

ICS 29.020  
K 04



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 34925—2017

---

## 高原 110 kV 变电站 交流回路系统现场检验方法

On-site inspections method of a.c. circuit systems for 110 kV  
substations on plateau

2017-11-01 发布

2018-05-01 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

# 目 次

前言 .....	I
引言 .....	II
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 试验条件 .....	2
4.1 试验的环境条件 .....	2
4.2 试验电源的基准条件及允差 .....	2
4.3 变电站交流回路试验条件 .....	2
4.4 主要的试验设备 .....	2
5 试验项目和试验顺序 .....	3
5.1 试验项目 .....	3
5.2 试验顺序 .....	3
6 试验方法 .....	3
6.1 总则 .....	3
6.2 一次回路检查 .....	3
6.3 二次回路检查 .....	4
6.4 交流电流回路的系统检验 .....	5
6.5 交流电压回路的系统检验 .....	7
6.6 检验流程要求 .....	7
附录 A (资料性附录) 电流回路直流电阻检验记录表 .....	8
附录 B (资料性附录) 电压二次回路直流电阻检测记录表 .....	9
附录 C (规范性附录) 变压器短路阻抗估算方法 .....	10
附录 D (规范性附录) 交流回路检验示意图 .....	13
附录 E (资料性附录) 交流电流回路系统检验记录表 .....	16
附录 F (规范性附录) 交流电流回路检验电流折算方法 .....	17
附录 G (资料性附录) 交流电压回路系统检验记录表 .....	19
附录 H (规范性附录) 交流电压回路检验二次电压折算方法 .....	20
附录 I (规范性附录) 变电站交流回路系统检验流程 .....	21
参考文献 .....	22

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国电器工业协会提出。

本标准由全国高原电工产品环境技术标准化技术委员会(SAC/TC 330)归口。

本标准起草单位:云南电网有限责任公司、昆明电器科学研究所、安徽森源电器有限公司、云南省送变电工程公司、云南电力试验研究院(集团)有限公司、云南电网有限责任公司电力科学研究院、湖南电器检测所有限公司、西安高压电器研究院有限责任公司、重庆大学、国网四川省电力公司电力科学研究院、广东远光电缆实业有限公司、北京科锐配电自动化股份有限公司、北京天源科创风电技术有限责任公司、中国电力科学研究院武汉分院、国网青海省电力公司电力科学研究院、上海交通大学、中国长江三峡集团公司、川开电气有限公司、湖南湘能电力强弱电实业有限公司、长沙市跃泰科技发展有限公司、云南能投天然气产业发展有限公司、云南能投威士科技股份有限公司、许昌开普检测技术有限公司、云南机电职业技术学院、深圳电气科学研究院。

本标准主要起草人:陈勇、田恩文、李宏、晋伟平、陈纓、果家礼、孙双成、吴夕球、程颖、李本瑜、杨吉柱、薛正山、蒋兴良、梁仕斌、马仪、王科、张志劲、范松海、甘德刚、叶祖标、蔡仲光、蒋陆肆、杨阿娟、杨志红、涂海龙、张学礼、陈国平、白玉宝、宁巧珍、王志新、徐涛、汪本进、康钧、李全喜、高波、马力、姬广辉、李国忠、刘稳根、易亮、张占军、肖敏英、陈新美。

## 引 言

本标准以检验高原 110 kV 变电站的电流互感器和电压互感器一次回路、二次回路接线,以及计量、测量、保护等交流回路相互配合的正确性为目的。为规范高原 110 kV 变电站交流回路系统的检验方法,避免系统投运期间及运行过程中因极性和变比等错误引起继电保护不正确动作,从而给电网带来安全运行风险,提高变电站的安全稳定运行水平,特制定本标准。

# 高原 110 kV 变电站 交流回路系统现场检验方法

## 1 范围

本标准规定了高海拔地区 110 kV 变电站交流回路现场检验的内容、方法和要求。

本标准适用于海拔 1 000 m~5 000 m 地区,新建或改扩建常规变电站工程,指导交流回路投运前的现场检验。数字变电站工程可参考使用。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 16927.1 高电压试验技术 第 1 部分:一般定义及试验要求

GB/T 16927.2 高电压试验技术 第 2 部分:测量系统

GB/T 20626.1 特殊环境条件 高原电工电子产品 第 1 部分:通用技术要求

GB/T 20645 特殊环境条件 高原用低压电器技术要求

GB 50150 电气装置安装工程 电气设备交接试验标准

DL/T 474(所有部分) 现场绝缘试验实施导则

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**交流回路 a.c.circuit**

变电站交流电流回路和交流电压回路。

### 3.2

**交流电流回路 a.c.current circuit**

变电站交流一次电流回路和交流二次电流回路。

交流一次电流回路指主变、断路器、隔离开关、母线、电流互感器一次绕组等一次设备及回路的有序连接组合。

交流二次电流回路指电流互感器二次绕组、二次电缆、端子箱、屏柜内端子排、连接线、关口计量、继电保护及测控装置等二次设备及回路的有序连接组合。

### 3.3

**交流电压回路 a.c.voltage circuit**

变电站交流一次电压回路和交流二次电压回路。

交流一次电压回路指主变、断路器、隔离开关、母线、电压互感器的一次绕组等一次设备及回路的有序连接组合。

交流二次电压回路指电压互感器的二次绕组、二次电缆、端子箱、屏柜内端子排、连接线、继电保护及测控装置等二次设备及回路的有序连接组合。