

自然辩证法

自然辩证法

概述

第一章：自然观部分

第二章：科学技术观部分

第三章：科技方法论

第四章：科技与社会

参考答案

© 尹远航

概述

选择题（单选）：2分*10；简答题：6分*5，5、60字；论述题：25分*2，2、300字

下文所提页数中，G(reen)P指《自然哲学与科学技术概论》一书；B(lue)P指《自然辩证法概论（2018年版）》一书；O(range)P指《自然辩证法概论（修订版）》一书

以下部分内容来自百度。

第一章：自然观部分

一. 选择题「答案」

- I. 《自然辩证法》的作者是：（）
A. 马克思 B. 黑格尔 C. 恩格斯 D. 康德
- II. 下列哪一个不是朴素唯物主义自然观的基本特征：（）
A. 整体性和直观性 B. 思辨性和臆测性 C. 自发性和不彻底性 D. 夸张性和修辞性
- III. 下列哪个人是古代原子论的提出者：（）
A. 苏格拉底 B. 亚里士多德 C. 德谟克利特 D. 毕达哥拉斯
- IV. 下列哪一种自然观是马克思主义自然观的当代形态：（）
A. 朴素唯物主义自然观 B. 机械唯物主义自然观 C. 系统自然观 D. 生态自然观
- V. 牛顿的自然观属于下列哪种：（）
A. 朴素唯物主义自然观 B. 机械论自然观 C. 系统论自然观 D. 人工自然观

二. 简答题「答案」

- I. 辩证唯物主义自然观产生的科学基础是什么？
- II. 什么是自然观？

三. 论述题「答案」

- I. 如何认识生态自然观和生态文明建设之间的辩证关系？
- II. 科技工作者如何主动完善自己的自然观？

第二章：科学技术观部分

一. 选择题「答案」

- I. 以下不属于马克思、恩格斯科学技术思想形成的科学基础的是：（）
A. 能量守恒与转换定律 B. 元素周期律 C. 细胞学说 D. 生物进化论
- II. 以下不属于西方科学哲学代表性流派的是：（）
A. 逻辑实证主义 B. 历史主义 C. 机会主义 D. 证伪主义
- III. 下列关于科学本质特征的理解错误的是：（）
A. 科学是理论化、系统化的知识体系
B. 科学是产生知识体系的认识活动
C. 科学是一种文化现象
D. 科学是人的本质力量的对象化
- IV. 提出“器官投影说”的哲学家是：（）
A. 卡普 B. 芒福德 C. 海德格尔 D. 马尔库塞

