

专业学位博士研究生培养方案

一级学科名称	工程硕士、工程博士
一级学科代码	0852
二级学科名称	能源与环保
二级学科代码	085274
适用学位类别	专业学位博士
适用年级	2018
学院名称	生物科学与工程学院
填表日期	2018年11月02日

华南理工大学研究生院制表

分会主席签名(学院公章):

工作小组签名:

组长:

成员:

能源与环保（生物学院）--培养方案基本信息

一、培养目标

紧密结合我国经济社会和科技发展需求，面向企业（行业）工程实际，坚持以立德树人为根本，培育和践行社会主义核心价值观，培养在相关工程领域掌握坚实宽广的理论基础和系统深入的专门知识，具备解决复杂工程技术问题、进行工程技术创新、组织工程技术研究开发工作等能力，具有高度社会责任感的多层次工程技术人才，为培养造就工程技术领军人才奠定基础。

二、培养要求

1. 热爱祖国，遵纪守法，身心健康，立志献身于工程科技及工程管理工作。
2. 掌握一门外国语，能熟练阅读本专业外文资料，能够进行国际交流。
3. 掌握坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识。
4. 能够综合运用工程科技理论知识和工程技术方法、解决工程领域关键技术问题，组织大型工程项目的实施；了解国情，具有国际视野、前瞻性战略眼光，掌握本领域发展趋势。

三、培养方式及学制

工程类博士专业学位研究生的学制为4年。因特殊情况不能按期完成学业者，可申请延长学习期限，最长学习期限为6年。

工程博士专业学位研究生采取校企合作的方式进行培养。

1. 工程类博士专业学位研究生可采用全日制和非全日制两种学习方式。
2. 工程类博士专业学位研究生的学位论文工作应紧密结合相关工程领域的重大、重点工程项目，紧密结合企业的工程实际，培养工程类博士专业学位研究生进行工程技术创新的能力。
3. 工程类博士专业学位研究生的培养应采取校企导师组的方式进行，聘请企业（行业）具有丰富工程实践经验的专家作为导师组成员。

四、领域研究方向

1. 绿色生物制造

五、课程学习要求

课程学习实行学分制。总学分不少于15学分，其中必修课7学分，选修课不少于8学分。

六、工程实践

1. 校内工程技术实践

依托校内工程技术平台开设多学科、交叉性实践课程，提高学生工程技术能力。同时给本领域研究生开展工程实例讲座。

2. 企业工程技术实践

依托承担的大型工程项目开展系统性工程能力训练，提高学生工程技术能力。

七、开题报告

在第3学期结束前完成。

工程类博士专业学位研究生在进入学位论文工作之前，必须在导师组的指导下，认证调查研究，查阅相关文献资料，并结合研究课题，进行论文开题和方案论证，撰写开题报告。

开题报告应说明选题的课题来源、工程意义、科学问题、技术瓶颈、国内外目前研究现状、完成课题的条件和可行性、课题实施方案、研究创新点、预期的进程等。

开题报告由学院组织；开题报告评审小组由本学科及相关学科的专家组成，人数不少于5人（其中正高级职称的博士生导师不少于3人，行（企）业专家不少于2人）；三分之二以上的评审专家同意通过方可通过；开题报告不通过的研究生可以申请在下一学期或学年重新开题。

研究生在申请学位时提交的学位论文，其研究方向与主要内容应与开题报告一致。论文的主要研究方向有较大改变时，必须重新进行开题报告。

八、中期考核

中期考核应在通过开题报告至少半年后进行，在第5学期结束前完成。

中期考核报告主要应介绍学位论文的主要研究成果。中期考核报告评审小组的组成、组织及通过办法同开题报告，其中至少包括3名参加该研究生开题报告的专家。

中期考核不通过的研究生可以申请在下一学期或学年再次进行中期考核。

九、论文预答辩

第8学期初，在学位论文送审前完成。

博士生应在正式答辩前3个月将学位论文送导师组成员审阅。导师组审核通过者，由学院组织3-5名导师组成员以外的具有正高级职称的同行专家或博士生导师进行学位论文预答辩会。预答辩会成员对学位论文的学术水平、工程技术水平、撰写格式等方面进行全面、详细的审核，并提出是否可以申请学位论文送审的审核意见。

