

# 武汉大学聘期制教师工作业绩表

申报单位：遥感信息工程学院

人员类别：3+3 聘期制师资博士后

一、基本信息							
姓名	韩舸	性别	男	出生年月	1987.6	政治面貌	中共党员
博士毕业院校	武汉大学		学历学位		博士	专业	摄影测量与遥感
聘期起止时间	2015.7-2018.8				考核情况	合格	
所属学科方向	遥感		现从事专业关键词		激光雷达, 大气遥感, 碳循环		
学习经历（从大学填起，性质请填写“全日制”、“在职”或其他）							
起止时间	学校、专业及性质				学历/学位	导师	
2012-2015	武汉大学、摄影测量与遥感 全日制				研究生/博士	龚威	
2009-2012	中国地质大学、地球探测与信息技术 全日制				研究生/硕士	牛瑞卿	
2005-2009	中国地质大学、地球信息科学与技术 全日制				本科生/学士	/	
工作经历（请按照时间正序填写，海外经历须填写单位与职务英文表述）							
起止时间	任职单位				职务		
2018-	遥感信息工程学院				副研究员		
2015-2017	国际软件学院				讲师		
2015-2018	计算机学院				博士后		
二、申请人聘期内教学与人才培养情况							
2.1 授课情况							
课程名称		授课对象		总课时数		评教分数	
database system		本科生（卓越工程师）		72		99.17	
空间信息与传感器网络		本科生		72		100	
big data analysis		留学生		72		未评价	
2.2 获教学成果奖励情况							
获奖项目名称		奖励等级		奖励年度		排序	

### 三、申请人聘期内主要科研表现

(包含承担的科研项目、论文论著、科研奖励等)

#### 3.1 科研项目

- (1). 基于星载差分吸收激光雷达的城市地区 CO<sub>2</sub> 浓度反演方法研究, 国家自然科学基金青年项目, 国家自然科学基金委员会, 19, 19, 2017-01 至 2019-12, 1, **主持**, 1
- (2). 利用地基 CO<sub>2</sub>-DIAL 的中尺度 CO<sub>2</sub> 通量测量方法研究, 中国博士后科学基金特别资助项目, 中国博士后科学基金会, 15, 15, 2017-07 至 2019-07, **主持**, 1
- (3). 星载 CO<sub>2</sub>-IPDA 的陆地地区大气 CO<sub>2</sub> 柱浓度反演方法研究, 中国博士后科学基金面上资助项目, 中国博士后科学基金会, 5, 5, 2016-12 至 2018-12, **主持**, 1
- (4). 星载激光雷达的大气要素反演关键技术研究, 国家生态环境部技术咨询项目, 生态环境部, 45, 45, 2016-07 至 2018-06, **主持**, 1
- (5). 大气环境星载激光雷达大气 CO<sub>2</sub> 产品反演软件开发, 中国气象局技术开发项目, 中国气象局, 38.9, 38.9, 2018.5-2019.4, **主持**, 1
- (6). 激光探测 CO<sub>2</sub> 仿真与验证技术, 上海卫星工程研究所技术服务项目, 上海卫星工程研究所, 58.65, 58.65, 2018.6-2018.12, **主持**, 1
- (7). 星载差分吸收激光雷达的大气 CO<sub>2</sub> 柱浓度反演方法研究, 中央高校基本科研业务费, 武汉大学, 10, 10, 2016.1-2017.12, **主持**, 1
- (8). 小型化三维扫描大气二氧化碳、甲烷同时观测激光雷达, 国家自然科学基金重大科学仪器设备开发专项, 国家自然科学基金委员会, 2019.1-2023.12, **参与**, 4
- (9). 全天时主动式高光谱激光雷达成像技术, 科技部重点研发计划, 科技部, 2018.5-2022.4, **参与**.
- (10). 多波段多大气成分主被动综合探测系统, 国家自然科学基金重大科学仪器设备开发专项, 国家自然科学基金委员会, 2012.1-2018.6, **参与**.

