

# 大学整体化教学楼群的概念及建构研究

王 琰<sup>1,2</sup>, 李志民<sup>1,2</sup>, 赵红斌<sup>1,2</sup>

(1. 西安建筑科技大学建筑学院, 陕西 西安 710055; 2. 西部建筑科技国家重点实验室(筹), 陕西 西安 710055)

**摘 要:**整体化教学楼群在我国高校出现已近 10 年, 需要更深的理解其本质, 以进一步提高设计质量. 通过说明我国高校传统教学楼存在的弊端以及整体化教学楼群的出现背景, 在界定其概念的基础之上, 深入解析了高校整体化教学楼群的概念内涵, 即“群”的特性和“整体化”. 通过总结整体化教学楼群的建构要素及要素组合方式, 提出了其建构模式.

**关键词:**整体化; 教学楼群; 概念内涵; 建构模式

**中图分类号:** TU244. 3

**文献标志码:** A

**文章编号:** 1006-7930(2011)01-0085-05

纵观中外高校的发展史, 可以发现怎样的教育观念就有怎样的教育建筑. 世纪之交前后至今, 我国高校经历了一次快速增长期. 伴随着这股建设热潮, 整体化教学楼群的大量出现已近 10 年. 由于短期内在建设量上的快速扩张, 很多高校的整体化教学楼群建设走入了粗放型的发展模式. 随着近年来建设热潮的减退, 有必要对其的概念本质进行梳理, 对其建构模式进行总结, 以进一步提高其建设质量, 走向追求质量的内涵型的发展道路<sup>[1]</sup>.

## 1 高校整体化教学楼群的出现

### 1.1 我国高校传统教学楼存在的弊端

传统教学楼产生的社会背景是工业革命以来的专业化社会分工, 从而导致高校各学科的过细划分和教学楼的分散设置. 受 20 世纪 50 年代苏联模式的影响, 许多高校的教学楼都采用了以各系为单位的单体建筑组合方式. 这种“按系设馆”、“各系为政”、“小而全”的教学组织模式使各学科之间相互孤立、割裂, 削弱了各专业之间以及学生之间的联系, 不利于学科的发展和高素质人才的培养; 同时教学设施及建筑空间的利用率较低, 资源无法共享, 重复建设现象严重; 道路及室外管网的一次性投资较大, 经济效益较差. 过于分散的建筑也使得校园土地利用率和绿化率不高, 缺少预留发展用地.

### 1.2 整体化教学楼群的出现背景

近十年来我国的高等教育一直处在快速发展的时期, 新的教育形式对教学楼无论是从“量”还是“质”上都提出了新的要求. 随着科学技术的进步, 科学发展呈现出整体化、密集化趋势, 各学科间的横向联系日益密切, 边缘学科、交叉学科、不同学科的整合日益受到重视, 高校也更注重“厚基础, 宽口径”的通识人才的培养. 作为容纳各种教学过程的教学楼应对这些趋势做出反应. 孤立的考虑一个系一栋楼, 各专业在空间上绝缘的陈旧设计观念已不适应这种趋势, 一种可容纳更多专业, 使各专业之间可以方便联系的, 具有综合功能的整体化教学楼群应运而生.

### 1.3 整体化教学楼群的出现

20 世纪 80 年代起, 我国新规划建设的一批高校如深圳大学、汕头大学等, 已经出现了整体化教学楼的雏形. 到 2000 年前后全国范围内掀起大学建设高潮, 很多高校打破传统的分散式布局, 而采用相对集中的整体化、集中化建筑布局模式, 结合现代高教发展趋势, 以整体化概念对大学校园进行规划, 建成了一批整体式教学楼群<sup>[2]</sup>.

收稿日期: 2009-10-23 修改稿日期: 2010-12-28

基金项目: 西安建筑科技大学青年科技基金资助项目(QN0906); 西安建筑科技大学人才科技基金资助项目(RC1023)

作者简介: 王 琰(1975-), 女, 陕西西安人, 博士, 副教授, 主要研究方向建筑设计及其理论和环境行为学.

## 2 整体化教学楼群的概念解析

### 2.1 概念界定

整体化教学楼群是一种适应新的高等教育理念下产生的教学楼模式. 它可容纳更多专业, 多专业共处于一体, 使各专业之间可以方便联系并具有综合功能. 其外在基本特点为布局紧凑的群体建筑, 各功能空间按照一定的组合方式形成密切联系的有机整体.

