



[首页 \(../index.htm\)](#)
[学院概况 \(../xygk.htm\)](#)
[新闻中心 \(../xwzx.htm\)](#)
[师资队伍 \(../szdw.htm\)](#)
[本科生教育 \(../bksjy.htm\)](#)
[研究生教育 \(../yjsjy.htm\)](#)
[科学研究 \(../kxyj.htm\)](#)
[学生工作 \(../xsxz.htm\)](#)
[党建园地 \(../djjd.htm\)](#)
[校友之家 \(../xyzj.htm\)](#)

当前位置: [首页 \(../index.htm\)](#) >> [师资队伍 \(../szdw.htm\)](#) >> [通信工程系 \(../szdw/txgcx.htm\)](#) >> 正文

## 师资队伍

电气工程系

(../szdw/dqgcx.htm)

自动化系 (../szdw/zdxx.htm)

电子信息工程系

(../szdw/dzxxgcx.htm)

通信工程系

(../szdw/txgcx.htm)

现代电工电子技术中心

(../szdw/xddgdzjszx.htm)

电气电子国家级实验教学中心

(../szdw/dqdzgjjsjyxzx.htm)

电气与自动化实验中心

(../szdw/dqyzdhsyzyx.htm)

博士后 (../szdw/bsh.htm)

## 吕辰刚

Date: 2020年08月01日

个人资料:

姓名: 吕辰刚

职称: 副教授

学科专业: 信息与通信工程

通讯地址: 天津市南开区卫津路92号天津大学电气自动化与信息工程学院26教学楼D区604室

电子信箱: lvchengang@tju.edu.cn

电话/传真: 13820553633



主要经历:

- (1) 2017.01-至今 天津大学电气自动化与信息工程学院, 信息与通信工程专业, 副教授
- (2) 2017.09-2018.9英国拉夫堡大学, 计算机科学学院, 访问学者
- (3) 2013.03-2016.12天津大学电子信息工程学院, 信息与通信工程专业, 副教授
- (4) 2012.09-2013.03香港理工大学光电子研究中心, 光电子研究中心, 访问学者
- (5) 2011.06-2012.09天津大学电气信息工程学院, 信息与通信工程专业, 副教授
- (6) 2007.07-2011.06天津大学电子信息工程学院, 信息与通信工程专业, 讲师

主要研究方向:

- (1) 工业物联网及人工智能
- (2) 光学传感器件及系统
- (3) 机器视觉及工业检测
- (4) 图像识别及数据分析

主要科研项目:

- (1) 2021.01-2024.12 国家自然科学基金面上项目, 高空间分辨率三维力动态测量的聚合物光纤触觉感知关键技术, 主持
- (2) 2019.01-2023.12国家自然科学基金重点项目, 基于时-空映射和透镜付里叶变换的宽带信号时-频分析与处理关键技术研究, 参加
- (3) 2016.01-2019.12国家自然科学基金面上项目, 2μm高能量时域宽调谐方波脉冲源研究, 参加
- (4) 2013.01-2015.12 国家自然科学基金青年基金, 纳米技术组装的新型光纤传感器原理与关键技术研究, 主持
- (5) 2014.02-2015.02天津大学自主创新项目, 新型光纤矢量海洋水听器的理论及技术研究, 主持
- (6) 2012.06-2014.06天津大学自主创新基金纳米结构的新型光纤传感器研究, 主持
- (7) 2009.04-2012.03天津市科委重点项目, 桥梁健康结构检测中的光纤传感技术研究, 主持
- (8) 2009.01-2012.12国家自然科学基金项目基于光电效应的双向调谐ROADM研究, 主要参与人
- (9) 2006.01-2009.12高等学校博士点基金项目光纤光栅在桥梁健康结构监测中应用, 参与

代表性论著、学术著作:

学术论文:

**2021年**

(1) **Lyu C**, Ziqiang Huo (<https://hfbix45521e79b0484907sfv6fpbukbwkx66kpfiz.eds.tju.edu.cn/author/37088235544>); Yage Liu (<https://hfbix45521e79b0484907sfv6fpbukbwkx66kpfiz.eds.tju.edu.cn/author/37088644369>); Xin Cheng (<https://hfbix45521e79b0484907sfv6fpbukbwkx66kpfiz.eds.tju.edu.cn/author/38245346600>); Jianying Jiang (<https://hfbix45521e79b0484907sfv6fpbukbwkx66kpfiz.eds.tju.edu.cn/author/37088447051>); Alimina Alimasi (<https://hfbix45521e79b0484907sfv6fpbukbwkx66kpfiz.eds.tju.edu.cn/author/37088235193>); Jiachen Yang (<https://hfbix45521e79b0484907sfv6fpbukbwkx66kpfiz.eds.tju.edu.cn/author/37310637700>); Hansong Su (<https://hfbix45521e79b0484907sfv6fpbukbwkx66kpfiz.eds.tju.edu.cn/author/37086459715>). Robust Intrusion Events Recognition Methodology for Distributed Optical Fiber Sensing Perimeter Security System *IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement* (<https://hfbix45521e79b0484907sfv6fpbukbwkx66kpfiz.eds.tju.edu.cn/xpl/RecentIssue.jsp?punumber=19>), 2021, 70: 9505109.

