

曾林泉 编

# 印染配色 仿样技术

YINRAN  
PEISE  
FANGYANG  
JISHU



化学工业出版社

曾林泉 编

# 印染配色 仿样技术

YINRAN  
PEISE  
FANGYANG  
JISHU



化学工业出版社

· 北京 ·

本书主要介绍了印染配色仿样方面有关技术,对拼色原理、颜色评估办法、小样染色工艺及操作、人工配色仿样技巧、印花配色仿样技巧、染色大机仿样技术、计算机配色仿样技术等做了较全面的阐述,同时对染色实验常用仪器、色牢度测试方法及染色实用测试方法也做了简单的介绍。

本书内容丰富,实用性强,可供从事印染及助剂生产等行业相关技术工人阅读,也可供纺织院校有关专业师生参考,亦可供有关培训机构作为培训教材使用。

### 图书在版编目(CIP)数据

印染配色仿样技术/曾林泉编. —北京:化学工业出版社, 2009. 9  
ISBN 978-7-122-06587-2

I. 印… II. 曾… III. 染整-配色 IV. TS193.1

中国版本图书馆CIP数据核字(2009)第153841号

---

责任编辑:仇志刚 李胤  
责任校对:陈静

文字编辑:管景岩  
装帧设计:王晓宇

---

出版发行:化学工业出版社(北京市东城区青年湖南街13号 邮政编码100011)  
印 装:大厂聚鑫印刷有限责任公司  
850mm×1168mm 1/32 印张10 $\frac{3}{4}$  字数326千字  
2010年1月北京第1版第1次印刷

---

购书咨询:010-64518888(传真:010-64519686) 售后服务:010-64518899  
网 址: <http://www.cip.com.cn>  
凡购买本书,如有缺损质量问题,本社销售中心负责调换。

---

定 价:36.00元

版权所有 违者必究

配色仿样是印染生产过程中的重要环节，是一门实践性极强的技术。配色仿样水平是衡量企业技术水平高低的重要标志。在日常生产中，如果配色仿样成功率低，不仅造成人力、物力的浪费，而且影响成品交货期，影响工厂声誉。

多年来，印染工作者在长期生产实践中积累了极为丰富的配色仿样方法和经验，这些方法及经验不仅极其有效，也非常宝贵。编者在印染行业工作十余年，深知配色仿样技术的重要性及急迫性。印染工作者也迫切需要一本全面介绍配色仿样技术的书籍作为参考。本书正是基于此而编写的。

本书对拼色原理、颜色评估办法、小样染色工艺及操作、人工配色仿样技巧、印花配色仿样技巧、染色大机仿样技术、计算机配色仿样技术等有关配色仿样技术做了较全面的阐述，同时对染色实验常用仪器、色牢度测试方法及染色实用测试方法也单独列章予以必要的阐述。

本书在编写过程中参考了许多相关文献、教材及其他专业书籍，也参考了互联网上有关前辈、同仁的真知灼见，在此对这些文献的作者及出版单位表示衷心的感谢。

配色仿样是一门十分复杂的实用技术，实践性极强，涉及的范围广泛，但因篇幅所限，本书仍有许多内容未列入和深化。同时囿于笔者的水平和能力，虽尽力而为，书中不妥在所难免，敬祈各位专家、学者和广大读者批评指正，本人不胜感激。