整体化教学楼群有别于传统校园中的一系一楼的教学楼, 它是群体建筑, 是用连廊、庭院、中庭等将各教学建筑, 按照功能关系组成相互紧密联系的建筑群. 整体化教学楼群并不是单纯将教学楼仅形式上的外在相连, 而是更强调其内部空间在使用中的关联. 在设计中应避免陷入形式主义, 而应挖掘其概念内涵, 提升设计品质.

### 2.2 概念内涵之一 ——“群”

#### 2.2.1 “群”的含义及形成条件

“群体”一词在《简明不列颠百科全书》中解释为: “动物学术语, 指一群同种的生物, 它们以有组织的方式生活在一起并密切相互作用”<sup>[3]</sup>. 在生态学中, “群落”一词指: “具有一定成分和外貌比较一致的组合体; 组成一个生物群落的各个种群都能有秩序而相互协调一致的生活在一起, 而不是一些随便凑合在一起的彼此无关的生物”. 因此“群”的含义可以解释为, 多个要素在空间上相互聚集, 并密切作用而形成稳定的关系, 其形成的三个必要条件为要素数量多、空间聚集、彼此关联.

#### 2.2.2 “群”的特性——整体性和系统性

群体在本质上是由有共同点的个体组成的整体系统, 因此群体具有整体性和系统性, 这两个特性是统一的<sup>[4]</sup>. 整体与部分是辩证统一的, 一方面整体由部分构成不能脱离部分而存在, 整体依赖于部分; 另一方面, 部分是整体的部分, 部分隶属于整体, 离开整体的部分则失去其价值. 组成系统的各要素彼此关联, 系统的整体特征并不是部分的特征的简单加和, 而是在部分的有机整合中获得存在.

#### 2.2.3 “群”的特性在整体化教学楼群中的体现

整体化教学楼群的特性就是“群”的特性的具体体现见表 1. 整体化教学楼群不应是独栋教学楼的简单组合和叠加, 而应是一个有机的整体建筑群体. 在整体化教学楼群的设计中, 更应关注其建筑群体的整体性特征, 而非建筑单体的特征.

表 1 “群”的特性与整体化教学楼群的特性相关性分析

Tab. 1 Relativity analysis between “cluster” characteristic and holistic classroom building group

Item	Cluster	Holistic teaching building
Necessary condition	Great quantity of elements	All the public classrooms and specialist classrooms
	Space congregated	all kinds of classrooms concentrate together
	Relationship	Putting all the teaching elements together by corridor ,yard and atrium
Characteristic	Integer	Putting all the teaching elements together fellow some structure and form an organic teaching building cluster
	System	The holistic teaching zone

### 2.3 概念内涵之二 ——“整体化”

#### 2.3.1 “整体化”的相关概念

一般意义的“整体”是指整个集体或整个事物的全部. 根据《马克思主义哲学大辞典》, 在哲学范畴内“整体”指若干对象按照一定的结构形式构成的有机统一体. “整体性”则是指事物的统一性、完整性、联系性. 所谓“整体化”是指整体的东西的形成. 整体化教学楼群是高校中教学楼的“整体”, 它具有“整体性”, 是为适应高等教育理念, 基于“整体化”理念下所形成的教学楼, 它是教学楼在内外作用机制下所形成的产物, 见表 2.

表 2 “整体化”与整体化教学楼群的相关性分析

Tab. 2 Relativity analysis between “holistic” and holistic classroom building group

Words	Meaning	Holistic teaching building
Exterior meaning	A complete thing	The all parts of teaching building
Whole Internal meaning	An entity or a system made up and of interrelated parts	Putting all the teaching elements together form an organic teaching building cluster
	Integral	The holistic teaching building is integral.
Holistic	Forming the whole parts	Forming the whole teaching building group

2. 3. 2 “整体化”的层次性

教学楼群要实现其“整体化”的作用机制,则首先应具备层次性和结构性.层次是描述复杂系统内部具有不同等级结构的重要概念,它表征物质结构具有某种次序和等级结构.高一级层次是由低一级层次各要素的演化和相互作用形成的新的系统.

整体化教学楼群的层次性体现为由微观层次的子系统、中观层次的群系统、宏观层次的整体系统三个层次所构成.具体的层次形成模式如图 1 所示:一定功能的教学楼单体构成子系统,若干子系统集中聚集,并相互关联形成教学楼群的群系统,群系统之间相互关联集中构成整体化教学楼群的整体系统.

