

电动自行车停车场（棚）防火技术导则

2024 年 4 月

前 言

本导则由安徽省住房和城乡建设厅组织编制和管理，执行过程中如有疑问和建议，请反馈至安徽省住房和城乡建设厅标准定额处，以便今后修改完善。（电子邮箱：ahsjst2017@163.com）

主编单位：安徽省建筑设计研究总院股份有限公司

参编单位：合肥工业大学设计院(集团)有限公司

合肥市消防救援支队

合肥市城乡建设局

中国科学技术大学火灾科学国家重点实验室

安徽建科施工图审查有限公司

安徽省大地建设工程施工图审查有限公司

清华大学合肥公共安全研究院

合肥博瑞经济技术发展有限责任公司

合肥科大立安安全技术有限责任公司

中国铁塔股份有限公司安徽省分公司

编制人：饶天柱 魏 亮 张 雷 徐世源 胡寒梅 侯学庆

吴常军 万 力 张 勇 刘朝永 王 慧 章维扬

阮学峰 陈 炜 周 扬 潘月磊 陆 嘉 杜安源

赵军超 李 航

目 录

1 总则.....	1
2 术语.....	2
3 基本规定.....	3
4 建筑.....	4
4.1 总平面布局.....	4
4.2 平面布置和防火构造.....	10
4.3 安全疏散.....	11
5 消防给水和灭火设施.....	12
5.1 室外消火栓.....	12
5.2 建筑灭火器.....	12
6 电气防火.....	13
6.1 供配电系统.....	13
6.2 线缆选型及敷设.....	13
6.3 火灾自动报警系统.....	13
6.4 集中充电设施及场所防火.....	13
用词说明.....	15
引用标准名录.....	16

1 总则

1.0.1 为防止和减少电动自行车停车场（棚）的火灾危险和危害，规范电动自行车停车场（棚）的防火设计，保护人身和财产安全，制定本导则。

1.0.2 本导则适用于安徽省新建、改建、扩建的电动自行车停车场（棚）的防火设计。

1.0.3 电动自行车与其他非机动车混合停放、充电的停车场（棚），应符合本导则的规定。靠电力装置驱动或助动的摩托车、轻便摩托车、三轮车、轮椅车等电动车停车场（棚）可参照本导则执行。

1.0.4 电动自行车停车场（棚）的防火设计应结合电动自行车停放充电场所的特点采取有效的防火措施，做到安全可靠、技术先进、经济合理。

1.0.5 电动自行车停车场（棚）的设计除应执行本导则外，尚应符合国家、行业和安徽省现行有关标准和规定的要求。

2 术语

2.0.1 电动自行车

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并符合《电动自行车安全技术规范》GB 17761 要求的两轮自行车。

2.0.2 电动自行车停放充电场所

用于电动自行车停放或充电的场所。

2.0.3 电动自行车停车场（棚）

用于电动自行车停放或充电的露天场地（有顶棚的场地）。

3 基本规定

3.0.1 电动自行车停车场（棚）按照停车数量可划分为大型、中型、小型、微型，见表 3.0.1。

表 3.0.1 电动自行车停车场（棚）的类型

类型	大型	中型	小型	微型
停车数量（辆）	>400	201~400	41~200	≤40

3.0.2 电动自行车停车场（棚）单个停车位的平均综合面积不宜小于 2.2 m²。

4 建筑

4.1 总平面布局

4.1.1 电动自行车停车场（棚）不应占用消防车道、消防车登高操作场地，不应影响消防设施、安全疏散设施的正常使用。电动自行车停车棚不应影响消防救援。

4.1.2 电动自行车停车场（棚）不应设置在高温、易积水或易燃易爆场所。

4.1.3 电动自行车停车场（棚）宜布置在厂区生活、办公等非生产区域，不应与火灾危险性为甲、乙类的厂房、仓库贴邻设置。

4.1.4 电动自行车停车场（棚）不应与托儿所、幼儿园，老年人照料设施，中小学教学楼、宿舍楼，医院病房楼等贴邻设置。当确有困难需要贴邻设置时，防火间距应符合本导则第 4.1.6 条第 1 款或第 2 款的规定。

