



星级专业评估自评报告

学校名称：辽宁石化职业技术学院

专业名称：化工生物技术

专业负责人：冯璐

填报日期：2024.9.19

化工生物技术专业星级评估自评报告

化工生物技术专业始建于2018年，目前在校生人数121人。本专业依照学院的办学指导思想，在专业定位与规划、师资队伍建设、教学条件建设、科学研究、教学管理、人才培养与改革等各方面开展扎实有效的工作，形成了富有创新和应用能力的人才培养模式。现将专业建设自评如下：

一、专业专业发展规划

（一）制定依据

专业发展规划以“明确培养目标，坚持需求导向，强化实践环节，提升综合能力”为基本原则，坚持需求导向，强化实践技能，提升职业能力为基本原则，实现培养职能的多元化，助力区域经济发展。

（二）行业背景

为了适应我国化工与生物科技融合发展的战略需求，国家急需培养一大批能够直接服务于这一领域的高级技术人才。化工生物技术专业正是应运而生，它旨在培养具备化工与生物技术交叉领域知识与实践能力的高级人才，以满足国家在化工生物科技方面的紧迫需求。化工生物技术专业将紧密围绕国家化工与生物科技发展战略，以“绿色化工、生物制造、可持续发展”为主线，致力于培养能够适应国家化工与生物科技领域快速发展要求的高素质技术技能人才。这些人才将具备扎实的化工与生物技术理论基础，掌握先进的化工生物技术与工程实践技能，能够在化工、生物、医药、环保等相关领域发挥重要作用，为推动我国化工与生物科技的融合发展做出积极贡献。

（三）专业建设的背景

贯彻《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》，落实《“十四五”原材料工业发展规划》，

推动石化化工行业高质量发展，工业和信息化部等六部门联合印发关于“十四五”推动石化化工行业高质量发展的指导意见中明确提出，着力发展清洁生产绿色制造，培育壮大生物化工。积极发展生物化工，鼓励基于生物资源，发展生物质利用、生物炼制所需酶种，推广新型生物菌种；强化生物基大宗化学品与现有化工材料产业链衔接，开发生态环境友好的生物基材料，实现对传统石油基产品的部分替代。依据国家、辽宁省关于职业教育的相关文件，结合学院十三五发展规划、十四五发展规划，紧跟时代发展，以立德树人为根本，以服务发展为宗旨，以促进就业为导向，深化产教融合、校企合作，坚持工学结合，知行合一，培养更多高素质技术技能人才、能工巧匠、大国工匠。在进行学历教育的同时，为企业员工进行职业培训和技术服务，为区域内的经济发展做贡献。

（四）专业建设的意义

在当前“绿色发展”理念的倡导下，社会对于具备化工生物技术专业知识和技能的人才需求日益旺盛。这类人才不仅能够在化工、生物、医药等领域发挥专业特长，还能够在环保、新能源等新兴领域展现创新和实践能力。因此，高校建设化工生物技术专业，培养具备扎实理论基础和实践能力的高素质人才，已成为适应社会发展需求的必然选择。

化工生物技术专业从设立之初，就明确了服务辽宁地区社会发展和经济建设的办学宗旨。在人才培养方案的制定上，注重厚基础、宽口径、强实践、高素质的培养目标，突出实践性、创新性和应用性的培养特色。通过实施技术技能人才教育培养计划，努力实现人才培养与行业需求的无缝对接，为辽宁地区乃至全国的化工生物技术领域输送更多优秀的人才。这样的专业建设不仅有助于提升学生的综合素质

和就业竞争力，还将为地方经济的持续健康发展提供有力的人才保障和技术支持。

（五）人才培养目标

专业培养理想信念坚定、德技并修、全面发展，具有一定的科学文化水平、良好的职业道德和工匠精神、较强的就业创业能力，掌握化工生物技术专业知识和技术技能，面向专用化学产品制造业和食品及饲料添加剂制造业的生化技术领域，能够从事生物化工产品的生产操作、生产设备维护、营销服务等岗位工作，德智体美劳全面发展、能服务区域发展的复合型技术技能人才。

（六）专业建设目标

依据《教育部、辽宁省人民政府关于整省推进职业教育实用有效发展提升服务辽宁振兴能力的意见》，按照学院十四五发展规划要求，制定化工生物技术专业建设目标：经过3-5年的建设期，将化工生物技术专业建设成为办学条件优良、特色鲜明、行业认可度高、社会服务能力强、省内一流的专业。通过不断优化专业结构、提升教学质量和科研水平，为辽宁省的化工生物技术产业发展贡献更多高素质的技能型人才和创新成果。

