

南诏皇家园林复原设计——以五华楼园林为例

Restoration Design of Nanzhao Royal Garden: Taking Wuhua Tower Garden as an Example

冯梦迪 张剑文*

FENG Mengdi, ZHANG Jianwen*

摘要

为了复原南诏五华楼园林的空间格局与建筑形象,明确其在阳苴咩城内城中的位置及其政治、外交与宗教功能,基于文献资料,并结合太和城考古成果,对城址尺度、宫城布局及五华楼的中轴位置进行推断;同时参考敦煌壁画、唐代宫殿建筑形制与佛光寺大殿的比例体系,运用图像学与建筑形态学方法,对园林结构及主体楼阁进行复原。经多源证据综合验证,推测出阳苴咩城其宫城在现今地图上的大致位置及规模,在此基础上,根据宫城和五华楼园林的位置关系,明确五华楼园林的地理位置、空间结构与建筑形象,重构其由主楼、附属建筑与园林水系共同构成的复合式皇家园林格局,并指出其布局逻辑与仪典动线的一致性,提出相对可靠的复原方案。

Abstract

To reconstruct the spatial layout and architectural image of the Wuhua Tower Garden in the Nanzhao Kingdom and to clarify its location within the inner city of Yangjumie City, as well as its political, diplomatic, and religious functions, this study draws on historical documents in combination with archaeological findings from Taihe City to infer the overall scale of the city site, the palace-city layout, and the axial position of Wuhua Tower. At the same time, by referencing Dunhuang murals, Tang-dynasty palace architectural forms, and the proportional system of the Main Hall of Foguang Temple, it employs iconographic and architectural-morphological methods to reconstruct the garden structure and the main pavilion. Through comprehensive verification of multi-source evidence, the approximate location and scale of the palace city within Yangjumie City on the modern map are deduced. On this basis, and according to the spatial relationship between the palace city and the Wuhua Tower garden, the study identifies the geographical location, spatial structure, and architectural image of the garden, reconstructs a composite royal garden pattern composed of the main tower, auxiliary buildings, and a water system, and points out the consistency between its layout logic and the ceremonial routes, thereby proposing a relatively reliable reconstruction scheme.

文章亮点

1) 运用历史建筑形态学与城市空间推理相结合的多学科方法,综合文献、考古与图像资料,建立五华楼园林整体性、结构性的可视化复原框架。2) 通过敦煌壁画、唐代宫殿建筑形制与佛光寺大殿比例体系跨证据整合,提升复原设计的历史可信度与结构合理性。3) 揭示五华楼在政治、宗教、外交与文化功能上的多重象征意义,丰富了南诏皇家园林的学术研究视角。

关键词

五华楼; 南诏; 皇家园林; 复原设计; 阳苴咩城

Keywords

Wuhua Tower; Nanzhao; Royal gardens; Restoration design; Yangjumie City

收稿日期: 2025-10-26

修回日期: 2025-12-09

南诏（738—902 年）是中国古代西南地区的少数民族政权，由蒙舍诏首领皮罗阁在唐朝的支持下统一六诏后建立。其以今云南为中心，由多部落政权联合发展而成，与唐王朝保持密切而复杂的政治与军事关系，在与东南亚及南亚的区域交流中也具有重要地位。五华楼园林作为南诏极具代表性的皇家建筑与园林空间，承载了政治、外交、宗教与文化等多重功能，是理解南诏国都城空间格局与建筑发展水平的关键节点。然而，由于五华楼在历史上屡遭焚毁与重建，现存形态主要为明清重建修复所见，与唐代原构在形制、材料与尺度上均存在显著差异，导致学界对其唐代建筑形象与园林布局的认识长期停留于零碎记载与局部推测层面。

20 世纪以来，马长舟^[1]、赵树兴^[2]等学者对阳苴咩城的城址位置、宫室布局、部分建筑形象等进行了考察研究与推测，结合云南省博物馆展出的对阳苴咩城、太和城等城址的考古成果，可以判断城市的基本位置。田怀清^[3]通过相关文献的记载对比以及现址考古、访谈等方法，对五华楼的位置进行了推测；王云、方龄贵^[4]对五华楼的元碑进行了考察，得出五华楼从唐代至元代都具有重要的地位和意义；通过《中国美术分类全集：中国敦煌壁画全集》^[5]，可以大致窥见唐代建筑的形式与布局。但以往研究多关注遗址规模、建筑在历史上的发展地位以及建筑局部形式，而缺乏对五华楼园林整体性、结构性的复原尝试，更缺少建立在建筑史、城市考古与图像资料交叉证据基础上的系统可视化呈现。

基于此研究空白，本研究以南诏都城——阳苴咩城为基本场域，以典籍文献、考古资料及图像材料为主要证据，结合前人研究，尝试构建五华楼园林的整体空间复原框架，对五华楼园林整体布局、建筑单体形象进行直观的可视化复原，为南诏皇家建筑研究提供新的可视化依据，也为区域性唐风建筑再现与遗产展示设计提供参考路径。

1 复原设计思路与参照依据

1.1 复原手法

本研究以历史建筑形态学为方法论基础，综合运用文献考证、考古资料对标、图像学分析与建筑比例校验等多源证据进行复原。

首先，对文献资料进行量化解析。对《云南志校释》^[6]（又称《蛮书》）、《南诏史》^[7]及地方志中涉及步距、里数、门序、殿堂进深等文字信息进行章节式解析，转化为可量化的尺度区间，并通过比对史料中可能存在的夸张记述，建立相对尺度关系。

其次，参照考古实测资料推导尺度。以太和城考古成果为主要参照，从城垣长度、宫殿台基尺度、柱网间距等实测数据中推导阳苴咩城的合理城址范围与宫城布局进深，为复原提供绝对尺度框架。不同建筑基址的面阔、进深与回廊形制为五华楼及园林区的空间构成提供实物参照。

在此基础上，结合图像学证据推演建筑与园林的组合关系。借助敦煌壁画、唐代宫殿建筑图像及宋代绘画（如《金明池争标图》），提取唐宋时期建筑群构图规律，包括中轴组织、楼阁形制、“方池-亭台”组合、水陆并置空间等模式，以弥补南诏时期实物缺乏带来的信息缺项。

在确定总体布局的前提下，对建筑比例体系进行结构性推断。参考佛

光寺大殿等唐代现存木构实例，依据柱高、斗拱高度、出檐尺度、槽分设置等既定比例体系，结合《营造法式》^[8]之材料与构架规则，对五华楼的平面、立面及剖面进行比例判定。部分细部未完全依照法式，而是在唐代风格与现代结构逻辑之间进行适度调整，确保复原的合理性。

最后，开展跨证据综合验证。将文献、考古、图像与建筑构架四类证据交叉校正，在多源信息互相印证的基础上逐步缩小不确定性区间，提高最终复原方案的可信度与结构可行性。

1.2 复原思路

本研究在总体策略上强调“由城推院、由院推园、由园推楼”的逻辑路径，通过空间尺度层层递进的方式构建五华楼园林的完整复原框架，分为阳苴咩城复原、五华楼园林复原及五华楼建筑复原三部分（图 1）。

