**浙江工业大学2022年**

**硕士研究生招生考试初试自命题科目考试大纲**

|  |  |
| --- | --- |
| **科目代码、名称:** | 877科学方法论 |
| **专业类别：** | **■学术学位 □专业学位** |
| **适用专业:** | **科学技术哲学** |

|  |
| --- |
| 一、基本内容1. 关于科学思维和一般思维的主要内涵与观点。科学思维和一般思维差别。
2. 科学方法论及其三个层次。
3. 古希腊自然哲学中的科学思维方法和近、现代科学家所倡导的思维方法及特点，主要人物的科学方法论思想。
4. 现代科学哲学中关于方法论的主要观点及其主要代表人物。
5. 比较东西方科学传统与思维方式。东西方思维方式的对称性和互补性。
6. 科学认知系统的构成及其构成要素的属性（规定性、局限性等）、作用、地位。
7. 科学观察方法、科学实验方法、理想化方法的特点、意义。
8. 几对范畴——归纳方法与演绎方法、分析方法与综合方法、发散性思维与收敛性思维——的含义、特点和方法论意义。
9. 比较方法与分类方法。
10. 逻辑思维、辩证思维、形象思维、直觉思维、抽象思维的内涵、特点，以及在科学认识中的作用。
11. 辩证思维的基本规律。抽象思想与具体思维、辩证逻辑方法与形式逻辑方法、历史方法与逻辑方法的特点和联系。
12. 感性认识和理性思维。理性思维的基本方式，及其在思维中的地位和作用。
13. 思维同一律和思维矛盾律。
14. 数学思维方法的特点和作用；数学模型的含义。
15. 系统科学思维方式的崛起与发展
16. 为什么说系统科学的兴起是现代思维方式的一次变革？系统方法的基本原则。反馈控制法、功能模拟法、黑箱辨识法、思维的信息加工法及其特点。
17. 科学美学思想的基本特征。科学思维与艺术思维。
18. 20世纪思维科学研究的四个发展方向。
19. 创造性思维及其过程以及与一般思维的区别。
20. 大脑的“两院制”及其与创造性思维。
21. 思维定势与创造性思维。
22. 直觉思维与灵感思维。
23. 人类科技史的成就与影响。
24. 著名科学家的科学思想与科学方法。
25. 博物学与近代科学的起源。

26.人工智能的历史、哲学与文化。 |
| 二、考试要求（包括考试时间、总分、考试方式、题型、分数比例等）1. 考试形式：闭卷，笔试
2. 考试时间：180分钟

3.题型结构：概念和范畴（40分）；简述题（60分）；论述题（50分） |
| 三、主要参考书目1、《科学方法论》，鲍健强等著，浙江人民出版社（2010）2、《科学的历程》，吴国盛著，北京大学出版社（2002） |