

ICS

CCS 点击此处添加 CCS 号

DB 5301

昆 明 市 地 方 标 准

DB 5301/T XXXX—XXXX

电动汽车公共充换电站（桩）消防安全 管理规范

（征求意见稿）

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

昆明市市场监督管理局 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 一般规定	2
5 消防安全职责	2
6 重点部位	4
7 防火巡查、检查	4
8 火灾隐患整改	5
9 消防安全教育培训	6
10 灭火和应急疏散预案编制及演练	6
11 火灾报警及应急处置	7
12 消防档案	8
附录 A（规范性） 电动汽车公共充换电站（桩）防火巡查记录表	10
附录 B（规范性） 电动汽车公共充换电站（桩）防火检查记录表	11
参考文献	12

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。

2010年，国务院下发《关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》（国发〔2010〕32号），正式将新能源汽车列入七大战略性新兴产业之一，发展电动汽车已成为国家战略。以电动汽车充换电站为代表的充电配套基础设施必须与电动汽车其他领域实现共同协调发展。过去十几年，国内新能源汽车相关产业蓬勃发展，电动汽车充电站数量和规模也随之增长迅速。

电动汽车关键部件—动力电池的特殊性及其存在的火灾和爆炸危险性，使得电动汽车充换电站火灾危险性较大。由于我省尚无相应的消防安全管理规范可以参照执行，电动汽车充换电站（桩）消防安全管理和监督缺乏合法有效的依据。

为了规范电动汽车公共充换电站（桩）的消防安全监督管理工作，有效控制和降低火灾风险，昆明市消防救援局、昆明华龙智腾科技股份有限公司会同有关单位编制了本规范。在规范编制调研阶段，规范编写组专门对昆明市多个典型的充换电站进行了实地考察和调研，主要包括：奥动换电站、蔚来换电站、南方电网充电站、华为极充站等。规范编写组的考察、调研工作得到了昆明市发展和改革委员会、昆明市市场监督管理局、云南电网有限责任公司、南方电网云南电动汽车服务有限公司、奥动新能源汽车科技有限公司等单位领导、专家和现场工作人员的大力支持和密切配合，在此一并鸣谢！

本规范分为12章，主要内容包括：总则、规范性文件引用、术语和定义、一般规定、消防安全职责、消防安全制度和安全操作规程、消防安全重点部位管理、防火巡查检查、火灾隐患整改、消防安全教育培训、灭火和应急疏散预案编制及演练、消防应急处置、消防档案。

本文件由昆明市消防救援局提出。

本文件由昆明市消防救援局归口。

本文件起草单位：昆明市消防救援局、昆明华龙智腾科技股份有限公司、昆明市发展和改革委员会。

本文件主要起草人：张婷、卢思璇、张亮、马晓玺、濮蹇忠、周白霞、李明昌、段晓双、周永生。

电动汽车公共充换电站（桩）消防安全 管理规范

1 范围

- 1.1 本规范规定了电动汽车公共充换电站（桩）的消防安全的主体责任和监督管理的相关要求。
- 1.2 本规范适用于昆明市行政区域内正式投入运营的电动汽车公共充换电站、公用和专用分散充电设施，不适用于单位自营自用的充换电站（桩）和自用分散充电设施。
- 1.3 本规范由昆明市市场监督管理局批准后发布实施，由昆明市消防救援支队负责监督执行和条文解释。

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/T 5907.1 消防词汇 第1部分：通用术语
- GB/T 5907.3 消防词汇 第3部分 灭火救援
- GB/T 5907.5 消防词汇 第5部分：消防产品
- GB 25201 建筑消防设施维护管理
- GB/T 38315 社会单位灭火和应急疏散预案编制及实施导则
- 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 29317 电动汽车充换电设施术语
- GB/T 19596 电动汽车术语
- GB/T 51313 电动汽车分散充电设施工程技术标准
- DBJ 53/T-162 云南省电动汽车分散充电设施建设技术标准

3 术语和定义

GB/T 5907.1、GB/T 5907.3、GB/T 5907.5界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