曾林泉  
2009年5月

# CONTENTS 目录

<b>第一章 概述</b> .....	1	料的演色性 .....	20
<b>第一节 染料分类、命名、性能和选择</b> .....	1	五、常用对色光源与照明条件等色 .....	21
一、染料分类 .....	1	六、小结 .....	22
二、染料命名 .....	3	<b>第七节 有关纺织品颜色评估的几个问题</b> .....	23
三、染料性能 .....	6	一、温度和湿度的控制 .....	23
四、染料选择 .....	7	二、条件等色现象 .....	23
<b>第二节 染色助剂简介</b> .....	8	三、颜色恒定性 .....	24
一、溶剂 .....	8	四、标准样品大小不同 .....	25
二、药剂 .....	8	五、织物品种及织物结构 .....	25
三、助剂 .....	9	六、计算机测色配色系统 .....	25
<b>第三节 颜色的基本知识</b> .....	10	七、采用目测评估颜色应该注意的事项 .....	26
一、光与色 .....	10	八、小结 .....	26
二、颜色的基本特征 .....	10	<b>第八节 HUE FM-100 孟塞尔色棋的使用方法</b> .....	27
三、敏感色 .....	11	一、HUE FM-100 孟塞尔色棋简介 .....	27
<b>第四节 染料的颜色与拼色原理</b> .....	12	二、用途 .....	27
一、染料的颜色原理 .....	12	三、测试步骤 .....	27
二、染料的拼色与余色原理 .....	12	<b>第九节 仿样室管理</b> .....	30
<b>第五节 同色异谱现象</b> .....	14	一、坯布取样 .....	30
一、基本概念 .....	14	二、客户色样管理 .....	31
二、同色异谱程度的评价方法 .....	15	三、染厂色卡管理 .....	31
<b>第六节 对色光源</b> .....	15	四、打样配方确认 .....	31
一、对色光源的发展 .....	15	<b>第二章 常用染料的小样染色工艺及操作</b> .....	32
二、常用对色光源简介 .....	16		
三、常用对色光源特性 .....	17		
四、常用对色光源与染			

第一节 染料及助剂溶液的配制及计算	42	方法	48
一、染料溶液的配制和计算	32	第四节 混纺及交织物的小样染色	49
二、助剂溶液的配制和计算	33	一、涤棉混纺织物的染色	49
第二节 常用染料轧染小样染色工艺及操作	35	二、涤腈混纺织物的染色	51
一、直接染料的小样染色	35	三、锦棉混纺织物的染色	51
二、活性染料的小样染色	35	<b>第三章 人工配色与仿样</b>	52
三、还原染料的小样染色	38	第一节 打小样操作规范	52
四、可溶性还原染料的小样染色	39	一、打小样操作规范	52
五、硫化染料的小样染色	40	二、母液吸取量的计量及吸管使用原则	53
六、缩聚染料的小样染色	41	第二节 低浴比打板办法	54
七、不溶性偶氮染料的小样染色	41	第三节 样卡的制作	56
八、涂料的小样染色	43	一、单色样卡的制作	56
第三节 常用染料浸染小样染色工艺及操作	43	二、拼色样卡的制作（三原色拼色宝塔图的制作）	57
一、直接染料的染色方法	43	第四节 色值原理及仿色综合训练	59
二、活性染料的染色方法	44	一、色值原理	60
三、分散染料的染色方法	46	二、仿色综合训练	63
四、酸性染料的染色方法	47	第五节 人工小样配色的技巧	65
五、阳离子染料的染色方法	48	一、小样配色的一般性工作	65
		二、小样配色的基本技巧	69
		三、符色秘诀	75
		四、看准纸板样的方法	75
		五、跳灯问题的解决办法	78

第六节 内部色差(重现性)的控制 .....	79	调制 .....	99
一、内部色差产生的原因 .....	79	一、色浆调制和染液配制的区别 .....	99
二、再现性检验及人员训练 .....	84	二、印花常用原糊的调制 .....	100
第七节 化验室仿色打样方法与技术的要点 .....	84	第三节 印花样本的制作 .....	104
一、客户样(标准样)审查 .....	84	一、样卡(纸卡)的制备 .....	104
二、生产工艺及设备 .....	85	二、布样的制备 .....	105
三、染化料选择 .....	85	三、布样和样卡(纸卡)的粘贴 .....	105
四、助剂选择 .....	87	第四节 印花配色仿样技巧 .....	106
五、打样操作 .....	87	一、印花小样配色要点 .....	106
六、小结 .....	88	二、印花生产配色要点 .....	108
第八节 自动滴液系统种类及优点 .....	89	三、印花调色与试样 .....	109
一、传统手工打样存在的问题 .....	89	第五节 提高印花仿样效果的途径 .....	113
二、自动滴液打样系统及优点 .....	91	一、仿样 .....	113
三、自动滴液机的种类和比较 .....	92	二、放样 .....	114
四、小结 .....	93	三、注意事项 .....	115
<b>第四章 印花配色及仿样</b> .....	94	第六节 印花大车仿样 .....	116
第一节 印花基本知识 .....	94	一、印花大小样色差的控制 .....	116
一、染色与印花的区别 .....	94	二、涤纶印花织物大小样色差的控制 .....	117
二、常用的印花方法 .....	95	第七节 花布色光的回修 .....	119
三、印花染料的选择原则 .....	95	一、水洗修色法 .....	119
四、印花工艺常用助剂简介 .....	96	二、氧化还原剥色法 .....	119
第二节 印花常用色浆的		三、水解剥色法 .....	120

