

Research on the Vertical Interface Design of Sink-Square-Type Entrance Space within the Underground Commercial Buildings

—A Case Study of Guangzhou, China

Hailin Zheng

School of Architecture, South China University of Technology, Guangzhou Guangdong
Email: arch.hailin@gmail.com

Received: Feb. 25th, 2019; accepted: Mar. 12th, 2019; published: Mar. 19th, 2019

Abstract

Firstly, the background of the basic theory related to the entrance space of underground commercial buildings is expounded. And then we selected the entrance of the four commercial buildings in Guangzhou, from one aspect of building exterior envelope, including the building walls, doors and windows, openings and roofs, and other aspects of the architectural structures, including vertical traffic, vertical greening, vertical advertising decoration and comic, to make a detailed analysis about the vertical interface of its entrance space in order to find some features and problems in sink-square-type entrance space of the current commercial building in Guangzhou. Finally, this paper summarizes some common design principles and methods in the vertical interface design of the sink-square-type entrance space of the underground commercial building in Guangzhou. And it provides some reference and advice for the future design of the vertical interface of the sink-square-type entrance space for the underground commercial building.

Keywords

Underground Commercial Buildings, Sink-Square-Type Entrance Space, Vertical Interface Design, Guangzhou

关于地下商业建筑下沉广场式入口空间竖向界面设计的研究

——以广州为例

郑海林

华南理工大学, 建筑学院, 广东 广州
Email: arch.hailin@gmail.com

收稿日期: 2019年2月25日; 录用日期: 2019年3月12日; 发布日期: 2019年3月19日

摘要

文章首先对地下商业建筑入口空间相关的基础理论背景进行了阐述。然后选取了花城汇广场、地王广场、时尚天河广场、天环广场共四个广州地下商业建筑的入口空间, 从其建筑墙体、门窗、洞口、屋顶等建筑外围护结构方面, 以及竖向交通、垂直绿化、竖向广告装饰、小品等建筑构筑物这两个方面, 对其入口空间的竖向界面进行了详尽的分析, 总结归纳出广州地区地下商业建筑下沉广场式入口空间竖向界面设计上的一些比较具有共性的设计原则和方法, 为今后的地下商业建筑下沉广场式入口空间竖向界面的设计提供一定的参考与建议。

关键词

地下商业建筑, 下沉广场式入口空间, 竖向界面设计, 广州

Copyright © 2019 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 背景

1.1. 地下商业建筑的现状和发展趋势

1.1.1. 城市用地紧张

近年来, 随着城市化进程的加速, 一方面带来了城市的繁荣发展, 另一方面也带来了城市人口的大幅度增长和城市用地的扩张, 这必然造成城市生态空间和生存空间在用地上的矛盾。拥挤的人流, 令人头疼的交通堵塞, 越来越少的城市绿地使人们清楚地认识到有限的城市空间容量已不能满足现代城市发展的需求。于是, 理性的人类把目光转移到尚无过多开发的地下空间。

1.1.2. 地下空间利用

人类利用地下空间有着悠久的历史, 从古罗马的下水道到欧洲近代城市中的地下铁道以及日本东京的地下街等等, 都是人类利用地下空间的极为精彩的例子。随着大城市的快速发展与兴建, 地铁已经成为一种不可替代的地下空间交通方式, 人们开始对城市地下空间进行大量的开发与建设。城市发展的未来是向地下进军, 地下空间将成为人们活动的重要部分。

1.1.3. 商业向地下延伸

对于商业活动来说, 在地下空间中进行是很适宜的。由于大量的人流转到地下去, 对改善地面上的交通和环境都十分有利; 对于气候严寒多雪或酷热多雨的地区, 购物活动在地下更受居民欢迎。地铁的发展, 使交通的可达性增强, 能够吸引人流向该地区流动, 从而给城市商业发展带来新的契机。

1.2. 广州地下商业建筑发展情况及分布

世界上很多国家都在积极开发地下空间, 地下空间已经成为城市空间发展的主要方向之一。就中国

的大城市而言, 上海的地下空间面积就达到了 2700 万 m^2 , 北京则达到了 3000 万 m^2 。在广州, 持续数十年的城市化进程导致中心城区人口激增, 城区用地紧张, 这也促使了广州市商业空间向地下发展。从近期看, 广州市地下商场的开发步伐呈加速发展的态势, 出现了地下商场开发潮。其中, 广州的核心区“天河”是地下商业形式最集中的爆发地。

