

# 2022 年高等教育（本科）国家级教学成果奖 教学成果报告

## 目 录

<b>1. 教学成果背景</b> .....	<b>2</b>
1.1 高等教育肩负高层次创造性人才培养的重任 .....	2
1.2 我国高校食品科学与工程类专业建设情况 .....	2
1.3 我国高校国家级一流本科专业建设点情况 .....	3
1.4 我国高校食品科学与工程类专业工程教育认证通过情况 .....	4
1.5 本教学成果依托于大连工业大学食品学科坚实的建设基础 .....	4
<b>2. 教学成果解决问题</b> .....	<b>5</b>
<b>3. 教学成果的主要内容</b> .....	<b>6</b>
<b>4. 教学成果的创新点</b> .....	<b>9</b>
<b>5. 教学成果的推广应用效果</b> .....	<b>10</b>

# 1. 教学成果背景

## 1.1 高等教育肩负高层次创造性人才培养的重任

习近平总书记在2018年全国教育大会上首次将教育定位为“国之大计、党之大计”，作出了“优先发展教育事业、加快教育现代化、建设教育强国的重大部署”，坚持中国特色社会主义教育发展道路，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。在十九届五中全会公告中也指出了2035年要建成文化强国、教育强国、人才强国、健康中国。教育部高教司吴岩司长在2021年全国高教处长会作《夯实教学“新基建”托起培养高质量》专题报告中强调：高等教育高质量的根本与核心是人才培养质量，专业、课程、教材和技术是新时代高校教育教学的“新基建”。

### 习近平总书记在2018年全国教育大会上强调

坚持中国特色社会主义教育发展道路，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人



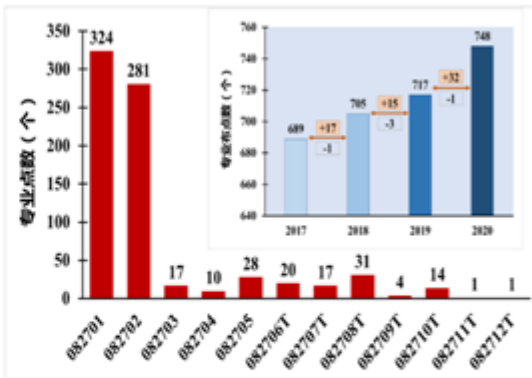
#### ◆ 教育的首要问题和根本任务

- **培养什么人**，是教育的首要问题。
- 我国是中国共产党领导的社会主义国家，这就决定了我们的教育**必须把培养社会主义建设者和接班人作为根本任务**，培养一代又一代拥护中国共产党领导和我国社会主义制度、立志为中国特色社会主义奋斗终身的有用人才。这是教育工作的根本任务，也是教育现代化的方向目标。

## 1.2 我国高校食品科学与工程类专业建设情况

我国食品科学与工程类专业数量发展迅速，开设食品专业的高等院校约430所，专业布点达到748个。

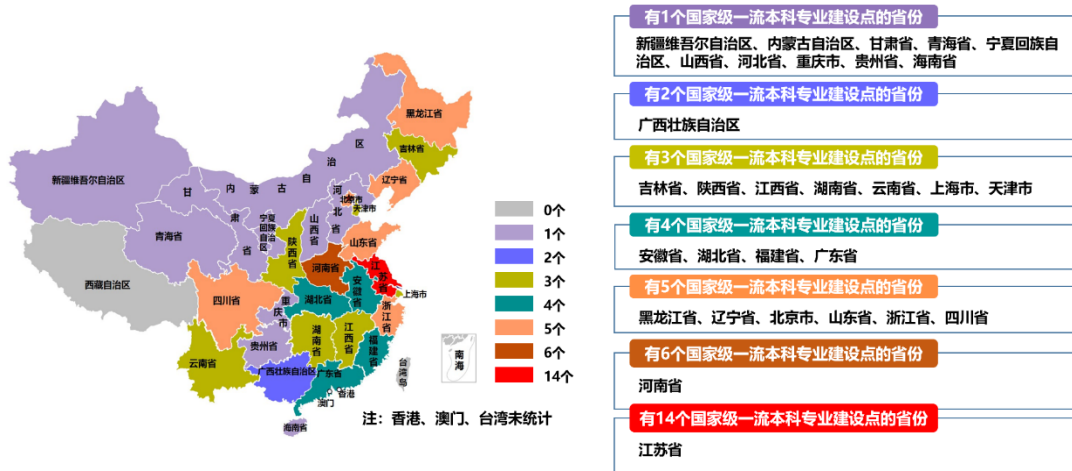
普通高等学校本科专业目录(2020年版)—食品科学与工程类 (基本专业5种, 特设专业7种)	
食品科学与工程 (082701)	食品营养与检验教育 (082707T)
食品质量与安全 (082702)	烹饪与营养教育 (082708T)
粮食工程 (082703)	食品安全与检测 (082709T)
乳品工程 (082704)	食品营养与健康 (082710T)
酿酒工程 (082705)	食用菌科学与工程 (082711T)
葡萄与葡萄酒工程 (082706T)	白酒酿造工程 (082712T)



