

DB 4415

汕 尾 市 地 方 标 准

DB 4415 XXXX—XXXX

电动车停放充电场所消防安全规范

(报批稿)

XXXX—XX—XX 发布

XXXX—XX—XX 实施

汕尾市市场监督管理局 发 布

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利，本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由汕尾市市场监督管理局提出。

本文件由汕尾市消防救援支队归口。

本文件起草单位：广东省汕尾市质量计量监督检测所、汕尾市消防救援支队。

本文件主要起草人：林万钊、林金创、曾运飞、文海琼、谢平标、林广声、吕俊亮、黄必顺、杨浩。

电动车停放充电场所消防安全规范

1 范围

本文件规定了电动车停放充电场所的总体要求、平面布置和防火分隔、安全疏散、消防设施和器材、电气安全、消防安全管理等要求。

本文件适用于汕尾市内新建、扩建、改建的电动车停放充电场所的防火设计、施工、验收和消防安全管理，已投入使用的电动车停放充电场所可参照本文件执行。

本文件不适用于电动三轮车、电动轮椅车、电动平衡车等车辆的停放充电场所消防要求。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

- GB 13495.1 消防安全标志第1部分：标志
- GB 14287（所有部分） 电气火灾监控系统
- GB 17945 消防应急照明和疏散指示系统
- GB 50016 建筑设计防火规范(2018年版)
- GB 50058 爆炸危险环境电力装置设计规范
- GB 50067 汽车库、修车库、停车场设计防火规范
- GB 50084 自动喷水灭火系统设计规范
- GB 50116 火灾自动报警系统设计规范
- GB 51251 建筑防烟排烟系统技术标准
- GB 51309 消防应急照明和疏散指示系统技术标准
- GB/T 51313 电动汽车分散充电设施工程技术标准
- GB 51348 民用建筑电气设计标准
- GB 55024 建筑电气与智能化通用规范
- GB 55036 消防设施通用规范
- GB 55037 建筑防火通用规范
- CECS 219:2007 简易自动喷水灭火系统应用技术规程

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

电动车 electric vehicle

电动车是一种以电池和电动机为动力来源的交通工具。本文件所指电动车包含电动自行车、电动两轮轻便摩托车、电动两轮摩托车等电动车辆。

3.2

电动自行车 electric bicycle

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

[来源:GB 17761-2018, 3.1]

3.3

电动两轮轻便摩托车 electric two-wheeled moped

电动轻便摩托车由电力驱动的具有两个车轮的道路车辆，其最高设计车速不大于50km/h，且满足其电机的最大连续额定功率总和不大于4kW

3.4

电动两轮摩托车 electric two-wheeled motorcycle

电动摩托车由电力驱动的具有两个车轮的道路车辆，其最高设计车速大于50km/h，或满足其电机的最大连续额定功率总和大于4kW。

3.5

电动车停放充电场所 electric vehicle parking charging place

电动车停放场所和电动车充电场所的统称，具备其中一种或两种使用功能的场所

3.6

附建式电动车停放充电场所 attached vehicle parking and charging place

依附于主体建筑而建造的电动车停放充电场所。

3.7

敞开式电动停放充电场所 open electric vehicle parking charging place

外墙敞开面积超过该层四周外墙总面积的25%，且敞开区均匀布置在外墙上且其长度不小于该场所周长的50%的电动车停放充电场所。

3.8

地下电动车停放充电场所 underground electric vehicle parking and charging place

建筑内地坪地面低于室外地坪地面高度超过该层净高1/2的电动车停放充电车库。

3.9

半地下电动车停放充电场所 semi-underground electric vehicle parking and charging place

地下建筑内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的电动车停放充电车库。

3.10

架空层 open floor

仅有结构支撑、无外围护结构的开敞空间层。

3.11

充电设施 charging facility

为电动自行车提供充电服务的相关电气设备及附属设施。

注：如低压开关柜/箱及其配套的充电配电箱、充电柜、线缆等，包括配电系统、配套设施、充电设备等。

3.12

充电柜 charging cabinet

固定连接至交流电源或直流电源，并将其转为直流电源，采用传导方式为电动车蓄电池充电的集成电动车充电器、充电管理系统、通信模块及配套附件的成套电器柜。

4 总体要求

4.1 新建的公共建筑、住宅建筑和劳动密集型工业建筑应同时建设电动车停放充电场所，电动车车位配建规模应符合规划行政主管部门的规定。已投入使用的公共建筑、住宅建筑和劳动密集型工业建筑所