总体来看, 广州目前已经完成开发的地下商业大部分都是沿地铁线路分布的, 主要包括康王路板块、英雄广场板块、人民公园板块、体育中心板块等, 且都依傍上下九、中华广场、北京路、天河等成熟圈。

1.3. 广州地下商业建筑布局类型

以所在位置和平面形态分类, 可以把广州地下商业建筑布局类型分为以下四类。

1.3.1. 建筑扩大型

由高层建筑或公共建筑的地下部分拓展, 平面形状与上部建筑发生关系, 由上部建筑进入其中, 有的也设有单独的出入口。以正佳广场、五月花地下商场等为例。

1.3.2. 街道型

多处在城市中心较宽阔的主干道下, 平面为狭长形。这类地下街兼做地下步行通道的较多, 也有的与过街横道结合, 或与地铁站相连。广州地区以为“天河又一城”商业片区等为例。

1.3.3. 广场型

一般位于车站前的广场下, 与车站或在地下连通, 或出站后进入地下街。广场型地下街平面接近矩形, 特点是客流量大, 地下街主要起到将地面上的人与车分流的作用。广州地区以花城汇、地王广场、时尚天河等为例。

1.3.4. 复合型

即街道型与广场型的复合, 兼有两类的特点, 规模庞大, 内部布局比较复杂。广州地区以流行前线、北京路地下商业等为例。

2. 研究对象的概念界定

2.1. 地下建筑与地下商业建筑的概念

2.1.1. 地下建筑

师晓静^[1]在其论文中指出, 参考《中国大百科全书》中城市规划、建筑园林卷, 有光的定义如下:

主要是指建造在岩层和土层中的建筑。其实质是: 人类为了缓和现代城市发展中的矛盾, 改善城市生活环境, 拓展城市的空间容量, 开拓新的生活领域, 人类合理开发和综合利用天然地形成和人工挖掘建筑的地下空间。

根据我国《民用建筑设计通则》(GB 50352-2005)的规定:

房间地平面低于室外地平面的高度超过该房间净高的 1/2 者为地下室。

房间地平面低于室外地平面的高度超过该房间净高的 1/3, 且不超过 1/2 者为半地下室。

地下室和半地下室都属于地下建筑。

2.1.2. 地下商业建筑的概念

从狭义上看是为了提高和解决城市中心区商业地带城市各种功能部分的综合利用效益和矛盾, 而利用地下空间取得利益的商业设施, 主要包括各种百货销售行业、餐饮、文化娱乐等。

从广义上看是指地下商业综合体, 除了单纯的商业盈利性质, 还包括其他多个城市功能的综合性地

下公共空间,是由交通、商业及娱乐等组成的大型地下空间的综合体,商业是其中主题之一。一般而言,地下商业综合体地段位置好,规模大,客流量大,并大多数与周围其他空间相连通。

2.2. 地下商业建筑下层广场式入口空间的定义

2.2.1. 定义

地下商业建筑[2]下层广场式入口空间是指地下空间的出入口是地上、地下空间的结合点;下沉广场式出入口是指将地上、地下空间竖向联系的梯段移出地下空间(如图1),从而使得地下空间地坪面延伸至城市外部空间,将竖向交通置于城市外部开敞的空间内实现,此时,地上、地下的竖向落差围合的空间构成了下沉式的出入空间。

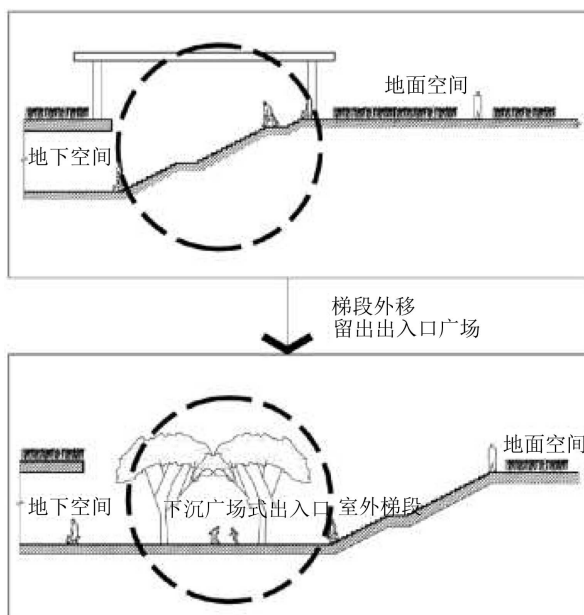


Figure 1. Schematic diagram of the spatial form of the lower plaza entrance
图1. 下层广场式入口空间形式示意图

