

TB

团 体 标 准

T/TJXF XXX-2025

电动自行车集中停放场所  
消防安全规程

Fire Safety Code for Centralized Parking Places  
of Electric Bicycles

(征求意见稿)

2025年X月

2025-XX-XX 发布

2025-XX-XX 实施

天津市消防协会 发布

## 目 录

前 言	1
1 范围	2
2 规范性引用文件	2
3 术语和定义	3
4 一般要求	4
5 建筑	5
6 电气	6
7 安全设施	7
8 标识标志	7
9 安全管理	8
附 录	9
附 录 A（资料性）直流集中充电系统	9
附 录 B（资料性）智慧安全用电检测系统	11
附 录 C（资料性）双确认火灾报警系统	13
附 录 D（资料性）简易湿式喷淋系统	15
附 录 E（资料性）简易干式喷淋系统	18
附 录 F（资料性）报警灭火一体化系统	18
附 录 G（资料性）锂电池灭火器及灭火装置	25
附 录 H（资料性）消防灭火钩	25
参考文献	28

## 前 言

本标准按照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。

请注意本标准的某些内容可能涉及专利。本标准的发布机构不承担识别专利的责任。

本标准由天津市消防协会提出并归口。

本标准牵头起草单位：深圳市万御安防服务科技有限公司。

本标准参与起草单位：天津万御安防科技有限公司、天津大学、江苏省安全生产科学研究院、天津求实智源科技有限公司、联捷（南通）智能科技有限公司、南京思宇电气技术有限公司、深圳市万科物业控股有限公司、杭州海康消防科技有限公司、浙江逸畅互联科技有限公司、安徽至博光电科技股份有限公司、桑田智能技术（上海）有限公司、江苏源镁消防技术有限公司。

本标准主要起草人为：刘春晖、栾文鹏、蒋俊、褚云、赵博超、沈建良、刘益民、杨帅、游峰、柯杨纪、万会立、胡春晖、崔国庆、王宗宁、卢顺祥、丁雨晴、王剑秋、苏坤、惠鸿敏、董国康、彭春峰、方守平、田振亮、冯瑞、邓艳芳、吴超、王雅男、廖宇、杜进、王炜等。

天津市消防协会

2025 年 X 月 X 日

## 1 范围

本标准规定了电动自行车集中停放场所安全的一般要求及建筑、电气、安全设施、消防安全管理等方面的具体要求。

本标准适用于新建、改建、扩建室内和室外电动自行车集中停放场所在规划、设计、施工、使用和维护中的消防安全事项，既有场所以及电动摩托车、电动轻便摩托车、电动助力车的集中停放场所可参照执行。

## 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标准必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本标准；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本标准。

GB 2894 安全标志

GB/T 3091 压流体输送用 焊接钢管

GB/T 8163 输送流体用无缝钢管

GB 13495.1 消防安全标志 第1部分：标志

GB 17945 消防应急照明和疏散指示系统

GB 20517 独立式感烟火灾探测报警器

GB 30122 独立式感温火灾探测报警器

GB/T 42236.1 电动自行车集中充电设施 第1部分：技术规范

GB 50084 自动喷水灭火系统设计规范

GB 50116 火灾自动报警系统设计规范

GB 50140 建筑灭火器配置设计规范

GB 50974 消防给水及消火栓系统技术规范

GB 51251 建筑防烟排烟系统技术标准

GB 51309 消防应急照明和疏散指示系统技术标准

GB 51348 民用建筑电气设计标准

GB 55037 建筑防火通用规范

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

#### 3.1 电动自行车 electric bicycles

以车载蓄电池作为辅助能源，能实现电助动或/和电驱动功能的两轮自行车。

[来源：GB 17761-2018，3.1，有修改]

#### 3.2 电动自行车集中停放场所 centralized electric bicycle parking area

用于电动自行车集中停放或/和充电的场所。

#### 3.3 火灾自动报警系统 automatic fire alarm system

探测火灾早期特征、发出火灾报警信号，为人员疏散、防止火灾蔓延和启动自动灭火设备提供控制与指示的消防系统。

[来源：GB 50116-2013，2.0.1]

#### 3.4 双确认火灾报警系统 dual confirm fire warning system

需要至少同一防火分区内两个独立的探测器或报警器来确认火灾的存在，以便触发火灾报警的系统。

#### 3.5 可视化火灾探测报警器 visual fire detection alarm

基于AI视觉分析，并通过监测紫外、红外、烟雾、气体、温度、火焰等一种或多种信息，经微处理器与算法分析，仅确认符合火灾特征的信号为火警的设备。

### 3.6 直流集中充电系统 DC centralized charging system

基于直流充电模式，通过充电过程中直接检测充入电池的电压、电流、温度等信号，经过智能算法实现异常保护。

### 3.7 智慧安全用电监测系统

#### Intelligent electrical safety monitoring system

基于电气终端高精度量测和AI分析，结合云端协同架构和低时延通信技术，实时监测电池健康状态的系统。

### 3.8 简易喷淋系统 Simple Sprinkler System

一种结构简单、成本较低，适用于小范围或低风险场所，通过喷洒水或其他灭火介质抑制或扑灭火灾的基础自动或半自动消防灭火设施。可区分为湿式和干式类型。

### 3.9 报警灭火一体化系统 Integrated alarm and fire extinguishing system

由不同类型的探测器、增压泵/罐、分区阀、喷头、手持灭火喷枪等组成，可快速扑灭锂电池火且灭火后不复燃，且在灭火过程中应能高效洗消有毒烟气，集探测、报警控制与灭火为一体的自动灭火系统。

