

文章编号:1673-9469(2012)03-0049-06

厦门大学嘉庚建筑 90 年

庄丽娥

(华侨大学 土木工程学院,福建 泉州 362021)

摘要:基于地域性建筑理论,从总体布局、形式表征、功能空间、材料细部四方面入手,对厦门大学嘉庚建筑 90 年发展历程的三个重要阶段进行系统的研究。首先追寻其 1920 年代闽南传统石文化融入西洋建筑样式的历程;进而分析其 1950 年代闽南传统红砖文化融入南洋与西洋建筑样式的历程;最后研究 1990 年代末以来的建设如何传承“嘉庚建筑”的优秀文脉,创造具有时代活力的新建筑,为当代地域建筑文化的繁荣提供理论支持与借鉴。

关键词:厦门大学;嘉庚建筑;90 年;三阶段;创作特点

中图分类号:TU-86

文献标识码:A

“Jiageng Building” 90 - years development in Xiamen University

ZHUANG Li - e

(Faculty of Civil Engineering, Huaqiao University, Fujian Quanzhou 362021, China)

Abstract: Based on the theory of holistic regionalism, features of “Jiageng Building” in Xiamen University were studied in terms of general plan, exterior facade, interior space and material details. Firstly, the paper analyzed how it mixed the Western - style with local stone culture in 1920's; Secondly, the paper studied how it mixed the Western - style and Southeast Asian - Style with local red - brick culture in 1950's; Finally, the paper developed how it created new building by the proper managements of the relationship among the contemporary architectural system and the traditional - “Jiageng Building” specialties since 1990's. The results would provide theoretical support and reference for the contemporary regional architecture development.

Key words: Xiamen University; Jiageng Building; 90 - years; three stages; creative characteristics

“嘉庚建筑”是对著名华侨领袖陈嘉庚于 1910~1960 年代以集美学村与厦门大学两地为主兴建的近百幢南洋、西洋式样与中西合璧式建筑的称呼。厦门大学 1919 年创办、1921 年动工,第一阶段大规模建设持续至 1926 年。时逢中国由旧式学校向新式学校转变的历史时期,嘉庚先生在借鉴西洋建筑样式的基础上,融入闽南本土建筑元素,进行外来建筑本土化的全方位探索。1926 年因其在南洋的生意陷入严重困境,不得不停止对厦门大学建设的大规模注资。该阶段建筑在抗日战争与解放战争中毁坏严重。1950 年嘉庚

先生回国定居,亲自主持校舍的修复与第二阶段的大规模建设,并继续推进本土化进程,最终形成以地方材料为主、以地方性装饰语汇创新性演绎的西式墙身与闽式屋顶相结合的建筑形式,该阶段建设持续到 1955 年。现存前两个阶段的重要建筑均作为我国民国时期的重要史迹及代表性建筑,于 2006 年被列入国务院发布的第六批全国重点文物保护单位。1990 年代末以来,厦门大学本部、厦门大学漳州校区与翔安校区的建设,使“嘉庚建筑”再次进入发展高峰。

收稿日期:2012-03-06

基金项目:华侨大学自然科学基金资助项目(08HZR09)

作者简介:庄丽娥(1967-),女,福建泉州人,讲师,硕士,从事地域性建筑的研究。

1 闽南石文化的融入

厦门大学首期(1921~1926)建设的校舍主要有位于校园西南方位,自西向东由囊萤楼(男生宿舍)、同安楼(教室)、群贤楼(礼堂和校部办公楼)、集美楼(图书馆兼男生宿舍)与映雪楼(男生宿舍)五幢建筑组成的群贤楼群及其两侧对称分布的附属建筑厨房、餐厅、公共浴室、公共厕所等;沿着东边溪(现称东大沟,1980年代铺上盖板)建设的单身教职员宿舍博学楼(今人类博物馆)、带家眷的员工宿舍兼爱楼、女生宿舍笃行楼、综合性教学实验建筑理化楼与生物大楼;在白城建设供带家眷的教授居住的二层住宅7座。该阶段校舍除了群贤楼群由美国建筑师墨菲(Henry K. Murphy)主导设计,其它大都在嘉庚先生指导下由校建筑部自主设计。该批校舍除了群贤楼群与博学楼幸存,其余全在抗日战争期间被日军炸毁。

