

XIANCHANG BIAOZHUNHUA ZUOYE ZHIDAOSHU

现场标准化作业指导书

继电保护(下)

广东电网公司佛山供电局 组编



中国电力出版社

www.cepp.com.cn

XIANCHANG BIAOZHUNHUA ZUOYE ZHIDAOSHU

现场标准化作业指导书

继电保护(下)

广东电网公司佛山供电局 组编



中国电力出版社

www.cepp.com.cn

内 容 提 要

为更好地开展标准化作业工作,使标准化作业指导书更适用于现场的生产工作,以保证现场安全、质量为目的,针对现场设备、人员进行全过程、标准化管理,广东电网公司佛山供电局特组织相关技术人员,并依据相关规程、规范,编写了这套《现场标准化作业指导书》。

本书共分6册,分别是变电检修、输电线路、试验及计量、继电保护(上)、继电保护(下)、自动化及通信,涵盖了变电检修、高压试验、化学试验、热工计量、电测量、继电保护、输电、自动化及通信九个专业。根据各专业现场作业的特点设置了典型的作业指导书,每个作业指导书均包含适用范围、引用标准、作业准备、作业安全控制措施、作业内容及方法和作业工作记录6部分内容。

本分册为《继电保护(下)》,主要分为五部分共32个指导书,各部分内容分别为110kV线路保护、110kV主变压器保护、母线保护、10~35kV保护及安全自动装置。

本书可作为电力系统继电保护专业从事现场作业的各级管理人员、班组职工的标准化作业指导用书,并可作为相关技术人员的培训教材。

图书在版编目(CIP)数据

现场标准化作业指导书. 继电保护. 下/广东电网公司佛山供电局组编. —北京: 中国电力出版社, 2008

ISBN 978-7-5083-8001-8

I. 现… II. 广… III. ①供电-工业企业-标准化管理-中国②电力系统-继电保护-标准化管理-中国
IV. F426.61

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 152189 号

中国电力出版社出版

(北京三里河路6号 100044 <http://www.cepp.com.cn>)

北京丰源印刷厂印刷

*

2008年12月第一版 2008年12月北京第一次印刷

787毫米×1092毫米 16开本 29.75印张 680千字

定价 120.00 元

敬告读者

本书封面贴有防伪标签,加热后中心图案消失

版权专有 翻印必究

《现场标准化作业指导书 继电保护（上、下）》

编 委 会

主 任：杨爱民

副 主 任：杜满权 刘 敏

委 员：钟连宏 魏远航 区伟潮 陆培钧 苏杏志

梁隽鸣 梁铭波 潘雪峰 黄小耘 李希宁

胡晓萌 詹清华 梁东明 张乾良 黄 涛

林乐彤

编 写 人 员：梁东明 邓建峰 彭 涛 欧明秀 张依群

龙雪涛 张泽良 徐海建 徐子利 黄杨明

欧雄华



前

言

为提高佛山供电局输电专业现场检修作业水平，指导生产实践，现场标准化作业指导书编写小组编写了这套《现场标准化作业指导书》。

《现场标准化作业指导书》（简称《作业指导书》）是根据电力生产技术标准和安全技术标准，结合电力生产实际，集中了佛山供电局各专业生产技术人员的丰富经验，历时八个月，数易其稿，反复讨论修改而成的。本套书包括变电检修、高压试验、化学试验、热工计量、电测量、继电保护、输电、自动化及通信九大专业，目的是统一指导各专业的现场作业行为，确保工作的质量和安全。

本套书共6册，分别是：输电线路、变电检修、试验及计量、继电保护（上）、继电保护（下）、自动化及通信。每册作业指导书内容由适用范围、引用标准、作业准备、作业危险点分析及安全控制措施、作业内容及方法、作业工作记录六个模块组成，格式一致，步骤清晰，涵盖了从预备工作到结束资料管理全过程。

