

220 kV 车载移动式变电站试验规程



Test code for 220 kV vehicle-mounted mobile substation

浙江省电力学会

ZHEJIANG SOCIETY FOR ELECTRIC POWER

2023-03-23 发布

2023-06-01 实施

浙江省电力学会 发布



浙江省电力学会
ZHEJIANG SOCIETY FOR ELECTRIC POWER

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
4 缩略语	1
5 状态	2
6 一次设备	2
6.1 基本要求	2
6.2 油浸式电力变压器	2
6.3 SF ₆ 断路器	2
6.4 GIS/HGIS	3
6.5 真空断路器	4
6.6 隔离开关、接地开关、负荷开关、熔断器	4
6.7 互感器	5
6.8 避雷器	5
6.9 电力电缆	5
6.10 低压配电系统	6
7 二次设备及其交直流电源系统	6
7.1 基本要求	6
7.2 二次回路	6
7.3 继电保护及安全自动装置	6
7.4 远动终端和综合自动化监控系统	8
7.5 交直流电源系统	8
8 接地装置	9
9 运输挂车	9

浙江省电力学会

ZHEJIANG SOCIETY FOR ELECTRIC POWER

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由浙江省电力学会标准工作委员会提出并归口。

本文件起草单位：国网浙江省电力有限公司经济技术研究院、国网浙江省电力有限公司、河南平高电气股份有限公司、中能建浙江省电力设计院有限公司、国网湖州供电公司、国网嘉兴供电公司。

本文件主要起草人：高美金、王婷婷、王锋华、黄世瑄、屠锋、尹军华、狄谦、诸言涵、黄江倩、杨嘉睿、康雪晶、张继成、谢晓磊、寇新民、况骄庭、周志超、王昌、高健、钱伟杰。

本文件首次发布。

本文件在执行过程中的意见或建议反馈至浙江省电力学会标准工作委员会。



浙江省电力学会
ZHEJIANG SOCIETY FOR ELECTRIC POWER

220 kV 车载移动式变电站试验规程

1 范围

本文件规定了 220 kV 车载移动式变电站的一次设备、二次设备、交直流系统及运输挂车试验要求。本文件适用于 220 kV 车载移动式变电站交接验收和投运前试验，其余电压等级车载移动式变电站可参照执行。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 1589 道路车辆外廓尺寸、轴荷及质量限值
- GB 4785 汽车及挂车外部照明和光信号装置的安装规定
- GB 11567.1 汽车和挂车侧面防护要求
- GB 11567.2 汽车和挂车后下部防护要求
- GB/T 13594 机动车和挂车防抱制动性能和试验方法
- GB/T 18411 道路车辆产品标牌
- GB 50150 电气装置安装工程电气设备交接试验标准
- DL/T 724 电力系统用蓄电池直流电源装置与维护技术规程
- DL/T 995 继电保护和电网安全自动装置检验规程

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

车载移动式变电站 mobile substation

由变压器、高压开关等一次设备，交直流电源系统、安全自动化装置、远动终端等二次设备和承载车辆等集成的一体化可移动变电站。

3.2

储备 reserves

车载移动式变电站未接入电网、处于备用准备的状态。

3.3

转移 transfer

车载移动式变电站由一个地点到另一个地点的位置变化过程。

3.4

运行 operation

车载移动式变电站接入电网的状态。

4 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

SF₆: 六氟化硫

GIS: 气体绝缘组合电器设备

HGIS: 复合式气体绝缘开关设备

5 状态

车载移动式变电站状态分为储备、转移、运行三种。

6 一次设备

6.1 基本要求

6.1.1 车载移动式变电站中一次设备试验对象，应包括油浸式电力变压器、SF₆断路器、GIS/HGIS、隔离开关、接地开关、负荷开关、熔断器、互感器、避雷器、电力电缆及低压配电系统等。

6.1.2 车载移动式变电站一次设备试验分为交接试验、储备试验、运行前试验：

- a) 交接试验应在设备出厂后现场移交时、设备大修后开展。
- b) 储备试验应在车载移动式变电站运输到储备地点且设备储备超过 36 个月后展开。
- c) 运行前试验在设备转移至现场投运前，必要时可与厂家协商调整试验内容。

6.2 油浸式电力变压器

6.2.1 交接试验

电力变压器交接试验应符合标准GB 50150的相关规定。试验项目应包括：

- a) 绝缘油试验；
- b) 绕组连同套管直流电阻；
- c) 检查所有分接的电压比；
- d) 检查变压器的三相接线组别和单相变压器引出线的极性；
- e) 测量铁芯及夹件的绝缘电阻；
- f) 非纯瓷套管试验；
- g) 有载调压切换装置的检查 and 试验；
- h) 绕组连同套管绝缘电阻、吸收比或（和）极化指数；
- i) 绕组连同套管的 $\tan \delta$ 与电容量；
- j) 变压器绕组变形试验；
- k) 绕组连同套管交流耐压试验
- l) 绕组连同套管的长时感应耐压试验带局部放电测试；
- m) 额定电压下的冲击合闸试验；

6.2.2 储备、运行前试验

6.2.2.1 电力变压器储备间隔 6 个月、转移前、转移后和运行前检查应包括：

- a) 变压器应无渗油；
- b) 油位计等表计指示应正常；
- c) 呼吸器无破损、吸湿剂颜色应正常；
- d) 变压器表面应无起泡、掉漆、变形。

6.2.2.2 电力变压器储备时间超过 36 个月且未有运行计划时应进行绝缘油试验；

6.2.2.3 电力变压器储备时间超过 36 个月或运输过程中三维冲撞仪有超过 3g 记录，运行前试验应参照本文件 6.2.1 交接试验进行；

6.2.2.4 电力变压器储备时间未超过 36 个月，且运输过程中三维冲撞仪未出现超过 3g 记录，运行前试验应包括：

- a) 检查所有分接的电压比；
- b) 绕组连同套管直流电阻；
- c) 测量铁芯及夹件的绝缘电阻；
- d) 绕组连同套管绝缘电阻、吸收比或（和）极化指数；
- e) 绕组连同套管的 $\tan \delta$ 与电容量；
- f) 额定电压下的冲击合闸试验。

6.3 SF₆断路器