食品科学与工程专业占43.3%、食品质量与安全专业占37.6%，两个专业数量占专业总数80.9%；2020年新增的32个专业名单中，食品营养与健康专业增量最多，为13个

### 1.3 我国高校国家级一流本科专业建设点情况

截止2020年，全国食品科学与工程类专业入选国家级一流本科专业建设点99个，分布在30个省、直辖市、自治区。

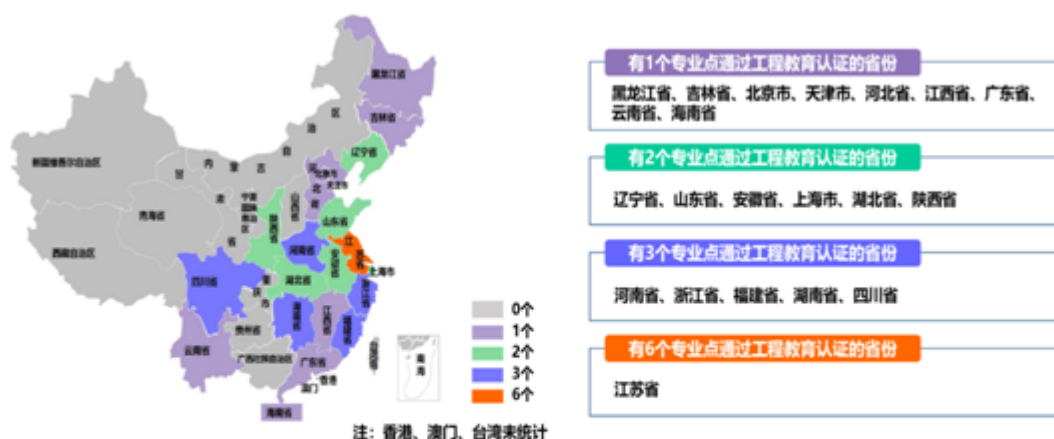


入选国家级一流本科专业建设点2个以上的学校名单 (19所)

学校	入选专业	学校	入选专业	学校	入选专业
中国农业大学 (2个)	食品科学与工程 食品质量与安全	东北农业大学 (2个)	食品科学与工程 乳品工程	西南大学 (2个)	食品科学与工程 食品质量与安全
南昌大学 (2个)	食品科学与工程 食品质量与安全	江苏大学 (2个)	食品科学与工程 食品质量与安全	吉林农业大学 (2个)	食品科学与工程 粮食工程
南京农业大学 (2个)	食品科学与工程 食品质量与安全	西北农林科技大学 (2个)	食品科学与工程 葡萄与葡萄酒工程	河南工业大学 (2个)	食品科学与工程 粮食工程
华中农业大学 (2个)	食品科学与工程 食品质量与安全	北京工商大学 (2个)	食品科学与工程 食品质量与安全	河南科技大学 (2个)	食品科学与工程 食品质量与安全
华南理工大学 (2个)	食品科学与工程 食品质量与安全	沈阳农业大学 (2个)	食品科学与工程 食品质量与安全	云南农业大学 (2个)	食品科学与工程 食品质量与安全
大连工业大学 (2个)	食品科学与工程 食品质量与安全	福建农林大学 (2个)	食品科学与工程 食品质量与安全	青岛农业大学 (2个)	食品科学与工程 食品质量与安全
江南大学 (3个)	食品科学与工程 食品质量与安全 酿酒工程				