- 3.1 **充换电设施产权人** owner of the charging facility
对充电、换电设施拥有所有权的法人单位。
- 3.2 **充换电运营单位** charging infrastructure operator
满足一定条件、具备履行经营责任能力，利用自有充电站、换电站、分散充电设施或接受他人委托，从事充电站、换电站或分散充电设施经营服务的法人单位。
- 3.3 **消防安全责任人** fire safety responsible
单位的法定代表人或者非法人单位的主要负责人是单位的消防安全责任人，对本单位运营管理的充、换电站或分散充电设施的消防安全工作全面负责。
- 3.4 **消防安全管理人** fire safety manager
受充换电站运营单位消防安全责任人委托，落实充、换电站或分散充电设施消防安全管理的人员。

3.5 公共充换电站 public charging and swapping stations

正式、合法投入运营，为公众电动汽车提供充电、换电服务的站点。

3.6 分散充电设施 dispersal charging infrastructure

结合用户居住地停车位、单位停车场、公共建筑停车场、社会公共停车场、路内停车位等配建的为电动汽车提供电能的设施，包括充电设备、供电电源、配套设施等。分散充电设施按照使用对象分为公用分散充电设施、专用分散充电设施和自用分散充电设施。

3.7 公用分散充电设施 public charging equipment

对社会开放，可对各种社会车辆提供充电服务的分散充电设施。

3.8 专用分散充电设施 special charging equipment

专为某个法人单位及其职工的电动汽车提供充电服务的充电设施，以及在住宅小区内为全体业主电动汽车提供充电服务的分散充电设施。

3.9 自用分散充电设施 private charging equipment

专为私人电动汽车提供充电服务的分散充电设施。

3.10 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。

3.11 监控室 monitoring room

电动汽车公共充换电站（桩）配套的监控设备室。

4 一般规定

4.1 充换电运营单位应当建立健全消防安全责任制，明确消防安全责任人和消防安全管理人。

4.2 充换电运营单位应结合单位自身特点，自主建立并保持消防安全标准化管理体系，通过自我检查、自我纠正和自我完善，持续提升单位消防安全管理水平。

4.3 充换电运营单位委托消防技术服务机构提供技术、管理服务的，保证消防安全的责任仍由本单位负责。

4.4 充换电运营单位在订立的承包、租赁、委托合同（协议）中依照有关规定明确各方消防安全职责。

4.5 公共充换电站内存在两个及以上充换电运营单位的，或分散充电设施设置点存在两个及以上管理单位的，应当明确各方消防安全职责，或共同委托专业服务机构对共用的供配电设施、疏散通道、安全出口、消防设施、消防安全标志标识和消防车通道进行统一管理。

