

DB41

河南省地方标准

DB 41/T 1754—2019

应急避难场所建设规范

地方标准信息服务平台

2019 - 02 - 13 发布

2019 - 05 - 13 实施

河南省市场监督管理局 发布

目 次

前言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 基本规定 2

5 场址选择 2

6 设施设置 2

附录 A（规范性附录） 应急避难场所设施设置 9

地方标准信息服务平台

前 言

本标准按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本标准由河南省地震局提出并归口。

本标准起草单位：河南省地震局。

本标准主要起草人：王勤忠、韩贞辉、陈静、马伟霞、何香玲、郭慧、韩艳杰、高冠龙、寇曼曼、徐丹、滕婕、何重阳。

地方标准信息服务平台

应急避难场所建设规范

1 范围

本标准规定了应急避难场所的场址选择和设施设置。
本标准适用于应急避难场所的设计、建设或改造。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 5749 生活饮用水卫生标准
GB 5768 (所有部分) 道路交通标志和标线
GB 21734—2008 地震应急避难场所 场址及配套设施
GB/T 24362 地震公共信息图形符号与标志
GB 50009 建筑结构荷载规范
GB 50011 建筑抗震设计规范
GB 50016 建筑设计防火规范
GB 50052 供配电系统设计规范
GB 50057 建筑物防雷设计规范
GB 50763 无障碍设计规范
GB 51143—2015 防灾避难场所设计规范
CJJ 14 城市公共厕所设计标准
CJJ 27—2012 环境卫生设施设置标准
CJJ 166 城市桥梁抗震设计规范
MH 5013 民用直升机场飞行场地技术标准

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

应急避难场所

为有效应对地震、火灾、水灾等自然灾害和其他突发公共事件,经过规划、建设,配置应急保障设施,供因灾害产生的避难人员生活保障及集中救援的安全场所。

3.2

避难容量

可容纳避难人员的数量。

3.3

有效避难面积

应急避难场所内，除去水面以及其他不宜收容人群避难的场所（密林、道路、电梯等）面积外，用于人员宿住和人员活动的面积。

3.4

篷宿区

配备相关配套设施，灾时供避难人员宿住的功能片区。

4 基本规定

- 4.1 应急避难场所的建设应纳入城市规划，并根据当地人口和经济社会情况确定空间布局，设置应急避难场所设施。
- 4.2 应急避难场所的分类按 GB 21734 的规定，分为 I 类、II 类和 III 类。
- 4.3 I 类、II 类和 III 类应急避难场所的设施设置见附录 A。
- 4.4 I 类、II 类应急避难场所应满足以居住地为主就近疏散避难的需要，III 类应急避难场所应满足就地疏散避难的需要。
- 4.5 应急避难场所内新建或利用原有建（构）筑物供避难人员使用时，建（构）筑物结构要求应符合 GB 50009 和 GB 50011 的规定。
- 4.6 应急避难场所内的建（构）筑物应按 GB 50057 的规定进行防雷设计。

5 场址选择

- 5.1 应优先选择地形平坦、地势较高、有利排水、交通便利，且具备一定市政基础设施的场址。
- 5.2 下列场址可选作应急避难场所：
- a) 公园；
 - b) 绿地；
 - c) 广场；
 - d) 体育场；
 - e) 大型体育馆、展览馆、会展中心、校舍等室内公共场所；
 - f) 建筑面积不小于 4000 m² 单建式地下空间（含人防工程）。
- 5.3 应急避难场所场址的选择应符合 GB 51143—2015 中 4.1.3 的要求，并避开金属矿区、河流、湖泊等易受雷击区域。
- 5.4 应急避难场所的有效避难面积、避难容量等应符合表 1 的要求。

