

东华大学硕士研究生招生考试大纲

科目编号：628

科目名称：科学技术史

一、考试总体要求

科学技术史是关于科学技术产生、发展及其规律的科学，既要研究科学技术内在的逻辑联系和发展规律，又要探讨科学技术与社会各因素相互联系和相互制约的辩证关系，是一门横跨自然科学与社会科学的综合性学科。科学技术史的基本内容包括三个方面：1、研究科学技术发展本身的逻辑，揭示科学技术发展的内在规律；2、研究社会因素的制约性，揭示科学技术发展的社会历史条件；3、研究科学技术对社会的反作用，预示科学技术未来的发展。要求考生对中外科学技术产生、发展的总体历程有系统的了解，能够基本掌握中外科学技术发展的阶段水平、时代特征、总体规律及其与社会的关系，梗概知道中外科学技术交流的背景、过程和影响，对科学、技术与文化、艺术和社会的互动关系有基础的认识。

二、考试内容及比例

一、科学技术史概论（10%）

- 1、掌握科技史的内史、外史及其关系。
- 2、了解科技史研究的辉格法与反辉格法
- 3、对“李约瑟难题”有所思考。
- 4、理解科学技术史的价值意义。

二、科学技术的起源（8%）

- 1、理解科学技术起源与生产的关系。
- 2、基本了解迷信、巫术、宗教与科学起源的复杂关系。
- 3、对古巴比伦、古埃及的科学技术有总体的概念。

三、古希腊科学（12%）

- 1、掌握从自然哲学到原子论的思想发展脉络。
- 2、了解毕达哥拉斯学派在西方科学史上的价值。
- 3、理解以欧几里德《几何原本》为代表的演绎公理化方法在科学史上的意义。
- 4、对亚里士多德、阿基米德、托勒密思想和贡献有基本的认识。

四、中国古代和近现代科学技术史（40%）

- 1、思考和归纳中西科学思想和方法的异同及其影响。
- 2、掌握中国古代科技发展的整体脉络，如：隋唐时期的科技及对外交流；宋辽金元时期的科技发展；科学技术与中国传统社会的关系等。
- 3、掌握中国古代主要的科学发明、技术创造，并思考它们对社会的影响。如：（1）中国古代数学、天文学、力学主要成就及特点；中国传统天文观测、历法计算和主要宇宙论模型（2）重要技术发明和工程成就（3）农学著作：贾思勰《齐民要术》、王祯《农书》、徐光启《农政全书》等（4）传统医学：重要医学著作和一些重要医学理论等。
- 4、掌握中国近现代科技史主要知识点：（1）明末清初的西学东渐与清末近代科学的传入（2）洋务运动与中国近代工业化（3）现代教育、科研体制的形成与主要组织机构（4）20世纪中国知名科学家及贡献（5）重大科研项目 and 科技成就。

五、近代科学革命（20%）

- 1、熟练掌握近代科学革命的背景、历程和影响。
- 2、了解哥白尼、伽利略、开普勒、牛顿、哈维等人的科学成就。

六、18、19 世纪的科学进展（10%）

- 1、掌握冲破机械论自然观的六大科学发现。
- 2、理解蒸汽机与工业革命之间的联系。
- 3、认识近代时期科学、技术与社会生产力之间的互动关系。

三、试卷类型及比例

1. 术语解释：20%
2. 简答题：20%
3. 论述题：40%
4. 综合题：20%

四、考试形式及时间

考试形式：笔试；考试时间：每年由教育部统一规定。