山西药科职业学院
SHANXI YAOKE ZHIYE XUEYUAN

山西药科职业学院
2026级医疗器械经营与服务专业
人才培养方案

专 业 大 类 食品药品与粮食大类

专 业 代 码 490214

专 业 名 称 医疗器械经营与服务

招 生 类 型 全日制三年制

二〇二六年八月

山西药科职业学院
SHANXI YAOKE ZHIYE XUEYUAN

2026 级医疗器械经营与服务专业人才培养方案

教研室通过日期	2026 年 7 月
专业建设指导委员会论证通过日期	2026 年 8 月
系部联席会审核通过日期	2026 年 8 月
学院党委审定通过日期	2026 年 8 月

山西药科职业学院

二〇二六年八月

山西药科职业学院专业人才培养方案审批表

专业名称	医疗器械经营与服务	专业代码	490214
适用年级	2026 级	学制	三年
人才培养方案制订说明	按照教育部和省教育厅有关文件要求，结合毕业生调查数据和人才需求调研，针对生源具体情况，由教研室主任组织专业教师和企业兼职教师团队起草制订了本人才培养方案，主要内容说明如下： 一、人才需求调研方面，调研数据来源于省内多家医疗器械企业及行业机构，样本覆盖全面，职业岗位（群）定位精准，职业能力分析客观准确，结论可靠。 二、培养目标与规格方面，定位准确，目标清晰，紧密对接行业用人标准，知识、能力、素质要求具体明确，符合社会人才需求实际。 三、课程体系方面，课程设置规范合理，模块结构清晰，理论与实践比例得当，课程序列符合认知规律和职业成长规律，能够有效支撑培养目标的达成。 签名（教研室主任）：常玉玉 2026 年 8 月 4 日		
专业建设指导委员会论证意见	经医药类专业建设指导委员会召开会议审议、论证，与会专家认为该方案整体设计科学合理，论证充分，内容完整，符合教育部及省教育厅有关文件要求，同意通过并建议按此方案组织实施。 签名（委员会主任）：杨玉安 2026年 8月 4日		
学院党委审定意见	公章： 年　月　日		

山西药科职业学院专业建设指导委员会论证表

专业名称（代码）：医疗器械经营与服务（490214）

序号	姓名	工作单位	职称/职务	分工	签名
1	杨玉茹	山西药科职业学院	副教授	培养目标	杨玉茹
2	梁安鹏	建发致新（山西）医学科技有限公司	董事	医疗器械经营	梁安鹏
3	申蕾	建发致新（山西）医学科技有限公司	质量总监	医疗器械质量检测	申蕾
4	李冬飞	山西晟益康医疗科技有限公司	总经理	课程体系	李冬飞
5	艾兴文	山西释康医疗科技有限公司	总经理	专业课程设置	艾兴文
6	柴红萍	山西药科职业学院	系书记	培养目标	柴红萍
7	徐荣辉	山西药科职业学院	系主任	培养目标	徐荣辉
8	韩晋平	山西药科职业学院	系副书记	培养目标	韩晋平
9	马乐萍	山西药科职业学院	系副主任	专业课程设置	马乐萍
10	常豆豆	山西药科职业学院	教研室主任	专业课程设置	常豆豆
11	王菲斐	山西药科职业学院	教研室主任	专业课程设置	王菲斐

论证意见

经专业建设指导委员会对医疗器械经营与服务专业人才培养方案充分论证，意见如下：

一、人才培养调研报告方面，调研数据来源可靠、样本覆盖广泛，对医疗器械行业人才需求现状分析较为详实。

二、培养目标和培养规格方面，定位清晰明确，紧扣医疗器械行业发展趋势，培养德技并修，懂经营擅服务的高素质技能人才。

三、课程体系方面，构建了以岗位能力为核心的模块化课程体系，课程结构设置规范合理，能够有效支撑培养目标达成。

综上，该方案论证充分，结构完整，同意通过。

主任委员签字：杨玉茹

2026年 3月 4日

制订说明

本方案按照《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）《关于组织做好职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的通知》（教职成司函〔2019〕61号）《教育部高等职业教育专科专业教学标准》（2025年修（制）订）《职业教育专业目录（2021年）》有关要求，结合生源学情和学院办学资源情况编制。在《山西药科职业学院高职专业人才培养方案编制指导意见》（晋药院教〔2023〕32号）的指导下，由医疗器械系医疗器械经营与服务专业建设指导委员会论证，学院党委会审定通过。本方案适用于医疗器械经营与服务专业，自2026年9月开始实施。

制订人员：常豆豆（第一位为主持人）

参编人员：徐荣辉　　山西药科职业学院　副教授

马乐萍　　山西药科职业学院　讲师

王菲斐　　山西药科职业学院　讲师

刘向阳　　山西药科职业学院　讲师

薛彭心　　山西药科职业学院　助教

梁安鹏　　建发致新（山西）医学科技有限公司 董事

目　录

一、专业名称及代码 3
二、入学要求 3
三、修业年限 3
四、职业面向 3
五、培养目标与培养规格 3
（一）培养目标 3
（二）培养规格 4
六、课程设置及要求 7
（一）课程体系 7
（二）公共基础课程 10
（三）专业课程 12
（四）实践性教学环节 15
（五）相关要求 16
（六）学时安排 16
七、教学进程总体安排 17
（一）教学周分配表 17
（二） 教学计划进程表 17
（三）学时学分统计表 22
八、素质教育活动安排 22
九、实施保障 23
（一）师资队伍 23
（二）教学设施 23
（三）教学资源 26
（四）教学方法 26
（五）学习评价 26
（六）质量管理 30
十、毕业要求 32
十一、主要接续专业 33
十二、附录 33
附件 1 山西药科职业学院医疗器械经营与服务专业人才培养调研报告 34
附件 2 山西药科职业学院医疗器械经营与服务专业建设指导委员会成员名单 63
附件 3 山西药科职业学院人才培养方案变更审批表**错误！未定义书签。**
附件 4 变更专家组论证意见 ..... **错误！未定义书签。**

医疗器械经营与服务专业人才培养方案

一、专业名称及代码

医疗器械经营与服务（490214）

二、入学要求

中等职业学校毕业、普通高级中学毕业或具备同等学力

三、修业年限

三年

四、职业面向

所属专业大类（代码）	食品药品与粮食大类（49）
所属专业类（代码）	药品与医疗器械类（4902）
对应行业（代码）	1.医疗器械及医疗器材批发（515） 2.医疗器械及医疗器材专门零售（525）
主要职业类别（代码）	1.医药商品购销员（4-01-05 -02） 2.市场营销专业人员（2 -06 -07 -02） 3.电子商务师（4 -01-02-02） 4.质量管理工程技术人员（2-02-29-03）
主要岗位（群）或技术领域	1.医疗器械销售与管理 2.医疗器械市场营销 3.医疗器械供应链管理 4.医疗器械电子商务 5.医疗器械经营质量管理 6.医疗器械售后服务
职业类证书	无

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业培养能够践行社会主义核心价值观，传承技能文

明，德智体美劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、科学素养、数字素养、职业道德、创新意识，爱岗敬业的职业精神和精益求精的工匠精神，较强的就业创业能力和可持续发展的能力，掌握本专业知识和技术技能，具备职业综合素质和行动能力，面向医药及医疗器材批发、医药及医疗器材专门零售行业的医药商品购销员、市场营销专业人员、电子商务师、供应链管理师、质量管理工程技术人员等职业，能够从事医疗器械销售与管理、医疗器械市场营销、医疗器械电子商务、 医疗器械供应链管理、医疗器械经营质量管理、医疗器械售后服务工作的技能人才。

（二）培养规格

本专业学生应在系统学习本专业知识并完成有关实习实训基础上，全面提升知识、能力、素质，掌握并实际运用岗位（群）需要的专业核心技术技能，实现德智体美劳全面发展，总体上须达到以下要求:

1.素质

（1）坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。

（2）崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识。

（3）具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。

（4）勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神。

（5）具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和 1-2 项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯。

（6）具有一定的审美和人文素养，能够形成 1-2 项艺术特长或爱好。

2.知识

（1）掌握必备的思想政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。

（2）熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等知识。

（3）掌握必需的医学、电工电子、生物医用材料等的基础知识。

（4）掌握常见医疗器械的原理、结构和应用等的基础知识。

（5）掌握医疗器械经营法规和标准的相关知识，熟悉相关国际法规与标准。

（6）掌握医疗器械市场营销基本知识。

（7）掌握医疗器械电子商务知识。

（8）掌握医疗器械的物流及其管理知识。

(9) 掌握医疗器械零售管理知识、医疗器械品类管理知识、医疗器械供应链管理知识。

（10）熟悉商务沟通、谈判、销售技巧、公共关系及礼

仪等商务基础知识。

（11）熟悉市场调研的基本方法及数据处理方法。

（12）了解财务、会计、政府采购招标等知识。

（13）了解医疗器械企业经营管理、医院设备管理、国际贸易等基本知识。

3.能力

（1）具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力。

（2）具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。

（3）具有医疗器械采购、销售、验收等能力。

（4）具有医疗器械市场分析、产品宣传促销的能力。

（5）具有在互联网及现代信息技术平台上从事商务活动的能力。

（6）具有运用供应链管理的方法、工具和技术，控制整个供应链系统的成本，并提高准确性、安全性和客户服务水平的能力。

（7）具有依据医疗器械经营相关法律法规，合规经营，保证医疗器械产品质量的能力。

（8）具有综合运用专业知识分析问题、解决问题的能力。

（9）具有相关数字技术和信息技术的应用能力。

（10）具有一定的计算机操作能力，能够完成医疗器械信息检索及文件制作，能够使用 AI 工具进行检索。

（11）具有一定的英语应用能力，具备一定的医疗器械相关英文技术手册的阅读能力。

六、课程设置及要求

（一）课程体系

通过对用人单位广泛的调研与访谈，了解企业的用人需求和岗位职责。在对本专业面向的岗位群及完成岗位任务所需的知识、能力、素质要求进行梳理和分析的基础上，提出专业课程与实训项目，确定专业课程设置，选取典型工作任务，以工作过程为导向，突出技能训练，同时将安全和思政教育渗透教学全过程，构建满足医疗器械经营与服务专业人才培养目标、以职业能力培养为核心的课程体系如下:

专业人才需求调研---职业岗位分析---典型工作任务分析---职业能力分析---领域转换---形成课程设置与教学计划。

表 1 课程体系结构表

学习领域	课程模块	素质、能力要求	开设课程
基本素质	“素质基础”课程	具有社会责任感，诚实守信； 能采用正确的交流方式，准确全面地传递信息，表述自己的意见和观点； 有较强的团队合作精神； 具有较好的身体素质和心理素质	《思想道德与法治》 《毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论》 《习近平新时代中国特色社会主义思想概论》、《形势与政策》、《军事课》、《心理健康教育》、《体育》、《信息技术》、《安全教育》、《中华优秀传统文化》、《英语》、《大学生职业发展与就业指导》、《劳动》、《国家安全教育》
专项能力	“专业基础”课程	树立医疗器械生产安全、质量意识、产品质量意识和环保意识； 产品分析、选择能力； 产品、市场分析基本能力；	《销售心理学基础》 《生物医用材料》 《人体解剖生理学》 《电工电子技术基础》 《医学基础概要》《医疗器械概论》 《经济学基础》
	“专业核心”课程	医疗器械市场拓展、营销能力； 医疗器械法规标准应用能力； 医疗器械技术服务能力；	《医疗器械管理与法规》 《医疗器械电子商务》 《医疗器械销售与销售管理事务》 《医疗器械技术服务》
		医疗器械经营管理能力	《医疗器械经营质量管理实务》

