

به نام خدا



❖ مشخصات فردی

✓ علی مفتخرزاده

✓ تاریخ تولد

○ ۱۰ مهر ۱۳۶۰

✓ وضعیت نظام وظیفه

○ معافیت دائم (کفالت)

✓ نشانی

○ یزد-صفائیه- دانشگاه یزد- دانشکده برق و کامپیوتر- اتاق ۳۱۸

○ یزد-میدان امام علی(ع)-خیابان شهید رضا پارسائیان-کوچه شهید محمد علی پارسائیان-کوچه رستگار

○ ۴- کد پستی ۸۹۴۷۱۶۱۵۷۴

✓ تلفن تماس

○ ۰۹۱۲۴۰۱۴۳۵۰

○ ۰۳۵۳۱۲۳۲۳۹۳

○ ۰۳۵۳۷۳۰۸۶۵۶

✓ پست الکترونیک

○ moftakharzadeh@yazd.ac.ir

○ ali.moftakharzadeh@gmail.com

❖ سوابق تحصیلی

✓ دبیرستان و پیش دانشگاهی شهید بهشتی-میبد-ریاضی فیزیک-۱۳۷۸-معدل ۱۹/۴

✓ دبیرستان و پیش دانشگاهی شهید بهشتی-میبد-ریاضی فیزیک-۱۳۷۹-معدل ۱۹/۵

✓ دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی-تهران-برق(الکترونیک)-۱۳۸۳-معدل ۱۶/۹۲

✓ دانشگاه صنعتی شریف-تهران-الکترونیک-۱۳۸۵-معدل ۱۸/۶۸

✓ دانشگاه صنعتی شریف-تهران- ادوات ابررسانا-۱۳۹۰-معدل ۱۷/۴۲

❖ علاقه‌مندی‌های علمی

✓ تحقیقات عملیاتی-کاربردی قابل پیاده‌سازی در ادوات الکترونیک، ابرسانایی و نانو تکنولوژی

✓ ابررساناهای دمای بالا (High T_c superconductors) و کاربرد آنها در ادوات ابررسانا مانند SQUID،

Bolometer، مدارات دیجیتال SFQ

- ✓ طراحی مدارات با نویز بسیار پایین و طراحی سیستم‌های Cryogenic
- ✓ طراحی و ساخت مدارات دیجیتال
- ✓ پردازش دیجیتال سیگنال و تصویر
- ✓ ساخت و مشخصه‌یابی ادوات و آشکارسازهای نوری

❖ سوابق آموزشی

- ✓ عضو هیأت علمی دانشکده برق و کامپیوتر دانشگاه یزد از سال ۱۳۹۰ تا کنون

❖ سوابق پژوهشی

- ✓ طراحی و ساخت و بهینه‌سازی آشکارساز مادون قرمز ابررسانا با نرخ آشکارسازی بالای 10^{10} (۱۳۹۰) (پروژه دکتری) توضیحات:

با توجه به کاربردهای روز افزون آشکارسازهای مادون قرمز ابررسانا و نیاز به ساخت آشکارسازی با حساسیت بالا برای کاربردهای متنوع پزشکی، صنعتی و نظامی، بهینه‌سازی این نوع از آشکارسازها برای حصول نرخ آشکارسازی بالا امری اجتناب ناپذیر است. تمرکز اصلی این پژوهش بر روی بررسی و بهینه‌سازی عوامل مؤثر در نرخ آشکارسازی تابش‌سنج‌های ابررسانای دمای بالا و طراحی و ساخت تابش‌سنجی با نرخ آشکارسازی بالا که مورد نیاز بسیاری از کاربردها است، می‌باشد. برای حصول این هدف به صورت تئوری عوامل مؤثر بر نرخ آشکارسازی مانند فرکانس مدولاسیون، سطح مقطع تابش‌سنج، ضریب جذب سطحی، ضخامت زیرلایه، جنس زیرلایه و ... به صورت جامع بررسی شده است. با توجه به نتایج عملی و تئوری حاصله یک پیکربندی کاملاً جدید برای حصول نرخ آشکارسازی بالا با تلفیق تکنولوژی ابررسانایی و نیمه‌هادی پیشنهاد شده و یک نمونه از تابش‌سنج با پیکربندی جدید طراحی و ساخته شده است. از یک لایه جاذب کربن سیاه برای بهبود پاسخ‌دهی تابش‌سنج استفاده شده است. نتایج حاصل از اندازه‌گیری این تابش‌سنج نشان‌دهنده نرخ آشکارسازی بالای $2 \times 10^{10} \text{ cmHz}^{1/2}/\text{W}$ است. لازم به ذکر است که این پژوهش به عنوان پژوهش برتر دانشگاه صنعتی شریف انتخاب شده و جایزه نوآوری دکتر مجتهدی از طرف دانشگاه به این پژوهش اعطا شد.

- ✓ طراحی و ساخت سیستم نویز پایین مشخصه‌یابی سنسورهای ابررسانای گذارلبه‌ای (۱۳۸۵) (پروژه کارشناسی ارشد) توضیحات:

سیستم طراحی شده دارای نویز بسیار پایین (زیر $10 \text{ nV}/\sqrt{\text{Hz}}$) بوده و قابلیت اندازه‌گیری سیگنالهای بسیار ضعیف را دارد. این سیستم قابلیت کنترل دما با دقت 20 mK را داشته و تمام مراحل مشخصه‌یابی به صورت اتوماتیک و توسط کامپیوتر و با استفاده از نرم‌افزار Lab View انجام می‌شود. نقطه کار این سیستم 84 K است و عمل خنک‌سازی توسط نیتروژن مایع انجام می‌شود. این پروژه تحت حمایت مالی سازمان صنایع دفاع در آزمایشگاه پژوهشی ابررسانایی دانشگاه صنعتی شریف انجام شد.

- ✓ طراحی و ساخت آشکارساز فوق حساس مادون قرمز ابررسانا

توضیحات :

- این پروژه به سفارش و حمایت مالی سازمان صنایع دفاع توسط یک گروه سه نفره در آزمایشگاه پژوهشی ابررسانایی دانشگاه صنعتی شریف انجام شد و بازتاب وسیعی در رسانه‌های کشور (به خصوص صدا و سیما) داشت.
- ✓ پروژه تحقیقاتی ساخت لایه نازک ابررسانا به روش MOD و مشخصه‌یابی سنسورهای مادون قرمز ساخته شده به این روش
- ✓ پروژه تحقیقاتی کاربرد نانوتکنولوژی در زمینه ساخت مواد جاذب مادون قرمز
- ✓ پروژه تحقیقاتی بر روی مشخصه‌های مادون قرمز لایه‌های نازک کربن-مس در دانشکده فیزیک دانشگاه صنعتی شریف
- ✓ طراحی یک ریزپردازنده ۱۶ بیتی به روش RISC و پیاده‌سازی آن بر روی FPGA جهت آموزش معماری کامپیوتر در آزمایشگاه معماری کامپیوتر دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی (۱۳۸۳) (پروژه کارشناسی)

❖ مهارت‌ها

- ✓ تسلط به زبان انگلیسی و دارای مدرک MCHE و TOLIMO
- ✓ تسلط به زبانهای برنامه‌نویسی C و VHDL
- ✓ تسلط در طراحی مدارات دیجیتال و پیاده‌سازی آنها
- ✓ تسلط بر FPGA و CPLD های شرکت Xilinx و نرم‌افزار ISE و Vivado
- ✓ تسلط به تعدادی از نرم‌افزارهای تخصصی مهندسی برق مانند Orcad, Protel DXP, Code vision, Pspise, ...
- ✓ تسلط به نرم‌افزار MATLAB و آشنایی با محیط Simulink
- ✓ پانزده سال سابقه کار در طراحی و ساخت انواع بوردهای دیجیتال و آنالوگ
- ✓ دارای مهارت و تجربه آزمایشگاهی شامل کار در اتاق تمیز، انجام فرایند Photolithography، لایه‌نشانی فیلم نازک به روش RF و DC اسپاترینگ، طراحی و ساخت سیستم‌های آزمایشگاهی اندازه‌گیری

