

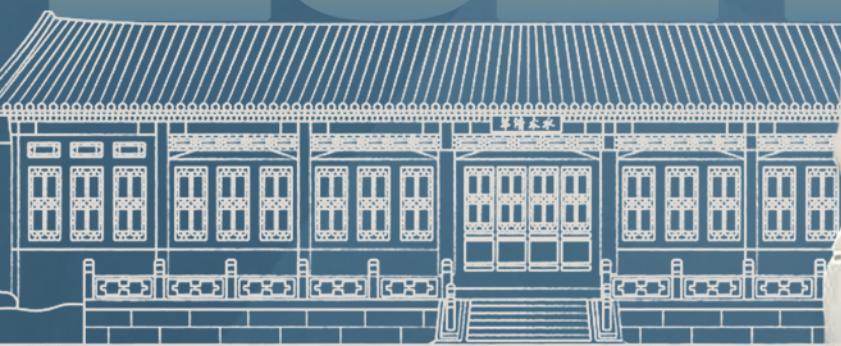


清华大学科学史系

Department of the History of Science,Tsinghua University

# 年鑒

2025



## 目 录

人事动态.....	1
教学培养.....	3
教学荣誉 .....	3
招 生 .....	3
培 养 .....	3
课 程 .....	5
学术成果.....	7
教学科研项目 .....	7
学术著作 .....	8
科研论文 .....	9
学术荣誉 .....	12
学术报告 .....	13
大众传播 .....	18
学术活动.....	20
系学术例会 .....	20
清华科史哲讲座 .....	101
课堂之外 .....	144
其他活动 .....	147
学术交流.....	186
国内会议 .....	186
国际会议 .....	196
访 学 .....	199

## 人事动态

10月，程志翔助理教授入职科学史系。



程志翔 助理教授

2022 年在加拿大多伦多大学科技哲学与科技史研究所获得哲学博士。主要研究方向：生物学哲学、一般科学哲学、演化生物学思想史。

11月，蒋劲松副教授荣休。

12月，鲁博林助理教授晋升为准聘副教授。



鲁博林 副教授

2022 年在清华大学获得哲学博士学位。主要研究方向：古代西方科学史、科学思想史、地理学史、地图学史。

## 博士后进出站

- 10月，陈雪扬（北京大学科学技术史专业理学博士）出博士后站，合作导师吴国盛教授。
- 10月，刘元兴（中国科学院大学科学技术史专业理学博士）出博士后站，合作导师吴国盛教授。
- 10月，王希言（法国社会科学高等研究院社会人类学博士）出博士后站，合作导师吴国盛教授。
- 11月，张万辉（中国科学院自然科学史研究所科学技术史专业理学博士）出博士后站，合作导师吴国盛教授。
- 12月，张晓天（北京大学科学技术哲学专业哲学博士）出博士后站，合作导师吴国盛教授。

# 教学培养

## 教学荣誉

- 2025 年 1 月，2024 年清华大学精品课程名单公布，蒋澈副教授主讲的《拉丁语基础（1）》（00691613）被授予“清华大学精品课程”称号。
- 2025 年 8 月，胡翌霖老师在科学史系开设课程《合成生物学：科学与伦理》入选第三批国家级一流本科课程（线上一流课程）。
- 2025 年 12 月，鲁博林副教授获得 2025 年清华大学“SRT 计划优秀项目奖”一等奖（项目名称“文艺复兴时期的宇宙志文献整理”，编号 2511T0577）。

## 招 生

- 本年度招收科学史本科生 6 名，硕士生 11 名，博士生 4 名。

## 培 养

- 本年度本科毕业生 2 名，硕士生毕业 11 名，博士生毕业 6 名。
- 在读本科生共 8 名，硕士生 34 名，博士生 23 名。

## 附：在读学生名单

### 本科生

- 2023 级本科生：

常清玥

- 2024 级本科生：

黄伯雍

- 2025 级本科生：

仇周扬 崔钰涵 杜一郎 路柠泽 阎嘉壹 赵锐驰

### 硕士生

- 2023 级硕士生：

董佳琳 杜俊文 何晓奥 黄鑫 廖雨晴 刘汉青 刘子琪 沈聪 汪致庸 温展鸿

徐永强 张宸 赵钰涵

- 2024 级硕士生：

陈可 陈若晖 崔逸丰 李琼天 刘晓彤 马楚鑫 王依筠 杨临风 余心丫 张芷涵

- 2025 级硕士生：

陈知 都基哲 李佳伦 李峻屹 屈谨斌 沈梓逸 铁伊然 杨明繁 张文喆 张哲闻  
张桢美

### 博士生

- 2019 级博士生：

曹秋婷

- 2020 级博士生：

陈多雨 黄河云 刘天然 骆昊天

- 2021 级博士生：

孙逸凡 谢术福 徐军 张立和

- 2022 级博士生：

曹康婵 黄宗贝 史艳飞 左宁宇

- 2023 级博士生：

陈明坤 任昱霖 于丹妮 张彦松

- 2024 级博士生：

李鸿宇 卢峰峰

- 2025 级博士生：

卢天杨 聂润泽 王泽宇 郑中天

## 课 程

- 本年度为全校本科生开设 17 门课程：

**2024-2025 春季学期**

序号	课程名	教师
1	拉丁语基础（2）	蒋 澈
2	科学博物馆学	刘年凯
3	古代世界的科技与文明	鲁博林
4	生命科学史	陆伊骊
5	全球卫生史	沈宇斌
6	中西科技交流史	孙承晟
7	现代西方科学哲学	王 巍
8	当代科学中的哲学问题	王 巍
9	科学仪器史	王哲然
10	科学革命	吴国盛

**2025-2026 秋季学期**

序号	课程名	教师
1	中国近现代科技史	刘年凯
2	中国气象学史	刘 骊
3	人文视角下的人工智能	刘 骊
4	全球现代科学史	沈宇斌
5	全球现代科学史	沈宇斌
6	科学哲学	王 巍
7	科学仪器史	王哲然

- 本年度为研究生开设 11 门课程：

2024–2025 春季学期

序号	课程名	教师
1	科学博物馆学与科学传播	刘 骊
2	中国近现代医疗社会史研究	沈宇斌
3	科学哲学和技术哲学专题研究	王 巍
4	科学物质文化研究	王哲然
5	科学史编史学	吴国盛
6	工程人文导论	吴国盛、王哲然、刘年凯、刘骁

2025–2026 秋季学期

序号	课程名	教师
1	当代科技史专题	刘年凯
2	西方科学史名著选读	鲁博林
3	科学史研究方法与学术规范	沈宇斌
4	中国近现代科技史研究	孙承晟
5	科学哲学名著选读	王 巍

# 学术成果

## 教学科研项目

本年度本系教师获批教学科研项目 16 项：

1. 2025 年 1 月，蒋澈副教授清华大学本科生教育教学改革项目“《拉丁语教程》编写与出版”立项。
2. 2025 年 1 月，刘骁助理教授清华大学本科生教育教学改革项目“中国气象学史课程研究与教材建设”立项。
3. 2025 年 4 月，王哲然副教授清华大学研究生教育教学改革项目“‘科学物质文化研究’课程教材体系与教学创新研究”立项。
4. 2025 年 4 月，王哲然副教授清华大学 SRT 项目“史蒂芬孙蒸汽机车模型复原”（2521S0145）立项。
5. 2025 年 4 月，刘年凯副教授清华大学 SRT 项目“‘艺术与科学’展览年鉴编撰（2024）”（2521T0504）立项。
6. 2025 年 4 月，刘骁助理教授清华大学 SRT 项目“科学博物馆主题桌游设计”（2521T0507）立项。
7. 2025 年 6 月，孙承晟教授故宫博物院开放课题项目“全球史视野下欧洲科学仪器在中国的传播（1600—1800）”立项。
8. 2025 年 6 月，王巍教授指导的 2025 年“大学生创新训练计划”校级项目“中医步入现代性的路径探析——以针灸主流化为例”立项。
9. 2025 年 6 月，王哲然副教授指导的 2025 年“大学生创新训练计划”校级项目“利用天文学与天体测量学进展对星盘进行的反演断代研究”立项。
10. 2025 年 9 月，沈宇斌副教授清华大学自主科研计划文科专项“近代中国的全球药用‘作物景观’研究”（20255080019）立项。
11. 2025 年 10 月，刘年凯副教授清华大学 SRT 项目“清华大学核研院球形燃料元件研制口述史研究”（2611T0649）立项。
12. 2025 年 10 月，刘年凯副教授清华大学 SRT 项目“1958—1960 年清华大学师生参与密云水库建设口述史研究”（2611T0648）立项。
13. 2025 年 11 月，鲁博林副教授北京市社会科学基金项目青年项目“中西地学文献中北京城市形态的文本整理与比较研究（1275—1794）”（25BJ03183）立项。

14. 2025 年 11 月, 沈宇斌副教授北京市社会科学基金项目一般项目“英语学界动物史研究的理论与实践”(25BJ03184)立项。
15. 2025 年 12 月, 王巍教授老科学家学术成长资料采集工程“过增元学术成长资料采集”立项。
16. 2025 年 12 月, 刘晓助理教授老科学家学术成长资料采集工程“柳百新学术成长资料采集”立项。

## 学术著作

本年度本系师生出版学术著作 8 部:

1. 鲍鸥、王大洲等:《工程哲学教程》,高等教育出版社,2025 年 4 月。
2. 刘骁:《中国因他们而改变——张钹传》,中国科学技术出版社,2025 年 5 月。
3. 吴国盛:《清华科史哲》第二辑,科学出版社,2025 年 5 月。
4. 吴国盛:《电波纪元:清华大学科学博物馆无线电早期历史展图录》,广西师范大学出版社,2025 年 6 月。
5. 严弼宸:《阿格里科拉的矿物观念变革》,商务印书馆,2025 年 6 月。
6. 刘兵、杨钢、刘英:《有科学的好生活——“中国好书”科普生活类入选图书介绍》,山东科学技术出版社,2025 年 9 月。
7. 刘年凯:《科学博物馆学:博物馆与科学史》,清华大学出版社,2025 年 10 月。
8. 刘兵、陈玲:《悟理之路:中国物理科普图书史》,科学出版社,2025 年 12 月。

## 科研论文

本年度本系师生发表学术论文 48 篇：

1. Du Shaokai, “The relation between group epistemic structure and operative members in epistemic group”, *Synthese*, vol. 206, no. 114 (2025).
2. Zongbei HUANG, “The Astronomy of Isidore of Seville: Transforming an Area of Knowledge from Late Antiquity into the Early Christian Middle Ages”, *Journal of Astronomical History and Heritage*, vol. 27, no. 2 (2024), pp. 290–302.
3. Che JIANG, “History as *Bibliotheca*: Linnaeus’s Historiographical Practice”, *MetaScientia: Journal of the History and Philosophy of Science*, Volume 1, Issue 2, December 2025, pp. 195–216.
4. LI Hongyu, HU Yilin, “Heidegger on Freedom and Technology: Rethinking the Technology/technologies Debate”, *Studia Phaenomenologica*, vol. XXV (2025), pp. 325-344.
5. Xiao LIU, “Promoting Meteorology in Rural Areas: Efforts to Develop Meteorology for Salt-Related Industries in the Republic of China”, *Centaurs*, vol. 66, no.1-2 (2024), pp. 217-238. (published in 2025)
6. Xiao LIU, “The Development and Application of Marine Meteorology in China: A Case Study of Dinghai Meteorological Station, 1930s—1940s”, *History of Meteorology*, no. 12 (2025), pp. 1-16.
7. Christine Y. L. LUK, “Jellyfish in the haicuo genre: the evolving marine life in Chinese taxonomic history”, *East Asian Science, Technology and Society: An International Journal (EASTS)*, vol. 19, iss. 3 (2025), pp. 447-53.
8. Christine Y. L. LUK, “Review of Kaori Nagai, ed. Maritime Animals: Ships, Species, Stories”, *Isis: a Journal of the History of Science Society*, vol. 116, iss. 2 (2025), pp. 380-1.
9. Yubin SHEN, “Ducks Arresting Locusts: Animal Mobilities and Biological Pest Control in Late Imperial and Modern China”, *Osiris*, vol. 40 (2025), pp. 242-259.
10. Zheran WANG and Siyuan XU, “The Iron Crane’s Knee Revisited: A Crucial Link between Su Song’s Astronomical Clock Tower and Hydraulic Machinery”, In *Geoanthropology and Waterscapes* ed. by Alberto Bardi, Pietro Daniel Omodeo, and Justas Patkauskas, Max Planck Institute of Geoanthroplogy, 2025, pp. 81-88.
11. 白育坊、孙承晟：《在地名与特征之间——二叠系的命名及其术语在中国的传播与演变》，《中国科技史杂志》，第 46 卷第 3 期，2025 年 9 月，第 447 - 461 页。
12. 陈雪扬：《从“健康”到“行星健康”：行星时代的健康观念及其批评》，《科学与社会》，第 15 卷第 3 期，2025 年 9 月，第 59-71 页。

13. 程志翔：《生物个体性状与自然选择的说明范围》，《自然辩证法通讯》，第 47 卷第 7 期，2025 年 7 月，第 40-48 页。
14. 杜少凯：《为什么“关键少数”对于维护认知正义如此重要？——对认知共同体中“正义者”的演化博弈研究》，《自然辩证法通讯》，第 47 卷第 7 期，2025 年 6 月，第 21-30 页。
15. 蒋澈、张世俊：《古罗马普林尼〈自然志〉中农学与医学知识的书写》，《中医典籍与文化》，总第 7 期，2025 年 5 月，第 35-56 页。
16. 鲁博林：《在文明长河中重绘中国科技的精神图谱》，《光明日报》，第 12 版，2025 年 3 月。
17. 鲁博林：《当 AI 一本正经地胡说八道》，《光明日报》，第 16 版，2025 年 4 月。
18. 鲁博林：《中世纪唯意志论导向了现代科学吗？关于“福斯特论题”论争的回顾与反思》，《科学文化评论》，第 21 卷第 6 期，2025 年 8 月，第 20-34 页。
19. 鲁博林：《自然哲学视角下的中世纪土水球偏心体系研究》，《自然辩证法研究》，第 41 卷第 11 期，2025 年 11 月，第 3-12+111 页。
20. 黄鑫：《20 世纪上半叶紫射线治疗仪浪潮：伪科学仪器的历史与文化研究》，《自然科学博物馆研究》，第 10 卷第 2 期，2025 年 4 月，第 106-116 页。
21. 刘兵、江晓原：《科学技术与社会互动之对话》，《前沿》，第 5 期，2025 年 10 月，第 120-122 页。
22. 刘年凯：《1953—1986 年在北京举办的外国工业展览会考察》，《当代中国史研究》，第 32 卷第 2 期，2025 年 3 月，第 115-124 页。
23. 刘年凯：《“风向标”与“扩声器”：新中国中医政策下的中医药展览会（1954—1959）》，《中医典籍与文化》，总第 7 期，2025 年 5 月，第 71-90 页。
24. 刘年凯：《清华大学科学博物馆藏潘承烈 1947—1948 年绘机械图纸研究》，《中国机械》，第 3 卷第 24 期，2025 年 8 月，第 170-176 页。
25. 刘年凯：《冯德培致竺可桢信札一通及考释》，《浙江大学学报（人文社会科学版）》，第 55 卷第 9 期，2025 年 9 月，第 110 页。
26. 刘元兴，刘年凯：《清华大学对氦氖激光器寿命延长研究的历史考察：以 1982 年自制氦氖激光器为中心》，《中国科技史杂志》，第 4 期。
27. 刘元兴：《吉尔伯特铀 238 原子能实验室玩具中的无知史》，《自然科学博物馆研究》，第 10 卷第 4 期，2025 年 8 月，第 95-104 页。
28. 聂润泽：《意向性概念转变的思想史动力：库萨的尼古拉的实体理论》，《自

然辩证法研究》，第 41 卷第 7 期，2025 年 7 月，第 110—115 页。

29. 王涛, 刘年凯: 《未竟的事业: 抗战时期重庆科学馆的筹建》, 《文博学刊》, 第 8 卷第 4 期, 2025 年 8 月, 第 36—42 页。
30. 王涛, 刘年凯: 《20 世纪 40 年代中国西部博物馆与重庆科学馆的筹建与运行: 基于经费的视角》, 《自然科学博物馆研究》, 第 10 卷第 1 期, 2025 年 2 月, 第 105—113 页。
31. 王巍、任思腾: 《预期效用理论的哲学分析》, 《科学技术哲学研究》, 第 6 期, 2025 年 12 月, 第 9—15 页。
32. 王巍: 《科学模型: 虚构或地图?》, 《思想与时代》(第三辑), 商务印书馆, 2025, 第 5—16 页。
33. 王怡萌、刘兵: 《菲洛劳斯天体系统的归属者问题再探》, 《自然科学史研究》, 第 44 卷第 2 期, 2025 年 6 月, 第 233—245 页。
34. 吴国盛: 《论实验科学的起源》, 《北京大学学报》, 第 62 卷第 3 期, 2025 年 5 月, 第 65—76 页。
35. 许秋原、刘兵: 《“未来药物”项目中的工程科幻与制药工程交互影响: 基于 STS 视角的关键问题分析》, 《工程研究——跨学科视野中的工程》, 2025 年 1 月, 第 1—10 页。
36. 杨辰: 《建构“基因”: 思想、技术与工具》, 《自然辩证法研究》, 第 41 卷第 10 期, 2025 年 10 月, 第 128—137 页。
- 37—48. 科学史系师生在 2025 年 5 月出版《清华科史哲》第二辑中, 发表专栏文章、论文、译文、书评等共 12 篇(另有书讯 17 篇):

#### 科学发展论坛

- 003 科学史的边界 | 曲安京
- 013 达·芬奇与现代科学背后的跨文化精神——观清华大学科学博物馆展有感 | 文 博 著 鲁博林 译
- 023 人工智能时代的知识观——从 20 世纪的科学遗产到 2024 年诺贝尔化学奖 | 李文婧

#### 专栏: 纪念柯瓦雷逝世 60 周年

- 033 与科学革命伴行的神秘主义——重访柯瓦雷对神秘主义的早期研究 | 蒋 澈
- 047 柯瓦雷科学革命观的演变 | 黄河云
- 060 亚历山大·柯瓦雷科学思想史的起源 | 马隆·萨洛蒙 著 黄河云 译

#### 论文

- 085 17—18 世纪清宫藏欧制科学仪器及其制造者 | 王哲然
- 107 海德格尔“古希腊无世界图像论”刍议 | 鲁博林
- 122 开普勒《宇宙的奥秘》中的天球观 | 于丹妮
- 135 科学仪器史的诞生——科学史家与博物馆馆长的相遇 | 李鸿宇
- 151 微观史视角下我国第一条进口氮氖激光器生产线 | 刘元兴 刘年凯

#### 译文

- 185 托勒密《至大论》第二卷 | 张 楠 吕 鹏 王哲然 译
- 239 托勒密《地理学》第一卷 | 鲁博林 译
- 276 笛卡尔《几何学》第一卷——仅需使用圆和直线就可以构造出的问题 | 李霖源 译

#### 书评

- 295 从现代早期经验知识的构成形态理解科学革命——评法比安·克雷默《半人马在伦敦: 现代早期科学中的阅读与观察》 | 黄宗贝
- 315 两种机械论, 两个范式与一门科学——评里斯金《永不停歇的时钟》 | 吕天泽

#### 书讯

- 331 安德森著《探赜索隐: 博物学史》 | 曹秋婷
- 333 白馥兰等著《世界文明中的作物迁徙》 | 沈宇斌
- 335 白鲁诺著《智慧巴黎: 启蒙时代的科学之都》 | 王哲然
- 337 阿尔伯著《植物学前史: 欧洲草药志的起源与演变 (1470—1670)》 | 蒋 澈
- 339 哈利利著《寻路者: 阿拉伯科学的黄金时代》 | 于丹妮
- 341 卡纳莱丝著《爱因斯坦与柏格森之辩: 改变我们时间观念的跨学科交锋》 | 吴国盛
- 343 柯浩德著《交换之物: 大航海时代的商业与科学革命》 | 陈雪扬
- 345 柯瓦雷著《形而上学与测量》 | 吴国盛
- 347 克罗斯比著《万物皆可测量: 1250—1600 年的西方》 | 杨 辰
- 349 拉德威克著《深解地球》 | 张彦松
- 351 莱特曼著《维多利亚时代的科学传播: 为新观众“设计”自然》 | 盛星元
- 353 莱特曼主编《科学史讲义》 | 吴国盛
- 355 雷恩著《人类知识演化史》 | 孟昊宇
- 357 欧格尔维著《描述的科学: 欧洲文艺复兴时期的自然志》 | 黄宗贝
- 359 山田庆儿著《中国医学的起源》 | 陈雪扬
- 361 约著《笔记启蒙: 英国皇家学会与科学革命》 | 黄宗贝
- 363 左娅著《沈括的知识世界: 一种闻见主义的实践》 | 黄宗贝

## 学术荣誉

- 郑翌骅博士后获得清华大学首届方塘创新博士论文奖。
- 杨欣童同学获得“2025 年北京市优秀毕业生”。
- 杜明禹同学获得“2025 年清华大学优秀博士毕业生”。
- 杜明禹同学获得“2025 年清华大学优秀博士学位论文”。
- 聂润泽同学获得“2025 年清华大学优秀硕士学位论文”。
- 李鸿宇同学获得 2025 年国家奖学金。
- 黄鑫同学获得 2025 年国家奖学金。
- 杜俊文同学获得 2025 年港澳台侨奖学金。
- 温展鸿同学获得 2025 年清华大学 STS（科技与社会）奖学金。
- 14 位同学获得 2025 年人文学院研究生综合奖学金（张芷涵、黄河云、任昱霖、温展鸿、刘子琪、谢术福、张彦松、何晓奥、陈明坤、赵钰涵、陈若晖、聂润泽、于丹妮、李琼天）。
- 于丹妮同学获得第二届全国天文科普作品征集活动人文历史组第三名。
- 张修麟同学获得第九届北京地区“科史哲”研究生学术论坛（2025）一等奖。
- 廖雨晴同学获得第九届北京地区“科史哲”研究生学术论坛（2025）三等奖。
- 汪致庸同学获得 2025 年清华大学“碳中和能力提升项目”优秀学员。

## 学术报告

本年度本系师生做学术报告 66 人次：

1. 1月6日，蒋澈：“博物学的认知文类”，北京科技大学第二届“科技史与历史知识论”工作坊，北京。
2. 1月6日，沈宇斌：“早恋”何以成为问题：一项历史知识论的研究”，北京科技大学第二届“科技史与历史知识论”工作坊，北京。
3. 3月13日，刘年凯：“科学仪器史的研究路径：以清华大学科学博物馆藏科学仪器为例”，北京大学科学技术与医学史系“科技史前沿讲座 55”，北京。
4. 4月12日，刘骁：“从章淹手稿中探究我国长江流域暴雨研究”，“气象史料研究”青年学者工作坊，清华大学。
5. 4月25日，吴国盛：“哥白尼革命的思想史意义”，中国科技史学会第 11 届代表大会大会报告，西安。
6. 5月13日，刘年凯：“世界博览会、科学博物馆与科学史”，北京建筑大学“名家讲堂讲座”，北京。
7. 5月17日，王哲然：“复原与复现在科学史研究中的意义”，第二届计量哲学与文化学术研讨会，中国计量大学，杭州。
8. 6月11日，张修麟：“正声正国：乐律学与 20 世纪中国的国家建设”，第九届北京地区“科史哲”研究生学术论坛（2025），北京。
9. 6月11日，廖雨晴：“毕达哥拉斯学说中数的意向”，第九届北京地区“科史哲”研究生学术论坛（2025），北京。
10. 6月20日，蒋澈：“欧洲中世纪动物药知识的书写”，上海中医药大学兰台讲堂，上海。
11. 7月1日，刘年凯：“Industrial exhibitions promoting scientific and technological exchange: Foreign industrial exhibitions held in Beijing from 1953 to 1986”，第 27 届国际科学技术史大会（27th International Congress of History of Science and Technology, University of Otago's Dunedin campus），线上。
12. 7月1日，刘骁：“University and Scientific Infrastructure: An Investigation of the Development of University Meteorological Stations During the Republic of China”，第 27 届国际科学技术史大会（27th International Congress of History of Science and Technology, University of Otago's Dunedin campus），新西兰奥塔哥大学。
13. 7月1日，王哲然：“Beyond Substitution: Scientific Instrument

Reconstructions as Educational Tools in Science Museums” , 第 27 届国际科学技术史大会 (27th International Congress of History of Science and Technology, University of Otago' s Dunedin campus) , 新西兰奥塔哥大学。

14. 7月1日, 柳紫陌: “Herbal Medicine and the Geographic Imagination in Late Imperial China” , 第 27 届国际科学技术史大会 (27th International Congress of History of Science and Technology, University of Otago' s Dunedin campus) , 新西兰奥塔哥大学。
15. 7月1日, 张立和: “The Establishment of Match Industry in Late Qing and its localization Attempts” , 第 27 届国际科学技术史大会 (27th International Congress of History of Science and Technology, University of Otago' s Dunedin campus) , 新西兰奥塔哥大学。
16. 7月1日, 刘天然: “The Establishment of The Institute of Scientific Research, Manchoukuo (偽滿洲國大陸科學院) , 1935—1936: An Analysis from a Colonial Perspective” , 第 27 届国际科学技术史大会 (27th International Congress of History of Science and Technology, University of Otago' s Dunedin campus) , 新西兰奥塔哥大学。
17. 7月1日, 陈若晖: “Technological Politics and Knowledge Reproduction: Marine Meteorology Practices of China and Japan in Early 20th-Century” , 第 27 届国际科学技术史大会 (27th International Congress of History of Science and Technology, University of Otago' s Dunedin campus) , 新西兰奥塔哥大学。
18. 7月4日, 沈宇斌: “多物种史” , 北京大学历史系“后人类史学圆桌讨论会” , 北京。
19. 7月19日, 黄鑫: “国际单位制的认知迭代: 对张夏硕科史哲思想的再审视” , 中国自然辩证法研究会 2025 年学术年会, 北京。
20. 7月22日, 沈宇斌: “‘全球本土化’视野下近代中国的黑热病防治, 1900—1960” , 中国人民大学“灾害史研究新时代: 中国与世界”国际学术研讨会, 常熟。
21. 8月23日, 刘年凯: “到泰山去: 北京高等师范学校博物系学生的地质旅行 (1914—1922)” , “第八届博物学文化论坛 (中国近现代博物学史分会场报告) ” , 云南昆明。
22. 8月30日, 刘年凯: “清华大学科学博物馆的计算式收藏、研究与展示” , 中国科学院自然科学史研究所“中外计算机科技创新史及展陈比较研究研讨会” , 北京。
23. 9月13日, 王哲然: “科学仪器研究视角下的物理学史书写” , 中国物理学

会 2025 年秋季学术会议，哈尔滨工程大学，南宁。

24. 9月16日，黄宗贝：“Rembert Dodoens’ s Construction of an Epistemology of Observational Experience: A Case in Sixteenth-Century Medical Empiricism”，SCIENTIAE 2025: Istanbul (12th Annual International Conference, Early Modern Knowledge, 1400—1800)，伊斯坦布尔。
25. 9月30日，沈宇斌：“动物史研究刍议”，中央民族大学历史文化学院“史学名家”系列讲座第190期，北京。
26. 10月11日，蒋澈：“奇异之物的宇宙——晚明慎懋官的百科全书写作”，中国科技大学“明清宇宙论的日常实践”工作坊，合肥。
27. 10月18日，蒋澈：“‘林奈使徒’对中国自然物的考察与书写”，复旦大学历史系“物、图像与技艺：全球科技史研究的新探索”工作坊，上海。
28. 10月18日，沈宇斌：“‘天下无复蝗患’：近世东亚治蝗类农书的知识、技术与图像”，复旦大学历史系“物、图像与技艺：全球科技史研究的新探索”工作坊，上海。
29. 10月25日，沈宇斌：“毛蚶能说话吗？1988 年上海甲肝大流行的多物种史”，中国人民大学社会学院第九届日常生活研究论坛，北京。
30. 10月25日，于丹妮：“通过音乐认识宇宙——开普勒的和谐宇宙论”，“第十二届全国文艺复兴思想论坛——文艺复兴与现代世界”，杭州。
31. 10月25日，聂润泽：“库萨的尼古拉论技艺的神圣化”，“第十二届全国文艺复兴思想论坛——文艺复兴与现代世界”，杭州。
32. 10月27日，孙承晟：“17 世纪的欧洲‘中国热’：基歇尔博物馆的中国收藏”，香港理工大学“中国科学交流史的新视野”国际学术研讨会，香港。
33. 10月27日，沈宇斌：“福尔康 (Ernest C. Faust) 与北京协和的热带医学，1919—1928”，香港理工大学“中西科学交流史研究的新视野”国际学术研讨会，香港。
34. 10月28日，蒋澈：“全球博学经验主义：利类思的动物学著作与文类问题”，香港理工大学“中西科学交流史研究的新视野”国际学术研讨会，香港。
35. 10月31日，程志翔：“往而不返的抽象化之途：现代演化理论中有几个自然选择概念”，第 22 届全国科学哲学学术会议，珠海。
36. 11月1日，王巍：“规范解释与因果解释”，第 22 届全国科学哲学学术会议，珠海。
37. 11月1日，黄鑫：“语言、意识与计算之间：智能时代下 token 概念的哲学分析”，第 22 届全国科学哲学学术会议，珠海。
38. 11月1日，杜俊文，董佳琳，“科学哲学研究进路及前沿探析——基于拉卡

- 托斯奖历届获奖者之分析”，第 22 届全国科学哲学学术会议，珠海。
39. 11 月 1 日，卢峰峰，“演绎丑闻：基于模型论语义信息和程序性语义信息的化解”，第 22 届全国科学哲学学术会议，珠海。
  40. 11 月 1 日，卢天杨，“科学模型的稳健性分析及其正当性问题”，第 22 届全国科学哲学学术会议，珠海。
  41. 11 月 7 日，吴国盛：“牛顿第一定律的思想史意义”，中国科学技术史学会 2025 年学术年会，广西民族大学，南宁。
  42. 11 月 7 日，蒋澈：“‘林奈使徒’对中国自然物的考察与书写”，中国科学技术史学会 2025 年学术年会，广西民族大学，南宁。
  43. 11 月 7 日，沈宇斌：“全球现代科学史的教学实践”，中国科学技术史学会 2025 年度学术年会，广西民族大学，南宁。
  44. 11 月 7 日，王哲然：“沃佩尔制日月星晷仪研究”，中国科学技术史学会 2025 年学术年会，广西民族大学，南宁。
  45. 11 月 7 日，柳紫陌：“机械之眼：摄影术如何重塑科学之眸”，中国科学技术史学会 2025 年学术年会，广西民族大学，南宁。
  46. 11 月 7 日，郑翌骅：“转轮经藏与藻井结构对复原太平浑仪的启示与可行性初探”，中国科学技术史学会 2025 年度学术年会，广西民族大学，南宁。
  47. 11 月 7 日，刘柯含：“清华园的首批工科女生”，中国科学技术史学会 2025 年度学术年会，广西民族大学，南宁。
  48. 11 月 7 日，孙逸凡：“法拉第在近代中国”，中国科学技术史学会 2025 年度学术年会，广西民族大学，南宁。
  49. 11 月 7 日，鲁博林：“西方中世纪土水球偏心体系观念下的地图与世界图景”，中国国家博物馆研究院第四届舆图研究学术研讨会“古代区域地图的发展与特色”，北京。
  50. 11 月 15 日，刘年凯：“自然的国家化：1943 年南川地质旅行的战时科学实践与知识生产”，湖南大学岳麓书院“青年学术工作坊暨第六期史林工作坊”，长沙。
  51. 11 月 16 日，沈宇斌：“帝国疾病、国家医学与人民卫生：全球-在地视野下的中国黑热病防治”，湖南大学岳麓书院青年学术工作坊暨第六期史林工作坊“世界历史中的自然、知识与国家”，长沙。
  52. 11 月 20 日，蒋澈：“从认知德性到认知文类：东西方博物学比较研究的一种路径”，浙江大学“传统与现代——全球视野下的科技、文化与社会变迁”学术论坛，杭州。
  53. 11 月 22 日，刘骁：“气象史通识教育初探：以清华大学为例”，第七届全

国气象科技史学术研讨会，中国科技史学会气象科技史委员会，北京。

54. 11月29日，刘年凯：“1953—1986年外国在华工业展览会的历史考察”，清华大学“人文学院青年教师学科交叉融合学术研讨会”，北京。
55. 11月29日，刘年凯：“科学博物馆与科学博物馆学”，北京化工大学“人文素质高端讲座”，北京。
56. 11月29日，王哲然：“作为知识载体的仪器——理解精密科学的物质性路径”，第四届精密科学史论坛，中国科学技术大学，合肥。
57. 12月1日，刘年凯：“朱庭祜在浙江大学（1936—1949）”，中国地质大学（北京）“中国地质学会地质学史专业委员会第33届学术年会”，北京。
58. 12月3日，徐军：“伽利略审判：历史、神话与启蒙”，北京大学人类学专题讲座：走向欧洲系列，北京大学社会学系。
59. 12月6日，蒋澈：“全球博学经验主义：利类思的动物学著作翻译与文类问题”，复旦大学“转识成智：全球背景下的中国知识史”，上海。
60. 12月6日，于丹妮：“开普勒反神秘主义的几何认识论”，“第八届西方科学史与科学文化学术论坛”，北京。
61. 12月6日，聂润泽：“重思耶茨论题”，“第八届西方科学史与科学文化学术论坛”，北京。
62. 12月6日，郑中天：“想象进化：拉马克的反主流科学路径选择（1794—1802）”，中国自然辩证法研究会科学思想史专业委员会和中国科学技术史学会科学文化专业委员会“第八届西方科学史与科学文化学术论坛”暨中国自然辩证法研究会科学思想史专业委员会、中国科学技术史学会科学文化专业委员会2025年学术年会，北京。
63. 12月11日，鲁博林：“星占地理视角下汉代王朝空间秩序的建构”，第十七届东亚人文学论坛，韩国首尔。
64. 12月11日，陆伊骊：“The Circulation of Freshwater Jellyfish in Modern China”，Decentering the circulations and transregional encounters: Knowledge, things, and intermediaries in East Asia，韩国首尔国立大学。
65. 12月12日，孙承晟：“The Establishment of the History of Intercourse between China and the West 中西交通史 as a Discipline in China (1900—1949)”，Decentering the circulations and transregional encounters: Knowledge, things, and intermediaries in East Asia，韩国首尔国立大学。
66. 12月15日，刘年凯：“什么是科学博物馆”，北京大学教育学院《基础教育课程与教学论》课程讲座，北京。

## 大众传播

- 2025 年 3 月 1 日孙承晟教授参加科博沙龙第 53 期，并作报告“展示中国与睁眼看世界——李圭的环球之旅（1876—1877）”。
- 2025 年 5 月 9 日柳紫陌博士后主持科博沙龙第 57 期“灵光乍现：从暗箱幻像到银版记忆”。
- 2025 年 6 月 13 日刘骁助理教授参加人文清华播客第 107 期“来做‘二十四节气’的算术题”。
- 2025 年 6 月 15 日刘骁助理教授参加科博沙龙第 58 期，并做报告“20 世纪气象学与无线电以及我国风云气象卫星应用进展”。
- 2025 年 7 月 9 日刘元兴博士后参加科博沙龙第 60 期对谈“概率云之诗：计算艺术中的思想实验”。
- 2025 年 8 月 1 日覃金堂、刘年凯在信睿周报发表文章“一粒沙中的地球演化：漫谈矿物释光测年”。
- 2025 年 8 月 7 日王哲然副教授参加佳作书局文艺复兴讲座与谈“奇迹与机械：一台十六世纪机器人的传奇”。
- 2025 年 10 月 12 日史艳飞同学参加清华大学科学博物馆“月面回响：观测、无线电与人类的探索诗”系列活动，并作报告“伽利略月球观测中的地月同质思想”。
- 2025 年 10 月 18 日王巍教授主持科博沙龙第 63 期“脑电百年与脑机接口”。
- 2025 年 10 月 26 日刘年凯副教授在澎湃新闻私家历史发表文章“千万读者的计算机启蒙者：专访谭浩强教授”。
- 2025 年 10 月 28 日刘年凯副教授在澎湃新闻私家历史发表文章“新疆自动化教育拓荒——专访黄志祥教授”。
- 2025 年 11 月 1 日吴国盛教授参加《科学的历程》出版 30 周年纪念活动

2025 年 11 月 1 日吴国盛教授参加由上海科技馆和湖南科技出版社共同主办的《科学的历程》出版 30 周年纪念活动，并发表“科学人文三十年”的报告。1995 年，吴国盛主编的《科学的历程》问世，为中国读者打开了一道通往科学史的大门。该书以泰勒斯的宇宙本原之间为起点，沿着亚里士多德、伽



利略、牛顿、达尔文、爱因斯坦的思想食谱，系统梳理从古希腊到现代科学的发展脉络，既呈现知识积累，更揭示思维革命——从古希腊的自由探索到近代实验传统，再到当代科学的专业汲取，以人文笔触实践了科学精神的历史嬗变。三十年来，它经历多次再版，影响了几代中国读者对科学本质的认识。

在主旨演讲环节，吴国盛深入阐述了科学史研究对当代社会的独特价值。他指出，科学不仅是一套知识体系和技术方法，更是一种独特的文化传统和精神追求。“三十年前写作《科学的历程》时，我们希望让中国读者了解科学不是从天而降的，它有自己的历史、有自己的文化根源。”吴国盛说，“今天重新审视这本书，我更加确信理解科学的历程，就是理解人类文明的历程；把握科学的精神，就是把握现代社会的灵魂。”

- 2025 年 11 月 2 日王哲然副教授参加北京大学青年天文学会系列科普讲座第十七讲，并作报告“水声中的星辰——水运仪象台与中国古代天文”。
- 2025 年 11 月 5 日黄鑫同学在《浦江科技评论》发表文章《穿透历史的光：X 射线与首个诺贝尔物理学奖》。
- 2025 年 11 月 11 日《中国机械》访谈刘年凯副教授发表《探寻科学“器象”——访清华大学科学史系副教授刘年凯》。
- 2025 年 11 月 17 日刘年凯副教授在《中国科普网》发表文章《为中国核能筑起“固有安全”的丰碑——记国家最高科学技术奖获得者、中国科学院院士王大中》。

# 学术活动

## 系学术例会

科学史系学术例会是本系全体师生每周一次的学术聚会。每周三上午 9:00—12:00 由 1-2 位主讲人报告自己的最新研究进展。此外，师生间还将利用这一平台交流学术信息，发布系务通告。2025 年共举办 28 期系学术例会。

**2025 年 2 月 19 日系学术例会第 192 期纪要：吴国盛“介绍《古代的精密科学》”和罗政“《大测》中的三角学术语”**

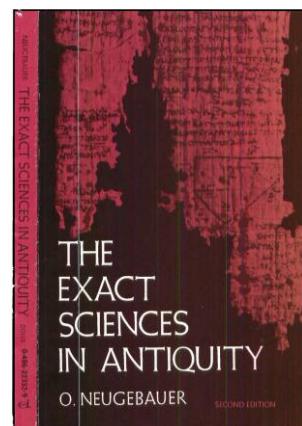
2025 年 2 月 19 日上午，清华大学科学史系召开第 192 期学术例会，这也是春季学期第一次例会。报告人为科学史系吴国盛教授与 22 级硕士生罗政同学。



系主任吴国盛教授首先介绍了科学史系就系列会组织的学生问卷调查情况，鼓励同学们坚持例会设置的初衷：例会旨在建设一个轻松活跃的交流空间，以便系内师生分享自己的学术兴趣和学术进展。

接下来，吴老师宣布了他在寒假期间的翻译成果：《古代的精密科学》（*The Exact Sciences in Antiquity*），并汇报了这本书的作者和内容。原书作者诺意格鲍尔（Otto E. Neugebauer, 1899—1990）生于奥地利的因斯布鲁克，是重要的科学史学家，为古巴比伦数学和埃及数学的研究做出了重要贡献，曾于 1975 年和 1985 年两次获得科学史领域的重要奖项——辉瑞奖。首版于 1957 年的《古代的精密科学》收录了诺意格鲍尔于康奈尔大学进行的六场演讲：“数”、“巴比伦数学”、“来源：它们的解码和评估”、“埃及数学和天文学”、“巴比伦天文学”、“希腊化科学”。成书在演讲的基础上又增加了“托勒密体系”和“论希腊数学”两个附录以及每章节内的增补讨论。

吴老师简要介绍了本书在内容上的几个亮点：其一是以巴比伦为例的古代计数体系是混合的而非单一的，与现代的计数体系有很高的相似度，比如表示时分秒的六十进



制与日常的十进制混合使用；其二是希腊的字母表计数方式对于希腊算术发展产生了负面影响，这也说明了语言是存在与知识的承载；其三是数学史学家对于泥板上天文信息的解读，事实上能够帮助考古学对于泥板作为历史资料的研究。

在后面几章中，诺意格鲍尔提到了古代精密科学的影响和意义，吴老师总结如下：西方数理天文学一直坚持着同一种古代范式，直到牛顿（Issac Newton）才发生了根本的变化。在牛顿以前，天文学家们的主要工作是制定星表以确定历法，这是节庆和占卜这两个实际目的所要求的。古代世界通用的默冬历恰是来自于古巴比伦的天文学。古巴比伦时期就出现了表格文本与问题文本、代数方程以及程序运算的相关内容。并且在后来的塞琉古时期有了真正的天文学文本，包括锯齿函数与阶函数，用来描述、解释并预测日月运行问题。



最后，吴老师鼓励系内学生，在民族伟大复兴之时开阔视野，关注并研究世界上其他文明的科学成就，并以日本大阪大学的希腊数学史研究者齐藤宪（Ken Saito）参与阿基米德羊皮书的破译工作为例，点明中国年轻一代科学史研究者的学术责任。报告气氛轻松友好，结束后，在场师生开展了进一步探讨。

王巍老师就“精密科学”的翻译提出问题，吴老师回答道“精”代表希腊追求确定性的西方智慧，“密”代表中国追求实用性的东方智慧，这个翻译能够包容古代东西方在科学发展上的成就。王姿婷同学则从现代数学本身的问题出发，强调了古今数学学科发展的连续性。廖雨晴同学提到 AI 对于古文本的复原案例，沈宇斌老师提议科学史研究者应利用好 AI 助力研究工作，吴老师对上述讨论发表了观点，并鼓励系内师生在新的学期继续努力。

罗政同学作题为“《大测》中的三角学术语”的报告，研究关注《大测》中的三角学术语。《大测》是明末《崇祯历书》中的一个章节，是 16—17 世纪西欧三角学知识传入中国的著作。《大测》是约翰·施雷克（Johann Schreck, 1576—1630 年，汉名邓玉函）的重要代表作之一。该书融合了中西方数学，由当时的中国学者和西方的传教士共同完成的，体现了中国对西方的三角学知识的吸收和接纳，是明末中西科学交流的重要成果之一。

罗政同学此次的报告在以董杰《大测校释》为代表的前辈学者的研究基础上，关注《大测》中的三角学术语。对以巴塞洛缪·毕底斯克斯（Bartholomaeus

Pitiscus) 的《三角法》(Trigonometriæ) 和西蒙·斯蒂文(Simon Stevin)的《数学记录》(Memoires Mathématiques) 为重点的西欧三角学著作底本，同《大测》文本中的三角学术语进行了梳理和呈现。简要介绍了西欧三角学发展和成熟过程中的关键人物、著作及其相关关系。对《大测》和西欧三角学著作中关于三角基本构造要素(量、点、弧)和三角学功能术语(割圆八线：弦、切、割、矢)进行了比较分析。本次报告的内容为开展《大测》中的三角学术语汉语词汇来源作了铺垫。



罗政同学的报告得到了老师们的指导与点评，吴国盛教授就“中国古代是否有三角学”这一问题同罗政同学展开交流并予以指导，蒋澈副教授建议除《九章算术》、《周髀算经》外，可以关注宋元时期例如《测圆海镜》等著作。王巍教授建议结论部分还应进行优化，删繁就简，发扬实事求是的科学精神，文章不写一句空。

通过文献的比较，本次报告继承了前人的研究成果并进行了补充和拓展。研究发现《大测》相对完备地吸收了西欧三角学知识，并在此过程中对外来的词汇术语与计算方法进行了相应转写，体现出测量三角之术的特征。同时，西蒙·斯蒂文的《数学记录》著作也具有较强的实际技术应用的倾向。计算和编制三角学数表成为近现代早期中西方著作里的共通属性。

**2025 年 2 月 26 日系学术例会第 193 期纪要：**刘瑞“移植海藻与创造海洋：济州岛海女的海底实验，1935—1944”和石亦宸“Gale 数据库如何助力科技史研究”



2025 年 2 月 26 日上午，清华大学科学史系召开第 193 期学术例会。报告人为北京大学经济学院、海洋研究院助理研究员刘瑞老师和 Gale 中国培训师石亦宸老师。

刘瑞的研究课题“移植海藻与创造海洋：济州岛海女的海底实验，1935—1944”与

学界关于物种的跨域流动、劳动者在海洋科学发展中的能动性两个议题展开对话。她从海底的“哥伦布大交换”这一视角出发，讨论了黄海海底作物景观的演变与济州岛海女的海底实验之间的互动关系。以海女所从事的跨国藻类移植为例，讨论了近代东亚水产养殖业对海洋物种的驯化过程。她系统梳理了物种移植、人员流动和知识融合的路径。通过这一研究，着力论述了海洋不仅是作物移动的通道，而且是物种移植发生的场域。并且结合在南太平洋国家的实地调研，特别是对斐济当地海女的走访，对未来全球南方海洋藻类养殖业在循环经济、蓝色碳汇等产业的发展前景，以及本地女性在其中能够发挥的作用提出了展望。这一研究



也从济州岛海女的海底实验出发，展现了进行深海历史研究的可能性。最后，她简要介绍了最新研究“鲷鱼、珊瑚、潜水艇：20世纪日本西村渔业的太平洋拓展与全球深海科学发轫”的研究内容。该研究聚焦于日本西村渔业公司在太平洋进行渔业作业的过程中，从远海走向深海，从产业走向科学的进程。通过探讨太平洋的环境、生物、城市、资本等因素对深海科学发展的影响，来深入思考全球深海科学发展过程中的“太平洋因素”。

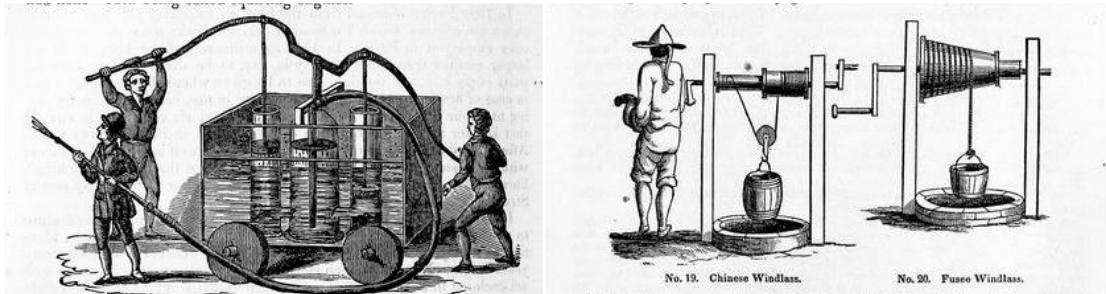
沈宇斌老师对刘瑞的研究进行了点评，认为这项研究呼应了近期科技史研究的物质转向等前沿问题，并且将历史学的档案研究和实地考察紧密结合。与会教师和同学，对于该研究展开了热烈而充分的讨论。大家分别就海藻本身的能动性、海女离开青岛后中国本土的潜水员培训、自然生长和人工移植的海洋物种的区别、中国本草中关于海藻的知识和近现代水产生物学知识的异同、海女的知识结构的本土性和流动性、济州岛和青岛在近现代东亚水产养殖业中的集散地效应、海女扩散过程中的家庭结构和生产组织、社会性别对海女的经济活动的影响、济州岛的海女数量、大连碰海人（“海蹦子”）和海女潜水的异同、海女的身体构造和劳动强度等问题，展开了充分的讨论和交流。

Gale 出版社石亦宸先生为清华大学科技史师生带来了 Gale Scholar 中有关科技史内容的报告。本次报告聚焦 Gale Scholar 历史一次文献项目在科技史研究方面的



文献支持和应用。Gale Scholar 为学者带来了 15 世纪至今超 1.7 亿页一次文献，源于权威机构，结合先进的数据处理平台助力科技史研究。

报告中展示了丰富的科学史文献资源，涵盖多种类型包括专著、手稿、照片、期刊报纸等，涉及西方科技史，中国科技史、工程技术、工艺及科学家资料等话题。报告人石亦宸介绍了部分重点科技史相关主题数据库，如十八世纪作品在线，十九世纪作品在线等，为科技史研究提供关键史实支撑。



Benjamin, Park, 《古代到现代提水设备的演进》，1849 年，625 页，哈佛大学图书馆

报告人展示了数据库特色功能与研究工具，体现了 Gale 历史文献平台的文献挖掘特色和数字人文研究潜力。以探索 19 世纪末 20 世纪初电力的社会影响话题为例，展示了如何利用数字学术实验室平台挖掘信息，助力学者高效开展数字人文研究，为科技史研究开辟新路径、提供新方法，推动该领域学术发展。

**2025 年 3 月 5 日系学术例会第 194 期纪要：严弼宸“旧传统与新机遇之间：马普科学史所见闻兼评《物质、物质性与历史书写》及《形而上学与测量》”和王子来“一种海德格尔式的自然哲学：《形而上学的基本概念》的思想可能”**

2025 年 3 月 5 日上午，清华大学科学史系召开第 194 期学术例会。报告人为清华大学哲学系博士后严弼宸老师和 22 级硕士生王子来同学。



严弼宸报告的题目是“旧传统与新机遇之间：马普科学史所见闻兼评《物质、物质性与历史书写》及《形而上学与测量》”。严弼宸以德国马普科学史研究所的访学经历为引子，结合新近出版的两本科学史文集，讨论了如何应对科学史不同编史纲领之分歧的问题。在马普所的学术生态中，隐约可见当前科学史研究中“两种文化”的

对立。人们习惯性地用“哲学的”“理论的”“思想史的”“旧的”与“历史的”“实践的”“物质性的”“新的”这类话语来概括并标签化这种对立。近半年内在中国出版的两本文集，反映出“两种文化”之对立业已成为中国的科学史学者需要直面的问题。《形而上学与测量》代表着联系科学史之旧传统和新机遇的一种策略，可称之为“形而上学的扩张”或“补档的思想史”。这种策略将对物质、实践以及传统科学思想史所忽视领域的关注，视作是内在于形而上学的自身需求。一幅完整、全面的历史图景既需要“思想史”提供观念自主演变的内在



脉络，也需要诸多“新转向”来增添更丰富的历史细节。而《物质、物质性与历史书写》对科学史之“新机遇”的自我理解则倾向于一种革命的态度。它彻底告别“旧传统”的形而上学诉求，也不再执着于“物质转向”所依赖的哲学奠基，它切断了新旧之间的理论辩驳路径，现成地利用了转向后的诸教条。严弼宸认为，这两种态度都无助于双方的互相理解。当前科学史研究的内部需要一种新的综合，这有赖于对双方理论脉络和哲学基础的清理，并且尤其需要重新理解作为“物质转向”之理论来源的法国历史认识论的形而上学意涵。继而，严弼宸倡导一种“通识性”的科学史学科教育，以便学生对科学史这个既具传统同时又日益复杂多样的学术领域有通盘的了解，不过早地陷入某一个专门狭窄的研究方向，以至于失去更广阔的理论视野，对本学科其他领域失去兴趣和驾驭能力，乃至陷入家派意气之争。

吴国盛老师、鲁博林老师、王哲然老师，以及史艳飞、于丹妮等同学对报告内容作了点评，并提出了何为生成式的形而上学、一种过强理论负担的科学史研究是否应该是“限制级”的、如何平衡编史理论与实际历史写作等问题，大家展开了充分的讨论和交流。

例会的下半场由王子来同学做学术报告。他的报告题目是“一种海德格尔式的自然哲学：《形而上学的基本概念》的思想可能”。他试图将海德格尔的《形而上学的基本概念：世界、有限性、孤独性》解释为一个能提供出一种现



象学的自然哲学的文本。这次报告侧重于介绍和展示这种阅读如何可能，又有什么更加深远的意义。

他先介绍了《形而上学的基本概念》的文本情况。这一文本是海德格尔在 1929、1930 年于弗莱堡大学的讲座文稿，处于他思想的转变时期。全书从对形而上学的溯源、澄清和解构入手，为追问形而上学问题做预备性工作。然后进入到对哲学活动的基本情绪——无聊的分析中，以澄清使形而上学问题产生的那些基本领会。通过分析无聊，世界的意义被收入视野，海德格尔开始追问世界。关于动物的存在方式的命题作为澄清世界的道路出现，海德格尔通过分析“动物是缺乏世界的”这一命题，最终过渡到对“人形成世界”这一命题的分析，逐步澄清世界的意义。通过动物、石头的存在方式的命题通达世界的含义：如何理解这一思想道路？又如何理解这一道路所走向的世界的意涵？对这两个问题的回答将呈现出不同的解释倾向。

王子来认为对这一文本乃至海德格尔的整个哲学项目都存在着一种主体导向的解释倾向。具有主体导向的解释倾向的学者或者将包含这一文本在内的全部海德格尔哲学理解为一种前-主体的实行活动（Vollzug）和实行内容的现象学，或者批判这一文本的隐含主体主义和人类中心主义。前者的代表是托马斯·希恩、君特·费格尔，后者的代表是德里达和阿甘本。王子来则建议，如果考虑到海德格尔的思想正如他所希望通达的存在本身一样具有一种作为摇摆（Gegenschwung）的转向（Kehre）的话，那么在《形而上学的基本概念》（特别是其中的动物性的部分）看到一种现象学的自然哲学是增补性的和有必要的。

接下来，王子来展示了对海德格尔的文本做自然哲学倾向的解读的背景——即为什么可能且有意义地对海德格尔做自然哲学解读？他展示了四个背景。

首先是哲学史的思想运动背景。现代哲学的开端将自然的概念归属于数学化的对象领域，并使对自然的研究与科学知识绑定在一起。康德则开始通过划分现象领域与本体领域将哲学活动重新置于主体-客体的框架之上。在康德之后，后康德哲学通过重新思考自然而试图赢回一种新的自然哲学，但这一努力常被视为主体对客体的反扑，是一种绝对化的主体哲学。20 世纪哲学无论是分析进路还是欧陆进路，由于对语言、意义的关注而又使自然远离自己的视野。上述哲学史历程是对海德格尔重新做自然哲学解读的前提。同时，当代的思想动向为这种解读提供了论争背景，以哈拉维的关系本体论、本内特的生机物质主义、巴拉德的展演性物质主义为代表的重新规定自然的理论努力需要得到正视、批判和回应。当前时代的现实状况（科学自然主义的意识形态、科学的新进展、全球生态危机）也需要一种理解自然的新方式，它们构成了阅读出海德格尔的自然哲学的现实背景。



除了上述三种背景，更加重要的是关于海德格尔思想的阐释背景。对应上述对海德格尔做前-主体现象学读解的学者，王子来勾勒了目前对海德格尔做新的自然哲学解读的研究状况。除了比较经典的讨论海德格尔的诗性自然的 Foltz，他介绍了通过拉康理解海德格尔的自然的 Michael Lewis，将 Ereignis 理解为中断总体化的 Gestell 的有限自然的 Fontini，以及认为海德格尔可以提供一种非还原的自然主义的 David Storey。此外，还有一批学者通过论文批评德里达和阿甘本对《形而上学的基本概念》的主体主义解读。

在展示对《形而上学的基本概念》进行自然哲学倾向的阅读的合理性后，王子来简要介绍了这一文本能为这种现象学的自然哲学提供什么。他建议关注海德格尔对 physis 的两个含义的界定：作为存在者之整体的领域的含义和作为存在者之内在本质的含义。海德格尔通过无聊情绪所揭示的世界对应于 physis 的第一个含义。特别的是，在无聊情绪中揭示的存在者之整体是以自行拒绝的方式宣告自己的。世界的一个重要含义是一种分裂：存在者之整体在自身中保留着自行拒绝给出的可能性，同时面对着这种拒绝之宣告的是一个无聊而可以去存在的可能的存在，即此在。存在者之整体的自行拒绝和此在的以理解（作为-结构）为存在者赋义的生存方式是共属一体的。进而，动物性命题不是一个关于自然世界中的某一类东西的固定本质的命题，而是一个关于存在者的内在本质向此在显现出的意义的命题。换言之，动物性命题对应了 physis 的两个含义：动物的内在自然（本质）借由和表达了作为主宰领域的自然（世界）。动物性命题是以具体内容所表达的世界之分裂。“动物是缺乏世界的”实际上指动物显现为无关联的关联，这一命题包含、发展和提示了那种作为领域的自然（即世界）的含义。王子来认为，既由于海德格尔在这一文本中一并讨论 physis 和世界，也由于动物性命题包含的那种分裂的世界意义——此在的有限性以及他与其他存在者之间的“深渊”在这个文本中一直被强调，所以《形而上学的基本概念》的世界可以被理解为一种否定性的自然，一种主宰着人类的生存论界限/极限（limit）之运动的自然。

