

乾隆时期南北织局的染色方法初探^{*}

王业宏 王丹 刘剑 金鉴梅

内容提要 清代共设四个皇家织造局，分别为江南三织造和京内织染局，负责生产宫廷礼仪、生活、赏赐和贸易用的纺织品。经历清初重建和发展，最晚至乾隆时期，南北织局已形成各自生产的特色。仅染色技术而论，江南三织造使用染料种类较多，染色方法不拘一格，色谱丰富；而京内织染局从乾隆至道光时期则采用固定的染色方案，仅使用10种染料5种助剂，复杂的颜色通常使用套色的方法获得，色谱明确。南北织局的染色方法有相同之处，也有不同之处，这种情况与管理体制和地域技术体系有关。

关键词 乾隆 江南织造 京内织染局 染作 染色

明清易代，战事波及面广，明代的织局大多受到严重破坏。清朝建立后，没有全面复兴明代的官营织局^{〔1〕}，而是着力恢复江南三处（江宁、苏州、杭州）织造局和京内织染局，有清一代，仅设以上四处皇家织局。本文所称的南织局即江南三织造（以下简称江南织造），北织局即京内织染局（以下简称织染局）。织局的工作包括摇纺、练染、织绣、后整理等内容。相对于织，练染属辅助工作，文献记述不多，清晚期战争又造成江南织造损毁、档案遗失，致使对江南织造的染色技术的研究困难重重，进展缓慢。而乾隆时期织染局的档案相对完整，详细记载了每种色彩所对应的材料和用量，使织染局染色技术复原取得一些成果。乾隆朝以后，各项制度完善，色彩被规范使用，皇家织造对染色事务十分重视并严格把控。由于地理环境、染料品种、承办任务、工匠技术以及运行模式等方面的原因，南北织局在染色方法上有同有异，形成各自的特色。以下将从文献考证和文物检测两方面进行讨论。

一 南北织局的染色事务

（一）江南织造的染色事务

江南织造在顺治时期重建，顺治初年江宁织造事务同明代一样由太监管理，顺治五年（1648）改革后，交由户部官员。苏州、杭州二织局，原来由一人（工部一名官员）兼任，顺治十年后分任管理；十三

^{*} 本文为浙江省社科规划课题“清代官营织造的技术体系和运作模式——京内织染局和杭州织造的比较研究”（项目编号：21NDJC142YB）的阶段性成果。

〔1〕 范金民《衣被天下——明清江南丝绸史研究》，江苏人民出版社，2016年，第106—118页。书中指出明代官营织造有六处，中央和地方的织染局共有20多处。

年，改差十三衙门太监督管理江南织造，每年一更代；十五年，改为三年一易任。康熙时期，江南织造的运营基本稳定下来，织造官员的任期也改为不拘年限^①。

重建后的江南织造，在机房、设备、工匠、制度等方面都存在问题。顺治时期，苏州织造因经费不足向民间富户金派，产生了很多弊端，最后导致矛盾激化，康熙初年金派彻底结束^②，实施“买丝招匠”制。“买丝招匠”制奠定了江南织造的主要生产形式，此外，还有“养成工制”“承值”“轮值”^③等辅助形式，染匠多是承值。据《苏州织造局志》记载，江宁织造定例是“给粮给料，计工给银”，苏州则“悉由募充，名为额设”^④，实际上“例不给粮，值产锭时整顿给银买料，以供一岁之用”，按所染颜色计工价。杭州织造的情况应该与江宁织造差不多^⑤。可见，康熙时期江南织局对染匠的管理并不统一，苏州织造曾因为染色监管不利造成产品有色差和缺斤少两等严重问题^⑥。乾隆十年(1745)后三织造均实行“遇工雇募”。染匠通过承值可以免除其他徭役，并获取一定的报酬，染匠工价为“每丝一两，支工价银自一分至二分不等”^⑦，因此，乾隆十年以后江南织造的炼染工作应大部分由民间匠人承担，计工给银。

为何乾隆以前，苏州织造的染色事务管理与江杭两局不同？因为苏州的染业最为发达。清代“江南染坊，盛于苏州”^⑧，“苏布名称四方，习是业者，在阊门外上下塘居多，谓之字号，自漂布、染布……各有其人”^⑨。《苏州织造局志》记载，康熙时期的官营染房有五间，而民间则不计其数。“阊门外社坛踹房鳞次，近以数万计”。除阊门外，“染作，在娄门，亦各处俱有”^⑩。雍正元年(1723)苏州染坊踹布工匠总计约二万余人^⑪，规模可观。染踹业多为体力劳动者，这些工匠主要雇佣自农村。乾隆时期徐扬所绘

① (清)乾隆《江南通志》卷一〇五《职官志·文职七》，第13页，载：“督理织造，江宁始于前明时，用太监督管理汉府事，国朝照旧。织造，顺治五年差户部员管理。十三年，改差内十三衙门，每年一更代。十五年，改为三年一易任。康熙二年，遂定专差久任。”

② 前揭范金民《衣被天下——明清江南丝绸史研究》，第171—174页。

③ “养成工制”如乾隆十二年“仍按旧例，以在局学成之幼匠，补充斥革病故之原数，照旧按名月给食米三斗”，乾隆朝《钦定大清会典则例》卷三八《户部·库藏》，景印《文渊阁四库全书》，台北：商务印书馆，1982年，第621册，第183页；“轮值”指在正运之外，“凡有特用袍服，拣选殷实机匠造办，贫匠概不轮值”，(清)孙佩《苏州织造局志》卷七《段匹》，江苏人民出版社，1959年，第39页；“承值”就是名义额设的工匠。

④ 前揭孙佩《苏州织造局志》卷一〇《人役》，第92页。

⑤ 前揭乾隆《钦定大清会典则例》卷三八《户部·库藏》，第621册第182页，涉及染价时，提到苏州染匠向无钱粮，江杭二处向系四五厘至八九厘者仍照旧例，说明江杭二局之前做法相同。