四、涂料套色法 .....	120	三、还原染料染色的色光 控制技术 .....	137
五、荧光增白剂套 色法 .....	121	第四节 染色织物的剥色 及回修技术 .....	139
六、印花加工过程中色 光回修方法 .....	122	一、染色织物的剥色及 回修 .....	139
第八节 计算机测配色在印 花方面的应用 .....	122	二、浸染现场染色 技术 .....	148
一、印花配方色库建立、 优化和扩充 .....	122	第五节 轧染大车仿样 .....	150
二、与图案设计和印花分 色描稿 CAD 系统的 联用 .....	124	一、轧染大小样色差的 控制 .....	150
三、与印花自动调浆系统 联用 .....	125	二、连续染色的上染 平衡 .....	155
四、计算机测配色技术 和喷墨打印技术的 结合 .....	125	三、提高轧染符样效率的 生产实践 .....	156
<b>第五章 染色大车仿样</b> .....	127	四、轧染仿样技术 示例 .....	165
第一节 称料及化料 .....	127	第六节 浸染大车仿样 .....	176
一、常用衡器 .....	127	一、水量、布重、浴比 及其控制 .....	176
二、称料 .....	127	二、全棉针织物染色大 样与小样色差的 控制 .....	179
三、化料 .....	128	三、混纺织物浸染大小 样符样率的提高 .....	183
第二节 提高染色仿样效 果的途径 .....	130	四、浸染大车仿样 示例 .....	195
一、积累实样 (留样) .....	130	<b>第六章 化验室染色实验常 用仪器简介</b> .....	216
二、搜集色卡 (样本) .....	131	第一节 化验室染色实验 常用仪器 .....	216
三、精确计量 .....	131	一、电子天平 .....	216
四、摸索规律, 总结仿样 经验 .....	131	二、小轧车 .....	217
第三节 染色色光的控制 技术 .....	132	三、烘箱 .....	218
一、色光控制技术 .....	132		
二、活性染料染色的色光 控制技术 .....	136		

四、连续式压吸热固色机 .....	219	五、真同色的配方方法 .....	253
五、连续式压吸蒸染试验机 .....	220	第二节 计算机配色步骤 .....	254
六、电热恒温水浴锅 .....	221	一、测色系统的校正 .....	255
七、常温摇摆式小样机 .....	221	二、建立配色基础数据 .....	255
八、翻滚式打样机 .....	223	三、目标色测色及数据文件的建立 .....	262
九、红外线染色试样机 .....	224	四、配色的实施 .....	264
十、高温高压染色试样机 .....	225	五、精度的优化 .....	267
十一、溢流染色试样机 .....	227	第三节 计算机配色存在的问题 .....	268
十二、化验室染液自动计量系统 .....	229	一、活性染料纯棉配色 .....	268
第二节 染样机应用评述 .....	232	二、还原染料纯棉配色 .....	269
一、染样机的使用性能与仿色的准确性 .....	232	三、硫化染料轧染棉灯芯绒 .....	269
二、不同类型小样机筒子纱及散纤维的品种适应性 .....	241	四、混纺织物配色 .....	269
三、红外线小样机 .....	245	五、国产染料的配色问题 .....	271
<b>第七章 计算机配色仿样</b> .....	249	六、注意事项 .....	271
第一节 计算机配色基本知识 .....	249	七、仪器测色与目测相去较远的原因 .....	272
一、三参考色原理 .....	250	八、工厂与客户仪器测色产生差异的原因 .....	273
二、非光源物体的选择吸收性 .....	250	第四节 测配色仪器结构及选购 .....	274
三、颜色的定量分析及表示——色品图 .....	251	一、计算机测色配色仪简介 .....	274
四、色光的混合——配色原理 .....	252	二、如何选购合适的计算机测色配色系统 .....	278
		第五节 计算机配色应用实例 .....	279