### 3.10 锂电池灭火器及灭火装置

#### Lithium battery fire extinguisher and suspended lithium battery fire extinguishing device

充装了气相、液相、固相单一或混合组成的灭火剂，可有效扑灭锂电池火灾并防止复燃的灭火设备及设施。

### 3.11 消防灭火钩 Firefighting hook

一种在灭火救援中使用的多功能破拆与操作工具，主要用于钩取、切割或移动障碍物，辅助控制火势。

## 4 一般要求

4.1 公共建筑及住宅小区、单位等应按照有关标准，规划和配套建设电动自行车集中停放场所，宜独立设置，场址可单独规划建设，用地紧张的可与非机动车停放场所合并设置。与主体工程同步设计、同步建设、同步验收，并按照规定同步交付使用。

4.2 已建成的住宅小区及公共交通设施、公共建筑、公共场所，宜结合实际设置符合消防安全要求的电动自行车集中停放场所。

4.3 集中充电设施以及场所设置应当符合现行国家、省、市有关规范标准和要求。

4.4 电动自行车集中停放场所不得占用消防车通道、消防车登高操作场地、安全出口和疏散通道，不得影响消防设施的正常使用。

4.5 利用民用建筑架空层设置的电动自行车集中停放场所，应当采取有效防火分隔等措施，符合消防安全要求。

4.6 电动自行车集中停放场所应划定充电区域，并规范有序停放、充电，不得拉接临时电源线路。

## 5 建筑

5.1 建筑火灾危险性分类、防火间距、耐火等级、安全疏散等应符合 GB 55037 的规定。

5.2 新建、改建、扩建室内电动自行车集中停放场所应设置独立防火分区，分区面积应符合以下规定：

——设置在地上时，每个防火分区面积不应大于 1000 m<sup>2</sup>；

——设置在地下或半地下时，每个防火分区面积不应大于 500 m<sup>2</sup>。

5.3 当电动自行车集中停放场所设置在地下或半地下时，应采用耐火极限不低于2.00h的防火墙、甲级防火门、耐火极限不低于2.00h的楼板与建筑内的其他区域完全隔开。

5.4 各种电缆、导管、电缆桥架等管线在穿越电动自行车集中停放场所的楼板、隔墙时，应采用不燃烧材料封堵。

5.5 电动自行车集中停放场所的内部构件及装修材料均应采用不燃烧材料，现有场所若采用可燃、易燃材料的，应进行防火或阻燃改造。

5.6 地下和半地下的室内电动自行车集中停放场所建筑面积大于 200 m<sup>2</sup>时，应设置排烟设施，一个防烟分区排烟量按90m<sup>3</sup> / (h · m<sup>2</sup>) 计算，且不应小于15000m<sup>3</sup> /h，或设置有效面积不小于该房间建筑面积3%的自然排烟窗（口）。当采用机械排烟方式时，宜在外墙或顶部设置固定窗。

## 6 电气

6.1 电动自行车充电区域应采用的充电设施包括充电柜、充电插座及配套的充电配电箱、线缆等。充电设施应具备限时充电、自动断电、故障报警、过载保护、短路保护和漏电保护等功能。

6.2 电动自行车集中停放场所充电用电源应采用专用回路供电，电源配电箱应安装于充电场所外，且宜采用三相电源进线，进线侧的电源开关应具备接收充电故障信号后、自动切断供电电源的功能，其出线回路应设置电气防火限流式保护器。

6.3 电动自行车集中停放场所内不应出现接线板等移动式接线装置，当少量电动自行车在地面上采用插座箱自主充电时，插座箱总数量不应超过 3 个，每个插座箱内不应超过 4 个插座。

6.4 充电设施的接地、绝缘、阻燃、防雷等应符合GB/T 42236.1的规定。

6.5 充电设施插座应选用不低于 10 A带保护门的插座，充电插座的间距不应小于 600 mm。

6.6 配电线路宜采用金属穿管或金属槽盒敷设，采用低烟低毒阻燃铜芯绝缘电线电缆，电气线路敷设应符合GB 51348的规定。

6.7 室外充电设施应具有防水防尘等防护功能，设备外壳防护等级不应低于IP55，室内充电设施防护等级不应低于IP32。

6.8 电动自行车集中停放场所宜安装直流集中充电系统（见附录A），安装交流集中充电设施的场所宜配置智慧安全用电监测系统（见附录B）。

## 7 消防设施

7.1 设置在建筑物内的电动自行车集中停放场所应设置火灾自动报警系统和自动喷水灭火系统，其他电动自行车集中停放场所（室外电动车棚）宜采用双确认火灾报警系统（见附录C）和简易喷淋系统（见附录D、附录E）的组合或报警灭火一体化系统（见附录F）。

7.2 电动自行车集中停放场所应配置灭火器，灭火器配置的危险等级可按中危险级确定，宜设置锂电池灭火器（见附录G），配置应符合GB 50140的规定。

7.3 电动自行车集中停放场所的安全出口应分散布置，每个防火分区的安全出口不应少于2个，两个安全出口之间最近边缘的水平距离不应小于5 m。场所内任一点至最近安全出口的直线距离不应大于60m。

