

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	宫颈癌精准筛查与防治技术的研究与应用
提名等级	一等奖
提名书相关内容	主要知识产权和标准规范目录： 1. 授权发明专利：一种治疗 HPV 感染的纳米粒制剂及其制备方法，中国，ZL 201510999391.7，2018-01-19，第 2787364 号，华中科技大学同济医学院附属同济医院，马丁、汪辉、祝达、沈慧、胡争、程静。 2. 授权发明专利：与宫颈癌发生相关的 HPV 整合的基因位点及其应用，中国，ZL201510217845.0，2018-06-01，第 2944290 号，武汉凯德维斯医学检验实验室有限公司，马丁、汪辉、胡争、祝达、丁文成。 3. 授权发明专利：基于杂交捕获及酶保护的 microRNA 高通量检测方法及其试剂盒，中国，ZL202110413288.5，2022-02-25，第 4957054 号，杭州德同生物技术有限公司，韩斌、王新宇、李 晓、李立威、华绍炳、谢幸。 代表性论文专著目录： 1. Hu Z, Zhu D, Wang W, ... & Wang H, Ma D(2015). Genome-wide profiling of HPV integration in cervical cancer identifies clustered genomic hot spots and a potential microhomology-mediated integration mechanism. Nat Genet. 47(2):158-63. 2. Xu J, Li Y, Wang F, ... & Lu W (2013). Suppressed miR-424 expression via upregulation of target gene Chk1 contributes to the progression of cervical cancer. Oncogene, 32(8), 976-987. 3. Zhu D, Shen H, Tan S, ... & Wang H. (2018). Nanoparticles based on poly (β-Amino Ester) and HPV16-targeting CRISPR/shRNA as potential drugs for HPV16-related cervical malignancy. Molecular Therapy, 26(10), 2443-2455. 4. Tian X, Wang X, Cui Z, ... & Hu, Z (2021). A fifteen-gene classifier to predict neoadjuvant chemotherapy responses in patients with stage IB to IIB squamous cervical cancer. Advanced science, 8(10), 2001978. 5. Li X, Rao X, Wei M, ... & Wang X. (2022). Extended HPV genotyping for risk assessment of cervical intraepithelial neoplasia grade 2/3 or worse in a cohort study. Journal of the National Comprehensive Cancer Network, 20(8), 906-914. 6. Li X, Ren C, Huang A, ... & Wang H (2023). PIBF1 regulates multiple gene expression via impeding long-range chromatin interaction to drive the malignant transformation of HPV16 integration epithelial cells. Journal of Advanced Research, Epub May 13. 7. Liu L, Wu M, Huang A, ... & Wang H (2023). Establishment of a high-fidelity patient-derived xenograft model for cervical cancer enables the evaluation of patient’ s response to conventional and novel therapies. Journal of Translational Medicine, 21(1), 611.

主要完成人	汪辉，排名 1，教授/主任医师，浙江大学医学院附属妇产科医院； 马丁，排名 2，教授/主任医师，华中科技大学同济医学院附属同济医院； 李晓，排名 3，主任医师，浙江大学医学院附属妇产科医院； 程晓东，排名 4，教授/主任医师，浙江大学医学院附属妇产科医院； 王新宇，排名 5，教授/主任医师，浙江大学医学院附属第一医院； 田训，排名 6，主任医师，华中科技大学同济医学院附属武汉中心医院 许君芬，排名 7，副主任医师，浙江大学医学院附属妇产科医院； 傅云峰，排名 8，主任医师，浙江大学医学院附属妇产科医院； 吕炳建，排名 9，主任医师，浙江大学医学院附属妇产科医院； 华绍炳，排名 10，教授级高级工程师，杭州德同生物技术有限公司； 韩斌，排名 11，高级工程师，杭州德同生物技术有限公司； 陈世民，排名 12，无，武汉凯德维斯生物技术有限公司。
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：华中科技大学同济医学院附属同济医院 3.单位名称：杭州德同生物技术有限公司 4.单位名称：武汉凯德维斯医学检验实验室有限公司
提名单位	浙江大学
提名意见	本项目围绕宫颈癌精准筛查和防治开展了系统深入研究，取得成果如下：①原创研发全球首个 HPV 整合检测试剂盒，证实 HPV 整合阳性女性的宫颈病变风险是阴性人群的 5.6 倍，实现对高危 HPV 感染女性的风险分层和全程管理。研发首个宫颈脱落细胞 miRNA 检测试剂盒及国内首个全自动 p16/Ki-67 双染检测试剂盒，有效实现对高危 HPV 感染人群的精准分流管理。②自主研发 HPV 检测试剂盒，获批中国 HPV 筛查杂交捕获第一证，在此基础上率先提出基于风险的 HPV 拓展分型筛查策略，经多个筛查队列证实可以使诊断每例宫颈病变所需阴道镜数量减少了 41%，显著提高 HPV 筛查效能。③率先构建靶向 HPV 致癌基因分子剪辑技术逆转宫颈癌前病变，有效保护女性生育力；建立迄今报道的最大量宫颈癌 PDX 样本库，在 PDX 模型上证实自体来源肿瘤浸润淋巴细胞输注具有良好杀瘤活性；首次建立晚期宫颈癌化疗耐药多基因联合预测模型精准预测化疗敏感性，预测准确率高达 82.3%。本研究成果中 HPV 整合检测已写入全国规划教材和国家级指南；发表国际权威期刊论文 74 篇，授权国家发明专利 29 项。关键成果目前已广泛应用于全国多家医疗机构，产生了良好的社会效益和经济效益。本项目面向人民健康基于临床难点问题，在宫颈癌精准筛查和防治技术领域进行了深入研究，取得了优异的成绩。该研究思路新颖、科学性强、研究方法先进、技术难度较大、资料完整，相关研究成果具有重大的原始创新性和广泛临床应用价值。 提名该成果为省科学技术进步奖一等奖。