V. 以下不属于科学知识结构的是：（）

A. 科学事实 B. 科学假说 C. 科学实验 D. 科学理论

二. 简答题「答案」

I. 介绍一下技术自主论。

II. 介绍一下科技一体化。

III. 介绍一下科技双刃剑效应。

第三章：科技方法论

一. 选择题「答案」

I. 马克思科学技术方法论的核心是：（）

A. 公理化方法 B. 分析与归纳 C. 批判性思维 D. 辩证思维与系统思维

II. 下面哪个不是技术预测的基本类型：（）

A. 顶层设计预测 B. 类比性预测 C. 归纳性预测 D. 演绎性预测

III. 著名科学哲学家波普尔强调，科学从（）开始。

A. 观察 B. 实验 C. 数据 D. 问题

IV. 归纳是一种（）。

A. 从对事物概括的一般性前提推出个别性结论的认识方法

B. 从个别到一般的推理方法，寻求事物普遍特征的认识方法

C. 在思维中把对象各个部分、侧面、属性以及阶段，分别加以研究考察的方法

D. 以批评性思考的方式质疑和评估思考过程与结果的思维方法

V. 下面不属于非逻辑思维的是：（）

A. 分析 B. 直觉 C. 灵感 D. 顿悟

二. 简答题「答案」

I. 马克思主义科学方法论的基本原则是什么？

II. 战略性思维是什么？

第四章：科技与社会

一. 选择题「答案」

I. 以下哪位学者提出了两种文化的概念：（）

A. 罗伯特·K·默顿 B. C·P·斯诺 C. 海德格尔 D. 哈贝马斯

II. 技术共同体的最高目标是：（）

- A. 人类、社会、经济和谐发展 B. 人类、社会、自然和谐发展
C. 人类、自然、经济和谐发展 D. 社会、自然、经济和谐发展
- III. 技术文化的核心是：（）
A. 文化至上原则 B. 技术理性 C. 技术、文化合理协调 D. 技术至上原则
- IV. 技术中性论是错误的，对这一观点展开具体分析的学者是：（）
A. 罗伯特·K·默顿 B. C·P·斯诺 C. 海德格尔 D. 哈贝马斯
- V. 以下哪项不属于科学的社会建制化表现形式：（）
A. 十七世纪英国皇家学会和法国皇家学会成立
B. 亚里士多德逍遥学派
C. 德国大学实验室制度
D. 美国大学系和研究生院制度
- VI. 法兰克福学派的主要观点不包括：（）
A. 现代科学技术把人变成商品的奴隶、消费的奴隶
B. 现代科学技术具有意识形态功能
C. 现代科学技术成为独裁手段
D. 现代科学技术价值中立
- VII. 科学技术的社会建制要素不包括：（）
A. 组织系统 B. 行为规范 C. 合作机制 D. 价值观念
- VIII. 《十七世纪英国的科学、技术与社会》开创了科学社会研究新领域，该论著出自：（）
A. 罗伯特·K·默顿 B. C·P·斯诺 C. 海德格尔 D. 哈贝马斯

二. 简答题「答案」

- I. 什么是奥卡姆剃刀原理？
II. 罗吉尔·培根对经院哲学的观点是什么？
III. 简单介绍一下《寂静的春天》。
IV. 什么是大科学？
V. 科学中心论是什么？
VI. 介绍一下拉卡托斯、库恩、波普尔的科学发展模式。
VII. 增长的极限是什么概念？

三. 论述题「答案」

- I. 结合自己的专业或对科学技术的认识，写出你对技术创新的认识。
II. 为什么我们需要大力推进生态文明建设？

参考答案

一. 第一章

I. 选择题「返回原题」

1. C

导论GP2. “自然辩证法的研究和创立主要是由恩格斯完成的。”

2. D

BP11. 朴素唯物主义自然观的基本特征：1、整体性和直观性。2、思辨性和臆测性。3、自发性和不彻底性。

3. C

GP7. 原子论的开创者是米利都的留基伯和色雷斯的德谟克利特。

4. CD

BP29. 系统自然观是以现代科学技术为基础，概括和总结自然界系统的存在和演化规律形成的总的观点。它是马克思主义自然观发展的当代形态之一。BP37. 生态自然观是以现代科学技术为基础，概括和总结生态自然观的存在和发展规律形成的总的观点。它是马克思主义自然观发展的当代形态之一。

5. B

GP29. 机械论自然观的另外一个特点是绝对时空观的建立。牛顿在其力学巨著《自然哲学的数学原理》中将其表述为：“绝对的、真实和数学的时间，由其特性决定，自身均匀地流逝，与一切外在事物无关，有名延续……绝对空间：其自身特性与一切外在事物无关，处处均匀，永不移动。”绝对时空观认为时间与空间可以独立存在，与物质及其运动无关，从而割裂了物质与时空的联系。

