

# DB52

贵 州 省 地 方 标 准

DB52/T 1504—2020

---

## 传统村落火灾防控规范

Standard of fire prevention and control for traditional villages

2020 - 07 - 22 发布

2020 - 11 - 01 实施

---

贵州省市场监督管理局

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 .....	2
4 火灾风险评估及消防规划 .....	3
5 消防安全布局 .....	7
6 建筑防火 .....	8
7 火灾危险源控制 .....	9
8 公共消防设施及装备器材 .....	10
9 火灾防控机制建设 .....	14
附录 A（资料性附录） 传统村落火灾风险评估准备阶段需要收集的相关资料 .....	16
附录 B（资料性附录） 传统村落火灾风险评估的推荐方法 .....	18
附录 C（资料性附录） 传统村落火灾风险评估指标体系框架 .....	20
附录 D（规范性附录） 传统村落电气火灾监控设置要求 .....	29
附录 E（资料性附录） 微型消防站器材装备配备标准 .....	32
附录 F（资料性附录） 灭火和应急疏散预案基本格式要求 .....	33



## 前 言

本标准按照GB/T 1.1—2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》给出的规则起草。

本标准由贵州省消防救援总队提出并归口。

本标准由贵州大学负责起草，贵州省消防救援总队、应急管理部沈阳消防研究所、贵州卓城规划设计有限公司、贵阳市建筑设计院有限公司、东南大学参加起草。

本标准主要起草人：余压芳、赵玉奇、田聪、曾增、王希、贾国斌、王文青、勾清泉、郑锦、张伟华、周亮、朱坤、成竹、向瑜、李朝阳、郭惠琳、颜丹、陈波、张桦、余龙山、徐小东、余正璐、俞明江、刘忠、胡隽彦、赖晗、陈豫川、李艳、王丽、王艳、李坤、杨泽媛、陈小伟、余启伦、黄雨虹、杨馥榕、唐晓勇、吴琳、赵爱克、朱湘黔、马晓培。



# 传统村落火灾防控规范

## 1 范围

本标准规定了传统村落火灾防控的术语和定义、火灾风险评估及消防规划、消防安全布局、建筑防火、火灾危险源控制、公共消防设施及装备器材、火灾防控机制建设等。

本标准适用于传统村落的火灾防控。

## 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，仅所注日期的版本适用于本标准。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 4452 室外消火栓
- GB 12514.1 消防接口 第1部分：消防接口通用技术条件
- GB 14287.1 电气火灾监控系统 第1部分：电气火灾监控设备
- GB 14287.2 电气火灾监控系统 第2部分：剩余电流式电气火灾监控探测器
- GB 14287.3 电气火灾监控系统 第3部分：测温式电气火灾监控探测器
- GB 14287.4 电气火灾监控系统 第4部分：故障电弧探测器
- GB 16806 消防联动控制系统
- GB 19517 国家电气设备安全技术规范
- GB/T 31593.3 消防安全工程第3部分：火灾风险评估指南
- GB 50013 室外给水设计标准
- 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 50140 建筑灭火器配置设计规范
- GB 50141 给水排水构筑物工程施工及验收规范
- GB 50166 火灾自动报警系统施工及验收标准
- GB 50261 自动喷水灭火系统施工及验收规范
- GB 50974 消防给水及消火栓系统技术规范
- GA 39 消防车 消防要求和试验方法
- SL 310 村镇供水工程技术规范
- 《文物建筑防火设计导则（试行）》

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1

##### **传统村落 traditional village**

村落形成较早，拥有较丰富的文化与自然资源，具有一定历史、文化、科学、艺术、经济、社会价值，应予以保护的村落。

#### 3.2

##### **火灾风险评估 fire risk assessment**

以消防安全为目的，应用消防安全工程原理和方法，对传统村落中存在的火灾危险因素进行识别与分析，判断其发生火灾事故的可能性及其严重程度，提出防控对策措施和建议，从而为制定火灾防范措施和管理决策提供科学依据的综合评定过程。

#### 3.3

##### **防火保护单元 fire protection unit**

在传统村落内部采用防火分隔手段，能在一定时间内防止火灾向村内其余部分蔓延的局部空间。

#### 3.4

##### **寨改 village transformation**

在不影响传统村落整体风貌格局的情况下，搬迁部分非传统建筑，开辟防火隔离带或稀化建筑密度，科学划分防火保护单元或减少火灾荷载等改造。

#### 3.5

##### **房改 house renovation**

对保护价值重要的木质传统建筑采用不燃或难燃仿木材料及木质阻燃技术，提高建筑耐火等级的改造。

#### 3.6

##### **厨改 kitchen renovation**

对厨房四周和顶棚、屋面采用不燃或难燃材料进行改造，对炉灶、烟囱、火坑等用火设施进行防火功能改造。

#### 3.7

##### **电改 circuit modification**

对村寨的老旧、裸露和安装不规范的电气线路、配电设施和用电设备实施拆换、绝缘、穿管、隔热、接地等改造，并采取电气防火保护措施。

## 3.8

**水改 water supply renovation**

结合人饮工程和水利建设引水进村，并修建消防水池，铺设消防管网，安装消火栓、消防软管卷盘或轻便消防水龙，配置手抬消防机动泵及水带和水枪等消防设施，构建消防给水系统。

## 3.9

**路改 road reconstruction**

结合传统村落道路规划建设，拓宽、延伸和增设进村道路，完善村内外消防车道和疏散通道。

## 3.10

**用火房间 the room with fire**

使用明火或高温器具进行烹饪、照明、取暖等生活或生产活动的室内空间。

## 3.11

**农村智慧消防大数据平台 rural smart fire prevention big data platform**

综合利用物联网、大数据、云计算、人工智能等技术手段，对传统村落消防安全实施智能监测、智能报警、智能防控的智能管理应用平台。

## 3.12

**在线监测装置 on line monitor**

在被测设备处于运行的条件下，对设备的状况自动进行连续或定时的监测。

## 3.13

**灭弧式电气火灾监控系统 arc extinguishing electrical fire monitoring system**

能探测和消除被监控电气线路发生故障时产生的电弧，且当电气故障信号达到危险阈值时能自动切断故障电路的电气火灾监控系统。

## 3.14

**微型消防站 mini fire station**

以救早、灭小和“三分钟到场”扑救初起火灾为目标，依托火灾防控队伍和群防群治队伍，在消防安全重点单位和区域建设的最小消防组织单元。

**4 火灾风险评估及消防规划****4.1 火灾风险评估**

4.1.1 传统村落火灾防控应以火灾风险评估（以下简称评估）为先导，通过对火灾因素的辨识和分析，界定风险区域，划分风险等级，精准确定防控对策。

4.1.2 评估应坚持尊重原貌，科学高效，突出重点，多维融合的原则，确保评估结果科学、准确、全面、客观、兼容、高效。

4.1.3 鼓励运用物联网、大数据、云计算、人工智能等技术，进行评估数据采集、运算和评估。

#### 4.1.4 传统村落火灾风险的评估形式

##### 4.1.4.1 常规评估

可建立评估专家库，并从中随机抽取专家组织实施。适用于火灾高发季，定期大检查，重大活动前，节日庆典等特殊时机的常规性评估。

##### 4.1.4.2 专业评估

专业评估应委托具有相应执业条件的技术服务机构实施。适用于初次全面评估或制定保护发展规划（含消防规划）及重大改造前的系统性评估。

#### 4.1.5 评估程序

##### 4.1.5.1 评估准备，包括：

- a) 明确评估依据、原则、目的和需求；
- b) 组建评估组；
- c) 收集相关资料，参见附录 A。

##### 4.1.5.2 划分评估单元，包括：

- a) 按照合并同类项原则，以空间布局、建筑密度、建筑结构、地理特征、气候特点、经济水平、文化特色和人文习惯等相似的集中连片区域进行划分；
- b) 文物核心区和建设控制地带、农家乐（民宿）等经营性场所单独划分评估单元，每个防火保护单元可作为一个评估单元，但评估单元不应跨越防火保护单元。

4.1.5.3 评估方法选择：应根据传统村落的消防安全目标需求、保护价值、场景特点和风险要素的复杂程度及关联特性等选择适宜方法，参见附录 B。

##### 4.1.5.4 实地勘察调研，包括：

- a) 地理位置、自然条件、环境地貌、气候特征等；
- b) 文化特色、保护价值、经济社会水平、民俗生活习惯等；
- c) 建筑结构特点、建材燃烧性能及火灾荷载、耐火等级、空间分布（高度、密度、坡度等）、防火保护单元、防火分隔、防火间距、村落规模、救援条件等固有防控特性；
- d) 农家乐（民宿）等经营性场所、易燃易爆和人员密集场所、文物建筑、厨房等高危区域分布和消防安全状况；
- e) 区域水源、对外交通、内部道路、消防站点分布、应急人员装备配备及救援能力等；
- f) 用火、用电、用气、用油及烟花爆竹等危险源调查；
- g) 消防设施、智慧消防大数据平台等设置和运行情况，电气防火状况等；
- h) 消防宣传、教育、培训、演练情况，村民消防素质状况；
- i) 消防安全管理和自治情况；
- j) 存在的消防突出问题。

