

山西省高等职业教育骨干专业 建设项目申报表

专业名称 应用化工技术 专业代码 570201

学校名称 山西轻工职业技术学院 学校代码 14247

举 办 方 山西省教育厅

填 表 日 期 2018.2.20

山 西 省 教 育 厅
山 西 省 财 政 厅 制

二〇一八年元月

填写说明

1. 申报表的各项内容要实事求是，真实可靠。文字表达要明确、简洁。所在学校应严格审核，对所填内容的真实性负责。
2. 表中空格不够时，可另附页，但页码要清楚。
3. 学校类型根据学校实际情况在对应的方框中画√。
4. 申报书正文采用仿宋体 4 号字，行间距为固定值 25 磅。
5. 申报书限用 A4 纸张双面打印，软皮装订成册，一式 4 份上报。

1. 申报专业基本情况

1-1 专业概况	学校名称	山西轻工职业技术学院		学校性质	公办 <input checked="" type="checkbox"/> 民办 <input type="checkbox"/>
	学校主管部门	山西省教育厅			
	专业名称	应用化工技术		专业代码	570201
	专业所属大类	生物与化工大类		专业所属二级类	化工技术类
	专业对接的产业	现代化工及现代煤化工、新型化工材料、节能环保、生物医药等战略性新兴产业			
	就业面向岗位	化工工艺操作、控制；设备、仪表操作维护；原料产品分析检验；化工产品营销、化工生产管理			
	专业特色（单选）	<input checked="" type="checkbox"/> 产业支撑型 <input type="checkbox"/> 人才紧缺型 <input type="checkbox"/> 特色引领型 <input type="checkbox"/> 国际合作型 <input type="checkbox"/> 其他			
	专业开办时间	2007	是否跨省招生		<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	现行人才培养模式	校企合作、工学融合			
	理论教学学时	1221	理论教学占总学时比例		45.1%
	校内实践教学学时	1004	占实践教学总学时的比例		67.65%
生产性实训教学学时	480	占实践教学总学时的比例		32.34%	
1-2 实训条件	实训室数量	10	实训项目数		13
	现有实训设备总值（万元）	358.4	现有实训仪器设备（台套）		260
	其中大型实训仪器设备总值（万元） ¹	160	其中大型实训仪器设备（台套）		8
	毕业前半年顶岗实习比例	100%			
	主要职业资格证书 ² 名称	化工总控工	化学检验工（原有）	水处理工	
	证书等级	高级	高级	高级	
获证比例	100%	100%	50%		
1-3 校企合作	校企合作的主要形式	生产实训和毕业实习		合作企业数	26
	主要合作企业名称	山西建滔万鑫达化工有限公司	山西省聚源聚原煤化有限公司	太原赛思利精细化工有限公司	国家煤及煤化工产品质量监督检验中心
	合作起始时间	2011.12	2013.6	2017.11	2010.5
	合作主要内容和形式	毕业实习	毕业实习	实习实训	参观实习
	企业参与教学（人/课时）	2/60	2/80	12/80	2/80
	2016-2017 学年接收半年顶岗实习学生数（人）	15	15	48	54
	2016-2017 学年接收就业学生数（人）	10	10	5	2
	2016-2017 学年学校为企业培训员工（人日）	20	20	20	0
	企业向学校捐赠或投入总额（万元）	0	0	30	0
	企业供学校使用的设备总值（万元）	0	0	0	0
	企业的专项投入（万元）/项目类型	0	0	0	0

1 指单价≥5万元的仪器设备

2 指与该专业毕业生就业岗位相对应的职业资格证书

(续2)

1-4 在校 生	年度	在校生数	招生人数	报到率	其中： 高考招生	对口招生	自主招生
	2015	176	58	93.10%	40	14	4
	2016	168	54	90.70%	9	45	0
	2017	144	31	93.50%	0	30	1
	2018计划	144	65	——	15	20	30
1-5 就 业	年度	毕业人数	订单培养 人数	年底 就业率	年底就业 对口率	转岗率	平均月薪
	2015	110	0	100%	90%	5%	3000
	2016	57	43	100%	90%	5%	3000
	2017	65	0	100%	78%	5%	2500
1-6 师 资			人数	其中：高级职称	中级职称	“双师型”教师人数	
	校内专任专业教师		12	8	8	12	
	校内兼课专业教师		3	2	1	3	
	校外兼职教师		5	1	4		

<p>专业带头人基本情况</p>	<p>我院化工专业带头人李奠基础教授(博士),毕业于江南大学,多年从事高职专业教学与科研工作。获山西省科技进步二等奖、山西省高等学校教学成果一等奖、教育部高等学校高职高专轻化工类专业教指委教学成果一等奖、全国高职高专校长联席会议教学成果优秀奖。获山西省社会主义劳动竞赛委员会一等功。中共山西省委联系的高级专家、教育部高等学校高职高专轻化类专业教指委主任、教育部全国轻工职业教育教指委副主任、教育部全国轻工职业教育日用化工专业教指委主任、教育部全国石油和化工职业教育教指委委员、山西省职业教育煤炭和化工专业教指委副主任等。曾主持完成了制定教育部高职5个专业的专业名称、目录、专业简介、专业标准等指导性文件与教学标准,组织全国轻化类专业精品课程评审、教材与资源库建设,多次组织全国轻化类专业技能大赛,组织全国化妆品行业产学研对话会,开展全国轻化类专业建设共性问题的研究等咨询、评估、研究、指导与服务工作。在2018年教育部组织的高职专业教学标准评审工作中,作为评审专家负责化工类专业的主审工作。在全国化工高职教育和行业具有一定的影响力。</p>
<p>教学名师 优秀教学团队</p>	<p>乔建芬:2011年获山西省第五届高职高专院校“双师型”优秀教师荣誉称号,并荣立山西省个人二等功(山西省社会主义劳动竞赛委员会)。</p> <p>乔建芬:2013年被评为学院“双师型”教学名师。</p> <p>乔建芬:2017年被评为中国轻工联合会“教学名师”。</p> <p>张红梅,省级优秀教师。</p> <p>阎佳,省级优秀教师</p> <p>刘美琴,省级教学能手。</p> <p>张春燕,省级“工业分析检验”大赛优秀指导教师</p> <p>高巍,省级“工业分析检验”大赛优秀指导教师</p> <p>杨军:省级教育系统先进工作者</p>

