

---

# 南方科技大学

## 学术型博士研究生培养方案

一级学科名称 生物学

一级学科代码 0710

适用对象 2020 级

南方科技大学研究生院制表

年 月 日

## 一、培养目标

南方科技大学是集研究、创新和企业家精神三位一体的大学，致力于打造卓越人才成长的学术生态：以培养具有独立的学术、科研及综合能力的博士研究生为宗旨，力争培养具备创新能力的一流科技后备人才。具体标准如下：

1. 进一步学习和掌握马克思列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想的基本理论，坚持四项基本原则。树立科学的世界观和方法论，具有创新意识、学术精神和社会责任感，自觉遵守国家有关法律、法规、社会公德及学术道德规范；
2. 树立学术精神、学术规范、学术责任、学术创新等价值观，认真学习科研学者严谨治学的科学态度和社会责任感，自觉抵制学术作假和不端行为；
3. 掌握本学科坚实宽广的基础理论和系统深入的专业知识，了解所属研究方向的国内外发展动态；
4. 熟练掌握至少一门外语，并具有一定的外文写作能力；
5. 具有独立从事高水平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。

**填写说明：**请根据相关文件，结合本学科特点，对博士研究生在思想品德、基础理论、专业知识、独立工作能力、实验动手能力、创新能力、国际视野等方面提出要求，体现本学科的特定要求和特色。

## 二、主要学科方向

序号	学科方向	主要研究方向
1	分子细胞生物学	1. 蛋白质结构与功能 2. 干细胞及组织器官的发育与再生 3. 细胞信号传导 4. 细胞免疫与分子遗传 5. 微生物生理生态 6. 纳米生物技术 7. 病理生理与生物影像
2	神经生物学	1. 神经发育与再生 2. 神经生理与疾病 3. 计算神经生物学
3	系统生物学	1. 大数据及人工智能与生物医学 2. 高通量生物技术、计算生物与生物信息学 3. 定量与合成生物学 4. 环境与生态系统 5. 地球生物化学与生态毒理 6. 化学生物和药理
4	植物生物学	1. 植物生长与发育 2. 植物表观与分子遗传 3. 植物细胞与生物胁迫

	4. 食品和营养
--	----------

**填写说明：**请以申请学位点时的学科方向为准。应根据实际情况填写主要的研究方向，个数不宜过多。研究方向应有一定的覆盖面，不宜过窄。

### 三、学习年限

类型	基本学习年限
硕士起点博士研究生	4
直博士生和硕博连读生	5

**填写说明：**博士基本学习年限为全校统一规定，此处不可更改。

### 四、应修学分

类别		应修学分要求	
		硕士起点博士研究生	直博士生和硕博连读生
公共课	思想政治理论课	2	2
	英语课	2	2
	通识通修课	2	2
专业课		12	30
学术讲座（Seminar）		4	4
总学分		22	40

**填写说明：**可以结合本学科特点改动上表数值，但学分要求应不低于《南方科技大学博士研究生培养工作实施办法（试行）》规定。如后续学校有关公共英语课学分调整规定，将及时通知。

### 五、博士资格考核

<b>考核方式：</b>	笔试，撰写书面报告
<b>考试时间：</b>	1. 参加考核前博士研究生须完成公共课和专业课的学习； 2. 博士研究生应在入学后第三学期结束前通过资格考核。
<b>考核委员会：</b>	由 3-5 名主要研究方向的博士研究生导师组成，委员总人数为奇数，不包括导师。

<b>考核方案:</b>	<p>笔试采用书面报告:</p> <p>书面报告由博士资格考核委员会命题（命题可包括导师）。博士研究生以 Current Opinion 系列杂志的综述文章为模板，使用英文撰写一篇与自己研究课题无直接关系、单词数不少于 3000 的文献综述（参考文献不计数），由考核委员会评定是否通过。</p>
<b>考核结果:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 资格考核委员会应对博士研究生的书面报告提出意见和建议，并以投票方式进行表决，书面报告经考核委员会成员三分之二或以上同意方可通过。考核通过的博士研究生可进入博士学位论文工作阶段；</li> <li>2. 考核未通过的博士研究生应在<b>第四学期结束前</b>进行第二次考核，仍未通过者，硕士起点博士研究生应予以退学，直博生和硕博连读生可转为硕士研究生。</li> </ol>

