



中华人民共和国国家标准

GB/T 34577—2024

代替 GB/T 34577—2017

配电网旁路作业技术导则

Technical guide for by-pass working on distribution network

2024-09-29 发布

2025-04-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

| | |
|--|-----|
| 前言 | III |
| 引言 | V |
| 1 范围 | 1 |
| 2 规范性引用文件 | 1 |
| 3 术语和定义 | 1 |
| 4 作业项目分类 | 2 |
| 5 一般要求 | 2 |
| 6 工作制度 | 3 |
| 7 技术要求 | 4 |
| 8 现场作业操作要求 | 5 |
| 9 典型作业项目及安全注意事项 | 9 |
| 10 工具装备的试验、运输及保管 | 16 |
| 附录 A (资料性) 旁路作业工具装备架空敷设操作导则 | 18 |
| 附录 B (资料性) 典型作业项目名称 | 25 |
| 附录 C (资料性) 10(20)kV 典型旁路作业项目作业流程 | 27 |
| 附录 D (资料性) 0.4 kV 典型旁路作业项目作业流程 | 56 |
| 参考文献 | 70 |

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。

本文件代替 GB/T 34577—2017《配电线路旁路作业技术导则》，与 GB/T 34577—2017 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了适用范围(见第 1 章,2017 年版的第 1 章)；
- b) 更改了旁路作业的定义(见 3.1,2017 年版的 3.1)；
- c) 删除了旁路柔性电缆、旁路电缆连接器、旁路负荷开关、快速插拔旁路电缆接头、旁路电缆终端、快速插拔旁路电缆终端、螺栓式旁路电缆终端、插入式旁路电缆终端和旁路电缆引流线夹的术语和定义(见 2017 年版的 3.2、3.3、3.4、3.5、3.6、3.7、3.8、3.9、3.10)；
- d) 增加了负荷转移作业、移动电源装置、移动电源装置供电作业、不停电作业、短时停电作业、并网、移动电源装置解列的术语和定义(见 3.2、3.3、3.4、3.5、3.6、3.7、3.8)；
- e) 增加了作业项目分类(见第 4 章)；
- f) 增加了工作协调人的要求及职责(见 5.1.2、5.1.4)；
- g) 更改了工作负责人和小组负责人的要求(见 5.1.3、5.1.4,2017 年版的 4.1.2、4.1.3)；
- h) 增加了工作票签发人的要求(见 5.1.5)；
- i) 增加了夜间抢修照明的技术要求(见 5.2.3)；
- j) 删除了现场查勘和停用重合闸的要求(见 2017 年版的 4.3.2 和 4.3.3)；
- k) 增加了设备发生故障时的工作要求(见 5.3.2)；
- l) 增加了与作业设备有联系的馈线需倒闸操作的工作要求(见 5.3.3)；
- m) 删除了工作票的有效时间和工作票签发人不得兼任工作负责人或小组负责人的要求(见 2017 年版的 5.1.2 和 5.1.4)；
- n) 删除了工作负责人及小组负责人(监护人)的工作要求(见 2017 年版的 5.2.2 和 5.2.3)；
- o) 增加了现场勘察制度、工作许可制度(见 6.1、6.3)；
- p) 增加了专责监护人增设的要求(见 6.4.1)；
- q) 增加了旁路作业中使用的工具装备要求,旁路回路中设备接地电阻、绝缘电阻、临时取电等技术要求(见第 7 章)；
- r) 增加了现场作业操作要求(见第 8 章)；
- s) 更改了作业项目及安全事项(见第 9 章,2017 年版的第 6 章)；
- t) 更改了旁路设备的使用及保管内容,删除了使用方面的内容,增加了试验和运输方面的内容(见第 10 章,2017 年版的第 7 章)；

