



CHIP2020

第六届 中国健康信息处理会议

The 6th China Health Information Processing Conference

2020年11月28-29日

目录

委员会	1
专委会	2
特约赞助商	4
1 会议介绍	5
2 会议支持	6
3 会议日程	7
4 特邀报告	14
特邀报告 1	15
特邀报告 2	17
特邀报告 3	18
特邀报告 4	20
5 青年科学家论坛	21
青年科学家 1	22
青年科学家 2	24
青年科学家 3	25
青年科学家 4	27
6 工业论坛	28
工业论坛专家 1	29

工业论坛专家 2	30
工业论坛专家 3	31
工业论坛专家 4	32
工业论坛专家 5	33
7 评测研讨会	34
赞助商介绍	35
腾讯科技（深圳）有限公司	35
医渡云	37
阿里云	39
中国平安人寿保险	41
生命奇点	43

委员会

大会主席:

Hua Xu—UTHealth

陈清财—哈尔滨工业大学（深圳）

程序委员会主席:

林鸿飞—大连理工大学

刘雷—复旦大学

周丰丰—吉林大学

组织委员会主席:

汤步洲—哈尔滨工业大学（深圳）

郝天永—华南师范大学

青年科学家论坛主席:

黄正行—浙江大学

评测主席:

雷建波—北京大学医学信息中心

李作峰—飞利浦亚洲研究院

宣传主席:

俞思伟—武汉大学

李丽双—大连理工大学

张坤丽—郑州大学

赞助主席:

闫峻—医渡云（北京）技术有限公司

汤步洲—哈尔滨工业大学（深圳）

专委会

主任:

陈清财—哈尔滨工业大学（深圳）

副主任:

雷健波—北京大学

周丰丰—吉林大学

林鸿飞—大连理工大学

秘书长:

汤步洲—哈尔滨工业大学（深圳）

副秘书长:

郝天永—华南师范大学

黄正行—浙江大学

委员:

蔡宏民—华南理工大学

陈竹敏—山东大学

付国宏—苏州大学

高琰—中南大学

何世柱—中科院自动化所

何增有—大连理工大学

胡勇—暨南大学

黄桂敏—桂林电子科技大学

李昊旻—浙江大学医学院

李姣—中国医学科学院

李丽双—大连理工大学

李茹—山西大学

李星—北京深度智耀科技有限公司

廖祥文—福州大学

林昊—电子科技大学

刘雷—复旦大学

刘升平—云知声

吕旭东—浙江大学

孟遥—富士通研究开发中心

钱龙华—苏州大学

孙承杰—哈尔滨工业大学

谭红叶—山西大学

王栋—南方医科大学

王海天—香港中文大学深圳研究院

王昊奋—同济大学

王振宇—华南理工大学

翁衡—广东省中医院

徐亮—平安科技

许燕—北京航空航天大学

闫峻—医渡云

杨沐昀—哈尔滨工业大学
 叶辉—广州中医药大学
 赵铁军—哈尔滨工业大学
 张坤丽—郑州大学
 张韡德—复旦大学附属中山医院
 周德宇—东南大学
 周毅—中山大学中山医学院
 朱山风—复旦大学
 丁若尧—广东外语外贸大学
 夏静波—华中农业大学
 康晓宇—西南医科大学
 李敬华—中国中医科学院
 陶乾—华南理工大学
 唐晋韬—国防科技大学
 张耀允—UTHealth
 张元哲—中科院自动化所
 陈阳—医渡云
 向露—中科院自动化所
 侯丽—中国医学科学院
 张益嘉—大连理工大学
 吴贤—腾讯
 王晔晗—云知声
 黄志伟—西南医科大学

杨志豪—大连理工大学
 俞思伟—贵州医科大学
 张浩—吉林大学
 张坤丽—郑州大学
 张志昌—西北师范大学
 周光有—华中师范大学
 朱聪慧—哈尔滨工业大学
 邹权—天津大学
 李莎莎—国防科技大学
 赵秋野—北京大数据研究院
 金博—大连理工大学
 陈漠沙—阿里巴巴
 李昱熙—北京大学第一医院
 洪娜—神州医疗
 罗亚梅—西南医科大学
 彭卫华—百度
 罗冠—中科院自动化所
 户保田—哈尔滨工业大学（深圳）
 田生伟—新疆大学
 车超—大连大学
 王忠民—江苏省人民医院
 叶辉—广州中医药大学
 刘小明—中原工学院

通讯委员：

何增有一—大连理工大学
 吕辉—上海交通大学
 沈颖—北京大学深圳研究生院
 谭警宇—深圳市新开元信息技术
 徐磊—深圳职业技术学院
 张晓艳—同济大学
 梁礼铿—华南师范大学

黄桂敏—桂林电子科技大学
 阮彤—华东理工大学
 宋晓峰—南京航空航天大学
 王晓磊—深圳市中兴长天信息技术
 许进忠—中原工学院
 朱玉—阳光人寿保险股份有限公司

特约赞助商

钻石赞助商



白金赞助商



黄金赞助商



1 会议介绍

中国健康信息处理大会 (CHIP) 是中国信息处理学会 (CIPS) 医疗健康与生物信息处理专业委员会开展的“以信息处理技术助力探索生命之奥秘、提高健康之质量、提升医疗之水平”为主旨的年度会议。CHIP 是中国健康信息处理领域的重要会议，是世界各地学术界、企业界和政府部门的研究人员和从业人士分享创意，进一步推广领域研究成果和经验的重要平台。健康信息处理是生命健康、临床医疗领域的核心内容，长期以来受到广泛关注。

CHIP 会议曾在深圳 (2015、2016、2017 和 2018 年) 成功举办，在前四次会议上，欧美和中国的专家们通过口头报告分享了他们的研究成果和经验，主要以特邀报告和圆桌讨论为主。从 2017 年开始，会议增加了前沿讲习班和论文评审环节，前沿讲习班主要包括领域基础知识和方法的培训、系列研究成果分享等，论文评审环节接受这一领域的最新研究成果论文投稿，所有被接受的论文均被推荐到 SCI 期刊 (BMC Medical Informatics and Decision Making 等) 发表。从 2018 年开始，会议增加了中文临床医疗信息处理方面的评测任务。2019 年的会议在广州中山大学医学院成功举办，此次会议增设医疗知识图谱应用研讨会、医师论坛和前沿技术论坛的内容，所有接受论文 (包括 Oral 和 Poster) 均被推荐 SCI 期刊 (Journal of Medical Internet Research–Medical Informatics, BMC Medical Informatics and Decision Making, International Journal of Machine Learning and Cybernetics 和 Mathematical Biosciences and Engineering) 发表。

CHIP 2020 聚焦“数据和知识双驱动的医疗人工智能”，聚集全国顶尖的医疗信息处理学者与医疗专家，共同探讨智慧医疗发展的趋势与挑战，数据驱动与知识驱动两条技术主线的可行和可能的融合方式。会议包括特邀报告、青年科学家论坛、论文报告、评测研讨会和特色论坛等环节。会议接受的所有论文将被

推荐到国际知名 SCI 期刊。受疫情影响，此次会议以线上方式举行。

会议同期还将举行医疗健康与生物信息处理专业委员会执行委员会会议。

2 会议支持

社区支持：智源社区

媒体支持：HIT 专家网 (<https://www.hit180.com>)

参会者微信群：



线上会场链接

Zoom:

<https://zoom.com.cn/j/65677068551>

(ID: 65677068551)

B 站:

<https://live.bilibili.com/21484823>



3 会议日程

1. 会议总体安排

时间	活动安排
2020年11月28日	大会开幕式、特邀报告、青年科学家论坛
2020年11月29日	特邀报告、论文报告、工业论坛、评测论坛

2. 会议详细日程

2020年11月28日会议安排

时间	活动安排
08:30-09:00	开幕式 主持：汤步洲教授（哈尔滨工业大学（深圳））
	学会领导致辞（孙乐研究员（中国科学院软件研究所））
	大会主席致辞（陈清财教授（哈尔滨工业大学（深圳）））
	程序委员会主席致辞（林鸿飞教授（大连理工大学））
09:00-10:00	特邀报告 主持：周毅教授（中山大学中山医学院）
	题目：Interoperable Biomedical Ontologies and their Applications in Precision Medicine 讲者：何勇群教授（美国密西根大学医学院）
10:00-11:00	特邀报告 主持：郝天永教授（华南师范大学）
	题目：医疗大数据的挑战与应用 讲者：闫峻博士（医渡云）
11:00-11:15	茶歇（赞助商宣传视频）
11:15-12:30	青年科学家论坛 主持：黄正行教授（浙江大学）
	题目：胎儿与婴儿大脑核磁共振成像技术及图像分析方法

	讲者：吴丹研究员（浙江大学）
12:30-13:00	休息（赞助商宣传视频）
13:30-14:45	青年科学家论坛 主持：李姣研究员（中国医学科学院）
	题目：面向大数据的医疗知识图谱构建
	讲者：郑海涛教授（清华大学）
14:45-16:00	青年科学家论坛 主持：李丽双教授（大连理工大学）
	题目：弱监督和无监督学习在医学及病理图像分析上的探索
	讲者：许燕教授（北京航空航天大学）
16:00-16:15	茶歇（赞助商宣传视频）
16:15-18:15	青年科学家论坛 主持：张坤丽教授（郑州大学）
	题目：真实世界健康医疗数据与信息学（OHDSI）
	讲者：李静博士（OHDSI China、IQVIA）

2020年11月29日会议安排

时间	活动安排
08:30-09:30	特邀报告 主持: 刘雷教授 (复旦大学)
	题目: 真实世界证据
	讲者: 刘晓清教授 (北京协和医学院)
09:30-10:30	特邀报告 主持: 周丰丰教授 (吉林大学)
	题目: 共建联邦学习产业生态-从隐私计算到数据价值联盟
	讲者: 范力欣博士 (联邦学习产业生态发展联盟理事长、微众银行人工智能首席科学家)
10:30-10:45	茶歇 (赞助商宣传视频)
10:45-12:15	论文报告 主持: 杨志豪教授 (大连理工大学)
10:45-10:51	题目: Automatic Extraction of Lung Cancer Staging Information from Chinese Computed Tomography Reports using Deep Neural Networks 讲者: Danqing Hu, Shaolei Li, Yuhong Wang, Huanyao Zhang, Nan Wu and Xudong Lu
10:51-10:57	题目: An enhanced recurrent convolutional neural network model for predicting the status stage of patients with chronic obstructive pulmonary diseases 讲者: Tianyong Hao, Zhanjie Mai, Pengjiu Yu, Chunli Liu, Qun Luo and Li Wei
10:57-11:03	题目: Matching Biomedical Ontology: Approach, Clues, and Scalability 讲者: Yunyan Hu, Shaochen Bai, Shiyi Zou and Peng Wang
11:03-11:09	题目: Metric Evaluation for Pathway Enrichment with Respect to Text-Mined Terms and A Case Study on Rapamycin Efficacy Investigation 讲者: Xuan Qin, Xinzhi Yao and Jingbo Xia
11:09-11:15	题目: A hybrid method based on semi-supervised learning for relation extraction in Chinese EMRs 讲者: Dan Xiao

11:15-11:21	<p>题目: Improving Human Happiness Analysis based on Transfer Learning</p> <p>讲者: Lele Yu, Shaowu Zhang, Yijia Zhang and Hongfei Lin</p>
11:21-11:27	<p>题目: Span-level traditional Chinese medicine entity extraction with distantly supervised</p> <p>讲者: Qi Jia, Xie Yonghong, Dezheng Zhang and Haifeng Xu</p>
11:27-11:33	<p>题目: Multi-Embeddings for Measurable Quantitative Information Extraction from Chinese Electronic Medical Records</p> <p>讲者: Wenjie Nie, Hai Liu, Likeng Liang, Heng Weng, Jun Yan and Tianyong Hao</p>
11:33-11:39	<p>题目: Multi-feature Fusion Attention network for Suicide Risk Assessment from Social Media</p> <p>讲者: Jiacheng Li, Shaowu Zhang, Yijia Zhang, Hongfei Lin and Jian Wang</p>
11:39-11:45	<p>题目: Interpretable prediction for in-hospital adverse stroke events with feature engineering</p> <p>讲者: Shuo Zhang, Runzhi Li, Nan Wang, Bo Song and Yuming Xu</p>
11:45-11:51	<p>题目: An ensemble information retrieval method for biomedical domain</p> <p>讲者: Zhiqiang Liu, Jingkun Feng, Zhihao Yang and Lei Wang</p>
11:51-11:57	<p>题目: Senti-BAS: A BERT-based model with sentiment computing for happiness research</p> <p>讲者: Zeyuan Zeng, Yijia Zhang, Liang Yang and Hongfei Lin</p>
11:57-12:03	<p>题目: Measuring the Worldwide Spread of COVID-19 using a Hybrid Modeling Method</p> <p>讲者: Longxiang Su, Na Hong, Yingying Ma, Jianwei Gao, Huizhen Jiang and Xiang Zhou</p>
12:03-12:09	<p>题目: KGPA: Construction of Knowledge Graph for Pituitary Adenoma</p> <p>讲者: An Fang, Pei Lou, Jia Hui Hu, Wan Qing Zhao, Ming Feng, Hui Ling Ren and Xian Lai Chen</p>

