

食品生物技术专业星级评估 自评报告

学校名称： 抚顺师范高等专科学校

专业名称： 食品生物技术

专业负责人： 李峰

填报日期： 2022年12月22日

目录

0 引言	3
1 食品生物技术专业的基本情况	3
1.1 培养目标	3
1.2 培养规格	4
1.3 课程体系	5
1.4 师资队伍	8
1.5 教学基本条件	9
1.6 专业建设成效	12
2 专业的顶层设计	15
2.1 指导思想	15
2.2 基本原则	16
2.3 建设目标	17
2.4 预期效益	17
2.5 建设内容	18
3 质量保证与持续改进	22
3.1 质量保障体系	22
3.2 持续改进机制	26
3.3 持续改进效果	27
4 三教改革	28
4.1 教师改革	28
4.2 教材改革	31
4.3 教法改革	34
5 产教融合、校企合作	36
5.1 产教融合、校企合作机制	36
5.2 合作内容	39
5.3 校企合作实施效果	41
6 服务辽宁	42
6.1 专业与辽宁产业契合情况	42

6.2 专业在辽招生、就业情况	44
6.3 专业对辽行业、企业技术服务和职业培训服务情况	46
6.4 专业在辽企业知名度、毕业生在辽企业满意度情况	48
7 未来发展方向	50
7.1 丰富、完善“1434”的教学模式，提升人才培养质量	50
7.2 构建“目标导向式”课程体系，助推“三教”改革	50
7.3 “双师型”教师队伍建设	51
7.4 产教融合实训基地建设	51
7.5 社会服务能力	52
7.6 教学信息化环境及教学资源建设	52

0 引言

为深入学习贯彻习近平总书记关于教育的重要论述和全国职业教育大会精神，落实中共中央、国务院印发的《深化新时代教育评价改革总体方案》和国务院印发的《国家职业教育改革实施方案》精神，落实《教育部辽宁省人民政府关于整省推进职业教育实用高效发展提升服务辽宁振兴能力的意见》精神，推进国家高等职业教育教学标准落地，优化职业教育专业结构，建立健全高素质技术技能人才培养质量保障体系，不断提高技术技能人才培养质量，提升职业教育服务经济社会发展能力，严格按照辽宁省教育厅《辽宁省教育厅办公室关于开展2021年度高等职业教育星级专业评估工作的通知》文件要求，化工系成立由系主任担任组长食品生物技术全体专任教师参加的专业评估领导小组，落实此次专业评估工作主体责任。按要求参加评估培训，对照评估指标体系，制订工作方案，全面深入开展自评工作，现总结报告如下。

1 食品生物技术专业的基本情况

1.1 培养目标

依据《国务院关于加快发展现代职业教育的决定》、《国家职业教育改革实施方案》、《2020-2030年职业教育提质培优行动计划》、《中共辽宁省委关于制定辽宁省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》和我院“十四五”规划，结合地方经济发展对食品生物加工技术专业人才的层次结构、就业去向、能力与素质等方面的具体需求，本专业旨在培养区域经济发展需要的，在食品生物技术领域具有创新精神、具备一定理论知识和较强实践能力的高素质技术技能人才。

具體的培養目標為：培養適應社會主義市場經濟和現代化建設需要的，德、智、體、美、勞全面發展的，具有良好職業道德，具備一定的創新意識、創新精神和創業能力，具有食品加工的基本理論、基本知識與基本技能，適應各類食品加工、品質管理、產品檢驗等崗位工作所需要的高素質技術技能人才。

1.2 培養規格

1.2.1 素質目標

(1) 具有正確的世界觀、人生觀、價值觀。堅決擁護中國共產黨領導，樹立中國特色社會主義共同理想，踐行社會主義核心價值觀，具有深厚的愛國情感、國家認同感、中華民族自豪感；崇尚憲法、遵守法律、遵規守紀；具有社會責任感和參與意識。

(2) 具有良好的職業道德和職業素養。崇德向善、誠實守信、愛崗敬業，培育精益求精的工匠精神；尊重勞動、熱愛勞動，具有較強的實踐能力，培育勞動精神和勞模精神；具有質量意識、綠色環保意識、安全意識、信息素養、創新精神；具有較強的集體意識和團隊合作精神，能夠進行有效的人際溝通和協作，與社會、自然和諧共處；具有職業生涯規劃意識。

(3) 具有良好的身心素質和人文素養。具有健康的體魄和心理、健全的人格，能夠掌握基本運動知識和一兩項運動技能；具有感受美、表現美、鑒賞美、創造美的能力，具有一定的審美和人文素養，能夠形成一兩項藝術特長或愛好；掌握一定的學習方法，具有良好的生活習慣、行為習慣和自我管理能力。

1.2.2 知識目標

- (1) 掌握必备的政治理论以及社会与人文知识。
- (2) 掌握基础化学、食品生物化学、食品加工设备的基本知识。
- (3) 熟悉食品生产单元操作、加工工艺等基本知识。
- (4) 掌握食品产品生产原料、半成品、成品检验的基本知识。
- (5) 了解食品行业的法律法规要求。
- (6) 熟悉本专业所必需的公共英语和职业英语基础知识。
- (7) 了解食品行业动态，具有食品企业经营运作的相关管理知识。
- (8) 具有资源节约、环境友好、清洁生产、安全生产的观念和基本知识。
- (9) 掌握食品生产的卫生管理知识。

1.2.3 能力目标

- (1) 能够熟练地使用、维护和保养食品加工机械设备。
- (2) 能够根据生产工艺要求与操作规范进行生产操作。
- (3) 具有智能化食品加工过程控制、工艺参数的设计与调整的能力，能够完成工艺文件的编制与归档。
- (4) 能够发现、判断并处理生产过程中常见异常现象和事故。
- (5) 能够正确配制试剂，熟练使用主要食品分析检验仪器。
- (6) 能够参与新产品、新技术的研发工作。
- (7) 能够根据企业管理规范实施一线管理工作。
- (8) 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。
- (9) 具有典型生产过程的经济成本核算能力。
- (10) 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。

1.3 课程体系

分類	序號	課程名稱	學分	課程性質	學時				考核方式	學時按學期分配						
					總計	理論	實踐	理實一體		一 13周	二 15周	三 14周	四 14周	五 0周	六 0周	
公共基礎課程	1	思想道德修養與法律基礎	3	必修	48	40	8		考試	2	2					
	2	毛澤東思想和中國特色社會主義理論體系概論	4	必修	64	48	16		考試			2	2			
	3	形勢與政策	2	必修	32	32			考查	*	*	*	*			
	4	就業與創業指導	2	必修	38	38			考查	1	1	1	1			
	5	健康教育	2	必修	32	32			考查	1	1					
	6	勞動教育	1	必修	16	16			考查		1					
	7	雷鋒精神	0.5	必修	8	8			考查		*					
	8	體育	6	必修	108	108			考查	2	2	2	2			
	9	實用英語	10	必修	168	168			考試	4	4	2	2			
	10	計算機應用基礎	3	必修	52	26	26		考試	4						
	11	軍事理論	2	必修	36	36			考查	3						
院（校）級選修課				選修						*	*	*				
專業基礎課程	12	無機及分析化學	3	必修	56	28	28		考查	4						
	13	有機化學	1	必修	28	28	0		考試	2						
	14	食品微生物	3	必修	52	26	26		考試	4						
	15	食品試驗設計與統計分析	1	必修	28	28	0		考試	2						
	16	儀器分析技術	4	必修	60	30	30		考試		4					
	專業核心課程	17	食品生化與營養	4	必修	60		60		考試		4				
		18	食品感官檢驗	1	必修	30		30		考試		2				
		19	食品微生物檢驗	2	必修	45		45		考試		3				
		20	食品檢驗	5	必修	87		87		考試		3	3			
		21	生物製品分離提取技術	3	必修	56		56		考試			4			
		22	食品加工技術	2	必修	42		42		考試			3			
		23	食品生產環境監測	2	必修	42		42		考試			3			
24		食品市場營銷	2	必修	42			42	考試			3				
25		食品質量審核與品控	5	必修	84			84	考試			3	3			
26		食品安全法規與標準	1.5	必修	28	28			考試				2			
專業拓展課程	27	食品包裝技術	1.5	必修	28								2			
	28	功能食品加工技術	2	必修	42		42		考試				3			
	29	微生物應用技術	2	必修	42		42		考試				3			
	30	崗前培訓與企業認知	3	必修	56			56	考查				4			
	31	工業分析基礎	1	選修	30	30			考查		2					
	32	工業分析實訓	1	選修	28		28		考查			2				
	33	班組管理基礎	1	選修	28	14	14		考查				2			
												2				

序号	实训项目	学分	学时	考核方式	学时按学期分配					
					一 2周	二 3周	三 3周	四 3周	五 17周	六 17周
1	军事技能训练	7	112	考查	2周					
2	劳动教育实践	1	26	考查		1w				
3	实验室管理实训	1	26	考试		1w				
4	化学分析综合实训	1	26	考试		1w				
5	食品检验技术综合实训	1	26	考试			1w			
6	生物制品分离提取技术综合实训	1	26	考试			1w			
7	分析仪器维护实训	1	26	考试			1w			
8	仪器分析仿真实训	1	26	考试				1w		
9	职业资格中级工培训	1	26	考试				1w		
10	职业技能大赛	1	26	考试				1w		
11	食品企业文化综合实训	1	26	考试					1w	
12	食品企业安全管理综合实训	1	26	考试					1w	
13	食品企业生产岗位综合实训	1	26	考试					1w	
14	食品企业检验岗位综合实训	1	26	考试					1w	
15	食品企业品控岗位综合实训	1	26	考试					1w	
16	产品营销岗位综合实训	1	26	考试					1w	
17	跟岗实习（毕业实践）	16	286	考试					11w	
18	顶岗实习（毕业实践）	26	442	考试						17w
合计		64	1230							

1.4 师资队伍

师资力量是保证人才培养方案实施的关键，食品生物加工技术专业采取引进、培养等方式，不断加强师资队伍建设。通过组织专业教师利用寒暑假时间去企业实践锻炼，了解企业生产现状和发展趋势，提高自身实践动手能力；通过引进企业技术骨干和能工巧匠进校园，作为兼职教师来承担相应的教学任务，改善双师结构队伍。食品加工技术专业现有专、兼职教师 16 名，其中校内专任教师 10 名，企业行业外聘教师 6 名，兼职教师均来自焙烤、乳品、肉制品、饮料等企业一线加工、检验专家。校内专任教师中高级职称 6 名，中级职称 4 名，其中博士、硕士 6 名。10 名教师具备“双师”资格，并分别到抚顺亲亲食品制造有限责任公司、抚顺奥锦奇食品有限公司等企业进行实践锻炼。现有食品检验技师 6 人。同时外聘了长期合作、相对稳定的企业兼职教师 6 人，6 名兼职教师行业经历和实践经验丰富，知名度高。经过长期不懈的建设和努力，本专业已经形成一支由专业带头人、骨干教师、青年教师和兼职教师等组成的专兼结合的教学团队。团队教师热爱高职教育事业、业务水平强、实践经验丰富、完全能够满足教学需要。