❖ سوابق کاری

- ✓ پانزده سال سابقه همکاری و مشاوره با شرکت فنی مهندسی راهگزين رایانه در طراحی و ساخت انواع بردهای دیجیتال و آنالوگ و انجام بیش از ۶۰ پروژه مختلف
- ✓ سه سال سابقه مدیریت پروژه در شرکت دانش بنیان نیک‌تک فناوری واقع در پارک علم و فناوری دانشگاه تهران
- ✓ پنج سال سابقه همکاری و مشاوره و مدیریت بخش R&D در شرکت ساعیان صنعت
- ✓ نمونه پروژه‌های انجام شده:
- ✓ طراحی و ساخت برد All In on جهت مدیریت انواع سنسورهای کاربردی در کنترل اقلیم گلخانه مانند سنسورهای لوکس نوری، CO، CO2، دما و رطوبت و ...
- ✓ پیاده‌سازی پروتکل ModBus به صورت نرم‌افزاری و Embedded

- ✓ طراحی و ساخت ماژول اندازه‌گیری EC/PH
- ✓ طراحی و پیاده‌سازی دستگاه OTP(One Time Password) مبتنی بر استاندارد ISO 8255 برای بانک سامان
- ✓ طراحی و ساخت دستگاه Holter monitor جهت کاربردهای پزشکی
- ✓ طراحی و ساخت دستگاه AED(Automated external defibrillator)
- ✓ طراحی و ساخت انواع بوردهای مبدل داده
- ✓ طراحی و ساخت سیستم کنترل اتوماتیک توپ‌های ضدهوایی ۲۳ میلی‌متر
- ✓ طراحی و ساخت سیستم تراز دیجیتال برای توپ‌های ضد هوایی
- ✓ طراحی و ساخت سامانه TDS جهت سنکرون کردن چندین توپ ضد هوایی
- ✓ طراحی و پیاده‌سازی یک سیستم INS جهت ادوات پروازی با برد ۲۰۰ کیلومتر مبتنی بر Rate gyro و شتاب‌سنج‌های QFlex
- ✓ طراحی و ساخت سیستم خلبان خودکار و پیاده‌سازی انواع سناریوهای کنترلی بر روی FPGA
- ✓ طراحی و پیاده‌سازی یک سیستم INS مبتنی بر سنسورهای FOG برای ادوات زیردریایی
- ✓ طراحی و ساخت سیستم INS مبتنی بر سنسورهای Free gyro
- ✓ طراحی و ساخت یک سیستم INS و خلبان خودکار برای ادوات پروازی با قابلیت شلیک از زیر آب
- ✓ طراحی مدارات اینترفیس ژيروسکوپهای لیزری روسی KM11-1A
- ✓ طراحی و ساخت بردهای مختلف کنترل موقعیت ریزالوری و انکدوری
- ✓ طراحی و ساخت بخشی از سامانه دیجیتال کنترل پرواز برای ادوات پروازی با برد ۲۵۰۰ کیلومتر
- ✓ پیاده‌سازی انواع اینترفیس‌های PCI، EISA، PC104، FireWire، Ethernet و MIL1553، ARINC، CAN ...
- ✓ طراحی و ساخت سامانه کنترل آتش توپ‌های ضدهوایی ۳۳ میلی‌متری
- ✓ طراحی و ساخت سخت‌افزاری تستر اژدر MK46
- ✓ طراحی و ساخت سیستم User interface در سامانه موج ۳ مبتنی بر میکروپروسسورهای ARM
- ✓ طراحی و ساخت بخش Sensor interface جهت سامانه مدیریت نبرد در سامانه موج ۳ با قابلیت ارتباط با انواع سنسورهای ناوبری از طریق پروتکل NMEA
- ✓ طراحی و ساخت سیستم ارتباطی فیبر نوری با برد ۱۵ کیلومتر جهت ارتباط زیر آب
- ✓ طراحی و ساخت مدارات دیجیتال با تکنولوژی FPGA
- ✓ طراحی و ساخت مدارات میکروپروسسوری با انواع میکروهای مختلف از ۸ بیتی تا ۶۴ بیتی و ARM

