2017

中美临床医疗大数据研讨会
暨OHDSI中国工作组年会

2017 China-US healthcare big data forum /
OHDSI China Annual Workshop

2017年8月21日　China , HangZhou

会议指南

会议时间： 2017年8月21日

会议地点： 浙江省杭州市浙大路38号浙江大学玉泉校区周亦卿大楼1楼报告厅

主办单位： 浙江大学生物医学工程与仪器科学学院
观察性健康医疗数据科学与信息学（OHDSI）中国工作组
电子病历与智能专家系统教育部工程研究中心

致　　谢： 本次大会得到腾讯医疗，神州数码医疗科技股份有限公司的大力支持，特此感谢！

会议共同主席：

徐　华（德克萨斯大学教授、OHDSI中国工作组主席）
Prof. Hua XU, University of Texas Houston, Chair of OHDSI China Working Group

李劲松（浙江大学教授、生物医学工程与仪器科学学院院长）
Prof. Jingsong LI, Dean of the College of Biomedical Engineering and Instrument Science Zhejiang University

组织委员会成员：（姓氏拼音列序）

陈　勇，Yong CHEN；	宾夕法尼亚大学，University of Pennsylvania
弓孟春，Mengchun GONG；	神州医疗设备有限公司，Shenzhen China Medical Equipment Co.,Ltd.
蒋国谦，Guoqian JIANG；	梅奥医学中心，Mayo Clinic
蒋晓谦，Xiaoqian JIANG；	加利福尼亚大学，University of California
刘宏芳，Hongfang LIU；	梅奥医学中心，Mayo Clinic
刘　雷，Lei LIU；	复旦大学，Fudan University
吕　晖，Hui LYU；	上海交通大学，Shanghai Jiao Tong University
吕旭东，Xudong LYU；	浙江大学，Zhejiang University
汤步洲，Buzhou TANG；	哈尔滨工业大学，Harbin Institute of Technology
陶　萃，Cui TAO；	德克萨斯大学，University of Texas
王　飞，Fei WANG；	康奈尔大学，Cornell University
王　理，Li WANG；	南通大学，Nantong University
翁春华，Chunhua WENG；	哥伦比亚大学，Columbia University in the City of New York
吴　健，Jian WU；	浙江大学，Zhejiang University
吴永辉，Yonghui WU；	德克萨斯大学，University of Texas
姚丽霞，Lixia YAO；	梅奥医学中心，Mayo Clinic
张　林，Lin ZHANG；	白求恩国际和平医院，Bethune International Peace Hospital
郑　杰，Jie ZHENG；	树兰医疗集团，Shulan Health
周　毅，Yi ZHOU；	中山大学，Sun Yat-sen University

会议秘书处：

田　雨，Yu TIAN, Zhejiang University

王　昱，Yu WANG, Zhejiang University

周天舒，Tianshu ZHOU, Zhejiang University

会议主题

随着电子病历系统的普及，大量医疗相关的重要信息以电子形式存储于各种各样医疗信息系统中。经过不断积累，各种形式的电子化医疗系统产生了体量庞大的临床大数据。这些数据为临床辅助诊断、药物研发、公共卫生监测评估、传染病疫情预警、个性化精准医疗等创造了巨大价值。OHDSI（The Observational Health Data Sciences and Informatics）是一个由美国哥伦比亚大学牵头，世界性的公益型非盈利研究联盟，主要研究全方位医学大数据分析的开源解决方案，旨在通过大规模数据分析和挖掘来提升临床医学数据价值，实现跨学科、跨行业的多方合作。目前，已有来自美国、加拿大、澳大利亚、英国等几十个国家地区的上百个组织机构参与了OHDSI全球协作网络，拥有超过6亿人口的临床数据规模，累计协作研究发表了上百篇论文。为促进中国临床医疗大数据研究，提高研究人员大规模医学数据分析能力。OHDSI中国工作组联合浙江大学，特此举办2017中美临床医疗大数据研讨会。大会邀请美国临床大数据一线专家学者，与中国同行分享国际最新临床大数据深度学习，人工智能，数据隐私与安全等前沿领域，促进生物医学信息学领域的国际合作与教育培训工作。

The Observational Health Data Sciences and Informatics (or OHDSI, pronounced "Odyssey") program is a multi-stakeholder, interdisciplinary collaborative to bring out the value of health data through large-scale analytics. All our solutions are open-source. OHDSI has established an international network of researchers and observational health databases with a central coordinating center housed at Columbia University.