1.1 总体布局

群贤楼群背倚厦门著名景观五老山,南向隔海的南太武高峰,原设计五座建筑三座在北,一字排开,两座在南,面对面并置,使建筑群呈出两个“品”字形布局,建筑群的中轴线就在自五老峰峰尖沿南普陀寺中轴线而下的位置。墨菲极力主张这样的布局,然而嘉庚先生不赞成品字形布局,认为“其多占演武场地位,妨碍将来运动会或纪念日大会之用”^[1]。故将“品”字形布局改为“一”字形布局,在建筑群的南面建造包括400m跑道在内的田径运动设施以及篮排球场、网球场、游泳池等体育运动场地。五座建筑自西向东一字排开,建筑群的中轴线位置不变,使中座群贤楼的位置得以强调,建筑群呈现出“一主四从”的布局模式。

1.2 形式表征

1919年5月底,嘉庚先生从新加坡回梓筹建厦门大学,途径广州,到美国教会开办的岭南大学了解创办大学的注意事项及开支情况,“当时,岭南大学内由马丁堂等西方建筑师设计的中西合璧建筑已经基本建成,陈嘉庚在参观时对这些建筑留下了深刻印象”^[2]。“嘉庚建筑”中西合璧建筑形象的产生,最直接的影响应该是出自这里。厦门大学建设之前,嘉庚先生已经于1920年在集美学村的集贤楼与博文楼初步尝试了中西建筑样式的结合。群贤楼群原设计西洋式样,工程建设的

后期嘉庚先生从新加坡来信要求对居中的同安、群贤与集美三栋楼进行修改,将其屋盖“概用绿玻璃瓦按照中国传统建筑艺术来粉饰”^[3],于是,“取中式屋顶通风隔热与西式墙身窗大门阔,明亮通风之所长”^[4]的中西合璧式建筑也出现于厦门大学(图1)。



图1 厦门大学群贤楼群主楼

Fig.1 The main building of Qunxian current buildings in Xiamen university

1.3 功能空间

厦门大学第一阶段“嘉庚建筑”的平面形式以“一”字形为主,建筑功能单纯,平面形式简洁,卫生间与盥洗设备独立设置。作为办公、教室的公共建筑主要采用外廊式,宿舍建筑则主要采用内廊式。值得一提的是,因应厦门夏季多台风多暴雨多日晒的气候状况,群贤楼群五座建筑及其与两侧的附属建筑之间均以连廊相连,遮风挡雨又防晒,给日常生活带来极大的便利。墨菲设计的囊萤楼原为内廊式双坡顶建筑,在建设过程中,时任建筑部主任陈延庭认为其17m的进深导致“屋面跨度太大,屋架升水过高”^[5],遂将走廊以北及东西两侧的墙体加高1m建成三层楼,其余屋面建成大露台,此举不但以最少的投入给建筑增加了16个房间,大露台还解决了内廊式宿舍晾晒衣物的问题,同时提供学生休憩交往的场所,得到嘉庚先生的赞赏,此后在博学楼与生物楼等建筑中广泛运用(图2)。学习域外建筑但不崇洋媚外,延续传统文化但不因循守旧,“敢于突破传统、勇于创新求变”^[6]是贯穿于“嘉庚建筑”始终的创新精神。



图2 囊萤楼

Fig.2 Rangying floor

1.4 材料细部

该阶段建筑原打算由墨菲所在的纽约茂旦洋行建造,但其开出全部工程承包费1500余万美元的高价,与嘉庚先生认捐的开办费100万元相距甚远。其要求采用进口材料,而嘉庚先生认为“凡本地可取之物料,宜尽先本地产生之物为至要”^[7],故放弃外包想法,利用校园及其四周丰富的石材,自己雇佣工人进行开采、加工与建造,砖瓦、木料也都就近购买。可以看出,“嘉庚建筑”绝不仅仅只是“穿西装戴斗笠”的形式表征,它的本土化,同时包含着十分重要的“经济与社会意义上的介入”^[8]。以闽南盛产的石材建造房屋,闽南工匠可谓驾轻就熟:色泽洁白、细致加工的石材用于正立面,色泽略逊、一般加工的条石用于其余立面,毛石用于内墙。重要部位的石材细致斩凿、座浆密缝砌筑,其它部位的石材一般加工、垫片座浆砌筑,形成粗犷与细致的肌理对比;点睛之笔的青石运用于楼名石匾等重要部位,与灰白色花岗石墙身形成不同的色相对比;塔司干圆柱立于石梁石柱构成的方框之中,构成方中套圆的形体对比(图3)。“以物为法”^[9]建设的房屋,以“材料逻辑与建构逻辑的吻合之美”^[10],使建筑历经90年的风霜雨雪,仍然“粗中带雅”^[11],美丽如初。



