

◆ 司 策 司 亚 峰 编

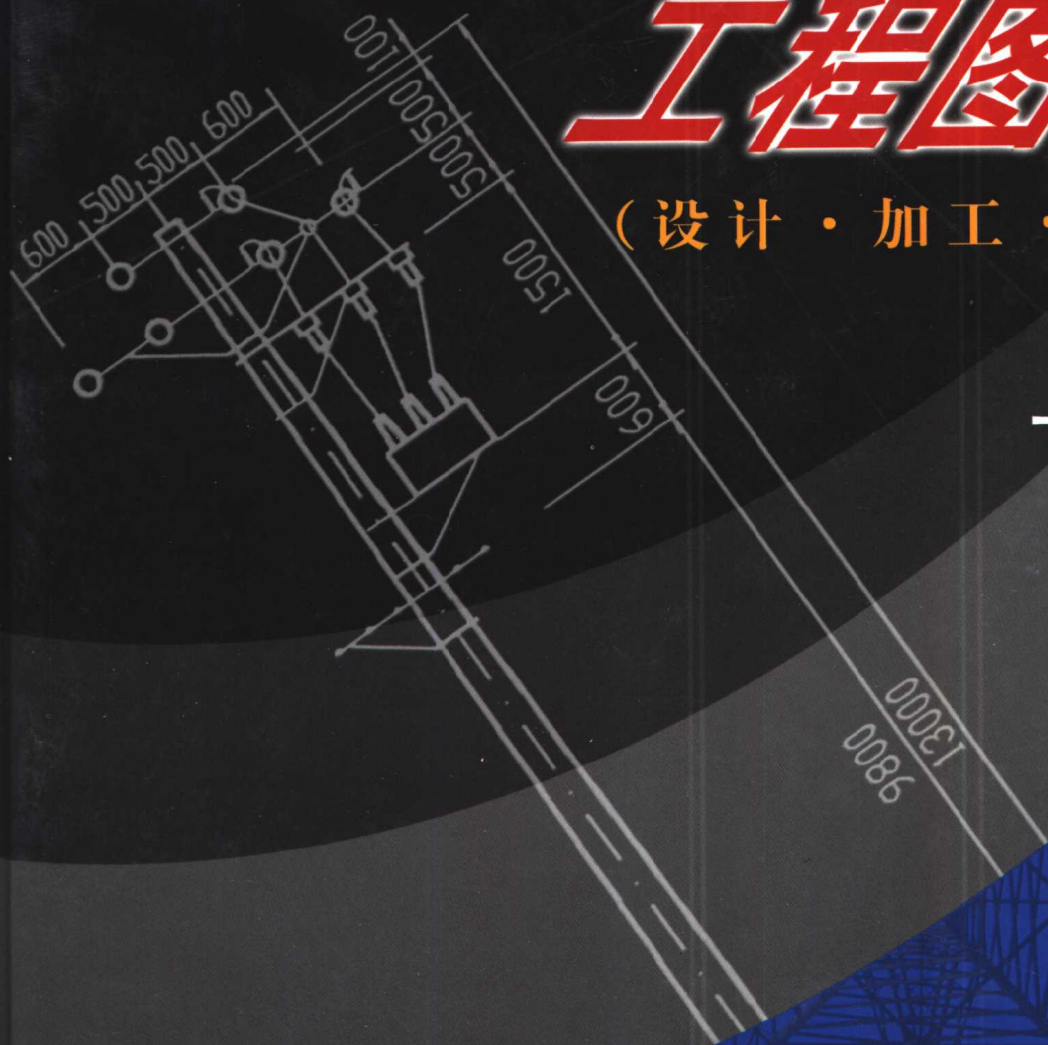


架空绝缘配电线路

工程图集

(设计 · 加工 · 安装)

上 册



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

架空绝缘配电线路 工程图集 (设计·加工·安装)

上册

◎司 策 司亚峰 编



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

架空绝缘配电线路 工程图集 (设计·加工·安装)

下 册

© 司 策 司亚峰 编



中国水利水电出版社

www.waterpub.com.cn

内 容 提 要

本图集是继《10kV 及以下配电线路工程图集——设计·加工·安装》之后，又一部绝缘导线配网工程技术图书。

其内容主要有 JKLYJ-10-70、95、120、150、185、240 六种绝缘线，混凝土杆及钢杆，中、低压同杆架设杆型及 SF₆ 断路器、真空断路器、隔离开关、跌落式熔断器、避雷器、FTU 控制箱、TTU 无功补偿柜等设备的安装图，导线安装曲线图，变压器台架安装图，部件制造图，部件配置图等。附录收集了金具、瓷件、常用线材及电缆技术参数、主要电气设备技术数据、常用型材技术数据。