OHDSI's mission is to improve health, by empowering a community to collaboratively generate the evidence that promotes better health decisions and better care. As a community, we envision a world in which observational research produces a comprehensive understanding of health and disease. OHDSI promotes a collaborative approach to research and has rapidly grown into a vibrant international community. Everyone is welcome to actively participate in OHDSI, whether as a patient, a health professional, a researcher, or someone who simply believes in our cause.

To promote the use of EHR data for clinical research in China, OHDSI China Working Group, together with Zhejiang University, is going to host the 2017 OHDSI China Working Group Workshop. The conference will invite top experts and scholars from both China and US to present state-of-the-art work in both informatics methods (e.g., deep learning, common data model, natural language processing, data privacy and security) and EHR-based clinical studies, thus to promote adoption of OHDSI in China and to enable international collaboration, education, and training in biomedical informatics.

徐华，Hua XU

The University of Texas Health Science Center at Houston

OHDSI中国工作组主席，美国德州大学休斯顿生物医学信息学院终身教授（Robert H.Graham Professor）和生物医学计算中心主任，美国医学信息学院会士。多年来从事医学信息学相关的方法研究、软件开发和实际应用，主要研究方向包括：生物医学领域的自然语言处理，电子病历数据挖掘，以及人工智能在医疗领域的应用。主持和参与多项美国大型医学信息研究项目，现任多个美国国立卫生研究院重大课题的首席研究员（Principal Investigator），已发表130余篇论文。

李劲松，Jingsong LI

Zhejiang University

浙江大学生物医学工程与仪器科学学院院长、教授、博士生导师，国务院学位委员会学科评议组成员，教育部电子病历与智能专家系统工程研究中心常务副主任，浙江省“千人计划”入选者，享受国务院政府特殊津贴专家。兼任中国生物医学工程学会常务理事、数字医疗及医疗信息化分会副主任委员，中国医院协会信息管理专业委员会（CHIMA）副主任委员，中国研究型医院学会医疗信息化分会副会长，中国仪器仪表学会医疗仪器分会副理事长，中国远程医药健康联盟专家指导委员会常务委员。研究领域包括：生物医学信息学、数字医学技术与系统、生物医学语义技术、医学知识库与大数据挖掘等。著有《生物医学语义技术》等学术专著。
李劲松教授参与组织OHDSI中国普及推广的工作。

Dr. Christian Reich

IMS Health

Christian has more than 15 years of experience in life science research and medicine. He was a practicing physician in Berlin and Ulm, Germany before moving to the European Bioinformatics Institute to work on the Human Genome Project. He then joined the biotech industry in 1998, where he worked in various positions on typical challenges in drug research and development, such as gene sequence and expression analysis, clinical trial design and analysis, systems biology, and outcome research, applying computational methods to large scale biological data. Christian is vice president of Real-World Evidence Systems at IMS Health. He received his bachelor's degree in preclinical training from Humboldt University in Berlin and holds his M.D. and doctorate from the Medical University of L ü beck, Germany where he focused his research on T-cell activation and regulation.

Dr. Tomohiro Kuroda

Kyoto University

Tomohiro Kuroda received B.S. in information science from Kyoto University, Japan in 1994, M.S. and Ph.D. in information science from Nara Institute of Science and Technology, Japan in 1996 and 1998. Since August 2013, he has been the director of Division of Medical Information Technology and Administrative Planning (Chief Information Office) of Kyoto University Hospital, Japan, where he also serves as the professor of medical informatics in the graduate school of medicine and the graduate school of informatics. His current research interests include Human Interface, Virtual/Augmented Reality, Wearable / Ubiquitous Computing, and Medical/Assistive informatics. He is a member of IEEE, ISVR, VRSJ, HISJ, JSMBE, JAMI, JSMVR, ISCIE, JASL, and others.

