

广州市工业和信息化局

以此为准

穗工信函〔2020〕260号

广州市工业和信息化局关于发布广州市电动汽车充电基础设施选址规划、建设、运维和安全管理相关规范指引的通知

各有关单位：

为进一步促进我市电动汽车充电基础设施高质量发展，优化我市电动汽车充电市场营商环境，根据国家、省、市和行业相关政策及标准，并结合我市实际，我局制定了广州市电动汽车充电基础设施选址规划、建设、运维和安全管理相关规范指引（详见附件），现予发布，请参照执行。

- 附件：1. 广州市电动汽车充电基础设施选址规划、建设、运营维护技术规范指引；
2. 广州市电动汽车充电基础设施运行安全管理指引

广州市工业和信息化局
2020年11月23日

广州市电动汽车充电基础设施选址规划、 建设、运营维护技术规范指引

为进一步推动广州市电动汽车充电基础设施高质量发展，优化我市电动汽车充电市场营商环境，根据国家、省、市和行业相关政策及标准，并结合我市实际，制定本指引。

1. 总则

1.1 本指引适用于为电动汽车提供充电服务的充电基础设施（下称“充电设施”），包括公用充电设施、专用充电设施和自用充电设施的选址规划、设计布局、建设管理和运营维护等工作。

1.2 我市充电设施项目的开展应以“安全可靠、经济合理、技术先进、便于利用”为原则，依法依规组织实施。

1.3 公用充电设施应以快充为主，专用充电设施应以快充和慢充相结合，自用充电设施应以慢充为主。

1.4 公用充电设施应按安装功率和充电工位数量划分为三个等级，分别是大型充电站、中型充电站和小型充电站。

大型充电站：安装功率 5000 千瓦（含）以上，或至少包含 80 个充电工位的公用充电设施站场；

中型充电站：安装功率 1000 千瓦（含）~ 5000 千瓦，或至少包含 20 个充电工位的公用充电设施站场；

小型充电站：安装功率 1000 千瓦以下，或充电工位少于

20 个的公用充电设施站场。

2. 选址规划

2.1 充电设施规划选址场所的土地性质应为建设用地。

2.2 我市新建的大型充电站，宜选址在高速公路、城市道路周边或综合交通枢纽及其周围，以满足多元、集约的充电服务和衍生服务需求；我市新建的中型充电站，宜根据市内行驶强度大、充电频次高的运营类电动汽车的行驶热点地区进行选址规划；我市新建的小型充电站，宜结合居民生活区和目的地充电需求等情况进行选址规划。

2.3 充电设施宜选址在地面。如选址位于地下停车场，宜选址地下负一层建设充电设施，不应在地下负四层或以下建设充电设施。选址的停车场消防应满足《电动汽车分散充电设施工程技术标准》GB/T 51313 和我省《电动汽车充电基础设施建设技术规范》DBJ/T 15-150-2018 有关要求。

2.4 充电设施选址应满足环境保护和消防安全要求，与其他建筑物、构筑物之间的防火间距应满足《建筑设计防火规范》GB 50016 和《火力发电厂与变电站设计防火标准》GB 50229 有关要求。

2.5 不应使用铁路、公路、桥梁、河流、河涌、高压架空线的保护范围用地选址建设充电设施。

2.6 不应在剧烈振动或高温场所选址建设充电设施，不宜在内涝易发地点、多尘或有腐蚀性气体等场所选址建设充电设施。

2.7 不应靠近有潜在火灾或爆炸危险的地方选址建设充电设施；当必须与有爆炸危险的建筑物毗邻时，应符合《爆炸危险

环境电力装置设计规范》GB 50058 有关规定。

3. 设计布局

3.1 充电站设计应包括供电系统、充电系统、行车通道、站内建筑物、充电作业区、临时停车区、通讯系统、给排水系统、接地防雷、消防系统、安防监控系统等。总体布局应保障人员和设施安全，便于使用、管理、维护及车辆进出，便于应急救援实施。

3.2 大型充电站布局应划分供配电设施区、充电服务区、临时停车区、便民服务区 and 运营管理区。其中便民服务区应包含休息等候、用餐、零售和卫生间等功能；运营管理区应包含营业管理、视频安防监控等功能。

3.3 中型充电站布局应划分供配电设施区、充电服务区、便民服务区 and 运营管理区。其中便民服务区应包含休息等候等功能；运营管理区应包含营业管理、视频安防监控等功能。