表 1 专任教师基本信息一览表

姓名	性别	年龄	专业技术职务	最后学历	专业	现从事专业	是否双师型
黄忠冬	男	54	教授	博士	无机化学	石油化工	是
胡春霞	女	58	教授	本科	生物教育	食品生物技术	是
薛阳	女	49	副教授	本科	生物	食品生物技术	是
吕青竹	女	47	副教授	硕士	无机化学	食品分析检验	是
李峰	男	44	副教授	硕士	植物学	食品生物技术	是
高成华	女	42	讲师	本科	生物技术	食品生物技术	是

张娜	女	42	讲师	博士	无机化学	石油化工	是
王荐轅	女	42	讲师	硕士	无机化学	化学, 检验	是
罗晓雷	女	40	讲师	硕士	油气储运	石油分析	是
于宁	女	38	讲师	硕士	园艺	食品生物技术	是

表 2 行业企业兼职教师基本信息一览表

任职企业名称					
姓名	性别	年龄	专业技术职务		承担教学任务
刘帅	女	41	经理	抚顺市亲亲食品食品工业发展有限公司	生产实习
王志明	男	42	经理	抚顺奥锦奇食品制造有限公司	生产实习
古永刚	男	49	生产经理	抚顺起亮食品有限公司	生产实习
关莹	女	36	人事科长	抚顺顺意清真食品有限公司	生产实习
王钰琪	女	30	车间主任	抚顺独凤轩食品有限公司	生产实习
张鹏	男	38	销售经理	辽宁天湖啤酒有限责任公司	生产实习

1.5 教学基本条件

1.5.1 教学设施

(1) 校内实验实训条件

食品生物技术实训中心现拥有 4 个生产性校内实训基地和 2 个检测类实训基地, 分别为食品加工实训室、绿色食品生产基地、食品微生物实训室、仪器分析实训室、食品理化检验实训室、食品感官检验实训室。总建筑面积约 1000 平方米, 设备总值约为 600 万元, 学生人均实训设备值 3.33 万元。同时能满足食品加工、检测培训项目, 实训开出率达 100%。

表 3 校内实训基地设备情况一览表

序号	实训室名称	实训室功能	主要仪器	面积 (m ²)	实习实训 工位
1	食品加工实	果蔬罐头制作、果脯制	苹果去皮机、洗瓶机、真空渗渍机、罐头	80	30

	训室	作、果酱制作、山楂糕制作等	排气箱、可倾式电热夹层锅、高压杀菌锅、真空封罐机、真空包装机、打浆机等		
2	食品微生物实训室	革兰氏染色、酵母大小及菌落数测定、培养基配制、高压蒸汽灭菌、接种技术、微生物的分离培养、大肠菌群的测定、菌落总数的测定等	智能生化培养箱、单槽式数控超声波清洗器、双人水平超净台、全不锈钢立式高压灭菌器、周转式振荡器、数码显微镜、电子显微镜等	80	30
3	食品理化分析实训室	蛋白质的测定、脂肪的测定、还原糖的测定、总糖的测定、微量元素的测定、维生素的测定及食品添加剂的测定等	全石英双重纯水蒸馏器、均浆机、紫外可见分光光度计、722 可见分光光度计、酸度计、旋转式粘度计、饮料二氧化碳测定仪、定氮仪、脂肪仪、纤维素测定仪、旋转蒸发仪等	80	30
4	仪器分析实训室	可提供分析天平操作、分光光度计使用、紫外分光光度计的使用等	分光光度计 18 台、紫外分光光度计 1 台、分析天平	80	30
5	食品感官检验实训室	食品色度、食品水分、食品灰度、食品状态等检测	全石英双重纯水蒸馏器、均浆机、紫外可见分光光度计、722 可见分光光度计、酸度计、旋转式粘度计、饮料二氧化碳测定仪、定氮仪、脂肪仪、纤维素测定仪、旋转蒸发仪等	80	30
6	绿色食品生产基地	可进行果蔬栽培技术、无土栽培技术、绿色食品生产技术等实训任务	自动滴灌系统恒温培养箱、超净工作台等。	1200	80

(2) 校外实习实训基地

为了保证人才培养规格对接行业企业需求，食品生物技术专业不断深化校企合作，我系与沈抚周边地区现已建成抚顺亲亲食品制造有限责任公司、抚顺奥锦奇食品制造有限公司、抚顺奇巧食品有限公司、抚顺顺意清真食品有限公司、沈阳德氏冷饮有限公司、沈阳克拉古斯有限公司、抚顺金宇食品有限公司、抚顺独凤轩食品有限公司、抚顺起亮食品有限公司、沈阳双汇食品有限公司等 10 余个校外实习、就业“双基地”，其中 10 个为紧密型合作企业，每个单位能容纳 5~40 名学生实习，完全能满足所有专业课程工学结合、生产性综合实训、企业主修课开展和跟岗、顶岗实习需要。校外实训基地年接收顶岗实习和就业学生的数量不断增加。

表 4 校外实训基地建设情况一览表

序号	实习基地名称	实训项目名称	可容纳学生数	签约时间
1	抚顺市亲亲食品食品工业发展有限公司	顶岗实习	30	2010.10
2	抚顺奥锦奇食品制造有限公司	顶岗实习	40	2010.10
3	抚顺起亮食品有限公司	顶岗实习	30	2012.04
4	抚顺奇巧食品有限公司	顶岗实习	20	2014.05
5	抚顺顺意清真食品有限公司	顶岗实习	30	2015.10
6	抚顺独凤轩食品有限公司	顶岗实习	20	2016.06
7	辽宁天湖啤酒有限责任公司	顶岗实习	30	2016.09
8	辽宁辉山乳业集团（沈阳）有限公司	顶岗实习	40	2017.09
9	沈阳克拉古斯食品有限公司	顶岗实习	30	2018.09
10	沈阳德氏冷饮有限公司	顶岗实习	20	2016.09

11	沈阳双汇食品有限公司	顶岗实习	30	2018.10
12	沈阳顶益食品有限责任公司	顶岗实习	20	2020.04
13	沈阳重工食品有限公司	顶岗实习	50	2019.08
14	沈阳礼拜天食品有限责任公司	顶岗实习	20	2015.06
15	南京喜之郎食品有限公司	顶岗实习	30	2010.05
16	沈阳卓然美生物科技有限公司	顶岗实习	20	2011.06

1.5.2 教学资源

优先选用国家、省级获奖教材及国家规划教材，同时教师与行业企业合作，共同开发编写突出高等职业教育特色，体现基于工作过程和职业培训内容特点的教材。本专业图书数量生均达 50 本以上，图书的新添置量每年不少于 5%，专业杂志最少达到 10 种。充分利用国家专业教学资源库、国家精品课、省级精品课等优质数字化（网络）教学资源，根据专业实际开发建设网络学习课程等数字化专业教学资源，满足教师、学生、企业职工自主学习的要求。

1.6 专业建设成效

抚顺师范高等专科学校食品生物技术专业始建于 1999 年(原农艺专业)，2001 年调整为生物实用技术专业，2004 年 9 月确定辽宁省教学改革试点专业，2004 年 9 月调整为生物实用技术专业（园艺方向），2005 年 11 月更名为生物实验技术专业，2006 年确定为抚顺师范高等专科学校示范专业。2008 年更名为食品生物技术专业。目前，食品生物技术专业为我校重点建设专业、省级示范专业。

1.6.1 校企融合，共建“1343”“工学结合”人才培养模式

在校企合作指导委员会指导下，进一步深化校企融合力度，充分发掘校企双方资源，结合培养目标、规格，探索出“亦厂亦校 1434”体系的“工学结合”人才培养模式。实施“岗位引导，学做一体，层次教学，循环递进”的教学模式。

“1”——一条主线，以职业岗位能力培养为主线。

“4”——四个主要工作岗位群，即食品检验、食品安全管理、食品营销、食品加工。

“3”——三个层次，“岗位知识认知层次教学——学徒”、“岗位核心技能培养层次教学——准技术员”、“岗位综合素质培养层次教学——技术员”。

“4”——四个结合，即能力培养与素质教育相结合、专业知识与专业技能结合、校内实训与生产实训相结合、顶岗实习与就业岗位相结合。

1.6.2 “双师型”教师队伍建设成效显著

食品加工技术专业现有专、兼职教师 16 名，其中校内专任教师 10 名，企业行业外聘教师 6 名，兼职教师均来自焙烤、乳品、肉制品、饮料等企业一线加工、检验专家。校内专任教师中高级职称 6 名，中级职称 4 名，其中博士、硕士 6 名。10 名教师具备“双师”资格，并分别到抚顺亲亲食品制造有限责任公司、抚顺奥锦奇食品有限公司等企业进行实践锻炼。现有食品检验技师 6 人。同时外聘了长期合作、相对稳定的企业兼职教师 6 人，6 名兼职教师行业经历和实践经验丰富，知名度高。经过长期不懈的建设和努力，本专业已经形成一支由专业带头人、骨干教师、青年教师和兼职

教师等组成的专兼结合的教学团队。团队教师热爱高职教育事业、业务水平强、实践经验丰富、完全能够满足教学需要。

教学团队拥有辽宁省职业院校省级教学名师 1 名，专业技能大赛省赛优秀指导教师 2 人，省级以上创新创业大赛优秀指导教师 3 人。团队教师主持完成院级以上课题 20 余项，主持省级精品课程建设 1 门，参编十二五国家规划教材 1 部，高职高专规划教材 10 余部。发表论文 30 多篇，获得省、市级教学成果奖 7 项，在省级各类信息化教学大赛中获奖 2 项，食品生物技术专业教学团队 2018 年被评为校级教学团队。

聘请具有实践经验的行业专家、企业技术人员和社会能工巧匠任兼职教师为学生授课，此外，部分兼职教师担任学生的校外职业导师，指导学生实习就业，并与专任教师共同开发企业主修课程并进行授课。

1.6.3 校企合作，实验实训基地实现共建、共享

目前食品生物技术专业已建成校内专业实训基地：食品加工实训室 1 个、食品微生物实训室 1 个、食品理化检验实训室 1 个、食品感官检验实训室 1 个、食品分析实训室 1 个、仪器分析实训室 1 个、绿色食品生产基地 1 个。

校外实训实习基地建设方面，依托行业、企业需求，进一步深化校企合作，与抚顺亲亲食品制造有限责任公司、抚顺奥锦奇食品有限公司、抚顺奇巧食品有限公司、沈阳双汇食品有限公司等多家签订校企合作协议。共建集教学实训、实习、就业于一体的校外实训实习基地，形成良性互动的校企合作新机制，实现互利共赢。

