

附件 3

# 山东省立项建设一流学科绩效 自 评 报 告

学 科 名 称： 植物与动物科学

学科带头人： 倪 敏

考 评 类 型： 年度考评

依 托 学 校： 山东农业大学（公章）

填 报 时 间： 2019 年 11 月 20 日

山东省教育厅 山东省财政厅制  
2019 年 11 月

## 填表说明

一、本报告适用于“年度考评”、“中期考评”和“验收考评”，请在封面“考评类型”中填写。

二、“年度考评”时填写年度目标任务完成情况，“中期考评”时填写中期目标任务完成情况，“验收考评”时填写总体目标任务完成情况。

三、本报告相关内容（目标、计划等）须按照学科建设目标任务书填写。统计范围应确属所在学科，统计数据要实事求是、准确无误、有据可查。

四、佐证材料（复印件），请附在报告后一起装订：

1. 学科建设的相关管理制度文件；

2. “科学研究”中国家级及省部级科研项目立项文件，国家级及省部级科研奖励证书；

3. “科学研究”中代表性成果（专著、论文、专利等）；

4. 标志性成果、转化成果及已取得的经济效益证明；

5. 新增人才及其团队、平台、排名等相关证明材料。

五、“年度报告”于次年1月31日前报送省教育厅。

六、不得改变本报告格式。限A4纸张，左侧装订。本表无需另加封面。

## 一、建设情况概述

建设目标任务完成情况（分基本目标和协议目标两个层次叙述，基本目标细化为：学科研究方向拓展、科学研究、学术队伍、人才培养、国内外合作交流、社会服务与贡献、条件保障等方面）。

### 基本目标完成情况

#### 1、学科研究方向拓展

在植物学领域，进一步加强作物重要性状功能基因挖掘与利用、植物干细胞发育与调控、植物逆境应答与作物抗逆、植物光合作用与营养代谢等方面的深入研究，在植物干细胞及生殖发育方面的优势更加突出，在植物抗逆应答、光合与氮素利用调控、光信号调控等方面的国内外学术影响力持续提升。在动物学领域，进一步拓展了动物先天性免疫、动物干细胞、动物遗传学、人兽共患病研究方向，促进了基础研究、应用基础研究及应用研究的结合发展。并注重把新的研究成果与农业实践紧密结合起来，进一步推动农业的可持续发展。

#### 2、科学研究

科学研究水平大幅提升。新上省部级以上科研课题 49 项，其中国家级课题 30 项，到位科研经费 2702.84 万元。获得省部级科技奖励 2 项，申请国家发明专利 16 项；出版学术专著共 5 部；在国内外高水平学术期刊发表研究论文 212 篇，其中 SCI 收录 197 篇，影响因子 4.5 以上论文 28 篇。

#### 3、平台建设与学术队伍

平台建设得到明显加强和完善。自山东省一流学科建设以来，本学科购置了一批价值 2462.8 万元的实验室常用且急需的高质量中小型仪器设备和部分大型设备。申报成功了山东省绿色低碳畜牧业技术协调创新中心和山东省盐碱地植物微生物联合修复工程技术中心。积极参与、认真落实学校的人才及团队建设计划，共有 6 个团队入选了学校人才“筑峰”计划，5 人入选“杰出青年人才”培养计划，6 个科研团队入选“优势团队”计划。同时，植物和动物学科制定并实施了人才及团队建设计划，遴选、组建了内部的 6 个科研创新团队和 6 个优秀培养人才。每个人才团队和创新团队服务 1 个主导方向，加强了科研团队合作和学科间的优势互补，有效提升了本学科的整体科研水平。