<p>1-7 成 果</p>	<p>教学成果 精品课程</p>	<p>教学与科研成果：</p> <p>1. 校企协同创新，完成山西省高等学校教学改革项目《校企合作开发煤化工生产技术专业的研究与实践》课题，2010 年获山西省人民政府颁发的山西省高等学校教学成果一等奖。</p> <p>2. 主持完成教育部委托课题-轻化类专业规范研究项目。获教育部高等学校高职高专轻化工类专业教学指导委员会一等奖。</p> <p>3. 主持完成全国高职高专校长联席会议委托课题高等职业院校基于产学研协同创新提升服务产业能力的研究与实践（JCP14045）获全国高职高专校长联席会议优秀奖。</p> <p>4. 2015 年主持完成教育部委托资助项目：行业指导职业院校专业改革与实践-化妆品教学案例库。</p> <p>5. 2008 年，完成山西省高等学校教学改革项目“轻工化工类专业工程机械素质和实践能力培养的研究与实践”课题。获山西省人民政府颁发的山西省高等学校教学成果二等奖。</p> <p>6. 2011 年，完成山西省高等学校教学改革项目《工学结合“应用化工技术专业人才培养方案”改革研究与实践》课题。2012 年获山西省人民政府颁发的山西省高等学校教学成果三等奖。</p> <p>7. “纳米氧化锌在陶瓷中的应用研究” 获山西省科技进步二等奖；获全国第 23 届科技辅导员科教创新项目发明类壹等奖。</p> <p>精品课程：</p> <p>8. 2013 年，《煤化工装备操作与维护》课程被评为山西省高职高专精品资源共享课程。</p> <p>9. 2017 年，《化工机械设备操作与维护》课程被山西省教育厅评为《教育部高等职业教育创新发展行动计划（2015-2018 年）》中高等职业教育精品在线开放课程建设项目。</p>
------------------------	----------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1-8 相 关 专 业 情 况	专业 群 相 关 专 业	专业名称	示范或骨干建 设专业	实训基地 建设项目	资源库 建设项目	其他项目
		1. 应用化工技术	国家□省□	国家□省√	国家□省□	
		2. 煤化工技术	国家√省□	国家□省□	国家□省□	省级特色 专业
		3. 精细化工技术	国家□省□	国家□省□	国家□省□	紧缺人才 专业
		4. 化妆品经营与管理	国家□省□	国家□省□	国家□省□	

2. 申报专业建设基础

2-1 专业教学基本条件

我院是山西省唯一一所轻工类高职院校，日用化工类（洗涤剂/化妆品/肥香皂）专业属于轻工行业。自上世纪 70 年代至 2001 年我院开办有日用化工专业。积累了开办化工类相关专业的经验，具有举办化工类专业的办学积淀。在 2003 年为契合与满足山西省化工产业发展与需要，积极筹备于 2007 年设立并开始招生应用化工技术专业，为高职全日制专科教育，学制为三年。招生情况良好，被列为我院四个二批专业之一。2009 年 7 月至 2010 年 4 月开展了为期 10 个月的新一轮专业人才需求调研，于 2012 年 8 月对“应用化工技术”专业方向进行改造调整。使专业覆盖面更广，更有利于学生化工专业平台课的学习，更有利于学生就业。目前已形成以应用化工技术专业为龙头，煤化工技术、精细化工技术、化妆品营销与使用等专业为支撑，直接对接山西省十三五确定的培育与发展新兴产业：现代煤化工、新型化工材料、现代制药等专业群。努力打造专业互补、资源共享、宽窄口径结合的特色专业群。

我院 2006-2012 年是教育部高等学校轻化工类专业主任委员学校，2012 年至今是全国轻工行业职业教育教学指导委员会副主任、全国轻工行指委日用化工专指委主任委员学校。受教育部委托主持完成了制定教育部高职 5 个专业的专业名称、目录、专业简介、专业标准等指导性文件与教学标准，组织全国轻化类专业精品课程评审、教材建设、资源库建设，多次组织全国轻化类专业技能大赛，组织全国化妆品行业产学研对话会，开展全国轻化类专业建设共性问题的研究等咨询、评估、指导与服务工作。

本专业拥有一支专兼结合的教学团队 20 名，教学团队力量雄厚，其中，专任教师 15 名，企业兼职教师 5 名。有教授 1 名，副教授 5 名，博士 1 名，硕士 9 名。全国轻工行业职业教育教学指导委员会副主任 1 名，秘书长 1 名，中共山西省委联系的高级专家 1 名，省级优秀“双师型”教师 1 名，有多位教师为行指委委员。多年来，积极开展教育教学改革与研究，教学成果显著，发表专业学术论文 104 篇，Ei, SCI 收录 5 篇；核心刊物 12 篇，教育教学改

革论文 23 篇，科技专业论文 81 篇；主编、主审、参编正式出版教材 52 本，校企合作编写校本教材 4 本；参加省级以上研究项目 4 项，在研项目 12 项。获省级以上奖励共 12 项，其中：山西省科技进步二、三等奖各 1 项，山西省高等学校科技进步二等奖 2 项；2008 年度“科技奉献”先进集体奖（山西省科协、人事厅等五厅局）1 项；“科技奉献”先进个人一等奖 1 项；山西省教学成果一、二等奖各 1 项。师资力量是专业建设最重要的保障。

教学团队成员积极探索校企合作新途径，为学生开辟就业通道，校企融合紧密，社会认可度高，学生就业率达 100%。对口率达 90%以上。

多年来，通过实施山西省职业教育“应用化工技术”专业实训基地建设项目、以及“煤化工技术”专业为 2012 年中央财政支持重点专业建设项目和省级特色专业等重点项目建设，应用化工技术专业与煤化工技术专业资源共享，进一步完善应用化工技术专业实践教学条件。为培养应用化工技术专业高素质技术技能人才创造了良好的实践环境。应用化工技术专业建设取得了重大进展，带动了学院各相关专业的教育教学改革工作，工作水平和成绩在全省的高职类应用化工及相关专业中也位居前列，为山西省域经济中重要的化工产业发展作出了突出贡献。