II. 简答题「[返回原题](#)」

1. GP29. 继机械力学之后，到19世纪中期，化学、地质学、生物学、热力学、电磁学、天文学等学科均取得了长足的进步，各学科相继建立了自己的理论规范。科学研究的方法逐渐由分析整理既成事实发展到提出假说、构建理论的阶段。学者们开始关注自然界的变化过程及其相互联系，突破僵化的机械论自然观，以相互联系和演化发展的观点来看待自然，结果是新自然观的产生。天体演化方面，康德和拉普拉斯的太阳起源的星云假说首次打破了机械论自然观；地质学方面，赖尔在赫顿的渐变说的基础上，以现存的火山、地震、潮汐、海浪、河流、风雨雪等自然因素来解释地质是逐渐演变的；在化学方面，继道尔顿提出原子论之后，阿伏伽德罗提出了分子的概念，维勒将无机物合成有机物尿素，门捷列夫发现了元素周期律；生物学方面，施莱登提出细胞是一切植物结构的基本单位，施旺将施莱登的细胞学说扩展到动物界，使得生物界的基础结构得到了统一，而进化论的提出对整个自然科学界产生了深远的影响；物理学方面，能量守恒定律得以提出。这些都是辩证唯物主义产生的科学基础。
2. GP1. 自然论又称自然观，或自然哲学，是人类由于生产实践活动和科学探索活动而形成的对于自然界的基本观点和看法。自然观包括这样几个基本问题：1、自然界的本质或本原问题。即自然万物是由什么组成的，各种存在物之间有没有一定的联系、结构和秩序。2、运动变化问题。3、人与自然的关系问题。

III. 论述题「[返回原题](#)」

1. BP41. OP74. 生态自然观为生态文明建设奠定了基础，生态文明建设又反过来促进了生态自然观的发展，生态自然观与生态文明建设相互依存、辩证统一。生态自然观站在人类文明的立场，强调了人与自然界的协调发展和生态文明建设，为生态文明建设奠定了基础。生态自然观强调人类与自然界的共生关系，强调“环境就是民生，青山就是美丽，蓝天也是幸福，绿水青山就是金山银山”，“保护环境就是保护生产力，改善环境就是发展生产力”，为建设生态文明奠定了理论基础。“弘扬塞罕坝精神，持之以恒推进生态文明建设”；“加快构建生态文明体系”，即以生态价值观为准则的生态文化体系，以产业生态化和生态产业化为主题的生态经济体系，以治理体系和治理能力现代化为保障的生态文明制度体系，以生态系统良性循环和环境风险有效防控为重点的生态安全体系，“走出一条生产发展、生活富裕、生态良好的文明发展道路”“努力走向社会主义生态文明新时代”。
2. 首先，应当认识到自然观是自然界及其与人类关系的总的观点，是人类认识和改造自然界的本体论基础和方法论前提。辩证唯物主义自然观是自然观的高级形态，他是马克思主义自然观的核心，具有开放性、科学性、革命性和与时俱进的特点，在日常生活中，科研工作者应该主动学习辩证唯物主义自然观的思想，掌握辩证唯物主义自然观的基本原理，用先进的自然观武装自己的头脑，深刻理解辩证唯物主义自然观的基础理论作用和指导作用。

要主动完善自己的自然观，就要遵循系统自然观、人工自然观和生态自然观的指导去看待问题。学会用系统的、全面的眼光去审视科研工作，在系统的框架下去分析事物的矛盾和同一，既要关注细节，也不能脱离整体。意识到人类和自然界在主客体上的辩证统一，发挥人类的主体特性和能动性去探索自然和社会的发展规律，同时树立尊重自然、顺应自然、保护自然的生态文明观念，保持生态自然界系统的多样性和整体性的统一，从更广阔的视角去考虑全球生态与环境问题，达到科学技术与自然界及社会之间的全面协调可持续发展。

二. 第二章

I. 选择题「[返回原题](#)」

1. B

BP45. 18、19世纪，天文学、地学、物理学、化学、解剖学、生物学等都有了长足的发展，特别是能量守恒与转化定律、细胞学说和生物进化论三大发现，使自然科学的发展进入了一个新时期，两次科技革命使人类进入了工业文明时代。马克思、恩格斯在总结和概括19世纪科学技术成果的基础上，形成了以辩证唯物主义为基础的科学技术思想。

