

附件 1

批准立项年份	2009
通过验收年份	2013

国家级实验教学示范中心年度报告

(2017 年 1 月——2017 年 12 月)

实验教学中心名称: 农业机械化及其自动化实验教学示范中心

实验教学中心主任: 张晓辉

实验教学中心联系人/联系电话: 张晓辉/0538-8246108

实验教学中心联系人电子邮箱: zhangxh@sdau.edu.cn

所在学校名称: 山东农业大学

所在学校联系人/联系电话: 张伟/0538-8242378

2018 年 1 月 10 日填报

第一部分年度报告编写提纲（限 5000 字以内）

一、人才培养工作和成效

（一）人才培养基本情况。

1. “四个模块、三种类型”的实验教学体系和多元化的实践教学模式的实践。中心注重实验教学体系和模式与理论教学有机结合，以能力培养为核心。中心坚持实践教学贴近企业、贴近工程实际的原则，与多家企业共建实践教学基地，以创建的实验室基础实习-实训基地专业实习-大学生科技创新-企业顶岗实习四位一体的实践教学体系为依托，有力提高了大学生实践动手和科技创新能力。2017 年，与临沂沃瑞农机有限公司、诸城迈赫机器人自动化股份有限公司签署合作协议，共建教学科研基地。

2. 依托虚拟实验教学示范中心建设，开发虚拟仿真实验教学项目。2017 年，中心结合农业机械化及其自动化国家级虚拟实验教学示范中心的建设，根据学生的认知规律，逐步开发了众多情景生动、便于操作的虚拟现代农场等虚拟仿真实验项目，大大激发了学生学习的主动性和创造性，有力提高了实验教学水平。申报的“教育部 2017 年度示范性虚拟仿真实验教学项目”-“小麦联合收获机的结构与使用”已在教育部虚拟仿真实验共享平台展示 <http://39.106.61.89/list?sid=1>。

3. 实验实训条件的不断改善。2017 年，中心紧紧抓住山东省高水平应用型立项建设专业（群）项目建设的有力契机，投入 200 万元

经费，改善中心条件。通过购买播种机等机具，提供机器与设备，支撑农机等专业学生认知实习、驾驶实习；淘汰机械工程实验中心部分使用年限较长的设备，实现换代升级；搭建汽车拖拉机拆装实训平台，满足车辆等专业拆装实习需求；更新电工电子实验中心设备，提高学生实验操作水平和动手能力；成套引入嵌入式系统实验箱，为大学生科技创新提供硬件支撑。

（二）人才培养成效评价等。

中心注重学生创新创业能力培养，鼓励大学生参加省级和全国各级各类专业大赛和学科竞赛以及举办机电之光、科技文化节等活动，组织广大学生参与科技创新活动中，将大一、大二、大三各年级学生纳入创新创业培养环节。由于在学生创新创业的突出贡献，中心成员郭晶副教授入选山东省高等学校创新创业导师库人员。

二、教学改革与科学研究

（一）教学改革立项、进展、完成等情况。

优化重组教学内容，淘汰落后、过时的内容；构建符合经济社会发展需求应用型人才的课程体系和实践教学体系。

本年度重新开启了以系为单位的教研活动，教研活动固定在每个教学周的周二下午举行，通过系里各位老师讨论教学内容、日常教学中出现的问题、教学方法等内容，有力提升了青年教师的教学能力和教学水平。同时，学院共组织了4次青年教师教学观摩和教学研讨活动，举办“教学名师导航-侯加林教授与青年教师面对面”教学经验交流会，30余位中青年教师聆听了侯加林教授“如何做一名合格的大学

教师”的教学经验心得体会。

通过组织各类教研活动，青年教师教学水平和能力得到了大幅提升，刘平老师获得山东农业大学青年教师讲课技能比赛二等奖。此外，专业教师积极参加教研课题项目申报，宋月鹏教授申报的“以农业工程类本科生创新能力提升为目标的实验设备自制与创新”获得教育部第一批产学合作协同育人项目立项。刘莫尘讲师申报的“农业机械化专业现代控制理论与方法教学案例库”获得山东省教育厅教改项目立项。张传洋副教授与深圳信盈达、上海电气等公司联合申报成功了教育部第二批产学合作协同育人项目。

（二）科学研究等情况。

本年度，中心成员积极参与行业技术创新体系，侯加林教授、李法德教授分别入选国家岗位体系特色蔬菜、蚕桑岗位专家，并入选全国农机化科技创新专家组，成为农业机械化行业全国知名专家。学院教师多次赴雷沃重工股份有限公司、山东五征集团、山东省农业机械科学研究院等企业及科研院所开展技术交流，涌现出丰硕的合作成果，侯加林教授、张开兴副教授、苑进教授分别获得“国家重点研发计划项目-智能农机专项”项目资助，立项经费达400余万元。王玉亮讲师、张开兴副教授、刘平副教授、苑进教授等6位老师获得山东省重点研发项目资助。学院重视基础研究工作，邵园园副教授、刘平副教授获得国家自然科学基金青年基金项目。

基于侯加林教授在产学研合作方面所做的贡献，由侯加林教授参与的“高精度智能化超大型卷板机的研发及产业化”获得中国产学研

合作创新成果奖一等奖。由张晓辉教授领衔的团队“风送喷雾关键技术及装备”项目获得 2017 年中国农业机械科学技术奖三等奖。

三、人才队伍建设

（一）队伍建设基本情况。

本年度，教学示范中心通过不同方式，通过引进国内知名高校毕业的优秀博士、聘请国内院士、长江学者等高层次专家学者作兼职教授等方式，进一步强化师资队伍建设，优化师资队伍结构。

中心鼓励教师进行团队建设，通过搭建科技创新团队，加强不同学科之间的交叉，促进师资队伍整体科研水平的提高。本年度，王金星教授领衔的“粮食作物生产机械化”研究团队、李法德教授领衔的“园艺机械装备”研究团队名列山东农业大学“协同创新团队”立项支持名单。

此外，教学示范中心搭建了教师/学生沟通平台，举办 4 次学生/教师座谈会，教师及学生深入交换意见，通过沟通促进了教师与学生的交流。

（二）队伍建设的举措与取得的成绩等。

本年度，结合“院士回母校”活动，邀请中国工程院院士房建成教授以及长江学者刘成良教授做学术报告，并聘请中国科学院院士房建成教授、长江学者刘成良教授担任兼职教授。积极采取引进与培养相结合的方式，从哈尔滨工业大学、上海交通大学、大连海事大学等国内知名高校引进具有博士学位的青年教师 3 人。

本年度，师资队伍建设成效显著，侯加林教授荣获山东农业大学

2017 年度教学质量奖一等奖；宋月鹏教授获 2017 年度学生心目中优秀教师光荣称号，刘平副教授、郭晶副教授名列山东农业大学“杰出青年人才”培养计划人选名单；注重青年教师培养，通过组织青年教师参加中国农业工程学会、中国国际农业机械展览会等活动，促进青年教师学术及专业水平提高。

四、信息化建设、开放运行和示范辐射

(一) 信息化资源、平台建设，人员信息化能力提升等情况。

1. 建立中心网站，实现中心管理网络化。中心明确指定刘树峰及张观山老师负责中心网站的维护、信息更新等任务，通过教学实验室的网络平台实现了实验教学、仪器设备基本信息等网络化管理。实验项目填报、实验队伍基本信息统计；实验仪器设备注册、调剂；实验耗材的采购、入库、登记、库存清理等实现了数字化、网络化管理。

2. 教学资源上网，实现实验教学网络化。结合教师的教改和教研课题所取得的经验和成果，逐步增加网上的教学资源，为学生提供了包括实验教学大纲、实验课程教学课件、实验数据图像资料库等丰富的实验教学网络资源，丰富了学生获得相关实验知识的渠道。

3. 实现实验排课与运行网络化。中心网站与学校网上选课管理系统实现了对接，实现了实验排课网络化，把教师、学生和实验室资源有机组织起来，更好地为老师和学生服务。

4. 实现精品实验课程建设网络化。中心下属的国家级精品课程、省级精品课程、校级精品课程实验课全部实现了网上运行。教学基础资源设置了授课教案、实验大纲、网上实验、视频资源、图片资源等

内容，教学内容不断更新。

（二）开放运行、安全运行等情况。

中心的教学研究和改革实践带动了相关实验课程的改革，中心购置的许多先进硬件和软件设备，均可在学校大型仪器设备共享平台查到，起到了资源共享作用。中心实验教学理念、多元化实践教学体系以及“探索多元化实践教学模式，打造普惠型科技创新平台”的特色正被越来越多的中心所接受和采纳。

2017年，中心举办消防培训、实验室设备安全使用培训等培训4次，累计培训200人次，通过安全教育培训提高了实验人员及学生的安全意识，保障了实验室用电、用水安全以及仪器设备的安全使用。中心运行安全平稳，未出现安全责任事故。

（三）对外交流合作、发挥示范引领、支持中西部高校实验教学改革等情况。

教学示范中心注重加强国内国际合作，2017年中心进行国内交流45人次、国际交流2人次，接待校外参观访问100人次，接待国（境）外访问50余人次，在实验教学、中心建设等方面与国内外专家进行了深入交流，真正起到行业内的示范引领作用。一年来，中心人员典型示范引领案例包括：

2017年6月，山东省现代农业产业技术体系蚕桑产业创新团队在山东省现代农业产业技术体系蚕桑创新团队试验示范基地—泰安市金硕果家庭生态农场（泰安市岱岳区马庄镇南朱家寨村）成功召开了桑园机械化管理现场观摩会。中心骨干成员、国家现代农业（蚕桑）

产业技术体系桑树生产管理机械化岗位科学家、山东省现代农业产业技术体系蚕桑创新团队设施与机械岗位专家李法德教授与团队成员闫银发副教授、宋占华副教授的带领下对多功能桑园管理机、履带式桑园植保机、草本桑收割机、草本桑割捆机、自走式桑枝剪伐粉碎搬运车、背负式桑条收割机及小型桑枝粉碎机 etc 桑园管理机械进行了现场演示与深入探讨，受到了参会人员的一致好评。

2017 年 7 月，山东省现代农业产业技术体系棉花产业创新团队在山东农业大学南校区农学试验站召开轻简化植棉系列机械田间作业现场观摩会。中心主任、农业机械岗位专家张晓辉教授作为棉田用农业机械的主要研制者，向棉农展示了播种、覆膜、施药一体机，中耕松土除草机、施肥机、培土机、高地隙喷杆式喷药机等轻型植棉机械的使用操作，并与参会专家们进行了交流互动，山东广播电视台农科频道记者进行了现场录制与采访。

