

太和殿三百年

◎ 张克贵 崔瑾 著

科学出版社



太和殿三百年



张克贵 崔瑾 著

科学出版社
北京

内 容 简 介

本书是第一部较为全面、详细介绍北京故宫太和殿的著作，从太和殿的肇建和石质构件、大木结构、琉璃屋面、墙体构筑、建筑装修、油饰彩画、瓦面维修等多个方面，展示了太和殿所具有的独特结构、工艺，图文并茂、资料翔实。

本书适合建筑、历史、文物保护、艺术设计等领域的专业技术人员以及高等院校相关专业的师生参考阅读。

图书在版编目(CIP)数据

太和殿三百年 / 张克贵, 崔瑾著. —北京: 科学出版社, 2015.4

ISBN 978-7-03-043321-3

I. ①太… II. ①张… ②崔… III. ①故宫-古建筑-概况-北京市 IV. ①TU-092

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第027605号

责任编辑: 吴书雷 / 责任校对: 张凤琴

责任印制: 肖 兴 / 书籍设计: 北京美光设计制版有限公司

封面设计: 谭 硕

科 学 出 版 社 出 版

北京东黄城根北街16号

邮政编码: 100717

<http://www.sciencep.com>

北京利丰雅高长城印刷有限公司 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2015年4月第 一 版 开本: 889×1194 1/16

2015年4月第一次印刷 印张: 16

字数: 430 000

定价: 280.00元

(如有印装质量问题, 我社负责调换)



作者简介

张克贵

故宫博物院研究馆员

高级工程师

1974年以来，一直在故宫博物院从事文物建筑保护的专业技术和维修工程管理工作，先为故宫博物院古建工程队干部，1982年任党支部书记，1984年起，先后任基建办公室主任、行政处长兼基建办公室主任、安全工程办公室主任、古建管理部主任兼安全工程办公室主任、古建部主任、工程管理处处长等职务。主持了故宫第一期地下文物库房、故宫火灾自动报警系统、故宫消防系统、技术安全防范系统的建设工程；组织和主持故宫护城河综合治理规划方案、故宫建筑测绘制档等重大项目。特别是2002年，党中央和国务院决定对故宫实施全面保护维修工程，主持了故宫全面保护工程规划的编制；工程开始以后，很好地具体组织和实施了武英殿、中轴线两庑、太和门、太和殿、神武门、慈宁宫、寿康宫等数十处维修保护工程。先后发表文物建筑维修保护方面的论文多篇并有专著问世。

现为国家文物局全国重点文物保护单位工程方案审核专家库专家；故宫博物院学术委员会委员；中国艺术研究院古建保护与研究专业硕士生导师；北京工业大学硕士研究生兼职导师。从1991年起，先后被聘为国家文物局文物安全技术防范工程审核组专家、全国安全防范报警系统标准化委员会委员、中国紫禁城学会第二届副会长兼秘书长、中国气象学会雷电防护委员会委员。



作者简介

崔瑾

故宫博物院工程师

研究生学历

2003年毕业于北京建筑工程学院建筑系，获建筑学学士学位。同年，在故宫博物院古建部参加工作。2008年，考入中国艺术研究院研究生院攻读硕士学位，获美术学（古建保护研究方向）硕士学位，指导教师为张克贵老师。