## 1.4 我国高校食品科学与工程类专业工程教育认证通过情况

全国食品科学与工程类专业通过工程教育认证的专业点共43个，分布在21个省、直辖市，均为食品科学与工程专业。



**认证通过专业所在学校涵盖理工、综合、农林、财经类等院校，其中理工类院校最多（19个），其次是综合类院校（14个）、农林类院校（9个）、财经类院校（1个）**

## 1.5 本教学成果依托于大连工业大学食品学科坚实的建设基础

本成果依托于大连工业大学食品学科63年的建设基础，以国家一级学科博士后流动站（食品科学与工程）、国家一级学科博士/硕士学位授权点（食品科学与工程）、国家级人才培养基地/中心（国家创新人才培养示范基地+国家海洋食品工程技术研究中心+海洋食品精深加工关键技术省部共建协同创新中心等）、国家级一流本科专业建设项目（食品科学与工程+食品质量与安全）、国家级教师团队（全国黄大年式教师团队+全国优秀教师+省级教学名师等）、国家级一流教材（首届全国教材建设二等奖+国家“十三五”规划教材+院士专著）、国家级一流本科课程（国家级虚拟仿真实验教学一流课程）为核心支撑，拥有中国工程院院士1人、第七、八届国务院食品学科评议组召集人1人、国家重点研发计划首席专家5人、国家高

技术研究计划（863计划）海洋技术领域主题专家1人，自主培养国家杰出青年科学基金获得者1人、教育部“长江学者奖励计划”特聘教授1人、中组部“万人计划”创新领军人才2人、国家优秀青年科学基金获得者1人、教育部“长江学者奖励计划”青年学者1人、“国家百千万人才工程”入选者1人；拥有20余个国家级和省部级科研平台，实验用房1.2万平方米，仪器设备总值1.6亿元；主持国家重点研发计划、国家自然科学基金、国家科技支撑计划、国际科技合作计划等国家、省、市级纵向项目及横向项目284项，科研成果转化率超过75%，创造经济效益超100亿元。

## 2. 教学成果解决问题

第一，本成果“三维融合靶向设计”有效解决了国内诸多食品专业院校的培养目标制定与其合理性评价体系及运行机制中存在的“专业人才培养目标与学校人才培养定位、专业优势资源条件、社会需求三者间无关联”共性问题，克服了培养目标合理性评价机制被局限于文字和技术路线或仅为认证专家审阅材料之用而非专业建设持续改进所需。

第二，本成果“五元五级三层次定量评价”设计于毕业要求达成度评价机制，避免了照抄照搬通用标准毕业要求12条，解决了毕业要求指标点对能力的描述缺乏可衡量性以及毕业要求评价与持续改进无关联、分体设计的弊端。

第三，本成果“关注点对标定位反馈”设计于课程体系矩阵布局合理性评价机制，解决了对标“解决复杂工程问题”能力培养支撑关系矩阵设计的认识不充分、设计关注点不具体、反馈渠道单一，课程设置无法支撑