2017 年 8 月，与山东理工大学、青岛农业大学联合承办中国农业工程学会 2017 学术年会，在会后，石河子大学、河南农业大学等高校代表来农业机械化及其自动化实验教学示范中心进行了参观。中心骨干成员、机械与电子工程学院副院长宋月鹏教授同高校代表进行了交流，并介绍了实验教学示范中心的建设经验。

五、示范中心大事记

(一) 有关媒体对示范中心的重要评价，附相应文字和图片资料。
无。

(二) 省部级以上领导同志视察示范中心的图片及说明等。

无。

(三) 其它对示范中心发展有重大影响的活动等。

2017 年，中心依托山东省高水平应用型立项建设专业（群）项目资助，投入经费 200 万元，对示范中心下属机械工程实验中心、电工电子实验中心的部分仪器设备进行了升级改造，有效提高了中心仪器设备的现代化水平，进一步提升了学生实验操作水平和动手能力。

宋月鹏教授、张晓辉教授与张观山博士参加了全国高等学校虚拟仿真技术应用研讨会，宋月鹏教授作了“农业机械化及其自动化虚拟仿真实验教学中心的建设、实践与探索”的特邀发言。

六、示范中心存在的主要问题

由于学校教学体制的设置，理论教学和实验教学分别由学院教师和实验中心负责，双方在课程进度安排、结果反馈等方面难以充分交流，教师无法了解学生的理论薄弱点，不能及时有效地指导学生解释对应的实验现象。

七、所在学校与学校上级主管部门的支持

1. 制度举措

加强实验教学中心的建设和管理。学校制定了《山东农业大学教学实验室使用管理规定》、《山东农业大学实验技术人员职务聘任实施办法》等一系列文件和措施，以保障实验室管理有序进行。为更好地服务于人才培养和提高教学质量，学校制定了《山东农业大学实验技术成果评审及奖励办法》，有效提高了实验技术人员的积极性。

2. 示范引导

学校积极支持中心的开放与对外交流活动，校领导多次参与中心举行的培训会等活动，促进农业工程学科发展，引导中心有效发挥其示范作用。

3.大学生创新创业

学校采取有效措施，鼓励和支持中心在完成计划内实验教学任务的前提下，通过假期开放实验室、学生宿舍等措施，积极为学生的创新创业实践提供良好条件。

4.中心人员培训

学校积极安排中心人员参加安全技术培训、参加学术会议，提高安全防范技能，拓宽视野，开阔思路，提高工作水平。

八、下一年发展思路

1.依托农业机械化及其自动化虚拟仿真实验教学平台，改善实验教学手段

将理论课程、物理实验与虚拟实验三者有机结合，将虚拟实验作为重要辅助力量，使虚拟仿真实验平台起到示范作用。进一步就虚拟实验项目、内容及平台建设等问题与专业教师密切沟通，确保平台能真实体现示范中心特色，为培养农业工程应用型人才服务提供有力工具。

2.进一步强化设计大赛在应用型人才培养方面作用

总结历年来学生参加设计大赛的经验，寻找与同类院校间的差距，挖掘我院学生及示范中心教师的潜力，精心组织今年的设计大赛，让更多学生主动积极参加赛事活动，提升学生的实践能力和创造力，

使竞赛成为培养学生团队合作意识、创新精神、实践能力的应用型人才的桥头阵地。

3.进一步规范示范中心实验教学实践活动，真正使示范中心起示范引领作用

经过多年建设，中心在规范行为、过程表率等方面在我校工科专业范围内已起到一定的示范带动作用。但在教学活动中存在一些问题需要整改，包括：

(1) 继续更新实验室仪器设备。加快实验室仪器设备更新速度，拓宽实验室设备购置资本引入渠道，吸引企业参与实验中心建设以适应我国农业装备领域发展迅速需求。

(2) 加强实验中心人员技能培训。由于仪器设备更新，新仪器设备在软件功能性、实训教材适用性、学生实训效果等方面都需要去理顺和完善，需要加强实验中心人员技能培训以增强教学效果。

注意事项及说明：

1.文中内容与后面示范中心数据相对应，必须客观真实，避免使用“国内领先”、“国际一流”等词。

2.文中介绍的成果必须具有示范中心的署名。

3.年度报告的表格行数可据实调整，不设附件，请做好相关成果支撑材料的存档工作。

第二部分示范中心数据

(数据采集时间为 1 月 1 日至 12 月 31 日)

一、示范中心基本情况

示范中心名称		农业机械化及其自动化实验教学示范中心			
所在学校名称		山东农业大学			
主管部门名称		山东省教育厅			
示范中心门户网站		http://jdxs.sdau.edu.cn/nyjxh/			
示范中心详细地址		山东省泰安市泰山区岱宗大街 61 号	邮政编码	271018	
固定资产情况					
建筑面积	9180.84 m ²	设备总值	2998.73 万 元	设备台数	5667 台
经费投入情况		200 万元			
主管部门年度经费投入 (直属高校不填)		万元	所在学校年度经费投入		200 万元

注：(1) 表中所有名称都必须填写全称。(2) 主管部门：所在学校的上级主管部门，可查询教育部发展规划司全国高等学校名单。

二、人才培养情况

(一) 示范中心实验教学面向所在学校专业及学生情况

序号	面向的专业		学生人数	人时数
	专业名称	年级		
1	农业机械化及其自动化	2014-2016	391	14071
2	机械电子工程	2014-2016	685	18400
3	电气工程及其自动化	2014-2016	556	21602