DSP طراحی و ساخت مدارات با تکنولوژی ✓
FPGA پیاده‌سازی انواع الگوریتم‌های ناوبری بر روی ✓
..... ✓

Publications

- M. Hosseini, **A. Moftakharzadeh**, " [Three-dimensional analysis of bolometers responsivity using Green functions](#)", *EPL (Europhysics Letters)*, Vol. 127, No. 6, 2019, doi:10.1209/0295-5075/127/60002
- Y. Koolivand, Y. Rezaeiyan, O. Shoaei, S. Jafarabadi-Ashtiani, **A. Moftakharzadeh**, Mohsen Ahmadvand, " [Modified linear in dB, sub 0.2 dB gain-step CMOS programmable gain amplifier for ultrasound applications](#)", *Analog Integrated Circuits and Signal Processing*, Vol. 99, pp.497–508, 2019, doi: 10.1007/s10470-019-01408-y
- A. Mostafaeipour, M. Rezaei, **A. Moftakharzadeh**, M. Qolipour, M. Salimi, " [Evaluation of hydrogen production by wind energy for agricultural and industrial sectors](#)", *International Journal of Hydrogen Energy*, Vol. 44, No. 16, pp. 7983-7995, doi: 10.1016/j.ijhydene.2019.02.047
- **A. Moftakharzadeh**, B. Afkhami Aghda, M. Hosseini, " [Noise Equivalent Power Optimization of Graphene-Superconductor Optical Sensors in the Current Bias Mode](#)", *Journal of Optoelectrical Nanostructures*, Vol. 3, No. 3, pp.1-12
- B. Aghda Afkhami, **A. Moftakharzadeh**, M. Hosseini, " [Noise Equivalent Power of Graphene-Superconductor-Based Optical Sensor](#)" *Fluct. & Noise Lett.*, Vol. 16, No. 1, 2017, Article # 1750006. Doi: 10.1142/S0219477517500067
- M. Hosseini, **A. Moftakharzadeh**, A. Kokabi, M. A. Vesaghi. M. Fardmanesh, " [Effect of Geometry, Joule Heating, and Critical Current on the Responsivity of MOD Superconducting Transition Edge Sensors](#)", *J. Supercond. Nov. Magn*, 2013, Doi: 10.1007/s10948-012-1845-1
- **A. Moftakharzadeh**, A. Kokabi, M. Banzet, J. Schubert, and M. Fardmanesh " [Detectivity analysis and optimization of large area free-standing type HTS bolometers](#)", *IEEE Trans. on Appl. Supercond.*, 2012, DOI: [10.1109/TASC.2011.2179543](#)
- A. Kokabi, H. Kamrani, A. Moftakharzadeh, and M. Fardmanesh, " [Radiation power characterization and optimization of stack of intrinsic Josephson junctions](#)", *Physics Procedia*, Vol. 36, 2012, pp.338-342, DOI: [10.1016/j.phpro.2012.06.170](#)
- M. Hosseini, **A. Moftakharzadeh**, A. Kokabi, M. A. Vesaghi, H. Kinder, and M. Fardmanesh, " [Characterization of a Transition-Edge Bolometer Made of YBCO Thin Films Prepared by Nonfluorine Metal–Organic Deposition](#)," *IEEE Trans. on Appl. Supercond.*, Vol. 21, pp. 3587-3591, 2011, DOI: [10.1109/TASC.2011.2165319](#)
- A. Kokabi, M. Hosseini, S. Saeedi, **A. Moftakharzadeh**, M. A. Vesaghi, and M. Fardmanesh, " [Compound hertzian chain model for copper-carbon nanocomposites' absorption spectrum](#)," *IET Micro & nano Letters*, Vol. 6, pp. 277-279, 2011, DOI: [10.1049/mnl.2011.0014](#)
- A. Kokabi, M. Hosseini, **A. Moftakharzadeh**, M. A. Vesaghi, and M. Fardmanesh, " [Effect of Substrate Thickness on Responsivity of Free-Membrane Bolometric Detectors](#)" *IEEE sensors journal*, Vol. 11, pp. 3283-3287, 2011, DOI: [10.1109/JSEN.2011.2157491](#)

