



# 中华人民共和国国家标准

GB/T XXXXX—XXXX

## 乡村应急避难场所设计规范

Specification for design of rural emergency shelter

(征求意见稿)

(本草案完成时间：2024年6月30日)

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

国家市场监督管理总局  
国家标准化管理委员会 发布

# 目 次

前言 .....	2
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 总体要求 .....	3
5 选址 .....	4
6 布局 .....	5
7 功能区设置 .....	6
7.1 应急集散区 .....	6
7.2 应急宿住区 .....	6
7.3 清洁盥洗区 .....	6
7.4 指挥管理区 .....	7
7.5 医疗救治区 .....	7
7.6 物资储备区 .....	7
7.7 应急停车区 .....	8
7.8 垃圾储运区 .....	8
8 建筑及结构 .....	8
9 设施设备配置 .....	9
9.1 应急供水 .....	9
9.2 应急供电 .....	10
9.3 应急通道 .....	11
9.4 应急通讯 .....	12
9.5 应急排污 .....	12
9.6 应急消防 .....	12
9.7 应急通风 .....	13
9.8 应急照明 .....	13
9.9 无障碍 .....	14
9.10 标志标识 .....	15
10 证实方法 .....	15
参考文献 .....	16

## 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设计专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中华人民共和国应急管理部提出。

本文件由全国应急管理与减灾救灾标准化技术委员会(SAC/TC307)归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

# 乡村应急避难场所设计规范

## 1 范围

本文件规定了在乡村地区建设的乡镇（街道）级、村（社区）级应急避难场所设计的总体要求、选址、布局、功能区设置、建筑及结构、保障设施设备配置，描述了证实方法。

本文件适用于乡村地区新建、改造应急避难场所设计，指定应急避难场所可参考执行。

## 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 5749 生活饮用水卫生标准
- GB 18306 中国地震动参数区划图
- GB/T 44012 应急避难场所 术语
- GB/T 44013 应急避难场所 分级及分类
- GB/T 44014 应急避难场所 标志
- GB 50057 建筑物防雷设计规范
- GB 55002 建筑与市政工程抗震通用规范
- GB 55036 消防设施通用规范
- GB 55037 建筑防火通用规范

