

郑学志 编

# JIATING FANGHUO WENDA

## 家庭防火 问答

化学工业出版社

# 家庭防火问答

郑学志 编

烃加工出版社

## 内 容 提 要

本书是一本以家庭防火为主要内容的通俗读物，叙述了日常生活、家用灶具和家用电器以及易燃和可燃液体引起失火的原因和灭火措施。本书以大量篇幅说明了汽油、煤油和液化石油气等的性质，强调指出了在贮存、使用这些石油产品时应注意的问题，以及发生失火时应采取的应急办法。适用于广大城乡居民，也是从事消防安全工作的参考用书。

## 家庭防火问答

郑学志 编

\*

轻工业出版社出版

沙河建华印刷厂排版

兴华印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行

787×1092毫米 32开本 17/8印张 38千字 印1—11000

1985年9月北京第1版 1985年9月北京第1次印刷

书号：15391·35 定价：0.30元

## 前 言

本书以普及消防知识为宗旨，以家庭防火为中心问题。主要阐述了日常防火、家用电器防火、灶具防火、易燃液体和可燃液体防火及家庭灭火措施，并以通俗的道理，说明家庭引起火灾的原因和防火的基本知识，直接关系到每个家庭的日常生活，是家庭必备用书，也是从事消防安全工作的参考用书。

本书承蒙蒋永琨工程师审核，在此致以谢意。  
本书难免有不妥之处，敬希读者指正。

作 者

一九八五年三月

# 目 录

## 日 常 防 火

1. 家庭火灾的火源有哪些? ..... 1
2. 小孩玩火危害有多大? ..... 2
3. 小小烟头的背后是什么? ..... 2
4. 放鞭炮的危险在哪里? ..... 4
5. 灯、烛火为什么会引起火灾? ..... 4
6. 点蚊香有什么学问吗? ..... 5
7. 住楼房怎样注意防火? ..... 5

## 电 器 防 火

8. 家庭安装电线怎样注意防火? ..... 6
9. 家用电线超负荷有什么危险吗? ..... 7
10. 电线用到一定年限会不会引起火灾? ..... 8
11. 铁丝能代替保险丝吗? ..... 9
12. 电线接头接不好会出事吗? ..... 9
13. 安装家用电表怎样才算安全呢? ..... 10
14. 落地式电灯会着火吗? ..... 10
15. 用纸做灯罩, 行吗? ..... 11
16. 使用电熨斗怎样做到防火? ..... 11
17. 电视机的显像管能爆炸吗? ..... 13
18. 电视机也能引起火灾吗? ..... 14
19. 录音机会着火吗? ..... 15

|     |                   |    |
|-----|-------------------|----|
| 20. | 用电炉的危险在哪里？ .....  | 15 |
| 21. | 用电扇怎样注意防火？ .....  | 16 |
| 22. | 用电褥子会引起火灾吗？ ..... | 17 |
| 23. | 人触电后怎么办？ .....    | 18 |
| 24. | 雷电是怎样形成的？ .....   | 18 |
| 25. | 雷电能造成哪些危害？ .....  | 18 |
| 26. | 家庭怎样注意防雷？ .....   | 19 |

## 灶 具 防 火

|     |                                 |    |
|-----|---------------------------------|----|
| 27. | 安装民用炉有什么学问？ .....               | 20 |
| 28. | “死灰”复燃吗？ .....                  | 21 |
| 29. | 您会安全使用煤油炉吗？ .....               | 22 |
| 30. | 煤油炉能用汽油做燃料吗？ .....              | 22 |
| 31. | 您会安全使用沼气吗？ .....                | 23 |
| 32. | 安装液化石油气灶怎样注意防火安全？ .....         | 23 |
| 33. | 液化石油气有什么危险？ .....               | 24 |
| 34. | 液化石油气由什么成分组成的？ .....            | 24 |
| 35. | 液化石油气燃烧的特性是什么？ .....            | 24 |
| 36. | 液化石油气会爆炸吗？ .....                | 25 |
| 37. | 使用液化石油气灶为什么要先点火后<br>开气呢？ .....  | 25 |
| 38. | 液化石油气瓶上的减压阀拧不紧有什么<br>危险？ .....  | 26 |
| 39. | 没装减压阀上的胶圈有什么危险吗？ .....          | 26 |
| 40. | 液化石油气瓶上的角阀压母松脱有什么<br>危险吗？ ..... | 27 |
| 41. | 液化石油气灶上的导气胶管老化了有                |    |