郑杰，Jie ZHENG

Shulan Health

树兰医疗总裁，浙江数字医疗卫生技术研究院常务副院长，浙江加州国际纳米技术研究院精准医学中心副主任，OMAHA（开放医疗与健康联盟）发起人，中国卫生信息学会健康医疗大数据产业发展与信息安全专业委员会常委，中华医学会数字医学分会国际数字医学学会副主席，中国非公立医疗机构协会医院管理分会副会长，浙江省医学会数字医学分会常务委员，中国物联网医疗专委会委员，浙江大学竺可桢学院院友会会长。拥有多年的数字医疗、社会资本办医等创业及投资经验。致力于推动对生命科学的研究、最新医疗与健康科技的天使投资、新型社会资本办医疗集团及医院运营管理等领域，同时积极推动医疗健康产业生态的数据开放运动。

王飞，Fei WANG

Cornell University

博士，康奈尔大学威尔医学院助理教授，IBM沃森研究中心顾问，法国液空集团研究顾问。曾任职于康涅狄格大学以及IBM沃森研究中心。2008年获清华大学自动化系博士学位。主要研究方向包括数据挖掘，机器学习技术在医学信息学中的应用。在顶级国际会议和期刊发表论文190篇，被引用超过5000次，H指数38。担任过多届医学信息学会议程序委员会主席（CHASE，Medinfo，ICHI）是2018年国际互联健康大会（CHASE）程序委员会主席，担任多家杂志编委（AIM，JHIR，etc）。已在美国申请相关专利40余项，授权15项。
王飞教授参与组织OHDSI中国数据分析方向的工作。

蒋国谦，Guoqian JIANG

Mayo Clinic

美国排名最前的梅奥医学中心的生物医学信息学副教授。研究项目着重于临床数据标准，医学术语标准及本体，及其在电子病历数据的二次应用，临床大数据处理及转化医学，药物基因组学，及癌症精准医学方面的应用。作为国立卫生研究院（NIH）首席研究员员（PI）负责主持多个医学信息学及医疗大数据方面的基金项目。
蒋国谦教授参与组织OHDSI中国标准化数据模型和医学术语标准的工作。

翁春华，Chunhua WENG

Columbia University in the City of New York

美国纽约市哥伦比亚大学生物医疗信息学系终身教授，美国医学信息学院会士，Journal of Biomedical Informatics 编辑部成员（editorial board member），从事医疗信息学研究17年，主要研究集中在临床试验信息学，电子病历数据质量监测，基于知识和数据驱动的临床试验设计和执行优化，和匹配临床试验和病人的方法创新，已发表论文122篇，> 2100 论文引用，Google H-index 25。
翁春华教授参与组织OHDSI中国标准化数据模型和医学术语标准以及软件开发与应用的工作。

蒋晓谦，Xiaoqian JIANG

University of California San Diego

美国加州大学圣地亚哥分校副教授（Associate Professor）。曾经多次获得美国医疗信息协会临床信息研究峰会的杰出论文奖（2012，2013）、并带队获得转化生物信息峰会最佳学生论文奖（2016）。担任多个美国国家卫生研究员重大课题的首席研究员（Principal Investigator）和Medical Informatics and Decision Making杂志副主编，发表论文超过130篇。自卡内基梅隆计算机博士毕业以来一直从事医疗信息学相关的研究和应用。主要研究方向包括：医疗信息隐私保护，基因数据安全，保护隐私的分布式学习。
蒋晓谦教授参与组织OHDSI中国数据隐私标准研究的工作。

刘宏芳，Hongfang LIU

Mayo Clinic

美国梅奥医学中心终身教授和系主任，美国医学信息学院研究员。主要研究方向是生物医学自然语言处理和数据挖掘，致力于医学信息研究在临床上的应用，发表论文三百多篇，主持十几项美国自然科学资金（NSF）或美国国立卫生研究院和项目。
刘宏芳教授参与组织OHDSI中国自然语言处理方向的工作。

陈勇，Yong CHEN

University of Pennsylvania

博士，宾夕法尼亚大学医学院助理教授，约翰霍普金斯大学数学硕士，生物统计学博士，研究领域包括电子病历健康医疗大数据方法探究，异构海量数据精准医疗，疗效比较研究，以病人为中心的研究，统计推断与统计论据。
陈勇教授参与组织OHDSI中国数据分析方向的工作。

弓孟春，Mengchun GONG

Shenzhen China Medical Equipment Co.,Ltd.