本图集使用方便，是从事城乡架空绝缘配电线路工程设计、制造、安装、验收、运行维护及概预算等专业技术人员和工人的必备工具书。

图书在版编目 (CIP) 数据

架空绝缘配电线路工程图集. 上册: 设计·加工·安装/司策, 司亚峰编. —北京: 中国水利水电出版社, 2003

ISBN 7-5084-1455-1

I. 架… II. ①司…②司… III. 绝缘线—架空线路: 配电线路—图集 IV. TM726.3-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 019316 号

书 名	架空绝缘配电线路工程图集(设计·加工·安装)(上册)
作 者	司策 司亚峰 编
出版 发行	中国水利水电出版社 (北京市三里河路 6 号 100044) 网址: www.waterpub.com.cn E-mail: sales@waterpub.com.cn 电话: (010) 63202266 (总机)、68331835 (营销中心)
经 售	全国各地新华书店和相关出版物销售网点
排 版	北京安锐思科贸有限公司
印 刷	北京市兴怀印刷厂
规 格	787mm×1092mm 16 开本 58.25 印张 1381 千字
版 次	2003 年 9 月第 1 版 2003 年 9 月第 1 次印刷
印 数	0001—3100 册
定 价	375.00 元 (上、下册及光盘一张)

凡购买我社图书，如有缺页、倒页、脱页的，本社营销中心负责调换

版权所有·侵权必究

前 言

随着城乡电力事业的迅猛发展,近几年绝缘线及钢杆在架空配电线路中广泛应用。根据配网工程的需求,为统一标准、加快设计与施工进度、提高质量、降低造价,在总结和吸收过去设计、施工及运行经验的基础上,编制了本图集,供广大读者参考。

本图集特点如下:

1. 内容全面,涵盖广泛。其主要内容有 JKLYJ-10-70、95、120、150、185、240 六种绝缘线,混凝土杆及钢杆,中、低压同杆架设杆型及 SF₆ 断路器、真空断路器、隔离开关、跌落式熔断器、避雷器、FTU 控制箱、TTU 无功补偿柜等设备的安装图,导线安装曲线图,变压器台架安装图,部件制造图,部件配置图等。

2. 内容更新,增加了近年来电力系统的最新技术和最新设备。包括钢管杆、低压混合配电箱等。

3. CAD 制作,直接应用。图集全部图纸用 Auto CAD 制作,并集中在一张光盘上,随图集赠送读者。读者可以直接或根据当地需要稍加修改打印出图,大大简化了工作量,提高了工作效率。从而使其具有最大功效的实用性。

本图集严格遵照原电力部颁发的 DL/T620-1997《交流电气装置的过电压保护和绝缘配合》、DL/T601-1996《架空绝缘线路设计技术规程》及 DL/T646-1998《输电线路钢杆制造技术条例》;参照国标 GB 50061-97《66kV 及以下架空电力线路设计规范》的要求进行编制。

本图集在编写过程中曾得到山西省电力公司发输电部、太原供电分公司及太原供电设计研究院领导的大力支持,尤其是王培利、宋晋冀、尹庆福、王丽彬、马祥里、张学晋、李丽章、刘雅新、白永前、王淑丽、续君兰、潘彬、解志强、郑坚、赵中平、贾林堂、郭秀玲、石继勇、米晋秋、邱云岗、王润元等专家及高级工程师作了指导和审定。导线安装曲线图中的数据由邱云岗高级工程师提供。同时还得到各供电分局许多同志的关心和帮助,在此表示衷心感谢!图集编写完毕后由山西省电力公司组织了研讨、审查和颁布,并建议在全省配网工程中推广使用。

由于图纸内容互相衔接较多,再加上时间仓促,图集中难免存在错误和不足之处,敬请广大读者提出宝贵意见。

作者

2003 年 7 月

总 说 明

一、概述

本图集为方便读者使用,详细介绍了架空绝缘配电线路的设计原则,绘制了大量混凝土杆、钢杆各种类型组装图、设备安装图及部件制造图等。具体内容介绍如下:

(1) 第一章为部件制造图,有混凝土杆段、三盘、铁帽、横担、抱箍、U形抱箍、支架、零部件八大类。

(2) 第二章为导线安装曲线图,中压选用了JKLYJ-10-70、90、120、150、185、240六种绝缘线。低压选用了JKLYJ-1-50、70、90、120、150五种绝缘线。

(3) 第三章为单回路中、低压杆型及设备安装图,包括15m、18m混凝土杆中、低压同杆架设及设备安装;13m、15m钢杆中、低压同杆架设及设备安装。

(4) 第四章为双回路中、低压杆型及设备安装图,包括15m、18m混凝土杆中、低压同杆架设及设备安装,13m、15m钢杆中、低压同杆架设及设备安装。

(5) 第五章为四回路(钢杆)杆型图,主要介绍了15m钢杆中压四回路同杆架设杆型。

(6) 第六章为六回路(钢杆)杆型图,主要介绍了15m钢杆中压六回路同杆架设杆型。

(7) 第七章为变压器台架安装图,主要内容包括15m、18m混凝土杆单回路变台,15m、18m混凝土杆双回路变台,13m、15m钢杆变台及电缆终端式变台。

(8) 第八章为部件配置图,主要内容包括中、低压绝缘子串组装图,各种类型拉线配置图,接地装置施工图,电缆上杆敷设布置图及绝缘线过电压保护器安装图等。

(9) 第九章为附录,包括金具、瓷件、各类线材及电缆、设备、型钢等常用的规格及技术数据。

二、设计条件选定

(1) 气象条件。因全国各地气象条件差异较大,根据DL/T601-1996《架空绝缘配电线路设计技术规程》中各地区使用的气象条件数据,选定了本图集使用的气象条件作为设计依据,供参考。主要数据见表0-1。

