

一、教材基本信息

教材名称	液压与气动技术（第四版）			适用学制	3 年	
课程名称	液压与气动技术			课程性质	专业核心课	
专业代码及名称	机电一体化技术（580201）			编写人员数	3	
审核机构	北京理工大学职业教育教材建设专家委员会			审核通过时间	2019.02	
著作权所有者	陈桂芳			教学实践起始时间	2007.08	
申报方式	单册			内含分册数	1	
(分册)册次	书号	版次	出版时间	初版时间	印数	发行量
1	978-7-5640-0963-2	第 1 版 第 1 次	2007	2007	20000	20000
1	978-7-5640-0963-2	第 2 版 第 7 次	2008	2007	41000	41000
1	978-7-5640-6330-6	第 3 版 第 1 次	2012	2012	29500	29400
1	978-7-5682-6277-4	第 4 版 第 1 次	2019	2019	9000	6700
教材曾获奖励情况	获奖时间		获奖种类	获奖等级	授奖部门	

二、教材简介

1.教材简介（800字以内）

本教材是高职高专技术教育机电一体化、工业机器人、数控、自动化等专业的教学用书，是作者结合高职高专教学改革的要求及现代工业自动化发展的需要，经过多年的教学、科研及生产的实践，参考最新技术资料编写的，实现了与“1+X”证书认证的对接。

（1）教材编写理念

在教材编写过程中坚持理论知识“必需、够用”的原则，舍弃了传统教材中繁琐的文字叙述、理论性较强的公式推导、复杂的元件结构图，取而代之的是简要的文字说明、结论性的经验公式、清晰的元件回路简图和生动、典型的实例。同时内容的编写是由简单到复杂，从单一到综合，符合高职学生学习规律。

教材中的思考与练习题都需要学生开动脑筋、相互讨论、到图书馆、互联网去查阅资料，到实训室去做实训才能解答，引导学生学会学习，培养严谨和钻研的品质。

（2）编写团队特点

本教材是与企业技术人员共同编写。由三门峡职业技术学院陈桂芳教授任主编，三门峡职业技术学院王凤娟、三门峡豫西机床有限公司辛百灵任副主编，三门峡豫西机床有限公司张宇、顾卫娟，原三门峡合鑫机床有限公司现洛阳昭铭测控设备有限公司王素琴参编。在编写时邀请企业相关人员共同研究教材内容，并深入企业一线收集资料，与企业技术专家进行探讨，充分体现理论与实际相结合。

本教材力求与当前企业“招聘的人能尽快上岗”的要求合拍，并为学生毕

业后在机电类各专业间转岗奠定最基本的知识和技能基础；同时注意将企业生产的新技术、新工艺、职业技能大赛、职业标准和技能鉴定等内容都考虑到纳入本教材中。

(3) 信息技术使用情况

通过主教材、配套素材、电子教案、视频、动画及微课等教学资源有机结合，同时教材还以二维码为载体，通过扫描教材中相对应的二维码可以非常方便的在手机等设备上查看，对某些不便理解的知识点和实操步骤，链接出相应的视频、解说图文等课程资源，既拓宽了教师的教学方式，又便于学生理解教材内容，激发学生学习兴趣。

2.教材设计思路与内容编排（1000 字以内）

教材以液压传动技术为主线，阐明了液压与气动技术的基本原理，着重培养学生分析、设计液压与气动基本回路的能力，安装、调试、使用、维护液压与气动系统的能力，诊断和排除液压与气动系统故障的能力。在编写的过程中充分考虑高职高专教育的职业特色和高职学生的学习特点，在教学内容的设计上，注重理论联系实际，在内容的取舍上以必需、够用为度，力求做到少而精。

本书共分 11 章，主要内容包括液压传动基础、常用液压元件的结构原理、液压基本回路、典型液压系统实例分析、液压系统的设计和气压传动等。

本教材在编写时邀请企业相关人员共同研究教材内容，并深入企业一线收集资料，与企业技术专家进行探讨，充分体现理论与实际相结合。本教材力求与当前企业“招聘的人能尽快上岗”的要求合拍，并为学生毕业后在机电类各专业间转岗奠定最基本的知识和技能基础；同时注意将企业生产的新技术、新工艺、职业技能大赛、职业标准和技能鉴定等内容都考虑到纳入本教材中。

