

基于词频分析的广东省中小学建筑设计发展动向研究

陈子嘉

(广东省建筑设计研究院有限公司, 广东 广州 510010)

摘要:本研究通过抽取近年广东省中小学设计案例的文章与点评,对基本概念、空间环境、外观设计、功能属性与教育模式的五大专项的常用词汇的词频进行分析,总结广东省中小学建筑设计发展动向与特点,为全国中小学方向的建筑设计从业者在广东的中小学设计实践中提供参考。

关键词:中小学;建筑设计;广东省;词频分析;建筑设计

中图分类号: TU244.2

文献标识码: A

文章编号: 1004-7344(2022)40-0184-03

1 研究的基础

1.1 研究背景

根据广东省教育厅发布的数据,自2017年起,截至2021年广东省近五年中小学增长341所,初高中增长342所,在近五年里呈明显的增加趋势。伴随着《关于进一步减轻义务教育阶段学生作业负担和校外培训负担的意见》的实行,“双减”工作的基本思路得到了明确,中小学生的日常生活与学习方式也出现了一定程度的变化。在快速的校园数量增长与政策变化下,当下的校园建设理念与定位成为大量新建中小学建筑设计的重要课题。

此外,建筑设计的案例文章作为将建筑思想传达给读者与社会的媒介,是设计人或专家对此项目建筑设计的高度总结与提炼。为了将自己的设计理念进行有效的传达,文章中往往会包含着建筑概念,潮流思考,设计特色等一系列介绍与展示。随着时间,政策,气候,场地亦或者是地域的变化,不同建筑的案例分析文章的所描述的重点与关键词都会有所区别,就像我们可以感受到在商业建筑中更多的会出现“人群”“经济”等词汇,山地建筑中也常常会出现“高差”“依势而生”相关词语。

这些对设计描述性的文字,我们可以理解为这是承载着设计者在设计时的设计思想的数据库。伴随着计算机技术的发展,利用词频的统计分析对文字进行分析来把控关注点与动向也逐渐成熟。

1.2 研究目的与意义

本研究旨在通过对广东省近年中小学校园设计描述语言的词频分析^[1-2],把握近年各年度设计的重视方

向,将这些文字作为资料进行量化后对潮流或特征进行分析,把握其一定的发展动向与政策带来的影响,总结设计特征为后续的广东省中小学设计起到提示、参考的作用。

在研究方面,虽然在其他领域中被广泛利用,目前词频分析相关论文已经到达了一个稳定阶段^[3],但在建筑研究领域里,利用词频分析对中小学建筑潮流分析还相对较少,本研究也为后续研究者把控学校发展动向提供思路方法,弥补在此研究领域中的研究空白。

2 研究方法

2.1 研究对象

《新时代中小学建筑设计案例与评析(第三卷)》^[4](后简称此书)一书由中国建筑学会理事长修龙、中国工程院院士何镜堂、孟建民以及全国工程勘察设计大师郭明卓担任顾问,选定了两广(广东、广西)地区中小校园优秀建筑设计案例,其中涉及广东省中小学案例62例,是近年较为全面、优秀、权威的案例评析书籍。另一方面,此书的文字说明中较为的统一按照设计理念,设计原则与专家评语进行了规范的编辑,可以更加清晰地对文章进行分析。

本研究将此书广东省内建设的佛山LEH国际学校等62例学校案例作为研究对象抽出,此书中广东省以外的设计案例不在此次研究范围之内。

2.2 文章获取范围的界定

此书中对设计的文字性描述主要包括四个部分,包括设计基础资料(设计单位、面积等)、设计理念,分析图说明及专家评语。在本研究主要为了研究设计理念的发展动向,而基础资料部分并不包含相关内容,会

导致大量无效数据。另一方面,由于有一些案例并不包含分析图的文字描述,这可能导致含有分析图描述的案例关键词增多。

综上所述,本研究的文章获取范围为案例中的设计理念以及专家评语部分,其他文字及标题不在获取范围之内。

2.3 广东省中小学设计领域的自定义词表构建

根据广东省中小学设计基本的规划原则,以及相关经验,可将中小学设计领域相关实践方向分为基本概念、空间环境、外观设计、功能属性、教育模式、五大专项,并对各专项的常用词汇进行整理总结,可得到广东省中小学设计领域的常用词(表1)^[9]。

表1 广东省中小学设计领域自定义词

基本概念	空间环境	外观设计	功能属性	教育模式
中心,传统,绿色,岭南,社区,尺度,文化,通风,采光,容积率,生态,结构,共享	城市,入口,地形,院落,庭院,高差,采光,高密度,架空层,绿化,轴线,楼梯,廊道	立面,屋顶,盒子,形象,形态,造型,色彩,颜色,体量	教室,教学楼,操场,广场,体育馆,道路,宿舍,书院,班级,接送,礼堂,课室,跑道,美术,音乐	教学,活动,交流,师生,发展,生活,模式,管理,高效,自由,多样化,活泼,开放

2.4 项目的分类

本研究中以案例的设计完成时间为基准点,将项目分为2020年度、2019年度、2018年度、2017年度及2016年以前年度五类,来分析与时间的关系特征。

2.5 研究方法

本研究先将文章的文字提取后利用新兴的AI分词软件微词云对研究对象内的自定义词表单词进行提取与统计,获得每个单词的出现次数与词频。再将各专项的词汇进行统计并对比各年度的差异。

3 广东省中小学建筑设计发展动向分析

3.1 广东省中小学特征总览

近年新建中小学的词表词汇中,教学、活动与城市为出现次数最多的前三位(图1)。其中“教学”作为学校的基本职责,在建筑设计中最被广泛考虑,也可以理解为在优秀的校园设计中,“教学”作为一种基础,是要进行充分考虑的。第二位“活动”出现次数达到了124次,可以认为“活动”是学生对于“教学”以外在校园中主要的行为,根据侧重的行为不同,往往会产生不同的空间形式,形成独特的校园特色。第三位“城市”,学校作为一种公共建筑,承担着社会责任与城市的发展,也是城市重要的形象表现,积极考虑学校与城市的关系可以认为是中小学设计是非常重要的一环。

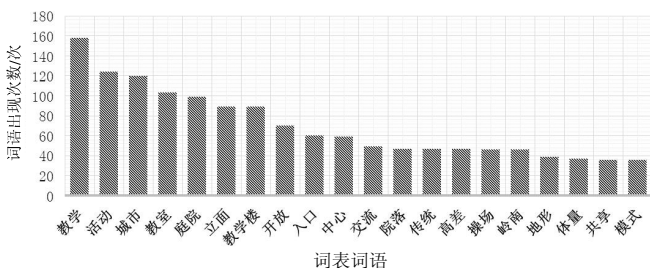


图1 全案例前20位词表词汇

前20位高频词汇中,32%的词汇出自于空间环境专项,包括“城市”“庭院”“入口”“院落”“高差”“地形”。其次基本概念和教学模式分别占到21%(图2)。占比最低的为外观设计,仅有“立面”和“体量”两个词汇。

可以认为,中小学建筑设计中比较收到关注的点为空间环境方面,包括对场地环境的问题解决与入口、庭院等重点空间的打造。在外观设计方面立面与体量是需要重点关注的方面。

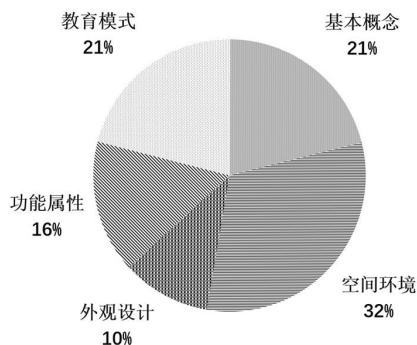


图2 全案例前20位词表词汇各项比例

3.2 各年度中小学设计的词频比例比较

图3为各年度中小学设计的词频比例比较。将各年度各专项词频抽出后,由图3分析比较可得以下结论。

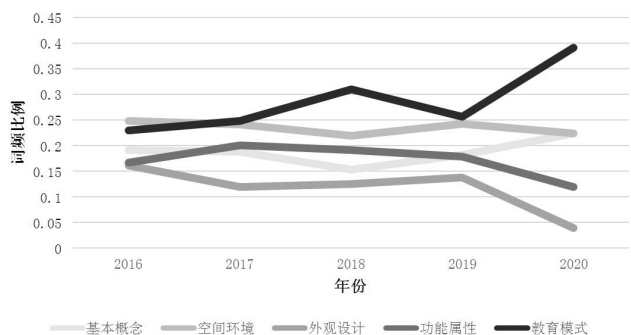


图3 各年度中小学设计的词频比例比较

(1)自2016年起,广东省中小学设计中对于教育模式的探究与关注整体呈上涨趋势,回归对于“教学”本身的关注,在新的建设中通过配合提升教育方式,打造活动教学空间,提倡多样化。例如2020年设计完成的佛山市南海区梅沙双语学校,在融合中西文化精髓,推进育人方式和学习空间变革需求的背景下提出“游园社区”设计概念,使学校从简单的教学场所演变成多

样体验的游乐场,打造寓教于乐、多元复合的学习生活场所。

(2)在外观设计专项中,其包含的词汇比例呈较明显的整体下降趋势,至2020年时已较多的低于其他专项。其中,在2016年度里“立面”在词表中的出现次数达到了当年度的第一位(图4)。可以认为,随着近年广东省中小学设计实践的不断积累,对于外观设计的宣传与表达已经不是对于方案评价的重点,设计者与专家的视点逐渐向教育模式等内在内容转移。另一方面,由于近年的案例外观在观感上并没有明显的质量下降,也可以认为随着广东省优秀的中小学设计不断出现,外观设计已经逐渐成为一种基础要求而不需特意提及。

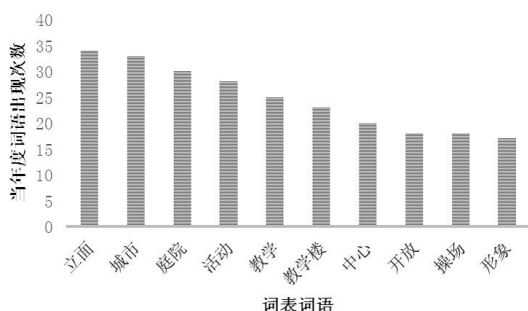


图4 2016年及以前年度中小学设计词表词语出现次数前10位

(3)空间环境在各年度的表达中比例与走势都接近平稳,无明显的大型波动。可以认为广东省中小学设计中,空间环境的相关内容一直以来都是设计者重要的课题。也可以看到在各个年度的案例中,都能找到类似的院落空间,以及对入口空间的讨论。

同时,考虑到中小学的国家标准以及基本的教育制度与模式,中小学建筑设计的空间环境的表达往往会依赖于庭院、架空层与楼梯廊道进行设计,虽然可以创造出丰富的空间环境,但却一直没有能推广新的空间环境应用,这也致使了教育模式的探讨在增长但配合教育模式的空间环境却迟迟没有变动,这可能也可以理解为空间环境词频比例平稳的消极原因。

(4)功能属性专项近年为一个先升后降的趋势,2017—2019年比较平稳,在这三年中对于教室的摆放与其功能有较多的研究,其中2019年设计完成的龙华区第二外国语学校中散落的教室,让学生课余的焦点集中到动手实践的场所上,其间穿插的小角落和家具,让学生也拥有自己的自学、排练、动手创造的场地,将功能的范围进行了延伸。

(5)基本概念部分变化较小,较有上升趋势,属于建筑设计的基本表达。在图5、图6可以看到基本概念的侧重点会有所变化,在2018年“岭南”作为概念关键词明显较多,而2020年“社区”作为基本概念进入了当

年度的词频前十位。可以认为,在广东省中小学建筑设计中当年度的基本理念侧重会有所不同。

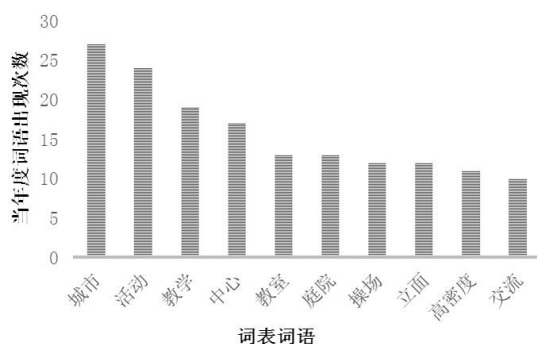


图5 2019年度中小学设计词表词语出现次数前10位

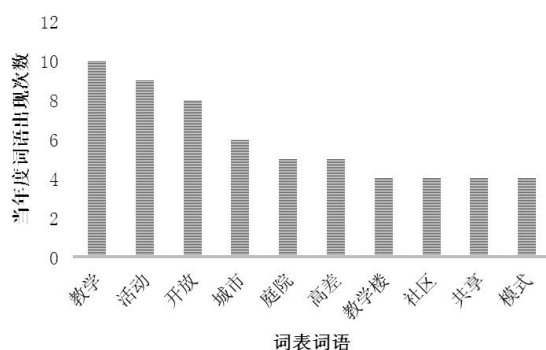


图6 2020年度中小学设计词表词语出现次数前10位

4 结语

本研究通过广东省中小学建筑设计案例的词频分析,从基本概念、空间环境、外观设计、功能属性、教育模式五个方面,分析了广东省2016—2020年五年间的发展动向。为后续全国从事中小学建筑设计者在广东省的方案理念提供了参考。

参考文献

- [1] 张卓然,褚英男,宋晔皓.基于文本分析的中国可持续建筑实践发展趋势研究[J].当代建筑,2022(8):40-43.
- [2] 陆地.变动的“场所精神”基于关键词文本分析的评论[C]//中国建筑工业出版社数字出版中心.2020中国建筑学会学术年会论文集.深圳:2020中国建筑学会学术年会,2020:33-38.
- [3] 田丹,刘奕杉,王玉琳.热点分析类文章的文献计量分析:以词频分析方法为例[J].情报科学,2017,35(8):164-169.
- [4] 米详友.新时代中小学建筑设计案例与评析(第三卷)[M].北京:中国建筑工业出版社,2021.
- [5] 钟中,范明.中小学建筑设计的“新地方性”研究:以深圳近五年中小学设计方案为例[J].建筑技艺,2022,28(2):116-119.

作者简介:陈子嘉(1994—),男,汉族,天津人,硕士研究生,助理工程师,主要从事建筑设计相关工作。