⑥ 前揭孙佩《苏州织造局志》卷一〇《人役》，第24—27、98—99页。

⑦ 前揭乾隆《钦定大清会典则例》卷三八《户部·库藏》，第621册第182页。

⑧ (清)李斗《扬州画舫录》卷一《草河录上》，中华书局，2007年。

⑨ (清)李光祚修，顾诒禄纂(乾隆)《长洲县志》卷一〇，江苏古籍出版社，1991年。

⑩ (清)乾隆《长洲县志》卷一六。

⑪ (清)《雍正朱批谕旨》第48册，《雍正元年四月初五日苏州织造臣胡凤翠谨奏》，北京图书馆出版社，2008年。

《盛世滋生图》中展现了一些染业的景象：染料店和染坊的招牌隐约可见，染坊门口架子上有染好的各色布，挑布人进进出出。因各种颜色布使用的染料和染色方法往往有很大区别，所以染布业一般按色彩划分，如蓝坊、红坊、杂色坊等^①。由此染工的技术也各具区域特色，如江宁“染玄色以溧水人为佳，禄口人次之”“天青染坊高淳人居多，溧水人次之”^②；苏州青坊主要是苏州附近唯亭外垮塘人，红坊以句容人居多，黑坊主要是镇江人^③。咸丰时期，太平天国运动摧毁了江南织造局，设备设施损坏，工匠四散，织造事务停滞。战后重建的江南织造已大不如前。十九世纪后期，欧洲化学染料进入中国市场后，清代的染色技术体系发生了巨大的变化，天然染料最终被淘汰，宫廷染色技术渐渐不为人知。

经过顺治时期的草创，康、雍时期的改革和建设，至乾隆时期江南织造得以稳定运行、蓬勃发展。江南织造的染工多出自地方从业者；染色事务有赖于地方匠人或匠人世袭；染色技术虽以民间经验为主，但因世代相袭，已基本形成一定的模式，但江南织造是否已建立技术规范和技术档案还未可知。

（二）织染局的染色事务

织染局最初由工部统辖，康熙三年(1664)改归内务府广储司，设在京城内城的东北角玉河边上，现在织染局胡同一带^④。康熙十六年内务府改革，织染局基本维系原貌，“织染局，原本专门督办织染、绣花等事，然匠役俱系民人，故仍照旧施行”^⑤。乾隆十六年(1751)，织染局迁址万寿山〔图一〕^⑥，织机上“织染局”改为“耕织图”^⑦。附近设有圆明园养蚕处、耕织图养蚕处和蓝靛厂，所缫的丝和产的靛供织染局使用。道光二十三年(1843)织染局被裁撤。

康熙初年，织染局设匠役825名，奉织“上用缎匹”^⑧，无定额。二十五年裁去151名，四十七年又裁200名，五十九年又裁去128名。雍正四年裁去15名，十三年又裁去141名，至此织染局匠役仅有190名。乾隆五年裁毯毯匠和屯绢匠各14名，十六年织染局迁址后，机张数量由原定的32架改为16架^⑨，又相应裁减匠役52名，绣匠40名，至此，织染局应有匠役70人，后来又增设了南匠，令“三处织造，每处令其拣选挑花匠二名，织匠六名，送局以备织办钦派活计，其匠役分为两班，令期在京轮流当差，半年

① (清)褚华《木棉谱》，中华书局，1985年。

② (清)光緒续纂《江宁府志》卷一五，南京出版社，2011年。

③ (清)乾隆重修《元和县志》卷一六，江苏古籍出版社，1991年。

④ 祈美琴《清代内务府》，中国人民大学出版社，1998年，第94页。

⑤ 《清代内阁大库散佚满文档案选编》(辽宁民族古籍历史类之十一)，天津古籍出版社，1991年。

⑥ 前揭乾隆《钦定大清会典则例》卷一六七《织染局》。

⑦ 菲楠《乾隆年间织染局迁址缘由》，《历史档案》1998年第2期，第29页。

⑧ (清)康熙《大清会典》卷七二八《织造》，《近代中国史料丛书》第73辑，文海出版社，1970年，第6786页。

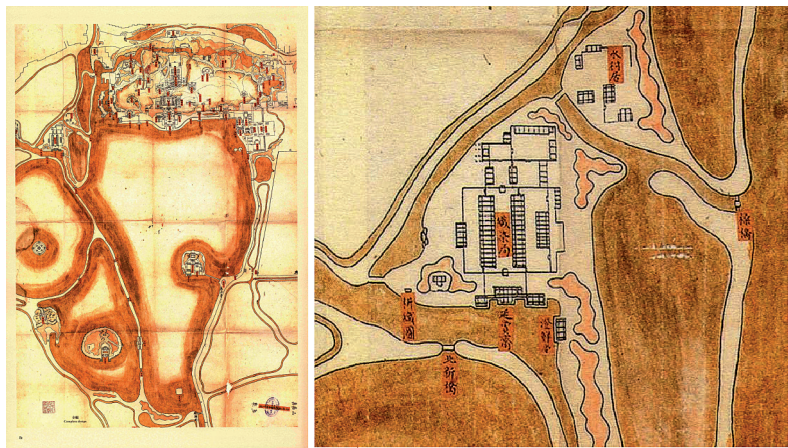
⑨ (清)嘉庆《钦定大清会典事例》卷九〇三《内务府》，前揭《近代中国史料丛书》第67辑，第16页。

一次更换”，即每局每年选派南匠8人，共24人，分两班轮流到北局当差。在管理上“凡应办事宜总理万寿山大臣兼管其办事官系奏委，无定员”。几经调整后，织染局有南匠12名，京匠70名(包括织匠26名，络丝匠22名，络经匠6名，挑花匠4名，拣绣匠2名，染匠5名，画匠1名，带匠4名)，乾隆十七年，蚕户13人也迁移至万寿山归并织染局^①。匠人“均由局召募民人充补，各给印信照票，每名各给官房一间，内月给银二两五钱者六名，二两者十有七名，一两五钱者四十七名，每名按季关支米二十一斛。均呈堂咨户部给领”，与江南织造“遇工雇募”、给料(银)“计工给银”“例不给粮”相比，织染局的染匠基本为在局当差，工作稳定。此后至织染局裁撤，应再无大的变动。

