

doi:10.11835/j.issn.1005-2909.2023.02.001

欢迎按以下格式引用:戴秋思,吴任清,龙敏琦.近十年国家自然科学基金青年基金选题研究——以建筑历史与理论学科为例[J].高等建筑教育,2023,32(2):01-07.

近十年国家自然科学基金 基金青年基金选题研究 ——以建筑历史与理论学科为例

戴秋思,吴任清,龙敏琦

(重庆大学 建筑城规学院,重庆 400044)

摘要:选取受国家自然科学基金(NSFC)资助的建筑历史与理论学科青年科学基金项目为研究对象,对近十年(2010—2019年)在该学科申报成功的基金项目进行搜集和梳理。通过对获得资助的项目数量与单位分布等多项指标作统计、比较,聚焦于项目的选题内容,提取关键词,从研究对象的时空分布、要素特征、研究类型与研究方法等方面加以量化统计,在此基础上从静态和动态两方面分析并揭示出获批项目的选题特点及其变化趋势,借此为该领域的青年学者提供项目选题的借鉴和参考。

关键词:国家自然科学基金;建筑历史与理论;数据分析

中图分类号:TU-02 **文献标志码:**A **文章编号:**1005-2909(2023)02-0001-07

国家自然科学基金项目(National Natural Science Foundation of China, NSFC)是我国自然科学研究的重要支持平台,也是我国自然科学领域国家最高级别科研基金之一,反映了我国自然科学和工程学科研究的最新进展。随着高校对建筑行业的人才培养力度不断加大,以及国家大力支持建筑类科研项目的宏观政策实施^[1],十年来,建筑学科的基金数量呈快速增长、稳步发展态势。建筑历史与理论(E080102)作为建筑学下的两大学科之一,其发展动态亦受到学界的持续关注。国家自然科学基金青年基金项目和面上项目作为建筑历史与理论学科的两个主体基金类型,勾勒出了学科研究的基本轮廓。青基项目旨在鼓励青年学者开展创新性和开创性研究,在研究范围和研究方向上都丰富于面上项目,对青基选题进行研究有助于青年学者把握学科研究动态,挖掘学科特点。项目标题是项目选题信息的载体,是除正文阅读外,读者获取研究信息最准确、简洁和有效的方式。故本文利用国家自然科学基金网络信息系统^[2](Internet-based science information system, ISIS)和Letpub中文网站^[3],对建筑历史与理

修回日期:2021-12-07

基金项目:国家自然科学基金面上项目(52278004)

作者简介:戴秋思(1973—),女,重庆大学建筑城规学院副教授,主要从事建筑设计教学和建筑历史与理论研究,(E-mail) daiqiusi@cqu.edu.cn。

论学科领域的国家自然科学基金青年基金项目进行检索,获得2010—2019年项目资助清单(共139项),以此为基础进行标题读审做出选题分析,揭示学科的研究重点并发现学科发展的特点和趋势,以期为建筑历史与理论学科未来的科研和实践提供有益的参考。

一、基金选题意义与分析策略

(一) 基金选题的意义

国家自然科学基金项目作为专业领域内级别最高、影响最大的纵向课题来源,其选题对该领域研究与发展具有明显的导向作用。国家自然科学基金申报成功受到选题、论证方案、申报者资质等各种条件制约,其中选题是最重要的因素。要解决什么科学问题是申请者首先要考虑的关键问题。选题是指选择一个具体、明确的科学问题。选题意味着出现新的研究领域,提出新的学术观点,使用新的研究方法或材料。基金选题的意义旨在推动单一学科或者整个科学体系发展,走上基础研究的前沿道路。因此,对基金进行选题研究,方能了解研究动态和前沿走向,把握研究热点并发现研究空白,促进研究的深化和发展。

(二) 选题及其分析策略

选题与题目(标题)有密切关系但也有着明显区别。选题指的是一个相对宽泛的研究范围,是指申请人在对已获取大量材料进行分析研究的基础上,提出问题、确定科学研究方向和目标,既包括科学研究的课题选择和确定,也包括题目选择和确定。题目是研究者根据课题研究过程,通过具体材料提炼出观点后的标题,它直接或间接、具体或抽象、明显或隐蔽地体现课题中心论点和主要内容。国家标准 GB7713-87 把题目定义为“以最恰当、最简明的词语反映论文、报告中最重要、具有特定内容的逻辑组合”^[4]。可见,准确、简洁和有效是命题的三大精髓,富有信息是题目的重要原则。资深专家能快速地从项目题目中看出项目是否有创新性、技术方法是否先进、研究目标能否实现。本研究重点依托项目题目,提取出关键词,同时结合摘要和基金资助论文等,提炼出研究内容中的关键信息,从研究时间、研究地域、研究要素、研究类型和研究方法等方面作出展示与分析。从时间变化、数量变化及出现频次等指标直观呈现,辅以文字阐释,分析生成原因,获取基金研究热点、动态和前沿信息。

