

前 言

根据河南省住房和城乡建设厅《关于印发 2022 年工程建设标准编制计划的通知》（豫建科[2023]4 号）的要求，编制组结合河南省实际情况，认真总结实践经验，参考国内相关资料，在广泛调查研究和征求意见的基础上，完成本标准的编制工作。

本标准共分 10 章，主要内容包括：总则、术语、分类和耐火等级、总平面布局、平面布置、防火分隔和建筑构造、安全疏散、消防设施和器材、电气防火、消防安全管理。

本标准由河南省住房和城乡建设厅负责管理，由机械工业第六设计研究院有限公司负责具体技术内容的解释。在执行过程中如有意见和建议，请反馈至机械工业第六设计研究院有限公司（地址：郑州市中原西路 126 号，邮政编码：450007）。

主编单位：机械工业第六设计研究院有限公司

参编单位：中国电子工程设计院有限公司河南分公司

郑州伏特电子科技有限公司

河南百事恒业实业有限公司

上海新建设建筑设计有限公司

编制人员：龙文新 罗维熙 张喜峰 苏 源 胡旭辉

刘 倩 李晓春 佟晓琪 仇月冬 谷付清

董文杰 李小丽 李宏宇 张 燕 王小雨
张海燕 李东华 李跃虎 徐向伦 陈建杰
高成昊 高 娜 李延锋 马家辉 刘 丹
审查人员：刘 忠 荆 方 李永辉 朱伟伟 高树才
白家波 高建红

目 次

1 总 则	1
2 术 语	2
3 分类和耐火等级	4
4 总平面布局	5
5 平面布置	8
6 防火分隔和建筑构造	10
7 安全疏散	12
8 消防设施和器材	14
9 电气防火	16
10 消防安全管理	17
本标准用词说明	18
引用标准名录	19
条文说明	20

1 总 则

1.0.1 为规范河南省电动自行车停放充电场所的防火设计，预防电动自行车停放充电场所火灾，保障人民群众生命和财产安全，做到安全可靠、技术先进、经济合理，制定本标准。

1.0.2 本标准适用于新建、改建、扩建的电动自行车停放充电场所的防火设计。

1.0.3 电动自行车停放充电场所的防火设计，除应符合本标准外，尚应符合国家和河南省现行有关标准的规定。

2 术 语

2.0.1 电动自行车

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

2.0.2 电动自行车停放充电场所

具备电动自行车停放和充电任一种或两种使用功能的场所，包括电动自行车停车场和电动自行车停车库。

2.0.3 电动自行车停车场

用于电动自行车停放和充电任一种或两种使用功能的室外场地。

2.0.4 电动自行车停车库

用于电动自行车停放和充电任一种或两种使用功能的建筑物。

2.0.5 地下电动自行车停车库

室内地面低于室外设计地面的平均高度大于该层车库平均净高 $1/2$ 的电动自行车停车库。

2.0.6 半地下电动自行车停车库

室内地面低于室外设计地面的平均高度大于该层车库平均净高 $1/3$ 且不大于 $1/2$ 的电动自行车停车库。

2.0.7 独立式电动自行车停车库

单独建造的，具有独立完整的建筑主体结构、设备系统及配套充电设施的电动自行车停车库。

2.0.8 附建式电动自行车停车库

与其他建筑物或构筑物结合建造，共用或部分共用建筑主体结构的电动自行车停车库。

2.0.9 敞开式电动自行车停车库

任一层车库外墙敞开面积超过该层四周外墙总面积的25%，且敞开部分均匀布置在外墙上且敞开部分的长度累加不小于车库周长的50%的电动自行车停车库。

2.0.10 充电设施

为电动自行车或蓄电池组提供电能的相关设施的总称。主要包括交流充电控制器、换电柜、充电柜、直流充电桩及其配套设施。

3 分类和耐火等级

3.0.1 电动自行车停放充电场所可分为电动自行车停车场、电动自行车停车库。电动自行车停车库分为如下种类：

1 按照围护结构是否封闭可划分为封闭式电动自行车停车库和敞开式电动自行车停车库；

2 按照建造方式可划分为独立式电动自行车停车库和附建式电动自行车停车库；

3 按照室内地坪高度不同可划分为地上电动自行车停车库、半地下电动自行车停车库和地下电动自行车停车库。

3.0.2 电动自行车停放充电场所的分类根据停车数量分为一类、二类；停车数量大于 200 辆为一类，不大于 200 辆为二类。

3.0.3 一类电动自行车停车库的耐火等级应为一级，二类电动自行车停车库的耐火等级应不低于二级，地下或半地下电动自行车停车库的耐火等级应为一级，附建式电动自行车停车库的耐火等级应不低于该建筑的耐火等级。电动自行车停车库各类构件的燃烧性能和耐火极限应符合现行国家标准《建筑防火通用规范》GB 55037 和《建筑设计防火规范》GB 50016 的相关规定。

