

《电动汽车充电安全监控平台数据采集规范》 (送审稿)编制说明

一、项目背景

2022年1月10日，国家发展改革委下发《关于进一步提升电动汽车充电基础设施服务保障能力的实施意见》，要求加强充电设施运维和网络服务，提升公共充电网络服务体验，并加强质量和安全监管，推动建立充电设备产品质量认证运营商采信制度。建立“僵尸企业”和“僵尸桩”退出机制，支持优势企业兼并重组、做大做强。严格按照“三管三必须”要求，落实各方安全责任。扩大监管平台覆盖城市范围，逐步建成纵向贯通、横向协同的国家、省、市三级充电设施监管平台体系，完善数据服务、安全监管、运行分析等功能，推进跨平台安全预警信息交换共享。加快充电设施监管平台与新能源汽车监测平台数据融合，探索构建车桩一体化监管体系。

2023年6月8日，国务院办公厅下发《国务院办公厅关于进一步构建高质量充电基础设施体系的指导意见》，提出了发展目标，到2030年，基本建成覆盖广泛、规模适度、结构合理、功能完善的高质量充电基础设施体系，有力支撑新能源汽车产业发展，有效满足人民群众出行充电需求。建设形成城市面状、公路线状、乡村点状布局的充电网络，大中型以上城市经营性停车场具备规范充电条件的车位比例

力争超过城市注册电动汽车比例，农村地区充电服务覆盖率稳步提升。充电基础设施快慢互补、智能开放，充电服务安全可靠、经济便捷，标准规范和市场监管体系基本完善，行业监管和治理能力基本实现现代化，技术装备和科技创新达到世界先进水平。

根据《2023 年深圳市政府工作报告》《深圳市促进绿色低碳产业高质量发展若干措施的通知》《深圳市支持电化学储能产业加快发展的若干措施》等文件要求，加快发展新型储能全产业链，加快建设电力充储放一张网，推进源网荷储一体化和多能互补发展；加快虚拟电厂建设，对 5G 通信基站、充电站、建筑空调、冷站、数据中心等场景的智能化改造；拓展以新型储能为主体的电力充储放一张网的商业模式，重点针对典型储能场景开展智能化改造示范。

2020 年 9 月 15 日，深圳市市场监督管理局与深圳市发展和改革委员会发布的地方标准 DB4403/T 77—2020《新能源汽车充电安全监控平台数据采集规范》，要求新能源汽车各类充换电设施运营企业按照统一规范全量动态接入市级监管平台，标准中规定了电动汽车充电运营服务平台与市级充电安全监控平台之间的信息交换体系结构、市级充电安全监控平台主要功能、公共信息对象、安全监控信息对象、业务流程、接口协议定义和数据传输与安全。截至 2024 年 9 月 30 日，全市累计建成超充站 626 座，充电桩 38 万；预计到 2025 年深圳新能源汽车保有量将达到 130 万辆。按照

DB4403/T 77—2020 采集的字段要求，已不能满足深圳市当前的充换电设施发展需要，故对地方标准 DB4403/T 77—2020 进行修订，使更多的充换电设施可以进行集中、有效的管理，具有非常积极的意义。

二、工作简况

（一）任务来源

根据 2024 年 4 月 7 日《深圳市市场监督管理局关于下达 2024 年深圳市地方标准技术项目任务的通知》，本项目获批立项，立项名称为《电动汽车充电安全监控平台数据采集规范》，由深圳市发展和改革委员会提出并归口。