属管理部门或权属单位应当遵循“因地制宜、安全适用”的原则，优先选择在室外配建电动车停放充电场所。

4.2 电动车停放充电场所应选址在合理位置，并符合以下规定：

- a) 应选取消消防救援力量便于到达的场所，宜充分利用就近的供电、消防及防排洪等公用设施，选在有公用通信网络覆盖的区域；
- b) 不应占用消防车道、防火间距和消防车登高操作场地；不应占用或堵塞安全出口和疏散通道；不应妨碍消防车通行、不应影响消防设施和救援通道的正常使用。
- c) 不应与托儿所、幼儿园，老年人照料设施，中小学校教学楼及中小学集体宿舍，历史保护建筑，医院病房楼、门诊楼等建筑物贴邻建造；
- d) 不应设在多尘、水雾、有腐蚀性和破坏绝缘的有害气体及导电介质的场所，当无法远离时，不应设在污染源盛行风向的下风侧；
- e) 不应设在有可能积水或防排水设施不完善的场所；如因条件限制确需设在有可能积水或防、排水设施不完善的场所，应采取预防滴、漏水的措施或选用相应防护等级的设施；
- f) 不应靠近有潜在火灾、爆炸危险的区域或剧烈振动的场所，并应远离明火、高温、潮湿和人员密集场所；
- g) 不应与火灾危险性为甲、乙类的厂房、仓库贴邻或组合建造；
- h) 不应设在易燃易爆危险品管线穿越的场所；
- i) 不应建设在修车库内，以及甲、乙类物品运输车的汽车库、停车场内；
- j) 不应在场所内设置车辆或电池的拆解与焊接和组装等维修作业；
- k) 不应设在上方可能有坠落物或因管道破裂泄漏液体的区域；

4.3 邻近建筑物的电动车停放充电场所应远离安全出口、疏散楼梯及有设置窗户的外墙。

4.4 公共场所和公共建筑的电动车停放充电场所应设置在公共场所和公共建筑的主体建筑外。

4.5 电动车停放充电场所应采取防雷、防风、防雨、排水等安全防护措施，且不应影响安全疏散。

4.6 电动车停放充电场所设置在建筑内时，可设置在建筑首层、架空层、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它建筑楼层，以及人员密集场所的上一层、下一层或贴邻，且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。

4.7 附设在建筑内的电动车停放充电场所（含架空层电动自行车停放充电场所）的耐火等级不应低于二级，其建筑构件的燃烧性能和耐火极限应符合 GB 50016 和 GB 55037 的规定。

5 平面布置和防火分隔

5.1 建筑公共门厅、疏散走道、疏散楼梯间或安全出口，不应经由架空层设置的电动车停放充电场所通至室外，疏散楼梯间在首层应直通室外。

5.2 附建式电动自行车停放充电场所建筑面积不应超过 300m²。

5.3 室内电动车停放充电场所应单独划分防火分区。地上敞开式室内电动车停放充电场所每个防火分区的最大允许建筑面积不应大于 1500m²，地上封闭式室内电动车停放充电场所每个防火分区的最大允许建筑面积不应大于 1000m²，地下或半地下室内电动车停放充电场所每个防火分区的最大允许建筑面积不应大于 500m²。设置自动灭火系统的室内电动车停放充电场所，每个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，可按该局部区域建筑面积的 1/2 计入所在防火分区的总建筑面积。需设置排烟设施的室内电动车停放充电场所每个防烟分区的建筑面积不应超过 500m²，防烟分区不应跨越防火分区。

