

# DB4403

深 圳 市 地 方 标 准

DB4403/T XXX—XXXX

## 电动汽车分散式充电设施分级评价规范

Graded evaluation Specification of EV dispersal charging  
infrastructure

(送审稿)

XXXX-XX-XX 发布

XXXX-XX-XX 实施

深圳市市场监督管理局 发布



# 目 次

前言 ..... II

1 范围 ..... 1

2 规范性引用文件 ..... 1

3 术语和定义 ..... 1

4 基本要求 ..... 2

5 评价指标 ..... 2

6 充电设施服务评价项目表 ..... 3

7 评定分级 ..... 3

附录 A（规范性） 分散式充电设施服务分级评价项目表 ..... 4

# 前 言

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。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由深圳市发展和改革委员会提出并归口。

本文件起草单位：深圳市计量质量检测研究院、深圳市标准技术研究院、深圳电气科学研究院、深圳特来电新能源有限公司、比亚迪汽车工业有限公司、深圳供电局有限公司、南方电网电动汽车服务有限公司、中石油昆仑网联电能科技（广东）有限公司、深圳金奇辉电气有限公司、深圳英飞源技术有限公司、中国质量认证中心深圳分中心、华为数字能源技术有限公司、深圳奥特迅电力设备股份有限公司、深圳普瑞赛思检测科技股份有限公司、清华大学深圳国际研究生院、深圳市电源技术学会、阳光电源股份有限公司、上海蔚来汽车有限公司、深圳市新能源汽车运营企业协会、深圳市东部公共交通有限公司）、中国建筑科学研究院建筑防火研究所、深圳市安车检测股份有限公司、深圳天溯计量检测股份有限公司、长园深瑞能源技术有限公司、深圳市浩能能源科技有限公司、深圳市车电网络有限公司、广州巨湾技研有限公司、深圳永泰数能科技有限公司、深圳技术大学、深圳市电王科技有限公司

本文件主要起草人：黄丽秋、苏李亮、匡猛、王益群、肖敏英、杨华猛、王冰、闫磊、黄令忠、邱熙、颀滨、邓永辉、陈志星、陈昱、杨志亮、李志刚、闫学兵、李宝华、林晓倩、刘敏敏、贾儒、张兢兢、代勇盛、赵利宏、李达、许亮、许青松、谢思华、李璞、相升林、邓超群、陈国芬、蒋中为

# 电动汽车分散式充电设施分级评价规范

## 1 范围

本文件适用于建设有交流充电桩和/或30kW以下直流终端的电动汽车分散式充电设施的分级评价活动。

## 2 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/T18487.1 电动汽车传导充电系统 第1部分：通用要求
- GB 20052 电力变压器能效限定值及能效等级
- 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—2021 电动汽车充换电设施术语
- 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 10901 电动汽车充电设备现场检验技术规范
- 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 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
- DB4403/T 433—2024 电动汽车超级充电设备分级评价规范
- DB4403/T 77 新能源汽车充电安全监控平台数据采集规范

## 3 术语和定义

GB/T 29317—2021界定的以及下列术语和定义适用于本文件。为了便于使用，以下重复列出了GB/T 29317—2021中的一个术语和定义。

### 3.1

**分散式充电设施** *dispersal charging infrastructure*

结合用户居住地停车位、单位停车场、公共建筑物停车场、社会公共停车场、路内临时停车位等配建的为电动汽车提供电能的设施。

注：分散式充电设施由充电设备、供电系统、配套设施等组成。

### 3.2

**充电设备** *charging equipment*

以传导或无线方式与电动汽车或动力蓄电池连接，为其提供电能的设备。

[来源：GB/T 29317—2021, 3.2]

## 4 基本要求

### 4.1 设备要求

4.1.1 交流充电桩应满足 GB/T 18487.1、GB/T 34657.1、NB/T 33002、NB/T 33008.2 的要求，具备第三方型式试验报告（测试机构具备 CNAS 资质）和/或第三方机构的认证证书（证书须包含以上标准）。

4.1.2 非车载充电机应满足 GB/T 18487.1、GB/T 27930、GB/T 34657.1、GB/T 34658、NB/T 33001、NB/T 33008.1，具备第三方型式试验报告（测试机构具备 CNAS 资质）和/或第三方机构的认证证书（证书须包含以上标准）。

