

数字表演

(99J1)

一、学科简介与研究方向

“数字表演”是按照表演的生产服务流程，将数字化表演与现代仿真技术相结合，面向文艺演出、影视动漫、数字媒体等文化创意产业，全面提升各类表演的创意、编排、演出、推广等创新能力的新型交叉学科，是软件工程、光学工程等工程科学和设计学、心理学、社会学等艺术人文学科交汇点。

在数字时代，数字及交互设备如何直接参与舞台表演、传统表演如何数字化乃至智能化、数字表演如何进行创意与评估，是创意产业面临的核心问题和巨大挑战。给出这三个问题的系统解决方案，同时提出交叉领域人才培养方案，是本交叉学科的基本任务和目标。

2008 年 4 月，北京理工大学根据自身条件、国家和地方发展需要，在充分整合多学科队伍、凝练方向的基础上，提出并成功申报“数字表演与仿真技术”北京市交叉（重点）学科。

通过近些年的建设，在北京市教委和学校的大力支持下，本学科拥有“数字媒体技术”教育部质量工程特色专业、“数字媒体技术北京市实验教学示范中心”和“数字表演与仿真技术北京市重点实验室”多个学科平台，完成了多项国家和北京市重大工程和创意内容项目，国内众多媒体广泛报道，示范作用和社会效益十分显著，对北京市乃至国家文化创意产业的发展起到了良好的促进作用。

本学科的主要研究方向：

1. 数字表演艺术基础：该研究方向基于传统表演艺术和数字媒体艺术，主要研究如何使用数字媒体及新技术手段去实现艺术上的构想，使传统表演艺术脱胎换骨，演变出新的表演艺术形式。研究内容包括互动媒体艺术创意、表演元素造型与设计、数字舞台艺术设计、数字表演评估分析等。

2. 表演建模与仿真：该研究方向基于虚拟现实、系统仿真、高性能计算、媒体计算等技术，针对各类表演生产流程的创意、编排、演出、推广等环节，实现数字化的创意、数字化的编排、数字化的演出和数字化的推广。主要研究内容包括表演空间-实体-行为建模方法、大规模人群仿真计算、实时并行渲染、表演过程仿真等。

3. 虚拟表演理论与技术：主要研究内容包括和谐人机界面、增强现实/混合现实、多通道和真三维显示技术、协同表演理论等，针对虚拟和现实混合中人机交互和可视化问题，通过提供感官复合的视觉效果和虚拟交互能力，提高表演制作能力，增强数字表演的艺术表现效果。

4. 数字媒体技术：主要研究游戏设计与开发技术、计算机仿真技术、虚拟现实技术、图形图像处理技术、计算机动画设计技术、网络多媒体技术等。

二、培养目标

坚持党的基本路线，热爱祖国，遵纪守法，品行端正，诚实守信，身心健康，具有良好的科研道德和敬业精神。培养适应社会主义现代化建设需要，德智体美全面发展，基础扎实、技术艺术结合、素质全面、具有创新意识和实践能力的高端复合型人才。培养在文化创意领域具有良好科学素养，掌握文化创意和数字仿真技术的基本理论和知识，掌握先进的媒体内容创意、制作方法、工具和技术，能够从事文艺演出、数字媒体类设计、制作、演出呈现等工作，并且具有项目组织与管理能力，具有团队协作精神、技术创新能力和市场开拓能力的实用型、复合型、国际化的数字表演人才，使学生在思维创新的基础上，提高技术创新和艺术创新能力。