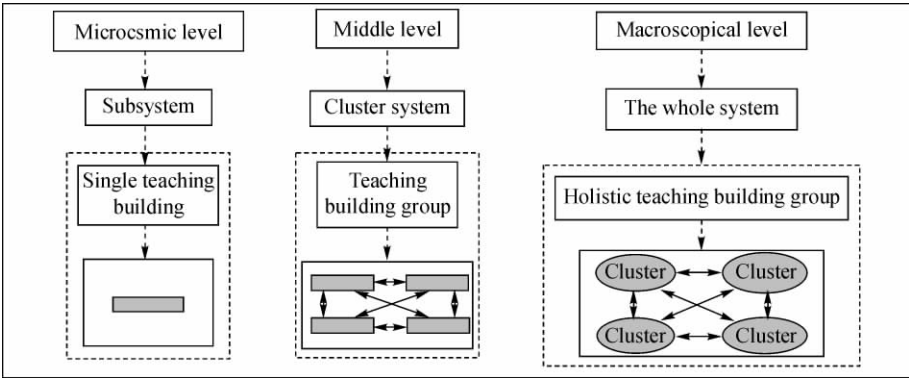


图 1 整体化教学楼群的层次性分析

Fig. 1 Analysis on the level of holistic classroom building group

2. 3. 3 整体性的三个层面

按照整体化的层次性观点,整体化教学楼群的整体性的体现在三个层面,见表 3.

表 3 整体化教学楼群整体性的三个层面分析

Tab. 3 The three lays of the holistic classroom building group

Lay		Lay of subentry	Type of requirement	Attribute
The first lay	The internal reality of holistic teaching building	1. As the whole on content 2. As the whole on form 3. As the whole on content, form, and space	Basic function	Logic
The Second Lay	Relationship between the holistic teaching building group and outer environment of campus	1. Relationship between the outer environment of building cluster 2. Relationship between the outer environment of teaching zone 3. Relationship between the outer environment of campus and planning structure	Requirement on the harmonization with environment of campus	Harmony
The third lay	Relationship between the holistic teaching building group and users	1. Relationship between the user's behavior 2. Relationship between the user's psychology	Requirement of based on people	Humanity

### 3 整体化教学楼群的建构要素

#### 3.1 要素构成

整体化教学楼群的功能要素主要包括了教学用房、教学服务用房、辅助空间等。在各功能要素中,教学服务用房和辅助空间是附属于教学用房的,一般不独立设置,而是与教学用房按照一定的组合方式,组织在一起。因此整体化教学楼群的外在形式上则表现为由公共教学楼群、学科群教学楼(群)、特殊教学用房三大部分按照一定的整体组合方式组织而成的。该三部分内容既可以完全组织在一个整体的教学楼群之中,也可以根据需求各自组群,或两两组群,既可相互联系又相对独立,形成整体化教学楼群。

#### 3.2 要素组合方式

公共教学楼群、学科群教学楼(群),又称院系楼(群)、特殊院系(学院)楼即特殊教学用房,这三大要素可以两两结合、三者结合、或相对独立,根据校园的具体情况而采用不同的组合方式。整体化教学楼群与教学区的其他建筑如图书馆、实验楼群等相互关联,整体布局,共同形成整体化的教学区。

在不同的条件下三个要素也会呈现不同的形态。例如学科群教学楼(群),有时以组群的形式出现,有时仅以教学用房的形式与其他教学用房组织在一起,但其作用均为专业教学用房。整体化教学楼群的组合方式应当是多元化的,而非固定的唯一模式。各校应根据其具体的学生、学科特点、用地状况等选择适宜的组合方式。

### 4 整体化教学楼群的建构模式

大学校园是一个完整的有机体,一般由教学区、学生生活区、体育运动区、行政办公区、后勤服务区等功能区域组成,其中教学区是学校重要的核心区。教学区一般由公共教学区、专业教学区、实验区等组成。整体化教学楼群的建构层次关系如图 2 所示。学科群教学楼群的建构模式相对复杂,由不同层次的专业教学用房组成,如图 3 所示。