**填写说明:** 请根据学校有关规定，结合本学科特点，填写博士资格考核的方案，如时间、方式、内容、通过标准及委员会组成等。

## 六、年度考核

<b>考核方式:</b>	提交年度研究进展报告
<b>考核时间:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 硕士起点博士研究生应在入学后第二学年和第三学年结束前各完成一次考核；</li> <li>2. 直博生和硕博连读生应在入学后第三学年和第四学年结束前各完成一次考核；</li> <li>3. 研究生每延长学习年限一年须增加一次考核，延长半年及以上不满一年的，按一年计算。</li> </ol>
<b>考核小组:</b>	至少由 3 名主要研究方向的博士研究生导师组成，可包括导师。
<b>考核结果:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 考核决议采取不记名投票的方式，经全体成员三分之二或以上同意方可通过；</li> <li>2. 两次或两次以上考核不通过者，硕士起点博士研究生应予以退学，直博生和硕博连读生可转为硕士研究生。</li> </ol>

**填写说明:** 请根据学校有关规定，结合本学科特点，填写年度研究进展报告的要求，如时间、方式、内容及委员会组成等。

## 七、学位论文总体要求

1. 学位论文应在导师指导下由研究生本人独立完成。论文的选题和所研究的内容，应对学术发展、经济建设和社会进步有一定的理论意义或现实意义。博士论文要求对所研究的课题在素材、角度、方法、观点、理论等方面或某一方面有创新性。学位论文应按照学校规定的基本要求与书写格式撰写；
2. 论文可采用国家正式公布实施的简化汉字撰写。也可采用英文进行撰写（需同时提交一份不少于 2000 字的中文摘要）；
3. 博士学位论文，必须是一篇[或一组相关论文组成的一篇]系统完整的学术论文。要求对所研究的课题在材料、角度、观点、方法、理论等方面或某方面有创新性成果，表明作者掌握坚实宽广的基础理论和系统深入的学科知识，具有独立从事学术研究的能力。撰写应遵循学术道德规范，避免涉嫌抄袭、剽窃等学术不端行为；
4. 论文要求词句通顺，论证严谨，条理分明，文字图表清晰，引用别人的论点、资料数据、内容或利用合作者的研究成果时，要加附注，论文后面附参考文献目录；
5. 学位论文要求重复率不超过 5%；
6. 论文使用“中国知网”大学生论文检测系统。

**填写说明：**请根据学校有关规定，结合本学科特点，填写对学位论文的要求，如质量（学术性、系统性、创新性、写作等）、语言、查重要求及工作量等。

## 八、学位论文开题考核

- 考核方式：** 书面开题报告和开题答辩，答辩环节的时长不少于 1 小时
- 考核时间：** 博士研究生至少应在申请学位论文答辩前一年完成开题考核
- 考核委员会：** 至少由 5 名主要研究方向的博士研究生导师组成，其中至少包含 1 名非本系的相关专家，委员总人数为奇数，不可包括导师。开题考核委员会与博士资格考核委员会的人员构成可以相同。
- 考核方案：**
1. 由各主要研究方向负责组织该学科下所有博士研究生的开题考核，且同一年级的博士研究生将统一进行开题；
  2. 博士研究生须提交开题报告和开题申请，并获得导师及各培养单位主管研究生工作副系主任审核同意后，方可进行开题考核；
  3. 答辩环节需使用英语进行，各考核委员会需安排一位本学科博士后或研究助理教授担任考核秘书，对考核结果、考核组的意见和修改意见进

