

# 2023年博士论文致谢黄国平读后感(优质9篇)

读后感，就是看了一部影片，连续剧或参观展览等后，把具体感受和得到的启示写成的文章。那么该如何才能够写好一篇读后感呢？下面是小编带来的优秀读后感范文，希望大家能够喜欢！

## 博士论文致谢黄国平读后感篇一

首先谨以最诚挚的敬意感谢我的导师欧阳自远院士，是他以大家的气度、深邃的思维、广阔的视野造就了我能纵享中国科学院和上海交通大学强强之间的资源。

最要感谢的是我的导师上官文峰教授，研究从选题立题、实验设计到具体实验、结果分析直至文章撰写和论文的修改都凝结了导师的心血和智慧结晶。上官文峰教授是一位良师益友，他严谨的治学态度、渊博的知识、创新的思维和高尚的人格给我留下了深刻的印象，并将使我受益终身。

感谢中科院地化所王世杰研究员给予到上海交通大学从事博士论文工作的理解和支持，感谢地化所教育处王宁研究员、帅世文副处长、夏红梅老师、张肖华老师给予的协助、关心和支持；感谢贵州大学化生学院的领导给予的关心和支持，感谢我硕士导师曾祥钦教授、陶文亮副教授给予的一贯关切和关怀。

感谢上海交通大学燃烧与环境技术中心的袁坚副教授在论文工作中给予的大量帮助和有益讨论。感谢施建伟高级工程师，陈铭夏老师。感谢课题组的所有的兄弟姐妹们，他们是：胡海博士生、肖文浚博士生、许士洪博士生、刘恢博士生、王仲鹏博士生、蒋丽博士生、曹玲霖博士生、张海蓉博士生、张志翔博士生，马晓东博士生、李东红硕士生、林彦硕士生、

冯清鹏硕士生、凌基薇硕士生，祝福他们科研有果，早日完成学业。

感谢我的室友齐守良博士生，三年同室的和谐和友好！感谢在上海工作的东哥(杨东)，肥哥(杨露海)给以我兄长般的关爱和照顾。感谢所有关注我、关心我的朋友。

感谢我的奶奶、父亲、继母、姐姐、弟，是亲情给予了我最大的感情支撑，感谢关心我，关怀我的所有亲人！

谁言寸草心，报得三春晖！

诚惶诚恐之际，聊以自编此联自勉！

## 博士论文致谢黄国平读后感篇二

\*\*\*年\*月博士入学时，导师侯运炳教授曾经对我说过，博士生期间做什么方向的科研并不要紧，关键是做科研的态度和掌握科研的方法。我对这句话印象深刻，导师不仅是教给我们一种做事的态度，也是一种做人的态度，在使我深受触动的同时，也使我更加严谨认真地对待研究和学习，这些都将对未来的人生具有一定的导向性和启发性。借此机会，我谨向导师对我多年的指导和帮助表示最由衷的谢意。

同时，我也要感谢资源与安全工程学院其他的老师，正是老师们对我们的培养和教导，使我能够较好地完成我的学业。

在论文写作及资料查询过程中，得到国务院经济发展研究中心周健奇同志及中国矿业大学(北京)张浩、于辉同志的帮助和支持，在此一并表示感谢。

还想感谢的是实验室的各位同门，博士研究生期间，与大家一起相互学习，共同进步，收获了很多，没有大家的支持与鼓励，很难顺利度过博士生期间的学习，向同门表示感谢。

在这篇论文研究和写作过程中，参考了相关领域的文献资料，尤其是理论阐述部分。这些文献资料的作者们研究的结果对本论文的研究起了举足轻重的作用，在这里，我向他们表示诚挚的谢意。

