

# 科学技术史

代码：0712

## 一、培养目标

1、掌握马列主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想与科学发展观，具有坚定正确的政治方向；热爱祖国，具有集体主义观念；遵纪守法，品行端正，学风严谨，身心健康；具有较强的事业心和奉献精神，积极为社会主义现代化建设服务。

2、学生接受系统深入的科学技术史理论与科学技术史学学习，全面而准确地掌握与科学思想史生成、演进相伴生的典型理论与学术流派，掌握科学思想史内含的典型理论模型，能够辨识科学技术史、科学思想史与不同时空条件下的文化传统、社会机制、观念形态、行为模式互为影响与塑造的关系和规律，具备科技史文献与研究方法的综合应用能力，具备以科学技术史为中心发现问题、解析阐释与开展独立研究的基本能力。熟练掌握一门外国语，能够独立检索、译介、阐释科技史外文文献，初步具备用英文撰写本专业学术论文的能力。熟悉古代汉语，具备精读所在研究方向中国古代科技史文献的能力；熟悉科技史学科的国内外发展状况和研究动态，能够在本领域作出有理论意义或实用价值的研究成果。

3、毕业后能够胜任到高等院校、科研院所从事科技史、科技政策与管理等相关专业的教学与科研工作；到政府、企业等单位从事相关管理与研究工作。

## 二、学习年限

学术学位硕士研究生的基本学习年限为 3 年。在规定基本年限内，未达培养要求的，可以申请延长学习年限，但延长时间不得超过一年。延长期满仍未完成学业者，按退学处理。延长学习年限的学生须按学年交纳延长期学费。

## 三、研究方向

### 1、学科史

以自然科学发展史为研究主题，以数学史、物理史、化学史以及科学思想史为重点，探讨学

科技发展过程中所遇到的问题及解决方法、发展规律、典型事件等。

## 2、地方科技史与文化遗产

在科技史视域下，着力于山西历史文化遗产，尤其是非物质文化遗产的挖掘、整理与保护。

## 3、科技政策与管理

以科技发展战略、科技政策、科技管理与科技文化为主要领域，围绕区域发展战略展开科技促进经济社会发展等方面的研究，为政府、企事业单位提供决策咨询服务。

# 四、课程设置

## 1、课程设置（参见附表“教学进度表”）

# 五、专业实践和学术活动

## （一）专业实践

1、教学实践。实践教学工作可以是助教、助管和参加“三下乡”等活动，硕士生应完成 30 学时的实践教学工作。

2、科研实践。第 3-4 学期针对学位论文选题和学科发展进行科研调查活动。科研调查包括查阅文献、专家拜访、实地调研等多种形式；要兼顾学科发展的基础性和前沿性、学术性和应用性、专业性和交叉性等方面的特性。学生要写出调研报告，培养单位组织教师评阅，成绩达 70 分以上（含 70 分）为合格。

未尽事宜按照《山西大学硕士研究生专业实践管理办法》的有关规定执行。满足要求者获得 2 个学分。

## （二）学术活动

1、研究生在申请硕士学位前须完成至少一次个人学术报告，一般在新学期开学前申报报告题目，由培养单位统一安排报告时间。每次报告由培养单位组织 3 位以上教师对报告进行评分，平均分达到 70 分以上（含 70 分）者为合格，不合格者需要继续准备下一次学术报告，直至培养期限内合格为止。

2、培养单位至少两周开设一次学术报告会，并积极与校外单位联系，为学生参加学术活动创造条件。在学习期间，学生至少参加 10 次以上（其中 2 次为跨二级学科）的学术报告会，并参加校外学术活动 1 次，每次参加学术报告会或其它学术活动后须提交 500 字以上的学习心得。

同时满足以上两项要求者，计 2 学分。

## 六、学位论文

### （一）论文开题

1、研究生应在第 3 学期提交开题报告。需要对学位论文的选题依据及意义、国内外研究现状、研究内容和方法、创新之处、前期所做工作和预期要达到的目标等进行详细论述。开题报告须经导师审核同意。

2、由研究生导师和学科相关专家 3~5 人组成答辩委员会进行开题报告的公开答辩，对研究生所选题目的前沿性、创新性、研究意义做出评判。

3、答辩委员会对开题报告要给出书面评语，答辩合格者方可进行下一阶段的科研和论文写作工作，否则要及时进行调整修正，直至答辩合格。

4、研究生在通过开题报告答辩后，在导师的指导下独立完成学位论文的撰写工作，严格遵守学术道德规范，保证学位论文的原创性。

### （二）预答辩

1、第 6 学期初，进行硕士学位论文预答辩，由研究生导师和学科相关专家 3~5 人（至少 1 名校外专家）组成答辩委员会，对论文的写作情况进行评判。审查学位论文是否达到了预期目的，是否满足硕士学位论文所应达到的高度。

