

文章编号: 1000-5013(2013)02-0210-05

# 福建三地寺观建筑看架洞口 开敞程度的气候适应性

薛佳薇

(华侨大学 建筑学院, 福建 厦门 361021)

**摘要:** 通过对福建省福州、莆田、泉州三地的代表性传统寺观建筑进行筛选,以正殿的看架洞口及重檐洞口为主,配殿的为辅进行对比,比较分析三地看架洞口开敞程度的气候适应性. 结果表明:福州寺观看架和重檐洞口呈封闭性,泉州看架和重檐洞口呈开敞性,而莆田的情况介于福州和泉州之间,呈现多样性、过渡性的特征. 三地的洞口特征都是适应当地气候需求的经验做法.

**关键词:** 寺观建筑; 看架洞口; 开敞程度; 气候适应性; 福建省

**中图分类号:** TU 111.31 **文献标志码:** A

福建地处我国东南隅,其东侧沿海部分南段的泉州、中段的莆仙以及北段的福州地区,地理位置南北逐次相邻,气候上也是趋同且存异,传统建筑中对此相应地产生一定的呼应及反馈. 本文结合地域气候特点对三地具有代表性的传统寺观建筑进行横向比较研究,从看架这一细节入手分析三地建筑适应气候差异的经验.

## 1 三地寺观建筑看架洞口的开闭情况

闽南古建筑中,联系左右两缝梁架的纵架即阑额、内额上的构架,称为“看架”、“排架”. 看架是在门眉、寿梁、枋之上施斗拱及弯枋、素枋等形成纵向的稳定系统,是由宋代以来的扶壁拱发展而来的构架形式<sup>[1]</sup>. 本文关注的是与看架构件图底互补的“空隙”,即构件与构件相离所形成的连通室内外的洞口,如图 1 所示,比较福州、莆田、泉州三地传统寺观公建中同样处于“看架”部位的洞口开敞程度. 寺观建筑的正殿及其他重要的配殿采用重檐歇山的比例很高(文庙采用重檐庑殿顶),处于室内高处的重檐之间洞口开敞情况(棋枋与承椽枋之间的洞口)<sup>[2]</sup>,与看架洞口的开敞程度有着相关性,也是本文关注的地方.

以寺观正殿的看架洞口及重檐间的洞口特征为主,其他重要配殿的看架洞口及重檐间洞口特征为辅,分别选取福州的 10 处寺观<sup>[3]</sup>、莆田的 7 处寺观<sup>[4-7]</sup>和泉州的 9 处寺观<sup>[8]</sup>的看架洞口进行比较,结果如表 1~3 所示.

从表 1 可以发现:福州 10 个寺观正殿的看架处理方式较为统一,除了大觉寺开敞外,其余都是封闭



图 1 看架及洞口示意图

Fig. 1 Schematic diagram of Kanjia and hole

**收稿日期:** 2012-05-23

**通信作者:** 薛佳薇(1976-),女,副教授,主要从事生态建筑、建筑设计及理论的研究. E-mail: xjwhqu@hqu.edu.cn.

**基金项目:** 国家自然科学基金资助项目(51078156);福建省自然科学基金资助项目(2011J01316);中央高校基本科研业务费专项基金资助项目,国家自然科学基金项目培育计划(JB-ZR1141)

的,且以拱眼壁或走马板为主进行封堵,颜色略不同,以白色最常见;重檐在福州寺观的出现频率并不高,在研究的 10 个寺观中仅 4 个为重檐歇山,除西禅寺部分开敞外,其余都封闭.此外,配殿的情况显示,看架除了开元寺药师殿开敞外,其余均为封闭的,采用拱眼壁或走马板封堵是主流的处理方式.