3.4 小型充电站布局应划分配电设施区和充电服务区，并应配置视频安防监控系统。

3.5 充电站内供车辆行驶和停车充电的区域，应使用混凝土、砂石等进行硬底化处理，保持地面坚实平整；在场地斜坡坡度大于 5% 时，应配置胶垫、减速带等减速防滑设施；充电车位应安装牢固可靠的轮挡装置。

3.6 充电站内道路的设计应满足消防及服务车辆通行的要求，单车道宽度不应小于 3.5 米，双车道宽度不应小于 6 米；充电站内道路的转弯半径应按行驶车型确定，且不宜小于 9 米；当充电设施为公交车辆、大型货车等提供充电服务的，道路宽度和

转弯半径设置应符合上述车辆行驶需求。

3.7 充电站内建（构）筑物构件的燃烧性能、耐火极限等应符合《建筑设计防火规范》GB 50016 中丙类厂房的规定。

3.8 充电设备应靠近充电车位安装布置，同时不应遮挡行车视线；充电设备与充电车位、建（构）物之间的距离应满足安全、操作和检修要求；充电设备外轮廓距充电车位边缘净距不应小于 0.4 米，并应在靠停车位一侧设置防撞保护措施。

3.9 充电设备应垂直安装，偏离垂直位置任一方向的误差不应大于 5 度。

3.10 落地式充电设备应设置底部基础，底部基础高度应不低于该区域的历史最高涉水高度。当布置在户外时，设备底部基础的距地高度不宜低于 500 毫米；当布置在户内时，设备底部基础的距地高度不宜低于 150 毫米。

3.11 户外布置充电设备、配电箱、控制箱等用电设备时，设备外壳的防护等级不应小于 IP54。

3.12 充电设施应配置完备的灭火器材。每个充电设备桩体附近应配备不小于 6 升的手提式水基型灭火器或干粉灭火器；当充电区域面积达到 500 平方米以上时，宜按每 500 平方米配置 2 个 30 升的推车式灭火器；有人值守的充电站值班室应配置不少于 2 副防毒面罩。

3.13 充电设施的供电系统和电力设备的消防安全应符合《电力设备典型消防规程》DL 5027 的有关规定；充电设施的电缆防火与阻止延燃应符合《电力工程电缆设计标准》GB 50217 有关规定。

3.14 充电设施的防雷要求应符合《建筑物防雷设计规范》

GB 50057 有关规定。

3.15 充电设施的低压接地系统宜采用 TN-S 系统。充电设备布置在户内时，应利用建筑物接地装置接地；充电设备布置在户外时，宜与就近的建筑或配电系统共用接地装置；当无法利用时，应加设接地装置。

3.16 充电设施配置的视频安防监控系统应符合《安全防范工程技术标准》GB 50348 有关规定，宜在充电操作区、出入口和营业区域设置监控摄像机。

3.17 充电设施的设计布局除应满足上述要求外，还应满足《电动汽车充电站设计规范》GB 50966 和《电动汽车分散充电设施工程技术标准》GB/T 51313 有关要求。

4. 建设管理

4.1 公用和专用充电设施项目在开工建设前，投资建设主体应到项目所在区工业和信息化部门办理登记备案手续。登记资料包括且不限于：广州市充换电设施建设项目登记表、充电设施建设运营承诺书、企业工商营业执照复印件、场地权属和合法使用证明材料。

4.2 在我市安装使用的充电设备应符合国家相关产品标准要求，附有出厂测试报告、合格证和使用说明等，同时应取得第三方检验检测机构出具的带有 CMA 或 CNAS 标识的型式试验报告；属于国家强制性产品认证的，还需取得国家强制性产品认证证书；充电设施投资建设主体应主动查验上述报告、证书，并存档备查。

4.3 充电设施项目建设的施工单位应具备相应级别的电力

设施施工资质或水电安装资质，施工人员应具备相应资格。施工建设应严格执行有关法律、法规以及国家、行业最新标准。

4.4 充电设施项目建设的施工单位应取得安全生产许可证，并应建立安全管理体系和安全生产责任制，确保充电设施项目的安全施工。

4.5 在充电设施项目建设中，如涉及用电的高压新装或电力增容的，应参照《广州市供电与用电管理规定》到项目所在区的供电部门申请办理。

4.6 公用和专用充电设施项目实际建设情况应与开工建设前所办理登记备案的内容一致。如在建设过程中实际建设情况与办理登记备案的内容有差异的，项目投资建设主体应及时到项目原登记备案部门办理补正登记。

