

一、基本情况

(一) 硕士生一般情况

学号	201620200465	姓名	李文平	学科专业	物理学
入学年月	2016年9月	学制	三年	研究方向	光学
政治面貌	共青团员	民族	汉	出生日期	1995年8月23日
籍贯	省(市)常宁县(市)	性别	男	特长爱好	乒乓球
学习方式	全脱产(非在职)\半脱产\不脱产(在职)			录取类别	非定向\定向\委培\自筹\其它
研究生入学前情况	毕业最后学历		本科		
	毕业年月·院校·专业		2016年6月、衡阳师范学院、物理学		
	授予学位单位·门类		理学		
	入学前单位及职务		学生		
	入学前户口所在省市		湖南省常宁市		
	委培定向单位		无		
身份证号	430482 19950823 0059				

(二) 硕士生指导小组成员

成员	姓名	分工	职称	单位	备注
导师	周卫东	理论指导	教授	数理学院	
导师	徐建程	理论指导	副教授	数理学院	

二、学籍异动

序号	种类	起止日期	说明
1			
2			
3			

说明：学籍异动种类包括保留入学资格与恢复入学资格，休学与复学，提前毕业与延迟毕业，退学等。



三、培养计划

(一) 课程学习计划

(一) 课程学习计划				学时	学分	学期	备注	
课程类别		课程编号	课程名称	学时	学分	学期	备注	
学位课程	公共课	1034502101	中国特色社会主义理论与实践研究	36	2	1		
		1034502103	自然辩证法概论	18	1	2		
		1034502105	英语会话	36	2	2		
		1034502106	英语阅读与写作	36	2	2		
	学科基础课	0702002203	高等光学	54	3	1		
		0702002307	非线性光学	54	3	1		
	学科专业课	0702002202	计算物理学	54	3	1		
		0702002305	光电子学	54	3	1		
		0702002306	电子测量与传感器技术	54	3	1		
	非学位课程	方向选修课	0702012503	MATLAB与科学计算	36	2	2	
			0702072503	激光技术及应用	36	2	2	
			0702072506	激光光谱学	36	2	2	
课导师								
修科跨课选修		1202002602	企业文化理论与实务	36	2	1		
环节必修		1034502801	专业实践		2	2~5		
		1034502802	学术活动		1	2~6		
	1034502803	本科课程助教	18	1	3			
				/				
				/				
				/				
总学分			31	学分		导师签名: 徐建程		

说明: 本计划根据培养方案的要求与导师的要求, 在导师指导下制定, 原则上应与专业(方向)的培养方案保持一致。



(二) 必修环节要求

(必修环节, 分“专业实践”和“学术活动”。各学科专业根据本学科需要可以增加其他必修环节)

专业实践:

1. 参加本科生的助教工作, 担任《大学物理》课程的辅导老师。
2. 参与导师的科研项目。

学术活动:

1. 参加学术会议。
2. 主讲学术报告。
3. 听取不少于 10 次学术报告。



(三) 学位论文计划

学位论文的初步设想(包括选题、开题报告、科研工作、调查研究、论文撰写及何时完成等)

2016年11月—2017年9月: 完成论文选题, 并开展文献调研和相关理论知识的学习。

2017年9月—2017年11月: 对溶液样品开展水下单脉冲LIBS实验, 并优化相关的实验参数。

2017年11月—2018年1月: 对溶液样品开展水下双脉冲LIBS实验, 并优化相关的实验参数。

2017年12月: 完成开题报告。

2018年1月—2018年3月: 在优化的实验条件下, 采用水下单脉冲与双脉冲LIBS技术对溶液样品进行定量分析, 并比较两种方法的检测能力。

2018年3月—2019年3月: 总结实验结果, 完成论文撰写。



四、研究生中期考核

填写日期: 2018 年 11 月 24 日

(一) 课程学习情况

(需附成绩单)

在以下符合的选项的□中打√:

1. 是否修完(满)课程与学分:

☒ 修完(满)了专业培养方案和个人培养计划规定课程与学分;

☐ 尚未修完(满)培养方案规定课程与学分;

2. 是否存在以下情况:

☐ 有课程补考;

☐ 有课程重修;

☐ 有替代修学课程;

☐ 有因访学而置换的课程;

☐ 其它(需具体说明):

3. 是否按要求修完补修课程(限跨学科专业报考入学者填写)

☒ 修完

☐ 尚未修完

☒ 达到要求

☐ 未达到要求

(用“√”表示)

研究生秘书签名:

马俊

2019 年 3 月 5 日



浙江师范大学硕士研究生成绩单

学 号	201620200465	姓名	李文平	性别	男	学制	3年
学院			专业	物理学			
入学日期	2016年9月		导师	徐建程			
课型	课程名称	学分	学时	学期	成绩	备注	
学位课程	中国特色社会主义理论与实践研究	2	36	1	77		
	非线性光学	3	54	1	98		
	高等光学	3	54	1	87		
	电子测量与传感器技术	3	54	1	96		
	计算物理学	3	54	1	82		
	光电子学	3	54	1	90		
	英语会话	2	36	1	91		
	英语阅读与写作	2	36	2	60		
	自然辩证法概论	1	18	2	87		
非学位课程	企业文化理论与实务	2	36	1	86		
	MATLAB与科学计算	2	36	2	92		
	激光技术及应用	2	36	2	95		
	激光光谱学	2	36	2	87		
	本科课程助教	1	18	3	90		
社会实践	90.0	学位课学分		22.0	总学分	31.0	
学术活动	浙江师范大学研究生部 研究生成绩校核章						



(二) 中期考核审核

导师意见:

该生创造性地采用水下双脉冲LIBS技术对溶液样品开展了光谱检测,并通过实验系统地探究了光谱采集延时、激光脉冲延时、激光焦点位置以及激光能量等参数对LIBS光谱特性以及信号增强的影响。最终使信号强度与检测灵敏度得到较大提高,为LIBS技术应用于水体中重金属元素的快速灵敏检测提供了依据。同时,该生对学位论文工作的安排合理,态度认真,进展符合预期。

导师签名:

徐建程

2018 年 11 月 30 日

考核小组(或学位点)意见:

该生采用水下正交双脉冲LIBS技术对溶液样品进行了光谱检测,研究课题新颖,实验方案设计合理,对问题的分析比较全面,取得了较好的检测效果,其所完成的研究工作达到了申请硕士学位的要求。

考核小组负责人(或学位点负责人)签名:

周

2018 年 11 月 30 日

所在学院考核结果:



合格



不合格

(用“√”表示)

学院分管院长签名:

(学院章)

2019 年 3 月 5 日



(四) 研究生学院意见

研究生学院盖章

年 月 日



五、必修环节工作

(一) 专业实践

实践日期	2017 年 9 月 3 日至	2018 年 1 月 13 日
	2017 年 9 月 3 日至	2018 年 3 月 30 日
	2018 年 3 月 31 日至	2019 年 3 月 31 日

实践内容、地点、方式和工作量，以及总结报告等：

教学实践：担任本科生的助教，协助任课老师完成教学任务，并批改学生作业，参加期末考试阅卷工作等，工作认真负责，得到任课老师与学生的一致好评。

科研实践：参与导师的科研项目，制定优化的实验方案，从理论分析，实验研究到完成研究课题，投入了大量的劳动，产出了一系列科研成果，具有较强的创新精神。

工作总结：对前面的工作进行总结，并发表学术论文，完成毕业设计。

(本页不够用，请附页)

评语：该生专业基础扎实，工作认真负责，在专业实践中表现优异。

接收单位盖章或相关负责人签字

马俊

2019 年 3 月 5 日



(二) 学术活动

听取学术报告					
序次	日期	题 目	主讲人	主讲人单位	听讲地点
1	2017-3-2	高温超导电性机理研究简介	冯世平教授	北京师范大学	29-414
2	2017-3-23	纳米硅中的掺杂效应	徐俊教授	南京大学	29-414
3	2017-4-5	无机微纳光电材料的拓补外延	吴明梅教授	中山大学	29-414
4	2017-5-26	高性能环境友好压电材料	王飞博士	上海师范大学	29-414
5	2018-1-26	无机光功能材料的组成、结构	张志军博士	上海大学	29-414
6	2018-3-14	结构光场三维测量技术	吴庆阳博士	深圳技术大学	学院报告厅
7	2018-4-11	基于光机械系统的精密测量	吴颖教授	华中科技大学	29-414
8	2018-5-29	稀土纳米光转换材料与太阳能电池	朱宏伟教授	吉林大学	29-414
9	2018-6-12	声人工结构对声波的调控	程建春教授	南京大学	29-414
10	2018-6-12	光子功能金属-有机框架材料	钱国栋教授	浙江大学	29-414
参加学术会议					
序次	日期	题 目	主讲人	主讲人单位	听讲地点
1	2017-3-25	第五届中国激光诱导击穿光谱技术研讨会	周卫东教授	浙江师范大学	学院报告厅
2					
3					
4					
主讲学术报告					
序次	日期	题 目	主讲地点	听讲对象	听讲人数
1	2018-11-15	水下双脉冲LIBS光谱特性的研究	29-218	课题组成员	5
2					
其他学术活动:					



六、学位论文开题报告审核

论文题目	水下单双脉冲激光诱导击穿光谱技术的比较研究					
所涉及的学科、专业	物理学、光学					
与导师(教研室或学科组)科研项目的关系	国家自然科学基金项目成员					
论文主要研究问题、内容						
工业的发展离不开水,随着全球工业化进程的加快,水体重金属污染问题越来越严重。为了对工业废水进行合理处置,首先需要对工业废水中的元素成分进行检测。目前常用的水溶液检测方法检测速度较慢,操作复杂,所以需要一种能够快速精确对样品溶液进行检测分析的方法。激光诱导击穿光谱技术(LIBS)作为一种新型的光谱检测技术,具有适用范围广、检测速度快等优点,有望成为一种理想的环境污染检测方法。但是由于采用传统的单脉冲LIBS技术对水体中微量金属元素进行检测分析面临着一些问题,如激光脉冲能量的损耗,水体对等离子体的淬灭与压缩作用等,这些原因最终导致谱线强度弱,信号稳定性差,检测限较高等问题,为了提高LIBS技术对水体微量金属元素的检测能力,本研究采用了水下正交双脉冲LIBS技术,并通过实验系统地探究了光谱采集延时、激光脉冲延时、激光焦点位置以及激光能量等参数对光谱特性以及信号增强的影响。在优化的实验条件下对单双脉冲LIBS的谱线强度、信号稳定性以及检测限等进行了比较研究,结果表明采用水下正交双脉冲LIBS技术能够有效提高信号强度与检测灵敏度,为LIBS技术应用于水体中重金属元素的快速灵敏检测提供了可靠的依据。						



专家对开题报告的评议

1、对选题依据、预期思路或技术路线的科学性、可行性、先进性及创新性的评价

本论文的选题具有较大的理论与实践意义,研究对象和目标明确,研究可行性较高,研究方法新颖,实验方案设计合理。通过采用水下双脉冲LIBS技术对溶液样品进行检测分析,可以有效提高LIBS技术对液体的检测能力,具有较广泛的应用前景。

2、存在的主要问题和改进措施

一、存在的问题:采用水下单脉冲LIBS技术对溶液样品进行检测,但是存在光谱强度弱,信号稳定性较差,检测限较高等问题。

二、改进的措施:采用水下双脉冲LIBS技术对溶液样品进行检测,通过对实验参数优化,可以有效增强光谱信号,提高信号的稳定性,降低检测限。

3、☒同意 ☐建议修改或补充 ☐不同意 开题报告

专家组组长签名:

2018年1月10日

参加学位论文开题的专家名单

姓名	职称	学科、专业	单位
周卫东	教授	物理学	数理学院
邵杰	硕导	物理学	数理学院
彭保进	教授	物理学	数理学院
吴根柱	教授	物理学	数理学院
陈达如	硕导	物理学	数理学院



七、学位论文中期考核和综合评价

(一) 中期检查

1、学位论文进展情况

1. 采用水下双脉冲LIBS技术, 通过对实验参数进行优化, 最终使光谱信号得到增强, 检测灵敏度得到较大提高。

2. 已完成论文初稿。

2、存在的主要问题和改进建议

进一步加深对水下双脉冲LIBS信号增强机制的理解, 并修改论文初稿。

导师签名:

徐建程

2018 年 11 月 30 日

(二) 综合评价

该生已按照专业培养计划修完所需学分, 并按要求完成了本科生的助教工作以及学位论文的初稿, 公开发表学术论文1篇。其科研成果主要包括采用正交双脉冲LIBS技术, 使水下LIBS检测的信号强度与灵敏度得到较大提高, 后续还需要对学位论文进行修改。

导师签名:

徐建程

2018 年 11 月 30 日



八、思想品德和科学作风考评

第一学年

研究生辅导员（党支部书记）评语：

签名：

年 月 日

第二学年

研究生辅导员（党支部书记）评语：

签名：

年 月 日

第三学年

研究生辅导员（党支部书记）评语：

签名：

年 月 日



参加科研项目及科研获奖情况，在校期间发表论文清单（按作者姓名、论文题目、杂志名称、卷、期、年份、页码顺序填写）

发表论文: 李妍、水下双脉冲LIBS光谱信号增强的实验研究,
应用物理、9卷、4期、2019年.



学院 (盖章)

年 月 日

获奖时间	获奖成果名称	奖励名称	等级

审核人签名:

2019 年 3 月 5 日

审核人签名:

2019 年 3 月 5 日



十一、毕业审核

一、思想品德鉴定

负责人签名:

年 月 日

二、专业学院或导师对毕业生业务能力,能否毕业的全面审核

该生具有扎实的理论基础和实验功底,对相关的研究领域较为熟悉,具有较强的科研能力和创新精神,其所完成的研究工作达到了硕士学位的要求。

负责人签名:

学院(盖章):

2019 年 3 月 5 日

