

ZNL

浙江省能源业联合会团体标准

T/ZNL 002—2019

## 电动汽车充电站(桩)运营及服务规范

Standards of operation and service of electric vehicle  
charging station(pile)

2019-10-31 发布

2019-11-30 实施

浙江省能源业联合会 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 环境 .....	2
6 标识标志 .....	3
7 人员 .....	3
8 设备 .....	4
9 安全 .....	4
10 运行监控 .....	6
11 检修 .....	7
12 缺陷 .....	8
13 故障处置及应急抢修 .....	9
14 服务 .....	10
15 记录 .....	11
16 评估与改进 .....	11

## 前 言

本标准依据GB/T 1.1-2009给出的规则起草。

本标准由浙江省能源业联合会提出并归口。

本标准起草单位：绍兴市质量技术监督检测院、国网浙江省电力有限公司绍兴供电公司、国网浙江电动汽车服务有限公司、绍兴建元电力集团有限公司、浙江大有实业有限公司、杭州大有科技发展发展分公司、浙江万马新能源有限公司、杭州中恒电气股份有限公司、杭州创睿新能源科技有限公司。

本标准主要起草人：沈忠昫、陈文、马生芳、徐桂娟、赵玉祥、杨碧峰、李波、陈焯洪、李梁、宣毅、高海明、傅昊、金家红、应抒扬、郭培培、孙佳琪、黄海林、张雷、蒋金勇、卢小强、王佳。

本标准首次发布。

# 电动汽车充电站(桩)运营及服务规范

## 1 范围

本标准规定了电动汽车充电站(桩)运营及服务的术语和定义、基本要求、环境、标识标志、人员、设备、安全、运行监控、检修、缺陷、故障处置及应急抢修、服务、记录、评估与改进。

本标准适用于电动汽车专用充电站(桩)、城市公用充电站(桩)、城际充电站(桩)及小区配套充电站(桩)等不同类型充电站(桩)的运营及服务。本标准不适用于7kW以下电动汽车充电设备。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅所注日期的版本适用于本文件。凡是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 2894 安全标志及其使用导则
- GB 5786 道路交通标志和标线
- GB 15630 消防安全标志设置要求
- GB/T 10001.1 标志用公共信息图形符号 第1部分 通用符号
- GB/T 17242 投诉处理指南
- GB/T 19012 质量控制 顾客满意 组织处理投诉指南
- 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 电动汽车充电站通用要求
- GB/T 31525 图形标志 电动汽车充换电设施标志
- GB/T 36951 信息安全技术 物联网感知终端应用安全技术要求
- GB/T 37024 信息安全技术 物联网感知层网关安全技术要求
- GB/T 37025 信息安全技术 物联网数据传输安全技术要求
- GB/T 37044 信息安全技术 物联网安全参考模型及通用要求
- GB/T 37093 信息安全技术 物联网感知层接入通信网的安全要求
- GB/T 50966 电动汽车充电站设计规范
- NB/T 33004 电动汽车充换电设施工程施工和竣工验收规范
- JJG 1148 电动汽车交流充电桩
- JJG 1149 电动汽车非车载充电机

## 3 术语和定义

GB/T 19596、GB/T 29317中界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**充电区** charging area

在充电站内为电动汽车进行充电的停车区域。

### 3.2

#### 投诉工单 work order of complaint

由客户投诉而产生，便于记录和回访的工作表单。

### 3.3

#### 客户满意度 consumer satisfaction

对服务性行业的顾客满意度调查系统的简称，是一个相对的概念，是客户期望值与客户体验的匹配程度。

### 3.4

#### 应急预案 emergency plan

指面对突发事件如自然灾害、生产安全事故、环境公害及人为破坏的应急管理、指挥、救援计划等。它一般应建立在综合防灾规划上，其中包括完善的应急组织管理指挥系统；强有力的应急工程救援保障体系；综合协调、应对自如的相互支持系统；充分备灾的保障供应体系；体现综合救援的应急队伍等几大重要子系统。

## 4 基本要求

充电站（桩）在投运前，运营商应根据《电动汽车充电桩（桩）建设与验收规范》（T/ZNL001-2019）验收合格，并向当地政府主管部门备案登记。

4.1 充电站（桩）在投运前，根据当地政府主管部门要求，充电站应有能以单桩、整站或系统互联互通方式接入的运营管理平台，并提供运行状态和试运营数据。

4.2 充电站（桩）的经营范围应符合国家法律法规的规定，含有“充电设施运营”，充电电价及服务费用应在充电站（桩）显著位置，明码标价。

4.3 充电站应建立明确的运行维护管理制度和安全生产工作规范。

4.4 充电站应根据运营服务需要设置岗位，明确责任人、工作流程、职责，并制定岗位操作规程。

4.5 充电站内的交流充电桩、非车载充电机应计量检定合格，符合国家 JJG 1148、JJG1149 检定规程要求，未经计量检定的涉及贸易结算的充电设备，不得对外开展充电运营服务。

## 5 环境

### 5.1 外部环境

5.1.1 充电设施宜充分利用供电、交通、消防、排水等公用设施。

5.1.2 绿化布置应与周围环境、建筑物相协调。

5.1.3 充电站宜设置临时停车位置（或区域）。

5.1.4 充电站宜设置休息服务场所。

### 5.2 站内卫生

5.2.1 充电站作业场所应整洁、干净、卫生，无明显污垢。

5.2.2 充电设备、消防器材、标识标牌等设施设备保持整洁干净。

5.2.3 充电站内应设置垃圾箱。

5.2.4 员工的交通工具应在指定区域停放，整齐有序。

5.2.5 卫生用具应在指定位置摆放整齐，保持清洁。

5.2.6 营业室内布置整洁，窗明几净。

### 5.3 照明

5.3.1 充电站工作环境应明亮，营业间照度应均匀。

5.3.2 充电站应保持照明灯具及商标灯箱完好。

## 6 标识标志

6.1 充电站应设置进出口标识、安全警示标识、充电设备检定合格标识，设立服务项目牌和价格牌、监督投诉电话号码牌等。充电桩应在醒目位置特别标识“有电危险”、“未成年人禁止操作”警示牌及安全注意事项，室外场所还应特别标识“雷雨天气禁止操作”警示牌。

6.2 引导标识应设置合理，出入口和车辆限速标志应明确，行车导引线应在地面清晰标识。

6.3 需有明确的充电设施标识，并标注包括但不限于交直流类型、电压、电流、功率等多个充电设施技术参数。

6.4 安全、消防设施标志应明显、清晰，符合 GB 2894、GB 5786、GB 15630 的有关要求。

6.5 公共信息图形标志应醒目、清晰、无破损，使用规范，符合 GB/T 10001.1 的要求。充电站设施标志应符合 GB/T 31525 中的有关要求。

6.6 发现标识内容缺损、位置不正、表面不洁时，应及时维修、清洁。

## 7 组织与人员

### 7.1 一般要求

7.1.1 充电站（桩）管理和作业人员应接受安全生产教育和岗位技能培训，掌握电动汽车安全知识、充电设施使用安全知识、消防技术知识、用电安全规范、事故应急处置方法和触电急救法，考核合格后上岗。

7.1.2 作业人员应按照操作流程和岗位作业规范进行操作。

7.1.3 作业人员应统一着装，并佩戴易识别的服务标志。

7.1.4 作业人员应对所从事的工作负责，履行服务承诺，使用文明规范用语。

7.1.5 充电站应设置安全管理组织，配备专（兼）职的安全员，按规定明确各环节的安全责任人，并将安全管理始终贯穿于运营服务的全过程。

7.1.6 应定期对作业人员进行安全教育和培训。

7.1.7 作业人员应遵守岗位安全管理制度，应在规定区域内进行作业，不得擅自操作与岗位无关的机械、电气设备。

7.1.8 作业人员应负责岗位范围内的安全管理，发现安全隐患应立即报告并按规定处置。

### 7.2 岗位职责

7.2.1 有人值守充电站应设置站长、安全员、设备维修员、监控员、充电员等岗位；无人值守站点执行巡检制度，配备巡检人员，落实岗位责任。

7.2.2 充电站负责人为充电站的第一安全责任人，全面负责充电站的安全及日常运营管理工作。

- 7.2.3 安全员负责充电站的安全宣传、教育和监督工作，对充电站进行安全监督管理。
- 7.2.4 设备维修员负责充电设备的检测和维修工作，保障设备正常运行。
- 7.2.5 监控员负责充电站监控设备及通信网络的正常运转，对充电过程进行实时监控，对设备故障进行跟单处理，负责停运复投退运申请等运营系统工作。
- 7.2.6 充电员负责引导客户，并为客户提供充电服务。
- 7.2.7 对于无人值守的充电站，相关运营公司应能提供远程监控服务，服务内容包括但不限于有人值守充电站各相应岗位职责要求。

