

大型珠宝工艺品制作 工艺解析



王昶 袁军平 黄云光 著



化学工业出版社



大型珠宝工艺品制作 工艺解析

珠宝祈年殿

王昶 袁军平 黄云光 著



化学工业出版社

北京

本书以珠宝祈年殿为例，详细介绍了大型珠宝工艺品设计步骤；贵金属加工工艺；红宝石、蓝宝石、青金石等各种彩色宝石的加工和镶嵌等，再现了大型珠宝工艺品——珠宝祈年殿的制作过程。同时，对于原建筑的结构特点和重现进行了简单介绍。

本书可供从事珠宝工艺品的工艺技师使用。

图书在版编目（CIP）数据

大型珠宝工艺品制作工艺解析——珠宝祈年殿/王昶，
袁军平，黄云光著. —北京：化学工业出版社，2013. 12
ISBN 978-7-122-18767-3

I. ①大… II. ①王…②袁…③黄… III. ①宝石-
手工艺品-制作 IV. ①TS933. 3

中国版本图书馆CIP数据核字（2013）第250853号

责任编辑：邢 涛
责任校对：徐贞珍

装帧设计：王晓宇

出版发行：化学工业出版社（北京市东城区青年湖南街13号 邮政编码100011）
印 装：北京瑞禾彩色印刷有限公司
710mm×1000mm 1/16 印张11 字数156千字 2013年12月北京第1版第1次印刷

购书咨询：010-64518888（传真：010-64519686） 售后服务：010-64518899
网 址：<http://www.cip.com.cn>
凡购买本书，如有缺损质量问题，本社销售中心负责调换。

定 价：68.00元

版权所有 违者必究

序

Preface

因为工作的关联，我与香港金银首饰工商总会黄云光先生早在20世纪90年代初就幸会结友。当时他的企业以精湛的首饰铸造技术和创新的加工工艺而闻名，曾获得过诸多荣誉。黄云光先生深谙中国古代文学，对中国传统文化有深厚的感情，特别对与首饰密切相关的传统花丝镶嵌工艺颇感兴趣。他多次与我探讨如何才能将传统的花丝镶嵌工艺与现代的珠宝技艺相结合，赋予其新的生命力，创造出既富东方文化底蕴又具时代特征的作品，亦是适逢盛世的传世精品。我经过深思熟虑，建议以北京天坛祈年殿作为原型，创作珠宝祈年殿。因为天坛祈年殿是中国古建筑的杰出典范，它将中华民族几千年的文化精髓集于一体，又是中华民族的象征之一。在取得共识后，我找到了中国工艺美术大师王树文先生，邀请他来担任珠宝祈年殿的总设计和监制。王树文大师精通象牙雕刻、花丝镶嵌、玉石雕刻等多种工艺技法，他主持设计的大型象牙组雕“万里山河展新容”（成昆铁路），于1973年作为中华人民共和国国家重礼馈赠联合国，展示在纽约联合国总部大厦。令人欣慰的是，黄云光先生与王树文大师一见如故，意愿默契，合作愉快。


珠宝祈年殿的创作设计从2003年8月启始，作品定位于传承创新的珠宝艺术珍品。通过多次研讨论证，最终确定了“走进天坛”的创意，因为以往几乎所有的天坛祈年殿工艺品都仅仅是对外观的整体仿制，没有一件工艺品能够呈现走进天坛祈年殿的内涵与神秘，我们这个创意当然是独树一帜的。但是，它也给我们的创作带来了一系列的难题：从哪里打开？怎么打开？如何做到开启平稳？里面的结构和器物如何表现？……要感谢清华大学机械系的帮助，通过他们的努力，最终做到了
声、电、机械的同步配合，取得了预期的效果。在材料使用方面，珠宝祈年殿也



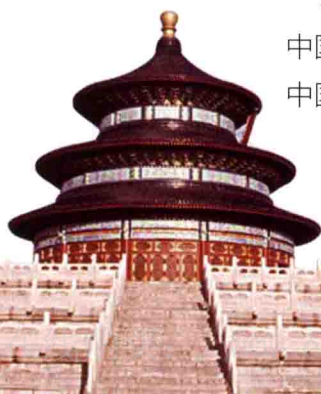
实现了多项突破，应用了黄金、白银、抗氧化变色银合金、铂金等贵金属材料，钻石、红宝石、蓝宝石、绿松石、青金石等多种宝石材料以及阴沉木、陶瓷基高聚物首饰颜料等珍贵材料。在制作工艺方面，珠宝祈年殿更是集传统工艺与现代首饰制作工艺之大成的完美典范，传统工艺应用了花丝、篆刻、琢玉、错金等，现代首饰制作工艺应用了熔模铸造、冲压成形、电铸、精密雕刻、镶嵌、打磨抛光、电镀、着色等，这些工艺有机地、自然地整合在一起，没有丝毫牵强，这在以往的传统金银工艺品或珠宝首饰上是没有过的。

珠宝祈年殿的创作是一项浩大的工程，为保证工程的顺利进展，我们成立了专门的项目组，并邀请了广州番禺职业技术学院珠宝学院王昶院长担任项目经理，袁军平副院长担任技术助理。为保证进度和质量，黄云光先生投巨资购进现代设备，建立专门的加工车间，配备数十名生产、技术人员，经常是夜以继日的工作。大家齐心协力，克服了一个个困难。经过4年多的精雕细琢后，这件艺术巨作终于圆满完成，并于2007年8月在番禺举办的“中国工艺美术大师精品汇展”中隆重面世。

屈指算来，六年光阴已悄然流逝，这件珍品先后应邀参加了北京奥运会、北京文博会、上海世博会、深圳文博会、杭州西博会、无锡世界佛教论坛等高层次精品展，并以其精湛技艺、王者气势，获得了多个特别大奖，赢得了广泛的社会关注及赞誉。它既具东方传统文化特色，又与现代文明相融合，是当今世界上罕见的集传统金银细金首饰与现代首饰技艺之大成的艺术珍品，也是当代工艺美术界和珠宝首饰界最高工艺水平的传世巨作。



中国传统工艺研究会副会长
中国工艺美术学会副秘书长
2013年9月于上海



前言

Foreword

中国的传统工艺美术品，源远流长，种类繁多，技艺精湛，科学技术和文化内涵极为丰富，其影响遍及社会生活的各个方面。传统的工艺美术作为中国五千年科学技术、艺术与文化发展的巨大财富，在世界科技、文化史中享有很高的地位。我国的工艺美术品，制作精巧，丰富多彩，在世界工艺文化史中独树一帜。优美的彩陶，庄重的青铜器，华丽的唐锦，典雅的宋瓷，光芒四射的金银器，无一不反映了中国人民卓越的创造智慧，闪烁着灿烂的艺术光芒，为世人所赞赏。所有传世和出土的人工制作的文物，几乎都出自传统工艺，据此，在一定程度上可以说，中国古代灿烂多彩的物质文明是由众多传统工艺所创造的。即此一端，可见传统工艺对于民族和社会的发展曾起过何等重大的历史作用。

一个民族的存在和发展，是因为其有独特的传统文化。现代文化的提升，也必须建立在传统文化的继承和创新之上。传统文化哺育我们民族成长，是民族哲学思想和民族心理的载体，它具有强有力的内向凝聚力，是民族自信心的重要源泉，它也为我们创造了具有东方特色的美学价值观，使我们有一个伟大而高尚的精神世界。因此，它不只是孕育民族文化的土壤，也是发展现代文化的基础。工艺美术的每项技术与工艺，都是它所产生的那个时代高新技术和制造工艺的集合应用的成果，是科学技术与当时艺术最完美的结晶。

