

建筑系馆设计资料

一、建筑学系教学楼外部空间的塑造

1、建筑学系教学楼的室外空间设计原则

（1） 以人为本的原则

建筑环境仅仅是提供一个舞台、一个背景，学生、师生才是真正的演员和主人。这是校园环境设计的基点。学生在广场或廊下，或坐，或立，或沉思，或争论，充分显示了校园空间的生机和活力。校园教学楼室外环境的舒适美观和整体的和谐气氛有利于激发学生的活力、想像力和灵感有利于教育人、净化人、塑造人的育人功能的发挥。“寓教于境，寄情于景”充分发挥建筑在学生成才过程中的非语言教化作用。

建筑系教学楼室外空间环境应体现“以人为本”的原则，强调学生在场所中的体验，强调学生在空间环境中的活动，强调场所的物理特征、人的活动以及含义的三位一体的整体性。场所或景观不是让人参观的，而是供人使用、让人成为其中的一部分，所以应特别注意环境规划尺度的宜人性，多层次性，增加环境空间的安全感、领域感、归属感、舒适感和人情化。

（2） 隐语作用的原则

建筑学是一门充满创造力的学科。教育的目标应是激发学生的创造力与学习的热情和主动性。在教学过程中着重强调学习的自主性与广泛的交流。倡导培养学生提出问题解决问题的能力。这种能力的培养仅靠有限的课堂上的学习是远远不够的，室外空间应体现具有“第二课堂”的意义，并为师生提供休憩、学习、思考、交流与互动的空间。因此对室内外空间进行合理设计，从而有效的引导学生的行为以达到隐性课堂的作用成为教学楼室内外空间环境的设计重点。

（3） 整合性的原则

在对教学楼进行规划设计时，应使建筑空间与周边环境构思统一进行，使环境各元素与建筑之间配合默契，相得益彰。作为校园建筑都应关注整体校园环境的协调，力求尊重校园的整合性，将自身作为校园的一个元素和谐地融入到校园中，却又不失个性的塑造。整合性是个动态的概念，应考虑人在行进过程中功能层面的需求与变化，连续性视觉意象的层次、节奏与变化。

（4） 生态化的原则

对生态的追求与对功能和形式的追求同等重要，有时甚至超越后两者，良好的自然生态对于营造一个可居、可憩、可读、可思的景色优美、空气清新的书香环境，其重要意义自不待言，而且美好的自然生态给人的记忆印象之深有时超过了建筑个体。注重原有自然生态环境的保护与利用，倡导能源与物质的循环利用，发挥校园可持续发展的示范作用。

2、外部空间的概念

外部空间理论是日本建筑师芦原义信建筑理论观中最富独创性的，是他在融汇了当今世界的空间理论的基础上，结合自己的创作实践，得出的空间论，同时也是方法论。日本建筑师芦原义信曾这样解释其涵义“建筑外部空间是从在自然当中限定自然开始的，它是一种从自然当中限定的空间，与无限伸展的自然是不一样的”。建筑外部空间与建筑实体的依存关系从建筑产生开始便存在。自古以来，建筑外部空间就与实体相互作用着，形式上犹如砂型与铸件，互为镶嵌内容上更象兄弟，互相支持，这正是建筑环境本质的体现。

教学楼的外部空间必然是针对教学建筑而言的，外部空间与建筑物本身密切相关，是“由人创造的有目的的外部环境，是比自然更有意义的空间”。教学楼建筑外部空间的设计上，常常有目的创造了许多功能意图明确的空间，真正的教学楼建筑外部空间本身并不是目标，而是由于使用而形成的一种工具，应具有优秀的空间内在质量和丰富的尺度，并特别宜于户外活动。

3、外部空间的设计要素

现在的教学楼建筑无论是在新建的大学校园内，还是老校园内建设，也无论是新建、扩建还是改建，它们都处于特定的环境中，面临着自身的定位与塑造新环境空间的双重任务。教学楼外部空间设计，实际上就是运用建筑形体及其他环境景观构成要素，如地形地貌、山水植被、光色等等，进行空间组合，使在体量、尺度、造型形式乃至质地肌理等方面大小高卑、远近离合、主从虚实、阴阳动静等变化，都能适合人的生理和心理要求，在感受效果上，特别是视觉感受效果上，引起审美愉悦，并臻于艺术上的完美。归纳起来其任务就是处理好教学建筑与建筑基地上的其他建筑、场地、道路、绿化、环境小品之间的关系，进一步与更大范围的周围环境相协调。

（1）选址

对于建筑学系教学楼的选址，当然首先要依赖于大学校园的选址。而建筑学专业不同于其他学科，设在由城市迁到郊区的大学校园之中不一定很优越。建筑系的学生们的时间分配也很特

