

# 基于CNKI数据库的毕业设计教学文献分析

曲继鹏

(西昌学院农业科学学院,四川 西昌 615013)

**摘要:**为了开展毕业设计教学研究,梳理已公开发表的文献,也对相关研究者阅读指导提供帮助。通过对5组关键词对应文献量分析,发现多数作者发表论文更习惯用“毕业设计”,甚至社科类更广泛;通过对发文量年份梳理得知2016年热度最高;作者、基金、机构等指标分析,同作者有多篇发表现象在教学型大学更多,而总发文量更能体现大学的体量,除国家自然科学基金外,其他基金资助量都不足10篇,江苏省资助力度突出;硕博数据库文献具有更大的篇均引用量和下载量,在毕业设计教学研究工作中具有重要价值。

**关键词:**毕业设计教学;CNKI数据库;指标分析

**中图分类号:**G642.0;G254.9 **文献标志码:**A **文章编号:**1673-1891(2019)03-0124-05

## Analysis of Graduation Design Teaching Documents Based on CNKI Database

QU Jipeng

(School of Agriculture Science, Xichang University, Xichang, Sichuan 615013, China)

**Abstract:** In this paper we aim to conduct teaching and research work on graduation design, to comb relevant published literature, and to offer guidance for relevant researchers' references. After analyses of corresponding volume of literature for five groups of keywords, we find that most authors are inclined to publish papers in "graduation design", which is even more popular in social sciences. By sorting out the years for published papers, we know that the year 2016 has witnessed the largest number of relevant papers. Through analyses of the indexes of authors, funds and institutions, phenomena of same author with more published relevant papers are more common in teaching-oriented universities, while the total number of published papers generally represents more of the scale of a university. Except National Natural Science Foundation of China, none of the other foundations has supported more than 10 of such papers, and Jiangsu Province has been prominent in its funding for such research work. The academic Doctor and Master Database literature enjoys a larger average single-paper quotations and download volumes, and is of great value to the teaching and research work on graduation design.

**Keywords:** graduation design teaching; CNKI Database; index analysis

## 0 引言

毕业设计(论文)在本科高校人才培养过程中占有重要地位<sup>[1-2]</sup>。是理论与实践相结合的学习过程,是对四年专业学习一次全面、彻底的总结和应用,同时也是培养学生结合工程实际提高分析、解决问题能力的必要环节<sup>[3]</sup>。毕业设计的质量也是对学生学习、研究和实践能力进行总结和检验的重要手段;是学生毕业及学位资格认定的重要依据;同时也是评估学校办学质量和办学水平的重要内容<sup>[4]</sup>。自上世纪80年代以来,国内学者已公开发表毕业设计教学研究论文数

千篇,极大地丰富了相关研究。面对大量的教学文献,需付出巨量时间和精力进行阅读和梳理,将相关文献信息进行汇总必会给研究者文献查阅提供便利。中国学术期刊网络出版总库(CNKI)作为集合国内学术期刊的大数据库,承载了各个学科的研究成果,为各学科的发展提供了丰富的研究资料<sup>[5]</sup>。关于文献计量研究,CNKI数据库已收录9 400余篇研究论文,涵盖智慧教育、创新创业教育、网络抗争研究、房地产测绘、乡村振兴领域等方方面面,但检索“毕业设计教学”并含“文献分析”或“文献计量”的结果都为0。本文拟在毕业设计教学文献梳理方面做一些

基础工作。

## 1 数据来源与研究方法

### 1.1 数据来源

数据来源于中国知网(www.cnki.net),分别以“毕业论文”“毕业设计”“毕业论文课程”“毕业设计课程”“毕业论文课程改革”“毕业设计课程改革”“毕业论文教学”“毕业设计教学”“毕业论文教学改革”“毕业设计教学改革”5对共10个关键词进行搜索;对搜索分析后选其中一个关键词,对搜索结果进行分析。