#### 4、人才引进及培养

积极开展高水平人才的引进工作。一流学科建设以来从德国引进了植物发育生物学领域的一个著名科研团队，其中包括 Thomas Laux、Klaus Palme、Edwin Groot 和李旭刚博士，建立了农业生物学中德联合研究中心，并获得了山东省“外专双百计划”资助；聘请了美国衣阿华州立大学兽医学院副院长、美国微生物科学院院士张启敬教授为我校讲座教授，成立了人兽共患病与兽医公共卫生合作研究团队；柔性引进了长江学者高绍荣教授，组建了动物干细胞研究团队；从中国科学院遗传与发育研究所引进了国家杰青获得者王永红博士及其团队，王永红博士还获得了山东省顶级人才“一事一议”项目领军人才。在引进这些人才团队的基础上，2019 年按照一流学科建设岗位需求和《山东农业大学人才引进与管理办法》，引进教授 1 人，副教授 4 人；招聘优秀青年教师 3 人，充实到教学、科研第一线。加强对学院教学科研队伍的培养，新上国家百千万人才工程 1 人、国家优青 1 人、山东省泰山学者青年专家 1 人、山东省优秀教师 1 人；积极鼓励青年教师出国或去其他高水平科研院校进修，先后有 11 名教师到国内外知名高校进修学习。

进一步完善“双创”孵化平台建设，增强教学科研一体化育人能力，构建研教结合、产学研互动的人才培养模式。为提升研究生培养水平，实施优质生源建设，奖励申报本院的推免生、本院专业前 30%且第一志愿报考本院的学生。设立优秀研究生奖学金，鼓励并资助具有优良潜质的博士研究生延长学习年限，着力培养一批高层次专门人才。鼓励研究生积极开展学术交流，参加国内会议交流 342 人次。上述措施进一步增强了研究生的科研积极性和创造性，2019 年研究生发表学术论文 191 篇。

#### 5、国内外合作交流

鼓励全院教师广泛开展科研合作与交流。自山东省一流学科建设以来，发起并组织了第一届国际植物分生组织研讨会、中德在食物链和环境中的兽共患病病原-全球性挑战双边高峰论坛、首届海峡两岸动物生物科技论坛，共有来自英国、美国、德国、台湾等七个国家及地区，以及中国科学院、中国农业科学院等国内外 50 余所高校和科研院所的 1000 多位专家和研究生到会交流，其中首届海峡两岸动物生物科技论坛，入

选全省优秀对台交流项目。与斯洛伐克农业大学在多年合作基础上，又联合申报2016-2017中斯政府间合作项目并获得资助。2019年举办国内会议10次，参加国际会议22人次、国内会议291人次，邀请美国、德国、日本等国家的知名专家进行学术报告13人次，邀请国内专家进行学术报告29次，强化了与国内外著名实验室的合作交流。

## 6、社会服务与贡献及条件保障

进一步强化社会服务的理念和能力，鸡马立克氏病 meq 基因缺失活疫苗 SC9-1 株成功获得农业农村部新兽药证书，为防控危害养鸡也严重的马立克氏病起到重要作用。该成果已与中崇信诺生物制药泰州有限公司、乾元浩生物股份有限公司、北京翎羽生物科技有限公司、勃林格殷格翰(中国)投资有限公司签订了马立克氏病疫苗研发合作协议书，转化金额达1680万元。禽白血病净化技术推广应用战果再扩大，指导山东益生种畜禽股份有限公司等三家项目指导企业获得了农业部“禽白血病净化示范场”认证，我校同农业农村部中国动物疫病预防控制中心、山东省畜牧兽医局、烟台市政府和山东益生种畜禽股份有限公司签约共建了我国第一个禽白血病净化示范区。

为山东多家企业提供技术服务；举办了一次中美禽弱毒疫苗外源病毒综合防控技术研讨班，两次全国种禽场垂直传播性疫病净化与禽弱毒疫苗外源病毒综合防控技术培训班；为山东出入境检验检疫局举办了二期进出口畜肉检验检疫培训班；举办猪、禽、羊、兔、蜜蜂等小型培训班21个；累计培训9000余人次，现场指导400余人次；为全国大型种禽场和生物制品场检测各类样品2万余件；对接精准扶贫点30余个；建立科研教学基地、科技示范基地20余处；促进了产学研结合，提高服务社会的能力。