殊，一天小时，一周天，学生们都进入他们的设计构想之中，这就要求建筑系学生有个特殊的环境，即自我思考的环境、与社会交流的环境、有利于深入社会调查和体验的环境。

a 如在霍尔在赢得康大建筑系馆的设计中，设计的康奈尔大学建筑系馆的选址在一条道路上，人们经过道路的同时穿过建筑、体验建筑。b 当系楼的选址在校园轴线的端点、道路节点等处的地方，系楼对校园环境起到限定即界标的作用，如天津大学建筑系，学校所给定的一块基地既狭小又呈三角形，位于总体规划中轴线的末端，面对一条长达余米的水池，地位十分显著。天津大学建筑系馆因此成为天津大学的标志性建筑。c 再如北卡罗来纳大学建筑学院美国，建筑学院坐落于校园以前的停车场上，是第一座位于校园边缘的建筑。该校园缺乏场所感，室外空间或是残缺不全，或是没有界定。后来的校园确定了一个替代性的规划，同时也开创了建筑之间室外空间设计的先例，并制定了新的停车策略，这就是用周边车库作为通向校园的过度性节点或入口。对于那些历史悠久的大学都有自己校园的传统特色，教学楼的选址也往往取决于已有的规划格局。在非常传统的校园中，建筑或者位于校园的轴线上，或者和已有建筑围合成院落，或者建筑本身就是院落式的。例如清华大学是我国历史悠久的著名学校，年落成新建筑馆—梁赫据楼，它位于整个校园的清华大学主楼东南部位，和清华大学经济管理学院大楼隔路东西相对，两楼之间为南北向校园新区的主干道，道路北端正对主楼，南端为校园新区东校门，出校门后便是规划中的清华科技园区。按照校园总体规划，沿这条主干道东西两侧依序将布置一些教学、科研建筑，而建筑馆则是这片新校区中第一个兴建的教学楼。因此，它的造型风格和总图布局将对新校区后继续建筑有较大影响和不可替代的重要作用。因此梁赫据楼采取半围合的线性空间布局方式，分早字形布局，中间围合出个向东开口的二合院，它的造型风格和总体布置，既和清华主楼的体型风格相协调，服从校园总体规划要求，又为新区将来的建筑在风格创新方面创造出过渡性条件，成为校园中的过渡性标志建筑。

(2) 建筑入口空间意境的创造

建筑入口是建筑的重要部位，也是人们每天必经的空间。建筑系楼由于其特殊的功能要求，使得建筑本身往往具有教化的功能。其入口空间意境的营造，应在注重整体校园人文环境塑造的同时，创造出开放的、亲切宜人的环境氛围，并努力构建出具有一定隐性作用的多样的交流空间。对教学楼建筑入口的处理可以用植物的构建，台阶的起伏、栏杆的分割等等方法加以对空间的限定和组织，丰富空间层次，增强空间变化，形成轻巧的室外空间品质，使建筑入口空间生动活泼。另外合理的安排草坪、植物和道路以暗示而不是强调前区空间的存在。应该有足够的视觉暗示，使特定建筑的使用者易识别这个空间，尤其要让使用者有舒适的感觉树木的布置和树种应考虑各自的特点，布置合理，给使用者交往提供一些空间，如在夏季，树阴是一个很好的遮阳工具在建筑入口处，不影响交通功能的情况下多设计一些草坪也是很用的，在晴朗的天气下在草坪上晒太阳，是很多同学都期望的，在这种情况下很多意想不到的交流、交流活动就会发生，同时也就有了很大的收获在做这一部分设计时，应该考虑到本

来同学就是从室外环境进入到室内来，因此应该更多的考虑建筑与环境的结合，让人感觉环境和建筑是融合为一体的，把入口给人的舒适感带到建筑中来，很自然的融入到建筑中，在这点上主要是考虑建筑和环境过渡不应该太生硬，应该是自然的。如把室外环境部分延续到建筑中等等。

例如同济大学城市规划学院楼的入口“桥”元素，凹陷的下沉入口广场空间则具有沉思性、安全性和一定的隐语性，与外部空间隔离，形成闹中取静之所。入口下沉广场其中利用裸露的石块和钢丝网形成的界面，与跌落的草皮的材质和色彩上的强烈对比，也很好的为建筑学子提供一个体验“什么是景观设计”的教学平台。

西安科技大学建筑学院教学楼的入口设计，运用造型独特的构架、廊等作为空间水平界面限定空间，使人们的视线和行动不受限制，但又有潜在的空间意识，具有明显的导向性和流动感，并设计台阶、平台等多种室外活动空间的构成、白色抹灰的墙面等多种要素共同营造一个明朗的、理性的校园入口空间意境。

广州大学建筑学院入口的设计则运用许多建筑外部构件，如室外构件的穿插、楼梯、连廊等等，这些建筑外部构件都配合主体教学楼精心设计，并用形成具有观赏性和趣味性的景观设计，使其达到美的创造境界，并体现校园外部环境设计的整体性原则。

