

Personal:

- Name: Hassan Faraji Baghtash
- Tel: +98 41 3345 9466
- Fax: +98 41 3344 4322
- Email: hfaraji@sut.ac.ir

Professional Experience:

- [2015-now] Associate Professor, Department of Electrical Engineering, Sahand University of Technology, Tabriz, Iran
- [2011-2015] Fellow Lecturer, Department of Electrical and Computer Engineering, Science and research Branch, Islamic Azad University (SRBIAU), Tehran, Iran

Education:

- [2010-2014] Ph.D.: Electrical and Electronics Engineering, Iran University of Science and Technology, Tehran, Iran
- [2007-2009] M.Sc.: Electrical and Electronics Engineering, Iran University of Science and Technology, Tehran, Iran
- [2007-2009] B.Sc.: Electrical and Electronics Engineering, Urmia University, Urmia, Iran

Professional Membership:

- Member, IEEE
- Member, IEEE Circuits and Systems Society
- Editorial Board Member, Jacobs Journal of Electronics and Communications

Areas of Interests:

- Analog and Digital Integrated Circuits and Systems
- Low Power-Low Voltage Circuits and Systems
- RF Circuits and Systems
- Instrumental Amplifiers
- Current/Voltage Mode Circuits
- Instrumentation and measurement

Language:

- English
- Persian
- Turkish

Teaching Experience:

- Graduate:

اطلاعات شخصی

- نام: حسن فرجی بگتاش
- تلفن: ۰۴۱۳۳۴۵۹۴۶۶
- فکس: ۰۴۱۳۳۴۴۴۳۲۲
- ایمیل: hfaraji@sut.ac.ir

سوابق کاری

- دانشیار دانشکده مهندسی برق، دانشگاه صنعتی سهند، تبریز، ایران [از ۱۳۹۴ تا کنون]
- مربی بورسیه دانشگاه آزاد اسلامی- واحد علوم و تحقیقات تهران [از ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۴]

سوابق تحصیلی

- دکتری تخصصی مهندسی برق الکترونیک، گرایش طراحی IC، دانشگاه علم و صنعت [۱۳۸۹ تا ۱۳۹۳]
- کارشناسی ارشد مهندسی برق الکترونیک، گرایش آنالوگ، دانشگاه علم و صنعت [۱۳۸۶ تا ۱۳۸۹]
- کارشناسی مهندسی برق، گرایش الکترونیک، دانشگاه اورمیه [۱۳۸۶ تا ۱۳۸۲]

عضویت در جوامع

- عضو IEEE
- عضو جامعه مدار و سیستم IEEE
- دبیری ژورنال Jacobs Journal of Electronics and Communications

زمینه های پژوهشی مورد علاقه

- مدارهای مجتمع آنالوگ - مدارهای کم توان و کم ولتاژ، مدارهای حالت جریان، مدارهای فرکانس بالا، تقویت کننده های ابزار دقیق
- الکترونیک دیجیتال- سیستم های مطمئن و با قابلیت تحمل خرابی، سیستم های مدیریت و پردازش داده، سیستم های دورسنجی و دور فرمانی-الکترونیک ماهواره
- دستگاه های اندازه گیری و ابزار دقیق
- سنسورها و عملگرها

مهارت های زبان

- انگلیسی
- فارسی
- ترکی

سوابق تدریس

- Advanced Analog integrated Circuits (CMOS-II)
- Very-Large-Scale Integrated Circuits (VLSI)
- Low Power Integrated Circuits
- Bio-electronic Circuits
- Under-graduate:
- Electronics-III
- Digital Design
- Laboratories:
- Electronics III Lab
- Digital Design Lab

Honors and Awards

- Graduation with honors, Iranian University of Science and Technology, 2014
- Distinguished Researcher, Iranian University of Science and Technology, 2009
- Graduation with honors, Urmia University, 2007