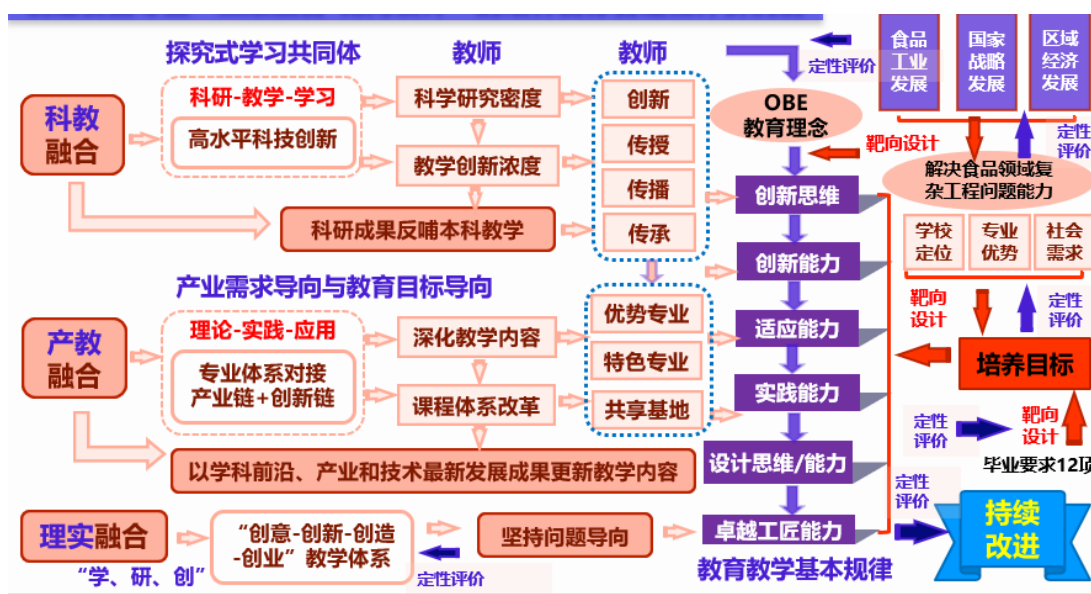
培养目标描述的专业特色等问题。

第四，本成果“靶点改进与四级联动响应”设计于课程目标达成评价-毕业要求指标观测点达成评价-毕业要求达成评价-培养目标合理性评价四个重要环节中，不仅解决了评价结果用于持续改进方案设计不充分问题，更有效克服了【课程体系】-【毕业要求】-【培养目标】三者间持续改进方案孤立脱节等问题。

综上，本原创成果历经了6年建设期和5年实践检验期，创建了新工科背景下以持续改进为联动响应核心域的食品专业教学质量保障体系，相关成果荣获2022年和2020年辽宁省普通高等教育（本科）教学成果一等奖2项。

