



附表 1

完成人合作关系说明

本人韩军伟（西北工业大学）作为项目第一完成人，长期组织高校、科研院所、临床医院和医疗器械企业开展联合攻关。项目 15 名完成人围绕“全域感知—智能辅诊—微观辨识—精准执行”，形成了技术研发、临床研究、装备研制与成果转化相互衔接的合作关系。现将主要合作情况说明如下。

一、技术研发合作

本人同程堦、赵世杰、张鼎文、姚西文、韩龙飞、肖斌、闵令通长期开展计算机视觉、医学图像分析和智能感知研究。本人同张鼎文、韩龙飞围绕显著目标检测、图像增强以及视觉—语言模型等方向开展合作，共同形成多项研究成果（附件 1.1-2、1.1-3、2.2-5-1 等）；本人与程堦、姚西文围绕少样本学习、模型压缩等开展研究，形成多项研究成果（附件 1.1-1、2.2-3-5、2.2-5-5 等）；本人与赵世杰围绕医学数据处理和建模开展合作，共同形成缺失数据处理专利（附件 2.2-5-6）等成果；本人与肖斌围绕多模态图像感知和图像增强开展合作，发表 IEEE TCSVT 论文“2D-LBP”多项成果并联合获得 2025 年度吴文俊人工智能自然科学奖一等奖（未列入附件）；本人与闵令通、程堦围绕细粒度目标识别和智能视觉感知开展合作，共同发表 IEEE TGRS 论文“SFRNet”等多项成果（未列入附件）。上述合作为项目内镜图像分析、多模态感知和端侧智能推理研究奠定了基础。

二、临床研究合作

胡兵、袁湘蕾、牟一、高远依托四川大学华西医院消化内镜平台，围绕消化道早癌筛查、智能辅助诊断和微创治疗长期合作。胡兵、高远、牟一围绕复杂消化道病变内镜微创治疗开展合作，共同发表 Endoscopy 论文“十二指肠巨大间质瘤内镜全层切除”（未列入附件）等成果；胡兵、袁湘蕾、牟一围绕消化道早癌智能识别和多中心临床验证开展合作，共同发表 JGH 论文“多模态内镜下浅表食管鳞癌智能检测”（未列入附件）等成果；胡兵、牟一围绕内镜治疗器械研发开展合作，共同获授权发明专利“一种消化道固定支架取出器”（CN115300198B，附件 2.2-5-2）。上述合作形成了从早癌智能识别、临床验证到微创治疗和器械研发的稳定协作关系。

三、装备研制与成果转化合作

郭毅军、陈竹、王雄伟长期参与重庆西山科技股份有限公司内窥镜及微创医疗装备研发，围绕内窥成像、手术动力、能量治疗和系统工程化开展合作。郭毅军、陈竹共同形成“一种双目内窥镜辅助显示方法、系统、装置和存储介质”



(CN112819777B, 见附件 2.2-5-3) 等多项成果;在此基础上,三人进一步围绕立体内窥镜成像、图像处理和系统集成协同研发,共同申请“立体内窥镜装置、图像处理方法、设备以及存储介质”(CN202511760527.9, 未列入附件)等专利。相关合作覆盖关键技术研发、系统集成、整机研制和产业应用,形成了长期稳定的工程化合作关系。

本人同韩龙飞、张鼎文、姚西文长期围绕智能内窥镜、显微成像及系统集成开展合作,共同推进多项成果转化。相关项目获全国人工智能应用场景创新挑战赛总决赛一等奖(附件 2.2-2-1),并支撑显微内窥镜图像处理器、电子内窥镜图像处理器及电子消化内窥镜等产品研制与转化,形成了从技术研发、系统集成到产品落地的持续合作关系。

四、跨团队协同合作

项目技术研发团队与四川大学华西医院临床团队联合承担国家自然科学基金联合基金项目“消化道内窥镜智能辅诊理论和宽视场成像关键技术”

(U24A20341, 附件 2.2-7-2),韩龙飞、袁湘蕾、牟一等围绕宽视场成像、内镜质量控制和复杂场景智能辅诊开展协同研究,形成了算法研发与临床需求、数据建设及医学验证相衔接的合作机制。成果转化方面,陈竹、王雄伟与韩龙飞、姚西文等围绕 AI 智能平台、内镜设备适配、成像处理、智能分析和软件系统集成开展联合研发(附件 1.2-1),推动相关技术与西山科技内镜及手术动力产品体系融合。上述合作形成项目完成人间贯通基础研究、临床验证、装备研制和产业应用的长期合作关系。

第一完成人签名:

韩龙飞



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	共同知识产权	韩军伟（1）、韩龙飞（4）、张鼎文（5）	2018 年	至今	一种基于消化内镜的大型语言和视觉助手的辅助检查方法（CN119092087B）	附件 1.1-2
2	共同知识产权	韩军伟（1）、姚西文（6）、程堃（7）	2010 年	至今	一种基于残差能量度量的卷积神经网络通道剪枝方法（CN118194955B）	附件 1.1-1
3	共同知识产权	韩军伟（1）、赵世杰（8）	2012 年	至今	一种针对临床检测数据缺失问题的数据处理方法（CN112183723B）	附件 2.2-5-6
4	论文合著	韩军伟（1）、肖斌（9）	2018 年	至今	2D-LBP: An Enhanced Local Binary Feature for Texture Image Classification	未列入附件
5	论文合著	韩军伟（1）、程堃（7）、闵令通（15）	2022 年	至今	SFRNet: Fine-Grained Oriented Object Recognition via Separate Feature Refinement	未列入附件
6	共同知识产权	胡兵（2）、牟一（10）	2014 年	至今	一种消化道固定支架取出器（CN115300198B）	附件 2.2-5-2
7	论文合著	胡兵（2）、牟一（10）、高远（13）	2024 年	至今	Endoscopic Full-Thickness Resection: Precision and Efficacy in Treating a Giant Duodenal Stromal Tumor	未列入附件
8	共同知识产权	郭毅军（3）、陈竹（12）	2018 年	至今	一种双目内窥镜辅助显示方法、系统、装置和存储介质（CN112819777B）	附件 2.2-5-3
9	共同立项	韩龙飞（4）、牟一（10）、袁湘蕾（11）	2024 年	至今	国家自然科学基金联合基金项目“消化道内窥镜智能辅诊理论和宽视场成像关键技术”（U24A20341）	附件 2.2-7-2



10	产业合作	韩龙飞（4）、 姚西文（6）、 陈竹（12）、 王雄伟（14）	2024 年	至今	AI 智能内镜平台联合研发及 成果转化	附件 1.2-1
----	------	--	--------	----	------------------------	----------

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：韩军伟

2026年度提名书正式版