- **A. Moftakharzadeh**, A. Kokabi, A. Bozbey, T. Ghods-Elahi, M. A. Vesaghi, M. Banzet, J. Schubert and M. Fardmanesh, "[Investigation of Bias Current and Modulation Frequency Dependencies of Detectivity of YBCO TES and the Effects of Coating of Cu-C Composite Absorber Layer](#)", *IEEE Trans. on Appl. Supercond.*, Vol. 19, No. 4, pp.3688-3693, August 2009, DOI: [10.1109/TASC.2009.2020866](#)
- F. Sarreshtedari, M. Hosseini, H. R. Chalabi, **A. Moftakharzadeh**, H. Zandi, S. Khorasani and M. Fardmanesh, "[A Superconductor THz Modulator Based on Vortex Flux Flow](#)", *IEEE Trans. Appl. Superconductivity*, Vol. 19, No. 4, pp.3653-3657, August 2009, DOI: [10.1109/TASC.2009.2016111](#).
- M. Fardmanesh, A. Kokabi, A. Pourhashemi, **A. Moftakharzadeh**, S. Khorasani, M. Banzet, J. Schubert, "[2D Analysis of the Effects of Geometry on the Response of High-Tc Superconductive Bolometric Detectors](#)", *IEEE Trans. Appl. Superconductivity*, Vol. 19, No. 3, pp. 484-488, June 2009, DOI: [10.1109/TASC.2009.2018771](#)
- A. Kokabi, **A. Moftakharzadeh**, Z. Ghodselahe, M. Vesaghi, J. Schubert and M. Fardmanesh "[Effect of the nono-structure Cu-Carbon composite absorber layer on the response of superconductive YBCO TEBs](#)", *Journal of Physics : Conf. Ser.* **129** 2008. (doi:10.1088/1742-6596/129/1/012044)
- A. Kokabi, A. H. Khoshamen, S. Razmkhah, M. Hosseini, , **A. Moftakharzadeh**, A. Bozbey, and M. Fardmanesh, "[Response analysis of free membrane transition-edge detectors with thin substrates,](#)" *Journal of Physics : Conf. Ser.* **153** 2009.(doi:10.1088/1742-6596/153/1/012017)
- **A. Moftakharzadeh**, A. Kokabi, Z. Ghods-Elahi, S. Khorasani, M. Vesaghi, M. Banzet, J. Schubert, A. Bozbey, and M. Fardmanesh, "[Detectivity of YBCO transition edge bolometer: modulation frequency, temperature and absorber effect](#)", *Journal of Physics : Conf. Ser.* **97** 2008. (doi:10.1088/1742-6596/97/1/012009)