5.4 室内电动车停放充电场所应采用耐火极限不低于 2h 的防火隔墙与其他部分实现防火分隔，防火隔墙上不宜开设门、窗、洞口；当必须开设时，应设置甲级防火门、窗或防火卷帘。

- 5.5 与建筑贴邻建设的电动车停放充电场所，应采用防火墙分隔。防火墙上确需开设门、窗、洞口时，应设置不可开启或火灾时能自动关闭的甲级防火门、窗。
- 5.6 架空层电动车停放充电场所应采用没有门窗、洞口的防火墙和耐火极限不低于 1h 的楼板，与建筑的采光通风井、公共门厅、疏散走道、楼梯间、安全出口等其它部分进行有效防火分隔。进行防火分隔时，面向室外的架空区域不得封闭，以满足排烟的需要，同时不得影响建筑消防设施的正常使用，必要时应按分隔后的平面布置对建筑消防设施进行调整和完善。
- 5.7 室内电动车停放充电场所建筑外墙上、下层开口之间应设置高度不小于 1.2m 的实体墙或宽度不小于 1.0m、长度不小于开口宽度的不燃性防火挑檐，防火挑檐耐火性能不应低于该建筑外墙的耐火性能要求。当室内设置自动喷水灭火系统时，上、下层开口之间实体墙高度不应小于 0.8m。
- 5.8 室内电动车停放充电场所和架空层电动车停放充电场所内的电动车应当分组停放，每组停车数量不应超过 20 辆，组与组之间的间隔不应小于 2m，或采用高度不低于 1.5m、耐火极限不低于 1h 的不燃性隔墙隔开。
- 5.9 电动车停放充电场所应划线限定停车场范围，电动车应分组停放，每组停车数量不应超过 30 辆，组与组之间的间隔不应小于 2m，或采用高度不低于 1.5m、耐火极限不低于 1h 的不燃性隔墙隔开。
- 5.10 电动车停放充电场所应划分专门的集中充电区域，电动车充电装置的间距不应小于 0.8m。
- 5.11 架空层电动车停放充电场所充电设施附近除电动车外，不应有其他明显增加火灾荷载的易燃可燃物品，不应敷设易燃可燃液体管道和燃气管道。
- 5.12 电动车停放充电场所的建筑构件、保温材料、内部装修材料等应采用不燃材料。

6 安全疏散

- 6.1 室内电动车停放充电场所的安全出口应分散设置，每个防火分区或一个防火分区的每个楼层的安全出口不应少于 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。
- 6.2 架空层电动车停放充电场所内停车位数量大于 200 辆时，其供人员和车辆进出的出入口应不少于 2 个，2 个出入口之间最近边缘的水平距离不应小于 5m。
- 6.3 设置在单层建筑或仅设置在多层建筑首层内，且建筑面积不大于 200m² 的室内电动车停放充电场所可设置 1 个安全出口。
- 6.4 设置在地下或半地下，且建筑面积不大于 50m² 的电动车充电停放场所可设置 1 个安全出口。
- 6.5 室内电动车停放充电场所的安全出口应直通室外。当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，应符合下列要求：
- a) 每个防火分区直通室外的安全出口不应少于 1 个；
 - b) 利用通向相邻防火分区的甲级防火门作为安全出口时，应采用防火墙与相邻防火分区进行分隔，不应采用防火卷帘或防火分隔水幕等措施替代。
- 6.6 室内电动车停放充电场所室内任一点至最近人员安全出口的疏散距离不应大于 30m。对于单层或设置在建筑首层的室内电动车停放充电场所，室内任一点至室外最近安全出口的疏散距离不应大于 45m。场所内设置自动喷水灭火系统时，其安全疏散距离可增加 25%。
- 6.7 疏散楼梯、疏散走道和疏散门的净宽度应满足人员安全疏散的需要，且最小净宽度不应小于 1.1m。

