

JIS

第2卷
2023
第3期

第2卷
2023
第3期

智能社会研究

Journal of Intelligent Society

中华人民共和国工业和信息化部主管

哈尔滨工程大学主办

智能社会研究

Journal of Intelligent Society

中华人民共和国工业和信息化部主管



杂志公众号二维码
官网网址 www.jis.ac.cn



ISSN 2097-2091

9 772097 209239 0 5>

定价: 45.00 元

ZHINENG SHEHUI YANJIU

目 次

论 文

造梦机器:构建“景观社会”的元宇宙技术及其资本逻辑

..... 马立明 黄泽敏(1)

数字素养对农民财产性收入的影响研究 王淑敏 屈彩萍(16)

数字藏品发展中的主要风险及其治理架构 陈卫洲(41)

研究报告

2022 年 55 个重点城市在线政务服务监测报告

..... 零点有数全国政务服务监测课题组(69)

产业数字化的政策框架与发展模式研究 朱太辉 张彧通(82)

译 文

人工智能规制的四种路径

——AI 定义的冲突图谱

..... 比勒尔·本布齐德 亚尼克·莫勒瑟尔 娜塔丽·斯穆哈 著

黄 可 译(102)

数字平台规制的谱系学研究 伊莱克特拉·比蒂 著 曾 晨 译(130)

书 评

数据政治:智能社会向善的前置逻辑

——评《黑箱社会:控制金钱和信息的数据法则》…………… 张国栋(188)

大数据、殖民主义与资本主义

——评《连接的代价:数据如何殖民人类生活并为资本主义所用》

…………… 戴林杰(199)

访 谈

智能社会愿景中的聋人社群参与

——郑璇教授访谈录 …………… 郑 璇 林子皓(208)

CONTENTS

THESIS

Dream-Making Machine: Building Metaverse Technology and Its Capitalist Logic for the “Landscape Society”	Ma Liming, Huang Zemin(1)
Research on the Influence of Digital Literacy on Farmers’ Property Income	Wang Shumin, Qu Caiping(16)
Potential Risks and Governance Framework in the Development of Digital Collections	Chen Weizhou(41)

RESEARCH REPORT

2022 Online Government Services Report for 55 Cities	Zero Point National Governance Service Monitoring Research Group(69)
Research on the Policy Framework and Development Models of Industrial Digitization	Zhu Taihui, Zhang Yutong(82)

TRANSLATED TEXT

Quatre nuances de régulation de l’intelligence artificielle: une cartographie des conflits de définition	written by Bilel Benbouzid, Yannick Meneceur, Natalie Smuha; trans. by Huang Ke(102)
A Genealogy of Digital Platform Regulation	written by Elettra Bietti; trans. by Zeng Chen(130)

BOOK REVIEW

Data Politics: The Priority Logic of an Intelligent Society for Good—Comment on *The Black*

Box Society: The Secret Algorithms that Control Money and Information

..... Zhang Guodong(188)

Big Data, Colonialism and Capitalism: A Review of *The Costs of Connection: How Data Is*

Colonizing Human Life and Appropriating it for Capitalism Dai Linjie(199)

INTERVIEW

Including the Deaf Community into the Vision of Intelligent Society: An Interview with Prof.

Zheng Xuan Zheng Xuan, Lin Zihao(208)

智能社会愿景中的聋人社群参与

——郑璇教授访谈录

郑璇 林子皓*

助听器、人工耳蜗、互联网流媒体、语音转文字应用、手语数字人……聋人的日常生活里充斥着各种各样的智能工具,这些技术也在改变着聋人就学、就业和社会交往的可能性。2023年6月,《中华人民共和国无障碍环境建设法》草案在经过两次公众征求意见后,正式由全国人大常委会通过,9月1日起正式施行。各大互联网公司近年来纷纷以“科技向善”“无障爱”为理念,强调残障包容的企业社会责任。我们如何理解这如火如荼的信息无障碍建设大潮,以及残障社群在其中扮演的角色?本次访谈中,来自北京师范大学的聋人学者郑璇讲述了自己与智能社会的种种关联。