			《医疗器械供应链管理》 《医疗器械营销实务》
	“专业选修”课程	医疗器械认识市场、行业、技术服务能力	《实用医药商务礼仪 》《医院医疗器械管理实务》 《医疗器械专业英语》 《家用医疗器械》
素质、能力拓展与提升	“职业拓展”课程	团队协作与沟通能力 就业能力 创新能力 创业能力 职业规划能力	《音乐赏析》、《中医药文化》、《学唱古诗词》、《古典小说名著欣赏》

课程体系设计思路如图 1 所示。

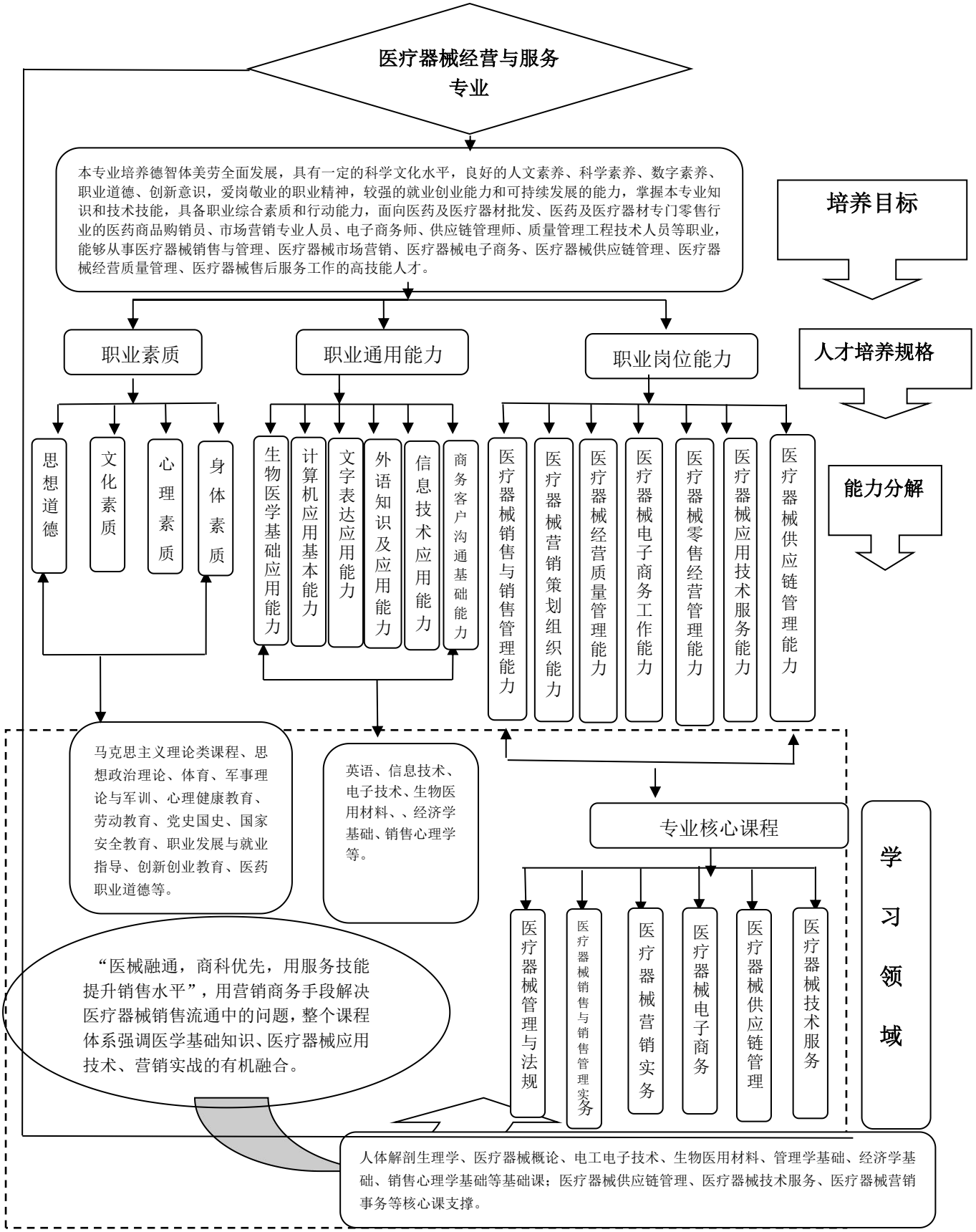


图 1 医疗器械经营与服务专业课程体系设计总体思路

（二）公共基础课程

主要包括:

序号	课程名称	主要教学内容与要求
1	思想道德与法治	教学内容：本课程是高校思想政治理论通识必修课，立足新时代立德树人根本任务，以马克思主义人生观、价值观、道德观、法治观为核心，系统开展理想信念教育、爱国主义教育、道德品格教育与法治素养教育。课程主要教学内容涵盖：人生价值与青春担当、中国精神与家国情怀、社会主义核心价值观涵养、中华优秀传统美德与革命道德传承、社会公德、职业道德、家庭美德建设，以及宪法精神、法律体系、法治思维、权利义务、守法用法实践等核心模块。结合高职育人特色，重点融入职业德行、行业规范、岗位操守教育，实现思想道德涵养与职业素养培育深度融合。 教学要求：引导学生树立科学的世界观、人生观、价值观，筑牢理想信念根基；自觉弘扬爱国主义、集体主义、社会主义精神，厚植家国情怀；明大德、守公德、严私德，自觉锤炼高尚道德品格；系统掌握基础法律知识，树立社会主义法治观念，养成尊法学法守法用法的行为习惯；立足职业岗位需求，涵养崇德向善、遵纪守法、敬业守信的职业品质，全面提升新时代青年的思想道德素质、法治素养与综合职业素养，成长为担当民族复兴大任的时代新人。
2	毛泽东思想和中国特社会主义理论体系概论	教学内容：本课程以马克思主义中国化时代化为主线，集中阐述毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观的形成过程、主要内容、精神实质、历史地位与指导意义。教材除导论和结束语外，共设八章，前四章阐释毛泽东思想相关理论成果，后四章阐释中国特色社会主义理论体系相关成果。课程旨在帮助学生全面了解党领导人民进行革命、建设、改革的历史进程，准确把握马克思主义中国化时代化理论成果，提升运用马克思主义立场、观点、方法认识、分析和解决问题的能力。 教学要求：一是掌握基本理论，领会理论成果丰富内涵，把握其一脉相承又与时俱进的理论品质，坚定“四个自信”，增进政治认同、思想认同、情感认同。二是培育理论思维，坚持读原著、学原文、悟原理，带着思考与问题钻研，持续提升理论水平与分析解决问题的能力。三是坚持理论联系实际，结合党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史、中华民族发展史、当代实践与自身思想实际，实现知信行有机统一，自觉投身中国特色社会主义伟大实践，为实现中华民族伟大复兴贡献力量。
3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	教学内容：本课程是全面系统学习习近平新时代中国特色社会主义思想的重要思政课程，主要内容由导论、17 章主体内容和结语构成，包括“十个明确”“十四个坚持”“十三个方面成就”“六个必须坚持”等内容，全面反映了马克思主义中国化时代化最新成果，反映了新时代伟大实践和伟大变革，反映了学术界共识性研究成果。 教学要求：本课程采用专题式教学，严格依据中宣部、教育部组织编写的《习近平新时代中国特色社会主义思想概论》教材，使用教育部统一制作的教学课件，充分运用理论讲授、案例教学、问题链教学等方法开展理论教学。结合教学主题、学生思想和认知特点，组织课堂实践、校园实践、社会实践等开展实践教学，引导学生全面认识习近平新时代中国特色社会主义思想的时代意义、理论意义、实践意义、世界意义，深刻把握贯穿其中的马克思主义立场观点方法，树立“四个意识”，增强“四个自信”，做到“两个维护”，自觉成为担当复兴大任的时代新人。
4	形势与政策	教学内容：本课程严格对标《高校“形势与政策”课教学要点》，以《时事报告（大学生版)》为核心教材，采用专题化教学。主要讲授党的理论创新最新成果、新时代坚持和发展中国特色社会主义的生动实践，以及国内外重大时事政治与热点难点问题。同时，紧密结合医药类高职院校办学特色，将国家关于教育、科技、医药卫生、职业教育等领域的新部署、新要求融入教学，深入解读“健康中国”战略、中医药传承创新发展等与医药学生职业发展密切相关的政策，引导学生正确认识世界和中国发展大势。 教学要求：1. 坚持正确导向： 牢牢把握思政课政治方向与价值取向，严格对标中央精神，确保理论阐释与案例选用权威准确，引导学生增强“四个意识”、坚

		定“四个自信”、做到“两个维护”。2. 凸显医药特色： 立足学院医药办学定位，推动思政课程与专业教育深度融合。在讲授宏观形势时，自然融入医药行业发展趋势分析，帮助学生理解国家战略与个人前途的内在联系。3. 创新教学模式： 遵循高职学生认知规律，推行“专题式”与“问题清单式”教学。通过案例解析、情景模拟、课堂辩论等多元互动形式，用青年话语讲清国家大义，增强课程的吸引力与亲和力。4. 强化实践育人： 坚持理论性与实践性相统一，将思政“小课堂”同社会“大课堂”结合。依托校内外实践基地开展“行走的思政课”及基层调研，引导学生将理论学习转化为服务基层、奉献医药事业的实际行动。
5	军事理论	教学内容：本课程围绕提升学生国防意识和军事素养的核心目标，系统传授中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化战争、信息化装备相关基础知识。引导学生树立正确国防观与总体国家安全观，弘扬爱国主义精神、传承红色基因，强化学生国家安全责任意识。
6	心理健康教育	教学内容：本课程面向高职学生开展常态化心理健康教育，核心教学内容涵盖自我认知、情绪管理、人际交往、压力挫折应对、生涯心理调适及心理危机预防六大模块。重点讲解高职阶段身心发展特点、职业适配心理素养、校园人际沟通技巧、学业与就业压力疏导方法，普及心理健康基础知识与心理问题识别常识。 教学要求：以育人为核心，坚持理论结合实践。要求学生掌握基础心理调适方法，能够正确认识自我、接纳自我，学会科学调控负面情绪。熟练掌握人际交往、团队协作的心理技巧，可独立应对学业、生活及求职中的挫折与压力。同时树立积极健康的人生态度，具备初步的心理危机识别能力，主动规避心理风险，塑造自信、乐观、坚韧的职业心理素质，适配高职人才培养的身心素养要求。
7	体育	教学内容：高职体育课程主要包括基础理论、运动技能、职业体能及体质测试等相关内容。 教学要求：树立健康第一理念，掌握 1—2 项技能，发展通用与岗位体能，通过过程与终结考核，达《国家学生体质健康标准》，方可毕业。
8	信息技术	教学内容：本课程教学内容涵盖信息技术概述、信息检索、文档处理、电子表格处理、演示文稿制作及信息素养与信息社会责任。 教学要求：通过本课程的学习学生需熟练操作办公软件，具备信息获取、加工与展示能力，树立信息社会责任感。
9	安全教育	教学内容：本课程围绕大学生成长成才与行业岗位安全需求，系统传授消防安全、网络安全、交通安全、食品安全、自然灾害防范、应急处置、专业安全等知识与技能。 教学要求：强化学生安全意识、法治意识与责任意识，提升自救互救与应急处置能力。
10	中华优秀传统文化	教学内容：本课程面向全院学生开设，围绕中华优秀传统文化中的儒，道，佛，史，医，文，诗等核心内容进行教学。为学生确立文化自信心与自豪感提供坚实基础。
11	大学生职业发展与就业指导	教学内容：本课程分职业认知规划、就业能力提升、求职实务、职场适应四大模块。结合药学类专业特色，讲解行业岗位、简历面试、政策法规、劳动权益等知识。 教学要求：立足药企、药监、康养等本地就业资源授课，落实课堂实践，引导学生树立正确择业观，掌握求职技能，匹配医药行业岗位需求。
12	劳动	教学内容：本课程面向全院学生开设。课程教学核心内容主要围绕劳动价值观与劳动精神、劳模精神、工匠精神、劳动组织（实践指导）、劳动安全和劳动法规等方面开展教育教学。培养学生树立正确劳动价值观，积极弘扬劳动精神、劳模精神、工匠精神，争做时代工匠，实现以劳树德、增智、强体、育美的目的。
13	国家安全教育	教学内容：本课程以习近平新时代中国特色社会主义思想为遵循，以总体国家安全观为指导，以国家安全理论与实践为主线，以学生国家安全意识提升为落脚点，传授国家安全基本知识，培养学生国家安全意识；提升学生甄别危害国家安全行为和事件的能力；引导学生履行维护国家安全的义务，使人生更有意义、更有价值。课程内容主要涵盖总体国家安全观、政治安全、国土安全、军事安全、经济安全、文化安全、社会安全、科技安全、网络安全、生态安全、资源安全、核安全、海外利益安全、太空安全深海安全、极地安全、生物安全等。 教学要求：使高职院校学生牢固树立国家安全意识，培养学生爱国主义精神，使其矢志不渝听党话、跟党走，不断成为社会主义现代化强国建设的可靠接班人。