4.6 充换电设施的运行维护应严格执行企业相关的安全管理制度和操作规程，避免安全事故，确保消防安全。

4.7 公共充换电站应对消防安全重点部位进行挂牌管理；充换电设施应在明显位置设置安全操作提示。

5 消防安全职责

5.1 充换电设施产权人应当履行下列消防安全职责：

5.1.1 确保投入运营的充电、换电设施及其安装环境、施工工艺符合相关技术标准要求；

5.1.2 充电、换电设施运营区域内存在两个及以上充换电设施产权人的，各充换电设施产权人应在承包、租赁、委托合同中明确各方消防安全职责；

5.1.3 与充换电运营单位签有承包、租赁、委托合同的，依照承包、租赁、委托合同履行消防安全职责；

5.1.4 与分散充电设施设置点物业服务机构等管理单位签有分散充电设施管理委托合同、安全协议的，依照委托合同、安全协议履行消防安全职责；

5.1.5 充换电设施产权人同为充换电运营单位的，还应当履行本规范 5.2.1、5.2.2 规定的消防安全职责。

5.2 充换电运营单位消防安全职责：

5.2.1 公共充换电站运营单位应当履行下列消防安全职责：

- a) 落实逐级消防安全责任制和岗位消防安全责任制；
- b) 制定消防安全制度、消防安全操作规程、灭火和应急疏散预案、年度消防工作计划；
- c) 按照国家标准、行业标准配置消防设施、器材、标志、标识，并定期组织巡查、检查、维护保养，确保完好有效；
- d) 对消防设施、器材、标志、标识每年至少进行一次全面检测，确保完好有效，检测记录应当完整准确，存档备查；
- e) 保障车辆及人员疏散通道、安全出口、消防车道安全畅通，保证充、换电站功能分区、建筑防火防烟分区、防火间距符合相关技术标准；
- f) 定期组织防火巡查、检查，及时发现、消除火灾隐患；
- g) 组织开展消防安全宣传教育培训和消防演练；
- h) 有效处置火灾事故，配合消防救援机构开展火灾原因调查；
- i) 与充换电设施产权人签有承包、租赁、委托合同的，依照承包、租赁、委托合同应当履行的其他消防安全职责。

5.2.2 公用、专用分散充电设施运营单位应当履行下列消防安全职责：

- a) 建立健全消防安全制度和消防安全操作规程，设置消防安全管理组织，配备消防安全管理人员，明确运营各环节消防安全职责及责任人；
- b) 对管理人员和运营维护人员进行消防安全教育培训；
- c) 保障分散充电设施运行正常，及时发现、消除火灾隐患；
- d) 根据分散充电设施设置点现场实际或与设置点物业服务机构等管理单位签订的分散充电设施管理委托合同、安全协议，按照国家标准、行业标准配置消防设施、器材、标志、标识，并定期组织巡查、检查、维护保养，确保完好有效；
- e) 协助配合分散充电设施设置点物业服务机构等管理单位制定完善消防安全制度、消防安全操作规程、灭火和应急疏散预案中涉及分散充电设施部分的内容；
- f) 协助配合分散充电设施设置点物业服务机构等管理单位有效处置分散充电设施火灾事故，配合消防救援机构开展分散充电设施火灾原因调查；
- g) 与充换电设施产权人、充换电运营单位签有承包、租赁、委托合同的，以及与分散充电设施设置点物业服务机构等管理单位签有分散充电设施管理委托合同、安全协议的，依照承包、租赁、委托合同或安全协议应当履行的其他消防安全职责。

5.3 公用、专用分散充电设施设置点物业服务机构等管理单位应当履行下列消防安全职责

5.3.1 与充换电设施产权人、充换电运营单位签有分散充电设施管理委托合同的，依照委托合同履行消防安全职责；

5.3.2 未与充换电设施产权人、充换电运营单位签订分散充电设施管理委托合同的，应当与充换电设施产权人、充换电运营单位签订安全协议，明确各自消防安全职责，并依据现行有关消防法律、法规及签订的安全协议对管理范围内设置的分散充电设施履行消防安全监督职责；

5.3.3 对管理范围内设置的分散充电设施开展防火巡查、检查，发现火灾隐患应及时消除；或根据签订的安全协议告知相关责任方，并督促相关责任方及时消除火灾隐患。

5.4 公用、专用分散充电设施设置点物业服务机构等管理单位同为该设置点公用、专用分散充电设施运营单位的，除履行相关法律法规规定的消防安全职责外，还应当履行下列消防安全职责：

