

加强仿色打样实训教学 提高学生就业竞争力

张瑞萍^{1,2,*}, 龚蕴玉³, 杨晓红³, 施达本⁴

(1.南通大学 杏林学院,江苏 南通 226019;

2.南通大学 纺织服装学院,江苏 南通 226019;

3.江苏工程职业技术学院,江苏 南通 226000;

4.南通曙光染织有限公司,江苏 南通 226000)

摘要:介绍了仿色打样教学设置背景和教学对象定位,仿色打样实训教学的目的和必要性;详述了本校仿色实训的安排和教学方法,包括单色和宝塔图样卡的制作、仿色步骤、原则与技巧,以及仿色教学案例。在本科院校中本校是首次试行“纺织针织染色工”国家职业资格考证院校,大大提高了毕业生在染整生产第一线及纺织品面料贸易公司的就业竞争力,受到用人单位好评。

关键词:仿色打样;实训教学;实训效果;就业竞争力

中图分类号:G642

文献标识码:B

文章编号:1673-0356(2017)10-0059-04

轻化工程是一门实践性很强的专业,根据地方工科高校培养的学生大都定位在生产及管理第一线的特点,加强实践教学,理论联系实际,培养和提高学生分析问题、解决问题和独立工作的能力,应是地方工科院校学生迫切需要的综合能力。这样才能提高学生的就业竞争力,适应国内行业转型升级对人才工程能力的要求。

1 仿色打样教学背景与对象

染色打样是染色加工过程中的重要环节。随着纤维种类的增加、纺织品花色品种的丰富多彩及服装加工对色光要求的不断提高,给从事配色打样的工作人员提出了更高要求。为了达到快速、准确的仿色效果,打样人员应了解拼色基本原理与方法,全面掌握染化料及纺织品的性能,尤其对仿色所用染料的色泽、色光、力份、染深性等及应用性能要有充分了解,并对各类染料的三原色混色效果有足够的认识,以便准确地确定染料用量、调整色光,减少小样和大样之间的误差,快速、准确地投入生产。

教学对象是轻化工程专业学生(包括独立学院轻化工程专业的学生)。轻化工程专业是一个实践强的

专业,学生毕业开始从事的就是仿色打样,经过一定经验积累后才能进行大批量产品的染色技术工作,及时满足客户需要。以往的实验课验证性的工艺实验比较多,过于简单重复,且与工厂需要的技艺脱节。仿色技术是决定染色产品质量和按时交货的关键,仿色打样实训是通过对实际配色、仿色工作的模拟与训练,达到快速、准确仿色效果,以提高实际染色工作的能力。

仿色打样实训的目的是使学生了解拼色宝塔图样卡在仿色中所起的作用,了解常用染料的色泽、色光、染深性、拼色效果等,制作拼色宝塔图,初步掌握拼色方法与基本技巧,具备常见色泽的拼色能力。

2 仿色打样实训安排与教学方法

2.1 单色样卡和宝塔图样卡的制作

打样速度与准确性是基于基础资料与经验的积累,因此打样前可将常用染料按若干档浓度制成单色样卡,然后用三原色按一定比例制成拼色宝塔图样卡作为学生仿色时的参考依据,如图1和图2所示。在没有与来样相近的历史样情况下,首先将来样对照单色样卡,初步确定染料用量即染色总浓度,再根据三原色拼色宝塔图估计各染料的用量比,计算三个原色用量,打出第一块仿色样。然后根据第一块仿色样与来样之间的差异进行调整配方,以获得更满意的染色效果。

图2宝塔图中每标样上方数字分别表示黄、红、蓝染料用量份数。宝塔图形的三个顶点为三原色单色

收稿日期:2017-08-11;修回日期:2017-08-31

基金项目:2017年“纺织之光”中国纺织工业联合会教育教学改革项目(2017BKJGLX016);南通大学杏林学院重点建设专业项目(201110105);南通大学课程资源(精品课程培育)建设项目(JP15012);2017年南通大学校外教学实践基地重点建设项目