(2) **Lyu C**, Xuekai Wang (<https://hfbix45521e79b0484907sfv6fpbukbwkx66kpfiz.eds.tju.edu.cn/author/37088806527>); Yage Liu (<https://hfbix45521e79b0484907sfv6fpbukbwkx66kpfiz.eds.tju.edu.cn/author/37088644369>); Hongchen Liu (<https://hfbix45521e79b0484907sfv6fpbukbwkx66kpfiz.eds.tju.edu.cn/author/37088446942>); Chunfeng Ge (<https://hfbix45521e79b0484907sfv6fpbukbwkx66kpfiz.eds.tju.edu.cn/author/37444615900>); Jie Jin (<https://hfbix45521e79b0484907sfv6fpbukbwkx66kpfiz.eds.tju.edu.cn/author/37600356200>). Low-Frequency Vibration Measurement Based on the Concentric-Circle Grating Projection System (<https://hfbix45521e79b0484907sfv6fpbukbwkx66kpfiz.eds.tju.edu.cn/document/9464226/>), *IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement* (<https://hfbix45521e79b0484907sfv6fpbukbwkx66kpfiz.eds.tju.edu.cn/xpl/RecentIssue.jsp?punumber=19>), 2021, 70: 5011810

(3) **Lyu C**, Yuxin Chen (<https://hfbix45521e79b0484907sfv6fpbukbwkx66kpfiz.eds.tju.edu.cn/author/37088807115>); Alimina Alimasi (<https://hfbix45521e79b0484907sfv6fpbukbwkx66kpfiz.eds.tju.edu.cn/author/37088235193>); Yage Liu (<https://hfbix45521e79b0484907sfv6fpbukbwkx66kpfiz.eds.tju.edu.cn/author/37088644369>); Xuekai Wang (<https://hfbix45521e79b0484907sfv6fpbukbwkx66kpfiz.eds.tju.edu.cn/author/37088806527>); Jie Jin (<https://hfbix45521e79b0484907sfv6fpbukbwkx66kpfiz.eds.tju.edu.cn/author/37600356200>). Seeing the Vibration: Visual-Based Detection of Low Frequency Vibration Environment Pollution (<https://hfbix45521e79b0484907sfv6fpbukbwkx66kpfiz.eds.tju.edu.cn/document/9354636/>), *IEEE Sensors Journal* (<https://hfbix45521e79b0484907sfv6fpbukbwkx66kpfiz.eds.tju.edu.cn/xpl/RecentIssue.jsp?punumber=7361>), 2021, 21(8): 10073-10081

(4) **Lyu C**, Jianying Jiang et al. Abnormal events detection based on RP and inception network using distributed optical fiber perimeter system (<https://hfbfh253cb3a601b84ef2sxqwnockq56bf6xxvfgac.eds.tju.edu.cn/science/article/pii/S014381662031006X>). *Optics and Lasers in Engineering*, 2021, 137: 106377.

(5) **Lyu C**, Hongchen liu, Alimasi A, et al. Monitoring ambient vibration pollution based on visual information perception and neural network analysis. *Optics and Lasers in Engineering*, 2021, 137: 106353.

(6) **Lyu C**, Yuxin Chen (<https://hfbix45521e79b0484907sfv6fpbukbwkx66kpfiz.eds.tju.edu.cn/author/37088807115>) et al. Automatic epilepsy detection based on generalized convolutional prototype learning. *Measurement*, 2021, 184: 109954.

## 2020年

(1) **Lyu C**, Ziqi L, Huo Z, Cheng X, Haw-Yaw Tam. High-sensitivity, high-spatial-resolution distributed strain sensing based on a poly(methyl methacrylate) chirped fiber Bragg grating[J]. *OSA Photonics Research*, 2020, 8(7): 1134-1139.

(2) **Lyu C**, Huo Z, Cheng X, et al. Distributed optical fiber sensing intrusion pattern recognition based on GAF and CNN[J]. *Journal of Lightwave Technology*, 2020.

(3) **Lyu C**, Huo Z, Alimasi A, et al. Optimization of adaptive lighting technology based on varying-frequency sinusoidal grating projection[J]. *IEEE sensors journal*, 2020, 20(7): 3536-3544.