4.1.5.5 危险因素辨识和分析：应对孕灾、致灾、成灾、扩灾因素进行辨识，全面分析各因素作用强度和多因素耦合作用，并按孕灾风险>致灾风险>成灾风险>扩灾风险的顺序对各类因素赋予相应风险权重。

#### 4.1.5.6 总结评估结果，包括：

- a) 根据村落特点、实地勘察调研和综合分析评估结果，划分火灾风险等级，描述消防安全状况，列出存在问题，并针对性提出对策措施和建议；
- b) 常规评估可根据评估需求和条件适当简化。

#### 4.1.6 评估内容包括：

- a) 与火灾影响度相关的区位条件及知名度、文化特色、开发开放程度等；
- b) 与火灾发生概率相关的危险源使用频度及特性、火灾高危区域分布及危险度、消防管理水平、村民消防素质及自治能力等；
- c) 与火灾发展蔓延相关的村落固有防控特性、消防救援条件和力量资源及应急水平；
- d) 与火灾防控难度相关的地理环境条件、气候特征、道路水源及消防设施状况；
- e) 与火灾危害程度相关的社会经济水平及资源禀赋、价值定位、村落规模等；
- f) 其他内容：结合评估目标需求和被评估村落的火灾风险特点及保护发展要求，还需考虑的其他评估内容。

#### 4.1.7 传统村落应建立与火灾风险特性和防控目标需求相适应的评估指标体系，并根据火灾防控技术和资源要素的改进调整完善。指标体系应包括计算方法、评价标准和权重关系，评价标准和权重关系应根据指标对应要素对火灾的作用强度来确定，一般应遵循以下原则：

- a) 主动防控指标（如：火灾报警、电气火灾监控、灭火系统、农村智慧消防大数据平台等性能指标）高于被动防控指标（固有防控特性指标）；
- b) 动态风险指标（如：用火用电量用油和燃放烟花爆竹等火灾危险源、消防设施运行状态、移动可燃物火灾荷载、气候变化等动态指标）高于固有防控特性指标；
- c) 直接风险指标高于关联风险指标；
- d) 块项指标（评估单元指标）、大项指标（防控类别指标，如：建筑防火、电气防火、消防管理、消防设施、火灾危险源控制、应急救援等）、分项指标（大项组成部分，如消防设施中的火灾报警、消防给水和消火栓、自动喷水灭火系统等）、子项指标（分项具体内容）依次存在包含关系，上一级指标权重按所含下一级各指标重要程度逐级分解；
- e) 示范性指标体系框架见附录 C。

#### 4.1.8 火灾风险评估的综合结论，包括：

- a) 孕灾、致灾、成灾、扩灾因素综合分析；
- b) 火灾危险源及关键要素类别、危险特点和分布说明；
- c) 火灾风险区域特征描述；
- d) 消防安全状况评价；
- e) 火灾风险等级判定；
- f) 针对性防控策略及建议。

#### 4.1.9 火灾风险分级方法，包括：

- a) 根据火灾发生概率和危害程度，将火灾风险从高到低依次分为 A、B、C、D 四个等级，分别对应评估结果相应的量化范围及火灾风险特征。村落火灾发生概率较低的为 D 级，可能发生一般火灾的为 C 级，可能发生较大火灾的为 B 级，可能发生重大以上火灾的为 A 级；
- b) 块项、大项、分项、子项的风险级别依次由其所含下一级项目中的最高风险级别确定；
- c) 村落火灾风险等级由所有块项中最高风险级别确定；
- d) 采用定性方法评估时，具有表 1 中特殊情形的传统村落可直接判定火灾风险等级。

表1 直接判定火灾风险等级的特殊情形

特殊情形	村落规模为 50 栋建筑以上			木结构密集区有国家级/省级文物保护单位建筑	木结构传统村落同为国家级历史文化名村或列入世界文化遗产名录
	木结构密集区明火取暖和炊事,且未进行厨改	木结构密集区存在重大电气火灾隐患	木结构密集区农家乐(民宿)不符合消防安全要求		
防火间距不足 6m 的木结构建筑总基地面积与村落用地面积比例大于 70%	A	A	A	A/B	A
防火间距不足 6m 的木结构建筑总基地面积与村落用地面积比例为 30%—70%	B	B	B	A/B	A
防火间距不足 6m 的木结构建筑总基地面积与村落用地面积比例小于 30%	C	C	C	A/B	A

注1: 密集区建筑间均无防火分隔, 村落内未划分防火保护单元。

注2: 农家乐(民宿)消防安全要求参照《农家乐(民宿)建筑防火导则(试行)》的规定。

注3: 文物建筑消防安全要求参照国家文物局发布的《文物建筑防火设计导则(试行)》和《文物建筑电气防火导则(试行)》等规定执行。

注4: 其他经营性场所消防安全要求应符合现行有关标准和法规要求。

4.1.10 传统村落火灾风险评估还应符合 GB/T 31593.3 的规定。

## 4.2 消防规划

4.2.1 传统村落应根据火灾风险评估结果编制消防规划, 并将其作为保护发展规划的重要组成部分, 同步编制、同步评审、同步实施, 且与村庄整治规划等相关规划相协调。

4.2.2 消防规划遵循风貌最小干预, 人防技防优先, 注重因地制宜, 突出综合施治的原则, 坚持激活防控要素作用, 提升防控体系韧性能力的目标导向。

4.2.3 应按照“一寨一规划”要求, 将消防安全布局和“六改”(寨改、房改、厨改、电改、水改、路改)工程、消防队站和农村智慧消防大数据平台建设及火灾危险源控制、违章建筑和经营性场所整治等纳入规划。

4.2.4 消防规划基本内容:

- 村落基本情况:人口户数、地理位置及地形地貌、交通条件、房屋情况、水源情况、村落重点部位、消防安全现状;
- 消防安全布局:总体布局、防火保护单元、防火隔离带、消防车道和应急疏散通道;
- 消防设施及装备器材:消防水源、消防水池、消防管网、消防对站及器材装备;
- 智慧消防:农村智慧消防大数据平台基本功能、主要参数、数据中心及主要组件的设置;
- 规划图件:

- 村落现状图（比例尺 1/2000、1/500 或 1/5000，应标明村落自然地形地貌、河湖水面、道路、现有消防水池、消防管道、消火栓、文物建筑及重要设施等）；
- 消防规划总平面图（应标明村落内主次道路、消防水池、消火栓位置、消防管网布局、消防设施器材存放点、重要保护建筑、消防队站及其他设施设置等）；
- 智慧消防设施布置图（应标明数据中心及主要组件的设置数量及位置等）。

4.2.5 消防设施不应影响村落风貌且能正常使用。

4.2.6 村落旅游开发强度应与火灾防控能力匹配规划。

4.2.7 当传统村落的空间布局、基础设施、环境条件等随时间发生变化，消防规划确定的火灾防控要素和资源不再满足火灾防控要求时，应及时开展消防规划适应性评估。评估周期不应超过 5 年，并满足下列要求：

- a) 消防规划适应性评估，应根据发展状况采取定性和定量相结合的方法，全面总结现行规划内容执行情况，客观评价规划实施效果；
- b) 规划评估内容应包括：
  - 现有消防安全布局是否与规划一致；
  - 规划阶段性目标的落实情况；
  - 各项强制性内容的执行情况；
  - 消防设施运行情况；
  - 土地、交通、产业、环保、人口、财政、投资等相关政策对规划实施的影响；
  - 依据规划要求，制定火灾危险源控制、用火用电设施改造、违章建筑整治、易燃易爆危险品场所和人员密集性场所布局的消防安全措施和规划管制措施情况；
  - 其他内容；
- c) 规划评估成果由评估报告和附件组成。评估报告主要包括规划实施情况、存在问题和建议等，附件主要为征求和采纳公众意见的情况。

4.2.8 在对消防规划有效性进行验证时，针对较为复杂的火灾风险因素的耦合作用对成灾和扩灾的影响，可通过火灾试验的方法，建立火灾模型进行火灾模拟。

4.2.9 应根据规划适应性评估成果，对不满足要求和需要增加的规划内容进行充分论证，及时组织修订消防规划。

## 5 消防安全布局

### 5.1 总体布局

5.1.1 在不影响传统建筑风貌和村寨整体风貌情况下，应采取设置防火隔离带、拓展防火间距、设置防火墙、打通消防车道、提高建筑耐火等级、采取防火分隔、改造供水管网、增设消防水源、加强火灾监控等措施，改善消防安全条件，降低火灾风险。