（二）主要工作过程

1. 项目启动

2024 年 2 月，成立标准起草组，建立工作联络机制，开展调研。

2. 标准立项

2024 年 4 月 7 日，深圳市市场监督管理局下达《电动汽车充电安全监控平台数据采集规范》立项计划。

3. 起草阶段

2024 年 3 月-5 月，标准起草组在文献分析和实地调研的基础上，通过问卷调查和专家研讨等形式，就标准的基本框架、关键指标和技术要求等内容，进行了论证。

2024 年 4 月-6 月，标准起草组多次通过实地调研、邮件反馈及召开会议等形式，与行业内各企事业单位进行沟通

和交流，共收到 87 条针对标准草案的反馈意见，其中采纳意见 80 条，不采纳意见 7 条，分别就标准中涉及的重点内容、具体要求等进行全面深入的论证及修改完善。

2024 年 6 月 7 日，深圳市储能标准化技术委员会组织召开了标准研讨会，讨论和完善标准文本；根据会议意见，形成征求意见稿。

4. 征求意见阶段

2024 年 8 月 21 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 2 家单位 6 条意见反馈。

2024 年 9 月 3 日，深圳市储能标准化技术委员会召开《电动汽车充电安全监控平台数据采集规范》标准研讨会，讨论标准征求意见采纳情况，共采纳 2 条意见，部分采纳 3 条意见，不采纳 1 条意见，根据会议意见，形成送审稿。

三、标准编制原则依据及对标情况

（一）编制原则

本文件针对 DB4403/T 77—2020《新能源汽车充电安全监控平台数据采集规范》进行修订，旨在提升标准的科学性、先进性、合理性和实用性。修订工作遵循“面向市场、服务产业、自主制定、适时推出”的原则，确保与应用推广紧密

结合，统筹推进。在修订过程中，充分调研了深圳市充换电设施的现状，以确保深圳市地方标准《电动汽车充电安全监控平台数据采集规范》能够准确反映市场需求，服务产业发展，并在自主制定的基础上，适时推出，以满足行业和市场的需求。

1. 科学性原则

深入研究国家和地方政策法规，结合国务院办公厅下发的《关于进一步构建高质量充电基础设施体系的指导意见》以及《深圳市新能源汽车充换电设施管理办法》（深发改规〔2023〕10号）和《关于进一步规范新能源汽车充换电设施建设运营管理的通知》（深发改〔2024〕113号），参考各地充换电设施管理的相关指标。在此基础上，综合深圳市充换电设施现状及实地调研结果，对标准的关键性指标进行科学设置和合理分析，确保标准制定的科学性和适应性。

2. 先进性原则

目前，充换电设施行业存在监管难、接入难、接入不规范等情况，本文件的制定和实施有利于规范充换电设施行业的有序发展，为市民提供优质服务的同时，也为政府部门和社会监督提供必要参考依据，具备一定的“先进性”和“前瞻性”。

3. 合理性原则

本文件的研制充分考虑深圳充换电设施现状、结合运营商企业合理诉求以及监管部门管理要求，对指标进行量化、

协调和统一，以保障标准的合理性。

4. 实用性原则

本文件在研制过程中认真调研了深圳市多家充换电设施运营商企业，根据其层次化、差异化、个性化特征，总结提炼形成了结构清晰、逻辑顺畅、描述专业的标准条款。保证了本文件的简明易懂和可操作性，便于后续的实施推广。

（二）编制依据

1. 编写规则按照 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》的要求进行。

2. 以《深圳市新能源汽车充换电设施管理办法》（深发改规〔2023〕10号）、《关于进一步规范新能源汽车充换电设施建设运营管理的通知》（深发改〔2024〕113号）为工作指引，结合 T/CEC 102.1—2021《电动汽车充换电服务信息交换 第1部分：总则、第2部分：公共信息交换规范、第3部分：业务信息交换规范》等中电联标准，结合深圳实际情况，规定了充换电设施的基本原则、服务规范、服务等级等内容。

（三）与国内领先、国际先进标准的对标情况

在标准编制过程中，标准起草组广泛收集并分析了国内外相关标准的现状。调查发现，国际上尚未发布相关的国际标准；但国内已有充电设施监测服务平台接入技术规范与数据质量规范的国家标准和行业标准。上海市、安徽省和重庆市也分别在2020年6月18日、2023年9月25日和2023年11