作者简介:张瑞萍(1964-),女,江苏南通人,博士,教授,主要从事轻化工程(染整)教学和科研工作。

样,宝塔图形三条边上的色泽是由两个端点染料以不同比例拼混得到的二拼色。宝塔图形三条边所包围的中间部分的色泽是由三种原色染料以不同比例拼混而得到的三拼色。

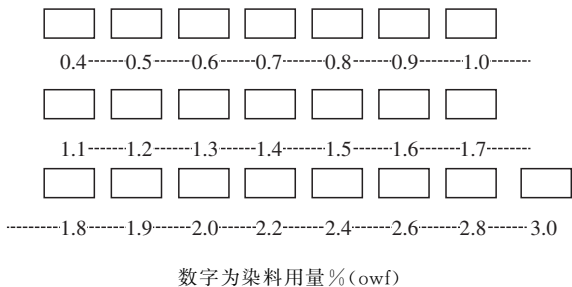


图1 单色样卡

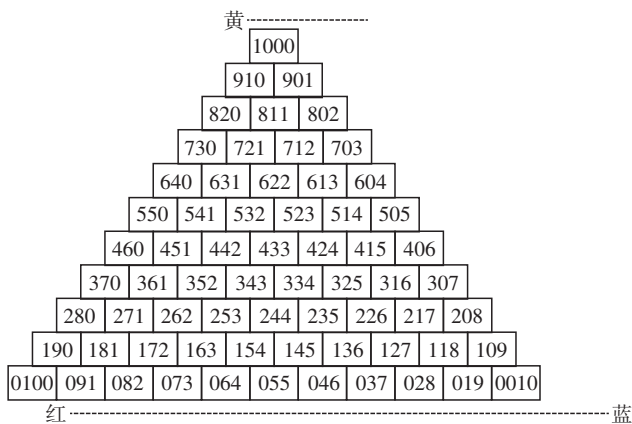


图2 宝塔图样卡

实训中每两人为一组,制作某一染色浓度的宝塔图样卡,如30人的班级将制作15个浓度的染色色卡,每一组贴15+1份色卡,相互交换后每一组会有15个浓度的染色色卡一份。每组将制作同一浓度色卡共计22张,每组得到以上浓度色卡一套(指导教师各1套)作为仿色资料。

通过制作色卡掌握染料性能,减少试样次数,提高质量稳定性,为今后工作掌握第一手资料。

2.2 仿色打样步骤

(1)审样 审核仿色标样的纤维类型、色泽特点等,了解打样色差要求,为选用染料、制定小样工艺提供依据。

(2)染料选择 根据标样原料组成与性质、色泽特点、牢度要求等选择拼色染料。

(3)制定小样工艺 根据染料性质、染色方法、染色浓度等制定小样染色工艺,包括工艺流程、工艺条件、染液组成、助剂用量等。

(4)确定小样染料用量 借助三原色标准样卡等参考资料,初步确定打样总浓度及各拼色染料的拼混比例。

(5)小样试验 按初步拟定的小样工艺进行小样染色,并根据试样与标样色差进行处方微调,直至试样与标样色泽一致。小样试验时可同时打若干个样,以提高打样速度。

(6)色差评定 将试样与标样对照评级,可用灰色样卡目测色差,也可采用电脑测色仪评定色差。若色差不符合要求时需重新调整处方打样,直至试样与标样色差在允许范围内。

需要提醒学生的是工厂一般不选用三拼色,而选用某一主色,其他少量的色作调色用。打样实训用三原色来进行调色,以便大家掌握色光。

2.3 影响色光判断的条件

(1)测色人员 具有正常的色感觉和资质。

(2)照明光源 D65:符合欧洲、太平洋周边地区视觉颜色标准,模拟平均北天空日光;CWF:典型的美国商场和办公室灯光,同色异谱测试;TL84:稀土商用荧光灯,在欧洲和太平洋周边地区用于商场和办公室照明;UV:近紫外线不可视,用于检视增白剂效果、荧光染料等。

(3)测色几何条件 观察的几何条件包括45/0、0/45、d/0、d/45。

(4)背景 背景的色泽和亮度对目光测色结果有一定的影响,通常以中等明度的中性灰较为适宜,如灰布和灰漆的台面等,要避免与试样形成强烈的对比。在标准光源箱中目测色差时,由于光源箱中照度很高与四周的环境照度明显不同,光谱组成上又有差异,因此评色人员在标准光源箱中在评色之前,要让自己的眼睛有一个适应的阶段。

(5)试样大小与比较方法 试样和标样的大小最好相仿,若试样和标样的大小悬殊,面积大的明度和彩度都会有偏高的感觉。试样的尺寸也不宜太小至少为4×4 cm²。在进行比色时标样和试样应左右并列,尽量靠近其间隔最好小于0.1 mm,这样的视角约为1°。试样与观察者眼睛的间距掌握在30 cm,观察时应将标样和试样左右交换位置反复观察。此外试样与标样的材料质地差异越大,则目光评定色差的困难也越大。

