

广东省电机工程学会团体标准

移动发电设备保供电作业技术导则

编 制 说 明

《移动发电设备保供电作业技术导则》标准起草小组

2026 年 8 月

目 次

1 编制背景	3
2 编制主要原则	3
3 与其他标准文件的关系	4
4 主要工作过程	4
5 标准结构和内容	5
6 条文说明	7

广东省电机工程学会团体标准

《移动发电设备保供电作业技术导则》

编制说明

1 编制背景

1.1 任务来源：

《移动发电设备保供电作业技术导则》团体标准由广东立胜电力技术有限公司提出，经广东省电机工程学会带电作业专业委员会初审上报，广东省电机工程学会以粤电机〔2026〕14号文批准立项，计划于2026年完成编制工作。

1.2 参编单位：

主编单位：广东立胜电力技术有限公司；

参编单位：广州南方电安科技有限公司、深圳带电科技发展有限公司、广东电网有限责任公司电力科学研究院、广东电网有限责任公司佛山供电局、广东广澳能源科技有限公司、中山市电力工程有限公司、广东省韶关市关山工程建设集团有限公司、徐州徐工随车起重机有限公司、南方电网新能设计研究院（广东）有限公司、卓安电力有限公司、武汉里得电力科技股份有限公司。

1.3 立项背景和意义

随着我国经济社会高质量发展，社会对供电可靠性的要求日益提升，移动发电设备作为电网备用兜底电源，在应对极端天气、设备检修、电网故障、重要用户保电等场景中发挥着重要作用。柴油、氢能、储能等各类移动发电设备在广东省范围内得到广泛应用，保供电作业频次和规模逐年增加。

当前，移动发电设备保供电作业领域缺乏统一、系统的技术标准规范。现有相关标准多针对单一设备类型或单一作业环节，未能覆盖柴油、氢能、储能三类主流移动发电设备，也未形成从设备选型、工器具管理、全流程作业到安全管控的完整标准体系。各单位在保供电实践中采用的作业流程、技术要求、安全措施不统一，现场作业存在较大安全隐患，反送电、触电、火灾等安全风险时有发生。

广东省作为经济大省和用电大省，台风、暴雨等极端天气频发，电网检修、重要用户保电、应急复电等保供电任务繁重。同时，广东地区高温高湿的气候特征、海拔差异以及氢能、储能等新型移动发电设备的推广应用，对保供电作业技术提出了新的更高要求。因此，制定一部统一的移动发电设备保供电作业技术导则，规范保供电作业全流程技术要求，对于保障作业安全、提升保供电质量、推动行业技术进步具有重要意义。本标准的制定将填补该领域综合性技术标准空白，统一广东省内移动发电设备保供电作业的技术要求和操作规范，具有显著的社会效益和经济效益。

2 编制主要原则

本标准在制定过程中本着科学性、合理性和可操作性及以下原则进行编制工作。

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》标准的规定进行编写；

——本标准在制定过程中本着科学性、合理性和可操作性及以下原则进行编制工作

——符合国家现行相关法律、法规、规章；

——与相关推荐性国家标准、行业标准保持一致；

——坚持安全第一、风险预控，全面覆盖保供电作业各环节安全风险；

——充分考虑广东省地域特点和高温高湿、台风暴雨等气候特征；

——兼顾技术先进性和工程实用性，覆盖柴油、氢能、储能三类设备。

3 与其他标准文件的关系

目前国内外尚无专门针对移动发电设备保供电作业全流程的综合性技术标准，现有相关标准主要集中在移动发电设备产品技术条件、电力安全工作规程、带电作业工具试验等单一领域。本标准在制定过程中，充分参考和引用了现行有效的国家和行业标准，主要包括：GB 26859、GB 26860 电力安全工作规程，GB/T 2819、GB/T 2820.5 移动电站和往复式内燃发电机组标准，GB/T 20042 质子交换膜燃料电池标准，GB/T 42715 移动式储能电站标准，GB/T 3956 电缆标准，DL/T 2555.1 旁路作业工具标准，DL/T 1476 电力安全工器具预防性试验规程，GB 3836 爆炸性环境标准，GB/T 20626.1 高原电工电子产品标准，DL/T 5852 接地装置施工验收规范等。

本标准既保持团体标准与国家、行业标准的一致性，又在此前提下，针对移动发电设备保供电作业特点增加了必要的特殊技术要求，系统集成了设备选型、工器具管理、全流程作业、典型作业方式、安全管控、应急处置等内容，形成完整的技术规范体系，以满足保供电作业实际应用需要。

