

آذر وفافرد

استادیار

دانشکده: فیزیک

سوابق تحصیلی

مقطع تحصیلی	سال اخذ مدرک	رشته و گرایش تحصیلی	دانشگاه
دکترای تخصصی		فیزیک ، گرایش اتمی و مولکولی-اپتیک	دانشگاه زنجان
دوره های تخصصی	۱۴۰۲	کوانتوم اپتیک	موسسه اپتیک ایتالیا INO-CNR

اطلاعات استخدامی

محل خدمت	عنوان سمت	نوع استخدام	نوع همکاری	پایه
دانشگاه تبریز	عضو هیات علمی دانشکده فیزیک-گروه اپتیک و لیزر	پیمانی	تمام وقت	۲

سوابق اجرایی

عنوان	توضیحات	از تاریخ	تا تاریخ
استاد مشاور انجمن های علمی دانشجویی دانشکده فیزیک		(تنظیم نشده)	(تنظیم نشده)

طرح های پژوهشی

عنوان	توضیحات	از تاریخ	تا تاریخ
مطالعه و بررسی کیوبیت های ابررسانا		(تنظیم نشده)	(تنظیم نشده)
رصد و آینده نگاری به کارگیری اتم های ریدبرگ		(تنظیم نشده)	(تنظیم نشده)

مقالات در همایش ها

۱. پروین لطفی سوها ، مصطفی صحرایی و آذر وفافرد،تمرکز القای الکترومغناطیسی کنترل شده در یک موجبر اتمی نوری،سیامین کنفرانس اپتیک و فوتونیک و شانزدهمین کنفرانس مهندسی و فناوری فوتونیک ایران،تهران،1403.
۲. سارا استوارآذر، آذر وفافرد و مصطفی صحرای ی،کنترل اثر کشش فوتونی در سامانهی کوانتومی دوترازی دوگانه،سی و یکمین کنفرانس اپتیک و فوتونیک و هفدهمین کنفرانس مهندسی و فناوری فوتونیک ایران،تهران،1403.
3. S. Ahmadivand , M. Sahrai , A. Vafafard ,Light amplification without inversion in a closed-loop double quantum well ,International Workshop on Quantum Computing and Quantum Optics ,تبریز, 2019.
4. E. Mahjoubi , M. Sahrai , A. Vafafard ,Optical bistability in an asymmetrical double semiconductor quantum well with coupled relaxation of optical and longitudinal phonon ,International Workshop on Quantum Computing and Quantum Optics ,تبریز ,2019.
5. A. Vafafard, M. Mahmoudi ,& L. Ebrahimi ,Coherent control of control of light pulse propagation in a slab doped with three level atomic system ,IONS-15 ,آنکارا ,2015.

مقالات در نشریات

1. S. Ostovarazar , M. Sahrai , A. Vafafard , S. Asgharizadeh,Enhancement of lateral and rotary light drag via Zeeman coherence oscillations beyond the multiphoton resonance condition,Phys. Rev. A,2026.
2. A. Vafafard , A. Nourmandipour , R. Franzi,Time-dependent variational principle treatment of quantum phase transition,IJPR,2025.
3. M. Vaez , M. Sahrai , A. Vafafard,The effect of exponential variable magnetic field on the entanglement dynamics of a two-qutrit system with Dzyloshinsky–Moriya interaction in a spin environment,J. Phys. B: At. Mol. Opt. Phys,2025.
4. P. Lotfi , M. Sahrai , V. Siahpoush , A. Vafafard,Diffractionless transmission of optical beams through a four-level atomic system affected by a plasmonic nanostructure,Scientific Reports,2024.
5. A. Vafafard , A. Nourmandipour , R. Franzi,Multipartite stationary entanglement generation in the presence of dipole-dipole interaction in an optical cavity,Phys. Rev. A,2022.
6. A. Nourmandipour , A. Vafafard , A. Mortezapour , R. Franzi,Entanglement protection of classically driven qubits in a lossy cavity,Scientific Reports,2021.
7. A. Vafafard , M. Sahrai , S. H. Asadpour , E. Faizabadi,Tunable magneto-optical Faraday rotation with a five-level atomic system near the plasmonic nanostructure,J. Opt. Soc. Am. B,2021.
8. Optically induced diffraction gratings based on periodic modulation of linear and nonlinear effects for atom-light coupling quantum systems near plasmonic nanostructures,Scientific Reports,2020.
9. A. Vafafard, M. Sahrai,Tunable optical and magnetooptical Faraday and Kerr rotations in a dielectric slab doped with double-V type atoms,Scientific Reports,2020.
10. A. Vafafard , M. Sahrai , H. R. Hamedi , S. H. Asadpour,Tunneling induced two-dimensional phase grating in a quantum well nanostructure via third and fifth orders of susceptibility,Scientific Reports,2020.
11. A. Vafafard, M. Sahrai,Tunable double electromagnetically induced grating with an incoherent pump field,J. Opt. Soc. Am. B,2020.
12. High-speed electro-optical switching in an InGaAsP/InP quantum well nanostructure,Materials Research Express,2018.
13. A. Vafafard ,& M. Sahrai,Electromagnetically induced grating based on Zeeman coherence oscillations in cases beyond the multi-photon resonance condition,J. Opt. Soc. Am. B,2018.
14. A. Vafafard , G. Agarwal , and M. Mahmoudi,Coherent population oscillation produced by