### 3. 教学成果的主要内容

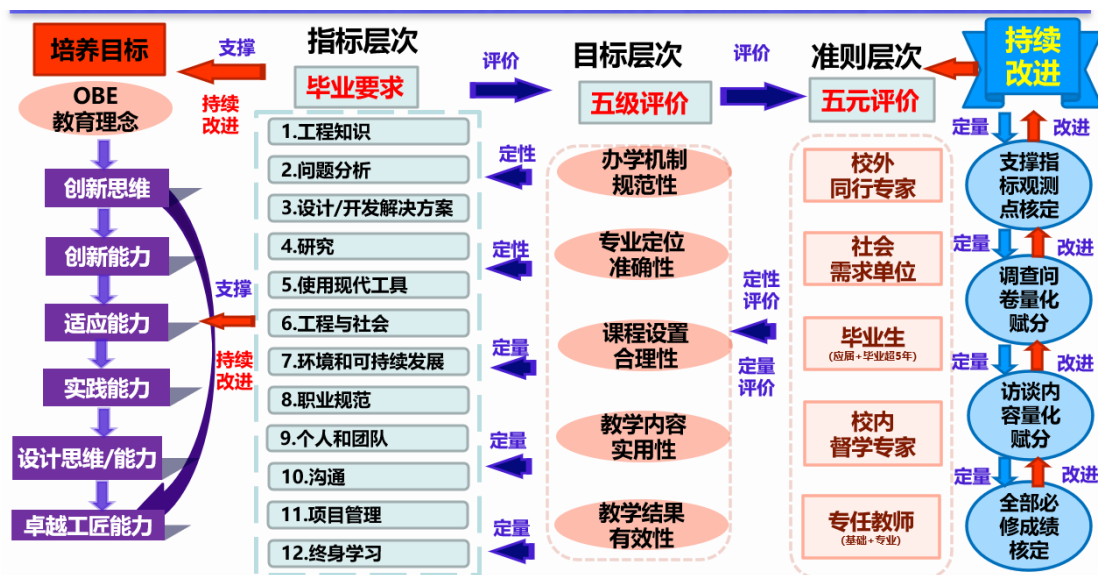
#### 【1】创建食品专业“三维融合-靶向设计”的培养目标合理性评价机制



基于新时代高等教育需求的科教融合教育理念+产教融合教育理念+理论与实际融合三个维度交叉融合，解析食品专业本科人才的创新能力、实

践创新能力、卓越工匠能力、设计思维/能力、分析/解决问题能力等培养诉求与解决食品领域复杂工程问题能力培养间的逻辑关系，设计食品专业人才培养目标与学校人才培养定位、专业优势资源条件、社会需求相互内涵支撑矩阵，创建出以持续改进为目标导向的食品专业“三维融合-靶向设计”的培养目标合理性评价机制，为开展持续改进四级联动响应机制夯实基础。

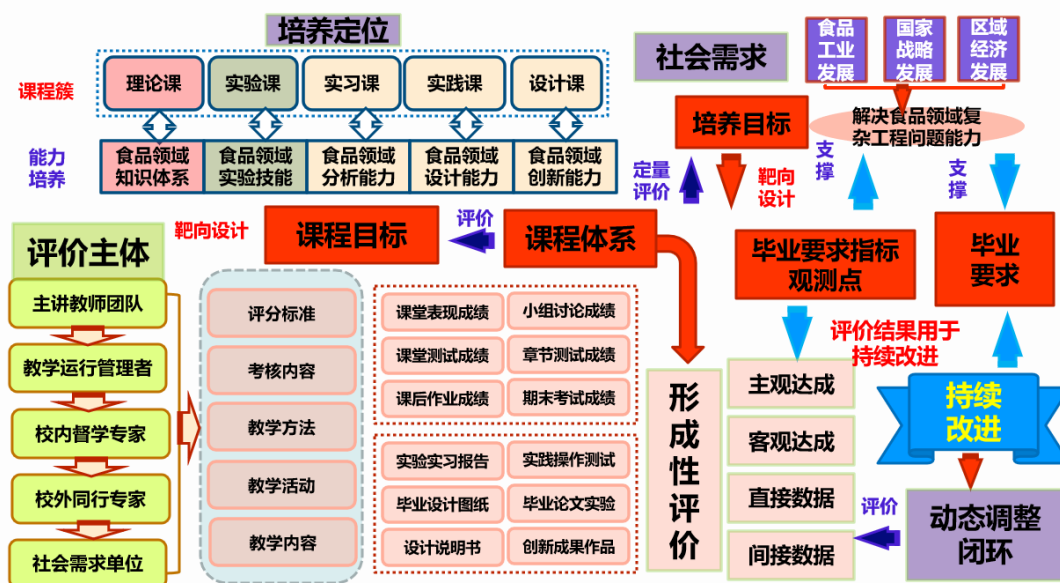
**【2】创建食品专业“五元五级三层次的定量评价”的毕业要求达成度评价机制**



以校外同行专家、社会需求单位、毕业生、校内督学专家、专任教师五个评价主体，设计 12 项毕业要求与其对应的办学机制规范性、专业定位准确性、课程设置合理性、教学内容实用性、教学结果有效性的五级矩阵，创建出基于持续改进问题导向的食品专业“五元五级三层次的定量评价”的毕业要求达成度评价机制，实现了以目标层、准则层、指标层三个层次靶点评价与持续改进靶点解析预期目标。



