

计算机科学学院科研成果

表 1 近三年承担的国家级代表性项目

序号	项目来源	项目类别	项目编号	项目名称	项目负责人	项目批准时间	项目起止时间	合同经费(万)	实际到账经费(万)	主要支撑学科
1	国家自然科学基金	面上项目	61672008	面向安全性的分布式压缩感知视频处理关键技术研究	赵慧民	201608	2017/01-2020/12	55	55	模式识别与智能系统
2	国家自然科学基金	面上项目	62072122	多模态图像感知及其特征融合安全性关键技术研究	赵慧民	202009	2021/01-2024/12	57	57	模式识别与智能系统
3	国家自然科学基金	面上项目	62072123	基于自动多阈值分割技术的复杂自然场景图像文本信息检测与分割	梁鹏	202009	2021/01-2024/12	42	42	模式识别与智能系统
4	国家自然科学基金	面上项目	61772144	视频大数据时空协同关联及视觉跟踪模型研究	詹瑾	201708	201801-202112	59	59	模式识别与智能系统
5	国家自然科学基金	面上项目	61872096	多变量密码算法的侧信道泄露评估及防护研究	李伟键	201808	201901-202212	41	41	模式识别与智能系统
6	国家自然科学基金	青年基金项目	61802073	多源异构感知环境下面向安全的稀疏目标协作跟踪研究	卢旭	201808	201901-202112	27	27	模式识别与智能系统
7	国家自然科学基金	青年基金项目	61807009	社交化在线课程学习者潜在关系挖掘与重叠社区检测研究	李春英	201808	201901-202112	20	20	模式识别与智能系统

8	国家自然科学基金	青年基金项目	61762119	面向高维数据发布的差分隐私保护方法研究	欧阳佳	201708	201801-202012	25	25	模式识别与智能系统
9	国家自然科学基金	青年基金项目	62006048	自适应稀疏鉴别分析和分类器学习理论与方法研究	韩娜	202009	2021/01-2023/12	24	24	模式识别与智能系统
10	国家自然科学基金	青年基金项目	62006049	启发式深度神经网络人脸表情识别研究	李辉辉	202009	2021/01-2023/12	24	24	模式识别与智能系统

表 2 近五年承担的省部级代表性项目

序号	项目、课题名称（下达编号）	来源	起讫时间	主持人	经费（万元）
1	基于安全身份认证的电子商务云平台关键技术及其产业化（2016B010127006）	广东省应用型科技研发专项资金重点项目	2016年1月至2018年12月	赵慧民	300
2	数字内容处理及其安全性技术（201605030001）	广州市科技计划重点实验室项目	2015年9月至2018年3月	赵慧民	200
4	多维信号的智能计算及其安全性处理技术（No.2017KCXTD021）	广东省教育厅创新团队项目	2018年4月至2020年5月	赵慧民	50
5	分布式认知无线网络中的盲会合媒介接入控制研究（No. 2019KZDXM063）	广东省教育厅重大项目	2020年1月-2021年12月	林智勇	50
6	基于云平台的智能医疗物联网便携式检测分析系统关键技术研发（201704020196）	广州市科技计划民生项目	2017年4月至2020年3月	胡若	200
7	基于深度学习和压缩感知的隐写分析研究（No.2016A030311013）	广东省自然科学基金重点项目	2016年1月至2018年12月	赵慧民	30
8	广东省普通高校重点实验室项目（No. 2019KSYS009），多模态识别及智能控制安全重点实验室，	广东省教育厅平台项目	2020年1月-2022年12月	赵慧民	50

9	深度学习与压缩感知技术及其在大数据处理的安全性应用 (No.2017A050501039)	广东省协同创新与平台环境建设-国际合作领域	2017年10月-2019年10月	赵慧民	50
10	面向科技创新创业人才精准实时信息服务的大数据分析平台 (2016A070713004)	广东省协同创新与平台环境建设专项资金	2016年4月至2018年12月	刘晓勇	50
11	大数据环境下面向战略性新兴产业服务的精准型科研众包平台研究 (2017A040403068)	广东省协同创新与平台环境建设专项资金	2017年4月至2019年12月	刘晓勇	30

