

摘 要

海昏侯墓是距今有 2000 多年的西汉大墓，历经多年的考古挖掘，出土了大量各类宝贵的文物。由于海昏侯墓墓主刘贺独特的身世和政治经历，出土文物造型精巧美妙、工艺巧夺天工、审美独具匠心，特别是其中的一对青铜雁鱼灯，在众多出土文物中光彩夺目，非常具有代表性。它的形态设计、结构设计十分独特，功能性和艺术性极具特色，体现出了制造工艺的成熟度，其造型生动、装饰精美、设计精巧，揭示了高超的科学技术水平。本文从造型设计艺术角度来分析海昏侯出土的青铜雁鱼灯的造型设计。首先，阐述了选题的目的与意义、研究思路以及方法和研究创新点。其次，论述了青铜雁鱼灯的起源与衰落和海昏侯墓出土的青铜雁鱼灯的来历说明。再次，重点从青铜雁鱼灯的形态、结构、装饰和工作原理分析青铜雁鱼灯的造型设计。从次，主要根据青铜雁鱼灯的造型题材、尺度、功能和内涵分析其造型观念。最后，分析青铜雁鱼灯历史价值、艺术价值和科学价值的三大文物价值，以及对现代艺术设计的启示。

通过对海昏侯墓出土的青铜雁鱼灯的造型层面的解析，其简朴且生动的造型，精美且巧妙的结构，科学且合理的尺度，超前的环保意识和造型观念，对现代产品设计来说具有借鉴意义。

关键词：海昏侯墓；青铜雁鱼灯；设计；观念；价值

ABSTRACT

The Tomb of the Marquis of Haihun is a Western Han Dynasty tomb more than 2,000 years old. After years of archaeological excavation, a large number of various valuable cultural relics have been unearthed. Due to the unique life and political experience of Liu He, the owner of the tomb of the Marquis of Haihun, the unearthed cultural relics are exquisite and wonderful in shape, craft and aesthetic ingenuity, especially the pair of bronze goose and fish lamps, which are very representative of the many unearthed cultural relics. Its morphological design and structural design are very unique, and its functionality and artistry are highly distinctive, reflecting the maturity of the manufacturing process, and its vivid shape, exquisite decoration and sophisticated design reveal a high level of science and technology. This paper analyzes the styling design of the bronze goose and fish lamp excavated by the Marquis of Haihun from the perspective of styling design art. Firstly, the purpose and significance of the selected topic, the research idea as well as the methodology and research innovation points are explained. Secondly, the origin and decline of the bronze goose and fish lantern and the origin of the bronze goose and fish lantern excavated from the tomb of the Marquis of Haihun are discussed. Again, the analysis focuses on the form, structure, decoration and working principle of the bronze goose and fish lantern. From the second time, the stylistic concept of the bronze goose and fish lantern is analyzed mainly according to its stylistic subject matter, scale, function and connotation. Finally, the three major cultural relic values of the bronze wild goose and fish lantern, namely historical value, artistic value and scientific value, are analyzed, as well as the inspiration for modern art design.

Through the analysis of the modeling aspect of the bronze goose and fish lamp excavated from the tomb of the Marquis of Haihun, its simple and vivid modeling, exquisite and clever structure, scientific and reasonable scale, advanced environmental consciousness and modeling concept have implications for modern

ABSTRACT

product design.

Key Words: the Tomb of Haihun ; the bronze Yanyu lamp; design; ideas; value

目 录

摘 要	II
ABSTRACT	III
第 1 章 绪论	1
1.1 研究背景	1
1.2 研究目的与意义	1
1.2.1 研究目的	1
1.2.2 研究意义	2
1.3 研究现状	2
1.3.1 国外研究现状	2
1.3.2 国内研究现状	2
1.4 研究思路和方法	5
1.4.1 研究思路	5
1.4.2 研究方法	6
1.5 研究创新点	7
第 2 章 海昏侯墓出土青铜雁鱼灯的独特“身世”	9
2.1 青铜雁鱼灯造型的溯源与衰落	9
2.1.1 青铜雁鱼灯的造型溯源	9
2.1.2 青铜雁鱼灯的衰落	11
2.2 海昏侯墓出土青铜雁鱼灯的来历分析	13
2.2.1 国内青铜雁鱼灯出土概况	13
2.2.2 海昏侯墓出土青铜雁鱼灯的“灯生轨迹”	15
2.3 小结	17
第 3 章 海昏侯墓出土青铜雁鱼灯的造型设计	18
3.1 海昏侯墓出土青铜雁鱼灯的形态解析	18
3.2 海昏侯墓出土青铜雁鱼灯的设计原理	20

目录

3.2.1 合理的结构设计	20
3.2.2 先进的环保功能	24
3.2.3 成熟的装饰工艺	25
3.3 海昏侯墓出土青铜雁鱼灯的造型文化内涵	26
3.3.1 雁形象的象征性表达	26
3.3.2 鱼形象的寓意表达	27
3.4 海昏侯墓青铜雁鱼灯与满城汉墓长信宫灯对比研究	29
3.4.1 关于满城汉墓长信宫灯	29
3.4.2 两盏灯具的异同点	31
3.5 小结	33
第 4 章 海昏侯墓出土青铜雁鱼灯的造型观念	34
4.1 自然相生的造型观念——仿生设计	34
4.2 致用为本的造型观念——人机工程学设计	36
4.3 制器尚象的造型观念——观念形象设计	37
4.4 小结	38
第 5 章 海昏侯墓出土青铜雁鱼灯的价值及启示	39
5.1 海昏侯墓出土青铜雁鱼灯的价值分析	39
5.2 海昏侯墓出土青铜雁鱼灯造型设计对现代设计的启示	41
5.2.1 尊重自然与绿色设计	41
5.2.2 兼顾实用与审美	43
5.2.3 坚持“以人为本”的人性化设计	44
5.2.4 汲取传统文化与现代设计融合创新	46
5.3 小结	47
结 语	49
致 谢	51
参考文献	52
附录 A 青铜雁鱼灯演变过程图示图集绘编	55
附录 B 国内出土青铜雁鱼灯图集绘编	56

第1章 绪论

1.1 研究背景

由于史料的局限性,现存的文献史料远远不足以反映西汉时期历史的全貌,所以西汉墓葬是研究我国西汉时期政治、经济、思想文化等领域的重要依据。2015年,海昏侯墓的发现和丰富的随葬品的面世引起了学界轰动,成为研究汉代文化的重要遗址之一。墓中出土了数以万计的精致工巧的文物,彰显了西汉卓越的工艺技术水平,形象再现了西汉贵族生活。

墓中众多出土的文物中,一对青铜雁鱼灯惹人注目,可作为西汉时期较为成熟的青铜铸造技艺器物的代表。就青铜雁鱼灯造型而言,其中蕴含的设计原理和造型观念是较有研究价值的,这有利于更全面认识西汉的思想文化和审美特点。笔者认为,涉及到器物时,如果能够从艺术学的角度对其造型进行研究,兴许会有新的收获。

论文选题缘由:来源于申报的艺术规划课题,项目名称为“海昏侯墓出土文物造型艺术研究”。文物形态艺术研究是该项目主要研究内容之一,但由于海昏侯墓出土文物种类、数量繁多,另外时间和笔者能力有限,故缩小研究范围,选取“青铜雁鱼灯”作为研究对象,对其造型展开研究。

1.2 研究目的与意义

1.2.1 研究目的

(1)通过本课题的研究,力图从文物造型的层面,探究海昏侯墓出土青铜雁鱼灯的艺术设计。

(2)以海昏侯墓出土青铜雁鱼灯为研究对象,更详细、真实得向世人展示该灯设计的形态美、科学美和技术美。

(3)根据海昏侯墓出土青铜雁鱼灯的造型特征,探索此灯的文化内涵以及造型观念,了解其中蕴含的思想文化。

(4)探索海昏侯墓出土青铜雁鱼灯的造型艺术价值对当代艺术设计可能会产生的影响,尽可能为当今社会提倡的“弘扬工匠精神”做出贡献。

1.2.2 研究意义

海昏侯墓出土的青铜雁鱼灯不仅是与刘贺生活息息相关的生活照明用具,还是可作为观赏的艺术品,是我国历史上优秀作品之一。青铜雁鱼灯集文化、科学、技术、智慧于一身,对其进行研究,可以进一步了解青铜雁鱼灯的设计思想,希望对现代设计带来启示。具体如下:

(1)海昏侯墓是目前所发掘的西汉大墓之一,由于墓主一生经历的及特殊性,墓中出土文物的研究价值非常大。根据目前出土的文物可知,具有数量大、造型精巧美妙、工艺巧夺天工等特点。因此,本文以海昏侯墓出土青铜雁鱼灯的造型设计为研究对象,具有一定的艺术研究价值。

(2)从文物造型层面对海昏侯墓出土青铜雁鱼灯进行研究,能够认识其铸造结构、设计原理,尽可能地向人们展示海昏侯墓出土青铜雁鱼灯的审美特征。通过对其文化内涵的研究,能够认识青铜雁鱼灯的象征寓意,蕴藏在器物中的设计思想,再次展现了西汉社会人群的意识形态,具有一定的学术意义。

1.3 研究现状

1.3.1 国外研究现状

由于海昏侯墓是中国独有的西汉墓葬,并且考古发掘时间较晚,所以从挖掘开始至今,国外对海昏侯墓出土青铜雁鱼灯的相关学术研究几乎处于空白状态。

1.3.2 国内研究现状

目前,关于青铜雁鱼灯造型的研究主要涉及到灯具的造型内涵、结构设计、功能原理、设计思想。笔者在收集有关研究内容的文献、资料过程中发现,有关研究海昏侯出土文物、中国古代灯具、汉代缸灯、雁鱼铜灯的资料中都有提及海昏侯墓出土的青铜雁鱼灯,表面其在中国古文物和灯具史上占有重要地位。

以下是国内已有的部分与青铜雁鱼灯造型设计的相关研究，如下：

(1) 辛德勇的《海昏侯刘贺》是第一部分关于海昏侯及刘贺所属年代的学术论著。作者依据史籍、古记的刘贺生涯，结合出土文物，其中包括青铜雁鱼灯，详细讲解了西汉中期的许多重大历史事件。^①

(2) 江西晨报、江西省文物考古研究所着意撰写的《发现海昏侯》是我国首本全面阐明诠释海昏侯墓的图籍。向读者展示了从2万多件文物中挑选出来的多种代表性文物，其中青铜雁鱼灯就是代表性文物之一，本书具有权威性、系统性，可读性极强。^②

(3) 黎隆武的《千古悲摧帝王侯——海昏侯刘贺的前世今生》是第一部分关于刘贺的史实著作。本书以真实史料为依据，结合海昏侯墓出土的各种文物，把刘贺曲折的生平经历娓娓道来。^③

(4) 周宁在《汉代动物形铜灯研究》以汉代动物形铜灯为研究对象，运用考古类型学方法收集汉代动物形铜灯，并按照造型特点进行了分类。文中以海昏侯墓出土的青铜雁鱼灯作为标本，对雁鱼灯形制的灯具的造型、实用功能、文化内涵等方面进行了阐述。^④

(5) 冯旭蓉在硕士论文《汉代釭灯研究》中提到海昏侯墓出土的青铜雁鱼灯。文章运用考古类型学的方法，分析了釭灯的形制特点、工作原理、结构功能和造型特点，并且根据造型和纹饰阐述了汉代器具的造物思想，探讨对后世灯具制作的影响。^⑤

(6) 刘星辰在《中国古灯中的智慧与巧思》根据节能功能的不同将古代灯具分为减损耗型、充分燃烧型、灯芯调控型和冷却型灯具四大类。作者将海昏侯墓出土的青铜雁鱼灯归类到充分燃烧型，对这类的结构、工作原理进行了阐述。^⑥

(7) 李泽宇在《雁鱼灯新探》中认为雁鱼灯应该称为鹭鱼灯。作者整理了国内出土雁鱼灯的墓葬，并对这些古墓的规格以及出土的其他文物进行比较研究，认为雁鱼灯是由统治阶级统一制作并且是作为赏赐的器物，其中海昏侯墓

^① 辛德勇.海昏侯刘贺【M】.北京:生活·读书·新知三联书店,2016.

^② 江西晨报,江西省文物考古研究所.发现海昏侯【M】.江西教育出版社,2015.

^③ 黎隆武.千古悲摧帝王侯——海昏侯刘贺的前世今生【M】.二十一世纪出版社,2016(03).

^④ 周宁.汉代动物形铜灯研究【D】.西北大学,2020(05).

^⑤ 冯旭蓉.汉代釭灯研究【D】.西北师范大学,2020(01).

^⑥ 刘星辰.中国古灯中的智慧与巧思【J】.收藏.拍卖,2019(09):54-59.

中的两件雁鱼灯是首次发现随葬有雁鱼灯的南方墓葬，对于雁鱼灯的研究具有重要的意义。^①

(8) 方洪燕在《西汉海昏侯墓雁鱼灯的和合之美》中主要通过对雁和鱼的象征意义分析，论述了灯具体现了儒家美学中的“中和之美”思想。^②

(9) 李莹莹在《青铜雁鱼缸灯对文化创意产品设计的启示》结合中外设计理念，分析了海昏侯墓出土的青铜雁鱼缸灯的造型维度、功能维度、内涵维度，提出文创产品设计要从造型美、功能美、内涵美三个角度出发，为相关领域设计提供了参考意见。^③

(10) 张天在硕士论文《海昏侯墓出土的青铜雁鱼灯研究》分析了海昏侯墓出土的青铜雁鱼灯功能、设计原理和美学思想，并将其蕴含的魅力和精神融入到自己的实践中。^④

(11) 郭林森在《海昏侯墓青铜雁鱼灯的设计分析及其对现代设计的启示》从设计学角度对青铜雁鱼灯的造型、结构、功能和鎏金装饰四个方面做了详细分析，并与同类型的出土灯具进行比较研究，揭示了海昏侯出土青铜雁鱼灯造型拙朴、结构巧妙、寓意美好、工艺精美等特征。^⑤

(12) 蓝颖春在《赞叹!那些古代“低碳高科技”》赞叹古人能够发明创造节能减排“高科技”器物的智慧，其中海昏侯墓出土的青铜雁鱼灯是古代“节能减排灯”典型案例，简要概述了其材质、造型、结构和环保功能。^⑥

(13) 仇玉平在《瑰丽国宝“回归”记》中介绍了三件（组）国家一级文物，其中有一件是险成文物贩子传家宝的西汉彩绘青铜雁鱼灯。作者列举了2011年江西南昌发现的青铜雁鱼灯来论述这类工艺精湛的铜灯的结构和环保功能的设计原理。^⑦

(14) 曹斌，罗璇，侯宜斐等人在《江西南昌西汉海昏侯刘贺墓出土铜器》整理了一些海昏侯墓出土的青铜器及相关信息。介绍到墓中出土铜器共500余件，其中对出土的两件青铜雁鱼灯的造型、结构、尺度进行了简要报告。^⑧

以上梳理了对海昏侯墓出土的青铜雁鱼灯造型设计艺术研究的相关内容。

^① 李泽宇.雁鱼灯新探【J】.洛阳考古,2018(04):40-49.

^② 方洪燕.西汉海昏侯墓雁鱼灯的和合之美【J】.收藏与投资,2022(11):29-31.

^③ 李莹莹.青铜雁鱼缸灯对文化创意产品设计的启示【J】.明日风尚,2021(04):125-126.

^④ 张天.海昏侯墓出土的青铜雁鱼灯研究【D】.江西师范大学,2020(01).

^⑤ 郭林森.海昏侯墓青铜雁鱼灯的设计分析及其对现代设计的启示【J】.工业设计,2019(09):112-115.

^⑥ 蓝颖春.赞叹!那些古代“低碳高科技”【J】.地球,2016(07):96-99.

