

【建筑文化】

DOI: 10.15986/j.1008-7192.2016.06.011

建筑内部水体空间的塑造手法探究

孙应魁, 塞尔江·哈力克

(新疆大学 建筑工程学院, 新疆 乌鲁木齐 830047)

摘要: 水体是建筑空间塑造的重要组成元素之一, 今天对于水体在建筑外部空间的设计手法与运用研究已日益成熟, 而水体与建筑内部空间的研究却鲜有人问津。由此提出建筑内部水体空间的概念, 并总结内部水体空间的塑造手法——围合、分隔、引导、穿插。再由建筑内部、外部水体空间营造的异同分析来寻求内部水体空间表达效果的最大化, 借以营造出独具特色的内部空间环境来更好地满足人们日益增强的精神生活需求。

关键词: 建筑内部空间; 水空间; 空间效果表达

中图分类号: TU 986.1 **文献标志码:** A **文章编号:** 1008-7192(2016)06-0056-06

水, 一直以来都是建筑或城市规划的重要组成部分, 其在满足人们物质功能需求的同时, 也日益影响着人们的精神文化需求。虽然国内外对于水体与建筑外部空间的理论研究与实践已臻于成熟, 而涉及建筑内部水空间的关注却寥寥无几。随着现代建筑的发展, 水作为一种意象表达可以突破传统用于室外空间的禁锢, 使之在建筑内部空间中得以完美表达。

一、水体的三种基本形式

人们生来对于水具有一种特别的亲和性, 正如老子在《道德经》所言: “上善若水。水善利万物而不争, 处众人之所恶, 故几于道。” 水滋润万物而不与万物相争, 与万物都有一定的融合性, 与周围事物完美结合, 这也满足中国士大夫的精神追求。原始先民在进入农耕时代之后, 开始逐水而居, 中国古代文明最早出现在黄河流域就有力地证明了这一点, 千百年来这一习性从未改变, 现在普遍认为水一般具有点、线、面三种形态, 不同的形态呈现出不同的特性^{[1]12-18}。

1. 点的形式

点在几何学上通常指没有长度、宽度和厚度, 而只有位置的几何图形。其特性是静态的、集中的、无方向的, 也可表示一定的位置或程度的标志, 即

具有自己的领域感(图1)。点的存在与它处于一个大环境中密不可分, 当与周围发生联系时, 点呈现出稳定性, 并限定出自己的领域, 形成不自觉的关注点, 吸引人的目光。其标志性特点在环境或建筑设计时常被运用, 在空间中形成视觉的焦点, 控制并引导人们的视线^{[2]3-9}。

在建筑内部空间中, 较小的形都可以视为点, 即图形与背景的关系。虽然点的面积或体积往往很小, 但它在内部空间中的作用却不容小觑。点在内部空间中所起到的最明显的作用就是标示出位置或使人的视线相对集中, 尤其是形、色、质等不同的或带有节奏感的点, 更易受到人们的关注。

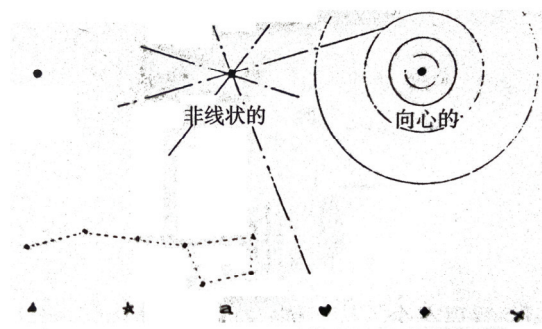


图1 点的形态及特性

水体在以点形态存在时就会呈现出上述以自我为中心的特性, 点状水体被成功塑造于建筑内部空间时, 即引起人们的注意, 在空间中进行强调或

收稿日期: 2016-07-09

基金项目: 国家自然科学基金重点项目(51668058)

作者简介: 孙应魁(1992-), 男, 新疆大学建筑工程学院硕士研究生, 研究方向为建筑设计及其理论; 塞尔江·哈力克(1970-), 男, 新疆大学建筑工程学院副教授、硕士生导师, 研究方向为建筑设计及其理论。E-mail: 153164043@qq.com

