

沈阳故宫西所外檐彩画现状研究

吕海平¹,张微漪¹,于明霞²

(1.沈阳建筑大学建筑与规划学院,辽宁沈阳110168;2.沈阳故宫博物院,辽宁沈阳110011)

摘要:以沈阳故宫西所外檐彩画为研究对象,分析了彩画的类型、特征及典型现状病害,探究清官式彩画在严寒地区现代赋存环境下的存续现状。采用田野调查、实验分析等研究方法,厘清了西所外檐彩画谱子规制,分析和总结了近四五十年以来的彩画病害和病害分布规律,在西所彩画重绘保护工程即将展开之际,为彩画重绘工程的谱子设计、传统工艺做法的继承和延续以及彩画的预防性保护等工作提供了重要的参考。同时,记录和完善了沈阳故宫彩画保护和管理的历史与经验,为继承和延续彩画传统工艺提供了技术上的佐证和支持。

关键词:沈阳故宫;外檐彩画;彩画谱子;彩画病害

中图分类号:TU-87

文献标志码:A

古建筑的外檐彩画受风霜雨雪的侵蚀和日晒的影响,较之内檐彩画更易劣化,且劣化程度更深,一般只能保持40年左右的光彩。沈阳故宫西所彩画从始建于清乾隆年间(1746—1748年)起,经历了多次重绘(修复),最近的一次重绘是在20世纪七八十年代对主要建筑进行的油饰彩画,反映了当时文物建筑保护工作者和工匠对彩画修复的认知状况。随着时间的推移,西所外檐彩画在40余年间产生了不同程度的病害,且在同一位置重叠多种病害,不容易分辨,给修复方案前期的现状病害勘察工作造成了一定的困难。如果在修复前不对这些病害进行勘察、记录和研究,就不能清楚地了解西所彩画的现状(东路和东所古建筑彩画已完成重绘工程),对西所彩画保护方案的制定、对了解外清官式建筑遗产保护的历时性发展变化、对公众多角度认识彩画重绘等工作造成一定的阻力和误判。

根据2008年通过的《关于东亚地区彩画

保护的北京备忘录》,彩画保护的核心是保护和传承传统工艺,彩画已不存在的部分和无保留价值的部分可以采用传统材料和工艺进行重绘以保证彩画的原真性^[1],2021年沈阳故宫古建筑彩画保护修复工程就是在这样的背景下开展的。

笔者以沈阳故宫西所主要宫殿外檐彩画为研究对象,全面采集西所建筑彩画现状信息,研判彩画类型和谱子特征,通过现场病害勘察和取样,结合田野调查和科技分析,揭示存续近半个世纪的西所外檐彩画存续现状,为彩画保护和重绘提供重要的依据,并据此记录和完善沈阳故宫彩画保护和管理的历史与经验。

一、西所外檐彩画谱子类型和特点

沈阳故宫按照建筑布局和建造先后可以分为3个部分:东路、中路和西路。建于清乾隆十一年至十三年(1746—1748年)的西所

位于中路西侧,为清帝东巡时帝后驻跸之所。西所可分为五进院落:第一进院落由西所宫门(即琉璃门)和垂花门围东西值房构成;第二进院落由皇帝起居主殿迪光殿及其东配殿构成;第三进院落由抄手游廊围迪光殿和皇

