



中国体视学学会

中体学发[2022]03号

关于召开中国体视学学会青年工作委员会 成立大会暨第一届青年学术论坛的通知

中国体视学学会青年工作委员会成立大会暨第一届青年学术论坛定于4月8日以视频会议形式召开，欢迎学会理事、青年会员、学生会员积极参会。

一、会议时间和参会链接

会议时间：2022年4月8日9:00--12:00

腾讯会议号：543-934-835

二、会议议程

9:00-9:20	1. 宣读《关于成立中国体视学学会青年工作委员会的决定》 2. 理事长致辞 3. 宣读《青工委委员职责》 4. 部署2022年青工委工作计划
9:20-11:50 (以报告人姓氏拼音为序)	报告1：数据驱动的工业产品装配正确性检测方法 报告人：陈平，中北大学信息与通信学院系主任、教授，国家基金委优青项目获得者

报告2：影像组学在胃癌中的应用
报告人：董迪，中科院自动化研究所研究员，国家

基金委优青项目获得者

报告 3: PET 图像重建与动态成像技术

报告人: 胡战利, 中国科学院深圳先进技术研究院
研究员, 国家基金委优青项目获得者

报告 4: 三维 X 射线衍射技术与工程材料研究

报告人: 王乐耘, 上海交通大学材料学院研究员,
“长江学者奖励计划”青年学者

**报告 5: 后摩尔时代芯片关键半导体材料及其范德
华异质结电子器件**

报告人: 张铮, 北京科技大学前沿交叉科学技术研
究院教授, 国家万人计划青年拔尖人才项
目入选者

三、联系方式

中国体视学学会青年工作委员会筹备组

联系人: 李亮

联系电话: 010-62785142

电子信箱: lliang@mail.tsinghua.edu.cn

中国体视学学会秘书处

联系人: 胡蓓

联系电话: 010-62776336

电子信箱: tscss@mail.tsinghua.edu.cn



附: 邀请报告、报告人简介

数据驱动的工业产品装配正确性检测方法

陈平

中北大学

报告摘要：工业产品的零部件装配性的实时检测直接影响到产品可靠性，由于其密封性通常采用 X 射线成像技术进行检测。与常规工业缺陷相比，产品装配缺陷的表现更为复杂、内部零件分布密集、零件遮挡不可避免，现有的检测方法效率低、可靠性差，难以满足在线检测需求。因此，针对工业产品装配正确性检测开展了基于深度卷积网络的自动检测方法研究。针对投影存在弱遮挡的产品，结合投影中零件分布的正弦特性，提出了基于 YOLOv3 改进模型与投影正弦特性的装配缺陷实时检测方法；针对基于投影的装配缺陷检测方法在强遮挡下易出现漏检问题，提出了超稀疏三维重建网络，实现了单投影三维体积的实时重建。为了简化检测流程，提出了一种端到端的单投影三维分割网络 3D M-Net，将重建与目标提取合二为一，所提出网络对特定产品的分割结果能够完整反映不同零件的结构、位置以及姿态信息。

报告人简介：



陈平，中北大学教授，博士生导师。国家优青、中国科协“十大”代表、山西省青年拔尖人才、山西省三晋英才。中科院自动化研究所博士后出站，担任《Artificial Intelligence in Medical Imaging》期刊编委、全国高校人工智能与大数据创新联盟副理事长、中国体视学学会 CT 理论与应用研究分会委员。主要从事图像处理与重建、光电检测、人工智能等方面的研究。近年来主持国家重点研发计划、国家自然科学基金、中国博士后科学基金等项目，出版学术著作 1 部，发表 SCI 等高水平论文 60 篇，授权国家发明专利 14 项。获山西省科技进步一等奖 1 项、山西省技术发明二等奖 1 项、中国体视学学会青年科技奖 1 项、远东无损检测攀登奖。

影像组学在胃癌中的应用

董迪

中国科学院自动化研究所

报告摘要:近年来人工智能技术的迅速发展和医学影像数据的急剧增长催生了影像组学这一新技术。影像组学将医学影像大数据（CT、MRI、PET、超声等图像）转化为可挖掘的定量化特征，利用新兴的人工智能技术，融合基因、临床等多元信息进行疾病的辅助诊断、疗效评估和预后预测，已经在肿瘤诊疗领域显示出广阔的应用前景。

本报告主要围绕影像组学在胃癌领域的典型应用进行介绍，从影像组学背景、影像组学在胃癌中的应用、影像组学关键技术三个方面展开。在典型应用方面，首先介绍胃癌腹膜转移、淋巴结转移、浸润深度等肿瘤分期的预测，再介绍胃癌早期复发和生存期等患者预后的预测，涵盖了从胃癌诊断到疗效评估的全流程。

报告人简介:



董迪, 基金委优青, 中国科学院自动化研究所研究员、博导, 中国科学院青年创新促进会优秀会员, 北京癌症防治学会胃癌防治专业委员会常务委员, 全国医学影像领域学者论文学术影响力(2012~2021) Top 100 学者。长期从事肿瘤人工智能分析的研究工作, 在临床权威期刊 *Annals of Oncology* (SCI IF: 32.976, 2 篇) 等上发表 SCI 论文 60 余篇, ESI top 1% 高被引论文 11 篇, 研究连续三年 (2019-2021) 纳入《中国临床肿瘤学会 CSCO 胃癌诊疗指南》。