12:09-12:15	<p>题目：Disease risk analysis for schizophrenia patients by an Automatic AHP Framework</p> <p>讲者: Wenyan Tan, Weng Heng, Haicheng Lin, Aihua Ou, Zehui He and Fujun Jia</p>
12:15-13:30	休息 (赞助商宣传视频)
13:30-14:30	<p>论文报告 主持：户保田教授 (哈尔滨工业大学 (深圳))</p>
13:30-13:36	<p>题目: KL-MedicalQA-BERT: A Deep Learning Method for Online Medical Named Entity Recognition</p> <p>讲者: Chaochen Wu, Guan Luo, Chao Guo and Anni Zheng</p>
13:36-13:42	<p>题目: Drug-Drug Interactions Prediction via Knowledge Graph and Text Embedding</p> <p>讲者: Meng Wang, Haofen Wang, Xing Liu, Xinyu Ma and Beilun Wang</p>
13:42-13:48	<p>题目: The use of Graph Convolutional Networks to Understand Adverse Drug Reactions</p> <p>讲者: Yuqi Liu, Hongfei Lin and Zhihao Yang</p>
13:48-13:54	<p>题目: Path-based knowledge reasoning with textual semantic information for medical knowledge graph completion</p> <p>讲者: Yinyu Lan, Shizhu He, Kang Liu and Jun Zhao</p>
13:54-14:00	<p>题目: Automatic RadLex coding of Chinese structured radiology reports based on ensemble text similarity</p> <p>讲者: Yani Chen, Shan Nan, Qi Tian, Hailing Cai, Huilong Duan and Xudong Lu</p>
14:00-14:06	<p>题目：An Explainable CNN Approach for Medical Codes Prediction from Clinical Text</p> <p>讲者: Shu Yuan Hu and Fei Teng</p>
14:06-14:12	<p>题目：Enriching limited information on rare diseases from heterogeneous networks for drug repositioning</p> <p>讲者: Hongkui Cao, Liang Zhang, Bo Jin, Shicheng Cheng, Xiaolin Zhang and Chao Che</p>

14:12-14:18	<p>题目: Drug Knowledge Discovery via Multitask Learning and Pre-trained Models</p> <p>讲者: Dongfang Li, Ying Xiong, Baotian Hu, Buzhou Tang, Weihua Peng and Qingcai Chen</p>
14:18-14:26	<p>题目: Combining Data Augmentation and Domain Information with TENER Model for Clinical Event Detection</p> <p>讲者: Zhichang Zhang, Dan Liu, Minyu Zhang and Xiaohui Qin</p>
14:26-14:32	<p>题目: Automatic diagnosis of COVID-19 infection based on ontology reasoning</p> <p>讲者: Huanhuan Wu, Yichen Zhong, Yingjie Tian, Shan Jiang and Lingyun Luo</p>
14:32-14:38	<p>题目: Construction of the Cervical Cancer Common Terminology: To Promote Semantic Interoperability and Utilization of Chinese Clinical Data</p> <p>讲者: Na Hong, Fengxiang Chang, Zhengjie Ou, Yishang Wang, Yating Yang, Qiang Guo, Jianhui Ma and Dan Zhao</p>
14:38-14:44	<p>题目: Enhancing Unsupervised Medical Entity Linking with Multi-instance Learning</p> <p>讲者: Cheng Yan, Yuanzhe Zhang, Kang Liu, Jun Zhao, Yafei Shi and Shengping Liu</p>
14:45-15:45	工业论坛 主持: 俞思伟教授 (贵州医科大学)
14:45-14:57	<p>题目: 腾讯医疗的人工智能抗疫实践</p> <p>讲者: 孙继超博士 (腾讯医疗)</p>
14:57-15:09	<p>题目: 医学 NLP 技术在阿里巴巴智慧医疗产品的应用</p> <p>讲者: 陈漠沙博士 (阿里达摩院)</p>
15:09-15:21	<p>题目: 基于数据智能技术的城市防疫实践</p> <p>讲者: 刘婷婷博士 (医渡云)</p>
15:21-15:33	<p>题目: 保险智能大脑-保险领域的知识图谱构建和业务赋能</p> <p>讲者: 白祚博士 (中国平安人寿保险)</p>
15:33-15:45	<p>题目: 医疗事件图谱挖掘</p> <p>讲者: 徐辉博士 (生命奇点 (北京) 科技有限公司)</p>
15:45-16:00	茶歇 (赞助商宣传视频)

16:00-18:00	评测论坛 主持：雷健波教授（北京大学）、李作峰博士（飞利浦亚洲研究院）
16:00-16:20	题目：CHIP2020 评测总结报告 讲者：雷健波（北京大学）、李作峰（飞利浦亚洲研究院）
16:20-16:40	题目：面向医学文本处理的实体标注规范 讲者：常宝宝教授（北京大学）
16:40-16:48	题目：基于领域自适应和词增强的实体识别方案 讲者：杨奕凡（腾讯天行实验室）
16:48-16:56	题目：基于多种策略组合的嵌套实体抽取 讲者：姜杰（零氪科技）
16:56-17:04	题目：融合 BERT 与多头选择机制的关系抽取 讲者：姜杰（零氪科技）
17:04-17:12	题目：基于流模型解码和词增强的实体关系联合抽取 讲者：张云燕（腾讯天行实验室）
17:12-17:20	题目：两阶段医疗实体关系联合抽取 讲者：叶元（北京大学）
17:20-17:28	题目：一种基于召回排序两阶段的医疗术语标准化方案 讲者：姜杰（零氪科技）
17:28-17:36	题目：三元文本蕴含的临床术语标准化方法 讲者：周桐（中科院自动化所、云知声智能科技股份有限公司）
17:36-17:44	题目：规则增强的中文术语正则化 讲者：袁正（清华大学工业工程系统统计学研究中心）
17:44-17:52	题目：基于 XGBOOST 的新冠疫情预测 讲者：刘奕鑫（华南理工大学）
17:52-18:00	题目：LSTM 与多类型时间序列融合的时序数据预测方法 讲者：吴安奇（大连大学）
18:00-18:15	闭幕式 主持：陈清财（哈尔滨工业大学（深圳））

4 特邀报告

简介 会议邀请了密西根大学医学院何勇群教授、医渡云首席 AI 科学家闫峻博士、中国医学科学院北京协和医院刘晓清主任、联邦学习产业生态发展联盟理事长范力欣博士等四位著名专家作题目分别为“可解释性本体及其在精准医学方面的应用”、“应用数据技术在疫情防控中的应用与挑战”、“真实世界证据”和“共建联邦学习产业生态-从隐私计算到数据价值联盟”的特邀报告。

特邀报告 1



何勇群

报告题目: Interoperable Biomedical Ontologies and their Applications in Precision Medicine

(互操作性生物医学本体及其在精准医学上的应用)

时间: 周六, 11月28日, 09:00-10:00am

摘要: In the current era of intertwined precision medicine and the Internet of Things, there has a huge challenge in organizing, sharing, integrating, and making sense of heterogeneous and complex biomedical big data. To meet the challenges, ontology provides the foundation of knowledge and data semantics and promotes the development of artificial intelligence. For the integration and analysis of heterogeneous knowledge and data, the usage of interoperable ontologies is important. This talk will introduce ontology, interoperability, and how to develop and apply interoperable ontologies to support precision medical data integration and analyses. Ontology-based kidney

precision medicine project and COVID-19 studies will be presented as examples. The OntoChina initiative and its development will also be introduced and discussed.

何勇群： 现任密西根大学医学院终生教授，博士生导师，博士后合作导师。江西农业大学兽医学士、中国农业大学传染病与预防医学硕士、美国弗吉尼亚理工大学微生物与免疫学博士及计算机学硕士。中国国家自然科学基金一审、二审国外评审专家；美国 NIH（国立卫生研究院）微生物项目长期评委。兼任 *Frontier in Cellular and Infection Microbiology* 副主编、*Scientific Data*（Nature 子刊）和 *Frontiers in Bioinformatics and Computational Biology* 等杂志编委。现为海外华人微生物学会候任主席。主要研究领域包括微生物与免疫学、反向疫苗学、疫苗与药物安全及副作用、生物信息学、精准医学、与本体学。开发了多种生物医学数据库。建立了首个基于反向疫苗学的疫苗设计网上平台。作为现代生物医学本体学的开拓者之一，领导研发了疫苗本体、不良反应本体、细胞系本体、冠状病毒传染病本体、及精准医学及研究本体等重要的生物医学本体，并开发了多种被广泛应用的本体学工具。帮助创建 OntoChina 项目推动了国内本体学的合作研发与应用。发表 SCI 论文 130 多篇。

特邀报告 2



闫峻

报告题目：应用数据技术在疫情防控中的应用与挑战

时间：周六，12月28日，10:00-11:00am

摘要：新冠疫情的大流行对全球的经济和人们的生活带来了巨大负面影响，这也极大提升了整个社会对公共卫生信息化，智能化建设的重视程度。如何通过数据智能化技术对疫情的传播进行及时发现，及时预警，及时阻断。这些重要问题中很多环节都可以被大数据与人工智能技术赋能，提升疫情的防控效率，质量。其中牵涉自然语言处理，信息检索，知识工程，流行病预测模型，疾病预测模型等多项技术手段。本次报告将以具体案例分析为实现城市免疫目标的一系列数据智能技术所面临的新挑战与具体应用。

闫峻：博士，现任医渡云首席 AI 科学家，曾任微软亚洲研究院资深研究员。重庆医科大学兼职教授，西安交通大学博士生导师。本科毕业于吉林大学数学系，博士毕业于北京大学数学学院。曾于哈佛大学医学院任研究助理。主要研究方向为知识工程，自然语言处理与信息检索，医疗健康领域的符号逻辑与统计机器学习的结合应用，发表学术论文九十余篇。是国家工信部，发改委等多项重要课题负责人。

特邀报告 3



刘晓清

报告题目：真实世界证据

时间：周日，11月29日，08:30-09:30am

摘要：真实世界证据 (RWE) 在现实医疗环境中，通过优化分析多种途径来源的数据而获得的证据。其数据来源包括电子健康档案、理赔单和账单、药品和疾病登记表、个人健康设备所收集的信息等。实效性随机对照试验 (pragmatic RCT)：在真实临床医疗环境下，采用随机、对照的方式，比较不同干预措施治疗结果的研究，是干预性真实世界研究 (RWR) 中的一种重要设计；**帕平 pRCT 注意要点：**研究场所选恰当：综合疾病特征和临床实际予以考量；随机分组是关键：可结合患者的意愿和偏好进行分组；干预方案低标准：结合实际情况，灵活决定实施细节；偏倚控制巧施盲：临床相关人员不盲，科研人员施盲；伦理问题待解决：安全隐患、均势原则、补知情同意。真实世界证据 (RWE) 与其他证据的本质区别在于获取数据的环境，而非研究方法和实验设计；真实世界研究 (RWR) 可为干预性研究！可采用随机对照研究方法；RWR 贴近临床，研究方法多样，应用范围广泛；应科学地看待 RWE 在循证医学中的地位；未来会有更多 RWE 走进人们视野。

刘晓清：中国医学科学院北京协和医院感染内科主任医师，教授，博士生导师、内科学系常务副主任、国际临床流行病学网北京协和医学院临床流行病学室主任。

CHIP2020

兼任中华医学会临床流行病学和循证医学分会主任委员,循证医学学组组长、北京医学会临床流行病学和循证医学分会主任委员、循证实践与循证指南学组组长;中华医学会肝病学会分会委员、北京医学会肝病分会副主委兼学术秘书,乙型肝炎学组副组长、国家卫生计生委抗菌药物临床应用与细菌耐药评价专家委员会委员,中国药理学会药源性疾病学专业委员会会员;中国防痨学会理事、北京医师协会感染科专科医师分会理事。2002-2003 英国牛津大学 Nuffield 临床医学系访问学者。《协和医学杂志》、《中华肝脏病杂志》、《临床肝胆病杂志》、《药物不良反应杂志》、《中国全科医学杂志》、《中华全科医师杂志》、《北京医学》等杂志编委, Chinese Medicine Journal 审稿专家。主持及参与国家级、省部级课题 10 余项,包括国家科技传染病重大专项课题、公益性行业科研专项、中国医学科学院医学与健康科技创新工程等。在国内、外专业期刊发表论文 100 余篇。编译 10 余部学术专著及教材。