4	自动化	2014-2016	242	10454
5	车辆工程	2015-2016	302	11068
6	交通运输	2015-2016	290	10810
7	食品科学与工程	15 级	118	4736
8	食品质量与安全	15 级	131	5152
9	葡萄与葡萄酒工程	15 级	51	2112
10	制药工程（农药）	14 级	52	208
11	茶学	15 级	22	132
12	给排水	16 级	120	346
13	烟草	15 级	58	696
14	城市管理	15 级	87	696
15	建筑环境与能源应用工程	15 级	137	264
16	环境工程	16 级	60	540
17	木材科学与工程	15 级	46	184
18	空间信息与数字技术	2016	58	928
19	通信工程	2015-2016	156	7886
20	物联网工程	2015	113	2640
21	计算机科学与技术	2014-2016	274	3183
22	电子信息科学与技术	2014-2016	298	4768
23	网络工程	2014、2016	122	720

注：面向的本校专业：实验教学内容列入专业人才培养方案的专业。

（二）实验教学资源情况

实验项目资源总数	257 个
年度开设实验项目数	257 个
年度独立设课的实验课程	81 门
实验教材总数	40 种
年度新增实验教材	0 种

注：（1）实验项目：有实验讲义和既往学生实验报告的实验项目。（2）实验教材：由中心固定人员担任主编、正式出版的实验教材。（3）实验课程：在专业培养方案中独立设置学分的实验课程。

(三) 学生获奖情况

学生获奖人数	267 人
学生发表论文数	17 篇
学生获得专利数	11 项

注：(1) 学生获奖：指导教师必须是中心固定人员，获奖项目必须是相关项目的全国总决赛以上项目。(2) 学生发表论文：必须是在正规出版物上发表，通讯作者或指导老师为中心固定人员。(3) 学生获得专利：为已批准专利，中心固定人员为专利共同持有人。

三、教学改革与科学研究情况

(一) 承担教学改革任务及经费

序号	项目/课题名称	文号	负责人	参加人员	起止时间	经费(万元)	类别
1	以农业工程类本科生创新能力提升为目标的实验设备自制与创新	201602034025	宋月鹏		2017.1-2017.12	2	b
2	农业机械化专业现代控制理论与方法教学案例库	SDYAL17052	刘莫尘		2017.07-2019.06	4	b

注：(1) 此表填写省部级以上教学改革项目(课题)名称：项目管理部门下达的有正式文号的最小一级子课题名称。(2) 文号：项目管理部门下达文件的文号。(3) 负责人：必须是中心固定人员。(4) 参加人员：所有参加人员，其中研究生、博士后名字后标注*，非本中心人员名字后标注#。(5) 经费：指示范中心本年度实际到账的研究经费。(6) 类别：分为 a、b 两类，a 类课题指以示范中心为主的课题；b 类课题指本示范中心协同其它单位研究的课题。

(二) 承担科研任务及经费

序号	项目/课题名称	文号	负责人	参加人员	起止时间	经费(万元)	类别
1	农机装备智能化设计知识服务关键技术研究及系统开发	2017YFD0700102	张开兴		2017.7-2020.12	110	十三五重点研发计划子课题
2	马铃薯精量播种技术与装备研发	2017YFD0700705	侯加林		2017.7-2020.12	97.2	十三五重点研发计划子课题

3	高效节能温室和智能化精细调控技术与装备研发	2017YF D07015 01	侯加林		2017.7-2020.12	120	十三五重点研发计划子课题
4	主动润滑减阻深松机理研究及装备开发	2017YF D07011 03	苑进		2017.7-2020.12	65	十三五重点研发计划子课题
5	森林火灾自主监测无人机的三维混沌路径规划与跟踪控制研究	3170064 4	刘平		2018.1-2020.12	26	国家自然科学基金
6	小粒径蔬菜种子气吸集排式精密排种技术与装备研究	2017NC 212008	张开兴		2017.9-2019.12	15	山东省重点研发计划项目
7	智能化桑园变比配肥定向撒肥一体机的研制	2017GN C12104	闫银发		2017.3-2018.12	25	山东省重点研发计划项目
8	高效自走式弓棚自动插架覆膜一体机研制	2017GN C12105	刘平		2017.09-2019.12	20	山东省重点研发计划项目
9	基于机器视觉的自走式智能型白芦笋选择性收获机研制	2017GN C12110	刘雪美		2017.9-2020.12	15	山东省重点研发计划项目
10	智能化水稻插秧机无人驾驶与自动作业装备研发	2017GN C12109	王玉亮		2017.5-2019.5	15	山东省重点研发计划项目
11	智能化果树栽植原位挖坑混料回填一体机的研制	2017GN C12108	苑进		2017.9-2020.12	15	山东省重点研发计划项目
12	智能化自走式桑条低损联合收获机的研制	2017GN C12107	宋占华		2017.4-2019.3	20	山东省重点研发计划项目