|                                |    |
|--------------------------------|----|
| 什么不安全吗? .....                  | 27 |
| 42. 检修液化石油气灶具时应注意些什么? .....    | 28 |
| 43. 液化石油气瓶内的残液为什么不能往外倒呢? ..... | 28 |
| 44. 冬季使用液化石油气怎样注意防火安全? .....   | 28 |
| 45. 煤气由什么成分组成? .....           | 29 |
| 46. 煤气为什么会爆炸呢? .....           | 30 |
| 47. 厨房安装煤气灶有什么防火要求吗? .....     | 30 |
| 48. 怎样安全使用煤气灶? .....           | 31 |
| 49. 为什么使用煤气灶一定要先点火后开气呢? .....  | 32 |
| 50. 煤气灶的哪些部位容易漏气? .....        | 32 |
| 51. 煤气中毒有什么反应? .....           | 32 |

## 易燃液体和可燃液体防火

|                                |    |
|--------------------------------|----|
| 52. 什么叫易燃液体和可燃液体? .....        | 33 |
| 53. 家庭中日常用的易燃液体和可燃液体有哪些? ..... | 34 |
| 54. 什么叫闪点? .....               | 34 |
| 55. 物质燃烧的条件是什么? .....          | 34 |
| 56. 什么是物质的着火点? .....           | 35 |
| 57. 什么是物质的自燃点? .....           | 35 |
| 58. 室内油漆家具能引起火灾吗? .....        | 35 |
| 59. 家庭里为什么不能贮存汽油? .....        | 36 |
| 60. 酒有什么危险性吗? .....            | 37 |
| 61. 您知道火灾是怎样发展的吗? .....        | 38 |

## 家庭灭火措施

- 62. 怎样打火警电话? .....39
- 63. 住楼房着火怎么办? .....40
- 64. 发生火灾怎样自救? .....40
- 65. 发生火灾时人被困在室内怎样呼救? .....41
- 66. 怎样利用楼房阳台进行自救? .....42
- 67. 家庭防火怎样巧用毛巾? .....42
- 68. 人身上着火怎么办? .....43
- 69. 人体皮肤能忍受多高温呢? .....43
- 70. 人体皮肤灼伤后怎样处理? .....44
- 71. 家庭灭火的主要手段是什么? .....44
- 72. 液化石油气着火怎么办? .....45
- 73. 煤气着火怎么办? .....46
- 74. 油着火怎么办? .....47
- 75. 水为什么能灭火? .....47
- 76. 介绍几种常用的灭火器 .....48

# 日 常 防 火

## 1. 家庭火灾的火源有哪些？

火——我国古书上早有记载，燧人氏钻木取火，教人熟食。对于火尚有许多美好的传说。在漫长的历史进程中，人类在劳动中懂得火的利用，火可以煮烧食物，可以驱赶野兽，可以照明，也可以取暖等等。火的利用同人类有着密切的关系，火给人们带来了幸福，但是，对火使用不当也会给人们带来灾难。

正如古人所说：“火，善用之则为福，不善用之则为祸”。

引起家庭火灾的火源主要有以下几种：

（1）明火：生活用的炉火、火柴、打火机、灯火、蜡烛火、香烟头等。

（2）电火：电器开关产生的火花、电线绝缘层破裂、电线短路、电线超负荷等。

（3）雷击：雷电瞬间的高压放电。

（4）辐射作用造成的火源：如把衣服挂在高温火炉附近，由于炉火的辐射热烤着衣服而引起火灾。

（5）自燃：自燃可分本身自燃和加热自燃两种。

本身自燃是可燃物质由于内部的变化而发热，有物理的、生物的和化学的变化。在变化过程中，产生热量加速了物质的分解和氧化，当温度达到可燃物的着火点时，就会发生燃烧。如浸了油的棉织物、手套、棉丝、新制的稻草、潮

湿的锯末等，因通风不良，积热不散而引起本身自燃。

加热自燃是把可燃物加热到着火温度，不与火焰接触就能燃烧，这种燃烧就是加热自燃。如炒菜时油在锅内时间过长，虽然不与明火接触也可燃烧起来，这就是加热自燃。

（6）化学药品：如果家里存放有钾、钠或钙，不慎漏出，遇水接触也会着火。

## **2.小孩玩火危害有多大？**

小孩年幼无知又缺乏生活经验，出于孩子的好奇心，有时玩火，他们不了解火的危险性而引起火灾。例如小孩划着火柴到床底下去找东西引起火灾，这都是因为小孩无知，无意而造成的。