2. C

GP75. 科学划界的四种标准：1. 逻辑实证主义的可证实标准；2. 批判理性主义的可证伪标准；3. 科学历史主义的相对标准；4. 科学实在论的多元标准。

3. D

BP54. 马克思主义认为，科学（主要指狭义科学）是在人类探索自然实践活动基础上的理论化、系统化的知识体系，科学知识是人在与自然接触的过程中获得的对自然的认识；科学是产生知识体系的认识活动，科学的任务就是发现事实，揭示客观事物的规律性；科学是一种社会建制，即一项成为现代社会组成部分的社会化事业；科学是一种文化现象，是人类文化中最基本的组成部分。

4. A

GP154. 卡普提出了技术是器官的投影的技术哲学。由于首先使用了“技术哲学”一词，其被认为是技术哲学的创始人。

5. C

BP58. 现代科学的体系结构由学科结构和知识结构组成：学科结构由基础科学、技术科学和工程科学构成；知识结构由科学事实、科学概念、科学定律、科学假说和科学理论构成。

II. 简答题「[返回原题](#)」

- OP132. 技术自主论认为，技术是独立、自我决定、自我创生、自我推进、自在或自我扩展的力量，它按自身的内在逻辑发展，在某种程度上不受人类控制。法国的雅克·埃吕尔和美国学者兰登·温纳被公认为是技术自主论的主要代表。技术自主论的基本观点有：第一，技术是自我决定的。技术能自我发展、自我扩张、自我完善，技术的自身内在需要是决定性的。第二，技术能导致社会的变革，而经济和政治不是技术发展的条件，技术对于观念、价值和国家等来说都是自主的。第三，技术会自动选择，技术会选择人，但人不能选择技术，面对自主的技术，人没有自主性。比如，埃吕尔提出：在社会中技术的活动越少，人的自主性和主动性就越少。技术的自主性使今天的人类不可能选择自己的命运。
- 科学技术一体化表现为科学越来越离不开技术的支撑，并且向技术的转化速度越来越快，同时，技术越来越离不开科学的理论指导，技术中的科技含量越来越高，两者形成相互融合、相互包含的趋势。习近平同志在分析科学技术一体化趋势时说到，“工程科技更直接地把科学发现同产业发展的联系在一起，成为经济社会发展的主要驱动力”。
- GP262. 科学技术是一柄“双刃剑”：一方面加速了经济的发展，丰富了人类的物质生活，给人类带来福音；另一方面有给人类造成了严重的社会后果。当前人们已看到，科学技术的不适当使用，使社会赖以生存的物质基础正在受到威胁，一系列社会、政治、经济、生活问题层出不穷。其主要表现有：环境公害问题、生态温室效应、资源危机问题等。

三. 第三章

I. 选择题「[返回原题](#)」

1. D

BP66. 马克思主义科学技术方法论的核心就是辩证思维与系统思维。恩格斯指出，“对于现今的自然科学来说，辩证法恰好是最重要的思维形式”。

2. A

GP170. 依据预测结果的表述，分为定性预测法、定量预测法；依据预测过程的思维特点和思维程序，分为直观性预测法、探索性预测法和规范性预测法；依据预测过程所用逻辑规则，分为类比预测法、归纳预测法和演绎预测法。