王子来最后认为，这种海德格尔式的自然由于对深渊的强调，展示了在当代自然哲学中没有被充分承认的存在论前提。哈拉维、本内特等人都过早地忽视了他们那些重视关系、差异、物质的新本体论所必须依赖的作为人与其他存在者之

间的深渊的存在论前提。德里达通过 limitrophe 所要表达的则与这种海德格尔式的自然更加接近。

报告结束后，在场的师生对王子来的报告进行了十分有效的批评，给出了有效的建议。吴国盛教授指出，王子来对动物性命题和海德格尔式自然之间的关系的解释还不够清楚，还需要进一步澄清。严弼辰给出了两个建议。其一，他建议这种解释不应该完全忽视后期海德格尔的工作，应该比较这种解释和后期海德格尔思想间的关系；其二，他建议参考同期的海德格尔的《康德与形而上学疑难》，进而讨论这个文本是否真的克服了主体主义。曹康婵追问死亡在这一文本中的意义，以及后期海德格尔是否对死亡问题提供了完全不同的答案。王子来对这些问题和建议做了回应和参考。

### 2025 年 3 月 12 日系学术例会第 195 期纪要：卢峰峰“演绎丑闻与程序语义学”和徐军“欧洲访学见闻”

2025 年 3 月 12 日上午，清华大学科学史系召开第 195 期学术例会。报告人为科学史系 24 级博士生卢峰峰同学和 21 级博士生徐军同学。



卢峰峰报告的题目是“演绎丑闻与程序语义学”。他澄清了演绎推理中的无信息直觉和有信息直觉，并论证两者表面的冲突并不构成关于演绎的丑闻。首先卢峰峰重新表述了演绎丑闻的论题。辛提卡 (J. Hintikka) 在 1973 所提出的演绎丑闻是指分析性的演绎推理能否在其他意义上

提供新的信息。其可被精确表述为：有效演绎表达式  $\Gamma \vdash \Phi$  和前提集  $\Gamma$  之间是否有信息上的差异？其次他给出了支撑无信息直觉和有信息直觉的论证。无信息直觉是指：有效演绎论证的前提集和结论集  $\Gamma \cup \Phi$  中的命题所排除的最大范围的可能世界与前提  $\Gamma$  中的命题所排除的最大范围的可能世界相同。有信息直觉是指有效演绎论证的表达式  $\Gamma \vdash \Phi$  所编码的结构化算法（证明）多于前题集  $\Gamma$  所编码的结构化算法。两者分别针对的是表达式的表层信息——依靠真值排除的可能世界，和深层信息——依靠证明构造的表达式的生产过程。因此演绎推理既有表层信息的恒定，也有深层信息的差异，可以同时保全其有效性和有用性。



他接着论述了演绎实践中形式信息和语义信息分离的原因，可能在于逻辑全知和有限认知之间的不对等。对于逻辑系统而言，知道  $\Gamma$  就蕴涵知道  $\Gamma \vdash \Phi$ 。但对认知系统而言，知道  $\Gamma$  并不蕴涵知道  $\Gamma \vdash \Phi$ 。演绎实践中有时形式信息更容易获得，有时语义信息更容易获得。最后，他介绍了一种对演绎推理的语义信息进行定量测量的进路：德-阿劳若 (A. de Araújo) 将演绎推理的信息复杂度定义为：为了使得演绎推理为真，在前提集所刻画的数据库结构上进行插入与删除操作的最小步数。卢峰峰认为德-阿劳若的数据库操作语义足够精确和定量，但其实际能否用于更复杂的语言系统是值得怀疑的。当理论中公理的数量大幅增长，数据库结构中的谓词更加复杂，给定任意一个定理并刻画其最小更新步骤并非易事。

王巍老师、蒋澈老师、徐军同学、杜少凯同学等对报告内容作了点评。其交流的问题有：(a) 演绎丑闻概念的翻译问题；(b) 表层信息和深层信息的区分问题，有时表达式的真值条件和可能世界语义也不是很显然；有时表达式的程序和证明论语义也不是很隐藏。(c) 是否有理论资源可以统一这两种信息，目前区分为主，统一暂无。(d) 表层信息和深层信息的认知价值问题。两者是平等的，都有认知价值。(e) 同一表达式的不同深层信息的比较和选择问题。不同深层信息之间的差异可以由信息复杂度来衡量，但证明选择时会考虑到简单性、美观性、实用性等因素的影响。因此并非深层信息量越高就越适合。

徐军同学主要分享了他在欧洲访学的见闻和经验，包括他参加欧洲科学史年会、威尼斯大学哲学与文化遗产系访学、探索伽利略在帕多瓦和佛罗伦萨的科学遗产，以及在慕尼黑德意志博物馆参加的物质文化工作坊等经历。



徐军首先介绍了在去年 9 月初在西班牙巴塞罗那举办的欧洲科学史年会，主题为“科学、技术、人类与地球”，强调了科技与人类社会、环境的关系，年会有来自 40 多个国家的 500 多位发言者，会议内容紧凑，徐军主要分享了自己感兴趣的近代早期宇宙论与天文学、数字人文和中国近现代科技史等领域的话题，以及自己所在分组“Great scientists” in transnational perspective 的讨

论。接着，徐军介绍了威尼斯大学的哲学与文化遗产系，强调了该校对人文社科的重视，并提到了该系附属的实验室，展示了与科学史相关的研究中心、课程设置、师资配备、学术活动等，并介绍了合作导师 Pietro Omodeo 近期从现代早期中西交流重新思考科学编史学的工作。之后，徐军详细描述了在帕多瓦大学和佛罗伦萨的伽利略相关遗迹和博物馆的研究参观经历，包括伽利略故居、博宫的伽利略讲台、帕多瓦大学的图书馆、伽利略物理与天文系、Giovanni Poleni 物理学史博物馆，并介绍伽利略在帕多瓦这一时期的主要研究文献。伽利略在佛罗伦萨的部分，徐军重点介绍了圣十字教堂的伽利略纪念碑和佛罗伦萨中央图书馆在保存伽利略的思想文化遗产方面的历史和工作。接着，徐军介绍了在慕尼黑德意志博物馆参加的物理学史中的物质文化工作坊，在为期五天的线下学习中，他与来自意大利、德国、美国、土耳其、巴西等国的 13 名不同背景的学习者共同研讨、动手完成实验复现，完成研究馆藏神秘器物挑战等，深入了解了德国语境下的物质文化研究和教学方法。此外，还补充了博物馆附属的档案馆和图书馆的情况。



最后，徐军基于自己的研究关注点介绍了近期的一些重要学术研讨会和暑期学校，包括欧洲科学史学会的早期职业者研讨会、帕多瓦大学与意大利科学史学会联合举办的科学景观会议、德国 Saarland University 的暑期学校：万花筒般的欧洲科学与遗产。这些会议和研讨会共同探讨了科学史的叙事、科学文化遗产和博物馆、科学殖民化等主题。最后，基于这些不同场域的学术活动和见闻，徐军强调了科学史研究的空间多样性、学科交叉的必要性和国际交流合作的重要性。

分享结束后，王巍、王哲然、刘年凯、刘骁等老师结合自己感兴趣的部分分享了自己的看法，并询问了更多细节，包括伽利略之后的意大利科学发展、科学的物质文化研究在德国的特色、在威尼斯大学感受到的科学史研究风格等。

**2025 年 3 月 19 日系学术例会第 196 期纪要：孙承晟 “福布斯：作为工程师的技术史家” 和杜明禹 “拓展与重构：灾难视角下苏联辐射安全体系的演变”**

2025 年 3 月 19 日上午，清华大学科学史系召开第 196 期学术例会。报告人为科学史系孙承晟教授和 18 级博士生杜明禹同学。



孙承晟老师报告的题目是“福布斯：作为工程师的技术史家”。孙老师首先从他较早接触到的福布斯(Robert J. Forbes, 1900—1973)的两本著作 *A History of Science and Technology* (1963, 与戴克斯特豪斯合著; 1985 年翻译为中文) 和 *Short History of the Art of Distillation* (1948) 谈起, 从技术史学史和荷兰科学史学史的角度讲述了福布斯身兼工程师和技术史家的学术生涯。福布斯作为化学工程师在荷兰壳牌公司的沥青研究, 激发了他对技术史研究的兴趣。他最初的著作便是关于古代的道路和沥青, 由此而一发不可收, 撰写了大量的技术史著作, 既有专题性的研究, 也有通论性的著作, 还编纂了宏富的技术史文献目录, 同时还参与编辑荷兰科学家 Simon Stevin (1548—1620) 和 Martinus van Marum (1750—1837) 的著述, 参与辛格等主编的《技术史》的撰写。他因此成为技术史学科的重要奠基者之一, 1962 年获颁技术史学会 (SHOT) 的首枚达·芬奇奖章。报告还探讨了福布斯著作中对中国技术的论述, 借助档案展示了福布斯参与 20 世纪 50—70 年代联合国教科文组织发起的《人类史: 文化与科学的发展》(*History of Mankind: Cultural and Scientific Development*) 研究项目; 结合荷兰科学史的学科发展, 指出福布斯与霍伊卡、戴克斯特豪斯是荷兰科学史建制化初期的中坚力量, 他们都有着相似的科学史从业路径, 和沟通科学与人文的学术旨趣。报告最后希望荷兰壳牌公司相关档案的开放, 能对福布斯开展进一步的研究。



报告结束后, 吴国盛老师首先对中国当前的西方技术史研究进行评议并做出展望, 同时对福布斯技术史文献目录中的分类进行了交流。王巍老师、鲁博林老师、王哲然老师分别就荷兰科学史学科的建制化、福布斯技术史研究的内在逻辑、Martin van Marum 主持建立的 Teylers Museum 等问题展开讨论。

杜明禹同学报告的题目是“拓展与重构: 灾难视角下苏联辐射安全体系的演变”。本次报告的内容属于报告人博士论文的第二和第三部分, 报告人按照研究背景与问题、两次车里雅宾斯克灾难与辐射安全体系的拓展、切尔诺贝利灾难与



辐射安全体系的重构和结语的顺序介绍了苏联辐射安全体系经历三次辐射灾难后演变的历史。首先，报告人概述了辐射安全史的研究背景与研究现状，并提出了核心问题“苏联发生的历次辐射灾难暴露了其辐射安全体系中哪些要素的缺陷，又促进了哪些要素的补足？”。之后，在辐射安全体系“三要素说”的框架下，报告人以两次车里雅宾斯克灾难与切尔诺贝利灾难的具体案例解答了上述问题。期间，报告人重点讲述了捷恰河灾难后场外辐射剂量监测缺位的弥补，通过放射生态学调查对环境对象的吸附作用产生新的认知，再到将新理论应用于捷恰河污染治理的技术创新，以及从上至下的科技医疗机构拓展的历史案例。在谈及切尔诺贝利灾难的影响时，报告人关注到辐射剂量测量仪器使用混乱的案例，阐明了剂量认识互斥的组织因素，从而解释了间接导致急性放射病患者救治危机的技术物的组织层面的原因。最后，报告人得出结论：灾难暴露了既有辐射安全体系中各技术要素的缺陷，要素间失衡是辐射安全体系失效的主要原因。灾后在补足这些缺陷的同时，各要素还进行了拓展乃至重构程度的革新；各社会群体在辐射安全问题上的认知转变是推动各要素革新的核心动力，灾难起到了加速认知转变进程的“催化作用”。

报告结束后，严弼宸老师、刘年凯老师、刘晓老师、徐军同学、孙承晟老师、刘柯含老师、沈宇斌老师等师生同报告人围绕编史学纲领、不同时期灾难后体系的差异、技术体系框架方法论的拓展、核电站选址、乌克兰学者的研究动态、史料的获取等问题进行了讨论。



## 2025 年 3 月 26 日系学术例会第 197 期纪要：沈宇斌“迈向行星健康史”和刘年凯“《使命中的科学》介绍及海洋科学史的回顾和展望”

2025 年 3 月 26 日上午，清华大学科学史系召开第 197 期学术例会。报告人为科学史系沈宇斌副教授和刘年凯副教授。

沈宇斌老师作了题为“迈向行星健康史”的学术报告，介绍了近年来兴起的“行星健康史”这一跨学科研究领域的基本内涵、主要概念及可能的研究路径，并分享了初步的教学实践经验。

沈老师首先梳理首先阐述了“行星健康”（Planetary Health）的概念背景与发展脉络，认为行星健康概念进一步扩大了“个人健康”、“公共卫生”、“全球卫生”、“同一种健康”等传统健康概念的尺度，将健康置于地球系统的整体动态平衡之中，关注气候变化、生物多样性、生态稳定性对人类健康的深远影响。沈老师强调“人类世”概念与地球系统科学对行星健康研究的重要性。他指出，尽管国际地质科学联合会否决了正式承认“人类世”，但其概念的影响力仍在扩展，并促使人文学界广泛地与地球系统科学互动，探索人类与地球生态之间的复杂关联。



沈老师接下来介绍了当前国际学术界关于行星健康史的主要研究思路与方法论创新。虽然目前已有医学史学者尝试将医学史与环境史整合，以克服过去两领域的分隔状态，但是行星健康史还可以汲取其他领域的史学资源，例如强调以行星尺度理解人类与环境互动的“行星史”，人类世的历史研究，以及从地球系统科学视角重新书写人类历史，探讨人类与地球系统互动的“地球人类学”等等。这些不同路径均强调跨学科合作、整体尺度研究与历史语境结合的重要性。

沈老师随后提出了一系列可能的行星健康史研究议题，包括历史上的气候波动如何影响疾病传播、农业与畜牧业发展如何重塑人类与动物之间的关系、工业技术对人类健康的历史影响、殖民与全球化如何塑造全球卫生不平等，以及不同时代人类对行星健康认知的演变等。针对行星健康史研究面临的挑战，沈老师强调了三个方面：首先是处理全球叙事与地方细节之间的张力，避免叙事过于宏观抽象或地方经验碎片化；其次是如何有效实现人文社会科学与自然科学之间的方法论整合，促进定性研究与定量分析的结合；最后是要避免生态决定论，关注人类社会制度与行为选择在面对环境挑战时的重要作用。

沈老师还分享了自己在清华大学本科通识课程《全球卫生史》中引入行星健康史视角的初步教学探索。他以罗马帝国晚期瘟疫与古代晚期小冰期（536—660）为例，展示了如何将气候变化与疾病流行置于历史框架中分析，揭示地球系统波



动如何深刻塑造历史进程，并对人类文明的发展产生关键影响。这些具体案例体现了行星健康史教学在培养跨学科视野与历史理解方面的潜力。

沈老师在报告的最后总结道，行星健康史作为新兴研究领域，充满了未知与可能性，正需要更多研究者加入，共同探索、塑造这一领域的未来方向。同时，他呼吁跨学科合作、强调全球视野与地方研究并重，并警惕简单的生态决定论，以期构建更具整合性的史学研究范式。

与会师生对沈老师的报告进行了积极的反馈，认为报告内容启发性强，推动了大家对“行星健康史”这一新兴领域的理解和兴趣，并期待沈老师在后续的研究与教学实践中有进一步探索和成果分享。

刘年凯老师报告的题目是“《使命中的科学》介绍及海洋科学史的回顾和展望”。刘老师首先介绍了哈佛大学科学史系教授、地球与行星科学系兼任教授内奥米·奥雷斯克斯（Naomi Oreskes）的生平及著作，包括 1999 年出版的 *The Rejection of Continental Drift: Theory and Method in American Earth Science*，以及被译成中文的《贩卖怀疑的商人》和《为什么信任科学》等。刘老师着重介绍内奥米 2021 年的著作 *Science on a Mission: How Military Funding Shaped What We Do and Don't Know about the Ocean* 一书，概述了全书的要点，如三个海洋研究所（伍兹霍尔海洋研究所、斯克里普斯海洋研究所以及哥伦比亚大学拉蒙特-多尔蒂地球观测站），介绍了每章的主要内容，并谈及这本书对他的启示。刘老师接着辨析了海洋学史/海洋科学史 (History of Oceanography) 和“海洋史”(Maritime history) 两组概念，梳理了国内外“海洋学史”和“海洋史”的发展脉络，并特别提到“海洋环境史”的近期发展，以及历史学界最近对自然科学与人文科学之间学科交流的倡议。刘老师认为海洋学史是科学史和海洋史的交集，并引入了联合国海洋科学促进可持续发展十年



(2021—2030 年) 中对海洋科学范畴的定义。他提到, 目前的科学史以陆地为叙



事中心, 而海洋学史可将研究场域拓展至流动的海洋, 突破“陆地中心主义”, 极大拓展科学史的研究边界, 而传统的海洋史并未关注海洋相关的自然科学史, 海洋环境史也可与海洋学史进行对话。刘老师最后提到, 建设海洋强国是实现中华民族伟大复兴的重大战略任务, 海洋科学史是未来的一片蓝海, 值得大力发掘。

报告结束后, 吴国盛老师、王巍老师、孙承晟老师、蒋澈老师、鲁博林老师等师生就海洋史研究现状、海洋亚洲研究、科研资助研究等问题展开了交流和讨论。

**2025 年 4 月 2 日系学术例会第 198 期纪要：王哲然“作为‘第三史料’的历史性复原及其科学史方法论价值”和曹康婵“《同一与实在》(Identité et réalité, 1908) 中的合法性原则、因果性原则与理性同一性原则”**

2025 年 4 月 2 日上午, 科学史系召开第 198 期学术例会。报告人为科学史系王哲然副教授和 22 级博士生曹康婵同学。

王哲然老师进行了题为“作为‘第三史料’的历史性复原及其科学史方法论价值”的报告, 系统阐释了复原研究在当代科学史研究中的革新意义。报告人首先介绍了成立不久的科学史复原实验室的基本情况, 指出国际学界近年来通过整合书面文献



(“第一史料”) 与器物遗存 (“第二史料”) 实现的复原研究实践, 已演变为具有认知维度的新型研究范式。这种结合实物制造与亲身实验的研究方法, 不仅突破了传统文本分析的阐释边界, 更建构出融合物质实践与具身经验的知识生产模式, 其生成的研究成果因而被称为科学史研究的“第三史料”。

在学理溯源部分, 报告系统梳理了 20 世纪实验科学史研究对科学编史学范式的深刻影响。通过评述塞特尔(Thomas Settle)、麦克拉克伦(James McLachlan)与德雷克(Stillman Drake)在 1960—1970 年代对伽利略动力学实验的系列复

原研究，揭示了实验史学如何突破柯瓦雷式思想史范式的局限，并确立了复原研究作为历史解释的认知路径。



报告随后总结了当代复原研究的双重学术功能：（1）解构性维度——通过物质复原颠覆既有的文本认识，典型如普林西比（Lawrence M. Principe）与威廉·纽曼（William R. Newman）对现代早期炼金术实践的复现，以及威尔莫斯（Frances Willmoth）对 17 世纪平板仪的技术重建；（2）建构性维度——通过对技能性知识（gestural knowledge）的复现重构知识传播网络，以奥托·西布姆（Otto Sibum）的焦耳热功当量实验重演与凯蒂·泰勒（Katy Taylor）的胡德比例规研究为范例。

报告最终提出科学博物馆与科学史系协同创新的具体方案：在传统器物研究（第二史料）层面，科学博物馆通过开放库房管理实现对科技文物的利用；而复原实验室的成立则标志着“第三史料”生成机制的建制化，为实践导向的科学史研究提供了物质性知识生产的实验场域。

报告结束后，严弼宸、蒋澈、王巍、刘年凯、吴国盛、孙承晟等在场师生与报告人就复现实验的有效性、文艺复兴时期的复原研究、中国 20 世纪复原工作的局限性等问题展开了交流和讨论。

曹康婵同学报告的题目是“《同一与实在》(*Identité et réalité*, 1908) 中的合法性原则、因果性原则与理性同一性原则”。首先，报告人介绍了梅耶松从接受化学教育到从事化学实验工作，再转入科学史与哲学研究的生涯。梅耶松（Emile Meyerson, 1859—1933）早年在德国师从化学史学家赫尔曼·科普和罗伯特·本生，并在舒岑伯格的化学实验室工作，但最终转向哲学与科学史研究。他精通多国语言，曾从事新闻工作，后长期沉浸于哲学思考。梅耶松终身未婚，未获学院教职，却以独立学者的身份活跃于巴黎学术圈，每周在其居处主持学术交流，圈内人包括郎



之万、德布罗意、柏格森、柯瓦雷等思想巨擘。他与爱因斯坦、胡塞尔等人曾有过通信往来，其思想间接影响了库恩、奎因等后世研究者。代表作《同一与实在》（1908）试图通过科学史揭示人类理性运作的深层逻辑。

随后，报告人介绍了《同一与实在》的写作动机和目的。梅耶松认为，人类对外部世界的感知并非直接，而是理性加工的结果。然而，直接分析日常感知过于复杂，因其隐含大量无意识的推理。他选择科学史作为切入点，因其“成文思维成果”更易追踪理性轨迹。其核心命题是：科学史本质上是理性追求同一性以解释世界的历史。无论是原子论、守恒定律还是能量概念，科学始终试图将现象多样性还原为同一性实体，从而构建可理解的实在图景。这一过程体现了人类理性对“存在”的执着——在流变中寻找持存，在差异中寻求同一。

接着，报告人介绍了《同一与实在》中的三个重要原则：科学思维中交织着两种原则：合法性原则（自然合乎定律）与因果性原则（变化必有原因）。二者看似对立，实则都以理性的同一性原则为前提。合法性原则源于自我保存本能。人类若无法预见自然规律，生存将不可能。这种自然有规律的信念并非纯粹的经验归纳（休谟难题），而是行动的前提。合法性原则预设了时间均匀性（定律不因时间流逝改变）与空间同质性（定律跨空间的普适性）。例如，放射性衰变定律若因空间位置失效，科学家会优先怀疑测量误差而非定律本身。合法性原则排斥奇迹与宗教意志解释，因其要求现象必然复现，否定自由意志的介入。因果性原则源于人类形而上学本能——亚里士多德所谓“人在本性上渴望求知”。其本质在于解释为何会发生变化，即变化的原因。因果性原则最终需要通过理性的同一性消除时间变量，将变化同一为不变的“实体”原因。如科学通过构建实体（如牛顿的“力”）消解自由落体定律中的时间变量，将加速度归因于的力，使时间从显性变量蜕化为背景条件。理性同一性原则则是人类认知的“思想模具”，它负责将多样性还原为时间中持存的同一实在，保障了合法性原则中现象的概念一般化与因果性原则中因果在理性推导中的同一。报告人指出，梅耶松认识论中存在的认识论悖论问题：同一化以多样性为逻辑前提，正是存在变化的多样性，才会产生同一性的还原。因此，彻底的同一化，即彻底的解释与彻底的可理解性在逻辑上是不可能的，因而总是会存在无法被同一的多样性溢出理性的宰治，构成了理性无法理解的“非理性”。这一根本矛盾表明，理性既依赖同一性理解世界，又因同一性不彻底而维系认知可能。若一切彻底同一，则变化消失，理性无需同一的运作；若局部同一，则必须承认不存在彻底可理解的知识，人类不可能认识整体知识。科学史正是理性在“同一化冲动”与“非理性残余”间的辩证运动，科学革命正是同一性的思想模具在一种可理解的实在暴露越来越多的非理性后，转向另一种新的可理解实在的建构。



最后，报告人总结，实证主义试图以定律描述取代因果解释是不成功的，定律所应用的概念本身也隐含着同一性预设。梅耶松的哲学结论，即科学无法脱离形而上学是有说服力的。梅耶松的洞见也启发了科学哲学对“科学实在”的反思。柯瓦雷的科学革命研究、库恩的范式理论均隐含理性建构实在的视角。然而，巴什拉等人批评其理论过时，认为相对论与量子力学已摒弃实体论，转向关系论，后来的法国认识论对于流变的关注也呈现了对同一性的反叛和瓦解。但报告人认为，理性同一性是思想的前提，在一切语言和理论的阐明中，都无法摆脱理性同一性的运作。任何理论都无法构成对理性同一性所试图解决的问题的真正解决，因为任何理论的可理解性都需要理性同一性的运作。流变的事实表明，人类的理性同一性仅仅是一种通过因果解释来把握流变的努力，多样性仍然不能被理性彻底同一。人类对于把握流变的渴望，是人类在本性上渴望求知的反映。对于我与万物为什么存在与变化的问题，实则反映的是人类对流变或时间的困惑。理性已经通过自身的认识论悖论表明它无法彻底满足人类的这种渴望、给出满意的解答。梅耶松以后的法国认识论对于流变与差异的种种强调都在揭示这一点，但虚无主义的后果也伴随在这种流变的强调中。从流变和时间中分离理性，或者从理性中分离出流变和时间，都不构成对存在困惑的满意解答。也许维特根斯坦的名言对我们来说极具启发意义：对于不可说的东西，必须保持沉默。形而上学追问的极限，或者哲学的极限，不在于提供任何一种解答，而在于将思考者带向至深的困惑之悬临。困惑的悬临弥补了理性同一性所带来的建构性与虚幻性，因为它将思考者进一步推向了流变的根源处，问题被更加清晰地呈现了，而非逃避于理性的建构中。

#### 2025 年 4 月 9 日系学术例会第 199 期纪要：任昱霖“自动驾驶时代的责任归属研究”和张芷涵“控制论在新中国的传播与发展：1949—1966”

2025 年 4 月 9 日上午，科学史系召开第 199 期学术例会。报告人为科学史系 23 级博士生任昱霖同学和 24 级硕士生张芷涵同学。

任昱霖汇报了关于“自动驾驶时代的责任归属：基于分布式认知的责任框架研究”的研究。汇报全面回顾了自动驾驶技术从 L0 至 L5 的发展历程及标准演变，强调了随着自动化程度提高，责任分配比例的动态变化：L0-L2 阶段人类承

担主要责任(70–100%)，L3 阶段实现动态责任分配(AI 40–70%，人类 30–60%)，L4–L5 阶段 AI 承担主要责任(90–100%)。



汇报引入了 Hutchins 分布式认知理论，提出自动驾驶环境中的三层责任框架：节点责任(具体角色如驾驶员、制造商)、关系责任(人机交互过程)和集体责任(社会规范与行业标准)。通过对传统责任理论的分析，指出当前面临的关键挑战是“责任鸿沟”问题——特别是 L2–L3 级别的

“双驾驶员悖论”使传统“非人即机”归责模式失效。汇报还对 2025 年 3 月小米 SU7 事故进行了详细分析，指出了接管窗口不足(仅 1 秒，远低于安全标准)、传感器方案局限和被动安全设计缺陷等问题，并提出修正的责任分配方案：驾驶员 35–40%，AI 45–50%，车企额外责任 10–15%。

未来展望部分强调了建立接管窗口法定标准、强制多传感器配置和构建动态责任评估机制的必要性，呼吁科技发展应以服务人类为本质。

汇报结束后，老师们提出了两点主要问题：一是责任主体定义不够清晰，尤其是 L1 和 L4 阶段中少数比例(如 5–10%)的责任归属主体需要进一步明确；二是当前讨论过于侧重法律维度，伦理维度的探讨明显不足，需要加强对 AI 作为道德主体的伦理分析。

张芷涵汇报的题目是《控制论在新中国的传播与发展：1949—1966》。她首先追溯了控制论的起源，并着重介绍了现代控制理论奠基人之一——诺伯特·维纳(Nobert Wiener)。在现当代讨论中，我们时常面临定义控制论的困难。对此，张芷涵澄清了控制论狭义和广义两层内涵，为之后的讨论划定对象。

随后，张芷涵回顾了此前有关控制论传播的研究。前人研究可分为国外和国内两部分：国外已有研究讨论了控制论在苏联、美国、英国、法国和智利的传播。





国内研究则包括钱学森及工程控制论和控制论在国内的传播与发展两部分。其中，控制论在国内的传播与发展以彭永东 2008 年所著博士论文《控制论的发生与传播研究》为代表。他在文中讨论了控制论与清华大学的关系、控制论概念的传入及控制论的

哲学讨论，并指出，控制论在国内的传播模式表现为“哲学先行、平行推动”。

但目前关于控制论在中国的传播和发展的研究仍然较少，且已有讨论缺少对历史细节的分析。基于此，张芷涵提出细分控制论进入中国和控制论讨论的高潮两个阶段。控制论进入中国呈现“平行进入，科学先行”的特征。1950 年代中期，控制论通过哲学和科学两条路径平行进入中国。就其有效传播而言：初期，哲学界未关注到控制论以及苏联对控制论的讨论。而科学界则在钱学森的推动下，接受控制论并建立了相关学术机构和学科，奠定了其理论和制度基础，使其作为一门科学被广泛接受。控制论讨论的高潮则表现为“科学维护，哲学推动”。1963 年北京召开的控制论哲学问题座谈会可被视作这一讨论高潮开启的主要原因。该会议一方面明确了对控制论的肯定和维护态度，一方面确定了在会后组织翻译和出版一批国外有关控制论及其哲学问题的著作和重要论文集的工作。与其他国家相比，中国对控制论的接受多在狭义层面。国内控制论哲学问题讨论的立场相当明确，即肯定控制论是一门在技术上有巨大成就的科学，并主张维护其发展。这一认识如果不是建立在科学界对控制论的关注和研究之上，恐怕很难解释。事实上，早在哲学讨论控制论的高潮到来前，科学界就已经广为关注讨论控制论。通过文献检索，张芷涵发现，除工程控制领域外，采矿业、铁路运输业、农业、心理学、生物学、医学精神病学等具体领域的材料中都出现过控制论的身影。一些具体科学座谈会也曾讨论过控制论在其学科的运用可能。正是这一科学界努力下建立的共识，加上苏联的影响和社会主义建设的需要，奠定了 1960 年代讨论控制论哲学问题的基本立场。



最后，王巍、孙承晟、沈宇斌、蒋澈、刘年凯和刘骁等在场师生针对报告提问并讨论、交流，且提出了有益的修改建议和史料上的补充。

### 2025 年 4 月 16 日系学术例会第 200 期纪要：张修麟“正声正国：乐律学与 20 世纪中国的国家建设”和温展鸿“以身作则：视障者的知识建构与社会技术想象”

2025 年 4 月 16 日上午，科学史系召开第 200 期学术例会。报告人为科学史系 22 级硕士生张修麟同学和 23 级硕士生温展鸿同学。



张修麟汇报了关于“正声正国：乐律学与 20 世纪中国的国家建设”的研究。汇报首先回顾了中国乐律史的基本问题和新近动向，指出语境主义、科学知识社会学研究视角的发展。然后以中国历史上乐律与政制的协同生产的历史脉络出发，考察了赵元任、刘复、王光祈等 20

世纪学者的跨学科声学工作，特别是其间声调语音学知识和调律知识之间密集的跨学科流通，这成全了他们建立将乐律和汉语声调标准化的实验室秩序，进而建造了中国作为民族国家的声景。进而批判性地反思了欧洲惯例的十二平均律如何借助他们的声学事业被采纳为中国民族音乐的标准，这最终摧毁了中国本土律制的多样性并造成大量地方性音乐-调音知识的流失。采取 STS 与 HPS 的编史学进路，报告从乐器改革的物质铭刻和现代中国乐律学家在测音和计算拟合工作中的认识论预设两个维度，追溯了十二平均律赖以重塑中国调音实践的微妙而深刻的机制。

讨论环节，孙承晟老师讨论了朱载堉在十二平均律事业上的历史地位；蒋澈老师对报告中对古典中国的“律同度量衡”传统的刻板化表述做出提醒；王巍老师则建议进一步关注赵元任、刘复在诗歌格律上的思考与实践。严弼宸老师、汪致庸同学则分享了 20 世纪在京剧以及更广泛的传统工艺变革进程中的许多高度相关的历史现象，丰富和充实了报告的研究论题。





报告人温展鸿汇报了关于“以身作则：视障者的知识建构与社会技术想象”的研究。首先，报告以“残障”概念的三次转向为起点，区分了从个人模式、医学模式再到社会模式的概念变化史，并重新定位了这项研究中涉及的视障者应处的社会语境。随后，

就视听之间的差异，报告人指出，先天盲人迈克尔·梅术后无法处理视觉信息的案例及视障者对影像和文字的理解正印证了感官认知的不可通约性——视觉与触觉/听觉事实上构成了不同的“格式塔系统”。

狄德罗早在 18 世纪便借盲人数学家桑德森提出“触觉几何学”的可能，而当代的视障者则通过“公鸡地图”来理解地理方位、以音形逻辑来感知音乐，这些都进一步凸显了非视觉认知的可能性。这种认知重构不仅依赖单一感官，更借由“通感”来实现多维感官的共振。报告人随后介绍了更多在田野调查与访谈中的实例并指出，视障者并非只是被动地接受技术适配，而是通过“通感”的方式来主动重构技术的逻辑，将听觉、触觉与身体经验熔铸为新的知识形式。例如，非视觉摄影作品《小腿的情人》就以触痛感替代视觉凝视，这些实例都体现了拉图尔所言身体的“接合性”——身体会在与技术、环境的互动中不断生成新的感知模式。

最后，报告人对前述材料进行总结并指出，当前技术发展正陷入追求单一感官的困境。AI 拟人化语音引发的“恐怖谷效应”暴露出技术越界替代人类感知的风险，而当下技术变革与视觉的互构则挤压了视障者的表达空间。基于此，我们应努力重塑社会对技术的整体想象：一方面需承认不同感官范式的认知合法性，如听觉的环绕性、触觉的稳固性对视觉线性叙事的补充；另一方面，我们应以“通感”为纽带，推动技术设计从“助残”转向“主残”。这种转向不仅要求技术的发展需考虑对多元感官的接纳，更需要我们谨慎地在身体和技术之间重新划定边界。

会后，王巍、蒋澈、刘骁及孙承晟老师都对报告进行了点评建议。



## 2025 年 4 月 23 日系学术例会第 201 期纪要：杨欣童“牛顿《普遍算术》中求因子方法部分内容的来源研究”和孟昊宇“柏林工业大学学期交换见闻”

2025 年 4 月 23 日上午，科学史系召开第 201 期学术例会。报告人为科学史系 22 级硕士生杨欣童同学和 22 级硕士生孟昊宇同学。



杨欣童同学报告的题目是：牛顿《普遍算术》中求因子方法部分内容的来源研究。首先杨欣童介绍了《普遍算术》的基本情况，强调了该书在数学史的重要地位，但前人的研究还未完善，特别是该书中某些部分的来源。之后，杨欣童特别介绍了《普遍算术》中求

因子方法部分内容。然后，杨欣童详细报告了对这一部分来源的研究：这部分内容在其底本——牛顿卢卡斯教授讲义的相应部分并未出现。但在牛顿卢卡斯教授讲义有一部分是和牛顿的求因子法像是相似的。将这部分内容与牛顿在其卢卡斯教授讲义中给出的类似方法相比较，发现二者明显不同。不仅如此，这部分内容与初稿中给出的类似方法明显不同，与“普遍算术第一书”和“草算本”中的求因子方法也不同。前者是求多项式因子的方法，后两者都是解高次方程的方法。牛顿在《普遍算术》第十部分“寻找因子的方法”中给出的求多项因子方法与其卢卡斯教授讲义后面“修正”部分中的求因子方法也不完全相同，因为在这里面没有前者介绍的含有多个字母的多项式的求因子方法。但是，牛顿在其卢卡斯教授讲义和初稿中介绍的求解高次方程的方法与牛顿《普遍算术》第十部分“寻找因子的方法”中给出的求多项因子方法又有很高的相似度——若将前者内容中若将所有的方程都改为多项式，且不讨论方程根的情况下，上述两者的内容差不多是相同的。还有，牛顿在其卢卡斯教授讲义后面“修正”部分中的求因子方法给出的求多项式因子方法，与牛顿在《普遍算术》第十部分“寻找因子的方法”中给出的求多项因子方法的前面部分几乎完全相同。

由此，杨欣童得到的结论是惠斯顿在编写《普遍算术》第十部分“寻找因子的方法”



时，应重点参考了或者说直接搬移了牛顿在其卢卡斯教授讲义后面“修正”部分中的求因子方法给出的求多项式因子方法，然后又参考和修订了牛顿在其卢卡斯教授讲义和初稿中给出的求高次方程根的方法中对于含有多个未知数如何求其因子的方法——将其中所有的方程都改变成了多项式，将求根方法变成了求多项式因子，亦或参考了“普遍算术第一书”和“草算本”中的内容。

最后，老师对选题和内容进行了点评，建议增加牛顿同时代求多项式因子的其他方法；强调牛顿方法的数学教育价值。



孟昊宇同学就其于 2024 年秋季学期在柏林工业大学进行的学期交换学习体验进行了汇报。该交换项目隶属于柏林工业大学的哲学、文学、科学与技术史研究所，孟昊宇同学介绍了柏林工业大学科学史学科及本硕科学史学位项目的总体概况，科学史相关的研究中心、课程设置、师资配备、学术活动等内容，并介绍了柏林的知识史中心和与科学史相关的学术资源，而后具体介绍了其参与的几门核心课程及教学活动，并讨论了其对教学风格和教学培养模式的思考。在科学技术史的入门导论课程中，学生常常通过“工具箱”式的方法训练和专题化的科学史课程，学习如何提出研究问题、检索与使用数据库资料，以及如何进行史料批判。这一课程亦安排了对柏林技术博物馆与马普学会科学史研究所档案馆的实地参观，强调通过原始材料与对象的接触加深对科学知识生成过程的理解。汇报人同时介绍了与之相关的柏林科学博物馆的陈列情况，以及其所参加的科学史与技术史系列研讨讨论，讲座课程，科学史与文学研究等课程的大致内容。此外，汇报人亦系统介绍了其所参与的马克思普朗克研究所科学史所研讨课程。该课程以资源与知识这两个理论概念为切入点，展开了对概念和理论方法的基本讨论，并通过专题式的编史学讨论进行进一步推进。最后，汇报人提及了交换期间的参会经历与会议汇报内容，并对柏林的科学史与知识史教学生态做出初步观察与个人反思，讨论了马克思普朗克研究所科学史所的研究取



向与其他德国大学科学史研究的不同风格与国际对话模式，以及作为中国研究者在欧美科学史学界的感受与思考。

严弼宸博士后总结并分享了自己对德国科学史学界教学与编史学取向的体验与看法，并指出中国科学史学者亦需要寻找自己的视角，与国际科学史学者展开对话。蒋澈老师对科学史课程的教学培养模式进行了多方面讨论。沈宇斌老师进一步补充了德国科学史线上数据资源以及对马普所科学史所的编史风格，研究方法论的思考。汪致庸、陈可同学分别就课程内容和德国的历史研究风格进行了进一步讨论。

**2025 年 5 月 7 日系学术例会第 202 期纪要：王海星“水景，蜂船和迁徙养蜂：西方养蜂实践在中国的本土化（1912—1937）”和刘天然“伪满洲国大陆科学院的创建与初期运行（1935—1936）”**

2025 年 5 月 7 日上午，科学史系召开第 202 期学术例会。报告人为英国伯明翰大学历史系博士候选人、南方科技大学人文中心联培博士生王海星同学和科学史系 20 级博士生刘天然同学。



王海星同学分享了题为“水景，蜂船和迁徙养蜂：西方养蜂实践在中国的本土化（1912—1937）”的报告。汇报人首先介绍了“现代养蜂”的定义，活框蜂箱的发明和其伴随的一系列技术体系。1851 年美国牧师 Lorenzo Langstroth 发明的可移动活框蜂箱和随之而来的人工巢础、离心式蜂蜜分离器等养蜂工具，使得养蜂的专业化、规模化经营得以可能。20 世纪初，这些蜂具和意大利蜂被跨国代理人带入到中国，汇报人指出民国时期从事新法养蜂的主体不是农民群体，而是社会精英和知识分子。他们并不孤立于国际养蜂学界。

接着，汇报人介绍了西方养蜂实践在中国的兴起背景，包括洋糖输入的贸易漏卮、复兴农村经济和人类健康三个因素，以及中国的养蜂现代化者们的推广工作。汇报人指出，相对于以往学术界从社会经济史角度讨论中国近现代养蜂史，她更关心引进的外来养蜂知识和技术是如何被当地应用和改造的这一科学史问题。汇报人以无锡一位养蜂家华绎之为例试图对这个问题进行回答。为了饲养 1918 年从日本引进的意蜂，华绎之（1893—1956）充分考虑了江南地区的水文地

理环境和蜜源植物的时空间分布，他于 1918—1919 年打造蜂船，按植物花期在太湖流域各县进行迁徙养蜂，并获得成功。汇报人强调除了蜂船的物质性，蜜蜂的生物物质性保障了这种流动生产的有效运行。总之，蜂船，作为一个物质实在物，围绕着它构成了人，水景，植物群落，蜜蜂的多物种合作网络。蜂船不仅是运蜂容器，更是一种“流动的日历”，将静态的农业实践转化为动态的生产。

此外，这种流动的迁徙养蜂实践不仅充分连接了不同地方的花期，增加蜂蜜产量，也带来了江浙一带养蜂知识和技术的传播，推动了中国养蜂的现代化进程。然而，华绎之的养蜂经历并不是一帆风顺的。蜂船的运行依赖稳定的水文条件与蜜源植物多样性，同时也受民国时期的社会关系和农民的科学知识水平的制约。民国时期的多次乡民暴力毁蜂事件说明了这个问题。



最后，汇报人拓展介绍了新式养蜂在华南遇到的挑战。当 1920s—1930s 江浙和华北乃至全国兴起饲养意大利蜂时，用活框饲养意大利蜂的努力在广东却因为意蜂无法适应当地气候屡次失败。饲养意蜂的失败反过来促进人们以对本土中蜂的科学研究，开启中蜂的现代化饲养道路。汇报人指出通过考察广东对西科学养蜂实践的排斥，揭示了为什么地方经验与全国乃至全球趋势相反以及西方科学养蜂的局限性。报告人强调自然因素有时是推动现代化的力量，有时也带来了阻碍。而这种差异也带来了现代化的不同路径。

与会师生认为汇报人的研究很有意义，蒋澈老师、沈宇斌老师、王巍老师、陆伊骊老师、孙承晟老师、刘骁老师等在场师生就蜜蜂作为害虫的社会建构观念、物种引进的纬度问题、日本作为重要的转译点对于中国养蜂业的影响，和英文语境中的现代化和现代性等问题展开了讨论。

刘天然同学报告的题目是：伪满洲国大陆科学院的创建与初期运行（1935—1936）。首先，汇报阐述伪满洲国大陆科学院筹建的背景与日本经济危机的密切关联。19 世纪末 20 世纪初，为缓解国内的经济危机，日本加紧对外扩张，以便获取当地资源。为此，日本发动九一八事变大举侵略中国东北，并在事变后成立了伪满洲国傀儡政权。随后，日本大藏省核心官僚星野直树被任命为伪满财政部总务司长，负责主导满洲经济开发。经过反复协商，伪满当局最终决定采取日满融合式经营，利用先进科学技术优先发展化学工业。因而，在满洲建立一所国家级的科学研究机构来统制满洲科学研究事业的建议得到了广泛支持。在这样的背



景下成立的大陆科学院自然负担起“以资源开发利用为目的的科学的研究”的使命。然后，汇报对院长选择、组织框架以及各研究室从事的科研活动与取得的成果等进行了系统的论述，并详细解读该院是如何与满洲经营、日本国家战略联系在一起的。

最后，报告将伪满洲国大陆科学院与中国本土产生的科学机构中央研究院、日本在华建立的另一综合性科学机构上海自然科学研究所以及欧美国家在其殖民地建立的科学机构进行比较，阐述了该院的特征，即一个以满蒙地区为中心，具有毫不掩饰的殖民意图，强调实用性的东方殖民科学机构。

讨论环节，老师们建议增加与日本北海道内殖民和日本在朝鲜、台湾建立的科学机构之间的比较，以此为线索探讨东北亚地区殖民科学发展的轨迹。此外，讨论环节还关注到了大陆科学院科学与产业相结合的等问题。



### 2025 年 5 月 14 日系学术例会第 203 期纪要：徐永强“赫崇本与中国海洋科学的建制化”和廖雨晴“毕达哥拉斯学说中数的意向”

2025 年 5 月 14 日上午，科学史系召开第 203 期学术例会。报告人为 23 级硕士生徐永强同学和 23 级硕士生廖雨晴同学。

第一位报告人是我系 2023 级硕士研究生徐永强，报告题为《赫崇本与中国海洋科学的建制化》。本次报告围绕“建制化”这一核心概念，考察了赫崇本（1908—1985）在新中国成立初期推动海洋科学从边缘学科走向独立建制的重要实践。报告以制度发展与个体实践之间的互动为主轴，试图呈现出中国现代海洋科学如何在特定政治与学术环境中实现制度化的历程。

报告主体结构分为三章，分别聚焦赫崇本的学术背景与中国海洋科学的早期发展、地方性试点建制的形成，以及国家层面的制度推动。

在个人学术背景与中国海洋科学的早期发展方面，报告首先梳理了赫崇本在清华大学的求学经历、在中学与高校的教学与科研实践，以及赴美深造过程中从



物理与金属研究转向气象与海洋学的学术转轨。报告同时回顾了 20 世纪上半叶中国海洋科学发展的制度基础，指出民国时期虽有尝试，但受限于经费、战争等条件，学科体系难以持续，处于边缘化与试探性发展阶段。正是在这一制度仍不稳定的背景下，赫崇本归国后的制度实践为新中国海洋科学的发展开辟了起点。

在地方建制方面，报告重点分析了赫崇本在 1949 年后参与创建山东大学海洋学系的过程，包括制度设计、学术共同体的组建与教学体系的搭建，并延伸至 1959 年山东海洋学院的设立，从而实现了从校内系科到独立建制单位的过渡。1950 年代后半期“十二年科技规划”与 1958 年全国海洋调查为地方性科研力量带来了国家层面的支持，赫崇本作为重要科研人员积极参与其中，推动海洋科学在国家科学体系中获得更高定位。

在国家制度推动方面，报告梳理了赫崇本在 1960 年代后参与“东方红”号实习调查船建造、国家海洋局组建、以及“海洋学”成为一级学科的关键历程，指出这一系列实践反映出海洋科学在国家战略中的制度地位逐步确立。报告同时指出，赫崇本在此阶段不仅作为研究者与组织者，更以教育者身份长期投入海洋人才的培养，其在教材编写、青年教师培训、专业体系建设等方面的努力，对学术共同体的延续与壮大发挥了重要作用。

在讨论环节，沈宇斌老师指出：报告未具体展开赫崇本为何从物理转向海洋研究的动因，这一问题值得进一步深入探究；同时，山东海洋学院为何在 1960 年成为 13 所综合性重点大学也是一个值得讨论的问题。王巍老师建议报告进一步提炼研究问题，强化分析框架，避免内容过于平铺直叙。沈老师和鲁博林老师还建议要善于利用“读秀”等学术搜索引擎以及档案馆资源。此外，数学系博士后郑豪对报告中提到的档案材料提出了具体勘误意见。



总体来看，本次报告较为系统地呈现了新中国海洋科学制度化的过程与多重动力机制，也激发了与会师生在研究方法、史料利用与问题意识等方面的深入思考与讨论。



第二个报告来自 23 级硕士廖雨晴同学，她报告的题目是《毕达哥拉斯学说中数的意向》。首先，报告人介绍了研究的学术背景：雅各布·克莱因提出的论题。克莱因论题指出，现代科学的形式根植于从古希腊“数”(arithmos)到现代符号数概念的深刻转变。他认为古希腊数作为第一意向

向，直接指代确定事物的确切数目 (definite number of definite things)，这一观念源于毕达哥拉斯学派对“一”与“多”之间“确定性”的根本追求。然而，由于早期文献资料的匮乏，对于毕达哥拉斯学说的研究在近年来已经成为“毕达哥拉斯问题”；与此同时，报告人介绍道当前的希腊数学史将史料扩大至考古所提供的物质材料，并关注于早期数学的实操层面。

接着，报告人为回应这一学术对话，聚焦于“石子计数”这一关键工具。石子计数既符合克莱因重建自然计数现象的理论目标，又因其作为实践中数的物质载体、代表着实物单子的存有，能够为数的概念构成提供可见的存在秩序，呼应了新纲领对实践的强调。报告界定了克莱因论题的目的与范围，进而，对包括菲洛劳斯证言在内的现存毕达哥拉斯学派文本进行了细致分析。随后，报告引入石子计数假说，从这一基础的自然计数活动出发，成功推演出了毕达哥拉斯学派的“图数”概念以及体现图数关系的“毕达哥拉斯定理”。最终，报告从石子计数作为数的第一意向的视角，展望了未来研究方向，旨在为理解古希腊数的意向性提供现象学框架与数学实操基础。

报告结束后，鲁博林老师对报告中的石子计数假说的学术根基提出了建设性意见，王巍老师就“意向”与“意向性”的研究交流了科学哲学视角的观点，沈



宇斌老师建议就石子计数 (Counter Culture) 作出更为清晰的表达，报告人与就以上内容与各位老师深入讨论，受益匪浅。

**2025 年 5 月 21 日系学术例会第 204 期纪要：陆伊骊“离华以后：苏柯仁的全球流浪与科学家身份的重构”和杜少凯“‘榜样’是如何成长的？——技能学习网络中的专家特征研究”**

2025 年 5 月 21 日上午，科学史系召开第 204 期学术例会。报告人为科学史系陆伊骊副教授和 21 级博士生杜少凯同学。



陆伊骊老师报告的题目是“离华以后：苏柯仁的全球流浪与科学家身份的重构”。报告伊始，陆老师介绍了当前关于苏柯仁的研究文献，并指出既有研究一般聚焦在苏柯仁在华长达半个世纪的科学实践，而对他 1946 年离华后的全球流散经历则关注甚少。

陆老师接着介绍她去年在史密森学会档案馆找到的苏柯仁私人日记。标题为 *Intimate Diary V*，这部私密日记不仅记录了苏柯仁对人性的深刻反思，也延续了他作为博物学家对自然的细微观察，成为他在全球漂泊中的自我疗愈与科学坚持的重要工具。离华后的苏柯仁展现出鲜明的环保意识。他在日记中提出将余生献给“世界保护计划”，认为这是他对人类的最大贡献。这一理念与他在华时期作为收藏家的角色形成对比，反映其从地域性科学实践向全球生态议题的跨越。此外，他与动物伴侣的深厚情感也成为漂泊生活的慰藉。尽管远离中国，苏柯仁的上海岁月仍持续产生影响。1949 年，他在开普敦至阿根廷的船上被俄罗斯读者认出，对方熟知其主编的 *The China Journal*。抵达纽约后，书商更向他展示从上海带回的《中国杂志》期刊全集，证明这本期刊和他的作品的读者群早已超越中国，成为国际学界研究东亚的重要参



考。这一现象凸显苏柯仁作为科学传播者的跨国影响力，其工作超越了地理界限，构建了跨文化的知识共同体。

报告结束后，孙承晟老师、王巍老师、沈宇斌老师、蒋澈老师、刘年凯老师、徐军同学等分别就日记的内容、博物学的特质、近代西人来华群体、苏柯仁身份问题、人物研究和传记分别等问题与陆老师进行了深入的交流。



动态技能学习网络模型，模拟学习者在异质技能环境中的学习动态。

报告首先通过对于日常情境——如中学班级、高校科研团队等案例的考察，提取出模型的关键参数，如技能数量、技能等级、学习者的耐心和记忆等。此外，基于这一考察，模型的学习动态也得到了确定，整个技能学习过程分为潜在学习对象的筛选、学习“榜样”的确定以及向“榜样”学习三部分。

在模型确定之后，报告人及合作者基于这一模型对如下三个问题进行了研究。首先，在技能学习网络中，学习者倾向于将总技能等级更高的“优等生”还是单一技能特别突出的“特长生”作为学习的“榜样”？模拟结果表明“优等生”往往会更好的得到学习者的认可，成长为群体中的专家。其次，专家如果想进一步增强自身的影响力，究竟是应当将精力用于进一步发展自身的优势技能，还是应当补全自身的弱势技能？本研究的模拟结果表明，“扬长”比“避短”更容易让专家进一步提高自身的影响力。最后，技能学习共同体具有不同的初始组织结构，是否会影响技能学习网络的动态？模拟结果表明，本模型中的学习动态具有一定的“破圈”效应，上述研究结果能够在多种不同的初始组织结构中保持稳健。

杜少凯同学的报告题目是“‘榜样’是如何成长的？——技能学习网络中的专家特征研究”。报告从研究的发起引入，介绍了报告人与合作者如何从日常讨论中提炼出技能学习网络中的专家特征这一问题，并试图与合作者通过基于主体建模的方法，构建



最后，报告人对研究进行了总结，并指出研究仍处在进展过程中，期待得到参会师生的意见和指正。蒋澈老师、孙承晟老师、王巍老师、以及徐军等同学分别就模型中专家的“向下”学习过程、文化差异在模型中的引入、模型的规范性改进和现实案例的对应、模型相较于现存其他模型的改进和贡献以及模型的细节等问题进行了进一步的讨论。

### 2025 年 5 月 28 日系学术例会第 205 期纪要：柳紫陌“塑造帝国知识：北宋《本草图经》中的图像”和郑豪、王姿婷“清华数学系系史编纂的构想与进展”

2025 年 5 月 28 日上午，科学史系召开科学史系第 205 期系学术例会。报告人为科学史系博士后柳紫陌老师和数学科学系博士后郑豪、王姿婷老师。



柳紫陌老师报告的题目是“塑造帝国知识：北宋《本草图经》中的图像”，旨在探讨图像何求，从知识史、帝国治理等角度重新审视了其在北宋时期的重要意义，为研究中国古代科学技术图像和知识生产提供了新的思路和视角。

报告人首先介绍了国际学界近些年来对中国古代科学图像研究的研究和讨论，众多汉学家关注到中国古代科学图像与西方科学图像的精确性存在差异，主张重新理解图像制作的目的和目标。以此为问题背景切入，报告人结合书中的具体案例指出，即使宋代官修《本草图经》的编撰者苏颂在编撰时声称制图的目的是“载其形色以验真”，但后世医家对其能否真正实现辨药目的存在质疑。

报告深入探讨了北宋时期《本草图经》图像的制作过程，分别从图像的绘制和编撰两个环节揭示图像不能发挥辨药功能的诸多原因。一方面，各地在如何绘制一种药物图像的各种细节问题上没有达成基本共识，甚至所绘未必为亲眼所见，导致他们的实践结果与与中央的预期之间出现了混乱的模糊地带。另一方面，苏颂在编辑过程中，虽然也试图通过比较、分析和整合地方图像与传统本草典籍的说法来构建一个标准化的本草知识体系，但最终这种标准化只体现在形式上，而非提供了一种能够提供标准参考的官方辨药知识。

报告进一步指出，《本草图经》的图像并非仅服务于医学实用目的。从知识史的视角来看，它与中国古代图经这一志书传统有着深厚渊源。图经作为一种官



文书形态的地理资料汇编形式，是中央掌握地方信息的重要媒介。《本草图经》在内容和制作流程上均具有图经的特点，是地方地理资料汇编转向系统主题化知识著述的过渡产物。它不仅是本草知识与地方信息的交叉点，更是北宋帝国知识生产的重要组成部分。对统治者而言，《本草图经》中的本草图像具有彰显帝国主权的象征意义。图像展示了药物的地域归属，建立起帝国空间秩序，同时也彰显了帝王的仁政德行。对于中央官员如苏颂来说，图像更多地是一种对地方知识生产内容真实性进行监督的形式工具。而对于地方而言，本草图像成为一种官方认可的地方风土符号象征，为地方提供了一个展现地理优势和风物特色的机会。报告最后总结，《本草图经》的图像在医学实用之外，具有更广泛的知识生产和社会文化意义。

报告结束后，孙承晟、沈宇斌、蒋澈、刘骁、郑豪、黄鑫等在场师生与报告人就帝国内涵与外延、印本与写本图像的差异、图经的含义、唐宋与明清编撰本草的背景与方法差异等问题展开了交流和讨论。

郑豪老师的报告分为三个部分：一，前期工作情况；二，设想编纂体例；三，下一阶段安排。前期工作情况部分，首先介绍了数学系的简要历史，接着介绍了前期开展的四方面工作，包括资料整理、口述访谈、实地考察、资料征集。资料整理方面，整理了档案馆卷宗、期刊资料和纪念文集等文献。口述



访谈以退休教师为主，涵盖 1952 年院系调整之后的情况。实地考察主要针对西南联大时期。资料征集则通过发布系史征集公告，动员系友们的力量。经过前期的准备工作，提出了系史编纂的基本构想，即分为系史、图册、纪念文集三个子集，并重点介绍了编纂工作的方法与体例。最后简要介绍了下一步的工作安排。

王姿婷老师的汇报内容主要为清华大学数学科学系在 1952—1979 年院系调整至复系这段特殊时期的历史。在工业国转型的时代需求下，清华大学被定位为



工科学校，数学系因此被取消建制，调整至北大。数学系以赵访熊为主的部分教师留在基础课数学教研组里继续承担工科数学的教学工作，后续成为复系的重要力量。打造两弹一星的计划促成了 1959 年清华工程数学力学系的创立，其中的计算数学专业也应运而生。计算数学教研组自此接续培养学生的重任，为复系积攒人才队伍。

交流环节，老师同学们积极参与讨论。刘年凯、刘骁、蒋澈、吴国盛等老师先后就计算数学专业设置契机、师生名册的搜寻、基础数学与计算数学教研组之间的历史往来、编史工作设计思路等问题与报告人及数学系几位教师进行深入交流和思想碰撞，现场气氛热烈而活跃。