### 7.3 岗位技能要求

- 7.3.1 充电站管理人员应了解电动汽车的构造，熟悉充电设施的工作原理，熟练掌握充电站的运行和服务规范。
- 7.3.2 安全员应了解电动汽车的构造、充电设备的工作原理，掌握充电操作规程、安全知识和现场应急处理方法。
- 7.3.3 设备维修员应掌握充电设备的工作原理，动力蓄电池的基本知识、电动汽车构造，充电设备的工作原理、掌握本岗位操作流程，熟练掌握设备检测及维修的方法。
- 7.3.4 监控员应了解动力蓄电池电化学性能和动力蓄电池应用的基本知识，掌握监控系统原理和使用方法。
- 7.3.5 充电员应了解充电设备使用的基本常识，熟悉电动汽车充电安全知识，掌握本岗位操作规程和现场应急处置方法。

## 8 设备

- 8.1 充电站设备管理应包括对配电设备、充电设备、充电监控设备、检测维护设备、消防和安防设备等的管理。
- 8.2 充电站应建立设备台帐，以便对设备进行管理。
- 8.3 充电站应定期对设备进行清洁、检测、维护和保养，并形成记录。
- 8.4 充电站应制定充电设备操作规范，并严格按照操作规范执行。
- 8.5 充电站应建立并完善设备缺陷管理制度，保障设备安全运行。
- 8.6 充电站应建立设备运行巡视管理制度，及时发现和处置设备运行过程中的异常情况。
- 8.7 充电站应建立工器具和备品备件的管理制度。
- 8.8 用于充电贸易结算的计量器具应按国家计量检定规程 JJG 1149、JJG 1148 定期申请检定。

## 9 安全

### 9.1 制度建设

- 9.1.1 充电站应建立健全安全管理制度，各项责任落实到人。
- 9.1.2 充电站应制定和落实安全教育制度，增强安全防范意识。
- 9.1.3 充电站应制定防电气火灾、防电池火灾、防爆炸、防电击、防汛、防环境污染等突发事件的应急预案和现场处置方案。

### 9.2 安全巡查

#### 9.2.1 一般要求：

——巡视人员应随时携带相关资料和常用工具、备件和个人防护用品开展巡视工作；

——巡视人员在满足安全规程和确保安全的前提下，应进行维护和简单消缺工作。

### 9.2.2 巡视分类：

——正常巡视：由充电设施运维人员进行，以掌握充电设备、设施运行状况、运行环境变化情况为目的，及时发现缺陷和威胁充电设施安全运行情况的巡视；

——特殊巡视：在有外力破坏可能、恶劣气象条件、重要保电任务、设备带缺陷运行或其他特殊情况下由运维单位组织对充电设施进行的全部或部分巡视。

### 9.2.3 巡视周期：

a) 正常巡视：充电站（桩）应按时进行正常巡视检查；

b) 特殊巡视：遇到以下情况，应开展特殊巡视：

- 1) 大风、雷雨、冰雪、冰雹、地震等自然灾害后；
- 2) 新设备投入运行后；
- 3) 设备经过检修、改造或停运后重新投入系统运行后；
- 4) 设备缺陷有一定发展趋势时；
- 5) 法定节假日、上级通知有重大活动时；
- 6) 充电设施运行可靠性下降或存在发生较大事故（事件）风险时段。

### 9.2.4 正常巡视检查的项目和要求

正常巡视检查的项目和要求主要包括：

——设备底座、支架坚固完好，金属部位有无锈蚀；充电枪线胶皮是否破损，充电枪枪头金属插针镀层是否受抽严重；各部位接地是否良好，运行声音有无异常；

——连接线接触是否良好，接头有无过热；充电架接触是否良好，接触锁止机构是否完好；

——指示仪表和信号指示是否正常；

——有站点监控服务器的应检查监控系统界面显示是否正常，服务器等硬件运行是否正常，通信网络是否正常；没有站点监控服务器的应通过 APP 检测充电服务与通信网络是否正常；

