

# 2023

## 威高集团有限公司



# 山东药品食品职业学院 高等职业教育人才培养年度报告

山东药品食品职业学院  
二零二二年十二月六日

# 2023

## 威高集团有限公司



## 山东药品食品职业学院 高等职业教育人才培养年度报告



山东药品食品职业学院  
二〇二三年十二月六日

## 目录

一、 企业概况.....	1
二、 企业资源投入.....	6
1. 设备投入.....	6
2. 资金投入.....	7
3. 资源投入.....	8
三、 合作育人.....	9
1. 构建“2234”特色学徒制合作育人模式.....	9
2. 构建“1+6 融合”创新型人才培养模式.....	10
3. 构建理实结合、知行统一的课程体系.....	12
4. 注重“三教”改革，打造教师教学创新团队.....	13
5. 加强交流合作，引领示范作用初见成效.....	16
6. 首届毕业生备受青睐，技能型人才吸引媒体关注.....	16
四、 下一步打算.....	18
1. 完善混合所有制二级学院办学体制机制.....	18
2. 全面实践中国特色学徒制培养模式.....	19

## 威高集团有限公司

### 参与高等职业教育人才培养年度报告（2023）

#### 一、企业概况

威高集团有限公司始建于 1988 年，怀着改善孤寡老人生活的朴素善念，在乡镇福利院中成立一家小作坊。目前致力于发展主营业务医疗器械和医药，占地面积 600 多万平方米，拥有 13 个产业集团、100 多家子公司，其中 3 家上市公司、8 家海外公司，并在国内 10 省市建有制造基地，员工 3 万多人。始终以改善国民健康、打破国外垄断为己任，现成为全球品种齐全、安全可靠、值得信赖的医疗系统整体解决方案供应商。系中国企业 500 强、全国自主创新示范单位，获全国五一劳动奖状、中国工业大奖、全球卓越绩效企业、全国实施卓越绩效先进模式企业、两获中国质量奖提名奖等荣誉。

打造系统化的研发平台，以创新提升核心竞争力，丰富产品结构。建有国家认定企业技术中心、国家工程研究中心、全国创新试点型企业、院士工作站、博士后工作站、泰山学者实验室等 15 个国家及省级创新平台，与中国科学院、中国工程院、301 医院等多家单位开展产学研合作，与 100 多名院士建立合作关系。拥有专利 1700 多项，医疗器械和药品有 1000 多种、20 多万个规格。致力于解决外国“卡脖子”问题，攻克技术壁垒 21 项，

100 多种产品实现国产替代，承担 30 多项国家重点项，获国家科技进步奖 4 项、国家技术发明奖 2 项、国家优秀工业设计金奖 1 项。

坚持科学管理，完善管理体系。建有国家技术标准创新基地、国家认定检测中心，拥有 1 项行业内由企业制定的国际标准、2 项国际标准提案，主导或参与国家标准 11 项。以先进制造技术提高产品质量，引进国内外先进自动化生产设备，建立智能制造（MES）、AI 视觉检测、质量 BI 数据等管理系统，不断完善管控流程，并进行数字化转型，不断提升生产制造能力与管理水平。

完善产业布局，布链、强链、延链。建立医疗工业、医疗商业和医疗服务业，三种业态协同发展的产业布局，打造医疗生态链。医疗工业重点打造了临床护理、骨科、血液净化、药品包装、医疗介入、手术机器人、医学工程等产品线，护理、血液透析、药包材、血液技术等产品线、骨科产品线居全国前列。销售网络遍及国内外，建有 100 多家销售办事机构，打造了中国驰名商标“洁瑞”、“威高”，产品销往世界 100 多个国家或地区。

主动承担社会责任，大力支持社会公益和慈善事业，开展了威高光明行动、威高爱心工程、威高无障爱、威高生命接力工程等活动，为国防、教育、助残救灾等累计捐款捐物 10 亿多元，其中 2020 年为新冠疫情捐助 6000 多万元款物。

威高将致力于加快国际化步伐，打造国际化品牌，实现“中国最强、国际一流，最受人尊敬的医疗器械和医药创新型企业”