### 协议目标完成情况：

协议目标：2020年底进入ESI学科前300名。

我们的植物与动物科学学科在ESI学科前1%的排名持续提升，由2019年1月的305名上升至2019年11月的269名，位居2.11%提前完成协议目标；在全国农业院校中排名第6，在全国科研单位中（包括研究所和大学）排名第14。

## 二、建设进展数据

统计起止时间	开始时间	2019.01.01				截止时间	2019.11.
		姓名	性别	年龄	职称		
引进、培养学术队伍	成子强	男	47	教授	博士	动物病理学/国家百千万人才工程入选者	
	周紫章	男	33	教授	博士	动物发育生物学/国家优秀青年基金获得者	
	张志明	男	40	教授	博士	玉米功能基因组学/泰山学者青年专家	
	郭兴启	男	56	教授	博士	蜜蜂、棉花抗病抗逆研究/山东省蜜蜂抗逆研究岗位专家、山东省优秀教师	
	张毅	男	32	副教授	博士	叶绿体基因表达与光合作用环境适应	
	孙庆彬	男	30	副教授	博士	植物光信号转导机制	
	丁海萍	女	42	副教授	硕士	玉米功能基因组学	
	王文广	男	35	副教授	博士	水稻分蘖角度分子机理	
	宁超	男	28	副教授	博士	数量遗传学与生物信息学	
	齐娟	女	29	讲师	博士	小麦功能基因组学/山东省优秀毕业生	
	吕波	男	33	讲师	博士	麦类遗传育种及遗传转化	
	李明聪	女	29	讲师	博士	微生物生态学	
	引进团队名称						

新增 科学 研究 成果	发表论文 共 292 篇	其中在学术刊物 发表 212 篇	其中在学术会议 发表 70 篇		其中 SCI\EI\ISTP\CSSCI 收 录 197 篇	
	出版学术专著共 5 部		出版译著共 部		获发明专利 16 项	
	获国家级奖共 0 项		获省部级奖共 2 项		其他科研奖共 项	
	一等奖 项	二等奖 项	一等奖 1 项	二等奖 1 项	三等奖 项	科研成果转化 项
	新增科研项目共 49 项			新增科研项目经费合计 2702.84 万元		
	国家重大项目 3 项 国家重点项目 1 项		国家及国务院各部门 项目 30 项		国家社科基金 项 自然科学基金 26 项	
新增 科学 研究 平台	名 称			获准立项单位		
	国家级					
	省部级	山东省盐碱地植物微生物联合 修复工程技术中心			山东省科技厅	

本时间段完成和新增的最具有代表性科研项目（单位：万元）									
序号	项目来源	项目下达部门	项目、课题名称	项目编号	起讫时间	负责人姓名	科研经费合同总金额（万元）	属本学科的到账经费（万元）	
1	山东省自然科学基金重大基础研究项目	山东省科技厅	植物干细胞诱导及应用	2017C03	2017.08.01-2019.07.31	张宪省	1000万	1000万	
2	重大研究计划集成项目	国家自然科学基金委员会	水稻、玉米和小麦产量共性性状的遗传网络解析	91935302	2020.1-2021.12	王芳	987	100	
3	国家优秀青年基金	国家自然科学基金委	昆虫翅发育机制研究	31922011	2020/01-2022/12	周紫章	130	130	
4	国家重点研发计划	科技部	MicroRNA 调控 Hippo 信号通路的机制探究及其在农业害虫防治的研究	2017YFE01298000	2019.8-2022.7	刘庆信	259	259	
5	国家科技重大专项	科技部	植物基因组编辑技术与育种应用(调增)	2019ZX08010003-002-014	2019.1-2020.12	高新起	61	61	
6	国家自然科学基金	国家自然科学基金委员会	EDTA 介导蛋白质亚硝基化途径抑制苹果组培苗不定根形成的系统学机制	31972357	2020.01.01-2023.12.31	张世忠	59	59	

