

北宋汝窑研究

段大宾 著



河北美术出版社

北宋汝窑研究

旭宇题



段大宾 著

河北美术出版社

版权所有 盗版必究

图书在版编目(CIP)数据

北宋汝窑研究 / 段大宾著. -- 石家庄 : 河北美术出版社, 2017.11
ISBN 978-7-5310-8958-2

I. ①北… II. ①段… III. ①汝窑—瓷器(考古)—研究—中国—北宋 IV. ①K876.34

中国版本图书馆CIP数据核字(2017)第265703号

出版人 潘海波
策 划 田 忠
责任编辑 张永明
封面题字 旭 宇
装帧设计 石家庄披兰文化传播有限公司
责任校对 刘 畅 李 越
摄 影 段苏强

出版者 河北美术出版社
地 址 河北省石家庄市和平西路新文里8号
电 话 0311-85915007
网 址 <http://www.hebms.com>
制 版 石家庄披兰文化传播有限公司
印 刷 河北健明印刷包装有限公司
开 本 787mm×1092mm 1/16
印 张 11.25
字 数 14万字
印 数 1~3000
版 次 2017年12月第1版
印 次 2017年12月第1次印刷

定 价 280.00元



夫人赵鲁林 2017年初春摄于泰山普照寺

段大宾，又名晓冰。斋号“静思园”，别号“静思园公”“博陵子”。中国硅酸盐学会会员、中国书法家协会会员、古文物收藏家、独立学者。

1953年，生于河北保定干部家庭，自幼受良好教育。1975年，毕业于上海华东理工大学硅酸盐专业。同年就职于河北省建筑材料工业局，从事玻陶企业管理与科研工作。1990年下海，从事建筑业。后创办“石家庄燧人能源环保研究所”，从事生物质能研究，获五项国家专利。

早年，即涉足收藏领域，醉心于历代古瓷、金石、书法，收藏颇丰，多有重器。

天命之年，放弃实业，笃修学问。以自有金石藏品为基础，潜心研考中国书法史，著有《论“北魏洛阳邙山体”的成因与渊源》一文，获中书协“全国第八届书学讨论会”大奖，中国书法家协会会员。

耳顺之年，以硅酸盐专业知识为根底，以自有古瓷藏品为基础，主攻中国陶瓷史。著有《五代柴窑研究》等书。该书为难度极高之揭秘类考古学术专著，在当代古陶瓷研究著述中，较为罕见。

段大宾淡泊名利，静心悟道，思维敏捷，研考缜密。其著作，观点新颖，言之有物，拂尘去垢，屡创新说。

内容介绍

本书首次向外界公开了作者自己收藏的宋汝重器——“北宋汝窑卵白釉弦纹洗”。此种北宋“卵白釉汝瓷”恰是历代古籍资料多处记述，而世界各大著名博物馆均无缘收藏的。

本书首次向外界公开了该件“北宋汝窑卵白釉弦纹洗”上“蟹爪纹”的照片。由此，困扰中国文博界多年的北宋汝窑器上有无“蟹爪纹”与何为“蟹爪纹”之谜被彻底揭开。

本书首次向外界公布了作者自己研制的《段氏古瓷自然老化痕迹鉴定十二条标准》，并详细记录了“北宋汝窑卵白釉弦纹洗”的鉴定过程。由此，确定了该件“宋汝重器”的真实身份与文物价值。

本书详细介绍了当今古陶瓷界使用的三种鉴定方法：1. 传统“眼学”鉴定法。2. 现代仪器鉴定法。3. 公安部《古陶瓷老化痕迹鉴定法》。明确指出了三种方法的优劣及其应用范围。

本书明确指出了当今学术界的“宋汝研究八大误区”，并逐条予以澄清。

本书明确指出：北宋定窑器上的“芒口”不是北宋王朝“弃定用汝”的根本原因，而北宋初年的宋辽战争，才是北宋王朝“弃定用汝”的根本原因。

本书从宋辽战争史的角度探求“北宋御用汝窑”的创烧与停烧时间，并用大量证据证明“北宋御用汝窑”创烧于北宋早期，从而彻底否定了当今学术界流行的“北宋御用汝窑”创烧于北宋晚期之观点。

