近年来光机械振荡器成为学术界的研究热点，具有广阔的发展前景。

论文的主要成果如下：

1. 基于铌酸锂材料，使用Lumerical和Comsol仿真分析软件完成光机械振荡器的设计。在铌酸锂光子晶体波导调制型微腔的基础上，引入空气狭缝，并不断优化相关参数，最终设计的微腔光学品质因子*Qo*=1.29×106，模式体积~0.17(λ/n)3；光子晶体两侧通过腐蚀块设计实现了光机械振荡器，最终优化得到的光机械耦合率高达g0/2π = 1.63×105Hz。

2. 完成了铌酸锂基腔光机械振荡器的制备。铌酸锂材料的刻蚀颇具挑战，加工使用不同的掩膜尝试了多种工艺，对加工过程中碰到的生成物沉积和微负载效应进行了分析并给出了解决方案，最终制备得到的铌酸锂基腔光机械振荡器侧壁倾角可达71.6度。

3. 完成了基于光子晶体的硅基和铌酸锂基光机械振荡器的测试。在大气条件下搭建了实验测试平台，进行了光机械振荡器的测试。硅基光机械振荡器使用与本文相似的设计，测得的光学品质因子*Qo*=2.61×104，参数光机械振荡的工作频率位于~65.5MHz，相位噪声性能优于-102.71dBc/Hz@10kHz，中长期工作时间下在10ms积分时间的Allan标准差可达10-7量级。

该论文工作量大，技术难度高，已经发表了多篇学术论文。答辩中，讲解清楚，逻辑思维敏捷，回答问题圆满。

答辩委员会一致通过论文答辩，建议授予硕士学位。

近年来光机械振荡器成为学术界的研究热点，具有广阔的发展前景。

论文的主要成果如下：

1. 基于铌酸锂材料，使用Lumerical和Comsol仿真分析软件完成光机械振荡器的设计。在铌酸锂光子晶体波导调制型微腔的基础上，引入空气狭缝，并不断优化相关参数，最终设计的微腔光学品质因子*Qo*=1.29×106，模式体积~0.17(λ/n)3；光子晶体两侧通过腐蚀块设计实现了光机械振荡器，最终优化得到的光机械耦合率高达g0/2π = 1.63×105Hz。

2. 完成了铌酸锂基腔光机械振荡器的制备。铌酸锂材料的刻蚀颇具挑战，加工使用不同的掩膜尝试了多种工艺，对加工过程中碰到的生成物沉积和微负载效应进行了分析并给出了解决方案，最终制备得到的铌酸锂基腔光机械振荡器侧壁倾角可达71.6度。

3. 完成了基于光子晶体的硅基和铌酸锂基光机械振荡器的测试。在大气条件下搭建了实验测试平台，进行了光机械振荡器的测试。硅基光机械振荡器使用与本文相似的设计，测得的光学品质因子*Qo*=2.61×104，参数光机械振荡的工作频率位于~65.5MHz，相位噪声性能优于-102.71dBc/Hz@10kHz，中长期工作时间下在10ms积分时间的Allan标准差可达10-7量级。

该论文工作量大，技术难度高，已经发表了多篇学术论文。答辩中，讲解清楚，逻辑思维敏捷，回答问题圆满。

答辩委员会一致通过论文答辩，建议授予硕士学位。