

摘要

科技创新是人类社会发展的重要引擎，是应对许多全球性挑战的有力武器。形象化手段可使受众更易理解相关科研领域前沿动态，增强参与感，进一步加深其对中华民族的认同感和自豪感，有利于铸牢中华民族的共同体意识。面对当今世界所经历的百年未有之大变局，在全社会形成尊重知识、崇尚创新、尊重人才、热爱科学、献身科学的浓厚氛围有其必要性，科学家精神融进了中国共产党人的精神谱系，是全社会和中华民族宝贵的精神财富。

在结构上，全文分为绪论和四个章节。绪论详细介绍了研究背景，并提出了本研究运用的研究方法，通过对相关主题的优秀影像作品与毕业作品进行分析，从理论层面与实践层面进行探索研究。第一章主要通过引出科学纪录片与科学传播的概念，对科学人物纪录片的概念进行界定，以及剖析科学人物纪录片与科学传播的关系，同时分析目前现有的科学人物纪录片的创作现状，探讨此类影像作品的创作价值。第二章主要分析科学人物纪录片中的视听表达，通过结合案例对科学知识在视觉方面的表达、声音对于科学人物塑造、科研精神的具象表达方面进行具体研究。第三章结合叙事学相关原理，分析科学人物纪录片中的叙事表达，通过具体案例，分析不同叙事视角与叙事结构进行表达的特点，以及组合表达下的故事化、立体化的特点。第四章主要通过结合先前研究与实践结合提出科学人物纪录片的创作困境以及针对困境所可行的突破路径，同时对今后的科学人物纪录片从国际传播、人文情怀、提高全民科学素养等意义方面做出展望。今后将继续在科学人物相关影像作品方面进行研究，希望通过此研究为科学内容的艺术表达做出贡献，为今后科学人物影像的创作者提供一些创作实践的新思路。

关键词：科学人物，视听表达，叙事表达，科学传播

目 录

摘 要	I
ABSTRACT	II
目 录	IV
绪 论	1
(一) 研究背景与意义	1
1. 研究背景与选题由来	1
2. 研究意义	2
(二) 文献综述	2
(三) 研究方法	5
1. 案例分析法	5
2. 文献研究法	6
3. 对比分析法	6
(四) 创新之处	6
一、科学人物纪录片概述	7
(一) 概念界定	7
1. 科学纪录片的概念	7
2. 科学人物纪录片与科学传播	8
(二) 科学人物纪录片创作现状	9
1. 发展概况：人物传记类为主，群像叙述为辅	9
2. 现有作品特点与局限性	10
(三) 科学人物纪录片的创作价值	10
1. 人文价值：构建情感认同	10
2. 教育价值：传播科学知识	11
3. 时代价值：传承科研精神	12
二、科学人物纪录片的视听表达	13
(一) 视觉呈现中的知识传递	13

1.特写镜头：微观世界形象化.....	13
2.运动镜头：科学传播丰富化.....	14
3.光影设计：画面质感科技化.....	15
(二) 声音设计中的人物塑造与知识传递.....	16
1.自述同期声为主：短时间展现人物.....	17
2.音乐辅助传播：科学知识的温情表达.....	18
(三) 科研精神的具象诠释.....	19
1.承载科研精神内涵的具象符号.....	19
2.技术赋能下的非纪实化表达.....	20
三、科学人物纪录片的叙事表达.....	23
(一) 叙事视角的选择.....	23
1.外聚焦捕捉科研故事.....	24
2.内聚焦挖掘精神内涵.....	25
3.多重视角组合下科学内容的故事化表达.....	25
(二) 叙事结构的选择.....	27
1.板块结构：科研精神的明晰表达.....	27
2.线性结构：科学内容的连贯阐释.....	28
3.多种结构组合下自然科学内容的立体化表达.....	29
四、科学人物纪录片的创作困境与优化发展.....	31
(一) 科学人物纪录片的创作困境.....	31
1.人物形象的雷同性.....	31
2.内容表达的说教性.....	29
3.呈现方式的单一性.....	30
(二) 科学人物纪录片的创作突破路径.....	33
1.筛选文本内容，增强视觉冲击.....	34
2.结合科研内容，挖掘人物个性.....	34
3.现代技术赋能，丰富呈现形式.....	35
(三) 科学人物纪录片发展展望.....	36
1.自然科学主题：破解国际传播话语困境.....	36

