



清华大学科学史系

Department of the History of Science, Tsinghua University

年鉴

2021



## 目 录

人事动态 .....	1
学术活动 .....	3
系学术例会 .....	3
清华科史哲讲座 .....	37
清华科史哲论坛 .....	51
课堂之外 .....	51
其他活动 .....	51
学术成果 .....	66
科研项目 .....	66
专利发明 .....	66
学术著作 .....	67
科研论文 .....	68
科研奖励 .....	69
学术报告 .....	70
学术荣誉 .....	71
大众传播 .....	71
学术交流 .....	74
国内会议 .....	74
国际会议 .....	76
海外来访 .....	78
访学海外 .....	78
招生培养 .....	79
附：在读学生名单 .....	80

# 人事动态

10 月，刘兵教授荣休

12 月，Alberto Bardi 博士出任本系助理教授

Alberto Bardi 博士出任清华科学史系助理教授，成为本系第一位固定岗外籍教师。Bardi 博士本科和硕士毕业于意大利都灵大学古典学专业，博士毕业于德国慕尼黑大学，主攻中世纪晚期拜占庭和波斯天文学史，专长多语言、跨宗教背景的科学史研究。2021 年 12 月 8 日的系学术例会上，系主任吴国盛教授向全系师生隆重介绍了清科史大家庭的这位新成员。



图 1 Alberto Bardi 助理教授

## 博士后进出站

孙正坤（东华大学科学技术史专业博士），于 7 月入博士后站，合作导师吴国盛。

刘杭（中国科学院大学科学技术史专业博士），于 9 月入博士后站，合作导师王巍。

刘骁（布里斯托大学哲学博士），于 12 月入博士后站，合作导师吴国盛。

司宏伟（内蒙古师范大学科学技术史专业博士），于 12 月出博士后站，合作导师吴国盛。

刘超（中国科学院大学科学技术史专业博士），于 12 月出博士后站，合作导师杨舰。

# 学术活动

## 系学术例会

系学术例会是本系全体师生每周一次的学术聚会。每周由 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。2021 年，系学术例会定在每周三上午 9:00-12:00。

3 月 10 日 吴国盛：“介绍《科学编史学指南》”。

2021 年 3 月 10 日上午 9:00，本学期第一次学术例会在人文楼 B206 举行。本次例会由吴国盛教授主讲。



图 2 吴国盛主讲

吴国盛教授介绍了正在编写的《科技编史学指南》，正文分“学科概览”“文献指南”和“学科建制”三大部分，全书共计约 50 万字，将纳入《清华科史哲教材系列》出版。他还详细报告了其中的“工具书”一节，介绍了 9 部指南、5 部辞典和百科全书、8 部传记辞典和 3 部文献目录。老师们就指南的编写和书名提出了若干修改建议。

吴国盛教授的报告结束后，蒋澈助理教授向师生汇报了第五轮学科评估的基本情况。与会师生还就组织学术例会与促进学术发表等问题进行了讨论。

3 月 17 日 张立和：“现代火柴工业在晚清的兴办、发展及其本土化趋势”。

2021 年 3 月 17 日上午 9 点，科学史系学术例会在本系系厅举行，本次例会的汇报人为 2018 级硕士研究生张立和。

张立和的报告题目为“现代火柴工业在晚清的兴办、发展及其本土化趋势”。该报告关注到技术史研究中被忽视的火柴工业，从洋火社会角色的转变探讨了晚清火柴需求的增长；从火柴工业独特的近代化进程探究了其如何获得清政府的认可与支持；从技术与社会相互作用的维度考察了制造技术的引进及变革；从技术的适应性改良层面展示出火柴技术在中国的本土化趋势。

该报告由李兵博士后进行评论。李老师认为张立和的报告史料详实，丰富了对晚清民营工业及洋务运动的认识。



图 3 张立和主讲

报告及评论后，顾萍博士后、吴国盛老师、胡翌霖老师、王程韡老师、杨舰老师先后作出点评。吴老师与顾老师均认为要在与同行对话、在已有研究的基础上进一步明确问题意识，吴老师还提出从文化变迁、心理变迁的角度对火柴消费予以关注。胡老师认为材料及结语体现出了一定的问题意识，但不够突出，应更加明确“与谁对话”。王程韡老师从三种研究路径方面给出建议。杨舰老师首先指出哲学与历史各有侧重，二者关注的视角有所差异；其次认为该研究应进一步加强对于工业化与城市化互动这一问题的探索。

### 3 月 24 日 张金萍：“哲学与身体的建构：湘西苗医生成学理论的案例”。

2021 年 3 月 24 日上午九点，本次科学史系例会，主要由本系 2016 级博士生张金萍汇报，其汇报的题目为“哲学与身体的建构：湘西苗医生成学理论的案例”。本次报告主要从知识生产的角度，对产自湘西苗族地区的苗医生成学理论之身体模型的提出、发展以及在其中的各种影响因素进行了历史考察，发现此派苗医身体模型的演变历史表现出较为独特的建构性特征，与参与者所处的环境、文化传统、个人经历和知识结构有着密切的关联，也即与社会文化有着紧密的纠缠，是在特定的背景下，因特定的动机和外部需求而生成的一种“地方性知识”，与一般人们想象中的医学理论的发展颇为不同。报告人认为这样的研究可以为医学史和对民族医学的认识和理解提供值得思考的案例。

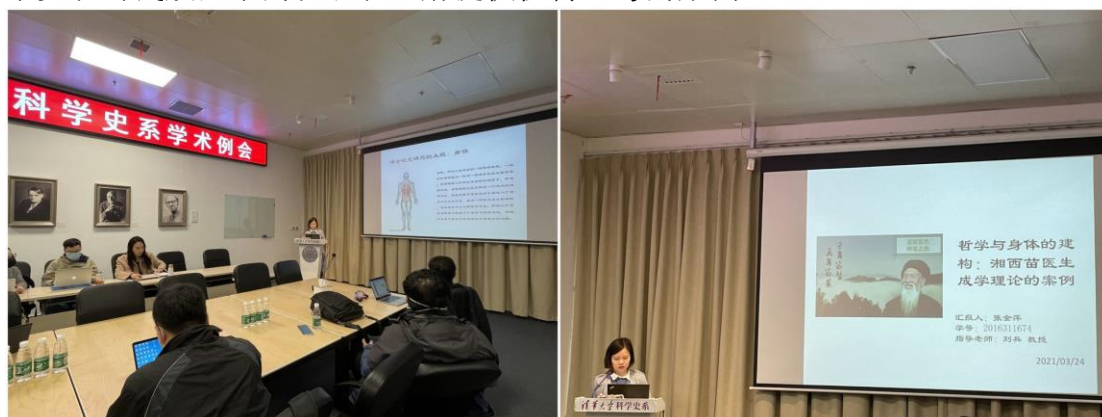


图 4 张金萍主讲

报告结束后，吴国盛老师、胡翌霖老师、王程韡老师、蒋澈老师等都作出了点评。其中，吴老师认为此次报告缺乏理论关照，没有从理论的角度阐述做此项研究的目的，胡老师建议报告中有些内容需要进一步考证，不能太顺着访谈对象

所讲述的内容，而王老师则建议报告人关注当前有关地方生物学方面的研究，蒋澈老师则提醒报告人注意当前苗医中由于从口传身授的传承方式转变到了文本解释的方式，是否也同时影响了苗医传统的传承方式的问题。

### 3 月 31 日 吴国盛：“如何写学术论文”。

2021 年 3 月 31 日上午 9:00，科学史系学术例会在本系系厅举行，本次例会由系主任吴国盛教授主讲，题目为“如何写学术论文”。例会采取线上线下融合的方式进行汇报，其中线上参会人数 500 余人，线下参会人数 70 余人。

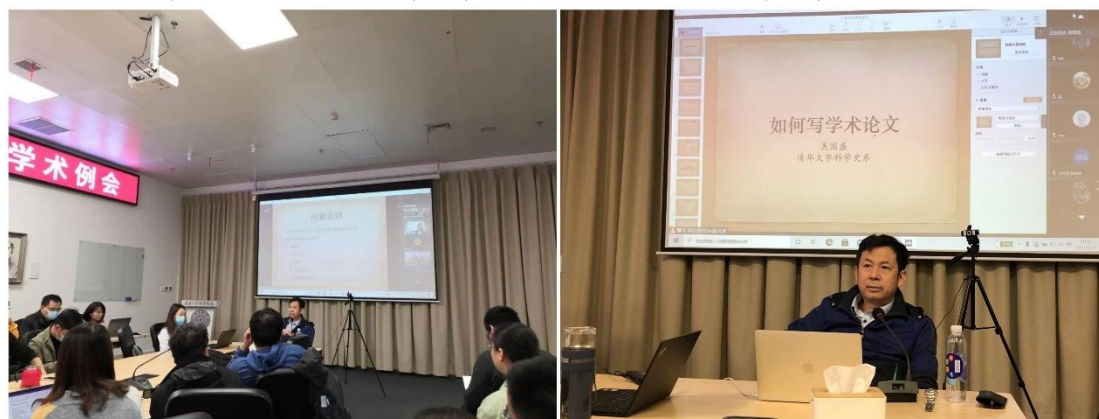


图 5 吴国盛主讲

吴国盛教授分别从学术论文、同行意识、问题意识、文献意识四个方面介绍了学术论文的写作思路，并结合本系研究生培养程序讲述了学术训练的必要性。

在学术论文的讲述中吴老师介绍了本学科的六大学术期刊，鼓励同学们在六大期刊上发表，并说明学术论文是提出和解决学术问题的学术共同体内部交流文本。

在“同行意识”的讲述中，吴老师提出了“征引”的重要性，并说明学术论文的动机是方便同行阅读。在参考文献的讲解中，吴老师区分了脚注和尾注。

随后，吴老师详细的介绍了什么是“问题意识”，问题意识会促进学术快速的增进，构成了文本学术的灵魂，而问题又分为学术问题和非学术问题，只有学术文献支撑的问题方为学术问题。

“问题意识”又是与“文献意识”绑定的，文献会决定问题的性质和解决路线，范式和传承又决定了我们为什么要讲文献意识，随后吴老师讲述了查阅文献的三个路线分别是通过导师专家查找文献、通过文献查找文献、通过网络查找文献。

报告结束后，胡翌霖老师、陆伊骊老师、蒋澈老师、顾萍老师、刘元慧同学、张君睿同学、唐兴华同学分别就吴老师的报告做了提问和补充。

### 4 月 7 日 严弼宸：“试验与冶炼之辨：论南图藏《坤輿格致》抄本第二卷内容与卷次”。

2021 年 4 月 7 日上午九点，本次科学史系例会，由本系 2019 级博士生严弼宸汇报，他汇报的题目是“试验与冶炼之辨：论南图藏《坤輿格致》抄本第二卷内容与卷次”。《坤輿格致》是明末传教士汤若望等人译自阿格里科拉所著欧洲矿冶经典《矿冶全书》的汉译本。2015 年《坤輿格致》的一个抄本在南京图书馆重现于世，引发中外学者关注。本次报告首先介绍了数年来对《坤輿格致》抄本的研究概况。当前研究对抄本的抄写年代、流传概况及刊印情况等都已取得相

当程度的共识。但由于缺乏与《矿冶全书》底本的比较研究，当前对抄本第二卷具体内容的认识还存在较大争议：部分学者认为抄本第二卷描述了金属冶炼的诸种方法，而部分学者认为抄本完全不包含对冶炼过程的描述。对比抄本与《矿冶全书》，结合相关奏疏及叙目对各卷内容的描述，主讲人认为抄本第二卷所论并非矿石冶炼，而是西方矿冶技术中迥异于冶炼的一类试验技艺。因此该卷应属叙目所述“并论试法”的第三卷，抄本仅抄录了五卷本中的第三、四卷。与《矿冶全书》的对比研究还表明，为使《坤輿格致》更易在中国推行，译本调整了原文卷次，对原文介绍的部分方法作了补充和改动。这一研究仅以抄本第二卷的文本分析为例，以试验与冶炼概念的区别为切入，展现了追溯知识源流对于《坤輿格致》研究的关键作用。这同时表明，不首先了解作为译著知识来源的西方知识传统，容易导致一方面忽视译著在融入中文语境时多大程度上偏离了原文，另一方面也更难注意到那些对中国文化而言陌生的思想与实践，因而也就难以真正理解中西方的异同。



图 6 严弼宸主讲

报告结束后，蒋澈老师、胡翌霖老师、刘钝老师、杨舰老师、陆伊骊老师、王程韡老师、吴国盛老师等依次作出了点评。蒋澈老师与胡翌霖老师认为，报告中关于“中国传统矿冶技术体系”的说法有待商榷，不宜在此与作为一门学问的西方矿冶知识进行对照。杨舰老师与王程韡老师等认为这一研究没有引用大量对阿格里科拉和《坤輿格致》的二手研究文献，仅仅对一手文本进行阐释和论证有陷于自说自话的风险，并且在中西文化背景差异这一需要更多阐发的关键处语焉不详。吴国盛老师认为这一研究具有明确的问题意识和特定的对话群体，从小处着手，通过试法与炼法的概念辨析，展现了科学史学科对中西科学文化交流的关切，具有可取之处。吴老师继而对《矿冶全书》的译法提出了不同意见，并与蒋澈老师和张卜天老师进行了充分讨论。

4月14日 吴为：“多重实现在自然界中普遍存在吗？”。

2021年4月14日，在人文楼科学史系系厅，2019级硕士生吴为汇报了题为“多重实现在自然界中普遍存在吗？”的论文。本报告认为，科学哲学中的反还原主义诉诸多重实现的概念来捍卫其立场，但多重实现在自然界中的普遍性仍然是一个有争议的话题。关于多重实现普遍性的争论取决于如何界定多重实现，而目前哲学界已有的两种界定多重实现的标准都存在一定的缺陷；据此，本次报告尝试整合现有的两种界定多重实现的标准，并结合对实现概念的哲学分析，构建一种更具包容性的新标准。最后，吴为根据这一新的界定标准，分别检验了物理学、生物学、地质学中的案例，从而说明多重实现在自然界中普遍存在。





图 7 吴为主讲

本次报告的点评人是戎培仁,他指出报告中主要存在两个方面的问题:第一,本报告对多重实现的讨论似乎并未对还原论的议题负责;第二,报告中提出的三个案例可能并不适合以多重实现进行描述。其他教授和学生们的点评也对本报告做出了细致的点评。王程鞅肯定了该报告的问题意识,但同时对新构建的多重实现论题的新颖性提出了质疑,胡翌霖指出本报告对多重实现论题的重构并未对还原论的议题提供有力的关切,陆伊骊从生物学的角度指出本报告对部分案例的援引存在硬伤,王巍建议考虑去除对还原论的讨论从而直接把重心转移至对多重实现概念本身的讨论,李霖源建议把讨论范围约束在心灵哲学领域以便更加有的放矢。

#### 4月21日 史艳飞：“《星际讯息》的写作策略及其传播”。

报告题目：《星际讯息》的写作策略及其传播。



图 8 史艳飞主讲

报告主要分为四部分。首先,报告人回顾了荷兰望远镜的出现。1608年,七省联邦与西班牙帝国休战谈判期间,身处荷兰海牙的不仅有战争双方谈判人,还有法国亨利四世(Henry IV)的使者和英国詹姆斯一世(James I)的使者。作为当时整个欧洲的关注中心,海牙当地所发生的重要事情以当时所能企及的最快速度通过各国的大使渠道传播,而这其中之一便是望远镜的出现。荷兰望远镜在整个欧洲迅速传播,1609年7月份传至威尼斯和帕多瓦,其后伽利略在8月份便制作出了一台8倍多放大的望远镜,并且向整个威尼斯元老院演示地面观测并向总督献上仪器,受到不菲奖励。9月起,伽利略一方面继续改进望远镜,一方面开始天文观测。在11月,伽利略制成了一台可以放大20倍的望远镜,并紧接着在11月30日到12月18日间对月球进行了系统观测,并于次年在1月7日

到 15 日间，持续观测木星并确认了四个卫星的存在，最终于 1610 年 3 月 12 日出版了《星际讯息》（以下简称《讯息》）。报告人希望强调，荷兰望远镜始一面世就获得了当权者、贵族阶层，以及工匠、商业阶层的高度关注，且进一步向整个社会辐射。这种高关注度至少持续到 1609 年的 9 月份，其后不仅没有就此终止，反而在伽利略手中变成了一台天文学仪器，向世人展示了前所未有的新现象。因此，当《讯息》出版时，在望远镜身上所累积的关注度达到了一个至高点。

第二部分，报告人先简述了《讯息》的主要内容，着重强调了《讯息》文本的一个重要特征，即主要呈现观测现象，而不做过多系统性的理论阐述。考虑到伽利略在 1597 年曾表露过哥白尼体系、《讯息》中有两处提及地动和日心，以及《讯息》后伽利略似多次在不同场合提及哥白尼体系观点，报告人认为，在《讯息》出版时伽利略已是足够程度的哥白尼主义者。在这种假设下，《讯息》本身的写作方式便呈现出问题：为什么伽利略不在报告新现象的同时一举对宇宙体系进行论证？对此的一个可能解答是伽利略有选择地处理了《讯息》的写作，前文提到，望远镜一直受到高度关注、且新现象本身太过，伽利略可能意识到了这种前提下《讯息》将会具有的巨大传播能量，因此主动选择了不加入过多的理论（即哥白尼体系）论证，而是将文字限制于现象报告。此外，伽利略的另一项策略，以“美第奇”之名命名木星卫星不仅进一步维护了伽利略本人的发现权、还进一步促成了《讯息》之后的成功传播。此后，《讯息》一经出版，果然受到在学界及诸多欧洲高层中引发巨大光柱，通过外交和商业渠道迅速传播。

第三部分，《讯息》传播中受到了很多不同反馈，其中，报告人主要列举了前期的两位反对者马基尼和霍基对伽利略博洛尼亚观测的陈述，以及为伽利略提供重要支持的开普勒的《与〈星际讯息〉的对话》。再往后，1610 年 8 月 30 日到 9 月 8 日，开普勒观测并确证了木星卫星，10 月底出版了《关于木星四个卫星卫星的报告》。此外，罗马学院的耶稣会神父克拉维乌斯也在 12 月份确认了木星卫星的存在。这两份确证非常重要，向当时的欧洲证明了伽利略的新发现确实存在。此外，报告人还强调，美第奇家族在《讯息》的传播中发挥了作用，不仅利用其外交渠道帮助伽利略传播书和望远镜，还促成了罗马之行，甚至引荐伽利略面见教皇。

第四部分，报告人讲述了伽利略 1611 年 3 月底到 6 月初的罗马之行，即访问罗马并且在当地进行一系列观测。罗马之行在当时来看非常成功，但是，5 月 17 日，在伽利略本人不知道的情况，宗教法庭（The Holy Office）召开了一次会议，认为需要确定伽利略是否在对亚里士多德派教授切萨雷·克雷莫尼（Cesare Cremonini）的审判中被指名。报告认为，这次调查代表了教会的警惕，代表着罗马教会已经注意到了在当时引起超高关注的《讯息》可能存在的问题即，新现象可能会引发与《圣经》相冲突的解释。在 1610 后，随着时间推进，《讯息》的哥白尼主义阐释愈演愈烈，而 1616 年罗马教会将《天球运行论》列为禁书这一点便证明此时社会上出现的哥白尼主义思潮已经到了不得不认真对待的地步，而这一切都是由于《讯息》在几年间的传播中提供了对哥白尼理论的理论支持和适于其生长的思想土壤。此时，再反观《讯息》，便会发现正是《讯息》本身的两个主要特征（报告人推测这很可能是伽利略本人的主动策略）促成了后续的上述进程。如果《讯息》没有和美第奇家族联系紧密，那么《讯息》的传播远不会那般迅捷和高效；如果《讯息》本身进行过多关于宇宙体系的论述，那么会更早引起教会的注意，导致伽利略本人被指控，甚至阻碍《讯息》及新现象的传播，

从而扼杀本会在接下来几年招致的哥白尼主义思潮。

报告完毕，王哲然老师首先对报告进行了总结，补充指出望远镜作为一种从未首次出现的仪器在整个《讯息》的传播过程及新现象的确证过程中也得到了基本接受。之后，吴国盛老师进行点评，他首先认为该报告选题很重要、鼓励同学们勇于挑战像伽利略研究这样的成熟领域。但随即也指出，该报告的问题意识不明朗，没有将问题清晰地构造出来。并且文章的论证度不够，许多预设没有澄清。针对报告内容，吴老师认为，伽利略在《讯息》写作时并非一定像报告人所刻画的那样，是一位老谋深算的哥白尼主义者，此外望远镜的改进也有可能只是伽利略希望补贴家用，这里涉及的问题就是，伽利略到底什么时候成为一名哥白尼主义者，什么时候意识到了望远镜的意义。另外，教会是否真的会扼制现象的传播，是否真的在意《讯息》中所呈现的新事物，而在学术上挑战亚里士多德传统是否就一定意味着挑衅教会。然后，胡翌霖老师评论，他同样认为报告人的问题不清楚，至于内容则可能过度主观地美化伽利略，伽利略本人可能根本没有什么策略，而只是在保存自身的同时争取名利。这里需要进行更多的对比研究，看看当时是否还有一写文本是只谈现象、不谈理论的，还是说这是伽利略的个人风格。并且进一步指出，报告人没有关注到望远镜本身的认识论意义，其如何成为一种中立的、合法的仪器。刘钝老师补充说，开普勒本人的眼睛并不好，所以需要再细致地确认一下他对木星的观测具体如何，另外报告人论文中提到，1604 年伽利略的名字曾在一份谴责书中被提交给威尼斯宗教裁判所，这个事件究竟如何需要进一步研究。最后，蒋澈老师也提醒报告人，做研究时应当学习如何在学术文本的语境中叙事，另外也指出报告人在参考文献方面的不足，需要更多关注近 10 年内的相关研究。并且，蒋老师着重强调了关于伽利略如何将其观察到的现象整合为一幅完整图像的问题，以及如何从内部理解仪器，技术为何能够合法地参与现代科学的研究，在这个视角下对《星际讯息》进行分析可能会发现更多的东西，伽利略在其中可能重新定义了“观察”，否定了自然视觉的优先性，引入了观察者和视角。在这个意义上，天文望远镜可能天然地就是一种哥白尼主义仪器，甚至促成了哥白尼主义的诞生。

4 月 28 日 王怡萌：“中西异‘数’——汉代及以前中国古代神秘数字与毕达哥拉斯学派的神秘数字的比较研究”。

2021 年 4 月 28 日上午九点，由本系 2017 级博士生王怡萌汇报本次例会，其汇报的题目为“中西异‘数’——汉代及以前中国古代神秘数字与毕达哥拉斯学派的神秘数字的比较研究”。本次报告主要考察了汉代及以前的中国先人和早期毕达哥拉斯学派如何以纯粹计算用途之外的数为媒介思考事物、基本的事理（如分类问题）及宇宙的生成和结构等问题，从中看出二者在面对相似议题时思维方式、所用媒介和解决方式等的异同，并在此基础上反思数是如何以“特殊”的方式反应了他们对上述问题的探究与思考。



图 9 王怡萌主讲

报告结束后，与会老师与同学展开了热烈讨论。刘钝老师认为，报告的摘要部分反映出论文的文笔不够精确，需要进一步修改；并且一些特殊文献的引用是否过于片面化，没有反映学术界的主流观点，是应该注意的问题。胡翌霖老师认为，题目本身的结构有一些逻辑问题，将中国的一个时期与西方的一个学派对比，没有形成可比性。郑方磊老师也认同胡老师的观点，认为由此导致了一系列的文献数量的不对应的缺点；另外，行文中间有许多历史学的硬伤需要继续纠正；一手二手文献需要做进一步的甄别，引用观点和作者观点需要更明显化的区别。蒋澈老师建议将伯克特等人的经典毕达哥拉斯研究著作作为研究的基石，可以使文章更有说服力。王程韡老师建议把数字中间的一个小的部分，比如单个的数字可不可以进行比较。陆伊俪老师强调需要明确文章的学术问题和学术同行是谁的问题。杨舰老师提出，应该在一开始说明所讲的数的概念在中西方那里具体讲的是什么，再由小到大继续去讲。

