

电动自行车停放场所防火设计标准

配套图集 PT-1624



北京市规划和自然资源委员会

二〇二一年三月

前 言

为进一步推动《北京城市总体规划（2016年-2035年）》实施，加强城市安全保障体系建设，落实国务院和北京市政府关于电动自行车消防安全要求，加强北京市地方标准《电动自行车停放场所防火设计标准》（DB11/1624-2019）贯彻执行，帮助设计、施工、建设单位及设计审查单位等相关人员理解和执行本标准，我们编制了与其配套使用的设计图集。

图集针对《电动自行车停放场所防火设计标准》（DB11/1624-2019）的主要内容和难点问题进行了进一步的解读和说明，提供了常见电动自行车停放场所的分类、总平面布局、平面布置、建筑防火和疏散、消防设施、电气防火等相关内容的示意图以及电动自行车充电设施的部分建设实例图等，方便大家参考使用。

本图集由北京市城乡规划标准化办公室组织编制，北京市建筑设计研究院有限公司负责具体技术解释工作（北京市西城区南礼士路62号，邮编100045，电子邮箱：linaihua@biad.com.cn）。本图集使用过程中如有意见和建议，请反馈给北京市城乡规划标准化办公室。

组织单位：北京市城乡规划标准化办公室

联系电话：55595000

地 址：通州区承安路1号 邮编：101160

邮 箱：bjbb3000@163.com

编制单位：北京市消防救援总队

北京市建筑设计研究院有限公司

编制人员：林爱华 李小滴 吴高辉 尤建军 樊玉磊 周 岐 周冬林 吴文超 王 晖 吴宇红 吴学蕾 曾若浪

编审人员：张亚芹 李云浩 郭文军 高友国 祝京川 张 霖 孟维举

审查专家：崔学海 李建琳 马 坤 唐 琼 吴 林 赵克伟 郑 颖（以姓氏拼音排序）

北京市规划和自然资源委员会

目 录

编制说明.....	1	附录一 充电设施种类示意.....	37
1 总则	3	附录二 常见电动自行车停放场所示例	40
2 术 语.....	5		
3 分类和耐火等级.....	10		
4 总平面布局.....	12		
5 平面布置.....	16		
6 建筑防火和疏散.....	22		
7 消防设施.....	28		
8 电气防火.....	31		
9 消防安全管理.....	36		

北京市规划和自然资源委员会

编制说明

1 编制依据

《电动自行车停放场所防火设计标准》DB11/1624-2019及相关的建筑设计标准、规范。

当依据的标准规范进行修订或有新的标准规范出版实施时，本图集与现行工程建设标准不符的内容、限制或淘汰的技术或产品视为无效。工程技术人员在参考使用时，应注意加以区别，并应对本图集相关内容进行复核后选用。

2 适用范围

本图集可供北京市建设单位、物业管理企业、规划和建筑设计、施工、监理、验收等相关人员以及消防监督人员配合规范使用，并可作为建筑设计相关专业的教师和学生对这部分内容教学的参考。

3 编制原则

将《电动自行车停放场所防火设计标准》DB11/1624-2019的部分条文通过图示、注释的形式表示出来，力求简明、准确反映《电动自行车停放场所防火设计标准》DB11/1624-2019的原意，以便使用者更好地理解 and 执行《电动自行车停放场所防火设计标准》DB11/1624-2019。

4 编制方式

4.1 本图集以北京市地方标准《电动自行车停放场所防火设计标准》DB11/1624-2019条文为依据，按照条文的顺序排列图示内容。

4.2 图示表达：

4.2.1 图集正文绿底部分是对《电动自行车停放场所防火设计标准》DB11/1624-2019原文（包括章节编号等）的直接引用。字体按照规范编制的要求，强制性条文为**黑体**，普通条文为仿宋体。

4.2.2 白底部分为图示的内容，是对《电动自行车停放场所防火设计标准》DB11/1624-2019条文的理解和注释，字体采用仿宋体。

4.3 “【图示×】”为本图集在《电动自行车停放场所防火设计标准》DB11/1624-2019条文相应处加注的图示对应编号。

4.4 “〔条文说明〕”为本图集在《电动自行车停放场所防火设计标准》DB11/1624-2019条文相应处引用的条文说明的注解。

图名	编制说明	页次	1
----	------	----	---

4.5 “ [注释] ”是编制单位对《电动自行车停放场所防火设计标准》DB11/1624-2019所包含内容的说明和理解，主要以标准的条文说明为依据，提示设计中应注意的问题或该条目的适用范围。

4.6 对规范条文的解释图示内容较多时，采用续页的编排方式。

4.7 《电动自行车停放场所防火设计标准》DB11/1624-2019中的“总则”、“消防安全管理”部分言简意赅，因此本图集仅对其中的个别条款做图示。

4.8 图集中涉及到的防火墙采用红色填充表示。对耐火极限有特殊要求的隔墙、楼板、防火门窗等均采用红色表示。

4.9 本图集的附录部分包括以下内容：

附录一：充电设施种类示意

附录二：常见电动自行车停放场所示例

1 总则

- 1.0.1 为防止电动自行车停放场所的火灾危险和危害，保护人民群众生命和财产安全，制定本标准。
- 1.0.2 本标准适用于新建、改建、扩建的电动自行车库、电动自行车停车场以及停放有电动自行车的自行车库等停放场所的防火设计，已投入使用的有停放电动自行车的自行车库，参照执行。
- 1.0.3 电动自行车停放场所是自行车停放场所的一部分，应纳入“存自行车处”规划指标中，不另外配置规划指标，其位置及面积计算应符合北京市规划管理的相关规定。
- 1.0.4 新建、改建、扩建的公共场所、公共建筑和居住建筑应建设电动自行车停放、充电场所，且应与建设工程同步设计、同步施工、同步交付使用。
- 1.0.5 电动自行车停放场所的防火设计应结合电动自行车停放场所的特点，采取有效的防火措施，并应做到安全可靠、技术先进、经济合理、使用便捷。
- 1.0.6 电动自行车停放场所的防火设计除应符合本标准外，尚应符合国家、行业和北京市现行有关标准的规定。

【条文说明1.0.1 摘录】

本条阐明了制定标准的目的和意义。

近年来，电动自行车以其经济、便捷、环保等特点，逐步成为群众出行代步的重要工具，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。一些电动自行车产品质量差，防火性能低，加之日常使用频繁充电，极易发生火灾事故。

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，短时间内就致人中毒窒息死亡，小车酿成大祸的案例比比皆是。电动自行车已成为亡人火灾事故的主要因素和

罪魁祸首，目前国家还没有专门针对电动自行车停放场所的防火设计规范。本标准的编写是依据《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，针对北京市电动自行车停放场所的实际情况和特点，为北京市电动自行车停放、充电场所的防火设计提供依据，规范和强化我市电动自行车停放场所建设，引导电动自行车的使用者将电动自行车停放在电动自行车专用的停放、充电场所，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财产的安全。

【条文说明1.0.2】

本标准适用于新建、改建、扩建的电动自行车库、电动自行车停车场以及存放电动自行车的自行车库的防火设计。自行车库中不可避免会停放电动自行车，因此本标准规定已投入使用的自行车库，如果停放了电动自行车，就要按照本标准执行，如果没有达到本标准的要求，就需要按照本标准的要求进行自行车库的升级改造。

【条文说明1.0.3】

电动自行车是自行车的一种，不是新增加的一个停车指标种类，其位置和面积计算应在居住建筑、公共建筑的“存自行车处”规划指标中统一考虑。“存自行车处”为《北京市人民政府关于印发〈北京市居住公共服务设施配置指标〉和〈北京市居住公共服务设施配置指标实施意见〉的通知》（京政发[2015]7号）中的分类指标，若该文件修订，应以修订后的版本为准。

【条文说明1.0.5】

本条主要规定了电动自行车停放场所防火设计必须遵循的基本原则。

近年来电动自行车数量增长速度比较快，普遍存在着地面乱停乱放而大量地下、半地下自行车库闲置的现象，由于没有适当的电动自行车停放、充电场所，很多电动自行车的使用者将电池带回家中充电，存在安全隐患。由于城市用地紧张，地价昂贵，需要引导合理利用、使用地下空间，在电动自行车停放场所的防火设计上，应从北京经济建设的全局出发，结合北京市的实际情况，积极采用先进的防火与灭火技术，做到确保安全、方便使用、技术先进、经济合理。

图名	总则	页次	4
----	----	----	---

2 术语

2.0.1 电动自行车 electric bicycle

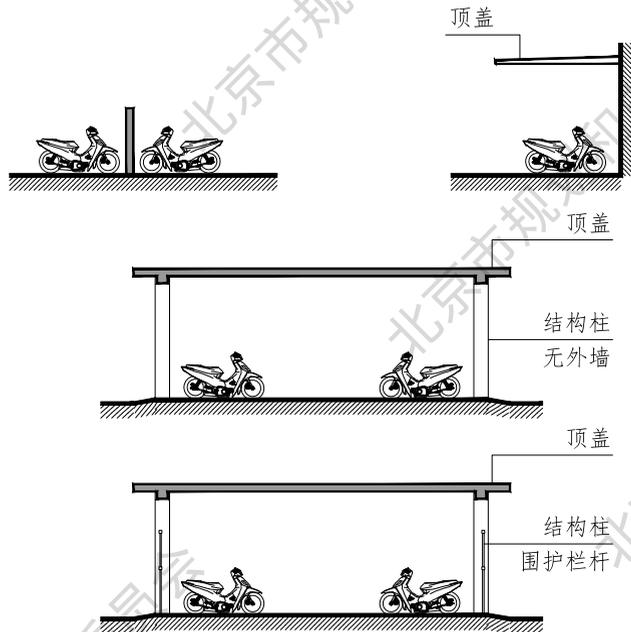
电动自行车是自行车的一种，是在传统脚踏人力自行车基础上由蓄电池等新能源驱动且装有控制器、转把闸等操纵部件和显示仪表系统，并符合《电动自行车安全技术规范》GB 17761要求的机电一体化的非公共交通工具。

