

因循自然的建筑总平面设计

General Building Layout Design Based on Existing Physical Environment

——以重庆交通大学双福校区项目为例

韩艺文¹,魏宏杨²

(1 重庆大学 建筑城规学院,重庆 400045; 2 重庆大学 建筑设计研究院有限公司,重庆 400045)

摘要:总平面设计是整个设计过程的重中之重,而现有环境则是对总平面设计产生重要影响的因素之一。该文主要通过重庆交通大学的实际项目为例,概述现有环境对总平面设计产生的影响。

关键字:总平面设计;现有环境;周边建筑;道路交通关系;景观环境

中图分类号:TU20文献标识码:A 文章编号:1671-9107(2015)07-0022-03

Abstract: As the key part of the entire building design, general layout design is greatly influenced by the existing physical environment. Based on the practice of Chongqing Jiaotong University, the impact of existing physical environment on general building layout design is presented.

Key words: general layout design; existing environment; surrounding buildings; road traffic network; landscape environment

1 建筑总平面设计

如果说建筑专业是民用工程设计的龙头的话,那建筑总平面的设计可谓建筑设计的龙头了,几乎所有的设计都是从这里开始的。总平面设计看起来可能没有建筑单体设计那么引人注目,但它所涵盖的内容和所产生的影响力却是不容忽视的。

从概念上讲,建筑总平面设计是在城市规划管理局或城镇规划建设局批准的用地范围内,根据上级批准的设计任务书,结合地形、地质、气象、水文等自然因素,把建筑物、构筑物、交通运输、各种场地、绿化设施等,在平面图上进行合理、协调地规划、设计与布置,使一个工程的各个项目成为一个有机整体。

从实际工作上讲,总平面设计是整个设计过程中最重要的组成部分,整个设计过程始于总平面设计,终于总平面设计。总平面图反映出的内容是整个建筑能否立足于场地之中重要的前提条件^[1]。

本文主要针对现有环境对总平面设计的影响,简要概述了现有环境对建筑总平面设计所产生的影响。

2 现有环境对建筑总平面设计的影响

2.1 场地外部环境

收稿日期:2015-05-28

作者简介:韩艺文(1989-),男,江苏苏州人,研究生在读,主要从事建筑设计及其理论研究。

魏宏杨(1955-),男,四川资中人,教授,博士生导师,主要从事建筑设计、建筑技术及建筑防火方面研究。

场地外部环境是设计中无法改变的东西,但是在城市中他们与用地内部又是一个整体,所以在设计中,外部环境对用地内的建筑布局、道路走向、绿化布置等都起着相当关键的作用。

了解周边现有建筑情况,包括周边已经建成建筑的功能、层数、主要出入口位置、退让道路、建筑红线及用地范围等因素。这些内容会更加明确用地内建筑物可以摆放的范围线,但是在满足规范规定的建筑间距的同时,也应该顾及到城市建筑整体的协调关系。

了解周边现有道路情况,包括道路的性质、等级、道路车流的主要来去方向、道路的车流量等因素。当对这些内容有清楚的认识后,会对总平面布局产生决定性的影响,宏观层面上决定了建筑各个功能出入口的位置,并影响内部交通组织等内容的设计。

了解周边景观环境情况,包括周边的绿化情况,是否有水系,是否有很好的景观通廊等因素。对这些内容的了解,能够为现在设计的建筑找到好的借景,能够更好地将新建建筑与原有环境有机地融合^[2]。

2.2 场地内部环境

场地内部环境在设计中是可以进行改变的,但是在设计之初也应该明确哪些因素可以值得保留。比如原本有水系穿过场地,我们可以保留水体,但是水体的形式可以进行改造。场地内部环境的保留不是原封不动,应该是建筑师对他们进行建筑设计有利的塑造。

3 重庆交通大学双福校区土木建筑学科组团方案项目概况

3.1 项目选址及建筑规模

因循自然的建筑总平面设计

拟建项目选址位于重庆江津重庆交通大学双福校区内李子湖北侧的总体规划为土木建筑学科组团位置。用地西侧紧靠校园南北干道,道路西侧为已完成部分建设的机电交运学科群组团;用地南侧为李子湖;用地东侧为规划的河海学科组团;用地北侧紧靠学院主干环道,环道北侧为西科所组团。