此外，传统工艺的现代价值同样不容忽视。作为中华民族固有文化重要组成部分的传统工艺，既是弥足珍贵的科学遗产，又是技术基因的载体。古老的用于制作艺术铸件的失蜡法，经过现代科学技术的改造，跃变成先进的、规模宏大的精密铸造行业，这是人们所熟知古为今用的典型范例。随着我国社会主义现代
化建设事业的不断发



珠璣
祿榮

展，人们的物质生活和精神生活水平日趋提高，对传统工艺制品的需求，也将会不断地增长。传统工艺美术制品，定将在社会经济、文化发展、提高国民素质、美化人民生活、对外贸易、国际文化交流等方面进一步发挥作用，满足社会各阶层的多层次需要，从而显现其科学价值、文化价值和经济价值。

珠宝祈年殿，集传统金银细金工艺与现代首饰制作工艺技术于一体，旨在以传统金银细金工艺美术制品为载体，向世人展示中华民族优秀灿烂的传统工艺美术技法和精湛的金银细金工艺技术，向世界展示我国博大精深的传统文化、独特的制作工艺和现代设计水平。

金银细金工艺包涵了材料的加工与应用，器型与纹样的设计、工艺制作以及工匠艺师个人技艺的表现、工具设备的选用和审美、美学观念的体现等诸多内容。衡量一件金银细金工艺制品的价值，世人均以原材料的档次、技艺精良程度、艺术品位高低三个方面为主要依据，其中尤以金银材质、宝石质量居重。高档的金银细金工艺制品，工艺浩繁精细、手工技艺性强，色泽灿烂明丽，具有很高的经济价值、欣赏价值、收藏和保值价值。

珠宝祈年殿由香港黄云光珠宝有限公司创办人、广州番禺云光首饰有限公司董事长黄云光先生，诚请中国工艺美术大师王树文先生，中国传统工艺研究会副会长、中国工艺美术学会副秘书长王永庆先生一起策划创意，并投巨资研制。其采用中国传统金银细金工艺技术与现代首饰制作工艺技术，将天坛祈年殿之美，再现于作品之中。

珠宝祈年殿，策划于2003年8月，初期完成了图纸设计和木制模型制作。同年，广州番禺云光首饰有限公司，也成为了广州番禺职业技术学院珠宝专业的紧密合作型校外实训基地。2005年初，公司董事长黄云光先生又邀请广州番禺职业技术学院珠宝学院教师王昶、袁军平参与研制过程之中，并且专门成立了项目组。整个研制过程，历时四载，均在广州番禺云光首饰有限公司完成。研制者们历尽艰辛，精诚合作，孜孜不倦，攻坚克难，完成了这件具有历史意义的工艺美术珍品。作品完成后，应邀参加了2008年10月在北京民族文化宫举办的“中国传统工艺美术精品大展”，获得金奖。时任中共中央政治局委员、国务委员刘延东参观了展览，对珠宝祈年殿赞叹道：“了不起，精妙绝伦”。2010年10月，应邀参加上海世博会展览，得到了中外宾客的一致好评。

时光飞逝，转眼间珠宝祈年殿完工至今已经6年了，曾经几次欲动笔把这件珍贵的工艺美术品的研制过程记录下来，并且通过文字的形式传承下去，但由于种种原因，而迟迟未能动笔。虽然未能动笔，但却也时常魂牵梦萦。2012年8月，经黄云光先生提议，在王树文大师和王永庆先生的支持下，笔者开始

着手撰写本书。打开了封存5年的工作笔记，当初热火朝天的工作场景和整个研制过程，跃然眼前，但要把这一切如实地记录下来，还是着实地存在着很大的困难。既然目标已定，我们求教于古建筑专家、工艺美术大师，查阅大量相关资料，克服重重困难，终于完成了书稿的写作。同时，也深知以我们的学识写就本书，一定存在有谬误之处，敬请专家、学者、读者予以指正。

