

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

LÝ LỊCH KHOA HỌC

(Dành cho ứng viên/thành viên các Hội đồng Giáo sư)



1. Thông tin chung

- Họ và tên: **NGUYỄN HUY BẰNG**
- Năm sinh: 1977
- Giới tính: Nam
- Trình độ đào tạo: TS Vật lý (tại Viện Hàn lâm khoa học Ba Lan).
- Chức danh: Giáo sư, bổ nhiệm năm 2019

- Ngành, chuyên ngành khoa học: Vật lý, chuyên ngành Quang học
- Chức vụ và đơn vị công tác: Hiệu trưởng Trường Đại học Vinh.
- Chức vụ cao nhất đã qua: Phó Hiệu trưởng
- Thành viên Hội đồng Giáo sư cơ sở: Trường Đại học Vinh (2023, 2022, 2021, 2020, 2018, 2017, 2016).

2. Thành tích hoạt động đào tạo và nghiên cứu

2.1. Sách chuyên khảo, giáo trình

- a) Tổng số sách đã chủ biên: 01 sách chuyên khảo; 01 giáo trình.
- b) Danh mục sách chuyên khảo, giáo trình trong 05 năm liền kề với thời điểm được bổ nhiệm thành viên Hội đồng gần đây.
 - “Điều khiển các tính chất quang của nguyên tử bằng laser” (*chủ biên*), Sách chuyên khảo, NXB Giáo dục Việt Nam 2019;
 - “Phổ phân tử” (*chủ biên*), Giáo trình dùng cho đào tạo ThS và TS chuyên ngành Quang học, NXB Giáo dục Việt Nam 2019;

2.2. Các bài báo khoa học được công bố trên các tạp chí khoa học

- a) Tổng số đã công bố: 26 bài báo tạp chí quốc gia; 54 bài báo tạp chí quốc tế.
- b) Danh mục bài báo khoa học trên tạp chí quốc tế được công bố trong 05 năm liền kề:
 1. Nguyen Huy Bang, Le Van Doai. “*Colossal Kerr nonlinearity without absorption in a five-level atomic medium*”, **Scientific Reports** (2024) 14:1554.
 2. Nguyen Thi Quynh Anh, Nguyen Huy Bang, Ha Thi Quynh Anh, Truong Chu Van Anh, Ngo Thi Tuyen Mai, Nguyen Thi Nhung, Trinh Thi Nhu, Le Tra My, Le Thi Minh Huyen, Ngo Tien Hung, and Le Van Doai, “*Multiple electromagnetically induced grating in the 85Rb five-level atomic medium*”, **Journal of the Optical Society of America B**, **41**(4) (2024) 976-983.