(4) **Lyu C**, Bai Y, Yang J, et al. An iterative high dynamic range image processing approach adapted to overexposure 3D scene[J]. *Optics and Lasers in Engineering*, 2020, 124: 105831.

(5) **Lyu C**, Qi H, Bai Y, et al. Non-contact low-frequency vibration rapid measurement based on hue-height mapping[J]. *Measurement*, 2020, 151: 107113.

(6) **Lyu C**, Koirala P, Liu Y, et al. Low frequency vibration monitoring system based on optical image phase method with different fringe patterns[J]. *IEEE sensors journal*, 2020, 20(3): 1251-1258.

(7) **Lyu C**, Jianying Jiang (<https://hfbix45521e79b0484907sfv6fpbukbwkx66kpfiz.eds.tju.edu.cn/author/37088447051>); Ziqiang Huo (<https://hfbix45521e79b0484907sfv6fpbukbwkx66kpfiz.eds.tju.edu.cn/author/37088235544>). Open-Set Events Identification Based on Deep Metric-Learning for DMZI Perimeter System (<https://hfbix45521e79b0484907sfv6fpbukbwkx66kpfiz.eds.tju.edu.cn/document/9130778/>) *IEEE Sensors Journal* (<https://hfbix45521e79b0484907sfv6fpbukbwkx66kpfiz.eds.tju.edu.cn/xpl/RecentIssue.jsp?punumber=7361>), 2020, 20 (22) : 13620 – 13628

## 2019年之前

(1) **Lyu C**, Gao J, Jin J. Microvibration measurement based on multichannel projector-camera system[J]. *Journal of Lightwave Technology*, 2019, 37(11): 2713-2718.

(2) **Lyu C**, Chang Y, Liu Y, et al. An optimizing iterative approach with objective sharpness evaluation in adaptive projection system[J]. *Optics & Laser Technology*, 2018, 106: 481-486.

(3) **Lyu C**, Zhang X, Zhang S, et al. Pressure characteristics of a self-Q-switched distributed Bragg reflector fiber laser[J]. *Applied Optics*, 2018, 57(16): 4467-4471.

(4) Jin J, Fang G, **Lyu C**, et al. A contact vibration measurement sensor based on a distributed Bragg reflector fiber laser[J]. *Laser Physics*, 2017, 27(12): 125103.

(5) **Lyu C**, Zhang S, Fang G, et al. Performance of dual-frequency ultrasound measurement based on DBR fiber laser hydrophone [J]. *Sensors and Actuators A: Physical*, 2017, 266: 101-110.

(6) **Lyu C**, Zhang S, Zhang X, et al. Self Q-switched characteristic based on single longitudinal DBR erbium-doped fiber laser with narrow linewidth pulse output[J]. *Laser Physics*, 2017, 27(9): 095101.

(7) **Lyu C**, Liu Y, Gao S, et al. Low-frequency vibration measurement based on camera-projector system[J]. *Measurement Science and Technology*, 2017, 28(9): 095201.

(8) **Lyu C**, Gao S, Yang J. An optimisation design of adaptive illumination for a multi-reflective 3D scene[J]. *Optics and Lasers in Engineering*, 2017, 93: 128-138.

(9) **Lyu C**, Gao S, Yang J. Adaptive illumination based on projector-camera system for multireflective three-dimensional scene[J]. *Optical Engineering*, 2017, 56(2): 025104.

(10) **Lyu C**, Liu Y, Wu C. Wide bandwidth dual-frequency ultrasound measurements based on fiber laser sensing technology[J]. *Applied Optics*, 2016, 55(19): 5057.

(11) Ren C, Yang C M, **Lyu C**, et al. Nitrogen ratio and RTA optimization on sputtered TiN/SiO<sub>2</sub>/Si electrolyte-insulator-semiconductor structure for pH sensing characteristics[J]. *Vacuum*, 2015, 118: 113-117.

(12) **Lyu C**, Guo X, Gao J, et al. Design evaluation of DBR fiber laser sensor for directional lateral force monitoring[J]. IEEE Photonics Technology Letters, 2015, 27(14): 1515-1518.

(13) Zhang R, Zhang X, Qin G, **Lyu C**. Novel three-dimensional data conversion technique and profile measurement system for engine cylinder head blank[J]. Optics & Laser Technology, 2013, 45: 697-701.

(14) **Lyu C**, Wu C, Tam H Y, et al. Polarimetric heterodyning fiber laser sensor for directional acoustic signal measurement[J]. Optics express, 2013, 21(15): 18273-18280.

(15) **Lyu C**, Zou Q, Zhang R, et al. Tunable Visible Emission of Novel Zinc Oxide Nanocrystals[J]. IEEE Photonics Technology Letters, 2011, 23(9): 561-563.