注：此表填写省部级以上科研项目（课题）。

(三) 研究成果

1. 专利情况

序号	专利名称	专利授权号	获准国别	完成人	类型	类别
1	一种食品加工流水线质量检测与重量分级的全自动设备	ZL201510625670.7	中国	丁筱玲		独立完成
2	一种食品加工流水线重量分级自动运输装置	ZL201510625488.1	中国	丁筱玲		独立完成
3	双吸环宽幅精密播种装置	ZL201510462569.4	中国	丁筱玲		独立完成
4	吸轮式宽幅精密布种装置	ZL201510462579.8	中国	丁筱玲		独立完成
5	轮轴式宽幅精密布种装置	ZL201510462581.5	中国	丁筱玲		独立完成
6	一种提高中空锥形非晶合金热稳定性和耐磨性的方法	ZL201510778704.6	中国	郭晶		独立完成
7	一种多功能蔬菜移栽机	ZL201610343527.3	中国	侯加林		独立完成
8	一种多功能桑园管理机	ZL 2015 10996632.2	中国	李法德		独立完成
9	一种割茬高度可调的条桑收获机	ZL 2015 10501818.6	中国	李法德		独立完成
10	一种小型可移动式喷粉机	ZL 2015 10552142.3	中国	李法德		独立完成
11	一种可横向伸缩温室运输车升降平台	ZL201610341302.4	中国	李天华		独立完成
12	一种猪舍自动饲喂装置	ZL201510137645.4	中国	刘莫尘		独立完成
13	鲜食葡萄无损采摘分级智能一体机及其控制方法	ZL201610402450.2	中国	刘平		独立完成

14	一种水产养殖投饵器	ZL201410797123.2	中国	刘双喜		独立完成
15	烟草采收机垄上自动行走装置	ZL201510149867.8	中国	刘双喜		独立完成
16	玉米籽粒剖面角质与粉质百分比的定量测定方法	ZL201410362765.X	中国	刘双喜		独立完成
17	一种适于高郁闭度作物的复试施药装置及其施药方法	ZL201510628715.6	中国	刘雪美		独立完成
18	一种温室用单轨植保机器人及其控制方法	ZL201510902589.9	中国	刘雪美		独立完成
19	小板件台式倒角机	ZL201510962746.5	中国	宋月鹏		独立完成
20	一种钵苗移栽机快速自动取苗投苗装置	ZL 2016 10065802.X	中国	宋占华		独立完成
21	樱桃采摘机械人末端执行器	ZL2015 10551052.2	中国	田富洋		独立完成
22	无人机变量施药自动控制系统及方法	ZL201510599304.9	中国	王金星		独立完成
23	自走式水稻直播机	ZL201510944704.9	中国	王金星		独立完成
24	一种基于ARM的谷物干燥机落料量检测装置	ZL201510854185.7	中国	闫银发		独立完成
25	一种绿叶菜整株连续收获智能控制实验装置及试验方法	ZL201510925113.7	中国	苑进		独立完成
26	一种大田水肥一体化适用的微喷带快速铺卷装置与方法	ZL201610539673.3	中国	苑进		独立完成

27	一种基于温室 内精确定位的 单轨物流车及 其控制方法	ZL2015109 02728.8	中国	苑进		独立完 成
28	一种基于温室 内凹槽单轨自 动化作业车及 其控制方法	ZL2015109 02608.8	中国	苑进		独立完 成
29	一种绿叶菜整 株连续采收装 置及采收方法	ZL2015109 24799.8	中国	苑进		独立完 成
30	一种驱动解耦 植保无人机的 控制系统及控 制方法	ZL2014106 49878.8	中国	苑进		独立完 成
31	一种少耕与肥 料兼施的宽苗 带小麦精密播 种机及其工作 方法	ZL2015108 15267.0	中国	苑进		独立完 成
32	一种小麦宽苗 带播种均匀布 种器	ZL2015109 43729.7	中国	苑进		独立完 成
33	一种叶菜采收 机器人的自动 化运送装置及 控制方法	ZL2015100 28483.0	中国	苑进		独立完 成
34	一种叶菜采收 机器人系统及 控制方法	ZL2015100 04789.2	中国	苑进		独立完 成
35	卡扣式方草捆 打结器	ZL2014106 13581.6	中国	张姬		独立完 成

注：(1) 国内外同内容的专利不得重复统计。(2) 专利：批准的发明专利，以证书为准。(3) 完成人：所有完成人，排序以证书为准。(4) 类型：其它等同于发明专利的成果，如新药、软件、标准、规范等，在类型栏中标明。(5) 类别：分四种，独立完成、合作完成—第一人、合作完成—第二人、合作完成—其它。如果成果全部由示范中心固定人员完成的则为独立完成。如果成果由示范中心与其它单位合作完成，第一完成人是示范中心固定人员则为合作完成—第一人；第二完成人是示范中心固定人员则为合作完成—第二人，第三及以后完成人是示范中心固定人员则为合作完成—其它。(以下类同)

2. 发表论文、专著情况

序号	论文或专著名称	作者	刊物、出版社名称	卷、期(或章节)、页	类型	类别
1	果园升降平台自动调平控制系统设计与试验	樊桂菊	农业工程学报	2017年6月		
2	Development and experiment of lifting platform for orchards in hilly Area	樊桂菊	Applied Mechanics and Materials	2017年2月		
3	烟草夹持式智能打顶机设计与试验	范国强	农业机械学报	2017,07		
4	Influence of Remelting Treatment on Corrosion Behavior of Amorphous Alloys	郭晶	Corrosion Engineering Science Technology	2017/2/1		
5	Wear Resistance of the La 62 Cu 12 Ni 12 Al 14 Bulk Metallic Glass Under Dry Friction Conditions	郭晶	Tribology Letters	2017/4/1		
6	Optimization of Characteristic Wavelengths in Prediction of Lycopene in Tomato Using Near-infrared Spectroscopy	李天华	Journal of Food Process Engineering	2017.2.1		
7	基于改进 PSO 的模糊 PID 高枝修剪机械臂末端抑振算法与试验	李扬	农业工程学报	2017,33(10):49-58		
8	柴油机碳烟颗粒物的分形生长控制	刘平	控制理论与应用	2017.04		
9	The switching fractional order chaotic system and its application to image encryption	刘平	Acta Automatica Sinica	2017.02		
10	Hybrid projective synchronization of complex Duffing-Holmes oscillators with application to image encryption	刘平	Mathematical Methods in the Applied Sciences	2017.06		