本专业实施需求导向的“校企合作、工学融合”的（1-2-1-5）人才培养模式。即 1 个根本任务：落实立德树人根本任务；2 个“双重”：校企育人“双重主体”，学生学徒“双重身份”，积极探索推进现代学徒制和企业新型学徒制；1 个重要途径和路径：推进产教融合人才培养全过程的改革。产教融合、校企合作，将职业岗位对知识、素质、技能要求作为教学内容，实现专业与产业、教学过程与生产实际、课程内容与职业标准、毕业证书与职业资格对接。持续开展专业教育和化工产业统筹融合、良性互动，不断使需求导向的人才培养模式健全完善，专业人才培养供给与化工产业需求之间矛盾逐步解决；5 个保障条件：校内外生产性实训基地、专兼职教师团队、教学资源数据库、专业（课程）规范标准与教学诊改、校企合作机制制度。以立德树人为根本任务，提升学生思想道德修养、人文素养和综合职业能力为核心，全面提高人才培养质量。本专业的人才培养模式改革是从四个方面进行：一

是深化职业素质教育，学生职业素养教育贯穿在人才培养的全过程。二是强化职业技能的培养，集中技能训练项目占实践教学的 62.66%。三是提高学生的化工安全素养和实践能力。根据《教育部、国家安全监管总局关于加强化工安全人才培养工作的指导意见》（教高〔2014〕4号）文件精神，确实提高学生的化工安全素养和实践能力。将化工安全知识教育细化到具体的课程和教学环节，将化工安全意识培养融入教学全过程。四是建立“厂中校”、“厂中班”，开展订单培养、共同育人。积极探索“招生即招工、入校即入厂、校企联合培养”的现代学徒制育人形式，以及灵活多样的校企共同育人形式，通过“厂中校”、“校中厂”、“半工半读”等方式，与山西聚源煤化有限公司于 2013 年合作，开展现代学徒制育人模式，培养 43 名定向生，学生教学地点在企业。建立“厂中班”，开展共同育人。实施现场教学，完成教学任务的同时，解决了相关企业的技术人员需求。

本专业校内设有化工生产操作实训室、化工产品分析检验实训中心、化工生产仿真操作实训中心、化工设备拆装实训中心、化工性能检测实训室、化工安全与环保实训室、计算机辅助化工设计实训室、能源示教室等 10 个专业实训室。专业实训与实验设备值约 500 余万元。紧密型校外实训基地 10 个。实训场地及实训设备充足，完好率高，有规范的管理制度和维护制度，可以满足教学需要，实训项目开设率为 100%。校内实验实训条件为本专业所开设的理实一体化教学、岗位专项技能实训、工种考核等教学提供了保证。

2014 年，化工系针对化工企业远离城市、技术密集、自控程度高、不便于学生实地学习的实际情况，同时为丰富企业实际教学案例，推进教学模式改革，在山西宏特煤化工集团、山西金辉集团、山西丰喜集团等煤化工企业的协助与支持下，开发完成了企业实际生产教学案例、视频、三维全景十个，内容涉及生产工艺装置、安全、企业文化、主要设备等内容。为方便教学、开展课程模式改革奠定了良好基础。

化学工业是国民经济重要产业，是我国经济发展的支柱产业，是技术含量较高的行业之一，也是山西省培育与发展新兴产业之一。涉及现代煤化工、新型化工材料、现代制药等。主要有：石化、煤化工、化肥、农药、化工新

材料与新型专用化学品等。化工产品涉及人们生产、生活各个领域，与人们的衣、食、住、行紧密相关。随着社会进步和人民对美好生活的向往，市场上对高标准、高质量，绿色环保化工产品需求量越来越大，科技含量要求越来越高，造成了我省高素质技术技能化工人才紧缺。

自本专业设立至今，培养高职毕业生超过千人，本专业毕业生大多数服务于省内外大型化工企业，以良好的工作表现和优异的工作成绩受到用人单位的好评，相当比例的毕业生发展成为企业的业务骨干。“十二五”期间本专业每年招生规模 100 人左右，毕业生就业率达到 100%，国营化工企业阳煤集团、潞安集团、天泽化工集团、晋煤集团来我院招聘化工类专业学生，一次就业率达 90%以上，出现供不应求的情况。

2-2 专业改革成效与特色

(1) 积极开展教学与科研活动，成果明显

近年来我们开展了专业规范、质量标准、课程内容动态化调整、素质教育、双主体育人，以及技术开发等负面的探索与实践。

①“校企合作开发煤化工生产技术专业的研究与实践”获 2010 年山西省高等学校教学成果奖一等奖。

②“轻化工类专业规范研究”获教育部高职高专轻化工类专业教学指导委员会一等奖。

③“轻化工专业改革与教材建设与实践”获教育部高职高专轻化工类专业教学指导委员会三等奖。

④“‘工学结合’应用化工技术专业人才培养方案’改革研究与实践”获 2012 年山西省高等学校教学成果奖三等奖。

⑤完成全国高职高专校长联席会议委托课题高等职业院校基于产学研协同创新提升服务产业能力的研究与实践（JCP14045）获优秀奖。

⑥完成教育部委托资助项目：行业指导职业院校专业改革与实践-化妆品教学案例库。

⑦“纳米氧化锌在陶瓷中的应用研究”获 2008 年度山西省高等学校科技进步二等奖。获全国第 23 届科技辅导员科教创新项目发明类一等奖。

(2) 课程结构设计合理，符合高职教育培养高素质技能型人才的需要

把立德树人落实到教育教学全过程。把社会主义核心价值观贯穿育人全程。教学内容和课程体系构建坚持以就业为导向、以能力为本位的职业教育指导思想，体现以职业素质为核心的全面素质教育培养。以国家职业标准和化工行业企业技术规范为依据，紧贴山西化工行业产业领域的最新发展变化，围绕高素质技术技能型人才培养目标，按照山西省区域经济及企业职业岗位（群）任职要求，通过岗位（群）的工作过程及职业能力分析，根据专业核心能力对应的知识点和能力点设置课程，以过程性知识为主，适度够用的原理和概念为辅，突出课程的应用性和实践性，解决学生主要专业技术的掌握

