中国科学技术大学

编辑出版学

《从零开始学习量子力学》

选题策划案

作者姓名： 段文皓

学科专业： 近代物理

教师姓名： 于全夫 教授

完成时间： 二〇二一年十二月四日

目　录

第 1 章　选题背景 · 1
1.1　时代背景 · 1
1.2　社会背景 · 1
1.3　市场背景 · 1
1.4　科大背景 · 2
1.5　脚踏实地面向未来 · 2
第 2 章　同类出版物市场竞争分析 · 3
2.1　科普类书籍市场发展趋势与结症 · 3
2.2　少年儿童类读物市场与发展趋势 · 4
2.3　图书竞争主体 · 7
2.4　科普作品原创性分析 · 8
2.5　青少年科普读物现存问题 · 9
2.6　目标读者分析 · 10
2.6.1　目标读者情况概览 · 10
2.6.2　初中生阅读各类课外读物的情况 · · · · · · · · · · · · · · · · · · · 11
2.6.3　初中生自然科学类科普阅读的基本情况 · · · · · · · · · · · · · · · · 11
2.7　相关选题书籍分析 · 12
2.7.1　相关选题书籍概览 · 12
2.7.2　《上帝掷骰子吗？量子物理史话》 · · · · · · · · · · · · · · · · · · · 12
2.7.3　《从零开始读懂量子力学》 · 13
2.7.4　《量子信息简话——给所有人的新科技革命读本》 · · · · · · · · · · · · 14
2.8　差异化竞争 · 16
第 3 章　图书选题内容 · 17
3.1　选题名称 · 17
3.2　选体内容 · 17
3.3　目标读者 · 19
3.4　目标作者 · 20
3.4.1　写作要求 · 20
3.4.2　候选文字作者 · 20
3.4.3　候选绘画作者 · 21
3.4.4　评审专家 · 21

3.5 选题可行性分析 · · · · · 22
3.6 选题价值 · · · · · 22
3.6.1 商业价值 · · · · · 22
3.6.2 科大价值 · · · · · 23
3.6.3 社会价值 · · · · · 23
3.6.4 文化价值 · · · · · 23
第 4 章 营销与发行方案 · · · · · 24
4.1 线下宣传 · · · · · 24
4.1.1 新书发布会 · · · · · 24
4.1.2 书展推广 · · · · · 24
4.1.3 图书订购会 · · · · · 24
4.1.4 其他出版行业活动 · · · · · 25
4.2 媒体宣传 · · · · · 25
4.3 人物宣传 · · · · · 25
4.4 营销方案 · · · · · 26
4.4.1 社群营销 · · · · · 26
4.4.2 电商平台营销 · · · · · 26
4.4.3 新媒体营销 · · · · · 26
4.5 发行方式 · · · · · 27
致谢 · · · · · 29

第 1 章　选 题 背 景

1.1　时代背景

习近平总书记强调，科技创新、科学普及是实现创新发展的两翼，要把科学普及放在与科技创新同等重要的位置。[①] 随着中国特色社会主义进入新时代，要实现科学普及与科技创新的两翼齐飞，原创科普图书的出版就要生产出能反映中国当代重大科技成果、能展现中国科技工作者科研为国科研为民的高尚情怀、能切实满足人民群众求知求学需要、能弘扬高尚科学精神的优秀科普图书。[②]

1.2　社会背景

进入新时代，中国科普事业肩负着神圣使命。中国科普研究所开展的一份对全国公民科学素质调查的结果显示，“2018 年具备科学素质的公众比例达到了 8.47%，比 2015 年第九次调查的 6.20% 提高了 2.27 个百分点”，中国公众科普的量与质也有了较大幅度的提高，但仍低于欧美国家的科普水平。科普与创新前所未有地紧密联系在一起，“进一步做好国家科普能力建设工作，真正把科普作为创新发展的重要一翼，具有重要的意义”。毋庸置疑，我国存在公众科普的不足乃至缺位的现象。提高全民族的科学素养已经成为当务之急。[③]

1.3　市场背景

中宣部出版局《2018 年全国新闻出版业基本情况》数据显示，与 2017 年相比，2018 年，全国共出版少年儿童读物总印数增长 8.35%，总印张增长 10.82%，总码洋增长 28.40%，新版品种降低 0.19%，重印品种增长 9.17%。[④]

开卷 2019 年前三个季度的数据显示，中国少儿图书零售市场同比增长率和码洋均高于整体市场的平均水平，引进版图书占据重要地位，占据近四成码洋。细分品类中少儿科普百科类图书正逐步扩大其市场比例。少儿新书品类迎来了比较大的负增长，新书品种同比下降 13.88%，但少儿科普百科类别的品种规模仍有增长。[⑤]

科普图书出版板块的稳步上升，也得益于我国城市居民文化消费意愿的提

[①]新中国成立以来数学科普图书发展研究 _ 基于丛书的分析 _ 杨柳

[②]习近平为新时代创新发展打造“科普之翼”[EB/OL].（2 019 - 05- 19 ）[2 02 0- 10- 2 2] .　ht t p : / / n e w s . c c t v . com/2019/05/19/ARTIxmn7TRYpJM7xKKHLadUt190519.shtml

[③]中国科普图书出版高质量发展的对策研究 _ 农春仕

[④]我国少儿科普图书出版现状及分析 _ 李丽丽

[⑤]论 21 世纪中国科普书籍设计发展现状及创新研究 _ 于涵

升。伴随着人们物质生活水平的不断提高，越来越多的中国父母重视对子女的教育问题。据开卷调查，80、90 后父母的文化消费观念与消费意愿，远远高于 70 后的父母群体，使得少儿童书市场的需求不断扩大。另外，庞大的人口基数、相对稳定的出生率是我国少儿出版业稳定发展的重要因素。不断进行地城镇化建设，也使得二三线城市中的国民受教育程度有了明显提升，他们对于科普知识的需求也渐渐增加，为中国少儿图书出版的稳步发展贡献了力量。

1.4　科大背景

中国科大以量子力学作为重要发展学科，在推动量子力学的发展与应用上处于国际领先区域，但量子力学因其晦涩难懂的属性，难以向公众展开实际宣传，亟待一本可以面向普罗大众的科普读物，并借此进行宣传工作，本书的属性与内容可以很好的满足这一现实需求，可以较好的完成学校的宣传任务。故在图书的编撰以及后续工作之中可以得到科大相关部门与机构的支撑，有助于提高本书的科学性与权威性；有利于形成更好的更准确的科学表述，可以保障图书的严谨性，夯实科普读物的科学根基。

1.5　脚踏实地面向未来

量子物理从其诞生开始就展现出其独特的魅力，从“上帝不掷骰子”的质疑，到量子计算机的产生，量子力学经历了漫长而艰辛的发展历程，形成了一套独特而优美的数学物理模型。在物流学的星空中散发出璀璨的星光。

在 2022 年出版一本面向普罗大众的浅显易懂的介绍量子力学、科普量子计算机特别是“九章”号量子计算机、“祖冲之”号量子计算机的书籍，可以切实地满足社会公众提升自我科学文化素养的现实需求，可以有效地宣传好中国科学家特别是中国科大科学家执着攻坚创新的高尚品质，可以助力于不断提高中国公民科学素养的国家方略要求。

《从零开始学习量子力学》这个选题正是基于上述条件开展策划工作的，希望策划一本适合广大群众特别是青少年儿童阅读的科学技术类科普图书，它以量子力学的出现、发展、现状与未来发展趋势为时间线，将神秘莫测的量子力学以喜闻乐见的方式呈现给目标读者，以期达到知识传播、科学普及的效果。

第 2 章　同类出版物市场竞争分析

2.1　科普类书籍市场发展趋势与结症

21 世纪是科学技术迅猛发展的时代，在这个时代下，众多科学研究开始出现并取得成功，2002 年《中华人民共和国科学技术普及法》颁布实施，国内的科学普及向出版业提出了更高的要求。作为这一时期的出版业, 不仅在思想上要有清醒的认识, 更要在实践中有所作为，在意识到科普书籍受到越来越多重视的同时，要为科普书籍寻找更适合的发展道路，为科普书籍规划相适应的发展计划并赋予实践。对比 21 世纪前后出版的科普图书, 科普书籍的书籍设计发展现状顺应不同的时代背景，存在着自身演变特征。①