1.6.4 需求导向，社会服务能力显著提升

结合辽宁省区域发展战略、抚顺市区域发展规划，突出服务三农特色，加强技术指导，开展企业员工培训、致富能手等人员培训，累计培训 300 人。借助科研平台和创新中心，积极与企业合作，开展科研活动，薛阳老师主持完成《牛粪有机肥发酵中高效菌剂筛选与应用研究》项目，教师团队成员高成华老师到李石经济开发区大瓦村义务为村民讲解食品安全知识；吕青竹教师到拉故乡六家子村为村民讲解如何快速检验农产品农药残留方法、于宁到社区为下岗职工免费培训插花专业技能，李峰老师到塔峪镇英家村为农民朋友讲解阳光玫瑰葡萄栽培知识，受到广大农民的欢迎。

2 专业的顶层设计

专业建设是学校建设和发展的重点，具有地方特色的专业对提升学校综合实力，提高学校的知名度和办学效益将起到至关重要的作用。为主动适应辽宁经济建设和社会发展对人才培养的新要求和产业结构调整对专业发展的实际需求，根据抚顺师范高等专科学校总体规划，指导未来五年的专业建设与改革工作，特制定抚顺师范高等专科学校食品生物技术专业建设发展规划。

2.1 指导思想

坚持以邓小平理论和“三个代表”重要思想为指导，全面贯彻党的教育方针；坚持教育为地方经济和社会发展服务，立足抚顺，面向国内外，以培养具有创新精神和实践能力的高技能人才为目的；牢固树立科学的发展观，努力实现将我院建设成为全省、在全国有一定影响的示范性高职院校的奋斗目标。

根据学院的办学指导思想和总体规划，我院专业建设的基本思路

是：加强基础，注重应用，优化结构，增强优势，协调发展，突出特色。根据辽宁省产业结构调整 and 优势产业发展的需求，结合我院现有专业的特色和优势，建立以工为主，工、管、文、经协调发展的专业体系。

2.2 基本原则

专业建设应遵循以下原则：

1. 坚持以社会人才需求为导向，科学合理地完善和优化专业体系，逐步形成专业优势，以培养具有快速适应能力和较强发展潜力的高技能人才为目标，不断优化人才培养方案，努力为国家经济建设、科技进步、社会发展服务。

2. 正确处理数量与质量、当前与长远、局部与整体、特殊与一般的关系，充分考虑专业结构布局的科学性和合理性，积极调整和优化现有部分专业或专业方向。对市场经济需求旺盛的专业要做大；对具有明显特色和优势的专业要做强；对竞争力不强且贡献力不足的传统专业要加以大力改造和调整。

3. 坚持协调发展，重点突破的原则，突出抓好重点专业建设，走产学研相结合的道路，增强专业发展后劲，使我院的专业结构更加合理，优势和特色更加明显，实现规模、质量、结构、效益的协调发展。

4. 加强新设专业的建设和管理，进一步增强已设专业在本省乃至全国的竞争力。根据学院的总体定位、发展目标和办学条件，在《普通高等学校高职高专教育指导性专业目录》及有关要求的指导下，以就业市场为导向，充分考虑相关专业的支撑条件和关联度，积极慎重地分批增设部分新专业。

2.3 建设目标

立足辽宁省经济发展，紧紧围绕辽宁（抚顺）先进装备制造业基地的建设，通过强化师资队伍、优化课程体系、深化创新人才培养模式、完善实训条件和深化校企合作，把食品生物技术专业建成产教研密切融合、人才培养质量高、社会服务能力强的国内领先食品生物技术专业，构建以“雷锋精神”为引领的特色“三全育人”教育模式，构建“以典型工作任务及工作过程为导向”的工学融合专业群课程体系，深化“亦厂亦校 1434”工学结合的人才培养模式，建成数字化教学资源库、“智慧”教室，营造良好教学环境，优化教学资源，建成“大（名）师引领、骨干支撑，视野开阔”的高水平“双师型”教学团队，建成“特色鲜明、品质卓越”的产教融合实训基地，建成校企合作、社会剪务能力强，能为企业员工开展培训、能进行本专业职业技能等级认证的社会培训认证基地，引进优质国际教学资源，服务一带一路，加强国际交流与合作，建立可持续发展保障机制，能面向先进制造业，培养品德高尚、具有新时代大国工匠精神的高端技能型人才。

2.4 预期效益

通过五年建设，建成“三全育人”的教育模式，建成“以典型工作任务及工作过程为导向”的工学融合专业群课程体系，建成“亦厂亦校 1434”的工学结合的人才培养模式，建成良好的教学环境，丰富的教学资源，建成“大（名）师引领、骨干支撑，视野开阔”的高水平专业教学团队，建成“特色鲜明、品质卓越”的产教融合实训基地，建成可持续发展保障机制，建成社会剪务剪力强，国际交流与合作广泛，具有引领示范作用的国

内先进、省内一流的品牌专业。

标志性成果：

1. 以“雷锋精神”为引领的特色“三全育人”教育模式案例 1 个。
2. 构建“亦厂亦校 1434”的工学结合的人才培养模式。
3. 建成专业优质核心课 2 门，专业教学资源共享课 1 门，工学结合活页式校本教材 1 部。
4. 职业技能等级鉴定站 1 个，建立虚拟仿真实训平台 1 个及“智慧”教室 1 个。
5. 培养高职称专业带头人 1 名、骨干教师 1 名、聘企业兼职教师 1 名。
6. 高水平产教融合实训基地 1 个。
7. 开展劳模创新工作室联盟工作站职业技能培训 200 人次。

2.5 建设内容

2.5.1 构建“育人为本、德育优先”的教育教学体系，创新人才培养机制

构建学校、家庭、社会、企业、教师、劳模工匠“六方齐抓共管”育人体系；对在校生进行全员、全程、全方位育人教育，初步形成以“雷锋精神”为引领的特色“三全育人”教育模式；建立学生、教师、辅导员一体化的课程思政实践机制，借助网络、自媒体等方式宣传思想道德教育，引导学生思想政治品德的自我锤炼。

2.5.2 深化教育教学改革

按照高等职业教育的发展方向和食品生物技术专业的培养目标，通过对专业岗位描述及职业能力的分析，开发典型工作任务及其工作过程，设定本专业课程体系为：以典型工作任务及其工作过程为导向的“五层次训

练，四情景升级”。即从岗位概念性能力、岗位性相关能力、岗位功能性能力、岗位系统化能力、岗位指导性能力五个层次确定情景课程结构和课程大纲，通过岗位概念性能力训练（专业一级情景）让学生清楚“该职业技能的本质要求是什么”，成为专业的初学者；通过岗位概念性能力训练（专业二级情景）让学生清楚“实际技能的要求为什么是这样而不是那样的”，成为专业的高级初学者、通过岗位功能性能力训练（专业三级情景）让学生会独立运用“技能的细节和相关设备的知识”，成为能胜任岗位要求的技工，通过岗位系统性能力训练（专业四级情景）让学生会自如运用相关理论解决实际问题，成为会管理的岗位技术人员。通过逐级的目标能力培养，体现食品生物技术行业岗位技能的相关性和综合性，实现高等职业教育的培养目标由初学者到预备级专家的最终目标，体现本专业情景课程体系 and 序列化技能训练的特色。

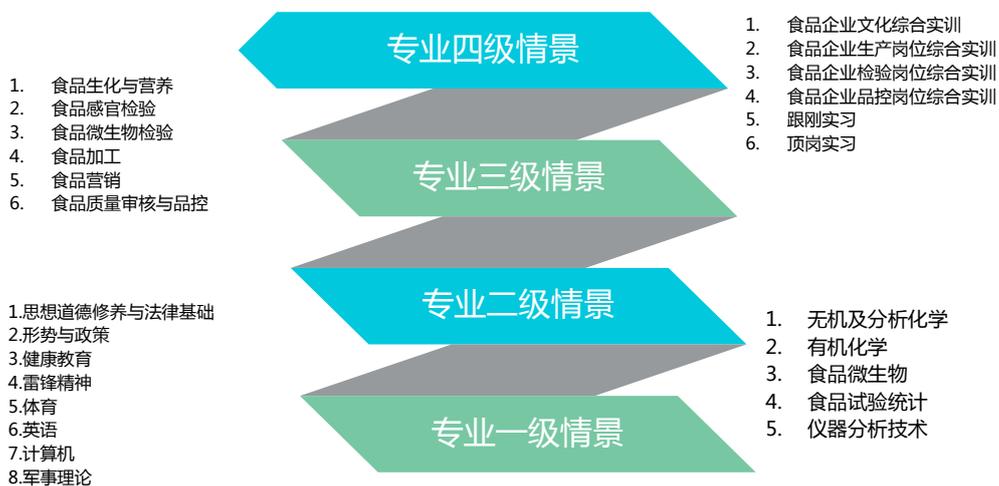


图1 “四情景升级”的课程体系

2.5.3 形成“亦厂亦校1434”工学结合的人才培养模式

借鉴国内外先进的工学结合理论和方法，构建符合高职教育特点、操作性强的食品生物技术专业“亦厂亦校1434”体系的“工学结合”人才

培养模式。实施“岗位引导，学做一体，层次教学，循环递进”的教学模式。

“1”——一条主线，以职业岗位能力培养为主线。

“4”——四个主要工作岗位群，即食品检验、食品安全管理、食品营销、食品加工。

“3”——三个层次，“岗位知识认知层次教学——学徒”、“岗位核心技能培养层次教学——实习技术员”、“岗位综合素质培养层次教学——准技术员”。

“4”——四个结合，即能力培养与素质教育相结合、专业知识与专业技能结合、校内实训与生产实训相结合、顶岗实习与就业岗位相结合。



图2 “亦厂亦校1434”工学结合的人才培养模式

2.5.4 创建良好教学环境，优化教学资源

基于互联网、云平台和大数据技术，借鉴最新职业教育理念，结合专业课程知识，探索线上线下混合式教学，建成1门现代化共享型专业数字化教学资源库及1个“智慧”教室，实现信息技术与教育教学的深度融合。转变教育资源建设观念，建设职业技能等级鉴定站，为学生及地方产业工人开展培训，实现职业教育和地方经济建设的有效资源共享。

2.5.5 着力推进师资队伍建设，建成“大（名）师引领、骨干支撑，视野开阔”的高水平专业教学团队

坚持“培养为主、引进为辅、专兼结合”的原则，培养高层次专业带头人、骨干教师。通过五年的建设，组建一支具有较高水平的教学、研发和社会服务能力的、专兼结合的“双师型”素质的教学团队。聘请行业大师工匠、企业劳模技术骨干，建立一支稳定的具有丰富实践经验和教学能力的兼职教师队伍。在现有基础上，重点培养1名高职称专业带头人、培养1名骨干教师、聘请1名企业兼职教师，从而形成校内专职教师7人（含1名专业带头人，1名骨干教师）和校外兼职教师1人，总数8人的专业教学团队。