乾隆时期，织染局织造事务稳定运行、有条不紊。内务府以来文的形式传办织造事项，“来文”事无巨细地开列织造内容，其中类别、色彩、花样、织物组织结构是织染局的生产限定，变化不大，而数量、尺寸，及品类、花样的组合上变化较大。从每年来文和呈进的内容看，织造既有惯例，也有特例。惯例如乾隆三十年呈进过“宝蓝色花屯绢袍三件，年年长庆一件，福寿长春二件”，三十一年呈进过“宝蓝色花屯绢袍五件，年年长庆三件，夔龙瑞草二件”。特例如乾隆二十三年传办过大西天明间欢门幡。织染局每年根据惯例及来文内容，计算材料用量，在造办处钱粮库支取全部材料，然后组织络丝、练染和织造等具体事宜。清宫档案《销算络丝作》记录了荒丝、内吐头、折耗和糙丝的斤两，荒丝减去这些折损就是染前或织造前的丝斤。《销算染作》记载了练丝与染造过程中各种材料的消耗，生丝在练的过程中折损，染后丝斤要按种类开列明细，染好的丝交往织作待用。《销算织作》分类开列了织造时的牵经吐头、织造吐头等损耗量，以及实际织造的颜色、尺寸和数量，包括在来文中未详细描述的内容在织作中都有明确记录。完成的成品要全部交与活计库^②。织染局还有《蓝册底档》，内容包括前一年“旧管”，现年“新收”，当年“造办”“用过”和“实在”等五部分，临时加派的任务在底档中也都有记载，相当于造办任务完成后的总账本。前文提到的来文、行取和呈进事项，记录于《来文行文并呈进底档》，可与各作销算对照并相互印证。

〔图一〕清代乾隆时期清漪园地图及织染局位置

采自朱赛虹编《故宫博物院藏品大系：善本特藏编13—样式房图档》，故宫出版社，2014年，第81页



① 前揭嘉庆《钦定大清会典事例》卷九〇三《内务府》，第13—14页。

② 乾隆二十年各作成做活计清档，《清宫内务府造办处档案》，观箴·云简 档案查询系统V1.0 (yunjianart.com)，查阅时间：2019年2月。

（三）南北织局织造任务的区别

1. 江南织造的任务。《钦定大清会典》记载：“凡上用缎匹，织染局及江宁局织造；赏赐缎匹，苏杭织造”，但实际上江南三织造承做的缎匹涉及到上用缎、官用（或内用）缎以及部派缎三种类型，尤其在清初时，上用和部派缎匹都有分摊的情况。从清初到乾隆时期，各织局逐渐形成了各自特色，江宁局侧重上用，杭州局侧重内用，苏州局侧重部派^{〔1〕}。现有实物表明，江宁织造主要承办“妆花”面料和礼、吉服；苏州织造主要承办宋锦、缂丝和刺绣，但也同时制作内用衣料、殿堂装饰；杭州织造主要承办绂、罗、绉、绸、缎等宫廷内用纺织品，也承办刺绣任务。

2. 织染局的任务。康熙初年，织染局奉织“上用缎匹”^{〔2〕}，无定额。四十七年“奏准岁造缎纱三十八匹，屯绢二百匹，大红长毛氍毹四十匹，交广储司缎库”。雍正七年奏准“改织暗花屯绢，宁绉，官绉，八丝缎料均按三节进呈，其每年额交缎库纱概行停止”，基本确立了以后织染局的织造品类。乾隆十六年（1751）议准“按节进呈之袍褂料，并无新样，着停止毋庸织造”，随后十七年奏准“嗣后行文各织造处，挑选上好丝斤送局。令匠役等于传差务之暇，另造精巧新样绸缎，随时织办呈进”^{〔3〕}。但从乾隆十八年以后的档案记载看，每年惯例生产的主要包括常服袍褂、行服袍褂、套袖、褙裙、各种丝带、绣氍、妆花绒、祭祀用的幡及桌帷等。此时袍褂花样只有四种，直到道光时期才增加新花本。

整体来说，上用和内用的礼、吉服，包括衣料在内，主要出自苏州织造和江宁织造；内用匹料主要来自杭州织造和各地方贡品；织染局主要承办上用以暗花织物或素织物为主的常服、行服。根据目前掌握的资料，四个皇家织造局的产品对比大致如〔表一〕所示。

〔表一〕清代四处皇家织造局的产品特征

	苏州织造	杭州织造	江宁织造	织染局
会典规定	赏赐缎匹	赏赐缎匹	上用缎匹	上用缎匹
实际织造	上用、官用或内用以及部派	上用、官用或内用以及部派	上用、官用或内用以及部派	上用、内用
重点织造	部派	内用	上用	上用、内用
特色品种	宋锦和缂丝以及刺绣，承担衣物、布匹、殿堂内饰等物的制作	绂、罗、绉、绸、缎等匹料	云锦（妆花类）	上用、内用衣物及宫廷内丝织品。包括染织常服、行服袍褂、套袖、褙裙、各种丝带、绣氍、妆花绒，祭祀用的幡、桌帷等

综上可知，从织造任务及数量上，织染局远不如江南织造。织锦、妆花、缂丝、刺绣等织物，礼服、吉服、诰敕、制帛、驾衣等礼器大多出自江南织造。虽然织染局只承造了常服、行服和一些杂项，但却涉及了四十多种颜色的染造。查阅乾隆时期的缎匹、衣物的档案记录可以发现，南北织局使用色名高度一致，体现色彩制的规范性。染制相同的色彩，南北织局采用的方法可能相同，也可能不同，兼而有之。

〔1〕 前揭范金民《衣被天下——明清江南丝绸史研究》，第213页。
〔2〕 前揭康熙《大清会典》卷七八《织造》，第6786页。
〔3〕 前揭嘉庆《钦定大清会典事例》卷九〇三《内务府》，第13页。

二 乾隆时期织染局的染色方法

（一）织染局染作档案

1860年，英法联军焚烧了“三山五园”，织染局被毁，只留一块乾隆御笔“耕织图”石碑，所有技术文献消失殆尽。辛亥革命后，皇城外的各衙门档案均散落无存。因为内务府堂衙门设在紫禁城内，内务府堂的档案得以保存，这批档案是内务府记录所属部门运行概况的原始文件，其中就包括了织染局档案，现收藏于中国第一历史档案馆。

织染局档案包括：蓝册底、织作、染作、络丝作、来文行文并呈进，丝斤颜料碎数等，详细记录了织染局各项收支情况。目前可查到的时间范围为乾隆十八年(1753)至道光二十二年(1842)，除了缺失处，乾隆朝档册共197册，嘉庆朝档册极少。其中染作档案的内容为研究乾隆时期染色方法提供了定性和定量的依据。