进入 21 世纪以来，我国科普事业伴随着经济社会的快速发展取得了长足进步，科普图书出版也迎来快速发展时期，图书种类明显增多，发行量显著增加，出版市场整体发展较快。从 2006—2019 年我国科普图书出版数据来看，以 2015 年为分界点，2015 年以前的科普图书出版种类和出版数量呈平缓上升趋势。2015 年是我国科普图书出版迅速发展的一年，出版种数和发行数量均为历年之最，其占当年出版图书总数和总发行量的比例也是近些年来最高。统计数据显示，2015 年全国共出版科普图书 16 600 种，比 2014 年增加了 8 093 种，几乎翻了一倍，首次突破 1 万种，占同年全国共出版图书种数的 3.49%；印刷册数为 1.34 亿册，首次突破亿册大关，占同年全国出版图书总印册数的 1.54% 。随后，网络化科普传媒快速发展，纸质出版物普遍受到冲击和影响，科普图书的出版种数和出版册数均有所下降，到 2019 年图书发行开始逐渐回升。同时，新媒体的影响力日益增大，微信、微博、移动客户端等新媒体科普传播增长迅速，网络化科普传播手段应用更加广泛。②

总体而言，近年来我国科普图书发展取得显著成效，图书品种不断增加，图书选题逐渐多元，图书质量明显提高，图书覆盖面不断扩大，在满足读者需求、服务社会发展等方面发挥了作用。但我们也要清醒地看到，我国科普图书出版仍然存在诸多问题和挑战，包括优秀作品少、畅销作品少、原创作品少，存在重复出版③、跟风出版、拼凑出版等问题，与我国科技事业的蓬勃发展态势不相适应，不能充分满足公众对优秀科学文化产品的迫切需求。在“内容为王”的出版行业，出现上述问题的核心症结在于原创优质内容缺乏，其根源在于科普创作队伍落后，尤其是科学家群体在科普图书创作中的“缺位”。目前，我国科普创作

①科普图书系列化的畅销之路 _ 邢楠

②李树. 中国少儿科普图书出版情况研究 [J]. 出版广角,2018,(04):36-62.

③刘艳彬.2009-2014 年我国少儿科普图书出版研究 [D]. 湖南师范大学,2016.

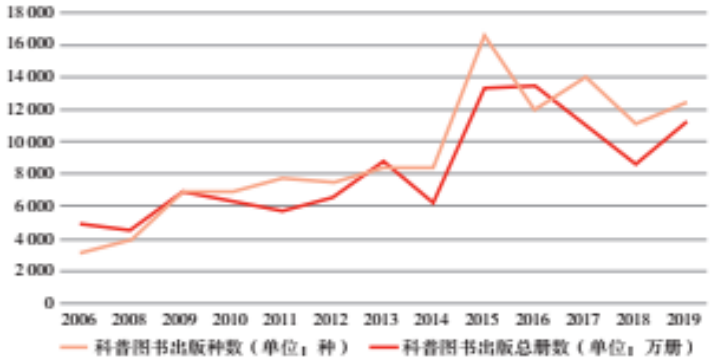

图 2.1　2006-2019 年我国科普图书出版数据

数据来源于科技部《中国科普统计》

的重任主要由专业科普作家承担，其在科学素养和专业背景方面存在不足，而位于科学传播链首端的科学家群体，虽被视为最适合进行科普创作的人选①，但是实际从事科普写作事业的却并不多。唐颖捷、廖伯琴、刘兵等学者对 1949—2011 年间我国 1 753 种物理科普图书进行定量分析，结果显示在物理这一专业性较强的科普图书创作中，科学家参与创作的比例仅为 18.3%（320 本科普图书的作者为科学家）②。尽管业界多次发出“科学普及太重要了，不能单由科普作家来担当”，“科普这口锅，科学家不背谁背”等呼吁，但往往是“呼吁者戚戚，响应者寥寥”。反观英美等国家，知名科学家热心科普创作较为普遍，许多科学家同时是著名科普作家，甚至作为作家的名声盖过了作为科学家的名声。在当前科技创新蓬勃发展的新型科普形势下，有必要再次呼吁和鼓励我国科学家向西方科学家看齐，做好科普图书创作的“补位”，肩负起科普创作的社会义务和责任。③

2.2　少年儿童类读物市场与发展趋势

近十年来，国内少儿图书市场一直处于稳定的正向增长状态，规模持续扩大。尤其近几年，少儿图书的销售收益也高于市场整体水平。④

在国家新闻出版署、北京开卷信息技术有限公司、中南传媒产业研究院的相关数据资料中，可以看到当前少儿市场的高速增长：图书种类从 13522 种上升至 42441 种，图书码洋数量从 39.47 亿上升到 197.59 亿，年均增长速度达 19%。据开卷数据显示，2017 年少儿图书对我国图书零售市场的增长贡献率达 37.55%，超

①郭慧，詹正茂.　科学家参与科普创作现状调查和分析 [C]//中国科普研究所.　中国科普理论与实践探索：2008《全民科学素质行动计划纲要》论坛暨第十五届全国科普理论研讨会文集.　北京：科学普及出版社，2008：179-186.

②陈玲，李红林.　科研人员参与科普创作情况调查研究 [J].　科普研究，2018，13（3）：49-54，63，108.

③科学家参与科普图书创作与出版的实践与启示 _ 胡卉

④杨迎春.　科普图书如何助力国民科学素养提升 [J].　中国出版，2019（9）：46-49

图 2.2　近十年少年儿童读物种数

数据来源于开卷系统

图 2.3　近十年少年儿童读物定价

数据来源于开卷系统

过社科、文学、教辅类图书，位居第一位。据开卷统计，2018 年少儿图书市场的同比增速为 13.74%，尽管相对于 2017 年 21.41% 的同比增长较为放缓，但市场表现仍很乐观。2018 年，少儿图书码洋对于整个图书市场的贡献率达 25.19%。细分当前少儿图书市场的种类，位居前三位的分别为少儿文学、卡通/漫画/绘本、少儿科普百科三种。少儿文学从 2000 年进入榜单后，逐渐形成强大力量，一直处于领先地位，但近两年略有降低趋势，码洋比重从 2013 年左右的 50% 降至 2017 年的 29.59%。根据开卷数据，2018 年少儿文学实体店码洋占比为 42.97%，网店码洋占比 25.91%；卡通/漫画/绘本实体店码洋占比 15.71%，网店码洋占比为 26.99%；少儿科普百科类图书的实体店和网店码洋比重分别为 15.11% 和 18.57%。总体看来，少儿科普百科类图书虽然与少儿文学类图书还有一定差距，但少儿科普百科

图 2.4　近十年少年儿童读物洋码规模

数据来源于开卷系统

类的图书市场一直处于稳健增长的状态，[①]码洋比重的不断上升，也在一定程度上说明我国少儿科普百科类的图书市场规模呈增长趋势。

对于少年儿童科普读物出版现状，中宣部出版局《2018 年全国新闻出版业基本情况》数据显示，与 2017 年相比，2018 年，全国共出版少年儿童读物总印数增长 8.35%，总印张增长 10.82%，总码洋增长 28.40%，新版品种降低 0.19%，重印品种增长 9.17%。[②]

开卷 2019 年前三个季度的数据显示，中国少儿图书零售市场同比增长率和码洋均高于整体市场的平均水平，引进版图书占据重要地位，占据近四成码洋。细分品类中少儿科普百科类图书正逐步扩大其市场比例。少儿新书品类迎来了比较大的负增长，新书品种同比下降 13.88%，但少儿科普百科类别的品种规模仍有增长。[③]

国家相关部门对 2019 年全国 561 家图书出版单位报送的 20 多万种选题进行了分析。其中图画书原创、儿童文学原创选题大大增多，少儿科普原创选题增长尤为明显。少儿科普原创选题具有 3 个特点：一是原创少儿科普图书开始建构不同年龄阶段的产品，定位日臻明确；二是编写内容越来越重视趣味性、互动性，大大提高了少儿科普图书的阅读魅力；三是融媒体、微视频等技术的运用，推动了原创少儿科普图书的发展。[④]

[①]杨虎，王伟.　1990—2001 年我国科普图书出版状况调研报告 [C]//中国编辑学会秘书处.　出版业调查报告：第四届“未来编辑杯”获奖文集.　中国编辑学会，2004：14.

[②]中华人民共和国科学技术部.　中国科普统计（2016 年版）[M].　北京：科学技术文献出版社，2016：76

[③]中华人民共和国科学技术部.　2019 年度全国科普统计数据发布 [EB/OL].　[2021-03-09].　http：//news.sciencenet. cn/htmlnews/2020/12/450853.shtm

[④]杜普龙，任旭，郝生跃.　我国科普图书出版现状及其对策 [J].　出版广角，2014（Z3）：118-120

2.3　图书竞争主体

就竞争主体而言，青少年科普图书板块的竞争主力仍为专业的少儿出版社，但是，非少儿社以及民营图书公司的贡献力量也不容小觑，其中不乏优秀的精品力作。据统计，全国 580 多家出版社中，有近 90% 的出版社和民营图书公司都参与到少儿科普图书的竞争之中。①

总体排名	出版单位	码洋占有率	动销品种数	新书品种数	动销品种占有率	动销品种排名
1	未来出版社	7.22%	526	50	1.08%	18
2	二十一世纪出版社	6.84%	1058	83	2.17%	4
3	长江出版社	4.60%	188	42	0.38%	73
4	中国大百科全书出版社	4.09%	758	61	1.55%	9
5	北京联合出版公司	3.18%	855	122	1.75%	7
6	长江少年儿童出版社	3.14%	1511	214	3.09%	2
7	中信出版集团	3.03%	452	144	0.93%	24
8	贵州人民出版社	2.97%	458	40	0.94%	23
9	中国少年儿童出版社	2.41%	567	103	1.16%	16
10	世界图书出版公司	2.33%	513	29	1.05%	20

图 2.5　2018 年少年儿童科普图书板块竞争力前十名出版社

数据来源于开卷系统

观察图表，可以看出除却专业的少儿出版社，北京联合出版公司、中信出版社、世界图书出版公司等非少儿出版社也跻身于前十名之中。在动销品种数和码洋占有率上占据较大比重的仍为专注于少儿图书出版的专业少儿社。在动销品种数的统计中，排名靠前的五家出版社占据榜单总份额的 70%。在一定程度上表明，这五家出版社在激烈的市场竞争中能够做到不断开发新选题，其产品的销售情况也较为乐观。②

在信息化时代下，科普图书的竞争主体还需要考虑互联网新媒体科普渠道的竞争，随着互联网与新媒体的快速发展，公众获取科学知识、学习科学方法的渠道日益多样化，科普工作的内容和渠道也更加多元化。根据统计结果，2018 年网络化科普传播手段应用更加广泛③，建设科普网站 2688 个，比 2017 年增加 4.59%；创办科普类微博 2809 个，发文量 90.42 万篇，分别比 2017 年增长 36.02% 和 36.06%；创办科普类微信公众号 7067 个，发文量 100.87 万篇，分别比 2017 年增长 28.77% 和 15.29%。④

若仅从渠道占比来看，科普图书的作用远远比不上电视与互联网，印证了“读屏”远多于“读书”的现象。但是，从学习和受教育效果来看，互联网与电

①刘艳彬.2009—2014 年我国少儿科普图书出版研究 [D]. 长沙：湖南师范大学，2016

②刘金双. 本土少儿科普书的突围策略 [J]. 出版广角，2010（8）

③邓文. 少儿科普图书品牌构建与运营策略探析 [J]. 出版参考，2020（11）：52-55.

④尹霖，张利梅.　我国科普图书出版现况分析报告 [J].　出版广角，2012（10）：37-40.

视看起来占比大、接触多，但是效果却不一定比得上科普图书。通过电脑、手机快速读屏得到的知识，其效果远远不如读书所能得到的收获。读书这种方式有利于深度研读、独立思考。从学习科学知识、掌握科学方法、培养科学精神的角度来看，读书带给人的收获远胜于读屏。所以，科普图书在科普工作中具有不可替代的作用。更高质量的科普图书在科普工作中发挥的作用必然更大。

2.4　科普作品原创性分析

进入 21 世纪，科普图书的重要性日渐凸显，引起了出版界的高度重视与广泛参与。如江苏凤凰科学技术出版社在 21 世纪初推出了大型科普丛书“青鸟文丛”，作者队伍中既包括理查德·道金斯等在今天享誉世界的外国科普作家，也有国内院士在内的优秀科普作者，其中中科院南京地质古生物研究所周志炎院士主编的《远古的悸动》获得了国家科技进步二等奖，实现了社会效益和经济效益的双丰收。

但总体而言，由于国外科普创作水平相对较高，引进版科普图书仍长时间在市场上占据主流。以少儿科普图书为例，自 2008 年年底呈现复苏之势，纵观各大书城畅销榜单，[①]引进版少儿科普图书无论在数量还是畅销度上，都远远超过本土原创。例如，2005 年从韩国引进的“我的第一本科学漫画书”系列图书，和从俄罗斯引进的“森林报”系列，长期盘踞 2008 —2012 年传统书店的畅销书榜首。以《神奇校车》系列图书为代表的引进版少儿科普读物，为读者带来了创新的形式和风格，深受读者喜爱；乐乐趣从 2007 年开始引进可供学龄前儿童启蒙的多种互动类图书，如滑板书、触摸书、摇铃书等，丰富了少儿科普图书的形式。而在 2014 年以前，针对学龄前儿童的本土原创科普图书几乎没有，此后才逐渐增长。

引进版科普图书曾经在很大程度上缓解了科普图书供应不足的问题，国内的出版者和创作者也从中学习借鉴了不少出版和创作经验。但是科普图书翻译要求译者不仅要有较高的科学素养，还要有良好的中英文表达功底，且国内翻译费普遍较低，使得优秀译者更加难觅。此外，部分编辑缺乏判别佳作的能力，引进的部分科普书水平不高，且常存在过时、不符合中国习惯的知识，再加上翻译的晦涩和拗口的表达，使得部分引进版科普图书出现水土不服的状况。[②]

[①]新时代原创科普图书出版方向及其面临的新要求 _ 谷建亚

[②]中国科普图书出版高质量发展的对策研究 _ 农春仕

2.5　青少年科普读物现存问题

1）本土原创少儿科普图书创作乏力，新书市场占比低，畅销书榜引进版权图书当道。当当网自营店少儿科普图书前 20 本畅销书，本土作品只有 4 本，占 25%。以上数据说明，目前引进版少儿科普图书仍占据主导地位，国内原创科普图书和引进版图书相比仍然存在着较大的差距。在 4 本书本土少儿科普图书中，海豚出版社《这就是二十四节气》的销量排在第一位，这本图书已经是 2015 年 9 月出版的；有两本《十万个为什么》上榜，分别是北京日报出版社 2016 年 1 月版和天津人民出版社 2013 年 1 月版；还有一本湖南少年儿童出版的《说给儿童的中国历史》，出版时间为 2018 年 6 月。由此可见，本土少儿科普图书市场新书占比极低，有些书从出版时间上看是新书，但内容也是在炒冷饭。[①]

2）本土原创少儿科普图书主题陈旧、单一，同质化严重。与引进版少儿科普图书的百花齐放、内容多样相比，原创少儿科普图书的选题相对集中在自然科学和历史上，如《十万个为什么》《中国少年儿童百科全书》和《上下五千年》都是具有年代感的图书选题，反映前沿科学成就、世界先进科学思维、思考方式的作品很少。虽然近两年幼儿安下）科学普及实践全教育类图书异军突起[②]，但主题单一问题仍然存在。在当当网自营店检索《十万个为什么》，能找到 2 300 多个品种，检索少儿百科全书，也有 600 多个品种；海豚出版社的《这就是二十四节气》上市后反响很好，多家出版社跟风出版，现在市场上出版了二十四节气有关图书的出版社，不少于 40 家，其中一半以上都是少儿图书。同质化出版不仅造成出版资源的浪费，还给广大少儿的选择制造障碍[③]。

3）本土少儿科普图书内容质量低，拼凑现象屡屡发生。现今少儿科普类图书市场规模增长势头良好，有些出版社利用较短的时间，拼凑出一些原创少儿科普图书，这些图书仅是知识点的拼凑，没有明确的出版主题，但价格低廉，这类实则对少儿益处不大，还拉低了少儿科普图书市场的专业水准。

4）本土少儿科普图书互动不足，缺乏趣味性。目前市场上的本土少儿科普图书，因为主题不明确，切入点不好等，文字量非常大，而且存在术语堆积现象，虽然也有图片，但存在图片与内容匹配度不高或者图文结合得不好等问题，孩子不能很好的理解里面的内容，甚至产生了阅读障碍。比起看书，孩子们更愿意从手机 App 里了解相关知识。

[①]我国少儿科普图书出版现状及分析 _ 李丽丽

[②]梁艳萍. 少儿科普出版不能浮躁跟风 [N]. 中国文化报，2019- 6-24.

