

河南省工程建设标准

DBJ41/TXXX-20xx
备案号: JXXXXX-20xx

河南省电动自行车停车充电场所 防火设计标准

Design standard for fire protection of electric bicycle
parking and charging places in henan province

(征求意见稿)

20xx-0x-xx 发布

20xx-0x-xx 实施

河南省住房和城乡建设厅 发布

河南省工程建设标准

河南省电动自行车停车充电场所 防火设计标准

Design standard for fire protection of electric bicycle
parking and charging places in henan province

DBJ41/Txxx-20xx

主编单位：xxxxx

参编单位：xxxxx

批准单位：河南省住房和城乡建设厅

施行日期：xxxx 年 xx 月 xx 日

xxx 出版社

20xx 郑 州

前 言

为进一步加强城市安全保障体系建设，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。

本标准是针对符合《电动自行车安全技术规范》（GB17761）的电动自行车停车充电场所规划设计的技术规定，其他电动车辆的使用和管理应按照国家相关规定执行。

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 xxxxx 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 xxxxx（地址：xxxx，邮政编码：xxx）。

主编单位：xxxxx

参编单位：xxxxx

编制人员：xxxxx

审查人员：xxxxx

目 次

1 总 则	1
2 术 语	2
3 分类和耐火等级	5
4 总平面布局	6
5 平面布置	9
6 防火分隔和建筑构造	11
7 安全疏散	13
8 消防设施和器材	16
9 电气防火	18
10 消防安全管理	19
本标准用词说明	21
引用标准名录	22

1 总 则

1.0.1 为预防电动自行车停车充电场所火灾、减少火灾危害，保障人身和财产安全，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车充电场所，已投入使用的电动自行车停车充电场所参照本标准执行。电动摩托车、电动轻便摩托车停车充电场所可参照本标准。

1.0.3 新建、改建、扩建的居住建筑、公共建筑、室外公共场所和劳动密集型工业建筑，应同步规划建设、同步交付使用电动自行车停车充电场所，其位置和面积应符合河南省及地市规划行政主管部门的规定。

1.0.4 电动自行车停车充电场所的防火设计，应结合电动自行车停车充电场所的特点，采取有效的防火措施，提倡积极采用先进的技术和设备，做到安全可靠、技术先进、经济合理、适用方便。

1.0.5 电动自行车停车充电场所的防火设计，除应符合本标准外，尚应符合国家、行业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，能够实现电助动和/或电驱动功能的两轮自行车。

2.0.2 电动自行车集中充电设施

为电动自行车或其蓄电池组集中提供电能的相关设施的总称。包括交流充电控制器、换电柜、充电柜、直流充电桩。

2.0.3 电动自行车停车充电场所

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库。

2.0.4 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。

2.0.5 电动自行车库

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。

2.0.6 地下电动自行车库

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 $1/2$ 的电动自行车库。

2.0.7 半地下电动自行车库

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 $1/2$ 的电动自行车库。

2.0.8 独立式电动自行车库

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库。

2.0.9 附建式电动自行车库

与其他建筑物或构筑物结合建造，并共用或部分共用建筑主体结构的电动自行车库。

2.0.10 敞开式电动自行车库

任一层车库外墙敞开面积超过该层四周外墙总面积的 25%，其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% 的电动自行车库。

