

岭南建筑丛书

第三辑

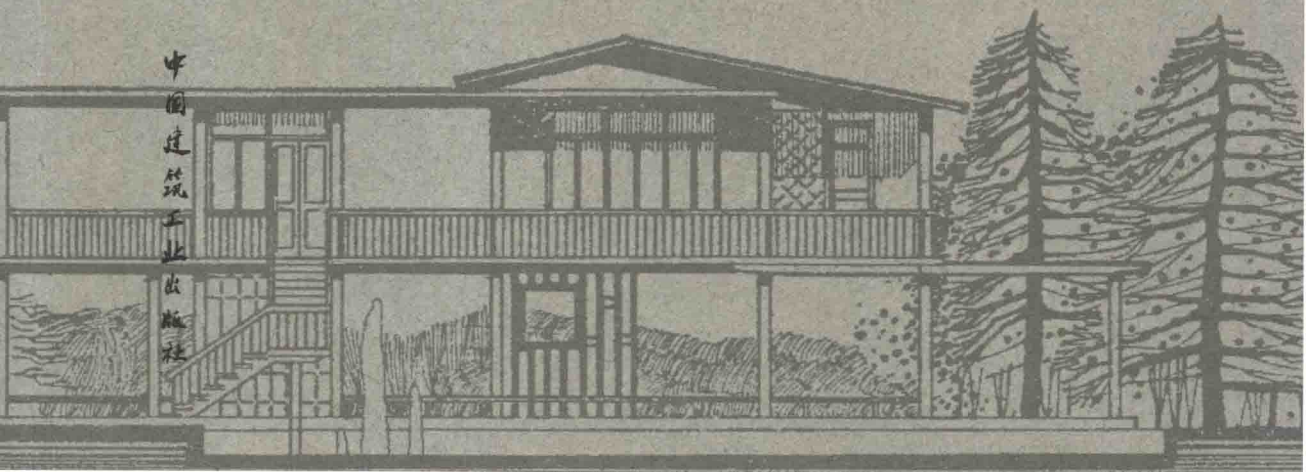
岭南人文·性格·建筑

(第二版)



陆元鼎 著

中国建筑工业出版社



岭南建筑丛书 第三辑

# 岭南人文·性格·建筑

(第二版)

陆元鼎 著

中国建筑工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

岭南人文·性格·建筑 / 陆元鼎著. —2版. —北京:  
中国建筑工业出版社, 2015.12  
(岭南建筑丛书 第三辑)  
ISBN 978-7-112-18786-7

I. ①岭… II. ①陆… III. ①建筑—文化研究—广  
东省 IV. ①TU-092

中国版本图书馆CIP数据核字 (2015) 第284546号

责任编辑: 唐 旭 李东禧 张 华  
责任校对: 李美娜 赵 颖

岭南建筑丛书 第三辑  
**岭南人文·性格·建筑 (第二版)**  
陆元鼎 著

\*

中国建筑工业出版社出版、发行 (北京西郊百万庄)  
各地新华书店、建筑书店经销  
北京锋尚制版有限公司制版  
北京鹏润伟业印刷有限公司印刷

\*

开本: 787×1092毫米 1/16 印张: 10 $\frac{3}{4}$  字数: 203千字  
2015年12月第二版 2015年12月第二次印刷

定价: 39.00元

ISBN 978-7-112-18786-7

(27980)

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题, 可寄本社退换

( 邮政编码 100037 )

## 总 序

《岭南建筑丛书》第二辑已于2010年出版，至今《岭南建筑丛书》第三辑于2015年出版，又是一个五年。

2012年，党的十八大文件提出：“文化是民族的血脉，是人民的精神家园。全面建成小康社会、实现中华民族的伟大复兴，必须推动社会主义文化大发展、大繁荣”；又指出“建设优秀传统文化传承体系，弘扬中华优秀传统文化”，要求我国全民更加自觉、更加主动地推进社会主义建设新高潮。

2014年，习近平总书记指出：“要实现社会主义经济文化建设高潮，要圆中国梦。”对广东建筑文化来说，就是要改变城乡建设中的千篇一律面貌，要实现“东方风格、中国气派、岭南特色”的精神，要实现满足时代要求，满足群众希望，创造有岭南特色的新建筑的理想。