织染局档案实为广储司的账簿，各年记录的格式和内容形成一定范式，如每年行文领用的材料名目大致相同。涉及财务账目，为排除作假的可能，作者从以下三方面对其可信度进行考证。

一是统计档案中染每种颜色的材料和用量，观测数据的合理性。以染宝蓝色为例，抽取数据如[表二]所示，染来源相同的丝，所用染材和助剂相同，用量比例基本相同，编号3和8虽然数据有差，但都在合理的范围内，这从另一方面也说明了数据的客观性。对其他颜色的统计结果基本可以得到一致的结论，不一一列举。

[表二] 乾隆年间染宝蓝色所用染料和助剂与丝的比例

编号	乾隆纪年	染用	丝重（斤）	靛青用量（斤）	靛青用量/丝重	大黄用量	大黄用量/丝重	碱用量（斤）	碱用量/丝重
1	十九年	花屯绢袍	7.813	46.88	6	0.732	0.094	8.789	1.125
2	十九年	素屯绢袍	2.875	17.25	6	0.27	0.094	3.234	1.125
3	十九年	花线缎袍	6.9	39.9	5.783	0.623	0.09	7.481	1.084
4	二十年	花屯绢袍	9.375	56.25	6	0.879	0.094	10.547	1.125
5	二十年	素屯绢袍	4.313	25.9	6	0.404	0.094	4.852	1.125
6	三十年	花屯绢袍	8.5	51	6	0.797	0.094	9.563	1.125
7	三十年	素屯绢袍	2.938	17.63	6	0.275	0.094	3.305	1.125
8	四十年	花屯绢袍	5.205	31.17	5.988	0.488	0.094	5.856	1.125
9	四十年	花八丝缎袍	10.17	61.02	6	0.953	0.094	11.441	1.125

二是查找关联事件，进行相关事实的验证。其一，档案内容前后呼应，显示了随机发生的状况。如乾隆二十三年销算织作档案中，页面的空白处标注了“大西天二次间，此大西天二次门欢门檐系二十三年四月传行，因未造办成，入于二十四年分销算”，而在二十四年的档案中也体现了这一项织造事务。其二，来文中会记载一些传办物品的所属者。如乾隆二十一年来文提到的“金黄软带，四阿哥二条，八阿哥一条，绵思、绵德阿哥各二条，三阿哥二条”，与炼染、络丝、牵经装造、织造等过程中物料、成品都能对应。其三，有过程性记录。如织染局《丝斤颜料碎数》档案全部是数据，没有任何文字说明，可能是当

时盘点的账目明细。其四，织染局所制袍褂与《穿戴档》中皇帝的常服颜色一致。如乾隆二十一年皇帝在圆明园期间穿用蓝色袍71次，酱色袍66次，驼色袍55次，红青褂205次，元青褂15次^{〔1〕}，在乾隆二十年染作档案可查到一致色名的袍褂。其五，《大清会典则例》记载的靛户分布及每年交靛数目，除染丝消耗外其余要折银交与广储司，织染局每年收到的靛青数与之大致相符。以上基本可以证明档案中染色事务内容属实，可作为研究染色方法的依据。

三是通过实验研究验证数据的正确性。根据织染局染作档案中物料及数量，通过近些年的探索性实验、文物检测、验证性实验，基本证实了档案内容的可靠性，初步构建了乾隆时期织染局的色彩体系^{〔2〕}。

（二）色名和染用材料

乾隆时期《染作》档案中涉及的色名写法不甚规范，存在两种情况，同一颜色使用相似的色名，如铁紫色、铁色紫，砂绿、沙绿、纱绿等；还有一种情况是不同的色名指向同一颜色，如浅蓝、鱼白，黄官绿、深官绿等。根据现有资料的研究，本文将档案中涉及的色名归纳为43个颜色：水红、桃红、大红、鱼红、酱色；明黄、金黄、杏黄、麦黄、葵黄、柿黄、米色、驼色、秋香、沉香、古铜、棕色；鱼白（浅蓝）、玉色、月白、宝蓝、深蓝、红青、石青、元青；豆绿、水绿、沙（砂、纱）绿、松绿、官绿、深官绿（黄官绿）、瓜皮绿、油绿；紫色、铁紫（铁色紫）、真紫、紫红、深藕荷、藕荷（藕荷紫）、青莲（青莲紫）；墨色、灰色、白色。服饰基本为单色素织物或暗花织物，用色有元青、红青、石青、宝蓝、深蓝、油绿、墨色、灰色、米色、驼色、秋香、沉香、酱色、古铜。乾隆四十年以前，绣纈、合络纈的色彩按配色规律可归纳为：

黄色系：明黄色、杏黄、金黄色、柿黄、秋香色（5）

红色系：大红、桃红、水红、酱色（4）

蓝色系：鱼白（浅蓝）、玉色、月白色、宝蓝、深蓝、石青（6）

绿色系：官绿、深官绿（黄官绿）、瓜皮绿、松绿、水绿、砂（沙、纱）绿、豆绿（7）

紫色系：藕荷（藕荷紫）、深藕荷、铁紫真紫、青莲（青莲紫）（4）

无彩色系：白（1）

乾隆四十年以后基本不染绣纈，合络纈、压金纈总体上就明黄、金黄、石青三色。

织染局丝的来源有四：浙江布政使司的石门丝、辑里丝（七里丝）、耕织图养蚕处的丝和乾隆二十六年开始收取的圆明园养蚕处的丝。织染局用丝以浙江丝为主，如“乾隆五十年来文行取，七里丝一百斤，石门丝九百斤，圆明园养蚕处丝九斤四两，耕织图养蚕处丝十斤三两”，每年数目大致如此，上下略有浮动。养蚕处的丝用来染五色经纬，织造礼器。

〔1〕 中国第一历史档案馆编《圆明园（下）》，《乾隆二十一年穿戴档》，上海古籍出版社，1991年。

〔2〕 刘剑、王业宏《乾隆色谱 17—19世纪纺织品染料研究与颜色复原》，浙江大学出版社，2020年。

织染局所用的染料和助剂从造办处钱粮库支取，共10种染料(靛青、大黄、黄栌木、红花、苏木、槐子、黄柏木、梔子、五倍子、橡椀子)，5种助剂(明矾、黑矾、碱、乌梅、杏仁油)，还有用于加热的木柴。除靛青外其他染料应该是统一购置的，但档案中未提及来源。靛青可能产自京郊，《大清会典则例》中提到京郊有四处种蓝：西顶蓝靛场、大通桥、灤县、沙窝场，其中西顶蓝靛场产量最大。