的愿景。



图 1 威高集团各项荣誉证书



图 2 威高集团打造国际化品牌

合作山东药品食品职业学院自 2005 年在威海市建校伊始就与威高集团建立校企合作关系，选派企业管理人员和业务骨干进校开展专题讲座，接纳教师、学生参观学习，接收学生顶岗实习



和就业等。2014年12月学院医疗器械系成立以后，校企双方合作更全面更深入更紧密，威高集团捐赠价值总值238万元的仪器设备共建医疗器械实训室，积极参与学院专业建设、师资队伍建设、课程开发、人才培养等教育教学工作。2019年3月在校企双方合作的基础上，依托学院的办学优势与威高集团的企业优势，整合双方的特点及发展需求，共同打造具有混合所有制特征的二级学院—威高学院，开设医疗设备应用技术（血透工程师方向）、精密医疗器械技术（智能制造方向）两个专业，2020年新增护理专业（血液透析方向）。现开设智能医疗装备技术专业和医用电子仪器应用技术专业，截止到目前，在校生有288名，威高学院培养出一届82名毕业生，部分学生业已成为骨干。



图3 深化校企合作，打造威高学院



图4 威高学院师生大合照



## 二、企业资源投入

### 1. 设备投入

威高集团捐赠医疗器械设备总计 10 台（套），包括威高集团自主研发的成品输液针组装机、新设备输液塞铝盖自动组合机、加药塞铝盖自动组合机及内窥镜检验工装等设备，总价值 238 万元。设备到校安装就位后，安排专业人员到校开展产品生产、设备操作、维护保养等相关知识的培训，与学院共建医疗器械实训室，促进学院实践教学条件的提升。



图 5 威高集团捐赠医疗器械设备

威高集团将血液净化生产线、透析中心、采血器生产线、注射器生产线、专用输液器生产线、医用材料生产线、骨科材料生产线、敷料生产线、缝合线生产线、手术机器人等设备总值 2 亿元的十条生产线与学院共建生产性实训基地，构造真实的生产实训环境，接收学生实习实训和教师顶岗锻炼，共同培养高素质技术技能人才。



图 6 威高集团生产线

## 2. 资金投入

威高集团在威高学院设立“威高奖助学金”，累计投入近 50 万元用以奖励品学兼优的优秀学生。其中 2022 年投入奖助学金 9.68 万元，投入 10 余万元用于培训课程制作、双元教材开发和联合招生等。



图 7 威高学院设立“威高奖助学金”

### 3. 资源投入

根据人才需求和培养方向，威高集团整合教育培训中心和国际交流中心资源，积极申报第二批全国职业教育教师企业实践基地和首批山东省职业教育教师企业实践基地项目，发挥企业在职教师资队伍建设中的重要作用，加快建设一支新时代高素质“双师型”教师队伍。

