**拟推荐的2017年度大连市科技奖励项目**

|  |  |
| --- | --- |
| 项目名称 | 海量多媒体数据挖掘分析技术 |
| 推荐单位 | 辽宁师范大学 |
| 项目简介 | 本项目是以国家自然科学基金项目（60873222）为支撑，结合课题组近年来的研究成果形成的。本项目属于多媒体信息处理、人工智能、机器学习、模式识别、数据库等领域。本项目成果可广泛应用于互联网、军事、电信、银行、交通、保险、医疗等众多领域。本项目以多分辨率分析、机器学习、概率图模型、几何不变矩等理论为基础，研究了面向海量多媒体的数据挖掘与数据分析理论与方法，确定了影响海量多媒体数据挖掘分析的关键因素，建立了基于智能感知的海量多媒体数据挖掘分析的整体系统，解决了现有海量多媒体数据挖掘分析领域普遍存在的多媒体数据刻画不够准确、挖掘质量与效率较低、安全保护技术匮乏等问题。本项目已：(1)获得（含公开并实审）国家发明专利20项。其中，授权2项；公开并实审18项；(2)获得计算机软件著作权登记证书1项（登记号：2015SR255499）；(3)在《ACM T MULTIM COMPUT》、《INFORM SCIENCES》、《Neural Networks》、《J VIS COMMUN IMAGE R》、《计算机研究与发展》等权威期刊发表学术论文40多篇。其中，32篇被SCI收录；(4)出版学术专著1部。 |
| 完成单位名称及其创新推广贡献 | 辽宁师范大学：负责项目实施方案规划，工作实施。确定了影响海量多媒体数据挖掘分析的关键因素，解决了海量多媒体数据挖掘分析领域的去噪预处理、感兴趣区提取、特征降维与信息检索、数据安全保护等关键问题，建立了基于智能感知的海量多媒体数据挖掘分析的整体系统。 |
| 推广应用情况 | 本项目研究成果，有效解决了现有相关技术研究领域所存在的一系列疑难问题，进一步丰富和完善了国内外相关科学技术领域的新内容，并为相关科学技术的广泛应用提供了新途径。目前，部分研究成果已被相关单位所采纳并初步应用，取得了一定的经济效益和社会效益。 |
| 曾获科技奖励情况 | 2014年获辽宁省自然科学学术成果一等奖（论文类） |
| 主要知识产权目录（不超过10件） |
| 序号 | 知识产权类别 | 知识产权具体名称 | 国家（地区） | 授权号 | 授权日期 | 证书编号 | 权利人 | 发明人 |
| 1 | 国家发明专利 | 基于支持向量机的图像反馈方法及系统 | 中国 | 专利号：ZL 201110449087.7 | 2016.1 | 1898085 | 辽宁师范大学 | 王向阳等 |
| 2 | 国家发明专利 | 基于模糊支持向量机的Curvelet变换域图像去噪方法 | 中国 | 专利号：ZL 201110459667.4  | 2016.11 | 2295820 | 辽宁师范大学 | 王向阳等 |
| 3 | 软件著作权登记 | 彩色图像分析与挖掘系统 v1.0 | 中国 | 登记号：2015SR255499 | 2015.12 | 1142685 | 辽宁师范大学 | 王向阳等 |
| 论文、论著目录（不超过10篇） |
| 序号 | 论文专著名称/刊名/作者 | 影响因子 | 年卷页码 | 发表时间年月日 | 通讯作者 | 第一作者 | 国内作者 | SCI他引次数 | 他引总次数 | 是否国内完成 |
| 1 | Robust color image watermarking using geometric invariant quaternion polar harmonic transform / ACM Transactions on Multimedia Computing Communications and Applications /杨红颖 | SCI IF=0.982 | 2015, 11(3): 40:1-26 |  | 王向阳 | 杨红颖 | 杨红颖 |  |  | 是 |
| 2 | A new SVM-based active feedback scheme for image retrieval / Engineering Applications of Artificial Intelligence/王向阳 | SCI IF=2.368 | 2015, 37: 43-53 |  | 王向阳 | 王向阳 | 王向阳 |  |  | 是 |
| 3 | Color image segmentation using PDTDFB domain hidden Markov tree model/ [Applied Soft Computing](http://www.sciencedirect.com/science/journal/15684946)/王向阳 | SCI IF=2.857 | 2015, 29: 138-152 |  | 王向阳 | 王向阳 | 王向阳 |  |  | 是 |
| 4 | Image denoising using nonsubsampled shearlet transform and twin support vector machines / Neural Networks /杨红颖 | SCI IF=3.216 | 2014, 57: 152-165 |  | 王向阳 | 杨红颖 | 杨红颖 |  |  | 是 |
| 5 | A new robust color image watermarking using local quaternion exponent moments/ Information Sciences /王向阳 | SCI IF=3.364 | 2014, 277: 731-754 |  | 王向阳 | 王向阳 | 王向阳 |  |  | 是 |
| 6 | An image retrieval scheme with relevance feedback using feature reconstruction and SVM reclassification / Neurocomputing /王向阳 | SCI IF=2.392 | 2014, 127: 214-230 |  | 王向阳 | 王向阳 | 王向阳 |  |  | 是 |
| 7 | Image denoising in extended shearlet domain using hidden Markov tree models/ Digital Signal Processing /王向阳  | SCI IF=1.444 | 2014, 30:101-113 |  | 王向阳 | 王向阳 | 王向阳 |  |  | 是 |
| 8 | [Image denoising using SVM classification in nonsubsampled contourlet transform domain](http://202.118.72.32:80/rewriter/ELSEVIER/http/vvv9rbhdmbdchqdbs9bnl/science/article/pii/S0020025513004039)/ Information Sciences /王向阳 | SCI IF=3.364 | 2013, 246: 155-176 |  | 王向阳 | 王向阳 | 王向阳 |  |  | 是 |
| 9 | A robust blind color image watermarking in quaternion Fourier transform domain/Journal of Systems and Software /王向阳 | SCI IF=1.135 | 2013,86(2): 255-277 |  | 王向阳 | 王向阳 | 王向阳 |  |  | 是 |
| 10 | Active SVM-based relevance feedback using multiple classifiers ensemble and features reweighting/ Engineering Applications of Artificial Intelligence /王向阳 | SCI IF=2.368 | 2013,26(1): 368-381. |  | 王向阳 | 王向阳 | 王向阳 |  |  | 是 |
| 完成人情况表 | 姓名 | 排名 | 职称 | 工作单位 | 完成单位 | 对本项目技术创造性贡献 | 曾获国家、省科技奖励情况 |
| 王向阳 | 1 | 教授 | 辽宁师范大学 | 辽宁师范大学 | 总体设计 | 2006年获辽宁省技术发明二等奖 |
| 杨红颖 | 2 | 教授 | 辽宁师范大学 | 辽宁师范大学 | 算法设计 | 2014年获辽宁省自然科学学术成果一等奖 |
| 牛盼盼 | 3 | 讲师 | 辽宁师范大学 | 辽宁师范大学 | 算法设计 |  |
| 刘宇男 | 4 | 研究生 | 辽宁师范大学 | 辽宁师范大学 | 算法设计 |  |
| 李硕 | 5 | 研究生 | 辽宁师范大学 | 辽宁师范大学 | 算法设计 |  |
| 徐欢 | 6 | 研究生 | 辽宁师范大学 | 辽宁师范大学 | 算法设计 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |