**报告人：**赵文宇

**报告题目：**二维材料低温近场光谱研究

**报告摘要：**

扫描近场光学显微技术（SNOM）是研究微纳尺度下光与物质相互作用的强大工具，通过亚波长探针可以补偿光子动量，突破衍射极限捕捉到远场光学无法测量的物理过程。然而传统的散射式SNOM只能工作在室温和空气环境中，大大限制了其在纳米光子学前沿领域中的应用。为了解决这一问题，我们开发了两种分别针对可见光和中红外的低温近场扫描显微技术，为二维材料在低温下的纳米光子学研究提供了广阔的平台。利用这些独特的技术，我们实现了表面等离子体的拖拽效应[1]，低温下石墨烯表面等离子体波导模式成像[2]，二维半导体材料的暗态激发和操控，以及异质结的动态莫尔势能调控[3]。

Reference：

[1] W. Zhao, et al., Nature 594.7864 (2021).

[2] W. Zhao, et al., Nano Letters 21.7 (2021).

[3] W. Zhao, et al., Nano Letters 21.20 (2021).

**报告人简历：**

赵文宇，2012年获得哈尔滨工业大学光学学士学位，2017年获得哈尔滨工业大学物理学博士学位（导师 姜永远 教授）。2017至今在加州大学伯克利分校物理系从事博士后研究工作（合作导师 王枫 教授）。主要从事超表面全息，光学法诺共振和二维材料低温近场光谱学研究。以第一作者在Nature，Nano Letters，Optics Letters，Applied Physics Letters等期刊发表十余篇论文。代表工作如下：

1. **Wenyu Zhao#**, Sihan Zhao#, Hongyuan Li, Sheng Wang, Shaoxin Wang, M. Iqbal Bakti Utama, Salman Kahn, Yue Jiang, Xiao Xiao, SeokJae Yoo, Kenji Watanabe, Takashi Taniguchi, Alex Zettl, Feng Wang\*. Efficient Fizeau Drag from Dirac electrons in monolayer graphene. ***Nature*** 594.7864 (2021): 517-521.

2. **Wenyu Zhao#**, Li, H.#, Xiao, X., Jiang, Y., Watanabe, K., Taniguchi, T., Zettl, A. and Wang, F.\*,. Nanoimaging of Low-Loss Plasmonic Waveguide Modes in a Graphene Nanoribbon. ***Nano Letters*** 21.7 (2021): 3106-3111

3. **Wenyu Zhao**, Emma Regan, Danqing Wang, Chenhao Jin, Zhiyuan Wang, Jialu Wang, Zilin Wang, Kenji Watanabe, Takashi Taniguchi, Feng Wang\*. Dynamic tuning of moiré excitons in a WSe2/WS2 heterostructure via mechanical deformation. ***Nano Letters*** 21.20 (2021): 8910-8916.

4. **Wenyu Zhao**#, Huan Jiang#, Bingyi Liu, Jie Song, Yongyuan Jiang\*, Chengchun Tang, and Junjie Li. Dielectric Huygens’Metasurface for High-Efficiency Hologram Operating in Transmission Mode. ***Scientific Reports*** 2016, 66: 30613.

5. **Wenyu Zhao**, Bingyi Liu, Huan Jiang, Jie Song, Yanbo Pei, and Yongyuan Jiang\*. Full-color hologram using spatial multiplexing of dielectric metasurface. ***Optics Letters*** 2016, 41: 147-151.

6. **Wenyu Zhao**, Huan Jiang, Bingyi Liu, Jie Song, Yongyuan Jiang\*. High-efficiency beam manipulation combining geometric phase with anisotropic Huygens surface. ***Applied Physics Letters*** 2016, 108: 181102.

7. **Wenyu Zhao,** Huan Jiang, Bingyi Liu, Yongyuan Jiang\*, Chengchun Tang, and Junjie Li. Fano resonance based optical modulator reaching 85% modulation depth. ***Applied Physics Letters*** 2015, 107: 171109.