本书既有严谨的考证过程，又有有趣的历史故事，更有诱人的收藏经历与古瓷鉴定方法。本书不但适合于古陶瓷研究学者，也适合于广大收藏爱好者及普通读者，可谓雅俗共赏，值得一读。

目 录

自 序	002
引 言	004
第 一 章 中国两岸故宫收藏“北宋汝窑器”的定位	007
第 二 章 “北宋御用汝窑器”创烧时间	011
第 三 章 北宋定瓷“芒口”	017
第 四 章 北宋“汝州旧窑器”	029
第 五 章 河北石家庄惊现“宋汝重器”	037
第 六 章 当代古陶瓷鉴定之困惑	044
第 七 章 鉴宝秘籍——《段氏古瓷自然老化痕迹鉴定十二条标准》	056
第 八 章 新面世“北宋汝窑卵白釉弦纹洗”鉴定纪实	079
第 九 章 北宋汝窑器“蟹爪纹”	088
第 十 章 北宋汝窑器“玛瑙釉”	099
第十一章 “北宋御用汝窑器”烧制时间考论	108
第十二章 “北宋御用汝窑”兴衰史考论	122
第十三章 结 语	155
后 记	162
附 录	164

自序

北宋御用汝器，存世稀少，价值连城，实乃古瓷中之瑰宝也！自古至今，多少收藏大家不惜重金，欲将其收入囊中；多少专家学者著书立说，欲对其详加论述，然鲜有成者。何也？盖因北宋御用汝器，年代久远，珍稀罕见，故奢望难达也。

古物收藏至宋乃盛，精品荟萃，名家辈出，宋收藏家赵明诚、李公麟、吕大临为其翘首者。宋人收藏古物即重把玩观赏，更重学术研究。宋人吕大临论及古物收藏时曰：

“非敢以器为玩也。观其器，诵其言，形容仿佛，以追三代之遗风，如见斯人矣。以意朔志，或探其制作之原，以补传经之阙亡，正诸儒之谬误。天下后世之君子，有志于古者，亦将有考焉。”

吕公之意：古物收藏，虽有观赏把玩之功，更有补阙正误之命。吕公之言，确为古物收藏之要旨。

古物收藏，欣赏把玩易，补阙正误难，尤以北宋御用汝器为甚。当今学界于北宋御用汝器之研究，沿袭旧说，人云亦云者有之；学风浮躁，浅尝即止者有之；知识失衡，力不能及者亦有之。加之北宋御用汝器，珍稀罕见，史证缺失，欲达“补阙正误”之目的，谈何容易？

中国素有三不朽之说。立德、立功大抵对应于君王臣子，而立言则对应于文人学者。何谓立言？以吾之愚见：乃新言、谤言、实言之总汇也。新言，乃标新立异、前人未述之言，西人爱因斯坦“相对论”是也；谤言，乃拨乱反正、纠谬去误之言，西人哥白尼“日心说”是也；实言，乃合乎逻辑、握多重证据之言。三者之中，实言最重，若证据缺失，则

新言、谰言必为谎言耳！故著书立说，证据为第一要物也。

北宋汝窑研究，多年因袭，似有成论，虽漏洞百出，然皆为著名专家学者金口钦定，谁敢置疑？于是乎，“宋汝研究八误”遂成定论矣。然事实胜于雄辩！公元2013年，“北宋汝窑卵白釉弦纹洗”之面世，彻底改变了这一局面，蒙上苍眷顾，吾有幸藏有该件“北宋汝窑卵白釉弦纹洗”。手握确凿之证据，加之多年跻身硅酸盐行业，粗通瓷艺抽添之术，由此，涉入北宋汝窑研究之领域。

文博之界，最讲门派，更重名头。吾本圈外之人，非出正宗之脉，亦无显赫之衔，自称藏有宋汝重器并多有研究，谁人信乎？幸多年研考古瓷，总结有《段氏古瓷自然老化痕迹鉴定十二条标准》及《北宋汝窑器十八条特征》，以此对照该“北宋汝窑卵白釉弦纹洗”，条条相符！有此为根，吾之宋汝研究，方有底气，得以前行。

经数年缜密之考证，对当代“宋汝研究八误”予以勘正。随之，提出了“卵白色汝州旧窑器说”“宋辽战争决定说”“汝窑早期创烧说”等学术新观点。于宋汝研究领域，拨乱反正，创立新说，完成一代学人之使命。考证详情，尽在书中，是非曲直，诸贤一鉴。始于古器收藏之爱好，终于补阙正误之目的。宋贤吕公之收藏观，在此得最佳体现也！