[③]论 21 世纪中国科普书籍设计发展现状及创新研究 _ 于涵

2.6　目标读者分析

2.6.1　目标读者情况概览

在针对成年人阅读需求的大众类图书出版领域，不同类别的图书产品目标读者各不相同。尤其是在垂直化、细分化阅读的今天，图书出版的目标读者也越来越精细。但是少儿图书市场目标读者较为明确，且伴随着年龄的增长，读者群体一直处于流动状态，同时图书出版主题内容受社会热点的影响相对较小。值得注意的是，童书市场并不同于社科类及其他类别图书市场的原因，也在于它的消费者人群主要是读者的父母或老师。通过查阅资料和依据经验，当前童书市场中，11 岁以下的儿童自主购买图书的相对较少，他们选择购买图书时的自主意愿较小，主要依赖父母进行选择。在 11 岁至 18 岁年龄段，伴随着成长带来心智上的成熟，一些少儿才逐渐形成自身阅读喜好，可以拥有自主阅读购买的想法和能力①。

就本策划书来讲，选题内容主要围绕量子力学并以此为出发点，把一些应用到日常生活中的核心技术原理以科普讲述辅助手绘原理图的讲述方式呈现给读者，达到知识科普的目的②。就阅读兴趣的角度而言，目标读者的性别分布主要为男性小读者。从广泛意义上，男生对机械、物理、自然科学类图书的好奇心与探索欲要高于同年龄段的女生③。从年龄段的角度，可以参考上一章节中对于同类出版物调研时统计的大致年龄段的分布，故本书的读者年龄定位为“12-18 岁”的中学生群体，这个阶段的读者群体已经开始对世界抱有更多好奇心，对于新知识的渴求不再满足于简单的“是什么”，而是对于问题刨根问底，深入知识体系。从消费者的角度，认为“12-17 岁”年龄段的少儿自主购买《从零开始学习量子力学》这本书的可能性相对较少，故消费者人群主要是一二线城市中的 80、90 后父母，这类父母群体一般拥有相对较高的科学文化素养，针对孩子的教育相对具有前瞻性④。

综上，《从零开始学习量子力学》图书的目标读者群是“12-18 岁”年龄段的男性小读者，消费者人群主要为生活在一二线城市的 80、90 后父母。目标读者群的界定可以更好地利用语言环境进行针对性的内容构建，之后的营销策略与发行策略也可以重点参照消费者群体的界定。

①赵健.　让孩子爱上数学：兼评少儿科普读物《神机妙算狐小妹》[J].　中国编辑，2010（4）：91，93.

②李树.2017 中国少儿科普图书出版情况研究 [J]. 出版广角，2018（8）.

③蒋爱平. 当前我国少儿科普图书出版的趣味性问题研究 [D]. 武汉：华中科技大学，2016.

④张爱茹.　为了实现中华民族的伟大复兴：从“科学技术是第一生产力”到“科教兴国”[J].　党的文献，2002 （4）：61-66

2.6.2　初中生阅读各类课外读物的情况

根据他人的调查问卷结果显示，初中生课外阅读的书籍中，选择阅读悬疑推理小说类和奇幻小说类的比重分别为 23.6% 和 20.3%；选择阅读散文类、自然科学类、历史地理类、和综合类所占比重皆在 10% 左右；选择阅读哲学类和人物传记类的比重则较小。由此可见，初中生课外阅读首先倾向于选择娱乐性、消遣性较强的悬疑推理、奇幻小说等读物；而阅读文学性较强的散文类、自然科学类、历史地理类和综合类读物的比重则较低，其中阅读自然科学类书籍的比重仅为 11.0%。①

2.6.3　初中生自然科学类科普阅读的基本情况

对于问卷中“过去一年中，你是否曾阅读过科普读物?”这一问题所反馈的结果显示有 876 人（占总调查人数的 73.2%）选择了“是”，由此可见，科普阅读是初中生阅读中的重要组成部分②。对这８７６人进行深入调查，研究他们在过去一年阅读科普读物的基本情况，结果显示学生在课外阅读的读物选择中，52.2% 的学生选择与生物科学相关的科普读物，40.3% 的学生选择与生活百科相关的科普读物，35% 的学生选择与自然地理相关的科普读物，26.3% 的学生选择与天文、航天相关的科普读物；选择与物理、化学、计算机、数学、医疗保健、机械工程相关的科普读物则较少；仅 1.9% 的学生选择与农业科学相关的科普读物③。由此可见，初中生比较关注生物、生活百科、自然地理和天文航天等与自身生活息息相关或具体可察的科学知识，对于物理、化学、计算机、数学、医疗保健、机械工程等理论性较强、抽象的科学知识则兴趣不大，对农业科学的关注则更少④。

对于我们最关心的自然科学领域的科普读物，相关调研显示⑤，初中生平均每学期阅读科普书籍数量的最大值为 38 本，最小值为 0，平均值为 4.16 本，标准差为 4.469。初中生每学期阅读的科普书籍平均约为 4 本，其中 70.5% 的初中生每学期阅读科普书籍的数量不超过 4 本。由此可见，少数初中生每学期阅读自然科学类科普读物的数量可观，但大部分初中生阅读科普读物的数量仍较少⑥。

①杨彦嫦．公共图书馆少儿科普阅读推广的实践与探索———以广州少年儿童图书馆为例［Ｊ］．四川图书馆学报，２０１７（１）：４７－５０．

②初中生自然科学类科普读物阅读调查分析 _ 吴雁程

③初中生自然科学类科普读物阅读调查分析 _ 吴雁程

④杨彦嫦．公共图书馆少儿科普阅读推广的实践与探索———以广州少年儿童图书馆为例［Ｊ］．四川图书馆学报，２０１７（１）：４７－５０

⑤叶倩，吕琪．基于科普阅读的途径浅谈科学素养的培养———初高中物理课外文本课程资源的开发与利用［Ｊ］．物理教师，２０１４，３５（７）：４－６

⑥初中生自然科学类科普读物阅读调查分析 _ 吴雁程

2.7　相关选题书籍分析

2.7.1　相关选题书籍概览

在当当网以“量子”作为关键词进行搜索，选择科普读物分类进行检索后，共发现 5948 个结果，但相关书籍售卖重复率较高，即几本畅销的出版读物占据大量的售卖渠道，相关选题中文图书量任然较少。

其中《上帝掷骰子吗？量子物理史话》、《量子宇宙》、《量子信息简话——给所有人的新科技革命读本》、《从零开始读懂量子力学》四本书销售效益最好，占据销量榜前四位。特别是《上帝掷骰子吗？量子物理史话》一书销量最佳，进入当当网科普书籍畅销榜第十五位，这从市场销售面说明了量子力学选题的热度高涨受到中国市场喜爱。

2.7.2　《上帝掷骰子吗？量子物理史话》

- 开本：16 开
- 纸张：纯质纸
- 包装：平装-胶订
- 是否套装：否
- 国际标准书号 ISBN：9787559630612
- 所属分类：图书 > 科普读物 > 科学世界 > 物理

《量子物理史话》本来是笔者利用业余时间发表在网络论坛上的作品，没想到读者反应热烈，才得以集结成书并出版。

作为面向大众的通俗读物，本书仍以故事性和娱乐性为主。其写作目的在这本书的序言之中讲到：只要大家读完后，觉得这是一个有趣的故事，这就已经是它的成功。故其内容上绝大部分是介绍量子力学科学史相关的内容，其间充斥着大量的通俗的比喻与诙谐的段子。以丰富的八卦展开，不需要任何数学物理知识便可轻松阅读本书，这是本书的一大特点，也是一大卖点。

从内容上，作者做到了完美地利用图画辅助的故事讲述，对于一些真实的科学原理细节，作者还进行一些夸张和修饰，使文字充满了趣味性和可读性。这本书涉及的内容从量子力学诞生的初期写到量子力学蓬勃发展的现在，这些都给孩子带来了清晰的科学史内容讲述与浅显的原理讲解。

总体上来讲，本书较好的介绍了量子力学的发展历史，较好的完成了科学史的普及工作，但对实际物理模型的讲解与科普并不到位，作者并非物理学科班出身，对相关物理规律了解不够透彻，这也使得这本书缺乏理论性，不能作为中学生了解学习量子物理的科普读本。

图 2.6　《上帝掷骰子吗？量子物理史话》图书封面

图片来源于当当网

2.7.3　《从零开始读懂量子力学》

- 开本：32 开
- 纸张：胶版纸
- 包装：平装-胶订
- 是否套装：否
- 国际标准书号 ISBN：9787301311806
- 所属分类：图书 > 科普读物 > 科学世界 > 物理