7	国家自然科学基金	国家自然科学基金委员会	拟南芥新的硝态氮调控基因 <b>NSIG</b> 的功能与作用机制研究	31970270	2020.1-2023.12	王勇	58	58
8	国家自然科学基金	国家自然科学基金委员会	蛋氨酸调控热应激獭兔毛囊发育的作用机理	31972594	2020-2023	李福昌	59	59
9	国家自然科学基金	国家自然科学基金委员会	<b>LSD1</b> 第 65 位丝氨酸的磷酸化在鸡卵泡选择中的功能	31972545	2020-2022	姜运良	59	59
10	国家自然科学基金	国家自然科学基金委员会	鸭 <b>LGP2</b> 在 <b>RLRs</b> 介导的抗鸭坦布苏病毒天然免疫中的作用机制	31972664	2020-2023	韦良孟	58	58
11	国家自然科学基金	国家自然科学基金委员会	精液外泌体介导的禽网状内皮组织增生病毒感染与逃逸机制	31972663	2020-2023	赵鹏	57	57
12	山东省农业重大应用技术创新项目	山东省农业厅	山东省重要土传病害生防微生态制剂的研制与应用	SD2019ZZ009	2019.09-2021.12	周波	100	100
13	山东省农业重大应用技术创新项目	山东省农业厅	种鸡场沙门氏菌病净化关键技术研究与应用	SD2019XM009	2019-2022	孙淑红	90	90

本时间段所获得的省部级以上（含）科研奖励								
序号	奖励名称	项目名称	完成人	获奖时间	获奖等级	获奖证书编号	参与单位数	本单位参与学科数
1	山东省科学技术进步奖	鸡饲料质量快速评价与营养调控关键技术研究与应用	林海 (1/12)	2019.02 .22	一等	JB2018-1-6-D01	1	山东省科学技术进步奖
2	山东省科学技术进步奖	苹果重茬障碍防控关键技术创新与应用	丁延芹 (6/12)	2019022 7	一等	JB2018-1-2	1	山东省科学技术进步奖

本时间段已发表的代表性论文与专著								
序号	专著\论文名称	第一作者	通讯作者	发表出版刊物名称	发表出版时间	检索号/国际标准书号 ISBN	收录类型	他引次数
1	The Enigmatic Roles of PPR-SMR Proteins in Plants	张毅	卢从明	Advanced science	2019. 7	10. 1002/adv. 201900361	SCI 15. 074	0
2	SnRK2s at the Crossroads of Growth and Stress Responses	杨国栋	郑成超	Trends in Plant Science	2019. 8	10. 1016/j. tplants. 2019. 05. 010	SCI 14. 017	0
3	Architecture of Wheat Inflorescence: Insights from Rice	高新起	张宪省	Trends in Plant Science	2019. 9	10. 1016/j. tplants. 2019. 06. 002	SCI 14. 017	0
4	SHB1 and CCA1 interaction desensitized light responses and enhances thermomorphogenesis	孙庆彬	倪敏	Nature Communications	2019. 7	10. 1038/s41467-019-11071-6	SCI 13. 811	1
5	Usp7 regulates Hippo pathway through	孙小涵	周紫章 刘庆信	Nature Communications	2019. 1	10. 1038/s41467-019-08334-7	SCI 13. 811	3
6	The occurrence of potato common scab correlates with the community composition and function of the geocaulosphere soil microbiome	史文宠	高崢	Microbiome	2019. 2	10. 1186/s40168-019-0629-2	SCI 11. 356	2
7	mTERF5 Acts as a Transcriptional Pausing Factor to Positively Regulate Transcription of Chloroplast <i>psbEFLJ</i>	丁顺华 张毅	卢从明	Molecular Plant	2019. 9	10. 1016/j. molp. 2019. 05. 007	SCI 10. 682	1