另外，感谢各位评审老师在百忙之中对本文进行评阅。作者衷心希望得到老师及评委的大力指导和帮助。

最后，感谢一直陪在我身边给我支持、鼓励、安慰的家人、爱人以及朋友们，是你们给了我生活及精神上的支持，为我顺利的完成学业提供了坚强的后盾。爱你们。

### **博士论文致谢黄国平读后感篇三**

首先衷心地感谢我的导师王束玫教授和李金星主任医师，两位导师在学术上给我指引了方向，在论文写作方面对我进行了精心指导。从两位导师身上我不仅感受到了严谨的治学态度，更体会到导师对学生诲人不倦的耐心和爱心。

感谢济南市疾病预防控制中心的领导对我攻读学位的支持。感谢我所在科所的领导和同事们，他们的帮助和支持，使我边工作边学习完成了学位的攻读。

衷心感谢我的同学阮师漫给我提供了论文的素材，并且协助完成了调查工作。感谢济南市疾病预防控制中心性病艾滋病防治所的全体工作人员在调查中付出的努力。感谢驻济各个监（所）的领导及有关工作人员对调查工作的高度重视和积极配合。

感谢我的家人，在我攻读学位期间，他们始终是我坚强的后盾和精神上的支柱。没有他们的支持与鼓励，我无法顺利完成学业。

感谢所有参与本次研究的羁押、收教人员。

感谢所有关心和帮助我的人。

## 博士论文致谢黄国平读后感篇四

博士毕业论文的写作到此告一段落，我的学业生活也即将结束，离开校园，踏入新的人生征程。此刻，百感交集。这段人生最后的校园时光，是我漫长人生路上一道亮丽的风景线，我会把这段记忆好好珍藏，好好纪念。衷心的感谢这一路陪伴我风雨兼程的老师，家人，朋友们，你们的存在也是这道亮丽风景线上的重要标杆，一并写入我的人生记忆。

首先要感谢导师倪国爱教授和师母李玲。两年半前，承蒙倪国爱老师不弃，使我有幸获得倪老师耳提面命的机会，倪老师的谆谆教诲常使我感觉醍醐灌顶、受益匪浅，师母在生活上给予的温柔与关心让我们感受到家的温暖。倪老师平和淡然的人生态度，坦荡无私的胸怀气度，严谨细致的治学风格，深邃广博的知识视野深刻地影响了我。倪老师在论文选题、写作、修改等环节均倾注了大量心血，论文的顺利完成与倪老师悉心点拨和指导密不可分，在此向无私付出的倪老师表示诚挚的谢意！这里，还要特别感谢师兄刘博与鲁冰，感谢你们在资料调研和写作过程中给予我帮助和启示。

其次我要感谢和我一起奋斗的同学们、朋友们。我们不仅在学习方面相互探讨，同时也在生活方面相互帮助。是你们的陪伴使我研究生生涯色彩斑斓，让我的生活充满阳光与希望。在此，特别感谢好友肖娟、汪敏铃和陈筱h等。相聚是缘，我们中途相聚在一个大家庭，在这段日子里，我们共同学习，共同进步，共同鼓励。衷心地向你们表示感谢，也衷心的祝福你们在以后的工作和生活中一切顺利！

最后要感谢我的家人，爸爸、妈妈和妹妹，还有我的男朋友郭亚飞。

你们宝贵的、无私的付出是我顺利完成学业的前提和基础。

在今后的人生道路上，我将会不断奋发努力，不断超越，用实际行动来报答你们！

时光匆匆，青春如歌！我在安徽财经大学六年半的学习时光即将结束。

回首过往，所有的汗水与泪水、荣耀与失败已经显得那么的微不足道。踏出校门肩负使命，我会时刻秉承“诚信博学、知行统一”的校训，不断努力走好每一步，争取不枉母校的殷殷期盼！不枉青春的绚烂辉煌！

## 博士论文致谢黄国平读后感篇五

“天下无不散的宴席”，虽不舍说“再见”，再见的时刻却已来临，无人能阻止时间前进的脚步，唯有将泪滴于心头，将记忆封存于脑海中。

三年的博士生生活一晃而过，回首走过的岁月，心中倍感充实，论文即将完成之日，感慨良多。首先诚挚的感谢我的导师张新时院士，从论文的设计、野外试验及论文的定稿过程中，自始至终都倾注着先生的心血。先生以严谨的治学之道、宽厚仁慈的胸怀、积极乐观的生活态度，为我树立了一辈子学习的典范，他的教诲与鞭策将激励我在科学和教育的道路上励精图治，开拓创新。

