

# 农村建筑火灾的研究与分析

尼姝丽, 赵利铭\*, 王述洋 (东北林业大学机电工程学院, 黑龙江哈尔滨 150040)

**摘要** 根据最新调研的数据, 进一步证明虽然近些年农村人口逐渐减少, 但仍占据总人口的重要组成部分, 指出农民自身防患意识薄弱的问题, 引出农村火灾的发生频率和伤亡情况。通过分析该类火灾的特点, 说明农民意识严重制约农村经济的发展和威胁农民生命和财产安全, 并提出一些改善措施, 从而减少该类火灾对农民造成的伤害和损失。

**关键词** 农村; 火灾; 安全

**中图分类号** S-9 **文献标识码** A **文章编号** 0517-6611(2014)33-11934-02

## Analysis and Research of Rural Building Fire

NI Shu-li, ZHAO Li-ming\*, WANG Shu-yang (College of Mechanical and Electrical Engineering, Northeast Forestry University, Harbin, Heilongjiang 150040)

**Abstract** According to the latest survey data, rural population has decreased in recent years, but it still occupies an important part of the total population. It was pointed out that the farmers themselves have the weak awareness of the issue, leading to the occurrence frequency and casualties of rural fire. By analyzing the characteristics of this kind of fire, describing rural fire seriously hampered the development of the rural economy and threatening the life and property safety of farmers, several measures were put forward, so as to reduce injuries and losses caused by such fires to farmers.

**Key words** Rural; Fire; Safety

我国是农业大国, 农村人口一直相对较多, 根据 2013 年《中国统计年鉴》可知<sup>[1]</sup>, 2009 年全国城镇人口是 64 512 万人, 农村人口是 68 938 万, 分别是总人口的 48.34% 和 51.66%; 2011 年, 城镇人口是 69 079 万人, 占总人口的 51.27%, 农村是 65 656 万, 比例是 48.73%; 2012 年, 城镇人口是 71 182 万人, 农村人口是 64 222 万人, 比例分别是 52.57% 和 47.43%。上述数据显示农村人口所占比重有所下降, 但依然占据较大比例, 农村人口之多, 同时由于防火防患意识比较弱, 致使多年以来农村火灾频率高居不下, 严重威胁着居民的生命财产安全和社会的稳定发展。

## 1 农村火灾发生情况

2013 年公安部消防局统计的数据显示<sup>[2]</sup>, 2012 年, 全国共接报火灾 15.2 万起, 死亡 1 028 人, 受伤 575 人, 直接财产损失 21.8 亿元。从城乡火灾起数及亡人的分布看, 农村发生火灾 4.7 万起, 死亡 382 人, 起数只占总数的 31%, 但死亡人数占总数的 37.2%; 城市发生火灾 5.2 万起, 死亡 298 人, 分别占总数的 33.9% 和 29%。2011 年, 全国共接报火灾

125 417 起, 死亡 1 108 人, 受伤 571 人, 直接财产损失 20.6 亿元。城市发生火灾 43 113 起, 死亡 339 人, 受伤 198 人, 直接财产损失 61 598.8 万元; 农村发生火灾 38 504 起, 死亡 358 人, 受伤 151 人, 直接财产损失 47 006.9 万元。

同时由于农村与城镇的人均收入, 受教育程度, 发生火灾后居民处理方式等均有较大差距。综合分析可知, 农村火灾的综合危害是相当大的, 在农村由于农民消防知识匮乏, 农村消防基础设施薄弱, 居住比较分散, 交通不便, 易燃可燃物多, 动用明火多以及建筑物可燃性比较高, 极易造成火灾。

## 2 农村火灾的特点

**2.1 农村建筑物的可燃性比较高(表 1)** 农村的经济有较快的发展, 建房所用材料比之前有很大改善, 但所用材料的燃点普遍比较低, 耐火性能差, 根据 2013 年统计的农村居民家庭住房情况<sup>[3]</sup>可知, 砖木结构仍占据重要位置, 其中在经济相对落后的西部, 少数民族, 山区等该类现象更加普遍, 因居民直接就地取材制成木质房屋和泥草屋等。