帝寝宫保极宫构成;第四进院落为后妃寝殿继思斋和尊藏清列帝圣训、实录等重要档案资料的专用档案馆崇谟阁构成;再后为第五进院落七间房(见图1)。

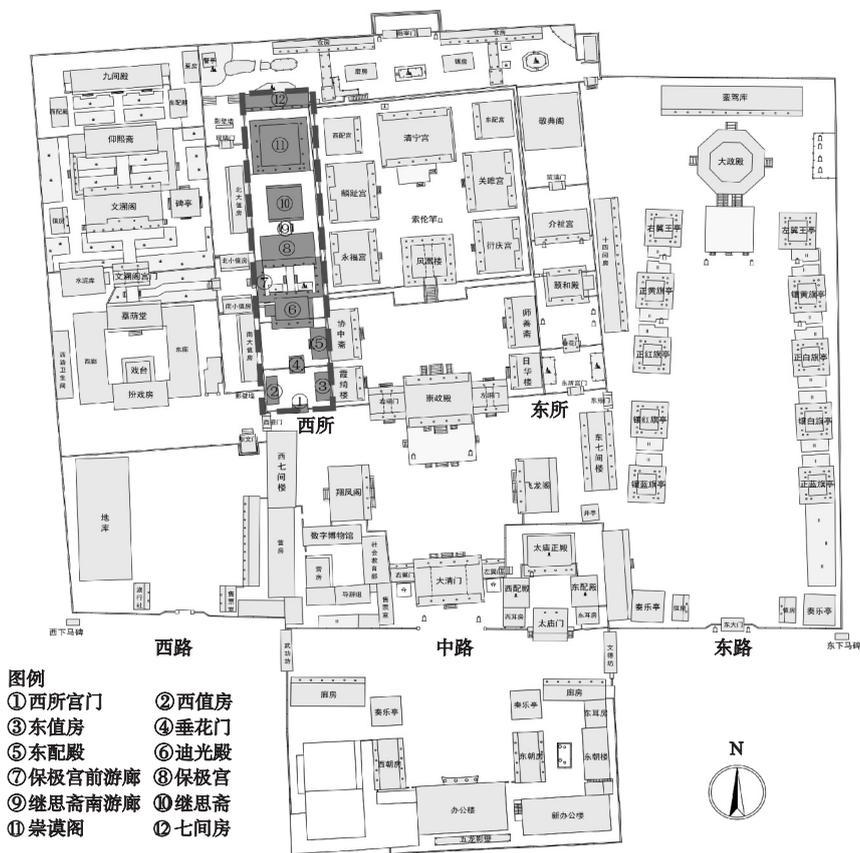


图1 西所平面布局

传统三大类彩画在西所建筑外檐都有分布^[2]。其中,迪光殿和崇谟阁采用金龙和玺彩画;东西值房、迪光殿东配殿、保极宫、继思斋、七间房采用烟琢墨石碾玉旋子彩画;垂花

门、保极宫前游廊、继思斋南游廊采用苏式彩画中的金线苏画(见表1)。建筑功能和彩画等级匹配基本得当。

表1 沈阳故宫西所外檐彩画分类

彩画类型	等级做法	西所建筑	建筑位置	建筑功能
和玺彩画	金龙和玺	迪光殿 崇谟阁	中轴线	办公 存放国史
旋子彩画	烟琢墨石碾玉	迪光殿东配殿 保极宫、继思斋 七间房 东值房、西值房	东侧 中轴线 东西侧	办公 居住 库房 随行人员居住
苏式彩画	金线苏画	垂花门、继思斋南游廊 保极宫前抄手游廊	中轴线 东西侧	交通空间

1. 金龙和玺彩画

迪光殿位于西所第二进院落的中,是

皇帝东巡时处理日常政务之所。其为面阔三间的前后廊单檐歇山顶建筑,檐下出斗拱,外

檐额枋和挑檐檩绘金龙和玺彩画(见图2),枋心为二龙戏珠,箍头处有坐龙盒子,斗拱为五踩斗拱,墨线大边,灶火门绘三宝珠火焰纹

样,平板枋绘行龙,挑檐枋绘二王云,飞椽绿地黄边黄卍字,檐椽蓝色孔雀羽,金琢墨雀替。



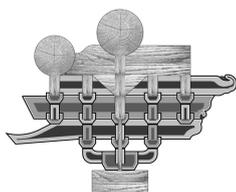
(a)现状照片



(b)外檐整体彩画重绘图



(c)斗拱正立面重绘图



(d)斗拱右立面重绘图

图2 迪光殿外檐彩画现状和重绘图

迪光殿和玺彩画与《中国清代官式建筑彩画技术》^[3]中记载的传统北方官式做法存在细微差异。例如:檩和枋的彩画没有按青绿色进行互相调换,仅找头图案进行了调换;挑檐枋通常绘工王云图案,现状却是王字云

与二字云组合;斗拱按等级应为沥粉贴金大边,现状却为墨线大边;飞椽、檐椽按等级做法应为沥粉贴金卍字和虎眼椽头,而现状做法却是飞椽绿地黄边黄卍字,檐椽蓝色孔雀羽(见表2)。

表2 西所迪光殿外檐彩画做法与传统北方官式做法的区别

彩画做法	彩画等级	各构件彩画画法				
		檩垫枋	斗拱	飞椽	檐椽	挑檐枋
传统北方官式做法	金龙和玺	相邻间构件青绿色相互调换	沥粉贴金大边,中部画墨线	沥粉贴金卍字	虎眼椽头	片金工王云
迪光殿外檐做法		相邻间构件青绿色没有相互调换	墨线大边,中部无墨线	绿地黄边黄卍字	蓝色孔雀羽	片金二王云

