

学位授权点自主调整申请表

学位授予单位	名称:华中农业大学
	代码: 10504

拟申请对应调整学位授权点	名称:生物工程
	学位授权级别: 硕士

国务院学位委员会办公室
二〇一五年十二月制

说明

一、单位代码按照国务院学位委员会办公室编、北京大学出版社 2004 年 3 月出版的《高等学校和科研机构学位与研究生教育管理信息标准》中的代码填写。

二、“原学位授权点”的有关信息,按照国务院学位委员会、原国家教育委员会 1997 年颁布的《授予博士、硕士学位和培养研究生的学科、专业目录》填写,“调整后学位授权点”的有关信息,按照《学位授予和人才培养学科目录(2011 年)》填写。

三、本表填写中涉及的人员均指人事关系隶属本单位的在编人员,兼职人员不计在内。除学术带头人简况外,表中涉及的成果(论文、专著、专利、科研奖项、教学成果等)指本学科人员署名本单位获得的成果,凡署名其他单位所获得的成果不填写、不统计。

四、本表中的署名情况是指作者署名次序,填写格式为: **N/M**, **N** 为本人排名次序, **M** 为取得成果的总人数。论文的通讯作者可在 **N** 后加字母 **T** 进行标示。

五、本表中的科研经费应是本学科实际获得并计入本单位财务账目的经费。

六、本表中的招生人数、在学人数、获学位人数均包含各类研究生。

七、本表的统计范围应确属本学科,内容必须属实。除另有说明外,所填报各项与时间相关的内容均截至 2016 年 12 月 31 日,时间填写至月。

八、本表填写内容不涉及国家秘密并可公开。

九、本表复制(复印)时,必须保持原格式不变,纸张限用 A4 规格,装订要整齐。本表封面之上,不得另加其他封面。

I 原学位授权点基本情况

I-1 原学位授权点名单			
代码	学 科、专 业 名 称	学位授权级别	批准时间
0822	轻工技术与工程	硕士	2011
I-2 原学位授权点各二级学科 2016 年招生情况			
代码	学 科、专 业 名 称	录取博士生人数	录取硕士生人数
082203	发酵工程	0	0
I-2 原学位授权点对应的重点学科情况			
级别	名称	批准部门	批准时间
国家级			
省部级	湖北省发酵工程重点学科		2003
I-3 原学位授权点对应的国家(部、省)重点实验室(专业实验室、工程技术研究中心、工程研究中心、人文社会科学重点研究基地)			
名称		批准部门	批准时间
农业微生物国家重点实验室		科技部	2003
微生物农药国家工程研究中心		国家发改委	1998

II 学科简介

调整后学位授权点的特色、优势（限 600 字）

经过几代人的努力，本学位点拥有了雄厚的师资队伍和高水平研究平台，科研实力和科技支撑能力强，学术交流活跃,国际影响不断扩大。通过不断的探索，优势明显、特色鲜明。

(1) 强调源头创新，解决生产实践关键问题

近年来，凭借华中农业大学完整的上中下游科研体系的构建，以深厚的基础研究为源头，以技术创新为重点，向工程化与应用技术转化。在微生物技术治理环境、生物资源利用与转化等方面已建立了明显的技术优势。本学位点尤其重视产学研结合，与安琪酵母、武汉新华扬、劲牌有限公司等建立了长期稳定的合作关系，从解决生产实践中限制产量与质量的关键因子入手，取得了一系列研究成果，极大地提高了这些企业的产品竞争力。

(2) “理工复合、协同育人”，着力学生工程实践应用能力培养

本学位点借助华中农业大学生物学优势，人才培养过程定位于“理工复合、协同育人”，培养适应行业需求、实践能力强、专业基本功扎实和具有创新精神的生物工程应用型人才。依托各级研发平台，引导学生早进实验室、早进课题、早进团队，让学生在参与项目研究，特别是直接参与企业横向项目研究的过程中开展实践应用能力训练。

(3) 注重示范引领，推动社会经济发展

本学位点通过华中农业大学各级工程技术平台，培养高质量工程技术人才，服务于生产企业，为农业生物工程领域的健康发展提供技术保障与支持，立足华中，辐射全国，引领行业良性循环，推动社会经济发展。

注：此页不要另加附页。

III 学术队伍

III-1 调整后学位授权点现有在编人员结构								
专业技术职务	人数合计	35岁以下	36至45岁	46至55岁	56至60岁	61岁以上	具有博士学位人数	具有硕士学位人数
教授（或相当专业技术职务者）	24	0	10	11	0	3	42	5
副教授（或相当专业技术职务者）	26	4	14	8	0	0		
讲师（或相当专业技术职务者）	2	0	1	1	0	0		
III-2 调整后学位授权点的学科方向及其学术带头人、主要学术骨干								
学科方向	姓名	出生年月	获博士学位年月	专业技术职务及专家称谓	培养博士生		培养硕士生	
					近五年获学位人数	在学人数	近五年获学位人数	在学人数
细胞培养与代谢工程	柳俊	1958.05	2001.06	教授，国家现代化农业产业技术体系岗位科学家	6	4	8	4
	罗杰	1971.09	2002.06	教授，杰青	5	10	18	11
	孙明	1966.09	1995.07	教授，农业部农业科研杰出人才	16	9	31	13
合成生物技术与系统生物工程	何正国	1970.05	2001.07	教授，长江学者	8	8	24	11
	何进	1966.09	2003.07	教授	2	4	28	11
	端木德强	1977.10	2009.07	教授，青年千人	0	2	0	8
生物资源利用与转化	梁运祥	1961.12		教授	4	7	65	9
	王革娇	1961.12	1995.07	教授	5	7	27	10
	张吉斌	1965.07	2006.07	教授	0	4	22	14
生物制药与材料工程	张红雨	1970.06	1997.01	楚天特聘教授	3	6	20	4
	陈玲玲	1973.07	2004.06	教授，教育部新世纪人才	2	4	17	10
	李国亮	1972.12	2008.07	教授，青年千人	0	4	2	8

注：1.学科方向的填写不少于4个，不超过6个。

2.专家称谓指：院士、教育部长江学者奖励计划特聘教授、国家杰出青年基金获得者、“百千万人才工程”一层次或二层次入选者、教育部跨世纪人才、教育部新世纪人才。一人有多项专家称谓的只选填一项。

IV 学科方向

IV-1 学科方向名称：细胞培养与代谢工程

IV-1-1 本学科方向的特色、优势（限 500 字）

利用水稻、玉米、柑橘、马铃薯等农作物细胞及工业微生物菌种的天然机能，或采用重组 DNA 技术有目的地改造代谢途径，通过培养和发酵技术获得对人类生产有用的产品或提供社会服务。在代谢组学 and 全基因组学的基础上，开展细胞株选育改造、细胞培养、代谢途径重构、代谢流分析、培养过程的调控与优化、生产工艺的放大、目标产品的分离提纯、传统发酵工程技术的提升等方面的研究。通过多年努力，已获得了一批创新性成果，转化应用于农牧业、环境保护、食品、化工等众多领域，有望解决农业发展、环境资源、食品安全和能源等实际问题。如，孙明老师团队利用基因组测序和高通量杀虫基因（簇）发掘技术平台，研制出强毒力杀虫苏云金芽孢杆菌发酵制剂。罗杰老师团队基于代谢组的全基因组关联分析，为植物特别是粮食作物进行相应的遗传改良，以获得具有更好抗性、更高产量和品质的优异品种提供了新的策略。针对水产养殖可持续发展开发的“净化水质的枯草芽孢杆菌、菌剂及固体发酵工艺与应用”技术，将枯草芽孢杆菌应用到水产养殖行业可明显改善水质，减少用药量，提高水产品质量。该技术在安琪酵母、武汉科诺、湖北绿天地等多家企业得到应用，经济效益、社会效益明显。

注：1. 该部分请按 III-2 所填学科方向逐个填写，依次编为 IV-1、IV-2、…。

2. 此页不要另加附页。

IV-1-2 本学科方向的学术带头人简况（每个学科方向填写 1 人）							
姓名	柳俊	性别	女	出生年月	1958.05	专业技术职务及专家称谓	教授
最高学位或最后学历（包括学校、专业、时间）		博士，华中农业大学，生物化学与分子生物学，2001 年					
工作单位（至院、系、所）		华中农业大学生命科学技术学院					
2011 年 1 月至 2016 年 12 月期间最有代表性的成果	成果名称 (获奖、论文、专著、发明专利等)		获奖名称、等级及证书号，刊物名称及 ISSN、检索号，出版单位及 ISBN, 专利授权号			时间	署名情况
	Construction of efficient, tuber-Specific, and cold-inducible promoters in potato		PLANT SCIENCE 卷: 235 页: 14-24 DOI: 10.1016/j.plantsci.2015.02.014			2015	通讯作者
	A major QTL located on chromosome V associates with in vitro tuberization in a tetraploid potato population		MOLECULAR GENETICS AND GENOMICS 卷: 289 期: 4 页: 575-587 DOI: 10.1007/s00438-014-0832-6			2014	通讯作者
	Transcriptome analysis reveals novel genes potentially involved in photoperiodic tuberization in potato		GENOMICS 卷: 102 期: 4 页: 388-396 DOI: 10.1016/j.ygeno.2013.07.001			2013	通讯作者
	Nuclear and cytoplasmic genome components of Solanum tuberosum plus S-chacoense somatic hybrids and three SSR alleles related to bacterial wilt resistance		THEORETICAL AND APPLIED GENETICS 卷: 126 期: 7 页: 1861-1872 DOI: 10.1007/s00122-013-2098-5			2013	通讯作者
目前承担的主要科研项目、课题	名称		来源	起讫时间	经费(万元)	本人承担任务	
	马铃薯体系种薯繁育与生产岗位科学家		现代农业产业技术体系	2011-2015	350.0	负责人	
指导研究生情况	时间	招生人数		获学位人数			
		博士生	硕士生	博士	硕士		
	2012 年	1	3	0	0		
	2013 年	0	1	3	2		
	2014 年	1	0	1	5		
	2015 年	1	2	0	0		
2016 年	0	2	0	1			
主讲课程情况	时间		课程名称			学时	授课主要对象
	2012-2016		细胞工程学			24	本科生

