

D04 极端条件材料与器件

时间：2021年7月9-11日

地点：海峡大剧院 231 会议室

分会主席：

张保汉

中国工程物理研究院激光聚变研究中心

吴卫东

中国工程物理研究院激光聚变研究中心

靳常青

中国科学院物理研究所

杨昭荣

合肥强磁场科学中心

巨新

北京大学

联系人：

谭秀兰

中国工程物理研究院激光聚变研究中心

电话：13388101862

邮箱：tantan2010@caep.cn

D04. 极端条件材料与器件

分会主席：张保汉、靳常青、杨昭荣、巨新、吴卫东

单元 D04-1: 7月9日下午

主持人:

地点: 海峡大剧院 231 会议室

14:00-14:25 D04-01(Invited)

高压一维链结构新材料探索及其物性研究

望贤成*、张俊、段磊、靳常青

中国科学院, 物理研究所

14:25-14:50 D04-02(Invited)

极端低温服役条件下近红外蓄光型材料的制备与设计

杜家仁*¹、Lisa I. D. J. Martin^{2,3}、Dirk Poelman^{2,3}、Hengwei Lin¹

1. International Joint Research Center for Photo-responsive Molecules and Materials, School of Chemical and Material Engineering, Jiangnan University

2. LumiLab, Department of Solid State Sciences, Ghent University

3. Center for Nano- and Biophotonics (NB-Photonics), Ghent University

14:50-15:15 D04-03(Invited)

反常的压致体积膨胀材料

姚明光*、张盈、姚震、刘冰冰

吉林大学

15:15-15:40 D04-04(Invited)

极端高压条件下合成碳骨架结构的化学反应机理

李阔*

北京高压科学研究中心

15:40-16:05 D04-05(Invited)

新型 A 位有序钙钛矿功能材料的极端条件研制和物性研究

赵建发

松山湖材料实验室, 东莞, 523808

16:05-16:30 D04-06 (Invited)

双钙钛矿中压力诱发的反常有序-无序相变

邓正*、李文敏、靳常青

中国科学院, 物理研究所

16:30-16:40 D04-07

类钙钛矿结构含锰无机颜料压力诱导下的转色研究

周潇¹、王凯²、邹勃²、李满荣*¹

1. 中山大学化学学院

2. 吉林大学, 超硬材料国家重点实验室

16:40-16:50 D04-08

异常泊松比与负线压缩系数材料的高通量研究

迟春霞、董校*

南开大学, 物理科学学院

16:50-17:00 D04-09

选区激光熔化 316L 不锈钢组织及低温力学性能研究

王超*

西北工业大学

17:00-17:10 D04-10

TPa 压强下泡沫金状态方程实验研究

杨为明*、段晓溪、王哲斌、张琛、牛高、徐习斌、杨家敏

中国工程物理研究院, 激光聚变研究中心

17:10-17:20 D04-11

深低温用微球管胶接结构力学响应分析

高莎莎*

中国工程物理研究院, 激光聚变研究中心

17:20-17:30 D04-12

高压合成过渡金属硼化物在析氧反应中的应用

赵仕敬、缙慧阳*

北京高压科学研究中心

17:30-17:40 D04-13

大尺寸可降解聚合物空心微球表面质量的控制研究

李洁、刘梅芳*、尹强

激光聚变研究中心

17:40-17:50 D04-14

铍薄膜的输运性质研究

李兆国、何玉丹

中国工程物理研究院, 激光聚变研究中心, 四川绵阳, 621900

单元 D04-2: 7月10日上午

主持人:

地点: 海峡大剧院 231 会议室

08:30-08:55 D04-15 (Invited)

磁电量子材料的高通量预测和超高压精准合成

李满荣*、韩艺丰、赵爽、赵美欢、孙忠雄

中山大学, 化学学院

08:55-09:20 D04-16 (Invited)

高压下氮-氮化合物的结构预测与性质研究

周向锋*

燕山大学, 亚稳材料制备技术与科学国家重点实验室

09:20-09:45 D04-17 (Invited)

