

10kV开闭所 配电站

箱式变电站 电缆分接箱

典型方案图集

国家电力公司发电输运营部
全国电力系统城市供电专业工作网

编著



中国电力出版社
www.cepp.com.cn

TM203-64
2003450

10kV开闭所 配电站 箱式变电站 电缆分接箱 典型方案图集

国家电力公司发输电运营部
全国电力系统城市供电专业工作网
编著

 中国电力出版社
www.cepp.com.cn

内 容 提 要

本图集是受全国电力系统城市供电专业工作组国家电网电力公司发输电运营部委托组织编写的。

图集汇总了全国各主要供电设计部门推荐的典型方案及部分生产企业近期开发的新产品,方案来自工程实践的总结,且在编辑过程中考虑了不同层次、不同场所、不同地域及采用不同设备的需要,具有先进性、实用性和通用性。

图集内容分四类:一是开闭所类,介绍了3种不同接线方式的15种典型设计方案;二是配电站类,介绍了10种典型设计方案;三是箱式(预装式)变电站类,介绍了10种典型设计方案;四是电缆分接箱类,介绍了7种典型设计方案。整个图集基本上涵盖了10 kV配电网的主要设备配置方案,是对全国城乡电网建设改造10 kV配电设备典型配置方案的总结。

本书可供从事城市10 kV配电网工程设计、安装、施工及运行的相关技术人员和管理人员使用,也可供相关设备制造厂家参考。

图书在版编目(CIP)数据

10 kV 开闭所、配电站、箱式变电站电缆分接箱典型方案图集 / 全国电力系统城市供电专业工作组编

著. —北京:中国电力出版社, 2002

ISBN 7-5083-1234-1

I. 1... II. 全... III. 电缆连接盒—设计—图集 IV. TM203-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 074925 号

10 kV 开闭所 配电站 箱式变电站 电缆分接箱典型方案图集

国家电力公司发输电运营部
全国电力系统城市供电专业工作组
编著

中国电力出版社出版、发行(北京三里河路6号 100044 <http://www.cepp.com.cn>)

2002年10月第一版 2002年10月北京第一次印刷

880毫米×1230毫米 横 16开本 23.75印张 830千字

印数 0001—3000册

定价 60.00元

版 权 专 有 翻 印 必 究

(本书如有印装质量问题,我社发行部负责退换)

10kV 开闭所 配电站 箱式变电站 电缆分接箱典型方案图集

编 审 委 员 会

主 任: 熊幼京

副主任: 刘宗祥

主 编: 项昌富

编 写: 邵士其 高 琳 王小平 张 健 项 维 屈长志 杨益芹

李宽胜 王国华 严九江 房 涛 薛力超 王学仑

校 审: 谭福明 马爱武 陈 涛 汤 军 陈志武 王永刚 杨 芳

吴光权 魏有福 李 巍 张爱中

AP

关于推荐《10 kV 开闭所 配电站 箱式变电站 电缆分接箱典型方案图集》的通知

发输电函[2002]242 号

各有关网省电力公司：

在各网省电力公司及所属单位历时3年多的努力下，经国家审批开工的城市电网建设与改造项目，将于今年年底全面完成。通过这次大规模的城网建设与改造不仅使城网的供电能力、供电质量和装备水平明显提高，而且通过大量新技术、新设备、新工艺、新材料的应用和国外先进技术、经验的引进，对城网的设计、施工安装、运行维护等积累了很多宝贵的经验。

为了及时总结已经取得的经验，形成有效的典范资料，我部委托全国电力系统城市供电专业工作网组织有关单位汇集全国各主要供电设计单位推荐的典型方案，结合不同设备、不同场合和国内外使用的经验，编写了《10 kV 开闭所 配电站 箱式变电站 电缆分接箱典型方案图集》，为今后的城网建设改造提供参考。

本图集可供从事城市10 kV 配电工程的设计、安装、施工及运行的技术人员、管理人员和有关设备制造企业的有关人员参考。

国家电力公司发输电运营部(印)

