

2022 年度广东省科学技术奖公示表

(科技进步奖)

项目名称	基于导流杂交平台的高通量耳聋易感基因检测 关键技术研发与应用
主要完成单位	单位 1: 潮州凯普生物化学有限公司 单位 2: 广东凯普生物科技股份有限公司 单位 3: 广州凯普医药科技有限公司 单位 4: 梅州市妇幼保健计划生育服务中心 (梅州市妇女儿童医院) 单位 5: 中日友好医院 单位 6: 韩山师范学院
主要完成人(职称、完成单位、工作单位、主要贡献)	1. 朱娟娟 (硕士研究生; 潮州凯普生物化学有限公司; 潮州凯普生物化学有限公司; 担任公司研发总监职位; 项目负责人, 负责该项目产品总体方案和技术路线的规划和制定; 负责产品策划、团队组建、技术路线设计; 结合多年科研的工作经验, 选择确定原材料探针、酶, 基因芯片的研发设计, 以及负责引物设计、PCR 体系和杂交体系的优化等, 为本项目的重点创新点做出了贡献, 并积极推动产业化应用; 是本项目发明专利《耳聋易感基因联合检测试剂盒》第一发明人、科技成果登记和潮州科学技术进步奖第一完成人) 2. 李烈军 (助理研究员; 潮州凯普生物化学有限公司; 潮州凯普生物化学有限公司; 担任公司研发总监职位, 负责技术工作指导如靶基因的确定、核心技术问题攻关如低密度基因芯片的制作、设计, 质量、设计流程等总体安排和监控。且参与探针优化和项目稳定性验证分析, 项目产业化检验测试工作; 本项目发明专利《耳聋易感基因联合检测试剂盒》第三发明人、科技成果登记和潮州科学技术进步奖第三完成人) 3. 马亮 (副研究员、医学博士; 中日友好医院; 中日友好医院; 担任担任检验科副主任职位; 项目主要完成人之一, 负责技术指导如 PCR 反应体系的优化、引物及探针浓度确定等工作, 基因突变的方法学研究, 在国内外发表多篇关于基因检测方法学研究论文专著, 以及耳聋易感基因联合检测试剂盒的推广应用) 4. 蔡树衡 (研发工程师; 广东凯普生物科技股份有限公司; 广东凯普生物科技股份有限公司; 担任公司研发经理职位, 负责耳聋易感基因联合检测试剂盒配套应用提取设备和系统的研究、导流杂交技术平台具体技术研发, 以及项目应用设备和系统的评价灵敏度、特异性及精密度实验、稳定性实验; 是本项目发明专利《全自动核酸分子杂交仪》、《全自动生物芯片点样仪》、《可移动带磁力载膜平台》、《全自动核酸分子杂交仪》第四发明人; 实用新型专利《一种用于分子杂交仪反应室的恒负压排液系统》第一发明人、实用新型专利《一种用于分子杂交仪反应室的恒负压排液系统》第二发明人)