由于小孩玩火引起的火灾，无论在城市和农村都时有发生，而农村尤为突出。以1981年北京市为例，由于小孩玩火酿成的火灾计69起，造成了重大经济损失。

小孩玩火不但会使国家、集体和个人财产受到损失，而且，有时也会造成孩子的生命危险。

做家长的，一定要耐心的向孩子讲明玩火的危险性，加强对他们的教育，绝对不能让孩子玩火。同时要采取一些有效措施，防止小孩玩火。象火柴、打火机等火源都应该收藏好，不能让孩子拿到，以防因为玩火而造成人为的火灾。

大人外出时，不能只图省事，把小孩单独留在家里，更不能锁在屋里，要托人照管。

俗语说得好，“管得好，火是宝，管不好，火是妖”。

## **3.小小烟头的背后是什么？**

香烟头虽小，却还有一段有趣的历史。香烟于15世纪末在美洲开始作为宗教礼节的用品。由于它能产生微妙的芳香之味，闻之使人兴奋，这样就使一些人养成了与宗教完全无

关的吸烟习惯。以后由于交通发达，又以惊人的速度传布到世界各地。

一般人认为，一个小小的烟头有什么危险呢？很不注意，随手一扔，谁知，这样随手一扔，弄不好，就会引起一场大火。

为什么小小烟头会引起火灾呢？先让我们弄清楚香烟是怎样燃烧的。

香烟的燃烧状态，可分自由燃烧和吸烟时燃烧两种，当然这两种燃烧是交替进行的。香烟燃烧，由于香烟的品种不同，燃烧的最高温度有所不同，各燃烧区域的温度也不同。一般说来，香烟中心部位温度高达 $800\sim 900^{\circ}\text{C}$ ，在卷纸的燃烧边缘温度达 $200\sim 300^{\circ}\text{C}$ 。吸烟时中心温度要比自由燃烧时高一些。要保持香烟燃烧，中心部分必须在 $700^{\circ}\text{C}$ 以上。风速对香烟燃烧也有影响，风速 $1.5$ 米/秒时最容易燃烧，风速达 $3.0$ 米/秒时就很容易熄灭。

香烟的自由燃烧速度与放的位置也有关系，在无风的条件下，水平放置，烧到香烟过滤嘴一端共需 $14\sim 15$ 分钟，垂直放置时，由下往上燃烧到过滤嘴需 $12\sim 13$ 分钟。

根据试验，香烟引起棉絮、木棉着火则需 $3\sim 7$ 分钟，引起腈纶着火只需 $1$ 分钟左右。由此可知，乱扔烟头容易酿成火灾也就不奇怪了。

根据统计，日本家庭火灾中吸烟引起的占 $26\%$ 。美国家庭火灾中吸烟引起的占 $29.1\%$ 。这些国家每年都有不少人由于粗心大意死在因吸烟或乱扔烟头而引起的火灾中。由以上统计可以看出，乱扔烟头所造成的危害性很大，千万不能麻痹大意。正是：烟头虽小，危害可观，引起火灾，伤人损财。同志牢记，切勿乱扔烟头。

#### 4. 放鞭炮的危险在哪里？

每逢欢度节日，人们往往喜欢燃放一些鞭炮以示庆贺。放鞭炮是件喜事，不注意防火安全，也会变成坏事。不小心还会伤人，特别容易伤害人的眼睛。由于燃放鞭炮不慎而引起的火灾时有发生。

为什么燃放鞭炮会造成危险呢？因为鞭炮内装的是黑色火药，其主要成分是硝酸钾、硫磺和木炭。鞭炮内装上这三种粉末混合物之后，就具有易燃、易爆的特性，一经明火接触即能引起燃烧和爆炸。由于它们在燃烧时氧化反应剧烈，同时放出很高的热量并产生大量气体，在瞬间气体膨胀能量剧增，所以会发出震耳的响声。