4 主要工作过程

4.1 立项阶段

2026 年 3 月，广东立胜电力技术有限公司等多家单位成立标准起草工作组，向广东省电机工程学会带电作业专业委员会申报《移动发电设备保供电作业技术导则》团体标准立项。2026 年 3 月 20 日，带电作业专业委员会以粤电机带字

〔2026〕3 号文初审同意并上报；2026 年 3 月 31 日，广东省电机工程学会以粤电机〔2026〕14 号文批准立项。

4.2 调研阶段

标准立项计划下达后，2026 年 4 月至 5 月，标准起草工作组广泛收集国内外移动发电设备相关技术文献和标准资料，深入广州、深圳、佛山、中山等地开展现场调研，总结多年来保供电作业实践经验，系统梳理柴油、氢能、储能三类移动发电设备的技术特点和作业要求，分析保供电作业中存在的主要问题和安全风险，研究确定了本标准的主要框架与内容、重要技术参数等。

4.3 标准草案起草阶段

标准起草工作组于 2026 年 5 月开始起草标准，结合调研情况，多次召开讨论会议，咨询征求国内电气专家意见，对标准框架、术语定义、技术要求、作业流程、安全措施等内容进行深入研究。针对低压不停电作业、中压保供电、无感并网、多机并机等关键技术环节组织专题论证。2026 年 7 月提出标准草案，根据收集的意见对草案进行修改完善，于 2026 年 8 月形成标准征求意见稿。

5 标准结构和内容

本文件共分为 8 章，包括：

5.1 范围

本章明确说明本标准规定了移动发电设备保供电作业的通用管理准则、设备技术参数要求、工器具管理规范、全流程作业操作标准及现场安全管控核心要求。适用于广东省境内海拔 1000m 及以下区域，依托柴油、氢能、储能等三类移动发电设

备开展的 6kV~20kV 中压、0.4kV 低压应急及常态化保供电作业，覆盖电网设备检修、重要电力用户保供电、突发故障应急复电等各类现场作业场景。

5.2 规范性引用文件

本章引用了 20 余项国家标准和行业标准，涵盖安全规程、设备技术条件、电缆、工器具、继电保护、特殊环境、接地装置等方面。

5.3 术语和定义

本章定义了 10 个核心术语，包括移动发电设备、保供电作业、保供电快速接入装置、低压保供电作业、中压保供电作业、保供电并网作业、保供电并机作业、保供电增容作业、保供电值守监测、不停机介质补给作业。

5.4 作业基本要求

本章规定了作业人员要求（健康条件、资质管理、培训考核）、作业环境要求（温度湿度风速等常规条件、极端天气限制、高温高湿低温特殊要求、场地条件、夜间和受限空间作业、通讯保障）、作业设备要求（柴油、氢能、储能三类设备的技术参数和保护功能、电缆选型、容量冗余、设备运维、高海拔容量修正）。

5.5 工器具及防护用具要求

本章规定了常用工器具要求（绝缘工器具、专用操作工具、汇流夹钳、测量仪表）、常用防护用具要求（电压等级分级管控、个人防护、中压作业防护、氢能防静电、消防器材配置、环境防护）、日常存放和检查要求（库房条件、分类存放、定置管理、作业前后检查）、试验与检验要求（绝缘工器具试验、计量仪表校准、消防器材检验、记录管理）。

5.6 全流程作业通用技术要求

本章按照保供电作业时序规定了现场勘察和施工准备、现场部署和设备接入、开机启动和负荷加载、值守监测和介质补给、设备退出和现场复原、作业验收和资料归档等六个环节的技术要求，形成完整的作业流程规范。

5.7 典型作业项目实施专用技术要求

本章针对六类典型作业分别规定专用技术要求：低压保供电作业（母排汇流夹钳、快速接入装置、架空导线接入三种方式）、中压保供电作业、低压并网作业（用户无感知不停电）、中压并网作业、保供电并机作业（多台机组并联提升容量）、保供电增容作业（高峰时段并网增容）。

5.8 作业安全和应急处置技术要求

本章规定了一般要求（安全原则、工作负责人制度、应急职责）、专项安全技术要求（防触电、防反送电、高处作业、柴油防火、氢能防爆、储能防火、高低温防护、雷雨防护、设备操作安全、设备转运安全）、应急处置技术要求（触电、火灾、氢气泄漏、反送电、设备故障停机等突发事件处置）。

6 条文说明

6.1 与有关现行法律法规的关系

本标准与现行相关法律、法规、规章及相关标准协调一致。

6.2 采用国际标准的程度及水平的简要说明

本标准不涉及国际或国外的标准，主要基于国内移动发电设备保供电作业实践经验和现行国家、行业标准制定。

6.3 标准中涉及到专利和知识产权的说明

本标准的技术内容不涉及专利。

6.4 其他应予说明的事项

无。

标准起草小组

2026 年 8 月