二、专业建设情况

（一）人才培养方案的制定

依据《国务院关于印发国家职业教育改革实施方案的通知》国发〔2019〕4号和《教育部关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》教职成〔2019〕13号文件精神，同时紧密结合《辽宁“十四五”规划和二〇三五年远景目标纲要》的指导思想，化工生物技术专业确立了“德技并修、产教融合”的人才培养模式。本专业深入探索并实践“校企合作”、“项目驱动教学”、“1+X证书制度”

等产教融合模式，持续调整、优化和更新本专业的人才培养方案，以确保教育与产业发展需求的高度契合。

（二）课程建设

化工生物技术专业积极响应“三全育人”综合改革要求，强化专业教师的“立德树人”职责，紧密结合专业人才培养的特色及所需的专业能力和素质要求，深入挖掘每门课程中的思想政治教育元素，充分发挥专业课程在思想政治教育中的重要作用，促进专业课程与思想政治理论课程的深度融合与协同推进。

根据专业人才培养方案的总体部署，本专业对课程标准进行了全面修订，明确了各课程的教学目标，优化了课程内容结构，规范了教学流程，并及时将行业内的新技术、新工艺、新标准融入课程标准和教学内容之中。同时，加强对教师教学活动的指导，确保教师能够准确把握课程教学要求，规范编写并执行教案，做好课程的整体设计，按照既定程序选用合适教材，合理利用各类教学资源，高效组织教学实施。

此外，化工生物技术专业的教学标准紧密贴合区域经济发展、产业升级和技术进步的需求，课程开发内容严格围绕专业标准与职业标准展开，致力于推进中高职教育的有效衔接，构建出对接紧密、特色鲜明、动态调整的课程体系，为培养高素质、高技能的化工生物技术专业人才提供坚实保障。

（三）师资队伍建设

专业现有专职教师8人。本专业教学团队参与国家骨干校工业分析专业群建设，参与省高水平学院建设，团队成员完成课程建设、编写教材、网络课程、学历提升、师资培训，成员梯队合理。专业教学团队双师型比例87.5%。45岁以下教师占75%。

表1化工生物技术专业专职教师数量与结构

项目	职称结构				年龄结构			学缘结构		学历结构	
	教授	副教授	讲师	助教	>45	35-45	<35	本校	外校	博士	硕士
人数	0	3	4	1	2	3	3	8		4	4
比例	0%	37.5%	50%	12.5%	25%	37.5%	37.5%	100%		50%	50%

本专业教师队伍现状显示，团队规模适中，职称结构较为合理，以中青年教师为主体，充满活力且具备发展潜力。专任教师均源自知名学府及研究机构，保证了教学的高水平与专业性。中级职称教师占比过半，形成了稳定的教学中坚力量。同时，实验课程的设置与实验教师的配备，进一步强化了实践教学环节，确保理论与实践相结合，充分满足专业教学需求，为培养高质量人才奠定了坚实基础。

化工生物技术专业教师团队表现出色，共获得了11项荣誉，包括师德标兵、学院优秀教师、优秀辅导员以及优秀共产党员等。其中，尤为值得一提的是，本专业教师荣获了2021年全国石油和化工教育青年教学名师称号，以及2023年辽宁省优秀教师的殊荣。本专业教学团队荣获2023年辽宁省第二十届职业院校教学能力大赛二等奖、2024年辽宁省第二十一届职业院校教学能力大赛二等奖，以及在2024年第一届全国职业院校石油和化工类专业教师教学能力大赛中荣获优胜奖，充分展现了团队的专业实力和教学水平。

（四）产教融合建设

化工生物技术专业在产教融合的道路上取得了显著成就，为企业和社会培养了大量高素质技术技能人才。

1、人才培养模式改革成果丰硕

紧跟企业需求和行业发展趋势，对化工生物技术专业的人才培养模式进行了全面改革。通过订单式培养，与锦州佳禾生物环保科技有限公司有

限公司等企业紧密合作，根据企业需求定制人才培养方案，实现了人才培养与岗位需求的无缝对接。特别是与锦州佳禾生物环保科技有限公司的合作，双方共同制定教学计划、课程内容和实习实训方案，确保学生毕业后能够迅速适应企业工作环境。

