



杨冬

首页 > 师资队伍 > 个人简介

- 基本情况
- 教育背景
- 工作经历
- 招生专业
- 研究方向
- 具体研究内容
- 科研项目
- 教学工作
- 获奖与荣誉
- 论文/期刊
- 专利
- 专著/译著
- 软件著作权
- 社会兼职



个人简介

基本情况

姓名:	杨冬	
职务:		
职称:	教授	
学历:	研究生	
学位:	博士	
通信地址:		
邮编:	100044	
办公电话:	010-51688742	
电子邮箱:	dyang@bjtu.edu.cn	

教育背景

2008年获得北京交通大学通信与信息系统博士学位。

工作经历

2008年开始在北京交通大学任教。

招生专业

- 通信与信息系统硕士
- 电子与通信工程硕士
- 信息安全硕士
- 信息与通信工程博士
- 信息与通信工程硕士

研究方向

- 信息网络
- 电子与通信工程(专业学位)
- 网络安全

具体研究内容

2011年,在国家工程实验室内牵头创建了“智慧协同工业互联网”研究组,是我国最早专注于工业互联网研究的团队之一。目前该研究组将机器学习和深度学习等人工智能算法与网络技术相结合,成功开展了多个新型交叉研究方向:

1. 提出智慧协同工业互联网体系并研发了相应系统,有效解决传统互联网在智能制造等特殊领域应用的弊端,在神州高铁集团、时代集团、新联铁集团等企业以及上海、昆明等多家铁路局应用;
2. 研发出基于循环神经网络的智能装备健康管理系统,应用于上海铁路局虹桥动车运用所、中车洛阳机车有限公司等企业;
3. 将深度学习应用到物联网领域,研发出基于深度学习的物联网设备室内精确定位系统;
4. 研究环境能量收集及组网技术,通过收集环境中的振动能量、光能、机械能等为物联网节点供电,实现物联网节点的无源无线化,研发出了无源无线传感器网络系统。承接北京市重大项目“无源无线传感器关键技

联系我们 版权所有：北京交通大学电子信息工程学院 地址：北京市海淀区上园村3号，北京交通大学九号教学楼 邮编：100044 BJUICP备：13011601号

术研发与应用“，成果在大连地铁等推广应用；

科研项目

1. 国家自然科学基金“面上”：面向控制和安全应用的工业无线传感器网络关键技术研究，2018-1-1--2021-12-31，60万元，主持
2. 北京市科委：无源无线传感关键技术研发及应用，2017-1-1--2018-12-31，150万元，主持
3. 国家重大专项(民口)：基于IPv6的无线传感网的网络协议研发及验证，2012-01-01--2013-12-31，100.0万元，主持
4. 北京市教委：北京高等学校“青年英才计划”--高可靠精准时延工业物联网关键技术研发与原型实现，2013-11-01--2015-12-31，15.0万元，主持
5. 红果园国家级“四总部”：未来网络管理协议与技术，2012-01-01--2015-12-31，350.0万元，参加
6. 红果园国家级“四总部”：未来网络协议体系结构与协议实现技术研究，2012-01-01--2015-12-31，180.0万元，参加
7. 博士点基金：基于社会群结构的车载自组网信息服务安全机制，2014-01-01--2016-12-31，12.0万元，参加
8. 北京交通大学：应用于9系列焊机的WirelessCAN工业无线通信系统，2013-07-20--2013-12-30，20.0万元，主持
9. 留学回国人员基金：互联网服务智能化研究，2013-09-10--2015-09-10，3.0万元，主持
10. 北京市自然基金“面上”：服务主动感知的互联网协同机会节能机理研究，2013-01-01--2015-12-31，14.0万元，参加
11. 科技部“973”：资源动态适配的智慧协同网络体系理论与结构模型，2013-01-01--2017-08-31，936.0万元，参加
12. 其它部市：一体化标识网络系统研究与应用，2012-04-01--2013-12-31，23.0万元，参加
13. 国家自然科学基金“面上”：服务感知语义资源网络模型和语义策略路由机制研究，2013-01-01--2016-12-31，76.0万元，参加
14. 国家自然科学基金“青年基金”：高可靠实时工业无线网络中通信资源集中调度机制研究，2013-01-01--2015-12-01，25.0万元，主持
15. 国家自然科学基金“面上”：基于车载自组网的交通异常信息分发机制研究，2013-01-01--2016-12-31，80.0万元，参加
16. 基本科研业务费：基于服务组合与网络虚拟化的智慧服务研究，2012-01-01--2013-12-01，8.0万元，主持
17. 红果园：网络信息安全管理体系架构及理论 - 1，2012-01-01--2013-12-31，183.0万元，参加
18. 北京交通大学：一体化标识网络实验系统研究开发，2012-01-01--2013-12-31，116.0万元，参加
19. 国家重大专项(民口)-负责：新型宽带移动IP承载网架构研究、关键技术研发与试验验证 - 3，2010-01-01--2012-12-31，50.0万元，主持
20. 基本科研业务费：智慧互联网研究，2011-07-01--2012-06-01，1.0万元，主持
21. 红果园：一体化网络，2011-05-09--2012-05-31，483.8万元，参加