#### 5 月 12 日 杨舰：“中国的近代工业教育与东京高等工业学校”。

2021 年 5 月 12 日上午 9 点，科学史系学术例会在本系系厅举行，本次例会由科学史系教授杨舰老师主讲，题目为：中国的近代工业教育与东京高等工业学校。



图 10 杨舰主讲

报告人首先介绍了自己早年在日本东京工业大学留学时与本研究主题结缘的经历，以及近年来对此研究主题的持续关注。然后从角色的形成、教育的结果、东京高工教育理念和特色及其在中国社会产生的结果三个部分出发，分析和论述了东京高等工业学校留学生教育的成立过程、背景，及其在清末民初政治改革和

一战期间中国民族工业发展这两个重要历史时期产生的影响。然后从比较的视角出发，指出在 1904-1924 年这一时期的中国近代化工业进程中，东京高等工业学校毕业生比日本帝国大学毕业生和留美毕业生发挥了更重要的作用：一是因为东工大留学生要早于帝国大学和留美学生毕业回国，更早奔赴中国工业近代化建设现场；二是因为东工大的教育制度和人才培养更加满足当时中国社会对技术人才的需求，从而证实了最好的技术教育不是教授最先进的技术，而是教授对本民族最兼容和最有益的技术，以适应特定的社会环境。

本次报告的评论人是科技史专业 19 级硕士研究生丁安琪。评论人首先对报告人的报告和前期工作做了小结，然后提出了在该研究主题上可以继续挖掘和发展的空间。评论人认为，前人研究的重点在于关注东高工留学生归国后的任职情况和工业活动，而对他们在日期间的学习、实习、工厂参观情况等没有涉及，这对于分析东京工业大学工科留学教育及其对中国近代工业的影响来说是不全面的，因此补充挖掘和整理该方面的相关史料十分有必要。另外，中国留学生在东高工学到了哪些科学技术，又是如何将其所学用于中国本土的具体实践？这也是很值得关注的问题。评论人的硕士论文工作正是立足于此，重点关注东高工留学生制度的变迁、中国留学生在东高工的学习情况以及将其所学本土化具体实践。

报告和评论结束后，参会师生展开热烈讨论。王程韡老师和刘钝老师提出，东高工的教育体制与德国工业教育体制关系紧密，可以多关注两者间工业教育的关系；王程韡老师还就纺织工业举例，建议评论人在进行硕士论文研究时应多关注行业讨论热点，总结和发展现有学术成果；刘兵老师则认为，中国留学生各自的留学目标以及日本方面在什么程度上满足了这些目标也是一个有趣的话题。胡翌霖老师、刘元慧同学、刘茗菲同学等也都相继点评和发问。

### 5 月 19 日 蒋澈：“全球中世纪”编史图景中的欧亚博物学史”。

2021 年 5 月 19 日上午，我系助理教授蒋澈做学术例会报告，主题是《“全球中世纪”编史图景中的欧亚博物学史》。



图 11 蒋澈主讲

蒋澈首先回顾了“全球中世纪”（Global Middle Ages）编史学的提出及其主要旨趣，即以非欧洲中心的方式探索公元 500 至 1500 年间的全球性（globality）。这一编史纲领目前正在落实为若干国际合作研究项目，也成为了中世纪史学术讨论的焦点议题之一。但是，在目前的“全球中世纪”讨论中，知识史特别是科学史的贡献仍然较小，其中的博物学史具备较强的挖掘潜力。从生物地理学视角来看，欧亚大陆北部构成了古北界，自然物的分布呈现出极强的连续性和同质性，这使得关于同类自然物的知识反复出现于这一区域内的各种知识传统之中。而作为一

种中古时代的全球现象，博物学即对自然物的描述与意义解释不仅普遍存在，而且普遍构成了各种诠释学传统的一部分。中国学者如果走出分立的“中国博物学史”（Chinese natural history）与“西方博物学史”（Western natural history）叙事，走向“欧亚博物学”（Eurasian natural histories）的探索，可为国际学界关于中古世界史的讨论做出贡献。随后，蒋澈用伪亚里士多德《论植物》（*De plantis*）与中古药用植物图像的谱系网络作为例子，阐述了在讨论欧亚博物学史时需要关注的地域与史料。最后，蒋澈尝试性地讨论了具有高度互文性的相关史料如何得以数字化的问题。

郑方磊评议了本次报告，他讨论了中世纪科学史编史学的新近进展，介绍了数学史中的类似讨论，并交流了自己的研究计划与心得。胡翌霖提出了将“中世纪”概念改写为一种媒介史的可能。王程韡指出进行微观接触史研究的必要性，并认为科学计量学的发展状况可提示出相关数字人文工作的技术性问题与局限。王哲然讨论了补充既有文明交往史叙事的可能性。肖尧指出了早期欧亚草原作为交往走廊的意义与相关研究。

## 5 月 5 日 刘钝：“幻灭的‘三足鼎之梦’——从霍尔丹与李约瑟的通信看非西方文明的科学编史学”。

2021 年 5 月 5 日上午 9 点，科学史系学术例会在本系系厅举行，本次例会由科学史系特聘教授刘钝老师主讲，题目为：幻灭的“三足鼎之梦”——从霍尔丹与李约瑟的通信看非西方文明的科学编史学。



图 12 刘钝主讲

报告人首先简单介绍了英国遗传学家霍尔丹的事迹，以及他与作为同事与政治盟友的李约瑟的关系。然后从自己记忆犹新的苏伊士运河危机讲起，也就是 1956 年 7 月埃及总统纳赛尔宣布收回苏伊士运河区主权，随后爆发第二次中东战争以及英法联军入侵埃及的一系列事件。在此一年后的 1957 年 7 月，65 岁的霍尔丹宣布放弃英国国籍和在这个国家获得的一切名誉、地位和物质待遇，以抗议政府在苏伊士运河事件中扮演的不光彩角色。从此移居印度，再没有回到自己的母国。

通过保存在剑桥大学图书馆与李约瑟研究所的霍尔丹与李约瑟的通信，报告人发现，早在苏伊士运河危机爆发之前，霍尔丹就萌生了移居印度的念头。吸引他的除了南亚次大陆生物多样性的丰富资源外，还有对印度这个新生国家的同情及其悠久文明的痴迷，李约瑟在中国文明研究中的成功无疑也是一种鼓励。以上的抗议声明不过是他自编自演的一出政治秀。

在 1956 年 10 月 9 日致李约瑟的信中，霍尔丹写道：“浏览了你的（《中国

的科学和文明》)第 2 卷之后,我确信人文主义思想,就如德尔斐神庙的鼎,需要三个支撑:欧洲和西亚、印度,以及中国。我认为第一只脚是最稳固的。而因为有关印度的误解太多,我们对印度这只脚所知甚少。虽然我还没学过梵文,但是我被印度经典作品中常识数量之多所震惊,而印度经典通常被人们错误地解释为神秘主义。……无论如何,我希望两年之内在印度长期定居。如果我能活到 80 岁的话,或许我能够对印度的思想有所了解。”这封信表达了霍尔丹心中的一个蓝图,即以欧洲-西亚、印度和中国为代表,书写并向世人展示人类文明的丰富性和多样性。

霍尔丹与李约瑟的通信还涉及很多有趣的故事,包括对李约瑟著作的评价、印度古代哲学与道家思想的比较、古代东方思想的整体论倾向、李约瑟的合作者、访问中国与印度的计划、霍尔丹及其夫人在印度的一些观察与思考等。

事后证明霍尔丹在印度这块前殖民地的活动并没有获得预期的效果,所谓“三足鼎”计划只是一个虚幻的想法,这与李约瑟在书写中国文明上的成功形成巨大反差。在 1954 年出版的《中国的科学与文明》的序中,李约瑟不无自豪地提到撰写这样一部著作的人需要有六个条件:第一要有多年的科学训练与从事实际研究的经验;第二要充分了解欧洲科学史并在其中某个领域做出过原创性工作;第三要对欧洲历史上不同时期科学技术的社会与经济背景怀有兴趣和一定的认知;第三要有不同于传教士、外交官和商人等人物的在中国生活的经历及广泛旅行的机会;第五要懂中文;第六要能得到广泛领域的中国科学家与人文学者的指导。显然,不是所有的西方科学家都能胜任此事的;尽管霍尔丹与印度有一定的渊源和人脉,比起李约瑟在许多方面还是有所欠缺。

报告人认为,相对于霍尔丹,李约瑟成功的原因,除了他拥有众多旁人难以企及的条件外,根本的原因在于中国是一个具有悠久编史传统的国家,在这方面印度无法企及。报告人还以司马迁的《太史公自序》为例,说明历史学在中国传统文化中承担的“王者”角色,以及作为一个良史应该具备的修养、训练及道义担当。

值得注意的是,H.F.科恩在《科学革命的编史学研究》中,用一整章来处理非西方文明对科学革命的贡献。他在书中也提到了其他一些非西方文明的贡献,如日本的和算、玛雅人的历法等,但是它们对人类文明进程的影响极为有限,值得放在科学革命框架内叙述的就只有阿拉伯(伊斯兰世界)、印度和中国了。在另一处他又说到阿拉伯世界与西欧有着共同的希腊基因,这就在一定程度上呼应了霍尔丹的“三足鼎”隐喻。科恩也以印度还没有出现“值得一提的编史学传统”为由省略了对印度科学的叙述。

最后,报告人就霍尔丹在移居印度后没有就近访问中国的原因提出了自己的解释。

5 月 26 日 葛方正:“试析恒星周期概念之于天文学革命的意义”。

2021 年 5 月 26 日上午九点,我系博士研究生葛方正在学术例会上作了题为《试析恒星周期概念之于天文学革命的意义》的报告。



图 13 葛方正主讲

报告人在论文中对托勒密、哥白尼与开普勒的工作进行了重访，理清了三位巨人处理行星运动问题的主要思路和方法，并以《至大论》为重点案例复述了建构火星运动的过程。论文指出：恒星周期概念的建立与明确化是天文学革命的一个工具性的线索。报告在原始文献所给数据的基础上对火星运动进行了动态复原。完整的重访工作之后，论文得到了这样的理论演进路径：在几何天文传统下，恒星周期意义的完善使行星的距离和次序得以确定，这令行星天文学有了通向牛顿力学的可能。而在以中国古代天文学为代表的数值天文传统下，恒星周期概念不被重视。这也反映了希腊“多天球”行星观念与中国“大数轴”行星观念的区别，后者难以通过视角转换降低理论的解释成本，只能沿着数值处理方法复杂化的路径发展。两种天文学传统的对比突出了以“解释效率”为核心的科学进步观念，强调了文明互鉴对理论进步的重要性。在这些工作的基础上，报告人提出了一种理解科学理论演化的达尔文主义进路：理论的解释效率是判定理论进步的标尺，提高解释精度与降低解释成本同样能实现理论的进步；而当理论精度的提高必须伴随等比例的、甚至更高的解释成本时，这种科学就在实质上停止了进步，陷入“内卷”。

与会同学老师围绕报告中的几个问题进行了提问与讨论。吴国盛老师认为论文的内史工作做得不错，但在宏大的科学史中寻找简单脉络的做法值得怀疑，复杂的社会因素可以对报告人以“解释效率”为主导的科学进步观念形成挑战。胡翌霖老师关注到了达尔文主义的解释路径，强调一切形式的达尔文主义都必须明确其环境。张君睿同学就报告中的技术性细节提出了问题。王泽宇同学指出了论文未顾及第谷体系的缺憾。王巍老师有针对性地指出了报告人在使用“局部最优解”一词时运用了达尔文主义中的 *adaptive landscape* 概念，并提出在评估理论的进步性时应当“解释”与“预测”并重。报告人在回应中坚持了科学进步的简单原则的可能性，强调达尔文主义给出的是一种有效的动力学解释——这应当是科学史的一个有启发性的研究方向。

6月2日 王巍：“整体适应主义与零假设”。

2021年6月2日上午9点，我系王巍教授在学术例会上作了题为《整体适应主义与零假设》的报告。





图 14 王巍主讲

报告人介绍了生物学哲学中的“适应主义”：自然选择是性状进化的唯一重要原因。它可以进一步细分为经验适应主义、说明适应主义和方法论适应主义。虽然适应主义纲领在进化生物学中有很大的影响，但在生物学哲学中却存在争议。Stephen Gould 与 Richard Lewontin 在其著名论文《圣马可的拱肩与邦葛罗斯范式》中批评适应主义纲领，提出多元主义，希望将生物体及其桀骜不驯但仍可理解的复杂性重新纳入进化论。Elisabeth Lloyd 也认为方法论适应主义名不副实，主张进化因素框架，包括自然选择、性选择、遗传连锁、亲代史或惯性、发育因素、漂变或偶然、胚胎学限制、社会环境和生态位共同进化的因素。报告人同意 Ernst Mayr 的部分整体主义进路，并为方法论适应主义辩护。既然自然选择是整体性的，那么默认假设应该是性状具有某此功能而非没有功能。停止规则是要么生物学家表明副产品/红利假说成立，要么科学家发现性状与适应度不相关。因此，整体适应主义可以是有效的并且可证伪的进化生物学研究纲领。

与会老师同学围绕适应主义与多元主义进行了提问与讨论。张君睿同学提问：智齿有什么适应功能？适应主义与达尔文主义的关系是什么？蒋澈老师提出，性选择是否应该与自然选择分开？例如，雄鹿的硕大鹿角对于性选择很有利，但对于生存不利。王程韡老师建议，提供更多的动物案例来研讨相关主题，例如章鱼、乌贼等。胡翌霖老师咨询，如何区分生物学家和生物学哲学家的工作？生物学哲学家讨论适应主义研究纲领是否有社会建构论的因素？孔德睿同学提出，像男性包皮、女性处女膜这样的性状是否更多有宗教文化意义，没有进化选择功能？任思腾同学也对统计学中的零假设与 p 值问题做了详细说明。王巍教授对这些问题给出了回应，参会师生展开热烈讨论。

6月9日 李钟湜：“20世纪50-70年代”中兽医现代化与基层农村里畜牧兽医体系的发展问题”。

本学期最后一次周三例会由北京大学科学技术与医学史系高级进修生、哈佛大学科学史系在读博士生李钟湜（Jongsik Christian Yi）分享他正在进行的博士论文研究。



图 15 李钟湜主讲

报告人首先介绍自己是在日本出生的韩国人，对中国近现代史感兴趣，曾在华东师范大学访问交流，目前在北大科技医史系访学。博士论文研究题目是 20 世纪 50-70 年代“中兽医现代化与基层农村里畜牧兽医体系的发展问题。报告者首先分享了从事中国近代兽医学研究的三个主要框架和视角：（1）中国“三农”，科学与集体(science & collectives)，科学与公社(science & communes)，（2）社会主义科学史，（3）人类世(Anthropocene)之下的生态、多物种共存(multispecies coexistence)与 One Health。中国“三农”问题主要关注农民阶级的主动性和内在力量的依赖，科学与集体和科学与公社的研究目前有温铁军等的研究。社会主义科学史视角强调考虑政治与科学的关系，报告人提到受 Loren Graham 和 Sigrid Schmalzer 等学者研究成果的启发，最近在陆伊骊老师担任专题主编的《生物史杂志》(Journal of the History of Biology) 亚洲生命科学史专题发表了以中国和北越南的李森科主义为题材的论文。基于人类世与 one health，报告人提出了“多于人民公社(more-than-people's commune)”的概念，指出“人民公社”不只有“人民”，而是多物种生存的共同体，是科学知识生产的场所。报告人在这些框架下集中研究兽医知识是因为它是维持多物种集体共同体不可或缺的知识，是人和动物之间合作以及共生的产物，而不是人单独的产物。报告者接着介绍了拟写的博士论文的六个章节及内容：（1）为集体病畜的针灸科学：中兽医的诞生，1956-1963；（2）为革命的动物医学：构建社会主义兽医科学，1942-1977；（3）红色的基层牲口医生：民间兽医与赤脚兽医，1953-1985；（4）“养猪迷”：集体饲养员的劳动、知识与意识形态；（5）马驴骡工人：在“多于人民公社”里畜力经济与收益；（6）绵羊同事：在“多于人民公社”里羊毛、高原、寄生虫兽医。报告人希望通过研究毛时代的兽医学发展探讨现代性之外地方行为者对科学知识的产生的作用。

报告结束后，参会师生展开热烈讨论。王程韡老师指出需要关注人类学的研究成果，如 Evans-Pritchard 的 The Nuer 以及党与政府从上到下的政策如何影响兽医与基层的互动。陆伊骊老师就人与动物的关系作出讨论，尤其是针对“人和动物之间的合作以及共生的产物”(human-animal co-authorship) 的概念，以及不同民族对动物的控制和关怀的殖民性(coloniality of care)。胡翌霖老师问道由于报告人对中日韩三国都有一定的认识，因此是否可以探索东亚地区内部与兽医或动物议题有关的地区文化。蒋澈老师补充了关于蒙古兽医的相关文献。乔宇博士向报告人提问了论文各个章节的内在关联。臧龙凯同学提出了 One health 现代概念中的人畜共患病问题。

9 月 15 日 2021 年秋季学期师生见面会暨学术例会。

2021 年 9 月 15 日科学史系秋季学期新生见面会暨学术例会在人文楼 B206 举行，本次会议由副系主任蒋澈主持。会议分为两部分，第一部分为迎新环节，第二部分由系主任吴国盛教授主讲《雅各布·克莱因论现代科学的起源》。



图 16 蒋澈主持会议

会议首先欢迎新同学加入科学史系，由蒋澈老师分别介绍本系教师。随后，2021 级研究生依次做了自我介绍。

相互认识后，蒋澈老师向新生介绍了本系《教学手册》、选课须知、学术例会与写作训练制度、选导师事宜、对研究生学术支持举措、图书资料开放阅览时间等情况。

随后，蒋澈老师向在场师生介绍了系内自上学期末以来的一些新动向，包括：本科辅修专业重新设立；本系指导的学生社团“学生科学史学社”获批成立；本系教师获得清华大学教学成果奖的情况；本系教师新获国家社会科学基金资助的情况。

接下来，由胡翌霖老师主持秋季学期科学史系第一次学术例会。胡老师介绍了学术例会的报名方式并宣布本次例会由吴国盛老师主讲。

吴国盛教授的报告题目为《雅各布·克莱因论现代科学的起源》。



图 17 会议现场



图 18 吴国盛主讲

雅各布·克莱因（Jacob Klein, 1899-1978）是现象学家、柏拉图专家和科学思想史家，曾担任圣约翰学院院长。其代表作《希腊数学思想和代数的起源》（*Greek Mathematical Thought and the Origin of Algebra*）尚未译成中文；另一代表作《雅各布·克莱因思想史文集》的中译本由张卜天教授翻译，湖南科学技术出版社于 2015 年出版。

介绍完克莱因的基本情况，吴老师将报告分为四部分：意向历史、现代史

学的起源、普遍数学和现代科学的起源。

吴老师首先指出，历史既不见于自由七艺，也不在亚里士多德的三大科学之列，而历史却是现代学术的大宗。在克莱因看来，“历史的起源本身是一个非历史的问题”，是一个哲学问题。历史（*historia*）即探究，探究即悬搁现存，来寻求构成性起源，构成性起源即意向性起源。意向历史通俗地说就是先决条件意义上的历史。此历史并非在自然时间之中，而在意识之中，而意识在内时间之中。任何事物都在呈现、滞留和前摄中获得同一性，此即意向历史。譬如，克莱因探究了几何学的意向历史。物之物性有很多：体积、颜色、重量、软硬、形状和大小、光滑或粗糙、可以被测量，可以运动或静止等。然而，某些物性被凸显出来（形状大小可测量），在第一个几何学家那里获得一个直观，进而通过语词获得主体间的同一性，建立客观性。吴老师指出，几何学越是发达，越会遗忘其他物性。语词指称越精准，越会遮蔽事物本身的丰富性。于是，在克莱因看来，知识进步的历史也是知识失败的历史，“确保客观性的手段同时也危及它原初的完整性”，“在通过语词的实际交流中，原初的心灵活动、意义的构建并没有再现”，这是常见的遗忘，而历史的本质就在于重新激活原初的沉淀。

追溯完历史的起源后，吴老师接着追溯现代历史学的起源。在古代希腊，历史并未形成自己独特的意向历史，所有的描述都依赖“非历史”的标准，如政治学、伦理学、法学等。基督教提供了对历史的新理解：作为造物，一切事物本质上都是时间性存在；世界历史是人类精神历史的象征性复制。维科的“新科学”概念别具一格，指历史学，即研究人类自身创造的东西，而哲学和数理科学为旧科学，研究上帝创造的东西。历史学于是与数理科学并驾齐驱，试图恢复具体物的尊严，而数理科学只关注抽象之物。吴老师强调，科学史学科就是沟通二者的重要桥梁。

追溯完历史的起源和现代历史学的起源之后，吴老师接着追溯普遍数学的起源，进而导向现代科学的起源。克莱因引入第一意向（*intentiones primae*）和第二意向（*intentiones secundae*）这两个重要概念。“希腊意义上的数学对象的典型特征恰恰是，它们可以被感官以图像的方式来把握”，“希腊数学的呈现方式绝不仅仅是替代性的，绝不是符号性的，而总是对一个图像的呈现，因此是第一意向的”。现代数学是第二意向概念，是关于概念的概念。无论是几何，算术还是运算本身，都经历了由第一意向到第二意向的转变。希腊数学与现代数学的根本差别在于，希腊数学的对象是一次抽象，而现代数学的对象是二次抽象甚至高次抽象，是对抽象的抽象。笛卡尔是古典数学向现代数学转变的关键人物。他创立的解析几何统一了代数和几何，是近代数学的真正开端。完成这个统一的关键步骤是，他把单位概念与具体图形相分离，使之变成一种单纯量的单元，这样量的乘幂就都是同类量。笛卡尔的广延，既是真实的物理广延，又可以代表一切物理量，是最早的最普遍化的抽象数学符号。笛卡尔的广延概念“将广延的广延性等同于广延本身”，这个规定了我们今天空间概念的现代广延概念，其实是一种对抽象（广延）的抽象（广延的广延性）。第二意向取代第一意向成为现代科学的基本意向沉淀。科学的任务不再是呈现真理，而是“发现真理的技艺”，不是寻找“真理”本身，而是寻找发现“真理”的“技艺”和“方法”。现代科学本质上就是“技术的”、“程序化的”。我们不再直接接触世界，而是通过符号抽象，并且，把符号抽象等同于直接接触。这种“普遍数学”思维存在于现代生活的各个方面，并且主宰着现代人和现代社会。

最后，克莱因把现代科学革命的主题表达成“从第一意向到第二意向”，认为韦达的代数方程和笛卡尔的解析几何才是标志着这场革命的标志性事件。

吴老师追问这种转变的思想史动力来自哪里呢？可能的一个答案或许是基督教内部的唯名论运动：质的差异自动隐匿，量的因素随之凸显。

胡翌霖副教授对吴老师的内容做了 3 点通俗化补充。关于历史学何以可能，胡翌霖区分了实际历史和意向历史，指出譬如“笛卡尔先于牛顿”这样的判断更多指的是思想史意义上的先后，是某种意向意义上的时间观念，即现象学的内时间意识。关于普遍数学的起源，真理与技艺的关系，方法论的崛起等问题，胡翌霖类比了媒介的对象化，即本来作为中间环节的符号等媒介被当作了对象和事物本身（推荐阅读胡翌霖著，上海教育出版社 2016 年出版的《过时的智慧》第十一讲“抽象抽象：数学革命”）。关于现代科学对世界丰富性的遗忘，胡翌霖将现代科学构建的符号世界比做一张精确的照片，人们沉醉其中竟难识本尊。陈多雨猜想古今科学仪器是不是也有第一意向到第二意向的转变。吴老师认为现代实验科学诞生之后才有科学仪器，之前并不存在现代意义上的科学仪器。王哲然补充道，在 17 世纪就有关于科学仪器的争论：单个具体的仪器得出的结论怎么能是一个普遍的结论？实验科学确实经历了克莱因意义上的转变，即实验过程由一个具体事件抽象为一个理想事件，在此基础上提炼出一个有效的表达。