表 1 农村居民家庭住房情况

指标 年份	本年新建房屋		新建住房结构//m <sup>2</sup> /人		年末居住住房情况		住房结构//m <sup>2</sup> /人	
	面积//m <sup>2</sup> /人	价值//元/m <sup>2</sup>	钢筋混凝土结构	砖木结构	面积//m <sup>2</sup> /人	价值//元/m <sup>2</sup>	钢筋混凝土结构	砖木结构
2010	0.80	673.35	0.56	0.21	34.08	391.70	15.10	15.24
2011	1.30	804.51	0.92	0.34	36.24	654.37	16.48	15.92
2012	0.96	829.51	0.70	0.24	37.09	681.90	17.12	16.35

因为砖木结构中具有质量轻、强度大、导热系数小、容易加工、取材广泛的优点。所以作为一种重要的建筑材料广泛应用于建筑工程中, 但是木材容易燃烧, 木材受热后便会发生热分解, 产生可燃性气体和不燃性气体, 当温度达到 260℃

左右, 热分解更加剧烈, 一旦遇明火, 便会以较快的速度引燃。而当温度上升至 400~460℃ 时, 氧气浓度合适, 木材便会自燃, 见表 2<sup>[4]</sup>。木材的燃点和自燃点较低, 易造成不可估量的损失。农村木材建筑材料使用率比较高, 因此, 房屋建筑的耐火性能不好。而且农民建造房屋时, 对地基的重视度不够, 导致发生火灾后, 地基强度不够, 房屋容易坍塌, 造成砸伤、摔伤、烧伤的悲惨局面。

**作者简介** 尼姝丽(1963-), 女, 黑龙江哈尔滨人, 教授, 博士, 从事机械制造及其自动化, 工程制图研究。\* 通讯作者。

**收稿日期** 2014-09-01

表2 木材的燃点和自燃点  $^{\circ}\text{C}$ 

木材	燃点	自燃点
红松	263	430
云杉	262	437
桦木	263	438
山毛榉	272	426

**2.2 柴草堆积** 至今农村仍存在较多居民习惯性的将柴草堆积在室内或是家附近,以便喂养牲畜,烧火做饭、取暖等。据统计春、冬是火灾的高发期,尤其在农村,冬天正值用火取暖季节,而且此时天气干冷,风大物燥。一旦柴草着火,因其着火点较低,很容易引燃自身和周围易燃建筑,而且飞火较多,加上蔓延速度快,火场面积会在较短时间内迅速扩大,火势随之增大,极难扑救,给居民的生命和财产带来威胁及重大损失。

秋收季节时农作物均已成熟,秋收之后会遗留较多的玉米、水稻、大豆秸秆,棉花枝梗等。部分农民为减少工作量、图省事,直接在田地中焚烧,不仅污染环境,很容易引燃周围建筑,发生难以扑救的火灾。

**2.3 农民防火防患意识较弱,政府重视和宣传力度不够** 一方面农民的受教育程度不高,对火灾隐患不能及时发现,如老化的电线,家用电器负载过重,用电器进水,煤气罐使用不当等,而且发生火灾后农民极易慌张失措,恐惧无助,不能尽快的进行扑救和报警,从而造成不必要的经济损失。同时还有吸烟不当造成的火灾,数据表明该类火灾,约占农村火灾总数的5.4%,烟头燃着的时候,表面温度有 $200^{\circ}\text{C}$ 到 $300^{\circ}\text{C}$ ,中心温度达 $700^{\circ}\text{C}$ 左右,不及时掐灭极易造成火灾<sup>[5]</sup>。

另一方面,政府的宣传强度不够,政府没有定期定时的积极宣传消防救灾知识,导致农民自救能力不强。同时政府没有在农村配置一定的消防救援装备,因农村的水资源供应不是很方便,尤其在冬季,农民的自来水管一般安置在自家院子里,冬天温度较低,常常会出现水管冻结的现象,因此水资源会更加供不应求,加之救援设备几乎零配置,直接导致村中发生火灾后,人力物力配合不平衡造成较多本可避免的生命财产损失。