——充电站通风是否良好，照明及消防设备是否完好，温度是否符合要求，有无易燃、易爆物品；

——标识是否齐全，安全和消防器材是否按规定摆放，取用是否方便，消防道路是否畅通。

### 9.2.5 特殊巡视检查的项目和要求

特殊巡视检查的项目和要求主要包括：

——大风扬尘、雾天、雨天时，检查外绝缘有无闪络；

——冰雪、冰雹时，检查外绝缘有无损伤；

——设备新投运或经过检修、改造、长期停运后重新投入系统运行时按正常巡视项目及要求进行检查；

——事故跳闸和设备运行中发现可疑现象时对相关设备进行特殊巡视；

## 9.3 设备安全

### 9.3.1 充电站应安全用电，规范使用电气设备。

### 9.3.2 作业人员应定期对设备进行巡视、维护与检修，严禁使用故障设备提供充电服务。

### 9.3.3 电气设备的检修、测试及维护应由专业人员进行，非专业人员不应从事电气设备和电气装置的维修。

### 9.3.4 带电检修设备时应有专人监护。

### 9.3.5 设备故障、设备检修时应挂牌。

### 9.3.6 设备安全标志应定期检查，发现有变形、破损或褪色，应进行整修或更换。

## 9.4 车辆安全

充电站内，电动汽车应按照规定的限速在允许的范围内行驶，并停靠在指定的区域内。

## 9.5 消防安全

9.5.1 充电站的消防安全管理应符合有关法律法规和标准规定。

9.5.2 充电站应按照国家法律法规和技术标准配备相应的消防设施和器材。

9.5.3 充电站应对配备的消防设施和器材进行定期维保和检测，确保其完好有效。

9.5.4 充电站应定期对消防设施和监控器材进行检查，并且做好检查记录。

9.5.5 消防设施的检查应纳入充电设施的全面巡视管理，存在异常、故障应及时汇报和处理。

9.5.6 充电站应编制消防应急预案，定期组织人员进行消防培训和应急演练，全体人员应掌握消防知识，熟知消防器材的位置、性能和使用方法。

9.5.7 充电站内防火警示标识、疏散指示标志应齐全、明显；各紧急出入口、通道应保持畅通。火灾发生时，应能采取有效的处置措施，及时疏散人员，并报告有关部门。

## 9.6 网络安全

9.6.1 充电站（桩）的网络安全参考模型，应符合 GB/T 37044 的相关规定。

9.6.2 充电站（桩）的终端感知模块，应符合 GB/T 36951 的相关规定。

9.6.3 充电站（桩）的网关安全，应符合 GB/T 37024 的相关规定。

9.6.4 充电站（桩）的信息传输，应符合 GB/T 37025 的相关规定。

9.6.5 充电站（桩）的通讯网络接入，应符合 GB/T 37093 的相关规定。

## 10 运行监控

### 10.1 一般要求

10.1.1 运维单位应开展运行监控、统计分析和人员调度等工作。

10.1.2 监控员应熟知充电设施运维管理要求和应急处置流程，遇到运维和运营服务突发事件时，应能按照既定的应急预案相关流程进行妥善处置。

10.1.3 监控员应熟知充电服务运营平台功能，并熟练掌握充电服务运营平台操作方法。

### 10.2 工作内容

10.2.1 监控员应通过充电服务运营平台对充电桩运行状态进行实时监控，及时发现离线和故障情况并通知运维人员处置。

10.2.2 监控员应对来自充电服务运营平台、客户电话等渠道的故障和客服工单进行实时监控，跟踪工单处置情况，监督运维人员按时限要求办结工单。

10.2.3 监控员应对巡视计划、检修计划的制定和执行情况进行监督管控，确保运维人员按要求制定计划并按期完成巡视或检修任务。

10.2.4 遇到以下情况，监控员可进行停运申请，在申请停运前应收集佐证材料：

- 执行充电桩检修任务前；
- 无法在报修工单派发后 2 小时内完成处理的故障充电桩；
- 因配电设备或线路检修造成充电站无法对外服务；
- 因极端恶劣天气造成充电站无法对外服务；