4.7 供配电系统

4.7.1 供配电系统应按设计图纸安装施工，供配电设备安装应牢固可靠、标识明确、内外清洁。

4.7.2 电缆敷设应排列整齐、捆扎牢固、标示明晰，电缆接入供电和用电设备时，应捆扎固定，不应对接线端子或连接器产生额外应力。

4.7.3 供配电系统施工质量应符合《建筑电气工程施工质量验收规范》GB 50303 有关规定。

4.8 充电系统

4.8.1 充电设备安装和施工应符合设计要求，严格按照施工图安装接线。

4.8.2 充电设备应可靠接地，充电设备进线孔洞在电缆敷设后应可靠封堵。

4.9 监控系统

4.9.1 计算机、网络和通信等设备应按照施工图纸进行安装施工。

4.9.2 管槽的预埋、安装、接头、封口、桥架等应符合《建筑电气工程施工质量验收规范》GB 50303 和《自动化仪表工程施工及验收规范》GB 50093 有关规定。

4.10 土建及配套设施

4.10.1 充电设施站房及其他附属建（构）筑物的地基基础工程施工前，应具备完备的地质勘察资料及摸查工程附近管线、建（构）筑物和其他公共设施构造情况。

4.10.2 土方工程、基础、构造柱、圈梁、钢筋混凝土等的施工应符合《建筑地基基础工程施工质量验收标准》GB 50202 有关规定。

4.10.3 钢结构的制作、安装应符合《钢结构工程施工质量验收标准》GB 50205 有关规定。

4.11 直流充电设施应采用数字通信方式实现对电动汽车供电设备的控制，通信协议应符合《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 相关要求。

4.12 公用和专用充电设施应建设充电运营管理系统，系统具备充电监控、故障告警、远程停止、充电订单、数据报表、互联互通等功能，充电运营管理系统对充电信息记录存储期限不宜低于 2 年。

4.13 充电设施项目竣工后，投资建设主体应按《电动汽车充换电设施工程施工和竣工验收规范》NB/T 33004 有关要求组织竣工验收工作；未经验收或验收不合格的充电设施不应投入使

用。

4.14 充电设施项目的竣工验收包括施工质量验收、非通电设备质量验收和通电设备运行验收三个方面；现场验收时无法测试的项目可由制造单位提供经国家权威部门认可的检验检测机构出具的检验报告或者型式试验报告进行验收。

4.15 通电设备通电验收前，应进行各回路的绝缘检查并作好记录，绝缘电阻值应符合设计要求和相关标准规范的规定；应对设备的接地保护线连接进行可靠性检查，对带有剩余电流保护装置的线路应做模拟动作实验并作好记录。

4.16 验收达到以下要求时，可认为验收通过：

(1) 项目的文档资料齐全；

(2) 所有软、硬件设备型号、配置、数量和技术参数均满足项目合同等技术文件的要求；

(3) 验收结果满足《电动汽车充换电设施工程施工和竣工验收规范》NB/T 33004 及相关国家和行业标准规范要求。

5. 运营管理

5.1 我市开展充电设施建设运营业务的企业应将企业信息录入广州市充电设施智能管理平台（下称“管理平台”）。录入信息包括但不限于：企业工商营业执照，建设运营管理制度（包括充电设施建设管理、运营维护、安全保障体系和监督机制等），管理团队情况（包括与建设运营管理制度相匹配的建设运营和日常维护团队、持证电工等人员情况）等。

5.2 公用和专用充电设施建成投运前，投资建设主体应按照广州市充电设施智能管理平台通讯规约将实时数据录入管理平

台。

5.3 充电设施运营企业应在广州市行政区域内注册，并积极配合属地区和相关主管部门的监管工作。

5.4 充电设施运营企业应至少配备5名以上电动汽车充电相关领域的专业技术人员，其中持特种作业操作证（电工证）的人员不应少于3人；同时应至少配备1名专职安全员。

5.5 充电设施运营企业应制定运维管理制度，包括但不限于：运营岗位责任管理、设备巡检维护管理、操作与故障处理管理、安全与应急管理。

5.6 充电设施运营企业应设置合理的运营岗位，明确运营管理职能，提出工作职责和服务质量要求，宜包括：

(1) 专责工程师：是充电设施的技术负责人，负责充电设施技术管理工作；

(2) 充电站站长：是充电站的第一责任人，全面负责充电站的各项经营、服务和安全管理工作；

(3) 充电服务员：在站长领导下，做好充电服务管理工作，在与客户沟通时使用文明规范用语，及时反馈、处理客户反馈信息，做好充电车辆引导作业、电动汽车充电作业、客户问题处理响应等工作，对违规现象及时制止和纠正；

