

# 潍坊市智能物联信息技术重点实验室

## 一、实验室概况

潍坊市智能物联信息技术重点实验室以潍坊学院现有的高性能计算中心、潍坊学院重点学科——计算机科学与技术所提供的软硬件资源为依托，以区域市场需求为导向、以科技创新为动力、积极拓展“产、学、研、用”协同创新模式，致力于物联网、云计算、大数据与人工智能等新一代信息技术的研发与应用。

目前，实验室拥有一支朝气蓬勃、勇于创新、以中青年为主体的学术队伍。实验室现有固定人员 21 名，其中：教授 4 名，副教授 9 名，具有博士学位的人员 18 名，硕士 3 名，专业职称配置比较合理，具有较高专业技能和业务水平。技术骨干年龄多在 40 岁以下，研究人员平均年龄不到 45 岁，正处于年富力强阶段，研究人员年龄结构比较合理。

实验室具有良好的实验条件和先进的科研装备，拥有高性能计算中心，数量居多的台式计算机、计算机网络服务器、交换机、路由器、图形工作站和矢量网络分析仪等先进科研用设备，科研与实验用房 1500 余平方米，为实验室开展项目开发与技术应用创造了良好的基础条件。

## 二、研究方向

**1. 智能物联系统建模与分析：**主要面向智慧城市、智慧农业等新兴行业需求，依托潍坊学院高性能计算中心，发挥超级计算机速度快、负载强、存储大等优势，开发可并行处理、可精细仿真、可敏捷识别的复杂模型和智能程序，用于对城市交通、水管网、农业生产和生态环境进行预测、优化与导调，为决策制定和方案规划提供有力支撑。该方向强调交叉型科研、复合式团队，已与多个知名科研机构开展实质性的国际或国内合作。

**2. 智能物联技术开发与应用：**主要结合计算机网络与通信物联网的最新发展需求，针对物联网中的无线通信技术、组网与资源优化技术开展研究与应用开发工作。如 Zigbee、WiFi、蓝牙等短距离通信，LoRa、NB-IoT 等低功耗广域通信，5G/6G、M2M、D2D 等新兴通信技术。同时，面向智慧城市、智慧农业等区域重点需求，发挥团队在超级计算、大数据处理与人工智能等方面的技术优势，积极开展新旧动能转换与服务地方工作。目前，团队已在物联网通信技术、智慧农业、污水处理等方面获得了不错的成绩。

**3. 智能物联大数据分析可视化：**重点针对目前互联网+行业背景下产生的工业大数据、农业大数据、医疗大数据、电子政务大数据的存储、分析和可视化等问题，有效结合行业背景对非关系型大数据的存储技术、机器学习方法和数据挖掘技术进行研究。主要研究内容包括列式数据库存储技术、图数据库存储技术、数据挖掘技术、数据可视化技术、文本大数据挖掘与分析等内容。目前，团队已

积累了丰富的理论基础和大数据技术应用开发经验，包括了农业大数据、能源大数据等，同时在数据的可视化和视频处理方面成果丰硕。

### **三、产学研合作领域**

主要合作领域：智慧城市、智慧园区、智慧企业、智慧交通、智慧农业、传统产业的信息化改造、企事业大数据分析与可视化平台、智能物联网系统等。