——其他外部原因造成充电站无法对外服务。

10.2.5 充电桩恢复正常后，监控员应及时提交复投申请，减少停运时长。

10.2.6 充电桩需要退出运行时，监控员应及时提交退运申请。

10.2.7 监控员应定期远程查看视频监控设施是否运行正常，确认摄像头对准充电桩、充电车位和充电机等区域，以及实时视频和录像功能是否正常。

10.2.8 监控员应通过通讯运营商系统定期检查通信网络状态是否正常。采用以太网的方式进行充电设施网络连接的，应对以太网的通信网络状态进行定期查验。

10.2.9 监控员应对充电运营服务平台异常交易记录进行监控、核实并予以修正，对因平台故障、计费控制单元升级、恶劣天气等外部原因造成的运维指标异常及时开展免考核申报。

10.2.10 监控员应开展计费模型、资产档案、巡视检修计划、运维帐号等内容的日常维护，根据现场实际情况对平台数据做相应变更。

## 11 计划检修

### 11.1 检修计划编制与审批

检修计划编制与审批主要包含以下内容：

——充电设施运行初期宜采取计划检修模式，应综合考虑充电设施的用户性质、利用率、投运年限等因素，合理制定检修计划；

——充电设施运维单位应编制检修计划，并报归口管理部门审批；

——检修计划经批准后，充电设施运行与维护单位（部门）应严格执行，因故要求调整检修项目或需要增减重大特殊项目，应向归口管理部门申请，经批准后实施。

### 11.2 检修维护内容

检修内容主要包含以下内容：

——对变压器、低压电缆、低压分支箱等配电设备进行维护；

——对充电桩的充电设定方式、通信功能、显示功能、输入功能、计量功能等项目进行检测维护；

——对通信机柜、监控系统、标识系统等辅助、通信及其他设备进行维护；

——对充电设备进行清洁除尘工作；

——添加润滑剂并进行设备的机械维护；

——对设备的接地电阻进行测试维护；

——电能计量设备应按国家检定规程要求的时间间隔进行年检；

——通过电动汽车或检测设备对充电桩开展充电实测。

### 11.3 检修计划实施

——在检修计划实施过程中，严格执行现场作业指导书；

——现场作业完成后，严格执行相关验收制度；

——检修作业完成后，若充电设施的型号、数量及其他技术参数发生变化时，应及时变更相应的技术档案。

## 12 缺陷

### 12.1 缺陷的分类及定性

充电设施的缺陷按严重程度分为危急、严重、一般缺陷三类。各运行维护单位（部门）应建立并完善充电设施缺陷管理制度，确保充电设施长期安全运行。

### 12.1.1 危急缺陷

危急缺陷是指充电设施发生直接威胁安全运行，或随时可能造成人身伤亡、设备损坏、大面积停电、火灾等事故，并需立即处理的缺陷。

### 12.1.2 严重缺陷

严重缺陷是指对人身或设备有严重威胁，暂时尚能坚持运行但需尽快处理的缺陷。

### 12.1.3 一般缺陷

一般缺陷是指危急、严重缺陷以外的设备缺陷，指性质一般，情况较轻，对安全运行影响不大的缺陷。

## 12.2 缺陷处理

缺陷处理主要包含以下内容：

- 运维单位发现充电设施缺陷后应对缺陷进行定性，并按缺陷类别完成缺陷登记，报告主管部门；
- 运维单位发现危急、严重缺陷后，应立即上报，并提出消缺的初步方案；
- 一般缺陷应定期上报，以便安排处理；
- 消缺工作应列入各单位检修计划中，对危急、严重或有普遍性的缺陷应及时研究对策，制定措施尽快消除。设备带缺陷运行期间，运维单位应加强监视，必要时制定相应应急措施；
- 缺陷处理时限应严格掌控，对危急缺陷应立即消除，对严重缺陷应在短期内消除，对一般缺陷应列入检修计划予以消除；
- 建立必要的台帐、图表、资料，对充电设施缺陷实行分类管理，对每个缺陷都应有处理意见和措施；
- 缺陷处理过程实行闭环管理，缺陷处理完后应严格执行相关验收制度，对不合格的缺陷重新按缺陷处理流程进行处理；
- 定期开展缺陷的统计、分析和报送工作。

