

A06 氢能与燃料电池关键材料

时间：2021年7月9-11日

地点：海峡大剧院 327 会议室

分会主席：

蒋利军

杨辉

吕功煊

王新东

有研工程技术研究院有限公司

中国科学院上海高等研究院

中国科学院兰州化学物理研究所

北京大学

联系人：

李志念

电话：13661128497

邮箱：lzngrinm@163.com

有研工程技术研究院有限公司

A06. 氢能与燃料电池关键材料

分会主席: 蒋利军, 吕功煊, 王新东, 杨辉

单元 A06-1: 7月9日下午

主持人: 杨辉, 吕功煊

地点: 海峡大剧院 327 会议室

13:30-13:50 A06-01 邀请报告

III-V 族半导体 GaAs 光催化全分解水制氢

吕功煊

中国科学院, 兰州化学物理研究所

13:50-14:10 A06-15 邀请报告

Polymeric Carbon Nitride for Photocatalytic Overall Water Splitting

沈少华

西安交通大学, 动力工程多相流国家重点实验室

14:10-14:25 A06-61

光/电催化剂的电子自旋性质调控研究

潘伦*, 邹吉军

天津大学

14:25-14:40 A06-07

离子辐照诱导形成富氧空位 NiO/NiFe₂O₄ 异质结构增强电催化分解水性能

钟惠舟¹, 高国平², 王雪凝¹, 吴恒毅¹, 沈少华³, 左文斌¹, 蔡光旭¹, 魏国¹, 石瑛¹, 付德君¹, 蒋昌忠¹, Lin-Wang Wang², 任峰¹