### 2025 年 6 月 4 日系学术例会第 206 期纪要：刘柯含“《新中国妇女》报道中的妇女与科技”和刘克明“从星轨图看清华大学早期校园规划的技术思想”

2025 年 6 月 4 日上午，清华大学科学史系召开第 206 期系学术例会。报告人为科学史系博士后刘柯含老师和华中科技大学副教授刘克明老师。

基于博士论文的部分工作，刘柯含报告的题目是“《新中国妇女》报道中的妇女与科技”。报告人以传统科技史、当代女性主义科技史以及女性期刊三条研究路径为切入点，深入探讨了立足于女性主义科技史视角，如何从连续出版物中挖掘妇女与科技的互动关系。

研究发现，20 世纪 50 年代初至中期，该国家级妇女刊物集中呈现了中国妇女与科技的两种互动关系——“学习”与“革新”。报告显示，这两种互动关系的形成既依赖于国家与集体层面的支持，也受益于对苏联妇女及其先进技术经验的积极借鉴。

刘柯含进一步指出，该刊中关于中国苏联妇女的科技报道，在关系类型与叙事结构等方面表现出高度一致性，这恰恰印证了当时社会主义国家普遍秉持的马克思主义妇女科技观。此外，面对中苏妇女乃至中苏两国在科技领域中的巨大差



距，杂志一方面采用了“去差异化”的特殊编排策略，另一方面着力在文本中呈现中苏妇女科技交流的友好局面，从而在文本中形成内在张力。这一处理方式也从侧面折射出当时中国对苏联先进科技既追随又自主的复杂态度。



研究表明，《新中国妇女》的科技报道集中反映了特定历史时期妇女与科技的关系类型，但要全面理解二者间的互动，仍需将其置于更宏大的科技体系与体制变迁框架内进行考察。此外，报告中所强调的关注普通妇女群体，及其在科学技术不同发展阶段所扮演的多元角色，不仅对于从广义理解妇女、科技等核心概念至关重要，也为拓展当代女性主义科技史的研究范式提供了新的启示。

报告结束后，沈宇斌老师、王巍老师、孙承晟老师，刘年凯老师、刘骁老师以及数学系郑豪博士后等在场师生与报告人就中西方是否对“家庭妇女”、“解放”等核心概念在使用与理解上存在区别、《新中国妇女》杂志的出版情况以及能否使用数字化等研究方法等问题展开了充分交流和讨论，现场气氛热烈。

由王巍老师邀请的华中科技大学副教授刘克明老师，为本学期系列会带来压轴报告“从星轨图看清华大学早期校园规划的技术思想”。刘老师以上百幅精美的星轨图为引，深入探讨了清华大学早期校园规划（1908—1927 年）所蕴含的技术思想及其东西



方文化融合的特质。在这一时期，以四大建筑为核心的校园核心区景观已基本落成。其南北向的中轴线设计尤为精妙：它不仅精准地指向北极星，与紫禁城宏大规划的格局遥相呼应，更巧妙地融入了日晷、北斗七星等天文元素，以此强化了时空的紧密关联，生动体现了中国“仰观天象”的古老智慧与技术传统。

通过挖掘清华大学校刊、校档案馆，以及耶鲁大学图书馆、美国弗吉尼亚州杰弗森研究院所藏的相关档案与历史文献，并结合清华早期校园建筑的工程实践，报告指出：大礼堂、图书馆等西式建筑在设计中巧妙地融合了西方古典元素，与工字厅等传统园林建筑相映成趣，共同营造出“中西文化，荟萃一堂”的独特风

貌。这种融合并非仅仅停留在空间设计的层面，更深刻地反映在清华的教育理念中——校训“自强不息，厚德载物”的审慎择定，以及“中国的大学”而非“在中国的大学”的自我定位。与此同时，一个颇具代表性的决策是，时任校长周诒春在 1914 年拒绝了美国建筑师墨菲提出的东西向轴线方案，转而采纳了源自《周礼·考工记》的营国制度布局。这一抉择不仅使得清华大学校园的整体布局能够与二十四节气等天文规律巧妙契合，更彰显了清华学人对民族文化主体性与学术独立的坚定追求。

报告表明，清华大学早期校园规划的成功实践，并非是对西方模式的简单模仿，而是对中国传统“象天法地”和“天人合一”哲学思想的创造性转化与应用。相关史实与建筑实践，成为我国近现代建筑史以及中国大学建筑思想发展的重要遗产。

报告结束后，王巍老师、博士后张万辉老师等现场师生与刘老师进行了交流讨论，并一起合影留念。

## 2025 年 9 月 17 日科学史系召开 2025 年秋季学期新生见面会暨第 207 期学术例会



2025 年 9 月 17 日，科学史系秋季学期首次学术例会在系厅顺利召开。会议由副系主任沈宇斌老师主持，全系师生参与。会议共分为两个部分：第一部分为新生见面会，2025 年科学史系共招收 4 名博士生与 11 名硕士生；第二部分为科学史系第 207 期学术例会，主讲人为吴国盛教授。

在新生见面会环节，沈宇斌老师首先向新生们介绍了科学史系的各位教师，新生们也逐一进行了自我介绍。随后，各位师生合影留念。最后，例会负责人沈宇斌老师介绍了学术例会的制度、形式、报名方式以及学分要求等内容。



第二部分为学术例会。吴国盛老师以“希腊科学史史料概述”为题，为在座师生介绍了希腊传世的科学文献。吴国盛首先指出关注希腊科学文献的必要性。一方面，相较于中文学界蔚为大观、历史悠久的希腊哲学史研究传统，国内对希腊科学史的关注与研究显然是薄弱的。另一方面，在近年来西方伪史论甚嚣尘上的背景下，中国科学史界有必要通过整理、翻译以及研究希腊科学文献回应这一论调。因此，吴国盛呼吁师生们关注希腊的科学文献，努力填补空白。

介绍完相关背景后，吴国盛进一步解释了何谓希腊科学文献。他指出，希腊传世的科学文献是指公元前 400 至公元 500 年间用希腊文写作的科学文献。内容涵盖数学（包括算术、几何、音乐、天文、光学、力学）、自然哲学（从古典时期到希腊化时期一直未曾中断）、自然志（动物志、植物志、药物志、地理志）以及医学这四大领域。紧接着，吴国盛从书写材料与保存状况两大方面介绍了希腊科学文献的传播史。这些文献多以纸草（papyrus）与羊皮纸（parchment）为载体，前者兴起于公元前 3000 年，保存于吕克昂学院图书馆以及亚历山大里亚图书馆等地。后者兴起于公元前 200 年左右，早年间以卷轴本（scroll）为主，之后出现册页本（codex）。就保存状况而言，希腊文献堪称命途多舛。受战乱影响，希腊科学文献从亚历山大里亚缪斯庙的图书馆辗转至君士坦丁堡。公元 2 至 4 世纪，册页本取代卷轴本；9 世纪，小写本取代大写本。这两步“媒介革命”是决定希腊文献能否传世的关键，但即便如此，也存在着因战乱等因素遗失的可能。吴国盛以《几何原本》为例，向与会师生展示了希腊科学文献传世的历程。

就体量而言，希腊科学文献占比并不大，例如已知的数学家只有 144 位。因此，吴国盛指出，除去关注新发现的文献之外，也要重视在新的编史学纲领指导下深入研究与重新审视旧有文本。他以丰富的图文材料为大家介绍了希腊科学文献中的“大部头”与篇幅较短的著作。值得注意的是，公元前体量较大的著作基本都被译介至中文学界，例如《希波克拉底文集》、《柏拉图全集》与《亚里士多德全集》等。然而，公元后绝大部分著作至今仍无中译本问世。最后，吴国盛简要介绍了希腊科学史领域 20 世纪重要的研究者以及目前活跃于学界的国际学者。

报告结束后，在座师生与吴国盛老师进行了充分讨论。于丹妮同学从编史学角度补充了音乐这一数学分支学科对于理解希腊科学史的重要性。鲁博林老师简要介绍了欧几里得《光学》的翻译进展，并追问了报告中数学家群体具体数目的出处。廖雨晴同学补充了国际学界目前活跃的重要学者，并简要分享了翻译希腊文的相关经验。王哲然老师以《至大论》的翻译为例，从版本、语言、意义等角度指出翻译希腊科学文献以及研究希腊科学史的困难之处。屈谨斌同学从 AI 语料库的视角补充了翻译经典文本的意义。严弼宸老师强调了在研究古希腊科学文

献时，科学史界与哲学史界应互相学习、借鉴。最后，吴国盛老师对以上问题与评论一一进行了细致回应，本次例会圆满结束。



### 2025 年 9 月 24 日系学术例会第 208 期纪要：严弼宸“柯瓦雷思想史纲领的法国风格”和张宸“法国短期访问交流分享”

9 月 24 日科学史系召开第 208 期系学术例会。报告人为哲学系博士后严弼宸老师和科学史系 23 级硕士生张宸同学。



严弼宸报告的题目是“柯瓦雷科学思想史的法国风格”。他首先介绍了《清华科史哲·第二辑》中的“纪念柯瓦雷逝世 60 周年”专栏，其中包含清华科学史系蒋澈副教授和博士生黄河云撰写的两篇论文，以及黄河云翻译的一篇译文。严弼宸认为，其

中第三篇译文，即巴西科学史家萨洛蒙 (Marlon Salomon) 2023 年发表的“柯瓦雷科学思想史的来源”(后简称“来源”)，代表了一种理解柯瓦雷的新颖视角。他的此次报告将从理解这篇文章的新颖性入手，进一步澄清柯瓦雷的法国知识论风格，并通过回顾柯瓦雷在中国的引介和传播历程，为在我们的当下重新激活柯瓦雷在科学史领域的遗产提出一种可能。

严弼宸认为，“来源”一文有三个值得注意的要点，它们都彰显了这篇文章尝试从法国知识论的角度重新理解柯瓦雷的用意。

首先是文章所要澄清的柯瓦雷科学思想史的 *origins*，而非“起源”而是“来源”或“缘起”，相应地，该文的标题应被译成“来源”而非“起源”。正如萨洛蒙所指明的，他要界定的 *origins*，是在“（柯瓦雷）以科学革命概念著称的理论构造中起作用的是什么”。而他最终找到的“来源”，是 1930 年代的科学动荡，以及由此引发的知识论和哲学讨论。换言之，是对哲学在知识变革时代所起作用的思考，促使柯瓦雷发起“以科学革命概念著称的理论构造”。追寻这种“起作用”因素的活动，并不是回溯位于更早先时间的所考察对象的同一者，后者是“起源”一词的含义。福柯在《尼采·谱系学·历史》一文中着重分辨了“起源”与“来源”的差别，并将谱系学的任务界定为清理来源，它“在某个特征或某个概念的独特角度下，重新找到种种事件的繁衍，正是通过这些事件，这些特征或概念才得以形成”。因此，萨洛蒙此文更接近于福柯意义的谱系学工作，而不是回溯“起源”的观念史工作，后者更适用于概括《清华科史哲·第二辑》“柯瓦雷专栏”的前两篇论文。

其次，“来源”一文显著地区分了理解柯瓦雷工作的“美国模式”和“法国模式”。要言之，“美国模式”代表一种流行于二战后北美学界的纯粹历史学理解进路，它遗忘了柯瓦雷思想史工作欲要回应当下时代的科学危机与知识断裂的哲学背景与目标，仅仅将之视为一种能够对抗外在论编史纲领的方法论工具。而萨洛蒙试图恢复的正是这个被遗忘的哲学背景与目标，它是柯瓦雷在 1930 年代形成科学思想史研究进路的原初语境，并且它与当时法国思想界的知识论氛围密不可分——只有在这一氛围中，科学危机问题及其所隐含的理性主义哲学和知识论问题才被转化为历史问题。

第三点，既是上述“法国知识论氛围”的内核，也是“来源”一文所要澄清的新颖视角的关键，即引导柯瓦雷对 17 世纪“科学革命”的“英雄人物”们展开思想史研究的最强烈动机，是理性及其历史在当下的现实性，而不是“回到历史本身”的历史性。柯瓦雷在笛卡尔等人那里看到了理性通过自我变革以应对知识断裂和危机的功能，这一点体现在笛卡尔于 17 世纪末的思想断裂时期提出“方法”和创立一门新“物理学”和“形而上学”的哲学努力中，也启发了柯瓦雷以激活理性自身历史的方式，在 20 世纪初的思想断裂时期重新整合哲学与科学之关系的抱负。历史不再仅仅是一个可以出于哲学思辨的目的提供材料和获取实例的领域，而是理性得以在其中不断体现自身的领域。“科学革命”也不再是仅仅是一个界定和描述过往时段的历史范畴，而是通过激发理性的自我变革功能而对当下思想危机的哲学回应。

以上三个要点使一个基本的疑难凸显出来，即如何理解柯瓦雷自己经常宣称的，科学思想史“旨在把握科学思想在其创造性活动的过程本身中的历程”。如

果柯瓦雷对 17 世纪科学革命的思想史研究，是被应对 20 世纪思想断裂的哲学抱负所激发，那应该如何理解今天已被视为科学思想史纲领宣言的这样一种说法，“把所研究的著作置于其思想和精神氛围之中，并依据其作者的思维方式和好恶偏向去解释它们”。因为，“来源”一文恰恰表明，柯瓦雷历史观的形成，并不源自过去与现在之间的严格区分，而是源自过去与当下的接近。柯瓦雷的思想史工作，究竟是一种“当下的历史”，还是“回到历史本身”的纯粹历史，这就是“来源”一文所能呈现的基本问题，它松动了我们对科学思想史的通常理解，并呼唤对柯瓦雷进行一种新的脉络化。

接下来，严弼宸从几个不同的角度，尝试展现以法国知识论的风格重新理解柯瓦雷的可能性。这包括从 1951 年发生的几个历史事件（柯瓦雷申请法兰西学院科学思想史教席失败；巴什拉发表“科学史的现实性”演说；柯瓦雷被选为普林斯顿高等研究院的研究员），解释柯瓦雷的研究取向在二战后的变化，并将之与法国知识论学者群体的形成建立关联；1960 年代以来新的法国知识论群体内部将柯瓦雷定位于自身理论脉络中的尝试，通过这种重新脉络化，康吉莱姆试图超越以内史/外史二元对立结构为特征的英美主流科学史路径；1970 年代以来柯瓦雷在巴西的两种不同的传播路径，这代表了理解柯瓦雷的哲学语境与建制化的科学史学科语境的日益鲜明的鸿沟；2014 年至今国际科学史界出版的三本与柯瓦雷相关的文集，从中可以看到一种趋势，即“从更广泛的国际视角重新审视柯瓦雷的作品”，“为重新评估他的影响铺平道路”，从而更好地应对“科学史两个对立传统之间的裂痕”——恢复柯瓦雷的法国知识论风格就是该重估努力的一部分。

最后，严弼宸尝试将“重估柯瓦雷”的努力与中国科学史学科的当下建立起关联，他的方式同样是基于历史的。通过回顾 1980 年代晚期以来中国思想界的背景，严弼宸梳理出柯瓦雷进入中国科学史界的两条相互交叉但各有侧重的路径。第一条路径源自自然辩证法辩论背景下出现的将哲学和科学规范之争纳入历史中考察的倾向，第二条路径则是源于中国的科学史学科在建设过程中对科学编史学理论的内在需要。两条路径的标志性成果分别是 1994 年吴国盛主编的《科学思想史指南》和 1996 年刘兵的《克里奥眼中的科学：科学编史学初论》。尽管这两条路径在最初有着不同的理论关切，柯瓦雷在两种理解中的地位也不尽相同，但二者共同促成了对科学史发展历程和编史方法演变的同一种理解——一种由库恩、萨克雷等美国科学史家提供的主流理解，柯瓦雷在其中扮演了内史/外史二元结构中内在论纲领旗手的角色，而 1930 年代以后欧洲科学史学科的发展情况在此种理解中基本缺席了。



严弼宸强调，柯瓦雷进入中国的两条路径以及它们所代表的对柯瓦雷及科学史的理解方式，并不仅仅停留于几个关键人物的脑海中，在 90 年代至今的 30 多年里，理解不断进行着实体化。这种实体化体现在吴国盛和刘兵各自培养的学生、二者各自服务乃至创建的机构，以及“科学源流译丛”、“科学史译丛”、《科学编史学新论》等诸多形式的“成果”之中。2020 年，基于各种事件和偶然，这两条路径在清华大学科学史系相遇，随之而来的则是围绕着柯瓦雷的“认识论断裂”——在一种理解中，柯瓦雷的思想史纲领依然是学术训练和规范的基础，而在另一种理解中，随着科学知识社会学等新编史倾向完成对内史/外史二分的超越，柯瓦雷已经边缘化了。因此，围绕着柯瓦雷这个科学史学科的关键人物，应对“科学史两个对立传统之间的裂痕”不仅是国际科学史界的眼前任务，也已经是中国科学史学科无可避免的挑战，这一挑战尤为切近地显现于“我们的当下”。

严弼宸总结道，未来柯瓦雷研究的可能途径，同时也是真正超越两个对立传统的可能途径，在于理解柯瓦雷的跨学科属性和丰富面貌，重返他尚未被标签化的原初语境，重新激活柯瓦雷以应对新的危机。在这个意义上，揭示法国知识论风格的柯瓦雷并非要用一个标签替换另一个标签，而正是这种重新激活的工作。最后，他还对此次报告进行了一个方法论上的反身性陈述。在他看来，这项关于“重估柯瓦雷”的研究，本身就是对法国风格的历史知识论的实践。历史在此不是已完成的客观书写对象，历史中的知识、使知识得以可能的诸事件，以及知识作为力量对当下的影响，均包含于这种书写之中。

报告结束后，在场的师生对报告内容展开了讨论。科学史系博士研究生曹康婵认为，该报告涉及的诸多概念和理解有失空泛，无从看到“底下的具体思想观念到底是什么”，建议在微观的思想层面继续澄清更多细节。继而，曹康婵对梅耶松和巴什拉的差异进行了几点补充，其要害在于，梅耶松最终导向一种超越于历史的底层认识论结构，而巴什拉拒绝谈论这种超历史的永恒结构。曹康婵倾向于认为，柯瓦雷更接近梅耶松而非巴什拉。严弼宸的回应是，他大致认可这种关于梅耶松和巴什拉差别的判断。他也部分赞同柯瓦雷更接近梅耶松而非巴什拉的理解，关于这一点，康吉莱姆在《科学史的对象》一文中就有所回应。在那里，康吉莱姆认为柯瓦雷看似更加注重理性功能的连续性，而巴什拉更关注认识论的断裂，二者之间似乎有所差距。但康吉莱姆指出这一定程度上来自于二人所研究

时段的影响，柯瓦雷研究的现代早期科学有更突出的连续性特征，而巴什拉关注的领域是牛顿之后的科学，在那里可以观察到更多的断裂。康吉莱姆认为，这种表面上的差距并不能说明柯瓦雷和巴什拉二者更基本的共同之处：首先是都把科学史视为知识论导向的历史，认为其核心任务是分析科学知识如何在断裂、重组、概念革新中生成；其次是都要基于当下的价值对过去的科学进行判断，从而区分废弃的知识和仍被认可的知识，而不是只写看似中立客观的成果编年史和人物传记。

科学史系博士研究生黄河云对报告内容进行了五点评议，其要点包括：1、柯瓦雷对历史的重视，不仅来自法国知识论的影响，其真正的起源应是早年在哥廷根求学期间对逻辑学史的兴趣；2、对柯瓦雷的法国模式的理解，国内学界并不完全陌生，1995 年出版的《法国认识论》（记录者按：此处出版时间应为口误，让·伽永的《法国认识论》的法文原版出版于 2006 年，中译本是商务印书馆 2011 年引进的）就已专门讨论了柯瓦雷的工作；3、通过与“来源”一文作者萨洛蒙的电邮交流，确证了当下和现实性是此文的关键所在，也是萨洛蒙理解柯瓦雷工作的要点；4、用“实证主义纲领”“思想史纲领”和“社会史纲领”能够更高明地超越传统“内史/外史”的二分；5、介绍了巴西和国际科学史界柯瓦雷研究的近况。黄河云最后认为，蒋澈老师和他本人撰写的“柯瓦雷专栏”中的前两篇论文，代表了一种“质谱分析”式的研究方法，即通过思想分析，分解出柯瓦雷思想所包含的各种单元。而严弱宸的报告与萨洛蒙的工作，更像是一种“有机合成”式的研究，他们旨在通过不同物质的反应，合成出原本不存在，一些超出了柯瓦雷本身思想的新东西。严弱宸赞同黄河云最后进行的方法论区分，并指出早在 1930 年代，拉夫乔伊就已经使用了同样的化学类比来描述自己的观念史研究。黄河云在此处所讲的区别，也正是谱系学与观念史的区别。

吴国盛教授大致认可严弱宸对柯瓦雷引入中国的两条路径的历史重建。他认为在科学史学科建设的路线中，柯瓦雷最终难免会被边缘化，而将他置于哲学路线，他的思想影响力更不容易消失。如何在当代重新激活柯瓦雷的思想遗产是一个开放的问题，并且这更多地与研究者个人的哲学倾向有关。沈宇斌副教授认为，严弱宸介绍的几个个案研究，从 50 年代的法国到 70 年代的巴西，再到 80 年代至今的中国，都是在展现如何用历史知识论来研究柯瓦雷思想的发展脉络，因此这是一项富有启发性的对历史知识论的操演。

张宸同学以“法国短期访问交流分享”为题作报告。该报告共分两部分，第一部分介绍短访前的准备工作，第二部分梳理了短访期间的调研工作。

张宸同学首先整理了一下整个短访工作的时间线，此次短访从 2024 年 7 月联系外方导师开始，到 2025 年 6 月初短访结束归国，前后持续了近一年。第一



部分，短访所需要的重要文件包括了中外导师签字的双语研究计划、短访申请人道德简历、外语成绩和外方邀请函等。关于一些法国特有的情况，在报告中也被专门提及，比如说法国特有的国防安全官员审查等。接下来张宸同学介绍了此次短访联系的外方院校和

导师。巴黎高等师范学院是人文社科界久负盛名的法国高等院校，该校坐落在拉丁区的乌尔姆路两侧，以其小而精的学术享誉世界。此次联系的外方导师是巴黎高师历史学系主任斯特凡·范-达姆教授，他的研究方向是 17—19 世纪的环境史和科学史，目前尤其是关注全球史和流动性的研究。

报告第二部分包括了此次调研的档案馆、博物馆和学校中的研讨会几小部分。此次短访主要调研的档案馆有法国科学院档案馆、法兰西学院马扎然图书馆、巴黎天文台图书馆和国立工业学院档案馆。这几个档案馆都有非常丰富的馆藏，尤其以法国科学院档案馆的馆藏帮助最大，这一家档案馆也是查阅最方便、目录最科学的。截止报告时间为止，该馆尚有大量文献未整理归档。一些非常有趣的档案剪影也在报告中被分享，例如莫佩尔蒂写给让·伯努利的亲笔信。博物馆的主要调研方向是测绘仪器，其中以法国国立工艺学院博物馆中的藏品最为丰富，包括有托瓦斯原器、六八分仪、象限仪、复测圆仪等。巴黎天文台博物馆和法国国家航海博物馆也展出了相当数量的类似仪器。此外，这次短访中，张宸同学介绍了参加的研讨会，尤其是关注另类全球化的工作坊和百科全书研究项目的每月研讨会。



最后，张宸同学介绍了此次访问期间所参观的著名科学家、哲学家、历史学家等的墓地，主要分布在法国先贤祠和拉雪兹神父公墓，包括但不限于伏尔泰、卢梭；年鉴学派代表人物布罗代尔、社会学家布尔迪厄等。在报告结束之后的提问环节，鲁博林老师就讲座中分享的一条史料剪影，以大地测量的角度做出了提问。博士研究生曹康婵同学则对法国哲学界目前的学术前沿表现出兴趣。

2025 年 10 月 15 日系学术例会第 209 期纪要：河在瑩 “Mineral for Empire: Trans-Pacific US Tungsten Mining in the Early 20th Century” 和黃鑫 “原子钟背后的战争：拉比、美国国家标准局与原子钟竞赛（1937—1967）”

10 月 15 日科学史系在人文楼 B206 召开科学史系第 209 期系学术例会，报告人为清华大学人文与社会科学高等研究所博士后河在瑩老师和科学史系 23 级硕士生黃鑫同学。



河在瑩老师的报告首先回顾了钨在工业中的作用，以及它在战时为何具有如此重要的战略意义；接着简述了美国向西部与太平洋沿岸扩张的历史背景——当今世界 70% 以上的铜、锌、铅、黄金及包括钨在内的相关矿产都产自这一带；最后指出，美国对上东矿场（当时资本主义阵营中最大的钨矿）的占领与经营接管，延续了自 19 世纪末以来美国工程师在全球范围内对非铁金属进行勘探与开发的长期轨迹。

在报告的第一部分，河在瑩博士简要介绍了钨的关键特性。钨因其高密度及可在高达 3422℃ 的高温下仍具备优良耐受性，而在国防工业中占据重要地位。正因如此，战时各国竞相囤积钨，使其成为最抢手的金属之一。与此同时，全球钨资源的地理分布极不均衡：约三分之二的钨产自社会主义阵营国家，而中国是世界最大的钨供应国。由于 95% 的钨需求来自国防工业，这些特性导致钨在战时与和平时期的供需与价格波动都极为剧烈。河博士解释道，这种不均衡分布，是数千万年前发生在太平洋沿岸高地、与斑岩成矿带相关的构造运动所致。

在随后的部分，河在瑩博士讨论了“天定命运”（Manifest Destiny）如何“殖民化”美国西部，而这一进程同样受到铜需求的驱动——早期电气化阶段对导电材料的需求激增。河在瑩认为，美国资本逐步将投资转向落基山脉的矿山（其属太平洋沿岸斑岩成矿体系的一部分）。铜矿最初在苏必利尔湖一带兴起，随后扩展至干旱的西南高地与落基山脉。第一次世界大战后，国内矿藏渐趋枯竭，在美国内政部的支持下，美国工程师将矿业经营扩展到阿拉斯加、高原安第斯及太平洋诸岛。美方工程师常以“造福全人类的资源”（Resource for All Mankind）这样的口号为在主权国家内部建立“飞地式”的海外采矿正名，这与“威尔逊式民族自决”的话语形成鲜明对照。由此，河在瑩将美国在境内外的贱（基本）金属采矿，置于美国向太平洋“火环”持续西进的帝国扩张大叙事之中。



接下来的内容阐释了美国矿业边疆的扩展如何催生“专家文化”并取代“作坊文化”。太平洋沿岸地区的低品位、分散型矿体需要机械化与科学技术支持。至 19 世纪 90 年代，空气压缩机、泡沫浮选、电解精炼等技术创新，使得大规模选矿与小矿权的整合成为可能。一种由受过正规大学训练的采矿与冶金工程师主导的“专家文化”，取代了以经验为主的

“作坊文化”。这些复杂作业对稳定的能源、水源和运输提出了更高要求，推动了公共与私人基础设施投资的增长，并催生了在矿区完成采矿—选矿—冶炼各环节的纵向一体化矿业联合体。到战间期，这种一体化采矿模式与美国国家的基础设施支持已合二为一，随后被输出海外。

随后河在瑩博士转向介绍上东矿场在美国与韩国控制下的早期阶段。最初，美军将重启该矿视为经济援助举措，但 1950 年朝鲜战争的爆发使优先事项一夜之间发生转变。华盛顿的强硬派将北朝鲜的入侵解读为斯大林对美国决心的试探，并重启战时战略物资储备计划，钨成为最紧迫的标的。美国内矿山难以满足军需，而 1949 年新中国成立之后，来自中国的进口也告中断。至 1951 年初，美国政府认定，上东的产量可满足美国当年钨预计需求量的大约四分之一。于是，上东矿场被置于华盛顿战略资源议程的中心。

接下来河博士介绍了由美国地质学家主导的上东修复与改造方案。美军派遣地质学家约瑟夫·哈林顿（Joseph Harrington）前往评估。他在 1951 年的调查中，既进行了地质评估，也提出了一套以加州松溪矿（Pine Creek Mine）为蓝本的“矿区一体化”建设蓝图。他建议美军部队对矿产资产提供“保护”，以防来自韩国官员与游击队的干扰——这种表述呼应了美国此前对拉丁美洲“局势不稳”矿区的描述。为使矿山实现盈利，哈林顿主张重建在战争中被毁的宁越火力发电厂为矿区供电，修复马次里煤矿为电厂提供燃料，修筑连接马次里、宁越与上东的山地公路网络以支持 15 吨卡车通行，并在矿区建设选矿与化学处理设施，将钨的回收率由 50% 提升至近乎 100%，从而使上东成为当时资本主义世界成本最低的高品位钨生产商。

最后，河在瑩博士讨论了矿山管理被美国公司——犹他建筑公司（Utah Construction Co.）——接管的过程。随着修复推进，华盛顿敦促首尔签署正式的管理与采购协议。美方要求对韩国全部钨产拥有独家采购权，并由一家美方承包商负责生产、精炼与销售。1952 年 3 月 31 日，首尔同意将全部钨独家出售给

美国；同年 9 月，李承晚接受了为期五年的美方管理合同。1952 年 11 月 17 日，美国政府遴选犹他建筑公司为承包商。该公司以胡佛水坝等大型土木工程闻名，虽非采矿业起家，却因能建设复杂的基础设施而入选。总体而言，对上东的占领与经营接管，标志着太平洋沿岸“地质边疆”向“地缘政治边疆”的转化。上东个案揭示了美国采矿工程师如何将源自内华达与安第斯的一体化边疆采矿逻辑外推至朝鲜半岛，并在“技术援助”的名义下，把地质、技术与外交转化为帝国治理的工具。



第二位报告人是 2023 级硕士研究生黄鑫同学，报告题目为“原子钟背后的战争：拉比、美国国家标准局与原子钟竞赛（1937—1967）”。黄鑫同学从个人、国家到全球的多重视角，系统梳理了原子钟从理论奠基到确立为国际时间标准的三十年历程。报告将原子钟的发展放置于 20 世纪科学技术与战争交织的宏大背景之中，揭示了科学理想、军事需求与国际竞争之间的复杂互动关系。

原子钟作为现代精确计时的基石，通过测量原子内部电子跃迁的频率定义时间，其精度远超以天文现象为基准的传统计时方式。报告指出，现有关于原子钟的历史研究多集中于技术演化，而对其社会与文化语境的讨论相对不足。为此，本研究从科学社会史的视角出发，探讨原子钟从概念提出到被确立为时间标准的历史中，是如何与社会环境耦合互动的。

在核心史实层面，报告按时段展开：

1. 拉比与原子钟雏形（1937—1945）：报告首先回顾拉比（Isidor Rabi）在哥伦比亚大学开展的分子束磁共振实验，指出他在 1937 至 1938 年间提出的分子束磁共振检测方法，奠定了原子钟技术的核心原理。该方法通过交叉磁场诱导原子自旋跃迁，从而实现了对原子能级间距的精确测定，成为原子频率标准的理论基础。二战期间，拉比因参与雷达研究而中断相关实验，但在 1945 年重返学术界后，他在美国物理学会年会上正式提出“原子钟”的设想。这一理念迅速引起学术界与产业界的关注，《纽约时报》以“宇宙摆钟”为题报道这一消息，使原子钟首次进入公众视野。尽管商业公司表示愿意投资，但拉比出于对基础科学的坚持，拒绝了商业化方向，转而研究电子的内在磁矩。这一阶段展示了科学家

在“知识探索”与“技术应用”之间的抉择，也揭示了原子钟从实验物理向社会认知传播的早期轨迹。

2. NBS 与第一台原子钟（1946—1954）：二战结束后，美国国家标准局（National Bureau of Standards, NBS）在军方资助下整合雷达实验资源，成立中央无线电传播实验室，旨在改进微波频率标准并探索原子频率锁定技术。莱昂斯（Harold Lyons）领导的团队沿袭雷达实验的微波控制经验，1949 年成功研制出世界首台原子钟（氨钟），标志着“原子时间”的首次工程化实践。氨钟虽精度有限，却为后续铯原子钟的研发提供了实验框架。至 1951 年，NBS 成功观测到铯的超精细谱线。然而，随着朝鲜战争爆发，美国政府削减科研经费、调整机构结构，NBS 的原子钟项目一度陷入停滞。该阶段的历史反映出战争在科技进步中的双重作用：既可能是加速创新的催化剂，也可能是压制研究连续性的制度性障碍。

3. 冷战铁幕下的原子钟竞赛（1955—1967）：冷战时期，时间标准的精确与统一成为衡量科技实力与制度竞争的重要象征。1955 年，英国国家物理实验室由埃森（Louis Essen）领导的团队成功研制出世界首台可作为计量标准的铯原子钟，并与美国海军天文台合作标定频率，奠定了国际时间标准化的基础。同期，NBS 也在不断提升铯原子钟的精度与稳定性。与此同时，苏联独立推进原子钟研发，试图在频率标准化领域占据制高点，由此形成了以时间计量为核心的“科技冷战”格局。在这一国际竞争背景下，中国科研人员在美苏技术封锁的压力下选择自力更生，独立探索原子钟的研制路径。这不仅体现了冷战时期维护国家科技主权与安全的战略必然，也使中国成为全球原子钟竞赛中独特且重要的参与者。1967 年，第 13 届国际计量大会正式以铯-133 原子基态超精细能级间的 9192631770 次跃迁定义“秒”，确立了统一的国际原子时间体系。



报告最后总结，原子钟的历史是一部技术、制度与意识形态交织的科技史。战争对于技术来说，既可以是催化剂、也可以是绊脚石。随着战争阴影逐渐消散，原子钟超越了军事应用，成为全球科学合作与精确计量的象征。在社会层面，原子钟已经深度融入现代生活：从全球导航、通信同步到金融交易与科学实验，都依赖其提供的精确时间基准。正如报告指出的那样，我们已然生活在一个“由原子而非天体运动定义时间的时代”。报告结束后，黄鑫同学与参加例会的师生就核心史料、未来研究方向等进行了深入的探讨。

## 2025 年 10 月 22 日系学术例会第 210 期纪要：王巍“规范解释与因果解释”和程志翔“现代演化理论中有几个自然选择概念？”

10 月 22 日科学史系在人文楼 B206 召开科学史系第 210 期系学术例会，报告人为科学史系王巍教授和程志翔副教授。



王巍教授的报告题目是“规范解释与因果解释”。他先把规范分成了三种类型：行为规范，像下雨打伞这种，基本上就是工具理性，符合因果关系；社会规范，比如靠右行驶、寡妇守节，各地不一样，有的符合道德，有的反而违反道德；还有道德规范，像功利主义或义务论，虽然有争议，但约束力是最强的。接下来他分析了规范解释和因果解释的关系。

王巍老师认为规范解释有五个大问题：(1)人们给出的理由常常只是借口，实际上可能就是理性选择，其实“心里全是生意”。(2)理由可能会被因果中断，比如生病了，就没法兑现承诺。(3)我们可能根本不知道真正的理由是什么，但可以像珀尔 (Judea Pearl) 的《为什么》，研究真实的因果关系。(4)规范和因果有冲突，像道金斯 (Richard Dawkins) 《自私的基因》里的生物学解释就跟社会规范不太一样。(5)规范是可以违反的，比如当伪君子，但因果是没法违反的。

然后王巍老师对比了两种观点：规范主义认为要真正理解社会世界就必须考虑规范；自然主义则想用科学的方式来解释规范。他介绍了三种自然主义的思路。特纳 (Stephen Turner) 提出的“好坏理论”，意思是有些理论虽然是假的，但相信它们反而能促进社会互动。比基耶里 (Cristina Bicchieri) 认为规范其实是信念和条件偏好形成的复杂规律，遵守规范最终符合工具理性。斯科姆斯 (Brian Skyrms) 用演化博弈论来解释规范，以“猎鹿博弈”举例说明合作规范是怎么演化出来的。王巍老师强调，所有规范都是自然选择的结果，违反自然选择的规范会被淘汰掉，像中国历史上的“兄终弟及”“嫡长子制”制度的演变。

接下来王巍老师介绍了迈尔 (Ernst Mayr) 在 1961 年提出的两种解释：近因解释与终极解释。罗森伯格 (Alexander Rosenberg) 区分了“如何可能”解释就是列举已有事实来说明某件事可能发生，“为何必然”解释则是要说明被解释的事情必定会发生。他的达尔文式还原论认为“为何必然解释”应该更完备。



但王巍教授指出，因为近似问题的存在，从分子生物学推导出功能生物学的所有结论恐怕不太可能，所以弱一点的反还原论还是有道理的。王巍老师还介绍了里斯乔德（Mark Risjord）提出的“如何实际”。演化博弈能推导出“分道行驶最安全”，但到底是靠左还是靠右，这就得靠历史研究了。

最后王巍老师总结说：规范解释在社会科学中是合理的；规范解释很像功能解释，提供的是“如何可能”的解释；对规范本身可以做更多自然主义的理解；但要把规范完全还原成因果关系的那种还原论不太现实。他自己的立场是非还原论的自然主义。

报告结束后，在场师生展开了讨论。有老师提问规范解释是不是包含目的性解释，还有规范解释的层次问题。王巍老师回应说他用的是“功能解释”而不是“目的论解释”，理性选择只能提供“如何可能”的解释；在本体论上他接受个体主义，但在认识论上可以在不同层次上研究。还有老师提到自然科学本身就有牛顿因果论和达尔文演化论的二元性问题，王巍老师回应说他在方法论中更倾向达尔文主义，但在本体论上是物理主义。另外，有同学问社会建构论和自然主义是不是矛盾？王巍老师表示布鲁尔（David Bloor）的社会建构论其实是科学主义。最后有同学问规范的本体论地位是什么？王巍老师回应说在本体论上规范依赖于人类的存在，但通过因果性推导出所有规范并不现实，演化博弈理论可以解释规范如何可能，但回答不了规范如何实际发生。

程志翔老师报告的题目是“现代演化理论中有几个自然选择概念？”作为引子，程志翔老师首先介绍了当下生物学哲学中围绕现代演化理论之诠释问题的统计主义与因果主义争论，尤其是统计主义所主张的对 Darwinian selection (D-selection) 与 Modern-Synthesis selection (MS-selection) 概念的区分；统计主义认为 MS-selection 是基于群体生物学统计模型的非因果的、纯粹统计性概念，不指称生物演化的原因。那么，这种概念二分尤其是对非



因果的 MS-selection 概念的主张，是否能得到史学证据的支持呢？由此便引出了报告所关注的核心问题，即从达尔文到现代，自然选择概念的内涵是否及如何发生了变化？

为此，程志翔首先讨论了达尔文对自然选择的刻画，并提出其刻画中有四个值得注意的点：其将过度繁殖视作前提条件，其明确区分自然选择与性选择，其刻画中包含关键因果要素以及其对自然选择的讨论主要围绕生物个体层面。在后来的生物演化论中，这四个方面似乎都发生了变化。围绕过度繁殖是否是自然选择的前提条件的问题，当代演化生物学家的表述中呈现出两种对立立场：即在刻画中取消过度繁殖这一条件的“移除论”和继续保留其作为前提条件的保留论。而尽管存在不同意见，但许多当代学者认为，性选择作为一个概念已被吸收进自然选择，成为后者的一个特殊类型。而 20 世纪自然选择概念涵盖范围的拓展不止于此：许多其它现象，比如不均等亲代投资、亲子代冲突等，作为“selection for reproductive success”也被纳入。或许是因应这种经验研究进展，许多生物学哲学家也提出了对自然选择的抽象的因果性刻画，这些刻画在当代生物哲学讨论中相当主流。而一些演化生物学家（比如 Richard Lewontin）则走得更远，他们在其表述中干脆消除了因果要素，而完全诉诸相关性来界定自然选择或“经由自然选择的演化”。程志翔认为，尽管这些方面的变化显得有些复杂和凌乱，但我们大致可以将它们置于一条线索框架中来加以理解，即对自然选择的刻画，从“原因导向”走向“结果导向”。



而后，程志翔讨论了这些基于相关性的刻画是否为统计主义者的立场提供了支持的问题。尽管学界在对“统计主义-因果主义”之爭的现有讨论中很少提及这些相关性刻画，但它们作为另外的独立议题，本身早已受到许多批评。许多学者认为这些刻画不可接受，因为它们既无法区分自然选择和漂变，也无法排除掉“搭便车”现象，因而不构成自然选择的充分条件。但程志翔认为，在本争论语境中，这些批评的相关性可疑；尽管如此，这些刻画依然不能用来支持统计主义立场，理由有二。其一，它们所体现出的对自然选择的理解与统计主义所主张的 MS-selection 概念有重要区别，算是介于因果主义与统计主义理解之间的第三种立场；其二，程志翔认为，提出这些相关性刻画的生物学家，未必像字面显示的那样当真持有对自然选择概念的非因果理解，并以 Richard Lewontin 与 John Endler 为例论证了这一复杂情况。

报告结束后，王巍老师、蒋澈老师、吴国盛老师等在场师生与程志翔就报告内容进行了进一步交流讨论。

### 2025 年 10 月 29 日系学术例会第 211 期纪要：刘年凯“投石问路：1975 年英国机床和科学仪器展览会研究”和左宁宇“循证中医药何以可能？：从‘证候’到‘证据’”

10 月 29 日科学史系在人文楼 B206 召开科学史系第 211 期系学术例会，报告人为科学史系刘年凯副教授和 22 级博士生左宁宇同学。



刘年凯老师汇报的题目是“投石问路：1975 年英国机床和科学仪器展览会研究”。刘年凯首先介绍到，学界关于新中国展览史的研究虽日趋丰富，但现有成果多侧重于对特定历史时期各类展览会的宏观梳理，此类研究可以勾勒了展览会历史的总体脉络，但容易掩盖具体事件中的丰富细节与内在张力。该报告聚焦 1975 年 3 月 25 日—4 月 4 日在上海举办的英国机床和科学仪器展览会，这次展览会有其独特的时代背景，如英国在 1972 年将中英外交关系升格为大使级，此时两国处于关系正常化后早期贸易探索阶段。

接下来，刘年凯从“展览会的筹备和开幕”、“中方：技术评估、交流与‘一场战斗’”、“英方：展览评价与未来规划”三个方面展开论述。他认为中英双方在此次展览会中呈现出“战略错位”：英方扮演了主动的“投石者”角色，其行动遵循着成熟的商业外交逻辑：通过高层公关疏通渠道，借助技术展示引导需求，意在抓住中国酝酿新五年计划的历史窗口，为其工业品抢占未来的巨大市场。然而，中方的反应则体现出高度的政治审慎与技术务实。在“自力更生”方针和意识形态的背景下，中方更倾向于将此次展览会视为一个宝贵的“技术窗口”和“侦察机会”，其核心任务是进行系统性的技术评估与有选择地借鉴，而非立即进行大规模采购。这种意图的错位，使得展览会成为一个充满张力的场域。然而，这种错位并未导致合作的破裂，反而在务实的基调下达成了一种动态平衡——英方接受了中方的谨慎，中方则从英方的展示中获取了所需的技术信息。此外，上海作为主办地，其深厚的工业基础、技术情报网络和执行能力，使得此次展览会展现了地方层面在解读、筛选和消化外来技术方面的独特能动性。因此，当时中



国与外部世界的接触，是一个在中央与地方、政府与行业等多重力量共同作用下形成的复杂图景。在此基础上，进一步追踪此次展览会上被中方重点关注的技术其后续的引进、消化与创新历程，可更完整地揭示技术转移的长期效应。

刘年凯总结到，1975 年英国机床和科学仪器展览会是观察冷战后期中国有限度、有选择地对外开放，以及西方工业国如何尝试适应中国独特体制的经典案例，其作为一个复杂的社会互动空间，交织着技术评估、政治与文化试探，为理解 1970 年代中国与外部世界的接触提供了新的视角。刘年凯最后展望，认为 20 世纪下半叶的工业展览会、科学仪器展览会是一个有待发掘的富矿，可以为新中国史研究和科学仪器史研究注入新的生机。

报告结束后，吴国盛老师、王巍老师、孙承晨老师、沈宇斌老师、程志翔老师、都基哲同学等在场师生与刘年凯就报告内容进行了进一步交流讨论。

第二位报告人是 22 级博士生左宁宇同学，报告题目为“循证中医药何以可能？：从‘证候’到‘证据’”。左宁宇同学首先介绍了中医现代化的历史进程，然后从循证医学的引入与发展谈起，重点阐述了中医以辨证论治为核心的理论体系与循证医学以证据为基础的方法论之间的概念差异与张力，并进一步分析了当前中医参与循证研究所面临的挑战与应对策略。在方法论层面，报告介绍了循证医学多个适用于中医研究的国际报告标准的扩展版本，随后结合具体研究案例，说明了中医干预如何在循证框架下按照国际通用标准进行操作与报告。



报告首先回顾了 20 世纪以来中医的现代化路径。中医学在面对细菌学说等现代医学体系的冲击时，不断做出新的尝试，在走向科学化的同时，也试图保留并延续自身的理论特点。1950 年代，“辨证论治”被提出并成为中医的核心理论。在这一背景下，“证候”（pattern）在中医学中形成明确的定义，即综合

症状与病理表现的动态诊断单元，区别于强调全过程的“疾病”（disease）与作为单一临床表现的“症状”（symptom）。

与之相对的是循证医学中的“证据”（evidence）概念。“证据分级”概念最早于 1979 年提出，确立了以随机对照试验（RCT）和 Meta 分析为最高等级证据的标准。1990 年代，循证医学的完整方法论框架在此基础上建立。两者虽然都包含“证”字，但其含义并不相同。

接下来，报告总结了当前中医进入循证框架所面临的两类主要挑战。其一是方法论层面。中医强调个体辨证、动态治疗过程，与循证医学依赖统计学分析和群体效应的标准化路径之间存在明显张力。其二是实践层面。多数中医临床试验存在盲法设计不严、干预不可重复、终点指标模糊等问题。

不过，这些挑战并不意味着中医完全无法循证化。报告指出，辨证论治在结构上对应于西医中的诊断与治疗过程，而循证方法的核心在于利用高质量证据验证治疗与疾病（或症状）之间的关联。由于循证方法本身并不涉及医学体系内部机制的合理性判断，仅关注治疗的有效性，因此可以为不同医学范式之间的治疗有效性比较提供可能。这使得中医的部分治疗方法有机会通过循证的方法获得对其有效性的支持。

随后，报告介绍了循证医学报告标准的体系，以及适用于中医研究的扩展标准。

为了整合研究报告的标准并提升健康研究报告的透明度与质量，EQUATOR 计划（Enhancing the QUality and Transparency Of health Research）于 2006 年启动，现已发展为多国协作网络，并建立了涵盖多种研究设计标准的 EQUATOR Library。在此基础上，中医领域也发展出如 STRICTA（针灸）、CONSORT-CHM（中药复方）等扩展标准。

在介绍了扩展标准后，报告通过分析具体的中医 RCT 研究，展现了扩展标准在实际研究中的应用情况。这项比较针灸与克罗米酚治疗效果的随机临床试验采用了双盲析因设计，主要探讨针灸是否能提高多囊卵巢综合征女性的活产率。在试验中，研究者将受试者分为四组，分别接受有效/对照针灸联合克罗米酚/安慰剂的治疗，并随访至妊娠结局。结果显示，克罗米酚可较为显著地提高活产率，但有效针灸与对照针灸之间的差异不显著。该研究比较严格地按照 STRICTA 规范进行操作记录，体现出循证方法在中医干预研究中的实际应用效果。

在最新的发展中，循证医学已经把非 RCT 的研究设计纳入可用于决策的有效证据框架，包括在单个患者身上交替使用干预与对照的单病例试验（N-of-1 Trial）、利用日常诊疗中获得的真实临床数据的真实世界研究（Real-World Study）等等新的研究设计方法，循证医学的证据体系正在从“金字塔式等级”

向“多样化谱系”转变。这些新的研究设计方法在中医药临床研究中有极好的应用前景，有望弥补传统 RCT 方法在中医临床研究中的不足，构建更贴合中医逻辑的研究证据体系。

报告结束后，在场师生展开了讨论。沈宇斌老师建议对“真实世界研究”等专业术语进行更清晰的阐释，同时精简历史回顾部分内容，并表达了对中医研究中是否已有学者实现辨证论治与循证方法深层融合的兴趣。程志翔老师建议在引用文献时进一步强调观点来源，以确保措辞体现学术中立。谢书福博士指出，中医与中药体系本身内容庞杂，“循证中医药”一词概念范围较大，建议进一步明确其所指范围。王巍老师建议对研究问题进一步细化，强调本文着重探讨方法论方面的研究，并增加呈现阳性结果的案例以更好回应主题。吴国盛老师建议报告人在未来进行更深入的研究时，可以考虑从科学方法论的角度来审视中医研究的现况。



#### 2025 年 11 月 5 日系学术例会第 212 期纪要：沈宇斌“毛蚶能说话吗？1988 年上海甲肝大流行的多物种史”和杨辰“人类基因干预技术的伦理考量”

11 月 5 日科学史系在人文楼 B206 召开科学史系第 212 期系学术例会，报告人为科学史系沈宇斌副教授和博士后杨辰老师。



沈宇斌老师的报告题为“毛蚶能说话吗？1988 年上海甲肝大流行的多物种史”，讨论 1988 年春上海甲型肝炎大流行。不同于既有研究集中于甲肝疫情与社会影响，他聚焦甲肝病毒的贝类载体毛蚶，从多物种史视角出发，重构这场由工程、生态、文化与市场等链条耦合推动公共卫生事件，指出此次甲肝流行是人类与毛蚶、病毒等非人类物种在特定历史-生态情境中的共构结果。

杨辰博士后汇报的题目是：“人类基因干预技术的伦理考量”，报告围绕基因干预技术体系、伦理风险及全球监管困境以及伦理框架重构展开。

基因干预技术是通过人为技术手段定向调控生物体基因序列、表达过程或遗传物质传递，进而改变遗传特征、生理功能或表型的技术操作，其范畴涵盖狭义

的基因编辑技术与广义的细胞核移植、核酸治疗、诱导多能干细胞、配子生成及靶向递送等六类技术。其中细胞核移植技术中的线粒体替代疗法仅在英国、澳大利亚等少数国家允许，因可能产生“三亲婴儿”引发伦理争议，而生殖性克隆在人体应用上被明确禁止；核酸治疗不直接编辑基因，而是通过干预基因表达发挥作用，若作用于生殖细胞或早期胚胎，相关调控可能被永久整合到基因组中；诱导多能干细胞技术于 2006 年在小鼠实验中首次成功，2012 年斩获诺贝尔奖，目前已广泛应用于疾病建模、药物筛选及再生医学领域；靶向递送技术作为基因编辑与核酸治疗的重要辅助技术，其精准性至关重要，一旦递送错误，可能误作用于生殖细胞引发非预期干预。



未出台联邦层级统一法律，主要依靠科研资金管控与国家卫生研究院、食品药品监管局的审批进行监管，且各州监管政策存在较大差异；英国设立专门的人类受精和胚胎学管理局，是最早对基因干预技术立法的国家，然而引人深思的是，英国也是全球首个将线粒体置换技术应用合法化的国家，截至 2023 年已有约 30 个通过该技术诞生的婴儿；中国在 2020 年前主要依靠管理办法与指导原则进行监管，2020 年《民法典》新增相关条款后，才逐步完善该领域法律框架。当前监管体系还面临机制碎片化、缺乏专门监管部门等困境，随着技术迭代，人兽嵌合体、线粒体置换等技术易突破现有监管范围，出现“技术翻墙”现象。

针对上述问题，杨辰博士认为需转变治理模式，从以往后置、局部的技术追逐式监管，转向预防式、前置的全局治理；同时应建立独立的多层次监管机制，制定专门针对可遗传基因干预的规章制度，以应对技术快速发展带来的挑战。同时，她指出蕾切尔·卡逊在《寂静的春天》中揭示了人类利用化学物质达到短期目标所带来的难以消除而可怕的生态污染。历史正在生物领域重演。不要忽视了其潜在的、不可逆的生物风险与化学风险同样复杂且影响深远。人们需要重新思考与自然的关系，基因层面的干预是人对自然界最微观层面的干预，需要从生命物质、个体、物种、生态、这样一个多维的、动态的、相互作用的角度理解人与自然的关系。在整体世界观与伦理观转变之后，人类基因干预技术与生命科技的

在伦理与监管层面，2020 年一项针对全球 106 个国家的调研显示，仅 96 个国家针对可遗传基因编辑制定相关规定，虽然全球范围内尚无国家明确允许可遗传基因编辑的临床研究。各国监管模式呈现显著差异：美国

发展前景将会以尊重生态的完整性和永续发展为目标。这些转变共同指引人类走出一条技术进步与生态保护并行的长远之路。

报告结束后，在场师生围绕多项问题展开讨论，如：监管条例中人兽嵌合体脑部人类细胞不超 30% 的比例确定依据；胚胎 14 天原则的确定依据；中国伦理框架多借鉴西方是否存在文化张力；人类基因干预与自然演化的本质区别；富人借助基因筛选、编辑加剧社会不平等的应对方式；转基因食品安全性的定论情况；干细胞治疗的成熟程度等等。



**2025 年 11 月 12 日系学术例会第 213 期纪要：**孙承晟“17 世纪欧洲‘中国热’：基歇尔博物馆的中国收藏”和刘晓彤“GPT5 更新中的同一性反思：技术人工物的超越”

11 月 12 日科学史系在人文楼 B206 召开科学史系第 213 期系学术例会，报告人为科学史系孙承晟教授和 24 级硕士生刘晓彤同学。



孙承晟老师的报告题为“17 世纪欧洲‘中国热’：基歇尔博物的中国收藏”。报告从中西交流史的角度，以基歇尔博物馆有关中国的收藏作为一个窗口，呈现当时欧洲学者对中国技术与文明的认知。基歇尔（Athanasius Kircher, 1602—1680）是 17 世纪罗马学院的耶稣会士，一生著述近 40 种，涵盖考古学、语言学、宗教、数学、地学、生物学、医学、磁学、音乐、技术等，被誉为“最后一个无所不知的人”。他 1651 年依托于罗马学院创建的博物馆是 17 世纪欧洲最著名的珍奇柜之一。在遍布全球的耶稣会士的协助下，基歇尔博物馆收藏了来自世界各地的奇珍异宝，以及各种自制的科学仪器。关于中国的收藏主要包括大秦景教流行中国碑拓片、御制天主堂碑记拓片，以及大量的中国技术物品、物产标本、典籍等，多为当时来华耶稣会士曾德昭、卫匡国、卜弥格、白乃心等人带回或寄回。基歇尔依据博物馆的中国收藏和来华耶稣会士收集的材料撰写的《中国图说》(1667 年)一书，则成为 17 世纪欧洲了解中国最重要的著作之一，影响深远。基歇尔博物馆的中



国收藏及其《中国图说》，反映了大航海时代之后，由于来华耶稣会士的努力，西方对中国的形象逐渐由模糊变得清晰，也成为 17 世纪欧洲“中国热”的一个缩影。报告从物质文化的视角，着重介绍了基歇尔博物馆中的景教碑拓片、中国杆秤、燕窝、牛黄等藏品，阐述以基歇尔为代表的欧洲学者对中国的研究与想象，成为近代欧洲“中国热”的重要一环。

报告结束后，与会师生就在华传教士的博物学考察、基歇尔博物馆藏品的后来去向、罗马学院的现状、基歇尔博物馆的中国收藏与 19

世纪以降西方博物馆的中国收藏的关系、明清之际在华传教士对待清军入关的态度，以及他们眼中的中国与东亚等问题进行了交流。

刘晓彤同学报告的题目是“GPT5 更新中的同一性反思：技术人工物的超越”。2025 年 8 月，OpenAI 正式推出 GPT-5。该模型更新引起了众多争议。大量用户对待 GPT 的态度和诉求已经超出了对待一般消费产品的范畴，其中包括对一致性与同一性的控诉。那么，到底应该如何理解这个争议呢？



首先，一种可能的解释是 GPT-5 被视为了社会主体。这就是 Nass 等人在 1994 年提出的 CASA 范式的内容。CASA 即“computers are social actors”的简称。该范式认为，人类自动而无意识地对计算机产生本能的社会回应，因而人机互动本质是社会互动的社会心理学问题，计算机是社会能动者。在此基础上，用户向 GPT5 诉求类似于人的同一性。不过，笔者认为，此时并不需要给出本体论的范畴的回答，不如将范式修改为“be regarded as social actors”即可。既然用户将其看作人类朋友的情况是普遍存在的，那么这种情况就应该得到尊重和考虑，无论 GPT 本身是否是社会主体。

第二种可能的解释则是将 GPT 纳入传统的技术人工物范畴进行讨论。那么可以回溯到特修斯之船的经典同一性问题。人工物与自然类的区分最早可以追溯到亚里士多德，后者具有内在、自然的运作的力。后续进行了更进一步的细分。自然物不指向某一功能，并且独立于人类目的。人工物则可以再分为社会人工物和



技术人工物。技术人工物被认为是具有功能的、人类意图和设计的结果，加之其作为有形的物理结构，形成技术人工物的双重性质。总而言之，可以将技术人工物定义为：根据人类意图及目的，设计并决定其功能，且具有相应功能实现的物理结构的事物。

对于技术人工物的同一性问题，可以给出以下回答：首先，克里普克要求的跨可能世界同一必然性是不合理的。实际上，同一性的真值将落入可能世界的部分，即情境之中。情境的划分依据应当是技术人工物与不同人类主体之间的连结，并形成不同的劳尔连续历史，得到不同的同一性回答。