二〇〇二年十月十七日

前

为贯彻国家加强基础设施建设、拉动内需的重大决策,全国电力系统从1998年起在全国范围内对地级及以上的大中型城市电力网开展了建国以来最大规模的建设与改造。通过建设改造,城市电网的供电能力、供电质量和装备水平都有了显著的提高,同时也积累了大量城市电网建设改造在管理和技术方面的经验。为了及时总结经验,把已取得的经验和国外先进做法相结合,形成典型方案图集,为今后的城市电网建设与改造提供参考,国家电力公司发电运营销部委托全国电力系统城市供电专业工作网(以下简称专业网)开展了《10 kV 开闭所 配电站 箱式变电站 电缆分接箱典型方案图集》的组织编写工作。

专业网于2000年12月起,根据编写图集的需要确定了图集的编写内容、方案、总体原则,并根据有关单位在城乡电网建设改造中的经验和参与图集编写工作的积极性确定了起草单位。经过在不同范围内对初稿的多次讨论、修改、审定完成了编写工作。

图集内容分四类:一是开闭所类,介绍了3种不同接线方式的15种典型设

言

计方案;二是配电站类,介绍了10种典型设计方案;三是箱式变电站(或预装式变电站)类,介绍了国内10种典型设计方案;四是电缆分接箱类,介绍了国内7种典型设计方案。全书共汇集了42种典型设计方案,基本上覆盖了10 kV 配电网的主要设备配置方案,是对全国城乡电网建设改造10 kV 配电设备典型配置方案的总结。

图集收集汇总了全国各主要供电设计部门推荐的典型方案及部分生产企业近期开发的新产品,具有一定的代表性和先进性;在编辑过程中考虑了不同层次、不同场所、不同地域及采用不同设备的需要,具有一定的通用性;大多数方案来自工程实践的总结,具有一定的实用性;在设备的选型中尝试了国内外高档次设备的应用,具有一定的前瞻性。在本图集的编辑过程中,得到了电力系统有关单位及相关设备制造厂家的大力支持和通力协作,在此,谨向他们致以诚挚的谢意。

由于时间仓促、水平有限,有不足之处还请多指教。

全国电力系统城市供电专业工作网

主任委员 **熊幼东**

2002年10月

10 kV开闭所(站)、配电站、箱式变电站、电缆分接箱典型方案

设计总体原则

10 kV 开闭所(站)、配电站、箱变及电缆分接箱典型方案的设计,应依据《全国城市电网规划设计导则》及本地区的城网规划进行系统分析,并加以确定。应在协调好地区总体规划的前提下,按照电网可靠性的要求,结合适用性、经济性、先进性进行。

1. 定义

开闭所(站):设有 10 kV 进出线和配电装置的电力设施。其作用为配电线路之间的互联互供;减少变电所出线走廊,起负荷再分配作用;为重要用户提供双电源。

配电站:装有配电变压器和配电装置的配电间或箱式变电站。

电缆分接箱:用于电缆线路分接或汇接的配电装置,能增强电缆线路运行的灵活性和提高供电可靠性。

2. 主接线

中压开闭所(站)、配电站(箱变)的主接线主要取决于配电网的网络结构,应结合所供电区域内的负荷性质和负荷现状。

(1)在 10 kV 单环网的结构中,开闭所(站)、配电站的母线接线方式一般应为典型环网单元接线,节点联络处可以采用 4~5 单元接线。

(2)在 10 kV 多重环网结构中的开闭所(站)、配电站的接线方式,在主环网或次环网内的选择同单环网,宜合理选择布置在节点、联络、多电源用户处的开

闭所配电站位置,其进出线规模一般不宜超过 10~12 回。

3. 短路容量

从现有各地区运行设备与电网发展考虑,应合理限制 10 kV 上一级变电所的 10 kV 母线短路容量,同时在选择 10 kV 中压开闭所(站)、配电站内设备时,其技术参数应留有适当裕度(动热稳定值一般不宜超过 20 kA/3 s),以避免在设备的规定寿命期限内,制约电网的发展或造成重复投资。