注：授课主要对象填写“博士生”或“硕士生”或“本科生”。

IV-1-3 本学科方向 2011 年 1 月至 2016 年 12 月发表论文情况（限填 10 篇）				
序号	论文名称	作者（*）	发表时间	发表刊物、会议名称及检索号或 ISSN
1	Are nematodes a missing link in the confounded ecology of the entomopathogen <i>Bacillus thuringiensis</i> ?	孙明 (通讯)	2015	TRENDS IN MICROBIOLOGY 卷: 23 期: 6 页: 341-346 DOI: 10.1016/j.tim.2015.02.011
2	Is There Sufficient Evidence to Consider <i>Bacillus thuringiensis</i> a Multihost Pathogen? Response to Loguercio and Argolo-Filho	孙明 (通讯)	2015	TRENDS IN MICROBIOLOGY 卷: 23 期: 10 页: 587-587 DOI: 10.1016/j.tim.2015.08.004
3	Transcriptional regulator-mediated activation of adaptation genes triggers CRISPR de novo spacer acquisition	彭楠 (通讯)	2015	NUCLEIC ACIDS RESEARCH 卷: 43 期: 2 页: 1044-1055 DOI: 10.1093/nar/gku1383
4	Propanol Addition Improves Natamycin Biosynthesis of <i>Streptomyces natalensis</i>	冀志霞 (通讯)	2014	APPLIED BIOCHEMISTRY AND BIOTECHNOLOGY 卷: 172 期: 7 页: 3424-3432 DOI: 10.1007/s12010-014-0766-9
5	Genome-wide association analyses provide genetic and biochemical insights into natural variation in rice metabolism	罗杰 (通讯)	2014	NATURE GENETICS 卷: 46 期: 7 页: 714-721 DOI: 10.1038/ng.3007
6	Metabolome-based genome-wide association study of maize kernel leads to novel biochemical insights	罗杰 (通讯)	2014	NATURE COMMUNICATIONS 卷: 5 文献号: 3438 DOI: 10.1038/ncomms4438
7	PCR-DGGE Analysis of the Microbial Communities in Three Different Chinese "Baiyunbian" Liquor Fermentation Starters	赵述森 (通讯)	2014	JOURNAL OF MICROBIOLOGY AND BIOTECHNOLOGY 卷: 24 期: 8 页: 1088-1095 DOI: 10.4014/jmb.1401.01043
8	Improving panicle exertion of rice cytoplasmic male sterile line by combination of artificial microRNA and artificial target mimic	林拥军 (通讯)	2013	PLANT BIOTECHNOLOGY JOURNAL 卷: 11 期: 3 页: 336-343 DOI: 10.1111/pbi.12019
9	<i>Mitsuaria chitosanase</i> with unrevealed important amino acid residues: characterization and enhanced production in <i>Pichia pastoris</i>	葛向阳 (通讯)	2013	APPLIED MICROBIOLOGY AND BIOTECHNOLOGY 卷: 97 期: 1 页: 171-179 DOI: 10.1007/s00253-012-3901-y
10	The <i>Sulfolobus</i> Initiator Element Is an Important Contributor to Promoter Strength	彭楠 (通讯)	2013	JOURNAL OF BACTERIOLOGY 卷: 195 期: 22 页: 5216-5222 DOI: 10.1128/JB.00768-13

注：限填作者署名本单位发表的论文。（*）作者后括号内填写署名情况。

IV-1-4 本学科方向 2011 年 1 月至 2016 年 12 月承担的主要科研项目、课题清单 (限填 10 项)					
师均科研经费 (万元)		188.5	本科或硕士参与项目的比例 (%)		100%
序号	项目、课题名称 (下达编号)	来源	起讫时间	承担人 (*)	经费 (万元)
1	水稻和玉米等作物代谢谱数据库的建立和利用 (2013CB127001)	国家 973 计划	2013-2017	罗杰 (1)	620
2	节律钟和光周期调控水稻代谢组及抽穗期的分子机理 (31530052)	国家自然科学基金	2016-2020	罗杰 (1)	336.52
3	极端嗜热古菌阿拉伯糖启动子转录激活模式的研究(31100050)	国家自然科学基金	2012-2014	彭楠 (1)	25
4	蛋白酶 TldD 阻抑硫化叶菌细胞生长的分子机制 (31300042)	国家自然科学基金	2014-2016	胡咏梅 (1)	23
5	枯草芽孢杆菌合成 γ -聚谷氨酸的高产机理研究 (30970036)	国家自然科学基金	2010-2012	冀志霞 (1)	30
6	先正达生物科技 (中国) 有限公司 (2013-81)	横向项目	2012-2016	孙明 (1)	1950
7	协助建立绿天地益生菌企业技术中心 (2014-400)	横向课题	2013-2021	陈振民 (1)	322.61
8	湖泊水体高校微生物治理及地表水复合微生物强化修复(2014-86)	横向课题	2014-2024	陈正军 (1)	200
9	校企战略合作协议(2014-177)	横向课题	2014-2019	赵述淼 (1)	50
10	孟山都公司 (2012-429)	横向课题	2012-2017	孙明 (1)	62.37

注: (*) 承担人姓名后括号内填写署名情况。

IV-2 学科方向名称：合成生物技术与系统生物工程

IV-2-1 本学科方向的特色、优势

在功能基因组学、转录组学、蛋白质组学和代谢组学和系统生物学等技术基础上，将工程化理念应用在生物学中，通过生物系统的理性工程化设计，利用宿主系统、分子生物学技术和计算生物学模拟，系统挖掘和标准化生物工程相关元件，在整体上定向设计、优化新型生物产品和现有生物体系的科学与技术，定向创造新型生物产品和实现生物过程的整体优化。重点进行蛋白质体外分子设计、定向菌种改造、目标导向基因工程菌构建及利用合成生物学进行菌株代谢通路重构等工作，已获得一批富有成效的研究成果，在医药、生物能源、环境保护等领域显示出良好的应用前景。如，结核病菌具有很强的潜伏力和耐药性，全球有 20 多亿带菌者，近年来发病率呈上升势头。何正国老师团队构建了首个结核分枝杆菌蛋白质组范围内的蛋白质-蛋白质物理相互作用图谱。首次发现了一个名为 **whiB-3** 的基因，能广泛调控结核分枝杆菌多个致病基因的表达。该基因为抗结核新型药物靶标，具有明显的药物应用潜力，相关发现已申请了多项国家发明专利。

IV-2-2 本学科方向的学术带头人简况 (每个学科方向填写 1 人)							
姓名	何正国	性别	男	出生年月	1970.5	专业技术职务及专家称谓	教授,长江学者,国家杰出青年基金获得者
最高学位或最后学历 (包括学校、专业、时间)		博士,中国科学院微生物研究所,微生物学,2001年					
工作单位(至院、系、所)		华中农业大学生命科学技术学院					
2011年1月至2016年12月期间最有代表性的成果	成果名称 (获奖、论文、专著、发明专利等)		获奖名称、等级及证书号,刊物名称及 ISSN、检索号,出版单位及 ISBN, 专利授权号			时间	署名情况
	一种叠氮噻吩类化合物作为抗结核分枝杆菌抑制剂的应用		授权专利			2014	1
	结核分枝杆菌细胞生长和耐药调控网络研究		高等学校科学研究优秀成果奖(科学技术)自然科学奖二等奖			2013	1
	A TetR Family Transcriptional Factor Directly Regulates the Expression of a 3-Methyladenine DNA Glycosylase and Physically Interacts with the Enzyme to Stimulate Its Base Excision Activity in Mycobacterium bovis BCG		JOURNAL OF BIOLOGICAL CHEMISTRY 卷: 289 期: 13 页: 9065-9075 DOI: 10.1074/jbc.M113.528919			2014	通讯作者
	Functional characterization of DnaB helicase and its modulation by single-stranded DNA binding protein in Mycobacterium tuberculosis		FEBS JOURNAL 卷: 281 期: 4 页: 1256-1266			2014	通讯作者
Radiation-sensitive Gene A (RadA) Targets DisA, DNA Integrity Scanning Protein A, to Negatively Affect Cyclic Di-AMP Synthesis Activity in Mycobacterium smegmatis		JOURNAL OF BIOLOGICAL CHEMISTRY 卷: 288 期: 31 页: 22426-22436 DOI: 10.1074/jbc.M113.464883			2013	通讯作者	
目前承担的主要科研项目、课题	名称		来源	起讫时间	经费(万元)	本人承担任务	
	结核分枝杆菌中转录因子介导的耐药调控机制研究(81471996)		国家自然科学基金	2015-2018	72	主持	
	湖北省高端人才引领培养计划(第二层次)		湖北省高端人才	2014-2016	25	主持	
指导研究生情况	时间	招生人数		获学位人数			
		博士生	硕士生	博士	硕士		
	2012年	1	5	5	10		
	2013年	3	4	2	5		
	2014年	2	5	1	4		
	2015年	1	3	0	2		
2016年	2	4	0	3			
主讲课程情况	时间	课程名称			学时	授课主要对象	
	2016.09	高级微生物学			24	硕士生	

