

在建筑围合实体中和内部空间的关系注册建筑师考试 PDF 转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/644/2021_2022__E5_9C_A8_E5_BB_BA_E7_AD_91_E5_c57_644626.htm 把建筑师站点加入收藏夹

摘要：对建筑史上空间概念进行了简要地回顾，并以分析的方法阐述了建筑围合实体的作用以及和内部空间的关系。同时给出常见的建筑围合实体的形态以及相应的内部空间形态。旨在唤起人们对建筑设计手法的深入研究。关键词：

空间概念 围合实体 关系 形态 人类的祖先凿地为穴或构木为巢，创造了避风雨，御严寒，防侵袭的赖以生存的场所，其目的，不是使用围成空间的壳，而是空间本身。从原始人类挖掘洞穴到当今世界上充满金属与玻璃光泽的现代建筑，人们对建筑形式的追求发生了巨大的变化。但是，无论时代如何发展，建筑技术怎样更新，材料、样式怎么改变，建筑活动的目的仍然是为人服务，它必定要满足人们对它提出的使用功能上的要求，为人类提供一个身心庇护与交流的天地。建筑创造最直接也是最根本的含义，就是通过对物质形式的安排而获得某种有目的的空间，从而构成对人的生活有意义的场所。

1 建筑空间概念发展的历史

建筑的原型是一个遮风避雨、驱虫避兽的场所，原始人用自然界中最常见的材料和最简易的工具：树枝、树叶、石块或泥土等来搭构围合成使用空间。虽然在此类最初的建筑活动（包括人类最早搭建的草棚与洞穴）中已经隐含了空间概念的基本特征，然而对于空间概念的提出却是很晚的一件事。18世纪之前，从没有在建筑论文中出现过空间这一概念，直到19世纪初才有德国的美学家开始使用（具有建筑意义的）“空间”这一术语。谈

到建筑物如同“限制和围合的一个限定空间，形容一座教堂为必要的精神生活的集中，它因而将自身关进空间的关系当中”。在这里“空间”这一概念虽然具有建筑空间的含义，但它更多的是站在哲学的高度来进行论述的。《Space Time and Architecture》一书的作者，著名建筑史学家S. 吉迪翁

（Siegfried Giedion）把人类的建造历史描述为三个空间概念阶段：穴居人类，虽然证据显示他们有惊人的创造力，但只是利用而非建造。公元前2500年，开始出现了真正意义的建筑，如美索布达米亚人和埃及人的金字塔，但这些只是服从于外部的建造，真正的内部空间还没有出现。就如同我们在希腊和罗马的城市广场中所见到的用雕像、石柱和方尖碑等作为控制元素所形成的空间。从现代的意义来说，这个空间概念是关于实体之发射能，彼此间的关系及其交互作用，是由实体而向外发展的空间概念；可以称为第一个空间概念阶段（有外无内）。公元100年，古罗马万神庙出现了第一个塑造的室内空间，圆形的穹顶至今让人感到震撼，内部与外部空间区分了开来，与宇宙空间大自然的空间的差别做了更为详尽的解释：建筑空间是在大自然中用一定的元素界定出来的物质场所。这种中空而包被的空间概念，支配了西方乃至世界各个国家的发展方向。但遗憾的是外部形式被忽略了。技术和观念的困境使外部形式与内部空间的分离又持续了两千年。可称为第二个空间概念阶段（内外分隔）。1929年，密斯·凡·德·罗的巴塞罗那国际博览会德国馆，使千年来内外空间的分隔被一笔勾销。空间从紧身衣般的封闭墙体中解放出来，“流动空间”出现。这称为第三个空间概念阶段，它是关于内外空间互动关系的发展。这一空间概念所

描述的，正是现代建筑所表现出的，内外交融，与自然融为整体的空间，它与古代的神庙和教堂等的封闭与幽暗的空间，有着很大的差别。只有在建筑中人们才可以绕过或穿过界面，感受到“内”与“外”的空间。人们终于可以穿过想象的界面向前迈进，空间在我们地感受行为中流动了起来。当然，这是一个长期酝酿的思维发展过程的结果，从此，人们开始对建筑的“实体”产生了新的解释：我们通过实体的墙和屋顶来进行建造活动，但我们使用的却是被实体所围合的虚的部分，这虚的部分，就是内部空间，才是建筑的真正“实体”。挪威建筑学家诺伯格·舒尔茨从建筑空间的角度出发，提出建筑的组合元素是实体、空间、界面。并提出“存在空间建筑空间场所”的观念。在建筑创作中，空间重于实体；空间是建筑创作的目的，实体是创造空间的手段，界面则是围合空间的要素。