3. D

GP82. 波普尔提出了证伪主义的科学哲学，他把科学发展的过程表示成为一个公式：P1（问题）——TT（尝试性的理论）——EE（排除错误）——P2（问题）……

4. B

GP116. 常识。

5. A

GP122. 常识。非逻辑思维方法：想象；直觉；灵感。逻辑思维方法：比较分类；类比；归纳演绎；分析综合。

II. 简答题「[返回原题](#)」

- BP67. 马克思主义科学技术方法论的基本原则就是把辩证法贯彻到科学技术研究中，将对立统一、质量互变和否定之否定的辩证思想与系统思维渗透到具体的科学技术研究中，把握具体科学技术研究的过程。马克思主义科学技术方法论的理论要素就是：分析与综合相互映照，归纳与演绎相结合，从抽象到具体的辩证过程，历史与逻辑相互统一，整体与部分相互统一，结构与功能相互统一。
- BP85. 战略性思维是对战略科学家的思维要求。同时对于一个从事一般科学研究、技术发明和工程建设的科学家也有重要意义。习近平非常重视战略性思维的重要作用，是其提出的“六大思维”之一，战略性思维对于科学研究而言，非常重要。战略性思维是高瞻远瞩、统揽全局、善于把握事物发展总体趋势和方向的思维方法，展示的是看问题的高度和深度。古人讲：“不谋万世者，不足谋一时；不谋全局者，不足谋一域。”科学家与工程师有没有战略性思维、具有什么样的战略性思维，一定程度上决定着在中国特色社会主义伟大事业中的科学技术研究能登多高、能走多远、将抵达何处。战略性思维能力的强弱，取决于思考问题的高度、理论研究的深度、知识视野的广度，以及对于科学技术发展全局的时间跨度的认识与把握。

四. 第四章

I. 选择题「[返回原题](#)」

1. B

OP249. BP115. 1959年5月7日，英国学者C·P·斯诺在剑桥大学的里德讲座上发表了著名演讲报告《两种文化》。他在报告中指出，“科学文化与人文文化”这两种文化存在分歧和冲突，从事科学文化的人（科学家）和从事人文文化的人（如文学家）之间存在冲突。

2. B

BP113. 人类、社会、自然三者的和谐发展，为技术共同体的伦理规范指明了最高目标。

3. B

这个没有找到😞。

4. C

BP119. 在环境问题的产生上，技术中性论是错误的，海德格尔对此进行了具体分析。他认为，技术不是单纯的工具和手段，而是世上万物的一种解蔽方式。

5. B

GP221. 科学的建制化是一个历史的过程，它孕育于古代社会，在17、18世纪与近代科学相伴而生，自20世纪至今又得到了长足的发展。欧洲中世纪大学的出现为近代科学建制奠定了基础；文艺复兴时期是科学建制化的肇始时期；科学作为一种社会建制，初步确立和形成与17世纪的法国和英国，主要标志是英国的皇家学会和法国巴黎科学院的建立；科学的社会建制的最终完成是在19世纪的德国，把原来的教学型大学逐步改变为教学科研型大学，并建立实验室；19世纪末到20世纪中叶，随着世界科学中心向美国转移，美国在一些知名大学中设立系级组织和研究生院，克服了德国大学中以教授划分学科制度的缺陷。

6. D

GP157. 马尔库塞是法兰克福学派的主要代表人物之一，他对技术尤其是现代技术展开了激烈的社会批判。在技术社会，技术使主体的个体性迷失，技术进步变成了压抑和摧残人性、干预人类生活的主要力量，现代技术已经取代传统的政治恐怖手段而成为一种新型的控制形式。在他看来，技术进步=增长的社会财富（国民生产总值的增长）=扩大的奴役。BP104. 法兰克福学派认为，现代科学技术革命在发挥正面社会作用的同时，把人变成商品的奴隶、消费的奴隶，发达资本主义社会既是“富裕社会”，又是“病态社会”，造成了畸形、“单向度”的人；现代科学技术不是价值中立的，而是具有明确的政治意向性，作为新的控制形式，具有意识形态的功能；工具理性成为唯一的社会标准，现代科学技术成为独裁的手段。