### 1.2 研究方法

1. 将10个关键词分5组进行检索,对搜索结果进行文献总数、硕士库、博士库、中国会议、国际会议等重要单库数据比较,得出国内作者用词的偏好

表1 不同用词发文章量统计

组别	成对名词	文献总数	硕士	博士	期刊	中国会议	国际会议	文献总量之比
1	毕业论文	40 126	16 842	2 420	20 109	220	64	2.015 5
	毕业设计	19 909	1 482	40	17 629	406	116	
2	毕业论文课程	143	9	3	127	1	1	0.237 9
	毕业设计课程	601	90	27	468	14	1	
3	毕业论文课程改革	46	9	9	25	1	0	0.340 7
	毕业设计课程改革	135	20	22	92	1	0	
4	毕业论文教学	1 288	39	1	1 220	11	7	0.377 6
	毕业设计教学	3 411	153	28	3 117	79	24	
5	毕业论文教学改革	374	17	1	353	1	2	0.326 4
	毕业设计教学改革	1 146	56	23	1 032	29	4	

注:(1)文献库中数据还包含辑刊等较少使用的其他库,所以表中所列硕士、博士、期刊、中国会议、国际会议5个单库数据量之和未必与文献总量相等;(2)本统计最后核实日期为2019年9月10日23:00—24:00。

## 2.1 研究对象选择依据

### 2.1.1 发文章量比较

通过查阅术语在线(www.termonline.com)可知<sup>[6-7]</sup>:毕业论文(graduation thesis)指高等学校的应届毕业生在教师指导下独立完成的总结性作业;毕业设计(graduation project)指高等学校工、农、林等工程或技术类专业的应届毕业生在教师指导下独立完成的总结性作业。2名词都强调:提交毕业设计并通过答辩评审者,方可获得毕业证书。根据术语在线释义,“毕业论文”范围较广,而“毕业设计”自然科学意味更浓重,但经过全数据库文献统计,对后4组与教学有关的关键词进行比较后发现:第2组名词“毕业论文课程”：“毕业设计课程”、第3组“毕业论文课程改革”：“毕业设计课程改革”、第4组“毕业论文教学”：“毕业设计教学”、第5组“毕业论文教学改革”：“毕业设计教学改革”,含“毕业论文”关键词的文献量均未占到

并筛选出研究关键词。

2. 选中的“毕业设计教学”数据中的“研究层次”“主题词”“发文年度”“作者”“基金”“发文机构”进行可视化分析;对“被引频次”、“下载次数”用Excel2007进行统计;对硕博学位论文数据进行计量可视化分析,去除重复后导出代表性结果图。

## 2 重要指数分析

数据库(www.cnki.net)中5组关键词搜索结果如表1。第1组名词“毕业论文”“毕业设计”之比超过2(40 126 : 19 909, 2.02倍),“毕业论文”之所以有40 126篇之巨,是因为硕士论文16 842篇,博士论文2 420篇,多数是学位论文,与毕业设计(论文)课程或教学研究帮助不大,所以舍弃此组。

“毕业设计”为核心词的4成,可见作者更习惯用“毕业设计”作为关键词。

### 2.1.2 研究层次分析

“毕业设计教学”文献总量达3 411篇,具有更大的覆盖量,所以被选做为本文的研究中心词。对研究层次分析导出图1。在前20名关键词中,社会科学类有5个,分别为“基础研究”(1 309篇,占比38.76%)、“行业指导”(478篇,占比14.15%)、“职业指导”(59篇,占比1.75%)、“政策研究”(25篇,占比0.74%)、“高级科普”(1篇,占比0.03%),共1 872篇文献,总占比55.43%,已经超过了自然科学类(975篇,占比28.87%)和未标注类别文献(530篇,占比15.7%)。可见,毕业设计在社科类文献中使用更加广泛。