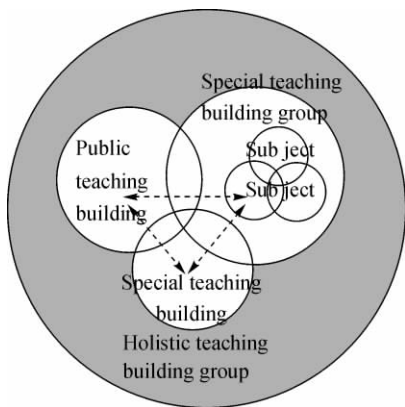


图 2 整体化教学楼群的建构层次

Fig. 2 Structure of holistic classroom building group

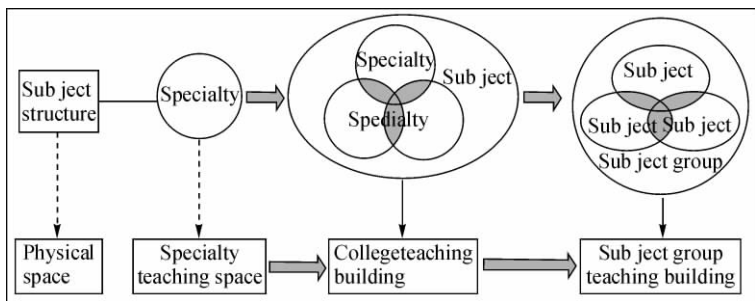


图 3 学科群教学楼群建构示意图

Fig. 3 Structure of subject group classroom building

需要说明的是,图 2、图 3 所示的建构模式并非唯一的和绝对的模式,各高校应基于整体化的观念,依据自身的用地规模、学科性质、校园规划结构、功能布局等特点并综合各因素,形成适应现代高等教育理念的整体化教学楼群的建构模式。

### 5 结 语

考察历史上大学发展演变的进程,可以看出校园经历了由集中到分散,再由分散到集中的螺旋式发展历程。这是与科学发展由综合到分化,再由分化到高度综合的历史进程相吻合的<sup>[5]</sup>。整体化教学楼群

并非简单的整体相连”,而是有其深层内涵.各高校教学楼建设应结合其自身特点,从深层次理解整体化教学楼群的本质,建构符合“校情”的整体化教学楼群,才能进一步提高其设计质量.

## 参考文献 References

- [1] 王 琰,李志民,赵红斌. 基于使用者行为需求的建筑设计模式研究[J]. 西安建筑科技大学学报:自然科学版, 2009,41(4):544-548.  
WANG Yan, LI Zhi-min, ZHAO Hong-bin. Study on the mode of design process based on the use's behavior [J]. J. Xi'an Univ. of Arch. & Tech: Natural Science Edition, 2009,41(4):544-548.
- [2] 涂慧君. 大学校园整体设计[M]. 北京:中国建筑工业出版社,2007:52.  
TU Hui-jun. Holistic design of campus [M]. Beijin:China Architecture Industry Press, 2007:52 .
- [3] 姜 辉,孙磊磊,万正阳,等. 大学校园群体[M]. 南京:东南大学出版社,2006:10.  
JANG Hui,SUN Lei-lei,WAN Zheng-yang. Cluster of campus [M]. Nan Jing: Southeast University Press, 2006: 10.
- [4] 郑少鹏. 组合·整合·融合—探讨新建校园群体建筑的整体性[J]. 华中建筑, 2007(9):75.  
ZHENG Shao-peng. Combination · Conformity · Amalgamation—Discuss on the integer of building group on campus[J]. Hua Zhong Architecture, 2007(9):75.
- [5] 何人可. 高等学校校园规划[J]. 建筑师,1985(24):105.  
HER Ren-ke. Campus Planning[J]. Architect, 1985(24):105.

# Conception analysis and construction mode study on holistic classroom building group on university campus

WANG Yan<sup>1,2</sup>, LI Zhi-min<sup>1,2</sup>, ZHAO Hong-bin<sup>1,2</sup>

(1. School of Arch., Xi'an Univ. of Arch. & Tech., Xi'an 710055, China;

2. State Key Laboratory of Architecture Science and Technology in West China (XAUAT), Xi'an 710055, China)

**Abstract:** The holistic classroom building group has appeared for almost 10 years. In order to improve the design quality, a further discussion of its essence was necessary. In this paper, the disadvantages of traditional classroom building on university campus in our country and the appearance background of holistic classroom building group were firstly introduced. Secondly, based on the conception definition, the connotation of holistic classroom building group was analyzed, including the feature of cluster and integration. Finally, by summing up the elements and the corresponding compound modes, the optimized design strategies of the holistic classroom building group have been put forward.

**Key words:** *Holistic; teaching building group; concept connotation; construction mode*