4 总平面布局

4.0.1 电动自行车停放充电场所的选址和总平面设计应结合相关规划要求，合理确定位置、防火间距、消防车道、车辆通道和消防水源等。

4.0.2 电动自行车停放充电场所宜集中设置在室外露天区域。当确需设置在建筑内时，应按照本标准采取相应的防火技术措施。

4.0.3 工业园区的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、丙类火灾危险性厂房、仓库贴邻或组合建造。

4.0.4 地上电动自行车停放充电场所不应与托儿所、幼儿园及其活动场所、老年人照料设施及其活动场所、学校教学楼、集体宿舍、医院病房楼、门诊楼、历史保护建筑等贴邻或组合建造。

4.0.5 除本标准另有规定外，电动自行车停车场和地上电动自行车停车库与厂房、仓库、民用建筑的防火间距不应小于表 4.0.5 的规定。

表 4.0.5 电动自行车停放充电场所与厂房、仓库、民用建筑的

防火间距 (m)

名称	甲、乙 类厂房 (仓库)	丙、丁、 戊类厂房 (仓库)	民用建筑	
			裙房、 单、多层	高层
电动自行车停车场	20	6	6	6
地上电动自行车停车库	20	10	6	9

注：电动自行车停车场从靠近建筑物的最近停车位置边缘算起。

4.0.6 除本标准第 4.0.3、4.0.4 条规定的情况外，电动自行车停车场的场地边界与相邻外墙保温材料燃烧性能等级为 A 级的一、二级耐火等级的建筑之间，当相邻建筑的外墙为无门、窗、洞口的防火墙，或比停车部位高 15m 范围以下的外墙均为无门、窗、洞口的防火墙时，防火间距可不限。

注：停车部位按 1.5m 高度计算。

4.0.7 除本标准第 4.0.4 条规定的情况外，地上电动自行车停车库与相邻外墙保温材料燃烧性能等级为 A 级的一、二级耐火等级的民用建筑之间的防火间距，应符合下列规定：

1 当较高的民用建筑相邻一面外墙为无门、窗、洞口的防火墙，或当较高一面外墙比较低地上电动自行车停车库屋面高 15m 及以下范围内的外墙为无门、窗、洞口的防火墙时，其防火间距可不限；

2 当与高度相同的一、二级耐火等级建筑相邻，相邻任

一侧外墙为防火墙，屋顶的耐火极限不低于 1.00h 时，其防火间距不限；

3 当较高的民用建筑相邻一面外墙的耐火极限不低于 2.00h，墙上开口部位设置甲级防火门、窗时，其防火间距可减小，但不应小于 4m；

4 当较低的地上电动自行车停车库屋顶无开口，屋顶的耐火极限不低于 1.00h，且相邻一面外墙为防火墙时，其防火间距可减小，但不应小于 4m。

4.0.8 地下或半地下电动自行车停车库的推行坡道的地面开口部位与地面建筑之间的防火间距，应符合本标准地上电动自行车停车库与其他建筑物之间防火间距的相关规定；当推行坡道与停车区之间采用防火墙及常开甲级防火门分隔时，其与地面建筑之间的防火间距可不限。

5 平面布置

5.0.1 电动自行车停放充电场所应结合场地、建筑的耐火等级、火灾危险性、使用功能和安全疏散等因素合理布置。

5.0.2 电动自行车停放充电场所设置在建筑内时，不应设置在地下二层及以下楼层，并应靠外墙布置。当设置在半地下层、地下一层时，其室内地面与室外出入口地坪高差不应大于 7m。

5.0.3 电动自行车停放充电场所宜划分集中充电区域，充电设施宜靠墙或柱布置，并宜设置防撞栏。

5.0.4 电动自行车停放充电场所的停车位应分组设置，电动自行车停车场每组停车位数量不应超过 30 辆，电动自行车停车库每组停车位数量不应超过 20 辆，组与组之间间距不应小于 2.0m，或采用高度不低于 1.50 m、耐火极限不低于 1.00h 的不燃烧体隔墙分隔。

5.0.5 一类电动自行车停放充电场所的车辆出入口不应少于 2 个，两个车辆出入口之间的距离不宜小于 5.0m，车辆出入口净宽度不应小于 1.8m。

5.0.6 电动自行车停车库不应与汽车库划分为同一个防火分区，不应在汽车库内设置电动自行车停放充电场所。

5.0.7 电动自行车停车场设置顶棚时，顶棚短边连续长度不应大于 30m，停车场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%，且开口区域总长度不应小于停车场周长的 50%。当不满足上述要求时，应按电动自行车停车库的相关要求执行。除顶棚可采用难燃材料外，其他承重构件应采用不燃材料。