2.自然科学人物: 为科学注入人文情怀.....	37
3.拓宽传播渠道: 提高全民科学素养.....	37
结 语	39
参考文献	40
附 录	40
附录 毕业作品《我在河大做科研》策划案.....	40
致 谢	46
攻读学位期间发表的学术论文目录	50

绪 论

(一) 研究背景与意义

1. 研究背景与选题由来

中华民族具有五千年的悠久历史和灿烂的文明，创新精神和努力才干孕育出以四大发明为代表的古代科技成就，有力地推动了人类文明发展的进程。近代以来，由于历史原因，中国与世界科技革命与工业革命失之交臂，但中华民族从未停下过奋斗和探索的脚步。中华人民共和国成立后，发展科学技术始终是国家战略的重要位置。在中国共产党的领导下，我国的科技事业在艰难中起步，在改革中发展，在创新中突破，不断实现新的历史性跨越。随着时代的发展，中国的综合国力和国际地位有了显著的提高。目前，科技创新仍摆在国家发展的重要地位。2019年，全球创新指数发布，中国迈入创新型国家行列，科技创新发明专利授权量居世界首位，科技进步贡献率达到59.5%。^①

科学成就离不开精神支撑。2013年，习近平总书记在中科院考察工作时指出：“要有强烈的爱国情怀。这是对我国科技人员第一位的要求。”2016年，习近平总书记再次提出要求：“广大科技工作者要把论文写在祖国的大地上，把科技成果应用在实现现代化的伟大事业中。”^②2019年5月，党中央出台《关于进一步弘扬科学家精神加强作风和学风建设的意见》，进一步明确科学家精神的内涵：大力弘扬胸怀祖国、服务人民的爱国精神，勇攀高峰、敢为人先的创新精神，追求真理、严谨治学的求实精神，淡泊名利、潜心研究的奉献精神，集智攻关、团结协作的协同精神，甘为人梯、奖掖后进的育人精神。2021年9月20日，世界知识产权组织（WIPO）发布《2021年全球创新指数报告》，中国排名第12位，较2020年上升2位。^③

2021年是“十四五”规划和新一轮“双一流”建设的开篇之年，是河南大学办学史上具有重要里程碑意义的一年。在过去的一年里，河南省委省政府明确提出大力支持河

① 王烁. 担负历史重任 闪耀时代光芒[N]. 科技日报, 2021-09-30 (002) .

② 本报评论员. 大力弘扬科学家精神[N]. 人民日报, 2020-09-15 (001) .

③ 本报评论员. 增强创新这个引领发展的第一动力[N]. 人民日报, 2020-09-13 (001) .

南大学“双一流”建设，高标准高水平推进河南大学内涵式高质量发展，打造河南高等教育“双航母”，努力在中原大地起高峰。实现科技自立自强是时代的要求，也是河南大学的历史责任。河南大学的众多科研工作者们兢兢业业地在各自领域发光发热，为学校的发展和“双一流”建设做出了自己的贡献。作为传媒工作者，应担负起挖掘和发扬身边科研工作者人物及其取得的科技成就的时代使命，通过影像化的手段弘扬其中蕴含的科学家精神。

2. 研究意义

科技创新是人类社会发展的重要引擎，是应对许多全球性挑战的有力武器。中国高度重视创新工作，坚持把创新作为引领发展的第一动力。我国科技实力不断提升，某些领域开始从与国际跟跑转变为并跑、领跑。面对这一历史机遇，河南大学的科研工作者在各自研究领域中取得了一些前沿性创新成果。通过影像的形式展现河大科研工作者研究出的国际前沿成果，以形象化手段使受众更易理解相关科研领域前沿动态，受众更有参与感，以增强其对中华民族的认同感和自豪感，有利于铸牢中华民族的共同体意识。

