

# 《住宅小区充电设施建设规范》（送审稿） 编制说明

## 一、项目背景

### （一）必要性和意义

充电基础设施是电动汽车产业发展的前提，作为基础设施还是新能源发展、消纳，降低碳排放的重要手段，是实现双碳目标的关键支撑。深圳的充电基础设施虽然在全国一直处于领先地位，截至2024年7月17日，全市已累计建成超充站449座，公共充电桩35.9万个。但由于我市本地的土地和电力资源有限，人均可支配资源不多，为保证深圳市新能源汽车的快速发展和普及，住宅小区作为车位占比最大、安全性最为重要的场景，其标准化更要走在前面。

随着新能源汽车的普及，车主在家充电的需求大幅增加。而我市的人口密度大，车位数量有限且个人专属车位非常稀少，再加上电力容量不足和新能源汽车的安全问题，导致难以在住宅小区普及充电设施，车主的充电需求难以满足。根据2024年市政府重点工作和高质量发展“十大计划”等部署，我市将扩大新能源汽车充电服务覆盖，2024年力争建设充电桩5万个，目前建设任务已完成过半。在此背景下，研究编制《住宅小区充电设施建设规范》，推动我市住宅小区充电基础设施建设朝着安全可靠、可调可控、规范统一的方向发展，加强住宅小区充电基础设施与城市电网融合互动的水平是十分必要的。

### （二）国内外现行法律、法规和标准情况

GB 50966—2014《电动汽车充电站设计规范》和 GB/T 51313—2018《电动汽车分散充电设施工程技术标准》正在修订中，随着充电行业的发展，有序充电、智能运维、大数据分析预警等新技术应

用越来越广泛，针对新技术应用的设计要求，在现行标准中尚未规定。本标准增加了住宅小区充电设施的有序充电和运营管理平台等方面的设计规范和要求的。

## **二、工作简况**

### **（一）任务来源**

根据 2023 年 11 月 7 日《深圳市市场监督管理局关于下达〈电动汽车分散式充电设施分级评价规范〉等地方标准计划项目任务的通知》，本文件立项名称为《居民小区充电设施建设规范》。

### **（二）主要起草过程**

#### **1、项目启动**

2023 年 7 月，市发展改革委组织相关单位开展标准草案的预研。

2023 年 8 月-10 月，广泛搜集整理相关资料，预先梳理研究思路，编写立项建议书初稿。

2023 年 10 月 26 日，市储能标委会组织成立超充标准工作组，支撑《居民小区充电设施建设规范》标准研制工作。

2023 年 11 月 2 日，市发展改革委在市民中心组织召开了标准启动会，邀请中国电力企业联合会、中国汽车技术研究中心等单位专家参与标准草案内容研讨，提出了多项修改意见。会后，市发展改革委组织正式向市市场监管局提交立项申报材料。

#### **2、立项阶段**

2023 年 11 月 7 日，市市场监管局下达《居民小区充电设施建设规范》立项计划。

2023 年 11 月 9 日，市市场监管局在工商物价大厦组织召开了标准推进会，要求市储能标委会组织标准起草组加快《居民小区充电设施建设规范》地方标准的研制。

### 3、起草阶段

2023 年 12 月 12 日，市储能标委会组织召开了《居民小区充电设施建设规范》标准研讨会，会议建议标准名称修改为《住宅小区充电设施建设规范》，根据会议意见，标准起草组进一步完善了标准草案。

2024 年 1 月 18 日，市储能标委会组织召开了《住宅小区充电设施建设规范》标准研讨会。2024 年 1 月-4 月，标准起草组根据会议意见，形成征求意见稿。

2024 年 4 月 15 日，市储能标委会组织召开了《住宅小区充电设施建设规范》标准研讨会，讨论标准征求意见稿和编制说明。根据会议意见，标准起草组进一步完善了标准征求意见稿和编制说明。

### 4、征求意见阶段

2024 年 5 月 17 日，深圳市发展和改革委员会通过发函的形式，将标准征求意见材料发送至市政府相关工作部门、各区政府（管委会）、各区（新区）发展改革（发展财政）部门、充电站运营商、充电设施制造商、科研院所、检测认证机构及行业协会等单位进行意见征集，共收到 12 家单位 32 条意见反馈。

2024 年 5 月 27 日，市储能标委会组织召开《住宅小区充电设施建设规范》标准研讨会，讨论标准征求意见采纳情况，其中无意见 5 条、采纳 21 条意见、部分采纳 4 条意见、不采纳 2 条意见，根据会议意见，形成送审稿。

## 三、标准主要内容的依据以及与国内领先、国际先进标准的对比情况

### （一）标准主要内容的依据

本文件的编制，主要引用如下规范性文件：

GB/T 18487.1 电动汽车传导充电系统 第1部分：通用要求

GB/T 20234.1 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 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 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 20234.4 电动汽车传导充电用连接装置 第4部分：大功率直流充电接口