拟建成学科群包括学科综合楼、建筑学实验室、安全工程实验室、测量实验室、桥梁实验室、道路实验室和隧道实验室等在内的土木学科组团。以学科综合楼为主导(建筑学实验室、安全工程实验室、测量实验室位于其中),桥梁实验室、道路实验室、隧道实验室独立成栋并尽可能集中布置,自成一区,以便共享资源。

项目用地面积49193m²,其中含保留山体,总建筑面积38748.33m²,其中,学科综合楼(图1中①)建筑面积18547.99m²,道路实验楼(图1中②)建筑面积6788.93m²,桥梁实验楼(图1中③)建筑面积9383.42m²,隧道实验楼(图1中④)建筑面积4027.99m²,容积率0.77。



图1 项目总平面图

3.2 总图布局



图2 项目鸟瞰效果图

从图2可以看出,根据场地条件和特征,结合地形、地貌将学科综合楼群布置在场地的西南方向,该楼群呈枝状连接建

筑系实验室、测绘系实验室和安全工程系实验室,将两层的学生创业中心和会议空间布置于学科综合楼群南侧单独以廊桥联系,作为景观元素并方便公共联系和使用,整体形成综合体建筑。道路、桥梁和隧道实验楼群靠北侧校园环道点式布局相对集中,自成一区。西部布置道路实验楼,中东部布置桥梁实验楼,东南部布置隧道实验楼。保留东南部建筑场地标高以上山体景观环境。

学科综合楼群人流主次出入口位于南侧和西侧,前广场位于场地西南侧,临校园南北干道进入学科综合楼群,建筑内部通过底部架空空间联系各系功能体,并方便与道路、桥梁和隧道实验楼群的交通联系。

道路、桥梁和隧道实验楼群在北侧校园环道中部设置实验楼供应运输出入口(见图4),利于大型车辆和材料的出入。在西侧道路实验楼与学科综合楼群结合部设置实验楼群人流出入口。实验楼群内部形成环道,保证各实验室交通和运输顺畅。各实验楼围合形成室外场地内院,满足大型试验所需的外部场地要求,并使北侧校园环道景观清爽干净。

场地地形相对平坦,场地内东南部保留山体景观,以步道与校园道路系统联系。满足校园景观空间的延续和人流、车流的引导,同时维系校区道路骨架的完整性。场地内东南部自平场标高起尽量保留山体景观。场地南侧为李子湖,重视沿湖景观和观景。会议厅和学生创新实习基地在学科综合楼南侧独立椭圆形体量并沿湖部分形成吊脚。

4 从现有环境出发的总平面设计

4.1 重视校园主干道景观效果,等距退让已建成建筑



图3 用地周边环境示意图

项目位于新建的大学校园内,南侧隔校园环道的规划西科所组团以及东侧相邻的河海学院学科组团还在规划中,紧邻项目用地的已建成建筑只有场地西侧隔南北主干道而望的机电运学科群组团,该组团建筑为四层实验建筑(如图3)。而南北主干道是联系校园南北两个宿舍区与中心教学区的重要道路,景观环境尤为重要,所以在设计之初就定下了以南北主干道中心线为基准,新建建筑保持与西侧现有建筑等距离退让道路中心线。保证了道路两侧建筑不会喧宾夺主,主干道的景观环境得到了最大程度的保留。