(三) 织染局染色方法

乾隆时期织染局染色方法包括直接染色法、媒染染色法、还原染色法和套染法四种。作者按生产原则，将其归纳为基础色染色和套色染色。

1. 基础色染色

基础色为红、黄、蓝。所用染色方法为直接染色、媒染染色和还原染色。

直接染色法主要用于染水红、桃红、大红，均用红花，以碱和乌梅染做助剂。

媒染染色法主要用于染明黄、麦黄、葵黄和秋香。媒染剂是明矾和黑矾。明黄用槐子、明矾，需要加热；麦黄用黄栌木、明矾，也需要加热；葵黄用黄柏木、明矾，不需要加热；秋香是槐子、明矾和黑矾，需要加热。

还原染色法主要用于染蓝色，包括鱼白、玉色、月白、宝蓝、深蓝、红青、石青，染蓝中，除了靛青、碱还使用了大黄，大黄在蓝染中的记载目前仅在织染局档案中发现，大黄的作用和使用方法还需进一步研究。

2. 套色染色

织染局丰富的色彩是通过套色实现的，一是上述基础染色方法的叠加，二是加入其他染料及相应助剂，通过调整染料和助剂的比例得到不同的色彩。如以下几种色。

鱼红：染红方案中加入黄色染料黄柏木^①。

豆绿、水绿、沙绿：染蓝方案中加入黄柏木。

松绿、官绿、瓜皮绿：染蓝方案中加入槐子、明矾，即染蓝方案叠加染明黄方案。

紫色系：染蓝与染红方案的叠加。

柿黄、金黄、杏黄：槐子、黄栌两种黄色染料染色，通过调整比例得到不同的色相。

酱色、古铜、棕色：槐子、黄栌两种黄色染料染色，再用苏木、黑矾套染。

沉香：槐子、黄栌两种黄色染料染色，与酱色、古铜、棕色不同的是，不用苏木而用五倍子套染，所以沉香里没有红色色相，五倍子的加入使其灰度偏高。

元青：染蓝方案中加入黑色染料和媒染剂。

米色、驼色、墨色、灰色：都用染红色方案，米色为梔子套染，驼色为黄栌套染，而墨、灰用黑色染料橡椀子套染。

① 黄柏木即黄檗，这里引用档案的名称写法。

织染局长期使用特定染材、采用固定方法染色，分析原因有二：一是用途明确，有制度要求，色相界定要清晰；二是技术成熟，易于系统化管理，可以保持稳定运行，快速生产。

因此，织染局经过技术传承和经验积累，筛选优化出最佳色相和最简工艺流程，达到省料、省时、省工的效果。当遇到紧急加派的复杂任务时，可在短时间内规划并完成。这便是织染局系统化、规范化又不失灵活性的生产特色。

三 乾隆时期江南织造的染色方法探索

因目前尚未查到江南织造技术档案，故本文从检测实验入手，进行染色方法分析。

（一）检测样品的提取和检测方法

文物样品来自北京艺术博物馆，其前身是清代皇家的万寿寺，现有部分藏品为故宫博物院调拨。检测样品选定礼、吉服或明显不属于织染局织造的缂丝、妆花、刺绣等彩色织物13件，分为研究对象和参考对象两部分，研究对象为乾隆时期四件，参考对象有明、清早期和清中期共九件，具体如[表三]所示。

颜色测定和样品提取的方法：一般从研究对象背面(相对来说背面褪色少，线头多)裸露线头或开线处选定颜色区域，使用纺织品专用的无损测色仪分光测色计(柯尼卡美能达投资有限公司, CM—700d)，记录样品的颜色L*a*b*值；测色后，剪取5—8毫米长的线头，作为检测样品，逐一编号。

染料检测的方法：检测工作在中国丝绸博物馆纺织品文物保护国家文物局重点科研基地的实验室进行，采用高效液相色谱—质谱联用技术(HPLC—MS)，对检测样品进行染料分子的检测，确定染料成分，鉴定染料类别或名称。

[表三] 北京艺术博物馆藏明清织物检测样品提取信息

文物号	文物名称	时代	级别	数量	取各色丝线数
艺63	黄绸地满绣云金龙纹方补	明嘉靖	二	1	11
艺50	红纱地满绣云金龙残片	明万历	二	1	12
艺3	金地缂丝孔雀羽云龙纹靠垫局部	清初	三	1	17
艺5	五彩缂丝鹤寿纹椅披残片	清初	二	1	15
艺6	金地缂丝云鹤海水江崖纹椅披局部	清初	二	1	18
艺67	金地缂丝宝相花纹椅披残片	清初	二	1	10
艺146	明黄缎秀灵芝天竹宝相花迎手局部	清乾隆	三	1	12
艺224	金黄缎地绣五彩云寿金龙金水吉服袍面	清乾隆	二	1	13
艺227	茶地缂丝五彩云蝠金龙吉服袍料	清乾隆	二	1	17
艺228	蓝地缂丝吉庆有余团金花袍面	清乾隆	三	1	17
艺107	黄缎绣菊花牡丹纹靠背套	清嘉庆	二	1	16
艺111	鹅黄缎地五彩绣缠枝花卉靠背套	清嘉庆	二	1	10
艺247	酱色五彩云蟒妆花缎袍料残片	清中	三	1	9

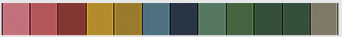
（二）样品的色彩特征

描述样品色彩需要考虑两个问题：一，如以视觉感受来描述，因个人理解不同，容易产生偏差；二，如以古代色名来描述，因大家对有些古代色名的认知并不一致，也容易产生歧义。

鉴于此，本文确定色彩的描述方式：一，采用测色仪显示的L*a*b*数值，模拟还原纱线的色彩；二，采用原色、间色和复色进行分类。原色为肉眼可见的深浅不同的红、黄、蓝；间色为红与黄调和的橙色系、蓝与黄调和的绿色系以及红与蓝调和的紫色系；复色里只列黄灰和红灰，蓝灰基本包括在了蓝色系里，原因是靛青染色本身灰度较高，与其他染料染色有很大区别；无彩色系为灰、黑，白色因为只存在练漂，不染色，因此没有列入。