2. 建筑围合实体与内部空间的关系：

老子在《道德经》一书中曾提出：“埴埴以为器，当其无，有器之用，凿户牖以为室，当其无，有室之用。是故，有之以为利，无之以为用。”就是说，建筑对于人来说，具有使用价值的不是围成、组成空间的实体的壳，而是空间的本身。有形的实体（墙体、屋顶）为媒介，而真正有用的是虚无的空间，实体是手段，空间才是目的。如电影院它所拥有的使用价值就是提供放映的空间。但作为满足使用功能的实空间来讲必定是由围合实体所组成，围合实体对空间的形成是起到相应的作用的。所以不能因过分注重空间而忽略了围合体所起到的作用。有了围合体就从自然空间、虚空间变为人造空间、实空间。而且通过围合实体的多变能反映出空间的层次变化，空间的组合变化又确定了围合实体形式。所以，

形成围合实体和空间的紧密关系。以下几点将对建筑的围合体的作用与内部空间之间的关系作为分析。

2.1 围合实体的形式是内部空间的反映

建筑物的外部围合形体特征不是凭空形成的，也不是设计者随意决定的，而是内部空间的外在表现，内部空间是什么样的就应该形成什么样的外部围合形体。然而，在某些时期的建筑中又体现出形式决定空间，观察古典建筑就会发现外表的形式过分的强调而内部的空间失去了应有的功能，限制了空间的组合使空间显得牵强。到底是空间决定形式还是形式决定空间在这个问题上，一直是一个容易引起争论的问题。著名设计师密斯·凡·德·罗曾强调“把形式当作目的不可避免的只会产生形式主义”。指出空间的功能决定于外部的形式，因为过分注重外部形式设计出的空间不能满足功能上的需要，而且呆板，无活力。而有空间决定形式设计出的空间，不仅满足不同功能空间需要，而且内部空间灵活只有内部有活力外部才有生命。但是，也不能把形式看的无足轻重，作为内部空间的反映，它必然受制与内部空间。在内部空间的组合、排列上也应考虑和外部形体的统一，做到表里如一。围合实体的形式应真实、正确的反映内部的空间变化。

2.2 围合实体对空间起到的基本物理功能

建筑的围合实体除了体现出建筑的实体特征，形成建筑外部的视觉变化同时又形成内部空间的层次变化外。而且，又解决了空间最基本的问题它坚固了建筑，使空间实体化，又起到了保温或凉爽，保持干燥或湿润，隔音等一些基本物理功能。最主要的是保温、通风作用，不同地区的建筑形式体现出适应于这地区环境的特点，围合实体为建筑形式完成适应当地环境起到了重要作用。在北方地区因气候比较寒冷所以

建筑的围合体比较厚重，目的是为了避寒保持室内温度。南方地区较为温暖而且潮湿所以建筑围合体比较清薄，利于内部空间通风。或许采取其它形式，但无论用那种形式它必须适合所在的地区环境，这样才能使空间在使用程度上达到合理。

2.3 围合实体的质感处理与外部内部艺术效果

围合实体除了完成基本功能和围合空间外，本身它的形式不同、质感不同还能产生不同的室内外视觉艺术效果。质感的不同主要于材质的不同有很大关系。我国古典建筑在质感上给人色彩艳丽的艺术效果，这就和它所用的材质有关。现代建筑使用的材质很多，砖的运用使围合体界面形成了丰富的层次纹理变化，体现出建筑的朴实质感。粗糙的石材、木、混凝土等材质的运用都能形成不同的质感和艺术效果。特别是玻璃材质的出现使建筑技术得到了新的发展，它的明亮、通透的质感，改变了以往的建筑形式，使室内与外界有了一定的联系，增加了室内的明亮。围合体外部材质的选用不同，不但使建筑外表形成了质感不同的艺术效果，使建筑的形式多样化。而且，还可以使某些材质在围合体内部得到体现，使室内室外的质感得到内外统一，达到特有的艺术效果。如砖材的使用不但外部形成层次同时内部也形成丰富的肌理，还有木材、石材等。但有些材质不宜在室内大面积使用，因为人和室内的关系更为密切，空间要便于人的使用，如材质过于粗糙不利于人的使用，可使围合体某部分选用从而增加室内的艺术效果。当然，可根据室内的效果改变材质，使材质附加在围合体上完成室内效果。