但是，将 AI 简单归于技术人工物并非长久之计。一来，AI 已经从功能任务式人工智能往通用型人工智能发展，不再指向明确的功能类别。二来，人类的能动设计与控制也逐渐退出舞台，在预告中的奇点过后，将是 AI 完全自我生成自我迭代的运作路径。没有同一性就没有实体，并且对该问题的考察也有助于提升对人工智能的理解。

2025 年 11 月 19 日系学术例会第 214 期纪要：徐军“从文献形成与发展的角度看伽利略案：文本知识的生产与再生产”和谢术福“堪舆流派带来的罗盘形制演化”

11 月 19 日科学史系在人文楼 B206 召开科学史系第 214 期系学术例会，报告人为科学史系 21 级博士生徐军同学和 21 级博士生谢术福同学。



徐军同学报告的题目是“文本知识的生产与再生产：从文献形成与发展的角度看伽利略案”。本次报告从知识史的角度出发，探讨了关于伽利略案的文本知识为何能从 17 世纪延续至今？它和伽利略案的原始文献以及伽利略本人作品和档案的关系是什么？报告共分为五个部

分：回顾伽利略研究的动向，重审伽利略案的文献研究可行性，讨论案件过程和

原始文献的形成，梳理伽利略案结束后的文本和知识再生产过程，以及总结伽利略案知识生产持续至今的原因。

徐军首先梳理了近五年来中文和英文学界的伽利略研究翻译进展，中文以翻译作品为主，主要包括传记、审判研究、科史哲研究、伽利略原著等，英文则重点介绍了今年 10 月最新出版的一部作品《伽利略的名望：十七世纪的科学、信用和记忆》（*Galileo's Fame, science, credibility, and memory in the seventeenth century*）。这本书的作者 Anna-Luna Post 毕业于荷兰乌特勒支大学，现为莱顿大学 NOW-Veni 历史研究所研究员。在这本新书中，Post 主要讨论了伽利略的名望如何被其同时代的人塑造、以及这一过程对其科学权威的影响。徐军重点介绍了书中和伽利略案有关的一章，作者认为在 1633 年受审后，伽利略本可能被历史以天主教“疑似异端”的罪人铭记，因为教会禁止了他前一年出版的《对话》并收缴了已有的流通书籍，也暗中排除了此后在意大利出版他任何学术作品的可能，伽利略去世后也未能在圣十字教堂建立墓碑。但他的门徒和朋友们则尽力维护他的名誉，伽利略的一位学生托里拆利在 1643 年就通过演讲隐晦呼吁纪念伽利略并批评教会对其记忆的压制，哀叹佛罗伦萨人对最著名的伽利略纪念不足，另外一位学生维维亚尼则通过改装门庭的方式来纪念他的老师伽利略，同时弱化审判的负面影响，其他做法还有人在当时直接向教会高层请求质疑审判的公正性、通过诗歌隐晦纪念伽利略等等。在这些纪念活动中，伽利略的名望与他的科学发现、价值追求和审判争议紧密相连。

接着，徐军对上述研究进行了评论。Post 提示的伽利略案对其身后名望的塑造不仅体现在他百年之后，也一直延续至今，但上述关于伽利略“记忆”的线索可以追溯到更早。在 1610 年出版《星际信使》时伽利略就提到，人类记忆容易消散，但聪明才智创造的不朽符号无法被时间和死神夺走。在这本书中，伽利略透露了自己关于“世界体系”的未来写作计划，因此实际上与引发审判的《对话》之间形成了一种文献上的呼应关系。因此，以文献视角来重看伽利略案涉及的相关文本有助于我们更好地理解围绕伽利略和伽利略案的知识生产过程。

接下来徐军说明了伽利略案的原始文献如何形成以及案件审理过程的一个核心争议。审讯共进行了四次，最终判决于 1633 年 6 月 22 日宣布，教廷在六项事实的基础上指控伽利略，包括出版《对话》并违反针对他的 1616 年禁令、教授哥白尼学说、与德国数学家通信、出版《关于太阳黑子的书信》、擅自解释圣经等，最终以“强烈疑似异端”的罪名判处禁止他的书和对他正式监禁（尽管实际上赦免，只是限制其活动）。然而在实际审判过程中，围绕 1615 年针对他的关于哥白尼主义的控告和 1616 年禁止他教授日心说的禁令实际上在当时就出现了两种说法，伽利略所持有的书面版本（来自贝拉明主教）与教会官方记录在措

辞上不同，后者更为严厉，要求伽利略“不得教授、持有和捍卫哥白尼学说，以任何方式”，而伽利略在辩护过程中认为自己只被告知“不得持有和捍卫”因此在出版《对话》过程中并未提及这一禁令。教会则认为伽利略隐瞒了对他的禁令，故意违规以欺骗手段获得了出版许可。关于教会禁令的真伪和合法性，从 19 世纪开始学者们就有不同的看法，有的认为 1616 年的教会禁令是伪造的，有的认为 1611 年的禁令是真的但因为未公开所以不应作为合法证据使用，因而对伽利略的审判都可能是不公正的。



徐军据此提出，这样一种连续的叙事看似建立了伽利略案原始文献与关于它的文本知识再生产之间的紧密联系，但这种关系其实是非常脆弱的，审判结束之后相关档案和文献的命运充满波折。伽利略在 1635 年就担心教会试图从这个世界上抹去关于他的记忆。1642 年伽利略去世后，他的学生和朋友也担忧他的著作和私人档案还能否流传。作为早期文献保存的核心人物，维维亚尼做出了非常多的努力，包括直接收集伽利略作品和书信、规划出版意大利语和拉丁语双语版伽利略全集、撰写伽利略传记等等。然而，由于宗教裁判所的禁令、资金短缺和健康问题，他的工作进展缓慢，只留下一部伽利略传记。直到 1718 年，托斯卡纳公国才出版了首版三卷本的佛伦萨伽利略著作集，但回避了其中与教会冲突的内容。审判档案曾在 1810 年拿破仑占领教皇国期间被运往巴黎，保存状况不佳，直到 1843 年才重回罗马，1877—1878 年第一次完整出版。19 世纪后，伽利略的材料开始得到更进一步的收集和整理，法瓦罗在意大利政府支持下主持编撰了国家版伽利略著作全集 20 卷，也因此成为现代伽利略学术研究的奠基人。法瓦罗在完成伽利略全集的过程中，与活跃在 19 世纪末到 20 世纪初的科学史家例如迪昂、萨顿、沃尔威尔 (Wohlwill) 等人建立了密切联系，也促使伽利略成为 20 世纪初科学史学科草创阶段欧洲学者共同关注的话题。然而自 19 世纪末以来，欧洲学术界的科学观和史学方法发生了几次变化，科学史领域自身的编史学潮流也几经更替，再加上偶尔零星出现的新材料，使得伽利略案在学术界以及之外都引起了广泛的关注。徐军列举了在 20 世纪比较有争议性的几部伽利略案研究著作，并介绍了引起争议的观点或方法，包括 Santillana 的 *The Crime of Galileo*, Koestler 的 *The Sleepwalkers*, Reodondi 的 *Galileo Heretic*, Biagioli 的 *Galileo Courtier* 等。

通过上述文献史和学术史的梳理，徐军指出伽利略案在结束之后依然能引发如此长久、持续的研究和讨论，使得伽利略不断在文献中复活的文本生产状态，就像一部“文本机器”，而其持续运转的原因主要有以下几个方面：抵抗遗忘的努力、学术争议的持续、必要的经济和政治支持、民族国家的兴起以及国际主义或世界主义的学术眼光。将伽利略案置于“文本知识的生产和再生产”框架之下，有助于阐发文本与语境之间更复杂且多重互动的关系，并探讨审查制度、作者策略、政治神学张力乃至经济支持等关键因素在这一过程中的作用机制。因此，从文化记忆与跨文明传播的角度，围绕伽利略案的文本并非欧洲中心的封闭链条，而是促使其在全球范围内被不断重新意义化的条件。伽利略成为中外科学史研究的起点，除了思想史、科学史本身的塑造之外，也离不开过去欧洲四百年为挽救伽利略的记忆所做出的努力。

报告结束后，沈宇斌、鲁博林、王哲然、孙承晟、程志翔等老师先后就汇报人的内容提出了自己关心的问题，包括史料翻译的准确性、伽利略在中国被不断书写、记忆的原因与欧洲的异同、当前西方学界的伽利略研究总体进展、伽利略形象的起源与更新、“文本知识”“文本机器”的概念、教会内部在出版伽利略案档案和相关学术研究方面的努力以及背后的原因等。汇报人做了初步的回应，并感谢各位老师为自己下一步的研究和写作明确了方向。在场同学也围绕 Koestler 的《梦游者》(The Sleepwalkers) 补充了相关的作者背景和时代背景，报告人一并表示了感谢。



谢术福同学的报告题为“堪舆流派带来的罗盘形制演化”。报告以中国明清时期至近代的堪舆罗盘为中心，综合风水流派理论、器物形制演化与制作产地谱系三个维度，系统探讨罗盘作为风水知识物质化载体的历史逻辑与技术分化机制。

报告依次分析堪舆知识从“口传—文献—器物”的表达路径，流派分化带来的盘式结构变异，以及罗盘制造传统在不同区域间的技术谱系差异，最终勾勒出罗盘演化的动态系统图谱。首先，报告讲述堪舆知识的传承由“口传心授”到“注疏文本”再到“盘面圈层”的过程，体现了象数体系、方位模型与地理术数在器物载体上的编码化。这一过程使罗盘成为堪舆派别理论结构的“物化文本”，每一层圈、每一分度，都是知识的可见痕迹。其次，通过对形势派、理气派及其



“形理合参”操作逻辑的分析，揭示各派在盘面结构上对“二十四山”“纳甲”“飞星”“卦气”等要素的不同组织逻辑，从而形成了“三合盘”“三元盘”“综合盘”等技术差异明显的盘式体系。进一步地，研究考察徽州万安、广州西湖街、福建泉州三大罗盘产区的典型作坊与商号（如汪仰溪、方秀水、吴鲁衡、苏氏罗盘等），整理其工艺特征、圈层模块与落款方式，并结合田野调查与海内外 50 件馆藏罗盘实物，对其形制展开比较分析。通过梳理“制作产地—学理配置—工艺风格”的三重互动，揭示不同地区匠人如何依据流派需求调整原料、分度、针仓结构与书写款识，映射出器物背后的实践场景与知识范式。综上，厘清罗盘技术从理论到实务的系统化演化逻辑，也为后续开展田野测绘、文献释读与展览策展提供了框架坐标，有助于理解中国罗盘在科技史与宗教实践中的多重文化定位。

报告结束后，现场进行了讨论。王哲然老师就大英博物馆藏“日晷”的命名问题展开讨论，并指出其结构形制可能受西方日晷影响，提示可据此从器物出发拓展更多科学史层面的解读。沈宇斌、程志翔两位老师亦提出了宝贵意见。李峻屹等同学就“三合盘与三元盘之间的形制差异如何映射堪舆师的知识论立场”进行了讨论。会后，孙承晟、鲁博林两位老师就论文的后续完善给出具体建议。

**2025 年 11 月 26 日系学术例会第 215 期纪要：卢峰峰“分支同一性：一种对个人同一性的约定主义解读”和廖雨晴“柏拉图与数的技艺——对‘未成文学说’的一种反驳”**

11 月 26 日在人文楼 B206 召开科学史系第 215 期系学术例会。报告人为科学史系 24 级博士生卢峰峰同学和 23 级硕士生廖雨晴同学。

卢峰峰同学报告的题目是“分支同一性：对个人同一性的一种约定主义解释”。个人同一性长期以来依赖数字同一性框架。时空旅行、裂脑移植、意识上传等各种“分支”（branching）激发了同等延续直觉与同一丧失直觉之间的张力。对分支的主流解决方案都包含经验延续性论题 E-C，以及特设且神秘的非分支公理（N-A）。非分支公理是指个人同一性的存在禁止个人的延续性发生对称分裂。但在约定主义视角下，非分支公理对个人同一性并不具有先天必然性和后天有用性。在可设想的未来，人类可能具有多个身体和意识副本。这些副本之间

可能作为一个统一体（unity），也可能作为完全不同的个体（individuals），与原个体之间产生某种便利组织个人的内在与社会生活的分支同一关系。



卢峰峰首先指出，在个人同一性研究中，最核心的是数字同一性——即 A 与 B 是否在严格意义上是“同一个人”。这与质性同一性不同，质性同一性只要求两个对象具有相同的性质，而不要求它们是同一实物。在个人问题上，

我们讨论的是：一个人在  $t_1$  和  $t_2$ ，究竟什么使得这两个时刻的个体算作同一个人？围绕这一问题，人们发展了三类延续性标准：物理延续性、叙事延续性与心理延续性。然而，无论哪一种延续性理论，都无法摆脱一个挥之不去的难题——分支（branching）。所谓分支，就是指：决定同一性的关键特征可能出现对称的“分裂”，形成两个同等延续者。例如裂脑移植、意识上传、三维复制，甚至时间旅行。现代神经科学和工程技术的发展，更使这些场景看起来不再是纯粹科幻。在分支情境中，会出现两种强烈冲突的直觉：同等延续直觉：P<sub>1</sub> 和 P<sub>2</sub> 都与原始个体 P 有同等延续性，因此它们都应该与 P 同一。同一丧失直觉：同一个人不能同时具有矛盾属性，因此 P 不可能同时与 P<sub>1</sub>、P<sub>2</sub> 都同一。正是在这两种直觉之间的逻辑冲突，使得传统理论陷入僵局。

其次，卢峰峰同学评估了对“分支”的三种主流解决方案。第一类是诺齐克的最佳候选者理论。它认为：如果两个候选者延续度相同，那就都不是同一个人。该理论看似避免了矛盾，但实际上是一种概念上的排除，并没有解释分支如何可能。第二类是帕菲特的“生存而非同一”理论。帕菲特认为：个人同一性根本不重要，重要的是心理延续性。因此分支不会影响“生存”。这一理论富有洞见，但带来了更大的伦理后果，例如责任与惩罚的指向逐渐模糊。第三类是刘易斯的四维主义。其认为分支意味着原本就不存在单一的实体，而是两个“时空蠕虫”在某一区域重叠。这种解释在形而上学上精巧，但经验上难以验证。尽管三种理论差异巨大，它们都坚持了同一条原则，即非分支公理：个人同一性的存在禁止个人的延续性发生对称分裂。然而，非分支公理本身存在两大问题：(1) 特设性：它对延续性理论进行强行限制，只是为了避免矛盾。(2) 神秘性：某个体与 P 是否同一，却取决于另一个与 P 毫无关系的第三者。

然后，卢峰峰赞同什么是个人同一性的事实在某种意义上依赖于我们的信念、欲望、社会实践与语言使用，这被称为弱约定主义。个人具有形形色色的实现者，

例如灵魂、意识、人类、身体等，它可以被处理为一种可多重实现的抽象属性。同一性具有不止一种内涵，例如功能同一性、类型同一性都可以容纳“同一的事物可同时具有矛盾属性”的直觉。约定主义并不是任意主义。它受到三类约束：宽容原则：个人语境中需兼顾自我认同和他人福祉。交往原则：社会实践中需便利责任、财产与承诺的分配。最小修改原则：尽量尊重既有的心理延续性与经验实践。在这样的框架下，个人同一性的定义和事实不再固定，而是可根据有利于组织个人的内在和社会生活的原则优化。



最后，卢峰峰同学介绍了分支同一性的定义和应用。分支同一性允许同一性关系不是“一对一”，而是一对一体（unity），或一对多（individual-to-many）。它也允许同一“个人”在某些语境中具有矛盾属性。个人发生分支之后，可产生两类不同的分支同一性关系：  
 (1) 个人功能同一性：如果 P<sub>1</sub> 与 P<sub>2</sub> 能共同实现原来 P 的叙事功能、责任功能，并且在分支后仍然共享记忆、认同，愿意作为一个“统一体”生活，那么我们有理由将它们视为“同一个功能上的个人”。  
 (2) 个人类型同一性：

两个分支个体失去认同感、产生冲突，不再愿意共享生活，那么我们可以把它们视为：类型意义上都源于 P，但在实例意义上是两个新人。此时社会要求 P<sub>1</sub> 和 P<sub>2</sub> 承担分支前的原个人的责任，但各自承担分支后的责任。他指出，日常概念往往不是针对所有模态设计的，这带了根据新现实进行概念工程的必要。复杂概念需要在三个阶段中重新设计——碎片化、特征化与应用。个人同一性并非只能是满足数字同一性的实体延续，它也可以在未来被设计为一套能够应对多种个人存在状态的概念工具。

报告结束后，王巍老师、程志翔老师、沈宇斌老师就自己关心的方面进行了提问或评价。王巍老师指出报告在框架上存在科学证据与哲学话语的失衡，以及用实用价值决定个人事实的翻转，需要进一步明确研究问题；在细节上需要明确类型、实例等的形而上学地位。程志翔老师则指出个人分支同一性的具有操作标准还有待完善，避免沦为抽象框架。沈宇斌老师肯定了分支的可能性并认为其需要被认真对待。报告人对这些问题作了初步的回应。



廖雨晴同学的报告《柏拉图与数的技艺》旨在挑战图宾根学派 (Tübingen School) 关于柏拉图“未成文学说” (Agrapha Dogmata) 的阐释。廖雨晴采纳切尼斯 (Harold Cherniss) 在《早期学园之谜》 (*The Riddle of the Early Academy*) 中的论断，主张学园并非传授正统形而上学教义的宗派，其正式教学仅限于作为备学学科的数学，这一点能在《理想国》第七卷和《法义篇》第七卷中的数学教育规划得到互证。所谓“未成文学说”，实质上只是亚里士多德对于未能接触的到的数学知识的一种努斯式怨言。

通过对学园教学性质和判定与亚里士多德学园经历的考证，廖雨晴指出：尽管亚里士多德在学园度过了数学发展的“黄金期”（前 367—347 年），但他对美奈赫墨的圆锥曲线一无所知，对欧多克斯的比例论也仅有表面了解，其数学案例局限于初等几何。依据《理想国》第七卷的标准，直至柏拉图去世，37 岁的亚里士多德尚未具备通过高阶数学训练进入最高哲学（辩证法）的资格。此外，斯珀西波继任后立即抛弃“相数”的行为，进一步证明了学园内部并不存在一套具有约束力的权威口头教义。事实上，学园内部不可能存在秘传的统一口头真经，更大的可能性是亚里士多德未能充分接触或理解的、学园内部旨在统一希腊（应用）数学知识的一种知识讨论。

同时，廖雨晴借助雅各布·克莱因 (Jacob Klein) 的研究，重新审视柏拉图对话中“数的技艺”。尽管柏拉图经常混用两者，但不同于 Arithmetike (计数学)，理论的 Logistike (计算术) 才是真正的难题 (aporia)，即关于数之关系 (Logos/比) 的研究，它是一切计算得以成立的基础。廖雨晴试图构建了一个可能的历史叙述 (a likely tale)：柏拉图作为数学知识共同体的组织者，在其对话中记录了学园成员（如泰阿泰德、欧多克斯等人）如何试图寻求知识的一性的流动过程，具体而言是，解决希腊知识体中比与比例的一性难题。



报告结束后，师生围绕讲座的核心议题展开了深入探讨。王巍老师首先就计数与计算的义理关联，以及柏拉图辩证法课程的具体实施方案提出质询。对此，廖雨晴以互减法计算术 (anthyphairesis, ἀνθυφαίρεσις) 为例作出回应，指出在进行实际比例运算时，理论层面的计数知识往往构成其先决考量；而在辩证法课程方面，她援引克莱因的观点，阐释了常现于苏格拉底对话中的“假设法” (hypo-thesis，字面意义：置于…之下)，将其界定为一种形式本体论意义上的方法。随后，沈梓逸、杨明繁、张桢美三位同学针对报告的论证与结论部分提出了具体的问题，于丹妮同学则引入希腊音乐比例理论的视角丰富了讨论维度。讨论最后，沈宇斌老师针对亚里士多德在数学史上的定位问题提供了具有建设性的建议。

**2025 年 12 月 3 日系学术例会第 216 期纪要：余心丫 “实验室中的国家：以中央工业试验所油脂实验室为中心的考察（1928—1949）” 和陈若晖 “20 世纪 30—40 年代海带人工养殖技术的跨海域实践研究”**

12 月 3 日科学史系在人文楼 B206 召开科学史系第 216 期系学术例会。报告人为科学史系 24 级硕士生余心丫同学和 24 级硕士生陈若晖同学。



余心丫同学的报告“国家的实验室：以中央工业试验所油脂实验室为中心的考察（1928—1949）”旨在以中央工业试验所（中工所）油脂实验室为微观切口，探讨近代中国技术官僚如何通过实验室的科研实践，在战前、战时与战后三个阶段塑造国家的技术与行政治理能力。借鉴查默斯·约翰逊 (Chalmers Johnson) 的“发展型国家”理论与柯伟林对“工程中国” (Engineering China) 的论述，余心丫认为主张抗战时期的科学行政体系并非临时的应急机制，而是延续并强化了南京国民政府时期“以工程手段建设国家”的理性逻辑。所谓战时的国家建构，并非单纯由宏观政治制度决定，而是包含着深刻的技术与物质维度。

通过对中工所油脂实验室自 1928 年筹建至 1949 年重组的全过程考察，余心丫指出：在南京时期，中工所实现了从学会主导到国家实验体系的制度化转折，为战时动员完成了必要的制度储备。进入重庆时期，随着实验室迁与油脂实验工厂的建立，其研究体现了明显的“知识在地化”。面对外贸断绝与资源封锁，

工程师们利用苦蒿、蛹油等本土原料替代进口物资，将全球化的化学知识转化为适应大后方的“生存技术”。同时，通过回复大量技术咨询函件等技术交流活动，实验室构建起覆盖大后方的技术-生产网络，成为国家治理能力向基层渗透的“毛细血管”。而在战后时期，这一技术网络并未因战争结束而消散，而是经历了从 DDT 试制等公共卫生转向，到内战背景下的分化流变，最终其人员、设备与技术标准分别注入海峡两岸的现代油脂工业体系，成为战后中国工业重建的重要遗产。



余心丫认为，中工所油脂实验室不仅是一个进行科学试验的场所，更是技术官僚将科学理性转化为行政理性的实践场域。通过对重庆档案馆藏中工所油脂实验室年度工作报告、技术来往函件等核心档案的挖掘，报告试图构建一个具体的历史叙述，国家能力是如何在具体技术细节中生成与塑造的。

报告结束后，师生围绕讲座的核心议题展开了深入探讨。孙承晟老师首先肯定了选题的学术价值，并就如何挖掘其他档案材料提出了建议，刘晓老师进一步指出，需要关注中工所油脂实验室的研究到底在何种程度上真正支持了战时的生产和生活。刘瑞老师补充讨论了蛹油在日本与四川研制历史背景的可能性。刘年凯老师补充了关于战后伪满大陆科学院的接受与中工所之间的可能关联。李俊屹同学指出实验室的研究和实际的工业生产之间可能有一个鸿沟，杨明繁同学也就查询到的资料和余心丫进行了进一步的交流、讨论。



陈若晖同学汇报的题目是“20世纪30—40年代海带人工养殖技术的跨海域实践研究”。20世纪东亚地区渔船、渔网、发动机及水产养殖技术等方面的革新与改造，标志着人与海域空间互动的进一步深入，而海带人工养殖技术在中日之间的形成与转移，正是

这一时期人类对海洋资源利用方式转变的缩影。

陈若晖同学首先对史料中长期存着的海带与昆布的名称混用问题进行了区分，并在此基础上，介绍了海带的生物学特性及生长习性，提出了其核心研究问

题，即：海带人工养殖技术如何在 20 世纪 30 年代率先于中国大连形成突破，并实现了跨海域的技术迁移？她强调了这一现象中存在的技术迟滞悖论：尽管我国已是世界上最大的海带生产国，但在历史上很长一段时间内，由于海洋环境的差异，我国并不具备采捕天然生长海带或人工培育的能力，因而消费的海带长期依赖进口。相比之下，日本北海道拥有天然丰富、唾手可得的海带资源，但人工养殖技术却未能在这一传统产地实现突破，反而在不具备海带天然生长条件的中国大连海域诞生。

为回答这一研究问题，陈若晖同学进行了学术史回顾。首先是来自海洋史内部的转向：即新的海洋史强调海洋作为垂直空间的立体性，将非人类物种纳入历史行动者的范畴，关注人与海洋在更大尺度上的相互塑造。对海洋视角的强调推动渔业史研究与环境史研究相结合。但此类研究常将技术进步视为生态危机的单向驱动因素，忽略了海洋环境作为技术生成中的塑造力量。新的渔业史研究应超越“资源掠夺”的单向叙事，强调渔业活动在纵向海洋空间上的延伸，以及与海洋环境、物种之间的互动。“农作物景观”（Cropscape）这一分析框架则有助于构建这种物种、环境、技术、劳工等多元异质要素互动的图景。因此，她认为，在对海带人工养殖技术的研究中引入这一框架的合理性在于强调海带的物种能动性、近海渔业的海陆连续性以及技术转移中的共同迁移特性。

基于此，陈若晖同学结合史料分享了论文现有的写作大纲：第一部分关注 1930 年代北海道海带采捕业，即关注人工养殖形成之前，日本北海道如何依赖海带天然丰度形成体系化的采捕与加工产业。第二部分关注位于大连的关东水产试验场，主要讨论海带人工养殖技术的诞生如何在多种力量交互作用下于大连形成。第三部分讨论海带人工养殖从“大连试验”走向长期本土化的过程。综上，驱动海带人工养殖技术突破与转移的并非单一的上层制度或市场需求，而是多种要素在 20 世纪 30 年代特定时空下的独特合流。

针对陈若晖同学的报告，刘瑞老师围绕这一时期北海道的渔业活动进行了补充，并从日文史料收集与整理的角度给出了实用性的建议；刘年凯老师就在大连的日籍技师大槻洋四郎进行提问，孙承晟老师指出从景观视角出发讨论海带人工养殖需要注意的问题；沈宇斌老师建议在学术史回顾部分补充与海洋科学史相关文献进行对话，如 Fernando 和 Ericson 的研究；程志翔老师提出了关于统一年



份表述的问题。此外，几位老师就研究中如何更好地讨论殖民科学带来的影响给出了建议。

### 2025 年 12 月 10 日系学术例会第 217 期纪要：刘骁“气象史研究的角度梳理：基于中国近代气象史料的收集与整理”和史艳飞“《视觉新论》为何新——从‘相似’到‘符号’的视觉理论变革”

12 月 10 日科学史系在人文楼 B206 召开科学史系第 217 期系学术例会。报告人为科学史系刘骁助理教授和 22 级博士生史艳飞同学。



刘骁老师的报告题目为“气象史研究的角度梳理：基于中国近代气象史料的收集与整理”。报告首先对已有的中国近代气象史研究进行了梳理，主要从气象台站史、气象研究与气象教育、气象科学传播、气象应用四个方面展开，报告人强调这些研究呈现出

关注主题较为集中的情况，这导致了对部分当今科学史研究议题的忽视，因此报告人尝试通过史料的再收集为新的研究视角提供支撑。报告人继续对目前的史料收集工作进行了介绍，包括已经掌握的史料来源，史料种类及工作中存在的问题。然后，报告人就目前已掌握的史料，并结合国内外的最新研究成果，对可能的研究角度进行了分析，这包括以省为单位进行的台站研究，也包含从气象数据、气象人员的角度可以尝试的微观层面的研究。同时，报告人也认为目前气象史研究应尝试与气候史、环境史的研究方向建立联系，并根据目前已经获得的档案内容展示了可能的研究方向。最后，报告人呼吁在未来的气象学史研究中突破传统学科边界，积极运用数字人文等工具，对多种史料进行处理与分析，革新研究路径，并紧密关联当下，梳理人类对气候变化认知的演变历程，反思气象技术发展的社会驱动。

报告结束后，与会师生就气象史研究相关问题与报告人进行了交流。吴国盛老师建议报告人结合清华大学之前的气象专业相关档案进行更深入的研究。王巍老师提出了各省对气



象学的认识可能存在地域性特征，并建议在分析具体实践中的气象因素时应注意客观评估气象的影响。沈宇斌老师对医疗气象史的研究状况进行了提问，并对医疗史和气象史研究结合的角度提出了建议。王姿婷老师询问了民国时期普通人对现代气象知识的获得可能性与应用性，王泽宇博士就部分地方台站建在教堂的情况进行了提问。



史艳飞同学作了题为“《视觉新论》为何新——从‘相似’到‘符号’的视觉理论变革”的学术报告。报告以乔治·贝克莱 1709 年出版的早期代表作《视觉新论》为核心，试图超越传统的哲学史研究路径，将贝克莱的视觉理论置于从亚里士多德到笛卡尔的长时段科学史与光学传统中进行考察，以揭示其变革性意义。

报告首先梳理了《视觉新论》写作的历史背景与核心论证。针对当时盛行的几何光学将心理感知混淆为物理计算的主流观点，贝克莱通过“距离与大小”论题指出，距离本身不可见，视觉并非心灵像测量员那样计算视轴夹角的结果，而是基于模糊度、聚焦紧张感等视觉线索的经验联想。报告重点阐释了贝克莱的“异质性论题”，即视觉观念（光、色）与触觉观念（广延、硬度）在种类上截然不同，二者像词语与意义一样没有必然联系。通过对“莫利纽问题”的否定回答，贝克莱摧毁了既能看又能摸的“共同感知物”这一传统观念，主张新复明的盲人必须通过经验重新建立视触关联。

为了阐明贝克莱理论的创新性，报告回溯了前现代的视觉理论框架。在亚里士多德与中世纪透视学（如阿尔哈曾）的传统中，视觉被视为“形式同一”的过程。通过“印章与蜡块”的类比，传统理论认为认知者直接把握世界的形式；而“种相”（species）作为一种无质料、无延展的中介，在灵魂与事物间建立了“相似性”，充当了连接心灵与世界的形而上学桥梁，保证了“所见即所得”。然而，随着 16 至 17 世纪光学幻象的流行，这种依赖“相似性”的理论遭遇了巨大的内在张力与文化信任危机。

报告随后详细分析了近代早期视觉理论的瓦解与重构。开普勒利用暗箱实验实现了本体论的转变，将神秘的“种相”转化为视网膜上物理存在的几何“图像”，虽然去除了形式同一性，但仍保留了图像的表象功能。笛卡尔则在此基础上进行了更激进的革新，他通过“盲人手杖”的比喻提出机械光论，认为光只是

压力的传递，眼中的像与外物之间无需任何相似性。这一转变虽然确立了机械因果论，却导致了严重的认识论危机：如果视觉只是主观感觉且不再“像”外物，心灵如何通达客观世界？这正是笛卡尔留下的难题，也是贝克莱理论的出发点。



报告最后总结了贝克莱的解决方案——“视觉语言论”。面对笛卡尔造成的“相似性”断裂，贝克莱不再寻求恢复视觉对世界的复制，而是提出视觉是一个“符号系统”。如同语言中的词语与意义的联系是任意的一样，视觉对象与触觉对象之间的关联也是任意的、由造物主制定并由经验习得的。视觉不再提供对象的“形式”，而是提供被心灵解释的“材料”以指导生存。从前现代的“印章”，到近代早期的“暗箱/手杖”，再到贝克莱的“语言”，视觉范式完成了从“形式同一”到“机械因果”，最终走向“符号指称”。贝克莱的革命性在于，他将可见世界从一幅需要复制的图像，转变为一本需要阅读的文本，重建了视觉现象的意义。

在讨论环节中，沈宇斌老师首先就本次报告的内容与报告人博士研究之间的关联提问。史艳飞回应指出，从贝克莱的《视觉新论》向前追溯，可以构建出一条从中世纪“种相一相似”理论，经由近代早期的批判性转折，到以符号视觉论作为回应方案的历史脉络；以此脉络为线索，能够获得对于近代早期光学与视觉理论史的新解释框架。随后，程志翔老师提出，《视觉新论》在其时代的学术反响需要加以说明，例如其出版后是否立即受到关注，以及是否能代表当时的主流思想取向。王哲然老师亦提醒，《视觉新论》成书于 18 世纪初，其论证资源在相当程度上是以牛顿《光学》为直接背景，因此今后的研究有必要进一步考察贝克莱文本、其批判指向与牛顿光学之间的关系，并判断这一关系是否能够支撑报告所提出的历史叙事。同时，贝克莱如何回应牛顿提出的“绝对空间”问题亦需补充讨论。此外，现场多位科学史专业的同学也提出了若干建设性的问题与建议，为后续研究方向提供了进一步启发。

2025 年 12 月 17 日系学术例会第 218 期纪要：马楚鑫“晚清与民国时期电疗术在中国的接受和传播”、沈聪“互联网的‘自由’社会文化技术想象”、邵彦华“人‘粒’可为：波义耳微粒论哲学对人造宝石医学功效的信念重建”

12月17日科学史系召开科学史系第218期系学术例会。报告人为清华大学科学史系24级硕士生马楚鑫同学、23级硕士生沈聪同学，以及中国科学技术大学22级博士生邵彦华同学。



马楚鑫的报告题目是“晚清与民国时期电疗术在中国的接受和传播”，她首先介绍了电作为一种医学治疗手段在西方的发展脉络，其最早出处可追溯至古罗马老普林尼的《自然志》中记载用电鳗鱼治疗头痛和痛风，此后一直到17—18世纪才得以进一步发展，两位重要人物分别是伽伐尼和伏打，前者提出了生物电的概念，后者则制造出了可稳定生成电流的设备伏打电堆。到了19世纪，电疗迎来了前所未有的繁荣，医用电疗仪迅速在大众间普及，号称包治百病，一度成为了非常时兴的治疗手段。直到20世纪，随着各种新兴疗法的出现，加之医学评价标准的日渐完善，电疗逐渐走向边缘化，“通电即疗愈”的想法难以为继。马楚鑫展示了19、20世纪西方报刊书籍上记载或刊登的各式电疗仪图片，并分享了几件清华大学科学博物馆所收藏的电疗仪。

接下来，她将话题转向电疗术在中国的接受与传播。“electricity”这个词在晚清西学东渐时被译为“电气”传入，原因主要是为了契合中国传统哲学中“气”的概念，使得外来知识更容易被接受。最早提到电疗的著作是传教士玛高温1851年的《博物通书》中对电疗仪的使用方法进行了简要介绍。系统阐释电学和电疗则是传教士丁韪良的《格物入门》，书中除了将电译作“电气”外还将正负对应阴阳，并结合中医的“经络”“脏腑”等概念来说明电疗的合理性。张德彝也在游记《航海述奇》中记载了在国外所见的几次电疗情况。在商品化层面，晚清的报刊上已经出现了丰富的电疗产品广告。同时电疗术在正规学界也得到了承认，厦门大学等多所高校正式将其列为医学生必修课，《中华医报》等学术期刊也刊登过电疗相关文章。电疗在中国走向式微的时间与西方类似，主要是20世纪上



半叶，这一时期报纸上刊登过商家对电疗有效性之质疑的澄清、电疗致死案的法律纠纷等，许多电疗仪广告商家也销声匿迹。

最后，马楚鑫提出了几点思考，包括电疗这一“伪科学”在西方得到较长时间的承认并繁荣主要是因为其对照对象是中世纪时期的放血、催吐等更加危险的疗法。还提及了从科学到伪科学的转化条件，以及伪科学知识对传统知识论中“true”的部分可能构成的挑战。报告结束后在场的老师同学们提出了很多有趣的问题，并给出了很多富有价值的建议，包括可以具体落实电疗仪器的价格从而考察其普及度、可以扩大电疗的对照集来进一步说明其有效性、可以追溯至今仍在使用的电疗手段在当时的前身来考察其“非伪科学”的部分和正向的价值等。



沈聪同学“互联网意识形态的双重起源”报告指出，今天的互联网文化并非在其诞生之初就被赋予了个人解放的技术叙事，“去中心化”作为一个技术概念最初恰恰是为了加强中央的控制力。冷战时期保罗·巴兰为军事通信设计的分布式网络，提出了“热土豆路由”模型强调信息网络的“生存冗余”，目标是在核打击下维持中央控制；到了 1960 年代反主流文化运动，以斯图尔特·布兰德和《全球概览》为代表，将技术视为个人解放与社群共建的工具，倡导小型技术、DIY 精神与信息自由颠覆了冷战前期互联网技术的文化想象。这种互联网文化在 90 年代与自由意志主义结合，催生了“加州意识形态”——一种融合新左派社群理想与新右派市场自由主义的技术乌托邦信念，并通过《连线》杂志和《赛博空间独立宣言》推向高峰。然而，这种意识形态刻意掩盖了互联网的军事与政府支持背景，营造“技术中立”“自动带来自由”的神话，最终助推平台资本主义崛起。本报告批判了技术决定论，强调技术的社会影响取决于其嵌入的文化与权力结构，并呼吁从艺术史与人文视角重思技术发展，推动开源社区等更具民主性的技术实践。

来自中国科学技术大学的邵彦华同学的报告题为“人‘粒’可为：波义耳微粒论哲学对人造宝石医学功效的信念重建”。该报告聚焦于罗伯特·波义耳在 1658 年至 1672 年的宝石实验工作及哲学探讨为切入点，梳理了波义耳对物性的哲学理论探索及实验实践积累，总结了波义耳对人工技艺的态度，并由此探讨了波义耳如何利用其微粒论哲学，从底层逻辑上对“自然与人为之辩”这一历久弥新的哲学议题作出的推进，并以此重构了关于人造造物——特别是人造宝石——具备医学功效的哲学信念。邵彦华认为，波义耳作为培根实验精神的继承者，将

自然哲学从经院哲学的逻辑空谈转变为切实指导医学、增进福祉的实验工具。通过在宝石学领域重建对人工技艺的信心，最终动摇了根深蒂固的“天然性”崇拜，为近代实验哲学的发展铺平了道路。



邵彦华首先在威廉·纽曼 (William R. Newman) 工作的基础上回顾了自亚里士多德以来关于“自然”与“人为”的哲学分歧。在经院哲学传统中，“实体形式” (Substantial Form) 被视为物质本质的保障，这一主张在本体论层面上禁止人工技艺取得与自然物平等的地位，认为

自然物具有内在的运动和变化准则，而人造物仅是表面的模仿，缺乏内在的实体形式。同时，这一主张亦在认识论上为人为检验手段制造了阻碍，认为实体形式被认为源于神授或天体感应，人类感官无法认知也无法复制其生成过程。在这种语境下，宝石的医学功效 (美德) 被紧紧绑定在其“天然性”上。大阿尔伯特、托马斯·阿奎那等学者认为，人造物因缺失这种神秘的实体形式，在医疗效力上天然卑下。邵彦华指出，波义耳通过其 1658 至 1666 年间的系列研究，为打破这一壁垒提供了“机制解释”。波义耳通过对颜色等物性的先期哲学工作及对玻璃制造等工匠技艺的考察，建立起一套统一的微粒论解释框架：波义耳主张“形式”的本质而是微粒的大小、形状、运动及由此产生的“材质” (Texture) 的集合。在《论形式与物性的起源》中，他进一步将医学功效归类为微粒机械属性作用下的衍生属性。这意味着，如果能够通过人工技艺操纵微粒的构造，理论上就可以复现乃至超越天然物所具备的美德。邵彦华随后考察了波义耳在《关于宝石的起源与美德》中的论证逻辑。波义耳提出了一个关键假说：宝石由地下流体溶解矿物后结晶形成，其功效源于其中蕴含的微量金属微粒。尽管波义耳复现医学功效的实验验证最终失败，但他为人造宝石与天然宝石在物性上的平等性进行了辩护。

邵彦华认为，波义耳的贡献不在于完成了具体的医学验证，而在于实现了一次信念重



建。在本体论的层面上，波义耳以微粒论打破了实体形式的神圣性，消弭了自然与人为的本质界限，赋予了人造物与天然物同等的本体论地位。在认识论的层面上，波义耳将基于化学/炼金术（Chymistry）的实验方法引入了宝石学，论证了宝石的天然性被人类认知、检验及复制的可能。

报告结束后，在场师生就报告内容进行了深入探讨。程志翔老师肯定了选题的学术价值与史料工作，并指出这一工作需要补充同时代其他学者的学科史，以在时代背景下凸显波义耳的工作价值。此外，程志翔老师也指出需要进一步阐明“实体形式”观念的普遍性。刘晓老师同样肯定了史料工作的价值，也指出需要进一步展现波义耳哲学思想的影响力。张哲闻同学指出“实体形式”观念可能和基督教神学的变体论有关。廖雨晴同学则指出“实体形式”是否属于某种“事物”依然有待商榷，需要考虑措辞。

### 2025 年 12 月 24 日系学术例会第 219 期纪要：王哲然“清宫藏卡斯帕·沃佩尔制日月星晷仪研究”和鲁博林“西方中世纪土水球体系观念下的地图与世界图景”

12 月 24 日科学史系召开科学史系第 219 期系学术例会，报告人为王哲然副教授和鲁博林助理教授。



报告伊始，王哲然展示了由科学史复原实验室开发的沃佩尔日月星晷仪仿制模型。该模型以奥松板为材质，采用激光雕刻技术制作，是科学博物馆焦靖、杨智明、于明等人协作开发的成果，为后续讨论提供了直观的物质参照。

在正式报告中，王哲然指出，故宫博物院所藏的这件卡斯帕·沃佩尔制日月星晷仪，是已知最早进入北京宫廷的西洋科学仪器之一。目前全球仅存六件同类器物，其余分藏于美国国家历史博物馆、牛津科学史博物馆等处。该仪器以“多功能集成”为突出特征，其各组件的技术来源呈现出多元交汇与历史层积的特点。报告逐一解析了其结构功能：正面雷吉奥蒙塔努斯日晷用于日间计时，象限仪可用于天体高度测量与大地测量；背面夜时仪依托恒星位置确定夜间时间，月亮转盘则兼备月相推算与占星应用。

报告进一步聚焦于制造者沃佩尔的多重身份——他既是科隆大学的数学教授，也是活跃的仪器制造商、地图绘制者与出版商，其生涯典型地反映了十六世纪人文主义宇宙志学者融合理论探索与工艺实践的知识范式。



最后，通过对耶稣会士金尼阁 1616 年信函等关键文献的梳理，报告人重构了该仪器的流传脉络：它原属科隆大主教的珍藏，后由金尼阁使团在欧洲募集科学仪器时获赠，最终随汤若望于 1623 年携至北京，完成其跨洲际的知识—物质旅程。

报告结束后，王哲然与在场师生展开了深入交流，并就孙承晟、鲁博林、吴国盛、杨明繁等师生提出的问题进行了详细回应与讨论。

鲁博林老师从观念史与地图学史的双重视角出发，探讨了中世纪独特的“土水球偏心体系”的兴起、视觉呈现及其最终的瓦解，旨在揭示这一长期被科学史与地理史学界忽视的前现代大地观念，并分析其在近代科学革命前夜与“统一土水球体”观念的博弈。

报告人首先追溯了西方前现代大地观念的概念根基。在古希腊罗马时期，地理学术语中存在着平面“圆形”与立体“球形”的语义混淆，拉丁语汇“orbis terrarum”即典型地体现了这种兼容的“地周”观念。进入中世纪后，受《圣经》创世记叙事及神学教义的制约，“居住世界”（Oikoumene）的唯一性成为不可动摇的前提。借助于摩西五经中创世第三日水土分离的描述，从伊斯兰哲学家到拉丁西方的经院学者，发展出一套调和神学与自然哲学的理论方案。这一方案在 14 世纪由布里丹（Jean Buridan）最终理论化，即通过区分大地的“体积中心”与“重心”，论证了土元素球与水元素球虽然同处宇宙中心区域，但两者中心并不重合，互为偏心。这一“土水球偏心体系”成功地为“唯一居住世界”提供了物理学依据。

报告重点展示了该体系在地图学上的直观反映。通过分析皮埃尔·达伊的《世界图像》插图、加泰罗尼亚-埃斯滕斯世界地图（Catalan-Estense Map）、瓦茨佩尔格地图（Walsperger Map）以及比安科地图（Bianco Map），主讲人揭示了“偏心”观念对世界图景的深刻塑造。在这些地图中，居住世界并非位于几何中心，而是呈现出向东或向南的显著偏移，这种视觉上的“偏心”正是对土水





球分离理论的图像化表达。这与同期复兴的、基于严格经纬度投影的托勒密地图形成了鲜明对照。

但随着地理大发现时代的到来，美洲新大陆的发现成为了对跖地存在的判决性证据，最终推翻了“居住世界唯一性”的预设。同时，哥白尼在《天球运行论》中基于天文学变革的需求，从数学和物理层面驳斥了土水球分离模型，确立了“陆地和海洋共同作用于一个重心”的“统一土水球体”观念。这一变革不仅标志着现代地理观的确立，更是哥白尼日心说体系得以构建的前提。

### 2025 年 12 月 31 日系学术例会第 220 期纪要：张彦松“16—17 世纪的‘地成论’是如何从宇宙论中独立的”和陈明坤“量子力学理论中的的量子倾向实体研究”

12 月 31 日科学史系召开第 220 期学术例会，报告人为 2023 级博士生张彦松同学和陈明坤同学。



报告开始，张彦松首先介绍了作为报告关键内容的“地理论”和“地成论”，然后介绍为什么一个独立的“地成论”在古代和中世纪未能出现，进而从天文学革命带来的地球行星化出发，天文学革命通过打破亚里士多德的“月上”与“月下”区域的二分法，确立了地球作为独立客体的本体论合法性。

其次，笛卡尔在 1644 年《哲学原理》中为宇宙和地球起源提供了无需依赖神圣干预的物理模型，但这一模型是缺乏历史性与时间性的。“地成论”的独立还需要一种独特的研究地球的方法，尼古拉斯·斯泰诺（Nicolaus Steno, 1638—1686）与罗伯特·胡克（Robert Hooke, 1635—1703）引入的时间维度与“阅读自然之书”（化石与地层）的方法论，使地成论拥有了独立的解释机制与实证基础。

最后，托马斯·伯内特（Thomas Burnet, 1635?—1715）通过《地球的神圣理论》（*Telluris Theoria Sacra*）明确界定了该学科的边界，他在拒绝宇宙论

宏大叙事的同时，通过其作品引发的“伯内特之争”，使来自不同学术传统的学者共同参与到对地球理论的讨论和写作之中，确立了以物理法则解释地球历史的学术范畴。这一过程标志着关于地球的知识从探讨其“在宇宙中的位置”转向研究其“自身受因果支配的内部历史”。

报告后，程志翔、孙承晟、刘年凯、刘骁、鲁博林、王哲然、沈宇斌和郑中天等师生展开评议和讨论。根据彼得·哈里森（Peter Harrison）的研究，地球理论写作与 17 世纪末英国宗教思想背景的关联，以及同时代牛顿年代学研究和对地球历史探究的趋势，具有强烈的思想关联，论文后续应以科学思想史路径对这些问题进行深入探讨。另外，点评还就斯泰诺地层学方法的研究现状、地球研究与帕拉塞尔苏斯的关联性，以及报告中专业措辞，报告与博士论文中章节安排等提出问题，为报告提出了若干建设性改进建议，为后续研究提供了思路和启发。



陈明坤同学主讲题目为“量子力学理论中的量子倾向实体研究”。报告以量子力学中的“量子倾向”为核心，从物理实体角度系统探讨了其在解释量子现象中的本体论地位，并结合贝尔不等式实验、量子概率结构与多种量子理论解释，提出了一种基于倾向实体的连贯物理本体论方案。

报告人首先指出，量子力学中存在一系列难以用经典“局部事实马赛克”本体论解释的现象，如量子纠缠、测量问题、贝尔不等式违背等。他重点介绍了贝尔不等式实验的物理细节：在 EPR-Bell 实验中，两个纠缠粒子分别由 Alice 和 Bob 进行随机测量，测量方向可选择  $A_1$ 、 $A_2$  与  $B_1$ 、 $B_2$ ，结果取值为  $\pm 1$ 。经典定域实在论预言 CHSH 关联值满足：

$$\left| E(A_1B_1) + E(A_1B_2) + E(A_2B_1) - E(A_2B_2) \right| \leq 2$$

而量子力学预言，对于处于单重态（singlet state）的纠缠粒子，在特定测量角度组合下，该值可达  $\sqrt{2} \approx 2.828$ 。自 1980 年代 Aspect 实验以来，一系列无漏洞实验均证实量子关联超越经典上限，这表明定域隐变量理论与实验不符，必须放弃“定域性”“实在论”或“经典概率结构”中的至少一条。

在此背景下，报告提出“量子倾向实体”作为解释量子关联的一种物理本体论方案。量子倾向被理解为量子系统携带的客观倾向性，其强度由波函数幅值决定，概率性结果（如玻恩规则）是倾向强度的体现。他强调，这种倾向不是认识论工具，而是微观世界中真实存在的物理结构。

报告系统分析了几种主流量子力学解释中的倾向性要素：

1. 哥本哈根解释：虽强调测量导致波函数坍缩，但其概率解释隐含倾向性——波函数描述系统在测量中呈现各种结果的倾向，概率由  $|\Psi|^2$  决定。
2. GRW 自发定域理论：通过引入随机坍缩过程，将空间叠加态视为系统携带的“倾向性实体”，其坍缩是倾向的自发实现，具有内在随机性，概率由坍缩机制决定。
3. 埃弗雷特多世界解释：认为所有可能结果在不同分支中实现，波函数始终服从薛定谔方程。倾向性体现在分支权重的分配上，即各分支的“概率”实为倾向强度的表现。
4. 玻姆力学：明确区分波函数与粒子位置，波函数作为引导波影响粒子运动。这里的波函数被视为携带非局域性倾向的实体，其倾向性体现在对粒子轨迹的全局影响中。



报告人进一步指出，尽管这些理论在形式与机制上差异显著，但都隐含或显式地依赖某种倾向性结构来描述量子系统的行为。例如，GRW 中的“自发坍缩倾向”、玻姆中的“引导倾向”、多世界中的“分支倾向”，均体现了量子系统内在的倾向性本质。

在量子概率方面，陈明坤强调 Born 规则不应仅被视为频率或主观信念，而应理解为倾向强度的量化表达。量子概率具有客观性、单案例性与非经典关联性，这与经典概率论有本质区别，进一步支持了倾向性本体的物理实在性。

报告还简要提及 Kochen–Specker 定理与量子上定域性，指出量子系统在测量前并不具有所有可观测量的一组确定值，这与倾向性实体的“未实现但具有指向性”的特征相符。

在讨论环节，与会师生就量子倾向是否可被实验直接探测、倾向性与量子场论的融合、倾向性在量子信息中的应用等问题展开了深入交流。有评议提出，倾向性本体是否能为量子计算中的“量子优越性”提供更自然的解释框架；也有同学评议，倾向性是否有助于理解量子纠缠中的“非局域关联”本质。

本次报告从物理实体角度系统构建了量子倾向的解释框架，强调了在理解量子现象时超越经典本体论的必要性，并为量子基础理论的发展提供了新的思路。例会最后，主持人总结了本次报告的学术价值，并鼓励在物理与哲学交叉研究中继续深化对量子实在的理解。

## 清华科史哲讲座

科学史系以“清华科史哲”系列讲座为依托，探索科学技术史学科前沿交叉课题，这一讲座系列形成了本系颇具特色的学术活动品牌，以开阔的学术视野，广受国内外学者的关注，促进了史、哲、理等学科融合创新和学术交流，扩大了科学技术史学科的国际影响力。2025 年共举办 22 期清华科史哲讲座。

**2025 年 3 月 6 日清华科史哲讲座第 86 讲纪要：王筱娜，“重新考察 1730 年代的巴黎天文规范与地球形状之争”**

2025 年 3 月 6 日，清华科史哲讲座第 86 讲在人文楼 B206 如期开展。本次讲座由科学史系沈宇斌教授主持，报告人为华威大学文艺复兴研究中心职业早期研究员王筱娜博士，报告题目为“重新考察 1730 年代的巴黎天文规范与地球形状之争”。



球体。由于路易戈丹 (Louis Godin) 领队的秘鲁行动进展缓慢近乎夭折，法国科学院年轻的数学家路易斯莫泊图 (Pierre Louis Maupertuis, 1698—1759) 带领的拉普兰探险队，成为了至关重要的角色。王老师注意到，然而，尽管莫泊图他们的测量结果经过精心准备并加以包装——包括使用伦敦制造的高精度天文仪器 Graham zenith sector、牛顿与及其支持者的理论背书、以及拉普兰艰难环境的公众渲染力——以卡西尼家族为代表的科学院和天文台仍顽固抵抗北方的测量数据。

接着，王老师分析其中的原因，从科学院内外两方面分析卡西尼派与莫泊图派的激烈斗争。学院内的争论集中在仪器校对与翻转，

如题所示，王老师从故事的背景开始，1730 年代，法国科学院组织的“天涯海角”探险活动——即在秘鲁赤道和拉普兰沿经线测量一个度数的实际长度——在科学史上占据了重要地位。这些测量结果从经验上证实了地球是一个扁平球体，而非一个扁长



而学院外的战争延伸到了文学共和国，沙龙，咖啡馆，公报等。王老师接着提出这个故事一个被忽略的欧亚思考角度，即真正决定北方数据是否被接受的因素，不是这些精心的各方部署和论战，而是自天文台成立以来，卡西尼家族所确立的天文观测集体经验主义。法国传教士在远东进行的天文地理项目就是这种集体经验主义的范例。

最后，王老师总结说如果对于莫佩图而言，拉普兰之行就像阿基米德杠杆，是年迈的卡西尼二世无法接触到的地方，那么对于卡西尼而言，关键的“杀手锏”便是远东的经验。王老师最后总结并启发这一故事的不同哲学与科学社会学理论的框架。

主讲内容结束后，王哲然、蒋澈、刘年凯，沈宇斌，孙承晟等老师与系内研究生围绕仪器翻转细节、天文学的发展等主题提出讨论问题，王老师一一回应，为大家带来了很多启发和新的思路。

### 2025 年 3 月 28 日清华科史哲讲座第 87 讲纪要：范瑞平，“死亡、复活与人伦：关于人体冷冻复苏技术的哲学探讨”

2025 年 3 月 28 日下午，清华科史哲讲座第 87 讲在人文楼 B206 举行。本次讲座邀请到香港城市大学公共及国际事务学系范瑞平教授作为主讲人，他讲座的题目是“死亡、复活与人伦：关于人体冷冻复苏技术的哲学探讨”。讲座由清华大学科学史系吴国盛教授主持。



首先，范瑞平教授对“人体冷冻技术”（Cryonics）进行了介绍，主要涉及目前有哪些公司可以提供这项服务、需要的费用以及具体的流程等。除此之外，他还将这项技术与“冬眠”进行了对比，“冬眠不是死亡，而是处于最低活动量和非常缓慢的代谢抑制状态”，表示人体冷冻与冬眠是不相同的。在此基础上，范瑞平教授还总结了目前对于“人体冷冻技术”的反对意见和支持意见。比如“人体冷冻技术”会改变死亡的概念，也有可能使人们陷入过早安乐死的诱惑中；但它同时也会对社会产生潜在利益，促进科学知识和技术的发展，等等。

接着，范老师向大家介绍了著名学者李泽厚的“冷冻头颅遗嘱”案例，“李泽厚先生之所以想要进行人体冷冻并不是为了复活，而是想证明文化是不是影响

了大脑；几百年后，是不是可以从他的大脑里发现中国文化的残迹，证明他的积淀理论。”对于李泽厚的这一遗愿能否实现，范瑞平教授认为需要从两个方面进行思考：一是文化是否影响大脑结构？这将是一个关于文化与大脑之间的广泛而概括的结论；二是中国文化是否积淀于李先生这一个体的大脑中？这是一个更狭义具体的问题，需要在受控条件下将他的大脑与来自不同背景的其他人进行比较，也需要了解他的生活经历以及这些经历与中国文化的关系，还需要解释他的独特经历，思想和与中国文化的互动如何塑造了神经结构和融合。

之后，范瑞平教授从伦理学角度对这一主题进行了思考。对于“人体冷冻技术”，社会是否应该完全禁止它。更具体地，中产阶级家庭应该如何决定哪些成员进行冷冻保存？这项技术还对某些宗教的伦理观形成了冲击。对于基督教来说，它涉及到“灵魂”安放何处的问题；对于佛教而言，则涉及轮回问题和个人的身份问题。“人体冷冻技术”还与年龄及生命秩序的问题相关。继而，范瑞平教授在中国人更能够体贴的儒家生命伦理学中探讨了新技术带来的问题。在儒家的伦理基础中，共享时间和空间的连续是爱得以发生的条件。而“人体冷冻技术”以及与之相似的宇宙时空旅行，都在一定意义上破坏了明确的家庭时空顺序，使个人不再生活在生与死以及代际的连续光谱中。因此，新技术所涉及的伦理问题，便尤其需要深思。

主讲内容结束后，在场师生纷纷进行提问。其中，吴国盛老师就“死而复生的定义”和“极端生命体验的意义”两个问题与主讲人进行了对话；一些同学也就各自对“人体冷冻”的理解并结合曾经阅读过的相关资料向主讲人提出问题，范瑞平教授一一回应，彼此间进行了极具启发性的交流，收获颇丰。