我要以最诚挚的心意感谢福建师范大学地理科学学院教授杨玉盛博士，感谢他对我论文的全力支持，为我提供了所有实验的条件，从实验的思路、经费、人员到实验仪器，感谢他的团队——福建省亚热带资源与环境重点实验的全体同仁们，可以说没有他们，就没有我今天的论文。感谢重点实验室李旭、李春林老师，从实验场地的建设到实验条件的准备给我提供的便利；感谢杨智杰老师，是他教会了我一台台实验仪器的使用，是他在酷暑骄阳天下帮我做一整天一整天的实验，在我有困难的时候总是提供无私的帮助；感谢实验室钱伟

老师，在仪器的使用、实验的安排、实验条件的准备上给我提供的帮助；感谢实验室王健老师，在我艰难奋战的日子里给我生活上的各种帮助，鼓励我、为我分担各种困难；感谢实验室谢锦升、陈光水、马红良、郭建芬老师，给我提供的实验思路、实验方法上的指导；感谢实验室曾宏达老师，无数次花时间为我处理电脑的问题；感谢实验室研究生韩志刚，教我使用仪器，一次次帮我做外业实验，一次次仪器出问题时想尽各种办法帮我解决。感谢福建省亚热带资源与环境重点实验的研究生们，在此，我不能一一的列举他们的名字来表达我的感激之情，感谢他们一年多来给我提供的帮助和关心，与他们在一起的日子开心而充实，他们将是我记忆里最美的风景。在此，我还要郑重感谢我的“饭团”同志们，崔纪超，李机密、黄玮、杜紫贤，他们给我单调枯燥的科研生活增添了绚丽的色彩，在我实验最困难最需要的时候，他们总是第一时间放下自己的工作无私的为我做一切，在我心情低落时为我分忧，在我信心不足时给我打气，从生活的点点滴滴中给我帮助、给我鼓励，难忘我们在一起时的欢乐和搞笑，一路笑声洒落在长安山脚下。

我要郑重地感谢我的硕士导师，福建农林大学林学院教授吴承祯博士，我虽然已毕业离开了他，但是在我的心目中好像依然还在他的指导之下，学术上碰到难题了我第一个就想到了找他，而他总是会耐心认真的以他博学的知识为我解答，从我论文的初始思路到实验的实施再到实验数据的分析，每一步都有吴老师精深的思想在里面，我感谢我的恩师。

感谢我在福建师大的舍友，文雅香、柯春婷、贾瑞霞，她们让我毫无条件的住进了她们的宿舍，并在以后的日子里给了我极大的便利和帮助，在我实验紧张的时候帮我做实验，在我心情低落时为我分忧解难，快乐而温馨的宿舍生活总能带给我一份好心情，心情就是生产力，难忘过去的一年多我们一起度过的点点滴滴。

感谢我的师姐，北京师范大学资源学院老师龚吉蕊博士，她

总是不厌其烦的听我讲我的论文，讲我的实验，讲我碰到的困难，给我提供解决思路，帮我修改论文；感谢北京师范大学资源学院老师黄永梅博士，和我讨论我的实验思路，给我积极的建议。

感谢北京师范大学资源学院教务科崔维佳老师，感谢他为我们所做的一切，感谢他为我提供的很多便利；感谢和我一起奋战的博士班的朋友们，吴晓旭，张智才，徐蕾，夏虹，林艳，国巧真，吴建寨，陶岩，闫玉春，刘扬等等，感谢他们为我料理学校的各项事务，和我一起分享生活的喜怒哀乐。