4. 设备选型

(1)在满足系统技术参数的条件下,配电网 10 kV 中压开闭所(站)、配电站内设备推荐使用小型化、无油化、免检修、少维护设备;开关推荐使用负荷开关。根据具体情况,经过经济技术比较,合理时也可以使用断路器。

(2)配电网 10 kV 中压开闭所(站)、配电站内的开关设备应具备反映系统短路故障显示功能。考虑电动操作和操作电源的现场监测的可能性,应为配电网馈线自动化预留接口和扩展空间。

(3)10 kV 配电站内的配电变压器推荐使用节能型干式变压器或免维护全密封油浸变压器,其单台容量不宜大于 1250 kVA。

5. 土建的特殊要求

为减少非专业性维护,独立建筑式的配电网 10 kV 中压开闭所(站)、配电站的土建顶层结构宜为现浇板结构。

编制说明

一、设计依据:

- (1)国家电力公司发输电输[2000]04号《关于转发全国电力系统城市供电专业工作网工作计划》。
- (2)国家标准 GB 50053 - 1994《10 kV 及以下变电所设计规范》。
- (3)国家标准 GB 50060 - 1992《3 ~ 110 kV 高压配电装置设计规范》。
- (4)国家标准 GB/T 17467 - 1998《高压/低压预装式变电站》。
- (5)国家标准 GB/T 11022 - 1999《高压开关设备和控制设备标准的共用技术要求》。

- (6)电力行业标准 DL/T 537 - 1993《6 ~ 35 kV 箱式变电站订货技术条件》。
- (7)机械行业标准 JB 8114 - 1995《额定电压 26/35 kV 以下电力电缆附件基

本技术要求》。

二、适用范围:

本图集适用于 6 ~ 10 kV 中压供配电网络及相应的 6 ~ 10/0.4 kV 供配电装置。

三、图集内容:

- (1)开闭所、配电站、箱变和电缆分接箱接线方案。
- (2)开闭所、配电站、箱变和电缆分接箱结构设计。
- (3)开闭所、配电站、箱变和电缆分接箱设备配置。
- (4)开闭所、配电站、箱变和电缆分接箱土建及基础设计要求。

四、本图集中开闭所电气主接线只给出了 3 种接线形式,即单母线(不分段),单母线两分段(不带分段开关);单母线两分段(带分段开关)。特殊接线形

式可由其派生。

五、为了使本图集具有代表性,对同一种接线形式的开闭所,可选用不同的设备,如断路器、负荷开关、SF₆ 环网开关等,根据现场使用情况及各地区做法,提供了各种不同的典型方案。

六、本图集箱式变电站分两大类,即“欧式”箱变和“美式”箱变。“美式”箱变除美国 COOPER 公司的产品以外,其他均冠名为“紧凑型箱变”。箱式变电站按国家标准定义为“高压/低压预装式变电站”。本图集还是引用了原习惯叫法——“箱式变电站”,特此说明。

七、本图集中 10 kV 电缆分接箱按使用场所分三大类,即普通型、加强绝缘型和环网型。普通型和加强绝缘型分接支线不设开关。若在分接支路加设一个或多个开关,均为环网型。另外按分接支路的排列方式又分为“欧式”或“美式”。

八、本图集的编写结合了各地电力部门供电设计院和有关电工业生产企业推荐的优化方案,大多数已在电力工程中采用,也可供电力设计、生产运行部门参考。

九、本图集所列方案的结构特点,均在每种方案的方案说明中进行了详细说明。

十、本图集由全国电力系统城市供电专业工作网主编,参加本图集编写的单位有:国家电力公司发输电运营部、武汉高压研究所、天津市电力公司、青岛电业局、沈阳电业局、重庆市电力公司、武汉供电局、广州电力局、上海市东供电局、哈尔滨电业局、兰州供电局、福州电业局、昆明供电局。

