

河南省教育厅办公室文件

教办职成〔2024〕361号

河南省教育厅办公室 关于公布“十四五”首批职业教育河南省规划 教材书目的通知

各省辖市、济源示范区、航空港区教育局，各高等学校，省属中等职业学校：

为进一步加强职业教育河南省规划教材建设和推广使用成效，持续提升教材建设水平，按照河南省教育厅办公室《关于开展“十四五”首批职业教育河南省规划教材验收工作的通知》（教办职成〔2024〕153号）要求，经建设单位初审、形式审查、省级验收、结果公示，确定674种教材为“十四五”首批职业教育河南省规划教材，现予以公布，并就有关事项通知如下。

一、持续加强学校教材管理

各地、各单位要按照教育部《职业院校教材管理办法》和《河南省职业院校教材管理实施细则（试行）》要求，全面落实主体责任，进一步加强教材选用使用管理。坚持“凡选必审”，建立校级教材选用委员会，规范教材选用程序与要求；落实教材选用备案制度，职业院校选用教材情况每学年报省教育厅备案。

二、不断深化规划教材建设

规划教材要严格落实每三年修订一次、每年动态更新内容的要求，对于连续三年不更新、编者被发现存在师德师风问题、出现重大负面影响事件等情形的，退出规划教材书目，并按有关规定严肃追责问责。暂缓通过和延期结项的教材，建设单位应进一步提高重视程度，对照申请结项验收条件和材料报送要求，于2025年4月30日前再次提交验收申请材料，仍达不到验收标准的，取消建设资格。

三、充分发挥示范引领作用

各地、各单位要以“十四五”首批职业教育河南省规划教材公布为契机，积极发挥优质教材的示范引领作用，加大国家统编教材、全国教材建设奖优秀教材的推广力度，加大规划教材选用比例，形成高质量教材有效普及、劣质教材加速淘汰的调整机制，为我省职业教育高质量发展提供有力支撑。

附件：“十四五”首批职业教育河南省规划教材书目



附件

“十四五”首批职业教育河南省规划教材书目

序号	教育层次	教材名称	ISBN号	第一主编 (作者)	申报单位	出版单位	教材类别
1	中职	植物生产与环境	9787040579369	宋志伟	河南农业职业学院	高等教育出版社有限公司	修订
2	中职	兽医基础	9787040579055	朱金凤	河南农业职业学院	高等教育出版社有限公司	修订
3	中职	中等职业学校劳动教育指导手册	9787572501340	李森	河南省教育科学规划与 评估院	河南科学技术出版社有限公司	修订
4	中职	酿造工艺(下册)(第二版)	9787040555264	赵金海	河南轻工职业学院	高等教育出版社有限公司	修订
5	中职	护理学基础(上册)	9787572500541	赵文慧	鹤壁职业技术学院	河南科学技术出版社有限公司	修订
		护理学基础(下册)	9787572500558				
6	中职	园林植物有害生物控制	9787040570410	孙丹萍	河南林业职业学院	高等教育出版社有限公司	修订
7	中职	数据库应用基础 (SQLServer2016)	9787121421228	赵增敏	河南信息工程学校	电子工业出版社有限公司	修订
8	中职	天然药物学基础(第二版)	9787030667328	袁国卿	南阳市教育局	中国科技出版传媒股份有限公司 (科学出版社)	修订
9	中职	牛羊病防治	9787040579048	孙颖士	开封市教育局	高等教育出版社有限公司	修订
10	中职	花卉生产与经营	9787040570434	智利红	河南农业职业学院	高等教育出版社有限公司	修订
11	中职	汽车维修	97875711108960	郑延武	河南省理工中等专业学校	大象出版社有限公司	修订

序号	教育层次	教材名称	ISBN号	第一主编 (作者)	申报单位	出版单位	教材类别
212	高职专科	C 语言程序设计	9787576211498	张亚东	郑州信息工程职业学院	江西高校出版社有限责任公司	修订
213	高职专科	中文版 3dsMax 案例与实训教程	9787111641841	崔丹丹	开封大学	机械工业出版社	修订
214	高职专科	ASP.NET 项目开发教程(慕课版)	9787534798535	刘小强	三门峡职业技术学院	大象出版社有限公司	修订
215	高职专科	基于 AltiumDesigner 的 PCB 设计与制作实践	9787030598332	任枫轩	河南职业技术学院	中国科技出版传媒股份有限公司(科学出版社)	修订
216	高职专科	数字电子技术	9787030601995	李飞高	河南职业技术学院	中国科技出版传媒股份有限公司(科学出版社)	修订
217	高职专科	网页设计与制作(第3版)——Web 前端开发	9787302583158	杨 艳	济源职业技术学院	清华大学出版社有限公司	修订
218	高职专科	计算机组装与维护	9787302657859	刘云朋	焦作大学	清华大学出版社有限公司	修订
219	高职专科	边做边学—Animate 动漫制作案例教程	9787115582744	杜 恒	河南工业职业技术学院	人民邮电出版社有限公司	修订
220	高职专科	Java 基础案例教程	9787572500329	赵广复	郑州职业技术学院	河南科学技术出版社有限公司	修订
221	高职专科	Linux 服务器配置与管理	9787560657127	刘开茗	郑州铁路职业技术学院	西安电子科技大学出版社有限公司	修订
222	高职专科	Java 程序设计教程(修订版)	9787030607638	李纪云	河南职业技术学院	中国科技出版传媒股份有限公司(科学出版社)	修订
223	高职专科	Photoshop 平面设计	9787517086086	赵艳莉	郑州财税金融职业学院	中国水利水电出版社有限公司	修订
224	高职专科	边做边学 Illustrator 平面设计案例教程(微课版)	9787115571434	田保慧	河南交通职业技术学院	人民邮电出版社有限公司	修订
225	高职专科	HTML5+CSS3Web 前端设计案例教程	9787516526262	徐好芹	洛阳科技职业学院	中航出版传媒有限责任公司	修订
226	高职专科	电商网站建设技术项目实践	9787562550440	赵 敏	平顶山工业职业技术学院	中国地质大学出版社有限责任公司	修订

河南省教育厅办公室 主动公开 2024 年 11 月 22 日印发



河南省教育厅办公室文件

教办职成〔2023〕404号

河南省教育厅办公室 关于公布 2023 年职业教育优质教材 认定名单的通知

各省辖市、济源示范区、航空港区、省直管县（市）教育局，各高等学校，各省属中等职业学校

根据《河南省教育厅办公室关于做好 2023 年河南省职业教育优质教材认定工作的通知》（教办职成〔2023〕297号）要求，经各单位申报、资格审查、专家评审和结果公示，认定《园林植物有害生物控制》等 216 种教材为 2023 年河南省职业教育优质教材，现予以公布。

各教材编写团队要根据经济社会和产业升级新动态，及时引入新技术、新工艺、新规范、新标准，对教材内容进行动态更新

完善，并不断丰富相应数字化教学资源。各职业院校要以此次优质教材遴选为契机，积极发挥优质教材的示范引领作用，强化职业教育产教融合教材的开发建设力度。省教育厅将加大优质教材宣传推广力度，持续提升优质教材影响力和选用比例。

附件 2023 年河南省职业教育优质教材认定名单



河南省教育厅办公室 主动公开 2023 年 11 月 9 日印发



附件

2023 年河南省职业教育优质教材认定名单

序号	推荐单位	对应课程性质	专业大类代码/名称	教材名称	主编	版次	出版单位	教育层次
1	河南林业职业学院	专业核心课	61/农林牧渔大类	园林植物有害生物控制	孙丹萍	第一版	高等教育出版社有限公司	中职
2	河南农业职业学院	专业核心课	61/农林牧渔大类	植物生产与环境（第四版）	宋志伟	第四版	高等教育出版社有限公司	中职
3	河南农业职业学院	专业核心课	61/农林牧渔大类	花卉生产与经营	智利红	第一版	高等教育出版社有限公司	中职
4	洛阳职业技术学院	专业基础课	61/农林牧渔大类	兽医基础（第三版）	朱金凤	第三版	高等教育出版社有限公司	中职
5	河南建筑职业技术学院	专业核心课	64/土木建筑大类	建筑装饰设计	赵肖丹	第一版	高等教育出版社有限公司	中职
6	河南省水利水电学校	实践性课程	64/土木建筑大类	施工图实例与识读指导	周俊义	第一版	中国建筑出版传媒有限公司	中职
7	安阳市中等职业技术学校	专业核心课	66/装备制造大类	数控机床编程与操作	马喆	第一版	上海交通大学出版社有限公司	中职
8	安阳市中等职业技术学校	专业核心课	66/装备制造大类	典型激光加工设备的应用与维护	高帆	第一版	华中科技大学出版社有限责任公司	中职
9	河南应用技术职业学院	专业核心课	69/食品药品与粮食大类	分析化学基础（第二版）	龚子东	第二版	中国医药科技出版社	中职
10	河南轻工职业学院	专业基础课	69/食品药品与粮食大类	微生物学基础（第二版）	赵金海	第二版	中国轻工业出版社有限公司	中职
11	尉氏县职业技术教育中心	专业核心课	70/交通运输大类	汽车发动机构造与维修	王国彬	第一版	大象出版社有限公司	中职
12	河南省理工中等专业学校	专业核心课	70/交通运输大类	汽车维护	郑延武	第一版	大象出版社有限公司	中职
13	郑州市国防科技学校	专业基础课	70/交通运输大类	汽车底盘构造与维修	陈建军	第一版	大象出版社有限公司	中职

序号	推荐单位	对应课程性质	专业大类代码/名称	教材名称	主编	版次	出版单位	教育层次
30	河南机电职业学院	专业核心课	71/电子与信息大类	智能小车 C 语言程序控制	秦磊	第一版	电子工业出版社有限公司	中职
31	济源职业技术学院	专业基础课	71/电子与信息大类	实用美术基础（图形创意）	郑丽伟	第一版	人民教育出版社有限公司	中职
32	济源职业技术学院	专业基础课	71/电子与信息大类	实用美术基础（三大构成）	郑丽伟	第一版	人民教育出版社有限公司	中职
33	郑州财税金融职业学院	专业核心课	71/电子与信息大类	Photoshop 图形图像处理实用教程（第二版）	赵艳莉	第二版	电子工业出版社有限公司	中职
34	鹤壁职业技术学院	专业核心课	72/医药卫生大类	护理学基础（上下册）	赵文慧	第一版	河南科学技术出版社有限公司	中职
35	南阳医学高等专科学校	专业核心课	72/医药卫生大类	天然药物学基础（第二版）	袁国卿	第二版	中国科技出版传媒股份有限公司	中职
36	南阳医学高等专科学校	专业基础课	72/医药卫生大类	护理礼仪与人际沟通	夏曼	第一版	河南科学技术出版社有限公司	中职
37	南阳医学高等专科学校	专业核心课	72/医药卫生大类	内科护理（上、下）	褚青康	第一版	河南科学技术出版社有限公司	中职
38	河南护理职业学院	专业基础课	72/医药卫生大类	人体解剖学基础（第三版）	于晓谟	第三版	高等教育出版社有限公司	中职
39	河南护理职业学院	专业基础课	72/医药卫生大类	生理学基础（第三版）	花先	第三版	高等教育出版社有限公司	中职
40	安阳职业技术学院	专业拓展课	72/医药卫生大类	中医护理	魏素芳	第一版	华中科技大学出版社有限责任公司	中职
41	河南省经济管理学校	专业核心课	73/财经商贸大类	基础会计模拟实训（第四版）	李新	第四版	立信会计出版社	中职
42	河南省经济管理学校	专业核心课	73/财经商贸大类	企业财务会计（第二版）	乔淑琰	第二版	高等教育出版社有限公司	中职
43	河南省商务中等职业学校	专业核心课	73/财经商贸大类	市场营销知识（第三版）	薛聪	第三版	电子工业出版社有限公司	中职
44	郑州市财经学校	专业基础课	73/财经商贸大类	税收基础（第二版）	史春光	第二版	高等教育出版社有限公司	中职
45	郑州市商贸管理学校	专业基础课	73/财经商贸大类	智学英语基础教程 2	王晓艳	第一版	大连理工大学出版社有限公司	中职

序号	推荐单位	对应课程性质	专业大类代码/名称	教材名称	主编	版次	出版单位	教育层次
140	郑州铁路职业技术学院	专业核心课	50/交通运输大类	电力机车构造（第二版）	高伟	第二版	西南交通大学出版社	高职专科
141	郑州铁路职业技术学院	专业拓展课	50/交通运输大类	列车牵引计算（第二版）	张中央	第二版	中国铁道出版社有限公司	高职专科
142	郑州铁路职业技术学院	专业基础课	50/交通运输大类	铁道概论（第三版）	张晓玲	第三版	人民交通出版社	高职专科
143	郑州铁路职业技术学院	专业核心课	50/交通运输大类	信号联锁设备维护(第三版)	李丽兰	第三版	化学工业出版社有限公司	高职专科
144	河南轻工职业学院	专业基础课	51/电子与信息大类	计算机网络基础与应用, 计算机网络基础与应用实训教程	齐英兰	第一版	河南科学技术出版社有限公司	高职专科
145	许昌职业技术学院	专业核心课	51/电子与信息大类	数据库应用技术（第二版）	王永乐	第二版	北京大学出版社有限公司	高职专科
146	许昌职业技术学院	专业核心课	51/电子与信息大类	3dsMax 三维设计项目实践教程（第六版）	葛洪央	第六版	大连理工大学出版社有限公司	高职专科
147	许昌职业技术学院	专业核心课	51/电子与信息大类	Illustrator 项目实践教程（第四版）	葛洪央	第四版	大连理工大学出版社有限公司	高职专科
148	黄河水利职业技术学院	专业基础课	51/电子与信息大类	电路分析基础（第五版）	王磊	第五版	人民邮电出版社有限公司	高职专科
149	河南职业技术学院	专业核心课	51/电子与信息大类	基于 Altium Designer 的 PCB 设计与制作实践	任枫轩	第一版	中国科技出版传媒股份有限公司	高职专科
150	郑州职业技术学院	专业基础课	51/电子与信息大类	C 语言程序设计	方加娟	第一版	河南科学技术出版社有限公司	高职专科
151	郑州职业技术学院	专业核心课	51/电子与信息大类	电机与控制技术（第二版）	李伟莉	第二版	语文出版社有限公司	高职专科
152	郑州职业技术学院	专业核心课	51/电子与信息大类	传感器技术及应用(第二版)	刘邦先	第二版	语文出版社有限公司	高职专科
153	济源职业技术学院	专业核心课	51/电子与信息大类	网页设计与制作（第三版）——Web 前端开发	杨艳	第三版	清华大学出版社有限公司	高职专科
154	济源职业技术学院	专业基础课	51/电子与信息大类	计算机应用基础项目化教程（Windows7+Office2016）（第三版）	王东霞	第三版	人民邮电出版社有限公司	高职专科

序号	推荐单位	对应课程性质	专业大类代码/名称	教材名称	主编	版次	出版单位	教育层次
171	河南牧业经济学院	专业基础课	53/财经商贸大类	现代物流学（第六版）	梁金萍	第六版	东北财经大学出版社有限责任公司	高职专科
172	河南工学院	专业核心课	53/财经商贸大类	网络营销（第二版）	尚德峰	第二版	中国人民大学出版社有限公司	高职专科
173	河南农业职业学院	专业基础课	53/财经商贸大类	物流基础（第二版）	汪泉	第二版	河南科学技术出版社有限公司	高职专科
174	河南工业贸易职业学院	专业核心课	53/财经商贸大类	管理会计	李锐	第一版	河南科学技术出版社有限公司	高职专科
175	河南经贸职业学院	专业基础课	53/财经商贸大类	Python 财务基础	王新庆	第一版	高等教育出版社有限公司	高职专科
176	河南经贸职业学院	专业基础课	53/财经商贸大类	财经基础知识与技能（第四版）	康勇	第四版	高等教育出版社有限公司	高职专科
177	河南经贸职业学院	专业核心课	53/财经商贸大类	成本会计（第二版）	侯丽平	第二版	东北财经大学出版社有限责任公司	高职专科
178	河南经贸职业学院	专业核心课	53/财经商贸大类	跨境电子商务推广	龙朝晖	第一版	高等教育出版社有限公司	高职专科
179	河南经贸职业学院	专业核心课	53/财经商贸大类	新媒体营销实务	王丽丽	第一版	中国人民大学出版社有限公司	高职专科
180	河南经贸职业学院	专业核心课	53/财经商贸大类	商务谈判与推销实务（第二版）	王军华	第二版	中国人民大学出版社有限公司	高职专科
181	黄河水利职业技术学院	专业核心课	53/财经商贸大类	审计原理与实务（第三版）	宋建涛	第三版	大连理工大学出版社有限公司	高职专科
182	河南交通职业技术学院	专业核心课	53/财经商贸大类	物流信息技术应用（第二版）	高连周	第二版	清华大学出版社有限公司	高职专科
183	焦作大学	专业核心课	53/财经商贸大类	商务谈判（第六版）	庞爱玲	第六版	大连理工大学出版社有限公司	高职专科
184	河南水利与环境职业学院	专业核心课	53/财经商贸大类	分销渠道管理（第五版）	肖文珍	第五版	大连理工大学出版社有限公司	高职专科
185	郑州电力高等专科学校	专业核心课	53/财经商贸大类	纳税实务	肖飒	第一版	上海交通大学出版社有限公司	高职专科
186	济源职业技术学院	专业基础课	53/财经商贸大类	基础会计理论与实务数字课程	张志萍	第一版	高等教育出版社有限公司	高职专科

序号	推荐单位	对应课程性质	专业大类代码/名称	教材名称	主编	版次	出版单位	教育层次
187	济源职业技术学院	专业核心课	53/财经商贸大类	现代企业内部控制概论(第五版)	孙德营	第五版	大连理工大学出版社有限公司	高职专科
188	济源职业技术学院	专业基础课	53/财经商贸大类	会计基础理论与实务	张志萍	第一版	河南科学技术出版社有限公司	高职专科
189	河南财政金融学院	专业核心课	53/财经商贸大类	成本核算与管理	李爱红	第一版	高等教育出版社有限公司	高职专科
190	河南财政金融学院	专业核心课	53/财经商贸大类	统计学(第三版)	董云展	第三版	高等教育出版社有限公司	高职专科
191	河南财政金融学院	专业核心课	53/财经商贸大类	会计信息系统应用(用友U8V10.1版)(第三版)	李爱红	第三版	高等教育出版社有限公司	高职专科
192	郑州财税金融职业学院	专业核心课	53/财经商贸大类	成本核算与管理	耿聪慧	第一版	中国财政经济出版社	高职专科
193	郑州财税金融职业学院	专业核心课	53/财经商贸大类	互联网金融(第二版)	彭明强	第二版	中国财政经济出版社	高职专科
194	郑州财税金融职业学院	专业拓展课	53/财经商贸大类	统计学基础(第二版)	李静	第二版	中国财政经济出版社	高职专科
195	郑州信息科技职业学院	专业核心课	53/财经商贸大类	会计信息系统应用	田俊敏	第一版	国家开放大学出版社有限公司	高职专科
196	河南省教育科学规划与评估院	专业核心课	53/财经商贸大类	公共关系理论与实务	成光琳	第一版	高等教育出版社有限公司	高职专科
197	河南省教育科学规划与评估院	专业基础课	53/财经商贸大类	中国商贸文化	成光琳	第一版	高等教育出版社有限公司	高职专科
198	开封大学	专业核心课	53/财经商贸大类	管理会计	吴娟	第一版	电子工业出版社有限公司	高职专科
199	开封大学	专业核心课	53/财经商贸大类	审计实务(第二版)	张庆丰	第二版	河南科学技术出版社有限公司	高职专科
200	开封大学	专业核心课	53/财经商贸大类	市场调查与预测	刘红霞	第一版	河南科学技术出版社有限公司	高职专科
201	黄河水利职业技术学院	专业核心课	54/旅游大类	旅游市场营销(第三版)	宋莎莎	第三版	上海交通大学出版社有限公司	高职专科
202	河南工业职业技术学院	专业核心课	54/旅游大类	实用旅游英语	龚聪琮	第一版	机械工业出版社有限公司	高职专科

