

Q/GZDW

贵州电网公司企业标准

Q/GZDW ××××-2009

110kV 隔离开关交接试验
作业指导书范本

2009-**-**发布

2009-**-**实施

贵州电网公司发布

前 言

为使工作或作业活动有章可循，使工作（作业）安全风险和过程控制规范化，保证全过程安全 and 质量，根据南方电网公司生[2008]19 号关于印发《作业指导书编写导则》的通知要求，贵州电网公司组织编写了《110kV 隔离开关交接试验作业指导书范本》，本范本用于指导和规范贵州电网公司系统编写 110kV 隔离开关交接试验作业指导书，同时作为相关专业人员学习与培训资料。

本范本由贵州电网公司生产技术部提出、归口。

本范本主要编写单位：贵阳供电局

本范本主要编写人：何愈杰

本范本主要审核人：孙建江 田维国 丁恒洪 陈忠雷 赖罗彬 朱宇

本范本通过贵州电网公司标准化委员会批准，自颁布之日起实施。执行中的问题和意见，请及时向贵州电网公司生产技术部反馈。

目 次

前言.....	I
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 支持文件.....	1
4 术语和定义.....	1
5 安全及预控措施.....	1
6 作业准备.....	2
6.1 人员要求.....	2
6.2 交接试验工器具准备.....	2
7 作业周期.....	2
8 工期定额.....	3
9 设备主要参数.....	3
10 作业流程.....	4
11 作业项目、工艺要求、质量标准.....	4
12 作业中可能出现的主要异常现象及对策.....	5
13 作业后的验收和交接.....	5
14 附录.....	5

110kV 隔离开关交接试验作业指导书范本

1 范围

本范本适用于贵州电网公司 110kV 隔离开关交接试验工作。

2 规范性引用文件

下列标准、规程及技术资料所包含的条文，通过在本范本中引用，而构成为作业导则的条文。本书出版时，所有标准都会被修订，适用本书的各方，应探讨适用标准最新版本的可能性。

ISO 14001-1996	环境管理体系 规范及使用指南
ISO 9000-2000	质量管理体系 基础和术语
ISO 9001-2000	质量管理体系 要求
GB/T 1.1-2000	《标准化工作导则第 1 部分：标准的结构和编写规则》
GB/T 28001-2001	职业健康安全管理体系 规范
GB 50150-2006	《电气装置安装工程电气设备交接试验标准》
DL 408-1991	《电业安全工作规程》（发电厂和变电所电气部分）
DL/T 600-2001	《电力行业标准编写基本规定》
Q/CSG 1 0004-2004	《电气工作票技术规范》（发电、变电部分）

3 支持文件

- 3.1 厂家的资料
- 3.2 《高压电气设备试验方法》（第二版）

4 术语和定义

- 4.1 导电回路电阻：指隔离开关在合闸状态下动、静触头间的接触电阻。
- 4.2 交接试验：对按照国家相关出厂试验标准试验合格的电气设备，在运输到现场并重新安装完成后进行的试验。

5 安全及预控措施

按照《电业安全工作规程》等相关规定编写出与本作业相应的安全措施，并根据安全生产风险管理体系的相关要求，对本作业的危险点进行分析，提出预控措施。

表 1 危险点及预控措施表

序号	危险点	控制措施
1	未开工作票就进行工作。	现场试验工作必须执行工作票制度、工作许可制度、工作监护制度制度。
2	作业人员进入作业现场不戴安全帽，不穿绝缘鞋可能会发生人员伤亡事故。	进入试验现场，试验人员必须戴安全帽，穿绝缘鞋。
3	作业人员进入作业现场可能会发生走错间隔及与带电设备保持距离不够情况。	在现场进行试验工作时，根据带电设备的电压等级，试验人员应注意保持与带电体的安全距离不应小于《安规》中规定的距离。