（3）景观与教学楼的融合

建筑本身即为景观，从建筑物本身出发，把建筑物与周围的自然环境巧妙结合，构成建筑物本身特有一道风景，“建筑景观校园”的概念被提出，即通过适当的景观设计，使具有一定特色的建筑群落本身与周围环境一起构成一道亮丽风景，并不刻意单单注重自然或人文的景观，侧重点在于建筑物本身的魅力。在建筑物满足舒适功能的前提下，将景观融入建筑物中来，构成一道独具特色的风景。

建筑底部架空景观设计在现代主义的建筑设计中，底层架空空间很早就被使用于交往空间的设计，底层架空空间被认为是现代建筑特征之一。现代主义大师勒柯布西耶在他的代表作萨沃伊别墅、马赛公寓和巴黎瑞士学生宿舍等建筑都有成功应用。勒柯布西耶曾提出底层架空空间是“新建筑的五大特征”之一，底层架空空间可以使人感受到更多的阳光和空气。他的这一观点对于后人在建筑交往空间的设计上有着深远的影响的。建筑底部是与景观有必然交接的地方，底部架空将绿化等植被引入到建筑内部空间中，增加了绿化，同时提高了生态效应，也使绿化景观延伸到建筑空间中。其次建筑底层架空，建筑的支柱形成各种相对独立的空间，架空层内修筑水池，与墙面、柱子结合，设花架、雕塑、配以多种植物，形成各种丰富多彩的景观。同时也为师生提供一个最直接最方便的休息沟通场所。置身于架空空间内，又仿佛漫步于室外的大自然中。架空空间为户外空间与建筑空间提供了连接，起着联系的作用。

用。如广州大学建筑学院运用底部架空将绿化融入到建筑中来，满足师生交往和活动的需要，提供有人情味的自然空间，有利于增进相互了解。

庭院空间：庭院是由建筑与建筑或建筑与其他界面围合而成的，是建筑景观相互融合

的空间。庭院空间是建筑景观在功能上的融合场所，同时也是师生宁静的学习交流场所。庭院内部的景观讲究“因地制宜”，选择自然式布局绿化，或通过人为环境布置些雕塑、休闲设施等环境小品营造庭院宁静轻松的氛围。如华南理工大学建筑学院教学楼号楼内部庭院通过几何划分的绿地，和低矮的、修剪整齐的灌木，与高挑的自由舒展的棕榈，既变化又统一，在圆形的几何中心配置抽象雕塑和休闲坐椅成为庭院构图中心和别有趣味的独特的景点。湖南大学建筑系新系馆的边庭之外，形体凹口恰好形成了一个天井式的庭院空间，种南竹于其中竹井和边庭相印成趣，成为室外庭院空间的高潮，隐喻“宁可食无肉，不可居无竹”。

二、建筑学系教学楼的内部空间的塑造

1、基本功能空间组成及其设计要点

基本功能空间是构成建筑学系教学楼最基本的单位，在分析教学功能与空间的关系时就是从单一教学空间入手的。空间的形态特征取决于功能需求，它的形式—包括空间的大小、形状、比例关系以及门窗等设置，都必须适合于一定的功能要求。而基本功能空间的特征具有内向性与独立性，它保证了学习、工作的效率，降低了于外界的干扰。基本功能空间按其特定的功能进行区域划分，这样便于管理和使用。建筑系教学楼功能空间按照主要教学计划的要素可分为三个方面教室、专业教育用房、管理和资源区见表 1。按照功能对空间的私密程度的不同要求对空间进行分类可分为公共空间、半公共半私密空间、私密空间，见表 2。

表 1 功能空间按照主要教学计划要素分类

功能空间	组成
<u>教室用房</u>	<u>专用设计教室、评图室</u>
专业教育用房	美术教室、计算机房、实验室、展
厅、报告厅	
管理和资源区	普通办公室、资料室、研究所、工
作室	

表 2 功能空间按照功能对空间的私密程度分类

功能空间	组成
公共空间	<u>报告厅、沙龙、图书馆、资料室等，以及开敞</u>
<u>的公共空间</u>	
半公共半私密空间	<u>学生专教、讨论教室、讲课教室</u>
私密空间	<u>教师办公室，工作室、行政办公室</u>

（1） 设计教室

设计教室一般作为交流的场所，相互校正和得到启发的场所，多以既有规划之大空间分配，有的以年级区分有的则不分年级而以混合编组，由学生自行隔间，一般说来，在目前建筑系多推行的教育多级模式表现为下列形式：基础教育阶段、专业教育阶段和研究生教育阶段。一种是以教学阶段划分设计教室的，另一种是低年级为固定教室，高年级按所选设计题目进入以教授为领导的工作室学习设计，并以小型工作室空间为单位或受密斯影响直接采用大空间作为共用的设计教室。故就目前的教学楼设计看来，基本上有“开放式”教室和“传统”教室两种。