^⑦ 仇玉平.瑰丽国宝“回归”记【J】.人民周刊,2022(01):66-68.

^⑧ 曹斌,罗璇,侯宜斐等.江西南昌西汉海昏侯刘贺墓出土铜器【J】.文物,2018(11):4-26+2.

可见，目前对海昏侯墓出土青铜雁鱼灯的造型艺术研究资料有限，每篇文章主要以造型内涵、结构设计、设计思想和功能原理等内容中的部分作为主要研究内容，缺少对青铜雁鱼灯造型设计的系统研究。在本篇文章中海昏侯墓出土的青铜雁鱼灯的造型艺术是本次研究的侧重点。造型艺术是一种艺术形态，通过视觉形象来映现世态和体现观念的艺术。造型艺术具有直观性，能直接吸引欣赏者的目光，然后用视觉去感受。这个特征，是其他艺术门类区别开来的。因此，从艺术学的视角对海昏侯墓出土的青铜雁鱼灯造型设计的艺术研究是非常有必要的，希望为现代以及未来造型设计带来一点参考。

1.4 研究思路和方法

1.4.1 研究思路

确定选题后，首先以海昏侯墓的规模、基制、葬制、构造、布局为研究基础切入课题，搜集国内出土的青铜雁鱼灯，对其铸造年代、出土地点、墓主身份等展开前期研究，为追溯海昏侯墓出土的青铜雁鱼灯的独特性作铺垫。接着对海昏侯墓出土青铜雁鱼灯的造型设计进行重点研究，探索其造型的形态特征和造型的设计原理，依据相关物理知识证明其科学的结构、功能设计，依据我国传统文化中的鸟和鱼的祥瑞文化探究其文化内涵。通过与具有典型性、同类别灯具的异同点进一步了解海昏侯墓出土的青铜雁鱼灯造型设计的合理性和独特性。经过造型设计探索其造型观念，最后以造型观念为基础对海昏侯墓出土青铜雁鱼灯的造型设计对当代设计将带来的影响展开阐述。研究框架如下图

1-1:

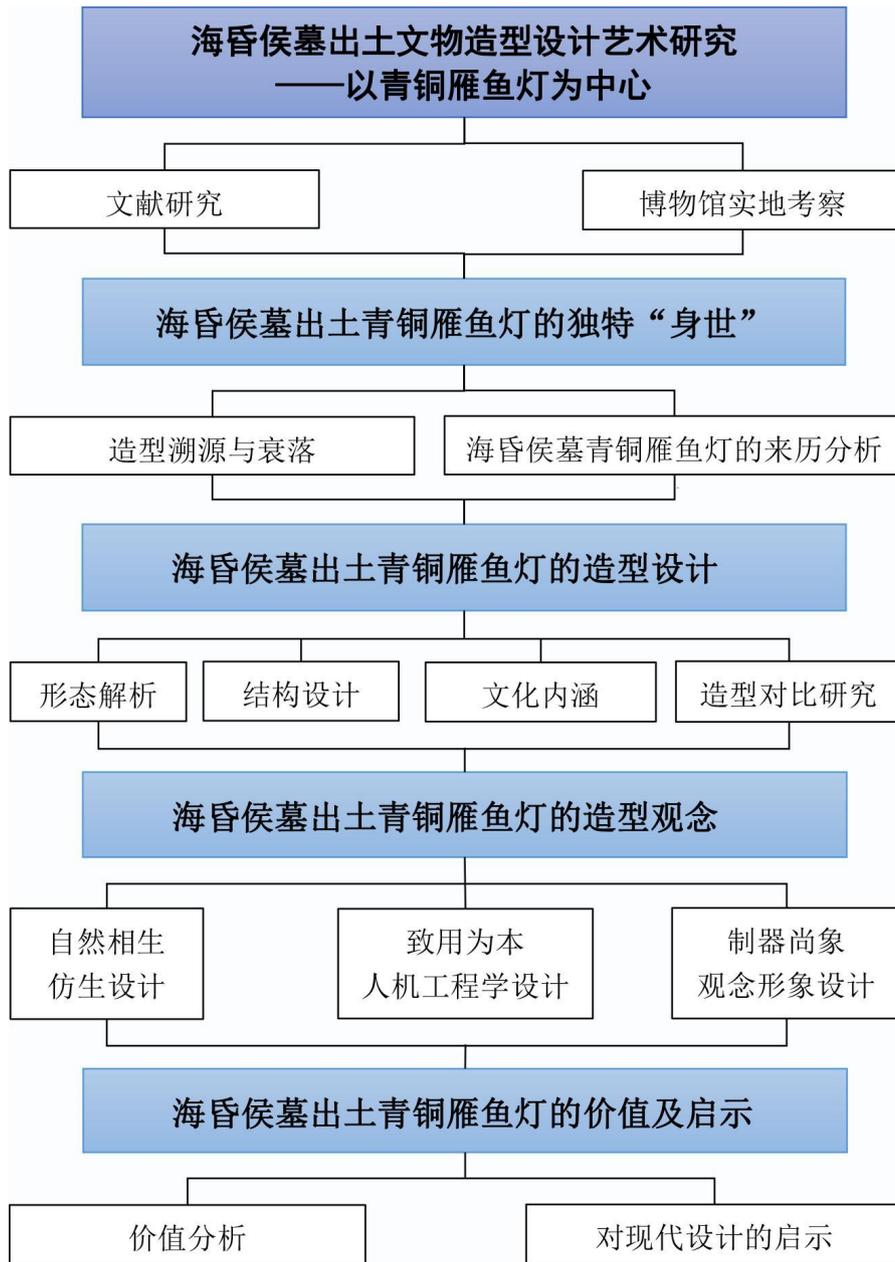


图 1.1 研究框架（图片来源：作者自绘）

1.4.2 研究方法

(1)文献研究法：王国维先生将出土文物与文献互证的方法称为“二重证据法”。这种方法对于研究青铜雁鱼灯具有针对性。通过查阅、整理、分析与青

铜雁鱼灯相关的文献和资料，为本课题的研究奠定基础，然后引用其重要的研究理论和观点进行分析考证，以保证论文的客观性和科学性。

(2)比较研究法：这种方法是在一定标准的基础上，研究两种或两种以上事物相关性的异同，探索其一般规律或特殊规律的方法。笔者汇总目前国内其他墓葬出土的青铜雁鱼灯和结构相同且具有代表性的长信宫灯进行对比分析，剖析海昏侯墓出土青铜雁鱼灯的造型艺术特征、设计思想以及对当代造型设计艺术可能产生的影响与价值。

(3)统计分析法：这种方法可以通过对研究对象的一些数量关系统计分析整理，揭晓事物间的相关联系，然后借助这种关系达到对研究对象的合理解读和推测。^[1]笔者汇总国内出土的青铜雁鱼灯，将它们铸造时间、出土地点、墓主身份和图片以图表的方式展示，让研究观点更直观、更清晰。

(4)图像学方法：这种方法是一种借助一切可入手的图像或文字来源来探寻一件艺术作品曾经的意义的研究方法。本文主要在论述青铜雁鱼灯的设计原理和将其与长信宫灯对比研究的内容等部分运用图像学方法，通过以图释文的方式，对其工作流程进行详细论述。

(5)田野考察法：研究文物造型设计重要的是需要用双眼去观察和感受，田野考察基本上是有效了解研究对象表象和构造的途径。近年来，研究人员对出土文物的设计进行了深入研究，田野调查方法的应用呈现出多渠道发展和新特点。基于这种现状，笔者认为在考察中所获取的资料信息对于本课题的研究起着重要性的作用。

1.5 研究创新点

本文创新点：①以往针对青铜雁鱼灯造型的研究，一般与相似造型的雁鱼灯或者同类型灯具中的一种进行对比研究，而本文兼顾了两个对比研究对象。并且与国内其他墓葬出土的青铜雁鱼灯进行对比研究时，将这些灯具的相关信息以表格形式展示，使研究观点更直观，清晰的探究海昏侯墓出土青铜雁鱼灯的来源。与同类型灯具对比研究，为青铜雁鱼灯造型研究提供更多思考角度。②本文建立在相对完备的数据基础之上对青铜雁鱼灯的造型设计展开研究，具有数据支撑。从造型艺术学（具象、抽象）角度，解密青铜雁鱼灯的造型艺术特征和造型观念。③针对青铜雁鱼灯的环保原理问题的研究，以往几乎是简要