量子力学是现代物理学的基石, 推动了科学技术的快速发展. 在今天, 量子依然是新闻热点. 《从零开始读懂量子力学》为广大科技爱好者系统、严谨地介绍量子力学的基本原理和应用. 读者需要熟悉高中物理和数学的相关内容, 愿意学习科学的思维方式。虽然量子力学是一门有着神秘面纱、打破生活常识、颠覆人类认知的现代科学, 但是读者只要愿意随着本书一起思考, 就一定能够清楚地了解量子力学理论的基本概念, 最终全面认识它在科学体系中的作用和对现代技术的贡献。

本书的叙述方式是一边讲解科学理论一边介绍重要的实验现象和科学原理的应用。本书依次讲解了状态叠加、波粒二象性、不确定原理等基本概念; 而后介绍了量子力学在凝聚态物理和基本粒子物理领域中的应用。同时也着重介绍

图 2.7　《从零开始读懂量子力学》图书封面

图片来源于当当网

由量子力学催生出的现代电子技术。

作者戴瑾毕业于北京大学物理系，早年从事理论物理学研究。本书也延续了传统物理学的叙事风格，讲述了大量的物理学内容，在其中介绍了许多的物理学名词与内容，如角动量、自旋等相关概念，这对普通读者来说是十分不友好的，它不仅无法激发出普通读者的阅读兴趣，反而会吓跑许多对量子力学有科普兴趣但无科研兴趣的读者。这种弊端也表现在本书的销售量之上，本书销量极其惨淡，与第一本相比，销量差距达到两个数量级，且在当当网图书畅销榜上仅排入 73 位。

故可见，本书的读者定位较为模糊，没有能够准确的抓住目标读者的阅读需求，造成了一定的销售困境。

2.7.4　《量子信息简话——给所有人的新科技革命读本》

• 开本：16 开

- 纸张：胶版纸
- 包装：平装-胶订
- 是否套装：否
- 国际标准书号 ISBN：9787312051883
- 所属分类：图书 > 科普读物 > 科学世界 > 物理

图 2.8　《量子信息简话——给所有人的新科技革命读本》图书封面

图片来源于当当网

量子信息是全世界的热点研究领域之一，同时也是科普的难点领域之一。《量子信息简话——给所有人的新科技革命读本》从普通读者的认知角度出发，先介绍量子是什么以及较为容易理解的量子精密测量，然后讲量子力学的“三大奥义”，再讲量子计算和量子通信，不仅保持了科学的严谨性，而且实现了很高的趣味性，让读者了解量子信息的大图景。针对公众对量子信息的常见误解或者质疑，给出明确的答复。对于有一定知识门槛的内容特别是一些数学材料，将其设置为选读内容，基础薄弱的读者可以跳过而并不影响理解全书，勤于思考、好奇心旺盛的读者则可以从这些选读内容中获得更多的妙处。

作者以其独具特色的语言风格，在科学的各领域之间乃至哲学、历史与文学之间纵横钩沉，并介绍了很多科普工作的经验和心得。相信这本兼具广度和深度的图书对我国的量子信息科普以至整个科普事业都将发挥里程碑式的作用。本

书适合关心量子科技进展的广大读者阅读，包括小学生、中学生、大学生、研究生，其他领域的科研、教育、科普工作者，以及各行各业的专业人士。任何对科学感兴趣的人都可望从中得到收获。

《量子信息简话——给所有人的新科技革命读本》是由中国科大袁岚峰研员编写的一本新的介绍量子物理极其相关成果的科普书籍。书的前半部分介绍了量子的概念，介绍了量子力学的极大特征，后半部分介绍了量子计算机的相关优势与量子通信的相关应用成果。较好的完成了量子物理的科普使命，较好的完成了宣传中国科大的相关使命。但其最大的弊病在于他的目标群体是各个年龄段人士，这就导致了几个显著的问题，就是作者在考虑到各年龄段的接受程度上，在部分表述上过分照顾低学历层次人群，使得中学生大学生对书本啰嗦的表述提不起兴趣。而同样的在部分数学要求高的章节，作者又不得不设置宣读标签以避免低学历层次读者看不懂内容。本书对读者年龄层次的贪婪导致了本书写作上的科学性不足，虽然不存在实际的科学错误，但依旧存在理论太少、模型太少的实际问题，不能很好的满足中学生对世界好奇，对物理好奇的探求欲望。无法纵向挖掘相关内容，而更多是一种博物学的横向科普。

2.8　差异化竞争

从上面的分析中可见，三本不同来源的量子物理科普图书都立足于自身写作情况，创作了风格迥异的科普读本，从对量子物理的科学史科普介绍到对量子力学概念的严谨介绍再到对量子计算量子通信的应用科普。三本书占据了不同的生态位，形成了差异化的竞争。但对于目标读者的定位上，三者都存在贪心求多的问题，故在内容的创作上都无法较好的满足中学生需要，无论是过分喜剧戏剧化抑或是科学性严谨性不足，都导致真正希望进行量子物理入门的中学生不屑一顾。

市场上亦暂时没有专门正对中学生的量子物理科普读物，而这一群体正是中国后续发展量子物理的后备力量。中学生面临了升学选专业的选择，如果在这一时期引起他们对于量子力学的相关兴趣，不仅可以明确他们的发展目标亦可扩充中国物理研究的有生力量。故可见实现差异化竞争，占据为中学生科普量子力学的工作是必要的亦是可行的。

第 3 章　图书选题内容

3.1　选题名称

本书的选题名称是《从零开始学习量子力学》，在题目的选择上注重“从零开始”与“学习”两个主体。从零意味着这是一本面向量子力学入门者，即中学生群体的量子力学科普读本，学习意味着这本书在的定位是一本入门学习书籍，契合介绍量子力学物理模型、数学表述的相关内容，在标题上表明了本书的内容定位。

同样的本书名字是初高中生易于接受的写法，从零开始打消了中学生目标群体对于书本晦涩难懂的实际顾虑，让他们敢于购买，乐于购买。

书本名称与众多的科普读物相似，都是“从零开始”的句式特征，本质上书名上借助大众对这类图书的熟知度与口碑好感，让读者对本图书产生熟悉感，进而拉近读者与新书的距离，获得一定的关注。

3.2　选体内容

鉴于上述对受众喜爱读的数据研究，《从零开始学习量子力学》选择原理阐释与应用介绍两个大方向进行展示。所以，《从零开始学习量子力学》成书后是一本围绕量子科学技术的原理应用进行科普的青少年图书，其主要以量子力学的波函数表述与矩阵力学表述开始，介绍薛定谔方程以及量子力学相关现象。将应用到实际科研之中的技术呈现给中学读者，让读者在相对愉快地氛围中学习科学文化知识。

在对同类出版物畅销图书的分析中，《上帝掷骰子吗？量子物理史话》采用了大量手绘原理图的方式进行知识科普，利用色彩鲜明的图画和简单有趣的文字获得读者青睐。得益于对上述图书的整体分析，最终确定利用科普叙事风格辅助手绘原理图的方式呈现《从零开始学习量子力学》的科学技术知识。

本书分为八大章节，分别是：

1. “量子”是什么？
2. 量子力学的波函数表述
3. 薛定谔方程
4. 量子力学的矩阵力学表述
5. 量子力学的三个特殊现象
6. 量子计算的优势何在？
7. 量子计算的成果

8. 正在实用的量子信息技术：量子密码

第一章《“量子”是什么?》通过对于量子本质的介绍，量子力学的适用范围，量子力学的概念进行阐述，使中学生读者对于量子力学有一个基本的初步的认识，了解到量子力学的使用场景，在不引入数学的情况下介绍物理学本质，给读者一个基础的概念，确保中学生读者不会混淆相关概念，以丰富的插画和图解给中学生较好的思维理解辅助，吸引住目标读者的兴趣，让他们更多的阅读动力。

第二章《量子力学的波函数表述》通过对概率波的引入展开，介绍概率波的产生历史与物理意义，介绍概率波的实际应用与根基本质。在中学生对函数和概率论已经有基本了解的基础上，简单介绍概率波函数是切实可行的。本章要注意略去晦涩的积分内容与波函数变化等内容，在基础概念上进行本质阐述，在实际应用上进行博物学教育，对相关内容轻重得当、有主有次，在概率波的相关科学史内容上进行介绍，让学生可以沿着著名科学家的探索脚步理解波函数的提出与发展，这有利于学生理解科学发展的相关规律，更有利于学生后续的科学学习研究。