一、从学生到老师:聋人在教研体系中的闯荡

郑璇:我2005—2009年在复旦大学中文系读博士。我的目标很明确,想做手语的研究、聋人的语言研究,当时这个方向在全国能招博士的高校只有复旦大学。于是我提前和我的导师联系,他看我是聋人,而且正好有语言学(汉语言文字学)的专业背景,非常高兴,也非常欢迎。我考进来时有一个合理便利——英语申请免试听力,把笔试的部分折算成分。这也是我有意识去主动去争取的。我之前高考的时候国家还没有这方面的规定,但我当时还蛮幸运的,我1998年高考,那年英语还没有听力部分。

我2009年博士毕业。当时的想法很简单,就是想教聋人大学生,所以就来到了重庆师范大学。在那个时候,相较于身边的听人同事,我跟我的聋人学生会更多共鸣,和他们的交流更轻松,没有距离和隔阂。很多时候,我们有一种共

* 郑璇,聋人,北京师范大学教育学部、国家手语和盲文研究中心;林子皓,芝加哥大学比较人类发展学系。

同的感觉:身边的听人朋友不够理解聋人的心态。比如说,在日常生活中碰到的种种障碍、所需要得到的无障碍支持,包括对一些技术——助听器、人工耳蜗等——的伦理争议,我和聋人学生的看法都是蛮像的。相反,其他听人老师——即使是给聋生上课的老师——我有时候也会觉得和他们的观点不太一样。两个不同的群体要彼此了解,本来就是很难的事情。现在我觉得我逐渐可以成为中间的桥梁,去做一个文化协调者了。当时刚参加工作的时候,我还不能很好地做到这样。

林子皓:您可以展开说说,涉及人工耳蜗和助听器这些辅具技术上的争议,您和聋人学生产生的是什么共鸣?为什么这些共鸣无法被听人老师捕捉到?

郑璇:这些辅具不一定能保证起到很实在的支持效果。虽然我本人算是很好地受益于辅具和康复教育,但那是因为我的早期干预到位,而且我是语后聋。我是2岁半的时候逐渐听不到的,我的父母当时投入很多:他们在我3岁时就给我买了助听器,然后又花了很多时间来对我进行教育——这不是所有的父母都能做到的。我的听力曲线的尾巴有一点往上翘,也就是在高频段保留了一点点残余听力。同样的听力损失平均数值,但是它的曲线走向是往下的,那么可能听非言语的声音会更清楚一些,而听言语部分困难更大。

所有种种努力和偶然的因素让我得以具备比较好的口语能力,但不是所有的聋孩子都是这样的。我有一个学生读大学的时候才去做人工耳蜗手术,做完后他不是很适应,也很少戴;在家庭的压力下,他又花了很多时间做口语康复、听力训练,但是直到现在他的口语沟通技巧也不是很好。我在重庆师范大学最开始几年,看到大部分聋生还是依赖视觉语言来进行沟通。这两年可能情况有所改变,特别是我走之后,听说现在每年从普通中学招来的聋人学生在逐渐增多,多到上课用什么语言——用手语还是口语——已经变成了一个伦理上的两难议题。手语肯定是聋人最适合的语言,但是如果这个班上有超过一半的聋人学生不会手语,或者他们手语不好,是过来之后才学手语的,他们就更希望老师用口语教学,那么作为老师你要怎么办?怎么做教学语言的选择?这对老师来说是很大的挑战,因为手语和口语的语序很多时候不一样,边说话边打手语是很难的。

林子皓:您觉得这是一个通过技术介入可以改变的问题吗?还是说它反而暴露了现有技术的一些局限?