2、课程体系与教学内容改革成效显著

教学团队根据化工生物技术专业的岗位需求和工作过程，对课程体系和教学内容进行了全面重构。打破了传统的学科体系框架，建立了以工作过程为导向的课程体系，使课程内容与工作任务紧密结合，提高了学生的实践能力和职业素养。同时，引入行业标准和企业案例，使教学内容更加贴近实际工作场景，增强了教学的针对性和实效性。

3、“双师”队伍建设与教师专业能力提升

高度重视教师队伍建设，通过引进、培养和聘用等方式，不断优化师资结构，提升教师素质。为增强教师的专业实践能力和技术开发能力，该专业有计划地安排教师深入企业一线进行实践。在掌握相关专业知识和技能的基础上，教师们深入了解企业的组织机构、用人标准、岗位职责、操作规范及工艺要求，并将这些信息反馈到教学中，从而掌握教学主动权，营造出良好的教与学氛围。此外，教师们还积极投身科研创新，至今已获得9项专利，例如一种微生物菌剂培养控温装置，获得了实用新型专利。

4、实训基地建设成果突出

充分利用校企合作平台，建设了一批高质量的校内、外实训基地。校内实训基地依托学院的实验实训中心和合作企业的捐赠设备，集教学、科研、生产于一体，满足了学生的基本实践需求。校外实训基地则与锦州佳禾生物环保科技有限公司等企业合作共建，为学生提供了

真实的工作环境和岗位训练机会，增强了学生的职业适应能力和竞争力。

5、学生技能大赛成绩斐然

积极组织学生参加各类技能大赛，通过竞赛锻炼学生的实践能力和团队协作精神。近年来，学生在“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛、“互联网+”大学生创新创业大赛等国家级、省级赛事中取得了优异成绩，不仅提高了专业技能和创新能力，还增强了学院的社会影响力和知名度。

6、社会服务成果显著与科研创新

化工生物技术专业充分利用其专业优势和技术积累，积极参与社会服务活动。通过将教学、生产与新知识、新技术、新工艺的推广和应用紧密结合，该专业不断提升教师的社会服务能力和水平。近年来，本专业教师成功主导了多项横向课题，如2022年与锦州佳禾生物环保科技有限公司的合作项目——《海水养殖有益菌种的研发》，获得了5万元的项目经费。自2019年以来，本专业教师已累计主持了10项横向课题，项目资金总额高达46万元。同时，专业还积极投身于企业职工培训，累计培训达到8280人次。此外，专业还高度重视科技成果的转化与应用，如与辽宁谱信环境科技有限公司的合作项目——秸秆生物炭对土壤中Cr(VI)浸出率的影响研究，成功将科研成果转化为具有实际应用价值的产品。

展望未来，辽宁石化职业技术学院化工生物技术专业将继续深化产教融合、校企合作的内涵建设，积极探索更多元化、更深层次的合作模式，为培养更多具备高素质的技术技能人才而不懈奋斗。

三、人才培养质量

（一）招生人数多，就业范围广

化工生物技术专业主要面向辽宁招生和就业，服务于辽宁区域经济和石化产业发展。每年招收三年制学生约 50 人，其中 90%以上来自省内锦州、盘锦、抚顺、营口、葫芦岛、沈阳、大连等城市。本专业学生在辽宁省就业非常广泛。省内就业学生占比较大。表 2 内 2024 年就业数据为初次就业率。由表内数据可知，专业建设以来，除 2022 年外，专业学生在留辽落实率均达到了 80%。在辽主要就业单位有：恒力石化（大连）有限公司、营口富成石油化工股份有限公司、恒力石化（大连）炼化有限公司、辽宁宝来新材料有限公司等。毕业生质量较高，深受用人企业欢迎；就业率高，且大部分在辽宁，为地方经济发展添砖加瓦。

表 2 2021-2024 年本专业毕业生在辽就业情况

年份	毕业数	就业数	就业率	省内就业数	留辽落实率
2021	5	5	100.00%	4	80.00%
2022	26	22	84.62%	13	59.09%
2023	81	80	98.77%	64	80.00%
2024	50	40	80.00%	32	80.00%
合计：	162	147	90.74%	113	76.87%

