

سوابق علمی و دانشگاهی

استادیار، گروه مهندسی مکانیک، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه زنجان، زنجان، ایران (شهریور ۱۴۰۴ - تاکنون)

پژوهشگر پسادکتری مهندسی مکانیک، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران، ۲ دوره (۱۴۰۰ تا ۱۴۰۱ و ۱۴۰۳ تا ۱۴۰۴)

تحصیلات

دکتری مهندسی مکانیک، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران (۱۳۹۳-۱۳۹۹)

کارشناسی ارشد مهندسی مکترونیک، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران (۱۳۹۰-۱۳۹۲)

کارشناسی مهندسی مکانیک، دانشگاه زنجان، زنجان، ایران (۱۳۸۵-۱۳۹۰)

حوزه‌های تحقیقاتی

- کنترل غیرخطی و مقاوم
- هوش مصنوعی و کنترل هوشمند
- تخمین حالت و شناسایی سیستم
- سامانه‌های ناوبری، هدایت و خلبان خودکار
- رباتیک
- رباتیک میکرو/نانو و دستکاری ذرات
- فیلتر کالمن و ترکیب داده حسگرها
- یادگیری ماشین
- مسائل معکوس

افتخارات و جوایز

- بنیاد ملی نخبگان ایران (طرح سربازی)
- عضو دفتر استعدادهای درخشان دانشگاه تبریز
- دریافت جایزه علمی دانشجویی علی پولاد در دانشگاه‌های استان آذربایجان شرقی

مقالات منتشرشده در مجلات علمی

1. **J. Faraji**, J. Keighobadi and F. Janabi-Sharifi, Design and implementation of an adaptive extended Kalman filter with interval type-3 fuzzy set for an attitude and heading reference system, *Signal Processing*, Vol. 233, pp. 1-25, 2025.
2. **J. Faraji**, J. Keighobadi and F. Janabi-Sharifi, Design and Implementation of an Adaptive Unscented Kalman Filter with Interval Type-3 Fuzzy Set for an Attitude and Heading Reference System Considering Gyroscope Bias, *Mechanical Systems and Signal Processing*, Vol. 223, pp. 111870, 2025.
3. R. Sajedi, **J. Faraji**, F. Kowsary, A. Kahrbaeiyan, Estimation of thermal parameters of a locomotive brake disc using an adaptive type 1 and type 2 fuzzy Kalman filter, *International Communications in Heat and Mass Transfer*, Vol. 157, pp. 107825, 2024.
4. R. Sajedi, F. Kowsary, A. Kahrbaeiyan, **J. Faraji**, Application of the adaptive method to determine the process noise in the extended Kalman filter to estimate the parameters of the two dimensional inverse heat transfer problem, *International Journal of Thermal Sciences*, Vol. 201, pp. 109027, 2024.
5. M. Zakeri, M. Kharazmi, and **J. Faraji**, Low-dimensional friction modelling with considering random asperity distributions, *Iranian Journal of Mechanical Engineering Transactions of ISME*, Vol. 24 (1), pp. 119-140, 2023.
6. M. Zakeri and **J. Faraji**, Modeling the adhesion of spherical particles on rough surfaces at nanoscale, *International Journal of Adhesion and Adhesives*, pp. 103385, 2023.
7. R. Sajedi, **J. Faraji**, F. Kowsary, A new damping strategy of Levenberg-Marquardt algorithm with a fuzzy method for inverse heat transfer problem parameter estimation, *International Communications in Heat and Mass Transfer*, Vol. 126, pp. 105433, 2021.
8. **J. Faraji**, J. Keighobadi, F. Janabi-Sharifi and M. A. Hamed, Design and Experimental Evaluation of Block-Pulse Functions and Legendre Polynomials Observer For Attitude-Heading Reference System, *ISA transactions*, Vol. 116, pp. 232-244, 2021.
9. J. Keighobadi, M. Hosseini-Pishrobat, **J. Faraji**, Adaptive neural dynamic surface control of mechanical systems using integral terminal sliding mode, *Neurocomputing*, , Vol. 379, pp. 141-151, 2020.
10. **J. Faraji** and J. Keighobadi, Design and Simulation of the integral backstepping sliding mode control and extended Kalman-Bucy filter for quadrotor, *Journal of Mechanical Engineering*, Vol. 50, No. 4, pp.131-140, 2020. (in Persian)
11. J. Keighobadi, M. Hosseini-Pishrobat, **J. Faraji**, M. Naseri-Langehbiz, Design and Experimental Evaluation of Immersion and Invariance Observer for Low-Cost Attitude-Heading Reference System, *IEEE Transactions on Industrial Electronics*, Vol. 67, No. 9, pp.7871-7878, 2019.
12. **J. Faraji**, S. Rafatnia and J. Keighobadi, Design and implementation a novel inertial sensors error in extended kalman filter based on genetic algorithm, *Journal of Mechanical Engineering*, 2019, accepted (in Persian).

