

电力电缆分支箱

选型设计与设备安装 运行调试及标准技术

实务全书

天津电子出版社

电力电缆分支箱选型设计与设备安装 运行调试及标准技术实务全书

主编：康文清

(一)

天津电子出版社

书 名：电力电缆分支箱选型设计与设备安装 运行调试及标准技术实务全书
出版发行：天津电子出版社出版发行
出版时间：2005 年 9 月
光 盘 号：ISBN 7-900376-47-X
定 价：800.00 元（1CD-ROM + 三卷手册，手册随光盘附赠）

编 委 会

主 编 康文清

编 委	黄国庆	游林恩	韩宝江	董雪连	焦裕仁
	王福良	聂 林	倪建国	徐春跃	徐克刚
	曹南金	于新发	钟子擅	高 原	高明珍
	郭家河	袁大刚	王存茂	周耀武	金光辉
	赵宝玉	郝 静	钟志超	王振金	张挂林
	陈代玉	陈兆和	陈恩一	林 秀	王 和

光盘使用说明

一、系统要求：

奔腾以上微机,64M 以上内存,光驱速度不低于 20 速,硬盘容量大于 540 兆,操作系统:WIN98/2000/NT4.0。

二、光盘使用方法：

本套光盘自带系统自运行系统:光盘放入光驱后,系统自动运行,跳出选择页面,你可以选择安装软件,如果你不想在你的机器中安装软件,可以直接点击“文件阅读”直接进入阅读界面,此时系统会自动打开 Acrobat Reader 软件,但此时软件处于最小化状态,在屏幕的下方找到“Acrobat Reader”条,用鼠标右键点击它,然后选择“最大化”,即可进入阅读页面。

(如您的机器的使用内存少于 32M,自运行程序不能启动),您可以进入资源管理器中,用鼠标双击光盘路径显示的图标,即可进入阅读界面。

快捷键说明：

Ctrl + “+”和 Ctrl + “-”用来放大或缩小页面;

Page Up 和 Page Down 用来上下翻页。

三、特别说明：

由于不同用户的机器配置和安装的程序影响,加之 Acrobat Reader 软件对亚洲语言的支持能力,用户在使用本光盘时,有时会出现与显示有关的错误信息,此时,您直接敲回车键忽略即可。

注:本软件与配套的图书资料结合使用

前言

随着电力工业现代化建设事业的迅速发展,我国电网改造已全方位启动。大多数供电企业在进行城网改造的过程中,普遍将架空线路改为地下电缆,常常采用电缆分支箱。因为,地下主线电缆在一定的距离需要实现多回路分支配电时,采用电缆分支箱作为配电的重要配套设备是既经济又方便安全的一种办法。

电缆分支箱用于电压等级为 15 和 25KV 的单相或三相电缆分接系统,其基本组成部件—电缆接头可用于高压电缆分接、高压电缆与终端电气设备(如电缆分支箱、环网柜、箱式变)的连接,为全绝缘、全密封、防水型(可浸没)。满足 ANSI/IEEE-386 标准。其特点:(1) 全密封、全绝缘,无需绝缘距离,以保证人身安全。(2) 耐腐蚀,免维护,抗洪水,可浸在水中,可用于恶劣环境中。(3) 体积小,安装简单,操作方便。(4) 可接短路故障指示器,便于迅速查找电缆故障。(5) 在不影响主网运行下,实现区域停电检修。(6) 可代替环网柜,降低工程造价。(7) 箱体可用不锈钢,普通钢制作。(8) 可配置免维护 SF6 负荷开关式断路器。电缆分支箱广泛应用于 10KV 电力系统中电缆分接。广泛用于城市工业小区、住宅小区、商业中心、矿区机场、铁道、风力发电站、开闭所和钢铁、石油、化工、水泥等大型企业以及其它场合的配电网,特别适合城市道路电网改造工程,可大大节省电气设备和电缆设备,提高供电可靠性。其正常使用条件为:(1) 海拔高度 ≤ 2000 米;(2) 环境温度 $+55^{\circ}\text{C} \sim -45^{\circ}\text{C}$,最大温差 $\leq 25^{\circ}\text{C}$;(3) 无经常性剧烈震动或常年腐蚀的场所。