概括下工作顺序流程，而本文则结合物理学进行多学科交叉研究，进一步对工作原理进行分析，针对这个问题起到深化作用。

第2章 海昏侯墓出土青铜雁鱼灯的独特“身世”

中国灯具的发展有近于千年的历史，早在先秦时期，灯具的设计就已呈现出多样性特点，其中陶灯和青铜灯在不同阶级得到推广并流行使用。^[2]灯具不是孤立而存在的，社会政治、经济、思想文化等因素的变化都在以不同的程度影响着它的发展。海昏侯墓出土的青铜雁鱼灯无论是它的“出身”还是在造型、功能、文化内涵等方面皆具有其独特的特点。本章第一节研究青铜雁鱼灯的起源，然后笔者根据目前学术界已有的研究成果推测其衰落的原因；第二节根据国内出土青铜雁鱼灯的相关信息，探究海昏侯墓出土青铜雁鱼灯的“独特经历”。

2.1 青铜雁鱼灯造型的溯源与衰落

2.1.1 青铜雁鱼灯的造型溯源

探究青铜雁鱼灯造型的设计产生，还要从先民对火的使用开始谈起。我国早在距今约一百七十万年前的元谋人时期就开始使用火，我国考古人员曾在云南元谋人遗址中发现了用火的痕迹。^[3]目前，这是我国发现最早的用火证据。经过长期使用火，人类逐步认识到，某种燃料更具有照明的优越性，然后根据生活需要，在照明方法上加以改进，用于专门照明，随后就出现了我国最原始的灯。^[4]所以火的发现和使用是青铜雁鱼灯铸造发明的根源。

根据目前我国出土的夏、商、周时期的墓葬，还未发现有灯具的出现，并且甲骨文和金文中，也没有发现有“灯”的字样。^[5]张学考在探究我国灯具起源时阐述到：人类从用火照明开始，大约到战国时期，才出现正式的灯具。^[6]目前学术界普遍认为我国灯具最早形成于战国中后期，与陶豆这种盛食器皿的造型可能存在密切联系。这在成书于战国或两汉之间的《尔雅》中有明确记载“木豆谓之豆，竹豆谓之透，瓦豆谓之登。^[7]”这句话写的是豆的三个名称，三种不同材料制作的豆有对应的名字，漆木做的称为豆，竹子做的称为筴，陶土做的成为登。汉代许慎在《说文·金部》中提到：“鐙，錠也，从金，登声。^[8]”这揭示了“豆”与“鐙”只是名字不同，形制却是相同的，这表明了豆与

灯的必然联系。初步说明中国灯具始于战国时期的豆形灯,它的造型是根据“豆”得来的。也就是说,在我国灯具的演化过程中,豆形灯慢慢发展演变出了各种形式的灯具。

这样说来,青铜雁鱼灯的出现也与“豆”有着间接关系。两汉时期,政治制度趋于成熟,社会稳定,人民生活水平提高,给传统手工艺的发展创造了良好的社会环境。灯具制造工艺在战国和秦朝的灯具基础之上有了新发展和创新,使我国灯具设计水平步入了一个新阶段。汉代灯具材料的选取非常丰富,包括青铜、陶、铁、玉和石等;灯的形式也多种多样,包括釭灯、行灯、筒灯、吊灯和盘灯等;灯的造型更是丰富多彩,包括动物形、人物形、豆形和连枝形等其他造型。由此可得,汉代灯具的发展状态呈现多元化和多样化的特点。

青铜雁鱼灯从形制上属于釭灯。《广雅·释器》说:“凡铁之中空而受柄者,谓之釭。^[9]”釭灯最大特点就是有釭管结构,此结构的形状是中空、弯曲的,作用在灯具上是为了引导油灯燃烧后产生的烟雾灰尘。据此,可以理解为具备釭管结构的灯具称为釭灯。釭管结构被用在灯具设计之前是属于建筑设计构件,也就是说釭灯是将建筑设计元素经过改造后与灯结合在一起,是在以往灯具的基础之上改进的。^[10]根据灯具造型的形制变化初步推测,铜鼎灯可能是釭灯最初的样子。铜鼎灯是豆形灯与鼎的造型结合而成,与釭灯的结构类似。汉代的灯具主要以动物油和植物油作为燃料,^[11]燃烧过程中会产生烟尘和气味,伴随着制作工艺的成熟和人们日常生活的需要,聪慧的匠人将铜鼎灯加以改造,安装了弯曲的导烟管,由此釭灯出现了。在稳定的社会环境下,人们的思想活跃,朝着多样化发展,人们的精神和审美的需求不断提高,在工艺制造方面呈现出来热情奔放的特点,在后期发展过程中釭灯的造型开始越来越丰富,出现了动物、人物的单体或组合造型,由此这类造型的釭灯成为汉代独有的器物,成就了中国古代灯具发展史的辉煌,青铜雁鱼灯就这样登上了历史舞台。如图 2.1 为青铜雁鱼灯的演变过程图示:



图 2.1 青铜雁鱼灯演变过程图示

(图片来源：作者根据“2.1.1 青铜雁鱼灯造型溯源”论述内容自绘)

2.1.2 青铜雁鱼灯的衰落

铜灯发展到魏晋南北朝时期逐渐衰落，尤其是北朝后期，已经趋于消失，形制也简单许多，^[12]青铜雁鱼灯也包括在内，渐渐走出了人们的日常生活。这所谓“凡事都有其发展的客观规律”，青铜雁鱼灯经历了汉代的繁盛时期之后，由于一些因素退出了历史舞台。笔者总结了三点衰落的原因，如下：

一、灯具材料的变迁。战国时期，因为青铜灯具相对于其他材质的灯具制作成本较高且工艺相对复杂，所以青铜灯具一般盛行于上流社会，而造型丰富多样的陶质灯具是当时社会主流，成为民间日常生活中主要照明用器。^[13]秦与两汉时期，各行各业的工艺技术都大规模的得到发展，铁质品在农业工具和兵器方面逐渐代替了青铜制品，致使青铜材质的器物开始转向日常生活用具，在这种背景下，为灯具制造业的发展提供了良好的条件。西汉时期，铸造业属于官营手工业，所制造出的精美青铜器物，主要是向朝廷贵族提供使用。^[14]所以，虽然当时在日常生活用器方面漆器代替了铜器，但是在统治阶级还保留着使用铜器的习惯，青铜器仍然还占有比较重要的地位。根据众多汉代墓葬中出土的陪葬品可知，青铜灯具出土的数量所占比例相对于陶制灯具较小，青铜雁鱼灯更是屈指可数，并且一般出土于高等级墓葬，但陶质灯具以丰富多样的造型盛

行在各个社会阶层。这种情况表明青铜材质的器物已经开始被其他材质的器物慢慢所替代。其实，秦汉时期青铜器的发展已经开始步入衰退期。^[15]到了东汉晚期，瓷器烧制成功，而且制造成本相对青铜器低廉，很快就走进了社会各个阶层。久而久之，青铜材质的灯具越来越被人们所遗忘。由于制造青铜器的材料在当时不易采取，并且成型工艺比较复杂，所以一直受其他材质的工艺品的胁迫，促使青铜器的制作数量进一步减少。而瓷灯的普遍使用成为压倒青铜灯的最后一根稻草。简言之，新材质的诞生导致青铜雁鱼灯消失。