表 3 近三年服务地方承担的横向项目

序号	项目来源	项目名称	项目负责人	项目批准时间	项目起止时间	合同经费(万)	到账经费(万)
1	北明软件有限公司	多模态识别 在智慧城市视频控制的应用	赵慧民	201804	201804 -201905	120	120
2	广州杰赛科技有限公司	DSP 嵌入式云终端升级派生 及其管理系统研发	赵慧民	201802	201802 -201809	60	57.5
3	广州市七乐康药业连锁有限公司	基于诊疗大数据的家庭医生 云平台研发及产业化	詹瑾	201801	201804 -202003	60	41
4		智慧课室物联网系统及云平台关键 技术研发	卢旭	202003	2020-2021	40	40
4	广州映博智能科技有限公司	基于服务机器人的人机交互 关键技术及系统研发	梁鹏	201801	201801 -201806	33.25	33.25

5	广州映博智能科技有限公司	基于服务机器人的复杂背景人脸检测及识别系统研发	梁鹏	201801	201801-201806	25	25
6	广州映博智能科技有限公司	基于服务机器人的室内自主导航关键技术及系统研发	梁鹏	201801	201801-201806	25	25
7	深圳市金鑫网科技有限公司	一种模具 ID 检测系统的研发	梁鹏	201812	201901-201906	20	20
8	广州如泰科技有限公司	电子商务云平台的安全性管理系统	赵慧民	201801	201806-201812	16	16
9	广东原昇信息技术有限公司	智能数字营销算法研究及平台软件开发	林正春	201711	201711-201811	10	10
10	广东兴发铝业有限公司	基于机器视觉的精密模具表面加工精度检测装置及方法	梁鹏	202004	202004-202104	5.1	5.1
11	腾讯科技（深圳）有限公司	微信移动应用开发实战	赵剑冬	201811	201812-201912	5	5
12	汕头市京华塑胶有限公司	可变形的睫毛刷的技术创新研究开发	赵剑冬	201812	201812-201911	5	5
13	惠州市合升电子有限公司	大功率异形体音箱设计研究（软件接口部分）	赵剑冬	201907	201907-202012	5	5
14	广州怀特科技有限公司	基于物联网的智能包装盒研究与开发	陈荣军	201812	201812-201912	5	5
15	广州怀特科技有限公司	基于物联网的智能包装盒加工方法研究与开发	陈荣军	201812	201812-201912	5	5
16	广州龙越自动化工程有限公司	物联网技术在工业控制中的应用	陈荣军	201812	201812-201912	5	5

17	南京信息工程大学中美计算机 科学研究中心	面向精准医学的医疗健康大数据 若干关键技术研究	刘晓勇	201801	201801- 201812	3.75	3.75
18	广州爱斯通信科技有限公司	中台系统研发	郭建华	201912	201912 -202112	2	2
19	广州万物有翼科技有限公司	具备智能分析的可视化专业课程 运营管理系统的研发	郭建华	202002	201907- 202106	2	2

表 4 近三年发表的代表性科研论文

序号	作者	论文	时间	期刊	备注
1	赵慧民, 任金昌 等	Multiscale 2-D Singular Spectrum Analysis and Principal Component Analysis for Spatial-Spectral Noise-Robust Feature Extraction and Classification of Hyperspectral Images	2021	IEEE JOURNAL OF SELECTED TOPICS IN APPLIED EARTH OBSERVATIONS AND REMOTE SENSING, VOL. 14, 2021	SCI 一区
2	任金昌, 赵慧民 等	Fusion of Infrared and Visible Images for Remote Detection of Low-Altitude Slow-Speed Small Targets	2021	IEEE JOURNAL OF SELECTED TOPICS IN APPLIED EARTH OBSERVATIONS AND REMOTE SENSING	SCI 一区
3	任金昌等	Texture-Sensitive Superpixeling and Adaptive Thresholding for Effective Segmentation of Sea Ice Floes in High-Resolution Optical Images	2021	IEEE JOURNAL OF SELECTED TOPICS IN APPLIED EARTH OBSERVATIONS AND REMOTE SENSING, VOL. 14, 2021	SCI 一区
4	赵慧民, 任金昌 等	Generic wavelet-based image decomposition and reconstruction framework for multi-modal data analysis in smart camera applications	2020	IET Computer Vision	SCI 二区