三、学制

硕士研究生基本学制 3 年（留学生 2 年），最长学习年限可在基本学制基础上延长 0.5 年。硕士研究生不允许提前毕业。

本学科普通硕士研究生原则上应在第一学年内完成全部课程学习，学位论文工作时间不少于 2 年。

四、课程设置与学分要求

类别	适用范围	课程编码	课程名称	课内学时	学分	开课学期	是否必修	备注
公共课	M	2700001	中国特色社会主义理论与实践研究	36	2	1/2	必修	M≥7
	M	2700002	自然辩证法概论	18	1	1/2	必修	
	M	240001*	硕士英语	48	3	1/2	必修	
	M	2200001	科学道德与学术诚信	16	1	1/2	必修	
	F	3700001	汉语	96	6	1+2	必修	
	F	3700002	中国概况	32	2	1/2	必修	
专业课	M	1700002	矩阵分析	32	2	1/2	必修	M≥16
	M	0800011	数字媒体技术	32	2	1	必修	
	M	0800012	数字表演基础与应用	32	2	1	必修	
	M	0800013	数字艺术理论与设计	32	2	1	必修	
	M	2500013	视觉心理学	32	2	1	必修	
	M	0800014	虚拟现实技术与应用	32	2	2	选修	
	M	0800015	人机交互原理与应用	32	2	2	选修	
	M	0800016	智能媒体计算	32	2	2	选修	
	M	0800017	图形引擎原理与实践	32	2	2	选修	
	M	0800018	影视后期制作理论与实践	32	2	2	选修	
	M	2500023	数字媒体视觉设计	32	2	2	选修	

适用范围说明：“M”表示硕士生，“F”表示所有留学生。

留学研究生（硕士）除公共必修课与中国学生要求不同外，专业课程学分与中国学生要求一致。

学术型硕士研究生要求不少于 16 学分的专业课程，其中必修课不少于 10 学分，选修课不少于 6 学分。

五、必修环节

研究生应在培养环节审核前完成各项必修环节。

1. 学术活动（0.5 学分）

硕士研究生在校期间应参加不少于 8 次学术活动，其中本人进行正规性的学术报告不少于 1 次。每次学术活动要有 500 字左右的总结报告。提倡研究生尽可能多地参加跨学科的学术活动。

2. 专业外语（0.5 学分）

指导教师负责指导硕士研究生选读和笔译相关专业外文文献，使研究生了解、熟悉外语论文的写作及在国际会议发表论文和进行学术报告的要求。指导教师负责组织专业外语的考核。

3. 实践环节（0.5 学分）

由指导教师指导研究生进行实验、实践等相关技能训练、科学研究及创新能力培养并负责考核。

六、培养环节及学位论文相关工作

1. 文献综述（0.5 学分）

研究生应在导师指导下根据选定的研究方向，同时结合学位论文任务，阅读一定数量的国内外文献。硕士研究生阅读至少 30 篇研究领域内的国内外文献，了解、学习本领域的新技术、新方法的研究进展，并在此基础上撰写出不少于 4000 字的文献综述报告。

文献综述完成时间要求见附表。

2. 开题报告（0.5 学分）

开题报告以文献综述报告为基础，主要介绍课题研究的目的、意义、研究方法、技术路线、实施方案、计划安排和预期成果。开题由学院负责组织完成，成立由 3-5 名本学科或相关学科的副高级及以上职称专家或硕士生导师组成的小组。

开题报告完成时间要求见附表。

3. 中期检查

学院组织对研究生的课程学习、文献综述、开题报告、发表科技论文及学位论文工作的研究进展情况等中期检查。

中期检查完成时间要求见附表。

4. 培养环节审查

研究生学习期满，修满培养方案规定的课程学分，完成专业外语、学术活动、科学研究训练及创新能力培养等必修环节以及文献综述报告、开题报告等学位论文相关工作，通过培养环节审查后，可申请进入论文评阅与答辩程序。培养环节由学院负责组织审查。

培养环节审查完成时间要求见附表。

5. 论文撰写与论文答辩

研究生必须在导师指导下完成一篇达到学位要求的学位论文。硕士学位论文要反映硕士研究生在本学科领域研究中达到的学术水平，表明本人较好地掌握了本学科的基础理论、专门知识和基本技能，具有从事本学科或相关学科科学研究或独立担负专门技术工作的能力。

研究生学位论文评阅、答辩工作按照《北京理工大学学位授予工作细则》执行。

6. 学位授予

研究生在申请学位时的学术成果要求见《北京理工大学关于硕士学位申请者发表学术论文的规定》。外国留学生申请硕士学位者，暂不要求发表学术论文。

本学科对符合要求的学位申请人授予工学硕士学位。

附表 相关环节时间节点要求

	2 年制硕	3 年制硕
学制（年）	2	3
文献综述	第三学期第五周前	第三学期末前
开题报告	第三学期第五周前	第三学期末前
中期检查	第三学期第十周前	第四学期末前
培养环节审查	第三学期末前	第五学期末前
答辩	距离开题至少 9 个月	距离开题至少 12 个月