刘钝教授认为克莱因对古希腊数学的讲法可能有绝对化的倾向，阿基米德等人已经触及到某些普遍数学的因素。刘兵教授认为克莱因自身的理论有矛盾，为了捍卫自身的理论，回避了古希腊数学某些真实面貌，也犯了类似用第二意向掩盖第一意向掩盖真相的错误。胡翌霖继续为克莱因辩护，认为从古代思想家中找到跟现代思想家相似的因素很容易，我们也确实要承认，阿基米德确实是更接近于现代的数学家。可为什么阿基米德在古代默默无闻，而在现代复兴，这恰恰是因为古今数学思想确实产生了克莱因所说的上述变革，这种变革的大趋势更有利于阿基米德在现代的复兴。蒋澈指出，克莱因的工作和 1970 年代以来 Unguru 等学者“重写希腊数学史”的尝试合流在一起，改变了古代数学史的研究面貌，也可继续启发当下的古希腊数学史研究。陆伊骊副教授对于历史的时间概念提出补充，她指出近 20 年来科学史研究方法不只关注“时间”，更关注时间和空间所衍生的“时空”，因为时间和空间是一连续体，不少科学史名作，如大卫·利文斯通的科学知识的地理学就是在空间、地域和场所出发，去质疑时间的绝对性和普遍性。最后，在场师生也进行了讨论。新学期第一次学术例会在热烈的氛围中结束。

9 月 22 日：王程韡：“浪花朵朵：中国抗癌故事的历史图式”。

9 月 22 日上午，本学期第二次学术例会举行。例会上，王程韡老师报告了他最近的一个研究，题为《浪花朵朵：中国抗癌故事的历史图式》。



图 19 王程韡主讲

王程韡老师说，上海市癌症康复俱乐部是作为中国成立最早、影响力最大的民间癌症康复机构，是研究中国疾病互助组织不可或缺的一环。但囿于无法获得俱乐部以外的信息来源，对它的研究通常会陷入僵局。王程韡老师指出，跳出档案和口述史料主观性的方式是借助历史人类学的方法寻找稳定的历史-图示。从而对俱乐部本身的研究非但不需要“向后看”，反而可以“向前看”。

本着这个思路，王程韡老师展示了中国“向癌症宣战”的起源及其发展，并呈现了新中国成立初期《人民日报》等主流媒体对张秋菊、王德明等“抗癌明星”故事的讲述模式。王老师认为，俱乐部的成功恰在于选择了这个为人们所熟知的模式——故事的主人公们必须能够成功地为时代精神代言，且身体力行地证明自己对社会有用。

王巍老师提出了从科学知识社会学(SSK)对材料进行重构的可能，吴国盛、胡翌霖等老师则建议加入东西方比较的视角。刘志达、冯溪歌、徐军、陈明路、李鸿宇、金陵、牛泽、黄宗贝等几位同学也分别从患者自身对癌症的认知、精神力量在疗愈中的重要性、稳定结构的要素还是关系本质，历史事实与历史讲述之间的关系，以及历史与意义图示之间谁是第一性等观点表达了观点。针对上述问题和评论，王老师给出了耐心、详尽的回应。

学术例会取得圆满成功。

## 9月29日：蒋劲松：“现代新儒家牟宗三的科学观”。

9月29日上午，本学期第三次学术例会举行。例会上，蒋劲松老师作了题为“现代新儒家牟宗三的科学观”的研究报告。



图 20 蒋劲松主讲

蒋劲松老师指出，牟宗三（1909-1995）先生是现代新儒家的重要代表人物之一，最富原创性与影响力。他在 1958 年与徐复观、张君勱、唐君毅四人共同发表发表的《为中国文化敬告世界人士宣言》，是现代新儒家直面现代性要求，积极适应现代文化的纲领性文件，影响深远。在这份宣言中，新儒家的代表们主张在坚守儒家的文化立场的基础上，将“民主”和“科学”作为“外王”的新开显，在道统之外，儒学还应该独立的学统、政统以保障科学、民主。牟宗三承认中国古代只有实用知识的利用，并无科学的独立传统，但是，那不过是历史的偶然因缘所致。他认为儒家的文化体系中是可以开显出科学传统的。

牟宗三建议通过良知“自我坎陷”开出“科学”来。良知的自我坎陷，意味着良知的自我否定，自由无限心通过坎陷转出知性主体，最终才能充分实现其自己。他利用康德哲学和佛教哲学的学术资源，构建“双层存有论”，即对应于“道德主体”的“无执的存有论”和对应于“认知主体”的“执的存有论”，这样就为科学的独立

运作奠定了形而上学的基础。同时，“认知主体”由“道德主体”所开出，虽具有相对独立性，最终统摄于“道德主体”，这样可以避免现代西方“科学一元论”的弊端。蒋劲松老师最后介绍了各家对牟宗三相关工作的评价，自己也对牟宗三用《大乘起信论》的“一心开二门”来沟通双层存有论的关系，确保“自我坎陷”成功的合理性，表示了质疑。

吴国盛老师指出，近现代中国科技史，在很大程度上就是儒家精神激励下展开的科技史，科学救国、科学报国的思想成为了中国人开展科学研究的根本动力。但是，如何以及能否从儒家文化资源中开显出制约现代科学技术滥用的伦理规范和指导，值得深入研究。胡翌霖等老师则提议在儒家文化的资源中，是否可以依据“礼”的原则对科学作定位，将科学这种专业化工作与君子小人不同群体的分工联系在一起。王巍老师等还就牟宗三先生与宋明理学家的继承关系，吕祖谦的贡献被后人忽视，朱熹等人注重知性的工作与现代科学的内在关系等表达了自己观点，提出了质疑。针对上述问题和评论，蒋劲松老师一一给予了回应。

在蒋劲松老师的报告之后，我系博士研究生葛方正、硕士研究生李霖源以《钟表匠问题与它的一种解决方案》为题做了自由分享。

报告分为三章。在第一章中，报告人从经典的“钟表匠问题”开始，总结了设计论者与演化论者的百年论争。设计论者始终认为生物结构的复杂性是造物者存在的证据，他们与演化论者的争论聚焦于一种复杂结构是否可以渐进地逐步改良。第二章中，报告人引述了一种“生成”式的编码策略，指出复杂的图景可以由自下而上的、简单的策略生成，而设计论者混淆了生成的复杂度与表象上的复杂度。在第三章中，报告人给出了一种理想生物的设计，指出细胞生物的生成法则存在局限性。报告人以正弦曲线为例子，指出存在无法由简单递推规则生成的曲线构型，并给出了一个数学证明。综上，借由这种理想生物，报告给出了一个“确认造物主是否存在的判定条件”。

在报告后的讨论中，与会的老师同学围绕该理想生物模型的适用范围及其哲学蕴含展开了有深度的讨论。

10月6日：陆伊骊：“动物园与水族馆的历史：环境史、科学史与动物史在东亚的联系与比较”。

本学期第四次周三例会由我系陆伊骊副教授主讲。陆老师首先报告她最近发表在《世界历史评论》2021年第3期题为《动物园与水族馆的历史：环境史、科学史与动物史在东亚的联系与比较》的文章。一开始，陆老师指出动物园和水族馆的研究类文献并不为中国人所熟悉，这方面的文献可以参考《美国科学史指南》（*A Companion to the History of American Science*）和《历史动物研究手册》（*Handbook of Historical Animal Studies*）之类的科学史指南书。在这个基础上，她整理了学界在动物园和水族馆研究上的三大脉络，分别是动物园与水族馆作为场所的历史、动物与自然调查和探索、以及动物作为展示和收藏品，并逐一介绍每个领域的重要文献。除了集中讨论2018年芝加哥大学出版社出版的《方舟与之后：动物园和水族馆保育的演化》（*The Ark and Beyond: The Evolution of Zoo and Aquarium Conservation*）合编论文集的第一和第二部分以外，陆老师也介绍了欧美学界和动物园相关的丰硕研究成果，不但有学术专著和合编论文集，在学术杂志也有专辑和特刊关注动物与历史的关系。她特别指出，2013年加州大学出版的《野兽的自然：帝国与东京动物园的展览》（*The Nature of the Beasts: Empire and Exhibition at the Tokyo Imperial Zoo*）尤其值得东亚史学者关注，因为此书是学界



第一本聚焦在非西方动物园历史的学术专著。作者米勒是现任哈佛大学历史系的副教授，他采用傅珂式的视野去探讨东京上野动物园从 19 世纪为了脱亚入欧所建设的生态现代性、人畜隔离的文明性，到了 20 世纪初因为军事动员的需要，把人类与动物的关系降格为军用资源、对动物的屠杀，以及 20 世纪后半期日本人所展示的后帝国主义遗忘症（postimperial amnesia）。但陆老师认为，过分偏颇傅珂的理论不但忽略了动物园作为生产科学知识场所的内在历史，也无视全球各地大小动物园在社会扮演的的外在功能与多样性。陆老师也顺道报告她在评论文章发表之后所做的研究，分别是中文里“动物”一词的词源考据和北京动物园的早期历史分析等等。



图 21 陆伊骊主讲

报告结束后，参会师生展开热烈讨论。杨舰教授作为点评人首先分享他对陆老师文章的分析 and 观点。他赞同陆老师把人类认识动物的历史以三个主题展开讨论，尤其难得的是她把焦点放在环境史、科学史与动物史的相互交叉之上。另外，杨老师也分享他对北京动物园的民族和工业主题，以及日本民间对动物态度与官方文献呈现的不同。王程韡副教授从不同方面提出对文章的质疑，包括屠杀动物的历史重要性、动物园是作为科学精英生产知识的场所还是公共基础设施的一部分、以及玻璃展示的密封性等等。胡翌霖副教授问到动物园内策展动物展览的时候面对普罗大众和专业人员的不同策略和方案。吴国盛教授分享他赞同用场所的角度去研究动物园和博物馆的历史、玻璃在展览动物和标本的应用、动物屠杀与二战时犹太人种族灭绝遭遇的可比性等，并提出本土动物和动物园的特征可以多加关注。王巍教授问到动物园和个别生物学科出现的关系以及动物园和水族馆的票价差异背后的技术原因。蒋澈助理教授问到水族馆从水缸到现代海洋馆的历史演化过程，并对陆老师在文章提出的学科区域化的整合感兴趣。与会的研究生也分享了他们在非洲和德国等地参与动物园活动的见闻。

10 月 20 日：杨舰：“历史视角下的科技风险与人类安全：从原子弹到原子能”。

2021 年 10 月 20 日上午，我系杨舰教授在本学期第 5 次系学术例会（总第 98 次）上进行了题为“历史视角下的科技风险与人类安全：从原子弹到原子能”的报告。



图 22 杨舰主讲

报告的话题来源于杨老师在翻译日本东京工业大学名誉教授山崎正胜所著的《日本的核开发：从原子弹到原子能》（山崎正胜：『日本の核開発：1939～1955—原爆から原子力へ—』續文堂出版、2011 年）过程中的思考——原子能的发现的利用，带来了全新的技术，也带来了灭绝全人类的风险，因此“技术风险”成为我们回望 20 世纪科学技术史的一种重要视角。

报告首先围绕日本物理学家仁科芳雄（NISHINA Yoshio, 1890-1951）介绍了日本在“二战”期间的核开发经过：受德美等国科技情报的启发，日本陆海军也分别投入了核兵器的开发，但因铀材料不足、浓缩技术不过关和美军轰炸等原因，在战败前夕均已停滞。战时为陆军航空本部核开发服务的仁科在军国氛围的加持下，从投身基础研究转变为“为国服务”，但在目睹广岛、长崎核轰炸后的惨景之后，终于意识到核战争将为人类带来巨大灾难，从而转向支持管控核兵器和爱因斯坦主张的“世界政府”设想。

报告重点讲述了战后日本原子能开发体制的形成过程：1952 年军事占领状态结束后，作为总理大臣直属特别机构的日本学术会议提出重启原子能研究。但日本学术界许多人担心核技术会被日本政府或在美国的指使下用于军事用途，因此对核开发的制度问题争论不休。1954 年，一些国会议员绕开日本学术会议，以跨党派的形式共同推进原子能开发列入预算。同年，美国在太平洋比基尼环礁的氢弹试验导致在附近作业的日本渔船“第五福龙丸”的船员受到了巨大的放射性伤害，从而在日本引发了全国性的反对原子弹/氢弹的民众签名运动。以此为背景，日本终于在 1955 年底通过了《原子力基本法》，其中明确了“民主、自主、公开”的和平利用原子能三原则。然而，在美苏冷战和美日同盟的现实背景下，知识分子和普通民众的期待并没有能够完全实现。同样在 1955 年，美国政府提出愿意为“第五福龙丸”的受害者提供“慰问金”，并与日本政府签署了《日美原子力研究协定》。日本接受美方的浓缩铀援助，显然与“三原则”中的“自主”、“公开”产生了冲突，日本学术界、民间和政客们之间为此进行了反复的争论，“结果便是在一些似是而非的说辞与博弈中达成了妥协”。

总结来说，报告阐述了日本在“从原子弹到原子能”的研究转向过程中，为建立起一种新的科学体制和伦理的经过和波折。在这其中科学、政治、伦理等相互交织，更加令人深思。而对于我们今天的学术研究来说，这一话题也启示我们：对于例如核技术的风险等世界性的话题，从历史出发，从科学技术与社会（STS）的角度出发的研究仍然大有可为。

在报告后的讨论中，刘钝教授首先发言，提出关于美国、苏联的核技术开发已有不少研究，而山崎教授的这本书为我们展示了核开发中的日本视角。同时刘老师也向大家推荐了关于英国早期核开发的研究专著——《丘吉尔的原子弹：一

部科学、战争与政治的秘史》（Graham Farmelo 著，国科大刘晓教授译，2020 年三联出版社出版）。之后游战洪、陆伊骊、吴国盛、胡翌霖等老师先后发言，就 1940 年代末科学家对于原子弹管控和“世界政府”的态度、日本政府和民间对于战时核武器开发的认知、战后美国对日本科学界的调查等史实，并对跨国历史研究中的方法、政府视角外的对日研究、新人文主义在现实和历史研究中的作用、科学史中的科学与政治等方法问题进行了讨论。

10 月 27 日：刘杭：“批判与争鸣中的前行：‘福曼命题’五十年”。

10 月 27 日上午，本学期第六次学术例会举行。例会上，我系在站博士后刘杭老师主讲。汇报主题为《批判与争鸣中的前行：“福曼命题”五十年》。



图 23 刘杭主讲

“福曼命题”的产生源于美国科学史家保罗·福曼（Paul Forman, 1937-）在 1971 年发表在《物理科学历史研究》(*Historical Studies in the Physical Sciences*) 杂志第三期的一篇长篇小说《魏玛文化、因果性和量子理论，1918-1927：德国物理学家和数学家对敌对知识环境的适应》（以下简称《适应》）(Weimar Culture, Causality, and Quantum Theory, 1918-1927: Adaptation by German Physicists and Mathematicians to a Hostile Intellectual Environment)。

报告首先通过 Stephen G. Brush, Karl von Meyenn, Suman Seth 以及 Julia Harriet Menzel 和 David Kaiser 在不同时期对“福曼命题”的评价展现了“福曼命题”在国际科史哲领域享有的长期不断的影响力。相对而言，国内学者对它的研究极为有限，而且距今时隔太久。刘杭老师认为此时非常有必要重温这篇经典文献，并希望通过此次报告厘清一个问题：“福曼命题”是什么？

报告接着就保罗·福曼的学术背景和主要研究工作进行了简单介绍。随后报告重点围绕《适应》进行了详细解读，突出讲述了其中涉及到的“幽默命题”、《适应》中的核心论题以及它们之间的关系，并对《适应》中的三个分论题逐级进行了论述。除了对《适应》中涉及到的观点和具体论证的解读以外，汇报中还涉及到了福曼在《适应》中所采用的“社会学”分析路径和假设的模型。在此之后，报告以魏玛时期作为权力替代品的科学、魏玛时期严重党派化的物理学家群体和文化因素对量子力学初创时期的影响三个议题，概括介绍了福曼在《适应》发表之后就德国魏玛时期的物理学和物理学家群体所作的后续研究工作。核心主题汇报后，刘杭老师对“福曼命题”中涉及到的社会-文化因素与科学因素在量子力学产生之前对德语文化范围里的物理学家在抛弃“因果性”和转向“非因果性”的问题上起到了何种作用、随之又发生了何种变化做了进一步说明。在此基础上，刘杭老师还从科学编史学的角度对《适应》在当时的科学史研究中的特殊性以及福曼

早期的科学史观进行了相关论述。

最后，报告提及了国内关于“福曼命题”的现有研究基础以及中国学者与福曼的友好往来。其中不仅提到了国内科史哲领域的前辈们就该议题所做的研究工作，还展示几张极具历史价值的老照片，生动地显示出中国学者与福曼有着持续的友好往来。

在报告后的讨论中，王程鞞副教授围绕福曼伯克利学生时期的时代背景以及该时期社会学的研究进展做了补充说明并问到福曼在研究中是否受到了所处环境的影响。王巍教授补充了魏玛德国同时期哲学家关于因果性的看法，并就“福曼命题”中否定“因果性”的现象是否仅限于德语文化范围等问题提出了疑问。胡翌霖副教授就《适应》中提到的关于 BKS 理论在德国科学家群体中的快速接受能否作为“福曼命题”核心论题的论据提出了质疑。刘钝教授问到“福曼命题”提出之后国际学界进行了哪些批判和讨论。蒋澈助理教授、在站博士后李兵老师、博士研究生曹秋婷、杜少凯和徐军还就福曼与 SSK 的关系、“科玄论战”中的外来影响因素、福曼博士论文的研究以及福曼与其导师库恩的研究之间的联系等问题进行了广泛讨论。

11 月 3 日：刘年凯：“近现代科学仪器史研究：以清华大学科学博物馆藏激光流速计为例”。

11 月 3 日上午，本学期第七次学术例会举行，刘年凯作了题为“近现代科学仪器史研究：以清华大学科学博物馆藏激光流速计为例”的报告。

刘年凯的报告主要分为“科学仪器史研究简介”“以馆藏激光多普勒测速仪（LDV）为中心的科学仪器史：1964-1976”“科学仪器研制氛围之变”三个部分。在“科学仪器史研究简介”中，刘年凯介绍到世界著名大学如牛津大学、哈佛大学在 20 世纪上半叶开始了历史性科学仪器的收集；科学仪器史的研究始于上世纪 50 年代，早期研究者包括博物馆从业者、收藏家。20 世纪 80 年代以来，“物质性”研究吸引了越来越多的历史学家参与，科学史家也开始关注与仪器有关的科学实践问题。目前国际上关于科学仪器史研究的学术团体有科学仪器委员会（Scientific Instrument Commission）和科学仪器学会（Scientific Instrument Society），在科学史和科学哲学的期刊上也经常有科学仪器史专辑出现，如 *Isis* 在 2011 年有一期 *The History of Scientific Instruments* 专刊。

在第二部分，刘年凯讲述了清华大学科学博物馆藏的激光流速计（或称激光多普勒测速仪，LDV: Laser Doppler Velocimeter）的基本情况，并介绍到这台仪器的主要研制者——清华大学工程力学系 86 岁的沈熊教授也来到现场，我系师生对沈熊教授致以热烈欢迎。刘年凯接着介绍了 1964 年哥伦比亚大学辐射实验室 Y.Yeh 和 H.Z.Cummins 首次将激光多普勒频移应用于流速测量，其经典论文被中国流体力学界从 1970 年代开始引用，但两位作者却长久不为国内学界所知。刘年凯在与 Y.Yeh 多次通信的基础上，讲述了 Y.Yeh 和 Cummins 在 20 世纪 60 年代的科研背景，Y.Yeh（叶寅，1938-）与清华大学的渊源颇深：他的父亲叶楷（1911-1997）1937 年至 1946 年任清华大学无线电研究所教授，1946 至 1948 年任清华大学电机系主任。叶寅现在是加州大学戴维斯分校的荣休教授。而清华大学工程力学在 1970 年重新开展科研工作，沈熊当时作为一名年轻教师，读到 Yeh 和 Cummins 在 1964 年发表的论文，认为利用激光多普勒效应测量流体的瞬时速度和方向对于流体实验是重大突破，于是开始与水利系合作研究，在 1973 年发表了国内第一篇应用激光测量流速的论文。刘年凯还提及了 1972 年丹麦工

业展览会以及美籍中国学者参观团来访对激光多普勒测速仪研制产生的影响。1973 年底，清华大学与宁夏银河仪表厂正式合作，小组成员有清华大学的沈熊、周作元、白洪生和银河仪表厂的张业连、苗华义、陈加兴以及一位八级钳工师傅，其中张业连是清华大学无线电系 1966 届毕业生，沈熊担任研发小组组长，1975 年 6 月，正式样机研制成功。刘年凯展示了研制过程中的诸多细节。



图 24 刘年凯主讲

在第三部分，刘年凯把范围由一校一厂扩大至整个中国激光测速研究群体，将时间从十年延展到半个世纪，揭示了国内激光多普勒测速仪研发氛围从浓厚到沉寂的转变。科学仪器是现代科研活动的重要保障，其本身的研制开发也是科技创新的一部分。目前我国绝大多数中高档科学仪器严重依赖进口，而科学仪器研发能力的落后也是“卡脖子”问题的一个具体体现，如透射式电镜、扫描电镜等科学仪器被认为是“卡脖子”技术。刘年凯试图从科学史的角度研究科学仪器研发的历史变化，总结制约我国科学仪器研发水平的因素。

刘年凯最后总结到，作为清华大学科学博物馆的珍贵藏品，中国首台自制的激光多普勒测速仪与清华大学的渊源颇深。它可被看作这所大学厚重的科学底蕴的一个具体而微的落脚点，对其研究可以在某种程度上描绘出一幅即使亲历者也不能窥全貌的历史图景。这也与近几十年科学史界兴起的“物质转向”相呼应：典型的科学仪器背后往往潜藏着互相关联的复杂历史，对科学仪器（物质）的研究，可以更深刻、全面地理解科学实践。而在更大的层面上，它们还是文化史、外交史、工业史与经济史的实物证据。激光多普勒测速仪的研制得以顺利完成，工业展览会的展出、中美科学家的交流以及清华大学与银河仪表厂的校企合作，甚至个人的人际关系，它们的贡献和影响不容忽视。科学仪器史的视角可以打通历史与现在，进而对于解决现实科研存在的问题也有裨益。

在随后的讨论环节，徐军同学、王程韡副教授就刘年凯提到的外资进入中国

对科研体制造成的影响提出疑问，沈熊教授回应，并和王程韡副教授交流了一些技术细节问题，刘年凯随后也回应了徐军和王程韡副教授的疑问。杨舰教授咨询了沈熊教授他在科学仪器研制中遇到的困难，并分享了一些史料，比如民国时中央研究院下设物理工厂，当时的定位就是不以盈利为主。胡翌霖副教授就银河仪表厂 1981 年 LDV 的产量问题提问，并提出了自己关于科学普及、科学博物馆展览的想法，曹秋婷同学分享了她对沈熊教授经历的认识，沈熊教授回顾了自己的科研历程，对我国的科技体制、人才培养等提出了自己的观点。

之后，蒋澈助理教授、王哲然助理教授、胡翌霖副教授、吴国盛教授、刘年凯就科学仪器史的研究范式问题展开讨论。肖尧博士后分享了他对科技政策的一些看法。刘元慧同学认为“实验室工厂”或“工业化实验室”可能是在更大的科学转型背景下理解清华理科史发展和探索前沿研发模式的一条线索，魏莞琳同学补充了包豪斯这一经典案例。

吴国盛教授总结到，这台激光多普勒测速仪是一件很典型的仪器，它不仅由清华大学老师研制，而且经史料发掘，发现与它相关的历史背景可追溯至民国时期的清华大学和西南联大，刘年凯对此作了诸多考证；另外，与一般人认为的不同，当代史的研究可能比古代史研究更难，因为研究者会把现实的价值考虑带入其中；科学仪器史的研究目前还处于准备阶段，要有方法论、编史学的理论考虑，与国外科学史同行呼应。

11 月 10 日：胡翌霖：“合成生物学：上帝还是魔鬼”。

11 月 10 日，本学期第八次学术例会举行，胡翌霖副教授作报告，主题为“合成生物学：上帝还是魔鬼”。



图 25 胡翌霖主讲

该报告是相关课程的导论部分，胡翌霖首先从“上帝”与“魔鬼”的隐喻出发，引出“合成生物学”这一新兴学科领域的争议性形象。然后胡翌霖介绍了“合成生物学”的含义与意义。“合成生物学”目前还没有非常统一的定义，是一个综合了科学、技术与工程的新兴学科，基本的特色是物理工程与基因工程相结合，把生命物质看作机械元件，通过模块化的工程设计重构并生产生命体。胡翌霖认为，“合成生物学”的概念类比于“合成化学”，代表着从分析、理解到操控、生产的发展过程。同时，生产和创造反过来促进认识和理解，这就是合成生物学家们强调的“造物致知”。