为了更好地使用本套书，现作如下要点说明：

（1）部分作业指导书可能受检修现场影响较大，因此，编写时对检修工作环境作了一定的假设，在实际使用中，必须认真核对现场条件，调整、补充相应的步骤和安全措施。

（2）《作业指导书》仅仅是对某类型检修工作提供了一种可行方法，对具体检修作业提供参考。如果检修单位掌握了更加便捷、安全可靠的检修方法，应及时提出，以利修编补充。

（3）《作业指导书》中的危险点分析和安全控制措施是从固有风险角度出发，在日常检修中，作业人员应根据具体情况进行必要的补充和完善。

（4）随着技术和管理的发展进步，引用的标准都可能修订，使用《作业指导书》时应探讨使用引用标准最新版本的可能性。

由于时间仓促，加之我们的水平和经验有限，不妥和不足之处在所难免，恳请读者和使用者予以指正。

现场标准化作业指导书编写小组

2008年10月



目 录

前言

第一部分 110kV 线路保护

110kV 线路字符释义表.....	2
1-1 110kV 线路 PSL-621C 保护检验作业指导书.....	4
1-2 110kV 线路 LFP-941A 保护检验作业指导书	17
1-3 110kV 线路 RCS-941A 保护检验作业指导书.....	32
1-4 110kV 线路 RCS-943A 保护检验作业指导书.....	45
1-5 110kV 线路 CSL-164 系列保护检验作业指导书.....	64
1-6 110kV 线路 SEL-311C 保护检验作业指导书.....	79
1-7 110kV 线路 ISA-311C 保护检验作业指导书	92
1-8 110kV 线路 NSA-3641 保护检验作业指导书	106
1-9 110kV 线路 CSC-161A 保护检验作业指导书.....	119

第二部分 110kV 主变压器保护

110kV 主变压器字符释义表.....	132
2-1 110kV 主变压器 PST 系列保护检验作业指导书.....	136
2-2 110kV 主变压器 LFP-900 系列保护检验作业指导书	152
2-3 110kV 主变压器 RCS-9000 系列保护检验作业指导书.....	168
2-4 110kV 主变压器 CST 系列保护检验作业指导书	188
2-5 110kV 主变压器 SPAD 系列保护检验作业指导书.....	200
2-6 110kV 主变压器 SEL 系列保护检验作业指导书	217
2-7 110kV 主变压器 ISA-300 系列保护检验作业指导书.....	229
2-8 110kV 主变压器 NSA-3000 系列保护检验作业指导书	246
2-9 110kV 主变压器 7UT-500/600 系列保护检验作业指导书	259
2-10 110kV 主变压器 ISA-200 系列保护检验作业指导书.....	276

