ICS 29.200
CCS K81

团 体 标 准

T/CAAMTB 193.1—202X

代替T/CAAMTB 193.1—2024

电动汽车充电设施及场站测试评价规范

第 1部分：总则

Testing and evaluation specification for electric vehicle charging infrastructure and station

- Part 1: General principles

（征求意见稿）

中国汽车工业协会 发布

20xx-xx-xx 发布 20xx-xx-xx实施

目 录

前言 I

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 基本原则 2

5 测试评价范围 2

6 评价方法 2

7 评价指标和规则 2

8 评价流程 2

9 评价结果应用 3

附录A（规范性） 充电场站服务能力评价指标及评分细则 4

附录B（规范性） 星级得分标准 10

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。

本文件代替 T/CAAMTB 193.1-2024《电动汽车充电设施及场站测试评价规范 总则》。除编辑性改动外，主要技术变化如下：

1. 增加了“规范性引用文件”（见2024年版的2）；
2. 更改了“基本原则”的“设施安全可用”（见2024年版的4.1）；
3. 增加了“评价方法”的“抽检方式”（见2024年版的6.2）；
4. 更改了“评价流程”的“复审与复评”（见2024年版的8.6）；
5. 更改了“附录A.1”名称（见2024年版的附录A.1）；
6. 更改了“设施合规”的“安全性”（见2024年版的附录A.1）；
7. 更改了“环境合规”的“消防设施”（见2024年版的附录A.1）；
8. 增加了“结算合规”、“设施服务”、“运营管理”、“故障维修”、“环境服务”、“售后服务”（见2024年版的附录A.1）；
9. 更改了“运营管理”的“车位违规占用”，（见2024年版的附录A.2）；
10. 更改了“故障维修”的“故障修复时效”、“维修保养频率”，（见2024年版的附录A.2）；
11. 更改了“设施服务”的“开放时间”、“设施数量”、“直流桩比例”、“供电容量”、“场站装机总功率”、“车位大小”（见2024年版的附录A.3）；
12. 更改了“设施服务”的（见2024年版的附录A.3）；
13. 更改了“设施服务”的“供电容量”（见2024年版的附录A.3）；
14. 更改了“充电终端”的“单枪最大充电功率”、“最高输出充电电压”，增加了“外壳防护等级”（见2024年版的附录A.3）；
15. 更改了“环境服务”的“位置合理”，增加了“充电噪声水平”（见2024年版的附录A.3）；
16. 删除了“结算服务”的“支付方式”，删除了“发票获取”、“退费”（见2024年版的附录A.3）；
17. 更改了“设备能耗”的“电能转化效率”；
18. 更改了“附录A.5加分项”的“服务便利”、“运营效率”，删除了“安全合规”；
19. 更改了附录A中各项的分值。

T/CAAMTB 193 《电动汽车充电设施及场站测试评价规范 总则》系列标准共分为三个部分：

——第1部分：总则；

——第2部分：场站设施；

——第3部分：场站服务能力。

本文件为T/CAAMTB 193《电动汽车充电设施及场站测试评价规范》的第1部分。

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。

本文件由中国汽车工业协会提出并归口。

本文件起草单位：中汽研新能源汽车检验中心（天津）有限公司、中国电动汽车充电基础设施促进联盟、中汽数据有限公司、中国汽车战略与政策研究中心、华为数字能源技术有限公司、中国汽车战略中检能链科技（北京）有限公司、浙江省轨道交通和能源业联合会、湖南京能新能源科技有限公司、深蓝汽车科技有限公司、北京车和家能源科技有限公司、广州市电动汽车充换电设施行业协会、湖南省充电基础设施协会、广东省佛山市新能源汽车协会、万帮数字能源股份有限公司、上海蔚来汽车有限公司、特来电新能源股份有限公司、碧辟（中国）投资有限公司、武汉市新能源汽车产业协会、山西省充电基础设施协会、杭州闪电速能科技有限公司、蚂蚁云创数字科技（北京）有限公司、广汽能源科技有限公司、开迈斯新能源科技有限公司、天津大真电器集团有限公司、蚂蚁金服（杭州）网络技术有限公司、支付宝（中国）网络技术有限公司深圳分公司、中国城市规划设计研究院、中国石化销售股份有限公司、高德软件有限公司、工泰电器有限公司、昆明自动化成套集团股份有限公司、深圳供电局有限公司。