对于阳苴咩城部分，首先从都城尺度确定五华楼在阳苴咩城的空间位置，基于《蛮书》关于城门序列、步距及殿堂关系的记载，结合太和城的尺度对比，推导阳苴咩城内城的基本范围（约 3.2 km×3.8 km）与多进式宫城体系。五华楼因此被确认为内城中轴的核心节点，在政治、外交与仪式空间结构中居于统摄位置。

对于园林部分，在上述基础上，从宫城布局推定五华楼园林的范围与

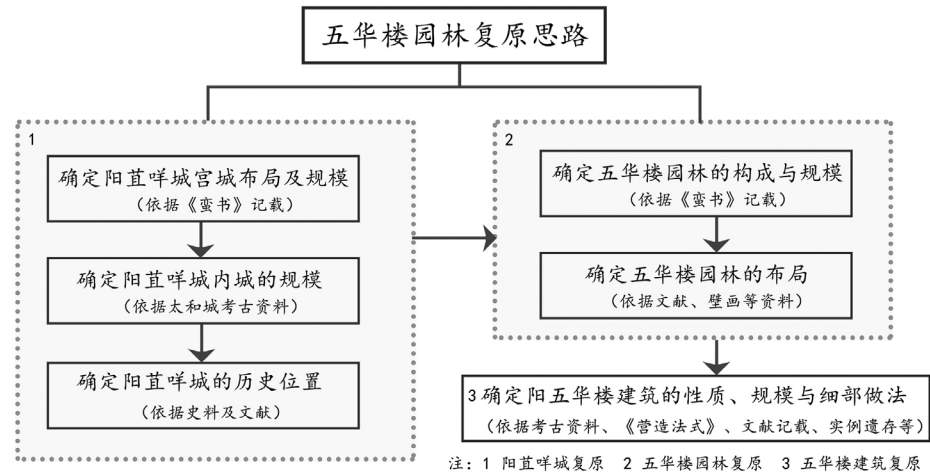


图 1 五华楼园林复原思路

Fig.1 Restoration approach for the Wuhua Tower Garden

元素构成,通过阳苴咩城宫城轴线的延展,以及《蛮书》中“方池”“亭”“客馆”等描述,将五华楼园林定位为由主楼阁、方池、中心亭、连廊、厢房与后殿群组成的复合空间。对于文献中夸张的尺度(如“池周七里”),经考古参照后适度缩减,使布局更符合唐代宫苑常规模型。运用唐宋园林与宫殿图像推演空间组织方式,参考敦煌壁画中的方池形制及北宋金明池的水陆组合形式,将五华楼园林理解为兼具观赏、宴飨、外交接待与佛教仪式功能的多重场景空间。中轴式建筑秩序与水庭空间统一构建出南诏特有的皇家园林格局。

对于建筑部分,以唐代木构比例体系重建五华楼主体建筑,在明确楼阁性质后,以佛光寺大殿的柱高-斗拱高度-出檐尺度比例体系为核心参考,推断五华楼为重檐歇山顶、带平坐的大型楼阁式建筑。在缺乏南诏实物尺度资料的情况下,本研究在复原五华楼园林时参考了作为唐代长安宫城核心的大明宫内的建筑——麟德殿的形制与比例^①,并考虑云南地区抗震需求,对柱径与斗拱级数进行合理修正,确保结构逻辑与唐风特征兼具。

最后在建筑园林一体化的框架下形成最终复原图式,通过对城市、园林、楼阁3个尺度的综合推演,将五华楼及其园林空间复原为具有明确轴线秩序、明确功能划分与唐代风格特征的完整体系,呈现南诏皇家园林的政治象征与文化内涵。

1.3 复原依据

在五华楼园林的复原过程中,本文采用敦煌壁画、唐代宫殿建筑形制、佛光寺大殿比例体系及北宋金明池“方池”实例作为图像与结构参考。为增强不同材料之间的关联性与说明力,有必要进一步界定其与南诏五华楼在时代、技术与文化层面的关系。

从技术体系与工匠流动的角度来看,唐代与南诏之间在政治、军事与宗教领域往来频繁。《旧唐书》《蛮书》等文本均记录南诏遣使入唐、受唐册封、接受制度与技术影响的情况:“贞元九年,韦皋始通西南夷夷,酋长异牟寻贡琛请使,朝廷方命抚谕,选郎吏可行者,皆以西南遐远惮之。滋独不辞,德宗甚嘉之,以本官(工部员外郎)兼御史中丞,持节充人南诏使。未行,迁祠部郎中,使如故。”^②“以祠部郎中袁滋持节领使,成都少尹庞颀副之,崔佐时为判官;俱文珍为宣慰使,刘幽岩为判官。”^③“夹路马步军排队二十余里。南诏蒙异牟寻出阳苴咩城五里迎。先饰大象一十二头引前,以次马军队,以次伎乐队,以次子弟持斧钺。南诏异牟寻衣金甲,披大虫皮,执双铎。男蒙阁劝在傍,步枪千余人随后,马上祇揖而退。”^④这些历史记载均表明唐朝派遣使者前往南诏,且南诏对于唐朝使者进行了隆重的欢迎,在异牟寻执政期间及后面的一段时间内,唐与南诏之间都保持着

友好的关系与往来。“(贞元)十五年,异牟寻谋击吐蕃,以川、宁北等城当寇路,乃峭山深堑修战备,帝许出兵助力。又请以大臣子弟质于皋,皋辞。固请,乃尽舍成都,咸遣就学。”^⑤“十六年春正月乙巳,……南诏献《奉圣乐舞曲》,上阅于麟德殿前。”^⑥这说明南诏不仅向唐学习军事装备、相关技能,也有很多文学上的交流,此期间南诏派遣大量学生前往唐朝学习,促进两国之间的交流与进步。

考古资料亦显示南诏建筑中存在明显的唐风柱础形式、斗拱类型与梁架构造,这体现了唐代木构技术的跨域传播与吸收。因此,将唐代宫殿建筑形制作为南诏宫苑复原的技术参照具有明确的历史基础。

在时代连续性层面,五华楼建成于唐大中十年(856年),与佛光寺大殿(857年)建成年代几乎完全一致。佛光寺大殿的柱高、斗拱高度、出檐尺度比例可视为盛唐至中唐时期木构建筑的典型范式。五华楼作为南诏王朝在政治外交活动中使用的大型楼阁,其规模与礼仪等级要求亦更接近唐代皇家或高等级建筑。因此,使用佛光寺大殿作为比例体系的直接参照,能够有效限定五华楼的合理构架尺度与形制特征。

