

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

(2020年1月1日——2020年12月31日)

实验教学中心名称：食品科学国家级实验教学示范中心(天津科技大学)

实验教学中心主任：陈野

实验教学中心联系人/联系电话：王志伟/15122086188

实验教学中心联系人电子邮箱：wangzw@tust.edu.cn

所在学校名称：天津科技大学

所在学校联系人/联系电话：刘莹/022-60600371

2021年 2月 17日 填报

第一部分 2020 年度报告编写提纲（限 5000 字以内）

2020 年度，食品科学国家级实验教学示范中心(天津科技大学)（以下简称：“中心”）根据全国教育大会精神和新时代全国高等学校本科教育工作会议精神，按照高等学校国家级实验教学示范中心联席会（生物与食品学科组）的指导意见，全力推进新工科建设背景下“中心”实践教学改革。聚焦食品学科一流实验课程和教材建设、推进虚拟仿真在实验教学中的应用、加强信息技术、思政元素与教育教学深度整合的实验课程改革，以高水平实验教学支撑高质量本科人才培养，充分发挥国家级实验教学示范中心的示范与辐射作用，促进示范中心内涵式发展和质量提升。

一、人才培养工作和成效

“中心”人才培养体制改革不断深入，在实践教学模式、机制等方面取得了良好成效。然而，由于办学层次提高、学生数量扩张、学科建设基础化等众多因素的影响，本年度“中心”在人才培养上加强了实践教学的改革力度，强调实践性、工程性和创新性的回归。

（一）人才培养基本情况。

2020 年，“中心”承担了学院的食物科学与工程、生物技术和食品质量与安全三个专业，以及生物工程学院的生物工程和药物工程两个专业 150 余人的实验和实践教学任务。学院 2020 届本科毕业生共有 332 人，截止 2020 年 12 月 31 日，就业率为 85.60%，根据调查未就业原因主要为准备二战考研、公务员考试和出国留学未定等。

“中心”在实验教学上以教育部工程认证标准为基础，优化了实验课程设置，增加了设计类实验项目和科研成果转化实验项目，为学生提供了优质的实验资源，2020届毕业生中共有90人通过保送、考试获得了硕士研究生入学资格，较往年有较大提升，其中包括天津大学、南开大学、中国农业大学、江南大学等知名院校，10人获得美国、英国、日本等国外大学研究生入学资格赴海外留学。

疫情的影响，2020年度“中心”调整了实验课程的内容，加大了虚拟仿真实验课程“1000吨/日毛麦清理虚拟仿真实验”的训练力度，保证了全体大四学生毕业实习的全覆盖，此外机械工程学院化工机械专业的部分大四同学也应用了该仿真实验进行了毕业实习，使虚拟仿真项目得到了推广，学生反映身临其境，好像玩游戏一样学习了粮食加工工艺，记忆深刻。同时疫情期间“中心”配合食品工艺实验课程发布了近1T的食品加工视频资料供学生线上学习，也收到了良好效果。2020年度研究生招生的面试都是采取网上面试进行的，同学们在家学习期间都经过了虚拟仿真实验的线上培训，学生普遍反映在考研专业面试测试时，由于得到过工艺流程、设备选型和操作等实践训练，都能以“毛麦加工”为例准确回答出测试内容。

2020年度“中心”在授课方式上，将思政元素融入实验课程改革，充分体现新工科的理念，将“以学生为中心”的理念充分融入到实验教学中去，通过各种方式调动学生学习的积极性和主动性。吴涛老师在发酵食品实验课上讲到了我国发酵食品悠久历史和文化，各地

菌种资源的优势，孙梦珍同学的家乡盛产大蒜，根据所学知识，分析了大蒜的成分，利用菌种发酵，在吴涛老师的指导下，开发出系类黑蒜产品，研究成果在第十二届“挑战杯”中国大学生创业计划竞赛中获全国铜奖。阎一鸣等同学根据目前主粮缺少功能性成分等问题，在李喜宏老师指导下开发出“功能型鲜榨米系列产品”，在第九届高校科技创新成果展示推介会上获得二等奖。

（二）人才培养成效评价等。

1. 对接新工科建设教学体系，构建“全方位多层次”的完善实践教学体系

全方位的实践教学体系整体涵括了专业认识实习、课程实验、课程设计、校内综合技能训练、创新能力训练、生产实习和毕业实习、毕业论文。本年度“中心”梳理了实践教学体系，使学生实践从认识“感性-理性-感性”实现质的飞跃的闭合循环。结合地域特色、区域食品产业人才需求优化项目设置，尤其是各课程梳理减少了基础验证性实验的同时，增加综合性、创新性实验项目数量，形成由浅入深、由易入难的“基础验证、综合应用、创新开发”的梯阶式多层次实践模式。鼓励学生参与教师科研项目、产品开发与工程设计等课外研究和实践，予以学生个性发展的锻炼空间与条件。虽然受疫情影响，五月份开学后所有校内实验还是正常进行，特别是增强了创新能力训练项目，如在食品工艺试验中，提出如何制作耐蒸煮硬豆腐？同学们根据所学大豆蛋白改性知识，想出添加复合凝固剂、添加纤维、电渗析

脱水、过热蒸汽改性等方法，充分给与学生发挥的空间，收到了极好的学习效果。

2. 巩固校外实践基地建设实效，为实践教学提供坚定的物质保障

“中心”从新工科建设的战略视角高度重视校外基地建设，探索合作双赢模式，创新灵活建管模式。实现以校外基地为产学研平台，深入开展科研教学的深层次合作。根据学校疫情防控要求，本年度没有派学生赴校外实习基地实习。但是聘请了实践经验丰富、理论水平较高的企业技术管理人员参与实践教学，比如邀请校外实习基地天津益倍生物科技有限公司的李赫宇高级工程师作为毕业设计评审专家，天津兴达和平食品有限公司的王文诚总监为大三学生讲解挂面生产设备等。

3. 发挥虚拟现实技术的优势，丰富实践教学的形式与内容

“中心”重视虚拟现实技术在实践教学中的作用，组建年富力强的虚拟仿真教学团队，“1000吨/日毛麦清理虚拟仿真实验”获教育部立项，“油脂精炼虚拟仿真实验”获天津市级立项。仿真项目营造与实际生产同样的触、视和听一体化的感官仿真的虚拟环境，学生处于身临其境的状态并与环境互动，得到了工厂情景的全方位训练。特别是在疫情期间为学生实践学习发挥了重要作用。

4. 创新竞赛，激发学生创新实践潜能

“中心”自成立元年，就发起由企业赞助的大学生食品创新创业大赛，大赛也吸引兄弟院校共同参与竞赛活动。大赛围绕赞助企业的

实际生产需求,以赛代训、以赛促学,引导学生从“知识学习”到“专业实践”再到“创新应用”,锻炼并考核学生的创新创意能力和实践动手能力,为行业输送具有创新创业能力的高素质食品产业人才。赞助企业将大赛优秀作品的理念、创意或产品形式,引入企业技术研发平台吸收转化,形成新产品投入市场检验。使创新创意大赛作为校企共同利益的结合点,历年的大学生食品创新创意大赛中,学院参加人数和获奖作品逐年增加,即使疫情的影响,也取得了较好的成绩。本年度组织开展了“杜邦营养与健康两岸大学生创新竞赛”等创新创业项目 13 项,参与人数 1 千余人次,荣获“挑战杯”天津市大学生创业竞赛金奖 1 项,银奖 1 项,其他奖项 20 余项;学生申请专利 16 项,发表论文 40 余篇。

二、人才队伍建设

“中心”根据学校实验室建设的总体规划,结合食品学科发展的要求,充分利用学校师资队伍培养的政策,按照“中心”师资队伍“十三五”发展规划,进行了师资队伍建设。

(一) 队伍建设基本情况。

目前中心人员共有专职教师和技术人员 37 人,其中高级职称 29 人,博士 30 人;兼职教师和技术人员 46 人。专兼职师资队伍中拥有全国优秀教师、天津市级教学名师、万人计划领军人才等省部级以上人才 14 人,知识、年龄、学历及学缘结构合理、力量雄厚。本年度“中心”人员在天津市优秀课程团队“食品技术原理核心课程群团队”、

“生物技术基础和骨干课程教学团队”，以及“食品质量与安全专业教学团队”的培养下，通过教改项目的实施训练以及“传帮带”等措施，使“中心”教师业务能力达到了极大提升。

（二）队伍建设的举措与取得的成绩等。

“中心”重点全力推进新工科建设背景下“中心”实践教学改革。目前食品工程专业的专任教师中真正具有较强工程素质的教师所占比例非常低，为此，“中心”采取了多方面的措施提升教师工程素质。

1. 组织教学团队，采用多种途径进行“传帮带”

“中心”部分教师有企业工作经历，受过完整的工程设计教育，长期从事食品工程专业的教学科研工作，具有非常强的工程知识及实践能力，由这部分教师对其他教师进行工程知识的辅导，力求高效、实用。本年度“中心”请赵江、王稳航、张泽生、刘会平和汪建明五位工程能力强的教师做主讲，组织了五次工程实践能力提升培训讲座，进行工程基础知识教授。同时针对课程设计、毕业设计图纸中出现的问题，全体教师一起研讨；毕业设计环节同样互相指导，并且在答辩环节，每个答辩小组均配备至少一名掌握工程知识的教师作为评委，其他教师在听毕业设计点评的时得到学习，促进其工程能力不断提高。

2. 搭建多种形式的提升教师工程素质的工程实践平台

借助工程认证的契机，“中心”购入挤压机、焙烤生产线等工程类设备，进行了“中心”食品工艺实验室的建设，通过对实践平台的不断完善升级，使其不仅满足培养学生实践能力的需要，还要使“中

心”教师得到了工程训练。“中心”在硬件平台建设的同时，注意软环节的建设。如购置 AutoCAD、UR、PRO/E、3Ds MAX、Solidworks 等绘图软件，并结合食品机械技术相关规程和典型设备结构案例对教师进行培训，教师在教学活动中通过主动掌握获取相关知识来提高其工程素质。通过“传帮带”的教学团队模式，利用校内实践平台和与企业的“产学研”的合作办学模式，广大教师得到全面的工程训练，教师解决工程实际问题的能力得到有效提高，工程素质教育得到强化，80%的食品科学与工程系无工程背景的教师都具备初步的工程能力，如会计算传热、流量、看图纸，懂得绘图基本常识，能够独立指导校内、外工程相关实践教学环节。

