

بسمه تعالی

رزومه سید ایمان میرزایی (بروز رسانی ۱۴۰۰/۱۰/۲۰)

مشخصات فردی

نام و نام خانوادگی: سید ایمان میرزایی

تاریخ تولد: ۱۳۶۰/۰۳/۱۷

ایمیل: i.mirzaei@modares.ac.ir

تلفن: ۰۲۱۸۲۸۸۳۴۹۲

تحصیلات دانشگاهی

کارشناسی مهندسی برق (الکترونیک) از دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی (۱۳۸۴)

کارشناسی ارشد علوم و فناوری نانو از دانشگاه صنعتی چالمرز (CHALMERS) سوئد (۱۳۸۴-۱۳۸۶)

دکتری تخصصی فیزیک ماده چگال تخصص طیف سنجی الکترومغناطیسی جامدات از دانشگاه ژنو سوئیس (۱۳۸۶-۱۳۹۲)

شغل دانشگاهی

پسادکتری در زمینه فناوری ادوات کوانتومی در موسسه اپتیک و اطلاعات کوانتومی آکادمی علوم اتریش (۱۳۹۲-۹۴)

همکار پژوهشی در دپارتمان فیزیک کاربردی دانشگاه ییل (YALE) آمریکا (۱۳۹۳)

مدرس دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات (۱۳۹۶-۱۳۹۸)

پژوهشگر در دانشگاه صنعتی شریف (حمایت بنیاد ملی نخبگان، طرح جذب دانشمندان ایرانی غیر مقیم) (۱۳۹۴-۱۳۹۹)

استادیار گروه فیزیک ماده چگال، دانشکده علوم پایه، دانشگاه تربیت مدرس تهران (از ۱۳۹۹)

مقالات

R. Nazifi, R. Mohajeri, S. I. Mirzaei, M. Ahmadi-Boroujeni, and M. Fardmanesh, "0.1 THz imaging with a monolithic High-Tc superconducting transition-edge detector," Nov. 2021, Accessed: Jan. 09, 2022. [Online]. Available: <https://sciforum.net/paper/view/11304>

R. Nazifi *et al.*, "Millimeter-Wave Response of All Metal-Organic Deposited YBCO Transition Edge Bolometer," *IEEE Transactions on Applied Superconductivity*, vol. 31, no. 1, pp. 1–5, Jan. 2021, doi: [10.1109/TASC.2020.3033413](https://doi.org/10.1109/TASC.2020.3033413).