月 10 日发布了充换电设施公共数据采集技术规范领域的地方标准。

随着深圳新能源汽车产业的蓬勃发展，现有的 DB4403/T 77—2020《新能源汽车充电安全监控平台数据采集规范》已无法完全满足深圳市当前充换电设施的发展需要。在这种情况下，深圳需要根据最新的法律法规和标准，对充换电设施的服务内容和质量进行细化和优化，以促进充换电设施的规范化发展，提升新能源汽车充换电设施领域的管理效率和服务水平。因此，深圳市迫切需要修订一套具有普遍性、指导性和规范性的充换电设施接入内容与标准指引。

（四）与 2020 版标准的主要差异

本文件代替 DB4403/T 77—2020《新能源汽车充电安全监控平台数据采集规范》。与 DB4403/T 77—2020 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

a) 更改了前言（见前言，DB4403/T 77—2020 的前言），更改了规范性引用文件（见第 2 章，DB4403/T 77—2020 的第 2 章）、术语定义（见第 3 章，DB4403/T 77—2020 的第 3 章）、参考文献（见参考文献，DB4403/T 77—2020 的参考文献）；

b) 更改了数据质量管控（见 5.2.1，DB4403/T 77—2020 的 5.2.1）；

c) 将“充电设施”更改为“充换电设施”（见第 5、6、8 章，DB4403/T 77—2020 的第 5、6、8 章），将“充电运

营商”更改为“充换电运营商”（见第 6、8、9 章，DB4403/T 77—2020 的第 6、8、9 章），将“充电站”更改为“充换电站”（见第 5、6、7、8、9 章，DB4403/T 77—2020 的第 5、6、7、8、9 章）；

d) 分别合并了公共信息对象“充换电站信息”、“充电设备信息”、“充电设备接口信息”、“充电设备接口状态”和各对象相应的扩展表（见 6.3、6.4、6.5、6.6，DB4403/T 77—2020 的 6.3-6.10）；

e) 更改了接口概述，增加了以下接口：配电设备信息推送、配电设备信息查询、配电设备状态信息推送、配电设备状态信息查询、充电订单信息推送、充电订单信息查询、行政区划代码信息查询、获取文件临时上传地址接口、文件信息推送、查询电池箱信息、推送电池箱信息、推送电池箱状态信息、推送换电订单信息、推送充换电站用能统计信息、推送充换电站放电统计信息（见 9.1，DB4403/T 77—2020 的 9.1）；

f) 更改了公共信息对象“充换电运营商信息”，涉及优化接口：“充换电站信息变化推送”、“查询充换电站信息”（见 6.2、9.2、9.3，DB4403/T 77—2020 的 6.2、9.2、9.3）；

g) 更改了公共信息对象“充换电站信息”，涉及优化接口：“充换电站信息变化推送”、“查询充换电站信息”（见 6.3、9.2、9.3，DB4403/T 77—2020 的 6.3、6.4、9.2、9.3）；

h) 更改了公共信息对象“充电设备信息”，涉及优化接

口：“充换电站信息变化推送”、“查询充换电站信息”（见 6.4、9.2、9.3，DB4403/T 77—2020 的 6.5、6.6、9.2、9.3）；

i) 更改了公共信息对象“充电设备接口信息”，涉及优化接口：“设备状态变化推送”、“设备状态查询”（见 6.5、9.4、9.5，DB4403/T 77—2020 的 6.7、6.8、9.4、9.5）；

j) 更改了公共信息对象“充换电站充电统计信息”，涉及优化接口“查询充电统计信息”、新增接口“推送充换电站用能统计信息”（见 6.8、9.6、9.32，DB4403/T 77—2020 的 6.12、9.6）；

k) 更改了公共信息对象“充换电站放电统计信息”，涉及优化接口“查询放电统计信息”、新增接口“推送充换电站放电统计信息”（见 6.9、9.7、9.33，DB4403/T 77—2020 的 6.13、9.7）；