## 13 故障检修及应急抢修

### 13.1 一般要求

13.1.1 每组检修人员应不少于2人，一人作业，一人安全监护；对于涉及高压设备操作检修、登高等风险等级高的作业，宜不少于3人，一人作业，一人协助，一人监护；严禁单人检修充电设施。

13.1.2 在委托设备厂家、土建电气施工等外协单位开展充电设施检修时，检修人员应做好现场作业管理工作，全程监护。严禁在没有本单位检修人员监护的情况下，由外围单位单独开展现场检修工作。

13.1.3 从事充电设施检修的检修人员需满足以下基本要求：

- 检修人员须通过相关资质考试，考试合格后持证上岗，且必须持有有效期内的电工证；
- 了解现场安全作业要求，熟悉相关设施运行情况，掌握主要设备工作原理、性能、使用说明、检修检测方法、作业指导书等；
- 具备必要的高、低压电气理论知识和作业技能，能正确操作设备，熟悉现场作业流程。

13.1.4 检修人员应按充电设施检修标准化作业指导书开展检修工作。

13.1.5 检修人员接收检修工单后，应根据现场故障情况提前做好检修准备工作，包括检修工器具（含安全工器具）、备品备件等。

## 13.2 处置流程和时限

13.2.1 检修人员在接到充电服务运营平台自动派发、巡视人员人工派发和电话客服报修等渠道生成的故障检修工单后，应第一时间到场处置，主城区不应超过 1 小时，其他区域不应超过 2 小时，并且在 4 个小时内完成故障处置，办结工单。

13.2.2 对 4 个小时内无法修复的故障，检修人员应办结工单，同时报监控人员申请充电桩停运，于 5 日内完成故障检修。

13.2.3 检修人员到达现场，做好相关安全防护措施后，对站内充电设备、供电设备等按作业指导书开展作业，逐项完成检修任务。

13.2.4 现场故障处置完毕后，检修人员应现场测试并与监控人员确认故障信息消除情况，并办结报修工单，填写处理记录。监控人员应做好设备故障统计分析，定期向上级提交故障分析报告。

13.2.5 充电站点应具备完整的故障报修、缺陷处置记录，由各运维单位制定统一的工作记录格式。故障处置记录由检修人员在工作完成后填写，应做到及时、清晰、准确、无遗漏。

13.2.6 充电设施管理人员应对每天故障处置任务完成情况、工单办结情况进行跟踪检查，在每次任务结束后应对故障处置记录审核并交专人妥善保管，至少保存 3 年，重要记录应长期保存。