新增科学研究成果

8	AtU2AF65b functions in abscisic acid mediated flowering via regulating the precursor messenger RNA splicing of ABI5 and	熊 峰	王秀玲	New Phytologist	2019. 2	10. 1111/nph. 1575 6	SCI 8. 344	1
9	Whirly1 enhances tolerance to chilling stress in tomato via protection of photosystem II and regulation of starch degradation	庄焜扬	孟庆伟	New Phytologist	2019. 4	10. 1111/nph. 1553 2	SCI 8. 344	1
10	The long noncoding RNA T5120 regulates nitrate response and assimilation in Arabidopsis	刘飞	王勇	New Phytologist	2019. 6	10. 1111/nph. 1603 8	SCI 8. 344	0
11	Enterococcus faecalis Encodes an Atypical Auxiliary Acyl Carrier Protein Required for Efficient Regulation of Fatty Acid Synthesis by Exogenous Fatty Acids.	朱磊		mBio	2019. 0 5	10. 1128/mBio. 00 577-19	SCI 7. 27	1
12	WRKY18 and WRKY53 coordinate with HAC1 to regulate rapid responses to sugar	陈清帅	李刚	Plant Physiology	2019. 8	10. 1104/pp. 19. 00 511	SCI 7. 024	0
13	An efficient system for Ds transposon tagging in Brachypodium distachyon L.	武红玉	安海龙	Plant Physiology	2019. 5 .	10. 1104/pp. 18. 00 875	SCI 7. 024	0

14	Salicylic acid affects root meristem patterning via auxin distribution in a concentration-dependent manner	Pasternak T	Mironov VV	Plant Physiology	2019. 4	10. 1104/pp. 19. 00 130	SCI 7. 024	1
15	Importin $\beta$ 4 Mediates Nuclear Import of GRF-Interacting		李厦	Plant Physiology	2019. 3	10. 1104/pp. 18. 01 135	SCI 7. 024	0
16	TaD27-B Gene Controls the Tiller Number in Hexaploid Wheat	赵芬	王芳 张宪省	Plant Biotechnology Journal	2019. 7	10. 1111/pbi. 1322 0	SCI 6. 972	1
17	Genome-wide identification and analysis of heterotic loci in three maize hybrids	刘红军	张宪省 黄学辉	Plant Biotechnology Journal	2019. 6	.	SCI 6. 792	
18	Co-culturing on dry filter paper significantly increased the efficiency of Agrobacterium-mediated transformations of maize immature embryos	段学清	安海龙	Physiol Mol Biol Plants	2019. 2	10. 1007/s12298-0 18-00641-5	SCI 6. 792	0
19	AtBUD13 affects pre - mRNA splicing and is essential for embryo development in Arabidopsis	熊 峰	王秀玲	Plant Journal	2019. 2	10. 1111/tpj. 14268	SCI 6. 467	0
20	Regulation of flowering transition by alternative splicing: the role of the U2 auxiliary factor	王语奕	王秀玲	Journal of Experimental Botany	2019. 9		SCI 6. 305	1

