

中国科学院研究生院  
生命科学学院研究生培养方案  
生物学学科（0710）

二〇一〇年六月十日

# 中国科学院研究生院生物学学科 学术型研究生培养方案

生物学是研究生命物质结构、功能、发展规律及与环境之间相互关系的科学。生物学学科涉及的研究范畴相当宽泛。为适应创新型国家建设和社会发展对高层次人才的新要求，保证研究生培养质量，遵照《中国科学院研究生院关于修订研究生培养方案的指导意见》，结合本学院实际制定本方案。

## 一、培养目标

主要立足于培养高素质高级专业人才。

1. 掌握马克思主义基本理论、树立科学的世界观，坚持党的基本路线，热爱祖国；遵纪守法，品行端正；诚实守信，学风严谨，团结协作，具有良好的科研道德和敬业精神。

2. 硕士研究生在申请学位的专业领域内掌握坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识；具有从事科学研究工作或独立承担专门技术工作的能力。

博士研究生在申请学位的专业领域内掌握坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识；具有独立从事科学研究工作的能力，在科学研究或专门技术上做出有价值的新发现或新成果。

3. 硕士研究生能够熟练阅读本领域的英语文献资料，并能用英语撰写论文摘要，具有良好的英语听说能力。

博士研究生能够熟练掌握一门外国语（一般为英语），能熟练阅读本专业相应语种的外文资料，能用外语撰写学术论文，并具有良好的外语听说能力以及国际学术交流能力。

4. 具有健康的体质与良好的心理素质。

## 二、培养类型及学习年限

### 1. 培养类型

我学院研究生培养分为博士研究生和硕士研究生两个相对独立的培养层次。博士研究生按照招考方式可分为公开招考和硕博连读两种类型。

## 2. 学习年限

硕士研究生基本学习年限一般为 3 年，最长修读年限（含休学）不得超过 4 年。

硕博连读研究生，在第 4 学期参加转博考核，通过后进入博士学习阶段。硕博连读研究生基本学习年限一般为 5 年，最长修读年限（含休学）不得超过 8 年。

公开招考博士研究生基本学习年限一般为 3 年，最长修读年限（含休学）不得超过 6 年。

## 三、学科专业及研究方向

学科专业	研究方向	培养层次
植物学	污染环境的植物修复	博士、硕士
	天然活性物质研究	硕士
微生物学	hCLP46 基因在肿瘤中作用机制的研究	硕士
	抗 HIV 多肽的筛选	硕士
遗传学	植物基因表达调控	博士、硕士
	遗传流行病学/基因型与表型；疾病与健康	博士、硕士
	哺乳动物的遗传与发育	博士、硕士
细胞生物学	环境与健康；糖尿病	博士、硕士
	环境污染物的细胞生物学效应	博士、硕士
	代谢性骨病学	博士、硕士
生物化学与分子生物学	植物抗逆的分子生物学	博士、硕士
	环境与健康；糖尿病	博士、硕士
	医用酶	博士、硕士
	酶与代谢性疾病	博士、硕士
生物物理学	脑认知	博士、硕士
	膜蛋白的结构与功能	硕士
	数据挖掘应用	博士、硕士

生态学	全球变化与草地生态系统	博士、硕士
	环境生态学	博士、硕士
	生态毒理学	博士、硕士
	生理生态学	博士、硕士
	生物地球化学	博士、硕士
其他	(待补充)	

#### 四、培养方式

##### 1. 博士研究生培养方式

博士研究生培养以科学研究工作为主，结合科研工作进行课程学习，包括跨学科课程的学习，以提高理论水平和实验研究能力。重点是培养博士研究生独立从事科学研究工作的能力和创新研究能力。

博士研究生的培养工作采取导师负责或导师小组集体培养的办法。导师或导师小组负责指导研究生科研工作，关心研究生政治思想品德，并在严谨治学、科研道德和团结协作等方面对研究生严格要求，配合、协助研究生教育管理部门做好研究生的各项管理工作。