表1 应急避难场所有效避难面积和避难容量要求

类 别	安置时限 d	场所有效避难面积 m ²	避难容量 万人	人均有效避难面积 m ²
I 类	> 30	≥ 50 000	≤ 9.0	≥ 3.5
II 类	10 ~ 30	≥ 10 000	≤ 2.3	≥ 2.0
III 类	< 10	≥ 2 000	≤ 0.5	≥ 1.5

6 设施设置

6.1 应急医疗与卫生防疫设施

- 6.1.1 I 类、II 类应急避难场所应选择场所周边 1000 m 范围内的医院作为应急医疗卫生救护保障。

6.1.2 I类、II类、III类应急避难场所应根据避难人员应急医疗卫生救护需求设置应急医疗卫生所,避难单元应设置医疗卫生室或医疗点。

6.1.3 I类、II类应急避难场所宜设置传染病疫情控制的应急医疗卫生救护区。

6.1.4 I类、II类、III类应急避难场所应划定存放卫生防疫药品和器材的场所。

6.2 应急供水设施

6.2.1 应急供水可选择市政给水管网、蓄水池、深(管)井水、供水车等。

6.2.2 应急供水应同时具备两种及以上供水方式,其中一种方式应为市政给水管网,不同供水方式之间应设置隔断措施防止两种水源串通,确保供水不间断。

6.2.3 应急避难场所内城镇给水管道严禁与自备水源的供水管道直接连接。

6.2.4 应急供水的水质应符合 GB 5749 的直接饮用要求,未达到直接饮用要求的应配置净水设备。

6.2.5 应急供水能力应符合下列要求:

- a) 每 30 人配备至少一个水龙头;
- b) 每 100 人设置至少一处饮水处;
- c) 人均每日饮用水供应不少于 3 L;
- d) 人均每日生活用水量供应不少于 10 L;
- e) I类、II类应急避难场所应设置消防水泵,供水量按不小于 2 次火灾,每次火灾用水量不小于 15 L/s,火灾持续时间不小于 1.0 h 设计。

6.3 应急供电设施

6.3.1 I类、II类应急避难场所应不少于两路独立的供电系统,并按 GB 50052 的要求进行供配电设计。

6.3.2 I类、II类应急避难场所应配置可移动发电设施作为备用电源,备用电源应满足灾时应急避难场所内的用电需要。

6.3.3 具备条件的应急避难场所宜配置太阳能供电系统。

6.3.4 应急避难场所供电系统、发电设施应设置防触电保护措施。

6.3.5 应急避难场所供电系统、发电设施应设置防雷击保护措施。

6.4 应急环境卫生设施

6.4.1 应急环境卫生设施应统一规划和设置,其规模和形式应根据应急避难场所可能产生的废弃物数量、收集与储运方式等确定。

6.4.2 应急避难场所应急环境卫生设施包括应急厕所、排污设施、垃圾收集与储运设施。

6.4.3 应急厕所宜包括暗坑式、移动式、固定式等形式。

6.4.4 应急厕所卫生设备的总量应根据避难容量确定,并符合下列要求:

- a) I类和II类应急避难场所应按每 50 人一个厕所坑位来设置,III类应按每 100 人一个厕所坑位来设置,其中女厕所坑位与男厕所坑位数量比例按 2:1 确定;
- b) 男厕所水冲小便器数量和男厕所坑位数量比例按 2:1 确定,若采用小便槽,按每 0.5 m 长相当于一个小便器计算。

6.4.5 应充分利用应急避难场所场址内原有的公共厕所作为应急厕所,其数量未达到 6.4.4 要求时,应以移动厕所或暗坑式厕所的形式作为补充,以满足要求。

6.4.6 应急医疗卫生区宜单独设置医护人员的厕所和伤员厕所。

6.4.7 移动式应急厕所或新建暗坑式厕所、固定式厕所,应符合下列要求:

- a) 应急厕所宜设置在常年盛行风向的下风向,距离应急宿住区 30 m ~ 50 m;
- b) 两座应急厕所之间的距离应小于 100 m;