14	英语	教学内容：本课程侧重职场英语能力提升，教学内容包含英语日常听说、文本阅读、应用写作等，要求学生掌握英语听说读写译基本技能，提升跨文化交流能力。
15	数学	教学内容：本课程开设高等数学、医药数理统计等，结合医药专业案例，培养逻辑思维与数学应用能力，并指导学生参加全国大学生数学建模竞赛。

（三）专业课程

一般包括专业基础课程、专业核心课程和专业拓展课程。专业基础课程是需要前置学习的基础性理论知识和技能构成的课程，是为专业核心课程提供理论和技能支撑的基础课程；专业核心课程是根据岗位工作内容、典型工作任务设置的课程， 是培养核心职业能力的主干课程；专业拓展课程是根据学生发展需求横向拓展和纵向深化的课程，是提升综合职业能力的延展课程。

1.专业基础课程

（应准确描述各门课程的主要内容和教学要求，增强可操作性。6-8 门）

主要包括:

序号	课程名称	主要教学内容与要求
1	销售心理学基础	主要内容：消费者心理分析（需求、感知、记忆、态度）；销售过程心理策略（沟通技巧、说服方法、谈判心理、异议处理）；客户关系管理（忠诚培养、投诉心理、长期合作策略）。穿插行业案例，强化理论与实践衔接。 教学要求：采用“案例教学+模拟销售+角色扮演”互动模式，引入企业真实销售场景；结合信息化工具，提升教学针对性。学生需模拟销售作业（如产品推销场景演练）；参与小组讨论，主动将理论应用于实践。
2	人体解剖生理学	主要内容：人体各系统的形态结构，包括运动系统、消化系统、呼吸系统、循环系统、泌尿系统、神经系统等；人体各系统器官的功能及调节机制，如神经调节、体液调节等；解剖生理学知识在疾病诊断、治疗和预防中的应用。 教学要求：掌握人体各系统的基本形态结构和功能；理解人体各系统之间的相互关系及调节机制；能够运用所学的解剖生理学知识解释一些常见疾病的原因和发病机制；学生应能够进行简单的实验操作和数据分析。

3	生物医用材料	主要内容：生物医学材料及其性能要求、生物材料应用的生理环境与宿主反应、生物医学材料表面对蛋白质的吸附、材料在生理环境中的物质释放与代谢、生物医学材料的毒性作用、生物医学材料的免疫学基础、生物医学材料的分子生物学基础等。 教学要求：通过生物医学材料理论知识教学，培养学生的材料学理论理解能力；引导学生能准确深刻认识植入性医疗器械。教学过程中尽量使用相关生物医学材料标本、视频教学素材等加深对理论知识的理解掌握。
4	电工电子技术基础	主要内容：包括电路分析基础、模拟电子技术、数字电子技术。学生将学习电路的基本定律和定理，掌握电阻、电容、电感等元件的特性及其应用。课程还将介绍放大器、滤波器、逻辑门电路等基本电子器件的工作原理和设计方法。通过实验和项目操作，学生能够进行电路设计、调试和故障排除，掌握实际应用技能。 教学要求：包括理论与实践相结合，注重培养学生的实际操作能力。教师应采用多种教学方法，如讲授、实验、项目操作和案例分析。课程要求学生积极参与课堂互动，完成相关实验和作业，掌握电路分析、模拟电子技术和数字电子技术等核心知识。通过考核和评估，确保学生能够独立进行电路设计、调试和故障排除，具备解决实际问题的能力。
5	医疗器械概论	主要内容：本课程主要包括医疗器械概述、生理信息测量仪器、医用监护仪器、医用超声诊断与治疗仪器、医用放射诊断与治疗设备、磁共振成像设备、医用光学仪器、临床检验仪器、急救医疗设备、其他医用治疗仪器、数字化医院及现代医学信息技术、无源医疗器械等教学内容。 教学要求：掌握医疗器械的概念、分类；掌握无源和有源医疗器械的结构和原理；能够根据医疗器械相关文件要求设计、制造、应用和管理要求来无源和有源医疗器械。
6	医学基础概要	主要内容：整合人体解剖学、组织学、生理学、病理学、微生物学等基础学科，涵盖四大基本组织（上皮、结缔、肌、神经）、九大系统（运动、循环、呼吸等）、生命基本特征（新陈代谢、兴奋性）及疾病概论（健康与疾病概念、病因、发病过程）等核心内容。 教学要求：要求学生通过理论学习与实验操作，掌握基础医学知识体系，具备独立分析疾病问题的能力；注重培养自学能力、观察能力及科学思维方法，强调理论与实践结合，提升医学素养与职业道德。
7	经济学基础	主要内容：涵盖微观经济学（供求理论、消费者行为、市场结构）与宏观经济学（国民收入核算、经济增长、货币政策）核心内容，结合案例分析市场机制、政府调控及国际经济关系，强调理论联系实际。 教学要求：要求学生通过课堂学习与案例研讨，掌握经济学基本概念与模型；注重培养逻辑分析能力、数据解读能力及批判性思维；鼓励关注经济热点，能运用所学理论解释现实经济现象，提升综合素养。

2.专业核心课程

（应准确描述各门课程的典型工作任务、主要内容和教学要求，增强可操作性。6-8 门）

主要包括:

序号	课程涉及的主要领域	典型工作任务描述	主要教学内容与要求
1	医疗器械管理与法规	① 掌握医疗器械法规体 系。 ② 在医疗器械经营活动各环节（采购、收货、验收、入库、贮存、检查、销售、	教学内容： ① 医疗器械产品注册管理。 ② 医疗器械生产管理。 ③ 医疗器械经营管理。

		出库、运输、售后服务）做到依法合规。 ③ 保障医疗器械产品安全有效。	④ 医疗器械使用管理等。 教学要求： ① 掌握医疗器械监管的相关法规体系。 ② 熟悉医疗器械从研制、生产到经营、使用、报废等全生命周期的监管要点（尤其是经营环节）。 ③ 具备依法从业、合规经营的职业素质。 ④ 具有开展合规检查并解决问题的能力。
2	医疗器械电子商务	① 企业产品网络推广。 ② 企业商务网站（店）编辑、装修及内容维护。 ③ 网上交易及运营管理。 ④ 网络经营状况和销售数据分析。 ⑤ 规划设计商务网站	教学内容： ① 电子商务模式下的医疗器械商品流通体系。 ② 独立第三方 B2B 型电子市场。 ③ 企业自建 B2B、B2C 型电子市场。 ④ 医疗器械网络营销等。 教学要求： ① 掌握电子商务的基本概念与运行模式。 ② 具有网站（店）建设和运营管理的能力。 ③ 具有采集、分析网络数据，并做出相关决策的能力。 ④ 具有利用现代化信息技术平台开展网络营销等各种商务活动的能力。
3	医疗器械营销实务	①进行市场调研，收集、分析市场供需信息。 ②明确目标市场与市场定位。 ③研究、提出产品定价和调整建议。 ④策划并组织实施产品销售、促销方案。	教学内容： ①医疗器械市场调查。 ②医疗器械市场开发。 ③医疗器械渠道管理。 ④医疗器械市场沟通等。 教学要求： ①掌握医疗器械市场营销的基本知识，以及市场调查、分析的方法。 ②熟悉市场推广、促销的方式。 ③了解医疗器械市场营销环境的变化。 ④具有开展市场调研，分析、开发医疗器械市场及策划医疗器械营销方案的能力。
4	医疗器械经营质量管理实务	① 编制、实施质量管理制度。 ② 进行质量管理、评价、控制和改进。 ③ 进行质量教育培训。 ④ 调查分析、处理不良事件或质量事故。 ⑤ 审核供应商、客户的资质	教学内容： ①《医疗器械经营质量管理规范》。 ②《医疗器械经营质量管理规范现场检查指导原则》。 ③ 其他相关的规范性文件。 教学要求： ① 掌握《医疗器械经营质量管理规范》的主要内容。 ② 熟悉质量管理部门的主要职责。 ③ 了解《医疗器械经营质量管理规范》与其他医疗器械经营法规的联系。 ④ 树立医疗器械质量安全管理的意识，具有经营质量管理的能力。
5	医疗器械供应链管理	① 进行库存管理，协调供给与需求关系。 ② 制订采购策略，对供应商进行整合与评估。 ③ 负责运输网络管理，协调仓储规划与运作。 ④ 运用数字化技术管理客户、内部供应链、供应商及交易。 ⑤ 提供供应链技术咨询和服务。	教学内容： ① 医疗器械（耗材）SPD 管理模式。 ② 采购与供应管理。 ③ 院内配送管理。 ④ 信息系统和技术应用等。 教学要求： ① 掌握现代医院医疗器械（耗材）的管理模式（SPD）。 ② 熟悉医院内器械的配送管理。 ③ 了解物联网、人工智能等技术在供应链管理中的应用。

			④ 具有利用现代信息技术工具开展供应链管理的能力。
6	医疗器械技术服务	① 评估、选择购进医疗器械。 ② 检验、安装、调试购进医疗器械。 ③ 维护、维修医疗器械，分析、处理故障。 ④ 组织医疗器械使用培训。 ⑤ 提供售前技术支持或售后服务。	教学内容： ① 常见医疗器械的主要品牌、性能指标及其操作、维护方法和常见故障等。 ② 医院科室结构及相关的典型器械。 教学要求： ① 掌握常见医疗器械的主要性能指标及参数的临床意义。 ② 熟悉进行简单维护和日常技术管理等内容。 ③ 具有安装、调试、操作常见（功能、结构相对简单的）医疗器械及为客户提供技术咨询和培训客户的能力。
7	医疗器械销售与销售管理实务	①索取客户资料，协助审核其资质。 ②制订销售计划，签订销售合同。 ③销售医疗器械商品，编制、填写销售凭证或相关文本。 ④收集不良事件信息，提供咨询服务。 ⑤拜访客户，维护客户关系	教学内容： ①制订销售计划。 ②构建销售组织。 ③医疗器械货品管理。 ④客户关系管理等。 教学要求： ①掌握销售及其管理活动过程的规律及相关策略等内容。 ②熟悉医疗器械招投标的流程与内容。 ③具有编制投标书、购销合同等文本及独立向客户开展销售工作的能力。

3.专业拓展课程

主要包括:

实用医药商务礼仪、医院医疗设备管理、医疗器械专业英语、家用医疗器械。

（四）实践性教学环节

实践性教学贯穿于人才培养全过程。实践性教学主要包括实验、实习实训、毕业设计、社会实践活动等形式，公共基础课程和专业课程等都要加强实践性教学。

1.实训

在校内外进行的实训，包括单项技能实训、综合能力实训、生产性实训等。

2.实习

在医疗器械行业的校企合作相关企业进行实习，包括认识实习和岗位实习。学校已经建立稳定、够用的实习基地，选派专门的实习指导教师和人员，组织开展专业对口实习，加强对学生实习的指导、管理和考核。实习实训既是实践性教学，也是专业课教学的重要内容，应注重理论与实践一体化教学。学校可根据技能人才培养规律，结合企业生产周期，优化学期安排，灵活开展实践性教学。应严格执行《职业院校学生实习管理规定》和相关专业岗位实习标准要求。