2.0.2 电动自行车停车场 electric bicycle parking lot

用于停放电动自行车并安装配套充电设施的露天场地或构筑物。【图示】

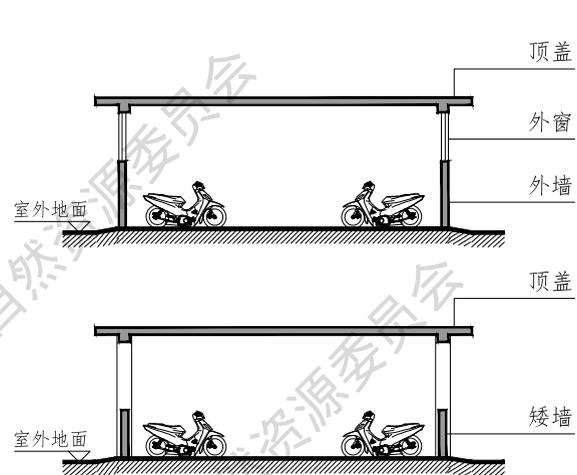
2.0.3 电动自行车库 electric bicycle garage

用于停放电动自行车并安装配套充电设施的建筑物。【图示】



电动自行车停车场示意图

2.0.2图示



电动自行车库示意图

2.0.3图示

[注释]电动自行车棚虽然有顶盖，但是四周开敞，没有围护结构，属于构筑物，可以按照电动自行车停车场采取相应的防火设计措施。

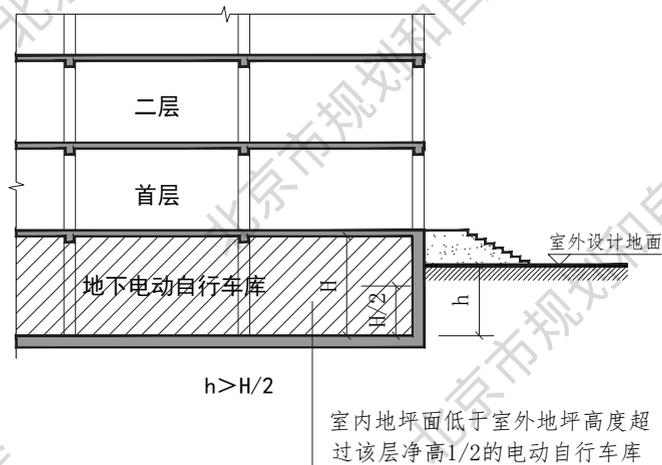
图名	术语	页次	5
----	----	----	---

2.0.4 地下电动自行车库 underground electric bicycle garage

室内地坪面低于室外地坪高度超过该层净高 $1/2$ 的电动自行车库。【图示】

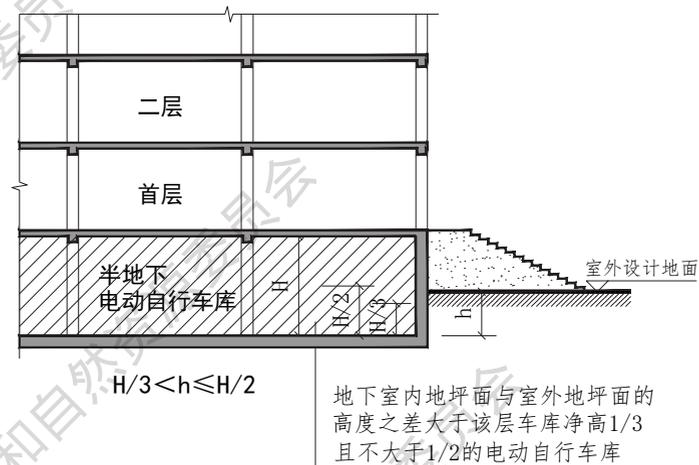
2.0.5 半地下电动自行车库 semi-underground electric bicycle garage

地下室地坪面与室外地坪面的高度之差大于该层车库净高 $1/3$ 且不大于 $1/2$ 的电动自行车库。【图示】



地下电动自行车库剖面示意图

2.0.4图示



半地下电动自行车库剖面示意图

2.0.5图示

[注释]第2.0.4条和第2.0.5条条文中的室内净高一般是指层高和楼板厚度的差值。依据现行《民用建筑设计统一标准》GB 50352的规定，室内净高应指从楼、地面面层（完成面）至吊顶或楼盖、屋盖底面之间的有效使用空间的垂直距离。

H：地下或半地下电动自行车库房间净高

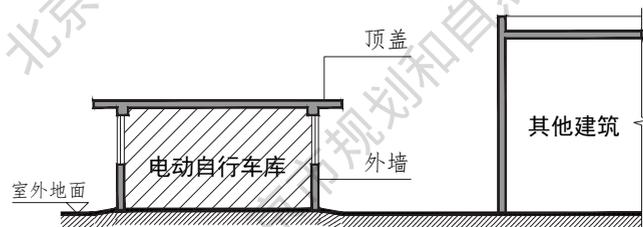
h：室内地坪面低于室外地坪高度

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

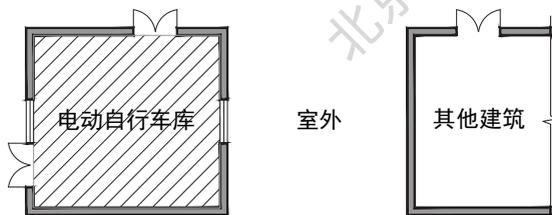
单独建造的，具有独立完整的建筑主体结构及设备系统及配套充电设施的电动自行车库。【图示】

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

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。【图示】

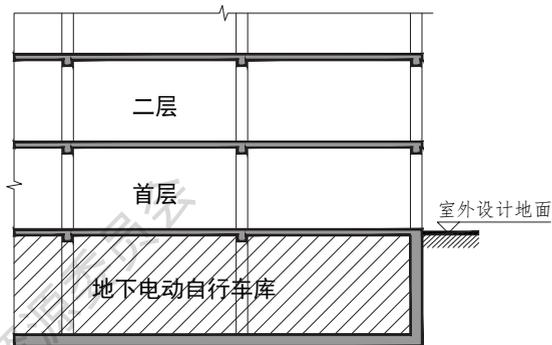


独立式电动自行车库剖面示意图



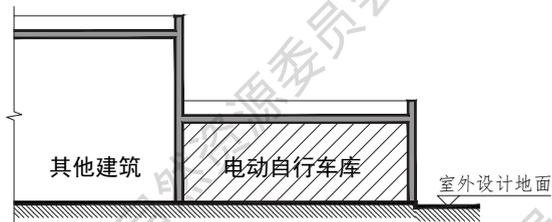
独立式电动自行车库平面示意图

2.0.6图示



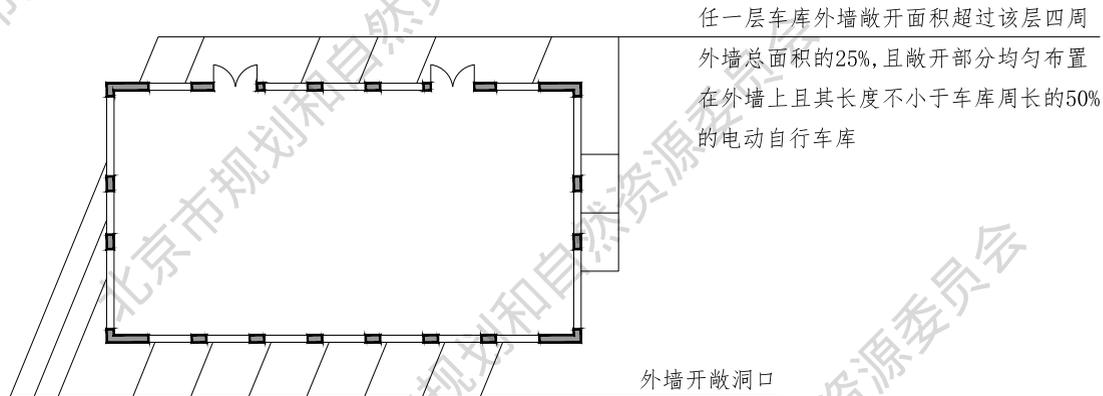
附建式电动自行车库示意图

2.0.7图示

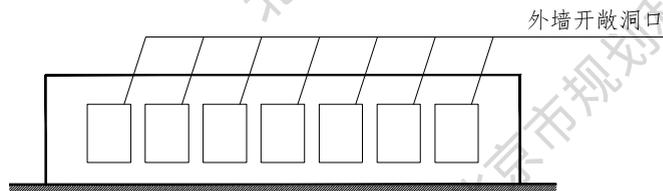


2.0.8 敞开式电动自行车库 open electric bicycle garage

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其长度不小于车库周长的50%的电动自行车库。【图示】



敞开式电动自行车库平面示意图



敞开式电动自行车库立面示意图

2.0.8图示

[注释] $S_1+S_2+S_3+\dots+S_n>S\times 25\%$

其中：S为该层四周墙体总面积；

$S_1、S_2、S_3\cdots S_n$ 为该层外墙各开敞洞口面积；

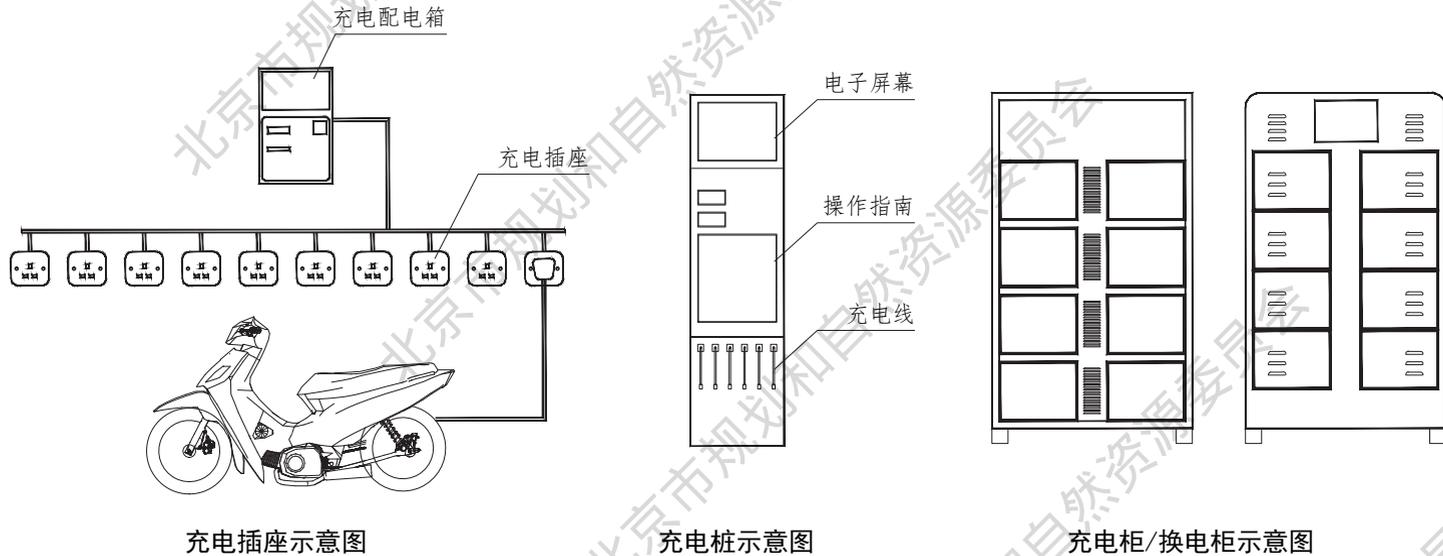
$L_1+L_2+L_3+\dots+L_n>L\times 50\%$

其中：L为车库周长； $L_1、L_2、L_3\cdots L_n$ 为外墙各开敞洞口长度。

2.0.9 充电设施 charging facility

专为电动自行车充电使用的相关电气设施，包含充电柜、充电插座及其配套的充电配电箱、线缆等。【图示】

[注释]此处的充电设施是指专为电动自行车充电使用的相关电气设施，包含充电柜(含换电柜)、充电插座(含充电桩)及其配套的充电配电箱、线缆等。电动自行车停车场设置的充电设施可以采用充电柜、充电桩、充电插座，电动自行车库内设置的充电设施应采用充电柜，不能使用充电插座或者充电桩。



2.0.9图示

图名	术语	页次	9
----	----	----	---

3 分类和耐火极限

3.0.1 电动自行车停放场所种类可分为电动自行车停车场、电动自行车库。电动自行车库种类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；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；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。【图示】