形成中心点。当其处于内部空间的中心时，给人以稳固、安定的感受；然由中心被挪开一定距离时，则更趋于动态，使此点与周围领域呈现出一种紧张状态。如齐康院士设计的南京大屠杀纪念馆内部空间中，一滴滴虚拟的水珠代表着一个个遇难者，虽处于建筑的昏暗角落中，水滴的塑造也成功聚焦了人们的目光，与室内空间相辅相成，借此营造出幽闭、压抑的内部空间感受，使人们产生共鸣，也达到了建筑师的设计意图。

2. 线的形式

从几何学概念上讲，线是指一个点任意移动所构成的图形，可分为直线、曲线等形态，其具有一定的方向性、长度，而无厚度和宽度。任意两点之间都可形成线，不同的线条形态体现出不一样的感情变化。直线简洁明了、直接干脆，有一定的力量感，且方向感强；曲线则柔和、优美，体现出一定的韵律感，使人精神上易于接受，不像直线那样强势具有秩序感，呈现出动感（图2）。

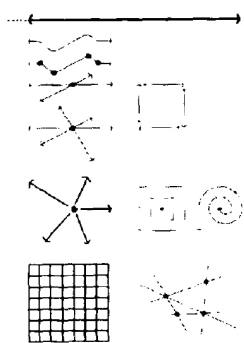


图2 线的形态及特性

线状水体在由不同形状的构筑物或不同的围合限定方式可以形成各异的形态，在建筑内部空间中，直线形状的线状水体给人力量感，使人感到稳定与均衡；垂直形状的线状水体在围合空间中则表现出一种与重力相均衡的状态，给人的感觉往往是向上、挺拔、坚韧、崇高，加上水体自身的透明特点，一条条垂直线状水体围合形成面状空间时，又往往隔而不断，形成自己私定领域的同时又给人以视觉的联系交流；弯曲的构筑围合方式使线状水体显示出一种运动感，在视觉上则积极能动，给人动势和节奏感，其柔和性也可以舒缓人们的心情，中国古代文人雅士所发明的曲水流觞就很好的表明了这种心理感受。

线状水体应用于建筑空间中又往往能起到引

导的作用，在视觉上引导人们的视线由近而远。应用于建筑外部空间时常作为面空间的边界，全部或局部包围建筑的围墙、地面等形成领域感；作为两个空间的连接线时，利用人们的溯源心理可以将人从一个空间引向另一空间。正如陶渊明《桃花源记》所述：“缘溪行，忘路之远近。忽逢桃花林，夹岸数百步……复前行，欲穷其林。林近水源，便得一山，山有小口，仿佛若有光。”详细描述出一个缘流而上，豁然开朗的空间感受。线状水体的这种特性应用于入口空间或过渡空间处，将人们的行为及视线沿着建筑师的意图进行引导，达到理想的效果^{[3]342-344}。

3. 面的形式

几何学上面是指线的移动所形成的行迹，有长有宽没有厚的形，其最大特性就是具有一定的形态，它的形状是由外轮廓的界线所确定的。一个面的属性可以因为材质和颜色的不同带给人不一样的体量感和稳定性，面之间的分割重组可以形成无数的不规则形态，带给人独特的空间感受。

面状水体在建筑空间中应用的最为广泛，也最为直接。面在建筑内部空间中依位置不同常常分为顶界面、底界面和侧界面，其特有的视觉特性与周围空间的相互关系决定了所界定空间的形式与性质（图3）。

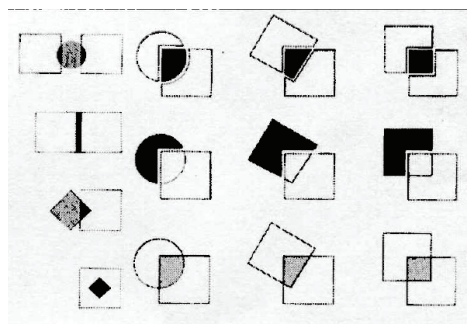


图3 面的形态及特征

面状水体在建筑内部空间中，不同的形状位置可以带来不同的心理感受。顶界面为面状水体时，经过处理可以形成升降纵深感和丰富的空间感，由于其光透射性，使光线变得柔和，令人心旷神怡。最典型的例子就是保罗·安德鲁所设计的中国国家大剧院入口空间，人们头顶上的明亮水体带来波光淋漓的光影效果。按设计者的解说：通过入口空间，你可以暂时忘却老板的谩骂，生活的不顺而得到心灵的净化。面状水体在侧界面形成隔断面时，由于