1. 武汉大学, 物理学院

2. Materials Sciences Division, Lawrence Berkeley National Laboratory

3. 西安交通大学, 能源与动力学院

14:40-14:55 A06-39

金属腐蚀策略构筑高效析氧反应电极

刘旭坡*

河南师范大学

14:55-15:10 A06-38

Ni@N-C NT/NRs 复合材料的设计制备及其析氢性能研究

严孝孝, 吴仁兵*

复旦大学

15:10-15:25 A06-51

含双空位的普鲁士蓝类似物催化剂及其析氢性能研究

刘捷娴, 吴仁兵*

复旦大学, 材料科学系

15:25-15:40 A06-67

腐蚀法制备自支撑镍铁层状双氢氧化物高效催化析氧反应

赵威, 沈洋, 邵洋*

清华大学, 材料学院

茶歇 15:40-15:50

15:50-16:10 A06-54 邀请报告

PEM 电解水制氢高活性低铂催化剂的制备及析氧性能研究

王森, 吕洪*, 周伟, 张存满

同济大学

16:10-16:30 A06-03 邀请报告

大功率 PEM 水电解制氢技术研发进展

李俊荣

淳华氢能科技股份有限公司

16:30-16:45 A06-37

三维空间结构对氧析出性能的影响

黄小磊*

西北工业大学

16:45-17:00 A06-52

微观结构限域制备高效电解水催化剂

马汝广*

中国科学院, 上海硅酸盐研究所

17:00-17:15 A06-22

层状金属氢氧化物析氧电催化剂

宋钊*

上海交通大学, 材料科学与工程学院, 金属基复合材料国家重点实验室

17:15-17:30 A06-65

石墨烯包覆型非贵金属析氢电催化剂

胡凯龙^{1*}, 大戸達彦³, 永田勇树⁴, 伊藤良一²

1. 材料科学与工程学院, 哈尔滨工业大学(深圳), 西丽大学城

2. 数理物质系, 筑波大学

3. 基础工学研究科, 大阪大学

4. 马普高分子研究所

17:30-17:45 A06-47

Σ3n 晶界比例对铁基和镍基合金抗氢性能的影响研究

秦林林, 赵明久*

中国科学院金属研究所

单元 A06-2: 7月10日上午

主持人: 杨辉, 吕功煊

地点: 海峡大剧院 327 会议室

8:30-8:50 A06-06 邀请报告

硼氢化物再生与制储氢一体化探索

欧阳柳章, 朱用洋, 王辉, 朱敏

华南理工大学, 材料科学与工程学院

8:50-9:10 A06-10 邀请报告

高活性钴基合金催化硼氢化物制氢研究

邹勇进, 向翠丽, 李天硕, 孙立贤

桂林电子科技大学, 材料科学与工程学院

9:10-9:25 A06-42

Fe₇₈Si₁₃B₉ 纳米玻璃合金的制备和电解水制氢性能研究

林怀俊*, 吴凯瑶

暨南大学

9:25-9:40 A06-33

基于结晶水合物的硼氢化锂制/储氢一体化

陈康, 欧阳柳章*, 朱敏

华南理工大学

9:40-9:55 A06-62

镁合金 Mg-3Cu-xAl (0,4,8) 在氯化钠溶液中的产氢行为和反应机理研究

王晓婉^{1,2}, 汪伟^{1,2}, 陈伟^{1,2}, 陈德敏^{1,2}

1. 中国科学院, 金属研究所师昌绪先进材料创新中心

2. 中国科学技术大学, 材料科学与工程学院

9:55-10:10 A06-53

Ni/NiO 异质结纳米颗粒用于硼烷氨络合物水解制氢

何佳恒, 黄子薇, 肖学章*, 陈立新

浙江大学, 材料科学与工程学院

茶歇 10:10-10:20

10:20-10:40 A06-04 邀请报告**氢气纯化用钌膜制备及性能表征**

李帅^{1,2}, 杜淼^{1,2}, 王吉宁^{1,2}, 米菁^{1,2}, 郝雷^{1,2}, 许科^{1,2}, 于庆河^{1,2}, 蒋利军^{1,2}

1. 有研科技集团有限公司, 国家有色金属新能源材料与制品工程技术研究中心
2. 有研工程技术研究院有限公司

10:40-11:00 A06-13 邀请报告**钌复合膜的制备及氢净化器的研究进展**

李广忠*

西北有色金属研究院, 金属多孔材料国家重点实验室

11:00-11:15 A06-34**电催化合成及分解高效功能纳米催化剂研究**

王军*

南京工业大学

11:15-11:30 A06-41**基于镁合金的硼氢化钠再生方法**

钟浩, 欧阳柳章*, 朱敏

华南理工大学

11:30-11:45 A06-63**Al₂O₃/Y₂O₃ 复合陶瓷涂层的制备及阻氧性能研究**

王维静^{1,2,3,4}, 于庆河^{1,2,3*}, 郝雷^{1,2,3}

1. 国家有色金属新能源材料与制品工程技术研究中心, 有研科技集团有限公司
2. 有研工程技术研究院有限公司
3. 北京有色金属研究总院
4. 材料科学与工程学院, 东北大学

单元 A06-3: 7月10号下午

主持人: 蒋利军, 吕功煊

地点: 海峡大剧院 327 会议室

13:30-13:50 A06-57 邀请报告**三维纳米结构非贵金属电催化剂分解碱性海水研究**

余颖¹, 余罗², 黄楚强¹, 周建清¹, 任志锋²

1. 华中师范大学
2. 休斯敦大学

13:50-14:10 A06-25 邀请报告**MOFs 基纳米多孔材料用于储氢与制氢**

李光琴*

中山大学 (Sun Yat-Sen University)

14:10-14:25 A06-43**基于碳基材料穿插的 MOFs 船用复合储氢材料制备**

郑青榕*, 孙廷铨, 陈志权, 张轩, 仵梦博, 廖圣平
集美大学, 轮机工程学院

14:25-14:40 A06-16**Mechanochemical Synthesis and Dehydrogenation****Properties of Yb(AlH₄)₃**