## 3 术语和定义

GB/T 44012界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

#### 乡村 rural area

城市建成区以外具有自然、社会、经济特征和生产、生活、生态、文化等多重功能的地域综合体，包括乡镇和村庄等。

### 3.2

#### 避险 disaster avoidance

在突发事件的事前及事中紧急躲避危险、保护生命的行为。

### 3.3 避难 sheltering from disaster

在突发事件的事中和事后，避险人员获得安全场所和一定生活保障的行为和过程。

注：分为分散避难和集中避难。

### 3.4 [应急]避难场所 [emergency] shelter

新建、改造和指定的用于应急避难人员安置的具有一定生活服务保障功能的安全场所。

注：包括防疫防空与防灾融合共建共用的方舱医院和人防掩蔽场所、人防疏散基地等。

### 3.5 避难种类 type of emergency sheltering

应急避难场所可适用的突发事件类型或需要应急避难的其他事件类型。

注：主要包括地震灾害、地质灾害、洪涝灾害、台风与暴雨灾害、低温冷冻与雪灾、海啸灾害、森林草原火灾、生产安全事故、生态环境事件、公共卫生事件、空袭事件等。

### 3.6

#### 紧急避难场所 urgent emergency shelter

用于向一定服务范围内应急避难人员提供紧急避险，并具备符合应急避难功能基本配置要求的应急设施设备和物资的应急避难场所。

### 3.7

#### 短期避难场所 short-term emergency shelter

用于向一定服务范围内应急避难人员提供紧急避险和2天~14天避难安置及集中救助，并具备符合应急避难功能配置要求的应急设施设备和物资的应急避难场所。

### 3.8

#### 长期避难场所 long-term emergency shelter

用于向一定服务范围内应急避难人员提供紧急避险和15天及以上避难安置及集中救助，并具备符合应急避难功能配置要求的应急设施设备和物资的应急避难场所。

### 3.9

#### 室外型避难场所 outdoor emergency shelter

利用室外开敞式公共场地空间和文化体育教育设施等建设的综合性或单一性紧急避难场所、短期避难场所，以及根据实际需要建设的长期避难场所。

### 3.10

#### 室内型避难场所 indoor emergency shelter

利用室内公共建筑或场地空间建设的综合性或单一性紧急避难场所、短期避难场所和长期避难场所。  
注：包括室内室外兼具型避难场所。

### 3.11

#### 避难时长 duration of sheltering

应急避难场所从启用到关闭提供应急避难的天数。

### 3.12

#### 有效避难面积 effective area for emergency sheltering

应急避难场所可用于应急避难人员紧急避险、避难安置及其配套的应急设施设备和物资所占有的使用面积。

### 3.13

#### 人均有效避难面积 per capita effective area for emergency sheltering

应急避难场所中应急避难人员每人平均可使用的有效避难面积。

### 3.14

#### 服务半径 service radius

以应急避难场所为中心，按照其建设布局和级别类型等功能设计要求，能为应急避难人员提供紧急避险和避难安置服务保障的合理距离。

### 3.15

#### 可容纳避难人数 sheltering capacity

在满足基本应急避难服务保障能力条件下，应急避难场所可容纳的最多应急避难人数。

### 3.16

#### 转移道路 emergency congregate road

受灾害事故威胁的群众从聚居地、集中生产场所向应急避难场所转移的道路。

## 4 总体要求

4.1 乡村避难场所设计主要针对自然灾害以及事故的应急避险和应急避难需求，兼顾防疫隔离、简单救治和防空等需求。

4.2 乡村避难场所设计原则包括：

- a) 因地制宜，多方参与：应根据当地主要灾害事故风险、受威胁人员分布、当地经济发展水平等因素，采用适宜当地的有效经验和做法开展乡村避难场所设计；应组织当地乡村居民、公共设施管理人员等广泛参与，考虑多方特别是弱势群体的需求；
- b) 综合为主，室内优先：按照城乡统筹发展、乡村振兴、美丽乡村建设等要求，新建、改造乡村避难场所，优先设计建设室内型、综合性避难场所，并提高安全性和舒适水平，适应多灾种、跨区域、长时间应急避难需要；
- c) 适老助老，经济可行：针对乡村常住居民老年人比例较高的特点，适度设计无障碍设施，并考虑以家庭为单位居住；从本地实际情况出发，科学合理设计，一方面确保安全高效避险避难，另一方面厉行节约，确保建设管理费用合理、可行；
- d) 防灾防疫防空，多种用途：新建、改造乡村避难场所时，应选择综合利用乡村公共设施及建筑，平时发挥日常功能，应急时用于避险避难，防疫时用于临时防疫隔离；防空时发挥其点多、面广、分散等特点，为本地及城市居民疏散提供备用场所。

4.3 乡村避难场所设计，应根据国土空间规划、防灾规划和应急预案等的避险避难要求以及灾害事故风险普查成果，选择安全适宜的建设地址，复核建设规模，确定空间布局，进行功能区设计，并设置保障设施设备。

4.4 乡村避难场所功能设计技术要求应包括：避难种类、避难场所分级分类、可容纳避难人数、人均有效避难面积、服务半径等。

4.5 乡村避难场所分级及分类确定，宜符合 GB/T 44013 规定，分类控制要求宜按照表 1 的规定执行。

表 1 乡村避难场所分类控制要求

分类	分级	避难种类	避难时长 (d)	可容纳避难人数 (人)	人均有效避难面积 (m <sup>2</sup> )	服务半径 (km)
紧急	村(社区)级	地震灾害、地质灾害、洪涝灾害、台风与暴雨灾害、森林草原火灾、生产安全事故及空袭事件等	≤1	≥100	室外型≥1.5	≤1.0
	乡镇(街道)级			≥200	室内型≥2.0	
短期	村(社区)级	地震灾害、地质灾害、洪涝灾害、台风与暴雨灾害、低温冷冻与雪灾、海啸灾害、森林草原火灾、生产安全事故、生态环境事件、公共卫生事件及空袭事件等	2~14	≥150	室外型≥2.0	≤2.5
	乡镇(街道)级			≥300	室内型≥2.5	
长期	乡镇(街道)级	地震灾害、地质灾害、洪涝灾害、低温冷冻与雪灾、海啸灾害、森林草原火灾、生态环境事件、公共卫生事件及空袭事件等	15~180	≥500	室外型≥2.5 室内型≥3.0	≤5.0

4.6 应优先选择适宜的公共建筑设计室内型避难场所，当室内型避难场所不能满足避难需求时，可选择面积较大的院落、平整开敞场地设计室外型避难场所。

4.7 乡村避难场所以紧急、短期避难场所为主，在确有需求且条件允许情况下，可建设长期避难场所。长期避难场所宜设置为室内型避难场所。

- 4.8 室外型避难场所不适用于台风灾害应急避险。
- 4.9 乡村避难场所建设规模主要依据辖区内灾害事故威胁区居民数量确定。如果辖区内有旅游区，在确定乡村避难场所规模时，宜考虑游客的紧急避险需求。
- 4.10 1个行政村设置1个村（社区）级避难场所，主要满足本行政村居民的避险避难需求。出现聚居点转移距离或转移路途时间过长、转移道路不安全等情况，应在相应自然村增设避难场所。村（社区）级避难场所主要包括室内型和室外型、综合性的短期和紧急避难场所。
- 4.11 1个乡镇至少设置1个乡镇（街道）级避难场所，主要满足乡镇所在行政村居民的避险避难需求。出现聚居点转移距离或转移路途时间过长、转移道路不安全等情况，应在适当地点增设避难场所。乡镇所在行政村一般不再单独设置村（社区）级避难场所。乡镇（街道）级避难场所主要包括室内型和室外型、综合性的短期、紧急和长期避难场所。
- 4.12 乡村避难场所的供水、供电、交通、通讯、排水、排污等设施，除应适应应急避险避难期间需求外，还应满足平时需求。
- 4.13 乡村避难场所工程设施，宜采取固定与移动设施相结合的方式进行设置。下列设施宜设计为固定设施，其他为移动设施：
- a) 应急给排水和应急排污管线；
  - b) 为应急集散、应急住宿、指挥管理以及医疗救治等功能提供应急供电的工程设施；
  - c) 应急通道工程设施；
  - d) 短期、长期避难场所的应急物资储备设施；
  - e) 应急通讯、广播和监控设施；
  - f) 消防工程设施；
  - g) 避难建筑内的应急通风设施。
- 4.14 如所在区域历史上曾发生因灾害事故导致与外界交通、通讯、供水、供电中断的情况，或通过风险分析发现可能发生此类情况，应急供水、应急供电、应急通讯、医疗救治、基本生活等设施物资宜在避难场所本地设置。
- 4.15 兼顾人民防空的乡村避难场所，应为人防指挥、通讯、警报、宣教、人防标识等功能留有接口。
- 4.16 兼顾疫情防控的乡村避难场所，应为防疫功能区划分、设备安装、医疗物资存储、人员隔离、防疫消杀等功能留有接口。
- 4.17 乡村避难场所内的植物种植，不宜使用有毒有害等威胁到人群安全以及易引起部分人群过敏的植物种类。
- 4.18 乡村避难场所宜设置应急避难、防灾减灾等宣传栏。