表 0-1 设计气象条件

最大风速 (m/s)	导线覆冰 (mm)	最低气温 (℃)	最高气温 (℃)
25	5	-20	40

(2) 地质条件。地质条件是电杆基础设计至关重要的因素,本图集选用了可塑亚粘土为混凝土杆基础的设计依据,对亚沙土地质也可使用。如遇较松软地质或流沙应对混凝土杆基础进行倾覆稳定验算,并采取有效措施。地质条件主要参数见表0-2。

表 0-2 地质条件主要参数

地耐力 (kPa)	150
抗剪角 (°)	28
土容重 (kN/m ³)	16

三、导线最大使用应力及使用范围

为减小图纸数量,充分体现通用的特点,本图集在所选用的六种中压绝缘线

JKLYL-10-185、240 两种导线定为一种杆型, 导线安全系数分别取 7 和 8; 把 JKLYJ-10-120、150 两种导线定为一种杆型, 安全系数分别取为 7 和 8; 把 JKLYJ-10-70、95 两种导线定为一种杆型, 安全系数分别取为 7 和 8。以上三种类型的组装图分别同杆架设 JKLYJ-1-150、95、70 低压绝缘线, 其安全系数全部取为 8。导线设计技术数据见表 0-3。

表 0-3 各种导线设计技术数据

序号	导线型号	安全系数	最大使用应力 (MPa)	最大使用张力 (N)	适用规律档距 (m)
1	JKLYL-10-70	7	21.12	1478.4	<60
2	JKLYL-10-95	8	18.06	1715.7	<60
3	JKLYL-10-120	7	20.64	2476.8	<60
4	JKLYL-10-150	8	17.52	2628.0	<60
5	JKLYL-10-185	7	20.64	3818.4	<60
6	JKLYL-10-240	8	18.06	4334.4	<60
7	JKLYL-1-50	8	17.52	876.0	<60
8	JKLYL-1-70	8	18.84	1293.6	<60
9	JKLYL-1-95	8	18.06	1715.7	<60
10	JKLYL-1-120	8	18.06	2167.2	<60
11	JKLYL-1-150	8	17.52	2628.0	<60

四、杆段

(1) 混凝土杆。混凝土杆为头径Φ190、Φ230 两种, 均为上、下两段, 可组合成Φ190/Φ350/12000; Φ190/Φ390/15000; Φ190/Φ430/18000; Φ230/Φ390/12000; Φ230/Φ430/15000; Φ230/Φ470/18000 六种杆高, 其规格及配筋配置见表 0-4。

表 0-4 混凝土杆规格及配筋配置表

序号	杆段类别	规 格	根部 配筋	头径/底径 (mm)	允许弯矩 (N·m)	制造图 号
1	上段	S19-9-1414	1414	Φ190/Φ310	35000	杆通-01
2	上段	S19-9-1216	1216		39000	
3	上段	S19-9-1416	1416		44000	
4	上段	S19-12-1216	1216	Φ190/Φ350	45000	杆通-02
5	上段	S19-12-1416	1416		51800	
6	上段	S19-12-1616	1616		58500	
7	上段	S23-9-1216	1216	Φ230/Φ350	44500	杆通-03
8	上段	S23-9-1416	1416		51800	
9	上段	S23-9-1616	1616		58500	
10	上段	S23-12-1416	1416	Φ230/Φ390	59900	杆通-04
11	上段	S23-12-1616	1616		67800	
12	上段	S23-12-1816	1816		74800	
13	下段	X31-6-1614	1614	Φ31/Φ390	46000	杆通-05
14	下段	X31-6-1416	1416		51800	
15	下段	X31-6-1616	1616		58500	
16	下段	X35-6-1416	1416	Φ350/Φ430	59900	杆通-06
17	下段	X35-6-1616	1616		67700	
18	下段	X35-6-1816	1816		74800	
19	下段	X39-6-1616	1616	Φ390/Φ470	76700	杆通-07
20	下段	X39-6-1816	1816		84900	
21	下段	X39-6-2016	2016		93000	