- R. Moahjeri, S. I. Mirzaei, R. Nazifi, A. C. Wulff, J.-C. Grivel, and M. Fardmanesh, "Demonstration of Thermal Images Captured by a Backside Illuminated Transition Edge Bolometer," *arXiv:2108.10154 [cond-mat, physics:physics]*, Aug. 2021, Accessed: Jan. 09, 2022. [Online]. Available: <http://arxiv.org/abs/2108.10154>
- S. Ansari, R. Nazifi, M. Y. Arzefouni, R. Mohajeri, S. I. Mirzaei, and M. Fardmanesh, "3D Modeling of a Superconducting Transition Edge Detector," in *2021 29th Iranian Conference on Electrical Engineering (ICEE)*, May 2021, pp. 56–60. doi: [10.1109/ICEE52715.2021.9544163](https://doi.org/10.1109/ICEE52715.2021.9544163).
- S. Sheibani, S. Iman Mirzaie, M. Fardmanesh, and P. Norouzi, "Extended-Gate Field-Effect Transistor based Sensor for Detection of Hyoscine N-Butyl Bromide in its Pharmaceutical Formulation," *Analytical and Bioanalytical Electrochemistry*, vol. 12, no. 2, pp. 238–249, Feb. 2020.
- S. Hajitabarmarznaki, M. Ahmadi-Boroujeni, S. Z. Shojaeian, R. Nazifi, S. I. Mirzaei, and M. Fardmanesh, "A wide band low profile linear cross polarizer for millimeter wave applications," *arXiv:2004.04031 [physics]*, Apr. 2020, Accessed: Jan. 09, 2022. [Online]. Available: <http://arxiv.org/abs/2004.04031>
- M. A. Ghezelghaya, M. Mirsalehi, S. I. Mirzaei, Z. Kavehvasht, and M. Fardmanesh, "Image Quality Improvement in Single Pixel IR-Imaging," in *2020 28th Iranian Conference on Electrical Engineering (ICEE)*, Aug. 2020, pp. 1–5. doi: [10.1109/ICEE50131.2020.9260577](https://doi.org/10.1109/ICEE50131.2020.9260577).
- B. Rostami, S. I. Mirzaei, A. Zamani, A. Simchi, and M. Fardmanesh, "Development of an enhanced porosity AgAgCl reference electrode with improved stability," *Eng. Res. Express*, vol. 1, no. 1, p. 015039, Sep. 2019, doi: [10.1088/2631-8695/ab4544](https://doi.org/10.1088/2631-8695/ab4544).
- M. Annabestani, I. Mirzaei, P. Esmaeili-Dokht, and M. Fardmanesh, "Design and fabrication of an ubiquitous, low-cost, and wearable respiratory bio-sensor using ionic soft materials," in *2019 26th National and 4th International Iranian Conference on Biomedical Engineering (ICBME)*, Nov. 2019, pp. 55–59. doi: [10.1109/ICBME49163.2019.9030397](https://doi.org/10.1109/ICBME49163.2019.9030397).
- P. R. Muppalla *et al.*, "Bistability in a mesoscopic Josephson junction array resonator," *Phys. Rev. B*, vol. 97, no. 2, p. 024518, Jan. 2018, doi: [10.1103/PhysRevB.97.024518](https://doi.org/10.1103/PhysRevB.97.024518).
- A. Aghassizadeh, M. R. Nematollahi, I. Mirzaie, and M. Fardmanesh, "Blood Glucose Measurement Based on Infra-Red Spectroscopy," *arXiv:1804.03135 [q-bio]*, Apr. 2018, Accessed: Jan. 09, 2022. [Online]. Available: <http://arxiv.org/abs/1804.03135>
- M. Dalmonte, S. I. Mirzaei, P. R. Muppalla, D. Marcos, P. Zoller, and G. Kirchmair, "Realizing dipolar spin models with arrays of superconducting qubits," *Phys. Rev. B*, vol. 92, no. 17, p. 174507, Nov. 2015, doi: [10.1103/PhysRevB.92.174507](https://doi.org/10.1103/PhysRevB.92.174507).
- S. I. Mirzaei *et al.*, "Spectroscopic evidence for Fermi liquid-like energy and temperature dependence of the relaxation rate in the pseudogap phase of the cuprates," *PNAS*, vol. 110, no. 15, pp. 5774–5778, Apr. 2013, doi: [10.1073/pnas.1218846110](https://doi.org/10.1073/pnas.1218846110).
- J. Hancock *et al.*, "Optical investigation of the parent compounds of iron-based superconductors," vol. 2010, p. Y39.002, Mar. 2010.

J. N. Hancock *et al.*, "Strong coupling to magnetic fluctuations in the charge dynamics of iron-based superconductors," *Phys. Rev. B*, vol. 82, no. 1, p. 014523, Jul. 2010, doi: [10.1103/PhysRevB.82.014523](https://doi.org/10.1103/PhysRevB.82.014523).

S. I. Mirzaei *et al.*, "Far-infrared probe of superconductivity in $\text{SmO}_{1-x}\text{F}_x\text{FeAs}$ " *arXiv:0806.2303 [cond-mat]*, Jun. 2008, Accessed: Jan. 09, 2022. [Online]. Available: <http://arxiv.org/abs/0806.2303>

ارایه مطلب در کنفرانس ها

"Fabrication and some bio-applications of advanced high-Tc superconductive radiation detectors (IR and THz)", Invited talk, 6th national conference on superconductivity advances, Univ. Tehran, 2019 (1398)

"Application of Synchrotron Radiation in Infrared Spectroscopy", Invited talk, 9th Iranian light source facility Users' meeting, Qazvin, Iran, 2017

"Spectroscopic evidence for Fermi liquid-like energy and temperature dependence of the relaxation rate in the pseudogap phase of the cuprates" contributed talk in the SWM13 MaNEP workshop, Les Diablerets, Switzerland, 2013

"Pseudogap and electron-boson coupling in single layer $\text{HgBa}_2\text{CuO}_4$ " presented at Materials & Mechanisms of Superconductivity Conference, Washington DC, U.S.A, 2012

"Universal scaling collapse of the dynamic relaxation rate in underdoped high-Tc cuprates", presented at annual meeting of Swiss physical society SPS, Zurich, Switzerland, 2012

"Pseudogap and electron-boson coupling in single layer $\text{HgBa}_2\text{CuO}_4$ " presented at Swiss Workshop on Materials with Novel Electronic Properties (Superconductivity and novel metals), Les Diablerets, Switzerland, 2011

"Optical investigations of Fe-based parent and superconducting compounds" presented at Swiss Workshop on Materials with Novel Electronic Properties (Superconductivity and novel metals), Les Diablerets, Switzerland, 2009

