

## D01. 超材料与多功能材料

分会主席：白洋、毕磊、杜艾、秦发祥、张雪峰

单元 D01-1: 7 月 11 日下午

主持人：彭华新, 范润华

地点：5 馆-1F-01

13:30-14:05 D01-01 (Invited)

绿色印刷制备聚合物光子晶体与应用

宋延林

中国科学院化学研究所

14:05-14:30 D01-02 (Invited)

仿生超浸润材料的定向输运

刘克松

北京航空航天大学

14:30-14:40 D01-03

宽频吸波材料的制备与性能研究

江智渊

厦门大学

14:40-14:50 D01-04

基于磁光材料 Ce: YIG 的全介质惠更斯超表面

夏爽<sup>1,2</sup>, 毕磊<sup>1,2</sup>

1. 电子科技大学

2. 国家电磁辐射控制材料工程技术研究中心

14:50-15:00 D01-05

多相异质复合微波吸收材料设计及微结构解析

李逸兴<sup>1</sup>, 庞学勇<sup>1</sup>, 张艳辉<sup>1</sup>, 秦高梧<sup>1</sup>, 张雪峰<sup>1,2</sup>

1. 东北大学

2. 杭州电子科技大学

15:00-15:10 D01-06

具有多波段电磁波适应性及疏水性能的仿生超材料

黄灵玺, 段玉平

大连理工大学

15:10-15:20 D01-07

设计合成 Fe@C core-shell 结构及其电磁波吸收性能的探究

郭健, 孔春才, 杨志慊

西安交通大学

15:20-15:40 茶歇

主持人：刘克松, 江智渊

15:40-16:15 D01-08 (Invited)

磁耦合增强吸波

车仁超

复旦大学

16:15-16:40 D01-09 (Invited)

负介电常数聚苯胺结构的调控及其性能研究

谷红波

同济大学

16:40-17:00 D01-10 (Invited)

复合材料的介电性能调控和机制

史志成<sup>1</sup>, 张子栋<sup>2</sup>, 范润华<sup>3</sup>, 孙凯<sup>3</sup>

1. 中国海洋大学

2. 山东大学

3. 上海海事大学

17:00-17:10 D01-11

纳米碳基锰氧化物复合材料吸波性能的优化

庞慧芳, 段玉平

大连理工大学

17:10-17:20 D01-12

交指超表面近场谐振耦合电小天线：概念与技术实现

陈晓明<sup>1</sup>, 唐明春<sup>1</sup>, 李梅<sup>1</sup>, Richard W. Ziolkowski<sup>2</sup>

1. 重庆大学微电子与通信工程学院, 400044, 重庆

2. University of Technology Sydney, Global Big Data Technologies Centre, Ultimo NSW 2007, Australia

17:20-17:30 D01-13

聚苯胺/氧化石墨烯三明治结构纳米复合吸波剂的制备及吸波性能研究

刘佳, 段玉平

大连理工大学

单元 D01-2: 7 月 12 日上午

主持人：毕磊, 王东红

地点：5 馆-1F-01

08:30-09:05 D01-14 (Invited)

基于超材料的高性能小型化天线研究

唐明春

重庆大学

09:05-09:25 D01-15 (Invited)

超细晶纳米粒子调控的复合电介质薄膜

郝亚楠

北京邮电大学

09:25-09:35 D01-16

复合材料中微尺度结构的有序化构建与电磁新性能的设计

张子栋, 姜雨良, 付雪雁, 杜宏艳, 张文锦, 田瑞, 赵国静  
山东大学

09:35-09:45 D01-17

纤维素气凝胶-白藜芦醇纳米粒运动疲劳营养补充剂的制备与表征

赵新宇, 杜艾

同济大学

09:45-09:55 D01-18

三维核壳结构 Ni@BaTiO<sub>3</sub>/环氧树脂基新型复合材料具有显著提高的介电常数和低损耗

朱晓彤, 史志成, 杨洁, 孙良, 张文强, 殷鹏

中国海洋大学

09:55-10:05 D01-19

Tuning negative permittivity of ferromagnetic microwires through nano-carbon coatings

Diana Estevez, Faxiang Qin, Yang Luo, Le Quan and Huaxin Peng  
Institute for Composites Science Innovation, School of Materials Science and Engineering, Zhejiang University

10:05-10:15 D01-20

纳米多孔碳气凝胶状态调控与负介电性能

孙巍<sup>1</sup>, 解培涛<sup>2</sup>, 杜艾<sup>1</sup>, 吴广明<sup>1</sup>, 范润华<sup>2</sup>

