

深圳市地方标准  
《智能充电桩（机）与中心运营管理平台对接接口规范》

Specification for interface bewteen intelligent charging posts  
(chargers) and center operation management platform

（征求意见稿）

编制说明

《智能充电桩（机）与中心运营管理平台对接接口规范》标准编制组  
二〇二一年三月

# 目 录

一、任务来源 .....	1
二、立项的背景和意义 .....	1
三、编制的原则及依据 .....	2
（一）编制原则 .....	2
（二）制定思路与依据 .....	3
四、标准编制过程 .....	3
（一）前期准备 .....	3
（二）标准立项 .....	3
（三）成立标准编制组 .....	4
（四）标准草案编制 .....	4
（五）标准研讨修改 .....	4
（六）征求意见稿 .....	4
五、标准的主要内容 .....	5
（一）标准的属性 .....	5
（二）标准的适用范围 .....	5
（三）有关条款的说明 .....	5
六、主要分歧条款处理情况 .....	6
七、实施标准的措施建议 .....	6
八、其他应说明的事项 .....	7

## 一、任务来源

深圳市地方标准《智能充电桩（机）与中心运营管理平台对接接口规范》由深圳市市场监督管理局于 2019 年 5 月正式批准立项。本标准由深圳市交通运输局提出并归口，深圳巴士集团股份有限公司主导，深圳市标准技术研究院等单位主要参与起草。

## 二、立项的背景和意义

智能交通是未来交通领域的优先主题。城市公交作为公共交通的重要组成部分，其智能化改造尤为重要。智能型公共交通信息化建设一直是公共交通标准化管理工作配套服务研究热点。2017 年，交通运输部发布《城市公共交通智能化应用示范工程建设指南》，首次在公交智能化应用方面发布技术指南。该指南围绕车载设备、通信协议、数据资源、应用系统等方面印发了 11 项工程技术规范，其中 3 项进行了国标转化，5 项进行了行业标准转化。

近年来，随着深圳市公共交通全面纯电动化的推行，电动车充换电设施的建设也刻不容缓，智能充电桩作为保障充电安全性的重要设施，从目前的情况看，充电运营服务存在集中度不高、各运营商之间不能互联互通、充电流程各不相同等问题，导致使用端接入不畅、多源数据应用困难。同时，智能充电桩（机）与中心运营管理平台数据通信接口缺乏针对性的标准进行规范和指导，这在一定程度上阻碍了纯电动公共交通智能化发展进程。为加快推进深圳市新能源公共交通智能建设和品质提升工作，落实智能化设计与建设方案，规范智能充电桩（机）与中心运营管理平台数据通信接口建设技术标准，提升精细化设计、建设及管理水平，建议制定本标准。

本标准的研制和应用旨在以规范智能充电桩（机）与中心运营管理平台数据通信接口要素为切入点，对相关设计、数据规范、充电桩（机）运行管理等要素提出要求，优化充电流程，提升服务水平，保障服务品质。

### 三、编制的原则及依据

#### （一）编制原则

##### 1. 科学性原则

本标准的制定结合了我市当前新能源公共交通发展需要，技术上综合考虑了充电通讯流程和充电桩（机）与中心运营管理平台对接接口现状，通过深入研究国家及地方相关标准以及政策法规等相关文件，遵循科学性的标准编制的要求，对标准的关键性指标进行了科学设置和合理分析，运用科学严谨的方法建立了本标准。

##### 2. 先进性原则

目前我国关于充电桩（机）与中心运营管理平台对接接口的规范、指引仍然存在标准空白点，本标准的制定和实施有利于推动纯电动公共交通充电桩对接接口的统一性，为提高企业运营效率，同时也为政府部门和社会监督提供必要的规范依据，具备一定的“先进性”和“前瞻性”。

##### 3. 合理性原则

目前电动汽车基础充电设施建设处于高速发展阶段，标准化是充电设施产业大规模推广发展的前提条件。本标准制定充分考虑了智能充电桩（机）与中心运营管理平台对接接口数据交换的发展需要，强调与国内相关标准保持协调一致，在技术参数上做了诸多细化和协调统一，以保障标准的合理性。

##### 4. 实用性原则

本标准在起草过程中认真调研了解了我市智能充电桩充电实际情况和特点，并在此基础上进行了总结提炼，形成了结构清晰、逻辑顺畅、描述专业、数据合理的标准条款。保证了本标准的简明易懂和可操作性，便于后续公交企业开展充电桩（机）与中心运营管理平台的对接数据交换管理工作。

## （二）制定思路与依据

本标准依据 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》的要求进行编写，旨在结合公共交通智能化发展需求和趋势，通过规范化充电桩（机）与中心运营平台对接通信要求，指导公共汽车运营企业的智能化发展，不断提升企业管理的智能化水平，助力打造宜居宜业、智慧出行的深圳“品质交通”城市品牌形象。