教学工作

概率论与数理统计、计算机网络、传感器网络、物联网概论、网络与通信概论、VC 程序设计

获奖与荣誉

2017年中华人民共和国技术发明二等奖“智慧协同网络及应用”；
 2014年中华人民共和国技术发明二等奖“标识网络体系及关键技术”；
 2016年教育部技术发明一等奖“智慧协同网络体系及关键技术”；
 2013年教育部技术发明一等奖“标识网络体系及关键技术”；
 2013年中国国际工业博览会银奖“标识网络系统”；
 2016年中国电子学会科学技术一等奖“智慧协同网络及应用”；
 2012年中国电子学会科学技术一等奖“一体化标识网络关键技术及系统”；
 2015年中国专利优秀奖“一种实现一体化网络服务的体系结构”；
 2013年北京高校青年英才计划；
 2017年北京交通大学五四奖章；

论文/期刊

Dong Yang*, Jian Ma, Youzhi Xu, Mikael Gidlund, Safe-WirelessHART: A Novel Framework Enabling Safety-Critical Applications over Industrial WSNs, *IEEE Transactions on Industrial Informatics*, 14(8), pp 3513-3523, 2018. (An1区期刊, 影响因子: 5.430)

- Dong Yang*; Xu, Youzhi; Wang, Hongchao; Zheng, Tao; Zhang, Hao; Zhang, Hongke; Gidlund, Mikael, Assignment of Segmented Slots Enabling Reliable Real-Time Transmission in Industrial Wireless Sensor Networks, *IEEE Transactions on Industrial Electronics*, 62(6), pp 3966-3977, 2015. (An1区期刊, 影响因子: 7.050)
- Jian Ma, Dong Yang*, Hongchao Wang, Mikael Gidlund, An Efficient Retransmission Scheme for Reliable End-to-End Wireless Communication over WSANs, *IEEE Access*, 2018. (An2区期刊, 影响因子: 3.557)
- Yujun Cheng, Dong Yang*, Huachun Zhou, Det-LB: A Load Balancing Approach in 802.11 Wireless Networks for Industrial Soft Real-Time Applications; *IEEE Access*; 2018, 6: 32054-32063. (An2区期刊, 影响因子: 3.557)
- Dong Yang*; Gidlund, Mikael; Shen, Wei; Xu, Youzhi; Zhang, Tingting; Zhang, Hongke, CCA-Embedded TDMA enabling acyclic traffic in industrial wireless sensor networks, *Ad Hoc Networks*, 11(3), pp 1105-1121, 2013/5. (影响因子: 3.151)
- Jian Ma, Dong Yang*, Hongke Zhang, Mikael Gidlund, A Reliable Handoff Mechanism for Mobile Industrial Wireless Sensor Networks, *Sensors*, 17(8), 2017. (影响因子: 2.475)
- Dong Yang*, Wireless Coexistence between IEEE 802.11- and IEEE 802.15.4-Based Networks: A Survey, *International Journal of Distributed Sensor Networks*, 2011.
- Dong Yang*; Zhang HongKe; Song Fei; Li ShiYong, Network layered priority mapping theory, *Science China Information Sciences*, 53(9), pp 1713-1726, 2010/9.
- Dong Yang*; Zhang, Yu-xiang; Zhang, Hong-ke; Wu, Tin-Yu; Chao, Han-Chieh, Multi-factors oriented study of P2P Churn, *International Journal of Communication Systems*, 22(9), pp 1089-1103, 2009/9.
- Yujun Cheng, Dong Yang*, Huachun Zhou, Det-WiFi: A Multihop TDMA MAC Implementation for Industrial Deterministic Applications Based on Commodity 802.11 Hardware, *Wireless Communication s and Mobile Computing*, 2017.
- Huang, Daochao; Yi, Li; Song, Fei; Yang, Dong; Zhang, Hongke, A secure cost-effective migration of enterprise applications to the cloud, *International Journal of Communication Systems*, 27(12), pp 3996-4013, 2014/12.