第三章《薛定谔方程》通过延续第二章波函数的内容，引入薛定谔方程进行相关物理意义阐述，是对第二章的补充，但考虑到中学生并不能够良好的进行偏微分方程求解工作，故本章更多的是去介绍薛定谔方程的形式与相关应用，并不要求学生进行方程求解。在涉及到具体求解的时候应当直接给出答案并且告知学生其解的物理意义。本章介绍的内容就是量子力学波函数表述的本质与高峰。故也应引入对于薛定谔的相关介绍，给学生树立起科学家的崇高形象，吸引学生的科学兴趣，吸引他们在后续的发展之中选择相关领域进行科学探索。

第四章《量子力学的矩阵力学表述》通过介绍量子力学中波函数相对应的另一套表述语言即矩阵力学语言的内容，让读者形成对量子力学的完整概念，考虑到中学生对于矩阵的陌生性，可以适当对线性代数语言进行一定的介绍，略去线性代数中数学味道浓厚的部分，重点阐述线性代数的产生对于物理学的作用，并以此为发端，介绍矩阵力学的产生与发展。介绍量子力学两套表述语言的等效性与各自的优势。为学生构建起一个完整的入门知识体系，引导好学生进行后续探索。

第五章《量子力学的三个特殊现象》通过对量子力学中量子叠加、量子纠缠、量子力学量测量的相关内容介绍，让读者对于量子力学拥有更好更直观的认识。通过大量的插画介绍好相关内容的本质。让学生更加容易进行理解，引入相关的科研实例进行实际讲述，让科普落到科学上、通过例证讲解，让读者更加脚踏实地，并以此做好科普工作。

第六章《量子计算的优势何在?》通过对丘奇-图灵论题与扩展丘奇-图灵论题的阐述，为读者介绍量子计算对于特定问题的优越性，给读者科普介绍前理论

前沿，使读者对当今量子物理科学届的理论科学研究有一定的了解，通过插图的示意，简化理解难度，让中学生了解相关科学前沿有助于培养起科研志向，完成本书的创作需求。

第七章《量子计算的成果》通过对量子计算机的历史引入，介绍当代量子计算机的发展历程与发展成果，重点介绍由中国科大完成的“九章”量子计算机，解释其对于确立量子优越性的历史性作用。同时通过介绍九章计算机的相关内容，正面回应社会上对于量子计算机究竟是不是计算机的相关质疑。通过展示其实际科学成果，化解社会质疑，宣传好中国科大。

第八章《正在实用的量子信息技术：量子密码》通过介绍密码学相关内容引入，科普传统密码的弊端以及量子密码的相关保密性优势展开，介绍量子在密码学之中的应用本质上就是在介绍量子力学在人民日常生活之中的应用。展现科学服务国家、科学服务社会、科学服务人民的主题。通过对科大参与的“京沪干线”、“墨子号”卫星等科研工程的科普介绍，再一次宣传好中国科大。在中学生之中树立起科大目标、为科大吸引有生力量。

以上为《从零开始学习量子力学》图书内容的主要介绍，这些主题都是量子力学的基础概念与应用实例，按照从简至繁的逻辑关系列出，以中学生学习者视角进行章节主题的拟定。策划书中图书主题内容的概述只是从策划编辑基于市场调研进行的初步想法的总结，而这种内容建构的想法需要和以后的文字作者进行反复的推敲和磨合，在推进的过程中不断将内容主题的构建进行完善，从而将内容完美的呈现。

3.3　目标读者

青少年科普图书市场目标读者明确，且伴随着年龄的增长，读者群体一直处于流动状态，同时本图书选题正是当下的社会热点主题，量子力学热度较高。值得注意的是，青少年科普图书市场并不同于其他类别图书市场的原因，也在于它的消费者人群主要是读者的父母或老师。通过查阅资料和依据经验，当前青少年图书市场中，11 岁至 18 岁年龄段的读者，伴随着成长带来心智上的成熟，一些青少年逐渐形成自身阅读喜好，可以拥有自主阅读购买的想法和能力。但部分读者仍然依赖长辈进行图书购买。就本策划书来讲，选题内容主要围绕量子力学的物理概念与科学前沿为出发点，把一些量子力学的物理原理与科研实例以科普叙述辅助手绘原理图的讲述方式呈现给青少年读者，达到知识科普的目的。就阅读兴趣的角度而言，目标读者的性别分布主要为男性小读者。从广泛意义上，男生对机械、物理、自然科学类图书的好奇心与探索欲要高于同年龄段的女生。从年龄段的角度，本书的读者年龄定位为“12-18 岁”，初高中学生群体，这个阶段

的读者群体对世界抱有更多好奇心，对于新知识的渴求不再满足于简单的“是什么”，而是对于问题刨根问底，深入知识体系。从消费者的角度，认为存在一定比例的“12-18 岁”年龄段的青少年自主购买《从零开始学习量子力学》这本书的可能性，但消费者人群主要是一二线城市中的 80、90 后父母，这类父母群体一般拥有相对较高的科学文化素养，针对孩子的教育相对具有前瞻性。

综上，《从零开始学习量子力学》图书的目标读者群是“12-18 岁”年龄段的男性小读者，消费者人群主要为生活在一二线城市的 80、90 后父母。目标读者群的界定可以更好地利用语言环境进行针对性的内容构建，之后的营销策略与发行策略也可以重点参照消费者群体的界定。

3.4　目标作者

3.4.1　写作要求

图书《从零开始学习量子力学》要求利用科普叙事与手绘原理图搭建读者与科学文化知识的桥梁，但同时要求专业性的文字内容要精简干练，相关科学原理要经过相关专家的专业审核，以做到万无一失。因此，要完成以上三个方面的要求，至少需要两位作者及一位专家编审：文字作者主要负责每个章节的科普建构和专业性内容的写作；绘本作者主要按照科普文本的逻辑关系，用一系列的图画呈现难以理解的概念；专家编审主要负责文字和图画中的知识正确性的审核。值得注意的是，若能找到兼具文字和插画的著绘作者会使整个图书的内容结构更加统一。对于文字作者，应该具有相对专业的学习背景以及科研背景，同时也应该具有一定的科普创作能力，最好具有科普图画书创作的经验。根据同类图书的销售经验来看该类图书在文字内容上的共同特点，即文风幽默风趣，内容上简单且能够清晰表达科学原理。

对于插画作者，应该具有较高的手绘水平，绘画功底扎实，可以实现利用图画叙事，并且要求具有自身独特的绘画风格，具有一定的辨识度。在对同类畅销图书的分析中，绘画风格需要有一个共同的特征，便是绘画本身可以进行故事讲述或者科技知识的原理描述。因此，对于绘者的画风和态度也应该给与重视。

对于专家编审，应该具权威的量子物理科研水平，有过图书审校经验的最佳，同时还应该对青少年教育抱有较大兴趣。

3.4.2　候选文字作者

基于对写作要求的考量，对宣传中国科大的实际需求，在对文字作者的选取上首先考虑袁岚峰。袁岚峰是中国科学技术大学化学博士，中国科学技术大学合肥微尺度物质科学国家研究中心副研究员，中国科学技术大学科技传播系副主

任，中国科学院科学传播研究中心副主任，科技与战略风云学会会长，“科技袁人”节目主讲人，入选“典赞 • 2018 科普中国”十大科学传播人物。他长期从事科普事业，对青少年科普工作拥有自身独到的见解，对于量子力学领域，他也具有相关的学习背景，可以胜任相关工作，同时他也发表过《量子信息简话——给所有人的新科技革命读本》这一本介绍量子物理的图书，具有相关写作经验，在宣传科大的考量上亦是最佳人选，故选择袁岚峰担任文字作者是最佳方案。

3.4.3　候选绘画作者

基于对物理模型进行绘画解析的需求，首先考虑纸上魔方，他是一位比较理想的国内原创著绘作者，对科技知识比较了解，本身也进行文字内容和绘画创作，是一位兼具文字创作和绘画创作的著绘作者。可以较好地与 • 文字作者进行需求沟通，完成图解相关科学原理的工作。

3.4.4　评审专家

在对市场上的竞品进行细致地研究中，对于专家编审的确定，应当以量子物理领域的科学院院士为首要选择，并且考虑了可以契合后期的宣传点。

第一候选人为中国科学院院士潘建伟，潘建伟主要从事量子物理和量子信息等方面的研究。作为国际上量子信息实验研究领域开拓者之一，他是该领域有重要国际影响力的科学家，取得了一系列有重要意义的研究成果。首次实验实现量子隐形传态及纠缠交换、终端开放的量子隐形传态、复合系统量子隐形传态、16 公里自由空间量子隐形传态。首次实现三、四、五、六、八光子纠缠。首次实验验证 GHZ 定理。提出利用现有技术可实现的量子纠缠纯化方案，并完成实验实现。实现突破大气等效厚度的量子纠缠和量子密钥分发。先后实现绝对安全距离超过 100 公里和 200 公里的量子密钥分发及全通型量子通信网络。提出基于冷原子量子存储的高效量子中继器方案，并完成实验实现。利用冷原子系综实现高品质的单光子和纠缠光子的量子存储。利用多光子纠缠实现重要的量子算法和突破经典极限的高精度测量。实现任意子分数统计的量子模拟。在专业领域内具有很高的权威性。