吾之挚友，中国书协原副主席、当代著名书法大家、收藏家旭宇先生特为本书题写书名，在此深表谢意！

廖此数语，谨为序耳。

引 言

世谓宋代五大名窑，曰“汝、官、钧、哥、定”，汝窑位居魁首。

2012年4月4日上午，香港苏富比拍卖行爆出惊人消息：日本茧山龙泉堂珍藏的一只“北宋汝窑天青釉葵口洗”，以2.0786亿元港币天价成交，此洗成交价刷新了宋瓷拍卖的世界纪录，在世界古陶瓷界引起了巨大震动。据说，该洗的买家是香港著名收藏家刘銮雄先生。

此件“北宋汝窑天青釉葵口洗”与大英博物馆所藏北宋汝窑洗原本一对，同属克拉克夫妇的旧藏。1936年，夫妇俩将其中的一只赠给了大英博物馆，另一只直到1976年才将其出售，归日本茧山龙泉堂所藏。数十年后，这只“北宋汝窑天青釉葵口洗”在香港苏富比拍卖行闪亮登场，因其珍稀贵重，引得国内外顶极收藏家们重金相搏。

北宋汝窑御用器传世极少，被视为稀世之宝，据不完全统计，现今全世界有序可循的汝器共约70多件，分别是：藏于北京故宫博物院17件，台北故宫博物院23件，上海博物院8件，英国达维德爵士基金会7件，英国维多利亚阿伯特博物馆、日本大阪市立东洋陶瓷馆、美国克利夫芝和圣路易博物馆等处约10余件等。物以稀为贵，正因北宋汝窑在中国古陶瓷史上占有特殊重要之地位，故而国内外学术界对其高度重视。

自清末民初以来，中国诸多专家学者对北宋汝窑多有研究考证。然种种原因，到目前为止，北宋汝窑尚有诸多疑难问题亟待解决，主要存有六大疑难问题。

1. 北宋御用汝窑烧制时间问题。2. 北宋“汝州旧瓷器”问题。3. 北宋御用汝窑创烧与定窑“芒口”关系问题。4. 北宋汝窑器上“蟹爪纹”问题。5. 北宋汝窑器“玛瑙釉”问题。6. 北宋御用汝窑与北宋汴京官窑关系问题。

尽管诸多专家学者对上述六大问题进行过研究考证，然时至今日，仍没有一个明确的答案。六大问题互相交错，盘根错节，像一团剪不断、理还乱的麻，严重阻碍着我们对北宋汝窑的认知。

2013年，历史机遇悄然降临，一只“北宋汝窑卵白釉弦纹洗”在河北石家庄面世。这只“北宋汝窑卵白釉弦纹洗”的珍稀程度与文物价值，远高于日本茧山龙泉堂那只“北宋汝窑天青釉葵口洗”。正是由于这只“北宋汝窑卵白釉弦纹洗”的面世，终使上述六大疑难问题迎刃而解！终使北宋汝窑研究冲出重重历史迷雾，出现了历史性转机。

第一章 中国两岸故宫收藏“北宋汝窑器”的定位

北宋汝窑器以其高雅简洁的优美造型、独特珍贵的玛瑙釉料而独步中国瓷坛，备受藏家珍爱。然而，由于历史久远与兵灾战乱，北宋汝窑器传世稀少。据有关资料统计，目前全世界各大博物馆仅收藏北宋汝窑器约70余件。然而，令人遗憾的是，这些收藏于国内外著名博物馆中的“北宋汝窑器”，均不是有明确考古发掘记录的出土之物，所以，它们的真实身份难以确定。它们是否真正出自北宋皇宫？无人知晓！

众所周知，河南御用汝窑创烧于北宋年间，它曾为北宋皇宫提供过御用之器。不幸的是，北宋钦宗赵桓靖康二年（1127年），金兵占领北宋首都汴梁（今河南开封），北宋首都受到了空前浩劫，史称“靖康之难”。从此之后，北宋御用汝窑，窑毁火熄。