21	Pentatricopeptide repeat protein DEK40 is required for mitochondrial function and kernel development in maize	任如昌	赵翔宇 张宪省	Journal of Experimental Botany	2019. 8		SCI 6. 305	
22	Diquat determines a deregulation of lncRNA and mRNA expression in the liver of postweaned piglets	Wang J	曾勇庆	Oxid. Med. Cell	2019. 5	10. 1155/2019/914 8535	SCIE 4. 868	
23	Immunomodulatory, antioxidant and intestinal morphology-regulating activities of alfalfa polysaccharides in mice	Xie, Yuhuai	杨维仁	International journal of biological macromolecules	2019. 4	10. 1016/j. ijbioma c. 2019. 04. 144	SCI 4. 784	0
24	Protective effects of Platycodon grandiflorus polysaccharides against apoptosis induced by carbonyl cyanide 3-chlorophenylhydrazone in 3D4/21 cells	Wang C	刘建柱	Int J Biol Macromol	2019. 1 1	10. 1016/j. ijbioma c. 2019. 09. 086.	SCI 4. 784	
25	Oral Immunization of Chickens With Recombinant Lactobacillus plantarum Vaccine Against Early ALV-J Infection	Wang S	刘建柱	Front Immunol	2019. 1 0	10. 3389/fimmu. 2 019. 02299	SCIE 4. 716	
26	Cecal CircRNAs Are Associated With the Response to Salmonella Enterica Serovar Enteritidis Inoculation in the Chicken.	Zheng L	林海 李显耀	Frontiers in Immunology	2019. 5	10. 3389/fimmu. 2 019. 01186.	SCIE 4. 716	

	27	Global miRNA, lncRNA, and mRNA transcriptome profiling of endometrial epithelial cells reveals genes related to porcine reproductive failure caused by porcine reproductive and respiratory syndrome virus	Zhang K	姜运良	Front Immunol	2019. 6	10. 3389/fimmu. 2019. 01221	SCIE 4. 716	
	28	Effects of forage source and particle size on chewing activity, ruminal pH, and saliva secretion in lactating Holstein cows	Jiang FG	王中华	Anim Sci J	2019. 5	10. 1111/asj. 13153.	SCIE 4. 522	0
教学与人才培养	招收博士生合计 46 人		授予博士学位合计 29 人		招收硕士生合计 344 人		授予硕士学位合计 251 人		
	博士生硕士生发表论文数 (191 篇), 其中论文获奖情况 ( ) 和高被引情况 ( )								
	“十三五” 国家级规划教材部								
	获省部级优秀教学成果奖共 项 (注明等级)			1.					
				2.					
获国家级优秀教学成果奖共 项 (注明等级)			1.						
			2.						
学术交流	参加国内会议 291 人次			举办国内会议 10 次					
	参加国际会议 22 人次			举办国际会议 次					
	承担的国际合作项目 1 项			承担的国内合作项目 1 项					
	本学科派出赴国外访学者 11 位			本学科派出赴国内访学者 2 位					

### 三、经费使用情况

单位：万元

资金投入构成	省财政资金		依托高校投入	其他来源	总投入金额
	小计	其中：用于政府采购			
投入金额	1350	599			1350
实际支出金额	1193.59	599			1193.59
实际支出占投入金额的百分比(%)	88.4	100			88.4
使用方向	主要完成项目	完成时间	经费总支出	省财政资金支出	其中：政府采购支出
学科队伍	1、优秀人才计划	2019.11	479	479	269
	2、青年教授启动	2019.11	20	20	
	小计		499	499	269
科学研究	1. 创新团队	2019.11	78.61	78.61	
	2. 科研后补助	2019.11	40	40	
	小计		118.61	118.61	
人才引进与培养	1.青年人才培养	2019.11	13.1	13.1	
	2.创新人才培养	2019.11	80.2	80.2	
	3.延期优秀研究生培养		22.1	22.1	
	小计		115.4	115.4	
学术交流	1. 国际学术交流	2019.11	13.7	13.7	
	2. 国内学术交流	2019.11	15.88	15.88	
	3. 举办国内国际会议	2019.11	25	25	
	小计		54.58	54.58	
平台条件	1. 平台建设	2019.11	389	389	330
	2. 实验室建设与改造	2019.11	7	7	
	小计		396	396	330
其他方面	1.书籍出版费	2019.11	5	5	
	2.日常费用	2019.11	5	5	
	小计		10	10	
总计			1193.59	1193.59	599