GB/T 27930 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 29317 电动汽车充换电设施术语

GB 50057—2010 建筑物防雷设计规范

GB/T 51313 电动汽车分散充电设施工程技术标准

JJG 1148 电动汽车交流充电桩

JJG 1149 电动汽车非车载充电机

NB/T 11305.1 电动汽车充放电双向互动 第1部分：总则

NB/T 11305.2 电动汽车充放电双向互动 第2部分：有序充电

NB/T 33001 电动汽车非车载传导式充电机技术条件

NB/T 33002 电动汽车交流充电桩技术条件

NB/T 33004 电动汽车充换电设施工程施工和竣工验收规范

NB/T 33008.1 电动汽车充电设备检验试验规范 第1部分：非车载充电机

NB/T 33008.2 电动汽车充电设备检验试验规范 第2部分：交流充电桩

DBJ/T 15-150—2018 电动汽车充电基础设施建设技术规程

DB4403/T 56—2020 住宅小区电动汽车充电设施安全管理规范

DB4403/T 342—2023 电动汽车充换电设施有序充电和V2G双向能量互动技术规范

SJG27 电动汽车充电基础设施工程技术规程

T/CEC 102.1 电动汽车充换电服务信息交换 第1部分：总则

基于现行国家、行业标准要求，并结合充电站技术发展和应用的实际情况，以及各大充电运营商实际运营的情况，形成了本文件主要内容。

## （二）与国内领先、国际先进标准的对比情况

本文件相对于 GB 50966—2014，针对新技术应用的设计要求，在术语和定义中，增加了运营服务系统和有序充电等术语；增加了关于运营服务系统和充电设备在有序充电和安全管理方面的要求；在充电站建设验收和运维管理方面增加了更加详细的要求；在监控系统方面，增加了接入虚拟电厂管理平台的相关要求。

## 四、主要条款的说明以及主要技术指标、参数、试验验证的论述

《住宅小区充电设施建设规范》由 6 个章节构成。以下对本文件中的主要条款进行简要说明：

### （一）范围

本文件规定了住宅小区电动汽车充电设施的设备、建设安装、运行维护等安全相关的技术要求。

本文件适用于住宅小区（含商住一体）内建设的单台/终端输出功率不大于30 kW的充电设施。

## （二）规范性引用文件

本章节给出了本文件编制过程中规范性引用的相关文件，包括 GB/T 18487.1、GB/T 20234.1、GB/T 20234.2、GB/T 20234.3、GB/T 20234.4、GB/T 27930、GB/T 29317、GB 50057—2010、GB/T 51313、JJG 1148、JJG 1149、NB/T 11305.1、NB/T 11305.2、NB/T 33001、NB/T 33002、NB/T 33004、NB/T 33008.1、NB/T 33008.2、DBJ/T 15-150—2018、DB4403/T 56—2020、DB4403/T 342—2023、SJG27、T/CEC 102.1。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。

## （三）术语和定义

本章节给出了文件编制过程中涉及到的术语和定义，包括运营服务系统、有序充电。术语和定义的确定主要是根据文件的标准化对象，采用内涵定义的形式，使用陈述性条款给出。

本章节主要参考了 GB/T 18487.1—2023、GB/T 29317—2021 编制。

## （四）技术要求

本章节对住宅小区充电设施建设的技术要求进行规定，主要包括基本要求、设备、供电系统、计量计费 and 运营服务系统的相关技术要求，特别提出了应当实现有序充电的方式方法和电动汽车充电安全的相关内容。

## **（五）建设与安装要求**

本章节对建设的基本要求、施工要求、安全要求和竣工验收要求进行了规定。

## **（六）运行与维护**

本章节对充电站的一般规定、安全管理和维护保养进行了规定。

## **五、是否涉及专利等知识产权问题**

本文件的某些内容可能涉及专利，发布机构不承担识别专利的责任。

## **六、重大意见分歧的处理依据和结果**

无。

## **七、实施地方标准的措施建议**

本文件的编制以正在修订中的 GB 50966—2014《电动汽车充电站设计规范》为基础，分析了我市住宅小区充电设施的实际情况，定义了住宅小区建设充电桩和运营服务平台的相关要求。建议将本文件作为推荐性标准，在我市新建住宅小区充电站推荐采用。

本文件将利用多种渠道、多种方式加强宣贯，扩大标准普及范围，加强住宅小区充电运营相关企业、行业协会等相关方对本文件的理解和运用。在本文件执行过程中，随着相关技术的发展和充电站建设运营模式的改变，充电站的设计也可能会发生变化。在新的需求和新的技术推动下，如果住宅小区出现新的充电模式或要求，在本文件中未作规定，无法支持住宅小区充电建设的，可以启动对本文件的修订。

## **八、其他应予说明的事项**

无。