崇谟阁位于西所第四进院落中,是用来存放国史秘籍之所。其为重檐歇山顶楼阁式建筑,面阔与进深皆为三间,周围设廊,外檐额枋和挑檐檩绘金龙和玺彩画(见图3),枋心为二龙戏珠,蝠寿箍头,坐龙盒子,挑檐檩头绘沥粉贴金坐龙,斗拱为三踩斗拱,金琢墨做法,灶火门绘三宝珠火焰纹样,平板枋绘行龙,挑檐枋绘王字云,飞椽绿地绘沥粉贴金卍字,檐椽虎眼椽头,金琢墨雀替,柱头绘坐龙。崇谟阁外檐彩画基本符合传统和玺彩画做

法,但与迪光殿在图案做法上存在差异:崇谟阁箍头绘蝠寿纹样,迪光殿箍头为贯套箍头;崇谟阁线光子心的图案没有按照青地画灵芝、绿地画菊花在相邻构件上相互调换,迪光殿则统一绘成灵芝;崇谟阁盒子内画升降龙,迪光殿则是坐龙(见表3)。

2. 烟琢墨石碾玉旋子彩画

继思斋位于西所第四进院落中,保极宫之后崇谟阁之前,为皇帝东巡时妃子的居所。其面阔与进深各三间,仅在南立面明间有一

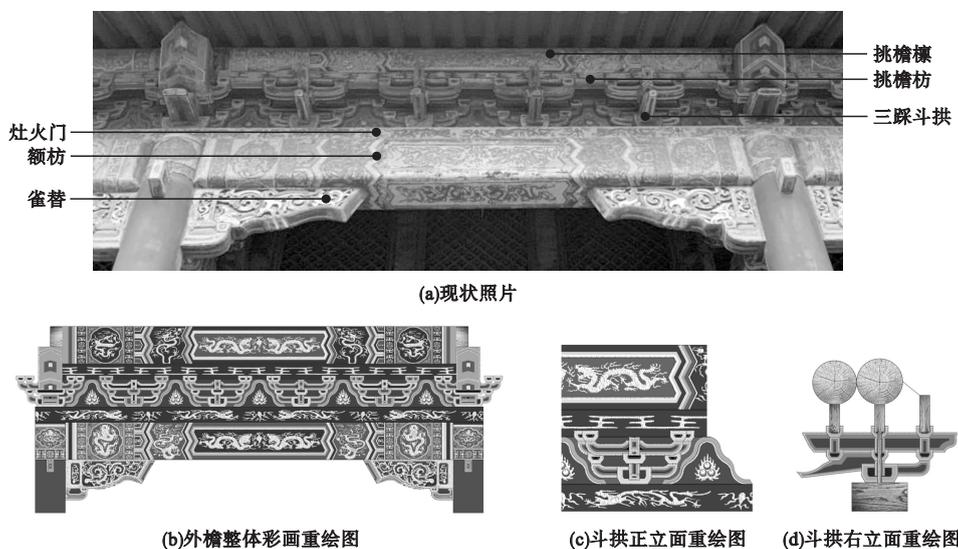


图3 崇谟阁外檐彩画现状和重绘图

表3 迪光殿与崇谟阁和玺彩画的差异

彩画做法	彩画等级	彩画各部位画法(檩垫枋)			
		箍头	盒子	线光子心	挑檐枋
传统北方官式做法		贯套箍头	坐龙	青地画灵芝、绿地画菊花	片金工王云
迪光殿外檐做法	金龙和玺	贯套箍头	坐龙	统一为青地绘灵芝	片金二王云
崇谟阁外檐做法		蝠寿箍头	升降龙	青地画菊花、绿地画灵芝	片金王字云

直廊与保极宫北门相连,屋顶形式为三波浪勾连搭卷棚顶,建筑外檐绘烟琢墨石碾玉旋子彩画(见图4),枋心绘二龙戏珠和宋锦,找头旋子形式为勾丝绕或喜相逢,盒子内绘坐龙或异兽,斗拱为一斗三升,金琢墨做法,灶

火门红地绘三宝物火焰纹样,檐枋蓝地,飞椽绿地黄边黄卍字,檐椽蓝色孔雀羽,柱头绘栝花,梁头绘夔龙。其斗拱为金琢墨做法却没有在中部画黑墨线,檐枋该画流云或退晕却无图案。

