

## D07.生物医用材料

分会主席：顾忠伟、吴成铁、慈勇、陈晓峰

单元 D07-1：7月13日下午

主持人：薛雪，金桥

地点：会议中心酒店2号会议室

13:30-14:00 D07-01(Keynote)

氧化铁基肿瘤诊疗材料研究

吴爱国

中国科学院宁波材料技术与工程研究所

14:00-14:20 D07-02(Invited)

神经精神类疾病的纳米生物效应

薛雪

南开大学药物化学与生物学国家重点实验室

14:20-14:40 D07-03(Invited)

环糊精基超分子前药胶束用于光动力学肿瘤治疗的研究

金桥，邓永岩，计剑

浙江大学

14:40-15:00 D07-04(Invited)

生物3D打印壳聚糖水凝胶性能调控及其对骨髓间充质干细胞分化行为的影响

张华，付俊\*

中国科学院宁波材料技术与工程研究所

15:00-15:12 D07-05

摩擦纳米发电机驱动的电穿孔系统用于外源物质的高效递送及基因转染

刘志荣<sup>1,2</sup>，聂锦辉<sup>1,2</sup>，李琳琳<sup>1,2\*</sup>

1.中国科学院北京纳米能源与系统研究所

2.中国科学院大学纳米科学与技术学院

15:12-15:24 D07-06

多功能生物活性材料用于黑色素瘤治疗与修复的研究

余青青，吴成铁

中国科学院上海硅酸盐研究所

15:24-15:36 D07-07

肿瘤特异性树状大分子渗透肽及药物递送

张晓<sup>1</sup>，徐翔晖<sup>2,1</sup>，顾忠伟<sup>2,1</sup>

1.四川大学

2.南京工业大学

15:36-15:45 茶歇

主持人：李俊杰，张维

15:45-16:15 D07-08(Invited)

基于功能性生物材料的心肌组织工程研究

李俊杰<sup>1,2</sup>，姚芳莲<sup>2</sup>，王常勇<sup>1</sup>

1.军事科学院军事医学研究院

2.天津大学化工学院

16:15-16:35 D07-09(Invited)

抗菌与生物活性兼容性材料研究

张维，李雅楠

中国科学院理化技术研究所

16:35-16:55 D07-10(Invited)

高分子材料抗菌表面的构建及其在水处理中的应用

蔡韬

武汉大学化学与分子科学学院，生物医用高分子材料教育部重点实验室

16:55-17:07 D07-11

生物材料基于超电容特性的抗菌设计及其机理研究

王怀雨<sup>1</sup>，王国敏<sup>1,2</sup>，朱剑豪<sup>2</sup>

1.中国科学院深圳先进技术研究院

2.香港城市大学

17:07-17:19 D07-12

透明质酸/明胶 $\beta$ -TCP微球多孔复合支架的制备及性能

王友法，赵洋籽

武汉理工大学

17:19-17:31 D07-13

Ti-Zr-Nb合金调幅分解微结构演化相场模拟

王扬河，张德闯，林建国

湘潭大学

17:31-17:43 D07-14

纳米粒子与肺表面活性剂相互作用机理研究

张心依<sup>1</sup>，朱君<sup>2</sup>，何丹农<sup>1,2</sup>

1.上海交通大学材料科学与工程学院

2.纳米技术及应用国家工程研究中心

17:43-17:55 D07-15

利用丝蛋白纳米纤维简单高效地生产石墨烯

张筱旖，吕强

苏州大学

17:55-18:07 D07-16

木质素基纳米载药微球的制备

周宇

中国林业科学研究院木材工业研究所

18:07-18:19 D07-17

粉末注射成型 Ti-12Mo合金的显微组织，力学性能及耐腐蚀性能研究

徐伟，路新，曲选辉

北京科技大学新材料技术研究院

单元 D07-2：7月14日上午

主持人：杨军，俞麟

地点：会议中心酒店2号会议室

08:30-09:00 D07-18(Keynote)

透明质酸水凝胶血管化的研究

杨军

南开大学

09:00-09:20 D07-19(Invited)

可注射热致水凝胶及其医学应用

俞麟

复旦大学

09:20-09:40 D07-20(Invited)