7.4 涉及光伏、储能的电动自行车集中停放场所安全要求应符合T/CEC 737的规定。

7.5 电动自行车集中停放场所应设置消防灭火钩（见附录H），以便发生火灾时紧急移出着火电动自行车。

## 8 标识标志

8.1 电动自行车集中停放场所安全标志的设置应符合GB 2894。

8.2 室内电动自行车集中停放场所应设置符合GB 13495.1和GB 17945的消防疏散标志。

8.3 充电专用配电箱处应张贴应急切断装置的提示标识，出入口应张贴最近的室内/外消防栓位置示意图，场所内应张贴“有序停车、规范充电”标识。

8.4 场所内应张贴电动自行车火灾类警示图片，并应张贴“禁止明火”、“禁止飞线充电”、“禁止违规改装电动自行车”或“禁止使用不合格电池”等标语。

## 9 安全管理

9.1 产权单位、经营单位或物业服务企业（以下简称“管理单位”）应负责其管理服务对象内的电动自行车集中停放场所的消防安全，并建立管理制度，明确消防安全责任人。

9.2 管理单位应对电动自行车充电及消防设施、器材、消防安全标志等进行统一管理维护。对充电设施开展日常检查、维护和保养工作，保证其完好有效。

9.3 管理单位应建立安全风险管控和隐患排查治理机制，定期开展巡查、检查。管理单位应安排人员每日不少于一次巡检并对巡检结果进行记录，实现安全隐患闭环管理。

9.4 管理单位应制定应急预案，并每年至少组织一次包含电动自行车火灾处置内容的消防应急演练。

9.5 电动自行车集中停放场所应安装 24 小时可视监控设备或可视监控系统，确保视频应能在值班室、控制室等场所实时显示，具备储存、查询、回放功能，视频存储时间应大于 30天。

# 附 录

## 附 录 A

(资料性)

### 直流集中充电系统

#### A.1 一般要求

电动自行车直流集中充电系统应具备充电前电池检测功能、充电中异常预警与切断功能、充电后电池健康反馈功能。

#### A.2 技术要求

直流集中充电系统应包括充电端口、智能充电主机、远程服务器等，支持充电状态反馈、远程锁机/开机、远程重启、远程升级、参数设置。智能充电主机应支持二维码显示；与各充电端口间宜采用本地有线通信，实现各充电端口的数据查询与控制；与远程服务器间宜采用公共无线通信，实现远程数据查询与控制。

#### A.3 安全保护功能

直流集中充电系统应具备以下安全保护功能：

- 被充电池电压识别、非电动自行车电池拒充功能；
- 过压保护功能；
- 过流/短路保护功能；
- 重复充电保护功能；
- 电流反增保护功能；
- 充电电流长时间无法下降到涓流值保护功能；
- 无充电电流保护功能；
- 充电超时保护功能。

#### A.4 安装要求

直流集中充电系统安装应符合如下要求：

- 安装在易于人员可见的位置, 场地空间需满足电动自行车停放充电；

- 宜采用壁挂、型材支架等安装方式；
- 外观完整，壳体封闭严实。

## 附录 B

(资料性)

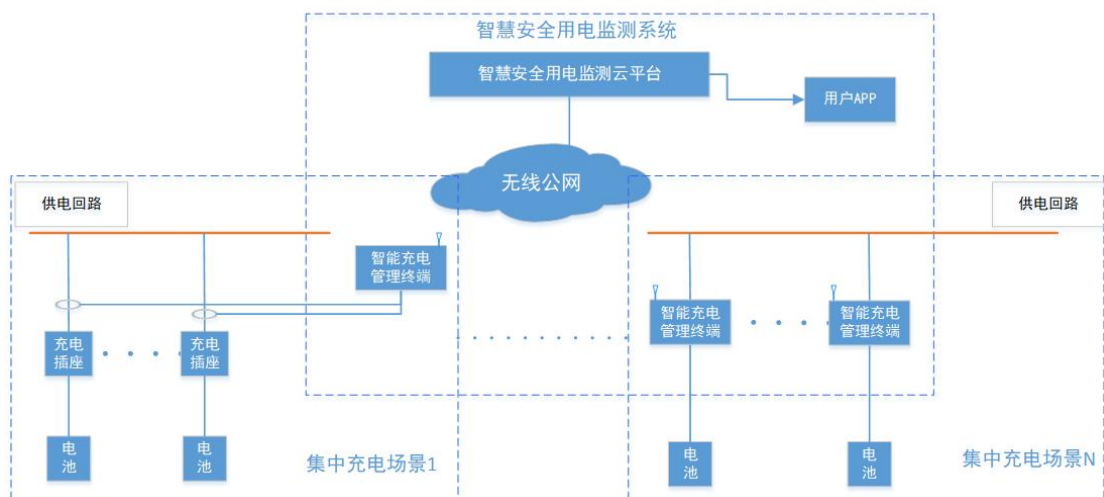
### 智慧安全用电检测系统

#### B.1 一般要求

智慧安全用电监测系统应具备高风险事件识别、异常状态检测、热失稳评估及充电终止控制和预警功能。

#### B.2 系统架构

智慧安全用电监测系统示意图见图B.1。



图B.1 智慧安全用电监测系统示意图

#### B.3 系统功能要求

**B.3.1** 智能充电终端应具备电气参量非侵入式实时采集功能，实现充电线路短路、过压、过载、非电动自行车充电负荷接入等高风险事件的识别。

**B.3.2** 智慧安全用电监测系统应具备充电过程中电池过充、老化、劣化等异常状态检测的功能。

**B.3.3** 智慧安全用电监测系统应能够实时评估充电过程中热失稳风险，并实现告警事件触发后的充电负荷快速切断。

B.3.4 智能充电终端应支持485、4G、WiFi、以太网等多模通讯方式实现告警功能。

B.3.5 智能充电终端应具备告警定位、告警信息实时展示、告警短信推送、可接入负荷种类设置与违禁负荷告警、历史告警信息查询分析等功能。

B.3.6 系统参数见表B.1。

表B.1 智慧安全用电检测系统参数

功能分类		主要参数及说明
控制联动功能	过载保护	1.13In不动作、1.45In动作
	过压保护	过压（1.1~1.2Ue），电压恢复正常后自动合闸，10分钟内发生超过3次自动合闸，则不再自动合闸
电池过充告警	告警响应时间	2秒内
	切断响应时间	2秒内
非充电负荷检测	告警响应时间	2秒内
	切断响应时间	2秒内
云平台功能	告警管理	常规告警参数以及违禁负荷参数设置
	告警短信推送	通过APP以及手机短信推送相关告警信息
	本地边缘计算	不依赖云端，实现本地安全事件快速检测
	系统数据分析	识别电池特性异常，实现安全隐患预警
	实时告警	告警定位、告警数据实时展示分析
	告警数据查询	按照不同时间尺度查询告警历史数据