它垂直于人们的视线,模糊了人们的视觉效果又不完全隔断,使人有望而却步、可望而不可及之感。面状水体在底面时,往往作为背景来衬托主体,也可以自己形成主体,在格式塔心理学引入建筑学后,将建筑及其周围环境往往看作“图—底”关系,大面积面状水体能形成背景作为“底”,与特定建筑的形体形成衬托关系来强化形的体量感,也常常带来宁静、开阔、漂浮或肃穆的空间气氛。由于面的空间延续感,将其引用到两个不同建筑空间之中,可使建筑空间呈现出视觉和精神上的过渡^[4]。

但无论是点、线、面哪一种形式水体,都不能脱离周围的空间独立存在,纯粹几何意义的形态是不存在的,它们只是理想化的状态。在建筑空间中,往往是相互结合,依据特定的空间需求灵活地加以运用。

二、建筑内部空间与建筑内部水体空间的基本概念

建筑,通常是指包含由屋顶和外墙从自然中划分出来的内部空间的实体,建筑空间是由地板、墙壁和天花板从实体上来限定的。日本建筑家芦原义信将地板、墙壁和天花板视为限定建筑空间的三要素。建筑内部空间则是由地板、墙壁和天花板这类确定的边界从外部环境划分出来的空间。而所谓建筑,也就是创造边界,区分“内部”与“外部”的技术。在《街道的美学》一书中,芦原义信称对于日本人来讲,从外边回家时,毫无疑问地要脱鞋,穿着鞋进入的空间是“外部”,脱了鞋进入的空间是“内部”。因此通常在考虑建筑时,是把“内部”与“外部”之间的一栋建筑的外墙处来作为边界。本文所探究的建筑内部空间也即以建筑外墙处为界,里侧即视为建筑内部空间^{[5]11-13}。

建筑内部水体空间,顾名思义,即是在建筑内部空间中,以水界面为空间限定形式,由其他自然的或人工的构筑元素与水体共同组成的空间体系。随着社会经济的持续发展,人们的物质生活得到极大满足,在精神上也更加向往“小桥、流水、人家”式的理想生活环境,抓住人们的这一亲水心理,将水引入建筑内部空间,水多变的形态可充分提升建筑内部单一空间的活力,同时提高并丰富人们的精神生活需求。

三、建筑内部水体空间塑造手法

空间本身是无限的,即一个物体同感觉它的人之间产生的某种关系所形成的。而空间经由实体物体的界定,于是有了空间的大小、形态,内部空间与外部空间(或积极空间和消极空间)之分。建筑空间的产生是人们通过某种构件进行界定,从而产生出符合人们某种需要的特定空间,这种空间即包括物理实质空间,也包含抽象的精神感受空间。对空间的限定一般有围合、设立、引导、材质变化、挖掘、分割等,这里将水体对建筑内部空间的塑造归结为围合、分割、引导、穿插(图4)。

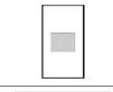









围合		建筑空间围合水示意	
		水围合建筑空间示意	
分隔		水分隔建筑空间示意	
引导		水引导建筑空间示意	
穿插		水与建筑穿插示意	

图4 水体塑造内部空间手法探究

1. 围合

人们一般认为的围合建筑空间就是由地面、墙壁、天花板三部分限定,建筑内部空间的水体围合空间则一般分为水平式围合空间和垂直式围合空间,形成特定的场所。比如人的归属感、文化内涵等。正如点状水体空间一样,水体的围合可以吸引人们的目光,在公建设计手法中应用广泛。现在的公建大厅中往往会有这样的水体空间设计,HLM设计的美国路易斯安那州新奥尔良奥克斯纳医药大厦入口中庭,即采用水平面上建筑围合水面的水体空间设计,藉此吸引来者的注意,使水面喷泉形成目光的集聚点(图5)。



