黄晟林答辩委员会决议书

水下气液固界面在流动减阻、表面防污等领域具有广泛的应用前景。该论文选题新颖，研究了多种因素作用下的水下气液固界面稳定性问题，具有重要的科学意义和工程应用价值。论文对该领域国际研究现状进行了比较全面的综述，主要取得了以下创新性研究成果：

（1）通过理论分析，建立了描述水下气液界面稳定性的自由能模型，得到了在静水压强与气体溶解扩散作用下的平衡方程与稳定性判据，预测了超长稳态的存在，相关结论得到了实验的证实。

（2）建立了描述水下柔性结构表面上气液固界面稳定性的自由能模型，推导了气液固界面的平衡方程，分析了柔性结构小变形的平衡解及气液固界面稳定性。

（3）通过引入气液界面上的滑移边界条件，研究了柔性结构表面上气液固界面在流动剪切作用下的变形响应，分析了其减阻机制。

论文结构完整，思路清晰，逻辑合理，写作规范，分析到位，理论推导正确，结论可靠。答辩中作者较好地回答了委员们提出的问题。说明作者具有坚实宽广的理论基础和系统深入的专门知识，具备独立从事科研工作的能力。该论文达到了硕士学位论文的水平和要求。

经答辩委员会全体成员讨论并以无记名投票方式表决，一致同意黄晟林同学通过硕士学位论文答辩，认为这是一篇优秀的硕士学位论文，建议授予理学硕士学位。