从宗教文化与图像传统的连贯性考察,南诏时期佛教高度繁荣,其宫城与园林中普遍采用水陆并置、方池设亭、曲栏围合等空间组织方式。敦煌壁画中反复出现的方池、观景楼阁、中心亭等构图,不仅是唐代佛教建筑视觉传统的典型表达,也与南诏佛寺、宫苑遗址的考古特征呈现出显著一致性。因此,敦煌壁画所提供的“方池-亭台-廊院”组合模式,能够作为五华楼园林复原的重要图像证据补源。

虽然金明池布局属北宋时期,但其呈现的“大尺度方池+水心建筑+连廊体系”延续自唐代皇家水景系统,与南诏文献中记载的“方池周七里、池上有亭”等特征之间存在结构性呼应。金明池的图像资料可补充唐代大型水景实物缺乏的空白,进一步增强五华楼园林水体布局推演的可视化支持。

综合上述因素,本文在复原过程中所采用的唐宋建筑实例、佛教图像材料与考古资料,并非简单并列,而是在时代、技术、文化与空间逻辑的连续性基础上构成互为印证的多源证据体系。此种跨证据校验方法能够显著提升五华楼园林复原的合理性与历史可信度。

2 阳苴咩城的城市布局及规模

2.1 城市布局

《蛮书》卷五《六赅》记载:“阳苴咩城,南诏大衙门。上重楼,左右又有阶道,高二丈余,甃以青石为磴。楼前方二三里,南北城门相对,大和往来通衢也。从楼下门行三百步,至第二重门,门屋五间,两行门楼相对,各有膀,并清

① 出自《旧唐书》卷185《袁滋传》。

② 出自《新唐书》卷222《南诏传》。

③ 出自《唐》樊绰《云南志》卷10《疆界篇》。

④ 出自《新唐书》卷222《南诏传》。

⑤ 出自《旧唐书》卷13《德宗本纪下》。

平官大军将六曹长宅也。入第二重门，行二百余步，至第三重门。门列戟，上有重楼。入门是屏墙。又行一百余步，至大厅，阶高丈余。重屋制如蛛网，架空无柱。两边皆有门楼。下临清池。大厅后小厅，小厅后即南诏宅也。”^[2]

“南诏大衙门”为城门，南北城门相对，“第二重门”“第三重门”可知阳苴咩城是多进院落的布局；“临清池”体现水系是古代宫城建设重要的构成元素；大厅是大殿，小厅后是南诏的宅院，根据上述文字中的距离^①与布局，可以推测出阳苴咩城宫城的大致布局（图2）。在城市规划中，其通衢贯穿南北，兼具交通和售卖的功能，满足百姓生活与经济需求，故在布局中以中轴线贯穿。

2.2 太和城对阳苴咩城复原的参考

太和城位于大理古城南 7.5 km 的苍山佛顶峰麓太和村一带。其布局也是西依苍山，东傍洱海，分为内城和外城，南城墙全长 3 350 m，北城墙全长 3 320 m，南北城相距 1 800 m。阳苴咩城是太和城迁都后的都城，因此太和城的规模和布局，对于复原阳苴咩城具有参考意义，阳苴咩城的规模应比太和城更为庞大，由此推测阳苴咩城的内城城址大小应大于 3.3 km × 1.8 km，外城规模暂不考量，但内城应处于整个阳苴咩城相对中心的位置，而五华楼又处于内城的相对中心位置，形成嵌套结构。

根据对阳苴咩城城墙遗址的考略，北城墙长约 2 km，同时根据《蛮书》的记载，小殿和南城门之间的距离为 3 km，约为整个内城的 2/3 至 3/4，宅所占内城的面积按照 1/4 至 1/3 推测，内城的规模大约是东西 3.2 km，南北 3.8 km，以此为界来推测阳苴咩城的内城城址（图 3）。

2.3 阳苴咩城遗址位置推测

以 3.2 km × 3.8 km 作为内城尺寸，阳苴咩城的范围及位置需要满足包含阳苴咩城遗址和今大理古城以北 500 m 存在的一道北城墙遗址的条件，并使得五华楼位于中心位置。民国《大理县志稿》中转引《云南记》：“羊苴

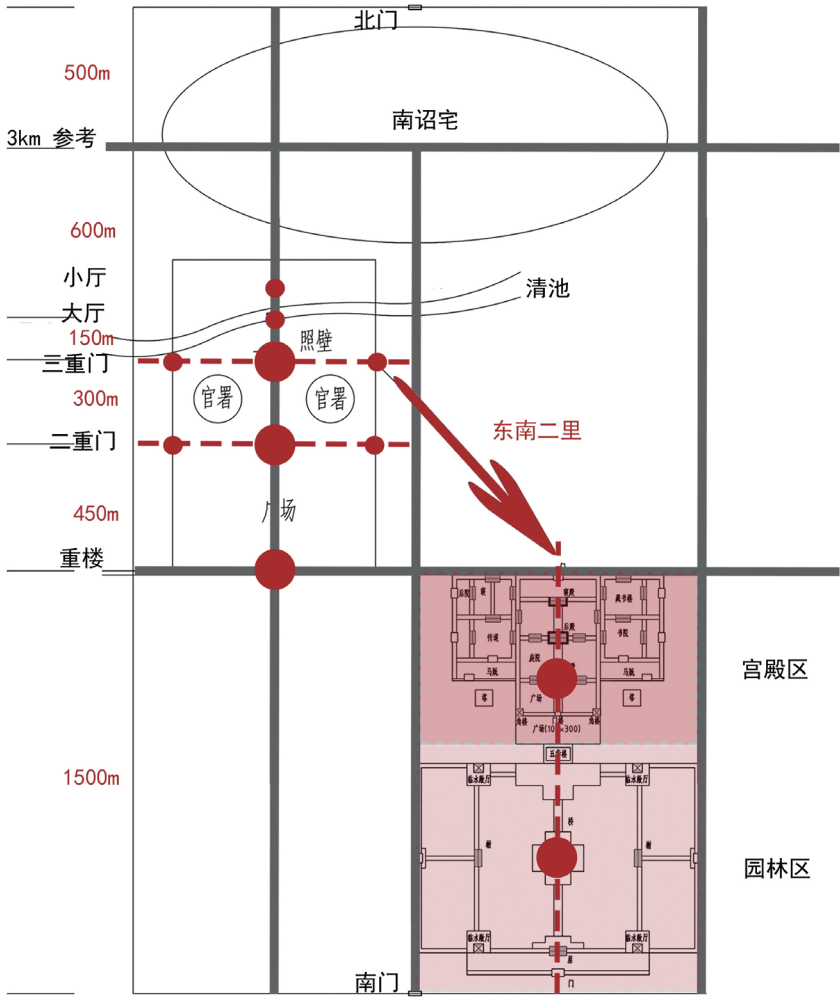


图2 阳苴咩城宫城布局复原图
Fig.2 Restoration of the layout of the palace city in Yangjumie City