目前,我国的电缆分支箱应用正在推广。然而,许多电力设备的经销商与实用者对电缆分支箱的选型、安装、使用调试的知识与技术一知半解,操作缺

少科学与规范。为了解决这些问题,使广大从事电缆分支箱经营者与应用的技术人员、检修调试人员更规范科学地对电缆分支箱进行选型、安装、使用调试,我们精心编写了《电力电缆分支箱选型设计与设备安装 运行调试及标准技术实务全书》。希望给大家带来使用上的方便。我们在编写本书的过程中得到了电力部门领导的大力支持,与从事电力设备研究的专家指导。在此,表示衷心的感谢。

由于时间仓促,书中纰漏之处,敬请广大读者朋友批评指正。

编 者

2005年9月

目 录

第一篇 GWF-10、GNF-10 型高压电缆分支箱与配电箱、
控制箱的选型与安装、调试技术参数

第一章 GWF—10、GNF—10 型高压电缆分支箱的选型与安装、 调试技术参数.....	(3)
第二章 动力配电箱的选型与安装、调试技术参数	(5)
第一节 XL(F)—14 型动力配电箱	(5)
第二节 XL(F)—15(G) 动力配电箱	(10)
第三节 XLW—1 型动力配电箱	(13)
第四节 多米诺动力配电柜	(17)
第五节 XL—21 型动力配电箱	(47)
第六节 XL(F) — $\frac{14}{15}$ 型动力配电箱	(77)
第七节 GHL—II 动力配电箱	(81)
第八节 XLW—1 型户外动力配电箱	(88)
第九节 XRL—05 型动力配电箱	(89)
第十节 XL—3 动力配电箱	(95)
第十一节 XL—10 型动力配电箱	(96)
第十二节 BZTX 型备用电源配电箱	(98)
第三章 照明配电箱的选型与安装调试技术参数.....	(101)
第一节 X _R ^X M19 型照明配电箱	(101)
第二节 BG _L ^M —1 型高层住宅配电柜	(108)
第三节 X _R ^X M 系列照明配电箱	(111)
第四节 X _R ^X C—3 型电能表箱	(117)
第五节 PXT 系列低压照明配电箱	(122)
第四章 控制箱的选型与安装、调试技术参数	(138)
第一节 JX1、JX2 机旁按钮箱	(138)
第二节 JX3、JX(F)3 悬挂式控制箱	(140)

第三节	JX4 嵌入式控制箱	(142)
第四节	JX5 JX6 户外控制箱	(144)
第五节	JX7—JX10 控制箱	(147)
第六节	JX11 ~ 24G1 ~ G8 控制箱	(150)
第七节	JT ~ JT9 控制台	(158)
第八节	JT10 ~ JT12 试验台	(165)
第九节	GCK1 系列控制屏	(167)
第十节	GCL1 系列控制屏	(177)
第十一节	HR 型客房电控系统	(187)
第十二节	FPX 型风机控制箱	(206)
第十三节	ZKC8 型床头控制柜	(207)
第十四节	XD2 型空调控制箱	(208)

第二篇 开关柜配电屏的选型与安装、调试技术参数

第一章	配电屏的选型与安装、调试技术参数	(215)
第一节	PGL- $\frac{1}{2}$ 型低压配电屏	(215)
第二节	PGL□ 型低压配电屏	(244)
第三节	GGD 型低压配电柜	(247)
第四节	GCL 抽出式配电柜	(307)
第二章	开关柜的选型、安装调试技术参数	(371)
第一节	GG—1A(F) 机械程序锁防误型高压开关柜	(371)
第二节	GG—1A(FⅡ) 系列高压开关柜	(384)
第三章	配电柜的选型与安装、调试技术	(419)
第一节	KYX—1 型矿用配电柜	(419)
第二节	YDS 型抽出式低压配电柜	(428)
第三节	GZ1 系列多功能综合配电柜	(464)