l) 更改了公共信息对象“充电设备充电统计信息”（见 6.10，DB4403/T 77—2020 的 6.14）；

m) 更改了公共信息对象“充电设备接口充电统计信息”（见 6.12，DB4403/T 77—2020 的 6.16）；

n) 更改了公共信息对象“充电设备接口放电统计信息”（见 6.13，DB4403/T 77—2020 的 6.17）；

o) 更改了公共信息对象“配电设备信息”，涉及新增接口：“配电设备信息推送”、“配电设备信息查询”、“配电设备状态信息推送”、“配电设备状态信息查询”（见 6.14、9.15、9.16、9.17、9.18，DB4403/T 77—2020 的 6.18）；

p)增加了公共信息对象“充电订单信息”和相关接口“充电订单信息推送”、“充电订单信息查询”（见 6.16、9.23、9.24）；

q)增加了公共信息对象深圳市、区、街道三级行政区划代码”和相关接口“行政区划代码信息查询”（见 6.17、9.25）；

r)增加了公共信息对象“附件上传-通用站点或设施附件信息”，涉及新增接口“获取文件临时上传地址”、“文件信息推送”（见 6.18、9.26、9.27）；

s)增加了公共信息对象“附件上传-附件上传响应信息”，涉及新增接口“获取文件临时上传地址”、“文件信息推送”（见 6.19、9.26、9.27）；

t)增加了公共信息对象“换电设备信息”和相关接口，涉及优化接口“充换电站信息变化推送”、“查询充换电站信息”（见 6.20、9.2、9.3）；

u)增加了公共信息对象“电池箱信息”，涉及新增接口“查询电池箱信息”、“推送电池箱信息”（见 6.21、9.28、9.29）；

v)增加了公共信息对象“电池箱状态信息”，涉及新增接口“推送电池箱状态信息”（见 6.22、9.30）；

w)增加了公共信息对象“换电订单信息”，涉及新增接口“推送换电订单信息”（见 6.23、9.31）；

x)更改了安全监控信息对象的告警信息，涉及优化接口“告警信息查询”、“告警信息推送”（见 7.1、9.10、9.11，

DB4403/T 77—2020 的 7.1、9.10、9.11)；

y)更改了直流充电设备发生告警时，应上报车辆充放电过程信息，涉及优化接口“过程信息查询”、“过程信息推送”（见 7.2、9.8、9.9，DB4403/T 77—2020 的 7.2、9.8、9.9）；

z)更改了安全监控信息对象的事件信息，涉及优化接口“事件信息查询”、“事件信息推送”（见 7.3、9.12、9.13，DB4403/T 77—2020 的 7.3、9.12、9.13）；

aa)增加了土地所有权分类参考说明、城市用地分类参考说明、建设场所分类参考说明（见附录 E）；

ab)8.4 设备状态同步流程上报频率及要求调整以及 9.4 设备状态变化推送接口调用模式说明优化。

四、主要条款的说明

《电动汽车充电安全监控平台数据采集规范》标准结构由 10 个章节和 5 个资料性附录构成。以下对标准中的主要条款进行简要说明：

（一）范围

本文件规定了电动汽车充换电运营服务平台与市级充换电安全监控平台之间的信息交换体系结构、市级充电安全监控平台主要功能、公共信息对象、安全监控信息对象、业务流程、接口协议定义和数据传输与安全。

本文件适用于各运营商电动汽车充换电运营服务平台与市级充电安全监控平台之间的信息交换。

（二）规范性引用文件

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/Z 19027—2005 统计技术指南

GB/T 19596—2017 电动汽车术语

GB/T 29317—2021 电动汽车充换电设施术语

T/CEC 102.1—2021 电动汽车充换电服务信息交换
第1部分：总则

T/CEC 102.2—2021 电动汽车充换电服务信息交换
第2部分：公共信息交换规范

T/CEC 102.3—2021 电动汽车充换电服务信息交换
第3部分：业务信息交换规范

（三）术语和定义

GB/Z 19027—2005、GB/T 19596—2017、GB/T 29317—2021 以及 T/CEC 102.1—2021 界定的术语和定义适用于本文件。