5.1.2 严控在传统村落内部新建民居，确需新建的应易地安置，并在满足风貌协调的同时符合消防要求。

5.1.3 传统村落内的传统建筑，应作为火灾防控的重点保护对象，加强防火分隔措施。

5.1.4 传统村落内的传统建筑和学校、卫生室、商铺、农家乐（民宿）、陈列室、游客中心、农贸市场等人员密集场所应加强防火分隔措施。

5.1.5 传统村落内不应设置易燃易爆场所。既有的厂（库）房和堆场、储罐等，不满足消防安全要求的，应采取使用不燃烧实体墙隔开、对原有墙体进行阻燃处理、搬迁或改变使用性质等措施。

5.1.6 1 KV 及 1 KV 以上的架空电力线路不应跨越木结构建筑。

5.1.7 传统村落应结合自然场地规划公共避难区域。

## 5.2 防火保护单元

5.2.1 防火保护单元宜结合道路、河流、山体、耐火等级高的建构筑物等地形、地物设置，火灾风险等级为 A 级的村落原则上不超过 30 栋建筑、火灾风险等级为 B 级的村落原则上不超过 50 栋建筑。

5.2.2 一个防火保护单元宜有一个长边可通行消防车或消防摩托车。

## 5.3 防火隔离

5.3.1 在不影响村落传统格局肌理的前提下，各防火保护单元之间应采取防火隔离措施。

5.3.2 防火隔离应充分利用原有河道、山体、耐火等级高的建构筑物等地形、地物，综合采取下列措施：

- a) 结合现有道路，通过拆除违章建筑、危房等措施开辟防火隔离带；
- b) 建筑呈阶梯布局的宜沿坡纵向开辟防火隔离带；
- c) 防火隔离带两侧房屋外墙应为不燃墙体或进行阻燃处理；
- d) 因特殊保护要求无法开辟防火隔离带的，应采取砌筑与风貌协调的防火墙、安装防火分隔水幕、实施阻燃处理等阻火措施。

## 5.4 消防车道

5.4.1 传统村落内的道路应充分考虑各类消防车辆的通行需要。有条件的传统村落可修建穿村或环村消防车道，消防车道净宽不宜小于 4m、净高不宜小于 4m，转弯半径应满足配置车型的需求。各类消防车的技术要求应符合 GA 39 的规定。

5.4.2 当村内道路确不能通过改造满足消防车辆通行时应至少可以通行消防摩托车或其他适宜通行的具有灭火救援能力的车辆装备，并应将不能通行消防车的防火保护单元的消防用水量增加一倍，同时按照 8.9.1 的要求增配一倍数量的消防机动泵及配套器材。

## 5.5 应急疏散通道

5.5.1 应根据村内现状道路、建筑密度和防火保护单元等因素合理设置应急疏散通道。

5.5.2 应急疏散通道应最近距离与村户连接，且快速连接村庄对外交通道路。

5.5.3 不应有占用、堵塞、封闭应急疏散通道等妨碍安全疏散的行为。

# 6 建筑防火

## 6.1 防火间距

6.1.1 当村落中确需新建建筑时，木结构建筑之间的防火间距应不小于 10 m，木结构建筑与其他结构建筑之间的防火间距应不小于 8 m。

6.1.2 既有建筑群的防火间距不满足要求时，应采取下列措施：

- a) 火灾风险等级为 A 级的村落，应在各防火保护单元之间设置宽度不小于 10 m 的防火隔离带或设置与风貌协调的防火墙；
- b) 火灾风险等级为 B 级的村落，宜在各防火保护单元之间设置宽度不小于 8m 的防火隔离带或采取砌筑与风貌协调的防火墙、安装防火分隔水幕、实施阻燃处理等阻火措施。

6.1.3 当相邻建筑符合下列情况之一时，其防火间距可不限：

- a) 相邻山墙中其中一面满足防火墙要求且高出屋面不小于 500 mm；
- b) 较高一面外墙为防火墙或较低一面外墙为防火墙，且屋顶为不燃烧体；
- c) 两相邻外墙均为不燃实体墙，且无外露可燃屋檐。

## 6.2 安全疏散

6.2.1 同一建筑内旅馆、商铺、酒吧等不同经营性场所应进行独立疏散，居住空间的疏散楼梯间应直通室外。

6.2.2 利用村落民居设置的经营性场所，单层建筑面积大于 100 m<sup>2</sup>的，应设置不少于 2 个安全出口或疏散楼梯，相邻两个安全出口最近边缘之间的水平距离应大于 5 m，并配备逃生自救器材及应急照明设施、安全疏散标志。使用楼梯疏散的各层人数之和不超过 15 人时，可只设置 1 个疏散楼梯。

## 6.3 防火改造

6.3.1 既有建筑防火改造宜根据地域差异、生活习惯及实际情况，在不影响村落风貌的前提下选用不燃、难燃材料，因保留原始风貌确需采用可燃材料的，应对其进行阻燃处理。

6.3.2 在不影响风貌的前提下，对间距过小的木结构建筑鼓励采用新型木质阻燃技术进行阻燃处理或在板壁之间设置简易水幕，降低火灾风险。

6.3.3 建筑内的用火房间宜靠外墙设置，餐饮类经营场所的厨房、家庭作坊的酿酒、炒茶用房应采用不燃性实体墙与其它部位分隔或对原有墙体进行阻燃处理且厨房地板应采用非燃烧体或设置厚度 0.12m 以上的非燃隔离层。

6.3.4 传统建筑内使用明火进行烹饪的厨房用火区域 1.5 m 范围内和厨房顶棚、屋面应采用不燃、难燃材料进行改造或实施阻燃处理。非传统建筑的厨房宜结合村落实际情况实施整体阻燃改造或采用不燃材料作为围护结构。

## 7 火灾危险源控制

### 7.1 火源

7.1.1 用于炊事和采暖的灶台、烟道、烟囱、火炕等应采用不燃材料制作，且与可燃物体相邻部位的壁厚不应小于 240 mm，其周围 1.5 m 内不应堆放柴草等易燃物或采取防火隔离措施。

7.1.2 烟囱穿过可燃屋顶时，排烟口应高出屋面不小于 500 mm，并在顶棚至屋面层范围内采用不燃材料砌抹严密。烟囱直接在外墙开设排烟口时，外墙应为不燃烧体或经过阻燃处理且排烟口应突出外墙不少于 250 mm。

7.1.3 传统村落核心保护范围内不应焚烧麦秸秆、稻草、垃圾、树叶等杂物，不应野外用火。必须燃烧时，应有成年人全程看护。

7.1.4 使用明火、炉灶时，应有人看护。明火使用完毕后应及时清理余火及可燃物，余烬与炉灰等应立即用水浇灭或用土覆盖掩埋。

7.1.5 在周边有易燃、易爆物体，天气干燥时不应在室外用火。确需用火时，应清除用火地点周边的易燃、易爆物，确保安全距离。

7.1.6 传统村落内一般不应燃放烟花爆竹。重要节日等特殊情况下确需燃放烟花爆竹的，应在核心保护范围外的开敞地点燃放，且周边不应存在易燃、易爆物，燃放后应及时清理现场垃圾，清除一切可燃源头。

## 7.2 电源

- 7.2.1 电气设备的安装使用、维修改造应符合 GB 19517 的规定。
- 7.2.2 应在不影响建筑风貌和村落整体风貌情况下，将电表集中设置于不燃材料制成的电表箱内，每个电表箱内的电表数不超过 9 个，电表箱应有防雨措施，宜独立设置于室外且与建筑间距不小于 1 m；电表箱确需设置在建筑外墙上时，应设置在建筑外墙不燃构件或者经阻燃处理的可燃构件上。
- 7.2.3 导线的耐压等级、安全载流量和机械强度应满足用电要求，并设置过载熔断保护，不应擅自增加保护熔丝规格，不应使用铜丝、铁丝等代替保险丝。导线连接时，不应铜线与铝线混接。
- 7.2.4 导线与电气设备的连接应牢固可靠，禁止私拉乱接电气线路，不应在电气线路上搭、挂物品，电气线路应定期检查。
- 7.2.5 敷设在木结构上的电气线路不应影响建筑风貌和村落整体风貌，应使用金属管或难燃钢性塑料管保护，且应与炉灶、烟囱等高温部位保持 2 m 以上的安全距离。
- 7.2.6 不应安装、使用劣质电器和电线，电器产品应符合消防安全的要求。
- 7.2.7 在传统村落内使用打米机、刨木机等大功率动力设备时应有专人看管，拔掉电源后方可离人。
- 7.2.8 打谷场的电力、照明线路宜采用埋地穿管敷设，其管材不应采用竹管和塑料管。打谷场的每台电动机应设独立的操作开关，并应设在开关箱内，开关箱到电力设备之间的线路，不应采用插头连接。
- 7.2.9 不应用纸、布或其它可燃物制作灯罩。
- 7.2.10 不应在架空高压输电线路下方堆放易燃物、可燃物。
- 7.2.11 照明灯具、电取暖设备表面的高温部位应与可燃物保持 0.5 m 以上的安全距离，使用后及时切断电源。
- 7.2.12 列入各级文物保护单位的建筑内禁止使用卤钨灯、高压钠灯、金属卤灯光源等高温照明灯具。