在故宫古建大修开始以后，参加了太和门、太和殿、中和殿、保和殿、乾隆花园、端门等多项重点保护项目的勘察设计与研究工作。

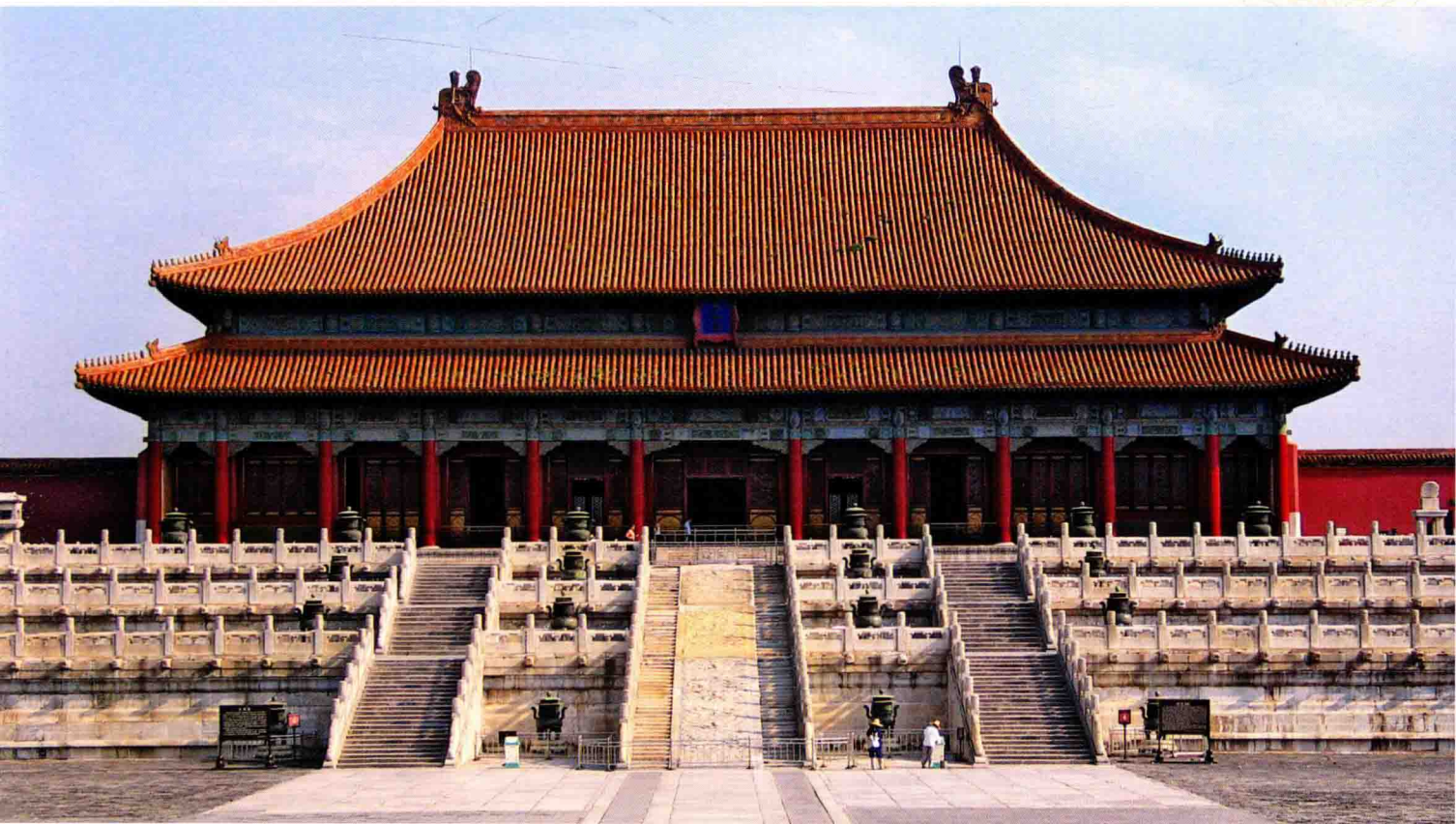
发表文物保护与研究方面的论文主要有：《保和殿大木构架类型与特点》、《太和殿脊檩彩画特色与价值》、《北京故宫太和殿、皇极殿内檐彩画的断代与比较研究》、《改性灌浆材料在防治故宫古建筑墙体空鼓、返碱等病害中的应用》、《太和殿斗棋构造浅析》。