2.5.6 建成“特色鲜明、品质卓越”的产教融合实训基地

根据“立足教学，兼顾服务”的原则，在产教融合实训基地建设中，突出体现食品生物技术专业的职业性、开放性，整合现有校内实验室及校外实训基地，拓展校外食品工厂实训基地，构建基础技能、专项技能、岗位技能和职业技能实训四级化的食品检验一体化实训体系，加强校企融通

实践教学资源建设，构建融校内外教学实践、企业顶岗实习于一体的“立体化”人才培养环境。

2.5.7 社会服务能力建设

1. 与抚顺市总工会深化合作，积极推动社会培训，服务地方产业经济发展
 化工系与抚顺市总工会开展深度合作，成立劳模创新工作室联盟工作站，这项工作是抚顺市首创，将向省内及全国推广。工作站紧紧围绕抚顺市“工业立市、工业强市、产业兴市”的发展战略，就抚顺城市老龄化、技能人才严重短缺等问题进行认真研究，同时提出成立技能大师、劳动模范、技工一体化的人才资源库，为农民工转岗、下岗工人、在职职工、企业新员工开展职业技能培训工作，实现用人的“一专多能”。工作站争取在3年内实现培训、实训的实效化，更好地服务抚顺地方经济产业发展。

2. 与企业开展科研项目交流，提升技术服务能力

以实训基地为平台，加强应用技术研发和协同创新能力，促进科技成果转化，推动行业企业的技术革新与发展，为产业升级服务。面向食品质量控制、食品加工类相关企业开展技术咨询和服务，帮助企业开展技术研究和攻关，协助完成产品技术改进和创新，突出在新技术应用创新和应用技术研究方面的成效。

3. 成立学生技术社团，提升学生社会服务能力

依托专业建设，带动学生创立技术社团并开展社区制造产业科普活动、学校食堂食品安全监督、职业技能大赛、中小学参观交流活动。

3 质量保证与持续改进

3.1 质量保障体系

3.1.1 整体设计

构建教学质量保障体系的目标是建立健全教学质量标准和教学质量管理的措施与办法，强化质量意识，规范教学管理，保证人才培养质量。

根据教育部行业职业标准、企业用人标准和辽宁省地域特色，食品生物技术专业从四个方面建立质量保障体系：一是教学目标体系；二是教学课程体系；三是教学师资体系；四是教学评价体系。通过这四个方面质量保障，培养具有良好的职业道德与人文精神，有一定的创新创业能力的高级应用型人才。

3.1.2 教学目标体系

总体培养目标是：培养德、智、体、美等方面全面发展，面向生产管理和服务第一线，具有一定的文化基础知识与专业理论知识，掌握职业岗位（群）所需的职业技能和综合能力，适应市场经济建设和社会发展需要的高端应用型技能人才。

3.1.3 教学课程体系

依托食品生物技术技术专业岗位群职业能力分析（图1），紧紧围绕专业培养目标和核心技能要求，以“理论够用为度，加强实践环节，突出技能培养”的原则，构建食品生物技术专业“五情景工作任务课程体系”（图2）、创建食品生物技术专业“五层次岗位能力训练体系”（图3），突出员工岗位群核心技能的培养，加强实践性教学改革和校内外实践基地建设，将人文素质、创新创业能力与企业文化贯穿始终。

就业岗位群	工作岗位	岗位能力
食品加工 (相关岗位群)	食品加工与生产	1. 能熟练、准确、快速进行单元操作，对食品的配方和新技术能够实际应用； 2. 能操作与维护常见的食品加工设备； 3. 熟悉相关产品工艺流程，会对生产工艺参数记录和分析，熟悉产品标准； 4. 熟悉食品加工车间人流、物流的合理规划，懂得清洁生产和安全生产。
	食品生产统计	
食品检验 (核心岗位群)	食品营养成分检测	1. 能够严格按照检验流程，对食品原辅料、半成品和成品进行取样、处理和检测； 2. 会常规检验用药品、试剂和样品的保管，检验用溶液、指示剂和培养基的配制； 3. 能使用和维护常用的分析仪器设备； 4. 能正确处理食品分析与检测的数据，会写出规范的检验报告； 5. 熟知食品标准和法规，并能对检验样品质量作出正确判断。
	食品添加剂检测	
	食品中有害成分检测	
	食品中微生物检验	
食品质量控制与管理 (核心岗位群)	食品质量控制	1. 会进行食品企业QS、ISO9000、ISO22000 等认证申请和管理； 2. 熟知生产车间的规范操作和卫生管理； 3. 能协助食品相关试验； 4. 能进行食品生产的现场管理和生产事故的分析处理； 5. 对生产产品质量和工作过程进行监测、评价、控制与管理。
	食品质量管理	
食品市场开发与维护 (相关岗位群)	食品包装与设计	1. 会调查市场、分析市场； 2. 进行产品宣传和推销方案的制定； 3. 懂得营销技巧，会制定营销方案，实施营销方案； 4. 懂一定的财务知识，会进行成本管理核算； 5. 会谈判，会写合同，会处理客户投诉； 6. 会解决食品在储藏、运输和销售过程中的养护问题。
	食品销售与服务	

图 1 食品生物技术专业岗位群职业能力分析

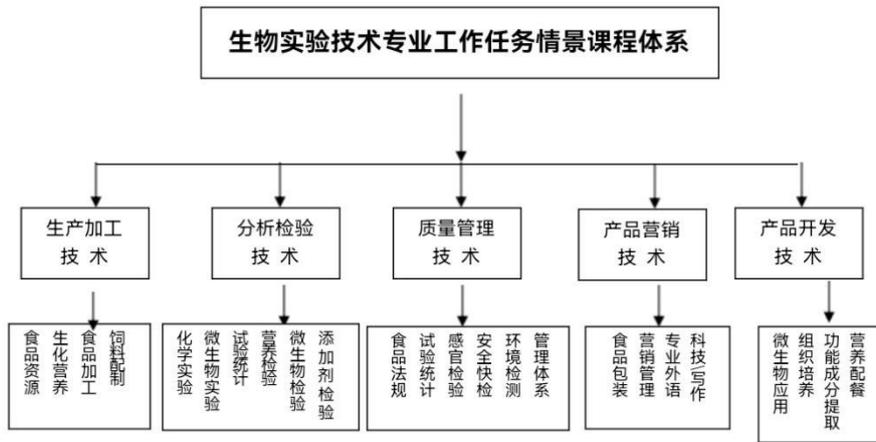


图 2 五情景工作任务课程体系

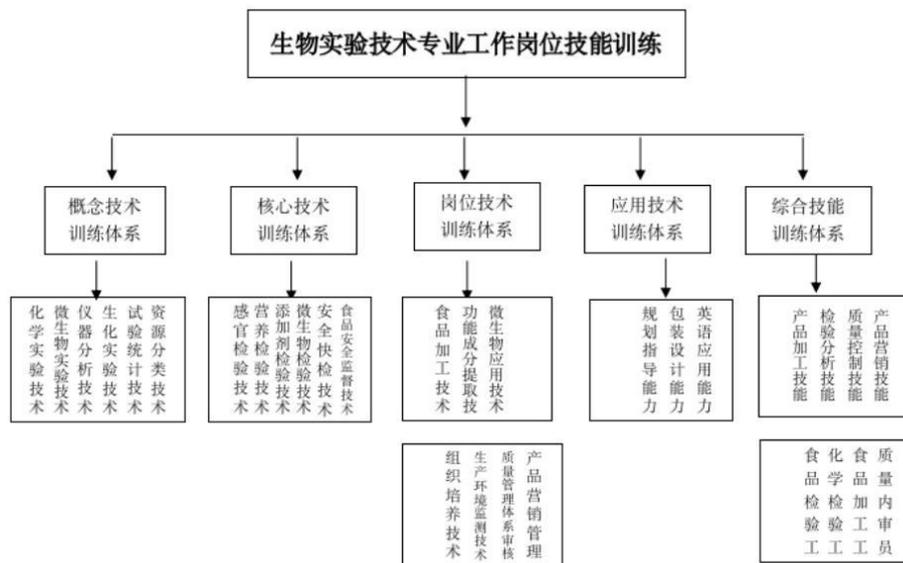


图3 五层次岗位能力训练体系

3.1.4 教师师资体系

食品加工技术专业现有专、兼职教师 16 名，其中校内专任教师 10 名，企业行业外聘教师 6 名，兼职教师均来自烘焙、乳品、肉制品、饮料等企业一线加工、检验专家。校内专任教师中高级职称 6 名，中级职称 4 名，其中博士、硕士 6 名。10 名教师具备“双师”资格，并分别到抚顺亲亲食品制造有限责任公司、抚顺奥锦奇食品有限公司等企业进行实践锻炼。现有食品检验技师 6 人。同时外聘了长期合作、相对稳定的企业兼职教师 6 人，6 名兼职教师行业经历和实践经验丰富，知名度高。经过长期不懈的建设和努力，本专业已经形成一支由专业带头人、骨干教师、青年教师和兼职教师等组成的专兼结合的教学团队。团队教师热爱高职教育事业、业务水平强、实践经验丰富、完全能够满足教学需要。

食品生物技术专业双师型教师占比 100%，近几年通过国培省培项目不断加强教师队伍建设。

3.1.5 教学评价体系

引进麦可思麦克斯教学质量公司，对食品生物技术专业教学质量做出客观的教学质量评价。

3.2 持续改进机制

3.2.1 持续改进机制

为了更好地保障专业的办学质量和可持续发展，在以学生为本、以学生学习产出为导向的基本理念指导下，为提高专业教学质量和学生学习成效，特制定教学质量持续改进工作机制。以保证培养目标、毕业要求、课程体系合理性及课程质量评价（包括课程目标达成情况）结果用于本专业的持续改进。

(1) 进一步完善“1434”人才培养模式，准确定位，按需修订专业教学标准，强化“课岗证赛”深度融合的课程体系改革；全面推进“1+X”证书制度试点建设，确保证书获取率达到 60%以上；力争在省级以上技能大赛中取得新突破；加大校企合作教材开发力度；建成食品生物技术专业核心课程为主的教学资源库，力争打造多门省级在线精品课。

(2) 打造一支理念先进、能力出众、结构合理、专兼结合的“双师型”教学团队。加强专业带头人培养；每年招收有企业工作经验的校内专任教师 2-3 人，在校内专任教师中重点培养青年教师，深入企业挂职锻炼，“双师”素质教师比例达到 100%；力争专兼职教师比例达到 1:1，企业兼职教师授课学时达到专业课程教学任务的 40%以上。

(3) 建设高质量校内外实习实训基地。一是充分发挥化工系校企合作委员会以及校企合作联盟的作用，寻求与业内及地方知名企业深层次合作，一方面引企入校，和企业采取股份制等形式合作建设校内生产性实训基地，

同时新建校外实习实训基地，年接纳实习实训学生总量达到 400 人次以上；二是结合我省产业升级和人才培养规格变化特点，新建校内实训室，形成贯穿食品生物技术专业人才培养全程的校内仿真实训体系；三是校企共同修订《顶岗实训管理制度》、《综合实训管理制度》等规章制度，完善实训运行管理机制。