聚乙二醇-纤维复合人工心脏瓣膜的制备及性能研究

张兴，郭峰，焦凯，白芸，杨锐

中国科学院金属研究所

09:40-09:52 D07-21

基于半互穿网络的水凝胶组织粘合剂制备及评价

杜欣辰，曲丽洁，王鑫，王连永\*

南开大学生物活性材料教育部重点实验室

09:52-10:04 D07-22

具有可控微纳米结构的有机/无机复合电纺纤维材料用于创面修复的研究

徐合

上海师范大学

10:04-10:15 茶歇

主持人：吴成铁，赖毓霄

10:15-10:45 D07-23

3D 打印生物活性材料(Keynote)

吴成铁

中科院上海硅酸盐研究所

10:45-11:05 D07-24

3D 打印的 PLGA/TCP/Mg 多孔支架促进骨再生修复的体内评价(Invited)

赖毓霄<sup>1</sup>, 李焯<sup>1</sup>, 曹会娟<sup>1</sup>, 李彩荣<sup>1</sup>, 龙晶<sup>1</sup>, 李龙<sup>1</sup>, 秦岭<sup>1,2</sup>

1.中国科学院深圳先进技术研究院

2.香港中文大学

11:05-11:25 D07-25(Invited)

生物打印及其组织诱导型生物墨水的研究

阮长顺\*, 翟欣昀, 潘浩波

中国科学院深圳先进技术研究院, 医药所人体组织与器官退化性研究中心

11:25-11:45 D07-26(Invited)

生物医用材料 3D 打印装备的技术考量

徐铭恩

杭州捷诺非生物科技股份有限公司

11:45-11:57 D07-27

肿瘤微环境响应性大分子给药系统用于肿瘤治疗的研究

潘达艺, 罗奎\*

四川大学华西医院

11:57-12:09 D07-28

EGFR 靶向分子设计、合成及其 PDT/化疗协同抗肿瘤作用研究

赵明霞

山西工程技术学院

单元 D07-3: 7 月 14 日下午

主持人: 步文博, 刘阳

地点: 会议中心酒店 2 号会议室

13:30-14:00 D07-29(Keynote)

新型铁基功能材料用于肿瘤化学动力学疗法的研究

步文博

华东师范大学

14:00-14:20 D07-30(Invited)

纳米胶囊在阿尔兹海默症治疗中的研究

刘阳, 赵宇

南开大学

14:20-14:40 D07-31(Invited)

聚丙烯酸/磷酸钙复合纳米凝胶作为 pH 响应药物载体的应用研究

韩颖超, 邢庆国, 戴红莲, 王欣宇

武汉理工大学

14:40-15:00 D07-32(Invited)

生物启发型树状高分子药物与载体

徐翔晖, 顾忠伟

南京工业大学

15:00-15:20 D07-33(Invited)

抗肿瘤纳米药物与血管阻断剂协同治疗

汤朝晖, 宋万通, 陈学思

中国科学院长春应用化学研究所

15:20-15:32 D07-34

介孔二氧化硅纳米胶囊共递送化疗药物与 Ca<sup>2+</sup>通道 siRNA 治疗耐药乳腺癌

王舒<sup>1,2</sup>, 邓林<sup>1</sup>, 张晓笛<sup>1,2</sup>, 李琳琳<sup>1,2\*</sup>

1.中国科学院北京纳米能源与系统研究所

2.中国科学院大学纳米科学与技术学院

15:32-15:45 茶歇

主持人: 李琳琳, 杨延莲

15:45-16:15 D07-35(Keynote)

具有微纳结构和电活性的纳米生物材料调控细胞功能

李琳琳

中国科学院北京纳米能源与系统研究所

16:15-16:35 D07-36(Invited)

液体活检纳米技术及其临床应用

杨延莲

国家纳米科学中心

16:35-16:55 D07-37(Invited)

仿生颗粒-乳液剂型研究

吴颀, 马光辉

中国科学院过程工程研究所

16:55-17:15 D07-38(Invited)

