

建筑群与外部空间的整体意识*

(I) 火车站的总体设计

关 瑞 明

(华侨大学建筑系, 泉州 362011)

摘要 通过建筑外部空间理论的研究, 提出建筑总体设计中的整体意识. 以汽车站总体设计为例, 阐述N空间的局部P化、锐角空间的钝化、不规则空间的几何化、化整为零等设计方法.

关键词 建筑群, 外部空间, 整体意识, 总体设计, 汽车站

分类号 TU 024

在建筑设计中, 若把整个基地看作是一幢建筑, 有屋顶的部分是内部空间, 没屋顶的部分是外部空间^[1]. 那么, 建筑的外轮廓线是空间内外的“界”. 因此, 要划分建筑的内外空间, 首先要确立“界”的位置.

1 福清客货运车站中的“界”

按福建省福清市总体规划, 在福清市福高路西南侧征地建设客货运汽车站及车队工程. 在总平面设计中, 把客货运站主站房置于前部, 小河上搭桥铺路、组织交通(图1).

当建筑只有一幢时, 建筑成为雕塑式的、纪念碑式^[1]. 因此, 在这块足够大的基地上, 建筑师本可以设计自如. 然而, 由于基地座西南向东北偏 45° , 无形中制约了建筑师的发挥. 在建筑设计中, 本方案努力实现以下两个目标: (1) 满足大部分房间达到正南正北朝向的要求; (2) 满足主站房与福高路相一致的临街空间使用功能和景观的要求.

把基地的前部作为一个整体, 主站房是图, 剩余空间是底, 即N空间. 在这个N空间中, 最主要的是环绕着主站房的车道, 我们若把车道视为“没有屋顶”的走廊, 那么, 车道空间就从N空间转化为P空间. 由于车道仅是N空间的一部分, 按照芦原义信的N空间P

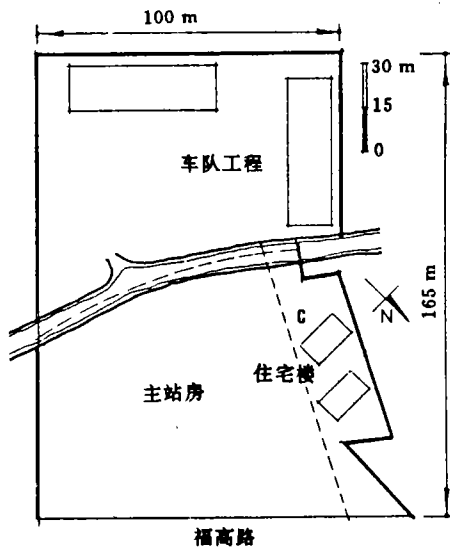


图1 福清汽车站基地现状

* 本文 1993-06-29 收到

化原理,可称之为“N空间局部P化”。

主站房的外轮廓线是车道与主站房之间的“界”。“界”是连结图和底的中介,其位置一旦被确定下来,建筑的整体布局也就水到渠成。因此,对“界”的这方面要求,是除了上述两个目标之外的第三个要求。

根据基地环境特点,满足“界”和目标(2)关于“主站房与福高路一致”等要求的平面形式,大致为矩形、三角形和半圆形等3种,而平面形式要满足“座向正南正北”的要求,唯有三角形1种。因此,主站房平面形式应是一个与福高路平行的矩形和一个呈正南正北向的矩形所组成的相贯体(图2)。在这一整体意识支配下,柱网的布置、形体的谐调和“锐角空间钝化”等问题,均在具体设计中得到完善解决,进而产生一个在特定环境中布局严谨且富有特色的建筑形象(图3)。