图3 群贤楼墙面细部

Fig.3 The wall surface detail of Qunxian floor

2 闽南红砖文化的融入

第二阶段(1950~1955)建设的校舍主要有建南楼群、芙蓉楼群、国光楼群、丰庭楼群与成伟楼群等29座建筑。建南楼群是综合性建筑群,由建南大会堂(礼堂)、成智楼(图书馆)以及作为教学楼的南安楼、成义楼、南光楼组成;芙蓉楼群为男生宿舍、由芙蓉1~4组成;国光楼群为教师宿舍、由国光1~3组成;丰庭楼群为女生宿舍,由丰庭1~3组成;成伟楼群也是教学楼,由成伟一、二楼组成,后改为厦门大学医院门诊楼。建南楼群请新加坡陈永裕

绘制图纸,其它大都由工程部人员自主设计。

2.1 总体布局

该阶段最重要的建筑物建南楼群位于群贤楼群东南方向、厦门大学校园南部的李厝山上,李厝山近海百余米、弧形的山岗平行于南面的海岸线,嘉庚先生将墨菲原设计的七座建筑改为五座,“建筑顺山脊之势,向阳面海布置,呈弧形拥抱状,与山岗和浩瀚的大海浑然天成。山岗与海滩有十几米高差,陈嘉庚将弧内滩地辟作一个3~4km²的椭圆形运动场…”^[12]。厦门大学历史系庄景辉教授认为,厦门大学的校园建筑一再以“一主四从”的布局模式出现,“一定是陈嘉庚有感于“五老凌霄”而“因地制宜”的结果”^[3]。五座建筑自西向东分别是成义楼、南安楼、建南大会堂、南光楼、成智楼。“一主四从”的平面布局,一高四低的空间构成,聚巧形而展势的建筑楼群,成为厦门大学校园继群贤楼群之后的新地标(图4)。



图4 建南楼群“一主四从”群体布局模式

Fig.4 The layout model of Jiannan current buildings:1 master and 4 affiliated

2.2 形式表征

宿舍方面,与1920年代的建筑相比,该阶段建筑既高又长,芙蓉楼群的单体建筑长度均超过100m,最长的芙蓉第二楼达124.4m。传统屋盖与新建筑巨大建筑体量的搭配成为建筑外部形象的重要问题之一。芙蓉1~3的屋面以闽南传统民居的“三川脊”为原型,加以拉长变形,使之与超长的建筑平面相匹配(图5):门楼居中,六道屋脊以其为中心向两侧依次跌落,收于角楼屋面,将屋面划分为7~9段,不但解决了过长的建筑平面与大屋顶的比例关系,还带给建筑优美的天际轮廓。教学楼群方面,与第一阶段群贤楼群将居中的三座建筑全做成西式屋身中式屋顶的做法不同,建南楼群只将建筑群中轴线上的主楼—建南大会堂做成西式屋身与中式屋顶相结合的建筑,两侧的四座从楼均为西

式,中西合璧、主从对比的群体形象更为凸显。



图5 芙蓉第二楼

Fig. 5 The second floor of Furong floor

2.3 功能空间

该阶段最主要的两个建筑群体当属建南楼群与芙蓉楼群,两个建筑群的平面形式略有差异,但均呈现出西洋古典建筑五段式的构图特征。建南楼群居中的大会堂由矩形的中心大礼堂和入口部分组成,平面呈对称形式。两侧的从楼平面呈“山”字形或“王”字形。芙蓉1、3与4均为规整的扁“山”字形平面,仅有芙蓉2以扁“山”字形平面为基本型,中部体块前后均凸出。在第一阶段的建筑设计中,教学楼、图书馆与办公楼均设计成外廊式建筑,宿舍则设计成内廊式。嘉庚先生认为学生每日大半时间在室内伏案苦耕,第一阶段墨非设计的西洋式样的内廊式学生宿舍采光、卫生均不够理想,也不方便学生学习之余放松身心的休闲活动,要求新建的学生宿舍按南洋建筑的外廊式样设计,而承担教学、图书馆等功能的建筑则可以采用内廊式。他说:“多了走廊,(即外廊)可以使学生生活更加舒适,因为多了室外散步的场所,室内人多,可以时常乘凉换取新鲜空气”^[13]。