在这里需要特别提出的是，笔者在参与珠宝祈年殿的研制过程中，始终得到了原广州番禺职业技术学院党委书记焦兆平教授和院长张连绪教授的支持、鼓励和帮助，作品完工之时，他们曾亲临现场参加揭幕典礼。在本书的写作过程中，我们还得到了广州番禺职业技术学院党委孟源北书记的支持和帮助，也得到了广州番禺职业技术学院珠宝学院老师们的支持和帮助。同时，我们还得到了曾经拜访过的诸多中国工艺美术大师，许多珠宝首饰业界朋友们的支持和帮助。在此对他们给予的支持和帮助，表示我们诚挚的感谢。此外，本书的出版得到了广州市教育系统珠宝首饰工艺及鉴定专业创新学术团队项目的资助。在此表示我们由衷的感谢！

王昶

2013年9月

于广州番禺青山湖畔





目录

Contents

第一章 珠宝祈年殿的结构分析

第一节 珠宝祈年殿的创作原型	2
一、祈年殿的文化寓意	3
二、祈年殿的建筑之美	4
第二节 珠宝祈年殿的创意构想	5
一、珠宝祈年殿选用的宝石和玉石材料	5
二、珠宝祈年殿的创新之处	6
第三节 珠宝祈年殿的结构分析	8
一、珠宝祈年殿的整体构架	8
二、珠宝祈年殿的外部构件解析	10
三、珠宝祈年殿的内部构件解析	13

第二章 珠宝祈年殿柱子与额枋的制作工艺

第一节 珠宝祈年殿柱子的制作工艺	16
一、钻金柱的制作工艺	16
二、童柱的制作工艺	19
三、金柱的制作工艺	20
四、檐柱的制作工艺	23
第二节 珠宝祈年殿额枋的制作工艺	26
一、檐柱额枋的制作工艺	26
二、金柱额枋的制作工艺	31
三、钻金柱、童柱额枋的制作工艺	42





第三章 珠宝祈年殿梁架与藻井的制作工艺

- 第一节 珠宝祈年殿梁架的制作工艺_____ / 52
 - 一、承重枋的制作工艺_____ / 52
 - 二、扒梁的制作工艺_____ / 55
 - 三、随梁和桃尖梁的制作工艺_____ / 57
 - 四、峨眉穿插枋、桃尖假梁和雀替的制作工艺_____ / 60
- 第二节 珠宝祈年殿天花和藻井的制作工艺_____ / 63
 - 一、祈年殿藻井的结构_____ / 63
 - 二、藻井的制作工艺_____ / 64

第四章 珠宝祈年殿宝顶与屋面的制作工艺

- 第一节 珠宝祈年殿宝顶的制作工艺_____ / 70
 - 一、祈年殿宝顶的特征_____ / 70
 - 二、宝顶的制作工艺_____ / 71
- 第二节 珠宝祈年殿屋面及匾额的制作工艺_____ / 74
 - 一、屋面的制作工艺_____ / 74
 - 二、匾额的制作工艺_____ / 80
 - 三、承椽枋（外侧）的制作工艺_____ / 82



第五章 珠宝祈年殿橛扇门、槛窗、槛墙的制作工艺

第一节 珠宝祈年殿橛扇门的制作工艺	86
一、橛扇门及横披框架的制作工艺	86
二、橛扇门及横披边梃和抹头的制作工艺	90
三、橛扇门及横披面页的制作工艺	93
第二节 珠宝祈年殿槛窗的制作工艺	94
一、槛窗及横披框架的制作工艺	94
二、槛窗及横披边梃和抹头的制作工艺	99
三、槛窗及横披面页的制作工艺	102
第三节 珠宝祈年殿槛墙的制作工艺	102
一、槛墙的设计	102
二、槛墙的制作工艺	103