4.1.5 电动自行车停车场（棚）与火灾危险性为丙丁戊类的厂房（仓库）、民用建筑、独立式电动自行车库的防火间距不应小于表 4.1.5 的规定。

表 4.1.5 电动自行车停车场（棚）与火灾危险性为丙丁戊类的厂房（仓库）、民用建筑、独立式电动自行车库的防火间距（m）

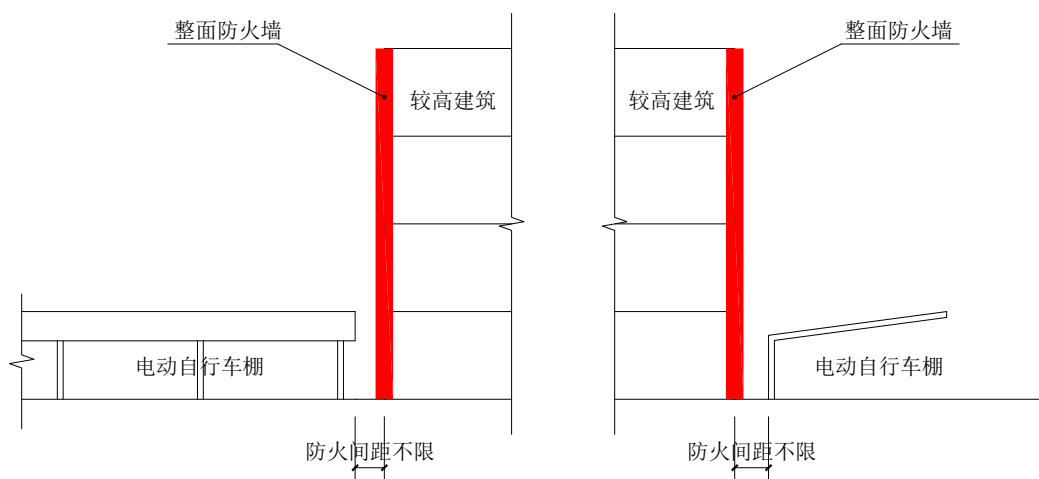
名称与耐火等级	丙、丁、戊类厂房 (仓库)			民用建筑				独立式电动自行车库
	一、二级	三级	四级	裙房、单、多层			高层	
				一、二级	三级	四级		
电动自行车停车场 (棚)	10	12	14	6	8	10	9	6

注：1 微型电动自行车停车场（棚）与高层民用建筑不应低于 6m。

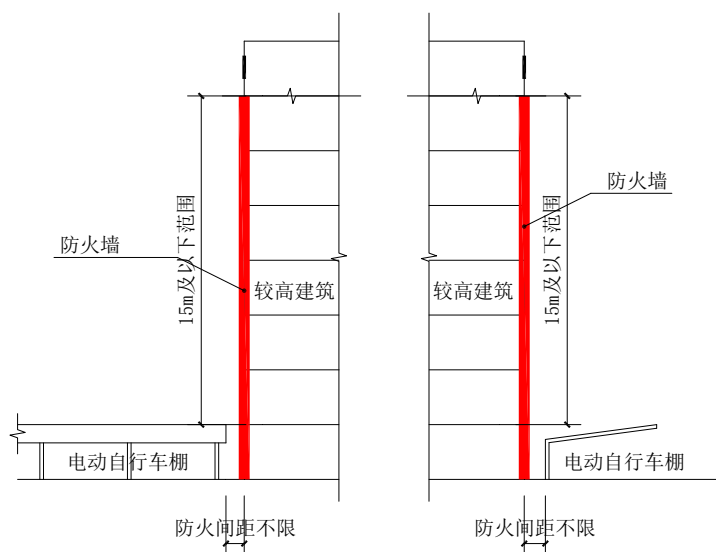
2 电动自行车停车场与相邻建筑的防火间距，应以电动自行车停车场的停车边界计；电动自行车停车棚与相邻建筑的防火间距，应以电动自行车停车棚檐口外缘计算。

4.1.6 电动自行车停车场（棚）与耐火等级不低于一、二级且火灾危险性为丙丁戊类的厂房（仓库）、民用建筑、独立式电动自行车库的防火间距可适当减少，应符合以下规定：