三、教学改革与科学研究

(一) 教学改革立项、进展、完成等情况。

(须提供一个实验教学改革的典型案例,如教学体系、教学内容、教学方法、教学组织、教学评估等方面。)

“中心”重视实验教学研究教学改革，实验教师和实验技术人员在完成教学工作前提下，积极参与各项教改与创新工作。

本年度，由陈野教授主持的“面向“新工科”的食品科学实验教学示范中心运行机制的改革与实践（编号 2020CGJ002）”，以及李文钊教授主持的“虚实结合提升食品专业师生工程实践能力研究与实践（编号：2020CGJ006）”项目获批校级教学成果奖重点培育项目教改专项。

在项目“面向“新工科”的食品科学实验教学示范中心运行机制的改革与实践”研究和实施中，2020年秋季学期开始对毕业实习和论文环节进行了改革。为使学生进入毕业实习单位后顺利适应环境、独立上岗履职、高质量完成毕业实习任务，“中心”选择了综合素质高的校内和校外指导教师进行一对一“传帮带”，全面融合毕业实习与就业、毕业论文设计的三重职责。学生毕业时双向选择留下立即成为业务骨干，良性循环而形成学生和企业、学校“三赢”的“三位一体”定岗实习模式。激励指导教师深入实习单位，通过检查、提问和答疑等方式实时监控实习过程，完善实习质量评价细则实现科学化管理，构建教育动员、全方位辅导、公正评价的实习程序。毕业论文（设计）主要通过选题、开展试验（设计）、撰写论文（设计书）、答辩等环节全面检验毕业生综合素质、人才培养质量。毕业论文（设计）选题紧扣人才培养目标，与教师科研课题、行业技术需求和学生个人能力兴趣密切结合，尽量靠前进行“差别化”师生的双向选择。同时严控实施过程管理，论文选题首先通过全系论证，实施、撰写等环节分阶段定时检查，落实指导教师的主体责任、强化学生主体意识，督促师生常态化沟通交流、及时解答学生疑难，加强过程性评价在总体评价体系中的作用。

（二）科学研究等情况。

2020年全年，“中心”教师新增科研项目74项，其中纵向30项，横向40项，开放基金4项。国家级项目7项，均为国家自然科学基金

金；省部级项目 14 项，局级项目 8 项等。申请发明专利 25 件，其中国际发明专利 4 件，获授权国家发明专利 3 件。在国内外期刊上发表学术论文 160 余篇，其中 SCI 期刊收录 1 区、2 区论文共 94 篇（1 区 48 篇、2 区 46 篇）。其中部分项目的研究成果转化成学生的实验内容，如李书红老师横向项目“大米深加工产品研发”，将产品生产过程制成视频资料，疫情期间提供给同学在家进行线上学习。

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。

（须提供一个信息化实验教学项目典型案例。主要指虚拟仿真实验教学项目，项目至少满足 2 个课时的实验教学需求，学生实验操作步骤须不少于 10 步。介绍实验项目主要功能、面向对象、教学目标、教学效果等。以图文搭配形式展示实验项目的具体实验流程。）

主要开展“1000吨/日毛麦清理虚拟仿真实验”，本年度新增三个项目，目前已开展五个单元操作的虚拟仿真实验项目。

天津科技大学 食品科学与工程学院 国家虚拟仿真实验教学申报项目 李文刊

当前位置: 首页 > 项目详情

1000吨/日毛麦清理虚拟仿真实验

资源数量: 5 | 学习人数: 3306

食品专业的学生到工厂进行的实习大部分为参观实习，学生只能在参观走廊或者远离生产区的位置进行参观，无法对设备进行操作，甚至一趟参观下来对生产流程或设备的名称都记不清。针对这一问题，我们建立了虚拟仿真中心，通过虚拟仿真技术使学生能够对设备的结构进行近距离的观察，对设备的工作原理及生产流程有更深入的了解。将知识点从课本移动到仿真软件，通过仿真软件的辅助教学，激发学生的学习兴趣 and 潜能，让学生更加立体的了解小麦制粉工艺。



申报视频 引导视频

项目简介 | 申报材料 | 操作手册 | 仿真资源 | 讨论反馈 | 今日来访:131

1 实验模块1



1000吨/日毛麦清理虚拟仿真实验

★★★★★ 4.9 (1655人学过)

本实验系统的介绍了毛麦清理的工艺流程及相关设备的设备介绍 (振动筛等设备的原理简介)、工厂巡检及设备调 ...



开始学习

2 实验模块2



振动筛虚拟仿真实习软件 (认知学习-无分数考核)

★★★★★ 4.9 (423人学过)

振动筛 ...



开始学习

3 实验模块3



去石机虚拟仿真实习软件 (认知学习-无分数考核)

★★★★★ 4.9 人 (391人学过)

去石机...



开始学习

4 实验模块4



小麦制粉工厂

★★★★★ 4.9 人 (623人学过)

实验介绍对本实验的工艺流程 (小麦初清、毛麦清理、光麦清理、磨粉)、设备启停 (振动筛、精选机及去石机等 ...)



开始学习

5 实验模块5



精选机虚拟仿真实习软件

★★★★★ 4.9 人 (214人学过)

精选机...

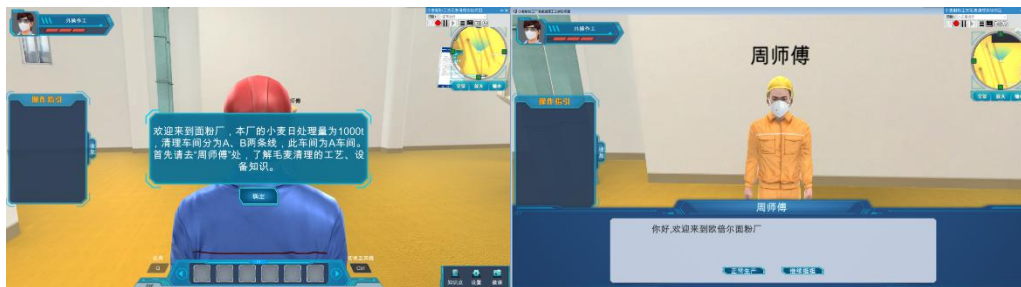


开始学习

“1000 吨/日毛麦清理虚拟仿真实验”3D 教学系统构建了多个清理设备 3D 模型和生产区场景模型，学生可以直观地看到厂区的布局 and 设备的摆放及连接方式。实验内容主要包括任务系统、评分系统、知识点系统及微课系统等。任务系统指引学生进行工艺学习；评分系统对学生的操作进行判定；知识点系统包括生产工艺的知识点、设备工作原理及维护知识点、杂质处理及安全生产的知识点等。