胡翌霖介绍了合成生物学已经在许多领域有了广泛的应用，已经实现和即将实现许多颠覆性的造物。除了在制药、医学、农业等传统基因工程的影响领域之外，合成生物学也在计算、传感、工业、材料等众多领域造成改变。

许多颠覆性的成果都蕴含伦理学和哲学问题。例如合成病毒带来生物安全问题；活体材料动摇了自然物与人工物的传统界限；对猛犸象、尼安德特人等灭绝物种的“复活”计划涉及严肃的伦理问题。

胡翌霖总体梳理了主要的伦理学和哲学议题，并对整个课程的内容做了简介。胡翌霖认为，“太阳底下没有新鲜事”，合成生物学虽然是一个新学科，但它更多地是让许多问题变得更加尖锐，回溯历史能够帮助我们更好地进入相关议题。所以，课程从优生学的历史讲起，涉及转基因技术和基因编辑技术的相关发展和争议的历程，伦理学和应用伦理学，特别是医学伦理学的背景知识也是相关讨论所必要的。针对合成生物学，宏观的争议主要集中在“篡改自然”和“扮演上帝”等指责上，这些指责是否有效，是值得进一步讨论的。

胡翌霖介绍完之后，各位老师和同学积极提问和讨论。例如刘钝老师建议可以加入对“科幻”领域考察。合成生物学在许多方面似乎是科幻照进现实，但许多更早的科幻作品中其实已经蕴含了相关的伦理反思。

### 11 月 17 日：蒋澈：“‘新语文学’与中世纪科学史研究”。

11 月 17 日，本学期第九次学术例会举行，由我系助理教授蒋澈报告，主题为“‘新语文学’与中世纪科学史研究”。



图 26 蒋澈主讲

蒋澈首先讨论了洛兰·达斯顿（Lorraine Daston）与格兰·W. 莫斯特（Glenn W. Most）关于语文学（philology）史与科学史关系的论题。达斯顿和莫斯特主张重视历史上语文学思想和同时代科学思想之间的同构性，并由此理解前现代世界的各种认知形式。为此，首先需要理解古代和中世纪文本实践的根本旨趣。从现代语文学的视角看，中世纪文本具有特殊性：一种著作的抄本材料或者比较稀疏，或者内部差异极大，这使得卡尔·拉赫曼（Karl Lachmann, 1793–1851）的谱系法常常难以用于中世纪文本的校勘。法国语文学家、中世纪文学研究者约瑟夫·贝迪耶（Joseph Bédier, 1864–1938）因此提出了善本法（codex optimus），要求寻找最佳的“善本”，以之作为工作底本。尽管拉赫曼和贝迪耶在方法取向上有巨大差异，但以二人为代表的现代西方校勘学仍以恢复文本原型及作者意图为主要工作目标。20 世纪中叶以来涌现的各种后现代理论，则促使学界反思这一目标的局限性。1989 年，法国语言学家贝尔纳·切尔奎利尼（Bernard Cerquiglini, 1947– ）出版了《异文颂：一部批判的语文学史》（*Éloge de la variante: Histoire critique de la philologie*），全面地批评现代语文学传统，认为中世纪写本文化的根本特征是文本的变异性（variance），并质疑“作者”、文本“所有权”等概念在中世纪的有效性。1990 年，美国中世纪研究者史蒂芬·G. 尼科尔斯（Stephen G. Nichols,

1936— ) 进一步提出了“新语文学”(New Philology)的纲领,意图“以后现代的方式回返至中世纪研究的起源之处”。尼科尔斯认为,在看待中世纪写本文化时,不应接受印刷文化对文本单一性的预设。他指出,中世纪抄写者的日常文本实践是对过去的文本进行持续重写,而非忠实地效仿原本。在中世纪研究中,尼科尔斯主张回到文本的物质性(materiality),特别是图像、旁注等材料,并提出了“写本母体”(manuscript matrix)等概念;此外,尼科尔斯还要求重视写本制作过程中的各类人员角色,特别是应重新审视抄写者(而非作者)的干预作用。

蒋澈认为,中世纪科学史研究的三个趋势,可以对“新语文学”做出回应:

(1)对中世纪科学写本中的图像、批注等材料的研究,具有较大研究潜力。勒维尔·内茨(Reviel Netz)等学者关于希腊数学著作图示的开创性研究、乔伊斯·凡列文(Joyce van Leeuwen)对亚里士多德《机械问题集》附图的工作、近年关于中世纪医学和博物学图像的系列研究是这方面的范例。

(2)在具体写本和传本(recension/redaction)层面的工作将是比较可靠的学术生长点。“新语文学”及其近缘研究思路可以使一些次生性的“边缘”文本传统得到重视。20世纪关于《几何原本》文本原貌的争论,其中心问题即是中世纪《原本》抄本诸多传统之间的关系;内茨关于数学中“注述文本”(deuteronomic text)的研究又进一步促使研究者关注古代晚期-中世纪文本实践的思想史影响。在博物学史方面,近年来,《自然学家》(Physiologus)的多语文本传统得到了细致的刻画和比较,并建立了全面的国际合作。此外,康坦普雷的托马斯(Thomas of Cantimpré, 1201-1272)所著百科全书《论事物的本性》(Liber de rerum natura)的丙(III)本来源杂多,文本状况十分复杂,但经本尼迪克特·康拉德·福尔曼(Benedikt Konrad Vollmann, 1933-2012)的整理工作,其中丰富的接受史、阅读史信息得到了解读,这一南德地方知识传统的生动图景也得以呈现。

(3)对“中世纪文本性”(medieval textuality)的理论探讨有助于学界理解全球范围内前现代自然知识的特性。在这一方面,欧洲中世纪科学史有望与中国“写本时代”知识史研究建立起有益的对话关系。这样的对话可以进一步帮助检验“全球中世纪”(Global Middle Ages)编史框架的有效性。

最后,蒋澈介绍了国家社科基金项目“欧洲中世纪博物学文献研究与译注”(21CSS024)的工作设想,包括文献学领域的其他研究动向、本研究涉及的史料范围、可能的学术贡献突破点,以及未来的“前现代与现代早期自然知识共同研究班”计划。

在场老师、同学对报告内容进行了富有见地的讨论。讨论内容集中于“新语文学”的特点及其思想资源(胡翌霖、肖尧、杜明禹、杜少凯)、“新语文学”的激进性和新颖性(王巍、王程韡)、《几何原本》研究史(刘钝、吴国盛)及其他相关研究线索(孔德睿、杨啸、吴岳恒)。

11月24日:严弼宸:“对拉夫乔伊观念史的再理解”。

11月24日,本学期第十次学术例会举行,由我系博士研究生严弼宸报告论文,报告题目为“对拉夫乔伊观念史的再理解”。





图 27 严弼宸主讲

严弼宸首先介绍了拉夫乔伊所倡导的观念史的特征,以及这种观念史所引发的争议。拉夫乔伊观念史的基本特征,被认为是重视人类观念史中“那些基本的、持续不变的或重复出现的能动的单元”,拉夫乔伊将这些基本要素称为“单元观念”(unit-ideas)。以斯培泽、曼德尔鲍姆、明克等人为代表的批评者,认为在观念史中追寻这种虚构的观念实体,最终将导致一种非历史性的“观念原子论”。斯金纳于 1969 年发表的《观念史中的意涵与理解》一文,被视为对拉夫乔伊观念史的总清算。斯金纳认为这种试图追寻永恒问题和普遍真理的观念史必定是非历史性与去主体性的,他认为思想史上只存在与不同社会语境相伴的诸观念,因而主张一种对著作家的言说意图进行细致分析的语境研究。这种历史语境主义一时蔚为大观,并且伴随着社会史、心态史、新文化史等新编史纲领的流行,拉夫乔伊式的观念史走向了衰落。

在近二十年“全球史”兴起的背景下,具有不受语境限制、跨区域和跨学科特点的拉夫乔伊观念史迎来复兴,但对其核心概念“单元观念”的意涵却始终没有澄清。严弼宸认为,欲“让拉夫乔伊本人为自己说话”,首先就需要将语境主义兴起以来对“单元观念”的普遍不信任态度悬置起来,其后更需在拉夫乔伊自身实践的语境下,辨析他所宣扬的观念史研究方法背后的编史旨趣。这次报告就将以拉夫乔伊在观念史奠基之作《存在巨链》中的一项具体研究为例,并结合拉夫乔伊及其支持者对观念史研究的辩护和阐发,尝试重新理解以“单元观念”为核心和特征的拉夫乔伊观念史。

接着,严弼宸介绍了《存在巨链》全书紧扣的一条重要线索:浪漫主义的兴起。严弼宸认为,尽管这部作品的直接研究对象是“存在巨链”及与之密切相关的“充实性”“连续性”“等级性”等观念群,但“浪漫主义”却是作为这一系列观念演变历史的“终点”,潜在地规范着诸观念自身展开的朝向,构成了全书的隐含线索。正是通过将“浪漫主义”这一混杂的概念拆解成与“存在巨链”观念相关的诸思想原则,并借由分析这些思想原则的历史演变与更替,拉夫乔伊深刻揭示出导致这场思想变革的内在动因,展现了新旧两个世界在思想氛围上的巨大断裂,预言了现代“浪漫主义”中依然隐含着的巨大张力及其当代影响。通过分析拉夫乔伊如何在《存在巨链》中回答“浪漫主义兴起”这一研究实例,拉夫乔伊对“单元观念”的使用方式得以显现。

由此便能看出,反对者的大部分批判都与这一概念的实际意涵不相符合。诸“单元观念”仅仅在历史中保持了形式、名称上的一致,其内涵与实质均发生了根本的转变,这种转变来源于观念内在张力的自身推演。观念史以看似稳固不变的单元观念为切入途径,是要在思想的历史中揭示变化得以发生的基础,这种在

内时间性中展开的历史，是自然时间中充满偶然的实际历史发生顺序的条件。其次，拉夫乔伊对“单元观念”概念的使用具有明显的相对性和暂时性，这表明“单元观念”并不是指向作为现成给定对象的具体思想“元素”，而是指向一种解析的过程，一种动态的分解观念的运作。而拉夫乔伊观念史的最根本信念，就在于他相信人类思想史在根本问题上具有连续性。基于这一信念，拉夫乔伊构造出了“单元观念”的概念，旨在从混杂的观念中分解出那些在人类思想中持续存在的基本问题域。这种观念史与“语境主义”的现代学术争议，其实质就在于对“历史中是否存在一些超越历史的问题域”这一根本问题的不同回答，这恰恰反映了《存在巨链》最后所揭示的现代历史主义的后果。拉夫乔伊观念史体现了他对人类思想的基本理解方式和对现代历史主义的拒绝态度。

最后，严弼宸分析了拉夫乔伊观念史的哲学来源，认为威廉·詹姆斯的作为方法的实用主义直接影响了拉夫乔伊那种强烈唯名主义式的历史写作方式。而由克莱因所阐释的胡塞尔的意向历史，有助于澄清和理解拉夫乔伊观念史的精神。通过现象学的阐发，一个有别于传统理解的拉夫乔伊得以显现，单元观念背后的编史旨趣得以澄清。而作为连接一种哲学立场/方法和具体史学工作方法论的桥梁，拉夫乔伊贡献了大量精彩的观念史研究的具体案例，如对“存在巨链”“浪漫主义”“自然”“进化”等观念的历史研究，因而能够成为值得借鉴和学习的现象学科技史研究范例。

报告结束后，在场老师、同学对报告内容进行了讨论。胡翌霖老师对观念史的哲学来源作了补充，认为拉夫乔伊观念史、胡塞尔现象学的意向历史以及实用主义，都可以追溯到黑格尔的观念论。胡老师还对“什么是时间”、“什么是语境”以及“什么是单元”这三个问题作了进一步解释，分析了观念史与“语境主义”编史纲领的区别。蒋澈老师则认为在阐发观念史的同时，不能忽视“语境主义”对观念史的平衡，并且补充了德国概念史传统以及“历史认识论”作为具体历史写作的范例。其他同学则对观念史对所欲分析的观念的选择标准、斯金纳的具体研究等问题进行了讨论。

## 12 月 1 日：秦晋：“全面抗战时期川江轮船的建造”。

2021 年 12 月 1 日上午，本学期我系第十一次学术例会由博士生秦晋主讲，题目为“全面抗战时期川江轮船的建造”。



图 28 秦晋主讲

秦晋首先介绍说，抗日战争对于不同工业门类带来的影响不尽相同——一些门类遭受巨大打击，一蹶不振，但也有一些门类因抗战和建设的需求获得发展，而其中选择的技术形式又带有战时性与地方性的特点，长江上游川江地区的造船

工业在抗战期间的兴起就提供了这样的案例。

报告分为“战时川江造船工业的兴起及其动因”、“造船技术路线的选择和木质轮船方案的形成”、“木质轮船的建造及相关技术”、“战时川江轮船工业的意义”，即“何以造船”、“造什么船”、“如何造船”和“怎样评价”等四个部分进行论述。首先提出，川江造船工业兴起的背后是抗战中的全面内迁和随之而来的长江航运重心向上游的转移，这一变局为在地建造轮船既提供了强烈需求也带来实现条件。由于后方造船钢材的自产和进口都十分困难，在进一步综合了船舶性能、航线需求和建造能力等因素之后，新建船型被大致确定在 100 英尺级及以下的木质轮船之中。这些轮船的建造过程中体现了许多与战时和后方条件相符合的技术特征，如结构上与一般的轮船相近，但以本地木材为原料并同时使用传统榫卯、钉铆和现代螺栓等连接方式；又如一些轮船为满足小型化和节油化的需要，引入了“木炭汽车”使用的煤气动力装置。同时，木质轮船的建造也为工匠与工程师的合作，为传统和现代、东方和西方两种造船体系的融合借鉴提供了桥梁：传统木匠在造船工厂中逐步具备如识图、用图等现代工人技能；而工程师们接受本地材料和部分工艺后也开始使用传统造船的如“五寸三钉”、“七寸三铆”等检验方法。此外，以钢骨木壳船和喷水推进船为代表，技术人员在战时以木质轮船为平台，仍在探索适应中国条件的技术形式。

报告最后，秦晋总结了战时川江造船工业对于支援抗战、培养人才，以及拓展中国现代造船与航运体系的意义。同时提出，如果单纯从经济性或技术进化的观点的出发，那么战时选择的造船技术形式无疑是“落后船”，然而这些船舶形式在此后的几十年间在中国仍非鲜见，为地方航运的发展作出了巨大贡献。因此，无论是作为对中国近现代造船史的补充，还是作为“适应性技术”这一概念的研究案例，对这些“落后船”的历史研究仍值得继续。

报告结束后，由胡翌霖老师主持了讨论。王巍、胡翌霖、王程韡、蒋澈、刘杭、李兵、顾萍等老师和徐军、陈明路等同学进行了发言，主要内容包括：进一步突出研究问题与既有研究的对话性，在对技术的考察中也可突出一些典型要素间的矛盾、博弈及其后果；作为研究的基础，对世界和中国造船史发展应有全面且深入的把握，可再略做注释，也可与日本发展造船替代材料和技术的历史进行对比；仍不可忽略对经济因素的考察，可将经济逻辑与社会逻辑进行对比，作为“需求”部分的支撑；进一步考察战时技术发展的阶段性和体系性，如造船本身和相关技术的变化，并考虑背后社会环境的不同；从反殖民者主义的角度出发，是否可以从这种“落后”中重新定义殖民和半殖民地和技术上的“进步”和“突破”；可从适用性技术、“中层技术”或“技术金字塔底层的技术”等理论出发，进一步审视这一问题等。

12月8日：张志敏：“科学史界对全球史概念的理解”。

2021年12月8日上午，本学期我系第十二次学术例会由博士生张志敏主讲，题目为“科学史界对全球史概念的理解”。



图 29 张志敏主讲

张志敏首先介绍说，自 20 世纪 90 年代开始，全球史及其相关研究逐渐成为学术界研究的热点。但是，尽管“全球史”一词在世界各地已广泛流行，学者们对“全球史”这一术语的理解和用法颇为不同，人们对其概念及内涵却始终未达成普遍共识。所以有必要梳理世界历史写作的发展脉络，找出全球史的源头，或者说找出形成此局面的开端。

她简述了世纪历史编纂的不同时期。第一个时期是被称作世界史前身的“普遍史”，时间定位在 19 世纪，代表人物有兰克，这一时期世界史写作有着明显的特点和局限；第二个时期则定位在 20 世纪 30 年代，这个时期的世界史写作有了新的主张，有了一定程度上的突破，代表人物有汤因比、斯宾格勒等；对第三个时期的划分就开始有多种观点，有在现如今被多数人赞同的，这一时期是全球史开端的观点，准确来说《西方的兴起》这本书的出版标志这全球史研究的开始；但也有一些学者对这种观点表示质疑。到 20 世纪 90 年代，人们开始欢迎世界历史的研究，全球史迎来了兴起。从此，关于什么是全球史，什么是世界史以及二者之间又怎样的关系这样的问题就产生了。

随后，她梳理了现阶段史家们对上述问题的比较有影响力的三种观点：以杰里·本特利为代表的，认为“全球史”与“世界史”只是称谓不同，实质完全统一的观点；以布鲁斯·马兹利什为代表的，认为需要有“全球史”这样的名称来命名出现的新研究，以区分在公众教学中践行已久的“世界史”的观点；也有以塞巴斯蒂安·康拉德为代表的，认为不管是全球史还是世界史，都只是审视历史的众多方法中的一个的观点。康拉德在这种观点指导下，将全球史研究划分为三种典型形式：具有全球视野的历史，较为狭义的关于全球互联的历史，以及更为狭义的以全球整合为背景的历史。他认为现在很多世界/全球史学家自满于对互动和联系的研究，但需要提醒的是，不同的关联产生的影响力度不同，这取决于当时的世界在物质、文化和政治层面的整合程度。另外，一些关联它本身就是社会变迁的结果，因此也不能只将目光停留在关联之上，有时它只是表面现象。

对“全球史是什么”问题难以达成共识的这种状况，历史学界面对的难题可能是定义类别，而科学史家面对的则是选择。是选择有着明确学科界限和以清晰中心模式为基础的科学史学科，还是选择以积极开放的态度将这一领域和科学史学会及出版物和各活动的中体现出的制度基础去中心化。

张志敏还介绍了科学史在全球转向下的不同发展阶段及其特点，并选取了在此转向下一些科学史家所做的具体研究，分析他们是如何从全球史视角下去分析科学史领域的问题。全球科学史有着像代替以往“传播”、“交流”这样表述的新的研究工具“循环”，而且对地方研究也极为关注，希望能够以此作为通向全球史上

更加多元化和涵盖科学叙事的道路。

报告结束后，在场的老师和同学们进行了充分的讨论。吴国盛、胡翌霖、刘钝、王巍、王程韡、蒋澈、李兵等老师建议：该研究可以选取一些典范案例，以此为依托进行更具体的分析；对此问题进行编史学研究要对相关概念进行更为详细的描述，要对其中的微妙区别进行辨别；另外，因为技术史对全球史有着天然地倾向，所以也可以从技术史的角度去做一些分析；可以与全球史的一个平行概念“大历史”进行对比讨论；了解拉图尔的网络理论对“全球视野”的一些观点；还可以去思考全球史的对立面是什么？是国别史吗？等。还有刘元慧、曹秋婷同学等进行了提问，有关于“在具体研究中，学者们是否有意识地在方法论层面将地方研究留有切口，使得其他人可以加入对此的讨论？”的疑惑。报告人张志敏对此回答道，“这一问题也确实确实是学者们所面临的难题和挑战，学界有一些关于如何将局部差异转化为有意义的共同对话的讨论”。

12月15日：徐冠勉：“糖业、科学协会与械斗：近代早期巴达维亚的一段启蒙人生，1775-1800”。

12月15日上午，北京大学历史系助理教授徐冠勉博士受邀做客我系学术例会，发表了题为《糖业、科学协会与械斗：近代早期巴达维亚的一段启蒙人生，1775-1800》的报告。



图 30 徐冠勉主讲

报告中，徐冠勉博士首先回顾了历史学界对西方中心主义的反思。在大西洋启蒙（Atlantic enlightenment）思想的基础上，他进一步指出要通过研究问题消解空间的观念，包括可能的大西洋中心主义。于是，他将目光转向了亚洲的巴达维亚，或者用他自己的话说，“一个浪漫的概念——南洋”。进而通过探讨荷兰的殖民启蒙和南洋糖业之间的关系，重新描绘 18 世纪末到之 19 世纪初的全球联结。

徐冠勉博士指出，巴达维亚于 1778 年成立了亚洲第一个科学协会——巴达维亚技艺与科学协会。协会成立伊始便关注了糖业的相关问题。特别是一位生于暹罗、长于巴达维亚且拥有欧洲血统的种植园主，Andries Teisseire（1746/1747-1800），出于身份焦虑等原因，于该协会第 5 期（1790 年）、第 6 期（1792）会刊发表了两篇极其详尽的关于巴达维亚郊区糖业经济的调查报告，奠定了其作为殖民地农业专家的地位。其中 1790 年发表的那篇长达两百多页的文章，详细阐释了《天工开物》式的糖业生产技术如何在南洋发展成为极其复杂的种植园经济，更为荷兰联合东印度公司一贯以来的重商主义传统注入了新的殖民地重农主义思想。徐博士认为，南洋的启蒙为荷兰帝国在这一时期的艰难转型

奠定了重要的物质基础，甚至很有可能进一步影响到了日本的兰学，乃至整个东亚现代性的发展。

吴国盛、王巍、陆伊骊、蒋澈、王哲然等本系教师以及来自科学史系和历史系的 40 余名师生参加了活动，王程韡老师主持了本次例会。报告结束后，徐冠勉博士还针对大家所关心的如何书写无标度的历史（history without scale），以及能否彻底否定西方中心主义等问题进行了耐心、细致的作答。

12 月 22 日：葛方正：“谱系树方法：它的三个源头与历时性特质”。

2021 年 12 月 22 日上午九点，我系博士研究生葛方正在学术例会上作了题为《谱系树方法：它的三个源头与历时性特质》的报告。



图 31 葛方正主讲

报告人指出：谱系树方法是一种利用共时材料生产历时知识的实证研究方法，它在校勘学、语言学、生物学三个学科中存在独立的源流。在校勘学中，谱系树方法表现为通过甄别“共同讹误”以排定文献谱系的拉赫曼方法。在语言学中，谱系树方法的典型案例是施莱赫尔的语言谱系分类。在生物学中，谱系树方法则始于达尔文的“生命之树”。报告人展示了谱系树方法在三个学科中的形态，指明了该方法的核心思想是基于编码的异文分析。报告人在“共时—历时”概念二分的基础上对谱系树方法的历时性特质进行了阐述，使用“时间切片”的例子以强调谱系树方法是一种蕴含历时性的分类方式：它允许利用单一的时间切片来还原未知的时间切片，而这是一种迥异于归纳科学的知识生产方式，应得到更多的重视。报告人认为：只要一门学科的实证材料满足可复制、存在可遗传的随机变异两个要求，谱系树方法就适用于该学科。在最后，报告人指出“共时—历时”二分的思路可以帮助我们更好地理解“两种文化”之间的张力。

与会同学老师围绕报告中的几个要点进行了讨论。蒋澈老师对论文的案例运用与观点展开两个部分做了评价，认为案例部分应当做到无懈可击，观点部分（尤其是中国古代产生谱系树方法的可能性问题）还可充分展开。胡翌霖老师认为对谱系树方法的溯源工作还可进一步深入，提出了谱系树方法可能存在的几个思想源头。王巍老师对论文中的概念表述与“共时—历时”二分法的必要性提出了疑问。徐军、臧龙凯同学补充了一些有益的史料。报告人在回应中坚持了谱系树方法相对于历时归纳方法的独立地位，指出论文在学科史与学科共性之间偏向于后一种叙述策略，同意应以更完善的论述以支持论文的创新要义。

## 清华科史哲讲座

3 月 6 日 第 40 讲 张雪：“经纬度技术在中国：从 1680 到 1880”。

2021 年 3 月 6 日晚，来自汉普登悉尼大学张雪博士做客清华科史哲讲座第 40 讲。她以 1680 到 1880 年的清朝经纬度地图为切入点，从技术史的角度着手，分析了经纬度技术在近代早期的中国的传播和接受史。来自自我系和全国各地高校的 280 余名师生参加了线上讲座。

张雪博士首先从技术史的脉络开始说起。她认为，学界经常将科学史和技术史并提，但技术史实则有自己的脉络。近数十年来，世界范围内的技术史研究经历了从技术决定论（technological determinism）到技术作为一种社会构建（social construct）的转向。从 80 年代末，学界就开始反思技术的局限性以及技术和社会的关系。他们认为技术不是一种独立于社会的力量，而是一种社会的构建，具有先天的社会属性。因此作为研究对象，技术的参与者、传播者享有与发明者、接受者同等重要的地位。这也决定了，她的研究不是去讨论经纬度技术在中国是否被接受，而是去讨论它是如何被接受的，又是哪些些因素促进或阻碍了它的接受。

接下来，她谈到近代早期以来形成的两种定位机制：即通过地面测量确定相对位置，和通过天文测量确定绝对位置。不少人可能会习惯性认为，这体现了中西文化的区别。但事实上，在中西社会很长时间内，这两种模式都是并存的。近代早期以后，通过天文观测探求绝对位置的活动兴盛起来，这和当时的殖民和航海活动息息相关。然而这类地缘政治活动并未出现在当时的中国，于是对清代的官员和学者来说，并没有动力去改变传统的定位模式。她举了两个例子。一是由浙江官员负责绘制的浙江嘉兴府道里图（17 世纪），这幅图没有采取比例尺，只是标注了各个行政单位之间的距离，而且是路途的距离，并非直线距离。再则是黄河清口木龙图（1749，高斌），也没有采取比例尺，而只标注了各地理要素之间的方位和距离。这都充分体现了当时舆图实用上手的特征。

随后，张雪博士集中讲述了清廷中的经纬度地图。首先她提到了签订尼布楚条约的使团中，两名欧洲的传教士：张诚（Jean Francois Gerbillon）、徐日升（Tomas Pereira）在签约的沿途搜集了地理数据，对后来经纬度制图的贡献。然后通过著名的《皇舆全览图》，她引出了康熙、蒋廷锡等清廷皇族或高官对经纬地图的接受状况，认为他们在认可经纬地图的同时，也体现出对传统的空间观的坚守（“俱与禹贡相合”）。同时她指出，虽然 18 世纪的以《皇舆全览图》为代表的经纬度地图仍是清代皇帝的“枕中秘”。但仍有少数群体能接触到经纬度地图，比如以齐召南为代表的翰林学士，他在《水稻提纲》中提到“伏睹圣祖御制舆图，东西为地经度，以占节气；南北为地纬度，以测辰高下”。张雪博士认为，当时的精英知识分子一方面推崇并纳入了经纬制图的文字，为自己的学术背书，另一方面却并不很了解其具体机制，很可能依然是在“天圆地方”的传统观念中来理解东渐的西学。

以此为基础，她介绍了经纬度地图在 19 世纪的流布。她以《皇朝一统舆地全图》为例。这幅图的雏形最早由董祐诚（1791—1823）制作，他曾宣称见过《皇舆全览图》和《乾隆十三排》的原图，而后据此仿制了一张大清地图。此图后来由李兆洛（1769—1841）修订后并印刷出版，即是《皇朝一统舆地全图》。这幅图乍看之下是一幅经纬线地图，但其实纳入了两套标度系统，一套是用来表示天穹弧度的弧线，一套是表示直线距离的直线。同时，李兆洛还用虚线表示董祐诚

的经线，用实现来表示相对距离。另外，翁同龢曾记述自己购买的一本《皇朝輿地缩摹本》，作为给光绪皇帝讲课的参考资料。它以李兆洛的地图为蓝本，但完全除去了经线，只保留了直线，回归了中国传统方格輿图的做法，似乎表明背后隐含的根深蒂固的“天圆地方”传统。这在 19 世纪的清代是一种普遍的现象。当然，已经接受了地球学说的学者来说如陈澧、冯桂芬等，并不认可这种做法。

最后，张雪博士总结说。在李约瑟的中国科学技术史中，对《皇輿全览图》做了高度评价，但后来《地图学史》的编者又认为《皇輿全览图》对中国人的世界观影响微乎其微。在她看来，以《皇輿全览图》为代表的经纬度地图在中国的传播史，始终体现为一种有限度的接受，而不能以简单的二分来判定其接受与否。由此，如何接受、哪些要素被接受或摒弃、哪些被某些群体肯定或怀疑，才是更需要学者投以关注的主题。

在讲座结束后的问答环节，张雪博士还就师生们所共同关心的“地图学史何以被划入技术史”“明朝的《坤輿万国全图》和清朝的经纬度地图有没有继承关系”“康熙是否接受地球学说”等问题进行了深入的探讨。

### 3 月 19 日 第 41 讲 Alberto Bardi: “托勒密天文学的知识网络”。

在讲座开始，阿贝尔托·巴尔迪博士介绍了他的研究视角：以亚历山大里亚时期托勒密及其同时代人作为中心，以《至大论》和现存的相关文本和评注为基本材料，采用“知识网络”（epistemic network）的概念来考察托勒密天文学，这一概念涵盖社会、物质及语义诸多层面，需要在这些语境中考察知识的流动和演变。

首先，巴尔迪博士简要介绍了研究的主要文本，即托勒密的《至大论》和《便捷星表》（Handy Tables），后者是一套星表集，为补充《至大论》而作。在《至大论》中，星表从不单独出现，而是为了论证某种数学假设或几何模型，比如通过圆周运动的叠加去解释天体的不规则视运动。托勒密还曾专门提供了《便捷星表》的简要导言，该导言之后单独流传到了几个不同的地方，被称作《计算法》（*Psephophoria*, 或 *Arrangement and Calculation of the Handy Tables*），解释单独星表的用法。对此后古代及中世纪的西方和东方地中海、中东地区有着深远影响。另外，托勒密最重要的两位评注者是亚历山大里亚数学家帕普斯（Pappus of Alexandria）和提昂（Theon of Alexandria）。帕普斯活跃于公元 300 到 350 年，现存他对《至大论》评注的残篇；提昂生活于公元 4 世纪下半叶，是历史上可考的最后一名缪塞昂宫成员，他发表有长短两篇对《便捷星表》的评注（*The Great and The Little Commentary to the Handy Tables*）。

对上述材料做过简单介绍后，接着便是巴尔迪博士研究的重点所在，即作为知识网络的亚历山大里亚。亚历山大里亚是希腊化时期的学术交流中心，自公元前 30 年起纳入罗马疆域。其中，缪塞昂宫作为当时制度化的学术机构是该研究所关注的核心场所。在这里，巴尔迪博士引用了德国马普科学史研究所雷恩（Jürgen Renn）教授的定义：“知识网络此处理解为包括知识的传播和转化在内的社会网络，是构成任何知识体的基本机制。”而在巴尔迪博士的研究中，缪塞昂就形成了一种希腊科学的知识网络。在当时围绕缪塞昂形成的知识体中，文本作为知识传播和演变的媒介无疑是最核心的研究材料，特别是《至大论》、《便捷星表》及其相关文本。那么，巴尔迪博士认为首要的问题就是，为什么有做评注的需要，《至大论》和帕普斯和提昂的评注之间又存在何种关系？其次，这些评注是当时的教材吗，或者说，如何理解这些评注文本？

巴尔迪博士以《至大论》的第三卷为例，分析了《至大论》原文文本的严整



结构和语言形式,相比之下,帕普斯和提昂的评注便发生了一些差异,如帕普斯和提昂会引入一些托勒密所没有解释的来自欧几里得的文段或其他权威文本,而且会更加关注星表。这种对比同样可见于《便捷星表》的相关文本,如提昂的《短篇评注》(*The Little Commentary to the Handy Tables*)就只是提供了使用星表的操作说明。总的来说,巴尔迪博士给出了部分他的研究结论:句法由复杂变得简单,缺失了本轮和偏心圆的概念,更关注星表操作使用,等等。此外,巴尔迪博士认为,星表就是亚历山大里亚知识网络的重要节点,各种论著和评注都指向星表——亚历山大里亚对《至大论》的评注十分强调星表的写法和制作。此外,要分析“知识网络”的还需对知识的传播进行研究,这需要利用现代校勘本,也需要检视写本和纸草文献。“阿拉伯文-拉丁文托勒密文献”(Ptolemaeus Arabus et Latinus)这一在线项目为当代研究者提供了利用各种史料的可能。

最后,也是巴尔迪博士研究的第四部分,以“真正哲学家”(true philosopher)观念为例分析“知识网络”的具体历史样貌。托勒密本人区分了两种通过天文进行预测的方法,第一种有着更高的确定性的、通过几何证明的,也是最为有效的;第二,通过天体本身的物理特性研究它们在事物中所带来的变化,也就是占星术。对于托勒密而言,“真正哲学家”应该是由《至大论》、《占星四书》中所描述的方法加上天文表共同构成的。但是在 2 世纪后,托勒密的这些观点在传播中出现了问题,特别是在传授“真正哲学家”这一观念上的困难。据帕普斯和提昂所言,人们并未能通过几何证明来学习托勒密的理论,而最终只是通过简单的方法掌握了许多《便捷星表》中的问题。因而,最终被掌握的更多是无关几何证明的星表实践。其后,在中世纪的伊斯兰地区和拜占庭,“真正哲学家”的概念也发生了诸种变化。

在讲座结束,主持人王哲然老师向巴尔迪博士表示了感谢。其后的问答环节中,王巍老师对“知识网络”概念提问;王哲然老师就星盘等古代天文学的物质方面同巴尔迪博士进行了讨论;蒋澈老师与巴尔迪博士探讨了天文学有关的古代纸草文献状况,以及是否有可能通过比较研究发展出一种希腊化时期与古代晚期自然科学领域内诸种“知识网络”的类型学(typology)。其他学校的师生也就天文学史的若干主题进行了提问。

#### 4月10日 第42讲 汪前进:“文献学、测绘学、地理学——中国古旧城市地图分类的三个系统”。

2021年4月10日晚,清华科史哲讲座第42讲在线上举办,本次讲座的俄主题是“文献学、测绘学、地理学——中国古旧城市地图分类的三个系统”,主讲人为汪前进教授。在讲座的开始,汪前进老师首先对主题进行题解。“古地图”指清末以前的地图,“旧地图”则是民国至新中国以后的地图,“城市”则指大到国度小到县城的区域规划,类型则按文献学、测绘学和地理学三大类进行系统划分。汪老师在这里特别指出,关于中国古旧地图的现代学术分类,是中国地图学史研究的基础,也是认识中国古旧地图最为重要的切入点。过去的研究既不系统、也不全面。本次讲座以国家图书馆善本部地图组编撰出版的《舆图要录》为基础,选取其中的城市古旧地图作为个案,希望在进行较为系统且全面的分析后,形成包括几乎各种形态的类型系统,为全部古旧地图的分类研究提供新的思路。具体来说,汪前进老师总结的分类如下:

##### (一) 文献学角度的分类

约可按版刻形式、版次、装帧形式、保存状态、图廓形状、图廓异同、质地、

地图所处位置、作者、绘图年代、出版地所属、使用性质和使用语言等 14 各方面分成更小的类型。

1. 版刻形式：
    - 1.1 碑刻本和岩刻本
    - 1.2 绘本地图：摹绘本、木刻本、石印本、铜版本、晒印版、拓本、影印本、摄影本、静电复印本、墨线本
  2. 版次：地图的版次不等，有的达到 8 次之多
  3. 装帧形式：书籍性的册装版、地图册式的袖珍版、散页成套图、整副分切图、挂图
  4. 保存状态：全本和残本
  5. 图幅形状：竖图、横图、方图
  6. 图廓异同：对于套图来讲，图廓并不一致。图廓统一，图廓不等。
  7. 质地：石、绢、纸
  8. 地图所处位置：
    - 8.1 古旧城市地图
    - 8.2 书籍附图：地理书籍、方志
    - 8.3 单幅地图中的地图：总图中的城市地图、全图中的城市地图、明细地图中的城市地图
    - 8.4 合图中的城市地图：分县地图中的城市地图
    - 8.5 城市地图中的城市地图
    - 8.6 城市地图中的放大图
  9. 作者：
    - 9.1 作者有无
    - 9.2 绘制者国籍：什么人在绘制地图，为什么会是他？
    - 9.3 作者类型：
      - 9.3.1 中央职能部门
      - 9.3.2 地方职能部门
      - 9.3.3 军事部门：清朝、民国
      - 9.3.4 研究机构：例，地学研究所、中国营造学社
      - 9.3.5 商家：例，上海科学仪器馆
  10. 绘图年代：
    - 10.1 城市地图宋代以来比较多，宋元明有刻本有绘本。
    - 10.2 解放后
  11. 出版地所属：
    - 11.1 本地
    - 11.2 外埠（此处不包括外国）。
  12. 性质：研读性、实用性、旅游性、教育性、建设性（画样、计划图、设计图）
  13. 使用语种：
    - 13.1 其他少数民族（较少见）
    - 13.2 单语图；汉语、日语
    - 13.3 双语图：中英、中法
- （二）测绘学角度的分类
- 古旧城市地图属于测绘学的范畴，理所当然要按照测绘学进行分类。主要有

测绘方式、绘法、比例尺、图例、方位、注记和色彩等类型。

1. 测绘方式：编绘、实测（有的图名直接标注“实测”，也有未标明的）、翻译

2. 绘制方法：

2.1 传统：山水画式、鸟瞰图、建筑图样（例如雷金玉设计）、计里画方

2.2 现代：

2.2.1 分层设色法：（按地形等高线分）、分区设色（不同区域、地貌类型）

2.2.2 等值线法：等高线、等深线、假等高线（只勾勒线但并不标数据）、地质图、气象图。

2.2.3 晕滃法

2.2.4 经纬度法（大面积区域，小区域大比例尺比较少）

3. 比例尺

3.1 有无：计里画方、近代比例尺（有无具体数据）

3.2 大小：大于五万分之一，五万到十万，大于十万

4. 方位

5. 注记

6. 色彩：墨色、朱色、二色（朱墨）、多色

（三）地理学角度的分类

地图从本质上讲它是地理学的语言，古旧城市地图是地图的特殊组成部分，要想认清它的本质，必须对它进行地理学分类。具体地，可以从城市所属国家、地理内容性质、城市等级、在地图集中排列性质、城市数量和地理内容详略等六个方面对古旧城市地图进行分类。

1. 城市所属国家：中国、外国

2. 地理内容性质：按地理内容性质对古旧地图进行分类是古旧地图最重要的内容之一，具体可分为以下 19 种类型

2.1 现行区域地图

2.2 地理形势地图（军事）

2.3 城厢地图（城市+近郊）（城池、城厢-南方多一点，天津城厢保甲地

2.4 街道地图（坊巷、衙署中南海总统府全图）

2.5 衙署地图

2.6 市政地图

2.7 治安地图

2.8 地籍地图（土地使用类型、价格分区）

2.9 军事地图（地势地形、险要、壕墙、驻军）

2.10 规划地图

2.11 交通地图（综合交通、汽车马路、电车、铁路、水路、邮政）

2.12 旅游地图

2.13 商业地图（单幅、附图）

2.14 工业地图（厂矿分布）

2.15 医疗卫生

2.16 租界地图

2.17 历史与考古地图

2.18 地质图

2.19 气象图

3. 城市等级：国都、特别市地图、省会、府城、县城
4. 在地图集中排列性质：开放口岸与租界地地图、铁路起止点
5. 城市数量：单个、多个
6. 地理内容详略：城市略图、城市详图

这一详尽而全面的分析也是汪老师多年检视地图的总结，他认为在利用地图史料的时候，需要有条理地分类。而在对地图的分类有了一个全面而详尽的了解后，对地图的定位会比较清晰。

在交流提问阶段，与会师生就城市地图印刷技术、地图的数字化、古旧地图图说的写作、现有工具书和研究方法等问题同汪前进老师进行了讨论，汪老师细致地回答了听众的问题。

### 5 月 16 日 清华大学科学史系四周年庆暨科史哲年度讲座举行。

2021 年 5 月 16 日下午，清华大学科学史系四周年庆暨科史哲年度讲座在人文楼举行。来自国内高等院校、科研院所、教育和出版机构的六十余位嘉宾以及清华大学科学史系师生参加了本次活动。科学史系副主任蒋澈主持会议。



图 32 会议合影

科学史系主任吴国盛首先向与会嘉宾的到来表示感谢，并介绍了清华大学科学史系的基本情况和成果，包括研究方向、本科辅修和研究生培养情况、常规学术活动、所开设的本科通识课程等。此外，还对清华大学科学博物馆（筹）的建设情况和“科学博物馆学丛书”“清华科史哲丛书”的主要内容进行了介绍。

随后进行了“清华科史哲丛书”第二辑出版发布活动，由商务印书馆学术出版中心李婷婷女士介绍丛书的出版缘起及意义。李婷婷称，“清华科史哲丛书”的第二辑相比第一辑更加丰富和多元化，体现出国内科技史向国际科技史的转变，当之无愧地代表了国内科史哲丛书的最高水准。她衷心祝愿清华大学科学史系以及科学技术史学科越办越好。

接下来，科学史系副教授陆伊骊代表丛书作者发言。她表示很荣幸自己的专

著能够被收入本辑丛书，并且为大家播放了美国科学史学会前会长莱特曼（Bernard Lightman）教授的致辞。在致辞中，莱特曼教授祝贺清华大学科学史系在过去四年取得的辉煌成就，并表示他衷心期待更多中英文著作能够通过翻译被双方同行更好地了解，以增进对各自学术研究的认识。



图 33 吴国盛致辞



图 34 蒋澈主持会议



图 35 李婷婷发言



图 36 陆伊骊发言



图 37 刘兵做会议报告

本辑科史哲丛书的作者之一、科学史系教授刘兵为大家带来了科史哲年度讲座《关于“地方性知识”问题的再思考》。刘兵教授指出，近年来，对地方性知识的相关研究越来越成为学术界的热点问题。但关于地方性知识，人们的理解并非完全一致。一般认为，人类学家吉尔兹首先提出了这一概念，但并未给出明确定义。根据国内其他学者的相关研究，单单强调知识的“地方”特点——亦即指出知识起源于某地——并非关键，更重要的是阐明这种缘起于地方的知识如何被视作一种具有理想类型意义的知识系统。进而推之，如果说科学也作为一种地方性知识，那么它只是众多知识系统中的一个子类而已。地方性知识的提出解构了普遍性的概念，在这种意义上，二者构成对立的范畴。而关于普遍性的理解，则很难得到经验证明，它往往基于信念。实际上，普遍性和地方性的对立仅仅是一种表面现象，其背后涉及的是科学知识的一元性与多元性之争。对于地方性知识的关注，使人们注意到那些非西方科学的“地方性知识”的重要性，它们同样可以是有效的。而从科学知识一元论到承认科学多元性的立场转变，是一种知识观、价值观的转变，一种哲学信念的转变。最后，在对地方性知识的不同理解的背后还有一个重要因素，即对“什么是科学”这一重要问题的理解。如果把人类的知识分为自然和社会文化两大类，并将前者归于一种广义的科学，那么包括西方科学在内的种种关于自然的地方性知识，在 STS（科学技术与社会）的意义上便都属于这种广义科学。最后，刘兵教授对本次讲座作了简要总结，他认为“地方性知识”概念的引入与科学史的发展方向一致，对科学史研究具有重要学术价值和意义。



图 38 会议现场

吴国盛认为本次讲座反映了刘兵教授开阔的学术视野与全面的研究方法。其他与会嘉宾则就“local”概念的具体适用范围、地方性知识是否是知识、地方性知识概念对于发展科学史学科的作用等问题进行了深入探讨。会议在热烈的气氛中圆满结束。

### 5 月 23 日 第 43 讲 Katja Krause: “历史认识论及其应用”。

2021 年 5 月 23 日晚,来自德国马克斯-普朗克科学史研究所的柏林工业大学的 Katja Krause 教授做客清华科史哲讲座第 43 讲。她以典范科学家大阿尔伯特为例,向我们展示出“倾听”作为一种科学实践在中世纪的意义。在传统科学史对经验 (experientia) 概念的研究中,“倾听”常被忽视,但凭借历史认识论 (historical epistemology) 方法,却可以发现“倾听”构成 13 世纪的知识经验的一个重要面相。Krause 教授热情饱满地对历史认识论方法进行了精彩的介绍,我系和全国各地高校的近百名师生全程参与了线上讲座。

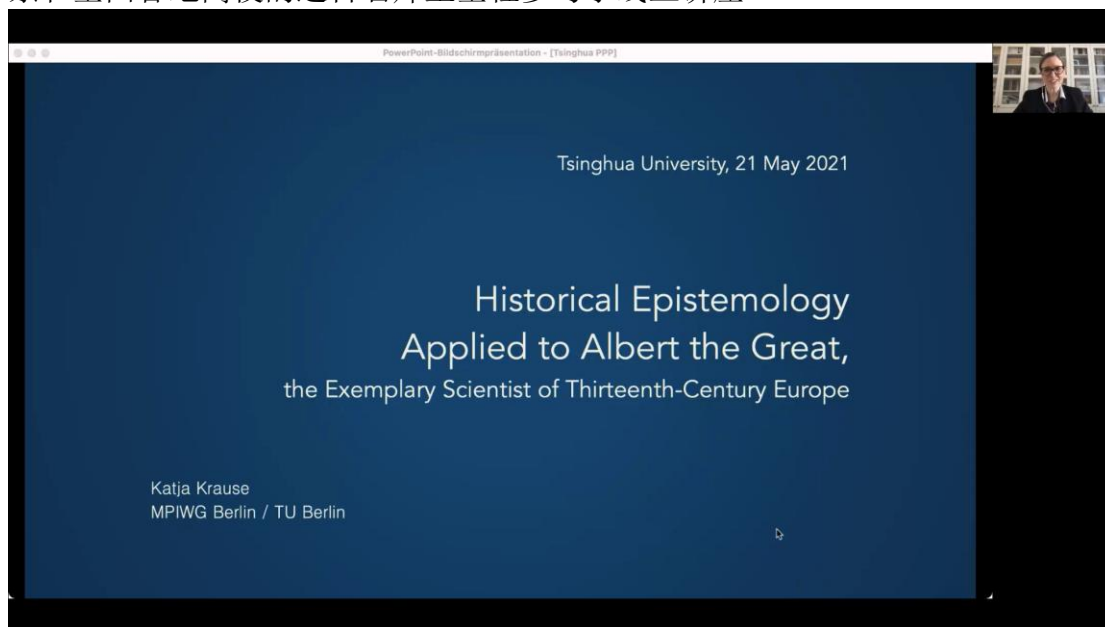


图 39 讲座截图

在过去的几十年里,科学史家对科学革命以降的科学比对革命之前的科学关注得更多。在某种程度上,这也反映了科学史家对可试、可测的、客观的、经验性的、具有可证伪标准的科学的偏爱。同时,一些以马普所学者为代表的前沿科学史家在他们的研究中所使用的历史方法——历史认识论,则强调了如上这些关键科学标准的偶然性,并延伸到对科学革命后科学所遵从的特定形式的关注。由



于对这方面的强调与关注,历史认识论创造了一个空间,将那些不认同可检验的、客观的、经验的、具有可证伪标准的科学形式也纳入到了科学史学科的讨论范围以内。这一进路特别可启发全球科学史(global history of science)的编纂,许多这样的项目也已如火如荼地展开。

Krause 教授首先指出,历史认识论是一种对科学史自身进行历史处境化研究的方法,它作为科学史方法的要旨也在于其对自身的历史处境化认识(an approach of history of science in the business of historicizing itself)。历史认识论有三条认识原则:

1. 历史认识论认为,发现和论证(辩护)的语境是有意义地相互联系的(在某些情况下甚至在概念上无法区分)。这有别于赖兴巴赫对发现的语境与论证(辩护)的语境的分割。

2. 历史认识论认为科学是启动和维持特定形式科学知识的过程,而非科学知识体系。

3. 历史认识论(不评价科学理论、思想和信念,而是)解释主要的科学概念(例如,客观性、事实、概率等)在任何特定的科学形成中的规范作用(科学背景)。

Krause 教授认为,历史认识论的潜力,并不仅仅在于创造出一个包容的理解空间。在她的演讲中,她回顾了传统的早期科学史对经验概念的研究(如 Peter Dear, Joan Cadden)。她指出,需要对中世纪的经验形式进行新的考察。在中世纪的学者眼中,人们的科学经验并不匮乏,科学实践也没有被科学工作网络和相互冲突的科学工作方式所渗透。Krause 教授以 13 世纪的典范科学家大阿尔伯特为例,特别关注了大阿尔伯特对 scientia、experientia 这两个概念的理解,以及“听讲”(listening to speech)这一知识传递方式,来展示历史认识论方法何以有效地对待(而不是简单地整合或吸纳)其他科学形式(如听觉和讲授)。

