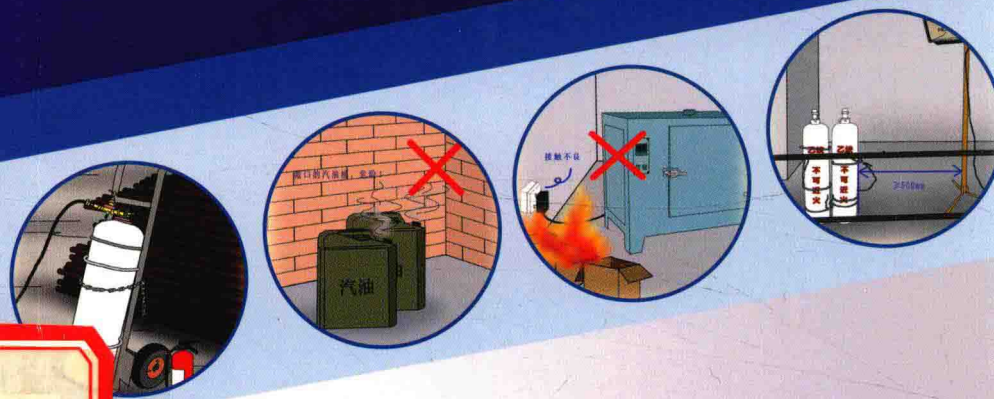


图解铁路工程施工防火与消防

吴红娟 编著



图解铁路工程施工安全 

图解铁路工程施工防火 与消防

吴红娟 编著

中国铁道出版社
2013年·北京

图书在版编目(CIP)数据

图解铁路工程施工防火与消防/吴红娟编著

北京:中国铁道出版社,2013.3

(图解铁路工程施工安全/黄守刚主编)

ISBN 978-7-113-16114-9

I. ①图… II. ①吴… III. ①铁路施工—防火—图解
②铁路施工—消防—图解 IV. ①U298.4-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 033097 号

书 名: 图解铁路工程施工安全
图 解 铁 路 工 程 施 工 防 火 与 消 防
作 者: 吴红娟

策划编辑: 许士杰

责任编辑: 许士杰 编辑部电话: (010) 51873204 电子信箱: syxu99@163.com

编辑助理: 宋 薇

版式设计: 纪 潇

责任印制: 陆 宁

出版发行: 中国铁道出版社(100054, 北京市西城区右安门西街8号)

网 址: <http://www.tdpress.com>

印 刷: 中国铁道出版社印刷厂

版 本: 2013 年 3 月第 1 版 2013 年 3 月第 1 次印刷

开 本: 850 mm×1 168 mm 1/32 印张: 6.625 字数: 176 千

印 数: 1~3 000 册

书 号: ISBN 978-7-113-16114-9

定 价: 29.00 元

版权所有 侵权必究

凡购买铁道版的图书,如有缺页、倒页、脱页者,请与本社发行部联系调换。

电 话: 市电(010)51873170, 路电(021)73170(发行部)

打击盗版举报电话: 市电(010)63549504, 路电(021)73187

前言

铁路工程建设规模大、施工人员分散、流动性强、机械化程度低、劳动强度高、安全管理人员数量少、临时设施多、职业卫生条件差，加之新材料、新技术、新工艺、新装备大量采用，安全管理任务重，难度大。为解决铁路工程施工安全教育培训难题，编著者们针对铁路工程施工的安全特点，撰写了“图解铁路工程施工安全”系列丛书。

本丛书以最新版铁路工程施工安全技术规程、施工现场临时用电安全技术规范、建筑机械使用安全技术规程等标准、规范、规程为基础，以满足安全管理、安全技术和安全操作三个层次人员的教育培训需要为目标，深入浅出地用图画形式直观、形象地解析了铁路工程施工危险危害因素、安全基本常识、安全技术要点与安全管理注意事项等。