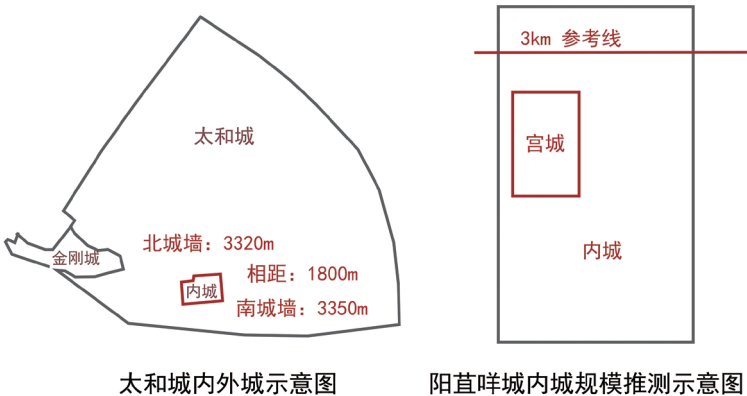


图3 太和城、阳苴咩城的内城和外城尺度关系
Fig.3 The scale relationship between the inner city and the outer city of Taihe City and Yangjumie City

① 古代测量模数与现代公尺的比例转换：1丈=3.33 m；1尺=0.33 m；1里=500 m；1寸=3.33 cm；1亩=666.67 m²。

咩城在点苍中峰下……亦曰羊苴咩，南距太和城十余里”。故阳苴咩城位于今大理城西缓坡上（即苍山中和峰下），城的北界在梅溪南岸，对应现今地图得出阳苴咩城内城的位置（图4）。

3 五华楼园林的组成及布局

3.1 五华楼概述

五华楼始建于唐大中十年（856年），由南诏王丰佑主持修建，是南诏国的标志性建筑之一。据《嘉靖大理府志》记载，五华楼“广五里，高百尺，上可容万人，下可建五丈（约15 m）旗”，其规模极为宏大，是当时南诏国重要政治、外交和文化活动场所，也是重要的交通节点。阳苴咩城作为南诏国中晚期的都城，其遗址范围包括宫殿区、官署区（官署、仓库、驿站）、居民区、寺庙区等。清代的五华楼以砖石为主，微微弧度的屋檐，不论是材料还是性质，都与唐代的五华楼建筑已相去甚矣。因此结合现有历史资料，对南诏时期五华楼形象的复原具有重要意义。

3.2 布局的复原

南诏时期的皇家园林结合自然山水，内部庭院朴实，多层院落结合中轴对称设计，利用折形轩廊和水庭组织园林结构，融入佛教文化元素，具备防御性与观赏性结合的特点^[10]。结合上述要素，唐代与南诏交好，且佛教文化昌盛，唐代敦煌壁画的内容与复原园林的时期相同，宗教也相统一，因此壁画中的建筑布局及做法对于五华楼园林的复原具有参考价值。《蛮书》中提到方池的存在，在佛教寺庙常通过园林设计营造修行氛围，方池的几何形态与佛教“中道”思想契合。方池可用于放生、供佛或施食仪式，例如在佛教施食仪轨中，其可作为供奉米粒与清水的场所，象征普施众生。在中国古典园林的造园实践当中，方池仍作为一种重要的园林水景形态被广泛接受和运用^[11]。因此，五华楼园林具备大规模方池的史料是合理的，池与台、廊、建筑的关系可以参考敦煌壁画中的形象（图5）。

唐代大明宫作为当时最高等级的皇家宫苑，其空间秩序和礼仪体系与

建筑、园林一体化特征，为五华楼园林的布局推断提供了重要参照。五华楼的建设时期正处于唐代宫殿制度成熟并向周边政权广泛辐射的阶段，南诏与唐之间频繁的政治与文化交流，使其宫城布局不可避免地受到唐代模式影响。大明宫典型的中轴对称、多进院落、殿前大空间与水陆并置园林布局，与文献所载五华楼“居中轴”“前临清池”“用于朝会与宴享”等功能高度契合。因此，通过对大明宫空间结构与园林构图的抽象，可为推定五华楼方池位置、建筑组群关系及整体礼仪性布局提供时代一致、功能相近的参考框架。

根据《蛮书》中的记载，方池的尺度很大，且在方池之上有亭，与北

宋张择端所画《金明池争标图》中的“池”的做法相符合（图6）。该图中方池建筑组由水心五殿、仙桥、棖星门、宝津楼、临水殿、奥屋、东西门等组成，构筑物之间通过廊来连接^[12]。五华楼园林应具备会客、宴请、批阅文书、藏书、宣扬佛法、祭祀等功能，因此除主体建筑五华楼作为宴请宾客的场所外，应该还具有供皇帝大臣、使者休息、办公的地方，配马厩；宣扬佛法应配有佛塔、藏书楼等建筑。《大唐开元礼》和《唐书》中都有宴蕃臣的记载，实际上宴会时只有蕃王能够在殿上，其他如正使副使和他们的主要随员一律在殿下和两廊^[9]，且其宴会活动包括九部乐、百戏、角觝、会毬等，需要较大场地的活动，因此在

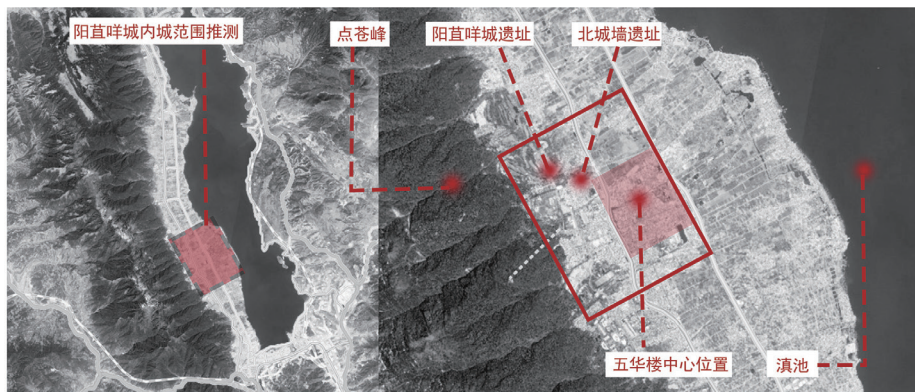


图4 阳苴咩城内城位置与规模推测示意

Fig.4 Sketch map of the location and scale of the inner city of Yangjumie City



图5 敦煌壁画中池与台、廊、建筑的关系

Fig.5 The relationship between pools, platforms, corridors, and buildings in Dunhuang murals