IV-2-3 本学科方向 2011 年 1 月至 2016 年 12 月发表论文情况 (限填 10 篇)				
序号	论文名称	作者 (*)	发表时间	发表刊物、会议名称及检索号或 ISSN
1	Two overlapping two-component systems in <i>Xanthomonas oryzae</i> pv. <i>oryzae</i> contribute to full fitness in rice by regulating virulence factors expression	阮丽芳 (通讯)	2016	SCIENTIFIC REPORTS 卷: 6 文献号: 22768 DOI: 10.1038/srep22768
2	Insights into sRNA Genes Regulated by Two-Component Systems in the <i>Bacillus cereus</i> Group	何进 (通讯)	2015	CURRENT BIOINFORMATICS 卷: 10 期: 4 页: 456-468 DOI: 10.2174/157489361004150922151028
3	A two-domain protein triggers heat shock pathway and necrosis pathway both in model plant and nematode	阮丽芳 (通讯)	2015	ENVIRONMENTAL MICROBIOLOGY 卷: 17 期: 11 特刊: SI 页: 4547-4565 DOI: 10.1111/1462-2920.12968
4	<i>Lotus japonicus</i> Clathrin Heavy Chain1 Is Associated with Rho-Like GTPase ROP6 and Involved in Nodule Formation	张忠明 (通讯)	2015	PLANT PHYSIOLOGY 卷: 167 期: 4 页: 1497-1510 DOI: 10.1104/pp.114.256107
5	Structural Basis for Interaction between <i>Mycobacterium smegmatis</i> Ms6564, a TetR Family Master Regulator, and Its Target DNA	何正国 (通讯)	2014	JOURNAL OF BIOLOGICAL CHEMISTRY 卷: 288 期: 33 页: 23687-23695 DOI: 10.1074/jbc.M113.468694
6	Cyclic diguanylate monophosphate directly binds to human siderocalin and inhibits its antibacterial activity	何正国 (通讯)	2014	NATURE COMMUNICATIONS 卷: 6 文献号: 8330 DOI: 10.1038/ncomms9330
7	LtmA, a novel cyclic di-GMP-responsive activator, broadly regulates the expression of lipid transport and metabolism genes in <i>Mycobacterium smegmatis</i>	何正国 (通讯)	2013	NUCLEIC ACIDS RESEARCH 卷: 40 期: 22 页: 11292-11307 DOI: 10.1093/nar/gks923
8	Isolation and characterization of a novel cinosulfuron degrading <i>Kurthia</i> sp from a methanogenic microbial consortium	赵斌 (通讯)	2013	BIORESOURCE TECHNOLOGY 卷: 147 页: 477-483 DOI: 10.1016/j.biortech.2013.08.017
9	A Ubiquitin Ligase of Symbiosis Receptor Kinase Involved in Nodule Organogenesis	张忠明 (通讯)	2012	PLANT PHYSIOLOGY 卷: 160 期: 1 页: 106-117 DOI: 10.1104/pp.112.199000
10	A MAP Kinase Kinase Interacts with SymRK and Regulates Nodule Organogenesis in <i>Lotus japonicus</i>	张忠明 (通讯)	2012	PLANT CELL 卷: 24 期: 2 页: 823-838 DOI: 10.1105/tpc.112.095984

IV-2-4 本学科方向 2011 年 1 月至 2016 年 12 月承担的主要科研项目、课题清单 (限填 10 项)

师均科研经费 (万元)		183.31	本科或硕士参与项目的比例 (%)		100%
序号	项目、课题名称 (下达编号)	来源	起讫时间	承担人 (*)	经费 (万元)
1	细菌侵染线虫的分子机制 (2013CB127504)	国家 973 计划	2013-2017	李林(1)	600
2	结核分枝杆菌中转录因子介导的耐药调控机制研究(81471996)	国家自然 科学基金	2015-2018	何正国(1)	72
3	豆科植物根瘤形成中共生信号与细胞分裂素 信号对话的分子机制(31370278)	国家自然 科学基金	2014-2017	张忠明(1)	80
4	丛枝菌根真菌 <i>Glomus mosseae</i> Gm201 基因在 共生早期信号转导中的生物学功能研究 (31270159)	国家自然 科学基金	2013-2016	赵斌(1)	80
5	利用基因组发掘的方法在链霉菌 SH-62 中寻找 新型天然产物的生物合成基因(31270136)	国家自然 科学基金	2013-2016	何璟(1)	85
6	土壤细菌生物氧化 Mn(II)的分子机制研究 (31270158)	国家自然 科学基金	2013-2016	李林(1)	78
7	c-di-AMP 候选受体蛋白 TerD 的结构功能及其 信号途径研究 (31270105)	国家自然 科学基金	2013-2016	何进(1)	78
8	莱茵衣藻中胆色素介导叶绿体反向信号转导 的分子机制 (31570233)	国家自然 科学基金	2016-2019	端木德强(1)	63
9	百脉根关键共生基因在水稻中表达特性及其 与根瘤菌共生效应的研究(20130146130003)	博士点基金	2014-2016	张忠明(1)	40
10	湖北省高端人才引领培养计划 (第二层次)	湖北省 高端人才	2014-2016	何正国(1)	25

IV-3 学科方向名称：生物资源利用与转化

IV-3-1 本学科方向的特色、优势

瞄准生物资源的高效与可持续性利用和生态环境安全的重大需求，以高效利用天然生物资源和采用现代生物技术解决资源加工与环境工程问题为核心，通过天然或设计改造的生物体或生物分子处理重要环境污染物，修复生态环境，开发可再生能源，实现生物资源的高效与循环利用。以现代生物发酵技术为核心、运用微生物与昆虫资源为支撑的新型有机废弃物生物转化及资源化利用技术与工艺，实现畜禽粪便、发酵废液废渣、餐厨剩余物、食用菌糠、农作物秸秆等有机废弃物的资源化利用，开发成新型昆虫蛋白饲料、生物有机肥（复合肥）、生物燃料等系列产品。近年来，我国畜禽养殖总量不断上升，养殖污染已成为农业面源污染的最大来源，每年产生 38 亿吨畜禽粪便，而有效处理率却不到 50%。梁运祥老师团队开发了有机肥高效复合微生物发酵剂和微生物强化处理猪场废水的新技术，有望彻底解决集约化畜禽养殖污染问题。张吉斌老师团队利用昆虫水虻与微生物联合转化畜禽粪便技术得到联合国粮农组织 (FAO) 的关注和认可，国内多家媒体如 CCTV-10“走近科学”栏目进行了详细报道并给出高度评价。

IV-3-2 本学科方向的学术带头人简况（每个学科方向填写 1 人）							
姓名	梁运祥	性别	男	出生年月	1961.12	专业技术职务及专家称谓	教授
最高学位或最后学历 (包括学校、专业、时间)		硕士，中国农业科学院，微生物学，1985 年					
工作单位（至院、系、所）		华中农业大学生命科学技术学院					
2011 年 1 月至 2016 年 12 月期间最有代表性的成果	成果名称 (获奖、论文、专著、发明专利等)		获奖名称、等级及证书号，刊物名称及 ISSN、检索号，出版单位及 ISBN, 专利授权号			时间	署名情况
	一种猪场废水处理及循环回用方法		授权发明专利			2015	1
	养猪废水高效菌种生物强化处理及回用技术		湖北省科技厅成果鉴定			2014	1
	Antifungal activity of chitooligosaccharides against the dermatophyte <i>Trichophyton rubrum</i>		INTERNATIONAL JOURNAL OF BIOLOGICAL MACROMOLECULES 卷: 77 页: 330-335 DOI: 10.1016/j.ijbiomac.2015.03.042			2015	梁运祥 (通讯)
	Dietary <i>Enterococcus faecalis</i> LAB31 Improves Growth Performance, Reduces Diarrhea, and Increases Fecal <i>Lactobacillus</i> Number of Weaned Piglets		PLOS ONE 卷: 10 期: 1 文献号: e0116635 DOI: 10.1371/journal.pone.0116635			2015	梁运祥 (通讯)
	Exceptional thermal stability and organic solvent tolerance of an esterase expressed from a thermophilic host		APPLIED MICROBIOLOGY AND BIOTECHNOLOGY 卷: 93 期: 5 页: 1965-1974 DOI: 10.1007/s00253-011-3504-z			2012	梁运祥 (通讯)
目前承担的主要科研项目、课题	名称		来源	起讫时间	经费 (万元)	本人承担任务	
	工业发酵湖北省协同创新中心生物资源微生物转化与应用研究团队		省科技厅	2013-2018	100	主持	
	黄姜清洁生产废弃物发酵综合利用技术 (2014-371)		横向课题	2014-2017	50	主持	
	新华扬生物校企战略合作协议(2013-484)		横向课题	2013-2016	150	主持	
指导研究生情况	时间	招生人数		获学位人数			
		博士生	硕士生	博士	硕士		
	2012 年	1	15	0	20		
	2013 年	2	9	0	16		
	2014 年	1	4	2	16		
	2015 年	1	1	1	10		
2016 年	2	2	1	7			
主讲课程情况	时间		课程名称		学时	授课主要对象	
	2011-2016 2015-2016		生物工艺学 有机酸发酵工艺技术		48 16	硕士生 本科生	