7. C

GP221. 一般而言，社会建制主要指社会组织制度，包括价值观念、行为规范、组织系统和物质支撑四大要素。

8. A

导论GP3. 美国科学社会学家默顿受黑森的启发，写出《十七世纪英国的科学、技术与社会》一书。

II. 简答题「[返回原题](#)」

1. GP24. “奥卡姆剃刀”原理，即简单有效原理，只承认确实存在的东西，认为那些空洞无物的普遍性要领都是无用的累赘，应当被无情地剔除，“如无必要，勿增实体”。威廉·奥卡姆是一位反抗经院哲学的哲学家。他激进地抨击经院哲学的繁琐论证，认为神学的教义不可能以理性来证明，信仰与理性是不能调和的，他主张消减掉不必要的假设，提出“不要增加超过需要的实体”的所谓“奥卡姆剃刀”原理。
2. GP24. OP31. 罗吉尔·培根是一位反抗经院哲学的有识之士。他十分厌恶经院哲学无视外在世界的观察经验，一切以古代典籍来评判的陈腐风气，指出人类无知的四大来源：对权威的崇拜、习惯势力、偏见、对于知识的骄傲自负。他十分重视观察实验，大力提倡以观察实验为基础、加以数学方法的整理论证来获取可靠的知识。
3. GP49. GP50. 1962年，美国海洋生物学家莱切尔·卡逊花了近4年时间，在充分调查了美国杀虫剂的使用的情况后，写出了《寂静的春天》，揭露美国农业和商业为了追逐利润而疯狂滥用农药的事实，引起了很大反响。卡逊强烈批评工业革命时代滑雪药物的滥用，其中尤为严重的是杀虫剂DDT的大量使用。DDT可以杀灭很多害虫，为粮食增产和防止疾病传播起到一定的积极作用，但其作为剧毒物质由于化学性质比较稳定能够长期存留在环境中，杀死了大量生物，对人和环境也产生了难以估量的严重危害。《寂静的春天》的发表被认为是生态学时代的开始，卡逊也由此被誉为“现代环境运动之母”。在其推动下，到20世纪60年代末，西方社会开始形成反思工业化时代得与失的社会思潮，罗马俱乐部得以成立。
4. GP223. “大科学”是一种人类科学建制。从20世纪初到现在，属于“大科学”建制时期，这一时期科学活动的特点是：第一，科学研究对象具有综合性、交叉性等特点，往往是一个层次繁多结构复杂的大系统；第二，科学家人数激增，集体协作研究成为主要方式；第三，大科学以科学技术生产力为核心和内在动力，发展的动力来自社会的需要；第四，投资强度大，科研经费出自国家、企业等提供的资助。大科学使得科学活动从个人或少数人的研究发展为大规模的集体事业，使得科学的社会体制内部结构发生变化，大科学不仅渗透到物质生产部门，而且渗透到政治、经济、军事等领域，日益与全部社会体制相联系。

5. 科学中心论是描述科学发展过程中世界科学中心随时间的延续而在空间上发生转移的一种理论。1954年,英国科学学家贝尔纳首先提出了科学中心论,1962年日本科学家汤浅光朝进行了系统的论述,以数据形式论证了英国学者贝尔纳关于科学中心及其转移过程的见解,相应的历史现象被称为“汤浅现象”。汤浅现象认为,当一个国家在一定时段内的科学成果数超过全世界科学成果总数的25%,则称该国家在此时段内成为科学中心,该国家保持为世界科学中心的时段为其科学兴隆期。由此,他指出近代以来,科学中心按意大利——英国——法国——德国——美国顺序转移。“汤浅现象”揭示了世界科技发展的跳跃性和不平衡性,即在一定的社会历史条件下,某些科技发展相对落后的国家,在不长的时期内赶上甚至超过科技相对领先的国家,从而成为世界科学活动的中心。
6. GP81. OP126. 以波普尔为代表的批判理性主义者在科学发展模式问题上提出了与“经验实证原则”相反的“证伪主义”原则,波普尔把科学发展概括为如下的“四段图式”:P1(问题)——TT(试探性理论)——EE(批判检验,排除错误)——P2(新问题)……他认为科学研究的程序是从问题到猜想再到反驳的过程,知识的发展不是反复或累进的过程,而是一个清除错误的过程,科学发展是一个证伪理论、推翻理论的过程。