郑璇:如何支持聋生应该是一个教育上的问题,比如说怎样分层教学,满足每个学生的个别化需求。当然,技术肯定有用,但我不认为这是单纯技术介入就可以改变的。当然,如果你要问我是不是依赖技术,现在我的感受不明显,因为我自己既可以用手语授课,又可以用口语授课,两者通吃(笑)。而有的老师不会手语,他就很依赖语音转文字的软件。但是语音转文字在南方效果很搞笑,因为南方很多地区人们的普通话不是很标准,所以转文字的效果也不会太好,我们只能将就着看。

我自己在跟同事的交流当中,比如说在系、学院、学校开会,这个时候我也是需要无障碍支持的,而且支持也有两种路径:第一种路径是技术、机器,比如说通过手机上的讯飞APP;第二种是通过真人手语翻译。我觉得,跟沟通障碍相处可能是聋人一辈子都要面临的课题。在普通人群当中,哪怕你有了很好的辅听效果,你也不可能指望沟通障碍完全消除。我们国家第一个植入人工耳蜗的成年人陆锋先生有一个很经典的排比句。他说,对我们植入耳蜗的人来说,安静的时候是正常人,嘈杂的时候是听障人,人多的时候是局外人。连他都这样觉得,是吧?当然,那些听力损失比较轻的人可能好一些,但我是属于听损特别重的。

二、聋人文化与互联网经济的共同嬗变

林子皓:您进入学界研究聋人教育与手语文化的这十几年,也是中国互联网高速发展的十几年。我们可以看到,尤其是年青一代的聋人青年很多也是互联网社交媒体的深度用户,并因为短视频平台而形成了线上电子社群。您如何看待网络时代聋人生活的变化?

郑璇:的确,现在聋人学生也很喜欢刷快手、抖音。这些我用得比较少,因为我觉得大量信息的输入会比较累,时间也变得碎片化了。我2013年生了孩子,那个时候国内还没有无障碍的母婴产品可以选择。孩子很闹腾,是一个高需求的宝宝,半夜一直很难睡整觉。我先生被他折腾得很惨(笑),因为我听不见,半夜只能靠他。不过这个时候我也会觉得,好像因为我残障,所以就失去了一些什

么——失去了妈妈跟孩子那种无时不在的连接,就连半夜带孩子的权利好像也被迫让渡给了别人。但是现在的聋人父母他们也有选择了。我有一对很好的朋友,两口子都是聋人,是江西一个聋校的老师。他们俩刚生孩子没多久就接受了一个厂家的婴幼儿康复器捐赠试用,它有一个摄像头放在摇篮上面,可以随时监控孩子,只要姿态发生变化或者哭了,提醒就会通过手机再通过手环发出来,而且从手机上面就可以远程直接看到孩子的状态,特别好。所以他们俩一直是自己带孩子的。

从社群的角度来说,这几十年聋人人口的变化相当快,我们的研究工作很多时候其实已经把手语放在一个濒危的位置上了。“聋人社群”的概念本身也在不断发生变化,现在聋校生源在萎缩,聋人社群里的汉语使用者会越来越多,而且那些使用手语的人也不断地受到口语的影响,这些变化我都是亲眼见证的。我也在观察,发现很多聋人学生并不一定对手语非常认同。他们会特别积极想要变成听人,至少希望能够有更好的书面语能力。那种老一辈人所使用的特别自然的手语,当前使用人数在不断减少。现在的年轻聋人根本就不懂那些聋人社区里面的老人打的手语,还有“江湖手语”也看不懂(笑)。

我有一个习惯,不管去哪里出差,都尽量联系当地的聋校、特校,去走一走,看一看。很多学校也热情地邀请我给学生们讲讲课,和大家交流交流。我一直比较关注聋生的实际手语使用状况,我发现,越来越多的学生已经看不太懂那种纯正的聋人社群里的的手语了,因为现在的聋学校里聋人教师的数量少,听人老师的手语更像是手语和汉语的混合体,这些孩子从小就没法得到纯正的手语输入。所以,他们的语言使用状况、语言态度等都会自然而然地转变。就像水往低处流,有声语言的使用人数多,手语是小众语言,处于相对弱势的地位,一定会受到有声语言的影响。这种影响在词汇、语法等各个层面都在发生。那么,这种变化是好还是不好呢?我觉得我个人是没有资格评论的。我做语言学研究,但我不是语言警察(笑)。通过观察,我看到了聋人群体的整体文化素质在提升,他们对有声语言的掌握越来越好,现在“十聋九不哑”已经成为常态,和主流社会也有越来越多的联结。但是,是不是会手语、手语掌握得怎么样,很大程度上还会关系到他们的身份认同——身份认同是我们每个人安身立命的东西。即使是汉语掌握得比较好、手语使用不太自然的青年聋人,他们之间也是有社群的,他们在真实生活中的交流很大程度上也是通过手语来进行的。所以,我觉得我们对