IV-3-3 本学科方向 2011 年 1 月至 2016 年 12 月发表论文情况 (限填 10 篇)				
序号	论文名称	作者 (*)	发表时间	发表刊物、会议名称及检索号或 ISSN
1	Effects of humic acid on adhesion of <i>Bacillus subtilis</i> to phyllosilicates and goethite	陈雯莉 (通讯)	2015	CHEMICAL GEOLOGY 卷: 416 页: 19-27 DOI: 10.1016/j.chemgeo.2015.10.017
2	Biocontrol and plant growth-promoting activity of rhizobacteria from Chinese fields with contaminated soils	张吉斌 (通讯)	2015	Microbial Biotechnology 卷: 8 期: 3 页: 404-418 DOI: 10.1111/1751-7915.12158
3	Contrasting effects of long-term fertilization on the community of saprotrophic fungi and arbuscular mycorrhizal fungi in a sandy loam soil	郑世学 (通讯)	2015	PLANT SOIL AND ENVIRONMENT 卷: 61 期: 3 页: 127-136
4	<i>Paenibacillus selenitireducens</i> sp nov., a selenite-reducing bacterium isolated from a selenium mineral soil	郑世学 (通讯) 王革娇 (通讯)	2014	INTERNATIONAL JOURNAL OF SYSTEMATIC AND EVOLUTIONARY MICROBIOLOGY 卷: 64 页: 805-811 DOI: 10.1099/ijs.0.057042-0 子辑: 3
5	Selenite reduction by the obligate aerobic bacterium <i>Comamonas testosteroni</i> S44 isolated from a metal-contaminated soil	王革娇 (通讯)	2014	BMC MICROBIOLOGY 卷: 14 文献 号: 204 DOI: 10.1186/s12866-014-0204-8
6	Chemiluminescence immunoassay for the rapid and sensitive detection of antibody against porcine parvovirus by using horseradish peroxidase/detection antibody-coated gold nanoparticles as nanoprobe	胡涌刚 (通讯)	2014	LUMINESCENCE 卷: 29 期: 4 页: 338-343 DOI: 10.1002/bio.2549
7	RNA-Seq and Microarrays Analyses Reveal Global Differential Transcriptomes of <i>Mesorhizobium huakuii</i> 7653R between Bacteroids and Free-Living Cells	李友国 (通讯)	2014	PLOS ONE 卷: 9 期: 4 文献号: DOI: 10.1371/journal.pone.0093626
8	A Nodule-Specific Lipid Transfer Protein AsE246 Participates in Transport of Plant-Synthesized Lipids to Symbiosome Membrane and Is Essential for Nodule Organogenesis in Chinese Milk Vetch	李友国 (通讯)	2014	PLANT PHYSIOLOGY 卷: 164 期: 2 页: 1045-1058 DOI: 10.1104/pp.113.232637
9	Effects of <i>Bacillus subtilis</i> KN-42 on Growth Performance, Diarrhea and Faecal Bacterial Flora of Weaned Piglets	梁运祥 (通讯)	2014	ASIAN-AUSTRALASIAN JOURNAL OF ANIMAL SCIENCES 卷: 27 期: 8 页: 1131-1140 DOI: 10.5713/ajas.2013.13737
10	Protective effect of chitoooligosaccharides against cyclophosphamide-induced immunosuppression in mice	梁运祥 (通讯)	2014	INTERNATIONAL JOURNAL OF BIOLOGICAL MACROMOLECULES 卷: 62 页: 330-335 DOI: 10.1016/j.ijbiomac.2013.09.038

IV-3-4 本学科方向 2011 年 1 月至 2016 年 12 月承担的主要科研项目、课题清单 (限填 10 项)

师均科研经费 (万元)		187.5	本科或硕士参与项目的比例 (%)		100%
序号	项目、课题名称 (下达编号)	来源	起讫时间	承担人 (*)	经费 (万元)
1	特殊生境来源细菌侵染线虫的分子机制 (2013CB127504-3)	国家 973 计划子课题	2013-2017	张吉斌(1)	80
2	羧基酮丛毛单胞菌 S44 还原硒的分子机制和单 质纳米硒的形成解析(31470227)	国家自然 科学基金	2015-2018	郑世学(1)	84
3	砷氧化根瘤农杆菌砷抗性与抗生素抗性的共 调控机制(31470226)	国家自然 科学基金	2015-2018	王革娇(1)	85
4	脂质转移蛋白基因 AsE246 在根瘤菌侵染和共 生体发育中的共生互作机制研究(31371549)	国家自然科 学基金	2014-2017	李友国(1)	88
5	功能性微生物制剂在农业副产物资源化利用 中的研究与示范(201303094-10)	公益性行业 (农业)科 研专项	2013-2017	张吉斌(1)	57
6	松针酒生产技术开发协议 (2015-141)	横向课题	2015-2020	梁运祥(1)	30
7	有机废弃物资源化利用与开发(2014-54)	横向课题	2013-2020	梁运祥(1)	200
8	黄姜清洁生产废弃物发酵综合利用技术 (2014-371)	横向课题	2014-2017	梁运祥(1)	50
9	有机物料腐熟剂系列产品开发合作(2014-64)	横向课题	2014-2019	张吉斌(1)	5
10	水虻微生物联合转化蛋鸡粪便产物有机肥料 系列产品开发合作(2015-33)	横向课题	2015-2018	张吉斌(1)	5

IV-4 学科方向名称：生物制药工程

IV-4-1 本学科方向的特色、优势

瞄准生物药物的重大需求，利用基因工程、细胞工程、发酵工程、酶与蛋白质工程、生物信息学等技术，实现生物药物及生物材料规模化制备及生产，并通过设计、改造等方法制备具有优良性质和功能的新生物药物与生物材料。具体研究涉及生物药物的设计、制备、分离、活性评价等上下游研究，包括生物药物的分子设计，生物药物高效表达策略，药物分离纯化的新方法和新工艺，表达产物的规模化制备，表达产物的生物活性评价，药物规范化质量标准研究等。目前主要以肿瘤、病毒性疾病等为重点研究目标，综合不同学科的研究手段挖掘生物分子中蕴含的关于生命起源、进化、生理、病理过程及相关治疗药物等方面的信息，以疾病发生发展机制的深入研究为创新源头，利用计算机辅助进行多靶点药物设计；以细胞工程和蛋白质工程为技术保障，结合组学大数据，研发抗体类药物和免疫细胞治疗技术。

IV-4-2 本学科方向的学术带头人简况（每个学科方向填写 1 人）							
姓名	张红雨	性别	男	出生年月	1970.06	专业技术职务及专家称谓	楚天特聘教授
最高学位或最后学历（包括学校、专业、时间）		博士，中国科学院生物物理研究所，生物学，1997 年					
工作单位（至院、系、所）		华中农业大学生命科学技术学院					
2011 年 1 月至 2016 年 12 月期间最有代表性的成果	成果名称 (获奖、论文、专著、发明专利等)	获奖名称、等级及证书号，刊物名称及 ISSN、检索号，出版单位及 ISBN, 专利授权号			时间	署名情况	
	Medical genetic inspirations for anticancer drug repurposing	TRENDS IN PHARMACOLOGICAL SCIENCES 卷: 35 期: 1 页: 1-3 DOI: 10.1016/j.tips.2013.11.002			2014	通讯作者	
	Oxidative DNA damage is important to the evolution of antibiotic resistance: evidence of mutation bias and its medicinal implications	JOURNAL OF BIOMOLECULAR STRUCTURE & DYNAMICS 卷: 31 期: 7 页: 729-733 DOI: 10.1080/07391102.2012.709457			2013	通讯作者	
	Can medical genetics and evolutionary biology inspire drug target identification?	TRENDS IN MOLECULAR MEDICINE 卷: 18 期: 2 页: 69-71 DOI: 10.1016/j.molmed.2011.11.004			2012	通讯作者	
目前承担的主要科研项目、课题	名称	来源	起讫时间	经费 (万元)	本人承担任务		
	生物元件、路径和网络的模拟与设计	国家 973	2012-2016	360	主持		
	用 mRNA 展示技术研究蛋白质相互作用起源	国家自然科学基金	2014-2017	70	主持		
	湖北省高端人才引领培养计划（第二层次）	湖北省高端人才引领培养计划	2014-2016	25	主持		
指导研究生情况	时间	招生人数		获学位人数			
		博士生	硕士生	博士	硕士		
	2012 年	1	7	0	3		
	2013 年	1	2	0	3		
	2014 年	4	5	1	7		
	2015 年	2	2	1	5		
	2016 年	1	2	1	2		
主讲课程情况	时间	课程名称			学时	授课主要对象	
	2016.9	生命的起源			12	硕士生	