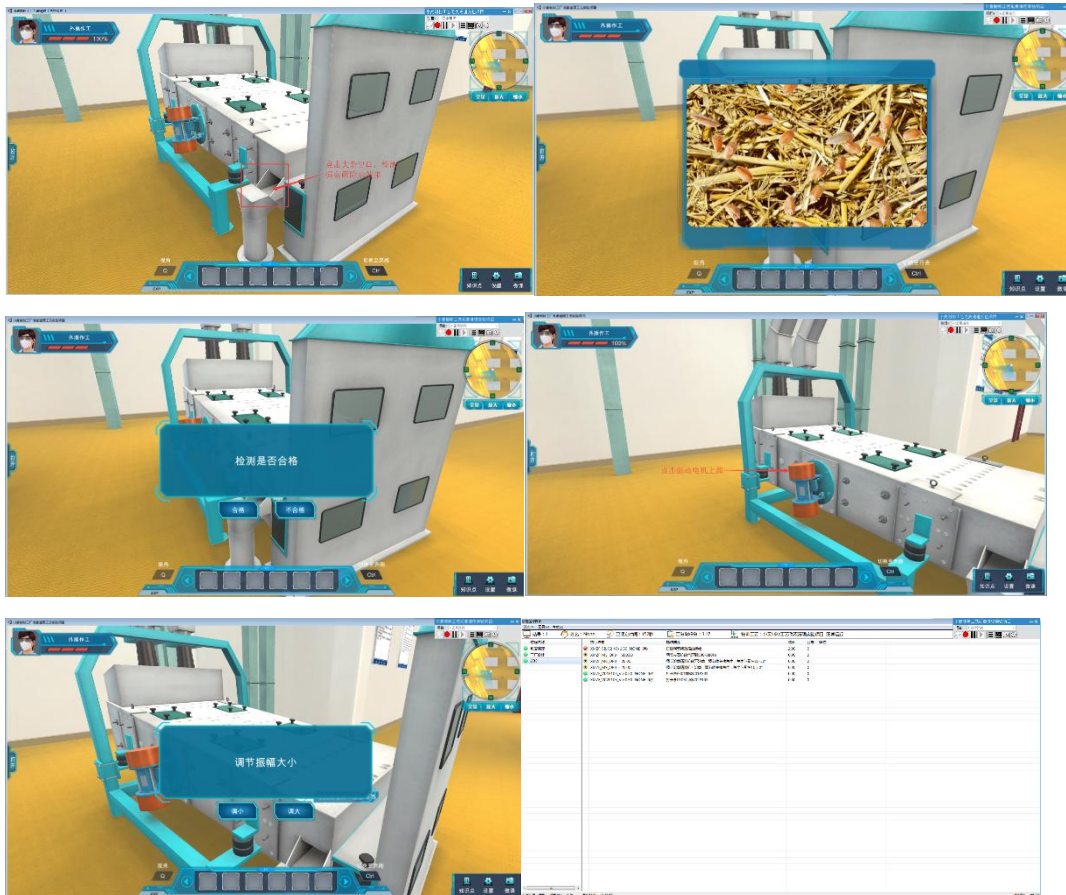
仿真实验学生交互性操作步骤说明：

进入场景，找到“周师傅”，领取“正常生产”任务。学习毛麦清理工艺实验的目的和实验步骤。

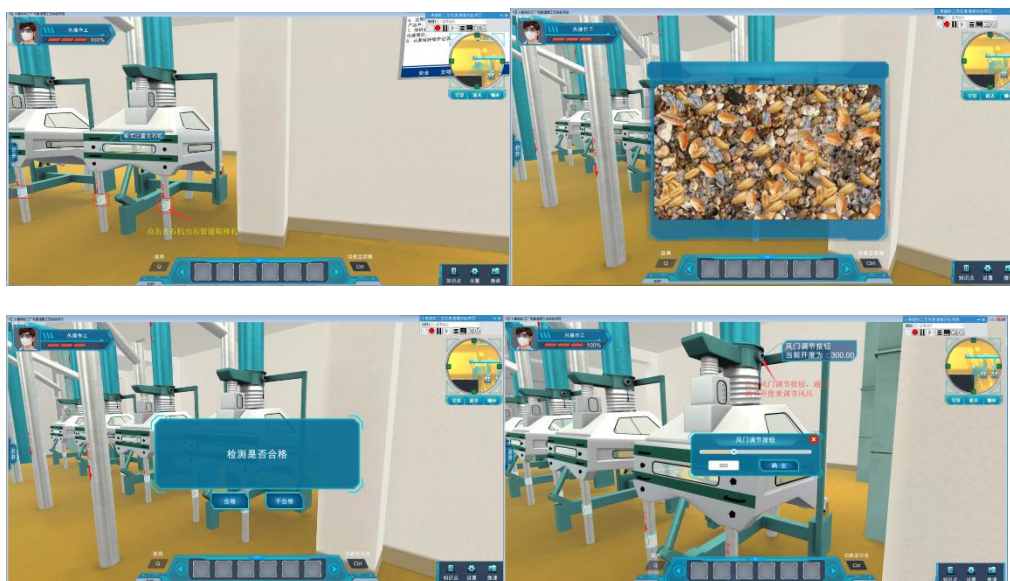




(1) 去车间五层，找到毛麦清理第一道振动筛，点击振动筛的大杂出口弹出检测图片。根据图片判断检测是否合格。如不合格对振动筛进行调节，点击振动电机的上部，通过调大或调小振幅来调节振动筛。



(2) 去车间四层找到毛麦清理第一道去石机，点击去石机取样孔弹出检测图片，观察图片，判断是否合格。如不合格，调节去石机风门。点击风门条按钮，将风压调节到 500-880Pa。



(3) 去车间三层找到精选机，找到精选机物料管道的检测口进行取样，对取得样品进行检测分析，判断是否合格。如不合格，去调节精选机下滚筒的收集槽调节手轮。点击下滚筒收集槽调节手轮，调节收集槽角度到 10-30° 之间。



(4) 找到精选机大粒杂质出料管道的取样点进行取样，对取得的样品进行观察、检测分析，判断是否合格。如不合格，调节精选机。点击精选机的上滚筒收集槽调节手轮，将收集槽角度调至 10-30° 之间。



(5) 去车间 7 层，检查着水系统运行状态，查看阀门状态。找到泵前阀 V01P103，如果阀门是关闭状态，则点击打开阀门。



(6) 找到泵后阀 V02P103，查看阀门状态。如果阀门是关闭状态，则点击打开阀门 V02P103。



找到车间七层的钱师傅，点击并领取工厂设计任务，自行设计一条日处理量 2000T 的小麦清理线，下面进行设备选型任务。



(7) 去车间五层找到毛麦清理第一道振动筛, 点击振动筛筛体, 请选择合适处理能力的振动筛, 完成选型。



(8) 去车间四层找到毛麦清理第一道去石机, 点击去石机, 请选择合适处理能力的去石机, 完成选型。



(9) 去车间三层, 找到滚筒精选机, 点击精选机, 请选择合适处理能力的精选机, 完成选型。



(10) 去车间二层找到毛麦清理第一道打麦机, 点击打麦机, 请选择合适处理能力的打麦机, 完成选型。



(11) 去车间一层找到去石洗麦机，点击去石洗麦机，请选择合适处理能力的洗麦机，完成选型。



实验项目采用“基于翻转课堂的线上线下混合式”教学模式线上虚拟教学依托虚拟实验教学网络平台，学生自主完成实验教学视频观看，了解毛麦清理工艺的基本步骤与原理；通过设计交互式虚拟实验操作，使学生掌握毛麦清理工艺参数调整技术，提高其分析与解决工程问题的能力；在学生完成并掌握毛麦清理工艺实验基础上，激发学生个性化学习，锻炼学生的物料衡算和设备选型能力，为学生自主设计毛麦清理线打下良好的基础。线下课堂教学基于翻转课堂的教学活动设计，学生教师形成良好互动，通过教师讲授和协作，激发学生学习兴趣和探索欲望，促进学生的自主学习和个性化学习。

(二) 开放运行、安全运行等情况。

“中心”严格按照学校实验室管理要求，全面落实安全责任，做

到安全有序运行。一是严控新冠肺炎疫情，保障科研教学秩序平稳运行。管控期间，严格按照市委教育工委市教委《关于做好学校复课前准备情况专项督导检查工作的通知》的总要求落实好我院实验室安全工作，采取错峰实验等有效方式，在指导教师和实验教学人员现场指导下，学生有序完成实验教学。二是继续高度重视各实验室各项隐患排查工作，完善危险源管理。2020年“中心”组织定期、不定期安全检查10余次；实验室安全与卫生大排查活动2次；危化品及特种设备管理摸底专项排查2次；突击检查与不定期抽查5余次。三是探索实验室安全育人模式。建立危化品微信工作群，各实验室与“中心”直接对危化品的使用过程化进行可视化，面对面监管，双向落实危化品柜存储申领情况，层层把控危险源管理减少事故预防工作。探索实施实验室安全网格化管理，部分实验室建立安全工作联系人，重点培育研究生实验室安全工作队伍。联合学办组织开展“安全生产月”活动，积极进行消防安全培训，形成上下联动、密切协同，促进“中心”实验室安全形势持续稳定。

（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。

本年度受疫情的影响，“中心”没有对校外线下开放，但在线上继续实施全国优秀大学生暑期夏令营活动，共有来自全国各地的73名优秀大学生参加此次活动，评出优秀营员14人，为食品学院研究生生源做好了人才储备工作。

“中心”张焱老师作为主讲嘉宾，应天津电视台T6科教频道邀请制作了十期“生活科技”节目，李书红老师应邀赴天津第四中学做

食品科技讲座，王志伟老师被评为“天津市优秀科技志愿者”，乔丽萍老师被评为 2020 年天津市科技普及“科普大使”，他们在宣传食品科技知识的同时也介绍了“中心”的建设和发展，扩大了中心的知名度。

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。



张

焱老师作为主讲嘉宾,应天津电视台 T6 科教频道邀请制作了十期“生活科技”节目。



2
2020年
11月
19日,
天津
科技
大学
食品

科学与工程学院李书红教授来到天津四中开展科普大讲堂&招生宣传活动。

天津电视台就食品科普知识采访乔丽平老师。

(二) 省部级以上领导同志视察示范中心的图片及说明等。

11月3日下午，天津市委常委、滨海新区区委书记连茂君带队深入天津科技大学滨海校区走访调研。连茂君一行来到我校省部共建食品营养与安全国家重点实验室和“中心”，对学校发展取得的成绩给予充分肯定，对学校为新区经济社会发展作出的积极贡献表示衷心感谢。他指出，当前滨海新区正深入学习贯彻党的十九届五中全会精神，立足新定位，主动融入天津“双城”发展战略，加快建设生态、智慧、港产城融合的宜居宜业美丽滨海新城；引领新形势，深入落实京津冀协同发展重大国家战略，坚持以改革开放创新为“根”和“魂”，全力推动“二次创业”，努力在打造自主创新的重要源头和原始创新的主要策源地中展现新区作为。



(三) 其它对示范中心发展有重大影响的活动等。

无

六、示范中心存在的主要问题

尽管“中心”进行了一系列的改革，随着新工科改革对教学质量和工程人才培养提出了更高的要求，这就要求教学体系中的关于教学内容、教学方式和考核方式三方面首先要做出改革，及时更新实验教学内容，教学方法从“以老师为中心”转变成“以学生为中心”，考核方式从单一的实验报告评价改进为过程考核的方式，这样才能够培养出适应食品工业发展和满足社会需求的食品专业人才。

1. 教学内容改革

对一门实验课程来讲，教学内容的改革显得尤为重要。新工科的理念是“以产出为导向”，因此实验的教学内容设计要从OBE理念出发，制定合理的教学目标，所设定的实验内容要能够满足社会需求，以适应我国食品工业的现状，并为学生走向国际化提供基础。“中心”有些实验内容已经不符合要求必须进行修改。

2. 教学方法改革

在授课方式上，要充分体现新工科的理念，将“以学生为中心”的理念充分融入到实验教学中去，通过各种方式调动学生学习的积极性和主动性。这一点在教学实践中办法还是不多，有时学生对实验敷衍了事。

3. 考核方式改革

虽然已经就实验过程考核进行了改革，但是还是缺乏更加细致的

过程考核，没有对整个参与实验过程的评价。例如由于“食品工程的专业实验”是综合性实验，涉及到学生多种能力的培养，因此，要全面进行考核，而不能单一地根据实验报告来考核。尤其注重学生参与的过程而不是最终的结果。实验结束后，结合产品的评价结果，对成功和失败的原因进行总结，才能真正提高学生实际解决问题的能力。

七、所在学校与学校上级主管部门的支持

2017年学校出台了《天津科技大学国家级实验教学示范中心运行管理实施细则的通知》，成立了天津科技大学实验教学示范中心建设和运行管理委员会，对“中心”进行管理和业务指导，明确了建设目标，保证了对“中心”的持续经费投入和运行中的业务指导；同时在教师上岗聘任的人事制度上出台特殊政策，保证了“中心”教师队伍的优秀和稳定。以上有效地保证了“中心”本科实验教学质量的提高。

八、下一年发展思路

1. 新工科改革对教学质量和工程人才培养提出了更高的要求，这就要求教学体系中的关于教学内容、教学方式和考核方式三方面首先要做出改革，及时更新实验教学内容，教学方法和考核方法。