## 7.3 燃气

- 7.3.1 燃气灶具应安装在通风良好的房间内，应与卧室分隔；燃气灶具与燃气管道的连接管应安装牢固，并应定期检查；应注意灶具、连接管的安全使用期限，及时更换。
- 7.3.2 存放和使用液化石油气钢瓶的房间应通风良好，避免高温及日光直接照射，不应在地下室存放和使用；液化石油气钢瓶不应接近火源、热源，且与灶具之间的安全距离不应小于 0.5 m。
- 7.3.3 不应使用超量罐装的液化石油气钢瓶，不应敲打、倒置、碰撞钢瓶，不应随意倾倒残液和私自灌气。
- 7.3.4 进入建筑物内的燃气管道应采用不燃材料并设有切断阀，不应采用塑料管道。

## 7.4 可燃液体

- 7.4.1 汽油、煤油、柴油、酒精等可燃液体不应存放在居室内，应远离火源、热源。
- 7.4.2 使用油类等可燃液体燃料的炉灶、取暖炉等设备应在熄火后方可充装燃料。
- 7.4.3 不应对盛装或盛装过可燃液体且未采取安全置换措施的存储容器进行电焊等明火作业。
- 7.4.4 不应使用玻璃瓶、塑料桶等易碎或易产生静电的非金属容器盛装汽油、煤油、酒精等可燃液体。
- 7.4.5 室内的燃油管道应采用金属管道并设有切断阀，不应采用塑料管道。

## 8 公共消防设施及装备器材

### 8.1 消防水源

8.1.1 传统村落消防水源应由天然水源或消防水池可靠供给。

8.1.2 河流、湖泊、水塘、水井等天然水源作为消防水源时，应符合下列要求：

- a) 水源充足且能保证枯水期和冬季的消防用水；
- b) 水量水压满足最不利点灭火需要；
- c) 在不影响传统村落风貌的适当位置设置供消防车或消防机动泵取水用的取水设施，取水设施应符合 GB 50013、GB 50141、SL 310 中有关地表水取水的规定，且取水头部宜设置格栅，其栅条间距不宜小于 50 mm，也可采用过滤管；
- d) 供消防车取水的天然水源，应设置通向取水口的消防车道，取水口与水面的距离和高差应能满足消防机动泵取水或最低水位时消防车吸水高度的要求。

8.1.3 消防水池的设置应符合下列要求：

- a) 应按每 2 个防火保护单元至少设置 1 个不小于 50 m<sup>3</sup> 有效容积的普通消防水池，高位消防水池的总有效容积应根据计算的消防水量确定，火灾风险等级为 A 级的村落不应小于 300 m<sup>3</sup>，火灾风险等级为 B 级的村落不应小于 200 m<sup>3</sup>；
- b) 高位消防水池应设置在地势较高、地质稳固、便于维护、不影响传统村落风貌的地点，采用耐久性较好的材质建造，并确保水质和储水可靠性；
- c) 高位消防水池位置应确保水池底部高程高出被保护村落区域内最高建筑屋顶 15 m 以上，保证最不利点消火栓静水压力不低于 0.15 Mpa；
- d) 应按要求设置水位计、溢水口、检修口、排气管、清淤管等；
- e) 消防水池可结合人饮工程设置，但应采取确保消防用水不作它用的技术措施；
- f) 消防水池补水时间不宜超过 48 h；
- g) 年最低气温低于 0℃ 的区域，消防水池应采取保温防冻措施；
- h) 消防水池周围宜设置安全围栏和警示标志，检修口阀门应设锁具保护，避免人畜破坏。

8.1.4 有以下情形之一的传统村落，宜分设为两个或多个消防水池：

- a) 由于地形地貌限制，消防水池建设规模受限的；
- b) 地形高差大于 100 m、火灾风险等级为 A 级且占地面积大于 40000 m<sup>2</sup> 或火灾风险等级为 B 级且占地面积大于 60000 m<sup>2</sup>，需分区供水，以降低管网压力的；
- c) 现有高位水池容量不满足要求，应增设的。

8.1.5 高位消防水池应设置水位在线监测装置。有条件的村寨，普通消防水池宜设水位在线监测装置。监测信号应接入农村智慧消防大数据平台，实现水位实时监测、预警。

### 8.2 消防给水及室外消火栓

8.2.1 传统村落应设置常高压或临时高压消防给水系统，给水管网的设置应符合下列要求：

- a) 应沿村落道路和防火隔离带设置；
- b) 主管管径不应小于 100 mm，支管管径不应小于 65 mm；
- c) 管网宜布置成环状，且进水管不少于 2 条；
- d) 火灾风险等级为 B 级以上的传统村落，生活用水管网与消防给水管网应分开设置，火灾风险等级为 C 级的传统村落宜分开设置。确需共用管网时，应在管网合并处设置具有手动控制和远程控制功能的切换阀门，并在不影响村落风貌、便于操作的地点设置切换控制设施。

- 8.2.2 传统村落内应设置室外消火栓（含室内消火栓作室外设置的消火栓），其设置应符合下列要求：
- 室外消火栓应沿道路设置，宜靠近主要路口，便于消防取水，符合 GB 4452 的技术要求，不应破坏传统村落风貌并保证四周无影响取水的障碍物；
  - 室外消火栓应就近设置配备消防水带（不少于 2 盘）、消防水枪及消火栓扳手的器材箱；
  - 室外消火栓间距不宜大于 60 m，建筑密度大于 45% 时室外消火栓间距不宜大于 40 m；
  - 应确保传统建筑任何部位有两支以上水枪的充实水柱同时达到；
  - 除最不利点消火栓外，消火栓栓口动压不应小于 0.25Mpa，且消防水枪充实水柱应按 15m 计算，保证常高压消防给水系统的最不利点消火栓静水压力不小于 0.25Mpa，临时高压消防给水系统最不利点消火栓静水压力不小于 0.15Mpa；
  - 有条件的村落，应在 3 个或 3 个以上不同方位消火栓（应包含最不利点水压的消火栓和最低高程处的消火栓）处安装水压在线监测系统，并将监测信号接入农村智慧消防大数据平台，实现水压实时监测、预警，消火栓水压在线监测系统安装示意参见图 1；
  - 带有监测功能的室外消火栓应符合 GB12514.1 的要求，监测装置应采用低功耗设计，具有 IP66 防水防尘等级、防烟雾、防雷。

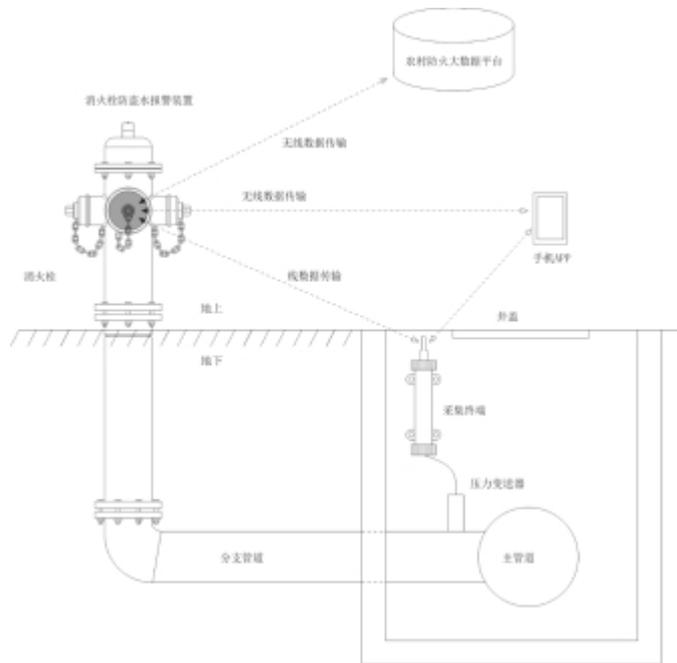


图1 消火栓水压在线监测系统安装示意

8.2.3 传统村落内木结构建筑和生产经营场所、具有文物保护价值的民居等重点场所应设置消防软管卷盘或轻便消防水龙，且间距不应大于 40m。其他场所或民居宜设置消防软管卷盘或轻便消防水龙。

8.2.4 消防给水及消火栓系统还应符合 GB 50974 的规定。

### 8.3 火灾自动报警系统

8.3.1 火灾风险等级为 B 级以上的传统村落应在文物建筑、公共活动场所、经营场所等区域设置火灾自动报警系统，其他部位宜设置火灾自动报警系统。

8.3.2 火灾自动报警系统的设置不应影响村貌风貌。

8.3.3 火灾自动报警系统的设置还应符合 GB 50116、GB 50166 的相关要求。

## 8.4 电气火灾监控系统

8.4.1 符合下列条件之一的传统村落，应设置电气火灾监控系统或灭弧式电气防火保护装置，并将监测信号接入农村智慧消防大数据平台，进行实时监测、预警：

- a) 火灾风险等级为 B 级以上的；
- b) 设有旅馆、酒吧、洗浴等经营性场所或有文物建筑等重要场所的。

8.4.2 电气火灾监控产品应符合 GB 14287.1、GB 14287.2、GB 14287.3、GB 14287.4 的要求，其设置应符合本标准附录 D 的规定。