特邀报告 4



范力欣

报告题目： 共建联邦学习产业生态-从隐私计算到数据价值 联盟

时间： 周日， 11 月 29 日， 09:30-10:30am

摘要：充分发挥数据要素在经济发展中的重大作用，已成为各行业面对的急迫问题。联邦学习在保护数据权利及数据隐私的前提下，连接数据孤岛，为数据要素的价值共建提供了一条切实可行的技术路线。本讲座将介绍，利用联邦学习打造数据价值联盟这一愿景，面临的挑战及可行的解决方案。

范力欣：博士、微众银行人工智能首席科学家和联邦学习产业生态发展联盟理事长，他的研究领域包括机器学习和深度学习，计算机视觉和模式识别，图像和视频处理，3D 大数据处理，数据可视化和渲染，增强和虚拟现实，移动计算和普适计算以及智能人机界面。范博士是 60 多篇国际期刊和会议文章作者，获得超过 6 千次引用。范博士曾在诺基亚研究中心和欧洲施乐研究中心工作，他的研究包括广为人知的 Bag of Keypoints 图像分类方法。范博士长期参加 NIPS/NeurIPS, ICML, CVPR, ICCV, ECCV, IJCAI 等顶级人工智能会议并担任 AAAI 领域主席，主持举办了各个技术领域的研讨会。他还是在美国，欧洲和中国提交的近百项专利的发明人，和 IEEE 可解释人工智能标准制定组主席。

CHIP2020

5 青年科学家论坛

简介 基于医疗大数据的智慧医疗是人类医疗健康领域发展的大势所趋，也是全球各国制定国策的重大关切点。为推动该领域杰出人才的交流和成长，会议邀请医疗健康和计算机学科领域从事医疗大数据分析与健康医疗系统研发的知名专家学者，开展以“数据和知识双驱动的健康人工智能”为主题的青年科学家论坛。论坛主要面向医疗机构和医疗产业负责医疗信息处理的研发人员、计算机和大数据处理领域愿意投身智慧医疗领域的学者、研发人员和学生，也非常欢迎希望了解健康人工智能技术和最新进展的各界人士参加。本次论坛邀请了北京航空航天大学、生物与医学工程学院许燕教授、清华大学计算机系郑海涛教授、浙江大学生物医学工程与仪器科学学院吴丹研究员和 IQVIA 技术总监李静博士分别分享“弱监督和无监督学习在医学及病理图像分析上的探索”、“面向大数据的健康知识图谱构建”、“胎儿与婴儿大脑磁共振成像技术及图像分析方法”和“真实世界健康医疗数据与信息学 (OHDSI)”等方面的医学人工智能研究工作。

青年科学家 1



吴丹

报告题目：胎儿与婴儿大脑磁共振成像技术及图像分析方法

时间：周六，11月28日，11:15-12:30am

摘要：胎儿与婴儿大脑的磁共振成像是研究大脑发育与发育过程中神经系统疾病的重要手段。然而，由于胎儿与婴儿剧烈与不规则运动，成像与图像处理的难度极大，因而国内外该方向的研究仍处于初期。本次报告将针对胎儿大脑的成像与图像分析技术，包括高分辨率成像技术、胎儿大脑发育图谱的建立、基于深度学习的胎儿大脑运动伪影校正和脑龄估计方法；婴儿大脑的成像与图像分析技术，包括婴儿大脑成像序列优化、婴儿大脑发育的非对称性分析、大脑发育的统计分析模型研究等方向介绍领域内的前沿发展和本团队的近期研究成果。

吴丹：浙江大学，生物医学工程与仪器科学学院，研究员，博士生导师。美国约翰霍普金斯大学博士，曾任约翰霍普金斯大学助理教授。主要研究方向为磁共振成像序列与神经影像的分析处理方法的研发，特别在快速高分辨率成像序列、基于弥散磁共振的大脑微结构重建、胎儿与婴幼儿成像与图像分析等方面做出了若干原创新贡献，并把这些技术成功转化于大脑发育、神经退行性疾病、肿瘤等临床问题与基础科学问题的研究。近5年在 NeuroImage、Magnetic Resonance in Medicine 等医学影像领域顶级期刊发表了论文约50篇（2/3以上为一作或通讯），国际会议论文50余篇，国内外专利十余项。目前主持国家自然科学基金

青年、面上、重点项目子课题、国家科技部重点专项、青年千人计划专项等；曾主持美国 NIH 的 R01、R21、R03 基金项目。担任国际磁医学共振协会 Junior Fellow 与出版委员会委员；担任中国生物医学工程学会医学图像信息与控制分会委员兼秘书等；担任 Neuroimage、Human Brain Mapping、JMIR 等影像领域顶尖期刊的常期审稿人。入选 MIT 科技评论 35 岁以下科技创新 35 人、达沃斯世界经济论坛青年科学家。

青年科学家 2



郑海涛

报告题目：面向大数据的医疗知识图谱构建

时间：周六，11月28日，13:30-14:45pm

摘要：数据重要性不言而喻，医疗行业更是如此。充分挖掘利用医疗数据，建立大规模医学知识的建模与应用，需要知识图谱技术的支持。知识图谱能从海量医学文本数据中抽取结构化知识并建立联系，形成一张千万节点的“关系网”，从而为智能问诊、智能电子病历等智慧医疗提供基石。不过，因国内医疗领域大数据应用起步较晚，医疗知识图谱发展还处在初期探索阶段。本报告主要介绍三方面内容：1、医疗知识图谱的发展现状；2、构建医疗知识图谱的关键技术；3、医疗知识图谱的应用。

郑海涛：博士，清华大学计算机系副教授，博士生导师，深圳市孔雀计划首批高层次留学回国人才。在大数据语义挖掘领域有着很深造诣，在国际权威会议和期刊发表论文 50 余篇，包括 SCI 权威期刊检索论文 20 余篇，担任国家 863 项目副组长，主持多项国家自然科学基金项目，以及多项教育部，广东省和深圳市项目，是大数据语义挖掘领域的领军人物。