## 附录 C

### (资料性)

## 双确认火灾报警系统

### C.1 一般要求

双确认火灾报警系统应包括可视化火灾探测报警器、独立式感烟/感温火灾探测报警器、开关电源、支架、辅材及相关支持软件系统等，并具备声光报警、远程消音、双向语音对讲、手机APP消息推送、自动电话告警等功能。

### C.2 技术要求

C.2.1 应接入消防控制室监控系统并前置显示，具备告警触发弹窗功能。

C.2.2 火灾探测灵敏度应可调，满足各类场景下应用。

C.2.3 可视化火灾探测报警器性能参数见表C.1。

C.2.4 独立式感烟火灾探测报警器应符合GB 20517规定。

C.2.5 独立式感温火灾探测报警器应符合GB 30122规定。

C.2.6 系统触发信号须由两类及以上报警器信号复核确认后，通过即时弹窗、短信、电话等方式紧急调度附近人员灭火。

表C.1 可视化火灾探测报警器参数

探测对象	视频、火焰、烟雾、温度
响应速度	温度探测：3s内；火焰探测：2s~6s；烟雾探测：6s~10s
探测原理	图像AI识别、三波段红外火焰探测
可视化	高分辨率全彩还原
误报率	平均每天每路不超过1条
抗干扰性	抗太阳光、灯光、假火干扰
分辨率	2560 × 1440或以上
报警	前端、后端、远程

最大检测距离	烟火识别 (50m 0.1m <sup>2</sup> 火盘)
建议应用场合	室内/室外, 白天/黑夜
漏报	不易
注: 最大检测距离达到50m, 即具有火点监测功能的探测器, 将0.1m <sup>2</sup> 的火盘 (32cm×32cm) 摆放至设备前方, 使其在视频画面中的宽度不小于30像素, 火盘中倒入不超过1cm深度的汽油并点火, 应能检测到视频画面中的火点, 并在10s内发出声、光报警信号。	

### C.3 安装

- C.3.1 现场摄像机不应有遮挡或不利于现场探测的问题。
- C.3.2 所有通讯和供电线路应确保由金属软管或金属管保护。
- C.3.3 所有通讯和供电线路应采用阻燃或耐火线型, 线径不低于1.5mm<sup>2</sup>。
- C.3.4 系统投入使用前应做模拟火灾报警测试, 准确率不低于95%。

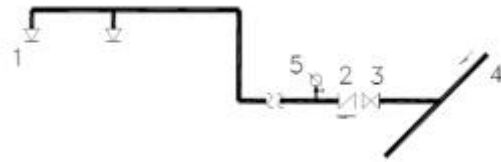
## 附录 D

(资料性)

### 简易湿式喷淋系统

#### D.1 一般要求

简易湿式喷淋系统应由闭式洒水喷头、供水管道、压力表及相关控制阀门组成。系统应接入水压、水量符合要求的消防供水管网或生活供水管网(参见图D.1)。



1 - 喷头; 2 - 截止阀; 3 - 闸阀; 4 - 进水管; 5 - 压力表

图D.1 简易湿式喷淋系统组成

#### D.2 参数要求

D.2.1 采用闭式洒水喷头, 流量系数选用 $K=80-115$ , 使用DN20螺纹连接, 最不利点喷头的工作压力不应低于 0.02 MPa。

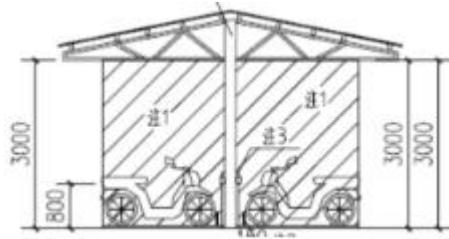
D.2.2 供水持续时间应不低于 30 min。

D.2.3 洒水喷头应根据喷头压力及流量进行设置, 间距宜在 1.0m~1.8m 之间均匀分布, 当其喷头距地面高度小于 2.2m 时设置防撞罩或采用边墙型喷头, 其溅水盘与顶板的距离在 75mm~150mm 之间。

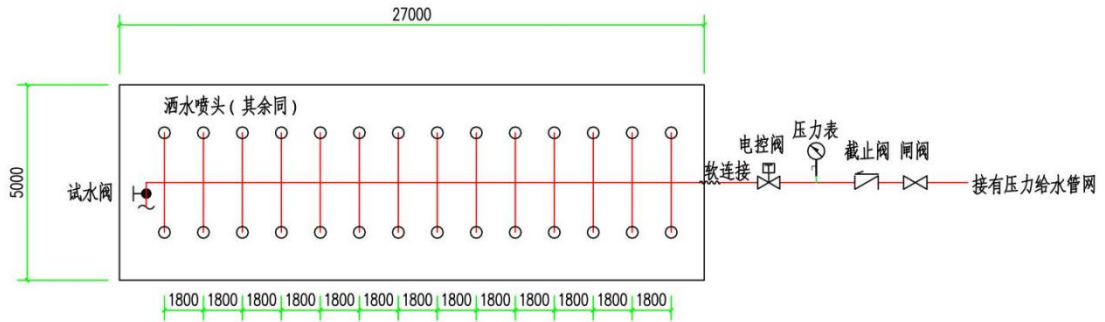
D.2.4 供水管道上可设置锂电池专用灭火添加剂混合组件, 以提升系统对锂电池电动自行车火灾的灭火能力。