1. 同济大学

2. 上海海事大学

10:15-10:35 茶歇

主持人：唐明春, 张子栋

10:35-11:10 D01-21 (Invited)

基于超构表面的高效率电磁波调控

孙树林

复旦大学

11:10-11:30 D01-22 (Invited)

高效率超表面相位调控和聚焦效应研究

魏泽勇<sup>1</sup>, 程凯扬<sup>1</sup>, 樊元成<sup>2</sup>, 武超<sup>1</sup>, 李宏强<sup>1</sup>

1. 同济大学

2. 西北工业大学

11:30-11:40 D01-23

硅基全介质超表面极化复用光波调控

朱维<sup>1,2</sup>, 耿广州<sup>2</sup>, 付全红<sup>1</sup>, 李俊杰<sup>2</sup>, 樊元成<sup>1</sup>, 张富利<sup>1</sup>

1. 西北工业大学
2. 中国科学院物理研究所

11:40-11:50 D01-24

空间折叠声超材料实现超薄低频宽带吸声

陈爽<sup>1</sup>, 樊元成<sup>1</sup>, 杨帆<sup>1</sup>, 金亚斌<sup>2</sup>, 付全红<sup>1</sup>, 郑建邦<sup>1</sup>, 张富利<sup>1</sup>

1. 西北工业大学
2. 同济大学

11:50-12:00 D01-25

单晶铝薄膜的分子束外延生长及性能表征

张克冬<sup>1,2</sup>, 夏顺吉<sup>1,2</sup>, 李晨<sup>1,2</sup>, 芦红<sup>1,2</sup>

1. 南京大学材料科学与工程系
2. 南京大学固体微结构国家重点实验室

单元 D01-3: 7月12日下午

主持人: 秦发祥, 白洋

地点: 5馆-1F-01

13:30-13:50 D01-26 (Invited)

冰模板法制备多功能仿生材料

柏浩

浙江大学

13:50-14:10 D01-27 (Invited)

非互易超构表面

毕磊

电子科技大学

14:10-14:30 D01-28 (Invited)

一种结构简单的自准直超表面涡旋波天线

毕科

北京邮电大学

14:30-14:40 D01-29

碳纳米管海绵体及其复合物在吸波与屏蔽中的应用

桂许春<sup>1,2</sup>, 莫子超<sup>1,2</sup>, 陆冬伟<sup>1,2</sup>, 胡清梅<sup>1,2</sup>

1. 中山大学电子与信息工程学院
2. 中山大学光电材料与技术国家重点实验室

14:40-14:50 D01-30

形状记忆合金超表面中超透射调控研究

杨葵(rui)生, 赵世强, 樊元成, 付全红, 张富利

西北工业大学

14:50-15:00 D01-31

基于深度神经网络的二维声子晶体能带上下界预测方法

苗轩博, 汪越胜

天津大学

15:00-15:10 D01-32

石墨烯纳米复合材料的微观设计及其阻尼性能研究

卢文江, 秦发祥, 彭华新

Institute for Composites Science Innovation, Zhejiang University

15:10-15:20 D01-33

基于手性超结构的软体机器人设计

阮晓莉<sup>1</sup>, 陈星宇<sup>1</sup>, 夏热<sup>1,2</sup>, 吴文旺<sup>3</sup>

1. 水力机械过渡过程教育部重点实验室(武汉大学)
2. 水射流理论与新技术湖北省重点实验室(武汉大学)
3. 先进结构技术研究院(北京理工大学)

15:20-15:40 茶歇

主持人: 柏浩, 毕磊

15:40-16:00 D01-34 (Invited)

铁电晶体中空间电荷场诱导折射率微结构研究

田浩

哈尔滨工业大学

16:00-16:20 D01-35 (Invited)

超材料设计理念的多物理场拓展—固体材料物质运输

白洋

北京科技大学

16:20-16:40 D01-36 (Invited)

基于电磁超表面的新型天线和功能结构

赵治亚<sup>1,2</sup>, 周添<sup>2,3</sup>

1. 深圳光启高端装备技术研发有限公司
2. 深圳光启高端装备技术研发有限公司
3. 超材料电磁调制技术国家重点实验室

16:40-17:00 D01-37 (Invited)