青年科学家 3



许燕

报告题目：弱监督和无监督学习在医学及病理图像分析上的探索

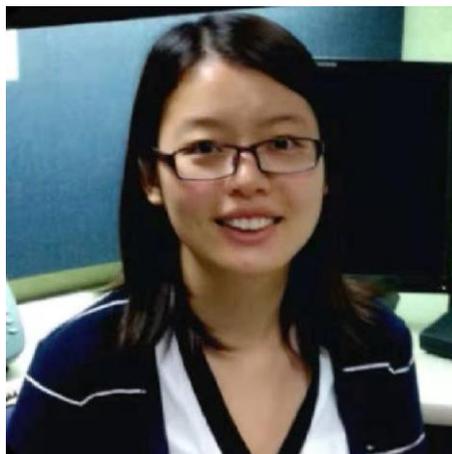
时间：周六，11月28日，14:45-16:00pm

摘要：医学图像配准在临床医学和研究中都有着十分重要的应用，但是由于医学图像的空间结构复杂，图像的信息量较大，给算法的配准带来了一定的困难。虽然目前已经出现了多种可以用于医学图像配准的算法，但是这些算法在细微的组织结构的配准中表现并不理想。我们提出一种弱监督或无监督深度学习的可形变医学图像配准算法，能够同时提取图像的特征并生成光流场，可用于配准细微的组织结构。在 3D 的医学图像和 2D 的病理图像上都获得了很好的准确率。

许燕：北京航空航天大学，生物与医学工程学院，长聘副教授，硕士导师。微软亚洲研究院访问研究员。获得国家自然科学基金优秀青年基金，北京市青年英才和微软亚洲研究院铸星计划。中国生物医学工程学院人工智能分会青年委员；中国睡眠协会老年分会青年委员。在 IEEE Transactions on Medical Imaging (TMI), Medical Image Analysis (MIA), IEEE Transactions on Biomedical Engineering (TBME), Journal of the American Medical Informatics Association (JAMIA) 等本领域权威期刊在内的重要期刊和 CVPR, ICCV,

MICCAI, ICASSP 等本领域重要会议上共发表多篇论文。在各类期刊上发表的总论文数 40 多篇，谷歌学术总引用接近 2000，H 指数 22。以责任人身份负责多项政府、业界资助的项目。资助单位包括国家自然科学基金，国家重点研发计划，北京市自然科学基金，深圳市自然科学基金以及微软亚洲研究院的项目等。研究成果已经被应用在多家三甲医院及企业产品中。

青年科学家 4



李静

报告题目：真实世界健康医疗数据与信息学（OHDSI）

时间：周六，11月28日，16:15-18:15pm

摘要：医学图像配准在临床医学和研究中都有着十分重要的应用，但是由于医学图像的空间结构复杂，图像的信息量较大，给算法的配准带来了一定的困难。虽然目前已经出现了多种可以用于医学图像配准的算法，但是这些算法在细微的组织结构的配准中表现并不理想。我们提出一种弱监督或无监督深度学习的可形变医学图像配准算法，能够同时提取图像的特征并生成光流场，可用于配准细微的组织结构。在3D的医学图像和2D的病理图像上都获得了很好的准确率。

李静： IQVIA OMOP Studies，高级机器学习科学家，上海交通大学工程学士，明尼苏达大学统计学硕士。主要负责亚太地区 OMOP 研究的分析工作，领导和参与 OHDSI 多中心研究，协助执行 OMOP CDM 数据质量检查，参与中国医学术语集的 OMOP 标准化。

6 工业论坛

简介 会议邀请了来自知名企业的专家分享人工智能技术落地健康医疗领域的经验。来自腾讯医疗人工智能高级研究员孙继超博士、阿里达摩院医疗 AI 算法总监陈漠沙博士、医渡云高级产品总监刘婷婷女士、中国平安人寿保险人工智能研发部算法专家和生命奇点（北京）科技有限公司 CTO 徐辉博士分别做题为“腾讯医疗的人工智能抗疫实践”、“医学 NLP 技术在阿里巴巴智慧医疗产品中的应用”、“基于数据智能技术的城市防疫实践”、“保险智能大脑-保险领域的知识图谱构建和业务赋能”和“医疗事件图谱挖掘”的报告。

工业论坛专家 1



孙继超

报告题目：腾讯医疗的人工智能抗疫实践

时间：周日，11月29日，14:45-14:57pm

孙继超：腾讯医疗人工智能高级研究员，在医疗大数据、自然语言处理、机器学习等领域有着丰富的学术与产业经验，累计发表 SCI 论文 20 余篇，在腾讯医疗主要负责健康画像构建、病预测模型、医疗文本意图识别、传染病预测等领域的工作。

工业论坛专家 2



陈漠沙

报告题目：医学 NLP 技术在阿里巴巴智慧医疗产品中的应用

时间：周日，11月29日，14:57-15:09pm

陈漠沙： 阿里巴巴达摩院医疗 AI 算法总监，研究生毕业于上海交通大学中德语言联合技术实验室，在加入达摩院之前，分别在雅虎和友盟（2013 年被阿里巴巴收购）从事计算广告算法和大数据算法的研发工作，现任阿里巴巴达摩院语言技术实验室医疗 AI 算法总监，主要负责阿里巴巴医学 NLP 平台的建设以及将 NLP 技术落地到智慧医疗产品中，有着丰富的医学 AI 算法和落地经验。

工业论坛专家 3



刘婷婷

报告题目：基于数据智能技术的城市防疫实践

时间：周日，11月29日，15:09-15:21pm

刘婷婷：医渡云高级产品总监，医渡云任职期间，负责数据平台，政府监管，医院管理，智慧临床等业务，运用人工智能技术帮助政府与医疗机构实现智能化转型；疫情期间，带领团队助力武汉，宁波等十几个城市建设疫情平台，帮助区域对疫情进行实时监测、动态预测和支持民众自我筛查，提高了公共服务的普惠化和便捷化；曾就职百度、阿里等公司，负责数据处理、数据搜索等业务。拥有11年大数据，人工智能领域丰富的工作经验；拥有多项产品发明专利，软件著作权。

工业论坛专家 4



白祚

报告题目：保险智能大脑-保险领域的知识图谱构建和业务赋能

时间：周日，11月29日，15:21-15:33pm

白祚：毕业于上海交通大学和南洋理工大学。之后加入腾讯，从事对话系统、NLP 相关领域研究。现任职平安人寿 AI 团队算法专家，聚焦于保险领域知识图谱的构建和应用。白祚博士在 IEEE Transactions on Cybernetics, Neural Networks, EMNLP 等杂志和会议发表多篇论文，总引用量超过 400 次。此外，白祚博士还获得多项发明专利。