我要感谢我的爱人，没有他的帮助、体谅、包容和支持，相信这三年的博士生生活将是很不一样的光景。他在自己完成博士论文的同时，帮我做实验，担负家里的所有事务；在我论文的写作过程中帮我理清思路，寻找突破，耐心的一遍遍听我讲我的论文；在我论文完成后，在我们两人专业背景相差如此之大的情况下帮我认真的修改论文。

最后，谨以此文献给我挚爱的双亲，他们在背后的默默支持是我前进的动力，为了论文和实验，我已经两年多没有见到年过半百的他们了，心中甚感愧疚。在此，祝愿他们身体健康，心情愉快！

## 博士论文致谢黄国平读后感篇六

光阴荏苒，犹如白驹过隙。五载的北大生活，转瞬即逝。蓦然回首，过往岁月，仍历历在目。留恋之情，不禁油然而生。感恩之心，时刻不能忘怀。

谨借此机会，向过去五年里给过我帮助和鼓励的所有人表达无限的感激之情，并致以最诚挚的谢意。

首先我要感谢恩师孟杰教授这五年来为我所付出的心血。在我进入科研初期，是孟老师的谆谆教诲和辛勤培养，让我度

过了迷茫阶段，尽早进入原子核结构的相对论多体理论研究。当我在为重复不出文献的结果而发愁的时候，是孟老师教会了我如何发现问题并及时改正。在我为自己研究课题敏思苦想，不得其解的时候，是孟老师拨云见日，让我的思绪豁然开朗。在我写第一篇英文文章的时候，是孟老师的逐字逐句修改以及耐心指导，教会了我如何撰写科技论文。正是这些珍贵的科研实践经历锻炼了我，启发了我，从中我学会了独立工作的能力。

当我在生活上遇到挫折的时候，是孟老师现身说法，指点迷津，让我摆脱思想上的枷锁，重新找到生活的方向和动力。孟老师言传身教，不仅传授于我为学之道，更最要的是教给了我为人之道、为师之道以及生存之道。这些将让我受益终生。

孟老师扎实严谨的治学方针、实事求是的科学精神时时刻刻影响着我。他犀利睿智的物理直觉、对科学研究的深刻见解、以及平易近人的性格让我印象深刻。博士期间能得到孟老师指导，实为平生一大幸事。

在孟老师的帮助以及欧盟项目资助下，我有幸访问德国慕尼黑技术大学，得到另一位导师peterring教授的指导。在两位导师的共同指导下，我很快地开展起本博士论文的研究工作，也即拓展协变密度泛函理论研究原子核的谱学性质。经过两年多的努力，顺利完成此项工作。在德国学习期间，peterring教授从生活和工作上都给予我最大的支持，极大地促进了本工作的顺利完成。在与peterring教授频繁交流讨论中，我更进一步了解了科学研究的基本方法以及目前世界上本学科研究的现状。他广博的学识，丰富的阅历，大量涌现的新奇观点，严谨的治学态度以及平易近人的性格给我留下了极深的印象。

衷心感谢秘书lauradarabas女士在我留德期间所提供的便利，特别是在租房子，办理签证手续等方面所给予的热心帮助。



感谢龙文辉博士，田源[danielpenarteaga][elenalitinova]等德国组内其他同事的关心和帮助，让我在德国度过了一段难忘的岁月。另外，在中国—克罗地亚政府间科技合作项目资助下，有幸访问克罗地亚萨格勒布大学[dariovretenar]教授和tamaraniksic博士对本工作表现极大的兴趣并提出了许多非常宝贵的建议，在此表示衷心的感谢。感谢中国科学院理论物理研究所的周善贵老师对我的指导和帮助。他踏实的工作作风、认真负责的做人态度及温和、淡泊又乐于助人的性情在为人为学方面给我树起了良好的榜样。感谢彭婧博士，通过与她的讨论，我才得以在刚进入实验室就能尽快熟练掌握三轴形变的相对论介子交换模型，并开展了原子核磁矩的研究工作。这些研究经历与本工作的顺利完成是密不可分。感谢李志攀以及李剑，与他们的讨论对本论文的改进有着很大的帮助。