2.0.11 交流充电控制器

将单路 220V 交流电源分成多路 220V 输出支路，并对输出进行管理的设备。

2.0.12 交流充电桩

由交流充电控制器和配电线路及插座组成，可为多辆电动自行车或蓄电池组同时进行充电提供 220V 交流电源并进行管理的设施。

2.0.13 换电柜

采用柜体结构,将交流电转换为直流电,具有为多个电动自行车用蓄电池组进行充电,能实现蓄电池组租赁和交换的设备。

2.0.14 充电柜

采用柜体结构,通过充电控制器,提供多路 220V 交流电,为多个电动自行车用蓄电池组进行充电的设备。

2.0.15 直流充电桩

固定安装在电动自行车停车区域、与交流电网连接,为电动自行车动力蓄电池提供匹配直流电源的充电装置。

3 分类和耐火等级

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

1 按照围护结构是否封闭可划分为封闭式电动自行车库和敞开式电动自行车库；

2 按照建造方式可划分为独立式电动自行车库和附建式电动自行车库；

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

3.0.2 电动自行车停车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 一类电动自行车库的耐火等级应为一级，二类电动自行车库的耐火等级应不低于二级，地下或半地下电动自行车库的耐火等级应为一级，其构件的燃烧性能和耐火极限均不低于现行国家标准《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 电动自行车停车充电场所的选址和总平面设计应结合相关规划要求，合理确定其位置、防火间距、消防车道、车辆通道和消防水源等。

4.0.2 电动自行车停车充电场所宜集中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。当确有困难需要设置在建筑内时，应按照本标准采取相应的防火技术措施，确保消防安全。

4.0.3 工业园区的电动自行车停车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及甲、乙、丙类火灾危险性仓库贴邻或组合建造。

4.0.4 电动自行车停车场和地上电动自行车停车库不应与托儿所和幼儿园及其活动场所、老年人照料设施及其活动场所、学校教学楼及其集体宿舍、医院病房楼、门诊楼、历史保护建筑等贴邻建造。

4.0.5 电动自行车停车充电场所与甲、乙类火灾危险性厂房、仓库的防火间距不应小于 20m，与除甲、乙类火灾危险性厂房、仓库外的其他厂房、仓库之间的防火间距应符合下

列规定:

- 1 电动自行车停车场不应小于 6m;
- 2 地上电动自行车库不应小于 10m。

4.0.6 电动自行车停车充电场所与多层民用建筑物之间的防火间距不应小于 6m, 与高层民用建筑物之间的防火间距不应小于 9m。

4.0.7 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不低于 B1 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: 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, 停车部位按 1.5m 高度计算。

4.0.8 除本标准第 4.0.4 条规定的情况外, 地上电动自行车库与相邻外墙保温材料燃烧性能等级不低于 B1 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的地上电动自行车库屋面高 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、窗或耐火极限不低于2.00h的防火卷帘、水幕等防火设施时,其防火间距可减小,但不应小于4m;

3 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;

4 当较低的地上电动自行车库屋顶无开口,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。

4.0.9 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,应符合本标准第4.0.5、4.0.6条的规定。当地面建筑的外墙保温材料燃烧性能等级不低于B1级,且与推行坡道的地面开口相邻一侧外墙为防火墙,或比坡道的地面开口部位(或雨篷)高15m及以下范围内的外墙为无门、窗、洞口的防火墙时,其与地面建筑之间的防火间距可不限。当无法满足上述条件时,应在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。

5 平面布置

5.0.1 电动自行车停车充电场所的平面布置应结合场地、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 电动自行车停车充电场所内不应设置拆解、焊接和组装等维修作业场所。

5.0.3 电动自行车停车充电场所设置在建筑内时，应设置在建筑首层、底部架空层、半地下层或地下一层，并宜靠外墙布置；不应设置在地下二层及其他建筑楼层。设置在地下一层时，室内地面与室外出入口地坪高差不应大于 7m。

5.0.4 电动自行车停车充电场所宜划分专门的集中式充电区域，充电设施宜靠墙或柱布置，并宜设置防撞栏。

5.0.5 电动自行车停车场应划线限定停车范围，停车位应分组布置，每组长度不宜大于 25m，组与组之间应设置间距不小于 2.0m 的隔离带。

5.0.6 电动自行车库内的停车位应分组设置，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 2.0m 的隔离带，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，每组停放区域之间应在地面或墙面设

置明显的彩色标识或标志。

5.0.7 一类电动自行车停车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，出入口净宽度不应小于 2.0m。

5.0.8 电动自行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车充电场所。

5.0.9 电动自行车停车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、采光井、天井等公共区域不应连通。

