

# 逻辑学

寇亮

2025 秋季学期第二周

# 目录

1 逻辑学是什么

2 概念的基本规律

3 习题

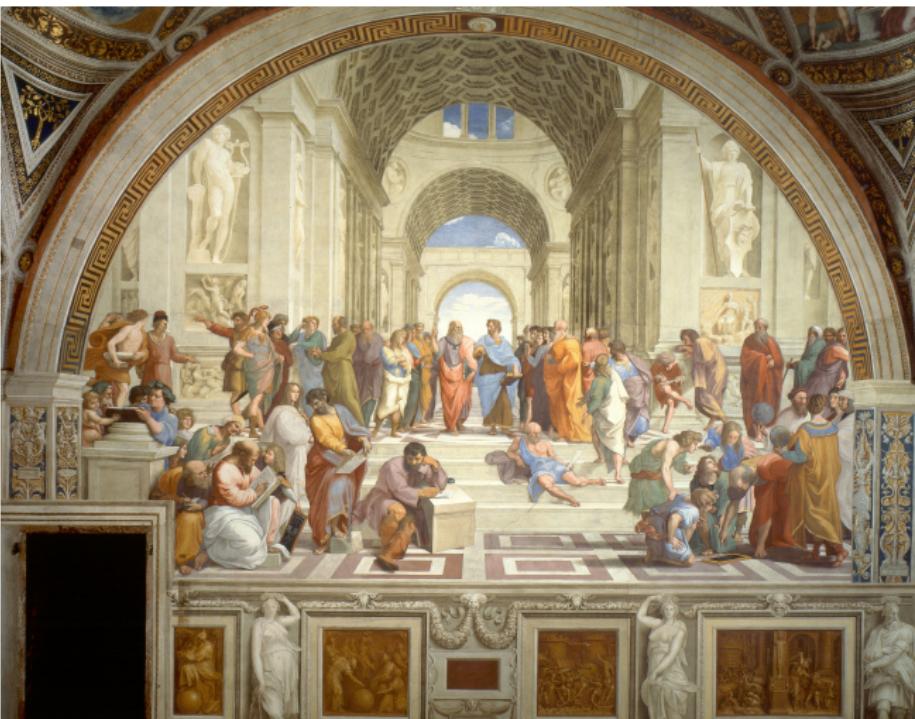
# 逻辑学的祖师爷怎么说

- 亚里士多德 (Aristotle)
- 哲学家，逻辑学家
- $A$  是什么，这是哲学的提问方式

# 逻辑学的祖师爷们怎么说

- $A$  是什么
- …… …… 追问 …… 世界的本质是什么 ?
- 逻辑学正是诞生于对世界本质的追问

# 雅典学园



图：雅典学园

# 柏拉图的学园

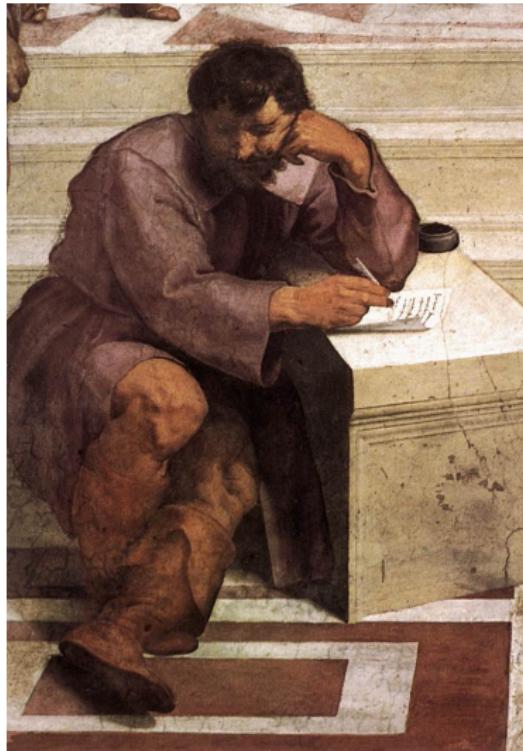
- ACADEMIA
- 不收学费，据说还有两个女学生
- 门口写着：不懂几何者不准入内
- 主要授课方式：聊天，演讲，一起恰饭
- 主要学习：几何，数学，天文地理，政治，唱跳 APT

