

2026 年度华夏医学科技奖项目

项目名称：皮肤病理数字孪生诊疗体系构建与应用

主要完成人：崔笑宇，田野，刘赫，高云秋，胡达宇，南天航，王莉娜，赵越，
高兴华，陈洪铎

主要完成单位：东北大学、中国医科大学附属第一医院

代表性论文目录（限 10 篇）

序号	论文名称/作者	刊名	年卷页码 (xx 年 xx 卷 xx 页)	通讯作者 (含共同)	第一作者 (含共同)	他 引 次 数	检索数 据库	通讯作 者单位 是否含 国外单 位
1	Global contrast-masked autoencoders are powerful pathological representation learners/Quan, H., Li, X., Chen, W., Bai, Q., Zou, M., Yang, R., Zheng, T., Qi, R., Gao, X., Cui, X.	Pattern Recognition	2024, 156, 110745.	Cui, X., Quan, H.	Quan, H., Li, X.	17	Web of Science	否
2	Dual-channel prototype network for few-shot pathology image classification. /Quan, H., Li, X., Hu, D., Nan, T., Cui, X.	IEEE Journal of Biomedical and Health Informatics	2024, 28, 4132-4144	Cui, X.	Quan, H.	25	Web of Science	否
3	Bioinspired multifunctional self-sensing actuated gradient hydrogel for soft-hard robot remote interaction/He Liu, Haoxiang Chu, Hailiang Yuan, Deliang Li, Weisi Deng, Zhiwei Fu, Ruonan Liu, Yiyang Liu, Yixuan Han, Yanpeng Wang, Yue Zhao, Xiaoyu Cui* and Ye Tian*	Nano-Micro Letters	2024,16:69	Ye Tian, Xiaoyu Cui,	He Liu	113	Web of Science	否
4	Aloe Inspired Special Structure Hydrogel Pressure Sensor for	Advanced Functional	2023, 33, 2308175	Ye Tian	Ruonan Liu	95	Web of Science	否

	Real-time Human-Computer Interaction and Muscle Rehabilitation System/Ruonan Liu, Yiying Liu, Yugui Cheng, He Liu, Simian Fu, Kaiming Jin, Deliang Li, Zhiwei Fu, Yixuan Han, Yanpeng Wang and Ye Tian*	Materials						
5	Skin-inspired ultra-tough supramolecular multifunctional hydrogel electronic skin for human-machine interaction/Kun Chen, Kewei Liang, He Liu, Ruonan Liu, Yiying Liu, Sijia Zeng, and Ye Tian*.	Nano-Micro Letters	2023, 15:102	Ye Tian	Kun Chen	169	Web of Science	否
6	Deep learning quantifies pathologists' visual patterns for whole slide image diagnosis/Nan T, Zheng S, Qiao S, Quan H, Gao X, Niu J, Zheng B, Guo C, Zhang Y, Wang X, Zhao L, Wu Z, Guo Y, Li X, Zou M, Ning S, Zhao Y, Qian W, Chen H, Qi R, Gao X, Cui X.	Nature Communications	2025, 16(1):5493	Cui X., Gao X,	Nan, T. Zheng S.	15	Web of Science	否
7	Local Hyperthermia at 44 °C Is Effective in Clearing Cervical High-Risk Human Papillomaviruses: A Proof-of-Concept, Randomized Controlled Clinical Trial/Yang Y, Zhang L, Zhang Y, Huo W, Qi R, Guo H, Li X, Wu X, Bai F, Liu K, Qiao Y, Piguet V, Croitoru D, Chen HD, Gao XH.	Clinical Infectious Diseases	2021, 73, 1642-1649	Gao XH.	Yang Y.	5	Web of Science	否
8	Learning how to	Computer	2023,	Cui X.	Zheng T.	15	Web of	否