**2.4 农村建筑布局不合理** 我国农村很多建筑比较密集,布局紧凑不合理,导致车辆行走不顺,或是根本无法通过。因此发生火灾后,如若火势在可控范围内,人员进行救援便可;如火势较大,人员量有限,需消防车进行施救时,交通阻塞无疑成了致命问题。

一直以来攀比嫉妒浮夸之风在农村盛行,同时农民认为高大喜庆强势的象征,随着砖混结构和钢筋混凝土在农村建房中应用,房子的高度亦是越来越高,2~3层比比皆是,可用面积较之前的平均每家 $200\sim 300\text{ m}^2$ 有很大提升,但整体实际使用率却很低,基本只是用平房的一层<sup>[4]</sup>。而较多的房间又导致农民将生产和生活放在一起,比如将易燃易爆物品、可燃液体等存放家中,以及在家中使用和维修中小型农

机产品,如此使得农民生活中的火灾隐患随之增多。

**2.5 易燃易爆物品存放家中** 农民家中一般存放汽油、柴油、食用油易燃液体,用于农作物的化肥、农药等不仅容易燃烧而且容易爆炸的物品,同时还有民用的沼气和天然气等,发生火灾后该类物质将增强火势和扑救难度。农民没有这方面的知识,盲目救火,将会造成意外伤亡;即使是消防队员进行施救,也要进行严密的部署。

综上所述,农村火灾的易发多发以及扑救力度较弱已然成为农村发展的桎梏,贼偷一半火烧精光,很多村民毕生的积蓄在大火过后瞬间化为乌有。有效降低该类火灾的发生,并提升农民本身防火救灾的意识是促进农村经济发展和有效保证居民生命和财产安全的重要环节。

### 3 改善措施

**3.1 增强农民自身的防火防患意识** 一方面政府和各个农村的干部应加强消防知识的宣传,定期定时进行消防演习,逐步将防火工作深入到群众生活中去,增强村民的使命感,大家积极配合,有效降低火灾发生和危害,另一方面,村民在各自家中安全用火,并将知识灌输给小孩子,从而减少因生活灭火不及时、吸烟不当、蚊香使用不规范、小孩玩火等造成的火灾,同时按标准使用家用电器,及时更换老化电线,以减少火灾隐患。

**3.2 加强农村消防设施的建设** 在农村按标准建设消防水池、防火隔离带、消防车通道、室外消火栓等设施。对农村户外及户内的老旧电线进行统一改造。在村组一级成立消防队伍,配备手抬机动泵、灭火防护服、空气呼吸器等消防器材和装备,并经常维护保养。通过各种形式增加消防站点,保证消防队伍在火灾发生后可以及时到达现场并展开扑救。同时建议各自家中配置灭火器、消防面罩、应急灯具的火灾发生时的可用物品,如此将会在极大程度上增强农村灭火实力和农民存活率。

**3.3 建立健全农村消防工作管理和监督机制** 加大对农村消防工作的监督力度,各级政府、业务部门、消防部门、派出所、村委、自然村等要建立良好的协调联动机制。将农村消防工作纳入政府及各部门业绩考核,建立健全各类消防组织,包括农村消防管理网络,立足于“政府统一领导,部门依法监管,单位全面负责,公民积极参与”,加强监督,落实防火责任制,做到农村火灾隐患及时发现及时整改,农村消防工作必须要有人管、经常管、管得好,将火灾“扼杀在萌芽中”。

**3.4 增强木质结构的耐火性能** 砖木结构在农村的建房材料中的使用率较为广泛,但是木材容易燃烧,不过木材的平均燃烧速度一般是 $0.6\text{ mm/min}$ 左右<sup>[6]</sup>,因此在火灾条件下,界面尺寸大的木构件,在短时间内仍可保持所需的承载力,而且往往比未保护的钢构件耐火时间长。为进一步保证农民生命和财产安全,建议增强木质结构的耐火性能,可通过以下三个方式对木材进行阻燃处理:

(1) 加压浸注。该方法是将木材浸在容器内的阻燃剂溶液中,对容器内加压一段时间,将阻燃剂压入到木材细胞

(下转第11938页)