此外，博士期间还有幸和陈洪教授共同开展原子核磁矩的研究、教授和孙保华博士共同开展了三轴形变质子发射核的研究，与张双全博士、王守宇博士以及亓斌等共同开展了手性原子核的研究[use]教授、吕洪凤博士以及宋春艳博士等共同开展了超核方面的研究工作。在此对这些合作者表示衷心的感谢。在北大实验室学习和工作期间，得到组内其他同事，包括张时声博士、张炜博士、耿立升博士、班淑芳博士、沈刚、李俊、刘朗、孙保元、张力、梁豪兆、张颖、牛忠明、牛一斐和赵鹏威等的`许多关心和帮助。是你们让我感受到集体的力量，家的温暖，在此表示衷心的感谢。在北大还得到其他许多老师的帮助和指导，在此一并表示感谢。同时，感谢物理学院王革新和潘青等老师在教育管理过程中所付出的辛勤劳动。最后，我衷心地感谢我的家人，包括我的父亲、母亲以及我的哥哥。感谢他们由始至终的支持，我才得以顺利完成学业。

江明梅香映，遥闻花藏香；问君何所思，梅子尧钰罡。在此，我要特别感谢我的爱妻梅花女士对我工作的理解以及生活上

无微不至的照顾。在博士论文的撰写过程中，无时无刻都牵挂着我那刚满半岁的儿子尧钰罡，故将本博士文献给他，祝愿他健康快乐地成长！

## 博士论文致谢黄国平读后感篇七

“怀疑而后能学问，审辩而后能解惑”。从接触科学知识社会学开始，我便对其产生了兴趣。不过，与其说是兴趣，不如说是一种复杂的情绪，这种情绪既有库恩所言的那种“神志清醒的人怎么会写出这样的东西来”的疑惑，也有试图深入了解科学知识社会学的冲动。怀着这样的心情，我阅读了大量科学知识社会学方面的中英文文献，对科学知识社会学的“兴趣”也变得越发浓厚，我发现科学知识社会学并非像原先想象的那么简单，而是包含有十分丰富的内容。于是，值博士论文选题之机，我决定以爱丁堡学派的科学知识社会学作为自己的论题，我试着将向导师提出这个想法，幸运的是，它得到了导师的鼓励和支持。

一篇论文的完成需倾注多少心血，只有经历过的人方能明白。从酷暑到寒冬，再由寒冬临近酷暑，在差不多历经了一个四季轮回之后，我终于为文章划上了最后一个句号。在倍感轻松的同时，我觉察到了有些许惶恐逐渐涌上心头。由于时间紧迫，更由于自己生来愚钝，我自觉论文距离完善程度还很远，时不时地总想对其作进一步的思考和修饰。然而，想到学术成就并非朝夕之功的道理，心中也不禁释然，毕竟，有了这些时日的磨练和积淀，我往后的学术之路不仅有了一个还算不错的开端，也有了较为明确的方向。无论自己今后能不能更上层楼，我都会始终愿意为此付出毕生精力。

恩师高文武为论文整体思路的构思给予了悉心指导，并且，先生自始至终对我论文的撰写过程进行了密切关注。没有先生的启迪和关心，我想我很难如期完成这篇论文，在此，我表示对恩师由衷的谢意、十年前，当我跟随先生攻读硕士学位时，些年里，正是先生把我带入了哲学的殿堂，使我领略