Peer Reviews

- IEEE Transaction on Circuits and Systems (22)
- IEEE ACCESS (10)
- IEEE Transactions on Very Large Scale Integration Systems (9)
- Circuits, Systems, and Signal Processing (33)
- International Journal of Circuit Theory and Applications (6)
- Analog Integrated Circuits and Signal Processing (10)
- IET Circuits, Devices and Systems (2)
- National Institute of Optoelectronics (1)
- Electronics Letters (6)
- Journal of Electrical Engineering, University of Tabriz (4)
- Tabriz Journal of Electrical Engineering (7)
- Journal of Electrical Engineering (2)
- Iranian Journal of Science and Technology, Transactions of Electrical Engineering (1)
- Iranian Journal of Electrical and Computer Engineering (2)
- Iranian Journal of Electrical and Electronic Engineering (2)
- Iranian Conference on Microelectronics
- International Conference on Electrical Engineering (1)
- Iranian Conference on Microelectronics (1)
- Iranian International Conference on Microelectronics (1)

Supervisory and Advisory

- راضیه اسکندری، طراحی و پیاده سازی بلوک بلوک پیشانی رادیویی منطبق بر استاندارد IEEE 802.11 b/g/n در پروژه ۰.۱۸ um RF CMOS با توان مصرفی کمتر از 20 mW. ۱۳۹۹

ارشد

- وحید قاطعی، طراحی و ساخت مجموعه کیلومتر شمار خودرو، ۱۳۹۸

❖ تحصیلات تکمیلی

- مدارهای مجتمع خطی پیشرفته
- مدارهای مجتمع خیلی فشرده
- مدارهای مجتمع توان پایین
- مدارهای زیست الکترونیک

❖ تحصیلات کارشناسی

- الکترونیک ۳
- سیستم های دیجیتال ۱

❖ آزمایشگاه

- آز. الکترونیک ۳
- آز. سیستم های دیجیتال

جوایز و افتخارات

- دانش آموخته ممتاز دوره دکتری، دانشگاه علم و صنعت ایران، ۱۳۹۳
- پژوهشگر برتر، دانشگاه علم و صنعت ایران، ۱۳۹۰
- دانش آموخته برتر دوره کارشناسی (رتبه دوم و جزو ۳٪ اول دوره)، دانشگاه ارومیه، ۱۳۸۶

داوری

رساله ها و پایان نامه های تحت راهنمایی یا مشاوره

دکتری

- وحید بابالو، طراحی یک تغییردهنده فاز بر اساس ساختار جمع برداری، ۱۳۹۸
- علی ابراهیمی، طراحی فرستنده کم توان فوق بهن باند رادیویی ایمپالس، ۱۳۹۸
- آوا خوش گفتار، طراحی مدارات بلوک پیشانی گیرنده RF برای کاربردهای پزشکی، ۱۳۹۸
- عالیہ رحمانی، طراحی تقویت کننده عملیاتی حالت جریان تمام تفاضلی با قابلیت کار در ولتاژ پایین، ۱۳۹۷
- دیاکو نشسته، طراحی و شبیه سازی یک جریان سنخ آلتراسونیک، ۱۳۹۷
- رسول پاکدل، طراحی تقویت کننده کم مصرف، ولتاژ پایین و بهره بال برای کاربردهای زیست پزشکی، ۱۳۹۷
- حامد صفری، بازیابی کلاک و داده با نرخ یک چهارم در فرکانس ۱۰ گیگا هرتز، ۱۳۹۷
- سهند پشت پناه، طراحی تقویت کننده چاپر کم نویز، کم توان، ۱۳۹۷
- یاسمین حجت، طراحی بلوک پیشانی گیرنده های فرکانس رادیویی با کاربرد در اینترنت اشیا، ۱۳۹۶
- عنایت اله سعیدی، طراحی و پیاده سازی یک سنتز کننده فرکانسی دیجیتال مستقیم، ۱۳۹۶
- پریناز فیضی شندی، طراحی مبدل آنالوگ به دیجیتال تقریب متوالی حالت جریانی، ۱۳۹۶
- ایمان صابره ایوبی، طراحی OTA با ولتاژ تغذیه ای ۰.۵ ولت با بهره ی بالا، ۱۳۹۶
- حمید کراری، طراحی بلوک پیشانی یک گیرنده فرکانس بال برای کاربردهای تبدیل مستقیم، ۱۳۹۵