在博士研究生入学后三个月内，导师应根据博士研究生的培养目标和要求，结合其本人特点和科研论文工作需要，指导博士研究生制定培养计划。培养计划是导师指导和培养博士研究生的依据，也是对博士研究生毕业及授予学位进行审查的依据。导师应按培养计划做好培养工作，培养计划应对研究生的培养目标、研究方向、学位课程和必修课程科目和学分、学位论文选题的可能范围、达到目标以及时间安排做出明确规定。博士研究生的培养计划应在入学三个月后报学院办公室审核备案。

##### 2. 硕士研究生培养方式

硕士研究生培养采取“两段式”的培养模式，包括课程学习和科研实践两个阶段；实行导师或导师小组负责制。导师或导师小组负责指导研究生科研工作，关心研究生政治思想品德，并在严谨治学、科研道德和团结协作等方面对研究生严格要求，配合、协助研究生教育管理部门做好研究生的各项管理工作。

硕士研究生入学后第一年在研究生院北京教学园区集中参加课程学习，期间

遵循《中国科学院研究生院研究生课程集中教学管理规定》，完成基础理论和专门知识的学习。

硕士研究生从入学后第二年开始进入导师所在的研究室，进行科研实践和开展学位论文工作，培养研究生科学研究能力或独立承担专门技术工作能力。

## 五、课程体系及学分要求

研究生课程实行学分制管理，研究生获得学位所需的学分包括课程学习学分和必修环节学分两部分，二者不能相互替代。

研究生修读的课程包括学位课和非学位课等。学位课是为达到培养目标要求，保证研究生培养质量而必须学习的课程，分为公共学位课和专业学位课两类。非学位课是为拓宽研究生知识面、完善知识结构或加深某方面知识而开设的课程。

1. 硕士研究生申请硕士学位前，课程学习总学分不低于 30 学分，其中学位课学分不低于 19 学分。其学位课程体系及学分要求如下：

(1) 公共学位课 7 学分，包括政治理论课和一门外国语。

(2) 专业学位课不低于 12 学分，包括学科基础课、专业基础课和专业课等。

2. 硕博连读研究生在申请博士学位前，课程学习总学分不低于 37 学分，其中学位课学分不低于 25 学分。其学位课程体系及学分要求如下：

(1) 公共学位课 9 学分，包括政治理论课程二门和外国语类课程二门。

(2) 专业学位课不低于 16 学分，包括学科基础课、专业基础课和专业课等。

3. 公开招考博士研究生在申请博士学位前，课程学习总学分不低于 7 学分，其中包括政治理论课程和外国语类课程等二门公共学位课 3 学分，二至三门专业学位课不低于 4 学分。

### 4. 本学院生物学学科直属研究生的课程体系

课程类型	课程名称	学分	备注
公共学位课	政治理论课	硕士 3 学分；博士 1 学分；硕博连读生 3 学分	由导师指导选课；硕博连读研究生集中教学的时间可比硕士研究生适度延长，或在论文阶段完成博士学位课程学习。
	外国语类课	硕士 4 学分；博士 2 学分；硕博连读生 6 学分	
专业学位课	专业学位课	硕士不低于 12 学分；博士不低于 4 学分；硕博连读生不低于 16 学分	

非学位课	公共选修课	硕士、硕博连读生不低于 3 学分
	公共必修课	硕士、硕博连读生 1 学分
	专业选修课	硕士、硕博连读生 3-5 门
必修环节	开题报告	1 学分
	中期考核	2 学分
	学术报告及社会实践	2 学分

## 六、必修环节及要求

### 1、开题报告（1 学分）

研究生在广泛调查研究、阅读文献资料、弄清主攻方向的前沿成果和发展动态的基础上，自己提出学位论文选题。选题应尽可能对学术发展、经济建设和社会进步有重要意义。就选题意义、前人相关成果、材料基础与实验条件、拟采取的理论与方法等方面作学位论文选题报告，尽可能广泛地听取专家意见。