#### 3.2 论文情况

- (1). **G Han**, X Cui, A Liang, X Ma\*, T Zhang, W Gong. (2017/07). A CO<sub>2</sub> Profile Retrieving Method Based on Chebyshev Fitting for Ground-Based DIAL. **IEEE Transactions on Geoscience and Remote Sensing**. 55(11), 6099-6110. (SCI 二区, 影响因子: 4.942, 他引次数: 1)
- (2). **G Han**, X Ma\*, A Liang, T Zhang, Y Zhao, M Zhang. (2017/08). Performance Evaluation for China's Planned CO<sub>2</sub>-IPDA. **Remote Sensing**. 9(8), 768-790. (SCI 二区, 影响因子: 3.406, 他引次数: 3)
- (3). **G. Han**, W. Gong\*, H. Lin, X. Ma, and Z. C. Xiang. (2015/06). Study on Influences of Atmospheric Factors on Vertical CO<sub>2</sub> Profile Retrieving From Ground-Based DIAL at 1.6  $\mu$ m. **IEEE Transactions on Geoscience And Remote Sensing**. 53(6), 3221-3234 (SCI 二区, 影响因子: 4.942, 他引次数: 11)
- (4). **G Han**, H Xu\*, W Gong, X Ma, A Liang. (2017/11). Simulations of a multi-wavelength differential absorption lidar method for CO<sub>2</sub> measurement. **Applied Optics**. 56(30), 5832-5840 (SCI 三区, 影响因子: 1.65, 他引次数: 2).
- (5). **G Han** Gong Wei\* Ma Xin Xiang Cheng-Zhi Liang Ai-Lin Zheng Yu-Xin. (2015/12). A ground-based differential absorption lidar for atmospheric vertical CO<sub>2</sub> profiling. **ACTA PHYSICA SINICA**. 64(20), 244206-0-244206-9. (SCI 四区, 影响因子: 0.624, 他引次数: 8)
- (6). **G Han**, H Xu\*, W Gong, A Liang. (2018/6). Feasibility Study on Measuring Atmospheric CO<sub>2</sub> in Urban Areas Using Spaceborne CO<sub>2</sub>-IPDA LIDAR. **Remote Sensing**. 10(7), 985-1005. (SCI 二区, 影响因子: 3.406, 他引次数: 0)
- (7) C Xiang, **G Han\***, Y Zheng, X Ma, W Gong. (2018/7) Improvement of CO<sub>2</sub>-DIAL Signal-to-Noise Ratio Using Lifting Wavelet Transform. **Sensors**. 18(7), 2362-2377. (SCI 三区, 影响因子: 2.475, 他引次数: 0)
- (8). Ailin Liang ; **G Han** ; Wei Gong\* ; Jie Yang ; Chengzhi Xiang. (2017/02). Comparison of Global

XC02 Concentrations From OCO-2 With TCCON Data in Terms of Latitude Zones. *IEEE Journal of selected topics in applied earth observations and remote sensing*. 10(6), 2491-2498 (SCI 二区, 影响因子: 2.913, 他引次数: 2).

(9). Ailin Liang ; Wei Gong ; **G Han\*** ; Chengzhi Xiang. (2017/10). Comparison of Satellite-Observed XC02 from GOSAT, OCO-2, and Ground-Based TCCON. *Remote Sensing*. 9(10), 1033-1054 (SCI 二区, 影响因子: 3.406, 他引次数: 2).

(10). Zhong Qi, Teng Zhang, **G Han\***, Dongcang Li, Xin Ma, Wei Gong. (2017/02). A nonlinear merging method of analog and photon signals for CO2 detection in lower altitudes using differential absorption lidar. *Optics Communications*. 388, 68-76 (SCI 三区, 影响因子: 1.588, 他引次数: 0).

(11). W. Gong, A. L. Liang, **G. Han**, X. Ma, and C. Z. Xiang. (2015/08). Sensitivity of on-line wavelength during retrieval of atmospheric CO2 vertical profile. *Photonics Research*, 3(4), 146-152 (SCI 一区, 影响因子: 5.242, 他引次数: 3).

(12). C Xiang, X Ma, A Liang, **G Han**, W Gong. (2016/04) Feasibility Study of Multi-Wavelength Differential Absorption LIDAR for CO2 Monitoring. *Atmosphere*, 7 (7):89. (SCI 四区, 影响因子: 1.704, 他引次数: 2)

(13). Z. Zhu, M. Zhang, Y. Huang, B. Zhu, **G. Han**, T. Zhang, B. Liu. (2018/08) Characteristics of the planetary boundary layer above Wuhan, China based on CALIPSO. *Atmospheric Research*, DOI: 10.1016/j.atmosres.2018.07.024 (SCI 二区, 影响因子: 3.817, 他引次数: 0)

(14). **G Han\***; Gong, Wei; Cui, Xiaohu. (2016/07). ESTIMATION OF INSULATOR CONTAMINATIONS BY MEANS OF REMOTE SENSING TECHNIQUE. *International Archives of the Photogrammetry Remote Sensing and Spatial Information Sciences* (EI).