#### 2025 年 4 月 9 日清华科史哲讲座第 88 讲纪要：Cornelis J. Schilt，“艾萨克·牛顿的年代学研究：连接过去、现在与未来”

2025 年 4 月 9 日上午，清华科史哲讲座第 88 讲在人文楼 B206 举行。本次讲座邀请到布鲁塞尔自由大学（VUB）知识史与知识哲学教授科内利斯·J··希尔特（Cornelis J. Schilt）教授作为主讲人。他的讲座题目是“艾萨克·牛顿的年代学研究：连接过去、现在与未来”，探讨了在牛顿手稿研究中发现的、牛顿本人撰写的古代帝国编年史研究。讲座由清华大学科学史系王哲然副教授主持。

希尔特教授建议，我们可以从多种视角来看待牛顿的遗产。牛顿既可以被视



为一名现代早期科学家，也可以被视为一名学者。牛顿的学问知识远不止在物理和化学方面。正如 R. • 德维拉米尔 (R. De Villamil) 在《牛顿其人》(Newton, The Man, 1931) 中所提到的，“在研究牛顿的阅读书单时，首先让人印象深刻的是其中包含了大量希腊和拉丁经典。”科内利斯教授首先区分了年代学研究和历史研究，认为年代学解释的是时间本身，并对历史研究有所助益，两者不应混淆。



牛顿的阅读和写作实践，为我们重新解读牛顿的形象提供了线索。牛顿的书单包括奥维德的《变形记》(*Metamorphosis*) (从创世到凯撒的拉丁史诗)、赫西俄德《神谱》(*Teogony*)、荷马的《伊利亚特》(*Iliad*) 和《奥德赛》(*Odyssey*)、希罗多德的《历史》(*Histories*)、修昔底德的《伯罗奔尼撒战争史》(*History of the Peloponnesian War*)、维吉尔的《埃涅阿斯纪》(*Aeneid*)、约瑟夫·斯卡利杰 (Joseph Scaliger) 作为现代早期年代学研究范本的《时间校正篇》(*De emendatione temporum*, 1608)、詹姆斯·厄谢尔 (James Usher) 的《旧约年鉴》(*Annales veteris testamenti*, 1650) 等大量作品。在牛顿共 2000 多本书的阅读书单中，超过 200 本书与年代学研究有关。

希尔特教授在讲座上展示了一幅有关史诗《阿尔戈船英雄纪》(*Argonautica*) 的地图志 (graphia) 和一幅象征君主制国家的图像。在考论古代历史和地图志时，牛顿认为，神话学研究同样有助接近历史真相。科内利斯教授的牛顿研究主要集中在牛顿撰写的编年史著作（包含重复使用的材料、对开本手稿等约 1 万页的内容）以及其他手稿，如《异教神学的哲学起源》(*Theologiae Gentilium Origines Philosophicae*, 1680—1690 年代中期，可以与奥维德《变形记》中“人类的四个时代论”作比较)、文章《宗教的起源》(*The Original of Religions*) 和《君主制的起源》(*The Original of Monarchies*, 1702—1706)，以及《简短编年史》(*Short Chronicle*, 1717/1728) 和《古代诸国修订年表》(*The Chronology of Ancient Kingdoms Amended*, 1728)。但牛顿的编年史也存在着大量争议。

希尔特教授表示，牛顿的年代学研究工作使我们能确定其手稿的日期和顺序。希尔特教授还谈到了牛顿的概要方法论，认为牛顿使用“科学”方法来解决年表中的谜题，试图将所有相关的古代君主制文明纳入一个时间框架内。



主讲内容结束后，在场师生踊跃提问。蒋澈老师认为这次讲座开阔了牛顿研究的视野，并就阅读史与文献学方面的问题与主讲人进行了对话，询问牛顿手稿是否有像这一时期西方类似书抄的摘录簿（commonplace book）一样呈现出某种系统的方法论。希尔特教授则表示，与波义耳等人不同，牛顿手稿在文本汇编上似乎相当混乱，而牛顿撰写年表的方法在牛顿之后也未被后续历史学家采用。

鲁博林老师提问道，牛顿的年代学研究是如何提到“自然”的进程和作用的。希尔特教授解释了自然如何在君主统治帝国（尤其是疾病或衰老）方面发挥作用，以及牛顿认为如何利用对人自然寿命的理解，来为王朝更迭的编年史研究检验数据的可靠性。

一些同学也结合讲座细节向主讲人提出问题，与希尔特教授进行了极具启发性的交流。张晓天老师提问，牛顿为古代神话和教会史考证具体的时间框架，其撰写这些研究的深层目的究竟是什么？牛顿的这种考量可否与培根的“大复兴”计划进行比较？希尔特教授指出，牛顿的年代学研究体现了现代早期科学与宗教问题之间的张力。牛顿不是在为教会提供历史证据支持，而是认为宗教应该回到其本源。牛顿将这种本源形容为诺亚（Noah）。在现代早期，虽然牛顿在实验哲学的方法等问题上反对培根，但和培根确有相似的是，牛顿认为如果人能以合理的方式进行自然探究，习得自然知识，那么人可能会再次恢复这种原初知识。而这最终将服务于道德哲学。

最后，吴国盛教授代表科学史系对希尔特教授的精彩讲座表示了感谢。

### 2025 年 4 月 15 日清华科史哲讲座第 89 讲纪要：Gregory Radick，“有争议的遗传：孟德尔之争与生物学的未来”

2025 年 4 月 15 日下午，清华大学科学史系在人文楼科学史系系厅举办了清华科史哲讲座第 89 讲。本次讲座由清华大学科学史系副教授陆伊骊老师主持。来自英国利兹大学科学史与科学哲学系的格雷戈里·拉迪克教授（Gregory Radick）做了题为“有争议的遗传：孟德尔之争与生物学的未来”的报告。

在讲座一开始，拉迪克向听众们提出了一个设问：“遗传是命中注定的吗？”拉迪克给出了自己的见解：各方权威给出的答案也会不同。拉迪克援引了中国古代，司马迁所著的《史记》第四十八篇〈陈涉世家〉中的名言“王侯将相

宁有种乎？””。他对比了现代遗传学教材 iGenetics 中基因决定着遗传的观点，以此引出遗传决定论的历史延续性。



为了进一步讨论这个看起来具有开放式回答的问题，拉迪克决定从现代遗传学的源头，也就是被尊称为“现代遗传学之父”的孟德尔的工作开始探寻。拉迪克以豌豆的圆皮、皱皮等性状上的区别为例，带领大家回顾了历史上著名的，由孟德尔设计并长期开展的豌豆杂交实验。拉迪克指出这个实验中两个问题所在：其一、所有的性状（trait）都是二元的，即两种不同的性状形成对比。这种二元的划分是足够严谨的吗？其二、不同性状是否必然对应不同基因？对于第二个问题，拉迪克指出，现代遗传学已明确指出：表型性状由基因型、其他基因及其产物的相互作用以及环境因素共同决定。然而，拉迪克指出，iGenetics 教材中的习题等具体例子仍然在强化“基因决定性状”的观念。

接着，拉迪克教授梳理了 20 世纪初关于孟德尔遗传学的争议。对于孟德尔实验的讨论，在 1900 年学界重新发现孟德尔工作之后就立刻开始了。争论双方的代表人物分别是英国剑桥大学生物学家，同时也是孟德尔学派的坚定支持者，威廉·贝特森（William Bateson, 1861—1926）；以及持反对观点的生物统计学派代表人物，英国牛津大学生物学家韦尔登（W. F. R. Weldon, 1860—1906）。尽管这一切在今天并不是那么著名，但是在当时，两人都是英国皇家学会会员，他们引领的这场争论也是那个时期生物学界的热门话题。直到 1906 年韦尔登由于患急性肺炎突然逝世，这场争论才平息下来。拉迪克主要为我们介绍了韦尔登未公开发表的学术观点。在韦尔登 1904 年发表的论文中，他对孟德尔的实验提出了如下的质疑：“只需精心挑选具有特定血统背景的男女婚配案例，我们几乎可以肯定地证明：在其后代中，深色眼睛对浅色眼睛呈显性遗传规律，反之亦然。这一遗传规律对于特定血统家族的有效性，或许正如孟德尔定律对他培育的豌豆、以及其他可能具有相似遗传史的豌豆那般准确；但若普遍适用于所有深色与浅色眼睛

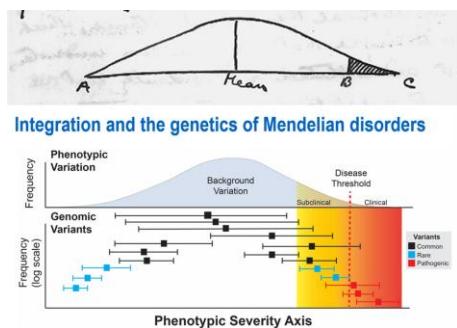


的父母——即任意血统中恰好拥有特定眼睛颜色的婚配个体——该规律便会失效。”



拉迪克在介绍韦尔登的观点时指出，韦尔登本人也曾对在讲座一开始提到的，关于孟德尔实验的两个问题的前者，也就是性状是否都是二元的这一问题做出了回应。在韦尔登的观点中，生物表现出的性状并非是严格地二元的。韦尔登在 1902 年关于水蚤 *Daphnia* 的研究论文中写道：“显然，脊柱的发育状态……既非完全由后天获得，亦非纯粹由遗传决定。它同时隶属于这两个范畴。一只具有特定遗传背景的水蚤，若在某种特定化学成分的溶液中生长，其脊柱便会呈现特定的长度。由此我们可以看出，生物体的性状特征是由环境和遗传这两类因素相互作用共同决定的，其机制极为复杂。”拉迪克指出，韦尔登的学说没有被教科书采纳成为主流有很多原因。从教学的角度来看，韦尔登的学说似乎没有孟德尔实验的结论那般简洁。韦尔登的过早逝世使得他未能进一步推广和完善自己的学说，等等。

作为今天的研究者，拉迪克教授探讨了“反事实”（counterfactual）推理的学术价值，即通过追问“如果历史走向不同会怎样？”来探索历史的其他可能性。他强调，这种研究并非虚构事实，而是基于有证据的学术猜想，旨在反思科学发展的偶然性。反事实推理的用意何在？拉迪克给出了来自三个方面的动机：遗传学、科学教育和认知科学。拉迪克分别举了例子进行说明。从遗传学本身来说，韦尔登的学说与现代遗传学家的观点更契合，尤其适合处理复杂遗传现象。就科学教育的角度而言，从韦尔登的实验为起点，可以减少学生对基因决定论的误解。在认知科学层面，反事实研究能激发对现有科学范式的重新思考。他引用彼得·鲍勒（Peter Bowler）2013 年的著作 *Darwin Deleted: Imagining a World Without Darwin* (2013)；中译本《如果没有达尔文：基于科学的推想》(2017)，进一步说明反事实推理在科学史学界的意义。此外，拉迪克教授展示了韦尔登与现代遗传学家的配图对比，体现了韦尔登的前瞻性。



韦尔登在论文中的绘图与现代遗传学家在论文中的配图。在韦尔登的论文中，他用这张配图来说明孟德尔实验中对于性状的二元划分大约相当于这张图中 AB 和 BC 两段。在现代作者的论文中，这个配图用以说明生物遗传学的复杂性。拉迪克在看到二者的形式极为相似后，联系了论文作者并向他展示了来自 100 多年前韦尔登的绘图。拉迪克描述道：“韦尔登的绘图让他感到非常意外和惊喜”。

在讲座结束后，陆伊骊老师和其他在场师生与拉迪克教授展开了热烈的讨论。陆伊骊老师从连续性和非连续性差异的角度探讨了遗传途径，拉迪克教授回应称，这种差异分类是孟德尔遗传编史学下的产物，实际上，性状差异未必严格遵从连续或非连续的轴线。蒋澈老师和南开大学的黄相辅老师询问了学界对反事实作为历史方法论的回响，黄相辅老师特别提到伦敦大学的 Jon Agar 教授曾在英国科学史学会年会上公开否定反事实推理进入严肃学术范畴的可行性。在场的研究生和访客还从物种演化、英国通俗科学等视角与讲者进行了交流。

拉迪克教授向感兴趣的师生推荐了他的英文专著，并透露该书的中译本将于 2025 年底由中国科学技术出版社出版。他对中国的译者和出版社表示了感谢。

### 2025 年 5 月 8 日清华科史哲讲座第 90 讲纪要：Somogy Varga，“Rethinking Concepts of Health and Disease”

2025 年 5 月 8 日下午，清华大学科学史系在人文楼科学史系系厅举办了清华科史哲讲座第 90 讲。本次讲座由清华大学科学史系教授王巍老师主持。来自丹麦奥胡斯大学的索莫吉·瓦尔加教授（Somogy Varga）做了题为“重思健康与疾病的概念”的报告。



本次讲座中，瓦尔加教授围绕“健康”与“疾病”的本质界定及其现实影响，系统探讨了医学哲学领域的两大核心问题（评价问题与关系问题），并基于传统概念分析的局限性，提出“实验医学哲学”这一新兴研究模式的理论价值与实践意义，在此基础上通过三个实际案例展示了如何在医学哲学中进行经验/实验研究。这些案例以及其他类似研究都收录在

即将由剑桥大学出版社出版的新书《健康与疾病：实验医学哲学》（*Health and Disease: Experimental Philosophy of Medicine*）中，瓦尔加教授作为主编之一，整合了这些跨学科成果，为后续研究提供了方法论框架与案例库。

讲座开始，瓦尔加教授提出了医学哲学的主要问题：什么是健康与疾病？这一问题与公共卫生政策的制定、临床医学的决策乃至社会对个体责任的认知息息相关。若我们认定某种状态（例如高血压或抑郁症）为“疾病”，这不仅会改变医疗资源的分配逻辑，还可能重塑社会对相关人群的责任机制。

为了理解这种影响的根源，瓦尔加教授指出，需要进一步思考两个核心问题：其一为“评价问题”，即健康与疾病的概念究竟是评价性的还是描述性的？前者意味着来着社会建构的价值判断，而后者则体现了一种无价值的客观中立。其二为“关系问题”，即健康和疾病是如何相互关联的，健康是否仅仅是疾病的缺席，

还是包含了更多其他的在场？这种本体论二元框架是否需要被反思？

瓦尔加教授指出，传统哲学研究依赖概念分析，但这样的研究路径似乎走到了一个死胡同，尤其是哲学家之间难以达成对疾病定义的共识(Schwartz, 2017)。对此，有些人提出实验转向(experimental turn)，希望用经验方法补充传统概念分析，这一路径被称为“实验哲学”（例如 Hens 和 De Block 2023）。

瓦尔加教授进一步介绍了实验医学哲学的目标和方法，他直接借鉴了实验心理学的情景设计，通常会向参与者展示一个情境，然后让他们判断这一情境是否包含疾病或哪个情境更健康，同时会设置一些可以操纵的自变量来观察对因变量的影响。以实证方法（如基于场景的受控实验）补充概念分析，通过观测参与者在具体情境中如何无意识地应用概念，可以揭示其潜在认知框架是否存在价值负载。区别于传统社会学和心理学在问卷调查中直接询问定义，这里不再简单邀请参与者自行描述他们的健康观念，而是被要求将其概念部署(deploy)到这些受控和实验场景中。

当然，这一研究方法也面临来自传统医学哲学和之外的质疑：哲学为何要关注外行人的直觉？首先通过诉诸对病例的集体判断数据，可以修正过度依赖直觉的概念分析，确保理论建构贴合日常语言实践和社会现实，否则偏离普通用法太远，我们将无法谈论人的健康。在哲学以外，这一方法所揭示的普通人对健康和疾病的观念无论对公共卫生还是临床医学都非常重要。

接下来瓦尔加教授依次分享了三个研究案例。首先是“邪恶与疾病”。这一研究关心对某种条件下的人的评价性判断(例如道德品质)是否会影响该条件被判断为该人的健康或疾病？如果是的话，这种对人的好坏评价是更有可能还是更不可能将这一条件视为“健康”或“疾病”，从而提出了评价判断与疾病概念之间的可能联系，这种可能联系涉及到两种假说：第一是“归咎冲动”，在一项经典研究中(Knobe, 2004)，发现如果一个行为结果是坏的，人们更倾向于造成这一结果的人是故意的，而同样的行为结果是好的，人们就不太可能认为它是故意的。据此瓦尔加教授提出了一个“自然化假设”：如果人们从性格或选择的角度对 P 做出负面判断，那么他们不太可能将这种个体的状况标记为疾病。第二是“公正世界理论”，希望探讨在健康与疾病概念的部署中是否可能涉及某种形式的“正义世界信仰”，即世界本质上是公平的，“人们得到他们应得的”。据此瓦尔加教授提出了“病理化假设”：如果人们以性格或选择为由对某人做出负面判断，那么他们更有可能给这一个体贴上疾病的标签。接着，通过 500 位参与者阅读不同道德评价的虚构场景，检验上述两个假设哪个更符合实际。瓦尔加教授设计了两个版本的故事：主角亚历克斯分别被塑造为“坏人”（企业 CEO，无视生产造成的环境破坏）和“好人”（非营利组织 CEO，热心公益），但两者均呈现相同的焦虑症状。实验严格控制其他变量，仅操纵人物道德属性，旨在观察道德评价是否影响参与者对同一心理状态(焦虑)是否属于疾病的判断。实验结果

与“病理化假设”一致，即人们更倾向于认为坏的亚历克斯的情况是一种疾病，而不是好的亚历克斯。

接着，第二项研究进一步探讨了不同道德评价对健康判断的影响，针对之前参与研究的同一批人，但数量略少，在此基础上瓦尔加教授验证了三个假设：个体对他人道德品质的评判不仅影响个体层面的疾病判断，还会延伸到群体乃至社会子系统的整体健康评估；具有崇高道德形象的个体（道德圣人）会被普遍认为更健康、更不易患病，即使得病也会被认为是不幸、或不应得病；当为疾病提供生物医学机制解释时，道德评判对疾病归因的影响会被削弱甚至消失。

第三项研究是确认“反向病理化效应”是否存在，通过随机对照实验( $N=300$ )检验疾病标签是否反向影响对个体道德品质的评判。参与者被分为两组，疾病组被告知中年男性亚历克斯被诊断为一种虚构疾病，健康组的亚历克斯无健康问题。两组均描述其日常行为（如偶尔失信但未超出正常范围），随后请参与者评估其道德形象（如责任感、自私程度）。结果显示无“反向病理化效应”：亚历克斯的疾病/健康状态对其道德评价无显著影响，疾病标签未引发更严厉的道德指责。



最后，瓦尔加教授总结了本次报告的内容，强调了健康和疾病概念的双重性质，即描述性和规范性，因此需要我们通过实验哲学的方式来理解这两种功能之间的复杂互动。

之后，在座师生围绕研究样本中参与者的非医学职业背景是否脱离了通常实际进行疾病诊断的医生群体、研究中对虚拟或实际病理设置的合理性、参与者在多大程度上接受“病理化假设”本身的前提预设——“公正世界理论”以及实际存在的“反向病理化效应”案例、实验哲学方法比传统的概念分析方法更好吗、疾病和健康的边界如何界定、“亚健康”这样的概念如何理解等问题向瓦尔加教授提出疑问，并进行了热烈的讨论。

2025 年 5 月 21 日清华科史哲讲座第 91 讲纪要：Toma KAWANISHI，“From Samurai to Engineer: The Social Position and Professionalization of Engineers in Meiji Japan”

2025 年 5 月 21 日下午，清华大学科学史系在人文楼科学史系系厅举办了清华科史哲讲座第 91 讲。本次讲座由清华大学科学史系教授王巍老师主持。来自日本东京科学大学的河西栋马 (Toma KAWANISHI) 做了题为“日本明治时期工程师的社会地位和职业化”的报告。



本讲座探讨在明治时期的日本，工程师群体的出现和职业化，并将这一社会进程置于现代化和西方样板选择的大背景下。讲座重点介绍了在苏格兰的强烈影响下成立的工部大学校和工程教育传统，以及在这一事业中外国顾问所发挥的关键作用。通过几位重要明治工程师的案例，讲座追溯了工程如何在明治日本不仅成为一种职业，而且成为社会流动和国家建设的新途径。

讲座伊始，河西首先介绍了明治时期日本现代化变革的时代背景。鸦片战争、黑船来航、萨英战争、下关战争等一系列历史事件让日本人在西方文明扩张的压力下日益认识到攘夷政策的不可维系性，最终发动戊辰战争推翻幕府，坚决走向学习西方建设现代国家和发展科技的道路。然而，伴随着这一现代化转型，封建体系崩溃，武士阶层丧失了他们的社会特权、津贴以及他们曾侍奉的领主，陷入大规模失业的境地，他们不得不探索适应之策。

随后，河西回顾了日本走上现代化道路以来，为了进行国家建设曾选择过的西方样板。随着儒学的学术传统转向西方式的现代大学教育，明治政府的西方顾问吉多·韦贝克（Guido Verbeck）对日本不同学科门类的发展样板挑选施加了重大影响，在工程方面，他就曾建议以英为师。明治维新初期，由于地缘条件近似性和萨长同盟的联盟基础，英国曾长期是日本的发展样板，直到后来转向德国。

这一时期，苏格兰对于工程在日本的发展影响尤为深切，这可以追溯到长州藩与苏格兰的长期联谊。在苏格兰商人休·马西森（Hugh Matheson）的引介下，5位低阶长州武士在1863年就曾偷渡英国私学工程，以期通过造船技术革新水师。5人中包括伊藤博文、山尾庸三等日后明治政府中的要员，他们积极推动以苏格兰为师发展日本工程教育，包括创建工部大学校并聘请亨利·戴尔（Henry Dyer）为学校顾问。在当时，工程教育即使在西方也并不发达，戴尔将日本作为试验田，以苏格兰工程教育为模版又博采众长，创建了收获世界声誉的工程教育体系。



通过高等教育历史数据的佐证，河西指出，在明治日本工程师群体的形成中，前武士阶层占据了主体。儒家的好学和自助思想、儒学经典教育的文化资本和江户时期武士对工艺的相对亲近都帮助了日本武士适应现代工程教育。河西认为，工程教育成为了前武士阶层恢复社会地位的良策，因为免除学费并给予奖学金资助的公办工程教育经济负担较小，而工程教育的毕业又确保了政府职位。随后，河西介绍了辰野金吾、藤冈市助等几位这一社会轨迹的代表性人物。这些前武士的工程师引领了明治日本的现代化，并成为新的社会精英。

最后，河西强调武士向工程师的转型印证了明治维新中往往受忽视的连续性，并认为日本持久的边缘意识促进了它进行机会主义的样板挑选和适应。

之后，在座师生围绕明治时期工程教育中武士阶层学生的高占比的具体因果机制，儒者对于实业在近代中国和日本的大相径庭的态度，日本武士是否推崇优绩并最终导致日本转向德国作为样板，以及工程技术与技术官僚体制（technocracy）在明治日本的发生学顺序等问题向河西提出疑问，并进行了热烈的讨论。

### 2025 年 5 月 29 日清华科史哲讲座第 92 讲纪要：潘光哲，“怎样欢迎‘赛先生’：胡适与巴斯德”

2025 年 5 月 29 日下午，清华科史哲讲座第 92 讲在人文楼 B206 举办。本次讲座邀请到“中研院”近代史研究所研究员潘光哲教授作为主讲人。讲座主题是“怎样欢迎‘赛先生’：胡适与巴斯德”，以近代中国胡适对法国科学家巴斯德（Louis Pasteur, 1822—1895）的阐释为中心，探讨了“赛先生”在中国的历史命运。讲座由清华大学科学史系沈宇斌副教授主持。



作为前任殷海光基金会董事长，潘光哲教授简要回顾了清华校友殷海光、竺可桢，以及同时代张荫麟、张其昀等学者的治学生平，引入讲座主题。

潘教授提出，目前学界对胡适推动“赛先生”实践层面的工作研究不足。胡适在担任中华文化教育基金会（中基会）秘书期间以及后续工作中，对现代科学和学术发展的体制化建设做出了很大贡献，他对现代生活的体验和对世界格局的敏锐觉察，使之关注到了中国自维新变法以来的科学崇拜现象。潘教授认为，胡适称巴斯德为“科学英雄”，

不仅让科学成为公民认识论素质，也蕴含多重面向。利用昆廷·斯金纳的思想史研究方法，潘教授将胡适对巴斯德的研究置于中国近代思想的脉络中，对其进行多方面的阐释和理解。

关于巴斯德的形象在近代中国的传播，潘教授谈及了 1909 年《绍兴医药学报》和 1922 年《东方杂志》的报道，先后列举了恽代英（1895—1931）、孙中山（1866—1925）、刘咸（1901—1987）、秉志（1886—1965）等人对巴斯德的引用和研究。



关于胡适对巴斯德的阐释，潘教授发掘了北大图书馆藏胡适亲笔批注的 1923 年版《巴斯德传》，为胡适研究提供了新的思想资源。胡适在阅读此书时，因联想到早逝的爱女素菲不禁落泪，之后从多方面阐释了巴斯德的典范意义。首先是巴斯德可以作为胡适进行文化论战的“理论弹药”之一，胡适反驳梁漱溟“东方精神文明，西方物质文明”的文化二元论，他认为，以巴斯德为代表的西方文明，借助科学力量保障人类生命，改善公共卫生，蕴含了深刻的人文关怀，其“精神性”不逊于仅停留于思辨而忽略现实福祉的文明。除此之外，胡适还将巴斯德的典范意义引申应用于现实层面。面对 20 世纪上半叶的学生运动，胡适以巴斯德在国家危难之际仍专心科研的精神为榜样，将巴斯德树立为健全的个人主义典范，劝勉年轻人“为己而后可以为人”，“求学而后可以救国”，主张年轻人努力培养个人的知识与能力才是真正的救国之路。胡适对巴斯德的推崇，也体现在他晚年任“中研院”院长时，面对政治压力，捍卫学术独立。1958 年蒋介石要求“中研院”学术研究配合其政治使命，胡适以巴斯德为例反驳，以此论证学术繁荣根植于独立与自由探索而非政府指令。

最后，潘教授强调了科学史研究中科学英雄对公民认识论的影响，他认为，胡适对巴斯德形象的构建和阐释，是近代中国时代背景下民族复兴的愿景与健全个人主义倡导的结合。胡适使巴斯德在中国从“新名词”演变为讨论科学精神、学术救国、个体价值乃至学术独立的“关键词”。

主讲内容结束后，在场同学踊跃提问。21 级博士孙逸凡问及清末民初知识分子对科学技术、纯粹科学与使用科学的认知层次。潘教授肯定当时知识界（如严复、梁启超等）对科学与技术已有区分认识。但目前学界对近代报刊等原始文献整理分析不足，精确勾勒当时知识分子关于纯粹与应用科学论述的全貌仍待研究，并鼓励青年学者投身此领域。另有其他同学就个人主义与国族关怀的张力、胡适的科学观以及他对传统文化的评价问题向潘教授提问。

讲座结尾，潘教授邀请师生赴台参观胡适纪念馆等名人故居。主持人沈宇斌老师总结，潘教授的讲座为中国近现代科学史领域挖掘新议题、运用新方法（如概念史视角）提供了示范，对重新审视近代中国文人与科学家身份的多元性，以及推动科学发展、社会基础建构方面的研究带来了很大启发。

**2025 年 6 月 4 日清华科史哲讲座第 93 讲纪要：Yoshimi TAKUWA，“How did Chinese students obtain their Bachelor of Engineering from Japanese technical universities before World War II?”**

2025 年 6 月 4 日下午，清华大学科学史系在人文楼 B206 举行了第 93 期清华科史哲讲座，本次讲座的主讲人来自东京科学大学（Institute of Science Tokyo）的多久和理实（Yoshimi TAKUWA）博士，她目前是该校博雅学院的科学史讲师。本次讲座主题是“*How did Chinese students obtain their Bachelor of Engineering from Japanese technical universities before World War II?*”，旨在探讨第二次世界大战前日本“东京工业大学”（Tokyo Tech，现为“东京科学大学”，Science Tokyo）中独特的外国学生委託生制度，并以中国女学生王孝思为案例，重点分析这些制度如何为包括女性在内的中国学生提供了获得日本工科学士学位的途径。



首先，主讲人介绍了东京工业大学的历史。自 1881 年成立后，长期专注于工程学科。在第二任校长手岛精一的推动下，该校自 1896 年起便领先于其他官立学校，大规模接收亚洲留学生。到了 1910 年代，留学生占全校在读学生的比例高达 20-30%。截至第二次世界大战前，东京工业大学共接收了约 900 名外国留学生，其中绝大部分来自中国。1929 年升格为大学后，多数留学生在完成附属预科学习后进入学士课程（本科）。东京工业大学通过扩大并灵活运用外国学生的“委託生”制度，为包括中国女性在内的学生开辟了学习工程学的道路。这在当时具有先驱性意义，因为在 1930 年代，即便是日本的帝国大学工学部，对女性旁听生都设有严格限制。在 1932 年获得工学学士学位的第一届毕业生中，有 3 名留学生（其中 1 名来自中国）。该制度的实践证明，非传统背景的学生同样有能力在工程领域取得成就。

接着，主讲人着重介绍了东京工业大学的女留学生：王孝思（1907—1992）。她是福建闽侯人，曾毕业于东京女子高等师范学校理科选科，后进入东京工业大学染料化学科学习（1932—1935 年在籍）。1932 年 4 月的教授会资料记载其为“外国学生”身份入学，但入学后的文件则显示其为“委託生”。据日华学会的

《留日中华学生名簿》记载，王孝思获得了选拔（补给）的留学支援。她以取得工学士学位为目标进行学习，课程进度符合要求，但于 1933 年 9 月开始休学，1934 年 6 月归国，并最终于 1935 年 2 月退学。尽管未能完成学业，她的案例依然是研究早期中国女性在日学习工程学的重要个案。根据福州市档案记载，王孝思是同辈唯一出国留学过的女性，1930 年就学于东京女子师范学校，回国后在南京、北京等地任教多年。

之后，主讲人发表了对进一步研究的期望：一是由于战争期间及战后资料的缺失，以及大学对个人信息保护的规定，目前获取完整信息存在较大困难。因此，主讲人呼吁学界同仁，特别是在中国留学生相关资料的搜集与研究方面，能够提供协助与合作；二是在 1930 年代初期，像王孝思（上海大同大学毕业）那样，在中国获得学士学位后前往日本的大学或专门学校（专科学校）留学的人数有所增加。希望能听取与会人对于 1930 年代中国学士学位价值的看法。



讲座结束后，与会师生围绕讲座核心内容展开了热烈而深入的研讨。王巍老师就王孝思未能完成东京工业大学学业的原因提出疑问。多久和博士依据校方学籍记录回应称，王孝思因病退学；考虑到王孝思婚后育有五名子女的史实，此解释具有较高的可信度。随后，孙承晟老师补充提及，赵元任先生的夫人杨步伟女士曾于 1919 年转入东京大学医科学习（此前就读于东京女子医学专门学校）。关于杨步伟女士是否最终获得博士学位（据史料记载其并未完成博士学业），与会师生展开了进一步的学术考证与讨论。

#### 2025 年 6 月 6 日清华科史哲讲座第 94 讲纪要：梅雪芹，“从着眼问题到思虑自然——环境史研究心路历程”

2025 年 6 月 6 日下午，清华大学科学史系在人文楼 315 举行了第 94 期科史哲讲座，本次讲座邀请到清华大学历史系的梅雪芹教授，主题是“从着眼问题到思虑自然——环境史研究心路历程”。讲座由科学史系的沈宇斌老师主持。

沈老师首先介绍了主讲人的学术经历和主要的研究成果。梅老师长期致力于环境史、英国史、世界近现代史学和绿色公众史学的教学、研究和人才培养工作，显著推动了环境史学科在中国的发展。



首先，梅老师回顾了自己的环境史研究经历，她把自己的研究历程分为两个阶段。第一阶段是研究起步阶段（1998—2004）。因为着眼于环境污染的现实问题和在美访学期间参与的美国环境史学会活动，梅老师感受到环境史作为史学领域新拓展的魅力。因此，梅老师确立了环境史为自己的研究方向，并在回国后结合自己的英国史研究基础开展环境史研究，陆续出版了一系列研究论文并主编了《生态与人》译丛。第二阶段是环境史研究的扩展和升华阶段（2004 年以来）。梅老师将环境史的研究范围从英国扩展到全球其他地区，并从 2007 年开始开设《环境史研究导论》的课程，

在中国培养环境史人才并促进环境史学科的国际交流。同时，在学术研究上，梅老师思考了环境史学科的研究视角和未来发展方向，主编了《环境史探索》丛书并主持了国家社科重大项目《环境史及其对史学的创新》。梅老师认为在第二阶段，主要改变的是对环境问题本身的认识——由认为“工业化和城市化导致了环境问题”转变为认识到“环境问题本身是生命兴衰问题的体现”。梅老师将自己的研究经历总结为从着眼问题到思虑自然的意义，也正是对环境问题和环境史的认识由浅入深、由表及里的过程。

之后，梅老师对“环境史”的概念进行了准确的定位。环境史不等同于治理环境问题的当代史，环境史的总体纲领是人类社会与自然世界的关系史。环境史的研究单位与路径是一种多维的纲领，但是最终都需要落脚到人类与自然的关联上。现在，环境史的研究既有从人类一方切入的，也有从自然一方切入的。环境史有越来越广阔的研究范畴，有学者把全部宇宙看作环境史的研究整体。梅老师总结环境史的创新精神，即在政治史和社会史的基础上，把人类社会和自然历史结合起来，“上下求索”。

紧接着，梅老师详细阐述了“自然入史”观念之后，环境史的观念的六点变革：（1）历史主题观的变革：“择自然为题”。现在，环境史在研究题材的选择上更多的从自然视角切入，深入探究人与自然环境的关系变迁问题。（2）史学方法论的变革：“拜自然为师”。这里的自然更是除了人类之外的生物、非生物，因此除了个人的观察和经验，还需要环境科学家的帮助，其中最基础的是生态学提供的基本观念。在此，梅老师推荐奥德姆的两本教材《生态学基础》和《生态学：科学与社会之间的桥梁》。（3）历史动力观念的变革：“量自然之力”。环境史的研究表明，要高度重视历史背后的自然的力量，这种力量可能是动力或者阻力。因此，历史研究者需要理解自然本身的历史创造性，分析自然对于人类

生存、发展的作用，这也是环境史对整个历史动力观念的创新。比如在英国史，不谈泰晤士河的历史就无法表达与之相关的人类史，泰晤士河对伦敦的形成发展紧密相关，贯穿始终举足轻重。（4）历史评价的变革：“以自然为镜”。环境史学者评价历史时，构建新的历史评价标准，看自然变化来分析人类社会的得失。梅老师构建了“生态-生产力标准”，用生态系统服务力为指标来记录的得失。在此基础上，梅老师指出优秀的环境史学家还需要会讲故事，提高著作的可读性。

（5）史学功能观的变革：“为自然代言”。环境史作为历史镜鉴，具有资政功能，能够提供反思自然保护政策的渠道。（6）历史作用的创新：“返自然之魅”。环境史学家有关自然和博物学家的研究著述，可以帮助人们了解历史上的自然之美，反思“祛自然之魅”。



最后，梅老师总结了对环境史本体论的思考。历史的本体上，环境史是一种根史（Root History），自然非“他者”而是大历史的一部分，环境史是一个跨学科的存在。环境史使得历史在全新的意义上成为基础学科，成为新文科的中坚。因此，梅老师创造了绿色公众史学的概念，成立了清华大学人文学院绿色世界公众史学研究中心，旨在将环境史理念落实到人才培养和公民环境教育之中。未来，环境史应在建设美丽中国中应该发挥更大的作用。

讲座结束后，梅老师与在场的师生展开了积极的互动交流。问题包括：对梅老师环境史的研究动力与早期研究经历细节的提问，环境史中利用自然科学概念的方法，环境史未来利用数字史学方法的可能性，环境史和马克思哲学中的历史性的差异等等。本次讲座共有以科学史系师生为主的来自全国多个学校院系的近 50 人到场聆听。

#### 2025 年 6 月 17 日清华科史哲讲座第 95 讲纪要：Dariush M. Doust，“The Unconscious, a Brief History”

2025 年 6 月 17 日下午，清华大学科学史系在人文楼 B206 举行了第 95 期清华科史哲讲座。本次讲座的主讲人是瑞典学者、认证心理治疗师、哲学博士杜斯特（Dariush M. Doust），讲座的主题是“无意识简史”。他从 19 世纪末心理学和精神分析学中“无意识”（Unconscious）概念的出现开始，介绍了与“潜意识（subconscious）”和“下意识（subliminal）”等旧术语之间的区别，并追溯这个概念在二战后几十年里的进一步发展。



无意识与精神分析中的驱力 (drives) 概念紧密相关。这两个概念通过三个关键术语——症状 (symptom)、移情 (transference) 和解释 (interpretation)——在具体的临床工作中得以应用。弗洛伊德观察到，某些给人带来痛苦的症状就像一段部分被遮盖的文本，表面上看起来难以阅读，但当这些被遮盖的部分通过患者的回忆和联想被填补后，这些内容就变得可以理解了。换句话说，患者“知道”，但这种知识被压抑、转移和隐藏了，它们以扭曲和神秘的形式出现，如梦中的叙述、行为失当、固着观念或看似无害的情感表达等。压抑并非自愿行为，而是‘我’与无意识材料之间关系的一个结构性方面。是‘一种代表驱力的表象’过程，阻止了该表象进入意识状态。而症状的形成方式与此类似。

随后杜斯特教授介绍了无意识概念产生和发展的历史。潜意识、无意识和下意识的概念在 18 世纪和 19 世纪的心理学、哲学和文学中开始出现。最早可追溯到莱布尼茨在《人类理解的新论》(1765) 中，他在文中提到了所谓的“模糊知觉”，尽管这与“无意识”概念十分不同。在 18 世纪的浪漫主义传统和 19 世纪晚期的浪漫主义中，“无意识”这一概念更为广泛地出现在文学、哲学和精神病学等多个领域。19 世纪，德国传统标志着无意识的概念向自然哲学的转变。随后他简要概述了哲学家和心理学家赫尔巴特 (Johann Friedrich Herbart)、实验心理学的先驱费希纳 (Gustav Fechner)、文学批评家、浪漫主义重要人物施莱格尔 (Friedrich Schlegel) 等类似的观点，以及德国以外地区例如让内 (Pierre Janet) 关于潜意识的研究和 F. W. H. 迈尔斯、福柯等人的观点。随后他引用福柯的著作：精神分析实际上与所有人类科学中都存在的批判功能极为接近。通过将无意识的论述转化为意识中的表达，精神分析则直接指向无意识，揭示那些存在却隐藏的事物，那些以沉默的实体形式存在的事物。

通过对历史的回顾，可以帮助我们更好地理解拉康对后弗洛伊德精神分析学贡献的关键所在。拉康在 20 世纪四、五十年代提出“回归弗洛伊德”的主张，旨在为弗洛伊德的无意识理论提供坚实的科学基础。拉康的答案在于由索绪尔 (Ferdinand de Saussure) 开创的新语言科学，特别是关于“结构”这一核心概念。结构是指构成系统的有限元素的组合。语言是一个由语音元素组成的系统，这些元素以组合变化的形式构建。拉康认为无意识像语言一样具有结构，语言作为系统和结构先于人类存在。虽然语言让我们能够表达需求和欲望，但外部世界一旦成为语言系统的一部分时，也使我们与现实的直接性脱节。因此，一些症状，例如自闭症，可以被视为通过拒绝说话来解决这一矛盾，尽管该努力的结果 (症状) 是悲剧性的。

精神病学在西方的发展大致可以分为两个时期。第一阶段是 18 世纪和 19 世纪的人文主义转向。这一转向反对将精神疾病视为邪恶或“危险”的，倡导对患者采取更加人道的治疗方式。这一转变不仅促成了精神病学的建立，还促进了 19 世纪下半叶丰富文献的产生和全面诊断框架的形成。这一观点有效地阐明了弗洛伊德试图理解的问题：无意识不仅仅是个体意识的延续。但这一时期的文献大多被遗忘。其原因在于二战后精神病学发展的第二阶段，这一时期以精神药物的引入为标志。

在 20 世纪的最后 40 年里，对科学采取实证主义方法的趋势开始主导精神病学，这一阶段的特点是对精神疾病进行化学治疗。它不仅涉及严重的精神分裂症病例，而且越来越多地涵盖了被归类为认知障碍的轻微认知缺陷。这一趋势在美国尤为明显。生物学家们认为，生命中的所有模式都可以被无情地简化为遗传密码。这样一种强烈的还原论倾向在 20 世纪八、九十年代被接受。大量流行杂志文章声称存在抑郁症、精神分裂症等疾病的遗传密码。然而，生物学研究已经认识到生物还原论的局限性。这种还原论观点在 21 世纪初左右基本结束，如今，生物学的基础和前沿研究越来越关注信息处理以及数据与意义之间的关系，而不仅仅是分子水平上的化学组成。



最后，杜斯特博士通过美国神经科学家坎德尔 (Eric A Kandel) 的案例阐明了自己的立场。坎德尔在 1998 年的研究中发现，患有内侧颞叶或深部海马体损伤的患者无法形成关于人物、地点和物体的新记忆。然而，他们能够学习运动技能，并且在不需要有意识

参与的感知任务中表现得更好。这一研究被认为是发现了无意识心理过程的神经基础。然而，这种无意识与弗洛伊德所说的无意识完全不同。它与本能的追求或性冲突无关，而且这些信息永远不会进入意识。最后杜斯特教授表示了他对这种关于无意识的还原论倾向的反对立场，认为其中的谬误在于一方面错误地认为无意识仅仅是某种隐藏的潜意识的回忆行为，另一方面这种经验主义的科学方法并不能解释导致产生不同症状的因果关系。因此至少在欧洲，人们已经开始质疑这种来自美国的简单还原论，而这也是当代精神分析学界持续争论的话题。

在演讲结束后，杜斯特教授与在场的师生对关于对待症状的态度、精神分析的历史与未来、其科学基础等问题进行了充分的讨论与交流。

2025 年 6 月 19 日清华科史哲讲座第 96 讲纪要：Lena Springer，“Erasing Local

Names from Chinese Materia Medica Archives: Examples from the Database Project with Chinese Historical Healthcare Manuscripts (CHHM) of the Unschuld Collection, and from Ethno-historical Fieldwork about Daoist Medicines”

2025 年 6 月 19 日下午，清华大学科学史系在人文楼科学史系系厅举办了清华科史哲讲座第 96 讲。本次讲座由清华大学科学史系副教授沈宇斌老师主持。来自英国伦敦国王学院的林娜 (Lena Springer) 老师做了题为“在中药档案里删除地名”的报告。



林娜老师首先指出，名称对于中国本草 (*materia medica*) 至关重要，许多不同背景的专家涉入对本草进行分类的事业中，然而他们往往采用无法相互理解的分类学 (taxonomy)。因此，Springer 试图为了科学探究事业寻找一种在消除地方名称 (local names) 的同时汲取这些名称所包涵的地方性知识的方法。林娜指出，在使用名字时，至关重要的是尽可能减少地方性的名称变体，因为无法在流通中被理解的名称是无用的。为实现这一目标，科学分类学是最强大的工具，它确立并且更新对于事物的受认可的名字。在中国本草的历史中，分类学也是非常成熟的学术领域，而与植物学和遗传学的遭遇正使其产生巨大变化。尽管植物学名称 (botanical names) 是唯一受认可的科学名称，但是无论在历史的，或者是民族志的情境中，还是在制药科学最完善的法规中，药品名称 (pharmaceutical names) 至今是一团乱麻，不同的地方性专家和不同的专业采用互不理解的命名标准。

作为案例，林娜老师演示了她在太白山地区的民族志调查中所接触到的“川贝母”这一药材，强调“川”这样包含地域前缀的药材名称在很多抄本和文献中都非常流行。“川”只是表明了交易者 (trader) 来自四川，而无助于确定对于制药科学性真正攸关的产地问题。实际上，“川贝母”就产自远离四川的太白山地区。另一个当地的案例是“珠子参”，别称“钮子七”，据说当地有 72 种药材都有“七”的名称后缀，这个后缀实则代表剂量信息——七天一副。林娜总结到，对于民族医学药物 (ethno-pharmaceuticals) 而言，在植物学名称以外尚有多种名称可能被记录和整合；在不同语言、不同学科的语境中，药物的名称揭示了它们的来源、区域来源、特性和行动。

接下来，林娜老师展示了两项她曾参与的两项与此相关的先前工作。第一项工作是名为 SimLeap 的大型项目，旨在通过数据挖掘手段，从大规模的中国本草的历史抄本中识别提取植物中具有口感活性的成分 (taste-active components)，

从而为当代的风味科学家 (flavor scientists) 寻找各种风味的替代性材料提供启示。项目主要运用了文树德 (Paul U. Unshuld) 所搜集和搭建的大型中国民间医书抄本数据库中的 240 卷档案，它们已被电子化为 41000 份处方。为了这一目的，汉字首先被拉丁化转写，然后植物学名称被用作 SimLeap 的通用语与五花八门的药品名称架起桥梁，最后中医关于风味的名称（比如“五味”）被匹配到现代风味科学中所采用的风味名称。随后林娜老师介绍了两种开发新型甜味药用饮品的策略：第一种策略是通过分析数据库中被描述为甜的中药材料，匹配风味描述，寻找最常用的甜味药物；第二种策略更为“中国化”，基于传统中药中频繁使用的甘草等甜味成分，开发一种既不苦也不致胖，但充满药效的饮品。本草研究者们从抄本中发现一些药物，再让上海的一家公司找到药材发送给德国北部的一家对中医一无所知的风味分析公司，在这一过程中，所有有关本草药材的地方性的名称都被消除了。林娜强调，为了确认药物及其自然来源，至关重要的是将不同的使用者与不同的数据整合过程纳入考虑，只有这样才能消除地方性名称以达到跨地方 (translocal) 理解。

林娜老师的第二个案例是她在太白山地区的民族史学 (ethno-historical) 田野工作。在这里，道医 (Taoist physician) 与草药医师 (herb-like physician) 的边界模糊，甚至同一个人会具有多重身份，取决于具体情而境混用“中药”、“草药”、“道医”等等措辞。林娜强调，像是“中药”和“草药”之间的区别不在于物质层面上，而在于不同的使用者所采用的不同名称。她发现，在当前的中药材规制中，交易商、生产日期与有效期、本地来源和注册号被标注在药品标签上，自然来源和生产者 (药农) 身份的信息却是缺失的，因此她希望通过田野工作追溯这些信息。林娜介绍了太白山地区一位重要的药剂师—道医师朱明生，指出他的药房中包括大量没有收录在 TCM 中的地方性药材，而且依赖于一个超过 30 位供应商所组成的复杂供应网络。此外，中医对于朱明生具有复杂的武术与宗教涵义。林娜还访问了朱明生的重要供应商曹公义，曹公义生产草药并在大学教授药品炮制技术，他习惯于比较 (他所认为的) 植物学名称与药品名称。通过草药“鬼见羽”的案例，林娜老师指出植物学家、地方医院和地方供应商之间往往都缺乏相互理解的共享语言。最后，她重申，虽然跨地区的名称很重要，当前亟需强化对于地方性本草的研究，因为这些历史记录仍然非常碎片化、非常薄弱——即使是跨地区的名称，也总是面临着持续更新



着的历史记录，这些记录或者是科学的，或者是民族史学的。

之后，在座师生围绕手稿中无法确认物种的植物名称的处理、文献中的草药和地方市场上在售草药的品种差异、SimLeap 数据库是否会开放获取、基层的草药医师是否曾纳入赤脚医生系统等问题向林娜老师提出疑问，并进行了热烈的讨论。

**2025 年 8 月 7 日清华科史哲讲座第 97 讲纪要：Mark Solovey，“Breaking Bad and the Problem of Conformity: Revisiting the Stanford Prison Study”**

2025 年 8 月 7 日下午，清华科史哲讲座第 97 讲邀请多伦多大学科学技术史与哲学研究所的索洛维 (Mark Solovey) 教授。做了题为“Breaking Bad and the Problem of Conformity: Revisiting the Stanford Prison Study”的讲座。清华大学科学史系教授王巍主持。



讲座伊始，索洛维教授介绍了他与维塞多 (Marga Vicedo) 教授共同主持的 Breaking Bad 书籍项目。他分享了撰写该书的动机，以及他在写作时对内容和结构的思考，这包括对斯坦福监狱研究档案的查阅和使用，以及这本书对于理解人性科学史等学术问题所能提供的新视角。

该项目旨在探讨一个核心问题：为什么原本正派的人会做出伤害无辜他人的恶劣行为？项目从 20 世纪中后期人性科学的角度出发，试图为这一问题提供洞察。项目包含 8 个章节，涵盖进化论解释、服从、从众（斯坦福监狱研究）、模仿与社会学习、旁观者效应、依恋问题、缺乏同理心、社会/群体认同与群体冲突等方面。

索洛维教授从历史语境、研究过程和理论发展的角度系统梳理了该研究的发展脉络，并解释在今天的报告中将重点通过情境力量、系统影响和批评反思三个关键词来展开。他详细介绍了斯坦福监狱研究的主导者津巴多 (Philip Zimbardo, 1933—2024) 的生平背景。津巴多出生于大萧条时期的西西里移民家庭，在纽约多元文化社区中成长，这一成长经历培养了他对权威人物的不信任态度。从布鲁克林学院到耶鲁大学，从纽约到斯坦福，津巴多逐渐形成了研究兴趣，1960—70 年代的社会政治环境对他的研究也有深刻影响。

索洛维教授还从学术史的角度解释了社会心理学在当时的发展状况，尤其是米尔格拉姆的权威服从实验如何为津巴多的研究提供了重要参考，并构建了不同

维度的理论网络。

索洛维教授从研究设计、实施过程和理论解释三个层面详细分析了斯坦福监狱研究的发展。他特别强调了津巴多理论解释的演变过程——从最初关注“情境力量”到后来认识到“系统力量”的重要性。2004 年阿布格莱布监狱虐囚事件曝光后，津巴多意识到其早期分析的不足，开始更多地关注创造情境的制度和政治框架。

通过对《路西法效应》一书及其影响的分析，索洛维教授展示了津巴多如何将其研究扩展到对邪恶产生机制的更广泛思考，以及这种思考如何在学术界和大众文化中产生持续影响。

索洛维教授还系统介绍了近年来对斯坦福监狱研究的主要批评，包括研究方法上的缺陷、伦理问题、以及对研究结果解释的质疑。

索洛维教授也为该研究进行了适度的辩护，认为尽管存在诸多问题，但斯坦福监狱研究仍然具有重要的学术价值和启发意义。它提醒人们关注情境和制度因素对人类行为的影响，挑战了过分强调个人性格的倾向性解释。

讲座结束后，与会师生围绕讲座内容展开了热烈而深入的研讨，包括斯坦福监狱研究的伦理问题、研究方法的科学性、津巴多理论解释的演变、该研究在科学史中的地位、以及如何理解科学研究与其社会政治背景的关系等。索洛维教授对问题与评论一一做了回答，并与提问师生进行了更充分的交流。

**2025 年 9 月 18 日清华科史哲讲座第 98 讲纪要：孔令伟，“清代西藏地图测绘及其全球史意义”**



2025 年 9 月 18 日下午，清华科学史系在人文楼 B206 举行科史哲讲座第 98 讲。本次讲座邀请“中研院”历史语言研究所助研究员孔令伟，做了题为“清代西藏地图测绘及其全球史意义”的讲座。科学史系副教授沈宇斌主持讲座。

沈老师首先介绍主讲人的学术经历和主要研究成果。孔老师主要研究领域为元明清时期中原与中央欧亚交流史、知识史、满蒙藏诸语历史文献学。孔老师的演讲聚焦十八世纪初清朝对西藏地区展开的地理测绘实践，深入探讨其知识建构的过程及其所产生的跨区域影响。报告在前言和总结之外，主要内容有三个部分。

第一部分为“蒙养斋、藏地喇嘛与欧洲地图测绘技术”。孔老师首先指出目前关于西藏地理学及相关史料研究中的一些误读误解，涉及“楚儿沁藏布”，

“兰木占巴”、相关地名的区分、算学馆和钦天监机构的混淆等。接着，孔老师介绍《时宪历》翻译成蒙文和藏文的过程以及蒙藏僧人对《时宪历》的认识和见解，康熙朝西藏地图测绘的早期尝试，蒙养斋的功能，以及西藏教权和康熙皇权之间的权力竞争。

第二部分梳理 1716—1718 年间的钦差画图工程始末。奉旨出使的喇嘛不仅具备深厚的藏传佛教地理与宇宙观知识，还曾于清廷设立的蒙养斋算学馆中学习欧洲天文历算等技术，展现出中外知识体系在特定历史语境下的融合。该测绘任务因准噶尔突然攻入西藏而意外中止，并没有全面完成。该次测量工程没有对冈底斯山和恒河源头进行科学测绘，仅是对布达拉宫和地方寺院收藏的藏文资料进行考订和推估。测绘的核心人物楚儿沁藏布不仅进行地图绘画，更是皇帝在西北地区的情报网络建设者。清廷借助测绘活动，不仅是要实现对西藏的空间认知，也是为了达成行政整合和信息沟通与传递的目的。

第三部分为“《皇舆全览图》与东西方地图学知识交汇”。孔老师利用藏文、满文、法文等多语种史料和地图，就恒河源流问题和西藏维度问题探讨地理知识的跨国流动和传递。在中国，康熙上谕成为解决知识争论的最终裁决。在外国，耶稣会士将西藏测绘成果介绍至欧洲学界，喇嘛地图成为欧洲百科全书的权威知识来源，并得到不断的讨论，深刻影响 18 世纪以来西方地图学界。通过中西地理知识系统的对比考察，展现清朝西藏测绘在全球史视野下的多重意义。



在总结与反思部分，孔老师通过对清朝西藏地理测绘工作的历史重建，探讨该工作在国家治理、边疆认知、知识生产与跨文化交流中的价值，进而深化学界对清代边疆政策与全球史互动关系的理解。孔老师指出，喇嘛地图是清朝中央政府的重要工程，形成了珍贵的知识成果。但是清朝对西藏地图以及相关地理知识的严格政治审查和保密，导致

晚清魏源等学者依旧对西藏地理十分陌生。形成鲜明对比的是，同时代欧洲学者利用喇嘛地图对环喜马拉雅地区进行了持续不断的积极探索，知识得到进步和普及。清朝知识和政治的深度绑定，是一个值得继续深究的问题。

在答问环节，参会师生踊跃发言，提出的问题有：“清朝知识内卷化的进一步阐释”、“内卷化是否已经在多个地理区域和知识领域都有所显现”、“汉人士大夫和汉文世界对域外知识的处理方式和心态问题”、“康熙为何不愿意派耶稣会士到西藏测绘而选择喇嘛”、“康熙朝经度测量的技术问题和仪器工具”、“李约瑟问题”等等。孔老师就以上问题一一进行了详细解答，并和在座师生进行热烈的交流讨论。

### 2025 年 9 月 25 日清华科史哲讲座第 99 讲纪要：Dagmar Schäfer（薛凤）， “数字双螺旋——知识史中作为工具和对象的计算方法”

2025 年 9 月 25 日下午，清华大学科学史系在人文楼 B206 举行清华科史哲讲座第 99 讲。本次讲座荣幸地邀请到德国马克斯·普朗克科学史研究所所长、第三部门主任薛凤（Dagmar Schäfer）教授，做标题为“数字双螺旋：作为知识史工具与对象的计算机方法”的主题报告，中国社会科学院大学历史学院的向静副教授担任评议人，由科学史系沈宇斌副教授主持。来自清华大学与北京周边的大学与科研院所近 50 名师生参加了本次讲座。



薛凤教授指出，在过去五十年里，计算机方法作为一种分析工具，已经深刻改变了历史学的方法论，产生了新的思考方式。同时，数字实践本身是重要的研究对象，这门技术深深嵌入在社会与权力动态中。人工智能等新兴数字技术不只是在模拟人类的表现，更是再生产了、再塑造了人类基本的认识方式。她指出数字与人文在认识方式上的三层对应关系：一致性与理性、重复与可靠性、重组与创造。算法操作中的一致性反映了人类对理性的追求，将输出建立在形式连贯和推理逻辑的基础上；人工智能依赖于重复，这反映了人类科研中的可靠性、可重复性原则；人工智能通过对元素的重新组合生成内容，这与人类对现有知识重新排列的创造思维相似。之后，薛凤教授以马普科学史所的数字人文方面的探索成果来逐一讨论这三种对应关系。

1、一致性与理性。薛凤教授以马普所的地方志研究项目为例说明人工智能对科学史研究的影响。在地方志研究中，人们认为地方志生产的地方性知识构成了制造更普遍形式知识的基础。薛凤教授认为，数字人文工具是一把双刃剑，可能掩

盖也可能揭示两类知识间的动向，可能助于发现偏见，也可能引入新的偏见。如果使用得当，数字人文工具有助于澄清历史上层层递进的同质化与特异化进程。在机器学习中，机器寻找数据中的统计规律，从材料中提取具有一致性的特征。机器对一致性的理解最初依赖于人工标注，而现在算法逐渐摆脱了对人工的依赖。机器对待数据的处理方式与科学史家在地方志项目中面临的方式相似，都有对一致性-理性的追求。工程上，机器会出现对一致性的偏离，但实际上人类也是带着错误去学习。



2、重复与可靠性。薛凤教授围绕马普所中国古代类书研究项目中的文本重复议题进行介绍。中国古代知识的生产方式特点之一是尊崇对相同知识的重复。中国古代推崇格物致知、大学之道等共同知识，不断重复，将其作为无需检查的前提。这一做法符合计算机实际上所做的重

复。在机器学习中，重复使得模式识别和模型训练成为可能。在数字人文的结合中，计算机需要能够学会知识是如何复制、修订、拓展的。薛凤教授认为，重复不应当被视为保守，而应当像人工智能一样，将其视为一种知识论信号，从中发现深层的认知结构和历史动态。

3、重组与创造。薛凤教授以马普所天象可视化项目为例展开论述。人类经常遗忘，但计算机不会忘记。然而，恰恰是遗忘让人类的记忆保持鲜活，人工智能同样应当学会遗忘。在科学史研究中，重构历史档案、质疑既有分类非常重要。当前科学史研究集中于文本和视觉文化，对敦煌雕塑等物料文化的研究较少。在天象可视化项目中，研究者收集各种材料中描绘天体的视觉图像，借助人工智能实现对远超人脑能力的信息的整合，从而揭示潜在的视觉或物料亲缘性，突破学科边界。这样一个平台打破了地域对科学史研究的限制。

最后，薛凤教授也对人工智能的发展提出了一些警示和批判。她认为，人工智能



擅长处理大量数据，但弱点在于缺乏抽象和泛化能力。人们往往错误地将计算机无法遗忘的特征视作创造力乃至智能的表现。但在薛凤教授看来，恰恰是遗忘带来了真正的创造力。此外，智能要求具备社会认知。未来人工智能的发展还需要向社会认知努力。

向静副教授在评议中，细致梳理了薛凤教授报告中的两条线索：一是人文学者如何看待技术进步，二是人工智能如何在三个具体情境中推动人文研究。

在提问与讨论环节，在场师生就人工智能与科学史研究的关系、史料与数据的关系、史学研究中的地方知识如何转变成为共同知识、人工智能技术对历史学家职业产生的影响等问题向薛凤教授提问，薛凤教授一一作答。本次讲座在热烈讨论中圆满结束。

### 2025 年 10 月 20 日清华科史哲讲座第 100 讲纪要：范发迪，“多物种的历史——可能性与挑战”



2025 年 10 月 20 日下午，清华大学科学史系在系厅举行清华科史哲讲座第 100 讲，由纽约州立大学宾汉姆顿分校的范发迪教授主讲“多物种的历史：可能性与挑战”。本次讲座由科学史系沈宇斌老师主持。讲座开始，由清华大学科学史系主任吴国盛教授致辞，他指出，自 2017 年开办以来，科史哲讲座系列持续地邀请来自世界各地的杰出学者进行报告，已经成为清华大学科学史系的品牌学术活动。在第一百讲这个具有里程碑意义的时刻，非常荣幸邀请到范发迪教授来做专题演讲。

范发迪教授长期从事中国近现代科学史、博物学史和环境史相关的研究，著有《知识帝国：清代在华的英国博物学家》等重要著作，曾在 2022—2023 年度担任过美国科学史协会主席。讲座伊始，范教授就围绕“多物种史”（*Multispecies History*）这一新兴的研究视角和方法论展开，强调其核心在于挑战传统史学内嵌的人类中心主义。范教授指出，“多物种史”并非简单地将现代生物学中的“物种”概念代入历史，而是将“物种”视为历史行动者所认知的生命形式（*historicized categories of lifeforms*），聚焦于历史上的主体如何分类和看待生命。这一领域的兴起根植于一系列重要的史学和思想发展，包括对伦理、能动性以及主客体关系重新思考的环境史；关注人类-动物关系的动物史（“动物转向”）；聚焦于实验动物、田野考察的科学与科学技术研究（STS）还有对疾病与流行病的研究以及后人类主义对“复魅”（*re-enchantment*）的关

注等议题。

“多物种史”的核心关怀在于，它要求历史学家重新界定历史行动者，思考非人行动体（包括动物、植物乃至在特定历史语境下被赋予能动性的事物）如何影响历史进程。教授强调，必须区分非人行动者所拥有的能动性（agency）与人类具有的意图性（intention）。非人类物种即便不具备意图性，也能对历史变革产生实质影响。而“多物种史”的方法论则要求历史学家认识到“生命的缠结”（entanglement of life），将人类置于一个更广阔的生命网络中。具体来说，历史学者需要采取历史化、情境化的态度去理解物种，避免将现代分类强加于历史情境，并着重运用两种视角：通过本土/内部视角（emic view）去理解历史行动者的本体论和认识论，同时辅以外来/分析视角（etic view）来进行现代科学框架下的解释，从而在多重现实中寻找历史的动态。

然而，多物种史作为一种叙事视角，在实践中也面临诸多挑战：历史学家在史料获取上往往比人类学家更困难，难以避免将非人动物拟人化（Anthropomorphism）的倾向，并且史学的叙事惯例（narrative conventions）使得历史学家很难像对待非人物种一样平等地对待人类。接着，范教授以动物史为例，区分并解释了现有的三种不同的研究路径：

1. 人类史中的动物（Animals in Human History）：动物主要由其在人类社会中的社会、文化和经济角色来定义，是被管理、消费或情感的对象。它本质上还是人类中心的历史。
2. 动物史（Animal History）：将动物视为历史行动者，具有能动性，但仍可能受限于人类与动物的二元关系框架。
3. 多物种史（Multispecies History）：要求历史学家关注物种分类的本土认知、多物种行动者间的相互关系（Interrelationships）以及与之关联的环境过程。

基于多物种史的研究框架，范教授指出，我们必须尊重历史文献中记载的、不同于现代科学的物种认知和本体论。例如，金代学者元好问就曾记载“蛙化为鼠”的现象，李时珍也有在《本草纲目》等博物学著作中对物种分类和转化的记载。这些记录都反映了当时人们对物种转化的本体论认知，即不同的物种并非如现代分类学那般固定不变。历史学家在研究时，必须思考如何将水、气候、土、



蛙、鼠、麦、人等不同的历史行动者纳入分析，并处理 emic（蛙化为鼠）和 etic（环境变化导致蛙死亡，鼠从别处迁来觅食）两种现实。此外，范教授还提及沈复在《浮生六记》中对兰花的深切情感，以此展示了即便是不具备传统意义上“动物性”的植物，也能通过其生长与凋零对人类的情感世界和文化生活产生强大的能动性影响。



在讲座的讨论环节，与会师生主要提出了以下几个问题：其一，多物种史如何与博物学史、实验动物研究等科学史分支结合；其二，在史料与解释之间，历史学家如何处理人类与非人类的叙事张力；其三，情感在多物种史书写中的作用等。范教授一一进行了详细的回应。最后，科史哲讲座系列第一百讲在师生热烈的掌声中圆满结束。

### 2025 年 10 月 24 日清华科史哲讲座第 101 讲纪要：Jim Woodward，“结构实在论与科学解释的依赖性阐述”

2025 年 10 月 24 日上午，清华大学科学史系在蒙民伟人文楼 B206 成功举办清华科史哲讲座第 101 讲，特邀匹兹堡大学荣休教授伍德沃德（Jim Woodward）主讲“解释的位置：结构实在论与科学解释的依赖性阐述”（The Place of Explanation: Structural Realism and the Dependency Account of Explanation）。本次讲座由科学史系王巍教授主持。

伍德沃德的研究涉猎一般科学哲学，尤其专注于因果性与科学解释问题。其著作《让事发生》（*Making Things Happen*, 2003）荣获 2005 年拉卡托斯奖，另著有《因果的人类之面》（*Causation with a Human Face*, 2021）。他是美国艺术与科学院院士、美国科学促进会会士，并于 2024 年荣获科学哲学协会颁发的亨普尔奖。

讲座伊始，伍德沃德便引导听众反思科学实践的深层目标。他开宗明义地指出，解释（Explanation）与发现真理一样，是科学不可或缺的核心目标。针对哲学界（尤其是科学实在论者）常将“追求真理”视为科学的唯一认知目标的倾



向，伍德沃德提出了一个更为精细的概念——“有效正确性”（Effective Correctness）。他强调，科学所追求的并非漫无边际的真理，而是在特定应用领域内近似准确、且能服务于特定科学活动的理论主张。其中，科学最为看重的是依赖关系（Dependency Relations），即那些能够系统回答“如果事情不同呢”（What-if-things-had-been-different）问题（亦即反事实条件）的关系，而非对本体论（Ontology）的精确描述。

基于这一洞见，伍德沃德教授系统地阐述了他的依赖性阐述（Dependency Account）解释模型。他特别强调，该模型是最小主义的（Minimalist），这意味着它主动剥离了许多传统哲学强加于解释的额外负担。一个成功的解释无需必然具备“统一性”或“简单性”等所谓的解释美德（Explanatory Virtues）；其唯一的关键，在于能否有效且正确地刻画出现象背后的依赖关系结构。为了佐证这一观点的说服力，伍德沃德教授援引了布朗运动、电子的早期发现以及牛顿引力理论在广义相对论框架下的有效性与局限性等一系列科学案例，指出科学家完全可能在未能正确理解甚至完全误解本体论的情况下，依然成功地把握了关键的依赖关系，并据此给出了令人满意的科学解释。

这种将依赖关系置于首位的视角，导向了一种新颖版本的结构实在论（Structural Realism）。伍德沃德明确将“结构”等同于依赖关系网络，并称自己的立场为“工具实在论”（Instrumental Realism）。这一立场的核心在于：我们应当对科学理论所描述的依赖关系持有坚定的实在论态度，承认它们反映了世界的真实结构；然而，对于这些关系所涉及的实体本体论，我们则可以保持相对宽松与实用的态度。其理由在于，科学史上不同的甚至看似冲突的本体论框架完全可能描述着相同的依赖结构。

在推理方法论上，伍德沃德明确反对在科学哲学中极为流行的最佳解释推理（Inference to the Best Explanation, IBE）。他认为，IBE 犯了一个根本性的错误：将一个假设的“解释潜力”错误地当作了支持其真理性的证据。在伍德沃德看来，解释潜力仅能支持我们将其纳入“追求”（Pursuit）的语境，即投入资源去进一步研究和检验，但绝不能直接作为相信其为真或有效正确的理由。与之相对，他力主一种更为严谨和稳固的科学推理模式：即通过独立的经验证据，系统性地排除所有其他可能的竞争性解释，最终实现唯一解释推理（Inference to the Only Explanation, IOE）。他以因果推断中常见的混杂变量（Confounding Variable）问题为例，揭示了仅基于“简单性”等美德就偏好直接因果假设的 IBE 式推理，是如何与审慎的科学实践格格不入的。

最后，伍德沃德深入探讨了其观点对于科学实在论这一经典争论的意涵。他特别批评了那种以“理论的成功需要解释，而其实在论解释是最佳的”为理由的论证，认为其循环且缺乏说服力。他重申，对任何理论（包括其描述的依赖关系）的合理接受，其唯一坚实的基础只能是 IOE 所要求的、基于独立经验证据的系统

性排除过程，而非任何先验的、关于何谓“最佳”解释的哲学预设。



在随后进行的问答与讨论环节，现场师生与伍德沃德进行了深入的交流。讨论聚焦于依赖关系的类型学（是否仅限于因果关系）、依赖性阐述与本体论在科学实践中的实际张力、IOE 在数据有限情境

下的适用性以及其观点与其他结构实在论流派的异同等问题。伍德沃德对这些问题逐一进行了细致的回应，进一步澄清了他的哲学立场。最后，讲座在全体师生热烈的掌声中圆满落下帷幕。

### 2025 年 11 月 4 日清华科史哲讲座第 102 讲纪要：Victor J. Katz，“Musings on Greek Mathematics”

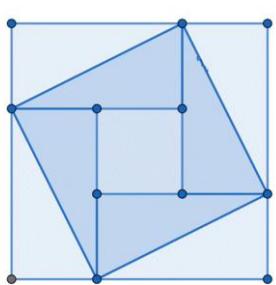
2025 年 11 月 4 日上午，清华大学科学史系在蒙民伟人文楼 B206 举办清华科史哲讲座第 102 讲，由维克多·卡茨（Victor Katz）教授主讲“Musings on Greek Mathematics”。本次讲座由科学史系蒋澈副教授主持。

维克多·卡茨（Victor Katz）教授以“毕达哥拉斯定理”的命名开始了本次讲座，虽然希腊人以“毕达哥拉斯”之名来冠以记录在欧几里得《原本》第一卷第四十七命题，但是“一个直角三角形的两条直角边的平方之和等于斜边的平方”这一定理（Pythagoras Theorem，勾股定理）在世界上其他数学文明中也存在着，且这个名字也没有任何直接历史证据联系到毕达哥拉斯。



卡茨教授继续提出问题，什么叫做希腊数学？首先，希腊数学并不是指是在希腊主流地区（阿提卡大区）成书的数学著作，因为前述提到的毕达哥拉斯大半辈子都居住在西西里半岛。其次，希腊数学也并不是单指用（通用）希腊语写成的数学命题，且不说这门语言一直在变化，西罗马帝国用拉丁语写的数学命题也是我们考量的一部分。以及，那些在莎草纸上和泥石板上写成的数学命题以及那些被亚历山大大帝占领的地方学习的数学，这些都是希腊数学的一部分：以东地中海地区为主，时间跨度约为公元前 400 年至公元 600 年。

接着，卡茨教授以下面两个主要的例子来说明，希腊数学命题在不同的文明/文本记载中的呈现，表明了上述对于泛化的希腊数学定义的支持。



第一个例子是关于正方形对角线的命题，如图，通用的描述是给出边长和对角线长度，问题是求出正方形的面积或者是给出边长之和，求出对角线长度。现代数学的通用解均利用“和方减差方等于四倍面积”，即， $(a+b)^2 - (a-b)^2 = 4ab$ ；现有对这一问题的记录在：1) 巴比伦证据，现藏于大英博物馆的编号为 BM34568 的石碑；2) 埃及证据，现藏于巴黎的开罗莎草纸（Papyrus Cairo）；3) 罗马证据，据说是马库斯·朱利叶斯·利奇（Podismus, Marcus Junius Nipsus）的一项工作，他是公元二世纪的罗马测量员；4) 现藏于日内瓦的公元二世纪的莎草纸证据。

上述的对角线问题可以通过移动三角形的位置成为“毕达哥拉斯定理”的证明，同时，这些在不同语言的相似证明说明了几何问题可能通过口头传播流传在东地中海沿岸。需要补充说明的是，汉代赵爽的《周髀算经注》里面也记录了相似的几何证明。

第二个例子是圆弧面积计算问题，首先，生活于公元一世纪亚历山大城的希罗（Hero/Heron）在《度量学》（*Metrica*）一书中记录了两种圆弧面积的计算方法吗，一种是古代方法，将弦长和圆弧的高相加乘以高的长度再除以二， $\frac{1}{2}(c + h) \times h$ ，这种方法只有圆周率为整数 3 时比较精确；另一种是希罗提到的改进方法，基于阿基米德对于圆周率的精细推算， $\frac{1}{2}(ch) + \frac{1}{14}(ch)^2$ 。希罗提供的是几何里另一种命题形式，它是由问题和解决组成的，与古典意义上的希腊几何的公理演绎结构不同。其次，这样的几何问题也出现在不同的文本中，例如希罗《几何学》（*Geometrica*）中记载的问题，也能在公元一世纪拉丁农学家科鲁迈拉（Lucius Junius Moderatus Columella）的《论农业》中找到，以及在罗马测量员的文集中找到。最后，希罗本人不仅给出了解决特定几何问题的方法，也给出了这些问题解决思路的“算法”或说规则，这是不同于其他实用数学记录的地方。

卡茨教授在最后讨论了希腊数学的“算术”，活跃于公元三世纪的丢番图在《算术》（*Arithmetica*）中记载的计算问题，和之前的几何问题一样，由一组组具体的问题、解决和规则构成。这些问题也可以在下面讨论中找到：1) 十一世纪波斯数学家阿尔-卡拉吉（Al-Karaji）的《法赫里宝典》（*Al-Fakhri*）；2) 十三世纪伟大的意大利数学家斐波那契和伊本·班纳·马拉库什（Ibn al-Banna）的讨论中；3) 十六世纪犹太学者以利亚·米兹拉希（Elijah Mizrachi）的“旅行问题”。丢番图对于符号/记号的使用也让他算术问题成为了基础代数问题。

回到毕达哥拉斯，从公元一世纪尼克马库斯（Nichomachus of Gerasa）和五世纪波埃修（Boethius）对于音律比例的讨论中，卡茨教授指出了记载的事实问题，希腊人只是把这些数学命题归功于毕达哥拉斯而已，而这些命题自身是不

受语言和地区限制的。最后，卡茨教授引用了维特鲁威 (Vitruvius)《建筑十书》中对于希腊知识的赞扬来结束本场讲座。



在卡茨教授的讲座之后，现场进入了深入的学术研讨环节。与会师生围绕讲座内容，从不同视角出发，提出了一系列富有深度的问题。蒋澈老师首先指出了科鲁迈拉行文中几何问题的表述方式，并对更宏观的希腊数学编史学问题发问。卡茨教授对此作出精辟回应，他指出，尽管“回归语境”已成为当下解读希腊数学的共识，但研究者仍需审慎区分“希腊数学家如何思考”与“希腊数学如何被使用”这两个本质问题。随后，刘钝老师就波斯/阿拉伯数学的传播历史以及“双设法”与卡茨教授探讨细节。廖雨晴同学就欧几里得《原本》中平行公设与“毕达哥拉斯定理”的内在联系提出了一些思考。讨论的广度进一步拓展，潘澍原老师与卡茨教授探讨了中西古代数学文本的留存难题，王哲然老师则继续就讲座细节发问。整场讨论环节丰富、深刻。

### 2025 年 11 月 13 日清华科史哲讲座第 103 讲纪要：李云逸，“法国核科技的军事利用与战略威慑力量的发展”

2025 年 11 月 13 日下午，清华大学科学史系在蒙民伟人文楼 B206 举办了清华科史哲讲座第 103 讲，邀请中国科学院自然科学史研究所副研究员李云逸作题为“法国核科技的军事利用与战略威慑力量的发展”的讲座报告。本次讲座由科学史系沈宇斌老师主持。李云逸长期从事法国科学技术史、世界科技史及中法科技交流史的研究，在核科技体制史、科技外交史以及冷战时期的科技战略方面具有深厚积累。本次报告系统梳理了法国核力量的起源、技术突破、制度结构与战略定位，并结合详细史料，对这一议题给出了高度凝练而富有洞见的历史分析。

讲座伊始，李云逸回溯了法国在二十世纪上半叶核科学探索中的领先地位。约里奥-居里团队在核裂变实验、链式反应机理以及早期核能装置设想方面取得一系列原创成果，并在 1939 年申请了世界上最早的核能与核爆炸物相关专利。尽管这些研究因二战爆发而被迫中断，但其科学积累、制度基础与象征意义后来成为法国重建核科技体系的重要起点。战后，戴高乐政府成立原子能委员会，试图以国家力量恢复法国在核科技领域的国际地位。约里奥-居里强调和平利用核

能，但冷战背景下的国际局势、法美关系的不稳定，以及法国在全球力量格局中的焦虑，使国家决策层逐渐转向核武器研发。1954 年奠边府战役中美国未能给予法国预期支援，1956 年苏伊士危机期间美苏对英法的双重施压，更加深了法国对“核自主权”的战略追求。正是在这一地缘政治背景下，第四共和国政府先后批准了秘密核武器开发计划，并为后续建设奠定政策基础。



在国家主导的科研体制与长期积累的精英教育体系的共同作用下，法国逐步突破了钚生产、核材料锻造、内爆系统与中子点火等关键技术障碍。在美英对法核心技术实施严格封锁的情况下，法国科研人员依靠独立研发实现了从零到一的突破。1960 年，法国第一颗原子弹在阿尔及利亚撒哈拉试验场成功爆炸，其六万吨级当量不仅远高于美苏英首次核试验水平，也成为法国“自立自强”叙事的重要象征。李云逸指出，法国首枚原子弹的显著创新包括更为完善的内爆结构以及采用外部中子源点火的设计，这些成果对于法国此后构建完整核武库具有基础性影响。

然而，拥有原子弹并不等于具备可信的核打击力量。李云逸进一步分析了法国如何在技术、战略与制度上完成从“拥有核武器”到“具备核威慑能力”的跨越。法国最初以幻影轰炸机承担核打击任务，但由于航程、突防能力、飞行路径等条件限制，其威慑可信度受到质疑。戴高乐政府因而推动陆基与海基中程弹道导弹的并行研发，并加速原子弹头的小型化进程。1970 年代，法国陆基导弹在阿尔比翁高原部署，战略核潜艇服役并搭载潜射弹道导弹，至此形成由空基、陆基与海基三部分构成的“打击力量”，成为欧洲唯一具备“三位一体”核威慑体系的国家。

在论及氢弹研发时，李云逸指出法国的进程相对曲折。原子能委员会早期并未充分重视氢弹计划，直到得知中国取得关键进展后，戴高乐才推动加快研制。但法国内部在构型、路线与试验设计上长期争论不休，最终在 1968 年才成功试爆第一颗氢弹，比原定目标有所延后。这段历史凸显了法国核科技体制内部的技术文化差异，也反映了国际核竞争对国家战略判断的强烈牵引。

进入二十一世纪，法国在保持有限核武库规模的同时，仍坚持战略核潜艇为威慑核心，辅以空基核力量以提升灵活性。近年来围绕法国核力量与欧洲安全关系的政治讨论再次引发关注。李云逸指出，法国具备对大国实施战略威慑的能力，但其核威慑是否以及如何外延至欧洲盟国，并非仅由核技术或武库规模决定，更与欧洲战略自主、联盟结构以及法国政治传统密切相关。

在报告的最后，李云逸总结了法国核科技能够实现“自立自强”的三个关键

因素：其一，跨政府维持的坚定国家意志，使复杂的大科学工程得以持续推进；其二，长期积累的科研机构体系与人才培养机制，为核科技的攻关提供了稳定的知识结构；其三，法国本土及殖民体系提供的铀矿资源与试验场，使核计划具备物质基础。法国的经验不仅适用于核科技，也对当下人工智能、先进制造业等具有战略意义的新兴领域形成重要启示。



在随后的提问与讨论环节，现场师生围绕多个层面与李云逸展开了热烈而深入的交流，话题集中在研究史料与档案的获取途径与限制、法国民用核能的发展逻辑及其当下研究图景、科学史学与批判史学在核科技研究中的方法论张力、中外核技术发展过程中“外援”与“自立”之间的复杂互动以及从殖民地与后殖民视角重审核试验史等方面。李云逸对问题逐一作出细致回应，并就具体史料以及研究路径进行了进一步澄清与拓展。最后，讲座在全场热烈的掌声中圆满结束。

#### 2025 年 11 月 13 日清华科史哲讲座第 104 讲纪要：Paolo De Troia，“驯服外国猎鹰——利类思的《进呈鹰论》与清代对欧洲猎鹰术知识的翻译”

2025 年 11 月 13 日下午，清华大学科学史系荣幸邀请到了罗马第一大学意大利东方研究所中国语言文学系副教授、孔子学院意方执行院长保罗（Paolo De Troia），在蒙民伟人文楼 B206 主讲第 104 次“清华科史哲讲座”，主题为“驯服外国猎鹰——利类思的《进呈鹰论》与清代对欧洲猎鹰术知识的翻译”（Taming the foreign falcon: Ludovico Buglio's *Jincheng yinglun* and the translation of European falconry in the Qing dynasty）。本次讲座由科学史系蒋澈副教授主持。

首先，保罗教授请我们设想这样的场景：17 世纪 70 年代的某个早晨，康熙皇帝向耶稣会士询问是否有拉丁文书籍讲述猎鹰的知识，并请他们翻译为汉语。这便是意大利传教士利类思（Ludovico Buglio, 1606—1682）于 1679 年将《进呈鹰论》进献给康熙之缘起。保罗教授介绍了这种跨文化知识交流得以实现的先决条件：一是意大利籍传教士对中文的掌握，这可以追溯到 16 世纪末至 17 世纪意大利早期汉学家编纂辞书的努力，如罗明坚与利玛窦于 1583—1588 年在肇庆编撰的《葡华词典》、利玛窦于 1605 年在北京编撰的首次使用拉丁字母拼写汉语的《西字奇迹》、卫匡国于 1652 年左右撰写的《中国文法》等；二是意大利

籍传教士以“科学”作为传教过程中的核心工具，试图与中国学者在互相尊重的基础上进行交流的策略选择，如罗明坚（Michele Ruggieri, 1543—1607）作为第一个采用此种策略的传教士，就将儒家经典《大学》开创性地翻译为拉丁文，并从中提取出“格物”（*gewu, investigation of things*），使之成为可与西方自然科学概念对译的词语。



保罗教授分别介绍了东西方历史记载中的“鹰猎术”（falconry）传统。鹰猎术——即训练猛禽（主要是鹰）捕捉猎物的技艺——有其亚洲起源，最早的实物证据之一是亚述国王撒耳根二世时代（公元前 722—705 年）的浮雕。继公元 400 年左右日耳曼部落将鹰猎术传入罗马帝国之后，鹰猎术在中世纪欧洲流行开来，达到鼎盛，神圣罗马帝国皇帝腓特烈二世所著的专著《论鸟类狩猎之技艺》（*De arte venandi cum avibus*）就是一部兼顾鸟类学与鹰猎术的综合著作；在西西里岛还曾有过阿拉伯人与意大利国王之间的鹰猎知识交换。这一

黄金时代随着 17—18 世纪火器在狩猎活动中的广泛使用悄然落幕。在古代中国，鹰猎术实践之记录可以追溯到《史记》中“牵黄犬，臂苍鹰”的李斯，以及葛洪《西京杂记》里为猎鹰命名的茂陵人李亨等，自辽宁西岔沟墓群发掘的铜牌纹饰中猎鹰的形象亦有出现。我们还能从南北朝至宋朝时期的一些记载中窥见当时鹰猎术活动之兴盛，如《北史》所记载的公元 605 年“天下鹰师，悉集东京”的盛况，以及《东京梦华录》“东角楼街巷”一篇中所记录的“贩鹰鹘客”。更晚近时期的马可波罗《游记》与法国传教士张诚的描述，也为中国古代的鹰猎活动提供了旁证。

顺着传教士张诚对康熙鹰猎爱好的侧记，保罗教授将话题转回康熙帝的科学兴趣与《进呈鹰论》。自 1669 年康熙召集南怀仁作为他的西学教师起，越来越多的耶稣会士被召到康熙身边为他讲授不同的科目，利类思也是其中一员。他于 1678、1679 年相继完成译作《狮子说》《进呈鹰论》，被中西交通史大家方豪认定为“最早译入汉文的西洋动物学书籍”。保罗教授分享了关于《进呈鹰论》更为详实的细节，如上世纪法国汉学家伯希和在圣彼得堡国立图书馆留存的《天学集解》手稿中发现了《进呈鹰论》的两篇简短序言（一篇来自利类思，一篇来自同时代的中国天主教徒刘凝）。

保罗教授对于《进呈鹰论》成书过程中的翻译实践方式，即“口译笔述”，进行了详细的分析。《进呈鹰论》的底本是 16 世纪末的拉丁文书籍《鸟类学》（*Ornithologiae, hoc est, De avibus historiae*），其作者是被尊为“自然

志之父”的博洛尼亚自然学者乌利塞·阿尔德罗万迪（Ulisse Aldrovandi, 1522—1605）。保罗教授为我们呈现了拉丁文底本与中文译本之间的一些对比张力，从中反映出了翻译过程中的损失与调适，如希波克拉底医学传统中属于四体液中一种的“黄胆汁”（原文为“*humidi cholericī*”）被译作“黄痰”，西方传统医术“烧灼术”（原文为“*cauterio*”）被译作“艾灸”等等。因此，保罗教授指出“口译笔述”是真正的文化交流空间，是可供我们进入彼时知识环境的“兔子洞”。

讲座部分结束后，在场师生就北堂图书馆藏本中的手迹情况、利类思的早期学习经历、《进呈鹰论》的后续接受等问题与保罗教授展开了深入讨论。就《进呈鹰论》的接受问题，保罗教授作了补充：《进呈鹰论》的反响有限或许与其主笔者未能使用专门的中文鹰猎术语有关，

时人对其阅读也更多是出于对域外知识的好奇而非对实用学问的需求。



### 2025 年 12 月 5 日清华科史哲讲座第 105 讲纪要：Pierrick Bourrat，“被繁殖者、繁殖者和达尔文式个体”

2025 年 12 月 5 日上午，清华大学科学史系在人文楼 124 成功举办清华科史哲讲座第 105 讲，特邀澳大利亚麦考瑞大学高级讲师 Pierrick Bourrat 主讲“被繁殖者、繁殖者和达尔文式个体”（Reproducees, Reproducers, and Darwinian Individuals）。本次讲座由科学史系王巍教授主持。Bourrat 专攻生物学哲学，与 Paul Griffiths 共同领导生物科学中的理论与方法研究组。



讲座伊始，Bourrat 便直指进化论中一个基础却充满混淆的核心概念——繁殖（Reproduction）。他指出，尽管繁殖及其相关概念（如遗传、复制）遍布于进化思维的方方面面，但哲学与生物学界对此缺乏统一清晰的定义，存在大量意义交叠或侧重点不同的术语。为厘清混乱，他提出了一个基于三层实体的概念分析框架。

首先，Bourrat 界定了最基础的概念“被繁殖者”（Reproducee），即一个被生产或复制出来的对象。一个对象 B 要成为 A 的被繁殖者，需满足三个最低条件：1) 时序性（B 在 A 之后出现）；2) 因果性（A 是 B 存在的原因）；3) 同类性（A 与 B 属于同一个“相关”的类别）。许多在进化解释中被讨论的实体，如多细胞生物体内的一个基因、一个心脏，都只是“被繁殖者”。

接着，他引入了另一概念“繁殖者”（Reproducer）。繁殖者是那些能够（相对）自主地进行繁殖的实体。其核心特征在于繁殖自主性（Reproductive Autonomy），即在给定环境背景下，独立启动并完成繁殖过程的能力范围。所有繁殖者（除最初起源外）也是被繁殖者，但反之则不成立。自主性构成一个谱系：一段 DNA（极低）、病毒（中等）、细菌或青蛙（较高）分别处于从“被繁殖者”向典型“繁殖者”过渡的不同位置。

进而，Bourrat 论证了从繁殖者到“达尔文式个体”（Darwinian Individual）的进阶。典型的达尔文式个体（如能演化出复杂适应性状的生物）不仅是繁殖者，更具备高度的繁殖因果控制。这意味着亲代能够将自身细微的、确定性的性状变化精准地传递给后代。正是这种能力，使得累积性自然选择成为可能，从而演化出眼睛等复杂适应结构。缺乏此种精细控制的繁殖者，其进化潜力极为有限。

随后，Bourrat 运用此框架澄清了生物学哲学中的两大争议。其一，关于“基因是否为繁殖者”。他认为，在多细胞生物背景下，基因与心脏本质上同属高度依赖整体、缺乏自主性的“被繁殖者”。二者的关键区别在于繁殖因果控制的高低：基因序列的微小变异可被精准遗传，而心脏形态的微小改变通常不能。因此，现代基因应被视为进化出的、具有高保真信息传递功能的专门模块。其二，关于“繁殖是否需要物质重叠”。他介入并调和了 James Griesemer 与 Peter Godfrey-Smith（简称 PGS）的著名辩论。Bourrat 指出，PGS 用以支持“形式繁殖”（即无需物质重叠）的案例（如逆转录病毒），实际上只截取了完整生命周期的一个片段，并将该片段实体视为“被繁殖者”进行描述。若追踪作为繁殖者的完整生命周期过程（如整个病毒感染循环），总会发现存在物质上混合了未来亲代与子代成分的“杂交对象”，物质连续性不可避免。因此，争议部分源于讨论对象层面不同：在“被繁殖者”层面可作形式化描述，但要理解“繁殖者”的进化，则必须考察其涉及物质传递的完整过程。

在随后进行的问答与讨论环节中，现场师生就概念框架的精确性（如“原因”



与“相关类别”的界定)、水平基因转移如何纳入框架、人工智能进化是否挑战物质重叠要求、该框架与关于“选择单位”多元论争论的关系等问题,展开了深入而富有启发性的交流。Bourrat 强调,其框架提供的是一套用于澄清不同科学解释在何种层面运作的分析工具,而非寻求一个形而上学上绝对严格的单一标准,“相关类别”的选取依赖于具体的解释语境与实践目标。最后,讲座在热烈的掌声中圆满结束。

### 2025 年 12 月 9 日清华科史哲讲座第 106 讲纪要: 胡明辉, “清代考证学是否具有科学精神? 以戴震的《考工记图》为中心”

2025 年 12 月 9 日上午,清华科史哲讲座第 106 讲在蒙民伟人文楼 B206 举行,由美国加州大学圣克鲁兹分校历史系胡明辉教授主讲,题目为“清代考证学是否具有科学精神? 以戴震的《考工记图》为中心”。本次讲座由科学史系孙承晟教授主持。



胡教授首先回顾了 20 世纪初梁启超、胡适对戴震的“发现”,尤其是胡适在《戴东原的哲学》中所奠定的“科学精神”论述框架,并指出他们的局限性,进而将戴震及其学术成就置于 18 世纪独特的社会经济与知识流通网络中进行考察,为我们重新理解戴震思想及其现代意义提供了新的视角。

胡教授指出,要理解戴震,必须深入他所处的历史与境。18 世纪的清帝国,在国家特许的盐业垄断制度下,以徽商为代表的商人阶层积累了巨额财富,形成了一个连接江南地区与北京宫廷的复杂商业、权力网络。这个网络不仅是商品与资本的流通渠道,也成为知识与技术传播的路径。原本主要由清朝宫廷垄断的、经由耶稣会士传入的西方科学知识和精密仪器,如纳皮尔算筹、象限仪等,以及《几何原本》《远西奇器图说》等科学著作,正是通过这个网络,从宫廷流向了江南的精英阶层。出身于徽商家庭的戴震,正是得益于这种独特的物质与文化生态,在青年时代便接触并掌握了这些远超传统儒家学者知识范畴的西学知识,为他日后开创独特的学术路径奠定了坚实的基础。

与梅文鼎、江永等人先有深厚经学根基,后因兴趣涉猎西学的路径相反,戴震的治学轨迹是“先科后经”。他早年沉浸于数学、天文学、机械学等“格物致知”的领域,在掌握了当时最为先进的科学知识和技能之后,才在师友的劝说下,有意识地将这些精确、系统的知识体系应用于经学研究。这并非一种简单的学术转向,而是一场深刻的知识范式革命。戴震并非要用科学来否定或对抗经学,而是试图用他所掌握的精确科学知识,来更新和重建古典经学的权威。他指出“六

书九数”是读懂经书的基础，实际上是将以数学为代表的科学知识，提升到了经学研究的根基性地位，这在当时无疑是一种极具颠覆性的思想。

戴震哲学的核心，胡教授将其精炼地概括为是对“系统性”(Systematicity)的毕生追求。他所理解的“道”，并非宋明理学所倡导的那种悬浮于具体事物之外、抽象玄远的“天理”，而是一种内在于天地万物具体秩序之中的、可感可知、有条不紊的“条理”。戴震反对任何超越物理世界之上的形而上学实体，激烈批判程朱理学以抽象的“理”压抑人性的自然情感和欲望，并认为这种空谈理论无法有效地解释和组织具体的自然与社会现象。因此，他力主回归事物本身，通过考证、计算、绘图等一系列具体的、可操作的经验方法，在器物、制度、语言等纷繁复杂的经验世界中，去发现和重建那个充满内在逻辑和秩序的“道”。

《考工记图》正是戴震这一核心思想最集中、最成熟的体现。胡教授在讲座中详细解读了戴震在这部著作中的方法论创新。戴震革命性地将“图”从传统经学中作为文字附庸的地位，提升为一种独立的认识论工具，其重要性与传统的文字训诂、义理阐释不相上下，甚至更为根本。他的方法论是一个严密的“互证”体系，清晰地包含了四个环环相扣的步骤：首先，通过“训诂明义”，运用严谨的文献学方法，确保对古代典籍的准确理解；其次，通过“算术求真”，运用几何、三角等数学工具对文献中的数据进行严格的检验和推算；再次，通过“绘图立象”，将文字描述和数学计算的结果转化为精确的、可视化的工程图纸；最后，再用这些图纸反过来进行“考工实证”，检验文献记载的合理性，并尽可能与存世的实物或现实的工艺技术进行比对。这种融合了文献学、数学和工程学的全新研究范式，彻底改变了传统经学的研究面貌，将对古代名物制度的研究，从一种模糊的、定性的描述，转变为一种精确的、可验证的、系统的知识重建工作。

胡教授通过《考工记图》中的几个经典案例，展示了戴震如何将系统性思维和科学方法应用于对古代器物的具体研究之中。例如，在对“车”的研究中，戴震不仅阐发了其“天圆地方”的宇宙论象征意义，更通过精密的数学计算，验证了车轮辐条数量等象征性设计在力学结构上的可行性，从而地证明了古代礼制规范与技术理性之间的高度统一。在研究乐器“钟”时，他大胆挑战汉儒郑玄的传统诠释，运用声学和几何学原理，揭示了其独特的“合瓦形”截面是实现“一钟双音”这一声学奇迹的关键所在，并对古代复杂的声学工程进行了严密的数学还原与批判性分析。在对标准量器“龠”的研究中，戴震大胆运用“勾股割圆”的数学方法，直接批判了郑玄注释中存在的逻辑矛盾，并以此为基础，确立了“以算证经”的革命性原则，即将理性计算提升为检验经典真理的更高标准。另一个例子是对“深衣”的辨析，其对左衽右衽的精密考证并非琐碎，而是具有关乎夷夏之辨的现实意义，体现了对三代礼乐秩序的深刻关怀。这些深入细致的研究，清晰地表明戴震的学术旨趣在于将那些看似无形的礼乐制度与宇宙观念，成功地转化为可视、可算的物理结构与数学关系。



最后，胡教授也指出戴震思想在历史长河中的“悲剧性”，尽管他的考证方法得到了纪昀等同时代学者的赞赏，但其背后深刻的哲学思想和对“系统性”的执着追求，在当时却鲜有知音。戴震实际上是连接当时不同学术圈子的关键人物，他的思想具有一种“和谐中的不和”的内在张力，代表了一种可能存在但最终不幸被中断了的中国本土的理性主义传统。

在讨论环节，针对在场师生的问题，胡教授进一步阐述了戴震的哲学思想何以卓尔不群，而不能为当时学者所理解并被继承。戴震的工作展现了深刻的理性和系统性特征，“汉学”“皖派”“考据”等传统标签对他完全不适用。重新审视戴震及其学术遗产，提示我们在中国传统文化内部，除了宋明理学这一主流之外，还存在着另一条重视实证、强调结构和追求系统性的理性脉络。这对于我们当今全球化的语境下，重新认识自身的文化传统，并探索一条能够融合中国古典智慧与现代科学精神的新路，具有重要的现实意义。

### 2025 年 12 月 18 日清华科史哲讲座第 107 讲纪要：胡明辉，“重读库恩《科学革命的结构》：从伊安·哈金的导言谈起”

2025 年 12 月 18 日上午，清华大学科学史系在蒙民伟人文楼 B206 成功举办了清华科史哲讲座第 107 讲，由美国加州大学圣克鲁兹分校历史系胡明辉教授主讲“重读库恩《科学革命的结构》：从伊安·哈金的导言谈起”。本次讲座由清华大学科学史系孙承晟教授主持。

讲座伊始，胡教授即以哈金 (Ian Hacking) 为库恩 (Thomas S. Kuhn) 《科学革命的结构》(*The Structure of Scientific Revolutions*) 五十周年新版所撰导言，引导听众思考这部写于冷战太空竞赛时代的经典，为何经久不衰，并在人工智能与大数据时代依然具有强劲的生命力。他指出，重读库恩不仅是对科学哲学史的回顾，更是对“科学作为一种历史性、语言性与共同体性实践”之人文内核的重新发现，旨在回应算法



时代对人类理性形态的根本性质疑。

胡教授首先梳理了库恩理论的核心架构——“范式”及其驱动的“常规科学-反常-危机-科学革命”动态循环。他特别剖析了“不可通约性”这一富有争议的概念，指出它并非主张非理性，而是揭示了竞争范式之间在世界观、评价标准与术语体系上的深层断裂，从而挑战了科学是线性进步累积的旧有叙事。基于对库恩思想的把握，胡教授系统阐释了三条影响深远的思想回应路径：

1. 理性重建：以拉卡托斯（Imre Lakatos）、劳丹（Larry Laudan）为代表，试图在批判逻辑实证主义的同时，通过“研究纲领”、“问题求解理性”等概念，挽救科学变革中的理性连续性。
2. 社会建构：以皮克林（Andrew Pickering）、夏平（Steven Shapin）以及行动者网络理论（Actor-Network Theory, ANT）为代表，将科学视为实验室、仪器与社会利益协商的实践网络，强调知识的生产性与建构性。
3. 历史认识论：以达斯顿（Lorraine Daston）、伽里森（Peter Galison）、莱因贝格（Hans-Jörg Rheinberger）为代表，受库恩与福柯（Michel Foucault）共同启发，转向对科学对象本身（如“客观性”概念）的历史生成性研究，关注概念、仪器与对象在“实验系统”中的共同演化。

讲座的后半部分聚焦于 21 世纪的新挑战。胡教授提出，生成式 AI 作为一种新的“异常引擎”，正引发从“任务特定”模型到“基础模型”的范式转变。其“本质不透明性”（表征与过程的不透明）导致了传统基于人类审视的问责机制崩溃，迫使科学验证标准转向“机器判断”。在此背景下，他强调发展一种“混杂认识论”的必要性，即构建人机协作、分布式问责与制度性“厚信任”相结合的新知识生产框架，并通过文化管道与共享标准维护算法透明性。

最后，胡教授总结了库恩留下的三大思想遗产（历史化转向、共同体中心论、不可通约性）及其历久弥新的影响力。他特别结合中国科学史研究，对“李约瑟问题”进行了反思，指出中国传统所呈现的长期稳定性，恰恰提供了不同于西方“科学革命”叙事的另一类历史模式，促使我们思考政治、社会与文化因素如何与知识范式相互作用。

在随后进行的问答与讨论环节，现场师生与胡教授就范式的尺度问题、不可通约性在交叉学科中的表现、AI 时代科学范式转移的特性、库恩理论对中国科技史研究的适用性、历史认识论的研究方法以及范式分析是否适用于人文社会科



学等议题展开了深入交流。胡教授结合具体研究案例，逐一进行了细致回应，进一步激发了听众对库恩思想及其当代价值的思考。讲座在热烈掌声中圆满结束。

## 课堂之外

“前现代与现代早期自然知识共同研究班”是清华大学科学史系部分师生结成的非正式学术小组，旨在研究古代至现代早期欧亚大陆各文明传统中自然知识的生产、演变与传播史——特别是属于博物学（natural history）传统的知识。研究班由我系蒋澈副教授召集，在校内定期开展活动，报告并讨论进展中的研究工作，共同学习研究技能，分享学术信息。

2025 年，研究班共开展 18 次活动。

本研究班的组织受国家社科基金项目“欧洲中世纪博物学文献研究与译注”（21CSS024）支持。

### 2024 – 2025 学年春季学期

‣ 2025 年 2 月 20 日 新学期见面

活动内容：（1）新学期计划安排；（2）学术信息交流。

‣ 2025 年 2 月 27 日 布昕辰：斯瓦默丹《自然的圣经》研究进展

报告内容：（1）“秩序”作为昆虫自然变化的类别；（2）“秩序”作为斯瓦默丹思考与写作的结构。

‣ 2025 年 3 月 6 日 樊一寒：罗伯特·胡克《显微图志》研究进展

报告内容：（1）作为哲学仪器的胡克显微镜；（2）“真实的、机械的、实验的哲学”义解。

‣ 2025 年 3 月 13 日 刘汉青：普林尼《自然志》研读（23）

报告内容：《自然志》第 16 卷内容选讲。

‣ 2025 年 3 月 20 日 蒋澈：中世纪药学中的动物药知识书写

报告内容：（1）欧洲中世纪动物药的研究史；（2）古代至中世纪动物观的变化；（3）9 世纪《关于动物的医疗技艺》（*Ars medincinalis de animalibus*）的文本特点；（4）12 世纪希尔德加德（Hildegarde von Bingen, 1098–1179）的《自然学》（*Physica*）中的动物观。

‣ 2025 年 3 月 27 日 布昕辰：斯瓦默丹《自然的圣经》研究进展

报告内容：（1）学位论文全文结构；（2）“秩序”作为上帝全知全能的体现与普遍恒常的自然律；（3）斯瓦默丹的“秩序”对“自然律”观念的拓展；（4）学位论文结语。

‣ 2025 年 4 月 3 日 黄宗贝：现代早期科学史读书报告

报告内容: Daniel Margocsy, *Commercial Visions: Science, Trade, and Visual Culture in the Dutch Golden Age* (2014) 读书报告。

► 2025 年 4 月 17 日 刘汉青: 康斯坦丁《医术全书》研究进展

报告内容: 康斯坦丁《医术全书》理论部分第五卷第 30–33 章转写与翻译。

(3) 两个主要传本的文本风格比较。

► 2025 年 4 月 24 日 黄宗贝: 读书报告

报告内容: Lorraine Daston & Peter Galison, *Objectivity* (2007) 读书报告。

► 2025 年 5 月 8 日 硕士论文答辩演练

(一) 布昕辰《斯瓦默丹昆虫著作〈自然的圣经〉研究》

报告内容: (1) 斯瓦默丹及其《自然的圣经》研究史; (2) 《自然的圣经》的写作背景、版本与内容; (3) 从 nymph 看斯瓦默丹的昆虫生成理论; (4) 《自然的圣经》中的“秩序”概念。

(二) 樊一寒《罗伯特·胡克〈显微图志〉研究》

报告内容: (1) 《显微图志》研究史; (2) 《显微图志》之前的显微研究; (3) 《显微图志》的知识表达; (4) 《显微图志》中的自然哲学。

► 2025 年 5 月 22 日 刘汉青: 康斯坦丁《医术全书》研究进展

报告内容: (1) 康斯坦丁《医术全书》理论部分第五卷第 1、11、12 章转录与翻译。 (2) “非本性事物”概念的源流。

► 2025 年 5 月 29 日 蒋澈: 中世纪科学史读书报告

报告内容: Sarah Kay, *Animal Skins and the Reading Self in Medieval Latin and French Bestiaries* (2017) 读书报告。

► 2025 年 6 月 5 日 黄宗贝: 多顿斯论经验与观察

报告内容: (1) 伦贝尔特·多顿斯 (Rembert Dodoens, 1517–1585) 生平; (2) 多顿斯的植物学、宇宙志与医学观察集材料; (3) 多顿斯处“观察”与“经验”的区分与勾连。

## 2025 – 2026 学年秋季学期

本学期研究班为线上活动。

► 2025 年 10 月 13 日 靳丽阳: 本科论文选题计划

报告内容: (1) 栗山茂久《身体的语言: 中希腊医学和中医之比较》读书报告; (2) 利用数字人文方法分析《黄帝内经》与《希波克拉底文集》中隐喻与定义表达的初步设想。

► 2025 年 11 月 10 日 蒋澈：博物学史研究进展

报告内容：（1）利类思《狮子说》与《进呈鹰论》的文类问题；（2）“林奈使徒”对中国自然物的考察与书写。

► 2025 年 11 月 24 日 刘汉青：康斯坦丁《医书全书》研究进展

报告内容：（1）康斯坦丁《医术全书》理论部分第五卷 3–10 章、第 13–20 章转录与翻译；（2）相关学术讲座总结。

► 2025 年 12 月 8 日 黄宗贝：现代早期科学史研究进展

报告内容：（1）多顿斯研究进展和有关史料发现；（2）彼得·范·弗雷斯特（Pieter van Foreest, 1521–1597）的有关材料；（3）Sarah Neville、Deborah E. Harkness、Elaine Leong 的有关研究文献介绍。（4）投稿与申请计划。

► 2025 年 12 月 22 日 靳丽阳：古希腊医学文本中的隐喻

报告内容：（1）Françoise Skoda, *Médecine ancienne et métaphore* (1988) 中的若干材料与结论；（2）Divna Stevanović-Soleil, “La fonction de la métaphore dans les textes médicaux grecs. Le cas du raisin” (2017) 一文的材料与结论。（3）Alexandre Klein, “La métaphore chez les hippocratiques: entre pouvoir et éthique” (2009) 一文的思路与结论。

## 其他活动

### 2025 年 2 月 26 日清华大学科学史系 2025 年教学工作研讨会顺利召开

2025 年 2 月 26 日下午，清华大学科学史系召开了 2025 年教学工作研讨会。本次会议旨在总结过去几年的教学经验，分析当前教学与学生培养工作中存在的问题，并探讨未来的发展方向。会议由科学史系主任吴国盛教授及副主任蒋澈副教授主持，科学史系全体在职教师及部分研究生代表参加了会议。



会议首先听取了科学史系办公室张恩硕老师所作的 2025 年科学史系教学与培养工作问卷调查分析报告。报告对本系研究生继续深造意向、课程教学成效、导师指导意见、学术活动建设、研究生个人成长和学科专业建设等方面学生的反馈，以及本系招生就业情况，做了详尽的阐述。

围绕调查报告所反映的各项问题，会议研究了未来科学技术史、科学哲学与技术哲学研究生培养的长远目标，对相应的课程设置、教学内容及培养方案提出了优化调整方案，讨论并决定提高博士资格考试的考核要求，提议增设以科学编史学与科学史理论为主要导向的读书会等。师生对学生普遍关注的研究方法与写作、文本领读、数字人文及 AI 方面相关课程，以及职业发展、学术交流、学科建设等议题做了详细讨论。针对当前招生、升学及就业存在的相关问题，明确了未来的改进方向。此外，与会教师还就国际交流、学生参与科研项目以及学术活动组织等问题提出了改进建议，明确加大对学生活动的支持力度，鼓励学生积极利用系里现有资源，进一步提升国际视野与科研能力。

会议还研究部署了 2025 年硕士研究生招生考试录取工作、科学史系教学研究成果文集规划以及 2025 年秋季学期课程安排等事项。本年度教学工作研讨会在热烈的讨论氛围中圆满结束。



### 科学史系党支部两项“攀峰工程”特色项目获得表彰

近日，清华大学党委组织部对 2024 年基层党建质量提升“攀峰工程”特色项目进行表彰。科学史系党支部所主持的两项“攀峰工程”特色项目皆被评选为

党支部特色活动优秀成果，两项项目分别是“开展高质量党史学习，赋能科学史研究发展（一融双高方向）”和“馆校合作——残障科技史进盲校系列志愿服务活动（为群众办实事方向）”。

### 2025 年 3 月 13 日科学史系党支部召开刘柯含同志预备党员转正会

2025 年 3 月 13 日下午，科学史系党支部于蒙民伟人文楼 B206 室召开了支部党员大会，本次大会的主要事项是讨论预备党员刘柯含同志转正的问题。科学史系党支部党员及部分学生代表出席会议。

本次会议由支部组织委员刘骁同志主持。会议伊始，刘柯含同志宣读了《转正申请书》，结合自己在预备期间的表现，郑重表达了渴望按时转为中国共产党正式党员的请求，并向大会详细汇报了自己在预备期内的学习实践、思想进步、对党的认识等情况。



刘柯含同志于 2024 年 2 月发展为中国共产党预备党员，在一年的预备期内，前 8 个月左右的时间在中国科学院自然科学史研究所学习，2024 年 10 月调入清华大学科学史系从事博士后研究，组织关系转入清华大学人文学院科学史系党支部。刘骁同志宣读了两个单位的党支部培养

考察人的意见，均认为刘柯含同志入党动机端正，政治觉悟高，业务能力强，积极主动参加党组织活动，团结同学，热爱集体，获得大家的一致认可，已经达到了正式党员的要求，同意其按期转正。

科学史系党支部书记范爱红同志代表支委会报告了对刘柯含同志的培养考察和征求意见情况。2025 年 3 月，预备期已满，刘柯含同志提出预备党员转正申请。根据党员发展要求，党支部对刘柯含同志的预备期表现进行了全面考察，征求了她此前所在党支部意见以及身边部分支部党员和党外群众的意见，支委会与也与其进行了深入谈话，重点考察她在预备期内的思想表现是否符合党员身份。基于各方面考察意见，支委会认为刘柯含同志的入党动机端正，拥护中国共产党领导和社会主义制度，政治立场鲜明，积极参加党支部组织的各项活动，认真学习习近平新时代中国特色社会主义思想理论和党史，按时缴纳党费。日常工作中团结同事，乐于助人，谦虚有礼，好学上进，工作勤奋刻苦，能够在博士后群体中起到一定的先锋带头作用。根据刘柯含同志在预备期的综合表现，支委会

认为，刘柯含同志已具备预备党员的转正条件，提请支部党员大会讨论、表决。

在党员讨论环节，组织委员刘骁首先宣读了刘柯含博士后合作导师、科学史系杨舰老师的书面意见，随后，支部党员王巍，孟洁、张万辉、陈雪扬、杨辰以及学生代表刘天然、张立和等先后发言。大家回顾与刘柯含同志相处的点滴，充分肯定了她在预备期内的良好表现与成绩，认为刘柯含同志工作勤勉，能力突出，乐于助人，政治立场鲜明，能够在博士后群体中起到一定的先锋带头作用。

随后，支部全体党员表决通过王巍同志为监票人，张婕同志为计票人，对刘柯含同志能否按期转正进行了无记名投票，全票同意刘柯含同志按期转为中共正式党员。支部决议宣读完毕后，刘柯含同志表示自己心情非常激动，感谢大家的支持，今后要继续努力学习，扎实工作，提高政治理论水平，严格要求自己，发挥共产党员的先锋模范作用。

人文学院党委委员、刘柯含的博士后合作导师王巍同志做总结发言。他首先祝贺刘柯含同志能够按期转正，并结合清华大学“又红又专”的传统谈了自己的体会，表示很高兴看到更多年轻、优秀的人才加入科学史系党支部，壮大支部团队，成为科学史系和科学博物馆工作事业的中坚力量。

最后，本次支部预备党员转正大会在庄严的国际歌声中结束。

## 2025 年 3 月 13 日科学史系党支部召开支部民主评议会暨全校党员集中培训讨论会



2025 年 3 月 13 日，科学史党支部按照上级党委要求，开展了 2024 年度党支部和党员民主评议活动。此次活动旨在深入学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，巩固深化党纪学习教育成果，综合发挥党的纪律教育约束、保障激励作用，为进一步全面深化改革、推进中国式现代化提供坚强纪律保证。同时，结合春季学期第一次全校党员集中培训暨全校教职工大会精神，党员们围绕如何全面理解党的自我革命的深刻内涵、守好底线红线、以高质量党建引领学校高质量发展等问题展开了深入讨论。

活动伊始，支部书记范爱红老师汇报了 2024 年党支部的工作情况。范老师指出，过去一年，党支部在各项工作上都取得了显著成效，尤其是在党政联合办活动、残障科技进盲校、学科资源优势利用等方面，为学校的发展做出了独特贡

献。范老师强调，2025 年党支部将继续团结协作，围绕学校全面深化改革的总体目标，进一步强化党建工作责任，精心策划支部组织生活，加强思政教育，听取党员群众建议，努力拓宽思路，解决实际问题，为学校高质量发展提供坚实保障。



随后，支部全体党员对支部工作进行了民主测评。



在党员个人民主评议环节，党员们积极开展批评与自我批评，从学习、工作、生活等方面汇报了自己的实际表现，并提出了改进方向。刘晓同志表示，过去一年在支委的配合下，通过在学习强国 APP 上的答题，收获颇丰，尤其是在全校党员培训中拓宽了视野。在新的学期他准备将科学博物馆课程与教学更好地结合，让课堂更加生动。王巍同志讲述了支部与盲校开展的活动对工作的启发，以及由此提出的十四届全国人大三次会议建议《关于增设省属盲校和跨市县招生的建议》的进展。杨智明同志分享了在科研工作中坚持党的纪律、守好底线的经验，强调全面深化改革对学校建设的重要性。鲁博林同志作为新入职教师谈了自己融入党支部集体的感受。张恩硕同志提到，过去一年在研究生培养、学术活动组织等方面取得了显著成绩，并强调了高质量教育体系建设的重要性。张晓天同志用“笃行致远”四个字概括了自己过去一年的感想，强调坚持自我革新、保持良好精神面貌的重要性。刘元兴同志则从参观盲校的经历出发，

谈到了关心弱者、参与有意义事情的重要性，并表示要继续保持积极向上的态度。孟洁同志结合自身工作，分享了参与警示教育和审计工作的经历，深刻体会到团队协作的重要性以及作为一名党员在工作中应肩负的责任。张婕同志则从“伟大复兴”这一主题出发，分享了自己对参加组织生活的感悟。表示党支部活动中的浓厚氛围让她深受感染，促使她思考如何为实现这一伟大目标贡献自己的力量。张万辉同志强调党支部“攀峰工程”项目荣誉是集体的贡献并分享了自己过去一年的工作情况，以及撰写中国古代科技史科普书籍，今后争取有更多科研产出。此外，他还谈到支部的多项工作也是履行社会责任的体现。杨辰同志表达了加入支委会的荣幸并分享了 AI 技术带来的工作方式变化。她认为，AI 无法替代老师的言传身教，未来学术圈需更加注重信息分辨能力的培养。表示希望将学术发表与科博建设更好地结合起来的愿望。

通过此次民主评议活动，党支部明确了努力方向，党员们也更加清晰地认识到自身的优势与不足。大家纷纷表示，将继续深入学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，以高质量党建引领学校高质量发展，为推进中国式现代化贡献自己的力量。