## 5 选址

- 5.1 乡村避难场所选址应符合当地乡镇国土空间规划和村庄规划等要求，选择水文、地质条件良好，地形较平坦、有利于排水、空气流通，有利于人员和车辆进出，便于应急供水、应急供电等设施接入，具备一定基础设施的区域。
- 5.2 乡村避难场所宜从下列场址选取设置：
- a) 乡村办公用房、学校、文化服务中心、文体场馆、农家乐等公共室内场所；
  - b) 公园、绿地、广场、体育场、地面停车场等场地空间。
- 5.3 乡村避难场所场地应避让抗震危险及不利地段，并符合 GB 18306、GB 55002 的相关抗震规定，当无法避让时应采取防控措施。
- 5.4 乡村避难场所场地应避开地质灾害影响的危险地段，并符合以下规定：
- a) 避开滑坡、泥石流、崩塌、地面塌陷、地裂缝等突发性地质灾害的直接影响区；

- b) 避开陡崖及岩溶塌陷区；
- c) 避开稳定年限较短的地下采空区。
- 5.5 有洪涝、台风灾害避险避难功能的乡村避难场所场地应符合以下规定：
- a) 除蓄滞洪区外，乡村避难场所应设置于防洪保护区；在蓄滞洪区内新建、改造避难场所，场地应设置在安全区内或安全台上；
- b) 位于防洪保护区的乡村避难场所设定防洪标准应高于按当地防洪标准和流域防洪要求所确定使用情景下的淹没水位，且安全超高不低于 0.5 m。
- 5.6 乡村避难场所应避开山洪、尾矿库溃坝威胁区，以及水库泄洪区、病险水利设施下游地段等。
- 5.7 乡村避难场所场地应避开易燃、易爆、有毒危险物品存放点、严重污染源以及其他易发生次生灾害的区域，并符合以下规定：
- a) 乡村避难场所内的应急功能区与周围易燃建筑等一般火灾危险源之间设置不小于 30 m 的防火安全带，距易燃易爆工厂、仓库、供气厂、储气站等重大火灾或爆炸危险源的距离不小于 1000 m；
- b) 乡村避难场所距林区边缘的距离应不小于 300 m，或采取防止火灾蔓延的其他措施；
- c) 避开生产或大量使用有毒化学品的工业区，以及有害液体、重毒气体储罐等重污染地段，且位于这些区域的全年最小风频的下风侧；
- d) 避开高压线走廊、长输天然气管道、输油管道、高压电杆、变电站等的次生灾害影响范围；
- e) 选择在高层建筑物、高耸构筑物的垮塌范围距离之外。
- 5.8 乡村避难场所应避开水源保护区、文物保护区、自然保护区和风景名胜区。
- 5.9 兼顾人民防空的乡村避难场所场地地形地貌应便于人员隐蔽。
- 5.10 乡村避难场所场地应满足快捷承接避难人群及救灾通行要求，场地周边交通条件便利，并有方向不同的 2 条以上与外界相通的疏散道路。

## 6 布局

- 6.1 乡村避难场所布局设计应对应急避难规模，出入口位置、宽度和缓冲区设置，功能区设置，避难建筑控制技术要求，设施设备的规模和设置要求，各专业工程管线系统等作出综合设计。
- 6.2 乡村避难场所应设置 2 个以上出入口。
- 6.3 室外型避难场所宜采用平坡设计，区域宜为平整硬质地面，坡度控制在 7° 以下；当自然地形坡度大于 7° 时，宜设计台阶。
- 6.4 室外型避难场所功能区设置宜满足表 2 规定。

表 2 室外型避难场所功能区设置表

避难场所分级	避难场所功能区设置	
	紧急避难场所	短期避难场所
村（社区）级避难场所	应急集散区、物资储备区、清洁盥洗区等。	应急宿住区、物资储备区、清洁盥洗区、垃圾储运区、应急停车区等。
乡镇（街道）级避难场所	应急集散区、物资储备区、清洁盥洗区、应急停车区等。	应急宿住区、指挥管理区、物资储备区、清洁盥洗区、垃圾储运区、应急停车区等。

- 6.5 室内型避难场所功能区设置宜满足表 3 规定。

表 3 室内型避难场所功能区设置表



避难场所分级	避难场所功能区设置		
	紧急避难场所	短期避难场所	长期避难场所
村(社区)级避难场所	应急集散区、物资储备区、清洁盥洗区、垃圾储运区等。	应急宿住区、物资储备区、清洁盥洗区、垃圾储运区、应急停车区等。	—
乡镇(街道)级避难场所	应急集散区、物资储备区、清洁盥洗区、垃圾储运区、应急停车区等。	应急宿住区、指挥管理区、医疗救治区、物资储备区、清洁盥洗区、垃圾储运区、应急停车区等。	应急宿住区、指挥管理区、医疗救治区、物资储备区、餐饮服务区、清洁盥洗区、垃圾储运区、应急停车区等。

