

赵彦辉 博士、副教授  
物理学专业硕士生导师  
Email: phyzyh@ldu.edu.cn



#### 教育经历:

- 2012.08-2016.07 中国科学院物理研究所, 凝聚态物理, 获得理学博士学位;
- 2008.08-2011.07 烟台大学, 理论物理, 获得理学硕士学位;
- 2004.09-2008.07 烟台大学, 应用物理, 获得工学学士学位。

#### 工作经历:

- 2021.08 --- 至今 鲁东大学物理与光电工程学院从事教学与科研工作;
- 2019.09-2021.08 中山大学物理学院 副研究员;
- 2016.09-2019.08 中山大学物理学院 博士后。

#### 目前研究领域:

- 腔量子电动力学、光与物质相互作用理论研究;
- 半导体量子点单光子源及纠缠光子对源制备方案研究;
- 全光开关、光探测器等半导体微纳光子器件设计;
- 用于量子信息处理的量子光学网络方案设计。

#### 完成或承担研究课题:

1. 国家自然科学基金面上项目: 基于固态微腔光场调控的失谐半导体量子点纠缠研究, (批准号: 12274192, 2023/01-2026/12, 主持);
2. 国家自然科学基金青年项目: 量子点和光子晶体微腔耦合体系制备纠缠光子对的研究, (批准号: 11704423, 2018/01-2020/12, 主持);
3. 山东省自然科学基金面上项目: 基于固态光学微腔光场调控的半导体量子点纠缠态制备研究, (立项编号: ZR2022MA080, 2023/01-2025/12, 主持);
4. 鲁东大学人才引进科研启动资金, (2021-2026, 主持);
5. 国家自然科学基金重大项目: 微纳结构中的量子光吸收和光辐射调控, (批准号: 91750207, 2018/01-2021/12, 参与);
6. 国家自然科学基金重点项目: 固态‘人工原子’中单电荷及自旋量子态的高精度制备与探测, (批准号: 91436101, 2015/01-2017/12, 参与);
7. 广东省重点领域研发计划项目: 基于半导体光电异质结构的集成量子信息芯片, (批准号: 2018B030329001, 2019/01-2022/12, 参与)。
8. 国家自然科学基金面上项目: 基于量子点-光子晶体微腔系统的超快单光子开关和单光子晶体管, (批准号: 62075194, 2021/01-2024/12, 参与);
9. 国家自然科学基金面上项目: 表面等离激元与单量子系统室温强耦合作用量子调控研究, (批准号: 11874438, 2019/01-2022/12, 参与);
10. 国家自然科学基金面上项目: 基于量子频率转换和半导体量子点的高效可调谐触发式单光子源, (批准号: 11874437, 2019/01-2022/12, 参与)。

### 代表性成果:

在《Optics Letters》、《Optics Express》、《ACS Photonics》、《Nano Research》、《Applied Physics Letters》等 SCI 期刊发表论文十余篇，代表性论文如下:

1. **Yanhui Zhao\*** and Feng Liu, Multi-target detection and sizing of single nanoparticles using an optical star polygon microcavity, *Optics Express* 31 (18), 29051-29060 (2023).
2. **Yanhui Zhao\***, Design-flexible entanglement of two distant quantum dots bridged by dark whispering gallery modes, *Optics Letters* 45 (23), 6506-6509 (2020).
3. **Yanhui Zhao\*** and Li-Heng Chen, Strong coupling between distant photonic nanocavities via dark whispering gallery modes, *Optics Express* 28 (7), 9384-9392 (2020).
4. **Yanhui Zhao**, Li-Heng Chen and Xue-Hua Wang\*, Tuning the coupling between quantum dot and microdisk with photonic crystal nanobeam cavity, *Optics Express* 27 (15), 20211-20220 (2019).
5. **Yanhui Zhao**, Chenjiang Qian, Kangsheng Qiu, Yunan Gao and Xiulai Xu\*, Ultrafast optical switching using photonic molecules in photonic crystal waveguides, *Optics Express* 23, 9211 (2015).