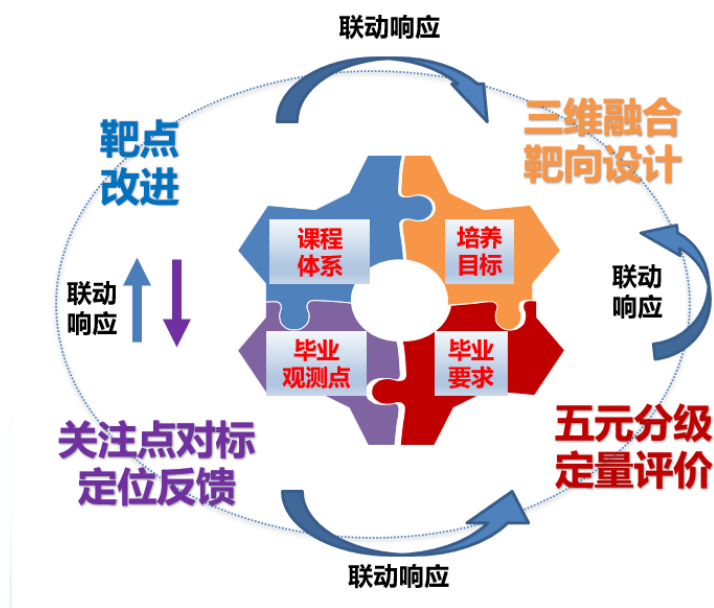
## 【4】设计“靶点改进与四级联动响应”的食品专业教学质量保障体系



课程评价是毕业要求达成度评价的核心，是持续改进的前提。以持续改进为联动响应核心域，设计专业培养目标与毕业要求支撑关系矩阵、食品专业毕业要求与通用标准支撑关系矩阵、课程体系及专业课程簇与毕业要求支撑关系矩阵、教学内容及教学实施环节与课程目标支撑关系矩阵，构建涵盖课程目标达成评价-毕业要求内涵观测点达成评价-毕业要求达成评价-培养目标合理性评价四级联动响应的食品专业教学质量保障体系。首创的“靶向设计-评价-反馈-靶点改进”的动态调整闭环运行模式有效克服了【课程体系】-【毕业要求】-【培养目标】三者间持续改进方案孤立脱节等教学问题。

### 4. 教学成果的创新点

**【创新点1】**本成果将科教-产教-理论与实际的“三维度融合”精准靶向切入至以国家食品工业发展与国民营养健康重大战略发展需求为导向的食品科学与工程类本科层次人才培养工作中，创建出“三维融合-靶向设计”的食品专业培养目标合理性评价机制，成果创新性突出，引领作用显著。



【创新点2】创建出“五元五级三层次定量评价”的毕业要求达成度评价机制和“关注点对标-定位反馈”的课程体系矩阵布局合理性评价机制，对提高教学水平和人才培养质量方面作用效果鲜明，适用性和可操作性突出，引领和激励作用显著。

【创新点3】本成果创建“靶点改进与四级联动响应”的食品专业教学质量保障体系，课程目标达成评价-毕业要求内涵观测点达成评价-毕业要求达成评价-培养目标合理性评价四个重要环节的“靶点改进与四级联动响应”机制，“靶向设计-评价-反馈-靶点改进”的动态调整闭环运行模式具有显著的示范性与推广作用。

## 5. 教学成果的推广应用效果

【1】本成果荣获2022年和2020年辽宁省普通高等教育（本科）教学成果一等奖2项（详见附件1）。

【2】《水产品加工工艺学》教材荣获首届全国教材建设二等奖（详见附件2），在福建农林大学、云南农业大学、东北农业大学、集美大学等24所院校应用。

**【3】** 本成果历经了6年建设期和5年实践检验期，创建了新工科背景下持续改进联动响应的食品专业教学质量保障体系，标志性成果突出，示范引领作用显著，7名中国工程院院士和4名教授专家共同鉴定成果整体达到国际领先水平（详见附件19）。

**【4】** 本研究标志性成果—2021版培养方案（食品科学与工程专业、食品质量与安全专业）经教育部高等学校食品科学与工程类教育指导委员会主任、副主任共计13名专家一致推荐本成果部分内容——培养方案面向全国相关专业示范推广（详见附件4、5）。