十、工程实践能力考核

1. 校内工程技术实践考核方式：提交工程实例讲座PPT及讲座现场照片2张。

2. 校外工程技术实践考核方式：提交工程方案设计实例报告。

十一、论文工作及要求

工程类博士专业学位研究生必须在第7学期结束前完成完成学位论文。

1. 论文选题：学位论文选题应来自发酵工程领域的重大、重点工程项目、并具有重要的工程应用价值。

2. 研究内容：学位论文内容应与解决重大工程问题、实现企业技术进步和推动产业升级紧密结合，可以是工程新技术研究、重大工程设计、新产品或新装置研制等。

3. 成果形式：学位论文应作出创造性成果，成果形式包括学术论文、发明专利、行业标准、科技奖励等。成果应与学位论文内容相关，并在攻读学位期间取得。

4. 水平评价：对工程类博士专业学位论文应评价其学术水平、技术创新水平、技术创新水平与社会经济效益，并着重评价其创新性和实用性。

十二、学位授予要求

工程类博士专业学位研究的学位申请与学位授予方法和程序按研究生院统一规定执行。

工程类博士专业学位研究生在学校规定的年限内，按培养计划的规定，完成课程学习和必修环节，成绩合格，且在读期间、申请学位论文答辩前，对相关的国家科技项目或大型工程项目的实施与完成有突出贡献，至少应取得以下两项与学位论文相关的成果：

1. 在EI或SCI检索源期刊上发表学术论文1篇：以华南理工大学为第一署名单位、本人为第一作者(含主导师署名第一、本人署名第二)；
2. 获得国家（含国防）发明专利授权1项，或申请国际发明专利已完成国际阶段程序审查，进入国家阶段程序审查：以华南理工大学为第一署名单位、本人为第一发明人(含主导师为第一发明人、本人为第二发明人)；
3. 获国家级或省部级科技奖1项：获得国家级奖有个人获奖证书，或获得省部级一等奖排名前5、或获得省部级二等奖排名前3、或获得省部级三等奖排名第1；
4. 制订国际、国家、行业标准1部（含报批稿）：国际、国家标准本人排名前5，行业标准本人排名前3；
5. 出版学术专著1部：本人为第一作者；
6. 负责国家重大工程项目或课题1项，成果通过省部级及以上鉴定，达到国内领先水平以上：本人排名前3。

涉密等特殊情况可以不满足上述条件，但需由导师组提出，工程博士教育中心审批。

完成学位论文并通过答辩，学位评定委员会讨论通过后符合学位授予条件者，由学校颁发学位证书和毕业证书。

培养方案课程信息

课程性质	课程代码	课程	学分	总学时	开课学期	课程负责人	是否必修	多选组
综合素质课程	S0004051	知识产权法	1	32	第二学期	学堂在线	选修	
	S0004052	工程职业伦理	1	32	第二学期	学堂在线	选修	
	S0004053	项目管理概论	1	32	第二学期	学堂在线	必修	
	S0004054	社会创新与创业	1	32	第二学期	学堂在线	选修	
	S0004055	英文科技论文写作与学术报告	1	32	第二学期	学堂在线	选修	
	S0004056	研究生学术与职业素养讲座	1	32	第二学期	学堂在线	选修	
	S0004057	信息素养—学术研究的必修课	1	32	第二学期	学堂在线	选修	
	S0004059	科研伦理与学术规范	1	32	第二学期	学堂在线	选修	
专业课程	B0817019	生物反应工程	3	48	第一学期	朱明军	选修	
	B0822037	系统生物学	3	48	第一学期	潘力	选修	
前沿课程	B0822038	发酵工程前沿	3	48	第一学期		选修	
公共基础课	B0001007	中国马克思主义与当代	2	36	第一学期	周燕	必修	
	G0002002	工程博士英语	3	48	第一学期	李英垣	必修	