到了哲学的深髓和美妙。这在学习、工作和生活，先生都给了我很多帮助。谢谢您，值得感谢的还有王贵友教授、李光教授、童鹰教授、张掌然教授、先生、程炼教授、李宏芳副教授和周祝红副教授。谢谢你们传道、授业、解惑，谢谢你们在论文开题时对我的指导，谢谢你们、人生只是一个过程。在我的生命里，能得到各位老师的教诲是很幸运的事，我想老师们几年来对我的教导定会使我终生受益。老师们，辛苦了、三年的时光虽然短暂，但留下的记忆却是永恒的。在风景如画的武大校园，师妹管锦绣、李蓉、郭敏，师兄舒少泽，师弟陈幼堂、吴凯与我一起度过了紧张而快乐的学习生活，我们相互勉励、相互交流、相互督促，短短的三年，我们结下了深厚的同学情谊，这种情谊值得我珍藏心底。即将分别时，我祝愿师妹、师兄和师弟们一路走好、我的妻子孔德莲女士为我多年来的学习付出了太多太多，我不知道该如何回报她为我所做的一切。在我求学的这些年里，她一个人不仅要工作，而且还要承担起抚养、教育儿子重任，那份辛苦可想而知，可她却没有任何怨言，默默地担负起了所有重任。也谢谢你，我的爱人。

## 博士论文致谢黄国平读后感篇八

经过近半年的写作，论文终于成稿，心里充满着对论文尚不完善不细致的担忧，边工作边写作，的确让我感到较大的压力。有人说吃过苦的人才有一颗善良的心，四年的大学生学习生涯，工作、生活上的努力对我今后的人生道路一定有莫大的帮助。

我首先特别特别感谢我的导师何敏教授，他是博士生导师，却是如此的平易近人，多次致电和请教，都得到了导师耐心的指导。从论文的选题，到框架的搭建，文章思路以及资料的筛选，何敏教授都是严格要求，认真严谨的提出修改意见，多次帮助我进行修改，使得论文质量得以弥补提高，占用了导师大量的休息时间与精力，同时对于许多像我这样由于家庭条件，未能考全日制大学生的学生，何敏教授也表示理解

和师长般的关心，为我以后考母校全日制博士提供了一些中肯的建议和鼓励。

其次，我感谢母校华政，给了我重新上大学的机会，你的学风是那么严谨和亲切，那么多教导过我的优秀的教授，杨新培，牟道媛，姚骏华，张学忠、彭淑、郑伟、武胜健教授等等，他们在社会上都是知名学者，可是他们没有脱离百姓，能够实事求是的看待社会问题，追求法律的公正和正义，社会的公平。有的告诉我，他们孩子的情况，有的告诉我考博士需要注意什么，有的告诉我他们是如何奋斗，使我们广大学生感到这些可敬的教授既是老师，又是长辈。

最后，我感谢我的父母和未来的爱人，父母虽不能给我很好的物质条件，但是却给了我太多可贵的精神品质。使我能够在求学的道路上继续奋斗，我将来一定要好好报答父母的养育之恩。感情虽然没有定下来，但是我想只要不停地努力认真工作一定能够，完成人生该经历的阶段。人生路上总会经历坎坷，在上海有太多太多因一次失败没能考进全日制大学，又因为经济原因必须工作减轻家庭负担的人，可能一生再也无法进入大学接受全日制教育，但是我庆幸母校给了我可以继续学习的机会，同时在职学士毕业，也使我能够通过继续的拼搏获得考博的资格。

我今后一定会努力将母校的严谨校风和何敏教授以及太多太多华政教授的那种亲切，那种仁爱，真实、宽容的为人带到自己的工作和生活中去，力所能及的帮助他人，不忘父母的教育和母校的培养。

## 博士论文致谢黄国平读后感篇九

宝剑锋从磨砺出，梅花香自苦寒来。在过去的三年里，我能远离喧嚣、甘愿寂寞、埋头苦读、挑灯夜学。不会忘记读不懂文献时的焦虑和煎熬，不会忘记撰写论文不顺利时的挫败和灰心，不会忘记新的研究想法出现时的激动和兴奋，更加

不会忘记被点拨后的醍醐灌顶、豁然开朗。润物细无声，源头活水来。终于迎来了论文脱稿的这一天。物换星移，十年已逝，在宇宙变迁不过长河一瞬，但对于我的人生旅程却是浓墨重彩。回头天真的最初，抚思昔日之韶华，实在包含了太多人的关心和热情，谨以此致谢。