济源职业技术学院党政办公室文件

党政办[2019]31号

签发人：郝小会

关于公布 2019 年院级精品在线开放课程 立项结果的通知

学院各部门：

根据学院《关于开展院级精品在线开放课程建设工作的通知》（党政办〔2019〕1号）文件要求，经各部门推荐申报，教务处组织资格审查、赋分评选，《家居空间设计》等 19 门课程立项为院级精品在线开放课程，现将结果予以公布。

课程建设期限为 2 年。各立项课程组要认真按照《精品在线开放课程建设标准》（党政办〔2019〕1号）有关要求，扎实开展课程建设，按期完成建设任务，确保建设成效。学院将分年度对立项课程进行全面检查。

附件：2019 年院级精品在线开放课程立项名单一览表

2019 年 4 月 30 日

附件

2019 年院级精品在线开放课程立项名单一览表

序号	课程名称	课程负责人	课程组成员	所属系部
1	家居空间设计	王 杰	崔 杰、秦 慧、黄玉洁、田一捷	艺术设计系
2	图形图像处理	李晓静	郭飞燕、张沛朋、徐红霞、高占龙	
3	PLC、触摸屏与变频器综合应用技术	陈永利	郭继红、张新军、吕颖利、吕书勇	电气工程系
4	汽车发动机机械系统检修	郭正华	赵海发、李志强、刘 力、袁文婷	
5	中华优秀传统文化	聂小雪	董红梅、李联桥、张 环、周婉娇	基础部
6	应用数学	段志霞	郝祥晖、赵晓花、黄瑞芳、唐 帅	
7	实用药品调剂技术	陈洁忠	马小根、樊东升、周会艳、张 琳	护理系
8	病原生物与免疫	王晓静	范双莉、常世勤、李维山、杨 洋	
9	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	段亚利	刘红旗、周迎春、李树陈、田 珊	社科部
10	建筑效果图后期处理	史花霞	李文雅、王 琰、王小林、黄玉洁	建筑工程系
11	幼儿教师综合素养	牛 艳	杨金焕、王淑敏、申媛媛、盛祺祺	教育艺术系
12	心理学无处不在	李 珊	牛 艳、杨金焕、肖华锋、师文君	
13	大学生创新创业基础	雷玉梅	陈彦晓、崔艳艳、葛丹阳、张妍琿	校企合作与就业处
14	茶文化与茶艺鉴赏	杨环焕	董 璐、韩静怡、袁婷婷、赵彩红	人文管理系
15	冶金制图	秦凤婷	牛海云、侯 芳、朱喜霞、王红伟	冶金化工系
16	WEB 前端开发	杨 艳	苏文芝、徐红霞、田江丽、郜亚丽	信息工程系
17	信息技术	白香芳	程亚维、杨小影、王志强、程光辉	
18	客户关系管理	杨利娟	何 芳、张芬芬、薛 洁、卫根超	经济管理系
19	市场营销	刘 逸	李国彦、卫 苗、袁武林、王东霞	

济源职业技术学院党政办公室

2019 年 5 月 5 日印发

证书

为表彰在信息技术教育工作中做出贡献者，特发此证，以资鼓励。

河南省教育厅

二〇一二年八月

成果名称:

基于工作过程的《网页设计与制作》新课程体系规划教材

文件编号: 教信息〔2012〕801号

奖励种类: 著作

奖励等级: 三等奖

证书编号: 豫教〔2012〕13436号

获奖者: 杨艳

获奖者共 陆 名

获奖者名列第 壹 名

济源职业技术学院教研教改课题

课题名称： 基于工学结合的网页制作课程建设研究

结项证书

主持人： 杨艳

经专家组鉴定，学院批准，右列 2010 年度济源职业技术学院教研教改课题验收合格，准予结项，特发此证。

参加者： 郜亚丽 徐红霞
李晓静 王齐栓



证书编号： JZXY-2010-60

济源职业技术学院科研课题

课题名称： 基于工学结合的网页制作课程建设研究

奖励证书

奖励等级： 叁等奖

经专家组评审，学院批准，右列 2010 年度济源职业技术学院科研课题被评为优秀成果。特发此证，以资鼓励。

主持人： 杨艳

参加者： 郜亚丽 徐红霞
李晓静 王齐栓



证书编号： JZXY-2010-60

主编杨艳部分成果



高职高专新课程体系规划教材 ·

计算机系列

网页设计与制作

杨艳◎主编

郜亚丽 徐红霞 王亚利◎副主编



- 简化理论，突出应用
- 任务驱动编写模式，注重技能培养
- 案例丰富，学做合一
- 免费提供配套教学资源



清华大学出版社



高职高专新课程体系规划教材·

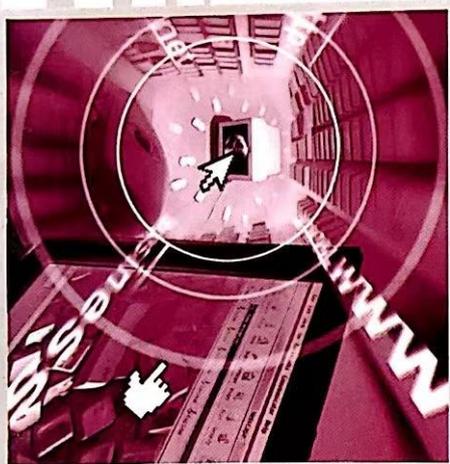
计算机系列

网页设计与制作

(第2版)

杨艳◎主编

赵冬玲 郜亚丽◎副主编



- 简化理论，突出应用
- 任务驱动编写模式，注重技能培养
- 案例丰富，学做合一
- 免费提供配套教学资源

清华大学出版社

济源市2022年度社科调研课题 结项证书

课题名称：“互联网+教育”环境下网站信息采集系统开发研究

承担单位：济源职业技术学院

课题主持人：况富强

课题组成员：李 铮 杨 艳 许伟昶

此项课题研究工作已完成，经专家评审组审核准予结项，特发此证。



济源市社会科学界联合会
2023年6月15日

河南省社会科学界联合会调研课题

课题名称：

疫情环境下高校校园出入管理系统设计

结项证书

经专家评委会评审，河南省社科联批准，右列
2022年度河南省社科联调研课题准予结项，
特发此证。

项目负责人：杨艳

参加者：况富强 李铮 许伟昶

河南省社会科学界联合会
2023年6月20日

证书编号：SKL—2022—1191

济源职业技术学院科研课题

课题名称： 基于物联网技术的风电机组预警系统研究与实践

奖励证书

奖励等级： 一等奖

经专家组评审，学院批准，右列2022年度济源职业技术学院科研课题被评为优秀成果。特发此证，以资鼓励。

主持人： 田银磊

参加者： 况富强 李飞
杨艳 田会普

济源职业技术学院

2024年10月31日

证书编号： JYZY-2022-74

济源职业技术学院科研课题

课题名称： 基于JS的3D可视化运维系统开发

结项证书

主持人： 杨艳

经专家组鉴定，学院批准，右列2023年度济源职业技术学院科研课题验收合格，准予结项，特发此证。

参加者： 况富强 苏文芝
许伟昶 李锋

济源职业技术学院

2024年10月31日

证书编号： JYZY-2023-64

证书

杨艳 同志：

河南省首届职工技术运动会技术标兵。



荣誉证书

杨艳 同志：

被授予2011年度河南省青年岗位能手称号。

共青团河南省委

二〇一二年十二月

济源市科学技术进步奖 证书

为表彰济源市科学技术进步奖获得者，特颁发此证书。

项目名称： KXJ-2/127 隔爆兼本安型可编程控制箱的研制
奖励等级： 贰等奖
获奖者： 杨 艳

证书号：2010-J-08-R03/10



济源市科学技术进步奖 证书

为表彰济源市科学技术进步奖获得者，特颁发此证书。

项目名称： 基于 ZigBee 与 GPRS 的无线铅尘检测系统
奖励等级： 贰等奖
获奖者： 杨 艳

证书号：2013-J-06-R08/10



济源职业技术学院优秀教材评选

教材名称: 计算机应用基础案例教程

奖励证书

教材类别: 公开出版教材

主 编: 白香芳

经教材建设委员会评审, 学院批准, 右列教材在学院第二届优秀教材评选活动中荣获一等奖。特发此证, 以资鼓励。

副主编: 王亚利

参 编: 周国征 李晓静 杨 艳
武 亚 苏文芝 田江丽
程亚维 张晓利



证书编号: 2013-01

2013年6月14日

证书

为表彰在信息技术教育工作中作出贡献者, 特发此证, 以资鼓励。

成果名称:

计算机辅助设计网络课程

文件编号: 教信息〔2013〕806号

奖励种类: 应用成果

奖励等级: 一等奖

证书编号: 豫教〔2013〕10860号

获奖者: 杨 艳

获奖者共 伍 名

获奖者名列第 贰 名

河南省教育厅

二〇一三年八月



济源职业技术学院优秀教材评选

教材名称: 图像处理实训指导书

奖励证书

教材类别: 自编讲义教材

主 编: 李晓静

经教材建设委员会评审, 学院批准, 右列教材在学院第二届优秀教材评选活动中荣获三等奖。特发此证, 以资鼓励。

参 编: 杨 艳 郭飞燕 徐红霞

济源职业技术学院

2013年6月14日

证书编号: 2013-16

证书

为表彰在信息技术教育工作中做出贡献者, 特发此证, 以资鼓励。

成果名称:

《产品包装设计》网络课程

文件编号: 教信息(2014)732号

奖励种类: 应用成果

奖励等级: 二等奖

证书编号: 豫教(2014)14473号

获奖者: 杨艳

河南省教育厅

获奖者共 伍 名

二〇一四年 八月

获奖者名列第 贰 名

证 书

为表彰在职业教育教学改革
中作出突出贡献者，特颁发此证
书，以资鼓励。

河南省教育厅
二〇一七年八月

成果名称：新形势下职业教育课堂教学有
效性改革研究

奖励种类：河南省职业教育教学成果奖

奖励等级：贰 等奖

成果主持人：张 虹

成果参与人：杨 艳、秦 慧、郑丽伟

李淑娟、郭飞燕

证书编号：豫教〔2017〕15138 号

公布文号：教职成〔2017〕692 号

奖励证书

为表彰在教育信息化理论
研究和创新应用中的突出贡献
者，特颁发此证书，以资鼓励。

河南省教育厅（盖章）
二〇一八年九月

成果名称：在线课堂管理平台的
构建与实践

成果类别：创新应用—职业院校

获奖等次：二等奖

获奖者：杨 艳 许伟昶 李 铮
李 锋 李 飞 白香芳
李成丰 况富强 刘帅磊

证书编号：豫教〔2018〕16122号

文件编号：教科技〔2018〕815号

证 书

根据河南省教育厅《关于举办河南省第二十四届教育教学信息化交流活动的通知》(教电教[2020] 165号)要求,经专家组评审,评委会确认,教育厅审核,该参赛作品获优秀成果奖,特发此证,以资鼓励。



成果名称: 图片修复

成果类别: 高等教育组—微课

奖励等级: 一等奖

获奖者: 李 飞 杨 艳 刘书伦

证书编号: 豫教[2020] 15967号

文件编号: 教电教[2020] 294号

奖励证书

为表彰在教育信息化理论研究和创新应用中的突出贡献者,特颁发此证书,以资鼓励。



成果名称: 《计算机应用基础》
在线课程平台

成果类别: 创新应用—高等院校

获奖等次: 一等奖

获奖者: 白香芳 黄海燕 苏文芝 陈 平
王东霞 王树森 杨小影 杨 艳
程亚维 冯艳茹

证书编号: 豫教〔2019〕20678号

文件编号: 教科技〔2019〕650号

水南+2.

中华人民共和国国家版权局 计算机软件著作权登记证书

证书号： 软著登字第5749958号

软件名称： 嵌入式彩色视频图像实时采集系统
V1.0

著作权人： 济源职业技术学院；杨艳；李飞

开发完成日期： 2020年06月01日

首次发表日期： 未发表

权利取得方式： 原始取得

权利范围： 全部权利

登记号： 2020SR0871262

根据《计算机软件保护条例》和《计算机软件著作权登记办法》的规定，经中国版权保护中心审核，对以上事项予以登记。



No. 06159001



2020年08月04日

中华人民共和国国家版权局
计算机软件著作权登记证书

(副本)

证书号： 软著登字第5491287号

软件名称： 基于无线网络技术的区域网络运行可靠性监测系统
V1.0

著作权人： 济源职业技术学院;李飞;杨艳

开发完成日期： 2020年04月22日

首次发表日期： 未发表

权利取得方式： 原始取得

权利范围： 全部权利

登记号： 2020SR0612591

根据《计算机软件保护条例》和《计算机软件著作权登记办法》的
规定，经中国版权保护中心审核，对以上事项予以登记。



No. 05857638



2020年06月12日

荣誉证书

郜亚丽 同志：

被评为国家开放大学优秀教师，特发此证，
以资鼓励。



河南省社会科学界联合会调研课题

结项证书

经专家评委会评审，河南省社科联批准，右列
2023 年度河南省社科联调研课题准予结项，
特发此证。



课题名称：

扩招百万背景下河南高职院校弹性学制毕业
就业问题研究

鉴定等级：

合格

主持人：

郜亚丽

参加者：

宋妍 陈永翔 李磊
姚芳

证书编号： SKL—2023—468

济源职业技术学院科研课题

结项证书

经专家组鉴定，学院批准，右列2022 年
度济源职业技术学院科研课题验收合格，准予
结项，特发此证。



课题名称： 基于云计算的高职数字化教学
资源库建设研究

主持人： 郜亚丽

参加者： 杨艳 陈平
王亚利 姚芳

证书编号： JYZY-2022-78

证书

教电馆研鉴[2016] 0101号

济源职业技术学院：

你单位郝小会同志承担的全国教育信息技术研究“十二五”规划专项课题《数字化校园中高职网络教学资源库的建设与应用研究》（立项号：116230441），已通过结题鉴定，经审核准予结题，特发此证。

主要研究人员：郜亚丽、谢会昌、邱三平、杨艳、姚芳

全国教育信息技术研究
课题领导小组办公室

中央电化教育馆

二〇一六年六月七日

济源职业技术学院教研教改课题

课题名称：基于项目教学法的《网页设计》课程教学改革研究

结项证书

主持人：郜亚丽

经专家组鉴定，学院批准，右列2012年度济源职业技术学院教研教改课题验收合格，准予结项，特发此证。

参加者：邱三平 史花霞 朱晓利
党珍珠



2013年6月20日

证书编号：JZXY-2012-01



检索结果

[查看更多信息](#)

CP标号	2023105254
ISBN	978-7-122-43668-9
正书名	UI界面设计
丛书名	
出版单位	化学工业出版社
出版地	北京

作者	李洪涛 主编	出版时间	2023.9
分册名		分册号	
定价(元)	59.8	正文语种	
中图法分类	TP311.1	主题词	人机界面 - 程序设计

内容简介

本书为交互设计入门教材,在讲解交互设计基本概念与基础知识、交互设计的基本流程与常用方法的基础上,讲解了交互设计调研方法、信息架构与交互模式设计、交互原型制作与测试、交互界面视觉设计、交互界面开发基础等交互设计的基本技能,并使读者能够掌握相关交互设计软件如Axure、Sketch、Adobe XD等的使用。教材在讲解交互设计理论、方法的同时,基于作者丰富的设计经验,提供了较多的实际设计案例。这些案例跨越PC端界面、移动端界面等多个平台,过程详细,可以帮助读者更好地掌握交互设计的方法和技巧,具有很强的实践指导价值。为便于读者立体化学习,教材配有以综合案例讲解为主的数字资源。

版权页

[打印](#)

UI界面设计 / 李洪涛主编 -- 北京:化学工业出版社, 2023.9
 ISBN 978-7-122-43668-9
 I. ①U... II. ①李... III. ①人机界面 - 程序设计
 IV. ①TP311.1
 中国图书馆书号(CIP数据)2023.105254号

北京市一流本科专业建设教材
高等学校应用型人才培养系列教材

微课版

李洪海 主编



UI界面设计

全面解析 界面架构设计 + 视觉设计 + 动效设计 + 原型设计

深度详解 9大实战案例，覆盖移动端 + 桌面端

免费提供 教学视频 + 课件 + 素材 + 源文件等

 化学工业出版社

北京市一流本科专业建设教材
高等学校应用型人才培养系列教材

李洪海 主 编
郜亚丽 于娜娜 周 宇 副主编

UI界面设计

微课版



化学工业出版社

· 北京 ·

内 容 简 介

本书针对新时代信息产业 UI 界面设计应用型人才培养而编写，以推进数字中国建设，推动文化创新性发展为指导，详解界面设计师需要掌握的全流程知识与能力素养。全书共 9 章内容，第 1~4 章为 UI 界面设计概述、界面架构设计、界面视觉设计原则与规范、界面视觉设计流程与方法，主要作用是帮助学生建立明晰的能力框架。第 5~7 章为界面视觉设计案例、界面动效设计、界面高保真原型制作，通过具体案例讲解软件工具的使用。第 8、9 章为桌面端界面设计案例、移动端界面设计案例，详细讲解了综合案例，让学生通过综合性练习提升实战能力。书中各案例配有操作视频，部分章节设有扩展案例，可扫描书中二维码观看。为了便于实践练习，书中案例均配套源文件和素材，可登录化学工业出版社官网下载、使用。教师可登录化工教育网注册后获取课程标准、教学大纲、课件 PPT。

本书适合高等学校视觉传达设计、数字媒体艺术、信息艺术设计、游戏设计、广告设计等相关专业教学使用，也可以为界面设计师、数字媒体设计师、创意广告设计等专业工作者和相关研究者提供参考与借鉴。

图书在版编目 (CIP) 数据

UI 界面设计 / 李洪海主编. — 北京: 化学工业出版社, 2023.9

ISBN 978-7-122-43668-9

I. ①U… II. ①李… III. ①人机界面—程序设计
IV. ①TP311.1

中国国家版本馆 CIP 数据核字 (2023) 第 105254 号

责任编辑: 张 阳 文字编辑: 谢晓馨 刘 璐 装帧设计: 张 辉
责任校对: 张善越 版式设计: 梧桐影

出版发行: 化学工业出版社 (北京市东城区青年湖南街 13 号 邮政编码 100011)
印 装: 天津图文方嘉印刷有限公司
787mm×1092mm 1/16 印张 11¼ 字数 233 千字 2023 年 10 月北京第 1 版第 1 次印刷

购书咨询: 010-64518888 售后服务: 010-64518899
网 址: <http://www.cip.com.cn>
凡购买本书, 如有缺损质量问题, 本社销售中心负责调换。

