

附件

# 福州市电动车充电设施消防设计导则

(试行)

福州市城乡建设局

2023. 2

## 前 言

为明确建设工程电动车充电设施消防设计要求，从消防设计源头上防止和减少电动车消防安全事故发生，切实加强电动自行车、电动汽车集中停放场所安全建设，认真总结近年来电动车充电设施消防设计的经验，在广泛征求意见的基础上，编制本导则。

本导则提出了电动车充电设施的总则、术语、电动自行车充电设施建设的要求、电动汽车分散充电设施建设的要求，明确了电动车充电设施消防设计要求。

本导则由福州市城乡建设局负责管理与解释，福州市建设工程消防设计审查验收技术中心负责具体内容的解释。

**编制单位：**福州市城乡建设局

福州市建设工程消防设计审查验收技术中心

中科院建筑防火研究所福建研究中心

福建省消防协会

中建海峡建筑规划设计研究院

福建省建工集团设计分公司

福州市建设工程施工图审查中心有限公司

福州建功施工图审查有限公司

**编制人员：**严 涛 齐 敬 许 烨 汪 帆

杨倚天 胡雪彦 白瑞华 林 莉

肖瑞标 魏景城 游志红 林秀英

## **第一章 总则**

第一条 本导则适用于新建、改建、扩建的民用建筑及工业建筑停车场、车库需配套建设（包括预留安装条件）民用电动车充电设施的消防设计。

第二条 本导则中电动车充电设施主要指民用的电动自行车（含电动摩托车）充电设施、电动汽车分散充电设施等，包括电动自行车（含电动摩托车）充（换）电站的建设；不包括电动汽车换电站、充电站及储能电站和特定行业的充电设施。

第三条 除本导则要求外，电动车充电设施建设的消防设计尚应执行国家工程建设消防技术标准和规范的有关要求。

## **第二章 术语**

第四条 电动自行车：以车载蓄电池作为辅助能源，能实现电助动/电驱动功能的自行车或摩托车。

第五条 电动汽车：在道路上使用，由电动机驱动的汽车，电动机的动力电源源于可充电电池或其他易携带能量存储的设备，不包括室内电动车、公交电动车和工业载重电动车等特种车辆。

第六条 充电设施：为电动自行车、电动汽车提供电能的相关设施的总称，包括充电设备、供电系统、配套设施等。

第七条 电动自行车充电场所：设置有电动自行车充电

设施，可为电动自行车蓄电池充电的场所；场所包括但不限于电动自行车场、电动自行车库、电动自行车充（换）电站等，不包括设置于街边的便民投币式快速充电点。

第八条 电动汽车分散充电设施场所：结合用户居住地停车位、单位停车场、公共建筑物停车场、社会公共停车场等配建的为电动汽车提供电能的充电设施的场所。

### **第三章 电动自行车充电设施建设的要求**

第九条 新建的民用建筑及工业建筑的非机动车库应同步配建电动自行车充电设施或预留安装条件。

第十条 设置在室外的电动自行车充电场所与民用建筑之间的防火间距不应小于 6m。

第十一条 电动自行车充电场所毗邻的民用建筑外墙为耐火极限不低于 1.50h 的不燃性实体墙（外保温材料为燃烧性能 A 级），且距充电电动车车位周围 4m 范围内无门、窗、洞口时，防火间距不限。

第十二条 电动自行车充电场所与甲、乙类厂房、仓库的防火间距不应小于 15m，与丙、丁、戊类厂房、仓库的防火间距不应小于 6m；当电动车充电设施场所毗邻的丙、丁、戊类厂房、仓库外墙为耐火极限不低于 1.50h 的不燃性实体墙，且距充电设施周围 4m 范围内无门、窗、洞口时防火间距可不限。

第十三条 电动自行车充电场所设置在地面、独立建造

的车库，每个防火分区最大允许面积不大于 1000 m<sup>2</sup>；设置在地下或半地下的车库，每个防火分区最大允许面积不大于 500 m<sup>2</sup>。当场地内设置自动灭火系统时，每个防火分区的最大允许建筑面积可按《建筑设计防火规范》的规定增加计算。

第十四条 电动自行车充电场所宜独立设置，设置在建筑内时，应设置在建筑首层、半地下层或地下一层，并宜靠外墙布置，不应设置在负二层及其他建筑楼层。

第十五条 电动自行车充电场所车位应分组设置，每组长度应不大于 20m，相邻组与组之间均应设置有一面高度不小于 1.5m、耐火极限不小于 1.50h 的隔墙分隔。

第十六条 电动自行车充电设施设在建筑物底层（架空层），应当设置耐火极限不小于 2.00h 楼板和上部建筑进行分隔，底层（架空层）的外墙门、窗等开口的上方应设置耐火极限不低于 1.00h、宽度不小于 1.0m、长度不小于开口宽度的不燃性防火挑檐；上部建筑的疏散楼梯应通过专用通道直通室外，该专用通道应采用不小于 2.00h 耐火极限的防火隔墙与底层（架空层）其他区域隔开（防火隔墙上必须设门时，应采用甲级防火门），专用通道直通室外出口与两侧其他门、窗、开口的净距不应小于 2.0m。