此应该持一个更加包容的态度。

林子皓:从语言学的角度来说,互联网会改变手语的形态吗?新的平台、新的传播形式、新的技术特点对手语文化意味着什么?例如,当人们习惯通过小屏幕看手语的时候,其实会有一些微妙而有积累性的改变。

郑璇:是的,对着屏幕时,整个手语动作的位置、方向,还有速度、强度、幅度,都会有一些变化。小小的框里只能看到头部,最多到胃部以上,很多手势动作被迫要减小幅度和改变位置,而且对于我这样的近视眼来说很多细节还看不清(笑)。我觉得手语的优势在网络空间里面没办法淋漓尽致地表现出来,因为它是立体的、多维度的、视觉性的,而电脑屏幕、手机屏幕是平面的、二维的,总会消解、损失一些东西。

比如说你去上课,线上远程授课和线下上课能一样吗?几乎每一个老师都有这样的感觉,还是线下好。心理咨询也是这样的,你去做咨询,只能通过线上的话,还是没有面对面的被全然抱持的那种感觉,那种共情的全方位传递很难有。我们打手语的时候,全身都可以流露一定的信息。而且沟通不光是语言的,还可以是非语言的。比如说我和你的距离,我稍微往前靠近了一点点,或者我把二郎腿翘起来了,这些都可以传达一定的信息。北京师范大学有一门研究生课程就是“特殊儿童沟通”,“沟通障碍”目前在我国台湾地区已经成为一门独立的学科,有专门的学会,每年都开一次大会,大家一起交流。这方面我们大陆做得还不够好,特殊人群沟通是一个很值得探索的领域,目前还没有什么人专门做。

互联网为聋人社群注入了新的活力,智能手机对我们很重要。我自己,还有我的很多朋友都是手机的重度依赖者(笑)。这种依赖肯定会有一些不好的地方,比如我很多时候感觉它让我焦虑,我变成它的奴隶;但是从另一个视角来看,它也让我们真正实现了虚拟空间中的平等,这种资讯输入对我们聋人来说是极为重要的。面对海量的资讯,我可以有所选择,有些我去看,有些我不去看;但是如果连海量的资讯都没有,连选择的余地都没有,那就是另外一回事了。

我的很多聋人朋友也在做自媒体,创办社会企业,参与线上线下的一些活动,等等。我感觉网络已经成为一种新的社群集结方式。很多东西像潮水一样向你扑过来,但我们要考虑如何让自己稳稳地站住脚跟,如何在这样的大潮中不丢失自我,这对心理健康来说具有非常重要的意义。

林子皓:互联网变成了一个我们躲也躲不开的存在。在漫长的疫情中,大家很多时候必须靠互联网来形成关联。当我们不得不用这个工具时,如何让它变得更好?另外,很多厂商和技术专家也在将人工智能和智慧科技引入无障碍领域,吸引到了很多投资。您怎么理解这些推动的力量?

郑璇:前不久北京的一个企业邀请我体验产品。他们做的是带有智能字幕的眼镜,一戴上就可以实时看到交谈时的字幕。我对这个产品挺好奇的,所以就去了,他们的设计总监亲自和我聊,也请我试用。在测试的过程中,我才发现设备并没有我想象中的那样完美。我觉得智能眼镜的理念是很好的:我们不用操作其他设备,不用低头看手机,就可以直接通过眼镜片看到字幕。但是,戴上之后我就发现我眼睛的焦距要不停地近处和远处来回切换,看你、看字幕,看你、看字幕。不过,虽然体验没有想象中那般完美,我的态度还是蛮开放的,他们也告诉我会朝着这方面优化。我觉得这是一个蛮不错的方向。