定 价: 69.80 元

版权所有 违者必究

当前，移动互联网、智能硬件以及虚拟世界的丰富体验，让人们对未来的数字生活充满畅想，市场上对数字界面类产品的需求也逐年倍增。这让用户体验、交互设计、UI界面设计等概念更加深入人心。为了应对数字产品的发展，越来越多的企业都建设了用户体验设计中心，其重要性甚至比肩研发中心。这一领域需要大量的交互设计师、界面设计师以及用户体验人员，而传统的视觉传达设计、工业设计、媒体设计教育领域比其他领域更早地感受到了数字化转型带来的冲击。新时代的产品数字化趋势让设计师需要以交互与界面设计的思维重新思考原有的设计对象。

UI界面设计思维的核心是操作逻辑优先、标准化设计、规范化制作。这与传统的视觉传达设计、工业设计以及媒体设计有着很大的不同。这要求界面设计的流程更加关注用户的认知心理、使用习惯以及视觉逻辑，界面设计师发挥才华的空间发生了转移。更多的时候，界面设计师要考虑的是用户能不能理解一个按键的操作方式，或者斟酌多放置一个像素的内容会不会让页面太过拥挤。因此，界面设计师的核心能力也发生了演变，同理心成为一个优秀的界面设计师必备的素质。同时，界面设计师要对视觉元素微妙的差异保持敏感，更加重要的是思考如何将设计意图完美地呈现在上市的产品中。界面设计师是数字时代的新型职业，具有很强的交叉性和成长性，其未来的职业发展充满机遇。

本书基于行业未来对数字设计人才的需求，以培养学生的界面实操能力为主要目标，从界面设计实战角度出发，设置了大量的案例讲解。其中，第1章为UI界面设计概述；第2章着重讲解了界面架构设计的方法；第3章从视觉认识的视角解析了界面设计的原则与规范；第4章讲解了界面视觉设计的详细流程与方法；第5~7章分别用案例讲解的方式介绍了视觉设计、动效设计以及原型设计的软件操作；第8、9章讲解了桌面端以及移动端两个综合设计案例。希望通过这些知识与技能的讲解，帮助学生建立界面设计知识框架，激发其界面设计思维，提升其界面设计的实操能力，让其上好界面设计师的职业第一课。需要说明的是，书中个别图片因汉化不到位等原因而存在表达不规范等问题。

本书的主编为北京信息科技大学李洪海，副主编为济源职业技术学院邵亚丽、黑龙江工程学院昆仑旅游学院于娜娜、武汉商学院周宇，武汉汇众计算机职业培训学校李桑、武汉商学院肖雷参与编写。在此，感谢各位编者的辛勤劳动，感谢侯林飞、史昊冉、李昊谦等同学的帮助，感谢化学工业出版社编辑们的耐心与付出，感谢多年来支持我们的读者朋友！由于时间、精力有限，书中难免有疏漏之处，真诚地希望读者提出宝贵建议，让我们在学习UI界面设计的道路上共同成长！

李洪海

2023年3月

目录

第1章 UI界面设计概述

- 认识 UI 界面设计 / 1
- UI 界面设计的定义 / 2
- 界面设计的历史、现状与未来 / 3
- 界面设计的流程与方法 / 6
- 界面设计师的知识体系 / 7
- 界面设计师的职业类型与发展 / 9

第2章 界面架构设计

- 页面间信息架构设计 / 11
- 页面内信息架构设计 / 16
- 界面架构设计的方法 / 21

第3章 界面视觉设计原则与规范

- 格式塔原则 / 24
- 差异化设计原则 / 27
- 效率优先原则 / 29
- 简洁设计原则 / 34
- 防错原则 / 38
- 界面视觉设计规范 / 40

第4章 界面视觉设计流程与方法

- 界面视觉设计流程 / 41
- 界面版式设计 / 43
- 界面色彩设计 / 46
- 界面图标设计 / 55

第5章 界面视觉设计案例

- 用 Sketch 设计与制作新拟物风格界面 / 61
- 用 Figma 设计与制作毛玻璃风格界面 / 77

第6章 界面动效设计

- 界面动效设计流程与方法 / 98
- 界面动效设计要求 / 100
- After Effects 界面动效设计案例 / 101

第7章 界面高保真原型制作

- 界面高保真原型制作工具 / 118
- Figma 软件中交互原型工具介绍及应用 / 119
- 案例实战：宠物 App 界面原型设计与制作 / 123

第8章 桌面端界面设计案例

- 桌面端界面设计案例规划 / 141
- 案例实战：灯具电商网站界面设计 / 142

第9章 移动端界面设计案例

- 移动端界面设计案例规划 / 152
- 案例实战：移动端界面设计 / 154

参考文献 / 176

UI 界面设计

教师可登录化工教育网注册后获取
课程标准 + 教学大纲 + 教学课件

销售分类建议：艺术设计

ISBN 978-7-122-43668-9



定价：69.80元

奖励证书

为表彰在教育信息化理论研究和创新应用中的突出贡献者，特颁发此证书，以资鼓励。



成果名称：《计算机应用基础》
在线课程平台

成果类别：创新应用—高等院校

获奖等次：一等奖

获奖者：白香芳 黄海燕 苏文芝 陈平
王东霞 王树森 杨小影 杨艳
程亚维 冯艳茹

证书编号：豫教〔2019〕20678号

文件编号：教科技〔2019〕650号

河南省社会科学界联合会调研课题

获奖证书

经专家评委会评审，河南省社科联批准，右列
2020年度河南省社科联调研课题准予结项，
并被评为优秀调研成果。特发此证，以资鼓励。



课题名称：基于大数据的突发公共事件下
的教师心理危机预防和干预问
题研究

获奖等次：二等奖

主持人：王志强

参加者：申玉霞 苏文芝 李易俗
郑标帝

证书编号：SKL—2020—2016



荣誉证书

济源职业技术学院获 2019 年全国职业院校技能大赛高职组河南省选拔赛“大数据技术及应用”项目团体一等奖。

选手：李中行、李志发、郝文博
指导教师：冯高峰、苏文芝

河南省教育厅
二〇一九年七月

文件号：教高〔2019〕676号
证书编号：豫教〔2019〕24780

济源产城融合示范区人力资源和社会保障局

关键词 搜索

网站首页 机构设置 新闻中心 政策法规 政务公开 服务之窗 工作专题 移动客户端

首页 > 新闻中心 > 通知公告

济源示范区第八批学术技术带头人评选结果公示

发布时间：2020-08-31 来源：专技科 作者：

根据《济源市学术技术带头人选拔管理实施意见》（济人才【2006】2号）、《关于进一步加选和亮善我市学术技术带头人管理工作的实施意见》（济人才【2011】1号）文件精神，我区2020年度第八批学术技术带头人评选工作于2020年8月27日举行，现将评选通过人员名单进行公示，同时各单位要将评选通过人员在本单位进行公示，主动接受群众监督，公示时间为7天，监督举报电话：0391-6638629。

单位	姓名	专业
河南豫光金铅股份有限公司	杨腾蛟	冶金
济源农村能源站	邢帅军	农学
济源农业技术推广中心	闫迎迎	农学
济源职业技术学院	司清林	农业科学
济源职业技术学院	苏文芝	计算机
中共济源市委党校	程红	经济
中共济源市委党校	郝欢	政治
济源人民医院	连心	超声波
济源人民医院	苗玉新	针灸推拿
济源中医院	王志峰	推拿

2020年8月31日

上一篇：济源示范区2020年8月份(第二批)企业稳岗补贴公示

下一篇：济源示范区2020年就业见习洽谈双选会

友情链接



河南省人民政府 中国政府网



济源产城融合示范区人力资源和社会保障局 版权所有
单位地址：河南省济源市黄河大道中段811号
单位电话：0391-12333 0391-6630963
网站标识码：4190010004 | 豫ICP备05001062
技术支持：河南九华云软件有限公司(0391-6629292)

中华人民共和国国家版权局
计算机软件著作权登记证书
(副本)

证书号： 软著登字第5047386号

软件名称： VUE灵康云平台
V1.0

著作权人： 济源职业技术学院; 苏文芝; 冯高峰; 白香芳; 孙建国; 李
飞; 王金婉

开发完成日期： 2019年11月01日

首次发表日期： 2019年11月05日

权利取得方式： 原始取得

权利范围： 全部权利

登记号： 2020SR0168690

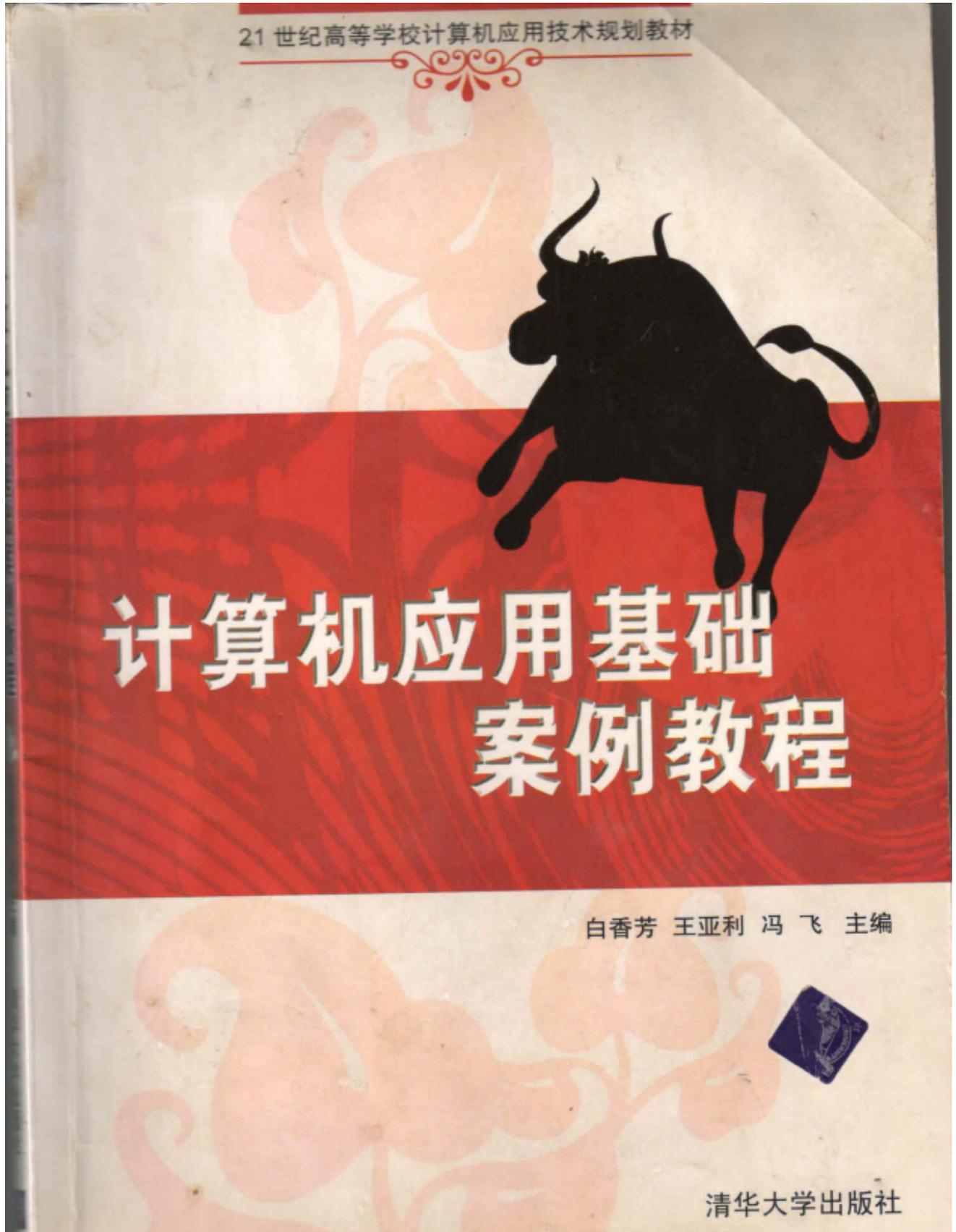
根据《计算机软件保护条例》和《计算机软件著作权登记办法》的
规定，经中国版权保护中心审核，对以上事项予以登记。



No. 05351174



参编田江丽部分成果



21 世纪高等学校计算机应用技术规划教材

计算机应用基础 案例教程

白香芳 王亚利 冯 飞 主编

清华大学出版社



舰船科学技术

JIANCHUAN KEXUE JISHU

ISSN 1672-7649

CN 11-1885/U



2021

1A

ISSN 1672-7649



中文核心期刊 中国科技核心期刊 中国优秀国防科技期刊

目次

舰船科学技术

主管单位 中国船舶重工集团有限公司
 主办单位 中国船舶研究院
 中国船舶重工集团公司第七一四研究所
 出版单位 《舰船科学技术》编辑部
 主编 吴传利
 执行主编 魏瑞兰
 副主编 宋久薇
 责任编辑 陈鹏 李争
 美术编辑 曲蕾
 通信地址 100101
 北京市朝阳区科荟路55号院
 网址 <http://www.jkqjgw.com>
 电话 010-83027274
 印刷 北京利德印刷有限公司
 发行 北京2854信箱发行部
 国内定价 50.00元/册

广告经营许可证 京朝工商广字0146号

Supervised by
 China Shipbuilding Industry Corporation
 Sponsored by
 China Ship Research and Development Academy
 The 714 Research Institute of CSIC
 Edited & Published by
 Editorial Department of Ship Science and Technology
 Editor-in-Chief Wu Chuan-li
 Executive Editor-in-Chief Wei Rui-lian
 Deputy Editor-in-Chief Song Ju-zhen
 Editor Chen Peng Li Zheng
 Art Editor Qu Lei

ADD: No.55 Kehu Road Chaoyang, Beijing, China
 P.O. Box: 2854 Beijing
 Post Code: 100101
 Tel: 010-83027274
 Website: <http://www.jkqjgw.com>

本刊入选CNKI《中国期刊全文数据库》、《中国核心期刊(选刊)数据库》和《中文科技期刊数据库》,以数字化方式复制、汇编、发行,信息网络传播本刊全文,其著作权作技术处理,保留向权利人一次性支付,若作者不同意文庫收录,请在来稿时注明,本刊将作适当处理。

基础科技

- 1 水下机器人在潜艇附近的附加质量及受力情况研究 李 华 张福海 等
- 4 大型船舶板架结构的动力优化设计 尹志远
- 7 基于ALE算法的舰首加能板艇形体水弹性数值模拟 王少彬
- 10 ISIGHT在舰型耐波性优化过程的应用 董海强
- 13 基于SolidWorks的舰体连接结构三维模拟仿真 付志伟 王秉光
- 16 多吨机械吊钩底座区域结构刚度优化分析 赵志平
- 19 集装箱船自适应船体曲线优化算法 陈 斌
- 22 基于经验模态分解的船舶运动姿态预测模型研究 伍春强
- 25 摄影测量技术在基于图像的船体变形测量技术的应用 张树基
- 28 船舶动力定位系统的数学建模和定位控制器仿真研究 王 慧
- 31 自动识别系统AIS的信号干扰与噪声抑制技术研究 付 裕 郑德伟
- 34 基于循环增益控制的船舶航向最优控制方法 赵 伟 龙晓波
- 37 船舶航行速度高精度控制的数学模型研究 杨朝敏
- 40 智能学习算法在航迹控制系统中的应用 张 毅 刘建军 等
- 43 5G通信技术的船舶航行状态远程监测系统 胡毅昊
- 46 人工智能技术下船舶海上交通冲突自动预警方法分析 褚建刚
- 49 大雾天气海上船舶交通异常检测识别方法 王正康 朱玉柱 等
- 52 PLC控制的船舶航行线路监测系统 黄重玲
- 55 遗传算法在船舶运行轨迹大数据智能采集中的应用 张 磊
- 58 选择干扰下船舶障碍物自动识别技术 张 强 李学威
- 61 结合MMG分离式非线性数学模型船舶航效仿真 周 勇
- 64 免疫粒子群算法在夜航船舶避碰规划中的应用 张鹏伟 楚书东
- 67 粒子群优化算法对三轴磁强计非正交度的修正 杜 奕
- 70 基于LoRa技术的船舶交通信号控制 肖智中
- 73 现代统计学理论的船舶事故发生频率估计研究 黎 微
- 76 基于虚拟现实技术的船舶航行三维虚拟重建 肖肖龙 张德育 等
- 79 船舶噪声低频图像的去除优化方法 寇 岚
- 82 基于计算机大数据的船舶视频图像类型识别分析 高 洁
- 85 多源船舶图像的融合与重构方法 刘青芳
- 88 低厚度的船舶图像增强研究 田江丽 李 攀
- 91 稀疏表示和判别性字典学习的船舶图像自动分割算法 冯学彬
- 94 舰船网络视频图像无损压缩传输优化方法 徐高中
- 97 基于改进模糊聚类分割算法的船舶图像分割研究 孙玲娟
- 100 集成局部和全局特征的船舶图像检索算法 吴海鹏 任 高 等
- 动力系统
- 103 船舶燃气轮机发电机组式负荷测控系统研究 李文瑞
- 106 船舶动力设备机械振动控制模型 王永祥 徐车华 等
- 109 模糊算法的船舶电机智能调速系统参数整定 徐红梅
- 112 云计算技术下船舶发电机组调速控制方法研究 程 站
- 115 交直流配电网可靠性比较测试系统设计 马树强
- 118 云计算技术的舰船发电机组调速控制方法优化 马 莉
- 121 船舶发动机排气消声器声学性能测试研究 王洁林
- 124 载荷作用下舰艇主传动系统振动控制方法 郭建刚
- 127 多支座激励下舰艇管路系统冲击载荷的加载方法 丁 宁 董国新
- 电子信息
- 130 舰船通信网络的信道均衡化技术 王 蕾
- 133 舰船通信网络非线性流量预测的数学建模分析 高力军
- 136 机器视觉视角下船舶无线通信系统定位技术 赵 志
- 139 雷达编队探测与电子海图实时叠加应用研究 高 亮
- 142 移动网络的船舶通信终端建设设计 李国新 王瑞峰
- 145 海上无线通信系统的干扰抑制算法 李国新
- 148 基于BDS的船舶通信信号传播系统 李敏强 于秀明

低照度的舰船图像增强研究

田江丽¹, 李攀²

(1. 济源职业技术学院 实验实训中心, 河南 济源 459000;
2. 济源职业技术学院 信息工程系, 河南 济源 459000)

摘要: 传统舰船图像低照度增强算法多为单一增强算法, 因此在对图像动态范围处理上存在一定误差, 导致动态范围外的图像色域噪点处理效果不佳, 图像整体增强效果无法达到舰船图像应用要求。为了获得低照度下舰船图像的最佳增强效果, 提出低照度的舰船图像增强研究。首先, 对低照度图像建立 Retinex 模型, 获得低照度图像增强的理论基础数据; 接着将 Retinex 模型参量引入低照度舰船图像, 建立图像光照基础模型, 根据光照基础模型获得的各图层光照分布状态, 对其亮度进行调整, 滤除图层噪点; 然后, 通过神经网络算法, 对增强图像图层进行重建计算, 完成低照度舰船图像增强计算。最后, 通过对比实验数据, 证明提出方法能够提升低照度舰船图像增强处理效果。

关键词: 低照度; 舰船; 图像; 增强

中图分类号: TP391 **文献标识码:** A

文章编号: 1672-7649(2021)1A-0088-03 **doi:** 10.3404/j.issn.1672-7649.2021.1A.030

Research on ship image enhancement with low illumination

TIAN Jiang-li¹, LI Pan²

(1. Experimental Training Center, Jiyuan Vocational and Technical College, Jiyuan 459000, China; 2. Information Engineering Department, Jiyuan Vocational and Technical College, Jiyuan 459000, China)

Abstract: Traditional ship image low illumination enhancement algorithms are mostly single enhancement algorithms, so there are some errors in image dynamic range processing, which leads to poor image gamut noise processing effect outside the dynamic range. The overall image enhancement effect can not meet the requirements of ship image application. In order to obtain the best enhancement effect of ship image under low illumination, the research of ship image enhancement with low illumination is proposed. Firstly, the Retinex model of low illumination image is established to obtain the theoretical basic data of low illumination image enhancement, then the Retinex model parameters are introduced into the low illumination ship image to establish the image illumination basic model, and according to the illumination basic model The brightness of each layer is adjusted to filter the layer noise, and then the enhanced image layer is reconstructed and calculated by neural network algorithm to complete the low illumination ship image enhancement calculation. Finally, by comparing the experimental data, it is proved that the proposed method can improve the enhancement effect of low illumination ship image.