8.4.3 电气火灾监控系统的设置还应符合 GB 50116 的规定。

## 8.5 微型消防站

8.5.1 每个传统村落至少应设 1 个微型消防站，其最大保护范围不应大于 2 个防火保护单元。

8.5.2 微型消防站应有固定的地点和醒目标志，并配备一定数量的灭火器材、救援装备和通讯设备，其配备标准可按本标准附录 E 执行。

## 8.6 广播系统

8.6.1 传统村落应设置用于召集、联络、应急疏散和火灾防范及逃生自救常识宣传教育的广播设备。

8.6.2 广播设备应设置在广场或村委会等公共场所，并由专职人员负责管理维护，其数量和功率应能保证从一个防火保护单元内的任何部位到最近一个扬声器的距离不大于 25 m。

8.6.3 广播设备应与警报装置联动，应急广播及警报装置的功能应符合相关标准要求，设置直接报警的外线电话，并能实现远程控制。

## 8.7 农村智慧消防大数据平台

8.7.1 符合下列条件之一的传统村落应设置农村智慧消防大数据平台：

- a) 火灾风险等级为 A 级的；
- b) 火灾风险等级为 B 级且规模大于 50 户的；
- c) 设有旅馆、酒吧、洗浴等经营性场所或有文物建筑等重要场所的。

8.7.2 农村智慧消防大数据平台不应降低原有消防设施的技术性能指标、不应影响原有消防设施的功能、不对消防设施运行状态数据进行改变。

8.7.3 农村智慧消防大数据平台不应排斥消防设施的其他检查、测试、维护的技术和方法。

8.7.4 设置农村智慧消防大数据平台的传统村落，其火灾自动报警系统、消防给水及消火栓系统、电气火灾监控系统、视频监控系统、主要应急装备器材和村落中的消防重点部位、重点建筑、重要设施的状态识别和智能定位等信息感知装置、消防责任人和管理人的移动工作终端及其他与消防相关的物联传感设备均应接入农村消防大数据平台。

8.7.5 农村智慧消防大数据平台应实现但不限于以下功能：

- a) 应能实时获取火灾自动报警系统的火警、故障、联动、屏蔽等数据和运行状态信息，并在异常时进行报警；
- b) 应能实时获取电气火灾监控系统的电压、电流、线缆和重要电器设备运行温度、剩余电流等监测数据和运行状态，实时监测过载、短路、缺相、接触不良等电气故障信号，并在异常时进行报警；
- c) 应能实时监测消防水箱、消防水池的液位信息，并在异常时进行报警；
- d) 应能实时监测消防给水及消火栓系统的消火栓主管网、室外消火栓的压力数据，并在异常时进行报警；

- e) 应能实时监测消防水泵的状态，并在异常时进行报警；
- f) 应能实时监测消防电源的状态，并在电源状态出现过压、欠压、缺相、错相及失电故障时进行报警；
- g) 应能对采集到的监控数据、历史报警及操作记录等实时进行云备份，智能统计、汇总、相关的数据信息，视频采集数据保存时间不小于 6 个月，其他数据保存时间不小于 12 个月；
- h) 应能对消防责任人和管理人的工作状态进行定位，实时获取履职轨迹和 workflows 信息，对履职不到位的及时发送督办信号；
- i) 应能利用采集上传的消防原始数据，通过数据挖掘、数据分析和数据融合，实现火灾早期预警联控、消防设施动态监管、消防责任追踪督办、隐患整改流程管控、消防综合解决方案辅助决策、火灾风险态势预判、应急救援联动响应与智能调度、基于风险特征的个性化消防宣传教育培训等智慧防控功能；
- j) 应能通过电脑 Web 端和手机 App 同步操作。

8.7.6 农村智慧消防大数据平台还应符合 GB 16806 的规定。

## 8.8 自动喷水灭火系统(简易喷淋系统)

8.8.1 经营性场所、文物建筑、人员密集场所等高危场所，在不影响传统村落风貌格局的情况下，宜设置自动喷水灭火系统或简易喷水灭火系统。

8.8.2 自动喷水灭火系统或简易喷水灭火系统可采用连接室外消防管网或人饮自来水管网取水，末端水压不应低于 0.05 Mpa。水压不足时，应采取设置专用喷淋泵或加压泵等措施。

8.8.3 自动喷水灭火系统或简易喷水灭火系统的喷头应布置在疏散走道、楼梯间、房间等部位，每 15 m<sup>2</sup>设置一个喷头。应采用快速响应喷头，并应对管网作专门的标识、标志。

8.8.4 自动喷水灭火系统设计还应符合 GB 50084 的相关要求，自动喷水灭火系统系统施工及验收还应符合 GB 50261 的相关要求。

## 8.9 其它消防装备器材

8.9.1 消防水源应配置固定消防水泵或消防机动泵等消防供水设施。消防水泵的配置应符合下列要求：

- a) 消防水泵的数量应不少于 2 台，每增加 100 户应增配 1 台；
- b) 每个防火保护单元配备 1 台消防机动泵，每台机动泵应储备不少于 3 h 的燃油用量，且至少配置总长不小于 80 m 的消防水带和 2 支消防水枪；
- c) 当采用固定消防水泵作为消防供水设施时，其电源应采用单独的供电回路。

8.9.2 每个传统村落应配备不少于 3 套破拆工具，包括：消防钩、消防斧、机动链锯、绝缘剪断钳、消防铁铤等。

8.9.3 文物建筑、经营性场所及其他公共场所应按 GB 50140 的要求配备灭火器，且位置不应影响建筑风貌和村落整体风貌。

## 9 火灾防控机制建设

### 9.1 消防组织

#### 9.1.1 组织体系

传统村落火灾防控组织体系由火灾防控领导小组、火灾防控队伍、消防安全员、高危人员监护小组等四部分组成。

### 9.1.2 火灾防控领导小组

火灾防控领导小组由县、乡、村级领导组成，其职责如下：

- a) 组建火灾防控队伍；
- b) 制定火灾防控制度；
- c) 组织开展消防安全检查，督促整改火灾隐患；
- d) 相关法律、法规、规章以及政策文件规定的其他职责。

### 9.1.3 火灾防控队伍

火灾防控队伍由专职消防队或志愿消防队和微型消防站组成，其职责如下：

- a) 开展防火巡查和初起火灾扑救等工作；
- b) 定期开展训练或演练；
- c) 熟悉消防设施和装备器材的使用；
- d) 保障应急疏散通道、消防车道畅通。

### 9.1.4 消防安全员

每个村设立1名以上消防安全员，职责如下：

- a) 熟悉各项消防器材的原理、性能和操作规程；
- b) 对消防设施和装备进行日常巡检。

### 9.1.5 高危人员监护小组

以法定监护人、村干、消防安全员为主，落实老、弱、病、残、幼等高危人员监护小组。

## 9.2 火灾防控制度

火灾防控制度包括：

- a) 消防组织管理制度；
- b) 消防安全教育制度；
- c) 防火巡查、检查和火灾隐患整改制度；
- d) 燃气、电气设备和用火、用电安全管理制度；
- e) 消防设施和装备维护管理制度；
- f) 灭火和应急疏散预案演练制度，灭火和应急疏散预案可按本标准附录 F 的要求编制；
- g) 火灾防控联防制度；
- h) 火灾防控工作考评和奖惩制度；
- i) 高危人员监护、紧急救护制度；
- j) 传统村落防火公约；
- k) 其他必要的消防安全制度。

## 9.3 宣传培训

9.3.1 传统村落应结合自身地域及文化特点，将火灾防控培训和防火安全教育融入地方民族民俗文化。

9.3.2 应采取集中宣传或广播、鸣锣喊寨等形式开展火灾防控宣传教育活动，普及火灾预防、用火、用电、用气和逃生自救等消防安全常识。在重大节日、重要活动、农业收获季节和冬春火灾多发季节，每天应开展不少于 3 次的消防宣传活动。

#### 9.4 安全检查

每季度应开展1次消防安全检查，检查内容包括：

- a) 火灾防控责任和火灾防控制度的执行和落实情况；
- b) 消防设施及装备器材的运行状况；
- c) 用火、用电、用气安全状况；
- d) 易燃易爆物品储存情况；
- e) 消防车道、应急疏散通道是否通畅，防火隔离带是否被侵占；
- f) 火灾防控队伍训练和演练情况；
- g) 火灾高危人员监管情况；
- h) 村民消防素质水平。