(4) 设备巡检员：按照操作流程和岗位规范操作，定期对充电设备维护保养，确保设施良好运作，发现故障及时上报；

(5) 安全员：负责工作期间的安全监督工作，发现不安全因素，应及时阻止和汇报。

5.7 充电设施运营企业在设备巡检维护管理中，应按照正常巡检维护和特殊巡检维护进行制度设置。

5.7.1 对于有人值守的充电设施，应按值进行正常巡检维护；对于无人值守的充电设施，应每周不少于 1 次正常巡检维护。

5.7.2 在遇到雷雨大风、洪涝、高温、长期停用设备重新运行前或运行的设备有可疑现象时应进行特殊巡检维护。

5.7.3 进行巡检维护工作时，应开展电气安全、技术防控、运维操作、消防及防雷设施的安全检查和隐患排查，及时消除隐患，保障充电设备、设施及系统安全平稳运行。

5.7.4 巡检维护应做好记录台账，以备属地区和相关主管部门检查。

5.8 灭火器应每月定期进行压力、保险销、铅封、数量检查，使用后应送到已取得维修许可证的维修单位检查、重新充装。

5.9 自用充电设施产权人应委托专业单位对充电设施进行巡检、维护，并做好记录。

5.10 对于无人值守的充电设施，充电设施产权人或运营企业应委托场地物业管理方对充电设施进行日常巡视，受托方发现异常情况应及时报告委托方处理，遇到火灾等事故突发情况要立即采取断电措施，并疏散附近人员。

5.11 充电设施运营企业在设备操作与故障处理管理方面，应制定设备操作规程和故障处理指导书。操作高压电气设备的人员应取得高压操作电工证，操作低压电气设备的人员应取得取低压操作电工证，日常充电服务人员应需取得企业内部的上岗作业证。

5.12 充电设施运营企业在安全与应急管理中，应制定消防安全制度、消防器具操作规程和突发事件应急预案，每月应至少检查 1 次消防设施、器材；每半年至少开展 1 次突发事件的应急

演练，演练内容应包含火灾、车辆故障、电池破损燃烧爆炸、供电系统故障、人员触电、电池故障、设备故障等，相关的检查、演练等均应做好记录。

5.13 充电设施运营企业应重视对员工的安全生产教育和专业技能培训。工作人员在满足自身岗位要求的基础上，还应了解充电设施基本工作原理、电动汽车安全知识、用电规范、一般设备故障的识别、紧急情况处理方法等。

5.14 充电设施运营企业在提供充电服务时，宜端正服务态度，使用礼貌用语，为用户提供优质、安全的充电服务，不断提高用户的服务体验。

5.15 充电设施应具备良好的环境条件，充电设备、消防器材和标识标牌等应保持干净整洁；各功能区域应布局合理、整洁卫生，并具备良好的照明条件，其中充电操作、运营管理和便民服务等区域照度水平不低于 200 勒克斯。

5.16 充电设施应设置完善的标志标识系统，应在明显位置显示运营机构名称、运营服务时间、充电收费标准、服务监督电话等信息；充电设施应设置清晰的车辆引导标识、车辆限速标志和出入口指示；充电设施应明确标识设备技术参数、充电操作指引、“有电危险”和“充电期间，人车分离”等安全警示标志。

5.17 充电设施运营企业应为客户提供充电费用发票、充值退款等服务，并明确发票开具形式、发票开具类型、退款时效及客户咨询办理的渠道。

5.18 充电设施内配套餐饮、洗车、修车等增值服务时，相关经营主体应具有营业执照以及相关经营许可，经营活动符合政府部门关于安全、环保等相关规定要求。

5.19 充电设施运营企业应购买公众责任险、安全生产责任险等保险。

5.20 公用充电设施站点在停止经营的 1 个月前，应在企业客户服务平台公布停业通知，并在充电设施站点的现场显著位置张贴停业公告，另应到原登记备案的区工业和信息化部门及管理平台办理变更登记；充电设施站点停止运营后，产权人应及时拆除相关设施设备并切断电源，以免发生安全事故。

5.21 充电设施运营企业不应为出现以下情形的车辆提供充电服务：

- (1) 车辆载有危险品或其它违禁物品；
- (2) 车辆有明显的安全隐患；
- (3) 车辆为超高超限车型，可能影响充电设施安全；
- (4) 充电用户不服从管理调度并可能影响运营安全；
- (5) 其它可能会带来安全隐患的情形。

5.22 充电设施的运营管理除满足上述要求外，还应按照《电动汽车充换电设施运行管理规范》NB/T 33019 和《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 37293 有关要求进行。

5.23 我市充电设施行业协会应加强全市充电设施健康运营的自律工作，可对充电设施运营企业和公用充电设施站点进行评分评级并向社会公示，营造我市充电设施高质量发展环境。