一、计算机配色在灯 芯绒活性染色 上的应用 .....	279	<b>第九章 与染色相关的 测试 .....</b>	303
二、计算机配色在涤棉 混纺织物染色 上的应用 .....	284	第一节 染色实用分析鉴 别法 .....	303
三、计算机配色在硫 化染料轧染中 的应用 .....	287	第二节 纤维上染料的 鉴别 .....	313
四、毛/黏混纺织物 (50毛/50黏)的 计算机配色 .....	290	一、纤维素纤维上染料的 鉴别 .....	313
<b>第八章 色牢度测试及 评级 .....</b>	291	二、动物纤维上的染料 鉴别 .....	316
第一节 纺织品色牢度试验 的一般规定 .....	291	三、合成纤维上的染料 鉴别 .....	317
第二节 色牢度的评级 .....	292	第三节 常用染色助剂性能 的测定 .....	321
第三节 色牢度测试 简介 .....	294	一、防泳移剂的测定 .....	321
		二、皂洗剂的测定 .....	323
		三、固色剂的测定 .....	324
		<b>参考文献 .....</b>	328



## 第一节 染料的分类、命名、性能和选择

### 一、染料的分类

#### 1. 按化学结构分类

按照染料分子中相同的基本化学结构或共同的基团进行分类，各类染料在性质上及合成方法上有相似之处。这一分类方法有利于掌握染料结构的特点及合成途径。

(1) 偶氮染料 在分子中含有偶氮基的染料统称为偶氮染料，有单偶氮、双偶氮和多偶氮染料。这是整个染料中品种最多的一类，约占全部染料的50%左右，包括酸性、媒染、活性、中性、阳离子、分散染料等，在《染料索引》中列入的已超过两千个品种。从黄色到黑色各色品种俱全，而以黄、橙、红、蓝色品种最多。

(2) 蒽醌染料 这是数量上仅次于偶氮染料的一类很重要的染料，它们都含有蒽醌结构或多环酮结构，包括还原、分散、酸性、酸性媒染、阳离子等染料。它们都含有蒽醌结构。

(3) 靛族染料 指靛蓝及其衍生物以及具有类似结构的染料，包括靛蓝及硫靛结构的染料。

(4) 硫化染料 硫化染料是某些有机化合物与多硫化钠或硫黄经过焙烘或熬煮的产物，具有比较复杂的含硫结构，分子具体结构不完全清楚。

(5) 酞菁染料 分子中含有四氮卟吩的结构，这类染料色泽鲜艳，主要有翠蓝和翠绿两个品种。

(6) 次甲基染料 该染料称多次甲基或杂氮次甲基染料，结构特点是分子中含有次甲基。它们的品种主要为阳离子染料，也有少数分散染料。

(7) 三芳基甲烷染料 三芳基甲烷染料是问世较早的染料，就品种而言，在染料生产中占第三位，包括碱性、酸性、溶剂染料等类的红、紫、蓝、绿等色谱的品种，它们以色泽浓艳著称。

