

تهران، دانشگاه الزهرا، دانشکده فنی و مهندسی

۰۹۱۲۱۲۳۹۳۱۵ ☎

۰۲۱۸۵۶۹۲۱۶۱ 📠

۰۲۱۸۸۶۱۷۵۳۷ 📠 FAX

h.moqtaderi@alzahra.ac.ir ✉

حامد مقتدری

استادیار گروه مهندسی مکانیک

تحصیلات

کارشناسی، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی شریف، تهران. مهندسی مکانیک	۱۳۷۸-۱۳۷۳
کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی شریف، تهران. مهندسی مکانیک، تبدیل انرژی	۱۳۸۰-۱۳۷۸
دکتر، دانشکده مهندسی مکانیک، پردیس دانشکده‌های فنی، دانشگاه تهران، تهران. مهندسی مکانیک، تبدیل انرژی	۱۳۹۱-۱۳۸۴

موضوعات کاری

☆☆☆☆ قوای محرکه خودرو	☆☆☆☆ موتورهای احتراق داخلی
☆☆☆☆ شبیه‌سازی دینامیکی سیستم‌های انرژی	☆☆☆☆ شبیه‌سازی عددی به روش شبکه بولتزمن
☆☆☆☆ پیل‌های سوختی	☆☆☆☆ باتری

سوابق کاری

بازرس کنترل کیفی قطعات خودرو، شرکت فرادانش.	۱۳۷۷-۱۳۷۵
کارشناس تحقیقات موتور، واحد پژوهش و توسعه، شرکت مگاموتور، گروه سایپا.	۱۳۸۱-۱۳۷۸
کارشناس ارشد تحقیقات موتور، واحد تحقیقات موتور، مرکز تحقیقات و نوآوری خودرو، گروه سایپا.	۱۳۸۳-۱۳۸۱
محقق ارشد، پژوهشکده خودرو، سوخت و محیط زیست، دانشگاه تهران.	۱۳۹۳-۱۳۸۳
مدیر CAE، شرکت توسعه فناوری پارس رایزن (دانش بنیان)، نماینده انحصاری AVL در ایران.	۱۳۹۶-۱۳۹۳
عضو هیأت مدیره و مدیر CAE، شرکت توسعه قوای محرکه تیوان، گروه بهمن.	۱۳۹۸-۱۳۹۵
رئیس مرکز رشد واحدهای فناور، دانشگاه الزهرا.	۱۴۰۰-۱۳۹۵
مدیر پروژه، شرکت توسعه قوای محرکه تیوان، گروه بهمن.	۱۳۹۹ تا کنون
عضو هیأت علمی (استادیار)، دانشکده فنی و مهندسی، گروه مهندسی مکانیک، دانشگاه الزهرا.	۱۳۹۳ تا کنون

مهارت‌ها

تحلیل و طراحی	تحلیل و طراحی مهندسی قوای محرکه خودرو در سطح سیستم و اجزاء (موتور/باتری/پیل سوختی)
نرم‌افزارهای تجاری	ANSYS، MATLAB/Simulink، AVL Simulation Suite (EXCITE/BOOST/FIRE/CRUISE M)
برنامه‌نویسی	MATLAB، Python، FORTRAN، C، C++
کدهای متن‌باز	Palabos (LBM)