[注释]由于分析角度不同，电动自行车停放场所的分类，主要有以下几种方法：

- (1) 按室内、室外场所划分为：电动自行车停车场、电动自行车库。没有围护结构的自行车棚应归入电动自行车停车场。
- (2) 按室内地坪高度不同划分为：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) 电动自行车库，按围护结构是否封闭，划分为封闭式电动自行车库和敞开式电动自行车库，敞开式电动自行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，敞开式电动自行车库有结构顶盖，仍然是室内车库，也要按照电动自行车库的相关要求进行防火设计。
- (4) 按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。附建式可以是地面贴邻，也可以是建设在建筑的地下。

电动自行车停放场所分类表

分类方式	停放场所类型		
按照室内、室外场所划分	电动自行车停车场	电动自行车库	
按照室内地坪高度不同划分	—	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
按照围护结构是否封闭划分	—	封闭式电动自行车库	敞开式电动自行车库
按照建造方式	—	独立式电动自行车库	附建式电动自行车库

3.0.1图示

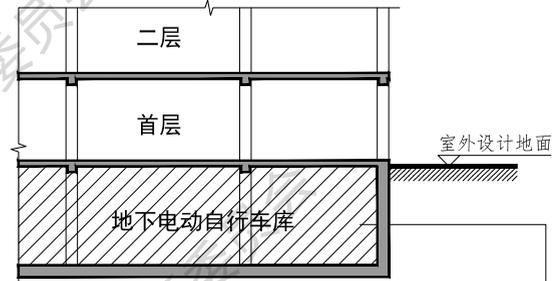
3.0.2 电动自行车停车场、电动自行车库的分类应根据停车数量分为一类、二类；停车数量大于250辆时为一类，小于等于250辆时为二类。

3.0.3 一类电动自行车库的耐火等级应为一类，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类，其构件的燃烧性能和耐火极限均不低于现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016的相关规定。

【图示】

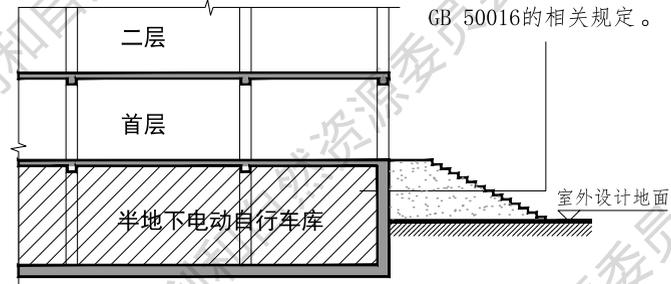
【条文说明-摘录】

电动自行车停放场所按停车数量划分为一类、二类。按照停车数量划分车库类别，便于按照车库类别提出电动自行车库的耐火等级、防火分隔、消防给水、火灾报警等要求。停车数量大于250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500m²，按照现行国家行业标准《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1.2，一个标准当量电动自行车停车位与通道等所占综合面积约2m²，因此以250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。



地下电动自行车库剖面示意图

耐火等级应为一类，其构件的燃烧性能和耐火极限均不低于现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016的相关规定。



半地下电动自行车库剖面示意图

3.0.3图示

图名	分类和耐火极限	页次	11
----	---------	----	----

4 总平面布局

4.0.1 电动自行车停放场所的选址和总平面设计，应根据城市规划要求，结合“存自行车处”设置的相关规定，合理确定电动自行车停放场所的位置、防火间距、消防车道和消防水源等。

4.0.2 电动自行车停放场所的设置不应占用消防车道、建筑间距和消防车登高操作场地，不应影响室外消防设施、疏散通道、救援通道的正常使用。

4.0.3 电动自行车停放场所不应设置在高温、易积水和易燃易爆场所。【图示】

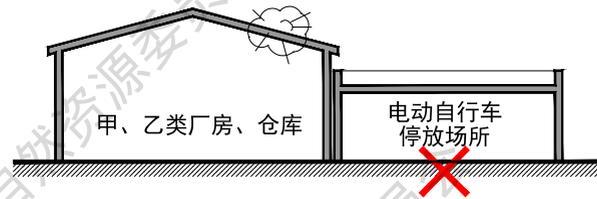
4.0.4 电动自行车停放场所不应与火灾危险性为甲、乙类的厂房、仓库贴邻设置。【图示】



电动自行车停放场所不应设置在高温、易积水和易燃易爆场所。

平面示意图

4.0.3图示



电动自行车停放场所不应与火灾危险性为甲、乙类的厂房、仓库贴邻设置。

剖面示意图

4.0.4图示

图示符号：×——不应

4 总平面布局

4.0.5 地上电动自行车库不应与托儿所、幼儿园及其活动场所，老年人照料设施及其活动场所，学校教学楼及其集体宿舍，医院病房楼、门诊楼等贴邻设置。【图示1】【图示2】

〔条文说明〕幼儿、老年人、学生、病人不仅人员密集且存在疏散能力差的问题，地上电动自行车库、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，学校教学楼及其集体宿舍，医院病房楼和门诊楼等贴邻设置。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库不应与上述建筑贴邻设置。



地上电动自行车库不应与上述建筑贴邻设置

4.0.5图示1



地上电动自行车库不应与上述活动场所贴邻设置

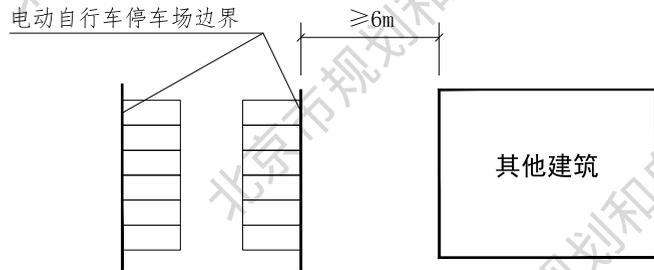
图示符号：×——不应

4.0.5图示2

图名	总平面布局	页次	13
----	-------	----	----

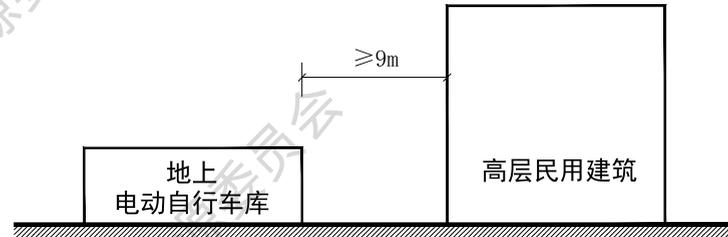
4.0.6 电动自行车停车场与其他建筑物之间的防火间距不应小于6m【图示1】。地上电动自行车库与其他多层民用建筑物之间的防火间距不应小于6m【图示2】；与其他高层民用建筑物之间的防火间距不应小于9m【图示3】；与厂房、仓库之间的防火间距不应小于12m【图示4】。

〔条文说明〕本条是参照现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016的有关规定提出的。规定电动自行车停车场与其他建筑物之间的防火间距不应小于6m，这也与机动车停车位距离建筑不应小于6m的规定一致。



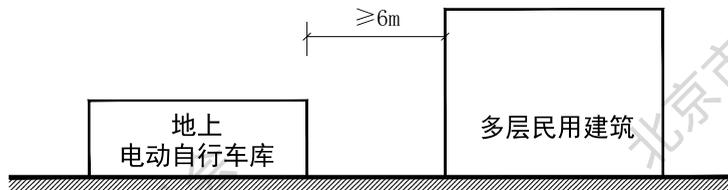
电动自行车停车场与其他建筑之间的防火间距

4.0.6图示1



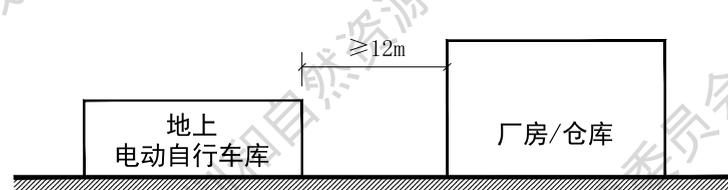
电动自行车库与高层民用建筑之间的防火间距

4.0.6图示3



电动自行车库与多层建筑之间的防火间距

4.0.6图示2

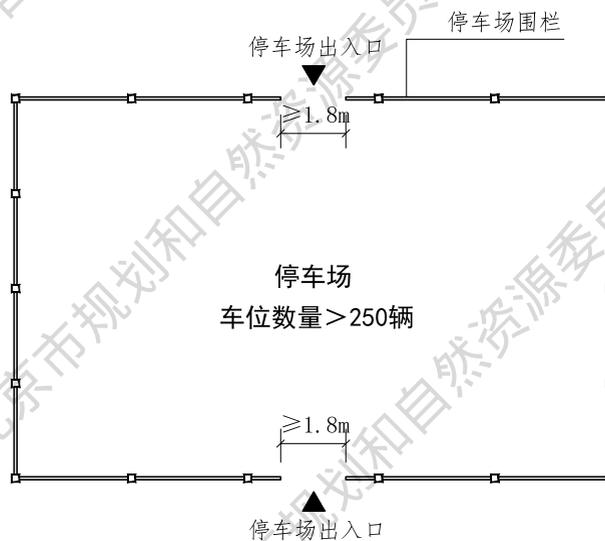


电动自行车库与厂房、仓库之间的防火间距

4.0.6图示4

图名	总平面布局	页次	14
----	-------	----	----

- 4.0.7 电动自行车停车场停车位数量大于250辆时，应设置两个场地出入口，且出入口净宽不应小于1.8m。【图示】
- 4.0.8 电动自行车停车场内的充电设施应设有遮雨措施和安全防护措施。
- 4.0.9 电动自行车停车场场地应平整，宜采用植草砖和透水砖铺装。



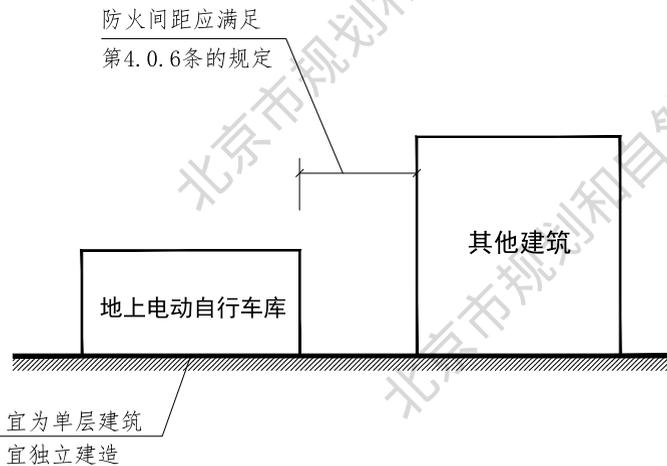
电动自行车停车场安全疏散平面示意图

4.0.7图示

图名	总平面布局	页次	15
----	-------	----	----

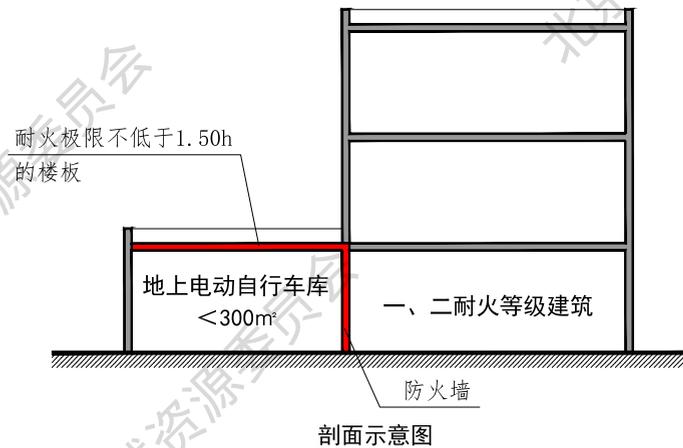
5 平面布置

5.0.1 地上电动自行车库宜为单层建筑，且宜独立建造【图示1】。当建筑面积小于 300m^2 时，可与一、二级耐火等级的建筑物贴邻，应采用防火墙及耐火极限不低于 1.50h 的楼板分隔，且应设不少于两个直通室外的安全出口【图示2】。