本文件主要起草人：李杨、王芳、邹朋、仝宗旗、樊彬、李川、方海峰、王娜、彭小津、张铭光、刘善铭、高燕万、李冰阳、吕旺、李康、徐梦、时准江、丁恒、邢涛、王阳、于翔、翟宇博、吴炳成、徐桂娟、曹金方、邱石军、邓乐乐、刘豫明、王亚琼、胡强、肖建平、查宏、刘丹丹、朱跃、王颖欣、郭亚、祁特、戴开妍、何建华、师广有、高埃利、李永青、郭炯光、康大为、杨勇、赖建文、萧鹏、谭明友、王雷、王蕾、李查、冉江宇、王力、张宝强、孙悦、张茜、韦哲仙、蔡甫寒、赵宇明、何山、赵继斌、侯燕敏、孙茂建、陈滔。

本文件所替代文件的历次版本发布情况为:

——2024年首次发布为T/CAAMTB 193.1-2024，本次为第一次修订。

电动汽车充电设施及场站测试评价规范第1部分：总则

1. 范围

本文件对电动汽车充电设施及场站测试的评价方法和等级划分进行规定，包括对充电设施的功能、性能、安全要求以及充电场站配套等要求，电动汽车充电场站的服务能力相关评价指标、计分规则及评价方式等要求开展测试评价。

本文件适用于已建成运营的电动汽车公用充电场站，不适用于未建成的充电场站。

本文件适用于充电服务运营商、充电运营的相关方（如车企、主管部门等）对其符合性的确认，也适用于第三方机构对电动汽车充电场站实施评价分级活动。

1. 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/T 19596 电动汽车术语

GB/T 29317 电动汽车充换电设施术语

GB/T 29781 电动汽车充电场站通用要求

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 37293 城市公共设施 电动汽车充换电设施运营管理服务规范

GB/T 50966-2024 电动汽车充电站设计标准

GB 39752-2024 电动汽车供电设备安全要求

GB 44263-2024 电动汽车传导充电系统安全要求

1. 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

* 1. 电动汽车 electric vehicle; EV

包括纯电动汽车、混合动力（含增程）电动汽车及燃料电池电动汽车。

* 1. 充电场站 charging station

为电动汽车提供充电服务的专用场所。

注:充电场站由多台集中布置的充电设备以及相关的供电设备、监控设备、配套设施等组成。

* 1. 充电设施 charging infrastructure

采用整车充电方式为电动汽车提供电能的相关设施的总称。

注:充电设施包括充电设备和分散充电设施。

* 1. 充电服务运营商 charging service operator

为电动汽车用户提供充电服务的提供者，简称运营商，可包括充电服务平台运营商和充电设施运营商。

1. 基本原则
	1. 设施安全可用

充电场站内充电设施应符合国家强制性认证标准（3C）GB 39752-2024《电动汽车供电设备安全要求》和 GB 44263-2024《电动汽车传导充电系统安全要求》。

