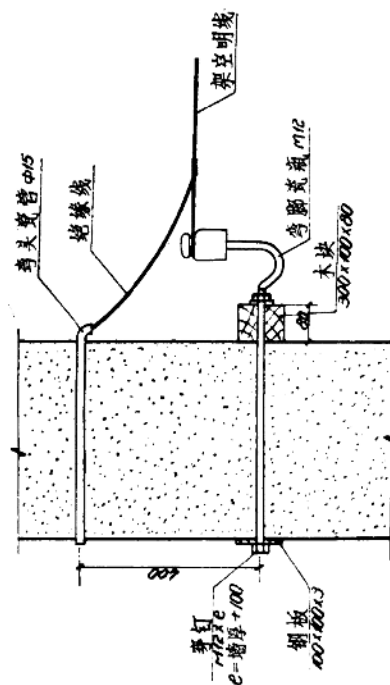
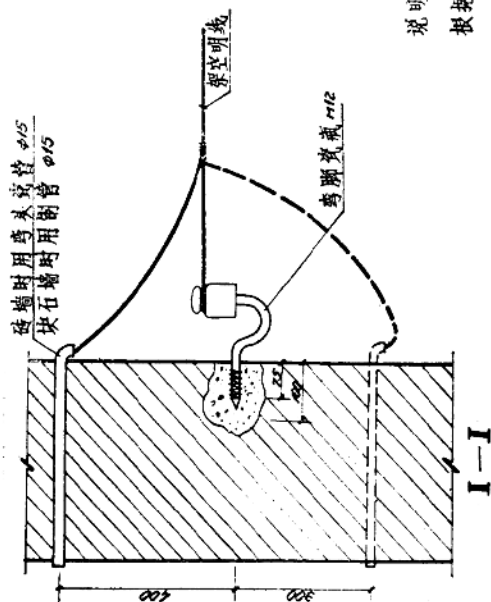
2. 导线接头处用扎线扎紧后,再用

銑焊接。

科目	不	投	計	2016-3-15	圖	圖	圖	項目負責人
申	長	制	權					

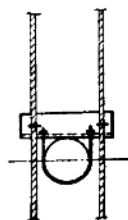
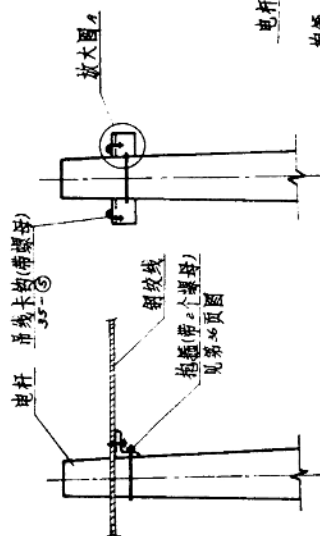


在砖墙(或块石墙上)上顶端

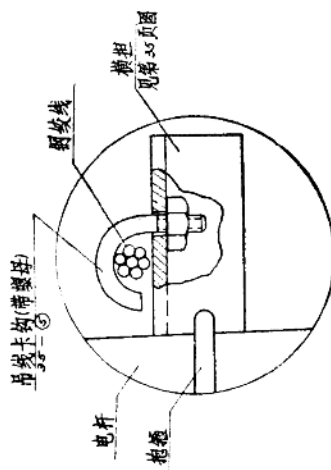
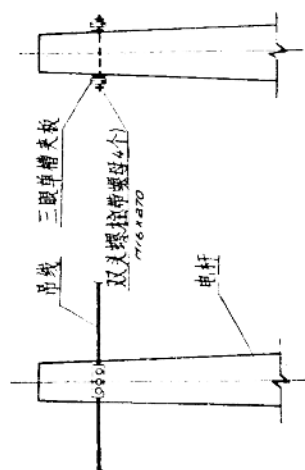


说明

根据现场实际情况，绝缘线亦可在瓷瓶下面引入。



没有安装孔的电杆吊线的安装



有安装孔的电杆吊线的安装

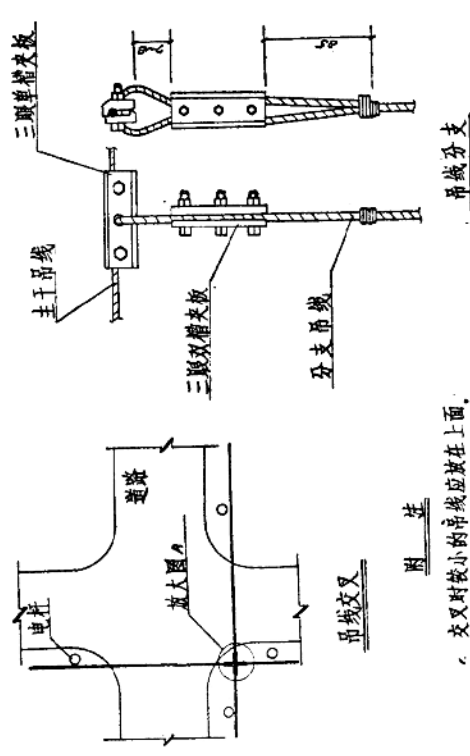
说明

1. 本图中所用之吊线卡钩亦可用三眼单槽夹板代替。
2. 当电杆上只装一根吊线时图中的双头螺栓则成为单头螺栓,其规格为 M16×200。

放大图

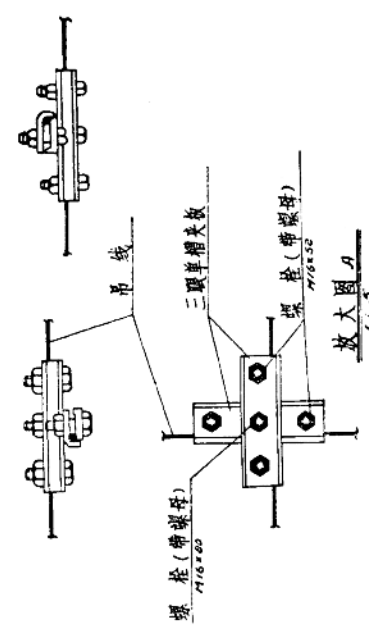
[illegible]