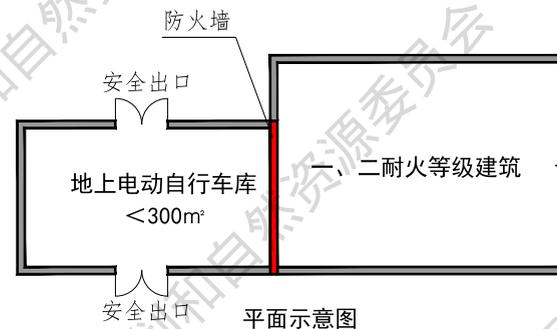


独立建造电动自行车库示意图

5.0.1图示1



剖面示意图



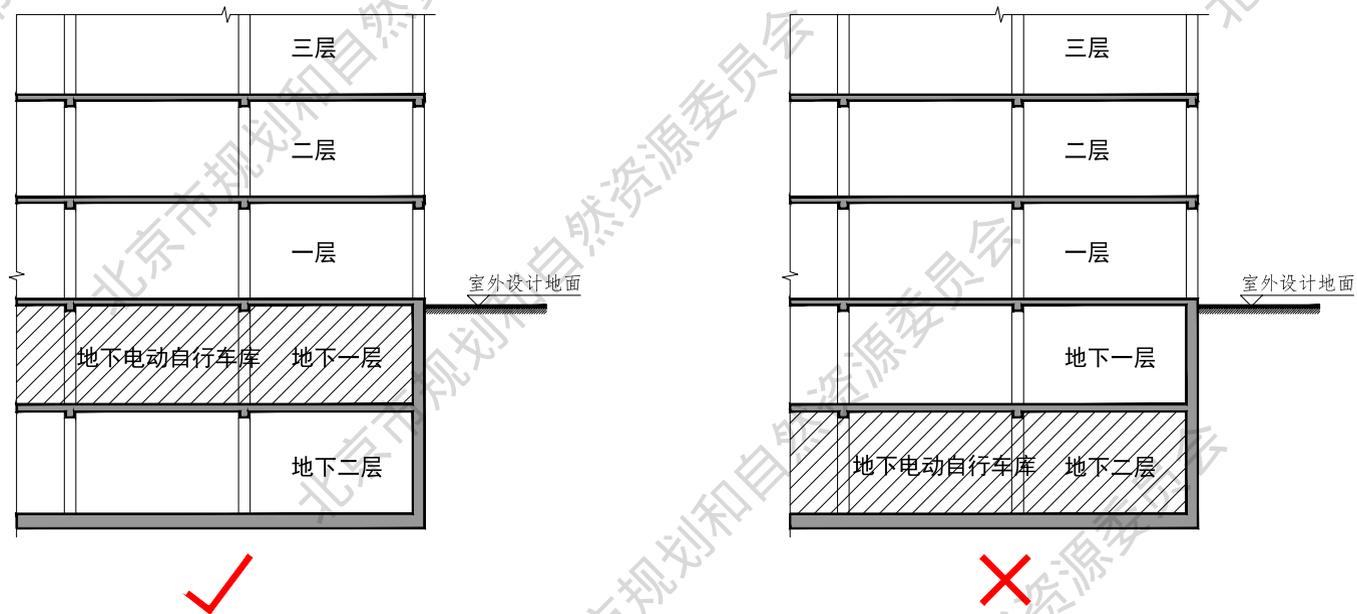
平面示意图

贴邻建造电动自行车库防火分隔示意图

5.0.1图示2

图名	平面布置	页次	16
----	------	----	----

5.0.2 地下电动自行车库应设置在地下一层，不得设置在地下二层及以下楼层。【图示】



地下电动自行车库停放位置示意图

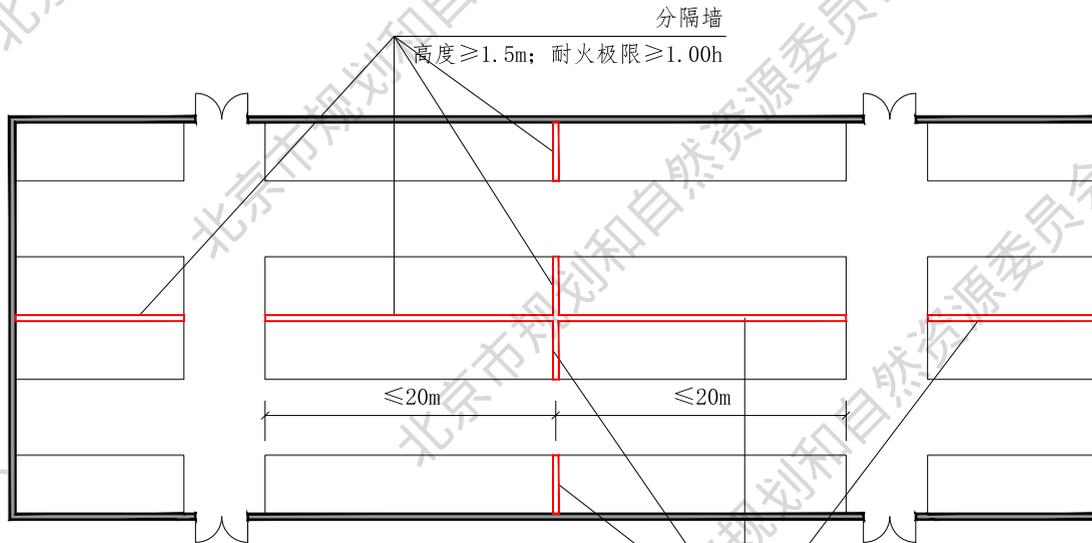
5.0.2图示

图示符号：✗——不应 ✓——应

图名	平面布置	页次	17
----	------	----	----

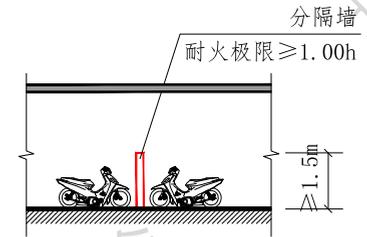
5.0.3 电动自行车停放场所的停车位应分组设置，每组长度不应大于20m，组与组之间应设置高度不低于1.5m的隔墙分隔，隔墙的耐火极限不应低于1.00h。【图示1】【图示2】

【条文说明】电动自行车停放场所的停车位应分组设置，组与组之间应设置高度不低于1.5m的隔墙分隔，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。



电动自行车停放场所平面分组布置示意图

5.0.3图示1



隔墙示意图

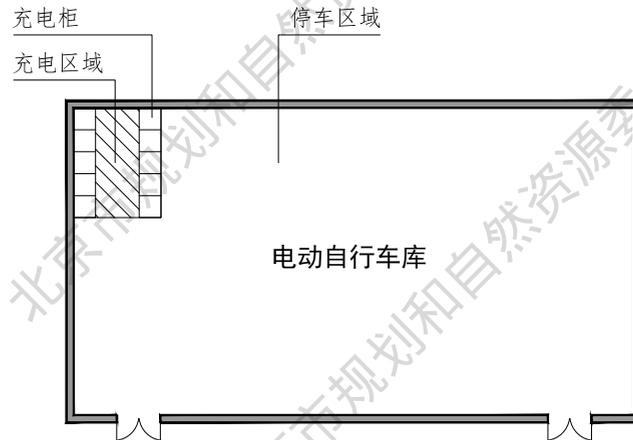
5.0.3图示2

图名	平面布置	页次	18
----	------	----	----

5.0.4 电动自行车库应划分集中充电区域，充电设施应采用充电柜。【图示】

〔条文说明〕电动自行车停放、充电过程中极易发生电气火灾，电动自行车起火后火势蔓延快，火灾致死率高，危险性极高，需要强化电动自行车停放、充电时的安全要求，因此对于电动自行车库内停放的电动自行车的充电方式给出强制性的要求。

电动自行车库应划分集中充电区域，充电设施应采用具有防火阻燃、报警功能的充电柜。电动自行车充电时需要将电池放入充电柜内，如果发生电池充电过程中起火爆炸，可以起到有效隔断、控制火势蔓延的作用。



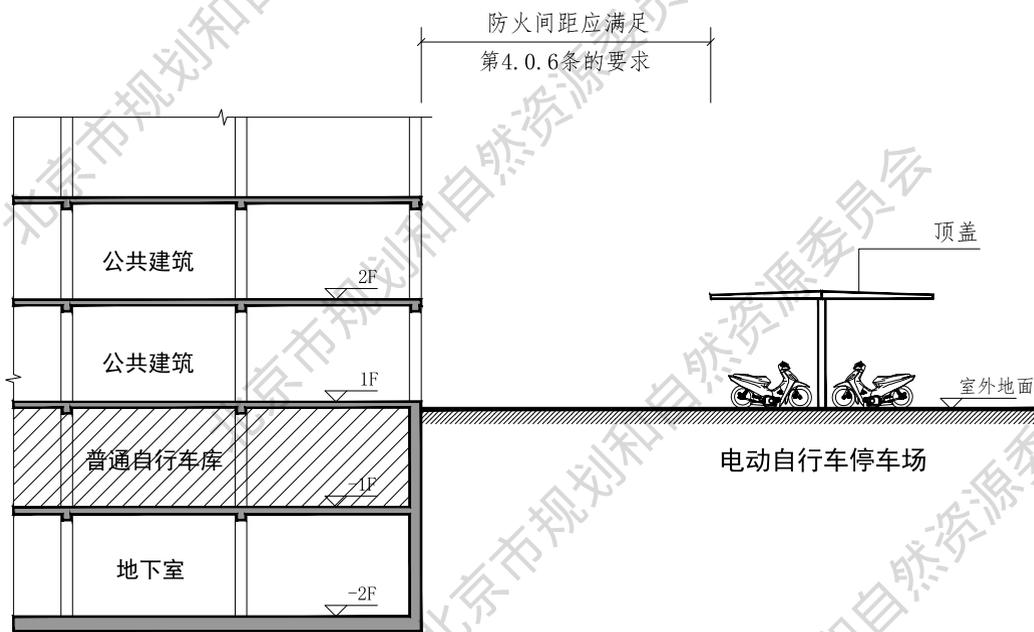
电动自行车库集中充电区域平面布置示意图

5.0.4图示

图名	平面布置	页次	19
----	------	----	----

5.0.6 设于公共场所和公共建筑的电动自行车停放场所应设置在室外地面。【图示】

【条文说明】由于公共场所和公共建筑人员密集，安全性尤为重要。本条规定电动自行车停放场所应设置在室外地面。对于此类建筑应配置的自行车停车要求，可以在此类建筑地下室设置只停放普通自行车的自行车库。



