地方标准《电化学储能电站安全风险评估规范》

编制说明

1. **工作概况**

**1.任务来源**

本标准是陕西省电力行业协会充电设施分会根据陕西省发展改革与委员会关于基地建设的需求和陕西省电动汽车产业发展需要，在经过陕西省发展和改革委员会批准后，依据陕市监函〔2021〕1319号文《陕西省市场监督管理局关于征集2022年陕西省地方标准制修订项目的函》制定研究计划并开展工作的。

1. **目的意义**

随着碳达峰、碳中和战略推进实施，新能源未来将成为电力供应的主体。风电、光伏等大规模随机波动的新能源并网给电网运行带来挑战。储能技术是将随机波动能源变为友好能源的关键技术之一，能有效支撑我国大规模发展新能源、保障能源安全。应用储能技术能提高新能源消纳比例、保障电力系统安全稳定运行、提高发输配电设施利用率、促进多网融合。

电化学储能是目前技术较为成熟、应用最为广泛的储能技术。电化学储能响应速度快，主要作为功率型储能技术应用。目前，电化学储能应用已覆盖了电力系统各环节，能够满足多样化的场景需求。但是，近年来电化学储能电站安全事故频出，给电网安全运行以及人民生命财产造成了严重威胁。有必要采用合理的方法对电化学储能电站的安全风险进行评估，尽可能地降低事故发生率。因此，结合陕西省的实际情况，制定电化学储能电站安全风险评估规范，是保障电网及人民生命财产安全的必然之举，也是符合国家能源转型和双碳目标的必然发展趋势。

**3.主导单位**

主要参加单位如下（排名不分先后）：

陕西省电力行业协会电动交通及储能分会、国网陕西省电力有限公司、国网陕西省电力有限公司电力科学研究院、西安理工大学、陕西华添聚能科技有限公司、西安城投智能充电股份有限公司、西安城投新能源有限责任公司、中国能源建设集团陕西省电力设计院有限公司、国网陕西省电力有限公司经济技术研究院。

**4.主要工作过程**

（1）2022年8月15日，在国网陕西省电力有限公司电力科学研究院召开了项目启动会。会上介绍了陕西省电化学储能电站安全风险评估规范相关资料收集情况，确定了起草组人员并制定了工作计划，明确了标准名称和范围、标准的主要内容、工作实施计划和进度要求，细化了起草组人员分工等工作。

（2）2023年3月17日，在国网陕西省电力有限公司电力科学研究院召开了第一次讨论会，会上各起草组人员首先介绍了陕西省电化学储能电站安全风险评估规范资料收集及标准编写进度；随后由起草组成员对标准完成部分进行汇总整理，后经起草组对标准内容进行全面讨论和修改后，形成标准征求意见稿。

**5.标准起草组成员及任务分工**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 姓名 | 单位名称 | 主要工作 |
| 1 | 张钰声 | 国网陕西省电力有限公司电力科学研究院 | 负责标准总体框架的制定，标准研究进度管理 |
| 2 | 锁军 | 国网陕西省电力有限公司电力科学研究院 | 负责标准评估程序的制定、修改 |
| 3 | 冯雅琳 | 国网陕西省电力有限公司电力科学研究院 | 负责标准评估程序的制定、修改 |
| 4 | 刘军虎 | 陕西省电力行业协会电动交通及储能分会 | 负责标准研究的项目进度管理 |
| 5 | 于广亮 | 国网陕西省电力有限公司经济技术研究院 | 负责附录中标准评估内容部分的编写 |
| 6 | 宋卫章 | 西安理工大学 | 负责标准评估内容部分的编写 |
| 7 | 曹敏 | 国网陕西省电力有限公司 | 负责标准总体框架的制定、修改 |
| 8 | 郭鑫 | 国网陕西省电力有限公司 | 负责标准总体框架的修改 |
| 9 | 李攀 | 国网陕西省电力有限公司电力科学研究院 | 负责标准内容的整理归纳和修改 |
| 10 | 曹云龙 | 中国能源建设集团陕西省电力设计院有限公司 | 负责标准评估方法部分的编写 |
| 11 | 李龙 | 国网陕西省电力有限公司电力科学研究院 | 负责标准评估方法部分的编写 |
| 12 | 刘雪萍 | 陕西省电力行业协会电动交通及储能分会 | 负责标准研究的项目进度管理 |
| 13 | 周晶 | 西安城投智能充电股份有限公司 | 负责标准隐患整改部分内容的编写 |
| 14 | 罗超 | 西安城投新能源有限责任公司 | 负责标准隐患整改部分内容的编写 |
| 15 | 武虎雄 | 陕西华添聚能科技有限公司 | 负责标准评估方法部分的编写 |