## 13.3 应急抢修

应急抢修主要包含以下内容：

——充电设施出现故障时，应根据实际情况安排应急抢修。现场抢修要以防止故障扩大、快速恢复设备运行为导向，做好抢修进度、抢修质量和抢修安全管理；

——发生事故时，运行人员初步判断事故的类别后逐级上报，并应尽快采取措施限制事故的发展，隔离故障点，解除其对人身和设备安全的威胁；

——事故处理时，检修人员应根据当时的天气、工作情况、监控系统信号、表计指示等进行综合分析，及时判断事故的性质和范围；

——应急抢修完毕后，应做好各种详细记录，并整理好现场事故处理报告及时报送相关部门。充电设施的型号、数量及其他技术参数发生变化时，应及时变更相应的技术档案。

## 13.4 应急管理

13.4.1 充电站应设置应急组织，编制突发事件（如火灾、车辆事故、设备事故、人身伤害等）应急预案。

13.4.2 应急预案应满足统一指挥，分级负责的要求。

13.4.3 应急设备应在指定场所存放，专人负责，并定期检查所需物资有效性。

13.4.4 定期进行应急预案的培训和演练，并针对演练中的问题，补充和完善应急预案。

## 14 服务

### 14.1 告知

14.1.1 告知内容应包括：运营单位名称、开放时间、服务范围、服务项目、服务流程、收费标准和监督举报电话等。

14.1.2 在充电服务的初始和中间阶段，充电站宜利用如移动客户端、显示屏等设备及时通报站内充电设施及服务项目的当前状况。

#### 引导

应正确引导车辆按照规定进场、停车入位和离场。

#### 14.2 服饰标准

14.2.1 上岗时应穿着统一的工作服。

14.2.2 上岗时不得穿戴影响作业的有关服饰。

14.2.3 上岗时应佩戴工作牌。

14.2.4 安全员上岗应佩戴安全员臂章。

#### 14.3 服务用语

14.3.1 员工接待顾客应使用文明用语。

14.3.2 提倡微笑服务，不与顾客争执。

14.3.3 提倡使用普通话。

#### 14.4 充电操作流程

14.4.1 充电服务宜由充电作业人员为用户提供，如采用客户自助服务方式，应在操作区设置明显的操作指南。

14.4.2 充电前，充电作业人员应检查充电接口是否正常完好，并督促驾驶员对车辆进行充电前检查。

14.4.3 充电启动后，确认充电正常，并定期巡视充电状态。

14.4.4 充电过程中，车辆严禁启动或移动，严禁带电插拔充电插头。

14.4.5 充电结束后，充电作业人员应确认充电终止以及充电设备与电动汽车物理分离。

#### 14.5 结算

充电站应根据相关主管部门的规定核算收费金额，计量准确，价格公开透明。

#### 14.6 投诉与处理

14.6.1 充电站运营单位应设置投诉处理部门，投诉必须在 24 小时内响应。

14.6.2 客户投诉可采取电话、邮件、来访等形式。

14.6.3 投诉处理按国家标准 GB/T 19012、GB/T 17242 进行。

14.6.4 接到投诉后，应记录投诉工单。

14.6.5 调查投诉事件时，应确定投诉事件的处理方式及处理时限并回复客户。

14.6.6 及时跟踪投诉事件处理进度，保证在承诺时间内处理完毕。

14.6.7 投诉处理完毕，回访客户满意度并收集投诉处理通知单存档。

#### 15 记录

15.1 充电站应对运行和服务过程进行记录，包括充电记录、设备维护记录、检修试验记录、巡查记录、工作日志、交接班记录等。

15.2 运行和服务过程应保留原始记录。记录应及时、准确、真实、完整。

15.3 记录保存期限不应少于3年。

## 16 评估与改进

### 16.1 自我评价

16.1.1 制定评价计划，成立评价小组，每年评价次数不应少于一次。

16.1.2 定期核查、分析服务项目相关资料。

16.1.3 定期检查和评估规章制度、操作规范的执行情况。

16.1.4 定期询问作业人员操作规范、规章制度的落实情况。

16.1.5 定期检查作业人员的现场记录。

16.1.6 编写评价报告和不合格报告。

### 16.2 外部评价

16.2.1 接受社会对服务的监督，设置服务监督机构，公布服务监督电话、通信地址。

16.2.2 设置意见箱，公布客服电话，接受顾客监督，并定期发放调查问卷了解客户满意度。

16.2.3 建立服务对象的投诉、表扬记录和处理记录，并及时处理和回复。

16.2.4 采取定期检查、不定期抽查、普查、专项检查等方式进行监督检查。

### 16.3 持续改进

16.3.1 充电站运营单位应建立事故纠纷处理办法，明确责任人、处理程序和时限要求等。

16.3.2 应根据评价结果，对不符合标准要求的项目制定纠正和预防措施，并跟踪实施和改进。

16.3.3 在服务过程中随时收集有关不合格信息，确定信息来源，分析不合格原因，制定纠正措施，对过程或管理机构进行调整，避免不合格再发生。

16.3.4 应统计分析、自查评估和外部评价结论，确定现有问题和潜在问题的根源，提出处理方案，并实施，同时对改进过程的有效性进行跟踪评价。

16.3.5 应分析服务方案和操作规范的合理性、适宜性、有效性，制定纠正和预防措施，修订运营服务方案，规范运营服务行为，提高运营服务质量。

16.3.6 应分析作业人员服务提供和操作规范标准的符合性。

16.3.7 通过实施纠正措施，对服务管理过程进行改进或调整，直至达到预期的效果。充电站运营单位应积极组织相关人员参加纠正措施的实施过程，提高员工的持续改进意识。

16.3.8 应对用户进行回访，进一步听取用户对处理结果或后续工作意见或建议。