2.2.2. 对下沉广场式地下空间出入口的界定还应包括如下要点

- 1) 出入口形式是广场性空间,而非线性空间。
- 2) 出入口区域的地坪:低于周边环境。

2.3. 下层广场式入口空间竖向界面的定义

林梓欣[3]在其论文中指出:开场的地上地平面与开场的地下地平面的竖向高差所连接的界面构成了下沉广场式入口空间的竖向界面。从建筑实体而言,它的形式既包括建筑墙体、门窗、洞口、屋顶等建筑外围护结构,也包括竖向交通、垂直绿化、竖向广告装饰、小品等建筑构筑物。

3. 研究意义

城市的立体化不断深化,功能空间的距离的拉大,对连接点的要求就越大,地下建筑入口作为与地上空间的连接体,其重要性尤为突出。出入口功用不只是提供人们的进出,从方向诱导设计的观点来看,地下建筑物外观给人的印象主要取决于出入口。对于地下商业空间而言,地下商业建筑下沉广场式入口空间是其非常重要的组成部分,而其竖向界面直接影响使用者对建筑的第一印象,是使用者视觉最先

接触的部分，也是设计的主要部分。

纵观国内各地的地下商业建筑入口空间的设计，仍然停留在功能设置与空间形态设计上，尤其是对出入口景观风貌仍存在许多不足，而针对下沉广场式入口空间设计的其相关的专项研究和系统资料比较稀少。通用的设计原则最后呈现出来的具体效果的好坏，这需要通过具体案例的实地调研来验证分析得出。因此，本文希望通过实地调研，总结归纳出地下商业建筑下沉广场式入口空间竖向界面设计上的一些比较具有共性的设计原则和方法，为今后的地下商业建筑下沉广场式入口空间竖向界面的设计提供一定的参考与建议。

4. 广州地下商业建筑下层式入口空间竖向界面设计的实例分析

素有“千年商都”美誉的广州，经过了多年的商业沉淀，随着广州经济的不断增长，市政建设的不断完善，已经形成了多个地段、多种类型和多层档次的商业格局，相继形成了十大商圈。我们选取得花城汇广场、地王广场、时尚天河广场、天环广场分别位于珠江新城商圈、东山商圈、天河商圈、天河商圈。文章选取了花城汇广场、地王广场、时尚天河广场、天环广场共四个广州地下商业建筑的入口空间，从其建筑墙体、门窗、洞口、屋顶等建筑外围护结构，以及竖向交通、垂直绿化、竖向广告装饰、小品等建筑构筑物等多个方面，对其入口空间的竖向界面进行了详尽的实地调研分析。

4.1. 花城汇广场

地理区位：位于珠江新城商圈内，地处城市中轴线，各个面都是商业展示面，在各个方向上都设置了出入口。**交通优势：**广州交通枢纽之一，交通网络十分发达，已经开通了地铁3号线和地铁5号线，每天能为区域吸纳数十万消费人流，与APM线相连，缔造商机无限。**位置优势：**位于珠江新城核心地段，CBD中轴线，距离天河城和正佳广场等大型MALL仅一尺之遥，将与天河城商圈构成广州21世纪商业制高点，是珠三角商户的必争之地[4]。

由于花城汇的入口较多，我们选取了其中几个比较有代表性的入口空间来研究分析(如图2)。



Figure 2. A diagram of selecting survey points by simple plane annotation of Huachenghui
图 2. 花城汇简单平面标注选取调研点的示意图

1号入口平面形态为圆形(如图3)，在入口空间的竖向界面设计上，一边是一组扶梯和一个2.5米宽的大台阶组成垂直交通，另一边界面的上面部分整体挑出1.5米宽，是大面积的墙体绿化和竖向条形的铺装相间隔分布，下面部分是透明的玻璃门窗，门窗之间还设有一片木格栅墙体，既是装饰作用，又有遮挡保护隐私的功能。整体来说，垂直绿化的效果以及小尺度分隔空间给人于亲近感，没有广告位的植入，只有几个标示大字，简单自然，效果颇好。