第二候选人为中国科学院院士杜江峰，杜江峰是中国最早从事量子计算实验研究的科研工作者之一，致力于使用磁共振方法进行量子计算的实验研究工作。杜江峰在中国科技大学开设了与量子计算和量子博弈相关的 Seminar 课程以及研究生专题讲座，在 2000 年全国量子信息及量子物理基础研究生暑期学校讲授“核磁共振量子计算：理论和实验”专题课程。杜江峰带领着一个团队取得了一个又一个的成果，而他的贡献不仅仅在于迈出量子计算的重要一步，更重要的是推动了中国基础科学的发展。他对教育工作拥有极高的热情，对于科普工作有

独到的见解。作为评审专家绰绰有余。

3.5　选题可行性分析

伴随着量子科学一起成长起来的读者朋友，对量子力学具有很强大好奇心。一量子力学原理与应用，家长未必见的可以准确的知晓其中的原理知识，而 12-18 岁的读者朋友，无论是在对知识的求知欲还是好奇心上，都有着难以想象的力量，如果家长对这方面知识较为陌生，也可以一起加入阅读。本选题的可行性主要表现为以下三个方面。

第一，于同类畅销选题中寻找差异化。通过同类书市场分析，较为畅销的图书中，少有专门针对于“12-18 岁”读者群体进行量子力学科普的，有一些这一选题图书也是在丛书之内，形式上也并物理原理与科研前沿为核心。《量子物理史话》《从零开始读懂量子力学》等图书要么太过戏说化缺乏科学原理，要么太过于注重数学物理原理，忽略了受众的专业程度，故《从零开始学习量子力学》用科普叙述辅以手绘原理图的形式知识科普这个选题是差异化的，有相应市场空白的。

第二，注重知识的趣味性、参与性、品质感。千禧一代是伴随着量子科学应用成长起来的一代。在家长层面的关于量子力学的科普认知水平存在局限，他们所了解的量子力学知识很少，局限于戏说层面，很少能深入回答孩子们问的为什么。在同类书中的畅销书分析中，多数畅销书都具备知识的趣味性这一点。本选题意将一些关键技术的原理图以科普叙述辅助手绘原理图的方式清晰的制作出，然后进行知识讲解，可以很好的解决上述难题。

第三，“科普热”激发更多读者群体及消费者需求。优秀的科幻作品对于科学有着重要的指向作用。以《三体》《流浪地球》为代表的科幻作品的成功带动着大众对于科学文化知识的好奇与探索。基于“硬”科学的创作背景也使得许多家长和孩子激发了对科学的好奇心与求知欲。另外，年轻一代的父母对孩子的科学文化素养教育更加重视，无论是科普图书的购买能力还是整个教育和培训市场的发展态势，消费者的市场需求是巨大的。

3.6　选题价值

3.6.1　商业价值

在商业价值上，通过图书的成本估算及定价等详细分析规划，通过对市场调研以及同类畅销图书的具体分析，故认为该类型的图书具有一定的市场潜力，在图书出版之前，就应该制定出核心的广告语及特色的营销方案，主动配合营销发

行部门进行宣传推广、渠道铺货，从而使图书的商业价值达到最大化。

3.6.2　科大价值

本书的选题对于科大宣传具有一定的价值，在宣传好中国科大的扎实教书育人，执着攻坚创新的办学成果上，在宣传好中国科大量子物理科研进展、科研工作上、在宣传好中国科大本科生研究生招生工作上具有积极意义。

3.6.3　社会价值

本图书选题具有一定的社会价值，青少年群体是主要的读者群体，他们是国家社会科学文化发展的有生力量，是科研工作的坚实后备军，。在量子物理高速发展的当下，量子计算机、量子通信、量子密码等新兴技术层出不穷，势必影响人类未来的方方面面。我国

青少年一代是在量子物理发展壮大环境下成长起来的的一代，对青少年进行量子物理教育及相关科学技术知识的科普工作不可忽视，而对于中学生这一群体通过科普图书这种形式可以达到这一目的，为他们打下一定的物理基础。

3.6.4　文化价值

本图书选题具有一定的文化价值。一方面，国家大力支持并推行的全民阅读，特别注重处于青少年阶段读者的阅读习惯和阅读兴趣的培养。一方面《从零开始学习量子力学》图书内容主要针对读者进行量子物理的物理规律与实际应用的传播与普及，可以帮助青少年更好地了解所生活的物理世界，激发他们对科学技术的探索欲。

第 4 章　营销与发行方案

4.1　线下宣传

4.1.1　新书发布会

新书发布会是最为常规的图书宣传方式，可以借助周末时间，通过线下新书发布的方式进行《从零开始学习量子力学》的推广①。同样，也可以通过电商平台进行新书发布，主要操作方式是购买平台广告位，利用电子海报做垂直度较高的宣传推广，但相对而言，成本费用会相对较高。另外，基于网络社群的新书发布也具有一定的影响力，可以在出版社或者出版公司专属的读者群里进行新书分享，这样更具有针对性②。因此，《从零开始学习量子力学》也可以借助上述方式进行宣传推广，进一步提升图书的影响力。

4.1.2　书展推广

新书发布会是最为常规的图书宣传方式，可以借助周末时间，通过线下新书发布的方式进行《从零开始学习量子力学》的推广。同样，也可以通过电商平台进行新书发布，主要操作方式是购买平台广告位，利用电子海报做垂直度较高的宣传推广，但相对而言，成本费用会相对较高。另外，基于网络社群的新书发布也具有一定的影响力③，可以在出版社或者出版公司专属的读者群里进行新书分享，这样更具有针对性。因此，《从零开始学习量子力学》也可以借助上述方式进行宣传推广，进一步提升图书的影响力。

在传统的图书出版中，出版工作者与读者是一个单向的传播过程，编辑在很大程度上不能及时得到读者真实反馈，但是书展为编辑和读者之间搭建起直接沟通的桥梁，借用参与书展的机会，可以通过近距离的接触读者，从中得到阅读反馈，进而分析其中优劣，及时做出相应的决策转变④。

4.1.3　图书订购会

图书订购会主要是书商和出版商之间的沟通桥梁，全国各个城市都有图书订购会，因此可以依照时间安排和成本，选择较为合理的城市前去宣传。《从零开始学习量子力学》可以在北京图书订购会上进行新书宣传。

---

①北京三木广告公司．整合营销传播［M］，工商出版社，１９９７

②邓肯，莫里亚蒂．品牌至尊：利用整合营销创造终极价值［的，廖宜怡译.，□□ 北京：华夏出版社，２０００年．

③胡懿．论少儿科普图书出版与消费的对接［的．河北大学，２００６．

④喻清．编书为业编书为乐——《十万个为什么》主编王国忠访谈．见：饶忠 □□ 华等．他们解答了 □ "十万个为什么"——科普作家系列访谈［M］．上海：上海 □□ 人民出版社．２００３．□ ２５２－２５３．

在参加图书订购会之前，可以选取图书中的卡通科学家形象、手绘原理图、量子力学经典公式等元素，制作成明信片、书签、贴纸等周边产品，通过这些产品对书商或采购对象的发放，以增加他们对于本书的好奇心与好感度，扩大《从零开始学习量子力学》图书影响力①。同时，在图书订购会期间，也可以多方听取各个书商对于图书的评价，也可以进一步的了解市场需求。

4.1.4　其他出版行业活动

这里提及的其他行业活动，是指出版业界的交流活动。比如未读发起并举办的第三届“中国最美书店周”活动，这是以团结出版产业链中下游，凸显图书品牌和书店品牌的行业盛会②。在去年的闭幕式中，活动内容不仅设置了专业的论坛和颁奖，还增设了文创市集、二手书摊、插画展览等环节，许多参与的出版品牌都借此推荐自己的图书产品，宣传推广自身品牌影响力。因此，《从零开始学习量子力学》可以参与这种行业内的图书品牌推广活动，进而增加读者或大众对于图书和品牌的认知度。

4.2　媒体宣传

在一本新书正式发行之前，最先印刷而成的是成品样书。依据实践经验，这时编辑可以按照相关名单，对一些合作媒体进行样书邮寄。一般而言，相应媒体会在阅读完样书后在媒体平台发布书评文章或者推荐信息，从而实现借助媒体进行图书宣传推广的目的。《从零开始学习量子力学》可以借助出版社或者出版公司的资源，联系相关领域的媒体单位进行样书邮寄。