序 言

明朝永乐四年，即公元1406年，成祖朱棣正式下旨定都北京，营建北京宫殿。自此，有了北京城；北京城内有了朝廷宫殿，又称紫禁城；紫禁城内太和殿由此诞生。

太和殿，俗称金銮殿。明朝永乐十八年（1420）建成时，称为奉天殿；明嘉靖三十六年（1557）毁于雷火，三十八年（1559）九月又建成，改称皇极殿；清顺治二年（1645）改称太和殿。康熙十八年（1679）再次遭遇火灾，直至三十四年（1695）开始重建，三十六年（1697）建成。现今保存的太和殿，即为康熙三十六年（1697）重建后的完整形制、结构、工艺。故宫博物院对太和殿的大修，恰恰起于2006年，完成于2008年8月。从1698年至2008年，整整310年。本书所描写的太和殿，历经300余年，因此，书名为《太和殿三百年》（图1）。

图1 2006年维修开始前的太和殿



明代初营建的奉天殿，到后来重建、易名的皇极殿，以至三百年前最后一次重建的太和殿，几百年以来屹立在紫禁城的中央高台上，傲视着苍穹，无论是作为皇宫时期、还是作为民国时期的故宫，抑或新中国将故宫公布为全国重点文物保护单位，以至1987年被列入世界文化遗产名录以来，都时刻展现着中国古代建筑高超的技术与艺术成就。

太和殿说其“大”，首先，是因为它的地位在人们的思想意识中的“大”：从明永乐开始，到清朝末代，曾有24个皇帝在以太和殿为中心的皇宫里，对天下发号施令且绵绵500年，在我国现存的、能体现这一极权的完整建筑，仅有紫禁城中的太和殿；其次，是因为在现存的古代宫廷建筑中，太和殿的建筑高度最高、体量最大、大木结构最复杂、建筑技术最全面、装饰最华丽、各项用材最好，且金碧辉煌依在，没有建筑可与之媲美。

虽然说太和殿“大”，但是它也很“小”：这是因为在中华民族遍布全国的古代建筑中，数量上它只是一座，面积只有2381平方米，所以说很“小”。

由于种种原因，长期以来对太和殿没有进行过专门的研究，更没有系统全面的成果；而且，对它的研究，就像对整个紫禁城的研究，以及对中国古代建筑的研究一样：它所展示的、蕴涵的、已知的、未知的、将会被领悟的、或许永远也领悟不了的，不会有终结。

本书作者，多年有心于解剖紫禁城建筑，包括太和殿建筑，但遗憾的是总无机缘，或换句话说，总是找不到切入点。党中央和国务院决定从2002年起，基本用19年的时间，对故宫进行全面、完整的维修。荣幸的是，本书作者之一，在故宫开始的大规模维修工程前两年，负责编制维修规划，组织部分维修项目方案的制订。2004年开始至2010年，又是大修工程实施的具体执行者和组织维修工程的负责人；本书的另一位作者，在大修工程开始后，参加了多项维修工程的勘察、研究、设计，也有幸参与了太和殿维修保护的勘察、设计。由此，作者终于有了机会，面对和直视太和殿这座让人感到神秘的、艺术殿堂般的建筑。

2005年12月22日至2006年1月5日，故宫博物院正式向社会公示，自2006年1月6日开始，故宫太和殿停止对外开放，实施保护修缮。太和殿，是进故宫参观者必看的主要建筑，为了弥补参观者在太和殿维修施工期间不能参观的遗憾，