2. 继续加强实验网络平台建设。丰富实验网络平台的内容，包括：基本信息、课程学习、课程资源组成。基本信息下设教学大纲、教师信息、教学日历等内容，使学生课前就对实验课程有更深入的了解和认识，为之后实验课程的学习奠定基础。课程学习下设课程答疑、课程问卷、课程作业等内容。课程答疑有助于教师和学生进行良好沟通，

能起到教学相长的双重效果。

3. 加强食品工程实验教材体系建设。组织撰写“食品工程 CAD 设计”教材，年内交稿。拍摄食品工艺学实验小视频，丰富同学线上认识实习。

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带有**示范中心成员**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。

4. 模板中涂红色部分较上年度有变化，请填写时注意。

第二部分 示范中心数据

(数据采集时间为 2020 年 1 月 1 日至 12 月 31 日)

一、示范中心基本情况

示范中心名称	食品科学国家级实验教学示范中心(天津科技大学)				
所在学校名称	天津科技大学				
主管部门名称	天津市教育委员会				
示范中心门户网站	http://sfzx.tust.edu.cn				
示范中心详细地址	天津经济技术开发区第十三大街 29 号逸夫楼	邮政编码	300457		
固定资产情况	仪器设备齐全,全部面向中心开放				
建筑面积	12000 m ²	设备总值	8168.6 万元	设备台数	5581 台
经费投入情况	目前累计投入 6200 余万元				
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	310 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	陈野	男	1968	正高	示范中心主任	专职教学	博士	博导
2	汪建明	女	1972	正高	示范中心副主任	专职教学	博士	博导
3	王志伟	男	1979	副高	示范中心副主任	专职教学	博士	硕导,高校骨干教师

								科技特派员，天津市教委优秀青年教师项目获得者
4	杜欣军	男	1978	正高	食品学院院长	兼职教学	博士	博导，天津市学科领军人才，天津市教委优秀青年教师项目获得者
5	刘安军	男	1963	正高		兼职教学	博士	博导，新世纪百千万人才工程国家级人选、天津市特聘教授、学科领军人才培养
6	刘继锋	男	1971	正高	食品学院副院长	兼职教学	博士	博导，天津市特聘教授
7	王书军	男	1978	正高	食品营养与安全国家重点实验室常务副主任	兼职教学	博士	博导，国家“优秀青年科学基金”获得者，天津市海外高层次人才计划，海河学者特聘教授，天津市特聘教授
8	周中凯	男	1964	正高	食品学院副院长	兼职教学	博士	博导，天津市海外高层次人才计划，海河学者特聘教授
9	王艳萍	女	1962	正高		兼职教学	博士	博导，海河学者特聘教授

10	李喜宏	男	1960	正高		兼职教学	博士	博导，海河学者特聘教授，科技部“万人计划”中青年科技创新领军人才
11	方国臻	女	1966	正高		兼职教学	博士	博导，海河学者特聘教授
12	王俊平	男	1969	正高		兼职教学	博士	博导，海河学者特聘教授，中青年骨干创新人才培养
13	樊振川	男	1974	正高		兼职教学	博士	博导，天津市“131”创新型人才培养工程第一层次，海河学者特聘教授
14	刘亚青	女	1974	正高		兼职教学	博士	博导，海河学者特聘教授
15	郭庆彬	男	1986	高级		兼职教学	博士	天津市海外高层次人才计划
16	张泽生	男	1956	正高		兼职教学	博士	博导
17	王昌禄	男	1960	正高		兼职教学	硕士	博导
18	胡爱军	男	1968	正高		教学专职	博士	高校骨干教师科技特派员
19	朱振元	男	1969	正高		兼职教学	博士	博导，高校骨干教师科技特派员
20	刘会平	男	1964	正高		教学专职	博士	博导，高校骨干教师科技特派员，江苏

								“双创人才”
21	胡云峰	女	1966	正高		教学专职	硕士	
22	于景华	男	1966	正高		专职教学	博士	
23	陈勉华	女	1968	正高		兼职教学	硕士	
24	王丽霞	女	1966	正高		兼职教学	硕士	高校骨干教师科技特派员
25	赵江	男	1963	正高		教学专职	学士	高校骨干教师科技特派员
26	王春玲	女	1977	正高		兼职教学	博士	博导, 高校骨干教师科技特派员
27	李昌模	男	1971	正高		教学专职	博士	
28	王稳航	男	1977	副高		兼职教学	博士	高校骨干教师科技特派员
29	李文钊	女	1970	副高	食品学院 副院长	教学兼职	博士	
30	刘常金	男	1969	副高		教学专职	博士	高校骨干教师科技特派员
31	郭红莲	女	1971	副高		兼职教学	博士	
32	刘冰	女	1979	副高		教学专职	博士	
33	侯丽华	女	1974	副高		兼职教学	博士	
34	王浩	男	1979	副高		专职教学	博士	天津市教委优秀青年教师项目获得者
35	王芳	女	1975	副高		专职教学	博士	高校骨干教师科技特派员
36	刘清岱	男	1975	副高		兼职教学	博士	
37	刘霞	女	1976	副高		兼职教学	博士	高校骨干教师科技特派员
38	生威	女	1980	副高		兼职教学	博士	

39	李静	女	1975	副高		专职教学	博士	
40	姜余梅	女	1975	副高		专职教学	博士	
41	李风娟	女	1983	副高		兼职教学	博士	天津市“131”创新型人才培养工程第二层次人选
42	王玉荣	男	1976	副高		专职教学	硕士	
43	王旭	男	1983	副高		兼职教学	博士	天津市“131”创新人才工程第二层次人选、天津市创新人才推进计划青年科技优秀人才、天津科技大学海河学者培育计划
44	陆昶	女	1984	副高		专职教学	博士	天津市“131”创新型人才培养工程第三层次
45	张津凤	女	1963	副高		兼职教学		
46	姚秀玲	女	1964	副高		专职技术		
47	郑捷	女	1972	副高		兼职教学	硕士	
48	张颖	女	1978	副高		兼职技术	硕士	
49	高辉	男	1962	副高		兼职技术	学士	
50	段振娟	女	1978	副高		兼职技术	博士	
51	王金菊	女	1982	副高		兼职技术	硕士	
52	张焱	男	1979	中级		专职教学	博士	
53	李贞景	男	1980	中级		专职教学	博士	
54	张芹	女	1981	中级		兼职教学	硕士	
55	刘锐	女	1986	副高		专职教学	博士	

56	李萍	女	1985	中级		专职教学	博士	
57	吴涛	男	1985	中级		专职教学	博士	天津市“131”创新型人才培养工程第三层入选
58	程代	男	1987	中级		专职教学	博士	
59	郭峻	男	1983	中级		专职教学	博士	
60	李红娟	女	1987	中级		专职教学	博士	
61	孟德梅	女	1987	副高		专职教学	博士	天津市“131”创新型人才培养工程第三层入选
62	杨瑞	男	1987	副高		专职教学	博士	天津市创新人才推进计划青年科技优秀人才、天津市“131”创新型人才培养工程第三层入选
63	王田心	男	1985	中级		专职教学	博士	
64	耿伟涛	男	1985	中级		兼职教学	博士	
65	武淑芬	女	1985	中级		兼职教学	博士	
66	潘明飞	男	1984	副高		专职教学	博士	天津市“131”创新型人才培养工程第三层次
67	李书红	女	1984	副高		专职教学	博士	
68	李洪波	女	1986	中级		兼职教学	博士	
69	曹汝鸽	女	1987	副高		兼职教学	博士	
70	路来风	男	1988	副高		兼职教学	博士	
71	乔丽萍	女	1987	中级		兼职教学	博士	

72	杨晨	女	1986	中级		兼职教学	博士	
73	隋文杰	女	1988	中级		兼职教学	博士	
74	朱巧梅	女	1991	中级		兼职教学	博士	
75	金艳	女	1990	中级		兼职教学	博士	
76	高霞	女	1987	中级		兼职教学	博士	
77	郑国强	男	1975	副高		专职技术	博士	
78	滕安国	男	1982	中级		专职技术	硕士	
79	陈文	男	1984	中级		专职技术	硕士	
80	孔宇	男	1986	初级		专职技术	硕士	
81	韩冉	女	1989	初级		专职技术	硕士	
82	王汝华	男	1989	初级		专职技术	硕士	
83	齐颖	男	1988	初级		兼职技术	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、其他。(4) 学位：博士、硕士、学士、其他，一般以学位证书为准。(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) 本年度兼职人员情况

序号	姓名	性别	出生年份	职称	职务	工作性质	学位	备注
1	孙平	男	1956	教授	教学督导	教学	硕士	
2	阮美娟	女	1958	教授	教学督导	教学	硕士	
...								

注：(1) 兼职人员：指在示范中心内承担教学、技术、管理工作的非中心编制人员。(2) 工作性质：教学、技术、管理、其他。(3) 学位：博士、硕士、学士、其他，一般以学位证书为准。(4) 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。

(三) 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	郭天龙	男	1987	工程师	中国	内蒙古农牧局	进修学习	2018.9-2021.7

注：(1) 流动人员：指在中心进修学习、做访问学者、行业企业人员、海内外合作教学人员等。(2) 工作期限：在示范中心工作的协议起止时间。

(四) 本年度教学指导委员会人员情况

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	赵有斌	男	1965	高级工程师	主任委员	中国	中国包装机械总公司	企业专家	1
2	张坤生	男	1957	教授	委员	中国	天津商业大学	外校专家	1
3	张民	男	1972	教授	委员	中国	天津农学院/天津科技大学	校内专家	1
4	陈野	男	1968	教授	委员	中国	天津科技大学	校内专家	1
5	李有起	男	1964	高级工程师	委员	中国	天津市食品集团	企业专家	1
6	刘金福	男	1961	教授	委员	中国	天津农学院	外校专家	1
7	陈树生	男	1952	高级工程师	委员	中国	天津食品研究所有限公司	企业专家	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。

三、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	食品科学与工程	2017	224	20050

2	食品质量与安全	2017	63	5800
3	生物技术	2017	58	4350
4	食品科学与工程	2018	228	1650
5	食品质量与安全	2018	67	1350
6	生物技术	2018	57	4400
7	生物工程	2018	104	3600
8	制药工程	2018	58	1960
9	食品科学与工程	2019	227	7450
10	食品质量与安全	2019	65	2900
11	生物技术	2019	53	2650