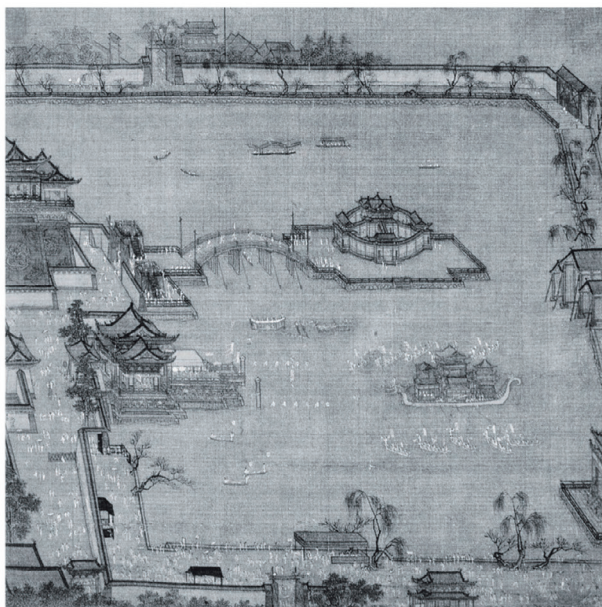


图6 《金明池竞标图》中的方池布局

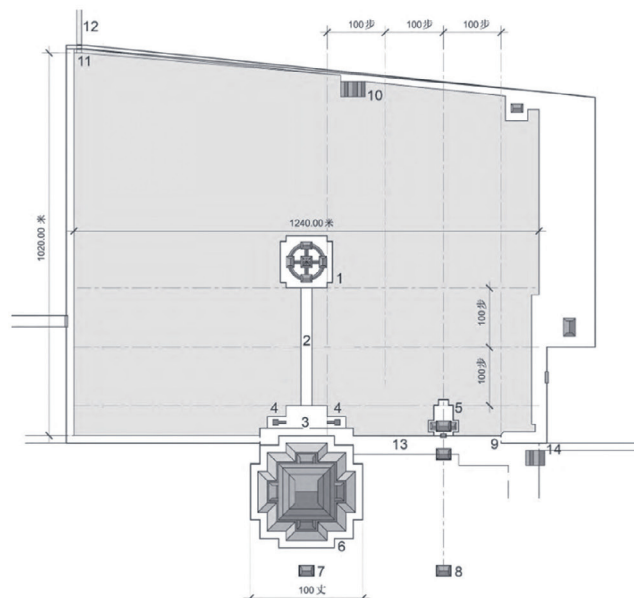


Fig.6 The layout of the square pool in the *Jinmingchi Bid Competition Map*

五华楼前的场地南北纵深应该至少有20 m，以满足宴会活动的需求。此外，五华楼园林还应具备园林的基本构成要素：建筑（亭、廊、榭等）、山水、花草树木、桥、廊等（图7）。

3.3 五华楼园林的规模及布局

南诏时期的五华楼，位于阳苴咩城的中心地带，苍洱玉局峰下，大理城西南，与城的关系在《蛮书》中描述为：“客馆在门楼外东南二里，馆前有序，序临方池，周回七里，水深数丈，鱼鳖悉有”^[13]。即五华楼园林部分由五华楼、亭、方池等组成。对其尺度进行推敲，方池周长7里即3500 m，推测方池为1000 m×750 m；客馆广5里，即周长2.5 km，规模推测为750 m×500 m。而阿房宫夯土高台也不过1000 m×500 m。考虑到文献记述中可能存在夸张说法，在实际的设计与推敲中，对其尺度进行缩减，并且《蛮书》中描述的五华楼的尺度，应不只是单个五华楼建筑的尺度，而是包含其后面的宫殿区域（图8）。

4 五华楼建筑的复原

4.1 建筑性质

五华楼作为客馆，唐代也称四方馆，对唐朝处理民族和外交关系、展示

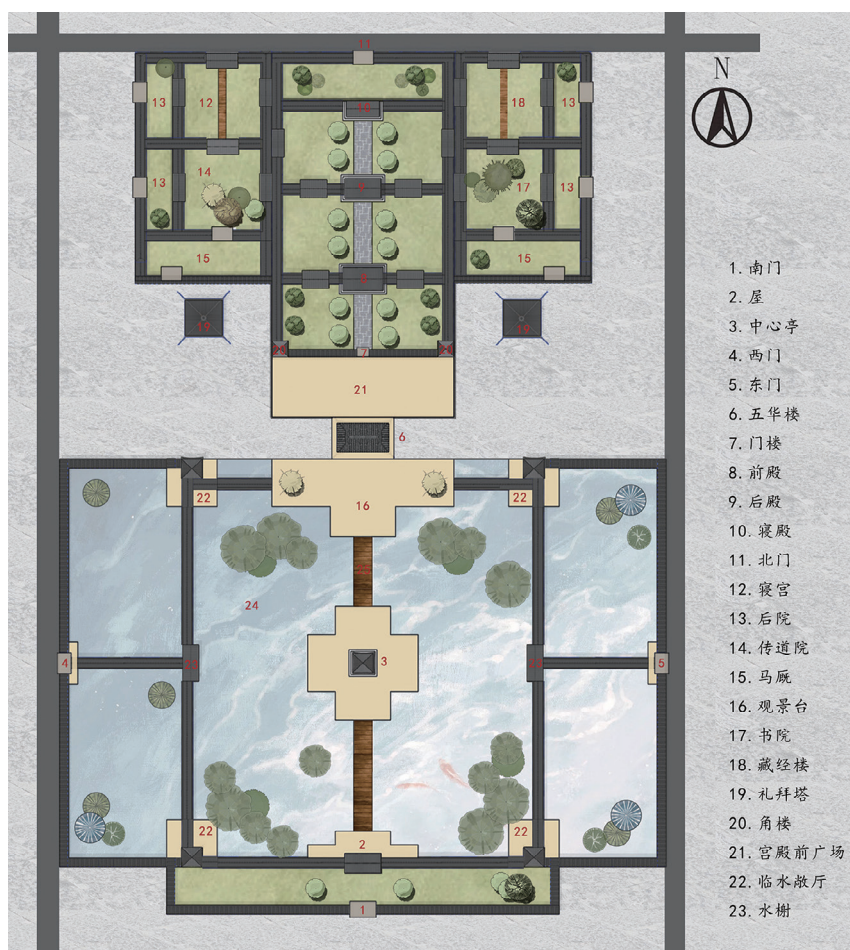


图7 五华楼园林的布局复原示意图

Fig.7 Schematic diagram of the reconstructed layout of Wuhua Tower Garden

大国风采，布施仁恩泽惠、促进民族交流融合及构建良好周边关系起到了重要作用^[14]。五华楼需要具备宴请就餐、歌舞表演、观赏景色等作用，因此其横向面阔应较为开阔，纵向高度要显示其作为国宾馆的威严，推测其是楼阁的建筑形式，参考云南建水朝阳楼的构造形式。一层为宴请的地方，平坐层、二层观赏景色。方池中心有亭，唐代建筑相对朴素大气，因此其中间的亭的构造应该相对简单。不同构筑物用廊连接，廊可以分为单侧廊和双侧廊，其余的附属建筑在宫殿区配有厢，方池边配有舫。

