

常用中高压断路器及其运行

上海超高压输变电公司 编



中国电力出版社

www.cepp.com.cn

常用中高压断路器及其运行

上海超高压输变电公司 编



中国电力出版社

www.cepp.com.cn

本书介绍了 30 种目前国内电力系统中常用的不同型号的中、高压断路器，其中国产断路器 17 种，进口断路器 13 种。对于每种断路器，从技术参数、工作原理、运行注意事项三方面进行详细的介绍。另外，本书还收录了其他 15 种断路器的主要技术参数，其中国产断路器 1 种，进口断路器 14 种。书中附有近 300 幅插图，以帮助读者掌握断路器的结构和动作过程。

本书可作为各级调度人员和变电站运行人员学习中、高压断路器的教材，也可作为运行单位编写中、高压断路器现场运行规程，及设计人员进行设备选型的参考用书，同时也可供中、高压断路器检修人员学习参考。

图书在版编目 (CIP) 数据

常用中高压断路器及其运行/上海超高压输变电公司
编. —北京: 中国电力出版社, 2004

ISBN 7-5083-2327-0.

I. 常… II. 上… III. 断路器 IV. TM561

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 052115 号

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>)

航远印刷有限公司印刷

各地新华书店经售

*

2004 年 11 月第一版 2004 年 11 月北京第一次印刷

787 毫米 × 1092 毫米 16 开本 17.25 印张 431 千字 6 彩页

印数 0001—3000 册 定价 34.00 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)

编 委 会

编委委员：陈海波 邹 俭 江启人 陈新圣 莫苏梁

金凤麟

主 编：金凤麟

主 审：吴 钧

编写人员：傅正贤 郁华兴 王 象 唐坚明 陈 敏

刘文伟 沈 勇 陆文宇 黄嘉龙

封面设计：陆晖雷

近年来我国电力系统取得了飞速的发展,许多新变电站相继投入运行,许多老的变电站也进行了设备改造和更新,新设备和新技术的应用,对一线电力职工的技术与技能水平,提出了更高的要求,为了提高一线电力职工的综合素质,上海超高压输变电公司组织编写了《常用中高压断路器及其运行》一书。十多位工程技术人员、专家参与了本书的编写与审稿工作,历时两年完成了书稿的写作、修改及初审。

中、高压断路器是变电站的重要设备之一,由于电网的扩大,断路容量随之提高,许多老型号的断路器已不能满足系统运行的要求,相继被新型号的断路器所替代。目前,多油量中、高压断路器除了在极个别变电站的极个别未来得及改造的回路中尚在使用外,已基本上退出了现役。少油量中、高压断路器已基本上不作为新变电站、新回路的设备选型对象,现役的少油量中、高压断路器也逐渐被六氟化硫断路器所替代。随着我国的改革开放,许多国外先进的断路器已被引入使用。

本书介绍了 30 种目前国内电力系统中常用的不同型号的中、高压断路器,其中国产断路器 17 种,进口断路器 13 种。从运行的角度出发,根据变电运行人员对设备了解和掌握的要求,分三部分介绍了各型号断路器。第一部分为该型断路器的主要技术参数;第二部分为该型断路器介绍,包括该型断路器的概述、灭弧单元、操动机构和监控单元;第三部分为该型断路器的运行注意事项,包括该型断路器的运行、维护、巡视、验收及异常和事故的处理。书中各型号断路器的技术参数、结构和工作原理依据各设备制造厂有关资料和数据编写,断路器的运行注意事项依据上海超高压输变电公司多年的运行经验及公司所属各变电站的设备运行规程编写。另外,本书还收录了其他 15 种断路器的主要技术参数,其中国产断路器 1 种,进口断路器 14 种。书中附有近 300 幅插图,以帮助读者掌握断路器的结构和动作过程。本书力求将对断路器的了解与断路器在实际运行中的注意事项有机的结合起来,使其达到先进性和实用性。

本书在编写过程中,得到上海超高压输变电公司有关部门和众多工程技术人员的帮助,特别是王慰康、陆振华、周俊、刘宇等同志都为本书的资料收集和编写审核工作付出了很多心血,在此一并致谢。

由于编者经验有限,在编写中难免有疏漏之处,恳请广大读者和各方面专家提出宝贵意见,使我们在岗位培训和技能鉴定实践中不断完善和补充,使本书能真正起到提高电力职工技能水平和素质的作用。