6. 名词释义

6.1 电动汽车，是指纯电动汽车、插电式混合动力汽车。

6.2 充电设施，是指各类集中式充换电站和分散式充电桩及

其接入上级电源的相关设施，包括充电站地面构筑物、充电站（桩）等充电设备及其接入上级电源、监控系统的相关配套设施等。

6.3 公用充电设施，是指在规划的独立地块、社会公共停车场、住宅小区公共停车场、商业建筑物配建停车场、加油（气）站、高速公路服务区、机场等区域规划建设，面向社会车辆提供充电服务的充电设施。

6.4 专用充电设施，是指在党政机关、企（事）业单位社会团体、园区等专属停车位建设，为公务车辆、员工车辆等提供专属充电服务的充电设施，以及在公交车、客运汽车、出租车、物流环卫等专用车站场建设，为对应专用车辆提供充电服务的充电设施。

6.5 自用充电设施，是指在个人用户所有或长期租赁的固定停车位安装，专门为其停放的电动汽车充电的充电设施。

6.6 充电设施建设运营企业，是指从事公用或专用充电设施规划、投资、建设、运营，提供充电服务及相关增值服务的企业。

6.7 充电站，是指采用整车充电模式为电动汽车提供电能的场所，主要由三台及以上电动汽车充电设备，至少有一台非车载充电机，以及相关的充电设备、监控设备等组成。

附件 2

广州市电动汽车充电基础设施运行 安全管理指引

为进一步保障广州市电动汽车充电基础设施安全发展，根据国家、省、市和行业相关政策及标准，并结合我市实际，制定本指引。

1. 总则

1.1 本指引适用于为电动汽车提供充电服务的充电基础设施（下称“充电设施”），包括公用充电设施、专用充电设施和自用充电设施运行的安全管理。

1.2 我市充电设施运行的安全管理应以人为本，坚持“安全第一，预防为主，综合治理”的工作方针。

2. 安全责任主体

2.1 公用和专用充电设施运营企业应承担公用和专用充电设施运行安全主体责任；自用充电设施产权人应承担自用充电设施运行安全主体责任。

2.2 充电设施安全责任主体应充分提高安全意识，杜绝侥幸心理，遵守国家安全生产相关法律法规，明确安全目标，落实安全责任。

2.3 充电设施安全责任主体应履行对充电设施的定期巡视、维护、检修等职责，及时消除各种安全隐患。

2.4 充电设施安全责任主体应积极配合充电设施项目所属区、镇（街）和相关部门组织的安全检查工作，对检查发现的问

题应及时改正。

3. 日常安全管理

3.1 充电设施安全责任主体应加强充电设施日常运行安全管理工作，积极排查触电、起火风险隐患，并及时进行消除。

3.1.1 充电设施在运行中的触电风险因素，包括但不限于：线路裸露、外壳破损、绝缘异常、接地不良、安全门故障、充电设备无泄放回路等。

3.1.2 充电设施在运行中的起火风险因素，包括但不限于：输出过流、冲击电流过大、枪头破损、线缆与功率不匹配、电池电压检测功能异常、BMS 故障报文功能异常等。

3.2 安全生产责任制和考核机制

3.2.1 充电设施运营企业应建立并落实安全生产责任制，包括但不限于：

(1) 建立以企业法定代表人为核心，各部门及各类人员分级负责的安全生产责任制；

(2) 实行安全生产的目标管理，制定年度安全生产目标计划，并落实相关责任和责任人；

(3) 明确企业各岗位的责任人员、责任范围和考核标准等。

3.2.2 充电设施运营企业应建立安全生产责任落实情况的考核机制，包括但不限于：

(1) 遵循“谁主管，谁负责；谁出问题，谁承担责任；实事求是，客观公正”的原则，考核结果作为企业员工业绩评定、奖励惩处的依据；

(2) 考核内容应包括：企业安全生产管理方面的制度和规范的执行情况、企业各级安全生产责任书完成情况、企业各项安全管理责任目标和安全生产考核指标完成情况等；

(3) 安全生产考核可分为月度、季度和年度考核。