(15). **G Han\***; Zhang, Miao; Cui, Xiaohui;. (2016/07). A GROUND-BASED DIFFERENTIAL ABSORPTION LIDAR FOR ATMOSPHERIC CO2 DETECTION. *IEEE International Symposium on Geoscience and Remote Sensing IGARSS* (EI).

(16). A Liang, **G Han**, X Ma, C Xiang, Y Zheng, W Gong. (2016/07). Development of differential absorption LiDAR system at 1.57  $\mu\text{m}$  for sensing carbon dioxide in China. *IEEE International Symposium on Geoscience and Remote Sensing IGARSS* (EI).

### 3.3 论著情况

### 3.4 科研奖励情况

珞珈青年学者，武汉大学，2017（6），1

### 3.5 国际会议报告情况

- (1) 口头报告, ISPRS 2016, Estimation of insulator contaminations by means of remote sensing technique.
- (2) 口头报告, IGARSS 2017, Feasibility Study on Measuring Atmospheric CO<sub>2</sub> in Urban Areas By Using Spaceborne CO<sub>2</sub>-IPDA.
- (3) 墙报报告, IGARSS 2016, A ground-based differential absorption lidar for atmospheric CO<sub>2</sub> detection

### 四、申请人聘期内社会服务工作

(学术兼职、发明专利、科研成果转化、成果采用及领导批示等)

- (1) CO<sub>2</sub> 探测激光雷达中脉冲差频激光器稳频装置及方法, 专利号: 201410261661.X 2016 年授权
- (2) 星载 CO<sub>2</sub>-IPDA 信号模拟、反演及性能评估系统(2017SR368415), 软件著作权
- (3) 多波长激光雷达的 CO<sub>2</sub> 浓度分层反演方法及系统, 2017, 已受理
- (4) 评估激光雷达卫星测量大气 CO<sub>2</sub> 浓度性能的综合分析系统, 2017, 已受理
- (5) Remote Sensing, Optics Express, Optics Communications, Environmental Science-Processes & Impacts 及 IET Generation, Transmission & Distribution 审稿人

### 五、申请人聘期内的工作业绩综述

入职以来针对温室气体遥感探测的机理、方法和应用展开了深入研究，完成了我国首台 CO<sub>2</sub> 探测差分吸收激光雷达的硬件研制工作，期间多次赴淮南、西藏等地进行野外联调试验，相关工作得到新闻 30 分、人民网、中国新闻网、科技日报等权威媒体报道。除了承担硬件设计、调试和维护工作外，还发展了针对宽线宽脉冲激光的直接稳频方法，提出了基于时空信息融合的 CO<sub>2</sub> 廓线反演方法，使反演精度提高了一个数量级。在仪器研制过程中，针对春节燃放烟花爆竹传统废立的争议，在除夕、初一和元宵利用激光雷达在武汉进行了连续观测，相关成果被英国皇家化学学会会刊 chemistry world 以网页头条形式报道，并评价为首次获得了烟花爆竹释放的污染物在垂直方向上的分布情况，该成果亦被湖北省环保厅官网报道。与此同时，针对我国发展星载 CO<sub>2</sub> 激光雷达的重大战略需求，提出了硬件模型-环境模型-卫星模型-反演算法耦合的综合激光雷达卫星性能分析框架，该框架能够完成原始信号模拟、参数敏感性测试和反演精度分析。这一成果弥补了我国在这一领域的空白，并得到美国航空航天局及欧洲空间局同行的关注，目前，该成果已被大气环境星研制单位采纳作为改进载荷设计的主要依据。上述研究得到了来自国家自然科学基金、博士后科学基金、国家气象局、生态环境部、航天八院及学校等多方面的支持，自入职以来发表 SCI 期刊论文 13 篇；EI 会议论文 5 篇；CSCD 期刊论文 2 篇；获得软件著作权 1 项；获得技术发明专利授权 1 项，申请技术发明专利 2 项；于 2017 年获聘武汉大学珞珈青年学者。

## 六、申请人承担的公共服务等其他工作

本人郑重承诺：①对本表所填报内容的客观真实性负责。如有学术不端行为，本人自愿承担相应后果并接受学校处理；②本人尊重、接受学校的评价方式及结果。

签名：



2018 年 8 月 14 日