6.6 建筑的总平面布局及与相邻建筑的间距应满足消防救援的要求。

## 7 功能区设置

### 7.1 应急集散区

7.1.1 应急集散区应为避难人员提供集中避险和疏散转移等功能。

7.1.2 应急集散区应根据行人和车辆流动需求,设置合适的出入口、通道宽度、人行道、车道等。出入口位置及数量应根据避难人口、停车容量及交通组织确定。

7.1.3 应急集散区宜设置应急照明、应急广播等设施。

### 7.2 应急宿住区

7.2.1 应急宿住区应设置在避难场所内受外部干扰较少并便于人员安全疏散的区域。

7.2.2 应急宿住区宜以家庭为单位安排宿住床位。

7.2.3 应急宿住区每人睡眠宽度不应小于 0.55 m,通道宽度不应小于 0.65 m。

7.2.4 室外应急宿住区应设置在避难场所内开阔平整、排水良好、无有害生物的平整硬质地面,避开排水困难、地基软弱的地段以及挖填的交界处,地面应高于周围地面 0.15 m,树木和高大乔木下净空不低于 2.20 m。

7.2.5 室外应急宿住区应设置满足应急生活需要的帐篷、活动简易房等临时用房。集中搭建帐篷或活动简易房时,帐篷(活动简易房)间应有宽度不小于 2m 的人行道,并设置必要的消防通道。

7.2.6 室内应急宿住区应具备采光、通风、防风、防雨、防潮、防虫和防寒等适合宿住的条件。

7.2.7 婴幼儿、高龄老人、残疾人及行动困难、需要卧床者和病人等特定人员的应急宿住区应设置在建筑物的 1 层。

7.2.8 采暖地区室内应急宿住区应配置供暖设施,室外应急宿住区应配置取暖设备,并考虑消防安全。

7.2.9 应急宿住区应配置照明设施,室内应急宿住区宜根据床位位置设置 220V、10A 单相二三孔插座。

### 7.3 清洁盥洗区

7.3.1 紧急避难场所清洁盥洗区应为应急避难人员提供厕所功能,短期、长期避难场应提供厕所和淋浴功能。

7.3.2 应急厕所应设置满足应急生活的固定式或移动式或暗坑式厕所,固定式、暗坑式厕所应具备冲水功能。

7.3.3 应急厕所卫生设备的总量应根据避难容量确定,室外型避难场所应统筹利用周边厕所资源,室内型避难场所厕所应设置固定式厕所。厕位数量不能满足应急避险避难需求时,应设置移动式或暗坑式

厕所作为补充。设备数量符合下列要求：

- a) 厕所坑位按不小于每 50 人 1 个来设置；
- b) 男厕厕位（含大、小便器）与女厕厕位比宜为 1:1.5~1:2；
- c) 男厕所水冲小便器数量和男厕所坑位数量比例按不小于 2:1 确定，若采用小便槽，按每 0.5 m 长相当于 1 个小便器计算。

7.3.4 厕位之间应设置隔板或厕间门，独立小便器站位应设隔板，门及隔板材料应采用防潮、防划、防火材料。

7.3.5 应急厕所洗手池间可男女共用。

7.3.6 应急厕所应采取自然通风或机械通风等臭味控制措施。

7.3.7 独立设置的应急厕所应设置在常年盛行风向的全年最小风频的上风侧，距离应急宿住区 30 m~50 m。

7.3.8 淋浴设施宜结合应急厕所的位置进行设置，增加淋浴功能或设立移动式淋浴设备，淋浴喷头数量按 50~100 人设置 1 个设计。

## 7.4 指挥管理区

7.4.1 乡村避难场所指挥管理区应为应急指挥和管理人员提供指挥管理功能，设置办公、通讯、视频监控、广播等设施。

7.4.2 乡村避难场所广播系统设置宜满足下列要求：

- a) 广播系统覆盖应急避难场所及周围 100~200m 范围；
- b) 避难建筑和避难场地根据需要分别设置广播分路和扬声器；
- c) 系统有保护措施和防止发布错误危险信号的措施；
- d) 系统能进行分区广播；
- e) 广播线路暗装敷设。

7.4.3 视频监控系统宜覆盖各功能区、各出入口、主要道路、重要应急设施的重要部位，并满足下列要求：

- a) 采集的视频和图像信息满足对目标识别的要求，覆盖监控范围；
- b) 低光照、尘雾、雨雪、光照度变化范围大、强逆光等监控环境下，采集的视频信息和图像信息根据应用需求能分清目标的外观特征、出入人员的体貌特征、机动车号牌等信息；
- c) 视频监控系统具备接入上级调度指挥网络的接口。

## 7.5 医疗救治区

7.5.1 医疗救治区应结合乡村公共医疗设施，在场所内或周边设置。如在场所周边设置，距避难场所的距离应小于 500 m。

7.5.2 医疗救治区工作场地宜满足救护车辆和应急保障车辆出入和停放的需要。

7.5.3 医疗救治区宜设有移动或固定的用于紧急处置的医疗救护与卫生防疫设施，设置独立的垃圾收集点。

7.5.4 长期避难场所医疗救治区使用面积不宜小于 40m<sup>2</sup>，按照避难人数比例配置医疗急救器械物资，配套设施宜满足下列要求：

- a) 设置单独的供水点、开水间和厕所；
- b) 设置至少 1 个洗手池和 1 个消毒池；
- c) 室内医疗救治区设置独立的通风设施。

## 7.6 物资储备区

7.6.1 紧急避难场所物资储备区应提供应急物资发放功能，短期、长期避难场所应提供应急物资储备、发放功能。

7.6.2 物资储备区应在场所内或周边设置。场所周边的物资储备设施与避难场所的距离应小于 500 m。

7.6.3 短期及长期避难场所应设置物资储备库房，并配置货架等物资储备设施。

## 7.7 应急停车区

7.7.1 应急停车场宜设置在场所内或周边 500 m 内，设置可用于消防车、救护车、应急救援车、疏散转运车等车辆的停车位，停车场出入口宽度和高度应满足应急救援车辆通行最低需求。