和实际应用经验的学习。突出与山西省区域经济及企业结合，针对专业培养目标，紧贴岗位开发课程，更新教学内容，采用模块化、层次化和综合化等多种课程模式，优化课程结构，合理、科学、均衡地设置各类课程。形成以职业素质和职业综合能力培养为主线，以企业真实生产任务为导向，涵盖国家职业技能鉴定内容的课程体系。实现本专业与山西省化工产业对接，专业教学要求与企业（行业）岗位技能要求对接，教学过程与生产过程对接，专业课程内容与职业标准对接，学历证书与职业资格证书对接。

在构建本专业课程体系时，除了专业方向课的构建过程融入相应职业资格标准，专业平台课体系构建及课程内容要求也适当融入相应的职业标准，在培养学生的职业特定能力的同时，兼顾行业通用能力、跨行业能力及职业核心能力的培养。根据区域经济发展情况、地区经济发展规划、企业及学生反馈，有针对性地覆盖相应的职业标准。

（3）积极开展教学方法改革，课程形式灵活多样

本专业针对培养高素质技术技能型人才的培养目标，根据课程内容、特点和学生特点，灵活运用多样的课程形式开展教学。

本专业课程形式主要采用多媒体教学、理实一体化、现场演示、案例教学(启发互动教学)、参观企业现场等教学方法。引导学生积极思考、乐于实践，提高了教学效率，解决了教学中的薄弱环节，优化了教学过程，提高了教学质量，取得了良好的教学效果。

（4）针对产业发展变化，以课程改革为基础，进行必要的课程整合

针对专业培养目标，以科目课程改革为基础，进行必要的课程整合。以培养学生综合素质为出发点，重新审视原有课程体系问题，该整合的整合，该重组的重组，使学生学到的不仅仅是一门具体课程的知识，而且能够应用所学知识去解决实践中的具体问题。为此，调整了人才培养方案，对部分联系紧密的课程进行整合。

（5）专业人才培养方案科学、规范、稳定，能够根据产业和经济结构变化适时调整更新

在对化工行业企业进行充分调查、论证的基础上，按照《高等职业学校

专业教学标准（试行）>目录的通知》（教职成司函[2012]217号）和学院关于人才培养方案的制定流程，校企合作制定了专业人才培养方案，因而是规范的、科学的，在一定期间是稳定的。同时本专业有计划地开展专业调研工作，要求专业教师每年分析调查学生实习企业需求和行业发展动态，了解先进技术成果和职业岗位的需求变化。根据产业和经济结构变化适时调整更新专业培养方案。

如根据《教育部、国家安全监管总局关于加强化工安全人才培养工作的指导意见》（教高〔2014〕4号）文件要求，将《化工安全生产及化工环境保护》课，由原来的拓展课，调整为专业核心技能课。根据企业岗位能力的要求，将《化工仪表及控制》课，由原来的拓展课，调整为专业核心技能课。

（6）引入职业资格证书或技术等级证书，实施“双证书”教育，并与职业标准对接

应用化工技术专业以“双证书”制度为切入点，加快培养高技能人才。根据七部委《关于进一步加强职业教育工作的若干意见》明确要求：在职业院校中大力推进职业资格证书制度，是促进学校教育与行业、企业结合的有效途径，也是学生职业能力的具体体现。为此，本专业以提高学生综合职业能力和服务终身发展为目标，贴近岗位实际工作过程，对接职业标准，设计课程结构、选择课程教学内容。与本专业培养目标（核心职业能力）相对接的职业标准主要有化工总控工等化工类职业资格证书供学生选择。学生获取执业资格证书率为100%。

（7）契合山西省化工产业发展，毕业生就业率高、社会评价好

积极推进校企合作，紧密结合山西省产业技术升级、新技术、新材料、智能制造、大数据，绿色化工、环保安全等及时改造专业课程与内容。加强培养学生工匠精神、创新创业精神与能力的培养，加强思想政治教育、传统文化教育，学生素质高、技能强，社会认可度高，学生就业率达100%。对口率达90%以上。

3. 申报专业建设方案

3-1 专业建设目标：

贯彻落实党的十九大精神，落实立德树人根本任务，发展素质教育，深化产教融合、校企合作，落实国务院办公厅关于深化产教融合的若干意见，紧密围绕山西区域经济发展需求，聚焦山西省培育与发展新兴产业：现代煤化工、新型化工材料、现代制药等。校企合作、产教融合，坚持立德树人根本任务，创新理想信念坚定、德技并修、全面发展的高素质复合型技术技能人才培养模式，推进现代学徒制，强化思想政治教育、工匠精神、创新创业能力、绿色安全、职业道德、传统文化融入教育教学全过程，运用现代信息技术、智能化、大数据，创新课程教学方法、手段、模式；加强课程资源平台建设，为全面提高人才培养水平提供技术保障；建设具备技术服务功能的技术创新型实训基地；建设高水平师德高尚专兼结合的“双师型”教师队伍；运用现代信息技术建设专业教学资源库，开发适应行业需求的精品在线开放课程；加强专业与课程教学诊断与改进质量保证体系建设；积极探索国际交流，着力提高国际化水平。通过项目建设，使专业和产业融合、良性互动的发展格局形成，需求导向的人才培养模式健全完善，人才教育供给与产业需求重大结构性矛盾基本解决，使该专业成为全国高职特色鲜明水平一流的专业，为把该专业建成为产教深度融合、建设成效显著、人才培养水平高、行业影响大，国内先进的优质骨干专业打好基础。

3.2 建设内容

(一) 深化产教融合，促进专业与产业链、创新链有机衔接，建立合作长效机制，创新人才培养模式

1. 成立“化工职教联盟”

