

成果的应用及评价

1. 成果在兄弟高校的应用证明

教学成果交流与应用证明

项目名称	一流学科建设引领的医工融合跨界人才实践教育体系建设与实践
完成单位	四川大学、中国生物材料学会、四川省生物医学工程学会
<p>由四川大学、中国生物材料学会、四川省生物医学工程学会共同完成的“一流学科建设引领的医工融合跨界人才实践教育体系建设与实践”教学成果，在服务“健康中国”国家战略和生物医学产业重大需求的大背景下，提出了“通释生命，融贯医工，变革诊疗，助力健康”的专业建设宗旨，形成了一条适应新形势下医工融合跨界人才培养需求的新途径，具有很好的示范和推广价值。</p> <p>我院生物医学工程学科专业在办学中对四川大学生物医学工程学科专业的建设经验十分关注，对该教学成果围绕“目标维度、课程维度、方法维度、平台维度、评价维度”进行集成创新、广泛实施“本研贯通、专业贯通、校际贯通、产学研贯通、国际贯通”人才培养模式的理念和举措都高度认同，通过多种场合多次与四川大学生物医学工程学院进行交流、探讨和学习，并本校的生物医学工程专业教学改革中参考借鉴，取得很好效果。</p> <p>特此证明。</p> <p style="text-align: center;"> 清华大学医学院（盖章） 生物医学工程系</p> <p style="text-align: right;">2021年08月12日</p>	



教学成果交流与应用证明

项目名称	一流学科建设引领的医工融合跨界人才实践教育体系建设与实践
完成单位	四川大学、中国生物材料学会、四川省生物医学工程学会
<p>由四川大学、中国生物材料学会、四川省生物医学工程学会共同完成的“一流学科建设引领的医工融合跨界人才实践教育体系建设与实践”教学成果，在服务“健康中国”国家战略和生物医学产业重大需求的大背景下，坚持立德树人，坚持“知识与能力并重、理论与实践共举、医学与工程融合”，提出了一条培养医工融合跨界人才的新途径，具有很好的示范作用。</p> <p>我单位对该教学成果“五维一体、五贯并举”的双创实践教育体系的理念和“以会促创”、“以赛促创”的举措高度认同，多次与四川大学生物医学工程学院进行研讨和交流，并在生物医学工程专业教学改革中参考借鉴。</p> <p>特此证明。</p> <p style="text-align: right;">交流与应用单位（盖章）  2021年08月12日</p>	

成果应用证明

成果名称	一流学科建设引领的医工融合跨界人才实践教育体系建设与实践
成果完成人	尹光福、张兴栋、林江莉、王云兵、杨为中、苟立、樊渝江 赵伟锋、蒲曦鸣、陈艳雯
<p>四川大学是国内较早开展生物医学工程本科生培养的高校之一，在生物医学工程本科教育上以“生物医用材料及植入器械”为显著优势特色。近年来，面向新工科的生物医学工程高素质人才培养，提出了以“一流学科建设引领的医工融合跨界人才实践教育体系建设与实践”，倡导“知识与能力并重、理论与实践共举、医学与工程交叉”理念，搭建了与一流本科专业建设相适应的教学管理架构，梳理生物医学工程专业核心课程，优化调整了培养方案，特别在创新创业实践教育方面进行了多方面探索，提出了五维一体、五贯并举的创新创业实践教育专业人才培养模式，在互联网+、创青春、挑战杯等学科竞赛和医工融合跨界人才培养方面取得了显著成效。</p> <p>四川大学生物医学工程专业的上述人才培养改革思路和举措曾在全国教指委会议、生物医学工程学会年会教育论坛等多种场合进行交流，具有良好的借鉴和参考价值，也值得进一步的推广和应用。</p> <p>特此证明。</p> <p style="text-align: right;">上海交通大学生物医学工程学院 2021年7月30日</p> 	