放鞭炮时，首先要注意人身安全。其次，鞭炮在爆炸时，外面的纸壳被炸得粉碎，带火的纸屑和焰火往往随风飘落，因此，放鞭炮时还要注意周围的环境。

放鞭炮要远离棉花、木材、刨花、稻草垛等可燃物。在加油站、煤气站、液化石油气站等危险区域内，严禁燃放鞭炮。

还要教育儿童，不要在室内或火炉内燃放鞭炮。

#### 5. 灯、烛火为什么会引起火灾？

一般人都认为灯、烛火是很小的火源，会有什么不安全呢？其实不然，根据测定，燃着的蜡烛火焰温度高达 $1400^{\circ}\text{C}$ ，煤油灯的灯头火焰温度高达 $800\sim 1000^{\circ}\text{C}$ 。这样高的温度是很容易引起火灾的。

由于点灯、点蜡烛不慎而引起的火灾，也时有发生。根据美国家庭火灾统计，灯、烛火引起的火灾约占5%。所以家庭中点灯、点蜡烛要做到以下各点，防患于未然。

（1）煤油灯要带有灯罩。

(2) 点燃的煤油灯或蜡烛要放在不易碰倒的地方。

(3) 不能拿着煤油灯或蜡烛到有可燃物的地方去找东西。

(4) 有汽油、酒精等易燃液体的地方，禁止点煤油灯或蜡烛。

(5) 最好是人走、灯、烛灭。

(6) 往煤油灯里加油时，最好先熄灭灯火后再加油。

#### 6. 点蚊香有什么学问吗？

在炎热的夏天，许多家庭都点蚊香。蚊香火头很小，往往不会引起人们的注意。事实说明，点燃蚊香如果不注意防火也会酿成火灾，造成不可收拾的局面。有人说得好，“三九留心火炉，三夏留心蚊香”。

一支点燃的蚊香，焰心部位的温度可达到 $200\sim 300^{\circ}\text{C}$ ，这样高的温度超过家庭日常用的棉布、纸、木材等物的燃点温度，不能麻痹大意。

点蚊香要注意这样几点：

(1) 点燃的蚊香要放在金属支架上或金属盘内，要距桌、椅、床、蚊帐等可燃物远点。

(2) 点燃的蚊香要放在不易被人碰倒或被风吹到的地方。

(3) 室内有易燃液体（汽油、酒精等）和可燃气体时，不能在室内点蚊香。

(4) 睡觉之前，要注意检查一下点燃的蚊香。在确保安全之后，方可去睡觉。

#### 7. 住楼房怎样注意防火？

住在舒适的高楼里，经常可以饱览楼外风光，令人舒畅。但是您可曾想到，如果一户麻痹大意，不慎失火，那就

不象平房那样容易疏散。不仅垂直疏散不容易，而且火焰易于向周围扩大蔓延。再加上烟害，将会造成惨重的损失和重大伤亡。

住楼房要注意这样几点：

(1) 如果使用液化石油气灶，灶具一定要放在厨房内，不能放在楼道或楼梯间。厨房要注意通风，要经常注意检查液化石油气灶是否漏气；使用煤气灶同样也要注意检查是否漏气。

(2) 使用家用电器，要注意安全，不要超过额定负荷，每户都应单设电闸和保险。

(3) 阳台上不要堆放木材、油毡、废纸等可燃物。

(4) 楼房的垃圾通道，只能倒垃圾，不能往垃圾通道内倒燃烧着的东西和未灭的灰烬，否则，引燃垃圾造成火灾。更不能在垃圾通道内点火。

(5) 不要让小孩玩火。

● 万人防火不算多，一人麻痹了不得 ●

## 电 器 防 火

### 8. 家庭安装电线怎样注意防火？

发电厂向外输送电的线路叫电路，也叫电线。电线送电和水管送水一样，中途不能出毛病，水管破裂了，会漏水、跑水。电线的绝缘层破了会漏电，跑电，不但容易引起火灾，而且也容易发生触电事故。因此，家庭中自己动手安装电线应该注意到以下各点：

(1) 家庭中室内电线严禁使用裸线或绝缘包皮破损的电线。

(2) 电线的截面必须与家庭中各种家用电器用电总容

量相配合。电线的截面过小，造成电线超负荷，容易过热而烧坏电线绝缘引起火灾。

(3) 禁止将电线直接装置在潮湿的水泥或石灰粉刷的墙壁上。

(4) 室内明线穿过墙壁的一段应用瓷管、钢管或塑料管保护。

(5) 电线转弯处应加瓷夹板，交叉处应有绝缘管。

(6) 电线应离开炉火、暖气片等热源。

### 9. 家用电线超负荷有什么危险吗？

什么是电线超负荷呢？超负荷也叫“过载”。例如某型汽车的载重量为四吨，超过这个规定的载重量就是“过载”，这样容易损坏车辆。电线也有它的载电规定。电流通过电线会使电线发热，这本来是正常现象，但如果超负荷使用，细电线通过大电流，就容易引起火灾。

