


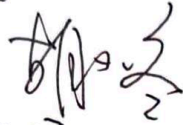
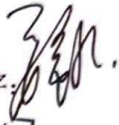
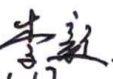
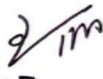
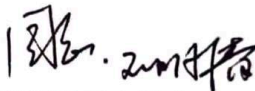

附件 1:

乐山职业技术学院科技成果拟转化申请表

日期: 2023 年 10 月 17 日

拟转化成果名称	光伏废硅制备锂电硅氧负极用氧化亚硅材料	课题编号	
拟转化金额(元)(小写)	70.00 万	拟转化金额(元)(大写)	柒拾万元整
拟转化方式	<input type="checkbox"/> 转让 <input type="checkbox"/> 授权许可 <input type="checkbox"/> 作价入股 <input type="checkbox"/> 合作实施 <input checked="" type="checkbox"/> 其他: <u>合同约定转化</u>		
成果完成人	胡小冬、杨顺、姜希猛	所在课题组	
科技成果转化项目简介	<p>四川致力于打造全球产业链最完整、综合竞争力最强的动力电池产业集群。乐山国家高新区新能源产业园于2022年正式启动建设,围绕乐山市建设“中国绿色硅谷”发展规划,努力建设“大硅谷”协同区和创新区,重点发展储能电池、动力电池及关键材料产业,海创尚玮、凯金、协鑫等多家企业投资300多亿元入驻,产业初步成型,本地产业对于储能专业人才需求迅速增加,对于技术创新有着迫切需求。本次科技成果转化含已授权发明专利1项(一种用于制备氧化亚硅的气相沉积装置ZL 2022 1 0974151.1)。</p> <p>该项专利技术将光伏产业中的废硅通过改性,提高废硅的反应活性,增加产品收率。同时,通过氧化亚硅反应机理研究,采用先进的工艺及设备技术,提高产品质量(块状料:克比容$\geq 1450\text{mAh/g}$,首效$\geq 55\%$),节约能耗,大幅度降低制备成本,预计项目形成大规模产业化后,氧化亚硅制备成本可降低至3.5万元/吨。</p> <p>该项目是“变废为宝”,将光伏产业废硅变成高附加值的储能材料,是在碳达峰碳中和发展大势下,立足于乐山光伏硅材料产业基地和打造“中国绿色硅谷”,推动绿色发展。</p>		

<p>技术特点</p>	<p>1、光伏产业废硅的资源化利用。研究光伏中产生的废硅的改性，大幅度提高硅粉的活性，提高氧化亚硅的产品收率。</p> <p>2、氧化亚硅制备工艺。研究将活化改性后的废硅制备成氧化亚硅的关键技术，研究其反应机理，采用创新低温活化反应，提高氧化亚硅产品质量，使其达到锂离子电池的负极材料的使用标准。</p>
<p>应用前景</p>	<p>1、锂离子电池：氧化亚硅可以作为锂离子电池的负极材料，用于储存电能。利用光伏废物制备的氧化亚硅可以提供廉价的材料来源，降低锂电池制造成本。</p> <p>2、电动车辆：随着电动车辆的普及，对高性能、高能量密度的锂离子电池需求不断增加。利用光伏废物制备的氧化亚硅可以满足锂电池的材料需求，推动电动车辆产业的发展。</p> <p>3、可持续发展：利用光伏废物制备锂电负极材料氧化亚硅可以实现资源的循环利用，减少对自然资源的依赖。这有助于推动可持续发展，减少环境污染。</p>
<p>转化或合作要求</p>	<p>本次科技成果转化通过协议约定形式，经学校与受让方双方协议商定，已授权发明专利1项（一种用于制备氧化亚硅的气相沉积装置ZL 2022 1 0974151.1）以股权形式被乙方买断，股权价值总金额为 70.00万元（大写：柒拾万元整）。</p> <p>乐山职业技术教师技术创新团队负责提供本项目的技术服务，协助乙方开拓市场渠道；负责调试出合格的氧化亚硅产品，满足锂电池硅基负极材料要求（块状料：克比容$\geq 1450\text{mAh/g}$，首效$\geq 55\%$），并能稳定生产。</p>
<p>奖励分配方案</p>	<p>根据《中华人民共和国促进科技成果转化法》、《四川省促进科技成果转化条例（2019年1月1日起实施）》和《乐山职业技术学院科研成果转化办法》，“项目技术”的股权为70万元（大写：柒拾万元整）。其中，30%的科技成果股权收益（共计21万元，大写：贰拾壹万元整）归乐山职业技术学院所有，由受让方以现金的形式买断；另外70%的科技成果股权（共计49万元，大写：肆拾玖万元整）归团队完成人胡小冬、杨顺、姜希猛所有，以股权的形式在受让方公司中作价入股，其中本专利年费成本0.027万元外（大写：贰佰柒拾元整）由团队完成人以现金形式交回乐山职业技术学院。</p>

<p>申请人签字</p>	<p>本人承诺全体发明人知晓并同意上述科技成果转化方案及奖励分配方案。</p> <p>签字:  日期: 2023.11.17</p>	
<p>审核意见</p>		
<p>所在部门意见</p>	<p>同意转化</p> <p>课题组组长签字:  日期: 2023.11.17</p>	<p>同意</p> <p>二级单位审核签字:  日期: 2023.11.17</p>
<p>科技处意见</p>	<p>已核实所管专利状态正常, 拟同意转化。</p> <p>业务主管签字:  日期: 2023.11.17</p>	<p>拟同意按程序转化</p> <p>部门负责人签字:  日期: 2023.11.17</p>
<p>国资处意见</p>	<p>国有公司主管签字: _____ 日期: _____</p>	<p> 部门负责人签字: _____ 日期: 11.20.</p>
<p>分管院领导</p>	<p>同意按程序和相关规定办理。</p> <p>签字:  日期: _____</p>	