11	Synchronization and coupling of new second julia sets from the complex Gumowski–Mira map	刘平	International Journal of Computer Mathematics	2017.06		
12	烟草打顶抑芽机无线控制系统设计与试验	刘双喜	农业机械学报	2017,48(08):53-60		
13	基于多属性决策的农机专业底盘实例推理方法	刘贤喜	农业机械学报	2017.2		
14	R&D of Automatic Tea Wilting Equipment	刘贤喜	Revista de la Facultad de Ingenier ía	2017.1		
15	面向设计重用的三维CAD模型局部结构检索方法	刘贤喜	农业机械学报	2017.7		
16	Dynamic simulation and test of hob cutter for sweet potato vine	吕钊钦	International Agricultural Engineering Journal	2017.7.4		
17	Design and simulation analysis of chain type sweet potato seedling recycling machine	吕钊钦	International Agricultural Engineering Journal	2017.9		
18	Shear properties test of sweet potato vine in mature period.	吕钊钦	International Agricultural Engineering Journal	2017.12		
19	research on automatic identification system of tobacco diseases	邵园园	the imaging science journal	2017.05		
20	Crowbar 电路对双馈风力发电机暂态过程的影响分析	宋成宝	山东农业大学学报	42835		
21	Inhomogeneous Deformation of Interstitial Free Steel during the High Pressure Torsion Process	宋月鹏	Korean Journal of Metals and Materials	2017 年 10 月		
22	碳化硅量子点荧光特性及其致病镰刀菌活体细胞标记机制	宋月鹏	功能材料	2017 年 5 月		
23	高压扭转 IF 钢压缩阶段的不均匀变形	宋月鹏	材料热处理学报	2017 年 2 月		

24	高压扭转法制备超细晶材料的研究进展	宋月鹏	热加工工艺	2017年3月		
25	The Structure and Control Analysis of AMR Automatic Harvesting Robot	田富洋	Recent Developments in Mechatronics and Intelligent Robotics	2017.11		
26	主被动关节柔性树形机器人系统动力学建模与仿真	田富洋	动力学与控制学报	2017.1		
27	Research on Influences of Lightning Current Amplitude and Wave-head Time to Overhead Line Lightning Overvoltage	王冉冉	advances in engineering research	2017		
28	“8”字绕面机构逆向优化与运动仿真	玄冠涛	食品工业	2017.09		
29	极低频高压脉冲电场提高陈年棉种活力的参数优化	闫银发	农业工程学报	2017年7月		
30	频率及电压对高压脉冲电场提高陈年棉种活力的影响	闫银发	农业工程学报	2017年11月		
31	高枝修剪机姿态协调控制与精准锯切定位	苑进	农业工程学报	2017.05		
32	农田二氧化碳浓度梯度原位同步测量系统优化设计与试验	苑进	农业机械学报	2017.06		
33	线性时变模型预测控制提高农业车辆导航路径自动跟踪精度	张万枝	农业工程学报	2017.07		

注：(1) 论文、专著均限于教学研究、学术论文或专著，一般文献综述及一般教材不填报。请将有示范中心署名的论文、专著依次以国外刊物、国内重要刊物，外文专著、中文专著为序分别填报，并在类型栏中标明。单位为篇或册。(2) 国外刊物：指在国外正式期刊发表的原始学术论文，国际会议一般论文集论文不予统计。(3) 国内重要刊物：指中国科学院文献情报中心建立的中国科学引文数据库(简称 CSCD) 核心库来源期刊 (<http://www.las.ac.cn>)，同时可对国内发行的英文版学术期刊论文进行填报，但不得与中文版期刊同内容的论文重复。(4) 外文专著：正式出版的学术著作。(5) 中文专著：正式出版的学术著作，不包括译著、实验室年报、论文集等。(6) 作者：所有作者，以出版物排序为准。

3.仪器设备的研制和改装情况

序号	仪器设备名称	自制或改装	开发的功能和用途 (限 100 字以内)	研究成果 (限 100 字以内)	推广和应用的高校
1	无线传感器的数据采集、显示、分析、记录与报警实验平台	自制	通过该平台组建无线传感器网络,实现数据的实时采集、远程传输、数据显示以及数据报警功能,同时系统可通过上位机进行数据显示,并可将数据以曲线形式展现出来,以便于观察数据的变化规律。	研制无线传感器网络的数据采集、显示、分析、记录与报警实验平台一套,发表学术论文一篇,授权实用新型专利一项,该平台应用于实验教学,教学效果良好	
2	多传感器融合的机械工程测试综合试验仪	自制	在多传感器融合的综合试验仪上,实现转速、振动、噪声、拉力、压力、静态扭矩、位移、温度等物理量的测量,并配合上位机实现检测信号的光谱分析。	研制多传感器融合的综合实验仪一台,授权实用新型专利一项,并将该自制教学仪器应用在实验教学,教学效果良好。	
3					

注:(1)自制:实验室自行研制的仪器设备。(2)改装:对购置的仪器设备进行改装,赋予其新的功能和用途。(3)研究成果:用新研制或改装的仪器设备进行研究的创新性成果,列举1—2项。