冷冻干燥法及壳聚糖包膜制备固载 Zn<sup>2+</sup>的纤维素微珠为载体的用于清除血浆中睾酮的吸附剂研究

王深琪, 周磊

华中科技大学生命科学与技术学院

17:15-17:27 D07-39

基于相变纳米粒子的生物标志物检测

王朝明, 贾文兵, 张新冉

西南交通大学

17:27-17:39 D07-40

聚丙烯酸稳定的 Eu<sup>3+</sup>掺杂磷酸钙荧光纳米点的合成与表征

邢庆国, 张小君, 韩颖超

武汉理工大学 材料复合新技术国家重点实验室

17:39-17:51 D07-41

选区激光熔化制备多孔 TNTZ 合金的细胞相容性评价

罗佳鹏<sup>1,2</sup>, 张越东<sup>3</sup>, 黄永江<sup>1</sup>, 严明<sup>2</sup>, 孙剑飞<sup>1</sup>

1.哈工大

2.南科大材料系

3.南科大生物系

17:51-18:03 D07-42

基于氰基丙烯酸酯材料的创新药物品种研发

徐亮\*, 张涛, 张伟, 王健

中国人民解放军军事科学院军事医学研究院, 毒物药物研究所, 抗毒药物与毒理学国家重点实验室

18:03-18:15 D07-43

压电纳米槽阵列诱导间充质干细胞的神经分化

张晓笛<sup>1,2</sup>, 王舒<sup>1,2</sup>, 刘志荣<sup>1,2</sup>, 李琳琳<sup>1,2\*</sup>

1.中国科学院北京纳米能源与纳米系统研究所

2.中国科学院大学纳米科学与技术学院

单元 D07-4: 7 月 15 日上午

主持人: 魏炜, 刘磊

地点: 会议中心酒店 2 号会议室

08:30-09:00 D07-44(Keynote)

尺寸均一的自发荧光壳聚糖纳微球在生物医学领域的探索性研究

魏炜, 马光辉

中国科学院过程工程研究所, 生化工程国家重点实验室

09:00-09:20 D07-45(Invited)

淀粉样多肽自组装纳米材料结构解析与应用

刘磊

江苏大学新材料研究院

09:20-09:32 D07-46

聚乙烯醇/海藻酸钠/纳米羟基磷灰石复合电纺生物膜的制备和表征

毕红艳, 倪培龙, 韩颖超

武汉理工大学

09:32-09:44 D07-47

纳米纤维微图案化构建和表面修饰及其生物医学应用基础研究

李庆涛<sup>1,2</sup>, 董华<sup>1,2</sup>, 曹晓东<sup>1,2</sup>

1.华南理工大学

2.国家人体组织功能重建工程技术研究中心

09:44-09:56 D07-48

选择性激光烧蚀用聚乳酸/纳米羟基磷灰石复合微球的制备研究

曾彬, 颜冬, 韩颖超

武汉理工大学

09:56-10:08 D07-49

通过微波辅助法对聚丙烯酸钠改性的纳米羟基磷灰石的可控合成

蔡正伟, 王欣宇

武汉理工大学材料复合新技术国家重点实验室

10:08-10:20 D07-50

柠檬酸交联壳聚糖水凝胶脊髓修复导管的构建

刘坤

武汉理工大学

10:20-10:35 茶歇

主持人: 陈雨, 郭保林

10:35-11:05 D07-51(Keynote)

纳米催化医学

陈雨

中国科学院上海硅酸盐研究所

11:05-11:25 D07-52(Invited)

导电高分子生物材料的设计及其在组织工程中的应用

郭保林<sup>1</sup>, Peter Ma<sup>2</sup>

1.西安交通大学前沿院

2.密歇根大学

11:25-11:37 D07-53

可穿戴式智能牙套电化学传感器的研究

朱楠

大连理工大学

11:37-11:49 D07-54

面向生物医学诊疗的生物医用微纳米机器

马星

哈尔滨工业大学深圳研究生院

11:49-12:01 D07-55

多孔纳米纤维生物玻璃支架的制备及生物活性研究

温翠莲, 洪云, 叶健霞, 韩鹏鹏, 余新江

福州大学

12:01-12:13 D07-56

利用氧化还原敏感的二硫键构建一种更加安全的大分子钆基磁共振对比剂

肖雪阳<sup>1</sup>, 郭仕伟<sup>2</sup>, 罗奎<sup>1,2</sup>

1.四川大学华西临床医学院磁共振研究中心

2.四川大学生物材料工程研究中心

单元 D07-5: 7月15日下午

主持人: 吴水林, 雷波

地点: 会议中心酒店2号会议室

13:30-13:50 D07-57 (Invited)