表面等离子基元阵列结构在能源转换上的应用

郭丽敏

北京邮电大学

17:00-17:10 D01-38

超高速粒子冲击轨迹中“烟圈”效应的形成机制

张婷<sup>1,2</sup>, 杜艾<sup>1,2</sup>, 周斌<sup>1,2</sup>, 李宏伟<sup>3</sup>, 曹光伟<sup>3</sup>

1. 同济大学物理科学与工程学院
2. 上海市特殊人工微结构材料与技术重点实验室
3. 中国科学院空间科学与应用研究中心

17:10-17:20 D01-39

钴酸镍纳米片的制备及其电磁波吸收性能研究

秦明, 吴宏景

西北工业大学

17:20-17:30 D01-40

Ag/MXenes 的制备及其 SERS 性能研究

杨英英, 周文韬, 宋威龙, 张珏, 朱庆全, 熊浩江, 鲁颖炜

合肥工业大学

单元 D01-4: 7月13日上午

主持人: 白洋, 毕磊

地点: 5馆-1F-01

08:30-08:50 D01-41 (Invited)

结构再造电磁波吸收材料的电磁特性研究

段玉平

大连理工大学

08:50-09:10 D01-42 (Invited)

碳纳米管结构调控及微波吸收性能研究

张雪峰<sup>1,2</sup>

1. 东北大学
2. 杭州电子科技大学

09:10-09:20 D01-43

柔性导电高分子纳米复合材料基应变传感器

刘虎, 刘春太

郑州大学

09:20-09:30 D01-44

具有协同效应的异质二元介电过渡金属氧化物的电磁材料

贺改花, 段玉平

大连理工大学

09:30-09:40 D01-45

聚苯胺纳米复合材料的磁阻信号调控与机理研究

郭江

陕西科技大学

09:40-09:50 D01-46

溶胶凝胶墨水直写成型与后处理技术研究

杨建明<sup>1,2</sup>, 周斌<sup>1,2</sup>, 杜艾<sup>1,2</sup>

1. 同济大学物理科学与工程学院
2. 上海市特殊人工微结构材料与技术重点实验室

09:50-10:00 D01-47

一种尖晶石结构二元钴镍氧化物的制备及吸波性能研究  
兰笛, 吴宏景  
西北工业大学

10:00-10:10 D01-48

超黑碳气凝胶中的光热效应及其应用  
汪宏强, 杜艾, 周斌  
同济大学

10:10-10:30 茶歇

主持人: 段玉平, 张雪峰

10:30-10:50 D01-49 (Invited)

Engineering absorbents and interface towards a plainified composite absorber  
秦发祥  
浙江大学

10:50-11:10 D01-50 (Invited)

铁电极化及其微纳阵列的大面积水溶液印刷  
张金星  
北京师范大学

11:10-11:30 D01-51 (Invited)

轻质高效吸波材料的制备及其机制研究  
龚春红  
河南大学

11:30-11:40 D01-52

异质元素掺杂多孔碳的制备及电磁特性研究  
高彤, 张雪峰  
东北大学

11:40-11:50 D01-53

Fe 掺杂量对 Gd-Al-Co-Fe 系金属纤维磁学性能的影响  
王旭峰, 刘景顺, 陈洪能  
内蒙古工业大学

11:50-12:00 D01-54

原位电场和磁场调控下的微米纤维阵列及其复合材料的电磁左手特性研究  
赵世璐, 罗阳, 秦发祥, 彭华新  
浙江大学材料学院功能复合材料与结构研究所

单元 D01-5: 7 月 13 日下午

主持人: 张雪峰, 秦发祥

地点: 5 馆-1F-01

13:30-14:05 D01-55 (Invited)

电磁超材料真空电子器件的研究进展  
段兆云  
电子科技大学

14:05-14:25 D01-56 (Invited)

材料的射频介电常数为何可以为负值?  
范润华<sup>1,2</sup>  
1. 上海海事大学  
2. 山东大学

14:25-14:35 D01-57

ZIF-8 光子晶体的制备及分子尺寸选择性检测  
徐洪波, 赵九蓬  
哈尔滨工业大学

14:35-14:45 D01-58

CTAB 改性 TiO<sub>2</sub> 气凝胶的结构调控及性能研究  
钮婷婷<sup>1,2</sup>, 周斌<sup>1,2</sup>, 杜艾<sup>1,2</sup>  
1. 同济大学物理科学与工程学院  
2. 上海市特殊人工微结构材料与技术重点实验室