（五）相关要求

学校应充分发挥思政课程和各类课程的育人功能。发挥思政课程政治引领和价值引领作用，在思政课程中有机融入党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史等相关内容；结合实际落实课程思政，推进全员、全过程、全方位育人，实现思想政治教育与技术技能培养的有机统一。应开设安全教育（含典型案例事故分析）、社会责任、绿色环保、新一代信息技术、数字经济、现代管理、创新创业教育等方面的拓展课程或专题讲座（活动），并将有关内容融入课程教学中；自主开设其他特色课程；组织开展德育活动、志愿服务活动和其他实践活动。

（六）学时安排

总学时一般为2500学时，每16学时折算1学分，其中，公共基础课总学时一般不少于总学时的25%。实践性教学学时原则上不少于总学时的50%，其中，实习时间累计一般为

6 个月，可根据实际情况集中或分阶段安排实习时间。各类选修课程的学时累计不少于总学时的 10%。军训、社会实践、入学教育、毕业教育等活动按 1 周为 1 学分。

七、教学进程总体安排

教学进程是对本专业技术技能人才培养、教育教学实施进程的总体安排，是专业人才培养方案实施的具体体现。

（一）教学周分配表

学年	学期	教学活动	其中							假期	合计
			课堂教学	入学教育及军训	认识实习	岗位实习	毕业教育及考核	考核	机动		
一	1	19	14	2	1			1	1	5	24
	2	20	17		1			1	1	7	27
二	3	20	17		1			1	1	5	25
	4	20	18					1	1	7	27
三	5	20	2			16		1	1	5	25
	6	20				17	2		1		20
合计		119	68	2	3	33	2	5	6	29	148

（二）教学计划进程表

医疗器械经营与服务专业教学计划进程表

课程类型	序号	课程名称	开课系部	学分	学时				各学期周课时安排						考核方式		备注
					理论			实践	19	20	20	20	20	20			
					合计	线上	线下		一	二	三	四	五	六	考试	考查	
公共基础课程（不少于总学时的25%）	1	思想道德与法治	马克思主	3	48		40	8	2*12	2*12					√		1.《信息技术》课程中药系、化妆品医美系、医疗器械系专业第一学期上，药学系、食品系和制药系专业第二学期上，需准确填到周课时安排的第一还是第二学期。 2.各专业依情况与素研部对接后确定英语、数学、大学语文（可选其中的2门或3门）的课时情况，周课时安排那里填写完整。
	2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	马克思主义学院	2	32		28	4			2*16				√		
	3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	马克思主义学院	3	48		40	8				3*16			√		
	4	形势与政策	马克思主	2	32		24	8	2*4	2*4	2*4	2*4				√	
	5	军事理论	素质教育教学	2	36	20	16		2*4	2*4						√	
	6	心理健康教育	学生工作	2	32	16	8	8	2*4	2*4						√	
	7	体育	体育教学	6	108		8	100	2*12	2*15	2*15	2*12				√	
	8	信息技术	化妆品医	3	48	16		32	4*8							√	
	9	安全教育	素质教育教学	2	32	24	8		2*1	2*1	2*1	2*1				√	
	10	中华优秀传统文化	素质教育教学	2	32	16	16			2*8						√	
	11	大学生职业发展与就业指导	素质教育教学	2	38	22	16		2*4			2*4				√	
	12	劳动	学生工作	1	16	8	8		2*1	2*1	2*1	2*1				√	
	13	国家安全教育	马克思主	1	16		12	4	2*4	2*4						√	
	14	英语	素质教育教学	4	64		40	24	4*8	2*16						√	
	15	高等数学	素质教育教学研究部	4	64		64		2*14	2*18							

	小　计			39	646	122	328	196	14	10	4	5					
专业基础课程（6-8 门）（实践占 20-50%）	1	销售心理学基础	药学系	3	48		32	16			4*12					√	
	2	人体解剖生理学	药学系	3	48		40	8	4*12							√	
	3	生物医用材料	医疗器械	2	32		24	8			2*16					√	
	4	电工电子技术基础	医疗器械	4	64		32	32		4*16						√	
	5	微生物与免疫学	药学系	2	32		12	20		2*16						√	专业基础课程和专业核心课程门数合计不超 14 门
	6	医疗器械概论	医疗器械	3	48		36	12	4*12						√		
	7	经济学基础	医疗器械	3	48		36	12			4*12					√	
	小　计			39	320		228	92	8	6	12						
专业核心课程（6-8 门）（实践占 60-80%）	1	医疗器械管理与法规	医疗器械系	3	48		30	18			4*12				√		
	2	医疗器械电子商务	化妆品医美系	3	48		18	30				4*12				√	
	3	医疗器械营销实务	药学系	4	64		16	48		4*16					√		
	4	医疗器械经营质量管理实务	医疗器械系	3	48		28	20				4*12				√	
	5	医疗器械供应链管理	药学系	4	64		32	32				4*16				√	
	6	医疗器械技术服务	医疗器械系	3	48		18	30			4*12					√	
	7	医疗器械销售与销售管理实务	医疗器械系	3	48		24	24				4*12			√		
	小　计			23	368		166	202	0	4	8	16					
专业拓展课（专	1	专业任选课	教务部	2	32	32			16		16					√	

	2	实用医药商务礼仪/日用化学品	化妆品医美系	2	32		24	8	2*10+4*3							√	（不少于总学时的5%）
	3	医院医疗设备管理/医学消毒学	医疗器械系	2	32		24	8		2*16						√	
	4	医疗器械专业英语/品类管理	素质教育教学研究部	2	32		20	12			2*16					√	
	5	家用医疗器械/物联网技术	医疗器械系	2	32		20	12				2*16				√	
	小 计			10	160	32	88	40	2	2	2	2					
素质拓展课（公共基础选修课）	1	人工智能类	教务部	2	32	32			32							√	（不少于总学时的5%）
	2	四史类课程	教务部	1	16	16					16					√	
	3	廉洁教育类	教务部	1	16	16					16					√	
	4	美育类	素质教育教学研究部	4	64			64	2*8	2*8	2*8	2*8				√	
	小 计			8	128	64		64	2	2	2	2					
其他	社会实践活动		团委	2	2 周			2 周		1 周		1 周				√	不计入总学时
	军事训练		学生工作	2	112			112	112							√	
课证融合课程	1	医疗器械购销存	医疗器械	2	40		20	20									
	2																
	3																
	小 计			2	40		20	20					40				

实习	认识实习			3	60			60	20	20	20					√	
	岗位实习	医疗器械销售														√	第5学期为24*16周；第6学期，24*17。
		医疗器械采购														√	
		医疗器械仓储与库存管理														√	
		医疗器械质量管理														√	
	小 计			36	852			852					384	408			
总 计				138.5	2514	218	830	1466	24	24	26	25					

备注：医疗器械经营与服务专业总计2514学时、138.5学分，包括公共基础课646学时，占总学时数的25.7%（不少于总学时的25%），39学分；专业基础课320学时，20学分；专业核心课368学时，23学分；选修课288学时，占总学时数的11.5%（不少于总学时的10%），18学分（公共基础选修课128学时，8学分；专业选修课160学时，10学分）；课证融合课程40学时，2.5学分；实习852学时，36学分（认识实习60学时，3学分；岗位实习792学时，33学分）。其中理论教学1048学时，占总学时数的41.7%；实践教学1466学时，占总学时数的58.3%（不少于总学时的50%）。

（三）学时学分统计表

项目	学时数			百分比		
	理论	实践	总计	理论	实践	总计
公共基础课	450	196	646	17.90%	7.80%	25.70%
专业基础课	228	92	320	9.07%	3.66%	12.73%
专业核心课	166	202	368	6.60%	8.04%	14.64%
专业拓展课	120	40	160	4.77%	1.59%	6.36%
素质拓展课	64	64	128	2.55%	2.55%	5.09%
课证融通	20	20	40	0.80%	0.80%	1.59%
认识实习	0	60	60	0.00%	2.39%	2.39%
岗位实习	0	792	792	0.00%	31.50%	31.50%
合计	1048	1466	2514	41.69%	58.31%	100.00%

八、素质教育活动安排

各系围绕五大核心模块，自主开展、常态化落实各类素质教育活动:

（一）思政素养教育：自主开展理想信念教育、医德医风教育、药品安全法治教育、志愿服务及主题德育活动，培育学生良好思想品行与医药职业操守。

（二）劳动实践教育：结合专业实训、校园公益劳动、企业实践劳动等开展特色劳动教育，培养学生严谨规范、爱岗敬业的岗位劳动品质。

（三）职业素养拓展：自主组织专业讲座、技能竞赛、行业

认知、职业礼仪、岗位案例研讨等活动，强化学生专业能力与岗位适配度。

（四）创新创业教育：依托各类双创赛事、实训实践、创业模拟等活动，提升学生创新思维与就业创业能力。

（五）身心美育教育：开展文体活动、心理健康教育、美育实践等活动，锤炼学生身心素质，塑造积极向上的职业心态。

九、实施保障

（一）师资队伍

学生数与本专业专任教师数比例不高于 25：1，“双师型”教师占专业课教师数比例一般不低于 60%，高级职称专任教师的比例不低于 20%，专任教师队伍要考虑职称、年龄、工作经验，形成合理的梯队结构。

序号	教师类别	姓名	性别	职称	年龄	学历学位	职业资格证书/工种证书	是否为双师型教师
1	兼职教师	李朝霞	女	教授	57	硕士研究生		是
2	专任教师	常豆豆	女	讲师	37	硕士研究生		是
3	专任教师	王菲斐	女	讲师	39	硕士研究生		是
4	专任教师	薛彭心	女	助教	26	硕士研究生		否
5	专任教师	王聪慧	女	助教	30	本科		否
6	专任教师	刘向阳	男	讲师	58	本科		否
7	专任教师	任灵梅	女	副教授	50	硕士研究生		是
8	兼职教师	马乐萍	女	讲师	42	硕士研究生		是
9	专任教师	张乾	男	讲师	45	硕士研究生		是

（二）教学设施

主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、实验室、实训室和实习实训基地。

校内实验实训室明细表

序号	实训室名称	主要设施设备名称	数量（台/套）	可实训的项目
1	电工实训室	电工实训台、交流毫伏表、电工实验箱等	92	电路分析与验证实训、常用配电设备、电工仪表、电工工具的使用；日光灯功率因素测定；三相电的联结方法验证等
2	电子实训室	数电实训箱、模电实训箱、直流稳压电源、示波器、信号发生器等	70	常用测量仪器的使用、电子元器件的识别与检测、模拟电路及数字电路的设计与测试、焊接工具的使用
3	医用电子仪器分析与维护实训室	多参数电生理测量教学平台、心电信号模拟仪、直流稳压电源、示波器、信号发生器等	110	心电图机性能测试及装调、心电图机常见故障分析与维护、监护仪的故障分析与维护、医用电气设备安全性能检测等
4	医疗器械综合实训室	心电图机、监护仪、超声诊断设备、呼吸机、麻醉机等	43	常规医疗器械的操作使用、安装、调试、设备维护等实训项目
5	医疗器械检测实训室	漏电流测试仪、接地电阻测试仪、电介质强度测试仪、输液设备分析仪、生命体征模拟仪、电气安全分析仪等	24	注射针刚性、韧性、穿刺力检测实验、注射器滑动性检测实验、心电图机漏电流检测实验、心电图机接地电阻检测实验、心电图机电介质强度检测实验、输液设备流量检测实验等
6	医疗器械检验实训室	生化分析仪、血液分析仪、尿液分析仪、化学发光免疫分析仪等	8	生化分析仪、血液分析仪、尿液分析仪、化学发光免疫分析仪等医用检验仪器的认知、拆装、维护与维修