Publications

انتشارات

Journals

- [1]. M. Noohi, H. **Faraji Baghtash**, H. Badri, "A flexible rectangular coil to excite uniform magnetic field in nuclear magnetic resonance spectrometer: Design, optimization and implementation," to be published in Sensing and Imaging.
- [2]. H. Safari, **H. Faraji Baghtash**, E. Najafi Aghdam, "A low-power 10Gb/s CMOS clock and data recovery circuit with a quarter-rate phase detector," *Analog Integrated Circuits and Signal Processing*, DOI: 10.1007/s10470-023-02242-z
- [3]. **H. Faraji Baghtash**, M. Karga, "An FVF-Based Gm-Enhanced fully balanced Preamplifier" *Tabriz Journal of Electrical Engineering*, Vol.x, no. x, pp. x-xx, fall 2023. 10.22034/TJEE.2023.16976
- [4]. A. Khoshgoftar, **H. Faraji Baghtash**, E. Najafi Aghdam, T. Azadmousavi "Design of a low-voltage LNA with considering reliability and variability issues," *Journal of The Institution of Engineers (India): Series B*, Vol. 104, pp. 115-128, 2023. DOI :10.1007/s40031-022-00839-y.
- [5]. Tohid Aghaei, **H. Faraji Baghtash** & A. Naderi Saatlo, "A translinear principle based low-power high-precision RMS-to-DC converter in CMOS technology," *Analog Integrated Circuits and Signal Processing*, Vol. 111, pp. 45-56, 2022. DOI 10.1007/s10470-022-01998-0
- [6]. Rasoul Pakdel **H. Faraji Baghtash**, "A Low-Power, High-Gain Amplifier with Rail-to-Rail Operating Capability: Applications to Biomedical Signal Processing," *Proceedings of the Pakistan Academy of Sciences: A: Physical and Computational Sciences*, Vol. 58, No. 1, pp. 71-76, 2021.
- [7]. Razieh Eskandari, Afshin Ebrahimi & **H. Faraji Baghtash**, "An area-efficient broadband balun LNA mixer front-end for multi-standard receivers," *Tabriz Journal of Electrical Engineering*, Vol. 51, no. 1, pp. 1-17, spring 2021.

- [8]. **H. Faraji Baghtash**, "A wide swing, high drive current output stage," *International Journal of Electronics Letters*, Vol. 9, No. 1, pp. 105-113, 2021, DOI: 10.1080/21681724.2019.1692239.
- [9]. Razieh Eskandari, Afshin Ebrahimi & **H. Faraji Baghtash**, "A wideband balun-LNA employing symmetrical CCC technique and balanced outputs," *IET Circuits, Devices & Systems*, Vol. 15, pp. 330-339, 2021. DOI 10.1049/cds2.12029
- [10]. Razieh Eskandari, Afshin Ebrahimi & **H. Faraji Baghtash**, "A wideband low power merged balance-balun-LNA and I/Q-mixer," *Microelectronics Journal*, Vol. 107, pp. 1-7, 2020.
- [11]. Razieh Eskandari, Afshin Ebrahimi & **H. Faraji Baghtash**, "Low power balanced balun LNA employing double noise-canceling techniques," *Analog Integrated Circuits and Signal Processing*, Vol. 105, pp. 305-318, 2020. DOI 10.1007/s10470-020-01690-1.
- [12]. **H. Faraji Baghtash**, "Bias-stabilized inverter-amplifier: an inspiring solution for low-voltage and low-power applications," *Analog Integrated Circuits and Signal Processing*, Vol. 105, pp. 243-248, 2020.
- [13]. **H. Faraji Baghtash**, "A 0.4 V, body-driven, fully differential, tail-less OTA based on current push-pull," *Microelectronics Journal*, Vol. 99, pp. 1-10, 2020.
- [14]. **H. Faraji Baghtash**, "A 0.4 V, tail-less, fully differential trans-conductance amplifier: an all inverter based structure," *Analog Integrated Circuits and Signal Processing*, Vol. 104, No. 1, pp. 1-15, 2020.
- [15]. Kh. Monfaredi, **H. Faraji Baghtash**, "An Extremely Low Voltage and High Compliance Current Mirror," *Circuits, Systems, and Signal Processing*, Vol. 39, pp.30-55, 2020. DOI:10.1007/s00034-019-01175-1.
- [16]. **H. Faraji Baghtash**, Kh. Monfaredi, "A Novel Active Feedback Frequency Compensation Scheme for Two-Stage OTA" *Iranian Journal of Electrical and Electronic Engineering*, Vol. 15, No. 3, 2019.
- [17]. **H. Faraji Baghtash**, "A 0.9 V, High-Speed, Low-Power Tunable Gain Current Mirror" *World Academy of Science, Engineering and Technology (WASET)*, Vol. 12, No. 11, pp.836-839, 2018.
- [18]. T. Azadmousavi, **H. Faraji Baghtash**, E. Najafi Aghdam, "An Ultra-Low Power Variable Gain Current Mirror," *Iranian Journal of Electrical and Electronic Engineering (IJEET)*, Vol. 0, No. 0, pp.0, 2018. *In Press*
- [19]. H. Karrari, E. Najafi Aghdam, **H. Faraji Baghtash**, "A wide-band noise-cancelling direct-conversion balun-LNA-mixer front-end," *Analog Integrated Circuits and Signal Processing*, Vol. 96, No. 1, pp. 67-78, 2017.
- [۲۰]. حسن فرجی بگتاش، "آینه جریان سریع و مقاوم در برابر ناهمجوری ترانزیستورها،" *مجله مهندسی برق دانشگاه تبریز*، جلد ۴۸، شماره ۱، صفحه ۲۳۱-۲۳۶، ۱۳۹۷
- [21]. T. Azadmousavi, **H. Faraji Baghtash**, E. Najafi Aghdam, "A Power Efficient Gain Enhancing Technique for Current Mirror," *Iranian Journal of Electrical and Electronic Engineering (IJEET)*, Vol. 14, No. 2, pp.0137-142, 2018.
- [22]. **H. Faraji Baghtash**, "Body Controlled Threshold Voltage Shifting Variable Gain Current Mirror," *Analog Integrated Circuits and Signal Processing*, Vol. 93, No. 1, pp. 115-121, 2017. DOI:10.1007/s10470-017-1030-3.