感谢导师孙教授在我攻读博士学位期间给予的关怀和帮助。导师渊博的专业知识、实事求是的治学思想、严谨踏实的工作作风、兢兢业业的进取精神都深深地感染和影响了。导师国际化的视野，前沿而精髓的学术造诣，严谨勤奋的治学风格，导师“从实践中来到实践中去”的研究思想，都让我对恩师的崇拜之情一日日加强，对我日后工作和生活的影影响之大。导师在学习和科研方面给了我很多的指导，让我加入了他们的科研团队，并为我提供了良好的科研环境，将一个科研的门外汉领进了科学的殿堂，在学术上和生活中都使我受益匪浅，更让我领悟了“学高为师、身正为范”的真谛。这3年了学到了很多科研知识，掌握了很多科研方法，也获得了很多科研锻炼的机会。同时导师对科研的热情和投入也深深地影响了我，在导师的严格要求和悉心指导下，让我深深体会到科研工作的乐趣和意义。导师的教诲，春风化雨，终生难忘。在此祝愿他身体健康，事业顺利，全家幸福。

感谢广东工业大学环境学院马教授、尹副教授、杜副教授、付老师在我论文写作与发表过程中的悉心指导和论文摘要的修改及英文润色，使得我论文顺利发表。四位老师精深的理解、独到的灼见都给我留下了深刻的印象，使我在论文撰写中深受启发。

感谢项目组成员许副教授、谢老师、戴老师、钟老师、王老师、宋副教授，感谢他们在科研上给我的宝贵意见，在生活上对我的关心和照顾，在这3年中互相学习，相互照顾，取彼之长，补己之短，沐浴在这样的氛围之中，犹如入芝兰之室，终生受益，每当想起点滴，暖意沁浸全身。

感谢环境学院宁教授、刘教授、罗教授、汤教授、徐教授在我博士学习期间给予的鼓励及教导。感谢环境学院实验中心林老师、黄老师、李老师在博士论文期间的热心帮助和实验条件的便利；感谢环境学院陈老师、刘老师、杨老师在读博期间的友好合作；感谢环境学院院办公室金老师，许老师、刘老师、肖老师、赵老师在3年读书和工作期间的帮助。感谢以上老师在我求学与工作的道路上又增添了一份力量和他们的友情，这是我莫大的财富。

感谢广东工业大学轻工化工学院余教授、李教授在课程学习期间的指导和教诲；感谢广东工业大学轻工化工学院余老师、董老师、孙老师提供的便利仪器条件；感谢广东工业大学材料学院刘老师提供的sem—eds仪器测试帮助；感谢母校中国科学院广州地球化学研究所提供的sem—eds及xrd仪器帮助；感谢中山大学化学学院余老师提供的xrd测试仪器帮助；感谢华中科技大学煤燃烧国家重点实验室韩博士及罗博士在模型建立提供的指导和帮助；感谢中国地质大学甘副教授在选题方面提供的指导。感谢以上老师在专业理论上细致的指导，实验条件上必要的帮助，方案实施上有益的建议，生活学习上真诚的鼓励，都让我感激不尽。

感谢环境学院研究生在实验过程中的帮助与协作及其学习探讨。感谢应用化学博士班级的同学，感谢你们在读书期间的交流与探讨，三年来和大家共处的美好时光将令我终身难忘。感谢同学在低落时给我的勉励，懈怠时给我的鼓舞，迷茫时给我的警醒。

感谢环境学院本科生在样品采集与制备方面的帮助，感谢感谢环境学院本科生在论文画图及校对方面的帮助，谢谢你们。

最后要把我的谢意留给我的家人。家人无私的关爱与付出，为我的成长含辛茹苦，一篇博士论文远非我报答养育之恩的终点，我将继续努力，以更大的成绩回报家人，以及所有关心过我成长的亲人们。祝福他们，以及那些给予我关爱的长

辈，祝他们幸福、安康！