讲座结尾 Krause 教授回顾了马普科学史所的建立与历史认识论方法的深刻渊源,并介绍了她最近创立的线上实验室,即 The SENs (science, experience and norms) Laboratory。讲座结束后 Krause 教授与科学史系师生进行了愉快的问答交流。

10 月 8 日 第 44 讲 Mike Zuber: “炼金术的挑战——语文学、理论与实践”。

2021 年 10 月 8 日下午 4 点,清华大学科学史系邀请了来自昆士兰大学高等研究院的青年人文学者祖贝尔(Mike A. Zuber)做客清华科史哲讲座第 44 讲。讲座以《炼金术的挑战——语文学、理论和实践》为题,以线上会议的方式进行,约有百余名国内外的师生学者参与。

祖贝尔首先为我们介绍了炼金术的历史背景:在 18 世纪末的拉瓦锡化学革命以前,我们今天普遍认识为化学的学科内容,主要是由炼金术士完成的。美国化学史家普林西比和纽曼认为,16、17 世纪时的“炼金术”与“化学”两个词语几乎是同义的。因此他们推广了化学[炼金术](chymistry, 化学的古体拼写)一词,用来指称如今被归于化学和炼金术的各种实践活动。祖贝尔指出,尽管他的研究深受普林西比和纽曼等人的启发,他仍然坚持使用“炼金术”(alchemy)一词展开研究。他想以此强调炼金术与化学本质上的区别,炼金术并不是现代化学学科的基础,而更像是一门独立的学科。相比于今天的化学而言,炼金术缺乏统一的命名法与系统性的理论指导。而炼金术著作中那些具有艺术性的语言、插图等,展现了科学与人文联系紧密的学科风貌,也是今天的化学所不具备的。

炼金术研究是一个充满挑战的庞大课题，祖贝尔将这些挑战概括为了三个方面。首先是通过已有的原始文献还原炼金术士的工作。事实上，炼金术著作中的大量暗号式的写作、充满神秘性的隐喻、以及藏匿于插图中的可视化语言等，即使是对于当时的参与者而言也是难以解读的。其次的挑战是如何理解炼金术的理论。不同的炼金术士群体往往会使用不同的研究语言和框架。对于当下的化学史家来说，对这些不同的群体分别展开研究是一份漫长的工作。其三是把握炼金术士在开展实践工作时的具体细节。祖贝尔通过结合具体的史料为我们展示了炼金术士在研究过程中是如何筹备燃料、合适的玻璃仪器和实验器材以及高品质的原料等。

讲座结束后，祖贝尔回答了在场师生的提问，澄清了一些常见的对于炼金术的误解。诸如炼金术本身实际上较少受到宗教势力和政治力量的打压。历史上的少数的例子都是出自于更为具体的原因，比如英国政府仅仅在担忧炼金术可能用于硬币造假时才出手阻止。炼金术士群体实际上非常重视他们的研究与数学之间的关系等。

他还为在场的对炼金术领域有强烈兴趣的师生推荐了普林西比的《炼金术的秘密》。这本书目前已经被清华大学科学史系张卜天教授翻译成中文。

#### 11 月 27 日 第 45 讲 Adwait Parker, “再论牛顿对万有引力的推演”。

2021 年 11 月 27 日下午，清华科史哲讲座第 45 讲在线上平台举行，主题为“再论牛顿对万有引力的推演”，清华大学哲学系助理教 Adwait A. Parker 主讲，清华大学科学史系助理教授蒋澈主持。

讲座伊始，蒋澈老师首先介绍了主讲人 Parker 博士的学术背景，他博士毕业于斯坦福大学，师从迈克尔·弗里德曼（Michael Friedman）和乔治·史密斯（George Smith）两位哲学家，博士论文题目为《康德唯心论中的数学空间和物理空间》（*Mathematical and Physical Space in Kantian Idealism*），其博士期间的工作获得 2019 年首届杜·夏特莱奖（Du Châtelet Prize），该奖由杜克大学设立，用于奖励博士生或青年学者在物理学哲学领域的研究成果。

Parker 博士首先回顾了近十年来牛顿研究的主要进展，介绍了三本重要专著，分别是《牛顿与文明的起源》（*Newton and the Origin of Civilization*, 2013）《自然的教士》（*Priest of Nature*, 2016）、《牛顿的形而上学》（*Newton's Metaphysics*, 2021）。在最新的这部著作中，阿姆斯特丹大学政治学教授、哲学家施利塞尔（Eric Schliesser）批评 Parker 对牛顿的研究是 20 世纪科学哲学反形而上学潮流的一种体现，但 Parker 博士认为自己的牛顿阐释方式有其基于牛顿文本自身的依据，并希望在今天的讲座给出信服的说明。

接下来 Parker 博士首先介绍了《原理》的结构和牛顿在书中推演万有引力定律的步骤，进而指出当时牛顿面临的一个主要难题是引力如何在两个空间上区隔的物体之间发挥超距的、即刻的作用？特别是当时有什么样的证据可以支持他这种想法。从《原理》来看，牛顿主要依赖第三定律（作用力和反作用力）的推论来解决这个问题，但这在当时引发了一些反对意见，Parker 将其总结为“无形之手的反对”（invisible hand objection）。例如英国数学家、《原理》第二版编辑科特斯（Roger Cotes, 1682-1716）在 1713 年给牛顿的信中就指出第三定律更像是一个假设，因而不足以解释万有引力的相互作用。在说明《原理》中呈现的难题的确存在并且被牛顿同时代乃至之后的学者例如康德已经关注到之后，Parker 博士对《原理》的写作缘起和出版过程做了一个简单的梳理，接着介绍了自己研

究所依据的写于 1685 年春的牛顿手稿 *Liber Secundus* 的基本内容以及这一手稿与上述争论的关系。在给科斯特的正式回复中，牛顿强调运动定律并非假设，而是在搜集现象的基础上归纳总结得出的，因而第三定律同样对引力有效，而磁相互作用正是第三定律的一个证据。基于这一点，Parker 博士认为应该更认真地对待牛顿诉诸磁学这一举动，因为这为“无形之手的反对”提供了一个反形而上学的解决方案，而这一思路符合牛顿《原理》的数学议程。

在 Parker 博士看来，从 1660 年代 1760 年代的近百年间，围绕引力的作用机制产生了两种解释，一种是机械式的，将重量还原为运动；另一种是吸引式的，将运动还原为重量。但 Parker 认为牛顿的思路并非两者中的任意一种，而是介于二者之间。牛顿的引力论包含三个特征，一是引力是实在的、数学化的，但机制不明；二是引力并非在物体之中（in ...）的某种本质属性；三是引力发生在任意两个微粒之间。这三个特征被前人视为牛顿为形而上学留下空间的证据。但在 Parker 看来，《原理》一书的最独特的贡献在于力的概念的数学化，即力如何成为一个可度量？牛顿的回答是将力变得具有可加性（additivity），这在静力学中很容易满足，但也由此产生一个困难，即向心力作为一种“吸引”力，并非无可争议地满足这一属性，因为物体每一部分所受到的力之和等于其各部分之和作为整体受到的力并非显而易见。这一困难进一步体现在《原理》命题 7 的正论和推论 1 中，其中牛顿不得不通过类比磁吸引来解释。

根据 1685 年牛顿未发表的万有引力推演手稿，Parker 博士认为牛顿已经向自己提出了这些问题，并通过诉诸磁理论构建了一种新的回答方式。Parker 指出牛顿在手稿中区分了两种不同的物质质量（quantities of matter），一种是被动的物质质量（passive quantity of matter），具有可加性，另一中为主动的物质质量（active quantity of matter），其可加性存在争议。虽然牛顿有直接证据证明物质的被动量的可加性，但他没有证据证明主动量的可加性，这才是他在证明命题 7 时真正遇到的挑战。因此牛顿在这里类比磁吸引是为了说明主动量的可加性，而非将磁吸引作为一种超距作用模型。接着，Parker 展示了牛顿手稿 *Liber Secundus* 中的相关证据来确认这一思路，并从牛顿手稿和笔记中推测牛顿当时掌握了相当丰富的磁学知识。在阐述了自己的主要论点后，Parker 勾勒出这一阐释所导致的两个后续研究问题，分别是磁理论对牛顿的力的数学理论有何影响、牛顿的经验主义和类比在推理中的作用。因此，Parker 博士认为解决“无形之手的反对”不需要诉诸形而上学的、非经验的因素（例如超自然的因果论）。牛顿的可加性理论连同他的经验主义方法以及诉诸磁吸引的基础，为万有引力的推导提供了充分证据。

讲座最后，Parker 博士回答了线上听众的提问，主要涉及牛顿的形而上学阐释者是否承认这种可加性、是否需要进一步澄清牛顿如何使用“力”这一概念、牛顿早期手稿的翻译情况等问题。

## 12 月 18 日 第 46 讲 赵文睿，“解剖视觉——早期现代欧洲医学的观看之道”。

2021 年 12 月 18 日晚，清华科史哲讲座第 46 讲在线上举办，本次讲座的主讲人是哥伦比亚大学历史系博士候选人赵文睿，主题为“解剖视觉——早期现代欧洲医学的观看之道”。

文艺复兴时期发生了人们对观看和视觉的系统性重新认识，其中包括“向外看”的透视法，和“向内看”的解剖学。主讲人提出，当文艺复兴的研究者在解剖眼睛的时候，他们不仅仅是在切开身体的某个器官，而是在用自己的眼睛，去和作为解剖和认识对象的眼睛，产生一种身体上和质性上的关联，并同时反思

观看和视觉本身。她以工匠和外科医生为主要关注对象，在 16 至 17 世纪，他们原是被排除在科学核心之外的人物，身处于知识生产体系的底层——他们缺乏高等教育，知识从经验而非书本中获取，其本质是手工劳动者。而在同一时期，他们的社会地位和知识权威也逐渐被社会关注和承认，感官知识和经验知识逐渐受到重视，打破了传统科学知识生产体系的等级制度。主讲人以现代眼科之父乔治·巴提旭（Georg Bartisch）的著作 *Ophthalmodouleia* 为例，该书中有大量的解剖图像，其中很多以可层层揭开的纸片形式展现，将读者转为积极的观察者，强调读者自己主动探索的感官经验。这些图像在反映眼睛解剖结构的同时，也具有宗教内涵。巴提旭主张对身体结构的了解越深，对上帝的认识也越深，促进人们去反思感官。巴提旭还强调了图像的认知价值，图像能传达文字无法描述的信息、所传达的信息也更准确可靠；而图像化的能力和判断力直接相关，练习绘画技巧能让人更审慎、周到和敏锐。在工匠的领域，人造眼睛模型展示了眼睛的三维结构，从物质材料方面进一步模仿了眼睛各结构的质地，传递了比图像更多的信息，例如质地、厚度、透明度。这种模型代表了一种全新的了解人体的方式，体现出“作为材料的人体”的思想。

演讲结束之后，老师和同学们对于眼球解剖学的相关史料和史实展开了广泛的讨论，如对眼睛结构的认知是否在一个世纪间发生了变化、是否有其他人体其他部位的实物解剖模型、工匠-实物模型与外科医生-纸片模型的对应关系是否明确，巴提旭是否有提到与透镜相关的视觉成像机制，早期社会地位较低的巴提旭如何成功出版这部有大量复杂图像的著作等等。

12 月 30 日 第 47 讲 黄怡洁，“感知与类比——在 17 世纪下半叶的英国解剖脉搏”。

2021 年 12 月 30 日，清华科史哲讲座第 47 讲“感知与类比——在 17 世纪下半叶的英国解剖脉搏”在线上举办。本次讲座的主讲人黄怡洁目前是剑桥大学科学史与科学哲学系的博士候选人，她的研究主要关注 17 世纪晚期到 18 世纪早期英格兰医疗世界中的脉学知识与脉诊实践，考察脉作为医学概念和身体实体如何在当时不同的文本、人群和文化中被理解、感受和沟通。本次讲座中，主讲人以 17 世纪的解剖学家爱德蒙·金（Edmund King, 1630-1709）的输血实验文本（Sloane MS 1587）为基本材料，探讨了管道身体模型对体液身体模型的替代，同时揭示了 17 世纪晚期英国医生运用触觉和类比作为认识形式的特点。

主讲人首先介绍了解剖学家爱德蒙·金的基本情况。他于 1663 年获得坎特伯雷主教颁发的朗伯斯医学学士学位，获得了行医许可，于 1671 年获得剑桥同等级医学博士学位。作为伦敦皇家学会成员，金在皇家学会期刊《哲学通讯》上发表过 8 篇文章，他善于利用显微镜观察解剖对象，其中两篇指向输血实验。随后主讲人回顾了 17 世纪中期英法两国的输血探索史，他们开始逐步尝试从动物向人体输血。法国有两次以人类为受血者的成功案例，作为竞争，英国皇家学会也推出了自己的输血实验，其中金的方案是英国首例从动物到人的输血实验。该实验从小羊的动脉切口输血至年轻男子的手臂静脉，而金对于血液流动过程的记录引发了主讲人的思考。由于血液流入受血者身体后无法观察，而受血者也没有描述出类似法国受血者感到的热，此时爱德蒙·金做了一个触觉感受的记录，声称在受血者的静脉中能感受到“脉搏”（pulse）。但是脉搏是动脉的特质，静脉的血流是没有脉动的，因此主讲人指出当实验者视觉受阻、触觉生效，用所谓的脉搏来计算流量，将非自然的实验现象自然化，并有意识地使用了类比的说明

方法，把不存在于静脉中的脉搏用于描述此时的触觉感受。

实际上这样的类比在爱德蒙·金的文本中比比皆是，例如将管道比喻成绳索、琴弦，以及动静脉之间的极细管道类比到更为宏观的动静脉结构。在同时代的解剖学家中也存在这样的类比，例如血液循环的发现者威廉·哈维就用水泵来比喻心脏，用阀门来比喻瓣膜。主讲人由此思考为何类比在当时的观察记录中如此重要，她通过追溯 observation 和 experience 的概念流变以及当时科学研究对语言的规范性要求，指出类比在拒斥修辞的科学记录中其实是一种特殊的认知形式。

接下来，主讲人向我们逐条介绍了爱德蒙·金在 Sloane MS 1587 中的八项论点，呈现了金的管道模型身体观的具体细节。其中最为有趣的是，即便当时已经开始使用显微镜观察人体，但是金依然使用类比的方法对于身体的管道结构做一些想象和猜测，这样一种以大示小的方法论实际上和显微镜的方法论正好相反，主讲人由此说明了显微镜呈现的是一个中间态，是旧世界和新世界的链接，而不仅仅是直接看到新世界。

最后作者谈到了文艺复兴时期绵延不休的对于脉搏本质的争论。其中主要探讨了活体中的脉搏是否可以用人工模型或者动物标本来模拟。在这方面金和哈维有不同的看法，前者认为动脉中含有精气（spirit），因而活生生的动脉与人工模拟的搏动具有不同的本质；但后者则在多个实验中试图用已经死去的管道通过操作模仿脉动。

主讲结束后，讨论与交流长达一个半小时，很多听众就类比在现代早期的认知作用、“精气”概念、中西方脉诊知识传统等问题与主讲人进行了互动，主讲人也就当时英国医疗知识、医学与政治文化的关系等方面做了补充，讲座在热烈气氛中结束。

## 清华科史哲论坛

受疫情影响，本年度没有举办“清华科史哲论坛”

## 课堂之外

受疫情影响，本年度无课堂之外的活动

## 其他活动

4月8日：科学史系教职工党支部与人文硕202党支部联合组织生活举行

2021年4月8日下午15:30-17:00，人文学院科学史系教职工党支部和人文硕202党支部在蒙民伟人文楼B206，围绕“深刻领会脱贫攻坚精神，贯彻新发展理念，献礼110年校庆”主题，进行了联合组织生活。党员同志们在深入学习习近平在全国脱贫攻坚总结表彰大会上的讲话和习近平在党的十九届中央政治局第二十七次集体学习时讲话的基础上，交流了学习心得。



图 40 会议合影

科学史系教职工党支部书记王程韡首先从理论上剖析了“脱贫攻坚”和“新发展理念”之间的必然联系，并进一步通过他 2016 年赴清华大学扶贫对口支援单位南涧的调研经历指出，清华大学充分利用了新时代信息通信技术的特点，大力开展了依托电商的产业扶贫和以在线教育为载体的教育扶贫。扶贫工作之所以能够实现显著效果，正是因为其中一直贯彻着“新发展理念”。

硕士生 202 班党支部书记冯溪歌随后分享了自己在 2018 年接触“最美中国”张桂梅老师的经历，指出在脱贫攻坚的过程中，其实每个人都有机会做出自己的贡献。张校长坚持“扶贫必扶志”，以“捧着一颗心来，不带半根草去”的无私奉献的精神，打通了贫困女孩的求学之路，这种信仰的力量值得我们学习。

在两位书记的带领下，老师和同学们也踊跃发言。如硕士生党员吴岳恒结合自己本科时的调研经历提出，部分地区虽然未被列入贫困地区名单，但其发展状况同样需要特别关注。教职工党支部组织委员胡翌霖坦言，尽管自己来自经济相对发达的上海，但也深切地感受到扶贫工作的重要性，并指出扶贫和发展都离不开经济因素以外的更为全面的关怀。教职工党支部宣传委员范爱红同志也认为，在北京、上海等大城市中存在大量因病致贫的情况，我们还是需要想办法办给那些丧失劳动能力的人更多的关怀。教职工党员雷毅同志也同意，扶贫工作可以说是关涉到社会分配公平、正义的长期工作，其细致程度十分重要。

接着，人文硕 202 党支部的积极分子吴菁菁讲述了自己家乡在交通基础设施方面的新变化。她提到，以前从县城回农村老家，坐公交车要一到两天，而现在乘坐私家车只要几个小时。她认为，基础设施的全面改善是扶贫的重要方式，基础设施好了，社会交往和商业活动才能发展起来。院党委委员王巍同志也提醒大家，基础设施也必然包含了“绿水青山”的组成部分。他结合自己家乡江苏丹阳的变化，讲述了京杭大运河污染的治理过程，强调了人居环境对于发展的重要性。教

职工党员杨舰同志更是结合自己的工作经历指出，教育实际上已经成为发展过程中最重要的一项基础设施。高校教师有必要在工作中落实教育公平的理念，为实现教育公平付出努力。

最后，王巍同志代表院党委进行了总结发言。他指出，贫困问题是所有国家都面临的问题、难题，扶贫攻坚也是利国利民的大事。我们国家作为发展中国家，能够花大力气狠抓扶贫工作，努力解决很多发达资本主义国家解决不了的贫困问题，十分的不易。王程韡书记建议大家把总书记关于扶贫和发展理念的讲话结合在一起学习，也从一个侧面反映出扶贫不仅仅是经济问题，更是发展理念的问题。实际上在维系教育公平、解决城市贫困等很多具体问题上，我们在座的每个人都有机会也有义务为“扶贫攻坚”工作和贯彻“新发展理念”尽一份力。

本次联合组织生活是两支部在党的基层组织建设方面的一次尝试。两个支部的党员同志也纷纷表示，期待未来开展更多的联合活动，以提高学习的深度和广度。

### 5 月 13 日：科学史系教职工党支部-北京工研院技术转移院联合支部 共同举行“主题党日”活动

2021 年 5 月 13 日下午，科学史系教职工党支部与北京工研院技术转移院联合支部共同举行了“主题党日”活动，赴中关村东升国际科学园（以下简称“科学园”）参观调研，以实际行动深入贯彻新发展理念。

“主题党日”活动由两部分构成。乘车途中，科学史系教职工党支部书记王程韡同各位党员一起分享了学习中共中央近日印发的《中国共产党普通高等学校基层组织工作条例》的心得。结合两个支部日常工作的重点，王老师着重介绍了党员代表大会代表实行任期制，“两学一做”学习教育常态化制度化、加强思想政治引领、师德师风建设等内容。

在参观调研部分，两个支部的党员同志在工作人员的带领下依次走访了全球健康产业创新中心、北京医疗机器人产业创新中心、全球健康药物研发中心和天智航 CDMO 平台等科学园的重要组成部分。

参观结束后，同志们还进一步听取了北京清华工业开发研究院副院长付小龙老师题为《技术转移创新生态的构建》的报告。在深入了解清华大学的科研成果创新与知识产权转移转化整体情况和北京清华工业开发研究院的发展概况的基础上，大家围绕新发展理念，就包括科学园的建设、技术资本产业的融合、技术转移创新生态、国际竞争合作、企业孵化、人才引进培养等问题展开了热烈的讨论。

参加活动的党员同志表示，联合支部生活的形式拓宽了大家的工作思路，也提高了大家理论学习的热忱。活动取得圆满成功。



图 41 会议合影

联合支部生活是科学史系教职工党支部在基层党组织建设上的一次大胆的尝试，这也是该支部继与人文硕 202 党支部联合组织生活后，本学期第二次联合支部活动。清华大学科学博物馆（筹）的部分群众也参加了此次活动。

#### 6 月 3 日：科学史系教职工党支部-人文硕 202 党支部联合志愿服务活动暨参观校史馆主题党日活动举行

2021 年 6 月 3 日下午，人文学院科学史系教职工党支部与人文硕 202 党支部的师生党员联合开展志愿服务和主题党日活动，以实际行动迎接中国共产党成立 100 周年。





图 42 支部合影

在志愿服务环节中，两个支部以刚刚过去的第 34 个“世界无烟日”为契机，学生支部从英烈纪念碑出发，教师支部从人文楼出发，分别经大礼堂、清华学堂、第四教学楼、李华楼等重要建筑最终在新清华学堂汇合。一路上党员同志们手执垃圾钳，认真地将甬道旁、长椅下、草坪中的烟蒂等垃圾逐一拾入到垃圾袋中。每一位党员都“收获满满”。



图 43 活动合影

科学史系教职工党支部书记王程韡老师表示，营造无烟、清洁、健康的校园

环境离不开我们每一个人共同的努力，希望我们这样的活动能坚持下去、推广下去。注意到很多烟蒂被丢弃在日常清扫难以发现的地方，王程韡老师指出，这也暴露了我们对吸烟区规划的不足。正是因为缺乏吸烟区，吸烟者很多情况下才不得不边走边吸，烟蒂也随意丢弃。相反，若能在学校出规划出若干个吸烟区，并通过玻璃屋等形式形成良好的视觉标识，将有利于同时保护吸烟者和不吸烟者两个群体的权利。党员同志们也认同，正是迫于无烟校园所形成的道德压力，很多吸烟者才希望把烟蒂藏匿在隐蔽的地方，反而增加了清扫的麻烦。



图 44 活动掠影

志愿服务活动结束后，师生党员一同参观了校史馆举办的“清华大学 110 周年校史展览”。本次 110 周年校史展览在原有百年校史展的基础上增设了许多新内容，展览形式也更加丰富多样，党员同志们从展馆内数百件珍贵的历史实物与生动翔实的图文、影像资料中共同领略了清华大学建校以来的优良传统与百年发展成就。参观过程中，科学史系教职工党支部的雷毅、王程韡等老师本着严谨求真的学术态度为同学们补充了许多展览之外的历史细节，志愿讲解员人文硕 202 党支部的组织委员肖瑶同学也针对老师和同学们感兴趣的话题和所提及的问题进行了力所能及的解答。难能可贵的是，科学史系教职工党支部的杨舰老师还借主题党日的机会将父亲当年在清华迎接解放服务队时使用过的 2 只袖标和 1 面队旗捐赠给了校史馆。



图 45 参观校史馆

学史悟思，知史力行，本次联合志愿服务暨主题党日活动不仅增进了两个党支部之间的学习和交流，更通过践行无烟校园、参观校史展览等方式加深了师生对清华的情感认同。



图 46 活动合影

值得一提的是，活动中人文硕 202 党支部的同志们还特别清扫了清华英烈纪念碑、韦杰三烈士纪念碑、朱自清像、闻一多像等处附近的垃圾，并在此过程中重温了闻一多、朱自清、韦杰三、纪毓秀等校史人物的先进事迹，以此激发同学们内心深处的思想共鸣、厚培共产主义的坚定信仰。