但是手语相关产品就跟智能字幕的思路不一样了。手语的使用人群更加小众,而且对其他一些要素有很高的要求。比如说即便你手语再好,但是你被框在一个特别小的框里面也没辙,是吧?很多时候我们首先要改变的还是类似画面大小的问题,以及手语翻译员本身的能力问题和素质问题,然后才能谈得上技术细节。技术远远还没有到它能发挥杠杆作用的时候,还存在太多其他的场外因素。

三、专业、技术、社群的跨界碰撞

林子皓:近年来,“手语数字人”等相关概念产品在国内频频出现,很多政策文件也有所提及,它为什么这么火?

郑璇:人工智能本来就很火,它向手语渗透可以说是一个必然趋势。人工智能手语其实包括两个方面,不光是你说的“手语数字人”,还有反向的手语识别,一个生成,一个识别。手语识别其实比手语生成更难做。

理论上,可能有一些电视台觉得手语数字人可以代替真人手语翻译员,可以节省预算、节省人力,是一个弯道超车的工具。而且真人译员可能会请假、会忘

词,领导觉得用机器更方便。机器人打手语,的确看起来非常炫酷。但问题是,那些电视台的领导、企业的领导、健听观众,是不太理解手语内容本身的。更有资格评价手语翻译员的聋人,却很难有发声渠道。

手语数字人背后涉及一系列智能技术,核心在于动捕技术和语料库的建立。本质上说,就是一个手语机器翻译的问题。现在有声语言的机器翻译都远不完善,更别提手语了。手语语言学的成果也还远远没有发展到足以支撑产出高质量应用成果的地步。很多团队在不了解手语、不了解聋人的情况下,就是盲目乐观。

林子皓:您怎么看待这种对于技术的乐观主义?

郑璇:其实手语翻译界行内的看法比较一致。从能力上来说,手语数字人绝对比不上真人译员。但我们也有共识,很多电视台目前使用的真人译员并不好。作为电视台、作为企业来说,想缩减成本是可以理解的。然而为了缩减成本而破坏了手语文化,违背了聋人群体的意愿,是不是会产生更大的伦理问题?

我也曾和相关公司合作过,指导他们的手语数字人项目。在项目团队里,我是技术专家,我是用户代表,我是手语语言学的研究者,我是会手语的人,当我说手语数字人的效果不好的时候,背后是整个聋人社群的沮丧和不满。但是技术团队并没有意识到这一层,对他们来说,我只不过是一个大学教授。他们对我也不是不尊重,但我觉得这种尊重仅限于技术层面。当我说我是残障者代表的时候,他们其实很难真正理解这句话。公司做出来的东西达不到聋人用户的期待,其实我是非常难受的,但项目负责人根本不能理解我的这种难受,认为我的心理承受能力太低,太在意别人的评价。我提的很多建议,他们也因为缺乏协同机制和顶层决策而无法很好地采纳和贯彻。所以,我当时有一种非常无力的感觉。一个新技术的成熟是需要时间的,这个可以理解,但是在没有成熟的时候过于急切地把它推向市场,那就不应该了。企业归根到底是逐利的,他们很难去花很多年踏踏实实地推动一个领域,更何况还是这么小众的领域的真正发展。

林子皓:您能展开说说手语语言学如何帮助科技开发者破除一些技术中心迷思,真正进入聋人社群、理解手语文化吗?

郑璇:除了前面提到的屏幕画幅对手语呈现的影响、手语语料库建立的要

求、打手语速度等,我觉得在手语人工智能这个方面还不成熟,技术还有瓶颈。例如,现在只能做到让数字人把一堆手势线性地一个个打出来。但是如果需要左右手同时叠加动作,例如一些类标记(classifier),数字人就根本不行了。例如“鱼在水里游”这个表达,如果真人用手语,“鱼在水里游”就是很简单的一个动作;但手语数字人就打不出来,因为手语数字人只能做到线性的拼接——“鱼”“在”“水”“里”“游”这五个手势一一完成。也就是说,空间性无法在数字人这里体现出来。空间性是一个技术难题,现在全世界都没有解决,怎么解决就只能依靠他们和我们的紧密合作。没有手语语言学学者的深度参与,他们自己搞不出来。