同理，本文研究发现：2号入口是花城汇北区端头最大的入口。在入口空间的竖向界面设计上，竖向交通由一组自动坡道是扶梯和两组2米宽的大台阶组成。与其他入口排布不同，2号入口空间把自动坡道式扶梯放在中间，两侧台阶。从现场调研情况来看，扶梯使用率相对其他入口比较高。在竖向的维

护结构上, 2 号入口墙上也布置了墙体绿化, 不过广告位、铺装墙体、绿化、以及上面的栏杆没有很好的结合设计, 缺乏秩序, 略显杂乱。

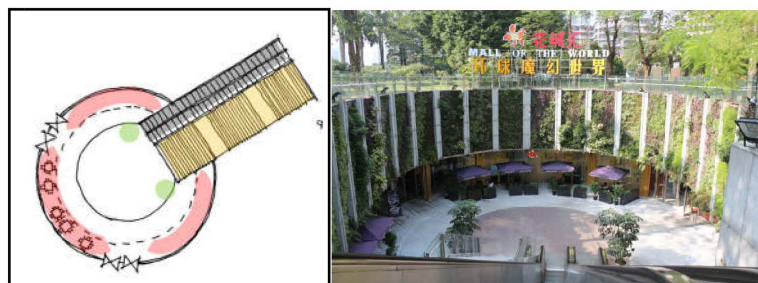


Figure 3. Simple plan of entrance no.1 and photos of entrance site
图 3.1 号入口简单平面示意图和入口现场照片

9 号路口是花城汇中区最大的入口。竖向交通由北侧台阶和南侧扶梯构成, 在台阶上布置了大量绿化, 景观优良, 同时有很好的生态效益。在竖向维护结构上, 小细条墙体垂直绿化带和大片的米黄色贴砖相间布置, 简洁大方, 整体感强, 同时凸显中间的广告牌。

10 号入口是整个花城汇广场最大的入口, 广场尺寸约 37 m*25 m。南北两侧均可进入, 南侧中央大台阶, 两侧自动坡道式扶梯, 扶梯使用率明显高于台阶, 台阶很少人走。北侧地面与广场扶梯连接, 广场与地下二层连接。北侧的两组扶梯中间, 设置一个巨大的电子屏幕, 为广场的活跃元素, 使得许多人驻足观看, 增添广场的活力。东西两侧的墙体以大面积的广告为主, 商业味道十足。由于广告的色调统一, 广告虽多, 却不显得杂乱, 整体协调。立面上, 竖向的米黄色贴砖柱子分隔门窗, 符合人体尺度, 两边的装饰中轴对称, 与城市中轴线相一致。

11 号入口是最南端的主入口, 中间大台阶, 两侧扶梯。在入口空间的竖向界面设计上, 基本跟 10 号入口一致, 有所不同之处在于东西两侧的墙上布置了悬挂式遮阳板, 属于外饰型的入口形态, 强调了入口空间。

4.2. 天环广场

地理区位: 位于天河商圈的核心地带, 在正佳广场与天河城之间, 它是广州新的公共交通中转站。设计满足了使其成为多维度集会中心的要求, 在地上和地下无缝连接, 人们可以通过地铁和公交系统到达天环中心, 空中的人行天桥将中心和周围区域连接起来。在天环广场入口空间的竖向界面设计中, 广场共地下两层, 通过台阶与扶梯组成主要垂直交通流线。与主体建筑流动曲线呼应, 所有界面皆为曲线。田园式的布置了叠水、绿化、景观墙、广告、以及浅灰色的铺砖。通过不同颜色材质铺地、小灌木丛将广场划分开, 形态自然, 空间丰富, 实地的体验效果很好。

在天环广场入口空间的竖向界面设计中(如图 4), 广场共地下两层, 通过台阶与扶梯组成主要垂直交通流线。与主体建筑流动曲线呼应, 所有界面皆为曲线。田园式的布置了叠水、绿化、景观墙、广告、以及浅灰色的铺砖。通过不同颜色材质铺地、小灌木丛将广场划分开, 形态自然, 空间丰富, 实地的体验效果很好。

4.3. 地王广场

地理区位: 地处广州最负盛名的“东山商圈”, 位于中山三路与较场西路间、英雄广场地下。交通便捷, 地理位置优越, 商场周边 1 公里半径范围内有近 10 间各类学校、大量高级写字楼及居民住宅区围