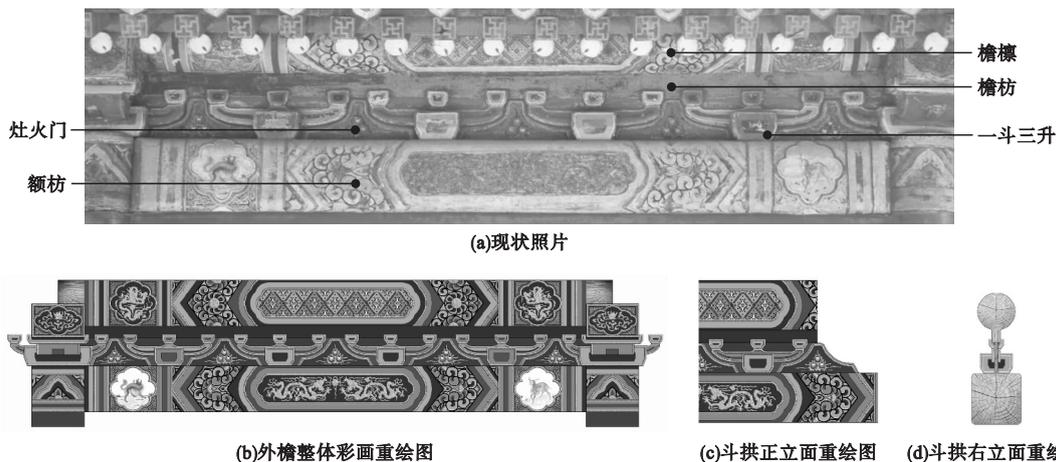


图4 继思斋外檐彩画现状和重绘图

3. 金线苏画

垂花门是西所二进院大门,为一殿一卷式木结构建筑,南立面外檐绘枋心池子式金线苏画(见图5),北立面外檐为包袱式金线

苏画,绘画题材主要为历史题材^[4-5],基本符合传统做法。

通过对西所外檐彩画类型和特征的研究可知:20世纪七八十年代重绘彩画在规制上

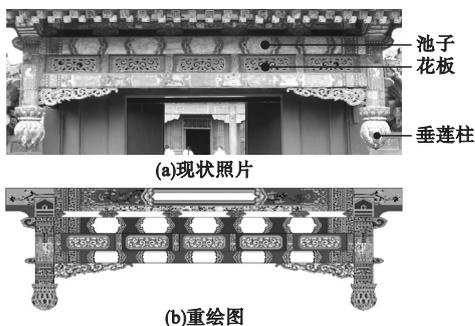


图5 垂花门外檐彩画现状和重绘图

与西所各宫殿建筑功能和等级基本合拍,现状彩画谱子可以作为即将实施的彩画重绘工程的依据和参考。西所彩画与太后所居东所已重绘彩画稍有区别。例如:两座垂花门的苏式彩画构图形式略异;迪光殿和颐和殿这两座起居殿的柱头及挑尖梁头的图案略有不同;保极宫和介祉宫这两座寝宫的枋心画法不同、找头旋子形式不同、挑檐枋和梁头图案也不同。这些差异均体现了中国古代建筑在等级和规制内灵活多变的设计原则。

二、西所外檐彩画现状工艺及材料

古建筑彩画的结构可分为地仗层和颜料层。

1. 地仗层

地仗层有多种做法,根据清工部《工程做法则例》可知,传统地仗工艺可分为麻布地仗和单披灰地仗。其中,麻布地仗为了适应不同木基层的情况,可对麻(布)层和灰层适当进行增减,最典型的是一麻五灰地仗。

为了确定西所外檐彩画是麻布地仗还是单披灰地仗,将样品置于扫描电子显微镜和便携式低倍显微镜下(见图6),观察样品地仗粒径、剖面结构层次、是否有纤维存在以及纤维种类、状态,可知檐檩、垫板、平板枋、额枋等大材上的地仗层使用麻纤维,为传统的一麻五灰地仗,斗拱、雀替和花板等小材上未发现纤维层,所以为单披灰地仗。

2. 颜料层

在便携式低倍显微镜下观察西所外檐彩画的颜料层样品(见图7),少有多层颜料叠

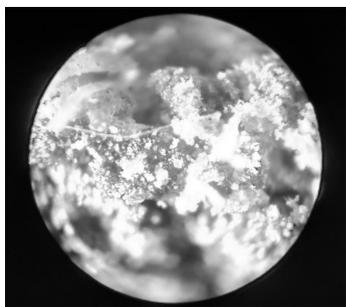


图6 便携式低倍显微镜下的纤维层

加的情况,说明西所外檐彩画在20世纪七八十年代重绘时采用了斩砍见木再进行重绘的做法。西所外檐彩画颜料层有两种结构形式:一种仅有一层颜料层,另一种在蓝绿颜料下还有一层白色颜料,这是在地仗层上做打底层的工艺。