5.0.8 电动自行车停车场的充电设施应设置防水淋的措施。

5.0.9 与其他非机动车混合停放的场所，应按电动自行车停放充电场所的要求执行。

6 防火分隔和建筑构造

6.0.1 电动自行车停车库防火分区的最大允许建筑面积应符合下列规定：

1 地上封闭式电动自行车停车库每个防火分区的建筑面积不应大于 1000m^2 ；地上敞开式电动自行车停车库每个防火分区的建筑面积不应大于 1500m^2 ；

2 地下或半地下电动自行车停车库每个防火分区的建筑面积不应大于 500m^2 ；

3 当设置自动灭火系统时，防火分区的最大允许建筑面积可以增加 1.0 倍；局部设置时，防火分区的增加面积可按该局部面积的 1.0 倍计算。

6.0.2 防火分区之间应采用防火墙分隔，防火墙上不应开设门、窗、洞口，确需开设时，应设置甲级防火门、窗或耐火极限不低于 3.00h 的防火卷帘，甲级防火门、窗和防火卷帘的设置应符合现行国家标准《建筑防火通用规范》GB 55037、《建筑设计防火规范》GB 50016 的规定。

6.0.3 直通附设在建筑内电动自行车停车库的电梯应设置电梯候梯厅，并应采用耐火极限不低于 2.00h 的防火隔墙和甲级防火门与电动自行车停车库分隔。

6.0.4 附建式电动自行车停车库应采用防火墙和耐火极限不小于 2.00h 的楼板与建筑其他区域分隔，防火墙上确需开口时，应设置甲级防火门、窗。

6.0.5 电动自行车停放充电场所设置在建筑底部架空层时，架空层与建筑的公共门厅、疏散走道、楼梯间、安全出口、地上采光井、天井等公共区域不应连通，应采用无开口的防火墙和耐火极限不低于 2.00h 的楼板与上述区域分隔，且该建筑的外墙保温或装修材料的燃烧性能等级应为 A 级。

6.0.6 除独立建造的单层电动自行车停车库外，其他电动自行车停车库直通室外的安全出口上方，应设置挑出宽度不小于 1.0m、长度不小于开口宽度的防护挑檐。

6.0.7 电动自行车停车库外墙上、下层开口之间应设置高度不小于 1.20m 的实体墙或挑出宽度不小于 1.0m、长度不小于开口宽度的不燃性防火挑檐。

6.0.8 电动自行车停车库的内部构件及装修材料均应采用不燃材料。

7 安全疏散

7.0.1 电动自行车停车库的每个防火分区或一个防火分区的每个楼层的安全出口应分散设置且不应少于 2 个，相邻两个安全出口最近边缘之间的水平距离不应小于 5m。

7.0.2 建筑面积不大于 50m²的电动自行车停车库，可设置 1 个疏散门。当附设在建筑内时，可利用防火墙上设置的甲级防火门作为疏散门。

7.0.3 地下或半地下电动自行车停车库中建筑面积不大于 500m²的防火分区，可利用通向相邻防火分区的防火墙上的常开甲级防火门作为人员第二安全出口，但该防火分区直通室外的安全出口不应少于 1 个，且防火墙不应采用防火卷帘等措施替代。

7.0.4 为住宅服务的地上电动自行车停车库应设置独立的安全出口。与住宅地下室连通的地下或半地下电动自行车停车库，可借用住宅部分的楼梯间进行人员疏散，楼梯间应在直通室外地面的楼层采用耐火极限不低于 2.00h 且无开口的防火隔墙将地下或半地下部分与地上部分完全分隔，并应设置明显标识。

7.0.5 电动自行车停放充电场所内沿通道双面布置停车位

时，疏散通道的净宽度不应小于 2.60m；沿通道单面布置停车位时，疏散通道的净宽度不应小于 1.50m。

7.0.6 电动自行车停车库内任一点至最近安全出口的疏散距离不应大于 30m，且设置自动灭火系统时疏散距离也不应增加。

7.0.7 电动自行车停车库的疏散楼梯应采用封闭楼梯间，楼梯间的门应采用甲级防火门，并应向疏散方向开启。

7.0.8 电动自行车停车库内的疏散门、疏散走道、疏散楼梯的净宽度，应满足人员安全疏散的需要，并符合现行国家标准《建筑防火通用规范》GB 55037 的相关规定。