（四）体系结构

市级充电安全监控平台（简称：市级监控平台）与各运营商以及各运营商之间的信息交换接口的体系结构规定。

参与电动汽车充电基础设施信息服务的各角色和各运营商之间应在正常、安全、有效的原则下通过规范的接口进

行信息交换，相互协同地向电动汽车用户提供充电服务。

（五）市级充电安全监控平台功能

本章节主要对市级充电安全监控平台功能进行了描述，包括数据服务与管理服务两大类。

1、数据服务包括基础信息服务、运营商数据服务、市级安全监控平台与运营商平台数据接口服务、市级监控平台与上级平台数据接口服务、市级监控平台与其他市级管理平台接口服务、消息通知推送服务、计量监测服务、数据统计服务。

2、管理服务包括数据质量管控、运营商数据接入管理、运营商数据接入管理、充换电设施数据统计分析、充换电设施安全运行告警统计分析、充换电设施安全运行告警统计分析、充换电设施资产管理与运行监管、充换电设施信息备案、充电设施安全检查监督、综合信息发布。

（六）公共信息对象

本章节对公共信息对象进行了一定的要求，主要参考了 DB4403/T 77—2020《新能源汽车充电安全监控平台数据采集规范》，并根据实地调研结果与实际数据接入监管要求进行修订。

（七）安全监控信息对象

本章节对安全监控信息对象进行了一定的要求，主要参考了 DB4403/T 77—2020《新能源汽车充电安全监控平台数据采集规范》，并根据实地调研结果与实际数据接入监管要

求进行修订。

（八）业务流程定义要求

本章节对运营商平台与市级监控平台之间信息交换主要涉及11个业务流程，包括更新运营商信息、备案充换电设施信息、设备状态同步、充换电站统计数据收集、电池过程信息查询、告警信息上报、问题统计信息收集和视频远程查看信息、通用站点或设施附件收集流程、换电设备电池箱状态以及充换电订单信息等流程进行了明确与修订。

（九）接口定义

本章节对运营商平台与市级监控平台之间数据采集的接口进行了约束，主要参考了DB4403/T 77—2020《新能源汽车充电安全监控平台数据采集规范》，并根据实地调研结果与实际数据接入监管要求进行修订。

（十）数据传输与安全要求

本章节对运营商平台与市级监控平台之间数据传输与安全要求进行了明确，主要参考了DB4403/T 77—2020《新能源汽车充电安全监控平台数据采集规范》，并根据实地调研结果与实际数据接入监管要求进行修订。

（十一）附录

本文件包含 5 个资料性附录：

附录 A 为设备接口二维码编码规范。

附录 B 为告警与问题编码表。

附录 C 为分布式认证的认证接口规范。

附录 D 为数字信封密钥分发方式。

附录 E 分为三部分，E.1 土地所有权、E.2 城市用地分类、E.3 建设场所分类。

五、是否涉及专利等知识产权问题

本文件不涉及专利等知识产权问题。

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

标准发布之后，建议从以下两个方面开展标准推广与实施工作：

（一）开展宣贯培训活动

按照深圳市地方标准管理的相关要求，地方标准发布实施后，由主管部门组织和督导本部门、本行业开展地方标准的宣贯、培训和实施工作。可充分利用电视、网络、报纸等媒体，以多渠道、多手段，线上、线下多种形式向标准应用相关方推广宣传标准，确保标准应用相关方准确理解并实施标准。

（二）持续改进完善标准

在标准实施的过程中，按照标准化的基本理念，通过实施检查、重复验证、持续改进等方式方法，确保标准实施有效。

八、其他需要说明的事项

无。