第三部分 母线保护

母线保护字符释义表	294
-----------------	-----

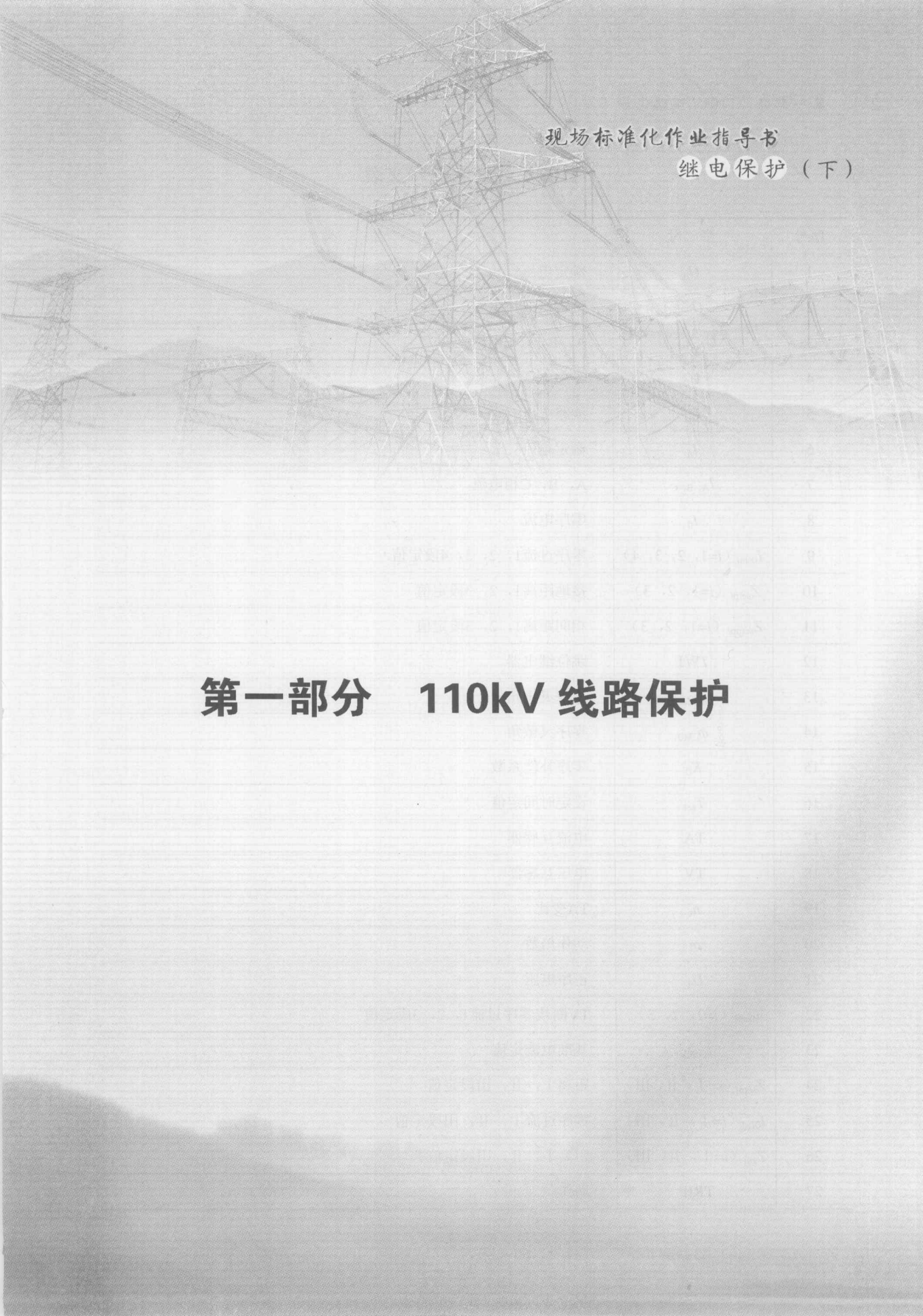
3-1	RCS-915A 型母差保护检验作业指导书	296
3-2	BP-2A 型母差保护检验作业指导书	311
3-3	BP-2B 型母差保护检验作业指导书	325
3-4	WMZ-41、41A 型母差保护检验作业指导书	339

第四部分 10~35kV 保护

10~35kV 线路保护、站用变压器字符释义表	356
4-1 10~35kV 线路保护检验作业指导书	357
4-2 10~35kV 站用变压器保护检验作业指导书	368
4-3 10~35kV 电容器保护检验作业指导书	377
4-4 35kV 电抗器保护检验作业指导书	388

第五部分 安全自动装置

低频低压减载装置字符释义表	400
10kV 备自投装置字符释义表	401
5-1 低频低压减载装置检验作业指导书	402
5-2 110kV 线路备自投装置检验作业指导书	412
5-3 10kV 分段备自投装置检验作业指导书	423
5-4 安全稳定控制系统联合检验作业指导书	433
5-5 安全稳定控制装置单站检验作业指导书	449



现场标准化作业指导书

继电保护 (下)