二、照明燃料的演变。燃料的使用是青铜雁鱼灯这种灯型产生的重要原因之一，那么它的衰落也同样会受燃料的影响。江西省文物考古研究院杨军先生在《中国考古大会》中讲到：“在海昏侯墓里发现两种照明燃料，一种是动物的油脂，另一种是蜂蜡。这种蜂蜡在汉代并不是每个人都能用得起的，是属于贡品。”《汉书》里有记载：蜂蜡是由南越国向西汉的皇帝进攻的贡品，在皇室里作为照明燃料来使用。晋人葛洪在《西京杂记》中讲：“南越王献汉高帝石蜜斛，蜜烛二百枚，帝大悦。^[16]”这表明蜂蜡在当时并没有普及，还是以动物油脂为主要燃料。蜂蜡是工蜂分泌出来的蜡，其中含有芳香物质，因而蜂蜡燃烧时有淡淡的自然蜂香。显然蜂蜡和油脂之间，人们更青睐蜂蜡。文献中最早提到有关蜂蜡的是西晋张华的《博物志》，其卷十记载：“诸远方山郡幽僻处出蜜蜡，人往往以桶聚蜂，每年一取。^[17]”这说明西晋时期已经有人工养蜂取蜡，可以推测蜂蜡的产量有所增多。蜂蜡还有一特性就是熔点低（62℃-67℃），燃烧后会产生较多的烛泪，为了解决这个问题，烛台的形制发生改变，然后出现了一种管状形烛灯的新型灯具。^[18]蜂蜡的出现导致青铜雁鱼灯等其他形制的缸灯使用率减少，直到后来白蜡的出现和植物油炼制技术的成熟，进一步加快了缸灯衰落的步伐。

三、社会环境的改变。东汉末年，天下汹汹，分裂势力遍布全国。经过董卓之乱后，王朝走向衰落，完全丧失了昔日的威严和影响力；^[19]三国时期，“跨州连郡者不可胜数”^[20]，形成了天下“魏蜀吴”三国鼎立的政治局面；两晋南北朝是中国古代历史上战争最频繁的时期，国家长期处于分裂状态，严重破坏了当时的经济和人民生活。从东汉末年开始，历经约四百年的分裂局面才彻底结束。曹操的《蒿里行》：“关东有义士，兴兵讨群凶。初期会盟津，乃心在咸阳。军合力不齐，踌躇而雁行。势利使人争，嗣还自相戕。淮南弟称号，刻玺于北方。铠甲生虮虱，万姓以死亡。白骨露于野，千里无鸡鸣。生民百遗一，

念之断人肠。^[21]”内容叙述了汉末官军厮杀的实况，揭露了人民生活疾苦、流离失所的局面。此外，东汉末年除了人祸外，还有不断的天灾。^[22]天灾人祸的交织阻碍了社会经济的发展，使人民遭受了深重的苦难。在这长期社会动荡不安、民不聊生的环境下，不再适合成本高、工艺复杂、制作时间长的青铜缸灯的生产。“物竞天择，适者生存”，及其“奢侈”的青铜雁鱼灯就这样逐渐退出了历史舞台。

2.2 海昏侯墓出土青铜雁鱼灯的来历分析

2.2.1 国内青铜雁鱼灯出土概况

通过已经出版的考古报告、相关文献和博物馆馆藏文物，出土青铜雁鱼灯共九盏，江西海昏侯墓出土2件、河北蔚县杨庄窠乡代王城墓群出土1件、河南洛阳西工区汉墓出土1件、山西朔县照什八庄出土1件、山西襄汾县吴兴庄汉墓出土1件、陕西神木店塔村汉墓出土1件，另有国家博物馆征集1件、山西闻喜文物盗窃案追缴1件。^[23]表2.1是笔者整理的目前国内出土的青铜雁鱼灯信息表：

表 2.1 国内出土青铜雁鱼灯信息表

序号	名称	年代	出土地点	墓主身份	图片	尺寸（毫米）
1	青铜彩绘雁鱼灯	西汉	河北蔚县杨庄窠乡代王城墓群	王侯将相		
2	大雁灯	西汉中晚期	河南洛阳西工区汉墓	疑为列侯		通高：5400

第2章 海昏侯墓出土青铜雁鱼灯的独特“身世”

序号	名称	年代	出土地点	墓主身份	图片	尺寸（毫米）
3	彩绘雁鱼青铜缸灯	西汉晚期 宣帝至王莽时期	山西朔县照十八庄汉墓	名“东门延寿”		高：5300 长：3450
4	雁鱼铜灯	西汉	山西襄汾县吴兴庄汉墓	俗称“将军墓”		通高：5500 长：3300 灯盘径：1000 鱼长：1700 鱼腹径宽：1100
5	彩绘雁鱼铜灯	西汉	陕西神木店塔村汉墓	不明		通高：5400 长：3300 重：4200克
6	青铜雁鱼灯	汉中晚期	江西海昏侯墓	海昏侯刘贺		通高：5080 雁足高：1370 鱼身长：1750 重：8055克
7	西汉彩绘青铜雁鱼灯	西汉	山西闻喜县邱家庄出土			通高：5750 宽：3400
8	雁鱼灯	西汉	国家博物馆 2010年山西征集			



图 2.2 中国目前出土青铜雁鱼灯分布图（西汉时期疆土）

（图片来源：<http://m.news.xixik.com/content/7ed7d3099c430855/>）

2.2.2 海昏侯墓出土青铜雁鱼灯的“灯生轨迹”

通过对国内青铜雁鱼灯出土情况的整理，可以为海昏侯墓出土青铜雁鱼灯的“灯生轨迹”提供新思路。从表 2.1 所提及的信息来看，目前出土青铜雁鱼灯的数量相对于同墓葬、同期墓葬出土的其他类型灯具是非常少的。其实，不只是青铜雁鱼灯出土数量少，甚至青铜灯具在汉代的数量和种类比陶灯要少很多，且大多出土于墓主身份、地位相对较高的大型汉墓中。^[24]从这些出土的青铜雁鱼灯的造型和结构上看，大体一致，具有统一的范式，并且都铸于西汉期间，墓主除江西海昏侯墓外，其他墓葬的墓主尚不明确，但是通过资料查询，再根据墓葬规模、葬制和其他随葬品的数量、品质，可以推断这些墓主几乎为高官贵族。通过表格分析，可以总结出以下几点信息：一、根据出土数量，青铜雁鱼灯是稀有器物，并没有普及铸造。二、根据铸造年代，青铜雁鱼灯是汉代独创之作。三、根据墓主身份，青铜雁鱼灯一般随葬在等级较高的墓葬中。

存在共性，也存在差异。根据目前出土青铜雁鱼灯的地点分布（图 2.2），只有海昏侯墓位于南方，其他墓葬均位于北方地区。这就会产生疑问，为什么青铜雁鱼灯集中出土于北方，却出现在南方的海昏侯墓中？其他墓葬各出土一盏，而海昏侯墓却出土一对？下面笔者对系列问题展开探讨。

西汉初期，汉匈的关系是汉弱匈强，边疆处于长期战争状态，每个重要关

口都有匈奴骑兵寇关，^[25]从汉武帝元光六年（公元前129年）开始，汉武帝向匈奴反击，自西汉初年前后历经130余年。汉匈百年战争导致当时疆域的北方、西北边疆的百姓时常受战争之苦，而出土青铜雁鱼灯古墓中的神木店塔村汉墓、蔚县杨庄窠乡汉墓与照什八庄汉墓地址正是西汉时期对抗匈奴的前线地带，这些存在战争隐患、生活不安定的地方是不具备铸造青铜雁鱼灯这种费时费力的器物的条件，那么出土于这三个墓葬的青铜雁鱼灯也不是他们自己所铸造。那是通过什么方式获取的呢？在汉代，青铜灯具由于比较贵重，在社会流通中存在馈赠现象。^[24]这种现象可以根据出土带有铭文的青铜灯来证明。宝鸡卧龙寺出土的一盏建昭雁足灯刻有铭文：“建昭三年，考工宪造铜雁足键，重三斤九两。护建、嗇夫福、掾光主、右丞宫、令相省。^[26]”《奇觚室吉金文述》卷十一的汉雁足灯注有：“此灯本宫禁之物，成帝以辞凤，今阳平家，以下十一字乃凤所刻画也。^[27]”《汉金文录》卷三中一件铜雁足灯刻有铭文：“建昭三年……陽湖元年賜，後大廚。^[28]”可见，这些贵重的青铜灯具是统治者用于赏赐的器物。可以推测，位于对抗匈奴前线的三个汉墓出土的青铜雁鱼灯应当是中央统治者赏赐给墓主的物品。2018年发掘的洛阳西工区汉墓距离长安城最近，加上墓主推测为列侯，故出土青铜雁鱼灯也不足为奇。