实验结果显示，从晚明到清中期，彩色织物的颜色基本涵盖了原色、间色和复色等多种色彩，从色相上看，包括红、蓝、黄、绿、紫及无彩色系。乾隆以前，黑色使用相对较多，基本不使用紫色；乾隆时期，黑色使用减少，较多使用了紫色；乾隆以后，不使用黑色，紫色使用增加，如[表四]所示。这只是少量样本检测的结果，还不能构成普遍的结论，但呈现的规律值得探讨和验证。

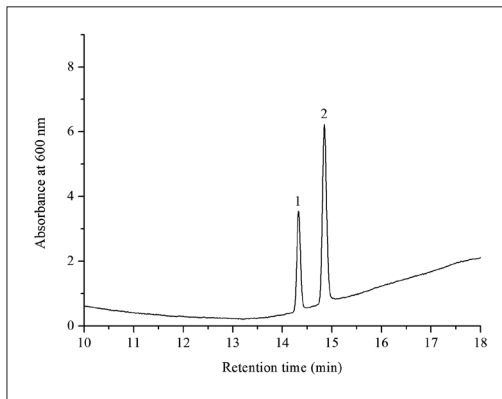
[表四] 样品的色彩组成

文物号	原色			间色			复色		无彩	根据色彩L*a*b*值模拟色相
	红	黄	蓝	橙	绿	紫	黄灰	红灰	黑、灰	
艺50	3	2	2		3				1	
艺3	3	2	3	1	4		1		1	
艺5	3	2	3	1	3			1	1	
艺6	3	2	4	2	4		1		1	
艺67	2	1	4	1	2					
艺146*	2	1	2	1	3		1	1	1	
艺224*	3	1	1	1	3		1	1	1	
艺227*	3	2	3	1	4		1			
艺228*	4	1	3	2	3	1	1			
艺107	3	2	2	1	2	1				
艺111	2	2	2	1	1		1	1		
艺247	2	1	1		3	1		1		

〔图二:1〕蓝地缙丝吉庆有余团金花袍面(艺228)
北京艺术博物馆藏



〔图二:2〕深蓝色纱线的高效液相色谱图
化合物1和2分别为靛蓝和靛玉红



(三) 乾隆时期 江南织造染色方 法推测

为了方便研究,对测得的色彩又作如下归纳:红色系、黄色系、绿色系、蓝色系、紫色系、黑灰色系。各色系中包括原色,

也包括间色和复色中偏某一色相的色彩,如红+黄中偏红归为红色系,偏黄归为黄色系,红棕归为红色系,黄棕为黄色系。实验检测结果和结论如下:

1. 蓝色系

清代几乎所有的蓝色系色彩均使用靛青染料染色。在中国,常见的含靛植物有四种即马蓝、蓼蓝、木蓝和菘蓝。其制作成靛青后所含有的色素主要为靛蓝和靛玉红。蓝色检测实例和结果如〔图二:1、2〕所示。样本为蓝地缙丝吉庆有余团金花袍面(艺228),其染料为靛青染料,在实物样品检测中未检测出大黄的成分,这与织染局记载不同,但也不排除因为大黄使用量太少而未检测出的因素。织染局染蓝时主要通过调整浸染时间、次数及靛缸发酵还原程度来获得不同深浅的染色效果,江南织局也应如此。

2. 红色系

实验发现,江南织造染红色系使用的染料非常丰富。

样品清初红纱地满绣云金龙残片(艺50),红色纱线1使用了苏木(氧化苏木素)、黄栌(漆黄素和蒽菲醇)、姜黄(姜黄素)染色;红色纱线2检测出苏木和姜黄;粉色纱线使用了红花(红花红色素)染色,结果如〔图三:1、2、3、4〕所示。

清初金地缙丝孔雀羽云龙纹靠垫局部(艺3)样本的红色纱线检测出红花红色素降解物和小檗碱(对应黄檗染料)

乾隆时期金黄缎地绣五彩云寿金龙金水吉服袍面(艺224)的红色纱线中检测出红花红色素和紫胶虫酸A。

乾隆时期茶地缙丝五彩云蝠金龙吉服袍料(艺227)红色纱线中检测出红花红色素、姜黄素及其衍生物化合物。

以此可以初步推断,江南织造染红的方法与织染局的方法有很大区别,织染局全部使用红花,通过反复浸染得到不同色度的红色系色彩,另加黄檗可套得鱼红,样本中只有(艺3)与之相同;织染局从未

用过紫胶染红、紫色，也从不用苏木染红色系色彩，而江南织造则采用多种套色方案，单独使用红花的情况较少。江南织造的染红方法可能与当地染工的技术有关，也可能出于经济考虑，因红花比较昂贵，染色过程费时费力，江南染匠是按色计工银，又有工时要求，故能省则省。样品(艺224)中提取的红色样本显示使用了

红花和紫胶虫两种都很贵重的染料，这可能是为了在最短的时间内获得最好(可能是要求的)的色彩而不惜成本采用的方案。

3. 黄色系

样品鹅黄缎地五彩绣缠枝花卉靠背套(艺111)的黄色纱线检测结果显示，黄色纱线1主要应用到的染料为槐子(芦丁)、黄檗(小檗碱)和姜黄(姜黄素)如〔图四：1、2〕。黄色纱线2为槐子(芦丁)，如〔图四：3〕所示，这与织染局染明黄方法相同，但织染局染黄色的染料只有槐子和黄枳，从不使用姜黄。姜黄染黄在样品检测中非常普遍，这可能是江南织造的生产特色。

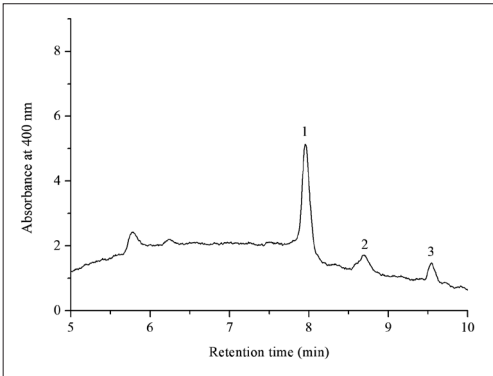
4. 绿色系

从绿色系的样品(艺63、艺227)检测结果来看，江南织造染绿主要有两种方法：一种用靛青与黄色染料如槐子、黄檗等套染，这与织染局染绿的方法相似。织染局提到的官绿、松绿、瓜皮绿用靛青和槐子套染，砂绿、豆绿、水绿用靛青和黄檗套染，皆是通过调整黄色和蓝色染料比例来获得理想的色彩。另一种为黄荆、槐子与黑矾媒染得到绿色，织染局从未使用黄荆染料。