7.7.2 应急停车区宜划设停车位，应急保障车辆停放场地面积标准宜符合表 4 的规定：

表 4 各类应急保障车辆停放面积标准表

类别	面积标准 (m <sup>2</sup> )
小型车	25-30
轻型车	30-40
中型车	40-60
大型车	70-100

7.7.3 短期及长期避难场所应急停车区宜配置电动汽车充电桩。

## 7.8 垃圾储运区

7.8.1 垃圾储运区应实现垃圾临时存储和转运功能。

7.8.2 紧急、短期避难场所应设置垃圾收集点，长期避难场所应设置垃圾收集站。

7.8.3 垃圾储运区应设置在常年盛行风向的全年最小风频的上风侧，并与应急宿住区保持 8 m 以上距离。

7.8.4 垃圾收集点的服务半径不宜超过 70 m，并根据垃圾量设置收集箱或垃圾桶。

7.8.5 垃圾收集站宜设置在交通便利的地方，并配备供电、给水、压缩、除臭等设施。

## 8 建筑及结构

8.1 避难建筑的总体规划和总平面设计应有利于自然通风和冬季日照。建筑的主朝向宜选择本地区最佳朝向或适宜朝向，宜避开冬季主导风向。

8.2 乡村避难场所应按 GB 55037 中关于人员密集场所的有关规定进行防火设计，并满足下列要求：

- a) 周边或内部林木分布较多的避难场所，通过防火林带等防火隔离措施防止次生火灾的蔓延，其宽度满足防火安全要求；
- b) 避难场所与周围易燃建筑等火灾危险源之间应设置不小于 30m 的防火安全带；
- c) 建筑的承重结构应保证其在受到火或高温作用后，在 2h 内仍能发挥承载功能；
- d) 避难建筑保温材料的燃烧性能应为 A 级；
- e) 建筑应设置满足在建筑发生火灾时人员安全疏散或避难需求的设施；
- f) 建筑内部和外部的防火隔离应能在设定时间内阻止火灾蔓延至相邻建筑或建筑内的其他防火分隔区域；
- g) 避难建筑应至少设 2 个安全疏散出口。

8.3 用于地震避难的避难建筑抗震设防类别不应低于重点设防类。应按本地区抗震设防烈度提高一度的要求加强其抗震措施；抗震设防烈度为 9 度时应按比 9 度更高的要求采取抗震措施。

- 8.4 用于地震灾害避难的避难建筑结构体系宜符合下列各项要求：
- 具有明确的计算简图和合理的地震作用传递途径；
  - 建筑形体简单、规整，平面不宜局部突出或凹进，立面不宜高度不等；
  - 应避免因部分结构或构件破坏而导致整个结构丧失抗震能力或对重力荷载的承载能力；
  - 纵横墙的布置宜均匀对称，在平面内对齐，沿竖向应上下连续；在统一轴线上，窗间墙的宽度宜均匀；
  - 抗震墙层高的1/2处门窗洞口所占的水平横截面面积：对承重墙，不应大于总截面面积的25%；对非承重墙，不应大于总截面面积的50%；
  - 二层房屋的楼层不应错层，楼梯间不宜设在建筑的尽端和转角处，且不宜设置悬挑楼梯；
  - 不应采用无锚固的钢筋混凝土挑檐；
  - 建筑具备必要的抗震承载力，良好的变形能力和消耗地震能量的能力；
  - 对可能出现的薄弱部位，采取措施提高其抗震能力。
- 8.5 用于地震灾害避难的避难建筑避的地基和基础设计宜符合下列要求：
- 同一结构单元的基础不宜设置在性质截然不同的地基上；
  - 同一结构单元不宜部分采用天然地基部分采用桩基；
  - 当采用不同基础类型或基础埋深显著不同时，应根据地震时两部分地基基础的沉降差异，在基础、上部结构的相关部位采取相应措施。
  - 地基为软弱粘性土、液化土、新近填土或严重不均匀土时，应根据地震时地基不均匀沉降和其它不利影响，采取相应的措施。
- 8.6 乡村避难场所雨水系统应结合地势实现收集利用或就近排放，减少径流外排，并和区域防洪相衔接。
- 8.7 乡村避难场所室外场地雨水设计重现期不应低于3年，建筑屋面雨水设计重现期不应低于5年。
- 8.8 避难建筑防雷措施应符合GB 50057第三类防雷建筑物的相关要求。
- 8.9 用于台风灾害应急避难的避难建筑的抗风设计应满足下列要求：
- 防风避难建筑基本风压按不低于100年一遇的风压采用，且不小于 $0.35 \text{ kN/m}^2$ ；其地面粗糙度类型提高一类，并按最大洞口为敞开时分析室内压力影响；
  - 防风避难建筑的所有洞口均按一旦破坏不致损伤整体结构体系的安全设计，洞口围护构建考虑室内正压力效应验算；
  - 台风安全防护时间不低于24 h。
- 8.10 乡村避难场所内不宜设置架空设施，确需设置时应有安全防护措施；各类设施设备的安装应牢固可靠。

## 9 设施设备配置

### 9.1 应急供水

9.1.1 村（社区）级避难场所的应急供水保障宜在村镇给水管网的基础上，选择设置应急储水设施、应急取水设施或储备瓶装水；乡镇（街道）级避难场所的应急供水保障宜在村镇给水管网的基础上，选择设置应急储水设施或应急取水设施。