图7 便携式低倍显微镜下的颜料层和打底层

为确定彩画颜料层所用颜料,对样品进行了激光拉曼光谱分析,发现西所外檐彩画所使用的蓝色颜料均为群青,是清晚期之后普遍使用的人工合成的彩画颜料,而不是天然群青。因天然群青彩画实例太少,目前天然和人工群青的病害差异情况尚不明晰。

三、西所外檐彩画现状典型病害

根据《古代建筑彩画病害与图示》(WW/T 0030—2010)^[6],结合现场勘察^[7],可按病害发生的位置将病害分为整体性病害、地仗层病害、颜料层/金层病害和外部因素导致的表面病害4个大类。

通过对《沈阳故宫志》和有关工程档案的梳理,西所外檐彩画迄今为止的最后一次重绘工作主要集中于1972年和1986年这两个时间节点^[8](见表4)。

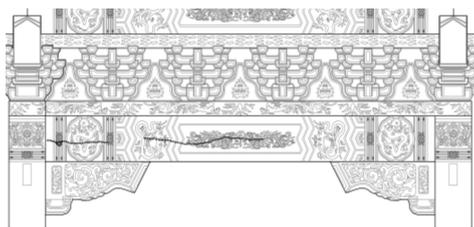
表4 中华人民共和国成立后西所建筑油饰彩画修缮的历史沿革

修缮时间	建筑名称	修缮内容
1959年	迪光殿	前廊油饰彩画
	垂花门	全部油饰彩画
1972年	迪光殿、净房、保极宫、保极宫前游廊	全部油饰彩画
1986年	垂花门、东西值房、迪光殿东配殿、继思斋、继思斋南游廊、崇谟阁、七间房 保极宫后檐	全部油饰彩画 后檐油饰彩画

利用前人已经总结出的一套系统的方法^[9]可知,1972年重绘的迪光殿外檐和保极宫前檐彩画明显比1986年重绘的中轴线上的其他主要建筑外檐彩画劣化严重,说明保存时长是彩画劣化程度的很重要的一个影响因素。1986年重绘的彩画有的保存尚好,有的保存较差。例如:继思斋和七间房外檐彩画保存较好,颜料脱落情况不严重,地仗也仅轻微龟裂;崇谟阁下层外檐彩画保存较好,上层彩画颜料层普遍脱落,地仗稍有龟裂;东西值房和迪光殿东配殿外檐彩画劣化严重,地仗龟裂明显,部分地仗从木基层上剥离,颜料完全脱落,仅有少部分金层



(a)现状照片



(b)CAD示意图

图8 迪光殿南立面明间额枋上的裂隙

龟裂、起翘、剥离和地仗脱落是一系列的连锁反应,是地仗层连带颜料层从木基层上逐渐脱离的过程^[10]。迪光殿和崇谟阁外檐均为金龙和玺彩画,檩垫枋采用一麻五灰地仗,虽普遍龟裂和部分剥离但未脱落,经实验观察,发现其保存特点与传统材料和工艺紧密相关。

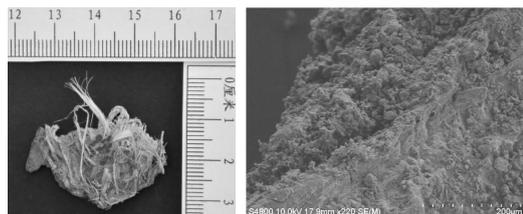
迪光殿彩画地仗层剥离,但较少有脱落。在显微镜下观察取自迪光殿地仗剥离处的样品,发现其麻纤维粗大,不易断裂,但部分麻经没有梳开,互相纠缠缠绕。崇谟阁地仗保存较好,质地坚固,仅轻微龟裂。在显微镜下观察采自崇谟阁额枋处的样品,发现该样品麻经稠密且排列有序,拉结作用较强(见图9)。迪光殿斗拱和雀替使用单披灰地仗,

留存;垂花门外檐彩画保存较差,既有整体性病害,又有地仗层和颜料层病害,颜料严重剥落,同时伴随着地仗的龟裂和脱落。这说明东西厢房和人流密集的中轴线上的建筑劣化相对严重。

1. 彩画整体性病害和地仗层病害

整体性病害包括裂隙、龟裂、起翘。裂隙是木构件、地仗层或颜料层开裂形成的缝隙,在迪光殿的檩垫枋(见图8)和垂花门的抱头梁、穿插枋上都有所表现。相较于单披灰地仗,裂隙在一麻五灰地仗上更容易出现,常分布在较长构件(如梁枋)的中部或构件与构件的拼接处。