14:45-14:55 D01-59

晶界扩散 Tb 对烧结钕铁硼磁体性能的梯度性变化及机理研究

卢耀军, 杨牧南, 杨斌  
江西理工大学

14:55-15:05 D01-60

NiTi 丝中马氏体取向变形对晶体学织构和晶格应变演变的影响  
孔祥广, 郝世杰, 陈长风  
中国石油大学(北京)

15:05-15:15 D01-61

多孔钴-锌双金属氧化物纳米颗粒的合成及乙醇检测性能研究  
张晓, 苑鹏, 徐瑶华, 刘皓, 赵文瑞, 明安杰, 魏峰  
有研工程技术研究院有限公司

15:15-15:30 茶歇

主持人: 段兆云, 范润华

15:30-15:50 D01-62 (Invited)

晶格动力学在微波陶瓷研究中的应用  
石锋  
齐鲁工业大学

15:50-16:10 D01-63 (Invited)

气凝胶与物质的相互作用  
杜艾, 汪宏强, 孙巍, 张婷, 姬秀洁, 倪星元, 吴广明, 沈军, 周斌  
同济大学

16:10-16:20 D01-64

Mn 掺杂 SmCo<sub>7</sub> 基纳米晶块体永磁材料微结构和磁性能的研究  
郭凯, 刘东, 毛斐, 唐法威, 宋晓艳  
北京工业大学

16:20-16:30 D01-65

全频带声子晶体平板中谐振子链集体共振的实验观察  
王婷婷<sup>1,2</sup>, 王艳锋<sup>1,3</sup>, Sylvester Bargiel<sup>2</sup>,  
Franck Lardet-Vieudrin<sup>2</sup>, 汪越胜<sup>3</sup>, Vincent Laude<sup>2</sup>  
1. 北京交通大学  
2. University Bourgogne FrancheComté  
3. 天津大学

16:30-16:40 D01-66

斯格明子与靶态斯格明子生成及相互转换的微磁学模拟  
薄岚, 赵荣志, 胡成龙, 孔苓文, 张雪峰  
东北大学

16:40-16:50 D01-67

有机气凝胶在激光照射下的常温碳化及活化  
姬秀洁, 杜艾, 汪宏强  
同济大学

16:50-17:00 D01-68

椭圆状钴酸镁/钴酸钴的制备及其电磁波吸收性能研究  
刘骁龙, 吴宏景  
西北工业大学

17:00-17:10 D01-69

不同温度下羰基铁/环氧树脂涂层的微波吸收特性研究  
杨萱, 段玉平  
大连理工大学

17:10-17:20 D01-70

Dy、Mg 共沉积扩散对于烧结钕铁硼磁体磁性能与微观组织形貌影响  
钟淑伟, 杨牧南, 卢耀军, 杨斌  
江西理工大学

17:20-17:30 D01-71

一种新型局域共振结构铜基气凝胶及其声学特性  
谢雨晗<sup>1,2</sup>, 杜艾<sup>1,2</sup>, 周斌<sup>1,2</sup>  
1. 同济大学, 物理科学与工程学院  
2. 上海市特殊人工微结构材料与技术重点实验室

## 墙展

### D01-P01

#### TiN-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 复相陶瓷的射频负介电机理

范国华<sup>1</sup>, 解培涛<sup>1</sup>, 屈云鹏<sup>1</sup>, 信家豪<sup>2</sup>, 孙凯<sup>2</sup>, 程传兵<sup>3</sup>, 张子栋<sup>1</sup>, 刘峒<sup>1</sup>, 范润华<sup>2</sup>

1. 山东大学
2. 上海海事大学
3. 齐鲁工业大学

### D01-P02

#### 新型含杂萘联苯结构聚芳醚腈树脂基吸波材料的制备

程浩, 张锋锋, 潘云星, 王锦艳, 蹇锡高  
大连理工大学化工学院高分子系

### D01-P03

#### 全介质磁光非互易超构表面

秦俊, 杨伟豪, 龙嘉威, 邓龙江, 毕磊  
电子科技大学

### D01-P04

#### 基于二氧化钒表面等离激元超构表面的超快全光开关研究

康同同<sup>1,2</sup>, 秦俊<sup>1,2</sup>, 刘传<sup>1,2</sup>, 王会丽<sup>1,2</sup>, 毕磊<sup>1,2</sup>