**【5】** 本成果在江南大学、中国农业大学、浙江大学等36所高校食品专业推广应用效果显著（详见附件3）。

**【6】** 本成果部分内容通过辽宁省教育厅官方微信公众号进行新闻报道（详见附件8）。

**【7】** 本成果部分内容由成果第一完成人朱蓓薇院士通过4次特邀报告、2次教指委会议发言以及成果主要完成人吴海涛、宋爽通过2次专题报告面向3030余名参会代表进行了宣介与示范推广（详见附件9）。

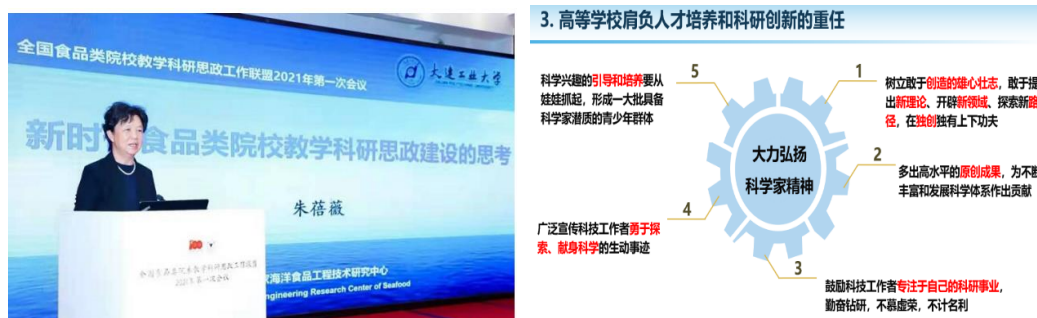
①成果第一完成人朱蓓薇院士于2022年8月15日在教育部高等学校食品科学与工程类专业教学指导委员会2022年第一次会议中向大会作了题为“‘双一流’背景下高校食品学科建设的思考”的报告。会议邀请教指委委员、高校分管食品科学与工程类专业教学工作的领导、专业负责人以及相关专业教学老师等260名参会代表围绕食品类一流专业与课程建设及高质量发展展开学术交流与研讨。



② 成果第一完成人朱蓓薇院士于2021年10月9日在2021年全国高校食品类学院院长论坛暨食品学科与专业建设研讨会特邀报告《我国食品学科的现状与发展》中面向全国各地知名高校、科研机构的300余名专家学者进行交流与示范推广。



③ 成果第一完成人朱蓓薇院士于2021年5月18日在全国食品类院系教学科研思政工作联盟2021年第一次会议特邀报告《新时代食品类院校教学科研思政建设的思考》中面向全国食品类院系的党委书记、院长、专家教授110余名代表进行交流与示范推广。



④ 成果第一完成人朱蓓薇院士于2019年9月11日在教育部高等学校食品科学与工程类专业教学指导委员会2019年第二次会议院士特邀报告中将部分成果向近600名参会代表进行交流与示范推广。



⑤ 成果第一完成人朱蓓薇院士于2020年12月20日在2020年教育部高等学校食品科学与工程类专业教学指导委员会全体会议暨一流专业建设研讨会作开幕式致辞，面向全国各地知名高校、科研机构的500余名专家学者进行交流与示范推广。

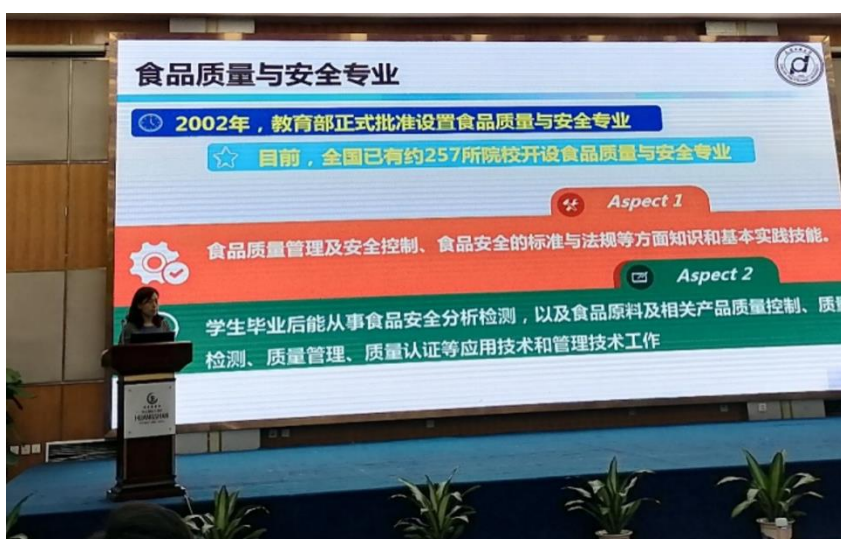


⑥ 成果第一完成人朱蓓薇院士于2021年4月7日在教育部高等学校食品科学与工程类专业教学指导委员会2021年第一次会议暨“后疫情时代食品类专业人才培养的探索与思考”研讨会发表讲话，面向全国各地知名高校、