十一、参加本图集编写的生产企业详见附录。

目

录

前言

10 kV 开闭所(站)、配电室、箱式变电站、电缆分接箱典型方案设计总体原则
编制说明

TD1 开闭所(站)单母线(不分段)

真空断路器方案(二进四出)方案说明 TD1-1-1	3
真空断路器方案(二进四出)电气主接线图 TD1-1-2	4
真空断路器方案(二进四出)电气平面断面图 TD1-1-3	5
真空断路器方案(二进四出)中央信号回路图 TD1-1-4	6
真空断路器方案(二进四出)二次回路图 TD1-1-5	7
SF ₆ 负荷开关方案(二进四出)方案说明 TD1-2-1	8
SF ₆ 负荷开关方案(二进四出)电气主接线图 TD1-2-2	9
SF ₆ 负荷开关方案(二进四出)电气平面断面图 TD1-2-3	10
SF ₆ 负荷开关方案(二进四出)土建图 TD1-2-4	11
真空负荷开关方案(二进四出)方案说明 TD1-3-1	12
真空负荷开关方案(二进四出)电气主接线图 TD1-3-2	13
真空负荷开关方案(二进四出)电气平面断面图 TD1-3-3	14
真空负荷开关方案(二进四出)土建图 TD1-3-4	15
空气负荷开关方案(二进三出)方案说明 TD1-4-1	16
空气负荷开关方案(二进三出)电气主接线图 TD1-4-2	17
空气负荷开关方案(二进三出)电气平面断面图 TD1-4-3	18
空气负荷开关方案(二进三出)土建图 TD1-4-4	19
户外箱式 SF ₆ 充气环网柜方案(二进二出)方案说明 TD1-5-1	20
户外箱式 SF ₆ 充气环网柜方案(二进二出)电气主接线图 TD1-5-2	21
户外箱式 SF ₆ 充气环网柜方案(二进二出)外形尺寸图 TD1-5-3	22
户外箱式 SF ₆ 充气环网柜方案(二进二出)自动化机柜布局图 TD1-5-4	23
户外箱式 SF ₆ 充气环网柜方案(二进二出)基础图 TD1-5-5	24
户外箱式 SF ₆ 负荷开关方案(二进四出)方案说明 TD1-6-1	25
户外箱式 SF ₆ 负荷开关方案(二进四出)电气主接线图 TD1-6-2	26

户外箱式 SF ₆ 负荷开关柜方案(二进四出)外形尺寸图 TD1-6-3	27
户外箱式 SF ₆ 负荷开关柜方案(二进四出)平面布置图 TD1-6-4	28
户外箱式 SF ₆ 负荷开关柜方案(二进四出)二次原理图 TD1-6-5	29
户外箱式 SF ₆ 负荷开关柜方案(二进四出)二次原理图(H1、H2)TD1-6-6	30
户外箱式 SF ₆ 负荷开关柜方案(二进四出)二次原理图(H4、H5、H6)TD1-6-7	31
户外箱式 SF ₆ 负荷开关柜方案(二进四出)土建图 TD1-6-8	32
户外箱式 SF ₆ 负荷开关柜方案(二进四出)断面图 TD1-6-9	33

TD2 开闭所(站)单母线两分段(不带分段开关)

SF ₆ 负荷开关方案(二进八出)方案说明 TD2-1-1	37
SF ₆ 负荷开关方案(二进八出)电气主接线图—TD2-1-2	38
SF ₆ 负荷开关方案(二进八出)电气主接线图二 TD2-1-3	39
SF ₆ 负荷开关方案(二进八出)平面布置图 TD2-1-4	40
SF ₆ 负荷开关方案(二进八出)断面图 TD2-1-5	41
SF ₆ 负荷开关方案(二进八出)单列布置土建图 TD2-1-6	42
SF ₆ 负荷开关方案(二进八出)双列布置土建图 TD2-1-7	43
真空断路器方案(四进八出)方案说明 TD2-2-1	44
真空断路器方案(四进八出)电气主接线图—TD2-2-2	45
真空断路器方案(四进八出)电气主接线图二 TD2-2-3	46
真空断路器方案(四进八出)平面布置图—TD2-2-4	47
真空断路器方案(四进八出)平面布置图二 TD2-2-5	48
真空断路器方案(四进八出)断面图—TD2-2-6	49
真空断路器方案(四进八出)断面图二 TD2-2-7	50
真空断路器方案(四进八出)土建图 TD2-2-8	51
真空断路器方案(四进八出)受电柜二次回路图 TD2-2-9	52
真空断路器方案(四进八出)变压器二次回路图—TD2-2-10	53
真空断路器方案(四进八出)变压器二次回路图二 TD2-2-11	54
空气负荷开关方案(四进八出)方案说明 TD2-3-1	55
空气负荷开关方案(四进八出)电气主接线图—TD2-3-2	56
空气负荷开关方案(四进八出)电气主接线图二 TD2-3-3	57