3.3 充电设施运营企业应根据充电设施运行安全管理需要，合理设置安全岗位，明确责任人、工作流程、职责，制定岗位操作规程。

3.3.1 充电设施作业、维护人员应掌握电动汽车充电安全知识、岗位操作规程和紧急情况的处理方法，持证上岗。

3.3.2 安全员应遵守岗位安全管理制度，了解电动汽车构造、充电设施工作原理，掌握充电操作规程、安全知识和应急处理办法。

3.4 充电设施运营企业应建立安全教育培训机制，员工初次安全教育培训不少于 24 学时，每年再培训时间不少于 8 学时，安全教育培训情况应记录并存档备查。

3.5 充电设施安全责任主体应积极开展充电设施运行的安全检查和隐患排查工作。

3.5.1 日常的安全检查宜与设备设施的巡检维护工作相结合；在重大节假日、重要活动或遇到特殊气象情况时应开展专门的安全检查。

3.5.2 在安全检查中发现的问题和隐患应及时整改，做到隐患排查和整改、治理相结合，形成闭环管理机制。

3.5.3 安全检查情况应如实填写安全检查记录表，并归档备查。（记录表格式可参考附件）

3.6 巡检维护

3.6.1 充电设施安全责任主体应对充电设施开展正常巡检和特殊巡检。

3.6.2 对于有人值守的充电设施，应按值进行正常巡检；对于无人值守的充电设施，应每周不少于 1 次正常巡检。

3.6.3 发生下列情况时，应对充电设施进行特殊巡检：

- (1) 发生大风、暴雨、冰雹、高温等特殊天气时;
- (2) 充电设施新投运或长期停运后重新投入运行时;
- (3) 设备运行中发现可疑现象时。

3.6.4 充电设施巡检的主要内容应包括但不限于:

- (1) 充电设备底部基础、支架坚固完好, 金属部位无锈蚀, 各部位接地良好, 运行声音无异常;
- (2) 连接线接触良好, 接头无过热;
- (3) 指示仪表和信号指示正常;
- (4) 充电设备外观、功能、安全防护等正常;
- (5) 充电区通风良好, 照明及消防设备完好, 无易燃易爆物品;
- (6) 安全和消防器材按规定摆放, 取用方便, 消防道路通畅。

3.6.5 充电设施安全责任主体应对充电设施实施定期维护, 包括但不限于:

- (1) 对充电设施进行清洁除尘;
- (2) 对充电设施进行机械维护;
- (3) 对充电设施的接地电阻及绝缘性能进行测试维护。

3.6.6 自用充电设施产权人应委托专业单位对充电设施进行巡检维护。

3.6.7 充电设施安全责任主体应对充电设施的巡检维护情况进行如实记录, 并归档备查。

3.6.8 对于无人值守的充电设施, 充电设施产权人或运营企业应委托场地物业管理方对充电设施进行日常巡视, 受托方发现异常情况应及时报告委托方处理, 遇到火灾等事故突发情况要立即采取断电措施, 并疏散附近人员。

3.7 缺陷管理

3.7.1 充电设施按缺陷程度可分为危急、严重和一般缺陷。

充电设施运营企业应建立健全充电设施缺陷管理制度，确保充电设施的安全运行。

3.7.2 危急缺陷是指充电设施发生了直接威胁安全运行，应立即处理的缺陷，包括但不限于：

- (1) 充电设备绝缘严重破坏；
- (2) 充电设备母线、线缆过热。

3.7.3 严重缺陷是指对人身或设备有严重威胁，暂时能坚持运行，但应尽快处理的缺陷，包括但不限于：

- (1) 进行充电服务时监控通信失败；
- (2) 充电设备表面不重要紧固件部分松动；
- (3) 接地失效。

3.7.4 一般缺陷是指危急、严重缺陷以外的设备缺陷，对安全运行影响不大的缺陷，包括但不限于：

- (1) 设备不清洁，有锈蚀现象；
- (2) 其它不属于危急、严重的设备缺陷。

3.7.5 充电设施安全责任主体应对发现的缺陷进行处理、记录：

(1) 对危急缺陷应立即消除，在无法立即消除的应先行采取必要的安全技术措施进行临时处理；对严重缺陷应及时消除，消除前应加强监视；对一般缺陷应列入季、月工作计划内消除；