“开放式”教室的出现并不是建筑师或者教育工作者的单独行为，而是在一定历史条件下，受政治、经济、文化等各方面共同作用的结果。现代主义玻璃建筑的大师密斯·范德罗设计的伊利诺斯理工学院在 50 年代设计的建筑系馆一克郎楼，是一个长型单层的大玻璃盒子，可说是开放式绘图空间的极致，他将设计教室放在面积为 120 米*120 米的没有柱子的大通间内，可供当时 400 名学生使用，教室在这里是被融入到整个建筑馆的空间里。他之后新建的设计教室多是开放空间的变调，企图赋予绘图空间一些不同个性和传统教室的亲密性。“开放式”教室一般是以所能容纳的使用人数来决定，通常是不同年级甚至不同专业共用一个设计空间，其安排形式也表达学校教育理念。

“传统”教室空间形式主要以班级为单位，其空间形态比较单一，平面形式以矩形为主，其空间尺度的设定与普通小教室不同，主要取决于其设计活动，对其空间尺度的设计可参考与普通教室的对比图。按照现行的教育体制看，通常一般建筑学院每年各相关专业招生 60 人左右，分成个班，以 25--30 人左右为一个班，虽然在课程设置和培养方式上存在差异，但在功能设置上基本是按各个阶段来划分设计教室，低年级主要是建筑学相关理论的初步入门的学习以及基本功的训练，学习空间相对独立，主要以班级为单位的教室设置，根据学校的教学需求和班级规模来安排面积大小，对于建筑学系的设计教室目前没有规范规定最低的人均面积标准，但基本要求能达到 2.5m²/人，例如同济建筑与规划学院的明成楼设计教室，可容纳 25 人的教室，为开间 7.2 米，进深 9.6 米的矩形空间，人均面积达到 2.6m²/人，由于计算机的应用和为新技术的应用而增加的空间，也使得“传统”教室的面积在不断增大。

■设计教室的空间设计要素

空间的分隔与划分：

对教室空间的分隔与划分的目的是为适用不同的教学目的或者是不同的教学单元提供不同的空间领域，或者是在教室内对学生的个人领域加以限定，有助于建立其对该空间的认同进而产生归属感。对于设计教室的分隔首先要了解工作室内部主要的区域，一般有设计工作区、作品展示区、模型制作区三部分组成，设计工作区占主要的空间比例。其空间的分隔和划分

方式可以是固定的，也可以是活动式的分隔的程度也可以是强分隔或弱分隔。对于不同类型的设计教室，其分隔的方式各有不同，总的来说，从目前的设计教室看，有以下几种分隔手段：

①利用建筑构件的分隔适用于开放式大设计室，建筑的承重部分，如墙、柱、梁、楼板等都是将空间划分成不同部分的固定分隔因素，它们的存在本身已经对室内空间进行分割了。墙、柱对教室空间的分隔属于垂直方向的，在教室内部空间利用墙分隔，实墙可以说是一种绝对的分隔，利用柱子对空间进行分隔，两个柱子就可以限定一个面，因为这两个柱子之间视觉上的张力形成了一张透明的“空间薄膜”一排柱子或一个柱廊，能够清楚地分隔两个空间，同时又可以保持两个空间之间在视觉上和空间上的连续性，而且非常具有韵律感，创造出良好的空间效果。

梁和楼板对空间的分隔属于水平方向的，夹层也是一个水平分隔空间的手段。夹层的设置符合功能的需求，同时由于它对原有空间的完整性产生很大影响，因此，夹层的高度以不高于原空间高度的一半为宜，否则会破坏原有教室空间的完整性。如图耶鲁大学设计教室空间，利用夹层空间创造即联系又相互独立的空间形式。这样即减少了干扰，又保持了空间的连续。哈佛大学设计大设计教室运用大台阶落差形成空间的自然划分并利用隔板围合出个人的领域。

②利用家具进行分隔教室空间中通常通过利用家具来划分空间而取得良好效果，从而确定其个人领域，类似于现代办公空间的空间布局划分方式，专属的绘图桌椅是设计教室内个人领域空间的限定要素，而空间的尺度也可大致有一个量化的标准，通过对几个院系的调查比较分析，平均每人所占面积应大 2.5m²/人。

家具：

在相对私密的区域建筑学专业教室的家具根据使用需要主要包括专用的绘图桌、椅和储物柜。家具的设计是否合理对教学活动影响很大，它决定了教室内空间环境的舒适性在条件较好的教室内，我们看到除必备的绘图桌、椅、书柜外，还设有电话、复印机、摄影台、喷漆室、饮水器等设施。

①绘图桌对于低年级的教室，其绘图桌尺寸一般以适宜摆放一号绘图板为准。我们常见的绘图桌多为绘图与储物柜结合的设计，桌面设计为适宜绘图的倾角或可以调节角度的活动桌面，桌面下为储物柜。这种桌子一般都比较笨重，不适宜移动和组合。现在比较多见的是将桌子与储物分开的设计，设计以轻便简单为宜。桌面相当于一个工作台，其尺寸常见的为1200*600mm 或 1200*1200mm 等，这样的桌面比较轻便，并且在需要的时候几个桌子可组合成大桌，便于分组讨论时大家可以围坐以及多人合作时能有一个共用的工作台。如同济大