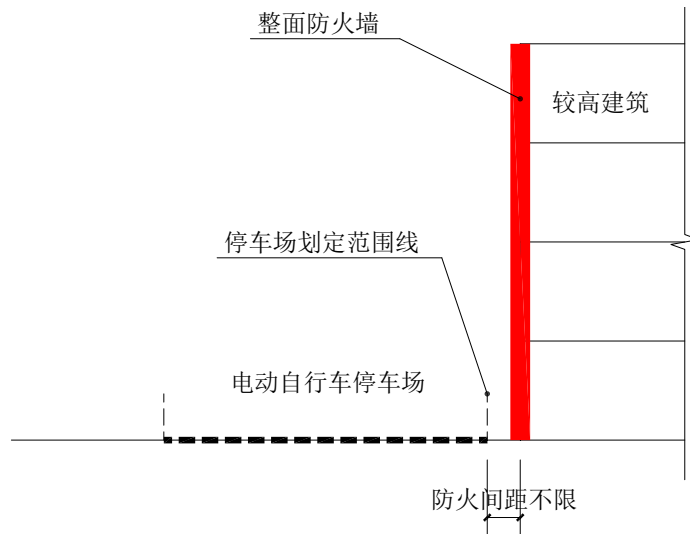
1 相邻建筑高于电动自行车停车场（棚）一侧建筑外墙为防火墙，（附图 4.1.6-1、4.1.6-3），或高出自行车停车场地面（停车棚棚面）15m 及以下范围内的外墙为防火墙时，其防火间距不限。（附图 4.1.6-2、4.1.6-4）