2.4 材料细部

在第二阶段建设中,红砖成为最活跃的装饰元素,一改第一阶段灰白色石材独占鳌头的局面。建南楼群虽仍以灰白色石材为主,居中的建南大会堂以优质的地产石材加工出精致的建筑正立面,但橙红色烟炙砖与灰白色花岗石在4座从楼转角部位的装饰性镶砌使建筑群的整体形象大为增色(图6)。芙蓉楼群1~3使闽南传统红砖大放异彩:建筑正面墙身在白石墙基之上通体采用传统民居常用的红砖封闭装饰手法,带出亲切的视觉感受;外廊立柱纵向分成三段,采用红砖卧砌、四出一入砌筑,形成丰富的形体与光影变化;顶层柱廊的拱券采用每四~六皮陡砌的红砖与一块宽度接近的扇形白石交替砌筑,产生强烈的色彩与肌理对比(图7);建筑的门洞采用砖砌或石砌圆拱,窗洞采用砖砌平拱,形成曲直的线条对比;建

筑转角采用白石红砖,以类似西洋古典建筑隅石的手法砌筑,既坚固又美观。以独具地方特色的装饰语言为基础,对南洋与西洋屋身进行创造性阐释,使中式屋盖与外来墙身在装饰语言上得以统一,中西分界得以弱化,建筑的整体性得以加强,本土化早期二者直接叠加的生硬感逐步消失,技艺精美、特色鲜明的建筑形象逐渐凸显。

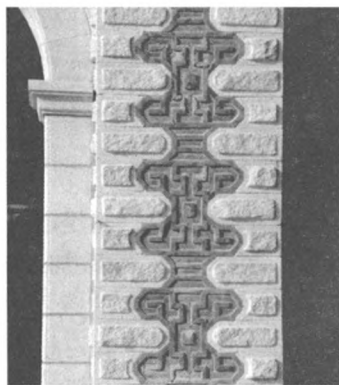


图6 建南楼群配楼转角细部

Fig. 6 The angle details of Jiannan current buildings' secondary floor



图7 芙蓉第二楼细部

Fig. 7 The details of the second floor of Furong floor

3 建筑文脉的传承

1990年代末以来,厦门大学本部又增添了嘉庚楼群、图书馆、游泳馆、芙蓉六学生公寓等建筑,世纪之交厦门大学漳州校区2726亩用地上63.2万m²校园建筑的建设,2008年以来厦门大学翔安校区3000余亩用地的规划与建设,使“嘉庚建筑”迎来新一轮校园建设的高潮。

3.1 总体布局

本部的嘉庚楼群与两个新校区的主教学楼群均继承“一主四从”的基本模式并在其基础上根据

项目的功能要求、基地条件等灵活运用,形成气势恢宏的建筑群体形象与丰富多样的外部功能空间:厦门大学嘉庚楼群(图8)位于校园中心水体芙蓉湖西岸,五幢楼沿南北向依次线性展开,两侧的建筑以居中的主楼为对称轴依次向东凸出,对芙蓉湖略成弧形围合之势,在建筑群与芙蓉湖间形成一组带有巨大石阶的校园中心广场;两个新校区的主教学楼群也以类似的空间限定手法,营造出校园前区宽阔宏伟的广场领域。本部用地最为紧张,所以主楼往高空发展,高达21层,91.5m(屋脊高达96.6m),四座从楼均为规模不大的建筑单体;两个新校区主教学楼群中间的主楼只有10多层,但从楼都是规模不小的多层组合体建筑。