13. J. Keighobadi, M. Hosseini-Pishrobat, **J. Faraji**, A. Oveisi and T. Nestorović, Robust nonlinear control of atomic force microscope via immersion and invariance, *International Journal of Robust and Nonlinear Control*, 1–20, 2018.
14. J. Keighobadi, H. Vosoughi, and **J. Faraji**, Design and implementation of a model predictive observer for AHRS, *GPS Solution*, 22: 29, 2018.
15. **J. Faraji**, M. Tale Masouleh, M. Saket, M. Radsesht, Design and simulation of a non-singular backstepping-based terminal sliding mode control and extended Kalman filter for uncertain quadrotor system, *Modares Mechanical Engineering*, Vol. 18, No. 01, pp. 219-230, 2018 (in Persian)
16. J. Keighobadi, **J. Faraji** and S. Rafatnia, Chaos control in Atomic Force Microscopy system using nonlinear model predictive control, *Journal of Mechanics*, Vol. 33, No. 3, pp. 405-415, 2017.
17. H. Vosoughi, J. Keighobadi, **J. Faraji**, Design and implementation of AHRS by using Kautz function and predictive estimator with Euler's dynamic, *Modares Mechanical Engineering*, Vol. 17, No. 6, pp. 221-232, 2017 (in Persian)
18. M. Zakeri, **J. Faraji**, and M. Kharazmi, Multipoint contact modeling of nanoparticle manipulation on rough surface, *Journal of Nanoparticle Research*, Vol. 18, No. 12, pp. 374, 2016.
19. M. Zakeri, **J. Faraji**, Dynamic modeling of nano/microparticles displacement with multi-point contact based on the Rumpf model, *Modares Mechanical Engineering*, Vol. 16, No. 8, pp. 120-130, 2016 (in Persian)
20. M. Zakeri and **J. Faraji**, Modeling of the rough spherical nanoparticles manipulation on a substrate based on the AFM nanorobot, *Applied Physics A*, Vol. 117, No. 4, pp. 1947-1962, 2014.

مقالات منتشر شده در همایش ها

1. R. Sajedi, **J. Faraji**, F. Samadi, F. Kowsary, Adaptive Determination of the Damping Coefficient of the Levenberg-Marquardt Algorithm Using Type-2 Fuzzy in Inverse Heat Transfer Problem, Summer Heat Transfer Conference (SHTC), Proceedings of the ASME Summer Heat Transfer Conference, HT 2024 July 15-17, Anaheim, CA, USA, 2024.
2. M. Zakeri, **J. Faraji** and E. Baradari, Modeling of smooth spherical nano particle manipulation on a randomly rough surface in pushing purposes based on AFM, Proceedings of the 8th International Conference on Nanostructures (ICNS5), Tehran, Iran, 2020.
3. S. Rafatnia, A. totouchi, **J. Faraji** and J. Keighobadi, Design and implementation of the model predictive estimation algorithm for in-move alignment for integrated navigation systems for INS/GPS, Proceedings of the 27th International Conference of Iranian Society of Mechanical Engineers (ISME), 30 April-02 May, Tehran, Iran, 2019, (in Persian).
4. M.kharazmi, M. Zakeri, **J. Faraji** and K. Osouli-Bostanabad, Modelling of Atomic Force Microscopic Nano Robot's Friction Force on Rough Surface, 9th International Conference on Nanotechnology (ICN), Istanbul, Turkey, 2018.
5. M. Zakeri, **J. Faraji**, and M. Kharazmi, Modeling of rough spherical nano particle manipulation on smooth substrate by using AFM, 22th International Conference of Iranian Society of Mechanical Engineers (ISME), 22-24 April, Ahvaz, Iran, 2014, (in Persian).

6. M. Zakeri, M. Kharazmi and **J. Faraji**, Modeling of friction on a micro/nano scale with randomized roughness distribution, 22th International Conference of Iranian Society of Mechanical Engineers (ISME), 22-24 April, Ahvaz, Iran, 2014, (in Persian).
7. M. Zakeri, **J. Faraji** and M.kharazmi, Modeling of rough spherical nano particle manipulation in pushing purposes based on nano robot AFM, Proceedings of the 5th International Conference on Nanostructures (ICNS5), 6-9 March, Kish Island, Iran, 2014.

زمینه های تدریس

- کنترل پیشرفته مدرن
- کنترل غیرخطی و تطبیقی
- سیستم های کنترل فازی
- رباتیک پیشرفته
- دینامیک پیشرفته
- تئوری تخمین حالت و کنترل هوشمند

فعالیت های پژوهشی دیگر

- طراحی، شبیه سازی و پیاده سازی کنترل کننده های پهنپاد کوادروتور، پروژه بنیاد ملی نخبگان ایران.
- طراحی و پیاده سازی فیلتر جدید مبتنی بر توابع ترکیبی برای سامانه های ناوبری اینرسی و مرجع وضعیت و سمت. (بنیاد علم ایران)