(8) 杂环染料 杂环染料是一类含有多种结构类型的染料。包括咕吨结构染料，它大部分是红色的碱性染料和酸性染料；吡啶结构染

料，以黄、橙色为主；吡嗪结构染料，它主要为鲜艳的紫色、蓝色碱性染料、酸性染料。除上述几类外，还有其他如噻嗪、噻唑、喹啉等结构的染料。

## 2. 按应用性能分类

(1) 直接染料 直接染料可溶于水，绝大部分是含有磺酸基的偶氮染料，在染料分子中至少含有八个直线型共轭双键长链，连同芳核在内的整个分子处于一个平面，对纤维素纤维具有较强的亲和力。能在弱碱性或中性溶液中直接上染纤维，染色方便，但由于湿处理牢度较差，目前在棉织物的染色中已较少应用。一般将耐晒牢度在4级以上的直接染料称为直接耐晒染料，而以铜盐作后处理的直接染料称为直接铜盐染料，需要作重氮化——显色后处理的直接染料称为直接重氮染料。

(2) 还原染料 还原染料是不溶于水的有色物质，染色时需用保险粉在碱性溶液中还原成可溶性的隐色体钠盐，被纤维吸收，再经空气或氧化剂氧化成原来不溶性染料而固着在纤维上。由于这类染料在应用过程中要经过还原反应，故称作还原染料。可溶性还原染料是将还原染料的还原体进行酯化，制成硫酸酯的钾盐或钠盐，从而溶于水，不但简化了染色工艺，而且提高了匀染性。可溶性还原染料又称印地科素 (Indigoso) 染料。

(3) 硫化染料 这类染料大部分不溶于水和有机溶剂中，需经硫化钠还原，生成可溶性的隐色体钠盐才能上染纤维，氧化后回复成原来的不溶性染料而固着在纤维上。硫化染料主要用于棉纤维的染色。某些高级的硫化染料，需用硫化钠与保险粉混合溶液还原，其应用方法与还原染料相似，故又称为硫化还原染料，色光及各项色牢度均较佳。

(4) 酸性染料 酸性染料分子中大多数含有磺酸基，极少数含有羧基，它们的钠盐很容易溶于水，由于它们在发展初期都需要在酸性介质中染色，故称之为酸性染料。后来逐渐发展至一些品种可以在中性介质中染色，极少数品种还可在弱碱性介质中染色，故根据染色时用酸的强弱，又可分为强酸性染料和弱酸性染料。前者匀染性能比较好，但耐洗牢度差；后者耐洗牢度比较好，但匀染性能较差。故强酸性染料又称匀染染料，弱酸性染料又称耐缩绒染料。酸性媒介染料的结构中含有磺酸基或羧基，具有酸性染料的性质，而在偶氮基上的邻

位又含有羟基，染色后又可与金属原子在纤维上整合，具有媒介染料的性质，故称酸性媒介染料。酸性络合染料是在应用之前，预先与能形成络合物的金属离子化合，在分子结构中只含有一个或两个磺酸基，一般来说，这种染料是由一分子的偶氮染料与一分子的金属离子络合而成的。

(5) 中性染料 这是由双分子可同金属络合的单偶氮染料与一个金属离子络合而成的，又称 1:2 金属络合染料。在染料分子中含有亲水性基团，可在弱酸性或中性溶液中进行染色，以避免强酸对纤维的损伤，从而定名为中性染料。一般用于羊毛、维纶和锦纶的染色。

(6) 活性染料 活性染料分子中含有能与纤维分子中的羟基、氨基等发生反应的基团，在染色时和纤维生成共价键，结合成一个“染料-纤维”整体。与纤维发生反应的基团称为活性基团。活性染料又称反应性染料。

(7) 不溶性偶氮染料 又称纳夫妥染料，或称冰染染料。与一般染料不同，它是由色酚（偶合剂）和色基（显色剂）两部分组成的，染色时要分两步进行。不溶性偶氮染料是棉织物印染的重要染料，为了简化应用手续，经不同加工，又可制成色盐、快色素、快胺素和快磺素。