二、建筑历史与理论学科青年科学基金资助概况

(一) 资助单位

国家自然科学基金资助状况是衡量各单位科研实力、体现学术生产力的主要标志。对2010—2019年十年间建筑历史与理论方向上获批青年基金单位情况做出统计,总共有62所学校获得资助127项,各学校获批数参差不齐,最多15项,最少1项。选取获批数位列前九且数量在4项及以上的单位作为分析对象。从图1可看出,天津大学获批15项,占比24.19%,排在第一位;其次分别是东南大学(13项/占比20.97%)、同济大学(7项/占比11.29%)、重庆大学和西南交通大学(均为5项/占比8.06%)、华南理工大学、南京工业大学、深圳大学、西安建筑科技大学4所均获得4项(占比6.45%)。从这九所获批数居于前列的单位背景来看,除了清华大学和哈尔滨工业大学缺席以外,“老八校”中的六所位列其中,其获批数占总项目数的78.69%,体现出老牌建筑高校强悍的研究实力,培养和产出了大批的青年学者。

从资助单位的地区分布(图2)看,主要以华东,华北,华南和西南地区为主,尤其是华东地区,其获批24项,占比38.71%,体现出该地区学术研究的明显优势。西南地区以重庆大学和西南交通大学两所大学为主要获批单位,总数量10项,占比16.13%。华北地区拥有获批项目数量最多的是天津大学;

华南、西南和西北地区的老八校均是该地区的获批基金大户。这一方面反映出老牌建筑院校对周边院校的辐射和学术引领作用,同时也体现出学科发展的地区不平衡性。因获批数量较少(1项)而未计入统计中的单位有34所,超过了单位总数量的一半,这说明国内高校新研究力量的崛起以及对建筑历史与理论学科的关注度提高。总体而言,随着人才质量的提升和分布状况的均衡,各大高校之间、各地区之间科学研究呈现出动态平衡态势,这也是未来发展的必然趋势。

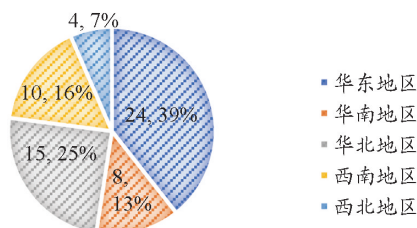
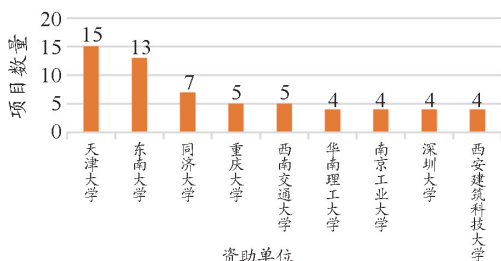


图1 2010—2019年青年科学基金资助单位的项目数量

图2 2010—2019年青年科学基金资助单位的地区分布

(二) 资助数量

从图3可知,十年内青年基金资助数量起伏变化不定。呈现三段式增长:第一阶段(2010—2013年)青基项目数量起伏较大且变幅规律。第二阶段(2013—2016年),青基项目数量整体呈现较大的增长变化趋势,2016年青基项目数量达到这十年的年资助数量最大值(22项),显示出在一定时期内学科研究的稳定发展。第三阶段(2016—2019年)的青基项目数量自峰值后快速减少,2019年有所回升。峰值过后项目数量快速减少,一方面意味着学科发展面临着人才瓶颈;另一方面与建筑行业逐渐趋于饱和状态^[1]有关。