那么位于南方的海昏侯墓出土的一对青铜雁鱼灯是什么来历？要追究这对青铜雁鱼灯的来历，还要结合刘贺的奇特身世经历。刘贺为汉武帝之孙，西汉第二代昌邑王，第一代海昏侯，先后为诸侯王、帝王、封郡和列侯，^[29]从昌邑到长安，然后回到昌邑再被送到豫章郡（现南昌）。根据刘贺如过山车一般的人生，对青铜雁鱼灯的来历推出以下猜测：

（一）由刘贺从北方带到豫章郡。根据生活的地理位置变化可以推测，这对青铜雁鱼灯是伴随刘贺从北方地区来到江西南昌的。根据刘贺政治身份来看，作为第二代昌邑王，继承的是其父刘髡留下的所有家财。刘髡是汉武帝的第五个儿子，是武帝很看重的儿子。^[30]出身在这种十分富裕的家境，拥有一对青铜雁鱼灯不值得奇怪。在皇帝阶段，虽然在位只有短短的27天，但不排除在这期间没有搜刮一些自己喜爱的物品，然后被废黜带回到昌邑。这可以根据海昏侯墓中出土的其他国宝级文物来推断，其中部分文物应当是皇帝才能拥有的财务，比如极其罕见的琥珀、精美的龙虎玉佩等玉器，都有可能是从皇宫随身带走的，也不排除作为皇亲国戚，或许来自朝廷和亲友的馈赠礼物。

（二）由刘贺自己铸造。刘贺经历了王、帝、民、侯四种人生阶段，每个

阶段都积累下不少财富，并且在海昏侯阶段，宣帝还命令“不得行宗庙朝聘之礼”，剥夺了刘贺每年进贡黄金的资格。^[30]所以，刘贺积累的所有财富都为个人所有，可以根据海昏侯墓出土的马蹄金、麟趾金和钱币的数量看出，他是多么的富有。铸造一对青铜雁鱼灯的费用和能力对于集财富于一身的刘贺来说再简单不过。如果真为个人所铸，也许是刘贺当年在湖边恰巧看到了大雁衔鱼的情景，触景生情，有感而发，萌生铸造雁鱼造型灯具的想法。

2.3 小结

青铜雁鱼灯经历了从雏形到成形再到衰落的发展过程，这个过程体现了时代的政治、经济、思想演变。雏形阶段，为了解决燃料污染问题，在豆形灯和鼎的造型基础之上加上了导烟管，具有环保功能的缸灯被发明；成形阶段，政治的稳定、经济的发展、手工艺的成熟和精神追求的提高等因素，成就了青铜雁鱼灯的问世；衰落阶段，随着制造灯具材料的改变、照明燃料的演变和社会大环境的变化，一步步将青铜雁鱼灯淘汰在历史长河中。

海昏侯墓出土的青铜雁鱼灯与国内其他青铜雁鱼灯既有共性，也存在差异性。通过异同点为探究海昏侯墓出土青铜雁鱼灯的独特身世提供了线索。笔者探讨了刘贺所拥有一对青铜雁鱼灯来历的可能性，或是通过继承家产，或是短期的皇帝阶段搜刮而来，或是他人赠送所得，又或是通过自己的财力物力所铸造而成。

青铜雁鱼灯虽然被淘汰，但它依然是我国灯具中的一颗璀璨明星。海昏侯墓出土的一对青铜雁鱼灯沉睡了已经有两千多年，当它再次出现在人们的视野中时，依然焕发着生机与活力，向如今的我们展示着中国灯具史的发展水平。

第3章 海昏侯墓出土青铜雁鱼灯的造型设计

青铜雁鱼灯是光与型的结合体，将两个独立个体合二为一，成为一个完美的艺术品，将其置于空间环境中，给予人从视觉到精神的舒适体验。青铜雁鱼灯的造型是实现照明功能和传达人思想的媒介，它不仅是外在造型的视觉呈现，还是铸造手工艺水平、历史文化积累以及设计者思维进步共同作用的结果。海昏侯墓出土青铜雁鱼灯共两盏，均为青铜质地，大小形制基本相同，其中一盏结构完整，本文将以此盏结构完整的青铜雁鱼灯作为标本，从灯具的形态、设计原理、造型文化内涵三个方面展开造型设计艺术研究（见附录 B—图 1 右）。

3.1 海昏侯墓出土青铜雁鱼灯的形态解析

通过读表 2.1，青铜雁鱼灯的尺度通高 5080 毫米，雁足高 1370 毫米，鱼身长 1750 毫米，重 8055 克，整体尺度的设定给人视觉上的均衡感。灯整体呈现的是大雁挺拔直立，回首口中衔鱼的造型，由雁体（有足）、雁首颈（连鱼）、灯盘和灯罩四个结构组合而成，可以自由拆卸组装，鱼体、雁颈和雁体相接且相通（图 3.1）。



图 3.1 结构分解示意图

（图片来源：<https://ar.tour3c.com/mywebgl/#/VideoChannel?itemid=3>）

大雁体态肥硕，双足并立，支撑整个灯体重量，腿胫分两节，关节处凸起，似竹节，上胫略粗于下胫，看起来刚劲有力。雁掌厚实似枫叶形，有四趾，脚趾有甲比较尖锐，前三趾有蹼，以腿胫最下端为射点，似叠加方式铸造，共分

四层，将雁掌的细节特点表现的淋漓尽致；雁体整个腹部似橄榄球体，两侧是分别用一条弧形和四条近似平行的线条来装饰略微凸起的一对羽翼，两翅闭合，似乎在享受鱼的美味，没有一丝要飞走的想法；雁尾短且微微翘起，有棱，但明显做了倒角磨边，使其更接近真实的雁尾造型；雁颈修长，无纹饰，弯度平缓舒适，与雁体是子母口连接。雁首嘴部张开，喙扁阔，口中无缝隙的衔有一条肥美的鱼，眼睛柳叶形。鱼背呈脊形，恰好和雁嘴张开的形状相符，鱼腹为平面与灯罩相接。鱼的头部和躯干用简单的弧形线条区分，鱼嘴圆润，眼睛刻正圆形，眼珠凸起，鱼腹圆滚，无装饰，尾巴短扁，像被制造工具一刀切除一般，相对雁尾棱角明显，整体形象呆萌。鱼体与雁体中间夹灯罩和灯盘两个结构，灯罩是两片弧形直壁屏板，可以左右转动开合。灯盘为圆形，直径 1000 毫米，一侧附有弯曲手柄。灯盘下有圈足与雁背上的焊接直壁圈榫接（图 3.2）。