图8 嘉庚楼群“一主四从”群体布局模式

Fig.8 The layout model of Jiageng current buildings:1 master and 4 affiliated

3.2 形式表征

中西交融在“嘉庚建筑”的形式表征中表现为单体与群体两个方面:在单体建筑中,表现为用地方材料与技术建造、以地方传统装饰技艺装饰的西式屋身与闽式屋顶的结合;在群体建筑中,表现为居中的建筑以中西合璧的建筑样式凸显本民族建筑文化的重要性,两侧的建筑采用西式的建筑风格展现其博采众长的开放性特征。新建筑延续传统“嘉庚建筑”中西合璧的手法但不墨守成规:主楼无一例外、均采用西式屋身与闽式屋顶相结合的做法,从楼则有西式、也有中西合璧式,但无论何种形式,钢筋混凝土框架结构的营造方式均给了建筑师更加自由的创作空间,“屋脊落在构架上,构架飞跨屋面上”^[14],传统“嘉庚建筑”密实的大屋顶隐退了,取而代之的是以当代技术手段抽象演绎、轻巧灵动的屋盖形象,隐约传达出传统闽式屋盖的神韵。

3.3 功能空间

延续“嘉庚建筑”注重学生课余活动空间的做法,教学楼常以四合院或三合院的空间形态出现。南北是两排并列的教室,东西是并行的交通空间。

东西两侧的体量或收紧为纯粹的交通空间,或放大为同学课余学习、休息与交往的大平台;漳州校区以浅绿色的玻璃幕墙装饰位于庭院短边的楼梯间外墙,改变一般楼梯间的视觉封闭状态,玻璃幕墙的透明材质,提供了纵向步移景异的视觉体验,提升步行过程的乐趣,也带给建筑鲜明的时代特征。宿舍楼以坐北朝南的“一”字形平面为基础加以改良:1950年代建设的前外廊式宿舍较之1920年代的内廊式宿舍有了质的提高,但其外廊空间将交通领域与晾晒场所纵向叠加,学生不得不接受“胯下之辱(从走廊中的晾晒衣物下走过)”^[15],新建筑一般在北面设公共走廊,南面设每个宿舍独立使用的阳台与洗衣池,解决了这一问题,得到学生的欢迎。此外,不管是教学楼或者是宿舍,连廊连接、底层架空都是常见的做法。波特曼空间也出现在图书馆等重要建筑之中,提升校园窗口性建筑的室内空间质量与整体环境品质。

3.4 材料细部

新建筑在材料细部上的传承与突破,使闽南砖石文化的老树在新世纪再长新枝,再展活力。材料使用上,工业化生产的橙红色面砖代替了传统的烟炙砖,石材加工技术的发展与其不可再生的特性,使其由承重与饰面合一的块材演变为单纯的饰面材料。幕墙材料、装饰性涂料、金属材料、玻璃砖与仿石材料等新材料也在新建筑中得到使用,带给建筑明显的时代烙印。细部语言上,橙红色面砖与灰白色花岗石的组合(图9)最为多见,也有部分建筑取闽南传统民居白石红砖的色彩构成,以橙红与灰白两种面砖的组合装饰外墙,引发视觉上的亲切联想。嘉庚建筑的标志性细部语汇,在建筑梁柱限定的方框中立一塔司干式圆柱的方圆对比手法也在多处再现。石材加工技术的进步也使传统石材呈现出更丰富的肌理,水磨



图9 嘉庚楼群细部

Fig.9 The details of Jiageng floor

石光洁如镜、蘑菇石粗犷浑厚,介于中间的肌理数不胜数,带出明显的时代特征。

4 结语

厦门大学“嘉庚建筑”在新旧交替的时代背景下,引入西方的建筑样式,再根据地方的自然条件特点、传统建筑文化、地方建筑技艺进行本土化工作,使其功能上满足新式学校教育的需要,空间上更为适合地方的气候条件;形式上新旧结合,更易于产生亲切感;取材上更为经济,技术上更为可行,投资上更为节约。面对全球文化逐渐趋同的今天,“嘉庚建筑”如何立足自身文化,博采他者所长,彰显自身特色的做法,无疑值得人们学习与思考。

参考文献:

- [1] 陈嘉庚. 南侨回忆录[M]. 新加坡: 南洋印刷社, 1946.
- [2] 陈志宏. 近代“民族形式”建筑思潮在福建的传播与影响[J]. 福建工程学院学报, 2006. 4(6): 786-790.
- [3] 庄景辉. 厦门大学嘉庚建筑[M]. 厦门: 厦门大学出版社, 2011.
- [4] 张智民. 大学气象, 嘉庚风貌 - 集美大学银江新校区