#### D.3 设置示例

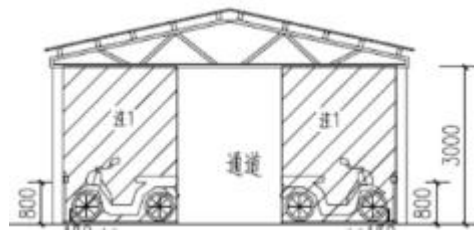
5m×15m标准电动自行车集中停放场所湿式喷淋系统的典型布局见图D.2至D.5。其他规格电动自行车集中停放场所可根据示例尺寸依比例进行增减。



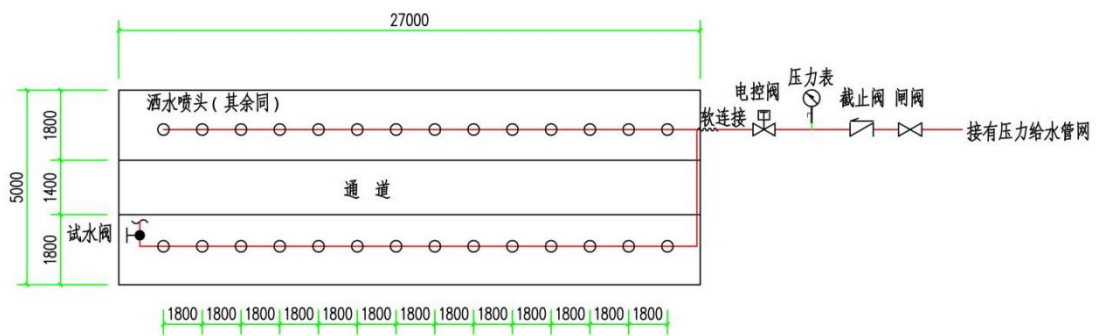
图D.2 布局1立面图



图D.3 布局1平面图



图D.4 布局2立面图



图D.5 布局2平面图

#### D.4 安装及调试要求

D.4.1 在安装喷头前，管道系统应经过试压、冲洗。

D.4.2 配水管道应考虑防冻措施。

D.4.3 埋地管道应进行防腐。

D.4.4 管网阀门（除末端试水球阀外）均应处于常开状态，禁止关闭。使用生活用水的，应在进水阀及管网开关阀门上设置“消防简易喷淋用水，请勿关闭”警示标志。

D.4.5 试验时在 1.4MPa 压力下稳压三十分钟，压力下降不超过 0.05Mpa，目测管网应无泄漏、变形、喷头无脱落视为合格。开启供水控制阀门后，所有喷头应在 5s 内出水。

D.4.6 管道试压供水后，应做冲洗工作。冲洗时当出口处水的颜色、透明度与入口水的情况基本一致时方可结束冲洗。

#### D.5 使用与维护要求

D.5.1 简易湿式喷淋系统日常使用及维护检查时，应通过查看管网入口端压力表，判断当前系统的压力是否符合设计工作压力。

D.5.2 每月对系统进行功能检查，打开末端测试球阀放水测试，出水压力应满足相关要求。末端试水装置的试水阀上应有明显的启闭状态标识。

D.5.3 每月对喷头进行一次外观检查，发现有不正常的喷头应及时更换，当喷头上有异物时应及时清除。

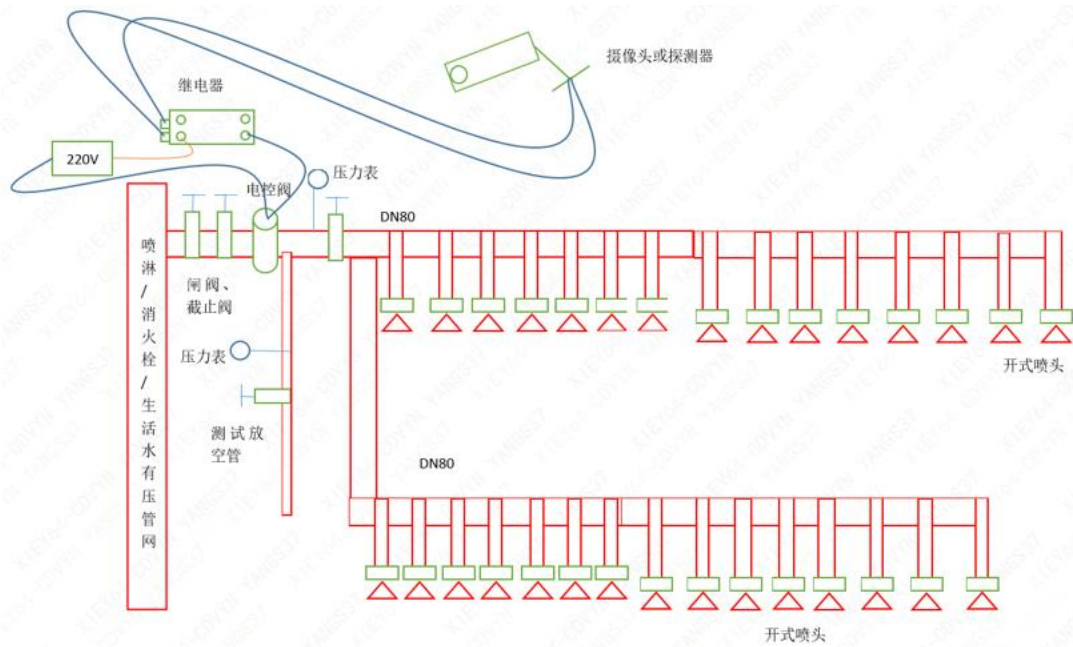
## 附录 E

(资料性)