- Junqi Duan; Deyun Gao; Dong Yang; Chuan Heng Foh; Hsiao-Hwa Chen, An energy-aware trust derivation scheme with game theoretic approach in wireless sensor networks for IoT applications, *IEEE Internet of Things Journal*, 1(1), pp 58-69, 2014/2/1.
- Duan, Junqi; Yang, Dong; Zhu, Haoqing; Zhang, Sidong; Zhao, Jing, TSRF: A Trust-Aware Secure Routing Framework in Wireless Sensor Networks, *International Journal of Distributed Sensor Networks*, 2014.
- Zhao, Jing; Qin, Yajuan; Yang, Dong; Rao, Ying, A Source Aware Scheduling Algorithm for Time-Optimal Convergecast, *International Journal of Distributed Sensor Networks*, 2014.
- Wang, Hongchao; Han, Zhen; Yang, Dong, On Application-Customized Common Platform for Wireless Vehicular Sensor Networks, *International Journal of Distributed Sensor Networks*, 2014.
- Zhao, Weicheng; Qin, Yajuan; Yang, Dong; Zhang, Linjuan; Zhu, Wanting, Social Group Architecture Based Distributed Ride-Sharing Service in VANET, *International Journal of Distributed Sensor Networks*, 2014.
- Zhang, Lingjuan; Gao, Deyun; Foh, Chuan Heng; Yang, Dong; Gao, Shuai, A Survey of Abnormal Traffic Information Detection and Transmission Mechanisms in VSNs, *International Journal of Distributed Sensor Networks*, 2014.
- Zhao, Jing; Qin, Yajuan; Yang, Dong; Duan, Junqi, Reliable Graph Routing in Industrial Wireless Sensor Networks, *International Journal of Distributed Sensor Networks*, 2013.
- Jian Ma; Hongchao Wang; dong yang, Challenges: from Standards to Implementation for Industrial Wireless Sensor Networks, *International Journal of Distributed Sensor Networks*.
- Zhang, Ying; Huang, Houkuan; Yang, Dong; Zhang, Hongke; Chao, Han-Chieh; Huang, Yueh-Min, Bring QoS to P2P-based semantic service discovery for the Universal Network, *Personal and Ubiquitous Computing*, 13(7), pp 471-477, 2009/10.
- Zhang, Ying; Qu, Youli; Huang, Houkuan; Yang, Dong; Zhang, Hongke, An ontology and peer-to-peer based data and service unified discovery system, *Expert Systems with Applications*, 36(3), pp 5436-5444, 2009/4.
- Yang, Dong; Wang, Hongchao; Zheng, Tao; Zhang, Hongke; Gidlund, Mikael; Xu, Youzhi, Demonstration Abstract: Applying Industrial Wireless Sensor Networks to Welder Machine System, 13th IEEE/ACM International Symposium on Information Processing in Sensor Networks (IPSN), 2014, pp 319-320, 2014.
- Dong Yang, Performance analysis on a new MAC DT-CSMA, 37th Annual Conference on IEEE Industrial Electronics Society (IECON' 11), 2011/11/7-10/11/2011, 2011/10/1.

