

# 清代江南工匠入仕与技艺进宫

——《传统工匠现代转型研究》释读

何伟

(苏州大学 社会学院, 江苏 苏州 215123)

**[摘要]** 与文人学者科举入仕的同时, 明清江南诸多工匠通过技术入仕做官, 是传统工匠现代转型与近代技术经济兴起的重要表现。文章在概要介绍余同元教授《传统工匠现代转型研究——以江南早期工业化中工匠技术转型与角色转换为中心》一书主要内容的基础上, 重点就其中“传统工匠技术入仕”等相关内容进行研读分析, 并补充清代史例以探讨江南工匠技术入仕及其对技术经济兴起的历史影响。

**[关键词]** 清代江南; 工匠入仕; 技术进宫; 技术经济兴起

**[中图分类号]** F092

**[文献标识码]** A

**[文章编号]** 1671-6973(2013)05-0102-06

苏州大学余同元教授新作《传统工匠现代转型研究——以江南早期工业化中工匠技术转型与角色转换为中心》(简称《工匠转型》, 以下引文只注页码)由天津古籍出版社于 2012 年 10 月初版, 2013 年 5 月又出二版。全书 87 万字, 除绪论、附录外, 正文分上、中、下三编十六章, 集中探讨传统工匠的技术转型、角色转换、传统工匠技术转型与角色转换的地域特征等问题, 开辟了江南技术经济史研究新领域, 为考察特定区域长时段技术变迁与经济发展的互动关系提供了一个多层次理论体系和研究框架。本文重点解读该书中编《传统工匠角色转换》中的江南工匠入仕与技术进宫及其历史意义问题。

## 一、开辟中国技术经济史研究新领域

如何通过技术创新来促进经济增长? 面对这一问题, 人们实际上已经承认了两个前提: 第一, 技术变迁与经济增长具有极强的正关联性; 第二, 技术变迁首先受到制度因素的推动和制约。虽然微观和宏观经济数据分析都可以证明这两个假设是正确的, 但遗憾的是, 一直没有人对此做长时段的历史考察, 所以这两个假设一直没有真正经过经济史检验。《工匠转型》的出版, 填补了这一研究空白, 主要体现在以下三个方面。

一是传统产业技术理论化的过程研究。“技术理论化”是指“经验性技术或技术的经验形态向理

论知识形态转变”(第 3 页), 属于江南早期工业化的重要标志。它主要包含经验技术的文本化、数量化、标准化、数理化和学科化几大内涵要素。其本质要求是文本中技术理论的科技含量日益提高(第 93 页), 具体体现于传统产业技术总结基础上的数量化、标准化(则例化)和数理化等内涵要素及其发展过程之中。而传统产业技术的文本化过程是产业技术理论化过程的基础阶段, 指某一产业技术由经验技术上升到理论技术再形成技术著作与科技文献的过程。产业技术文献数量的增长是衡量产业技术理论化水平的刻度尺。作者花费大量时间精力, 努力统计了 20 世纪 20 年代前工业科技著作 1003 种, 作出明细表, 发现无论是官员、学者著作, 还是工匠著作, 在明中后期到清末江南地区都出现了作品数量和科技含量空前增长的趋势(第 214 页), 表明江南及其周边地区传统工业技术已具备经验型态向理论型态全面转变的条件。

二是重新破解李约瑟难题并探讨明清江南发展模式。“李约瑟难题”的一个潜在论断是认为中国古代只有“技术”而没有“科学”, 或者是说中国古代只有“技术史”而没有“科学史”; 另一个潜在论断是中国近代科学发展缓慢的原因何在? 前一论断的错误之处在于割断了“技术——科学”与“科学史——技术史”之间的内在联系。事实上科学包含

**[收稿日期]** 2013-05-20

**[作者简介]** 何伟(1984—), 男, 河南周口人, 中国近现代史专业博士研究生。

着技术的内容,技术体现了科学的原理,两者密切关联,互为因果。《工匠转型》考察明清江南产业技术的技术理论化过程,实际上就是解释中国近代科学的产生过程,特别是对工匠专业技术著作及其科技内涵生成史的研究,探讨了中国文化背景下技术科学化的途径和规律,揭示了与西方近现代科学技术发展史不同路径的中国近现代科学生成史。在此基础上进行江南区域经济发展动力和发展模式问题的新探讨,指出江南早期工业化过程与工业现代化过程,本质上就是技术科学化过程和科学技术化过程。产业技术的理论化是传统社会向现代社会转型中区域经济发展的内在动力。关于后一论断,本质上是追问产业技术理论化进程缓慢的原因何在?《工匠转型》认为主要原因是传统工匠角色转换不充分。