5.4.1 完善消防安全制度和消防安全操作规程，健全消防安全管理组织，增补充电设施运营维护专业

人员，明确分散充电设施运营各环节消防安全职责及责任人；

5.4.2 保障分散充电设施运行正常；

5.4.3 根据分散充电设施设置部位现场实际，按照国家标准、行业标准配置消防设施、器材、标志、标识，并定期组织巡查、检查、维护保养，确保完好有效；

5.4.4 完善灭火和应急疏散预案。

5.5 充换电运营单位消防安全责任人应当履行下列消防安全职责：

5.5.1 贯彻执行消防法律法规，掌握本单位消防安全情况，保障本单位消防安全符合规定；

5.5.2 确定逐级消防安全责任，批准实施消防安全制度和保障消防安全的操作规程；

5.5.3 批准实施年度消防工作计划，将消防工作与本单位其他各项工作统筹安排；

5.5.4 为本单位的消防安全提供必要的经费和组织保障；

5.5.5 组织防火检查，督促落实火灾隐患整改，及时处理涉及消防安全的重大问题；

5.5.6 根据消防法律法规的规定建立专职消防队、微型消防站；

5.5.7 组织制定符合本单位实际的灭火和应急疏散预案，并实施演练。

5.6 充换电运营单位消防安全管理人应当履行下列消防安全职责：

5.6.1 拟定年度消防工作计划，统筹规划自有、承包、租赁、委托运营的充、换电设施消防安全管理工作，组织实施日常消防安全管理工作；

5.6.2 组织制订消防安全制度和保障消防安全的操作规程，并检查督促落实；

5.6.3 拟定消防安全工作资金投入和组织保障方案；

5.6.4 组织实施防火安全检查和火灾隐患整改工作；

5.6.5 组织实施对消防设施、器材、标志、标识进行维护保养，确保消防设施、器材、标志、标识完好有效，确保公共充换电站车辆及人员疏散通道、安全出口、消防车道安全畅通；

5.6.6 组织管理专职消防队、微型消防站；

5.6.7 组织开展消防安全宣传教育培训，组织灭火和应急疏散预案的实施和演练；

5.6.8 单位消防安全责任人委托的其他消防安全工作。

6 重点部位

6.1 公共充换电站应当将下列部位列为消防安全重点部位：

6.1.1 供电系统的设备、装置区域：如 10kV 开关柜、变压器、电力线路、低压配电柜、站用电源系统及控制装置等；

6.1.2 监控室：如供电监控、充电监控、电池包充电更换监控、火灾报警系统、安防监控系统和计量计费、自助交易终端等监控场所等；

6.1.3 公共充换电站内配套休息区、餐饮区、便利店等场所。

6.2 公共充电站应当将充电机及其配套部件组成的汽车充电系统场所列为消防安全重点部位。

6.3 公共换电站应当将电池箱、电池充电架、换电设备等组成的电池更换场所列为消防安全重点部位。

7 防火巡查、检查

7.1 公共充换电站应建立防火巡查、防火检查制度，确定巡查、检查的人员、内容、部位和频次。

7.2 防火巡查、检查中，应及时纠正违法、违章行为，消除火灾隐患；无法消除的，应立即报告，并记录存档。巡查记录表应包括人员、部位、时间和存在的问题，参见附录 A。检查记录表应包括人员、部位、时间、巡查情况、火灾隐患整改情况和存在的问题，参见附录 B。

7.3 防火巡查、检查时发现火灾，应立即报火警并启动公共充换电站灭火和应急疏散预案。

7.4 公共充换电站应每日进行防火巡查，防火巡查宜采用电子巡更设备。

7.4.1 防火巡查的内容包括但不限于以下内容：

- a) 汽车充电时是否人车分离；
- b) 充电枪线状态是否完好，充电设备有无虚接、短路、断路等情况；
- c) 充电桩急停开关是否正常，指示仪表和信号显示正常；
- d) 充换电站周围有无杂物、垃圾、易燃易爆物品堆积；
- e) 消防设施、器材和消防安全标志是否在位、完整；
- f) 公共充换电站安全出口、疏散通道是否畅通，安全疏散指示标志、应急照明是否完好有效；消防车道是否畅通；
- g) 建筑汽车库内充电桩所在的防火单元的防火隔墙、防火卷帘、防火分隔水幕、防火门等与其他防火单元和汽车库是否分隔完好；
- h) 重点部位的人员在岗情况；
- i) 其他消防安全情况。