曹志杰^{1,3}, Michael Felderhoff²

1. 宁夏大学
2. Max-Planck-Institut für Kohlenforschung
3. 华南理工大学

14:40-14:55 A06-46**多级结构的 CoMoS₃ 的制备及在电化学析氢的应用**

陈康莉, 李媛, 韩树民*

燕山大学

14:55-15:10 A06-30**Au 纳米颗粒调控 Fe₂(MoO₄)₃ 实现高效电催化氮气还原合成氨**

姚佳欣, 鄢俊敏*, 蒋青

吉林大学, 材料科学与工程学院

15:10-15:25 A06-21**选择性刻蚀构建优异三相界面的多孔铁镍合金用于工业级高效析氧反应**

彭伟良, 袁斌*

华南理工大学, 材料科学与工程学院

15:25-15:40 A06-66**Pub with Springer Nature**

林菁菁

Springer Nature 出版社

茶歇 15:40-15:50**15:50-16:10 A06-09 邀请报告****纳米限域镁基复合储氢材料的吸放氢机制研究**

邹建新, 张秋雨, 朱文, 林羲

上海交通大学, 轻合金精密成型国家工程研究中心 & 金属基复合材料国家重点实验室

上海交通大学, 上海镁材料及应用工程技术研究中心 & 材料科学与工程学院

上海交通大学, 氢科学中心

16:10-16:30 A06-12 邀请报告**高容量镁基储氢材料吸放氢动力学性能的催化改性**

肖学章*, 陈立新

浙江大学

16:30-16:45 A06-48**纳米 Co 基材料催化氨硼烷产氢**

刘宝忠*, 关书焰

河南理工大学

16:45-17:00 A06-29**通过复合氧化物改善 Mg 基储热合金动力学性能**

吴岱丰*, 李睿, 唐仁恒, 肖方明

广东省科学院稀有金属研究所

17:00-17:15 A06-59**钒/钛基 MXenes 改善 MgH₂ 储氢性能研究**

刘海镇*, 卢成林, 蓝志强, 郭进

广西大学

17:15-17:30 A06-45**Al-V 金属催化剂对 Mg 基储氢材料的催化作用**

解秀波*, 张冰, 杜伟

烟台大学

17:30-17:45 A06-31**空位介导溢流效应提升镁镍基材料储氢性能及空气稳定性**

石睿^{1,2}, 张纪光^{1,2}, 朱云峰^{1,2}, 刘雅娜^{1,2}, 李李泉^{1,2}

1. 南京工业大学, 材料科学与工程学院, 南京, 211816
2. 江苏先进无机功能复合材料协同创新中心, 南京, 211816

17:45-18:00 A06-19**人工构筑氮化物异质界面用于超低能耗水合肼辅助产氢**

钱其柱^{1,2}, 张计划³, 章根强⁴

1. 中国科学技术大学化学与材料科学学院材料科学与工程系
2. 中国科学技术大学, 材料科学与工程系
3. 贵州师范学院, 贵州省纳米材料模拟与计算重点实验室
4. 中国科学技术大学, 合肥微尺度物质科学国家研究中心, 中国科学院能量转换材料重点实验室, 材料科学与工程系

单元 A06-4: 7月11号上午

主持人: 蒋利军, 王新东

地点: 海峡大剧院 327 会议室

8:30-8:50 A06-55 邀请报告**固态储氢材料与技术研究及应用进展**

李志念^{1,2}, 叶建华^{1,2}, 苑慧萍^{1,2}, 武媛方^{1,2}, 郭秀梅^{1,2}, 袁宝龙^{1,2}, 王树茂^{1,2}, 蒋利军^{1,2}