5	任金昌, 赵慧民等	SAFDet: A Semi-Anchor-Free Detector for Effective Detection of Oriented Objects in Aerial Images	2020	REMOTE SENSING	SCI 二区
6	任金昌, 赵慧民等	MIMR-DGSA: Unsupervised Hyperspectral Band Selection Based on Information Theory and a Modified Discrete Gravitational Search Algorithm	2019	Information Fusion	SCI 一区
7	卢旭等	Human Body Flexibility Fitness Test Based on Image Edge Detection and Feature Point Extraction	2020	Soft Computing	SCI 二区
8	陈荣军等	Customized 2D Barcode Sensing for Anti-Counterfeiting Application in Smart IoT with Fast Encoding and Information Hiding	2020	Sensors	SCI 二区
9	张越等	Survey and comparative assessments of computational multi-omics integrative methods with multiple regulatory networks identifying distinct tumor compositions across pan-cancer data sets	2020	Briefings in Bioinformatic	SCI 一区
10	张越等	Causalcall Nanopore Basecalling using a temporal Convolutional Network	2020	Frontiers in Genetics	SCI 二区
11	李辉辉等	Modelling Reverse Thinking for Machine Learning	2020	Soft Computing	SCI 二区
12	陈荣军等	Adaptive Binarization of QR Code Images for Fast Automatic Sorting in Warehouse Systems	2019	Sensors	SCI 二区
13	韩娜等	Double Relaxed Regression for Image Classification	2020	IEEE Transactions on Circuits and Systems for Video Technology	SCI 二区
14	韩娜等	Latent Elastic-Net Transfer Learning	2020	IEEE Transactions on Image Processing	SCI 一区
15	韩娜等	Transferable Linear Discriminant Analysis	2020	IEEE Transactions on Neural Networks and Learning Systems	SCI 一区
16	詹瑾等	Salient Superpixel Visual Tracking with Graph Model and Iterative Segmentation	2019	Cognitive Computation	SCI 二区

17	赵慧民等	Cognitive Fusion of Thermal and Visible Imagery for Effective Detection and Tracking of Pedestrians in Videos	2018	Cognitive Computation	SCI 二区
18	赵慧民等	Potential of UV and SWIR hyperspectral imaging for determination of levels of phenolic flavour compounds in peated barley malt	2018	Food Chemistry	SCI 一区
19	赵慧民等	Hyperspectral image reconstruction using Multi-colour and Time-multiplexed LED illumination	2019	Optics and Lasers in Engineering	SCI 二区
20	卢旭等	Collaborative Target Tracking of IoT Heterogeneous Nodes	2019	Measurement	SCI 二区
21	赵慧民等	Compressive sensing based secret signals recovery for effective image Steganalysis in secure communication	2019	Multimedia Tools and Applications	SCI 三区
22	赵慧民等	Robust information hiding in low-resolution videos with quantization index modulation in DCT-CS domain	2018	Multimedia Tools and Applications	SCI 三区
23	卢旭等	Square Partition-Based Node Scheduling Algorithm for Wireless Passive Sensor Networks	2018	International Journal of Communication Systems	SCI 三区
24	卢旭等	Mobile Target Tracking Algorithm for Wireless Camera Sensor Networks with Adjustable Monitoring Direction of Nodes	2019	International Journal of Communication Systems	SCI 三区
25	卢旭等	Test Method for Health-related Physical Fitness of College Students in Mobile Internet Environment	2019	Mathematical Biosciences and Engineering	SCI 三区
26	李辉辉等	Natural tongue physique identification using hybrid deep learning methods	2019	Multimedia Tools and Applications	SCI 三区

表 5 近三年获得的代表性知识产权情况

序号	知识产权名称	类别	知识产权状态	授权号	授权日期	发明人 (排名)
1	一种图像隐写的方法及装置	发明专利	已授权	ZL201810082685.7	2019	赵慧民 (1)
2	一种图像内容感知的鲁棒通用隐写分析方法	发明专利	已授权	ZL201610567405.2	2019	赵慧民 (1)
3	一种数字图像特征感知的通用隐写分析方法	发明专利	已授权	ZL201610508701.5	2019	赵慧民 (1)
4	云计算 CCS 细粒度数据控制方法	发明专利	已授权	ZL201610294486.3	2019	赵慧民 (1)
5	公共交通智能监控云服务平台	发明专利	已授权	ZL2020207485930	2020	李军 (1)
6	一种基于实例分割的监控视频多目标人脸检测方法及系统	发明专利	已授权	ZL201811504897.6	2021	赵慧民 (2)
7	一种基于目标联合外观模型的视觉跟踪的方法	发明专利	已授权	ZL201610519784.8	2020	詹瑾 (1)
8	一种基于稀疏判别学习的目标跟踪方法	发明专利	已授权	ZL201610519851.6	2020	詹瑾 (1)
9	基于摄像头图像视频混合题材的滤波处理方法及系统	发明专利	已授权	ZL201711108390.4	2020	詹瑾 (1)
10	UHF 型 RFID 通用记录分析及 RFID 模拟实现方法	发明专利	已授权	ZL201510184766.4	2018	赵慧民 (2)
11	多载波调制的信息隐藏通信方法及其装置	发明专利	已授权	ZL201410301104.6	2019	赵慧民 (1)