家庭常用的电线一般用塑料线或橡胶绝缘线。选线时一定要注意电线的安全载流，不同规格的电线有不同的安全载流。

日常使用的电线安全载流参见表1。

表1 电线安全载流(安)

| 电 线 截 面<br>(毫米 <sup>2</sup> ) | 塑 料 绝 缘 线 |    | 橡 胶 绝 缘 线 |    |
|-------------------------------|-----------|----|-----------|----|
|                               | 铜         | 铝  | 铜         | 铝  |
| 1.0                           | 17        | —  | 18        | —  |
| 1.5                           | 21        | 16 | 23        | 16 |
| 2.5                           | 28        | 22 | 30        | 24 |
| 4.0                           | 37        | 28 | 39        | 30 |

室内安装明线，环境温度不应高于 $35^{\circ}\text{C}$ 。在电线安全载流内选用电线，电线不会发生过热。但用电量超过电线的安全载流时，电线会发热，电线的发热量和电流强度的平方成正比，如果电流强度增加2倍，发热量就比原来增加4倍，会造成电线过热容易引起火灾。

电线超负荷的原因主要是：

(1) 新线选线太细，截面小。

(2) 在旧线上任意增加负荷。

(3) 保险丝选用不当。保险丝选细了，经常断电，不利于供电；保险丝选粗了，超负荷时保险丝不断，造成过热烧坏电线绝缘层，也容易引起火灾。

#### 10. 电线用到一定年限会不会引起火灾？

电线使用期限的长短，取决于电线的质量和电线安装的环境。电线主要靠外面一层包皮绝缘，时间一长，受到腐蚀性气体的腐蚀，绝缘性能逐渐降低，慢慢老化变硬、发脆或脱落，这时就不起绝缘作用了。

家用电线的外表的绝缘层多用塑料和橡胶制成，使用时间长了就会老化，失去绝缘作用。一般家用电线正常使用可达10~20年左右。

电线失去绝缘的性能是很危险的，如果两根电线碰在一起或火线碰到与大地相接的东西，就会发生跑电现象，使局部电线的温度升高，产生火花。如果电线附近有易燃物就容易引起着火，造成火灾。因此，要注意：

(1) 电线不要受潮，受热，受腐蚀或碰伤。

(2) 电线用到一定年限要注意检查，发现毛病，应及时更换。

(3) 电线不要超负荷使用。

### 11. 铁丝能代替保险丝吗？

保险丝是保护电线或电气设备超负荷的安全装置，超负荷时保险丝就会熔断，起到保险作用。用铅合金制成不同规格的保险丝，有不同的允许长时间通过“额定电流”和短时间通过“熔断电流”。保险丝的额定电流参见表2。

表2 铅 熔 丝 额 定 电 流

| 直 径<br>(毫米) | 截 面<br>(毫米 <sup>2</sup> ) | 额 定 电 流<br>(安) | 熔 断 电 流<br>(安) |
|-------------|---------------------------|----------------|----------------|
| 0.28        | 0.062                     | 1              | 2              |
| 0.35        | 0.096                     | 1.25           | 2.5            |
| 0.4         | 0.126                     | 1.5            | 3              |
| 0.52        | 0.212                     | 2              | 4              |
| 0.60        | 0.283                     | 2.5            | 5              |
| 0.71        | 0.40                      | 3              | 6              |
| 0.81        | 0.52                      | 3.75           | 7.5            |
| 0.98        | 0.75                      | 5              | 10             |
| 1.02        | 0.82                      | 6              | 12             |
| 1.25        | 1.23                      | 7.5            | 15             |

如果用铁丝代替保险丝，电线超过安全负荷时，保险丝不能很快熔断，保险丝不起保险作用，导致电线过热而烧坏，容易引起火灾。

### 12. 电线接头接不好会出事吗？

家庭里用的电线相接处，连接电灯和连接家用电器的地方都有电线接头。电线接头接得好，接线处电阻小，可保持电线正常温度；相反，接头接得不好，接头接得虚，接线处的电阻会增大。因为电流流过导体(电线)产生的热量和电阻