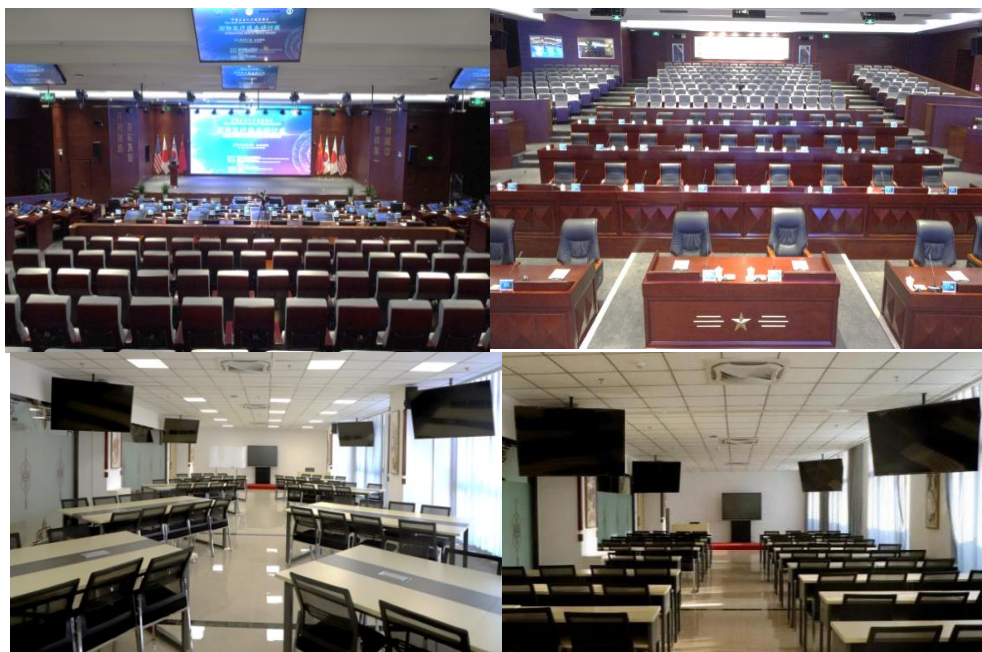


图 8 威高培训教育中心





图 9 威高集团整合教育

## 三、合作育人

### 1. 构建“2234”特色学徒制合作育人模式

构建“双元主体，德技并修、三师共育，四维评价”的“2234”中国特色学徒制合作育人模式。“双元主体”指的是：学校和企业作为人才培养共同主体，对学生培养共同负责、协同育人。“德技并修”指的是：在人才培养过程中注重对学生职业综合素质和行动能力的双重培养，不仅要在校企协同育人过程中培养学生具备扎实的专业知识和丰富的技术技能，还要强化学生在职业道德和科学文化等方面的培育。“三师共育”指的是：学校导师、企业导师和企业现代学徒制师傅共同对学生进行培养。“四维评价”指的是：通过学校导师、企业导师、现代学徒制师傅和企业经理人的综合评价，全面考核现代学徒制学生的综合能力。企业全程参与威高学院人才培养全过程，共同制定人才培养方案，共同制定教学计划，共同开发专业课程，共同开发专业核心课程，共同建设生产性实训基地，教师互聘，多元评价。智能医疗装备技术专业（血透工程师）聘请威高血液净化集团医疗控股医技部部长

作为专业带头人，与学校一名老师共同组成双带头人，发挥各自优势，共同负责专业建设、规化和发展。引入血液透析临床工程师职业标准，重新修订课程标准；将威高文化引进校园、引进教材、引进课堂；共建生产性实训基地，引进企业具有丰富实践经验的教师共同培养学生，学中做、做中学、边学边做、教学做一体化。



图 10 构建特色教育模式

## 2.构建“1+6 融合”创新型人才培养模式

血液透析临床工程师主要是从事血液透析中心主要设备运行维护、组装调试、设备监测与管理、透析用水和透析液质量监测、院内感染控制等方面工作的复合型高素质专门人才，同时血液透析技术发展迅猛，要求从业者具有扎实的理论基础和较强的

专业技能，同时还要具有较高的职业素养。聘请企业生产技术、质量管理、设备运维和技术服务等方面工程技术人员积极参与建设集课程体系、教学资源、项目案例、线上实践、共享教学一体的协同育人平台，探索建立体验、实践、教育、学习、训练、培育、考核的教育流程，专业核心课程请企业教师授课，将新工艺、新技术、新装备、新标准引入课堂，将“校企、理实、德技、虚实、书证、知行”六维度有机融合，探索互联网+教育新形态的实践，形成复合型高端技术技能人才培养的“1+6 融合”创新型人才培养模式。

学生入学后，到威高集团参观学习，增加职业认知，更好的了解威高集团、威高文化和专业人才培养方向。同时也将企业文化引入校园，开展“走入职场、认识威高”威高学院论坛系列活动和进入职场前的入职培训，为学生更好地开启实习生活和融入威高集团做好思想准备。



图 11 学生参与威高培训





图 12 “1+6 融合” 创新型人才培养模式

### 3. 构建理实结合、知行统一的课程体系

对接血液透析中心和血液净化生产的岗位群能力需求，重构智能医疗装备技术（血透工程师方向）、医用电子仪器应用技术（智能制造方向）、护理（血液透析方向）三个专业的课程体系和课程内容，以典型工作任务为载体，科学重构专业课程体系，引入企业经验丰富的工程技术人员参与课程体系建设和新课程开发。突出专业融合、理实融通、内外互补、知行结合的特点，完成专业课程体系按专业群共享课程（含基础平台课程和核心平台课程）、专业方向课程、思政双创素养课程三类课程系统性建设，教学标准对接最新行业标准和岗位规范，教学内容对接产业岗位能力需求，教学过程对接企业服务过程，教学内容中融入产业新技术、新标准、新规范等形成双元教材。目前已完成血液净化基础、血液透析机原理与维护、血液透析耗材技、血液透析用水技术、血液透析护理和血液净化医院感染控制等 6 门双元教材的开发任务。