4.2 建筑规模

在太和城的考古遗址^①中发现：2016年发掘的建筑基址，面阔5间33 m，进深3间24 m，四周有回廊，建筑西部保存有地砖及柱础石，柱间距为4.72 m，东部台基下为铺砖回廊，设有南北两道台阶。2020年在内城西部发现三号、四号建筑基址，三号建筑基址面阔45.5 m，进深14.8 m，由北廊、正殿、南廊三部分组成，北廊平面形状呈曲尺形。四号建筑面阔15.4 m，进深15.6 m，西侧回廊宽3.5 m，北廊道有角楼。2022年，七号建筑遗址揭露基址正殿及南廊道西段，出土相关标本，七号建筑基址面阔57.5 m，进深94 m，

由正殿、南廊、北廊、天井、东廊及东门等部分组成一座独立的院落。

综上，可推测五华楼后的宫殿部分是院落形式，建筑的面阔与进深也相对宏大，不同的建筑之间有一定的高差。考虑宫殿区、重要的建筑可能在高台之上，根据以上特点，可参考含元殿的进深面阔以及高台布局，且含元殿的建筑形制十分符合佛教天官的

形象，所以这种建筑形制被佛教寺院所仿制，并对其产生了重大影响^[15]。同时考虑到建筑的宴会功能与麟德殿相仿，可参考麟德殿中殿的立面比例。而唐代佛光寺大殿可作为五华楼剖面比例的参考（图9）。

佛光寺檐柱、内柱之高均为250分^②，明、次、梢间面阔大体与柱高相等。正侧面梢间面阔相等，均为220分，



图8 五华楼及方池布局示意图

Fig.8 Layout diagram of Wuhua Tower and geometric pool

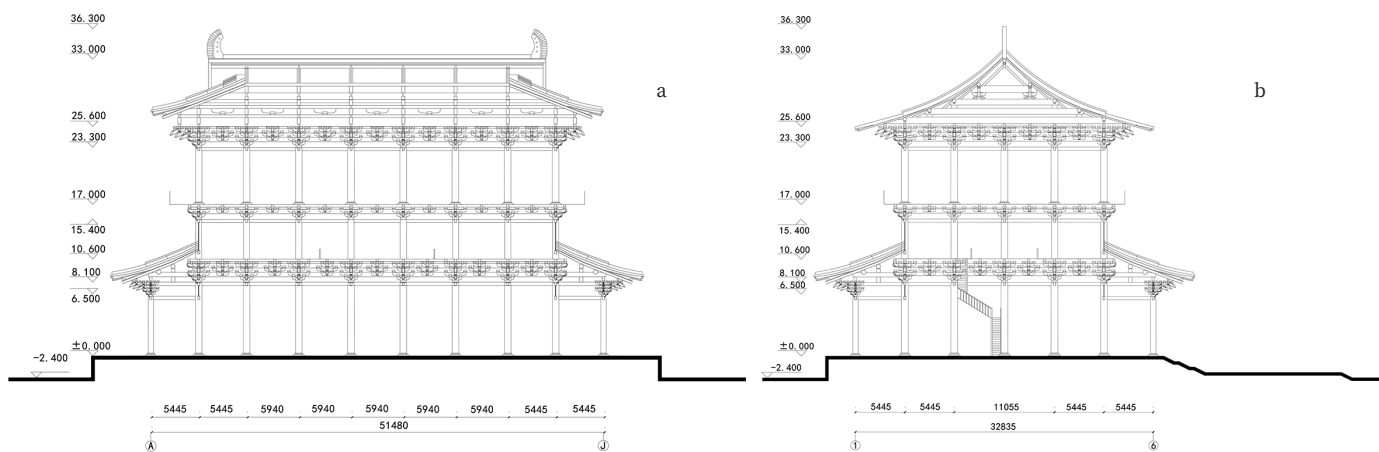


图9 五华楼复原设计剖面图

Fig.9 Section drawings of Wuhua Tower restoration design

① 内容源自云南考古博物馆展示信息。

② “分”，为宋代《营造法式》中记载的材分制中的模数单位，“材”为基本构建的断面尺寸，“分”为“材”高度的1/15或宽度的1/10。一“分”的尺寸因取材的等级而决定。佛光寺为唐代建造，早于宋代，对于材分制的应用并非完全按照宋代制度，其用材大于宋代的一等材，一“分”约为20 mm。

等于檐柱与内柱的中距。内槽平闇的标高与内槽进深相等。内槽柱上的中平椽的标高为 500 分，为柱高的 2 倍。椽风椽的标高为 375 分，为柱高的 1.5 倍。外槽平闇也采用 375 分的标高，正好是外檐出挑的 2 倍^[16]。这些比例取得了建筑空间与形体的良好比例，研究将该空间比例合理的应用于五华楼的复原构建中，个别部位根据开间比例有所调整。

《梁思成文集》^[17]中提到，佛光寺的柱高与斗拱高度比例约为 2 : 1，体现唐代“斗拱宏大，出檐深远”的风格；柱径约 0.54 m，柱高与柱径比例接近 9 : 1，是唐代建筑的典型比例。但根据地域适应性，云南多地震，柱径可适度增加，以增强抗震性能。斗拱的比例在 1 : 2 的基础上略有缩减。副阶的柱子比檐柱小很多，断面为方形，唐代大量运用减柱的做法，因此在平坐中空的位置，运用减柱的做法，来满足空间可使用性（图 10~12）。

4.3 建筑做法

对比《营造法式》的规则与建筑实践中的做法，研究发现许多建筑的实践与法式有一定出入，包括佛光寺大殿的斗拱也不是完全按照法式铺设。因此，在五华楼的复原设计中，有的部分考虑功能与空间的合理性，并未完全按照法式来进行（表 1）。五华楼

为重檐带平坐的楼阁式建筑，以麟德殿中殿建筑形象^[9]及云南省设计院集团有限公司关于毕摩殿的立面比例与平坐做法^[18]，作为其建筑的复原参考（图 13~14）。