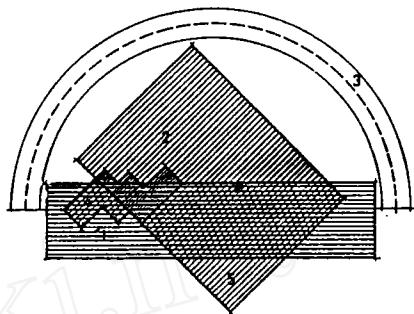


图2 平面构成形式

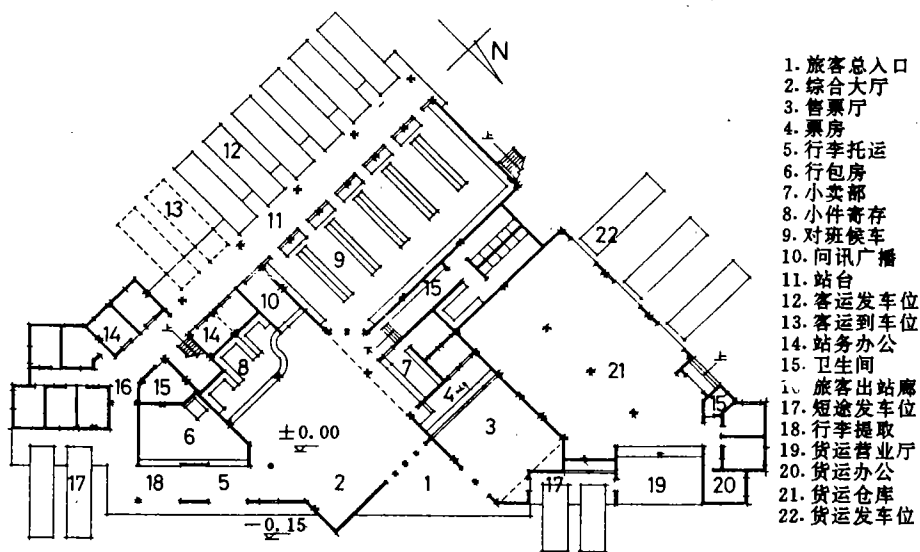


图3 福清客货运站底层平面

2 南平汽车站中的“化整为零”

南平汽车站基地呈三角形,在滨江大道、新建二路和新建三路这3条道路的包围之中。在总体布局中,货运站置于基地西半部,客运站置于基地东半部(图4)。

南平汽车客运站基地,带给我们显而易见有4个难点:(1)形状不规则,如一只鞋子;

(2) 用地紧张, 占地面积仅 $5\,300\text{ m}^2$, 若扣除停车场 $2\,500\text{ m}^2$ 和站前广场等, 可用于基建的面积很小。(客运站的总建筑面积达 $14\,000\text{ m}^2$); (3) 座向不佳. 沿滨江大道面宽 130 m , 朝向东偏南 22° ; 沿新建二路面宽 90 m , 朝向北偏西 40° ; 沿新建三路面宽 40 m , 朝向南偏西 22° ; (4) 地势比新建二路低, 高差达 4 m (图 4)。

解决以上 4 个难点相对应的办法: (1) 把大的不规则空间划分为若干个小的规则空间, 即“化整为零”; (2) 尽可能满足停车场 $2\,500\text{ m}^2$ 的要求, 其它用地实现高效率, 寸土必争, 并向高空发展; (3) 利用锯齿形开窗方式调整房间朝向, 也可利用走廊或遮阳板减少东、西晒; (4) 利用地势的高差, 使一楼对内服务, 二楼对外沿街布置. 外部空间设计是把大空间划分成小空间^[1], 就形如鞋子的客运站基地而言, 只要我们能够从中寻找出某些几何特性, 把这个不规则形的大空间划分成若干个规则形的小空间就有了根据: 基地南端是 1 个直角, 北端视为圆形, 西端可改造为直角三角形, “鞋帮”调整为与“鞋底”平行的直线段. 至此, 不规则形的“几何化”工作便大功告成, 并为下步“化整为零”做了充分的准备 (图 4)。

根据客运站的使用功能^[2], 停车场处在内核, 是 P 空间, 具有收敛性. 因此, 把所有的建筑实体沿周边布置是最合理的总体布局 (图 5). 对不得不放在周边上的站前广场, 其占地