目前，以科学人物为主题的影像作品数量和对其创作的相关研究数量都较少。自然科学领域的相关成果对于大多数非专业受众而言较为晦涩难懂，且日常生活中很难接触到相关的内容。面对着当今世界所经历的百年未有之大变局，在全社会形成尊重知识、崇尚创新、尊重人才、热爱科学、献身科学的浓厚氛围有其必要性，科学家精神融进了中国共产党人的精神谱系，是全社会和中华民族宝贵的精神财富。本文从科学人物纪录片的现状、创作价值出发，通过结合实际的创作实践，探讨如何创新此类影像的叙事表达，变抽象为形象，以更趣味、具有艺术感的方式展现给受众。

（二）文献综述

对于科学传播的研究，从最初聚焦在基础理论到如今逐渐向聚焦传播策略转变。英国科学家贝尔纳在《科学的社会功能》一书中将科学传播作为科学的一部分来研究，并提出科学传播除了包括科学家之间的交流外，还包括科学家与公众之间互动的研究。^①中国学者翟杰全在1990年撰写的《科学传播学：一个亟待开拓的研究领域》一文中，从科学传播及其在科学发展中的作用、对科学传播的忽视及其后果、重建科学传播系统、

^①（英）j.d.贝尔纳.科学的社会功能[M].陈体芳译.商务印书馆,1982:400.

科学传播学学科的理论研究方面，探讨了科学传播学对于研究科学知识传播的重要性及现实意义。^①刘兵、侯强在《国内科学传播研究：理论与问题》一文中，对国内传播研究的若干问题进行了探讨，从科学传播与科普、科学传播的内容与机制、科学传播与传播学理论方面，对科学传播的研究方向进行展望。^②上海交通大学侯蓉英在其博士学位论文《穿越边界——科学社交视域下的科学传播研究》中，以科学社交切入，探讨科学与其他领域在交往过程中的边界传播机制，为中国的科学传播提出建议。^③随着互联网的快速发展，更多的学者将研究视角聚焦在新兴的媒介形态上。比如，江作苏、李梦娇在《短视频科学传播内容生产与所涉伦理探讨》一文中，认为“科学传播的潜力可以借助短视频的表达优势得到释放”，从短视频科学传播的内容生产特征、短视频科学传播所涉伦理探析进行研究，提出了短视频科学传播的伦理约束路径。^④叶小源、郑雅文在《全媒体时代短视频科学传播的发展逻辑及其治理路径研究》一文中，从短视频科学传播兴起的时代基础、科学传播中多维主体的相互博弈、社会结构化下算法机制的重构逻辑对短视频的科学传播进行分析，并提出了今后科普短视频发展的治理之路。^⑤周一杨在《科普短视频在科学传播中的应用研究——以抖音号“科普中国”和“回形针”为例》一文中，从议题设置、技术形态、受众互动、内容延伸方面对抖音账号“科普中国”“回形针”进行分析，对科普短视频的创作提供创作方面的建议。^⑥同时，还有学者对胡啸、翟光勇在《网络知识经纪模式下科学传播的媒介学考察》一文中，基于媒介学的理论视角，从媒介学与网络知识经纪模式、科学传播的中介化过程及其影像、媒介域迭代对科学传播的挑战和科学传播的调节与展望方面，研究了网络知识经纪模式下的科学传播，提出科学传播应推进“反向融合”，避免“技术近视”。^⑦黄静茹在《数字时代科学传播的伦理困境与化解路径》一文探讨了数字时代科学传播面临新的伦理困境，并提出数字时代科学传播伦理困境的化解路径，提出应明确科学传播伦理原则、强化科学传播主

① 翟杰全.科学传播学：一个亟待开拓的研究领域[J].未来与发展，1990（05）：34-37+50.

② 刘兵，侯强.国内科学传播研究：理论与问题[J].自然辩证法研究，2004（05）：80-85.

③ 侯蓉英.穿越边界——科学社交视域下的科学传播研究[D].上海交通大学，2016.

④ 江作苏，李梦娇.短视频科学传播内容生产与所涉伦理探讨[J].中国编辑，2022（01）：61-66.

⑤ 叶小源，郑雅文.全媒体时代短视频科学传播的发展逻辑及其治理路径研究[J].现代视听，2022（11）：28-33.