# 雅典学园局部



图：局部人物

# 赫拉克利特



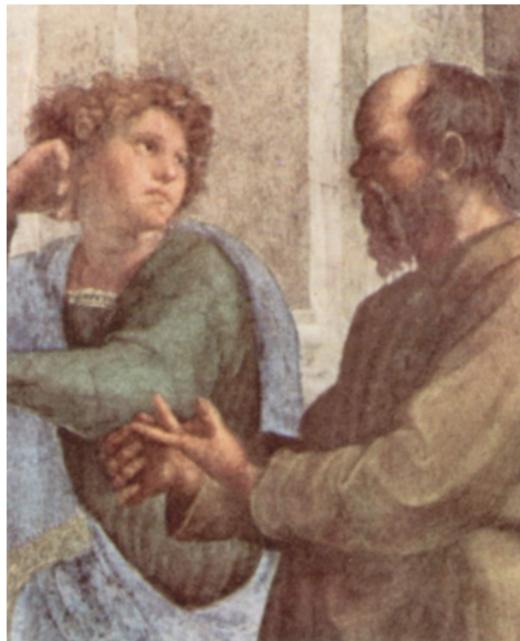
- 13号人物，忧郁的哲学家
- “世界的本质是变动，是火”
- “人不能两次踏进同一条河流”

# 毕达哥拉斯



- 6号人物，数学家、哲学家
- “世界的本质是数”
- “万物皆数”

# 安提西尼



- 8号人物，哲学家
- 犬儒主义
- “看透一切真相，放弃一切真理”
- 虚无

# 西方哲学的核心人物



- 14、15号，画作的核心
- 柏拉图，手里拿着《蒂迈欧篇》，手指着天——理念世界
- 亚里士多德，手里拿着《伦理学》，手掌指地——经验世界

# 柏拉图的洞穴比喻

- 《理想国》(Republic) 第七卷
- 一群囚犯从出生起被锁在黑暗的洞穴中，面向一面空白墙壁，背后有一堆火。他们只能看到墙上由火光投射的影子，这些影子是洞外的人拿着物体经过时形成的。囚犯们以为影子就是真实的世界，因为他们从未见过其他东西。
- 一天，一个囚犯被释放，走出洞穴。起初，阳光刺眼，他难以适应，但逐渐发现真实世界：太阳、树木、天空等。
- 他明白洞里的影子只是现实的投影。
- 回到洞穴试图告知他人真相，却遭到抵制和敌意。

# 柏拉图的理念

- 柏拉图将“真实的太阳”这类东西称为 eidos，或者叫 Form，可翻译为中文的概念/理念
- 生活在“洞穴”中的人认识 eidos 的方式就是 logos
- 也就是说，逻辑是认识真相的最基本方式

# 柏拉图的理念

- 重视理念世界：“人间的事情，没有一件值得我们特别重视”
- 具体事物（如一张桌子）只是理念（如“桌子的理念”）的影子或分有（participation）的结果

# 亚里士多德的逻辑学

- 亚里士多德继承了柏拉图的这种“经验世界”、“概念世界”的区分
- 但没柏拉图对理念世界那么情有独钟
- 在《形而上学》(Metaphysics, 尤其是第十三卷和第十四卷)中，亚里士多德认为理念与具体事物的分离无法解释现实世界的存在和变化

# 亚里士多德的逻辑学

- 质疑老师：“桌子的理念”若与具体的桌子分离，它如何使这张桌子成为桌子？
- 他提出形式（form）和质料（matter）的统一理论，认为事物的本质（形式）内在于具体实体（substance）中，而不是存在于另一个世界。一个具体桌子的“桌子性”（形式）与其材质（质料）结合，而非来自外部的理念。
- 人间的事情可能也得重视一下

# 亚里士多德的逻辑学

- Fine, but 这些和逻辑学有什么关系 ?
- logos 在亚里士多德这里还被保留了吗 ?
- yes
- 理念世界与经验世界只是变得一样真实了, logos 仍然是理解、融合二者的一个关键。

# 亚里士多德的逻辑学

- logos 被理解为**理性的能力**。例如，《尼各马可伦理学》，人类灵魂：理性、非理性。
- 其中理性部分负责：思考、判断和推理。这种理性能力是人类区别于其他动物的特征，使人能够追求知识和美德。——用于追求困难的、抽象的东西
- 《范畴篇》：logos 指**辨别事物本质或者将事物区分开的能力**。——用于洞察本质，明辨事实，甚至明辨是非
- 《形而上学》：logos 与事物的形式（form）相关联。形式是事物的本质和结构，而 logos 作为形式的表达，揭示了事物的内在逻辑和存在方式。——理解世界
- 逻辑学就是要想办法回答“*A* 是什么”。