* 1. 服务高质高效

充电场站相关运营方应保证提供高质高效的充电服务。

1. 测试评价范围

充电场站测试评价范围应包括：

a）对充电设施的功能、性能、安全等要求以及充电场站配套要求进行测试评价，具体参照本系列标准《电动汽车充电设施及场站测试评价规范》第2部分：场站设施；

b）对电动汽车充电场站的服务能力相关评价指标、评价规则等内容进行规定，具体参照本系列标准《电动汽车充电设施及场站测试评价规范》第3部分：场站服务能力；

c）其他相关内容等。

1. 评价方法
	1. 计分方式

根据本系列标准的指标体系及评分规则进行各项打分表格的填写，最后通过加权平均得到一个总分（百分制）。

* 1. 抽检方式

五星级场站100%现场检测，四星、三星按照不同比例抽检。

1. 评价指标和规则

充电场站评价指标和规则说明详见附录A、附录B。

1. 评价流程
	1. 工作准备
		1. 组织准备

成立评价小组，确定评价小组架构。

* + 1. 物资准备

准备测试评价相关设备物资。

* + 1. 人员准备

按照评价小组和物资需要，召集相关评价及测试人员。

* 1. 工作方案及拟评价充电场站清单确定

确定场站设施测评方案及充电场站测评名单。

* 1. 测试评价

按照本系列标准要求开展各项测试评价工作，本系列标准所得评价结果以分值（百分制）形式显示，具体各项分值及要求见附录A，根据附录B要求对应星级并发放相应标识。

* 1. 总结与应用

评价文件总结与归档，开展测评结果应用。

* 1. 信息反馈与改进

定期对测试评价工作进行检查，并及时进行信息反馈，改进评价方案。

* 1. 复审与复评

每2年进行一次复审，如出现违反星级场站基本要求项，立即取消所获标识，彻底整改后可申请复评，并根据复评结果给予对应星级评价。

1. 评价结果应用

本系列标准所得评价结果以分值（百分制）形式显示，评价结果可支撑地方政府或主管部门进行充电补贴考核、车企进行充电服务能力考核、充电运营商进行场站分级管理等相关行业主体的工作。

附 录A 充电场站服务能力评价指标及评分细则（规范性）

A.1 基本要求部分（注：除满足合规基本要求外，四/五星级站还需符合以下要求）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **一级指标** | **二级指标** | **说明** | **三星及以下** | **四星级** | **五星级** |
| 标识合规 | 设备铭牌信息 | 设备应有铭牌，铭牌信息包含充电桩型号、制造商名称、额定功率、输出电压、输出电流、生产日期等。 | 满足说明要求 |
| 设施合规 | 合规管控 | 对于电流≤250A的充电桩，应提供型式试验报告；对于电流＞250A的充电桩，应提供第三方委托检测报告。绝缘安规为每站每桩必查项，互操作、通信协议为同型号充电桩抽检。 | 满足说明要求 |
| 安全性 | 充电过程中充电桩及其他辅助系统保持可靠的状态，存在问题的充电桩应悬挂“故障，待维修”标牌，断电停机，并告知公众暂停开放。 | 满足说明要求 |
| 环境合规 | 监控设施 | 监控摄像头能有效覆盖所有充电车位，运营单位人员能实时监控现场状况。 | 满足说明要求 |
| 照明设施 | 具备照明设施，照明条件良好。 | 满足说明要求 |
| 通信网络 | 通信网络信号良好（包括电信、移动、联通、自建热点等），能支持手机APP或小程序正常操作。 | 满足说明要求 |
| 消防设施 | 充电场站应符合GB/T 50966 消防相关要求。 | 满足说明要求 |
| 制度合规 | 台账管理制度 | 应建立并实施台账管理制度，内容包括但不限于：a）保存充电设施的技术资料，资料包括但不限于：充电设施图纸、充电设施技术和使用说明书、充电设备检测报告、充电设施工程竣工（交接）验收报告、故障和缺陷记录。b）建立充电设备和辅助设备台账。 | 满足说明要求 |
| 制度合规 | 应急管理制度 | 应建立并实施应急管理制度，内容包括但不限于：a）制定突发事件（如火灾、人员触电、车辆故障、车辆电池破损燃烧爆炸、供电系统故障、设备故障等）应急预案，设置应急组织。b）应急物资和设备应在充电场站指定位置存放，专人负责，并定期检查应急物资的完整性和应急设备的有效性。c）应每年至少进行1次充电场站现场应急处置方案演练且有记录。 | 满足说明要求 |
| 设施设备维护保养制度 | 应建立并实施设施设备维护保养制度，内容包括但不限于：a）定期开展维护保养工作，维护保养工作应不少于每年2次。b）维护保养内容应包括但不限于：高低压巡检保养、充电桩内部除尘、元器件检查、钥匙管理、功能性测试。c）有相应的设施设备维护保养内容和记录。 | 满足说明要求 |
| 结算合规 | 发票获取 | 应提供电子发票或纸质发票。 | 满足说明要求 |
| 退费服务 | 应支持用户退费。 | 满足说明要求 |
| 运营管理 | 充电桩状态显示 | APP/运营平台需能够实时显示充电场站内每台充电终端状态（空闲/充电中/故障等）。 | ---- | 实时显示 | 实时显示 |
| 故障维修 | 故障率 | 考核周期内，各站点充电设施故障率M=（站点内设施故障总时长/站点内设施在线总时长）×100%。指充电设施不能提供服务的时间占总运营时间的比率，表征充电设备在一定时间内使用的稳定性。 | ---- | M≤2% | M≤1% |
| 设施服务 | 大功率充电枪比例 | 充电场站宜配置大功率充电桩（单枪额定输出功率＞250kW）和超充桩（单枪功率≥480kW且电流≥600A）。M——充电场站内大功率充电枪在所有直流充电枪中的占比。N——充电场站内超充枪在所有直流充电枪中的占比。 | ---- | M＞0或N＞0 | M≥30%或N≥15% |
| 环境服务 | 整体装饰 | ①地面宜硬化②车位线清晰③充电车位有明显标识④场站内有明显品牌标识⑤如有超充设备，超充车位有差异化专用标识。 | ---- | 4项符合 | 全部符合 |
| 遮阳挡雨 | 露天场站有雨棚，非露天场站顶棚整洁。 | ---- | ---- | 是 |
| 售后服务 | 客服渠道 | 提供APP线上客服以及7\*24小时人工客服。 | ---- | 有 | 有 |