IV-4-3 本学科方向 2011 年 1 月至 2016 年 12 月发表论文情况 (限填 10 篇)				
序号	论文名称	作者 (*)	发表时间	发表刊物、会议名称及检索号或 ISSN
1	Rational design of a monomeric and photostable far-red fluorescent protein for fluorescence imaging in vivo	董志强 (1)	2016	Protein Science, 2016. 25(2): p. 308-315
2	Elucidating Pharmacological Mechanisms of Natural Medicines by Biclustering Analysis of the Gene Expression Profile: A Case Study on Curcumin and Si-Wu-Tang	张红雨 (通讯)	2015	INTERNATIONAL JOURNAL OF MOLECULAR SCIENCES 卷: 16 期: 1 页: 510-520 DOI: 10.3390/ijms16010510
3	Function of Global Regulator CodY in Bacillus thuringiensis BMB171 by Comparative Proteomic Analysis	李明顺 (通讯)	2015	JOURNAL OF MICROBIOLOGY AND BIOTECHNOLOGY, 25 (2) : 152-161
4	Functional characterization of DnaB helicase and its modulation by single-stranded DNA binding protein in Mycobacterium tuberculosis	张华 (1)	2014	FEBS JOURNAL, 281 (4): 1256-1266
5	Chromatin Interaction Analysis with Paired-End Tag (ChIA-PET) sequencing technology and application	李国亮 (通讯)	2014	BMC GENOMICS 卷: 15 文献号: S11 DOI: 10.1186/1471-2164-15-S12-S11
6	A Surfactin Lipopeptide Adjuvanted Hepatitis B Vaccines Elicit Enhanced Humoral and Cellular Immune Responses in Mice	祁高富 (通讯)	2014	PROTEIN AND PEPTIDE LETTERS 卷: 21 期: 9 页: 901-910 DOI: 10.2174/0929866521666140418100743
7	Exploring the Biologically Relevant Chemical Space for Drug Discovery	孔德信 (通讯)	2013	JOURNAL OF CHEMICAL INFORMATION AND MODELING 卷: 53 期: 11 页: 2820-2828 DOI: 10.1021/ci400432a
8	Endophytic Bacillus subtilis WH2 containing Pinellia ternata agglutinin showed insecticidal activity against whitebacked planthopper Sogatella furcifera	赵秀云 (通讯)	2013	BIOCONTROL 卷: 58 期: 2 页: 233-246 DOI: 10.1007/s10526-012-9485-8
9	Improved annotation of a plant pathogen genome Xanthomonas oryzae pv. oryzae PXO99A	陈玲玲 (通讯)	2013	JOURNAL OF BIOMOLECULAR STRUCTURE & DYNAMICS 卷: 31 期: 3 页: 342-350 DOI: 10.1080/07391102.2012.698218
10	Characterization of a Conserved Interaction between DNA Glycosylase and ParA in Mycobacterium smegmatis and M. tuberculosis	黄凤 (1)	2012	PLOS ONE, 7 (6)

IV-4-4 本学科方向 2011 年 1 月至 2016 年 12 月承担的主要科研项目、课题清单 (限填 10 项)					
师均科研经费 (万元)		143.6	本科或硕士参与项目的比例 (%)		100%
序号	项目、课题名称 (下达编号)	来源	起讫时间	承担人 (*)	经费 (万元)
1	生物元件、路径和网络的模拟与设计	国家 973 计划	2012-2016	张红雨(1)	360.0
2	水稻微外显子 (microexon) 基因的系统发掘、 表达进化及初步功能研究	国家自然 科学基金	2016-2019	陈玲玲(1)	77.52
3	创伤性脑损伤后斑马鱼前脑成年神经干细胞 增殖调控的分子机制	国家自然 科学基金	2016-2019	董志强(1)	76.60
4	结核分枝杆菌的拟核结合蛋白 Rv0047c 参与细 菌胁迫应答调控的分子机制研究(31470170)	国家自然 科学基金	2015-2018	张华(1)	80.0
5	创伤性脑损伤后斑马鱼前脑成年神经干细胞 增殖调控的分子机制	国家自然 科学基金	2015-2017	李国亮(1)	80.0
6	用 mRNA 展示技术研究蛋白质相互作用起源	国家自然 科学基金	2014-2017	张红雨(1)	70.0
7	苏云金芽胞杆菌控制溶源性噬菌体关键因子 的功能和作用模式(31370002)	国家自然 科学基金	2014-2017	彭东海(1)	80.0
8	结核分枝杆菌的 TetR 转录因子与 Rel 蛋白之 间的相互作用及其调控细菌生长的分子机制 研究(31300633)	国家自然 科学基金	2014-2016	黄凤(1)	22.0
9	三维生物相关谱的计算及其在药物发现中的 应用	国家自然 科学基金	2013-2016	孔德信(1)	80.0
10	烟草主要病毒病快速检测及防控新技术研究 集成与示范	横向项目	2013-2015	赵秀云(1)	230.0

V 科学研究

V-1 调整后学位授权点 2011 年 1 月至 2016 年 12 月出版学术专著（不含教材）、获授权发明专利情况（限填 20 项）

序号	专著名称或发明专利名称	作者（*）	出版、授权时间	出版单位及 ISBN、专利授权号
1	一种猪场废水处理及循环回用方法	梁运祥（1）	2015.12.30	专利号：2014106571694
2	重组淡紫拟青霉菌株 PNVT8 及其应用	何进（1）	2015.10.21	专利号：2013104069919
3	抗结核抑制剂筛选的靶标基因 Rv2780 及应用	何正国（1）	2015.11.11	专利号：2011103738108
4	一种利用免疫芯片检测动物内脏中 T-2 毒素的方法	张吉斌（1）	2015.7.15	专利号：2013103851504
5	一种高吸附镉的丝状真菌淡紫拟青霉 XLA 及制备方法和应用	陈雯莉（1）	2015.7.1	专利号：2012101807381
6	杀线虫晶体蛋白基因 cry003-148 及应用	孙明（1）	2015.5.20	专利号：2012101560054
7	过表达 CodY 蛋白的苏云金芽胞杆菌基因工程菌 YBT-881-L1 的筛选及鉴定	李明顺（1）	2013/10/16	专利号：201110040485
8	一种利用磷脂酶 A2 进行植物油脂脱胶的方法	李维琳（1）	2013/10/30	专利号：2011103930916
9	一种假单胞菌及其用途和去除环境中镉污染的方法	陈正军（1）	2013/6/26	专利号：2011102153648
10	结核分枝杆菌的抗原蛋白及应用	何正国（1）	2013/9/25	专利号：2010102315722
11	一种亮斑扁角水虻抗菌肽及制备方法和应用	张吉斌（1）	2013/9/4	专利号：2012102868787
12	一种高地芽胞杆菌及其在烤烟上部烟叶人工陈化中的应用	陈守文（1） 冀志霞（3）	2013/6/26	专利号：201110057928X
13	晶胞粘连控制基因簇的克隆及在防止晶体降解中的应用	孙明（1）	2013/6/26	专利号：2011100414446
14	紫云英根瘤菌高密度发酵工艺	陈守文（1） 冀志霞（4）	2013/6/5	专利号：2011100474748
15	固态发酵生产冬虫夏草菌丝的方法	梁运祥（1）	2013/6/5	专利号：2011101169282
16	高产黑色素的苏云金芽胞杆菌突变株 BMB181	阮丽芳（1）	2013/6/5	专利号：2011100831938
17	一种抗寒的草铵膦抗性基因及应用	刘子铎（1）	2013/3/6	专利号：2012100015188
18	一种脱除环境污染排放物 NO 和 SO ₂ 的方法胡涌刚	胡涌刚（1）	2012/5/23	专利号：200910272412X
19	苏云金芽胞杆菌的增效蛋白基因 bel1 及应用	孙明（1）	2012/6/13	专利号：2008102367185
20	一种细菌单杂交载体及制备方法	何正国（1）	2012/12/12	专利号：2009100605249

注：限填署名本单位出版的专著、获授权发明专利。（*）作者姓名后括号内填写署名情况。

V-2 调整后学位授权点 2011 年 1 月至 2016 年 12 月科研获奖情况						
获奖级别	获奖项目合计	特等奖	一等奖	二等奖	三等奖	其他
国家级	/	/	/	/	/	/
省部级	4	/	1	2	1	
高校人文社科奖	1	/	/	1	/	/
其他科研奖	2	/	/	1	/	1
科研获奖清单（限填 10 项）						
序号	成果名称	完成人（*）	获奖名称、等级及证书号，时间			
1	聚 γ -谷氨酸发酵生产关键技术及农业应用	陈守文(1)	2014 年省级技术发明一等奖 (2014F-035-1-010-001-R01)			
2	油料饼粕发酵酶解高效饲用关键技术研究与应用	葛向阳（1）	2015 年省级科技进步二等奖			
3	结核分枝杆菌细胞生长和耐药调控网络研究	何正国（1）	2013 年高等学校科学研究优秀成果奖（科学技术）自然科学奖二等奖 (2013-078)			
4	新型高效秸秆腐熟剂及秸秆生物肥料的研制与应用	陈守文（1）	2015 年第九届大北农科技奖			
5	经济林木炭疽病生防菌剂关键技术与应用	赵秀云（1）	2014 年省级科技进步三等奖 (2014J-241-3-131-010-D02)			
6	结核分枝杆菌的基因网络与生长调控机制	何正国（1）	2014（湖北省）省级自然科学奖二等 (2014Z-025-2-009-006-R01)			
7	经济林木炭疽病生防菌剂关键技术与应用	赵秀云（2）	2014 年武汉市科学技术奖二等奖			
8						
9						
10						