## 四、标准编制过程

### （一）前期准备

2019年初，标准编制组开展了前期资料收集与研究工作，结合国家标准、行业标准、国内各地地方标准和深圳市地方标准，详细探讨了智能充电桩（机）与中心运营管理平台的接口技术参数设置要求等内容，为本项目标准的编制打下了良好的理论基础。

### （二）标准立项

2019年5月，标准编制组讨论并确定了标准的适用范围、基本要求、充电通讯流程以及接口技术要点等关键性技术内容，填写了《深圳市地方标准》制修订项目建议书，提交至深圳市市场监督管理局立项。

### （三）成立标准编制组

2019年8月，深圳巴士集团股份有限公司牵头成立了标准编制组，并组织各参与编制单位召开第一次标准讨论会，在结合国内外对接接口规范相关标准和龙头企业接口数据传输实际状况的基础上，进一步明确了运营企业充电桩（机）与中心运营管理平台接口的技术要点内容。

### （四）标准草案编制

2019年12月-2020年8月，编制组多次召开专题讨论会，编制组修改完善了《智能充电桩（机）与中心运营管理平台对接接口规范》基本框架，并对标准内容进行了论证，确定标准的关键指标和技术要求，形成草案稿。

### （五）标准研讨修改

2020年9月，深圳巴士集团联合深圳市标准技术研究院等参编单位召开标准研讨会，会上针对标准的范围、术语和定义及接口相关技术条款进行了详细讨论，并根据会上达成的意见进行修改与完善。

### （六）征求意见稿

2020年11月，深圳巴士集团联合深圳市标准技术研究院等参编单位，邀请市内交通运输行业、纯电动公交运营企业等相关行业专家进行意见征集，根据专家建议进一步修改和完善标准征求意见稿。

2021年3月，行业主管部门牵头广泛征求业内相关单位意见，编制组对各方反馈意见进行了认真研究，采纳相关意见并修改完善标准内容，形成标准征求意见稿交由标准化主管部门开展社会公开意见征集。

## 五、标准的主要内容

### （一）标准的属性

本标准为深圳市地方标准。

### （二）标准的适用范围

本标准规定了智能充电桩（机）与中心运营管理平台数据通信的体系结构、接口规范以及校验规则。

本标准适用于智能充电桩（机）与中心运营管理平台通过 TCP/IP 进行数据交换的场景。

### （三）有关条款的说明

#### 1. 术语和定义

根据对《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 27930-2015）等相关标准、文献的研究，本标准给出了平台计费、充电桩计费、充电接口、充电接口 ID、交易号、充电卡、设备离线、离线充电、启动方式、车辆 VIN 验证等相关术语及其定义。

#### 2. 基本要求

本章节对通讯规则、版本标识、报文格式、数据格式、时间格式和计量要求给出了规定。本章节在广泛调研并征求行业内公交企业、主管部门意见，并融合提炼当下我市各大公交企业智能充电桩（机）与中心运营管理平台数据通信的通用基础要求上进行编制。

#### 3. 充电通讯流程

本章节规定了刷卡充电流程、远程启动充电流程、VIN 充电流程等通讯流程。本章节在广泛调研并征求行业内公交企业、主管部门意见并且融合提炼当下我市各大公交企业普遍采用的充电通讯流程的基础上，进行编制。

#### 4. 接口

本章节给出了基础接口、充电业务接口、维护控制接口和告警管理接口等相关技术要求。本章节参考了《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》（GB/T 27930-2015）《电动汽车非车载充电机电能计量》（GB/T 29318-2012）《电动汽车传导充电用连接装置 第 1 部分：通用要求 电动汽车传导充电用连接装置》（GB/T 20234.1-2015）、第 3 部分：直流充电接口（GB/T 20234.3-2015）等标准的内容，在广泛调研并征求行业内公交企业、主管部门意见的基础上进行编制。

#### 5. 附录 A

附录 A 为资料性附录，给出了 CRC16-CCITT 算法示例。

### 六、主要分歧条款处理情况

1. 交易流水号未定义编码格式，建议在 3.5 交易号的定义中明确交易流水号格式。已参考专家意见在 3.5 条款的定义中增加交易号生成规则。

2. 5.1/5.2/5.3 中没有定义充电账单的报文内容(涉及报文 0x27/0x37)，建议增加充电账单的报文通讯内容和账单明细报文，其中账单明细报文要包括峰平谷分时电量的电价和时长。经仔细研究专家意见，结合标准文本中对于 0x27 报文中已经带有账单明细，包括每个时段的电价、电量、费用、开始与结束计费时间，暂不采纳专家意见。

### 七、实施标准的措施建议

开展行业内标准宣贯，召集相关行业内技术人员进行系统性标准宣贯培训。

加强不同层次相关技术人员之间的交流沟通，以期尽早



实现标准的无缝执行。

## 八、其他应说明的事项

无

标准编制组  
2021 年 3 月