## 附录 A (资料性附录)

### 传统村落火灾风险评估准备阶段需要收集的相关资料

- A.1 基本情况资料：传统村落国家公布批次情况资料，测绘图、平面图、地形图、交通图、政区图及全景照、建筑照、写实照、历史照等图片资料，村落名称、地址、区位、海拔、范围、人数、户数、民族、建筑栋数及分布、占地面积、行政和自然区划、主要产业、重点特色、建成年代和其他冠名等基本概况资料，住房和城乡建设主管部门组织对传统村落的调查资料等。
- A.2 资源性资料：涉及救援条件的气象气候、河流水文、地质地貌等自然环境资源资料和道路、街巷、水电、通讯等公用设施资源资料；涉及消防安全行为、自治能力和应急能力的人口数量、年龄结构、教育程度、消防素质、劳动能力、高危人群、弱势群体、族群关系及其聚落形式、外来人口等人口资源资料；涉及危险源头和火灾危害程度的产业分布、发展项目、易燃易爆和人员密集场所及农家乐（民宿）等重点场所分布、旅游开发、生产总值、经济收入、生活条件、村容村貌、民间活动、社会秩序、乡风文明等经济社会资源资料；涉及传统消防文化的民间文艺、民族习俗、宗教信仰、村规民约等传统文化资源资料；涉及村落防火性能的建筑空间分布、平面布局、建筑面积、建筑年代、质量、材料、结构、使用功能、规模、高度、间距、密度、组团等传统建筑或文物建筑资源资料；涉及火灾防控措施保障支撑的村落保护法律法规、规章制度、政府文件、计划部署等政策性资源资料；涉及消防保护价值的特色建筑（传统民居、宗祠、鼓楼、戏台、廊桥、寺庙等）、特色产业、特色文化等特色资源记载。
- A.3 规划性资料：传统村落保护发展规划、所在市域、县域、乡镇或其他区域规划、旅游发展规划、脱贫规划、村庄整治规划、美丽乡村规划、民族村寨规划、传统村落景观改造更新规划、文物保护规划、历史文化名村保护规划等综合性规划的消防专篇或消防专项规划等。
- A.4 技术依据资料：与传统村落保护发展、传统建筑工程、村庄整治、乡村建设、文物保护等相关的技术标准、规范、指南及相关消防技术标准规范。
- A.5 建设与保护和改造工程资料：基础设施、公用设施、旅游设施、公共管理与服务设施等建设和改造项目计划、实施方案及设计、审核、施工、验收图文资料（消防内容）、消防设施专项建设和改造工程图文资料、消防“六改”工程资料。
- A.6 消防安全基本资料：消防安全重点部位和重点区域分布及基本情况，主要危险源和高危场所分布及其消防安全状态描述和突出问题，历次火灾风险评估报告，历史火灾事故数据和情况记录及其调查报告，消防设施设备、物资器材、车辆装备和其他相关消防产品、防火材料的台账、分布和产品信息（数量、规格型号、技术参数、生产厂及联系方式、购置时间、合格证明等）以及使用说明、操作规程和使用状态。
- A.7 消防安全管理资料：传统村落消防管理组织机构及责任体系架构图、组织机构名单及基本情况说明；消防安全责任人和管理人基本情况；相关人员的消防岗位职责及责任书；消防网格化管理资料；有关用火用电管理、火灾隐患排查整治、消防检查巡查、消防宣传教育、消防设施和装备器材及消防车辆使用运行和检测维保、消防经费保障、消防队伍管训、多户联防联防、群体活动备案申请及监管、高危人群监护等方面的消防制度和防火公约及其执行记录；主要危险源、高危人群、高危场所的监管责任和监管工作台账；村民庆典、礼仪及娱乐等集体活动的备案和监管台账；焊接等危险作业和烟花爆竹等易燃易爆物品的监管记录；消防设施器材定期检查和测试、运行维护和管理记录；火灾隐患排查及其整改情况记录；防火检查巡查记录；电气设备及电气火灾监控系统检测记录；农村智慧消防大数据平台储存的历史监测预警、故障维护、联动控制和智能管控记录；消防奖惩记录。

A.8 消防宣传、教育和培训的图文资料：消防宣传内容、形式、载体的音视图文、消防知识知晓率调查问卷，重点人群消防教育资料，消防培训计划、培训内容、培训对象、培训效果等相关资料。

A.9 消防应急救援资料：专职消防队、志愿消防队、微型消防站分布和建设资料，消防队站人员名册、车辆装备配置及其检查、维保和使用管理档案，队伍管理、日常训练和值班备勤记录，消防应急预案及其演练计划和演练的影视图文记录，应急救援能力评估资料，应急响应和联动灭火救援行动规程，灭火救援案例资料、村落周边区域可联动的消防救援力量情况资料和应急联动响应机制行动指南等。

A.10 其他需要收集的资料。

## 附录 B

## (资料性附录)

## 传统村落火灾风险评估的推荐方法

B.1 根据传统村落的建筑空间布局、建筑结构、耐火等级和建筑群规模、人口密度、高危场所密度、自然地理环境等因素对火灾风险特点的影响程度，其火灾风险评估可选择下列方法或其组合：

- a) 头脑风暴法（专家评价法）：一种收集各种观点和评价进行风险评级的方法，通过征询相关专家的意见，并对专家意见进行统计、处理、分析和归纳，客观地综合多数专家的经验与主观判断评判风险程度。适用于量化数据获取困难或需要快速给出评估结果的常规评估；
- b) 检查表法：最基础、最简单的一种风险识别技术，通过事先编制的有标准要求的检查表，作为查明火灾风险因素的“问题清单”进行逐项检查，并根据检查结果评定安全等级。适用于各类风险因素有明确评判依据（如法律法规、标准规范、规章制度等）的情形；
- c) 火灾风险分区定性评估方法：根据传统村落内不同区域的聚落空间形态、建筑结构及布局和生产生活场景的火灾危险性、高危场所和火灾危险源的类型及分布特点、人口状况、公共消防设施布局和消防装备状况，消防站点的分布及应急能力等，对村落范围进行火灾风险分区，可定性划分为火灾高风险区和火灾低风险区。适用于村落不同区域的火灾风险定性评估，能与消防规划和消防改造的有关内容衔接；
- d) 层次分析法：针对风险成分多维交错、各种风险要素交互耦合的复杂村落场景的系统分析方法，将一个村落不同区域和部位的多个安全需求目标和风险定性的决策问题作为一个系统，分解为多个不同组成要素，并按要素间的相互关联影响以及隶属关系将要素按不同层次聚集组合，形成一个具有多层次要素指标的分析结构模型，然后通过定性指标模糊量化方法算出层次单排序（权数）和总排序，以确定各区域不同层次和村落总体的火灾风险。适用于需要构建多风险控制目标、多层次、多因素评价指标体系的村落火灾风险评估；
- e) 风险矩阵法：一种对村落火灾风险进行排序的筛查工具，依据识别的危险程度与危险发生的可能性等维度绘制风险矩阵，根据其在风险矩阵中所处的区域，确定风险等级。适用于可获得各项风险因素危险程度及其发生可能性的传统村落火灾风险评估；
- f) 风险指数法：一种运用多个指标对多个子区域进行风险评价的半定量评测方法，将影响风险等级的一系列因素整合为单一的风险等级数值，利用计分法得出风险的估算值。适用于需对多个具有不同火灾特性子区域的风险程度进行量化比较的传统村落火灾风险评估；
- g) 事件树分析法：是一种按照火灾事故发展时间顺序的逻辑关系，由火灾的初始事件开始推论可能的火灾后果，从而进行火灾危险源辨识的方法，分析情况用树枝状图形表示。适用于需要掌握火灾风险动态变化，通过定量计算各阶段概率，了解火灾事故发展过程中各种状态的发生概率，以此判断火灾因素的可能后果，进而评估火灾风险的程度；
- h) 事故树分析法：把村落可能发生的火灾事故与导致事故发生各种原因之间的逻辑关系用树形图进行表示，通过定性与定量分析，推理事故发生的主要原因，对可能导致事故的各种因素及相互关系作出全面系统的描述，根据各种风险因素对火灾后果的影响大小，对村落的火灾风险程度进行评估。适用于传统村落火灾风险的定性和定量评估。

B.2 对于设置有农村智慧消防大数据平台的传统村落，鼓励运用物联网、云计算、人工智能和大数据技术实时采集火灾风险数据，并采用数值分析和数值模拟方法，基于火灾风险模型和风险评估算法，开展火灾模拟演化运算，推演各种风险因素可能导致的火灾后果，实现传统村落火灾风险的动态评估。

**B.3 火灾风险评估的试验方法：**当交织叠加的多种火灾因素对火灾发生发展的影响特征和相互间的耦合关系难以进行定性和定量分析时，可采取全尺寸实体模型火灾试验或缩小尺寸相似模型火灾试验的方法来研究传统村落实际场景下多因素耦合作用的孕灾致灾成灾扩灾规律，分析危险因子对火灾的作用机理，建立相应的火灾风险模型，实现对村落复杂场景的火灾风险评估。