在总结中，人文硕 202 党支部书记冯溪歌同学表示，此次活动让我们从一代代清华人的砥砺奋进中汲取了宝贵的精神力量，希望师生党员可以将这份感悟落实到身边的每一件可以带来改变的小事实事当中。活动取得圆满成功。

#### 6 月 21 日：科学史辅修专业 2021 届毕业生座谈会成功举办

2021 年 6 月 21 日，科学史系辅修专业 2021 届毕业生座谈会在人文楼举行，十余名科学史辅修毕业生、在读学生以及科学史系主任吴国盛、科辅 8、9 班班主任郑方磊、科辅 1 班班主任胡翌霖等教师参加了会议。科学史系副主任蒋澈主持本次座谈会。



图 47 座谈会现场

蒋澈首先代表科学史系祝贺同学们顺利毕业。今年，许多科辅 8 班及部分科辅 9 班的同学将完成本科阶段的学习。同学们学习的过程，同时也是科学史本科辅修从无到有地建立起来的过程，科学史系希望通过座谈了解同学们的学习感受和相关建议。



图 48 郑方磊发言

班主任郑方磊回顾了科辅专业开设 3 年以来的探索和收获。他表示，在各位同学的帮助和配合下，科学史辅修课程体系逐步完善，课外实践不断丰富。其间，为了拓展同学们的视野，使同学们亲身理解当代科学进展，科学史系组织本科学生赴贵州“天眼”（FAST）和天津超算中心实地考察学习。目前，本系即将迎来第三期科辅学生，他希望同学们积极分享对于科辅班的期望，帮助本系优化科辅培养体系。

随后，与会学生依次发言，大家谈及自己与科学史辅修专业的渊源，分享了印象深刻的课程。许多同学表示，学习科学史的最大收获是可以静下心来读一些东西，科学史的视角也帮助自己加深了对于科学理解，或帮助自己明确了人生和学术方向。



图 49 学生发言

在座谈会上，同学们对科学史辅修专业提出了建议，包括：（1）辅修课程排课时段集中，有课程时间相互冲突的情况，希望在未来能照顾本科学生的选课需求；（2）希望开设更多基于文本的读书课或学科前沿课程；（3）希望在课堂之外有更多学术研讨与师生交流机会。



图 50 胡翌霖发言

在师生自由讨论环节，科学史系副教授胡翌霖表示：我们一直希望在课堂之外，也能够与同学进行学术上、思想上的充分交流，这一交流的范围不应仅限于科学史系的同学。他欢迎留在本校继续攻读研究生的毕业生和科学史系保持联系，鼓励在读同学主动提出倡议，自主开展课外学习活动，如读书会、研讨会。王巍教授与同学们讨论了课上阅读文献的需求与偏好问题。他指出，在科学史与科学哲学专业领域，有大量前沿文献是用外文写作的，需要在学习训练中加以注意。

随后，科学史系主任吴国盛教授为毕业生赠送了科学史辅修毕业纪念品。

吴国盛教授总结说：今年，科学史辅修迎来了第二批毕业生。去年由于疫情缘故，没有组织单独的活动，但是我们都非常珍视本科科学史辅修专业的“黄埔一期”和“黄埔二期”。科学史系设立本科辅修专业，是我国科技史学科开天辟地的大事件，在国内科学史界很有影响，我们大家都是历史的见证者。在我系规划中，科学史本科教学会向更加系统和专业的方向发展，科学史专业未来可期。科学史系永远是大家的母系，欢迎大家关注科学史系和科学博物馆的各类活动，也预祝大家前程似锦，在新的学习、工作阶段实现新的人生价值。



图 51 师生合影

会议结束后，全体与会师生合影留念。

### 11 月 11 日：科学史系教职工党支部-人文硕 202 党支部联合志愿服务与党史学习读书会成功举办

2021 年 11 月 11 日下午，人文学院科学史系教职工党支部与人文硕 202 党支部的师生党员联合开展志愿服务和党史学习读书会活动，以实际行动为群众做实事，深入开展党史学习教育。



图 52 支部合影

在志愿服务环节中，支部党员和党员积极分子在新清华学堂西侧集合，大家

领取专用手套、垃圾钳和垃圾袋，便沿着学堂路分头捡拾垃圾。平时看起来整洁的校园主干道，仔细搜寻，竟发现在树丛、草坪、道边藏着不少垃圾，有碍观瞻。党员同志们或一人独行，或三两成群，认真地将烟头、烟盒、包装纸、塑料瓶、废弃口罩等垃圾拾入塑料袋。天空湛蓝，天气寒冷，大家干得热火朝天，没过多久，每人的塑料袋里都装满了垃圾，再倒进垃圾箱里。党员们为建设清洁美丽的校园环境做了实事，心里由衷高兴，脸上绽放笑容。

志愿服务活动结束之后，师生党员来到人文楼 B206 会议室参加组织生活，内容是党史学习读书会，交流阅读《1937：延安对话》的感受。



图 53 会议合影

《1937：延安对话》是一部极具党史价值和现实意义的纪实作品，记录了美国学者托马斯·亚瑟·毕森在“七七事变”爆发前的特定历史时刻到访延安的访谈记录，真实、客观、全面地反映了在艰苦残酷的斗争环境下，中国共产党人所展现的革命风采和延安精神，提供了珍贵的文字和图片资料。在建党百年的今天，这本书具有特别鲜活的教育意义，支部给每位党员买了一本，要求大家认真阅读。

组织生活会上，先播放了人文硕 202 党支部部分学生的读书心得视频。

学生积极分子刘艺婷作为语言学研究者，被毕森和中共领导人的谈话艺术深深感染，深受启发。提问者针对时局设计出有意义的问题，在有限时间里使谈话价值最大化。而受访者思路清晰、一针见血地回答，用巧妙手段引导和控制内容。编者则起到了事后还原事实和补充评述的重要作用。

学生党员李闰涛同学从本书的整体性叙事、他者视野中的延安精神、本书内容的当代意义这三方面进行了阐述和思考。他列举了斯诺、爱泼斯坦等曾经到访延安并进行记述的多位外国学者，延安之行对这些西方学者的人生产生了重要影响，从开始的猎奇到最后的态度转变。

学生积极分子李晓一同学通过这本书了解了当时国共双方的政策和共产党



人的高瞻远瞩，感受到强大的延安精神力量。郁达夫说：“没有伟大的人物出现的民族，是世界上最可怜的生物之群；有了伟大人物而不知拥护、爱戴、崇仰的国家，是没有希望的奴隶之邦。”而我们非常幸运，拥有伟大的人物和伟大的精神。今天习总书记大力倡导党史学习，就是让我们珍惜、传承共产党的初心和使命。

学生党员罗诺分享了相关书评和书摘，从作品简介、统一战线、国际形势、抗日战略、中国未来这几方面介绍该书内容。八十多年过去，在内忧外患的艰难环境中，以毛泽东为代表的中国共产党第一代领导人胸怀天下、指点江山，伟人们极具历史穿透力的睿智声音，在历史中激荡，在现实中回响。

随后，现场党员从不同角度积极交流分享自己的阅读心得。

支部书记王程韡首先发言，他认为延安代表着一种精神，用我们今天的话来讲就是“群众路线”。书里提到，“在大礼堂中观看文艺演出时，领袖与其他人一样，皆为普通观众，大家随意就座，没有特殊席位。他们在街巷中行走时，也看不到前呼后拥的卫兵、戒备森严地保护他们的现象。”这就是延安精神的代表。我们共产党是从群众中来的，不能忘记这个初心。王程韡老师还提到延安的艰苦生活，我们应该珍惜今天的幸福。

胡翌霖老师认为，比起传统的党史书和政治书，本书的写法更加鲜活。我们做科学史研究可以学习这种方法，通过访谈，还原鲜活的生活场景和原始言论，不一定有宏大叙事，于点滴细节见人性精神，更富教育意义。

杨舰老师提出为何这本好书尘封 80 年不为人所知，没有产生斯诺那样的影响，背后一定有细节原因。本书英文版于 1973 年问世，中译本今年首次由人民文学出版社出版。大家讨论可能因为英文版问世很迟且不是传播到中国的好时机，好书也需要挖掘。杨舰老师还谈到聂荣臻将军着眼于战后国家建设，曾抽调八路军年轻干部学微积分，延安也有自然科学学院。从中看到，在艰苦的战争岁月，老一辈领导人的眼光和考虑问题的深度远超我们的想象，他们有更丰富的世界。

顾萍老师感受很深的是：书中不仅记录访谈内容，还对毛泽东、朱德、周恩来等领导人的相貌、神态、举止、气质刻画得栩栩如生，体现出领袖人物个性化的外部特征、内在气质与革命风采。对延安城的描写体现了革命圣地的庄严伟大。领袖风采、延安精神也是民族精神和革命精神的体现。

时间有限，现场未及发言的党员会后在支部微信群里分享了自己的读书心得。

一次充实而有教育意义的组织生活活动圆满完成，支部党员收获丰硕，达到了“学党史、悟思想、办实事、开新局”的目的。

## 12月9日：学习首钢精神 牢记使命担当 ——科学史系教职工党支部举办首钢园参观主题党日活动

2021年12月9日下午，清华大学科学史系教职工党支部赴首钢园参观学习，16名党员和党员积极分子参加主题党日活动。



图 54 活动合影

首钢园的前身是首钢集团有限公司（以下简称“首钢”）的生产厂区。首钢于 1919 年建厂，在百年发展历程中，曾经是我国的钢铁脊梁，拥有新中国第一代现代化炼铁高炉、第一座氧气顶吹炼钢转炉，钢产量曾位居全国第一。因为 2008 年北京奥运会的环保问题，2005 年首钢开始停产，从北京石景山整体迁至渤海之滨的曹妃甸，完成了中国钢铁史上最大的一次工业迁徙。从前的首钢工业厂区改造成我国第一家以工业文化遗存为特色的主题文化园区——首钢园，面向公众开放。

驱车前往首钢园途中，党支部书记王程韡带领大家学习了新近发布的《中国共产党第十九届中央委员会第六次会议公报》。他强调应重点关注公报中所列举的主要问题，比如“外部环境更趋复杂严峻，国内新冠肺炎疫情防控和社会经济发展各项任务极为繁重艰巨”，并结合我们的专业和专长开展研究工作，从党的百年奋斗中吸取成功经验和教训，从而更加坚定自觉地践行初心使命。

支部党员司宏伟、刘超两位博士后、李珮和张金萍两位博士生即将离开清华，走上崭新的工作岗位。支部赠送给他们每人一支纪念钢笔，上刻“不忘初心，支部有你”。

来到首钢园，大家立即被这里的工业风和现代风完美融合的特色景观所吸引。全体党员合影，身后是巍峨耸立的首钢三高炉，旁边美丽的秀池当年用于存放炼铁循环用水。

党员们在首钢园内自由漫步参观。这里的每座建筑物都是当年首钢生产用房改造而成的，诉说着往昔的工业故事，又散发着新时代的艺术、文化与科技魅力。

首钢园内建有香格里拉酒店、星巴克咖啡厅以及餐厅和购物场所。一家又潮又酷的全民畅读艺术书店吸引了大家。这里曾经是铁水四溅的高炉空间，如今改造设计为集图书阅读、文创产品售卖、美学艺术欣赏等功能于一身的创意艺术书店，令人流连忘返。

首钢因奥运而搬迁，又与奥运结缘。2022 年北京冬奥会申办成功后，冬奥

组委办公区、冬奥会的部分项目训练基地与竞赛场地相继落户首钢园。党员们在冬奥会组委会楼前打卡留念。

首钢园也是高科技设施的试验区，大家见到了无人驾驶通勤车，无人快递车、磁悬浮火车，大开眼界。

一位首钢退休老工人向我们讲述了首钢搬迁的往事。十年前，十几万首钢人响应国家号召，迁往曹妃甸，两地奔波。首钢历史上曾为国家工业和经济发展做出了重要贡献，又为首都的环境保护进行战略转移。党员们为首钢人的大局意识和奉献精神深深感动。

如今，首钢经历了凤凰涅槃，又焕发出蓬勃生机。首钢园成为北京新的打卡景点，北京新首钢高端产业综合区正在建设。在岁月的长河里，在时代的熔炉中，首钢的发展始终与国家需要紧密相连，是中国民族工业的缩影，承载着新中国工业发展的记忆。

其实，首钢园就是一部生动的科技史，一座钢铁工业博物馆。此次党日参观活动让支部党员们领略到首钢园在历史、文化、科技、生态、活力复兴等方面的风采，学习了首钢精神，也感受到了百年首钢历史演变背后的时代推动力，从而更加深切认识到我们做好科技史研究与科博展览的使命和担当。

# 学术成果

## 科研项目

**胡翌霖：中国科协“张钹学术成长资料采集项目”**

我系胡翌霖副教授负责项目“张钹学术成长资料采集项目”总经费 30 万元，起止日期为 2021 年 7 月 22 日-2023 年 7 月 21 日。

**蒋澈：国家社科青年项目“欧洲中世纪博物学文献研究与译注”**

我系蒋澈助理教授的国家社会科学基金“欧洲中世纪博物学文献研究与译注”（21CSS024）作为世界历史学科青年项目获得立项资助，该项目计划于 2025 年完成研究，资助金额 20 万元。

**刘年凯：故宫博物院开放课题项目“多视角下的故宫博物院藏清代权衡器研究”**

我系刘年凯博士后提交项目“多视角下的故宫博物院藏清代权衡器研究”获立项，资助金额 10 万元。本项目计划于 2023 年底完成。

**吴彤：国家社科重大项目“科学实践哲学与地方性知识研究”**

我系吴彤教授作为首席专家的国家社科基金重大项目“科学实践哲学与地方性知识研究”获结项证书。

**吴国盛：中国科协“杨振宁学术成长资料采集项目”**

我系吴国盛教授负责课题“杨振宁学术成长资料采集项目”总经费 30 万元，起止日期为 2021 年 7 月 22 日-2023 年 7 月 21 日。

**王巍：国家社科一般项目“社会科学方法论前沿问题研究”**

我系王巍教授的国家社会科学基金“社会科学方法论前沿问题研究”（21BZX007）作为哲学学科一般项目获得立项资助，该项目计划于 2025 年完成研究，资助金额 20 万元。

## 专利发明

王哲然助理教授本年度获得 10 项专利。

1) 审批号：20210641，专利名称：计算机模型（帕斯卡计算机），专利号：ZL202130121680.3，国别：中国，申请日期：2021-03-05，授权日期：2021-06-22，发明人：王哲然，申请院系：科学博物馆（筹），本人排名：1

2) 审批号：20210645，专利名称：计算机模型（西卡德计算机装置），专利号：ZL202130121696.4，国别：中国，申请日期：2021-03-05，授权日期：2021-06-22，发明人：王哲然，申请院系：科学博物馆（筹），本人排名：1

3) 审批号: 20210642, 专利名称: 里程计数模型, 专利号: ZL202130121908.9, 国别: 中国, 申请日期: 2021-03-05, 授权日期: 2021-06-25, 发明人: 王哲然, 申请院系: 科学博物馆(筹), 本人排名: 1

4) 审批号: 20210644, 专利名称: 车模型(记里鼓车), 专利号: ZL202130121679.0, 国别: 中国, 申请日期: 2021-03-05, 授权日期: 2021-06-25, 发明人: 王哲然, 申请院系: 科学博物馆(筹), 本人排名: 1

5) 审批号: 20210100, 专利名称: 一种里程计数装置, 专利号: ZL202120199283.2, 国别: 中国, 申请日期: 2021-01-25, 授权日期: 2021-08-09, 发明人: 王哲然, 申请院系: 科学博物馆(筹), 本人排名: 1

6) 审批号: 20210106, 专利名称: 一种机械计算器, 专利号: ZL202120136364.8, 国别: 中国, 申请日期: 2021-01-19, 授权日期: 2021-08-10, 发明人: 王哲然, 申请院系: 科学博物馆(筹), 本人排名: 1

7) 审批号: 20210101, 专利名称: 一种机械计算机展示装置, 专利号: ZL202120197290.9, 国别: 中国, 申请日期: 2021-01-25, 授权日期: 2021-08-10, 发明人: 王哲然, 申请院系: 科学博物馆(筹), 本人排名: 1

8) 审批号: 20210102, 专利名称: 一种机械加减法计算器, 专利号: ZL202120136367.1, 国别: 中国, 申请日期: 2021-01-19, 授权日期: 2021-08-31, 发明人: 王哲然, 申请院系: 科学博物馆(筹), 本人排名: 1

9) 审批号: 20210104, 专利名称: 一种记里鼓车展示装置, 专利号: ZL202120384662.9, 国别: 中国, 申请日期: 2021-02-19, 发明人: 王哲然, 申请院系: 科学博物馆(筹), 本人排名: 1

10) 审批号: 20210643, 专利名称: 计算机模型(莱布尼茨计算机装置), 专利号: ZL202130121923.3, 国别: 中国, 申请日期: 2021-03-05, 发明人: 王哲然, 申请院系: 科学博物馆(筹), 本人排名: 1

## 学术著作

本年度本系教师出版学术著作 11 本:

1. 蒋澈: 译著《描述的科学: 欧洲文艺复兴时期的自然志》, 北京大学出版社, 2021 年 8 月。
2. 蒋澈: 译著《现代科学的博物馆》, 北京师范大学出版社, 2021 年 4 月。
3. 刘兵: 专著《转换视角看科学》, 生活·读书·新知三联书店, 2021 年 10 月。
4. 王程韡: 专著《正是河豚欲上时: 一场饮食社会学的冒险》, 人民文学出版社, 2021 年 1 月。
5. 吴彤: 专著《科学实践哲学: 基本问题与多重视角》, 科学出版社, 2021 年 3 月。
6. Wang Wei: 专著《Philosophy of Science: An Introduction to the Central Issues》, Abingdon: Routledge, 2021。
7. 张卜天: 译著《哲学问题》, 天津人民出版社, 2021 年 1 月。
8. 张卜天: 译著《人的堕落与科学的基础》, 商务印书馆, 2021 年 3 月。
9. 张卜天: 译著《分道而行——卡尔纳普、卡西尔和海德格尔》, 商务印书馆, 2021 年 4 月。

10. 张卜天：译著《希腊科学》，商务印书馆，2021 年 12 月。
11. 张卜天：译著《生命是什么？》，商务印书馆，2021 年 9 月。

## 科研论文

本年度本系师生发表学术论文 36 篇：

1. Alberto Bardi, "Hybrid Knowledge and the Historiography of Science: Rethinking the History of Astronomy Between Second-Century CE Alexandria, Ninth-Century Baghdad, and Fourteenth-Century Constantinople," *Transversal: International Journal for the Historiography of Science* 11 (2021): 1-13.
2. 戴碧云：欧洲近代早期用地磁偏角测经度新论：以基歇尔、卫匡国和哈雷的探索为例[J].《自然科学史研究》，2021 年 3 月 15 日。
3. 胡翌霖：技术作为人的器官——重建技术进化论[J].《自然辩证法研究》第 37 卷第 2 期，2021 年 2 月，第 26-31 页。
4. 胡翌霖、唐兴华：取代上帝视角——环境伦理视域下的拉图尔盖亚观[J].《自然辩证法通讯》，2021 年 7 月。
5. 蒋澈：苏俄植物学家科马罗夫对中国东北植物的考察与研究[J].《中国博物学评论》第 5 期，2021 年 1 月 1 日，158-177 页。
6. 贾建锋；陈戎；焦玉鑫：如何唤醒“装睡的员工”：人力资源管理强度对知识共享的影响机制研究[J].《东北大学学报(社会科学版)》，2021 年 7 月 15 日。
7. 陆伊骊：Chen Ziying and Woods Hole: Bringing the Marine Biological Laboratory to Amoy, China, 1930-1936 [J].《Journal of the History of Biology》，2021 年 4 月 9 日。
8. 陆伊骊：动物园与水族馆的历史：环境史、科学史与动物史在东亚的联系与比较，《世界历史评论》2021 年第 3 期。
9. 刘兵：关于科普好书的三个问题[J].《中国图书评论》，2021 年 8 月 10 日。
10. 刘年凯：论科学博物馆的藏品定名——中国博物馆藏品定名回顾和伦敦科学博物馆实践的考察[J].《自然科学博物馆研究》，2021 年 2 月 25 日。
11. 刘年凯：从科学仪器发现历史：以中国首台自制激光多普勒测速仪为中心[J].《中国科技史杂志》，2021 年 3 月 15 日。
12. 刘年凯：清华大学科学博物馆藏 19 世纪英国袖珍金币秤[J].《中国计量》，2022 年第 1 期。
13. 刘超、冯立昇：温诗铸与我国摩擦学学科的开拓[J].《自然辩证法通讯》，2021 年 7 月 23 日。
14. 李兵；关晓武：“太平车”名称及其内涵的历史变化考略[J].《中国农史》，2021 年 6 月 28 日。
15. 刘逸：精气的消除和血液的同质化——论哈维发现血液循环的观念前提[J].《自然辩证法研究》，2021 年 10 月。
16. 任思腾：科学实验中的可重复概念[J].《自然辩证法通讯》，2020 年 9 月 10 日。
17. 任思腾：探索基于重复的实验设计[J].《中国社会科学报》，2021 年 1

月 12 日。

18. 任思腾: 随机对照试验是人类科学中研究方法的“黄金标准”吗?——兼谈因果机制证据的作用[J].《科学技术哲学研究》, 2021 年 10 月。
19. 司宏伟: 中国超级计算机研制反思——从第一台国产超级计算机银河-I 说起[J].《科学文化评论》, 2021 年 2 月。
20. 孙正坤: 抗战时期申新四厂内迁探析[J].《服饰导刊》, 2021, 10(04):21-28.
21. 吴国盛: 迷人的哥白尼[J].《读书》, 2021 年 4 月 12 日。
22. 吴国盛: 学术写作的三大意识[J].《学位与研究生教育》, 2021 年 7 月 17 日。
23. 吴国盛: 现代科学之统一整合的历史回顾[J].《大学与学科》, 2021 年第 4 期。
24. 王巍: 整体适应主义与零假设[J].《广东社会科学》, 2021 年。
25. 王程韡: Enterprising and lost: Professional lives of programmer interns[J].《Chinese Journal of Sociology》, 2021 年 5 月 5 日。
26. 王程韡: 医疗基础设施何以可能——新中国成立初期的麻疹防治史[J].《自然辩证法通讯》, 2021 年 12 月 17 日。
27. 王公, 杨舰: 李约瑟与抗战中的中国营养学[J].《自然科学史研究》40 卷 2 期, 2021 年, 246-261 页。
28. 王怡萌、刘兵: 中西异“数”——一项关于古代中国与古希腊神秘数字的比较研究[J].《自然辩证法研究》, 2021 年 12 月 18 日。
29. 吴彤、于金龙: 新系统哲学: 多元与地方性系统观念及其意义[J].《自然辩证法研究》, 2021 年 11 月 18 日。
30. 严弼宸: A new FTIR method for estimating the firing temperature of ceramic bronze-casting moulds from early China [J].《Scientific reports》, 2021 年 2 月。
31. 姚禹: 赛博格是一种后人类吗?——论赛博格的动物性之维[J].《自然辩证法研究》, 2021 年 4 月 9 日。
32. 姚禹: 技术史视域下人的“赛博格化”研究[J].《长沙理工大学学报(社会科学版)》, 2021 年 3 月 28 日。
33. 张卜天: 科学革命——从天文学到物理学[J].《中国文明与山水世界》(《山水》第一辑), 北京: 三联书店, 2021 年, 第 210-225 页。
34. 郑金连, 王巍: 科学客观性的新视角——基切尔与朗基诺的比较研究[J].《自然辩证法研究》, 2021 年。
35. 张金萍、刘兵: 哲学与身体的建构: 湘西苗医生成学理论的案例[J].《科学与社会》, 2021 年 9 月 25 日。
36. 张金萍、刘兵: 认识“身体”的不同“范式”以三种苗医学理论体系及其理论流派为例[J].《科学文化评论》, 2021 年 6 月 10 日。

## 科研奖励

本年度本系教师获得教学奖励 3 项:

王巍作为主要完成人之一的“清华大学通识教育改革及课程体系建设”获 2021 年清华大学教学成果奖特等奖;