(4) 推动高职“课堂革命”，建设“兴辽职教金课”，构建新型教学评价体系。详细制定品牌化“课堂革命”方案，创建以学生为中心，以学生职业生涯为导向，全过程、多维度、立体化自我诊断的新型教学评价体系，建设省级“课堂革命”典型案例、“兴辽职教金课”。

3.2.2 毕业生的跟踪反馈机制

在原有校企合作基础上，构建“专业共建、过程共管、成果共享、合作共赢”校企协同育人长效机制。近 5 年，食品生物技术年均招生人数在 20 人左右，就业率达到 90%以上，对口就业率达到 70%以上。

根据学院整体发展需要制定毕业生跟踪调查制度，确定调查时间、内容、方式等具体事宜；制定毕业生调查问卷的具体内容发放和回收问卷；指定专门负责人对各系毕业生跟踪调查分析报告进行汇总、分析。

3.2.3 社会评价机制

对与我院建立实习合作关系的用人单位和毕业生较集中的代表性用人单位，实行由负责教师进行走访并完成调研问卷的形式开展人才培养与办学评价活动；对来我院招聘的代表性用人单位，实行由负责教师进行访谈并完成调研问卷的形式开展人才培养与办学评价活动。

3.3 持续改进效果

学院通过不断完善教学质量反馈体系，构成了完整、全面、多方位的监控体系，初步建立起领导参与、全程管理、全面介入的教学质量评价系统和层次结合、上下贯通的教学质量评价运行机制，并取得一定成果。

通过教学质量评价体系几年来的运作，“质量意识”已深深扎根于学院各级管理者和广大教师脑海之中。从对毕业生质量追踪调查来看，用人单位对我院毕业生的政治素质、业务能力评价较好；同时我院近几年毕业生较高的就业率也从另一侧面反映了用人单位对我院毕业生质量的认可。

食品生物技术专业经过多年实践探索，现已形成“亦厂亦校 1434”体系的“工学结合”人才培养模式。

截至目前，食品生物技术专业共有 8 个校内实训室，实训工位 35 个；现有 16 个校外实习基地。

2020 届毕业生初次就业率为 87.61%，2019 届毕业生年底就业率为 99.17%。2019 届毕业生用人单位满意度为 95.29%。

4 三教改革

4.1 教师改革

抚顺师范高等专科学校是市属公办全日制师范类院校，学院以全日制普通高等专科教育为主，同时开展各种形式的非学历教育。食品生物技术专业是 2005 年申办的高职专业。自专业开办以来，共为社会培养了 400 多名专业技术人才，其中许多毕业生已走向全国各地，成为食品行业的技术骨干。

食品生物技术专业现有专、兼职教师 20 名，其中校内专任教师 10 名，企业行业外聘教师 10 名，兼职教师均来自焙烤、罐头、乳品、肉制品、

饮料等企业一线加工、检验专家。校内专任教师高级职称 6 名，中级职称 4 名，其中博士 2 名，硕士 4 名。10 名教师具备“双师”资格，10 名教师分别到抚顺亲亲果冻食品有限公司、奥锦奇食品有限公司、抚顺红发香肠食品有限公司、独凤轩食品有限公司等进行企业实践锻炼。现有食品检验技师 10 人。

4.1.1 师德师风建设

将师德师风建设摆在教师队伍改革的第一位，全面贯彻落实《国务院关于加快发展现代职业教育的决定》、《国家职业教育改革实施方案》等文件精神，按照“四个标准”、“四全引路人”、“四个相统一”等师德建设标准和要求，以食品行业特色办学理念为核心，围绕学校师德师风及素质教育总体实施方案，通过邀请全国时代楷模和劳模工匠进校园讲座、组织师德师风培训、宣传学习黄大年等典型人物及先进事迹、定期召开师德建设工作座谈会等多种形式的师德建设活动。

教师的考核和评聘都实行师德考核结果“一票否决制”，教师需坚持“以德立身，以德立学，以德施教”的理念，把师德培育融入日常教学全过程，以“有理想信念，有道德情操、有仁爱之心”为教师准则，加强思想政治素质学习，增强教师使命感，强化教书育人意识，打造思想政治素质过硬、德才兼备的教师队伍。

4.1.2 课程思政建设

针对长期以来专业教书和思想政治才能相互脱节的问题，提出“课程思政”教育理念，结合学院“课程思政精品课程”立项建设工作的持续开展，在专业教学中，结合专业课程内容，恰如其分的融入思政元素，

将“精益求精、吃苦耐劳、无私奉献、勇于创新”职业道德元素以及“社会主义核心价值观”的元素植入专业课程的教学过程。充分挖掘食品生物技术专业课程中蕴含的思想政治教育资源，完善思政教育体系，实现“课程思政”与“思政课程”同向同行，构建“大思政”的育人环境，形成育人合力，实现立德树人和教书育人的目标。

4.1.3 实践能力

学校制定《抚顺师范高等专科学校“十四五”发展规划》，深入实施“专业教师挂职锻炼”专项工作，通过考察观摩、顶岗实践、参与产品技术研发等形式，重点学习掌握产业结构转型升级及发展趋势、前沿技术研发、关键技能应用等，深入了解企业的生产组织方式、工艺流程、操作规范、素质要求等，促进教师紧跟行业发展动态更新教学内容、结合实践改进教学方法，将实践成果向教学资源转化，不断提升教师专业技能水平。食品生物技术专业与知名企业合作，打造教师培训基地，激励专业教师定期到企业挂职锻炼，并定期对要求的职业资格能力进行考核和评价，同时让挂职锻炼的骨干教师参与企业新技术、新产品的开发研究，构建产学研训一体化机构，从而全面提升课程教师的技能水平和社会服务能力。

4.1.4 教学能力建设

大力推进教师业务技能、“双师”素质的培养工作。在学校年度教师能力提升计划的指导下，组织教师参加“国培、省培、校培”，积极推进教师入职培训和在职研修，强化青年教师的职业规划、专业发展和教学科研能力的提升。围绕前沿技术开发、新经济发展趋势、行业产业链需求，以及对接“1+X”证书制度试点，开展多渠道、多领域的教师职业技能素养

提升工程。组织专业教师参加国家级、省级、院级职业技能大赛和指导学

生参加比赛，以赛促教，并将参加比赛及获奖情况列入职称考核指标，激励教师积极参与相关活动，从而提升教师的技能水平和教学能力。食品生物技术专业近3年派教师参加专业能力提升培训，其中参加1+X证书相关培训8人次，获得1+X认证培训教师8人。

4.1.5 改革成效

师资队伍建设的成效逐渐显现，专业教师教学能力、专业技术能力、教学改革能力得到大幅提升。目前专业教师“双师型”比例达到100%以上，辽宁省职业院校省级教学名师1名，获得校教学微课类比赛二等奖2项，三等奖3项，校级教学名师2人，校级课程思政项目2项。

4.2 教材改革

4.2.1 高度重视教师人才和教材改革工作

抚顺师范高等专科学校专门成立了以分管教学工作副院长为组长的课程与教师人才和教材改革领导小组，统一领导协调课程与教师人才和教材改革工作。领导小组多次召开专题研讨会，研究教师人才和教材改革的方针政策，研究、布署我校教师人才和教材改革规划，建章立制，落实具体办法。

学院领导从人力、财力上大力支持教师人才和教材改革工作，专门划出师范校专用经费作为资金保证，用于购买参考材料，教师参加有关教材编写的差旅费用和成果奖励。

4.2.2 全面统筹，精心规划教师人才和教材改革工作

为深化课程体系和教学内容改革，使教师人才和教材改革工作进一步规范、程序化、制度化。食品生物技术专业在组建之初，即结合当时教师人才和教材的现状和发展要求，全面统筹、精心规划，制定了《抚顺职业技术学院（抚顺师专）“十四五”教育事业发展规划》，强调应将教师人才和教材改革作为我院学科改革的重要组成部分，倡导教师人才和教材改革与教学、科研相结合，提高教材的编写与选用质量；力争出版一批既能反映当前改革类行业技术先进水平，又符合我院各专业人才培养目标和培养模式、适用性强、质量好的教材；要求在机制、经费、人力等方面予以大力大力支持，保证教师人才和教材改革工作的落实。

4.2.3 以省级和校级精品课程改革为核心带动教师人才和教材改革

学院选择师资力量相对雄厚的部分课程作为精品课程改革项目，其中食品生物技术专业在专业核心课选择了《食品加工技术》、《食品检验技术》、《食品微生物》和《食品理化检验技术》等课程为院级精品课程改革项目，各精品课程改革项目均由具有丰富教学经验和丰富实际工作经验的高级职称的本课程骨干教师为项目负责人，并与学院签定项目改革协议书，全面对该课程的教学大纲、教材、习题集、实验指导书、课程设计指导书、试题等进行改革。

4.2.4 落实规划，突出重点，开展食品生物技术专业全套教材的编写

① 认真组织全国高职高专类精品规划教材的编写工作

我院发起并参加化工出版社组织的高职高专类精品规划教材的编定写工作。为了做好本轮教材的编写工作，学院多次召开参加编写教师的会议，提出编写教材的要求，要求各位老师积极与主编和兄弟学校的老师进行联

系，编写出适合高职特点、内容科学、形式新颖、经济实用的优秀教材。为保证教材编写的质量和水平，请有较丰富教材编写经验的老师介绍教材编写经验。由于本教师人才和教材改革由全国多所高等职业院校联合编写，编写过程中进行了充分的交流与研讨，保证了教材的高水平与高质量；邀请校外兼职教师参与教材大纲的编写、内容的制定与讨论，改革系统一线技术人员的参与，使得教材实用性强，并与当前改革生产实际联系紧密，真实的反应工程新技术、新设备的应用情况；重视实验实训教材的编写，本套专业教材有近三分之一的实验实训教材，面向改革生产的实际，专门针对学生技能水平的培养；采用先进的教学手段，部分教材配套生动形象的多媒体课件和电子教材，很大程度上提高和改善了教学效果；与生产企业紧密联系，把握改革生产的前沿技术，为教材的编写及时补充新鲜的血液；重视案例教学，特别是部分实训教材，结合案例进行教学，提高了教学的针对性和实效性。通过以上措施为改革类高职专业教学提供了一套难度适宜、实用性强，质量较高的专业教材。

②积极组织编写校本教材

统编教材的编写能较好的满足食品生物技术专业的教学的需求，同时也扩大了我院在全国同类院校中的知名度和影响力。参加教材编写的教师也得到很好的锻炼，专业教师的业务水平得到普遍的提高。但是全国统编教材要适应全国同类学校共同的需求，部分教材不能适应辽宁省改革类发展的实际，因此在做好全国规划教材编写的同时，有计划的组织骨干教师编写部分适合我省我院实际的校内自编教材。这些自编教材把握了“宽、