	5. 邹婕（主管检验技师；梅州市妇幼保健计划生育服务中心（梅州市妇女儿童医院）；梅州市妇幼保健计划生育服务中心（梅州市妇女儿童医院）；主要负责梅州地区遗传性耳聋分子流行病学调查研究及试剂盒的临床研究，及耳聋易感基因联合检测试剂盒的推广应用；是本项目论文《梅州地区遗传性耳聋分子流行病学调查》第一作者）
	6. 查广才（教授；韩山师范学院；韩山师范学院；担任生命学科院教师，在本项目主要负责试剂盒成果实际应用效果验证、评估和质量控制等工作，是广东省科技计划项目《耳聋易感基因联合检测试剂盒（PCR+膜杂交法）》的主要负责人）
	7. 郑焱（博士研究生；广州凯普医药科技有限公司；广州凯普医药科技有限公司；在公司担任研发总监职位；主攻惠州地区及周边城市新生儿耳聋基因筛查的结果分析，主导原材料探针、酶，以及引物设计、PCR 体系和杂交体系优化等工作；是本项目论文《惠州地区及周边城市新生儿耳聋基因筛查的结果分析》第四作者）
	8. 黄剑锋（研发工程师；潮州凯普生物化学有限公司；潮州凯普生物化学有限公司；在公司担任研发主管职位，负责试剂盒配套应用提取、杂交系统的的技术研发，试剂质量体系的评价灵敏度、特异性及精密度实验、稳定性实验等工作；是本项目专利《一种用于分子杂交仪反应室的恒负压排液系统》第二发明人）
	9. 谢杰（研发工程师，广东凯普生物科技股份有限公司；广东凯普生物科技股份有限公司；在公司担任研发工程师职位，负责负责耳聋易感基因联合检测试剂盒配套应用提取设备和系统的研究；是本项目实用新型专利《一种弹性加热装置及核酸提取纯化仪》第一发明人）
	10. 翁丹容（中级制药工程师；广东凯普生物科技股份有限公司；广东凯普生物科技股份有限公司；在公司担任副总经理职位，为主要应用专家，指导项目临床应用分型的筛选，项目临床应用，组织项目总体技术方案的制定，产业化实施、实验和生产资源协调；是本项目实用新型专利《一种弹性加热装置及核酸提取纯化仪》第六发明人）
代表性论文专著目录	论文 1：惠州地区及周边城市新生儿耳聋基因筛查的结果分析；第一作者：曾云；通讯作者：曾云
	论文 2：梅州地区遗传性耳聋分子流行病学调查；第一作者：邹婕；通讯作者：黄烁丹
	论文 3：遗传性耳聋基因变异筛查技术专家共识；第一作者：黄烁丹；通讯作者：王治国
	论文 4：Yingnan Deng, Liang Ma, Qianqian Han, Changyuan Yu, Alexander Johnson-Buck, and Xin Su. DNA-Templated Timer Probes for Multiplexed Sensing. Nano Lett. 2020, 20(40):2688-2694 IF=11.189; 第一作者：邓莹楠；通讯作者：苏昕
	论文 5：Yingjie Yu, Liang Ma, Lidan Li, Yingnan Deng, Lida Xu, Hua Liu, Lehui Xiao, and Xin Su. Digestion of Dynamic Substrate by Exonuclease Reveals High Single-Mismatch Selectivity. Analytical Chemistry. 2018, 90, 13655-13662 IF=6.35; 第一作者：喻盈捷、马亮；通讯作者：肖乐辉、苏昕
	专利 1：《耳聋易感基因联合检测试剂盒》（ZL 201210364293.2；发

知识产权名称	明人：朱娟娟、谢龙旭、李烈军；专利权人：潮州凯普生物化学有限公司、广东凯普生物科技股份有限公司、广州凯普医药科技有限公司)
	专利 2：《全自动核酸分子杂交仪》(ZL 201510343431.2；发明人：管秩生、谢龙旭、傅坚、蔡树衡、徐琬坚；专利权人：广东凯普生物科技股份有限公司)
	专利 3：《全自动生物芯片点样仪》(ZL 201310295335.6；发明人：管乔中、谢龙旭、傅坚、蔡树衡、谢杰；专利权人：广东凯普生物科技股份有限公司)
	专利 4：《可移动带磁力载膜平台》(ZL 201310295332.2；发明人：谢龙旭、傅坚、谢杰、蔡树衡、严剑武；专利权人：广东凯普生物科技股份有限公司)
	专利 5：《全自动核酸分子杂交仪》(HK 1210906；发明人：管秩生、谢龙旭、傅坚、蔡树衡、徐琬坚；专利权人：广东凯普生物科技股份有限公司)
	专利 6：《全自动核酸分子杂交仪》(ZL 201520427243.3，发明人：管秩生、谢龙旭、傅坚、蔡树衡、徐琬坚；专利权人：广东凯普生物科技股份有限公司)
	专利 7：《一种用于分子杂交仪反应室的恒负压排液系统》(ZL 201821696247.1；发明人：蔡树衡、黄剑锋、蔡雪青、徐辉松、邱美兰、郭雯)；专利权人：潮州凯普生物化学有限公司、广州凯普生物科技有限公司、广东凯普生物科技股份有限公司)
	专利 8：《一种弹性加热装置及核酸提取纯化仪》(ZL 201922293156.4；发明人：谢杰、蔡树衡、张伟、谢龙旭、邱美兰、翁丹容；专利权人：广东凯普生物科技股份有限公司、潮州凯普生物化学有限公司、广州凯普生物科技有限公司)
	专利 9：《全自动核酸分子杂交仪应用软件 V1.0》(2020SR0064134；专利权人：广东凯普生物科技股份有限公司)
	专利 10：《检测耳聋易感基因突变的试剂盒及其应用》(ZL 201710507174.0；发明人：谭爱女、郭永超、王艳平、周代志、雷湘华；专利权人：广州凯普医药科技有限公司)