12	实现数字指纹加密的视频多播传输方法	发明专利	已授权	ZL201310074499.6	2015	赵慧民 (1)
13	一种通用隐写分析的深度学习堆栈式自动编码方法	发明专利	已授权	ZL 201610642550.2	2019	赵慧民 (1)
14	一种QR码检测与校正提取方法及IP核	发明专利	已授权	ZL201410597217.5	2018	陈荣军 (1) 谭洪舟等
15	一种基于压缩感知的二维码图像光照均衡方法	发明专利	已授权	ZL201410598979.7	2017	陈荣军 (1) 谭洪舟等
16	一种基于容错机制的可写二维条码及其生成方法	发明专利	已授权	ZL201410024109.9	2017	陈荣军 (1) 谭洪舟等
17	一种基于最小描述长度的多尺度图像弱边缘检测方法	发明专利	已授权	ZL201310344681.9	2016	谭洪舟,陈荣军(2)等
18	一种矩阵式二维条码的初步定位方法	发明专利	已授权	ZL201310140114.1	2016	谭洪舟,陈荣军(2)等
19	一种二维条码自适应阈值二值化方法	发明专利	已授权	ZL201310139995.5	2016	谭洪舟,陈荣军(2)等
20	一种多变量二次方程的掩码加密方法	发明专利	已授权	ZL2016100537951.0	2018	李伟键 (1)
21	一种多变量二次方程的乱序加密装置	发明专利	已授权	ZL201610053768.4	2019	李伟键 (1)
22	一种多变量二次方程的乱序加密方法	发明专利	已授权	ZL201610053791.3	2019	李伟键 (1)
23	一种多变量二次方程的掩码加密装置	发明专利	已授权	ZL201610053691.0	2019	李伟键 (1)

技术成果应用及获奖情况

近五年，计算机科学学院技术成果《基于多模态感知与数据融合的云安全关键技术研发及应用》（省计学评【2020】第04号，国际先进），《基于指纹身份认证的信息化管理系统》（粤科鉴字[2014]11号，国际先进水平）和《生物智能小区管理系统》（粤科鉴字[2014]84号，国内领先水平）获得一批标志性成果，有10多项成果在企业取得了转化应用，在服务社会方面取得了成效。取得的科研成果获得第十九届国家专利优秀奖1项，广东省科学技术奖3项，佛山市科技进步奖1项等。

表6 近五年获得科研主要奖项

序号	奖励类别	获奖等级	获奖项目名称	主要完成人	证书编号	获奖年月
1	国家专利优秀奖	优秀奖	实现数字指纹加密的视频多播传输的方法	赵慧民，梁鹏等	GJZL20170938	201712
2	广东省科技奖 (科技进步奖)	三等	身份认证压缩感知技术及其在智能安防工程领域的产业化	赵慧民 李军等	B07-3-08-R01	201802
3	广东省科技奖 (科技进步奖)	一等	海量视频内容快速检索与深度分析的关键技术及其应用	林智勇等	B07-0-1-01-D03	201602
4	广东省科技奖 (科技进步奖)	三等	网络化压缩感知指纹安全认证关键技术及其应用	赵慧民，赖剑煌等	B07-0-3-02-R01	201503

5	佛山市科技进步奖	二等	生物身份认证的智能管理系统 及其云服务平台应用	赵慧民(2)等	佛科奖【2016】025号	201610
---	----------	----	----------------------------	---------	---------------	--------

表7 近三年省级教学成果奖

序号	奖励类别	获奖等级	获奖成果名称	完成人	获奖年月	证书编号
1	广东省 教育教学成果奖	一等	“五位一体，三链并进”计算机类 复合型人才培养模式探索与实践	刘晓勇，肖政宏，赵慧 民	202003	GJ201910790
2	广东省 教育教学成果奖	二等	服务产业转型升级的创新型、 应用型、复合型人才培养 工程实训体系构建与实践	戴青云，邓文新，赵剑 冬	201805	GJ20182077
3	广东省 教育教学成果奖	一等	“高本贯通、多元协同、理实一体” 培养工匠之师的探索与实践	许玲，李旭旦，罗平， 向凯，柏晶，闫仙，姚 屏，吴建平，肖政宏	202003	ZJ20191007