超高温压电晶体及特种力敏传感应用研究进展

于法鹏、赵显*

山东大学

09:45-10:10 D04-18(Invited)

潜在的超硬富硼氮化物

高国英*、王林妍、田永君

燕山大学

10:10-10:20 合影

10:20-10:45 D04-19 (Invited)

散列中子源 (CSNS) 多物理场中子谱仪 (BL15) 建设进展报告

朱金龙¹、韩松柏²、王李平²、王培²、赵子生*³

1. 南方科技大学物理系

2. 南方科技大学, 前沿与交叉科学研究院

3. 南方科技大学物理系

10:45-10:55 D04-20

过渡金属硼化物的硬度及其功能特性研究

陶强*、连敏、甘泉、王欣、崔田、郑伟涛、董书山、朱品文

吉林大学

10:55-11:05 D04-21

高压拓展碘晶体的光谱响应范围和巨大提升其光电性能

李宗伦、李海燕、李全军*、刘冰冰

吉林大学, 超硬材料国家重点实验室

11:05-11:15 D04-22

塑料微球中低模数缺陷调控机制研究

苏琳*

中国工程物理研究院, 激光聚变研究中心

11:15-11:25 D04-23

不同包壳材料对 U-10Mo 单片式燃料元件辐照热-力耦合行为的影响

毛笑笑、简晓彬、丁淑蓉*
复旦大学

11:25-11:35 D04-24

低密度泡沫材料特征区域等离子体运动特性研究

张璐¹、李欣²、李三伟¹、况龙钰¹、徐习斌¹、牛高¹、胡昕¹、景龙飞¹、邓博¹、张文海¹、黎航¹、侯立飞¹、理玉龙¹、杨冬¹、杨家敏¹、丁永坤²

1. 激光聚变研究中心, 绵阳, 621900
2. 应用物理与计算数学研究中心, 北京, 100088

11:35-11:45 D04-25

功能材料光电性能的压力调控研究

李全军*
吉林大学

单元 D04-3: 7 月 10 日下午

主持人:

地点: 海峡大剧院 231 会议室

14:00-14:25 D04-26 (Invited)

溶胶-凝胶多层增透膜的设计、制备及光学性能

江波¹、叶龙强²

1. 四川大学, 化学学院
2. 安徽科技学院, 化学与材料工程学院

14:25-14:50 D04-27 (Invited)

Research on optical non-uniformity and stability of TiO₂-SiO₂ glass (Invited)

Zhufeng Shao, Jiajia Wang, Chenyang Zhang, Bo Fu, Yanan Jia, Zaikui Xiang
China Building Materials Academy Co., Ltd, Beijing 100024, China

14:50-15:15 D04-28 (Invited)

SiC MOSFET 辐射损伤与栅氧长期可靠性

余学峰
中科院, 新疆理化技术研究所

15:15-15:40 D04-29 (Invited)