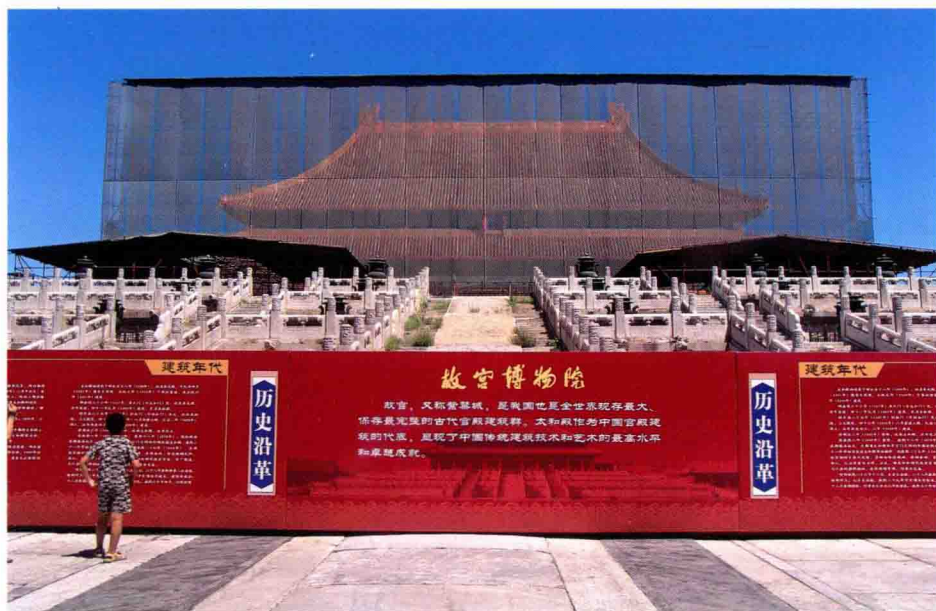


图2 维修施工中的太和殿

故宫博物院特意制订方案，做了与太和殿立面实际大小相等的全景喷绘，在围挡上将太和殿的历史、功能、基本构造以及本次维修的目的、主要内容等制作成彩板，进行较详细的介绍，使人们更深入地了解太和殿。自此，太和殿进入维修的实施期，共两年零八个月的时间（图2）。

本文的第一作者，到2014年8月，在故宫工作整整40年。在太和殿的维修开始时，于故宫博物院工作已经32年。太和殿在他的记忆里，已经非常熟悉了，也似乎很深刻。但真正接触太和殿，或曰零距离接触太和殿时，仍然被太和殿所具有和表现出来的高超创造力、非凡的艺术成就、倔强的生命力所震撼和感染。在这里仅撷取几个方面，简要介绍给读者。

太和殿的屋面没有漏水渗水之处。屋面没有漏雨，乍听起来，似乎太平凡、太一般了。可对于太和殿这样大体量的建筑，且经历风风雨雨数百年，就不能不让人惊叹！固然，太和殿在作为宫殿使用时，不能漏雨；民国时期，大部分时间有人管理并开放；中华人民共和国建立后，更做到了必要的维护保养。但笔者在这里要说的是，这么大面积的屋面，虽然经过保养，但做到不漏雨

水，且没有一处渗水，一个重大的保障是其屋面。屋面覆盖着高质量的琉璃瓦件。

太和殿屋面覆盖的为二样琉璃瓦。在古代建筑里，官式建筑的瓦件分为两种：一种为青瓦，即黏土瓦。黏土瓦的规格称为号，无论筒瓦、板瓦，从大到小的排列共有五个规格，即头号、1号、2号、3号、10号，其他饰件同瓦的号数即规格相配套；另一种就是琉璃瓦。琉璃瓦烧制的基本材料是煤矸土、琉璃釉（个别地方也有采用其他土质的），制作工艺非常复杂。琉璃瓦件的规格称为样，自明代以来按大小排列共有十样。一样琉璃瓦只相传在明代使用过，却没有发现确凿的记载和实例。到清代，一样、十样琉璃瓦已没有传说，更无使用的了。因此，一样琉璃瓦件的规格和重量几乎无从考证。自清工部《工程做法》始，至现今所有的资料、著文，均只列二样至九样的各类规格、尺寸、重量。太和殿用的是二样琉璃瓦，太和殿作为天下第一位的建筑，所有用材可谓无所不用至极，但为什么没有采用一样瓦，还需要进行研究，本文不做论述。从太和殿瓦件的质量分析，是那个时代最大的规格，所使用者，都为上乘。经过按百年计的风霜雪雨，仍然发挥了良好的防水作用。它们中釉面大多已经斑驳，甚至保存无几，但作用不减。

