

DB32

地 方 标 准

DB 32/T 3904—2020

电动自行车停放充电场所消防技术规范

Technical specification for fire protection of electric bicycle parking and charging
area

2020 - 11 - 06 发布

2020 - 12 - 06 实施

江苏省市场监督管理局 发 布

目 次

前言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语 1

4 目标和要求 2

5 总平面布置 3

6 平面布置和耐火等级 3

7 防火分隔和安全疏散 4

8 消防设施和器材 5

9 电气 6

10 消防安全管理 6

前 言

本文件按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。

本文件由江苏省消防救援总队提出并归口。

本文件起草单位：江苏省消防救援总队

本文件主要起草人：周详、丁余平、郑雁秋、魏冉冉、张冬、王栋、陈文杰、赵建平、杨义、杨大雷、朱博、朱婷、承奇、宋醒醒、张滢、朱蓉

电动自行车停放充电场所消防技术规范

1 范围

本文件规定了电动自行车停放充电场所消防技术的术语、目标和要求、总平面布局、平面布置和耐火等级、防火分隔和安全疏散、消防设施和器材、电气、消防安全管理的要求。

本文件适用于新建、改建、扩建的电动自行车停放充电场所的防火设计和消防安全管理，既有建筑配建的电动自行车停放充电场所可参照执行。

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 17761 电动自行车安全技术规范
GB 20517 独立式感烟火灾探测报警器
GB 50016 建筑设计防火规范
GB 50067 汽车库、修车库、停车场设计防火规范
GB 50084 自动喷水灭火系统设计规范
GB 50098 人民防空工程设计防火规范
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 50352 民用建筑设计统一标准
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
JGJ 100 车库建筑设计规范
CECS 219：2007 简易自动喷水灭火系统应用技术规程

3 术语

以下术语适用于本文件。

3.1

电动自行车 electric bicycle

以车载蓄电池为辅助能源，具有脚踏骑行能力，能实现电助动或/电驱动功能的两轮自行车。

[来源：GB 17761-2018]

3.2

电动自行车停放充电场所 charging and parking places of electric bicycle

用于电动自行车停放或充电的场所。

注：包括电动自行车库和电动自行车停车场。

3.3

电动自行车充电设备 electric bicycle charging facility

与电动自行车动力蓄电池相连接，并为其提供电能的设备。

注：一般包含充电柜、充电插座及其配套的配电箱、线缆等。

3.4

电动自行车库 electric bicycle garage

设置在建筑物内用于电动自行车停放或充电的场所。

注：包括独立式电动自行车库、附建式电动自行车库、敞开式电动自行车库等。

3.5

独立式电动自行车库 separate electric bicycle garage

单独建造的，具有独立完整的建筑主体构件与设备系统及配套充电设备的电动自行车库。

3.6

附建式电动自行车库 attached electric bicycle garage

附设在其他建筑物内，并共用或部分共用其建筑主体结构的电动自行车库。

3.7

敞开式电动自行车库 open electric bicycle garage

任一层电动自行车库外墙敞开面积大于该层四周外墙体总面积的25%，敞开区域均匀布置在外墙上且其长度应大于车库周长的50%的电动自行车库。

3.8

电动自行车停车场 electric bicycle parking lot

用于电动自行车停放或充电的室外场地。

4 目标和要求

4.1 目标

为了预防电动自行车火灾，防止火灾蔓延，减少火灾损失，保障人身和财产安全制定本文件。电动自行车停放充电场所防火设计和消防安全管理应当做到使用方便、安全可靠、经济合理、技术先进。

4.2 要求

- 4.2.1 新建、改建、扩建的公共建筑和住宅建筑，应当设置电动自行车停放充电场所，并应与建筑同步设计、同步施工、同步投入使用。
- 4.2.2 非机动车库的防火设计和消防安全管理应执行本文件的规定。
- 4.2.3 既有建筑配建电动自行车停放充电场所应当遵循“因地制宜、安全适用”的原则，优先选择设置在室外露天区域。
- 4.2.4 电动自行车停放充电场所的防火设计和消防安全管理除应符合本文件外，尚应符合国家和江苏省现行有关法律法规和技术标准的规定。