2.4 仿色打样原则与技巧

仿色是以减法混色原理作为理论基础的,拼混染料只数越多,染料用量越高,色泽越暗。拼色过程比较复杂,为使配色能获得预期的效果,做到快速、准确、经济,首先应遵循拼色原则即拼色染料的染色性能尽可能相近;拼混鲜艳色泽时染料只数应尽可能少些;调整色光时只能做微量调节,尽可能做到选用一只主染料。

其次,打样人员应具备敏锐的辨色能力和必要的打样技巧。

(1)选择同一应用类型的染料进行拼色,以便于工艺的制定及控制。

(2)选择性能相同或相近的染料进行拼色。如应选择直接性、上染速率、染色牢度等性能相同或相近的染料进行拼色,以避免染色过程中或服用时会出现色泽不匀,褪色程度不一的现象。

(3)拼色时染料个数越少越好,一般不超过3只。在配色时应选择最接近于来样颜色的染料作为基础染料,在此基础上加以适当调整,争取就近出发,以减少拼色染料的个数便于颜色的调整。

(4)要注意相拼染料的色调和色光。对于鲜艳度较高的颜色,如不注意拼色染料的色光,拼染后虽然满足了色调的要求,却往往造成了亮度和纯度的降低,使颜色灰暗,达不到鲜艳度要求。

(5)色光的调整方法有两种方法:

A 采用余色原理 两种不同的颜色相混得到黑色,则这两种颜色称为互为余色,用于浓暗颜色的色光调整。

B 采用补色原理 两种不同颜色光相混得白光,则这两种颜色光互为补色光,用于淡、艳、明快色的色光调整。

2.5 仿色教学举例

先看深浅即浓淡,确定总浓度,再看色光。确定染色处方,染色工艺,调整确定初染四个染色处方。整体淡则加色,若偏红加绿(黄和蓝);整体浓则减色,偏红则减红。

(1)确定基本配方 根据宝塔形色卡资料(66块×组数),选一块与标准样最接近的资料样布,写出其基本配方。

(2)确定仿色配方、工艺 按每种色料的90%、95%、105%、110%用量进行调节打样,确定最佳工艺,

制定工艺。

如标样比基本配方样浓,整体加色:

①活性黄 BES:1.44%×1.1

活性红 BES:0.96%×1.1

②活性黄 BES:1.44%×1.05

活性红 BES:0.96%×1.05

如标准样淡,相反调整。

如标准样比基本配方样偏红:

③活性黄 BES:1.44%

活性红 BES:0.96%×1.1

④活性黄 BES:1.44%

活性红 BES:0.96%×1.05

如标准样和基本配方样既有浓淡的差异又有色光的差异,就同时调整浓淡和色光。如标准样比基本配方样既浓又偏红:

⑤活性黄 BES:1.44%×1.05

活性红 BES:0.96%×1.1

(3)差异比较 比较第一次仿色样与标准样之间的差异,进行浓淡和色光分析,以第一次仿色样为基准再作调整,进行第二次仿色。

3 考证与实训效果

利用设立在江苏工程职业技术学院的南通市公共实训平台,第七学期安排共6周的仿色打样考证实训和纺织品检测考证实训(6学分),使学生了解拼色宝塔图样卡在仿色中所起的作用,了解常用染料的色泽、色光、染深性、拼色效果等;学会制作拼色宝塔图,初步掌握拼色方法与基本技巧,具备常见色泽的拼色能力。考证95%以上学生能顺利通过“纺织针织染色工”国家职业资格考证。大大提高了毕业生在染整生产第一线及纺织品面料贸易公司的就业竞争力,受到用人单位的好评。

作为一所地方院校与国内同类专业的研究型大学实施错位培养,为学生创造真实的从业环境,提高学生生产实际与科学研究的参与度,着力提高学生的实践能力、运用知识解决实际问题的能力和社会适应能力,形成自身的办学特色,使培养的学生在区域实业发展中“下得去、留得住、用得上”,使学校能更好地为地方经济社会发展服务。

Strengthen Color Matching and Sampling Training Teaching and Improve the Employment Competitiveness of Students

ZHANG Rui-ping^{1,2,*}, GONG Yun-yu³, YANG Xiao-hong³, SHI Ben-da⁴

(1.College of Xinglin, Nantong University, Nantong 226019, China;

2.College of Textile and Clothing, Nantong University, Nantong 226019, China;