Key words: low illumination; ship; image; enhancement

0 引言

受到舰船作业环境的影响, 舰船图像采集效果具有不确定性。其主要原因在于图像成像过程中, 图像采集设备光栅上所接收光的大小不一致。进光量的不同, 构成图像的明暗区域。当进光量充足, 且明暗平衡时, 图像效果最佳; 当进光量少时, 图像暗通道阈

值增大, 暗斑增加, 图像效果偏暗, 即图像照度低。当进光量过多时, 光斑抑制超出范围^[1], 图像曝光。针对曝光图像可以采用滤光手段, 控制进光量来解决。低照度图像则需要像素调节算法实现图像明度值的增强。传统低照度图像增强算法处理原理较为简单, 通过单纯调整图像明度达到增强目的。由于单纯

收稿日期: 2020-11-03

基金项目: 河南省高等学校青年骨干教师培养计划(149); 济源市科技攻关项目(18021010)

作者简介: 田江丽(1982-), 女, 硕士, 讲师, 研究方向为计算机多媒体技术。

提升明度会破坏图像整体动态范围, 从而产生误差影响处理后的图像整体效果。因此, 如何解决这一问题, 成为低照度图像增强算法研究中的关键。

1 低照度的舰船图像增强研究实现

1.1 低照度舰船图像的 Retinex 模型建立

根据低照度图像图层像素点构成的动态范围特征可知, 图像明暗是由构成图像的像素点动态范围大小决定的。因此, 可通过分析低照度图像像素点对光折射属性进行动态范围分析, 从而获得图像本身光照属性, 即 Retinex 理论^[2]。Retinex 模型可表述为:

$$D(c, u) = A(c, u)T(c, u), \quad (1)$$

$$T(c, u) = D(c, u)/A(c, u), \quad (2)$$

式中: $D(c, u)$ 为图像图层在低照度状态下的输入系数; $A(c, u)$ 为不同图层对应的光照分量; $T(c, u)$ 为像素反射属性对应的图像分量。可通过 Retinex 模型中像素反射属性对应的图像分量 $A(c, u)$, 计算得到像素反射属性对应的图像分量 $T(c, u)$ 。

1.2 建立图像光照基础模型

$UVmVt$ 是根据图像光结构特征拟态生成的一个色彩评估空间, 其中 U 对应的分量为各结构图层对应的明度, Vm 与 Vt 对应分量分别为图层的色相与饱和度。根据 RGB 图层色彩空间对应量, 将其转换为 $UVmVt$, RGB 图层色彩空间与 $UVmVt$ 色彩评估空间之间的转换公式为:

$$\begin{bmatrix} U \\ Vm \\ Vt \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0.146 & 0.403 & 0.087 \\ -0.037 & -0.180 & 0.328 \\ 0.328 & -0.257 & -0.060 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} R \\ G \\ B \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 8 \\ 64 \\ 64 \end{bmatrix}, \quad (3)$$

两空间之间可以逆向转换, $UVmVt$ 色彩评估空间转换为 RGB 图层色彩空间的转换公式为:

$$\begin{bmatrix} R \\ G \\ B \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0.053 & 0 & 0.485 \\ 0.053 & -0.270 & -0.702 \\ 0.053 & 1.007 & 0 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} U \\ Vm \\ Vt \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 8 \\ 64 \\ 64 \end{bmatrix}. \quad (4)$$

将 RGB 图层色彩空间转换为 $UVmVt$ 色彩评估空间后, 提取 $UVmVt$ 色彩评估空间中 U 分量。提取出的 U 分量同 RGB 图层色彩空间进行量值对比。在 $UVmVt$ 色彩评估空间中, 明度分量对应的图层信号 U 与相同空间下的色相分量存在误差 Vm , Vt , 且分量 U 与 Vm , Vt 具有排除性。通过重组图像明度分量, 完成构建图像光照基础模型。

1.3 低照度图像图层的增强处理

1.3.1 低照度图像图层的去噪处理

根据上述模型获得的低照度舰船图像光照基础信息, 采用基于 TM 类的低照度图像增强算法, 对舰船图像的明度分量增强计算, 同时对各图层结构中的噪声进行滤除, 进一步提升图像明度增强处理效果。提出的方法中噪声滤波先于图像明度增强计算, 根据图像映射过程中, 低照度因素造成图像细节损失分布情况, 对噪点区域进行滤波, 噪声滤除计算公式如下:

$$\begin{aligned} \frac{i_Y}{f_Y} &= \text{temporalBilateral}(c, u, y, \varepsilon_j, \varepsilon_n), \\ \frac{i_d}{f_d} &= \text{spatialBilateral}(c, u, y, \varepsilon'_j, \varepsilon'_n), \\ \xi &= \mu \times h(0, \varepsilon_j) \times h(0, \varepsilon_n). \end{aligned} \quad (5)$$

$$\text{result}(c, u, y, \mu) = \begin{cases} \frac{i_Y}{f_Y}, & f_Y \geq \xi, \\ \frac{i_Y + i_D}{f_Y + f_D}, & f_Y < \xi, f_Y + f < \xi, \\ \frac{i_Y + i_D \frac{(\xi - f_Y)}{f_d}}{\xi}, & f_Y < \xi, f_Y + f \geq \xi. \end{cases} \quad (6)$$

其中: $\text{temporalBilateral}(c, u, y)$ 为单位时间下单帧像素构成图层的噪声滤波过程; $\text{spatialBilateral}(c, u, y)$ 为当前时间点下单帧像素构成图层的噪声滤除过程; μ 为噪声滤波阈; $h(0, \varepsilon)$ 为滤波高斯函数; i 为噪声双边滤除的分子项; f 为噪声双边滤除的分母项。

1.3.2 低照度图像图层的亮度调整

完成低照度舰船图像的噪声滤波计算后, 对图像明度进行增强计算。根据图像明度动态范围分布状态可知, 呈现低照度的图像区域动态普遍为低动态, 由 TM 低照度增强函数^[4]可知, 通过调整图层对应分量的明度范围, 可以提升低动态区域的动态属性, 提升动态活跃性, 达到增强图像明度的目的。TM 增强函数如下式:

$$z(c, \zeta) = \frac{\log\left(\frac{c}{c_{\text{Max}}}(\zeta - 1) + 1\right)}{\log(\zeta)}. \quad (7)$$

其中: c 为增强前的图层明度; c_{Max} 为图像全局最大明度动态范围; ζ 为增强曲线。

1.4 低照度图像增强图层的神经网络重组

完成上述计算后, 低照度图像基本完成增强计算, 但是由于增强过程中需要改变部分像素点的明度参量, 从而使原有的图像像素结构遭到破坏。简单地

说，完成上述增强计算后，调整明度的像素区域会显得十分突兀，图像整体性较差。因此需要对增强后的图像像素进行重组计算，具体计算如下：

令图像全局像素点集合为 $\{v_1, \dots, v_z\}$ ，调整明度像素点总数为 z ，导入像素结构均值 $R(v)$ 与像素排列结构误差指数 $F(v)$ 分别为：

$$R(v) = \frac{1}{z} \sum_{j=1}^z v_j, \tag{8}$$

$$F(v) = \frac{1}{z} \sum_{j=1}^z [v_j - R(v)]^2, \tag{9}$$

导入像素重组神经因子系数 β 与 χ 对图像像素结构进行重组变换，获得像素排练输出量 x_j 为：

$$x_j = MI_{\beta, \chi}(v_j) = \beta + \chi, \tag{10}$$

根据图像像素明度的维度空间高低，对像素进行排列位置映射，结合映射过程的非线性特征，图像图层的像素重组函数，可描述为：

$$J_{l-1}(C) = \max\{0, MI[E_{l-1} * J_{l-2}(C) + m_l]\}, l \geq 3. \tag{11}$$

式中： l 代表图像像素重组的神经网格密度，即第 $l-1$ 层是图像像素重组映射过程的边界值。

2 调试数据分析

2.1 调试样本设定

随机抽取 5 张不同低照度的舰船图像，将其进行编号，作为测试样本，样本如图 1 所示。

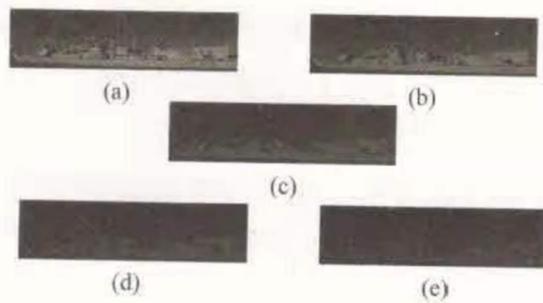


图 1 测试样本图
Fig. 1 Sample chart

2.2 调试样本对比

分别采用传统增强算法与提出的增强算法对样本图像进行增强处理，处理图如图 2 和图 3 所示。

2.3 调试对比结果

通过图 2 与图 3 的图像对比，可清晰发现本文算

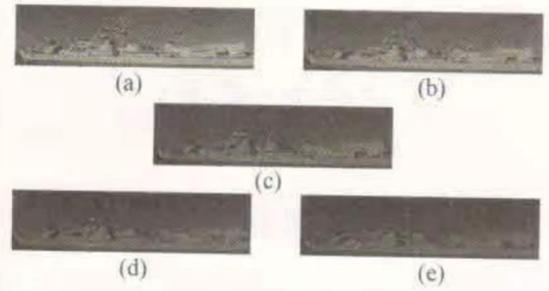


图 2 传统增强算法处理图像

Fig. 2 Image processing by traditional enhancement algorithm

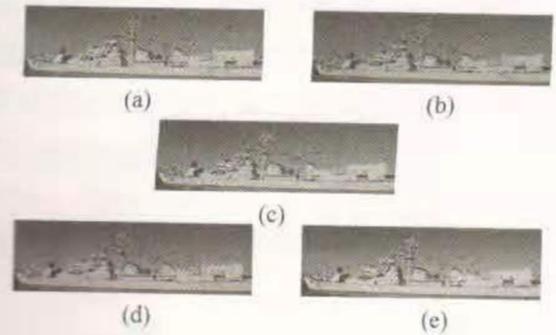


图 3 本文算法处理图像

Fig. 3 Sample chart

法所处理的图像效果，明显优于传统增强算法处理的图像效果，图 3 中 5 组样本图的明度增强动态范围更加趋近于环境光，图像更加自然，且能够应用于不同低照度场景，符合舰船图像的低照度应用标准。

3 结语

针对图像照度增强问题在舰船图像处理上反映出的问题，提出本文低照度的舰船图像增强研究。通过多算法的联合应用，找寻到一种新的低照度图像增强算法，并通过样张调试对比证明了本文算法在舰船低照度图像处理上的适用性与有效性。为低照度图像增强处理，以及动态图像的增强处理，提供了一种全新的处理方案。

参考文献：

- [1] 司马紫菱, 胡峰. 基于模拟多曝光融合的低照度图像增强方法[J]. 计算机应用, 2019, 39(6): 1804-1809.
- [2] 江泽涛, 覃露露. 一种基于 U-Net 生成对抗网络的低照度图像增强方法[J]. 电子学报, 2020, 48(2): 258-264.
- [3] 陈迎春. 基于色调映射的快速低照度图像增强[J]. 计算机工程与应用, 2020, 56(9): 234-239.
- [4] 卢玮, 高涛, 王翠翠, 等. Retinex 理论下基于融合思想的低照度彩色图像增强算法[J]. 科学技术与工程, 2019, 19(13): 156-162.

②

经河南省教育厅人文社会科学
学研究优秀成果奖评审委员会评
定,右列成果被评为2013年度人
文社会科学研究优秀成果。



证书编号:2013-C-2056

成果名称:基于校企合作的生产性实

训基地建设与实践

成果形式:论文

奖励级别:二等奖

所在单位:济源职业技术学院

完成人:耿俊梅、常小明、李春光
张端端、田江丽



全国计算机信息高新技术考试师资证书

Training Certificate for Teachers of Computer Information Technology Testing



田江丽

Tian Jiangli

2017年12月20日~23日,参加全国计算机信息高新技术考试智能化考试图形图像处理技能模块(高级)师资培训,经考核,成绩合格,特发此证。

On December 20th~23th, 2017, the possessor of the training certificate for teachers has passed the authenticating test, possessing the senior qualification of skill models of graphic and image processing in Computer Information Technology Test (CITT).

证书编号 Certificate No.: 201703230000619

身份证号 ID No.: 410728198202026100

人力资源和社会保障部职业技能鉴定中心
Occupational Skill Testing Authority, Ministry of Human Resources
and Social Security of the People's Republic of China



证书

为表彰在信息技术教育工作中作出贡献者，特发此证，以资鼓励。

河南省教育厅

二〇一六年八月

成果名称：
云计算技术在网站群安全架构中的应用研究

文件编号：教信息〔2016〕696号

奖励种类：论文

奖励等级：三等奖

证书编号：豫教〔2016〕10199号

获奖者：田江丽

获奖者共 贰 名

获奖者名列第 壹 名

中华人民共和国国家版权局
计算机软件著作权登记证书
(副本)

证书号： 软著登字第6138447号

软件名称： 1+X母婴护理考站平台
V1.0

著作权人： 济源职业技术学院;刘雪琴;王利平;李鹏飞;田江丽

开发完成日期： 2020年09月20日

首次发表日期： 未发表

权利取得方式： 原始取得

权利范围： 全部权利

登记号： 2020SR1259751

根据《计算机软件保护条例》和《计算机软件著作权登记办法》的规定，经中国版权保护中心审核，对以上事项予以登记。



No. 06782822



2020年11月24日

济源职业技术学院科研课题

课题名称：基于卷积神经网络的验证码识别

结项证书

主持人：高春庚

经专家组鉴定，学院批准，右列
2022 年度济源职业技术学院科研课题
验收合格，准予结项，特发此证。

参加者：孙建国 王树森
白香芳 田江丽

济源职业技术学院

2023 年 7 月 11 日

证书编号：JYZY-2021-113

中华人民共和国国家版权局
计算机软件著作权登记证书

(副本)

证书号： 软著登字第6138447号

软件名称： 1+X母婴护理考站平台
V1.0

著作权人： 济源职业技术学院;刘雪琴;王利平;李鹏飞;田江丽

开发完成日期： 2020年09月20日

首次发表日期： 未发表

权利取得方式： 原始取得

权利范围： 全部权利

登记号： 2020SR1259751

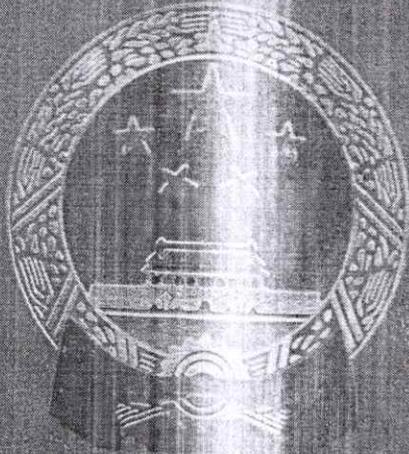
根据《计算机软件保护条例》和《计算机软件著作权登记办法》的规定，经中国版权保护中心审核，对以上事项予以登记。



No. 06782822



2020年11月24日



实用新型专利证书

Certificate of Utility Model Patent

中华人民共和国国家知识产权局

STATE INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE OF THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA

证书号第7038210号



实用新型专利证书

实用新型名称：一种计算机防尘散热机箱

发明人：李攀；陈平；田江丽；程燕；高春霞

专利号：ZL 2017 2 1118719.0

专利申请日：2017年09月03日

专利权人：济源职业技术学院

授权公告日：2018年03月02日

本实用新型经过本局依照中华人民共和国专利法进行初步审查，决定授予专利权，颁发本证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。

本专利的专利权期限为十年，自申请日起算。专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费。本专利的年费应当在每年09月03日前缴纳。未按照规定缴纳年费的，专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长
申长雨

申长雨





(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207067902 U

(45)授权公告日 2018.03.02

(21)申请号 201721118719.0

(22)申请日 2017.09.03

(73)专利权人 济源职业技术学院

地址 459000 河南省焦作市济源市济源大道中段88号

(72)发明人 李攀 陈平 田江丽 程燕
高春庚

(74)专利代理机构 石家庄轻拓知识产权代理事务
所(普通合伙) 13128

代理人 张培元

(51)Int.Cl.