本丛书特别适合作为一线施工人员的安全知识、安全技能学习的自学用书，也可作为安全作业的指导用书，还适合于施工安全管理人员、施工技术人员等参考阅读。

限于编著者们的水平和绘图素材的选取局限性，书中错误和不妥之处在所难免，恳请广大读者批评指正。

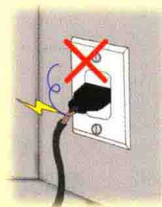
本丛书由石家庄铁道大学黄守刚主持编著，铁道部铁路工程技术标准所薛吉岗主持审定。

编著者
2013年3月

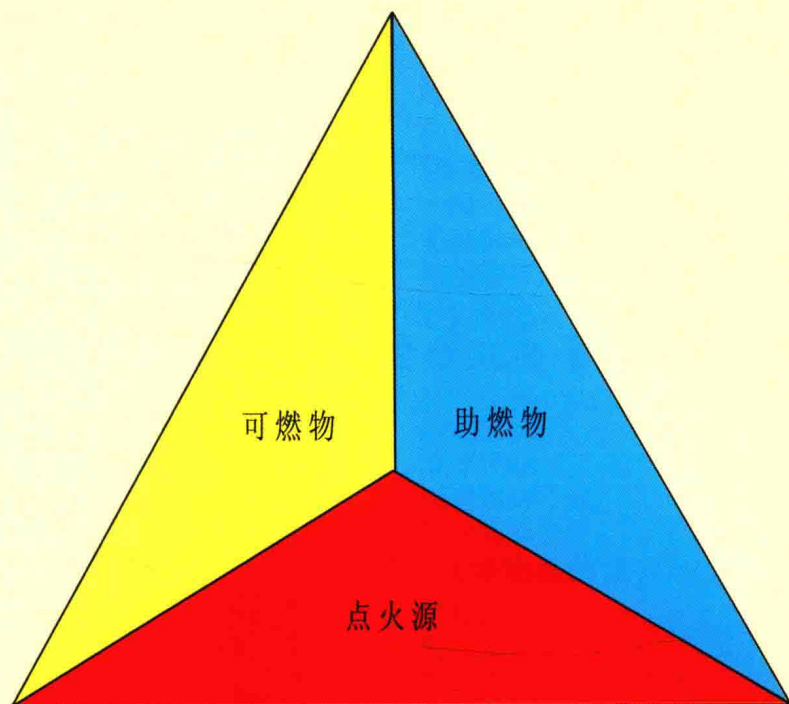
目录

Contents

001	1 防火安全基础知识
002	1.1 着火的条件
003	1.2 防火技术基本理论
007	1.3 防火技术基本措施
019	2 电气设备防火
020	2.1 一般要求
033	2.2 电动机防火
042	2.3 电烘箱防火
044	3 危险作业防火
045	3.1 动火作业一般要求
056	3.2 焊割作业
088	3.3 喷灯作业
101	3.4 油漆作业
105	3.5 保温材料作业
109	3.6 防水材料作业
111	4 易燃易爆物品的储存与运输
112	4.1 危险源
120	4.2 防火措施
127	5 生产、辅助生产区防火
128	5.1 一般要求
134	5.2 木工房及木作业的防火要求
142	5.3 仓库的防火要求
152	6 办公、生活区防火
164	7 雨期防火
170	8 灭火器的使用
171	8.1 干粉灭火器
176	8.2 泡沫灭火器
180	8.3 二氧化碳灭火器
184	8.4 推车式干粉灭火器
188	9 火灾逃生