优秀的建筑是时代的产物，是一个国家、一个民族、一个地区在该时代社会经济和文化的反映。建筑创作表现有国家、民族的特色，这是国家、民族尊严和独立的象征和表现，也是一个国家、民族在经济和文化上成熟和富强的标志。

岭南建筑创作思想从哪里来？在我国现代化社会主义制度下，来自地域环境，来自建筑实践，来自优秀传统文化传承。我们伟大的祖国建筑文化遗产非常丰富，认真总结，努力发扬，择其优秀有益者加以传承，对创造我国岭南特色的新建筑是非常必要的。



2015年6月

## 前 言

20世纪70年代，广州因对外贸易的需要，建造了很多的新建筑。当时，新的设计思想、新的样式、新的手法给人一种新的感受，使人耳目一新，学习广州建筑也就成为当时的一种新潮。广州建筑是岭南地区建筑的一个组成部分，由于广州是岭南政治、经济、文化的中心，因而，从某种意义上来说，谈到广州建筑，它就成为岭南建筑的代表了。

谈到岭南地区的范围有不同看法，以建筑界来说，有广义和狭义两种解释。按地理来分，位于五岭之南称为岭南，因此，广义来说，包括广东、海南全省，福建泉州、漳州以南，广西东部桂林以南如南宁、北海等地区都属于岭南范围；狭义来说，则指广东珠江三角洲地区，包括肇庆、汕头、湛江和香港、澳门地区。我们认为按广义解释较为合理。但是在习惯上，岭南文化与广东文化经常相互混用，没有严格区分，而是按实际需要而定。

岭南建筑是一个特殊名词，它不等于建造在岭南地区的建筑就叫作岭南建筑。我们认为，凡有岭南地域文化特征的建筑物才称它为岭南建筑。按时期来分，有岭南古建筑、岭南近代建筑和岭南现代建筑，后者也可称为岭南新建筑。

岭南古属南越，因它远离中原，古代被认为是不毛之地，在封建社会是作为流放和发配的场所。在文化方面，岭南地区原为地道的土著文化，自秦汉开始已有中原文化进入。隋唐以来，随着对外商贸经济的不断发展，开辟了海上丝绸之路，土著文化与中原文化长期融合，又吸收了荆楚文化，吴越、闽越文化和沿海海洋文化，岭南文化成为一种以中原文化为主的多元综合文化。到了近代，岭南地区是最早与西方建筑文化进行交流的地区之一，从广东开平、台山侨乡建筑中，更可见到大量民间自发的对外交往，岭南人的敏捷开朗、讲究实际、敢拼敢闯的性格特征和多元兼容的文化特征深刻影响着岭南建筑地方特性的呈现。

岭南地区位于中国大陆的最南地带，东南濒海，区内丘陵地多而平地较少，其间河流纵横。加上气候炎热，多雨又多台风，春夏之际湿度很大，有时达到饱和点，这种特殊的自然条件对建筑影响甚大。

建筑的地域性，除了文化、性格条件外，不同的自然条件，包括气候、地形、

地貌、材料也是形成地方特性的主要因素，这是有别于其他地方建筑的一项重要内容。为此，建筑与自然环境的结合就自然成为岭南建筑的一大特色。

岭南建筑，作为岭南地域文化的一种现象，与岭南文化、性格相表里，岭南人敏捷敢闯的思维，曾一度开风气之先。岭南建筑的创作实践和发展的规律、特点，总结和加强了岭南建筑的理论研究，不但有着重要的学术价值，而且有着现实意义。

在社会主义现代化的指引下，岭南新建筑创作有广阔的天地，途径是要努力传承岭南地区传统建筑文化的精华，吸取创作实践中的经验，加速奋战，善于结合，争取早日实现。

# 目 录

总序

前言

## 第一章 绪 论

- 一、岭南地区的界定 1
- 二、岭南建筑的由来、兴起和驰名 2
- 三、岭南建筑的成就、地位和价值 4

## 第二章 岭南地区的自然条件与建筑

- 第一节 岭南地区自然环境 5
- 第二节 自然环境对建筑的影响 6
- 第三节 岭南民间传统建筑中适应自然条件的经验和理论 7
  - 一、通风 7
  - 二、遮阳与隔热 18
  - 三、建筑环境降温 22
  - 四、防潮 27
  - 五、防台风 28

## 第三章 岭南文化与性格特征

- 第一节 岭南文化的发展 31
  - 一、古南越原型文化时期 31
  - 二、越汉民族文化及海洋文化融合时期 33
  - 三、岭南文化的成熟时期 36
- 第二节 岭南文化的形成与特征 40