1. 有研科技集团有限公司, 国家有色金属新能源材料与制品工程技术研究中心

2. 有研工程技术研究有限公司

8:50-9:10 A06-14 邀请报告

用于固态储氢的高熵合金开发进展

杨福胜^{*1}, 吴震¹, 张早校¹, 王京¹, Jacques Huot²

1. 西安交通大学

2. 三河城, 魁北克大学

9:10-9:30 A06-08 邀请报告

四川大学储氢材料及储氢技术研究进展

吴朝玲^{1,2,3*}, 严义刚^{2,3}, 王尧^{2,3}, 陈云贵^{2,3}, 张强⁴, 黄吉⁴

1. 四川大学, 材料科学与工程学院

2. 四川大学, 新能源与低碳技术研究院

3. 后续能源材料与器件教育部工程研究中心

4. 厚普清洁能源股份有限公司

9:30-9:45 A06-64

Synthesis and application of ternary transition metal amide/hydride

曹湖军

Hujun Cao^{1*}, Jirong Cui,¹ Martin Dornheim², Hui Wu³ and Ping Chen¹

1. Dalian Institute of Chemical Physics, Chinese Academy of Sciences, China.

2. Department of Nanotechnology, Helmholtz-Zentrum Geesthacht, Germany.

3. NIST Center for Neutron Research, National Institute of Standards and Technology.

9:45-10:00 A06-18

纳米 LaNi_{5.5} 催化有机液体可逆储氢

余洪蕊, 姜晓静, 郑捷^{*}, 李星国

北京大学, 化学与分子工程学院

10:00-10:15 A06-60

Mn, Al 替代提高 LaY₂Ni_{10.5} 超晶格储氢合金的电化学循环稳定性

赵世谦, 王辉^{*}, 刘江文, 欧阳柳章, 朱敏

华南理工大学, 材料科学与工程学院, 广东省先进储能材料重点实验室

茶歇 10:15-10:20

10:20-10:40 A06-11 邀请报告

题目待定

王新东教授

北京科技大学

10:40-11:00 A06-05 邀请报告

PBI 复合膜无机质子导体阻挡层制备及对缓解磷酸流失的研究

刘文奇, 李晓锦^{*}

中国科学院, 青岛生物能源与过程研究所

11:00-11:15 A06-20

原位纳米腐蚀到耐腐蚀长寿命铂基燃料电池催化剂制备

郭剑波^{*}, 施枫磊, 陕皓, 彭佳恒

上海交通大学

11:15-11:30 A06-44

二维材料表面/界面的结构设计合成高性能电催化剂

宋二红^{*}

中国科学院, 上海硅酸盐研究所

11:30-11:45 A06-24

高稳定性贵金属基合金电催化材料设计

陈长利, 李煜璟^{*}

北京理工大学, 材料学院

11:45-12:00 A06-27

氢化双金属烯的可控制备及电催化性能研究

武建栋^{*}

吉林大学

单元 A06-5: 7月11号下午

主持人: 蒋利军, 王新东

地点: 海峡大剧院 327 会议室

13:30-13:50 A06-23 邀请报告

FeCo@C(FeCoN-CoFe₂O₄) 纳米电催化剂批量制备、活性点优化及 ORR 特性

宋玉军, 马炬刚

北京科技大学

13:50-14:10 A06-35 邀请报告

质子交换膜燃料电池极板用钛合金的制备及组织性能

孔凡涛^{*}

哈尔滨工业大学

14:10-14:25 A06-26

碳基金属单原子催化剂的界面调控合成及电催化应用

陈文星^{*}

北京理工大学

14:25-14:40 A06-17

一维铂基纳米催化剂的设计与调控

江克柱^{*}

河北工业大学, 材料科学与工程学院

14:40-14:55 A06-36

花状碳支撑的钨镍双金属纳米催化剂用于甲酸电氧化

刘馨, 卜一凡, 程拓, 高旺^{*}, 蒋青

吉林大学, 材料科学与工程学院

14:55-15:10 A06-28

高活高效非晶态铜纳米颗粒于电催化还原 CO₂ 中制备液体燃料的应用

段焱鑫, 鄢俊敏^{*}, 蒋青

吉林大学, 材料科学与工程学院

15:10-15:25 A06-32

弯曲石墨碳结构促进燃料电池氧还原反应的研究

梁作中^{*}

陕西师范大学

15:25-15:40 A06-49

利用反应次序化学合成不同类型燃料电池用氮磷掺杂多孔碳

齐佳伟, 白沛瑶, 刘伟琪, 徐朗^{*}

中国矿业大学

茶歇 15:40-15:50

15:50-16:10 A06-56 邀请报告

多孔铂基材料的精准制备及其电催化研究

李翠玲^{*}

北京理工大学

16:10-16:30 A06-02 邀请报告

氟化固体电解质界面层的构建及其对高能量密度电池性能的影响

范修林^{*}

浙江大学, 材料科学与工程学院

16:30-16:45 A06-50

等离子喷涂尖晶石导电防护涂层研究

原慷^{*}, 颜正

矿冶科技集团有限公司

16:45-17:00 A06-40