注：限填本单位取得的成果。（*）完成人姓名后括号内填写署名情况。

VI 教学与人才培养

VI-1 调整后学位授权点研究生招生与授予学位人数

		近五年人数 合计	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年
硕士	招生人数	199	22	16	29	61	71
	授予学位人数	155	14	26	36	32	47
博士	招生人数	/	/	/	/	/	/
	授予学位人数	/	/	/	/	/	/

VI-2 调整后学位授权点 2011 年 1 月至 2016 年 12 月获省部级以上优秀教学成果、教材奖情况（限填 10 项）

序号	成果名称	获奖人(*)	获奖名称、等级及证书号、时间
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

注：限填本单位取得的成果。此页不要另加附页。（*）获奖人姓名后括号内填写署名情况。

VI-3 调整后学位授权点研究生主要课程设置 (不含全校公共课)

主要课程名称	主讲教师			学时	注明已开设或拟开设
	姓名	专业技术职务	所在单位		
生化分离工程	郝勃	副教授	华中农业大学生科院	32	已开设
生物工艺学	梁运祥	教授	华中农业大学生科院	48	已开设
现代生物工程与技术实验	彭楠	副教授	华中农业大学生科院	64	已开设
基础生物工程与技术实验	冀志霞		华中农业大学生科院	64	已开设
工程硕士(实践教学)				96	已开设
微生物生物技术	张忠明	教授	华中农业大学生科院	64	已开设
计算机在生物工程中的应用	王绩	高工	华中农业大学生科院	32	已开设
生化反应参数检测与控制	王绩	高工	华中农业大学生科院	32	已开设
生物化学技术	李维琳	副教授	华中农业大学生科院	48	已开设
基因操作原理	孙明	教授	华中农业大学生科院	48	已开设
近代生物学研究技术	李友国	教授	华中农业大学生科院	64	已开设
基因组学	吴昌银	教授	华中农业大学生科院	32	已开设
环境分子生物学技术	王革娇	教授	华中农业大学生科院	36	已开设
应用酶学	张吉斌	教授	华中农业大学生科院	32	已开设
微生物学(英文)	端木德强	教授	华中农业大学生科院	32	已开设
生物化学(英文)	王学敏	教授	华中农业大学生科院	32	已开设
遗传学(英文)	外教			32	已开设
生物统计(英文)	外教			32	已开设
基因工程	陈浩	副教授	华中农业大学生科院	32	已开设
分子克隆技术	李一博	教授	华中农业大学生科院	48	已开设
环境微生物学	郑世学	副教授	华中农业大学生科院	32	已开设
农田土壤重金属污染的生物修复	陈雯莉	教授	华中农业大学生科院	4	已开设
有机废弃物生物转化和资源化利用	张吉斌	教授	华中农业大学生科院	2	已开设
叶绿体-细胞核逆向信号转导分子胆色素的发现历程	端木德强	教授	华中农业大学生科院	4	已开设
核糖开关研究历险记	何进	教授	华中农业大学生科院	4	已开设
抗生素 aureothin 生物合成机制的研究	何璟	教授	华中农业大学生科院	2	已开设
生命科学产业现状	关汉平	战略科学家	美国陶氏益农公司	2	已开设
生物创业市场	梁运祥	教授	华中农业大学生科院	2	已开设
创业项目与创业机会识别	关汉平	战略科学家	美国陶氏益农公司	2	已开设
谈判与沟通技巧	吴学军	总经理	新华扬集团	2	已开设
企业运作	田显军	厂长	劲牌集团第一分厂	2	已开设
商业计划书撰写	熊银解	教授		2	已开设
创业精神	彭绪冰	总经理	湖北康农种业	2	已开设
领导力教育与项目管理	和希顺	副研究员	华中农业大学生科院	2	已开设

VI-4 调整后学位授权点 2011 年 1 月至 2016 年 12 月研究生在学期间有代表性学术成果 (限填 20 项)

序号	研究生姓名	成果名称 (获奖、论文、专著、发明专利等)	获奖名称、等级及证书号, 刊物名称及 ISSN、检索号, 出版单位及 ISBN, 专利授权号	时间
1	傅靓斌	The sequencing bias relaxed characteristics of Hi-C derived data and implications for chromatin 3D modeling	Nucleic Acids Research	2013
2	刘垒	A TetR Family Transcriptional Factor Directly Regulates the Expression of a 3-Methyladenine DNA Glycosylase and Physically Interacts with the Enzyme to Stimulate Its Base Excision Activity in Mycobacterium bovis BCG	The Journal of Biological Chemistry	2014
3	朱文涛	Genomic analysis of Skermanella stibioresistens type strain SB22T	Standards in Genomic Sciences	2014
4	张舒梦	Heterologous expression of Vhb can improve the yield and quality of biocontrol fungus Paecilomyces lilacinus, during submerged fermentation	Journal of Biotechnology	2014
5	高秋玲	Complete genome sequence of bacillus thuringiensis tenebrionis 4AA1, a typical strain with toxicity to Coleopteran insects	Journal of Biotechnology	2015
6	曹亚婧	Paenibacillus ferrarius sp. nov., isolated from iron mineral soil	International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology	2015
7	杨威	Isolation, Characterization, and Antitumor Activity of a Novel Heteroglycan from Cultured Mycelia of Cordyceps sinensis	PLANTA MEDICA	2014
8	李绪明	Genomic Analysis of a Mycobacterium Bovis Bacillus Calmette-Guerin Strain Isolated from an Adult Patient with Pulmonary Tuberculosis	PLoS One	2015
9	董坤	Flavobacterium enshiense sp. nov., isolated from soil, and emended descriptions of the genus Flavobacterium and Flavobacterium cauense, Flavobacterium saliperosum and Flavobacterium suncheonense	International journal of systematic and evolutionary microbiology	2013
10	朱海	A novel polysaccharide from mycelia of cultured Phellinus linteus displays antitumor activity through apoptosis	CARBOHYDRATE POLYMERS	2015
11	潘丽娜	Conversion of yellow wine lees into high-protein yeast culture by solid-state fermentation	BIOTECHNOLOGY & BIOTECHNOLOGICAL EQUIPMENT	2014
12	曾菊梅	抗结核抑制剂筛选的靶标基因 Rv2780 及应用	发明专利 2011103738108	2015
13	危雅乐	重组淡紫拟青霉菌株 PNVT8 及其应用	发明专利 2013104069919	2015
14	曹诗云	反式乌头酸产生菌及应用	发明专利 201210390568X	2015
15	赵艳	5-烯醇丙酮莽草酸-3-磷酸合酶基因的分离	发明专利 ZL2012100068912	2014
16	孙政	一株降低烤烟烟叶亚硝胺的恶臭假单胞菌 T2-2 及用途	发明专利 ZL201110090798X	2014
17	周定中	一种亮斑扁角水虻抗菌肽及制备方法和应用	发明专利 2012102868787	2013

18	杨可	一种无沼液臭味且肥效高的沼液肥生产方法	发明专利 2011101371236	2013
19	刘洋	一种高地芽胞杆菌及其在烤烟上部烟叶人工陈化中的应用	发明专利 201110057928X	2013
20	涂飞	固态发酵生产冬虫夏草菌丝的方法	发明专利 2011101169282	2013

注：只填写研究生署名第一，或者导师署名第一且研究生署名第二的成果。

VII 学术交流

VII-1 调整后学位授权点 2011 年 1 月至 2016 年 12 月举办的主要国际国内学术会议			
会议名称	举办时间	参加人员	
		总人数	国（境）外人员数
第九届国际生物防治与生物技术研讨会	2011.12.27-30	200	50
新型农药创制关键技术及环境友好剂型开发研讨会	2012.05.21-23	100	0
第九届全国微生物学者青年学术研讨会	2012.07.13-15	150	0
全国有机废弃物生物转化机制及资源化利用研讨会	2013.07.6-8	100	0
第五届全国微生物基因组学及合成生物学学术研讨会	2014.05.16-18	200	0
第二届食用昆虫与微生物转化废弃物及资源化利用研讨会暨 International Symposium on Organic Waste Bioconversion Mechanism and Applications by Microbes and Insects	2014.06.7-8	120	0

VII-2 调整后学位授权点 2011 年 1 月至 2016 年 12 月教师（或研究生）在国外讲学或在国际会议上做报告情况

讲学或报告 人员姓名	国外大学名称或国际会议名称	讲学或报告 时间	讲学或报告名称
端木德强	第 19 届国际固氮大会	2015.10	A nodule-specific protein DAN1 involved in symbiotic suppression of immunity in <i>Medicago truncatula</i> nodules
李友国	第 19 届国际固氮大会	2015.10	Phylogenetic analysis and symbiotic functional characterization of opa22-homologous genes in three rhizobial strains
孙明	the 19th International Congress on Nitrogen Fixation (ICNF)	2015.08	苏云金芽胞杆菌 sRNA 介导的毒素基因沉默帮助其逃避线虫的防御
王革娇	国际 48 届无脊椎动物病理学会年会	2015.07	微生物砷氧化调控的多样性和生物学意义
陈雯莉	2015 年国际生物学年会	2015.06	RNase E Forms a Complex with Polynucleotide Phosphorylase in Cyanobacteria via a Cyanobacterial-Specific Nonapeptide in the Noncatalytic Region
刘子铎	第五届欧洲微生物学年会	2013.07	Characterization of a cold-adapted and salt-tolerant esterase from a psychrotrophic bacterium <i>Psychrobacter pacificensis</i>