图3 2010—2019年青年科学基金项目资助数量统计

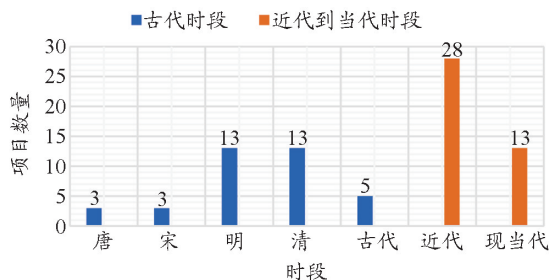


图4 2010—2019年青年科学基金项目研究时间统计

三、青年科学基金选题内容统计与分析

建筑历史与理论学科科研课题可视为一种话语体系,根据其研究内容或对象,包含多个结构成分,本研究分析关涉其中的五种:一是时间,指研究对象的时代定位;二是地域,指研究对象的地理分布;三是要素,指研究对象的构成要素;四是类型,指研究所涉及的建筑物或其他对象类型;五是方法,指研究过程中使用的研究方法或手段。需要指出的是,这种分类方法其目的不是为了将对象进行明确划分,而是为了寻找选题的集中领域和潜在特征。有的选题可能不便于用同一分类标准来统计,为说明问题而采用混合统计的方式。此外,为了找出聚焦点,分析中会忽略出现次数较少且对整体分析无太大影响的数据,而选取出现频次在一定数量(具体数量后文针对不同研究内容分析确定)以上的数据进行图表统计。

(一) 研究时间

建筑历史与理论学科的主要研究内容之一是对不同历史时期的“建筑”(此处指广义的建筑)展开

研究。该学科以本土建筑为研究主体,多数项目标题出现的时段以中国的朝代形式出现,也有采用西方公元纪年的方式,这部分多涉及近现代建筑历史研究的内容。下文的分析以题目中出现2次及以上的时期作为对象(汉、金、元均只有一项),得出“唐、宋、明、清、古代、近代和现当代”7个时段。为更忠实地与项目标题保持一致,不再进行时段的合并,如将“古代”单列;标题中出现“近现代”时,则同时归入近代和现当代,出现“明清”时,则同时归入明代和清代两个时段来统计,依此原则绘制统计图(图4)。数据显示,研究近代至今的有41项,研究古代时段的有39项。前者研究方向多集中在近代时期;后者多集中在明清时期,且多以单个朝代或两个朝代作为研究对象,笼统地以整个古代时期为研究对象的项目数为5项。标题中有明确时间的项目数为65项,接近半数。可见,聚焦特定时间的研究是建筑历史与理论学科的重要特征之一,有利于对研究对象展开横断面的深度挖掘。

(二) 研究地域

对研究地域的统计分析采用了中国行政地理区位^①来加以归纳总结。从图5可以看出,华东地区以28项排在第一位,占比31.82%;西南地区21项,占比23.86%;华南地区16项,占比18.18%;华北地区11项,占比12.5%。东北地区、华中地区和西北地区均未超过5项。对比前文中资助单位地区分布后发现,获批单位的地区分布与其研究内容的地域存在耦合现象,表明获批单位常立足于本地区及其周边地域展开研究。

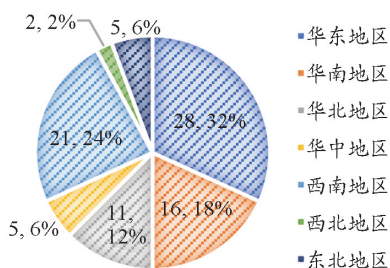


图5 2010—2019年青年科学基金项目研究地域统计

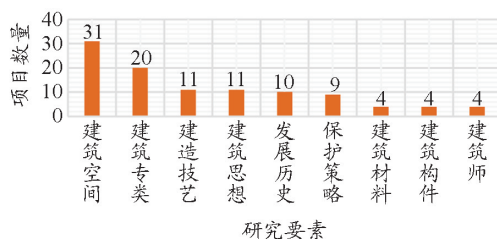


图6 2010—2019年青年科学基金项目研究要素统计

除了对中国本土建筑的研究外,对国外地区的研究集中在中国周边国家,如日本、印度、尼泊尔、缅甸和柬埔寨等,项目数量为6项。研究类型多样,比如对国外某个特定建筑类型进行研究,或与中国相应对象进行比较研究,或将其纳入国内研究对象的整体系统中来研究。

结合研究内容的时空特点分析后发现:研究时间聚焦于近代至今的地域大多分布在华北、华东和华南等,这与该地区的沿海区位和近现代文化交融相关。该地域拥有相对发达的经济、便捷的交通、受到殖民文化的冲击等构成研究选题的重要背景,“基于建造学视角的中英近代建筑比较研究——以上海为例”“文化传播视角下的珠三角乡村近代民居研究”“近代建筑材料的运用及其对城市风貌的影响机制研究——以天津近代租界区为例”等丰硕的研究项目回应了多维度对建筑领域的影响。古代时段的研究大多为特色地域和历史文化条件优厚的地区,例如西南地区因拥有独特的地域和历史条件而成为选题的关注点,“巴蜀摩崖石窟中的唐宋建筑形态研究”和“川藏‘茶马古道’文化线路上的传统聚落与建筑研究”,切入点颇具新意且与遗产保护的拓展方向相契合,是立足本土建筑文化形态的深入研究。综上,地域独特性和文化关联性是两个重要的影响因子作用于选题的时空内容。

(三) 研究要素

结合建筑历史与理论学科的特点,寻找研究内容上的聚焦点,选取项目标题里出现频次前九(且

^①由于华中地区出现频次与东北地区相同,具有作为单独一项研究的意义,且为减少数据分析的误差,没有将华中地区和华南地区合并为中南地区,故按照七个行政区划来考察区域的数量情况。

都在4次及以上)的高频关键词,归纳出九大研究要素^②:建筑空间、建筑专类^③、建造技艺、建筑思想、发展历史、保护策略、建筑材料、建筑构件和建筑师。图6数据显示,建筑空间研究31项(约占30%),占比最大;建筑专类有20项,远领先于其他要素的研究数量;建造技艺、建筑思想以及发展历史位列其后。其中关于建筑思想这一要素中,有4项与遗产保护思想有关。保护策略、建筑材料、建筑构件和建筑师4类均在10项以下。

2010—2019年正是经历国家“十二五”与“十三五”的发展阶段,建筑学科领域回应了国家的发展战略和大政方针。国家自然科学基金“十二五”规划提出了未来五年“重视新技术与新工艺、新器件与新结构等应用方面的前沿研究”^[3]的发展战略,获资助单位对新技术、建筑物理环境和工业建筑及遗产的研究即是对国家自然科学基金的发展规划做出的响应,并形成一定的热度。根据国家自然科学基金“十三五”发展规划,以“建筑形体、空间、平面和构造与绿色建筑评价指标体系的耦合作用规律”^[3]作为优先发展领域,对建筑形态和空间的研究是过去、今天乃至未来持续研究的热点。

(四) 研究类型

研究类型是结合青基选题内容中所呈现的形态特征进行归类后确定的,分为建筑、聚落、景观(包括园林)、城市和城镇五大研究类型(图7)。其中,研究建筑的项目数量远高于其他研究类型,达到72项,占比51.80%;聚落研究22项;景观研究12项;城市研究11项;城镇研究3项。

通过对项目关键词的提取,发现材料、功能和样式是建筑研究的主题类别,整理绘制出图8后分析如下:(1)以建筑材料为主题对建筑进行研究的有15项,其中木构建筑与砖石建筑分别为10项和5项;(2)以建筑功能为主题对建筑进行研究的有22项,鉴于项目所涉及的建筑功能种类丰富且具有历史性而难以准确归类的情况,采取保留标题用语的方式,使用古今建筑类型共现、标准多样的概括方法,最终梳理出宗教建筑、民居、公共娱乐建筑、皇家建筑、军事建筑、文化建筑、工业建筑、坛庙建筑和运河管理建筑九种建筑功能类型,其中,宗教建筑与民居数量最多;(3)以建筑样式为主题对建筑进行研究的有16项,分为民间建筑与官式建筑两大类,分别为11项和5项。