钙钛矿氧化物作为对称 SOFC 电极的掺杂与性能研究

李帮鑫¹, 倪呈圣^{*2}

1. 西南大学

2. 西南大学

17:00-17:15 A06-58

ZIF 衍生过渡金属氧还原催化剂制备及其性能研究

褚莹, 姜前蕾, 王如志^{*}

北京工业大学, 材料与制造学部新能源材料与技术研究所&新型功能材料教育部重点实验室

墙报

A06-P01

NiFe LDH / FeCoS₂ /CFC 三维分层异质结构电解水催化剂的制备及性能研究

张泽武^{*}, 鲍煦文

南京工程学院

A06-P02

石墨烯改性的二硫化钼垂直锚定在迈科烯转变的具有手风琴结构的二氧化钛/碳基底作为超稳定的析氢反应催化剂

李健^{*}

吉林大学, 材料科学与工程学院

A06-P03

缩醛化交联的金属基聚电解质及其在阴离子交换膜燃料电池中的应用

杨薇弘, 刘爽, 颜静, 钟丰磷, 闫毅, 张秋禹^{*}

西北工业大学

A06-P04

Ti_{22-x}Ce_xFe₁₆Mn₃Cr (x = 0, 1, 2, 3, 4)合金的微观结构和储氢性能研究

祁震, 袁泽明^{*}, 翟亭亭, 冯佃臣, 张羊换

内蒙古科技大学, 材料与冶金学院

A06-P05

金属有机框架衍生的钴纳米颗粒负载的氮掺杂碳纳米项链作为高效的氧还原反应电催化剂

杜丽, 杨春成^{*}

吉林大学, 材料科学与工程学院

A06-P06

聚苯醚有机无机复合阴离子交换膜的制备研究

李义情, 沙江波^{*}

北京航空航天大学, 材料科学与工程学院

A06-P07

Ti-Zr-Cr-Fe 系合金作为 45 MPa 级氢压缩材料的研究

李全, 彭琢雅, 蒋文斌, 欧阳柳章^{*}, 朱敏

华南理工大学, 材料科学与工程学院, 广东省先进储能材料重点实验室

A06-P08

关于 Ti-Cr-Mn-Fe 系合金作为 85 MPa 级氢压缩材料的研究

彭琢雅, 李全, 蒋文斌, 陈康, 欧阳柳章^{*}, 朱敏

华南理工大学

A06-P09

MoC/Mo₂C 复合材料的球磨制备及电催化析氢性能

陈沛荣, 欧阳柳章^{*}, 朱敏

华南理工大学

A06-P10

铝锂合金低温快速水解制氢性能研究

刘米粒, 欧阳柳章^{*}

华南理工大学, 材料与工程学院

A06-P11

镁-镧二元合金作为镁空气燃料电池负极的性能及机理研究

马冰洁, 谈诚, 欧阳柳章^{*}

华南理工大学

A06-P12

管式固体氧化物燃料电池制备技术的探索研究

高博阳, 梁凯, 刘忠军^{*}

西安石油大学

A06-P13

通过 Mo 位的电子调制实现高效的析氢反应

梁雪蓉, 刘灿^{*}

四川大学, 材料科学与工程学院

A06-P14

固体氧化物电解池中 La_{0.75}Sr_{0.25}Cr_{0.5}Mn_{0.5}O₃ 基燃料极性能研究

钱斌^{*}

南京工业大学

A06-P15

IT-SOFC 用新型 Sr₃Fe_{2-x}Zn_xO₇ 阴极材料制备及其电

化学性能研究

王璇, 杨甲铭, 周礼凯, 马万里, 周峻, 吴锴

西安交通大学, 电气工程学院, 新型储能与能量转换纳米材料研究中心

A06-P16

原位析出钉纳米颗粒-Sr₂TiFeO₆ 钙钛矿用作对称固体氧化物燃料电池活性电极

周礼凯, 王璇, 杨甲铭, 刘峥嵘, 王俊凯, 周峻^{*}, 吴锴

西安交通大学, 电气工程学院, 电气绝缘与电力设备国家重点实验室, 新型储能与能量转换纳米材料研究中心

A06-P17

铂亚纳米团簇制备及高效析氢

郑安卉, 赵乃勤, 朱杉^{*}

天津大学

A06-P18

燃料电池碳载 Pt 电催化剂的固相化学批量化制备与性能

卢晴晴, 王佳琪, 宇辰晨, 干林^{*}

清华大学, 深圳国际研究生院, 材料研究院

A06-P19

纳米硅对硼氢化锂放氢动力学的影响规律和作用

蔡伟通^{*}

广东工业大学

A06-P20

超临界 CO₂ 流体法制备铂单原子碳基催化剂及其应用研究

王文龙, 杨娟^{*}, 周亚洲^{*}

江苏大学, 材料科学与工程学院

A06-P21

杂原子掺杂石墨烯纳米带的可控制备及其氧还原性能

项婷婷, 栗兵, 杨娟^{*}

江苏大学, 材料与工程学院

A06-P22

MOF 衍生 Ni/NiO@C 改善 Mg 吸放氢性能的机制研究

张秋雨, 孙凤展, 朱文, 任莉, 李映辉, 邹建新

上海交通大学, 轻合金精密成型国家工程研究中心&金属基复合材料国家重点实验室

上海交通大学, 上海镁材料及应用工程技术研究中心&材料科学与工程学院

上海交通大学, 氢科学中心

A06-P23

PtPd 合金的结构和形貌对氨电氧化的探究

刘振中, 李毅, 杨娟^{*}

江苏大学，材料科学与工程学院

A06-P24

导电聚合物修饰金属氢氧化物电极的电催化性能及耐氯腐蚀性能研究

栗丽^{*}，张秩远，沈磊，赛比叶·热甫哈提，王佳豪，佟岳，陈飞
北京石油化工学院

A06-P25

Pt 单原子催化剂在可逆质子固体氧化物电池的研究与应用

李欣雨，彭冉冉^{*}
中国科学技术大学

A06-P26

CoSe/MoSe₂ 碳纳米纤维复合材料的制备及其电催化析氢性能

丁伟强，邹智敏，姜春海^{*}
厦门理工学院