第六章 珠宝祈年殿斗栱的制作工艺

第一节 斗栱的结构	107
第二节 珠宝祈年殿底层屋檐斗栱的制作工艺	109
一、底层屋檐斗栱设计图	109
二、底层屋檐斗栱的制作工艺	111
第三节 珠宝祈年殿中层屋檐斗栱的制作工艺	113
一、中层屋檐斗栱设计图	113
二、中层屋檐斗栱的制作工艺	115
第四节 珠宝祈年殿顶层屋檐斗栱的制作工艺	116
一、顶层屋檐斗栱设计图	116
二、顶层屋檐斗栱的制作工艺	119



第七章 珠宝祈年殿殿内神台的制作工艺

- 第一节 珠宝祈年殿殿内神台和器物的制作工艺 / 123
 - 一、殿内神台的制作工艺 / 123
 - 二、殿内神台上器物的制作工艺 / 127
- 第二节 珠宝祈年殿殿内东、西配台和器物的制作工艺 / 137
- 第三节 珠宝祈年殿殿内地面和台基的制作工艺 / 139
 - 一、珠宝祈年殿台基的制作工艺 / 139
 - 二、珠宝祈年殿内地面的制作工艺 / 140

第八章 珠宝祈年殿祈谷坛的制作工艺解析

- 第一节 珠宝祈年殿祈谷坛台基和台面的制作工艺 / 145
 - 一、祈谷坛台基的制作工艺 / 146
 - 二、祈谷坛台面的制作工艺 / 146
 - 三、祈谷坛上出水嘴的制作工艺 / 147
- 第二节 珠宝祈年殿祈谷坛栏板、望柱和望柱柱头的制作工艺 / 149
 - 一、祈谷坛栏板的制作工艺 / 150
 - 二、祈谷坛望柱和望柱柱头的制作工艺 / 150
- 第三节 珠宝祈年殿祈谷坛台阶和丹陛石雕的制作工艺 / 152
 - 一、祈谷坛台阶的制作工艺 / 152
 - 二、丹陛石雕的制作工艺 / 153
 - 三、祈谷坛上器物的制作工艺 / 157

参考文献



第一章

珠宝祈年殿的结构分析



祈年殿
珠寶祈



中华民族有着古老的历史和灿烂的文化，在悠悠几千年的历史长河中，劳动人民以勤劳、智慧创造了一件件奇珍异宝，为后人留下了巨大的文化遗产。在浩如烟海的艺术宝库中，工艺美术以它特有的魅力，成为艺术园地的一朵奇葩。在21世纪之初，龙的传人以传承文明、弘扬艺术、沟通未来之气度，创造出了一个举世闻名的工艺美术鸿篇巨作——珠宝祈年殿。

第一节 珠宝祈年殿的创作原型

珠宝祈年殿是以北京天坛祈年殿作为创作原型。天坛是华夏文明的瑰宝之一，是现今我国保存下来的最完整、最重要、规模最为宏大的一组封建王朝的建筑群，同时也是我国古代建筑史上最为珍贵的实物资料与历史文化遗产。

天坛充分运用了各种建筑手法与建筑形式，以及美学、力学、声学、几何学等各方面原理，代表了中国古代建筑的最高成就。它在建筑设计思想上充分体现了祭祀功能，它的每一处建筑都与天地息息相关，透露出深刻的文化象征意义。

天坛的建筑多姿多彩，亭坛殿宇、雕梁画栋、红墙碧瓦、翠柏苍松，相映成趣。无论是色彩的搭配、结构的造型，还是建筑的布局，无不表现出古人对美的追求，体现出古人的审美情趣。

天坛建筑处处展示中国古代特有的寓意、象征的艺术表现手法，集明、清建筑艺术之大成。天坛是明、清两朝皇帝祭天的地方，祭天是中国古代最庄严的仪式，皇帝代表他自己也代表整个民族祭天，向天求祈丰收，这是神圣而庄严的，祈祷也许并不能让人得偿所愿，但它是一种光明，它照亮人们心里的希望，它给人以精神上的慰藉，天坛是物化了的中国古代哲学思想，是中国古代文化的载体。