- c) 暗坑式厕所应附设或单独设置化粪池，容量按每人每日 1.2 kg 设计；
 - d) 化粪池距离地下取水构筑物不应小于 30 m；
 - e) 应急厕所应设置无障碍设施，在有条件的应急避难场所，可设置第三卫生间。第三卫生间应独立设置，并应有特殊标志和说明，且应符合 CJJ 14 相关的规定。
- 6.4.8 暗坑式厕所应划定围挡空间，并设置用于安装、固定围挡的设施和指示标志。
- 6.4.9 应急避难场所应设置满足基本生活需要和避免造成环境污染的排污管线、基本生活污水集水池、简易污水处理设施。
- 6.4.10 应急排污设施应与市政管道相连接或设立独立排污系统。
- 6.4.11 应急避难场所的污、废水应采用自流排除。
- 6.4.12 基本生活污水集水池的有效容积应大于应急避难场所开放 3 天产生的全部污水量的 1.25 倍。
- 6.4.13 应急排污设施应远离水源和供水设施。
- 6.4.14 应急垃圾收集宜包括应急垃圾收集点和垃圾箱。
- 6.4.15 应急垃圾收集点应符合下列要求：
- a) 应急避难场地内的应急垃圾收集点宜设置在常年盛行风向的下风向，且与应急宿住区的距离大于 30 m，其外围宜设置绿化隔离带；
 - b) 应急垃圾收集点的服务半径不宜超过 70 m；
 - c) 垃圾容器间应规范设置，宜设有给排水和通风设施。混合收集垃圾容器间占地面积宜不小于 5 m²，分类收集垃圾容器间占地面积不宜小于 10 m²。
- 6.4.16 垃圾箱的设置应符合下列要求：
- a) 应急功能分区、应急设施、广场、停车场等的出入口或附近应设置垃圾箱；
 - b) 垃圾箱应按 300 m²~1000 m² 设置一处；
 - c) 场所内的垃圾不得溢出而影响环境。垃圾容器的容量和数量应按 CJJ 27—2012 中附录 A 的计算方法计算。
- 6.4.17 改建、扩建应急避难场所可采用移动式应急垃圾储运设备。应急医疗卫生区应单独设置应急垃圾储运设施。
- 6.5 应急交通设施
- 6.5.1 应急交通设施宜包括出入口、应急道路、应急停机坪、应急停车场。
- 6.5.2 应急避难场所的出入口设计应符合 GB 51143 的规定。
- 6.5.3 应急道路应设置分级道路，确定应急通道及应急保障要求。
- 6.5.4 应急道路设计应确定可按主路、次路、人行道路分级设置，干道和支路应采用柔性路面，道路宽度按表 2 的规定执行。

表2 应急避险避难场地内分级道路宽度

道路类别	道路宽度		设置要求
	车行 m	人行 m	
主路	≥5.5	≥2.0	应设双车道，并满足通行消防车； 应设人行道、盲道； 应满足通行轮椅
次路	≥3.5		应设单车道； 应设人行道、盲道； 应满足通行轮椅