7.4.2 以下情况应增加巡查频次：

- a) 大风、雾天、汛期、冰雪、冰雹等恶劣天气；
- b) 设备新投运或经过检修、改造、长期停运重新投入系统运行后。

7.5 公共充换电站应每月开展不少于一次防火检查，防火检查的内容应包括但不限于：

- a) 防火巡查落实及记录情况；
- b) 火灾隐患整改及防范措施的落实等情况；
- c) 灭火和应急疏散预案编制及演练情况；
- d) 充电设备是否具备自动断电、故障报警、过载保护、短路保护和漏电保护等功能；
- e) 配电设施的完好性，保护接地线的正常连接情况；
- f) 防火间距、消防车道、室外消火栓、消防水源情况；
- g) 安全疏散通道、楼梯，安全出口及其疏散指示标志、应急照明情况；
- h) 消防设施、器材配置及有效情况，消防安全标志设置及完好情况；
- i) 建筑汽车库内充电桩防火单元楼板、防火墙、防火隔墙和竖井孔洞的封堵情况；
- j) 建筑汽车库内充电桩建筑消防设施运行情况；
- k) 公共充换电站监控系统值班情况、设备运行情况和记录情况；
- l) 微型消防站人员值班值守情况，应急物资器材、装备设备完备情况；
- m) 消防安全重点部位的管理情况；
- n) 消防安全重点部位人员以及其他员工消防知识的掌握情况。

8 火灾隐患整改

8.1 应当建立火灾隐患整改制度，进一步明确火灾隐患整改的责任部门及规定时限，督促责任落实，确保单位存在的火灾隐患得到最大限度的消除，全面提升单位消防安全。

8.2 针对防火巡查人员发现的火灾隐患应当及时予以消除，对下列违反消防安全规定的行为应当责令当场整改：

- 8.2.1 将安全出口上锁、遮挡，或者占用、堆放物品影响疏散通道畅通的；
- 8.2.2 消火栓、灭火器被遮挡影响使用或者被挪作他用的；
- 8.2.3 常闭式防火门处于开启状态，防火卷帘下堆放物品，影响使用的；
- 8.2.4 消防设施管理、值班人员和防火巡查人员脱岗的；
- 8.2.5 违章关闭消防设施、切断消防电源的；

8.2.6 其他可以当场整改的情形。

8.3 对不能当场整改的火灾隐患，单位应当落实防范措施，保障消防安全，对危险部位应当视情况进行停产停业，由本单位消防管理部门提出具体整改方案，并报消防安全责任人审批，且应符合以下要求：

8.3.1 对不能当场整改完毕的安全出口、疏散通道被堵塞的隐患，应当在 24h 内整改完毕；

8.3.2 被消防救援部门查处的火灾隐患应当在消防救援部门提出的整改时间前完成整改。

8.4 对单位自身确无能力解决的火灾隐患，应当及时向其上级主管部门或者当地人民政府报告；对消防救援部门责令限期整改的火灾隐患，单位应当在规定的期限内整改并填写火灾隐患整改复函，报送消防救援部门。

9 消防安全教育培训

9.1 充换电运营单位对每名员工应当每半年进行不少于一次消防安全教育培训，新员工应经消防安全教育培训合格后上岗。

9.2 消防安全教育培训应包括以下内容：

9.2.1 有关消防法规、消防安全制度和保障消防安全的操作规程；

9.2.2 公共充换电站的火灾危险性和防火措施；

9.2.3 公共充换电站内消防设施的性能、灭火器材的使用方法；

9.2.4 公共充换电站内安全疏散路线、引导人员疏散的程序和方法；

9.2.5 公共充换电站灭火和应急疏散预案的内容和程序；

9.2.6 报火警、扑救初起火灾以及自救逃生的知识和技能。

9.3 公共充换电站组织开展消防安全教育培训的情况应记录存档。包括但不限于培训通知、培训内容、培训影像资料等。

10 灭火和应急疏散预案编制及演练

10.1 预案编制目的、编制依据、适用范围、组织机构及职责、岗位职责、灭火行动、疏散引导等内容应符合《社会单位灭火和应急疏散预案编制及实施导则》（GB / T 38315-2019）。

10.2 单位基本情况

10.2.1 说明公共充换电站名称、地址、使用功能、建筑面积、建筑结构及主要人员等情况，还应包括充换电站总平面图、分区平面图、立面图、剖面图、疏散示意图、消防设施平面布置图、电气原理图等；