(2) 圆锥形钢杆（或薄壁混凝土钢杆）。钢杆选定杆高 13m 及 15m 两种，所有钢杆均根据其杆型负荷、受力情况由钢杆厂设计及加工制造。图集中有设备安装的钢杆杆型只要求钢杆厂按组装图中限制的直径，根据杆型负荷加工钢杆本体及爬梯，杆体上安装的横担及其他所有部件均按图集中的制造图加工。无设备安装的钢杆杆型均由钢杆厂根据杆型负荷设计与加工。

为解决钢杆上敷设电缆时电缆保护管不能靠近钢杆的问题，建议有电缆敷设的钢杆，设计杆底法兰盘强度时，考虑在法兰盘上预留电缆保护管安装槽。详见第八章中《钢杆底法兰盘预留电缆保护管安装槽示意图》，缆通-01、缆通-04、缆通-07。

每个钢杆必须在杆底法兰盘上 0.5m 处焊有接地板，接地板用-50×5 扁铁，打 $\Phi 17.5$ 孔。

五、三盘

(1) 底盘。分 DP6、DP8、DP10、DP12 四种，其规格及技术数据见表 0-5。

表 0-5 底盘规格及技术数据

序号	规格	几何尺寸 (mm)	极限下压力 (kN)	质量 (kg)	制造图号
1	DP6	600×600	225	150.0	盘通-01
2	DP8	800×800	304	275.0	盘通-02
3	DP10	1000×1000	402	375.0	盘通-03
4	DP12	1200×1200	470	600.0	盘通-04

注 几何尺寸指受力面。

(2) 卡盘。分 KP12 及 KP14 两种，其规格及技术数据见表 0-6。

表 0-6 卡盘规格及技术数据

序号	规格	几何尺寸 (mm)	极限下压力 (kN)	质量 (kg)	制造图号
1	KP12	300×1200	63.7	175.0	盘通-05
2	KP14	300×1400	71.6	205.0	盘通-06

注 几何尺寸指受力面。

(3) 拉线盘。分 LP6、LP8、LP10、LP12 四种，其规格及技术数据见表 0-7。

表 0-7 拉线盘规格及技术数据

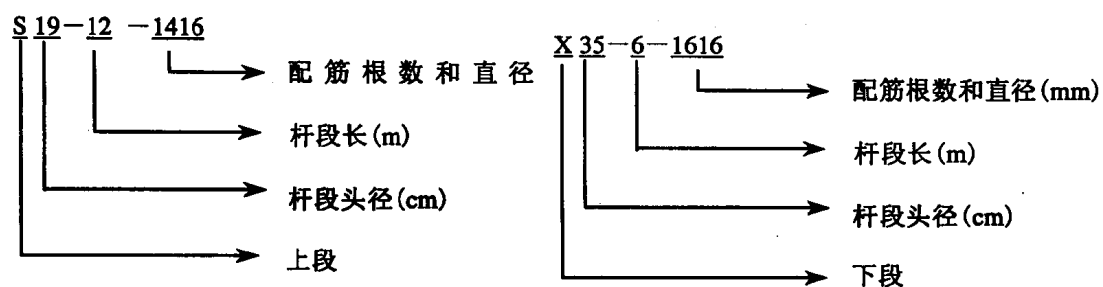
序号	规格	几何尺寸 (mm)	极限下压力 (kN)	质量 (kg)	制造图号
1	LP6	0.3×0.6	108	80.0	盘通-07
2	LP8	0.4×0.8	121	135.0	盘通-08
3	LP10	0.5×1.0	148	210.0	盘通-09
4	LP12	0.6×1.2	167	300.0	盘通-10

注 几何尺寸指受力面。

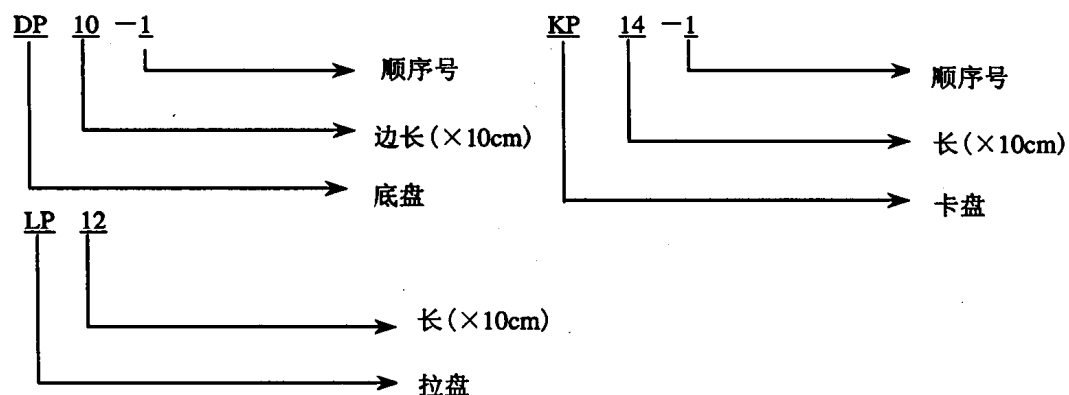
六、各部件型号及规格的编排

因各部件的设计分别与导线型号、主杆直径、线路转角、杆塔形式及使用特点有关，所以在部件设计中尽可能扩大使用范围，达到一图多用的目的。所有部件依据特性可分为杆段、三盘、铁帽、横担、抱箍、U 形抱箍、支架及零部件八大类。各部件型号编排以有代表性的拼音字母或汉字排头，后加顺序号或适用范围号。如：