(16) **Lyu C**. Wavelength readout system constructed of fiber Fabry-Perot tunable filter and virtual instrument[J]. Proc Spie, 2011, 7544:75441U-75441U-6.

(17) **Lyu C**. FBG sensor networks for the estimation of boundary shear stress around the novel piers[C]// International Symposium on Advanced Optical Manufacturing and Testing Technologies. International Society for Optics and Photonics, 2010:1051-1060.

(18) 吕辰刚, 张瑞峰, 葛春风. 基于零相位滤波技术的光纤光栅信号解调系统, 光电子·激光, 2010.01.01, 21 (12) : 122~125

(19) 吕辰刚, 张瑞峰, 李可佳, 丁岳, 武星, 葛春风. (2010). 光纤光栅传感网络对桥桩结构的健康检测. 光电子·激光(11), 1668-1671.

(20) 吕辰刚, 张瑞峰, 武星, 等. 基于光纤光栅传感网的根式沉井静载实验研究[J]. 传感技术学报, 2010, 23(2):282-285.

(21) 吕辰刚, 张瑞峰, 武星, 等. 光纤环的热致非互易性噪声理论与实验研究[J]. 传感技术学报, 2009, 22(6):798-802.

学术论著:

(1) 《集成电路工程领域发展报告-专题4射频集成电路》

专利:

(1) 吕辰刚, 张帅, 方干, 鲍志强, 高爽, “一种基于掺铒光纤激光器的调Q特性的检测方法”, 国家发明专利授权号ZL201710121612.X

(2) 吕辰刚, 高靖宜, 王晗等, “基于偏振外差光纤激光传感器的压力方向性检测方法”, 国家发明专利授权号ZL201510007749.3

(3) 吕辰刚, 高靖宜, 王晗, “一种基于双偏振光纤激光传感器的拍频信号单路解调装置”, 国家发明专利授权号ZL201410195366.9

(4) 吕辰刚, 高靖宜, 王晗等, “基于正交双偏振光纤激光器的温度-应力双参量测量装置”, 国家发明专利授权号ZL201410366573.6

(5) 高靖宜, 吕辰刚, 王晗, “一种基于双偏振光纤激光传感器的拍频信号双路解调装置”, 国家发明专利授权号ZL201410198082.5

(6) 王晗, 吕辰刚, 高靖宜, “一种用于双频率声波检测的光纤激光传感系统”, 国家发明专利授权号ZL201410366571.7

(7) 金杰, 刘菲, 吕辰刚, “一种基于金纳米棒二聚体阵列Fano共振特性的传感器”, 国家发明专利授权号ZL201410299267.5

(8) 黄翔东, 刘铁根, 刘琨, 吕辰刚等, “一种可配置的流水式光纤扰动报警检测方法及其检测仪”, 国家发明专利授权号ZL201410213365.2

(9) 吕辰刚, 蒋剑英, “基于光纤分布式传感的二维面阵列力触觉感知方法”, 国家发明专利授权号ZL201910127258.5

(10) 吕辰刚, 刘子琪, 刘红晨, “力触觉超高空间分辨率的啁啾光纤光栅测量系统”, 国家发明专利授权号ZL201910127546.6

主要讲授课程:

(1) 传感器系统设计、光纤通信、微型计算机原理及接口技术 (本科生)

(2) 光纤传感技术 (硕士生)

主要学术成就、奖励及荣誉:

(1) 天津大学第十七届“十佳杰出青年(教工)”提名奖

(2) 天津大学2010届本科生毕业设计(论文)优秀指导教师

(3) 天津大学电子信息工程学院优秀共产党员

(4) 天津市南开区首届青年博士科技创新大赛二等奖

其他(社会兼职等):

(1) 全国物联网及相关专业教学指导小组 秘书

(2) 国家自然科学基金委 网评专家

(3) Optics Letters、PTL、Optics and laser technology等国际期刊审稿人

(4) 天津市健康大数据委员会副主任委员

学生培养:

学生荣誉: 实验室6名学生获得研究生国家奖学金

毕业去向:

(1) 企业: 华为、阿里、字节、百度、腾讯等

(2) 研究院: 中国航天科工集团、中国航天科技集团、中国电子科技集团等

(3) 高校: 陆军航空兵学院、陆军装甲兵学院、天津理工大学等

招生信息：

每年拟招收硕士生4-6名。拟接收学有余力的高年级本科生作为实习生参与研究工作，接受科研训练。

地址: 天津市南开区卫津路92号 天津大学 电气自动化与信息工程学院 邮编: 300072 电话: (022)27406272 E-mail: auto@tju.edu.cn

津ICP备05004358号 津教备0316号 天津大学 电气自动化与信息工程学院 版权所有