VII-3 调整后学位授权点 2011 年 1 月至 2016 年 12 月承担的国际交流合作项目

国际交流合作项目名称	起止时间	合作对象
极端嗜热古菌耐高温高活性纤维素酶基因表达及体外定向进化的研究(2010BFA015)	2011-2013	丹麦哥本哈根大学余群新教授
芽孢杆菌中新型细菌素的鉴定及产业化研究(2011BFA019)	2012-2014	加拿大阿尔伯塔大学 Michael Ganzel 教授
化能异养型和自养型亚砷酸氧化菌的砷感应与表达调控分子机理 (31010103903)	2011-2013	美国蒙大拿州立大学 Timothy McDermott 教授

注：此页不要另加附页

VIII 工作条件

VIII-1 可用于调整后学位授权点研究生培养的教学或专业实验室情况（仪器设备限填 20 台/套）				
实验室名称	仪器设备名称 型号、规格	实验室 人员配备 (人)	仪器设备（台或套）	仪器设备值 (万元)
总计	—	50	394	3390
发酵工程研究室	液态通风发酵系统, 中国; 啤酒生产线(中国组装), 全自动 固体发酵罐(上海理工); 高速冷冻离心机, 日立 CR22F	10	63	660
微生物工程研究室	全自动发酵罐系统, 德国 B.Braun 公司 C-30 毛细管电泳仪, 贝克曼 P/ACE MDQ(美国, Beckman) 喷雾干燥塔, BSD52(美国)	7	52	400
生化工程研究室	高效液相色谱仪, Waters2690 型(美 国 Waters) 生化分析仪, YSI2700 型, 美, YSI 公司	7	51	500
分析测试中心	DNA 序列分析仪, 美国 PE, 3700 尾气分析仪, NBS EX-2000 美, NBS 公司 荧光分光光度计, 日立 850	8	120	950
杀虫微生物研究室	气相色谱-质谱联用仪 TRACE DSQ 酶标光度计, 芬兰 Labsystems 元素分析仪, Vario ELIII 德 elementar 公司	5	33	400
农用抗生素研究室	电泳快速分析仪美 1002 Pharmacia LKB Macrophor	5	36	380
普通微生物研究室	原子吸收分光光度计日本 Shimadzu AA-650 冷库设备, 中国组装 双向电泳仪, 美国, Bio-Rad	8	39	100

VIII-2 调整后学位授权点图书资料情况

馆藏总量 (万册)	1.362	中文藏书量 (万册)	1.191	外文藏书量 (万册)	0.171	中文期刊 (种)	53	外文期刊(种)	26
数据库 (种)	37	中文电子图书 (万册)	3.124	外文电子图书 (万册)	5.631	中文电子期 刊(种)	21	外文电子期刊 (种)	16

订购主要专业期刊、重要图书的名称、册数、时间

中文期刊(长期订阅):

微生物学报、微生物学通报、菌物系统、遗传学报、高等学校化学学报、化学学报、化学通报、化学进展、环境化学、中国抗生素杂志、中国生化药物杂志、工业微生物、中国酿造、食品与发酵工业、食品工业科技、食品科学、粮食与饲料工业、粮油加工与食品机械、中国粮油学报、中国乳品工业、中国油脂、过程工程学报、生物工程学报、华东理工大学学报、华南理工大学学报(自然科学版)、江南大学学报(自然科学版)、南京工业大学学报(自然科学版)等 86 种中文学术期刊。

外文期刊(长期订阅):

Trends Biotechnol、Biotechnol Bioeng、J Chem Technol Biot、J Ferment Technol、J Microbiol Technol、Appl Microbiol Technol、Biotech、Enzyme Microbial Tech、J Chromatog Sci、Biochem Eng J、Annu Rev Microbiol、Microbiol Mol Biol R、Mol Microbiol、Microbiology、J Bacterial、Appl Environ Microb、Curr Microbiol、Trends Microbiol、J Microbiol Meth、J Appl Microbiol、Cell Microbiol、Lett Appl Microbiol、Yeast、Food Microb、Food Sci、J Agric Food Sci 等 60 种外文学术期刊。

重要图书:

《生物工程》、《葡萄酒工艺学》、《酿造工艺学》、《酒精与白酒工艺学》、《有机酸工艺学》、《发酵设备》、《生物工程工艺原理》、《生化工程》、《生物工艺学》、《生化分离技术》、《生化分离工程》、《发酵工厂的工艺设计概论》、《酶制剂工艺学》、《微生物药物学》、《代谢控制发酵》、《工业微生物实验技术手册》、《生化工程与酶催化》、《膜分离技术》、《生化过程自动化技术》、《生化反应工程》、《生物化工》、《离子交换应用技术》、《酶制剂生产技术》、《发酵工艺学》、《工业发酵分析》、《发酵工程最优化控制》、《生物工业下游技术》、《发酵工业概论》、《发酵工程实验技术》、《发酵生理学》、《微生物发酵的代谢与控制》、《发酵微生物学》、《现代工业发酵调控学》、《发酵工艺原理》、《有机废料厌氧发酵技术》、《发酵与酶工艺学》、《现代固态发酵原理及应用》等。

订购主要数字资源的时间和名称(含电子图书、期刊、全文数据库、文摘索引数据库等)

我校已购买中国学术期刊(CNKI)、中国科学技术成果数据库(SCTAO)、万方数据库、维普数据库、超星图书馆、超星读秀学术搜索、超星名师讲坛、全国期刊目录、中外专利信息服务平台、中国数字图书馆电子图书、搜数等、Annual Review、BIOSIS Preview、Blackwell Synergy、CALIS 外文期刊网、CELL PRESS 出版社、EBSCO host、Kluwer Online、Nature、OCLC First Search 系列数据库、Ovid 农业电子信息、牛津大学出版社在线期刊、Proquest Agriculture Journals、Proquest Biology Journals、Proquest Digital Dissertations、SCIE、Science Direct、SciFinder Scholar、Springer Link、Science Online、Taylor & Francis 公司农业科学百科全文数据库、Dekker Agropedia Collection、Wiley InterScience 全文期刊、大英百科全书网络版、Academic Research Library 等中外文检索工具 300 余种,可方便地进行网上检索。

IX培养质量

IX-1 毕业生社会评价（主要用人单位对毕业研究生个人的工作情况评价，用人单位不少于5个	
序号	用人单位名称，评价
1	<p>武汉新华扬生物股份有限公司：</p> <p>贵院毕业生在工作中能够灵活运用自己的专业知识，而且同学们基础知识扎实，在专业技术上遇到的问题能够及时解决，能较好的胜任岗位所需，同时踏实本份，具备较好的团队合作精神，整体表现良好。</p>
2	<p>安琪酵母股份有限公司：</p> <p>贵院毕业生踏实刻苦，勤奋认真，责任心强，能迅速适应岗位需求，在实际工作能胜任多岗位的角色变化，处理和解决问题的综合性的能力较强，能立足本职不断提升，具备较强的学习能力；能很快融入团队，有强烈的团队意识及能为团队进步提出合理化建议，感谢学院输送的优质人才到我单位工作。</p>
3	<p>华大基因：</p> <p>贵院毕业生勤奋好学，踏实肯干，善于思考，能举一反三，能将在学校所学的知识灵活应用到具体的工作中去，保质保量完成工作，注重团队合作，同时能创造性、建设性地并能独立开展工作。善于取长补短，虚心好学，具有一定的开拓和创新精神</p>
4	<p>武汉正大有限公司</p> <p>贵院毕业生适应岗位的能力较为突出，除踏实工作，具备高度责任心外，具有创造性、建设性地独立开展工作的思维；具有一定的开拓和创新精神，接受新事物较快，知识储备较为丰富；能够做到服从指挥，认真敬业,工作责任心强，工作效率高,执行公司指令坚决，具备大局意识和牺牲精神。</p>
5	<p>武汉科诺生物科技有限公司</p> <p>贵院毕业生工作表现出色，工作胜任情况较好，工作踏实认真，均能严格遵守工作纪律；谦虚谨慎，勤奋好学。注重理论和实践相结合，虚心好学，善于思考，具备一定的团队精神和人际沟通能力。</p>