5.0.10 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。防风雨棚除顶棚可采用难燃材料外，其他部位构件应采用不燃材料。

5.0.11 电动自行车停车充电场所应具备防涝措施。

5.0.12 电动自行车停车充电场所内的充电设施应设置遮雨和安全防护措施。

5.0.13 与其它非机动车混合停放的场所，应按电动自行车停车充电场所要求执行。

6 防火分隔和建筑构造

6.0.1 电动自行车库应单独划分防火分区,每个防火单元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库每个防火分区的最大允许建筑面积不应大于 1000 m²;地上敞开式电动自行车库每个防火分区的最大允许建筑面积不应大于 1500 m²;

2 地下或半地下电动自行车库每个防火分区的最大允许建筑面积不应大于 500 m²;

3 前两款规定的防火分区最大允许建筑面积,当电动自行车库内设置自动灭火系统时,可按前两款规定增加 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。

6.0.3 电动自行车库相应构件及内部装修材料的燃烧性能等级应为 A 级。当利用建筑架空层作为敞开式电动自行车库时,该建筑的外墙保温或装修材料的燃烧性能等级应为 A 级。

6.0.4 直通附设在建筑内电动自行车库的电梯,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库分隔。

6.0.5 附建式电动自行车库应采用防火墙和耐火极限不小于 1.50h 的楼板与建筑物其他区域分隔，防火墙上确需开口时，应设置甲级防火门。

6.0.6 除独立建造的单层电动自行车库外，其他电动自行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 的防护挑檐。

6.0.7 电动自行车库外墙上、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。

7 安全疏散

7.0.1 电动自行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 当电动自行车库的建筑面积不大于 200m^2 时，可设置 1 个疏散门，且疏散门的净宽度不应小于 1.40m，电动自行车库内任一点至疏散门的直线距离不应大于 15m。

7.0.3 地下或半地下电动自行车库，当有多个防火分区相邻布置，每个防火分区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，但每个防火分区直通室外的安全出口不应少于 1 个。

7.0.4 为住宅服务的地上电动自行车库应设置独立的安全出口。与住宅地下室连通的地下或半地下电动自行车库，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；当不能直接进入住宅部分的疏散楼梯间时，应在地下或半地下电动自行车库与住宅部分的疏散楼梯之间设置连通走

道，走道应采用耐火极限 2.00h 的防火隔墙分隔，电动自行车库开向走道的门应采用甲级防火门。

7.0.5 电动自行车停车充电场所内沿通道双面布置停车位时，疏散走道的净宽度不应小于 2.60m，沿通道单面布置停车位时，疏散走道的净宽度不应小于 1.50m。

7.0.6 电动自行车库内任一点至最近安全出口的直线距离不应大于 30m，且设置自动灭火系统时也不应增加。

7.0.7 电动自行车库的疏散楼梯应采用封闭楼梯间，并应符合《建筑防火通用规范》GB55037 关于疏散楼梯的相关规定。

7.0.8 电动自行车库内疏散楼梯、疏散走道、疏散门的净宽度应满足人员安全疏散的需要。疏散楼梯、疏散通道和疏散门的最小净宽度不应小于 1.10m。

7.0.9 用于电动自行车推行的坡道，可作为电动自行车库直通室外的安全出口，但该坡道应符合疏散楼梯的防火要求。

7.0.10 电动自行车库内充电车位与安全出入口之间距离不宜小于 5.0m。

7.0.11 疏散口设置门时，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。

7.0.12 电动自行车停车充电场所的疏散门不宜设置门禁；确需设置的，疏散出口的门应具有在火灾时自行释放的功能，

且人员不需要使用任何工具即能容易地从内部打开，在门内一侧的显著位置应设置明显的标识。

8 消防设施和器材

8.0.1 电动自行车库应设置消火栓系统。当电动自行车库的建筑面积不超过 300 m^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 300 m^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，可安装其他符合工程建设国家消防技术标准的灭火设施。