4	试验现场不设安全围栏，会使非试验人员进入试验场地，造成触电。	试验现场应装设遮拦或围栏，悬挂“止步，高压危险！”的标示牌，并有专人监护，严禁非试验人员进入试验场地。
5	进行绝缘电阻测量后不对试品充分放电，会发生电击。	为保证人身和设备安全，在进行绝缘电阻测量后应对试品充分放电。
6	登高作业可能会发生高空坠落或瓷件损坏。	工作中如需使用梯子等登高工具时，应做好防止瓷件损坏和人员高空摔跌的安全措施。
7	外接直流电源进行试验时，串入运行直流系统。	外接直流电源进行试验时，应防止串入运行直流系统。
8	试验中天气突然下雨，发生雷电情况。	试验应在天气良好的情况下进行，遇雷雨大风等天气应停止试验。

6 作业准备

6.1 人员要求

表 2 人员要求表

序号	交接试验、3 人
1	现场作业人员应身体健康、精神状态良好。
2	具备必要的电气知识和高压试验技能，能正确操作试验设备，了解被试设备有关技术标准要求，能正确分析试验结果。
3	熟悉现场安全作业要求，并经《安规》考试合格。

6.2 交接试验工器具准备

表 3 工器具表

序号	名 称	数量
1	导电回路电阻测试仪（要求不小于 100A）	1 台
2	兆欧表（2500V）	1 只
3	兆欧表（500V）	1 只
4	操作杆	2 副
5	温湿度计	1 个
6	小线箱（各种小线夹及短线）	1 套
7	常用工具	1 套
8	常用仪表（电压表、万用表，要求 0.5 级）	1 套
9	高空作业车（根据现场情况选定）	1 辆
10	梯 子（根据现场情况选定）	1 张
11	安全带	2 根
12	裸接地线	若 干