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	159 个
年度开设实验项目数	153 个
年度独立设课的实验课程	17 门
实验教材总数	11 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	38 人
学生发表论文数	32 篇
学生获得专利数	5 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。

四、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	以工程教育认证为导向的工科专业建设改革实践与推广	津教科规办函[2016]1号	汪建明	刘雁红、张民、李文钊、任改莲、王琳、谢蕴江、刘胜斌、李书红、王利国、周家萍	2016-2020	0.6	a
2	应用布鲁姆教学目标分类法培养学生解决“复杂工程问题”能力研究	津教科规办函[2016]1号	李红娟	王琳、谢蕴江、刘胜斌、李洪波、李超、李书红、王利国	2016-2020	0.6	a
3	国家级食品科学实验教学示范中心建设模式、开放运行机制与管理体制创新研究与实践	2018JGYB025	陈野	李书红, 王利国, 刘盛斌, 王志伟, 汪建明, 吕晓玲	2018-2020	0.8	a
4	工程教育认证背景下应用型创新人才培养模式学分制改革的研究与实践	2018JGZD011	汪建明	张民, 刘锐, 王利国	2018-2020	1.5	a

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他单位研究的课题。

(二) 承担科研任务及经费

项目/	文号	负	参加人员	起止时	经费	类
-----	----	---	------	-----	----	---

序号	课题名称		责人		间	(万元)	别
1	Twist1-YY1-p300相分离转录复合体结合超级增强子调控miRNA9表达促进肝癌EMT的分子机制研究	81902441	孟晶	孟晶	2020-2022	20	a
2	损伤介导过氧化氢调控鲜切马铃薯酶促褐变酶酚倍增机制研究	32001765	乔丽萍	乔丽萍	2020-2023	24	a
3	燕麦蛋白-虫胶皮克林乳液的界面稳定及对多酚的保护与释放调控机制	32001626	杨晨	杨晨	2020-2023	24	a
4	阿拉伯木聚糖溶解机理及定量构效关系研究	32072173	郭庆彬	路来风,刘欢欢,刘妍,王昵霏,张秀敏,乔晋丽,肖猛	2020-2024	58	a
5	小G蛋白BBS3通过BBSome调控纤毛信号蛋白输出纤毛的机制研究	32070698	樊振川	马欣荣,薛斌,刘雁霞,张瑞凯,李文娟,孙维越,孙圣楠,王慧	2020-2024	58	a
6	热加工中淀粉与脂质等组分互作及其发酵代谢机制的影响	32030084	王书军	于璟琳,王俊平,李昌模	2020-2025	295	a
7	YY1-EP300复合体通过促进SOAT1介导的胆固醇调节诱导肝癌EMT的机制研究	82072709	孟晶	1 孟晶	2020-2024	55	a
8	多胁迫条件诱导酱油中植物乳杆菌调控脂肪醛转化的分子机制	31972194	赵国忠	降升平,刘金玉,齐颖,冯宜旭,李晶晶,邝格灵,王一斐	2019-2023	58	a
9	乳脂肪球微观结构对乳脂肪氧化稳定性的影响及	31901650	姚云平		2019-2022	23	a

	作用机制						
10	笼形铁蛋白-多糖载体食源多酚的稳态化体系构建及其吸收调控机制	31972067	杨瑞	刘锐,董春明,刘玉茜,陈盛楠,刘梦肴,田婧,马秋琛	2019-2023	58	a
11	基于主-辅模板协同分子拥挤效应的仿生功能材料的特异性识别与分离机理研究	31972147	潘明飞	方国臻,刘冰,陆畅,钱坤,韩冉,顾颖,李诗洁,尹宗佳,马天宇	2019-2023	58	a
12	阪崎克罗诺杆菌抵御干燥环境的机制研究	31972167	杜欣军	朱东东,申紫林,张金雨,黄保嘉,亢佳凯,陈雯玉,黄亚萍	2019-2023	57	a
13	麦麸膳食纤维高固发酵制备过程的多尺度分析与调控	31972012	刘锐	张民,隋文杰,李茜,崔婷婷,吴剑夫,胡蕾,郭佳敏,颜蕾,徐少青	2019-2023	58	a
14	受体介导的金纳米复合物靶向阻断及光热杀灭猪伪狂犬病毒研究	31902304	杜婷		2019-2022	24	a
15	白黄链霉菌帕马霉素的合成调控及拮抗黄曲霉机理研究	31972177	王昌禄	李贞景,路来风,刘欢欢,刘春静,王博,杨明冠,王旭锋,李淑华,张静	2019-2023	58	a
16	天津市水稻现代产业技术体系-创新团队	ITTRRS2018008	王芳		2019-2020	10	a
17	鲜食黄花菜保鲜技术研究及装备开发	2019BFF02004	陈野	李书红,李昌模,张一夫	2019-2020	118	a
18	干制黄花菜高效日晒关键技术研究及装备开发	2019BFF02004-2	陈野	李书红,张宁,张一夫,陈玥	2019-2021	77	a
19	休闲类黄花菜食品生产技术研究及压差膨化设备的开发	2019BFF02004-4	李书红	陈野,邢鸿雁,李昌模	2019-2021	15	a
20	植物油中白藜芦醇检测标准的制定	2019-25	李昌模		2019-2021	4	a
21	膳食纤维加工与功能营养新平台的构建与研究	19PTSYJC00040	郭庆彬	王书军,康继,于璟琳,周家萍,李贞景,王昵霏,王绍伟,贾格格,肖星月,甄文启	2019-2021	150	a
22	现代设施农业土传病害生物控制	201901270	路来	王昌禄,李凤娟,乔丽萍,杨明冠,	2019-2022	20	a

	技术示范与成果转化		风	李淑华,冀丽凤,魏占海,黄永秋,郑志高,郑志月			
23	新型抗菌剂研发平台的构建与研究	19PTSYJC00050	樊振川	孟德梅,董春明,刘莹,李荣超,李文娟,孙圣楠	2019-2021	150	a
24	功能性乳基配料加工关键技术研究及产品创新开发	2017YFE0131800	于景华		2019-2022	80	a
25	全谷物杂粮面条生产技术及设备开发	19YFHBQY00020	李书红	陈野,邢鸿雁,刘思彤,张一夫,桑亚新,宋国飞,季洪昌,陈桂芸,陈玥,曲子涵	2019-2021	80	a
26	高效抗菌肽产品的研发及其在无抗养殖和绿色种植中的应用研究	I9YFSLQY00100	孟德梅	樊振川,曹云鹤,仇燕,黄亚丽,董春明,李荣超	2019-2021	50	a
27	食品中痕量危害因子仿生及生物传感检测及增效机制研究	19JCTPJC52700	潘明飞	马晓星,尹宗佳,马天宇,杨晶莹,刘凯欣	2019-2021	5	a
28	蛋白质-多糖-多酚复合添加对常温面食制品品质及储藏期的影响研究	19JCTPJC50900	杨瑞	王德生,刘金光,陈盛楠,刘梦肴,田婧	2019-2021	5	a
29	生活中的果蔬保鲜趣味科普资源包的开发	19KPxMRC00070	刘霞	李媛,王婷,刘昆	2019-2020	10	a
30	互联网+食品安全——从食品色变趣味科普实验开始	19KPHDRC00120	乔丽萍	刘霞,路来风	2019-2021	5	a
31	酶解发酵法处理豆渣制备豆渣衍生品的研究应用	18ZXYENC00090	汪建明	汪建明,王炳懿	2018-2020	70	a
32	马奶酒样乳杆菌基因编辑系统的构建及其糖基转移酶基因功能研究	31801514	耿伟涛	耿伟涛,王艳萍,王金菊,赵婧琦,王进,王一玮	2018-2021	23	a
33	卵黄高磷蛋白磷酸肽调控生物矿化的功能位点和构效关系研究	31801568	张晓维	张晓维,刘会平,张焱,滕安国,孙娜新,刘少娟,刘凯	2018-2021	24	a
34	基于对脑型肌酸激酶的抑制作用研究食源铝致神经元能量代谢障碍的	31801453	程代	程代,王俊平,张馨予,于筠,汪雪睿,唐金蕾	2018-2021	22	a

35	生物质汽爆过程水热耦合迁移规律及其协同作用机制的研究	21808171	隋文杰	隋文杰,王冠华,霍丹,张颖,胡蕾,周梦佳,肖影	2018-2021	25	a
36	筑波链霉菌产他克莫司的代谢调控机制解析及定向改造	31800072	刘欢欢	刘欢欢,李贞景,杨明冠,王昵霏,薛意斌,刘妍,李淑华	2018-2021	25	a
37	多价态人乳寡糖糖簇衍生物对抗生素耐药菌多元靶点抗吸附性抑制的研究	21807079	王帅	王帅,刘清岱,杨明,于鹏程,王楠楠,张雪	2018-2021	27.5	a
38	lncRNA AOANCR在蓝光信号调控红曲霉次级代谢中的作用研究	31801519	杨华	杨华,李贞景,杨明冠,徐晗,李淑华	2018-2021	25	a
39	作为营养载体的燕麦蛋白-多糖复合凝胶微球的形成机理及控释机制		杨晨	杨晨,汪建明,王潇,李倩倩	2018-2021	10	a
40	一种新型Mytichitin-CB抗菌肽的高效制备及在海水鱼细菌性病害防治中的应用	18JCTPJC54000	孟德梅	孟德梅,胡金城,李文娟,孙雪晴,石林玥	2018-2019	5	a
41	新型糖蛋白复合乳化剂的结构及乳化机理研究	18JCYBJC44200	郭庆彬	郭庆彬,李贞景,刘欢欢,王昵霏,王绍伟	2018-2021	10	a
42	泥鳅肌原纤维蛋白质的提取及性质与结构研究	18JCTPJC56700	胡爱军	胡爱军,郑国强,朱晓芳,闫海云,于辉,王晓艺	2018-2019	5	a
43	天津科技大学低脂营养健康食品中俄联合研究中心建设-1	18PTZWHZ00080	周中凯	周中凯,张民,吴涛,Victor Fersht,Valentina IVANOVA,刘锐,王帅	2018-2021	25	a
44	食品加工过程营养与安全品质控制技术研究与平台建设	18ZYPTJC00020	刘继锋	刘继锋,王书军,方国臻,杜欣军,刘亚青,韩爱玲,郝思佳	2018-2019	200	a
45	天津科技大学低脂营养健康食品中俄联合研究中心建设-2	18PTXWHZ00080	张民		2018-2021	25	a
46	番荔枝贮藏过程中品质营养变化与糖代谢相关性及其调控研究	31871791	朱振元	朱振元,任圆圆,刘清岱,高辉,郑国强,宋巧英,潘立超,刘春宇,武凌然	2018-2022	60	a