10.2.2 说明公共充换电站的火灾危险源情况，包括火灾危险源的位置、性质和可能发生的事故，明确危险源区域的操作人员和防护手段等，重点应对电池的存储位置、类型、容量和数量进行描述；

10.2.3 说明消防设施情况，包括设施类型、数量、性能、参数、联动逻辑关系以及产品的规格、型号、生产企业和具体参数等内容。充换电站技术应急处置队、技术专家、微型消防站人员构成及联动方式；

10.2.4 说明充电与电池更换系统流程、主要设施及装备数量、性能、参数。涉及带电设施设备等不适用水扑救的特殊火情，要明确标注；

10.2.5 说明供电监控系统、充电监控系统、电池包更换监控系统、火灾报警系统、视频监控系统、电池管理系统（BMS）和其他安防监控系统情况。

10.3 火灾情况设定

10.3.1 预案应设定和分析可能发生的火灾事故情况，包括常见电气火灾、车辆充电自燃、车辆碰撞自燃、电池热失控等，对危及范围、爆炸可能性、蔓延可能性进行评估，可能影响预案组织实施的因素、客观条件等均应考虑到位。

10.3.2 对外服务的公共充换电站设定火灾事故情况，应将外来人员不熟悉疏散路径的最不利情形考

虑在内。

10.3.3 公共充换电站选址相对特殊的，还应考虑火灾蔓延可能导致的连锁火情。

10.4 应急响应

单位制定的各级预案应与辖区消防救援大队（站）预案密切配合、无缝衔接，设有远程报警中心功能的公共充换电站应在设施设备温度异常时及时向相关人员推送预警，现场值守人员应根据火情变化及时变更火警等级，并按对应等级执行公共充换电站微型消防站、充换电站管理单位、单位技术应急处置队或技术专家、专业消防力量、周边区域联防单位响应机制。

10.5 与消防救援站的配合

10.5.1 预案应明确规定充换电站管理单位时刻保持消防车通道畅通，严禁设置和堆放阻碍消防车通行的障碍物。火灾发生时，安全保卫组人员应在路口迎接消防车，为消防车引导通向起火地点的最短路线。其他人员应积极协助消防救援站开展灭火救援工作。

10.5.2 预案应明确充换电站负责人和熟知情况的人员向到场的消防救援站提供如下信息：

- a) 火灾蔓延情况，包括起火地点、燃烧物体及燃烧范围（火焰、烟的扩散情况等）、换电站内存储电池包的数量、类型、容量，设施设备带电情况，是否有不能用水扑救或用水扑救后产生易燃易爆、有毒有害物质的危险化学品等；
- b) 人员疏散情况，包括是否有人员被困、疏散引导情况以及受伤人员的状况等；
- c) 初期灭火行动，包括初期灭火情况、防火分隔区域构成情况、单位固定灭火设备（室内消火栓、自动喷水灭火设备和紧急用灭火设备等）、供电监控系统、充电监控系统、电池包更换监控系统、火灾报警系统、视频监控系统、电池管理系统（BMS）和其他安防监控系统的状况等；
- d) 空调设备使用及排烟设备运行情况，包括空调设备的使用、排烟设备运行、电池包转运设备运行情况以及紧急用电的保障情况等；e) 单位平面图、建筑立面图、电气原理图等消防救援站需要的其他资料。

10.6 演练频次

10.6.1 公共充换电站应至少每半年组织一次演练，与加油站或多家充换电站合建的站点应至少每季度组织一次联合演练。

10.6.2 组织全要素综合演练时，可以报告辖区消防救援大队（站）给予业务指导，与加油站或多家充换电站合建的站点应适时与消防部门组织联合演练。

11 火灾报警及应急处置

11.1 火灾报警

11.1.1 设有远程报警中心功能的充换电站应在设施设备温度异常、或火灾报警系统、相关安防系统触发时立即核实情况并拨打“119”报告火警。

11.1.2 公共充换电站值守人员在发现火情后应拨打“119”报告火警，并启动相应等级的灭火和应急疏散预案，组织微型消防站、充换电站管理单位、周边区域联防单位采取有效措施组织疏散人员、扑救初期火灾。