大面积出现地仗脱落病害,甚至有木骨裸露的情况(见图10)。



(a)迪光殿样品

(b)崇谟阁样品

图9 显微镜下的迪光殿和崇谟阁地仗层麻纤维样本

继思斋东西立面檐下的燕尾枋和垂花门东西立面的抱头梁均有地仗脱落,该处彩画均为一麻五灰地仗。地仗脱落作为连锁病害的最终结果,常出现于建筑东西立面彩画,单披灰地仗比一麻五灰地仗更容易脱落干净。

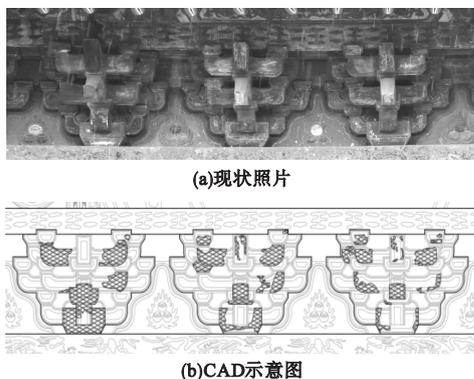


图10 迪光殿南立面明间斗拱地仗脱落

2. 颜料层和金层病害

颜料层病害包括粉化、变色、颜料剥落。粉化是因颜料层胶结材料劣化,导致颜料呈粉末状的现象。颜料粉化的结果就是颜料剥落。垂花门、迪光殿和崇谟阁普遍存在颜料层粉化、剥落的情况,广泛分布于建筑各构件彩画。迪光殿外檐额枋粉化严重,斗拱颜料层全部剥落,外檐廊步彩画颜料层保存较为完好,但部分颜料存在变色情况,廊下天花彩画颜料层大部分剥落,裸露地仗层(见图11)。西所建筑的檐檩较其余构件留存彩画更多,尤其是蓝色和绿色颜料留存较多,但存在颜料变色的病害,如蓝色颜料发白,绿色、红色和黄色颜料变暗发黑。雀替蓝绿二色颜料劣化程度较额枋轻。在显微镜下观察崇谟阁采集来的样品,绿色颜料下有白色打底层,打底层与颜料层黏接较好,但与地仗层黏连较差,所以白色打底层应与颜料层的粉化、变色关联较小,而与颜料剥落的关系较为紧密。

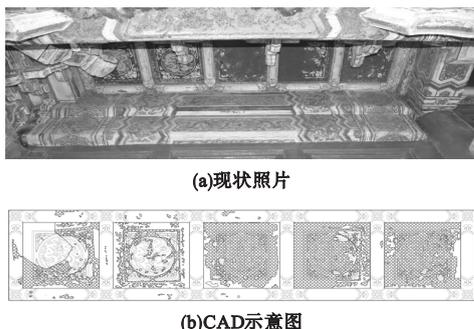


图11 迪光殿廊下天花彩画颜料剥落

金层剥落、缺失的现象在西所彩画上都有所体现。迪光殿额枋沥粉贴金处金层基本剥落(见图12),表面残留有黑色颗粒;檐檩

金层发黑严重,部分剥落,金色难以辨认,只能看到行龙、西番莲、二王云等图案的轮廓;外檐廊部的金层图案完整,但显现红色。垂花门南立面金层剥落严重。继思斋和崇谟阁金层保存较好,老化情况不严重,剥落较少。

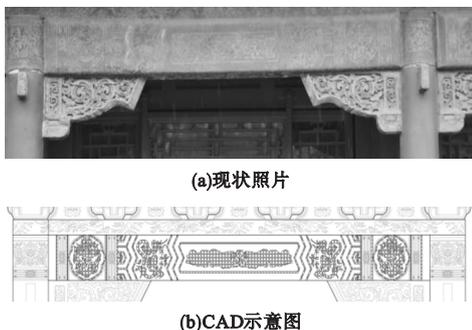


图12 迪光殿北立面明间额枋金层剥落

3. 外部因素导致的表面病害

水渍、积尘、结垢也是相互关联的一系列病害。灰尘在彩画表面沉积后与流下的雨水混合就会形成水渍。灰尘与空气中的其他成分和彩画的老化产物混合就会结垢。积尘出现在所有建筑枋件的上部。迪光殿水渍和结垢在次间十分明显(见图13)。垂花门殿卷屋面交接处(檐沟)下的构件皆有水渍(见图14)。因屋面漏雨,雨水长时间冲刷,导致梁枋彩画地仗剥落。