第三节	岭南性格的形成与特征	43
一、	性格的形成因素	43
二、	岭南性格的特征	44
第四节	岭南文化与性格在建筑上的体现	46
一、	岭南文化特征与建筑	46
二、	岭南性格特征与建筑	48
第四章	岭南建筑特征与表现	
第一节	岭南古建筑的特征与表现	53
第二节	岭南近代建筑的特征与表现	55
第三节	岭南新建筑的特征与表现	62
第五章	岭南新建筑的发展	
第一节	岭南新建筑早期探索时期（1949~1957年）	80
一、	国民经济恢复时期（1949~1952年）	80
二、	第一个五年计划建设时期（1953~1957年）	80
第二节	岭南新建筑理论探索和初步实践时期 （1958~1966年）	83
第三节	岭南新建筑初步形成时期 （1966~1979年）	84
第四节	岭南新建筑发展时期（1980~1989年）	86
第五节	广东新建筑蓬勃发展与岭南特色建筑缓慢发展时期 （1990~2004年）	88
第六章	有岭南特色的代表性建筑实例分析	
第一节	探索时期（1949~1966年）	91
第二节	初步形成与发展时期（1966~1989年）	105
第三节	持续发展时期（1990~2004年）	127



第七章	岭南建筑特色与地方风格	
	第一节 建筑与地方风格	143
	一、建筑风格的涵义	144
	二、建筑风格的变化	144
	三、建筑风格及其载体	144
	四、建筑风格方向	145
	五、关于地方风格	145
	六、关于官式建筑和民间建筑	146
	第二节 地方建筑风格形成的因素与条件	146
	第三节 历史文脉、人的素养与岭南地方风格	152
第八章	岭南新建筑发展中存在的问题及解决途径	
	第一节 岭南新建筑发展成就	155
	第二节 岭南建筑发展中存在的问题与困难	156
	第三节 岭南建筑创作发展之途径	157
	参考文献	161
	后 记	162
	再版后记	163

# 第一章 绪论

## 一、岭南地区的界定

我国地大物博，人口众多，不但地域辽阔，而且气候十分复杂。中国又是一个多山的国家，大小山脉横贯全国，青藏高原、云贵高原等自西向东延续，分布着全国大大小小的山脉，这些山脉共同组成了我国地形的骨架。这些横贯全国东西的山脉，又是大河流的分水岭，黄河、长江、珠江等几条主要河流形成了横贯我国东西向的水流体系。秦岭山脉是黄河与长江的分水岭，南岭山脉是长江与珠江的分水岭。

岭南的气候属热带、亚热带季风气候类型，在过去的地理书中，统称为热带。我国热带的区域大部分位于北回归线以南。热带中分成热带、赤道带两带。在自然地理书上，赤道南北各 $5^{\circ}$ 之间的地域称为赤道带，其余地域称为热带。赤道带的标准是常年高温多雨，植被是雨林。热带则有旱季、雨季之分，同时还有炎热季节和温暖季节之分。广东省的大部分地区都属于热带地区，从地图上来看，云南南部、广西南部、海南省、台湾省、香港、澳门和南海诸岛屿都应归在中国的热带地区。

1960年建筑工程部把全国分为7个气候区，其中第4区北线和地理书上的界线北部相合。该区是根据本地区具有热带通风、防热、遮阳、防风、防雨等特殊地理条件划分而形成的。实际上，该地区又可分为热带、亚热带两个区域。靠近北回归线以南及部分以北地区可称为亚热带地区，包括广州在内，而靠近赤道带 $5^{\circ}$ 以北地区可称为热带地区。而在热带、亚热带两带之间则有很多特征相类似之处，还不能绝对划分，而只能从纬度上加以划分而已。

岭南位于中国的南部，北依逶迤的南岭，南临浩瀚的南海。南岭（又称五岭，即大庾岭、骑田岭、都庞岭、萌渚岭和越城岭五岭）是广东北部最主要的山脉，它横贯在粤北和湖南、江西省之间以及广西的东北部。由于五岭万山重叠，在地面上把广东、广西和中原分隔开来，所以在中国历史上，两广被称之为岭南、岭表、岭外。由于古代的陆路交通很不发达，崇山峻岭是一种天然的屏障和界限，影响了岭