5 结语

本研究复原了南诏阳苴咩城内五华楼园林的空间格局与建筑形象，确定了阳苴咩城的内城规模应显著大于太和城，其宫城呈典型的多进院落体

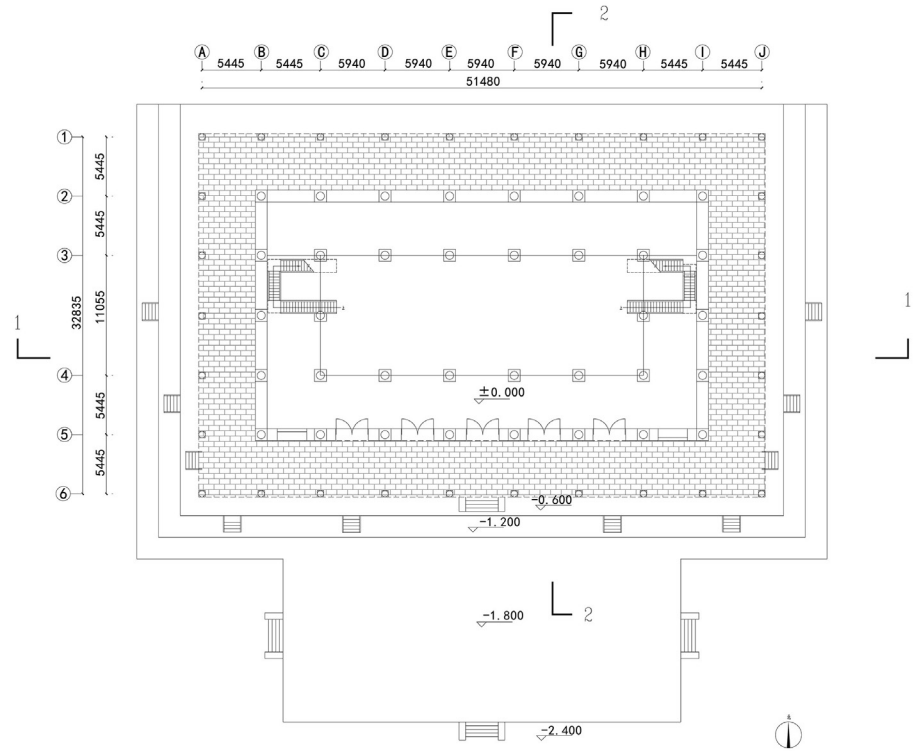


图 10 五华楼复原设计首层平面图
Fig.10 First floor plan of Wuhua Tower restoration design

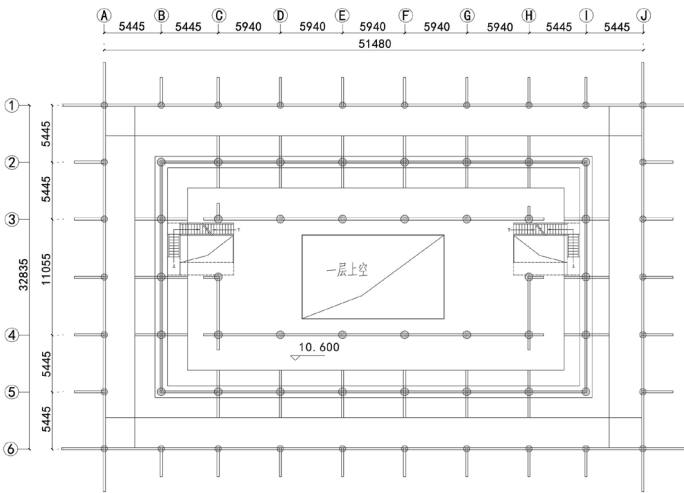


图 11 五华楼复原设计夹层平面图
Fig.11 Plan of the mezzanine of Wuhua Tower restoration design

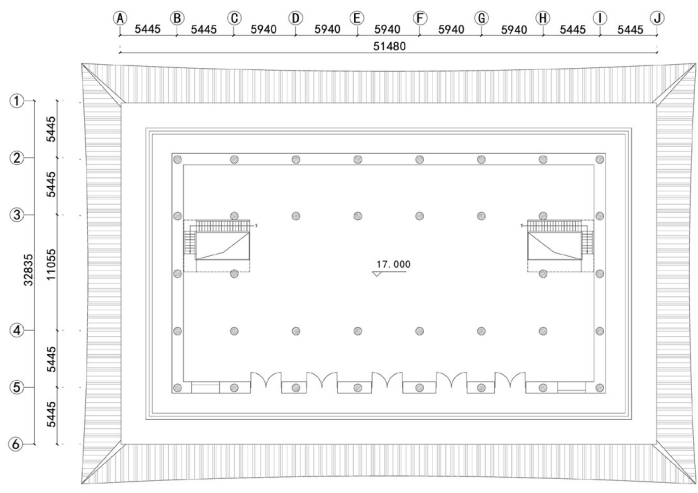


图 12 五华楼复原设计二层平面图
Fig.12 Second floor plan of Wuhua Tower restoration design

系，五华楼位于此体系的中轴核心位置，承担对外展示与对内统御的双重象征功能。五华楼园林由五华楼主体、方池、中心亭、连廊、厢房及后殿群构成，既具儒家礼制下的轴线秩序，又体现佛教仪式需求所形成的水陆并置空间。方池与庭院尺度虽在文献中疑有夸大，但在考古参照与图像学对比下可推导出更合理的尺寸范围。建筑复原结果表明，五华楼应为重檐歇山顶楼阁式建筑，柱高、斗拱与出檐比例符合唐代典型特征，平坐与回廊的设置体现其宴飨与观景功能，整体形象融合了宫殿型构架与佛教建筑的特征。

本研究的创新在于首次对五华楼园林进行整体性、结构性的可视化复原，填补了学界空白；运用历史建筑形态学、城市空间推理、多源证据校验（文献、考古、图像学及《营造法式》），并参考唐代佛光寺大殿等实例，构建了可靠的复原路径。这不仅提高了历史建筑复原的可信度，也为南诏皇家园林研究及唐风建筑地域化分析提供了新的可视化依据与理论参考。研究中使用的多源证据合成验证方法能够有效提升历史建筑复原的可靠性：文献记录提供相对尺度关系，考古资料提供绝对尺度基础，图像资料提供构图模式，而《营造法式》及唐代实例提供结构比例依据。

但研究仍存在局限，主要体现在实物遗存稀缺导致的细节推测依赖，以及文献记载夸张性引起的尺度不确

表 1 复原的五华楼基本情况及其与法式的对比

Tab.1 Basic details of the restored Wuhua Tower and a comparison with architectural methods

建筑形式	楼阁	对比参考
开间	7 间（明、次间：5 940 mm，梢间：5 445 mm）	9×5 形制降低一等，佛光寺明间 5 000 mm
进深	4 间（内槽：11 055 mm，外槽：5 445 mm）	
分槽形式	双槽 + 副阶周匝	根据佛光寺东大殿与日本平等院凤凰堂
屋顶形式	重檐歇山	重檐庑殿降低一等
柱径	600/750 mm	云南地区多震，适当加粗
高度	< 40 000 mm（2 层）+ 平坐	-
构架形式	殿阁型	-
材分	高 300 mm 为 1 “材” 20 mm 为 1 “分”	参照佛光寺大殿，檐柱、内柱均为 250 分 = 5 000 mm（佛光寺）；考虑采光问题适当抬高
柱高	750×9=6 750 mm（参考柱径与柱高的比例）	
斗拱 / 柱高	1：2	唐代斗拱硕大
装饰	吻兽 ×7	-
铺作与出挑	七铺作（四跳）；每跳约 30 分	佛光寺外檐七铺作，总出跳约 2100 mm
高台 / 台基	3 层，长度通常为通面阔的 1.2 倍	-
平坐宽度	2 100 mm	-
天花	平基	-
窗	窗高 = 1/2 层高 窗宽 = 1.5 倍柱径	参照《营造法式》，实测数据与《营缮令》“门取柱高三分之二，窗取半之”的记载误差 ≤ 3%
门	板门高 = 2/3 檐柱净高 或柱高 5/6 当心间门宽 = 1.2 倍柱径，逐渐减少 0.2 唐尺	
柱子做法	减柱造 / 插柱造	-