.saturating probe and pump fields on the intercombination line,Phys. Rev. A,2016
15. Marziye Moghannian , Azar Vafafard , Mohammad Mahmoudi,Controlling the Optical .Bistability and Multistability via Atom Localization,PIER M,2016
16. A.Vafafard ,& M. Mahmoudi,Switching from electromagnetically induced absorption grating .to electromagnetically induced phase grating in a closed-loop atomic system,Appl. Opt,2015
17. Z. Amini Sabegh , A. Vafafard , M. A. Maleki , and M. Mahmoudi,Superluminal pulse propagation and amplification without inversion of microwave radiation via four-wave mixing in .superconducting phase quantum circuits,Laser Physics Letters,2015
18. M. Veisi , A. Vafafardand , M. Mahmoudi,Phase-controlled optical Faraday rotation in a .closed-loop atomic system,J. Opt. Soc. Am. B,2015
19. S. Taherzadeh , A. Vafafard , M. A. Maleki , M. Mahmoudi,Total Reflection and Transparent Window in One-Dimensional Duplicated Superconducting Photonic Crystal,J Supercond Nov .Magn,2014
20. A. Vafafard , H. Zaakeri , L. Ebrahimi , M. Mahmoudi,Phase-controlled optical bistability via .electromagnetically induced absorption,J. Opt. Soc. Am. B,2014
21. L. Ebrahimi , A. Vafafard , M. Mahmoudia,Amplification without inversion, fast light and .optical bistability in a duplicated two-level system,Journal of Luminescence,2014
22. Phase-dependent optical bistability in the quantum dot nanostructure molecules via inter-dot .tunneling,Journal of Luminescence,2013
23. M. Mahmoudia, N. Nozari, A. Vafafard, M. Sahrai,Controlling the optical bistability beyond the multi-photon resonance condition in a three-level closed-loop atomic system,Journal of .Luminescence,2012
24. M. Mahmoudi , A. Vafafard , N. Nozari , S. Goharshenasan,Phase and amplitude control of .optical bistability in quantum dot molecules,SPIE,2011

پایان‌نامه‌ها

۱. کنترل همدوس توری های القایی الکترومغناطیسی
۲. کنترل خواص اپتیکی سیستم های کوانتومی پنج ترازی
۳. کنترل خواص اپتیکی تیغه های نازک چپگرد
۴. نمقش دمش ناهمدوس در تولید زوج فوتون های درهمتنیده
۵. جذب و پاشندگی غیرخطی اتم تزریق شده در برّه ی دی الکتریک
۶. کنترل همدوس انتشار نور در نانوساختار چاه کوانتومی
۷. بهبود رمزنگاری کوانتومی بر پایه جفت فوتون های درهمتنیده
۸. کانونی سازی بر اساس القای الکترومغناطیسی تنظیم پذیر در یک سیستم کوانتومی چهارترازه در مجاورت نانوساختار پلاسمونی
۹. طراحی و شبیه سازی یک حسگر دما مبتنی بر بلور فوتونی یک بعدی متشکل از لایه های نیمه رسانا- دی الکتریک- ابررسانا
۱۰. مطالعه کشش فوتونی و پلاسمون پلاریتون های سطحی در سطح مشترک محیط اتمی -فلزی با استفاده از باریکه ی لاگر گاوسی