医学博士，SNOMED International全球管理委员会董事，国家罕见病注册系统执行总监，复旦大学附属儿科医院医学信息学顾问。2003年考入清华大学，2011年毕业于北京协和医学院(临床医学八年制专业)，在北京协和医院内科接受并完成内科住院医师培训，并赴加州大学旧金山分校（UCSF）任访问学者。2015年初加入InterSystems任Physician Executive，负责临床医学支持及精准医学相关IT解决方案设计规划。2016年7月开始参与区域医疗信息共享数据标准研究（LOINC相关）并负责用例工作组及FHIR-Genomics工作组。2017年4月开始担任SNOMED International全球管理委员会Director及Orphanet观察员。

刘雷，Lei LIU

Fudan University

博士生导师，复旦大学生物医学研究院研究员，复旦大学大数据研究院医学图像智能诊断研究所所长，复旦大学附属上海市公共卫生临床中心转化医学部主任，上海生物信息技术研究中心副主任，国家“十三五”精准医学重点研发计划项目首席。着重生物医学信息学研究，在生物医学大数据整合与挖掘，医学知识库，临床决策支持，个性化医疗等方面做了大量工作，取得了一系列创新性成果，研发了一系列医疗卫生软件系统，发表SCI论文90余篇，取得软件著作权20余项，获得专利6项。
刘雷教授参与组织OHDSI中国标准化数据模型和医学术语标准的工作。

吕晖，Hui LYU

Shanghai Jiao Tong University

博士，上海交大生物信息与生物统计系系主任/特聘教授，上海交大-耶鲁大学生物统计中心联席主任，耶鲁大学兼职教授，上海市儿童医院生物医学信息中心主任。北京大学本科毕业，伊利诺伊大学获得博士学位。曾在伊利诺伊大学芝加哥校区任教并获得终身教职。研究领域是生物大数据分析，生物信息，生物统计，计算生物学，系统生物学，药物设计。在中美都主持过国家级课题。发表论文80多篇，总引用次数超过4500次。近年来专注转化医学领域，有多篇相关论文和专利。研究方法主要为整合多组学数据与疾病表型，构建疾病网络，研究精准诊疗与用药指导，建立自适应临床试验流程，开发了整合表型和基因型网络比对为基础的辅助诊断系统。
吕晖教授参与组织OHDSI中国数据分析方向的工作。

吕旭东，Xudong LYU

Zhejiang University

浙江大学生物医学工程与仪器科学学院教授，荷兰艾因霍芬科技大学访问研究教授，中国医疗器械行业协会医用软件分会秘书长，中国医院协会信息管理专业委员会委员。长期从事临床信息系统、电子病历、医学信息可视化、医疗大数据、临床决策支持等方向的研究工作。主持和参与多项医疗信息技术相关国家重大项目课题，获得了多项国家发明专利及计算机软件著作版权，在国内外发表学术论文一百余篇。
吕旭东教授参与组织OHDSI中国软件开发与应用的工作。

汤步洲，Buzhou TANG

Harbin Institute of Technology

哈尔滨工业大学（深圳）副教授，博士（后），IEEE/ACM/AMIA会员，中国中文信息学会“医疗健康与生物信息处理”专业委员会秘书长，中国中文信息学会青年工作委员会执行委员，中国人工智能学会青年工作委员会委员，深圳市“孔雀计划”人才。主要研究方向包括机器学习，数据挖掘，自然语言处理和生物医学信息学等。近年来，在国际知名期刊和会议上发表学术论文70多篇，获发明专利2项；相关研究成果获省一等奖1项，市科技创新奖1项；多次组织参加相关研究领域国际评测，获得第一名。承担多项国家、省市和公司合作项目。
汤步洲教授参与组织OHDSI中国自然语言处理方向的工作。

陶萃，Cui TAO

University of Texas

博士，德克萨斯州立大学生物医学信息学终身教授，美国青年科学家与工程师总统奖获得者，美国医学资讯学会会员，美国计算机学会会员（健康医疗信息化组），美国电子电气工程师协会会员，国际多家生物信息、计算机科学期刊及出版社编审、特约评论员。多年来从事医疗和生物医学信息学研究。主要研究方向包括本体，语义网，生物医学知识以及数据的挖掘，标准化，整合，以及人工智能在医学数据上的应用。主持、参与科研项目20余项，在国际专业期刊发表论文105篇，专业社论9篇； 作为首席研究员（Principal Investigator）负责600万美元以上的科研项目，作为共同主持人（co-Investigator）参与合作6000万美元以上的项目。
陶萃教授参与组织OHDSI中国标准化数据模型和医学术语标准的工作。