#### 4.1.3 变压器

如新建自有的电动汽车充电基础设施专用变压器，其能效等级应满足 GB 20052 的要求。

### 4.2 一致性

4.2.1 充电站内实际安装的设备（包括但不限于充电桩、线缆、变压器等）与通过第三方型式试验的样品的一致性，包括型号，规格，外观，内部主要电气结构，主要关键零部件等。

4.2.2 充电桩出现不一致情况下，应符合 NB/T 10901 的现场检验要求。

### 4.3 保险

充电运营主体应对充电过程可能引起的损失进行投保，保险应涵盖人员伤亡及财产损失，且能提供有效期内的保单等信息（至少提供产品险）。

### 4.4 接入要求

分散式充电设施建成后应全量接入市级充电安全监控平台，并符合 DB4403/T 77 的接入要求。

## 5 评价指标

### 5.1 技术先进性

5.1.1 分散式充电设施技术先进性应包含如下内容：

- a) 虚拟电厂对接；
- b) 车网互动；
- c) 故障告警及预警；
- d) 变压器能效等级；
- e) 直流充电。

5.1.2 分散式充电设施的技术先进性判定方法可核查第三方型式试验报告和/或第三方机构的认证证书，技术资料，现场检查等。

### 5.2 管理维护及服务

5.2.1 分散式充电设施管理维护及服务应包含如下内容：

- a) 充电车位；
- b) 充电设备日均在线率；

- c) 月平均故障修复时间；
- d) 一次充电成功率；
- e) 多方维修能力及远程运维功能；
- f) 强制检定情况；
- g) 支付方式；
- h) 提供发票；
- i) 车位管理；
- j) 24 小时热线服务；
- k) 视频监控；
- l) 引导标识；
- m) 服务公示信息；
- n) 该场所唯一充电运营主体。

5.2.2 分散式充电设施的管理维护及服务判定方法可核查第三方型式试验报告和/或第三方机构的认证证书，技术资料，现场检查等进行判定。

### 5.3 场站安全

5.3.1 分散式充电设施场站安全应包含如下内容：

- a) 安全警示；
- b) 接受各级政府检查情况。

5.3.2 分散式充电设施的场站安全判定方法可核查第三方型式试验报告和/或第三方机构的认证证书，技术资料，现场检查等进行判定。

## 6 充电设施服务评价项目表

分散式充电设施服务分级评价项目表参见附录A。

## 7 评定分级

电动汽车分散式充电设施标准站不低于65分，电动汽车分散式充电设施优选站不低于75分，电动汽车分散式充电设施旗舰店不低于85分且无C，如低于电动汽车分散式充电设施标准站评价最低分数则该电动汽车分散式充电设施未能通过现场评价。

## 附录 A

(规范性)

### 分散式充电设施服务分级评价项目表

表A.1规定了分散式充电设施服务分级评价的评分要求，A要求最高，B次之，C为基本要求。

表 A.1 分散式充电设施服务分级评价项目表

一级指标	二级指标	C	B	A	分值
技术先进性	虚拟电厂对接	未接入虚拟电厂		已接入虚拟电厂	A 档：5 分 B/C 档：不记分
	车网互动	充电设施不具备有序充电及 V2G 功能。	充电设施具备有序充电功能。	充电设施具备有序充电及 V2G 功能。	A 档：5 分 B 档：3 分 C 档：不记分
	故障告警及预警	充电设施不具备设备故障告警及预警功能。		充电设施具备设备故障告警及预警功能。	A 档：5 分 B/C 档：不记分
	变压器能效等级	变压器能效等级低于2级	变压器能效等级为2级	变压器能效等级为1级	A 档：5 分 B 档：3 分 C 档：不记分
	直流充电	无直流充电	10% < 直流终端占比 <sup>a</sup> < 20%	直流终端占比 ≥ 20%	A 档：5 分 B 档：3 分 C 档：不记分
管理维护及服务	充电车位	充电车位 < 30 个	30 个 ≤ 充电车位 ≤ 100 个	充电车位 > 100 个	A 档：4 分 B 档：2 分 C 档：不记分
	充电桩日均在线率 <sup>b</sup>	充电桩日均在线率 < 95%	95% ≤ 充电桩日均在线率 ≤ 99%	充电桩日均在线率 > 99%	A 档：4 分 B 档：2 分 C 档：不记分