（二）毕业生就业质量提升

全国大中小型企业每年在学院举办招聘会可达到 100 以上场次，参会企业 90 余家，可为每名毕业生提供可就业岗位 3 到 4 个。

	国企	私企	自主创业	升学	入伍
毕业生人数	55	81	1	9	1
比例	37.4%	55.1%	0.6%	6.1%	0.6%

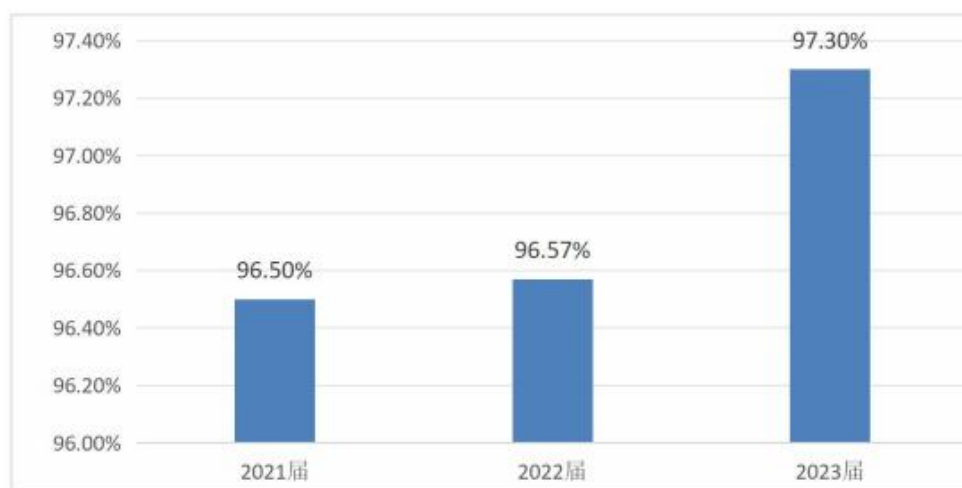
本专业 2024 届学生初次就业率达到 80.00%，2023 届毕业生半年后累计就业率为 98.77%。根据麦可思调查数据显示，我院 2022 届学生就业满意度达 90%，高于全国高职平均水平。



2022 届毕业生半年后就业满意度对比图 (%)

数据来源：麦可思-辽宁石化职业技术学院 2022 届毕业生培养质量评价报告

2021 届、2022 届、2023 届毕业生用人单位满意度分别为 96.50%、96.57%、97.30%。表明用人单位对学院毕业生综合素质和工作表现认可度很高。



2021 届、2022 届、2023 届毕业生用人单位满意度对比图 (%)

数据来源：辽宁石化职业技术学院招生就业办公室

(三) 学生大赛成绩

近年来，学院学生在各类技能竞赛中屡获佳绩，充分展示了学院在高技能人才培养方面的显著成就。竞赛成就彰显高技能培养成效。例如，本专业学生原帅在2020年辽宁省职业院校技能大赛中荣获二等奖，以及学院团队在2021年辽宁省创新方法大赛暨第七届辽宁省TRIZ杯大学生创新方法大赛中摘得一等奖（创新设计类），并在全国三维

数字化创新设计大赛14周年精英联赛中荣获龙鼎奖三等奖。这些荣誉不仅是对学生个人技能水平的高度认可，也是学院教学质量与学生实践能力培养的有力证明，进一步提升了学院的社会认可度与影响力，为持续推动高技能人才培养提供了坚实支撑。

表 3 近三年在校生在创新创业竞赛中获奖情况

序号	活动（竞赛）名称	主办单位	获奖姓名	奖励名称	获奖时间	获奖级别
1	2021年辽宁省创新方法大赛暨第七届辽宁省TRIZ杯大学生创新方法大赛	辽宁省教育厅	王诗诺 王艺潼 景美凤 杨雨辰	一等奖	2021/10	省级
2	2022年挑战杯辽宁省大学生创业计划竞赛	辽宁省教育厅	金成恭 于丽鹏 于佳慧 李叙润 李欣睿 王定鑫	二等奖	2022/08	省级
3	2022年挑战杯辽宁省大学生创业计划竞赛	辽宁省教育厅	王智慧 刘雨鑫 李雪岩 陈旭 吴琼 穆迎宇 刘坤 杨雨辰 陈滢 王艺潼	三等奖	2022/08	省级
4	全国三维数字化创新设计大赛 14 周年精英联赛龙鼎奖	北京光华设计发展基金会	杨雨辰 王艺潼 陈旭 党浚豪 史晓宇	三等奖	2022/06	国家级
5	“建行杯”辽宁省第八届“互联网+”大学生创新创业大赛	辽宁省教育厅	杨雨辰 王艺潼 党浚豪 史晓宇	三等奖	2022/09	省级
6	“建行杯”辽宁省第八届“互联网+”大学生创新创业大赛	辽宁省教育厅	李叙润 党浚豪 王诗诺	三等奖	2022/09	省级
7	第五届全国大学生创新体验竞赛“日新月异”	中国创造协会	王智慧	二等奖	2022/06	国家级
8	2022年辽宁省创新方法大赛	辽宁省教育厅	王艺潼 杨雨辰 党浚豪	二等奖	2022/11	省级
9	2022年辽宁省创新方法大赛	辽宁省教育厅	王智慧 刘雨鑫 杨雨辰 王艺潼	三等奖	2022/11	省级
10	“建行杯”辽宁省第八届“互联网+”大学生创新创业大赛	辽宁省教育厅	邱然 韩驿明 王心权 王梓吉	三等奖	2023/08	省级
11	2023年辽宁省创新方法大赛	辽宁省教育厅	张菁格 肇璐岑	二等奖	2023/08	省级
12	2023年辽宁省创新方法大赛	辽宁省教育厅	张菁格 肇璐岑 罗鸿扬	三等奖	2023/08	省级