5 总平面布置

5.1 一般规定

- 5.1.1 电动自行车停放充电场所宜设置在室外露天区域，不应占用建筑防火间距、消防车道、消防车登高操作场地，不应影响消防设备、安全疏散设施的正常使用。确有困难需要设置在建筑内时，应当按照本文件要求采取相应的防火技术措施，确保消防安全。
- 5.1.2 厂区内电动自行车停放充电场所宜布置在生活、办公等非生产区域，不应与甲、乙类火灾危险性厂房、仓库贴邻或组合建造。
- 5.1.3 建筑物的人员出入口应采取限制电动自行车通行的措施，并应设置警示标识。

5.2 防火间距

- 5.2.1 电动自行车停车场场地边界与建筑物外墙门、窗、洞口等开口部位，以及安全出口之间最近边缘的水平间距不应小于 6.0 m。当建筑物外墙保温或装饰材料燃烧性能等级低于 B₁ 级时，电动自行车停车场场地边界与建筑物外墙之间最近边缘的水平间距不应小于 6.0 m。
- 5.2.2 电动自行车库的防火间距应符合下列规定：
- 电动自行车库与其他建（构）筑物、可燃材料堆场、储罐（区）等之间的防火间距，应符合 GB 50016 有关民用建筑的规定；
 - 地下或半地下电动自行车库的推行坡道的地面开口与地面建筑之间防火间距，应符合 GB 50016 的规定；当地面建筑与推行坡道的地面开口相邻一侧外墙为防火墙，或推行坡道入口与停车区之间采用防火墙及甲级防火门分隔时，其与地面建筑之间的防火间距可不限。

6 平面布置和耐火等级

6.1 电动自行车停车场

- 6.1.1 停车位数量大于 200 辆时，停车场出入口应不少于 2 个，两个出入口之间的距离不应小于 5.0 m，出入口净宽度不应小于 2.0 m。
- 6.1.2 停车场应划线限定停车场范围，停车位应分组布置，每组长度不宜大于 25.0 m，组与组之间应设置间距不小于 2.0 m 的隔离带，或采用高度不低于 1.5m、耐火极限不低于 1.00 h 的不燃烧体隔墙分隔。
- 6.1.3 电动自行车停车场设置防风雨棚时，防风雨棚不应完全封闭，四周开口部位应均匀布置，开口的面积应大于该停车场四周总面积的 50 %，开口区域总长度不应小于停车场周长的 50 %。当防风雨棚四周开口面积不满足要求时，应按电动自行车库的相关要求执行。防风雨棚的材料燃烧性能等级不应低于 B₁ 级。

6.2 电动自行车库

6.2.1 电动自行车库耐火等级不应低于二级。

6.2.2 当电动自行车库设置在地下或半地下时，室内地面与室外出入口地坪高差不应大于 7.0 m。

6.2.3 地上电动自行车库不应与托儿所、幼儿园、老年人照料设施、中小学的教学楼及其集体宿舍、医院病房楼和门诊楼等贴邻布置。

6.2.4 电动自行车库应划定停放区域、充电区域和疏散通道区域。沿疏散通道双面布置停放电动自行车车位时，疏散通道的宽度不宜小于 2.6 m；沿疏散通道单面布置停放电动自行车车位时，疏散通道的宽度不宜小于 1.5 m。

6.2.5 电动自行车库内的电动自行车应分组停放，每组停车位数量单排不宜超过 20 辆，组与组之间应设置间距不小于 2.0 m 的隔离带，或采用高度不低于 1.5 m、耐火极限不低于 1.00 h 的不燃烧体隔墙分隔。

6.2.6 电动自行车库的内部装修材料燃烧性能等级应为 A 级。当利用建筑架空层作敞开式电动自行车库时，建筑物的保温或装修材料燃烧性能等级应为 A 级。

7 防火分隔和安全疏散

7.1 防火分区和防烟分区

7.1.1 电动自行车库应当单独划分防火分区和防烟分区，其防火分区及防烟分区的最大允许建筑面积应符合下列规定：

- 地上电动自行车库每个防火分区和防烟分区的最大允许建筑面积不应大于 1000 m²，地下或半地下电动自行车库每个防火分区和防烟分区的最大允许建筑面积不应大于 500 m²；
- 地上敞开式电动自行车库每个防火分区和防烟分区的最大允许建筑面积不应大于 1500 m²；
- 当电动自行车库设置自动喷水灭火系统（简易自动喷水灭火系统除外）时，每个防火分区和防烟分区的最大允许建筑面积可按前两款规定增加 1.0 倍。