科研机构的560余名专家学者进行交流与示范推广。



⑦ 成果主要完成人吴海涛于2021年7月28日在食品类专业工程教育认证专题研讨会专题报告《基于工程教育认证的食品质量与安全专业教学改革与实践》中面向全国各地知名高校、科研机构的200余名专家学者进行交流与示范推广。



⑧ 成果主要完成人宋爽于2019年9月11日在教育部高等学校食品科学与工程类专业教学指导委员会2019年第二次会议暨教学研讨会专题报告《践行OBE理论于海洋食品特色方向人才培养体系构建与实践》中面向全国各地知名高校、科研机构的500余名专家学者进行交流与示范推广。



## 践行OBE理论于海洋食品特色方向人 才培养体系构建与实践

董秀萍 宋爽 林心萍

2019年9月11日



**【8】** 教指委副主任委员刘静波教授在两次教指委会议主报告中将成果主要完成人吴海涛等人完成的《食品化学》理论课程教学过程质量达成度评价体系作为优秀案例向**1000**余名参会代表重点讲授（详见附件10）。

**【9】** 成果主要完成人林松毅在中国农业大学、华中农业大学、湘潭大学、河北农业大学、河南农业大学、上海应用技术大学等学校进行食品科学与工程工程专业工程教育专业认证现场考查工作中进行部分成果的交流与推广（详见附件11）。



中国农业大学食品科学与工程专业工程教育专业认证现场考查

《华中农业大学校报》>第649期>第02版综合新闻

## 食品科学与工程专业接受工程教育认证专家组现场考查

通讯员 徐春强

返回 大 中 小 点赞(0) 浏览(11) 评论

11月25至26日，中国工程教育专业认证协会委派专家组对我校食品科学与工程专业进行现场考查。专家组由教育部高等学校食品科学与工程类教学指导委员会副秘书长、大连工业大学研究生学院院长林松毅教授任组长。

11月25日上午，工程教育专业认证专家现场考查见面会在行政楼5楼会议室举行。校长李召虎，副校长王建鸿、青平，有关职能部门主要负责人，食品科学技术学院领导班子和师生代表参加会议。青平主持会议。

## 华中农业大学食品科学与工程专业工程教育专业认证现场考查



The screenshot shows a news article on the Xiangtan University website. The header includes the university's name and navigation links. The article title is '食品科学与工程专业接受全国工程教育专业认证现场考查'. It features a photograph of a meeting and text detailing the visit by an expert group from the China Association for Engineering Education Accreditation on December 3rd and 4th.

## 湘潭大学食品科学与工程专业工程教育专业认证现场考查



The screenshot shows a news article on the Hebei Agricultural University website. The header includes the college's name and navigation links. The article title is '我院食品科学与工程专业接受教育部工程教育专业认证专家组进校考查'. It features a photograph of a meeting and text detailing the visit by an expert group from the China Association for Engineering Education Accreditation on May 23rd and 24th.

## 河北农业大学食品科学与工程专业工程教育专业认证现场考查



会议现场

本网讯（记者 谢永明 通讯员 余秋刚 图片 李洪振）11月15日至17日，我校食品科学与工程专业接受工程教育专业认证专家组考察，南昌大学校长刘成树担任专家组组长，[大连工业大学研究生院院长林松](#)、中国农业科学院农产品加工研究所研究员华金峰为专家组成员，南昌大学教授杨燕成为秘书。此次考察采用在线形式进

### 河南农业大学食品科学与工程专业工程教育专业认证现场考查



### 上海应用技术大学食品科学与工程专业工程教育专业认证现场考查

**【10】** 国家级一流课程《特色海珍品加工及质量安全控制》，截止2022年10月30日，总访问量为71102人次，试验人数1811人，试验完成率100%，试验通过率55%。项目评分4.6/5.0分，排在32个食品科学类项目第一名（详见附件7）。

**【11】** 已公开发表教研论文15篇，其中课程达成度评价相关论文4篇、教学模式改革相关论文8篇、课程思政相关论文3篇（详见附件12）。