工业论坛专家 5



徐辉

报告题目：医疗事件图谱挖掘

时间：周日，11月29日，15:33-15:45pm

徐辉：北京大学计算机科学博士，生命奇点（北京）科技有限公司 CTO、联合创始人。以“用技术助力医学，让病床前不再有遗憾的泪水。”为宗旨，以大数据和 AI 技术赋能医疗，提高医疗服务质量和效率。2016 年推出国内第一款整合临床和生物信息的院内数据平台 VitArk16，打通各个临床信息系统（HIS、LIS、PACS、EMR、RIS 等），将各厂商、各系统的数据对齐到统一数据模型，建立患者主索引，覆盖传统 CDR 的主要功能。在 VitArk 主平台基础上，建立“真实世界研究”科研应用平台，具有强大的数据分析语义，可以综合时序、关系、逻辑条件的查询和计算；实现实时临床科研所必须的患者入排、可行性分析、数据 exploring 等功能。基于深度学习的自然语言阅读理解，用于从病历文本中抽取医生所需字段，以 key-value 方式呈现。命名实体识别 F1>96%；关系识别 F1 > 92%。推出 DRG 综合解决方案。分别为武汉医保局和湘潭医保局提供支持；助力武汉医保局获得全国 30 个试点城市名列第一。

7 评测研讨会

简介 CHIP 2020 组织了以下六个评测任务：

- 1) 中文医学文本命名实体识别：给定 schema 及句子 sentence，对于给定的一组纯医学文本文档，识别并抽取与医学临床相关的实体，并将他们归类到预先定义好的类别。将医学文本命名实体划分为九大类，包括：疾病，临床表现，药物，医疗设备，医疗程序，身体，医学检验项目，微生物类，科室。标注之前对文章进行自动分词处理，所有的医学实体均已正确切分。
- 2) 中文医学文本实体关系抽取：给定 schema 约束集合及句子 sentence，其中 schema 定义了关系 Predicate 以及其对应的主体 Subject 和客体 Object 的类别。
- 3) 临床术语标准化任务：针对中文电子病历中挖掘出的真实诊断实体进行语义标准化。给定一诊断原词，要求给出其对应的诊断标准词。所有诊断原词均来自于真实医疗数据，并以《国际疾病分类 ICD-10 北京临床版 v601》词表为标准进行了标注。
- 4) 新冠肺炎趋势预测：基于某一区域性已公开发布的新冠肺炎每日新增确诊患者统计数据，预测未来一段时间内每日新增确诊患者数。
- 5) 中医文献问题生成任务：通过机器主动提问可以用来高效构建或者补充知识库，扩大数据集规模。疫情催化下，人工智能正在持续助力中医药传承创新加速发展，在此背景下设置了面向中医药文本的“问题生成”挑战任务。
- 6) 中药说明书实体识别：疫情催化下，人工智能正在持续助力中医药传承创新加速发展，其中中医用药知识体系沉淀挖掘是一个基础工作。通过挖掘中药说明书构建中药合理用药的知识图谱，将为中医规范诊疗奠定较好基础。挑战旨在通过抽取中药药品说明书中的关键信息，以实现构建中医药药品知识库的目标。

赞助商介绍

腾讯科技（深圳）有限公司



腾讯公司简介

腾讯于1998年11月在中国深圳成立，2004年6月在香港联合交易所主板上市。

腾讯以技术丰富互联网用户的生活

通过通信及社交平台微信和QQ促进用户联系，并助其连接数字内容和生活服务，尽在弹指间。

通过高效广告平台，协助品牌和市场营销者触达数以亿计的中国消费者。

通过金融科技及企业服务，促进合作伙伴业务发展，助力实现数字化升级。

我们大力投资于人才队伍和推动科技创新，积极参与互联网行业协同发展。

愿景及使命：用户为本，科技向善

- + 一切以用户价值为依归，将社会责任融入产品及服务之中；
- + 推动科技创新与文化传承，助力各行各业升级，促进社会的可持续发展。

CHIP2020

腾讯医疗健康 简介

腾讯医疗健康，由腾讯公司于2016年创立，致力于整合腾讯内部及生态各方的数字化能力，打造腾讯健康随身医疗助手、腾讯觅影AI医疗解决方案、微信医保支付、电子健康卡等产品，助力政府、医院、行业践行“健康中国”战略实施，探索普惠医疗、精准医疗等产业融合新模式，助力医疗健康资源平衡发展。

腾讯一直坚持当好“数字化助手”，用数字技术解决行业问题。我们也将以C2B为抓手，以“双轮”驱动，助力医疗健康的智慧化。一方面，我们助力个人，打通资讯、挂号、问诊、购药、支付等健康服务环节，实现线上线下一体化的医疗健康服务；另一方面，我们也助力政府、医院、医疗机构、医药企业的智慧升级，通过数字化解决方案，助力供给侧创新。



腾讯希望通过开放腾讯先进的人工智能、大数据、云计算等技术和服 务，实现先进科学技术与医学的结合，扮演好医疗健康领域的数字化助手，推动优质医疗资源精准下沉，助力医疗资源均等化发展。通过提供新型基础设施，激发医疗健康行业每个参与者进行数字创新，与医疗健康行业的合作伙伴共建“数字生态共同体”。

医渡云



医渡云 城市免疫平台

- 凝科技之力
- 筑公卫防线
- 守人民健康

在常态化疫情防控状态下的动态闭环管理，实现社会活动、经济发展与疫情管控的动态平衡，助力政府数字化决策及预测、预警。



疫情可控定义为：趋势始终控制在流行曲线指数分布拐点之前 • 总体可能被感染数量与医疗资源匹配 • 死亡率最小化到一定范围



借助AI技术力量实现早发现 早研判 早阻断



医疗人工智能平台 核心能力



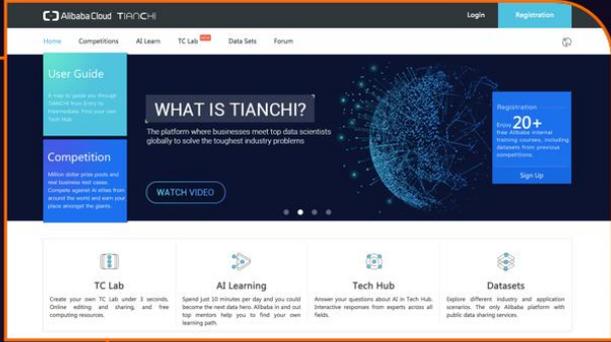
◀ 欢迎扫码关注

版权© 2020 医渡云保留所有权利

阿里云

Tianchi Competition Introduction

- ▶ A global platform of **tech competitions**
- ▶ A community of **AI talents**:
 - **300,000+** developers
 - **4,100+** academic institutes & business groups
 - **98** countries and regions worldwide
- ▶ A provider of professional **solutions**