学建筑与规划学院设计教室绘图桌及其排布情况和清华大学设计教室图一、对于高年级的教室多像“无纸工作室”，其桌椅的安排多是办公形式，每个同学之间通过隔板分割出各自的空间，形成私人领域。其所围合的形式或大或小，或仅仅满足用于放置台式电脑，或个人领域更大些，结合工作台面形成更大更似密的个人领域。

②储物柜无论是绘图还是制作模型都要使用许多工具和材料，没有很好的解决这一问题的教室内各种物品堆积如山，而且越是到了设计周越是一片混乱，大大影响了工作效率，学建筑出身的人对此可谓记忆深刻。在设计中可每桌单独配置也可集中储藏。单独配置的储物柜，使用上比较便利，可随取随用。如浙江大学建筑系为每个桌子配置了一个活动储物柜。集中储存的优点在于节约了室内空间，改善了空间环境。如同济大学建筑与规划学院教室外集中储物柜和清华大学建筑系设计教室门口集中储物柜。

（2） 评图空间

■评图空间的空间特征及其设置方式

评图空间往往作为系楼的教学空间的重要之重，在形态上除考虑悬挂图纸和摆放模型，还兼有作品展示的功能。评图空间普遍具有较为开敞、通透的空间特征，目的是鼓励交流和观摩。如香港大学建筑系作为连接设计教室的公共性空间，以促进不同年级的学生间的交流。就目前依据评图制度的特点，国内外建筑系楼的评图空间普遍设置主要有两种形式，一种是固定的独立空间，另一种是结合其他的功能空间设计形成开放式的评图空间。

（3） 展览空间

展览空间的设置的方式有很多种，教学楼内设计作品的展览空间可以分为以下几种设置模式：固定展览空间，指展览作品在固定的室内空间展示出来，空间一般为开放的或半开放的陈列室或常设展厅；通过式展览空间安排在师生的行进路线中展示作品的方式，一般设在走廊、过厅等交通的空间。在不同路线中的作品展示，呈现出不同作品的主题，一步一景，不同的设计带给你不同的想象空间和惊喜。例如华中科技大学的展厅图一在门厅处，利用固定的陈列展示橱窗对学生的作品进行展览，并布置些休闲桌椅，提供学生们进行交往的空间。个性化的展览空间如哈佛的共享设计教室自身也可以提供展示功能，休斯顿的中庭，耶鲁大学的画廊、美国辛辛那提大学共享空间中的学生作业展览等，都试图创造更为自然的交流机会，让学生在不自觉中相互学习。

（4） 实验室

模型室、物理实验室、摄影实验室

（5） 图书资料室

建筑资料室的主要实行藏阅结合，藏阅结合的开架阅览面积成为主体，建筑空间规划三统一，主要的使用空间为藏书空间、阅览空间、各类视听载体的藏阅空间等，这些都是“三统一”的主体空间。

柱网设计对于资料室的基本的功能空间—藏阅空间、典藏空间及其他可能改变使用功能的内业工作空间，其统一柱网有6m、7.2 m、7.5 m等，国外还有采用8.1 m或更大的柱网。从我国现实的技术经济角度看，柱网以 7.2*7.2--7.5*7.5m 之间为宜。

层高层高一般采用3.6—4.2 m。楼板结构体系宜采用现浇密肋楼板结构，它可以降低主、次梁的高度，可以为在板底网络布线，尤其是为设置空调管道走线提供方便。

（6） 多功能报告厅

■报告厅的规模及功能用房

尽管目前报告厅的设计依据剧场的模式设计，建筑学系教学楼内的报告厅的规模要根据学院的人数规模和实际需求来确定，就目前建筑学院的招生规模来看一般以 500 — 1000 之间，从拥有独立的建筑系报告厅的院校所调查的统计结果看，报告厅人均面积在 0.3m²—0.5m²/生之间为宜，见下表。（表见下载文章）

高校报告厅的空间类型多种多样，规模容量可以小到两三百座，也可以大到上千座，但是，其基本功能组成却是一样的，都包含了以下几个部分①休息厅是观众侯场、休息、社交的场所，并有展览等功能。建筑系楼内报告厅前的休息厅往往与楼内的公共交往空间如大厅、边厅或中庭合二为一。②观众厅是观众观看演出的场所，是报告厅的核心空间，观众厅设计是一个非常复杂的设计工作，它要综合观演形式、室内设计、观众席设计、建筑声学、演出灯光音响及其控制室的布置等诸多方面的内容。③前台、舞台是演讲人员进行汇报演出的场所。④后台是为演讲人员提供准备和服务的场所，它包括演员用房、演出用具用房及其运输系统和演出办公用房三个部分。⑤辅助用房它包括确保以上部分正常运行的通用和专用机电设备用房。

在以上这些功能区域中，休息厅和观众厅是公共活动区，前台、舞台和后台是专业人员活动区，两者的人流路线和分区应各自独立、互不干扰。而机电设备用房也应尽可能与上述两大部分相分离。