从表 2 可知:莆田的 7 个寺观正殿的看架洞口或重檐洞口以封闭、半封闭、开敞 3 种情况并存.就

表 1 福州传统寺观建筑的看架洞口开闭情况

Tab.1 Kanjia's hole open degree of traditional temples in Fuzhou

名称	正殿		配殿		
	看架洞口	重檐之间洞口	殿名	看架洞口	重檐之间洞口
涌泉寺	白色拱眼壁封堵	木格栅窗封闭,上下檐相距较近	天王殿	屋顶卷棚遮挡	—
			观音殿	白色走马板封堵	—
			餐香殿	白色走马板封堵	—
华林寺	白色拱眼壁封堵,最上排接屋顶处开敞	—	前殿	白色拱眼壁封堵	—
西禅寺	白色拱眼壁封堵	1/3 面积为木格栅漏空,余封闭	天王殿	白色拱眼壁封堵	—
			法堂	白色拱眼壁封堵	透明薄膜或纸覆盖木格栅
			五百罗汉堂	赭红色走马板封堵	—
林阳寺	白色走马板封堵	—	天王殿	白色走马板封堵	—
			圆通殿	画像封堵	斗拱密集、洞口扁缝
			藏经阁	画像封堵	二楼走马板封堵
崇福寺	白色走马板封堵	—	观音阁	花纹彩画枋封堵	花纹彩画封堵
			法堂	白色走马板封堵	—
雪峰寺	白色拱眼壁封堵	木格栅玻璃窗封闭	天王殿	墙壁直抵屋顶	下檐脊封堵
地藏寺	部分玻璃窗、部分白色拱眼壁封堵	白色拱眼壁封堵	天王殿	屋顶卷棚遮挡	—
			玉佛阁	白色走马板封堵	—
开元寺	大雄宝殿已烧毁		药师殿	较扁,开敞	—
			铁佛殿	白色走马板封堵	—
石松古寺	白色走马板封堵	—	—	—	—
大觉寺	枋木较大,余开敞	—	天王殿	密排枋木基本封堵,露一扁缝	—

表 2 莆田传统寺观建筑的看架洞口开闭情况

Tab.2 Kanjia's hole open degree of traditional temples in Putian

名称	正殿		配殿		
	看架	重檐之间	殿名	看架	重檐之间
广化寺	走马板封堵,下留一扁缝	竹箴半封闭,孔眼细密	天王殿	竹箴半封闭	竹箴半封闭
			文殊阁	黄色拱眼壁封堵	黄色拱眼壁封堵
			观音阁	砖砌拱眼壁封堵	竹箴半封闭,孔眼细密
梅峰寺	画像封堵,下留一扁缝	洞口较大,但双层,后有木格栅	观音阁	画像封堵	木格栅玻璃窗封闭
			诸王殿	灰色拱眼壁封堵	灰色拱眼壁封堵
仙游文庙	开敞	看架开敞,十分密集,洞口小	名冠祠	大部分赭红色走马板封堵,仅漏一扁口	—
仙门寺	开敞	灰墙封堵	大悲殿	白墙封堵	—
会元寺	赭红色木板封堵	木格栅窗封闭	天王殿	赭红色木板封堵	木格栅窗封闭
国權寺	白色拱眼壁封堵	开敞,距离近	—	—	—
龟山寺	蓝色拱眼壁封堵	赭红色木板封堵	—	—	—

表 3 泉州传统寺观建筑的看架洞口开闭情况

Tab. 3 Kanjia's hole open degree of traditional temples in Quanzhou

名称	正殿		配殿		
	看架	重檐之间	殿名	看架	重檐之间
开元寺	开敞	木格栅,竖条宽距	天王殿	开敞	—
			戒坛	开敞	开敞
承天寺	开敞	木格栅,菱形方孔,约 3 mm	天王殿	开敞	开敞
			观音阁	开敞	开敞
崇福寺	开敞	木格栅,菱形方孔,约 3 mm	天王殿	开敞	开敞
			圆通殿	开敞	木格栅,菱形方孔,约 3 mm
元妙观	开敞	开敞	三清殿	开敞	开敞
灵源寺	开敞	开敞	地藏殿	开敞	—
			大雄宝殿	开敞	开敞
延福寺	开敞	开敞	天王殿	开敞	—
龙山寺	开敞	开敞	天王殿	开敞	—
文庙	开敞	木格栅,竖条宽距	—	—	—
天后宫	木格栅,竖条宽距	较低矮,方孔	后殿	开敞	—
			梳妆楼	开敞	二楼也开敞

比例而言,半封闭情况少于开敞情况,而开敞情况少于封闭情况,难以总结一个主流的处理方式.

从表 2 还可以发现:配殿的看架洞口以封闭居多,形式多样,包括画像、拱眼壁、走马板等,色彩丰富;半封闭的方式有密眼竹箴、狭扁的小面积洞口.此外,配殿的重檐比例不高,基本封闭,形式多样,除了与看架相似的开闭方式外,木格栅窗是重檐洞口特有的封闭方式.

从表 3 可以发现:泉州寺观的看架洞口无论正殿或配殿,几乎一律开敞;正殿采用重檐的比例高,配殿的重檐比例较福州和莆田略高,重檐之间的洞口以开敞为主,但开敞的程度上有所不同;部分寺观为防止飞禽设置了木格栅,格栅间距较宽,不遮挡通气性.

2 三地寺观看架的开敞程度比较分析

福州的看架相对比较素雅简洁,补间铺作少,纵向直接以枋连接,单斗素枋或单拱素枋处理.看架洞口处理也较平实朴素,一般以走马板封堵,色彩根据寺观的整体需求确定,白色为多.越晚落成的寺观,其看架洞口的装饰性增强,以有主题的画像代替素净的走马板.总的说来,福州的看架洞口及重檐洞口呈现封闭状态.