47	MAPK 级联途径元件响应生防酵母/细胞壁组分诱导调控番茄果实抗性反应的机制研究	31801602	郭峻	郭峻, 陆畅, 李萍, 胡楠, 李佳祺, 赵润民	2018-2021	24	a
48	应用技术研究 with 开放		张民		2018-2020	30	a
49	麦麸生物加工及食品化利用技术研究 with 示范		张民		2018-2020	60	a
50	中性人乳寡糖对肠道菌群影响的机制研究	18JCQNJC15000	王帅	王帅, 张民, 刘清岱, 崔婷婷, 于鹏程, 杨明	2018-2021	6	a
51	国家特殊支持计划 (万人计划)		张民		2018-2020	80	a
52	果蔬预冷技术规范	181821301092371016	李喜宏		2018-2019	7	a
53	食品安全快速检测新方法新平台的构建与研究	18PTSYJC00130	刘亚青	刘亚青, 陶占辉, 李萍, 刘冰, 林晓东, 王田林, 赵旻阳	2018-2019	250	a
54	阪崎克罗诺杆菌耐干燥因子的筛选及耐干燥机制研究	18JCZDJC34300	杜欣军	杜欣军, 李萍, 柳海宾, 樊宇飞, 黄亚萍, 宋佳蓉	2018-2021	20	a
55	新型防御素 PaDef 的分子改良、抗菌机制及其在食品防腐保鲜中的应用研究		樊振川	樊振川, 孟德梅, 刘雁霞, 吕玉洁, 石林玥, 李文娟, 孙雪晴	2018-2021	20	a
56	多场耦合改性膳食纤维干预胆碱代谢的研究	18JCZDJC34200	张民	张民, 吴涛, 王帅, 李茜, 胡蕾, 苏昊	2018-2021	20	a
57	磁性壳聚糖纳米纤维诱噬体系构建与抗菌分子机制	18JCQNJC14600	杨维巧	杨维巧, 李喜宏, 蒋佳男	2018-2021	5	a
58	特色杂粮功能食品加工关键技术及工业化示范		赵国忠		2018-2020	22.5	a
59	泥鳅深加工及副产物利用的技术开发与应用研究	17ZXYENC00140	郑捷		2018-2020	15	a
60	麦芽虫草多糖面粉制备关键技术集成及产业化		朱振元		2018-2020	40	a
61	食品霉变环境影响因素的智能化实时监测预警技术研究	2017YFC1600803	方国臻	方国臻, 姚云平, 刘雁红, 张咚咚, 齐颖, 党梦, 刘畅, 王小慧, 张继翔,	2018-2021	339	a

				林颖雪,田炎炎,刘淼,曹艺川,陈亚立			
62	天津市水稻现代产业技术体系一创新团队	ITTRRS2018008	王芳	王芳,王汝华,王志伟,郑国强,张芹,李肖肖,展兆敏,王喆	2018-2020	20	a
63	现代产业技术体系-林果-果品加工岗位		汪建明	胡云峰,陈君然,汪建明,胡晗艳	2018-2020	40	a
64	基于zein自组装的纳米营养递送粒子的制备及性能研究	2017KDYB01	李书红	陈野,高昂,陈桂芸,魏瑞	2017-2020	6	a
65	红曲源脂肪酶抑制剂靶向制备及抑制机理	2017KDYB04	武淑芬	陈勉华,李风娟,彭鑫,杨明冠,奚星平,张琴	2017-2020	6	b
66	植物乳杆菌BC299免疫调节活性及其机理研究	2017KDYB03	李超	李超,王艳萍,梁增澜,邢竹青,潘硕,侯旭彤	2017-2020	6	b
67	基于高分子聚合物理论对切达干酪蛋白聚合机制及流变学特性研究	2017KDYB05	李红娟	李洪波,于景华,张瑞明,渠雪娜	2017-2020	6	b
68	铁蛋白可逆变性-复性效应诱导的蛋白-多酚相互作用及复合物构建机制研究	2017KDYB02	杨瑞	刘玉茜,张玲玲,马建飞,马秋琛	2017-2020	6	b
69	耐盐酵母安全生物育种及其酱油产品安全控制	17YFZCNC00460	侯丽华	吴子健,周家萍,石磊,王芃,王哲,孟梦	2017-2020	50	a
70	冷敏果蔬采后温阶介导ACDH抑制膜脂相变的分子机理研究	17JCDJC34300	刘霞	李喜宏,任艳萍,姜云斌,李利梅,张彪	2017-2020	20	a
71	植物免疫受体Lectin调控果实专性化抗病的机制研究	17JCQNJ14300	路来风	陈勉华,李贞景,林琳,顾晓月,张亚丽	2017-2020	6	a
72	食品中有害物黄曲霉毒素表面等离子体共振免疫增敏传感分析与机理研究	17JCQNJ14800	潘明飞	王俊平,刘冰,陆旻,云雅光,徐龙华,顾颖,温文君,李诗洁	2017-2020	6	a
73	精氨酸酶在MeJA调控双孢蘑菇采后品质中的作用解析	17JCQNJ14400	孟德梅	杨瑞,张亚璇,刘庆艳,刘雁霞	2017-2020	6	a
74	天津两种优势鱼	201704080	胡	郑捷,郜申红,	2017-201	20	a

	种中餐工业化调理食品加工关键技术的开发与应用		爱军	李璐, 程雯雯, 杨育迪	9		
75	食品有害物监控技术公共服务平台	17PTGCCX00230	王俊平	潘明飞, 李昌模, 张燕, 方国臻, 李诗洁, 温文君, 赵鹏	2017-2020	100	a
76	食品组分相互作用机制及其对食品品质与营养功能吸收的影响	2017YFD0400205	王书军	于璟琳, 赵鹏, 李培燕, 郭鹏	2017-2020	330	a
77	果蔬产地商品化处理技术及装备研发示范	2017YFD0401305	李喜宏	乔丽萍, 张云川, 李子明, 蔡智勇, 程勤阳, 孙洁, 王希卓, 刘海东, 李托平, 李淑荣, 郝义, 叶先明, 刘斌, 班兆军, 姜含露, 孙静	2017-2020	583	a
78	小反刍兽疫一次性侵染毒株构建研究	2017YFD0500902	孟德梅	刘雁霞, 王华东	2017-2020	30	a
79	黑枸杞等果汁加工关键技术研究	2017YFD0400704-3	杜欣军	李文钊, 王冬洁, 阮美娟	2017-2020	48	a
80	天然辛香食材与食品风味品质形成关系及加工适用性	2017YFD0400106-02	张民	刘锐, 吴涛, 刘雁红, 隋文杰, 孙婵婵, 李茜, 运立媛, 崔婷婷, 杨光, 齐翠萍, 杨明	2017-2020	68.49	a
81	中空玉米醇溶蛋白/壳聚糖纳米营养递送体系的构建及体外释放机理研究	31701526	李书红	陈野, 董爽, 陈桂芸, 陈玥	2017-2020	24	a
82	基于金属增强荧光原理快速检测食源性致病菌新方法的研究	21775108	刘亚青	陶占辉, 尹晋津, 李萍, 邓健康, 林晓东, 高金婷	2017-2021	77.24	a
83	基于酶促交联与渗透机制的胶原蛋白-纳米纤维素互穿聚合物网络(IPN)	31771994	王稳航	温洋兵, 滕安国, 郑国强, 吴晓萌, 王晓, 王雅南, 张小微, 高贵贤, 王亚斌	2017-2021	60	a
84	食品热加工过程中 α -二羰基化合物对麦谷蛋白的修饰作用及机理研究	31772095	王硕	董璐, 胡楠, 韩中惠, 石磊, 陈珊, 张顺扬, 牛治燕	2017-2021	60	a
8	番茄微小核酸miR156与JAZs	31701668	路来	李凤娟, 乔丽萍, 张亚丽, 谢彩梅,	2017-2020	24	a

5	耦合抗灰霉病机制研究		风	赵晓萌			
8 6	黑蒜粉工业化生产及其产品应用技术研究	2017KDZD02	吴涛		2017-2020	20	a
8 7	基于聚酰胺-胺树状分子的增敏仿生及生物传感检测食品中黄曲霉毒素研究	2017KDZD01	潘明飞	王俊平, 刘冰, 钱坤, 云雅光, 顾颖, 李诗洁, 温文君, 王亚楠, 杨晶莹	2017-2020	20	a

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	一种铜纳米团簇自组装体的制备方法和应用	ZL201711245696.4	中国	刘继锋	发明专利	a
2	OLIGOSACCHARIDE PRESERVATIVE FOR INHIBITING FRUIT SOFTENING AND REDUCING MECHANICAL DAMAGE HAZARDS AS WELL AS USING METHOD AND APPLICATIONS THEREOF	2020101184	中国	路来风	国际发明专利（澳大利亚）	a
3	辛烯基琥珀酸淀粉酯的制备方法	CN107573422B	中国	王书军	发明专利	a
4	芹菜籽发酵制备的降血脂肽的提取方法	ZL201811465596.7	中国	李书红	发明专利	a
5	一种鲜切食品等离子体脱水及杀菌一体化设备	ZL 201920267819.2	中国	陈野	实用新型专利	a
6	一种高生防力葡萄灰霉菌拮抗菌的快速诱抗筛选方法	ZL201610835335.4	中国	刘霞	发明专利	a
7	一种基于斯特林机的半自动化真空冷冻干燥装置	ZL 201920364061.4	中国	李书红	实用新型专利	a

8	一种基于斯特林制冷机的半自动化真空冷冻干燥装置	ZL201920364061.4	中国	李书红	实用新型专利	a
---	-------------------------	------------------	----	-----	--------	---