(8) 酞菁染料 酞菁染料本身无色，借助于助溶溶解后，高温下染料与重金属盐在纤维上络合形成分子量较大的金属络合物，呈现出鲜艳的色泽并具有优良的牢度性能。

(9) 分散染料 主要用于醋酯纤维和涤纶等合成纤维的染色。它在水中的溶解度很小，在一般情况下不带电荷，是一类非离子型染料。要用分散剂使其成为低水溶性和胶体分散液，以适合于憎水性纤维的染色。

(10) 阳离子染料 阳离子染料是在原有的一般酸性染料基础上，不断研究发展起来的一类染料。在溶液中能电离出带阳离子的有色基团和阴离子，带阳电荷的基团与发色团以一定的形式相连接，阴离子赋予染料以一定的溶解度，对染色性能影响很小。

## 二、染料的命名

综上所述，染料不但数量多，而且每类染料的性质及使用方法也各不相同。为了便于区别和掌握，有一种表示方法，只要看到染料的

名称，就可以大概知道是属于哪一类染料，什么颜色、光泽及哪个国家制造的等。

染料一般都采用三段命名法命名，即由冠首、色称和尾注组成。例如还原棕 BR、硫化蓝 CV 等。其中“还原”、“硫化”都是冠称，“棕”、“蓝”是色称，“BR”、“CV”是尾注符号。

### 1. 冠首

冠首说明染料按应用分类的所属染料类别。例如直接、酸性、活性、还原等。国外生产的染料各有专用冠首，同一化学结构的染料商品，往往有几十种不同的牌号。

### 2. 色称

它表示织物经染色后所得到颜色的名称。一般采用如下四种表示方法：

(1) 采用物理上的通用名称 例如红、绿、蓝等。

(2) 用植物名称来表示 如橘黄、桃红、枣红、玫瑰、青莲、草绿、橄榄等。

(3) 用自然界现象来表示 如天蓝、金黄等。

(4) 用动物名称来表示 如孔雀绿、鼠灰等。

### 3. 尾注

尾注通常以一定的符号和数字来说明色光、牢度以及其他的染色性能。但也有不少符号是国外厂商任意附加的，别人很难明确其确切意义，并因生产厂和染料类别的不同，有些尾注的意义彼此矛盾。下列是常用符号的意义。

(1) 表示染料的色光、性质等

B 代表蓝光。

C 不溶性偶氮染料色基的盐酸盐，代表耐氯，棉用。

BW 棉用。

D 适用于染色，代表稍暗，适用于印花。

E 表示浓，匀染性好，适用于竭染法。

Ex 染料浓度高。

F 坚牢度高，鲜艳。

FF 表示甚亮。

G 带黄光，带绿光。

H 活性染料中的热固型。

I 相当于还原染料的牢度。

J 代表荧光。

K 还原染料冷染法，活性染料中的热固型。

KN 乙烯砜型活性染料。

L 耐晒牢度高，表示染料的可溶性。

M 含双活性基的活性染料，混合物。

N 新型，色光特殊，标准染法，一种色光。

P 适用于印花。

R 代表红光。

S 升华牢度好，水溶性，蚕丝用，标准浓度商品。

SE 对海水坚牢。

T 代表色泽深。

U 混纺纺织品用。

V 带紫光。

W 羊毛用，适于温染法。

X 普通型活性染料，代表高浓度。

Y 带黄光。

上述表示色光的符号也可以有几个，以表明该色光的强弱。例如 BB 或 2B，表示较 B 的色光稍蓝。由于各国染料厂的标准不同，即使同一类型、同一颜色，甚至同一化学结构的染料，其色光符号也往往很难互相比较。例如，一个厂的 4R 不一定比另一个厂的 2R 更红，等等。

(2) 表示染料的浓度和力份

Conc. 浓

H. C. 高浓度

Ex. 特浓度

Double 双倍浓

100%、200%、300% 等表示染料的力份

染料的力份是按一定浓度的染料作标准曲线而比较出来的，通常把标准染料的力份作为 100%，则 50% 的力份是标准染料的一半浓，200% 就是比标准染料浓一倍。注意：100%、200% 等，并不是表示纯染料的实际含量，它们不是一个绝对值，而是一个相对值。一般商品染料中都加有一定数量的助剂，如食盐、元明粉、扩散剂、助溶剂