### 2.1.3 主题词分布

3 411篇文献中,显示主题关键词20项,导出图2。排名前7的关键词,分别为“毕业设计”“毕业设

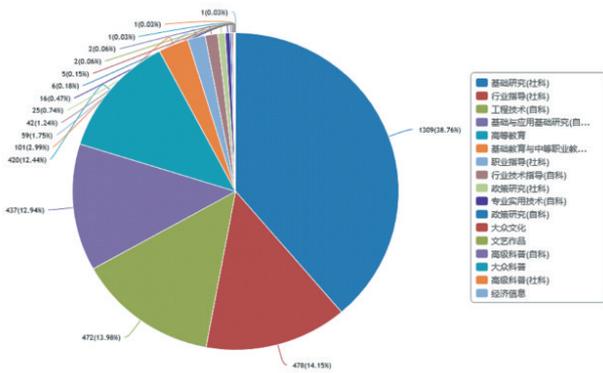


图1 文献研究层次分布

计(论文)”“教学改革”“设计教学”“教育改革”“教学法”“毕业论文”对应文献都超过了200篇,其中“毕业设计”达2598篇,占比41.84%,近一半,排第二位的“毕业设计(论文)”仅有389篇,占比6.26%,其他关键词占比均不足5%。说明在选择文献中,毕业设计是极具代表性的。

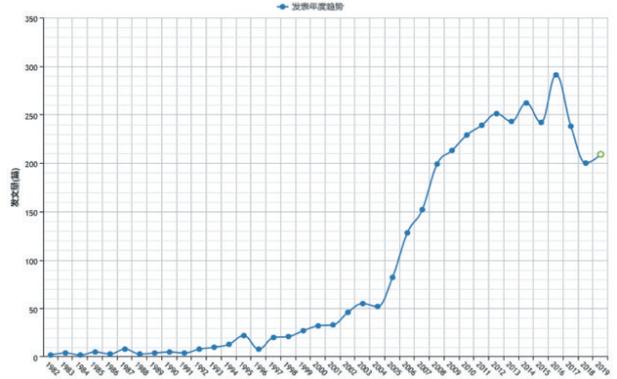


图3 文献发表年度分布

(209篇)已超过2018年全年(200篇)。发文年度分布可侧面反应相关教学研究热度。

### 2.3 文献作者、基金及发文机构分布情况

本文对3411篇文献第一作者进行分析,发文量≥4篇的作者共有9人,作者和单位如图4A所示。发文量最多为6篇,共3人,发文5篇的有1人,发文4篇的有5人;对基金情况进行分析,如图4B,资助量≥2篇文献的基金共有14个,最高的国家自然科学基金资助21篇,江苏省教育厅人文社科学研究基金资助9篇,全国教育科学规划基金资助8篇,湖南省教委科研基金、国家社会科学基金、江苏省青蓝工程基金资助5篇,江苏省普通高校自然科学研究计划项目资助4篇,中国博士后科研基金资助3篇,国家留学基金、建设部科技计划项目、陕西省教委基金、山西省归国留学人员科研基金、四川省高等教育新世纪教育改革工程基金、内蒙古教育厅基金资助2篇,在统计的72篇资助文献中江苏省共资助18篇,占25%。在发文单位的统计中,发文量超过15篇的共有30家单位,如图4C所示。天津大学和电子科技大学分别资助30篇和29篇,名列前茅,紧随其后的是重庆大学24篇、中国矿业大学和同济大学资助23篇。统计到的30所学校整体平稳,起伏不大。

### 2.4 硕博学位论文指标分析

由表2可知,硕博数据库只涉及181篇文献,占总量的5.30%,但篇均被引11.03次,几乎是总库的2倍,硕博库单篇最高被引157次<sup>[8]</sup>,也超过了其他库的最高(105次,高等学校毕业设计(论文)教学情况调研报告》夏鲁惠,高等理科教育)49.5%;篇均下

