

(EE405) Advanced Electronic Science Experiments Project Form

Name of Project	氮化镓半导体光电器件与应用研究
<p style="text-align: center;"><b>Abstract</b></p> <p>氮化镓半导体是一种重要的材料，在光电器件领域具有广泛的应用。氮化镓 LEDs 是高亮度、高效能的光源，广泛用于照明、显示和指示器应用，近年来主要研究是提高 GaN LED 的光电转换效率，减少发热和提高色彩品质。此外，氮化镓 LDs 可广泛应用于通信、激光打印、医疗设备和材料加工，通过不断改进其性能以提高功率密度、降低激光阈值、扩展波长范围和减小器件尺寸。氮化镓高电子迁移率晶体管是高频高功率应用的关键元件，如雷达、通信和射频放大器，最新研究集中于通过其的频率响应、功率效率和可靠性来满足移动通信、军事和卫星通信等领域对高性能射频器件的需求。总之，氮化镓半导体光电器件在能源、通信、医疗国防和环境监测等多个领域具有广泛的应用前景。（我承诺在课程上课时间星期六下午 4：45-5：00，在实验室完成课程学习）</p>	

Name of Student: 张旭东 Signature: 张旭东

Name of Supervisor: 刘召军 Signature: 刘召军