四、存在问题和对策

尽管辽宁石化职业技术学院化工生物技术专业在多个方面取得了显著的成绩，但仍存在一些需要改进的问题和挑战，这些问题和挑战需要专业采取相应的对策加以解决。

实践教学资源需进一步丰富：随着专业规模的扩大和技术的快速发展，当前实践教学资源在一定程度上已难以满足全体学生的需求。具体表现为部分实验设备和实训基地的数量和质量有待提升，这可能限制了学生实践能力的充分培养。

对策：加大对实践教学资源的投入，积极引进先进的实验设备和教学软件，以满足日益增长的教学需求。同时，扩建校内实训基地，并与企业深化合作，共建更多高质量的校外实训基地，为学生提供更加丰富的实践机会和平台。

师资力量需持续增强：虽然目前化工生物技术专业的教师队伍结构合理，但高水平师资的数量仍需增加。特别是在科研创新和社会服务方面，能够引领行业发展的领军人才较为稀缺。

对策：积极引进具有丰富行业经验和科研成果的优秀人才加入教学团队，提升整体师资水平。同时，为现有教师提供更多的国内外学术交流、专业培训及进修机会，以不断提升他们的专业素养和教学能力，培养出更多高水平的师资力量。

课程体系与市场需求对接需更加紧密：尽管课程体系已根据岗位需求进行了重构，但仍需进一步加强与企业 and 行业的沟通，确保课程内容与行业标准、技术发展趋势保持一致。

对策：建立与行业、企业的常态化沟通机制，定期邀请企业专家参与课程标准的修订和教学内容的更新。同时，加强市场调研，密切关注

行业动态，及时调整和优化课程设置和教学内容，确保其前沿性和实用性。

学生创新能力培养需进一步加强：虽然学生在各类竞赛中取得了优异成绩，但整体创新能力仍有提升空间。部分学生对科研创新的兴趣和参与度不高，限制了其创新能力的全面发展。

对策：构建以学生为主体的创新实践平台，鼓励学生积极参与科研项目、专利申请和技术开发等活动。同时，加强创新创业教育，通过举办创新创业大赛、创业沙龙等活动，激发学生的创新潜能和创业精神。此外，还可以引入创新学分制度，将学生的创新能力培养纳入学分体系，进一步推动学生创新能力的提升。

五、自评结论

辽宁石化职业技术学院化工生物技术专业在近年来取得了显著的建设成果，经过综合评估，自评达到五星标准。该专业在专业定位、师资队伍建设、教学条件、科学研究、教学管理以及人才培养等方面均表现出色，形成了富有创新和应用能力的人才培养模式。

专业紧密围绕国家化工与生物科技发展战略，以“绿色化工、生物制造、可持续发展”为主线，致力于培养适应市场需求的高素质技术技能人才。通过不断深化产教融合、校企合作，创新人才培养模式，优化课程体系和教学内容，加强师资队伍建设和社会服务能力提升，专业办学水平和综合实力得到了显著提升。

然而，也应清醒地意识到在专业建设过程中仍存在一些问题和挑战。未来，需继续加大投入，优化资源配置，加强师资队伍建设，深化课程体系改革，并进一步提升学生创新能力培养水平。通过全体师生的共同努力和持续改进，相信化工生物技术专业将在未来的发展中取得更加辉煌的成就。