G06F 1/18(2006.01)

G06F 1/20(2006.01)

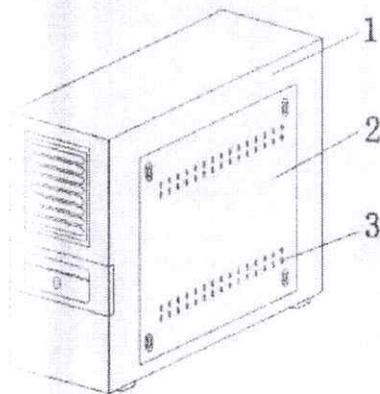
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种计算机防尘散热机箱

(57)摘要

本实用新型公开了一种计算机防尘散热机箱,包括箱体,所述箱体的右侧设有侧盖板,所述侧盖板的上下两端均开设有通孔,所述侧盖板的内壁设有上沉槽,所述箱体的外壁设有下沉槽,所述下沉槽的内壁焊接有U型铝翅片,所述下沉槽的底端设有毛细孔。该计算机防尘散热机箱,通过侧盖板、U型铝翅片和毛细孔的配合,上沉槽与下沉槽形成空腔,与侧盖板的配合,对外界的阳光照射进行有效地阻隔,同时箱体内部产生的噪音通过空腔的隔绝有效地减少了噪音的排放,同时通过其自身材质对箱体散发出的热量进行有效地排放,增加箱体的防尘和散热效果,可对散热性、抗晒效果和防尘性同时进行提高,其实际使用效果十分理想。



河南省软科学研究计划项目 结项证书

豫科软 [2021]279号

该项目提交的研究资料完整，总结报告系统详实，经审查符合结项要求，准予结项。

项目名称： 河南省科技创新人才评价机制研究

项目编号：192400410161

项目负责人： 田银磊

承担单位： 济源职业技术学院

项目参加者(共陆名)：段志霞 黄瑞芳 聂小雪 谢会昌 郝祥晖 陈晓

2021年10月30日





河南省软科学研究计划项目 结项证书

豫科软〔2024〕191号

该项目提交的研究资料完整，总结报告系统详实，经审查符合结项要求，准予结项。

项目名称：科技体制改革背景下河南省“三评”改革实施研究

项目编号：222400410238

项目负责人：段志霞

承担单位：济源职业技术学院

项目参加者(共陆名)：田银磊、赵晓花、聂小雪、杨艳、刘富娟、赵娜

2024年6月26日



济源示范区科技计划 项目验收证书

济工科验[2019]第 19023031 号

项目编号：19023031

计划类别：科技攻关

项目名称：智慧车驾管业务平台设计与实现

项目承担单位：济源职业技术学院

项目协作单位：济源市公安局交通管理支队车辆管理所

项目负责人：田银磊

电话：15660109686

项目联系人：杨 艳

电话：15660109918

组织验收单位：济源产城融合示范区工业和科技创新委员会（盖章）

验收日期：2021 年 9 月 26 日

验收批准日期：2021 年 11 月 19 日



济源产城融合示范区工业和科技创新委员会印

项目经费决算表（万元）

项目名称：智慧车驾管业务平台设计与实现

项目编号：19023031

项目总经费：4.9682

单位自筹资金：0

银行有偿贷款：0

市科技经费：4.9682

银行无偿贷款：0

其他拨款：0

风险资本投资：0

其他来源：0

其他社会投资：0

支出明细表（总支出）

支出明细表（市科技经费）

费用名称	数量	金额	费用名称	数量	金额
设备费		0.6999	设备费		0.6999
材料费		0.9932	材料费		0.9932
测试化验加工费		2.35	测试化验加工费		2.35
燃料动力费		0	燃料动力费		0
差旅费/会议费/ 国际合作交流费		0.3391	差旅费/会议费/ 国际合作交流费		0.3391
出版/文献/信息 传播/知识产权 事务费		0.406	出版/文献/信息 传播/知识产权 事务费		0.406
激励科研人员的 绩效支出		0.18	激励科研人员的 绩效支出		0.18
合计		4.9682	合计		4.9682

注：支出应将设备费、材料费、测试化验加工费等各类费用按照科技研发专项资金开支范围分别计算列出

验收意见

2021年9月26日，受济源示范区工业和科技创新委员会的委托，济源科技大市场有限公司组织专家对2019年度的科技计划项目“智慧车驾管业务平台设计与实现”（编号：19023031）进行了验收。验收专家听取了项目组的执行情况总结报告，查阅了有关资料，经过质询和讨论，形成如下验收意见：

1、验收材料基本齐全，符合验收要求。

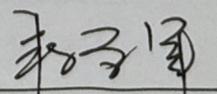
2、项目采用定制框架、报表中间件和数据通讯服务等关键技术，按照业务 workflow 设计和实现了智慧车驾管系统，成果在济源市公安局交通管理支队车辆管理所进行了试运行。

3、项目发表论文4篇，获软件著作权1项，撰写研究报告1份。

4、项目经费支出基本合理，使用基本规范。

综上所述，该项目完成了合同规定的研究内容和考核指标，专家组一致同意通过验收。

验收小组组长：



2021年9月26日

主 持 验 收 单 位 意 见

同意专家验收意见

主持验收单位：济源科技大市场有限公司

(盖章)

2021年11月16日



组 织 验 收 单 位 意 见

同 意

组织验收单位：济源产城融合示范区工业和科技创新委员会

(盖章)

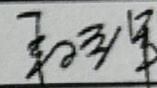
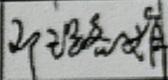
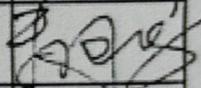
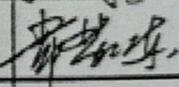
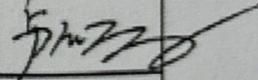
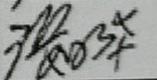
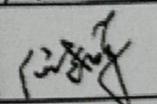
2021年11月19日



项目主要参加人员名单

序号	姓名	性别	出生年月	技术职称	文化程度	工作单位	在项目中完成的主要工作	备注
1	田银磊	男	1972.06	副教授	工程硕士	济源职业技术学院	整体架构	
2	杨艳	女	1979.11	副教授	工程硕士	济源职业技术学院	功能设计	
3	李飞	女	1978.05	讲师	工程硕士	济源职业技术学院	系统设计	
4	李伟民	男	1972.07	/	本科	济源市公安局交通 管理支队	需求分析	
5	李锋	男	1979.08	助教	本科	济源职业技术学院	系统调研	
6	况富强	男	1985.03	助教	研究生	济源职业技术学院	系统开发	
7	孙敏	女	1979.06	/	本科	济源市公安局交通 管理支队	系统测试	
8	李铮	男	1986.01	助教	研究生	济源职业技术学院	系统开发	

验收小组名单

序号	姓名	性别	职务	职称	工作单位	研究领域	签字
1	段学军	男	院长	教授	中原工学院	环境工程	
2	邓璐娟	女	副院长	教授	郑州轻工业大学	电子信息	
3	米国发	男	主任	教授	河南理工大学	金属材料	
4	常家东	男	院长	教授	洛阳理工学院	机械工程	
5	卢红霞	女	主任	教授	郑州大学	非金属材料	
6	张日华	男	主任	教授	洛阳理工学院	化工	
7	任晓晖	女	经理	高级会计师	中华会计所	财务	

济源职业技术学院科研课题

课题名称：**基于物联网技术的风电机组预警系统研究与实践**

结项证书

主持人：田银磊

经专家组鉴定，学院批准，右列2022年度济源职业技术学院科研课题验收合格，准予结项，特发此证。

参加者：**况富强 李飞
杨艳 田会普**



2024年10月31日

证书编号：**JYZY-2022-74**

济源职业技术学院科研课题

课题名称： 基于物联网技术的风电机组预警系统研究与实践

奖励证书

奖励等级： 一等奖

经专家组评审，学院批准，右列2022年度济源职业技术学院科研课题被评为优秀成果。特发此证，以资鼓励。

主持人： 田银磊

参加者： 况富强 李飞
杨艳 田会普

济源职业技术学院

2024年10月31日

证书编号： JYZY-2022-74



河南省社会科学界联合会调研课题

获奖证书

经专家评委会评审，河南省社科联批准，右列
2022年度河南省社科联调研课题准予结项，
并被评为优秀调研成果。特发此证，以资鼓励。



课题名称：

高职院校课程思政视域下的中华优秀传统文化教育
路径探究

获奖等次：一等奖

项目负责人：田银磊

参加者：赵肖 聂小雪 段志霞

证书编号：SKL—2022—872

济源市科技计划 项目验收证书

市科验[2016]第 16023024 号

项目编号：16023024

计划类别：科技攻关

项目名称：自媒体社群式移动终端平台的构建与实践

项目承担单位：济源职业技术学院

项目协作单位：河南朝华利捷信息技术有限公司

项目负责人：许伟昶

电话：13137168333

项目联系人：许伟昶

电话：13137168333

组织验收单位：济源市科学技术局（盖章）

验收日期：2018年7月9日

验收批准日期：2018年7月18日

济源市科学技术局印

项目经费决算表（万元）

项目编号：16023024			项目名称：自媒体社群式移动终端平台的构建与实践		
项目总经费：16.6			科技局总经费：5		
其中：自筹 11.6			其中：无偿贷款		
贷款			有偿拨款		
科技局拨款：5					
其它拨款					
支出明细表（总支出）			支出明细表（科技局拨款部份）		
费用名称	数量	金额（万元）	费用名称	数量	金额（万元）
测试化验加工费		3.1	测试化验加工费		3.1
差旅费		0.2055	差旅费		0.2055
劳务费		0.7	劳务费		0.7
专家咨询费		0.75	专家咨询费		0.75
研发设备设施费		11.6			

注：支出应将设备、仪器、材料、业务费、计算费等各类费用分别列出

项目承担单位：（盖章）

财务负责人：

制表人：

验收意见

2018年7月9日，受济源市科学技术局委托，西安科技大市场创新云服务股份有限公司组织专家对2016年度济源市科技计划项目“自媒体社群式移动终端平台的构建与实践（编号：16023024）”进行了验收。验收专家听取了项目组的工作总结和技术报告，查阅了有关资料，经过质询和讨论，形成如下验收意见：

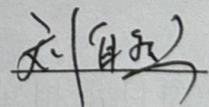
1、验收材料齐全、规范，符合验收要求。

2、项目开发了自媒体社群式移动终端平台，实现了“营销”和管理服务，基于微信的强大营销功能，利用社群软件的虚拟定位功能，并结合微网站，共同构成自媒体社群式移动互联平台。

3、项目经费支出管理规范，使用合理，基本符合合同要求。

综上所述，该项目完成了合同规定的研究内容和考核指标，专家组一致同意通过验收。

验收小组组长：



2018年7月9日

主 持 验 收 单 位 意 见

同意专家验收意见

主持验收单位：西安科技大市场创新云服务股份有限公司

(盖章)

2018年7月16日

组 织 验 收 单 位 意 见

同意

组织验收单位：济源市科学技术局

(盖章)

2018年7月18日

项目主要参加人员名单

序号	姓名	性别	出生年月	技术职称	文化程度	工作单位	在项目中完成的主要工作	备注
1	许伟昶	男		高级工程师	硕士	济源职业技术学院	项目管理	
2	杨艳	女		副教授	硕士	济源职业技术学院	微网站设计	
3	田银磊	男		副教授	硕士	济源职业技术学院	调查研究	
4	苏文芝	女		讲师	硕士	济源职业技术学院	微网站设计	
5	李锋	男		助教	本科	济源职业技术学院	平台搭建	
6	徐红霞	女		讲师	硕士	济源职业技术学院	平台搭建	
7	郭飞燕	女		讲师	硕士	济源职业技术学院	测试推广	
8	郑磊	男		技术员	本科	河南朝华利捷信息技术有限公司	测试推广	
9								
10								
11								
12								

验收小组名单

序号	姓名	性别	职务	职称	工作单位	研究领域	签字
1	刘自然	男	副院长	教授	河南工业大学	光机电一体化	刘自然
2	张玉清	男	院长	教授	河南科技大学	化工	张玉清
3	裴建明	男	主任	教授	第四军医大学基础部	心血管	裴建明
4	马幼平	男	主任	教授	西安建筑科技大学	金属材料	马幼平
5	李永华	男	主任	教授	河南农业大学	林学	李永华
6	郭晋太	男	处长	副研究员	洛阳农林科学院	科技管理	郭晋太
7	任晓晖	女	经理	高级会计师	中华会计所	财会	任晓晖
8							
9							
10							
11							
12							

济源职业技术学院科研课题

课题名称：学前教育校园共育、知行合一专业人才培养模式研究

结项证书

主持人：田银磊

经专家组鉴定，学院批准，右列 2015 年度济源职业技术学院科研课题验收合格，准予结项，特发此证。

参加者：杨来定 申媛媛 王淑敏
张水红

济源职业技术学院

2016年 6 月 21日

证书编号：JZXY-2015-118



济源职业技术学院科研课题

河南龙兴钛业科技股份有限公司
课题名称：司国际化经营外语宣传整体设计

(横向项目：到账 5.1 万元)

结项证书

主持人：牛玫

经委托单位同意，右列 2022 年度
济源职业技术学院横向科研项目准予结
项，特发此证。

参加者：田银磊 谢会昌
郭向辉 程光辉



证书编号：JYZY-2022-159



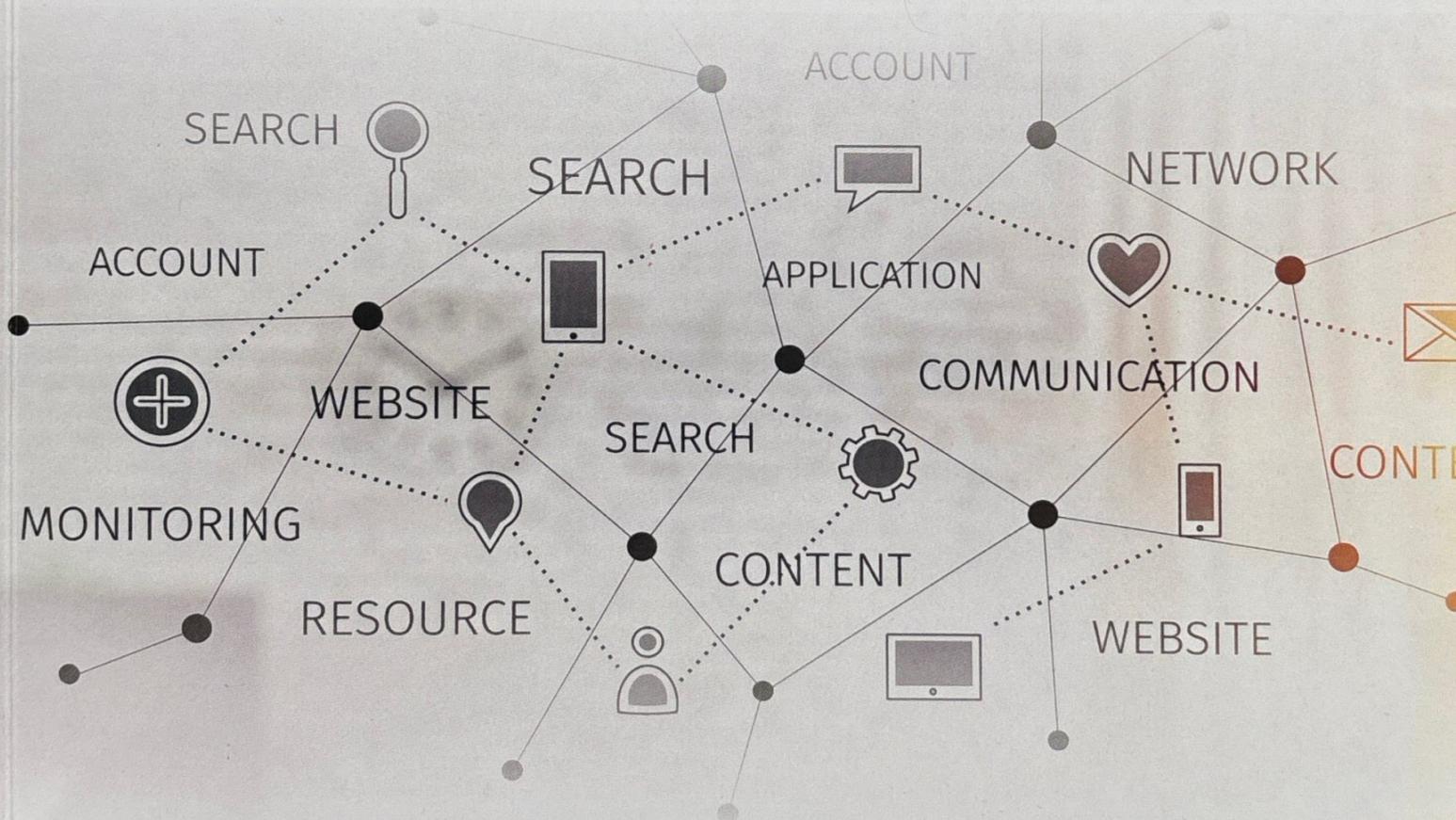
“十四五”职业教育河南省规划教材

高职应用英语

GAOZHI YINGYONG YINGYU

(上册)

闫晓红 田银磊 主编



中原出版传媒集团
中原传媒股份公司

河南科学技术出版社

主编 闫晓红 田银磊
副主编 牛震 王桂林 郑帅 周卿
编委 郜志芳 侯晓慧 刘佳琪 李君英 牛小玲 袁妮子

图书在版编目(CIP)数据

高职应用英语：上、下册 / 闫晓红, 田银磊主编. -- 郑州：河南科学技术出版社, 2023. 10

ISBN 978 - 7 - 5725 - 1331 - 2

I. ①高… II. ①闫… ②田… III. ①英语 - 高等职业教育 - 教材 IV. ①H319.39

中国国家版本馆 CIP 数据核字(2023)第 198296 号

出版发行：河南科学技术出版社

地址：郑州市郑东新区祥盛街 27 号 邮政编码：450016

电话：(0371)65788641 65788613

网址：www.hnstp.cn

策划编辑：马国宝

责任编辑：王丹

责任校对：李晓雪

封面设计：张伟

责任印制：张艳芳

印刷：河南新华印刷集团有限公司

经销：全国新华书店

开本：787 mm × 1 092 mm 1/16 印张：20.25 字数：58 万字

版次：2023 年 9 月第 1 版 2023 年 9 月第 1 次印刷

定价：60.00 元(上、下册)

如发现印、装质量问题,影响阅读,请与出版社联系并调换。

《高职应用英语》根据国家教育部颁发的《高等职业教育专科英语课程标准》(2021)、《中国英语能力等级量表》以及我国高等职业教育“十四五”规划和建设现代职业教育体系的要求,结合我国高等职业教育人才培养特点和信息化教学模式改革的最新成果,在对河南省高等职业学校精品在线开放课程“高职高专应用英语”的教学实践进行总结提升的基础上,由长期从事高职综合英语教学的骨干教师历时三年精心编写而成,以期有助于我国高职院校的学生提高英语综合应用能力和职业竞争能力。

《高职应用英语》以“兼容并蓄、立体丰盈”为编写原则,教程内容取材广泛、教学资源形式多样,利用信息化教学手段多层次、立体化地呈现教学内容,既便于教师进行混合式教学、拓展教学时空,又便于学生探索泛在学习、满足个性化学习需求。

本教程共两册,各8个单元,每个单元围绕单元话题展开听、说、读、写、译五项英语语言技能训练,同时融入职场英语场景,注重培养学生的职业综合素养。每个单元包括六个学习模块:听说练习、阅读理解、语法精讲、实用英语、提高阅读和趣味英语。

单元模块	学习目标	模块内容	练习题	数字资源
听说练习	Listening	对话,新闻听力	选择、填空、判断	听力视频
	Speaking	会话样例,常用表达	情境对话	动画视频
阅读理解	Reading Comprehension	围绕单元主题的精读篇章及对应的词汇、注释	篇章理解、词汇运用、句式练习、句子翻译、主题讨论	微课视频 课文音频 单词音频
		围绕单元主题的精读篇章及对应的词汇、注释	篇章理解、词汇运用	课文音频 单词音频
语法精讲	Grammar	语法重点讲解、辨析	选择、句子翻译、填空、判断	
实用英语	Translation Strategy	实用英汉翻译策略	句子翻译	
	Practical Writing Workplace English	英语应用文写作 职场英语	应用文写作 微课视频	
提高阅读	Self-improving Reading	单元主题相关篇章		
趣味英语	Learning for Fun	英文歌曲、脑筋急转弯、绕口令		听力音频

前言

PREFACE

《高职应用英语》吸取了国内现行同类教材的优点,以高等职业教育人才培养特点和教学改革的最新成果为依据,突出教学内容的实用性、科学性、思想性和人文性特征,将英语语言综合应用能力、涉外交际能力和职场综合素养有机地结合起来,以满足新时代社会经济发展对高职人才的要求。具体而言,本教程的特色主要体现在以下四个方面:

1. 选材广泛,时代性强。教程内容围绕学生感兴趣的大学生活、文体娱乐、社会热点、行业信息等主题,选取不同阅读层次的英语语篇,为学生提供丰富的语言材料。

2. 题型多样,实用性强。单元内容围绕听、说、读、写、译五项基本语言技能,设计多种形式的练习题,学练结合,综合提高学生英语应用能力。

3. 思想性强,注重课程思政。单元主题注重趣味性和思想性的结合,有机融入中华优秀传统文化,注重中西语言文化的比较学习,培养学生的思辨能力,使学生能用英语讲述中国故事,坚持中国立场,同时也具备国际视野。

4. 资源丰富,满足个性化学习。根据学生实际学习需求,针对听说练习、阅读理解、实用英语和趣味英语模块环节,提供配套的微课视频、动画、音频等教学资源,便于学生根据自身需求向自主学习、个性化学习的方向发展。

《高职应用英语》教程内容丰富,呈现形式立体多样,单元模块编排合理,教学设计循序渐进,与河南省高等职业学校精品在线开放课程“高职高专应用英语”教学资源相互支撑、互为补充,便于学生自学和教师开展混合式教学。本教程为濮阳职业技术学院和济源职业技术学院的教学团队合力打造,在整体设计和资源建设过程中得到了河南科学技术出版社马国宝编辑的宝贵建议和大力支持,得到了广大同仁的热心帮助,在此一并致以衷心的感谢!