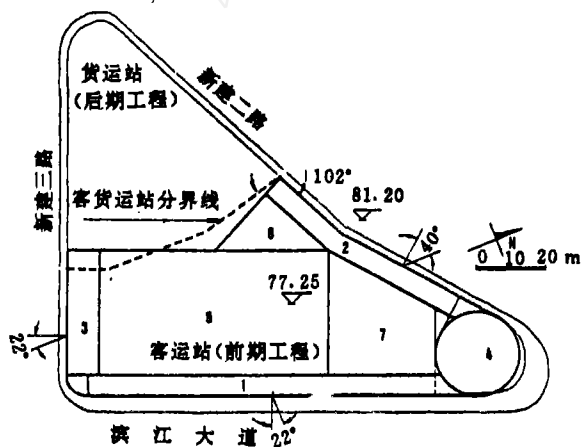


图 4 南平汽车站基地现状

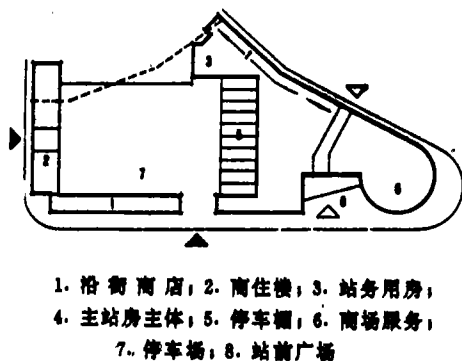


图 5 南平客运站总体设计

面积控制在最低限. 经过“化整为零”后的客运站基地, 总体平面构成的“图” (第 1, 2, 3, 4, 6, 7 块) 沿周边布置, 围绕着内核的“底” (第 5 块). 具有向心力的“图”和有计划的“底”, 组成了井然的建筑外部空间秩序和严谨的功能关系 (图 5). 货运站虽未被纳入方案计划中, 但客货运站之间的界经过“几何化”后, 无疑更有利于下一步的货运站设计。

3 上杭汽车站设计中的环境要素

上杭汽车站及车队工程建设基地位于上杭县北环路北侧, 整个基地为 1 条狭长东西走向的空间形体 (图 6). 在这个狭长的基地内, 已有的厂房和住宅楼占去了一部分空间. 在考虑拟建的主站房、综合楼和商店之间“关系”的同时, 还必须研究这 3 座建筑与周围环境之间

的“关系”,把已有的空间和拟建的空间视为一个整体.只有这样,才能使外部空间融成一个有机整体,新旧建筑才能按照整体的功能要求协同工作.