南社会经济的发展，直到唐代，岭南还被看作化外之地、南蛮之地，或称作瘴疠之乡，一直都被当时中央封建王朝视作流放充军的场所。

但是，岭南地区由于气候地理位置的特殊，其北部的南岭山因由花岗岩体构成而多矿藏，南部则高温而多雨，土地肥沃，物产丰富。与五岭之北的省份相比，无论气候、地理都有明显的不同。因此，从气候、地理因素来看，把五岭之南作为岭南地区的北界还是比较可行和有科学依据的。具体来说，岭南地区包括广东省、海南省、广西南部、福建南部、台湾南部以及香港、澳门，这是从广义来说。狭义来说，岭南地区通常指广东省及其以南地带，包括香港、澳门、海南省北部。

## 二、岭南建筑的由来、兴起和驰名

岭南建筑在新中国成立之前和新中国成立初期都没有人提过。一直到1959年5月，建筑工程部在上海召开了“住宅建设标准及建筑艺术座谈会”，会上，刘秀峰部长作了《创造中国的社会主义的建筑新风格》的报告，随后，全国兴起了对创造建筑新风格的讨论热潮。广东也是如此，从1960年起在广东省建筑学会的组织下，展开了这次大讨论。

讨论开始，广东建筑界一致认为，创造我国社会主义建筑新风格是非常必要和及时的，并且认为，中国的建筑不但要有中国的新风格，而且，中国幅员广大，还要有各地方的建筑新风格。广东建筑要有自己的特色，在我们岭南地区，就要有岭南风格、岭南特色。从这个时候开始，广东就提出了岭南建筑这个名词。

会上有人提出，岭南建筑要不要有个范围，要不要界定一下，避免讨论时漫无边际。大家讨论的结果，认为还是要有，其标准参考全国气候分区的标准比较合适，即以五岭为界，五岭以南包括广东省、广西南部、福建南部为界。当时海南岛还属于广东省，而香港、澳门虽然也在岭南地区，但不在广东省范围内，由于当时大家对这两个地区建筑了解不多，因此，就不在讨论范围之内。这样，就把岭南建筑的地域范围作了一个界定。事实上，广东建筑界在讨论时又把岭南建筑范围作了更具体的解释，认为从实践上来看，岭南地区范围更确切地说，可以集中到最中心地带，即指珠江三角洲地区，以讲广府话的地区为准。从民系民居学的角度来看，就是指广府民系地域范围，当然，这可能是范围狭窄一些，但也可以说它是比较合适的地域范围。

随后，岭南建筑这名词就兴起来了。在南方，一般人不提广东建筑，而都用岭南建筑来代替，而且把新中国成立前称为岭南近代建筑，明清以前时期称为岭南古建筑，而中华人民共和国成立后称为岭南新建筑，或称岭南建筑。

那么，岭南建筑是如何兴起，又如何驰名的呢？

回顾一下历史，岭南建筑名词的正式提出，还是有根据的，一般以书为证。当时，《建筑学报》1958年第10期刊载了一篇文章《亚热带建筑的降温问题——遮阳、隔热、通风》，作者是广州华南工学院建筑系教授夏昌世，他在1957年设计了广州百子路（现中山二路）的中山医学院生理病理教学楼后，写了这篇文章。他在文章中首次提出了岭南建筑这个名词，把岭南建筑的一些气候特征归纳为遮阳、隔热、通风几个主要元素。夏教授在设计生理病理教学楼时，考虑到医学上特别是做医学试验，对建筑的要求是既要通风、采光，但又不要强烈的直射阳光，于是就设计了大楼南北朝向，并在大楼南向窗户外加设有垂直和水平的遮阳板构件，它既能通风，又遮挡了阳光，实践效果很好。

此后，在广州的一些建筑物上都效法使用遮阳板，广东地区夏日长，日照时间达10小时以上，特别是下午西晒的阳光猛烈，因此，西向的建筑物和有西向窗户的建筑物都普遍采用了遮阳板。有的建筑物在遮阳板上进行了艺术处理，做到了实用与美观的结合和统一，最有代表性的实例就是广州人民北路的广州出口商品交易会陈列馆西向建筑物遮阳设施。