大屋顶最易渗雨水的部位为脊部、腰线，而脊部采取了既坚固又美观且防水效果极佳的正脊和垂脊。太和殿屋面顶层有正脊、垂脊五条，下层四条戗脊，实际还有四条围脊。所以，太和殿共有各种脊十三条，组成各种脊的琉璃构件有六十余种。它们镶嵌在双坡屋面和山面上，把整个屋面连接围合在一起，雨水不透；在腰线上，一是为了适用曲囊的形成，同时增加了瓦的用量；在下层檐的滴水部位，太和殿还采用了铜瓦。太和殿共用琉璃瓦件，包括勾头、滴水，不包括脊饰件，共80 319件，其中筒瓦23 289件、勾头1 079件、板瓦54 864件、滴水1 087件。

在本次的维修中，对脱釉较多的筒瓦进行了复釉，一共复釉筒瓦4 340件。所谓复釉，是琉璃瓦的面釉脱落严重，将其上釉复烧再使用。复釉的几个关键环节是：选择拟复釉的瓦件，除去面釉脱落严重外，瓦胎必须完好，不能是出现裂痕的残瓦；用机械工具将坚硬的留存釉面打磨干净；用传统方式重新上釉；用烧制新瓦的火窑进行复烧。本次大修，在太和殿之前的几处古建筑维修中，采用了这种复釉方法，但发觉损伤较大，所以在太和殿的维修中，只复釉

重烧了部分筒瓦。这种方法是否可取，是否值得延用，另当别议。

太和殿旧瓦虽然釉面脱落，但瓦胎完好。新砖旧瓦，黏土瓦如此，琉璃瓦也具有同样性质，其防水性能仍然保留，尤其是质地好的瓦胎，又经数百年的使用，其密实度已经培育的更好。本次维修中对旧瓦进行了清洗，清洗掉了瓦面霉斑后继续使用，其利弊，也当别论。

我们在这里强调的是屋面的琉璃瓦及脊件，迎接着风雨，成为太和殿的第一屏障。

太和殿屋面采用的是灰背，其保存完好的状况，令人称奇。该灰背采用的是白灰苦背，这在紫禁城所维修过的屋面中，还是首例。所谓灰背，是区别于泥背而言。一般屋面望板上为护板灰、泥背、青灰背、瓦瓦泥、瓦面。太和殿采取的是油满、灰背、瓦瓦灰、瓦面。太和殿在揭除瓦面后，我们发现，除檐头局部外，整体灰背完好无损，没有任何开裂、沉陷、塌落、滑动，这已经形成了太和殿屋面的第二道屏障（图3）。

太和殿望板上涂刷了油满。油满是用在古建筑望板上的保护层。一般由生



图3 太和殿屋面老灰背

油、血料等原材料组成，用于比较重要的建筑上。在已有的维修建筑中，我们不曾发现过，只是听老师傅讲过该道工序和材料。在太和殿的望板上，我们见到了实例，它很好地保护了望板，阻止了望板的糟朽，同灰背形成了绝好的保护层。太和殿屋面揭瓦后，发现灰背的完好状况，故宫博物院曾两次邀请几位相关专家，进行现场咨询，最后一致同意除因探查而出现损伤部分的两山坡面重做灰背外，其他部位，尤其是上、下檐前后坡，要完整保留原有灰背。最后的维修做法是在原有灰背的上面增加灰背层再进行瓦瓦。

太和殿的大木结构基本完好，尤其是上架大木结构，真的可以称其为完整无损。关于大木的现状，包括两山梁和几个檐柱的情况，文中做了较详细的介绍，在这里要提及的是，太和殿的大木构架，是古建筑里最完整的架构，其规格、数量、组成的复杂程度，堪称之最。经粗略统计，太和殿的木材成品用量大概为三千五百立方米以上，主要是构架（包括斗拱）用料。尽管在勘察测绘的初期，采取了传统的和现代的扫描技术，也对所有木构件的变形做了数字统计，但我们有一点可以肯定，太和殿的大木构架，经过三百年的自重、风载、震害等，仍然处于安全、稳定的状态。无法判定这些变形的原始状态，无法判定变形形成的时期，我们所看到的结果是整体构架安全无恙，这不能不说是古代建设者们创造的奇迹。维修中对山面梁架增加的龙门钹，更多的意义是可逆的预防措施；几个檐柱的加固，是因为出现了局部糟朽，从而解决发现的隐患。