第十七条 电动自行车充电场所安全出口应按《建筑设计防火规范》的相关规定设置。电动自行车库的车辆出口可兼做安全出口。地下电动自行车库的车辆出口兼做安全出口

时，除直通室外的车辆出口外，其余兼做安全出口的车辆出口应在出口部位设置乙级防火门。

第十八条 住宅楼底层（架空层）设置充电设施的，应满足以下要求：

1、设在高层住宅底层（架空层）时，应按中危险Ⅱ级设置自动喷水灭火系统，并应设置火灾自动报警系统；

2、设在单、多层建筑底层（架空层）时，应设置不少于2支的消防软管卷盘或轻便消防水龙，并宜设置自动喷水灭火局部应用系统。

第十九条 设置在半地下层或地下一层的电动车充电场所应设置火灾自动报警系统、排烟设施、自动喷水灭火系统、消防应急照明和疏散指示系统；自动喷水灭火系统火灾危险等级按中危险Ⅰ级确定。

第二十条 电动车充电设施用电总配电箱的进线断路器应带有分励脱扣器附件，火灾报警后自动切断充电设施电源。电动车充电设施配电系统应设剩余电流保护，设有火灾自动报警系统的建筑还应设电气火灾监控。

第二十一条 电动车充电设施的电线电缆应采用阻燃电线电缆，明敷时应采用无卤低烟低毒阻燃铜芯绝缘电线电缆；配电线路不应直敷布线，应穿金属导管（槽）敷设，如需从地面穿过应埋地布置。

第二十二条 电动车充电设施所在区域严禁通过燃油、

燃气、蒸汽压力管道等易燃易爆管道；且围护材料、内部构件及装修材料均应采用不燃烧材料。

第二十三条 电动车充电场所应按民用建筑灭火器配置场所的中危险级要求配置灭火器。灭火设施应设置在位置明显、便于取用的部位并成对配置，且不得影响安全疏散。

第二十四条 在既有建筑改造过程中，未设置火灾自动报警系统、排烟设施、自动喷水灭火系统、消防应急照明和疏散指示标志的地下、半地下和高层建筑内，不得改造配建电动自行车充电设施。

#### **第四章 电动汽车分散充电设施建设的要求**

第二十五条 配建电动汽车分散充电设施的新改扩建项目，消防设计应当符合《电动汽车分散充电设施工程技术标准》GB/T51313 中“消防”章节的有关规定，对其中带有“必须”“应”“不应”“不得”的条文应当严格执行；在同一防火分区内应集中布置，并按《电动汽车分散充电设施工程技术标准》要求设置独立的防火单元。

第二十六条 同一防火分区直通室外的人员安全出口应分散布置，不应设置在同一个防火单元内，每个防火单元的人员安全出口不应少于 1 个；人员安全出口直通室外确有困难时，应符合下列条件之一：

1、一个防火单元内至少有 2 个利用不同的相邻防火单元的甲级防火门进行疏散，防火门应设置智能（火警勿入）

疏散指示标志。

2、防火单元可利用长度不大于 30 米，宽度大于 1.1M 的疏散通道进入直通室外的安全出口，疏散通道耐火极限不小于 2.00h；开向该通道内的门均应采用甲级防火门。

第二十七条 消防设施设置应按第三章第十七条至第二十二条执行。

第二十八条 设自动喷水灭火系统的分散充电设施场所，系统喷水强度宜不低于  $10L/(min \cdot m^2)$ ，喷头流量系统  $K \geq 115$ ，每个充电车位上部至少设有 2 个喷头。

第二十九条 设有分散充电设施场所，若为同一防火分区内两个相邻防火单元，可共用一个排烟系统，排烟风机的排烟量可按一个防火单元的排烟量确定。当一个排烟系统担负两个防火单元的排烟时，每个防火单元排烟支管上应设置排烟防火阀，火灾发生时，仅对着火防火单元进行排烟。

每个防火单元应设置排烟补风设施，具备自然补风条件的防火单元宜采用自然补风，无自然补风条件的防火单元应设置机械补风系统，也可通过防火风口从同一防火分区内的相邻防火单元间接补风，但应符合下列规定：

1、该相邻防火单元应设有机械补风系统或具备直接自然补风的条件；

2、单个防火单元的防火补风口数量不应少于两个，且补风口之间的水平距离不宜小于 20m，防火补风口应设在储

烟仓下沿以下，补风口风速不宜大于 3m/s，并应在穿墙处设置 280℃ 防火阀；

3、火灾发生时，负担着火防火单元的补风设施应与该防火单元的排烟风机联动开启及关闭。

地下车库的防排烟风管耐火极限不应小于 1.00h。

第三十条 额定功率大于 7kW 的电动汽车充电设备不宜设在建筑物内，当设在独立建造的停车库内时额定功率可大于 7kW，并应符合《火灾自动报警系统设计规范》GB50116 的有关规定。

第三十一条 在既有建筑改造过程中，未设置火灾自动报警系统、排烟设施、自动喷水灭火系统、消防应急照明和疏散指示标志的地下、半地下和高层汽车库内，不得改造配建电动汽车分散充电设施。2019 年 3 月 1 日前已经消防验收或备案合格的既有建筑，在汽车库中改造配建电动汽车分散充电设施的，每个独立防火单元的最大允许面积宜执行《电动汽车分散充电设施工程技术标准》GB/T51313 的规定。