公共建筑电动自行车停放场所示意图

5.0.6图示

图名	平面布置	页次	20
----	------	----	----

5.0.7 设于公共场所和公共建筑的电动自行车停车场，宜结合实际需求，分组设置适量充电柜，充电柜设置区域距离建筑的安全出口距离不应小于6m。【图示】

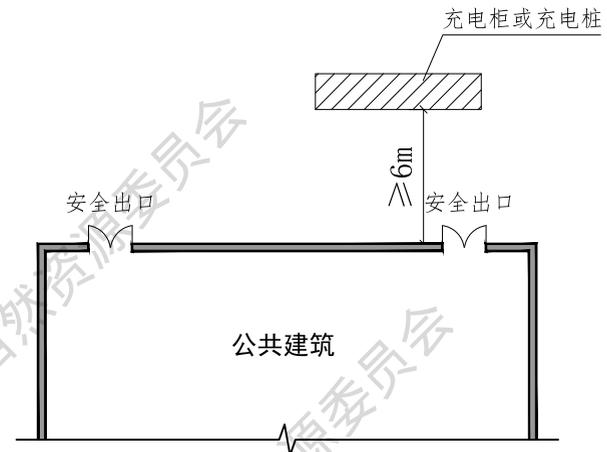
5.0.8 地下或半地下电动自行车库充电柜充电位置数量不应小于停放车辆数。

5.0.9 电动自行车停放、充电场所应通风良好，当自然通风不能满足要求时，应采用机械通风，每小时通风换气次数不应小于4次。

〔条文说明〕

5.0.7条 设于公共场所和公共建筑的电动自行车停车场，宜分组设置适量充电柜，是考虑到使用客户群临时停车、快递、外卖临时停车及短时充电的实际需求，充电柜设置场所距离建筑的安全出口距离不应小于6m。

5.0.8条 地下或半地下电动自行车库充电柜充电位置数量不应小于停放车辆数。这是与9.0.6条的要求相对应。停放在地下或半地下电动自行车库的电动自行车应将电池放置在充电柜内存放或充电，实施车身和电池有效分离。



电动自行车充电柜与建筑关系示意图

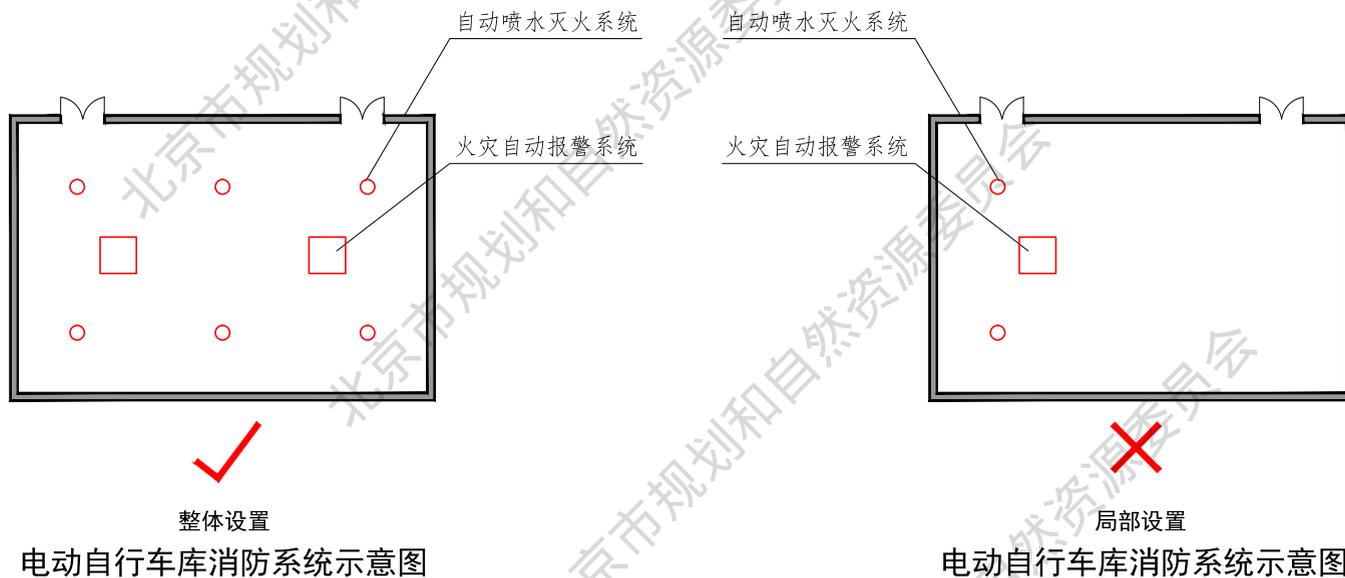
5.0.7图示

图名	平面布置	页次	21
----	------	----	----

6 建筑防火和疏散

6.0.1 电动自行车库应设置火灾自动报警系统和自动喷水灭火系统。【图示】

〔条文说明〕电动自行车发生火灾的频次及危险比汽车库严重的多。电动自行车发生火灾的特点是起火快，很容易迅速蔓延，因此设置在室内的电动自行车停放场所应设置火灾自动报警系统和自动喷水灭火系统，能及时扑灭或减弱火势，减少电动自行车火灾造成的危害。



6.0.1图示

图示符号：×——不应 ✓——应

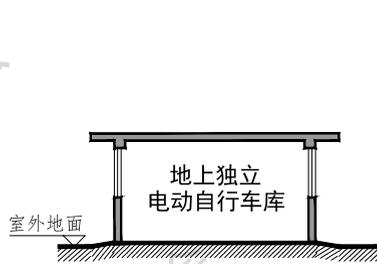
6.0.2 电动自行车库防火分区的最大允许建筑面积应符合以下规定：

- 1 设置在地面的独立建造的电动自行车库，每个防火分区的面积不应大于1000m²；【图示1】
- 2 设置在地下或半地下的电动自行车库，每个防火分区的面积不应大于500m²。【图示2】

〔条文说明〕电动自行车库其火灾危险性较一般汽车库大，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，因此对电动自行车库防火分区的最大允许建筑面积进行严格限制，规定设置在地面的独立建造的电动自行车库，每个防火分区的最大允许建筑面积不应大于1000m²；设置在地下或半地下的电动自行车库，每个防火分区的最大允许建筑面积不应大于500m²。设置自动喷水灭火系统也不允许增加防火分区的最大允许建筑面积。

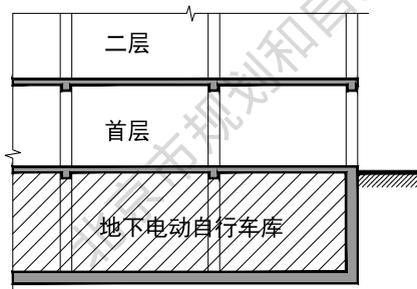
地下或半地下的电动自行车库防火分区面积定为

500m²，是以地下室防火分区为依据，考虑到现有地下自行车库普遍不设火灾自动报警系统和自动喷水灭火系统，防火分区的建筑面积一般按照不大于500m²设计，如果在条件具备的情况下改造为电动自行车库，只需要在原有自行车库增加火灾自动报警系统和自动喷水灭火系统即可，不用调整防火分区的建筑面积。对于有些公共建筑新建或改造自行车库，已经设置了火灾自动报警系统和自动喷水灭火系统，防火分区的建筑面积无法控制在500m²以内，就不能在地下设置电动自行车库，应在室外地面单独设置电动自行车停车场来解决电动自行车的停放。