三是通过传统工匠角色转换研究明清江南技术经济兴起的契机与途径。作为传统社会的技术主体,工匠担负着技术发明、创造和传承的重任,是推动技术发展的主体力量。传统工匠身份地位改变是工匠角色转换的中心。<sup>[1]</sup>明清时期随着国家超经济性束缚逐步减弱,工匠群体所面临的主要问题是既要巩固已经获得的社会认同,又要进一步取得与其他社会角色平等的政治经济地位。明清江南地区大量工匠入仕<sup>①</sup>的情况,正是传统工匠的政治经济地位正在逐步地提升并带动角色转变的显著表现。《工匠转型》认为传统工匠技术入仕既反映了工匠身份地位转变、工匠角色评价与角色认同的重大变化,也反映了江南工艺技术进京入宫的传播历史,更反映了传统技艺进京入士后的技术经济发展效应。<sup>[2]</sup>故下面专门对该书中清代工匠技术入仕问题进行释读。

## 二、清代江南工匠入仕与 技艺进宫的表现

明代中后期,江南工匠入仕成为引人注目的政治现象。朝廷大规模从工匠中选拔工部官吏,大大提高了工程技术人员的政治地位和社会地位。在满清入关前后,因战争需要大力发展新式火器,一些汉族工匠及降清官匠因铸炮有功而得以破格擢升入仕,是清初工匠入仕的特点。清代统一后,与

农业发展最为密切的水利工程技术得以发展,水利工匠脱颖而出,因治水有功而加官进爵,不少升任河道总督、尚书的显位,又成为康熙至咸丰间工匠入仕的一大特色。下面举例介绍清代建筑工匠及堪舆师、医士、书画师、传统制造工匠等技术入仕与入宫的情况。

### 1. 建筑工匠及堪舆师入仕与技艺进宫

清代朝廷和官府营造工程不断,役使工匠人数众多。如此众多的工匠集中在一起,必然需要任用众多“匠首”、“作头”来加强管理,工程完工后按照“凡宫殿工成,在工员役,均别久暂,叙赏有差”<sup>[3]</sup>的惯例。营建这些工程的“匠首”及有突技艺出众的工匠即由此入仕。

清代因参与营造有功得以入仕的普通工匠,以“样式雷”家族最为典型。“样式雷”建筑设计世家,不仅建筑技术代代相承,而且世袭北京皇室的建筑设计师职位,七代入仕工官,创造了建筑工匠发家史和职业角色沿承的奇迹。清朝初年,南京建筑工匠雷发达以技艺应募赴北京,成为“样式雷”建筑设计世家第一人。雷发达生于明万历四十七年,卒于清康熙三十二年。在江西南康出生后即随父亲迁居金陵(今南京)。三十岁时,雷发达在南京已享有盛名。康熙初年,他以工匠身份被征调到北京,参加当时宫殿工程建设,担任“样式房(专业设计)”负责人,是为“样式雷”建筑设计发祥之始。到北京后,雷发达先后完成了太和殿、中和殿和保和殿等设计任务。其后在北京三十多年,一直主持皇宫建筑设计工作。此后“样式雷”建筑设计世家,自清初雷发达起到清末雷廷昌止,一家七代人执掌样式房。

清代大工营建,皆用堪舆。《大清会典》载:“凡相度风水,遇大工营建,委官相阴阳、定方向,诹吉兴工。”此营建既包括一切土木工程,从城池、宫殿、陵寝到及水利、道路、桥梁,等等。在为重大工程卜地时,朝廷往往征召地方上名声卓著堪舆师与钦天监官员一同前往相度风水。工程完工后,这些堪舆师往往因相地有功而得以入仕,端木国瑚和管志宁就是其中的两个典型。

端木国瑚字子彝,一字鹤田,号太鹤山人,青田县人,生于乾隆四十八年,卒于道光十七年。端木国瑚精研易学,长于堪舆,著有《杨曾地理元文注》

<sup>①</sup> 关于明代工匠入仕的情况,余同元《明清工匠除籍入仕与江南传统工匠现代转型》(《故宫博物院八十华诞暨国际清史学术研讨会论文集》,紫禁城出版社,2006年);胡平《明清江南工匠入仕研究》(余同元教授指导,苏州大学2009年硕士学位论文)已有专门研究,本文不再赘述。