3. Hoang Minh Dong, Nguyen Huy Bang, Le Van Doai and Luong Thi Yen Nga, “All optical switching in a three-level V-type atomic medium based on electromagnetically induced transparency”, **Optical and Quantum Electronics** (2023)) 55:995.
4. Hoang Minh Dong, Nguyen Thi Thu Hien, Nguyen Huy Bang, Le Van Doai, “Dynamics of twin pulse propagation and dual-optical switching in a $\Lambda + \Xi$ atomic medium”, **Chaos, Solitons and Fractals**, **178** (2023) 114304.
5. Le Nguyen Mai Anh, Nguyen Huy Bang, Nguyen Van Phu, Dinh Xuan Khoa, Nguyen Thi Ngan, Bui Thu Huyen, and Le Van Doai, “Influence of spontaneously generated coherence on absorption, dispersion, and group index in a five-level cascade atomic system”, **Physica Scripta** **98** (2023) 045106.
6. Le Nguyen Mai Anh, Nguyen Huy Bang, Nguyen Van Phu, Hoang Minh Dong, Nguyen Thi Thu Hien, Le Van Doai, “Slow light amplification in a three-level cascade-type system via spontaneously generated coherence and incoherent pumping”, **Optical and Quantum Electronics**, **55** (2023) 246.
7. Anh Nguyen Tuan, Hien Nguyen Thi Thu, Thanh Thai Doan, Doai Le Van, Khoa Dinh Xuan, Bang Nguyen Huy, Nga Luong Thi Yen, and Dong Hoang Minh, “External magnetic field-assisted polarization-dependent optical bistability and multistability in a degenerate two-level EIT medium”, **Laser Physics Letters** **20** (2023) 035201 (7pp)
8. Hoang Minh Dong, Thai Doan Thanh, Nguyen Thi Thu Hien, Luong Thi Yen Nga, Nguyen Huy Bang, “Controlling optical switching by an external magnetic field in a degenerate vee-type atomic medium”, **Physics Letters A** (2023) 0375-9601.
9. Nguyen Thi Thu Hien, Nguyen Tuan Anh, Nguyen Huy Bang, Dinh Xuan Khoa, Le Van Doai, Ho Hai Quang, and Hoang Minh Dong, “Phase control of all-optical switching based on spontaneously generated coherence in a three-level Λ -type atomic system”, **European Physical Journal D**, **76** (2022) 215.
10. Khoa Dinh Xuan, Ai Nguyen Van, Dong Hoang Minh, Doai Le Van, Bang Nguyen Huy, “All-optical switching in a medium of a four-level vee-cascade atomic medium”, **Opt Quant Electron**, **54** (2022) 164.
11. Dinh Xuan Khoa, Nguyen Huy Bang, Nguyen Le Thuy An, Nguyen Van Phu, and Le Van Doai, “An analytical model for cross-Kerr nonlinearity in a four-level N-type atomic system with Doppler broadening”, **Chin. Phys. B** **31** (2022) 024201.
12. Dinh Xuan Khoa, Nguyen Huy Bang, Le Van Doai, “Negative refractive index in a Doppler broadened three-level Λ -type atomic medium”, **Physica Scripta**, **97** (2022) 025503.
13. Hoang Minh Dong, Nguyen Huy Bang, Dinh Xuan Khoa, Le Van Doai, "All-optical switching via spontaneously generated coherence, relative phase and incoherent pumping in a V-type three-level system", **Opt. Comm.** **207** (2022) 127731.
14. Nguyen Huy Bang and Le Van Doai, "Controlling negative refractive index of degenerated three-level Λ -type system by external light and magnetic fields ", **Eur. Phys. J. D** (2021) 75:261 (7pp);