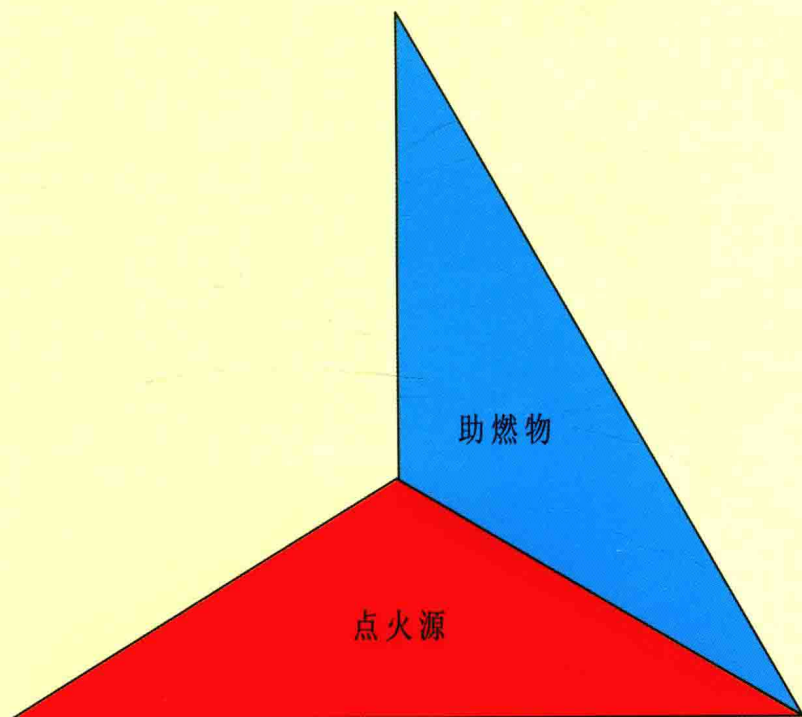
1 防火安全基础知识



着火三角形

1.1 着火的条件

着火的三个基本条件是：可燃物、助燃物（一般为空气）和点火源，并且三者之间要相互作用构成一个着火三角形，才能引起着火。



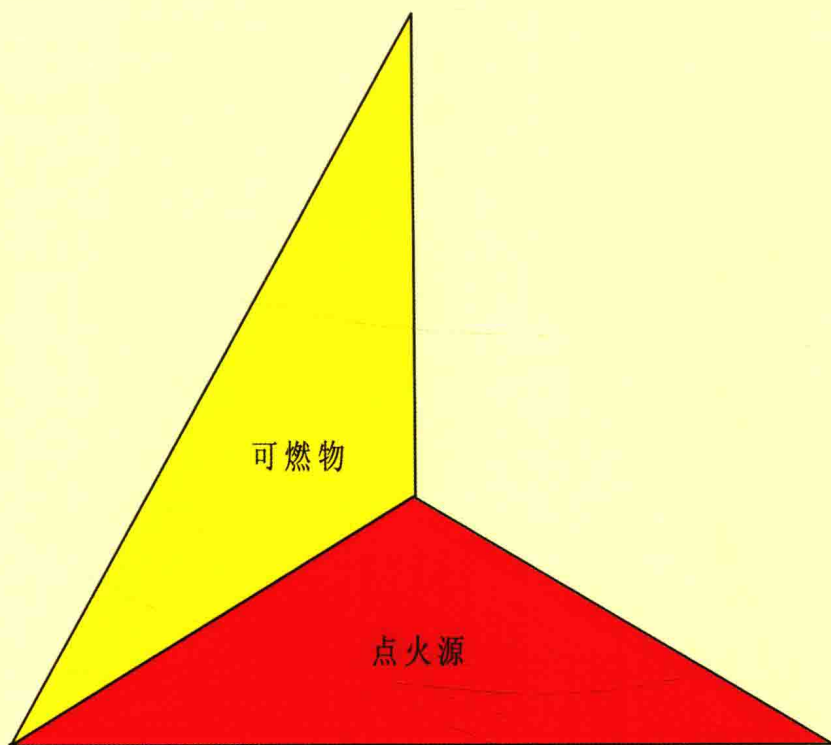
1.2 防火技术基本理论

防火技术的基本理论是防止着火的三个基本条件同时存在，或者避免它们相互作用，也就是使之不能构成着火三角形。

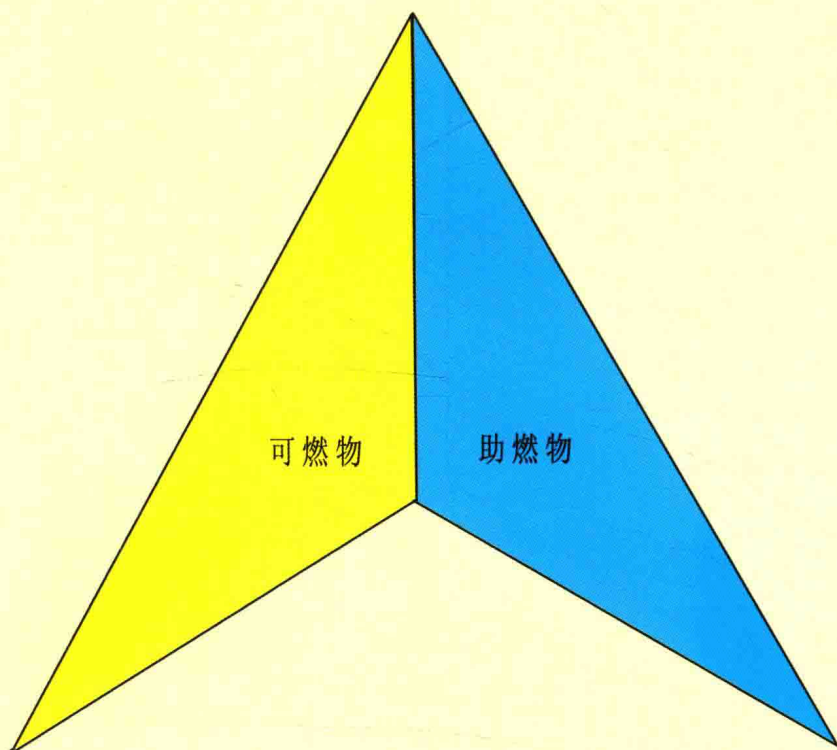
防火技术的基本理论具体包括以下几个方面：

(1) 消除可燃物。

1 防火安全基础知识

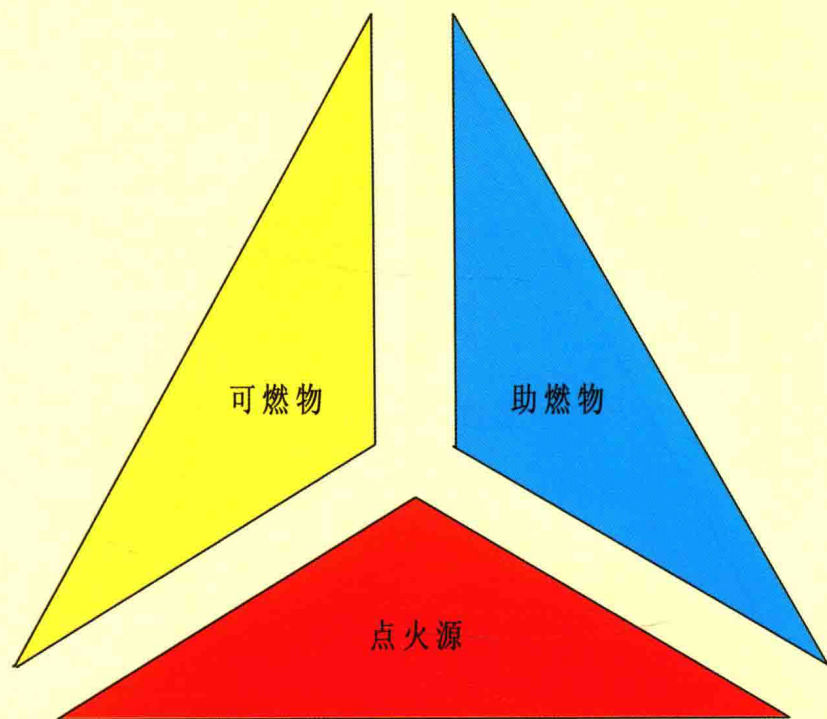


防火技术的基本理论具体包括以下几个方面：
(2) 消除助燃物。



防火技术的基本理论具体包括以下几个方面：
(3) 消除点火源。

1 防火安全基础知识



防火技术的基本理论具体包括以下几个方面：
(4) 避免着火的三个基本条件相互作用。

炸药库中炸药的储存量
不能超过最大允许储存