四种。道光十年朝廷欲改卜万年吉地，那彦成、禧恩以端木国瑚所著《杨曾地理元文注》献之，道光皇帝召见询问。端木国瑚以北方土性高燥，砂石水风之患往往有之，既求形势之合，又宜悉杜此患，方有万年永固之义，择老龙潭地，而同时保荐入宫的堪舆师所择之望仙山、六道湾、大湾峪等地皆因不堪用而遭废弃。翌年，道光皇帝亲谒西陵，临览万年吉地，赐名“龙泉峪”。赐给给鹤田六品顶戴，以内阁中书陞用，又赐御用袍挂四身。

管志宁字一士，号远堂，瑞金人。精“形家之术，尝负笈出游，遍历吴越山水”，因家贫，曾在江苏、浙江、江西一带看地理风水谋生。清雍正元年雍正皇帝择建万年吉地，管志宁被召征入京，授为户部陕西司主事，被派往易州寻找吉壤，择定陵地。雍正五年，管志宁升为礼部主客司员外郎，因父母去世，居丧在家。服孝未期满，又被召回京。

除以上几人外，江南地区建筑工匠及堪舆师入仕者还有叶洮、张然、张熊、张淑、富生、黄乙生、钟之模、周应骥、万国宁、刘訥吉、赵采董等人。

## 2. 吴中医士入仕及其技术进宫

吴门中医久负盛名，有“吴人疗病多神异”之誉，元代，马可·波罗在他的游记中就说苏州“医士甚众”，“善能辨病源，投方药”。因此吴中名医被下令征召或举荐入京，在朝廷内宫行医的御医很多，升迁太医院院判、院使的也不在少数。据统计，明、清两代“吴门医派”曾入仕太医院的名医就有 63 人。这些人中以徐大椿、潘蔚、曹沧州最为著名。

徐灵胎名大椿，一名大业，吴江县人，生于康熙三十二年，卒于乾隆三十六年。徐大椿中年时因家人连遭病患，相继病故数人，遂弃儒习医，而取家藏医书数十种朝夕披览，久而通大义。更穷源极流，自《内经》至明清诸家广求博采。自此医道日进，难易生死，无不立辨，怪症痼疾，皆获效验。徐大椿曾二次应召入京。乾隆二十五年，大学士蒋溥病，朝廷召请海内名医，秦蕙田推荐徐灵胎进京诊治。“大椿奏溥病不可治，上嘉其朴诚，命入太医院供奉”。

潘蔚，字伟如，号铧园，清吴县人，生于嘉庆二十一年，卒于光绪二十年。潘蔚幼年习儒，年十九，应乡试不第，发愤走京师，得从祖世恩怜爱，令与诸孙同塾读书。又精岐黄术，尝奉召入宫，为孝成皇后治愈风疾，纳粟得九品銜，需次直隶官，芦沟桥典

史，补昌平州，累迁两浙盐运，山东按察，福建按察使副，旋任湖北巡抚，后迁江西巡抚，调贵州巡抚，任官所到之贷，恒以医济民。（《吴中名医录》）

曹沧州，名元恒，字智涵，吴县人，吴门医派名医曹云洲孙、曹承洲子。曹家世传内外科，沧州承家学，博涉经方，无不精妙，尤擅治温病烂喉丹痧。治病辨证精深，处方灵巧，疗效卓著，医名冠吴中。诊务繁忙，日以百计，声望益隆。著有《霍乱救急便鉴》和《戒烟有效无弊法》二书。其门人辑成《曹沧州医案》数种。清光绪三十三年，光绪帝病重，诏征天下名医，经江苏巡抚保荐，苏州名医曹沧州与青浦名医陈莲舫同被征召入京为光绪诊疗疾病，作为御医留京师。翌年光绪帝病死后，因病告归。（《吴中太医抉英》）