⑥ 周一杨.科普短视频在科学传播中的应用研究——以抖音号“科普中国”和“回形针”为例[J].新闻爱好者，2021（07）：88-90.

⑦ 胡啸，翟光勇.网络知识经纪模式下科学传播的媒介学考察[J].科普研究，2023，18（02）：54-63+113.

体责任、规范科学内容生产和分发、完善科学谣言辟谣机制，化解科学传播的困境并进一步优化科学传播。^①

目前关于科学纪录片的研究主要集中在叙事和意义表达方面。万彬彬在《科学纪录片研究》一书中从历史流变、叙事探析、传播心理数字之路等方面，对中国科学纪录片的创作特点和规律进行研究，并指明今后发展之路。^②王茵所写的《中国科学纪录片的叙事特征与传播创新》一文，通过分析中国科学纪录片的发展趋势，得到当下国内纪录片叙事的时代特征，即用科技手法表现科学内容、视听奇观化、讲述趣味化，同时鼓励科学纪录片要结合当下融媒体环境实现更加积极的传播。^③张宗伟所写的《试论科学纪录片的人文关怀》中通过自然、人类生命健康、中国科研等主题的科学纪录片出发，表示要兼顾科学纪录片的客观呈现、情感投射和价值引领，强调科学纪录片中人文关怀的重要性，要通过科学纪录影像生产传播的审美实践，助力科技人文共同体的构建。^④张立阳所写的《科学纪录片社会记忆构建的创新——以电视纪录片〈北斗〉为例》分析了电视纪录片《北斗》舞台讲述与纪实影像相融合、科学知识与日常生活相结合、科技感与视听语言相辅助等方面的创新叙事策略，从而加强观众的社会记忆的构建。^⑤

以“科学人物纪录片”为关键词在中国知网进行检索，仅可检索到李东风所撰写的《科学纪录片人物照明之分析》一篇，文章从照明师角度介绍了科学纪录片拍摄过程中对于人物照明的方法，但缺少对科学人物纪录片内容创作方面的研究。^⑥以“科学家故事”为关键词进行检索，可搜集到少量以科学家为主要对象的研究探索。例如彭辉所写的《用科学的态度讲好科学家的故事——〈科学家的故事邓稼先〉创作有感》^⑦、陈真所写的《我们必须征服宇宙——〈科学家的故事钱学森〉编导手记》^⑧、王一岩所写的《握手——〈科学家的故事钱伟长〉创作感悟》^⑨、牟雄杰所写的《遗失的笔记本——

① 黄静茹.数字时代科学传播的伦理困境与化解路径[J].中国编辑, 2021 (12) : 56-61.

② 万彬彬著. 科学纪录片研究[M]. 北京: 中国传媒大学出版社, 2011.02.

③ 王茵.中国科学纪录片的叙事特征与传播创新[J].中国电视, 2020 (11) : 79-83.

④ 张宗伟.试论科学纪录片的人文关怀[J].中国电视, 2021 (06) : 28-33.

⑤ 张立阳, 邵珠峰.科学纪录片社会记忆构建的创新——以电视纪录片《北斗》为例[J].中国电视, 2021 (06) : 106-108.

⑥ 李东风.科学纪录片人物照明之分析[J].现代电视技术, 2011 (02) : 108-112.

⑦ 彭辉.用科学的态度讲好科学家的故事——《科学家的故事 邓稼先》创作有感[J].中国电视(纪录), 2011 (10) : 19-21.

⑧ 陈真.我们必须征服宇宙——《科学家的故事 钱学森》编导手记[J].中国电视(纪录), 2011 (10) : 22-24.

⑨ 王一岩.握手——《科学家的故事 钱伟长》创作感悟[J].中国电视(纪录), 2011 (10) : 25-27.