太和殿屋顶瓦面的卓越防雨水功效，保障了脊背的完好，保障了大木构架的健康；反过来，大木构件又承担了整个屋盖。它们和谐相处，互相作为保护的主体，共同组成整体和完美的建筑结构。

太和殿地面保留着原状的金砖。对于宫殿、皇陵、王府里使用的所谓金砖，已有过不少介绍和传说，这里不再赘述。但我们今天看到的熠熠发亮的金砖，不只依然如故，在当代人们的保养下，愈是楚楚生辉。这样的材料，黄土烧成的砖，产生这样的效果，有着这样的生命力，确实值得我们骄傲（图4）。

另外，关于太和殿建筑，在这里有必要将几个同其有着直接关系的部位做一些梗概的说明。

太和殿里的宝座及座台原本不是在现存的位置。皇帝自诩为天子，要位于



图4 太和殿的金砖地面

主宰天下的中心。紫禁城是北京城的中心，太和殿是皇宫的中心，太和殿里的宝座和座台又是太和殿的中心，太和殿的中心位置是在明间。太和殿面阔九间，进深五间，宝座及座台是在进深的中间一间，即第三间，座台上面对应的是屋顶藻井，宝座对应的是上悬的龙头宝珠，又称轩辕镜。但现在宝座的位置是进深的第四间。为什么会是这样呢？只是因为袁世凯窃国登帝前，因看到头悬宝珠，万一掉下来，岂不正着头额。袁世凯怕死于宝珠垂砸，而将宝座位置后移至第四进间。至于后果大家都明了和懂得的了，只是留下了短暂闹剧的遗迹（图5）。

太和殿的匾额，不是清代的原物，或曰其字经过改写。大家熟知的是故宫所有的建筑，其建筑上都有匾额，而且匾额的文字都是汉文、满文两种字体。清代康熙三十六年（1698）重修太和殿之后，其匾额上的太和殿三字也是汉文、满文双语文字的。1911年辛亥革命之后，被推翻的清朝末代皇帝溥仪仍被优待居用后宫，也称寝宫，而前朝归为民国政府。也是在袁世凯称帝期间，将午门、太和门、太和殿、中和殿、保和殿、武英殿、文华殿、东华门、西华门及相关建筑的匾额统统改为汉文一种文字，留存至今（图6）。



图5 太和殿内的宝座



图6 2006年维修前的太和殿匾额

太和殿顶棚内设有符牌。关于太和殿屋顶中设有符牌，也称为神符，曾有过耳闻，但未亲眼见过。这次维修勘察，共发现五座符牌。太和殿的藻井为太和殿的中心位置。其藻井龙头所含的宝珠为正中心，其上面所对应处的符板也为中心符牌，东南西北朝着正中符牌的方向各设立一座，上面雕刻着镇殿神符。中央符板高37.5厘米，宽23.1厘米，厚2.1厘米。符牌正面分四层，有佛教咒语，也有藏传佛教经咒及神明、北斗七星图等，前置香炉、蜡台、灵芝五供。对其年代、功能、作用及与太和殿的关系，有待研究、考证。