绕，十几条公交线路及地铁 1 号线保证了其源源不断的客流。

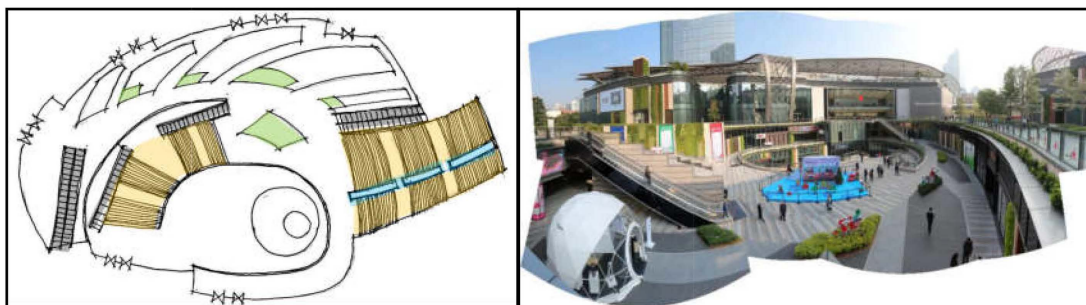


Figure 4. A simple plan and photo of Tianhuan square
图 4. 天环广场的简单平面示意图和照片

地王广场入口位置与城市道路毗邻，通过前广场进行人流的引入及疏散。竖向交通布置很有特色，两侧布置台阶及扶梯，中央结合高差布置了三个喷泉跌水水池，在台阶与喷泉之间种植了大量的绿化。在台阶平台位置布置了供人休憩的茶座，非常人性化的设计。竖向墙面的色调为黑色，用亮色元素(红色灯笼、玫瑰色广告)点缀，既沉稳大方，又不失个性。在竖向界面的设计上，新颖大方，非常生活化，尺度把握的也很好(如图 5)。

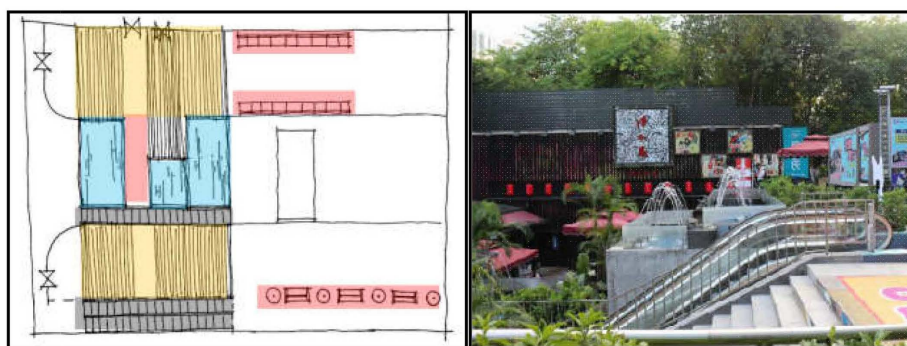


Figure 5. A simple plan and photo of Diwang square
图 5. 地王广场的简单平面示意图和照片

4.4. 时尚天河

地理区位：位于天河商圈的核心地带、黄金中轴中心、地铁交汇点，周边有百余条公交线路。南邻大型购物中心—天河城百货、正佳广场等；西临维多利亚广场、天河大厦；东邻财富广场、经贸大厦等大型商办楼；北邻为中信广场、广东火车站等。

时尚天河的入口空间竖向界面整体色调同地王广场很一直，都是用黑色的贴砖作为背景，以此用亮色突出广告内容，这种方法也十分有效，值得借鉴。比较有特色的一点是，时尚天河入口墙上设计了一个风车和卡通人小品，趣味十足(如图 6)。

5. 思考总结

通过对花城广场、天环广场、地王广场、时尚天河广场的入口空间竖向界面设计的探讨与分析，从建筑使用后评价的角度出发，总结出对地下商业建筑下沉广场式入口空间竖向界面设计的一些设计策略，归纳为以下几方面的思考。