泉州的看架形式很丰富,其装饰性和功能性得到高度统一.看架洞口的处理很明确,大部分直接开敞,以开敞状态为殿内取得通风散热作用.此外,日前天后宫的正殿整体维修刚结束,维修前和维修后情况对比显示,原来重檐间的方形洞口中设了竖条的栅栏,维修过后,竖条栅栏取消,开敞性得到加强.这一实例部分佐证了争取顶部洞口的开敞是泉州寺观的需求.

莆田介于福州和泉州之间,看架洞口的形式体现了多样性,开敞、半开敞、封闭等形式都有,既有开敞如泉州的,也有封闭如福州的,同样采用画像或走马板封闭,另外还有半封闭状态的竹箴.重檐间洞口的处理,同样存在完全开敞、竹箴半开敞、木格栅窗或木板、墙全封闭等多种形式.莆田的看架洞口和重檐洞口的多样性说明其介于福州和泉州之间,呈现过渡状态.

莆田看架洞口的多样性或许因为莆田匠师与相邻的福州、泉州的匠师产生工艺的传播交融,但从古建筑的文化背景等来看,莆仙地区的传统建筑独具特点,与福州及泉州各不相同.这体现在建筑的风格外形上,也应该渗透到建筑的细部处理中,因而可以判断,看架洞口介于福州与泉州之间的过渡性,不仅受工艺交融的影响,还另有其他影响因素,其中之一就是建筑适应气候的经验.在莆田寺观内新建的建

筑,若按仿古风格建造,如梅峰寺的诸王殿、囊山寺的一个次殿,其看架或重檐部位已做成全封闭、不可调节的状态,不再遵循传统看架或重檐洞口的多样性——部分开、部分合,现在直接由走马板或拱眼壁封堵.在方便施工的同时,传统建筑的气候特征正在逐渐弱化和模糊.

### 3 寺观看架开敞程度与气候的适应性

#### 3.1 地域气候的对比

提取福州、莆田、泉州三地典型气象年的统计数据,福州、莆田、泉州三地最热月(7月)与最冷月(2月)空气温度和冷热天数对比情况,如表4所示.三地当中,福州夏天最热且最短,冬天最冷且最长;泉州夏天平均温度最低,历时最长,冬天平均温度最高,历时最短;莆田的数据介于二者中间.从天数可以发现:福州的低于11℃的天数几乎是泉州的两倍,冬季接近于泉州时长的两倍.虽然泉州夏季平均温度最低,但高于25℃的天数最长,比福州多了20 d.同时,泉州每年都有5~7个台风影响,影响更显著<sup>[9-10]</sup>.

三地比较可见,对泉州气候而言,夏季避热是关键,建筑需要对抗台风的干扰和破坏;而对福州气候而言,不仅夏季避热,同时包括了冬季的保温问题;莆田气候所应对的问题,正好介于二者之间,要避热和防台风,保温问题视情况而定.

表 4 三地气象数据对比  
Tab. 4 Meteorological data of three cities

项目 地点	最热月平均 温度/℃			最冷月平均 温度/℃			平均温度高于 25℃天数/d			平均温度低于 11℃天数/d		
	福州	莆田	泉州	福州	莆田	泉州	福州	莆田	泉州	福州	莆田	泉州
数据	28.9	28.3	27.7	11.4	11.6	11.9	97	104	117	52	35	28
分析	最高	居中	最低	最低	居中	最高	最短	居中	最长	最长	居中	最短

#### 3.2 开敞程度差异体现对气候的适应性

福州看架洞口等室内高处洞口若开启,对于冬季不利于遮挡冷风.为了兼顾福州的冬夏气候需求,传统寺观在历史的沉淀中,大部分采用了封闭看架洞口的处理方式.对于重檐的洞口,因为部位较大,部分福州寺观处理成木格栅窗户,如涌泉寺和雪峰寺,可根据季节变化开启或关闭,具有调节性.

莆田的各个寺观根据自身需求,设置了或开启、或封闭、或半封闭的看架洞口及重檐洞口处理方式.实际观察中,半封闭的处理方式,如广化寺的密眼竹篾,是一种比较折中的方法,夏季或过度季节具有透气透光性,也能疏导台风的过大风压,且冬季冷风不直接“灌”入;再者如梅峰寺观音阁或会元寺正殿重檐之间的木格栅窗也是具有调节性的处理方式.