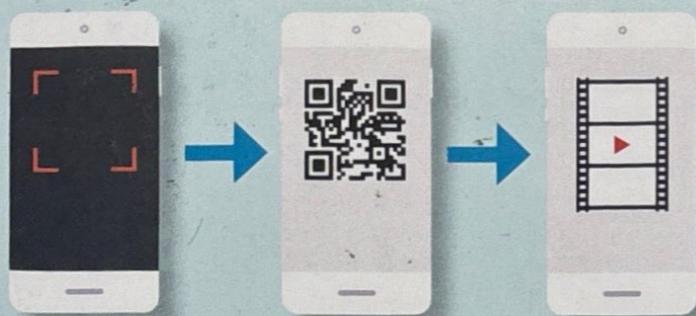
《高职应用英语》编写组

2022年5月

|Contents|

Unit 1 Special Languages	1
Part One: Listening and Speaking	1
Part Two: Reading Comprehension	4
Part Three: Grammar Focus	12
Part Four: Practical English	13
Part Five: Self-improving Reading	18
Part Six: Learning for Fun	19
Unit 2 Love	21
Part One: Listening and Speaking	21
Part Two: Reading Comprehension	23
Part Three: Grammar Focus	32
Part Four: Practical English	34
Part Five: Self-improving Reading	37
Part Six: Learning for Fun	39
Unit 3 City Culture	41
Part One: Listening and Speaking	41
Part Two: Reading Comprehension	44
Part Three: Grammar Focus	52
Part Four: Practical English	54
Part Five: Self-improving Reading	57
Part Six: Learning for Fun	58
Unit 4 Festivals	60
Part One: Listening and Speaking	60
Part Two: Reading Comprehension	62
Part Three: Grammar Focus	70
Part Four: Practical English	72
Part Five: Self-improving Reading	74
Part Six: Learning for Fun	76

立体化教材使用指南（扫描过程中禁止移动）



打开扫码

扫描书中二维码

播放视频

策划编辑 马国宝
责任编辑 王丹
责任校对 李晓雪
封面设计 张伟
责任印制 张艳芳

ISBN 978-7-5725-1331-2



9 787572 513312 >

定价：60.00元（上下册）



“十四五”职业教育河南省规划教材

高职应用英语

GAOZHI YINGYONG YINGYU

(下册)

闫晓红 田银磊 主编



中原出版传媒集团
中原传媒股份公司

河南科学技术出版社

主 编 闫晓红 田银磊
副主编 牛 震 王桂林 郑 帅 周 卿
编 委 郜志芳 侯晓慧 刘佳琪 李君英 牛小玲 袁妮子

图书在版编目(CIP)数据

高职应用英语：上、下册 / 闫晓红, 田银磊主编. -- 郑州 : 河南科学技术出版社, 2023. 10

ISBN 978 - 7 - 5725 - 1331 - 2

I. ①高… II. ①闫… ②田… III. ①英语 - 高等职业教育 - 教材 IV. ①H319.39

中国国家版本馆 CIP 数据核字(2023)第 198296 号

出版发行:河南科学技术出版社

地址:郑州市郑东新区祥盛街 27 号 邮政编码:450016

电话:(0371)65788641 65788613

网址:www.hnstp.cn

策划编辑:马国宝

责任编辑:王 丹

责任校对:李晓雪

封面设计:张 伟

责任印制:张艳芳

印 刷:河南新华印刷集团有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:787 mm × 1 092 mm 1/16 印张:20.25 字数:58 万字

版 次:2023 年 9 月第 1 版 2023 年 9 月第 1 次印刷

定 价:60.00 元(上、下册)

如发现印、装质量问题,影响阅读,请与出版社联系并调换。

《高职应用英语》根据国家教育部颁发的《高等职业教育专科英语课程标准》(2021)、《中国英语能力等级量表》以及我国高等职业教育“十四五”规划和建设现代职业教育体系的要求,结合我国高等职业教育人才培养特点和信息化教学模式改革的最新成果,在对河南省高等职业学校精品在线开放课程“高职高专应用英语”的教学实践进行总结提升的基础上,由长期从事高职综合英语教学的骨干教师历时三年精心编写而成,以期有助于我国高职院校的学生提高英语综合应用能力和职业竞争能力。

《高职应用英语》以“兼容并蓄、立体丰盈”为编写原则,教程内容取材广泛、教学资源形式多样,利用信息化教学手段多层次、立体化地呈现教学内容,既便于教师进行混合式教学、拓展教学时空,又便于学生探索泛在学习、满足个性化学习需求。

本教程共两册,各8个单元,每个单元围绕单元话题展开听、说、读、写、译五项英语语言技能训练,同时融入职场英语场景,注重培养学生的职业综合素养。每个单元包括六个学习模块:听说练习、阅读理解、语法精讲、实用英语、提高阅读和趣味英语。

单元模块	学习目标	模块内容	练习题	数字资源
听说练习	Listening	对话,新闻听力	选择、填空、判断	听力视频
	Speaking	会话样例,常用表达	情境对话	动画视频
阅读理解	Reading Comprehension	围绕单元主题的精读篇章及对应的词汇、注释	篇章理解、词汇运用、句式练习、句子翻译	微课视频
		围绕单元主题的精读篇章及对应的词汇、注释	篇章理解、词汇运用	课文音频 单词音频
语法精讲	Grammar	语法重点讲解、辨析	选择、句子翻译、填空、判断	210
实用英语	Translation Strategy	实用英汉翻译策略	句子翻译	213
	Practical Writing	英语应用文写作	应用文写作	222
提高阅读	Workplace English	职场英语	微课视频	224
	Self-improving Reading	单元主题相关篇章		228
趣味英语	Learning for Fun	英文歌曲、脑筋急转弯、绕口令		听力音频 230

前言

PREFACE

《高职应用英语》吸取了国内现行同类教材的优点,以高等职业教育人才培养特点和教学改革的最新成果为依据,突出教学内容的实用性、科学性、思想性和人文性特征,将英语语言综合应用能力、涉外交际能力和职场综合素养有机地结合起来,以满足新时代社会经济发展对高职人才的要求。具体而言,本教程的特色主要体现在以下四个方面:

1. 选材广泛,时代性强。教程内容围绕学生感兴趣的大学生活、文体娱乐、社会热点、行业信息等主题,选取不同阅读层次的英语语篇,为学生提供丰富的语言材料。

2. 题型多样,实用性强。单元内容围绕听、说、读、写、译五项基本语言技能,设计多种形式的练习题,学练结合,综合提高学生英语应用能力。

3. 思想性强,注重课程思政。单元主题注重趣味性和思想性的结合,有机融入中华优秀传统文化,注重中西语言文化的比较学习,培养学生的思辨能力,使学生能用英语讲述中国故事,坚持中国立场,同时也具备国际视野。

4. 资源丰富,满足个性化学习。根据学生实际学习需求,针对听说练习、阅读理解、实用英语和趣味英语模块环节,提供配套的微课视频、动画、音频等教学资源,便于学生根据自身需求向自主学习、个性化学习的方向发展。

《高职应用英语》教程内容丰富,呈现形式立体多样,单元模块编排合理,教学设计循序渐进,与河南省高等职业学校精品在线开放课程“高职高专应用英语”教学资源相互支撑、互为补充,便于学生自学和教师开展混合式教学。本教程为濮阳职业技术学院和济源职业技术学院的教学团队合力打造,在整体设计和资源建设过程中得到了河南科学技术出版社马国宝编辑的宝贵建议和大力支持,得到了广大同仁的热心帮助,在此一并致以衷心的感谢!

《高职应用英语》编写组

2022年5月

|Contents|

Unit 9 Reading	153
Part One: Listening and Speaking	153
Part Two: Reading Comprehension	155
Part Three: Grammar Focus	164
Part Four: Practical English	165
Part Five: Self-improving Reading	168
Part Six: Learning for Fun	170
Unit 10 Dining Etiquette	172
Part One: Listening and Speaking	172
Part Two: Reading Comprehension	174
Part Three: Grammar Focus	182
Part Four: Practical English	184
Part Five: Self-improving Reading	188
Part Six: Learning for Fun	190
Unit 11 Figures	191
Part One: Listening and Speaking	191
Part Two: Reading Comprehension	193
Part Three: Grammar Focus	203
Part Four: Practical English	204
Part Five: Self-improving Reading	208
Part Six: Learning for Fun	209
Unit 12 Speech	210
Part One: Listening and Speaking	210
Part Two: Reading Comprehension	213
Part Three: Grammar Focus	222
Part Four: Practical English	224
Part Five: Self-improving Reading	228
Part Six: Learning for Fun	230



“十四五”职业教育国家规划教材



“十四五”职业教育河南省规划教材

网页设计与制作 (第3版)

—— Web前端开发

主 编◎杨 艳

副主编◎郜亚丽 苏文芝



清华大学出版社

内 容 简 介

本书围绕专题类、商业类、教育类、门户类等主流网站类型，采用项目引导、任务驱动的编写方式，全面、翔实地介绍了 Web 前端开发的流程及相关技术，包括 HTML5、CSS3、JavaScript、响应式布局等内容，并介绍 CMS 网站管理系统以及动态网站技术。

全书共分为 10 个项目，项目的构建由易到难，逐层深入，让学生在模拟的工作情境下切实掌握网页设计与制作的方法和技能，提高动手能力和解决实际问题的能力。

本书适合于高职高专院校计算机、电子商务及相关专业的学生学习使用，也可以作为网页设计与制作初学者和网页制作培训班学员的参考用书。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签，无标签者不得销售。
版权所有，侵权必究。举报：010-62782989，beiqinquan@tup.tsinghua.edu.cn。

图书在版编目 (CIP) 数据

网页设计与制作：Web 前端开发/杨艳主编。—3 版。—北京：清华大学出版社，2021.9 (2023.12 重印)
ISBN 978-7-302-58315-8

I. ①网… II. ①杨… III. ①网页制作工具—高等教育—教材 IV. ①TP393.092.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2021) 第 107311 号

责任编辑：邓 艳

封面设计：刘 超

版式设计：文森时代

责任校对：马军令

责任印制：曹婉颖

出版发行：清华大学出版社

网 址：<https://www.tup.com.cn>, <https://www.wqxuetang.com>

地 址：北京清华大学学研大厦 A 座

邮 编：100084

社 总 机：010-83470000

邮 购：010-62786544

投稿与读者服务：010-62776969，c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质量反馈：010-62772015，zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 装 者：三河市龙大印装有限公司

经 销：全国新华书店

开 本：185mm×260mm

印 张：23

字 数：558 千字

版 次：2011 年 7 月第 1 版

2021 年 9 月第 3 版

印 次：2023 年 12 月第 4 次印刷

定 价：79.00 元

产品编号：088239-02

前言

随着 Web 2.0 技术的广泛应用,标准化的网页设计方式正逐渐取代传统的布局方式,Web 2.0 标准的最大特点是采用 HTML+CSS+ JavaScript 的技术将网页内容、外观样式及动态效果彻底分离,从而减少页面代码、提高网速,便于分工设计和代码重用。云技术、移动设备的发展和普及又为网站动态化、移动 Web 开发提出了更高的要求。

本书有如下几个特点。

(1) 项目驱动

教材以 Web 前端核心技术 HTML5、CSS3、JavaScript、响应式布局为知识主线,以项目需求重构知识体系,通过项目描述分析→项目知识点→项目实现→知识链接→拓展学习,在项目实践中强化知识的理解与创新应用,从而提升学习者的问题解决能力、项目开发能力和创新实践能力。

(2) 资源丰富

编者在智慧职教 MOOC 学院开通了在线课程,其中包含项目案例的素材及源文件、重点知识点对应的微视频、课件、项目拓展训练等丰富的资源。

(3) 注重能力培养

本书编者长期从事“网页设计”和“Web 前端开发”等课程的教学工作,结合国家职业教育“学历证书+若干职业技能等级证书”(简称 1+X 证书)中 Web 前端开发职业技能开发教材。因此,本书是一本以提高动手能力、核心职业能力为目标的教材。

(4) 注重课程思政有机融入

二十大报告中提到“深入实施人才强国战略”。教材注重将知识传授和育人育才相结合,落实立德树人根本任务。项目案例中有机融入“全面发展协商民主”“全媒体传播体系建设”等精神。转变思路,找准切入点,做到思政教育“入耳、入脑、入心”。

全书共分为 10 个项目,涵盖了商业类、教育类、专题类等主流网站类型。项目的构建由易到难,逐层深入,让学生在模拟的工作情境下,切实掌握网页设计与制作的方法和技能,提高动手能力,并能举一反三。

项目中“项目描述及分析”旨在引领读者从整体上认识项目,学会由上至下地分析和规划一个网站的方法;“项目知识点”首先将项目分解成若干个典型的设计任务,然后引领读者逐步进行制作,在完成一个个页面的同时不知不觉地掌握网页制作中必需、常用的知识和技能;“知识链接”用于补充项目制作过程中一些重要但来不及详细讲解的知识点,加深读者的认识;“拓展学习”则提供了同类型网站的一些设计要点,以开阔读者的视野,使其形成良好的设计习惯和理念。限于篇幅,每个项目中一般只涉及首页或 1~2 个子页的制作,其他页面读者可课后自行练习。

各项目的具体内容及安排如下。

项目 1 通过对一些常见网站的赏析,引出网页设计与制作方面的基础知识,使读者对网页设计有一个基本的认识,主要包括网站的常见类型、网页的组成元素、网页制作常见

术语、网页制作相关软件、网站建设的一般流程、网页制作的基本原则等内容。

项目2通过制作一个最简单的网页，使读者初步感受网页制作的魅力并熟悉网站制作的基本流程，主要包括进行网站功能设计、使用Photoshop制作页面草图、页面草图的切片与导出、使用Hbuilder建立站点、申请空间及域名、网站文件的上传等内容，并补充介绍了色彩运用、页面基本元素的常见标准及使用技巧等知识。

项目3通过制作一个旅游网站，介绍了文本、图像等页面基本元素的添加、编辑和美化知识，主要包括添加并编辑文本、添加并编辑图像、使用CSS样式表美化文本、为页面添加链接等内容，并补充介绍了旅游类网站的设计要点。

项目4通过制作一个专题网站，介绍了对于网页制作初学者来说非常重要的DIV+CSS布局形式，主要包括盒子模型、浮动与定位、利用DIV+CSS进行页面布局、插入LOGO和Banner、设计导航条、输入网页内容及定义CSS、设计其他版面内容等，并补充介绍了专题类网站的设计要点。

项目5通过制作一个服装网站，介绍了列表、表格等知识，主要包括CSS对列表样式的控制、对图片的排版及控制，并补充介绍了流行时尚类网站的设计要点。

项目6通过制作一个影音网站，介绍了HTML5中的多媒体应用，主要包括HTML5新增标签、音频标签、视频标签、表单等内容，并补充介绍了音频/视频的方法、属性、事件。

项目7通过制作业务类网站，介绍了JavaScript基础知识，主要包括JavaScript语法、流程控制语句、函数的调用等内容，并补充介绍了业务类网站的设计要点。

项目8通过制作一个教育类网站，介绍了JavaScript中的对象，主要包括BOM、DOM、事件处理等，并制作网站的首页，补充介绍了教育类网站的设计要点。

项目9是在项目2的基础上，通过制作该网站的导航、“盟院快讯”及列表页、内容页，介绍了如何使用CMS内容管理系统实现网站内容的动态更新，主要包括认识CMS、制作网站首页模板、制作列表页和内容明细页模板、配置网站运行环境、进行后台管理、首页的动态化实现、列表页的动态化实现、内容明细页的动态化实现等内容，并补充介绍了网站数据的备份和还原技术。

项目10是在项目9的基础上，通过首页的响应式开发，介绍了Bootstrap框架、栅格系统、CSS排版、响应式开发等内容。

本书内容详尽，讲解清晰，适合于高职高专院校计算机相关专业以及电子商务专业的学生学习使用，也可以作为网页设计与制作初学者、网站开发人员和网页制作培训班学员等的参考用书。书中所用实例的素材和源代码可以在清华大学出版社网站上下载。

本书由杨艳、郜亚丽、苏文芝、田江丽、田银磊参与编写。全书由杨艳进行统稿。此外，在编写本书的过程中，清华大学出版社的邓艳老师也提出了很多宝贵的意见，为这本书的出版付出了很多的努力。在此，编者一并表示衷心的感谢。

由于编者学识有限且时间仓促，本书在很多方面还需要进一步提高和改进，对于不足和错误之处，恳请广大读者批评指正。

目 录

项目 1	网页制作基础知识	1
1.1	项目描述及分析	1
1.2	任务 1 优秀网站赏析	2
1.3	任务 2 网页基础知识	4
1.4	任务 3 网站建设的一般流程	12
1.5	网页制作入门	18
1.6	网页制作常用开发工具简介	21
1.7	知识链接	22
	实训	26
项目 2	制作简单网页	27
2.1	项目描述及分析	27
2.2	任务 1 进行网站功能设计	29
2.3	任务 2 设计网站首页原型	29
2.4	任务 3 网页的制作与上传	35
2.5	知识链接	42
	实训	45
项目 3	“太阳岛”旅游网站制作	47
3.1	项目描述及分析	47
3.2	任务 1 添加文本	49
3.3	任务 2 认识 HTML	51
3.4	任务 3 编辑文本	57
3.5	任务 4 认识 CSS	59
3.6	任务 5 设计网站子页	66
3.7	知识链接	68
3.8	拓展学习——旅游类网站的设计要点	70
	实训	75

项目 4 “盟院合作”专题网站制作	76
4.1 项目描述及分析	76
4.2 任务 1 认识盒子模型	78
4.3 盒子模型相关属性	78
4.4 浮动与定位	87
4.5 项目制作	100
4.6 知识链接——补充 CSS 选择器	112
4.7 拓展学习——专题网站制作的设计要点	114
实训	116
项目 5 “艾上乐品”服装网站制作	117
5.1 项目描述及分析	117
5.2 任务 1 列表标记及嵌套	118
5.3 任务 2 CSS 控制列表样式	123
5.4 任务 3 认识表格标记	125
5.5 项目制作	130
5.6 知识链接——浏览器兼容性	136
5.7 拓展学习——流行时尚类网站的设计要点	138
实训	140
项目 6 影音网站制作	142
6.1 任务 1 了解 HTML5 多媒体的特性	142
6.2 任务 2 了解 HTML5 常用的多媒体格式	143
6.3 任务 3 HTML5 多媒体标签	144
6.4 任务 4 HTML5 表单的应用	147
6.5 任务 5 影音网站项目描述及分析	149
6.6 任务 6 添加多媒体文件	151
6.7 知识链接——音频/视频 DOM 参考手册	158
实训	160
项目 7 “我要回家网”页面制作	161
7.1 项目描述及分析	161
7.2 任务 1 JavaScript 概述	163
7.3 任务 2 JavaScript 语言基础	168
7.4 任务 3 程序流程控制	180