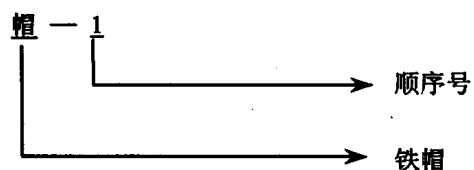
(1) 杆段。



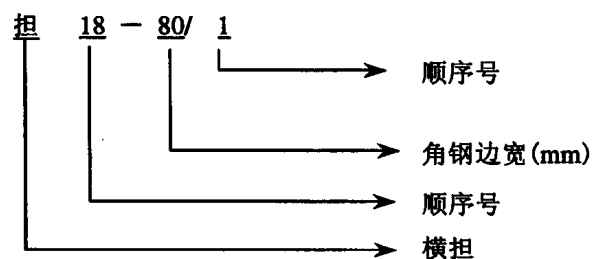
(2) 三盘。



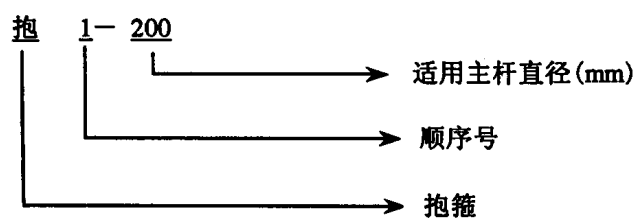
(3) 铁帽。



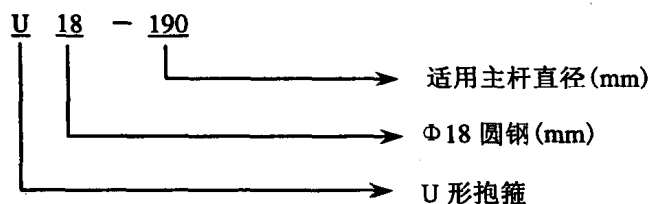
(4) 横担。



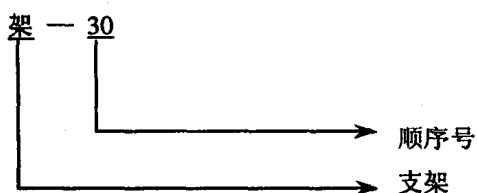
(5) 抱箍。



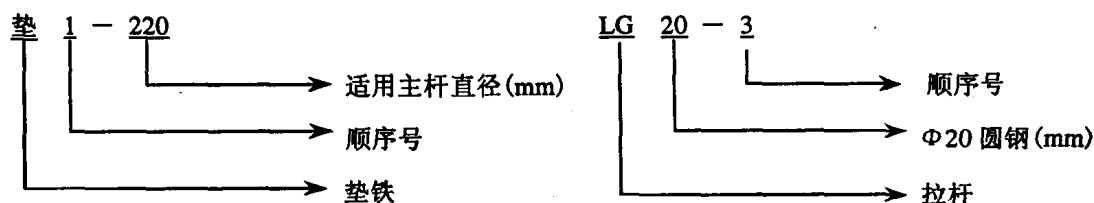
(6) U形抱箍。



(7) 支架。



(8) 零部件。



各类部件的图纸编号也是以名称中有代表性的汉字排头，后加通字，再加顺序号，即分别为杆通、盘通、帽通、担通、抱通、U通、架通、零通。

七、杆型中字母含义

Z—直线；N—耐张；D—终端；J—转角；F—分支；G—钢杆；G—隔离开关；S—SF₆断路器；K—真空断路器；BT—变台；FTU—柱上FTU控制箱；TTU—柱上TTU无功补偿柜。杆型中的尾数含义见表0-8。

表 0-8

杆型中的尾数含义

尾数	含 义	
-1	导线截面 185、240(mm)	钢杆 13m 混凝土杆 15m
-2		钢杆 15m 混凝土杆 18m
-3	导线截面 120、150(mm)	钢杆 13m 混凝土杆 15m
-4		钢杆 15m 混凝土杆 18m
-5	导线截面 70、95(mm)	钢杆 13m 混凝土杆 15m
-6		钢杆 15m 混凝土杆 18m