多功能生物活性纳米杂化材料设计、合成与生物医学应用研究

雷波<sup>1,2,3</sup>, Peter X Ma<sup>1,4</sup>

1.西安交通大学

2.金属材料强度国家重点实验室

3.机械制造系统工程国家重点实验室

4. University of Michigan

13:50-14:02 D07-58

羟基氟取代对 Eu<sup>3+</sup>掺杂羟基磷灰石纳米晶荧光性能的影响研究

张小君, 邢庆国, 韩颖超

武汉理工大学

14:02-14:14 D07-59

Gd<sup>3+</sup>掺杂羟基磷灰石磁性纳米粒子的制备及性能研究

阮偉智, 韩颖超

武汉理工大学

14:14-14:26 D07-60

碳酸根型羟基磷灰石/壳聚糖纳米杂化支架的生物矿化法合成、药物传递性能和骨诱导性

郭亚平<sup>1</sup>, 陈奕轩<sup>2</sup>, 柯勤飞<sup>1</sup>, 高悠水<sup>2</sup>, 余剑清<sup>1</sup>

1.上海师范大学生命与环境科学学院

2.上海交通大学附属第六人民医院骨科

14:26-14:38 D07-61

CuFeSe<sub>2</sub> 纳米颗粒修饰的生物玻璃陶瓷支架用于骨肿瘤治疗和骨缺损修复

党文涛, 吴成轶

中国科学院上海硅酸盐研究所

14:38-14:50 D07-62

含 Sr 磷酸盐玻璃添加剂对  $\beta$ -磷酸三钙生物陶瓷的理化性能和生物学响应的影响

田野, 何福坡

广东工业大学

14:50-15:02 D07-63

介孔 Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> 基纳米输送体系的构建及其在外磁场作用下促成骨效应研究

徐超, 戴红莲

武汉理工大学

15:02-15:14 D07-64

丝蛋白-羟基磷灰石骨材料的结构设计及成骨性能的研究

丁召召, 吕强

苏州大学

15:14-15:26 D07-65

Ti/TCP 骨修复材料的性能研究

谭彦妮, 刘咏, 陈文娟, 郭誉

中南大学, 粉末冶金国家重点实验室

15:26-15:38 D07-66

二氧化钛纳米管微图案的制备及应用

黄巧玲<sup>1</sup>, 牟平<sup>1</sup>, 李艳冉<sup>1</sup>, 刘向阳<sup>1,2</sup>, 林昌键<sup>1</sup>