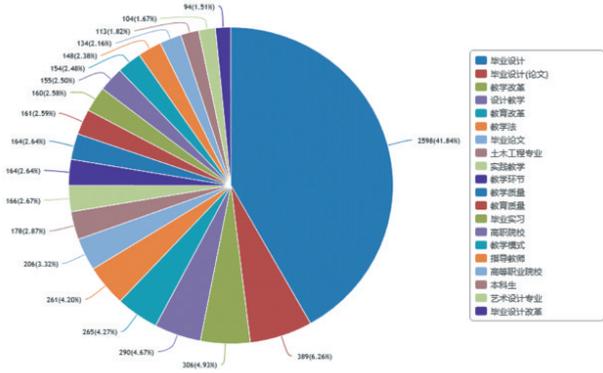


图2 文献主题分布图

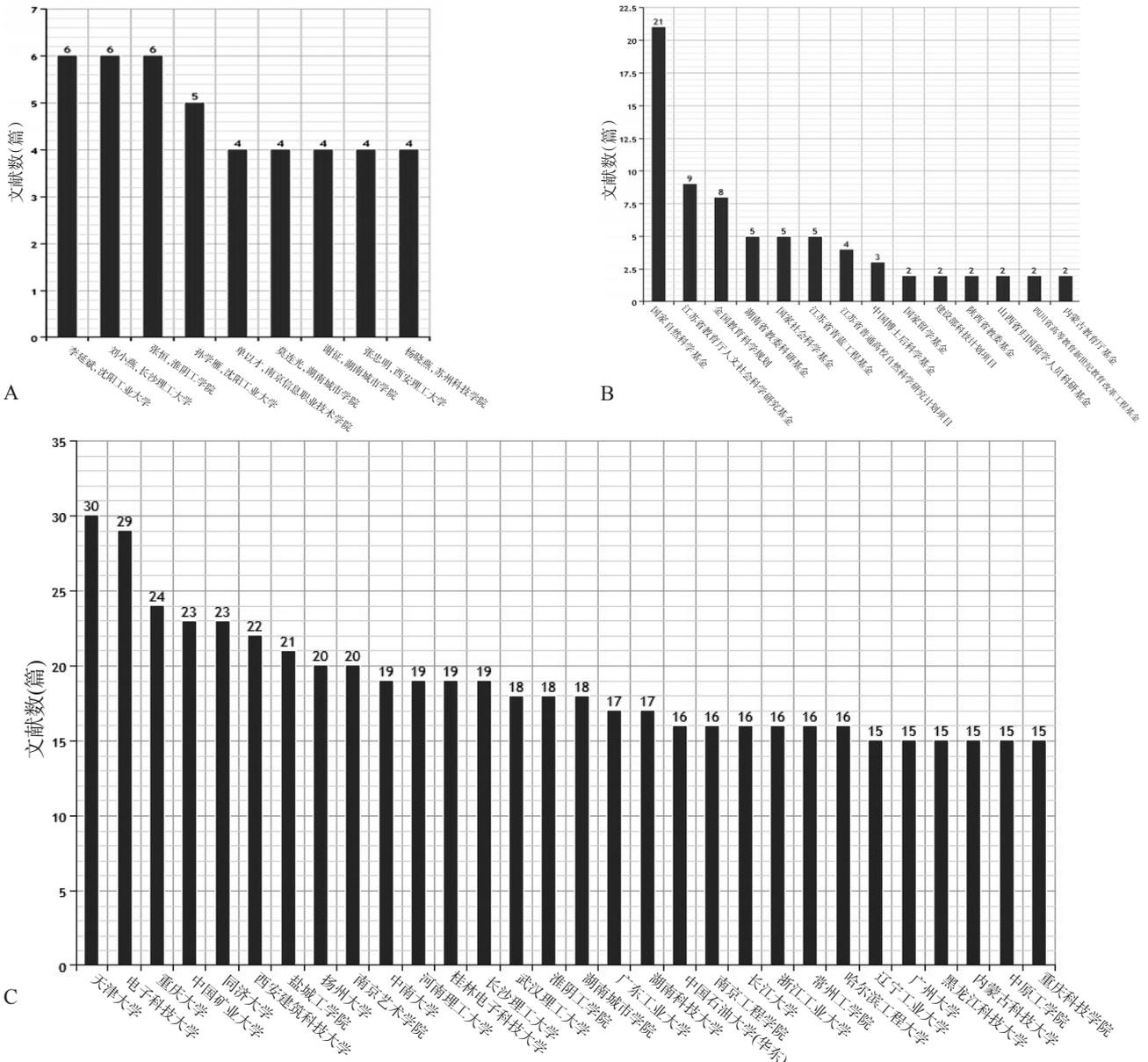
### 2.2 文献发表年度分析

发文年度分布情况见图3,最早的文献“起步——毕业设计教学随感”发表于1982年第2期的《新美术》,并以期刊和辑刊的形式计两篇。之后每年都有文献发表,并且到2004年的22年间,发文量缓慢波动、螺旋上升,由最初2篇增至52篇。2004—2012年8年间,发文量急剧增加,由52篇增至251篇,增加了3.83倍,年均增长47.88%,这与1999年教育部出台《面向21世纪教育振兴行动计划》逐渐扩大招生规模的延后效应吻合。2012年后又处于一个波动上升的振荡过程,2016年达到顶峰,共发文261篇,之后两年急剧下降,2019年才有所上升,至8月底,发文量

