浙江省科学技术奖公示信息表（单位提名）

提名奖项：（科学技术进步奖）

|  |  |
| --- | --- |
| 成果名称 | 围产医学精准化与微创化关键技术体系构建及临床应用推广 |
| 提名等级 | 一等奖 |
| 提名书  相关内容  （附表） | 主要知识产权和规范标准目录：  1、发明专利：一种产时宫外手术用宫腔填充装置，中国，ZL202011402785.7，2025年02月07日，国家知识产权局，浙江大学医学院附属妇产科医院，罗琼;赵柏惠;董添，有效  2、发明专利：一种宫颈环扎专用辅助器具，中国，ZL202110045506.04，2025年02月28日，国家知识产权局，浙江大学医学院附属妇产科医院，董添;罗琼;赵柏惠;濮玉群，有效  3、发明专利：一种羊水/绒毛膜细胞原位培养专用培养装置及应用，中国，ZL201410188282.2，2015年7月29日，国家知识产权局，浙江博圣生物技术股份有限公司，黄成刚;王强;张民，有效  代表性论文专著目录：  4、Zhang J, Wu Y, Chen S, Luo Q, Xi H, Li J, Qin X, Peng Y, Ma N, Yang B, Qiu X, Lu W, Chen Y, Jiang Y, Chen P, Liu Y, Zhang C, Zhang Z, Xiong Y, Shen J, Liang H, Ren Y, Ying C, Dong M, Li X, Xu C, Wang H, Zhang D, Xu C, Huang H. Prospective prenatal cell-free DNA screening for genetic conditions of heterogenous etiologies. Nat Med. 2024 Feb;30(2):470-479.  5、Zhao B, Dong T, Chen Y, Yang M, Luo Q. Laparoscopic abdominal cerclage during pregnancy: a simplified approach. Am J Obstet Gynecol. 2022 Aug;227(2):333-337.  6、Zheng W, Jiang Y, Jiang Z, Li J, Bian W, Hou H, Yan G, Shen W, Zou Y, Luo Q. Association between deep learning radiomics based on placental MRI and preeclampsia with fetal growth restriction: A multicenter study. Eur J Radiol. 2025 Mar;184:111985.  7、Li D, Xu W#, Qiu Y, Pan F, Lou H, Li J, Jin Y, Wu T, Pan L, An J, Xu J, Cheng W, Tao L, Lei Y, Huang C, Yin F, Shu Q\*. Maternal air pollution exposure and neonatal congenital heart disease: A multi-city cross-sectional study in eastern China. International Journal of Hygiene and Environmental Health. 2022 Mar;240:113898.  8、Sun L, Macgowan CK, Sled JG, Yoo SJ, Manlhiot C, Porayette P, Grosse-Wortmann L, Jaeggi E, McCrindle BW, Kingdom J, Hickey E, Miller S, Seed M. Reduced fetal cerebral oxygen consumption is associated with smaller brain size in fetuses with congenital heart disease. Circulation. 2015 Apr 14;131(15):1313-23.  9、Wu Y, Su K, Zhang Y, Liang L, Wang F, Chen S, Gao L, Zheng Q, Li C, Su Y, Mao Y, Zhu S, Chai C, Lan Q, Zhai M, Jin X, Zhang J, Xu X, Zhang Y, Gao Y, Huang H. A spatiotemporal transcriptomic atlas of mouse placentation. Cell Discov. 2024 Oct 22;10(1):110.  10、Yan K, Sun Y, Yang Y, Liu B, Dong M. Case Report: Identification Pathogenic Abnormal Splicing of BBS1 Causing Bardet-Biedl Syndrome Type I (BBS1) due to Missense Mutation. Front Genet. 2022 May 27;13:849562. |
| 主要完成人 | 罗琼，排名1，教授、主任医师，浙江大学医学院附属妇产科医院  徐玮泽，排名2，主任医师，浙江大学医学院附属儿童医院  严恺，排名3，副主任技师，浙江大学医学院附属妇产科医院  郑伟增，排名4，副主任技师，浙江大学医学院附属妇产科医院  张静澜，排名5，教授，浙江大学医学院附属妇产科医院  孙立群，排名6，副主任医师，浙江大学医学院附属妇产科医院  杨蒙蒙，排名7，副主任医师，浙江大学医学院附属妇产科医院  张民，排名8，无，浙江博圣生物技术股份有限公司  陈原，排名9，副主任医师，浙江大学医学院附属妇产科医院  蒋颖，排名10，副主任医师，浙江大学医学院附属妇产科医院  李昳，排名11，特聘副研究员，浙江大学医学院附属儿童医院 |
| 主要完成单位 | 1.单位名称：浙江大学医学院附属妇产科医院  2.单位名称：浙江大学医学院附属儿童医院  3.单位名称：浙江博圣生物技术股份有限公司 |
| 提名单位 | 浙江大学 |
| 提名意见 | 本项目围绕围产医学疑难病及常见多发病，构建了“精准筛查-微创治疗-应用推广”创新体系，推动我国围产救治模式从被动应对向主动防控的战略转型。主要成果如下：  1．机制研究与精准筛查：聚焦母胎界面炎症反应、表观遗传调控及免疫分子机制，揭示了早产、妊娠期糖尿病及子痫前期的关键发病机制。首创多模态生物传感平台，实现子宫平滑肌电生理与钙动态实时监测；通过胎盘单细胞测序，发现JUNB通过调控MIIP/PI3K/AKT通路抑制巨噬细胞M2极化。构建系列高危预测模型，包括子痫前期血清学模型（AUC 0.912）、HELLP预警模型（AUC 0.838-0.975）及胎盘MRI深度学习模型（区分FGR亚型，AUC 0.918）。主导研发NIPT2.0技术，实现胎儿染色体非整倍体、微缺失综合征和单基因遗传病的无创产前检测，敏感性达98.5%。  2．微创治疗：系统构建宫颈机能不全微创手术体系，首创中孕早期腹腔镜宫颈环扎术，获国际指南引用；创新“宫颈球囊回纳+双道缝合术”，显著降低医源性胎膜破裂风险，手术成功率达100%。针对结构异常出生缺陷患儿，牵头组建浙江省首个EXIT团队，优化胎儿-胎盘循环维持及术中监护技术，显著改善患儿预后，获官方媒体报道。  3．应用推广：构建全国防控网络，推动NIPT2.0技术在全国近20家头部医院落地，筛查效率提升60.7%；远程胎儿监护系统覆盖边疆基层医院，新生儿窒息率降低28%。依托长三角早产防治联盟及“云上妇幼”平台，培训基层医生超2000人，显著提升基层服务能力。  提名该成果为省科学技术进步奖一等奖。 |