1.厦门大学

2.新加坡国立大学

15:38-15:48 茶歇

主持人: 吴水林, 雷波

15:48-16:12 D07-67

钛合金表面光致生物功能化涂层的构建

吴水林

天津大学材料学院

16:12-16:24 D07-68

医用梯度  $\beta$  钛基形状合金制备及超弹性研究

张德闯<sup>1</sup>, 童先<sup>1</sup>, 林建国<sup>1</sup>, Cuie Wen<sup>2</sup>

1.湘潭大学

2.RMIT University

16:24-16:36 D07-69

可控降解镁基生物医用材料研制与开发

余琨, 戴翌龙, 姜大越

中南大学材料科学与工程学院

16:36-16:48 D07-70

低合金化生物可降解 Zn-Mn-(Ag, Cu, Ca) 合金的研究

于静, 石章智, 刘雪峰, 王鲁宁

北京科技大学材料科学与工程学院

16:48-17:00 D07-71

基于镁基合金的 Zr 掺杂型多孔氧化膜的制备及其免疫成骨响应研究

李红雨, 赵颖

中国科学院深圳先进技术研究院

17:00-17:12 D07-72

基于激光熔凝的生物镁合金非晶涂层制备及耐蚀性能研究

李霜<sup>1</sup>, 张德闯<sup>1</sup>, 林建国<sup>1</sup>, Cuie Wen<sup>1,2</sup>

1.湘潭大学

2.RMIT University, Melbourne, Victoria, Australia

17:12-17:24 D07-73

激光熔覆制备冶金结合生物梯度钛瓷层

薛北京<sup>1</sup>, 王文浩<sup>1</sup>, 郭立童<sup>1</sup>

中国矿业大学材料科学与工程学院

17:24-17:36 D07-74

纳米氧化镁的制备及调控炎症反应的机理研究

殷勇, 吴宏

中南大学

17:36-17:48 D07-75

Mg-Zn-RE 合金膜在临界尺寸大鼠颅骨缺损中的降解和骨诱导性

李颖<sup>1</sup>, 韩建民<sup>2</sup>, 赵明宇<sup>3</sup>, 于晓东<sup>1</sup>, 聂志华<sup>1</sup>, 王富耻<sup>1</sup>, 谭成文<sup>1</sup>, 郭传琮<sup>3</sup>

1.北京理工大学材料学院

2.北京大学口腔医院口腔医学数字与材料技术国家工程实验室

3.北京大学口腔医院口腔颌面外科

17:48-18:00 D07-76

医用  $\beta$  钛基形状记忆合金室温蠕变行为研究

朱程鹏<sup>1</sup>, 张德闯<sup>1</sup>, 林建国<sup>1</sup>, Cuie Wen<sup>2</sup>

1.湘潭大学材料科学与工程学院

2.RMIT University, Melbourne, Victoria, Australia

18:00-18:12 D07-77

Mg-Zn-Mn 生物医用镁合金显微组织和力学性能及生物相容性的研究

张玉, 余琨, 戴翌龙, 鲁宇娇, 徐雪梅

中南大学材料科学与工程学院

18:12-18:30 D07-78

功能化 TiO<sub>2</sub> 纳米棒阵列表面壳聚糖-18 $\beta$ -甘草次酸缀合物涂层的构建及其抗肿瘤和成骨性能研究

祝志宏, 张盟

华中师范大学物理科学与技术学院

单元 D07-6: 7月16日上午

主持人: 高卫平, 高锦豪

地点: 会议中心酒店2号会议室

08:30-09:00 D07-79(Keynote)

可控合成定点的蛋白质-高分子偶联物

高卫平

清华大学

09:00-09:20 D07-80(Invited)

基于磁共振造影剂的肿瘤转移诊疗基础研究

高锦豪

厦门大学

09:20-09:40 D07-81(Invited)

胶束-硅基纳米杂化生物材料

牛德超

华东理工大学

09:40-10:00 D07-82(Invited)

光动力与 CO 气体疗法协同抗肿瘤平台的构建与性能研究

蔡晓军<sup>1,2</sup>, 吴立煌<sup>2</sup>, 岳冬<sup>2</sup>, 顾忠伟<sup>1,2</sup>

1.南京工业大学

2.四川大学

10:00-10:12 D07-83

单细胞纳米封装系统的构建及其细胞治疗作用研究

杨建民<sup>1,2</sup>, 石贤爱<sup>1</sup>, 陈国平<sup>2</sup>

1.福州大学, 生物科学与工程学院

2.日本国立物质材料研究机构(NIMS), WPI—MANA

10:12-10:24 D07-84

酶敏感生物可降解的多功能聚合物偶联物作为诊疗一体的纳米药物的研究

蔡豪, 罗奎\*

四川大学国家生物医学材料工程技术研究中心

四川大学华西医院放射科华西磁共振研究中心

10:24-10:35 茶歇

主持人: 丁丹, 刘鉴峰

10:35-11:05 D07-85(Keynote)

新型分子影像探针的设计制备与生物医学应用

丁丹

南开大学生命科学学院

11:05-11:25 D07-86(Invited)

基于自组装多肽的双模态分子探针的构筑及应用

杨翠红<sup>1</sup>, 刘金剑<sup>1</sup>, 张玉民<sup>1</sup>, 丁丹<sup>2</sup>, 徐兵<sup>3</sup>, 刘鉴峰<sup>1\*</sup>