王理，Li WANG

Nantong University

工学博士。现南通大学医学院，医学信息学系副教授，硕士导师。2011年毕业于日本德岛大学智能信息系统工程；2014年于南通大学附属医院与南京医科大学联合培养博士后出站；2016年至2017年美国德州大学休斯顿医学研究中心访问学者。研究兴趣在于，自然语言处理技术在智能医疗和临床大数据中的应用。先后主持或参加国家级，省部级以及市厅级研究课题共计9项，在国内外期刊上发表近40篇论文（其中SCI，EI收录19篇）。
王理教授参与组织OHDSI中国标准化数据模型和医学术语标准的工作。

吴健，Jian WU

Zhejiang University

浙江大学计算机学院教授、博士生导师。浙大睿医人工智能研究中心主任、中国计算机学会青工委委员，中国计算机学会服务计算专委会委员，浙江省151人才，科技部重点领域创新团队成员。担任IJSC杂志编委，TKDE、KAIS、TSMC、TSC、JWSR等学术期刊的审稿专家。研究兴趣集中在医学人工智能。近年来承担多项国家级研究项目，在国内外主流期刊会议发表SCI/EI收录论文100余篇，获得2008和2009年度中国百篇最具影响国内学术论文。获得国家科技进步二等奖1次，省部级科技进步一等奖3次。

吴永辉，Yonghui WU

University of Texas

博士，德克萨斯州立大学生物医学信息学助理教授，2010-2012年在范德堡大学生物医学信息学系担任博士后学者。研究方向为临床自然语言处理与交互性机器学习方法，研究领域包括自然语言处理，机器学习，文本挖掘以及药物主动监视。
吴永辉教授参与组织OHDSI中国软件开发与应用的工作。

姚丽霞，Lixia YAO

Mayo Clinic

博士，目前是梅奥医学中心健康科学研究系的助理教授。她于2010年从哥伦比亚大学生物医学信息学专业获得博士学位。随后曾就职于葛兰素史可（2010-2013）和北卡大学（2013-2016）。她的研究兴趣在于挖掘和整合各种非结构化的文本数据（如电子健康档案，医保，科研文献和在线医学/病人论坛），并将这些不完整的，充满噪音的数据转化为有意义的生物医学知识和软件应用。她已经以一作和通讯作者的身份在自然-生物技术、基因组学研究等顶级专业期刊上发表多篇论文。她还是美国国家医学图书馆（The United States National Library of Medicine）2016-2019生物医学信息学职业发展奖的得主。姚丽霞教授参与组织OHDSI中国数据分析方向的工作。

张林，Lin ZHANG

Bethune International Peace Hospital

LOINC志愿者；LOINC终身荣誉高级会员；中国卫生信息学会卫生信息标准化专业委员会常委。长期关注医学术语标准化，并坚持从事LOINC（Logical Observation Identifiers Names and Codes，观测指标标识符逻辑命名与编码系统）和UCUM（Unified Code for Units of Measure，计量单位统一代码）等术语标准的本地化与推广普及工作；所创建、维护和更新的LOINC中文版从2015年起被美国国立医学图书馆的一体化医学语言系统（Unified Medical Language System，UMLS）所收录。
张林教授参与组织OHDSI中国标准化数据模型和医学术语标准的工作。

周毅，Yi ZHOU

Sun Yat-sen University

理学博士，中山大学中山医学院计算机中心主任、副教授/研究员，硕士生导师，临床医学八年制全程导师；现任CHIMA常委，广东医院协会医院信息化专委会副主委，互联网医疗研究中心副主任、研究员，《中国数字医学》杂志编委；长期从事医疗卫生信息化及医学信息学相关领域研究，先后主持国家自然科学基金、广东省重大科技专项等课题20项，发表论文100多篇，主编、参编专著、教材13部、译著1本，获得软件版权和发明专利5项，多次负责和参与国家、广东省医疗卫生信息相关标准、规范和规划的起草制定。
周毅教授参与组织OHDSI中国社区推广运营的工作。