成果应用证明

成果名称	一流学科建设引领的医工融合跨界人才实践教育体系建设与实践
成果完成人	尹光福、张兴栋、林江莉、王云兵、杨为中、苟立、樊渝江、赵伟锋、蒲曦鸣、陈艳雯
<p>四川大学生物医学工程学院是理工医交叉的学科型学院，具有教育教学中心和科技创新中心两大平台，学院在人才培养上以面向人民生命健康的变革性诊疗技术为目标，结合生物医学工程产业的重大需求和全球重大公共卫生事件（如：基因编辑、机体克隆、肿瘤治疗、抗疫防疫等），引领创新创业实践教育方向，并创新性地提出以提升“理想-定位-眼界-格局”的培养导向，将最新研究成果融入课程教学和双创实践，有效地解决了如何以服务医学应用和人民生命健康为目标，培养工科学生家国情怀与责任担当的问题。</p> <p>四川大学生物医学工程专业的上述人才培养思路和举措，对于我院的专业课程建设和人才培养具有良好的借鉴和参考价值，也值得进一步的推广和应用。</p> <p>特此证明。</p> <p style="text-align: right;">北京航空航天大学生物与医学工程学院 2021年8月5日</p> 	

成果应用证明

成果名称	一流学科建设引领的医工融合跨界人才实践教育体系建设与实践
成果完成人	尹光福、张兴栋、林江莉、王云兵、杨为中、苟立、樊渝江、赵伟锋、蒲曦鸣、陈艳雯

四川大学以“生物医用材料及植入器械”为显著优势特色的生物医学工程专业教育在国内生物医学工程本科教育中独树一帜。为了适应“健康中国2030”国家战略对生物医学工程高素质人才的多样性需求，四川大学生物医学工程专业进行了“一流学科建设引领的医工融合跨界人才实践教育体系建设与实践”的人才培养创新，不断优化与一流本科专业建设相适应的培养方案，特别在创新创业实践教育方面进行多方面探索，通过创新机制体制、优化平台环境、强化保障措施，实现学生为中心、以学为主的教学，取得了显著成效。

我院在生物医学工程专业建设过程中，与四川大学生物医学工程专业进行了多次交流，在提升双一流高校学生的眼界和格局、融贯医工的课程体系设计、卓越学术引领教学、全过程的学业评价考核等方面达成共识，并在我院应用和推广，培养了一批优秀的学生，取得了良好教学效果。

中山大学生物医学工程学院

2021年6月30日



教学成果交流与应用证明

项目名称	一流学科建设引领的医工融合跨界人才实践教育体系建设与实践
完成单位	四川大学、中国生物材料学会、四川省生物医学工程学会
<p>由四川大学、中国生物材料学会、四川省生物医学工程学会共同完成的“一流学科建设引领的医工融合跨界人才实践教育体系建设与实践”教学成果，坚持世界一流、中国特色、川大风格的建设方针，坚持“知识与能力并重、理论与实践共举、医学与工程融合”，形成了以“组织诱导性生物材料及植入器械”为显著优势特色的生物医学工程专业教育，在国内外独树一帜、引领发展。</p> <p>我单位对该教学成果将“跨越材料筛选及应用延伸的必然王国，进入调控材料生物学效应的自由王国”的理念贯穿于专业教育的举措非常赞同，认为是对新时代医工融合跨界人才的培养的有益的探索，具有很好的推广价值。我校多次与四川大学进行研讨交流和学习借鉴，在专业教学实践中取得很好效果。</p> <p>特此证明。</p> <p>交流与应用单位（盖章） 暨南大学生物医学工程研究所 2021年08月12日</p> 	



教学成果交流与应用证明

四川大学生物医学工程专业凭借学科整体优势，依托国家级教学科研平台，坚持“知识与能力并重、理论与实践共举、医学与工程融合”的办学理念，创新性地提出了“通释生命，融贯医工，变革诊疗，助力健康”的专业建设宗旨，紧紧抓住“专业知识体系重塑”和“双创教育模式创新”两条主线，开展医工融合跨界人才培养的“新工科”改革，有效解决了生物医学工程类高层次专业人才的多样性需求。

我单位多次和四川大学生物医学工程学院教学管理团队进行交流，对其专业知识体系重塑，多维并举的医工融合人才培养举措非常赞同，对我院生物医学工程专业人才培养方案的优化起到了良好的借鉴和参考作用。