4.其它成果情况

名称	数量
国内会议论文数	0 篇
国际会议论文数	5 篇
国内一般刊物发表论文章数	38 篇
省部委奖数	9 项
其它奖数	1 项

注:国内一般刊物:除 CSCD 核心库来源期刊以外的其它国内刊物,只填报原始论文。

四、人才队伍基本情况

(一) 本年度固定人员情况

序号	姓名	性别	出生年份	职称	职务	工作性质	学位	备注
1	张晓辉	男	1961.1	教授	中心主任	管理	学士	博士生导师
2	侯加林	男	1963.1	教授	中心副主任	管理	博士	博士生导师
3	宋月鹏	男	1971.1	教授	中心副主任	管理	博士	博士生导师
4	王金星	男	1970.9	教授		管理	硕士	
5	李法德	男	1962.8	教授		研究	博士	
6	吕钊钦	男	1962.6	教授		研究	博士	
7	杨启勇	男	1959.2	教授		教学	硕士	
8	丁筱玲	女	1965.4	教授		教学	学士	
9	刘雪美	女	1973.11	教授		教学	硕士	
10	苑进	男	1972.11	教授		教学	博士	
11	刘贤喜	男	1963.8	教授		教学	博士	
12	赵法起	男	1965.1	副教授		研究	博士	
13	王冉冉	男	1979.8	副教授		教学	硕士	
14	娄伟	男	1974.3	副教授		教学	硕士	
15	赵立新	男	1964.3	副教授		教学	硕士	
16	李天华	男	1976.11	副教授		教学	硕士	
17	许令峰	男	1970.1	副教授		教学	博士	
18	邵园园	女	1980.7	副教授		教学	硕士	
19	张传洋	男	1967.7	副教授		教学	硕士	
20	郝忠梅	女	1971.9	副教授		教学	硕士	
21	樊桂菊	女	1979.8	副教授		教学	博士	
22	田富洋	男	1978.8	副教授		教学	博士	
23	耿爱军	女	1973.4	副教授		教学	博士	
24	张开兴	男	1983.2	副教授		教学	博士	

25	刘莫尘	女	1980.8	讲师		教学	硕士	
26	玄冠涛	男	1979.1	讲师		教学	硕士	
27	冯天涛	男	1979.5	讲师		教学	硕士	
28	赵冉	男	1979.8	讲师		教学	硕士	
29	苏国秀	女	1976.11	讲师		教学	硕士	
30	杨延强	男	1982.1	讲师		教学	博士	
31	李杨	男	1982.10	讲师		教学	博士	
32	刘平	女	1983.10	讲师		教学	博士	
33	邹亮亮	男	1988.7	讲师		教学	硕士	
34	张军	男	1962.6	高级实验师		管理	学士	
35	李光提	男	1963.3	高级实验师		管理	硕士	
36	施国英	女	1980.9	实验师		教学	学士	
37	黄在范	男	1964.8	高级实验师		教学	学士	
38	尹克荣	男	1962.1	实验师		教学		
39	侯存良	男	1958.1	实验师		教学		
40	束钰	男	1983.9	实验师		教学	硕士	
41	李玉道	男	1986.2	实验师		教学	硕士	
42	刘林	男	1987.11	实验师		教学	硕士	
43	刘树峰	男	1990.6	实验师		教学	硕士	
44	张观山	男	1988.3	实验师		教学	硕士	
45	张广玲	女	1986.9	实验师		教学	硕士	
46	尹力	男	1988.3	实验师		教学	硕士	
47	张春庆	男	1963.2	教授		教学	博士	
48	艾希珍	女	1964.9	教授		教学	博士	
49	高东升	男	1967.1	教授		教学	博士	
50	王秀峰	女	1957.1	教授		教学	博士	
51	刘世琦	男	1959.11	教授		教学	博士	
52	姜远茂	男	1964.9	教授		教学	博士	
53	张丽霞	女	1965.08	教授		教学	博士	

54	徐坤	男	1964.1	教授		教学	博士	
55	彭福田	男	1969.07	教授		教学	博士	
56	郑成淑	女	1965.01	教授		教学	博士	
57	魏新华	男	1972.11	教授		教学	博士	
58	史作安	男	1962.11	高级实验师		教学	学士	
59	王超	女	1979.03	实验师		实验管理	硕士	

注：(1) 固定人员：指经过核定的属于示范中心编制的人员。(2) 示范中心职务：示范中心主任、副主任。(3) 工作性质：教学、技术、管理、其它，从事研究工作的兼职管理人员其工作性质为研究。(4) 学位：博士、硕士、学士、其它，一般以学位证书为准。“文革”前毕业的研究生统计为硕士，“文革”前毕业的本科生统计为学士。(5) 备注：是否院士、博士生导师、杰出青年基金获得者、长江学者等，获得时间。

(二) 本年度流动人员情况

序号	姓名	性别	出生年份	职称	国别	工作单位	类型	工作期限
1								
2								
...								