八、拉线

杆型设计本着直线尽可能采用混凝土杆，耐张转角采用钢杆的原则，因此拉线配置较少，只有电缆终端的混凝土杆才配置拉线，其技术数据见表0-9。

表 0-9

拉线配置技术数据

拉线类别	拉线配置	对地夹角	拉线允许拉力 (kN)	组装图号
单拉线	GJ-50	60°	24.0	SZ-01
单拉线	GJ-70	60°	33.6	SZ-02
单拉线	GJ-100	60°	48.0	SZ-03
V形拉线	GJ-50+GJ-70	60°	57.6	SZ-04
V形拉线	GJ-50+GJ-100	60°	72.0	SZ-05
V形拉线	GJ-70+GJ-100	60°	81.6	SZ-06
V形拉线	GJ-100+GJ-100	60°	96.0	SZ-07

拉线棒除采用热镀锌外，在地表层 1m 深内应按三油（沥青）二麻（麻袋）的要求进行防腐处理。

拉线材料采用镀锌钢绞线，其瞬时破坏应力不得小于 1176.8MPa。

九、绝缘子及金具

直线杆可采用针式绝缘子、棒式绝缘子或复合绝缘子，耐张杆可采用悬式绝缘子或复合绝缘子均可。绝缘线的金具因生产厂家产品各异，型号规格也不同，目前尚无统一标准，因此对金具的选用不作具体要求，但各金具使用的安全系数均不应小于 2.5。本图集绘制了几种绝缘子及金具的组装型式，供参考。绝缘子及金具组装见表 0-10。

表 0-10

绝缘子及金具组装

序号	名 称	组装方式	组装图号	备 注
1	中压耐张绝缘子串	两个悬式绝缘子、楔形线夹	10 瓷组-01	挂抱箍
2	中压耐张绝缘子串	两个悬式绝缘子、楔形线夹	10 瓷组-02	挂角钢横担
3	中压耐张绝缘子串	合成绝缘子、楔形线夹	10 瓷组-03	挂抱箍
4	中压耐张绝缘子串	合成绝缘子、楔形线夹	10 瓷组-04	挂角钢横担
5	低压耐张绝缘子串	一个蝶式绝缘子	10 瓷组-05	挂角钢横担
6	低压耐张绝缘子串	一个悬式绝缘子、楔形线夹	10 瓷组-06	挂角钢横担
7	低压耐张绝缘子串	一个棒式复合绝缘子、楔形线夹	10 瓷组-07	挂角钢横担
8	中压耐张绝缘子串	一个耐张楔形绝缘子	10 瓷组-08	挂抱箍
9	中压耐张绝缘子串	一个耐张楔形绝缘子	10 瓷组-09	挂角钢横担

十、基础

图集中所有混凝土杆的深埋及底盘、卡盘、拉线盘规格均已选定，若土质与设计条件差别较大可根据实际情况作适当调整。鉴于城市道路两旁中、低压接户分支较多，混凝土杆周围又不便敷设拉线，本图集在混凝土杆型中绘制了许多带有中、低压分支的直线杆型，均未安装拉线，该杆型只限于安装街道两旁的接户分支线，施工紧线时应按导线安装曲线的弛度加大 30%。

对于钢杆基础均未设计基础施工图，为避免差错，钢杆基础应根据当地的实际地质条件及杆塔负荷受力逐基计算并绘制基础施工图，或请钢杆制造厂提供基础施工图及与基础相配套的基础铁配件成品。

为解决钢杆上敷设电缆时电缆保护管不能靠近钢杆的问题，要求杆底法兰盘上预留电缆保护管安装槽，钢杆基础设计与浇灌时同样要求预留电缆保护管安装槽或预埋电缆保护管，详见第八章中电缆上杆敷设布置图，缆通-02、缆通-03、缆通-05、缆通-06、缆通-08、缆通-09。

十一、防雷与接地

(1) 绝缘线防雷采用武汉雷泰电力技术有限公司生产的过电压保护器，可在开阔地带多雷区的直线杆针式绝缘子上安装。详见第八章中绝缘线过电压保护器安装图，

配置-01。

(2) 中压绝缘线路，在居民区的混凝土电杆宜接地，钢杆应接地，接地电阻均不大于 30Ω 。

(3) 柱上断路器应装设避雷器，经常开路运行的柱上断路器两侧，均应装避雷器，其接地装置的接地电阻不应大于 10Ω 。断路器外壳应接地，接地电阻不大于 10Ω 。

(4) 配电变压器应装设避雷器，并应尽量靠近变压器，其接地引下线应与变压器二次侧中性点及变压器的金属外壳相连接。多雷区，宜在变压器二次侧装设避雷器。

容量为 100kVA 以上的变压器，其接地装置的接地电阻不应大于 4Ω ，该台区的低压网络的每个重复接地的电阻不应大于 10Ω 。

容量为 100kVA 以下的变压器，其接地装置的接地电阻不应大于 10Ω ，该台区的低压网络的每个重复接地的电阻不应大于 30Ω 。

防止雷电波沿低压绝缘线侵入建筑物，接户线上绝缘子铁脚宜接地，其接地电阻不大于 30Ω 。

(5) 中性点直接接地的低压绝缘线的零线，应在电源点接地。在干线和分支线的终端处，应将零线重复接地。

(6) 中、低压绝缘线配电线路在联络开关两侧，分支杆、耐张杆接头处及可能反送电的分支线始端应装设停电工作接地点。线路正常工作时停电工作按地点应装设绝缘罩。

(7) 接地体的埋深不应小于 0.6m ，接地体不应接近煤气管道及输水管道。

(8) 接地体宜采用垂直敷设或水平敷设，接地体和接地线的最小规格见表 0-11。锈蚀严重地区的接地体宜加大 $2\sim 4\text{mm}$ 的圆钢直径或扁钢厚度。