特此证明。

单位（盖章）：东北大学医学与医学信息工程学院

2020年1月30日



教学成果交流与应用证明

项目名称	一流学科建设引领的医工融合跨界人才实践教育体系建设与实践
完成单位	四川大学、中国生物材料学会、四川省生物医学工程学会
<p>由四川大学、中国生物材料学会、四川省生物医学工程学会共同完成的“一流学科建设引领的医工融合跨界人才实践教育体系建设与实践”教学成果，坚持“知识与能力并重、理论与实践共举、医学与工程融合”，将“跨越材料筛选及应用延伸的必然王国，进入调控材料生物学效应的自由王国”的理念贯穿于专业教育，对新时代医工融合跨界人才的培养进行了非常有益的探索。</p> <p>我单位对该教学成果“从被动应用到主动设计升华”的专业知识结构体系重塑提出的理念和举措非常赞同，具有很好的示范作用和推广价值。我校多次与四川大学生物医学工程学院进行研讨交流和学习借鉴，在生物医学工程专业教学改革中取得很好效果。</p> <p>特此证明。</p> <p style="text-align: right;">(盖章)</p> <p style="text-align: center;"></p> <p style="text-align: center;">2021年08月12日</p>	

教学成果应用证明

四川大学生物医学工程学院尹光福教授、张兴栋院士等完成的教学成果“一流学科建设引领的医工融合跨界人才实践教育体系建设与实践”创新性提出“通释生命，融贯医工，变革诊疗，助力健康”的专业建设宗旨，紧紧抓住“双创驱动”的“牛鼻子”，构建了“五维五贯”的融合式人才培养模式，突破了医工融合、跨界人才培养的“新工科”难题。

我单位多次到四川大学生物医学工程学院交流、学习，四川大学生物医学工程专业以双创实践教学为牵引的“医工融合、跨界人才”培养思路和举措对于我院的人才培养模式优化具有良好的借鉴意义，并在我单位进行了推广和应用，特此证明。



成果应用证明

成果名称	一流学科建设引领的医工融合跨界人才实践教育体系建设与实践
成果完成人	尹光福、张兴栋、林江莉、王云兵、杨为中、苟立、樊渝江、赵伟锋、蒲曦鸣、陈艳雯
<p>四川大学生物医学工程学科创立于二十世纪七十年代,是国内最早建立该学科的高校之一。在历次全国学科评估中名列前茅,最近一次学科评估为A-(并列第四),2019上海软科世界一流学科排名位列全球第十,是四川大学重点建设的双一流学科和“高峰学科”。四川大学生物医学工程专业凭借学科的整体优势,依托国家级科研平台和教学平台为,在人才培养上进行创新和改革,首创性提出并建立了“五维五贯”实践教育人才培养体系。解决了生物医学工程类高层次专业人才的多样性需求,突破了“跨界教育、医工融合”的难题。</p> <p>四川大学生物医学工程专业人才培养的理念和思路曾在全国教指委员会、生物医学工程学会年会的教育论坛等多种场合进行交流,其多维并举、医工融合的人才培养举措,对我院生物医学工程专业人才培养方案调整和课程体系的优化起到了良好的借鉴和参考作用。</p> <p>特此证明。</p> <p style="text-align: right;">电子科技大学生命科学与技术学院 2021年8月1日</p>	

教学成果应用证明

四川大学生物医学工程以“组织诱导性生物材料及植入器械”为显著优势特色的生物医学工程专业教育在国内外独树一帜。四川大学强化生物医学工程——生物材料和医疗器件专业教育特色，将“跨越材料筛选及应用延伸的必然王国，进入调控材料生物学效应的自由王国”的理念贯穿于专业教育，进行了“从被动应用到主动设计升华”的专业知识结构的重塑，按照“层次递进，分类定制，融入伦理，突出创新”的理念进行实验/实践课程设计。

我单位生物医学工程专业多次到四川大学生物医学工程专业进行交流学习，并在实际工作中借鉴、应用了四川大学生物医学工程专业以“生物材料及植入器械”为显著特色的培养计划设置思路和双创实践教学模式！特此证明！

西南交通大学材料科学与工程学院

2021年6月3日



教学成果应用证明

四川大学生物医学工程学院尹光福教授、张兴栋院士等完成的教学成果“一流学科建设引领的医工融合跨界人才实践教育体系建设与实践”以“双创实践教育”为引领，突破了医工融合、跨界人才培养的“新工科”难题，形成了以四川大学“组织诱导性生物材料及植入器械”为显著优势特色的生物医学工程专业，在国内外独树一帜、引领发展。