图5 奥克斯纳大厦入口中庭设计

同样, NODA 建筑设计事务所设计的位于美国新泽西州的世界级赌城娱乐胜地, 其大厅采用独特的水墙来形成不一样的围合空间, 身处其中如同在水中一般, 一个个围合水空间不会遮挡人们的视线, 营造了生动的空间体验, 也满足了空间限定性的功能需求, 给人别样的感受。日本建筑师桢文彦设计的风之丘火葬场也是在建筑之中围合水的典型例子(图6)。通过水面来渲染特定的氛围, 在这个封闭的水庭之中, 玻璃和水这两种物质相互折射、反射, 进而使光线变得柔和, 加重了这种气氛, 四周的墙体把这种光怪陆离的光影效果限定在一个小小的空间之中, 使空间更加压抑、难受, 仿佛墙体限定的并不是水和光, 而是逝者的灵魂, 也让逝者的家属最后一次感受到亲人的存在^{[6]72-74}。同样是日本建筑师的隈研吾所设计的被称为“水—玻璃”的某制造商总公司招待所, 建筑大半都由玻璃和水以及支撑这些东西的各种石材构成, 地点位于日本静冈县热海市, 位置绝佳, 下方是一百八十度的海面, 用地处于陡坡之上。在三层的休息室设计中, 设计师以水体围合出一个方形平面, 中间为休息室, 通过漂浮的台面相连, 家具也选用如水般的透明性材料, 使人产生漂浮感, 宛若置身于海面之上(图7)。

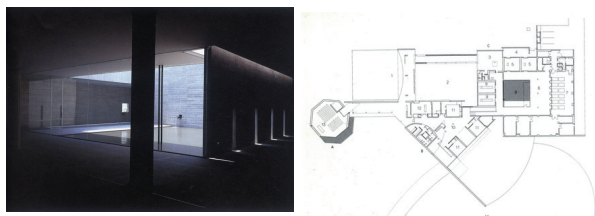


图6 风之丘火葬场效果及平面

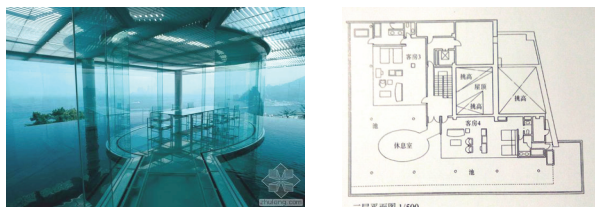


图7 水—玻璃制造商总部效果及平面

2. 分隔

运用不同的元素对建筑形体或空间进行分隔, 可产生效果独特的空间感受。以水体对建筑空间进行分隔, 区别于墙体等硬质材料所形成的分割空

间, 由于其自身的透明性、流动性、多变性等特点, 自然而然地催生出分割空间与大空间的交流, 带来丰富的空间变化, 可以满足特殊的空间需求。这种分隔往往隔而不断, 使人感觉意犹未尽。它不同于围合手法把空间完全独立开来, 水体自身的柔软性、流动性使空间连续起来, 也更加灵活, 模糊内外空间的概念, 丝毫不会令人生硬、阻碍。日本建筑师安藤忠雄设计的水之教堂, 整个平面由两个上下相叠的, 边长分别为10米、15米的正方形组成, 面对着一个长90米、宽45米的人工湖, 一堵L形的墙将建筑围合, 水池分隔出教堂的功能空间, 整个教堂似一个被光环绕的世界, 水中一副十字架, 光与水的相互映衬更增添了庄严肃穆的氛围^{[7] 12-15}。

3. 引导

建筑往往是由多个不同功能空间相互组合而成, 需按照一定的规律将其整合才能充分利用建筑, 在串联各个不同空间时通常不会刻意去使用标示牌等指示语言, 而是运用不同的构成元素较为含蓄地为人们指出行进的方向, 引导人流, 让人们依照建筑师的设计意图进行活动, 体现建筑空间的引导性。总体而言, 一般人都有一定的亲水性, 对水流有一种溯源心理, 尤其线状水体具有强烈的引导性, 这种引导性比墙体引导更加自然, 引人入胜。通过与墙、柱等的组合往往使空间更加自然生动, 加强引导效果^{[8]28-29}。西班牙南部的伊斯兰园林—阿尔罕布拉宫中, 水在廊下直通狮子院和石榴园, 起到了良好的引导作用(图8)。

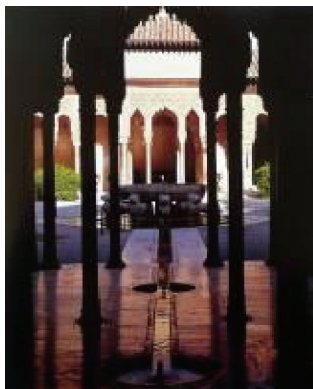


图8 阿尔罕布拉宫狮子园

再如安藤的真言宗水御堂设计, 通往水御堂的路始于山脚下一条绵延的小径, 沿着小径在一片苍翠中迂回而上, 绕过弧型混凝土墙的尽头, 视野豁然

然开朗。从外观上看,建筑是一个椭圆形的荷花池,沿着短轴的中间有一条狭长的台阶作为引导,几乎贯穿了整个水池,通过这条台阶深入水池内部,进入建筑主体,在莲花池中央的狭窄楼梯拾级而下,有着仿佛逐渐没入莲花池中的感觉,得到心灵的净化(图9)。