سابقه تدریس

۱۳۸۲-۱۳۸۱	مؤسسه آموزش عالی کار، مقاطع کاردانی و کارشناسی.
	○ ریاضی ۱
	○ ماشین‌های ابزار
۱۳۸۲-۱۳۸۱	دانشگاه صنعتی شریف، دانشکده مهندسی مکانیک، مقطع کارشناسی ارشد.
	○ طراحی موتورهای پیستونی
۱۳۹۲-۱۳۹۱	دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی، دانشکده مهندسی مکانیک، مقاطع کارشناسی و کارشناسی ارشد.
	○ استاتیک
	○ اصول طراحی مهندسی خودرو
	○ دینامیک سیالات محاسباتی
۱۳۹۳-۱۳۹۲	دانشگاه تهران، دانشکده علوم و فنون نوین، مقطع کارشناسی ارشد.
	○ ریاضی مهندسی پیشرفته
	○ دینامیک سیالات محاسباتی
۱۳۹۸-۱۳۹۷	دانشگاه تهران، دانشکده محیط زیست، مقطع کارشناسی ارشد.
	○ برنامه ریزی ریاضی پیشرفته
۱۳۹۲ تا کنون	دانشگاه الزهرا، دانشکده فنی و مهندسی، مقاطع کارشناسی و کارشناسی ارشد.
	○ ریاضی ۲
	○ مقاومت مصالح ۱
	○ نقشه‌کشی صنعتی
	○ برنامه‌ریزی ریاضی پیشرفته
	○ مکانیک سیالات ۱
	○ دینامیک سیالات محاسباتی
	○ رباتیک
	○ معادلات دیفرانسیل
	○ ریاضی مهندسی
	○ روش‌های تولید
	○ روش‌های تبدیل و ذخیره‌سازی انرژی
	○ مکانیک سیالات ۲
	○ مدلسازی انرژی
	○ کنترل اتوماتیک

منتخبی از دوره‌های آموزشی

۲۰۰۸ می	دوره آموزشی PUMA Open Testbed Operation ، آکادمی AVL ، گراتس، اتریش. (یک هفته)
ژوئن ۲۰۱۰	دوره آموزشی نرم‌افزار AVL EXCITE ، آکادمی AVL ، گراتس، اتریش. (سه هفته)
سپتامبر ۲۰۱۲	دوره آموزشی نرم‌افزار AVL FIRE و AVL BOOST ، آکادمی AVL ، گراتس، اتریش. (دو هفته)
ژوئن ۲۰۱۹	کارگاه بین‌المللی سازی مراکز رشد، دانشگاه کنام، پاریس، فرانسه. (دو روز)

جوایز و افتخارات

۱۳۹۵	رتبه دوم ابتکارات برتر احتراق، دومین جشنواره ابتکارها و اختراع‌های سوخت و احتراق، انجمن احتراق ایران با همکاری و تحت پوشش بنیاد نخبگان، تهران، ایران.
------	---