此外较著名的还有吴谦、顾靖远、祁坤、徐春甫、唐大烈、潘蔚、周维墀、邵恒、顾靖远、唐学士等。

## 3. 吴中书画师、名伶入仕及其技艺进宫

明代中期之后，江南地区的书画艺术开始从贵族的沙龙逐步转移到市场。出现了一大批以书画为谋生手段的职业书画师。<sup>[4]</sup>许多职业书凭借其高超的书画技艺入仕，甚至得到重用，官至显位。其中徐扬、陈枚、周鲲、余瑜、余省、余稠等人最为著名。

徐扬号云亭，吴县人，家住阊门专诸巷。乾隆十六年，乾隆皇帝首次南巡苏州。徐扬以监生和候补主簿身份进献画册，得到乾隆皇帝赏识，遂充任清宫画院供奉。<sup>[5]</sup>据内务府档案，徐扬获准进宫之后，由宫廷驻江南织造的官员陪送来京。<sup>[6]</sup>入宫不久，乾隆皇帝又赐他举人身份，后又授予他内阁中书之职。<sup>[7]</sup>

陈枚，字殿抡，号载东，晚年号枝窝头陀。松江府娄县人，康熙末年陈枚随亦为画家的兄反陈桐北上京师。陈枚于雍正初年入仕宫廷，成为了著名宫廷画家，入宫后陈枚颇得雍正皇帝的重视，雍正四年官内务府员外郎，还有“给假归娶，艺林荣之”的殊荣。<sup>[7]</sup>

周鲲，字天池，常熟人，工山水。据内务府造办处《各作成做活计清档》记载：“奉旨：着令此三人（周鲲、余省、余穉）在咸安宫画画处行走。钦此。”由此可知周鲲乾隆二年和余省、余穉兄弟同时进入宫廷供职的，进宫后的待遇为“每月赏给钱粮八两”。这个标准应当是相当高的，属于一等“画匠人”的待遇。

<sup>①</sup> 《内务府养心殿造办处各作成做活计档杂录》，乾隆十二年五月十七日。转引自杨多《乾隆南巡图研究》，中央美术学院 2004 年硕士学位论文。

余省，字曾三，虞山人，其弟名稠，出生于书画世家。乾隆二年(1737年)六月余省、余稠兄弟二人经由蒋廷锡推荐进入宫廷供职。该年的造办处档案记载：“新来画画人余省、余稠、周曼等三名，每名每月赏给钱粮八两。”余省在宫中画有大量的作品，《石渠宝笈》共著录了37件。

除以上五人外，清代江南地区以书画入仕的还有王简、王翚、洪声、夏溥、余珣、陆灿、黄增、李秉德、张宗苍、谢淞洲、杨晋、释睿、司马鍊、徐宾、周文、姚匡、周翰、杜元枝、李秉德、王三锡、管念慈，等等。

#### 4. 江南制造工匠入仕与技艺进宫

青浦叶雨臣，名梦雷，幼习银匠。及冠，北游至京师，受佣于人。康熙某年端午，同伴皆出游，明珠经其肆，出元宝一令剪之。叶为跳剪两端，不差累黍，明叹赏，招至邸，令司会计。寻以奶奶女佛氏妻之，并保以官，使入户部供职，其族弟有名照二官者，初业锻铁，雨臣贵，招之去，亦得官，由知府擢巡道。<sup>[8]</sup>

施天章字焕文，清代嘉定著名象牙雕刻家，竹刻家。《竹人录》记载，其“工绘事，以刻竹名，巧若神工。雍正间，织造使者以所刻进，命供奉如意馆，所造益精，一时无两……”。清雍正、乾隆年间，施天章在清宫造办处供职，曾深得雍正皇帝信任，被提升为序班。乾隆六年离开牙作，由陈祖章继任造办处牙作序班之职。施天章刻竹技法师承嘉定派竹雕刻家封锡禄，尤擅长竹根雕人物，风格浑厚苍。

顾彭年清初江宁(今南京江宁县)人，著名江南牙雕艺人，曾雕刻“象牙雕罗纹渡江臂搁”进贡清廷，受到乾隆帝赏识，于乾隆三年由江南织造荐送入清官造办处牙作供职。乾隆六年，顾彭年在宫廷服务多年，至乾隆二十七年时，他还在清宫中供职。