7.0.9 作为人员安全出口的出入口坡道，当坡道的坡度大于 1/10 时，应采用踏步式出入口，踏步式出入口应符合现行建设行业标准《车库建筑设计规范》JGJ 100 的相关规定，且踏步区域的最小净宽度不应小于 1.10m。开向坡道的疏散门应采用乙级防火门，并应向外开启；除疏散门外，坡道周围 2.0m 内的墙面上不应设置门、窗、洞口。疏散门不应正对坡道。

7.0.10 电动自行车停车库内充电车位与安全出入口之间的距离不应小于 6m。

7.0.11 电动自行车停放充电场所的疏散门应采用向疏散方向开启的平开门，并确保人员在火灾时易于从内部打开。

8 消防设施和器材

8.0.1 电动自行车停车库应设置室内外消火栓系统。当电动自行车停车库的建筑面积不超过 300m^2 时，可设置消防软管卷盘或轻便消防水龙。

8.0.2 电动自行车停车库应设置自动喷水灭火系统，火灾危险等级按照中危险级 II 级确定。当建筑面积不超过 300m^2 时，可设置局部应用系统，火灾危险等级按照中危险级 I 级确定。确无消防用水条件的场所，可安装其他符合现行国家消防技术标准的灭火设施。

8.0.3 电动自行车停放充电场所应设置灭火器，灭火器配置的危险等级可按中危险级确定，充电区域应按严重危险级确定。

8.0.4 电动自行车停车库应通风良好，当自然通风不能满足要求时，应采用机械通风，通风换气次数不应小于 4 次/h。

8.0.5 电动自行车停车库应设置排烟设施，并优先采用自然排烟方式，自然排烟窗（口）有效排烟面积不小于相应防烟分区建筑面积的 5%；当不能满足自然排烟要求时，应设置机械排烟，一个防烟分区排烟量按 $90\text{m}^3/(\text{h} \cdot \text{m}^2)$ 计算，且不小于 $15000\text{m}^3/\text{h}$ 。其他设置要求应按照现行国家标准《建筑防

烟排烟系统技术标准》GB 51251 以及《消防设施通用规范》GB 55036 执行。

8.0.6 电动自行车停车库火灾自动报警系统的设置应符合下列要求：

1 所在建筑设置火灾自动报警系统的，电动自行车停车库内应设置火灾自动报警系统；

2 所在建筑未设置火灾自动报警系统的，电动自行车停车库内宜设置具有声光报警功能的独立式火灾探测器，其报警信号应反馈至有人值班场所。

8.0.7 电动自行车停车库应设置消防应急照明和疏散指示系统。

8.0.8 电动自行车停放充电场所应设置视频监控摄像机，监控信号引至监控室等有人值班场所。

9 电气防火

- 9.0.1 电动自行车停放充电场所应采用专用充电设施,并应支持通讯联网功能。
- 9.0.2 电动自行车停放充电场所的充电设备用电可按照三级负荷供电。
- 9.0.3 负荷计算时,单个充电车位的功率可按 500W 考虑。
- 9.0.4 为充电设备供电的配电箱宜单独设置。
- 9.0.5 为充电设备供电的电源支线应设置剩余电流保护装置。
- 9.0.6 换电柜、充电柜不宜在室内安装。
- 9.0.7 未设置顶棚的露天电动自行车停车场宜采用直流充电桩;当电动自行车停车场与周围建筑的防火间距不满足本标准第 4.0.5、4.0.6 条规定且确需设置充电设备时,应采用直流充电桩,但其停车数量不应大于 5 辆。
- 9.0.8 电动自行车停放充电场所内充电设备外壳防护等级,室内使用时不应低于 IP3X,室外使用时不应低于 IP54。
- 9.0.9 电动自行车停放充电场所内配电线缆应采用铜芯低烟无卤阻燃线缆,并穿管或沿桥架敷设,电气设备、配电线缆等严禁安装敷设在易燃可燃物上。

10 消防安全管理

10.0.1 电动自行车停放充电场所的消防安全管理应符合现行河南省标准《电动自行车停放充电场所消防安全管理规范》DB41/T 2362 的相关规定。

10.0.2 电动自行车应在符合本标准的场所进行停放、充电。

10.0.3 建筑内宜安装智能管控系统等禁止电动自行车进入电梯的设施。

本标准用词说明

1 为便于在执行本标准条文时区别对待,对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 《消防设施通用规范》 GB 55036
- 3 《建筑设计防火规范》 GB 50016
- 4 《车库建筑设计规范》 JGJ 100
- 5 《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》 GB 50067
- 6 《民用建筑设计统一标准》 GB 50352
- 7 《建筑防烟排烟系统技术标准》 GB 51251
- 8 《自动喷水灭火系统设计规范》 GB 50084
- 9 《建筑灭火器配置设计规范》 GB 50140
- 10 《消防给水及消火栓系统技术规范》 GB 50974
- 11 《电动自行车安全技术规范》 GB 17761
- 12 《电动自行车集中充电设施第 1 部分：技术规范》 GB/T 42236.1
- 13 《电动自行车停放充电场所消防安全管理规范》 DB41/T 2362