2.4 围合实体的比例处理在空间形式上的作用

围合实体的长、宽、高比例问题发生改变不但使建筑形式发生变化，同时它还配合内部空间营造一定的空间氛

围。围合体的比例变化不同可表现出多样的空间，不同形状的空间又使人产生不同的感受，甚至会影响到人的情绪。围合体的高度改变会形成一个形状窄而高的空间，由于它的竖向性比较强烈会使人产生向上的感觉，同时激起人们兴奋、崇高、激昂的情绪。如：哥特式教堂，高直的外部围合形式反映出内部空间的窄而高，设计者正是利用这样的几何空间特点，发挥教堂的使用特点，让人产生希望和超越一切的精神力量，向上追求另一种境界，使人感觉到离神的距离缩短，满足了精神感受。相反，围合高度降低所形成较矮空间使人感到压抑。当长度发生变化时，围合体所形成一个细长的空间，由于纵向性的特点，使人产生深远的感觉，细长型的空间运用会诱导人在心理、情绪上发生变化，使人对空间的深处产生好奇、期待。随着空间的深度增加这种心理上的变化会更强烈。围合体的宽度变化一方面会对空间的物理功能起到不同作用，另一方面体现出建筑的体量美。通过以上几点，可看出要成为实空间是要借助围合体来完成，而建筑围合实体保证了空间的使用功能又体现出内部空间的形式，因此，建筑实体和内部空间之间存在着重要联系，同时又证明了围合实体的作用。我们不能因某时期的建筑注重围合实体而忽略了空间的价值，也不能因某时期注重空间价值而否定了围合实体的作用。他们之间的关系是相辅相成的、相互对立又相互统一的矛盾体。

3. 建筑围合实体形态与内部空间形态

围合实体形态决定空间形态，空间形态通过围合实体形态得以体现，两者是相辅相成的。从形态学的角度，围合实体成为空间的研究手段。下面我们将通过具体建筑个案的讨论来枚举若干种典型的围合实体形态。

3.1 连续 “连续”是指

同种性质的围合实体在改变方向后仍然相连的一种形态关系。这是从传统建筑中继承而来的一种属性——由于结构的限制，几乎所有的实体都担当承重的作用，实体表面改变方向的拐点对结构的整体性起着至关重要的作用，所以连续性成为必然。近代的结构革命——钢铁与混凝土以及框架结构体系的广泛应用，使实体从承重作用中解放出来，不连续成为可能。对于围合实体的垂直表皮而言，结构作用既已剥离，拐点的连续性变得没有必要。各段表皮之间的连接处由于没有荷载传递，只需进行构造层面的处理，可以彻底断开或者以透明玻璃填充。水平表皮的受力情况虽然有所不同，但是在结构梁的帮助下，可以在一面、两面甚至三面与垂直表皮断开。表皮形态变为分离的片断，每段表皮承担自身的荷载，并且无须对位。当代建筑实践中围合实体所应用的材料和构造方法，已不限于现代主义建筑运动之始的实墙开洞或者整片的透明平板玻璃。不像当年那种“非黑即白”（不是实墙，就是透明玻璃）的处理方式。随着“轻表皮”的发展，垂直方向的“层化”处理方式成为一个显著特征。保温、通风、采光、景观、私密性等表皮功能需求，可以通过不同层的表皮构造组合解决。在此基础上，围合实体的匀质性可以实现。

3.2 并置

并置是指多个围合实体单元之间建立的一种关系——单元各自完整，相互独立，共存于一个较大的秩序内。这种秩序下空间分为两种类型，一种是小级别的表皮单元内部的空间，另一种则是单元与单元之间的残余空间。卒姆托设计的瓦尔斯温泉浴场用一系列特殊的形态创造了并置的关系。浴场的承重结构是一系列矩形的墩子。墩子的大小各异，不均匀的布置在基地上，通过占据空间起到划分空间

的作用。墩子内部“挖出”空腔，成为担当不同功能的小室。墩子承担的混凝土无梁楼板，从墩子顶部一面、两面或三面挑出。楼板之间留有6cm的缝隙，用透明玻璃封闭。楼板上表面与后面的山坡相连，形成一片镶嵌着一条条玻璃缝隙的草坪。卒姆托的墩子在形态上可能产生不同的理解。如果忽略墩子内的空腔，墩子就变成了极粗的柱子。浴室的形态可以理解为一系列独柱支撑的伞状结构的组合。如果承认空腔，而忽略墩子闭合的事实，墩子就变成了墙。浴室的形态可以理解为有若干组曲折的墙体支撑的独立结构。如果承认所有这些事实，墩子就成为筒体。筒体具有比承重墙或者柱更有趣的形态。筒体是一座最基本的房屋，它有完整的空间和表皮，并区分内外。浴室因此既是一幢建筑，又是一个建筑群。筒体内部是封闭的传统的静态空间，而外部是由若干筒体围合并分割的流动而开敞的、既是室内又是室外的公共空间。在整个建筑的外部围合实体的处理上，筒体之间的空当被充分的重视，要么封以透明玻璃，要么完全开敞，使既内又外的公共空间与周围的环境融为一体。

3.3 嵌套

嵌套是指两层围护实体之间建立的一种关系——一层始终位于另一层的一侧。空间由此被划分为三部分——两侧和中间。我们以“嵌套”为这种关系命名也许并不十分准确，实际上指这种关系的一种特殊表现形式——两层围护实体分别闭合。但是，我们截取其中任意一段进行研究，它都具有以上总结的普遍的关系。日本建筑师妹岛和世设计的森林别墅是现代建筑中两层围护实体嵌套的典型个案。该别墅是一个艺术收藏家住宅，要求有展厅和工作室等比较特殊的功能。妹岛的策略是首先将功能进行分类，展厅作为核心空间，厨房和餐

厅以及起居、交通等功能交错编织在一起作为公共空间，卧室、工作室、卫生间等功能性明确的空间相对独立。我们既可以说妹岛重复了一个传统的东方院落式形态关系，同时也可以认为是对文丘里“里衬与残余空间”理论的实践。两层圆形的围护实体偏心嵌套在一起。小圆包裹核心空间，通高，靠玻璃屋面采光。公共部分布置于两层表皮之间形成的环状空间内，取消不同功能分区之间的隔墙，使各种不同功能得以相互渗透。同时，由于内外环状围护实体偏心布置，之间的环状空间的匀质性得以改变，产生了由宽到窄再到宽的循环运动趋势。功能性较强的空间外化为盒体突出于外环之外。内环围合的展厅空间类似于传统的院落空间，不仅在于其顶部采光的形势，而且它也确实成为整个别墅的内在核心，从而使建筑具有了某种程度的内向性。环状空间类似于沟通各个不同房间的廊。天光透过内环表皮上的洞口间接进入环状空间，为其提供柔和的自然采光，也同时暗示内核空间的“院落”属性。内外两层环状表皮相对完整，表皮上的洞口异化为盒体，并且与地面脱离，强调了环状围护实体的延续感。洞口超常的比例与尺度，模糊了门与窗之间的区别——既提供人的出入，又提供景观与采光。两层围护实体上洞口的刻意设置的对位或错开的关系，改变了环状空间内的方向性，丰富了空间体验。

3.4 运动

运动指围护实体的某一部分通过改变相对位置，使整个系统的形态发生变化。这就将建筑本体推向四维，引入了时间。其实建筑师并不希望创造严格意义上的“动态建筑”，只是想获得多个静态的累加。也就是说，运动只是手段，目的是通过改变围护实体的形态得到的多种对应的空间形态。要实现围护实体形态由一个向

另一个转化的过程，其代价是显而易见的。除了实体上的门与窗，真正意义上可以运动的围护并不是很常见。运动部分的面积和重量都是构造上的难题，运动的惯性和频率也是需要考虑的因素。当然也有观念的问题。比如在大部分建筑师的意识里，“墙”应该是静止不动的。这是从传统建筑形态中继承下来的。也不是说所有的围护的运动都会明显的改变空间形态。比如密斯设计的吐根哈特住宅曾经设置机关，使整片的透明玻璃沉入地下，达到室内外空间的完全开敞。透明平板玻璃对于密斯的意义是凝固的空气。玻璃的“消失”只是意味着空气由凝固状态变为流动状态而已。从建筑师的主观意识和实际效果上来讲，此举对空间形态没有产生任何影响。结语空间是建筑的主角，建筑是在时间与空间纵横交叉的历史坐标上存在的。每选择一种建筑空间形态都会长久的存在于我们赖以生存的大地上，并会对人们的行为、心理产生持续的影响，甚至可以影响到人类的文明。建筑空间设计应该与建筑场所相融合。建筑应在与整体环境的协调中最大限度地满足人的身心需求，使之成为一个充满生命力的有机体。用真诚的心灵去领悟空间，应是建筑师的责任；使人类得到诗意的栖居，更是人类社会文明和历史的必然。相关推荐：建筑用物料提升机存在的常见问题及防范措施 100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com