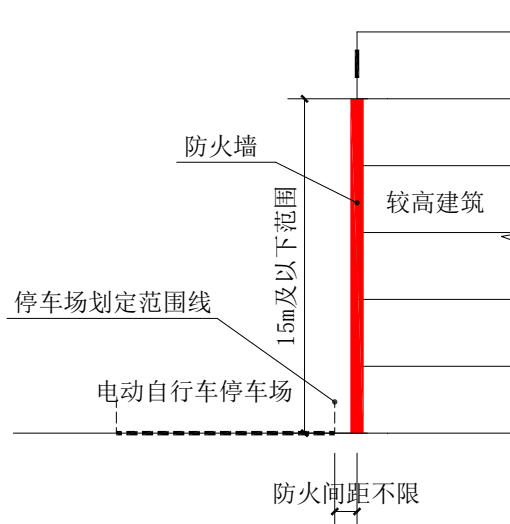
附图 4.1.6-1



附图 4.1.6-2

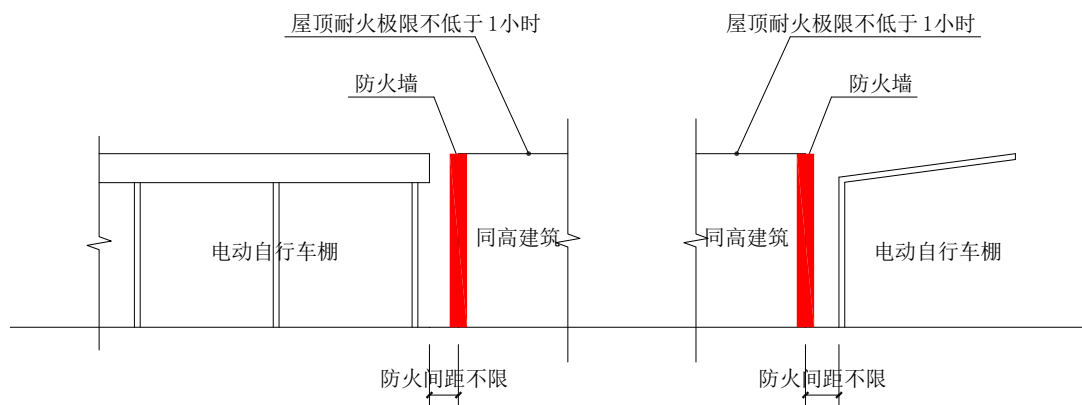


附图 4.1.6-3

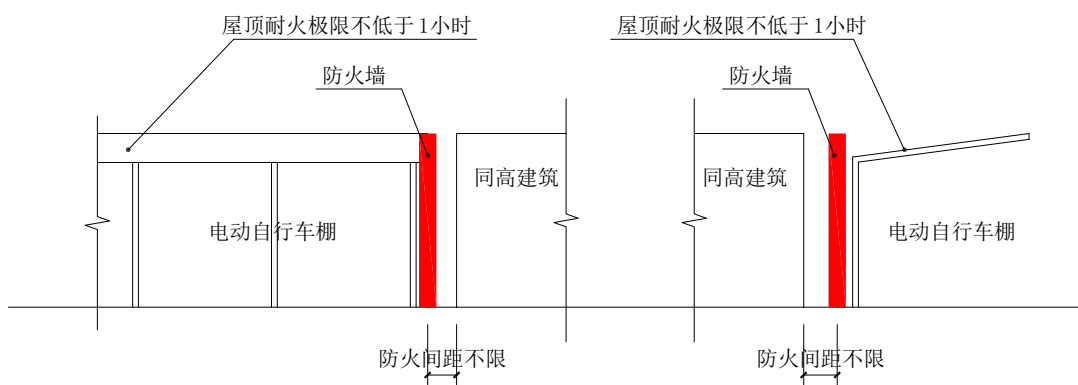


附图 4.1.6-4

2 电动自行车停车棚与相邻建筑高度相同，停车棚与相邻建筑任一侧外墙为防火墙且相邻建筑屋顶的耐火极限不低于 1.00h 时，其防火间距不限。（附图 4.1.6-5、4.1.6-6）

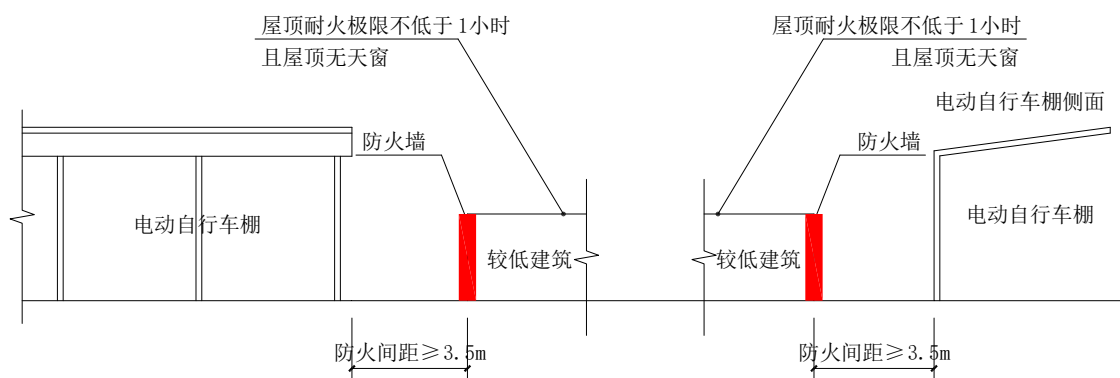


附图 4.1.6-5



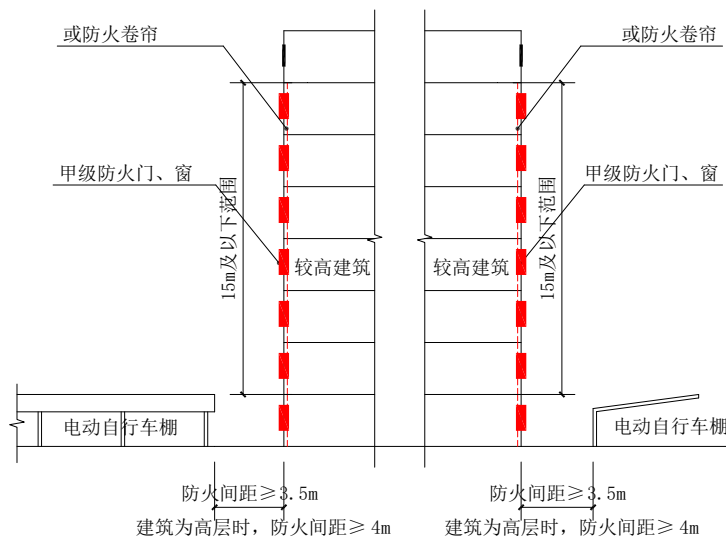
附图 4.1.6-6

3 相邻建筑低于电动自行车停车场（棚）时，建筑外墙为防火墙且建筑屋顶无天窗，屋面耐火极限不低于 1.00h 时，其防火间距不应小于 3.5m。
（附图 4.1.6-7）