河南省工程建设标准

河南省电动自行车停放充电场所
防火设计标准

DBJ41/T309—2024

条文说明

目 次

1 总 则	22
2 术 语	24
3 分类和耐火等级	25
4 总平面布局	27
5 平面布置	29
6 防火分隔和建筑构造	30
7 安全疏散	32
8 消防设施和器材	35
9 电气防火	37

1 总 则

1.0.1 本条阐明了制定本标准的目的和意义。

电动自行车以其经济、便捷为特点，已经成为群众近距离出行代步的重要交通工具。我省大部地处平原，人口众多，电动自行车保有率高，与此同时，电动自行车引发的火灾事故急剧增加，给公共安全带来了严重威胁。据相关统计表明，近年来我省已发生多起因电动车停放充电引起的火灾事故，造成的人员伤亡和财产损失在逐年递增，引起社会各界的高度关注。

电动自行车车身普遍采用高分子可燃材料，起火后2分钟内就会产生高温，同时伴有大量有毒烟气，并迅速蔓延，在室内封闭空间短时间内就会致人中毒窒息死亡。同时，有很多群众为图方便，将电动自行车停放在楼道内或入户充电，发生火灾时，堵塞逃生通道，导致人员无法逃生和灭火救援。

目前省内多数建筑未设置专用的电动自行车停放充电场所，已存在的停放充电集中点也存在着各种隐患和欠缺，国家还没有专门针对电动自行车停放充电场所的防火设计规范。本标准依据《电动自行车安全技术规范》GB 17761、《建筑防火通用规范》GB 55037、《建筑设计防火规范》GB 50016，

参考《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》GB 50067，结合了河南省电动自行车停放充电场所的实际情况和特点，为河南省电动自行车停放充电场所的防火设计提供依据，规范和强化我省电动自行车停放充电场所建设，引导电动自行车的使用者将电动自行车停放在专用的停放充电场所，从而有效遏制和减少电动自行车火灾事故的发生，保障社会主义经济建设和人民生命和财产的安全。

1.0.2 本标准是针对符合《电动自行车安全技术规范》GB 17761的电动自行车停放充电场所消防设计的技术规定，适用于新建、改建、扩建的电动自行车停放充电场所，以及存放电动自行车的自行车库的防火设计。

鉴于现实情况，电动摩托车、电动轻便摩托车与电动自行车混合停放充电的场所，可参照本标准。

2 术 语

2.0.1 本术语引自《电动自行车安全技术规范》GB 17761。

2.0.2~2.0.9 这几条主要是按照各种分类标准确定了各类电动自行车停放充电场所的术语定义。

2.0.10 本术语引自《电动自行车集中充电设施 第1部分：技术规范》GB/T 42236.1 和《电动自行车充电桩技术条件》T/HAS 111。

3 分类和耐火等级

3.0.1 由于分析角度不同，电动自行车停放充电场所的分类，通常主要有以下几种方法：（1）按照室内、室外场所划分为电动自行车停车场、电动自行车停车库。没有围护结构的电动自行车棚应归入电动自行车停车场。（2）电动自行车停车库，按照围护结构是否封闭，划分为封闭式电动自行车停车库和敞开式电动自行车停车库，敞开式电动自行车停车库的定义参考了现行国家标准《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》GB 50067 中的敞开式汽车库的定义，敞开式电动自行车停车库有结构顶盖，仍然是室内车库，也要按照电动自行车停车库的相关要求进行防火设计。（3）按照建造方式可划分为独立式电动自行车停车库和附建式电动自行车停车库。附建式可以是地面贴邻，也可以是建设在建筑的地下。（4）按照室内地坪高度不同划分为：地上电动自行车停车库、半地下电动自行车停车库、地下电动自行车停车库。

3.0.2 电动自行车停放充电场所按照停车数量划分为一类、二类。按照停车数量划分类别，便于按照类别提出电动自行车停车库的耐火等级、防火分隔、消防给水、火灾报警等要求。停车数量大于 200 辆时为一类，主要是考虑到根据现行