新、用”的原则，体现出先进性和实用性的特点，符合高职高专的教学要求和教学大纲，也符合我院教学改革的需要及素质教育的提高。

③认真做好实验指导书和实践教学指导书的编写

食品生物技术专业实验指导书和实践教学指导书的编写是教师人才和教材改革的补充和完善，生产实习、课程设计、毕业设计等实践性教学环节都有自己的特点。

4.2.5 建立长效机制，抓好教材使用、检查和反馈评价，促进教师人才和教材改革的全面发展

教材质量是教师人才和教材改革的核心，为保证不断提高教材质量，我们针对新编教材认真开展了教材反馈评价活动。系统地搜集了各学校、培训机构、行业、企业及社会其他各有关单位对教材质量的意见和建议；及时总结经验和不足。通过以上措施，建立起了教材反馈评价的完整体系。

教研室既是教材需求和使用单位，又是教材编写任务的承担单位，在教师人才和教材改革中起着主体作用。化工系一直把教师人才和教材改革作为专业改革、学科改革的重要组成部分，充分发挥各教研室在教师人才和教材改革中的主体作用，加强教材编写的监督和教材使用的管理，注意把教师人才和教材改革与专业教学改革紧密结合起来，大力提高了教材的编写与选用质量。

除上述教材质量监控以外，学院还在经费支持、评优奖励、经验成果推广等方面对教师人才和教材改革工作做出相应规定，建立长效机制，确保教师人才和教材改革的可持续发展。

4.3 教法改革

4.3.1 以校企合作模式为依托，构建技能人才培养基地

校企合作是现行高职院校教学的主要人才培养模式，也是学生进行技能提升的主要场所，在“1+X”证书制度背景下，使专业课程培养目标与X职业资格培训内容相融合，结合企业岗位，以岗位需求为导向，以课程标准为准绳，以职业能力为核心，构建“德技并修、共享互融”的融合型“模块化”课程体系。将传统的以讲授、演示、练习为主的学生被动学习的教学方法，转变为体现学生主体地位的产教融合的学习情境，强调理论知识与企业培训相结合，实现课程内容的重构和调整。

4.3.2 网络教学平台成为课堂改革促进剂

根据食品生物技术专业课程体系内容，依托“智慧职教”、“MOOC”等教学资源平台，整合已有线上教学资源，设计、开发、重构教学资源，创新线上课堂，完善线上线下教学模式，推动新信息技术教学，实现移动互联实施信息化教学。在疫情期间，线上教学资源得到进一步开发和有效应用，实现课前、课中、课后全过程信息化教学，保质保量完成了近30门课程的教学任务。线上教学满足课证融合课程教学需要，将校内课堂与校外课堂结合起来，利用线上开放课程资源，实现师生互动、资源共享的目标。

4.3.3 创新校企合作推动教学改革

通过“学校理论教学”和“企业实践教学”，教师评价和企业评价，确立了“双评”的成绩考核模式，从知识素养、技能水平、职业能力三个维度对学生进行综合评价。教师通过对成绩综合分析，全面掌握教学效果，适时调整教学策略。食品生物技术专业通过“双评”课程评价体系的循环

优化，学生各项职业技能显著提高，教师整体素质和专业化水平、实践教学能力不断提高，近五年，学生参加各类技能大赛、创新创业大赛显著增多，并多次获奖。通过创新校企合作途径，实现校企协同育人。教学质量稳步提升，毕业生与用人单位满意度达到 95%以上。

5 产教融合、校企合作

5.1 产教融合、校企合作机制

5.1.1 产教融合、校企合作机制整体规划设计

产教融合、校企合作人才培养是培养高素质技术技能人才的一种有效途径，是深化产学研合作教育的重要载体，是提高人才培养工作水平的重要内容。食品生物技术专业提出了产教融合、校企合作“1434”模式体制机制，即“1”——一条主线，以职业岗位能力培养为主线。“4”——四个主要工作岗位群，即食品加工、食品检验、食品安全管理、食品营销。“3”——三个层次，“岗位知识认知层次教学——学徒”、“岗位核心技能培养层次教学——实习技术员”、“岗位综合素质培养层次教学——准技术员”。“4”——四个结合，即能力培养与素质教育相结合、专业知识与专业技能结合、校内实训与生产实训相结合、顶岗实习与就业岗位相结合。成立四个校企合作组织，建立四个校企合作机制，制定、完善三个保障制度，形成“人才共育、过程共管、成果共享、责任共担”的紧密型校企合作体制机制，提升专业服务行业产业发展能力。

5.1.2 产教融合、校企合作机制建设

（一）产教融合、校企合作组织建设

1、完善食品生物技术专业建设指导委员会的工作载体。专业建设指导委员会负责与合作企业共同制订人才培养方案，引入行业企业技术标准开发专业课程，推行任务驱动、项目导向的教学模式，组织学生到企业顶岗实习，吸纳行业企业参与人才培养与课程建设等，推动校企合作在专业中的具体落实。

2、强化校企合作专业建设理事会的指导作用。制定《校企合作专业建设理事会章程》，确定理事会成员的组成、权利、义务和责任，建设和完善理事会运行机制。研究制订专业校企合作发展规划、企业参与系部人才培养、教师与企业技术人员的双向交流、校企之间先进技术应用、技术开发与技术服务、员工培训与继续教育、毕业生就业等方面的制度，促进学校和企业共同建设资源共享型实习实训基地。

3、依托行业、企业成立劳模创新工作室联盟工作站及兴辽产业学院。依托企事业单位，挖掘合作各方优势资源潜力，关注各方利益诉求，采取行业培训、短期岗前培训与继续教育相结合的培养方式成立劳模创新工作室联盟工作站及兴辽产业学院，形成以行业为依托，以企业需求和在职发展为导向的“工学交替、订单培养”人才培养模式，积极为行业企业发展输送人才。

（二）产教融合、校企合作运行机制建设

1、建立工作运行机制。制定和完善《校企合作专业理事会章程》规章制度，健全工作运行机制，促进和保障校企合作理事会工作有效决策和实施。

2、深化互惠共赢机制。遵循市场经济规律，坚持“优势互补、互惠互利、共赢发展”的原则，以双方受益为突破口，确立互惠共赢机制。企业依靠学校的专业优势、人才优势和信息资源优势，对员工进行多种形式的培训，通过订单班、委托培养等合作办学形式，解决技能型人才需求状况；学校通过学生顶岗实习和教师挂职锻炼，提高学生的实践操作能力和教师的双师素质，校企合作共建技术研发中心，共同建设“校中厂”和“厂中校”，共同承担科技攻关和技术研发，提高教师的科研水平与教学水平。

3、完善沟通交流机制。每年系主任、专业带头人、骨干教师定期走访合作企业，了解对学校专业设置和人才培养质量的意见和建议，了解企业职工培训和技术服务的需求信息；坚持开展文化交流活动，促进企业文化和大学文化的深度融合，促进校企合作持续深入开展。

4、健全激励保障机制。通过授予荣誉称号、合作科研项目等多种形式，调动校企双方合作培养高技能人才的积极性，巩固和发展校企合作的成果；从组织、政策、制度等方面，为校企合作理事会高效运行提供保障。

（三）产教融合、校企合作制度建设

1、建立校企合作育人制度。建立企业深度参与的专业课程调整机制，优化专业课程结构，以适应行业和区域经济转型升级和产业结构调整对人才的需求。校企共同修订人才培养方案、共同设计课程体系、共同开发核心课程、共同组织教学、共同评价学生、共同安排顶岗实习，实现校企“双主体”育人。

2、健全校企合作师资共建制度。修订完善《教师到企业顶岗实践管理办法》制度，将教师企业实践经历情况与评先评优直接挂钩。建立兼职教

师准入机制，明确兼职教师准入条件，以合作企业优质人力资源为基础，以建立兼职教师资源库为抓手，打造一支符合专业建设要求的稳定兼职教师队伍。

3、深化校企合作实训基地共建共管制度。按照“共建、共管、共用”的原则，制定《校内实训基地管理办法》，将企业先进的管理理念、管理方法与职业文化引入基地，发挥实训基地的生产性教学、职业培训、技能鉴定和技术服务功能，以企业标准为依据，按照企业实际工作流程组织实训教学，形成按项目、按模块的教学标准；完善《校外实训基地管理办法》，进一步规范校外实习基地的建设与管理，从制度上保证实践教学环节管理的科学化、规范化，保障实践教学质量。

5.2 合作内容

5.2.1 核心课程共建

食品生物技术专业依托专业优势与特长与抚顺亲亲果冻食品有限公司、抚顺奇巧果冻食品有限公司、抚顺奥锦奇食品制造公司、抚顺市独凤轩食品有限公司、抚顺启亮食品有限公司、抚顺顺意清真食品有限公司等共同开发食品加工与管理、食品检验检测、食品质量与审核等核心课程。

5.2.2 共建、共享实验实训基地建设

充分利用校企双方资源，使资源配置最大力度用于学徒培养。学现拥有食品加工实训室、食品分析检测实训室、安全、感官检验实训室、微生物实训室等阳光连栋温室等校内实训基地，合作企业有抚顺亲亲果冻食品有限公司、抚顺奇巧果冻食品有限公司、抚顺奥锦奇食品制造公司、抚顺市独凤轩食品有限公司、抚顺启亮食品有限公司、抚顺顺意清真食品

有限公司。学徒及员工可免费进入校内外实训基地及工厂进行学习及实践，在学徒实践过程中，校企双方开放岗位，学徒可根据自身意愿及校企双方总体安排进行轮岗，以达到综合能力提升最大化。校内实训基地设备按照企业选用设备标准进行购置，学生（学徒）熟练掌握校内实训基地仪器设备后，进入企业学徒时使用。同时，鼓励校企双方在协商的基础上，可进行设备、场所等互投。

5.2.3 校企互派师资共同育人

师资队伍是人才培养的重要保障，专业教师理论知识扎实，技能水平相对欠缺；企业师傅专业技能扎实，理论知识欠缺。而校企兼具的“双导师”，圆满解决了专业知识、专业技能需求之间的问题，既能满足学生（学徒）对专业知识学习要求，也能满足学徒（学生）对专业技能学习的要求。专业教师、企业师傅也在传授知识和技能的同时，相互促进、相长相成。食品公司多次派师傅到学院给学生（学徒）授课，使学生（学徒）对企业文化、未来职业发展等方面有了深刻的认知和理解，同时也对企业最新技术有了初步了解与认知，初步建立了学生（学徒）与企业的良好信任关系。学院组织学生（学徒）到合作食品企业进行认识实习、跟岗实习、顶岗实习，主要学习企业文化、食品安全、食品加工工艺流程、食品检验、食品品控管理等专业技能，企业安排技术人员作为徒弟（学生）的师傅，手把手传授各种专业知识和技能，推行现代学徒制培养模式，最后学徒（学生）通过企业考核后，进入食品公司进一步培养、实践。