团队简介-师维超

WEGO 威高 团队简介-董斌

WEGO 威高 连锁透析中心



**师维超，本科**，主要从事精密医疗器械、血液净化医疗设备方面研究，发表核心期刊论文3篇；  
中国医院协会血液净化中心管理分会临床工程师学组委员；  
中国非公立医疗机构协会肾脏病透析专业委员会透析工程技术学组委员；  
《中国医疗设备》杂志社血液净化编辑委员会编委；  
山东省医院协会肾脏病与血液净化专业委员会临床技师学组组长；  
山东省研究型医院协会血液净化分会临床工程师学组委员；  
威高集团医疗教学（学术）教研室内部讲师；  
山东药品食品职业学院医疗设备应用技术专业带头人；  
参编教材1部；  
威高大学讲师；  
金宝（上海）有限公司执业5年；  
山东威高医疗控股有限公司执业11年。



**董斌，本科，工程师**  
发表国家级论文13篇（均为第一作者）；  
山东省医院协会肾脏病与血液净化专业委员会技师学组委员；  
中国非公立医疗机构协会临床工程分会第一届委员会委员；  
中国非公立医疗机构协会肾脏病透析专业委员会透析工程技术学组委员；  
威高集团医疗教学（学术）教研室内部讲师；  
山东药品食品职业学院兼职教师（技术专业）；  
参编教材1部；  
威高大学讲师；  
2019第五届肾脏病透析创新发展高峰论坛血液透析临床工程技术技能竞赛最佳个人优秀表现奖；  
山东威高医疗控股有限公司执业8年。



图 13 构建理实结合、知行统一的课程体系

## 4. 注重“三教”改革，打造教师教学创新团队

《国家职业教育改革实施方案》提出了“三教”（教师、教材、教法）改革的任任务。“三教”改革中，教师是根本，教材是基础，教法是途径，它们形成了一个闭环的整体，解决教学系统中“谁来教、教什么、如何教”的问题。其落脚点是培养适应行业企业需求的复合型、创新型高素质技术技能人才，目的是提升

学生的综合职业能力。

优秀的教学团队是实现人才培养目标的重要保障，教师是“三教”改革的主体，加强双师结构团队建设是课程开发和开发的前提和基础，要求教师不仅具有课程开发的技术和能力，还要具有工学结合的实践能力。项目实施以来，采取了一系列举措，大力培养、锻炼和提高教学团队实践技能，提高其工学结合的能力，鼓励教师参加职业教育课程改革和教材开发培训学习，制定政策让教师顶岗锻炼，使教师在工学结合的实践中提升专业知识和职业技能，提高专业核心课程的教学能力；教师积极进行社会服务，提高工学结合教材开发的水平和能力。

通过产教融合、校企合作、工学交替的人才培养模式改革与创新，着力打造一支由校企双方 16 人组成的双师结构教学团队，该团队师德高尚、结构合理、专兼结合、适应血液透析技术发展和培养专业核心能力的需要、有较高学术水平、较强科研能力与社会服务能力的，形成了具有一定纵深和发展潜力的教学创新团队。培养专业带头人两名，课程负责人和骨干教师八名。

企业教师组成的竞赛团队连续获得 2019 年第五届和 2020 年第六届肾脏病透析创新发展高峰论坛（全国）血液透析临床工程技术技能竞赛团队一等奖，2019 年第五届还获得最佳个人优秀表现奖。