15. Nguyen Van Phu, Nguyen Huy Bang, and Le Van Doai, "Controlling group velocity via an external magnetic field in a degenerated three-level lambda-type atomic system", **Photonics Letters of Poland**, Vol. 13 (1) (2021) 13-15.
16. Nguyen Tuan Anh, Nguyen Huy Bang, and Le Van Doai, "Giant cross-Kerr nonlinearity in a four-level Y-type atomic system", **Photonics Letters of Poland**, Vol. 13 (3) (2021) 52-54.
17. Nguyen Huy Bang, Nguyen Van Phu, Vu Ngoc Sau, Nguyen Thanh Cong and Le Van Doai, "Negative Refractive Index in an Inhomogeneously Broadened Four-Level Inverted-Y Atomic Medium", **IEEE Photonics Journal**, 13, NO. 6, (2021).
18. Dinh Xuan Khoa, Nguyen Huy Bang, Nguyen Le Thuy An, Nguyen Van Phu, and Le Van Doai, "The analytical model for cross-Kerr nonlinearity in a four-level N-type atomic system with Doppler broadening", **Chinese Physics B**, (2021)
19. Thai Doan Thanh, Nguyen Tuan Anh, Nguyen Thi Thu Hien, Hoang Minh Dong, Nguyen Xuan Hao, Dinh Xuan Khoa, and Nguyen Huy Bang, "Subluminal and superluminal light pulse propagation under an external magnetic field in a vee-type three-level atomic medium", **Photonics Letters of Poland**, Vol. 13 (1) (2021) 4-6.
20. Nguyen Tuan Anh, Thai Doan Thanh, Nguyen Huy Bang, Hoang Minh Dong, "Microwave-assisted all-optical switching in a four-level atomic system", **Pramana – J. Phys.** 95 (2021) 37.
21. Nguyen Huy Bang and Le Van Doai, "Modifying optical properties of three-level V-type atomic medium by varying external magnetic field", **Physica Scripta**, 95 (2020) 105103.
22. Dong Hoang Minh, Nga Luong Thi Yen, Khoa Dinh Xuan, and Bang Nguyen Huy, "Controllable ultraslow optical solitons in a degenerated two-level atomic medium under EIT assisted by a magnetic field", **Scientific Reports** (2020) 10:15298.
23. Nguyen Huy Bang, Dinh Xuan Khoa, and Le Van Doai, "Controlling Self-Kerr Nonlinearity with an external magnetic field in a degenerate two-level inhomogeneously broadened medium", **Physics Letters A** 384 (2020) 126234 (6pp).
24. Nguyen Huy Bang, Dinh Xuan Khoa, Nguyen Le Thuy An, Vu Ngoc Sau, Doan Hoai Son, and Le Van Doai, "Influence of Doppler broadening on cross-Kerr nonlinearity in a four-level inverted-Y system: An analytical approach", **Journal of Nonlinear Optical Physics & Materials**, 28 (2019) 1950031.
25. Nguyen Huy Bang, Dinh Xuan Khoa, Doan Hoai Son, and Le Van Doai, "Effect of Doppler broadening on giant self-Kerr nonlinearity in a five-level ladder-type system", **Journal of Optical Society of America B** 36, No11 (2019) 3151-3158.
26. Le Van Doai, Nguyen Le Thuy An, Dinh Xuan Khoa, Vu Ngoc Sau, and Nguyen Huy Bang, "Manipulating giant cross-Kerr nonlinearity at multiple frequencies in an atomic gaseous medium", **Journal of Optical Society of America B** 36 No10 (2019) 2856-2862.
27. Doai Le Van, Phuong Le Thi Minh, Dung Nguyen Tien, Khoa Dinh Xuan, Bang Nguyen Huy, "The influence of spontaneously generated coherence and phase of laser fields on optical bistability in a three-level atomic medium: an analytical approach", **Optica Applicata** 49 N03 (2019) 509-522.
28. Hoang Minh Dong, Nguyen Huy Bang, "Controllable optical switching in a closed-loop three-level lambda system", **Physica Scripta** 94 (2019) 115510 (7pp).
29. Nguyen Huy Bang, Le Nguyen Mai Anh, Nguyen Tien Dung, and Le Van Doai, "Comparative Study of Light Manipulation in Three-level Systems via Spontaneously

Generated Coherence and Relative Phase of Laser Fields”, **Communications in Theoretical Physics**, **71** (2019) 947-954.

30. Hoang Minh Dong, Luong Thi Yen Nga, Nguyen Huy Bang, “Optical switching and bistability in a degenerated two-level atomic medium under an external magnetic field”, **Applied Optics**, **58** No16 (2019) 4192-4199.

31. Dinh Xuan Khoa, Nguyen Huy Bang, “A low-cost experimental kit for teaching wave optics based on the CDIO approach”, **The Physics Teacher**, **57** (2019) 169 -172.