7 作业周期

7.1 交接后进行。

7.2 大修后进行。

7.3 必要时进行。

8 工期定额

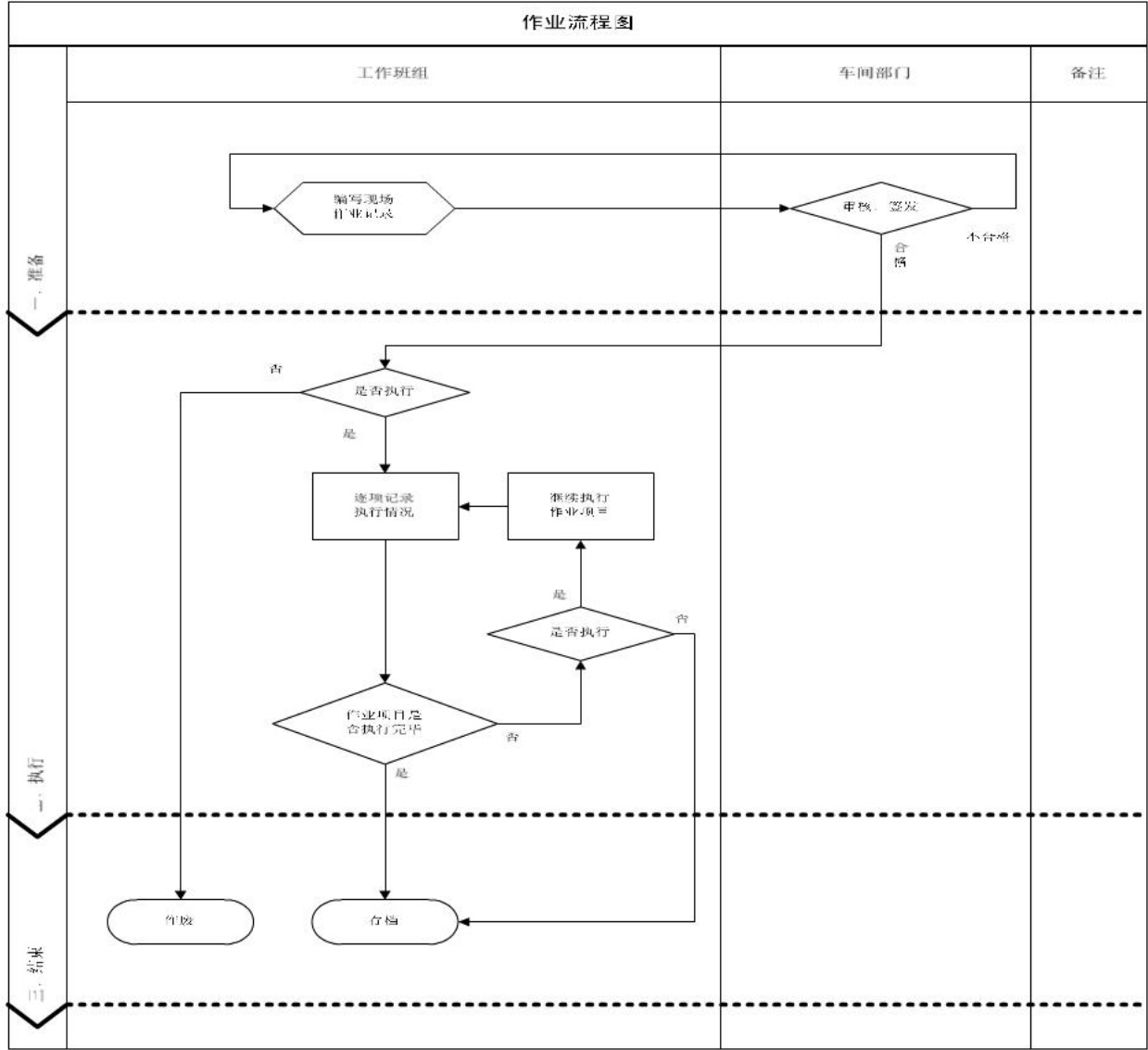
本项工作从开工到工作结束，工期定额不得少于 1 天。

9 设备主要参数

表 4 主要参数表

项目名称	参数	项目名称	参数
型 号		出厂编号	
额定电压		额定电流	
制造厂家		制造日期	

10 作业流程



11 作业项目、工艺要求、质量标准

测量时应记录天气的温度、湿度、气象情况、试验日期及使用仪表等。

表 5 作业工艺要求、质量标准表

序号	作业步骤	工艺要求	质量标准
1	隔离开关的绝缘电阻测量	采用 2500V 兆欧表	不应低于 6000 MΩ
2	隔离开关的导电回路电阻测量	应采用电流不小于 100A 的直流压降法。	测量值不应大于制造厂的规定值。
3	操动机构线圈的最低动作电压测量	可靠动作	应符合制造厂的规定。

4	操动机构的试验	1) 动力式操动机构的分、合闸操作，应保证隔离开关的主闸刀或接地闸刀可靠地分闸和合闸。 2) 机械或电气闭锁装置应准确可靠。	1) 电动机操动机构：当电动机接线端子的电压在其额定电压的 80%～110% 范围内时； 2) 压缩空气操动机构：当气压在其额定气压的 85%～110%范围内时； 3) 二次控制线圈和电磁闭锁装置：当其线圈接线端子的电压在其额定电压的 80%～110% 范围内时。
---	---------	---	--

12 作业中可能出现的主要异常现象及对策

表 6 作业中可能出现的主要异常现象及对策

序号	异常现象	对策
1	登高作业可能会发生高空坠落或瓷件损坏。	系好安全带
2	试验设备接地不好，可能会对试验人员造成伤害。	做好接地工作

13 作业后的验收和交接

- 13.1 工作完后清理现场、恢复安全措施。
- 13.2 拆除试验临时电源接线。
- 13.3 做好试验记录，办理工作终结手续。
- 13.4 归还图纸资料、工器具，履行相应的手续
- 13.5 按时做好试验报告，并进行审核。

14 附录

110kV 隔离开关交接试验现场作业记录

工作单位：

工作负责人：

工作人员：

工作时间：

14.1 操动机构线圈的最低动作电压（V）

应符合制造厂的规定。

14.2 隔离开关的主闸刀和接地闸刀：

必须可靠地分闸和合闸。机械或电气闭锁装置应准确可靠。

14.3 隔离开关回路电阻（ $\mu\Omega$ ）

厂家标准：回路电阻 \leq ($\mu \Omega$) 温度： $^{\circ}\text{C}$ 湿度： %

相 别	A	B	C
测 量 值			

14.4 隔离开关一次绝缘电阻 ($\text{M}\Omega$) 温度： $^{\circ}\text{C}$ 湿度： %

相 别	A	B	C
测 量 值			

14.5 总结论