等，这些在应用时加以注意。

(3) 表示染料的物理状态

Pdr. 粉状

Micro pdr. 细粉状

P. f. f. d. 染色用细粉状

P. f. f. p. 印花用细粉状

Paste 浆状

Liquid 液状

Powder fine highly conc. For dyeing 染色高浓细粉

Colloisol 悬浮体细粉

Colloisol Paste 悬浮体浆状

### 三、染料的性能

#### 1. 成分

又称力份，是指染料厂自己选择某一浓度为标准，而将每批产品与它比较而言的。例如 50%，表示该染料的成分是标准浓度的一半，又如 120%，表示该染料的成分是标准浓度的 1.2 倍。染料出厂时常在染料中加入一些助剂，一般有促染剂、扩散剂、助溶剂等，这些在应用时也要注意。

#### 2. 溶解度

在一定温度下，某种物质在 100g 水中所能溶解的最多质量 (g)，叫做这种物质在此温度下的溶解度。每种染料的溶解度大小都不相同，对于溶解度差的染料就不能制备浓的染液，因而也难染得深色。所以有时为了帮助溶解，常需加入助溶剂，如尿素、溶解盐等。

#### 3. 亲和力

是指染色到达平衡时，纤维吸收染料的数量，也有称作直接性的，但含义不同。

#### 4. 直接性

在染色时，染料分子能够离开溶液而上染纤维，随染色过程的进行，染液中的染料浓度逐渐下降，纤维上的染料浓度逐渐升高，这种染料分子脱离染液而上染纤维的性质，叫做染料直接性。

#### 5. 上染百分率

是指染色到达平衡时，上染在纤维上的染料和原来在染液中染料

数量的百分率。在不加促染剂情况下的上染率，也可以说就是这一染料的亲和力。

## 6. 染料的给色量

一定量的某一染料，在一定的工艺情况下，能够给纤维染上颜色的量叫给色量。用等量的同一种染料，染等量的同类织物，采取不同的工艺或不同的固色剂及助剂染色，染后两种织物就会因染上纤维的染料数量不同而有深浅，这就是说染料的给色量，因外界条件的不同会有所不同。

## 7. 固色率

经后处理后，固着在纤维上的染料量占染着在纤维上的染料量的百分率。如果在染色助剂中加入固色剂，或染后固色处理均能提高固色率。固色率是染色质量的一个重要指标。

## 四、染料的选择

印染工业要大量地应用染料，对于染料的选择，不能单独考虑染出物的色光，更重要的是应该本着多快好省的原则来合理选择。现提出几个值得考虑的问题供大家参考。

### 1. 根据纤维的性质选择染料

各种纤维由于本身性质的不同，因此在进行染色时就需要选用相适应的染料。例如棉纤维染色时，由于它的分子结构上含有许多亲水性的羟基（—OH），容易吸湿膨化，能与活性基团起反应，并且碱类对棉纤维的损失极少，因此可以选择直接、可溶性还原、还原、硫化及活性等类染料染色。涤纶是疏水性强、高温下不耐强碱的纤维，就不宜用上述染料进行染色，应选择分散染料。维纶是介于涤纶、棉纤维间的合成纤维，以用中性染料染色较为适宜。羊毛和蚕丝等动物纤维，耐酸不耐碱，则可选用酸性或酸性媒介类等类染料。

### 2. 根据被染物的用途选择染料

由于染物的用途不同，而对于染色坚牢度等的要求也各不相同。例如用作窗帘的布，是不常洗的，但经常受日光照射，因此染色时，就应选择耐晒牢度较高的染料。而冬天穿的深色布，则要求可相应低一些，一般可采用价格较低的冰染料，而中、浅色则大多数可选用还原、可溶性还原及活性染料等。另外，如果是织色织布用的纱线染色时，不仅要考虑到染物的用途，还要注意染料的耐碱煮和耐氯漂的坚