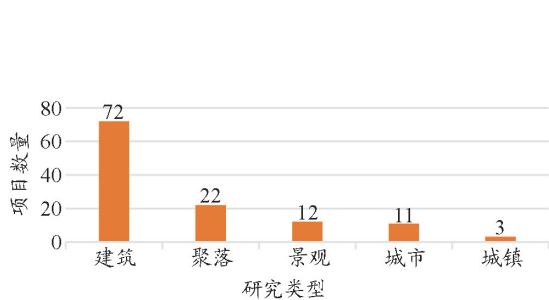


图7 2010—2019年青年科学基金项目研究类型统计

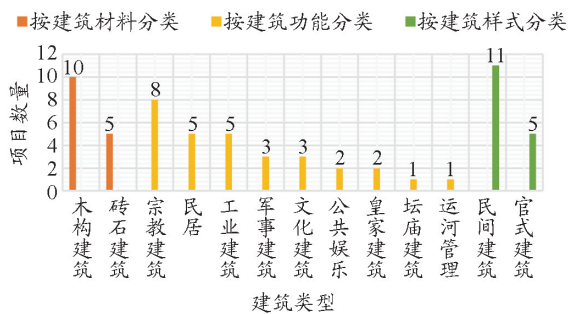


图8 2010—2019年青年科学基金项目建筑类型统计

(五) 研究方法

研究方法的特色与创新是基金申报关注的重要内容之一。尽管研究方法直接出现在基金项目标题中的数量并不多,但一旦出现就代表方法的价值。通过对青基项目标题的解读,甄选出具有代表性、能体现时代前沿科技的研究方法^④。统计发现,数字化研究和比较研究出现频次相对较多。数字化研究方法应用于“聚落空间信息采集与处理”“建筑环境数值模拟”“建筑图像比对识别技术”“多元数据分析的传统民居演化机制”“基于GIS模式的历史城镇形态变迁”“基于ASTER GDEM数据库的传统

②统计中,对于一个标题涉及多个研究要素(关键词)的情况,将其归入多个研究要素类别中进行统计。

③建筑专类指代以特定类型建筑作为研究对象的类别,如“中尼古道沿线塔庙建筑研究:以加德满都—吉隆路段为例”等。

④本研究未对常规的研究方法进行统计。

聚落形成机制与保护策略”“基于 CAS 的军事聚落格局适应性生成”等。数字化研究方法作为跨学科数字技术发展的产物,引入建筑学研究,是对传统研究方法的补充,也是基金项目资助所鼓励的方向,在越来越多的领域获得应用。在比较研究的四个项目中,三项为国内外比较,一项为国内南北区域比较。

尽管十年间新方法的出现是或然概率,但研究方法的转变呈现出一定的趋势。(1)从单一到比较或关联。多数项目是以特定对象展开研究的,自 2015 年出现一项比较研究后,后续每年会出现一至两项比较研究或关联研究,总体数量虽少,但数量稳定且略有增加。比较或关联研究一方面表现为寻找国(内)外同一研究类型的不同地域间的比较或关联,如“产业链视角下的京津冀工业遗产群关联性研究”(2016 年)是探讨多地工业遗产群落的关联性;另一方面表现为探讨某研究类型与其他类型或要素之间的关系,如“基于数据可视化的贵州传统声景观与聚落空间的文化关联性研究”是新技术手段运用下将声景观与聚落空间要素相结合的关联性研究。(2)从局部到整体。2016—2017 年出现了三项“整体性”的研究,如“文物本体与环境整体性分析方法研究”“建筑营造工法整体性”和“线性文化遗产整体性”。(3)从静态到动态。“演变研究”在 2011 年仅一项,名为“内地化进程中四川藏区城镇空间形态演变(1640—1968 年)”,随后的“演变研究”不仅将研究类型拓展到建筑、聚落和城市,更加强了研究深度,关注历时性变化过程中的背后原因,如演进历史、演进机制、演进思想和演进规律等。

四、从青基选题管窥学科研究态势

国家自然科学基金对学术研究方向发挥着重要的导向作用,其成果体现了学术研究的实力。分析发现获批项目的数量和地域分布与院校声誉、实力成正相关分布。近年来,老牌院校继续发挥其强悍的科研实力,对其周围的院校起到了引领和辐射作用,一些高校逐渐崛起加入到科研中来,充实和拓展了基金资助的广度,但地区研究实力的不平衡性矛盾仍待改善。青基的选题内容呈现出不同时间点的研究面貌,同时也表现出历时性的发展状况。因此,着眼于静态和动态两个维度的分析,将有助于更准确地把握青年基金所呈现的建筑历史与理论学科的研究特点和变化规律。

静态特征主要体现在研究内容方面的相对稳定状态。从研究时空看,聚焦特定时段和地域空间的研究项目在同时段的研究项目中占据主流,受研究条件限制,明清和近现代时期构成了研究的主要时段;从研究要素看,空间要素的研究主题持续拓展且层次丰富,作为学科探讨的内核之一遥遥领先于其他要素项;从研究类型看,建筑、聚落、景观是研究的主要类型。选题还体现出与国家政策的同步性,随着国家自然科学基金“十二五”和“十三五”规划对优先发展领域的提出,选题中对应出现或增加了在“新技术”“绿色建筑”“工业建筑遗产”等方面的选题,以数字化等研究方法和新的研究视角为切入,积极回应了国家政策,这也正是基金资助对青年学者所激励的创新方向。