2.3. Các nhiệm vụ khoa học và công nghệ (cấp Bộ trở lên)

a) Tổng số đề tài: 10 đề tài (chủ nhiệm: 02 cấp Nhà nước và 01 cấp Bộ; tham gia: 3 cấp Nhà nước và 5 cấp Bộ).

b) Danh mục đề tài tham gia đã được nghiệm thu trong 05 năm liên kế với thời điểm được bổ nhiệm thành viên Hội đồng gần đây:

- Đề tài cấp Nhà nước: “*Xây dựng hệ tạo hiệu ứng EIT trong môi trường khí nguyên tử Rb, ứng dụng cho đào tạo và nghiên cứu về lưỡng ổn định quang nguyên tử đa kênh*”, mã số: **ĐTDLCN.17/17**, thời gian 2017-2020 (chủ nhiệm)

2.4. Công trình khoa học khác (nếu có)

a) Tổng số công trình khoa học khác:

b) Danh mục bằng độc quyền sáng chế, giải pháp hữu ích, tác phẩm nghệ thuật, thành tích huấn luyện, thi đấu trong 5 năm trở lại đây: *Bộ KIT tạo hiệu ứng trong suốt cảm ứng điện từ (EIT) và phổ phân giải siêu cao* (đăng ký sáng chế được chấp nhận đơn ngày 29/03/2021).

2.5. Hướng dẫn nghiên cứu sinh (NCS) đã có quyết định cấp bằng tiến sĩ

a) Tổng số: 08 NCS (trong đó hướng dẫn chính 6 NCS)

b) Danh sách NCS hướng dẫn thành công trong 05 năm liên kế với thời điểm được bổ nhiệm thành viên Hội đồng gần đây nhất:

- Nguyễn Văn Ái: “*Xây dựng hệ thí nghiệm nghiên cứu tính chất quang của nguyên tử Rubi*”, chuyên ngành Quang học, Trường ĐH Vinh, bảo vệ năm 2022; *Hướng dẫn chính*.

- Lê Nguyễn Mai Anh: “*Ảnh hưởng phân cực và pha tương đối giữa các trường laser lên tính chất quang của môi trường nguyên tử ba mức năng lượng*”, chuyên ngành Quang học, Trường ĐH Vinh, bảo vệ năm 2021; *Hướng dẫn chính*.

- Lương Thị Yến Nga: “*Điều khiển lan truyền xung và chuyển mạch quang trong môi trường nguyên tử hai mức suy biến*”, chuyên ngành Quang học, Trường ĐH Vinh, bảo vệ năm 2021; *Hướng dẫn chính*.

- Nguyễn Tuấn Anh: “*Nghiên cứu sự thay đổi vận tốc nhóm của ánh sáng đa tần số khi có mặt phi tuyến Kerr và hiệu ứng Doppler*”, chuyên ngành Quang học, Trường ĐH Vinh, bảo vệ năm 2018; *Hướng dẫn chính*.

- Lê Thị Minh Phương: “*Ảnh hưởng của sự định hướng mômen lưỡng cực điện và độ lệch pha của các trường laser lên đặc trưng lưỡng ổn định*”, chuyên ngành Quang học, Trường ĐH Vinh, bảo vệ năm 2018; *Hướng dẫn phụ*.

3. Các thông tin khác

3.1. Danh mục các công trình khoa học chính trong cả quá trình:

- Bài báo quốc tế: 54;

- Bài báo trong nước: 26

- Báo cáo dự hội thảo quốc tế/quốc gia: 62
- Sách chuyên khảo: 1;
- Giáo trình: 4

3.2. Giải thưởng về nghiên cứu khoa học trong và ngoài nước (nếu có):

3.3. Các thông tin về chỉ số định danh ORCID, hồ sơ Google scholar, H-index, số lượt trích dẫn:

- Chỉ số H-index = 17
- Chỉ số i10-index = 27
- Số lượt trích dẫn: 767

3.4. Ngoại ngữ

- Ngoại ngữ thành thạo phục vụ công tác chuyên môn: tiếng Anh
- Mức độ giao tiếp bằng tiếng Anh: thành thạo

Tôi xin cam đoan những điều khai trên là đúng sự thật, nếu sai tôi xin hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật.

Nghệ An, ngày tháng 5 năm 2024

NGƯỜI KHAI

GS.TS. Nguyễn Huy Bằng