表 2（续）

道路类别	道路宽度		设置要求
	车行 m	人行 m	
人行道	—	≥2.0	应设盲道； 应满足通行轮椅
注：其他专用道路的设置应满足专用车辆通行的要求。			

6.5.5 应急道路边缘至避难设施的最小距离，宜符合表 3 的规定。

表3 道路边缘至避难设施的最小距离

设施与道路关系	距离主、次路 m	距离支路 m
有出入口	5	3
无出入口	3	2

- 6.5.6 应急道路宜避开桥梁设置。必须过桥的疏散道路应保证桥梁的抗震能力符合 CJJ 166 的相关规定。
- 6.5.7 改建、扩建的应急避难场所宜利用平时场地道路交通系统作为灾时救灾物资运输主线、人员安置区内应急避难道路。
- 6.5.8 应急停机坪场地宜包括接地离地区、最终进近和起飞区、安全区。
- 6.5.9 应急避险避难场地内的应急停机坪场地设计应设在空旷、平坦、无妨碍直升机降落物的区域。
- 6.5.10 改建、扩建的应急停机坪场地宜利用平时场地的广场等空旷的场地。
- 6.5.11 应急停机坪场地周边 10 m 范围内不应有障碍物和建（构）筑物，并应满足直升机安全起降的要求。
- 6.5.12 应急停机坪场地应设置消防栓及消防灭火设备。
- 6.5.13 应急避险避难建筑内的应急停机坪场地设计应根据需要起降的直升机型号、数量等要求按照 MH 5013 和 GB 50009 的相关规定执行。
- 6.5.14 应急保障车辆停放场地应设在便于车辆出入的区域，应有道路连接应急避难场所的出入口。
- 6.5.15 新建的应急避险避难场地宜结合各应急功能区的位置，设置应急保障车辆停放场地，其车辆的停放不应影响救灾车辆的通行。
- 6.5.16 改建、扩建的应急保障车辆停放场地可利用场所内原有的停车位设置，也可利用场所周边 500m 范围内的停车场、停车位设置（含路边停放）。
- 6.5.17 应急保障车辆停放场地面积应符合表 4 的规定。

表4 每辆应急保障车停放场地面积

类别	面积 m ²
小型车	30~40
轻型车	40~50
中型车	50~80
大型车	80~120

6.6 标志标牌

6.6.1 应急避难场所内外应设置标志标牌。标志标牌的设置应按 GB 5768 的规定，并应符合下列要求：

- a) 场所周边 3 km 范围内的主干道、路口应设置指示标志；
- b) 场所内主要道路路口应设置应急指示标志；
- c) 应急避难场所内设施配置处应设置明显的标志；
- d) 场所内外引导标志与位置标志之间的导向信息应连续；
- e) 对于应急避难场所内不具备应急功能的建筑（构筑）物、工程设施和设备，应在通过安全评估后划定安全区域，并设置明显的警示标志。

6.6.2 标志宜与应急避难场所内原有的标志系统相结合，增设导航板、告示牌等增强避难疏散指示功能。

6.6.3 宜在应急避难场所内设置应急避难宣传栏，宜包括应急避难场所内部各类设施位置、行走路线、应急避难场所使用规则及注意事项，绘制内部功能区域划分图和周边居民疏散路线图等。

6.6.4 标牌底板及支撑结构宜选用轻型材料和结构。标牌底板可用铝合金板、薄钢板、合成树脂类板材等。亦可选用透明材料。标志板背面宜选用美观大方的颜色，铝合金板可采用原色。

6.6.5 标志标牌的构造、反光与照明、颜色、文字（包括数字、汉字、拉丁字母）以及下缘距地面的高度应符合 GB/T 24362 的要求。

6.7 消防设施

6.7.1 应急消防设施应根据避难人员聚集规模，综合考虑应急避难场所内的场地、建筑（构筑）物及其他工程设施的防火措施，配置消防设施，并符合 GB 50016 的相关规定。

6.7.2 避难场所内宜设置环形消防通道，并符合下列要求：

- a) 应急避难场所内应急功能区消防车道的间距宜不大于 160 m；
- b) 供消防车取水的天然水源和消防水池应设置消防车到达取水口的消防车道和消防车回车场或回车道；
- c) 应急避难场所内供消防车通行的尽端式通道的长度宜不大于 120 m，并应设不小于 12 m×12 m 的回车场地；高层建筑的回车场地宜不小于 15 m×15 m；
- d) 消防车道的净宽度和净空高度均应不小于 4.0 m；供消防车停留的场地坡度宜不大于 3%；
- e) 消防车道与建筑之间不应设置妨碍消防车作业的障碍物。