专任教师在学生进入企业学徒（学习）过程中，也要根据人才培养方案教学设置要求，进入企业进行企业主修课、理论知识的传授与指导。学

徒期间，选派专任教师进入企业集中授课及分散指导，将技能与理论有机结合，提高学生掌握水平。

5.3 校企合作实施效果

5.3.1 专业在行业竞争力及可持续发展能力大幅提升

通过实施校企合作“1434”模式体制机制，专业“人才共育、过程共管、成果共享、责任共担”的紧密型校企合作体制机制将进一步深化，产业技术驱动课程改革机制、真实应用驱动教学改革机制将进一步得到落实，专业服务行业产业发展能力及专业可持续发展能力必会进一步提升。

5.3.2 提高学生的学习兴趣，增强学习主动性

现代学徒制的教学是依据岗位标准，实施真实情境教学，师生、师徒处于同一教学情境下，相互促进，相互启发，学习者不再是知识和技能的被动接受者，而是具体任务和项目的设计者和执行者，学生置身于情境之中，可以最大限度地调动学习的兴趣，积极参与学习过程，使学习的意愿和学习的效果达到最强和最优。

5.3.3 校企深度合作共赢局面初步形成

现代学徒制是以校企深度合作为基础，以行业企业人才规格为标准，以用人需求为目标，以学生（学徒）培养为核心，以工学结合、半工半读为形式，以教师、师傅联合传授为支撑，校企双方各司其职、各负其责、各专所长、分工合作，从而共同完成对学生（学徒）的培养。

现代学徒制采用校企双方共同制定学习内容，学校学习与企业岗位培训相结合，更注重“工作体验”、“学中做”“做中学”，使学生独立上岗前得到良好锻炼，提前掌握职业技能，提高职业素养。

以现代学徒制为引领与抚顺亲亲果冻食品有限公司、抚顺奇巧食品有限公司、抚顺奥锦奇食品制造公司、抚顺市独凤轩食品有限公司、抚顺启亮食品有限公司、抚顺顺意清真食品有限公司建设资源共享型实习实训基地，同时积极开展学生顶岗实习、实训教学工作。把工作岗位的技能训练与学校的专业教学紧密结合起来，既重视专业知识的传授和全面素质的培养，也重视专业素养和从业技能的训练，增强了学校与企业双主体办学的融合度，成为学校与企业共同发展的最佳结合点。同时大幅提升了学生（徒弟）的专业技能，进一步增强了学生的社会竞争力。校企深度合作，企业技术人员，系部专业教师进行互换交流活动，促进专业教师专业技能大幅度提升，加快本专业“双师型”教师队伍建设，也促进企业师傅理论水平的提升。

5.3.4 深度校企合作添学生技能腾飞翅膀

充分发挥校企共育学徒（学生），专业理论与技能共涨的优势，选拔现代学徒制学生参加技能大赛，参赛学生（学徒）由校内教师与企业师傅共同指导完成，在辽宁省职业技术学院在校生技术大赛取得了良好的成绩，获得二等奖4次、三等奖6次。

6 服务辽宁

6.1 专业与辽宁产业契合情况

2021年，经省政府常务会议审议通过，辽宁省质量强省工作领导小组印发了《关于推进质量强省战略深化质量提升行动的总体方案（2021—2022）》。方案提出推动质量强省建设，实施质量品牌创建、质量精准提升、标准引领提升、食品质量安全、质量人才培养、辽宁质量宣传“六大工程”。食品质量安全工程，采取食品安全示范城市创建、餐饮服务智慧

监管、冷链食品和农产品追溯系统、食品生产企业质量提升、粮油产品安全供给等 5 项措施。

伴随经济发展和人民生活水平提升，食品营养和食品安全，健康关系成为社会广泛关注热点。辽宁省是食品工业较发达省份，全省各地拥有多种规模食品生产基地，食品企业数量在全国处于领先地位。辽宁省餐饮业也较发达，多种特色食品，闻名遐迩。

食品生产加工企业与食品质量和安全紧密相关。辽宁省是食品大省。相关部门统计结果表明，辽宁省现有大大小小食品生产加工企业万余家。在这些食品生产加工企业中，与食品相关专业人员的数量相差较大，最多的有 200 到 300 人，最少的只有 8 人，这显然和企业规模有较大关系。规模较大的企业，食品相关专业背景人员相对比较多，规模小企业与食品相关专业背景人员相对较少。各种规模的企业对食品质量与安全专业人员都有需求。

6.1.1 食品岗位人才能力需求分析

(1) 食品行业对食品检验相关专业人员的需求

快速发展的食品行业及产业结构调整，国家食品安全监管部门的机构调整，国家“食品安全行动计划”的实施，都对食品专业人才有大量的需求。主要包括以下几大类：

- ①食品加工生产企业、食品类物流企业、(连锁)零售企业、大中型餐
- ②各级进出口检验检疫部门及卫生防疫部门、各级食品质量监督管理部门中食品检验检测专业人才需求
- ③第三方检测机构中食品检验检测专业人才需求

综上所述，随着食品质量安全监管的日益重视与加强，相关人才的缺乏与其发展无法相适应的矛盾逐渐突显。经调查，我国食品从业人员主要是大中专及以下学历，主要从事一线生产操作，而食品检测等专业人才击

口较大，特别是农产品加工业、中小型食品企业，更缺乏专业技术人员。目前，我国食品检测及安全人才缺口非常大。因此我校开设食品专业可以满足辽宁地区相关专业人才的需求，具有重大的意义和巨大的发展潜力。

(2) 对毕业生就业范围和就业岗位的分析

通过对本专业的用人单位性质、用人单位岗位、人才的职业能力等进行综合分析发现，招聘本专业的最多的是食品加工企业，其次是食品流通企业、食品检测机构和研究所。本专业人才用人单位的岗位主要包括食品检验类、食品销售类、食品文职类、食品工程类、餐饮服务类。而对职业能力分析发现，对于本专业人才，用人单位最看重的是食品检验技术专业知识和食品相关法规和标准熟悉程度、仪器设备操作能力和写作、总结能力。而用人单位普遍认为食品检测专业的学生主要欠缺专业理论知识和专业实操技能。

(3) 本专业毕业生就业问题分析

通过对用人单位所需人才、招聘渠道、对职业资格证书要求分析发现：用人单位最期望选择专业性人才。绝大多数用人单位是通过学校每年举办的校园招聘会进行人才招聘，大多数用人单位更愿意招聘有职业资格证书的毕业生。

因此要培养出企业满意的学生，学生在校期间必须真正的走进企业进行实践。认真学习吸取中外职业教育的先进教学理念，以职业能力培养为主线，将实习实训作为高职教育的半壁江山，实习实训教学深入开展职业能力训练，注重学生的职业能力与素质培养，并将职业能力教育与职业资格鉴定相结合，实行双证书（毕业证书与职业资格证书）制度，实现职业能力培养与社会岗位要求对接。

6.2 专业在辽招生、就业情况

6.2.1 招生情况

学院领导高度重视招生工作，分管副院长具体负责，每年招生前召开招生工作会议，针对招生工作统筹部署，招生工作室分工明确，招生人员每次考前奔赴省内各市的招生宣传点进行招生宣传，增加学生、家长对学校及专业的了解程度，增大了报考概率。

抚顺师范高等专科学校学校食品专业于 2005 年开始招生，目前采取单独招生和高考两种招生方式。学生以辽宁省生源为主，90%以上学生来自辽宁省各地区，其它生源辐射新疆、云南、吉林、湖北等省。辽宁省招生以沈阳、抚顺、铁岭、朝阳、辽阳、锦州、盘锦、葫芦岛等城市为主要生源地。2017 级食品 36 人，4 人生源为省外；2018 级食品省内 36 人，省外 1 人；2019 级食品 31 人全部来自省内；2020 级食品 20 人，全部来自省内；21 级食品 32 均来自省内；2022 级食品共 11 人，均来自省内。

食品专业招生计划完成率达到 95%以上，报道率达到 98%以上，每年招生较为稳定，在学校乃至省内同专业院校，我专业招生都位于上等水平。招生学生女生比例占 90%，男生比例 10%，女生数量高于男生。

6.2.2 就业情况

食品专业学生毕业后绝大多数从事食品生产企业：从事生产制造、分析检测、生产管理、质量管理、食品营销等工作进行。少部分在工商、卫生防疫、食品卫生监督工作。还有在幼儿园、大学、政府机关食堂、医院、酒店餐饮；及个别毕业生在海关检疫、环保、进出口食品的检验检疫工作，以及农产品和食品加工，销售，物流配送等工作。

我专业毕业生大多选择与专业相关的工作，从事食品检验，加工学生占总毕业生人数的 80%，就业均签就业协议。少部分学生选择专升本、参军。随着创新创业教育的开展，还有少量学生选择自主创业。总之，我专业就业率较高。例如，我专业 20 届毕业生，就业率达到 99%，在省内就业学生达到 88%，起到了服务辽宁，为辽宁提供优质毕业生的目的。

表1 2019届各专业毕业生就业率

专业	毕业人数	就业人数	就业率
食品生物技术(检验)	38	37	97.37%

表2 2022届各专业毕业生毕业去向落实率

专业	毕业人数	就业人数	毕业去向落实率
食品生物技术	36	36	100.00%

专业	较多	一般	较少
食品生物技术	70.00%	20.00%	10.00%

表3 2022届主要专业毕业生对就业机会的评价

表4 2022届主要专业毕业生专业对口度情况分布

专业	很对口	对口	基本对口	不对口	很不对口	对口度
食品生物技术	16.00%	16.00%	32.00%	28.00%	8.00%	64.00%

专业	工作内容	职业发展前景	薪酬	工作总体
食品生物技术	96.55%	96.55%	100.00%	100.00%

表5 2022届主要专业毕业生对工作满意度的评价

6.3 专业对辽行业、企业技术服务和职业培训服务情况

6.3.1 食品专业对辽行业、企业技术服务

(1) 专业特色鲜明，社会服务能力成效显著

“政府主导、行业指导、企业参与、院校主体”四方联动、协作办学，共同构建和实施校企合作、资源共享的社会服务平台。我校与抚顺市亲亲食品工业有限公司，抚顺奥锦奇食品制造有限公司，抚顺起亮食品有限公司，抚顺奇巧食品有限公司，抚顺顺意清真食品有限公司，抚顺独凤轩食品有限公司，辽宁天湖啤酒有限责任公司，辽宁辉山乳业集团（沈阳）有限公司，沈阳克拉古斯食品有限公司，沈阳德氏冷饮有限公司，沈阳双汇

食品有限公司，沈阳顶益食品有限责任公司，沈阳重工食品有限公司，沈阳礼拜天食品有限责任公司，南京喜之郎食品有限公司，沈阳卓然美生物科技有限公司签订了战略合作协议，建立校内外实训基地，确定在产学研、人才培养、教育实习基地建设等方面建立相互支持、相互依托、共同发展的战略合作关系。培养“双师型”教师，在校企合作的背景下，以食品专业与企业建立师资培养机制为契机，组织食品教研室专业教师轮流下企业进行挂职锻炼，保证教研室所有人有机会下企业体验实践操作，并保证在生产岗位上随时都有专职教师学习工作，作为技术员，服务企业。