(上接第40页)

(4)通过垫层料碾压前、后颗粒分析试验看,满足垫层料设计颗粒级配范围的要求,级配连续且良好。不同加水量的垫层料在碾压6遍后干密度为 $2.22 \text{ g/cm}^3 \sim 2.24 \text{ g/cm}^3$,均大于设计要求的干密度 2.20 g/cm^3 ,孔隙率 $16.7\% \sim 17.8\%$,满足设计要求 18.0% ,沉降率碾压8遍趋于稳定。从试坑的透水性情况看,渗透系数最大值 $9.5 \times 10^{-4} \text{ cm/s}$,最小值 $1.2 \times 10^{-4} \text{ cm/s}$,因是半透水结构,含水量随试验时间的推移有所变化,但均能满足渗透系数和孔隙率的要求^[5-6]。

4 结论

对于主堆石料铺料 80 cm、次堆石料铺料 80 cm 和过渡料铺料厚度 40 cm,碾压 8 遍及以上即可达到设计压实要求;垫层料铺料厚度 40 cm,碾压 6 遍能达到设计压实要求。因此,本次试验达到了预期的目标,更重要的是该工程填筑碾压合理参数为工程的顺利实施提供可靠的技术依据,

扩建设计[J]. 华中建筑, 2008. 26(7): 81-87.

- [5] 庄景辉. 厦门大学嘉庚建筑[M]. 厦门: 厦门大学出版社, 2011.
- [6] 朱晨光. 陈嘉庚建筑图谱[M]. 香港: 天马出版有限公司, 2004.
- [7] 缪远. 传历史文脉: 承嘉庚风格 - 厦门大学嘉庚风格建筑楼群赏析[J]. 工业建筑, 2008. 38(5): 126-129.
- [8] 华黎. 建造的痕迹[J]. 建筑学报, 2011(6): 42.
- [9] 侯幼彬. 中国建筑美学[M]. 哈尔滨: 黑龙江科学技术出版社, 1997.
- [10] 薛佳薇, 冉茂宇. 华园石建筑细部的建构解析[J]. 华侨大学学报: 自然科学版, 2008. 29(3): 451-454.
- [11] 陈嘉庚. 陈嘉庚致陈延庭函[M]. 集美校委会藏, 1923.
- [12] 罗林, 杨永生, 顾孟潮. 20世纪中国建筑[M]. 天津: 天津科学技术出版社, 1999.
- [13] 陈嘉庚. 在集美华侨学生补习学校开校式讲话(1954.2.23)[Z]//王增炳, 陈毅明, 林鹤龄. 陈嘉庚教育文集. 福州: 福建教育出版社, 1989: 277.
- [14] 姜传宗. 选择与创造 - 南安老人活动中心的创作与探索[J]. 建筑学报, 2002(11): 10-13.
- [15] 王绍森. 厦门大学芙蓉6学生公寓设计[J]. 建筑学报, 2001(3): 40-42.

(责任编辑 刘存英)

同时试验结果对今后同类工程建设的借鉴也有十分重要的作用。

参考文献:

- [1] 陆佑楣. 我国水电开发与可持续发展[J]. 水利水电, 2005, 31(2): 1-4.
- [2] 吴磊, 田北平. 对无粘结预应力框架结构的施工力学分析[J]. 四川理工学院学报: 自然科学版, 2009, 22(4): 122-125.
- [3] DL/T 5128-2009, 混凝土面板堆石坝施工规范[S].
- [4] DL/T 5129-2001, 碾压式土石坝施工规范[S].
- [5] MLTH·TJ02-2006, 坝体填筑施工技术要求[S].
- [6] SL237-1999, 土工试验规程[S].
- [7] 王庆乐, 周彬. 基于强度折减法对水电站坝头边坡稳定性分析[J]. 河北工程大学学报: 自然科学版, 2010, 27(1): 33-37.
- [8] 李利飞, 谢方媛, 许道军, 等. 动荷载作用下路基沉降规律试验研究[J]. 河北工程大学学报: 自然科学版, 2012, 29(2): 7-10.

(责任编辑 徐博会)