表2 下载频次与被引频次表

范围	总量/篇	被引/篇	被引次数	最高被引	篇均/次	下载/篇	总下载/次	篇均/次	最大下载/次	下载被引比
全库	3411	2301	13068	157(105)*	5.68	3408	610039	179.00	31334	46.68
硕博库	181	152	1676	157	11.03	181	192531	1063.70	14903	114.83

注:\*括号数字为不计硕博库文献后的最高被引数。



A: 发文量 ≥ 4 篇的作者分布; B: 资助量 ≥ 2 篇文献的基金分布; C: 发文量 ≥ 15 篇的机构分布  
图4 发文相关指标分布图

载次数也远多于全库篇均下载量(1 063.70 : 179.00)。只是在单篇最大下载次数上(14 903,《对我国高校艺术设计本科专业课程结构的探讨》夏燕靖,南京艺术学院),不及单篇热门主题的期刊文献下载量(31 334次,《新媒体技术给广告带来的巨大影响》刘国强等,艺术科技)。所以,硕博数据库相关指标需单独分析。

发文时间的总体趋势分析如图5,2004年开始有2篇硕士论文收录(《朝花朝拾——天津大学建筑学院建筑教学体系改革的研究》栗达,天津大学;《当代室内设计教育初探》周波,南京林业大学),然后缓慢升到2012年最高点的23篇,2018年相关硕博学位论文只有5篇。2019年数据尚未收录。大

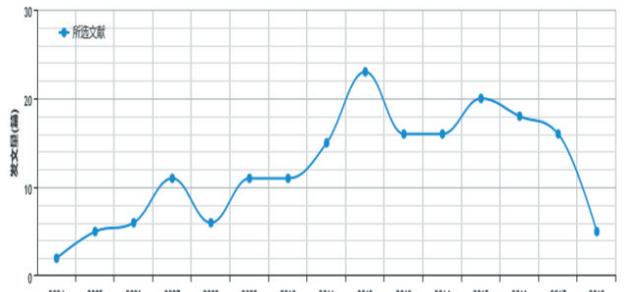
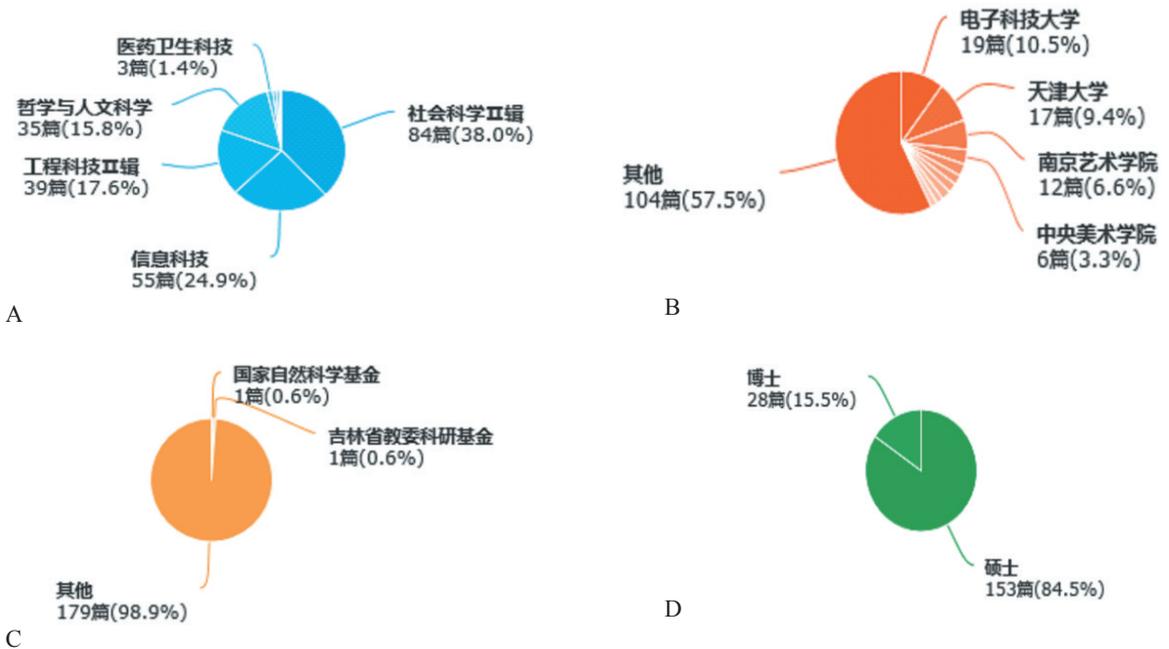