2、答辩委员会指出学位论文的不足之处，并提出修改意见，研究生进行具有针对性的修改，以满足论文答辩前所应满足的学术要求。

3、论文预答辩实行多数表决制，答辩合格者方可参加正式答辩，否则要及时进行调整修正，直至答辩合格。

### （三）论文评阅

1、导师和培养单位提出熟悉研究生学位论文学术内容的专家名单，从中确定 2 人评阅论文。评阅人中至少有一位是山西大学及申请人所在单位以外的同行专家。研究生院随机抽取一定比例的研究生学位论文进行匿名评审。

2、评阅人应对论文写出详细的学术评语，供论文答辩委员会参考。

3、论文评阅实行一票否决制。

#### （四）论文答辩

1、学位论文在通过预答辩和评阅，并经导师审核同意后，方可在第 6 学期末进行硕士论文答辩。

2、硕士学位论文答辩委员会一般由 3~5 人组成，成员要求具有高级职称。导师可以参加答辩委员会，但不能任主席。答辩委员会由 3 人组成时，导师不能任委员。答辩委员会的组成由学位评定分委员会负责审批，并报送研究生院备案。

3、学位论文答辩委员会负责审查硕士学位论文、组织答辩，就是否建议授予硕士学位作出决议。决议以不记名投票方式，经全体委员三分之二以上同意，报学位评定分委员会，学位评定分委员会以不记名投票方式经全体委员三分之二以上通过，报学校学位评定委员会审批，方可通过。对未通过的论文，各级评审委员会就是否同意在半年或一年以内加以修改，并重新答辩一次，应作出明确的决议（需经全体委员三分之二以上通过）。

## 七、必读书目和主要学术期刊

### （一）必读书目

1、[美]詹姆斯·麦克莱伦第三，哈罗德·多恩：《世界科学技术通史》，上海科技教育出版社，2007 年。

2、[英]李约瑟：《中华科学文明史》，上海人民出版社，2010 年。

3、[英]李约瑟：《中国古代科学思想史》，江西人民出版社，2006 年。

4、[英]丹皮尔：《科学史》，中国人民大学出版社，2010 年。

- 5、[英]查尔斯·约瑟夫·辛格：《技术史》，上海科技教育出版社，2004年。
- 6、[美]阿里奥托：《西方科学史》，上午印书馆，2011年。
- 7、[美]芒福德：《技术及文明》，中国建筑工业出版社，2009年。
- 8、[英]亚·沃尔夫：《十六、十七世纪科学、技术和哲学史》，商务印书馆，2011年。
- 9、[英]亚·沃尔夫：《十八世纪科学、技术和哲学史》，商务印书馆，2011年。
- 10、[美]格兰特：《近代科学在中世纪的基础》，湖南科学技术出版社，2010年。
- 11、[美]本杰明·艾尔曼：《中国近代科学的文化史》，上海古籍出版社，2009年。
- 12、[美]萨顿：《科学的历史研究》，上海交通大学出版社，2007年。
- 13、[美]萨顿：《科学的生命》，上海交通大学出版社，2007年。
- 14、[美]席文：《科学史方法论讲演录》，北京大学出版社，2011年。
- 15、杜石然：《中国科学技术史稿》，科学出版社，1982年。
- 16、卢嘉锡：《中国科学技术史》，科学出版社，2008年。
- 17、陈美东：《简明中国科学技术史》，中国青年出版社，2009年。
- 18、路甬祥：《走进殿堂的中国古代科技史》，上海交通大学出版社，2009年。
- 19、路甬祥：《中国传统工艺全集》，河南教育出版社，2007年。
- 20、席泽宗：《科学史十论》，复旦大学出版社，2003年。
- 21、席泽宗：《中国科学思想史》，科学出版社，2009年。
- 22、吴国盛：《科学的历程》，北京大学出版社，2002年。
- 23、钮卫星，江晓原：《科学史读本》，上海交通大学出版社，2008年。
- 24、高策：《科学史应用教程》，山西科技出版社，2003年。
- 25、杨小明，高策：《物理大师杨振宁》，中国科学技术出版社，2012年。
- 26、杨型健，高策：《中国古建筑探微》，中国科学技术出版社，1992年。