## 2025 年 4 月 12 日“气象史料研究”青年学者工作坊顺利举行

2025 年 4 月 12 日，“气象史料研究”青年学者工作坊在清华大学顺利举办。本次工作坊由清华大学科学史系主办，校内外 10 余位专家学者通过线上、线下方式受邀报告并参与研讨。



活动伊始，清华大学科学史系刘晓助理教授作为召集人对与会嘉宾老师表示热烈欢迎，并介绍工作坊主旨与流程。本次工作坊旨在从多元史料出发，结合不同研究视角与方法，展开对中外气象史问题的思考与探索。同时，以学术活动为平台媒介，促成国内外相关科研机构、专家学者之间的交流与合作，互相启发，互通互助。在流程形式上，工作坊延续 2024 年 4 月在清华大学科学史系举办的气象史工作坊模式，分为上、下两个半场。学者依次报告各自研究议题，并在每个半场结束时，分别开展一次集中问答与讨论环节。

张改珍的报告《竺可桢先生相关气象史料



研究体会》介绍了竺可桢先生相关气象史料的类型、研究过程中的经验心得等。通过多种史料互证、发掘新史料，对中研院气象所图书馆建设时间、竺可桢相关人物团体、气象学家的学术传承等议题进行了深入研究，揭示气象史料的价值与重要性，并期待更多学者共同挖掘和研究这些宝贵史料。



李蓓蓓围绕南京气象观测从古至今的沿革作报告《南京气象观测发展历程研究》，梳理了南京气象观测从古代天文观测机构到近代气象观测体系建立，再到现代气象事业的百年历史，强调南京在中国气象观测中的独特地位。报告还结合微观与宏观视角，对气象观测仪器的流变加以介绍，并展望南京气象观测事业对现代气象事业、全球气候变化研究的重要价值。

同时，李蓓蓓老师还向与会专家介绍她新近出版的《南京气象史话》一书，希望未来开展进一步的学术交流。

王皓以《徐家汇观象台与近代中国的风潮预报制度》为题展开报告，聚焦徐家汇观象台，介绍了上海外滩信号塔的历史背景、建立过程、预报制度及其演进。同时，报告还探讨了这一风潮预报制度在中国沿海地区的推广与应用过程。在最后的开放性结语中，报告揭示了这一气象台站和预报制度背后的多国参与、复杂博弈、技术实用性与观念颠覆性，也从底层视角对该预报制度与中国社会的隔膜性进行深思。



刘洪君的报告《气象、天象，还是地象？16-17 世纪中西学者气象知识史料异同》系统地梳理、廓清了科学革命时期中西方学者理解气象知识的不同源流、解释体系及其异同，指出当时中西方学者将气象与天文现象混淆的历史认知，以及二者在社会体系中的不同处境与地位。

上半场报告结束后，与会专家针对风潮预报制度的推广过程、“风潮预报”这一术语的史料描述与社会语境、气象技术的本土化等议题进行了热烈讨论，辽宁省气象局任志杰老师结合自身气象学专业背景对报告内容提出了建议。

在下半场中，刘骁作《从章淹手稿中探究我国长江流域暴雨研究》报告，基于科学家个人手稿这一珍贵史料的收集、考证、比较和解



读，展开对章淹教授在暴雨研究、气象水文交叉学科创建与开拓等方面贡献的深入研究。在总结章淹教授研究成果的基础上，报告还进一步指出了群体协作之于新中国气象事业的重要性。



孙兆彬的跨学科研究《先秦至民国时期气候变化对传染病暴发的影响》通过档案电子化、提取关键词、建立长时段序列数据等方法，对中国历史上气候与传染病数据进行量化分析，揭示气候变化对疾病传播的深刻影响，从宏观角度深化对气象学、医学、气候变化与健康预测之间复杂关系的理解。

杨凯与夏浥尘的合作报告《日本气象学的先驱者：冈田武松及“冈田法则”研究》介绍了日本气象学开拓者冈田武松的早年生活、职业生涯、科研成就，尤其是他的台风研究以及“冈田法则”的提出、验证与贡献。在此基础上，报告总结了冈田武松对日本气象学人才培养体系、气象事业军事化转型的重要作用。

围绕旧日本气象事业的军事化转型，杨凯与张瑞通过追踪 7 项法令，共同探讨了 1874 年至 1945 年间日本气象学第一次现代化转型的发展背景、立法过程、军事化趋势以及气象学与殖民利益的纠葛。该研究还讨论了气象学体系转型过程中的经验教训，并着眼于当代气象服务发展的公共化趋势，强调技术与制度协同保障的必要性。

在共同研究报告后，杨凯结合自身对气象史、日本科技史的研究经历，介绍了日本对中国气象学的影响，如“台风”一词的源流。同时，通过介绍二战期间日本大力发展气象学用以支持军事斗争，却因资源耗尽、军事化的极端实用性导致未能实现预期目标的历史困境，反思异国经验对中国气象学发展的启示。

刘炳涛以《19 世纪西太平洋地区的气象观



测网络与服务》为题展开报告。从台风对西太平洋地区造成的严重灾害切入，对这一地区长期存在的传统雨泽观测网络与近代气象观测网络进行了比较研究，总结了二者筹建目的的差异，以及各自在面对台风威胁时的不同作用。报告还揭示，19 世纪末西太平洋地区建立的气象观测网络实现了气象信息的共享，并促进了航海业的发展。

孙萌萌的报告《从档案到口述：世界气象组织（WMO）史料体系的构建与科学史价值》结合自身研究经历，梳理了世界气象组织所藏档案的类型、时间分布以及研究切入点，特别强调气候变化议题在该档案中的重要性。同时，报告对世界气象组织的相关技术标准、气象站点等信息亦加以简要介绍，提出了从史料角度深化对这一国际组织与全球气象学事业研究的可能路径。

Erling Agoey（中文名敖友华）报告了他的研究项目《“气候不同，风土随之”：中国各地方志气候思想史的资料》。通过对地方志中“灾祥”“气候”“农占”“农时”等方面资料的分类、精读与处理，探讨气候知识的源流及其应用。在此基础上，对中国各地气候学传统的变迁、气候知识与其它知识传统之间关系等研究方向作进一步思考。



下半场报告结束后，在场师生围绕着西太平洋地区传统雨泽观测体系中气候、灾害的历史记录、“气候思想史”的定义与阐释、近现代跨国气象学合作与信息共享、气象史与气候史的研究分野等议题再次展开深入讨论。此后，潘涛老师分享了竺可桢先生相关史料的收集、整理、出版工作，强调在目前的档案馆开放情况与数据库支持下，气象史研究拥有大量可供继续挖掘的原始资料，是一个充满机遇的富矿。这再次呼应了本次工作坊从史料出发，探索气象史研究更多可能的宗旨。

本次清华大学科学史系“气象史料研究”青年学者工作坊为青年史学研究者提供了一个充分交流的平台，展现了气象学、历史学、史料编纂与出版等学术领域互通互鉴、积极对话的意义，也呈现出令人期待的合作前景。

#### 2025 年 4 月 17 日清华大学人文学院科学史系党支部与中国科学院大学人文学院党支部举办师生联学共建党日活动

为加强与兄弟高校师生的学科对口交流，深入贯彻落实中央八项规定学习教育、学习“两弹一星”精神，以高质量党建推动高质量科学史学科发展，2025 年 4 月 17 日下午，清华大学人文学院科学史系党支部、人文硕 31 支部与中国科学院大学人文学院



科技史教工一学会联合党支部开展联学共建主题党日活动，两校师生相聚美丽的国科大雁栖湖校区，通过党课学习、学科交流、实地参观等环节，深化了党建与学术的融合，加强了两校科学史学科的交流互鉴。

### （一）党建引领：筑牢作风建设根基

当日中午，40 余名清华大学人文学院师生集合出发。乘车途中，科学史系党支部宣传委员张万辉带领大家集体学习了《警示教育案例集》，由此拉开了本次党日活动的序幕。

抵达国科大雁栖湖校区后，师生们首先健步登上雁栖湖观景台，俯瞰校区，感受美好辽阔的自然景观。途中两校师生亲切交流，加深了彼此的情谊。



到达“两弹一星”纪念馆接待厅后，举办了“深入学习贯彻中央八项规定精神”专题组织生活会，由国科大人文学院副院长罗兴波主持，清华大学科学史系党支部书记范爱红讲授题为“加强党的作风建设，学习贯彻中央八项规定精神”的专题党课。

范爱红以“加强党的作风建设”为核心，从中央八项规定的脉络、核心内容及习近平总书记关于作风建设的重要论述三个方面展开。

她指出，中央八项规定是管党治党的重要抓手，党的作风关系人心向背与事业成败，必须持之以恒推进作风建设常态化长效化。党课中，她详细解读了中央八项规定及实施细则的具体要求，强调“改进调查研究、精简会议活动、厉行勤俭节约”等内容与高校日常工作的紧密联系。



国科大人文学院科技史教工一学会联合党支部书记王勇忠分享了对普通党员学习“八项规定”的意义以及如何参与作风监督的理解。国科大人文学院副院长罗兴波强调，普通党员应主动遵守学校的兼职、考勤等制度，履行监督职责，将作风建设融入教学科研日常，以科学家精神为指引，夯实基层党建基础。

### （二）学科对话：共探科学史发展新路径

在科学史学科建设对口交流环节，清华大学科学史系副主任蒋澈与国科大科技史系主任王扬宗分别介绍了两校学科发展概况。



蒋澈详细介绍了清华大学科学史系的发展历程与现状。自 2017 年建系以来，科学史系依托深厚的学术底蕴，形成了西方科技史、中国科技史、科学哲学三大研究方向，构建了本硕博贯通的培养体系，并成立了科学史复原实验室与科学博物馆，推动“理论研究 + 实物典藏”的跨学科模式。他特别提到，清华科学史系注重与国科大的学脉传承，希望通过校际合作，整合资源，共同挖掘科技史研究的新维度。

王扬宗回顾了国科大科技史学科的悠久历史。作为国内科学史研究的“国家队”，国科大自 1956 年起开展数学史、天文学史研究，目前形成了古代科技史、近现代科技史、技术史与世界科技史四大方向，依托中科院丰富的科研资源，在科学院院史、科学家口述史、科技考古、经典译著、工匠传承等领域成果斐然。他强调，国科大始终坚持“国家队”的使命担当，期待与清华等高校加强合作，共同应对学科发展中的挑战，如人才培养规模限制、学术成果转化等问题。



双方师生围绕“学科交叉融合”“学生培养模式”“科研成果社会化”等议题展开热烈讨论。清华大学人文学院党委委员王巍提出，科学史学科应充分发挥年轻学者的创新活力，通过跨校合作激发原创性思维；国科大历史学系主任袁江洋则建议，科学史学科的人文学者应推动建立人文学科的普遍价值，坚守追求真理的愿初衷，为中国科学事业真正的兴起做出自己的贡献；国科大历史系赵振江结合自己的授课经历，分享了通识教育的重要性。



研讨结束后，蒋澈代表清华大学科学史系向国科大人文学院赠送了系里编辑出版的《科学技术史手册》、《清华科史哲》辑刊及纪念品。

### (三) 精神传承：重温“两弹一星”家国情怀



升空，老一辈科学家以“干惊天动地事，做隐姓埋名人”的精神，铸就了新中国科技史上的丰碑。

参观过程中，师生们深刻感受到“热爱祖国、无私奉献，自力更生、艰苦奋斗，大力协同、勇于登攀”的“两弹一星”精神内涵。清华大学人文学院学生代表表示，此次参观是一次生动的爱国主义教育，作为新时代青年，应将个人理想与国家需求结合，在科技史研究中传承科学家精神，为文化自信建设贡献力量。

活动最后，两校师生共同参观国科大“两弹一星”纪念馆。通过珍贵的历史图片、实物展品与影像资料，师生们重温了中科院在“两弹一星”研制中攻坚克难的历程与成果：从 1957 年建立近代物理研究所，到 1960 年自主研制探空火箭；从原子弹、氢弹试爆成功，到东方红一号卫星发射



此次雁栖湖之约，加深了两校师生的情谊，这不仅是一次党建与学术并行的深度交流，更是两校科学史学科友谊与合作的新起点。期待在不久的将来，两校推动更多实质性合作项目，为我国科学史学科建设作出更大贡献。

### 2025 年 5 月 22 日科学史系党支部召开深入贯彻中央八项规定精神专题讨论会暨全校党员培训集中讨论

为深入贯彻落实中央八项规定精神学习教育工作安排部署，组织党员对照检查摆自身存在的问题，2025 年 5 月 22 日下午，清华大学人文学院科学史系党支部在人文楼 B206 召开深入贯彻中央八项规定精神专题讨论会，并对 2025 年春季



学期第二次全校党员集中培训进行了集中讨论，本次会议由支部组织委员刘晓主持。

会议伊始，支部书记范爱红介绍了学校和学院党委对深入贯彻落实中央八项规定精神学习教育工作的安排部署，并代表支委会对支部存在的问题进行了查摆。她指出，通过对照中央八项规定，支部主要存在两方面问题：一是不习惯过紧日子，存在不注意节约用水、用电等问题，今后会提醒大家注意改进；二是支部对师生思想状况了解不够及时和深入，今后要注重加强对党员的一对一谈话，及时了解师生思想状况动态，更好地服务系馆师生。

随后，进入支部党员对照检查环节。

组织委员刘晓首先代为宣读了王巍和鲁博林两位老师的书面对照查摆问题材料。支部全体党员一一进行了对照检查和问题查摆，问题主要集中在节约和浪费等方面，范爱红和刘元兴提到工作餐的浪费问题，以后办会或办活动要尽量选择小份工作餐，防止浪费；孟洁、杨辰和张晓天等人提到办公用品和瓶装水的浪费问题，今后要加强无纸化办公，鼓励自带水杯；刘晓、陈雪扬等提到节约用电等问题，特别是办公室出门要随手关灯，空调温度设置不要开得太低，应按照 26 度得国家标准来设置；杨智明提到科学史复原实验室的材料节约问题，要严格按照学校的相关规定来执行。此外，王巍老师还提及今后要更加关注学生和年轻教师的心理健康、职业发展和全面成长；鲁博林老师提到要继续强化服务意识和立德树人理念，做好教学工作。

针对全校党员集中培训，大家结合自身的学习感悟进行了充分的讨论。多名党员提到对中央党史和文献研究院院长曲青山党课中提及的“学、查、改”感触颇深，表示要坚持问题导向、目标导向与结果导向相统一，将学习教育成果切实转化为“化风成俗”的实际成效。邱勇老师在党课中梳理了学校落实中央八项规定精神的举措，列举了不少生动的案例，反映了学校真抓实干、立竿见影、服务学校高质量发展的决心和行动力，为党员们做出了表率。

通过此次全校党员集中培训学习和讨论，支部全体党员认识到加强作风建设的重要性和紧迫性，支部全体党员将会以此次学习贯彻落实中央八项规定精神教育为契机，不断反思自我，通过对照检查和查摆问题，切实将中央八项规定精神转化到实际行动之中。

### 2025 年 5 月 22 日清华大学科学史系就业分享会（学术专场）成功举办

为助力科学史系毕业生求职就业，畅通就业信息渠道，提供求职经验指导，2025 年 5 月 22 日下午，清华大学人文学院科学史系党支部在人文楼 B206 举行了科学史系就业分享会（学术专场）。本场就业分享会邀请到三位优秀系友，与大家分享学术求职过程中的心路历程与经验感悟。会议由支部书记范爱红主持，

科学史系副系主任蒋澈、科学史系师生及外院系学生共 20 余人参加。

会议伊始，支部书记范爱红首先介绍了举办此次活动的初衷以及出席本次活动的嘉宾，并向他们的到来表示热烈的欢迎和诚挚的感谢。出席本次分享会的三位系友嘉宾分别是清华大学科学史系 2021 届出站博士后、中国科学院自然科学史研究所副研究员司宏伟；清华大学科学史系 2023 届出站博士后、中国农业大学马克思主义学院讲师顾萍；清华大学科学史系 2023 届毕业博士、北京科技大学马克思主义学院科技与社会研究所讲师刘逸。



随后，范爱红老师发布了科学史系建系以来的硕博研究生就业情况统计分析数据。近五年（2020–2024），本系应届毕业生全部就业，硕士研究生有 1/3 选择继续深造攻读博士学位，2/3 硕士研究生选择直接就业，主要分布在政府、高等院校、央企、国企等单位；本系博士研究生全部在高等院校从事教学科研工作。此外，还发布了 2019 年至今科学史系出站的 15 位博士后就业情况统计分析，其中 12 人在高等院校和科研机构从事教学科研工作，3 人在出版社、报社等单位从事相关出版编辑工作。支部宣传委员张万辉整理分享了 2025 年上半年的科学史专业的招聘信息。



在就业分享环节，司宏伟老师结合自身经历分享了自己在清华大学从事博士后研究工作的缘起、策展历程以及入职中国科学院自然科学史研究所工作以来等情况汇报。他认为，学习和工作是两种完全不同的经历，同学们一定要谋划好未来的职业规划，想清楚自己的人生追求和职业目标，踏踏实实做事，保持谦虚

谨慎、低调做人，同时要常怀感恩之心。并表示自己愿意尽自己力所能及为学弟学妹们提供资源和帮助。



顾萍老师从自我简介、求职经验、面试经验和经验总结四个方面进行了全面系统的就业指导和经验分享，并结合自己丰富的面试经验，重点分享了面试过程中应该注意的事项和技巧，包括试讲内容选择、仪容仪表、时间控制、学术成果展示以及对所面试单位同行科研情况的了解等

内容，给师生们带来一场有关面试过程细节的“信息盛宴”。她认为，在求职过程中一定要有明确的职业规划和职业选择的排序，强调求职过程中一定要自信，相信自己的实力，相信自己一定能行。



刘逸老师结合自身求职经历从地方选调、博后/教职应聘、马院工作体会三个方面给大家做了分享交流。她首先分享了地方选调的相关经历和利弊，强调不要着急签订选调协议；随后重点分享了博后和教职应聘过程中对所在单位信息了解的重要性，自己正是在多位老师的信息分享和帮助下进行了取舍并最终入职北京科技大学马克思主义学院教职。最后，她结合自己的实际工作经历，分享了所在单位是否有相关科技史或者科技哲学学位点的重要性。

三位嘉宾分享结束后，在场师生就求职过程中存在的隐性要求、就业信息渠道等方面的问题与三位嘉宾进行了深入而畅达的互动交流。

最后，副系主任蒋澈老师结合三位就业分享嘉宾的经验，谈了自己的感想，他认为求职过程是对自己多方面能力的锻炼，并结合自己留校工作以来从事教学工作的经验，谈了教学能力的重要性，并勉励全系师生一定要注重提高自己的教学能力。

首场科学史系就业分享会（学术专场）圆满结束。本次活动获得清华大学基层党建质量提升“攀峰工程”特色项目“职海领航——科学史学术就业系列志愿服务活动”支持。



## 2025 年 6 月 8 日科学史系举行 2025 年毕业生欢送座谈会



6 月 8 日，科学史系 2025 年毕业生欢送座谈会在人文楼举行，参加座谈交流的有科学史系教师吴国盛、王巍、蒋澈、沈宇斌、陆伊骊、王哲然、刘年凯、刘骁、鲁博林，党支部书记范爱红，退休教师鲍鸥，博士后张万辉、张晓天，科学史系学

生及系办公室各位老师。副系主任蒋澈主持座谈会。



蒋澈老师首先介绍本次座谈会参会人员和座谈主旨，以及由系办公室张恩硕老师和科学史复原实验室杨智明、于明老师为各位毕业生同学准备的毕业礼物。系主任吴国盛教授及各位教师对同学们的顺利毕业表示了祝贺，并由沈宇斌老师作为科辅 3 班班主任代表教师进行发言。沈宇斌老师祝贺科辅 3 班的两位同学顺利毕业，并为他们继续在科学史系攻读硕士学位感到自豪。毕业是一个阶段的结束，也是一个新的起点，沈宇斌老师表示希望两位同学在接下来的研究生生涯中，继续保持对科学史的热心和好奇心，并取得更大的进步。此外科学史辅修专业设立以来不断发展壮大，离不开各位老师的 support，最后他祝福本系所有毕业生同学前程似锦。

随后各位同学回顾了自己的求学经历，感谢老师们在学业道路上给予的指导和帮助，并为科学史系的未来发展提出了自己的建议。

**博士生董焕防：**我在做人工智能方向研究的中经历了很多实践的问题，结合之前学习的理论计算与科学和数理逻辑，具有从实践到理论的学习过程。在王巍老师指导下完成了科学哲学视角下解决人工智能可靠性等的哲学问题。毕业之后还会继续从事跟人工智能相关的研发工作，希望以后跟各位老师同学有合作的机会。

**博士生杜少凯：**在清华求学前有两点很吸引我，一个是科学史系学术例会，提供了师生学术讨论的机会，另一个是王巍老师举办的暑期课程，让我有机会接触各领域的国际学者。最后祝愿《清华科史哲》越办越好，成为学界具有引领作用的一流刊物。

**博士生张志敏：**在科学史系的学习和生活使我收获和成长了很多，感谢刘兵老师的指导，以及各位老师在我专业学习还有学位论文上提供的帮助。建议系里组织一些集体的体育活动，以适应未来工作对我们的健康体魄的要求。

**博士生刘元慧：**我在清华学习 5 年里，每学期都会组织羽毛球、壁球、乒乓球、射箭、游泳、滑冰等体育活动，同学之间交流是十分有益的。我特别喜欢上课，可以近距离的识别和感受不同研究者的研究方式和研究趣味。我在科学史系看到了很多种优秀，让我意识到自己的天赋和研究方向，那段时间培养了我更有

深度的更多维的学术审美，在未来更长远的尺度上对我是有帮助的。此外，希望在系学术例会和组会等论文评议时引导学生如何做正面表述，包括文章的可取之处和论证结构，帮助学生将论文写得更有锐度。

博士生杜明禹：我今天想分享“选择”的主题，第一个选择是来到清华大学成为鲍鸥老师的学生，第二个是在科学史系接受培养，感谢系里的各位老师，在系学术例会和各学术环节对我的帮助，让我读博的时光里拥有了很温暖的瞬间。第三个选择是坚持，尽管在选题和研究过程中遇到重重困难曾想放弃，因为鲍老师的鼓励得以坚持下来。这些正确的选择都是很宝贵的经验和财富。

科辅 3 班杨明繁：科学史系的培养方案、系学术例会，以及各种学术活动，对我都是一种滋养，把我培养成一个更健全更稳定的人，得到科学素养和人文素养的提高，感谢在科学史系和科学博物馆的学习经历。此外建议辅修学位学分的设置上将一些课程扩充为 3 学分，并希望多宣传科学史系这些优秀的课程。

科辅 3 班张桢美：感谢本科辅修项目两年多来对我的培养，给予我语言学习和科学史的知识，感谢各位老师给我们建立了一个温暖的共同体，包括班主任沈宇斌老师，蒋澈老师、刘骁老师和张恩硕老师对培养方案的制定和努力，也很感谢共同学习的杨明繁同学在社团事务的协作，非常期待硕士阶段在科学史系的学习，并愿意为科学史系的课程多做宣传。

硕士生王康桥：在科学史系接受关于科学史和科学哲学的训练，让我认识到了科学史的专业研究，跟我更早时期的浪漫化想象有很大的差距。特别感谢王巍老师向我们强调逻辑经验主义对于当代科学哲学研究的重要性，鼓励我去学习和掌握科学技术的前沿问题。也感谢蒋澈老师、杨斌老师、张恩硕老师等各位老师在我求学的过程中提供的帮助和支持。

硕士生盛星元：三年的学习对我最大的影响是传统的实证性历史学思维和专业的科学史研究思维的交融，逐步真正接触到科学史学科的核心关切和问题，在我的学位论文里面兼顾了科学史前沿理论的运用，以及史料的严谨性和实证性，这个是对我影响最大的。感谢王哲然老师在我确定选题和查找资料的环节的帮助，以及科学史系依靠学术例会、系庆和团建等营造的非常融洽的氛围。

硕士生樊一寒：我自己受益良多的，是科学史学科具有高度时代化的特点，不只指的是我们在科学史学科内部保持同学科以及相关学科同行之间的紧密联系，也让我们直接或者间接的与更广阔的时代进行共振，让我思考一个学科何以能够如此融于时代，同时又高于时代。感谢王哲然老师尽心尽力的指导，以及蒋澈老师允许我参加了他的研究班，感谢各位老师在课上和课下的交流带给我的精神上的启发，感谢张恩硕老师特别给我们准备了一个非常有意义的礼物。

硕士生王涛：首先我想表达对科学史系的真诚的感谢，尤其是每周的系学术例会，使我们在不同的专业领域进行交流，开阔了我们的视野。同时也对刘年凯老师，以及各位任课老师表达我衷心的感谢，无论是在组会还是课堂上，都给予

我许多耐心的指导以及帮助，这也使得我在专业领域收获了许多。感谢教务老师在十分复杂的毕业流程中提供的帮助，耐心解答我的许多问题，确保每一位同学能够顺利毕业，这也体现了科学史系对每一位同学的关怀以及责任感。感谢每一位老师和同学。

硕士生张修麟：感谢科学史系提供攻读硕士学位的机会和王巍老师对我的培养，他对我学术兴趣和研究设想的支持是无与伦比的，我所取得的成绩离不开王老师的托举。我在历史学上所受到的各种训练，无论是史料还是编史学，还是科学博物馆里的实物研究，是来自于系里的每一位老师，还有很多前辈对我的关心，包括严弼宸学长和刘年凯老师。感谢能够在科学史系的氛围中，让我真正深入的接触到了丰富的编史学和科学思想史传统，对我从事 STS 研究有很多反思和启发。希望未来有越来越多的同学在国际的平台上有更多的交流。

硕士生杨欣童：我学习了数学史、科学史、技术史、科学哲学、中国科技史等很多知识，非常感谢王巍老师、蒋澈老师、王哲然老师、沈宇斌老师等任课老师，给我们很多的专业方面的指导，我们的专业是非常自由的，能使得自己的知识和研究方法最大化。

硕士生孟昊宇：非常感谢科学史系，研究生阶段在文科相关的学术知识、技术和思维方面给予我的培养，使我知道如何做学术，系里给同学非常多的自由的空间，尤其要感谢吴国盛老师对我的包容和支持，以及各位任课老师在课堂内外的指导。此外建议在选题的早期阶段，可以给缺乏相关的知识背景的同学提供更具系统性、更能扩展理论高度和知识储备的学习机会。

硕士生王子来：感谢吴国盛老师言传身教的示范性作用，在组会上也学到很多。感谢蒋澈老师、王巍老师和王哲然老师的基础课教学，并期待科学史系和科学博物馆新馆正式建成。最后感谢我的同学们参与读书会，跟大家学到很多。

硕士生聂润泽：感谢吴国盛老师的指导，每周的组会和系学术例会跟大家的交流和吴老师的指导是我三年来最珍惜也最受教的环节。感谢刚入学时各位老师开设的课程，对我来说收获良多。感谢系办公室老师在各个环节对我们的支持和帮助。硕士生的本科专业迥异，建议研究生刚入学的时候能补充学习本科科学史的课程。

硕士生布昕辰：我是通过博物学史的课程跟科学史系结缘的，通过不断的学习，包括沈宇斌老师的《动物史研究入门》，以及蒋澈老师组织的研究班的讨论，我感到关于自然物的研究还是包含在更加广阔的研究中，因此对我思维方式改变比较大。感谢科学史系对我的培养，特别是蒋澈老师对我的论文和选题写作的指导，以及各位老师的课程，都使我受益非常大，希望未来能多有机会回系里看看。



鲍鸥老师作为导师代表发言，她表示科学史系培养了一批优秀的学生，得益于系主任吴国盛教授的领导，蒋澈老师尽心尽力的工作，以及系办公室老师事无巨细的工作和辛勤的努力。特别高兴科学史系能够蓬勃成长，作为老教师，愿意做铺路石的工作，让后人踏着不断前行。鲍老师勉励在座的同学，在科学史系的时光非常值得珍惜，为同学们今后的工作奠定了一个非常好的思维和行为习惯的基础，希望同学们能够乘着科学史的东风，继续往上往前飞。她还说到，师生充分沟通交流的过程，也是互相成长和促进的过程。鲍老师还勉励各位老师，希望老师们多谈教学的经验，充分认识学生并向学生学习，教学相长。

随后蒋澈老师就近年来硕士生和博士生各培养环节的完成情况做了详细的分析，师生就硕博培养环节集中考核时间的设置进行了探讨，并形成了可执行的规划建议。

系办公室张恩硕老师向师生介绍了近年来毕业生的就业和深造去向，科学史系的硕士毕业生有一个向高校和学术单位发展的趋势，读博的学生比例也是不断提高，这是学术界对毕业生的认可。此外，师生就就业方面的情况进行了探讨，例如智库等单位对科学史学科的了解进一步增加，一些单位近两年新增了科学史专业岗位的需求。此外，已经就业的同学对于学科本身也形成了反哺和支持。吴国盛教授重视系友的联络工作，由蒋澈老师组织系友群并邀请各位毕业生每年回系里参加系庆活动，沈宇斌老师、范爱红老师和刘骁老师也陆续邀请毕业生回到系里做留学和就业分享。最后张恩硕老师代表同学们感谢科学史系各位老师在指导学生这一漫长和繁复的过程中的付出。



最后，吴国盛教授对毕业生们提出殷切祝福和愿景寄语。他表示每一位同学都是作为主人公来参与科学史系的建设，因此毕业座谈会是优化建系方略的有效途径。科技史学科在中国社会的发展过程中扮演的角色越来越重要，学科发展的时机已经到了，科学史的教育将大力贯穿科学教育，科学系统和智库等政策部门已经认识到科学史的重要性，这一利好趋势对我们的毕业生会慢慢体现出来。吴老师提出系里非学术性的工作仍有进步的空间，包括体育锻炼、春游等集体活动

等，有助于形成师生多样的交往和连接。此外，我们组织举办了大量的学术活动，除了课程和系学术例会，还有老师们开的讨论班和读书班，这得益于各位老师的积极创造。在学生培养方面他表示，一部分同学在科学史系就读前是没有学科基础的，后续可以增加对专业基础知识的补充，例如利用本系出版的《科学技术史手册》，随着本系教材建设走向深入，我们将有越来越多的读本和材料供有志于



来我系就读的同学学习。最后，吴老师诚挚邀请各位同学在科学史系 10 周年系庆回来交流，并祝大家在未来的岁月里工作顺利，一帆风顺，前程似锦！

科学史系 2025 年毕业生欢送座谈在其乐融融的氛围中圆满结束，祝福每一位毕业生不负韶华，未来可期！

## 2025 年 6 月 12 日人文学院、训练中心五个党支部联合开展“学思悟践促发展、科技赋能育新人”师生联学共建活动

聚焦新质生产力、促进就业实践指导；科技赋能新人文，培育时代思政新人。6 月 12 日，训练中心教研室党支部与人文学院科学史系党支部、人文学院机关党支部以及人文博 12 支部，人文硕 21 支部在李兆基大楼 B148 联合开展“学思悟践促发展、科技赋能育新人”师生联学共建活动。参加本次活动的有训练中心



主任杨建新、党总支书记汤彬、教学委员会主任李双寿，人文学院党委委员王巍、人文学院党办主任陈雷、人文学院科学史系党支部书记范爱红等 40 余名师生党员，本次联学共建活动由学习交流和参观 iCenter 工程实践场景两个部分组成，学习交流环节由训练中心教研室党支部副书记彭世广主持。

### (一) 学习交流

杨建新在致辞中简要地回顾了人文学院与训练中心多年来的密切联系与合作。近年来，训练中心与人文学院科学史系、科学博物馆在展品复原等方面开展合作。杨建新表示，期待科学博物馆新馆早日开馆，也希望今后两个单位之间多



开展定向活动，通过交流合作，发挥各自的优势，在为人文学院师生提供劳动实践教育的同时，也希望能够学习人文学院深厚的传统文化积淀。

汤彬在致辞中对人文学院四个支部师生的到来表示热烈欢迎，并简要地介绍了训练中心的概况及其在学校工程训练与通识教育中所扮演的角色和承担的功能。他强调，训练中心是全校最大的工程实践基地，中心开设的数十门全校通识选修课广受学生好评，其中两门专为人文学院设计的课程深受学生喜爱。



随后，人文学院党委办公室主任陈雷老师做“涵养优良师德师风、建设高素质教职工队伍”的专题党课宣讲。她从制度文件制定背景、《清华大学教职工师德失范行为处理办法（试行）》《清华大学教职工师德考核办法（试行）》《清华大学教师职业道德规范》四个方面为在座的师生全面详细地解读了学校师德师风政策的相关规定。

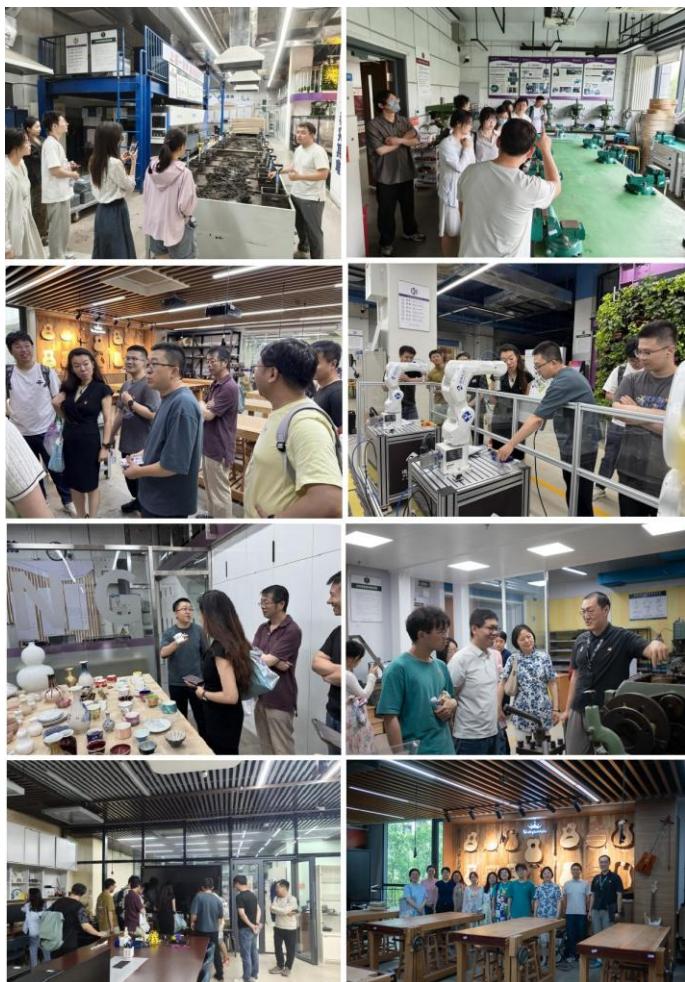
党课结束后，在座师生结合本次活动的主题，围绕“聚焦新质生产力、促进就业实践指导”进行了座谈交流，探讨如何将科技成果转化为育人资源，解决学生就业困惑。人文博 12 支部和人文硕 21 两位学生党支部书记徐晗、盛星元分别结合专业实习就业和职业规划等问题进行了提问，基础工业训练中心的老师进行了详细的解答，强调国家现在提出“新文科”教育理念，文科生要多亲身接触一些科技实践活动，通过亲身实践感知科技的作用，特别是在提高产品效率、促进生产力方面的突出作用，同时，向人文学院毕业班学生发出邀请，可以在毕业前来基础工业训练中心体验实验室实践课程。科学史党支部青年委员杨辰结合新质生产力，就人工智能时代工业基础训练中心如何培养学生的就业能力问题进行了提问，基础工业训练中心的老师从人工智能素养、与自身学科相结合、人工智能伦理三个方面进行了详细的解答。

最后，李双寿进行了总结发言，他回顾了自己从求学到留校工作的经历，强调在科技日



新月异的今天，大家要思考变革。技术突破促进了产业变革，也深刻地改变了社会和教育，我们在思维上也要随着时代的变化而变化，在人工智能时代，文科生也要多了解和学习最新的科技和工业知识，突破原有思维，适应时代发展的需要。

## (二) 参观 iCenter 实验室



在参观实验室环节，人文学院的四个支部师生被分成三组，在训练中心老师的带领下，先后参观了铸造、焊接、车工、木工、智能制造、SMT、3D 打印等实验室。大部分师生是第一次参观工业实践中心的实验室，大家被训练中心丰富的工业实践场景、先进的工业实践设备、精湛的学生工业实践作品所震撼和吸引，不时驻足凝视端详，并与身边的带队老师进行询问和交流，通过亲身感受清华大学 iCenter 这个全球最大的创客空间，直观感受到新质生产力在生产实践中的应用。

本次师生联学共建活动以“理论学习+实践参观+互动研讨”为主线，整合专题

学习、实地观摩、师生交流等多种形式，深化了师德师风建设，加深了人文学院与基础工业训练中心的师生联系，强化了师生党员对科技创新与人才培养关系的认知；推动教师提升育人能力，助力学生明晰职业发展方向；促进各支部资源共享、协同共进，形成党建与业务双提升的良好局面。



2025 年 7 月 17 日讲座纪要：Robert Bickers， “China Bound: Writing the History of a British Company in the Chinese Mainland and Hong Kong, 1860s—1980s”

2025 年 7 月 17 日下午，清华大学科学史系在蒙民伟人文楼科学史系系厅举办讲座。本次讲座邀请到英国国家学术院院士、英国布里斯托大学教授罗伯特·毕可思（Robert Bickers）作为主讲人。讲座题目是“《太古传》：书写一家英国公司的在华百年史，1860—1980”。讲座由清华大学科学史系助理教授刘晓主持。



讲座伊始，毕可思老师介绍了他最近出版的新书（*China Bound: John Swire & Sons, and its World, 1816—1980*）的中译本《太古传：商业帝国 200 年》，并围绕书中的内容开始对太古公司历史的讲述。毕可思老师首先分享了自己撰写该书的动机，以及他在写作时对内容以及结构的思考，这包括他对于太古公司档案的查阅和使用，以及他认为这本书对于理解中英关系史等学术问题所能提供的新的视角。

从上世纪 80 年代开始，对于太古公司的研究开始出现，包括从商业史的角度进行论述的多部专著，以及围绕太古公司的职员经历所开展的研究。因此，基于已有研究文献，毕可思老师认为可以从轮船、飞机、城市、人物与糖五个方面来对太古公司进行更多地讨论。为了让听众能够对太古公司有更清晰的了解，毕可思老师从公司名称和主要经营区域的角度梳理了太古公司的发展史，并解释在今天的报告中将重点通过家族、网络和帝国三个关键词来展开。从利物浦、新奥尔良、墨尔本到上海、香港、镇江、无锡，毕可思老师以城市为线索解释了太古公司如何逐渐来到中国并深入到一般城市，以及其中所包含的全球史视角。而通过收集到的丰富的老照片，毕可思老师向与会师生展示了太古公司及其相关人物，并进一步介绍了他对于微观史的研究，而这些研究又与影响更大的历史事件和历史学概念交织，并突出地表现在太古公司的发展历程中。此外，毕可思老师还从交通运输的角度解释了太古公司在航运与航空方面的投资，尤其是其旗下的国泰航空如何沟通世界并构建不同维度的网络。



讲座结束后，与会师生围绕讲座内容展开了热烈而深入的研讨，包括太古公司在中国的选址问题，太古公司中文名字的由来，制糖原料的来源，太古公司的

经营权问题，太古公司中的科学技术部门，太古公司在日本的情况，太古公司如何能够进入中国市场，太古公司所经营的商品问题等。毕可思老师对问题与评论一一做了回答，并与提问师生进行了更充分的交流。

## 2025 年 6 月 16 日科学史系举办海外科学史/历史学博士项目申请经验分享会



为积极响应深化国际学术交流，助力学生学术深造工作目标，提升科学技术史专业和历史学专业学生海外深造竞争力，2025 年 6 月 16 日科学史系沈宇斌副教授组织“海外科学史/历史学博士项目申请经验分享会”，邀请即将赴海外攻读博士学位的同学为有志于海外深造的相关

专业同学提供经验分享，他们是清华大学科学史系/东京科学大学硕士毕业生臧龙凯、张修麟，清华大学历史系硕士毕业生陈潇然，北京外国语大学毕业生蔡林汐，来自清华大学科学史系和历史系等三十多名同学参加了此次分享会。



臧龙凯、陈潇然、张修麟、蔡林汐

臧龙凯同学将于 2025 年入学美国斯坦福大学历史系攻读博士学位，他分享了博士申请的主旨和时间线。他认为博士申请主要工作是呈现一个有趣、有意义且能完成的研究计划。臧龙凯建议 12 月申请截止前期需要做足择校工作，准备考试成绩、各种申请材料，并与意向导师确认申请可行性。申请文书写作方面，他建议同学们重视几项工作，包括多修改、重细节、查规范等。同样在 2025 年将入学美国斯坦福大学的蔡林汐同学分享了自己的申请历程，从自己的申请时间线出发，缓解同学们时申请可能带来的时间焦虑。同时，她也深度讲解了与意向导师开展交流的模式，分享了申请信件写作模板等。她还从自己的简历和申请文书出发，向大家展现了历史类博士申请文书写作的核心框架和范例。

陈潇然同学将于 2025 年入学美国布朗大学历史系攻读博士学位，他分享了

申请北美科学史博士项目的宝贵经验和博士申请的关键环节。在申请背景与标化要求方面，申请者需要弥补北美学术趋势、英文写作、信息的差距，以及语言成绩、发表论文或会议经历的要求，并需掌握研究领域的多语种语言。在选校策略方面他建议精准与多元并重，适合优于名校，需综合考量资助、生活环境、招生规模及导师匹配度，建议分梯度投递申请。在文书方面他建议展示独特性，并可以在学期初就确认招生名额和获取文书建议来争取导师的支持。研究计划建议突出个人优势，需与目标项目资源紧密联系，展示核心论点，以及多语种史料研读能力。最后陈潇然分享了博士申请的具体流程。博士申请过程需要信息获取能力与较高的心理素质结合，陈潇然同学提醒申请者保持灵活心态——“与其焦虑，不如专注可控之事”，对于志在科学史研究的学子，精准准备与多元投递或为成功的关键。

张修麟同学将于 2025 年入学美国康奈尔大学 STS 系攻读博士学位，他也分享了个人视角下的申请体验。张修麟首先分析了各种因素在录取中的重要性，认为联系和写作样本发挥了最重要的作用，而匹配度也可能在关键时刻起决定作用。这之外，目的陈述也是相当重要的文书。在联系机会方面，张修麟认为清华大学每年固定两门的科学史暑期学校是结识国外学者甚至获取推荐机会的重要平台。在推荐信方面，张修麟认为不一定 3 封推荐信都要有国外强联系，但最好请真正熟悉自己研究资质，也熟悉英美学术体系的老师执笔。在标化成绩方面，张修麟认为只有英语成绩有必要准备，其中雅思成绩在北美可能遭遇少数学校拒收，而且标尺可能略高，但是准备较为轻松。在文书特别是写作样本的写作上，张修麟建议将自身研究关联到学术讨论脉络，适度理论化；引用新近文献，展示对于当前讨论的熟稔；尽可能全面地展示学术素养、研究视野；针对性地调整写作内容，提高匹配度。在面试方面，张修麟介绍说面试一般集中在一月底左右，而且要注意中美时差导致面试往往在凌晨举行。他建议准备自我介绍、研究课题等例行性问题的回答文案，也分享了曾被问及的其他问题，强调提问往往紧扣文书展开。张修麟还分享了当前申请形势下的一些另类申请策略，比如多学科混申、北美欧陆混申、北美与港新澳混申、北美与内地院校混申等，并分析了这些不同类型策略的操作难点与注意事项。最后，张修麟着重介绍了 STS 和 HPS 两类跨学科博士项目的申请注意事项。

本次海外科学史/历史学博士项目申请经验分享会，通过各位优秀申请者的经验传递，分享了文书撰写、导师选择等实操性策略，以及跨文化学术环境等宝贵经验，为有志于海外攻读博士学位的同学提供了全方位的帮助。本次分享会在热烈的讨论氛围中圆满结束。

2025 年 8 月 11 日第 16 届清华-四大科学哲学暑期学院成功举办，Kevin Zollman 讲授“激励、偏差与科学进步”

2025 年 8 月 11 日至 15 日，第 16 届清华-北大科学哲学暑期学院在清华大学建华楼 A408 顺利举行。本届暑期学院由清华大学科学史系教授王巍主持，邀请了卡内基梅隆大学哲学系教授、复杂社会动力学研究所所长 Kevin Zollman 担任主讲人，开设系列课程“激励、偏差与科学进步”（Incentives, Bias, and the Advancement of Science）。课程聚焦于科学实践中激励与规范的互动与演化，并以演化博弈论为核心分析工具。

本届暑期学院吸引了来自全球的学者与学生，来自清华大学、北京大学、中国人民大学、浙江大学、东南大学、匹兹堡大学、北卡罗来纳大学等院校的 120 余人报名参加，涵盖本科生、研究生及青年学者等。跨学科、跨文化的学术背景不仅为课堂带来了多样化的视角，也让讨论更加深入与开放。



在首日的课程中，Zollman 从科学实践背后的制度逻辑切入，介绍了他利用演化博弈论模型对科学共同体的研究。他指出，科学不仅是追求真理的事业，更是一种“信用经济”（credit economy）。科学家通过优先发表成果赢得声誉和职业回报，这种信用机制推动了科学知识的快速积累，但同时也可能制造过度竞争与激励扭曲，使得科学活动在进步与风险之间徘徊。

第二天的讲授延续这一思路，围绕科学规范中的“共享”展开。Zollman 以科学社会学家 Robert K. Merton 提出的“公有主义”（communism）原则为切入点，借助博弈论模型展示了科学家在不同情境下如何在共享与隐匿之间做出策略性选择。通过分析个体追求声誉与集体遵循规范之间的张力，他揭示了科学制度如何在合作与欺诈之间维持脆弱的平衡，也提示学员思考科学规范的现实作用与局限。

第三天的讲授中，Zollman 将注意力转向多样性在科学中的重要性。科学进步往往依赖于“瞬态多样性”（transient diversity）的维持，即允许多种假说和研究路径在一定时期内并存。通过回顾胃溃疡病因之争的历史案例，他展示了科学史如何因过早排除某一假说而陷入僵局，又如何因研究路径的重新激活而获得突破。结合演化博弈论的模型，他论证了多样性对于避免群体过快收敛的重要意义，科学制度需要有意设计来保护探索性的少数派研究。

在第四次课程中，Zollman 聚焦科学研究中的风险与保守主义。虽然科学突破往往源自高风险探索，但现实中的科研人员却倾向于规避风险。通过委托-代理（principal-agent）框架下的博弈论分析，他展示了科研激励如何因风险与努力难以被外部直接观察，而导致科学家偏好“安全项目”。这种保守策略在个体层面是理性的，却在群体层面削弱了科学创新力。演化博弈论的视角使这一悖

论更加清晰：科学共同体在长期演化中，可能被迫收敛到缺乏冒险精神的均衡状态。

最后一讲，Zollman 以“复制危机”（replication crisis）为案例，讨论了科学制度改革的复杂后果。心理学和生物医学领域中大量研究无法重复的现象，他结合演化博弈论和因果建模分析，探讨显著性标准、预注册和重复实验激励等措施可能带来的“反直觉”效果。他指出，个体层面看似严格的改革，可能在整体上加剧偏差甚至放大错误知识的积累。这一分析不仅深化了学员对复制危机的理解，也启发大家从制度演化的角度重新思考科学改革的可行性与风险。

在整个课程过程中，学员们积极提问和参与讨论。Zollman 教授鼓励大家从自身研究出发，提出批判性思考，并以耐心而细致的回应引导大家不断拓展视野。课堂气氛活跃而严谨，既有理论探讨，也有方法论上的具体交流，让学员们在思想碰撞中收获良多。课堂之外，主办方还安排了专题座谈会，学员们在更为轻松的环境中与 Zollman 教授进行面对面的交流，不仅请教研究方法上的具体问题，还探讨了科学哲学与现实科研政策的联系。



为期五天的暑期学院圆满落幕。学员们一致反馈收获颇丰，表示课程不仅帮助他们系统理解了科学制度、激励机制与方法论的复杂关系，也为他们提供了新的研究思路与学术工具。跨学科的课程设计和国际化的交流氛围开拓了学员的视野，使他们更加深刻地认识到科学哲学研究的现实意义与社会价值。作为已连续举办 16 届的学术活动，清华-北大科学哲学暑期学院一直在不断深化中外学术交流，致力于推动科学哲学的发展与繁荣。

为期五天的暑期学院圆满落幕。学员们一致反馈收获颇丰，表示课程不仅帮助他们系统理解了科学制度、激励机制与方法论的复杂关系，也为他们提供了新的研究思路与学术工具。跨学科的课程设计和国际化的交流氛围开拓了学员的视野，使他们更加深刻地认识到科学哲学研究的现实意义与社会价值。作为已连续举办 16 届的学术活动，清华-北大科学哲学暑期学院一直在不断深化中外学术交流，致力于推动科学哲学的发展与繁荣。

### 2025 年 9 月 18 日科学史系科学博物馆联合党支部组织开展“铭记历史 砥砺前行——抗战主题红色观影教育”主题党日活动

为纪念中国人民抗日战争暨世界反法西斯战争胜利 80 周年，深切缅怀革命先烈，传承伟大抗战精神与红色基因，引导广大党员铭记历史、赓续红色血脉，

坚定理想信念，勇担时代使命，更好地砥砺前行。2025 年 9 月 18 日，科学史系科学博物馆联合党支部组织党员开展了“铭记历史 砥砺前行——抗战主题红色观影教育”主题党日活动。



这个特殊的日子里，支部党员一起观看了为纪念中国人民抗日战争暨世界反法西斯战争胜利 80 周年而创作的战争历史纪录片《山河为证》，该影片全景展现了 1931 至 1945 年中国军民 14 年抗战艰苦历程，以翔实的文字影音史料为叙事基础，非常真实地再现了抗日战争时期的艰难岁月。重点呈现中国共产党在抗日战争中的核心作用，也展示出中国抗战对于全球反法西斯战争的重要意义。

观影过程中，影院内气氛庄严肃穆，不少党员被影片中残酷的历史场景、英勇不屈的抗战精神所触动，眼中泛起泪光，内心受到强烈的震撼与冲击，仿佛上了一堂伟大的抗战精神、爱国主义的教育课。

“历史是最好的教科书，也是最好的清醒剂。”选择在“九一八”事变纪念日举办这场观影活动，就是要提醒广大党员要牢记民族苦难，不忘初心，勇担使命，砥砺前行。观影结束后，每位党员都写了观后感，大家纷纷分享观影的内心震撼与思考。影片用血淋淋的历史事实警示我们，和平来之不易，忘记过去就意味着背叛，吾辈必须时刻铭记历史，不懈奋斗，守护家园，建设祖国，让山河永固，国泰民安。影片让我们深刻地认识到，个人命运与国家兴衰紧密相连。在工作中，当面对困难和挑战时，我们要像抗战先辈们一样，不屈不挠，勇往直前；在生活中，要积极传播正能量，践行社会主义核心价值观，为实现中华民族伟大复兴的中国梦贡献自己的力量。

此次抗战主题红色观影活动，是科学史系科学博物馆联合党支部深化党史学习教育、加强党员思想政治建设的重要举措，也是纪念中国人民抗日战争暨世界反法西斯战争胜利 80 周年系列活动的重要内容和延续。下一步，支部将继续创新学习形式、丰富党员思想教育活动载体，持续开展丰富多样的支部组织活动，引导支部全体党员在铭记历史中坚定理想信念，在砥砺前行中勇担时代使命，为推动系馆中心工作、服务学校高质量发展注入更强动力。

2025 年 9 月 30 日科学史系、科学博物馆联合召开警示教育大会

9月30日上午，科学史系、科学博物馆在人文楼B206联合召开警示教育大会，科学博物馆馆长、科学史系主任吴国盛、科学史系科学博物馆联合党支部书记范爱红分别作专题报告，系馆全体教职工共30余人参会。



吴国盛首先传达了2025年正职干部暑期培训会议精神并作警示教育报告，重点介绍了学校关于党风廉政建设和“十五五”规划发展方向的相关内容。吴国盛指出，学校高度重视师德师风和反腐倡廉，希望全体教职工从反面案例中引以为戒，在工作中务必树立规矩意识，遵守办事程序，建立集体分担的决策机制，守好道德底线。此外，吴国盛还强调了保密工作要求，在涉密和涉外工作中要强化保密意识。

随后，范爱红作题为《意识形态工作要求解读》的专题报告，对《清华大学意识形态工作制度汇编》做了全面而详细的阐述。她以问题为导向，结合巡视整改，强调意识形态工作的极端重要性，今后将进一步加强展览、会议活动、新闻宣传等方面意识形态审查把关，完善相关工作制度和办事流程。党支部在意识形态工作中发挥主体作用。



本次大会有力提高了全体教职工的政治站位，强化了师德师风和行为规范，推动持续营造风清气正的政治生态和工作氛围，将警示教育成果转化为实际行动，为系馆高质量发展提供坚强纪律保障。

**2025年10月17日讲座纪要：Efthymios Nikolaidis，“公元17—19世纪欧洲科学在奥斯曼帝国的传播”**

2025年10月17日上午，清华大学科学史系邀请到希腊国家研究基金会（National Hellenic Research Foundation, NHRF）历史研究所名誉所长、国际知名科学史家埃菲思缪斯·尼古拉耶迪斯（Efthymios Nikolaidis）教授在人文楼B206举行讲座。本次讲座标题为“公元17—19世纪欧洲科学在奥斯曼帝国

的传播”（The Spread of European Science in the Ottoman Empire, 17th—19th c.），由科学史系沈宇斌副教授主持。清华大学科学史系主任吴国盛教授、王哲然副教授，中国科学院大学人文学院鲁大龙教授，以及来自清华大学及北京周边大学、科研院所师生参与了本次讲座。



作为背景补充，尼古拉耶迪斯教授首先指出，苏丹穆罕默德二世征服君士坦丁堡之后，在奥斯曼帝国建立了各宗教团体内部自治的“Millet 制度”，从而导致了不同宗教信仰的分离局面。作为第一任希腊正教“Millet”总主教的艮纳迪欧斯二世（Gennadios II Scholarios, Γεννάδιος Β' Σχολάριος）于 1454 年删除了总主教学校课程中的科学内容而重视神学，造成了希腊正教区人文主义时代的终结；而奥斯曼帝国的穆斯林则在清真寺所办的“马德拉沙”（Madrasa）学校接受宗教教育，

其中少量的“马德拉沙”会提供主要来源于古希腊科学的科学教育，但它们所用的教科书自 16 世纪到 19 世纪始终未见显著更新，直到 1831 年出现首个进入欧洲大学的穆斯林学生，现代科学才开始进入奥斯曼帝国。

与之形成对比的是另一个发生于意大利的传统：1670 年，尼科拉欧斯·格吕曲斯（Nikolaos Glykys, Νικόλαος Γλυκύς）在威尼斯开设了最早的希腊语印刷厂，甚至比奥斯曼帝国最早的希腊语印刷厂（18 世纪出现）还要早。尼古拉耶迪斯教授将威尼斯的希腊语知识传统追溯到了 15 世纪的拜占庭人文主义者、枢机主教贝萨里翁（Bessarion, Βασίλειος Βησσαρίων）。贝萨里翁曾学习哲学、天文学，拥有大量藏书。他于 1468 年捐赠给威尼斯的约 900 册希腊语抄本，后来构成了圣马可图书馆的核心馆藏。围绕贝萨里翁及其希腊语书籍收藏，意大利各地逐渐形成了多个希腊语学者圈，吸引了奥斯曼帝国学者前往，其中包括由希腊人文主义者伊阿诺斯·拉斯卡瑞斯（Ianos Laskaris, Ιανός Λάσκαρις）1514 年组建的罗马希腊语学院，以及希腊律师托马斯·弗兰吉尼斯（Thomas Flagginis, Θωμάς Φλαγγίνης）1640 年左右在威尼斯捐资兴办的正教学院等。

这些希腊语学者圈最终促成意大利帕多瓦大学内正教学者的聚集，后者将为现代欧洲科学传播到奥斯曼世界提供契机。尼古拉耶迪斯教授指出，奥斯曼帝国彼时还没有任何大学，而帕多瓦大学的国际化环境吸引了不同地域与宗教信仰的学生，许多富裕的希腊正教家庭会将男孩送到帕多瓦学习。于是 17-19 世纪的帕多瓦大学涌现出了一批著名的希腊语教授与学生，如医学教授革欧尔吉欧斯·卡拉法忒斯（Georgios Kalafatis, Γεώργιος Καλαφάτης）、希腊第一任总督伊欧安内斯·卡珀迪斯特瑞阿斯（Ioannis Kapodistrias, Ιωάννης Καποδίστριας）等。