(2) 产学研服务成效显著

依托行业，探索产学研合作的具体形式，创新产学研合作的双融机制，提升专业社会服务能力，为抚顺市的产学研服务。主要承担的工作内容有：开展学术研讨发展食品行业新理论新技术；进行教学经验交流，推动农林牧渔类院校教学改革和教学创新；开展专业培训，为辽宁省建设事业多出人才、快出人才服务等。推动辽宁现代职业教育体系建设、建立健全辽宁职业教育办学机制、深化辽宁职业教育校企合作等工作，做出了很大的贡献。

6.3.2 职业培训服务情况

(1) 多次与抚顺市食品质量技术监督局进行食品企业质量检验员培训班，组织社会从业人员进行检验员培训班。

(2) 校企合作，多次对抚顺市亲亲食品工业有限公司，抚顺奥锦奇食品制造有限公司，抚顺起亮食品有限公司，抚顺奇巧食品有限公司，抚顺顺意清真食品有限公司，抚顺独凤轩食品有限公司，等公司员工进行检验员考试培训。每次培训针食品检验工作的考试范围进行，详细讲解知识点，帮助企业员工通过食品检验员考试。

(3) 通过单独招生或对退伍军人帮助学历低的技术人员提升学历。

贯彻学院（校）“以赛带训”和化工系“亦厂亦校”人才培养模式，坚持教育教学改革，注重内涵式建设，实现操作技能大赛与专业培养目标相结合、与就业岗位相结合，与国家职业标准相结合，多次在农产品质量检验大赛中获奖，2018年晋级国赛。

6.4 专业在辽企业知名度、毕业生在辽企业满意度情况

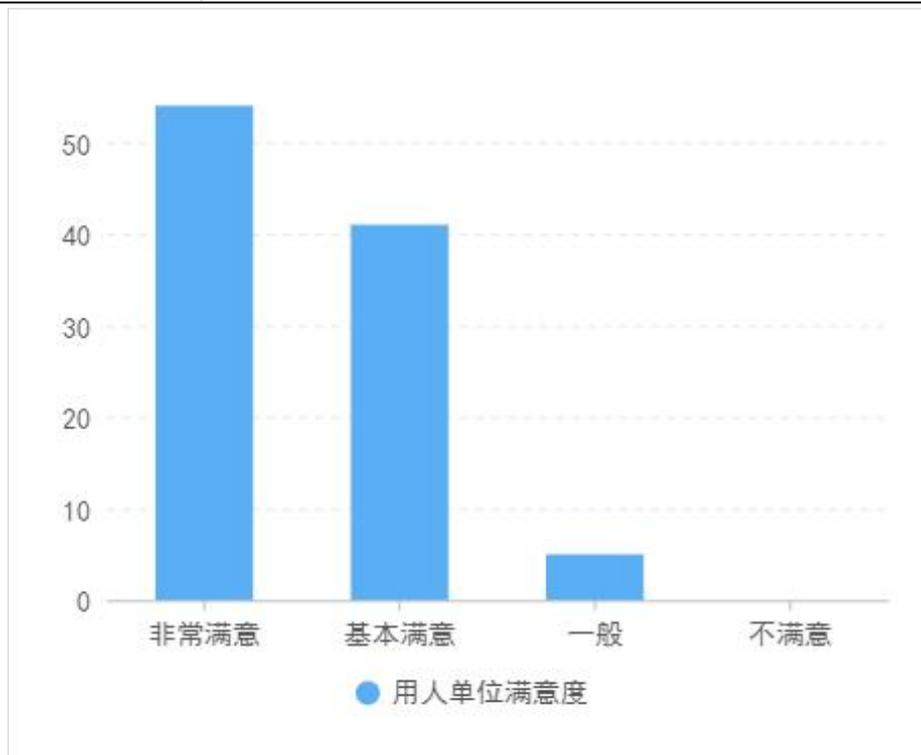
6.4.1 专业在辽知名度

食品生物技术（检验方向）专业自2005年成立以来，培养了近千名毕业生。毕业生就业主要集中在辽宁省各食品相关企业，从事食品生产，品控，检验，销售工作，也有少部分同学在其他省就业。我专业培养的毕业生具有较高的综合素质，通过工学结合、校企合作的培养，学生拥有较系统的理论知识及熟练的操作造价软件的能力，能够独立解决食品相关的实际工作。经过多年毕业生在就业岗位的出色表现，很多毕业生已经得到重用，在企业中发展到食品研发部门领导或相关部门领导的职位。我校食品专业在辽的知名度日益提高，许多企业慕名而来，参加我院组织的校园招聘会，甚至来招聘的人员就是我专业的毕业的学生。

通过校企合作，订单培养，向企业输入优秀学生，在工作过程中得到企业及相关配合单位的认可。对企业进行理论培训及思政培训，提高企业相关检验技术人员的理论基础及综合素质，企业综合实力得到提高，我专业的知名度也进一步得到提高。我专业在辽参加多种技能大赛并多次获奖，也提升了我专业的知名度。

6.4.2 毕业生在辽企业满意度情况

学院对食品专业毕业生在企业中的满意度十分重视，连续多年对企业进行走访，跟踪调查企业对毕业生的满意情况。通过2020届毕业生企业满意度调查问卷，调查如下：



调查结果分析表明用人单位对毕业生的总体满意度达到了 95%，其中非常满意达到了 54%，基本满意占 41%，一般占 5%，不满意度为零，这表明我专业毕业生素质高、质量好，毕业生专业能力、沟通能力、团队合作能力、工作主动性等各方面能力都得到了企业的普遍认可，也充分说明了我专业对学生的软、硬技能培养成效显著。

从这几个方面来看，用人单位不同的岗位对毕业生的岗位素质要求也不同。这就对我专业的就业工作和教学工作提出了更高的更求，应在加强毕业生综合素质培养，提高毕业生的就业竞争力。

同时，用人单位也提出了宝贵的意见和建议对促进我专业人才培养起到了至关重要的作用，调查结果显示，用人单位认为我专业需要进一步加强的素质能力为：外语水平、创新实践能力、专业技能、专业基础知识、沟通能力、心理素质、协调能力、组织管理能力。由此可见，在今后的工作中，我专业应该针对高职学生的特点，加强对学生外语水平的训练，以适应区域经济对人才的需求；还应加强学生的心理教育和职业生涯规划的指导；同时，还应继续通过各种班级活动、社团活动等鼓励学生积极组织并

参与，提高学生的组织能力、协调能力和管理能力。

7 未来发展方向

7.1 丰富、完善“1434”的教学模式，提升人才培养质量

以校企深度融合为基础，以工学紧密结合为主线，以“优者成才，能者成功，人人成长”为育人理念，按照“走出教室练，进入项目干，跟着企业走，随着行业转”的教改理念，改革课程体系与教学内容，完善具有农业高职教育特色的校内外实训基地。依托行业，融入企业，在产教融合人才培养模式总体框架下，根据合作企业所需工作岗位人员的人才需求标准，进一步深化“1343”的教学模式。在原有“1343”的教学模式基础上，以校内外实训基地为载体，以企业岗位需求为导向，融入 1+X 职业技能等级证书、思政教育和双创教育，实现教学过程与企业岗位无缝对接，实现入校即就业，最终形成校企生三方共赢。

7.2 构建“目标导向式”课程体系，助推“三教”改革

7.2.1. 完善课程体系

在“1343”人才培养模式基础上，充分利用学校、企业的资源，根据合作企业所需工作岗位人员的人才需求标准，由学校专业教师与企业技术部门人员充分进行岗位核心能力分析，共同提炼岗位。依据岗位及典型岗位工作流程确定岗位所需能力、知识、素质目标。结合“1+x”证书制度标准、行业标准、岗位规范，分解重组为课程体系、项目体系、实践体系。将知识技能与生产实践紧密结合，校企交替培养，理论与实践融合，并将职业素养融入到课程体系、项目体系和实践体系中。

7.2.2. 着力推进精品在线开放课建设

新建、提质升级 1-3 门课程，丰富教学资源库，为有效实施翻转课堂、一体化教材建设提供有力支撑。

7.2.3. 加强教材建设

融入“思政教育”和“双创教育”，开发新形态一体化教材 1-3 本。根据课程性质、内容、目标，可采用工作手册式教材、数字化教材等形式。

7.2.4. 深化教学方法、考核方式改革，提升学习效果

深化教学方法改革，采取线上线下混合式教学方法。全面推广目标导向/任务（项目）导向式教学，完成教学任务的同时对教学结果进行总结、反思，提出整改方案，不仅提高学习者技能，提升其责任意识。对照 1+X 技能等级评价证书，全面推进书证融通、学分置换工作。不断改革考核方式、手段，采用“理论+实践”、“线上+线下”、“实操+虚拟”的综合考评模式。

7.3 “双师型”教师队伍建设

7.3.1. 实施大师引领工程，引领专业发展

实施“大师引领”工程，通过引进技能大师，提升校企人才标准对接程度，带动专业群发展。

7.3.2. 实施名师培养工程，发挥引领作用

实施名师培养工程，培养专业带头人、骨干教师，在人才培养、名师、教学能手评比、课题立项等成果中起到引领、核心作用。

7.3.3. 内培外引，打造双师型结构师资队伍

采取“双导师双进”政策，专职教师进企业实践、兼职教师进校园育人。专兼结合，打造双师型教师团队。

7.4 产教融合实训基地建设

7.4.1 升级改进校内实训基地，提升教学、科研水平

校内升级改进食品加工实训中心和食品检测中心。完善功能性食品提取实训基地、食品加工实训室、1+X 技能等级鉴定等实训室。

7.4.2 拓展校外实训基地，拓宽就业途径

校外以专业群共享为出发点，持续扩大合作企业规模，提高校企合作

的深度与广度，以支撑现代学徒制人才培养模式。

7.5 社会服务能力

加强科研平台建设，围绕辽宁省十四五规划，依托功能性食品研发中心，推进应用技术研究项目、申请专利、申报成果等成果转化。重点加强农产品深加工、新食品原料以及药食同源中药材提取、功能性食品研发。

7.6 教学信息化环境及教学资源建设

7.6.1 建立智能管理平台，提升实验室管理信息化水平

加强实验室管理信息化水平，引入实验室管理系统，围绕着实验室活动相关的“人机料法环”等重要元素，结合物联网技术、人工智能技术建立起智能实验室管理平台。

7.6.2 建设虚拟仿真实训中心，虚实结合提升实践育人水平

以学院教学信息化基地为依托，以虚实结合、虚实互补为建设原则，建设食品生物技术虚拟仿真实训体系，满足专业群实训教学需求。