<https://tianchi.alibabacloud.com>





万创杯

中医药天池大数据竞赛

主办单位：江西省发改委、赣江新区管委会

承办单位：赣江新区创新发展局、中国(南昌)中医药科创城管理委员会

联合承办单位：万科·万创科技城、万睿星科技、阿里云技术有限公司

协办单位：中国健康信息处理大会、中医药信息学会智能诊断峰会、赣江新区创新创业协会



面对全球互联的数据增长，中医药行业目前面临着人才缺口大、信息化不足、数字化转型缓慢等问题，中医药行业数字化转型的进程已成为社会关注的重点。

“万创杯”中医药天池大赛，由江西省发改委、赣江新区管委会发起主办，联合万科·万创科技城及阿里云共同承办，全面推动中医药产业智能化转

CHIP2020

型，将最先进的人工智能技术，应用到传统中医望诊领域，颁布相关奖励政策，加速推动相关项目的落地与应用。大赛设置三大赛道，分别为中医文献问题生成、中药说明书实体识别和智慧中医药应用创新挑战赛，设置三十万奖金池，打造全国领先的中医药人工智能高地，促进中医药行业向更高效率，更高层次发展。三大赛道共吸引了 4567 名参赛选手，共计参赛队伍 4167 支；汇聚大量优秀人工智能算法人才，持续输出具有高参考价值、高落地性的中医药行业解决方案，从而全面地为中医药产业数字化转型赋能。

大赛活动页面

https://tianchi.aliyun.com/specials/promotion/vanketianchi_2020

大赛报名页面

<https://tianchi.aliyun.com/competition/entrance/531827/introduction>

<https://tianchi.aliyun.com/competition/entrance/531824/introduction>

<https://tianchi.aliyun.com/competition/entrance/531826/introduction>

中国平安人寿保险



平安人寿科技赋能 推动保险智能升级

平安人寿 科技赋能

秉承平安集团“金融+科技”、“金融+生态”双驱动战略，平安人寿向全面数据化经营方向迈进，持续深化科技赋能布局。



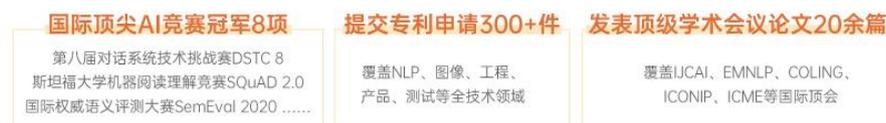
平安人寿智能化布局

基于寿险业务特性和应用场景，平安人寿重点攻关多模对话机器人技术，推出系列业界领先AI应用，全面赋能人员招聘、专业培训、展业支持、客户服务、经营管理等业务场景。



技术沉淀

平安人寿积极与学术界、工业界等展开交流，拓展智能化生态布局，并在人工智能业界取得多项创新成果。



渠道赋能

创新销售模式，为保险代理人提供职业体系培养及展业工具

智能拜访助手

行业首个支持代理人远程展业并提供实战辅导智能应用
线上一键会客讲解 | 智能助手全程陪访 | AI辅助素材创作

对话智能问答

实时对话辅助

智能预测

内容生成

AI面试官

行业首个大规模应用
面试机器人

智能问答

智能短回应

多轮对话 基于孪生网络的问答模型

智能陪练

行业首个个性化场景化实战
模拟人机对练式机器人

人机对话

语义识别

拟人展示 AI生成

代理人智能销售助手

行业首个代理人
个人助理机器人

智能问答技术

意图识别技术

搜索推荐技术 任务型多轮对话技术

客户经营

优化服务流程，为客户提供简单、便捷、友善、安心保险服务体验

金管家AskBob

行业首创复杂业务办理的金融服务助理
业务办理一次成功率提升3倍
办理时长由传统3天降至最快1分钟

高扩展对话机器人框架

阅读理解问答

智能对话引导 基于KBQA实现推理式问答

AI视频客服

行业首款具备大规模应用能力的
多模态合成视频机器人
回访时效由5天降至2.8分钟

文字唇形匹配

实时人脸核身

高清人脸形象生成 主动对话管理



欢迎扫码关注公众号
「平安寿险PAI」

生命奇点


生命奇点（北京）科技有限公司
 Gennlife (Beijing) Technology Co. Ltd.

VitArk医疗大数据平台

构建学习型医疗体系

公司简介

生命奇点（北京）科技有限公司是一家致力于医疗大数据产品和技术创新的高科技企业。公司愿景：应用生物医学大数据和人工智能技术，促进医疗健康服务更加精准、便捷、高效。

公司核心团队由生物统计、生物信息、大数据、临床、医学信息等领域的一流水平专家组成，员工大都来自国内外知名的医院、生物技术公司、互联网企业和IT企业。公司具备雄厚的研发实力和综合多专业的跨界融合能力。

公司拥有自主知识产权的医疗大数据产品和技术，开发了国内第一个商业产品化的精准医学大数据平台Vitark 16[®]，已经和国内众多医疗机构合作落地，截至目前积累了数千万人超十亿条记录、数千亿数据项的处理经验。Vitark 16[®]整合了医院的异构临床数据、生物组学、病理、影像、实验室、随访信息以及各种知识库、指南、文献等多维度数据，基于原创的医学自然语言处理技术，提供强大、便捷的数据可视化工具和数据探索分析工具，构建基于人工智能技术的学习型医疗体系，为医疗机构的临床研究、临床决策支持、运营管理等各方面提供有价值的真实世界证据。



中国第一个商业化的精准医疗大数据平台



引入美国范德堡大学医学院大数据中心成功经验



自主知识产权的中文医学自然语言处理技术



数千万人数十亿数据记录的治理经验

联系方式

www.gennlife.com

010-8840 7930

北京市海淀区北四环西路65号海淀新技术大厦1036室

钻石赞助商：Tencent 腾讯

白金赞助商：阿里云 医渡云
YIDUCLOUD

黄金赞助商：中国平安人寿保险 Genlife
基因组学

CHIP2020

中国健康信息处理会议

主办单位：中文信息学会医疗健康与生物信息处理专委会

承办单位：哈尔滨工业大学（深圳）

社区支持：智源社区

媒体支持：HIT专家网