7 消防设施和器材

7.1 消防设施

- 7.1.1 电动车停放充电场所入口处应设置消防软管卷盘或轻便消防水龙，配置消防钩或带有拖拽功能、

长度不少于 2m 的绕钩。

7.1.2 室内电动车停放充电场所应设置室内消火栓系统，并应配置消防软管卷盘；当建筑物根据国家消防技术标准不必设置室内消防给水系统时，应设置消防软管卷盘或轻便消防水龙，其布置应满足同一平面有 2 支消防软管卷盘或轻便消防水龙的 2 股水柱同时到达任何部位的要求，布置间距不应大于 30m。

7.1.3 室内电动车停放充电场所应设置自动喷水灭火系统，并应符合以下规定：

- 自动喷水灭火系统喷头应采用快速响应喷头，火灾延续时间不应小于 1h，应采用湿式系统；
- 当室内电动车停放充电场所建筑面积大于 1000m²时，火灾危险等级应按中危险级 I 级确定；
- 当室内电动车停放充电场所建筑面积不大于 1000m²时，可设置局部应用系统，火灾危险等级应按中危险级 I 级确定；
- 当室内电动车停放充电场所建筑面积不大于 300m²时，自动喷水灭火系统可按 CECS 219:2007 的相关规定进行设计，火灾危险等级可按轻危险级确定；
- 敞开式电动车停放充电场所的湿式自动喷水灭火系统应采取防冻措施。

7.1.4 室内电动车停放充电场所应设置火灾自动报警系统或火灾报警装置，并应符合以下规定：

- 独立式电动车停放充电场所，当建筑面积不大于 1000 m²时，可设置具备无线通讯功能的独立式感烟火灾探测报警器；
- 附建式电动车停放充电场所，当所在建筑根据国家消防技术标准不必设置火灾自动报警系统时，应增设火灾自动报警装置，或采用具备无线通讯功能的独立式感烟火灾探测报警器，当设置有需要连锁动作的消防设备时，应增设火灾联动装置；
- 独立式感烟火灾探测报警器的保护面积和保护半径应根据生产企业产品说明书确定，并应符合 GB 50116 的规定。

7.1.5 室内电动车停放充电场所应设置排烟设施，一个防烟分区排烟量按 90m³/(h·m²) 计算，且不应小于 15000m³/h，或设置有效面积不小于该房间建筑面积 3% 的自然排烟窗(口)。当采用机械排烟方式时，宜在外墙或顶部设置固定窗。

7.1.6 室内电动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少于 4 次。

7.1.7 室内电动车停放充电场所应设置消防应急照明和疏散指示标志，设置要求应符合 GB 50016、GB 51309 和 GB 55037 的规定。

7.2 消防器材

7.2.1 电动车停放充电场所应配置灭火器，灭火器配置场所的危险等级可按民用建筑中危险级确定，应采用能适用于 A、B、E 类火灾的灭火器，电动车的电池部分灭火器宜采用水基型灭火器。灭火器配置应符合 GB 50140 和 GB 55036 的规定。

7.2.2 架空层电动车停放充电场所应配备适用于扑救 A、B、C、E 类火灾的灭火器，宜配备手提式水基型灭火器或推车式水基型灭火器。

7.2.3 电动车停车场应在入口处增设 2 具不小于 45L 推车式水基型灭火器，或 1 具不小于 35kg 推车式干粉灭火器和 1 具不小于 45L 推车式水基型灭火器。

8 电气安全

8.1 电动车充电设施应当由专业人员施工，电气产品、电线电缆应采用符合现行国家标准的合格产品。

8.2 电动车停放充电场所内的配电线路为明敷时，应采用阻燃线缆，宜采用阻燃低烟无卤型线缆。电气线路的敷设应符合 GB 51348 和 GB 55024 的规定。

8.3 电动车停放充电场所的消防用电负荷等级应符合 GB 50016 和 GB 55037 的规定，不同级别负荷的供电电源应符合 GB 50052 的规定。

8.4 充电设施线路应设置专用的总充电配电箱，并在明显位置设置电源切断装置；每个集中充电区域应单独设置专用配电箱，并应做接地保护。与其他场所合用一个供电回路时，总断路器应采用四极剩余电流保护电器，分路断路器应采用两极剩余电流保护电器。剩余电流保护电器应采用 A 型或 B 型。