(2) 建立必要的台账、图表、资料，对设备缺陷实行分类管理和处理；

(3) 缺陷处理完成后，应由充电设施现场责任人验收并签字，不合格时，重新按缺陷处理程序办理。

3.8 消防安全和防汛、防风

3.8.1 充电设施安全责任主体应切实做好充电设施消防安全工作，包括但不限于：

(1) 建立健全消防安全制度和消防安全工器具的操作规程，并严格执行；

(2) 建立消防设施定置图、台账和记录，进行专人管理，台账内容应包括消防设施参数、放置地点、检查情况等；

(3) 每月对消防设施、器材进行 1 次检查，填写检查记录，发现过期、失效等问题应及时处置；

(4) 定期组织消防培训，熟悉消防器材的正确使用方法；

(5) 定期组织消防应急演练。

3.8.2 充电设施安全责任主体应做好充电设施的防汛防风工作：

(1) 根据充电设施所在位置的地理特点制定相应的防汛和防风措施；

(2) 配置防汛设备和物资，专门保管，并有专门的台账；

(3) 定期检查和清理充电设备区及周围的漂浮物，防止大风天气对充电设施运行设备造成故障。

3.9 环境管理

3.9.1 充电设施充电工作区域不应存放易燃易爆物品、污染和腐蚀介质。

3.9.2 充电设施所在场所应保持日常照明和应急照明设施完好。

4. 应急安全管理

4.1 充电设施安全责任主体应加强充电设施应急安全管理，增强对充电设施安全运行突发事件的应变处置能力，最大限度地降低事故危害程度。

4.2 充电设施运营企业应做好充电设施运营中的应急管理工作，包括但不限于：

4.2.1 建立企业应急队伍，配备应急所需的物资，并做好日常保养。

4.2.2 编制应对突发事件的应急预案，内容应涵盖：设施设备故障、火灾、断电、触电、车辆伤害、地震、台风、雨涝、地质灾害、人为纵火、爆炸等情况。

4.2.3 发生运行安全事故后应立即启动相应的应急预案，采取应急措施防止事态扩大，并将事故起因、经过及处置结果报告项目所在区、街（镇）。

4.2.4 制定应急预案演练计划，每半年至少开展1次突发事件的应急演练，并将演练情况进行记录。

4.2.5 每年进行1次应急预案的评估工作，宜邀请专业机构、行业专家或有实际应急救援经验的人员参与。

4.3 针对充电设施运营企业相对高发的突发事件，应急处置办法可参考如下：

4.3.1 供电系统断电：充电站运维管理人员应立即联系充电站所在地供电公司，确认断电原因以及恢复供电时间。

4.3.2 电气火灾：充电站运维管理人员应立即切断充电设施电源，启动火灾警报，疏散站内人员撤离到安全区域。

4.3.3 人员触电：充电站运维管理人员应立即切断充电设施电源，查看触电人员伤情，立即拨打急救电话，对于伤情严重人员进行急救。

4.4 充电设施运营企业应建立设备运行的故障抢修机制，充电设施出现重大故障时，应及时安排应急抢修作业。

4.4.1 发生设备故障时，对故障点应进行隔离，解除其对人身和设备安全的威胁。

4.4.2 应根据当时的天气、工作情况、监控信号、表计指示等进行综合分析，及时判断故障的性质和范围。

4.4.3 应急故障抢修完毕后，应做好详细记录。

5. 安全评价

5.1 充电设施安全责任主体可采用自我评价、用户评价或第三方评价的方式对充电设施安全运行状况进行评价。

5.2 我市充电设施行业协会应加强全市充电设施安全运行的自律工作，可对充电设施运营企业和公用充电设施站点安全管理工作进行评级并向社会公示，营造良好的电动汽车充电市场环境。

6. 名词释义

6.1 电动汽车，是指纯电动汽车、插电式混合动力汽车。

6.2 充电设施，是指各类集中式充换电站和分散式充电桩及其接入上级电源的相关设施，包括充电站地面构筑物、充电站（桩）等充电设备及其接入上级电源、监控系统的相关配套设施等。

6.3 公用充电设施，是指在独立地块、社会公共停车场、住宅小区公共停车场、商业建筑物配建停车场、加油（气）站、高速公路服务区、机场等区域规划建设，面向社会车辆提供充电服务的充电设施。

6.4 专用充电设施，是指在党政机关、企（事）业单位社会团体、园区等专属停车位建设，为公务车辆、员工车辆等提供专属充电服务的充电设施，以及在公交车、客运汽车、出租车、物流环卫等专用车站场建设，为对应专用车辆提供充电服务的充电设施。