7.5	任务 4 函数	193
7.6	任务 5 页面布局及样式定义	196
7.7	任务 6 制作“头部”版块	199
7.8	任务 7 制作“导航”版块	204
7.9	任务 8 制作 banner 版块和“时间”版块	206
7.10	任务 9 制作“客运信息”版块	209
7.11	任务 10 制作“底部”版块	212
7.12	拓展学习——业务类网站的设计要点	214
	实训	216
项目 8	“延庆外国语学校”页面制作	217
8.1	项目描述及分析	217
8.2	任务 1 认识对象	219
8.3	任务 2 数组对象	227
8.4	任务 3 BOM 和 DOM 对象	236
8.5	任务 4 事件处理	249
8.6	任务 5 页面布局及样式	258
8.7	任务 6 制作“头部及导航”版块	262
8.8	任务 7 制作 banner 版块	264
8.9	任务 8 制作“学校简介”版块	269
8.10	任务 9 制作“课程特色”版块	273
8.11	任务 10 制作“页脚”版块	279
8.12	拓展学习——教育类网站的设计要点	280
	实训	283
项目 9	网站动态化	285
9.1	项目描述及分析	285
9.2	任务 1 认识 CMS	287
9.3	任务 2 静态页面模板导入	289
9.4	任务 3 DedeCMS 常用标签	299
9.5	任务 4 首页动态化	303
9.6	任务 5 其他页面动态化	314
9.7	任务 6 生成静态页面	320
9.8	知识链接	321
	实训	323

项目 10 响应式 Web 设计.....	324
10.1 项目描述及分析.....	324
10.2 任务 1 认识响应式布局.....	326
10.3 任务 2 响应式布局基础知识.....	328
10.4 任务 3 响应式布局框架.....	333
10.5 任务 4 认识 Bootstrap.....	338
10.6 任务 5 页面响应式布局.....	347
10.7 知识链接.....	355
实训.....	358
参考文献.....	359
附录 A 职业技能等级标准（中级节选）.....	360
附录 B 世界技能大赛网站设计与开发项目赛项规程（节选）.....	360



Java程序设计案例教程
Java程序开发案例教程
JSP程序设计案例教程
计算机应用基础（第3版）
计算机维护与维修（第2版）
Python程序设计
C语言程序设计
ASP.NET网站开发实例教程（第2版）
SQL Server 2016数据库案例教程（第2版）
综合布线系统与施工
Web应用程序开发
网页设计与制作（第3版）—— Web前端开发
Photoshop设计与制作项目教程（第2版）
办公自动化方法与应用（第2版）
Linux系统管理与配置项目教程
Android项目开发实战教程
Android应用程序开发教程（第2版）
Android应用程序设计（第3版）
网络设备配置与管理
动态网站建设实践教程(ASP.NET)
C#程序设计案例教程
创新思维与创新方法TRIZ
After Effects后期特效合成项目式教程
Flash CS6动画制作项目教程
数据结构案例教程（C/C++版）
网页设计实战教程（HTML+CSS+JavaScript）
图形图像处理技术与案例精解（Photoshop CC版）
Dreamweaver 网页设计技术与案例精解（HTML+CSS+JavaScript）

清华社教学服务平台

清华大学出版社



课件 | 样书 | 咨询

官方微信号

ISBN 978-7-302-58315-8



9 787302 583158

定价：79.00元



新时代职业教育公共基础理论课融媒体改革创新教材
根据教育部颁布的 2020 年版课程标准编写

信息技术基础

主 编 田银磊 王新华 魏衍君

西北工业大学出版社

【内容简介】 本书在编写时结合教育部颁布的《中等职业学校信息技术课程标准(2020年版)》相关要求以及中等职业教育的新理念,具有浅显易懂、重点突出、针对性强等特点。本书分为信息技术应用基础、网络应用、图文编辑、数据处理、程序设计入门、数字媒体技术应用、信息安全基础和人工智能初步共八个模块,内容循序渐进,涵盖了信息技术教育的全过程。

本书既可以作为中等职业学校各类专业的公共课教材,也可以作为信息技术应用的培训教材。

图书在版编目(CIP)数据

信息技术基础 / 田银磊,王新华,魏衍君主编. —
西安:西北工业大学出版社,2021.8

ISBN 978-7-5612-7850-5

I. ①信… II. ①田… ②王… ③魏… III. ①电子计算机-中等专业学校-教材 IV. ①TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2021)第 151965 号

XINXI JISHU JICHU
信息技术基础

责任编辑:朱晓娟

封面设计:博林文化

责任校对:曹江

出版发行:西北工业大学出版社

通信地址:西安市友谊西路 127 号

邮编:710072

电 话:(029)88491757, 88493844

网 址:www.nwpup.com

印 刷 者:河南理想印刷有限公司

开 本:787 mm × 1 092 mm

1/16

印 张:17

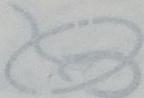
字 数:399 千字

版 次:2021 年 8 月第 1 版

2021 年 8 月第 1 次印刷

定 价:45.00 元

如有印装问题请与出版社联系调换



前言

信息技术的应用十分广泛,如生活中的网上购物、学习中的查找资料、通信上的电子邮箱、金融和商业上的办公自动化以及科学应用中的人造卫星等等。毋庸置疑,信息技术已成为支持经济社会转型发展的主要驱动力,是建设创新型国家、制造强国、网络强国、数字中国、智慧社会的基础支撑。通过对本书内容的学习可以增强信息意识、发展计算思维、提高数字化学习与创新的能力、树立正确的信息社会价值观和责任感,从而具备符合时代发展要求的信息素养与适应职业发展需要的信息能力。

本书以教育部颁布的《中等职业学校信息技术课程标准(2020年版)》(以下简称《课标》)为依据,紧密结合职业教育特点,联系中等职业学校信息技术教学实际情况,突出技能训练和动手能力培养,符合中等职业学校的学习要求。本书坚持“以服务为宗旨,以就业为导向”的职业教育办学方针,充分体现以全面素质为基础,以能力为本位,以适应新的教学模式、教学制度为根本,以满足读者需要和社会需求为目标的编写思想。本书有以下四个突出特点。

(1) 紧跟前沿知识

本书的内容紧跟前言知识,通过学习可以提升信息技术的应用能力,发展计算思维,从而具备现阶段所需要的信息素养。

(2) 融入思政目标

本书贯彻“三全育人”的教育理念,即全员育人、全程育人、全方位育人,提升正确处理信息的能力,在信息活动中自觉践行社会主义核心价值观,承担信息社会责任。

(3) 优化教学内容

本书根据《课标》的要求来组织内容,尽可能精简、全面地讲解信息技术各方面的知识,从而帮助读者在短时间内提升技能水平。

(4) 重组单元结构

本书紧密结合职业教育的特点,借鉴近年来职业教育课程改革和教材建设的成功经验,在内容编排上采用了任务引领的设计方式,符合读者心理特征以及



认知和技能养成规律。

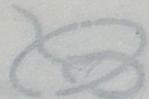
本书的内容循序渐进,操作、理论和应用紧密结合,趣味性强,能够提高读者的学习兴趣,培养读者独立思考、创新和再学习的能力。信息技术课程按《课标》要求,建议教学时长为108学时(含实训学时),其中,信息技术应用基础为16学时,网络应用为16学时,图文编辑为20学时,数据处理为18学时,程序设计入门为12学时,数字媒体技术应用为16学时,信息安全基础为6学时,人工智能初步为4学时。

本书由田银磊、王新华、魏衍君担任主编,张青霞、王海燕、张晓利担任副主编。具体分工如下:田银磊编写模块一和模块五,王新华编写模块二,魏衍君编写模块三,张青霞编写模块四,王海燕编写模块六,张晓利编写模块七和模块八。

本书在编写的过程中参阅了同类书籍的部分内容,在此谨向相关作者表示诚挚的感谢。限于编者水平,书中难免存在疏漏和不足之处,在使用过程中,如果发现问题,欢迎大家批评指正。

编者

2021年5月



目 录

		5 目次
		6 目次
		7 目次
		8 目次
		9 目次
		10 目次
		11 目次
		12 目次
		13 目次
		14 目次
		15 目次
		16 目次
		17 目次
		18 目次
		19 目次
		20 目次
		21 目次
		22 目次
		23 目次
		24 目次
		25 目次
		26 目次
		27 目次
		28 目次
		29 目次
		30 目次
		31 目次
		32 目次
		33 目次
		34 目次
		35 目次
		36 目次
		37 目次
		38 目次
		39 目次
		40 目次
		41 目次
		42 目次
		43 目次
		44 目次
		45 目次
		46 目次
		47 目次
		48 目次
		49 目次
		50 目次
		51 目次
		52 目次
		53 目次
		54 目次
		55 目次
		56 目次
		57 目次
		58 目次
		59 目次
		60 目次
		61 目次
		62 目次
		63 目次
		64 目次
		65 目次
		66 目次
		67 目次
		68 目次
		69 目次
		70 目次
		71 目次
		72 目次
		73 目次
		74 目次
		75 目次
		76 目次
		77 目次
		78 目次
		79 目次
		80 目次
		81 目次
		82 目次
		83 目次
		84 目次
		85 目次
		86 目次
		87 目次
		88 目次
		89 目次
		90 目次
		91 目次
		92 目次
		93 目次
		94 目次
		95 目次
		96 目次
		97 目次
		98 目次
		99 目次
		100 目次
		101 目次
		102 目次
		103 目次
		104 目次
		105 目次
		106 目次
		107 目次
		108 目次
		109 目次
		110 目次
		111 目次
		112 目次
		113 目次
		114 目次
		115 目次
		116 目次
		117 目次
		118 目次
		119 目次
		120 目次
		121 目次
		122 目次
		123 目次
		124 目次
		125 目次
		126 目次
		127 目次
		128 目次
		129 目次
		130 目次
		131 目次
		132 目次
		133 目次
		134 目次
		135 目次
		136 目次
		137 目次
		138 目次
		139 目次
		140 目次
		141 目次
		142 目次
		143 目次
		144 目次
		145 目次
		146 目次
		147 目次
		148 目次
		149 目次
		150 目次
		151 目次
		152 目次
		153 目次
		154 目次
		155 目次
		156 目次
		157 目次
		158 目次
		159 目次
		160 目次
		161 目次
		162 目次
		163 目次
		164 目次
		165 目次
		166 目次
		167 目次
		168 目次
		169 目次
		170 目次
		171 目次
		172 目次
		173 目次
		174 目次
		175 目次
		176 目次
		177 目次
		178 目次
		179 目次
		180 目次
		181 目次
		182 目次
		183 目次
		184 目次
		185 目次
		186 目次
		187 目次
		188 目次
		189 目次
		190 目次
		191 目次
		192 目次
		193 目次
		194 目次
		195 目次
		196 目次
		197 目次
		198 目次
		199 目次
		200 目次

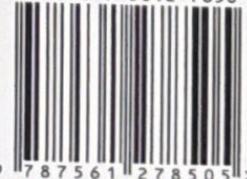


项目 2	加工数据	140
项目 3	分析数据	153
项目 4	初识大数据	163
	习题	169
模块五	程序设计入门	171
项目 1	了解程序设计	172
项目 2	设计简单程序	181
	习题	193
模块六	数字媒体技术应用	194
项目 1	获取数字媒体素材	195
项目 2	加工数字媒体素材	207
项目 3	制作简单数字媒体作品	217
项目 4	初识虚拟现实技术与增强现实技术	224
	习题	228
模块七	信息安全基础	231
项目 1	了解信息安全常识	232
项目 2	防范信息系统遭受恶意攻击	239
	习题	249
模块八	人工智能初步	251
项目 1	初识人工智能	252
项目 2	了解机器人	258
	习题	262
参考文献	264

XINXI JISHU



ISBN 978-7-5612-7850-5



9 787561 278505 >

定价：45.00元



新时代职业教育公共基础理论课融媒体改革创新教材
根据教育部颁布的 2020 年版课程标准编写

信息技术基础实训

主 编 田银磊 王新华 魏衍君

西北工业大学出版社

【内容简介】 本书在编写时结合教育部颁布的《中等职业学校信息技术课程标准(2020年版)》相关要求以及中等职业教育的新理念,具有浅显易懂、重点突出、针对性强等特点。本书是《信息技术基础》的配套实训书,分为基础模块和拓展模块。基础模块包括信息技术应用基础、网络应用、图文编辑、数据处理、程序设计入门、数字媒体技术应用、信息安全基础、人工智能初步共八个项目,拓展模块包括计算机与移动终端维护、三维数字模型绘制、PowerPoint 2016 制作演示文稿、个人网店开设共四个项目。内容循序渐进,涵盖了信息技术教育的全过程。

本书既可以作为中等职业学校各类专业的公共课教材,也可以作为信息技术应用的培训教材。

图书在版编目(CIP)数据

信息技术基础实训 / 田银磊,王新华,魏衍君主编

—西安:西北工业大学出版社,2021.8

ISBN 978-7-5612-7851-2

I. ①信… II. ①田… ②王… ③魏… III. ①电子计算机—中等专业学校—教学参考资料 IV. ①TP3-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2021)第 151966 号

XINXI JISHU JICHU SHIXUN

信息技术基础实训

责任编辑:朱晓娟

封面设计: *Bolinwenhua* 博林文化

责任校对:曹江

出版发行:西北工业大学出版社

通信地址:西安市友谊西路 127 号

邮编:710072

电 话:(029)88491757, 88493844

网 址:www.nwpup.com

印 刷 者:河南理想印刷有限公司

开 本:787 mm × 1 092 mm

1/16

印 张:9.5

字 数:225 千字

版 次:2021 年 8 月第 1 版

2021 年 8 月第 1 次印刷

定 价:35.00 元

如有印装问题请与出版社联系调换

前 言

目前,信息技术已成为支持经济社会转型发展的主要驱动力,是建设创新型国家、制造强国、网络强国、数字中国、智慧社会的基础支撑。信息技术课程是中等职业学校各专业学生必修的公共基础课程,它对提升国民信息素养,增强个体在信息社会的适应力与创造力,提升全社会的信息化发展水平,对个人、社会和国家发展具有重大意义。2020年,教育部颁布了《中等职业学校信息技术课程标准》,中等职业学校信息技术课程要落实立德树人的根本任务,在完成九年义务教育相关课程的基础上,通过理论知识学习、基础技能训练和综合应用实践,培养中等职业学校学生符合时代要求的信息素养和适应职业发展需要的信息能力。本书依照《中等职业学校信息技术课程标准》相关要求,并结合实际教学情况整体设计内容,充分体现本学科核心素养,全面落实课程目标。

本书分为基础模块和拓展模块两部分,其中基础模块为必修内容,拓展模块为选修内容。基础模块旨在引导学生了解信息技术发展趋势、应用领域,关注信息技术对社会形态和个人行为方式带来的影响,重点培养学生思考能力和解决问题的能力。拓展模块为能力提升部分,教学中可根据学生专业能力发展需要,选择部分专题,灵活组合教学内容。

本书注重体现职业教育特点、信息技术学科特色,章节设置符合中等职业学校学习认知规律,充分体现“做中学、做中教”的教学思想。其主要表现在以下四个方面。

- (1) 任务驱动,重在实训。每个项目创设学教互动氛围,培养实践操作能力。
- (2) 知识点和任务操作步骤思路清晰,讲解分析详细、易懂。
- (3) 项目和任务的安排由简到繁,逐层深入,符合学生认知规律,有利于提升学生解决实际问题的能力。
- (4) 内容全面兼顾,丰富翔实。本书知识逻辑有机融合不同学业水平的学习内容、兼顾信息素养培养和个性化学习的需求。

本书分为基础模块和拓展模块。基础模块包括信息技术应用基础、网络应用、图文编辑、数据处理、程序设计入门、数字媒体技术应用、信息安全基础、人工



智能初步共八个项目。拓展模块是对基础模块的拓展,包括计算机与移动终端维护、三维数字模型绘制、PowerPoint 2016 制作演示文稿和个人网店开设共四个项目。

本书由田银磊、王新华、魏衍君担任主编,张青霞、王海燕、张晓利担任副主编。具体分工如下:田银磊编写项目一和项目二,王新华编写项目三和项目九,魏衍君编写项目四至项目六,张青霞编写项目七和项目八,王海燕编写项目十和项目十一,张晓利编写项目十二。

本书在编写的过程中参阅了同类书籍的部分内容,在此谨向相关作者表示诚挚的感谢。

由于编写水平有限,本书难免存在疏漏与不足之处,恳请读者批评指正,以便进一步完善。

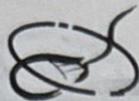
编者

2021年5月

目 录

基础模块

项目一 信息技术应用基础	3
实训任务 1 进入信息化社会	3
实训任务 2 常见信息设备的连接	3
实训任务 3 Windows 用户界面操作	6
实训任务 4 Windows 个性化和附件的使用	9
实训任务 5 输入法的应用	13
实训任务 6 文件和文件夹的基本操作	18
实训任务 7 压缩软件的使用	19
实训任务 8 常用信息技术设备的维护	20
项目二 网络应用	22
实训任务 1 IP 地址设置与检测	22
实训任务 2 家庭光纤宽带接入 Internet	25
实训任务 3 办公网络环境搭建	26
实训任务 4 搜狗网页信息搜索	30
实训任务 5 微信通信工具的使用	31
实训任务 6 网易有道词典的使用	33
项目三 图文编辑	38
实训任务 1 图文编辑软件的应用	38
实训任务 2 设置文本格式	41
实训任务 3 制作表格	43



实训任务 4	绘制图形	47
实训任务 5	文本引用工具	49
实训任务 6	创建图表	51
实训任务 7	图片的使用	52
实训任务 8	图形、文本框和艺术字的使用	54
实训任务 9	图、文、表混合排版	55
实训任务 10	制作公司宣传册	56
项目四	数据处理	58
实训任务 1	制作表格	58
实训任务 2	公式和函数的运用	60
实训任务 3	分类汇总	62
实训任务 4	制作图表	63
实训任务 5	制作数据透视表	65
项目五	程序设计入门	67
实训任务 1	下载、安装 Python	67
实训任务 2	编写 Python 程序	69
项目六	数字媒体技术应用	71
实训任务 1	图像素材的简单编辑和处理	71
实训任务 2	简单编辑和处理视频素材	72
实训任务 3	使用爱剪辑软件	78
项目七	信息安全基础	87
实训任务 1	360 安全卫士的使用	87
实训任务 2	360 杀毒软件的使用	89
实训任务 3	常见的网络违法违规行	90
实训任务 4	Windows 系统漏洞防护与加固	91
项目八	人工智能初步	103
实训任务	人工智能应用体验	103
拓展模块		
项目九	计算机与移动终端维护	107
实训任务 1	办公常用信息技术设备安装与维护	107



实训任务2 移动设备使用与维护	115
项目十 三维数字模型绘制	118
实训任务1 熟悉3D One 窗口界面	118
实训任务2 积木搭建	121
实训任务3 制作花瓶	126
项目十一 PowerPoint 2016 制作演示文稿	131
实训任务 制作展示课件	131
项目十二 个人网店开设	134
实训任务1 网店开设市场分析	134
实训任务2 注册网店	136
实训任务3 装修网店	136
参考文献	141