空气负荷开关方案(2×SCB9-630)电气主接线图三 TD4-5-4	127
空气负荷开关方案(2×SCB9-630)平面布置图 TD4-5-5	128
空气负荷开关方案(2×SCB9-630)断面图 TD4-5-6	129
空气负荷开关方案(2×SCB9-630)计量柜二次回路图 TD4-5-7	130
空气负荷开关方案(2×SCB9-630)变压器柜二次回路图 TD4-5-8	131
SF ₆ 负荷开关方案(2×SC9-800)方案说明 TD4-6-1	132
SF ₆ 负荷开关方案(2×SC9-800)电气主接线图一 TD4-6-2	133
SF ₆ 负荷开关方案(2×SC9-800)电气主接线图二 TD4-6-3	134
SF ₆ 负荷开关方案(2×SC9-800)平面布置图 TD4-6-4	135
SF ₆ 负荷开关方案(2×SC9-800)断面图 TD4-6-5	136
空气负荷开关方案 A(2×S9-630)方案说明 TD4-7-1	137
空气负荷开关方案 A(2×S9-630)电气主接线图一 TD4-7-2	138
空气负荷开关方案 A(2×S9-630)电气主接线图二 TD4-7-3	139
空气负荷开关方案 A(2×S9-630)平面布置图 TD4-7-4	140
空气负荷开关方案 A(2×S9-630)断面图 TD4-7-5	141
空气负荷开关方案 B(2×S9-630)方案说明 TD4-8-1	142
空气负荷开关方案 B(2×S9-630)电气主接线图一 TD4-8-2	143
空气负荷开关方案 B(2×S9-630)电气主接线图二 TD4-8-3	144
空气负荷开关方案 B(2×S9-630)平面布置图 TD4-8-4	145
空气负荷开关方案 B(2×S9-630)断面图 TD4-8-5	146
真空断路器方案(2×SCR-800)方案说明 TD4-9-1	147
真空断路器方案(2×SCR-800)电气主接线图一 TD4-9-2	148
真空断路器方案(2×SCR-800)电气主接线图二 TD4-9-3	149
真空断路器方案(2×SCR-800)平面布置图 TD4-9-4	150
真空断路器方案(2×SCR-800)断面图 TD4-9-5	151
真空断路器方案(2×SCR-800)控制、信号、保护回路图 TD4-9-6	152
真空断路器方案(2×SCR-800)土建图 TD4-9-7	153
SF ₆ 充气环网柜方案(2×SI1-M-800)方案说明 TD4-10-1	154
SF ₆ 充气环网柜方案(2×SI1-M-800)电气主接线图一 TD4-10-2	155
SF ₆ 充气环网柜方案(2×SI1-M-800)电气主接线图二 TD4-10-3	156
SF ₆ 充气环网柜方案(2×SI1-M-800)平面布置图 TD4-10-4	157
SF ₆ 充气环网柜方案(2×SI1-M-800)断面图 TD4-10-5	158
SF ₆ 充气环网柜方案(2×SI1-M-800)接地装置布置图 TD4-10-6	159
SF ₆ 充气环网柜方案(2×SI1-M-800)土建图 TD4-10-7	160