面向极端使役性能需求的超精密智能光学制造装备与工艺

石峰
国防科技大学

15:40-16:05 D04-30

聚变堆用几种功能材料的辐照性能与氢氮相关问题

唐涛、张桂凯、陈长安、叶小球、郑振华、把静文、晏艳霞
中国工程物理研究院材料研究所, 四川江油

16:05-16:30 D04-31

超高应变率条件下铝材料层裂特性研究

辛建婷
中国工程物理研究院激光聚变研究中心, 等离子体物理重点实验室

16:30-16:40 D04-32

极端条件下超快超强激光与固体相互作用的多尺度理论模拟

唐俊*
中国工程物理研究院, 材料研究所

16:40-16:50 D04-33

超强激光与微纳结构材料相互作用优化超热电子输运特性

杨月*¹、李博原²、吴玉迟¹、朱斌¹、曹莉华³、赵宗清¹、周维民¹、谷渝秋¹

1. 激光聚变研究中心

2. 激光等离子体教育部重点实验室, 物理与天文学院, 上海交通大学

3. 北京应用物理与计算数学研究所

16:50-17:00 D04-34

低通量脉冲激光诱导合金表面产生颗粒污染特性研究与激光预处理方法

王静轩*
中国工程物理研究院, 激光聚变研究中心

17:00-17:10 D04-35

SiO₂/CH 复合薄膜电火花加工机理

谢军*、张召瑞、高莎莎
中国工程物理研究院, 激光聚变研究中心

17:10-17:20 D04-36

PLD 制备 GeTe 薄膜及其红外光学性质研究

兰婉婷、王进*、曹林洪
西南科技大学

17:20-17:30 D04-37

氧化铈泡沫材料制备技术研究

李宁*、易泰民、张帅、黄传群
中国工程物理研究院

17:30-17:40 D04-38

紫外光学元件损伤过程中瞬态应力、瞬态吸收研究

邓青华、黄进、吴之清、孙来喜、叶鑫、石兆华、周晓燕
中国工程物理研究院, 激光聚变研究中心

17:40-17:50 D04-39

不同形貌 Cu₂S/CF 对电解除氧性能的影响

吕雪玲、王进*、曹林洪
西南科技大学

单元 D04-4: 7 月 11 日上午

主持人:

地点: 海峡大剧院 231 会议室

08:30-08:55 D04-40 (Invited)

压力诱导发光及其微观物理机制

肖冠军*
吉林大学

08:55-09:20 D04-41 (Invited)

压力产生的新型和高性能亚稳材料

赵智胜
燕山大学高压科学研究中心, 秦皇岛, 066004

09:20-09:45 D04-42 (Invited)

降解与聚合的原子层次认识

王志刚*
吉林大学, 原子与分子物理研究所, 长春 130012

09:45-10:10 D04-43(Invited)

共价键多面体结构材料的高压结构和物性调控研究

王霖*
燕山大学

10:10-10:35 D04-44(Invited)

一种新的固相合成手段-极端条件下碳材料的可控合成

郑海燕*、李阔、汪雅洁、张沛捷、王萱、毛河光
北京高压科学研究中心

10:35-10:45 D04-45

新型铬基砷化物 La₃CrAs₅ 的高压合成及其物性表征

段磊¹、望贤成²、靳常青^{*2}

1. 河南工业大学
2. 中科院物理研究所

10:45-10:55 D04-46

氘代聚环辛烯的制备及氘化

谭欣欣*、杜杰、王丽萍、秦城、罗文华
中国工程物理研究院，材料研究所

10:55-11:05 D04-47

高压下诱导具有新颖结构的超导准一维晶体材料(TaSe₄)₂I

- 安超¹、宋凤麒²、周建辉³、陈绪亮³、张古非⁴、杨昭荣^{*1,3}
1. 安徽大学
 2. 南京大学
 3. 中科院合肥强磁场科学中心
 4. 南丹麦大学

11:05-11:15 D04-48

高能低感炸药 FOX-7 的热致相变特性研究

李洪珍*
中国工程物理研究院，化工材料研究所

11:15-11:25 D04-49

准一维反铁磁链 Ba₉Fe₃Te₁₅ 及高压物性研究

张俊、望贤成、靳常青
中国科学院物理研究所

11:25-11:35 D04-50

基底温度对三氧化钨薄膜光电化学性能的调控研究

杨镜鑫*
西南科技大学

单元 D04-5: 7月11日下午

主持人:

地点: 海峡大剧院 231 会议室

14:00-14:25 D04-51 (Invited)

拓扑狄拉克半金属中的三维量子霍尔效应

修发贤
复旦大学物理系, 上海, 200433

14:25-14:50 D04-52 (Invited)

强磁场调控材料制备过程研究

胡林
中科院强磁场中心

14:50-15:15 D04-53(Invited)

Magnetoelectric coupling effects of rare earth ions and spin reorientation transition in DyFeO₃

Zhengcai Xia, Zhuo Zeng, Yujie Song, Haoyu Niu, Hao Huang, Youyuan Liang
Wuhan National High Magnetic Field Center & School of Physics of Huazhong University of Science and Technology, Wuhan, P.R.CHINA

15:15-15:40 D04-54 (Invited)

量子自旋液体候选材料的极低温热传导性质

孙学峰*
中国科学技术大学

15:40-16:05 D04-55 (Invited)

Anomalous Thermoelectric Effects of ZrTe₅ in High Magnetic Fields

J. L. Zhang (张警蕾)¹, Hai-Zhou Lu (卢海舟)²) and Mingliang Tian¹ (田明亮)
1 High Magnetic Field Laboratory of the Chinese Academy of

Sciences, Hefei 230031, Anhui, China

2 Institute for Quantum Science and Engineering and Department of Physics, Southern University of Science and Technology, Shenzhen 518055, China

16:05-16:30 D04-56 (Invited)

强磁场下制备磁相变材料及相关物性研究

梁小会、王敦辉
杭州电子科技大学, 南京大学

16:30-16:40 D04-57

S=1 的三角晶格反铁磁材料 Na₂BaNi(PO₄)₂ 的极低温磁性

- 李娜¹、Q. Huang²、岳小宇³、褚文君¹、赵霞⁴、H. D. Zhou²、孙学峰^{*1}
1. 中国科学技术大学, 微尺度国家研究中心, 合肥 230026
 2. Department of Physics and Astronomy, University of Tennessee, Knoxville, Tennessee 37996-1200, USA
 3. 安徽大学, 物质科学与信息技术研究院, 合肥 230601
 4. 中国科学技术大学, 物理学院, 合肥 230026

16:40-16:50 D04-58

动态冲击下金属材料的多尺度表征

- 刘倩¹、熊政伟^{*1}、高志鹏²、曹林洪¹、符亚军¹、王进¹
1. 西南科技大学, 极端条件物质特性联合实验室
 2. 中国工程物理研究院, 流体物理研究所

16:50-17:00 D04-59

加热器热通量及升温速率对冷冻靶温度场的影响规律

- 陈肖羽如^{1,2}、丛雨桐^{1,2}、代云雅^{*1,2}、廖其龙^{1,2}
1. 西南科技大学, 环境友好能源材料国家重点实验室
 2. 西南科技大学, 材料科学与工程学院