研究生应在规定的时间内，就选题的背景意义、国内外研究动态及发展趋势、主要研究内容、拟采取的技术路线及研究方法、预期成果、论文工作时间安排等方面，撰写《研究生学位论文开题报告》。导师应严格把关。博士研究生开题报告字数要求 4000 字以上，硕士研究生开题报告字数要求 3000 字以上。研究生填写《研究生学位论文开题报告登记表》，经导师同意后，方可进行开题报告。除保密论文外，开题报告应公开进行。博士研究生开题报告学生报告 20 分钟，提问和回答 10 分钟；硕士研究生的开题报告学生报告 15 分钟，提问和回答 5 分钟。博士研究生开题报告一般定在入学第一学期、不迟于第二学期完成；硕士研究生开题报告一般定在入学第三学期、不迟于第四学期完成。

为保证研究生培养质量，在开题报告环节采取集中考核，统一考核标准，严格把关。学院直属研究生培养指导委员会根据学生论文的研究方向对学生进行分组，开题报告考核小组由 3-5 位具有高级技术职称的研究人员组成，其中至少 1 人为外单位同行专家，各组主席应为学院直属研究生培养指导委员会委员，考核小组名单需经学院直属研究生培养指导委员会审定。考核小组就学生的论文选题、文献综述、研究内容、研究方法与技术路线、进度安排、报告的表述和报告

写作等几个方面进行评分，满分 100 分，分为优秀、良好、合格和不合格四等。开题报告考核成绩低于 70 分的学生，允许三个月内再进行一次开题报告，对于第二次未通过开题报告（成绩低于 70 分）的研究生将按照《中国科学院研究生院学生管理规定》进行分流。

## **2、中期考核（2 学分）**

中期考核主要考核研究生在培养期间论文工作进展情况、取得的阶段性成果、存在的主要问题、拟解决的途径、下一步工作计划及论文预计完成时间等。研究生需撰写《研究生学位论文中期报告》，博士研究生中期报告字数要求 4000 字以上，硕士研究生中期报告字数要求 3000 字以上。研究生需填写《研究生学位论文中期考核登记表》，经导师审核同意后，方可进行中期考核。

博士研究生中期考核在入学第四学期、不迟于第五学期完成，硕士研究生中期考核在入学第四学期、不迟于第五学期进行；硕博连读研究生在完成硕转博考核之后，须按照博士研究生的时间进程安排中期考核。中期考核小组由 3-5 名具有高级技术职称的研究人员组成，其中至少有 1 名本单位以外的专家。除保密论文外，中期考核应公开进行。

中期考核的结果有四类：优秀、良好、合格、不合格。中期考核通过者准予继续进行工作；不通过者须在半年内重新考核一次。第二次考核仍未通过者，按照《中国科学院研究生院学生管理规定》进行分流。

## **3、学术报告和社会实践（2 学分）**

为了促使研究生能主动关心和了解国内外本学科前沿的发展动向，开阔视野，启发创造力。要求每个硕士研究生在学期间应参加学术报告至少 3 次；博士研究生应公开做学术报告至少 2-3 次，参加学术报告至少 3-5 次。

研究生完成科研课题的过程中，还须完成一定工作量的助研工作，或参加校内外组织的各类社会实践活动。参加学术报告和社会实践的情况均应记录在《研究生学术报告及社会实践表》中。学术报告和社会实践的综合成绩由导师认定，分为优秀、良好、合格和不合格四等。申请答辩前由导师签字认可后提交学院办公室备案，可取得 2 学分。

## **七、学位论文与科研成果要求**

### （一）学位论文撰写

学位论文研究工作是对学生进行科学研究或承担专门技术工作的全面训练，是培养学生创新能力的重要环节。申请研究生学位论文答辩前，研究生应在导师的指导下独立完成学位论文，不得造假，不得抄袭和剽窃他人成果。硕士研究生学位论文工作时间一般不应少于一年半，博士研究生学位论文工作时间一般不应少于二年。

研究生学位论文的撰写应符合《中国科学院研究生院学位论文撰写要求》。学生论文答辩的必要条件及程序按照《中国科学院研究生院学位授予工作细则》执行。

研究生须严格按照要求认真撰写学位论文，学位论文应该是系统和完整的，经导师审阅通过后，送交学院直属研究生培养指导委员会审核，委员会对学生的在学时间、课程学习、必修环节、学术成果等进行全面审核，审核通过后，进行学位论文评阅。