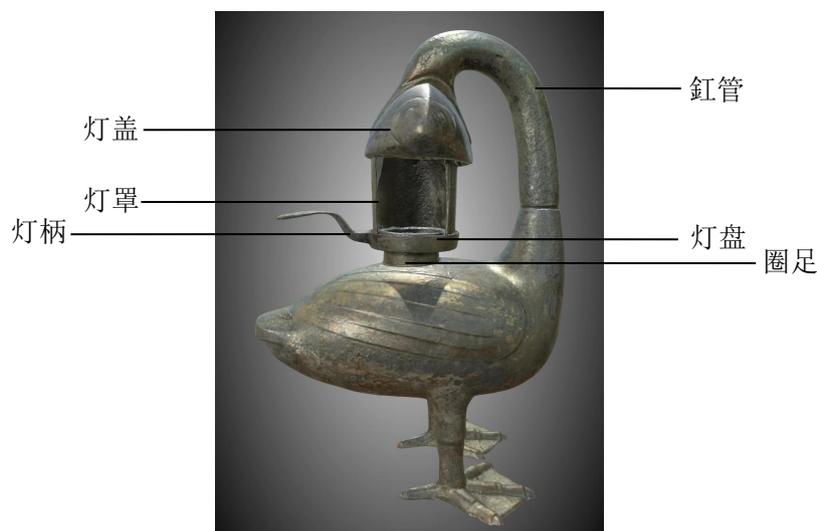


图 3.2 海昏侯墓出土的青铜雁鱼灯

（图片来源：http://hdwx.museum-edu.cn/58_nchhhgyzgy/#/exhibit/detail/4103）

青铜雁鱼灯憨厚淳朴的形态，简练大方的修饰手法，彰显了西汉时期的审美艺术风格。在汉代，朴实、平凡、淳厚的现实生活场景成为人们在艺术中所想要表达的新的主题。^[31]这一点可以结合同期汉墓出土的其他动物形缸灯证实，素材几乎来自于现实生活中的事和物。例如，出土于湖南长沙市的双缸型牛灯、出土于云南个旧黑蚂井墓地的孔雀灯、出土于河北满城汉墓的长信宫灯等。这一时期器物的出土让我们看到了一个平凡而普通的生活世界。青铜雁鱼灯的大雁回首衔鱼这一动态的瞬间定格，采用了寓动于静的表现手法，体现了

和谐的节奏之美，充分绽放出自然生动又富有趣味性的造型美，赋予了灯鲜活的生命，由里到外散发着浪漫主义气息。此外，这个造型定格无论在制造力学上还是观赏视觉上都获得了一定的稳定性和均衡感。从灯的结构组合方式和细节处理上，可以看出汉代制作工艺的高超水平，大雁挺胸翘尾，鱼雁皆圆润富贵，无不体现着当时封建王朝政治、经济的繁盛景象，堪称一个时代的缩影。

3.2 海昏侯墓出土青铜雁鱼灯的设计原理

3.2.1 合理的结构设计

首先，青铜雁鱼灯合理的尺度设计。根据使用方法归类，海昏侯墓出土的青铜雁鱼灯应当属于座灯，如同现代的台灯，是放在古代家具“案”上使用的。青铜雁鱼灯放置于低矮的家具上时，刚好与人们席地而坐时的视线高度等同。其实，这种高度的设定并不是巧合。汉以前，人们多是席地而跪，这种跪坐的习俗一直盛行到汉代后期。^[32]关于中国古人何执着坚持跪坐，目前还没有一个经得住推敲的解释。通过查询，学界目前主要集中于三种原因。其一，胡床还未传入中原之前，我国古代还没有凳子、椅子等专门的坐具，只有床、榻可以坐。^[33]其二，跪坐是为了防止下体“走光”。当时古人穿的衣服类似现在的裙子，到了东汉才出现带裆的裤子。其三，当时社会的规定。在早期，跪坐是合理且唯一的姿态，所以才得以形成这样的传统习俗，甚至还有保留延续至今，如今北方有些地区还有盘坐在炕上吃饭的习惯。无论何种原因，跪坐习俗造成了人们日常活动体位的下降，致使日常生活用的置物类家具较为低矮，比如几和案。这一时期高足案的高度大多数是在 2500 毫米左右，^[34]青铜雁鱼灯的高为 4850 毫米，放在案上后，距离地面的高度约为 7350 毫米，在人跪姿状态下使用时，放置在此高度的灯照射出的光线恰好符合人的视线范围（图 3.3），为古人读书写字、对酒当歌时提供更出色的氛围环境。青铜雁鱼灯合理的高度设计，保证了其照明的功能性，可以看出匠人在设计时投入了很多心思，使具有亲和度的自然造型的青铜雁鱼灯额外又增添了几丝温度。



图 3.3 光线照射范围示意图

(图片来源: <https://ar.tour3c.com/mywebgl/#/VideoChannel?itemid=3>)

其次,青铜雁鱼灯的缸管设计。缸管是缸灯最具特色的部分,是其他类型灯具不具备的结构,一般为弯曲、中空弧形,它的使用是匠人智慧的结晶。

《释名》中对“缸”的解释是:“缸,空也,其中空也。^[35]”程世举在《缸灯意涵的遗忘与重拾》中总结到:《释名》是将缸归于车器。《说文解字》对“缸”的解释很简单:“缸,车毂中铁也,从金工声。^[36]”从这句话可以了解到,缸是车子中用来穿轴的金属眼。在文献和遗址出土物件上可以发现,早在先秦时期,还有一种用在建筑上的结构也被称为“缸”,这一点笔者在前文也有提及。在陕西省凤翔县春秋秦都雍城遗址中出土了 64 件有大、小之分的别致铜器,用来加固和装饰宫殿结构的饰件,大型的铜器内空一般为 160 毫米,小型的铜器内空一般在 40-50 毫米之间,这些构件就是汉代所谓的“缸”。^[37]《汉书·外戚传》中记载了用于建筑之上的“缸”的描述:“壁带往往为黄金缸,函兰田壁,明珠、翠羽饰之。^[38]”《三辅黄图》中描写了未央宫:“黄金为壁带,间以和氏珍玉,风至,其声玲现然也。^[39]”《汉书》颜注说:“壁带,壁之横木露出如带者也。于壁带之中,往往以金为缸,若车缸之形也。^[38]”可见两汉时期金缸用于奢华的宫殿之中,作为壁带装饰,其形类似于车缸。对于青铜缸灯的缸管形制与车缸和建筑之缸具有相同点,皆为中空,起衔接的作用。缸结构作用在青铜雁鱼灯造型设计上,十分巧妙的与雁的颈部结合,连接在灯盖和灯体之间,除了起衔接作用外,主要作用是将烟雾导入灯体中,是灯具完成净化流程的重要结构。

再次,具有多功能的灯罩设计。青铜雁鱼灯的灯罩作用可以归结为三点:

第一点，遮挡作用。主要是根据使用者的需求调整光的强度和光线照射范围；第二点，保护作用。一方面是对灯体的保护，可以遮风挡雨，减小受到外界的伤害，能够节省燃料，延长油灯的使用时间。另一方面是对人的保护，灯体燃烧会散发热量，灯罩起到隔热作用，在一定程度上保护使用者不被烫伤。第三点，防污作用。这个作用也分两方面：其一，隔绝外界对灯体的污染。比如夏季，飞虫会朝有光的地方飞去，灯罩的存在能够阻止部分飞虫。其次，阻挡油灯燃烧产生的灰尘向外界排放，保证室内空气质量。由此可以看出，仅仅两片铜板作用却如此之多，青铜雁鱼灯的每个结构都不容小觑。

其次，青铜雁鱼灯鱼形穹状的灯盖设计。其实，穹状的设计是含有科学性的工作原理。穹状灯盖大下口、小上口，类似穹隆顶，上接导烟管，燃烧后产生的烟雾成上升趋势在顶部遇到穹顶形斜坡，穹状灯盖顺势并加快了气体进入烟道的上升运动速度，起到了快速引流的作用。而相对的平顶灯盖，烟雾易堆积在灯罩内，不能及时被引进烟道，导致漫出灯罩的现象。所以，穹状鱼形的灯盖设计提高了烟雾引流的效率（图 3.4）。除了青铜雁鱼灯的灯盖外，其他类型的缸灯灯盖设计也有采用穹状设计（图 3.5）。可见，工匠在灯具设计中刻意隐藏造型用意，既不破坏造型的完整性，又满足了导烟的功能，实现了功能与艺术的统一。

