**第一届高能量密度锂离子电池硅基负极材料**

**创新研究与发展研讨会**

我国在“十三五”新能源汽车试点专项的共性关键技术类研究项目“高比能量锂离子电池技术”中提出：到 2020年，电池单体能量密度≥300 Wh/kg，循环寿命≥1500 次，成本≤0.8 元/Wh，安全性能达到国标要求。工信部发布的《中国制造2025》中，2020年动力锂离子电池电芯能量密度期望达到350Wh/kg。实现上述目标的关键技术之一是负极材料从石墨转变为硅基材料。硅具有最高的理论嵌锂容量（4200 mAh/g, 对应Li22Si5相 ），脱锂电位低（低于1.0V vs. Li+/Li），丰富的资源，较好的倍率特性，很早就开始获得关注。硅嵌锂后形成锂硅合金，体积逐渐膨胀，体积变化与可逆容量成正比，4200mAh/g对应的理论体积变化为320%，而实际电芯一般要求全生命周期膨胀率小于10%，甚至5%。因此硅负极实际容量受到电芯最大允许体积膨胀的制约。此外，大的体积变化导致颗粒容易粉化，极片容易从集流体脱落。暴露在电解液中的硅负极表面还不容易形成稳定的表面钝化膜（SEI），导致电池首周及每周库仑效率较低，全电池循环性能较差。为了解决这些难题，在过去20年提出了多种技术解决手段，目前复合材料的可逆容量在450mAh/g以下的碳包覆氧化亚硅、碳包覆纳米硅碳复合材料在循环性、倍率特性方面基本能满足应用要求，已开始小批量进入电动工具等市场。但450mAh/g以上的硅基负极材料应用还有很多技术挑战。高容量硅基负极材料能否显著提升锂离子电池的体积能量密度和质量能量密度，满足各类应用的综合技术指标，突破关键工程放大技术，技术经济性超越石墨类负极，是实现我国新能源汽车动力电池以及多个应用领域技术腾飞的关键。

有鉴于硅基负极材料的发展对于推动我国下一代高能量密度锂离子电池技术的进步，提升相关企业核心竞争力具有十分重要的意义，我们特别组织本次会议，讨论和交流硅基负极材料中的基础科学问题，纳米硅、氧化亚硅及其它形式的硅前躯体，不同微观结构和组成的硅基负极材料，前躯体及复合材料的高水平制造技术与制造装备，硅负极应用匹配的电解液、导电添加剂、粘接剂、复合石墨负极材料、各类正极材料，高能量密度电芯的设计、制造、化成工艺、电化学性能、安全性能，硅负极材料及电芯的测试方法和测试标准，目前采用硅负极材料的锂离子电池的各项技术指标达到的水平和未来可能的极限等问题。本次研讨会，将诚挚邀请硅基负极材料上下游的专家学者、研究生、工程技术人员等共聚一堂、充分交流、集思广益、相互切磋，以期实质性促进我国硅负极材料的研发和产业化。