منتخبی از پروژه‌های صنعتی

- ۱۳۸۴-۱۳۸۲ همکار، «توسعه یک نرم‌افزار طراحی مانیفولد برای موتورهای احتراق داخلی»، پژوهشکده خودرو، سوخت و محیط زیست دانشگاه تهران. کارفرما: طرح خودرو وزارت صنایع
- ۱۳۸۸-۱۳۸۵ همکار، «توسعه نرم‌افزار موتور مجازی (حل سه بعدی محفظه احتراق با قابلیت پردازش موازی)»، پژوهشکده خودرو، سوخت و محیط زیست دانشگاه تهران، کارفرما: ایران خودرو.
- ۱۳۸۴-۱۳۸۲ همکار، «تدوین دانش فنی و جمع‌آوری بانک اطلاعاتی خودروهای گازسوز»، پژوهشکده خودرو، سوخت و محیط زیست دانشگاه تهران. کارفرما: شرکت بهینه‌سازی مصرف سوخت
- ۱۳۸۵-۱۳۸۳ همکار، «شبیه‌سازی باتری‌های سرب-اسیدی و طراحی درب باتری‌های MF و تست آن»، پژوهشکده خودرو، سوخت و محیط زیست دانشگاه تهران. کارفرما: باتری‌سازی نیرو
- ۱۳۸۶-۱۳۸۵ همکار، «بررسی تأثیر ترکیبات گاز طبیعی روی مشخصه‌های عملکردی و دوام موتور»، پژوهشکده خودرو، سوخت و محیط زیست دانشگاه تهران. کارفرما: ایران خودرو
- ۱۳۸۶-۱۳۸۵ همکار، «مقایسه و ارزیابی عملکرد فنی خودروهای دوگانه‌سوز نسبت به نوع بنزینی آن»، پژوهشکده خودرو، سوخت و محیط زیست دانشگاه تهران. کارفرما: ایران خودرو
- ۱۳۸۷-۱۳۸۶ مدیر و همکار، «تدوین دانش فنی سیستم مدیریت موتور باز»، پژوهشکده خودرو، سوخت و محیط زیست دانشگاه تهران. کارفرما: ایران خودرو
- ۱۳۹۳-۱۳۹۱ مدیر و همکار، «توسعه یک کتابخانه محاسباتی بر اساس روش شبکه بولتزمن با قابلیت پردازش موازی روی سخت‌افزارهای چند هسته‌ای با حافظه مشترک و توزیع شده در خوشه‌های CPU و GPU»، پژوهشکده خودرو، سوخت و محیط زیست دانشگاه تهران، کارفرما: معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری.
- ۱۳۹۳-۱۳۹۳ همکار، «توسعه یک چارچوب دینامیک سیالات محاسباتی روی شبکه‌های با سازمان با قابلیت پردازش موازی در محیط‌های ناهمگن».
- ۱۳۹۰-۱۳۸۹ مدیر و همکار، «شبیه‌سازی کامل ترموسیالاتی و سازه‌ای یک موتور چهار سیلندر دوزمانه توسط نرم‌افزارهای AVL/BOOST، AVL/FIRE، AVL/EXCITE و ABAQUS»، پژوهشکده خودرو، سوخت و محیط زیست دانشگاه تهران. کارفرما: *
- ۱۳۹۰-۱۳۸۹ مدیر و همکار، «تحلیل دینامیک، استحکام و خستگی میل‌لنگ چندتکه موتور چهار سیلندر دوزمانه و ساخت آن توسط نرم‌افزارهای AVL/EXCITE، ABAQUS و fe-Safe»، پژوهشکده خودرو، سوخت و محیط زیست دانشگاه تهران. کارفرما: *
- ۱۳۹۰-۱۳۸۹ مدیر و همکار، «تحلیل و پیش‌بینی نویز آکوستیک یک موتور چهار سیلندر دوزمانه توسط نرم‌افزار AVL/EXCITE/NVH»، پژوهشکده خودرو، سوخت و محیط زیست دانشگاه تهران. کارفرما: *
- ۱۳۸۹-۱۳۸۸ همکار، «تدوین معیار مصرف و استاندارد برچسب سوخت برای خودروهای گازسوز»، پژوهشکده خودرو، سوخت و محیط زیست دانشگاه تهران. کارفرما: شرکت بهینه‌سازی مصرف سوخت
- ۱۳۸۹-۱۳۸۸ همکار، «تدوین معیار مصرف سوخت برای موتورهای غیرجاده‌ای و ماشین‌آلات راه‌سازی»، پژوهشکده خودرو، سوخت و محیط زیست دانشگاه تهران. کارفرما: شرکت بهینه‌سازی مصرف سوخت