■ 报告厅的体型设计

平面设计：矩形、方形、扇形、圆形等。面积指标：我国一般以 $0.8—1.0\text{m}^2/\text{坐}$ 估算。

剖面设计：空间体积一般选用 $3.5—5.5\text{m}^3/\text{坐}$ 。

2、公共交往空间构成

(1) 概念的提出

我国以往习惯上将教育建筑内部空间划分为主要使用空间、辅助空间和交通空间三部分。由于对建筑学系教学建筑内部环境质量要求的提高和新技术手段的发展，共享空间、中庭、休息空间等“以人为本”提出的概念逐步引入教学建筑空间设计中，将其单纯归结为“辅助空间”，似乎只强调了功能而忽略了它们作为公共活动空间的意义。高校建筑学系建筑内部公共交往空间是建筑内部为教师、学生所使用和感知，而不产生直接教学活动的公共活动空间。交往空间作为建筑内部的构成形式，在空间上是很一个相互渗透、相互组合的空间整体系统。教学建筑的内部公共性空间按照交往行为大致应有三种领域个人领域、小集体领域和公共领域。

依形态与功能特征可以分为两种基本构成要素，一、“面”形或“体”形的节点空间，即“庭”空间。二、线型的穿越空间，即“廊”空间。各要素协调合作，共同构成内部公共性空间的有机整体，同时，各要素之间又有着复杂的相互作用和影响。

■“庭”空间—节点

“庭”空间是高校教学建筑内部公共性空间的节点。节点是观察者可以进入并作为据点的重要焦点。“节”是事物由于分段产生的现象，作为分段的标志而具有分解作用，作为段落的连接体而具有连接和过渡作用。“庭”空间在系统或主体事物中，可能成为组织上的重点，也可成为具有控制性和支配力的角色。

高校教学建筑内部公共性空间中，“庭”空间有以下几个类型中庭、内厅、边厅，通道的起始点、交叉口或方向转变处的非线性空间等，在出入口附近或人流聚集的核心往往出现这一类空间，它给人以较大的自由选择余地，并提供各类公共性活动的场所，能成为建筑内部人性空间的高潮和焦点。

■“廊”空间—轴线

“廊”空间是高校教学建筑内部的“道路”，作为线形要素，它与“节”，一起组成其内部公共性空间的网络。“廊”空间不单起联系作用，给人方向的指引和传导，它本身也有场所效应，是使用者有亲密感的活动场地。人们不仅可以简单、迅速地通过，也可以停留、观察、散步、休息、或选择进入侧面的独立性功能空间。“廊”空间分为水平通道和竖向通道两种，水平通道包括各类走廊、通道竖向通道则包括各垂直交通如楼梯、电梯、自动扶梯、坡道等空间。

（2）公共交往空间的空间特征

高校教学建筑内部公共性空间是学生的主要活动空间，它将教学既分隔又联系，从而构成了有秩序的有机整体。对建筑系楼建筑的主体—学生而言，内部公共性空间是他们在其中除上课外的主要活动场所。

■交往空间的行为方式

结合教学楼中师生的活动特点，我们可以将公共交往空间的活动分为以下几种形式在这里所说的交往类型主要指的是群体或多人的交往行为。建筑学系教学楼作为建筑专业学生活动的主要场所，在系楼交往空间内的活动具体分为以下几类

学术讨论和交流在学校内学习永远是学生主要的任务，而大学的教学方式应该是丰富的，不应该只是单纯依靠课堂教学。师生、同学之间的研讨发生是很平常的。然而在普通教室内，这种讨论很难进行，更难在一种主动的机会下发生。这种讨论多是发生在建筑内的交往空间内，因此，提供随时的、随意的、一群人间任意方式的讨论的物质环境是十分必要的。

展示活动承担各种形式和内容的设计作品展示的功能，是建筑系楼公共空间的主要特征之一，即一个具有流动性的展示空间。展品的陈列对于渲染专业气氛，熏陶学生，激励他们的学习热情有着潜在的作用。利用大家都会经过的公共交往空间做展场比在展厅内举办展览更具有积极的意义。在这里人最多，往返人数多，有人就有交流，就有收获，所以才达到展览的效果。

休闲、娱乐休闲娱乐等活动是交往活动中主要的形式，也是在楼内除教学外最主要的交往活动。很多学术、生活信息就是在这种情况下自然发生的。这种交流形式的人数是不确定的，有多有少，几个人也可能，一个群体也可能发生这种交往。所以这种交往所需空间大小各异。位置也可以布置的相对灵活。

空间体验建筑学子的空间体验往往是发生在公共交往空间中。作为教学的最好“教具”，系楼内的公共空间的形态特征需考虑满足学生之间这一特殊的行为方式。丰富的空间变化和具有节奏感的空间序列以及蕴涵在其中的逻辑关系本身就对学生起到潜移默化的影响。