我单位多次到四川大学生物医学工程学院交流、学习，四川大学生物医学工程专业提出的“五维五贯”双创实践教学模式对我院的人才培养模式优化具有良好的参考价值，并在我单位进行了应用和实践，特此证明。

西南科技大学材料科学与工程学院





教学成果交流与应用证明

四川大学在生物医学工程本科教育上以面向新工科高素质人才培养为目的，将“跨越材料筛选及应用延伸的必然王国，进入调控材料生物学效应的自由王国”的理念贯穿于专业教育，进行了专业知识结构的重塑，提出以“医工融合跨界人才‘五维五贯’培养模式的探索与实践”，倡导“知识与能力并重、理论与实践共举、医学与工程交叉”理念，优化调整了培养方案，特别在创新创业实践教学方面进行了多方面探索，提出了五维一体、五贯并举的创新创业实践教学专业人才培养模式，在互联网+、创青春、挑战杯等学科竞赛和医工融合跨界人才培养方面取得了显著成效。

我单位多次到四川大学生物医学工程专业进行交流学习，并在实际工作中借鉴、应用了四川大学生物医学工程专业以“生物材料及植入器械”为显著特色的培养方案及设置思路以及双创实践教学模式。

单位（盖章）：重庆理工大学药学与生物工程学院

2021年12月10日



教学成果交流与应用证明

由四川大学、中国生物材料学会、四川省生物医学工程学会共同完成的“医工融合跨界人才‘五维五贯’培养模式的探索与实践”教学成果，在服务“健康中国”国家战略和生物医学产业重大需求的大背景下，提出了“通释生命，融贯医工，变革诊疗，助力健康”的专业建设宗旨，围绕“目标维度、课程维度、方法维度、平台维度、评价维度”进行集成创新、广泛实施“本研贯通、专业贯通、校际贯通、产学研贯通、国际贯通”人才培养模式，具有很好的示范作用。

我单位对“五维一体、五贯并举”的双创实践教育体系和“以会促创”、“以赛促创”的举措高度认同，多次与四川大学生物医学工程学院进行研讨和交流，并在生物医学工程专业教学改革中参考借鉴。

特此证明。

单位（盖章）：贵州医科大学生物与工程学院
（健康医药现代产业学院）

2022年8月30日

新疆医科大学医学工程技术学院

教学成果交流与应用证明

四川大学生物医学工程学院开展的“医工融合跨界人才培养模式的探索与实践”，创新性地提出了“通释生命，融贯医工，变革诊疗，助力健康”的专业建设宗旨，紧紧抓住“专业知识体系重塑”和“双创教育模式创新”两条主线，开展医工融合跨界人才培养的“新工科”改革。该成果有效地解决了以服务人民生命健康为目标，培养工科学子家国情怀与责任担当的问题。

我单位曾多次组织赴四川大学生物医学工程学院参观交流，其专业知识体系重塑，多维并举的医工融合人才培养举措等，对我院生物医学工程专业人才培养方案的调整和课程体系的优化起到了良好的借鉴和参考作用。

特此证明。

单位（盖章）：新疆医科大学医学工程技术学院





广西医科大学生命科学研究院
Life Sciences Institute, Guangxi Medical University

教学成果交流与应用证明

四川大学生物医学工程学院开展的“医工融合跨界人才培养模式的探索与实践”，创新性地提出了“通释生命，融贯医工，变革诊疗，助力健康”的专业建设宗旨，紧紧抓住“专业知识体系重塑”和“双创教育模式创新”两条主线，开展医工融合跨界人才培养的“新工科”改革。该成果有效地解决了以服务人民生命健康为目标，培养工科学生家国情怀与责任担当的问题。

我单位曾多次组织赴四川大学生物医学工程学院参观交流，其专业知识体系重塑，多维并举的医工融合人才培养举措等，对我院生物医学工程专业人才培养方案的调整和课程体系的优化起到了良好的借鉴和参考作用。