吴国盛作为主要完成人之一的“实时大规模高质量知识共享的有益尝试

——‘未央班’与‘克隆班’”获 2021 年清华大学教学成果奖一等奖；

郑方磊、蒋澈二人共同完成的“以本土人文研究需求为导向的欧洲古典语言系列课程建设”获 2021 年清华大学教学成果二等奖。

## 学术报告

蒋澈助理教授做报告“从古代泥板到近代印本——西方早期科学史文献学说略”

2021 年 11 月 19 日，蒋澈助理教授在中国科学院大学人文学院做报告“从古代泥板到近代印本——西方早期科学史文献学说略”。

刘年凯博士后做报告“从科学史角度谈科研创新”

2021 年 10 月 13 日，刘年凯博士后在中国林业科学研究院做报告“从科学史角度谈科研创新”。

吴国盛教授发表学术报告“哥白尼的革命文本”

2021 年 11 月 12 日，吴国盛教授受复旦大学通识教育中心之邀请在线发表了题为“哥白尼的革命文本”的学术报告，对哥白尼《天球运行论》第 1 卷进行了细致的导读。

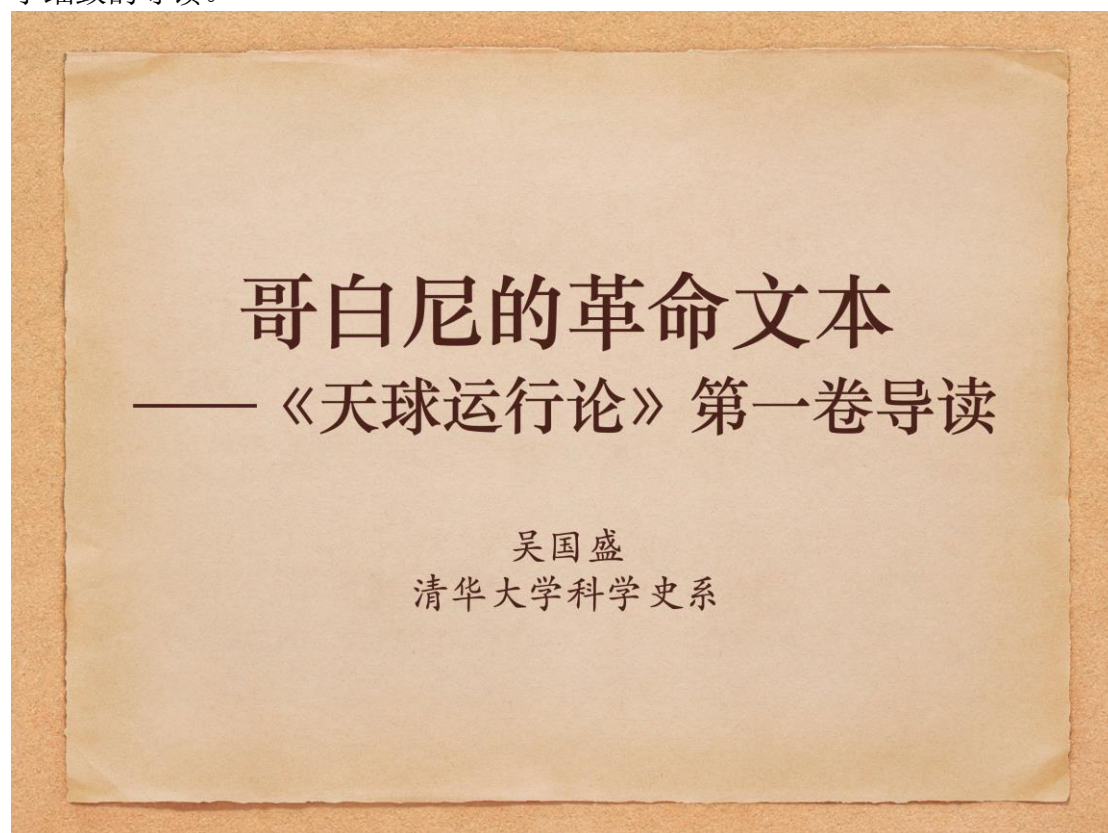


图 55 报告截图



## 吴国盛教授在同济大学讲“海德格尔的技术之思”

2021 年 12 月 5 日，吴国盛教授应同济大学哲学系之邀在线发表了“海德格尔的技术之思”的学术报告。

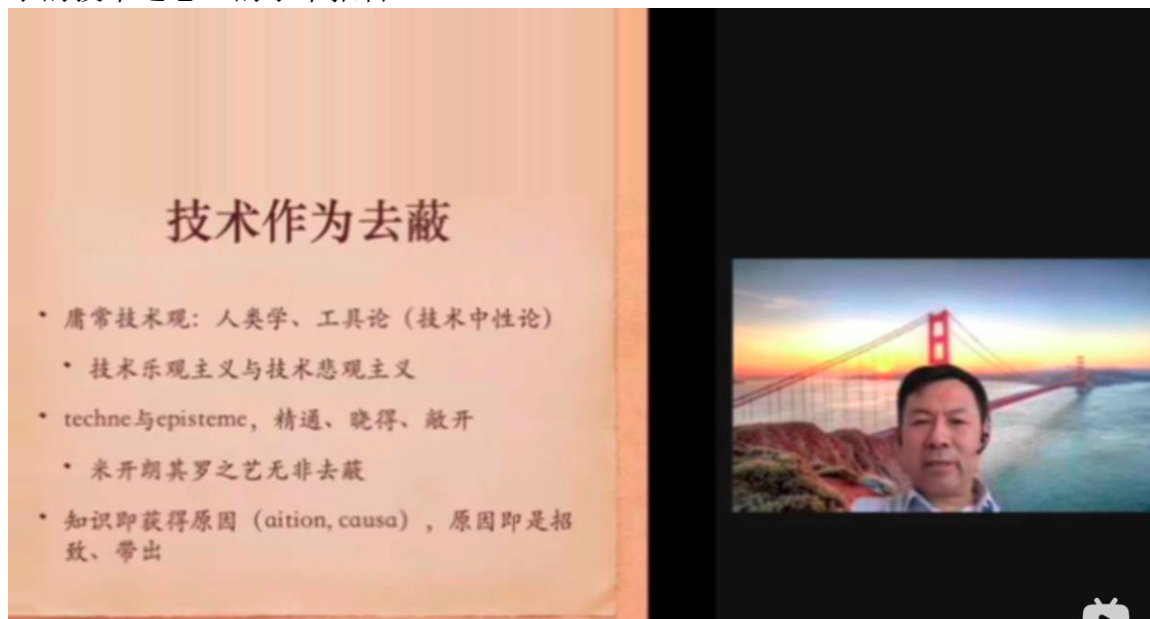


图 56 报告截图

## 学术荣誉

### 张卜天教授获得第七届道风学术翻译奖“艾香德奖”

张卜天教授的译著《圣经、新教与自然科学的兴起》（商务印书馆，2019 年）获得第七届道风学术翻译奖“艾香德奖”。

## 大众传播

### 蒋澈助理教授在以下报刊发表大众传播文章

蒋澈. 百草可观: 草药典籍中的植物图像[N]. 信睿周报, 2021-09-15, 58:9-12.

蒋澈助理教授策划科学博物馆展览“百草可观——中西药用植物图像展”（2021 年 5 月至 9 月）

### 刘年凯博士后在以下报刊上发表大众传播文章

刘年凯. 从图像学角度看“秤”的形象演变[N].信睿周报, 2021-6-15, 52:14-17.

刘年凯. 循“光电之迹”，忆电报往昔[N]. 科技日报, 2021-08-27(008).

刘年凯.列文虎克的单式显微镜将人类视野带入微观新领域[N]. 科技日报, 2021-11-1(008).

刘年凯博士后策划科学博物馆展览“光电之迹——信息科技先驱手迹展”（2021 年 5 月至 9 月）

王哲然助理教授在首都科学讲堂之“科学青年说”做主讲人

2021 年 1 月王哲然助理教授在第 679 期首都科学讲堂之“科学青年说”做主讲人，讲座题目“运筹·机巧：机械计算机发明史”。

王哲然助理教授策划科学博物馆展览“直上云霄——列奥纳多·达·芬奇的飞行与工程机械展”（2021 年 10 月起）

吴国盛教授在墨子沙龙发表公众讲座

2021 年 4 月 10 日，本系吴国盛教授应邀在潘建伟院士主持的中国科技大学“墨子沙龙”上发表了“自由的科学、自然的艺术”的公众讲座。



图 57 吴国盛讲座

王哲然助理教授担任三联中读栏目《神机妙算：全球计算器具的演变历史》主讲人

2021 年 6 月王哲然助理教授与司宏伟博士后合作担任三联中读栏目《神机妙算：全球计算器具的演变历史》主讲人。

### 吴国盛教授接受十三邀专访

腾讯新闻十三邀第五季于 2021 年 5 月发布了主持人许知远与本系教授吴国盛的专访“这恐怕是我们的误解，它从来没有被认真纠正过”。在本次专访中，吴国盛与许知远就科学技术的本质、现代科技与现代世界与人类未来等问题进行了广泛的对话。本次节目半年内获得了超过 3 千 5 百万点击量。

# 学术交流

## 国内会议

7 月 15 日：吴国盛、蒋澈参加第三届全国科技史学科点联席会议

2021 年 7 月 15 日至 18 日，第三届全国科技史学科点联席会议在广西民族大学召开。全国高校科技史学科点负责人联席会工作机制由北京大学科学技术与医学史系倡议设立，该机制作作为国内高校科技史学科点交流与合作平台，定期召集相关会议，讨论当前科技史学科建设的首要问题。本次会议的参会者包括全国科技史学科点的主要负责人及教师代表，目的是促进中国科技史学科在“十四五”期间高质量发展，加深成员单位间教学、科研及其发展经验的交流与合作。在会议上，韩启德院士号召科技史同行抱团前进，共同把中国的科技史和科学文化建设推至新高度。

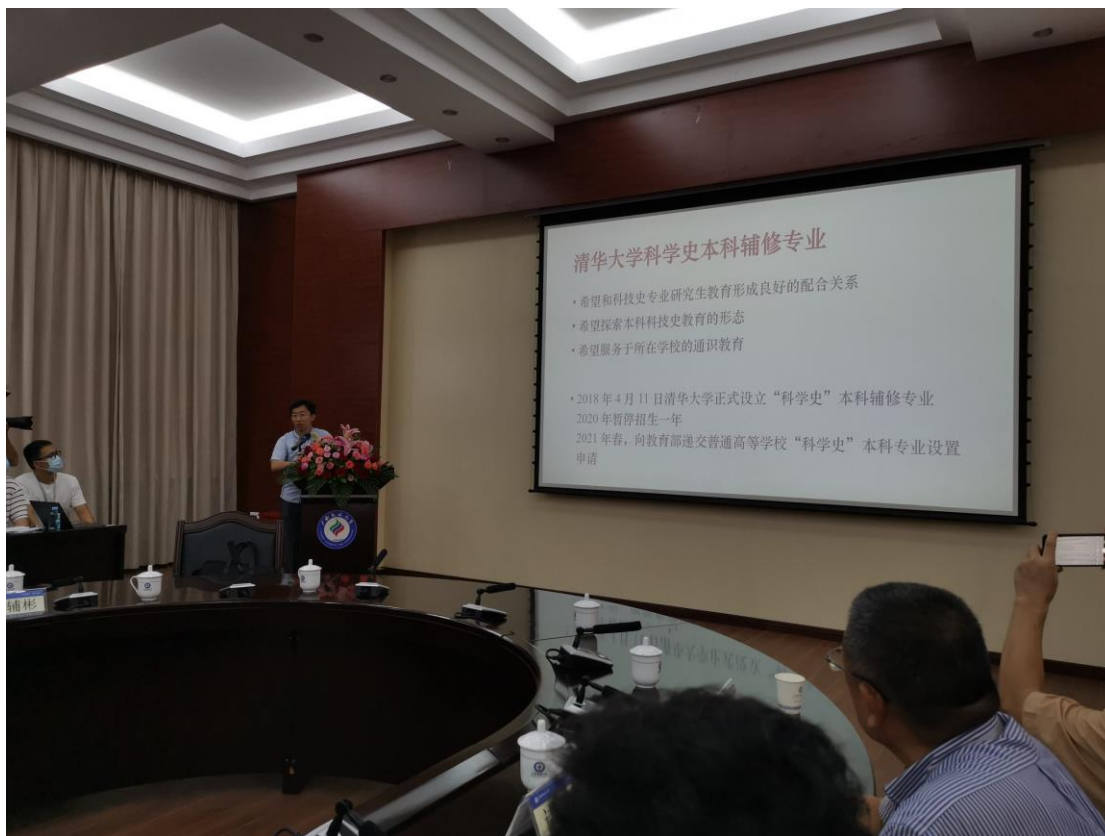


图 58 蒋澈发言

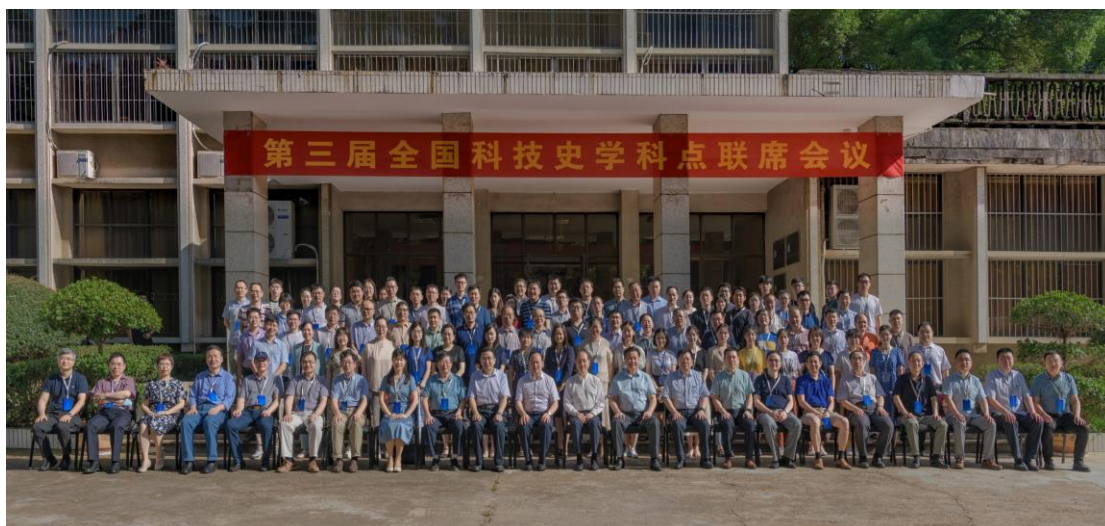


图 59 会议合影

我系教师吴国盛、蒋澈作为代表参加了本次会议。蒋澈在会上向兄弟单位汇报了清华大学科学史本科辅修专业近一年来的建设状况。清华大学是首个开展科学史本科专业教育的国内高校，力图建设系统的科学史本科课程体系，以探索本科科技史教育的形态，并服务于高校通识教育的新要求。

#### 10月16日：吴国盛教授等参加第15届全国现象学科技哲学会议

第15届全国现象学科技哲学学术会议于2021年10月16日在贵州安顺召开。会议为期3天，围绕“现象学技术哲学”、“意志与意向”、“现象学与科学史”、“技术哲学”、“现象学存在论”、“海德格尔专题”、“技术治理及其他”等七个专题进行学术研讨。来自全国各高校院所的30余名学者和研究生参会，共作22场主题报告。





图 60 会议合影

我系吴国盛教授与博士研究生刘元慧、严弼宸及硕士研究生史艳飞共师生四人参加会议。吴国盛教授在开幕式致辞，并作题为“雅各布·克莱因论现代科学的起源”的报告，介绍了雅各布·克莱因基于现象学的科学史研究工作。刘元慧的报告“回到《爱弥儿》的卢梭植物学”，考察了卢梭植物学与其自然教育理念的内在关联。严弼宸的报告“矿物作为隐喻与形而上学的完成”，试图将 16 世纪矿物观念的变革置于海德格尔所谓“世界成为图像”的思想史脉络中加以考察，以揭示使矿物得以成为现代隐喻的根本条件。史艳飞的报告“望远镜与胡塞尔的科学世界：对伊德《胡塞尔缺失的技术》的反驳”通过对望远镜这类科学仪器进行深入的思想史分析，表明近代科学不仅形成了以仪器技术为特征的方法论，也的确如胡塞尔所说出现了科学世界与生活世界的分离。

10 月 18 日，会议在火热的学术氛围中圆满闭幕。

#### 10 月 23 日：蒋澈助理教授参加第五届博物学文化论坛

10 月 23 日，第五届博物学文化论坛在中国科学院动物研究所、地理科学馆召开。我系助理教授蒋澈主持了本次会议的第一分会场，并作报告《“全球中世纪”编史学图景中的欧亚博物学史》。

博物学文化论坛是中国自然辩证法研究会博物学文化专业委员会的年度学术活动，旨在推动与博物学相关的历史、哲学研究及现当代博物学实践。本次会议由《博物》杂志社、中国国家动物博物馆、中国自然辩证法研究会博物学文化专业委员会、《自然辩证法通讯》杂志社联合主办。

## 国际会议

7 月 25 日至 31 日：郑方磊参加第 26 届国际科学技术史大会（ICHST）

2021 年 7 月 25 日至 31 日，第 26 届国际科学技术史大会（ICHST）由捷克布拉格承办在线上举行，我系郑方磊老师与法国国家科研中心 Agathe Keller 研究员联合召集了由 8 个报告组成的专题研讨会“New Perspectives: differentiating cultures in ancient mathematics”，并做了题为“*How many mathematical cultures are there in the works of Fibonacci? An alternative perspective on differentiating cultures in mathematical practices*”的研究报告。

#### 12 月 10 日：蒋澈参加第一届鲁汶-北京前现代自然哲学史工作坊

12 月 10 日至 11 日，第一届鲁汶-北京前现代自然哲学史工作坊在线上召开。本次工作坊由鲁汶大学 Nicola Polloni（濮若一）研究员与北京科技大学晋世翔副教授联合召集，主题为“*Materia, 气/Qi, and Their Epistemes*”。我系助理教授蒋澈发表了报告“*The Use of Qi in Lu Dian's Piya*”，讨论了陆佃《埤雅》文本形成与“气”概念如何用于中国古代博物学文本等问题。

#### 11 月 18 日至 21 日：陆伊骊参加美国科学史学会(History of Science Society) 线上年会

11 月 18 日至 21 日，美国科学史学会(History of Science Society)-美国技术学会(Society of the History of Technolog) HSS-SHOT 双年会在线上召开。我系副教授陆伊骊被邀请在名为“*Building the Margins : Infrastructure and Nation at the Intersection of Sea, Sky, and Soil in China, Japan, and Korea*”小组上发表“*Constructing Coastal Biological Stations in 20th Century China.*”的报告，报告内容是关于陆老师一直从事的 20 世纪中国海洋生物调查站历史。加州州立大学王作跃教授受邀担任小组的点评人，我系博士后刘杭有在线上旁听(见下图)

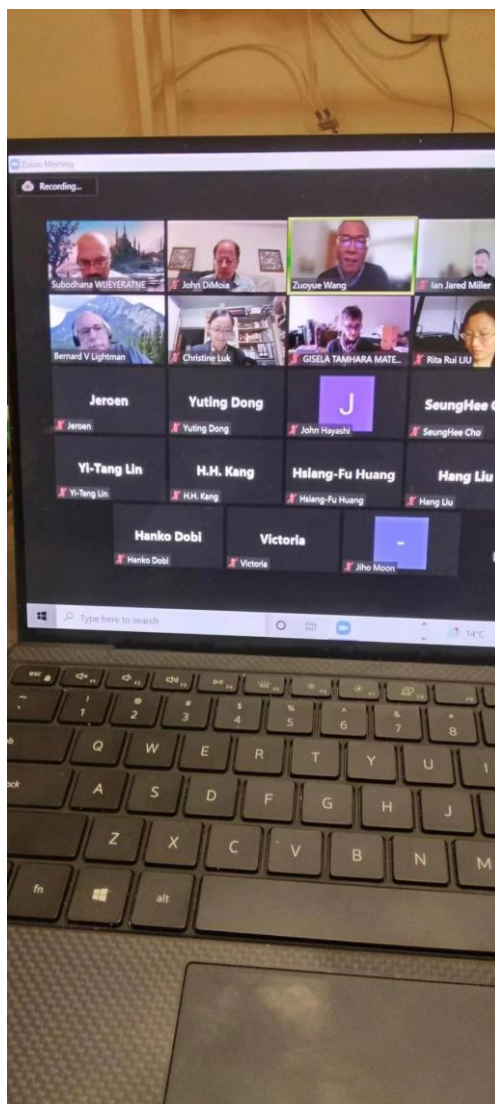


图 61 线上会议截图

## 海外来访

本年度受疫情影响，本系无海外来访。

## 访学海外

本年度本系共有 3 位同学访学海外。

- 1.2018 级博士生姚禹访学南洋理工大学，访学时间 2021 年 8 月-2022 年 7 月。
- 2.2018 级博士生焦崇伟访学英国伦敦大学，访学时间 2021 年 9 月-2022 年 7 月。
- 3.2019 级博士生戴碧云访学英国剑桥大学，访学时间 2021 年 12 月-2022 年 11 月。



# 招生培养

本年度招收科学史本科生 16 名，硕士生 15 名，博士生 5 名。

本年度硕士毕业 6 名。

在读本科生共 25 名，硕士生 40 名，博士生 34 名。

本年度为全校本科生开设如下课程：

1. 博物学史（蒋澈）
2. 达尔文革命（陆伊骊）
3. 当代科学中的哲学问题（王巍）
4. 当我们谈论科学时（王程韡）
5. 动物伦理学与护生文化（蒋劲松）
6. 二次元医学社会史（王程韡）
7. 合成生物学：科学与伦理（胡翌霖）
8. 后现代科学哲学（蒋劲松）
9. 技术通史（胡翌霖）
10. 科学技术史系列讲座（蒋澈、杨舰等）
11. 科技史专题讲座（吴国盛、胡翌霖）
12. 科学仪器史（王哲然）
13. 科技发展与人类文明（刘兵）
14. 科学革命（吴国盛）
15. 科学史与科学哲学导论（吴国盛、王巍）
16. 科学通史（吴国盛）
17. 科学哲学导论（蒋劲松）
18. 拉丁语基础(1)（蒋澈）
19. 拉丁语基础(3)（郑方磊）
20. 媒介史与媒介哲学（胡翌霖）
21. 生命科学史（陆伊骊）
22. 西方古代中世纪科学史（王哲然）
23. 现代西方科学哲学（王巍）
24. 中国古代天文学史（肖尧）
25. 中国近现代科技史（陆伊骊）

## 附：在读学生名单

### 本科生

2018 级本科生：

汪荣鑫

2019 本科生：

陈张萌 李小锋 杨韬琦 黄宗贝 陈金昕 梁巨辰 陈春宇 张艺璇

2021 本科生：

安之达 陈柯源 崔逸丰 杜俊文 郭思辰 胡汇森 李斌斌 李岱然  
陆宏明 汪韬 王天天 王勇胜 夏禹实 熊立铭 张玉纯 赵奕辰

### 硕士生

2019 硕士生：

史艳飞 于凌波 赵益泉 刘闻新 杨啸 刘静贤 王泽坤 吕艺彤 刘志达  
吴为 刘茗菲 大野原己

2020 硕士生：

孔德睿 于丹妮 吴岳恒 臧龙凯 李霖源 石忻然 冯溪歌 陈宸 李玉聪  
李天昱 杨璐嘉 戎培仁 张君睿

2021 硕士生：

陈明路 邓涵 金凌 蓝天蒙 李鸿宇 牛泽 阮英特 申紫薇  
孙玉祺 王舒畅 魏莞琳 徐思源 于晓艺 张世佼 赵智衡

### 博士生

2014 级博士生：

刘晓雪

2016 级博士生：

张金萍 李珮

2017 级博士生：

王怡萌 张琴琴

2018 级博士生：

李菲菲 丁超 董焕防 杜明禹 焦崇伟 鲁博林 姚禹 张赫原

2019 博士生：

曹秋婷 戴碧云 刘元慧 唐兴华 严弼宸 刘逸 任思腾 张志敏  
高音笛

2020 博士生：

李立晨 刘天然 陈多雨 骆昊天 黄河云

2021 博士生：

杜少凯 孙逸凡 谢术福 徐军 张立和