广东省建筑学会为了响应中央的号召，从1960年起，几乎每两个月就进行一次创造建筑新风格的讨论，特别对岭南建筑的特征、要不要创造岭南建筑、如何去创造，都有计划地分专题进行讨论。后来讨论由定期改为不定期，一直延续到1964年。此外，不少建筑师也在各自的单位结合一些工程实践进行摸索。这些理论上的探讨在20世纪60~70年代就显示了它的效果，如广州白云山上的白云山庄、双溪别墅，市内的矿泉别墅、友谊剧院以及白云宾馆、东方宾馆、广州出口商品交易会陈列馆等就是一些明显的实例。

20世纪70年代，全国建筑行业还处于停滞状态，而广州因当时外贸经济需要，一批为外贸使用的宾馆、陈列馆等大型公共建筑迅速建成，而且这批建筑物建在南方，都带有明显的岭南色彩，如开敞通透的平面和空间处理、轻巧自由的建筑造型、淡雅明朗的色彩格调、浓厚地方韵味的装饰装修，以及建筑与大自然、建筑与庭园的结合等，加上一些富有南国特色的遮阳板、通花窗、隔热层以及带形线条等细部处理手法，这在全国可以说，无论建筑设计思想，还是设计手法上都令人感到焕然一新，于是全国各地都来广州参观、观摩，并效法仿造，风靡一时。从20世纪60年代起，全国都知道有岭南建筑，70年代岭南建筑就驰名全国，它与北京建筑（当时称为京派）、上海建筑（当时称为海派）成为全国三大主要地方建筑流派之一，人们一般称之为岭南派或广派。

### 三、岭南建筑的成就、地位和价值

岭南建筑师由于其素质和能力，在20世纪70年代的广州建设中获得了良好的发展机遇，在建筑创作上取得了显著成绩，在建筑设计面貌上形成了新气象。其成就主要反映在：

首先，在建筑设计思想方面，突破了古典传统的中轴对称、刻板一套的束缚，而采取了新颖的设计构思。其次，在创作方法上改变了千篇一律的做法，采取了活泼自由、多样化的形式，尽量利用新材料、新构件、新结构和新形式。再次，在建筑管理上，领导只从方针政策上指导把关，在技术层面较少干预，给了建筑师更多的自由、更多发挥个人特长和才能的机会。

这些设计思想、设计方法上的更新给建筑界带来了焕然一新的面貌，在全国引起了震动，从而引起了建筑设计思想和设计方法，甚至建筑管理方面的改革。虽然只是开始，但在建筑界，这是一件大事，可以说，在建筑史上是一个转折点。20世纪70年代的岭南建筑之所以得到全国认可也就不足为怪了。

岭南建筑在全国获得的地位还在于它的辐射作用。岭南地区毗邻港澳，很多外来的先进技术、先进经验、先进方法以及新材料、新设备，当时都通过香港进入大陆再传入内地，从近代中国一直到新中国成立，在相当的一个时期内都靠这条渠道。当然，随着时代的发展，随着国家政治经济地位的提高，现在可以靠信息和直接贸易。但是对建筑来说，当时岭南地区的辐射作用是不可低估的，它帮助和促进了我国建筑设计思想和方法某些方面的改革。当然，辐射作用有好的一面，也会带来不好的一面，如各种思潮、各种主义等，那要靠我们的正确的思想来辨别它，吸取优点，弃其不适用甚至颓废的东西。

产生岭南建筑这些设计思想和方法的来源是岭南人对待建筑事物的态度，如对待文化态度是不墨守成规、以我为主，对建筑采取务实态度、经济、灵活的设计方法。这种态度实质上是一种思维方式，是岭南人一种创新务实兼容的思维方式。

20世纪70年代的岭南建筑由于它的成就、辐射作用和它的价值，因而在全国奠定的历史地位是符合实际的，它为我国建筑事业的发展作出了一定的贡献。

当然，驰名也好，地位也好，都不是固定的、一成不变的。它会随着时代发展，人的思想和认识水平的发展，或提高或后退。当年驰名，今天可能不驰名，地位可能下降。只有人的思想认识和理论实践水平不断提高，岭南建筑才能适应新的历史发展条件，创造出新的特征、价值和成就，作出贡献来满足人民的需要。

## 第二章

# 岭南地区的自然条件与建筑

### 第一节 岭南地区自然环境

岭南地区北以五岭为界，包括广东、海南、广西南部、福建南部、台湾、香港、澳门以及南海的东沙、中沙、南沙、西沙群岛和曾母暗沙岛等700多个岛屿。它东到台湾省以东海面，西与云南省接界，北邻江西、湖南，东南临海。这是所谓的大岭南地区。实际上，我们所指的岭南地区范围是以东南沿海内陆的陆地为主。