国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016 的规定，地下或半地下建筑（室）防火分区的最大允许建筑面积为 500 m²，按照现行建设行业标准《车库建筑设计规范》JGJ 100 中以自行车为计算当量进行停车当量的换算，电动自行车换算当量系数为 1.2，一个标准当量自行车停车位与通道等所占综合面积约 2.0 m²，因此以电动自行车 200 辆作为分类控制值较为合理，目的是使停车数量与停车面积相匹配，合理分类。

4 总平面布局

4.0.1 电动自行车停放充电场所的选址和总平面设计首要考虑的是安全性。避免将充电场所设置在多尘、积水或污染源下风侧的区域，以保证充电设备的正常运行和维护，或不造成其他安全事故；保证防火间距，以防止火势蔓延到其他建筑或区域；若灾情发生，车辆通道的设计要保证消防车能够顺利到达事故地点，进行扑救和救援；此外需确保在紧急情况下有充足的水源用于灭火和冷却设备等。这些措施旨在最大限度地保障公众的生命和财产安全，降低火灾带来的危害。

4.0.2 电动自行车停放充电场所优先选择设置在室外露天区域，以便室外充电设施的管理和维护，同时也能防止因私拉电线等行为引发的安全问题。

4.0.3 根据《建筑防火通用规范》GB 55037 等相关规范及标准，甲、乙类火灾危险性厂房和仓库由于其易燃易爆的特性，丙类火灾危险性厂房和仓库存在大量可燃物，一旦发生火灾，将对周围环境和人员安全造成极大威胁。故将电动自行车充电场所设置在非生产区域，可以避免因充电引发的火灾波及到这些高危区域，降低危害减少损失。

4.0.4 本条列出的均为人员密集场所及特殊建筑场所，同时幼儿、老年人、学生、病人属于疏散和逃生能力较弱的群体，考虑到电动自行车使用及停放的实际需求以及引导合理利用地下空间，本条仅规定地上电动自行车停放充电场所不应与所列建筑或场所贴邻或组合建造。

4.0.5~4.0.7 参照《建筑设计防火规范》GB 50016、《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》GB 50067 的相关规定，综合考虑灭火救援需要，防止火势向邻近建筑蔓延等因素，规定电动自行车停放充电场所与其他建筑物之间的防火间距要求。

电动自行车停放充电场所与甲、乙类火灾危险性厂房、仓库的防火间距还应结合具体项目的安全条件评价报告，布置在位于爆炸危险区以外。

5 平面布置

5.0.1 电动自行车一旦发生火灾，将会产生大量可燃、有毒烟气，消防救援十分困难，因此要求当设置在建筑内部时，不应布置在地下二层及以下楼层，并应靠外墙设置，同时规定了设置在半地下层、地下一层时的埋深要求。

5.0.4 考虑到电动自行车发生火灾时快速蔓延等特征，要求电动自行车停放充电场所的停车位应分组设置，每组限定了停车位数量，组与组之间间距不应小于 2.0m，或采用高度不低于 1.50m、耐火极限不低于 1.00h 的不燃烧体隔墙分隔，目的是减少电动自行车发生火灾时对其他区域的影响，将火势控制在一定的范围内。

5.0.6 电动自行车停车库不应与汽车库划分为同一个防火分区，不应在汽车库内设置电动自行车停放充电场所，目的是减少电动自行车发生火灾时对汽车库的影响，将火势控制在一定的范围内。

5.0.7 本条款是针对室外电动自行车停车场设置顶棚时的要求，顶棚的短边连续长度、停车场四周开口面积和开口总长度要同时满足规定条件，才可以判定为电动自行车停车场，否则应按电动自行车停车库的相关要求执行。

6 防火分隔和建筑构造

6.0.1 考虑到电动自行车库的火灾风险较高，防火分区是在火灾情况下将火势控制在建筑物一定空间之内的有效分隔措施，因此对电动自行车停车库防火分区的最大允许建筑面积进行严格限制。

6.0.2 本条规定在于保证防火墙防火分隔的可靠性，防火墙上一般不应开口，为满足建筑功能要求，必须设置的开口应采取能阻止火势和烟气蔓延的措施，如设置甲级防火窗、甲级防火门、防火卷帘。但在实际使用过程中，防火卷帘存在着防烟效果差、可靠性低等问题，易造成火灾蔓延扩大，因此，设计中要尽量减少防火卷帘的使用，且防火卷帘应符合现行国家标准《建筑防火通用规范》GB 55037、《建筑设计防火规范》GB 50016 中关于防火卷帘的规定。

6.0.3 受用地限制，实际工程中附建式电动自行车停车库非常普遍，设置在电动自行车停车库内与建筑其他部分相连通的电梯等竖井也为火灾和烟气的竖向蔓延提供了条件，因此，需采取设置带防火门的电梯候梯厅的措施将电动自行车停车库和电梯竖井进行分隔，以阻止火灾和烟气蔓延。