第三篇 交接箱的选型与安装、调试技术参数

第一章	交接箱的选型	(473)
第一节	交接箱的技术发展	(473)
第二节	卡接原理	(474)

第三节	交接箱的构造	(478)
第四节	交接箱的性能要求与检测方法	(481)
第二章	交接箱安装、使用	(491)
第一节	交接箱安装容量与位置	(491)
第二节	交接箱安装方式	(493)
第三节	跳线与电缆成端	(498)
第四节	交接箱的使用与维护管理	(500)
第三章	交接箱使用对电缆配线的要求参数	(503)
第一节	用户线路网的基本要求	(503)
第二节	推行固定交接区的交接配线	(506)
第三节	主干管线网路组织原则	(509)
第四节	配线线路	(510)
第五节	几项传输措施	(512)

第四篇 TD1 开闭所电缆分支箱的选型与安装、 调试技术参数

第一章	TD1 开闭所真空断路器的选型与安装、调试技术参数	(517)
第一节	真空断路器方案与选型	(517)
第二节	技术参数图表	(518)
第二章	TD1 开闭所 SF ₆ 负荷开关选型与安装、调试技术参数	(522)
第一节	SF ₆ 负荷开关方案与选型	(522)
第二节	技术参数图表	(523)
第三章	TD1 开闭所真空负荷开关选型、调试技术参数	(526)
第一节	真空负荷开关方案与选型	(526)
第二节	技术参数图表	(527)
第四章	TD1 开闭所空气负荷开关选型、调试技术参数	(530)
第一节	空气负荷开关方案与选型	(530)
第二节	技术参数图表	(531)
第五章	TD1 开闭所户外箱式 SF ₆ 充气环网柜、开关柜选型 与安装、调试技术参数	(532)
第一节	户外箱式 SF ₆ 充气环网柜方案与选型	(534)
第二节	技术参数图表	(535)

第五篇 TD2 开闭所电缆分支箱选型与安装、 调试技术参数

第一章 TD2 开闭所 SF ₆ 负荷开关选型与安装、调试技术参数	(541)
第一节 SF ₆ 负荷开关方案与选型	(541)
第二节 技术参数图表	(542)
第二章 TD2 开闭所真空断路器选型与安装、调试技术参数	(548)
第一节 真空断路器方案与选型	(548)
第二节 技术参数图表	(549)
第三章 TD2 开闭所空气负荷开关选型与安装、调试技术参数	(559)
第一节 空气负荷开关方案与选型	(559)
第二节 技术参数图表	(560)
第四章 TD2 开闭所户外箱式 SF ₆ 负荷开关柜选型与安装、 调试技术参数	(565)
第一节 户外箱式 SF ₆ 负荷开关柜	(565)
第二节 技术参数图表	(566)

第六篇 TD3 开闭所电缆分支箱选型与安装、 调试技术参数

第一章 TD3 开闭所真空断路器选型与安装、调试技术参数	(575)
第一节 真空断路器方案与选型	(575)
第二节 技术参数图表	(576)
第二章 TD3 开闭所 SF ₆ 负荷开关选型与安装、调试技术参数	(581)
第一节 SF ₆ 负荷开关方案与选型	(581)
第二节 技术参数图表	(582)
第三章 TD3 真空断路器负荷开关选型与安装、调试技术参数	(587)
第一节 真空断路器负荷开关方案与选型	(587)
第二节 技术参数图表	(588)
第四章 户外箱式 SF ₆ 开关柜选型与安装、调试技术参数	(592)
第一节 户外箱式 SF ₆ 负荷开关柜与选型	(592)
第二节 技术参数图表	(593)
第五章 户外箱式 SF ₆ 充气环网柜选型与安装、调试技术参数	(598)

第一节	户外箱式 SF ₆ 充气环网柜方案与选型	(598)
第二节	技术参数图表	(599)