第一部分 110kV 线路保护

110kV 线路字符释义表

序号	字 母	含 义
1	U_n	额定电压
2	U_{set}	过电压保护定值
3	$U_{A, B, C}$	A, B, C相电压
4	U_0	零序电压
5	U_x	线路电压
6	I_n	额定电流
7	$I_{A, B, C}$	A, B, C相电流
8	I_0	零序电流
9	$I_{0seti} (i=1, 2, 3, 4)$	零序过流1, 2, 3, 4段定值
10	$Z_{setpi} (i=1, 2, 3)$	接地距离1, 2, 3段定值
11	$Z_{setppi} (i=1, 2, 3)$	相间距离1, 2, 3段定值
12	TWJ	跳位继电器
13	ϕ_{LM}	正序灵敏角
14	ϕ_{LM0}	零序灵敏角
15	K_0	零序补偿系数
16	T_{set}	设定时间定值
17	TA	电流互感器
18	TV	电压互感器
19	n_t	TA变比
20	m	动作倍数
21	U_1	正序电压
22	$I_{0seti} (i=1, 2, 3)$	TV断线零序过流1, 2, 3段定值
23	I_{0INV}	基准电流定值
24	$Z_{setpi} (i=I, II, III)$	距离 I, II, III段定值
25	$I_{0izd} (i=I, II, III)$	零序过流 I, II, III段定值
26	$Z_{zdi} (i=I, II, III)$	距离 I, II, III段定值
27	TRIP	动作

续表

序号	字 母	含 义
28	DX	IV断线
29	CD	充电
30	OP	运行
31	TA, B, C	跳A, B, C相
32	CH	重合闸
33	HHKK	合后位置继电器
34	DIST	距离保护投入压板
35	1L0	零序保护 I 段投入压板
36	2L0	零序保护 II 段投入压板
37	3、4L0	零序保护 III、IV 段投入压板
38	SLX	收邻线闭锁距离 II 段信号
39	XHBS	相互闭锁相继速动功能投入压板
40	XJSD	不对称故障相继速动功能投入压板
41	BSCH	闭锁重合闸压板或触点
42	TWJ	跳位触点
43	HHKK	合后KK
44	HYJ	压力闭锁重合闸空触点
45	X_{Di} ($i=I, II, III$)	接地距离 I, II, III 定值
46	X_{Xi} ($i=I, II, III$)	相间距离 I, II, III 定值
47	K_x	电抗分量零序补偿系统
48	K_R	电阻分量零序补偿系统

110kV线路PSL-621C保护检验作业指导书

1 适用范围

本指导书适用于 110kV 线路 PSL-621C 保护全部校验。

2 引用标准

下列文件中的条款通过本指导书的引用而成为本指导书的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本指导书，然而，鼓励根据本指导书达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本指导书。

GB 14285—2006 继电保护和安全自动装置技术规程

GB 50150—1991 电气装置安装工程电气设备交接试验标准

GB/T 7261—2000 继电器及装置基本试验方法

GB/T 15145—2001 微机线路保护装置通用技术条件

DL 408—1991 电业安全工作规程（发电厂和变电所电气部分）

DL/T 478—2001 静态继电保护及规程安全自动装置通用技术标准

DL/T 624—1997 继电保护微机型试验装置技术条件

DL/T 5136—2001 火力发电厂、变电所二次接线设计技术规程

Q/CSG 1 0008—2004 继电保护及安全自动装置检验条例

3 作业准备

3.1 工作安排

序号	工 作 安 排 内 容	工作安排标准
1	检验工作前 15d 做好检验摸底工作，并在检验工作前 7d 提交相关停役申请	摸底工作包括检查设备状况、反措计划的执行情况及设备的缺陷
2	根据本次校验的项目，组织作业人员学习作业指导书，使全体作业人员熟悉作业内容、进度要求、作业标准、安全注意事项	要求所有工作人员都明确本次校验工作的作业内容、进度要求、作业标准及安全注意事项
3	开工前 3d，准备好施工所需仪器仪表、工器具、最新整定单、相关材料、相关图纸、保护装置说明书及其他相关运行维护资料。上一次试验报告、本次需要改进的项目及相关技术资料	仪器仪表、工器具应试验合格，满足本次施工的要求，材料应齐全，图纸及资料应符合现场实际情况
4	开工前一天，写好工作票并且送给运行人员	工作票应填写正确，并按《电业安全工作规程》相关部分执行