行记录并请委员会成员在考核现场对记录结果一一签字确认；

4. 考核通过后，博士研究生需根据考核委员会的评定意见对原开题报告进行修改并交由导师查阅；

5. 博士研究生学位论文的主要研究方向和研究内容有重大变动时，应重新进行开题考核。

**考核结果：**

1. 考核决议采取不记名投票的方式，经全体成员三分之二或以上同意方可通过。考核通过的博士研究生应根据考核意见修改开题报告；

2. 考核未通过的博士研究生应在六个月内进行第二次考核，仍未通过者，硕士起点博士研究生应予以退学，直博生和硕博连读生可转为硕士研究生。

**填写说明：** 请根据学校有关规定，结合本学科特点，填写论文开题考核的要求，如时间、方式、内容、撰写语言及委员会组成等。

## 九、学位论文评审

**送审前提：**

1. 通过学位论文形式审查；2. 通过学位论文重合度检查；3. 由指导教师审阅同意，并写出详细的学术评语

**评审方式：**

同行专家实名评审

**评审专家：**

5 名相关学科的博士生导师组成，其中至少有 2 名校外专家。

评审专家的组成方式为，由导师提名双倍人数的评审专家候选人（即 10 名，包括至少 4 名校外专家），由各培养单位主管研究生工作副系主任审核选出评审专家。

**评审意见：**

1. 评审专家中有 1 名不同意答辩，被评审人可于一个月内修改论文后提交该名专家或另聘 1 名专家再次评审；

2. 有 2 名专家不同意答辩，则取消本次答辩申请。博士研究生两次申请学位论文评审的时间至少间隔六个月；

3. 第二次评审仍未通过者，硕士起点博士研究生应予以退学，直博生和硕博连读生可转为硕士研究生。

**填写说明：** 请根据学校有关规定，结合本学科特点，填写学位论文送审的要求，如时间、方式、送审前提条件、评阅专家等。

## 十、学位论文答辩

<b>答辩前提:</b>	学位论文完成送审, 获得“同意答辩”结论并根据送审意见完成论文修改之后, 修改的论文经导师书面审阅通过, 博士研究生方可申请学位论文答辩。
<b>答辩委员会:</b>	学位论文答辩委员会至少由 5 名或 7 名相关学科的专家组成 (含至少 1 名论文评审专家), 委员总人数为奇数, 其中应至少有 2 名校外专家。委员会主席一般由教授、讲席教授或具有相当职称的专家担任。所有委员应具备博士研究生导师资格和副高及以上职称, 同时委员中半数以上是教授或相当职称的专家。导师应该担任委员, 但不能担任委员会主席, 且在评议阶段应回避。毕业论文附录中增加答辩委员会委员名单。
<b>答辩结果:</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 答辩委员会对论文及答辩情况进行评议, 以不记名投票方式对是否通过答辩进行表决, 全体委员的三分之二以上 (含三分之二) 同意, 方可通过;</li><li>2. 学位论文答辩未通过者, 可在两年内 (不超过博士研究生最长学习年限) 修改论文, 重新答辩一次, 答辩前需按照博士学位论文送审要求进行再次送审, 送审通过者方可答辩。二次答辩仍未通过者, 学校不再受理其学位论文答辩申请;</li><li>3. 博士学位论文答辩委员会认为申请人的论文达不到博士学位的学术水平, 但已达到硕士学位的学术水平, 而且申请人尚未获得过该学科的硕士学位, 可做出授予硕士学位的决议, 报送学位评定分委员会和校学位评定委员会审批。</li></ol>

**填写说明:** 请根据学校有关规定, 结合本学科特点, 填写学位论文答辩的要求, 如时间、答辩委员会、答辩结果等。

## 十一、学术成果要求

<b>时间要求:</b>	若在正常学制内申请博士学位, 则应在学位论文评审之前, 学术成果正式发表或被接收; 若延期一年或以上申请博士学位, 则无学术成果要求, 但学位论文评审结果需满足学科最低要求。
<b>数量及水准要求:</b>	博士研究生在学位论文评审前除取得必要的学位课程的学分并完成导师规定的研究工作以外, 还需有创新性科研成果, 呈现形式可选择如下形

式之一：

1. 对于从事理论研究的博士生，要求在本学科领域重要学术刊物上发表至少一篇学术论文（单篇论文 SCI 检索有效影响因子 $\geq 4.0$ ，或两篇论文累计有效影响因子 $\geq 6.0$ ，不包括综述类文章，各研究方向可在此基础上调整要求），共同第一作者发表的学术论文影响因子分值应进行合理分割。或是出版与论文内容密切相关的一本专著；

2. 对于从事应用研究的博士生，要求有被世界知识产权组织（W0）、或美国知识产权局、或欧洲专利局授权发明专利 1 项，或被中国国家知识产权局授权发明专利 3 项，或者被授权的发明专利的转让费总额达到 100 万元。

**成果署名：**

博士生的学术成果需与博士学位论文密切相关，文章投稿前或专利申请前须经导师审阅同意。学术成果（文章或专利）署名中应有导师，且博士生必须是所发表学术成果的第一（含共同第一作者）或第二作者；在博士生作为第二作者时，第一作者应为导师。所发表学术成果第一作者及通讯作者的署名单位均应为南方科技大学。

**关于学术成果的认定方式：**

研究生在申请博士学位前必须发表符合要求的学术成果，并在提出学位申请的同时提交已发表论文的全文（或专利证明），或已被接收的正式通知，并在“研究生管理系统”中及时录入

**填写说明：**应结合学科特点对学术成果要求进行多元化设置，不宜将学术论文作为评价研究生学术水平的唯一标准。



## 十二、其他说明

如属二级学科，请二级学科负责人签署意见：

二级学科负责人签名：  
(签章)

2020年 月 日

一级学科学位评定委员会意见：

负责人签名：  
(签章)

2020年 月 日

校学位评定委员会意见：

负责人签名：  
(签章)