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：其他等同于发明专利的成果，如新药、软件、标准、规范等，在类型栏中表明。(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-其他。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他单位合作完成，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-其他。(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	Exploring the flavor formation mechanism under osmotic conditions during soy sauce fermentation in <i>Aspergillus oryzae</i> by proteomic analysis	赵国忠,刘冲,李树,王晓闻,姚云平	Food & Function	640-648	SCI (E) 收录论文	学术论文
2	Biodegradation and metabolic fate of thiamphenicol via <i>Chlorella</i> sp. UTEX1602 and L38	宋春风,魏艳玲,孙佳思,宋英金,李书红,Yutaka Kitamura	Bioresource Technology	1-7	SCI (E) 收录论文	学术论文
3	Preparation, characterization and the in vitro bile salts binding capacity of celery seed protein hydrolysates via the fermentation using <i>B. subtilis</i>	陈桂芸,陈玥,侯雅洁,霍耀星,高昂,李书红,陈野	LWT - Food Science and Technology	1-7	SCI (E) 收录论文	学术论文
4	<i>Malus micromalus</i> Makino phenolic extract preserves hepatorenal function by regulating PKC- α signaling pathway and attenuating endoplasmic reticulum stress in lead (II) exposure mice	王光亮,唐金蕾,宋奇,余倩倩,姚聪颖,李鹏飞,丁一鑫,林蜜彬,程代	Journal of Inorganic Biochemistry	1-11	SCI (E) 收录论文	学术论文
5	Bilberry anthocyanins improve neuroinflammation and cognitive dysfunction in APP/PSEN1 mice via the CD33/TREM2/TYROBP signaling pathway in microglia	李静,赵润田,蒋雨涵,许怡,赵欢,吕晓玲,吴涛	Food & Function	1572-1584	SCI (E) 收录论文	学术论文
6	Phase transition of maize	任菲,谢丰蔚,	Industrial	112043	SCI	学

	starch in aqueous ionic liquids: Effects of water: ionic liquid ratio and cation alkyl chain length	栾惠宇, 王硕, 王书军	Crops and Products		(E) 收录论文	术论文
7	Intraflagellar transport protein RABL5/IFT22 recruits the BBSome to the basal body through the GTPase ARL6/BBS3	薛斌, 刘雁霞, 董斌, Jenna L. Wingfield, Mingfu Wu, 孙军, Karl F. Lechtreck, 樊振川	Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America	2496-2505	SCI (E) 收录论文	学术论文
8	Analysis of the physicochemical properties of rice induced by postharvest yellowing during storage	肖悦, 商文婷, 刘金光, 孙辉, Padraig Strappe, 周中凯	Food Chemistry	1-8	SCI (E) 收录论文	学术论文
9	Revealing the mechanisms of starch amylolysis affected by tea catechins using surface plasmon resonance	许汉斌, 周家萍, 于璟琳, 王硕, Copeland Les, 王书军	International Journal of Biological Macromolecules	527-534	SCI (E) 收录论文	学术论文
10	Development of Lateral Flow Immunochromatographic Assays Using Colloidal Au Sphere and Nanorods as Signal Marker for the Determination of Zearalenone in Cereals	潘明飞, 马天宇, 杨晶莹, 李诗洁, 刘昇淼, 王硕	Foods	281	SCI (E) 收录论文	学术论文
11	Hydrothermal deglycosylation and deconstruction effect of steam explosion: application to high-valued glycyrrhizic acid derivatives from liquorice	隋文杰, 周梦佳, 许怡, 王冠华, 赵欢, 吕晓玲	Food Chemistry	125558	SCI (E) 收录论文	学术论文
12	Coencapsulation and Stability Evaluation of Hydrophilic and Hydrophobic Bioactive Compounds in a Cagelike Phytoferritin	孟德梅, 石丽娜, 朱垒, 王巧娥, 刘洁, 孔宇, 候穆欣, 杨瑞, 周中凯	Journal of Agricultural and Food Chemistry	3238-3249	SCI (E) 收录论文	学术论文
13	Antifungal activity and possible mechanisms of submicron chitosan dispersions against <i>Alteraria alternata</i>	郭红莲, 乔博鑫, 季小诗, 王笑笑, 朱恩龙	Postharvest Biology and Technology	1-8	SCI (E) 收录论文	学术论文
14	Comparative non-targeted metabolomic analysis reveals insights into the mechanism of rice yellowing	刘玉茜, 刘金光, 刘敏, 刘雅琪, Padraig Strappe, 孙辉, 周中凯	Food Chemistry	1-9	SCI (E) 收录论文	学术论文

15	Review of Research into the Determination of Acrylamide in Foods	潘明飞,刘凯欣,杨晶莹,洪利萍,解晓茜,王硕	Foods	524	SCI (E) 收录论文	学术论文
16	Neuro-protection of Chlorogenic acid against Al-induced apoptosis in PC12	程代,王光亮,汪雪睿,唐金蕾,余倩倩,张馨予,王硕	Journal of Functional Foods	103984	SCI (E) 收录论文	学术论文
17	Zeaxanthin in soybean oil: impact of oxidative stability, degradation pattern, and product analysis	姚云平,张娣,李瑞婷,周航,刘文韬,李昌模,王硕	Journal of Agricultural and Food Chemistry	4981-4990	SCI (E) 收录论文	学术论文
18	Dietary supplementation of black rice anthocyanin extract regulates cholesterol metabolism and improves gut microbiota dysbiosis in C57BL/6J mice fed a high-fat and cholesterol diet	王浩,刘东,吉洋琳,刘垚杰,徐玲,郭亚图	Molecular Nutrition & Food Research	1-13	SCI (E) 收录论文	学术论文
19	Enhanced physicochemical stability of lutein-enriched emulsions by polyphenol-protein-polysaccharide conjugates and fat-soluble antioxidant	闫勇,朱巧梅,刁翠茹,王静,吴子健,王浩	Food Hydrocolloids	1-9	SCI (E) 收录论文	学术论文
20	Effects of pre-emulsification with heat-treated whey protein on texture and microstructure of processed cheese	李红娟,秦爱荣,于红梅,韩翼宇,郑珊,李洪波,于景华	LWT - Food Science and Technology	109185-109192	SCI (E) 收录论文	学术论文
21	Bifidobacterium longum subsp. longum remodeled Roseburia and Phosphatidylserine levels, meliorated intestinal disorders and liver metabolic abnormalities induced by high-fat diet	吴涛,孙梦珍,刘锐,隋文杰,张娇娇,尹晋津,方曙光,朱建国,张民	Journal of Agricultural and Food Chemistry	4632-4640	SCI (E) 收录论文	学术论文
22	Applications of ionic liquids in starch chemistry: a review	任菲,王晋伟,谢丰蔚,咎珂,王硕,王书军	Green Chemistry	2162-2183	SCI (E) 收录论文	学术论文
23	Hypoglycemic effect of glycyrrhizic acid, a natural non-carbohydrate sweetener, on streptozotocin-induced diabetic mice	张伟,李婷,张晓晶,朱振元	Food & Function	4160-4170	SCI (E) 收录论文	学术论文
24	Effects of Cordyceps polysaccharides on pasting	孔祥茹,朱振元,张晓晶,朱	Food Hydrocolloids	1-8	SCI (E)	学术

	properties and in vitro starch digestibility of wheat starch	永明	ds		收录论文	论文
25	Characterization of the typical fragrant compounds in traditional Chinese-type soy sauce	赵国忠,丁莉莉,Hadiatullah,李树,王晓闻,姚云平,刘金玉,降升平	Food Chemistry	1-7	SCI (E) 收录论文	学术论文
26	Fluorescent peptide probes for organophosphorus pesticides detection	王建英,张佳颖,王菁,方国臻,刘继锋,王硕	Journal of Hazardous Materials	122074	SCI (E) 收录论文	学术论文
27	A dual-recognition molecularly imprinted electrochemiluminescence sensor based on g-C ₃ N ₄ nanosheets sensitized by electrodeposited rGO-COOH for sensitive and selective detection of tyramine	刘淼,张博,张萌,胡雪莲,陈文,方国臻,王硕	Sensors & Actuators B: Chemical	127901-127908	SCI (E) 收录论文	学术论文
28	Starch-lipid and starch-lipid-protein complexes: A comprehensive review	王书军,晁琛,蔡晶晶,牛斌,Copeland Les,王硕	Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety	1056-1079	SCI (E) 收录论文	学术论文
29	Effect of different nitrogen ratio on the performance of CO ₂ absorption and microalgae conversion (CAMC) hybrid system	李书红,宋春风,李美狄,陈野,雷中芳,张振亚	Bioresource Technology	123126	SCI (E) 收录论文	学术论文
30	Molecular insight on the binding of monascin to bovine serum albumin (BSA) and its effect on antioxidant characteristics of monascin	武淑芬,王晓婵,包宇欣,张传英,刘欢欢,李贞景,陈勉华,王昌禄,郭庆彬,彭鑫	Food Chemistry	1-10	SCI (E) 收录论文	学术论文
31	Lignin fractionation for reduced heterogeneity in self-assembly nanosizing: Toward targeted preparation of uniform lignin nanoparticles with small size	庞泰然,王冠华,孙浩,王璐璐,刘启蒙,隋文杰,Ashak Mahmud Parvez,司传领	ACS Sustainable Chemistry & Engineering	9174-9183	SCI (E) 收录论文	学术论文
32	Pichia kudriavzevii retards fungal decay by influencing the fungal community succession during cherry tomato fruit storage	刘霞,高宇,杨鸿远,李丽梅,姜懿珊,李媛,郑家轩	Food Microbiology	1-11	SCI (E) 收录论文	学术论文
33	Hydroxycinnamic acid from corncob and its structural analogues inhibit A β 40 fibrillation and attenuate A	郝斯佳,韩爱玲,李霞,杨亚瑜,罗晓宇,方国臻,王浩,刘	Journal of Agricultural and Food Chemistry	8788-8796	SCI (E) 收录论文	学术论文