شرکت در کنفرانس ها و دوره های آموزشی تخصصی

Conference on Resonator QED 2013, Munich, Germany

5th MaNEP winter school (Understanding electronic and magnetic correlations), Saas-Fee, Switzerland, 2013

Swiss Workshop on Materials with Novel Electronic Properties (Superconductivity and novel metals), Les Diablerets, Switzerland, 2011

European COMSOL conference, Stuttgart, Germany, 2011

Swiss Workshop on Materials with Novel Electronic Properties (Superconductivity and novel metals),
Les Diablerets, Switzerland, 2009

8th PSI summer school on Functional materials (X-rays and Neutron di_raction, Muon spectroscopy
and X-ray microscopy), Zuoz, Switzerland, 2009

3rd MaNEP winter school (Exploring New Phases of Electronic Matter), Saas-Fee, Switzerland, 2009

سوابق تدریس

- فیزیک ماده چگال پیشرفته ۲ (کارشناسی ارشد، تربیت مدرس)
- فیزیک و فناوری ادوات نیمه هادی (کارشناسی ارشد، تربیت مدرس)
- آزمایشگاه فیزیک حالت جامد پیشرفته (کارشناسی ارشد، تربیت مدرس)
- فیزیک الکترونیک (کارشناسی ارشد، واحد علوم و تحقیقات)
- مشخصه یابی ادوات و مواد نیمه هادی (کارشناسی ارشد، واحد علوم و تحقیقات)
- زبان تخصصی پیشرفته برق (کارشناسی ارشد و دکترا، واحد علوم و تحقیقات)
- روش تحقیق (کارشناسی ارشد و دکترا، واحد علوم و تحقیقات)
- فیزیک ۲ (کارشناسی، واحد علوم و تحقیقات)
- برنامه نویسی کامپیوتر (کارشناسی، واحد علوم و تحقیقات)
- آزمایشگاه برق (کارشناسی، واحد علوم و تحقیقات)
- آزمایشگاه پیشرفته فیزیک (کارشناسی ارشد، دانشگاه ژنو سوییس)

پروژه های صنعتی - تحقیقاتی

- طراحی و ساخت المان های تصویر برداری تراهرتز (سال ۱۳۹۴ - ۱۳۹۶، دانشگاه صنعتی شریف، همکار پروژه)
- طراحی و ساخت سیستم تصویربرداری غیر فعال مادون قرمز (سال ۱۳۹۵ - ۱۳۹۷، پروژه امریه سربازی دانشگاه صنعتی شریف)
- طراحی و ساخت سنسور های نوین پایین میدان الکتریکی (سال ۱۳۹۶ - ۱۳۹۸، دانشگاه صنعتی شریف، همکار پروژه)
- طراحی و ساخت سیستم های اندازه گیری سنسور های زیستی مبتنی بر ترانزیستور های اثر میدانی (۱۳۹۷، دانشگاه تهران، همکاری پژوهشی)
- مشخصه یابی سلول های خورشیدی (۱۳۹۷، دانشکده فیزیک دانشگاه صنعتی شریف)
- طراحی و شبیه سازی بیت های کوانتومی مبتنی بر ابررسانا (از ۱۳۹۸ دانشگاه صنعتی شریف)

مهارت های کاربردی

طراحی و ساخت مدارهای کوانتومی

اندازه گیری و شبیه سازی ادوات مایکروویو

طیف سنجی نوری (مادون قرمز تا ماوراء بنفش) با روش های FTIR, VASE, Time Domain

الپسومتری

ساخت فیلم های لایه نازک

سایش یونی

لیتوگرافی الکترونی

لیتوگرافی اپتیکی تماسی و غیر تماسی

تصویر برداری روبش الکترونی

اندازه گیری دما پایین (تا میلی کلوین)

سیستم های خلاء (UHV)

طراحی و ساخت مدارهای با نویز بسیار پایین

تکنیک های اندازه گیری و مشخصه یابی خواص نیمه هادی ها و ابررسانا ها

مغناطیس سنجی نمونه مرتعش (VSM)

مهارت های رایانه

تسلط به سخت افزار

برنامه نویسی FPGA

برنامه نویسی میکروکنترلر ها (AVR)

تسلط به سیستم های عامل DOS , Windows, Linux

برنامه نویسی ++PYTHON, MATLAB, C

شبیه سازی المان محدود (FINITE ELEMENT) با HFSS , COMSOL

طراحی مکانیکی CAD

ساخت محیط های گرافیکی برای ارتباط با سخت افزار (GUI design)

زبان های خارجی

انگلیسی (مسلط)

فرانسوی (متوسط)

آلمانی (متوسط)