刘常存，清代江南著名象牙雕刻家。乾隆十一年(1746)入值清宫造办处。杜士元，清代江南著名象牙雕刻家，于乾隆初年被征召入清宫造办处当差。尤通明末清初江苏无锡人，字雨源，又名尤侃，尤通“善雕刻犀象玉石玩器，精巧为三吴冠。清康熙年间，尤通应召入清官造办处当差，专治犀角杯，其所制作之器，深得皇帝欣赏，后因年老不能胜任劳作才返归乡里。明清擅长犀角雕者，据《养心殿造办处各作活计清档》的记载，清雍正至咸丰的一百多年间，江南地区造办处在宫廷专事牙雕的著名牙

雕艺人还有顾继臣、叶鼎新、陆曜明、朱拭、李斋唐、张丙文等人。北京的著名牙雕艺人李懋在清雍正年间，亦曾入值造办处牙作供职。<sup>[9]</sup>

谢士枋，吴县唐墓人。少年丧父，家境贫寒，难以生存。邻翁招他为徒，带至扬州，习学玉工。乾隆年间，召入皇宫内廷，赐职供奉。<sup>[10]</sup>

朱圭字上如，吴郡专诸巷人，雕刻书画精细工致无出其右。有河南画家刘源绘凌烟阁功臣像，上如雕刻尤为绝伦。又南陵诗人金史字古良，择两汉至宋名人各图形像，题以乐府，名曰无双谱，传闻亦是圭雕刻，继而选入养心殿供事。凡大内字画，俱出其手。后以效力授为鸿胪寺叙班。<sup>①</sup>

### 三、宫廷与地方技艺互动对技术经济发展的影 响

所谓技术经济，是指通过技术和经济的互动，将技术理论化成果广泛地运用于生产实践中，以提高社会经济效益和产业经济效率(第21页)。近代技术经济的兴起，是传统经济经现代转型的基本标志。它首先体现为传统产业技术理论化，以及这种技术理论与技术标准在生产过程中的具体运用(3页)。

#### 1. 通过技术主体地位提高推动技术经济发展

《工匠转型》一书认为，传统工匠角色转换有五个基本要素：工匠身份地位的转换、工匠组织的角色转换、工匠培养方式的转换、工匠角色评价与认同的转变、工匠知识结构与技术素质的综合转换。(104—105页)其中，工匠身份地位变化突出表现为明清江南工匠入仕的空前增多，从而提供了江南技术经济兴起的前提条件。朱启钤主编的《哲匠录》收录自唐虞迄至明清间的全国营造与叠山类传记人物共249人，其中明清时期为118人。明代共50人，有39人或因营造有功而入仕，或因主管工程而升职。江南及其周边地区达到19人，且不少晋身至京卿高官者。清代至1840年以前，列入哲匠的共28人，其中12人入仕为官，江南及周边地区占到7人。两者相加，江南及其周边地区入仕人数共26人，占到全国同类哲匠数51人的51%，比例之高由此可见一斑。

工匠入仕加强了地方与皇宫的联系，促进了宫廷技术与地方技术的交流与融合。无论是长期在宫内服役的匠人或是各地招募来的具有高超技术

<sup>①</sup> 彭泽益：《中国手工业史资料》，三联书店，1957年，第62页。又《清高宗实录》卷417，《乾隆十七年六月》条载：“朱珪，因在如意馆效力久，升授侍讲。”这里的“朱珪”应与《苏州府志》的“朱圭”为同一人。

的工匠，他们带来了地方先进的手工艺技术，通过日常的技术咨询或用组织的人员培训等方式，促进了宫廷技术的改革和进步。他们凭借自身的技术优势，在宫廷中通过技术咨询、培训等方式传播他们所拥有的技术，同时在宫廷这个特殊的环境中进行着技术创新的尝试。

他们一方面将江南地区长期积累起来的技术带到宫廷，通过他们宫廷和地方在技术方面充分融合，提高了宫廷的技术水平。另一方面，他们作为宫廷最主要的技术力量，承担了绝大部分的技术活动，使得宫廷成为一个技术汇集、交流、传播的平台和中心。

同时工匠流动也促进了宫廷技术流向民间，促进了宫廷技术向地方传播。如在建筑技术方面。当时不少入仕的建筑工匠，参与各地官式建筑的工程建设，随着这些工程的修建，皇家建筑技术渐渐流入民间，并对江南民间建筑技术产生影响。《营造法原》一书中说：“北方建筑翘头（向檐外挑出的栱头）有作六分头、菊花头、蚂蚱头等，南方营造无此规定。但在个别古建筑中尚保存此制，想系应用法式与则例遗制。<sup>[11]</sup>”这段话证明了清代中期官方建筑则例在民间流传的事实。又如《工段营造录》载：“重宁寺佛作，则造内工作法”<sup>[12]</sup>，说明重宁寺是以官式做法完成的，我们有理由认为随着工匠的流动，建筑行业已经吸收官式建筑技术的标准。

