地方标准《住宅小区有序充电设施设置技术规范》

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电动交通及储能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〔2022〕1022号文《陕西省市场监督管理局关于征集2023年陕西省地方标准制修订项目的通知》制定研究计划并开展工作的。

1. **目的意义**

在国际石化能源紧缺和国家倡导发展绿色能源的大背景下，电动汽车已成为我国新一轮经济增长的突破口和实现交通能源转型的重要途径。据工业和信息化部电动汽车发展战略研究报告预测，2030年全国电动汽车保有量将达到6000万辆。近年来，电动私家车迎来加速发展，数量及比例逐年上升。由此，发生在居民小区的家庭式充电规模亦逐年攀升，居民小区充电设施建设需求不断增加。

居民小区电动汽车无序充电需要很大的充电负荷，物业往往因为小区供电容量有限而拒绝在车位上安装充电桩。目前，我国智能配电网和智能配电居民小区建设还很不普及和完善，已有居民小区的供电容量不能满足较多电动汽车的充电需要。增加配电设备容量，将会涉及投资、多部门协调及复杂的施工改造等很多问题，而且还会导致负荷峰谷差变大，降低设备利用率，这是目前私家电动汽车推广难的症结之一。小区充电桩问题不解决，家用电动车很难推广。 因此，以保证私家电动汽车充电安全为目标的居民小区有序充电设施建设至关重要。然而，没有标准约束的有序充电设施建设可能会产生很多问题，拖慢电动汽车产业发展进程，行业发展要求快速制定“居民小区有序充电设施建设”相关标准。

陕西省地区的电动汽车用户广泛，私家车、共享汽车、电动出租车、滴滴出行等，截至2018年底，陕西省地区电动汽车数量突破13万辆，与之相比，居民小区有序充电设施建设的数量远远不能满足爆发式增长的电动汽车充电需要，与传统加油站相比，目前电动汽车充电速度还比较慢，这就需要更多的充电站来解决电动汽车充电慢，充电难的问题。调查发现电动汽车用户活动范围主要在市区内，而市区内可用于建设充电桩的土地已经十分有限，这就要求需要合理使用居民小区内有限土地资源（停车场），加大居民小区有序充电设施建设力度。制定相应“居民小区有序充电设施建设规范”地方标准的形势十分紧迫。

现有国标以及地方标准并不完善，GB/T 34657.1-2017《电动汽车传导充电互操作性测试规范 第1部分：供电设备》只对电动汽车与充电桩的互操作性做出要求，GB/T 34658-2017《电动汽车非车载传导式充电机与电池管理系统之间的通信协议一致性测试》只对直流充电桩与电动汽车电池管理系统之间的通信协议一致性做了规定。新的标准应对包含配电、消防，充电设施、监控等方面做出清晰完善的规定。针对陕西当下严峻形势，为了规范电动汽车产业、优化产业机构、保障用户生命和财产安全、提高政府公共管理和社会服务效能， 应尽快制定“居民小区有序充电设施建设规范”地方标准。

**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、国网电动汽车服务（陕西）有限公司、中关村芯海择优科技有限公司、西安理工大学、西安中创三优科技有限公司。

**4.主要工作过程**

（1）2023年7月13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。会上介绍了住宅小区有序充电设施设置技术规范研究情况，拟定工作计划及计划进度，确定标准起草组人员分工安排，并商定标准编写内容涉及的技术路线及工作方法。

（2）经多次线下线上商讨、修订后，又于2024年7月18日，在国网陕西省电力有限公司电力科学研究院召开了末次讨论会，会上各起草组人员首先介绍了住宅小区有序充电设施设置技术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、修改，标准研究进度管理 |
| 2 | 贺瀚青 | 国网陕西省电力有限公司电力科学研究院 | 负责标准整体系统架构及有序充电策略基本原则及实现方式部分的编写 |
| 3 | 薛珍丽 | 国网陕西省电力有限公司电力科学研究院 | 负责标准有序充电策略基本原则及实现方式部分的编写 |
| 4 | 卞晓庆 | 国网陕西省电力有限公司电力科学研究院 | 负责标准建设要求部分内容的编写 |
| 5 | 杨文宇 | 国网电动汽车服务（陕西）有限公司 | 负责标准有序充电设置要求部分内容的编写 |
| 6 | 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 |
| 7 | 锁 军 | 国网陕西省电力有限公司电力科学研究院 | 负责标准整体的评估、修改 |
| 8 | 李树芃 | 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 |
| 9 | 杨宇琦 | 国网陕西省电力有限公司 | 负责标准总体框架的制定、修改 |
| 10 | 郭 鑫 | 国网陕西省电力有限公司 | 负责标准总体框架的修改 |
| 11 | 刘 伟 | 中关村芯海择优科技有限公司 | 负责标准基本要求部分的编写 |
| 12 | 何 凡 | 中关村芯海择优科技有限公司 | 负责标准有序充电设置要求及第8章实现方式部分内容的编写 |
| 13 | 宋卫章 | 西安理工大学 | 负责标准供配电系统要求和第10章有序充电管理系统监测要求部分的编写 |
| 14 | 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及报送 |
| 15 | 马亚蕾 | 陕西职业技术学院 | 负责标准消防要求部分的编写 |
| 16 | 麻 霏 | 西安中创三优科技有限公司 | 负责标准计量要求部分的编写 |
| 17 | 王子楠 | 国网陕西省电力有限公司西安供电公司 | 负责标准基本要去部分内容的编写 |
| 18 | 李航飞 | 国网电动汽车服务（陕西）有限公司 | 负责标准第10章基本要求部分内容的编写 |