### （二）学位论文评阅

学位论文评阅人由学院直属研究生培养指导委员会审核确定。硕士学位论文须聘请 3-5 位同行专家评阅，其中至少 1-2 位为外单位的同行专家。评阅人应具有副教授（或相当）以上的专业技术职务。博士学位论文须聘请 5-7 位同行专家评阅，其中至少 2-3 位为外单位的同行专家。评阅人应具有教授（或相当的）专业技术职务。学位论文撰写人的导师不能作为评阅人。评阅人须对学位论文写出详细评语，供论文答辩委员会参考。学位论文和《中国科学院研究生院学位论文评阅书》应由学院派专人负责寄送，评阅意见及有关材料应密封传递，交学院办公室汇总。

### （三）答辩资格审核

研究生在完成学位论文评阅之后，由学院办公室填写《答辩资格审核意见》，报院系直属研究生管理办公室进行研究生毕业答辩资格审核。

### （四）学位论文答辩

论文答辩委员会的组成由学院直属研究生培养指导委员会审核批准。硕士学位论文答辩委员会应由 3-5 位本学科专业和相关学科专业的正、副教授（或具有相当专业技术职务者）组成，其中至少 1-2 位为外单位同行专家。博士学位论文

答辩委员会应由 5-7 位本学科专业和相关学科专业的教授(或具有相当专业技术职务者)组成,其中至少 2-3 位应为外单位同行专家,且博士生导师原则上不少于 2/3。答辩人导师可作为论文答辩委员会成员。学位论文的评阅人原则上参加论文答辩委员会。答辩委员会成员不得委托他人或以通讯方式投票。《学位论文答辩表决票》由院系直属研究生管理办公室加盖公章方为有效。

#### (五) 科研成果要求

生物学学科(不含生态学专业)研究生申请学位,其学术成果应符合《中国科学院研究生院生命科学学院学位论文答辩资格的科研成果要求实施细则(生物学学科不含生态学专业)》(见附件一)。生态学专业研究生申请学位,其学术成果应符合《中科院研究生院生命科学学院生态学专业学位论文答辩资格的科研成果要求》(见附件二)。

### 八、涉密学位论文

按照《中国科学院研究生院直属院系涉密研究生学位(论文)管理暂行办法》执行。

### 九、附则

研究生培养方案经中国科学院研究生院直属学位评定委员会通过,自 2010 年 9 月起执行。

附件一:《中国科学院研究生院生命科学学院学位论文答辩资格的科研成果要求实施细则(生物学学科不含生态学专业)》

附件二:《中科院研究生院生命科学学院生态学专业学位论文答辩资格的科研成果要求》

生命科学学院

二〇一〇年六月十日

附件一

# 中国科学院研究生院生命科学学院学位论文 答辩资格的科研成果要求实施细则 (生物学学科不含生态学专业) 2010年1月28日修订

## 1. 关于博士研究生学位论文的要求

(1) 博士学位论文应是系统的、完整的学术论文。博士学位论文是博士生学术水平的重要标志,应表明作者具有独立从事科学研究工作的能力,在科学或专门技术上做出创造性的成果,并反映作者在本门学科上掌握了坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识。

(2) 学位论文的主要工作必须由作者独立完成。研究工作必须坚持实验性原则,论文内容必须以博士生本人完成的第一手实验、观测或调查的材料为主。

(3) 博士生应以第一作者(导师署名不计在内)、中国科学院的培养单位为第一署名单位在SCI收录的期刊上发表(或被接收发表)至少1篇与学位论文相关的研究性学术论文和1篇国内核心期刊上的研究性学术论文,共计SCI收录期刊影响因子应大于等于1.0(硕博连读生大于等于1.5)。当SCI收录的研究论文的影响因子已大于等于1.0(硕博连读生大于等于1.5),可免除国内核心期刊上发表研究性学术论文的要求。