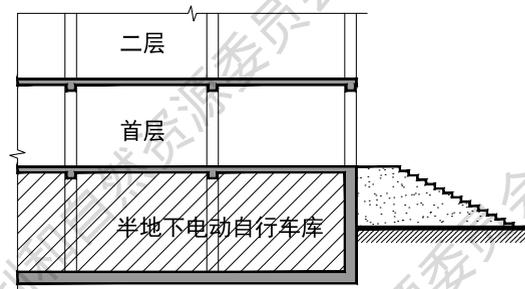


每个防火分区≤1000m²

6.0.2图示1



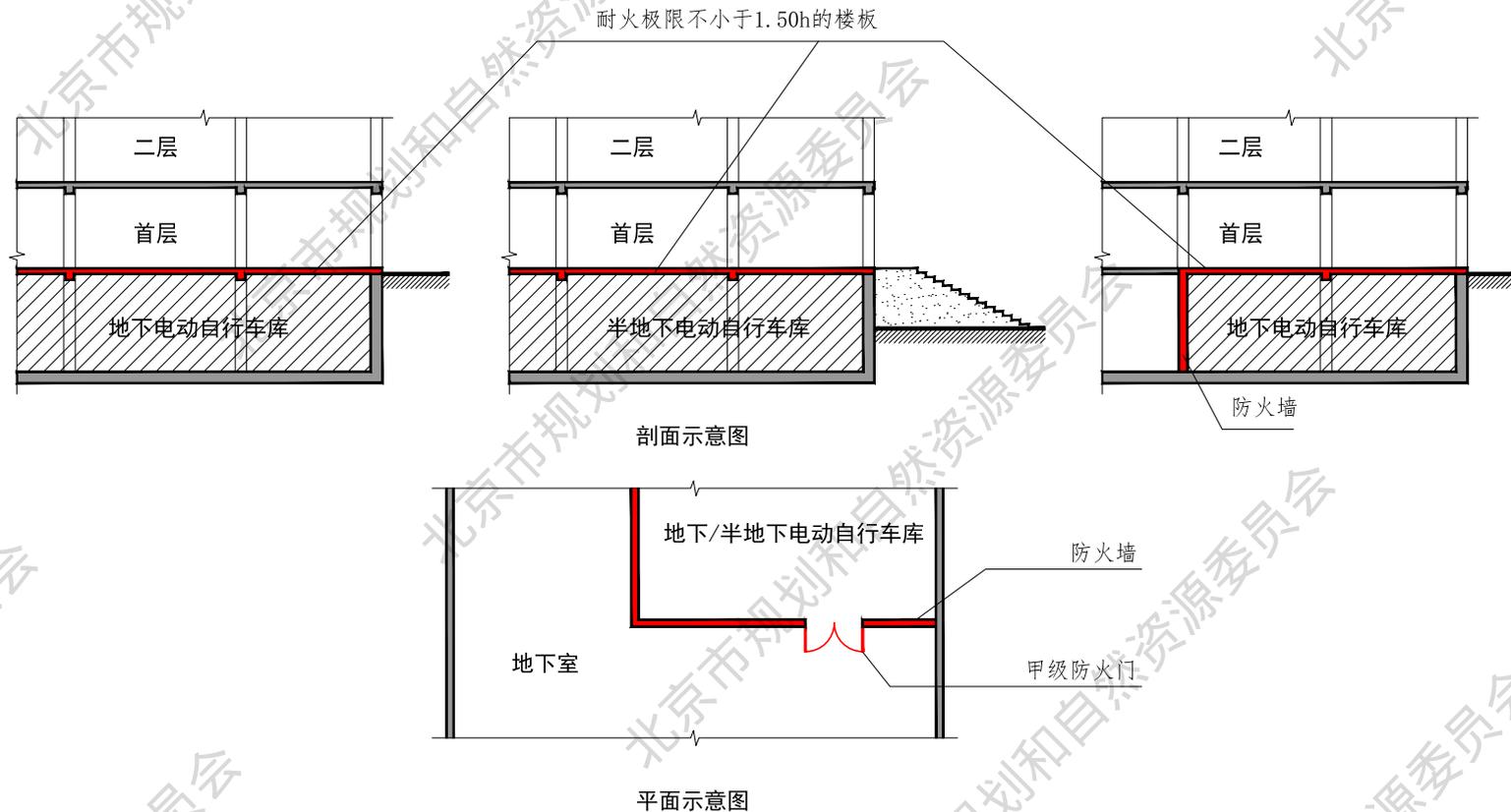
每个防火分区≤500m²



每个防火分区≤500m²

6.0.2图示2

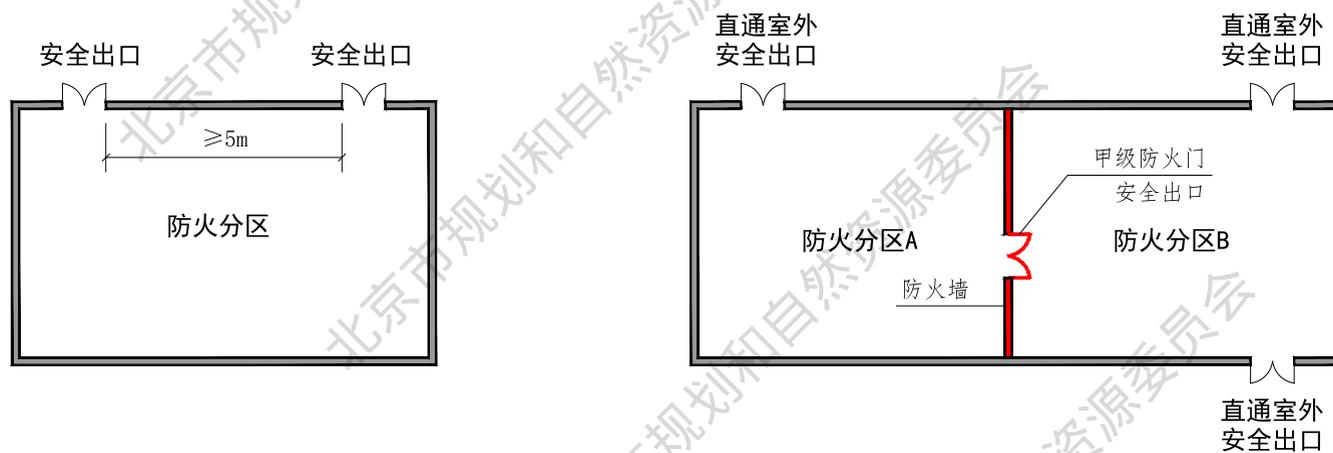
6.0.3 当电动自行车库设置在地下或半地下时，应采用防火墙、甲级防火门、耐火极限不小于1.50h的楼板与建筑内的其他区域完全隔开。【图示】



电动自行车库防火分隔示意图

6.0.3图示

6.0.4 每个防火分区的安全出口应分散布置且不应少于2个，两个安全出口的水平距离不应小于5m。当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，但直通室外的安全出口不应少于1个。【图示】

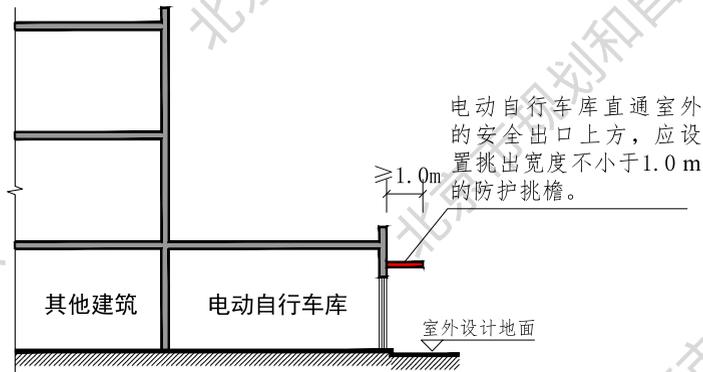


电动自行车库安全疏散示意图

6.0.4图示

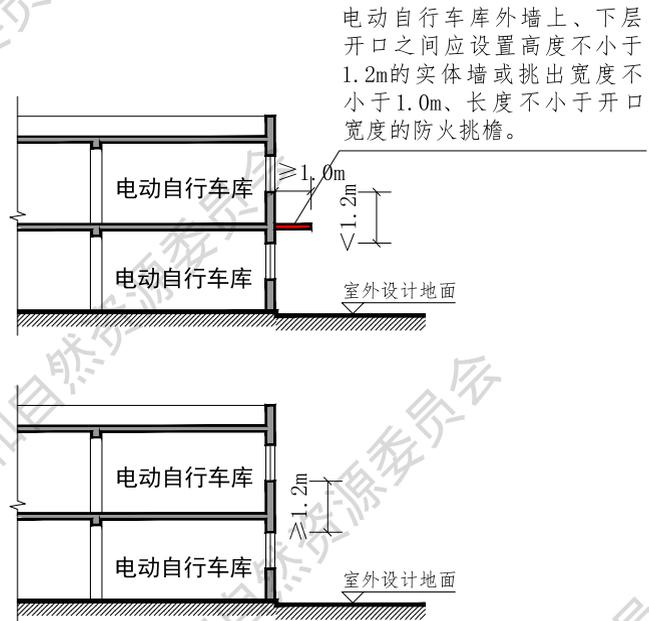
6.0.5 除独立建造的单层电动自行车库外，电动自行车库直通室外的安全出口上方，应设置挑出宽度不小于1m的防护挑檐。【图示】

6.0.6 电动自行车库外墙上、下层开口之间应设置高度不小于1.2m的实体墙或挑出宽度不小于1.0m、长度不小于开口宽度的防火挑檐。实体墙、防火挑檐的耐火极限和燃烧性能，均不应低于相应耐火等级外墙的要求。【图示】



电动自行车库防护挑檐示意图

6.0.5图示



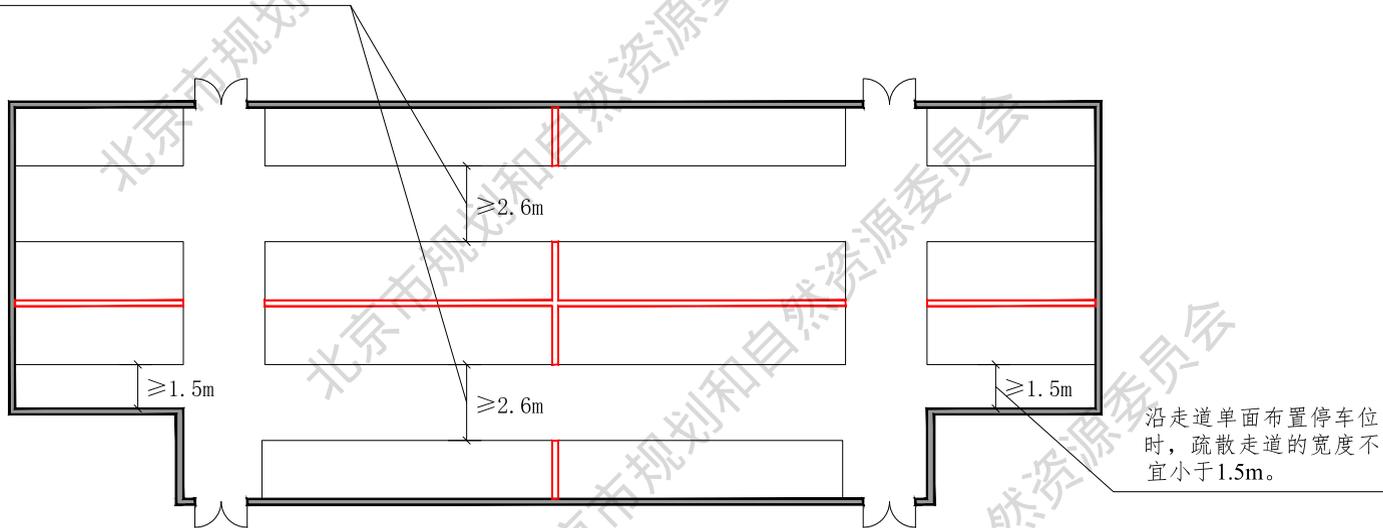
电动自行车库防火挑檐示意图

6.0.6图示

6.0.7 电动自行车库内沿走道双面布置停车位时，疏散走道的宽度不宜小于2.6m，沿走道单面布置停车位时，疏散走道的宽度不宜小于1.5m。【图示】

6.0.8 电动自行车库的内部构件及装修材料均采用不燃烧材料。

电动自行车库内沿走道双面布置停车位时，疏散走道的宽度不宜小于2.6m。



电动自行车库疏散走道宽度示意图

6.0.7图示

7 消防设施

7.0.1 电动自行车库应设置消火栓系统，当建筑面积不超过300m²时，可设置消防软管卷盘或轻便水龙。【图示】

[注释]电动自行车库的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即可，所以条文中没有给出具体的水量、水压、保护距离等参数的具体要求。图示中为消火栓、消防卷盘或轻便水龙的位置示意，距离参照相应规范，消火栓、消防卷盘或轻便水龙的设置位置要便于取用。



电动自行车库消火栓、消防软管卷盘及轻便水龙设置区域

7.0.1图示

图示符号：
■ 室内消火栓
□ 消防软管卷盘
□ 轻便水龙

[注释]室内消火栓、消防软管卷盘及轻便水龙的安装尺寸等其他参数可参考国标图集《室内消火栓安装》15 S202。

7.0.2 电动自行车库的自动喷水灭火系统火灾危险等级按中危险II级确定。当建筑面积不超过300m²时,自动喷水灭火系统可参照现行北京市地方标准《简易自动喷水灭火系统设计规程》DB11/1022的相关规定设计。

7.0.3 电动自行车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等级确定,设置要求应按照现行国家标准《建筑灭火器配置设计规范》GB 50140执行。【图示】

[注释]电动自行车库设置自动喷水灭火系统的危险等级的确定,根据全国各地消防局的火灾案例及火灾统计,电动自行车发生火灾的频次及危险比汽车库严重的多,建议火灾危险等级按中危险II级确定。电动自行车库建筑面积不超过300m²,设置自动喷水灭火系统有困难时,可参照北京市地方标准《简易自动喷水灭火系统设计规程》DB11/1022进行设计,喷水强度为6L/min·m²,作用面积为140m²,持续喷水时间为30min,喷头最小工作压力不应低于0.05MPa。电动自行车停放场所的危险等级确定为中危险级,火灾种类的划分;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中的规定执行。宜选用相同类型和操作方法的灭火器。



