

尼龙诞生,开启人造纤维时代

二战中工厂无力顾及丝袜等民用商品,于是,尼龙丝袜变得稀缺紧俏。为了假装自己穿着尼龙丝袜,女士们甚至开始往腿上涂颜色、画上模仿缝合线的黑线。

□记者 | 黄祺

塑料,人类最伟大的发明之一,设想倒回没有塑料的时代,我们的日子将会多么艰难而昂贵。塑料其实是人造的可塑性化工产品的统称,在塑料大家族中,尼龙是诞生最早的化学合成纤维制品。

尼龙诞生后,彻底改变了人们使用织物的习惯,让服装和时尚演化出千姿百态,实用而漂亮的服装也飞入寻常百姓家。如今我们的印象中,柔韧的尼龙是女性世界的宠儿,但事实上它在军事、工业上的应用,也曾掀起时代风云。

1928年,美国杜邦公司聘请年轻的哈佛科学家华莱士·休姆·卡罗瑟斯(Wallace Hume Carothers)带领研发团队创造一种有机聚合物来代替天然丝织品。1935年2月28日,他们合成出聚酰胺高分子化合物。在后来无数尝试后,卡罗瑟斯最终选定开发这种聚酰胺高分子化合物。卡罗瑟斯把它命名为“聚酰胺66”(第一个6表示二胺中的碳原子数,第二个6表示二酸中的碳原子数),是世界上第一种合成纤维。

后来商品化生产时,它有了今天的名字——尼龙。

直到今天,尼龙仍然是我们日常生活中经常使用的织物原料,而尼龙在工业上的应用也不断被开发和拓展。

寻找日本真丝原料的替代品

尼龙被发明之前,人们的衣服、袜子主要是用棉花或者丝绸做成。

美国是世界上最大的丝绸消费国,最初的原材料来自中国,鸦片战争后,日本逐渐替代中国成为美国进口真丝原料的主要国家,美国从日本进口的原料占比达90%。然而美日之间的交恶,很快影响到产业链,日本斩断丝绸原料出口,让美国遭受重创。

原料掌握在别国手中,对美国来说是非常严重的威胁,研究人员开始研究开发优质的人造纤维。杜邦公司聘请的华莱



发明尼龙的华莱士·休姆·卡罗瑟斯。

士·休姆·卡罗瑟斯原本在哈佛大学任教,进入杜邦后拉起队伍开始着手实验。

1931年夏天,团队中的朱利安·希尔在从反应器中取出熔融的聚酯时发现了一种有趣的现象:这种聚合物能像融化的糖浆一样抽出丝来,而且这种纤维状的细丝冷却后还能继续拉伸,拉伸长度可以达到原来的几倍,经过冷拉伸后纤维的强度和弹性大大增加。又经过了3年的反复探索,卡罗瑟斯团队在1935年2月28日合成出聚酰胺高分子化合物。

1937年,杜邦公司委托联合袜厂研制尼龙丝袜,同年,第一双尼龙长袜面世。1938年10月27日,杜邦公司的尼龙丝袜在纽约世界博览会上正式亮相,掀起时尚狂潮。1940年5月15日,400万双咖啡色尼龙丝袜在美国首发只用了几天就全部售罄。这种薄如蝉翼而又比之前的长筒袜更加牢固耐穿的现代产品,让当时的女士们趋之若鹜。