北宋“靖康之难”之后，宋徽宗赵佶与儿子宋钦宗赵桓及其皇后嫔妃、国戚重臣等几千人，作为金国的俘虏，被押往北国。与此同时，北宋宫中珍宝也被抢掠一空，宫中的“北宋御用汝窑器”同样难逃厄运。金国将领将抢劫的财宝一半分给金兵作为奖赏，另一半则装载了两千多辆大车，水陆并进，运回金国。由此可知：北宋皇宫中的“北宋御用汝窑器”，一部分握于普通金兵之手，其后流散于中国北方民间；另一部分则进入金国皇宫之中。北宋“靖康之难”是“北宋御用汝窑器”遭受的最为严重的一次劫难，或称第一次劫难。其后，中国封建社会又发生了多次动荡，“北宋御用汝窑器”又遭受多次劫难与迁徙。在历次动荡中，对“北宋御用汝窑器”的破坏与损毁是不言而喻的。

第二次劫难是元朝灭金。元朝建都北京。金国所藏“北宋御用汝窑器”从金国首都来到了元朝首都北京。

第三次劫难是明朝灭元。明朝建都南京。元朝官中所藏“北宋御用汝窑器”由元朝首都北京来到明朝首都南京。

第四次劫难是明朝初年的“靖难之战”。明燕王朱棣与侄子明惠帝

朱允炆为争夺皇位爆发了战争。燕王朱棣取得了胜利，攻占南京，其后又迁都北京。明朝所藏这批“北宋御用汝窑器”，从南京又回到了北京。

第五次劫难是李自成率农民起义军攻占北京，明朝灭亡，大顺王朝建立。然而，李自成的大顺政权在北京仅仅统治了40多天时间，就被清军及其吴三桂军队打败，大顺军退走西安。李自成逃离北京时，将明朝宫中珍宝抢劫一空，明朝所藏“北宋御用汝窑器”，又遭严重损毁。

第六次劫难是八国联军攻占北京。清咸丰十年（1860年），八国联军打进北京火烧圆明园，清宫珍宝遭到抢劫，清宫所藏“北宋汝窑器”，再次遭受灭顶之灾。

第七次劫难是中华民国初年，故宫失窃。1912年，满清王朝逊位，中华民国政府成立。根据中华民国政府对清庭的优待协议，清朝小皇帝溥仪仍住北京紫禁城中，直到1924年冯玉祥发动“北京政变”，才将清朝末代皇帝溥仪赶出紫禁城。在这12年中，溥仪及其同伙大量盗取北京故宫文物，其中不排除盗取清宫所藏北宋汝窑器之可能。

总而言之，从1127年金兵攻陷北宋首都汴京，至1924年清朝末代皇帝溥仪被逐出北京紫禁城。在这997年中，“北宋御用汝窑器”经历了七次重大劫难，有些劫难甚至是毁灭性的。虽然，今人无法知晓历代“北宋御用汝窑器”损毁的细节与数量，然而，历次浩劫对“北宋御用汝窑器”造成的损毁与流失应是不言而喻的，随着岁月的流逝，“北宋御用汝窑器”数量愈来愈少也是不言而喻的。这就是当今“北宋御用汝窑器”凤毛麟角、存世量极少的重要原因之一。

众所周知，历代珍宝都有一个聚散的过程，“北宋御用汝窑器”也必然遵循这一规律。历次社会动荡过后，流落民间的“北宋御用汝窑器”都有一个再次向后朝皇室聚积的过程。故此，本书认定两点。

1. 中国两岸故宫所藏之40件北宋汝瓷，应是前朝皇室遗物与民间征集物的混合体。两岸故宫所藏40件汝瓷，只是传世品，没有出土物，且来源不清，因此，难称传承有序。客观地讲，两岸故宫珍藏之40件汝瓷中，有多少真正出身于北宋汴京皇宫？无人知晓！