库恩以其含义极为广泛的“范式”以及与之相对应的科学共同体为基础,提出了一个具有综合性质的科学发展模式。他以丰富的史料,论述科学发展是以“范式”转换为枢纽、知识积累与创新相互更迭、具有动态结构的历史过程。库恩的科学发展图示是:前科学——一种范式规定的常规科学——反常与危机——旧范式转换成新范式的科学革命——新常规科学。科学革命的本质是范式的变革和转换,在范式转换中,不仅科学的范畴、理论体系与方法发生根本变化,而且哲学背景的变化是其先导并贯穿其中。

拉卡托斯提出了“科学研究纲领”的科学发展模式,包括硬核、保护带两个部分和正、反启发法两条规则。研究纲领的硬核,即研究纲领所依据的基本假定,是一个纲领区别于另一个纲领的本质特征。研究纲领的保护带,即围绕硬核所形成的众多辅助性假设。纲领的反面启发法,即禁止把反驳的矛头指向硬核的方法论规则,可以把矛头指向保护带,通过调整、改善甚至更换保护带而保护硬核。纲领的正面启发法,则是关于如何改变、发展、研究纲领,以及如何修改、完善保护带的指导方针。拉卡托斯由此提出了他的科学发展模式是:科学研究纲领的进化阶段——科学纲领的退化阶段——新的进化的研究纲领证伪并取代退化的研究纲领——新的研究纲领的进化阶段……并认为,有了他的科学研究纲领方法论,就有了抛弃和承认一个纲领的合理标准。

7. GP50. 增长的极限是由罗马俱乐部的丹尼斯·米都斯提出的概念。1968年罗马俱乐部成立后,以民间协会的形式,来自西方不同国家的企业家和学者聚集在一起,共同探讨关系人类发展前途的人口、资源、粮食、环境等一系列带根本性的问题,并对原有经济发展模式提出了质疑。俱乐部建立了研究小组,考察最终决定和限制人类发展的基本因素,并于1972年由美国麻省理工学院的丹尼斯·米都斯等撰写出版了其研究报告——《增长的极限》。这是俱乐部集体研究的第一个重要成果,其主导思想体现在该书的副标题“罗马俱乐部关于人类困境的报告”中。全书分为“指数增长的本质”、“指数增长的极限”、“世界系统中的增长”、“技术和增长的极限”、“全球均衡状态”五章。从人口、农业生产、自然资源、工业生产和环境污染等几个方面阐述了产业革命以来,经济增长模式给地球环境和人类自身带来的毁灭性灾难。书中以各种数据和图表有力地证明了传统的经济发展模式不但使人类与自然处于尖锐的矛盾之中,并将会继续不断受到自然的报复。

III. 论述题「[返回原题](#)」

1. GP194. “徒手推门”和“用炮轰门”是20世纪初创新经济学理论创始人、美籍奥地利经济学家熊彼特所区分的两种不同竞争方式,即价格竞争和创新竞争。在竞争中起核心作用的是技术创新过程中产生的产品、生产工艺和企业经营方式的差异而不是价格。在《经济发展理论》一书中,熊彼特明确地将经济发展与创新视同一物。他认为“发展”只是经济生活从内部中自行发生的变化。如果经济领域没有发生这种变化,而只有经济连续不断地适应数据的变化,那么就不存在经济发展。创新是一个社会过程,而不仅仅是一种技术的或者经济的现象。尽管我们有关决定这一进程的速度和方向要素的知识仍然是不足的,但我们已经清楚地了解到了技术创新的主要驱动力量是个人和企业,而其活动的成败与否则主要依赖于它们所活动于其中的社会环境。