注：充电桩以充电终端为准。

A.2 运营效率部分（注：评价结果若对应多个分级，取最低分级）

| **运营效率** | **分级评价** |
| --- | --- |
| **一级指标** | **二级指标** | **说明** | **一级** | **二级** | **三级** | **四级** | **五级** |
| 运营管理（10分值） | 车位违规占用（4分值） | 指每座充电场站中被燃油车辆或未充电、充电完成车辆超时占用的充电车位数量占该座充电场站中所有充电车位数量的比例。有管理制度，有系统制度留痕。（针对空闲充电车位是否有占位，占位率N=非充电车辆停靠充电车位/空闲充电车位） | 无管理制度或系统留痕 | N＞50% | 50%≥N＞20% | 20%≥N＞0 | 无占位 |
| 充电桩状态显示（1分值） | APP/运营平台需能够实时显示充电场站内每台充电终端状态（空闲/充电中/故障等）。 | 不实时显示 | 实时显示 |
| 设备保养（5分值） | 充电设备、充电枪、电缆、液晶屏、配电柜、车挡等配套设施外观整洁，无可见破损，电缆与枪头、主机连接处完好，无可见破损。 | 设备多处损坏且未贴提醒标识 | 有轻微破损 | 无破损但充电接口锁止故障 | 无破损但外观不整洁 | 一切正常 |
| 故障维修（10分值） | 故障率（4分值） | 考核周期内，各站点充电设施故障率M=（站点内设施故障总时长/站点内设施在线总时长）×100%。指充电设施不能提供服务的时间占总运营时间的比率，表征充电设备在一定时间内使用的稳定性。 | M＞4% | 3%＜M≤4% | 2%＜M≤3% | 1%＜M≤2% | M＜1% |
| 故障维修（10分值） | 故障修复时效（3分值） | 月平均故障修复时间。 | 超过7天 | 7天以内 | 72小时以内 | 48小时以内 | 24小时以内 |
| 维修保养频率（3分值） | 巡检记录宜保留线上系统留痕，巡检内容可参考直流桩巡检指导文件，至少包括外观清理、内部清灰、枪线检查等。 | 无记录或巡检周期超过半年 | 每半年一次 | 每季度至少一次 | 每季度至少一次且有线上系统留痕 |