当视野转回奥斯曼帝国国内，尼古拉耶迪斯教授提请我们注意上述与意大利的交集为希腊学者接受西方世界（以及阿拉伯世界）对亚里士多德的重新阐释提供了契机，使得奥斯曼帝国希腊正教“Millet”内部的科学共同体重建进程得以从 16 世纪起缓慢开始，并在 18 世纪（启蒙时代）获得一定成果。其中总主教曲瑞珥洛斯·路卡瑞斯(Cyril Lucaris, Κύριλλος Λούκαρης)是一位重要的改革者。接受过帕多瓦大学教育的他，希望能够在奥斯曼帝国正教徒中重建古希腊文本与科学教育，为此任用了同样有意大利学习经历的朋友忒欧菲洛斯·科律达珥乌斯(Theophilus Korydaleus, Θεόφιλος Κορυδαλλεύς)教授哲学（包括自然哲学、地理学与天文学），此举还招致了正教会内部的保守圈子的反对。尽管如此，正教会还是最终采纳了科律达珥乌斯的亚里士多德主义立场，即应该从神学中分离出哲学以解释世界。尽管科律达珥乌斯的亚里士多德哲学并没有为奥斯曼帝国带来现代科学，但尼古拉耶迪斯教授认为这一重要的“新人文主义运动”助长了科学教育事业本身，也增进了奥斯曼帝国与意大利希腊语知识传统的联络——在 17 世纪 30 年代至 17 世纪末期间，在奥斯曼帝国至少新建了 12 所希腊语学院，而这一数据在 18 世纪又有了显著的提升。

日渐发达的科学教育网络，开始催生首批向奥斯曼帝国引进新的欧洲科学的希腊学者。最早传入的“新科学”包括哥白尼新天文学体系、伽利略借助望远镜实现的天文新发现与哈维新解剖学发现等，但始终受到教会的限制，只有片段的提及而未见系统的引进。尽管耶稣会的科学传教并没有在奥斯曼帝国获得成功，但当时广泛的耶稣会科学活动也在辗转间令部分希腊学者接触到了更广阔的新科学世界。1707 年成为新任耶路撒冷总主教的希腊学者克律珊托斯·诺塔刺斯(Chrysanthos Notaras, Χρύσανθος Νοταράς)，就曾在 1692 年于莫斯科访问期间获得了俄国外交官斯帕法里(Nicolas Milescou Spathary)从北京获得的耶稣会天文学著作手抄本，其作者正是比利时籍耶稣会士南怀仁(Ferdinand Verbiest)——从中可以设想一条“北京-莫斯科-君士坦丁堡”知识传播脉络。克律珊托斯接受新欧洲科学的另一条途径来自巴黎，当他 1700 年访问巴黎时，巴黎的一批自由主义神学家以及巴黎天文台时任总监卡西尼(Jean-Dominique Cassini)对他进行了款待。1716 年，克律珊托斯在巴黎出版了希腊语著作《地理与天球导论》(Introduction in Geography and Sphericals, *Εισαγωγή εἰς τα γεωγραφικά καὶ σφαιρικά*)，介绍了哥白尼、开普勒与第谷等人的天文体系，对后世希腊语学者接触新天文学产生了重要影响。尼古拉耶迪斯教授引用了一段克律珊托斯的原话，足见其对于新欧洲科学的态度：“人们以前总说，在希腊人之中，除了雅典人之外的都是蛮夷。那么日耳曼人、法兰西人、荷兰人们都是蛮夷民族。可当他们接纳了雅典的智慧，当他们建起了科学院、体育馆和学校，蛮夷也变成了雅典人，反倒是失去一切的雅典人成了蛮夷。”

尼古拉耶迪斯教授继续介绍了一系列 18 世纪奥斯曼帝国接受新欧洲科学的

新进展，如笛卡尔-亚里士多德主义者美托迪欧斯·安特刺奇忒斯（Methodios Anthrakites, Μεθόδιος Ανθρακίτης）所著的数学教材、厄乌革尼欧斯·布珥伽瑞斯（Eugenios Voulgaris, Εὐγένιος Βούλγαρις）在宗教圣地阿索斯山办学教授牛顿科学、尼刻佛若斯·忒欧托刻斯（Nikephoros Theotokis, Νικηφόρος Θεοτόκης）在科孚岛的教学活动等。虽然帕多瓦大学经过 1715 年开始的教学改革已逐渐将亚里士多德式的旧物理学替换为新物理学，也推动了实验科学与新天文学引入奥斯曼帝国，但君士坦丁堡依旧顽固的宗教保守派势力导致致力于传播新科学的学者们不得不远走他乡，如布珥伽瑞斯与忒欧托刻斯都最终选择定居俄罗斯。法国大革命的到来激化了保守力量对新科学的反对，却也使“希腊（语）启蒙运动”愈演愈烈，例如希腊启蒙主义活动家科德瑞卡斯·帕纳吉欧忒斯（Panagiotis Kodrikas, Κοδρικάς Παναγιώτης）1794 年对丰特奈尔著作的翻译，就遭到反对日心说、坚持亚里士多德体系的君士坦丁堡总主教学校的强烈反击。最终，伴随着贯穿整个 19 世纪和 20 世纪初的巴尔干半岛民族国家革命运动，现代大学在爱奥尼亚、希腊、罗马尼亚等地纷纷建立，标志着欧洲科学在奥斯曼帝国昔日的疆域上终于实现建制化。

沈宇斌副教授在总结中指出，“欧洲科学在奥斯曼帝国的传播”是十分有代表性的全球史研究论域，他尤其对耶路撒冷总主教克律珊托斯的全球知识旅行印象深刻，认为了解这段历史始末对于中国研究者而言是很有益的补充。



在提问与讨论环节，在场师生就南怀仁手稿的留存、宗教与天文学知识跨文化接受的关系、“希腊（语）启蒙运动”的概念界定、现代希腊科学史家如何看待本国科学史书写的连续性等问题向尼古拉耶迪斯教授提问，尼古拉耶迪斯教授一一作出了回应和补充。本次讲座在热烈讨论中圆满结束。

## 2025 年 10 月 22 日座谈会纪要：范发迪，“The Recent Developments in the History of Science”

10 月 22 日下午，纽约州立大学汉姆顿分校历史系科学史教授、美国科学史协会前任主席范发迪老师与科学史系师生进行了学术座谈。范老师首先以个人求学研究的时间线为背景讲述了近 30 年来科学史学科在北美学界的发展，特别是在研究时间段（Time periods）、子研究域（Subfield）和研究区域（Research region）上的变化。



在 1970 年代之前，美国的科学史研究主要集中在欧洲中世纪和近代早期科学革命，特别关注天文学和物理学。在这一时期，科学史家普遍采用内史方法。在 20 世纪 70—80 年代，美国的科学史研究中加入了更多社会学要素，制度

史与学科史（institutional & disciplinary history）兴起，并且出现了以 F. L. Holmes 为代表的实验室史研究，细读实验记录与研究流程，关注科学家在实验室中的具体实践活动。到了 80 年代，美国科学史和生物学史的研究也逐渐成为美国学界的研究重点。在 20 世纪 80 年代中期至 2000 年前后，科学史研究发生了巨大变革，新的理念和方法论不断涌现，如科学知识社会学（SSK）、科学技术与社会（STS），并与相邻学科交叉融合。研究范式也从宏观的宏大叙事转向具体的个案研究，受到人类学影响的科学文化史开始显现。这一时期美国的科学史也重新关注早期近代，并对“科学革命”进行再书写；实验室作为知识生产的场所；帝国主义、殖民主义与科学的关系；以“人类科学”为核心的社会科学史研究也日益在北美学界受到关注。2000 到 2010 年前后，北美的科学史领域在繁荣发展的过程中也有不少焦虑，主要包括主题碎片化、议题过度细分、科学本身的缺失、时段失衡（集中在现代）等等。2010 年以来，东亚、拉美、南亚等非西方世界的科学史成为关注的热点，出现了全球科学史转向；多学科、跨学科的研究也成为风尚。此外，开始有一些学者呼吁科学史需要正视科学（take science seriously），并积极进行公共参与（public engagement）。

之后，在座的师生和范老师就科学史中研究主题的碎片化、科学史与科普、科学史通识公共课教学、科学史学科未来的发展方向等话题进行了深入探讨。

### 2025 年 10 月 23 日科学史系科学博物馆联合党支部召开 2025 年秋季学期第一次全校党员集中培训集中讨论会

10 月 23 日下午，清华大学举行 2025 年秋季学期第一次全校党员集中培训（教职工党员），深入学习习近平总书记关于科技创新的重要论述，激励全校教职工党员自觉在服务科技强国建设、助力实现高水平科技自立自强中发挥先锋模范作用。第十四届全国政协委员、科技部原副部长李萌作主题报告，清华大学党委副书记、校长李路明作总结讲话。科学史系科学博物馆联合党支部全体党员参加了培训。

按照学校和学院党委要求，集中培训之后，科学史系科学博物馆联合党支部

在人文楼 B206 召开 2025 年秋季学期第一次全校党员集中培训集中讨论会，由支部组织委员刘骁主持。本次讨论会的主题为：学校在“十五五”时期如何进一步完善大学创新体系，以更加积极主动的发展方式服务国家创新体系效能整体提升？所在的院系和学科如何在服务国家创新体系效能提升中发挥独特作用？良好的学术生态应该具备哪些要素？如何营造鼓励创新、宽容失败的学术生态？学术共同体在其中如何更好发挥作用？



支部党员围绕讨论主题开展了深入热烈的集中讨论。科学史系博士后刘柯含作为新党员首先发言，她表示，两场报告内容紧密联系科研与生活实际，引发广泛共鸣，特别是李萌部长关于“科技人与教育人应树立新认识、付诸新努力，将理念逐步落实到具体行动中，共同参与科技创新、推动科技强国建设”的论述，令人深受启发。她认为，人文学者应具备跨学科视野与历史视角，为形成新的认知方式提供独特路径。她还结合清华师生参与国家科研的历史经验、“200 号”参观支部活动以及自身近期研究实践，分享了从历史线索中挖掘本土化创新案例的科研方法。此外，她还由报告中所强调的“安全底线”理念，谈到科技风险防范问题所具有的隐蔽性、危险性及其战略重要性。作为一名新党员，刘柯含深刻认识到，推动党员学习与学术科研深度融合、持续加强时政理论学习，是未来个人成长与发展的重要方向，也将以此自勉，在实践之中不断践行党员的初心与使命。

王巍、鲁博林、程志翔三位科学史系教师结合教学工作和科学史学科在服务国家创新体系效能提升中如何发挥独特作用等方面谈了自己的体会，几位老师都谈到主讲人报告内容中均大量引用了科技史学科的知识和研究成果，比如：关于三次科技革命、工业革命和科学中心的转移等内容。科技史学科尤其是从事科技政策、科技与社会研究能够服务于国家决策，发挥本学科的独特优势，王巍老师还建议科学史系今后可以加强科技与社会研究方面的人才储备和研究工作。鲁博林老师谈到，虽然科技史学科是往后看，但是往后看也是为了更好地往前看，我们通过把科学的概念以及来去脉梳理清楚，能够更好地促进大众对科学概念的理解。博士后张万辉也谈到了科技史学科可以发挥通识教育、促进科学传播、促进政府的科技决策、服务于科技遗产、文化遗产的研究等四个方面的独特优势和作用，目前科学史系在通识教育、科学传播、古典文献研究等方面展示了自身的独特优势。

刘骁、杨辰、杨智明三位老师重点围绕人工智能话题发表了看法和体会。刘

晓老师本身在开设人工智能的课程，主讲人对人工智能的强调给自己打了一针强心剂，增强了自信，今后要在科研教学工作中要继续利用好人工智能服务。杨辰则关注到报告人提到的颠覆性技术，学科发展要进行取舍，她建议科技史学者要关注前沿科技和科技伦理问题。杨智明对主讲人提到的科技强国支撑现代强国印象深刻，尤其是东亚的日本、韩国在 70 年代末到 90 年代中先后确立科技立国的政策值得我们借鉴，同时，他还就人工智能方面谈了自己的感受，要积极拥抱和使用智能体服务于自身的工作。张恩硕、张婕、孟洁三位老师结合自身日常的教学、财务、行政等工作谈了自己的心得体会。

范爱红老师结合今天的培训会内容也发表了感想，提到两位主讲人的报告都围绕科技创新的主题，谈了科学中心的转移、三次科学革命、四次技术革命等等，很多内容都与科技史学科息息相关。李路明校长在报告中还提到，人工智能时代的到来，对于社会科学研究者来说，意味着新的范式革命，对于高校来说也面临着巨大的挑战。她认为，正如李路明校长所讲，大学在发挥基础学科研究、培养高素质科研人才方面具有不可替代的作用，企业科技创新人才也来自于高校的人才培养，而清华大学当前在建设世界一流大学征途中展现的良好发展势头令人欣喜。

通过趁热打铁的集中讨论，支部全体党员加深了全校党员集中培训的学习效果，结合实际交流了心得体会，深入学习领会习近平总书记关于科技创新的重要论述、科技发展新趋势下的新挑战以及清华大学的科研传统和创新使命，切实把学习成效转化为做好工作的强大动力。

## 2025 年 11 月 12 日科学史系召开教育科技人才工作讨论会

2025 年 11 月 12 日，科学史系召开 2025 年教育科技人才工作讨论会，全系教师及博士后出席会议。各位老师聚焦“加快中国特色大学创新体系建设，统筹推进教育科技人才体制机制改革”主题，结合本系“十五五”规划工作，就学科



创新体系、自主知识体系和标志性学术成果建设，以及教师成长和评价体系做了深入的探讨交流。本次会议各位老师结合实际工作，从加强创新型学科建设和交叉研究方向的前瞻性布局、构建关注“中国特色、清华经验”的科技史自主知识体系、完善教师评价体系和人才支持保障等方面积

极建言探讨，为未来更好的服务学校创新体系建设提供了切实可行的建议。

### 2025 年 11 月 13 日科学史系科学博物馆联合党支部举办“触摸科技脉搏，感受智造魅力：走进小米汽车超级工厂”主题党日活动

为开拓科技视野和就业思路，感受新质生产力发展趋势，2025 年 11 月 13 日下午，清华大学科学史系科学博物馆联合党支部与人文学院机关党支部、人文硕 42 学生党支部联合举办了“触摸科技脉搏，感受智造魅力：走进小米汽车超级工厂”主题党日活动，人文学院党委委员王巍教授、人文学院党办主任陈雷老师、科学史科学博物馆联合党支部书记范爱红老师、科学史系和科学博物馆师生 30 余名党员和积极分子参加了本次活动。

小米汽车超级工厂位于亦庄的北京经济技术开发区，设有压铸，冲压，车身，涂装，电池及总装六大车间，是集研发、生产、销售与体验功能于一体的一体化

智造园区。园区配备有 2.5 公里测试跑道和 700 余台机器人，综合自动化率超 91%。驱车途中，科学史科学博物馆联合党支部书记范爱红老师带领全体党员开展党的二十届四中全会会议精神专题学习，详细解读《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划的建议》及相关学习文件。

到达小米汽车工厂园区，在综合楼展厅，专业讲解员带领师生们详细地了解了小米集团汽车产业的发展历程、战略布局以及代表车型 SU7Ultra 的设计理念，通过实地参观感受小米汽车在泰坦合金、V8s 电机、电池包、小米超强钢等关键汽车核心部件以及智能家居、智能未来场景等方面的研发创新。在小米汽车体验中心，陈列着小米汽车工厂研发的多款不同色系的电动汽车新车型，师生们被小米汽车的流线型设计、极限性能和舒适座舱以及搭配的全车智能系统所吸引，感受到新质生产力推动的智能制造正在重塑我们的出行方式和生活体验。在试乘环节，师生们一一体验了小米汽车的乘车感受，小米电动汽车的加速性能与操控稳定性让师生们体验到了“过山车般的刺激”，这种技术带来的极致体验，让大家对智能驾驶的未来充满期待。

在小米汽车生产车间，在讲解员的带领下，大家乘坐摆渡车现场参观了汽车车身制造相关的压铸、冲压、装配等环节。偌大的生产车间中，只见到很少工人，师生们被高度自动化与智能化的生产场景所震撼。在压铸车间内，重达 718 吨的



巨型压铸机巍然矗立，能在 100 秒内将 72 个零部件一次压铸成型；超过 120 台配备激光雷达的机器人自如穿梭，对车身压铸件进行运输，它们依靠 AI 算法自主导航，无需电磁线指引路线；在装配环节，机械臂精准协作，自动完成车门、车轮装配等复杂操作，勾勒出现代工业机器人大军的壮阔画面。从零部件到整车下线，91% 的自动化率展现了高度智能化的生产水平，小米汽车生产线实现了 76 秒便可下线一辆新车。师生们深刻地感受到了智能制造的力量和极致的效率，沉浸式地体验了中国汽车产业的技术革新与智造魅力。



参观完小米汽车生产线，师生们返回到综合楼大厅，与小米汽车工厂相关负责人、小米基金会经理等进行了互动交流，师生们围绕就业岗位需求、智能驾驶、科技伦理、科技与人文融合、汽车生产与经销模式、企业与高校合作等方面进行了深度互动探讨。



本次支部活动让师生们对智能制造和新质生产力有了直观的沉浸式体验，看到了“人车家全生态”战略下的智能出行新图景，使我们深刻地感受到小米集团在智能制造领域的硬核实力和前沿实践。小米汽车凭借其在生产流

程自动化、技术创新突破以及供应链管理优化等方面的卓越表现，为行业树立了标杆，同时，也让我们深刻体会到科技创新重塑传统制造业的底层逻辑。新能源汽车制造作为智能制造的典型应用场景，正不断推动着制造业的技术创新、生产模式变革和产业升级。我们相信，通过党支部组织这样的联学共建参观高科技生产一线的活动，能够有效开阔学生的就业思路，拓宽文科学术研究的产业视角，激发青年学生投身中国智能制造的创新热情与使命感。

2025 年 11 月 28 日讲座纪要：方小平，“医疗、卫生和疾病史研究的方法论探索”

2025 年 11 月 28 日上午，清华大学科学史系荣幸邀请到了澳大利亚莫那什

大学文学院副教授，中国研究系主任方小平，在蒙民伟人文楼 B206 作题为“医疗、卫生和疾病史研究的方法论探索”的讲座。本次讲座由科学史系沈宇斌副教授主持。方小平老师长期从事于中国医疗、卫生和流行病史，以及当代中国社会政治史的研究。本次讲座方小平老师以自己的三个研究案例，对当代中国医疗、卫生和疾病史研究的主题、视角、框架、理论和材料进行了具体且深入的论述。



首先，方小平老师回顾了国内外作为中国史和社会科学的交叉领域的当代中国医疗、卫生和疾病史研究的核心议题和研究趋势。20世纪以来，医学史和医疗社会学蓬勃发展。西方医疗社会史及社会科学研究已有 *Medical sociology: Journal of Health and Social Behavior*（创刊于 1960 年）等众多期刊。在 20 世纪后期，英文学术界对中国医疗社会史的研究涌现了一大批杰出的学者，并且在这一时期内史与外史的界限逐渐模糊。其中班凯乐（Carol Benedict）的《十九世纪中国的鼠疫》（*Bubonic Plague in Nineteenth-Century China*, 1996）、白馥兰（Francesca Bray）的《技术与性别：晚期帝制中国的权力经纬》（*Technology and Gender: Fabrics of Power in Late Imperial China*, 1997）、费侠莉（Charlotte Furth）的《繁盛之阴：中国医学史中的性（960—1665）》（*A Flourishing Yin: Gender in China's Medical History: 960—1665*, 1998）都是十分出色的外史研究。而学界自 20 世纪以来医疗社会史的核心主题，方小平老师将其概括为——现代国家中的医学与政治。更进一步，社会政治层面的主题可以细化为工业化（涉及疾病、社会不平等、公共卫生等议题）、殖民化（殖民医学与本土医学之间的冲突）和反殖民（新的国家医疗体系）这三种。从 Google Scholar 的数据上看，医学史（medical history）和健康史（history of health）等医学史关键词词频也呈现出相似的上升趋势。基于对西方医疗社会史研究借鉴，方小平老师提出中国研究的两大主要贡献和挑战：意识形态和资源分配，以及传统医学和现代医学之间的关系。然后，方小平老师以自己关于赤脚医生、接生婆和霍乱这三项内容的研究为例，分享自己的研究目标、方法、资料和反思。

第一项研究是方小平老师对赤脚医生的研究，他曾出版专著《赤脚医生与中国乡村的现代医学》（*Barefoot Doctors and Western Medicine in China*, 2012，中文版由社科文献出版社 2024 年出版）。之前对于“赤脚医生”这一中国历史上特殊的医疗群体的研究往往将他们塑造成“一根银针，一把草药”的中医推行者或中西医结合的形象，并且认为赤脚医生制度的瓦解导致了农村医疗服务的恶化。方小平老师将自己研究的起始总结为两个层面的疑问。一方

面是基于分析逻辑的疑问——即之前研究都没有关注到西医是如何进入、发展并与中医结合这一动态过程，而不应是简单的静态描述。另一方面则是他自己在农村生活的经历，也表明 20 世纪 80 年代西医已经在乡村占据了主导地位。从这两个疑问出发，方小平老师介绍了研究使用的方法和案例的选取问题，强调了当代医疗社会史的好处在于可以进行田野调查，进而获得和体验常识、检验和理解文字叙事的逻辑。但是，考虑到赤脚医生运动是高度同质化的全国性医疗卫生运动，因此需要避免全国性的研究和对样板或者模范案例的研究。而应该是做带着问题意识的个案研究（大题小做），然后回归到问题意识（小题大做）。充分考虑个案的代表性、资料的丰富性、社会关系和避开过于熟悉的家乡等因素，方小平老师最终将研究案例聚集于浙江余杭县的蒋村乡。

从研究资料上，方老师列出了三种类型的资料：文字、语音和物质。对于文字资料，主要是档案、报纸、卫生志和防疫志等，这里方老师特意提醒许多文字资料本身蕴含着话语与权力，这是需要警惕的。而语言则主要以口述访谈的形式呈现，但作为采访者尤其需要注意避免诱导式的访谈。这也是历史工作者的责任，让真实的陈述回到历史的现场。而在理论层面，医学人类学和社会学理论为历史研究者提供了很好的“理论工具箱”。做中国医疗社会史的问题可能在于因为太熟悉传统的观点和看法，反而难以发现理论的漏洞或者独特的视角。凯博文（Arthur Kleinman）对职业的、民间的、大众的多元医疗体系的划分以及其他学者关于医疗科层制（医疗社区、技术分层、分工协作、体制化）和医疗职业理论的研究都有助于我们去构建理论分析的框架。最后，方小平老师将结论落在了实证的层面，描述了近代中国乡村动态的多元医疗体系以及医疗体制化过程中形成的独特的“哑铃型结构”等。而对这一项研究的反思主要有两点，一个是历史人类学叙事的经验和困难，“历史是讲述故事的学科”，理想的历史学研究应该语言简单，然后逐渐穿插观点。另一个则是侧重于对社会学与人类学理论的应用，而非对话，以实证为主，没有上升到以实证为主，没有上升到政治与医学、传统与现代、脑力和体力劳动分工等相关的重大理论主题。

另外两项研究的方法论也是类似的。关于接生婆的研究（*Bamboo Steamers and Red Flags: Building Discipline and Collegiality among China's Traditional Rural Midwives in the 1950s*, 2017）始于赤脚医生研究过程中接触到的档案，其中记载了五十年在中国施行的“接生员训练班”。该研究的“理论工具箱”主要是福柯（Michel Foucault）的《规训与惩罚》和《临床医学的诞生》。进而，研究可以分为“身份和同事关系的形成”，以及“提高个人和小组的水平”两个部分。前者以接生员培训班中学习纪律的遵守和批评和自我批评等活动的开展，还有区域组织化和集体管理为核心，后者则以红旗竞赛为材料，最终构建了一个动态而持续的接生员塑造过程。关于霍乱的研究（*China and the Cholera Pandemic: Restructuring Society under Mao*, 2021）缘起于世

界第七次霍乱大流行和童年时代关于“二号病”的谣言。之前的经典霍乱研究——如理查德·埃文斯(Richard Evans)的《在汉堡的死亡》(Death in Hamburg: Society and Politics in the Cholera Years 1830—1910, 2005) 和福柯的《规训和惩罚》都是重要的理论参考资源。该研究的目标是从实证研究出发，尝试做出理论上的贡献，结合流行病学、地缘政治和对外交往等因素最终将研究案例落脚于温州。在内容上，以“流行病与流动”“传染，社会分化与疆界”和“疫情紧急应对，数据与社会结构”三个部分展开论述。最后，该研究认为温州地区的霍乱防控实际上是一场重大的社会和政治运动演练，推动了“紧急规训国家”(emergency disciplinary state) 的形成，代表了一种新的治理模式。而进一步的反思则主要聚焦于流行病和社会不平等问题以及疆界与共同体这些方面的论述不足。在讲座的最后，方小平老师还提及了医疗社会史的突破方向在于提出新的研究方法来分析现代国家形成中的医学与政治，中国的民族和边疆地区研究就是一个可以参考的范例。作为研究者则应该避免针对同一主题，而基于不同地区、不同疾病、不同运动的个案研究，从而形成注释式或内卷式的研究氛围。人工智能带来的冲击则要求学者需要在资料和方法上实现双重突破。



讲座部分结束后，在场的师生对福柯理论的运用、接生婆改造后的社会形象、“哑铃型结构”形成的原因、对霍乱的研究中温州的特殊性和东南亚疾病治理方式以及材料获取问题等展开了热烈的讨论。方小平老师一一回应，并对讲座中福柯作为“理论工具箱”的应用、接生婆逐渐成为技术和政治上可靠的“模范卫生员”形象以及材料获取和学界研究动态进行了回顾和补充。

# 学术交流

## 国内会议

2025 年 5 月 16 日清华大学科学史系八周年庆暨李约瑟逝世 30 周年·芒福德诞辰 130 周年纪念论坛



2025 年 5 月 16 日下午，清华大学科学史系八周年庆暨“李约瑟逝世 30 周年·芒福德诞辰 130 周年”纪念论坛在清华大学蒙民伟人文楼举行。中国科学院自然科学史研究所原所长、研究员刘钝，北京师范大学教授刘孝廷，中国科学院大学教授汪前进、刘晓，中国人民大学教授刘晓力、副教授王小伟，科学出版社科学人文分社社长侯俊琳，中国科学院自然科学史所研究员方在庆、姚大志，中国社会科学院研究员孟强、副研究员李文靖，首都师范大学教授尹晓冬、讲师乔宇，北京大学助理教授马大年 (Daniele Macuglia)，北京科技大学副教授宋元明以及科学史系师生、系友、退休教师等共六十余人出席了会议。

本次活动议程包括两部分内容。上半场为系庆典礼，由清华大学科学史系党支部书记范爱红主持。下半场为“李约瑟逝世 30 周年·芒福德诞辰 130 周年”纪念论坛，由清华大学科学史系副主任沈宇斌主持。

清华大学科学史系副主任蒋澈首先代表科学史系和系主任吴国盛教授致欢迎辞，对与会嘉宾和系友的到来表示热烈欢迎和衷心感谢。他简要回顾了科学史系在学科建设、师资培养、教研体系完善及配合科学博物馆建设等方面的发展，并强调全系师生、系友和广大的同行专家是这一过程的见证者、支持者和参与者。展望未来，清华科学史系期待继续与同行学界携手共进，在教学、科研和社会服务



等领域深化合作，共同致力于推动科学技术史事业的蓬勃发展。此外，蒋老师隆重推介了科学史系两部新近的学术成果，分别是刘年凯副教授编译的教学用文选《科学博物馆学——博物馆与科学史》和严弼宸博士的专著《阿格里科拉的矿物观念变革》，并诚挚邀请同行给予关注。



北京师范大学哲学学院刘孝廷教授代表同行学者，祝贺清华科学史系在生机盎然的“红五月”迎来八周年系庆。他指出，清华科学史系的创立与发展，既是时代需求与学术发展的交汇，更是系主任吴国盛教授带领教研队伍将理想付诸实践的成果。放眼未来，清华科学史系将继续引领中国高等院校的科学史教育，再创辉煌，与同行学者共同努力，推动中国科技史研究迈向国际前沿。

首都师范大学物理系讲师乔宇作为系友代表致辞，回溯了在清华园求学的美好时光。作为清华大学科学史系培养的首位理学博士，他以轻松幽默的语言概括了自己与科学史系的特殊联结，并表达了作为系友代表发言的极大荣幸。在他看来，系里定期举办的学术活动、持续推出的学术成果，不仅有力地推动了学生的学术成长，更见证了科学史系日积月累、不断发展壮大历程。



随后，科学出版社科学人文分社社长侯俊琳正式发布了《清华科史哲》第二辑。他指出，科史哲是连接科学与人文的重要桥梁，科学出版社致力于构建贯通科技、历史与哲学对话的出版平台。《清华科史哲》辑刊注重以跨学科视角回应时代关切，新推出的第二辑特设“学科发展论坛”以及“纪念柯瓦雷逝世 60 周年”专栏等板块，内容丰富，旨在引导读者从历史与现实的对话中发掘科学文明的永恒价值。他期望《清华科史哲》能够继续以历史的厚度和哲学的锐度，为中国乃至世界提供更多思想启迪。

清华大学科学史系为缅怀李约瑟、芒福德两位学界先驱，加强科技史与科技哲学这两个亲缘学科的交流与融通，于八周年系庆日隆重举办纪念论坛。论坛由清华大学科学史系副主任沈宇斌主持。





中国科学院自然科学史研究所前所长刘钝，中国科学院大学人文学院教授刘晓、独立学者胡翌霖、中国人民大学哲学院副教授王小伟四位学者，围绕论坛主题分别作了精彩的学术报告，带领师生们重新思考李约瑟和芒福德关于中国科技史与现代技术的深刻追问，及其对于当下的现实意义。

刘钝研究员将李约瑟的研究与生物学家霍尔丹的生平进行参照对比。通过对二人通信往来的扎实考证与分析，报告揭示了李约瑟与中国科技史研究相互成就的深层原因。研究表明，李约瑟的成功并非偶然，而是其独特背景、学术能力以及对中国的深入了解共同作用的结果。报告内容为深入理解李约瑟的学术道路以及非西方文明的科学发展提供了新的视角。

刘晓教授的报告以丰富的档案史料为支撑，巧妙地将李约瑟的个人经历与第二次世界大战的时代背景紧密结合，深入剖析了李约瑟在科技外交领域的开创性贡献。报告多维度地展现了李约瑟从一位专业科学家逐步转变为职业外交家的历程，并着重强调了这一转变背后的深层原因及其历史意义。



胡翌霖的报告通过述评芒福德的技术思想史观，强调了人类精神力量对技术发展历史进程的引领作用。该报告不仅为理解技术发展的内在逻辑提供了独特视角，更意在揭示芒福德的技术思想对于当今社会反思信息技术的本质、机器式的狭隘生活方式，以及构建人技和谐关系具有重要的启示意义。



王小伟副教授的报告以“芒福德为何是一位技术哲学家”为引，聚焦其早期作品《乌托邦的故事：半部人类史》。报告深入浅出地阐释了年仅 27 岁的芒福德如何在这部著作中锚定其一生的学术旨趣，并对后世哲学家产生深远影响。在 AI 时代，芒福德从人的心灵/精神角度反思技术的视角，将持续为我们提供深刻的洞见。



精彩纷呈的系列报告，引发了现场的热烈反响。报告结束后，听众积极提问，思想火花不断碰撞。纪念论坛也在热烈的讨论氛围中圆满落幕。



### 2025 年 6 月 13 日我系教师参加第六届全国科技史学科点联席会议



2025 年 6 月 13 日至 15 日，第六届全国科技史学科点联席会议在广州举行。本次会议由全国高校科技史学科点联席会秘书处主办，华南农业大学人文与法学学院、华南农业大学中国农业历史遗产研究所承办。科学史系蒋澈副教授、系办公室张恩硕老师参加此次会议。

会议设立七个大会报告，以及中外科技文明互鉴与科学技术史“三大体系”构建、学科交叉融合与科学技术史学科建设、人工智能与科学技术史创新人才培养三个分论坛，共同探索学科发展的新思路、新方向。此外，会议还组织了两场圆桌讨论，邀请各学科点负责人和青年教师以及国家基金等重要项目申报人参与，分别就全国科技史学科点联席会的职能定位与革新、科技史重大研究课题的项目申报和协同攻关展开讨论。

### 2025 年 8 月 23 日王巍教授、鲍鸥副教授参加首次工程哲学教育研讨会暨《工程哲学教程》发布会

2025 年 8 月 23 日，联合国教科文组织国际工程教育中心（ICEE）与中国自然辩证法研究会工程哲学专业委员会联合主办的首次工程哲学教育研讨会暨《工程哲学教程》发布会在清华大学成功举行。研讨主题为“推动工程哲学教育，培养工程创新人才”，由清华大学基础工业训练中心、中国科学院大学跨学科工程研究中心承办，清华大学教育学院、高等教育出版社、《清华大学教育研究》编辑部、《Engineering Education Review》（工程教育评论）编辑部、《工程研究——跨学科视野中的工程》编辑部、教育部工程创客教育虚拟教研室、中国教

育发展战略学会科学与工程教育专业委员会协办。

联合国教科文组织国际工程教育中心（ICEE）副主任兼秘书长、清华大学教育学院教授王孙禹主持开幕式，清华大学副校长彭刚、原铁道部副部长卢春房、中国自然辩证法研究会副理事长兼工程哲学专业委员会主任刘合、中国科学院大学副校长郑阳恒在开幕式上致辞。原邮电部副部长朱高峰、原冶金工业部副部长殷瑞钰、原铁道部部长傅志寰、中国科学院大学教授李伯聪、中国人民大学教授刘大椿、东北大学教授陈凡等知名专家学者出席了本次会议。

彭刚代表清华大学对各位嘉宾的到来表示热烈欢迎，并对长期关心和支持清华大学以及工程哲学教育发展的各位朋友表示衷心感谢。他指出，工程实践离不开工程哲学的指导，也为工程哲学发展提供了丰厚土壤。工程哲学教育的核心指向是激发工程创新。希望以此次研讨会为新起点，进一步深化工程哲学理论研究，持续推动工程哲学教育实践，着力培养有坚实哲学素养和卓越工程能力的工程创新人才，为更好地服务强国建设发挥更大的作用。

卢春房在致辞中指出，工程哲学的兴起是时代的呼唤，工程哲学能够为工程建设管理提供一个全面系统的价值观框架。他强调，当前我国工程人才培养需要重点思考未来工程师应具备怎样的哲学思维，以应对智能化时代的挑战并引领智能化技术的浪潮。他呼吁与会嘉宾畅所欲言，为培养心怀国之大者的新时代工程人才，为人类社会的可持续发展贡献力量。

刘合在书面致辞（王巍代为宣读）中肯定了清华大学率先聚焦“工程哲学教育”举办全国性研讨会的开创性、引领性和里程碑式的意义。他表示，工程哲学专委会将一如既往地支持各高校工程哲学课程建设与教学改革，搭建更广阔的交流合作平台，推动优质教学资源的共建共享，促进全国工程哲学教学共同体的成长壮大。

郑阳恒代表中国科学院大学向本次会议的顺利召开表示祝贺。他指出，工程哲学教育促使我们深入思考工程活动如何承载人文关怀、在复杂系统中如何发挥作用等一系列关键问题，这些问题的答案需要在教学相长的过程中共同探索。他表示，中国科学院大学作为工程哲学的重要发源地之一，未来愿与清华大学等兄弟院校进一步加强合作，共同深入推进工程哲学与工程哲学教育的进一步发展。领导致辞之后，举行了《工程哲学教程》教材发布和相关著作赠书仪式，并就工程哲学研究与教育进行了主旨报告、学术研讨和教学研讨与经验分享。

《工程哲学教程》教材发布环节，由清华大学教授、教育部高等学校工程训练教学指导委员会副主任委员李双寿主持。高等教育出版社副社长张丽娜指出，《工程哲学教程》的出版应时而生，可以为“工程教育学”这一新学科的发展提供基础支持。她表示，高等教育出版社将继续与学界携手深化工程哲学领域的教材建设和学术传播。教材编写顾问、中国科学院大学教授李伯聪指出，《工程哲学教程》的出版是工程哲学发展史中的大事。这部教程还应不断更新，使其在工

程哲学教育中发挥更大的作用。编著者代表、清华大学科学史系副教授鲍鸥指出，这部教材在 17 所大学和科研机构的 36 位编作者的共同努力下，在高等教育出版社的大力支持下得以出版，希望大家能够继承自然辩证法学术传统，使工程哲学薪火相传、发扬光大。本书策划编辑、责任编辑杨世杰指出，这部教材突破了学科壁垒、理论悬浮和教材边界，有望在“新工科”人才培养、工程师能力提升、公众理解工程等方面发挥重要作用。

赠书仪式由王孙禹主持。朱高峰、殷瑞钰、卢春房、傅志寰、李伯聪、张丽娜、王大洲、杨世杰、鲍鸥向清华大学图书馆捐赠《朱高峰传》《殷瑞钰传》《工程哲学教程》《工程哲学》（第一、三、四版）《工程演化论》《工程方法论》《工程知识论》《工程生态论》等著作，金兼斌馆长代表清华大学图书馆接受赠书并颁发了捐赠证书。

主旨报告环节由卢春房主持。殷瑞钰指出，本次会议应时而动，意义重大，《工程哲学教程》的出版必会对我国工程教育的发展、工程哲学的发展、工程人才的培养产生重要影响。他回顾了工程哲学在中国的发展历程以及工程哲学中国学派的形成过程，阐述了其研究风格、基本理论与核心观点，并强调在工程的构思、实施、维护和评价过程中，“眼中要有大境界，心中要有大气魄”！

朱高峰指出，与科学相比，工程与社会科学的联系更紧密。工程管理学部、工程哲学研究者需要深入研究工程与经济与社会紧密结合的重要问题。为此，还需要在基础教育、高等教育阶段要加强哲学教育，要重视哲学知识的公众传播，培养公民的哲学素养，形成工程哲学进一步发挥作用的社会基础。当前，人口出生率降低、高等教育普及等对我国教育体系提出了新的问题，这些问题要求我们深入思考大学教育的规模、结构、质量和效率方面的综合性战略性问题。

学术研讨环节由中国自然辩证法研究会副理事长、清华大学教授王巍主持。傅志寰指出，工程生态论是工程研究的新思维和新范式，生态思维对于未来的工程建设至关重要。刘大椿认为，工程哲学的研究和《工程哲学教程》的出版是中国自然辩证法研究的重要进展，是新哲学发展的亮点。陈凡建议推动工程哲学与科学哲学、技术哲学的协同创新和一体化发展。大连理工大学王前教授提出工程哲学教育应融合中国优秀传统文化资源，致力于为工程人才“立心”。北京师范大学刘孝廷教授指出，应该把工程哲学建成第一哲学，把新的全视域的工程观传达给未来的工程师和建设者。

王孙禹提出，工程研究与工程教育相关期刊应该进一步推动工程哲学学术交流，更好地服务于工程创新实践。浙江大学叶民教授指出，要善于运用哲学思维对工程活动进行反思，应将工程哲学中国学派的核心观点贯彻到工程教育全过程。北京航空航天大学雷庆教授强调工科教师需超越“技术至上”思维，促进技术教育与人文教育融合、技术能力培养与非技术能力培养并重。清华大学方东平教授建议重视工程哲学教育尤其是工程管理伦理教育，强化工程从业者的伦理责任。

工程哲学教学研讨与经验分享环节围绕“工程哲学教学经验”“工程哲学教育的关键问题”“工程哲学与工程教育的关系”三大议题展开。

教学经验分享环节由清华大学基础工业训练中心主任杨建新主持。北京航空航天大学于金龙副教授指出，应通过工程哲学教育深化学生对工程的认识和理解，以提升实践能力。同济大学贾广社教授指出，工程哲学教育的关键在于利用哲学的智慧激发学生自主探索工程智慧。西安交通大学梁军教授强调，工程哲学教学要在学中干、干中学，以理论照亮实践。东南大学夏保华教授提出，工程哲学教育的课程定位应该在哲学和伦理学之间。西北工业大学张云龙教授呼吁国内学者联合起来，共享课程资源与案例库，推动工程哲学教育的普及与发展。清华大学卢达溶教授认为，工程哲学教育应当回归实践本体，注重学生非技术性工程素养的培养，实现“旧中求新，综合出新质”。

工程哲学教育的关键性问题的讨论由中国自然辩证法研究会工程哲学专业委员会副主任、中国科学院大学跨学科工程研究中心副主任王大洲主持。李伯聪在发言中指出，“格物致知”的实质和内容是科学和科学活动，主体是科学家；“格器致知”的实质和内容是工程和工程科学，主体是工程师；并强调，在工程活动和工程教育中，设计思维培养具有核心作用和意义。东北大学王健教授强调，工程哲学教育应从工程本体论、工程系统论以及工程伦理价值观三个维度展开。华南师范大学范冬萍教授指出，从基础教育到高等教育中的科学教育都应体现包含工程素养在内的大科学教育理念。中国政法大学张秀华教授强调，工程的价值与伦理意蕴是工程哲学教育不可或缺的一部分。鲍鸥认为，工程哲学教育的关键性问题之一是改变认知，可以通过厘清基本概念入手，而工程哲学的基本概念来自哲学凝练和从工程经验的提升。

工程哲学与工程教育的关系问题研讨由清华大学基础工业训练中心党委书记汤彬主持。北京理工大学教春萍教授提出，工程教育管理者、工科教师和工程教育研究者要充分理解工程，掌握工程哲学思维，有利于推动哲学、教育学与工学的协同。中国科技新闻学会工程传播专委会主任杨骏指出，工程传播是工程活动的重要组成部分，工程意象、工程争议是工程传播的重要内容。华南师范大学闫坤如教授强调，工程教育是培养学生形成超越技术理性的价值理性的过程。清华大学唐潇风副教授指出，工程哲学应该作为工程教育学研究生教育的核心课程，对推动卓越工程师培养有重要价值。王大洲强调，“工程”概念有普遍性，人本身就是在工程活动中成长起来的，因此推动工程哲学教育向本科及基础教育阶段拓展具有重要意义。

会议总结环节由清华大学教育学院党委副书记、ICEE 秘书长助理乔伟峰主持。清华大学原副校长，ICEE 执行主任袁驷指出，工程哲学为课程体系建设提供了新的更高的维度，完整工程教育，不应只是传授技术，要培养具有哲学思维、系统思维、创造能力和人文关怀的人才。工程哲学教育要“源于工程、高于工程、

指导工程、回归工程”。他建议多方协力，建立常态交流机制和平台，促进工程哲学教育落地生根、开花结果，助力工程拔尖创新人才培养。

来自全国百余所科研院所、高校与企业界的不同领域与学科背景的近两百位专家学者出席了本次会议，各位专家学者积极交流观点，分享心得体会，会议在热烈的研讨氛围中圆满结束。

## 2025 年 8 月 31 日“星象·宇宙·常识：古代中国与世界的知识传统”——日用知识与视觉文化工作坊



2025 年 8 月 31 日，由中国科学院大学与德国马克斯·普朗克科学史研究所联合主办、中国科学院大学人文学院承办的暑期学校“星象·宇宙·常识：古代中国与世界的知识传统”，在清华大学科学史系举办主题学术活动“日用知识与视觉文化”，该活动由清华大学科学史系和科学博物馆承办。活动分三部分进行，包括专题讲座、科学博物馆参观和圆桌研讨。

上午的专题讲座由清华大学科学史系副系主任沈宇斌副教授主持。沈宇斌老师对暑期学校师生的到来表示欢迎和感谢，介绍了清华大学科学史系、科学博物馆的发展情况。随后，来自海德堡大学的陈茉尼（Monica Klasing-Chen）博士进行《（女）人和机器：从 20 世纪初缝纫机之描绘与理解谈起》专题讲座。

本次讲座探讨了缝纫机在近代中国如何从一件引发焦虑的新奇技术，转变为融入日常生活的普遍工具。陈茉尼老师首先回顾了学界对缝纫机的研究，随后介绍了本项研究的两大思路来源，即 Douwe Draaisma 的《记忆的隐喻：心灵的观念史》和 Jonas Frykman & Orvar Lofgren 主编的 *Force of Habit*。这两本书分别讨论了技术发展给身体和心灵带来新概念的过程，以及实践成为习惯并改变原有含义的情形。随后，陈茉尼老师转向缝纫机这一研究对象，指出缝纫机最初被引入中国时，在报刊广告中多以纯粹的、无“人”在旁的工具形象出现，强调其“可能当女工之十”的强大功能。缝纫机在早期引发了一些裁缝的抵制，但在当时的观点看来，缝纫机也提升了女性的家务能力，不影响原有社会秩序，因此缝纫机被认为更适用于女性。在缝纫机的普及过程中，胜家（Singer）公司发挥了重要作用。该公司让广告中出现女性形象，还创办女子缝纫学校，不仅推广了产品，更巧妙地将缝纫技能与女性的角色结合在一起，使缝纫机的操作与保养进入了《家庭常识万宝全书》等出版物，逐渐成为一项“家庭常识”。同时，陈茉

2025 年 8 月 31 日，由中国科学院大学与德国马克斯·普朗克科学史研究所联合主办、中国科学院大学人文学院承办的暑期学校“星象·宇宙·常识：古代中国与世界的知识传统”，在清华大学科学史系举办主题学术活动“日用知识与视觉文化”，该活动由清华大学科学史系和科学博物馆承办。活动分三部分进行，包括专题讲座、科学博物馆参观和圆桌研讨。

尼老师注意到，缝纫机被接纳还得益于一种独特的概念“身体化”过程。她以 1935 年衡粹女学校编写的《缝机修理学》为例，指出这本教科书虽大量借鉴了胜家公司的技术图解，但在理论阐释上使用了中医的“气”和经络体系。这种做法与晚清部分知识分子用中国传统“气”哲学解释西方机器运作原理的尝试一脉相承。缝纫机也像人一样需要保养，否则会“生病”，因此女性使用者也成为机器的“照护者”，对机器的维护行为也融入了女性传统的家庭角色之中。总之，缝纫机这一舶来品被成功整合进中国本土的观念世界，这一过程反映了文化上的适应与概念重塑，最终消解了社会对新技术的陌生感与恐惧感。

讲座结束后，与会师生围绕史料组织的方法论、20 世纪初缝纫机的供应链、机器与身体习惯的关系等问题展开了热烈而深入的讨论。



下午，暑期学校师生首先参观了清华大学科学博物馆的“电波纪元”“百年器象”展览，回顾无线电技术的演进历程，感知无线电深度介入日常生活、改变思想和习惯的过程，了解清华大学理工学科发展的峥嵘岁月。

参观结束后，来自马克斯·普朗克科学史研究所的陈诗沛博士主持了“日用知识与视觉文化”主题讨论。首先，陈诗沛老师介绍了她主持的“14—20 世纪汉字文化圈的常识及其来源”项目组，并请项目组研究员陈茉尼、季家珍 (Joan Judge)、韩嵩 (Marta Hanson)、孙萌萌、包筠雅 (Cynthia Joanne Brokaw) 简要介绍了自己的研究兴趣和思路。该项目组着重关注面向普通大众的日用类书等资料，探讨历史上通俗知识的选择、整理、绘图和传播等主题。

随后，中国科学院自然科学史研究所研究员杜新豪和厦门大学助理教授张鹤天分别展开介绍自己开展日用类书相关研究的案例。杜新豪老师以耕织图为例，回顾了从体系化耕织图到农务女红图、日用类书耕织图，耕织图年画的演变过程，探讨了明代日用类书的耕织图所反映的知识和社会环境，如日用类书耕田图中牛的消失、地主的出现等，反映了农民生产生活的经济条件和关系。杜新豪老师提出，自己在研究日用类书的过程中体会到两大难点，一是文本材料非常丰富，二是书中涉



及的知识门类庞杂，各门类之间差别较大。张鹤天老师以《日永日短之图》为例，讨论中国古代昼夜漏刻知识的流变与意义。张鹤天老师指出，《日永日短之图》主要出现在日用类书的时令门中，但从宋到清，书中的日永日短数据差异很大，有必要研究这些数据的来源。研究发现，这些图中的数据不乏错误，且普通人的日常生活并不需要如此精确的时间知识。在此基础上，张鹤天老师分析了日用类书中编入这类“没用的知识”的若干原因。

最后，在陈诗沛老师的主持下，与会师生就日用知识的来源、元代农业知识的转型、时令知识纳入日用类书的原因、不同场景使用时间的差异、常识和日常实践的关系等问题展开充分讨论。

### 2025 年 11 月 8 日科学史系师生参加中国科学技术史学会 2025 年学术年会

11 月 8 日中国科学技术史学会 2025 年学术年会在广西民族大学相思湖校区举办。本次年会由中国科学技术史学会与广西民族大学联合主办，吸引了来自全国 105 所高校与科研院所的 520 余位专家学者参会，旨在深化科学技术史研究，促进学术交流与合作，推动学科繁荣与人才培养。本次年会设置了 1 个主会场和 25 个分会场，分会场依托学会各专业委员会组织，涵盖科技史教学、科学仪器史、中外科技交流史、生物学史、数学史、天文学史、物理学史、技术史、科技考古、医学史等数十个研究方向。科学史系师生吴国盛、蒋澈、沈宇斌、王哲然、柳紫陌、郑翌骅、刘柯含、孙逸凡参会并作报告。

## 国际会议

2025 年 6 月 29 日至 7 月 5 日科学史系师生参加第 27 届国际科学技术史大会

国际科学技术史大会（The International Congress of History of Science and Technology）是科技史学界最为重要的国际会议之一，每 4 年举行一次。第 27 届国际科技史大会于 2025 年 6 月 29 日至 7 月 5 日在新西兰奥塔哥大学（University of Otago）举行，科学史系师生王哲然、刘年凯、刘晓、柳紫陌、张立和、刘天然、陈若晖参加会议并作报告。

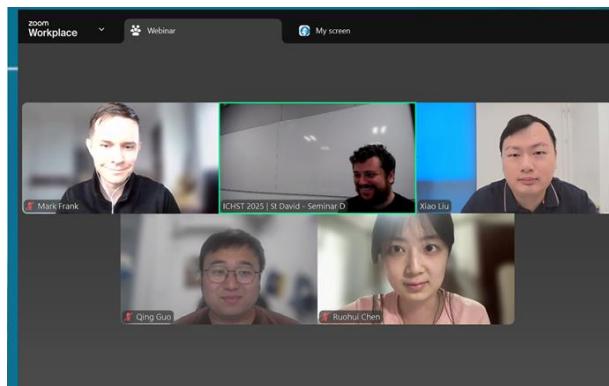


王哲然副教授与日本一桥大学的有贺畅迪教授、韩国科技史高等研究院的姜妍实教授，共同发起以“博物馆展示科学、技术与医学之历史所面临的挑战：聚焦东亚”（Challenges in Exhibiting the History of Science, Technology, and Medicine at Museums: East Asia in Focus）为题的专题研讨组，

重点探讨东亚科学博物馆的发展及其与科学史学科之间的关系。该研讨组共有来自中国、日本、韩国和美国的 8 位学者发言参与讨论。王哲然的汇报题目为“超越替代品：科学博物馆中作为教育工具的科学仪器复原”（Beyond Substitution: Scientific Instrument Reconstructions as Educational Tools in Science Museums），以筹建中的清华大学科学博物馆中的复原项目为案例，介绍复原方法在沟通科学史研究与博物馆展示中的重要作用。此外，王哲然还参加了国际科学仪器委员会（Scientific Instrument Commission）的年度工作会议，在会上汇报了中国科学技术史学会下设科学仪器史专业委员会的成立与运行，以及 2024 年在成都举行的首届全国科学仪器史学术会议的情况。

刘年凯副教授参加了“科技外交视域下 20 世纪知识、技术与物质的流动：聚焦亚洲”（The Flow of Knowledge, Technology, and Materials in the 20th Century from the Perspective of Science Diplomacy: Focusing on Asia）为题的专题研讨组，该专题由北京大学张藜教授、曼彻斯特大学 Aya Homei 教授与中国科学院大学罗兴波教授共同发起，旨在运用科学外交的分析视角，揭示 20 世纪亚洲地区知识、技术与物资流动中涉及的外交图景，尤其是那些长期被遮蔽而当今科学史应当直面的重要议题。刘年凯的报告是“1953—1986 年在北京举办的外国工业展览会”（Foreign industrial exhibitions held in Beijing from 1953 to 1986），详细考察了 1953—1986 年德意志民主共和国、

苏联、英国、丹麦等国家先后在北京举办的工业展览会的历史。这些工业展览会多为成立于 1952 年的中国国际贸易促进委员会与外国相关机构共同举办，旨在促进同各国贸易往来和经济交流，得到了党和国家领导人的高度重视。工业展览会展出了各国先进的工业设备、产品和科学仪器，受到人民群众和科技人员的欢迎。展览会期间举办的座谈会、报告会等活动也促进了技术的交流。报告认为，在北京举办的外国工业展览会是新中国科技外交不可忽略的重要部分，未来值得深入研究。



刘骁助理教授组织了题目为“*The Integration of Local and Global Knowledge: Studies on Asian Meteorology in Early 20th Century*”的小型讨论会（线上进行），参与成员为刘骁，Mark Frank（越南富布赖特大学助理教授），郭庆（南开大学博士生），陈若晖

（清华大学科学史系硕士生），讨论会的主持人为曼彻斯特大学讲师 Robert Naylor。刘骁老师的报告题目是“*University and Scientific Infrastructure: An Investigation of the Development of University Meteorological Stations During the Republic of China*”，主要通过对民国时期岭南大学、国立东南大学与清华大学所建气象台的分析来阐释 20 世纪初中国气象教育的实践场所在生成本地化气象知识方面所发挥的作用。陈若晖同学的报告题目是“*Technological Politics and Knowledge Reproduction: Marine Meteorology Practices of China and Japan in Early 20th-Century*”，通过分析 20 世纪初中国和日本的海洋气象学实践，揭示了科技与政治的紧密联系：日本在 20 世纪初建立起服务于殖民扩张的气象网络，实现从民用到军用的转型；而中国在技术薄弱条件下通过蒋丙然、吕炯等科学家个体努力实现了从“点”到“网”的本土化转型，展现了非西方国家在技术转移中的能动性。

博士后柳紫陌老师在“*The Communication and Development of Biological Local Knowledge and the Natural History in Ancient and Modern Asia*”分会场作了题为“*Herbal Medicine and the Geographic Imagination in Late Imperial China*”的报告。报告旨在讨论本草与方土之间的复杂关系，指出本草与疾病一样，在金元以后，出现了一种南北二分的现象。这最初与政权上的南北对峙相关，但到明清时期其内涵发生了转变，逐渐融入了一种更复杂的南北价值评价体系。

博士生刘天然同学参加了 E22 分会场“Science in China”专题，本会场共有 4 位报告人，包括郑州大学历史学院副教授马伟华、杜克大学历史系博士生 Ting-yu Cai 和内蒙古师范大学科学技术史研究所的博士生 Nier Suo，并进行了题为“*The Establishment of The Institute of Scientific Research, Manchoukuo (偽滿洲國大陸科學院), 1935–1936: An Analysis from a Colonial Perspective*”的学术报告。该报告聚焦于日本在为满洲国统治时期建立的科学机构的历史背景与殖民意图，结合科技制度建构与资源开发的双重逻辑，从殖民主义的视角出发，对伪满洲国大陆科学院的创设过程进行初步分析。报告结束后，我与在场的多位学者和研究生展开了深入交流。就伪满洲国科学制度的殖民特性及其表征，日本帝国的“科学治理”和科学技术在殖民体系中的角色等问题展开了讨论。通过这些交流，我进一步明确了自己研究的国际关联性，也意识到跨国学术语境下表达逻辑与论证方法的重要性。本次大会为我提供了与全球科技史同行直接交流的宝贵平台，不仅拓宽了学术视野，也加深了我对自身研究主题的理论反思。能够以汇报人的身份参与如此高水平的国际会议，是一次极具意义的学术经历，对我后续博士论文的深化起到了积极推动作用。本场会议不仅展示了青年学者在科学史研究中的扎实功力，也凸显了“本土性”与“全球化”在知识体系演变中的张力与互动。



杨舰教授与博士生张立和同学在“东亚工业与技术”（Industry and Technology in Asia）小组会议上作了题为“*The Establishment of Match Industry in Late Qing and Its Localization Attempts*”的报告。该研究以火柴工业的兴起及本土化为主线，不仅展示出中国火柴工业的早期发展及洋务运动时期在政府之外建设工业的新尝试，同时也构成理解 STS、理解技术转移的微观案例。该报告引发与会者广泛兴趣，约翰霍普金斯大学助理教授 Joris Mercelis 及印度旁遮普邦科学技术委员会科技史家 Mandakini Thakur 等学者与报告人进行深入交流讨论。

## 访 学

本年度本系共有 6 位同学访学：

1. 徐军，清华大学博士生短期出国（境）访学基金，意大利威尼斯大学，访学时间：2024 年 9 月至 2025 年 2 月
2. 左宁宇，清华大学博士生短期出国（境）访学基金，美国宾夕法尼亚大学，访学时间：2024 年 11 月至 2025 年 8 月。
3. 张宸，清华大学博士生短期出国（境）访学基金，法国巴黎高等师范学院-巴黎文理研究大学，访学时间：2025 年 3 月到 2025 年 6 月
4. 陈若晖，清华大学和东京科学大学双学位项目，东京科学大学，访学时间：2025 年 9 月到 2026 年 9 月
5. 黄宗贝，国家建设高水平大学公派研究生项目（联合培养博士研究生），英国剑桥大学，访学时间：2025 年 10 月至 2026 年 3 月。
6. 曹康婵，清华大学博士生短期出国（境）访学基金，法国巴黎第八大学，访学时间：2025 年 12 月至 2026 年 12 月。



清华大学 科学史系

Department of the History of Science, Tsinghua University



关注“清科史”公众号