太和殿正脊的龙口及宝匣。故宫大部分建筑，尤其是每个宫殿区的正殿，在正脊的中心，作为龙口，内置宝匣。故宫的建筑，只要做屋面的整体揭瓦维修，基本上都是先瓦屋面，后调脊，调脊也即安装脊件。调脊是先调围脊，后调戗脊、垂脊，最后安装正脊。正脊要从两端正吻安装为始，向中间收拢，中间一块脊筒件为龙口，龙口下方有一块赤脚通脊，通脊内放有宝匣。太和殿屋面在20世纪50年代进行保养维修时，将这通宝匣取出，放到文物库房保管。本次维修，将宝匣回归安放在太和殿。在龙口的最后一件脊件安装前，将宝匣放回了龙口内。宝匣是放置镇物的容器。故宫收藏的宝匣有铜、锡、木几种，太和殿的宝匣为铜质。宝匣内都存放镇物，分建筑的级别、功能、作用，镇物种类有多有少。太和殿的宝匣内放置的镇物应该还是比较齐全的。包括有金、银、铜、铁、锡元宝；铜钱、宝石、绸缎、丝线、药材；豆黍等五谷；也有经卷、云母等。到底齐全的是多少、是什么，有什么含义，可另去研究。太和殿宝匣回放，也标志着建筑、结构维护的终结（图7）。

根据我们对太和殿维修工程参与的范围、程度，尤其是我们现有的水平，本书对太和殿做了专门的系统分解。从现在看也只是限于表面的、浅层次的向读者介绍太和殿。

在这里要提及的是：故宫的大规模维修，确属百年一遇，必然要涉及太和殿，而且不是维修不维修的问题，而是如何维修的问题。我们认为，给予维修是必要的，但其维修的性质、维修的内容、维修的深度，换言之，如何依据《中华人民共和国文物保护法》，坚持正确的保护原则，树立正确的保护理念，采取符合实际的措施，以及对已经维修的结果，也许会有不同的认



图7 维修之后的太和殿

识。对此，本书没有回答，我们也认为没有必要做回答。我们在这部作品中，只是尽量客观地反映维修中的事实。这样一座无与伦比的古代建筑代表作，不仅属于中华民族的，也是属于世界的，人们对它给予关心、评价，是非常自然的现象。其结果如何，或如何论定，不是本书要讨论的内容，更不是本书的目的。

我们的目的是提供给研究者、爱好者，或既不是研究者、也非爱好者，而是只关心紫禁城、关心皇宫建筑、只想了解太和殿的人们一些基本的素材。愿望是让作为中华民族文化重要组成部分的祖国古老建筑文化，得到更加尊重、受到保护，不但长久地留在人们的意念里，而且以实实在在的美好形态，更长久地留在民族的土地上。

特作以上冗冗总总的内容，权当序言。

编者

2014年9月于北京故宫

目 录

序言 / i

上篇 太和殿建筑历史

第一章 太和殿的落成与重建 / 3

第一节 明代的三次焚毁与重建 / 3

第二节 清代的重建与重修 / 5

第二章 民国及新中国成立后主要维修记录 / 7

第三章 《太和殿纪事》的记载 / 9

中篇 太和殿建筑构造

第一章 台基与踏跺 / 13

第一节 台基尺度与构造 / 13

第二节 柱顶石 / 15

第三节 须弥座 / 16

第四节 御路踏跺 / 18

第五节 石料加工 / 21

第二章 大木构架 / 23

第一节 平面柱网 / 23

第二节 梁架结构 / 25

第三节 构件名称、数量、尺度 / 35

第四节 大木尺度 / 42

第五节 其他构造特征 / 46

第六节 木材用料 / 49

第三章 斗栱 / 55

第一节 斗栱种类 / 55

第二节 斗栱构造 / 56

第三节 斗栱特征 / 73

第四章 装修 / 85

第一节 隔扇、槛窗 / 85

第二节 毗卢帽 / 96

第三节 井口天花 / 101

第四节 藻井 / 102

第五章 墙体 / 105

第一节 墙体位置与组成 / 105

第二节 墙体构造 / 105

第六章 屋面 / 113

第一节 屋面形式与组成 / 113

第二节 琉璃构件大样 / 118

第三节 瓦件款识 / 152

第四节 琉璃构件构造特征 / 156

第七章 彩画 / 159

第一节 内檐彩画 / 159

第二节 东、西暖阁内彩画 / 177