应用化工技术专业群依托山西化工区域优势，由山西轻工职业技术学院牵头，成立“化工职教联盟”，加盟成员为行业、企业、产业园、社区、院所、学校、中介服务组织等。

成员单位将以联盟为平台，及时了解掌握山西化工行业、企业发展现状、发展趋势和就业情况等动态，对化工及相关专业设置、专业建设、课程与评价、培养质量进行全方位诊断指导，协同把握专业、课程、教学实施、质量等育人过程中存在的问题，开展技术开发、培训服务，现代学徒制等全方位合作，探索合作育人、共享共用、共同发展的深度融合长效机制，建设“人才共育、过程共管、成果共享、责任共担”的校企合作新局面。

a. 搭建信息平台，实现信息共享。充分利用现代化信息手段，运用云计算、大数据等信息技术，建设市场化、专业化、开放共享的产教融合网络教育资源库、信息发布等网络信息服务平台。依托平台汇聚区域和化工行业人才供需、校企合作、项目研发、技术服务等各类供求信息，向各成员单位提供精准化产教融合信息发布、检索、推荐和相关增值服务。实现联盟成员各方的发展规划、前沿动态、高新技术、企业文化、岗位需求、网络课程等信息发布与共享；实现企业用工与学校毕业生就业信息网络实时对接。建成“化工”网络教育资源库，实现校内精品课程、企业文化及技术培训、政府政策法规学习的综合性网络教育教学资源共享。

b. 依托职教联盟，整合各方资源。利用学院化工实训基地、教师，企业技术人员、生产车间、设备等资源进行整合，将企业培训与实践教学统筹兼顾，使企业培训与校内外实践教学高度融合。

c. 依托联盟平台，创新办学模式。以化工职教联盟为平台，实现联盟内部办学直通车，形成专业中高本一条线的创新办学模式。借助化工职教联盟优势，打通中高贯通渠道。与联盟内的成员单位强强联合，选

拔优秀人才储备为高职生源，开展中高贯通 2+3 模式。

d. 发挥企业主体作用，促进专业人才培养供给侧和化工产业需求侧结构要素全方位融合，深化“引企入教”改革。积极推进企业深度参与专业教学改革，多种方式参与专业规划、教材开发、教学设计、课程设置、实习实训，促进化工企业需求融入人才培养各环节。探索面向企业真实生产环境的任务式培养模式。与企业联合建立工作室、实验室、创新基地、实践基地。

创新持续合作机制，发挥联盟服务功能。树立服务意识，坚持合作育人、共享共用、互惠互利、共同发展的原则。开展教师下企业以服务与合作项目立项的方式为企业提供技术、培训、咨询等服务，提升校企合作的层次，达到技术服务与科研项目深度融合；开设“化工讲坛”、“校企合作动态专栏”，使企业文化与校园文化深度融合；以企业生产岗位工作任务为课程建设的载体，使岗位工作任务与课程学习任务密切融合。采用信息化手段来共建校企共享的教学资源平台，校企资源信息化共享；校企师资、技术人员队伍互聘共用，实现校企师资队伍软实力共享。以中小企业关键技术、共性技术创新为目标，开展技术研发服务、技术成果转化与推广服务、技术人才培养与交流服务，建设专业技术创新平台和学生与企业人员创新创业平台。积极探索深度融合长效机制，构建以合作育人、产学研结合为核心的具有带动性、共享性、开放性、实用性、可操作与持续性的联盟平台，开创“人才共育、过程共管、成果共享、责任共担”的校企合作新局面。

建设内容：

制定化工职教联盟组织机构、章程、管理办法、工作方案等。

2. 建设专业建设指导委员会

在原有基础上完善、补充专业建设指导委员会成员等，明确专业指导委员会组成成员，明确职责，全程参与专业建设课程建设等。

建设内容：

专业建设指导委员会管理办法

3. 开展深度校企合作，推进产教融合创新人才培养模式，实施订单培养、现代学徒制等工学结合的人才培养模式，形成长效机制；积极引

进企业人员参与研究制定人才培养方案，以立德树人为根本加强素质教育，结合行业企业转型发展和技术前沿，融入创新、创业教育，实验实习、技能实训、项目设计等实践教学学时比例达到 50%以上；明确毕业标准，在保证专业核心能力的基础上，为学生个性化发展、多样化选择、多路径成才创造条件。

建设内容：

1. 学生就业单位调研形成的专业调研报告
2. 创新人才培养模式，积极推进学徒制试点，形成创新专业人才培养方案。

（二）校企协同，提升课程建设质量，创建精品在线课程

依托学院网络教学平台进行精品在线课程建设工作。

建设内容：

校企协同，开发与改革专业核心课程，联合行业企业开发专业优质资源，推进开发“互联网+教育培训”资源与开展。整合校企资源，开发立体化、可选择的现代化工、现代煤化工、新型化工材料、现代医药产业领域企业岗位新技术、新工艺，技术升级等为内容的技术课程和职业培训包。探索向行业企业和社会培训机构购买创新创业、前沿技术课程和教学服务。

建成《化工生产技术》、《绿色化工与安全》和《化工机械设备操作与维护》等精品在线课程建设 2-3 门。

（三）创新专业教学资源库，建设优质课堂

以学生为中心，以服务发展为宗旨，依据高职学生特点，应用现代教育信息技术手段创新课堂教学。随着智能化、大数据时代的到来，各种形式的教学模式不断涌现，为了满足现场技术应用、适应岗位要求，利用网络、智能化、大数据 3D 技术等，探索推进以项目成果化教学、任务驱动教学、仿真教学、创设教学情境、角色扮演教学和案例教学等科学有效、形式多样的教学方法手段，建设优质课堂，激发学生学习兴趣，提高学生学习的积极性和主观能动性，改善教学效果，提供教学质量。

建设内容：

1. 完善本专业教学资源库平台建设：数字化教材、电子课件、教学视频、项目化的教学方案、专项技能教学视频、案例库、习题库、在线测试等，以及行业标准规范库等。

2. 积极参加职业院校教师信息化教学大赛，力争获得好成绩

（四）以创新创业为契机，优化、共建现代实习实训基地

重新设计应用化工技术专业实训基地，整合实训教学资源，校企合作共建生产性实训基地，搭建专业群发展的资源共享的实训室，不断扩展生产性实训项目，打造虚拟与现实结合、资源共享、教学-科研-社会服务功能一体的应用化工技术专业实训基地。学生可以利用实训产品成立模拟公司进行创业体验。增加学生传统文化教育、科普知识等的学习。