TD5 箱式(预装式)变电站

欧式箱变(YBM)方案说明 TD5-1-1	163
欧式箱变(YBM)电气主接线图 TD5-1-2	164
欧式箱变(YBM)外形尺寸及布置图 TD5-1-3	165
欧式箱变(YBM)断面图 TD5-1-4	166
欧式箱变(YBM)基础图 TD5-1-5	167
欧式箱变(半埋式)方案说明 TD5-2-1	168
欧式箱变(半埋式)电气主接线图 TD5-2-2	169
欧式箱变(半埋式)外形尺寸图 TD5-2-3	170
欧式箱变(带自动化)方案说明 TD5-3-1	171
欧式箱变(带自动化)电气主接线图 TD5-3-2	172
欧式箱变(带自动化)外形尺寸图 TD5-3-3	173
欧式箱变(带自动化)断面图 TD5-3-4	174
欧式箱变(带自动化)自动化流程图 TD5-3-5	175
欧式箱变(带自动化)基础图 TD5-3-6	176
欧式箱变(2×S9-M-630)方案说明 TD5-4-1	177
欧式箱变(2×S9-M-630)电气主接线图 TD5-4-2	178
欧式箱变(2×S9-M-630)外形尺寸图 TD5-4-3	179
欧式箱变(2×S9-M-630)基础施工图 TD5-4-4	180
欧式箱变(2×SI1-630)方案说明 TD5-5-1	181
欧式箱变(2×SI1-630)电气主接线图一 TD5-5-2	182
欧式箱变(2×SI1-630)电气主接线图二 TD5-5-3	183
欧式箱变(2×SI1-630)外形尺寸图 TD5-5-4	184
欧式箱变(2×SI1-630)断面图 TD5-5-5	185
欧式箱变(2×SI1-630)接地装置图 TD5-5-6	186
欧式箱变(2×SI1-630)基础图 TD5-5-7	187
美式箱变方案说明 TD5-6-1	188
美式箱变电气主接线图 TD5-6-2	189
美式箱变外形尺寸图 TD5-6-3	190
美式箱变基础施工图 TD5-6-4	191
紧凑型箱变(DXB-500)方案说明 TD5-7-1	192
紧凑型箱变(DXB-500)电气主接线图 TD5-7-2	193
紧凑型箱变(DXB-500)外形尺寸图 TD5-7-3	194
紧凑型箱变(DXB-500)断面图一 TD5-7-4	195
紧凑型箱变(DXB-500)断面图二 TD5-7-5	196

紧凑型箱变(DXB-500)平面图及起吊图 TD5-7-6	197
紧凑型箱变(DXB-500)基础安装图 TD5-7-7	198
紧凑型箱变(YBP-500)方案说明 TD5-8-1	199
紧凑型箱变(YBP-500)电气主接线图 TD5-8-2	200
紧凑型箱变(YBP-500)外形尺寸图一 TD5-8-3	201
紧凑型箱变(YBP-500)外形尺寸图二 TD5-8-4	202
紧凑型箱变(YBP-500)结构图 TD5-8-5	203
紧凑型箱变(YBP-500)电气参数 TD5-8-6	204
紧凑型箱变(YBM-500)方案说明 TD5-9-1	205
紧凑型箱变(YBM-500)电气主接线图 TD5-9-2	206
紧凑型箱变(YBM-500)外形尺寸及布置图 TD5-9-3	207
紧凑型箱变(YBM-500)断面图 TD5-9-4	208
紧凑型箱变(YBM-500)基础图 TD5-9-5	209
紧凑型箱变(YBM-630)方案说明 TD5-10-1	210
紧凑型箱变(YBM-630)电气主接线图 TD5-10-2	211
紧凑型箱变(YBM-630)外形尺寸图 TD5-10-3	212
紧凑型箱变(YBM-630)断面图 TD5-10-4	213
紧凑型箱变(YBM-630)基础图 TD5-10-5	214