图示符号：▲ 灭火器

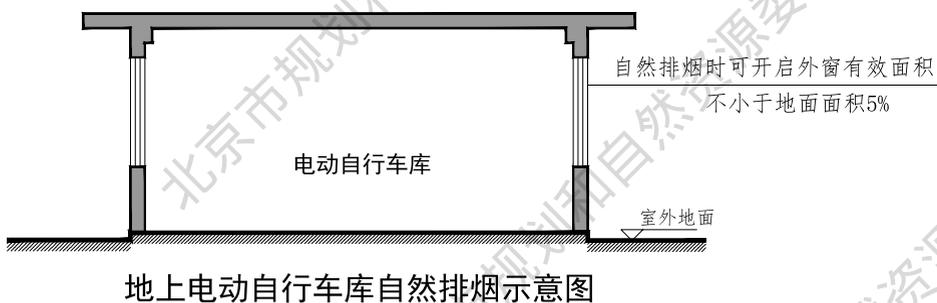
电动自行车库灭火器设置区域

7.0.3图示

图名	消防设施	页次	29
----	------	----	----

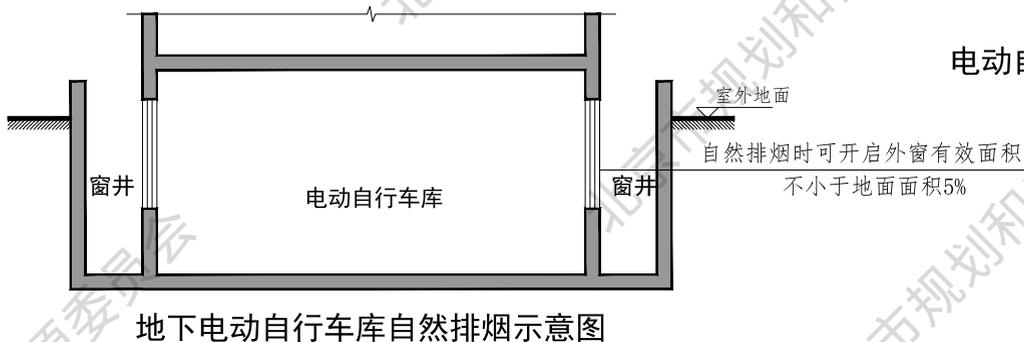
7.0.4 设置在室内的电动自行车停放场所应设置排烟设施，并宜采用自然排烟方式【图示1】【图示2】。可开启外窗面积小于地面面积 5% 的电动自行车库，应设置机械排烟设施。设置要求应按照现行国家标准《建筑防烟排烟系统技术标准》GB 51251执行【图示3】。

[注释]排烟设施分两种：一种为自然排烟方式；另一种为机械排烟方式。电动自行车停放场所宜采用自然排烟方式，图示中1,图示2表示了地上和地下两种电动自行车库的自然排烟方式，当不能满足自然排烟要求时，应设机械排烟设施，见图示3。



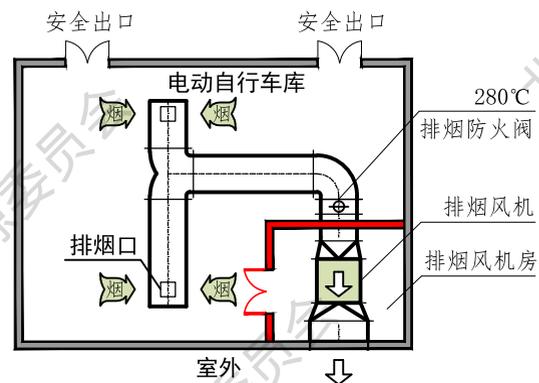
地上电动自行车库自然排烟示意图

7.0.4图示1



地下电动自行车库自然排烟示意图

7.0.4图示2



电动自行车库机械排烟平面示意图

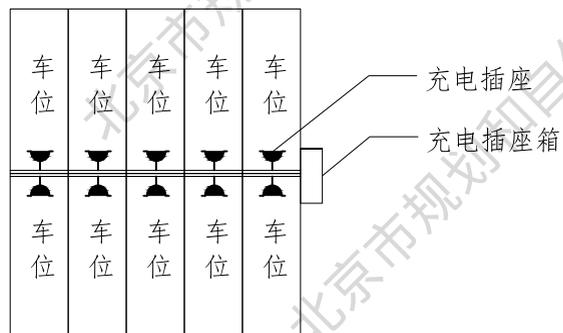
7.0.4图示3

图名	消防设施	页次	30
----	------	----	----

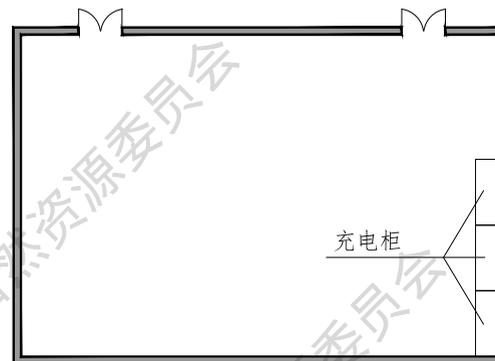
8 电气防火

8.0.1 电动自行车充电区域应采用专用充电设施，充电设施包括充电插座和充电柜。【图示】

[注释]电动自行车充电设施根据设置的场所分为两种形式：充电插座和充电柜。电动自行车停车场可采用充电插座或充电柜，电动自行车停车库只能采用充电柜。



充电插座平面布置示意图



充电柜平面布置示意图

8.0.1图示

8.0.2 电动自行车充电设施应具备充满自动断电、充电异常自动断电、电池故障自动断电、过载保护、短路保护、剩余电流保护、充电故障报警、功率监测、高温报警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。【图示】

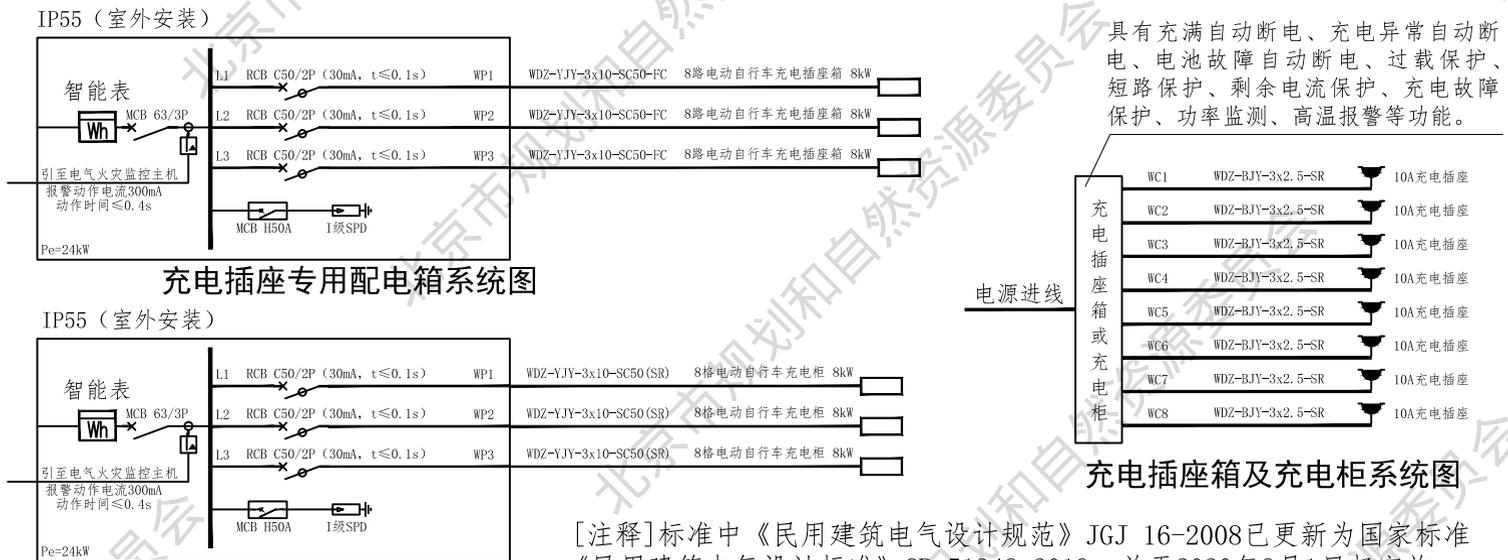
8.0.3 电动自行车库的充电柜本体应采用不燃材料制作。

8.0.4 电动自行车的充电设施应设置专用配电箱，进线为专用回路并设置专用计量装置。每一分支回路连接的充电插座不应超过5个，并应具备过载保护、短路保护、剩余电流保护功能。插座应选用不低于10A带保护门的插座。电动自行车停车场内充电插座的间距不应小于600mm，供电电源应符合现行行业标准《民用建筑电气设计规范》JGJ 16的规定。【图示】

8.0.5 电动自行车停放场所的充电设施应具备防撞功能。室外电动自行车停放场所的充电设施应具备防水、防尘等防护功能，防护等级不应低于IP55。

8.0.6 配电线路应采用金属穿管或金属槽盒敷设，并应符合现行行业标准《民用建筑电气设计规范》JGJ 16的规定。

8.0.7 电动自行车停放场所内的固定式线路应采用低烟低毒阻燃型铜芯绝缘电线电缆，并有防止外界损伤的措施。应符合现行行业标准《民用建筑电气设计规范》JGJ 16的规定。



具有充满自动断电、充电异常自动断电、电池故障自动断电、过载保护、短路保护、剩余电流保护、充电故障保护、功率监测、高温报警等功能。

充电插座专用配电箱系统图

充电柜专用配电箱系统图

充电插座箱及充电柜系统图

[注释]标准中《民用建筑电气设计规范》JGJ 16-2008已更新为国家标准《民用建筑电气设计标准》GB 51348-2019，并于2020年8月1日起实施。

每部电动自行车的充电容量可按800-1000w考虑

充电插座应采用安全型

室外充电插座防护等级不低于IP55

8.0.2、8.0.4图示

图名	电气防火	页次	32
----	------	----	----

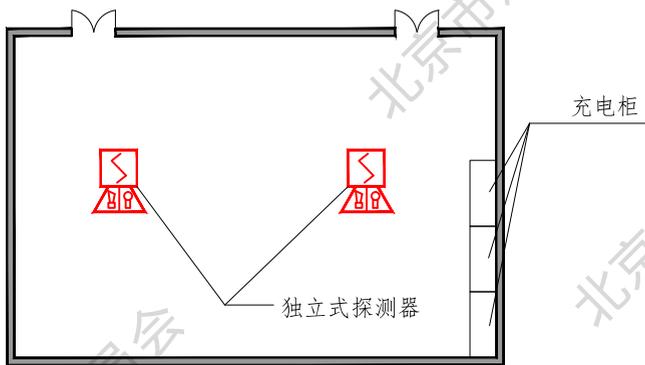
8.0.8 电动自行车停放场所的应急照明和疏散指示应符合《建筑设计防火规范》GB 50016的规定。

8.0.9 电动自行车库所属区域内未设置火灾自动报警系统的，电动自行车库应安装独立式感烟火灾探测器，并具备无线通讯功能，报警信号应反馈至消防控制室或有人值守的值班室。火灾探测器的设置应符合现行国家标准《火灾自动报警系统设计规范》GB 50116的规定。【图示】