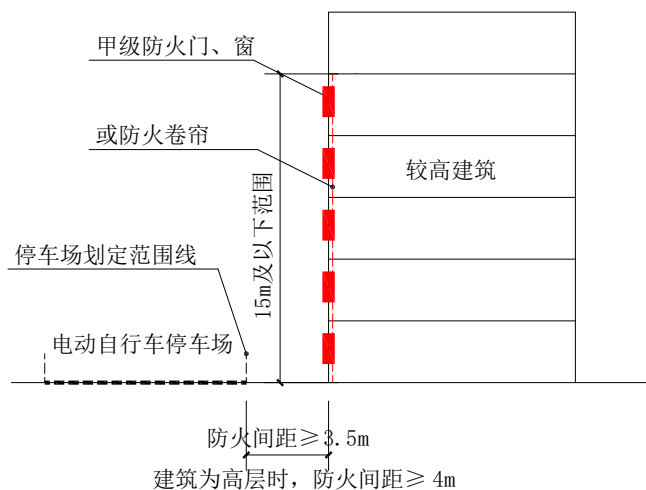


附图 4.1.6-7

4 相邻建筑高出电动自行车停车场（棚）的地面（棚面）15m 及以下范围内的开口部位设置甲级防火门、窗，或设置符合现行国家消防技术标准规定的防火卷帘时，其防火间距不应小于 3.5m；对于高层建筑，不应小于 4m。（附图 4.1.6-8、4.1.6-9）

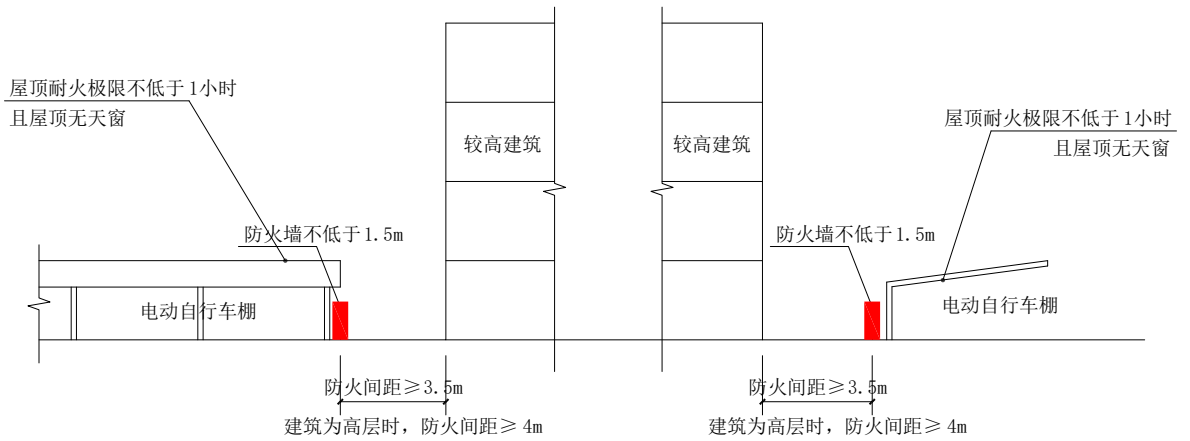


附图 4.1.6-8

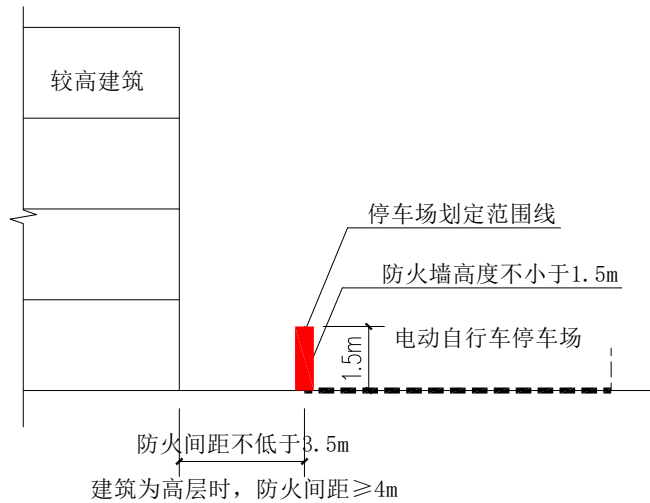


附图 4.1.6-9

5 相邻建筑高出电动车停车场（棚），当停车场（棚）一侧设置不低于 1.5m 高防火墙时，其防火间距不应小于 3.5m；当建筑为高层时，其防火间距不应小于 4m。（附图 4.1.6-10、4.1.6-11）