特此证明。

单位（盖章）：广西医科大学生命科学研究院



2022年6月30日



西南医科大学
SOUTHWEST MEDICAL UNIVERSITY

教学成果交流与应用证明

四川大学生物医学工程专业凭借学科整体优势,依托国家级教学科研平台,坚持“知识与能力并重、理论与实践共举、医学与工程融合”的办学理念,首创性提出了“医工融合跨界人才‘五维五贯’培养模式”,并成功建立了“五维五贯”实践教育人才培养体系。该创新理念突破了“跨界教育、医工融合”难题,解决了对生物医学工程类高层次专业人才的多样性需求。

我单位对该成果在人才培养模式上的创新和专业知识体系重塑上的举措非常赞同,认为具有很好的示范作用和推广价值,并多次组织与四川大学生物医学工程学院进行研讨交流,也在我院教学改革中学习借鉴,取得了很好的效果。

特此证明。

单位(盖章):西南医科大学医学信息与工程学院

2021年10月20日



2. 专家对成果的评价情况

2021年四川省高等教育教学成果评价意见

成果名称	基于一流学科建设引领的“五维五贯”创新创业实践教育人才培养体系的构建
成果完成人	尹光福、张兴栋、林江莉、王云兵、杨为中、苟立、樊渝江、赵伟锋、蒲曦鸣、陈艳雯

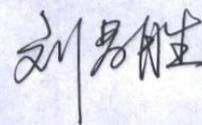
专家评价意见：

该成果在服务“健康中国”国家战略和生物医学产业重大需求的大背景下，坚持立德树人，坚持“知识与能力并重、理论与实践共举、医学与工程交叉”，提出“通释生命，融贯医工，变革诊疗，助力健康”的专业建设宗旨，紧紧抓住“双创驱动”的“牛鼻子”，构建了面向未来的“五维一体、五贯并举”的双创实践教育体系，打造了具有“引领性、交融性、创新性、跨界性”的新时代创新创业实践教育的“川大风格”！

该成果根据新时代对创新人才素质与能力的要求，创新性提出“理想-定位-眼界-格局”的培养导向，着力培养了工科学生服务人民生命健康的家国情怀与责任担当。将“跨越材料筛选及应用延伸的必然王国，进入调控材料生物学效应的自由王国”的理念贯穿于专业教育，进行了“从被动应用到主动设计升华”的专业知识体系的重塑，形成了“科教融合、产教融合”创新人才培养新高地，有效解决了新工科、新医科建设过程中“跨界教育、医工融合”的难题，形成了四川大学以“组织诱导性生物材料及植入器械”为优势特色的生物医学工程专业教育，在国内外独树一帜、引领发展，并为其他高校提供了可推广、可复制的经验。

该成果在教学理念、教改举措、教学环境、教改效果等方面成效显著，已走在了全国同类高校前列并产生了较重大影响，对我国“医工融合”的专业发展模式做出了重要示范和重要贡献，具有引领作用和推广价值。

评价专家（签名）：



2021年8月12日

（评价人：著名生物材料专家、中国科学院院士、上海大学校长、刘昌胜教授）

3. 第三方评价

根据“麦可思”（MyCOS）数据有限公司发布的 2019 届四川大学毕业生培养质量评价报告显示：生物医学工程 2019 届毕业生对专业教学和专业课程的满意度均为 100%，专业毕业生对母校的满意度为 100%。



3-11 各专业毕业生对教学的满意度

本校 2019 届信息管理与信息系统、行政管理、生物技术（基地班）等 38 个专业的教学满意度达到 100.00%，教学效果较为突出；

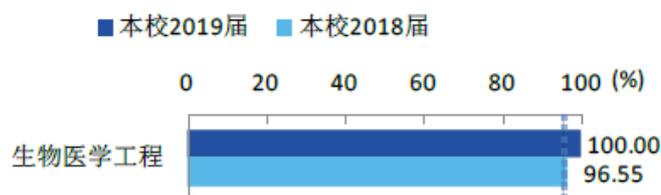


图 8-1 毕业生对教学满意度

4-3 各专业毕业生对母校的满意度

本校 2019 届各专业毕业生对母校的满意度均在 90.00%及以上（90.00%~100.00%），其中水利水电工程、信息资源管理、信息管理与信息系统等 62 个专业均达到 100.00%。



图 8-2 毕业生对母校满意度