

# 中国生物材料学会

## “科创中国”科技成果综合评价报告

成果名称	再生医学材料与产品的研发及产业转化	
所属单位	中国科学院长春应用化学研究所（再生医学材料课题组） 吉林省中科康的科技有限公司	
创新水平	关键共性技术● 前沿引领技术○ 现代工程技术○ 颠覆性技术○ 其他○	
技术进度	新设备或新装置	原理样机○ 工程样机○ 中试原型机○ 产业化○
	新材料或新技术	实验室阶段○ 工程化阶段○ 产业化阶段●
产品方向	有多个应用方向● 有一个应用方向○ 没有应用方向○ 无法判断○	
市场空间	需求前景巨大● 需求前景较大○ 需求前景一般○ 无法判断○	
成本竞争	优势明显● 优势一般○ 没有优势○ 无法判断○	
政策影响	政策鼓励● 政策限制○ 政策淘汰○ 无法判断○	
市场周期	进入期● 成长期○ 饱和期○ 衰退期○ 无法判断○	
转化周期	近期可控(1年内)● 周期较长(2年内)○ 很难转化(3年起)○	

	<p style="text-align: center;">无法判断○</p> <p style="text-align: center;">（补充说明：非医用产品 1-2 年，医用产品 3-5 年）</p>
<p>科技成果的创新基因评价</p>	
<p>该项目由研发实力雄厚的团队在多项国家级项目的持续资助下，取得了国际先进水平、拥有完全自主知识产权的新型结合性生长因子、组织再生材料及医疗器械产品制备关键核心技术。从源头上和设计上创新性地解决了细胞载体与组织再生材料的“结构界面功能调控”的临床应用瓶颈问题，攻克了组织再生新材料加工成型技术和材料微结构及表面界面调控的技术难关，解决了材料降解速率调节与组织再生速率匹配的问题，获得多项中国发明专利。本项目研发了适合细胞扩增和临床应用的载体和组织再生产品技术，在疫苗、生化药物或干细胞规模化生产、组织再生领域具有广泛应用性。</p>	
<p>科技成果的技术亮点评价</p>	
<p>该项目成果的技术亮点包括：（1）解决了生长因子活性蛋白与材料结合效率不足的瓶颈问题，具有用量少、长效和安全等特点；（2）与医用级 PLA、PGA 和 PLGA 等生物降解高分子材料制成的微粒、多孔支架或成型器件材料结合后衍生出的多种新产品，解决了细胞生长、分化及组织再生诱导性的调控。这些关键技术有利于干细胞培养、组织填充材料和固定与再生材料的性能提升，适用于实验室研究、化妆品原料和医学填充、再生修复，显示了良好的生物安全性和临床应用前景。</p>	
<p>科技成果的应用市场评价</p>	
<p>该项目目前已经打通了结合性生长因子、细胞扩增载体与组织再生材料及医疗器械设计制造等全流程技术工艺，同时开展了生长因子长效</p>	



释放作用、促细胞生长和组织再生的实验验证。该项目成果有望作为新型组织再生材料应用于科研领域和临床治疗。项目对未来产品的生物试剂（非医用）、医用原料和医疗器械三级市场划分比较合理，具有明显的市场前景。建议在合作方的支持下，短期内展开非医用产品的开发和市场推广，两至三年内推动高赋附加值医疗器械产品的型式检验和生物学检测，申请开展产品的临床试验。

#### 转化落地方式建议

建议该项目成果优先在长三角、珠三角、京津地区转化，以技术入股（优先考虑）或技术转让的方式进行合作。成果转化方向包括结合性生长因子、细胞载体、功能性骨填充材料、仿生医用棉、及其他组织再生材料产品等。鉴于该项目成果研发基础扎实，产品品类丰富，近3年资金总需求约2000万，后续研发和生产投入的资金缺口将在5000万-1亿（分阶段投入和筹集），希望合作方具备一定的经济实力的同时，也具备一定的生长因子或组织再生材料产品的相关研发和注册申请的工作基础。

#### 综合评价意见

该项目成果打通了结合性生长因子、细胞载体与组织再生材料及器械设计制造的全流程技术工艺，创新性地解决了其中各环节涉及的关键技术。所建立的技术和细胞载体及组织再生材料性能达到国际先进、国内领先水平，市场应用前景较为广阔，产业化路径较为合理通畅，投资风险较低，投资回报较高。建议在有生长因子或组织再生材料器械等研发和生产基础的合作方支持下进行科技成果的完善和定型，非医用生物试剂和医用原料早日推向和占领市场，开展产品的型式检验和生物学检

测，两至三年内申请开展产品的临床试验，争取早日获批医疗器械产品注册证。



## “科创中国”科技成果评价专家组

序号	姓名	工作单位
1	憨勇	西安交通大学
2	郑裕东	北京科技大学
3	张二林	东北大学材料学院
4	樊渝江	四川大学
5	聂洪鑫	上海山蓝投资管理有限公司
6	施燕平	山东省医疗器械和药品包装检验研究院
7	步文博	复旦大学
8	计剑	浙江大学
9	杜昶	华南理工大学
10	潘浩波	中科院深圳先进技术研究院
11	王贵学	重庆大学