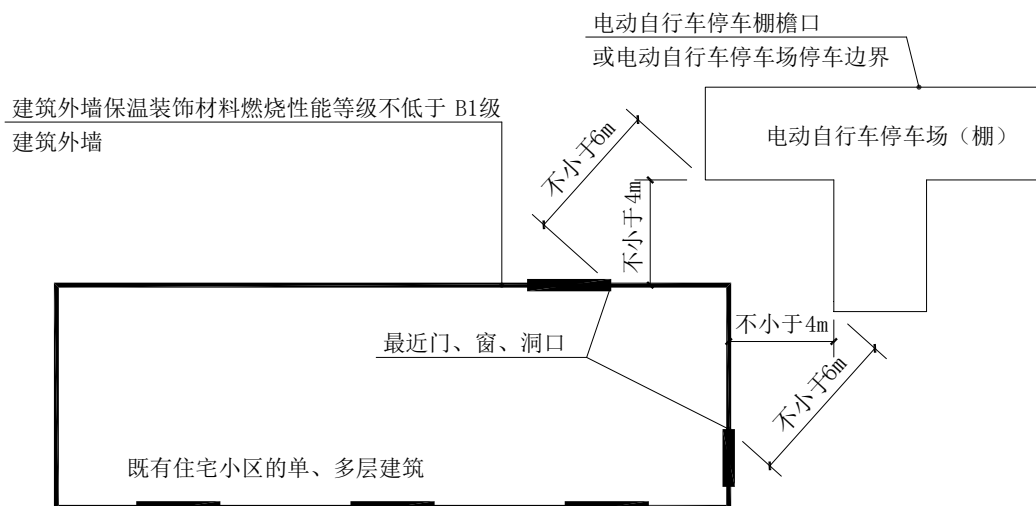


附图 4.1.6-10



附图 4.1.6-11

6 当既有住宅小区微型电动自行车停车场（棚）与相邻单、多层民用建筑外墙门窗洞口距离不小于 6m,且该建筑外墙保温装饰材料燃烧性能等级不低于 B1 级时,其防火间距不应小于 4m。（附图 4.1.6-12）



附图 4.1.6-12

7 本条规定中的防火墙上不得开设门、窗、洞口，防火墙应直接设置在地面或建筑物的基础或钢筋混凝土框架、梁等承重结构上，防火墙耐火极限不应低于 3.00h，当相邻建筑为丙类仓库时防火墙耐火极限不应低于 4.00h。附图中防火墙仅为示意，距离应从防火墙边开始计算。

4.1.7 电动自行车停车场（棚）与甲、乙类火灾危险性厂房（仓库）、可燃材料堆场、储罐（区）之间的防火间距，应按照《建筑防火通用规范》GB 55037 和《建筑设计防火规范》GB 50016 中有关民用建筑与上述相邻场所的规定执行；

4.1.8 电动自行车停车场（棚）与附建式电动自行车库之间的防火间距，应结合该主体的建筑类型、高度、耐火等级等因素按照《建筑防火通用规范》GB 55037 和《建筑设计防火规范》GB 50016 有关民用建筑与主体建筑的规定执行。当防火间距适当减少时，应符合本导则 4.1.6 条要求。

4.2 平面布置和防火构造

4.2.1 电动自行车停车场（棚）应划线限定停车场范围。除微型电动自行车停车场（棚）外，停车位应分组布置，每组长度不应大于 20m，每组

停车数不宜超 25 辆；组与组之间水平距离不应小于 2m 或应采用高度不低于 1.5m、耐火极限不低于 1.00h 的不燃烧体隔墙分隔。

4.2.2 电动自行车停车场（棚）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%，开口区域总长度应大于停车场周长的 50%。当防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。

4.2.3 电动自行车停车棚的顶棚、围护构件及承重结构应采用不燃材料。确有困难顶棚采用难燃材料时，承重结构耐火等级不应低于二级。

4.2.4 电动自行车场（棚）的充电设施应相对集中布置。

4.3 安全疏散

4.3.1 大、中、小型电动自行车停车场（棚），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 5m，出入口净宽度不应小于 2.0m。

4.3.2 微型电动车自行车停车场（棚）可设置一个出入口，出入口净宽度不应小于 2.0m。

5 消防给水和灭火设施

5.1 室外消火栓

5.1.1 大、中型电动自行车停车场（棚）应设置室外消火栓系统进行保护，有条件的可在停车场（棚）周围增设室内消火栓箱，箱内配置 DN65 室内消火栓、消防水带及消防水枪。室外消火栓系统设计流量不应小于表 5.1.1 的规定。