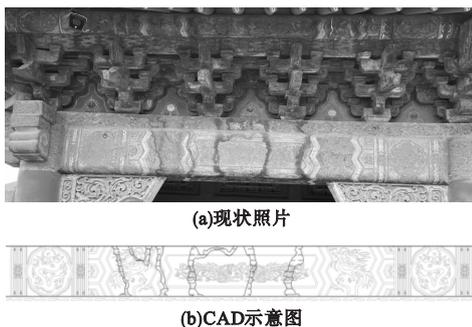


图13 迪光殿南立面西次间额枋水渍和结垢

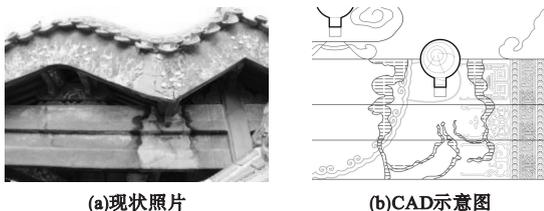


图14 垂花门西立面殿卷屋面下的水渍和结垢

其他损害包括油漆污染、搭设的电线、钉钉子等人为因素,在西所建筑上有少量存在,

如迪光殿檐檩和额枋上均有瓦面修缮保养工程中重做椽望时流下的油漆痕迹,在南立面东西次间额枋上留有的铁环等。

4. 西所彩画病害分布规律和病因初探

1972年和1986年重绘的西所外檐彩画保存状态不佳,基本失去了宫殿建筑应有的瑰丽华彩。彩画病害深至木基层,失去了对木结构的基本防护作用,已不能通过修复来恢复彩画功能,需要按传统工艺进行彩画重绘,保护严寒地区古建筑的木结构,展示关外宫殿建筑的艺术价值。少数保存情况尚可的建筑外檐彩画,如继思斋,可先不必进行重绘。

(1) 病害空间分布规律

西所外檐彩画病害的空间分布具有一定的规律。1972年重绘的彩画普遍比1986年重绘的彩画劣化情况严重,如迪光殿外檐比继思斋外檐彩画劣化更重,保极宫前檐比后檐的彩画劣化更重。但也有1986年重绘的彩画劣化特别严重的情况。研究发现:东西厢房的彩画比南北向建筑彩画劣化严重,如东西值房和迪光殿东配殿的外檐彩画比西所其他南北向建筑的外檐彩画劣化更为严重;处于人员流动、密集处的建筑比人流量小的建筑劣化严重,如西所二进院正门垂花门彩画劣化较其他正房严重。

同一栋建筑不同方位的构件彩画劣化程度不同,如坐北朝南的垂花门、迪光殿、继思斋和崇谟阁,建筑四面檐下均有彩画,病害在方位上呈现前檐(南)较后檐(北)严重、东檐较西檐严重的整体趋势;在檐下同一面东尽间构件彩画较西尽间劣化严重。同一栋建筑檐内构件彩画较檐下劣化严重,如迪光殿、垂花门、继思斋为单层建筑,檐檩比额枋等构件接受光照更少,彩画劣化程度稍轻。

楼阁式建筑木构件彩画劣化程度还呈现出不同竖向高度彩画劣化程度不同,如崇谟阁为重檐歇山顶的三层楼阁式建筑,有三层彩画,底层彩画明显比二层、三层彩画保存完整,这是因为底层檐口有一块挡板,能够遮挡正午的强烈日光,而三层彩画接受的太阳辐射更强,所以劣化程度比二层稍重。

不同彩画颜料的病害表现不同,如使用蓝色颜料的位置病害表现为颜料剥落,使用绿色颜料的位置病害表现为变色。不同地仗工艺做法的病害亦不相同,研究表明,单披灰地仗的彩画劣化程度比一麻五灰地仗更严重。例如,迪光殿和崇谟阁为带斗拱的大式建筑,其斗拱和雀替为单披灰地仗,檩垫枋则为一麻五灰地仗,斗拱和雀替彩画比檩垫枋劣化更为严重,说明彩画的地仗工艺也影响着彩画病害程度。

(2) 病害成因

①彩画的耐久性是导致病害产生的主要原因,续存时间久的彩画比续存时间短的劣化严重;

②日照是加剧彩画劣化的“杀手”,接受日照时间长、暴露在阳光下的面积大的木结构建筑彩画病害多、劣化严重;