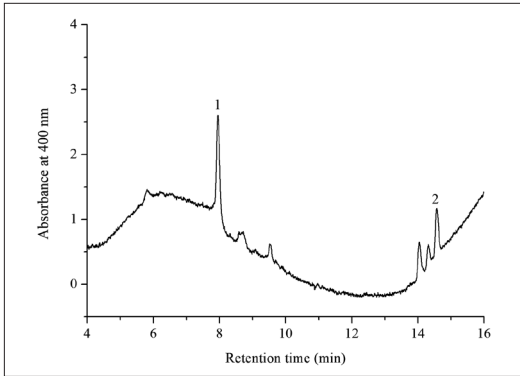
〔图三:1〕红纱地满绣云龙残片(艺50)
北京艺术博物馆藏



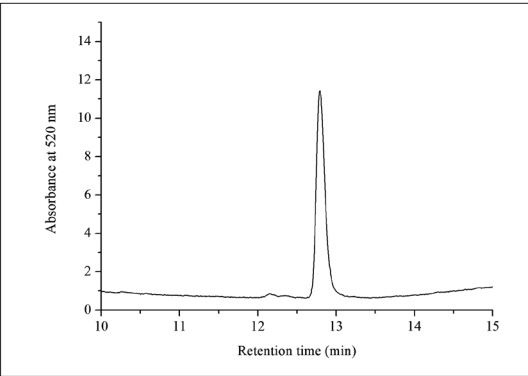
〔图三:2〕红色纱线1的高效液相色谱图
化合物1为氧化苏木素, 2和3分别为漆黄素和茛菲醇



〔图三:3〕红色纱线2的高效液相色谱图
化合物1为氧化苏木素, 2为姜黄素



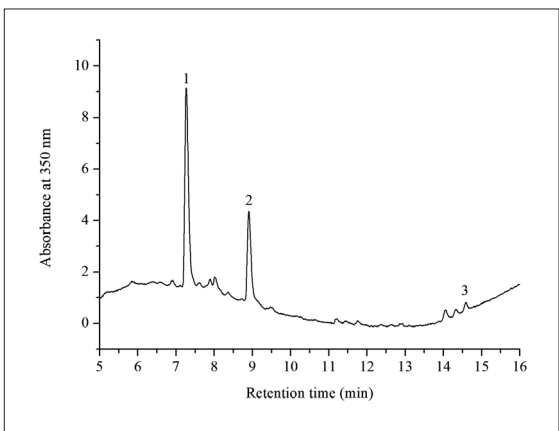
〔图三:4〕粉色纱线的高效液相色谱图
主要色素为红花红色素



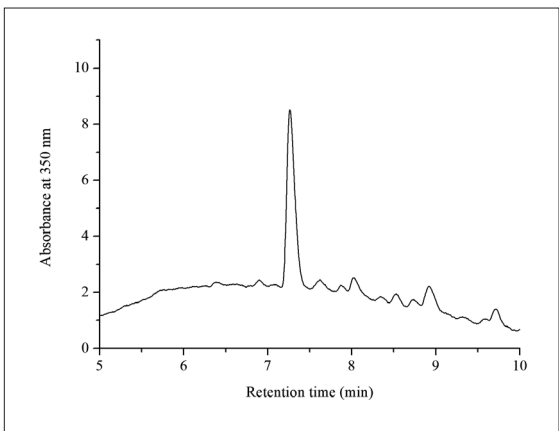
〔图四:1〕鹅黄缎地五彩绣缠枝花卉靠背套(艺111)
北京艺术博物馆藏



〔图四:2〕黄色纱线1的高效液相色谱图(艺111)
化合物1、2和3分别为芦丁,小檗碱和姜黄素



〔图四:3〕黄色纱线2的高效液相色谱图
主要色素为芦丁



5. 无彩色系(灰、黑)

黑灰色系的实物检测结果显示其主要染料富含单宁。自然界中很多植物都含有单宁酸,常作为黑色染料染丝的有石榴皮、五倍子、橡椀子等。织染局主要使用五倍子和橡椀子,通过与黑矾媒染获得黑灰色系。通过对织染局黑灰色的复原研究发现,染元青色要先染成深蓝色,再以五倍子和橡椀子的混合染液与黑矾媒染,可获得理想的结果。元青色应与重要祭祀有关,墨色和灰色可能更接近于日常,为红花与黑色染料套染获得。相较而言,江南织造染灰、黑色只用了单一的含单宁染材,没有织染局用材复杂。

总体来看,南北织局在染色上使用了一些相同的方法,如蓝色染料用靛青,红色染料用红花,黄色染料用槐米、黄檗,黑色用含单宁的染料等;也有各自的特色,如江南织造使用了姜黄、紫胶虫,而织染局不曾使用,江南织造染红色大量使用苏木,很少单独使用红花,而织染局染红色系色彩只使用红花染料,苏木则只用于套染其他颜色。由于管理体制不同,江南织造染料选用具有一定自主性,出于节约的考虑,染色方法不拘一格;而织染局提供物料,染色方法固定,因受染材种类限制,织染局多使用套色工艺,有些颜色染制要比南局复杂。

四 南北织局的染色方法与色彩制度

皇家织造事务大多与礼制相关。乾隆时期,南北织局生产任务明确,江南织造的纺织品以云锦、缂丝、刺绣为代表,呈现华丽多彩的特征;织染局以常服、行服为代表,整体呈现素雅庄重的面貌,这种秩序缘于清代的色彩制度。

清代的色彩制度是以黄色系色彩等级最高,如明黄为帝后专属,以蓝色系色彩最为庄重,如官服用石青。因此,南北织局中染造这两类色彩时基本会使用相同的方法,这是礼制决定的。