9.1.2 乡村避难场所在应急避难期间的避难人员基本用水量应按表5计算。

表5 避难人员基本用水量

类别	基本用水量 (L/ (人·d))
----	------------------

类别		基本用水量 (L/ (人·d))		
		饮用水	基本生存生活用水	基本生活用水
应急医疗	伤病员	5	20	40~60
	工作人员	3~5	10	10~20
其他人员		3~5	10	4~10

9.1.3 乡村避难场所应急储水装置的储水容量不应低于 3d 的饮用水和基本生存生活用水的水量之和。

9.1.4 乡村避难场所饮用水和基本生活用水的水质应符合 GB 5749 相关规定；设置应急储水设施、应急取水设施作为饮用水水源的，应配置净水设施或设备。

9.1.5 乡村避难场所应急供水系统宜满足下列要求：

- a) 乡镇（街道）级避难场所内的村镇给水主管线采用环状管网，且向环状管网输水的接口不少于 2 个，接口位于不同路段；
- b) 当避难场所内的储水池（箱）及增压设备平时不使用时，除水泵和增压罐平时可不安装外，构筑物及管线均建设和安装到位，并有可靠的技术措施，保证能在 1 d 内完成安装和调试。

9.1.6 短期及长期避难场所宜按照每 100 人至少设置 1 个水龙头，每 250 人至少设置 1 处饮水处配置供水设施。

9.1.7 饮用水供给宜配置加热装置，开水供应量按 1 L/ (人·d) ~2L/ (人·d) 计，且其水量可计入饮水量中。

## 9.2 应急供电

9.2.1 乡村避难场所应急供电系统设计，应满足下列要求：

- a) 采用由双重电源或两回线路供电，当无法采用两回线路供电时，配置应急电源；
- b) 选择光伏发电及储能系统或汽柴油发电机作为应急备用电源，当采用汽柴油发电机作为应急备用电源时，有必要的油料储备；
- c) 供、发电设施具备防触电、防雷击保护措施。

9.2.2 当环境条件允许且经济技术合理时，宜采用光伏直接并网发电。

9.2.3 乡村避难场所避难时常用设备电力负荷分级应符合表 6 的规定。

表 6 避难时常用设备电力负荷分级

功能区类别	设备名称	负荷等级
应急集散	应急照明	一级
应急宿住	应急照明 应急供水	一级
	应急通风 设备充电	二级
指挥管理	应急通讯	一级
	视频监控 应急办公	二级
医疗救治	应急照明 主要医疗设备 应急供水 应急通风	一级

功能区类别	设备名称	负荷等级
	清洁盥洗	二级
防疫隔离	应急照明 应急供水 应急通风	一级
	清洁盥洗	二级
物资储备	应急照明	一级
清洁盥洗	应急照明	一级
<sup>a</sup> 不属于一级和二级负荷的其他负荷为三级负荷		

9.2.4 乡村避难场所供电系统设计应满足下列要求：

- a) 设置电源配电柜或配电箱；
- b) 各供电系统电源和应急发电系统分别运行；
- c) 不同等级的电力负荷各有独立回路；
- d) 单相用电设备均匀地分配在三相回路中。

9.2.5 室外型避难场所应配置应急备用电源，满足应急避难时照明、应急广播、手机等移动设备充电等需求。

9.2.6 室内型避难场所应配置应急备用电源，满足应急避难时照明、通风设施、应急广播、手机等移动设备充电等需求。

9.2.7 乡村避难场所电气设备应选用便于安装、更换和防潮性能好的定型产品。

### 9.3 应急通道

9.3.1 乡村避难场所周边和场所内应按照避难、防火、卫生防疫等功能要求，开展应急通道设计，确定主要、次要和专用出入口的位置，应急通道路径及其应急保障要求，满足人员行动、消防车辆和救灾物资运输车辆同行的要求。

9.3.2 乡村避难场所内部交通组织宜符合以下要求：

- a) 结合周边人口分布情况设置不同方向的出入口，出入口为双向交通；
- b) 避难场所内的主要通道具有引导疏散的作用，并易于识别方向；
- c) 通向避难人员大量集中地区的通道有环形路或回车场地，交通通道考虑无障碍通行要求；
- d) 疏散通道走向应明晰，能够顺畅到达各应急避难功能区，并符合 GB 55037 的规定；
- e) 合理规划内部通道以及洁污、人车、医护工作人员与收治人员等流线，易于收治人员转运和物资配送；
- f) 通道设计避免人员隐匿或藏匿；
- g) 疏散通道面层采用防滑材料。

9.3.3 乡村避难场所内的道路可按主通道、次通道和人行道分级设置。道路路面宜采用柔性路面，通道的有效宽度宜符合表 7 的规定。

表 7 避难场所内通道的有效宽度

避难场所级别	通道有效宽度 (m)		
	主通道	次通道	人行道
村（社区）级	≥4.0	≥3.0	≥1.5
乡镇（街道）级	≥5.0	≥3.0	≥1.5

9.3.4 避难建筑的出入口应向疏散方向开启，并易于从内部打开，防火安全出口数量、宽度和总宽度应根据避难人数按照 GB 55037 的要求确定，并应满足下列要求：

- a) 防火安全出口的有效宽度不应小于 1.10 m；
- b) 安全出口门不应设置门槛；
- c) 2 层及以下避难建筑通往周边场地防火疏散的安全出口的总净宽度按使用人员计算不应小于每百人 0.65 m，3 层避难建筑不应小于每百人 0.75 m。

9.3.5 乡村避难场所对外应急道路保障措施宜满足下列要求：

- a) 跨越避难场所外部道路的各类工程设施，保证通道净空高度不小于 4.5 m。
- b) 转移道路避开无固定桥涵通行的河流、山洪沟、泥石流沟等，乡村小桥的设计洪水频率不小于 25 年一遇。