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。

本文件由中国电力企业联合会提出。

本文件由全国带电作业标准化技术委员会(SAC/TC 36)归口。

本文件起草单位：中国电力科学研究院有限公司、国网浙江省电力有限公司、国网湖南省电力有限公司电力科学研究院、国网浙江省电力有限公司金华供电公司、国网浙江省电力有限公司杭州市钱塘区供电公司、国网浙江省电力有限公司培训中心、国网山东省电力公司、云南电网有限责任公司输电分公司、国网湖南省电力有限公司、南方电网科学研究院有限责任公司、广东电网有限责任公司广州供电局、国网福建省电力有限公司泉州供电公司、国网江西省电力有限公司南昌供电分公司、武汉里得电力科技

GB/T 34577—2024

股份有限公司。

本文件主要起草人：刘凯、杨森、马振宇、杨晓翔、汤春俊、李金亮、金建华、夏骏、刘庭、陈志伟、左新斌、吴一览、屠永伟、马鹏飞、秦威南、毛柳明、周明杰、郁丹琦、唐盼、林国成、隗笑、王洪武、潘锐健、梁国开、陈柔、许福忠、刘子祎、王颂锋。

本文件 2017 年首次发布为 GB/T 34577—2017，本次为第一次修订。

引 言

随着技术的不断发展与成熟,旁路作业已成为提高配电网供电可靠性的重要手段。GB/T 34577 自 2017 年颁布以来,有效确保了配电线路旁路作业的安全高效开展。近年来,为持续提高配电网供电可靠性,旁路作业的适用范围和应用场景得到了拓展,10(20)kV 配电网旁路作业方法已逐步拓展至 0.4 kV 配电网中;作业方式也进一步丰富,移动电源装置供电作业应用越来越多。

为适应配电网旁路作业的发展需求,以标准化规范和促进旁路作业开展,通过对 GB/T 34577 的修订,将旁路作业适用电压等级由 10 kV~20 kV 拓宽至 0.4 kV~20 kV,旁路作业的适用范围更广;并根据作业中供电电源的来源,将旁路作业细分为负荷转移作业和移动电源装置供电作业 2 类,对 2 类作业的典型作业项目、技术要求、现场作业操作要求和安全注意事项等进行了明确;同时,为进一步发挥标准引领作用,提出了便于旁路作业的配电网设计等要求,为配电网建设改造提供指导借鉴。

配电网旁路作业技术导则

1 范围

本文件规定了配电网旁路作业的一般要求、工作制度、技术要求、现场作业操作要求和注意事项,给出了作业项目的分类和作业流程。

本文件适用于在 0.4 kV~20 kV 电压等级配电网中开展的旁路作业。

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 2900.55 电工术语 带电作业

GB/T 14286 带电作业工器具设备术语

GB/T 18269 交流 1 kV、直流 1.5 kV 及以下电压等级带电作业用手工工具

GB/T 18857 配电线路带电作业技术导则

GB 26859 电力安全工作规程 电力线路部分

DL/T 974 带电作业用工具库房

DL/T 976 带电作业工具、装置和设备预防性试验规程

DL/T 2555(所有部分) 配电线路旁路作业工具装备

DL/T 2555.1 配电线路旁路作业工具装备 第 1 部分:旁路电缆及连接器

QC/T 911 电源车

3 术语和定义

GB/T 2900.55、GB/T 14286 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

旁路作业 bypass working

搭建临时供电回路,实现不中断或仅短时中断向用户供电的施工检修方式。

注 1: 带电作业指工作人员接触带电部分的作业,或工作人员身体的任一部分或使用的工具、装置、设备进入带电作业区域内的作业。旁路作业时需搭建临时供电回路进行供电,搭建临时供电过程中可能会用到带电作业工作方式。

注 2: 搭建临时供电回路的实现方式主要包括使用旁路作业工具装备搭建与待检修线路(设备)并联的供电回路、从附近电网临时取电、使用移动电源装置对负载临时供电 3 种。

注 3: 旁路作业包括负荷转移作业和移动电源装置供电作业。

3.2

负荷转移作业 load shift working

作业过程中,使用旁路作业工具装备等搭建临时供电回路,或者从附近电网临时取电转移负荷后,对退出运行的线路(设备)进行停电施工检修的作业方式。