3.2 人员要求

序号	人 员 要 求
1	全体工作人员应身体健康、精神状态良好，必须熟悉《电业安全工作规程》的相关知识，并经考试合格，工作负责人必须持有本专业相关职业资格证书并经批准上岗
2	工作负责人 1 人，工作班成员 2 人

3.3 工期

不同检查类别和时间见下表。

序 号	检 查 类 别	时 间 (d)
1	全部检验	1
2	部分检验	1
3	补充检验	由现场工作定

3.4 工器具

序号	名 称	规格/编号	单位	数量	备注
1	数字万用表		只	1	
2	兆欧表	1 000、500V	只	各 1	
3	适量绝缘胶布		卷	1	
4	常用工具箱		个	1	
5	检验接线包		包	1	
6	钳形电流表		只	1	
7	合格电源线盘		个	1	
8	三相保护测试仪	微型	套	2	

4 作业安全控制措施

序号	安 全 控 制 措 施
1	变电第一种工作票和二次设备及回路工作安全技术措施单的填写、审签
2	在整个试验过程，用绝缘胶布将带负电位端压板包扎，做好与运行设备隔离措施
3	在间隔无法停电的（部分或补充）试验过程所有保护跳运行开关的压板不得投入，用绝缘胶布将带负电位端压板包扎，做好与运行设备隔离措施
4	在整个检验过程与安全稳定装置、备自投、故障录波装置有关的电流、电压回路要做好隔离措施，严禁将试验电流、电压加入到安全稳定装置（以下简称安稳装置）、备自投、故障录波装置中
5	在不涉及通道联调试验过程，保护装置与通道有关的发信、收信回路做好隔离措施，防止向对侧误发信号，使本侧保护处于自发自收状态

续表

序号	安全控制措施
6	不涉及保护与后台监控系统、调度系统进行信号核对工作时，屏蔽保护信号，避免对调度系统、后台监控系统的影响
7	将要进行检验工作的保护屏压板、交直流电压小开关、切换把手状态全部做好记录，并与运行人员共同核对记录，以便工作结束恢复安全措施
8	保护室内禁止使用无线通信设备
9	试验过程中应注意的事项
9.1	尽量少拔装置插件，不触摸插件电路，严禁带电插拔插件
9.2	因检验需要临时短接或断开的端子，应逐个记录，并在试验结束后恢复
9.3	原则上在现场不能使用电烙铁，检验过程中如需使用电烙铁进行焊接时，应采用带接地线的电烙铁或电烙铁断电后再焊接
9.4	使用检验仪器进行电路参数测量时，仪器外壳应与保护屏在同一点接地
10	带电作业时，应注意以下事项
10.1	交流电流（TA）回路禁止开路，交流电压（TV）回路禁止短路
10.2	确保停运设备的检测工作不影响运行中保护装置、备自投、故障录波装置的交流电流、电压回路
10.3	退出停运设备的所有出口压板
10.4	严禁表计量程选择不当或用低内阻电压表测量联跳回路，防止误跳运行设备