7.1.2 防火分区之间应采用防火墙分隔，防火墙上确需开设门、窗、洞口时，应设置火灾时能自动关闭的甲级防火门、窗，不应采用防火卷帘或防火分隔水幕等措施替代。

7.2 防火分隔

7.2.1 电动自行车库应采用防火墙和耐火极限不低于 2.00 h 的楼板与建筑物其他区域分隔，防火墙上确有需要设置开口时，应符合本文件 7.1.2 的规定。

7.2.2 电动自行车库的外墙开口与上、下层门、窗洞口之间应设置高度不低于 1.2 m 的不燃烧体实体墙，确有困难时，其上方应设置耐火极限不低于 1.00 h、宽度不小于 1.0 m、长度不小于开口宽度的不燃烧体防火挑檐。

7.2.3 建筑物楼梯间在首层应直通室外，不应直接通向敞开式电动自行车库。

7.2.4 经常有人员通行处的防火门应采用常开防火门，应在火灾时能自行关闭，并应具有信号反馈功能。

7.3 安全疏散

7.3.1 电动自行车库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。

7.3.2 电动自行车库内的安全出口全部直通室外确有困难时，可利用通向相邻防火分区的甲级防火门作为安全出口，但应符合下列要求：

——利用通向相邻防火分区的甲级防火门作为安全出口时，应采用防火墙与相邻防火分区进行分隔，不应采用防火卷帘或防火分隔水幕等措施替代；

——建筑面积大于 1000 m²的防火分区，直通室外的安全出口不应少于 2 个；建筑面积不大于 1000 m²的防火分区，直通室外的安全出口不应少于 1 个。

7.3.3 用于电动自行车推行的坡道，可作为电动自行车库的直通室外的安全出口。

7.3.4 为住宅服务的地上电动自行车库应设置独立的安全出口，地下或半地下电动自行车库的疏散楼梯可借用住宅部分疏散楼梯，但应在首层采用耐火极限不低于 2.00 h 的防火隔墙和乙级防火门将地下或半地下部分与地上部分的连通部位完全分隔，并应设置明显标识。

7.3.5 电动自行车库室内任一点至最近疏散门或安全出口的直线距离不应大于 30.0 m，当设置自动喷水灭火系统时可增加 25 %。

8 消防设施和器材

8.1 消防设施

8.1.1 电动自行车停车场入口处宜设置轻便消防水龙。

8.1.2 电动自行车库应设置室内消火栓系统，并应配置消防软管卷盘；当建筑物根据国家消防技术标准不必设置室内消防给水系统时，应设置消防软管卷盘或轻便消防水龙，其布置应满足同一平面有 2 支消防软管卷盘或轻便消防水龙的 2 股水柱同时到达任何部位的要求，布置间距不应大于 30.0 m。

8.1.3 电动自行车库应设置自动喷水灭火系统，并应符合以下规定：

——自动喷水灭火系统喷头应采用快速响应喷头，火灾延续时间不应小于 1.00 h，应采用湿式系统；

——当电动自行车库建筑面积大于 1000 m²时，火灾危险等级应按中危险级 I 级确定；

——当电动自行车库建筑面积不大于 1000 m²时，可设置局部应用系统，火灾危险等级应按中危险级 I 级确定；

——当电动自行车库建筑面积不大于 300 m²时，自动喷水灭火系统可按 CECS 219:2007 的相关规定进行设计，火灾危险等级可按轻危险级确定；

——敞开式电动自行车库的湿式自动喷水灭火系统应采取防冻措施。

8.1.4 电动自行车库应设置火灾自动报警系统或火灾报警装置，并应符合以下规定：

——独立式电动自行车库，当建筑面积不大于 1000 m²时，可设置具备无线通讯功能的独立式感烟火灾探测报警器；

——附建式电动自行车库，当所在建筑根据国家消防技术标准不必设置火灾自动报警系统时，应增设火灾自动报警装置，或采用具备无线通讯功能的独立式感烟火灾探测报警器，当设置有需要联锁动作的消防设备时，应增设火灾联动装置；