TD6 电缆分接箱

10 kV 电缆分接箱方案说明 TD6-0-0	217
普通型四分支电缆分接箱(欧式箱体)电气主接线图 TD6-1-1	218
普通型四分支电缆分接箱(欧式箱体)外形尺寸图 TD6-1-2	219
普通型四分支电缆分接箱(欧式箱体)内部结构图 TD6-1-3	220
普通型四分支电缆分接箱(欧式箱体)基础图 TD6-1-4	221
普通型六分支电缆分接箱(美式箱体)电气主接线图 TD6-2-1	222
普通型六分支电缆分接箱(美式箱体)外形尺寸图 TD6-2-2	223
普通型六分支电缆分接箱(美式箱体)内部结构图 TD6-2-3	224
普通型六分支电缆分接箱(美式箱体)基础图 TD6-2-4	225
加强绝缘型六分支电缆分接箱(欧式箱体)电气主接线图 TD6-3-1	226

加强绝缘型六分支电缆分接箱(欧式箱体)外形尺寸图 TD6-3-2	227
加强绝缘型六分支电缆分接箱(欧式箱体)内部结构图 TD6-3-3	228
加强绝缘型六分支电缆分接箱(欧式箱体)基础图 TD6-3-4	229
加强绝缘型八分支电缆分接箱(美式箱体)电气主接线图 TD6-4-1	230
加强绝缘型八分支电缆分接箱(美式箱体)外形尺寸图 TD6-4-2	231
加强绝缘型八分支电缆分接箱(美式箱体)内部结构图 TD6-4-3	232
加强绝缘型八分支电缆分接箱(美式箱体)基础图 TD6-4-4	233
环网型电缆分接箱(配 SF ₆ 负荷开关)电气主接线图 TD6-5-1	234
环网型电缆分接箱(配 SF ₆ 负荷开关)外形尺寸图 TD6-5-2	235
环网型电缆分接箱(配 SF ₆ 负荷开关)内部结构图 TD6-5-3	236
环网型电缆分接箱(配 SF ₆ 负荷开关)基础图 TD6-5-4	237
环网型电缆分接箱(配 SF ₆ 充气柜)电气主接线图 TD6-6-1	238
环网型电缆分接箱(配 SF ₆ 充气柜)外形尺寸图 TD6-6-2	239
环网型电缆分接箱(配 SF ₆ 充气柜)内部结构图 TD6-6-3	240
环网型电缆分接箱(配 SF ₆ 充气柜)基础图 TD6-6-4	241
环网型电缆分接箱(配真空断路器)电气主接线图 TD6-7-1	242
环网型电缆分接箱(配真空断路器)二次原理图 TD6-7-2	243
环网型电缆分接箱(配真空断路器)外形尺寸图 TD6-7-3	244
环网型电缆分接箱(配真空断路器)内部结构图 TD6-7-4	245
环网型电缆分接箱(配真空断路器)基础图 TD6-7-5	246

TD7 附录

GB 50053—1994 10 kV 及以下变电所设计规范	249
GB 50060—1992 3~110 kV 高压配电装置设计规范	257
GB/T 17467—1998 高压/低压预装式变电站	269
GB/T 11022—1999 高压开关设备和控制设备标准的共用技术要求	292
DL/T 537—1993 6~35 kV 箱式变电站订货技术条件	338
JB 8144.1~8144.3—1995 额定电压 26/35 kV 及以下电力电缆附件基本技术要求	348
相关设备制造企业简介	363