天坛以它的历史价值、科学价值和独特的艺术价值，以及深刻的文化



图 1-1 天坛祈年殿

内涵，于1998年列入世界文化遗产名录。世界遗产委员会给出了如下的评价：天坛建于公元15世纪上半叶，坐落在皇家园林当中，四周古松环抱，是保存完好的坛庙建筑群，无论在整体布局还是单一建筑上，都反映出天地之间的关系，而这一关系在中国古代宇宙观中占据着核心位置，同时，这些建筑还体现出帝王将相在这一关系中所起的独特作用。

一、祈年殿的文化寓意

祈年殿是按照“敬天礼神”的思想设计的。殿呈圆形，象征天圆。瓦用蓝色，象征蓝天。殿高38m，直径32.7m，为三重蓝琉璃瓦，圆形屋檐，攒尖顶，宝顶鎏金，是皇帝向天祈祷五谷丰登的场所（图1-1）。

建筑中蕴含着象征“年”的数字，意思是年年丰收，进入大殿中央有4根“钻金柱”代表一年四季，中间12根金柱，象征12个月，外圈12根檐柱，则寓意12个时辰，即子、丑、寅、卯、辰、巳、午、未、申、酉、戌、亥。金柱和檐柱共计24根，分别代表立春、雨水、惊蛰、春分、清明、谷



雨、立夏、小满、芒种、夏至、小暑、大暑、立秋、处暑、白露、秋分、寒露、霜降、立冬、小雪、大雪、冬至、小寒、大寒24个节气。三层柱子数相加为28，象征周天二十八星宿^①。即东方的角、亢、氐、房、心、尾、箕七星宿；北方的斗、牛、女、虚、危、室、壁七星宿；西方的奎、娄、胃、昴、毕、觜、参七星宿；南方的井、鬼、柳、星、张、翼、轸七星宿。再加上柱顶的8根童柱就象征三十六天罡。殿高九丈九，九九代表“天数”，殿周长30丈，象征一个月30天，宝顶中心的雷公柱，则象征着天帝的“一统天下”，这种蕴含天象寓意的设计，十分神奇有趣。大殿地面中心，铺装着一块直径88.5cm的圆形大理石，名“龙凤石”，石板上有天然的黑白纹理，尤其珍贵的是这纹理竟与殿顶金龙藻井中心的“龙凤呈祥”浮雕对应一致，上下垂直相对，互为呼应，相映成趣，是祈年殿的镇殿之宝。

星宿和一年四季的节令，都是中国古代关于“天”在时间上和空间上的观念。将这些“天”的观念巧妙地体现在建筑中，可以说是古代匠师的智慧与创造。

二、祈年殿的建筑之美

天坛祈年殿是中国古代祭天文化的结晶，是中国古代木构建筑的代表作，也是北京的标志性建筑之一。

祈年殿设计精美，最能体现中国古代木构建筑之美。大殿呈圆形的结构，形状独特，主要的额枋都采用弯曲的形式。大殿内外的柱子分布，既是建筑结构中不可或缺的构件，也是建筑艺术中恰到好处的象征性符号。整座大殿坐落于高达5.6m的三层祈谷坛上，显得高贵、优雅和舒展。

大殿的三层檐圆形攒尖顶，若不仔细观察，会以为三层檐的直径是成比例的，各层之间的距离也是相等的。其实不然，古代聪明的工匠在设计上独具匠心，使建筑物最大限度地显露出它的美。上层檐直径最小，中层檐比下层檐直径略小，上层和中层之间的距离要大于中层和下层之间的距离。这样的设计安排，克服了建筑物给人视觉上的呆板、僵硬的弊病，

^① 二十八星宿：古人把观测到的恒星分为二十八组，通过这些恒星出没位置的变换来判断季节的变化进行农业生产。