- ۱۳۸۸-۱۳۸۹ همکار، «بازنگری در استاندارد معیار مصرف سوخت خودروهای دیزلی»، پژوهشگاه خودروهو، سوخت و محیط زیست دانشگاه تهران.
کارفرما: شرکت بهینه‌سازی مصرف سوخت
- ۱۳۸۸-۱۳۹۰ همکار، «مدیریت طرح تدوین دانش فنی موتور ملی د۱۷۵ دوگانه‌سوز توسط شرکت دسا»، پژوهشگاه خودروهو، سوخت و محیط زیست دانشگاه تهران.
کارفرما: شرکت بهینه‌سازی مصرف سوخت
- ۱۳۸۸-۱۳۸۸ مدیر و همکار، «مطالعات امکان‌سنجی نمونه‌سازی خودروی هیبرید پیل سوختی-باتری در ایران»، پژوهشگاه خودروهو، سوخت و محیط زیست دانشگاه تهران.
کارفرما: سانا
- ۱۳۹۱-۱۳۹۳ مدیر و همکار، «شبیه‌سازی کامل ترمو-سیالاتی و سازه‌ای یک موتور وانکل توسط نرم‌افزارهای ANSYS/Workbench و AVL/EXCITE، AVL/FIRE، AVL/BOOST»، پژوهشگاه خودروهو، سوخت و محیط زیست دانشگاه تهران.
کارفرما: *
- ۱۳۹۳-۱۳۹۳ مجری، «حل جریان چندجزئی در یک میکسر و راکتور شیمیایی در یک سایت پتروشیمی»، توسط نرم‌افزار ANSYS/Fluent.
کارفرما: شرکت پتروشیمی جم
- ۱۳۹۶-۱۳۹۸ همکار اصلی، طرح کلان ملی فناوری و نوآوری «طراحی و ساخت خانواده قوای محرکه سه سیلندر کم مصرف یورو ۶»، شرکت توسعه فناوری پارس رایزن.
کارفرما: معاونت علمی فناوری ریاست جمهوری

طرح‌های پژوهشی ارتباط با صنعت

- ۱۳۹۹-۱۴۰۰ مجری، «طراحی، شبیه‌سازی و تحلیل سیستم ورودی هوا برای یک موتور بنزینی توربوشارژر پاشش مستقیم با توجه به الزامات عملکردی و NVH»، دانشگاه الزهراء، گستره اجرایی: سطح استانی.
کارفرما: شرکت قوای محرکه تیوان، گروه بهمن

تألیفات

*

تألیفات

- [1]Brahminasab, M., Moqtaderi, H., Kiaeinejad, A., Experimental Investigations into Effective Parameters for Improvement of Current Density in Microbial Fuel Cells. *Journal of Renewable Energy and Environment*, IN PRESS.
- [2]Hajamini, Z., Moqtaderi, H., Kebriti, S., Fin investigation at solid-liquid phase change in axisymmetric heat exchangers using lattice Boltzmann method. *Progress in Computational Fluid Dynamics*, IN PRESS.
- [3]Sazvar, B., Moqtaderi, H., A numerical study on the capacity improvement of cylindrical battery cooling systems using nano-enhanced phase change material and axisymmetric stepped fins. *Journal of Energy Storage*, 62, 106833, 2023.
- [4]Abdollahzadeh, Y., Mehrpooya, M., Mousavian, SMA., Moqtaderi, H., Modeling and simulation of nanofluid in low Reynolds numbers using two-phase Lattice Boltzmann method based on mixture model. *Chemical Engineering Research and Design*, 192:402-411, 2023.
- [5]Jafari, MJ., Farhang Dehghan, S., Zendeheel, R., Moqtaderi, H., Hesam G., Optimizing The Structural Characteristics Of Draft Tube In A Spouted Bed Reactor For Best Photocatalytic Degradation Of Toluene And CO₂ Selectivity Using Response Surface Methodology. *Journal of Porous Media*, 26(7):87-102, 2023.
- [6]KaramianManesh, MJ., Banagar, I., Molaei Raof, Z., Moqtaderi, H., Fuel consumption-aware powertrain selection and optimization for a B-class sedan. *JER*, 69(69):12-20, 2023.