9.3.6 通过山洪、滑坡、泥石流威胁区的转移道路走向应向溪河沟谷两侧山坡或滑动体的两侧方向，不应顺溪河沟谷上下游、泥石流沟上下游、滑坡的滑动方向。

## 9.4 应急通讯

9.4.1 乡村避难场所宜配置卫星互联网终端，具备直接联入移动、固定电话网络或通过 WIFI 联入互联网的能力，实现语音通话、短信息、定位、数据通讯、位置信息发送和紧急报警等功能。

9.4.2 乡村避难场所应设置信息网络，预留网络（弱电）接线箱，便于应急避险避难时扩展和使用网络。

9.4.3 乡村避难场所应急指挥区、应急宿住区、应急医疗救护区之间应设置相互联络的直线或专线电话。当电话系统平时不使用时，可不安装电话机，有线管路应敷设到位，并保证应急时 1 日内完成安装和调试。

## 9.5 应急排污

9.5.1 除干旱地区外，乡村避难场所污水系统和雨水系统应分开设置。

9.5.2 乡村避难场所污水宜纳入城乡污水管网统一处理。

9.5.3 在城乡污水管网未覆盖的地区，乡村避难场所产生的污水应进行收集。冲厕等高浓度污水应经化粪池或沼气池等处理后再进入收集系统。基本生存生活污水积水池，有效容积应不小于避难场所开放 3d 产生的全部污水量的 1.25 倍。

9.5.4 应急排污设施与集中式给水点和地下取水构筑物等的距离应大于 30 m。

## 9.6 应急消防

9.6.1 乡村避难场所应设置消防水源，消防水源应在村镇给水管网基础上，选择天然水源或消防水池供给。

9.6.2 具备给水管网条件的乡村避难场所，应设置室外消防给水系统。消防给水系统应与生产、生活给水系统合用，并满足消防供水要求。

9.6.3 室外消防给水管道和室外消火栓的设置宜符合下列要求：

- a) 室外消火栓栓口的压力不低于 0.1 MPa；
- b) 消防给水管道的管径不小于 100 mm；
- c) 寒冷地区的室外消火栓采取防冻措施，或将室外消火栓设在室内；
- d) 室外消火栓应沿道路设置，并宜靠近十字路口，与房屋外墙距离不小于 2 m。

9.6.4 不具备给水管网条件或室外消防给水系统不符合消防供水要求的乡村避难场所，应建设消防水池或利用天然水源。

#### 9.6.5 消防水池宜符合下列要求：

- a) 容量不宜小于  $100\text{m}^3$ ；
- b) 采取保证消防用水不作它用的技术措施；
- c) 宜建在地势较高处；
- d) 水池池底距地面的高度不超过  $6.0\text{ m}$ ；
- e) 寒冷和严寒地区的消防水池采取防冻措施。

#### 9.6.6 江河、湖泊、水塘、水渠、水井、水窖等天然水源作为消防水源时，宜符合下列要求：

- a) 能保证枯水期和冬季的消防用水；
- b) 防止被可燃液体污染；
- c) 有取水码头及通向取水码头的消防通道；
- d) 供消防车取水的天然水源，最低水位时吸水高度不超过  $6.0\text{ m}$ 。

9.6.7 乡村避难场所宜根据给水管网、消防水池或天然水源等消防水源的形式，配备相应的消防车、机动消防泵、水带、水枪等消防设施，并根据实际需要配备必要的灭火器、消防斧、消防钩、消防梯、消防安全绳等消防器材。

9.6.8 乡村避难场所的防火安全疏散距离，当避难场所有可靠的应急消防水源和消防设施时不应大于  $50\text{ m}$ ，其他情况不应大于  $40\text{ m}$ 。针对婴幼儿、高龄老人、行动困难的残疾人和伤病员等特定群体的专门避难区的防火安全疏散距离不应大于  $20\text{ m}$ ，当避难场所有可靠的应急消防水源和消防设施时不应大于  $25\text{ m}$ 。

#### 9.6.9 乡村避难场所内消防通道设置宜满足下列要求：

- a) 消防车道的净宽度和净空高度不小于  $4.0\text{ m}$ 。
- b) 避难场所内可供消防车通行的尽端式通道设置长度和宽度均不小于  $12\text{ m}$  的回车场地；
- c) 供消防车停留的车道及空地坡度不大于  $3\%$ 。

9.6.10 避难建筑的应急宿住区、指挥管理区、医疗救治区宜设置火灾自动报警装置，并符合 GB 55036 相关规定。

### 9.7 应急通风

9.7.1 通风条件有限的避难建筑，应设置通风设施，并应配置机械通风所需要的应急备用电源和供电设备。

9.7.2 避难建筑室内新风量不宜小于  $10\text{ m}^3/(\text{人}\cdot\text{h})$ 。

### 9.8 应急照明

9.8.1 乡村避难场所的避难时照明应包括日常照明和应急照明。

9.8.2 采光照明设计应优化利用天然采光。天然采光不能满足照明要求的场所，宜采用导光、反光等装置将自然光引入室内。

9.8.3 避难建筑照明光源宜采用 LED 灯、荧光灯等节能灯具，并满足照明场所的照度、显色度和防眩光要求。

9.8.4 应急照明应选用能快速点亮的光源。

9.8.5 避难场地宜选用金属卤化物灯、高压钠灯。

9.8.6 严禁采用触电防护的类别为 0 类的灯具，避难场地应采用防护等级不低于 IP54 的灯具。

9.8.7 应急照明照度应满足下列要求：

- a) 疏散照明应由疏散指示与标志照明和疏散通道照明组成，水平疏散通道的地面平均水平照度标准值不应低于  $21\text{lx}$ ，垂直疏散通道照明的地面平均照度标准值不应低于  $51\text{lx}$ ；
- b) 安全照明的照度标准值不应低于正常照明照度标准值的  $5\%$ ；