PET 图像重建与动态成像技术

胡战利

中国科学院深圳先进技术研究院

报告摘要: PET 成像作为当今核医学领域的尖端技术代表, 已经在肿瘤、心血管和神经等疾病早期诊断以及治疗方案制定中发挥了重要作用, 是目前临床上一种重要的分子影像技术。与传统静态 PET 成像相比, 动态 PET 成像可以在分子水平上定量直观地反映机体代谢和功能状态, 而且提供的定量功能参数也可以有效降低静态 PET 成像的假阳性问题。本报告主要介绍课题组在医学 PET 成像领域所开展的一些工作, 包括 PET 图像重建、动态 PET 成像及其人工智能的相关技术。

报告人简介:



胡战利, 中国科学院深圳先进技术研究院研究员、国自然“优秀青年基金”获得者, 研究领域为医学 PET 与 CT 成像、临床图像人工智能分析。一直致力于医学成像方法研发, 突破现有医学成像技术在空间分辨率、时间分辨率和辐射剂量等方面的极限。团队注重医学影像上下游生态协作, 已与高端医疗器械企业和全国多家三甲医院开展深入临床科研合作, 面向解决医疗产业和医学临床中的实际问题。因在高端医学仪器关键技术实现和研究方面的创新性成果获得“中国科学院科技促进发展奖”。近年来以通讯/第一作者在 PMB, Medical Physics, IEEE TCI, IEEE JBHI, IEEE TRPMS, Neurocomputing 等本领域权威期刊发表 SCI 论文 30 余篇。先后主持国自然优青项目/面上项目、广东省国际合作项目、深圳市杰青项目/国际合作项目、企业横向项目多项。

三维 X 射线衍射技术与工程材料研究

王乐耘

上海交通大学

报告摘要：第三代同步辐射光源可以产生高能 X 射线，实现使役条件下工程材料内部晶体结构的原位无损表征。三维 X 射线衍射（3DXRD）是一种基于同步辐射的新兴表征技术，该技术采用单色高能硬 X 射线对多晶材料采集沿不同方向的衍射信号，通过算法对衍射斑点进行分离与标定，获得材料内部晶粒的晶体取向、空间位置、晶内局部应力张量等信息。当结合原位实验对材料进行 3DXRD 表征，可以分析晶粒内部状态随原位实验的演化。该技术已经成功在欧美的一些同步辐射光源得到应用。本报告将介绍 3DXRD 技术的基本原理及其在工程材料研究中的应用案例，包括测量材料内部晶粒取向的演化、晶粒尺度应力测量、六方材料变形机制研究、材料失效过程研究、晶体塑性有限元模型的验证等。最后基于 3DXRD 技术的现状，对其发展方向进行展望。

报告人简介：



王乐耘，上海交通大学材料科学与工程学院研究员、博士生导师。本科毕业于清华大学材料系（2007），博士毕业于美国密歇根州立大学（2011），先后就职于美国阿贡国家实验室（2011–2013）、德国亥姆霍兹材料与海洋研究中心（2014–2015）。长期从事同步辐射表征及轻金属材料研究，在 *Acta Materialia*、*Int J Plasticity* 等期刊发表 SCI 论文 46 篇，谷歌学术引用 1600 余次。入选教育部青年长江学者、上海市青年科技启明星、浦江人才计划。担任中国体视学学会第八届理事会理事、美国 *Metall. Mater. Trans. A* 期刊审稿委员会成员、*Materials Research Letters* 期刊青年编委。曾获美国材料学会颁发的 Henry Marion Howe 最佳论文奖。主持国家自然科学基金委联合基金、面上项目、重点研发计划子课题等项目，项目总经费超过 600 万元。

后摩尔时代芯片关键半导体材料及其范德华异质结 电子器件

张铮

北京科技大学

报告摘要：探索突破亚十纳米物理极限的变革性材料与新原理器件是信息产业与半导体材料产业亟待解决的科学技术难题。以 MoS₂、WSe₂ 为代表的过渡金属硫族化合物 (TMDs) 是典型的二维半导体材料，具有独特的电子结构、优异的半导体特性和超平整的表面结构，在亚纳米尺寸下仍可以保持优异的电学性能，通过精确转移、范德华堆垛等形式构筑全新的范德华异质结构，在未来高性能、低功耗电子与光电功能器件方面具有巨大潜力。本报告围绕后摩尔时代芯片关键半导体材料发展的重要趋势，聚焦二维半导体材料，阐述高效调控二维半导体材料性能的方法、设计构筑新原理高性能范德华异质结晶体管器件、有效降低器件接触电阻的调控方法等方面展开，展望二维半导体材料及其范德华异质结构在未来晶体管器件研究中的发展方向。

报告人简介：



张铮，北京科技大学前沿交叉科学技术研究院副院长，教授，博导，国家万人计划青年拔尖人才项目入选者。主要从事低维半导体材料异质结构构筑及其在电子与光电器件应用基础研究，发表 SCI 论文 100 余篇，引用 5000 余次；以第一或通讯作者在 Nature Energy、Nature Communications、Advanced Materials 等期刊发表论文 50 余篇；参与撰写英文专著一部；申请专利 20 项，授权发明专利 12 项。主持国家自然科学基金重大研究计划重点项目、面上项目，北京市科技计划项目子课题，中国博士后科学基金特别资助和面上项目等，作为项目骨干参与了国家重点研发计划重点专项、国家自然科学基金重大项目、国家重大科研仪器研制项目等科技攻关项目。担任中国体视光学学会理事、材料学分会副秘书长，以第五完成人获国家自然科学基金二等奖一项，中国体视光学学会青年科技奖，强国青年科学家提名奖，《纳米研究》NR45 青年科学家奖等。