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，结合陕西省居民小区充电困难现状及有序充电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

本文件规定了陕西省住宅小区有序充电设施设置的术语和定义、系统架构、功能要求、技术要求。

本文件适用于陕西省住宅小区有序充电设施的建设与改造，适用于功率在7kW及以下的充电设施的建设与改造。

（2）规范引用文件

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 50966-2014电动汽车充电站设计规范

GB 50067 汽车库、修车库、停车场设计防火规范

GB 2423.1-2008 电工电子产品环境试验 第2\_部分：试验方法 试验A：低温

GB 2423.2-2008电工电子产品环境试验 第2部分：试验方法 试验B：高温

GB/T 20234.1-2023 电动汽车传导充电用连接装置 第1部分：通用要求

GB/T 20234.2-2015 电动汽车传导充电用连接装置 第2部分：交流充电接口

GB/T 20234.3-2023 电动汽车传导充电用连接装置 第3部分：直流充电接口

GB/T 27930-2015 电动汽车非车载传导式充电机与电池管理系统之间的通信协议

GB/T 27930-2023 非车载传导式充电机与电动汽车之间的数字通信协议

GB/T 34658-2017 电动汽车非车载传导式充电机与电池管理系统之间的通信协议一致性测试

GB/T 18487.1-2023 电动汽车传导充电系统

GB/T 18487.2-2017电动汽车传导充电系统　第2部分：非车载传导供电设备电磁兼容要求

GB/T 18487.3-2001电动车辆传导充电系统电动车辆交流直流充电机（站）

GB/T 4208-2008 外壳防护等级

GB/T 2423.4-2008电工电子产品环境试验 第2部分：试验方法 试验Db：交变湿热（12h＋12h循环）

GB/T 2423.55-2006电工电子产品环境试验 第2部分：试验方法 试验Eh：锤击试验

GB/T 29781-2013电动汽车充电站通用要求

GB/T 27929-2011银行业务　采用对称加密技术进行报文鉴别的要求

NB/T 11302-2023 电动汽车充电设施及运营平台信息安全技术规范

NB/T 33001-2018 电动汽车非车载传导式充电机技术条件

NB/T 33002-2018 电动汽车交流充电桩技术条件

**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**

1、NB/T 33001-2018 《电动汽车非车载传导式充电机技术条件 》

发布单位：国家能源局

发布时间：2017.4.3

主要规定了电动汽车非车载传导式充电机的术语、分类、技术要求、功能要求。

2、NB/T 33002-2018 《电动汽车交流充电桩技术条件 》

发布单位：国家能源局

发布时间：2018.12.25

主要规定了电动汽交流充电桩的术语、分类、技术要求、功能要求。

3、GB/T 34657.1-2017《电动汽车传导充电互操作性测试规范 第1部分：供电设备》

发布单位：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

发布时间：2017.10.14

主要规定了交流充电桩和直流充电机互操作性测试项目、测试方法、合格评判。

4、GB/T 34658-2017 《电动汽车非车载传导式充电机与电池管理系统之间的通信协议一致性测试》

发布单位：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

发布时间：2017.10.14

主要规定了电动汽车非车载传导式充电机与电池管理系统之间的通信协议一致性测试，规定了充电机在各个充电阶段通信正常和通信异常情况下的通信流程。

5、DL5027-2015《电力设备典型消防规程》

发布单位：国家能源局

发布时间：2015.04.02

主要规定了电力设备及其相关设施的防火和灭火措施、以及消防管理要求。

6、Q/CSG 11516.7-2010 《电动汽车充电站监控系统技术规范》

发布单位：中国南方电网有限责任公司

发布时间：2010.04.19

主要规定了电动充电站监控系统的结构、功能和技术要求。

7、GB 50053-2013 《20kV及以下变电所设计规范》

发布单位：中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局、中华人民共和国住房和城乡建设部

发布时间：2013.12.19

主要用于20kV及以下变电所新建、改造和扩建工程。

8、GB 50052-2009 《供配电系统设计规范》

发布单位：中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局、中华人民共和国建设部

发布时间：2009.11.11

主要用于供配电系统新建、改造和扩建工程。

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住宅小区有序充电设施建设技术指导的地方标准，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。