制度。

## 参考文献

- [1] 宋茜. 论新型农村合作医疗制度中政府责任的缺失与对策[J]. 农林科技, 2012(31): 302-303.
- [2] 蔡滨, 张莹. 新农合视角下完善基层医疗卫生服务体系中的政府责任[J]. 卫生软科学, 2011(8): 532-534.
- [3] 李娅芳. 浅论新型农村合作医疗制度的可持续发展——以政府责任为分析视角[J]. 理论界, 2010(8): 182-183.
- [4] 陈健生. 新型农村合作医疗筹资制度的设计与改进[J]. 财经科学, 2005(1): 124-131.
- [5] 张燕, 娜仁图雅. 新型农村合作医疗保险中的政府责任问题探讨[J]. 科学与管理, 2011(6): 54-57.
- [6] 关业琼. 中国新农村合作医疗政府责任探讨[J]. 出国与就业, 2011(5): 188-189.
- [7] 柴志凯. 论政府在建立新型农村合作医疗制度中的责任[J]. 卫生经济研究, 2004(6): 17-19.
- [8] 杨仕兵. 新型农村合作医疗制度建设中政府承担责任的法理分析[J]. 现代经济探讨, 2009(2): 28-32.
- [9] 骆向兵. 新型农村合作医疗制度建设中的政府职责研究——以“桑植模式”为例[J]. 财政研究, 2012(10): 40-44.
- [10] 刘萍, 谷丽颖. 优化新型农村合作医疗制度建设中的政府职能[J]. 经济研究导刊, 2013(2): 20-21.
- [11] 徐璇. 定点医疗机构道德风险及对策研究——新型农村合作医疗中[J]. 现代商贸工业, 2013(6): 31-33.
- [12] 曾理斌, 李晟. 社会医疗保险医疗供方道德风险与防范[J]. 当代经济, 2011(12): 29-31.
- [13] 漆娜. 社会医疗保险中医方道德风险分析及防范[J]. 卫生经济研究, 2011(7): 22-25.
- [14] 刘倩, 刘方, 钟侣艳. 社会医疗保险中医患双方道德风险问题研究[J]. 商业文化, 2011(4): 357.
- [15] 李冰水, 李玉娇. 中国社会医疗保险中的道德风险及控制机制研究[J]. 广西经济管理干部学院学报, 2010(4): 20-26.
- [16] 薛灿, 姚攸吾. 社会医疗保险中的道德风险及对策分析[J]. 社会保障, 2010(6): 121-122.
- [17] 杨媚. 社会医疗保险中道德风险及防范思考[J]. 现代商贸工业, 2013(21): 40-41.
- [18] 张琴. 新型农村合作医疗可持续发展研究: 基于医疗服务供给的视角[J]. 农业经济问题, 2009(2): 37-40.
- [19] 张荣林, 刘雅静. 论新型农村合作医疗定点机构监管体系创新[J]. 山东大学学报, 2012(4): 19-25.
- [20] 刘兰秋. 试论我国现代化医疗服务监管制度的构建[J]. 中国医院, 2013, 17(11): 15-17.
- [21] 曾新华, 肖修志, 邹红. 对赣州农村三级医疗卫生网络建设的调查与思考[J]. 赣南医学院学报, 2013, 33(5): 737-739.
- [22] 何锡金, 王岩. 河北省农村医疗卫生服务提升的建议[J]. 河北企业, 2013(9): 47-48.
- [23] 王晓燕. 农村居民参加新型农村合作医疗的影响因素及对策分析[J]. 中国医药科学, 2012(15): 127-128.
- [24] 欧阳晓晖, 傅海虹. 内蒙古凉城县农民参合意愿及其影响因素分析[J]. 中国社会医学杂志, 2011, 28(5): 315-317.
- [25] 宋文娟. 农民参合意愿的影响因素分析——以安徽省试点地区为例[J]. 合肥师范学院学报, 2009, 27(4): 54-56.
- [26] 洪娴婷. 新农合参合意愿的影响因素分析——基于淳安县姜家镇的调查[J]. 江西教育学院学报, 2012, 33(4): 37-40.
- [27] 李振红, 严非, 王伟. 宁夏山东6县农民参与新农合的意愿变化分析[J]. 中国卫生资源, 2010(4): 186-188.
- [28] 周尚成, 姚为付. 影响农民参加新型农村合作医疗意愿的系统性思考[J]. 安徽农业科学, 2010, 38(13): 7029-7031.
- [29] 朱丽莎. 浙江省新农合参合意愿的影响因素实证分析[J]. 长春教育学院学报, 2013, 29(16): 56-58.
- [30] 陈云, 欧阳晓晖, 傅海虹, 等. 内蒙古凉城县农民参合意愿及其影响因素分析[J]. 中国社会医学杂志, 2011(5): 315-317.
- [31] 王永春. 浙江省新农合绩效评估与可持续发展探究[J]. 区域经济, 2011, 10(3): 24-25.
- [32] 周荣蓉. 人口老龄化对新型农村合作医疗保障制度的影响——以安徽省为例[J]. 产业与科技论坛, 2011, 10(4): 8-9.
- [33] 冯彩平. 新型农村合作医疗制度存在的问题及发展方向[J]. 东方企业文化·远见, 2011(10): 115.
- [34] 王玲, 雍爱莲. 农村人口老龄化对新农合的影响及对策研究[J]. 卫生软科学, 2009, 23(6): 612-613.
- [35] 葛恒云. 新农合可持续发展的思考[J]. 中国卫生事业管理, 2008(11): 766-767.
- [36] 余维臻. “新农合”满意度调查及可持续发展研究——基于非营利组织与利益相关者视角[J]. 浙江树人大学学报, 2012, 12(2): 47-52.
- [37] 谷彦芳, 宋凤轩. 建立可持续发展的新农合制度的政策建议[J]. 中国卫生事业管理, 2008(3): 188-190.
- [38] 毛淑娟. 城乡统筹视角下我国新农合制度发展与制度整合分析[J]. 社会保障研究, 2010(01): 94-98.
- [39] 陈尚文, 杨玲, 章蕾, 等. 江西省新农合门诊统筹调查研究[J]. 中国卫生事业管理, 2010(11): 765-767.
- [40] 凌彩娥, 陆青梅. 影响右江区农村居民参加新型农村合作医疗因素调查分析[J]. 右江医学, 2013, 41(5): 760-761.
- [41] 杜远见, 杨添懿, 黄兴黎. 云南省2004-2010年新农合运行情况分析[J]. 中国农村卫生事业管理, 2011, 31(10): 991-993.
- [42] 顾大男, 杜远举. 新型农村合作医疗参与、满意度及持续性的影响因素分析[J]. 中国人口科学, 2006(5): 42-48.