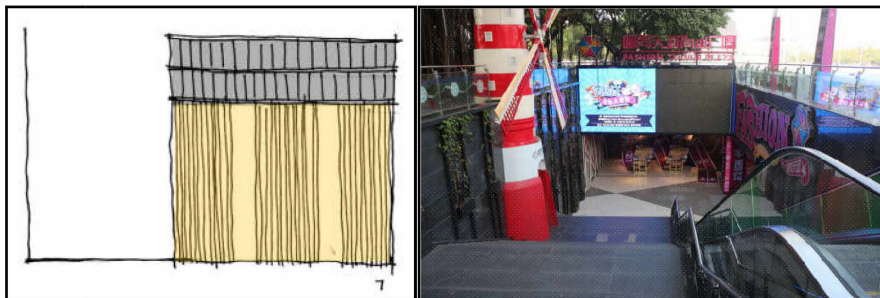


Figure 6. A simple plan and photo of fashion Tianhe square
图 6. 时尚天河的简单平面示意图和照片

5.1. 有关竖向交通空间的设计策略

在竖向界面设计中，竖向交通占了很大一部分界面。下层广场式入口设计需考虑交通效率，因为广场最原始的存在功能就是交通集散，是对建筑内部流线组织的一种补充。因此在设计竖向交通时应该拿捏好分寸：保持广场通行区域的畅顺，不宜做过多的高差变化；而在广场一些活动空间、静态私密的部分则可利用立体化创造丰富的空间变化，吸引人的停留，增加广场活力。此外，在交通条件较为复杂的情况下，可以利用立体化的交通分流方式，能有效解决不同流线之间的矛盾。

5.2. 有关标识元素的设计策略

建筑出入口的标志性元素为人们提示着某一建筑的性质和领域。不同类型的建筑，由于空间内容，使用目的和服务对象的不同，在外部形象上有着鲜明的特征。而建筑的出入口往往是人们观察建筑时的视觉中心和重要的提示物，为了突出商场自身的形象，因而需要具有标志性和识别性。可以通过设置一些活跃元素，如建筑小品、电子大屏幕、喷泉、叠水池等，使得入口设计引起人们的注意，吸引更多的人流，带来更多的商机，也留给市民一个良好的印象。

5.3. 有关人性化的设计策略

人性化设计就是以人为本，从人的具体需求、心理行为特征出发进行空间设计，以满足人在空间中的活动为最终目的的设计思维模式。王惠[5]也强调应该从生理需求层面，应在物理条件方面塑造广场环境。物理条件即日照、温度、湿度、空气状况、声环境、风环境，是考量广场空间的环境舒适度的重要指标。因此，在设计中，要把握好广场的尺度，空间不能太局促，根据具体情况，在竖向界面上可以设置一些遮阳棚，既能引导人流，又能遮风避雨，起到空间过度的作用。

5.4. 有关广场整体元素协调性的设计策略

5.4.1. 广场与城市环境的协调

建筑的广场空间依存于一定的环境条件、并非独立存在的，是城市整体开放空间系统的重要节点，因此在竖向界面设计时需考虑特定的环境，融合到整个城市空间中，不破坏现有城市空间环境。

5.4.2. 广场内部构成要素之间的协调

广场与建筑空间形态、构成、尺度的协调；广场子空间之间的协调；广场的水平垂直界面形式、材料、色彩的协调；尽量做到相互呼应，协调统一。

但也有特例存在，例如在设置不同空间的序列组合时希望利用夸张的对比形成某种心理感受的变化，但在某方面强调差异化的情况下往往需要在其他方面保持甚至加强内在的联系，以免导致空间的脱节。

参考文献

- [1] 师晓静. 地下商业建筑入口空间设计研究[D]: [硕士学位论文]. 西安: 西安建筑科技大学, 2007.
- [2] 宫晨. 下沉广场式地下空间出入口景观设计研究[D]: [硕士学位论文]. 广州: 华南理工大学, 2011.
- [3] 林梓欣. 亚热带地区文化建筑广场的立体化设计研究[D]: [硕士学位论文]. 广州: 华南理工大学, 2013.
- [4] 黄景添. 基于地域特色的广州大型商业建筑入口空间设计研究[D]: [硕士学位论文]. 广州: 华南理工大学, 2013.
- [5] 王惠. 地下商业建筑入口空间的人性化设计研究[J]. 中外建筑, 2013(4): 113-114.

知网检索的两种方式:

1. 打开知网页面 <http://kns.cnki.net/kns/brief/result.aspx?dbPrefix=WWJD>
下拉列表框选择: [ISSN], 输入期刊 ISSN: 2326-3458, 即可查询
2. 打开知网首页 <http://cnki.net/>
左侧“国际文献总库”进入, 输入文章标题, 即可查询

投稿请点击: <http://www.hanspub.org/Submission.aspx>
期刊邮箱: hjce@hanspub.org