

《电动汽车集中式公共充电站设计规范》 解读

深圳市地方标准《电动汽车集中式公共充电站设计规范》旨在提升充电服务的便捷性和安全性，推动电动汽车的普及与应用。现就编制背景、目的和意义、主要内容等解读如下：

一、编制背景

电动汽车充电基础设施作为新能源汽车产业链的关键环节，是实现电动汽车广泛应用和绿色出行的重要保障。随着新能源汽车市场的不断扩大，充电基础设施的建设需求也将持续增长。为了满足这一需求，需要加强充电基础设施技术创新，制定和实施统一的建设标准和规范，推动充电基础设施的规模化、网络化发展。

深圳市 SZDB/Z 29《电动汽车充电系统技术规范》系列标准于 2015 年进行修订，在很长一段时间内规范了深圳市充电基础设施的设计，但目前该系列标准的大部分标准已经废止。另外，随着电动汽车和动力电池技术的进步，高电压平台、大充电功率已经成为未来的发展趋势，充电堆、充电互联互通、虚拟电厂、V2G、光储充放一体化等新技术应用越来越广泛。在此背景下，结合深圳的城市定位和产业发展需要，研究编制《电动汽车集中式公共充电站设计规范》地方标准，按照市场和技术的发展现状，统一规范电动汽车集中式公共充电桩的设计规范是十分必要的。

二、目的和意义

随着电动汽车和动力电池技术的不断进步，高电压平台和大充电功率已成为未来发展的重要方向。与此同时，新技术如充电堆、充电互联互通、虚拟电厂、V2G 以及光储充放一体化等也在逐步普

及和应用。这些新技术的应用将进一步推动电动汽车充电基础设施的发展，为用户提供更加便捷、高效和环保的充电服务。当前，深圳正加快打造“超充之城”，深圳市发展和改革委员会印发实施《深圳市新能源汽车超充设施专项规划（2023—2025年）》提出了深圳市超充基础设施建设目标要求：力争到2023年底，建成不少于150座公用超充站；2024年3月底前，建成不少于300座公用超充站，公共充电桩车桩比、超充桩占比达到世界领先水平。结合行业技术发展特点和深圳市实际情况，制定《电动汽车集中式公共充电站设计规范》，推动深圳市充电基础设施建设朝着高度安全、高度兼容、资源节约、高利用率、规范统一的方向发展，提高电动汽车充电站与城市电网的互动水平，从而促进新能源汽车产业健康快速发展，是很有意义，也是很有必要的。

三、主要内容

《电动汽车集中式公共充电站设计规范》由14个章节和1个参考文献构成。以下对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集中式公共充电站（以下简称充电站）设计应遵循的充电站选址和布置、设备选型及安装、电气设计、电能质量要求、电气照明、防雷及接地、消防给水和灭火设施、计量、监控系统、节能环保、标志标识的设计要求。

本文件适用于电动汽车集中式公共充电站的新建、扩建及改建工程的设计。不适用于在立体停车库建设的集中式公共充电站。

（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 3096、GB/T 11032、GB/T 12325、GB/T 12326、GB/T 14549、GB/T 15543、GB/T 18487.1-2023、GB 20052、GB/T 29317-2021、GB/T 31525、GB/T 36547、GB/T 37408、GB 50016、GB 50057-2010、GB 50156-2021、GB 50343-2012、GB 50966、GB 55037、NB/T 33001、NB/T 33002。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的术语和定义，包括电动汽车集中式公共充电站、电动汽车柔性充电堆、电动汽车非车载充放电设备、超级充电设备、超级充电设备、超级充电站、超充车位、综合能量管理系统。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） 充电站选址和布置

本章节对集中式公共充电站选址和布局的原则及要求进行了规定。本章节主要引用或参考了 GB 50016、GB55037、GB 50156。

（五） 设备选型及安装

本章节对充电设备及配电设备选型及安装要求进行了规定。本章节主要引用或参考了 GB/T 20234.1、GB/T 20234.3、GB/T 20234.4、GB/T 36547、GB/T 37408、NB/T 33001、NB/T 33002 等。

（六） 电气设计

本章节根据本文件需要对充电站负荷分级及计算、接线方式等

要求进行了规定。

（七） 电能质量要求

本章节对充电站对电能质量的要求进行了规定。本章节主要引用或参考了 GB/T 12325、GB/T 12326、GB/T 14549、GB/T 15543 等。

（八） 电气照明

本章节根据本文件需要对充电站不同区域的照度和照明回路的要求进行了规定。

（九） 防雷及接地

本章节对充电站防雷一般要求、防直击雷以及接地要求进行了规定。本章节主要引用或参考了 GB/T 11032、GB 50057、GB 50156—2021、GB 50343—2012 等。

（十） 消防给水和灭火设施

本章节引用了 GB50966 对消防给水和灭火设施的要求。

（十一） 计量

本章节引用了 GB50966 对计量的要求。

（十二） 监控系统

本章节引用了 GB50966 对充电站监控系统的要求，并增加了接入深圳市安全监管平台和虚拟电厂调度管理中心的要求。

（十三） 节能环保

本章节对充电站节能环保设计的原则和要求进行了规定。本章节主要引用或参考了 GB 3096、GB 20052 等。

（十四） 标志标识

本章节对充电站标志标识的原则和要求进行了规定。本章节主要引用或参考了 GB/T 31525 等。

(十五) 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 213、T/CEC 214，以供参阅。

四、 附则

本文件由深圳市发展和改革委员会提出并归口，主要起草单位有深圳奥特迅电力设备股份有限公司、深圳市标准技术研究院、深圳电气科学研究院、华为数字能源技术有限公司、中石油昆仑网联电能科技（广东）有限公司、深圳英飞源技术有限公司、中国质量认证中心深圳分中心、深圳金奇辉电气有限公司、深圳市新能源汽车运营企业协会、深圳市安车检测股份有限公司、中国建筑科学研究院建筑防火研究所、深圳绿电直流电气技术有限公司、广东工贸职业技术学院、深圳普瑞赛思检测技术有限公司、深圳蔚来能源有限公司、比亚迪汽车工业有限公司、深圳永泰数能科技有限公司、深电能科技集团有限公司、北京理工大学深圳汽车研究院（电动车辆国家工程实验室深圳研究院）、深圳市浩能能源科技有限公司、南方电网电动汽车服务有限公司、深圳技术大学。