(上接第11935页)

中。常用的阻燃剂有磷酸铵、硫酸铵、氯化铵等。

(2) 长压浸注。该方法是在常温、室温或加温约95℃状态下将木材浸泡在阻燃剂溶液中。

(3) 表面涂刷。在木材表面涂刷一层具有一定防火作用的防火涂料, 造成保护性的阻火膜。

## 4 结论

综上所述, 随着社会经济的发展, 城镇化的建设, 农村人口逐年降低, 但仍然占据较大比例, 同时受到文化水平, 防火意识, 救火能力的限制, 农村火灾是全部火灾的重要组成部分, 伤亡率也是相对较多的一种类别。通过对该类火灾特点的综合分析, 细数了该类火灾扑救的难点和危险。建议村民

自救和消防队员扑救过程中合理布局, 减少伤亡人数。政府的宣传力度依然不够, 也没有成熟的法律法规和对应政策, 该类火灾严重制约农村经济的发展, 建议政府采取合理措施的, 同时农民自己也应逐渐提升个人防火救灾意识。

## 参考文献

- [1] 中华人民共和国统计局. 2013 中国人口统计年鉴[M]. 北京: 中国人事出版社, 2013.
- [2] 公安部消防局. 2013 中国火灾统计年鉴[M]. 北京: 中国人事出版社, 2013.
- [3] 中华人民共和国统计局. 2013 中国人民生活统计年鉴[M]. 北京: 中国人事出版社, 2013.
- [4] 周云, 李伍平. 防灾减灾工程学[M]. 北京: 中国建筑工业出版社, 2007.
- [5] 周霞. 烟头对聚氨酯泡沫塑料点燃能力的模拟实验研究[J]. 武警学院学报, 2013, 29(4): 80-82.
- [6] 江见鲸, 徐志胜. 防灾减灾工程学[M]. 北京: 机械工业出版社, 2005.