7	药品经营管理综合实训室	计算机、多媒体、创业之星软件、营销之道软件、经营之道软件、电子教室等	50	市场调查与分析、营销策划、企业运营
8	多功能商务实训室	计算机、多媒体、梯形桌椅、药品陈列架、企业运营模拟区等	48	模拟市场调研、模拟营销策划、模拟商务谈判
9	电子商务实训室	计算机、多媒体、电子商务师软件、网络编辑师软件、电子商务综合实训软件、青年创业实训平台（培训）、电子教室、考试系统软件等	50	网络营销、电子商务与物流

校外实习实训基地明细表

序号	实训基地名称	合作单位（企业）名称	单位所在地	可顶岗实习工位数	主要实习内容
1	校企合作单位	医漾源（山西）供应链管理有限公司	山西榆次	10	医疗器械相关产品销售
2	校企合作单位	建发致新（山西）医学科技有限公司	山西	30	为医疗器械行业提供第三方服务
3	校企合作单位	山西医工医疗设备服务有限公司	山西太原	10	为医疗器械行业提供第三方服务
4	校企合作单位	山西中健益众医疗器械有限公司	山西太原	10	医疗器械销售与售后服务
5	校企合作单位	山西普慧医学科技有限公司	山西太原	10	为医疗器械行业提供第三方服务
6	校企合作单位	山西多禾医疗器械有限公司	山西	30	为医疗器械行业提供第三方服务
7	校企合作单位	上海柯渡医学科技股份有限公司	山西	10	为医疗器械行业提供第三方服务
8	校企合作单位	山西科新医疗器械有限公司	山西	10	为医疗器械行业提供第三方服务

（三）教学资源

1.教材选用

按照国家规定，经过规范程序选用教材，优先选用国家规划教材和国家优秀教材。专业课程教材应体现本行业新技术、新规范、新标准、新形态，并通过活页式教材等多种方式进行动态更新。

2.图书文献配备

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要。专业类图书文献主要包括：医疗器械原理与结构、医疗器械市场营销、医疗器械销售、医疗器械法律法规、医疗器械相关的国家/行业标准、医疗器械产品维护等。及时配置新经济、新技术、新工艺、新材料、新管理方式、新服务方式等相关的图书文献。

3.数字教学资源配置

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

（四）教学方法

教师依据医疗器械经营与服务专业培养目标、课程教学要求、学生能力与教学资源，采用适当的教学方法，以达成预期教学目

标。倡导因材施教、因需施教，鼓励创新教学方法和策略，普及模块化教学、案例教学、情境教学、项目教学等方法；广泛运用启发式、探究式、参与式、讨论式等教学方法；推广翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等新型教学模式，坚持学中做、做中学，推动课堂教学革命。加强课堂教学管理，规范教学秩序，打造优质课堂。

（五）学习评价

构建适应高职教育要求的评价体系，使教学内容、教学方法、教学过程、教学结果评价更加科学、更加全面。进一步落实学生评教、企业评教（实践教学）、督导组评教，学生评学、教师评学、企业评学等制度。把学校单方考核变为学校、企业共同考核，建立学校评价与企业评价结合、实践评价与职业技能等级鉴定相融通的质量评价体系，使考核主体多元化。理论教学考核建立由单一的书面考试、考核变为注重能力考核的多元化考核体系；实践教学考核建立由单项到综合、符合岗位规范要求的考核体系，建成按照职业工作任务设计的技术实践考核题库，并邀请企业技术人员参加学生综合技术测试，发挥考试环节的教学改革导向作用，把结果考核变为结果与过程考核相结合，使考核结果更加客观；把考核重点由知识的掌握转移到操作技能和知识应用上，使考核更加突出职业能力。通过提高人才培养质量，以高就业率回

报政府和社会，高就业质量回报家长和学生，高企业的满意度回报行业企业。

1.公共基础课

公共基础课的考核包括平时考核和期末考试。

平时考核占期末总成绩的 50%，考核内容主要包括课堂出勤情况、作业完成情况、课堂表现、课堂测试等。期末考试成绩占期末总成绩的 50%，采用“闭卷笔试”、“开卷笔试”、“实践考核”、“体能测试”等方式进行。重点考核学生对基本知识的理解，对基本技能的掌握，为后续专业知识学习奠定基础。

2.专业基础课

（1）理论课程

考核包括平时考核和期末考试。

平时考核占期末总成绩的 50%，考核内容主要包括课堂出勤情况、作业完成情况、课堂表现；期末考试成绩占期末总成绩的 50％，考核内容主要侧重学生基本知识和技能的掌握与应用情况。采用“理论测试”、“论文撰写”、“调研报告”等方式进行。重点考核学生对知识的理解、应用能力，以及知识掌握的全面性、系统性和外延性，为学习专业技能奠定基础。

（2）理论+实践课程

考核包括平时考核、实训考核和期末理论考试。

平时考核占期末总成绩的 30%,理论考核占期末总成绩的 30%,实训考核占期末总成绩的 40%。平时考核内容主要包括课堂出勤情况、作业完成情况、课堂表现、实验操作情况、实验室清洁卫生情况、实验报告书写情况、实验测试等；理论测试是对知识点的考核；实训考核内容主要包括实验操作情况、实验室清洁卫生情况、实验报告书写情况等。

3.专业核心课

考核包括平时考核、实训考核和期末理论考试。

平时考核占期末总成绩的 30%,理论考核占期末总成绩的 30%,实训考核占期末总成绩的 40%。平时考核内容主要包括课堂出勤情况、作业完成情况、课堂表现、实验操作情况、实验室清洁卫生情况、实验报告书写情况、实验测试等；理论测试是对知识点的考核；实训考核内容主要包括实验操作情况、实验室清洁卫生情况、实验报告书写情况等。

4.认识实习

认识实习考核综合评定成绩：结合实习出勤、实习现场表现、实习报告撰写质量，辅以实习指导教师评价。采用过程考核与成果考核相结合方式，各项指标综合打分，合格及以上方可通过认识实习考核。

5.选修课（素质拓展+专业拓展）

6.岗位实习

评定的主要依据是实训的态度和完成的工作量以及在实训过程中的主动性和创新性。总体上是以企业评价为主，学校评价为辅。企业评价以实际操作为主，根据企业岗位标准进行考核；学校评价则依据实习记录、实习总结报告、实习鉴定、实习出勤率等方面综合评定成绩。实习总成绩考核分为优秀、良好、合格和不合格。

（1）优秀 实习态度认真、纪律性强，出勤率高，能优异地完成任务，达到实习大纲中规定的全部要求；能对实习内容进行全面、系统的总结，很好地把所学专业理论和知识运用到实习工作中去，对某些方面的问题有独到的见解；实习单位和实习指导老师评价高；按时提交实习报告，实习记录详实、认真，实习报告思路清晰，观点正确，内容完整，分析问题透彻，具有一定的理论深度，质量高。

（2）良好 实习态度端正、纪律性较强，出勤率较高，能较好地完成实习任务，达到实习大纲中规定的全部要求，得到实习单位和实习指导老师的好评；能对实习内容进行较好的总结，较好地把所学专业理论和知识运用到实习工作中去，对某些实际问题加以分析和解决；能按时提交实习成果，实习记录较详实、认真，实习报告思路较清晰，观点正确，内容完整，分析有据，质

量较好。

（3）合格 实习工作态度比较认真，纪律性一般，能基本上按实习大纲中规定的要求，完成实习任务；基本能对实习内容做总结，但不够完整、系统；基本能把所学专业理论和知识在一定程度上运用到实习工作中去，工作态度和能力得到实习单位老师的认可；能按时完成实习记录和实习报告，但不够系统；实习报告内容相对完整，思路清楚，能较有条理地分析问题。

（4）不合格 实习工作态度不认真，纪律性差，未能按要求完成实习任务，实习单位和指导老师评价较差；实习过程中弄虚作假；实习记录和实习报告质量较差；未交实习报告或实习报告内容不完整，思路不清楚，说理不充分，分析问题观点不明，或出现常识性错误；参加岗位实习时间未超过全部实习时间二分之一以上者。

7.课赛证转换认定与免试

按照《山西药科职业学院课程考核和成绩管理办法（试行）》第五章课赛证转换认定与免试要求执行。

（六）质量管理

1.建立了专业人才培养质量保障机制、专业教学质量监控管理制度，改进结果评价，强化过程评价，探索增值评价，吸纳行业组织、企业等参与评价，并及时公开相关信息，接受教育督导

和社会监督，健全综合评价。完善人才培养方案、课程标准、课堂评价、实习实训以及资源建设等质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达到人才培养规格要求。

2.建立了教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设、日常教学、人才培养质量的诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

3.专业教研室组织建立集中备课制度，定期召开教学研讨会议，借助智慧平台、学习通等，利用评价分析结果有效改进教学手段与方法，持续提高人才培养质量。

4.建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、职业道德、技术技能水平、就业质量等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

5.学院每年有计划安排专业教师到企业进行跟岗实践，掌握最新的技术。

十、毕业要求

学生通过规定年限的学习，修满专业人才培养方案所规定的课程，完成规定的学分，具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在实践中理解并遵守职业道德和规范，践行社会主义核心价

值观，达到本专业人才培养目标和培养规格的要求，并且成绩全部合格，方可毕业。鼓励学生在校期间取得相应职业技能等级证书。

1.思想政治合格;

2.学业成绩合格;

3.岗位实习鉴定合格;

4.达到《国家学生体质健康标准》要求;

十一、主要接续专业

根据《山西省2025年普通高校专升本本专科对应专业参考目录》，本专业接续的升本专业属于08环境化工与食品药品类，对应的专业有化学工程与工艺、食品科学与工程、动物医学、环境工程。

十二、附录

1.山西药科职业学院医疗器械经营与服务专业人才培养调研报告

2.山西药科职业学院医疗器械经营与服务专业建设指导委员会成员名单

3.山西药科职业学院人才培养方案变更审批表

4.变更专家组论证意见

附件 1

山西药科职业学院医疗器械经营与服务专业人才培养调研报告

随着社会发展和人民生活水平的提高，以及人类生活方式的改变，健康产业将成为引导全球经济发展和社会进步的重要产业。医疗器械作为现代医疗服务的重要组成部分，近年来一直保持着稳定增长的态势。在政策引导和市场需求推动下，我国的医疗器械产业已经成为健康产业中增长最为迅速的领域。培养更多医疗器械类专业人才，不仅能满足人民日益增长的健康需求，更是推动医疗行业发展的关键力量。

医疗器械经营与服务专业正是适应了行业发展的需要，瞄准医疗器械流通领域，培养面向该领域内的医疗器械市场营销、产品销售及销售管理和技术服务等环节的技术技能人才。为服务山西经济建设发展，满足社会对医疗器械经营与服务人才的需求，学院遵照教育部关于发展高等职业教育的有关精神，结合行业现状和学院办学基础，拟开办医疗器械经营与服务专业。为此，学院组织相关教师对目前医疗器械经营与服务人才的社会需求状况进行了调研。

一、调研目的与对象

（一）调研目的

通过对国家医疗器械产业政策、医疗器械产业现状、医疗器械经营与服务专业开设学校，与本专业相关的行业企业的用人需求、岗位能力等调研，分析医疗器械经营与服务专业人才需求情况，进一步了解行业企业对医疗器械经营与服务专业人才知识、技能、素质要求的变化和趋势，为学院医疗器械经营与服务专业申报建设提供详实资料和支撑。

（二）调研对象

医疗器械发展现状、国家有关医疗器械的产业政策、山西省有关产业政策、省内医疗器械产业链相关企业、山西省药品监督管理局以及省外开设此专业的兄弟院校。

（三）调研方法

本次调研主要采取网络调查法、实地调查法、问卷调查法、统计调查法等。经过以上调研基本达到了预期目的，形成调研报告。

二、调研结果及分析

（一）国家和地方产业政策为专业申报提供了政策支撑

1.国家层面有关医疗器械发展方面的产业政策

我国是人口大国，医疗器械行业属于国家重点支持的战略新兴产业，发展前景广阔。近几年，国家针对医疗器械行业推出一系列利好政策，从加快审批流程、鼓励技术创新和高端产品国产