岭南地区大陆地势北高南低，地形复杂，有山地、丘陵地、平原和台地。它以山地、丘陵地为主，两者约占陆地总面积的70%，平原、台地约占30%。本地区沿海地带海岸线特别长，以广东省为例，海岸线长达4300多公里，是我国大陆海岸线最长的一个省。

本地区还有一个特点就是各省内河流纵横交错，水力资源十分丰富。

岭南大部分地区属亚热带气候，雷州半岛一带、海南岛和南海诸岛屿则属热带海洋性气候。全年平均温度为22~24.5℃，最高温度38.7℃（广州地区，8月）、39.8℃（海南岛琼海地区），最低温度-4.3℃（韶关地区，1月）。本地区夏季气温高，太阳高度角大，日照时间长，因此，太阳辐射热量大。此外，广大地区夏长无冬日，粤北、桂北山区有飘雪。全年主导风向为东北风和北风，而夏季的主导风向则为东南风和南风。台风是东南沿海地区最大的自然灾害之一，尤以海南省、湛江、汕头、闽南一带更为严重。海南岛素有“台风之廊”之称，台风来时常带有暴雨，对农业生产、建筑和人畜的安全危害性极大。本地区雨量充沛，但分布很不均匀，冬季和初春雨少较干旱。2、3、4月多梅雨，湿度大。5、6月为降雨量最高峰，有“龙舟水”之称。海南岛降雨量最多也在5、6月份。雨季时，湿度也较高，平均相对湿度达75%~85%。岛上由于受众多高山的影响，内部气候差异较大，形成明显的东湿西干、南比北热的现象。

地理环境和气候条件,对建筑有较大影响。以广东为例,根据上述因素,可以将广东民居综合分为下列四个地区:1.珠江三角洲地区(包括粤西地区)。该地区地势平坦,河流纵横,气候炎热、潮湿。因此,村镇布局和单体民居以解决通风隔热为主。2.潮汕和沿海地区,该地区地处沿海,台风影响较大,台风来时,还带有风沙和盐碱,对建筑侵蚀较大,而夏季气候也是炎热潮湿。所以,建筑物既要有良好的通风与隔热,又要防台风的侵袭。3.兴梅客家地区,此处为丘陵山区,山多田少,村落多沿山后布置,不占耕地,气候方面主要防东北寒风,同时也要防台风。4.粤北山区,该地区无台风影响,但冬季冷风大,建筑以防寒保暖为主。另外,地势起伏较大,建筑依山而建,顺应山势。以海南省为例(包括南海诸岛屿),该地区分为东南沿海平原地区和西部山区两部分。平原地区大多为汉族居民,山区则多数是黎族和苗族人民居住,崖县还有一个回民村。建筑主要以防热和防风为主。

总的来说,通风防热是本地区民居在自然条件中所要解决的主要矛盾,它反映在建筑上,就要求总体布局 and 个体平面要开敞,室内空间要通透。同时,尽量利用天井、水面等室外环境布置庭院绿化,以达到通风降温的目的。

## 第二节 自然环境对建筑的影响

岭南地处亚热带,其气候主要特点是炎热、潮湿、多雨,特别是春季,室内湿度大,有时达到饱和状态。人们居住生活在室内,感到心闷气逼,加上体内不断排汗,皮肤表面又潮又黏,十分难受。

在这种气候条件下,解决湿热气候的方法就是要使室内通风,同时也要尽量防止太阳日晒和热量进入室内,以达到综合降温的目的。在这里要指出的是,炎热地区降温的手段主要是通风和隔热,但两者使用时的要求是不等同的,湿热地区应以通风为主,辅以隔热手段,而干热地区,如新疆戈壁滩地带,则以隔热为主。

在岭南地区的建筑中,考虑解决气候带来的影响是很重要而且是很必要的一个问题。它比之北方解决御寒、防风问题繁复得多。再举一个例子,南方气候炎热潮湿,草木生长快是有利条件,但是,虫害、微生物也滋长迅速,流行性疾病也极易迅速蔓延,如建筑物中最常碰到的就是白蚁。另外建筑物通风不良,像2003年突发的“非典”(SARS)就会加快传染,如何预防这些问题在建筑处理上也是一个新问题。