**会议日期：**2017年12月5—6日

**会议地点：**江苏溧阳天目湖豪生大酒店

**一、会议主办单位:**

石墨邦

天目湖先进储能技术研究院

**会议协办单位**:(持续更新中)

中国科学院战略先导A类项目“长续航动力锂电池”项目组

科技部新能源汽车试点专项：长续航动力锂电池新材料与新体系项目组

江苏溧阳天目先导电池材料有限公司

**会议主席：** 李泓 （中科院物理所 研究员）

**二、会议演讲嘉宾**（持续更新中）

已接受邀请的演讲嘉宾（名单，演讲题目待续）

中国科学院化学研究所——郭玉国 教授（硅基复合负极材料研发进展）

中国科学院宁波材料所——夏永高 教授（高容量硅碳负极材料的研究进展）

上海交通大学——杨军 教授 （硅负极的材料设计与粘结剂选择）

北京大学——夏定国 教授（题目待定）

清华大学——魏飞 教授（流化床法SiNx、SiOx碳负极材料制备与批量研究）

清华大学 ——邱新平 教授（题目待定）

华南师范大学——侯贤华 教授 (纳米硅碳复合负极材料研究及应用）

合肥国轩高科动力能源有限公司——杨续来 研究院副院长 （硅负极在锂离子电池中的应用）

深圳市比克动力电池有限公司——林建 研发副总裁（题目待定）

张家港国泰华荣化工新材料有限公司——甘朝伦 副总经理 （硅基锂离子电池体系电解液的研究）

上海杉杉科技有限公司——刘萍 博士/高级工程师（高性能锂离子电池硅基复合薄膜负极材料开发进展）

江苏溧阳天目先导电池材料有限公司——刘柏男 技术总监（高首效硅基负极材料的研究与开发）

天奈（镇江）材料科技有限公司——毛 鸥 副总经理（导电剂在硅基锂离子电池体系中的性能分析）

Wildcat Discovery Technologies——Bin Li（Accelerating Silicon Anode Development）

北京理工大学——陈浩森 副教授（硅碳负极材料力学/电化学耦合实验和仿真研究进展）

**三、会议形式**

主要通过邀请报告、现场提问讨论的形式，也欢迎原材料企业、电池企业、设备企业安排小型展览

会议期间还将组织演讲嘉宾及行业资深专家们与参会代表互动进行自由讨论交流。

**此次会议接受赞助**

**更多合作，会议冠名、支持，欢迎来电洽谈：**

联系人：刘冬华 13120372763 （微信同号）

马路阳 18501385755 （微信同号）

**四、会议注册费用**

**会议注册费：**2017年11月30日前缴费：1500元/人

学生：500元/人

2017年11月30日后及现场缴费：2200元/人

学生：600元/人

（学生代表需凭有效学生证件，本科生、硕士生和博士生均可）

会议在线报名及下载会议相关信息，请登入官方网站：**[www.shimobang.cn](http://www.shimobang.cn)**

**账户信息：**

户 名：石墨邦（北京）互动科技有限公司

开户行：中国工商银行股份有限公司北京经济技术开发区宏达北路支行

**账 号：0200059009200333671**

开票注意事项：增值税普通发票请提供单位名称及税号。

如果需要增值税专用发票，请提供单位名称、税号、地址、电话、开户行、账号。

接收邮箱：[403736585@qq.com](mailto:403736585@qq.com)

**五、会议报到**

报到时间：2017年12月5日 8:00-22:00（酒店一楼大堂）

会议时间：2017年12月6日

**六、住宿安排**

会议地址：江苏溧阳天目湖豪生大酒店（五星级、溧阳市天目湖镇工业园区溪缘路1-8号1幢）

住宿标准：住宿费自理，房费含早餐

单人间、标准间 协议价（300元/间）

**七、会议交通参考**

溧阳天目湖豪生大酒店（五星级、溧阳市天目湖镇工业园区溪缘路1-8号1幢）

电话总机：0519-87679999

距离溧阳火车站约6.5公里，里程约10分钟；打车约20元；

距离溧阳汽车站6公里，里程约10分钟，打车约20元。

距离南京禄口机场76.2公里，里程约54分钟；打车约205元，

或者机场大巴到溧阳禄口机场候车厅，打车至酒店，共约60元。

1. **参会须知**

为了方便统一管理及给您提供更优质的服务，参会嘉宾报名成功后请添加组委会工作人员微信号：shimb8866拉入会议交流群，或者搜索微信公众号：石墨邦，将会在群里、公众号平台实时发布相关参会通知。

会议报到时，请出示您的名片、学生出示有效学生证、签到处签到以嘉宾名片、证件为准；领取参会资料及餐券。（请妥善保管，若丢失，概不补发）为保证签到秩序，参会嘉宾只能办理本人签到事宜、禁止替代。

报名成功的单位请尽快办款，发票将由会议报到现场交给参会人员。若办款较晚，发票则会后一个月内邮寄到单位所在地。

**九、组委会联系方式**

参会、参展、广告及赞助事宜

联系人：刘冬华 联系电话：13120372763（微信同号）

010-57862234

邮 箱 ：403736585@qq.com

联系人：马路阳 联系电话：18501385755（微信同号）

010-57862234

邮 箱： 258048535@qq.com

****