2020年 月 日

**填写说明：** 请将对应委员会的意见整理后填入此表，由研究生院和各学科备案。  
正式发布时请将此表删除。



# 生物学（学科名称）培养方案附录

## 附录一：课程设置

课程类别	课程代码	课程名称	开课学期	学分	周学时/总学时	授课方式	面向专业	
公共课	思政理论课	GGC5021	中国马克思主义与当代	春/秋	2	2/32	课堂讲授	所有专业
	英语课	GGC5046	南科大研究生英语	秋	2	2/32	课堂讲授	所有专业
	通识通修	GGC5005	研究生入学综合科研培训	秋	2	2/32	课堂讲授	生物学（生物系）
		GGC5031	研究生综合培训	春	2	2/32	课堂讲授	生物学（生医工）
		GGC5044	英语科学写作	春	2	2/32	课堂讲授	生物学（海洋系）
		GGC5048	科学写作与交流	秋	2	2/32	课堂讲授	生物学（医学院）
		GGC5047	高级学术写作与交流	春	2	2/32	课堂讲授	所有专业（语言中心）
专业课	核心课	BI05001	Advanced Biological Sciences ※	春/秋	3	3/48	课堂讲授	生物学
		BI05008	实验室轮转 I ※	秋	1	1/32	实验操作	生物学
		BI05010	科学实践训练 ※	春/秋	3	3/96	实验操作	生物学
	选修课	BI05002	细胞及分子神经生物学	秋	3	3/48	课堂讲授	生物学
		BI05003	生物动力系统模拟	秋	3	3/48	课堂讲授	生物学
		BI05004	发育生物学	秋	3	3/48	课堂讲授	生物学
		BI05005	表观遗传学	春	3	3/48	课堂讲授	生物学
		BI05007	蛋白质结构和功能	春	3	3/48	课堂讲授	生物学
		BI05009	生物大分子晶体学原理与方法	秋	2	2/32	课堂讲授	生物学
		BI05011	系统生物学	春/秋	3	3/48	课堂讲授	生物学
		BI05012	生物信息学	春	2	2/32	课堂讲授	生物学
		BI05015	结构生物学原理与前沿进展	春	2	2/32	课堂讲授	生物学
		BI05016	前沿生物显微成像技术概论与实践	春	2	2/32	课堂讲授	生物学

BI05017	生物物理原理与方法	春	2	2/32	课堂讲授	生物学
BI05018	生物数据处理及概率分析	春	3	3/48	课堂讲授	生物学
BI05019	科学写作	春/夏/秋	1	1/16	课堂讲授	生物学
BI05020	高级实验训练(生物)	春	3	3/96	实验操作	生物学
BI05022	癌症生物学	秋	2	2/32	课堂讲授	生物学
BI05023	Introduction to Human Health and Disease	秋	2	2/32	课堂讲授	生物学
BI05025	动物形态发生原理	秋	3	3/48	课堂讲授	生物学
BI05026	高级植物生物学前沿与进展	秋	2	2/32	课堂讲授	生物学
BI05027	神经胶质细胞生物学	秋	2	2/32	课堂讲授	生物学
BI05029	蛋白质工程	春	3	3/48	课堂讲授	生物学
BI05030	再生生物学与再生医学	秋	3	3/48	课堂讲授	生物学
BI05031	基因组学及数据分析	春	3	3/48	课堂讲授	生物学
BI05032	天然产物/药物生物合成、功能与应用	春	3	3/48	课堂讲授	生物学
BI05033	植物分子生物学和基因组学前沿	秋	2	2/32	课堂讲授	生物学
BI05034	冷冻电子显微学概述	秋	1	1/16	课堂讲授	生物学
BI05035	细胞与分子免疫学	秋	3	3/48	课堂讲授	生物学
BI07001	实验室轮转 II	春/秋	1	1/32	实验操作	生物学
BI07002	实验室轮转 III	春/秋	1	1/32	实验操作	生物学
BI07003	高级植物生物学前沿与交叉	春/秋	2	2/32	课堂讲授	生物学

学术讲座 (Seminar)	ACA6001	Seminar	春/秋	4	4/64	
-------------------	---------	---------	-----	---	------	--

- 除了本培养方案课程设置中所罗列的通识通修课之外，研究生也可选修学校开设的编码为“GGC”的其他通识通修课；
- 本培养方案课程设置中“核心课”共三门，均为博士研究生必修课程；
- 硕士起点博士研究生应在入学后一学年内完成公共课和专业课的学习，直博生和硕博连读生应在入学后两学年内完成公共课和专业课的学习；
- 博士研究生课程包括公共课、专业课和学术讲座（seminar）。部分课程可依据《南方科技大学研究生课程管理规定实施细则》申请免修；
- 为加强学术规范和学术道德教育，博士研究生应在通识通修课中选修至少一门论文