第七篇 配电站电缆分支箱选型与安装、调试技术参数

第一章	SF ₆ 负荷开关选型与安装、调试技术参数	(605)
第一节	SF ₆ 负荷开关方案 2×SC9-800 与选型及技术参数图表	(605)
第二节	SF ₆ 负荷开关方案(2×SC9-630)与选型及技术参数图表 ..	(610)
第三节	SF ₆ 负荷开关方案(2×S9-M-630)与选型及技术 参数图表	(615)
第二章	真空断路器选型与安装、调试技术参数	(623)
第一节	真空断路器方案(2×S9-M-630)与选型	(623)
第二节	技术参数图表	(624)
第三章	空气负荷开关选型与安装、调试技术参数	(628)
第一节	空气负荷开关方案(2×SCB9-630)与选型及技术 参数图表	(628)
第二节	空气负荷开关方案 A(2×S9-630)与选型及技术参 数图表	(636)
第三节	空气负荷开关方案 B(2×S9-630)与选型及技术参 数图表	(641)
第四章	SF ₆ 充气环网柜选型与安装、调试技术参数	(646)
第一节	SF ₆ 充气环网柜方案(2×S11-M-800)与选型	(646)
第二节	技术参数图表	(647)

第八篇 欧式箱变、美式箱变、紧凑型箱变的选型 与安装、调试技术参数

第一章	欧式箱变的选型与安装、调试技术参数	(655)
第一节	欧式箱变(YBM)方案与选型及技术参数图表	(655)
第二节	欧式箱变(半埋式)方案与选型及技术参数图表	(660)
第三节	欧式箱变(带自动化)方案与选型及技术参数图表	(663)
第四节	欧式箱变(2×S9-M-630)方案与选型及技术参数图表	(669)
第五节	欧式箱变(2×S11-630)方案与选型及技术参数图表	(673)
第二章	美式箱变的选型与安装、调试技术参数	(680)

第一节 美式箱变方案与选型	(680)
第二节 技术参数图表	(681)
第三章 紧凑型箱变的选型与安装、调试技术参数	(684)
第一节 紧凑型箱变(DXB-500)方案与选型及技术参数图表	(684)
第二节 紧凑型箱变(YBP-500)方案与选型及技术参数图表	(691)
第三节 紧凑型箱变(YBM-500)方案与选型及技术参数图表	(697)
第四节 紧凑型箱变(YBM-630)方案与选型及技术参数图表	(702)

第九篇 四分支、六分支、八分支与环网型电缆分接箱 选型与安装、调试技术参数

第一章 四分支箱选型与安装、调试技术参数	(709)
第一节 普通型电缆分接箱(欧式箱体)方案与选型	(709)
第二节 技术参数图表	(710)
第二章 六分支箱选型与安装、调试技术参数	(714)
第一节 普通型六分支电缆分接箱(美式箱体)与选型及技术 参数图表	(714)
第二节 加强绝缘型六分支电缆分接箱(欧式箱体)与选型及 技术参数图表	(719)
第三章 八分支箱选型与安装、调试技术参数	(724)
第一节 加强绝缘型八分支电缆分接箱(美式箱体)与选型	(724)
第二节 技术参数图表	(725)
第四章 环网型电缆分接箱选型与安装、调试技术参数	(729)
第一节 环网型电缆分接箱(配 SF ₆ 负荷开关)与选型及技术 参数图表	(729)
第二节 环网型电缆分接箱(配 SF ₆ 充气柜)与选型及技术 参数图表	(734)
第三节 环网型电缆分接箱(配真空断路器)与选型及技术 参数图表	(739)

第十篇 电力电缆分支箱调试中的仪表技术参数

第一章 测量误差的理论	(747)
第一节 测量误差的来源和误差分类	(747)