### 简易干式喷淋系统

#### E.1 一般要求

简易干式喷淋系统在双确认火灾报警系统基础上进行设置，应由开式喷头、供水管道、压力表、电磁阀、继电器及相关控制阀门组成。系统应接入水压、水量符合要求的消防供水管网或生活供水管网（参见图E.1）。该系统适用于冬季平均气温低于 $-5^{\circ}\text{C}$ 区域。



图E.1 简易干式喷淋系统组成

#### E.2 参数要求

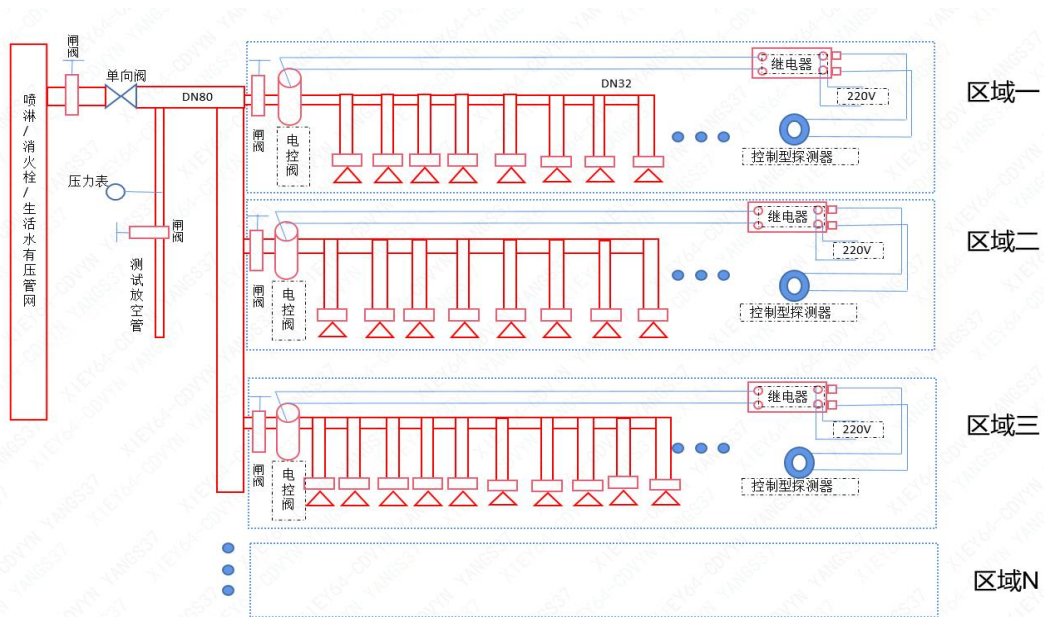
E.2.1 供水持续时间应不低于 30 min。

E.2.2 开式喷头应根据喷头压力及流量进行设置，间距宜在 1.0m~1.8m 之间均匀分布，当其喷头距地面高度小于 2.2m 时设置防撞罩或采用边墙型喷头，其溅水盘与顶板的距离在 75mm~150mm 之间。