③温度变化剧烈和瞬时温差大加剧彩画劣化。

导致彩画耐久性下降还与沈阳故宫周边的大气构成和微观环境有关,这对彩画预防性保护^[1]研究提出了新的要求。

四、结 论

综上所述,对沈阳故宫西所外檐彩画类型特征和病害成因的研究可得出以下结论:

第一,西所外檐彩画现状特征虽与传统北方官式建筑彩画的特征存在微小差异,但基本符合清官式建筑的等级规制,可为西所外檐彩画重绘工作提供依据。

第二,1972年和部分1986年重绘的西所建筑外檐彩画续存状态不佳,已不能通过修复来恢复彩画的光彩,可按传统工艺进行重绘。1986年重绘的少数建筑外檐彩画保存情况尚可,可先不必进行重绘。

第三,西所外檐彩画的病害分布具有一定的空间分布规律。彩画的地仗和颜料层工艺影响着病害的形式及位置。环境因素是西所彩画劣化程度与病害分布的重要影响因素。

沈阳故宫彩画现状和病害发展的监测应

持续进行,以便更精准地揭示其致病原因和规律,为开展严寒地区古代宫殿建筑科技保护提供技术支持。

参考文献:

- [1] 中国古迹遗址保护协会. 关于东亚地区彩画保护的北京备忘录[EB/OL]//文化遗产保护管理相关法规文件汇编. (2020-03-10) [2022-06-27]. http://www.icomoschina.org.cn/uploads/download/20200310141141_download.pdf.
- [2] 边精一. 中国古建筑油漆彩画:第2版[M]//罗哲文. 中国古建筑营造技术丛书. 北京:中国建筑工业出版社,2013.
- [3] 蒋广全. 中国清代官式建筑彩画技术[M]. 北京:中国建筑工业出版社,2005.
- [4] 王成民. 浅谈沈阳故宫古建筑彩画的特点[J]. 沈阳故宫博物院院刊,1985(1):151-154.
- [5] 邓庆. 庭院深深深几许:沈阳故宫西所建筑的

行宫特色及江南园林意趣[C]//中国紫禁城学会. 中国紫禁城学会论文集:第七辑. 北京:故宫出版社,2012.

- [6] 中华人民共和国国家文物局. 古建筑彩画病害与图示(WW/T 0030—2010)[S]. 北京:文物出版社,2010.
- [7] 王莫. 古建筑彩画的现状记录方法研究[J]. 建筑学报,2016(S1):56-60.
- [8] 沈阳一宫两陵志编纂委员会. 沈阳故宫志[M]. 沈阳:辽宁民族出版社,2006.
- [9] 高金桃,杨红,陈静勇. 文物建筑彩画病害勘察记录方法初探:以故宫养心殿研究性保护项目为例[J]. 建筑与文化,2017(5):124-125.
- [10] 王丽琴,何秋菊,周文晖,等. 西安鼓楼油饰彩画主要病害分析[J]. 文物保护与考古科学,2010,22(1):26-31.
- [11] 刘巧辰,孙启仁. 沈阳故宫预防性保护技术初探[J]. 沈阳建筑大学学报(社会科学版),2013,15(1):33-37.

A Study on the Present Situation of Architectural Paintings on the Outer-Eaves Timber Structure in the West Palace of Shenyang Imperial Palace

LÜ Haiping¹, ZHANG Weiyi¹, YU Mingxia²

(1. School of Architecture and Urban Planning, Shenyang Jianzhu University, Shenyang 110168, China; 2. Shenyang Palace Museum, Shenyang 110011, China)

Abstract: This paper takes the architectural paintings on the eaves outside the West Palace in Shenyang Imperial Palace as the research object, analyzes the types, characteristics and typical diseases of architectural paintings, and obtains the survival condition of Qing dynasty official style paintings in the modern occurrence environment of cold region. In this paper, field investigation, experimental analysis and other research methods were used to clarify the painting rules of the West Palace outer eaves, and to grasp the painting diseases and disease distribution rules that have lasted for 40 to 50 years. Before the redrawing protection project of the West Palace paintings was about to start, this study provides an important reference for the the repainting design, the inheritance and continuation of the traditional craft and practices, and the preventive protection of the paintings. At the same time, this study improves and records the history and experience of the protection and management of paintings in Shenyang Imperial Palace, which provides technical evidence and support for the inheritance and continuation of the traditional technology of paintings.

Key words: Shenyang Imperial Palace, timber structure painting on eave, painting design, painting disease

(责任编辑:高旭 英文审校:林昊)