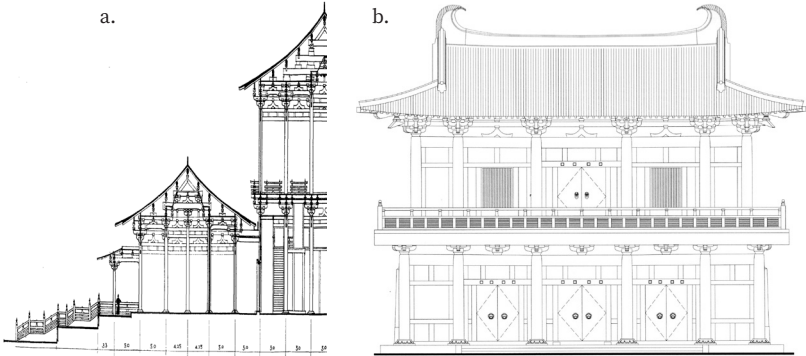


图 13 麟德殿中殿 (a)、毕摩殿立面 (b) 及在五华楼上的实践 (c)

Fig.13 The main hall of the Linde Hall(a), elevation of the Bimo Hall(b), and the practice on the Wuhua Tower(c)

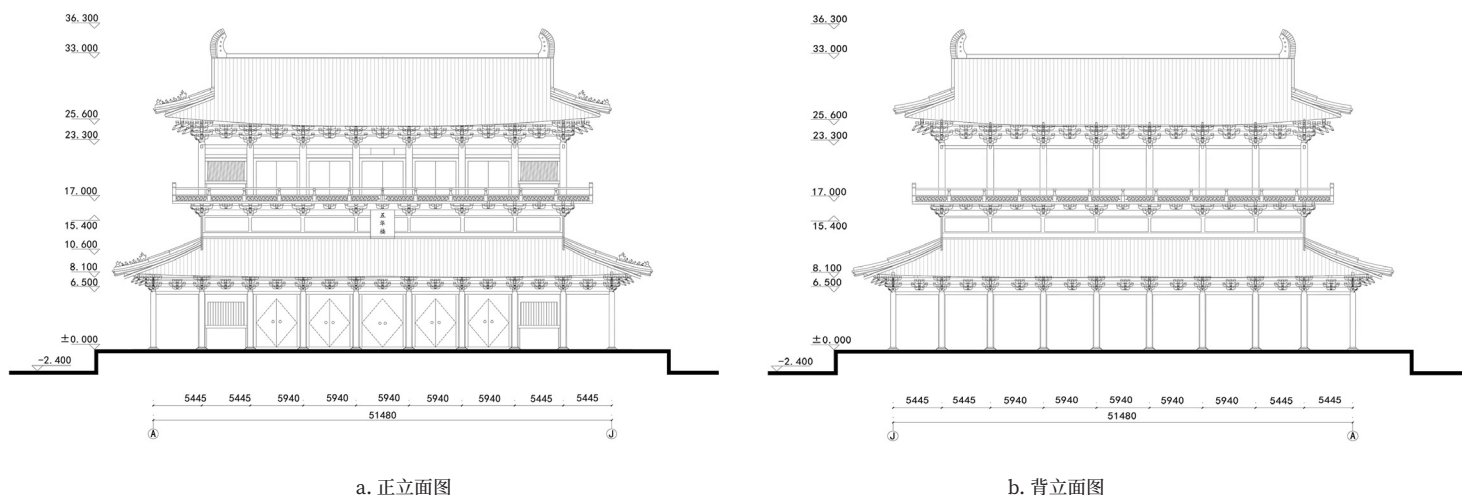


图 14 五华楼复原设计立面图

Fig.14 Elevation drawings of the restoration design of Wuhua Tower

定性。未来研究可期待新的考古发现以提升精度，并利用VR等技术实现高精度三维可视化展示，同时拓展至园林植物景观复原，更全面、立体地呈现南诏皇家园林风貌。

注：图5来自参考文献[5]卷7；图6来自参考文献[12]；图13-a来自参考文献[9]；图13-b来自文献[18]；其余均为笔者自绘。

参考文献：

- [1] 马长舟. 阳苴咩城之考察与研究[J]. 云南师范大学学报(哲学社会科学版), 1985(2): 28-32.
- [2] 赵树兴. 南诏阳苴咩城宫室略考[J]. 大理大学学报, 2019, 4(5): 7-10.
- [3] 田怀清. 南诏五华楼考[J]. 大理民族文化研究论丛, 2009: 72-79.
- [4] 王云, 方龄贵. 大理五华楼新出土元碑选录[J]. 西北民族研究, 1990(1): 3-26.
- [5] 吴建. 中国美术分类全集: 中国敦煌壁画全集[M]. 天津: 天津人民美术出版社, 2008.
- [6] 樊绰. 云南志校释[M]. 赵吕甫, 校释. 北京: 中国社会科学出版社, 1985.
- [7] 梁晓强. 南诏史[M]. 北京: 中国社会科学出版社, 2013.
- [8] 李诚. 营造法式(陈明达点注本): 一[M]. 杭州: 浙江摄影出版社, 2020.
- [9] 刘致平, 傅熹年. 麟德殿复原的初步研究[J]. 考古, 1963(7): 385-413.
- [10] 张剑文. 南诏大理园林考略[J]. 园林, 2020, 37(9): 34-39.
- [11] 陈鹏, 钱翀, 金云峰. 方池与曲水之辨: 晚明江南园林审美思想对比研究[J]. 古建园林技术, 2021(4): 53-56.
- [12] 玛丽安娜·舍甫琴科. 北宋汴京金明池平面布局复原分析与研究[J]. 建筑史学刊, 2020, 1(1): 31-39.
- [13] 赵鸿昌. 唐代南诏城镇散论[J]. 云南社会科学, 1991(4): 69-75.
- [14] 何春明. 唐朝四方馆研究[D]. 北京: 中央民族大学, 2011.
- [15] 王雨. 敦煌建筑画卷中的大唐长安影像——以大明宫含元殿建筑形制为例[J]. 敦煌研究, 2018(3): 71-78.
- [16] 侯幼彬, 李婉贞. 中国古代建筑历史图说[M]. 北京: 中国建筑工业出版社, 2002: 72.
- [17] 梁思成. 梁思成文集: 第二卷[M]. 北京: 中国建筑工业出版社, 1984.
- [18] 云南省设计院集团有限公司. 巍宝悠悠 唐风余韵——唐风建筑的当代实践[M]. 昆明: 云南科技出版社, 2024: 170.

作者简介：

冯梦迪/1999年生/女/浙江平湖/昆明理工大学建筑与城市规划学院(昆明 650500)/在读硕士研究生/专业方向为建筑历史与理论

张剑文(*通信作者)/1987年生/男/河北石家庄人/博士/昆明理工大学建筑与城市规划学院(昆明 650500)/副教授/研究方向为风景园林历史与理论/E-mail: neima3@163.com