5 作业内容及方法

5.1 110kV 线路保护全部校验流程图（见图 1-1）

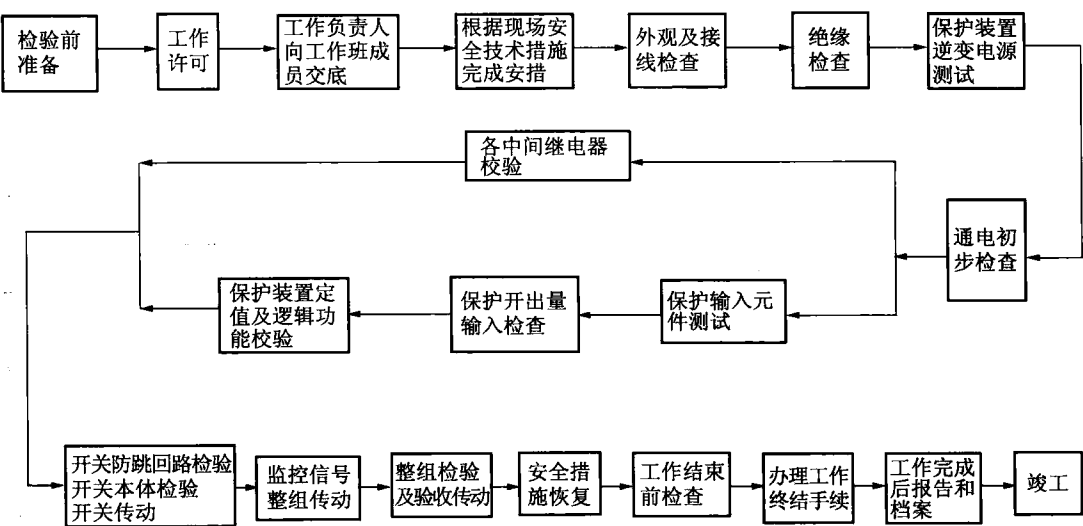


图 1-1 110kV 线路保护全部校验流程图

5.2 开工步骤

序号	开 工 步 骤
1	工作票负责人会同工作票许可人检查工作票上所列安全措施是否正确完备，经现场核查无误后，与工作票许可人办理工作票许可手续
2	所有工作人员由工作负责人带领进入作业现场并在工作现场向所有工作人员详细交待作业任务、安全措施和安全注意事项、设备状态及人员分工，全体工作人员应明确作业范围
3	根据现场工作安全技术措施票要求，在做好安全措施工作后，方可开工

5.3 检验电源内容及注意事项

序号	内 容	注 意 事 项
1	检验电源接取位置	从就近检验电源箱接取；在保护室内工作，保护室内有继保专用试验电源屏，故检验电源必须接至继保专用试验电源屏的相关电源接线端子，且在工作现场电源引入处配置有明显断开点的刀闸和漏电保安器
2	接取电源时的注意事项	接取电源前应先验电，用万用表确认电源电压等级和电源类型无误后，先接刀闸处，再接电源侧；在接取电源时由继电保护人员接取

5.4 检验内容、方法及安全措施

序号	检验内容	检 验 方 法	安全措施	部检
1	外观及接线检查			√
1.1	保护屏、开关端子箱的检查及清扫	保护屏后应清洁无尘，接线应无机械损伤，端子压接应紧固，端子排无锈蚀	检查前应先断开交流电压回路，后关闭直流电源	
1.2	压板检查	1. 跳闸连接片的开口端应装在上方，接至断路器的跳闸线圈回路； 2. 跳闸连接片在落下过程中必须和相邻跳闸连接片有足够的距离，以保证在操作跳闸连接片时不会碰到相邻的跳闸连接片； 3. 穿过保护屏的跳闸连接片导电杆必须有绝缘套，并距屏孔有明显距离； 4. 标签、标识清楚正确，与图纸符合	防止直流回路短路、接地	
1.3	屏蔽接地检查	1. 保护引入、引出电缆必须用屏蔽电缆； 2. 屏蔽电缆的屏蔽层必须两端接地； 3. 保护屏底部的下面应构成一个专用的接地铜网格，各保护屏的专用接地端子经一定截面铜线连接到此铜网格上	工作中应防止跑错间隔	
1.4	电流、电压回路反措检查	1. 检查放电间隙是否击穿，对击穿的间隙应立即更换； 2. TV 无两点接地，二次回路与三次回路 N 线不得共用； 3. TA 二次回路无两点接地		