动态趋势主要体现在研究内容在历时性上的变化状况。(1)前沿性特征。国家自然科学基金发展规划中对优先发展的领域往往会作为基金研究选题的重要方向之一,申请者领悟基金指南精神后做出选题,将利于提升获资概率。关注学术发展动态,将跨学科的新技术、新方法和新视角引入本学科展开新探索是青基所鼓励的。(2)持续性特征。学术研究往往是长时间的不断细化、改进和完善的过程,持续性体现了研究的深度,如同一位研究者或院校对同一个或相似研究对象进行的持续性研究成果,陈春红的“中国古代建筑的天文学特征研究”(青基项目)和“中国古代都城的天文学思想研究”(面上项目);天津大学研究者们先后开展的“清代皇家陵寝建筑营造技术谱系分类研究”“清代皇家建筑装修及家具陈设设计研究”“清代行宫综合研究”即是系列成果,形成了良性的科研发展机制。成果充分体现出个人和团队研究工作的时序性,这一过程往往伴随着思考方式的跟进和研究方法的突破。

技术进步对建筑保护领域的推动作用显著,“基于预防性保护的北方乡土古建筑木构残损耦合判别方法与适宜技术研究”(2019年)即是近年来在保护技术方面的典型代表。(3)整体性特征。宏观和微观是历史研究的两个维度。宏观维度所展现的整体性思维模式促进了对历史的碎片化认知内容的整合,建构体系化知识框架。青基在近十年的研究中,虽然大多数研究是具体而微的,但其研究视角呈现出从微观到宏观的转变。比如从“城市”视角进行研究的项目数量逐渐超过从“建筑”视角思考的项目数量,这也是学科交叉、深度融合的必然结果。(4)交叉性特征。建筑历史与理论学科虽然有相对明确的研究范畴,但其研究视角和方向是宽广和多样的,其交叉性体现出研究的宽度。文化地理学、文化传播、空间信息技术、管理制度运作等多元视角与数字方法、定量统计方法、阐释性方法等多种方法被综合运用。建筑历史与理论学科不仅在建筑学相关学科之间存在联系,还与人文学科有着密切相关。“基于数字史学的石油系列遗产的情境阐释研究”(2019年)“基于数据可视化的贵州传统声景观与聚落空间的文化关联性研究”(2018年)等项目即突破文理学科分野,体现了近年来在挖掘学科中的科学问题和科学发展的新增长点上的实践探索。

总之,通过对近十年青年基金选题分析,由静态观察走向动态演化,从历时性发展中找寻蕴含其中的规律特点和发展态势,在前任学者智慧的成果之上,寻找学术的路向,力争在已经起步的国家“十四五”发展规划中取得更加丰硕的成果。

参考文献:

- [1] 陶峰. 建筑类课题受国家自然科学基金资助的初步分析[J]. 合肥学院学报(综合版), 2017, 34(2): 106-112.
- [2] 国家自然科学基金网络信息系统[EB/OL]. [2021-10-07]. <https://isisn.nsf.gov.cn/egrantweb/>.
- [3] LetPub[DB/OL]. [2021-10-09]. <http://www.letpub.com.cn/index.php?page=grant>.
- [4] 国家标准局. GB 7713—1987 科学技术报告、学位论文和学术论文的编写格式[S]. 北京: 中国标准出版社, 1988.

Research on the topic selection of the National Natural Science Foundation of China in the past ten years: Taking the discipline of architectural history and theory as an example

DAI Qiusi, WU Renqing, LONG Minqi

(Faculty of Architecture and Urban Planning, Chongqing University, Chongqing 400044, P. R. China)

Abstract: This paper selects the National Natural Science Foundation of China (NSFC) funded by the Youth Science Foundation of NSFC regarding Architectural History and Theory as the research object, and collects and sorts the successfully declared fund projects in this field throughout the last decade (2010-2019). Several factors, including the number of funded projects and the distribution of units, were analyzed and compared. This paper focuses on the topic content of the project and keywords, quantify statistics and draws charts from the aspects of time and space distribution of research objects, element characteristics, research types and research methods. On this basis, it analyzes and reveals the static and dynamic topic selection features and changing trends of approved projects. This paper is aimed to give citations and references to assist young scholars in selecting a project topic.

Key words: National Natural Science Foundation of China; architectural history and theory; data analysis

(责任编辑 梁远华)