化等方面对医疗器械行业发展提供支持。

党的二十大报告指出“推进健康中国建设，把保障人民健康放在优先发展的战略位置”，医疗器械系聚焦国家医养战略，培养“医工”人才，服务“健康中国”。《中国制造 2025》中提出，要提高医疗器械的创新能力和产业化水平，重点发展影像设备、医用机器人等高性能诊疗设备，全降解血管支架等高值医用耗材，可穿戴、远程诊疗等移动医疗产品。国务院印发了《“健康中国 2030”规划纲要》，将医疗器械行业列为重点发展领域，要加强高端医疗器械等创新能力建设，大力发展高性能医疗器械，加快医疗器械转型升级。随着国家战略和新一轮科技革命和产业变革深入发展，现代制造、新一代信息、新材料、前沿生物等技术与医疗装备技术跨学科、跨领域交融发展提速，新型医疗器械产品不断涌现。我国医疗器械产业更是受到了前所未有的瞩目，迎来了历史性的发展机遇。《“十四五”医疗装备产业发展规划》中提出，重点发展诊断检验装备、治疗装备、监护与生命支持装备、中医诊疗装备、妇幼健康装备、保健康复装备、有源植介入器械 7 大器械领域。《医疗装备产业高质量发展行动计划（2023－2025 年）》提到，要高度重视国产医疗装备的推广应用，完善相关支持政策，促进国产医疗装备迭代升级。我国医疗器械迎来高速发展的黄金时期，在不久的将来我国也必将成为世界最大的医疗器

械市场。

在医疗器械整个产业链条中，医疗器械经营企业承担着连接生产企业和使用单位（个人）的任务，担负着医疗器械采购验收、仓储保存、运输配送、售后服务等职责，对医疗器械的质量安全有重要影响。随着医疗器械行业的快速发展给监管工作，尤其是医疗器械流通领域的监管工作提出了新的要求。国家层面 2017 年 12 月出台《医疗器械网络销售监督管理办法》，2021 年 2 月出台《医疗器械监督管理条例》，2022 年 3 月出台新修订的《医疗器械经营监督管理办法》、2022 年 9 月出台《关于加强医疗器械生产经营分级监管工作的指导意见》，2023 年 12 月发布《医疗器械经营质量管理规范》，2024 年 3 月出台《推动大规模设备更新和消费品以旧换新行动方案》。

通过国家层面的产业政策分析得出，随着医疗器械市场的进一步推进建设，医疗器械行业在流通领域将迎来更加规范化、有竞争力、充满创新性的市场模式，医疗器械营销人都将有更广阔的空间和更大的作为。同时指出了该专业人才培养的要求和路径，是该专业申报建设的重要依据。

2.山西省层面有关医疗器械发展方面的产业政策

近年来，山西省通过优化服务供给、推动产业发展、增强自主创新、加强人才培养、深化医疗卫生体系改革、优化政策环境

和强化监管与安全保障等多方面措施，不断推动医疗器械产业迈向更高质量的发展。

为鼓励医疗器械产业发展，2021 年 12 月省药品监督管理局与省发展和改革委联合印发《山西省“十四五”药品安全与高质量发展规划》，提出精准服务，支持医疗器械产业园区建设，改善产业发展的硬环境和软环境，推动省内企业加强自主研发，打造拳头产品，以完善医疗器械标准引导企业规范发展。强化以注册审评、检验检测为核心的技术服务，促进医疗器械产业高质量发展。2022 年 8 月山西省商务厅印发了《山西省现代医药产业链链长制工作推进方案》，明确 2022 年山西省现代医药产业规模突破 270 亿元；提出到 2025 年，全省现代医药产业实现产值 500 亿元。该方案涉及制药原料、医药研发、医药制造等多个环节，致力于打造高质量的医药产业链。2023 年 6 月出台《进一步优化营商环境鼓励创新促进医药产业高质量发展的若干措施》，鼓励药品、医疗器械品种集聚山西，为打造“三无、三可”的营商环境贡献力量。2024 年 4 月出台《山西省现代医药产业链 2024 年行动计划》等，通过鼓励研发创新、吸引产业聚集、优化政务服务对山西省医疗器械行业审评审批制度、激发市场活力以及行业高质量发展起到了积极促进作用。

受政策推动，山西省内部分地市已在生物医药产业取得显著

成果。例如大同市依托化学原料药生产基地，吸引了多家行业翘楚入驻，形成了以医药工业园为核心的产业集群。太原市则初步形成了由多种产品生产者构成的生物医药产业群体，拥有多家重点企业。山西省医疗器械流通领域在产业规模、创新驱动、政策支持、企业发展等方面均展现出良好的发展态势。未来，随着政策的进一步落实和市场的规范化，山西省医疗器械流通领域有望迎来更为广阔的发展前景。

山西省医疗器械产业行业政策，为企业拓宽服务领域指出了方向，为学院构建专业人才培养质量体系提供了思路，为专业学生就业提供了政策保障。

（二）医疗器械行业发展现状为专业申报提供了建设动力

1.全球医疗器械行业市场规模增长速度较快

在全球人口基数扩大、老龄化程度提高，以及人类健康保健意识不断增强等多方因素推动下，全球医疗器械产业发展迅速，已经成为世界经济的支柱性产业。

根据 Eshare 医械汇数据，2022 年全球医疗器械市场规模为 5528 亿美元，同比增长 5.9%。根据《全球医疗科技报告 2024 版》数据表明，2023 年全球医疗器械市场规模为 5952 亿美元，并将以 5.71%的年复合增长率保持增长，预计至 2027 年全球医疗器械产业规模将达到 7432 亿美元。

2.我国医疗器械市场呈现出强劲的增长态势

作为关系到人类生命健康的战略性产业，在庞大而稳定的市场需求下，中国医疗器械市场规模从2015年的3100亿元增长至2023年的1.2万亿元，年复合增长率约20%。尽管2023年市场增速有所减缓至9%，但仍高于全球平均水平。预计到2030年，中国医疗器械市场规模将以14%的复合增长率增长，达到近3万亿元。显示出我国医疗器械市场巨大的发展潜力和广阔的空间。

根据国家药监局数据显示，截至2023年12月底，全国实有医疗器械生产企业3.23万家。这些企业在推动医疗器械行业的发展中起到了至关重要的作用，近几年国家药监局发布的中国医疗器械生产企业数据详见表1。

表1 中国医疗器械生产企业数量情况

类型	2023年12月底	2022年12月底	2021年12月底	2020年11月底
可生产一类的企业	20659	20640	15802	15536
可生产二类的企业	14612	14693	13459	13011
可生产三类的企业	1020	2509	2222	2181
实有生产企业数量	32313	32632	28682	26465

数据来源：国家药品监督管理局

此外，我国医疗器械流通市场也呈现出稳步增长的态势。据不完全统计，2023年我国医疗器械流通市场规模达1.36万亿元，同比增长6.25%。虽然增速略有放缓，但未来医疗器械流通市场

行业仍将保持增长态势，为医疗器械行业的发展提供有力支撑。根据国家药监局数据显示，截至 2023 年 12 月底，全国共有第二、三类医疗器械经营企业 137.57 万，这些企业为医疗器械市场的繁荣和发展提供了坚实的基础。近几年国家药监局发布的中国医疗器械经营企业数据详见表 2。

表 2 中国医疗器械经营企业数量情况

种类	2023 年 12 底	2022 年 12 月底	2021 年 12 底	2020 年 11 月底
有《医疗器械经营许可证》的企业数量	137.57 万	120.97 万	92.6 万	89.86 万

数据来源：国家药品监督管理局

从需求角度来看，我国医院数量的持续增加也为医疗器械行业的发展提供了有力支撑。根据国家卫健委发布的《全国卫生健康事业发展统计公报》显示，近五年我国医院总数在不断攀升。特别是二、三级医院数量有序增长，截止 2023 年末，全国医疗卫生机构总数 1070785 个，比上年增加 37867 个。其中医院 38355 个，基层医疗卫生机构 1016238 个，专业公共卫生机构 12121。三级医院数量多达 3855 家，其中三甲医院达 1795 家。随着医院数量的增加和医疗水平的提高，医疗器械的需求也随之增多，这无疑为医疗器械行业的发展带来了利好。

3. 山西省医疗器械市场具有巨大的发展潜力和广阔的空间

近年来，山西省药监局联合山西转型综合改革示范区管理委

员会，坚持落实新发展理念，围绕人源胶原蛋白、康复医疗器械等高附加值医疗器械，加大了对创新医疗器械的政策和资金支持，以山西锦波生物医药股份有限公司等一批山西医疗器械龙头企业为基础，打造医疗器械全产业链、全生态发展格局，做好山西医疗器械产业园，为山西产业转型提供医疗器械发展道路。

截止 2023 年底，全省共有医疗器械生产企业 396 家，数据详见表 3，与 2022 年相比增加 54 家。全省从事第二、三类医疗器械经营的企业 33263 家，比去年同期增长 25.5%。其中，同时从事第二、三类医疗器械经营的企业 15453 家。提供医疗器械网络交易服务第三方平台服务的企业 3 家，数据详见表 4。据不完全统计，山西省共有 1380 家医院，其中三级医院 68 家，三甲医院 47 家，二级甲等 252 家。此前，2023 年山西省人民政府发布《“山西加快转型发展”系列 | 推进以县城为重要载体的新型城镇化建设专场新闻发布会举行（第十五场）》指出将制定并实施县级医疗卫生机构能力提升三年行动计划，采取七个方面 24 条措施全面加强县级医疗卫生机构能力建设。2023 年底，全省县级综合医院全部达到二甲及以上医院水平；到 2025 年底，实现 37 个县级综合医院、10 个县级中医医院、3 个县级妇幼保健院达到三级医院医疗服务能力水平。而冲级的关键一步，就是要配齐升三级医疗机构的相关医疗设备。对于医疗器械厂商、经销商而

言，这无疑是新一轮的设备配置盛宴。

表 3 山西省医疗器械生产企业许可及备案情况表

项　目		计量单位	数量
生产企业情况	可生产一类医疗器械企业数量	家	140
	可生产二类医疗器械企业数量	家	255
	可生产三类医疗器械企业数量	家	11
	生产企业总数	家	396
	其中：仅无菌	家	50
	仅植入性	家	2
	无菌/植入性	家	1
	体外诊断试剂（IVD）	家	9
	定制式义齿	家	116

数据来源：山西省药品监督管理局

表 4 医疗器械经营企业许可及备案情况表

项　目		计量单位	数量
经营企业情况	仅从事第二类医疗器械经营的企业	家	14135
	仅从事第三类医疗器械经营的企业	家	3675
	同时从事第二、三类医疗器械经营的企业	家	15453
提供医疗器械网络交易服务第三方平台服务的企业		家	3

数据来源：山西省药品监督管理局

综上所述，医疗器械市场呈现出巨大的发展潜力和广阔的发展前景。在政策支持、市场需求和技术创新的推动下，未来医疗器械行业将继续保持增长态势，这也预示着必将需要更多医疗器械专业人才的加入，为人类健康事业做出更大贡献。开设医疗器械经营与服务专业符合我省发展需求，符合专业设置对接产业发展需要，符合大众健康需求。