IX-2 优秀毕业生的职业发展情况（不多于 20 人）				
序号	姓名 (年龄)	获学位情况 (获得年月)		优秀毕业生简介（每人不超过 100 字） (请填写在社会各界做出重要贡献、产生重要影响的毕业生的个人职业发展情况)
		学士	硕士	
1	周锐 (32 岁)	华中农业大学, 生物工程, 200506	华中农业大学, 发酵工程, 200806	武汉华大医学检验所有限公司总经理, 法定代表人。2008 年获华中农业大学发酵工程专业硕士学位, 2009 年进入华大基因深圳研究院。2011 年负责筹建武汉华大医学检验所, 主要开展产前诊断、基因检测等工作。
2	黄志诚 (36 岁)	华中农业大学, 微生物学, 200106	华中农业大学, 发酵工程, 200406	北海群林生物工程有限公司技术总监。2004 年获华中农业大学发酵工程专业硕士学位, 同年进入北海群林生物工程有限公司工作。现负责公司微生态制剂产品的研发与生产, 承担广西区科技攻关项目 5 项。
3	吴定心 (32 岁)	华中农业大学, 生物工程, 200606	华中农业大学, 发酵工程, 200906	武汉水之国环保科技有限公司总经理, 法定代表人。2009 年获华中农业大学发酵工程专业硕士学位, 2010 年攻读微生物学博士学位。2015 年成立武汉水之国环保科技有限公司, 主要开发水体净化类环境微生物制剂。
4	万世亮 (35 岁)	武汉轻工大学, 生物制药, 200506	华中农业大学, 发酵工程, 200806	武汉众智优才科技有限公司总经理, 法定代表人。2008 年获华中农业大学发酵工程专业硕士学位, 2014 年创办武汉众智优才科技有限公司, 主要开展人力资源招聘等工作。
5	徐建 (35 岁)	华中农业大学, 发酵工程, 200206	华中农业大学, 发酵工程, 200506	宝船生物医药科技(上海)有限公司高级总监。2005 年获华中农业大学发酵工程专业硕士学位, 2010 年进入宝船生物医药科技(上海)有限公司工作, 主要负责生物制药、生物外包服务和高生物产品研发等工作。
6	谭光迅 (32 岁)	华中农业大学, 生物工程, 200606	华中农业大学, 发酵工程, 200906	湖北枝江酒业股份有限公司技术中心酒体设计部主任。2009 年获华中农业大学发酵工程专业硕士学位, 同年进入湖北枝江酒业股份有限公司工作, 负责公司新产品开发工作, 承担中国白酒“169”计划等多项科研项目。
7	田春华 (35 岁)	华中农业大学, 发酵工程, 200206	华中农业大学, 发酵工程, 200806	上海蓝西实验设备有限公司设计总监。2008 年获华中农业大学发酵工程专业硕士学位, 同年进入上海蓝西实验设备有限公司工作, 主要负责生物工程类实验室设备整体设计与安装。
8	杨航 (32 岁)	武汉轻工大学, 生物工程, 200706	华中农业大学, 发酵工程, 201006	中科院武汉病毒所副研究员, 研究方向为抗微生物耐药与治疗。主持国家自然科学基金、中科院知识创新工程等项目, 发表第一作者 SCI 论文 10 篇, 申请国家发明专利 7 项, 获授权专利 2 项。
9	刘唤明 (37 岁)	湖北大学, 生物化工, 200107	华中农业大学, 发酵工程, 200406	广东海洋大学食品科技学院副教授, 硕士生导师。2004 年获华中农业大学发酵工程专业硕士学位, 现主要从事食品微生物学方面的教学科研工作, 2013 年被聘为副教授。

10	胡远亮 (35岁)	长江大学, 生物工程, 200406	华中农业大学, 发酵工程, 200706	湖北师范学院生命科学院讲师, 华中农业大学资源与环境工程在站博士后。2008年获发酵工程专业硕士学位, 2014年获微生物学博士学位, 现主要从事微生物学的相关教学工作, 发表第一作者SCI论文7篇。
11	李欣 (35岁)	华中农业大学, 生物工程, 200306	华中农业大学, 发酵工程, 200806	湖北工业大学生物工程学院讲师。2008年获华中农业大学发酵工程专业硕士学位, 2013年获微生物学博士学位, 现主要从事工业微生物学方面教学科研工作。
12	詹吉东 (30岁)	华中农业大学, 生物工程, 200706	华中农业大学, 发酵工程, 201006	安琪酵母股份有限公司环保事业部原料销售部部长。2008年获得华中农业大学发酵工程专业硕士学位, 同年进入安琪酵母工作, 主要负责公司全球工厂发酵液废弃物资源化利用与销售服务。
13	张东晓 (29岁)	华中农业大学, 生物工程, 200806	华中农业大学, 发酵工程, 201106	湖北华扬科技发展有限公司微生态制剂事业部部长。2011年获华中农业大学发酵工程专业硕士学位, 2013年进入新华扬集团湖北华扬科技发展有限公司工作, 负责公司微生态制剂产品研发与生产。
14	廖蓓 (32岁)	华中农业大学, 生物工程, 200706	华中农业大学, 发酵工程, 201106	安琪酵母股份有限公司酿造与生物能源研究所副所长。2011年获华中农业大学发酵工程专业硕士学位, 2012年进入安琪酵母工作, 主要负责食品发酵行业中功能性微生物产品开发和应用研究。
15	范晓乐 (33岁)	华中农业大学, 生物工程, 200706	华中农业大学, 发酵工程, 201006	药明康德(无锡)生物技术有限公司工程师。2010年获华中农业大学发酵工程专业硕士学位, 2014年进入药明康德工作, 主要负责蛋白类药物下游工艺开发。
16	卢云黎 (31岁)	华中农业大学, 生物工程, 200806	华中农业大学, 发酵工程, 201106	长江水利委员会长江中游水文水资源勘测局工程师。2011年获华中农业大学发酵工程专业硕士学位, 同年进入水文水资源勘测局工作, 主要负责长江水质分析检测。
17	徐维锋 (33岁)	华中农业大学, 生物工程, 200606	华中农业大学, 发酵工程, 200906	湖北省食品药品监督管理局东湖分局医疗器械科科长。2009年获华中农业大学发酵工程专业硕士学位, 2012年进入湖北省食药监局工作, 主要负责医疗器械管理。
18	李彬 (31岁)	华中农业大学, 生物工程, 200806	华中农业大学, 发酵工程, 201106	萌蒂(中国)制药有限公司医学经理。2011年获华中农业大学发酵工程专业硕士学位, 同年入职世界500强“辉瑞制药”担任医学信息沟通专员。2015年进入萌蒂制药工作, 主要负责镇痛药物市场推广及学术支持。
19	潘超 (27岁)	武汉生物工程学院, 生物工程, 201106	华中农业大学, 发酵工程, 201406	正大集团农牧食品企业中国区中央采购职能线原料采购部科长。2014年获华中农业大学发酵工程专业硕士学位, 同年进入正大集团中国区中央采购职能线工作, 负责大宗农产品原料采购。
20	冯旭 (26岁)	华中农业大学, 生物工程, 201106	华中农业大学, 发酵工程, 201406	丹麦哥本哈根大学生物系古菌研究中心博士研究生。2014年获华中农业大学发酵工程专业硕士学位, 同年留校担任科研助理, 2015年申请国家留学基金委全额资助进入哥本哈根大学攻读博士学位。

IX-3 各类竞赛获奖情况（硕士生、本科生）					
序号	姓名	团队排名	竞赛名称	竞赛主办单位名称	竞赛主办单位级别
1	付海涛	1	全国大学生数学建模竞赛	教育部高等教育司/中国工业与应用数学学会	国家级
2	朱敏	2	全国大学生数学建模竞赛	教育部高等教育司/中国工业与应用数学学会	国家级
3	关长阁	2	美国大学生数学建模竞赛	美国数学及其应用联合会	国际级
4	张倩	1	国际遗传工程机器设计大赛（iGEM）	美国麻省理工学院	国际级
5	杨勉	2	国际遗传工程机器设计大赛（iGEM）	美国麻省理工学院	国际级
6	吴一博	3	国际遗传工程机器设计大赛（iGEM）	美国麻省理工学院	国际级
7	储攀	4	国际遗传工程机器设计大赛（iGEM）	美国麻省理工学院	国际级
8	丁华影	1	湖北省大学生数学竞赛	湖北省数学会	省级
9	马晓宁	1	湖北省大学生数学竞赛	湖北省数学会	省级
10	魏鑫	2	湖北省大学生数学竞赛	湖北省数学会	省级
11	耿迪迪	2	湖北省大学生数学竞赛	湖北省数学会	省级
12	范勳	3	湖北省大学生数学竞赛	湖北省数学会	省级
13	薛宇斌	4	湖北省大学生化学实验技能竞赛	湖北省教育厅	省级
14	杨堃	1	全国大学生数学建模竞赛	教育部高等教育司/中国工业与应用数学学会	国家级
15	关长阁	1	全国大学生数学建模竞赛	教育部高等教育司/中国工业与应用数学学会	国家级
16	余劲松	2	全国大学生数学建模竞赛	教育部高等教育司/中国工业与应用数学学会	国家级
17	邹先林	2	全国大学生数学建模竞赛	教育部高等教育司/中国工业与应用数学学会	国家级
18	钟尧	3	全国大学生数学建模竞赛	教育部高等教育司/中国工业与应用数学学会	国家级
19	鲍晨	1	美国大学生数学建模竞赛	美国数学及其应用联合会	国际级
20	王茜	2	美国大学生数学建模竞赛	美国数学及其应用联合会	国际级
21	郑熠辉	1	国际遗传工程机器设计大赛（iGEM）	美国麻省理工学院	国际级
22	王璐	2	国际遗传工程机器设计大赛（iGEM）	美国麻省理工学院	国际级
23	王茜	3	国际遗传工程机器设计大赛（iGEM）	美国麻省理工学院	国际级
24	张倩	4	国际遗传工程机器设计大赛（iGEM）	美国麻省理工学院	国际级
25	吴一博	5	国际遗传工程机器设计大赛（iGEM）	美国麻省理工学院	国际级
26	王典为	6	国际遗传工程机器设计大赛（iGEM）	美国麻省理工学院	国际级
27	牛双双	1	湖北省大学生生物实验技能竞赛	湖北省教育厅	省级
28	于义溟	1	湖北省大学生生物实验技能竞赛	湖北省教育厅	省级
29	鲍晨	1	全国大学生数学建模竞赛	教育部高等教育司/中国工业与应用数学学会	国家级
30	王茜	1	全国大学生数学建模竞赛	教育部高等教育司/中国工业与应用数学学会	国家级