1.中国医学科学院&北京协和医学院放射医学研究所, 核医学应用研究室

2.南开大学生命科学学院

3.美国布兰迪斯大学化学学院

11:25-11:45 D07-87(Invited)

新型稀土基多功能纳米探针的构建及生物医学应用

曾松军

湖南师范大学, 物理与电子科学学院

11:45-11:57 D07-88

纳米  $\beta$ -磷酸三钙对肝癌细胞的抑制作用及其机理研究

刘浪浪, 吴艳增, 戴红莲

武汉理工大学

墙展

D07-P01

具有双层仿生结构的胶原基皮肤修复支架的研究

刘杨

常州大学

D07-P02

用于房水引流钉的纯镁表面硅烷/透明质酸钠复合涂层制备及体外评价

赖宁<sup>1</sup>, 乔丽英<sup>1,2</sup>, 王勇<sup>1,2</sup>, 姚艳<sup>1</sup>

1.重庆大学 材料科学与工程学院

2.重庆大学 国家镁合金工程技术研究中心

D07-P03

丝素/海藻酸钠多孔材料体内外降解行为研究

汪宜宇, 张俊华, 胡超, 曾敏

湖北工程学院

D07-P04

ZK60 镁合金和纯 Ti 的体内外抗菌性能比较

曾利兰<sup>1</sup>, 梁涛<sup>1,2</sup>, 潘浩波<sup>1</sup>, 赵颖<sup>1</sup>

1.中国科学院深圳先进技术研究院

2.中国科学院大学

D07-P05

纯镁氟化改性及其表面水热合成 HA 涂层研究

陈毅, 王勇, 乔丽英, 李旭

重庆大学材料科学与工程学院

**D07-P06**

**多孔 PLGA/OBC-COL 纤维复合管状支架修复周围神经损伤研究**

侯袁婧<sup>1,2</sup>, 王欣宇<sup>1,2</sup>

1.武汉理工大学材料复合新技术国家重点实验室

2.湖北省生物材料工程技术研究中心

**D07-P07**

**A micro-rod magnetic SERS probe fabrication & application for biomedical detection**

冯欢欢, 刘宇环, 焦甲璞, 马星

哈尔滨工业大学(深圳)

**D07-P08**

**Preparation and cytocompatibility of PPy/PTT Composites**

陈莹

北京服装学院

**D07-P09**

**树枝化壳聚糖纳米粒的制备及其还原敏感性能研究**

闻燕<sup>1,2</sup>, 武雨晨<sup>1</sup>, 王正海<sup>1</sup>

1.天津商业大学生物技术与食品科学学院应用化学系

2.四川大学国家生物医学材料工程技术研究中心

**D07-P10**

**不同化学处理对液相渗硅法制备碳纤维增强碳及碳化硅双基体复合材料羟基磷灰石形成的影响**

江天慧, 李专, 肖鹏

中南大学粉末冶金研究院

**D07-P11**

**能量密度调控的光敏剂与核酸药物高效共载递送系统及其协同抗肿瘤和抑制肿瘤转移性能研究**

岳冬<sup>1</sup>, 蔡晓军<sup>1,2</sup>, 顾忠伟<sup>1,2</sup>

1.四川大学国家生物医学材料工程技术研究中心

2.南京工业大学材料科学与工程学院

**D07-P12**

**304 不锈钢表面激光熔覆 Cu/TiB<sub>2</sub> 复合涂层工艺及抗菌性能研究**

孙羽, Tranvannghiahvktqs, 张道, 王文斌, 杨森

南京理工大学

**D07-P13**

**贻贝仿生可注射光固化粘附性水凝胶的构建及在创伤修复中的应用**

边少荃, 赵晓丽, 潘浩波

中国科学院深圳先进技术研究院

**D07-P14**

**PLGA-PEGPF<sub>6</sub>OB 乳剂在低氧血症治疗中的应用**

王若辰<sup>1</sup>, 朱君<sup>2</sup>, 何丹农<sup>1,2\*</sup>

1.上海交通大学

2.纳米技术及应用国家工程研究中心