Conference Contributions

- **A. Moftakharzadeh**, and M. Fardmanesh, "Design and fabrication of a high detectivity HTS transition-edge sensor," International Conference on Superconductivity and Magnetism (ICSM2012), Istanbul, Turkey, 2012.
- M. Hosseini, **A. Moftakharzadeh**, A. Kokabi, M. A. Vesaghi, H. Kinder, and M. Fardmanesh, "Effect of geometry, Joule heating and critical current on the responsivity of superconducting transition edge sensors," International Conference on Superconductivity and Magnetism (ICSM2012), Istanbul, Turkey, 2012.
- **A. Moftakharzadeh**, A. Kokabi, and M. Fardmanesh, "Detectivity optimization of membrane type HTS bolometers," superconductivity centennial conference, EUCAS,ISEC,ICMC, The Hague, Netherland, 2011.
- A. Kokabi, M. Hosseini, A. H. Khoshamen, S. Razmkhah, **A. Moftakharzadeh**, A. Bozbey and M. Fardmanesh, "Response analysis of free membrane transition-edge detectors with thin substrates", International Conference on Superconductivity and Magnetism(ICSM-2008 Side), Turkey, 2008.
- A. Pourhashemi, A. Kokabi, **A. Moftakharzadeh**, S. Khorasani ,M. Vesaghi, J. Schubert, M. Fardmanesh, "New 2D analysis of effects of configurative parameters on the response of multilayer superconductive bolometric detectors", Applied Superconductivity Conference, Chicago, Illinois, USA, 2008.
- A. Kokabi, **A. Moftakharzadeh**, Z. Ghodselahe, M. Vesaghi, J. Schubert and M. Fardmanesh, "Effect of the nono-structure Cu-Carbon composite absorber layer on the response of superconductive YBCO TEBs", International conference on theoretical physics, Dubna-Nano2008, 2008.

- Arash Pourhashemi, Alireza Kokabi, **Ali Mofakharzadeh**, Sina Khorasani, Marko Banzet, Juergen Schubert, Mehdi Fardmanesh, "Analytical Calculation of Frequency Response of YBCO Thin Film Bolometer", 16th Iranian Conference on Electrical Engineering, Tehran, Iran, 2008.
- **A. Mofakharzadeh**, A. Kokabi, A. Bozbey, Z. Ghods-Elahi, S. Khorasani, M. Vesaghi, M. Banzet, J. Schubert, and M. Fardmanesh, "Detectivity of YBCO Transition Edge Bolometer as a Function of Chopping Frequency, Bias Current and Coating", 16th Iranian Conference on Electrical Engineering, Tehran, Iran, 2008.
- **A. Mofakharzadeh**, A. Kokabi, Z. Ghods-Elahi, S. Khorasani, M. Vesaghi, M. Banzet, J. Schubert, A. Bozbey, and M. Fardmanesh, "Detectivity of YBCO transition edge bolometer: modulation frequency, temperature and absorber effect", 8th European Conference on Applied Superconductivity (*EUCAS2007*), 2007.
- **A. Mofakharzadeh**, A. Kokabi, Z. Ghods-Elahi, S. Khorasani, M. Vesaghi, M. Banzet, J. Schubert, and M. Fardmanesh, "Chopping frequency and bias current dependence of detectivity of YBCO transition edge bolometer", International Superconductive Electronics Conference (ISEC), Washington, DC, USA, 2007.
- Alireza Kokabi, **Ali Mofakharzadeh** and Mehdi Fardmanesh, "Investigation of the bias current and frequency dependence of the detectivity of high-Tc superconductor transition-edge IR detectors", 15th Iranian Conference on Electrical Engineering, Tehran, Iran, 2007.

• مهدی حسینی، **علی مفتخرزاده**، علی‌رضا کوبی، هلموت کیندر، محمدعلی وساقی و مهدی فردمنش، "ساخت آشکارساز ابررسانای مادون قرمز با لایه نازک ابررسانای YBCO ساخته شده به روش MOD" هفتمین کنفرانس اپتیک و فوتونیک ایران، کرمان، بهمن ۱۳۸۹.