

SZDB/Z

深 圳 市 标 准 化 指 导 性 技 术 文 件

SZDB/Z 149—2015

电动汽车充电站运营服务规范

Specification of running and service for electric vehicle charging station

2015-08-11发布

2015-09-01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 环境管理	2
6 人员管理	3
7 设备管理	4
8 安全管理	4
9 应急管理	5
10 记录	5
11 服务	6
12 评估与改进	7
附录 A (资料性附录) 充电站消防安全培训	9

前　　言

本标准按照GB/T 1.1-2009给出的规则起草。

本标准由深圳市发展和改革委员会提出并归口。

本标准起草单位：深圳市标准技术研究院、普天新能源（深圳）有限公司、深圳奥特迅电力设备股份有限公司、深圳市五洲龙汽车有限公司、深圳市东部公共交通有限公司、深圳市元正能源系统有限公司、深圳市派司德科技股份有限公司、深圳市防雷中心、深圳市科创标准服务中心。

本标准主要起草人：施泽忠、徐征鹏、张静波、王益群、相升林、杨桂芬、李志刚、徐兴军、何衍雄、王立茹、蔡展贤、占其君、林东昭、郭栋、李鹏飞、安文、孙丹波。

电动汽车充电站运营服务规范

1 范围

本标准规定了电动汽车充电站运行与服务的术语和定义、基本要求、环境管理、人员要求、设备管理、安全管理、应急管理、记录、服务、评估与改进。

本标准适用于有人值守的电动汽车充电站，集中建设的交流充电桩和直流充电桩可参照执行。

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 19596 电动汽车术语

GB/T 29317 电动汽车充换电设施术语

DB44/T 1189—2013 电动汽车充电设施电能计量装置技术要求

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 complain sheet

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 customer satisfaction

是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

职业健康、安全、环境管理体系 occupational health safety and environmental management

system

在健康、安全和环境方面指挥和控制组织的管理体系。它是一种事前进行风险分析,确定其自身活动可能发生的危害和后果,从而采取有效的防范手段和控制设施防止其发生,以减少可能引起的人员伤害、财产损失和环境污染的有效管理模式。

3.5

应急预案 contingency plan

指面对突发事件如自然灾害、重特大事故、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。其几大重要子系统为: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。

4 基本要求

- 4.1 充电站应通过相关部门验收,具备运营条件。
- 4.2 充电站的经营应符合国家法律法规的规定和相关标准的要求。
- 4.3 充电站应建立健全的管理制度和安全规范。
- 4.4 充电站的运营应根据服务环节设置岗位,明确责任人、工作流程、职责,并制定岗位操作规程。
- 4.5 充电站的充电设施计量应满足 DB44/T 1189—2013 要求。

5 环境管理

5.1 站内卫生

- 5.1.1 充电站作业场所应整洁、干净、卫生,无明显污垢。
- 5.1.2 充电设备、消防器材、标识标牌等设施设备保持整洁干净。
- 5.1.3 充电站内应设置垃圾箱。
- 5.1.4 员工的交通工具应按指定地方停放,整齐有序。
- 5.1.5 卫生用具应按指定地方摆放整齐,保持清洁。
- 5.1.6 营业室内布置整洁,窗明几净。
- 5.1.7 厕所设施、设备完好,整洁,卫生、无异味。
- 5.1.8 在不影响经营及安全的前提下,因地制宜开展绿化工作。

5.2 照明

- 5.2.1 工作环境明亮,营业间照度均匀。
- 5.2.2 保持照明灯具及商标灯箱完好。

5.3 标识标志

5.3.1 充电站应设置进出口标识、安全警示标识、设备标识、服务项目牌价格牌、监督投诉电话号码牌等，并进行定期检查。

5.3.2 发现标识内容缺损、位置不正、表面不洁时，及时维修、清洁。

6 人员管理

6.1 一般要求

6.1.1 管理人员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、用电安全规范、电动汽车发生紧急情况的处理方法和触电急救法，考核合格后上岗。

6.1.2 作业人员应按照操作流程和岗位规范进行操作。

6.1.3 作业人员应统一着装，并佩戴易识别的服务标志。

6.1.4 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。

6.2 岗位职责

6.2.1 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。

6.2.2 站长是充电站的第一安全责任人，应全面负责充电站的安全及日常运营管理。

6.2.3 安全员负责充电站的安全宣传教育和监督工作，协助站长进行安全管理。

6.2.4 设备维修员负责充电设备的检测和维修工作，保障设备正常运营。

6.2.5 监控员负责充电监控设备及通信网络的正常运转，对充电过程进行实时、有效地监控。

6.2.6 充电员负责引导客户，并为客户提供充电服务。

6.3 岗位技能要求

6.3.1 充电站站长应了解电动汽车的结构，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。

6.3.2 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。

6.3.3 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，掌握本岗位操作流程，设备检测及维修的方法。