岭南传统民居居住环境在解决气候条件方面有较好的经验和理论,虽然时间是过去了,但其经验对今天的新建筑还有一定的参考和实用价值。

### 第三节 岭南民间传统建筑中适应自然条件的经验和理论

#### 一、通风

人们要在室内工作和生活好，就需要有一个舒适的环境，温度适当，空气新鲜。对建筑上的要求来说，就是既要自然通风好，把室内多余的热量尽快地排出室外，又要隔热好，不使外界高温热传入室内。

根据降温原理，防止太阳辐射热的传入，仅能保持室内温度的稳定，仍然不能达到降温的目的。只有通过室内外空气对流，加速室内热量的散发，带走人体皮肤散发的热量，便于人体热平衡，以及造成室内温度的降低，才能达到有利于居住的条件。因此，组织好民居内部的自然通风是很重要的。

在民居中，要取得良好的自然通风效果，首先要有良好的朝向，以便取得引风条件。总体布局的好坏是非常重要的一环。在朝向、引风条件和总体布局都获得良好条件的前提下，住宅内部通风效果将取决于平面布置。广东民居在总体布局中主要采取梳式布局（图2-1）和密集式布局（图2-2）两种方式。在平面布置中采取



图2-1 梳式布局——广州黄埔区沙浦村总图



厅堂、天井和廊道相结合的布局手法来组织自然通风，经过调查和测定，效果是良好的。

### （一）总体布局通风

根据原理，通风是利用风压和热压来进行空气交换的。风压的利用是通过空间尺度的变化，造成空气密度的不均匀，产生空气压力差，从而形成相邻空间的空气交换。因此，相邻的空间差异是构成空气压力差的主要原因。

岭南民居是以厅堂、天井、廊道来组成通风系统的。天井是露天大空间，廊道是封闭小空间，而厅堂则介乎两者之间。厅堂的风速一般来说要比天井大，但比廊道小。通过对海南岛一些民居的测定，从表1中所得风速的测量数据，就可以得到证明<sup>①</sup>。

根据流体力学原理，在同一风场中，流速快的压强小，流速慢的压强大。这样，在常风状况下，天井的风压较大，廊道的风压较小，天井风就会通过室内（或直接）流向廊道。因而在常风状态下，廊道是出风口，天井是进风口。室内的通风效果，就取决于天井风速与廊道风速的差异。两者的差异越大，室内的空气交换就越快，这种差异是通过天井、厅堂、廊道的空间组合对比和布局来形成的，密集式民居平面就是这种原理的实例。

从梳式总体布局来看，也是如此。图2-1为广州沙浦村的总体平面，村前为水塘、水田，村后村侧有丛树竹林。村庄的整体就像一个大空间，村内的大小巷道、天井、厅房就像在大空间中分隔而成的一个个不同的小空间。风从村前流向村内，就像从大空间流向小空间。这种空间组合对比和差异，就形成了空气压力差，也就造成了通风条件。

热压的利用是通过温度差的变化，造成空气密度的不均匀来形成冷热空气的交换，从而达到通风换气的目的。因此，它同样也是通过空间组合变化来完成的。

从梳式总体布局中可以看到，村前村后的水塘、农田、树木构成了一个低温空间，热空气经过它，温度就降低。而村内的房顶、墙体所构成的空间是高温空间。这样，村内村外由于冷热温度差的作用，就自然形成冷热空气的交换，从而构成自然通风。

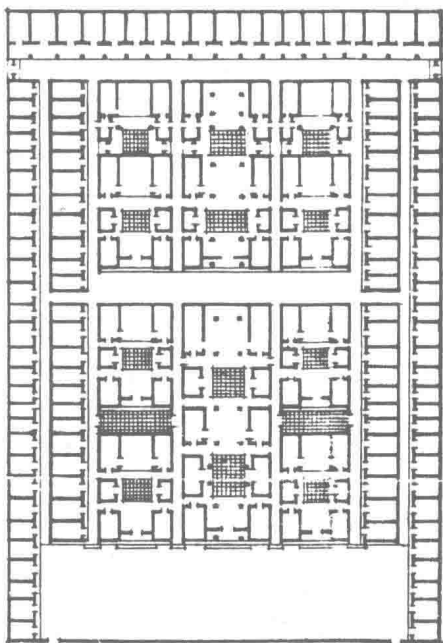


图2-2 密集式布局——广东揭阳县某村宅