续表

序号	检验内容	检 验 方 法	安全措施	部检
1.5	插件外观检查	插件外观应完整, 插件内应无灰尘, 插件内焊点应无漏焊、虚焊现象	发现问题应查找原因, 不要频繁插拔插件	
2	绝缘检查		测量回路绝缘电阻前必须断开直流电源、信号电源、交流电压等回路电源, 并使用万用表测量被测试回路确无交直流电压	
2.1	交流电流、电压回路对地	用 1 000V 兆欧表摇测, 要求绝缘电阻大于 $2M\Omega$	杜绝检测过程中将试验电压加入运行中设备(如安稳、备自投、PMU 装置等)	√
2.2	跳合闸回路对地	用 1 000V 兆欧表摇测, 要求绝缘电阻大于 $2M\Omega$		√
2.3	信号回路电缆芯对地	用 1 000V 兆欧表摇测, 要求绝缘电阻大于 $2M\Omega$		
3	保护装置逆变电源测试	直流电源调至 $80\%U_n$, 断开、合上逆变电源开关, 逆变电源指示灯应亮, 保护装置无异常告警信号	防止直流回路短路、接地	√
4	通电初步检查			√
4.1	各保护装置键盘操作检查及软件版本号、校验码及程序生成时间检查	与上次的定检记录或变更记录一致, 若不一致, 以装置本身为准, 并修改相关记录		√
4.2	定值检查核对	以最新的有效定值单为准, 对装置定值逐项核对		√
4.3	定值修改、切换功能	在整定范围内, 装置定值能任意修改并保存; 装置失电情况下, 整定值能保持不变		√
5	开关量输入检验	依次进行开关量输入试验, 同时检查液晶显示开关量的变位情况。开关量输入检查包括功能压板检查(保护屏前操作功能压板)、场地设备位置节点检查(场地实际操作检查)、通信状态量检查(若不具备联调条件, 则进行逻辑试验)	必须查阅现场的竣工图并与实物核对, 确认无误方可进行检验	√

续表

序号	检验内容	检 验 方 法	安全措施	部检
6	保护装置交流输入元件测试	电流、电压回路采样值幅值误差小于额定值$\pm 3\%$，相位差与监视表计误差小于$\pm 3^\circ$。相序正确无误，零序电流采样正确。 在检验时，如果误差超过范围，先检查试验接线、试验方法，监视表计是否正确完好，确认无误后方可调整或更换保护装置中的元器件	查阅现场的竣工图并与实物核对，首先确认检查被试装置交流回路确无交流电流、电压。确认无误方可进行检验。 与安稳装置，故障录波装置，PMU 有关的电流、电压回路要做好隔离措施，严禁将试验电流、电压加入安稳装置、各自投、故障录波装置、PMU 等设备	√
7	TV 断线校验	试验 TV 断线逻辑回路正确		√
8	距离保护校验	投入距离保护压板，模拟故障时间为 $T > T_{set}$ ，相角为灵敏角		
8.1	单相故障校验	$U = m \times (1 + K_0) \times I \times Z_{setpi}$, $I = I_n$, Z_{setpi} ($i=1, 2, 3$) 为接地 1, 2, 3 段距离定值, $m=0.95$ 时, 保护可靠动作, $m=1.05$ 保护可靠不动作, $m=0.7$ 时, 测量出口时间		
8.2	相间故障校验	$U = m \times 2 \times I \times Z_{setppi}$, $I = I_n$, Z_{setppi} ($i=1, 2, 3$) 为相间 1, 2, 3 段距离定值, $m=0.95$ 时, 保护可靠动作, $m=1.05$ 保护可靠不动作, $m=0.7$ 时, 测量出口时间		
8.3	三相故障校验	$U = m \times 2 \times I \times Z_{setppi}$, $I = I_n$, Z_{setppi} ($i=1, 2, 3$) 为相间 1, 2, 3 段距离定值, $m=0.95$ 时, 保护可靠动作, $m=1.05$ 保护可靠不动作, $m=0.7$ 时, 测量出口时间		
8.4	保护反方向出口检验	投入距离保护压板，退出其他保护压板，相角设为 $\varphi=180^\circ+\varphi_{LM}$ ， $I=6I_n$ ， $U=0V$ 。其中 φ_{LM} 为灵敏角，模拟线路故障，故障时间小于距离III段时间，保护可靠不动作		
9	TV 断线过流保护校验	模拟故障时间大于交流电压回路断线时过流保护动作时间定值，电压 $U=0V$		
10	零序方向过流保护校验	1. 投入零序保护压板，分别模拟各段单相故障； 2. 故障时间 $T > T_{set}$ ，电压 $U=50V$ ，相角为灵敏角		
10.1	单相故障校验	$I = m \times I_{0seti}$ I_{0seti} 为零序 1, 2, 3, 4 段过流定值, $m=0.95$ 可靠不动, $m=1.05$ 可靠动作, $m=1.2$ 测量出口时间		