A.3 服务便利部分（注：评价结果如对应多个分级，取最低分级）

| **服务便利** | **分级评价** |
| --- | --- |
| **一级指标** | **二级指标** | **说明** | **一级** | **二级** | **三级** | **四级** | **五级** |
| 设施服务（32分值） | 开放时间（5分值） | 指充电场站面向所有社会车辆开放的营运时间，每日开放时间H（小时）。 | H＜12或每周开放＜7天或节假日不开放 | 12≤H＜20，每周开放7天,节假日正常开放 | 20≤H＜24，每周开放7天,节假日正常开放 | H=24，每周开放7天，节假日正常开放 |
| 直流充电枪数量（5分值） | 充电场站应有直流充电枪，充电枪需有对应充电车位。Q——充电场站内直流充电枪数量（个）。 | 城市Q＜4高速Q＜2县域Q＜2 | 城市4≤Q＜8高速2≤Q＜3县域2≤Q<4 | 城市8≤Q＜16高速3≤Q＜4县域4≤Q<8 | 城市16≤Q＜24高速4≤Q＜8县域8≤Q<12 | 城市Q≥24高速Q≥8县域Q≥12 |
| 大功率充电枪比例（8分值） | 充电场站宜配置大功率充电桩（单枪额定输出功率＞250kW）和超充桩（单枪功率≥480kW且电流≥600A）。M——充电场站内大功率充电枪在所有直流充电枪中的占比。N——充电场站内超充枪在所有直流充电枪中的占比。 | M=0且N=0 | M＞0或N＞0 | M≥30%或N≥15% |
| 供电容量（4分值） | C——充电场站供电容量与场站装机总功率匹配。（C=装机总共功率/供电容量） | C＜60% | 60%≤C＜70% | 70%≤C＜75% | 75%≤C＜80% | C≥80% |
| 设施服务（32分值） | 场站装机总功率（5分值） | P1——充电场站充电模块装机总功率，单位为千瓦（kW）。 | 高速P1＜150非高速P1＜300 | 高速150≤P1＜300非高速300≤P1＜400 | 高速300≤P1＜400非高速400≤P1＜480 | 高速400≤P1＜600非高速480≤P1＜1000 | 高速P1≥600非高速P1≥1000 |
| 车位大小（5分值） | 有充电车位划线分区.，宜配置车挡或阻车器。W——车位宽度，L——车位长度（外径），具体要求：乘用车充电车位：W≥2.5m，L≥5.3m；轻型商用车车位：W≥3.25m，L≥15.6m；重型商用车车位：W≥4m，L≥18m。 | 乘用车充电车位：W＜2.5m或L＜5.3m；轻型商用车车位：W＜3.25m或L＜15.6m；重型商用车车位：W＜4m或L＜18m；未配置车挡或阻车器。 | 乘用车充电车位：W＜2.5m或L＜5.3m；轻型商用车车位：W＜3.25m或L＜15.6m；重型商用车车位：W＜4m或L＜18m；配置车挡或阻车器。 | 乘用车充电车位：W≥2.5m，L≥5.3m；轻型商用车车位：W≥3.25m，L≥15.6m；重型商用车车位：W≥4m，L≥18m；未配置车挡或阻车器。 | 乘用车充电车位：W≥2.5m，L≥5.3m；轻型商用车车位：W≥3.25m，L≥15.6m；重型商用车车位：W≥4m，L≥18m；配置车挡或阻车器。 |