- [23]. **H. Faraji Baghtash**, "A 37 μ W, Binary-Weighted PGA Based on a Novel Degeneration Transistor-Ladder," in *IEEE Transaction on Circuits and Systems II: Express Briefs*, Vol. 65, No. 1, 2018. DOI:10.1109@TCSII.2017.2675914.
- [24]. H. Karrari, **H. Faraji Baghtash**, E. Najafi Aghdam, "A high speed single-pole two-stage fully differential amplifier with intrinsic CMFB," *Analog Integrated Circuits and Signal Processing*, Vol. 90, No. 1, pp. 207–216, 2016.
- [25]. **H. Faraji Baghtash**, "An Accurate, Wide Dynamic Range Current Mirror Structure," *World Academy of Science, Engineering and Technology (WASET)*, Vol. 10, No. 2, pp.304-310, 2016.
- [26]. **H. Faraji Baghtash**, "A 0.74 mW, linear-in-dB, constant bandwidth, variable gain amplifier based on zero-pole repositioning technique," *Analog Integrated Circuits and Signal Processing*, Vol. 84, No. 2, pp.303–313, 2015. DOI: 10.1007/s10470-015-0558-3
- [27]. **H. Faraji Baghtash**, A. Ayatollahi, "A Zero-Pole Reposition Based, 0.95-mW, 68-dB, Linear-in-dB, Constant-Bandwidth Variable Gain Amplifier," *Circuits, Systems, and Signal Processing*, Vol. 33, No. 5, pp. 1353-1368, 2014. DOI:10.1007/s00034-013-9705-1
- [28]. **H. Faraji Baghtash**, A. Ayatollahi, "A high CMRR, class AB, fully differential current output stage" *Analog Integrated Circuits and Signal Processing*, Vol. 78, pp.465–477, 2014. DOI: 10.1007/s10470-013-0144-5
- [29]. K. Monfaredi, **H. Faraji Baghtash**, S. J. Azhari, "A novel Ultra Low Power Low Voltage Femto-Ampere Current Mirror" *Circuits, Systems and Signal Processing*, Vol. 31, No. 3, pp. 833-847, 2012. DOI: 10.1007/s00034-011-9352-3.
- [30]. **H. Faraji Baghtash**, K. Monfaredi, A. Ayatollahi, "A novel ± 0.5 V, high current drive, and rail to rail current operational amplifier," *Analog Integrated Circuits and Signal Processing*, Vol. 70, pp.103–112, 2012. DOI: 10.1007/s10470-011-9643-4
- [31]. **H. Faraji Baghtash**, S. J. Azhari, "Very low input impedance low power current mirror" *Analog Integrated Circuits and Signal Processing*, Vol. 66, pp. 9-18, 2011. DOI: 10.1007/s10470-010-9480-x
- [32]. S. J. Azhari, **H. Faraji Baghtash**, K. Monfaredi, "A Novel Ultra High Compliance, High Output Impedance Low Power Very Accurate High Performance Current Mirror," *Microelectronics journal*, Vol. 42, pp. 432-439, 2011. DOI: 10.1016/j.mejo.2010.10.004
- [33]. **H. Faraji Baghtash**, K. Monfaredi, A. Ayatollahi, "Very Low Power, Low Voltage, High Accuracy and High Performance Current Mirror," *Journal of Electronic Science and Technology (JEST International)*, Vol. 9, No. 3, 2011.
- [34]. A. Mahmoudi, K. Monfaredi, **H. Faraji Baghtash**, A. Bahrami, "Synthesis and Analysis of the Handheld Computer Power Consumption" *Advanced Materials Research*, Vol. 267, pp. 626-631, 2011.
- [35]. **H. Faraji Baghtash**, S. J. Azhari, K. Monfaredi, "A Novel Very High Performance CMOS Current Mirror with extremely low input and ultra high output resistance" *Iranian Journal of Electrical And Electronic Engineering*, Vol. 7, No. 4, pp. 235-240, 2011.