6.3.4 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，掌握监控系统使用方法。

6.3.5 充电员应了解电动汽车蓄电池的基本常识，掌握电动汽车充电安全知识、本岗位操作规程和现场应急处理方法。

7 设备管理

7.1 充电站设备管理应包括配电设备、充电设备、充电监控设备和安防设备等的管理。

7.2 充电站应建立设备台账，以便对设备进行管理。

7.3 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。

7.4 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。

7.5 充电站应建立并完善设备缺陷管理制度，确保设备处于长期安全运行。

7.6 充电站应建立设备巡视管理制度，及时发现设备运行过程中的异常情况并解决。

7.7 充电站应建立工器具和备品备件的管理制度。

8 安全管理

8.1 制度建设

8.1.1 充电站应建立健全安全管理制度，各项责任落实到人。

8.1.2 充电站宜建立健康、安全、环境管理体系。

8.1.3 充电站应制定和落实安全教育制度，增强安全防范意识。

8.1.4 充电站应制定防电气火灾、防电池火灾、防爆炸、防电击、防汛、防环境污染等防范突发事件的应急预案和措施。

8.2 组织与人员

8.2.1 充电站应设置安全管理组织，配备专职或兼职的安全员，各环节的安全应明确责任人将运营服务安全管理贯穿于运营服务的全员和全方位。

8.2.2 应定期对作业人员进行安全教育和培训。

8.2.3 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，不应操作与岗位无关的机械电气设备。

8.2.4 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处理。

8.3 安全巡查

8.3.1 工作人员应对充电站进行巡查，并检查站内设备完好性，保障安全，纠正违规操作，发现安全隐患，及时采取措施。

8.3.2 应明确巡查的时间、次数和内容。

8.3.3 充电站工作人员应对管理范围内发生的灾害事故及时报告管理部门和相关政府单位，并妥善做好现场保护工作。

8.4 设备安全管理

8.4.1 充电站应安全用电，规范使用电气设备。

8.4.2 作业人员应对设备定期进行巡视、维护与检修，不应使用故障设备提供充电服务。

8.4.3 电气设备的检修、测试及维修应由专业技术人员进行，非专业人员不应从事电气设备和电气装置的维修，设备维修前应切断电源。

8.4.4 如需带电检修设备时须有专人看守。

8.4.5 设备故障、设备检修时应挂牌。

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

8.5 车辆安全管理

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。

8.6 消防安全

8.6.1 充电站的消防安全管理应符合有关法律法规和标准的规定。

8.6.2 充电站应检查消防设施完善性和有效性。消防设施标志应明显、清晰。

8.6.3 应定期对消防设施和监控器材进行维护，消防系统应处于完好状态。

8.6.4 充电站应定期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。

8.6.5 充电站内各紧急出入口、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 应急管理

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

9.2 应急预案应满足统一指挥，分级负责。

9.3 应急设备应在指定场所以存放，专人负责，并定期检查所需物资有效性。

9.4 每半年应至少进行一次应急预案的全员培训和演练，并针对演练中的问题，修改和完善应急预案。

10 服务

10.1 告知

10.1.1 告知内容应包括：运营机构名称、开放时间、服务范围、服务项目、收费标准和监督举报电话等。

10.1.2 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。

10.2 引导

应正确引导车辆按照规定进场、停车入位和离场。

10.3 服饰标准

10.3.1 上岗时应穿着统一整齐的防静电工作服。

10.3.2 上岗时不得穿戴影响作业的有关服饰。

10.3.3 上岗时应佩戴工作牌。

10.3.4 安全员上岗应佩戴安全员臂章。

10.4 服务用语

10.4.1 员工接待顾客应使用文明用语。

10.4.2 提倡微笑服务，不与顾客争执。

10.4.3 提倡使用普通话。

10.5 充电操作流程

10.5.1 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。

10.5.2 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。

10.5.3 充电启动后，确认充电正常，并定期巡视充电状态。

10.5.4 充电过程中，车辆严禁启动或移动，严禁带电插拔充电插头。

10.5.5 充电结束后、行车前，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。

10.6 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。

10.7 投诉与处理

10.7.1 充电站运营机构应设置投诉处理部门，投诉必须在 24 h 内响应。

10.7.2 客户投诉可采取来电、邮件、来访等形式。

10.7.3 接到投诉后，应记录投诉工单。

10.7.4 调查投诉事件及责任人，确定投诉事件的处理方式及处理时限并回复客户。

10.7.5 跟踪投诉事件处理进度，保证在承诺时间内处理完毕。

10.7.6 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。

11 记录

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