■交往空间在教学楼中的分布特征

适合于开展公共交往活动的空间，在教学楼中可以是封闭的房间、交通空间，或庭院空间。而利用交通空间进行交往是切实可行的，也是最常采用的。走廊是最重要的交通空间，同时也是学生课间休息、交往的好地方。现代教学楼设计应将纯作为交通面积的走道、连廊发展为教学、交流、社交的综合性交往场所。

交往空间在教学楼重心位置

教学楼的重心位置一般也是人流活动的中心，在这里设置交往空间效果最好。耶鲁大学建筑系楼内的公共活动空间，处于适中位置，内容包括展览、休息、集体评图和接待。

交往空间在大空间外侧

大教室、大空间外侧因为人流活动量大，必须有一个较大的活动空间，以利于师生的休息、讨论、交谈等活动。例湖南大学建筑新系馆，交往空间以大教室为核心位于大教室的外侧，廊空间与庭空间相互渗透。

交往空间在各层的交通枢纽处

楼梯是人们的必经之地，同层或不同层的人经常可以在楼梯上碰面，在这一区域开辟一定的滞留空间是极为有效的。可以将楼梯入口处或楼梯平台稍加扩大，也可以在楼梯附近设置一个较大的休息空间。如美国田纳西大学艺术与建筑馆，将中庭内的楼梯与室内天桥相结合，不但形成了良好的交往空间，同时也丰富了空间形态。

三、建筑学系教学楼的空间组织及形象设计

1、空间组织形态及实例分析

(1) 基本空间组织形态

线型空间组合形态

线型的组合实际上包含着一个空间系列，这些空间可以逐个连接，也可由一个单独的不同的线型空间来联系。线型组合是教学建筑是最常被使用的一种组合方式，各单元功能由于功能和审美方面的要求，先后次序明确，相互联结成线型空间，形成一个空间序列，这种组合具有明显的方向性，并具有延伸、增长的趋势，构成时具有可变的灵活性，容易适应环境的条件有利于空间的发展。见实例分析①华侨大学建筑馆

室内中庭式及室内街空间组合形态

随着现代“开放性”建筑教育的发展，公共交往空间在教学建筑中的比例越来越大，中庭是静态的到达空间，复杂功能和空间组织的中介，具有交通、交往、休憩、展示等功能，并为人们提供良好的活动环境。教学楼中引入室内中庭或室内街空间组合形态也成为教育建筑的一种方式。见实例分析③美国田纳西大学艺术与建筑馆

庭院型空间组合形态

人们现在更多的是通过庭院来与自然交流，在教学建筑中也希望更多地引入自然的气息，庭院型空间组合形态，帮助确定周围空间的基调，形成了教学建筑物的中心，通过室外处理的丰富活泼的环境，增进学生之间与师生之间更加自由的学术交流，并提供更加亲近自然的机会。庭院型空间形态又分为内向型庭院、开敞式庭院。见实例分析⑥华南理工大学建筑学院

集中型空间组合形态

集中型教学楼空间为建筑单体布局方式，由于它具有较强的聚合性和领域感，具有校园教学科研所需要的静态环境特征，适应教学生活的功能性特点和心理性需求，在近、现代大学教学空间设计中，仍然被采用，继承它的合理内核，充实它的空间形态。集中型空间组合是一种稳定的向心式构图，由一定数量的次要空间和一个大的占主导地位的中心空间所构成。实例⑦耶鲁大学建筑系馆

动态型空间组合形态

动态型的空间形态，大多是以条形联结的建筑群体布局所构成的长条状的空间形态，由两侧建筑群体可形成内向的街道式的中心空间。在实践中，很少有单纯的、狭长的教学中心空间。一般从集散、交往等功能上，或从视觉艺术角度上，在条形空间中总是缀以大小不等的小核心，或是采取其他建筑处理，以形成丰富的空间层次，创造优美动人的空间形象。例如，建筑大师彼得·埃森曼设计的辛辛那提大学设计、建筑、艺术与规划学院大楼，具体分析见实例分析如下⑨。

综合型空间组合形态

在一般情况下，综合型的教学楼空间形态，无论从功能的适应性上，还是从空间形态的创造上，都有更大的优势，更能满足人们的多种需求，因而在实践上也被更广泛地运用，具有更大的生命力。如前所述空间节奏的转换，条形空间与块形空间的结合，动态空间与静态空间的结合，是造就丰富的空间形态的行之有效的设计手法。实例⑩深圳大学建筑与土木馆。

2、建筑学系教学楼的形象设计

芬兰建筑师阿尔法·阿尔托也指出“形是奥妙的，它不用解释而使人感到舒服”建筑学系教学楼是一个特殊的，具有挑战性的建筑类型，也是国内外许多建筑学专业的保留设计题目。建筑系是培养建筑师的场所，学生们从这里开始一生的建筑师职业生涯，其建筑的形式不可避免地影响学生的对建筑的认识。它理应成为一面镜子，通过它将折射出人们心灵深处对于理想建筑现象的向往、憧憬和追求。