- [7]Hesam, G., Zendehtdel, R., Farhang Dehghan, S., Moqtaderi, H., Jafari, MJ., Role of Porous and Non-Porous Draft Tube in Photocatalytic Degradation of Toluene in Spouted Bed Reactors. *Environmental Processes*, 9(4), 62, 2022.
- [8]Kebriti, S. and Moqtaderi, H. Numerical simulation of convective non-Newtonian power-law solid-liquid phase change using the lattice Boltzmann method. *International Journal of Thermal Sciences*, 159, 2021.
- [9]Kiaeenajad, A. and Moqtaderi, H. and Mahmoodi, N-M. and Maerufi, S-M. Design and Construction of a Microbial Fuel Cell for Electricity Generation from Municipal Wastewater Using Industrial Vinasse as Substrate. *Modares Mechanical Engineering*, 20(9):2403-2412, 2020 (IN PERSIAN).
- [10]Ajayebi, S.N. and Mansourpour, Z. and Moqtaderi, H. and Abdollahzadeh, Y. Simulation of a reactive flow using Multiple Relaxation Time Lattice Boltzmann Method. *The 11th International Chemical Engineering Congress and Exhibition (IChEC2020)*, Fouman, Iran, 15-17, April, 2020.
- [11]Hamedi, F. and Moqtaderi, H. Simulation and Parametric Analysis of Zigzag Cooling Flow Path in a Disc-Type Transformer Winding to Investigate Parameters Affecting Cooling Conditions. *Modares Mechanical Engineering*, 19(5):1177-1186, 2019 (IN PERSIAN).
- [12]Abdollahzadeh, Y., Mansourpour, Z., Moqtaderi, H., Ajayebi, S.N., and Mohaghegh Montazeri, M. A molecular collision based Lattice Boltzmann method for simulation of homogeneous and heterogeneous reactions. *Chemical Engineering Research and Design*, 136:456-467, 2018.
- [13]Kakouei, A., Rasaei, M., Vatani, A., Sola, B. Sedaee, and Moqtaderi, H. Investigating the pore-level heterogeneity pattern on non-darcy flow using lattice boltzmann method simulation. *Journal of Porous Media*, 21(8):701-720, 2018.
- [14]Kakouei, A., Vatani, A., Rasaei, M., Sola, B. Sedaee, and Moqtaderi, H. Cessation of darcy regime in gas flow through porous media using LBM: Comparison of pressure gradient approaches. *Journal of Natural Gas Science and Engineering*, 45, 693-705, 2017.
- [15]Hamedi, F. and Moqtaderi, H. Prediction of hot-spot phenomena in disc-type transformer windings with zigzag coolant flow path. in *17th Conference On Fluid Dynamics*, Shahrood, Iran, 27-29, August 2017.
- [16]Moqtaderi, H., Nasrabadi, M., and Salavati-Zadeh, A. Relative permeability prediction for a high density ratio two-phase flow in a heterogeneous porous media using a 3d pore-scale analysis. in *ICMMES*, Nant, France, 17-21, July 2017.
- [17]Abbasizadeh, F. and Moqtaderi, H. Simulation of the discharge performance of the anode in microbial fuel cells considering a mediated transfer mechanism. in *5th Conference on Emerging Trends in Energy Conservation*, Tehran, Iran, 22-23, Feb 2016.
- [18]Moqtaderi, H., Hesari, H. Dashtaki, and Mohaghegh, S.M. Environmental, economic and technical assessment of flare gas recovery system using solid oxide fuel cell. in *Energy Systems Conference*, London, UK, 14-15, June 2016.
- [19]Abbasizadeh, F. and Moqtaderi, H. One-dimensional model development for a microbial fuel cell to study bacteria and substrate concentration effects on current density. in *5th National Conference on Environment, Energy and Biodefense*, Tehran, Iran, 29, August 2016 (IN PERSIAN).
- [20]Zargarnejad, H., Moqtaderi, H., and Kakooei, A. Study on effects of using SRT and MRT lattice boltzmann models in pore-scale simulation in porous media. in *6th national conference of CFD applications in chemical and oil industries*, Esfahan, Iran, 27, May 2015 (IN PERSIAN).
- [21]Kakooie, A., Moqtaderi, H., Rasaei, M., and Zargarnejad, H. Pore-scale simulation of a 3d non-darcy flow in porous media using lbm to improve natural gas storage process. in *6th national conference of CFD applications in chemical and oil industries*, Esfahan, Iran, 27, May 2015 (IN PERSIAN).