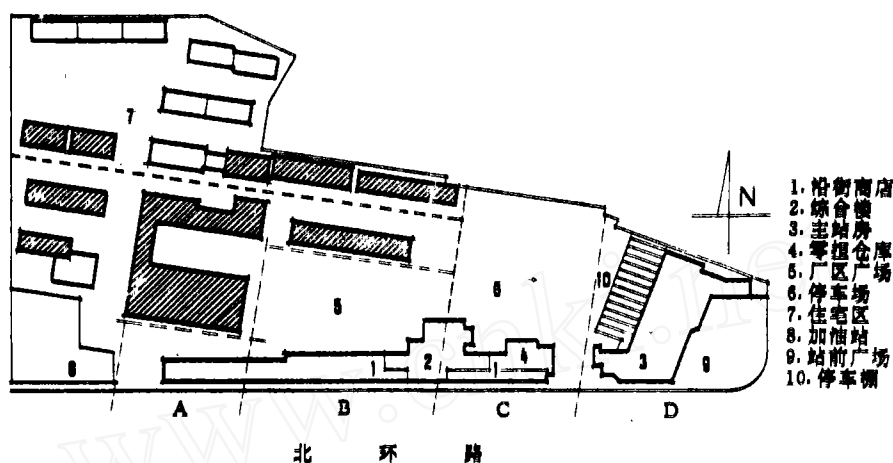


图6 上杭汽车站总体设计

综上所述,沿街部分的这块空地,包括主站房、综合楼、商店3座建筑和站前广场、厂区广场、停车场3个广场.在基地的周边空间上,商店沿街布置,综合楼的沿街面也作为商店;主站房的外围需围1个站前广场.在基地的内核空间中,停车场服务于主站房;厂区广场与厂区间形成一个整体.把沿街部分空间“化整为零”,成为若干个小空间(图6),经理论分析可建立这些小空间的“关系”.A空间只能作沿街商店,B空间进深较大,扣除一个厂区广场空间后,所剩空间只能作沿街商店,C空间进深最大,最宜作停车场,却无法同时容纳停车场、主站房和站前广场三个空间,因此,只能把主站房和站前广场放在D空间中,而综合楼恰好可以放在C空间的沿街面上.这样一来,A,B,C三个空间的沿街面上,是连成一体的沿街商店.

厂区广场的位置,是由环境因素决定的.广场的两条边都与车间贴临,完全满足功能对空间的要求,是广场位置的最佳选择.继而推导出停车场的位置,再以停车场为依据,判断出D空间中主站房停车棚的位置应该紧贴着C空间.因此,根据汽车站的功能流线,D空间自西至东应分别是停车棚、站台、候车室、综合大厅和站前广场.

4 总结

建筑师大都乐于在一块无拘无束的基地上发挥想象力,创造出蕴含建筑师创作“灵感”的浪漫空间,可惜这种机会并不多.在现实生活中,约束建筑创作的因素无时不有,无处不在.象福清客、货运站这样“雕塑式”的建筑,也难逃出外来因素的干扰——基地座向与福高路走向之间的矛盾.南平汽车站那块巴掌大的基地,迫使建筑师的设计工作,必须做到寸土必争,充分发挥土地使用的高效益.上杭汽车站提供给建筑师的基地中,数量可观的现有建筑

已先入为主(不以人的意志为转移),拟建建筑就只能在剩余空间中求生存.因此,尽管上述三个汽车站的设计规模和基地环境都不相同,但是我们可以从中获得对空间的六个方面认识.

(1) 根植于特定环境之中的建筑是特定环境整体的有机组成部分,离开这一特定环境,建筑便无法生存.因此,“整体意识”是设计创作获得成功的根本保证.

(2) 就建筑师的设计创作而言,宽大规整的基地给予较大自由度,窄小异形的基地给予较多约束力.而一名训练有素的建筑师应该在这两种状态下都能自如地进行成功的建筑创作.

(3) 自由形体在设计和施工上均是不利的,我们可以把自由形体改造成一个或若干个与之大致相似的简单几何体,使空间完形(“几何化”).

(4) 当整体空间处于不规则的无序状态时,可以通过“化整为零”,把不规则的大空间划分成若干规则的小空间,以达到建立空间秩序之目的.

(5) 当建筑的外部空间是无计划、发散时,为N空间,我们可以使“N空间P化”或“N空间局部P化”.

(6) 锐角空间在使用上十分不便,当建筑造型需要锐角空间时以及环境地形造就锐角空间时,该锐角空间可以通过处理,使之成为钝角空间.

本文在拟题和撰写过程中,得到天津大学建筑系沈玉麟教授的悉心指点,在此致谢.

参 考 文 献

- 1 芦原义信著.外部空间设计.尹培桐译.北京:中国建筑工业出版社,1985.9~110
- 2 关瑞明.武平汽车站建筑设计.福建建筑,1990,(1):90~91

Global Consciousness in the Design of an Architectural Complex and Its External Space

(I) The System Design of Bus Station

Guan Ruiming

(Dept. of Arch., Huaqiao Univ., 362011, Quanzhou)

Abstract Based on the theory of building external space, the author stresses on the global consciousness in the system design of an architectural complex and its external space. By the example of the general layout design of a bus station an exposition is given to some design methods. These design methods include: turn partial space from negative one to positive one; turn acute angulated space into obtuse one; geometrize irregular space; and break up the whole into parts.

Keywords architectural complex, external space, global consciousness, system design, bus station