- 27、李镇西，高策，杨小明：《魂系山西》，山西经济出版社，2012年。
- 28、温泽先，郭贵春：《山西科技史》，山西科学技术出版社，2002年。
- 29、张家治，张培富：《化学史教程》，山西教育出版社，2004年。
- 30、戴吾三，刘兵：《艺术与科学读本》，上海交通大学出版社，2008年。
- 31、姜振寰：《技术史理论与传统工艺》，中国科学技术出版社，2012年。
- 32、李醒民：《科学论：科学的三维世界》，中国人民大学出版社，2010年。
- 33、王奔珏：《科技政策的理论与方法》，华中科技大学出版社，2008年。
- 34、谭文华：《科技政策与科技管理研究》，人民出版社，2011年。
- 35、胡维佳：《中国科技政策资料选辑》，山东教育出版社，2006年。
- 36、郭贵春：《科学技术哲学概论》，北京师范大学出版社，2006年。
- 37、刘大椿：《科学技术哲学导论》，中国人民大学出版社，2005年。
- 38、Alexandre Koyre, *From the Closed World to the Infinite Universe*, Johns Hopkins University Press, 1968.
- 39、Becky Alexander, *The Natural History Book*, Dorling Kindersley, 2010.
- 40、Charles Darwin, *The Origin of Species*, Random House, 1999.
- 41、Charles E. Raven, *Science Religion and the Future*, Cambridge University Press, 2008.
- 42、Claire Perry, *The Great American Hall of Wonders: Art, Science and Invention in the Nineteenth Century*, D Giles Ltd, 2011.
- 43、David C. Lindberg, Robert S. Westman, *Reappraisals of the Scientific Revolution*, Cambridge University Press, 1990.
- 44、David C. Lindberg, Michael Shank, *The Cambridge History of Science: Volume 2, Medieval Science*, Cambridge University Press, 2013.

- 45、 George Sarton, Ancient Science through the Golden Age of Greece ,Dover Publications Inc, 1993.
- 46、 Hanbury Brown, The Wisdom of Science:Its Relevance to Culture and Religion , Cambridge University Press, 1986.
- 47、 Henry R. Procter, The Making of Leather , Cambridge University Press, 2011.
- 48、 Howard Eves, An Introduction to the History of Mathematics (5ed), USA:CBSCollege Publishing , 1983.
- 49、 John D. Barrow,Cosmic Imagery: Key Images in the History of Science,WW Norton & Co ,2008.
- 50、 John Freely ,Aladdin's Lamp: How Greek Science Came to Europe Through the Islamic World ,Vintage,2010.
- 51、 John Gribbin,The Scientists: A History of Science Told Through the Lives of Its Greatest Inventors,Random House Trade Paperbacks ,2004.
- 52 、 Jane Gregory , Steven Miller, Science in Public: Communication, Culture, and Credibility , Basic Books, 2000.
- 53、 John Gribbin, Science: A History from 1534 to 2001, Penguin Books Ltd, 2003.
- 54、 John Horgan, The End of Science ,Abacus, 1998.
- 55、 Karoly Simonyi ,A Cultural History of Physics ,A K Peters , 2009.
- 56、 Needham, Joseph. Science and Civilisation in China. Cambridge. CambridgeUniversity Press
- 57、 R. J Forbes, E. J. Dijksterhuis, A History of Science and Technology, Nature obeyed andConquered, 1963.
- 58、 Robert B. Silvers, Hidden Histories of Science ,New York Review Books , 2003.
- 59、 Ronald W. Clark, Einstein: The Life and Times , HarperCollins, 2011.
- 60、 Stephen F. Mason, A History of the Sciences, Collier Books, NewYork,1962.

## （二）主要学术期刊

- 1、《自然科学史研究》，主办单位：中国科学院自然科学史研究所、中国科技史学会。
- 2、《中国科技史杂志》，主办单位：中国科学院自然科学史研究所、中国科技史学会。
- 3、《科学文化评论》，主办单位：中国科学院自然科学史研究所。
- 4、《自然辩证法通讯》，主办单位：中国科学院研究生院。
- 5、《自然辩证法研究》，主办单位：中国自然辩证法研究会。
- 6、《科学技术哲学研究》，主办单位：山西大学科技哲学研究中心、山西省自然辩证法研究会。