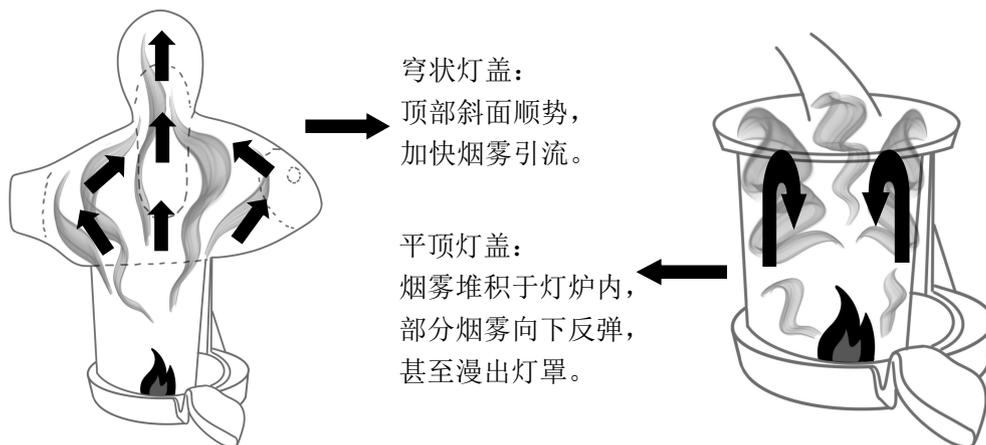
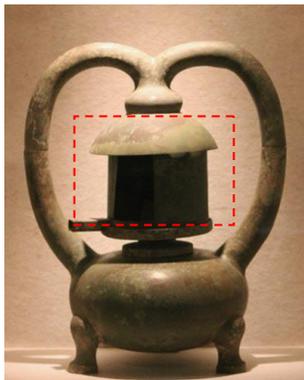


图 3.4 灯盖造型引流工作原理对比

(图片来源：作者根据青铜雁鱼灯横截面自绘图)



西汉江都王墓出土双管釭灯



西汉三足鼎形带罩单管釭灯



西汉“长信宫”灯



西汉刺庙牛灯

图 3.5 穹状灯盖设计

（图片来源：《年中吐血巨制——说说中国古代的灯》）

最后，极具人性化的灯柄设计。小小的灯柄虽然不是青铜雁鱼灯工作的主要结构，但是它的存在为古人的操作使用提供了极大的便捷性和安全性，是灯具的点睛之笔。青铜雁鱼灯的灯柄设计最大的亮点在于做了弯曲的形状，这个造型设计涉及到人的手部生理特性和手部持握姿势的舒适度，提高了灯具的可使用性和使用者的体验感。考虑到环境因素，古人换取油灯时的动态属于慢动作，可以归结为一种静态施力，这种弯曲造型可以减小疲劳度，在方便手握的同时还可以避免烫伤，保护了操作者的健康和安全。“弯曲”这一细节的设计，更加能够体现出我国古代匠人对制作工艺上的精雕细琢、造型设计上精益求精的精神。

综上所述，青铜雁鱼灯结构设计的精巧程度令人叹为观止。通过仔细揣摩发现，各个部分巧妙连接，互相配合，各有千秋，缺一不可。青铜雁鱼灯在保

留基础照明功能的前提下，还增加了便捷性、安全性和审美性。在结构设计上，注重细节的创造，并且还会与自然融会贯通，体现出工匠的独特创造力和造物精神。

3.2.2 先进的环保功能

在上一节分析结构设计内容可知，灯罩、灯盖、导烟管和灯体的相互合作得以使青铜雁鱼灯具备环保功能，这种环保设计体现了灯具的先进性，是海昏侯墓出土的其他灯具无法比拟的。在第二章论述青铜雁鱼灯的造型溯源中谈到，汉代灯具的燃料多为植物和动物油脂，燃烧后会产生废气和留下一些不能完全燃烧的碳粒和灰烬，甚至燃烧动物油脂会产生油腥味道，烟尘和异味给室内造成污染，而青铜雁鱼灯能够有效处理这一污染问题。油灯燃烧后产生的烟尘和废气被灯罩挡住后，被连接在上方的穹形灯盖顺势引入导烟管，经过导烟管再进入灯体，灯体事先存有水，燃烧产生的烟雾、废气被水吸收，不对外释放，从而减轻了室内污染程度，保证室内环境的清洁度（工作原理流程示意图如图3.6所示）。

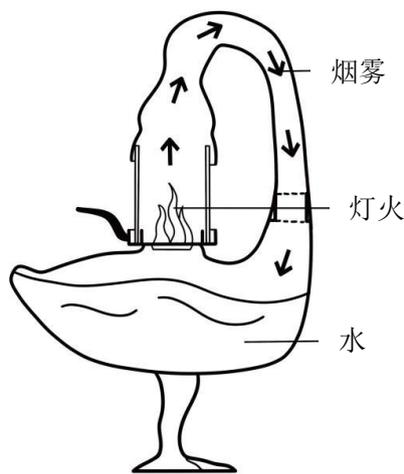


图 3.6 工作原理示意图

（图片来源：作者根据海昏侯墓出土青铜雁鱼灯造型自绘）

青铜雁鱼灯的环保工作流程其实是物理现象。油灯燃烧后的废气中含有二氧化碳，二氧化碳有“能溶于水”的物理性质，所以灯体内的水溶解了二氧化碳。其他不能完全燃烧的碳粒和灰烬具有润湿性的物理性质，润湿性是液体在固体表面具有铺开的能力。^[40]此外灯体内的水的表面存在表面张力，即液体表

面各部分间相互吸引的力。^[41]这两个概念理解后，就容易理解青铜雁鱼灯的工作原理了。烟尘在灯体内被润湿后自由度下降，再由于水的吸附能力沉于水中，使得烟雾净化完成，确保了室内空气的清洁。根据原理分析，笔者认为灯的过滤效率与置入雁体内的水的表面积存在正比关系：相同时间内，水的表面积越大，过滤掉的烟尘越多。

青铜雁鱼灯的环保功能是在非常隐蔽的情况下，自然又有效的完成整个工作过程。我国古人的智慧令人敬佩，在两千多年前就设计出了具有环保功能的灯具，而西方的油灯，直至15世纪，才由意大利科学家达芬奇发明出铁皮导烟灯罩。^[42]可以说，我国灯具设计的科学性和先进性在世界史上的地位是无法撼动的！青铜雁鱼灯的铸造成功和使用，是我国古代灯具史的重要成就之一，是我国古代的杰出作品。

3.2.3 成熟的装饰工艺

青铜材质本身具有典雅的装饰感，作为雁鱼灯的制作材料，再加上精美的纹饰，更是绚丽多彩。青铜是铜和锡或铅的合金。^[43]汉代的青铜铸造工艺是由战国的青铜铸造工艺发展而来。^[44]随着冶铁工业和漆工业的发展，青铜铸造工艺在日常生活的许多方面被取代，逐渐失去了昔日的辉煌。然而，尤具代表性的灯具——青铜雁鱼灯，使青铜器以崭新的面貌出现在人们的视野中。可见，铸铜工艺的成熟，得以使制作复杂的青铜雁鱼灯成功铸造出来。除了材质和纹样的装饰外，在装饰手法上还运用了鎏金工艺，着意展现富丽华贵的外表，反映了青铜雁鱼灯是王室贵族才能拥有的奢侈物品。鎏金技术始于春秋战国时期，已有两千多年的历史，是我国古老的传统工艺，汉代是该技术发展的一个顶峰时期。^[45]《汉书·外戚传》中记载：“……居昭阳舍，其中庭彤朱。而殿上髹漆，切皆铜沓黄金涂，白玉阶，壁带往往为黄金缸……”^[38]显然看出，鎏金在皇家的生活环境中使用的范围比较宽泛。青铜器鎏金工艺的具体操作是将金粉和汞合成金汞齐，再涂在器物表面，经过烘烤后，汞会蒸发，最后金会附着在青铜器的表面，^[43]最后呈现出耀眼的金色。鎏金之后的青铜雁鱼灯被赋予了光鲜的色泽，更加彰显华丽富贵。可以想象，即使不用时，也可作为室内的一件精美装饰品，提高空间的高贵品质。由于金耐蚀性强，表面不易氧化的物理性质，对青铜雁鱼灯起到了保护作用，所以较完整的遗存下来。因此在两千年后的今天，我们依然可以看到如此精美的器物，这都归功于古人的聪明才智。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/155343204012011044>