2. 古物之收藏，一靠权力与金钱，二靠机缘与运气，而后者似乎更为重要。清朝皇室握有权力与金钱，但民间收藏家更有机缘与运气，他们更接地气。两岸故宫收藏有40件北宋汝窑器是事实，而民间收藏家同样收藏有一定数量的北宋汝窑器也是事实。某些人对民间收藏家所藏之北宋汝窑器视而不见，听而不闻，甚至采取全盘否定的态度是错误的。就北宋汝窑器而言，中国两岸故宫所藏40件汝瓷，仅是幸存于世的北宋汝窑器中的一部分，还有数量不详的北宋汝窑器散落于中国民间收藏家手中。对北宋汝窑的学术研究而言，两者的证据力应不分伯仲，两者的学术价值均应引起当今学术界的高度重视。清宫皇家收藏品与中国民间收藏品，均为中华民族的瑰宝，均为北宋汝窑研究的基础物。如果天真地认为只有中国两岸故宫所藏的才是汝瓷真品，而中国民间收藏的汝瓷则是毫无价值的伪品，那就太幼稚可笑了。

如果用一句成语来形容考古工作，那么“盲人摸象”这句成语最合适不过了。中国悠久而神秘的历史就像一头大象，考古工作者就像盲人，对绝大多数的考古项目而言，由于古籍资料与文物的缺失，考古工作者就像“盲人摸象”一样。尽管考古工作者们竭尽全力地探索历史，力图真实地还原历史，然而，想要完全弄清某一历史事件的真相，其实是很难的。所以，明智的考古工作者在做出考古研究结论时，对其研究结论总要设想多种可能性，总要留有充分的余地。而幼稚的考古工作者，将树木当森林，将局部当整体，并由此而做出绝对化的结论，其学术观点之可信度也就可想而知了。

本文认为：将中国两岸故宫所藏“天青色汝窑器”视为“北宋御用汝窑器”的唯一标准物，此乃当代北宋汝窑研究中的第一大误区。

本文之所以认定中国两岸故宫所藏40件天青色汝瓷，不能作为“北宋御用汝窑器”的唯一标准物，绝非信口开河，而是有两条确凿证据的。

1. 中国两岸故宫所藏40件汝瓷中，没有一件“卵白色汝窑器”。

历代古籍资料明确记载^①：在北宋御用汝窑器中，有一种“卵白色汝窑器”。且据众多古籍资料记载，有多位古代大收藏家都曾亲眼见过并亲手

收藏过这种“卵白色汝窑器”。然而，详查中国两岸故宫所藏40件北宋汝瓷，釉面均为天青色，没有一件为卵白色。这一缺失，应是中国两岸故宫的一大遗憾。关于北宋“卵白色汝窑器”的详情与研究考证，本书后文备有详述。

2. 中国两岸故宫所藏40件汝瓷中，没有一件有“蟹爪纹”。

历代古籍资料有明确记载^②：某些北宋汝窑器的釉面上有“蟹爪纹”，且有多位古代大收藏家曾亲眼见过北宋汝窑器上的“蟹爪纹”，并且将此作为鉴定北宋汝瓷真品的重要特征（就像钧窑器上的“蚯蚓走泥纹”那样）。故而，在中国历代收藏界均有所谓北宋汝瓷“有蟹爪纹者认真”之说法。详查中国两岸故宫所藏40件北宋汝瓷，没有一件有“蟹爪纹”。这一缺失，应是中国两岸故宫的又一大遗憾。关于北宋汝窑器上“蟹爪纹”的详情与研究考证，本书后文备有详述。

总而言之，一个重要的考古研究项目，确定标准物是首要工作，而就北宋汝窑研究而言，仅将中国两岸故宫所藏40件“天青色汝窑器”作为“北宋御用汝窑器”研究与鉴定的唯一标准物，显然是不够的。如果将树木当森林，以局部代全局，仅以中国两岸故宫所藏40件“天青色汝窑器”为唯一标准物，仅仅围绕“天青色汝窑器”做文章，打转转，就恰似盲人摸象一般，那么，在北宋汝窑研究中，出现错觉与误判就在所难免了。譬如，当今古学术界对“北宋御用汝窑器”烧制时间的误判就是典型一例。

注释：

①、② 见【明】曹昭《格古要论》、【明】高濂《遵生八笺》、【明】谷应泰《博古要览》、【明】田艺蘅《留青日札》、【清】朱琰《陶说》、【清】梁同书《古窑器考》、【清】唐铨衡《文房肆考》、【中华民国】许之衡《饮流斋说瓷》等古籍。