（三）省内外医疗器械经营与服务专业开设调研增强了专业申报的信心

随着医疗器械产业的飞速发展、国家政策法规的不断完善，医疗器械行业对从业人员的需求也在发生着深刻的变化，尤其是医疗器械的流通领域，新的大环境对高等院校培养对口的专业人才提出了更高的要求。教育部于2016年新增设了医疗器械经营与管理专业，2021年更名为医疗器械经营与服务专业。近年来随着产业转移，国家政策和区域政策支持，中西部地区加大了医疗器械行业发展力度，同时对相关专业人才的培养也重视起来，医疗器械类专业布点增加。根据高等职业教育专科拟招生专业设置2024年备案结果检索数据，共有16所高职院校开设了医疗器械经营与服务专业，目前山西省还未有开设该专业的院校。设置医疗器械经营与服务专业的省份及院校如表5所示。

表5 医疗器械经营与服务专业开设情况一览表

序号	省份	专业名称	学校名称	年限	在校人数（人）	备注
1	河北省	医疗器械经营与服务	秦皇岛职业技术学院	3	262	
2	浙江省	医疗器械经营与服务	浙江药科职业大学	3	330	
3	山东省	医疗器械经营与服务	山东药品食品职业学院	3	159	
4	山东省	医疗器械经营与服务	威海海洋职业学院	3	279	
5	河南省	医疗器械经营与服务	新乡医学院三全学院	3	56	
6	湖南省	医疗器械经营与服务	湖南食品药品职业学院	3	215	

7	广东省	医疗器械经营与服务	广东食品药品职业学院	3	233	
8	广东省	医疗器械经营与服务	罗定职业技术学院	3	35	
9	广东省	医疗器械经营与服务	广州珠江职业技术学院	3	-	未提供
10	重庆市	医疗器械经营与服务	重庆医药高等专科学校	3	169	
11	四川省	医疗器械经营与服务	泸州医疗器械职业学院	3	25	
12	四川省	医疗器械经营与服务	资阳口腔职业学院	3	71	
13	四川省	医疗器械经营与服务	民办四川天一学院	3	-	未提供
14	辽宁省	医疗器械经营与服务	辽宁医药职业学院	3	48	
15	云南省	医疗器械经营与服务	楚雄医药高等专科学校	3	43	
16	海南省	医疗器械经营与服务	海南健康管理职业技术学院	3	-	24 年首招生

从数据分析，南方省份开设该专业的学校多于北方，相较于2023 年 13 所院校备案招生，2024 年又新增 3 所院校，说明社会对该专业的认知度逐渐提高，学院申报该专业恰逢其时。截止2023 年底，山西省实有医疗器械生产企业 396 家，全省从事第二、三类医疗器械经营的企业 33263 家。假设每十家医疗器械经营企业每年平均需要招聘 1 名医疗器械营销类人才，那么全省每年的需求量就达到 3300 多人。而目前全国有 16 所院校设置有医疗器械经营与服务专业，且招生规模普遍较小，一般为 60¯ 120 人。因此，每年专业对口的毕业生远远不能满足企业的需求，存在巨大的人才缺口。

目前山西省开设医疗器械类相关的生物医学工程专业有 4 所本科院校，医疗器械维护与管理专业有 4 所高职院校，现有专业

主要偏向医疗器械研发、设备维护管理方向。《“健康中国 2030”规划纲要》提出的到 2030 年，我国健康服务业总规模将达 16 万亿元，面对如此庞大的健康产业，医疗器械经营与服务专业成为山西医药产业集群中人才较为紧缺的一个专业。学院申报该专业有助于服务山西医疗器械产业发展，符合国家政策导向。

（四）企业用人需求为专业申报提出了新要求

1.岗位设置的基本情况

根据 60 家医疗器械生产、经营及第三方企业的调研结果显示，医疗器械经营与服务相关岗位及其相应的工作内容主要包括:

（1）医疗器械销售人员：制订销售计划，做好售前准备工作；按照要求，开展产品销售任务；与客户谈判，完成销售任务；根据产品特点，提供必要的售后服务；与客户保持良好的关系，维护客户关系。

（2）医疗器械市场专员：调查和分析医疗器械市场；开展公司形象策划与产品宣传；明确医疗器械产品定位、推广策略；制订营销策划方案。

（3）医疗器械经营质量管理人员：根据医疗器械产品类型及特点，正确实施经营质量管理；正确应对医疗器械监管部门的检查，能对存在的问题整改落实。

（4）医疗器械客户服务人员：整理销售相关的资料，协助

销售人员完成销售；正确处理和解决客户的咨询和投诉。

（5）医疗器械维护人员：根据医疗器械产品特点和要求，开展定期维护、简单维修及相关技术支持，并做好记录；解决客户遇到的产品问题，收集客户反馈的信息。

2.用人单位人才需求状况分析

近年来，中国医疗器械市场规模不断扩大，已经成为全球第二大医疗器械市场，一方面得益于国内经济的快速发展，另一方面也归功于政府对医疗卫生事业的重视和投入。文献调研结果显示医疗器械销售人才占整个医疗器械行业人才需求量的 38%，居医疗器械企业人才需求榜的第一位。此次企业调研数据显示，未来医疗器械经营与管理专业人才的需求量很大，95%以上的单位认为医疗器械营销类人才存在缺口。

在具体岗位需求上排在第一的是医疗器械销售岗位，其后依次为医疗器械销售管理、医疗器械市场策划、医疗器械产品培训、医疗器械客服及售后服务、医疗器经营管理、医疗器器门店销售及管理等岗位。其中，医疗器械市场销售岗位需要最大，以医院销售为主，渠道分销，药店、医疗器械直营店、网络销售为辅。

企业管理人员一致认为，近几年医疗器械发展迅速，行业供给能力逐年提高，从社会经济发展、社会经济类型转变以及社会人群结构等因素方面分析，市场医疗企业行业环境改善，行业产

值迅速增长。现阶段，国产医疗装备迭代升级，特别是中小型、高科技型民营医疗器械企业的增长，使市场对医疗器营销人才的需求迅速增长。

此外，医疗器械网络销售快速发展，数字医疗等重塑传统医疗渠道价值，并加快数字化转型与互联网+业务布局。截止到 2023 年 12 月底，全国从事医疗器械网络销售的企业 289230 家，提供医疗器械网络交易服务第三方平台服务的企业 719 个，比 2022 年增长了 19%。医疗器械销售渠道、连锁终端获得了迅速发展，这将继续促进医疗器械营销岗位人员的需求量。

在山西省高职院校开设医疗器械经营与服务专业，符合产业发展趋势，对未来医疗器械行业发展提供关键的人才支撑。

3.用人单位对医疗器械流通领域岗位能力素质要求高

（1）学历情况

调研结果显示，企业在招聘营销类员工时，考虑的因素最重要的是员工所具备的医疗器械专业知识、营销管理能力，其次才是学历层次。企业对人才学历需求上，企业需求最大的是大专（高职）层次，占 53.85%；其次为本科层次，占 41.54%。企业管理人员表示，大专教育注重实践，具有销售经验，良好的沟通能力和市场开拓能力更容易受到企业的青睐。

（2）知识、能力、素质方面

调研过程中我们对企业对于医疗器械营销类人才的知识、技能、素质的要求、企业认为合适的医疗器械营销类人才的专业知识偏好等进行调研。

结果显示，企业认为合适的医疗器械营销类人才的专业知识偏好排在前六位的依次是营销、销售知识；医疗器械行业、产品知识；医疗器械法规知识；医学知识；医疗器械原理、应用知识；财务知识。

企业期望医疗器械营销类人员应该具备的专业能力调查结果显示，与营销相关的能力排名居前，从高到低依次为：市场调查分析能力、产品营销策划能力、销售与客户关系管理能力、供应链管理能力、GSP 实施与管理能力、销售及渠道管理能力、产品安装调试能力、产品维护简单维修能力。

企业期望医疗器械营销类人员应该具备的非专业能力调查结果显示，企业比较注重人员的沟通谈判能力、仪表及商务礼仪、团队合作能力、人际关系拓展能力、执行能力、情绪调节及控制能力、自我学习能力等。

此外，我们在调研过程中还发现不同地区、不同规模的医疗器械经营企业对人员的要求也不一样。例如，规模大的企业对人才的专业能力要求相对单一，规模小的企业对人才的专业能力要求相对多样。究其原因，主要是规模越大的企业，其人员分工越

精细，如销售人员只需做好销售工作即可，售后人员会跟进后续的工作；而规模小的企业，销售人员往往既需要做销售工作又需要负责部分售后工作。

良好的职业素质必须在培养学生的专业知识过程中加以重点培养与灌输。通过对用人单位医疗器械营销类人员岗位能力素质要求分析，为学院申报医疗器械经营与服务专业人才培养目标的制定提供了重要依据。

（五）职业岗位能力分析为专业课程体系构建提供依据

通过学习兄弟院校先进人才培养模式，用人单位的调研反馈，明确了符合行业和社会需求的专业培养目标定位、职业面向，并对专业典型工作任务、主要专业能力要求进行了分析。

1.培养目标

医疗器械经营与服务专业是培养理想信念坚定，德智体美劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、科学素养、信息素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业创业能力和可持续发展的能力，掌握扎实的科学文化基础和医疗器械市场、电子商务服务、销售经营及相关法律法规等知识，具备医疗器械采购验收、安装调试、质量管理等能力，能够从事医疗器械采购和销售、市场分析和营销、质量安全管理等工作的高素质技术技能人才。

2.职业面向

本专业面向医药商品购销员等职业，医疗器械销售与管理、医疗器械市场营销、医疗器械供应链管理、医疗器械经营质量管理等岗位（群），本专业职业面向见表 6。

表 6 医疗器械经营与服务专业对应的主要岗位（群）

对应的行业	主要职业类别	主要岗位类别（或技术领域）
1.医疗器械及医疗器材批发（515）； 2.医疗器械及医疗器材专门零售（525）；	1.医药商品购销员（4-01-05 -02）； 2.市场营销专业人员（2 -06 -07 -02）； 3.电子商务师（4 -01-02-02）； 4.质量管理工程技术人员（2-02-29-03）	1.医疗器械销售与管理 2.医疗器械市场营销 3.医疗器械供应链管理 4.医疗器械电子商务 5.医疗器械经营质量管理 6.医疗器械售后服务

3.典型工作任务分析

表 7 医疗器械经营与服务专业对应的典型工作任务分析

职业岗位	工作内容	主要工作任务
医疗器械购销	从事医疗器械采购、医疗器械销售工作的人员	1.收集医疗器械供应商信息，建立供应商档案； 2.与供应商进行谈判，争取有利的采购条款，签订采购合同； 3.收集市场信息，了解医疗器械的新产品、新技术和价格变化，为企业的采购决策提供参考； 4.调查了解市场信息，分析、预测开发市场，寻找潜在客户； 5.向客户介绍产品的性能、特点、用途和使用方法等，提供准确的产品信息； 6.通过线上、线下与客户进行良好沟通，运用销售技巧进行医疗器械产品的销售； 7.与客户洽谈业务，签订销售合同，跟进合同执行情况；

		8.为客户提供售前、售中、售后服务； 9.维护客户关系。
医疗器械营销策划	从事医疗器械营销策划、营销管理工作的人员	1.为拓展医疗器械产品市场，运用市场调查常用的方法及工具开展针对性的调研； 2.搜集相关行业政策、竞争对手信息、客户信息等，分析市场发展趋势； 3.根据市场调研结果，结合公司实际，制定出行之有效的制定营销战略规划； 4.营销策划活动的组织、执行、协调以及在执行过程中的监控和调优。
医疗器械经营质量管理	从事医疗器械经营质量管理工作的人员	1.收集和管理与医疗器械经营相关的法律法规、规章、规范和有关规定等与质量管理相关的信息，建立医疗器械质量档案，实施动态管理，并督促相关部门和岗位人员执行； 2.组织制定质量管理制度，指导、监督制度的执行，并对质量管理制度的执行情况进行检查纠正和持续改进； 3.对医疗器械经营相关的计算机信息系统的质量控制功能和操作权限进行管理； 4.实施医疗器械追溯管理，推进医疗器械唯一标识制度实施； 5.负责对医疗器械供货者、产品、购货者资质的审核，并实施动态管理； 6.负责不合格医疗器械的确认，对不合格医疗器械的处理过程实施监督； 7.负责医疗器械质量投诉和质量事故的调查、处理及报告； 8.负责医疗器械召回的管理； 9.负责医疗器械质量安全风险会商的组织实施； 10.组织医疗器械不良事件的收集与报告； 11.组织验证、校准相关设施设备；

