



附表 1

完成人合作关系说明

完成人范代娣、马晓轩、段志广、屈琳琳均为西北大学教师及陕西省生物材料创新团队核心成员，徐茹为陕西巨子生物技术有限公司技术负责人，刘琳为西安巨子生物基因技术股份有限公司核心研究人员，上述人员已进行了长期的合作。

范代娣为本项目负责人，是本项目 ZL202210164104.0 等 31 件专利的主要发明人，是本项目多篇论文的主要作者，是陕西省科学技术奖最高奖、全国创新争先奖、中国药学会发展奖特殊贡献奖、国家最美科技工作者、何梁何利奖的获得者。马晓轩、段志广、屈琳琳均为本项目骨干，分别为本项目多项专利的发明人、多篇研究论文的作者以及成果鉴定的完成人，在低免疫原性重组胶原蛋白的分子设计、细胞工厂构建、发酵工艺、分离纯化、产品的制备工艺研发、中试及产业化生产、系列产品的不同剂型的制备技术及功效性研究中做出了重要贡献。

徐茹在本项目中主要负责陕西巨子生物技术有限公司系列低免疫原性重组胶原蛋白相关医用产品的研发、中试和产业化生产，刘琳主要负责西安巨子生物基因技术股份有限公司基因工程菌高密度发酵及工艺优化，均是本项目发明专利的重要完成人。

陕西巨子生物技术有限公司、西安巨子生物基因技术股份有限公司与西北大学科研团队长期合作，联合攻关，在产业化生产、GMP 车间的设计和改造、相关生产设备的设计和检测仪器的配置及相关标准的制订、临床试验和注册等方面做了大量的工作，为系列低免疫原性重组胶原蛋白产品的开发提供了可靠的资金和硬件、软环境及生产质量体系等方面的保证，对成果的应用转化和产业化进程做出了重要贡献。

承诺：本人作为项目第一完成人，对本项目完成人合作关系及上述内容的真实性负责，特此声明。

第一完成人签名：范代娣



完成人合作关系情况汇总表

序号	合作方式	合作者/项目排名	合作起始时间	合作完成时间	合作成果	证明材料
1	其他	范代娣/1, 马晓轩/2, 段志广/3, 徐茹/4, 刘琳/5	2011-09-01	2024-06-30	“酵母制造低免疫重组胶原蛋白及其应用”项目成果鉴定	附件 2-2-9
2	共同知识产权	范代娣/1, 段志广/3, 徐茹/4	2013-09-01	2025-12-31	重组胶原蛋白及其应用	附件 1-1-1
3	共同知识产权	范代娣/1, 段志广/3, 徐茹/4	2013-09-01	2025-12-31	一种重组人Ⅲ型胶原蛋白及其制备方法和应用	附件 1-1-2
4	共同知识产权	范代娣/1, 马晓轩/2, 屈琳琳/6	2011-09-01	2025-12-31	一种无交联剂制备重组胶原蛋白抗氧化微球的方法	附件 1-1-3
5	共同知识产权	范代娣/1, 刘琳/5	2015-09-01	2025-12-31	重组人 XVII 型胶原蛋白、其制备方法及应用	附件 2-2-1
6	共同知识产权	范代娣/1, 刘琳/5	2015-09-01	2025-12-31	一种具有抗氧化活性的重组Ⅳ型胶原蛋白及其应用	附件 2-2-2
7	共同知识产权	范代娣/1, 段志广/3, 徐茹/4, 刘琳/5	2017-01-01	2025-12-31	一种稳定的大分子Ⅰ型重组胶原蛋白及其用途	附件 2-2-3
8	共同知识产权	范代娣/1, 段志广/3, 徐茹/4	2017-01-01	2025-12-31	一种修护基底膜和舒缓褪红的重组Ⅳ型胶原蛋白组合物	附件 2-2-4
9	共同知识产权	范代娣/1, 段志广/3, 徐茹/4	2017-01-01	2025-12-31	一种重组Ⅳ型胶原蛋白及其制备方法和应用	附件 2-2-5
10	共同知识产权	范代娣/1, 屈琳琳/6	2017-01-01	2025-12-31	一种促进重组Ⅲ型胶原蛋白表达的方法、重组毕赤酵母和应用	附件 2-2-6
11	共同知识产权	范代娣/1, 段志广/3, 徐茹/4	2017-01-01	2025-12-31	一种重组人Ⅵ型胶原蛋白、其生产方法及用途	附件 2-2-7



12	论文 合著	范代娣/1, 马晓轩/2	2021-01-01	2024-12-31	Light-Operated Transient Unilateral Adhesive Hydrogel for Comprehensive Prevention of Postoperative Adhesions	未列入附 件
13	论文 合著	范代娣/1, 马晓轩/2, 刘琳/5	2021-01-01	2025-12-31	Light-Activated Transient Unilateral Adhesive Recombinant Collagen-Based Hydrogel for Reversible Fibrosis Induction and Full-Cycle Management of Pancreatic Fistula	未列入附 件
14	论文 合著	范代娣/1, 马晓轩/2, 屈琳琳/6	2021-01-01	2025-12-31	Tendon injury repair strategy driven by supramolecular hydrogen bonding and dynamic covalent bond self-assembly microspheres	未列入附 件
15	论文 合著	范代娣/1, 屈琳琳/6	2021-01-01	2025-12-31	Engineering yeast expression platforms: Advanced strategies for heterologous protein production and glycosylation modification	未列入附 件

承诺：本人作为项目第一完成人，对本项目完成人合作关系及上述内容的真实性负责，特此声明。

第一完成人签名：范代娣