表 5.1.1 电动自行车停车场（棚）室外消火栓系统设计流量（L/s）

规模	大型	中型
设计流量	20	15

5.2 建筑灭火器

5.2.1 电动自行车停车场（棚）应配置灭火器，灭火器配置的危险等级按严重危险级确定。灭火器配置应符合现行国家标准《消防设施通用规范》GB 55036、《建筑灭火器配置设计规范》GB 50140 的规定。

6 电气防火

6.1 供配电系统

6.1.1 电动自行车集中充电设施应符合现行国家标准《电动自行车集中充电设施第1部分：技术规范》GB/T 42236.1及《低压用户配电装置规程》DG/T J08-100的相关规定。

6.1.2 电动自行车充电区域应设置专用配电箱及插座，供电系统的容量应满足区域内用电负荷的要求。

6.1.3 配电箱及配电线路应安装在不燃材料上，配电箱宜设置在端部便于操作区域。

6.2 线缆选型及敷设

6.2.1 配电线路应采用铜芯线缆，明敷时应采用阻燃线缆，且应穿金属导管或金属槽盒。电气线路敷设应符合现行国家标准的规定。

6.3 火灾自动报警系统

6.3.1 大、中型电动自行车停车场（棚）宜设置电气火灾监控系统，系统的设计应符合现行国家标准《消防设施通用规范》GB 55036、《火灾自动报警系统设计规范》GB 50116的相关规定。

6.3.2 电动自行车棚可采用具备无线通讯功能的独立式感烟火灾探测报警系统，报警信号应反馈至消防控制室或有人值守的值班室。

6.4 集中充电设施及场所防火

6.4.1 电动自行车集中充电设施应具备自动断电、过载保护、短路保护、剩余电流保护等功能并应符合现行有关电动自行车集中充电设施设备技术的要求。

6.4.2 电动自行车停车场（棚）的配电箱、充电装置、线路等应采取防撞、防水措施。配电箱、充电装置的防护等级不应低于 IP65。

6.4.3 充电插座应带有保护门；充电插座的间距不应小于 0.8m。

6.4.4 防雷等级应按现行国家标准《建筑物防雷设计规范》GB 50057 计算后确定，并采取相应防雷措施。电动自行车停车场（棚）内的所有固定金属设备应可靠接地，配电箱应设置浪涌保护装置。

用词说明

1 为便于在执行本导则条文时区别对待，对于要求严格程度不同的用词说明如下：

1) 表示很严格，非这样做不可的：

正面词采用“必须”，反面词采用“严禁”；

2) 表示严格，在正常情况下均应这样做的：

正面词采用“应”，反面词采用“不应”或“不得”；

3) 表示允许稍有选择，在条件许可时首先应这样做的：

正面词采用“宜”，反面词采用“不宜”；

4) 表示有选择，在一定条件下可以这样做的，采用“可”。

2 条文中指明应按其他有关标准执行的写法为：“应符合……的规定”或“应按……执行”。

引用标准名录

- 1 《建筑防火通用规范》 GB 55037
- 2 《建筑设计防火规范》 GB 50016
- 3 《消防设施通用规范》 GB 55036
- 4 《民用建筑通用规范》 GB 55031
- 5 《民用建筑设计统一标准》 GB 50352
- 6 《建筑结构荷载规范》 GB 50009
- 7 《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》 GB 50067
- 8 《电动自行车安全技术规范》 GB 17761
- 9 《建筑物防雷设计规范》 GB 50057
- 10 《建筑内部装修设计防火规范》 GB 50222
- 11 《自动喷水灭火系统设计规范》 GB 50084
- 12 《建筑防烟排烟系统技术标准》 GB 51251
- 13 《独立式感烟火灾探测报警器》 GB 20517
- 14 《火灾自动报警系统设计规范》 GB 50116
- 15 《民用建筑电气设计标准》 GB 51348
- 16 《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》 GB 51309
- 17 《消防给水及消火栓系统技术规范》 GB 50974
- 18 《建筑灭火器配置设计规范》 GB 50140
- 19 《气体灭火系统设计规范》 GB 50370
- 20 《建筑钢结构防火技术规范》 GB 51249

21 《建筑防火封堵应用技术标准》 GB/T 51410

22 《车库建筑设计规范》 JGJ 100