(4) 同等学力申请博士学位者的科研成果要求参照生命科学学院学历博士生有关学位授予标准执行。

## 2. 关于硕士研究生学位论文的要求

(1) 硕士学位论文,要求对所研究的课题有新见解或新成果,并对本学科发展或经济建设、社会进步有一定意义,表明作者掌握坚实的基础理论和系统的学科知识,具有从事学术研究或担负专门技术工作的能力。学位论文应在导师指导下,由硕士研究生本人独立完成。

(2) 硕士生应以第一作者（导师署名不计在内）、中国科学院的培养单位为第一署名单位在 SCI 收录的期刊上或国内核心期刊发表（或被接收发表）至少 1 篇与学位论文相关的研究性学术论文，对影响因子不做要求。

(3) 同等学力申请硕士学位者的科研成果要求参照生命科学院学历硕士生有关学位授予标准执行。

### 几点具体规定：

1、为了鼓励国际合作与交流，与国外教授（包括海外学者）联合的研究课题，国外教授可为通讯作者，按一篇 SCI 论文对待。

2、同时，为了鼓励研究生之间在学术与技术上的优势互补与合作，做出高水平的创新成果，(1) 与生命科学学院以外单位，或学院内各课题组间合作，以共同第一作者（各方合作导师署名不计在内）发表在 SCI 期刊上的研究论文，影响因子与共同作者之比数大于等于 1.5，可由共同第一作者分享，各按一篇 SCI 论文对待，影响因子各按文章影响因子与共同作者人数之比计；影响因子与共同作者之比数小于 1.5 的仅可由排名第一的共第一作者申请学位；(2) 在同一课题组内以共同第一作者（限两位）发表在 SCI 期刊上的研究论文，影响因子与共同作者之比数大于等于 2.5，可由共同第一作者分享，各按一篇 SCI 论文对待，影响因子各按一半计；影响因子与共同作者之比数小于 2.5 的仅可由排名第一的共第一作者申请学位；(3) 在影响因子大于等于 10.0 的 SCI 刊物上发表的论文，可以由排名前 3 位研究生（不分学院或课题组内外）分享学位申请。

3、研究生在本专业国际学术会议上发表的板报，已在“会议论文集”上公开出版的，予以认定，按影响因子 0.1 对待；在国际学术会议上的学术报告，已在“会议论文集”上公开出版的，予以认定，按影响因子 0.3 对待。

4、研究生有 1 本学术专著出版（排名在前三名之内，独撰部分在 25000 字以上），予以认定，按影响因子 0.3 对待。

5、1 项职务发明专利成果（排名第一，导师署名不计在内，且专利申请已

被正式公开或取得专利授权证书)可视为 1 篇 SCI 论文(正式公开的,按影响因子 0.1 对待;取得专利授权证书的按影响因子 0.3 对待)。

6、SCI 期刊的影响因子以发表论文前后 2 年内可检索到的最高点数为准,发表论文以论文刊出时间或接受函时间为准。

7、发表论文前后 2 年内《中国科学引文数据库》及《中文核心期刊要目总览》收录的期刊,未列入本附录中,由该学位申请人所在课题组出具检索情况说明,课题组负责人签字,学院审核盖章,予以认可。

8、该规定的有关要求,从 2006 年入学的研究生开始实行(不含生态学专业)。

9、如出现特殊情况,由学院直属研究生培养指导委员会讨论决定。

附件二

# 中国科学院研究生院生命科学学院学位论文 答辩资格的科研成果要求 (生态学专业)

2010年1月13日制定

根据《中华人民共和国学位条例》和《中国科学院研究生院学位评定委员会地理学、环境科学与工程、农业资源利用、生态学专业评议组会议纪要（2005年4月16日）》的精神，特制定中国科学院研究生院《生命科学学院生态学专业研究生学位论文答辩资格的科研成果要求》（以下简称《要求》）。

## 一、关于博士研究生学位论文答辩资格的科研成果要求

1. 博士学位论文应是系统的完整的学术论文，对科技进步与国家经济建设具有较大的理论意义或实用价值，应以中文书写，也可用英文书写。博士学位论文是博士生学术水平的重要标志，应表明作者具有独立从事科学研究工作的能力，在科学或专门技术上做出创新性的成果，并反映作者在本学科上掌握了坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识。