注：(1) 流动人员：包括“访问学者和其他”两种类型。(2) 工作期限：在示范中心工作的协议起止时间。

(三) 本年度教学指导委员会人员情况 (2016 年 12 月 31 日前

没有成立的可以不填)

序号	姓名	性别	出生年份	职称	职务	国别	工作单位	类型	参会次数
1	侯加林	男	1963.1	教授	主任委员	中国	山东农业大学	校内专家	4
2	宫学民	男	1964.2	高级工程师	主任委员	中国	中国重汽集团五岳专用汽车有限公司	校外专家	2
3	魏新华	男	1972.11	教授	主任委员	中国	江苏大学	校外专家	2
4	张晓辉	男	1961.1	教授	委员	中国	山东农业大学	校内专家	4
5	于学勤	男	1964.5		委员	中国	山东农业大学	校内专家	4
6	李法德	男	1962.8	教授	委员	中国	山东农业大学	校内专家	4
7	李凤军	男	1962.3	高级工程师	委员	中国	山东华盛中天机械集团股份有限公司	校外专家	1
8	王勇	男	1965.5	高级工程师	委员	中国	山东华兴机械股份有限公司	校外专家	1
9	张敬国	男	1965.4	高级工程师	委员	中国	高密市益丰机械有限公司	校外专家	1

注：(1) 教学指导委员会类型包括校内专家、外校专家、企业专家和外籍专家。(2) 职务：包括主任委员和委员两类。(3) 参会次数：年度内参加教学指导委员会会议的次数。

五、信息化建设、开放运行和示范辐射情况

(一) 信息化建设情况

中心网址	http://jdxxy.sdau.edu.cn/nyjxh/	
中心网址年度访问总量	4022 人次	
信息化资源总量	820100 Mb	
信息化资源年度更新量	900Mb	
虚拟仿真实验教学项目	3 项	
中心信息化工作联系人	姓名	刘树峰
	移动电话	15153886107
	电子邮箱	812468948@qq.com

(二) 开放运行和示范辐射情况

1. 参加示范中心联席会活动情况

所在示范中心联席会学科组名称	植物/农林/动物/水产组
参加活动的人次数	2 人次

2. 承办大型会议情况

序号	会议名称	主办单位名称	会议主席	参加人数	时间	类型
1						

注：主办或协办由主管部门、一级学会或示范中心联席会批准的会议。请按全球性、区域性、双边性、全国性等排序，并在类型栏中标明。

3. 参加大型会议情况

序号	大会报告名称	报告人	会议名称	时间	地点
1	农业机械化及其自动化虚拟仿真实验教学中心的建设、实践与探索	宋月鹏	全国高等学校虚拟仿真技术应用研讨会	2017 年 12 月 1 日-3 日	上海

注：大会报告：指特邀报告。

4. 承办竞赛情况

序号	竞赛名称	参赛人数	负责人	职称	起止时间	总经费 (万元)
1	机电之光	128人	刘承磊	副教授	2017年9月-10月	5.0

注：学科竞赛：按国家级、省级、校级设立排序。

5. 开展科普活动情况

序号	活动开展时间	参加人数	活动报道网址
1			
2			

6. 接受进修人员情况

序号	姓名	性别	职称	单位名称	起止时间
1					
2					

注：进修人员单位名称填写学校，起止时间以正式文件为准。

7. 承办培训情况

序号	培训项目名称	培训人数	负责人	职称	起止时间	总经费 (万元)
1						
2						

注：培训项目以正式文件为准，培训人数以签到表为准。

(三) 安全工作情况

安全教育培训情况		50人次
是否发生安全责任事故		
伤亡人数(人)		未发生
伤	亡	
0	0	√

注：安全责任事故以所在高校发布的安全责任事故通报文件为准。如未发生安全责任事故，请在其下方表格打钩。如发生安全责任事故，请说明伤亡人数。

六、审核意见

(一) 示范中心负责人意见

经审核，农业机械化及其自动化教学示范中心 2017 年度总结内容属实，采集的数据准确可靠。

数据审核人：

示范中心主任：

(单位公章)

年 月 日

(二) 学校评估意见

农业机械化及其自动化实验教学中心通过学校 2017 年度考核。

2017 年，该中心教师积极承担国家级、省级等教学和科研项目，发表教学和科研论文，取得了较好的成果。该中心积极发挥示范中心示范辐射作用，与多家企业签订合作协议，形成了学校和企业资源共享、优势互补的良好局面。

学校将进一步完善实验教学示范中心的各项管理措施，完善实验室考核评价体系，不断提高实验室管理水平。积极鼓励学院经费投入实验室建设。鼓励学院与科研院所、企业等各种社会力量联合建设实验室。学校对各种层次、各种来源的实验室建设经费将给予相应的配套支持。采取措施，激励教师，尤其是高层次教师承担实验教学工作，参与实验室建设。

所在学校负责人签字：

(单位公章)

年 月 日

六、审核意见

(一) 示范中心负责人意见

经审核，农业机械化及其自动化教学示范中心 2017 年度总结内容属实，采集的数据准确可靠。

数据审核人：

张宪有

示范中心主任：

张宪有

(单位公章)

2018 年 1 月 4 日

(二) 学校评估意见

农业机械化及其自动化实验教学中心通过学校 2017 年度考核。

2017 年，该中心教师积极承担国家级、省级等教学和科研项目，发表教学和科研论文，取得了较好的成果。该中心积极发挥示范中心示范辐射作用，与多家企业签订合作协议，形成了学校和企业资源共享、优势互补的良好局面。

学校将进一步完善实验教学示范中心的各项管理措施，完善实验室考核评价体系，不断提高实验室管理水平。积极鼓励学院经费投入实验室建设。鼓励学院与科研院所、企业等各种社会力量联合建设实验室。学校对各种层次、各种来源的实验室建设经费将给予相应的配套支持。采取措施，激励教师，尤其是高层次教师承担实验教学工作，参与实验室建设。

所在学校负责人签字：

张宪有

(单位公章)

2018 年 1 月 19 日