

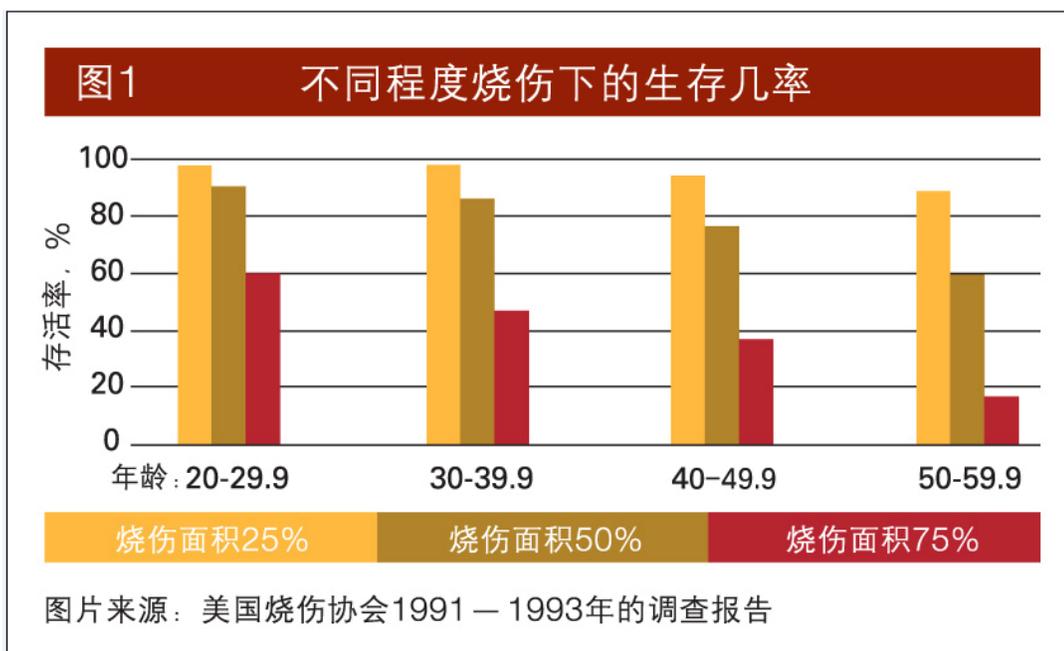
第五篇 阻燃防护

石油石化，爆燃易发行业

石油化工生产中涉及的化学品种类数量繁多，其中很大一部分具有易燃易爆的特性，从而存在爆燃的危险。爆燃发生时会产生大量热量和巨大冲击力，并极易引起续发火灾，烧毁设备厂房，造成经济损失，最为严重的是造成人员烧伤乃至死亡。因此无论是国外还是国内，石油石化行业的各大公司，都一直致力于把事故发生概率减到最低，并且积极采取措施使得即使万一发生事故时，也能把伤害和损失控制在最轻的程度上。随着对劳动者生命和职业健康的日趋重视，再加上工伤所产生的医疗成本、生产力的损失、及对伤亡工人的赔偿成本都呈上升趋势，这使得企业必须采取一切预防措施，务必使人员烧伤的可能性以及程度减至最低。

选择防护服，有时也许就是生死之间的选择

许多实例显示，在爆燃事故发生时，很多伤亡其实都是可以避免或减轻的。从以下图表可以看出烧伤患者的生存几率与年龄以及其烧伤的总面积有关。在同一烧伤总面积下，年龄越大其生存几率越小；而对于所有的年龄组有一点是一致的，那就是烧伤面积越小，其生还几率则越高。例如对所有的年龄组，烧伤面积达到75%时所有年龄组的生存几率都有巨大的下降，有些都低于20%；而烧伤面积控制在25%以下时所有年龄组的生存几率都超过了85%以上。现实是一个人不能改变其年龄，却可以选择合适的防护服、减少烧伤面积，从而改变生死之间的选择结果。



阻燃技术的发展与防护应用

随着科技的进步，人类自我保护意识的增强，人们对阻燃防护服越来越重视，

对它的研究也越来越深入。在阻燃纤维的发展经历了暂时性阻燃整理和半耐久性阻燃整理最终发展为纤维内在本质阻燃。20 世纪 60 年代初，美国杜邦公司首先开发出聚间苯二甲酰间苯二胺纤维，并于 1967 年以商品名 Nomex®推向市场。Nomex®本身具有永久本质阻燃性以及优良的热稳定性，无需化学处理，代表着一种全新的阻燃理念，它的产生标志着阻燃研究的一个新纪元的开始。

阻燃防护服——功能性服装的国内外现状

国外在阻燃研究方面起步较早，发展较快，研制出很多用于阻燃整理的阻燃剂和阻燃纤维，开发出很多新型阻燃技术。在应用上也经历了几个阶段，从使用天然纤维如羊毛，到阻燃处理纤维（如阻燃棉、阻燃涤纶等）到本质阻燃纤维（杜邦™ Nomex®, PBI 等纤维），目前阻燃防护服作为一大类别的功能性服装在爆燃易发的行业尤其是石油石化行业已经成为工人日常必备的工装。作为功能性服装，服装的防护性能被提升到了第一位，而正因为如此，Nomex® IIIA 材料的服装以其本质永久阻燃、遇高温火焰不熔融、不溶滴，永久抗静电性能等成为这一行业的首选。

注：杜邦™和 Nomex®是美国杜邦公司及其关联企业的商标和注册商标。