类标记句子有很多例子,例如“人跳上桌子”“猫跳上桌子”“兔子跳上桌子”。人跳上桌子是用腿跳的,或者是人的类标记Y手形加上“跳”的动作;但是猫是弓着背跳的,需要猫的手形、“桌子”加上“跳”的动作;“兔子跳上桌子”则是兔子类标记T手形加上“桌子”加上“跳”。像我们说“拿某某东西”,在汉语当中就很清楚,“拿”,英语就是take,但是手语当中你得看,你得看后面接什么具体的东西,杯子的拿法和球的拿法不一样,对应手形也会有区别,会根据拿的东西来改变。

手语语言学研究者也未必就一定能够代替聋人发声。很多语言学家更加关注的其实是语言现象本身,他们研究手语,是想看语言的共性是什么,不同模态语言的差异是什么。但对聋人群体,很多研究者的温情仍有很大提高空间。他们在聚焦于自己如何出成果的同时,也要更加关注如何真正推动这个学科的发展,如何让更多的聋人学者走向前台。当前国内手语界有一个很明显的鸿沟:会手语的聋人普遍缺乏必要的学术功底和学术素养,有研究热情但不具备独立从事研究的能力;而语言学专业出身的研究者又普遍不具备流畅使用手语的能力,实际研究的开展很大程度上是照搬西方现有模式。这两者迫切需要衔接,我们应当鼓励更多高学历的聋人去从事这方面的研究,以实际成果改变自身的处境。

林子皓:我们聊了很多科技。智能社会的梦想看起来很美好,但其实背后有太多的前置问题要去承认和面对。我们可以对无障碍社会倾注很多希望和期待,但执行起来又会发现,只有从最细微和日常之处做起,才能发现和修复社会的裂缝和障碍。

郑璇:是的,关于人工智能技术如何更好地服务于手语文化,其实我是有自己想法的。比如说,我们不用它来做同步翻译,同步翻译太难了,它是难度的天花板。我们怎么样让它只是承担一些很简单的任务,比如说单词的词典查询?一个手语老师要上手语课的时候,可以比较方便地找20个词打包给学生学习、复习,这个时候手语人工智能就可以发挥作用了。再比如说像景点、服务窗口,如果是一些简单的欢迎语、提醒、安全播报这些单向的信息输出,不用实时交互的,可以用数字人来承担,这个是没问题的。又或者我们开发一个聊天解闷的小程序,实现人和机器的手语对打,类似于手语版本的ChatGPT。这对手语识别的要求就很高了,因为它其实也是一个互动的、双向的、闭环的场景。

在这些产品的设计、开发和落地过程中,聋人都应该以各种身份实质性地参与其中。国外类似的实践比较多,比如同行告诉我说国外微软公司和罗切斯特理工大学美国国家聋人工学院有合作,苹果公司和加劳德特大学有合作,也是AI手语相关的项目。现在国外发表的文章,也很注意这方面的研究伦理:手语相关研究必须有聋人的参与,有手语语言学家的参与,否则就只是健听人“自己和自己玩”,做出来的东西聋人群体不喜欢、不接受。在国内,当前人工智能手语研发团队很多,有的也聘请了聋人在其中工作,还有的和高校的特殊教育专业建立联系,但这种合作只是浅层的、有种种缺憾的,迄今为止我还没有看到一个真正把聋人和手语语言学研究纳入进去甚至参与决策的团队。很多计算机行业、人工智能行业从业者都很自信,相信技术可以改变人类生活,也是真心实意地想为弱势群体做一些事情,但是如果这种技术缺乏人文的温度,是没有办法达到他们的愿景的。

多学科的交叉和融合不是那么容易的事情。我想,需要多一些时间,慢慢做,踏实地一步一个脚印去做。在这个过程中,可能需要一代一代人的努力,不可能一蹴而就。