〈科学家的故事钱三强〉编导故事》^①、吴静姣所写的《用加倍的时间与勤奋补救自己的缺失——〈科学家的故事华罗庚〉编导手记》^②，通过文字记录拍摄过程，分析科学人物纪录片拍摄实践遇到的问题，对相关的影像创作提供具有实际意义的参考价值。武丹在2021年于《科普创作评论》期刊发表的文章《中国科学家向世界讲述超凡未来——评纪录片〈超凡未来：你不了解的中国科学故事〉》通过分析中国外文局“解读中国”工作室出品的最新系列纪录片《超凡未来：你不了解的中国科学故事》的叙事视角和叙事结构，为科学家故事的影像化表达提供参考。^③

综上所述，目前的研究趋势多将科学传播置于当下的媒介环境中，从学理角度对短视频等新兴的媒介形态进行探究。目前关于科学纪录片的研究主要集中在叙事和意义表达方面，其主要的研究对象多为以植物、动物等为主题的电视纪录片，据此传递相关科技知识。关于科学人物纪录片的研究集中在对于相同节目《科学家的故事》，以创作实践的角度分析，缺少一定的理论支撑。笔者将通过科学人物纪录片进行研究，把理论与实践相结合，为今后相关题材的影像创作提供参考。

（三）研究方法

科学人物纪录片将抽象的科学知识通过艺术手法具象表达，需以理论与实践相结合的方法对其进行准确的研究。以目前现有的科学人物纪录片与毕业作品为研究案例，通过结合个案例分析法、文献研究法、对比分析法，同时结合创作实践为科学人物纪录片创作提供指导和思考。

1. 案例分析法

通过整理收集相关的科学人物纪录片，如《钱学森》《大先生杨振宁》《我是科学人》《超凡未来：你不了解的中国科学故事》《科学的力量》，对其进行一定的总结归纳，进行反复拉片观摩学习，并对不同的案例进行具体分析，归纳出其从人物表达、镜头语言、叙事策略和后期制作方面的优势，对比分析不同的科学人物纪录片的表达，通

① 牟雄杰. 遗失的笔记本——《科学家的故事 钱三强》编导故事[J]. 中国电视（纪录），2011（10）：28-30.

② 吴静姣. 用加倍的时间与勤奋补救自己的缺失——《科学家的故事 华罗庚》编导手记[J]. 中国电视（纪录），2011（10）：31-32.

③ 武丹. 中国科学家向世界讲述超凡未来——评纪录片《超凡未来：你不了解的中国科学故事》[J]. 科普创作评论，2021，1（04）：39-42+59.

过对其创作策略的研究总结出此类影片的创作策略。

2.文献研究法

首先确定研究所需要的参考文献的范围，然后阅读中国知网等学术平台中关键词为“科学纪录片”“科学人物纪录片”“纪录片的科学传播”的文献，同时仔细研读与纪录片叙事、影视视听语言、科学传播等相关的专著，并对文献、书籍等资料进行整理，对于可以运用到之后研究中的内容及时梳理和批注，从而帮助自己更好的提炼观点，弥补前人研究的不足，提出较为创新观点，同时在论文撰写的过程中及时更新相关的文献积累。

3.对比分析法

通过对于科学人物纪录片的拉片学习积累对于拍摄中有用的经验内容，积极学习优秀纪录片用镜头叙事的表达技巧，并结合阅读文献、专著过程中所积累的理论知识，运用在毕业作品的拍摄中，并在拍摄实践完成后及时总结经验，对比优秀作品进行查漏补缺，将总结出的创新点与经验表达在论文的撰写过程中，以期今后的科学人物纪录片创作和研究提供一些经验。

（四）创新之处

科技创新是人类社会发展的重要引擎，河南大学的科研工作者在各自研究领域取得了一些前沿性创新成果。目前，科学人物影像作品数量和对其创作的相关研究数量都较少。本文的创新之处在于对“科学人物纪录片”研究内容的选取，为今后的科学人物纪录片创作提供一定的理论支持。在研究方法上，采用案例分析、文献研究、对比分析的方法，以毕业作品为研究对象，联系其他相关主题的优秀影像作品，从理论层面与实践层面进行探索研究。

通过对科学人物纪录片的创作进行系统梳理，分析当前相关影像作品的创作现状，通过理论与实践相结合的方式，实践中发现当前科学人物纪录片的创作难点、创新方法，结合理论进行思考与总结，给予今后科学人物纪录片作品的创作提供一些新思路。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/746230133115011005>