开闭所（站）单母线

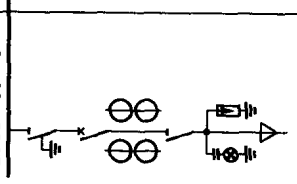
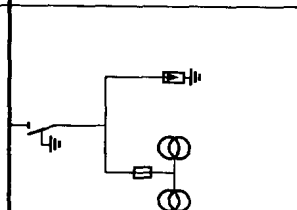
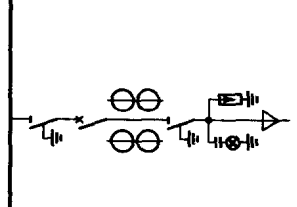
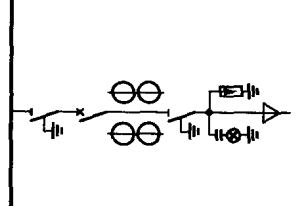
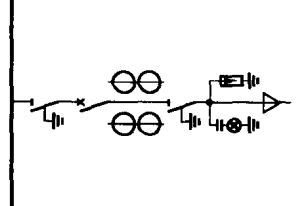
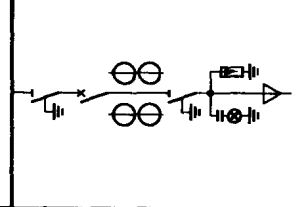
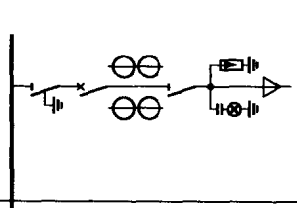
TD1

（不分段）

真空断路器方案(二进四出) 方案说明

本方案为单母线不分段接线型式,二进四出。两路进线电源可切换,必要时可增设电源自动切换装置,增强运行的灵活性。一次设备选用 XGN2-10 型金属封闭固定式开关柜,柜内采用真空断路器。10 kV 进出线柜采用反时限电流保护,断路器为交流弹簧操作机构,断路器操作电源由母线 TV 引取。本方案适用于 2000 kVA 及以上重要用户和配电线路之间的联络。本方案接线简单,投资较省,运行可靠,维护方便,开关柜按单列布置,占地面积 50 m² 左右。

本方案由武汉供电设计院提供。

电 气 一 次 接 线 图								
开关柜编号		H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7
开关柜名称		1号进线	1号TV及避雷器	出线	出线	出线	出线	2号进线
开关柜型号		XGN2-10-07	XGN2-10-64	XGN2-10-07	XGN2-10-07	XGN2-10-07	XGN2-10-07	XGN2-10-07
开关柜外形尺寸(宽×深×高)		1100×1200×2650	1100×1200×2650	1100×1200×2650	1100×1200×2650	1100×1200×2650	1100×1200×2650	1100×1200×2650
断路器		ZN28 A-10/1250 A 25 kA		ZN28 A-10/630 A 20 kA	ZN28 A-10/630 A 20 kA	ZN28 A-10/630 A 20 kA	ZN28 A-10/630 A 20 kA	ZN28 A-10/1250 A 25 kA
断路器操作机构		CT19B-114~220 V		CT19B-114~220 V	CT19B-114~220 V	CT19B-114~220 V	CT19B-114~220 V	CT19B-114~220 V
继电保护								
负荷开关								
母线隔离开关		GN30-10D/1000	GN30-10D/1000	GN30-10D/1000	GN30-10D/1000	GN30-10D/1000	GN30-10D/1000	GN30-10D/1000
线路隔离开关		GN30-10/1000		GN30-10D/1000	GN30-10D/1000	GN30-10D/1000	GN30-10D/1000	GN30-10/1000
刀开关								
电流互感器		LZZBJ6-10 600/5 0.5/3		LZZBJ6-10 400/5 0.5/3	LZZBJ6-10 400/5 0.5/3	LZZBJ6-10 400/5 0.5/3	LZZBJ6-10 400/5 0.5/3	LZZBJ6-10 600/5 0.5/3
电压互感器			JDZ-10 10/0.1 kV					
避雷器		HY5WS-16.5/50	HY5WZ-16.5/45	HY5WS-16.5/50	HY5WS-16.5/50	HY5WS-16.5/50	HY5WS-16.5/50	HY5WS-16.5/50
熔断器			RN2-10 0.5 A					
带电显示器		GSN-10		GSN-10	GSN-10	GSN-10	GSN-10	GSN-10
短路故障指示器								
所(站)用变压器								
主 要 电 气 设 备								
真空断路器方案(二进四出)								
图集号								
TD1-1-2								