表 A.1 分散式充电设施服务分级评价项目表（续）

一级指标	二级指标	C	B	A	分值
管理维护及服务	月平均故障修复时间	月平均故障修复时间>72小时以上	24小时≤月平均故障修复时间≤72小时	月平均故障修复时间<24小时	A 档：4分 B 档：2分 C 档：不计分
	一次充电成功率 <sup>e</sup>	80%<一次充电成功率≤90%	90%<一次充电成功率≤95%	一次充电成功率>95%	A 档：4分 B 档：2分 C 档：不计分
	多方维修能力及远程运维	不具备可多方维修能力及远程运维功能		可多方维修能力、远程运维功能	A 档：4分 B/C 档：不计分
	强制检定情况	有 2 台以上出具强制检定不合格证书的充电桩	有 1 台出具强制检定不合格证书的充电桩	无出具强制检定不合格证书的充电桩	A 档：4分 B 档：2分 C 档：不计分
	支付方式	充电费用通过直连平台需要预先充值	提供免充值支付，通过直连平台提供含微信、支付宝一种的支付方式	提供免充值支付，通过直连平台提供含微信、支付宝两种以上的支付方式	A 档：4分 B 档：2分 C 档：不计分
	提供发票	不提供发票		支持电子发票或纸质发票中的一种	A 档：3分 B/C 档：不计分
	车位管理	无要求	采用地面标识、车位挂牌等警示，或人工干预等措施进行车位管理	配置地锁/摄像头车牌识别/车位道闸等智能化措施，对充电车位进行管理	A 档：4分 B 档：2分 C 档：不计分
	24小时热线服务	无24小时热线服务		有24小时热线服务	A 档：4分 B/C 档：不计分

表 A.1 分散式充电设施服务分级评价项目表（续）

一级指标	二级指标	C	B	A	分值
管理维护及服务	视频监控	充电场所内监控摄像头能覆盖部分充电车位，由场地方人员监控现场状况	充电场所内监控摄像头能覆盖所有充电车位，运营单位人员能实时监控场地状况	充电场所内监控摄像头能有效覆盖所有充电车位，且监控摄像头产权归属运营单位，运营单位人员能实时监控现场状况，监控录像保存≥1个月	A 档：4 分 B 档：2 分 C 档：不计分
	引导标识	无引导标识	场站入口、停车场入口等设有引导标识	场站入口、停车场入口等设有引导标识，地面或墙面、标牌等有清晰的行车导引标识	A 档：4 分 B 档：2 分 C 档：不计分
	服务公示信息	无相关服务公示信息	有相关服务公示信息，且信息真实有效	在明显位置明示运营商的名称、运营时间、服务项目、收费标准和计算方式、服务热线、求援电话、监督举报电话等信息，且信息真实有效	A 档：4 分 B 档：2 分 C 档：不计分
	该场所唯一充电运营主体	不是该场所唯一充电运营主体		该场所唯一充电运营主体	A 档：4 分 B/C 档：不计分
场站安全	安全警示	无安全类警示信息和安全事故应急程序说明	有简单的安全类警示信息和安全事故应急程序说明	在明显位置提示注意设施环境、充电安全、安全操作等信息；说明了起火、触电等安全事故的应急响应处理程序	A 档：10 分 B 档：5 分 C 档：不计分

表 A.1 分散式充电设施服务分级评价项目表（续）

一级指标	二级指标	C	B	A	分值
场站安全	接受各级政府检查情况	依据《深圳市电动汽车充电设施安全检查工作导则》，接受各级政府检查，发现风险点，且未完成整改		依据《深圳市电动汽车充电设施安全检查工作导则》，接受各级政府检查，最近一次检查未发现风险点或完成整改	A 档：10 分 B/C 档：不计分
<p><sup>a</sup> 直流终端占比核算方法：直流终端占比=(实际直流终端数量/总数量)* 100%。</p> <p><sup>b</sup> 充电桩日均在线率核算方法：充电桩日均在线率=在市级平台查看前 30 天（不含当天）运营数据的在线总时间（单位：天）/30/总数量* 100%。</p> <p><sup>c</sup> 一次充电成功率核算方法：一次充电成功率=查看前 30 天（不含当天）运营数据的一次充电成功次数/总充电次数* 100%。</p>					