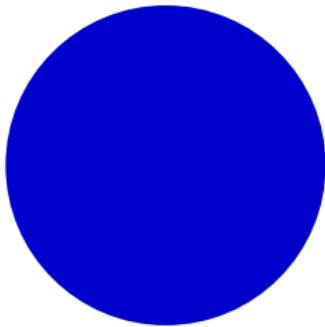
# 亚里士多德的逻辑学

- 注意，logos 在亚里士多德和柏拉图那里，都是用来理解概念的。只不过亚里士多德认为，人间的东西也值得，因为这些东西之中也有概念。
- 逻辑除了认识  $A$  是什么，还要用于处理不同概念之间的关系，使我们形成关于  $A$  以及  $BCDE$  等等一切概念的系统性知识。——三段论、现代逻辑、黑格尔《逻辑学》

# 辨明本质

- 辨明本质为什么需要逻辑？
- 《形而上学》开篇：求知的天性，我们乐于使用我们的感觉就是一个说明；即使并无实用，人们总爱好感觉，而在诸感觉中，尤重视觉
- 认识世界、辨明本质用的好像不是逻辑，而是感觉？

# 辨明本质



- 这是什么？
- 先有世界还是先有语言（logos）？

# 辨明本质

- 如果没有逻辑，世界对你而言只是一团混沌
- 逻辑能力似乎没有一个对应的感觉器官
- 感官与兔子的故事
- “某某概念是什么”、“有什么性质”：logic 到 vs 看到

# 概念的基本规律

- 亚里士多德对经验世界的重视，给我们开辟了一条学习逻辑的简单道路
- 因为“道无处不在”——道在蝼蚁，在F碑，在瓦砾，在……

# 概念的内涵和外延

- 概念的内涵：概念所反映对象的特有属性
- 概念的外延：具有这些属性的事物

# 概念的外延和内涵

- 比如，一个集合：对应着一个概念的外延
- $\{x|\phi(x)\}$
- 罪犯心理测量与矫正技术专业的 xx 班：内涵与外延
- 概念的内涵与外延成反比
  - 罪犯心理测量与矫正技术专业、罪犯心理测量与矫正技术专业 21 班、罪犯心理测量与矫正技术专业 21 班第一排
  - 学生、警院学生、刑事司法系学生、刑事司法系优秀学生

# 概念的外延和内涵

- 概念的概括：增加外延，减少内涵——更抽象
- 概念的限制：增加内涵，减少外延——更具体
- 水——矿泉水——农夫山泉牌矿泉水——放在超市货架上的那一瓶农夫山泉牌矿泉水
- 水——食品——物质——实体（范畴）
- 亚里士多德十范畴：实体、数量、性质、关系、地点、时间、姿态、状况、活动、遭受

# 想要认识世界，务必概念清晰

- 固定内涵后，概念的外延必然固定了
- 相反，同一个外延可能对应着不同的内涵：等边三角形，等角三角形；晨星，暮星
- **同一个概念有时候对应不同的外延和内涵**
- 有的概念可能外延是空的：“当今法国国王”
- 对自己使用的概念要做到心里有数

# 常见的概念错误

- 避免在不明确概念内涵的时候胡乱使用：翻身村住着一个鳏寡孤独的王大妈、“你是我的关门弟子”、这话一加上去文章减少了逊色
- 避免使用内涵过大的概念：凡是思想不先进的学生 期末都得挂科

# 常见的概念错误

- 在同一段论述里，概念需要固定！看下面这段论证：
- “上帝”这个词不是无**意义**的，因此它有**意义**。但是按照定义，“上帝”这个词的意思是全能的至善的存在（being）。因此全能的至善的存在，即上帝，必然存在（exist）。
- 不是无**意义**的：上帝这个概念有内涵
- 有**意义**：上帝这个概念有外延
- 偷换概念

# 常见的概念错误

- 老板说：“公司提倡自由工作，你可以灵活安排时间。” 员工答：“太好了，那我今天自由地不去上班！”
- 把“自由”（有限的灵活性）偷换成“随心所欲”（完全不负责任）。

# 习题

- 请到网站访问，下载并完成习题

# Thanks!