1. **标准编制原则和标准主要内容：包括标准编制所遵循的原则，以及标准结构、要素、技术要求、关键指标的确定依据和主要内容；地方标准修订项目还应当列出和原标准主要差异情况；**

**1.陕西省地方标准编制原则**

本标准的编制依据《中华人民共和国标准法》和《地方标准管理办法》的规定进行编制。

**2.确定地方标准的主要内容**

本标准是起草组以现有电动汽车充电问题为导向，结合陕西省电化学储能技术在充电领域应用存在的风险，同时结合国内同类研究进展而制定的。

（1）适用范围

本文件规定了电化学储能电站安全评估组织、程序、评估内容、风险评估方法和隐患整改的要求。

本文件适用于功率500kW及以上且容量500kW·h及以上的磷酸铁锂电池、铅酸/铅炭电池、全钒液流电池储能电站或储能设施，不适用于移动储能车和数据中心、通信机房等场所作为应急电源的铅酸/铅炭电池储能设施。其他规模相关电池类型的储能电站（储能设施）可参照执行。

（2）规范引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版进不适用本标准。凡是不注明日期的引用文件，其最新版本适用本标准。

GB 25201-2010 建筑消防设施的维护管理

GB 26860-2011 电力安全工作规程（发电厂和变电站电气部分）

GB/T 34131-2017 电化学储能电站用锂离子电池管理系统技术规范

GB/T 34133-2017 储能变流器检测技术规程

GB/T 34120-2017 电化学储能系统储能变流器技术规范

GB/T 36276-2018 电力储能用锂离子电池

GB/T 36280-2018 电力储能用铅炭电池

GB/T 36547-2018 电化学储能系统接入电网技术规定

GB/T 36548-2018 电化学储能系统接入电网测试规范

GB/T 36549-2018 电化学储能电站运行指标及评价

GB/T 36558-2018 电力系统电化学储能系统通用技术条件

GB/T 40090-2021 储能电站运行维护规程

GB/T 40248-2021 人员密集场所消防安全管理

GB 50016-2014（2018年版） 建筑设计防火规范

GB 50229-2019 火力发电厂及变电站设计防火标准

GB 51048-2014 电化学储能电站设计规范

DL/T 2246-2021 电化学储能电站并网运行与控制技术规范

DL/T 5027-2015 电力设备典型消防规程

GA 503-2004 建筑消防设施检测技术规程

DB32/T 186—2015 建筑消防设施检测技术规程

T/CEC 252-2019 分布式电化学储能系统运行维护规程

T/CEC 373-2020 预制舱式磷酸铁锂电池储能电站消防技术规范

T/CSAE 88-2018 小型电化学储能电站消防安全技术要求

NFPA 855-2020 固定式储能系统安装标准

UL 9540-2020 储能系统与设备安全标准

建设工程消防设计审查验收管理暂行规定

中华人民共和国消防法

中华人民共和国安全生产法

**3.地方标准修订项目还应当列出和原标准主要差异情况**

本标准为新编标准，无差异情况。

1. **实证研究：应将标准实施验证工作所采用的试验方法、调查、测量分析、数据统计、实证效果验证报告等情况进行说明**

该标准研究不涉及试验、测量分析、效果验证。

1. **知识产权说明：标准涉及的相关知识产权说明**

本标准知识产权归国网陕西省电力有限公司电力科学研究院所有。

1. **采标情况：采用国际标准和国外先进标准的程度或与国内同类标准水平的比较**

目前，国内尚没有制定该方面的行业标准和地方标准，本项目所制定的地方标准属首次提出。该标准可作为我省在电化学储能电站安全风险评估的地方标准，填补我省在该领域的空白。

1. **重大意见分歧的处理：包括处理过程、依据和结果；**

无重大分歧意见。

**七、其他应说明的事项**

无其他应说明的事项。