3.Jiangsu Engineering Vocational Technology College, Nantong 226000, China;

4.Nantong Shuguang Dyeing Co. Ltd., Nantong 226000, China)

Abstract: The background of color matching and sampling teaching setting and orientation of teaching objects, and the purpose and necessity of matching color and sampling training teaching were introduced. The arrangement and teaching methods of color matching training were detailed, including the manufacture of monochrome and pagoda pattern cards, the steps of color matching, the principles and techniques, and the color matching teaching cases. In college and university, the school is the first one to implement " textile knitting dyeing workers" national vocational qualification certificate testing. The employment competitiveness of graduates in dyeing and finishing production and textile fabric trading company were improved, and favorable comment from the employer was received.

Key words: color matching and sampling; practical teaching; training effect; employment competitiveness

欢迎订阅 2018 年《现代纺织技术》

《现代纺织技术》是浙江理工大学、浙江省纺织工程学会联合主办的纺织科技期刊,是“全国中文核心期刊”和“中国科技核心期刊”,“SCD 来源期刊”,国内外公开发行(CN33-1249/TS)。《现代纺织技术》的办刊宗旨是“知识更新的良师,产业升级的益友”。

《现代纺织技术》以从事纺织行业各层面的管理、科研、技术人员等为报道对象;在办刊上特色上,有别于“传统纺织”,突出纺织的“现代”内涵;内容取材上,重点报道理论研究、应用开发、生产技术和管理的成果或经验,注重向纺织行业高新技术应用、产品调整和产业升级的方向进行引导。

《现代纺织技术》为双月刊,大 16 开,每单月 10 日出版。国内定价每期 8.00 元,另加邮资费 6.00 元,全年共 54.00 元。

订阅办法:

1.全国各地的读者请向当地邮局订阅(邮发代号 32-118)。

2.漏订的读者也可以直接向编辑部订阅,订阅款请通过邮局汇款(注明订阅人或订阅单位),订阅信息发到编辑部邮箱。

官方网站:<http://att.zstu.edu.cn>

地址:浙江杭州市下沙高教园区 2 号大街 928 号 浙江理工大学《现代纺织技术》编辑部(310018)

电话:0571-86843150 邮箱:att@zstu.edu.cn

欢迎投稿! 欢迎订阅! 欢迎刊登广告!

2018 年《生活用纸》征订启事

由中国造纸协会生活用纸专业委员会承办的《生活用纸》杂志,自 1993 年创刊以来,经过 20 多年的不断努力和改进,已成为生活用纸及相关行业从业人员的重要信息来源和参考资料。办刊宗旨:推进生活用纸及相关行业技术进步,促进科学管理,宣传产业政策,服务企业,提供国内外发展动态信息和市场产销信息。内容:卫生纸、面巾纸、手帕纸、餐巾纸、厨房用纸、擦手纸等生活用纸;女性卫生用品、婴儿纸尿裤/片、成人失禁用品、宠物卫生用品、擦拭巾、一次性医用非织造布制品等卫生用品;相关原辅材料及设备等。主要栏目:协会工作、行业动态、发展论坛、市场与营销、质量与管理、技术与设备、他山之石、消费与流行、环球资讯等。

本刊是国内唯一关于生活用纸和卫生用品行业的专业性科技类综合性刊物,内容丰富,专业性、时效性强,是生活用纸及相关行业的企业管理人员、市场营销人员、工程技术人员以及技术工人的良师益友。

本刊为月刊,每月 10 日发行,全年 12 期,大 16 开,全彩版印刷,刊号为 CN11-4571/TS,ISSN1009-9069。2018 年仍由编辑部发行,欢迎新老读者踊跃订阅。生活用纸委员会

会员单位且交纳会费的免费送 2 本/每期,需要更多杂志的会员单位和其他读者全年可随时订阅。

1、订费

国内企业:平信 200 元/年(请务必确认贵司地址能够收取平信);快递 320 元/年(推荐采用此种邮寄方式)。国外及港台地区企业 700 元(美元 120)/年(含邮费,EMS 除外)。

2、联系方式

联系人:王林红,罗霞

电话:010-64778186,64778187

传真:010-64778199

E-mail:cidpex@cnhpia.org

3、交款方式:通过银行交款并注明《生活用纸》订阅费,款到后开具正式发票。

银行转帐

开户行:中国建设银行北京宣武支行

帐号:1100 1019 5000 5305 7018

收款单位:中国制浆造纸研究院有限公司