写作指导类课程；

6. 研究生参加的学术讲座应与自身的科研活动相关；
7. 研究生 1 学年内只能修读 2 个学术讲座学分，其中一学期参加由教授主讲的学术讲座 10 次以上（其他学生主讲的学术讲座必须参加），做主讲学生学术讲座并被导师评定合格 1 次（需提交一篇主讲报告），计 1 学分；另一学期参加教授主讲的学术讲座 10 次以上（其他学生主讲的学术讲座必须参加），提交 1 篇导师评定合格的听讲报告，计 1 学分；报告要求用英文撰写，字数不少于 500 字。

**填写说明：**请结合本学科特点，填写修课要求。例如：计算数学方向的博士研究生应从 A、B、C、D 四门核心课程中选修 2 门。

## 附录二：学术成果发表刊物目录

学科方向：

- 1.
- 2.
- 3.

学科方向：

- 1.
- 2.
- 3.

**填写说明：**上表可选填。主要填写对应学科方向学术成果发表刊物的刊名。

## 附录三：需阅读的主要经典著作和专业学术期刊目录

序号	著作或期刊的名称
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	

8	
9	
10	
11	
12	

**填写说明：**请填写刊物的完整名称。

#### 附录四：相近研究方向推荐课程

课程代码	课程名称	开课学期	学分	周学时/ 总学时
EEE5011	BioMEMS And Lab-on-a-Chip	秋	3	3/48
EEE5020	模式识别	春	3	4/64
EEE5032	语音信号处理	春	3	4/64
EEE5046	现代信号处理	秋	3	3/48
ESE5022	环境生物技术	秋	3	3/48
ESE5013	生物信息学在环境科学中的应用	春	3	3/48
ESE5056	污染物环境行为与风险评估	春	3	3/48
ESE5018	痕量有机污染物的控制技术与管理	秋	3	3/48
ESE5032	环境遥感	秋	3	3/48
ESE5068	固体废物处置与资源化	春	3	3/48
ESE5090	全球水文与环境前沿	秋	3	3/48
ESE5023	环境科学研究中的计算与编程	秋	3	3/48
ESE5019	生态气候学	秋	3	3/48
新开课	环境纳米技术	春	2	2/32
拟定新开	生态毒理学		3	3/48
OCE5009	微生物海洋学	春	3	3/48
OCE5015	海洋微生物实验	春	2	2/64
OCE5018	海洋生态系统导论	秋	3	3/48
OCE5020	海洋分子生物学	秋	3	3/48
CHE5039	高等有机化学	春	3	3/48
CHE5005	高等分析化学	秋	3	3/48
CHE5031	金属有机合成化学	秋	3	3/48
CHE5006	高等有机波谱分析	春	2	2/32
CHE5009	有机全合成化学	秋	2	2/32
CHE5043	物质表征中的物理方法	春	2	2/32
CHE5008	金属有机化学	春	2	2/32
CHE5032	化学生物学	春	3	3/48

CHE5045	化学实验安全与环保	秋	1	1/16
MED5001	疼痛医学	春	3	3/48
MED5002	医学遗传学	秋	3	3/48
MED5003	肿瘤生物学	秋	2	2/32
MED5004	分子病理实验	秋	2	2/64
MED5005	微生物技术	春	3	3/48
MED5006	医学科研概论	春	2	2/32
MED5007	实验病理学理论和技术	春	2	2/64
MED5008	转化医学	秋	2	2/32
MED5009	离子通道生物学	秋	3	3/48
MED5010	新药研发概论	秋	3	3/48
MED7001	骨与关节疾病导论	秋	3	3/48
新开课	病原生物学前沿进展	春	3	3/48
拟定新开	免疫性疾病机理、治疗与应用	春	3	3/48
BME5002	先进生物材料	秋	3	3/48
BME5003	细胞与组织工程	春	3	3/48
BME5005	纳米生物医学	秋	3	3/48
BME5006	生物医学成像	春	3	3/48
BME5007	综合生物学	春	3	3/48
BME5008	运动生物力学	春	3	3/48
BME5010	微生物技术	春	3	3/48
BME5101	高级显微镜：基础与应用	秋	3	3/48
BME5011	骨骼组织工程	春	3	3/48
BME5004	声音与听觉	秋	2	2/32

注：研究生选修上表课程，可以认定为专业选修课学分。

附录修订日期 2020 年 月 日