此项目在用地十分紧张的情况下,仍然能够从始至终坚持这一退让原则,说明虽然这不是规范的强制规定,但是周边建筑及道路对新建建筑的影响也是不可忽视的。

4.2 分析周边道路及交通关系,合理布置复合功能建筑组团各出入口位置及交通关系

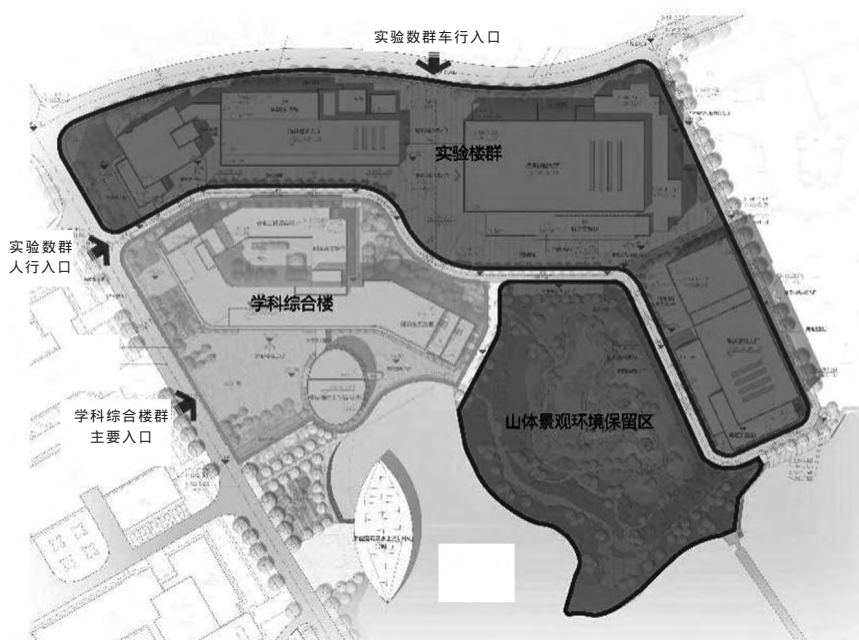


图4 功能分区及主要出入口示意图

场地周边现有车行道路主要有西侧的校园南北主干道以及北侧的校园环道,从道路关系上来看,南北向主干道联系了南北两个宿舍区及中心的教学区,应为人行的主干道,校园环道是围绕中心教学区而形成的一条外围道路,应为校园内车行的主要道路(图4)。场地东侧会规划一条道路,供土木学科组团和河海学科组团使用,场地南侧邻水,设计后则为亲水人行步道。

根据周边道路关系情况,从宏观层面上应将人行主要入口设置于南北主干道,车行及实验室货物入口则应在场地北侧校园环道开口。这也直接决定了在总图布置时,将人流量较大的学科综合楼置于场地西侧,紧邻校园南北主干道,方便学生及教师进出;而人流量较少且货物出入较多的三个大型实

验室则置于场地北侧,紧邻校园环道,方便车行及货物进出。场地南侧形成亲水景观步道,联系了主要交通干道及保留的山水景观。

对周边道路及交通关系的把握,直接决定了能否合理地布置出各个功能出入口及内部交通关系等内容。而这些也直接决定了最终建筑是否能合理地置于场地之中。所以,对于周边道路及交通关系的分析与把握,对整个设计有着相当重要的影响。

4.3 最大限度地保留用地内山体景观及临湖景观,塑造乐山乐水的建筑景观

场地周边主要景观为南侧李子湖面,作为学校中心区的主要水体景观,景观价值自然较高。场地内部有一座高10m左右的山体,根据对环境的分析,在用地紧张的情况下,设计中对于山体最大限度地进行保留,保留场地标高以上山体主要形态特征,只是在山脚部分为了让出道路和停车位等场地,进行部分改造。对山体景观步道及绿化进行了优化设计。

根据项目外部环境分析,设计中将人流量较大的综合楼放置于场地西北侧,南面临李子湖畔,给予学科综合楼很好的景观环境。部分建筑甚至形成重庆特有的吊脚形式,直接架空于水面之上,不仅能够将建筑与环境融为一体,更能够塑造自然的景观环境。

该项目在景观环境的设计上最大限度地做到了尊重现有环境,利用现有环境,为建筑的整体环境提色。建筑离不开环境,好的建筑缺少了景观环境的衬托会失色不少。总图设计中,景观的融入也是不可缺少的一个环节。

5 结语

总平面设计是建筑设计的基础,它是起点也是终点。要将建筑设计做好就必须处理好建筑与地形、道路、景观、相邻建筑和周围环境等之间的关系,从而为创造出一个高品质、高效益的建筑设计作品打下良好的基础。

参考文献:

- [1] 赵婴.建筑总平面设计[J].中外建筑,2011(08).
- [2] GB50352-2005民用建筑设计通则[S].建设部,2005.

责任编辑:孙苏,李红