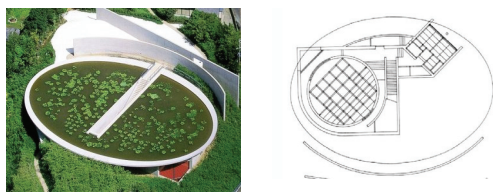


图9 真宗言水御堂图鸟瞰及首层平面

4. 穿插

穿插的实质是两个或多个形体相互交叉与切合,以形成多变、矛盾、无序的空间形态。水体空间穿插主要包含垂直穿插和水平穿插。

水平穿插是指水体与建筑的楼板,地面等水平面相互交叉的手法。安藤的京都府立陶板名画庭院,为了不影响基地东山的风景,将建筑设计为嵌入地下的形式,流线重叠、视线交错的立体空间被深埋于地下,人工空间被设计成水流飞溅的小瀑布。在建筑空间中,桥、平台、斜坡层次分明,形成一个立体式的环游空间,在入口处巧妙的水流穿插而过,整个庭院被流水声包围起来,在大屋顶下交错插入的水体把空间分割开来,增添了空间的多样性。而且在被分割的区域上分别挂上了米开朗琪罗的《最后的审判》、达芬奇的《最后的晚餐》等世界名画。因多数名画都设置在水面上,从水面反射的光线的摇动使得名画的笔锋跳跃起来,整个画面充满了生机(图10)。

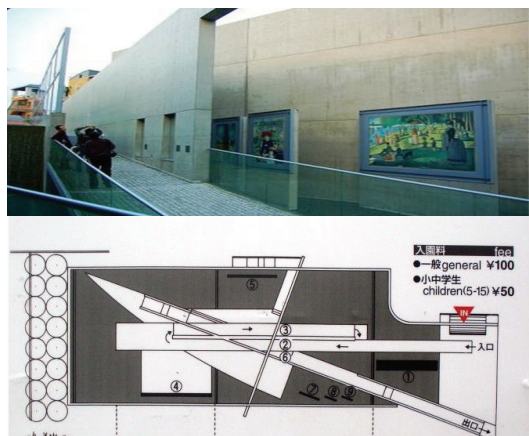


图10 京都府立陶板名画庭院平面分割及局部透视

垂直穿插主要是从立体上有水体穿入,形成建筑的一部分。赖特的流水别墅即是垂直穿插的手法,建筑师创造性地将建筑立于流水之上,溪水在挑台下奔泻而出,从建筑下面蜿蜒流过,人们可以在房间里听到潺潺的流水声,怡然自得。

四、建筑内部、外部水体空间营造的异同

通常考虑一幢建筑时,把建筑“内部”与“外部”的界线定在这幢建筑的围合外墙处,有屋顶的建筑物内侧视为“内部”,没有屋顶的建筑外侧视为“外部”。现代建筑的发展已远远超出以屋顶来界定内外之分的情况,多种功能、不同形态的建筑相互复合,规模往往也十分庞大,已远非屋顶可限定。然此问题已非本文所论述,姑且以大众化的建筑外墙来进行建筑内部、外部空间的水体空间的异同分析^{[9]18-20}。

1. 水体的类型

室内外水体景观均有曲折流畅、滴水有声的景观效果,为回归自然平添独具一格的艺术魅力。进行外部水体空间营建时,外部水体往往可作为大的底背景来进行设计,如水中建筑、水下建筑等。由于空间围合的限定,内部水体空间处于建筑内部这个大空间之中,在设计时不可逾越其围合界限,故往往以点、线或特定的面来呈现,如室内的水滴(南京大屠杀纪念馆)、引导性的线状空间(阿尔罕布拉宫狮子院)等。而对于外部空间来说,除了这些形式手段外,也可创造出更加丰富生动的类型效果,如倾泻的瀑布等。