通过主教材、配套素材、电子教案、视频、动画及微课等教学资源有机结

合，同时教材还以二维码为载体，通过扫描教材中相对应的二维码可以非常方便的在手机等设备上查看，对某些不便理解的知识点和实操步骤，链接出相应的视频、解说图文等课程资源，既拓宽了教师的教学方式，又便于学生理解教材内容，激发学生学习兴趣。

在教材编写过程中坚持理论知识“必需、够用”的原则，舍弃了传统教材中繁琐的文字叙述、理论性较强的公式推导、复杂的元件结构图，取而代之的是简要的文字说明、结论性的经验公式、清晰的元件回路简图和生动、典型的实例。同时内容的编写是由简单到复杂，从单一到综合，符合高职学生学习规律。教材中的思考与练习题都需要学生开动脑筋、相互讨论、到图书馆、互联网去查阅资料，到实训室去做实训才能解答，引导学生学会学习，培养严谨和钻研的品质。

3.教材特色与创新（1000字以内）

(1)突出贴近实际、体现应用

本教材是与企业技术人员共同编写。在编写时邀请企业相关人员共同研究教材内容，并深入企业一线收集资料，与企业技术专家进行探讨，充分体现理论与实践相结合。

(2)突出新思想、新技术、新面貌

本教材力求与当前企业“招聘的人能尽快上岗”的要求合拍，并为学生毕业后在机电类各专业间转岗奠定最基本的知识和技能基础；同时注意将企业生产的新技术、新工艺、职业技能大赛、职业标准和技能鉴定等内容都考虑到纳入本教材中。

(3)突出立体化教材资源建设

通过主教材、配套素材、电子教案、视频、动画及微课等教学资源有机结

合，同时教材还以二维码为载体，通过扫描教材中相对应的二维码可以非常方便的在手机等设备上查看，对某些不便理解的知识点和实操步骤，链接出相应的视频、解说图文等课程资源，既拓宽了教师的教学方式，又便于学生理解教材内容，激发学生学习兴趣。

(4)突出适应高职学生学习特点

在教材编写过程中坚持理论知识“必需、够用”的原则，舍弃了传统教材中繁琐的文字叙述、理论性较强的公式推导、复杂的元件结构图，取而代之的是简要的文字说明、结论性的经验公式、清晰的元件回路简图和生动、典型的实例。同时内容的编写是由简单到复杂，从单一到综合，符合高职学生学习规律。

(5)突出培养学生学习能力和动手能力

教材中的思考与练习题都需要学生开动脑筋、相互讨论、到图书馆、互联网去查阅资料，到实训室去做实训才能解答，体现了学生要学会学习，理论对实践技能的指导。

4.教材实践应用及推广效果（1000字以内）

该书被陕西国防工业职业技术学院、张家界航空工业职业技术学院、山东劳动职业技术学院、山东工业职业学院、临沂职业技术学院、三门峡职业技术学院、云南外事外语职业学院、云南经贸外事职业学院、榆林职业技术学院、江西软件职业技术大学、江苏联合职业技术学院南京工程分院、江苏南洋文理专修学院、江西软件职业技术大学、江西科技职业学院、湖南工艺美术职业学院、湖南电气职业技术学院、湖南工业职业技术学院、天津现代职业技术学院、泰山职业技术学院、山东水利职业学院、吉林城市学院、柳州职业技术学院等40多所院校选用，自出版以来，经多次修订，销量达94000余册，使用效果良

好，收到师生的一致好评。

本教材出版以来一直作为三门峡职业技术学院机电一体化技术专业、数控技术专业、机械制造与自动化专业、工业机器人技术专业指定教材。通过多年的使用和修订，教材内容和结构得到逐步优化，教学效果得到不断提高。

在 2017 年全国职业院校技能大赛中，本教材还用于机电一体化、工业机器人等技能大赛项目的训练指导教学，对技能大赛选手相关理论和技能的掌握和技能训练都有良好的促进作用。