关于建筑的形象设计和处理手法，它既包括建筑物的外观，又包括内外空间的特色处理既涉及到整体，又涉及到细部处理。建筑系的教学楼本身就是一个橱窗，它的形象塑造不仅要保证功能的合理性，同时也是一种设计观念的集中反映。诸如对继承与革新，时代性、地方特点、建筑性格、风格等等问题，都应当通过设计而有所体现。

（1） 功能性

建筑设计功能的合理性和建筑造型创意也是互动的关系，在功能基本合理的前提下，可以创造多种多样建筑审美形象。此外，一个有创意的功能布局，也能启发新的形象创造灵感，由内及外、有机结合，创造独具特色的建筑形象。

哈佛大学设计研究学院，该设计研究生院 1972 年建成。由澳大利亚建筑师约翰·安德鲁斯设计。建筑为新颖的台阶状造型，是设计者对内部使用功能的独特构思合乎逻辑的形体表现。其构思创作经过若干不同方案的探讨，如图，将各类教学、研讨和图书馆、办公等用房放在同一层面。这种方式联系便捷但占用基地面积太大另一方式是将各层用房重叠起来，基地可节约，但各层不同年级的学生相互隔绝，缺乏经常相互观摩交流，对建筑规划、设计专业的学生是很重要的学习途径。于是，设想了阶梯状的空间断面。该方案可得到各层之间充分的观摩与联系的机会。台阶状空间下面后挑的楼板下面，也可根据空间的不同大小，安排相应的如图书馆、讲堂和各种工作间等。梯形的玻璃屋顶和钢管络架，可获得内、外广阔的景观视野。

（2）文化性

建筑自古以来一直是文化的代表，它是一种人文、社会、生活、信仰和技术的具体体现。它的重要性是它传达一个时代整体的精神和内涵，并由配置观念、空间组织和形体传达实质和象征性的信息。对于建筑教育场所所体现的文化性是彰明自我存在的一种文化表达方式，它暗示着对自身文化传统与个性的一种醒悟与尊重，也体现在为设计增加了新的视觉效果和空间趣味，也使校园建筑更加丰富，更有个性，更有人情味和深层次的含义。

30年代格罗皮乌斯的包豪斯学院突破古典形式主义的先河。50年代密斯的伊利诺工学院，以单廊教室围绕两个风景庭院布置，中心门厅一侧增设开放式多功能厅，将重视公共交往提上议事日程。二战前后，现代主义风格深入影响中国，五十年代初诞生了一批非常优秀的本土现代建筑，同济大学建筑系突破“民族形式，社会主义内容”的制约，设计我国最早的典型的包豪斯风格的建筑——文远楼，它是信奉现代主义的结晶。改革开放以来，顺应现代主义之后对文化多样性、复杂性的追求，一批研究行建筑师在世界各地默默耕耘，将学校建筑人文内涵的探索及其表现提升到新的高度。

（3）文脉与地方性

大学的本质是继承过去、创造未来。有生命力的文脉都是存在于发展中，注意学校的文化传统及历史沿革。在单体建筑方面，就更加强调单体建筑是群体建筑的一部分，注重新、老建筑在心理、环境上的沿承连续性。每一个建筑，都作为历史、文化的反映的建筑而有机地进入环境中。在创作手法上，可以采用视觉上的模仿、装饰的运用、强调细部等。任何一座学校都有其或长或短的历史，而学校又因其历史的悠久而显的地洁人灵。在学校建设过程中要尊重现存建筑，既要注重构建新的，又要注重学校文脉环境的延续。如湖南大学建筑系新馆使用了立体派的手法以强化建筑系馆的形象特征，诠释崭新时空观。在立面的选材上运用水刷石，从色泽到质感皆与众不同，这是注重地方文化特色的结果。设计者联想到湘江的黄沙、麓山的红枫、长沙的红土，而棕黄色的水刷石可以把这切红上地的情感包含在内，恰如其分地反映出场所精神。

（4）美学性

美学是人的审美意识和美感经验，是对事物美好感受的抽象表达，它旨在培养人的审美情趣、欣赏水平和创造能力。包含于建筑形象中的美学观念会被学生们逐渐感知，从而影响到他们的价值取向。教学楼必须包含“教育”的内涵，它不同于商业建筑，或政府办公建筑，不能以炫耀的心态去设计，它必须具有一种文化底组及深层次的美学原则。这种美不只是纯粹的形式美，而应是与功能、环境想结合的完好的表现形态，形式美与功能的一致，充分表达建筑的个性和环境的认知，并能引起学生及教师在心理情感上的共鸣。

如天津大学建筑系馆建筑物充分利用设计美学，各立面都处理得很严谨，既具有良好的比例关系，又具有恰到好处的虚实、凹凸和色彩、质感对比。特别是借助于独特的方格网式的窗套处理为母题，并使之大量重复再现，从而使建筑物的外观达到了高度统一。彭先生对于古典建筑的语汇非常的熟悉，把古典与现代结合起来手法非常的娴熟，完美地建造出与环境结合相当紧密的建筑系馆。