| 充电终端（12分值） | 平均单枪最大充电功率（6分值） | 以充电场站内充电枪的单枪最大充电功率P2为准，取加权平均值。加权按照型号数量占比。P2——充电场站内每个型号充电枪的单枪最大充电功率加权平均值，单位为千瓦（kW）。 | P2＜60 | 60≤P2＜120 | 120≤P2＜180 | 180≤P2＜250 | P2≥250 |
| 最高输出充电电压（3分值） | 以充电场站内充电终端的最高输出充电电压参评，若充电场站内存在多种电压平台情况下，以最低电压平台参评。U——充电场站内充电终端的最高输出充电电压，单位为伏特（V）。 | U＜750 | 750≤U＜1000 | U≥1000 |
| 外壳防护等级（3分值） | 充电系统外壳防护等级。 | IP54 | 充电主机IP54，终端IP55及以上 | 充电主机及终端均为IP55及以上 |
| 环境服务（23分值） | 位置合理（4分值） | 充电场站位置应满足①进出口距离主干道距离小于20m②出入口主干道出入场便利③入主体建筑后有清晰准确指引路牌④具备准确的指引路书。 | 不满足③或④ | 满足③④不满足①② | 满足①③④或满足②③④ | 满足①②③④ |
| 交通友好（2分值） | 场站宜设置等候区域或安排场站管理人员进行交通疏导或场站出入口有紧急联系人电话，减少对外部交通干扰。 | 无 | 有 |
| 整体装饰（5分值） | 地面宜硬化，车位线清晰，充电车位有明显标识，场站内有明显品牌标识。 | 不符合 | 一项符合 | 两项符合 | 三项符合 | 四项符合 |
| 遮阳挡雨（3分值） | 露天场站有雨棚,非露天场站顶棚整洁。 | 否 | 是 |
| 环境服务（23分值） | 场站环境（4分值） | 场站干净整洁，无可见垃圾；无异味。 | 几乎每个充电车位均有生活垃圾或有异味或环境很差 | 无异味，整个充电场站内有3处以上生活垃圾 | 无异味，充电场站内1～3处生活垃圾，环境一般 | 无异味，充电场站内无生活垃圾，但地面不整洁 | 无异味，充电场站内无生活垃圾且地面整洁 |
| 充电噪声水平（5分值） | 居民区附近应控制设备噪声。充电设备需具有型式试验报告，噪声最大值/db（A）分级要求：Ⅰ级：噪声≤55Ⅱ级：55＜噪声≤65Ⅲ级：65＜噪声≤80Ⅳ级：噪声＞80现场测试要求：充电机在额定最大功率且达到热稳定后，距离充电机水平位置1m处，离地面高度1～1.5m处测量噪声，噪声值控制在70db（A）以下，场站中心位置和噪声源处的差值（距离宜超过20米），噪声差值宜控制在20db（A）以下。 | Ⅳ级 | Ⅲ级 | Ⅱ级 | Ⅰ级且现场测试噪声控制较差 | Ⅰ级且现场测试噪声控制较好 |
| 售后服务（6分值） | 客服渠道（1分值） | 提供APP线上客服以及7\*24小时人工客服，配置有得满分。 | 无 | 有 | 有 |
| 客服服务（1分值） | 配备了客户服务标准问答脚本，覆盖充电指引、支付指引、简易故障在线回复处理等常见问询内容，回复及时，态度良好。 | 无 | 有 |
| 售后服务（6分值） | 增值服务（3分值） | 表示充电场站除提供基本的充电服务外还可以提供的附加服务，比如故障报修、一键提醒挪车、免费充气、通信网络良好等。 | 无 | 一项 | 一项以上 |
| 投诉反馈（1分值） | 设置有投诉渠道，用户能采用线上方式对场站服务的水平和能力提出意见。 | 无 | 有 |
| 结算服务（2分值） | 支付方式（2分值） | 支持多种支付方式（二维码、刷卡等），宜支持即插即充。 | 1种 | 2种 | 全部支持即插即充（注有适用车型标识） |