附 录 C  
(资料性附录)  
传统村落火灾风险评估指标体系框架

表C.1 传统村落火灾风险评估指标体系框架

一级指标		二级指标		三级指标	
1	基本信息	1.1	资源禀赋	1.1.1	国家冠名和价值定位
				1.1.2	河流水文
				1.1.3	地质地貌
				1.1.4	地址及区位条件
				1.1.5	森林覆盖率
				1.1.6	周边自然环境情况
				1.1.7	气候条件
		1.2	人口状况	1.2.1	人口数量
				1.2.2	村民户数
				1.2.3	年龄结构
				1.2.4	教育程度
				1.2.5	劳动能力
				1.2.6	高危人群
				1.2.7	消防素质

表 C.1 传统村落火灾风险评估指标体系框架（续）

一级指标		二级指标		三级指标	
1	基本信息	1.3	建筑	1.3.1	栋数、密度、空间布局
				1.3.2	建筑年代
				1.3.3	建筑材料、结构及木结构比例
				1.3.4	特色建筑和古建筑分布
				1.3.5	违章建筑分布
		1.4	经济社会发展因素	1.4.1	经济发展水平
				1.4.2	产业分布及特色产业
				1.4.3	乡风习俗
				1.4.4	村规民约
		1.5	路网密度	1.5.1	村内巷道情况
1.5.2	对外路网连接				
2	消防规划	2.1	规划编制情况	2.1.1	消防规划编制率
				2.1.2	消防规划完善率
		2.2	规划实施情况	2.2.1	消防规划有效性
				2.2.2	消防规划落实率
		2.3	多规合一	2.3.1	与其他规划的协调性
		3	消防保障	3.1	消防经费保障能力
3.1.2	消防人员薪酬保障				
3.1.3	消防设施建设和改造经费投入				
3.2	消防政策保障水平			3.2.1	村落保护发展的立法情况
				3.2.2	相关政府规章、文件
				3.2.3	相关规范标准和建设指南

表 C.1 传统村落火灾风险评估指标体系框架（续）

一级指标		二级指标		三级指标	
3	消防保障	3.3	消防技术保障水平	3.3.1	村落保护发展专家团队指导能力
				3.3.2	消防救援部门技术服务质量
4	消防安全布局	4.1	总体布局	4.1.1	空间布局风险性
				4.1.2	功能分区风险性
				4.1.3	村落及各区域占地面积
				4.1.4	火灾高危场所和重点区域分布
				4.1.5	公共避难区域的设置
		4.2	防火保护单元	4.2.1	单元划分符合性
				4.2.2	单元划分有效性
		4.3	密集区域防火隔离	4.3.1	防火隔离带有效性
				4.3.2	防火墙有效性
5	建筑防火	5.1	防火间距	5.1.1	防火间距符合性
				5.1.2	对防火间距不足的补救措施
		5.2	安全疏散	5.2.1	安全出口符合性
				5.2.2	疏散楼梯、疏散通道符合性
				5.2.3	逃生自救器材符合性
				5.2.4	应急避难场地安全性
		5.3	平面布局	5.3.1	厨房等用火房间设置位置
				5.3.2	家庭作坊的设置位置
				5.3.3	储存房间的设置位置
				5.3.4	其他消防重点部位设置位置

表 C.1 传统村落火灾风险评估指标体系框架（续）

一级指标		二级指标		三级指标	
5	建筑防火	5.4	结构耐火性能	5.4.1	木结构比重、分布
				5.4.2	火灾荷载密度
		5.5	建筑材料防火	5.5.1	建筑材料燃烧性能
		5.6	防火改造	5.6.1	木质构件阻燃、不燃性改造
				5.6.2	厨房耐火性能改造情况
				5.6.3	炊事用火设施及烟囱防火改造
				5.6.4	明火取暖设施防火改造
				5.6.5	电气防火改造
				5.6.6	危险部位和场所的隔离改造
				5.6.7	文物建筑防火改造
5.6.8	高危场所建筑防火改造				
6	消防设施器材	6.1	消防给水及消火栓系统	6.1.1	水源保障可靠性
				6.1.2	消防水池完善性
				6.1.3	消火栓覆盖率
				6.1.4	消防软管卷盘或消防水龙覆盖率
				6.1.5	系统及配套器件完好率
				6.1.6	管网设置符合性
				6.1.7	水量水压符合性

表 C.1 传统村落火灾风险评估指标体系框架（续）

一级指标		二级指标		三级指标	
6	消防设施器材	6.2	消防器材	6.2.1	灭火器材配置率
				6.2.2	应急救援器材配置率
				6.2.3	消防器材设置点覆盖率
		6.3	火灾自动报警系统	6.3.1	系统覆盖率
				6.3.2	系统功能可靠性
		6.4	自动喷水灭火系统	6.4.1	经营性场所安装率
				6.4.2	文物建筑安装率
				6.4.3	人员密集场所安装率
				6.4.4	系统功能有效性
		6.5	消防广播	6.5.1	广播覆盖率
				6.5.2	功能可靠性
		6.6	消防通信	6.6.1	4G/5G 通信覆盖率
				6.6.2	消防通讯器材配备率
				6.6.3	消防应急通信指挥调度能力
		6.7	智慧消防大数据平台	6.7.1	系统平台覆盖率
				6.7.2	火灾预警联控能力
				6.7.3	火灾隐患智能查改能力
				6.7.4	消防设施动态监管能力
				6.7.5	火灾风险预判能力
				6.7.6	防控流程智能管控能力
6.7.7	应急救援的智能调度能力				
6.7.8	消防方案辅助决策能力				
6.7.9	线上线下互动情况				
6.7.10	其他智慧防控和服务能力				

表 C.1 传统村落火灾风险评估指标体系框架（续）

一级指标		二级指标		三级指标	
6	消防设施器材	6.8	电气火灾监控系统	6.8.1	系统覆盖率
				6.8.2	质量性能可靠性
				6.8.3	是否具有灭弧功能
				6.8.4	电气安全测控能力
		6.9	消防设施器材检测维保	6.9.1	定期检测维保率
				6.9.2	检测维保及时率
				6.9.3	故障排除率
7	火灾危险源	7.1	易燃易爆物品	7.1.1	违规设置易燃易爆场所
				7.1.2	柴草乱堆乱放
		7.2	火灾高危场所	7.2.1	经营性场所密度、设防等级
				7.2.2	集会场所密度、设防等级
				7.2.3	祭祀场所密度、设防等级
		7.3	森林火灾威胁	7.3.1	森林火灾蔓延进村风险值
		7.4	电气火灾	7.4.1	配电设备火灾风险等级
				7.4.2	配电线路火灾风险等级
				7.4.3	用电设备火灾风险等级
				7.4.4	有无电气防火保护装置

表 C.1 传统村落火灾风险评估指标体系框架（续）

一级指标		二级指标		三级指标	
7	火灾危险源	7.5	人为因素	7.5.1	高危人群放火、小孩玩火
				7.5.2	无监护用火
				7.5.3	吸烟不慎
				7.5.4	用火不慎
		7.6	生活用火	7.6.1	炊事用火设施、燃气用具危险性
				7.6.2	明火取暖设施风险性
		7.7	危险作业	7.7.1	违规电焊、气焊
				7.7.2	违规私接电气线路
				7.7.3	违规私存和使用汽油、柴油、酒精、油漆、雷管、炸药等
				7.7.4	违规储存和使用燃气
				7.7.5	违规燃放烟花爆竹
				7.7.6	违规在室外焚烧可燃物
				7.7.7	其他违规动火或明火作业
		7.8	气象因素	7.8.1	气温
				7.8.2	湿度
				7.8.3	风向、风力
7.8.4	雷电				

表 C.1 传统村落火灾风险评估指标体系框架（续）

一级指标		二级指标		三级指标	
8	火灾防控 机制	8.1	消防管理	8.1.1	消防责任书签订率
				8.1.2	责任制落实率
				8.1.3	消防责任人、管理人工作到位率
				8.1.4	消防组织完善性
				8.1.5	消防岗位职责落实率
				8.1.6	消防档案完善性
				8.1.7	消防网格化管理有效性
				8.1.8	消防检查巡查覆盖率
				8.1.9	消防检查巡查规范性
				8.1.10	消防检查巡查频率
				8.1.11	火灾隐患整改率
				8.1.12	群体活动备案及监管
				8.1.13	高危人群监护
		8.2	联防联控	8.2.1	十户联防区域覆盖率
				8.2.2	十户联防小组完善性
				8.2.3	十户联防工作有效性
		8.3	消防制度	8.3.1	制度完善性
8.3.2	制度落实率				
8.3.3	防火公约可操作性和约束力				
8.3.4	村规民约消防内容完善性				