同时采取协议挂牌、互惠互利的运行机制，寻求企业对学校专业建设的大力支持，建设一批校企深度融合，对专业建设产生强大支撑力的校外实训实习基地。

建设内容：

1. 搭建一个创新创业平台，提升拔尖学生培养层次

2. 天然物质提取与精制装备（植物提取实训室），与企业联合开发和建设天然提取物生产技术创新创业课程。以学生创立结合本类产品的小微企业为需求；达到形成专业技术组合，进行创新创业教育教学。

3. 3D 打印仿真实训室，在专业课程中及时增加数字化设计、增材制造、智能制造、绿色制造"第三次工业革命"的新技术内容。同时做好申报增材制造技术专业的申报工作。

4. 能源示教室，校企合作增加传统文化教育、科普教育、化工安全教育等。

5. 依托应用化工技术专业实训基地，选拔学生参加全国化工生产技术技能大赛和升山西省工业分析检验技能大赛，力争获得好成绩。

6. 每年新增 2 个校外实训基地。

（五）打造高水平双师团队

1. 打造“双师型”高水平师资队伍

坚持以校企合作为基础，以专业建设为平台，以课程建设为载体，以产学研一体为引领，积极实施“校企合作、产教融合”人才培养模式，

开展基于工作岗位需求的课程建设，推进化工专业“双师型”师资队伍的建设，努力打造优秀教学团队。引进企业技术和管理人员担任兼职教师，与企业合作建设化工“双师型”教师培养培训基地。实施教师实践假期制度，推进在职教师定期到企业实践锻炼。

2. 推进技能大师工作室建设，加大工匠精神宣传，提高教师参与实践的热情，鼓励教师开展实践锻炼；组织教师参加国内外学术交流活动，组织教师到国内外先进企业、行业调研，及时跟进前沿技术，参加国内外相关专业技术方向的培训提升教师理论实践水平。进行专业课程改革和建设，助推教学团队综合能力全面提升。

3. 兼职教师队伍建设

加强校企合作，聘请企业能工巧匠共同完成专业建设、实训室建设及专业教学等人才培养工作，建立 10 人以上的兼职教师资源库，并根据教学实际需要进行动态更新。

建设内容：

1. 能工巧匠聘请 2 名
2. 专业带头人的培养 2 名
3. 骨干教师每年参加培训 1 次。
4. 鼓励教师参加教学名师、教学能手等比赛，争取好的成绩。
5. 兼职教师队伍 10 人以上。
6. 教师校企合作搞科研、发表论文、申报专利等。

（六）建立质量保证体系，内部质量管理体系建立及诊断与改进的建设

教育教学管理信息化程度高，建立专业、课程、教师、学生等层面的质量标准和诊改体系，成立诊改小组，针对专业、课程、教师、学生 4 个横向层面，对接人才培养状态数据采集平台，查找教育监控影响教学质量的关键因素和关键环节，聘请行业专家及第三方评价机构查找问题，落实责任，并进行整改，建成覆盖全员、贯穿全程的质量自我改进运行机制，确保专业教学质量与人才培养质量的自主保障与持续改进。

建设内容：

质量保证体系运行制度

（七）推动化工专业建设与产业转型升级相适应。建立紧密对接现代化工产业链、创新链的专业课程体系。提高人才培养质量

1. 招生规模

化工产业在我省“十一五”、“十二五”以及即将出台的“十三五”期都被列为重点发展产业。但是，供给侧改革，带来煤炭、钢铁限产；保护环境；以及人们对工作环境要求、安全意识的提高等多重因素的影响，造成煤炭类、化工类招生出了问题。化工招生难的问题是暂时的。目前，化工产业已在回升。校企合作，推动化工专业建设与产业转型升级相适应。建立紧密对接现代化工产业链、创新链的专业课程体系。不断提高人才培养质量

建设内容：

今后应用化工技术专业招生计划以每年 2 个班 100 个学生。

2. 就业质量

应用化工技术专业培养的学生以服务山西省化工企业人才需求为出发点和落脚点，辐射全国化工企业，要凸现培养学生为区域经济服务的主导方向。

主要就业部门是以化学原料及化学制品制造业，如肥料（合成氨、尿素等氮肥）制造企业、有机化学原料制造企业（甲醇和二甲醚、苯）、烯烃合成企业及炼焦企业、精细化学品生产企业等，从事化工生产操作运行、检验、生产技术管理等职业岗位工作。

紧紧围绕山西省化工产业基地，充分利用化工职教集团的资源优势，组建“订单班”，实现与企业零距离接轨教育，实现“招生即招工、毕业即就业”，积极推动毕业生顺利就业、优质就业。

3. 技能比赛与“双证”书的获取

通过课程内容、考核评价体系等方面进行调整，使教学内容实现与职业标准的对接，在教学中融合职业资格基本知识，在实习实训中锻炼学生职业实操能力与技术，保证专业群学生的双证书获取率达到 100%。积极承接企业技能比武大赛，继续举办院级竞技比赛，激励师生参加各级各类相关大赛。

4. 毕业生满意度及第三方评价机制

(1) 毕业生满意度

建立长期的跟踪调查机制，开展企业调研、学生座谈、毕业生回访等方式，掌握近两年内的毕业生的社会服务能力，就业现状，专业对口率，薪资发展等，根据反馈，在专业建设委员会的指导下，合理调整专业和课程设置以及学生的培养模式，进一步提高毕业生的满意度，达到95%以上。

(2) 第三方评价机制

建议学院引入麦可思第三方评价机制，麦可思是具有良好公信力的第三方教育数据咨询和评估机构，帮助学院对学生成长及教育教学质量进行诊断与改进，形成质量分析报告和质量诊断结果，为专业教学改革、质量改进提供依据与素材，确保教学质量稳步提升。积极发挥化工行业组织人才需求预测、用人单位职业能力评价作用，把市场供求比例、就业质量作为化工专业内容调整、专业方向的重要依据。