量5000kg!



1.3 防火技术基本措施

(1) 防火技术的基本措施：首先要控制可燃物和助燃物，消除着火的物质条件。

具体包括以下几个方面：

①取代或控制用量

例如，用难燃和不燃的材料代替可燃材料；控制易燃易爆品的存放量等。

1 防火安全基础知识



②加强密闭

可燃气体和液体具有流动扩散性，如果容器的气密性不好就会造成跑、冒、滴、漏，在周围空间形成爆炸性混合物，一旦遇到火源就可能引起火灾甚至爆炸，因此要确保容器密闭。



③通风排气

用通风排气的方法将密闭空间内可燃气、蒸气或粉尘的含量降低，使其浓度不致达到危险的程度，一般应控制在爆炸下限的 $\frac{1}{5}$ 以下。

1 防火安全基础知识



④ 惰性气体保护

例如，当密闭空间充满可燃气体而具有燃爆危险时，应向该处放送大量氮气、水蒸气等惰性气体加以冲淡。



⑤ 隔离储存

为防止不同性质物品在储存中互相接触而引起火灾，应了解各种化学品混存的危险性及储存原则。例如，乙炔瓶和氧气瓶不能混放，起爆药如雷管必须与炸药隔离储存等。



⑥监测报警

通过监测装置测定施工现场空气中可燃气体、蒸气和粉尘的浓度，及时发现事故征兆，及时处理，将事故消灭在萌芽状态。