第二章 “北宋御用汝窑器”烧制时间

河南汝州瓷业，最早可追溯到唐代，经几百年发展至北宋初年，已具有一定的技术水准与生产能力。河南宝丰清凉寺汝窑遗址考古发掘报告显示，宋初的汝州瓷业已能大量烧造普通的民用瓷。北宋时期，汝州某个规模较大的窑场（目前该窑场具体位置尚未确定），曾接受皇家指令，为北宋皇室烧造了掺有玛瑙屑的高档御用汝瓷。为与北宋汝州民窑大量的普通产品相区别，本书特将此类专为北宋皇家烧造的玛瑙釉高档汝瓷，称之为：“北宋御用汝窑器”。

关于“北宋御用汝窑器”烧制的时间段，中国古陶瓷界多位著名专家学者对此曾有论述，分述如下：

1. 著名古陶瓷专家、原中央工艺美术学院教授、北京故宫博物院客座研究员叶喆民先生在其所著《中国陶瓷史》（生活·读书·新知三联书店，2011年）一书中曰：

“至于此种所谓汝官窑瓷器的烧造年限，著者曾经推断：大体在宋元祐元年至宣和末年（1086—1125年）即哲宗，徽宗时期。”

叶先生认为“北宋御用汝窑器”的烧造时间是，公元1086—1125年，前后总共烧制了39年。

2. 北京故宫博物院的李辉柄先生不同意叶先生的观点，李先生在其所著《宋代官窑瓷器》（故宫出版社，2013年）一书，中曰：

“陈万里先生根据《宣和奉使高丽图经》的记载，对汝窑烧瓷的历史作过一些分析，他从该书成书于宣和六年（1124年）为线索，以书中提到‘越州古秘色’‘汝州新窑器’为依据，推断汝窑的烧造年代距离宣和年间不会太远。故提出汝州烧造宫廷用瓷的时间，大概介于哲宗元祐元年（1086年）至徽宗崇宁五年（1106年）之间。陈先生把下限断定为崇宁五年，是以《坦斋笔衡》中的‘政和间，京师自置窑烧造，名曰官窑’为依据的。但根据本章分析，历史上并不存在所谓的‘汴京

官窑’，北宋官窑就是官汝窑，那么，官汝窑始建年代最早也不过是在政和元年（1111年）。因此，它的下限时代定在此时是可靠的。这样，官汝窑的历史大约始于政和元年，至北宋灭亡（宣和七年，即1125年），其间仅有14年的时间。”

由上文可知，李辉柄先生首先否定了“北宋汴京官窑”的存在，他认为，“北宋汝官窑”就是“北宋官窑”。李先生认为，北宋御用汝窑器烧制的时间段是：宋徽宗政和元年至宣和七年（1111—1125年），前后总共烧制了14年。

3. 由中国硅酸盐学会组织国内著名古陶瓷专家冯先铭、安志敏、安金槐、朱伯谦、汪庆正等人编著的《中国陶瓷史》（文物出版社、1982年），对北宋御用汝窑器的烧制时间段也有所论述，文曰：

“汝窑烧制宫廷用瓷的时间。宋人有一些含混的记载。陆游《学老庵笔记》：‘故都时定器不入禁中，惟用汝器，以定窑有芒也。’陆游是南宋人，他说的‘故都时’应是陆游见闻所及的北宋晚期。已故的陈万里先生根据北宋人徐兢《奉使高丽图经》的成书于宋宣和五年（1123年）以及书中‘汝州新窑器’一语，推断汝州烧宫廷用瓷的时间是在哲宗元祐元年（1086年）到徽宗崇宁五年（1106年）这二十年之间。他还指出‘新窑器’是对‘旧窑器’而言。但是旧窑器为何物，他没有说。‘旧窑器’，我们从文献上可以找到的根据是，宋人王存的《元丰九域志》，记耀州窑自神宗元丰（1078年）到徽宗崇宁（1102年）之间也烧造宫廷用瓷，它的实物标本，我们已在耀州窑遗址及北京广安门外发现，很可能‘旧窑器’即是耀州青瓷。”

由上文可知，《中国陶瓷史》认可陈万里先生的观点，即汝州烧宫廷用瓷的时间是在宋哲宗元祐元年（1086年）到宋徽宗崇宁五年（1106年）这20年间。

该书还提到与“汝州新窑器”对应的“汝州旧窑器”，冯先铭先生等人认为“旧窑器”很有可能是耀州青瓷。关于与“汝州新窑器”对应的“汝州旧窑器”身为何物？本书后面章节备有详述。