6.0.5 电动自行车发生火灾的特点是起火快，很容易迅速蔓

延,且电动自行车在实际使用过程中易产生乱停乱放的现象,占用、堵塞安全出口和疏散通道,影响建筑消防设施的正常使用,影响人员安全疏散,因此本条对利用建筑底部架空层作为电动自行车停放充电场所提出了加强防火分隔的措施,在火灾发生时可有效减少火灾的蔓延,避免电动自行车停放影响疏散的安全性及有效性,减少电动自行车火灾造成的危害。

6.0.8 考虑了电动自行车发生火灾时,火势猛烈,蔓延迅速,并会产生大量有毒烟气,消防救援十分困难,为减小火灾危害,因此对电动自行车停车库的各构件及装修材料的燃烧性能作出严格的要求。

7 安全疏散

7.0.1 人员疏散出口的数量，一般应设置 2 个，目的是可以进行双向疏散。一旦一个出口被火封死，另一个出口还可进行疏散。人员安全出口的设置是按照防火分区考虑的，即每个防火分区应设置 2 个人员安全出口。

对于安全出口和疏散门的布置，一般要使人员在建筑着火后能有多个不同方向的疏散路线可供选择和疏散，要尽量将疏散出口均匀分散布置在平面上的不同方位。如果两个疏散出口之间距离太近，在火灾中实际上只能起到 1 个出口的作用。

7.0.2 本条是参照《建筑设计防火规范》GB 50016 设置一个疏散门的房间的要求，在防火分隔符合本标准相关规定的情况下，针对面积较小的电动自行车停车库做出的规定。

7.0.3 本条规定了电动自行车停车库中一定面积的防火分区的一部分安全出口，因平面布置受限不能直接通向室外时，利用相邻防火分区进行疏散时的基本要求。

建筑内划分防火分区，提高了建筑的防火性能。当其中一个防火分区发生火灾时，不至于快速蔓延至更大的区域，非着火的防火分区在某种程度上能起到临时安全区的作用。

因此，当人员需要通过相邻防火分区疏散时，相邻两个防火分区之间要严格采用防火墙分隔，不能采用防火卷帘、防火分隔水幕等措施替代。此外，为保证安全出口的布置和疏散宽度的分布更加合理，规定了一定面积的防火分区最少应具备的直通室外的安全出口数量。

7.0.4 本条规定目的是防止电动自行车停车库的火灾和烟气蔓延至住宅部分。住宅建筑的火灾危险性与其他功能的建筑有较大差别，一般需独立建造，当将住宅与电动自行车停车库组合建造在同一栋建筑内时，需在水平与竖向采取防火分隔措施与住宅部分分隔，并使各自的疏散设施相互独立，互不连通。在水平方向，一般应采用无门窗洞口的防火墙分隔。

在住宅小区中，允许利用住宅地下室连通的地下或半地下电动自行车停车库通向住宅的楼梯间作为电动自行车停车库的疏散楼梯是符合实际的，这样，既可以节省投资，同时，在火灾情况下，人员的疏散路径也与人们平时的行走路径相一致。对于楼梯间在地下层与地上层连接处，如不进行有效分隔，容易造成地下楼层的火灾蔓延到建筑的地上部分。因此，为防止烟气和火焰蔓延到建筑的上部楼层，同时避免建筑上部的疏散人员误入地下楼层，要求在首层楼梯间通向地下室、半地下室的入口处采用防火分隔构件将地上部分的疏

散楼梯与地下、半地下部分的疏散楼梯分隔开，并设置明显的疏散指示标志。

7.0.5 本条参照《车库建筑设计规范》JGJ 100 的相关规定，明确了电动自行车停放充电场所中，停车位沿通道双面布置和单面布置时的疏散通道的净宽度要求。

7.0.6 本条规定了电动自行车停车库内的安全疏散距离。考虑到电动自行车可燃物比较多，其火灾初起阶段时间短，火势猛烈，蔓延速度快，增加了电动自行车停车库的火灾危险性，因此设置自动灭火系统时疏散距离也不应增加。

7.0.9 当电动自行车坡道作为人员安全出口时，根据《民用建筑设计统一标准》GB50352 的要求，室外坡道的坡度不宜大于 1:10。因此，本条要求当坡度大于 1:10 时应采用踏步式出入口，踏步式出入口应符合现行国家标准《车库建筑设计规范》JGJ 100 的相关规定。同时，参照《建筑设计防火规范》GB 50016 中室外疏散楼梯的相关要求，对该坡道提出了相关设置要求。