续表

序号	检验内容	检 验 方 法	安全措施	部检
10.2	保护反方向出口检验	投入零序保护压板, 退出其他保护压板, 相角设为 $\varphi=180^\circ+\varphi_{LM}$, $I=6I_n$, $U=0V$ 。其中 φ_{LM} 为灵敏角, 模拟区内故障, 保护可靠不动作		
11	自动重合闸装置的检验			
11.1	充电条件校验 (所有条件满足, 重合闸充电)	1. 重合闸软、硬压板投入; 2. 开关在合闸位置; 3. 无异常放电条件		
11.2	放电条件校验 (任一条件满足, 重合闸放电)	1. 重合闸软、硬压板退出; 2. 开关手跳开入; 3. 开关 SF ₆ 压力低闭锁开入; 4. 重合闸动作		
11.3	重合闸动作逻辑校验	重合闸充电完成, 模拟线路瞬时性故障, 重合闸装置正确动作, 检查装置动作时间正确		
12	开关防跳回路检验	手合开关并短时保持 (约 5s), 同时用导线短点跳三相开关 (约保持 3s), 在开关场地监视开关的跳、合闸情况。在此过程中, 开关应只跳闸一次, 不合闸	监视者离开关 5m 以上	
13	开关本体检验			
13.1	开关分合闸电压检验	电压在 $(85\%\sim 110\%)U_n$ 范围内, 操动机构应可靠合闸, 电压大于 $65\%U_n$ 时, 操动机构应可靠分闸, 并当电压小于 $30\%U_n$ 时, 操动机构应不得分闸	在进行开关分合闸电压检验时, 必须采取冲击试验方法进行, 以防止烧毁线圈	
13.2	分合闸线圈直流电阻	1. 合上开关, 拉开直流操作电源, 在保护屏跳闸回路电阻 R_1 , 在开关机构箱处测量跳闸线圈直阻 R_2 , 要求 $R_2/R_1 \geq 90\%$; 2. 分开开关, 拉开直流操作电源, 在保护屏测量合闸回路 R_1 , 在开关机构箱处测量合闸线圈直阻 R_2 , 要求 $R_2/R_1 \geq 90\%$	$80\%U_n$ 传动开关正确, 则本项不做, 否则, 必须做	
14	开关传动	1. 开关处于合闸位置, 在整定重合闸方式, 做开关传动试验保护; 2. 断开操作电源, 在操作回路加 80% 额定直流电压	1. 进行传动开关的试验之前, 应通知运行人员, 并由运行人员进行开关的操作。在控制室和场地均设专人监视, 并具有符合要求的通信设备, 以便观察开关动作是否正确, 监视中央信号的动作情况;	
14.1	保护出口校验	逐相模拟单相瞬时接地故障, 校验保护跳、合闸出口压板正确性	2. 试验出口压板试验时, 应分别在压板投入、退出两种状态下进行传动	
14.2	保护后加速校验	模拟永久性接地故障, 检验保护后加速功能正确		