表 C.1 传统村落火灾风险评估指标体系框架（续）

一级指标		二级指标		三级指标	
8	火灾防控机制	8.4	消防宣传教育培训	8.4.1	鸣锣喊寨频率
				8.4.2	消防宣传进广播、进文化站、进学校、进民俗、进活动、进节日、进农户、进宣传栏、进自媒体（QQ、微信、抖音等）、进高危时段等覆盖率
				8.4.3	消防培训覆盖率
				8.4.4	消防教育普及率
				8.4.5	村民自救自救知识知晓率
9	应急救援能力	9.1	消防力量体系	9.1.1	专职消防队建设达标率
				9.1.2	志愿消防队建设达标率
				9.1.3	微型消防站建设达标率
				9.1.4	消防队站覆盖率
				9.1.5	队伍管理、训练、备勤规范性
		9.2	消防应急预案	9.2.1	预案编制率
				9.2.2	预案演练率
				9.2.3	预案完善率
		9.3	消防车辆装备配置水平	9.3.1	配备的适宜性
				9.3.2	种类数量齐全性
				9.3.3	质量性能可靠性
				9.3.4	维护保养及时性
		9.4	消防应急响应	9.4.1	应急响应机制完善性
				9.4.2	应急响应时间符合性
9	应急救援能力	9.5	应急救援条件	9.5.1	消防车道通行性
				9.5.2	对外交通质量和通行性
				9.5.3	地形地貌影响度
				9.5.4	地理位置偏僻度
				9.5.5	气象气候影响度
				9.5.6	自然水源条件
		9.6	消防应急联动水平	9.6.1	应急联动覆盖率
				9.6.2	村内应急联动响应率
				9.6.3	邻村应急联动响应率

## 附录 D

### (规范性附录)

#### 传统村落电气火灾监控设置要求

- D.1 电气火灾监控系统的设计不应破坏传统村落的风貌。
- D.2 电气火灾监控系统应由下列部分或全部设备组成：
- a) 电气监控设备或具有相应功能的电气防火大数据平台；
  - b) 组合式电气火灾监控探测器。
- D.3 组合式电气火灾监控探测器的剩余电流探测精度 $\leq \pm 3.5\%$ ，温度探测精度 $\leq 1^\circ\text{C}$ 。
- D.4 电气火灾监控探测器的性能应满足下列要求：
- a) 具有现场声、光报警功能，并宜具有智能参数设定按键，通过密码验证后方能进行参数的设置修改；
  - b) 不应影响供电系统的正常工作，不宜自动切断供电电源；
  - c) 具有通信功能的电气火灾监控探测器宜采用一体式设计，通讯模块及天线宜内置在监控探测器内。
- D.5 灭弧式电气防火短路保护器的性能应满足以下要求：
- a) 被保护回路的电流值超过生产者规定的短路保护整定电流报警值时，完成短路限流时间应不大于  $150\ \mu\text{s}$ ，保护器应在  $1\ \text{s}$  内发出声、光报警信号；
  - b) 当被保护回路的负载电流值超过生产者规定的过负荷保护整定报警电流值时，完成过负荷限流时间应大于  $3\ \text{s}$  且小于  $60\ \text{s}$ ，保护器应在大于  $3\ \text{s}$  且小于  $60\ \text{s}$  内发出声、光报警信号。
- D.6 监控节点的设置应符合下列要求：
- a) 电气火灾监控探测器宜设置在传统建筑的配电系统的进线端，灭弧式电气防火短路保护器宜设置在末端照明及插座回路上；
  - b) 电气火灾监控探测器不宜设置在 IT 系统的配电线路和消防配电线路中；
  - c) 对于设置有智慧防火大数据平台的村落，组合式电气火灾监控探测器及灭弧式电气防火短路保护器的报警信息应能在大数据平台上显示，且村落的防火安全负责人或住户也可以通过基于 Android 系统或 IOS 系统的手机 APP 实时查看电气安全参数和接收报警信息推送，同时应可以通过智慧防火大数据平台隐患曝光及排名功能，识别火灾危险指数较高的监控节点。
- D.7 电气火灾监控探测器的参数配置应符合下列要求：
- a) 组合式电气火灾监控探测器的剩余电流报警设定值应考虑配电系统及用电设备的正常泄漏电流，部分常用不同材质线缆、用电设备的泄漏电流值参见表 D.1、表 D.2、表 D.3；
  - b) 监控节点处的剩余电流动作设定值应根据所监控线路和设备正常泄漏电流值基础值设定，监控节点处的剩余电流动作设定值应不小于正常泄漏电流值基础值与  $500\ \text{mA}$  之和。

表D.1 220/380V 单相及三相线路泄漏电流

线缆截面 (mm <sup>2</sup> )	不同绝缘材质的线缆泄漏电流 (mA/km)		
	聚氯乙烯	橡皮绝缘	交联聚乙烯
4	52	27	17
6	52	32	20
10	56	39	25
16	62	40	26
25	70	45	29
35	70	49	33
50	79	49	33
70	89	55	33
95	99	55	33
120	109	60	38
150	112	60	38
185	116	60	38
240	127	61	39

表D.2 电动机泄漏电流

电动机 功率 (KW)	1.5	2.2	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55	75
正常运 行的泄 漏电 流 (mA)	0.15	0.18	0.29	0.38	0.5	0.57	0.65	0.72	0.87	1.0	1.09	1.22	1.48

表D.3 荧光灯、家用电器及计算机泄露电流

设备名称	型式	漏电电流 (mA)
荧光灯	安装在金属构件上	0.1
	安装在木质或混凝土构架上	0.02
家用电器	手握式 I 级设备	$\geq 0.75$
	固定式 I 级设备	$\geq 3.5$
	II 级设备	$\geq 0.25$
	I 级电热设备	$\geq 0.75 \sim 5$
计算机	移动式	1.0
	固定式	3.5

附 录 E  
(资料性附录)  
微型消防站器材装备配备标准

表E.1 微型消防站器材装备配备标准

序号	类别	器材名称	单位	数量	要求
1	灭火器材	消防机动泵	台	1	必配
2		ABC 型干粉灭火器(5 公斤装)	个	6	必配
3		强光照明灯	具	2	必配
4		水枪	把	3	必配
5		水带	盘	5	必配
6		消火栓扳手	把	2	必配
7		消防梯(单杠梯、拉梯、伸缩梯)	具	2	选配
8		分水器	个	2	必配
9		破拆器材	消防斧	把	2
10	绝缘剪断钳		把	1	选配
11	消防铁铤		把	1	选配
12	机动链锯		把	1	选配
13	个人防护装备	消防头盔	顶	5	必配
14		消防员灭火防护服	套	5	必配
15		消防手套	副	5	必配
16		消防安全腰带	条	5	必配
17		消防员灭火防护靴	双	5	必配
18		消防过滤式综合防毒面具	具	5	必配
19		消防员呼救器	个	2	选配
20		消防轻型安全绳	根	2	选配
21	通讯器材	固定电话	台	1	选配
22		对讲机	台	2	选配

## 附录 F

### (资料性附录)

#### 灭火和应急疏散预案基本格式要求

##### F.1 灭火和应急疏散预案的基本编写格式如下：

- a) 封面，包括标题、实施日期、传统村落火灾防控责任主体签发人(签字)和公章等；
- b) 目录；
- c) 引言，阐述预案编制的目的、意义；
- d) 预案正文，主要包括以下内容：
  - 村落基本情况，包括近五年的火灾情况、消防安全重点单位情况、消防安全布局现状、公共消防设施和消防装备器材的现状情况、村落自然条件及经济发展情况等；
  - 火灾情况设定，分析可能发生的火灾事故情况，明确最有可能发生火灾事故的情况列表；
  - 火灾防控组织体系，明确传统村落火灾防控组织体系机构与岗位职责；
  - 应急响应，传统村落灭火和应急疏散预案应与辖区消防救援机构预案密切配合，根据现场火情变化及时变更火警等级，明确各级火警对应的响应措施；
  - 指挥调度，设计各种火灾处置场景下的指令、反馈环节；
  - 灭火行动，规定各类自动消防设施启动的基本原则、不同性质场所火灾可使用的灭火方法和承担灭火行动认为人员的岗位要求；
  - 疏散引导，规定人员疏散小组的岗位职责，明确事故现场人员撤离的方式、方法；
  - 防护救护，明确对事故现场受伤人员进行救护救治的方式、方法；
  - 应急保障，制定通讯保障、制度保障和物资保障的基本条件与要求；
- e) 附录，主要包括以下内容：
  - 预案备案，明确预案的报备部门；
  - 维护和更新，明确预案维护和更新的基本要求，定期进行评估，实现可持续改进；
  - 制定与解释，明确预案负责制定与解释的部门；
  - 预案实施，明确预案实施和生效的具体时间；
- f) 附加说明，主要包括以下内容：
  - 信息接收、处理、上报等规范化格式文本；
  - 火灾防控有关部门、机构或人员的联系方式；
  - 公共消防设施布置图、公共消防设施和消防装备器材物资清单；
  - 传统村落应急疏散路线、安置场地图；
  - 与本预案相关或相衔接的其他预案名录；
  - 与相关应急救援单位或部门签订的应急支援协议或备忘录；
  - 有关制度、程序和方案等。