11.1.2 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。

11.1.3 记录保存期限不应少于 3 年。

12 评估与改进

12.1 自我评价

12.1.1 制定评价计划,成立评价小组,每年评价次数不应少于一次。

12.1.2 定期核查、分析服务项目相关资料。

12.1.3 定期检查和评估规章制度、操作规范的执行情况。

12.1.4 定期询问作业人员操作规范、规章制度的落实情况。

12.1.5 定期检查作业人员的现场记录。

12.1.6 编写评价报告和不合格报告。

12.2 外部评价

12.2.1 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。

12.2.2 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。

12.2.3 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。

12.2.4 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。

12.3 持续改进

12.3.1 充电站运营机构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。

12.3.2 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。

12.3.3 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。

12.3.4 应统计和分析、评估自查和外部评价结论,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。

12.3.5 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。

12.3.6 应分析作业人员服务提供和操作规范标准的符合性。

12.3.7 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。充电站运营机构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。

12.3.8 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。

附录 A
(资料性附录)
充电站消防安全培训

A.1 充电站的安全教育制度

A.1.1 适用范围：适用于充电站经营公司范围内各类安全教育培训工作。

A.1.2 采取方式：三级安全教育培训。

A.2 新入职充电作业人员“三级”安全教育

A.2.1 新入职充电作业人员必须经过公司、运营部的安全教育培训才可以分到各个场站，到场站后应当进行场站安全教育培训。

A.2.2 新入职人员安全教育各部门各自负责，统一管理。安全教育培训通常不少于8课时，并做好相关考核记录。新入职充电作业人员公司安全教育培训主要内容如下：

- a) 国家安全生产相关法律法规；
- b) 安全管理常识；
- c) 公司安全生产管理现状及安全管理体系介绍；
- d) 从业人员安全生产权利和义务；
- e) 场站典型事故案例；
- f) 消防、电气安全常识；
- g) 其他需要进行安全培训的内容。

A.2.3 运营部安全教育培训通常由场站科科长/片区经理具体负责。安全教育通常不少于8小时，并做好相关考核记录。安全教育培训主要内容如下：

- a) 所从事工种可能遭受的职业伤害和伤亡事故；
- b) 所从事工种的安全职责、操作技能及强制性标准；
- c) 自救互救、急救常识；
- d) 安全设备设施、个人防护用品的使用和维护；
- e) 预防事故和职业危害的措施及应注意的安全事项；
- f) 本公司自建站以来所发生的典型事故案例分析；
- g) 典型场站周边区域环境情况及注意事项；
- h) 其他需要进行安全培训的内容。

A.2.4 场站级安全教育培训由各副站长具体负责。安全教育通常不少于8小时，并做好相关考核记录。站级安全教育培训主要内容如下：

- a) 本场站工作环境及危险危害因素；
- b) 场站周边区域环境情况及注意事项；
- c) 消防器材的性能、用途和正确使用方法；
- d) 移动桩、固定桩等各个岗位安全操作规程；
- e) 岗位之间工作衔接配合的安全与职业卫生事项；

- f) 岗位操作过程中的异常状态处置及预防的措施;
- g) 设备安全操作规程、设备管理相关制度;
- h) 现场应急处置方案等内容。

A.3 特殊教育

A.3.1 凡从事充电作业的人员,须取得特种作业操作资格证书后,方能上岗作业,并按期参加继续教育培训。

A.3.2 发生重大事故或恶性未遂事故时,所在部门应及时组织有关人员进行事故现场教育,分析事故原因,吸取经验教训,制订防范措施,防止类似事故重复发生。

A.3.3 对年度计划基础设施的大修、改造、拆除、新建等作业,重大危险性电气设备设施检修,工程部应对施工作业人员提出必要的安全措施和要求,进行专门安全教育培训,并督促、检查各项安全措施落实情况,确保安全作业。

A.4 日常安全教育

A.4.1 各部门应对本部门人员进行经常性的安全教育。主要是进行安全常识、劳动纪律和安全法律法规教育等内容。

A.4.2 工程部安全主管应配合各部门做好安全宣传教育培训工作,如:采用安全宣传栏、安全活动月、安全知识竞赛、事故模拟训练,事故案例分析等多种形式进行宣传教育培训。

A.4.3 充电站应定期组织安全会议或安全培训,通过学习和交流进行安全教育。

A.5 复工教育

凡脱离工作岗位半年以上,又回到原工作岗位的,须重新进行安全教育培训。复工人员的安全教育培训同三级安全教育培训相同。

A.6 外来人员安全培训

负责接待的部门应对外来参观、调研的人员讲明场站内安全注意事项,可不做相关记录。

A.7 安全培训考核

A.7.1.1 新入职充电作业人员经公司安全教育培训后,应由培训主管负责组织进行考核。

A.7.1.2 考核成绩不合格者,应进行再次培训和补考,如补考后仍不合格者,建议取消上岗资格。

A.8 教育培训档案管理

安全教育培训记录应由公司培训主管负责保存,对于离职人员,其培训记录至少保存到员工离职半年后才能销毁。安全教育培训档案至少包括以下方面内容:

- a) 培训计划和安全培训教材;
- b) 安全教育培训照片;
- c) 安全管理人员培训合格证书及特种作业操作证复印件;
- d) 安全教育培训签到表;
- e) 新入职充电作业人员三级安全培训签到表、考试试卷;
- f) 其他认为需要补充的资料。

A.9 充电站消防培训管理制度

A.9.1 总则

通过多途径、多方法、广泛宣传消防法规和消防常识，增强全体员工的消防意识，自觉遵守消防法规，提高火灾处理能力。使职工掌握“一畅两会”、“四个能力”等消防常识。消防知识的培训应当纳入新员工三级安全培训内容。

A.9.2 消防培训的内容

消防培训的内容应当包括但不限于以下内容：

- a) 有关消防法规、消防安全制度和安全操作规程;
- b) 本公司、本充电站的火灾危险性和防火措施;
- c) 各种消防器材的性能、及使用方法;
- d) 报警、扑救一般初期火灾以及自救逃生的知识和技能;
- e) 各类火灾事故的现场处置;
- f) 火灾事故现场处置方案等内容。

A.9.3 消防演练

公司每年应组织进行一次综合应急预案演练，每半年应进行一次专项应急预案演练或现场处置方案演练。

A.9.4 程序

A.9.4.1 应急演练时机与频次

公司每年度至少组织一次综合应急演练，每半年进行一次专项/现场应急演练。

A.9.4.2 演练组织

A.9.4.2.1 公司组织应急演练活动，通常设有应急演练领导小组，应急管理总指挥为小组组长。通常应急救援指挥中心成员由各科长/主管以上人员组成。

A.9.4.2.2 应急演练小组可设有策划组、执行组、保障组、技术组、评估组等。

A.9.4.2.3 综合应急演练可分为演练规划、准备、实施、总结与后续行动五个阶段进行。

A.9.4.3 演练的实施

A.9.4.3.1 通常由演练策划小组编制演练计划和方案，组织实施，在实施过程中进行记录，演练结束后进行总结和讲评，结合公司实际可组织进行应急预案演练评审，以检查应急预案是否需要改进，编写演练总结报告，改进维护应急预案体系。

A. 9.4.3.2 演习工作方案内容主要包括:

- a) 应急演练目的及要求;
- b) 应急演练事故情景设计;
- c) 应急演练规模及时间;
- d) 参演部门/人员主要任务及职责;
- e) 应急演练筹备工作内容;
- f) 应急演练主要步骤;
- g) 应急演练技术支撑及保障条件;
- h) 应急演练评估与总结。

A. 9.4.4 应急演练评估与总结

A. 9.4.4.1 应急演练结束后, 评估人员或评估组负责人在演练现场对演练中发现的问题、不足及取得的成效进行口头点评。

A. 9.4.4.2 书面评估人员针对演练中观察、记录以及收集的各种信息资料, 依据评估标准对应急演练活动全过程进行科学分析和客观评价, 并撰写书面评估报告。

A. 9.4.4.3 评估报告重点对演练活动的组织和实施、演练目标的实现、参演人员的表现以及演练中暴露的问题进行评估。

A. 9.4.4.4 总应急演练结束后, 演练组织单位应根据演练记录、演练评估报告、应急预案、现场总结等材料, 对演练进行全面总结, 并形成演练书面总结报告。报告可对应急演练准备、策划等工作进行简要总结分析。参与单位也可对本单位的演练情况进行总结。

A. 9.4.5 演练资料归档

A. 9.4.5.1 应急演练活动结束后, 演练组织部门应将应急演练方案、应急演练书面评估报告、应急演练总结报告等文字资料, 以及记录演练实施过程的相关图片、视频、音频等资料归档保存。

A. 9.4.5.2 对主管部门要求备案的应急演练资料, 演练组织部门应及时将相关资料报主管部门备案。

A. 9.4.5.3 根据演练评估报告中对应急预案的改进建议, 由应急预案编制部门按程序对预案进行修订完善。

A. 9.4.5.4 应急演练结束后, 演练组织部门应根据应急演练评估报告、总结报告提出的问题和建议, 对应急管理工作(包括应急演练工作)进行持续改进。

A. 9.4.5.5 演练组织单位应督促相关部门和人员, 制定整改计划, 明确整改目标, 制定整改措施, 落实整改资金, 并跟踪督查整改情况。