清代的色彩制度还突出了“五采”的使用。清初的色彩风格主要受明代织物的影响,色彩丰富,眼花缭乱。康熙朝开始颁布《大清会典》,要求“凡大典礼及祭坛,礼服用黄色秋香色蓝色,五爪三爪龙缎等

项，俱随时酌量服御”^{〔1〕}，制度中仅规定服装的颜色，并未规定装饰色彩。考察故宫博物院所藏康熙时期的实物，礼、吉服的装饰纹样大多为彩色组成，但其中红色的使用比例较少，整体呈现以蓝色为主的冷色调。雍正朝《大清会典》规定“礼服用石青、明黄、大红、月白四色缎，花样，三色圆金龙九……通身五彩祥云”^{〔2〕}，制度中提及了五彩装饰，考察实物发现，雍正时期礼、吉服的装饰色彩主要有蓝、红、黄、绿、白等颜色，但整体上仍显示为冷色调；乾隆朝《钦定大清会典》规定更加详细“礼服南郊用青，北郊用黄，东郊用赤，西郊用玉色。朝会均用黄……备十二章，施五采……”^{〔3〕}“服用龙袍色尚黄，裾四启，备十二章施五采……”，妃嫔礼、吉服也均“施五采”^{〔3〕}，《皇朝礼器图式》相应的描述为“间以五色云”。经文献对比可知五采、五彩、五色在清代是混用的。根据目前所见实物，乾隆时期的礼、吉服，红色使用较以往增多。乾隆以后《钦定大清会典》中关于服饰用色只有补充，未见修改，色彩风格仍随时代而变。

五彩装饰纹样典型的例子是宫廷礼、吉服上的云纹和海水江崖纹。一团云纹由多个小云朵组成，形态多变，常使用五种颜色丝线来织绣，即五色云。海水江崖纹一般用来装饰礼、吉服的边缘，有平水和立水之别，水中有山，山水之间又有杂宝、八宝等纹样，寓意万代江山或锦绣江山。《皇朝礼器图式》中皇贵妃龙褂和文七品蟒袍中的五彩装饰基本相同〔图五〕，以红、黄、蓝、绿、紫为主，说明最晚从乾隆时期开始，五色或五彩已经成为礼器装饰中的一种固定程式。

五采(彩)或五色源自阴阳五行学说，五色即正色，指青、赤、黄、白、黑。五彩之说在古文献中常见记载，早期礼制中的五彩就指五色，如“五彩五就，缡谓织组，为藻饰以藉玉也，备五色为五彩，一匝为

〔图五:1〕皇朝礼器图式中皇贵妃龙褂局部
(清)《皇朝礼器图式》彩绘本 大英博物馆藏 赵丰摄



〔图五:2〕文七品蟒袍局部
(清)《皇朝礼器图式》彩绘本 大英博物馆藏 赵丰摄



〔1〕 (清)康熙《大清会典》卷四八，辽宁省图书馆古籍善本库，2006年查阅。

〔2〕 (清)雍正《大清会典》卷六四《冠服》，《近代史料丛书》第77辑，台北：文海出版社有限公司，1994年，第4019—4020页。

〔3〕 (清)乾隆《钦定大清会典》卷三〇，《冠服》，《钦定四库全书》影印本，第619—238页。

一就”¹。但后来文献中五彩的概念变得含混，尤其到明清时期，无法确证专指哪五种颜色。织染局年例中有五色经线带，用量很大，最多时一年染六百三十六条²，颜色是大红、明黄、官绿、宝蓝、白色³。织染局还记载了“各色绣纈”⁴，描述为红、紫、蓝、绿、黄，具体又分为三色红（大红、桃红、水红）、三色紫（铁紫、青莲、藕荷）、三色绿（瓜皮绿、官绿、沙绿）、三色黄（明黄、金黄、柿黄）、三色蓝（宝蓝、月白、玉色）。根据染料的数量配比，三色红、三色蓝色名都是由深至浅的，黄色系所用槐子量递减，绿色系所用靛青量递减，紫色系所用红花量递减⁵。织染局中的五色和五彩都不包含黑色，有绿色和紫色加入，都与五行正色有差，〔图五〕中样品也显示了大量绿色和紫色的使用。以上可以说明至少到乾隆时期，五色的观念已经发生衍变，清代的五彩除礼制功能外，更具吉祥和装饰意义。

综上所述，皇家织造对色彩的把控既有礼制的规范，对黄色系如明黄、蓝色系如石青等色彩要求严格；也受时代审美的影响，对五彩的要求不那么严格，不同时期有不同的色彩风格。因为江南织造以织礼、吉服为特色，五彩制度是其色谱丰富的另一原因。

五 结论

乾隆时期，南北织局运营稳定。织染局染色遵守一定之规，用10种染料、5种助剂固定的方法通过巧妙的配合完成至少42个颜色的染制，整体上显示了系统化的设计原则。江南织造染料不限定，染色方法不拘一格，显示色彩的复杂性。两局在染色方法上既有共性，也有不同之处，皆以制度为准绳。

织染局档案中记录的五色、五彩与乾隆时期确立了礼仪制度相吻合。五色、五彩可能是古代五行观念的衍变，织染局档案中的五色明确指大红、明黄、官绿、宝蓝、白色，而五彩包括红、蓝、黄、绿、紫五个色系，每个色系又分深、中、浅三色。这为探讨江南织造的染色研究提供了借鉴。

乾隆时期，两局染匠均出自民人，江南织造染色遇工招募，按工计价；染织局给房、给粮、给料、给工银。两局染匠的待遇和工作方式存在差别，这可能与生产规模和历史因素有关。染匠因素也是江南织局染色方法较为复杂的重要原因。

[作者单位：王业宏，温州大学美术与设计学院；王丹，北京艺术博物馆；
刘剑，中国丝绸博物馆；金鉴梅，东华大学服装与艺术设计学院(博士生)]

(责任编辑：宋仁桃)

〈1〉 前揭《钦定四库全书》，《周礼句解》卷五。

〈2〉 前揭《清代内务府造办处档案》，乾隆五十六年分销算蓝册。

〈3〉 乾隆五十六年销算染作，《织染局》档案，099号，中国第一历史档案馆藏。

〈4〉 乾隆二十三年销算染作，《织染局》档案，068号，中国第一历史档案馆藏。

〈5〉 作者于中国第一历史档案馆查阅乾隆乾隆十九年至道光二十二年的织染局档案，累计所得。