- [22] Moqtaderi, H., Salahi, M.M., Khodkar, M.A., and Esfahanian, V. Simulation of an inviscid compressible flow by lbm using graphics processing unit. in *15th Conference on Fluid Dynamics*, Bandar-Abbas, Iran, 17-19, December 2013 (IN PERSIAN).
- [23] Gohari, S.M.I., Esfahanian, V., and Moqtaderi, H. Coalesced simulation of the incompressible navier-stokes equations over an airfoil using graphics processing unit. *Computers and Fluids*, 80:102–115, 2013.
- [24] Moqtaderi, H., Javaheri, A., Salavati-Zadeh, A., and Esfahanian, V. Thermodynamic simulation of a wankel engine using avl-boost accompanying experimental verification. in *AVL AST Users Conference*, Graz, Austria, 18-20, June 2013.
- [25] Gohari, S.M.I., V.Esfahanian, Moqtaderi, H., and Mahmoodi-Darian, H. Coalesced simulations of the incompressible navier-stokes equations over an airfoil using graphics processing units. in *GPU Technology Conference*, San Jose, California, USA, 2012.
- [26] Moqtaderi, H. and Esfahanian, V. Evaluation of a new solid boundary implementation in the lattice boltzmann method for porous media considering permeability and apparent slip. *Phil. Trans. R. Soc. A*, 369:2193–2201, 2011.
- [27] Esfahanian, V., Moqtaderi, H., and Gohari, S.M.I. Investigation on different accelerating schemes of lbm implementation for graphics processor units. in *Parallel CFD Conference*, Barcelona, Spain, 2011.
- [28] Esfahanian, V. and Moqtaderi, H. Study on lbm capabilities and accuracy improvement techniques in porous media transport properties calculation. in *DSFD*, Rome, Italy, 2010.
- [29] Esfahanian, V., Gohari, S.M.I., and Moqtaderi, H. Gpu accelerated simulation of the stream-vorticity formulation of 2d incompressible navier-stokes equations. in *13th Annual & 2nd International Fluid Dynamics Conference*, Shiraz, Iran, 2010.
- [30] Esfahanian, V., Ashrafi, Kh., Ghader, S., Moqtaderi, H., and Mahdi-Nejad, M. The emergence of optimum consumption of cng fuel in natural gas vehicles. in *13th International Conference of Petroleum and Gas*, Tehran, Iran, 2009.
- [31] Esfahanian, V., Khalili, A., and Moqtaderi, H. Evaluation of lattice boltzmann method in nano-scale air-bearing simulation. in *ICMMES*, Amsterdam, The Netherlands, 2008.
- [32] Esfahanian, V., Moqtaderi, H., Movahed, P., and VakiliFarahani, F. Accuracy analysis on taylor analogy breakup models family. in *12th Asian Congress of Fluid Mechanics*, Daejeon, Korea, 2008.
- [33] Esfahanian, V., Doustdar, M.M., Javaheri, A., Salavati-Zadeh, A., and Moqtaderi, H. Investigation of boundary condition treatment in 1d/3d cfd code coupling for si engines simulation. in *FISITA conference*, Munich, Germany, 2008.
- [34] Monfared, N. Abolhassani, Gharib, N., Moqtaderi, H., Hejabi, M., Amiri, M., Torabi, F., and Mosahebi, A. Prediction of state-of-charge effects on lead-acid battery characteristics using neural network parameter modifier. *Journal of Power Sources*, 158:932–935, 2006.
- [35] Akbarzadeh, S., Moqtaderi, H., Esfahanian, V., and Kiani, B. Sensitivity analysis of cng pressure regulators design parameters. in *4th International Conference on Internal Combustion Engines*, Tehran, Iran, 16-18, November 2005.
- [36] Farhanieh, B. and Moqtaderi, H. Investigation of effects of valve geometry on intake flow performance in ic engine using cfd analysis. in *10th Ann. Int. ISME Conference*, Tehran, Iran, 2002.
- [37] Hoviattalab, M. and Moqtaderi, H. Design of fuzzy controller for postural balance while standing. in *10th National Iranian conference on Biomedical Engineering*, Tehran, Iran, 2001 (IN PERSIAN).