(八) 以企业为主体推进协同创新和成果转化。提升社会服务能力

依托化工职教集团、化工实训基地、技能大师工作室等技术技能积累与创新载体，参与行业企业技术研发、技术服务、技术推广和成果转化；以服务山西区域经济社会发展为宗旨，以企业、行业的实际需求为依据，探索合作培训新模式。依据企业特点，为企业量身打造个性化培训计划、员工学历提升计划并组织实施，培训企业数和培训人员数逐年递增。

建设内容：

1. 社会培训与技术服务培训。
2. 建成技能大师工作室1个。
3. 搭建校企合作专业技术创新平台。

3.3 建设进度与预期绩效

建设内容	任务	现有基础	预期目标	工作进展及成效		备注
				2018年	2019年	
一、开展深度合作，推进产教融合人才培养模式创新	化工职教联盟	0	1	建设任务：筹建“化工职教联盟” 验收要点：调研报告、筹建资料、图片等	建设任务：成立“化工职教联盟” 验收要点：化工职教联盟组织机构、章程、管理办法等	5
	专业建设指导委员	1	1	建设任务：完善应用化工技术专业指导委员会 验收要点：专业指导委员会名单及专业建设指导委员会管理办法	建设任务：专业指导委员会指导校内外成员开展相应专业建设工作 验收要点：开展工作的文档资料	1
	人才培养方案及课程体系建设	1	1	建设任务：应用化工技术专业人才培养创新 验收要点：应用化工技术专业人才培养专业调研报告	建设任务：应用化工技术专业人才培养创新 验收要点：应用化工技术专业人才培养方案	2
二、提升课程质量	加强精品在线课程建设	0	2-3	建设任务：精品在线课程 验收要点：登录网络平台查看相关资源	建设任务：精品在线课程 验收要点：登录网络平台查看相关资源	50
三、建设优质课堂	加快专业信息化建设，加强专业教学资源库建设	0	4-8	建设任务：课程建设 验收要点：登录网络平台查看相关资源	建设任务：课程建设 验收要点：登录网络平台查看相关资源	20
	参加职业院校教师信息化教学大赛	0	6	建设任务：信息化教学大赛 验收要点：大赛文件、参赛作品、获奖证书等	建设任务：信息化教学大赛 验收要点：大赛文件、参赛作品、获奖证书等	2
四、以创新创业为契机，优化、共建现代实习实训基地	搭建一个创新创业平台，提升拔尖学生培养层次	0	1	建设任务：调研、筹建。 验收要点： (1) 调研报告、筹建资料； (2) 管理办法。	建设任务：投入运行。 验收要点： (1) 实地查看； (2) 运行资料。	5
	天然物质提取与精制装备（植物提取实训室）	0	1	建设任务：天然提取物产业需求调研。天然物质提取与精制装备设置 验收要点： (1) 产业调研报告。 (2) 建设方案等。	建设任务：建成投入运行。 验收要点： (1) 实地查看； (2) 招标文件、采购合同、验收报告、设备专家论证报告。	20
	3D打印仿真实训室	0	1	建设任务：建成投入运行。 验收要点： (1) 产业调研报告。 (2) 建设方案等。	建设任务：建成投入运行。 验收要点： (1) 实地查看； (2) 招标文件、采购合同、验收报告、设备专家论证报告。	50
	能源示教室	1	1	建设任务：建成投入运行。 验收要点： 建设方案。	建设任务：建成投入运行。 验收要点： (1) 实地查看； (2) 运行资料。	5
	技能大赛	2	4	建设任务：化工生产技术大赛、工业分析大赛 验收要点：大赛文，参赛资料、图片、获奖证书等	建设任务：化工生产技术大赛、工业分析大赛 验收要点：大赛文，参赛资料、图片、获奖证书等	4
	校外实训基地	12	4	建设任务：新增校外实训基地2个 验收要点：协议及运行资料	建设任务：新增校外实训基地2个 验收要点：协议及运行资料	0
五、打造高	能工巧匠	0	2	建设任务：新引进能工巧匠1	建设任务：新引进能工巧匠2	0

建设内容	任务	现有基础	预期目标	工作进展及成效		备注
				2018年	2019年	
水平双师团队。				人 验收要点：聘书	人 验收要点：聘书	
	教学名师	1	1-2	建设任务：院级教学名师 1人 验收要点：批复文件、申报材料、获奖证书等	建设任务：院级教学名师 1人 验收要点：批复文件，申报材料，获奖证书等	0.5
	教学能手	1	2	建设任务：院级教学能手 1-2人 验收要点：批复文件，申报材料、获奖证书等	建设任务：院级教学能手 1-2人 验收要点：批复文件，申报材料、获奖证书等	0.5
	专业带头人	1	3	建设任务：制定专业带头人培养方案并实施 验收要点：①专业带头人培养方案；②实施过程文件资料。	建设任务：新培养成 3 名专业带头人 验收要点：①认定成为专业带头人的文件或证书②开展专业带头人工作的相关资料	5
	骨干教师	5	12	建设任务：专业骨干教师 2人 验收要点：①参加国内外学术交流，提供相关证明材料；②外派业务进修、培训，提供相关结业证书。	建设任务：专业骨干教师 3人 验收要点：①参加国内外学术交流，提供相关证明材料；②外派业务进修、培训，提供相关结业证书。	5
	兼职教师资源库	5	10	建设任务：充实兼职教师队伍，兼职教师资源库新增 2人 验收要点：提供聘任证书、职业资格证书、外聘协议。	建设任务：充实兼职教师队伍，兼职教师资源库新增 3人 验收要点：提供聘任证书、职业资格证书、外聘协议。	0.5
	国家专利	0	2	建设任务：依托科研项目申请国家专利新增 1 项 验收要点：专利证书	建设任务：依托科研项目申请国家专利新增 1 项 验收要点：专利证书	5
	论文		+1-4	建设任务：依托科研项目发表论文新增 1-2 篇 验收要点：发表论文	建设任务：依托科研项目发表论文新增 1-2 篇 验收要点：发表论文	2
六、建立质量管理体系	内部质量管理体系建立及诊断与改进的建设	0	1	建设任务：完善质量保证体系 验收要点：质量保证体系运行制度化	建设任务：质量保证体系运行； 验收要点：质量保证体系运行制度化	0
七加强内涵建设，提高人才培养质量。	招生规模	300	300	建设任务：扩大招生规模，改进招生模式，加大招生宣传 验收要点：新生名单	建设任务：扩大招生规模，改进招生模式，加大招生宣传 验收要点：新生名单	0
	就业质量	0	1	建设任务：就业率 98%以上，对口就业率达到 90% 验收要点：官方公布就业率数据	建设任务：就业率 98%以上，对口就业率达到 90% 验收要点：官方公布就业率数据	0
	获取技能证书	100%	100%	建设任务：(1) 参加相关技能大赛 (2) 职业资格证书获取 验收要点： (1) 技能大赛资料、证书、图片等 (2) 职业资格证书考核材料、证书、图片等	建设任务：(1) 参加相关技能大赛 (2) 职业资格证书获取 验收要点： (1) 技能大赛资料、证书、图片等 (2) 职业资格证书考核材料、证书、图片等	1
	毕业生满意度		98%	建设任务：毕业生实习就业 验收要点：毕业生跟踪调研表	建设任务：毕业生实习就业 验收要点：毕业生跟踪调研表	0.5