图5 硕博库文献收录情况年度分布

致趋势与全库文献收录情况相似。在一些重要指标上,图6展示了4个指标分析情况,其中学科分布上,社会科学Ⅱ辑有84篇文献点据了38%的容量,信息科技、工程科技Ⅱ辑、哲学与人文科学、医药卫



A: 学科分布; B: 来源或机构分布; C: 基金分布; D: 类型分布

图6 硕博库文献分布分析图

生科技分列2~5位,在来源分布上,电子科技大学、天津大学、南京艺术学院、中央美术学院名列前4;基金很少资助学位论文的发表,只有国家自然科学基金和吉林省教委科研基金各资助1篇;类型分布上,博士只有28篇,硕士的153篇占了大多数。

### 3 结语

长期以来,高校对毕业论文和毕业设计2词用词随意,界限不明确,2个名词都被用于文献发表,经统计分析,在与教学相关的关键词选择上,含有“毕业设计”的关键词远超“毕业论文”的使用量,其中“毕业设计教学”包含有3411篇文献,为所选几个名词中的最大量,具有最大的代表性,被选做研究关键词。通过分析,在“毕业设计”的使用上,学

科类别界限不明显,超过55%的文献为社科类使用,这与术语在线的解释有差异。2005年后,数据库中相关文献收录明显增加,或与高校扩大招生有关。2016年后发文量有所下降,可能与国家治理学术不端力度加大,警示作者谨慎发文有关。中等层次学校作者更容易发多篇文献,这与定位“教学型”大学的关注点有关。作为享誉世界的国家自然科学基金资助了最多的发文量,统计范围内江苏省资助力度为省级单位最大。而机构中,天津大学等重点高校在发文数量上居前三名,可能与学校历史悠久、体量巨大有一定关联。进行教学研究,硕博库中的文献不能忽视,虽然期刊文献具有时效优势,但高层次学位论文,通常更全面和系统,对深入研究更具有参考价值。

#### 参考文献:

- [1] 赵莉.研究型大学本科人才培养质量提升研究[D].北京:中国矿业大学,2017.
- [2] 宋铁红,陶陪.给排水科学与工程专业毕业设计的探索[J].宁波教育学院学报,2015,17(3):10-12.
- [3] 闫怡新,马晓力,何争光,万红友.给水排水工程专业毕业设计选题探讨[J].高等建筑教育,2012,21(3):133-135.
- [4] 教育部高等教育司.高等学校毕业设计(论文)指导手册[M].北京:高等教育出版社,2007.
- [5] 余碧艺.我国房地产测绘的研究现状(1991-2017)——基于CNKI的文献计量与内容分析[J].城市勘测,2019(4):92-96.
- [6] 术语在线:毕业论文[EB/OL].(2016-08-25).<http://www.termonline.cn/>.
- [7] 术语在线:毕业设计[EB/OL].(2016-08-25).<http://www.termonline.cn/>.
- [8] 夏燕靖.对我国高校艺术设计本科专业课程结构的探讨[D].南京:南京艺术学院,2007.