- Dong yang, Coexistence of IEEE802.15.4 based networks, 36th Annual Conference on IEEE Industrial Electronics Society (IECON' 10), 2010/11/7-10/11/2010, 2010/11/1.
- Yang, Dong; Song, Fei; Wu, Hengkui; Zhang, Hongke, Queuing Analysis of Priority Multi-connection and Multi-path Architecture, 4th International Conference on Wireless Communications, Networking and Mobile Computing, 2008/10/12-2008/10/17, pp 4334-4337, Dalian, PEOPLES R CHINA, 2008.
- Dong, Yang; Wang, Bo; Ping, Dong; Hongke, Zhang, User-perceived QoS mechanism under SCTP/IPv6, International Conference on Mobile Technology, Applications, and Systems, Mobility' 08, 2008/9/10-2008/9/12, 2008.
- Yang, Dong; Zhang, Hongke; Wang, Hongchao; Wang, Bo; Yang, Shuigen, A Parallel Link State Routing protocol for mobile ad-hoc networks, 3rd International Conference on Mobile Ad-Hoc and Sensor Networks, 2007/12/12-2007/12/14, pp 363-374, Beijing, PEOPLES R CHINA, 2007.
- Huang, Daochao; Gao, Yangyang; Song, Fei; Yang, Dong; Zhang, Hongke, Multi-objective Virtual Machine Migration in Virtualized Data Center Environments, 2013 IEEE ICC, 2013/6/9-2013/6/13, pp 3699-3704, 2013.
- Jing Zhao; Hongchao Wang; Yajuan Qin; Dong Yang, Issues on convergecast scheduling in industrial wireless sensor networks, 10th International Conference on Wireless Communications, Networking and Mobile Computing, WiCOM 2014, 2014-2014/9/28, pp 485-490, Beijing, China, 2014.
- Duan, Junqi; Yang, Dong; Zhang, Sidong; Zhao, Jing; Gidlund, Mikael, A Trust Management Scheme for Industrial Wireless Sensor Networks, 39th Annual Conference of the IEEE Industrial-Electronics-Society (IECON), 2013, pp 5576-5581, 2013.
- Huang, Daochao; Yang, Dong; Zhang, Hongke; Wu, Lei, Energy-aware Virtual Machine Placement in Data Centers, 2012 IEEE Global Communications Conference (GLOBECOM), 2012/12/3-2012/12/7, pp 3243-3249, 2012.
- Yang, Shuigen; Qin, Yajuan; Yang, Dong, Dynamic hierarchical location management scheme for host identity protocol, 3rd International Conference on Mobile Ad-Hoc and Sensor Networks, 2007/12/12-2007/12/14, pp 185-196, Beijing, PEOPLES R CHINA, 2007.