2. 水体的配置

室外水体空间往往作为主体建筑的陪衬来烘托环境,作为图一底关系中的“底”来营建(如中国国家大剧院),也有以其他类型如溪流、瀑布等与周边环境密切结合的方式,来达到与周围环境的融合。水体配置时离不开周边自然环境的映衬,往往会与周边环境相联系,因此在设计时要充分关注周边环境的影响。而由于室内水体空间的独特性,其在室内空间中会自然地构成主景,在形状、声响、动态等方面较室外有更强的感染力,在设计时也不必过多考虑外部环境的影响,目的使室内有如室外般的景观感受,最大限度地使人们得到精神上的满

足,从而构成室内的主要景观节点。

3. 技术实现层面

主要相对于室内水体设计而言,由于技术性限制,在室内进行水体空间布置时需仔细考虑各种可能出现的威胁,如地基的渗水、墙壁的潮湿等,需要设计师在处理或施工时精心处置。而建筑外部由于通常没有特定的围合形态,往往被看作消极空间,外部空间因为已没有天花板、墙面作为限定元素,在进行水体空间设计时则更加自由,除特殊需要外,不必过多地考虑建筑防水、潮湿等附赘型难题^[10]。

正如在建筑外部所获得的精神满足,水体空间在建筑内部空间中的塑造目的通常也是为了带给人室外般的精神满足,尽可能地将室外精神休憩元素引入室内空间。正如一位诗人曾将现代建筑比作钢筋混凝土的牢笼,水体在引入建筑内部空间时,其目的就在于打破这种牢笼,使其并不仅仅满足人们基本的物质功能需求。

无论在建筑内部或建筑外部的水体空间塑造,其目的都是满足人之所需,建筑师也应打破常规观念束缚。室外丰富的水体空间形态经过一定技术结合,在室内也一样可以呈现出来,以此更好地为人所服务。在建筑外部水体空间塑造手法的引导、围合、分隔等在内部空间同样适用,关键是建筑师突破常规,给人以不一样的新的空间感受。

五、结 语

正如安腾所说的“像光、风、水体这样的自然要素,只有将它从外部自然界中汲取出来,并引入建筑内部时才有意义”。水作为一种可塑性极强的元素,可以激发建筑师的灵感和创意,水与人们的精神也是相连的,将水运用到建筑内部空间塑造上,也满足了人们的精神功能需要,水中也蕴含着各个地方的传统地域文化特色,在室内也必能丰富建筑空间氛围。而关于更多的内部水体空间塑造手法探索,也需要我们在未来的实践中体验总结。

参 考 文 献

- [1] 芦原义信. 外部空间设计[M]. 日本:日本彰国社,1985.
- [2] 芦原义信. 街道的美学[M]. 天津:百花文艺社,2006.
- [3] 马卫东. 安藤忠雄全建筑[M]. 日本:东京大学社,2012.
- [4] 谢强,王小凡. 流动·空间·领域——谈谈水体在建筑空间中的运用[J]. 建筑论坛,2002(6):11-12.
- [5] 杨婧. 现代建筑空间与水要素研究[D]. 青岛:青岛理工大学,2015.
- [6] 庄效熙. 论水元素在博览建筑中的运用[D]. 合肥:合肥工业大学,2012.
- [7] 阿德里安·马塞罗. 世界建筑空间设计——水景建筑空间[M]. 李锐,杨晖,译. 北京:中国建筑工业出版社,1998.
- [8] 贾曦. 水体在建筑空间塑造中的运用研究[D]. 南京:南京工业大学,2012.
- [9] 谢强. 建筑空间水体语言研究[D]. 长沙:湖南大学,2003.
- [10] 黄杏玲,黄彬,左志强. 水体与建筑表达[J]. 建筑学报,2002(10):25-27.

An Exploration of the Shaping Technique of the Water Space inside the Building

SUN Ying-kui, Saierjiang·Halike

(School of Civil Engineering and Architectue, Xinjiang University, Urumqi 830047, China)

Abstract: Given water is one of the important elements of architectural space, the design technique and the application research of the water space outside buildings has grown sophisticated gradually. However less consideration is taken to the study of the water and interior space of the building. Discussing the concept of the water space inside the building, the paper puts forward the shaping techniques of interior water space, that is, enclosure, division, guidance, and crisscross. Moreover the paper compares the water space shaping inside and outside the building to maximize the effect of interior water space expression. It aims to create an interior space of a unique style to meet the need of people's ever growing spiritual life.

Key words: interior space of the building; water space; the expression of space

【编辑 高婉炯】