工匠入仕也改变了传统社会视技术“为奇技淫巧”的观念，正如《续通典》所云：“时制以工部居六曹后，仕进者冷局视之。嘉靖间，兴大工，添设郎官数倍。营缮司尤盛，郎官多至十余员，骤得升京堂，或有先赐四品服者。人始慕之，而为语云：‘马前双，马后方，督工郎。双者棍，马者机也。’”社会重视技术、尊重人才的风气逐渐深化，新式教育机构增加了职业教育的内容，并开始设立专门培养科技人才的职业学校。到晚清时期，经过新式职业教育和留学教育等途径，培养出的现代工程师、技术工人和科技专家取代传统工匠，成为新的技术主体。工匠群体中那些技艺高超、才华出众的佼佼者，实际上已经突破了身份限制，不仅入仕做官，甚至世代为官，且荫及子孙，达到了很多士子都无法企及的高度，充分反映了社会对工业技术认识的变化和工匠社会地位日益改善的趋势。这即便在当时世界范围内，也是较为进步和积极的，即便是工业化前夕的英国，在18世纪中叶以前，“尚以执掌田地为在社会上取得重要地位之唯一可靠方法。商人和制造家，无论多聪明，多富足，总以为不及大地主

那样高贵。被人知道是一个工匠或商人，或者这种人的嫡派子孙，都是在社会上的玷辱。”<sup>[13]</sup>

## 2. 通过改变技术传承方式促进技术经济发展

通过宫廷与地方的技艺互动，入仕后的工匠利用掌握的技术财力、物力，在进行工程营造或工艺品加工时不断进行科技创新并总结成书。工程完工后，工匠将所抄录的“匠作则例”等携带回乡，并在民间不断传抄，这些传抄本就成为传授技艺的课本。各式则例在民间大量流传，促进了传统工匠技术传承方式的改变，开启了工匠习业学艺学科化进程。

在传统社会，工匠这一群体通常文化水平不高，必然会导致对经验的亲近和对理论的疏远。当技术的内容因为不断变化的技术要求，逐渐变得庞大而复杂的时候，传统工匠就必须求助于掌握专业理论的学者，或者自己去掌握那些理论。这样就出现了工匠与学者合一的匠师，如《扬州画舫录》中记载“姚玉调，苏州人，工小楷，精于医。子蔚池，有异才，善图样，平地顽石，构制天然。朱棠字惠南，深明算学。史松乔出样异常”。“古丽成，苏州人，精宫室之制，凡内府装修出两淮者，图样尺寸皆出其手。又潘承烈字蔚谷，亦精宫室装修之制。而画得董巨天趣，又黄氏兄弟好构名园，尝以千金购得秘书一卷，为造制宫室之法，故每一造作虽淹淹之才，亦不能巧其所从。”<sup>[14]</sup>这些建筑师即从事建筑设计又进行建筑理论的研究，他们已经接近了近代意义上的建筑设计师。

## 3. 通过技术理论化提升工程施工管理水平

施工管理是一个组织过程，主要指工程施工过程中通过信息获取、决策、计划、组织、领导、控制和创新等职能来分配、协调资源，以实现计划目标，包含施工过程中的计划、组织、监督、控制与核算等活动。

工匠入仕后利用所掌控的财力、物力和人力，不断进行科技创新并总结成书，成为全国通用的标尺。随着技术理论化的不断完善，各式工程的样式设计已经比较完备，并形成了一整套备料、建造的工艺程序，进而确定了一套用工、用料的固定算法。不但给工程承办者提供了内部经济核算的依据，也为工程营建初期编制预算定额的基础，使预算达到最大的节约和高效，工程营造活动各个阶段都有一定之规。如雷发达在担任样式房所长班主持皇宫建筑设计工作的实践中，把当时积累的建筑技术知识，写成《工部工程做法则例》等书，于雍正十二年（1739）正式出刊，<sup>[15]</sup>该书对各项工程进行预算、勘