建设内容	任务	现有基础	预期目标	工作进展及成效		备注
				2018年	2019年	
八、提升社会服务能力	科研项目		+1-2	建设任务:成功立项科研项目1项。 验收要点:立项文件	建设任务:成功立项科研项目1项。 验收要点:立项文件	4
	社会培训与技术服务	0	1	建设任务:①制定培训方案;②开展社会服务 验收要点:服务过程资料	建设任务:①制定培训方案;②开展社会服务 验收要点:服务过程资料	2
	技能大师工作室	0	1	建设任务:技能大师工作室筹建 验收要点:技能大师工作室筹建资料	建设任务:新建1个技能大师工作室 验收要点:(1)实地察看;(2)管理办法、运行资料等	5
	搭建校企合作专业技术创新平台	0	1	建设任务:校企合作专业技术创新平台筹建 验收要点:校企合作专业技术创新平台筹建资料	建设任务:新建校企合作专业技术创新平台1个 验收要点:(1)实地察看;(2)管理办法、运行资料等	5
合计(万元)						200

3-4 保障措施:

一、组织保障

为保证建设项目顺利实施,实现既定的建设目标,学院成立应用化工技术专业省级骨干专业领导组、建设组、资金组和督查组。

1. 领导组

组长:岳高社 任利成

副组长:行建海(常务) 李奠础 牛惠斌 张庆生 张合义

成员:乔建芬 武志梅 张晓理 马保忠 宋慧斌

职责:全面领导项目申报与建设,研究议定项目建设中的重大事项,争取政府部门和各方大力支持,落实项目建设资金和相关政策。

2. 建设组

组长:乔建芬

副组长:张春燕

成员:李奠础、王玉鸿、刘美琴、阎佳、杨军、张红梅、张亚萍、高巍、赵玉梅、郭晓娟、李苗聪、陈毅鸿、张增红

职责:在领导组的指导下,负责起草申报书,准备申报佐证材料,分解布置各项任务并落实到人,严格执行学院各项规章制度,加强过程

控制，严把质量关，及时处理项目建设过程中出现的各种问题，保证项目建设工作如期保质完成，宣传、展示项目建设成果，推进项目建设成果应用。

3. 资金组

组长：马保忠

成员：解云 温宝阳 马丽

职责：统筹项目建设资金的管理和使用，协助做好设备仪器资产招标、采购工作，提供项目建设验收所需的资金审计报告。

4. 督查组

组长：行建海

成员：武志梅 张晓理 宋慧斌

职责：负责督查项目建设的进度与质量，确保项目建设任务能如期完成与验收。

二、制度保障

在贯彻落实国家和省相关文件和制度要求的基础上，为确保项目建设按计划有效地实施和资金合理规范使用，制定《山西轻工职业技术学院省级骨干专业建设项目管理办法》、《山西轻工职业技术学院省级骨干专业建设专项资金管理办法》等一系列制度，为项目建设提供全面科学的制度保障。

三、资金保障

学院设立项目建设专项资金，列入年度财务预算，项目建设资金有可靠保障，并严格按上级管理制度合理安排年度经费预算。

四、管理保障

1. 强化资金管理，确保专款专用

做好项目建设所需资金的筹措，统筹资金安排，确保专款专用，严格资金审批制度，保证建设资金在专业建设中发挥最大的使用效益。

2. 加大督查力度，确保任务完成

根据学院制定的省级骨干专业建设工程项目管理办法，实施对项目

建设立项申请、项目建设和验收全过程的监控管理。按照专业建设方案，逐项分解任务，明确目标，落实责任，确定时间表和任务书，实行项目管理。加大督查力度，确保项目建设任务能如期按质完成。

3. 建设任务的完成情况纳入目标绩效考核

将省级骨干专业建设任务完成情况纳入目标绩效考核，确保建设任务按计划完成。

专业带头人信息	姓名	李奠础	行政职务	学院党委副书记
	专业技术职务	教授	职业资格证书	工程师 高级化学检验工
	办公电话	0351-4670020	传真	0351-4670001
	手机	13513601779	电子邮箱	ldclylyl@163.com

4. 申报专业建设经费预算

建设内容	建设经费来源及预算				
	申请财政资金 (万元)	举办方配套 (万元)	学校自筹 (万元)	社会企业支持 (万元)	其他来源： (万元)
创新人才培养模式	8				
提升课程建设质量	50				
深化教学方法改革	22				
共建现代实训基地	84				
打造高水平的双师团队	18.5				
建立质量保证体系	0				
提高人才培养质量	1.5				
提升社会服务能力	16				
其他					
总计（万元）	200				

5. 学校专业指导委员会（或学术委员会）意见

经学院学术委员会集体论证，认为该专业建设成效明显，师资队伍、实验实训条件符合要求，教学改革、人才培养模式具有特色，具备申报要求，同意推荐该专业申报省级骨干专业评审。

山西轻工职业技术学院学术委员会

(盖章) 主任签字:
年 月 日

6. 学校审核、推荐意见

(盖章) 学校领导签字:
年 月 日

7. 省级主管部门意见

(盖章)
年 月 日