复刊图 1965	电 缆 吊 钩 的 叉 叉 分 支 与 接 续		编号	X11
			页	13

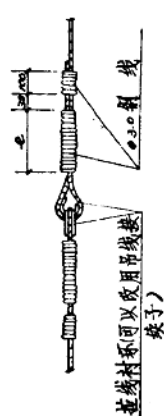


生

1. 交叉时较小的吊线应放在上面。
2. 交叉点用二个三颈单槽夹板夹板规格应与吊线相适应。



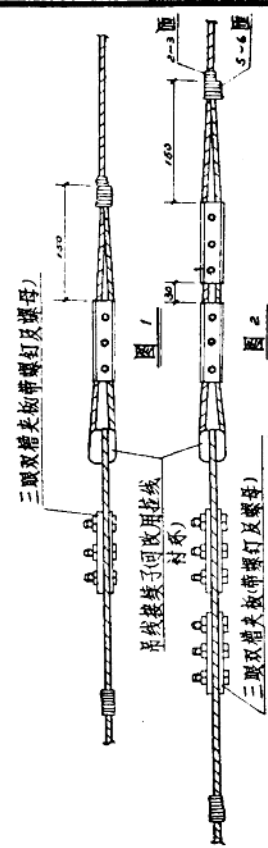
放大圖



时生

要求短孔得緊密均勻纏繞不得有
傷痕或銹蝕。

吊线接染另缠法

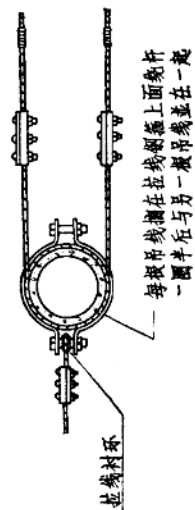
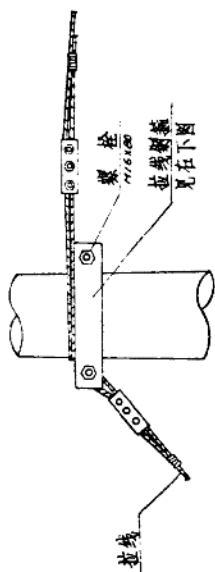


共
來

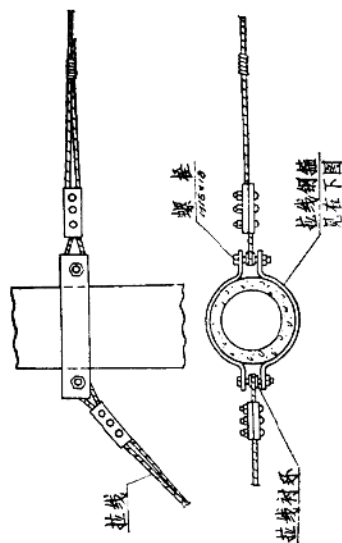
7/16 或以下鋼紋線用圖 1 所示, 7/32 的用料 2 所示。

夹板规格应与吊线相适应必须拧紧，
无啃死现象。

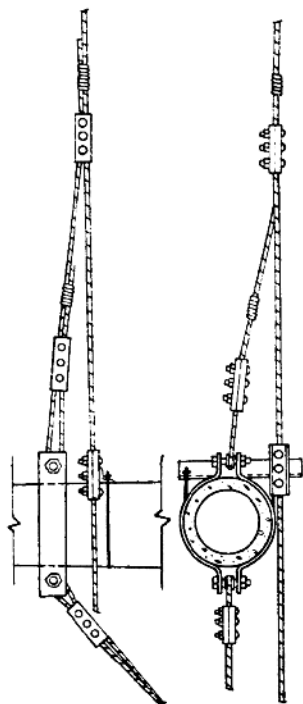
吊线接续夹板法



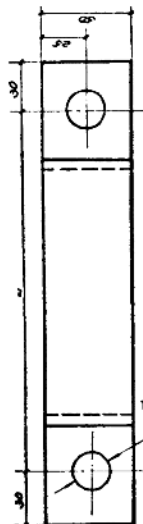
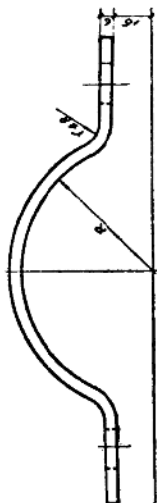
① 双条吊线终结及拉线



② 单条吊线终结及拉线



③ 吊线假终结及拉线



④ 拉线抱箍

说明

1. 当电杆两侧电线路式不同时（距离相差50对以上）应做假终结。
2. 当电杆两侧吊线程式改变时，则两侧吊线应做假终结并在吊线规格较小侧做顺头拉线。
3. 其他需装设拉线的电杆拉线上抱的处按场参考本图进行。

型号	1	2	3	4	5
R	77	82	92	102	112
L	204	224	244	264	284