6.5 自用充电设施，是指在个人用户所有或长期租赁的固定停车位安装，专门为其停放的电动汽车充电的充电设施。

6.6 充电设施运营企业，是指从事公用或专用充电设施的运营管理工作，提供充电服务及相关增值服务的企业。

附件：充电设施安全检查记录表（供参考）

充电设施安全检查记录表（供参考）

检查项目		序号	检查内容	检查标准	是否合格	发现问题	处理情况及遗留问题	复查情况
充 电 设 施 设 备	充电桩 外观检查	1	充电桩外壳	充电桩垂直度符合要求，外壳无破损，变形，掉落	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			
		2	充电桩底座	底座应完好，无损坏，裂痕，倾斜现象	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			
		3	充电枪	充电枪应合理摆放，无脱落，枪口在枪位内，检查枪线缆绝缘保护层是否老化、开裂，检查充电枪头是否有开裂	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			
		4	充电桩门锁	门锁应完好，能正常闭合	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			
		5	桩体电源指示灯、充电状态	指示灯应在相应状态	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			
		6	充电桩接地端子	接地端子应无生锈、腐蚀，断裂，并有明显标志	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			
	充电桩 整体状况检查	1	充电桩内部基本情况	充电桩密封圈应密封严实，充电桩及枪头内部无凝水，内部应无焦味，烧糊现象	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			
		2	充电桩内部线路	线路端子应紧固、无老化迹象	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			
		3	充电桩内接地端子	接地端子应有明显的标志，无生锈、腐蚀，断裂，并接地良好，门与桩体之间可靠接地	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			
		4	充电桩防火封堵	电缆进出孔应封堵严密	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			
		5	系统采集数据完整性	检查充电桩监控系统采集的数据类型是否齐全，应包含充电桩工作状态、温度、故障信号、功率、输入电流、输出电压、输出电流、电能量等；数据保存是否完整。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			
	配电室 环境检查	1	配电室大门	应有电房标识，门锁完好	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			
		2	配电室环境	配电室严禁堆放杂物，保持室内通道畅通，室内无积尘，积水	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			
		3	配电室温湿度	配电房环境控制箱，其温湿度应符合要求，环境温度不超过40摄氏度，相对湿度小于80%	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			
		4	配电室照明及通风设备	照明、通风设备运转应正常	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			
		5	配电室消防设施	消防设施应配备，能正常使用	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			
		6	配电室渗水情况，防小动物设施	配电室应无渗水现象，并配有防小动物设施	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			
		7	安全用品、专用工具	配电室应配备安全专用工具，完好有效，	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			

检查项目		序号	检查内容	检查标准	是否合格	发现问题	处理情况及遗留问题	复查情况
充 电 设 施 设 备	电缆线路和桥架 检查	1	电缆桥架	桥架应牢固，封堵密实	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			
		2	电缆井沟	电缆沟应无积水，沟内通道畅通	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			
		3	井沟内的电缆	井沟内的电缆应无破损变形，沟内接地良好	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			
	低压配 电柜检查	1	配电柜表面	配电柜无杂物，接地良好	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			
		2	配电柜的操作把手、按钮、按钮位置	其操作按钮应运转正常，与实际情况相符，操作灵活	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			
		3	配电柜仪表	配电柜仪表指示应正常，且无松动	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			
		4	配电柜合断信号及其他信号指示	合断信号及其他信号指示正常	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			
		5	配电柜内部	配电柜内部无异响、异味	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			
		6	配电柜的电气元件标识	配电柜的电气元件应有标志和编号，且清晰正确	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			
		7	断路器	断路器吸合过程应无线圈过热和噪声过大	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			
		8	电容器	电容器柜应无放电声，外壳正常	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			
		9	二次电路	二次电路应整齐牢固，电流互感器二次侧接地良好	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			
		10	母排	母排相位标志应齐全及清晰	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			
		11	输出线路各部位连接点	输出线路连接点应无热变色现象	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			
		12	引出线	引出线应整齐牢固，线缆无破损	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			
附 属 设 施 及 配 套 安 全 设 备	环境检查	1	充电设施、消防器材、标示牌的表面	表面无杂物	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			
		2	停车限位器、防护栏等安全防护措施	安全防护措施应完好有效，无破裂、缺失	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			
		3	行车标识、安全警示标识和设备标识	相关标识应清晰齐全	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			
		1	监控室设备、系统	设备系统应运作正常	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			

检查项目		序号	检查内容	检查标准	是否合格	发现问题	处理情况及 遗留问题	复查情况
附 属 设 施 及 配 套 安 全 设 备	监控室检查	2	突发事件的应急预案	应有相关应急预案的备份	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			
		3	操作工具	通过目测观察，现场应配备操作工具（工具包、万用表、绝缘手套等），并完好有效	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			
	消防设施检查	1	灭火器	采用抽查形式，通过目测观察，灭火器月检卡应记录完整，灭火器在有效期内，各部件无破损	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			
		2	消防箱	消防箱应完好	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			
		3	消防器材的摆放位置	消防器材应合理摆放，严禁损坏、丢失	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			
	附属设施	1	附属设施的整体情况	附属设施应正常、安全	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			
充电设施名称：								
检查数量：								
检查日期：								
检查人员：								
备注：								

公开方式：主动公开

抄送：广州市住房和城乡建设局,广州市交通运输局,广州市应急管理局,广州市消防救援支队。

广州市工业和信息化局办公室

2020 年 11 月 25 日印发