- [36]. **H. Faraji Baghtash**, A. Ayatollahi, K. Monfaredi, "A Novel $\pm 0.5V$ Ultra High Current Drive and Output Voltage Headroom Current Output Stage with Very High Output Impedance," *Amirkabir International Journal of Electrical and Electronics Engineering*, Vol. 43, No. 1, pp. 45-53, Fall 2011.
- [37]. S. J. Azhari, K. Monfaredi, **H. Faraji Baghtash**, "A Novel Ultra Low Power High Performance Atto-Ampere CMOS Current Mirror with Enhanced Bandwidth," *Journal of Electronic Science and Technology (JEST International)*, Vol. 8, no. 3. 251-256, 2010.
- [38]. K. Monfaredi, **H. Faraji Baghtash**, M. Abbasi, "A Novel Low Power Very Low Voltage High Performance Current Mirror," *World Academy of Science, Engineering and Technology (WASET)*, 70, 162-166, 2010.

Conferences

- [1]. Ava Khosgoftar, Tayebeh Azadmousavi, **H. Faraji Baghtash**, E. Najafi Aghdam "Robust Low-Voltage LNA Design to Overcome Reliability and Variability Issues," The 1st Iranian Conference on Microelectronics, 2019.
- [2]. Rasoul Pakdel, **Hassan Faraji Baghtash** "Design of a Low Noise Low Power Amplifier for Biomedical Applications," 25th National & 3rd International Iranian Conference on Biomedical Engineering, 2018
- [۳]. **حسن فرجی بگتاش**، "تقویت کننده تراهدایتی کم ولتاژ با توان مصرفی ۱۹ میکرو وات"، ششمین کنگره ملی تازه های مهندسی برق و کامپیوتر ایران با نگاه کاربردی بر انرژی های نو، ۱۳۹۸
- [۴]. **حسن فرجی بگتاش**، "کاهش جریان اتصال کوتاه در خانواده منطقی CMOS ایستا: یک خانواده منطقی جدید"، ششمین کنگره ملی تازه های مهندسی برق و کامپیوتر ایران با نگاه کاربردی بر انرژی های نو، ۱۳۹۸
- [۵]. رسول پاکدل، **حسن فرجی بگتاش** "تقویت کننده کسکود تا شده تحریک بدنه با بهره بالا و توان مصرفی پایین" بیست و ششمین کنفرانس مهندسی برق ایران،