8.5 充电配电箱及充电线路、充电插座等应安装在便于操作的不燃材料上，安装于室内时防护等级不应低于 IP54，安装于室外时防护等级不应低于 IP65。

8.6 充电配电箱应固定安装，并设置在具有明显标识和便于操作的地方。充电插座安装时，底边距地面高度不应低于 1.3m。

8.7 每个分支回路连接的充电插座不应超过 10 个，且应选用不低于 10A 带保护门的插座。

8.8 充电装置应具备定时充电、自动断电、过载保护、短路保护、漏电保护和充电故障报警等功能。

8.9 建筑面积大于 500 m²或停放数量大于 250 辆的电动自行车停放充电场所，应安装 24h 可视监控系统；架空层电动车停放充电场所应全域安装视频监控系统，有条件的可安装具备火焰识别功能的视频监控系统，视频监控信号应实时上传至消防控制室或有人值守的值班室。

8.10 其他电动自行车停放充电场所宜安装可视监控系统。可视监控系统应符合下列要求：

- a) 视频监控信号应实时上传至消防控制室或有人值守的值班室；
- b) 图像应具备储存、查询、回放等功能；
- c) 图像存储时间应不少于 30d。

9 消防安全管理

9.1 机关、团体、企业、事业单位和具有固定生产经营场所且具备一定规模的个体工商户应负责本单位的电动车停放充电场所消防安全管理工作。

9.2 物业服务人应负责其物业服务区域内的电动车停放充电场所消防安全管理工作。

9.3 未设物业管理的居民住宅区，由所在镇人民政府、街道办事处协调该居民住宅区的消防安全管理工作，村（居民）委员会可以组织业主或者具体负责电动车停放充电场所消防安全管理工作。

9.4 电动车停放充电场所出租使用的，出租人应当确保出租的场所符合消防安全条件，出租人与承租人应当以书面形式明确双方消防安全责任。属于多产权建筑的，相关产权人、使用人应当确定或者委托统一管理单位对消防安全实施统一管理。

9.5 电动车停放充电场所管理单位除应履行法定消防安全管理职责外，还应当实施下列消防安全管理措施：

- a) 建立健全电动车停放充电场所日常消防安全管理制度和保障消防安全的操作规程；
- b) 对电动车充电设施及消防设施、器材、消防安全标志等进行统一管理和维护，保证其完好有效；
- c) 定期组织开展防火检查，实行每日防火巡查，及时劝阻、制止违规停放、充电等行为，消除火灾隐患，防火检查和巡查应如实填写记录；
- d) 每年至少开展 2 次典型火灾案例警示教育和火灾防范常识宣传，引导群众遵守消防安全规定和增强消防安全意识。
- e) 应制定灭火和应急疏散预案，定期组织开展培训和演练。

9.6 集中充电设施运维单位应引导用户进行正确的充电操作使用，定时进行站点巡检，关注异常设备情况，及时进行现场排查修复，并配合做好相关部门监督检查工作。

9.7 电动车停放充电场所应规范停车位置和疏散路线，充电部位应张贴、悬挂符合 GB13495.1 规定的消防安全标志，充电装置应采取防保护措施。

9.8 电动车应集中停放，禁止在建筑物的公共门厅、疏散通道、安全出口、楼梯间以及不符合消防安全条件的室内场所停放电动自行车，或者为电动自行车及其电池充电；禁止携带电动自行车及其电池进入电梯轿厢。

9.9 电动车停放充电场所严禁私拉临时电源线路、插座和开关。确需进行线路维修改造的，应由专业人员施工。

9.10 电动车充电时，电源适配器应远离可燃物，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。