6.8 物资储备设施

6.8.1 应根据应急避难场所避难容量和安置时间，在应急避难场所内或周边设置储备应急生活物资的设施。

6.8.2 应利用应急避难场所内或附近的超市、商场、仓库等进行物资储备。

6.8.3 场所周边的应急物资储备设施与应急避难场所的距离应小于 500 m。

6.9 指挥管理设施

6.9.1 I 类、II 类应急避难场所应设置具备应急指挥和事物管理功能的应急指挥管理中心。

6.9.2 I 类应急避难场所应急指挥管理中心建筑面积应不小于 400 m²。

6.9.3 II 类应急避难场所应急指挥管理中心建筑面积应不小于 200 m²。

6.10 通信及广播设施

6.10.1 应急避难场所宜利用现有通信系统及线路或者新建线路与当地人民政府应急指挥机构联通。

6.10.2 应急避难场所应设置信息网络。应急避难场所宜利用已有有线和无线网络。每个避难功能区应预留网络（弱电）接线箱，便于定时扩展和使用信息网络。网络接线箱内应预留电源。无线通信应能覆盖整个应急避难场所。I类、II类应急避难场所应满足设置上述网络设施的要求。

6.10.3 应急避难场所宜设置专用无线通信系统(800兆集群通信等)，并预留电源和设备接口。

6.10.4 应急避难场所内应设广播系统及文字视频系统，能随时在可能预计到的危险条件下持续工作，危险情况发生后系统至少能广播一次危险信号和至少广播30 s的有关语言信息。系统应有保护措施。并可根据避难过程需要应能够分区域进行寻呼或广播。I、II、III类应急避难场所均应设置广播系统及文字视频系统。

6.10.5 应急广播系统应能覆盖整个应急避难场所及周边100 m~200 m范围。

6.10.6 应急避难场所应设置视频监控系统。宜利用已有视频监控系统，并应覆盖各功能区、各出入口、主要道路、重要应急设施的重要部位。I、II、III类应急避难场所均应设置监控系统。

6.11 照明设施

6.11.1 应急避难场所内应设置应急照明设施。

6.11.2 应急避难场所宜利用原有照明系统。原有建筑照明照度较高的，灾时应采取措施，降低照度，节约能源。

6.11.3 应急照明系统的设置应符合GB 51143—2015中8.1.6的规定。

6.12 应急建筑

6.12.1 在应急避难场所内，用作安置避难人员的应急建筑，必须符合抗震、抗风、防洪及防雷击的要求，不符合要求的应在加固改造后方可使用。

6.12.2 应急建筑应设置消防设施，应符合GB 50016中关于人员密集场所的规定，不符合要求的应在消防改造后方可使用。

6.12.3 应急建筑宜采用自然采光和通风，并应具备防风、防御、防晒和防寒都适合居住的条件。

6.12.4 应急建筑应满足无障碍设计要求。

6.12.5 应急避难建筑物内的应急垃圾收集点应设置在建筑的最底层。

6.12.6 用作灾时物资储存，对通风有专门要求避难建筑宜进行应急通风设计，有条件时应配置机械通风所需要的应急电源及设备。

6.12.7 安置婴幼儿、老人、病人的特殊人员避难建筑内宜预留设置分体空调的电源。

6.12.8 应急建筑内的应急出入口应为安全疏散出入口，其数量和总宽度应根据避难人员负荷确定，且设置应符合下列规定：

- a) 安全疏散出入口的有效宽度不宜小于1.4 m，且不应小于1.1 m；
- b) 安全出口门不应设置门槛；
- c) 安全疏散出入口不应少于2个，只有1个出入口时，应增设应急出入口；
- d) 安全疏散出入口的疏散门应采用向疏散方向开启的平开门，不应采用推拉门、卷帘门、吊门、转门和折叠门。疏散门应能在其内外两侧手动开启。