	detect: A deep reinforcement learning method for whole-slide melanoma histopathology images/Zheng T, Chen W, Li S, Quan H, Zou M, Zheng S, Zhao Y, Gao X, Cui X.	ized Medical Imaging and Graphics	108, 102275				Science	
9	Human papillomavirus genotypes affect the efficacy of hyperthermia therapy for plantar warts: A quality improvement study/Han X, Wang HF, Ma L, Chen RX, Wang Q, Zhang CH, Zhang HH, Han Y, Yang Y, Guo H, Gao YQ, Zhang L, Yan HW, Qiao S, Gao Y, Shu CM, Pei LH, Ma H, Sun XD, Zhang CM, Jiang HJ, Li XQ, Li MR, Xu GF, Chen HD, Qi RQ, Gao XH.	Journal of the American Academy of Dermatology	2025, 93, 536-538	Gao XH.	Han X,	0	Web of Science	否
10	An effective global structure-aware feature aggregation network for multi-modal medical clustering/Renxiang Guan, Hao Quan, Deliang Li, Dayu Hu*	Expert Systems with Applications	2025, 277, 126835	Dayu Hu	Renxiang Guan	2	Web of Science	否

主要知识产权和标准规范等目录：

知识产权（标准）类别	知识产权（标准）具体名称	国家（地区）	授权号（标准编号）	授权（标准发布）日期	证书编号（标准批准发布部门）	权利人（标准起草单位）	发明人（标准起草人）	发明专利（标准）有效状态
发明专利	组织病理阅片模式学习系统、方法以及终端	中国	CN 114078579 B	2024年11月19日	第7530289号	东北大学	崔笑宇	有效
发明专利	基于视线追踪的增强现实人机交互设备及控制	中国	CN 109240510 B	2023年12月26日	第6586253号	东北大学	崔笑宇, 纪欣伯, 陈卫兴	有效

	方法							
发明专利	一种基于单摄像头的双眼追踪系统	中国	CN 108985291 B	2021年02月19日	第4259284号	东北大学	崔笑宇, 郑靖, 王立乾, 赵泽胤, 赵越	有效
发明专利	一种基于智能终端的便携式测距装置及方法	中国	CN 107192374 B	2019年06月25日	第3429911号	东北大学	崔笑宇, 郭海利, 王念, 赵越	有效
实用新型	一种用于诱导机体免疫抗宫颈癌人乳头瘤病毒感染的内窥镜式设备	中国	CN 220898662 U	2024年05月07日	第20885539号	东北大学, 中国医科大学附属第一医院	崔笑宇, 赵越, 齐瑞群, 高兴华, 李炳乐, 王扬斌, 田野	有效
实用新型	上呼吸道黏膜局部温热免疫诱导治疗仪	中国	CN 219128042 U	2023年06月06日	第19118003号	中国医科大学附属第一医院	高兴华, 韩德民, 王扬斌, 齐瑞群, 王天一, 陈洪铎	有效
软件著作权	自供电可穿戴柔性电子设备控制软件V1.0	中国	2024SR1210241	2024年8月20日	软著登字第13614114号	东北大学	东北大学	有效
软件著作权	皮肤伤口愈合细胞再生仿真系统v1.0	中国	2024SR1210391	2024年08月20日	软著登字第13614264号	东北大学	东北大学	有效
软件著作权	医疗电刺激伤口愈合控制软件v1.0	中国	2024SR1210414	2024年08月20日	软著登字第13614287号	东北大学	东北大学	有效
指南与共识	Clinical guideline for the diagnosis and treatment of cutaneous warts (2022)	英国	PMID: 36117295	2022年9月1日	无	中国医科大学附属第一医院	Zhu P, Qi RQ, Yang Y, Huo W, Zhang Y, He L, Wang G, Xu J, Zhang F, Yang R, Tu P, Ma L, Liu Q, Li Y, Gu H, Cheng B, Chen X, Chen A, Xiao S, Jin H, Zhang J, Li S, Yao Z, Pan W, Yang H, Shen Z, Cheng H, Song P, Fu L, Chen H, Geng S, Zeng K, Wang J, Tao J, Chen Y, Wang X, Gao XH.	有效