(9) 杆上的接地线可采用 -30×4 扁铁敷设，接地线与杆上需接地的部件必须接触良好。

表 0-11 接地体和接地线的最小规格

名 称		地 上	地 下
圆钢直径 (mm)		8	8
扁钢	截面 (mm)	48	48
	厚 (mm)	4	4
角钢厚 (mm)		—	4
钢管壁厚 (mm)		—	3.5
镀锌钢绞线截面 (mm)		25	—

十二、导线架设

(1) 中、低压绝缘配电线路的档距不宜大于 50m ，中压耐张段的长度不宜大于 1km 。

(2) 同杆架设的中、低压绝缘线横担之间的最小垂直距离和导线支承点间的最小水平距离不应小于表 0-12 的数值。

表 0-12 同杆架设中、低压绝缘线横担之间的最小垂直距离和导线支承点间最小水平距离

类 别	垂直距离 (m)	水平距离 (m)
中压与中压	0.5	0.5
中压与低压	1.0	—
低压与低压	0.3	0.3

(3) 中压架空绝缘线与 35kV 及以上线路同杆架设时，两线路导线间的最小垂直距离不应小于下列数值：

35kV 2.0m

60~110kV 3.0m

(4) 中压架空绝缘线路的过引线、引下线与相邻的过引线、引下线及低压线路的净空距离不应小于 0.2m。

低压架空绝缘线与电杆、拉线或构架的净空距离不应小于 0.05m。

十三、对地距离及交叉跨越

(1) 架空绝缘配电线路施工紧线时，应严格按照导线放线曲线图的相应弧垂紧线。该放线曲线图数值已考虑了新导线的最伸长。若使用旧绝缘线紧线，应把曲线图中查得的数值加大 20%。

(2) 绝缘导线对地面、建筑物、树木、铁路、道路、河流、管道、索道及各种架空线路的垂直距离，应根据最高气温条件下计算。水平接近距离应按导线的最大风偏计算。

(3) 绝缘导线与地面、水面的最小距离见表 0-13。

表 0-13

绝缘导线与地面、水面的最小距离(m)

线路经过地区	线路电压	
	中压	低压
居民区	6.5	6.0
非居民区	5.5	5.0
不能通航也不能浮运的河、湖（至冬季水面）	5.0	5.0

(4) 绝缘配电线路应尽量不跨越建筑物，如需跨越，导线与建筑物的垂直距离在最大弧垂时不应小于下列数值：

中压 2.5m

低压 2.0m

线路边线与永久建筑物之间的水平距离不应小于下列数值：

中压 0.7m

低压 0.2m

(5) 导线与树木（考虑自然生长高度）之间的垂直距离，不应小于 3m。配电线路通过绿化区和防护林带，导线与树木的垂直距离在最大弧垂下不应小于下列数值：

中压 0.8m

低压 0.2m

导线与树木的水平距离，在最大风偏下不应小于下列数值：

中压 1.0m

低压 0.5m

(6) 绝缘配电线路与弱电线路交叉时，绝缘配电线路应架设在弱电线路的上方，配电线路的电杆应尽量接近交叉点。

绝缘配电线路与弱电线路的交叉角应符合 0-14 的要求。

表 0-14

绝缘配电线路与弱电线路的交叉角

弱电线路等级	交叉角
一级	$\geq 45^\circ$
二级	$\geq 30^\circ$
三级	不限制

(7) 绝缘线与绝缘线交叉跨越的最小距离见表 0-15。

表 0-15

绝缘线与绝缘线交叉跨越的最小距离 (m)

线路电压	中压	低压
中压	1.0	1.0
低压	1.0	0.5

(8) 绝缘配电线路与铁路、道路、通航河流、管道、索道、人行天桥及各种架空线路交叉或接近的基本要求见表 0-16。

十四、其他

(1) 中压导线排列方式有直角三角形和等腰三角形两种, 读者可根据需要在第一章部件制造图内横担制造图中自行选用中压横担长度。

(2) 各中、低压同杆架设杆型图的主杆均已考虑敷设 JKLYJ-I-120 及以下低压线, 若杆型图中低压线截面偏小, 可更换为所需的低压导线型号。

(3) 图集组装图中的低压线横担仅用了四线和五线两种, 第一章部件制造图内横担制造图中备有二线、三线、四线、五线不同部位的低压线横担, 读者可根据工程需要任意选用。