		12.组织对受托运输承运方进行质量保障能力审核及质量监督； 13.组织对专门提供医疗器械运输、贮存服务的企业质量保障能力审核及产品质量监督； 14.组织对医疗器械网络销售相关过程进行质量保障能力审核以及质量监督； 15.组织质量管理自查和各项专项自查，按时提交自查报告； 16.组织或者协助开展质量管理培训。
医疗器械客户维护	从事医疗器械线上、线下服务管理等工作的人员	1.受理客户的售前咨询，为客户推荐商品，利用促销活动吸引客户购买； 2.解答客户在门店或网店购物疑惑，对客户提出的商品问题、页面问题、仿冒店铺问题进行反馈； 3.受理客户的退换货需求，符合店铺服务要求的在信息系统中进行操作； 4.受理客户的投诉，回复客户的留言，并进行售后维护人员的安排。
医疗器械技术服务	从事医疗器械技术培训、售后服务、质量控制与检测的人员	1.根据医疗器械产品特点和要求，开展定期维护、简单维修及相关技术支持，并做好记录； 2.解决客户遇到的产品问题，收集客户反馈的信息； 3.提供咨询服务、技术培训、设备维保、质量管理等全方面的技术支持与服务。

4.主要专业能力要求

（1）具有医疗器械采购、销售、验收等能力;

（2）具有医疗器械市场分析、产品宣传促销、经营决策咨询服务的能力;

（3）具有在互联网及现代信息技术平台上从事商务活动的

能力；

（4）具有运用供应链管理的方法、工具和技术，控制整个供应链系统的成本，并提高准确性、安全性和客户服务水平的能力；

（5）具有依据医疗器械经营相关法律法规，合规经营，保证医疗器械产品质量的能力；

（6）具有医疗器械安装调试、培训指导、维护或简单维修的能力；

（7）具有综合运用专业知识分析问题、解决问题的能力；

（8）具有相关数字技术和信息技术的应用能力；

（9）具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力。

以上数据为学院开设医疗器械经营与服务专业人才培养定位、教学活动开展、就业等指明了方向。通过调研访谈与调查，进一步优化了课程设置，使其更加符合岗位需求。在学习借鉴兄弟院校的先进人才培养模式、现代化实训基地建设经验，学院也基本完成了医疗器械经营服务专业人才培养方案制定及实训基地规划建设。

（六）学院开设医疗器械经营与服务专业可行性分析

医疗器械行业的蓬勃发展，消费者对医疗器械愈来愈旺盛的需求，加之学院深厚的医药行业背景及得天独厚的校企合作优势，

使得学院开设医疗器械经营与服务专业具有很大的可行性。具体为:

1.与学院现有相关专业结合，打造医疗器械产业链专业群

学院现有医疗器械维护与管理专业，该专业就业岗位群侧重于医疗器械操作、维护、维修和质量管理等方面。开设医疗器械经营与服务专业则侧重医疗器械销售与管理、医疗器械市场营销、医疗器械供应链管理、医疗器械经营质量管理等方面，专业的师资力量、实践条件等能够有效链接、资源共享，有利于打造医疗器械专业集群发展，更好地服务于山西省医疗器械产业的发展，促进省政府产业发展规划的落地。

2.校内现有师资及实践教学条件能较好满足专业建设需求

因本专业与学院已开设的医疗器械维护与管理专业、药品经营与管理专业具有关联性，医疗器械使用指导、采购和销售、市场分析和营销、经济学基础、销售心理学基础、医疗器械电子商务等部分课程的教学及师资较为成熟。多功能商务教室、沙盘实训室、医疗器械综合实训室、电子商务实训室、药品经营管理综合实训室、医疗器械检测实训室等现有的校内实训场所。可以较好地满足医疗器械经营与服务专业学生开展医疗器械销售、电子商务、技术服务等相关实训及操作。

3.学院拥有得天独厚的校企合作优势

学院是山西省药品、食品、医疗器械职业教育集团的牵头单位，拥有上百家校企合作单位，为学院开办本专业提供了强有力的实习就业支撑。同时，医疗器械产业与大健康产业紧紧相连，且学院所有专业都具有大健康产业背景，此专业的开设，易于被社会大众接受。

三、结论

通过调研，我们得出基本结论:

（1）随着医疗技术的不断进步和人民对健康的日益重视，医疗器械行业呈现出快速发展的态势。医疗器械创新产品不断涌现，国产医疗装备迭代升级，家用医疗器械需求、医疗器械电商市场规模不断扩大等都需要大量医疗器械专业人才来推动行业的持续发展。

（2）随着国家政策法规的不断完善，医疗器械行业对从业人员的需求也在发生着深刻的变化，尤其是医疗器械的流通领域，新的大环境对高等院校培养对口的专业人才提出了更高的要求。未来医疗器械经营与服务专业人才的需求量很大。专业的医疗器械经营与服务人才能够在经营过程中通过高效且合规的营销策略为客户提供优质服务，促进医疗器械市场的健康发展以及确保医疗器械的质量和安全性，从而为医疗质量提供有力保障。

（3）山西还未有开设医疗器械经营与服务专业的高校，而

山西药科职业学院有着医药卫生大类专业办学67年的经验与积累，拥有丰富教学科研资源和人才培养优势。拥有上百家校企合作单位，为学院开办本专业提供了强有力的实习就业支撑。

综上所述，学院拟开设的医疗器械经营与服务专业是满足区域经济发展需求、行业需求和企业用人需求而增设的行业企业急需的新专业。

附：

医疗器械经营与服务专业

人才需求调查问卷

尊敬的用人单位：您好！

为深入了解当前医疗器械企业对医疗器械经营与服务专业人才需求情况及能力和素质要求，对学院专业设置和教育、教学改革研究提供必要的支持，我们设置了本调查问卷。问卷仅为调查研究所用，没有其他任何商业用途，我们保证问卷涉及信息均不外传。感谢您对高等职业教育教学改革以及人才培养提供的支持和帮助！

再次感谢您的支持，祝您和贵单位事业发展，更上一层楼！

2024 年 4 月

一、企业的基本信息

1.您的企业所有制类型（可多选）

□民营企业　□中外合作/合资/独资　□国有企业　□政府机构/事业单位

□非政府或非盈利组织　□国内上市企业　□国外上市企业　说明：_____

2.您的企业性质

□生产性企业　□经营性企业　□生产经营性企业　□技术服务类企业

3.您的企业的员工数量

年 份	2021	2022	2023	2024
员工数量				

二、企业岗位信息

4.岗位人员数量

□生产技术人员_____人；

□医疗器械注册及法规事务人员_____人；

□售后维修（设备管理）人员_____人；

□营销人员_____人；

□其他岗位有_____，_____人。

5.您的企业未来三年人才需求状况，请依次序填写（　　）

A. 生产技术人员

B. 医疗器械注册及法规事务人员

C. 售后维修人员

D. 营销人员

E. 其他_____（请填写）

6.您的企业需要哪些营销类岗位？请按需求程度依次序填写（　　）

A. 医疗器械销售岗位

B. 医疗器械销售管理

C. 医疗器械市场策划

D. 医疗器械产品培训

E. 医疗器械客服及售后服务

F. 医疗器经营管理

G. 医疗器器门店销售及管理

H. 其他_____（请填写）

7.您的企业营销方式主要有哪些？请依次序填写（　　）

A. 医疗器械市场销售

B. 医院销售

C. 渠道分销

D. 药店

E. 医疗器械直营店

F. 网络销售

G. 其他_____（请填写）

三、企业对人才的要求

8.您的企业对营销类应聘者最看重的学历是？ 请依次序填写（　　）

A. 硕士　B. 本科　C. 专科　D. 高中　E. 其他_____（请填写）

9.您的企业对医疗器械类专业人才最看重的专业能力是？请依次序填写（　　）

A. 市场调查分析能力

B. 产品营销、策划能力

C. 销售与客户关系管理能力

D. 供应链管理能力

E. GSP 实施与管理能力

F. 销售及渠道管理能力

G. 产品安装、调试能力

H. 产品维护、简单维修能力

I. 其他_____（请填写）

10.您的企业期望医疗器械营销类人员应该具备的非专业能力是？请依次序填写（　　）

A. 团队合作能力

B. 执行能力

C. 沟通谈判能力

D. 解决问题能力

E. 人际关系拓展能力

F. 自我学习能力

G. 信息处理能力

H. 仪表及商务礼仪

I. 情绪调节及控制能力

J. 其他_____（请填写）

11.从行业对医疗器械经营与服务专业从业人员职业能力的需求出发，您认为以下知识结构的重要性如何？请依次序填写（　　）。

A. 营销、销售知识

B. 医疗器械行业、产品知识

C. 医疗器械法规知识

D. 医学知识

E. 医疗器械原理、应用知识

F. 财务知识

G. 医疗器械专业英语

H. 其他 _____（请填写）

12.从行业对医疗器械经营与服务专业从业人员职业能力的需求出发，您认为以下基础课程的重要性如何？请在对应等级出打“√”。（也可自行添加）

序号	课程名称	非常重要	比较重要	一般	可有可无
1	人体解剖生理学				
2	电工技术基础				
3	电子技术基础				
4	生物医用材料				
5	管理学基础				
6	经济学基础				
7	医疗器械专业英语				
8	微生物学与免疫学基础				

13.从行业对医疗器械经营与服务专业从业人员职业能力的需求出发，您认为以下专业课程的重要性如何？请在对应等级出打“√”。（也可自行添加）

序号	课程名称	非常重要	比较重要	一般	可有可无
1	医疗器械营销实务				
2	医疗器械概论				
3	医疗器械管理与法规				
4	医疗器械经营质量管理实务				
5	医疗器械电子商务				
6	医疗器械技术服务				
7	医疗器械销售与销售管理实务				

8	医疗器械供应链管理				
9	商务谈判与礼仪				
10	医院医疗器械管理实务				
11	营销心理学				
12	医学检验仪器与诊断试剂				
13	物联网技术				

14.您的企业在医疗器械经营与服务专业人才的培养上，愿意选择的合作方式是？（　）

A. 实习基地建设与合作

B. 校企合作项目开展

C. 企业学校双导师制度实施

D. 行业专业人才培训

E. 其他_____（请填写）

填表人单位：_____

单位地址：_____

联系电话：_____；**电子邮件：**_____

填表人职务：_____，**填表人签名：**_____

附件 2

山西药科职业学院医疗器械经营与服务专业建设指导委员会成员名单

序号	委员组成	姓名	职称（职务）	工作单位	备注
1	主任委员	杨玉茹	副教授	山西药科职业学院	
2	副主任委员	张志清	高级工程师	山西省检验检测中心	
3	副主任委员	马乐萍	讲师	山西药科职业学院	
4	委员	常豆豆	讲师	山西药科职业学院	
5	委员	王菲斐	讲师	山西药科职业学院	
6	委员	梁安鹏	董事	建发致新（山西）医学科技有限公司	
7	委员	申蕾	质量总监	建发致新（山西）医学科技有限公司	
8	委员	李冬飞	总经理	山西晟益康医疗科技有限公司	
9	委员	艾兴文	总经理	山西释康医疗科技有限公司	
10	委员	王　军	工程师	山西省太原晋阳制药厂	
11	委员	柴红萍	系党总支书记	山西药科职业学院	
12	委员	徐荣辉	副教授	山西药科职业学院	
13	委员	韩晋平	讲师	山西药科职业学院	
14	委员	刘向阳	讲师	山西药科职业学院	
15	委员	张志鹏	销售总监	山西晨征医疗健康管理有限公司	