GP196. “创新”理论的提出与发展，不仅改变了人们关于经济发展的传统观念，也促使许多人重新思考基础科学与技术创新之间的关系。长久以来，人们普遍认为，技术创新起因于科学技术发展的推动，是由科学技术成果引发的一种线性过程。新产品和新工艺是以新原理和新概念为基础的，而这些新原理和新概念是由基础科学研究产生的。因而，将纯研究与应用研究分离的观点，几个世纪以来不断地得到深化与加强，直至第二次世界大战结束后依然如此。万尼瓦尔·布什提出了由基础科学到技术创新，再转化为开发、生产和经济发展的线性推动模式。GP199. 而日本在战后十几年的发展经历是对布什线性推动模式的最大颠覆。日本所从事的技术创新从来没有过特别大的根本创新，多数从事的是渐进创新，但通过技术创新、组织创新和制度创新，日本的经济最终得以腾飞。这表明了：一个在基础科学方面相对落后的国家，也可以在生产技术上取得巨大成功。布什线性推动模式的失效促使人们重新审视基础科学与技术创新之间的关系，并开始认识到应用引起基础科学的可能性。关于巴斯德象限的研究表明，技术创新乃至基础科学的发展也可能是受市场需求拉动的。

OP326. “创新”一词英文为 **innovation**，来自拉丁文 **novus**，表示某种新事物的引入或某种新思想、方法、装置的引入，是人类以获取新成果为目标的一种认识世界和改造世界的活动。美籍奥地利经济学家约瑟夫·熊彼特在其1912年出版的《经济发展理论》一书中率先提出了创新的概念，他把创新定义为“建立一种新的生产函数，把生产要素与生产条件重新进行组合并引入原来的生产体系当中”。熊彼特的“创新”是经济学意义上的创新，有其特定的含义。从广义上讲，创新是一种创造性的实践，也就是说，凡是能够做出新的发现，提出新的见解，开拓新的领域，解决新的问题，创造新的事物，或者对已有成果做出创造性地运用和发展，都可以称之为“创新”。创新是引领发展的第一动力。当前，创新成为经济社会发展的主要驱动力，创新始终是推动一个国家、一个民族向前发展的重要力量，也是推动整个人类发展的重要力量。创新能力成为国家竞争力的核心要素，各国纷纷将实现创新驱动发展作为战略选择，并将之列为国家发展战略。

2. GP48. 工业文明以来，出现了全球性、普遍性的生态危机和环境恶化。战后重建以后，西方主要资本主义国家在汽车工业、石油工业、化学化工工业快速发展，汽车、燃油、化肥、农药及塑料制品消费量迅速增加，至20世纪五六十年代，全球性的生态危机和环境灾难集中暴露出来。GP66. 改革开放40年来，我国经济建设取得了举世瞩目的伟大成就，但是我国付出的环境代价也是十分惊人的。比如，我国城市大气污染和水污染均十分严重，我国城市空气中颗粒物或二氧化硫含量在全世界处于前列。这些表明，我国环境质量在加速恶化，环境治理和生态保护刻不容缓。有学者认为“环境危机是工业文明的结构特征。工业文明的基本结构和运行机制决定了生态危机是工业文明的必然产物。在工业文明的基本框架内，环境危机不可能从根本上得到解决。”这意味着传统的工业化道路在我国已不可行，必须在发展思路和思想认识上有根本的转变：“只有实现从工业文明向生态文明的转型，人类才能从总体上彻底解决威胁人类文明的生态危机。文明范式的转型，是人类走出生态危机的必由之路。”

OP74. “生态兴则文明兴”，“绿水青山就是金山银山”，“山水林田湖草是命运共同体”，“保护环境就是保护生产力，改善环境就是发展生产力”。建设社会主义生态文明，是关系人民福祉、关乎民族未来的长远大计，必须树立尊重自然、顺应自然、保护自然的生态理念，坚持节约资源和保护环境的基本国策，坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，坚持生产发展、生活富裕、生态良好的文明发展道路，建设资源友好型、环境友好型社会，形成资源节约和保护环境的空间格局、产业结构、生产方式、生活方式，努力建设美丽中国，实现中华民族永续发展。