8.0.3 电动自行车停车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。

8.0.4 电动自行车库应通风良好，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 3% ；当采用机械排烟时，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 $15000\text{m}^3/\text{h}$ 。

8.0.6 电动自行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,电动自行车库内宜设置具有声光报警功能的独立式火灾探测器,其无线报警信号应反馈至有人值班场所。

8.0.7 电动自行车库应设置消防应急照明和疏散指示系统。

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

9 电气防火

9.0.1 电动自行车停车充电场所应采用专用充电设备，并应支持通讯联网功能。

9.0.2 电动自行车停车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 充电设备配电箱宜单独设置。

9.0.5 充电设备的电源供电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 未设置防风雨棚的露天电动自行车停车场宜采用直流充电桩；停车数量不大于 5 辆的电动自行车停车场，当与周围建筑的防火间距不满足本标准第 4.0.5、4.0.6 条规定时，应采用直流充电桩。

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 IP30，室外使用时不应低于 IP54。

9.0.9 电动自行车停车充电场所内配电线缆应采用铜芯低烟无卤阻燃线缆，电气设备、配电线缆等严禁敷设在易燃可燃物上。

10 消防安全管理

10.0.1 本着谁拥有谁负责，谁使用谁负责的原则，应使用合格电动自行车并按照本标准及相关规定要求停放和使用。

10.0.2 电动自行车应在符合本标准的场所进行停放、充电，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。

10.0.3 电动自行车停车充电场所消防安全管理应纳入管理单位的日常管理范围，建立日常消防安全管理、防火巡查检查和宣传培训等制度，明确消防安全责任人，并配备专职消防安全管理人员，定期开展防火检查，夜间进行防火巡查，及时消除隐患；防火检查和巡查应如实填写检查和巡查记录，及时消除火灾隐患。

10.0.4 管理单位对业主或用户乱停乱放电动自行车、私接电线充电等不文明行为应予以劝阻，并引导其停放至电动自行车停车充电场所。劝阻无效的，向负有监督管理职能的部门报告。

10.0.5 管理单位应在建筑物的非电动自行车停车充电场所出入口设置严禁电动自行车进楼入户警示标识，有条件的可采取限制电动自行车通行的技术措施。

10.0.6 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。

10.0.7 使用电池供电的独立式感烟火灾探测报警器，应定期更换电池，确保设施有效。

10.0.8 电动自行车停车充电场所的充电设施应由专业人员施工安装，电气产品、线缆应采用符合现行国家、行业标准的产品。

10.0.9 用户应严格按照使用说明进行充电，在充电前需对充电电动车进行安全状态确认，对充电器、插座、插头、线路进行检查，不得一座多充，不得长时间过度充电。

10.0.10 电动自行车停车充电场所的消防管理尚应符合河南省现行标准《电动自行车停放充电场所消防安全管理规范》DB41/T2362 的规定。

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 《建筑内部装修设计防火规范》 GB 50222
- 6 《自动喷水灭火系统设计规范》 GB 50084
- 7 《建筑灭火器配置设计规范》 GB 50140
- 8 《消防给水及消火栓系统技术规范》 GB 50974
- 9 《火灾自动报警系统设计规范》 GB 50116
- 10 《建筑防烟排烟系统设计标准》 GB51251
- 11 《供配电系统设计规范》 GB 50052
- 12 《民用建筑电气设计标准》 GB 51348
- 13 《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》 GB 51309
- 14 《安全防范工程技术标准》 GB 50348
- 15 《门和卷帘的耐火试验方法》 GB/T 7633
- 16 《消防安全标志》 GB 13495
- 17 《电动自行车安全技术规范》 GB 17761
- 18 《电动自行车集中充电设施第 1 部分：技术规范》 GB/T 42236.1

- 19 《电动自行车充电桩技术条件》 T/HAS 111
- 20 《电动自行车停放充电场所消防安全管理规范》 DB41/T
2362