(4) 通讯光缆及其他弱电线在杆上悬挂时要求水平排列在横担上, 在直线及耐张杆上敷设时要与电力干线杆型同步。第一章部件制造图内横担制造图中备有通讯光缆及弱电线横担制造图, 见担通-53, 直线杆用一根横担, 耐张杆用两根横担。悬挂位置最好在对地 8m 以上。通过变台时要从上面跨越架设。

(5) 电缆上杆时所用的电缆保护管, 可采用 PVC 管、钢管及角钢扣接均可, 图集第一章部件制造图内零部件制造图中备有电缆保护管和保护角钢制造图, 见零通-18 及零通-19。

目 录

前言
总说明

第一章部件制造图.....	1
第一节 混凝土杆段制造图.....	2
图 1-1 S19-9 杆段制造图(杆通-01)	2
图 1-2 S19-12 杆段制造图(杆通-02)	3
图 1-3 S23-9 杆段制造图(杆通-03)	4
图 1-4 S23-12 杆段制造图(杆通-04)	5
图 1-5 X31-6 杆段制造图(杆通-05)	6
图 1-6 X35-6 杆段制造图(杆通-06)	7
图 1-7 X39-6 杆段制造图(杆通-07)	8
第二节 三盘制造图.....	9
图 1-8 DP6 底盘制造图(盘通-01)	9
图 1-9 DP8 底盘制造图(盘通-02)	10
图 1-10 DP10 底盘制造图(盘通-03)	11
图 1-11 DP12 底盘制造图(盘通-04)	12
图 1-12 KP12 卡盘制造图(盘通-05)	13
图 1-13 KP14 卡盘制造图(盘通-06)	14
图 1-14 LP6 拉线盘制造图(盘通-07)	15
图 1-15 LP8 拉线盘制造图(盘通-08)	16
图 1-16 LP10 拉线盘制造图(盘通-09)	17
图 1-17 LP12 拉线盘制造图(盘通-10)	18
第三节 铁帽制造图.....	19
图 1-18 直线铁帽制造图(帽通-01)	19
图 1-19 直线铁帽制造图(帽通-02)	20
图 1-20 耐张铁帽制造图(帽通-03)	21
图 1-21 耐张铁帽制造图(帽通-04)	22
图 1-22 耐张铁帽制造图(帽通-05)	23
图 1-23 直线铁帽制造图(帽通-06)	24
图 1-24 耐张铁帽制造图(帽通-07)	25
第四节 横担制造图.....	26
图 1-25 中压上横担制造图(担通-01)	26

图 1-26	中压上横担制造图 (担通-02)	27
图 1-27	中压上横担制造图 (担通-03)	28
图 1-28	中压上横担制造图 (担通-04)	29
图 1-29	中压上横担制造图 (担通-05)	30
图 1-30	中压上横担制造图 (担通-06)	31
图 1-31	中压上横担制造图 (担通-07)	32
图 1-32	中压上横担制造图 (担通-08)	33
图 1-33	中压上横担制造图 (担通-09)	34
图 1-34	中压上横担制造图 (担通-10)	35
图 1-35	中压上横担制造图 (担通-11)	36
图 1-36	中压上横担制造图 (担通-12)	37
图 1-37	中压下横担制造图 (担通-13)	38
图 1-38	中压下横担制造图 (担通-14)	39
图 1-39	中压下横担制造图 (担通-15)	40
图 1-40	中压下横担制造图 (担通-16)	41
图 1-41	中压下横担制造图 (担通-17)	42
图 1-42	中压下横担制造图 (担通-18)	43
图 1-43	中压下横担制造图 (担通-19)	44
图 1-44	中压下横担制造图 (担通-20)	45
图 1-45	中压引下横担制造图 (担通-21)	46
图 1-46	中压引下横担制造图 (担通-22)	47
图 1-47	中压引下横担制造图 (担通-23)	48
图 1-48	中压引下横担制造图 (担通-24)	49
图 1-49	中压引下横担制造图 (担通-25)	50
图 1-50	中压引下横担制造图 (担通-26)	51
图 1-51	中压引下横担制造图 (担通-27)	52
图 1-52	中压引下横担制造图 (担通-28)	53
图 1-53	中压引下横担制造图 (担通-29)	54
图 1-54	中压引下横担制造图 (担通-30)	55
图 1-55	中压引下横担制造图 (担通-31)	56
图 1-56	中压引下横担制造图 (担通-32)	57
图 1-57	中压引下横担制造图 (担通-33)	58
图 1-58	中压引下横担制造图 (担通-34)	59
图 1-59	中压引下横担制造图 (担通-35)	60
图 1-60	上电气横担制造图 (担通-36)	61
图 1-61	下电气横担制造图 (担通-37)	62
图 1-62	避雷器横担制造图 (担通-38)	63
图 1-63	低压二线横担制造图 (担通-39)	64
图 1-64	低压三线横担制造图 (担通-40)	64
图 1-65	低压三线横担制造图 (担通-41)	65