

# 《电动汽车超级充电设备分级评价规范》 (送审稿) 编制说明

## 一、项目背景

### (一) 必要性和意义

电动汽车用户的绿色出行离不开充电基础设施的保障。充电基础设施的快速发展，对于推动新能源汽车产业，建设新型电力系统和助力实现“双碳”目标都具有十分重要的意义。深圳市的电动汽车充电基础设施建设一直处于全国领先地位，截至2022年底，全市累计建成公共充电站5900余座，公共充电桩12万个，公用桩密度居全国主要城市首位。深圳市在充电技术创新、充电标准体系构建以及支撑电动汽车充电基础设施高质量发展试点建设等多个方面，取得了卓越成就，为新能源汽车产业的可持续发展，提供了强有力的支撑。

当前，深圳市正在加快打造“超充之城”，市发展改革委正式印发实施的《深圳市新能源汽车超充设施专项规划(2023—2025年)》，提出2024年3月底前，建成不少于300座公用超充站。随着电动汽车充电基础设施的推广普及，超级充电设备的数量和种类也在迅速增加，这给用户方和运营方都带来了巨大的挑战。因此，结合深圳城市定位和产业发展需求，以统一规划、统一建设为引领，以社会公共充电设施问题为导向，制定电动汽车超级充电设备分级评价标准，为用户和管理部门提供更加全面和可靠的参考依据具有十分重要的作用。

### (二) 国内外现行法律、法规和标准情况

当前的充电设备国家标准，如GB/T 20234.1、GB/T 20234.3、

GB/T 20234.4、GB/T 18487.1 和 GB/T 27930 等，主要致力于解决大功率充电系统、车桩协议、充电接口等基础性技术问题。由中国电力企业联合会牵头的《电动汽车充电设备分级及评价》标准尚处于征求意见阶段；针对电动汽车超级充电设备，目前国内外均没有发布分级评价规范的标准。

## 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《电动汽车超充站设计管理和超充设备分级评价规范》。

### （二）主要工作过程

#### 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《电动汽车超充站设计管理和超充设备分级评价规范》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《电动汽车超充站设计管理和超充设备分级评价规范》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，会议建议标准名称修改为《电动汽车超级充电设备分级评价规范》。

### 3、起草阶段

2023 年 11 月 14 日，市储能标委会组织召开了《电动汽车超级充电设备分级评价规范》标准研讨会。

2023 年 11 月 29 日，市储能标委会组织召开了《电动汽车超级充电设备分级评价规范》标准研讨会，根据会议意见，形成征求意见稿。

### 4、征求意见阶段

2023 年 12 月 1 日至 12 月 9 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、高校、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 27 家单位 89 条意见反馈。

2023 年 12 月 15 日，市储能标委会组织召开了《电动汽车超级充电设备分级评价规范》标准研讨会，讨论标准征求意见采纳情况。其中，无意见 10 条、采纳 24 条意见、部分采纳 10 条意见、不采纳 45 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 18487.2 电动汽车传导充电系统 第2部分：非车载传导充电设备电磁兼容要求

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 20234.3 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 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 29317 电动汽车充换电设施术语

GB/T 29318 电动汽车非车载充电机电能计量

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

GB/T 34658 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

NB/T 33001 电动汽车非车载传导式充电机技术条件

NB/T 33008.1 电动汽车充电设备检验试验规范

基于现行国家/行业标准要求，并结合超级充电设备技术发展和应用的实际情况，以及各大充电设备商和充电运营商实际建设运营的情况，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

由中国电力企业联合会牵头的《电动汽车充电设备分级及评价》标准尚处于征求意见中；针对超级充电设备，目前国内外均没有发布分级评价规范的标准。

#### 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

《电动汽车超级充电设备分级评价规范》由6个章节、2个附录和1个参考文献构成。以下对本文件中的主要条款进行简要说明：

##### （一） 范围

本章节界定了文件的内容和适用对象，指明文件的适用范围。

本文件规定了电动汽车超级充电设备分级评价的基本要求、技术评价指标以及分级评价方法。

本文件适用于对电动汽车超级充电设备的分级评价活动。

##### （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 18487.2、GB/T 20234.1、GB/T 20234.3、GB/T 20234.4、GB/T 27930、GB/T 29317、GB/T 29318、GB/T 34657.1、GB/T 34658、NB/T 33001、NB/T 33008.1。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，包括超级充电设备、全液冷超充设备、超充主机、超充终端、快充终端。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 29317 和 GB/T 18487.1 编制。

#### **(四) 基本要求**

本章节对超级充电设备的充电连接和电磁兼容、超充终端和快充终端的车辆插头、通信协议、电能计量、互操作性测试等原则及要求进行了规定。

#### **(五) 技术评价指标**

本章节从体验、能效、可靠性、可维护性、信息安全方面，规定了超级充电设备的技术评价指标。

#### **(六) 分级评价方法**

本章节规定了超级充电设备的分级评价方法。

#### **(七) 附录**

附录 A 规定了超级充电设备基本要求评价表。

附录 B 规定了超级充电设备分级评价评分表。

#### **(八) 参考文献**

列出了本文件起草过程中参考过的文件，包括 T/CEC 214-2019、T/GAEP 001-2022、T/CECA-G 0208 - 2022，以供参阅。

### **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、实施标准的措施建议**

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。在深入分析深圳市电动汽车

超级充电设备运行和分级评价的实际运维情况下，定义了超级充电设备、全液冷超充设备、超充主机、超充终端、快充终端这些新的名词术语，并结合传导充电系统电磁兼容要求、传导充电用连接装置、非车载充电机电能计量、通信协议、传导充电互操作性测试、充电设备检验试验等相关行业的标准，制定了本文件。建议将本文件作为推荐性标准，在深圳市电动汽车超级充电设备分级评价方面推荐采用。

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，加强电动汽车超级充电设备生产、运维等相关企业、行业协会、大专院校和科研院所等相关方对本文件的理解和应用。在本文件执行过程中，随着相关技术的发展和电动汽车超级充电设备运营模式的改变，电动汽车超级充电设备分级评价规范也可能发生改变。在新的需求和新的技术推动下，如果电动汽车超级充电设备分级评价规范出现新的模式或要求，在本文件中未作规定，无法指导电动汽车超级充电设备分级评价的，可以启动对本文件的修订。

## **八、 其他应予说明的事项**

无。