XINXI JISHU



ISBN 978-7-5612-7851-2



9 787561 278512 >

定价：35.00元

高等职业教育公共基础课系列教材

高等数学

段志霞 田银磊◎主编

 机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS



赠电子课件



$i\hbar \frac{\partial}{\partial t} \Psi$

$$\sigma_{13} = \frac{N!}{k} \sum_{i=0}^{l-n} \frac{(i+1)\omega^{i+1}}{(k-i-1)!}$$
$$\sigma_{21} = \sum_{i=0}^{n-1} C_N^i \gamma^i$$
$$\sigma_{23} = \frac{N!}{k} \left[\sum_{i=0}^{l-n-1} \frac{\gamma^{n+i}}{(k-i-1)!(n+i)!} + \frac{l}{k} \sum_{i=1}^{N-1-i} \frac{\gamma^{n+i+1}}{(N-i-1)!} \right]$$
$$+ \frac{l}{k} \sum_{i=0}^{N-1-i} \frac{(i+1)\gamma^{n+i+1}}{(k-i-1)!(n+1+i)!}$$
$$+ \frac{l}{k} \sum_{i=0}^{N-1-i} \frac{(l+i-n+1)\omega}{(N-l-i-1)!}$$

$$i\hbar \frac{\partial}{\partial t} |\psi(t)\rangle = \hat{H} |\psi(t)\rangle$$
$$\Psi(x, t) = \int f(k) \cdot e^{i(kx - \omega t)} dk \quad \text{mit } \omega = k \cdot c$$
$$H |\psi_n(t)\rangle = i\hbar \frac{\partial}{\partial t} |\psi_n(t)\rangle$$
$$\Psi(x_1, x_2, \dots, x_N, t) = e^{-iE_1/\hbar} \prod_{n=1}^N \psi(x_n, t)$$

高等数学

主 编 段志霞 田银磊
 副主编 赵 娜
 参 编 赵晓花 郝祥晖

本书是根据教育部《关于全面提高高等职业教育教学质量的若干意见》和《教育部关于深化职业教育教学改革全面提高人才培养质量的若干意见》等文件精神，在广泛调研的基础上，结合高等职业院校学生的实际情况，参照《高等职业教育公共基础课系列教材》编写体例，精心编写而成的。本书可作为高等职业院校公共基础课教材，也可供从事高等职业教育工作的教师参考。

本书在编写过程中，力求做到以下几点：(1)以学生为本，注重培养学生的数学应用能力。在知识点的展开上，以问题驱动为主线，以“学以致用”为主线构建内容体系。从专业和生活案例出发，引导学生从实际问题出发，通过解决该问题需要掌握的数学知识，进一步建立数学模型，解决实际问题中的数学问题。通过例题讲解阐明数学知识的适用范围和条件，完善所得结论，并通过思维方法和思维拓展引导学生整个学习过程。实现“知识引入—概念理论—问题讲解—思维方法—思维拓展”的螺旋式上升的知识学习认知过程。

(2) 将数学思想与方法渗透到教学中。本书将数学思想与方法渗透到教学中，注重培养学生的数学思维能力和创新意识。在相关知识点中设置“思考题”“探究题”“应用题”等，引导学生从实际问题出发，通过解决该问题需要掌握的数学知识，进一步建立数学模型，解决实际问题中的数学问题。通过例题讲解阐明数学知识的适用范围和条件，完善所得结论，并通过思维方法和思维拓展引导学生整个学习过程。实现“知识引入—概念理论—问题讲解—思维方法—思维拓展”的螺旋式上升的知识学习认知过程。

(3) 注重培养学生的数学应用能力。本书在编写过程中，力求做到以下几点：(1)以学生为本，注重培养学生的数学应用能力。在知识点的展开上，以问题驱动为主线，以“学以致用”为主线构建内容体系。从专业和生活案例出发，引导学生从实际问题出发，通过解决该问题需要掌握的数学知识，进一步建立数学模型，解决实际问题中的数学问题。通过例题讲解阐明数学知识的适用范围和条件，完善所得结论，并通过思维方法和思维拓展引导学生整个学习过程。实现“知识引入—概念理论—问题讲解—思维方法—思维拓展”的螺旋式上升的知识学习认知过程。



机械工业出版社

本书是在认真总结全国职业院校工科类专业高等数学课程教学改革经验的基础上进行编写的。本书内容主要包括一元函数微积分（函数极限连续、导数与微分、导数的应用、不定积分、定积分及其应用和常微分方程）、向量与空间解析几何、多元函数微积分、无穷级数、MATLAB 软件与数学实验。

书中，每节之后配有相应的基础训练和拓展训练，每章之后配有相应的实践练习，供学生复习和巩固本章所学内容。书后附有高等数学常用公式、基本初等函数图像和基本积分公式。

本书既可作为职业院校工科类专业的高等数学课程教材，也可作为相关技术人员和职业院校其他专业类别学生的学习参考书及教师的教学参考书。

为方便教学，本书配备电子课件、习题参考答案等教学资源。凡选用本书作为教材的教师均可登录机械工业出版社教育服务网 www.cmpedu.com 注册后免费下载。如有问题请致信 cmpgaozhi@sina.com，或致电 010-88379375 联系营销人员。

段志霞 田银磊 主编
赵志鹏 刘益汛 副主编
王小童 刘雅娜 封面设计

图书在版编目 (CIP) 数据

高等数学 / 段志霞, 田银磊主编. -- 北京: 机械工业出版社, 2024. 7. -- (高等职业教育公共基础课系列教材). -- ISBN 978-7-111-76021-4

I. 013

中国国家版本馆 CIP 数据核字第 2024VP5893 号

机械工业出版社 (北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

策划编辑: 赵志鹏 责任编辑: 赵志鹏 刘益汛

责任校对: 王小童 刘雅娜 封面设计: 马精明

责任印制: 单爱军

北京虎彩文化传播有限公司印刷

2024 年 8 月第 1 版第 1 次印刷

210mm × 285mm · 15 印张 · 475 千字

标准书号: ISBN 978-7-111-76021-4

定价: 53.80 元

电话服务

客服电话: 010-88361066

010-88379833

010-68326294

封底无防伪标均为盗版

网络服务

机工官网: www.cmpbook.com

机工官博: weibo.com/cmp1952

金书网: www.golden-book.com

机工教育服务网: www.cmpedu.com

本书坚持以理论适用为度,强化技能培养,服务教学需求,突出职教改革方向的基本教学理念,通过编写组的深入研讨,充分考虑了职业院校专业、学生以及教育教学特点,符合职业院校学生的认知水平和知识结构,针对性和实用性较强。

本书的编写深入贯彻了以学生发展为本的教学理念,针对学生知识结构及未来发展的需要,注重教材的基础性,着重讲清基本概念、基本思想、基本方法,使学生能够掌握基本概念,会用基本知识解决数学问题,形成基本数学思维。本书内容注重数学应用的多场景模拟,以实例引入概念,强化专业知识与数学思维的融合贯通,引导学生用专业知识和数学方法解决实际问题,突出应用能力的培养。本书的编写具有以下特色。

(1) 以学生为本,遵循职业院校学生的认知水平。

在知识点的展开上,以问题驱动为设计理念,以“学用数学”为主线编排内容体系,从专业和生活案例出发,给出要解决的典型问题,阐述解决该问题需要掌握的数学知识和运算技能,进一步建立数学模型,解决案例中的数学问题,通过例题讲解阐明数学知识的使用范围和条件,完善所得结论,并通过思想方法和思维拓展升华整个学习过程,完成“案例引入→概念理论→例题分析→思想方法→思维拓展”的螺旋式上升的知识学习认知模式。

(2) 将数学思想与方法有机融入教材。

本书每章都以知识传授为载体,既提炼每章所涉及的重要数学思想与方法,又在相关知识点中用“小点睛”的方式适时为学生提示所用的数学思想与方法,培养学生辩证唯物主义科学思维能力与正确的世界观、人生观、价值观,充分发挥数学课程立德树人的育人功能。

(3) 配备复习测验,培养自学能力。

本书针对每章基本知识精选课后习题供学生练习,并建有题库及在线课程,学生可在课后比较高效地对每章知识进行自学、复习、巩固和提高。

(4) 编排新颖,吸引学生的学习注意力。

每章的“任务单”提示学习任务,“小贴士”对重要内容进行补充说明或对知识进行归纳整理,“小点睛”点拨数学思想与方法。本书编排突出重点,能更好地传递信息,增加趣味性和易读性,契合职业院校学生的认知水平和学习特点,吸引学生注意力,提高学习效率。教材采用双色套印,层次清晰醒目。

(5) 借助信息技术,促进自主学习。

教材与课程信息化资源一体设计、精心打造,形成互联互通的新形态一体化优质教学资源,延拓学习时空。教材通过二维码与编写团队精心打造的优质信息化教学资源相通,

学生可以随扫随学。本书系统地介绍了 MATLAB 软件及其在数学中的应用, 让学生能够借助计算机软件进行复杂运算、图像绘制等, 培养学生运用计算机解决数学问题的能力。

本书共 10 章, 主要内容有一元函数微积分(函数 极限 连续、导数与微分、导数的应用、不定积分、定积分及其应用和常微分方程)、向量与空间解析几何、多元函数微积分、无穷级数、MATLAB 软件与数学实验, 教学中可根据具体专业的要求选择教学内容、调整教学节奏。为方便学生阅读和学习, 书后附有高等数学常用公式、基本初等函数图像和基本积分公式, 充分体现了强调思维性、加强实践环节、运用现代技术的编写原则。

本书由段志霞、田银磊担任主编, 赵娜担任副主编, 赵晓花、郝祥晖也参与了本书的编写工作。第 1 章、第 2 章由济源职业技术学院赵娜编写; 第 3 章、附录 A、B、C 由济源职业技术学院郝祥晖编写; 第 4 章、第 5 章和第 8 章的 8.1 至 8.4 由济源职业技术学院段志霞编写; 第 6 章、第 8 章的 8.5、8.6 和第 9 章由济源职业技术学院赵晓花编写; 第 7 章、第 10 章由济源职业技术学院田银磊编写。全书由段志霞、田银磊统稿。

在本书的编写过程中, 编者参考了大量资料和文献, 在此向这些作者表示衷心感谢。由于编者水平有限, 书中难免存在不妥和疏漏之处, 敬请广大读者批评指正。

编者

前 言

二维码索引

第 1 章 函数 极限 连续

001

1.1 函 数	… 002
1.1.1 函数的定义	… 002
1.1.2 邻域	… 002
1.1.3 函数的常用表示法	… 003
1.1.4 函数的性质	… 003
1.1.5 反函数	… 005
1.1.6 基本初等函数	… 005
1.1.7 复合函数	… 005
1.1.8 初等函数	… 006
1.2 极 限	… 006
1.2.1 数列的极限	… 007
1.2.2 函数的极限	… 007
1.2.3 函数极限的性质	… 009

1.3 极限的运算	… 010
1.3.1 极限的四则运算法则	… 010
1.3.2 两个重要极限	… 011
1.4 无穷小量与无穷大量	… 013
1.4.1 无穷小量	… 013
1.4.2 无穷大量	… 014
1.4.3 无穷小量与无穷大量之间的关系	… 014
1.4.4 无穷小量的比较	… 015
1.4.5 等价无穷小的代换定理	… 015
1.5 连 续	… 016
1.5.1 函数的连续性	… 016
1.5.2 复合函数的连续性	… 018
1.5.3 函数的间断点	… 018
1.5.4 闭区间上连续函数的性质	… 019

第 2 章 导数与微分

025

2.1 函数的导数	… 026
2.1.1 导数的概念	… 027
2.1.2 基本导数公式	… 028
2.1.3 导数的几何意义	… 029
2.1.4 函数的可导性与连续性的关系	… 029
2.2 高阶导数	… 030
2.3 导数的运算法则	… 031
2.3.1 函数和、差、积、商的求导法则	… 031
2.3.2 复合函数的求导法则	… 032

2.3.3 隐函数的求导法则	… 033
2.3.4 对数求导法则	… 034
2.3.5 参数方程的求导法则	… 034
2.3.6 反函数的求导法则	… 035
2.4 函数的微分	… 036
2.4.1 微分的定义	… 036
2.4.2 微分的几何意义	… 037
2.4.3 微分法则	… 037
2.4.4 微分在近似计算中的应用	… 038

第 3 章 导数的应用

043

3.1 函数的单调性	… 043
3.2 函数的极值与最值	… 045
3.2.1 函数的极值	… 045
3.2.2 函数的最大值和最小值	… 048
3.3 曲线的凹凸性与拐点	… 049
3.3.1 曲线的凹凸性	… 049

3.3.2 曲线的拐点	… 050
3.4 洛必达法则	… 051
3.4.1 “ $\frac{0}{0}$ ”型或“ $\frac{\infty}{\infty}$ ”型的极限	… 051
3.4.2 可化为“ $\frac{0}{0}$ ”型或“ $\frac{\infty}{\infty}$ ”型的极限	… 053

第4章 不定积分

4.1 不定积分的概念 ... 059	4.2.2 基本积分公式 ... 061
4.1.1 原函数 ... 059	4.3 换元积分法 ... 061
4.1.2 不定积分 ... 059	4.3.1 第一换元积分法(凑微分法) ... 061
4.1.3 不定积分的几何意义 ... 060	4.3.2 第二换元积分法 ... 061
4.2 不定积分的性质和基本积分公式 ... 061	4.4 分部积分法 ... 070
4.2.1 不定积分的性质 ... 061	

第5章 定积分及其应用

5.1 定积分的概念与性质 ... 078	5.3.3 定积分的分部积分法 ... 092
5.1.1 定积分的概念 ... 080	5.4 定积分的应用 ... 094
5.1.2 定积分的几何意义 ... 081	5.4.1 定积分的微元法 ... 094
5.1.3 定积分的性质 ... 081	5.4.2 平面图形的面积 ... 094
5.2 变上限定积分和微积分基本公式 ... 083	5.4.3 旋转体的体积 ... 096
5.2.1 变上限定积分 ... 084	5.4.4 定积分在物理问题中的应用 ... 097
5.2.2 微积分基本公式 ... 085	5.5 广义积分* ... 098
5.3 定积分的计算方法 ... 087	5.5.1 无穷区间上的广义积分 ... 098
5.3.1 定积分的直接积分法 ... 087	5.5.2 无界函数的广义积分(瑕积分)* ... 100
5.3.2 定积分的换元积分法 ... 089	

第6章 常微分方程

6.1 常微分方程的基本概念 ... 106	6.3 二阶常系数线性齐次微分方程 ... 115
6.2 一阶微分方程 ... 109	6.3.1 二阶常系数线性齐次微分方程解的性质和结构 ... 115
6.2.1 可分离变量的一阶微分方程 ... 109	6.3.2 二阶常系数线性齐次微分方程的解法 ... 116
6.2.2 一阶线性微分方程 ... 111	

第7章 向量与空间解析几何

7.1 空间直角坐标系 ... 123	7.4 空间平面方程 ... 128
7.1.1 空间直角坐标系相关概念 ... 123	7.4.1 平面的点法式方程 ... 128
7.1.2 空间两点间的距离 ... 124	7.4.2 平面的一般式方程 ... 128
7.2 向量的概念与线性运算 ... 125	7.4.3 平面的夹角 ... 129
7.2.1 向量的概念 ... 125	7.5 空间直线方程 ... 130
7.2.2 向量的加法与减法 ... 125	7.5.1 直线的点向式方程 ... 130
7.2.3 数与向量的乘积 ... 125	7.5.2 直线的一般式方程 ... 130
7.2.4 向量的坐标表示法 ... 125	7.5.3 空间两条直线的夹角 ... 130
7.2.5 向量的模和方向余弦 ... 126	7.6 空间曲面与空间曲线 ... 131
7.3 向量的数量积与向量积 ... 126	7.6.1 曲面方程的概念 ... 131
7.3.1 向量的数量积 ... 126	7.6.2 母线平行于坐标轴的柱面 ... 131
7.3.2 向量的向量积 ... 127	7.6.3 旋转曲面 ... 132
	7.6.4 二次曲面 ... 133
	7.6.5 空间曲线 ... 134

第 8 章	多元函数微积分	139
8.1	多元函数及其极限	140
8.1.1	平面区域	140
8.1.2	多元函数的概念	140
8.1.3	二元函数的极限	141
8.2	偏导数	142
8.2.1	二元函数的偏导数	142
8.2.2	高阶偏导数	143
8.3	全微分	144
8.3.1	全微分的定义	144
8.3.2	可微与偏导数存在的关系	145
8.3.3	全微分的计算	146
8.3.4	全微分在近似计算中的应用	146
8.4	复合函数与隐函数的微分法	147
8.4.1	复合函数的微分法	147
8.4.2	隐函数的微分法	148
8.5	二重积分的概念与性质	150
8.5.1	二重积分的概念	150
8.5.2	二重积分的几何意义	151
8.5.3	二重积分的性质	152
8.6	二重积分的计算	153
8.6.1	直角坐标系下计算二重积分	153
8.6.2	极坐标系下计算二重积分	155
第 9 章	无穷级数	163
9.1	数项级数及其性质	164
9.1.1	数项级数及其相关概念	164
9.1.2	数项级数的性质	165
9.2	数项级数的敛散性	167
9.2.1	正项级数及其敛散性	167
9.2.2	交错级数及其敛散性	171
9.2.3	一般级数及其敛散性	171
9.3	幂级数	173
9.3.1	函数项级数	173
9.3.2	幂级数的定义与收敛域	174
9.3.3	幂级数及其和函数的性质	176
9.4	函数的幂级数展开	178
9.4.1	直接展开法	180
9.4.2	间接展开法	181
第 10 章	MATLAB 软件与数学实验	188
10.1	MATLAB 操作入门	189
10.1.1	MATLAB 软件简介	189
10.1.2	MATLAB 启动和窗口	189
10.1.3	MATLAB 帮助系统	190
10.1.4	MATLAB 文件保存和退出	190
10.2	MATLAB 的语言基础	190
10.2.1	基本命令	190
10.2.2	特殊常量	190
10.2.3	变量	191
10.2.4	数值运算	191
10.2.5	矩阵与数组	193
10.2.6	自定义函数	194
10.2.7	控制语句	195
10.3	MATLAB 画函数图像	201
10.3.1	plot 命令	201
10.3.2	fplot 命令	203
10.3.3	ezplot 命令	204
10.4	MATLAB 求函数的极限	204
10.5	MATLAB 求函数的导数	206
10.6	MATLAB 求可导函数的极值与最值	207
10.6.1	求函数的最小值和最大值	207
10.6.2	求可导函数的驻点和极值	207
10.7	MATLAB 求函数积分	209
10.8	MATLAB 求解微分方程	212
10.9	MATLAB 求级数的和与函数的幂级数展开	213
10.9.1	MATLAB 求级数的和	213
10.9.2	MATLAB 求函数 $f(x)$ 的幂级数展开	214
附录		215
附录 A	高等数学常用公式	215
附录 B	基本初等函数图像	219
附录 C	基本积分公式	220
参考文献		228

高等数学

$$i\hbar \frac{\partial}{\partial t} |\psi(t)\rangle = \hat{H} |\psi(t)\rangle$$

$$a_0 = \frac{4\pi\epsilon_0 q^2}{m_0 q^2}$$

$$\Psi(x, t) = \int f(k) \cdot e^{i(kx - \omega t)} dk \quad \text{mit } \omega = k \cdot c$$

$$\Gamma_k[\Phi, \bar{\Phi}] = \sum_{n=1}^{\infty} g_n(k) \bar{\Phi}_n$$

$$i\hbar \frac{\partial}{\partial t} |\psi_n(t)\rangle = \hat{H} |\psi_n(t)\rangle$$

$$\Psi(x_1, x_2, \dots, x_N, t) = e^{iE_1 t / \hbar} \prod_{n=1}^N \psi(x_n)$$

$$\frac{\partial \Psi}{\partial t} = \frac{iE}{\hbar} A e^{i(\psi - Et)/\hbar} = \frac{iE}{\hbar} \Psi$$

$$i\hbar \frac{\partial}{\partial t} \Psi = \hat{H} \Psi$$



机械工业出版社微信公众号

策划编辑◎赵志鹏 / 封面设计◎马精明



定价：53.80元

ISBN 978-7-111-76021-4



9 787111 760214 >