4.3　人物宣传

人物推广主要分为两个方面。其一，利用作者或绘者资源进行宣传推广。利用作者或者相关审校专家资源进行推广的优势在于，他们对作品更熟悉，可以从创作者的角度进行细致介绍，对读者有着较大的信服力。其二，利用科普领域知名的阅读推广人进行图书宣传。科普领域有许多知名的阅读推广人和行业专家，这些人可以作为消费者的意见领袖，他们对于图书的推荐有着一定的影响力。《从零开始学习量子力学》可以借助这些阅读推广人的推荐和引导，进入大众视野。同时，也可以将一些推荐语放在电商平台的图书产品的详情页，用于图书宣传。

①陈彬．基于ＳＴＰ理论的我国少儿图书营销策略研究［Ｄ］．南京大学，２０１４．

②刘艳彬．２００９—２０１４年我国少儿科普图书出版研究朋．湖南师范大学，□□ ２０１６

4.4　营销方案

4.4.1　社群营销

基于互联网存在的自媒体社群是以一种强调情感认同的线上群体，群体中的意见领袖多为专注某一领域的达人或专家，他们主要以自己的社群粉丝进行商业活动的营销宣传。图书社群营销的概念大致萌芽于 2015 年，经过近几年的发展，逐渐成为传统出版机构常规的营销宣传渠道。

基于互联网存在的自媒体社群是以一种强调情感认同的线上群体，群体中的意见领袖多为专注某一领域的达人或专家，他们主要以自己的社群粉丝进行商业活动的营销宣传。图书社群营销的概念大致萌芽于 2015 年，经过近几年的发展，逐渐成为传统出版机构常规的营销宣传渠道①。

从选题策划的角度，借助社群营销，可以通过对消费者的需求感知不断完善选题。从图书销售的角度分析，社群营销对目标消费者的地位更加精准，可进行更直接、准确的线上销售。因此，《从零开始学习量子力学》可寻求与自媒体社群合作，利用好社群资源。

4.4.2　电商平台营销

当前国内拥有较高童书销售码洋的平台，为当当、京东、亚马逊这三家电商平台，他们已经形成较为成熟的图书营销体系，借助丰富的用户资源，掌握渠道发行的主动权。《从零开始学习量子力学》可以选取在当当网进行独家预售，设定预售期为一个月，继而再在其他两家平台上进行销售，之所以采用独家策略，一是基于平台和出版机构的互利共赢，二是可以制造“饥饿营销”，促使用户对于图书产品的关注②。

4.4.3　新媒体营销

1. 微博营销

微博因其就有互动性、及时性、传播裂变性的特点，成为诸多商业活动的营销平台。有关图书的微博营销主力多在于相关图书主题领域的意见领袖和相对较为权威的服务类账号，主要的营销方式有分享赠书、软文推广、榜单推荐等。利用微博上述特性，可以联系例如“亚洲好书榜”“等账号进行推广，也可以联系具有较高话语权地位的相关科普账号如“果壳网”、“差评”等进行合作推广③。

①汤姆？邓肯．整合营销传播：利用广告和促销建树晶牌［M］．周洁如译，北□□京：中国财政经济出版狂，２００４：１３．

②胡懿．论少儿科普图书出版与消费的对接［的．河北大学，２００６．

③刘峰．大数据时代的电视媒体营销研究［的．华东巧范大学．２０１４．

2. 微信公众号营销

对于需要宣传营销的每个图书产品而言，微信公众号的文章发布和活动推广是必不可少的。微信公众号的关注功能可以像社群一样集中粉丝，只有对某个公众号的特点和属性所吸引，才会选择去关注。因此，公众号的内容同样具有一定的垂直度，而且人们可以通过转载分享的方式加大传播公众号的影响力度。

在《从零开始学习量子力学》出版之前，可以在出版机构的公众号上进行前期宣传，主要以推送软文为主，可以加入试读片段，以增加对读者的吸引力。在新书发布之后，可以推送编辑手记等文章，主要用于新书的导读和介绍。同时，可以增加相关购买渠道的链接和相关折扣信息，以方便读者进行直接购买。在图书发布之后，还可以推送相关晒书评抽奖的活动，这种活动不仅可以收到读者的直接反馈，还可以进行图书的进一步推广。值得注意的是，这些文章的标题的确定应该考虑“眼球效应”，题目尽量和热点时间相关联，这样更能获取消费者的注意力①。

另外，也可以与其他具有影响力的童书公号进行合作推广，可以选取新书发布时联合多个公众号进行联合发布，以此增加《从零开始学习量子力学》图书的知晓度，进而增加一定的销售量。

3. 视频平台营销

以“快手”“抖音”为代表的短视频平台成为当前众多人追捧的平台使用对象。不少出版社纷纷入驻这类短视频平台，以便利用大众喜闻乐见的传播渠道进行营销。奇想国童书出版的“聪明小孩玩出来”系列，通过合作的抖音账号，三天内获得近十万的点赞量，不同的渠道订货需求接踵而至，图书销量暴增。因此，《从零开始学习量子力学》可以选择“好书博物馆”等抖音平台上的荐书账号进行合作，针对其中有趣的章节进行推荐讲解，从而获取用户关注。另外，直播平台也可以作为新书宣传的领地，针对新书发布会、新书分享会等主要的地面推行活动，也可以通过同步直播的方式进行营销宣传。

4.5　发行方式

针对不同的图书产品特性做出不同的渠道发行策略，从而使销售利益最大化，是当前诸多图书公司运行的发行策略。据统计，当下出版业界仍将网络电商渠道作为少儿图书发行最重要的销售渠道。根据 2018 年开卷监测的数据显示，整个图书零售市场中网店渠道继续高速增长，同比增长 24.7%，实体店渠道则出现负增长趋势，同比增长-6.69%。这样的数据信息也在一定程度上给与策划编辑一定的参考，并不是代表不再重视线下的实体店渠道，而是应该针对产品的不同

①孟雷．国内外少儿科普图书案例分析及比较研究巧]．中国科学技术大学，□□ ２０１４．

特征进行渠道的铺设。

总结经验，之所以出现上述现象，原因在于以下几点。其一，多数父母倾向于通过网络渠道进行图书的选择和购买，这种方式相比实体店购书更为方便和快捷。其二，网络电商渠道的消费者群体庞大且稳定，越来越多年轻一代的父母群体乐于通过电商渠道的促销信息进行少儿图书的购买行为。

故对于《从零开始学习量子力学》需采用多渠道多形式的发行方式，对网络电商发行进行重点部署，利用好书本的宣传热度，进行折扣销售，占据销售榜单进行正向反馈，不断提高发行数量。同时《从零开始学习量子力学》作为给中学生群体进行科普工作的书籍，需要加强与全国各个初中高中的联系，努力争取到学校团体订单，在区域内多个学校间形成普遍订购，精准定位目标读者，对于这部分发行渠道，出版社应当拿出最大诚意，做出最大让步，争取学校订单。最后对于地面店铺渠道的发行，地面渠道可以大致分为三大类，一是以新华书店为代表的传统地面店渠道；二是以飞机场、高铁站为代表的新兴渠道；三是方所、言几又、西西弗等为代表的特色书店渠道。针对不同的地面店也应该有不同的发行策略，因为各个领域的消费者层次并不同。《从零开始学习量子力学》在最初考虑线下渠道的铺货时，铺货目标主要以一线、二线城市的各大书城为主。若码洋销售效益良好，可以紧跟推出平装版，平装版则可考虑以各个城市的新华书店为主。若以上述策略进行发行，可以做到根据不同的渠道特点将图书产品的市场效益最大化。

致　谢

在本学期的“编辑出版学”学习之中，非常感谢于老师的细致教学与悉心答疑。于老师向我们强调了作为编辑的自身骨气与编辑道德的重要性，启发我们做堂堂正正的编辑工作，杜绝抄袭杜绝低俗，在于老师的教学之中，我体会到了作为一位编辑应当用自身的专业素养与专业知识为普罗大众出好书、编好书，踏踏实实服务好人民日益增长的精神文化需求，切切实实跟随好国家科技强国与科普工作的大政方针。作为科大学生我们有文理交叉的学科背景，故我们比任何人都有肩负起科普工作重任的能力与责任。希望在今后的科研工作中，我可以做好为人民科普的崇高工作。

再一次感谢于老师一学期以来的教学工作，学生受益匪浅。