7.0.10 本条规定了电动自行车内的充电车位与安全出入口之间的最小安全距离。

8 消防设施和器材

8.0.1 电动自行车停车库室内外消火栓系统的设计要求按《消防给水及消火栓系统技术规范》GB 50974 中的相关规定及要求执行，由于电动自行车停车库火灾发生的频次及危险性较大，远高于同等规模汽车库，其室内消火栓系统应保证相邻两个消火栓的水枪充实水柱同时到达室内任何部位。

8.0.2 自动喷水灭火系统及局部应用系统设计要求按《自动喷水灭火系统设计规范》GB 50084 中的相关规定及要求执行；消防用水条件有限的场所，可安装其它符合现行国家消防技术标准的自动灭火设施如细水雾、超细干粉等。

8.0.3 电动自行车停放充电场所灭火器的选择、设置、配置、计算等均按《建筑灭火器配置设计规范》GB 50140 中的相关规定及要求执行。因充电区域发生火灾的频次明显高于停车区域，其火灾危险等级按严重危险级确定。

8.0.4 考虑到电动自行车停车库经常有人停留，良好的通风可以通过引入新风，带走大部分室内污染物，改善室内空气质量。

8.0.5 由于电动自行车库属于火灾高发场所，自然排烟窗面积或排烟系统计算风量设计时按加强排烟措施考虑，自然排

烟窗的面积要求与河南省地方标准《电动自行车停放充电场所消防安全管理规范》(DB41/T 2362)保持一致。其他诸如防烟、排烟系统的设计及补风系统的设计等内容应按现行国家相关规范和标准执行。

8.0.6 目前由电动自行车充电所引起的火灾事故较多,已经引起了多方面的重视。蓄电池充电引起火灾的特点是起火快、蔓延迅速,所以需要及早发现,迅速扑救。本条对电动自行车库加强了消防报警的要求,就是为了能够及早发现火情。

8.0.7 电动自行车停车库内部,一般情况下通道较为狭窄,应在通道上设置应急照明,方便人员疏散。

8.0.8 电动自行车停放充电场所事故相对较多,设置视频监控装置,有助于物业管理,视频监控装置应具有 24 小时自动识别和预警功能。

9 电气防火

9.0.1 从目前情况来看,电动自行车充电引起的火灾事故较多,设备和管理不完善是其中的重要原因,《电动自行车充电桩技术条件》T/HAS 111、《电动自行车集中充电设施 第1部分:技术规范》GB/T 42236.1的实施,将有效规范充电设备,降低火灾危险。按该规范要求,充电设施主要包括直流充电桩、交流充电控制器、换电柜、充电柜等,并对其电气性能进行了严格要求,主要包括:充电监测、自动断电、输出过流保护、空载电压保护、短路保护、过载保护、电量监测、外部接口通信、人机交互等功能,支持移动和刷卡支付,可以很好地满足使用和安全的要求。

9.0.2 电动自行车停放充电场所内充电设备对用电可靠性的要求不是很高,断电不会造成重大损失,三级负荷可以满足要求。

9.0.3 目前各级规范对充电设备的输出功率没有明确要求,通过综合分析,确定为500W,方便负荷计算中统一取值。

9.0.4 对于具有一定规模的电动自行车停车库,充电设备的配电箱宜采用专用配电箱,进线按专用回路并设计量,但对于距离较远的小型电动自行车停车库或电动自行车停车场,

其内部的照明、弱电等电源可和充电设备电源合用进线。本条未对配电系统进行强制规定，也是更多地考虑了实际的情况。

9.0.5 充电设备宜采用放射式供电，且需要设置 A 型剩余电流保护装置，其额定动作电流不大于 30mA，动作时间不超过 0.1s。

9.0.6 换电柜、充电柜内电池集中，一旦着火，扑救非常困难，正常情况下不宜在室内安装。经论证确需在室内安装时，应满足《电动自行车集中充电设施 第 1 部分：技术规范》GB/T 42236.1 的相关要求。

9.0.7 目前大部分电动车充电器没有防水功能，雨天露天充电故障较多，而直流充电桩可以直接给电动自行车充电，露天使用较为安全。电动自行车停车场与周围建筑的防火间距应执行本标准的相关规定，当受场地限制满足本标准确有困难且需要设置充电设备时，应采用直流充电桩，但其停车数量每一组不应大于 5 辆，且每组之间的间距不应小于 6m。

9.0.8 鉴于不同环境条件下的使用安全，本条文对电动自行车停放充电场所内充电设备防护等级进行了规定。

9.0.9 本条文对电动自行车停放充电场所内电气设备、配电网线的安装及敷设提出了较高的要求，主要是为了防止火灾时的火势蔓延。