本书编委会

2004 年 5 月

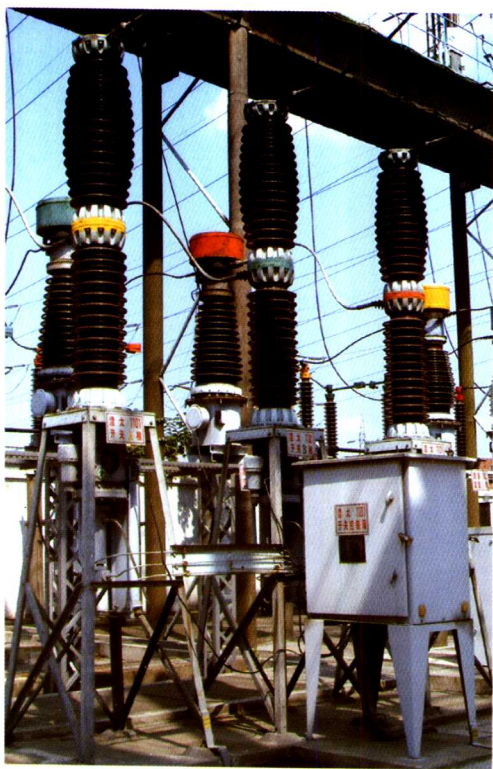


图 3.4 LW6-110 型六氟化硫断路器



图 3.5 LW6-220 型六氟化硫断路器



图 3.7 LW10B-252 型六氟化硫断路器



图 3.9 LW11-220 型六氟化硫断路器



图 3.10 LW12-220 型六氟
化硫断路器



图 3.11 LW12-500 型六氟
化硫断路器

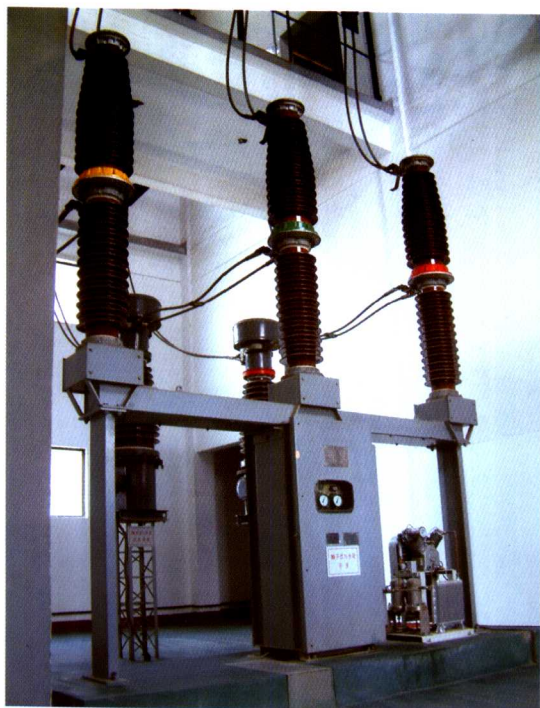


图 3.12 LW14-126/145 型六氟化硫断路器



图 3.13 LW17-145 型六氟化硫断路器



图 3.14 LW17-220 型六氟化硫断路器



图 3.16 LW25-126 型六氟化硫断路器



图 3.17 LW31A-252 型六氟化硫断路器