2. 学位论文的主要工作必须由作者独立完成。研究工作必须真实、严谨，论文内容必须以博士生本人完成的第一手实验、观测、调查或模型为主。

3. 研究生在申请博士学位论文答辩前，必须满足以下条件之一：

(1) 博士生应以第一作者（导师署名不计在内）、中国科学院的培养单位为第一署名单位在英文学术刊物上发表论文2篇以上（含2篇）；或者在英文学术刊物上发表论文1篇，并且还在本《要求》所列的带“\*”号的中文期刊上发表论文至少1篇。当SCI收录的研究论文的影响因子大于或等于1.0时，可减免至1篇。

(2) 已经取得与研究课题相关的发明专利（有申请号，并且该博士生须为第一发明人）或软件著作权（该博士生须为第一完成人），同时还在英文学术刊物上发表研究性学术论文至少1篇。

(3) 获得省部级二等奖以上的科研成果奖励（该博士生的排名须为前5名），

同时还在英文学术刊物上发表研究性学术论文至少 1 篇。

(4) 学位论文工作涉及国家秘密的，依据研究生院学位评定委员会的相关规定办理。

4. 同等学力申请博士学位者在论文答辩前须同时满足下列条件：

(1) 学位申请人获得过省部级二等奖以上科研成果（该申请者的排名须在前 5 名）。

(2) 申请者以第一作者在 SCI 收录的英文学术刊物上发表论文至少 2 篇（当 SCI 收录的研究论文的影响因子大于或等于 1.0 时，可减免至 1 篇），并且在本《要求》所列带“\*”号的中文期刊上发表论文至少 2 篇。

## 二、关于硕士研究生学位论文答辩的要求

1. 硕士学位论文，要求对所研究的课题有新见解或新成果，并对本学科发展或经济建设、社会进步有一定意义，表明作者掌握坚实的基础理论和系统的学科知识，具有从事学术研究或担负专门技术工作的能力。学位论文应在导师指导下、由硕士研究生本人独立完成。

2. 研究生在申请硕士学位论文答辩前，必须满足以下条件之一：

(1) 已经以第一作者在英文学术刊物或在本《要求》所列中文期刊上发表论文 1 篇。

(2) 已经取得与研究课题相关的发明专利（有授权号，并且该硕士生须为第一发明人）或软件著作权（该硕士生须为第一完成人）。

(3) 获得省部级二等奖以上的科研成果奖励（该硕士生的排名须为前 5 名）。

(4) 学位论文工作涉及国家秘密的，依据研究生院学位评定委员会的相关规定办理。

3. 以同等学力申请硕士学位者在论文答辩前须满足下列条件之一：

(1) 申请人获得过省部级二等奖以上科研成果（该申请者的排名须在前 5 名）。

(2) 申请人已经取得有申请号的发明专利（申请者为第一发明人）。

(3) 申请者以第一作者在英文学术期刊或本《要求》所列中文期刊上发表论文至少 2 篇。当 SCI 收录的研究论文的影响因子大于或等于 1.0 时，可减免至 1 篇。

### 三、说明

1. 本《要求》所指的发表论文是指与学位论文有关的研究性论文；论文发表是指已经以纸质印刷或电子形式公开发表，或者有确切证明已经被接受发表。

2. 申请学位论文答辩者应该是所发表论文、所取得的发明专利或软件著作权的第一作者和第一完成人。在论文、发明专利和软件著作权的排名中导师署名排序不计在内。

3. 研究生在国际学术会议上发表的学术论文全文，收录在公开出版（有 ISBN 号）的“会议论文集”中的，予以认定为发表一篇英文学术期刊论文。

4. 研究生有 1 本学术专著出版（排名在前三名之内、独撰部分在二万五千字以上），认定为发表 1 篇本《要求》附录的中文期刊论文。

5. 发表论文以论文全文刊出（纸质版或者所在期刊的网站）时间或接受函时间为准。

6. 如出现特殊情况，由中国科学院研究生院生命科学学院直属研究生培养指导委员会讨论决定。

7. 对本《要求》及所附期刊列表的修改由中国科学院研究生院生命科学学院直属研究生培养指导委员会讨论决定。