	β 40-induced cytotoxicity	继锋,王硕				
34	Effect of steam explosion on physicochemical properties and fermentation characteristics of sorghum (<i>Sorghum bicolor</i> (L.) Moench)	赵国忠,邝格灵,王玉荣,姚云平,张见,潘志辉	LWT - Food Science and Technology	109579	SCI (E) 收录论文	学术论文
35	Citrate esterification of debranched waxy maize starch: Structural, physicochemical and amylolysis properties	刘玉茜,刘金光,孔静,王睿,刘敏,Padraig Strappe,Chris Blanchard,周中凯	Food Hydrocolloids	1-8	SCI (E) 收录论文	学术论文
36	Double-interface binding of two bioactive compounds with cage-like ferritin	孟德梅,陈盛楠,刘洁,王巧娥,王德生,刘梦肴,周中凯,杨瑞	Journal of Agricultural and Food Chemistry	7779-7788	SCI (E) 收录论文	学术论文
37	New insights into starch gelatinization by high pressure: Comparison with heat-gelatinization	刘一,晁琛,于璟琳,王硕,王书军,Copeland Les	Food Chemistry	126493	SCI (E) 收录论文	学术论文
38	Advances on Food-Derived Peptidic Antioxidants-A Review	潘明飞,刘凯欣,杨晶莹,刘昇淼,王珊,王硕	Antioxidants	799	SCI (E) 收录论文	学术论文
39	Rheological properties and stabilizing effects of high-temperature extracted flaxseed gum on oil/water emulsion systems,	郭庆彬,朱雪芮,甄文启,李贞景,康继,孙晓东,王书军,Steve W. Cui	Food Hydrocolloids	106289	SCI (E) 收录论文	学术论文
40	Enzyme mimics based membrane reactor for di(2-ethylhexyl) phthalate degradation	李霞,李建鹏,郝斯佳,韩爱玲,杨亚瑜,方国臻,刘继锋,王硕	Journal of Hazardous Materials	123873	SCI (E) 收录论文	学术论文
41	Changes in bovine milk fat globule membrane protein components of cream caused by different extent of churning using a label-free proteomic approach	郑姗,王梦琪,杨菲菲,李红娟,李洪波,于景华	LWT 食品科学和技术	110058	SCI (E) 收录论文	学术论文
42	Zein films with porous polylactic acid coatings via cold plasma pre-treatment	陈桂芸,陈玥,靳楠,李静,董爽,李书红,张振亚,陈野	Industrial Crops & Products	1-10	SCI (E) 收录论文	学术论文
43	Leuconostoc pseudomesenteroides improve s microbiota dysbiosis and	孙梦珍,王琪雅,张矛矛,张国华,吴涛,刘	Food & Function	6855-6865	SCI (E) 收录	学术论

	liver metabolism imbalance and ameliorates the correlation between dihydroceramide and strains of Firmicutes and Proteobacteria in high fat diet obese mice	锐,隋文杰,张娇娇,尹晋津,张民			论文	文
44	A method for characterizing short-range molecular order in amorphous starch	刘霞,栾惠宇,于璟琳,王硕,王书军,Copeland Les	Carbohydrate Polymers	116405	SCI (E) 收录论文	学术论文
45	Analysis of secondary metabolites induced by yellowing process for understanding rice yellowing mechanism	刘玉茜,刘金光,王睿,孙辉,李梅,Padraig Strappe,周中凯	Food Chemistry	1-9	SCI (E) 收录论文	学术论文
46	Using Cordyceps militaris extracellular polysaccharides to prevent Pb ²⁺ -induced liver and kidney toxicity by activating Nrf2 signals and modulating gut microbiota	宋巧英,朱振元	FOOD & FUNCTION	9226-9239	SCI (E) 收录论文	学术论文
47	Molecular mechanisms underlying the formation of starch-lipid complexes during simulated food processing: A dynamic structural analysis	晁琛,黄世清,于璟琳,Copeland Les,王硕,王书军	Carbohydrate Polymers	116464	SCI (E) 收录论文	学术论文
48	Moisture molecule migration and quality changes of fresh wet noodles dehydrated by cold plasma treatment	陈玥,张一夫,姜岚,陈桂芸,于娇娇,李书红,陈野	Food Chemistry	1-10	SCI (E) 收录论文	学术论文
49	Synthesis and evaluation of highly dispersible and efficient photocatalytic TiO ₂ /poly lactic acid nanocomposite films via sol-gel and casting processes	李书红,陈桂芸,强斯祺,尹忠琳,张振亚,陈野	International Journal of Food Microbiology	108763	SCI (E) 收录论文	学术论文
50	Tyrosinase inhibitory performance of hydrolysate from post-washing liquor of steam exploded corn stalk and its fractionation enhancement	王蕊,王冠华,隋文杰,周晨曦,李顺勤,Yujia Ji,司传领	Industrial Crops and Products	112652	SCI (E) 收录论文	学术论文
51	Complex coacervation of zein-chitosan via atmospheric cold plasma treatment: Improvement of encapsulation efficiency	陈桂芸,董爽,陈玥,高影,张振亚,李书红,陈野	Food Hydrocolloids	105943	SCI (E) 收录论文	学术论文

	and dispersion stability					
52	Arabinoxylan from wheat bran: molecular degradation and functional investigation	刘妍,王绍伟,康继,王昵霏,肖猛,李贞景,王昌禄,郭庆彬,胡新中	Food Hydrocolloids	1-33	SCI (E) 收录论文	学术论文
53	Synthesis of Magnetic Metal-Organic Frame Material and Its Application in Food Sample Preparation	杨晶莹,汪亚彬,潘明飞,解晓茜,洪利萍,王硕	Foods	1610	SCI (E) 收录论文	学术论文
54	Characterizing the volatile compounds of different sorghum cultivars by both GC-MS and HS-GC-IMS	樊晓静,焦鑫,刘金光,贾梦,Chris Blanchard,周中凯	Food Research International	1-32	SCI (E) 收录论文	学术论文
55	Oligogalacturonide-accelerated healing of mechanical wounding in tomato fruit requires calcium-dependent systemic acquired resistance	路来风,杨莹,张浩然,孙丹丹,李贞景,郭庆彬,王昌禄,乔丽萍	Food Chemistry	127992	SCI (E) 收录论文	学术论文

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。请将有示范中心成员署名的论文、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。(2) 类型：SCI (E) 收录论文、SSCI 收录论文、A&HCL 收录论文、EI Compendex 收录论文、北京大学中文核心期刊要目收录论文、南京大学中文社会科学引文索引期刊收录论文 (CSSCI)、中国科学院中国科学引文数据库期刊收录论文 (CSCD)、外文专著、中文专著；国际会议论文集论文不予统计，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。(3) 外文专著：正式出版的学术著作。(4) 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。(5) 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					

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	8 篇

国际会议论文数	17 篇
国内一般刊物发表论文数	80 篇
省部委奖数	4 项
其它奖数	7 项

注：国内一般刊物：除“（三）2”以外的其他国内刊物，只填汇总数量。

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://sfzx.tust.edu.cn	
中心网址年度访问总量	15785 人次	
信息化资源总量	3608Mb	
信息化资源年度更新量	400Mb	
虚拟仿真实验教学项目	7 项	
中心信息化工作联系人	姓名	王志伟
	移动电话	15122086188
	电子邮箱	wangzw@tust.edu.cn

（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	生物与食品学科组
参加活动的人次数	8 人次(线上)

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	香山科学会议第 677 次学术讨论会	中科院	孙宝国	60	20200927-29	全国性
2	天津市 2020 年世界粮食日和粮食安全宣传周	天津市粮食和物资局	白向东	150	20201016	全国性

3	第二届国际亲水胶体与营养健康学会研讨会	天津科技大学省部共建食品营养与安全国家重点实验室	王书军	60	20201114	全国性
---	---------------------	--------------------------	-----	----	----------	-----

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	运动营养食品创新研究	李文钊	2020 运动营养（功能）食品开发思路创新及产业发展前景分析交流会	20200924	杭州
2	不同人群预制菜肴的营养配餐技术	李文钊	2020 第二届中式菜肴工业化加工技术研讨会	20201014	济南
3	非传统处理淀粉的功能差异研究	郭庆彬	中国食品科学技术学会第十七届年会	20201028	西安
4	乳饮料和植物蛋白饮料发展趋势	李文钊	2020 全国可食植物资源开发与应用暨功能成分研究研讨会	20201106	厦门
5	现代食品加工技术在中央厨房中的应用思考	李文钊	首届中央厨房产业发展大会暨学生餐中央厨房（深圳）创新发展论坛	20201110	深圳

注：大会报告：指特邀报告。

4. 承办竞赛情况

序号	竞赛名称	竞赛级别	参赛人数	负责人	职称	起止时间	总经费（万元）
1							

注：竞赛级别按国家级、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	2020年9月19日	400余人	https://baijiahao.baidu.com/s?id=1683606314559564247
2	2020年9月15日	收视率0.33	天津电视台科教频道
3	2020年4月	超过114人	云上智农平台

6. 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	东丽区食品加工从业人员食品安全培训	93	李昌模	教授	20200513-15	3
2	中国白酒文化	50	王昌禄	教授	20200918	0.5

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		1500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

(示范中心承诺所填内容属实，数据准确可靠。)

经核实，2020 年度报告内容属实，数据可靠。

数据审核人：王磊

示范中心主任：陈野

(单位公章)

食品科学与工程学院

2021 年 3 月 8 日

(二) 学校评估意见

所在学校年度考核意见：

(需明确是否通过本年度考核，并明确下一步对示范中心的支持。)

我校根据市教委文件要求，成立考核专家组，通过审核年度报告、现场答辩等方式对食品科学国家级实验教学示范中心（天津科技大学）进行考核，考核意见如下：

食品科学国家级实验教学示范中心（天津科技大学）聚焦食品学科一流实验课程和教材建设、推进虚拟仿真在实验教学中的应用、加强信息技术、思政元素与教育教学深度整合的实验课程改革，以高水平实验教学支撑高质量本科人才培养，充分发挥国家级实验教学示范中心的示范与辐射作用。2020 年度按要求完成了各项工作，实验教学成果突出。同意我校食品科学国家级实验教学示范中心通过 2020 年度考核。

下一步我校将继续对中心加大投入，在政策、人才、资金、场地等方面对中心的发展提供全方位的支持。鼓励中心不断加强内涵建设，为本科实验教学提供优质服务。

所在学校负责人签字：李兴建

(单位公章)

2021 年 3 月 8 日