E.2.3 供水管道上可设置锂电池灭火添加剂混合组件，以提升系统对锂电池电动自行车火灾的灭火能力。

### E.3 设置示例

电动自行车集中停放场所开式喷淋系统的布局可参见图E.2。



### E.4 安装及调试要求

E.4.1 在安装喷头前，管道系统应经过试压、冲洗。

E.4.2 配水管道应考虑防冻措施。

E.4.3 埋地管道应进行防腐。

E.4.4 管网阀门（除末端试水球阀外）均应处于常开状态，禁止关闭。使用生活用水的，应在进水阀及管网开关阀门上设置“消防简易喷淋用水，请勿关闭”警示标志。

E.4.5 试验时，电磁阀开启供水控制阀门后，所有喷头应在 5s 内出水。

E.4.6 管道试压供水后，应做冲洗工作。冲洗时当出口处水的颜色、透明度与入口水的情况基本一致时方可结束冲洗。

### E.5 使用与维护要求

E.5.1 简易开式喷淋系统日常使用及维护检查时，应通过查看管网入口端压力表，判断当前系统的压力是否符合设计工作压力。

E. 5. 2 每月对系统进行功能检查，打开末端测试阀门放水测试，出水压力应满足相关要求。末端试水装置的试水阀上应有明显的启闭状态标识。

E. 5. 3 每月对喷头进行一次外观检查，发现有不正常的喷头应及时更换，当喷头上有异物时应及时清除。

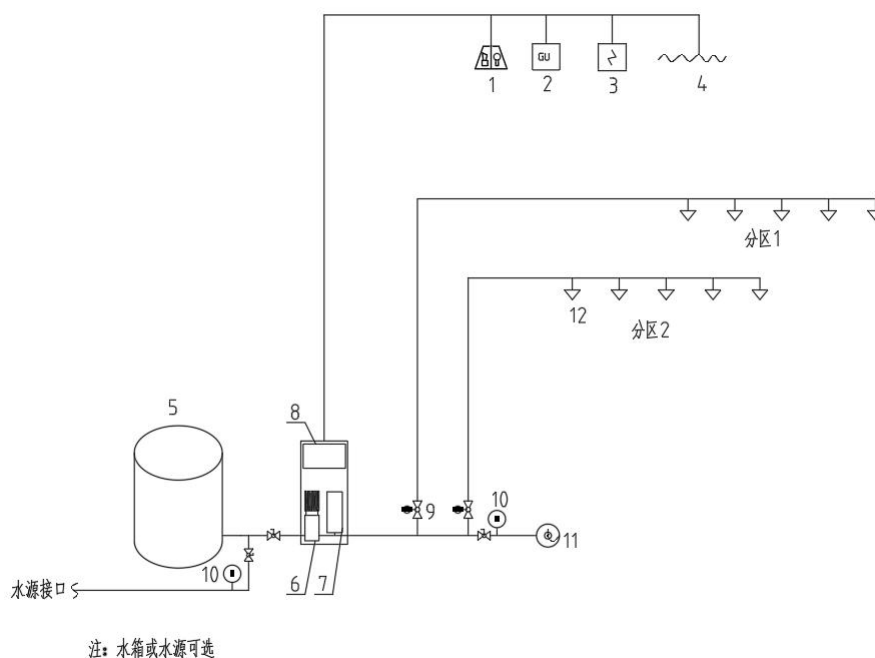
## 附录 F

(资料性)

### 报警灭火一体化系统

#### F.1 一般要求

报警灭火一体化系统应由火焰探测器、感烟探测器、感温探测线缆、增压泵、分区阀、喷头、手持灭火喷枪等组成，应可快速扑灭锂电池火且灭火后不复燃，在灭火过程中应能高效洗消有毒烟气（参见图F.1）。



- 1 - 声光报警器；2 - 火焰探测器；3 - 感烟探测器；4 - 感温线缆；5 - 水箱；6 - 增压泵；7 - 灭火添加剂储罐；8 - 控制装置；9 - 电控阀；10 - 压力表；11 - 手持喷枪；12 - 开式喷头

图F.1 系统组成示意图

#### F.2 参数要求

F.2.1 灭火剂应选用锂电池专用灭火添加剂与水通过混合器进行混合，并采用水雾喷头，喷头流量不低于 4L/min，最不利点喷头的工作压力不应低于 0.3MPa。

F.2.2 面积较大的电动自行车集中停放场所可进行分区保护。

F.2.3 系统应设置灭火水箱，也可连接可靠的水源，水源压力需达到0.05MPa以上，流量需满足最大区喷洒流量。

F.2.4 供水持续时间应不低于30min。

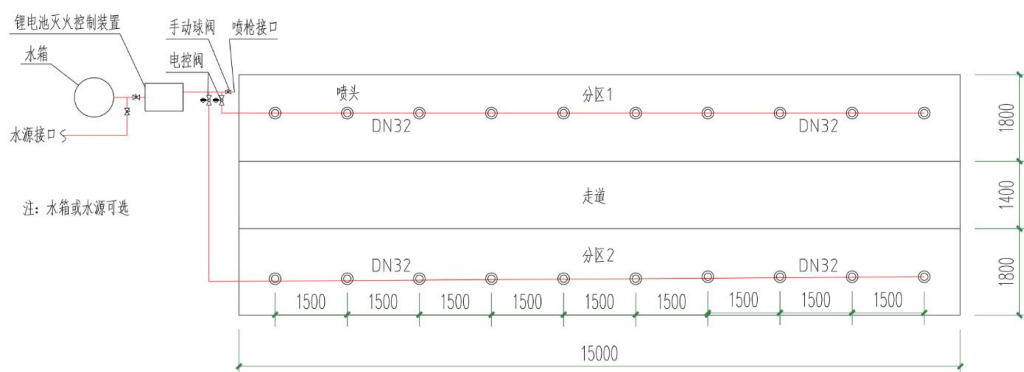
F.2.5 水雾喷头应依据现场实际进行布置，并根据喷头喷射角确定间距，宜在1.0m~1.5m之间均匀分布。

F.2.6 系统配置软管卷盘和灭火喷枪，以保证具备辅助手动灭火功能。

F.2.7 火焰探测器、感烟探测器及感温线缆布置应符合GB 50116相应部分的规定。

### F.3 设置示例

5m×15m标准电动自行车集中停放场所的报警灭火一体化系统典型布局见图F.2。其他规格电动自行车集中停放场所可根据示例尺寸依比例进行增减。



图F.2 平面布置图

### F.4 技术参数

报警灭火一体化系统应满足表F.1中的技术要求。

表F.1 报警灭火一体化系统系统参数

探测方式	红外火焰探测、烟感、感温线缆
供电电源	220V/AC

保护方式	可进行分区保护
灭火剂	锂电池专用灭火剂
工作压力	0.5~1.0MPa
启动方式	自动+手动
管道管径	DN32
安装高度	2~3m
单分区保护最大保护距离	15m
保护分区数量	1~8个
喷枪保护距离	50m
监控方式	支持云端检测报警
注：有条件的场所，宜设置电动自行车管理平台	

## F.5 安装及调试要求

F.5.1 管网采用钢管时，其材质应符合GB/T 8163、GB/T 3091的规定。当使用铜管、不锈钢管等其他管材时，应符合相应技术标准的要求。

F.5.2 供水管道和水箱应采取防冻措施。

F.5.3 管网安装前应校直管道，管道埋地或布设在具有腐蚀性的场所时，还应对管道、管件等进行防腐处理。安装前和安装时均应清除管道内部的杂物。

F.5.4 管网阀门均应处于常开状态，禁止关闭。使用生活用水的，应在进水阀及管网开关阀门上设置“消防系统，请勿关闭”警示标志。

F.5.5 试验时在 1.5MPa 压力下稳压 30min，压力下降不超过 0.05MPa，目测管网应无泄漏、变形、喷头无脱落视为合格。开启供水控制阀门后，所有喷头应在 5s 内出水。