11.1.3 报警人向消防部门、区域联防单位等报告火情应准确传递下列火灾情况信息：

- a) 公共充换电站名称、详细地址；
- b) 公共充换电站建筑结构，起火物质，存放的电池包类型、数量、容量；
- c) 起火部位；
- d) 人员受困情况；
- e) 火情大小、火势蔓延情况、水源情况、毗邻建筑情况、充换电站电路是否切断、消防设施及安防系统运行情况等其他信息；

f) 根据消防指挥中心需要, 提供能够反映现场火情的音视频。

11.2 灭火行动

11.2.1 现场值守人员在发现火情后, 应确保自动消防设施、相关应急系统响应并启动充换电站急停装置, 对充换电站内除辅助灭火行动的设施、设备以外的线路实施断电, 包括南方电网、市政电网或配套的光电、风电等其它能源, 输出、输入、站与站之间的线路。

11.2.2 微型消防站及现场值守人员对火情态势进行侦查评估, 确定火情发展阶段, 判断火情等级并执行相应等级的灭火和应急疏散预案, 各岗位成员按照预案规定履行职责。

11.2.3 应根据充换电站电池包容量、事故现场环境评估爆炸冲击可能产生的风险危害, 实施安全管控及人员疏散。

11.2.4 根据灾情特征严格等级防护, 切实做好防爆炸、防中毒、防触电、防腐蚀、防灼伤等措施。

11.2.5 充分应用相关安防系统对火情实施持续监控, 为灭火救援指挥决策提供技术支撑。

11.2.6 及时预判可能发生的危险迹象, 预先确定撤离信号, 明确撤离方式和路线。

11.2.7 结合现场火情及预案, 选择适宜灭火剂、相关设施设备本着“安全、科学、高效”的原则开展初期灭火行动。

11.2.8 设有浸没式电池消防水箱的充换电站, 当电池仓内电池包发生热失控, 可经评估并确认满足安全要求后执行自动转移浸没措施。

11.2.9 消防救援力量抵达后, 相关人员应积极协助消防救援人员开展灭火救援工作, 充换电站负责人和熟知情况的人员第一时间向到场的消防救援站提供基础信息。

11.2.10 应会同相关领域专家和企业技术人员对火场进行全面研判评估, 本着坚持“安全防御、控制燃烧”的原则, 制定并执行相相应战术措施。

11.2.11 如有人员被困, 应坚持“救人第一”的指导思想, 在初期阶段确保营救人员安全的情况下实施救援, 同步利用水枪掩护, 实施冷却降温、控制火势, 但应避免向带电物体或未过火电池包盲目射水。

11.2.12 对于充换电站储存电池包较多、火势较大的情况, 应利用遥控消防水炮、水力自摆消防水炮、高喷消防车臂架水炮等设施装备远距离控制火势、冷却降温。如需抵近作业, 有条件的一律采用消防机器人前置部署阵地。

11.2.13 明火扑灭后, 应在过火区域冷却降温至正常环境温度后, 方可开展清理工作。清理事故现场时, 必须在关领域专家和企业技术人员配合下, 做好个人防护, 防止发生漏电、触电等意外伤害。对于有电池包过火的情况, 应适当延长监护时间, 经评估无复燃风险后方可实施移交。

12 消防档案

12.1 一般规定

责任单位应当建立健全消防安全管理档案。消防安全管理档案应当详实、准确, 附有必要的图表, 并根据单位情况变化及时调整。

12.2 档案内容

消防安全管理档案应当包括消防安全基本情况和消防安全管理情况。

12.2.1 公共充换电站基本情况应包括下列内容:

- a) 公共充换电站基本概况、消防安全重点部位情况;
- b) 公共充换电站总平面图、充换电设施平面布置图;
- c) 充换电设施技术资料(包括但不限于品牌、规格型号、功率、数量等);
- d) 建筑物或者场所设计、施工、使用相关的文件资料;
- e) 消防管理组织机构和各级消防安全责任人;
- f) 消防安全制度和安全操作规程;

- g) 重点岗位消防安全职责及人员情况；
- h) 专职消防队或微型消防站人员及其消防装备配备情况；
- i) 消防设施、灭火器材情况；
- j) 灭火和应急疏散预案。

12.2.2 公共充换电站消防安全管理情况应包括下列内容：

- a) 消防设施、灭火器材定期检查及维修保养记录；
- b) 火灾隐患及其整改情况记录；
- c) 防火巡查、检查记录；
- d) 防雷、防静电、电气设备检测记录；
- e) 消防培训记录（包括培训通知、培训内容、培训影像资料等）；
- f) 灭火和应急疏散预案演练记录（包括演练方案、演练讲评、演练影像资料等）；
- g) 其他应存档的记录。

12.2.3 档案保管

- a) 公共充换电站应确定消防安全管理档案保管人员；
- b) 消防安全基本情况的原始技术资料应永久保存；
- c) 消防安全管理过程中的记录资料存档时间不应少于六年。

附录 A

(规范性)

电动汽车公共充换电站(桩)防火巡查记录表

巡查人员:

序号	部位	时间	存在问题	备注
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				

防火巡查的内容包括但不限于：1. 汽车充电时是否人车分离；2. 安全出口、疏散通道是否畅通，安全疏散指示标志、应急照明是否完好；3. 消防设施、器材和消防安全标志是否在位、完整；4. 建筑汽车库内充电桩所在的防火单元的防火隔墙、防火卷帘、防火分隔水幕、防火门等与其他防火单元和汽车库分隔完好；5. 消防安全重点部位的人员在岗情况；6. 其他消防安全情况。

附录 B

(规范性)

电动汽车公共充换电站(桩)防火检查记录表

检查人员:

检查时间:

序号	部位	存在问题	备注
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			

防火检查的内容包括但不限于: 1. 防火间距、消防车道、室外消火栓、消防水源情况; 2. 安全疏散通道、楼梯, 安全出口及其疏散指示标志、应急照明情况; 3. 消防安全标志的设置情况; 4. 灭火器材配置及完好情况; 5. 建筑汽车库内充电桩防火单元楼板、防火墙、防火隔墙和竖井孔洞的封堵情况; 6. 建筑汽车库内充电桩建筑消防设施运行情; 7. 电动汽车公共充换电站(桩)监控系统值班情况、设备运行情况和记录情况; 8. 微型消防站人员值班值守情况, 器材、装备设备完备情况; 9. 用火、用电、用油、用气有无违规、违章情况; 10. 消防安全重点单位(部位)的管理情况; 11. 防火巡查落实情况和记录情况; 12. 火灾隐患的整改以及防范措施的落实情况; 13. 消防安全重点单位(部位)人员以及其他员工消防知识的掌握情况。

参 考 文 献

- [1]机关、团体、企业、事业单位消防安全管理规定（公安部令第61号）
- [2]社会消防技术服务管理规定（中华人民共和国应急管理部令第7号）
- [3]消防救援局《电化学储能电站火灾扑救要点（试行）》的通知（应急消〔2021〕115号）
- [4]T/CAAMTB 55-2021，电动乘用车共享换电站建设规范（中国汽车工业协会团体标准）
- [5]DB12/T 1173-2022，天津市地方标准电动汽车充电设施消防安全管理规范[S].
- [6]DB13/T 5316-2000，河北省地方标准电动汽车充电站消防安全技术标准[S].
- [7]DB4403/T 509-2024，深圳市地方标准新能源汽车地下停放场所消防安全管理规范[S].
- [8]广州市电动汽车充电技术设施安全管理办法[Z]. 2021-12-30.
- [9]广西新能源汽车换电站建设和运营指南（2022年12月27日）
- [10]5.0 乘用车充电换电系统说明书（奥动新能源）