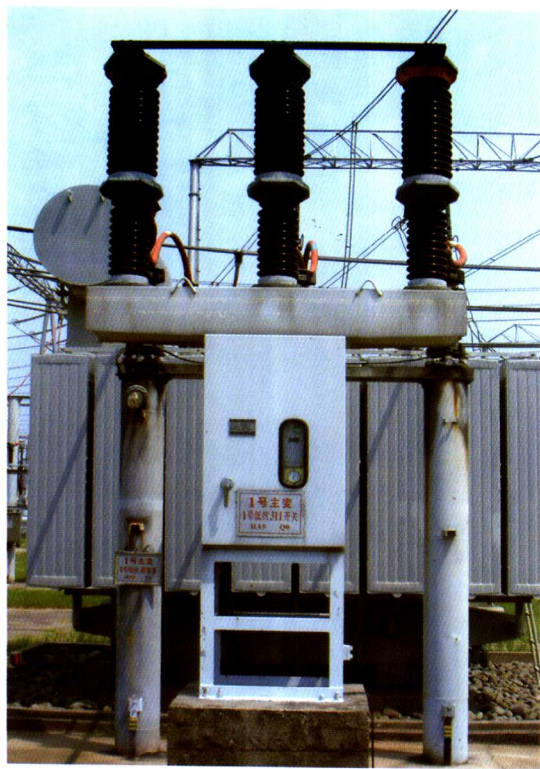


图 3.18 30-SFGP-25 型 35kV 六氟化硫断路器

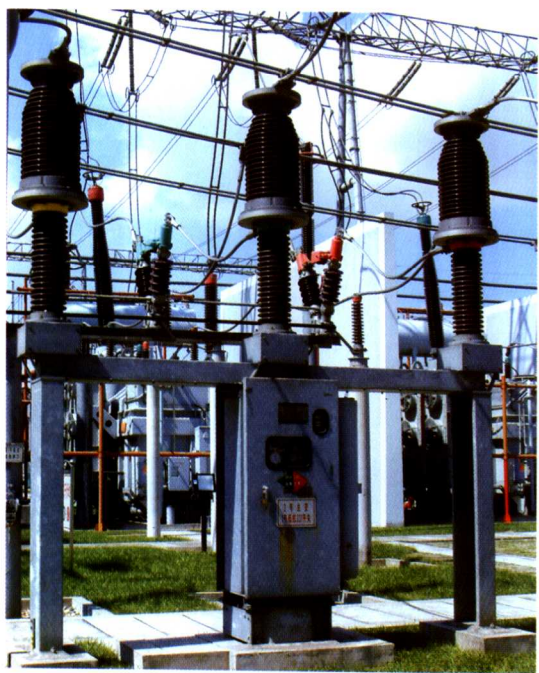


图 3.20 70-SFM-50A 型 40.5kV 六氟化硫断路器



图 3.21 500-SFM-63B 型 500kV 六氟化硫断路器

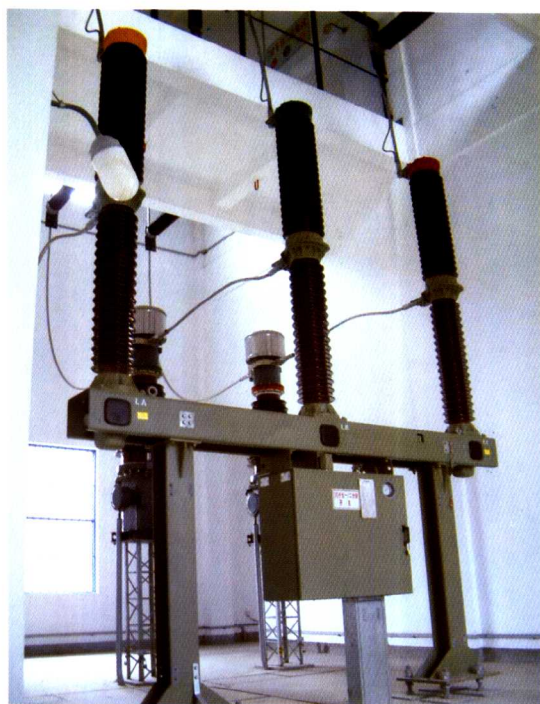


图 3.22 3AP1-FG 型 145kV 六氟化硫断路器



图 3.23 3AQ1-EE 型 252kV 六氟化硫断路器



图 3.24 3AQ1-EG 型 252kV 六氟化硫断路器



图 3.25 3AQ2 型 245kV 六氟化硫断路器



图 3.26 3AT2 EI 型 550kV 六氟化硫断路器



图 3.27 ELFSP4-1 型 220kV 六氟化硫断路器