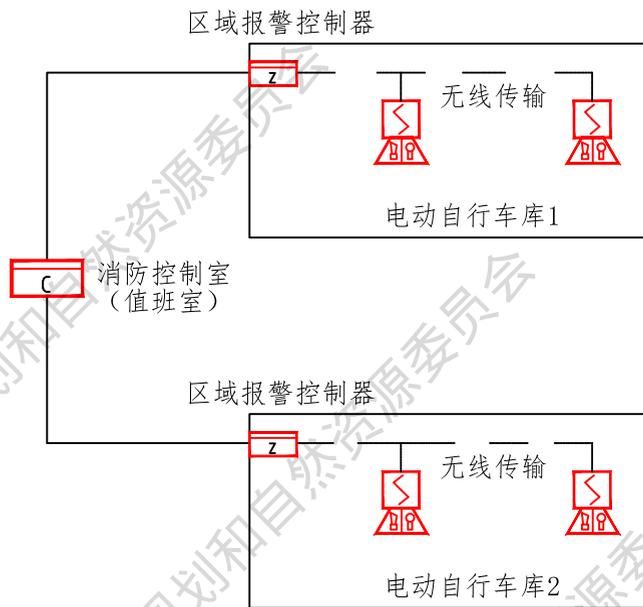
8.0.10 电动自行车停放场所应设置电气火灾监控系统，并反馈至消防控制室或有人值守的值班室。

〔条文说明〕电动自行车库所属区域是指电动自行车库所在的建筑、建筑群或小区。如果电动自行车库所属区域没有设置火灾自动报警系统，电动自行车库内应设置具有无线通讯功能的独立式感烟火灾探测器，并应符合现行国家标准《独立式感烟火灾探测报警器》GB 20517的规定。这主要是考虑到地面新建或改建的独立式电动自行车库，或者既有建筑地下自行车库改造为电动自行车库，其建筑及

其所属区域没有火灾自动报警系统，这时应采用独立式感烟火灾探测器，并具备无线通讯功能，报警信号应反馈至消防控制室或有人值守的值班室。



独立式火灾探测器布置示意图



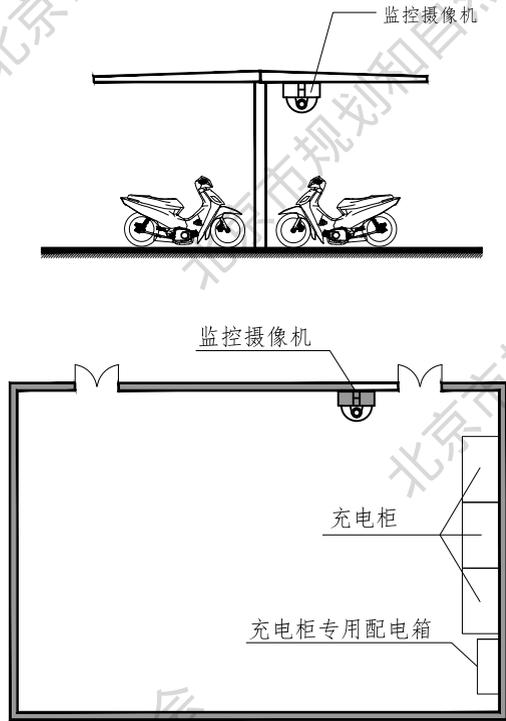
独立式火灾探测器无线组网方式

8.0.9图示

图名	电气防火	页次	33
----	------	----	----

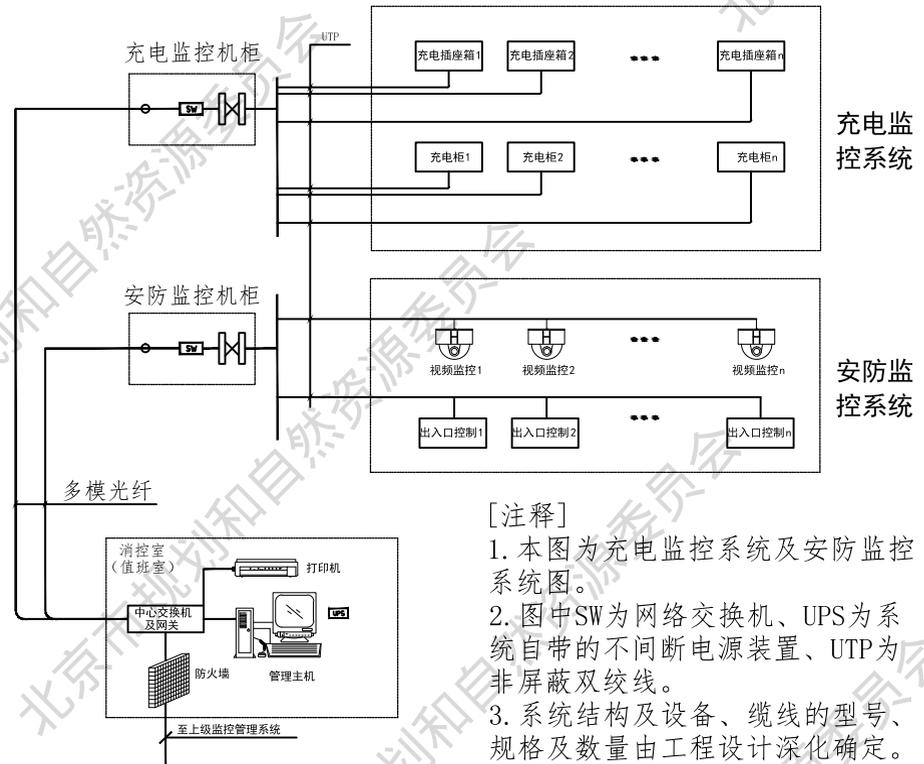
8.0.11 电动自行车停放场所应设置视频监控系统，且应符合现行北京市地方标准《图像信息管理系统技术规范》DB11/T384的要求。火灾图像等视频监控信号应实时传至消防控制室或有人值守的值班室。【图示】

8.0.12 电动自行车停放场所的充电设施数量应能满足日常充电需求，宜选用智能计量计费 and 远程监控模式。故障报警信号宜接入所在建筑设备管理系统或有人值守的值班室。【图示】



监控摄像机布置示意图

8.0.11图示



充电设施远程监控系统示意图

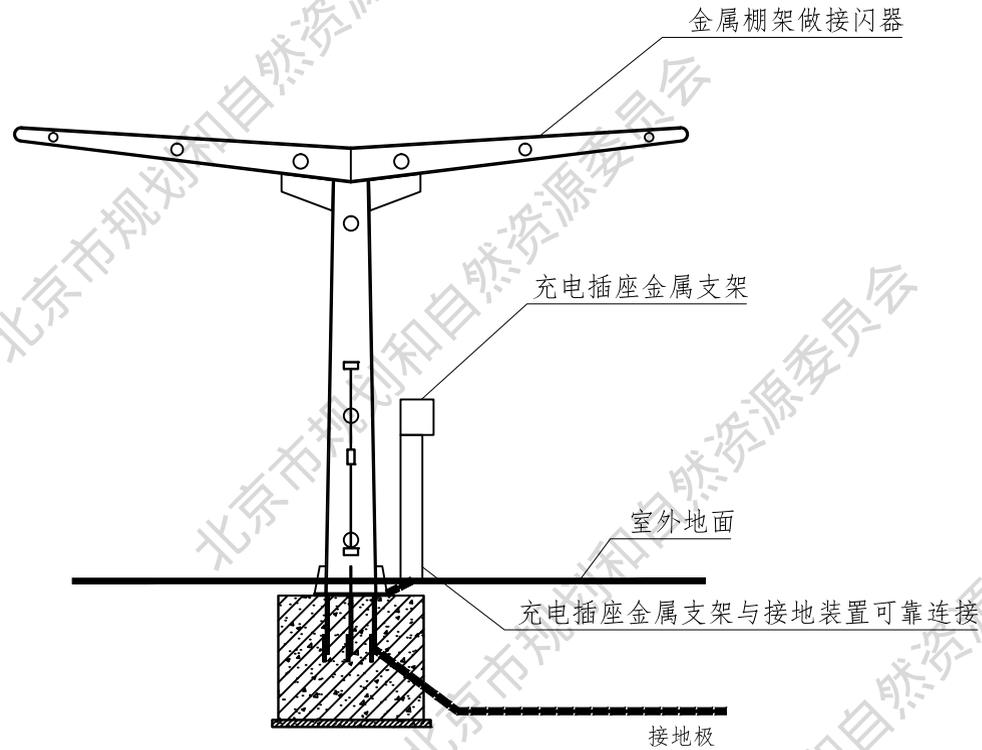
8.0.11、8.0.12图示

[注释]

1. 本图为充电监控系统及安防监控系统图。
2. 图中SW为网络交换机、UPS为系统自带的不断电电源装置、UTP为非屏蔽双绞线。
3. 系统结构及设备、缆线的型号、规格及数量由工程设计深化确定。

图名	电气防火	页次	34
----	------	----	----

8.0.13 电动自行车停放场所的充电设施应采取防雷及防雷击电磁脉冲的措施。充电设施应优先利用建筑物基础作为接地装置，且应符合现行国家标准《建筑物防雷设计规范》GB 50057的规定。【图示】



充电设施防雷接地示意图

8.0.13图示

9 消防安全管理

9.0.1 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。

9.0.2 电动自行车停放场所消防安全管理应纳入单位的日常管理范围，建立日常消防安全管理、防火巡查整改和宣传培训等制度，明确专人负责，每天组织开展防火检查，加强夜间防火巡查，及时消除隐患；对电动自行车充电设施及消防设施、器材、消防安全标识等进行统一管理，保证其完好有效。

9.0.3 电动自行车及其蓄电池应在符合本标准的场所进行停放、充电。

9.0.4 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。

9.0.5 电动自行车停放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标准和行业标准的产
品。

9.0.6 电动自行车停放场所不应拉接临时电源线路、插座和开关。确需进行线路维修改造的，应由具有执业资格的电工实
施。

9.0.7 停放在地下或半地下电动自行车库的电动自行车应将电池放置在符合本标准8.0.2条要求的充电柜内存放或充电，
实施车身和电池有效分离。

9.0.8 电动自行车停放、充电场所，应安装24小时可视监控系统；可视监控系统应符合如下要求：

- 1 图像应能在值班室、控制室等场所实时显示；
- 2 图像应具备储存、查询、回放功能；
- 3 图像存储时间应不少于30d。

9.0.9 电动自行车应定期更换老化电池，不得擅自改装。电动自行车充电时，充电器应远离可燃物，不得放置在电动自行
车坐垫等可燃物上，并确保通风、散热。配电箱、插座、明敷的电气线路1m范围内不应有可燃物。

附录一：充电设施种类示意

充电插座：



充电插座的使用场景：如小区、写字楼、医院、行政机关、工厂、公共区域、商场等室外电动自行车停车场。

充电插座安装方法：根据一般电动自行车充电器电线的长度，其主机安装高度为箱底距地面1.0-1.5m左右（也可根据场地实际情况选择合适的距离）。固定好插座之后，装上过线的线槽等一些配套辅件，即可进行接线。



3路充电桩（立柱遮罩款）：



智能充电换电柜：



充电柜户外安装场景



充电柜室内外安装场景

充电柜可以存储、充电，做到电动车机身与电池分离存放，安全、便捷、防盗。

附录二：常见电动自行车停放场所示例



电动自行车停放场所示例