估、验收,确定营建工程中每一工序所需物料、匠役数量及标准规范。既使工程主管部门能从各个阶段准确控制和监督工程营造,又提供工程编制预算定额,使工程营造活动各个阶段都有定规常则,成为有案可查、有章可循的规则和标准。

清代内务府和工部各级管理机构设置齐全,职官匠役不断扩充并从优秀匠役中选拔技艺高超者,不但满足了宫廷奢侈生活的追求,还反映了从18世纪初期到该世纪末叶近百年间,清廷有意识、系统地发扬和提高本国传统美术工艺、各行各款民用和军用手工业,以至机械制造等方面的制作技术,将之推进到前此未有的发展水平;与此同时,又注意吸收西方的科技和工艺知识,采用并仿制他们的某些新产品,并企图在一定范围内,促进两者的交汇和融合。尤其是内务府,曾经是御用和军用手工业的精密制作部门,是国内这些方面精华人才集中,尖端产品集中的地方。<sup>[16]</sup>它充分利用其特殊地位和丰厚的人力物力资源,在上述方面承担过重要的责任。

晚清掌握近代科技的工程师和技术工人已然成为新式企业甚至技术领域的重要政府部门的技术骨干和领导人,在他们的努力下,许多重大工程得以顺利完工,在一些领域科技水平达到了世界领先的水平。如徐建寅先后主持山东机器局、湖北铁路局、福建船政局和保安火药局,在他的指导下,涿口机器局“一切厂房、一切西洋机器……全部系在中国人监督下装配起来的,没有雇用一个外国人。所有的机器都完美地转动着,没有丝毫震荡”。<sup>[17]</sup>其所研制的洋黑药,“试验击力,几与英、德各国所造无异”。<sup>[18]</sup>他与詹天佑主持修建的京张铁路,更是在世界铁路史上书写了辉煌的一页。这些都说明江南工匠技术入仕成为中国传统社会向近代社会转型过程中的重要现象。诸多工匠经由技术入仕在提高工匠社会地位、加强重大工程管理和节约成本等方面产生了积极影响,更为重要的是他们通过所掌握的财力、物力投入科技创新,推动了技术经济的发展。

## 〔参 考 文 献〕

- [1] 余同元.传统工匠的现代转型[M].天津:天津古籍出版社,2012:399.
- [2] 余同元.明清工匠除籍入仕与江南传统工匠现代转型[M]//故宫博物院八十华诞暨清史国际学术研讨会论文集.北京:紫禁城出版社,2006:362—380.
- [3] 允禩.钦定大清会典:卷70[M]//四库全书:第619册.上海:上海古籍出版社,1987.
- [4] 郑文.江南世风的转变与吴门绘画的崛起[M].上海:上海文化出版社,2007:99.
- [5] 赵尔巽.《清史稿》卷504,《艺术二》[M].北京:中华书局,1977:13965.
- [6] 佚名.读画辑略[M].哈佛燕京学社,1933:36.
- [7] 聂崇正.宫廷画家陈枚及其作品[J].紫禁城,2011,(2).
- [8] 徐柯.清稗类钞·爵秩类[M].上海:商务印书馆,1917:157.
- [9] 吕建昌.牙角雕[M].沈阳:辽宁教育出版社,1999:89.
- [10] 吴县政协文史资料委员会.吴县历史名人[M].内部资料,1990:132.
- [11] 姚承祖.营造法原[M].北京:中国建筑工业出版社,1986:17.
- [12] 李斗.《工段营造录》附录《扬州画舫录涉及营造之记述》[M].上海:上海科学技术出版社,1984:22.
- [13] (美)奥格.近世欧洲经济发达史[M].李光忠译.上海:商务印书馆,1927:127.
- [14] 李斗.扬州画舫录:卷12[M].扬州:江苏广陵古籍刻印社,1984:265.
- [15] 麦群忠,魏以成.中国古代科技要籍简介[M].太原:山西人民出版社,1984:39.
- [16] 韦庆远.清代内务府的匠役和御用手工业[M]//韦庆远.明清史辨析.广州:广东人民出版社,2006:365.
- [17] (英)莫理逊.自镇江至天津的旅行记[N].捷报,1878—06—29.
- [18] 张之洞.请予徐建寅等优恤折[M]//中国近代兵器工业档案史料:第1册.北京:兵器工业出版社,1993:1136.

(责任编辑:闫卫平)

(下转第128页)