- c) 备用照明的照度标准值不应低于正常照明照度标准值的 10%；  
d) 避难时通用房间照明的照度标准值，宜按表 8 的数值确定。

表 8 避难时通用房间照明的照度标准值

类别	参考平面及其高度	lx	UGR	Ra
指挥管理室等	0.75m水平面	200	19	80
配电室等		150	22	80
出入口	地面	100	-	-
清洁盥洗室、水泵间等		75	-	60
宿住室、通道		75	22	80
车库、物资储备间		50	28	60

## 9.9 无障碍

9.9.1 乡村避难场所主要功能区宜满足无障碍通行需要，无障碍通道宜满足下列要求：

- 通道连续；
- 地面坚固、平整、防滑、不积水；
- 通道宽度不小于 1.20 m；
- 坡道的横向坡度不大于 1:50，纵向坡度不大于 1:12，每段坡道的提升高度不大于 750 mm；
- 雨水算子的孔洞宽度不应大于 13 mm，条状孔洞垂直于通行方向。

9.9.2 避难建筑宜设置无障碍出入口，并满足下列要求：

- 出入口的地面平整、防滑；
- 除平坡出入口外，门前设置平台；在门完全开启的状态下，平台的净深度不小于 1.50 m；
- 无障碍出入口的门厅、过厅如设置两道门，门扇同时开启时两道门的间距不小于 1.50 m；
- 无障碍出入口的上方设置雨棚。

9.9.3 宜设置独立的无障碍厕所，无障碍厕所可兼做无性别厕所。无障碍厕所宜满足下列要求：

- 无障碍设施包括至少 1 个无障碍厕位和 1 个无障碍洗手盆；
- 厕所的入口和通道方便乘轮椅者进入和进行回转，回转直径不小于 1.50 m；
- 门方便开启，通行净宽度不小于 800 mm；
- 地面防滑、不积水；
- 无障碍厕位设置无障碍标志。

9.9.4 无障碍厕位宜满足下列要求：

- 无障碍厕位不小于 1.80 m×1.50 m；
- 无障碍厕位的门向外开启；
- 厕位内设坐便器，厕位两侧距地面 700 mm 处设长度不小于 700 mm 的水平安全抓杆，另一侧设高 1.40 m 的垂直抓杆。

9.9.5 宜结合无障碍厕所设置无障碍浴室，并满足下列要求：

- 无障碍设施包括 1 个无障碍淋浴间以及 1 个无障碍洗手盆；
- 浴室入口和室内空间方便乘轮椅者进入和使用，浴室内部应能保证轮椅进行回转，回转直径不小于 1.50 m；
- 浴室地面防滑、不积水；
- 浴间入口采用活动门帘。

## 9.10 标志标识

9.10.1 乡村避难场所及周边应设置避难场所、人员疏导和应急避难功能分区等标志标识，并应满足下列要求：

- a) 场所周边主干道、路口设置指向标志；
- b) 场所出入口应设置避难场所主标志，并有避难场所功能布局图和周边居民疏散路线图；
- c) 场所内主要通道路口设置重要功能区的指示标志；
- d) 场所内设置消防应急撤退路线图；
- e) 场所内各类配套设施设置明显标志；
- f) 危险建筑潜在倒塌影响区，古树、名木、文物和重要建筑的保护范围，灾害潜在危险区及其他可能影响避难人员安全的地段，设置警告标志。

9.10.2 乡村避难场所应急避难相关标志标识的设计、制作及具体尺寸、材质、安装要求等宜符合 GB/T 44014 规定。

## 10 证实方法

10.1 与业主签订的合同、业主提出的设计委托书等设计输入文件（纸质或电子文档）应归档。

10.2 设计过程中的设计计算书等文件（纸质或电子文档）应归档。

10.3 与业主往来函件及设计变更等文件（纸质或电子文档）应归档。

10.4 各级设计校核人员按文本规定对个设计阶段的产品进行验证，使设计输出文件满足设计输入的要求，设计成品质量应符合本文件规定的要求。验证和确认记录予以保存。

10.5 所有设计输出文件（纸质或电子文档）应归档。

## 参 考 文 献

- [1] GB/T 32000-2015 美丽乡村建设指南
  - [2] GB/T 37066 农村生活垃圾处理导则
  - [3] GB/T 37071-2018 农村生活污水处理导则
  - [4] GB/T 38353-2019 农村公共厕所建设与管理规范
  - [5] GB 50039-2010 农村防火规范
  - [6] GB 50189-2015 公共建筑节能设计标准
  - [7] GB/T 50445-2019 村庄整治技术标准
  - [8] GB 50763-2012 无障碍设计规范
  - [9] GB/T 51124-2017 乡村道路工程技术规范
  - [10] GB 51143-2015 防灾避难场所设计规范
  - [11] GB 55002-2021 建筑与市政工程通用规范
  - [12] GB 55019-2021 建筑及市政工程无障碍通用规范
  - [13] GB 55027-2022 城乡排水工程项目规范
  - [14] CJJ 179-2012 生活垃圾收集站技术规程
  - [15] 中华人民共和国突发事件应对法
  - [16] 中华人民共和国乡村振兴促进法
  - [17] 关于印发关于加强应急避难场所建设的指导意见的通知（应急[2023]76号）
  - [18] 关于印发应急避难场所专项规划编制指南的通知（应急[2023]135号）
-