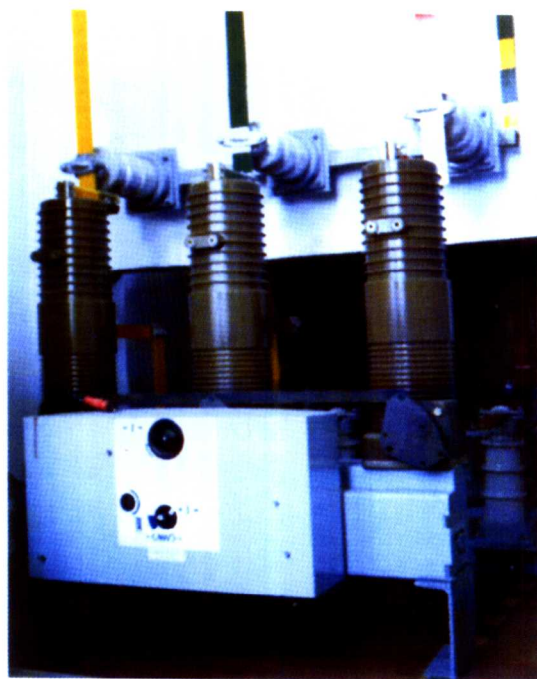


图 3.28 奥索福乐 FP 系列六氟化硫断路器

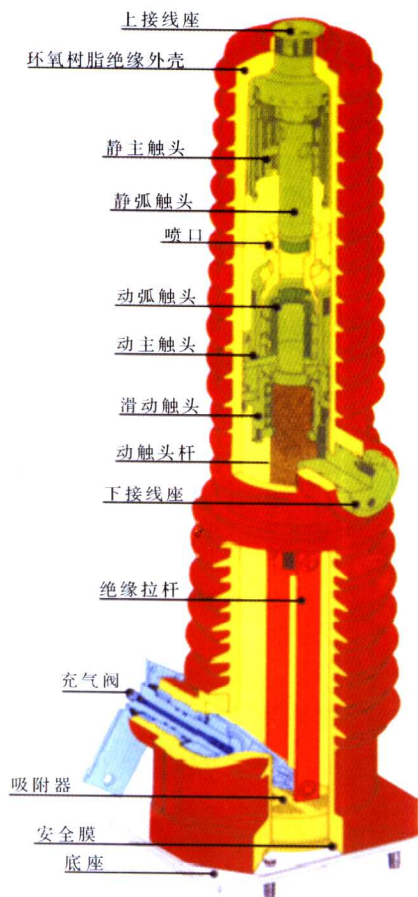


图 3-28-1 FP 系列 3616D 断路器的极

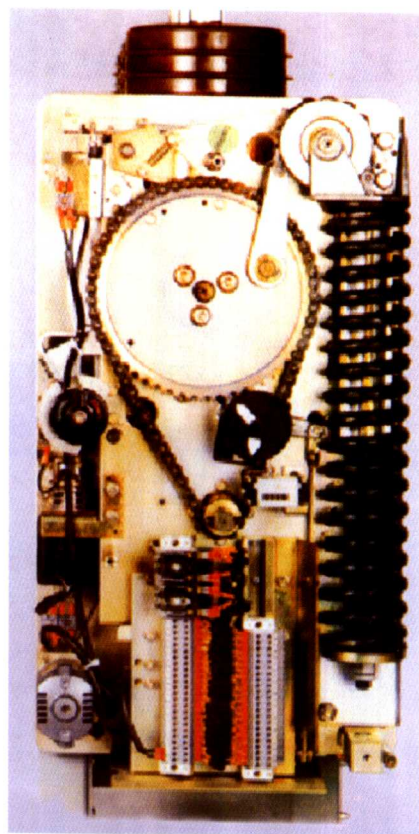


图 3-28-5 操动机构图



图 3. 29 HPL-245B1 型 220kV 六氟化硫断路器



图 3. 30 245-MHME-2Y 型 220kV 六氟化硫断路器

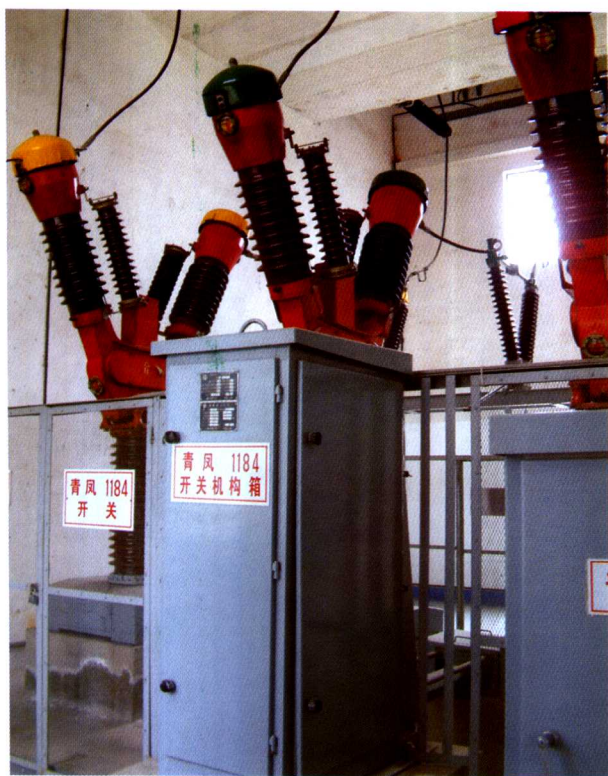


图 4.1 SW4-110 型少油断路器



图 4.2 3AQ1-EG 型 40.5kV 六氟化硫断路器



图 4.3 3AT3 型 252kV 六氟化硫断路器



图 4.4 ELFSL4-2 型 220kV 六氟化硫断路器