17:00-17:10 D04-60

内半球面 UN_x 涂层反应磁控溅射的厚度与成分均匀性研究

易泰民*、杨蒙生、郑凤成、李宁、刘艳松、邢丕峰、杜凯
中国工程物理研究院, 激光聚变研究中心

17:10-17:20 D04-61

准一维电荷密度波材料 CuTe 中压力诱导的超导电性

王舒阳、陈绪亮、杨晓萍、杨昭荣*
强磁场科学中心

17:20-17:30 D04-62

反铁磁类 Dirac 半金属 NdSb 的强磁场/高压物性研究

- 周颖¹、周永惠²、陈绪亮²、杨晓萍²、杨昭荣^{*2}
1. 安徽大学
 2. 中科院合肥强磁场中心

17:30-17:40 D04-63

黄铜矿半导体中压力诱导的超导电性

周永惠、袁亦方、杨昭荣*
中国科学院, 合肥物质科学研究院强磁场科学中心

17:30-17:40 D04-64

球面 MgB₂ 超导薄膜的制备和抗磁性

李晓佳
中物院激光聚变研究中心

墙报

D04-P01

用于火灾报警系统的新型阻燃蚕丝基离电材料

刘强、杨硕、任婧、凌盛杰*

上海科技大学, 物质科学与技术学院

D04-P02

环境材料有机污染对介质膜性能影响的研究

刘红婕*、王方、陈元、郑天然

中国工程物理研究院, 激光聚变研究中心

D04-P03

轻烧白云石制备硫氧镁水泥及其制品性能

向光华*

西南科技大学

D04-P04

高压调控碳基分子共晶体系的荧光行为

翟春光、姚明光*、刘冰冰

吉林大学, 物理学院, 超硬材料国家重点实验室

D04-P05

Y2S3 的压致金属化及结构相变研究

申志伟、王邵杰、王贺冲、王霖*

高压科学中心, 亚稳材料制备技术与科学国家重点实验室, 燕山大学

D04-P06

立方相磷化硼粉末的制备及力学性能研究

魏旭东、宋晓旭、高国英*

高压科学中心, 亚稳材料制备技术与科学国家重点实验室, 燕山大学

D04-P07

晶态聚乙烯二羧酸的高压拓扑化学合成

王萱、郑海燕*、李阔

北京高压科学研究中心

D04-P08

正己烷和环己烷在高温高压下的化学转化

杨鑫、李亚培、汪雅洁、郑海燕*、李阔、毛河光

北京高压科学研究中心

D04-P09

压力诱导电荷转移聚集体局域激发增强实现荧光增强

胡舒贺¹、姚震¹、刘然¹、王鹏¹、李海燕¹、马宣²、崔田¹、邹广田¹、邹勃¹、张诗童¹、姚栋*¹

1. 吉林大学

2. 中国科学院, 南海海洋研究所

D04-P10

CoCrFeMnNi 高熵合金冲击响应的原子模拟

刘贝贝¹、肖时芳*²

1. 湖南大学, 材料科学与工程学院

2. 湖南大学, 物理与微电子科学学院

D04-P11

气固催化制备氘代聚合物

杜杰*、谭欣欣、王丽萍、秦城、武志刚、陈晓琼、郭彪、罗文华

中国工程物理研究院, 材料研究所

D04-P12

芯轴降解奇异产物的可能来源: 聚- α -甲基苯乙烯尾端活性反应

朱瑜¹、刘政¹、于法民¹、陈强²、张占文²、王志刚*¹

1. 吉林大学

2. 中国工程物理研究院, 激光聚变研究中心

D04-P13

压力下材料的光学性质和载流子动力学

牛光明^{1,2}、隋来志¹、蒋举涛¹、袁开军*¹

1. 中国科学院, 大连化学物理研究所

2. 大连海事大学

D04-P14

ZrB₂ 多晶块材的制备与场发射性能研究

李贺飞*

燕山大学

D04-P15

Ca_{1-x}MxB₆ 磁性半导体的理论预测

郭晓刚*

燕山大学

D04-P16

γ 射线辐照下硅中载流子动力学行为的理论模拟

陆广宝^{1,2}、刘俊^{1,2}、高扬^{1,2}、张传国^{1,2}、李永钢*^{1,2}

1. 中国科学院, 合肥物质科学研究院, 固体物理研究所材料物理重点实验室, 合肥 230031, 中国

2. 中国科学技术大学, 合肥 230026, 中国

D04-P17

PLD 制备 Fe, Gd/MgO 薄膜光学性质的研究

方金晶*

西南科技大学

D04-P18

高锰低温钢的恒弹性及低膨胀特性研究

王凯¹、卢凤双²、赵新青¹

1. 北京航空航天大学, 材料科学与工程学院

2. 钢铁研究总院, 功能材料研究所

D04-P19

二维配合物{Fe(Fpz)[pt(CN)₄] }自旋交叉现象的高压研究

李瑞鑫、袁梦云、李全军、乔治 列夫琴科*

吉林大学, 超硬材料国家重点实验室

D04-P20

1T-TaSe₂ 压致结构相变及卸压超导保留研究

林涛¹、王晓郡²、陈欣²、刘晓军²、罗轩³、李雪¹、荆晓玲¹、董青¹、刘波¹、刘寒雨¹、李全军*¹、朱雪斌³、刘冰冰¹

1. 吉林大学

2. 曲阜师范大学

3. 中国科学院, 合肥固体物理研究所

D04-P21

二硒化铪在高压下的结构相变及金属化转变

张雪婷、刘波、刘爽、李卷英、刘然、王鹏、董青、李淑甲、田辉、李全军*、刘冰冰

吉林大学

D04-P22

高压下 Eu³⁺掺杂 CsPbCl₃ 钙钛矿量子点的光致发光与光电响应增强

荆晓玲¹、周东磊¹、孙蕊¹、张宇²、李延春²、李晓东¹、李全军*¹、宋宏伟¹、刘冰冰¹

1. 吉林大学

2. 北京同步辐射高能物理研究所