——独立式感烟火灾探测报警器的保护面积和保护半径应根据生产企业产品说明书确定，并应符合 GB 50116 的规定。

8.1.5 电动自行车库应设置排烟设施，一个防烟分区排烟量按 90 m³ / (h · m²) 计算，且不应小于 15000 m³ / 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。

8.1.6 电动自行车库应设置消防应急照明和疏散指示标志，应符合 GB 51309 的规定。

8.2 消防器材

电动自行车停放充电场所应配置灭火器，灭火器配置的危险等级可按中危险级确定，单具灭火器的灭火级别应不小于3A，灭火器宜采用能适用于A、E类火灾的灭火器，灭火器配置应符合GB 50140的规定。

9 电气

9.1 原则

电动自行车充电设备应当由专业人员施工，电气产品、线缆应采用符合现行国家标准的合格产品。

9.2 要求

9.2.1 电动自行车停放充电场所的配电系统应由配电箱、专用充电柜（插座箱）组成，宜优先采用专用充电柜型式。

9.2.2 电动自行车停放充电场所充电用电源应采用专用回路供电，且宜采用三相进线，进线侧的上一级电源开关，应具备发生火灾报警后，能切断供电电源的功能。

9.2.3 供电动自行车充电设备的末级配电箱，其出线回路应设置电气防火限流式保护器。

9.2.4 电动自行车充电柜应具备充满自动断电、定时断电、充电故障自动断电、过载保护、短路保护、漏电保护功能，并宜具备充电故障报警、功率监测、高温报警等功能。

9.2.5 电动自行车停放充电场所内不应出现接线板等移动式接线装置，每个插座箱内不应超过四个插座。

9.2.6 电动自行车停放充电场所的配电箱、充电装置、线路等应具备防撞功能。安装于室内的配电箱、充电柜、插座箱的防护等级应不低于 IP30；安装于室外的配电箱、充电柜、插座箱的防护等级应不低于 IP55。

9.2.7 电动自行车停放充电场所宜设置视频监控系统，火灾图像等视频监控信号应实时传至消防控制室或有人值守的值班室。

9.2.8 电气线路敷设应符合 GB 51348 的规定。

10 消防安全管理

10.1 一般规定

10.1.1 机关、团体、企业、事业单位应负责本单位的电动自行车停放充电场所的消防安全管理工作。物业服务企业应负责其管理区域的电动自行车停放充电场所的消防安全管理工作。

10.1.2 未设物业管理服务的村（居）民区，应由村（居）民委员会统一明确该居民区的消防安全管理人，具体负责电动自行车停放充电场所的消防安全管理工作。

10.2 日常管理

10.2.1 村（居）民委员会、物业服务企业、社会单位等应建立日常消防管理和巡查制度，并应符合以下要求：

- 明确专人负责，每日组织开展防火巡查并加强夜间巡查，巡查时间间隔不宜大于 2.00 h，及时发现和制止在公共区域停放电动自行车或充电行为，巡查过程中发现设备外观破损、设备运行异常时应立即组织进行维修；
- 每月至少对电动自行车充电设备的充满自动断电、定时断电、充电故障自动断电、过载保护、短路保护、漏电保护功能等进行一次全面检查；
- 应当开展经常性的消防安全宣传，深入宣传电动自行车停放充电安全知识，普及初起火灾扑救

和逃生自救常识；

——应当制定灭火和应急疏散预案并定期组织演练。

10.2.2 电动自行车停放充电应符合下列要求：

——不应在建筑物内除电动自行车库以外的其他区域停放电动自行车或进行充电；

——不应违反用电安全要求私拉电线和插座为电动自行车充电；

——不应在建筑物的安全出口、楼梯间、疏散通道及其两侧等影响通行的区域停放电动自行车或进行充电；

——电动自行车停放充电场所不应拉接临时线路、插座和开关，确需进行维修改造时，应由具备相应资质的电工实施；

——电动自行车充电时，充电器应远离可燃物，不应放置在电动自行车座垫等可燃物上，确保通风和散热；

——应严格按照使用说明进行充电，在充电前应对待充电的电动自行车进行安全状态检查，对充电器、插座、插头、线路进行检查，不应一座多充，不应长时间过度充电。

10.2.3 电动自行车停放充电场所的消防设施应定期检查维护、保持正常运行，不应随意关停。