1. 电子科技大学
2. 电子科技大学国家电磁辐射控制材料工程技术研究中心

### D01-P05

#### 基于核壳结构 BaTiO<sub>3</sub>@TiO<sub>2</sub> 三维骨架的环氧树脂复合材料的介电性能

杨洁, 史志成, 朱晓彤, 孙良, 张文强, 殷鹏  
中国海洋大学

### D01-P06

#### 双层结构氮掺杂碳纳米线/Ni<sub>x</sub>Co<sub>1-x</sub>(OH)<sub>2</sub> 复合电极的赝电容性能

左衡, 史志成  
中国海洋大学

### D01-P07

#### 基于微裂纹结构的超灵敏压阻传感器的制备及性能研究

张帅迪, 刘虎, 刘春太  
郑州大学橡塑模具国家工程研究中心

### D01-P08

#### 生物基碳气凝胶的电磁屏蔽性能及微波吸收性能调控

白天天, 刘虎  
郑州大学

### D01-P09

#### 钛酸铜钙/聚苯乙烯复合材料的微波介电性能研究

刘峒  
山东大学

### D01-P10

#### 气泡结构局域共振声学超材料

蔡哲仁, 宋延林  
中国科学院化学研究所

### D01-P11

#### 基于石墨烯二维平面结构上的多孔 CuO/ZnO 纳米纤维气

体传感器用于特定 VOC 气体的超灵敏检测

- 赵文瑞<sup>1,2</sup>, 徐瑶华<sup>1</sup>, 魏峰<sup>1</sup>
1. 有研工程技术研究院有限公司
  2. 有研科技集团有限公司

### D01-P12

#### 倾斜超结构序列诱导的异常衍射机制

姚小莉, 张鉴, 张雪峰  
杭州电子科技大学

### D01-P13

#### 多功能水凝胶实现了智能窗户和离子写字板极简化的电致变色器件

方华靖<sup>1</sup>, 郑彭月<sup>2</sup>

1. 西安交通大学材料科学与工程学院
2. 西安交通大学电子与信息工程学院

### D01-P14

#### 碳纤维电磁防护复合材料在间接雷击脉冲防护舱体应用研究

王富强  
中国电子科技集团公司第三十三研究所

### D01-P15

#### 植酸表面处理制备铁基软磁复合材料及磁性性能研究

张国栋, 史广月, 刘峒  
材料液固结构演变与加工教育部重点实验室 (山东大学)

### D01-P16

#### 氮化钛/聚苯胺超复合材料的高频负介电行为

史广月, 张国栋, 刘峒  
材料液固结构演变与加工教育部重点实验室 (山东大学)

### D01-P17

#### 1T-2H 相 MoS<sub>2</sub> 对于 H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> 的催化分解及其在降解亚甲基蓝水溶液方面的应用

李冬冬<sup>1</sup>, 类延华<sup>1</sup>, 谭宁<sup>1</sup>, 孙士斌<sup>1</sup>, 常雪婷<sup>1</sup>, 高冠慧<sup>2</sup>, 范润华<sup>1</sup>

1. 上海海事大学
2. Rice University, USA

### D01-P18

#### 基于分层的铜掺杂二硒化钴微箱的无酶葡萄糖电化学传感器研制

陈丁龙, 杨江彬, 关桂玲, 张若楠, 次立杰, 李中秋, 张绍岩, 王惠英  
石家庄学院

### D01-P19

#### 飞秒激光激发下的纳米多孔金/半导体材料的太赫兹产生

黄璐懿, 张玲  
上海理工大学

### D01-P20

#### 多元纳米金属/SiBCN/BN 复合材料制备及其吸波性能研究

郭学, 孙海滨, 肖飞飞, 丁浩  
山东理工大学

### D01-P21

#### 典型超材料结构雷电防护特性试验及其仿真研究

李志宝<sup>1,3</sup>, 李霄鹏<sup>2</sup>, 傅毓斐<sup>1,3</sup>, 阮巍<sup>1,3</sup>, 司晓亮<sup>1,3</sup>

1. 强电磁环境防护技术航空科技重点实验室
2. 超材料电磁调制技术国家重点实验室
3. 飞机雷电防护安徽省重点实验室

### D01-P22

#### 钽掺杂对尖晶石铁氧体结构与电磁性能的影响

郑文建, 姚正军, 周金堂  
南京航空航天大学

### D01-P23

#### 具有高介电性能的多壁碳纳米管/硅橡胶柔性复合薄膜

王宗祥, 孙凯, 董剑楠, 范润华, 李晓峰  
上海海事大学

### D01-P24

#### Mn-Zn 铁氧体的制备及其磁性性能研究

李亚萍, 孙凯, 冯帅, 王宗祥, 汪林英, 秦锦媛, 范润华  
上海海事大学, 海洋科学与工程学院