图 14 企业教师竞赛团队连续获奖



图 15 血液透析临床工程技术技能竞赛团队一等奖

## 5. 加强交流合作，引领示范作用初见成效

威高学院合作办学经验吸引中国医学装备协会血液净化装备技术专业委员会专家来学院考察和交流，该专委会对血透临床工程师培养工作举足轻重，初步达成更深入合作意向。同时也吸引江苏食品药品职业技术学院、长春职业技术学院、濮阳医学高等专科学校、威海海洋职业学院等众多兄弟院校参观考察、交流合作，在行业企业和兄弟院校中产生良好的引领示范作用。



图 16 学经验吸引多所院校

## 6. 首届毕业生备受青睐，技能型人才吸引媒体关注

威高学院首届毕业生备受青睐，不但受到威海市新闻媒体关



注和报道，还引起中央新闻媒体的连续关注和报道。

继2022年7月22日威海日报以“威高学院走出首批毕业生”为题报道学院与威高集团合作共建的二级学院—威高学院人才培养成果以来，威海市人民政府网站、威海晚报等新闻媒体纷纷转载。威高学院以素质教育为根本，以能力培养为主线，以岗位训练为重点，以职业资格证书为引导，实现“就业主导，项目带动”的人才培养模式引起新华社记者的高度关注，并于7月25日在光明网以“威海：“订单”教育 对接供需促就业”为题进行转发。2022年9月15日新华社记者又亲赴学院教学现场和威高集团生产车间进行专访，以威高学院产教融合、校企合作为背景，聚焦区域人才供给和毕业生就业，于9月16日在新华网以“山东威海：“订单”式育才 对接供需促就业”为题发表专访报道。



图 17 威高学院学生岗位训练





威海新闻网  
www.winhnews.cn 首页 > 威海社会

## 威高学院走出首批毕业生

2022-07-22 编辑: 仲皓

7月20日,威高介入产业集团实验室内,老师傅认真地为刚正式入职的学生们讲解专业知识。毕业生刘子璇就是新入职学生中的一员。

刘子璇毕业于山东药品食品职业学院,去年7月来到威高集团实习,今年7月正式入职。她与威高的结缘要从山东药品食品职业学院与威高集团合作共建二级学院“威高学院”开始说起。

图 18 威高学院首届毕业生备受青睐

总之,威高学院的成立是校企双方强强联合,也是校企共建混合所有制二级学院的有益尝试,为高职院校教育提供了新的办学模式,为专业发展增添了活力;校企双方资源得以实现共享,学校完善的教育体系与企业先进的培养模式相互融合,相互促进,实现了校企双方共同发展;优化和开拓了学生学习的软件和硬件环境,不断增强学生的综合能力,使他们毕业时拥有更强的竞争力,更容易得到企业的青睐。

校企合作模式的建立有利于学校、有利于学生、有利于企业,校企双方精诚合作,紧跟时代的发展变化和要求,积极改善合作策略和模式,共同致力于专业的发展,定能让校企合作基业长青,校企双方友谊长存,真正实现企业、学校、学生三方共赢。

## 四、下一步打算

### 1.完善混合所有制二级学院办学体制机制

积极探索新型校企共同治理的办学体制机制,进一步完善学院和二级学院理事会双重领导下的院长负责制,修订完善理事会

章程。建立校企联合党支部,明确专业建设指导委员会管理机制;明确二级学院管理权、人事权、财权分配,制定固定资产管理、专项资金使用及管理辦法;制定专业对接产业、课程内容对接职业标准、教学过程对接工作过程的校企共同治理机制;制定二级学院管理制度和考核评价标准。统一协调解决校企合作过程中遇到的困难和问题,共同开展人才培养工作,实现合作共赢。

### 2.全面实践中国特色学徒制培养模式

组织启动申报手术机器人现场工程师专项培养计划工作,全面实践中国特色学徒制,校企共同制定人才培养方案,完善学徒培养的教学文件、管理制度及相关标准;设立学徒岗位、明确岗位要求,选派技术骨干承担专业课教学,指导岗位实践,建设产教融合实训基地、工程训练中心。企校资源共享、优势互补,推动专业与产业精准对接,学校人才培养规格层次、目标与企业需求精准匹配,推动形成产教融合新生态。创新学徒培养培训模式,基于真实生产任务灵活组织教学,设计工学交替课时比例安排,校企合作开发优质课程及数字资源,面向企业在职员工开展入职培训、专业技术培训和数字化能力提升培训。