第二节	误差的表示方法	(749)
第三节	总体标准差的估计	(752)
第四节	测量不确定度	(753)
第五节	测量数据处理	(756)
第二章	电测量模拟指示仪表概述	(761)
第一节	电测量模拟指示仪表的基本工作原理	(761)
第二节	仪表和附件的基本误差	(763)
第三节	仪表分类	(766)
第四节	仪表和附件的标志符号	(767)
第三章	磁电系仪表	(771)
第一节	磁电系仪表的工作原理	(771)
第二节	磁电系仪表的使用和误差调整	(772)
第三节	常用磁电系仪表的技术数据	(778)
第四章	电磁系仪表	(782)
第一节	电磁系仪表的工作原理	(782)
第二节	电磁系仪表的使用和误差调整	(783)
第五章	电动系仪表	(798)
第一节	电动系仪表使用	(798)
第二节	误差的调整	(800)
第三节	常用电动系仪表的技术数据	(803)
第六章	整流系仪表和变换器式仪表	(805)
第一节	整流系电流表和电压表	(805)
第二节	变换器式仪表	(810)
第七章	三相有功功率的测量和三相有功功率表	(811)
第一节	三相有功功率的测量方法	(811)
第二节	三相功率表误差的调整	(821)
第八章	三相无功功率的测量和三相无功功率表	(832)
第一节	三相无功功率的测量方法	(832)
第九章	绝缘电阻表和接地电阻表技术参数	(834)
第一节	绝缘电阻表的工作原理	(834)
第二节	绝缘电阻表的检定与修理	(836)
第三节	接地电阻表工作原理和检定	(844)
第四节	水内冷电机绝缘测试仪原理及维护	(848)
第十章	频率表和相位表	(851)

第一节	频率表	(851)
第二节	相位表	(855)
第十一章	同步指示器	(859)
第一节	概述	(859)
第二节	电磁系同步指示器	(859)
第三节	同步指示器的检验	(861)
第十二章	万用表	(864)
第一节	万用表的结构原理	(864)
第二节	万用表的检定	(867)
第三节	万用表的使用和故障判断	(868)

第十一篇 电力电缆分支箱选型与安装调试相关标准

一、基础标准	(873)
电工术语发电、输电及配电通用术语	(874)
标准电压	(883)
标准电流等级	(887)
标准频率	(891)
电能质量供电电压允许偏差	(894)
电能质量电压允许波动和闪变	(896)
电能质量电力系统频率允许偏差	(901)
电能质量 公用电网谐波	(902)
电能质量 三相电压允许不平衡度	(909)
特低电压(ELV)限值	(912)
城市区域环境噪声标准城市区域环境噪声测量方法	(920)
六氟化硫电气设备运行、试验及检修人员安全防护细则	(926)
二、电气安全标准	(932)
用电安全导则	(933)
电工电子设备防触电保护分类	(937)
电工电子设备按电击防护分类第2部分:对电击防护要求的导则	(941)
低压电器外壳防护等级	(954)
电流通过人体的效应第一部分:常用部分	(969)
系统接地的型式及安全技术要求	(980)
建筑物的电气装置 电击防护	(987)

手持式电动工具的安全第一部分:通用要求	(1005)
剩余电流动作保护器农村安装运行规程	(1037)
中华人民共和国电力行业标准交流电气装置的接地	(1049)
电力行业紧急救护工作规范	(1080)
三、电气设备及运行标准	(1099)
干式电力变压器	(1100)
三相油浸式电力变压器技术参数和要求	(1115)
电力变压器应用导则	(1143)
工矿企业电力变压器经济运行导则	(1168)
六氟化硫电气设备中气体管理和检测导则	(1174)
电力变压器运行规程	(1183)
微机继电保护装置运行管理规程	(1199)
四、电气设计标准	(1210)
城市电力规划规范	(1211)
供配电系统设计规范	(1230)
10kV 及以下变电所设计规范	(1240)
低压配电设计规范	(1253)
35kV ~ 110kV 无人值班变电所设计规程	(1279)
城市中低压配电网改造技术导则	(1290)

第一篇

GWF - 10、GNF - 10 型 高压电缆分支箱与配 电箱、控制箱的选型 与安装、调试 技术参数