泉州寺观中类似“看架洞口”和“重檐洞口”这样位于室内高处的通气孔呈现开敞状态,通过热压通风原理的作用.即能够有效的疏散殿内多余的热气、烟气,在炎热的夏季或是香客众多、香气缭绕的时候,洞口的呼吸作用对于当地传统寺观建筑具有非常显著的室内气候调节作用.此外,洞口开敞,在台风来袭之时,能疏导迎风面过大的风压,减少建筑物的损坏.根据对多处使用者现场的访谈,因为看架洞口靠近屋盖,台风带来的斜向雨被挑檐所阻挡,未产生穿越看架的洞口进入室内而影响使用的情况.

### 4 结论

随时代变迁,许多寺观(尤其是中小型寺观)在扩建或改建的时候,不似原来采用木结构,而改用钢筋砼结构,在新技术材料的背景下,是一种建设趋势,且不易燃、不易腐蛀,工艺简洁.但过于简化或者忽视传统精华的做法,有许多不足之处.

以看架为例,看架洞口及重檐洞口源于传统寺观建筑,混凝土建筑形成的新式佛殿,不再有看架部分,或者取消与看架洞口功能相近的换气洞口.这种做法在便于施工及管理的同时,逢香客和游客众多时候,通气性较差,空间因为平顶而显得相对低矮压抑,殿内空间的舒适性降低,寺观内气韵流转的神韵缺失许多,传统寺观扎根当地气候风土的特质被掩盖了<sup>[11]</sup>.

从福州经莆田到泉州,距离不过200 km,莆田是看架洞口介于开敞与封闭的过渡段和分水岭.莆

田以南的泉州,大部分寺观的看架洞口呈开敞状态,莆田以北的福州,大部分寺观的看架洞口呈封闭状态.三地传统寺观建筑结合当地气候需求的看架洞口处理方式,存在各自鲜明的特点,并沿用至今,其合理性值得在类似的建筑设计中借鉴参考.

参考文献:

[1] 曹春平. 闽南传统建筑[M]. 厦门:厦门大学出版社,2006:44-48.

[2] 百度文库. 古建筑名词[DB/OL]. (2011-03-31)[2012-02-01]. <http://wenku.baidu.com/view/abe76dd7360cba1aa811da9d.html>.

[3] 净良. 福州各丛林参访记[EB/OL]. (2006-01-10)[2012-02-03]. <http://www.fjdh.com/bnznews/2006/01/1352142554.html>.

[4] 《福建仙游县志》庙宫、寺观、古塔[EB/OL]. (2010-10-12)[2012-02-05]. <http://www.fjdh.com/wumin/2010/10/110747129243.html>.

[5] 仙游会元寺[EB/OL]. (2009-11-10)[2012-02-05]. <http://hk.plm.org.cn/gnews/200812/20081284033.html>.

[6] 仙游小鱼斑竹. 挑战龟山篇[EB/OL]. (2011-07-12)[2012-02-05]. <http://www.xyfish.com/thread-28394-1-1.html>.

[7] jinxiong987. 千年古刹,小径通幽:国欢寺[EB/OL]. (2011-10-21)[2012-02-05]. <http://www.ptfish.com/thread-387327-1-1.html>.

[8] 泉州历史文化中心主编. 泉州古建筑[M]. 天津:天津科学技术出版社,1991:3-19.

[9] 中国气象局气象信息中心气象资料,清华大学. 中国建筑热环境分析专用气象数据集, 随书光盘典型气象年数据[CD]. 北京:中国建筑工业出版社,2005.

[10] 海都网闽南版. 泉州积极备战市防指启动Ⅲ级应急响应[EB/OL]. (2012-06-19)[2012-07-09]. [http://www.ffw.com.cn/1/108/419/122981\\_3.html](http://www.ffw.com.cn/1/108/419/122981_3.html).

[11] 李小云,彭晋媛. 福州佛教建筑概况[J]. 华中建筑,2009(10):152-153.

Climate Adaptability about Kanjia’s Holes Open Degree of Temple Buildings in Three Places of Fujian

XUE Jia-wei

(College of Architecture, Huaqiao University, Xiamen 361021, China)

**Abstract:** ome typical traditional temples in three cities of Fujian Province (Fuzhou, Putian and Quanzhou) were selected to analyze the climate adaptation of kanjia hole’s open degree, the investigation focus primarily on the Kanjia and eaved holes at main hall, and secondarily on the holes at minor hall. The results show that: Kanjia and eaved holes of temples in Fuzhou appear close characteristic, those in Quanzhou appear open characteristic, and the holes in Putian located at the midway between Fuzhou and Quanzhou, appear the characteristic of diversity and transition. The hole’s characteristic in three cities is consistent with the local climate adaptability.

**Keywords:** temple buildings; Kanjia’s hole; open degree; climate adaptability; Fujian Province

(责任编辑: 黄晓楠      英文审校: 方德平)