F.5.6 管道试压供水后，做冲洗工作。冲洗时当出口处水的颜色、透明度与入口水的情况基本一致时方可结束冲洗。

## F.6 使用与维护要求

- F. 6. 1 日常使用及维护检查时，应通过查看水源处压力判断系统是否正常。
- F. 6. 2 分区阀应每月检查并应作启动试验，动作失常时应及时更换。
- F. 6. 3 水箱内的水应保持半年更换一次。
- F. 6. 4 每半年对系统进行功能检查，可打开喷枪喷水测试，出水压力应满足相关要求。
- F. 6. 5 每月对喷头进行一次外观检查，当喷头上有异物时应及时清除。

## 附录 G

### (资料性)

#### 锂电池灭火器及灭火装置

##### G.1 一般要求

应具备消防产品3C认证及国家应急管理部产品检测中心的锂电池灭火检测报告。灭火剂应采用无氟配方，无毒无害安全环保。锂电池灭火器应可快速灭火，灭火后不复燃且灭火过程中应能高效洗消有毒烟气。

##### G.2 锂电池灭火器

灭火器应满足表G.1中的技术要求。

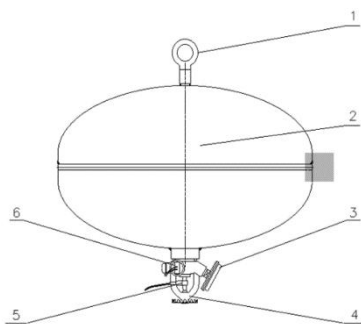
规格型号	MSWJ620-LJE1	MSWJ980-LJE1	MSCZ/3-LJE1	MSCZ/6-LJE1	MSCZ/9-LJE1	MSTZ/25-LJE1
有效喷射时间	≥5s	≥5s	≥15s	≥15s	≥15s	40s~210s
喷射距离	≥2m	≥2m	≥3m	≥3m	≥3m	≥6m
灭火级别和灭火种类	0.5A 21B E 5F	0.5A 21B E 5F	1A 55B E F	2A 70B E F	3A 89B E F	4A 230B E F
锂电池容量	5V 2A	5V 2A	48V 25A	48V 25A	48V 50A	48V 50A
灭火时间	≤5s	≤5s	≤10s	≤10s	≤15s	≤15s
适用环境温度	-10℃~60℃					
注：锂电池灭火器按照药剂充装量宜划分以下几种规格：620mL/980mL/3L/6L/9L/25L。其中620mL/980mL用于扑灭小容量锂电池及相关火灾（如滑板车/平板车等），3L/6L可用于扑灭电动自行车及集中充放电场所火灾，25L可用于扑灭电动自行车大规模地下集中充放电场所火灾。						

表G.1 锂电池灭火器技术参数

##### G.3 锂电池灭火装置（悬挂式）

###### G.3.1 装置组成

锂电池灭火装置(悬挂式)由锂电池专用灭火剂储瓶、压力表、喷头、感温释放组件、电引发装置组成(参见图G.1)。



1-吊环；2-锂电池灭火剂储瓶；3-压力表；  
4-喷头；5-感温释放组件；6-电引发装置(可选)；

图G.1 装置组成示意图

### G.3.2 技术参数

锂电池灭火装置(悬挂式)应满足以下技术要求：

- 容量：6L、8L；
- 单个悬挂式灭火装置保护面积 7m<sup>2</sup> ；
- 启感温玻璃球自动启动，或火灾自动报警系统联动启动；
- 灭火时间 ≤ 20s ；

## 附录 H

### (资料性)

### 消防灭火钩

#### H.1 一般要求

钩头应由高强度金属（如合金钢）制成，呈钩状或弯钩形。根据现场实际，长度应设置在1.5m-2.5m之间，末端可加装绝缘涂层以防触电（参见图H.1）。可集成破拆功能（如锯齿边缘或可拆卸附件），以适用不同场景。



图H.1 消防灭火钩示意图

#### H.2 消防灭火钩

H.2.1 应根据电动自行车集中停放数量进行配置，每个集中停放场所应至少配置1根，停放数量每增加100辆应增加1根；

H.2.2 消防灭火钩应设置于场所内监控覆盖位置，且应设置不易被儿童取走的锁紧装置；

H.2.3 消防灭火钩设置位置应张贴标识“消防器材，非火警勿用”。

## 参 考 文 献

- [1] GB/T 42236.1-2022 电动自行车集中充电设施 第1部分：技术规范
- [2] DB11/1624-2019 电动自行车停放场所防火设计标准
- [3] DB12/T 1000-2020 电动自行车消防安全管理规范
- [4] DB32/T 3904-2020 电动自行车停放充电场所消防技术规范
- [5] DB1301/T 492-2023 电动车停放充电消防安全技术规范
- [6] DB41/T 2362-2022 电动自行车停放充电场所消防安全管理规范
- [7] DB42/T 1955-2023 电动自行车停放充(换)电场所消防安全管理规范
- [8] DB43/T 2234-2021 消防物联网感知系统建设管理规范
- [9] DB4403/T 183-2021 电动自行车停放充电场所消防安全规范
- [10] DB4403/T 344-2023 电动自行车集中充电设施建设及运营管理规范
- [11] DB4453/T 05-2023 电动自行车停放充电场所消防安全规范
- [12] DB46/T 526-2021 电动自行车停放充电场所消防安全要求
- [13] DB61/T 1748-2023 电动自行车充电停放场所消防安全规范
- [14] DG/TJ 08-2451-2024 电动自行车集中充电和停放场所设计标准
- [15] T/ECE 737-2023 户用光伏发电系统安全规范
- [16] 浙江省电动自行车充停、冲换场所建设技术导则 浙江省住房和城乡建设厅
- [17] 四川省住宅小区电动自行车停放场所消防技术导则(试行) 四川省住房和城乡建设厅 四川省消防救援总队