۹۷

- [6]. H. Karrari, E. Najafi Aghdam, **H. Faraji Baghtash**, "A Wideband Noise Cancelling Balun-LNA," *2017 Iranian Conference on Electrical Engineering (ICEE)*, pp. 153-157, IEEE 2017.
- [7]. Hamid Karrari, **Hassan Faraji Baghtash**, Esmail Najafi Aghdam, "A 3-11GHz Current-Reuse Low Noise Amplifier for Ultra-Wideband Receivers," 2016 Eighth International Conference on Ubiquitous and Future Networks (ICUFN), Vienna, 2016, pp. 563-567.
- [8]. **Hassan Faraji Baghtash**, "An Ultra-Wide Swing Current Mirror Structure," 2016 1st International Conference on New Research Achievements in Electrical and Computer Engineering (ICNRAECE)
- [۹]. **حسن فرجی بگتاش**، "آینه جریان با خطای انتقال جریان بسیار پایین و گستره دینامیکی جریان ۱۶۰ دسی بل" اولین کنفرانس بین المللی یافته های نوین پژوهشی در مهندسی برق و کامپیوتر
- [۱۰]. حسین بلندی، محمد خیری دستگردی، بهمن قربانی واقعی، سید مجید اسماعیل زاده، **حسن فرجی بگتاش**، منا کارگر، "آنالیز کمی و کیفی قابلیت اطمینان بخش تله کامند ماهواره LEO"، یازدهمین کنفرانس هوافضای ایران (Aero 2012)، اسفند ۱۳۹۰

[۱۱]. حسین بلندی، رضا امیددی قوشه‌بلاغ، بهمن قربانی واقعی، سید مجید اسماعیل زاده، محمد خیری، حسن فرجی بگتاش، "طراحی و پیاده‌سازی فریم‌بندی مطمئن مطابق استاندارد IRIG در FPGA جهت تله‌متری داده‌های ماهواره LEO"، دومین کنفرانس مهندسی

قابلیت اطمینان (Reli 2011)، صفحه ۱-۶، ۱۳۹۰

[12]. **H. Faraji Baghtash**, K. Monfaredi, S. J. Azhari, "A novel high performance Atto-Ampere Current Mirror", *International Conference on Signal Acquisition and Processing (ICSAP)*, pp. 27-30, IEEE 2010.

[13]. K. Monfaredi, **H. Faraji Baghtash**, S. J. Azhari, "A novel low voltage current compensated high performance current mirror/NIC", 11th Int'l Symposium on Quality Electronic Design (ISQED), pp. 437-442, IEEE 2010.

[14]. **H. Faraji Baghtash**, S. J. Azhari, "A novel low voltage high performance current mirror" 2nd National Electrical Engineering Conference, pp.91 – February 2010 – Najaf Abad Branch (NEEC2010).

[15]. L. Safari, **H. Faraji Baghtash**, K. Monfaredi, "A Low Supply Noise VCO with Wide Frequency Range in 0.13 μ m CMOS Technology" 2nd National Electrical Engineering Conference, pp.86 – February 2010 – Najaf Abad Branch (NEEC2010).

[16]. K. Monfaredi, **H. Faraji Baghtash**, M. Abbasi, "A Novel Low Power Very Low Voltage High Performance Current Mirror," World Academy of Science, Engineering and Technology, 71, 2010 (WASET), 288-292, 2010.

[17]. A. H. Miremadi, **H. Faraji Baghtash**, "A Novel Simple and High Performance Structure for Improving CMRR: Application to Current Buffers and Folded Cascode Amplifiers" in NORCHIP, 1-4, 2010, IEEE.

[۱۸]. خلیل منفردی، حسن فرجی بگتاش، علی شادمند، "طراحی و پیاده‌سازی سیستم کنترلر دیجیتال مبتنی بر پردازنده سیگنال

دیجیتال"، همایش منطقه‌ای مهندسی برق و کامپیوتر (ECSC 2010)، صفحه ۳، ۱۳۸۹

[۱۹]. حسن فرجی بگتاش، خلیل منفردی، مجید عباسی، "نوسانگر کنترل شونده با ولتاژ با محدوده فرکانسی وسیع"، همایش منطقه

ای مهندسی برق و کامپیوتر (ECSC 2010)، صفحه ۴، ۱۳۸۹

[۲۰]. مجید عباسی، حسن فرجی بگتاش، خلیل منفردی، "تحلیل و طراحی مبدل فلای بک بوست Interleaved بهره ولتاژ بالا به

همراه مدار کلمپ بی اتلاف غیر فعال"، همایش منطقه‌ای مهندسی برق و کامپیوتر (ECSC 2010)، صفحه ۴۶، ۱۳۸۹