A.4 绿色低碳部分（注：评价结果如对应多个分级，取最低分级）

|  |  |
| --- | --- |
| **绿色低碳** | **分级评价** |
| **一级指标** | **二级指标** | **说明** | **一级** | **二级** | **三级** | **四级** | **五级** |
| 设备能耗（5分值） | 充电效率（5分值） | η——充电效率。评价充电桩性能及用电配置水平，计入期内充电效率η=（充电量+设备自电量）/桩前电表计电量。注：中国充电联盟认可的第三方权威检测机构出具的能耗验证报告及证书中的结果可视同。 | η＜95% | 95%≤η＜96% | η≥96% |

 A.5 加分项部分

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **一级指标** | **二级指标** | **说明** | **分值** |
| **绿色低碳** |
| 绿电消纳 | 绿电消纳率 | 评价电动汽车作为充电负荷接入电网后，其对于清洁能源的消纳能力。本指标以充电网络中电动汽车总充电量作为输入，以网络中消耗清洁能源的比例评价指标的程度。消耗清洁能源的值可通过场站直接采购绿电（同时期的电力交易合同/相关证明文件）、场站采购绿证（同时期的绿证）等多种方式计量和表征，当绿电消纳率大于0时，获得相应分数，若等于0，则不计分。 | 0.3分 |
| 有序充电 | 支持有序充电，响应国家的削峰填谷政策，鼓励有序充电设备应具备与车辆的数据交互能力。 | 0.4分 |
| 低碳项目 | 自建光伏 | 评价充电场站自用建设光伏发电设备，提供现场照片/建设文件等相关证明材料。 | 0.2分 |
| 储能系统 | 评价充电场站通过系统或微网实现储能，提供现场建设文件等相关资料，实现储能场景。 | 0.2分 |
| 参与动力电池梯次利用 | 评价充电场站参与动力电池回收/动力电池梯次利用，并提供相关证明材料。 | 0.2分 |
| **服务便利** |
| 设施服务 | 质量水平 | 充电设施在安全性、可靠性、极限环境适应性、兼容性、用户体验具有第三方验证证书。（符合一项得0.1分）注：中国充电联盟认可的第三方权威检测机构出具的验证报告及证书中的结果可视同。 | 0.5分 |
| 计量等级 | 对充电设施相关物理量的精度要求和重要程度划分的等级，电能计量设备准确度等级为1。 | 0.3分 |
| 结算服务 | 支付方案 | 具有可升级支付安全的能力，支付风控安全解决方案，例如采用芝麻信用、微信支付分等。 | 0.2分 |
| 环境服务 | 配套设施 | 场站周边步行5分钟有洗车或洗澡或餐饮场所或等配套设施（如为自建，则应保持整洁干净）。 | 0.5分 |
| 智能辅助 | 场站有融合感知充电机器人或有自动充电机械臂可实现无人充电。 | 0.2分 |
| 通行效率 | 场站通过布局创新提高车辆驶入、驶离充电车位效率，减少充电总用时（如穿梭站）。 | 0.4分 |
| 辅助引导 | 场站内有服务人员指引有序充电或充电操作指导。 | 0.4分 |
| **运营效率** |
| 故障维修 | 运维人员 | 运维人员具备电气、电子技术、网络通信的基础理论知识，有效期内低压电工作业证，宜具有由中国电动汽车充电基础设施促进联盟认可，工业和信息化部人才交流中心颁发的充电基础设施运维工程师高级、中级、初级课程证书，并在运维作业中，运维人员需持证上岗。 | 1分 |
| 运营管理 | 电网友好 | 具备充电设施对电网和可再生能源系统的集成与协同控制能力。具有V2G能力。 | 0.2分 |

附 录B 星级得分标准

|  |  |
| --- | --- |
| 星级 | 对应总得分 |
| 五星级 | ≥90 分 |
| 四星级 | ≥80 分 且＜90分 |
| 三星级 | ≥70 分 且＜80分 |
| 二星级 | ≥60 分 且＜70分 |
| 一星级 | ＜60分 |
| 不符合 | 不符合“附录A-1 (安全合规部分)” |

注：根据以上项目设定分值，根据各项对应级别进行得分，其中一级得对应项目20%分值，二级得对应项目40%分值，以此类推。

最终进行累加（包含加分项），根据累加得分得出对应星级，根据星级不同，发放不同标识。