图 4.5 ELFSP7-21 型 500kV 六氟化硫断路器

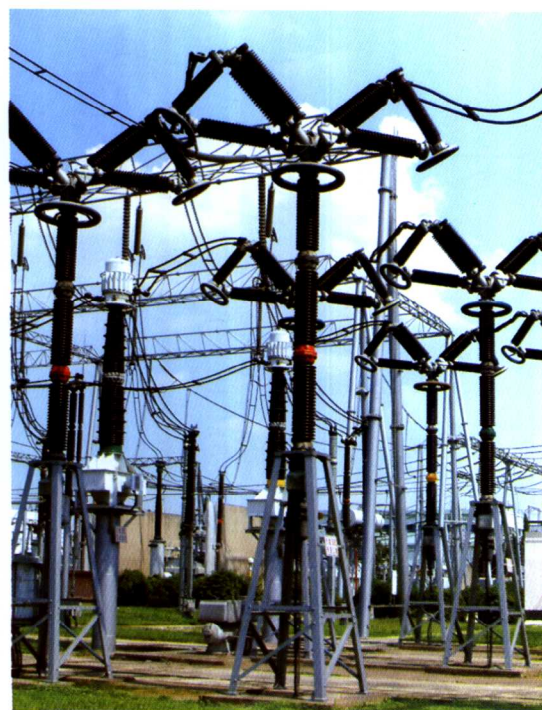


图 4.6 ELFSL7-4 型 500kV 六氟化硫断路器

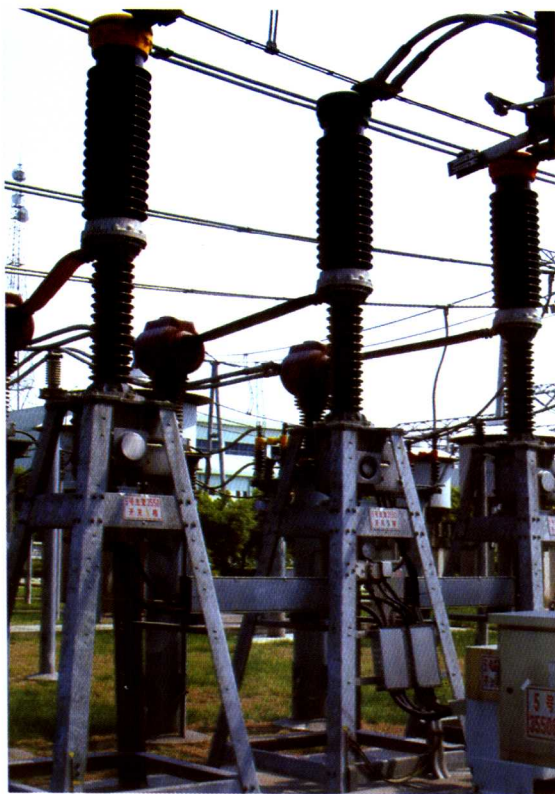


图 4.7 FX12/CIN 型 40.5kV 六氟化硫断路器



图 4.8 FX-12 型 220kV 六氟化硫断路器



图 4.9 FX-22 型 500kV 六氟化硫断路器



图 4.11 GSL-550 型 500kV 六氟化硫断路器



图 4.12 OFPTB-500-50LA 型 500kV 六氟化硫断路器



图 4.13 S1-145F1 型 145kV 六氟化硫断路器



图 4.15 SPS-48.3-31.5-1 型 48.3kV 六氟化硫断路器



图 4.14 500-SFMT-50B 型 500kV 六氟化硫断路器