6.12.9 应急避难建筑的疏散门、安全出口、疏散走道和疏散楼梯的各自总净宽度，应符合下列规定：

- a) 每层的房间疏散门、安全出口、疏散走道和疏散楼梯的各自总净宽度，应根据疏散人数按每100人的最小疏散净宽度不小于表5的规定计算确定。当每层疏散人数不等时，疏散楼梯的总净宽度可分层计算；
- b) 首层外门的总净宽度应按该建筑疏散人数最多一层的人数计算确定，下层楼梯的总净宽度应按该层及以上疏散人数最多一层的人数计算，不供其他楼层人员疏散的外门，可按本层的疏散人数计算确定。

表5 每层的房间疏散门、安全出口、疏散走道和疏散楼梯的每 100 人最小疏散净宽度

建筑层数		建筑耐火等级		
		一级、二级 m	三级 m	四级 m
地上楼层	1 层~2 层	0.65	0.75	1.00
	3 层	0.75	1.00	—

6.13 其他

- 6.13.1 根据 GB 21734—2008 中 7.3 的规定划定应急篷宿区。
- 6.13.2 结合应急卫生设施的功能，设置应急洗浴设施。
- 6.13.3 根据应急避难场所的避难容量和场地规模设置售货点。
- 6.13.4 应急避难场所内各类设施应符合 GB 50763 规定的无障碍要求。

地方标准信息服务平台

附 录 A
(规范性附录)
应急避难场所设施设置

应急避难场所设施设置要求见表A. 1。

表A. 1 应急避难场所设施设置要求

序号	功能	设施类型	III类	II类	I类
1	应急医疗和卫生防疫	医院	△	▲	▲
2		应急医疗卫生所(室)	▲	▲	▲
3		医疗点	▲	▲	▲
4		应急医疗卫生救护区	△	▲	▲
5		卫生防疫分隔	▲	▲	▲
6	应急供水	市政给水管网	▲	▲	▲
7		蓄水池	△	△	△
8		深(管)井水	△	△	▲
9		供水车	△	△	△
10		净水设备	▲	▲	▲
11	应急供电	多回路电网供电系统	△	▲	▲
12		太阳能供电系统	△	△	△
15		移动式发电机组	△	▲	▲
16	应急环境卫生	暗坑式厕所	△	▲	▲
17		移动式厕所	△	△	△
18		固定式厕所	▲	▲	▲
19		排污管线	▲	▲	▲
20		基本生活污水集水池	△	▲	▲
21		简易污水处理设施	△	▲	▲
22		应急垃圾收集点	▲	▲	▲
23		垃圾箱	▲	▲	▲
24	应急交通	出入口	▲	▲	▲
26		应急道路	▲	▲	▲
27		应急停车场	△	▲	▲
28		应急停机坪	△	△	▲
29	标志标牌	标志标牌	▲	▲	▲
30	应急消防设施	消防器材(灭火器)	▲	▲	▲
31		消防通道	▲	▲	▲
32		消防水源	▲	▲	▲
33		消防水泵、消防水池、消防水井	△	▲	▲
34		消防栓	△	▲	▲

表 A.1 (续)

序号	功能	配套设施类型	Ⅲ类	Ⅱ类	Ⅰ类
35	应急物资储备	物资储备库（房）	△	▲	▲
36		物资储备区	△	▲	▲
38		物资分发点	▲	▲	▲
40	应急指挥管理	应急指挥管理中心	△	▲	▲
42	应急通信	通信系统	▲	▲	▲
43		有线通信	▲	▲	▲
44		无线通信	△	▲	▲
45		应急广播及文字视频系统	▲	▲	▲
46		图像监控	△	▲	▲
47	应急建筑	地下场所	▲	▲	▲
48		避难建筑	▲	▲	▲
49	其他	应急篷宿区	△	△	△
50		应急洗浴设施	△	△	△
51		周边饭店、商店等	△	△	△
52		无障碍设施	▲	▲	▲
注：“▲”表示应设，“△”表示宜设。					