Agenda

Monday, Aug 21st 2017		Moderator
8:00–9:00	Check-in (Light breakfast provided)	
9:00–9:05	Welcome Remarks **— Jinsong LI, Ph.D. (Dean of Biology Medical Science Engineering and Instrument Science College, Zhejiang University)**	**Hua XU, Ph.D.**
9:05–9:35	Introduction to OHDSI **— Christian Reich, Ph.D. (OHDSI co-founder, IMS Health VP)**	
9:35–9:50	Introduction to OHDSI China Working Group **— Hua XU, Ph.D. (University of Texas School of Biomedical Informatics at Houston, Chair of OHDSI China Working Group)**	
9:50–10:00	**Group Photo**	
10:00–10:30	Introduction to Health Big Data Applications in Japan **— 黑田知宏, Ph.D. (Kyoto University)**	**Jinsong LI, Ph.D.**
10:30–11:00	Open Medical and Healthcare Alliance in China **— Jie ZHENG (co-founder of OMAHA, CEO of Shulan Health)**	
11:00–11:30	Machine Learning and Computational Medicine **— Fei WANG, Ph.D. (Cornell University)**	
Lunch Time 12:00 - 13:30		**Moderator**
13:30–14:00	OHDSI Common Data Model and Standards of Medical Terminology **— Guoqian JIANG, Ph.D. (Mayo Clinic)**	**Hua XU, Ph.D.**
14:00–14:30	OHDSI Data Query Tool: ATLAS **— Chunhua WENG, Ph.D. (Columbia University)**	
14:30–15:00	Standards and Research on Healthcare Data Privacy **— Xiaoqian JIANG, Ph.D. (University of California, San Diego)**	
15:00–15:30	Clinical Natural Language Processing **— Hongfang LIU, Ph.D. (Mayo Clinic)**	
15:30–15:40	Coffee Break	
15:40–16:40	Tutorial and Group discussion	
Group Discussion 1	Establishment of Chinese Common Data Model (CDM)	**Guoqian JIANG, Ph.D.**
Group Discussion 2	OHDSI Data Processing and Data Analysis Tools	**Chunhua WENG, Ph.D.**
Group Discussion 3	Clinical Natural Language Processing	**Hongfang LIU, Ph.D.**
16:40-17:20	Summary of group Discussion	**Hua XU, Ph.D.**

[会议议程]

2017年8月21日，星期一		主持
8:00 至 9:00	注册&签到 Check-in (Light breakfast provided)	
9:00 至 9:05	开幕致辞 ——李劲松 院长（浙江大学 生物医学工程与仪器科学学院教授）	徐　华
9:05 至 9:35	OHDSI介绍 ——Dr. Christian Reich OHDSI co-founder（IMS Health VP）	
9:35 至 9:50	OHDSI中国工作组介绍 ——徐华 教授（德克萨斯大学，OHDSI中国工作组主席）	
9:50 至 10:00	合影	
10:00 至 10:30	日本临床医疗大数据应用介绍 ——黑田知宏 教授（日本京都大学）	李劲松
10:30 至 11:00	中国开放医疗与健康联盟OMAHA ——郑杰OMAHA发起人（树兰医疗集团CEO）	
11:00 至 11:30	机器学习与计算医学研究 ——王飞 教授（康奈尔大学）	
午餐时间 12:00 至 13:30		**主持**
13:30 至 14:00	OHDSI标准化数据模型和医学术语标准 ——蒋国谦 教授（梅奥诊所）	徐　华
14:00 至 14:30	OHDSI 数据查询工具（ATLAS）简介 ——翁春华 教授（哥伦比亚大学）	
14:30 至 15:00	医疗数据隐私标准和研究 ——蒋晓谦 教授（加州大学圣地亚哥分校）	
15:00 至 15:30	自然语言处理助力临床研究 ——刘宏芳 教授（梅奥诊所）	
15:30 至 15:40	茶歇 Coffee Break	
15:40 至 16:40	分组讨论会	
分组讨论1	中文CDM标准化数据模型构建	蒋国谦
分组讨论2	OHDSI数据整理、分析工具和应用	翁春华
分组讨论3	临床自然语言处理	刘宏芳
16:40 至 17:20	分组讨论总结	徐　华