- 杨冬; 张宏科; 宋飞; 李世勇, 网络分层优先映射理论, 中国科学:信息科学, 40(05), pp 653-667, 2010/5/15.
- 杨冬; 周华春; 张宏科, 基于一体化网络的普适服务研究, 电子学报, 04期, pp 607-613, 2007.
- 杨冬; 李世勇; 王博; 张宏科, 支持普适服务的新一代网络传输层构架, 计算机学报, 32(03), pp 359-370, 2009/3/15.
- 杨冬, 董平, 张宏科, 对等网络Churn 问题评估模型与分析, 通信学报, 2007, 28(6): 39-47.
- 杨冬, 面向资源的普适服务网络体系基础研究, 通信与信息系统, 博士, 北京交通大学;, 中国, 2008/12/1.
- 李世勇; 杨冬; 秦雅娟; 张宏科, 基于效用最大化的网络跨层映射, 软件学报, 08期, pp 1855-1871, 2011.
- 张宇翔; 杨冬; 张宏科, P2P网络中Churn问题研究, 软件学报, 05期, 2009/5/15.
- 张莹; 黄厚宽; 杨冬; 张宏科, 基于Chord的带有QoS的语义Web服务发现方法研究, 电子与信息学报, 03期, 2009/3/15.
- 董平; 杨冬; 秦雅娟; 张宏科, 新一代互联网移动管理机制研究, 电子学报, 10期, 2008/10/15.
- 董平; 张宏科; 杨冬, 基于共享子树的组播状态聚合新方法, 系统仿真学报, 15期, 2008/8/5.
- 张宏科; 杨冬; 董平, 新互联网体系下的普适服务机理及关键技术, 中兴通讯技术, 01期, 2008/2/10.
- 张宏科; 董平; 杨冬, 新互联网体系理论及关键技术, 中兴通讯技术, 01期, 2008/2/10.
- 薛淼; 杨冬; 高德云; 张思东; 张宏科, 基于弃尾队列的SCTP稳态吞吐量建模与分析, 北京交通大学学报, 05期, 2010/10/15.
- 李世勇; 杨冬; 秦雅娟; 张宏科, 并行多路径传输的可靠性模型研究, 系统仿真学报, 07期, 2010/7/8.
- 薛淼; 杨冬; 高德云; 张思东; 张宏科, 基于SCTP的并行多流Web传输的性能评估, 系统仿真学报, 07期, 2010/7/8.
- 林福宏; 陈常嘉; 杨冬; 张宏科, 一体化网络的名字解析映射系统, 北京交通大学学报, 05期, 2009/10/15.
- 闫晓晓; 杨冬; 董平, 无线传感器网络远程重编程研究与实现, 计算机技术与发展, 02期, pp 19-22+27, 2013/2/10.
- 张茜; 秦雅娟; 朱昊清; 杨冬, 无线HART网络点到点图路由的研究与实现, 计算机技术与发展, 11期, pp 23-27+31, 2014.
- 周月萍; 吴恒奎; 杨冬; 张宏科, 基于分布式名字解析机制的P2PSIP研究, 铁路计算机应用, 07期, pp 38-41+44, 2011.
- 孙涛; 秦雅娟; 杨冬; 孙亮, 基于FreeSwitch的会议电话系统研究与实现, 铁道通信信号, 09期, pp 59-62, 2011.
- 冀宇鑫; 杨冬; 秦雅娟; 郑涛; 武尚青, 基于WSNs平台的Contiki通用移植方法研究, 计算机技术与发展,

11期, pp 134-137, 2012.

专利

授权发明专利20多项, 部分已实现技术转让的第一发明人专利:

1. 一种信息网智能资源控制系统, ZL201110086596.8, 第1发明人专利;
2. 一种无线传感器网络中路由的方法, ZL201310412727.6, 第1发明人专利;
3. 基于无线传感器网络多路径传输的时隙调度算法, ZL201410519888.X, 第1发明人专利;
4. 一种面向资源的分层名字解析系统, ZL201110106673.1, 第1发明人专利;
5. 一种资源导向服务组合选择方法, ZL201110110129.4, 第1发明人专利;

授权的国际发明专利:

1. Wireless communication method and system with collision avoidance protocol, WO 2012/013473A1;
2. Method of concurrent multipath transfer based on relational paths, US 8068439 B2;

专著/译著

软件著作权

社会兼职

IEEE Transactions on Industrial Electronics、IEEE Transactions on Industrial Informatics、IEEE Systems Journal、IEEE Access等期刊审稿人