

济南博赛网络技术有限公司

参与高等职业教育人才培养年度报告

(2022)

2022年12月



## 目 录

1.企业概况 .....	1
2.企业参与办学总体情况 .....	2
3.企业资源投入 .....	2
3.1 有形资源投入 .....	2
3.2 无形资源投入 .....	5
3.3 人才资源投入 .....	6
4.企业参与教育教学改革 .....	8
4.1 专业建设 .....	8
4.2 课程建设 .....	10
4.3 实训基地建设 .....	13
4.4 学生培养 .....	14
5.助推企业发展 .....	17
6.问题与展望 .....	19

## 图 片 目 录

▲图 3-1 校企文化室廊效果图 .....	4
▲图 3-2 教室新桌椅.....	4
▲图 3-3 博赛师资培训邀请函.....	7
▲图 3-4 华为 ICT 学院管理员培训证书.....	7
▲图 4-1“一主线、双元协同、三阶段”专业人才培养模式.....	8
▲图 4-2“技能引领、思政贯穿、1+X 课程融入”课程体系.....	9
▲图 4-3“校企共建、人才共育、过程共管、成果共享”的体制机制.....	10
▲图 4-4 爱博赛网络教学平台.....	11
▲图 4-5 核心课程《路由与交换》课程资源.....	11
▲图 4-6《REDHAT LINUX 网络操作系统应用与实践》精品资源课.....	12
▲图 4-7《公有云服务》精品资源课.....	12
▲图 4-8 新形态教材 5 部.....	13
▲图 4-9 网络运维实训室.....	14
▲图 4-10 云数据中心安全建设与运维（中级）考试.....	15
▲图 4-11 云数据中心安全建设与运维（中级）证书.....	15
▲图 4-12 “计算机网络搭建”赛项一等奖获奖通知.....	16
▲图 4-13 学生户外拓展训练.....	17
▲图 5-1 创新创业项目获奖证书.....	18

表 格 目 录

▼表 3-1 2022 捐赠硬件设备表.....5

## 1. 企业概况

济南博赛网络技术有限公司是一家集 IT 产品销售、技术服务、技术培训为一体的综合性高新技术企业，先后与 Cisco、Redhat、Prometric、锐捷、oracle 等全球多家 IT 企业建立了战略合作伙伴关系，在各厂商产品培训领域与产品销售方面都有深层次的合作。

博赛网络技术有限公司拥有山东地区规模的高端网络实验室。2009 年被授予 Cisco 公司合作伙伴、Cisco 就业力提升培训基地；2010 年被授予 Redhat 山东区培训认证合作伙伴、Redhat 中国区红帽学院管理机构；2009 年开始和 H3C 网络学院合作开展各项活动，并且学员在 H3C 杯夏令营中取得骄人成绩；同时博赛网络还是 2011 和 2012 年度山东省职业院校技能大赛赞助商之一，所培养学员在全省乃至国际比赛中都获得过骄人的成绩。

济南博赛网络技术有限公司拥有业界权威的专家讲师十余人，年培养 CCIE、RHCE、RHCA、H3CSE、RCNP、OCP 等学员 300 余名，就业学员都工作在各大网络设备厂商和各知名系统集成公司。公司现拥有 103 家合作企业，为学员就业奠定了良好的根基。同时，博赛网络特别注重院校合作，先后与省内 37 家高校以及省外 16 家高校建立了良好的战略合作伙伴关系，并且先后批准授予 17 家高等院校为“红帽学院”合作院校。博赛网络在与高校合作过程中对高校中的 Cisco 课程、锐捷网络课程、红帽课程、Oracle 课程都进行了深入合作。

## 2. 企业参与办学总体情况

开展校企合作办学以来，学校办学活力得到增强。校企合作的办学模式，革新了封闭的办学模式，改变了以往职业教育教学普通教育化的现象，促进职业教育学校办学定位逐步回归本真，逐步走上现代职业教育“以立德树人为根本，以服务发展为宗旨，以促进就业为导向”的办学路径。

学校办学条件有效改善，校企合作为学生提供了实训、实践场所和资源，弥补了职业学校教学设备、教学资源不足的问题。提高了职业学校的办学质量。

学校办学质量和效益明显提高，开展校企合作办学以来，学生动手实践能力得到增强，职业技能得到提高，大部分学生顶岗实习期间就落定了工作岗位，大大**提高了就业率**。

2019年，济南博赛网络技术有限公司与学校签订合作协议，经过多年合作，双方友好互惠，建立了长期稳定的校企合作战略伙伴关系。2022年，继续同理合作，并持续努力，争取在**教学、科研、技能大赛、创新创业、实习、就业**等方面与学校开展深度合作，获得更多成绩。

## 3. 企业资源投入

### 3.1 有形资源投入

#### 3.1.1 授课及认证费用

济南博赛网络技术有限公司依据共同制定的教学计划和学校的相关教学管理规定，承担前两学年部分课程的教学任务，开设的专业课程不少

于 1100 学时，教师讲课费用由企业全部承担。

2022 年为保障学生在云数据云数据中心安全建设与运维（中级）认证进展顺利，企业拿出充裕的资金予以保障。包括：为学生考试提供资源学习平台，并配有课程学习免费券、认证培训免费等。

### 3.1.2 共建公共实训基地

为深入实施国家创新驱动发展战略，贯彻落实国务院印发的《国家职业教育改革实施方案》要求，进一步增强山东省及济南市产业转型升级的技术技能人才支撑，完善职业教育和培训体系，深化产教融合、校企合作。坚持需求导向、目标导向、问题导向为目标，以此为契机，结合济南博赛网络技术有限公司和山东劳动职业技术学院具体情况，引入产业资源融入专业建设，共同建设智能物联公共实训基地。总投资 300 万元，主要包括智能物联网实训室、人工智能基础实训室、网络运维实训室。依据企业化、现场化进行布局和设备选型。

### 3.1.3 共建校企文化室廊

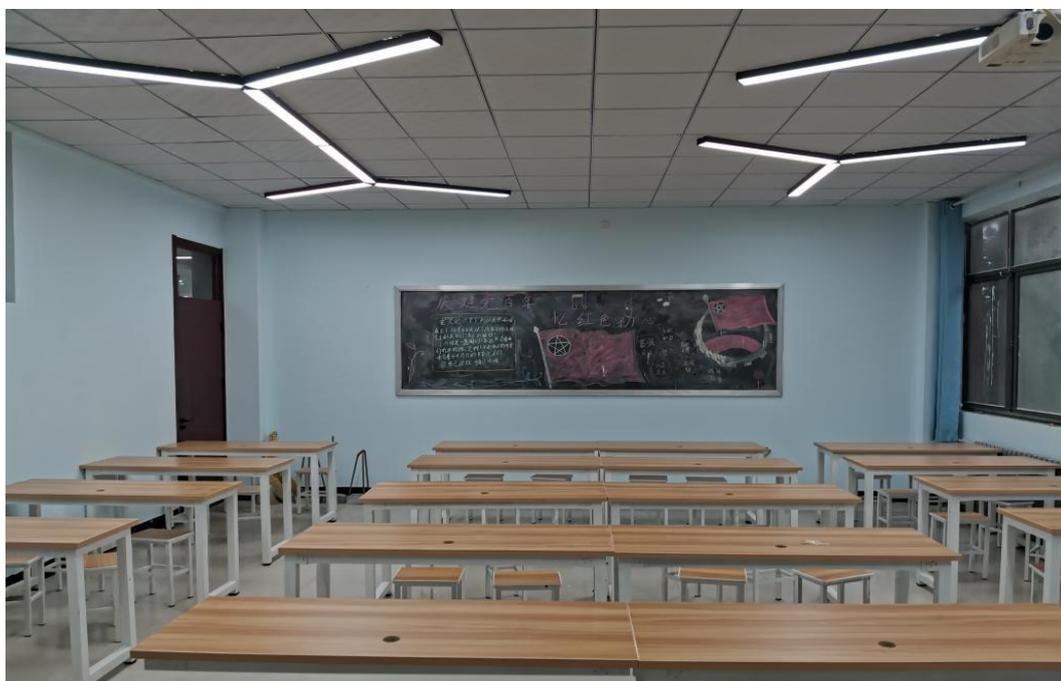
济南博赛网路技术有限公司赞助修建校企文化室廊。校企文化室廊是校园文化的重要组成部分，具有启迪智慧，陶冶情操，净化心灵，提升精神境界等育人功能。校企文化室廊建设可以展示校企合作办学特点、校企文化形象、人文精神面貌。



▲图 3-1 校企文化室廊效果图

### 3.1.4 提供多种硬件设施

2022 年济南博赛网络技术有限公司对校企合作班教室进行装修，其中桌椅板凳全部换新（如图 3-2 所示），总价值约 3 万元。同时为了满足学生个性发展以及多层次学习需求，捐赠 26 套博赛新一代嵌入式人工智能开发板套件，总价值约 12 万元。2022 年捐赠设硬件备表如表 3-1 所示。



▲图 3-2 教室新桌椅

▼表 3-1 2022 年捐赠硬件设备表

序号	资产名称	单价	数量	规格	品牌
1	物联网开发板套件	4500	26	博赛新一代嵌入式人工智能开发套件	博赛
2	学生长桌	200	51	140cm*50cm	博赛
3	学生六角桌	2090	8	240cm*75cm	博赛
4	学生凳子	32	126	34cm*24cm	博赛

## 3.2 无形资源投入

### 3.2.1 为人才培养及专业共建方案提出宝贵意见

为提高高职教育的办学水平，真正推动产教融合、校企合作的育人模式向深层次发展，确保人才培养质量，保障专业良性发展，济南博赛网络技术有限公司每年都派专业技术人员到校进行人才培养方案的修订和专业共建方案制订，确保企业最新的技术工艺真正进入课本，走进课堂，企业人员从人才培养目标和要求、课程设置、教学内容、教学方法、实践教学、教学进度安排等方面对人才培养方案修订和专业共建设方案制订提出了宝贵意见和建议。

### 3.2.2 提供专业软件设施

2022 年，济南博赛网络技术有限公司根据学生系统学习需求和鸿蒙智慧项目开发情况，捐赠总价值约 52 万元的华为物联网开发平台，该平台是一款基于 HarmonyOS3.0 的 WiFi IoT 物联网开发平台，包括 N 个传感器模块，满足鸿蒙 HarmonyOS 内核、驱动、网络、应用开发等，满足鸿蒙 HarmonyOS 系统学习需求及鸿蒙智慧项目开发。

### 3.3 人才资源投入

#### 3.3.1 融入校企师资力量

山东劳动职业技术学院信息工程系拥有一支由全国技术能手、山东省技术能手、山东省教学名师、省级专业教学团队负责人引领的 14 名骨干教师组成的专业教学团队，教师队伍中 100%具有“双师”职业资格。济南博赛网络技术有限公司选派包含多名高级工程师在内的 12 名能工巧匠担任师傅，其中 HCIE-Storage 授权高级讲师 4 人，RedHat 认证高级讲师 5 人，承担教学任务实施、课程开发建设、技能训练指导以及校外顶岗实习指导等工作。

#### 3.3.2 组织师资培训和学生培训

依托学校的国家级技能大师工作室、山东省公共实训基地、省级职业名师工作室、省级技能传承平台、齐鲁技能大师特色工作站等教师提升平台，加强专业教师的培养，济南博赛网络技术有限公司每年选派包含多名高级工程师免费为学校组织 6-10 人次的师资培训及教学指导。同时，为学生更好更快融入企业，提升自身职业素养，完成岗位基本技能的学习，每年为学生开展不少于 2 次的专题讲座。

## 济南博赛网络技术有限公司

### 关于华为ICT学院管理员培训&讲师认证 培训通知

各有关高校领导老师：

为推进华为ICT学院人才培养合作，明确华为ICT学院平台管理员身份，运营好华为ICT学院，已注册教师及学生信息管理好。通过学习运营华为ICT学院，获取ICT学院的有效资源。协助在校教师获得ICT前沿技术，培养ICT工程实践能力，提升教学质量水平。随着ICT产业的不断发展，新兴技术不断涌现，对高校的人才培养也提出了更高的要求，如何将最前沿的ICT技术传授给学生，培养行业所需的创新型、工程型、应用型人才，是高校如今面临的重大挑战。在信息与通信技术（ICT）领域，帮助教师培养ICT工程实践能力，提升专业教学能力，提升教学质量水平。现拟举办关于华为ICT学院管理员培训&讲师认证培训，现将有关事宜通知如下：

▲图 3-3 博赛师资培训邀请函



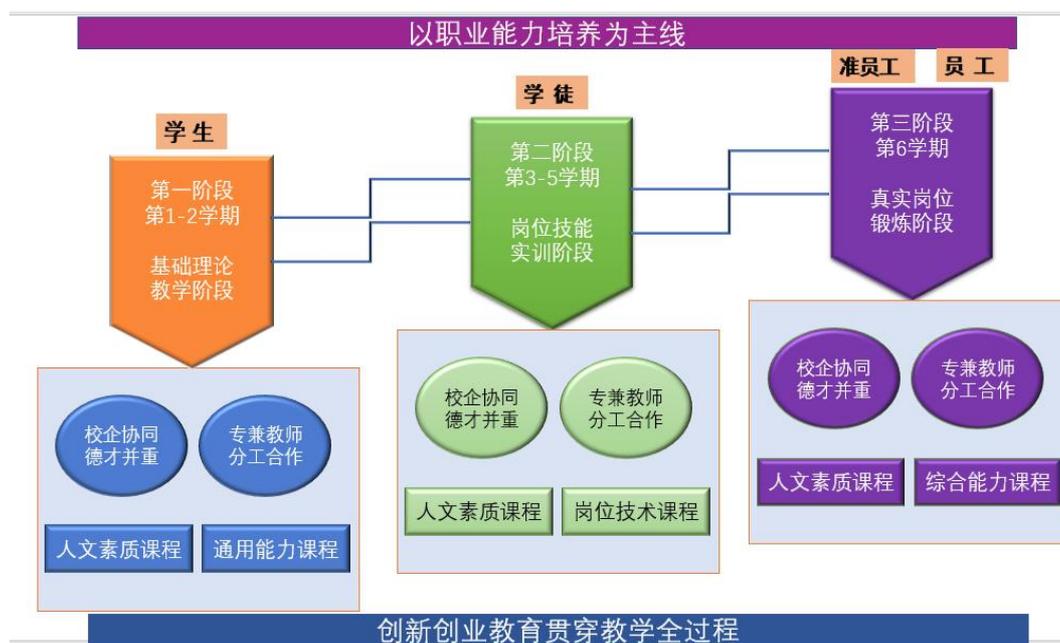
▲图 3-4 华为 ICT 学院管理员培训证书

## 4. 企业参与教育教学改革

### 4.1 专业建设

#### 4.1.1 校企共制“一主线、双元协同、三阶段”专业人才培养模式

依托校企协同创新中心、校内外生产性实训基地，面向网络运维工程师、云运维工程师等岗位，集聚、共享、创新，实施“一主线、双元协同、三阶段”人才培养模式。以职业能力培养为主线，校企双元协同育人，以基础理论教学、岗位技能实训、真实岗位锻炼三个阶段落实教学任务，对接企业建设“卓越工坊”，推进计算机网络技术人才培养，实施面向企业真实生产环境的任务式培养模式。

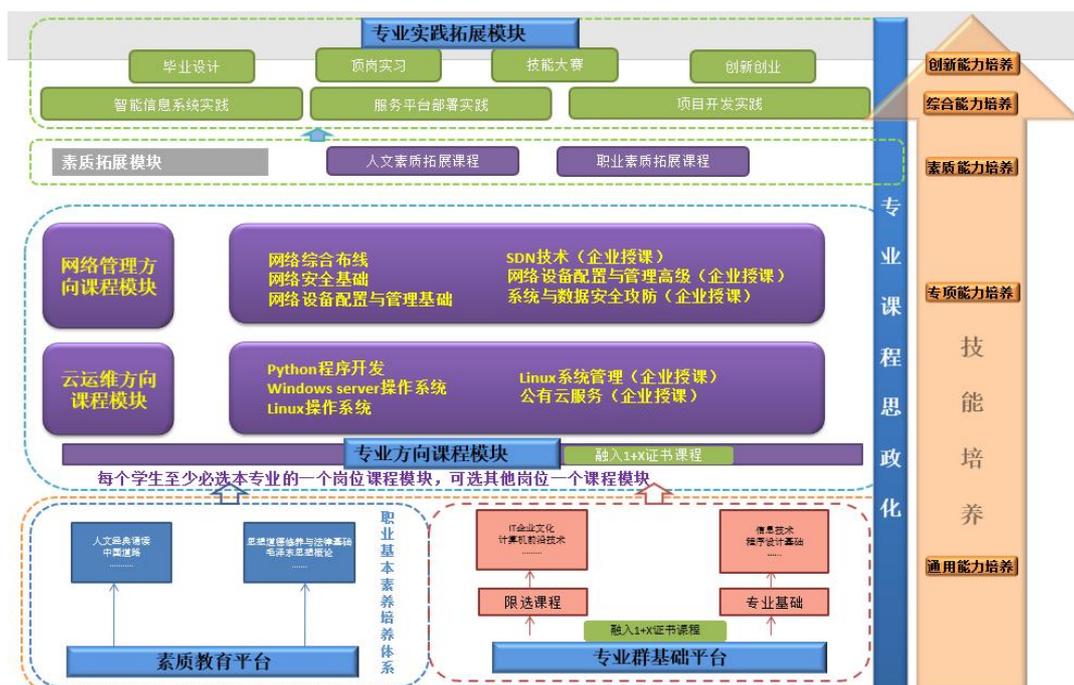


▲图 4-1 “一主线、双元协同、三阶段”专业人才培养模式

#### 4.1.2 校企重构“技能引领、思政贯穿、1+X 课程融入”课程体系

考虑现实性和发展性、职业性和高等性、针对性和通用性等多方面因素，对接博赛网络岗位需求，校企共同制定培养目标，根据岗位典型工作任务和岗位能力要求，将职业技能等级标准、思政元素与专业教学

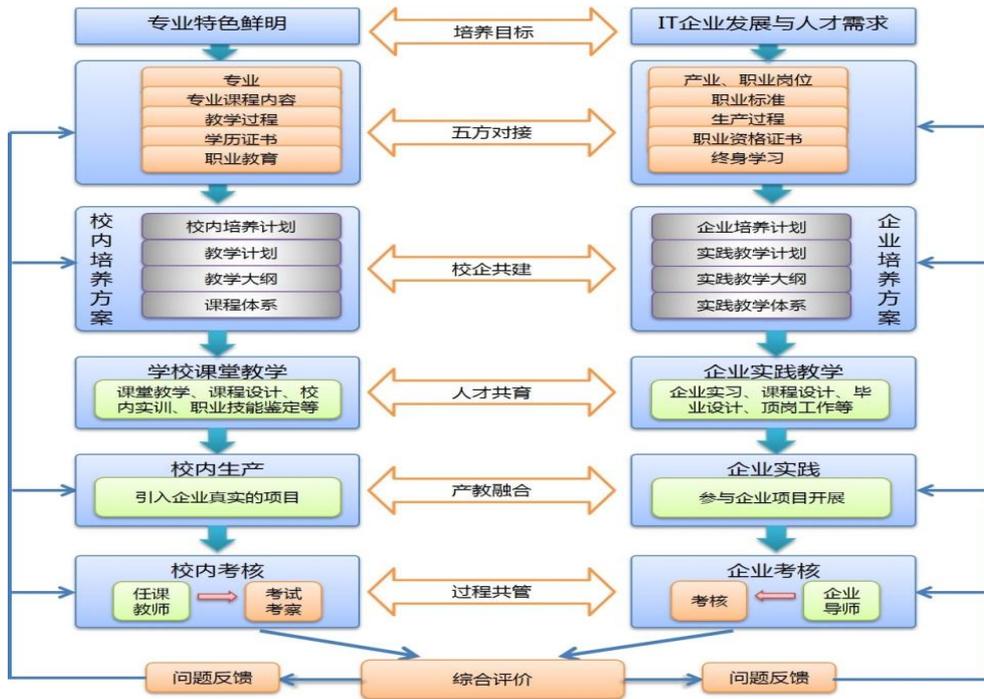
标准有机衔接，开发 1+X 证书培训课程，将证书培训内容有机融入人才培养方案，实现书证融通。将思政育人贯穿人才培养全过程，开发专业课程思政化课程标准，设计专业方向课程模块，与专业核心课程模块和拓展课程模块一起，在公共课程基础上，构建岗位能力导向的“技能引领、思政贯穿、1+X 课程融入”的专业课程体系（如图 4-2）。



▲图 4-2 “技能引领、思政贯穿、1+X 课程融入”课程体系

#### 4.1.3 建立“校企共建、人才共育、过程共管、成果共享”体制机制

为保障校企合作深入进行与展开，建立学校和企业共同参与、共同服务、共同受益的机制，加强专业内涵建设，保障计算机网络专业人才培养质量，建立了鲁劳职院—济南博赛的“校企共建、人才共育、过程共管、成果共享”的体制机制。



▲图 4-3 “校企共建、人才共育、过程共管、成果共享”的体制机制

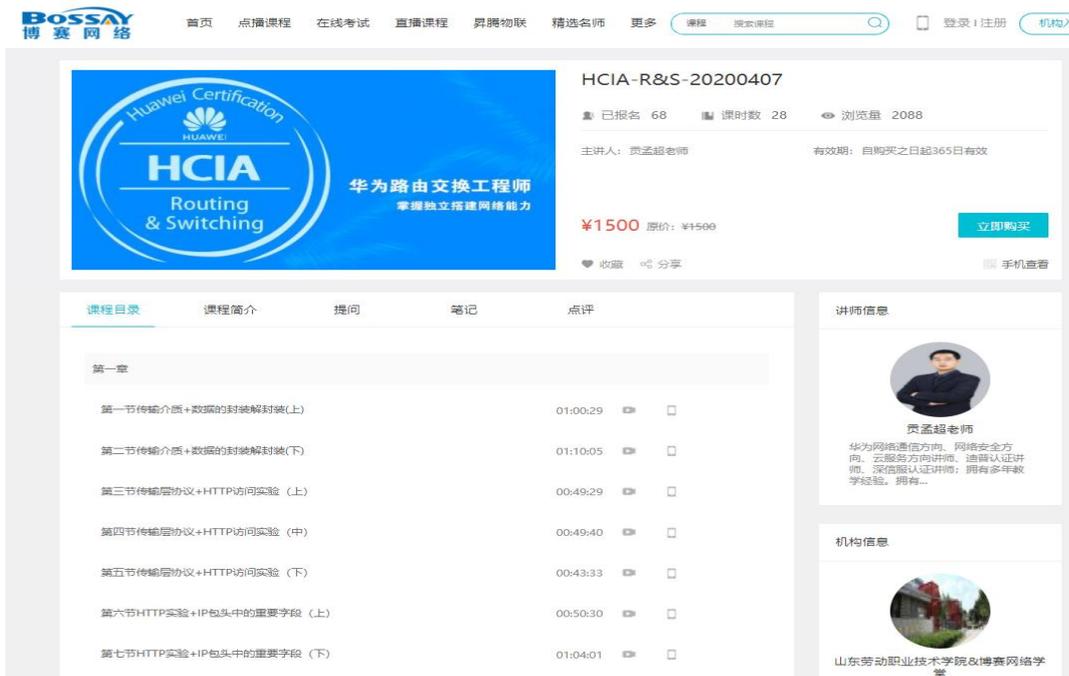
## 4.2 课程建设

### 4.2.1 校企共建网络教学平台，建设精品资源课

根据人才培养需求，校企联合对课程开发进行了深入的讨论，融合计算机网络技术行业新技术、新工艺、新规范等产业先进元素，共同建设包含素材级资源、课程级资源、培训包资源和专业级资源。所有资源的建设均以企业实际项目、技能考核内容为蓝本，进行任务拆分和知识重构，形成适合高职教育的颗粒化教学资源，既能遵循教育心理学原理，激发学生的学习兴趣，又符合市场对人才的要求。在人才培养过程中，为缓解校企远距离教学，学校与济南博赛网络联合建设爱博赛网络教学平台（如图 4-4 所示），共同建设《网络设备配置与管理》等 6 门网络专业核心课程的课程资源（如图 4-5 所示），并联合建设校级精品资源课《RedHat Linux 网络操作系统应用与实践》（如图 4-6 所示）、《公有云服务》（如图 4-7 所示）2 门。



▲图 4-4 爱博赛网络教学平台



▲图 4-5 核心课程《路由与交换》课程资源

# Red Hat Linux网络操作系统应用与实践

主讲教师：甘博  
教师团队：共 18 位

课程访问量(PV值): 1937759

课程评价 ★★★★★ 5.0 (5人评价)

山东劳动职业技术学院

- 课程介绍
- 课程内容
- 教师团队
- 教学资源
- 课程标准
- 申报书
- 拓展资源



### 课程介绍

课程名称：《Red Hat Linux网络操作系统应用与实践》

适用专业：网络技术及相关专业

总学时数：72学时

先修课程：《计算机应用基础》、《计算机网络技术》、《Windows系统管理与网络服务》

后续课程：《网络设备配置与管理》、《计算机网络工程》、《网络管理与维护》

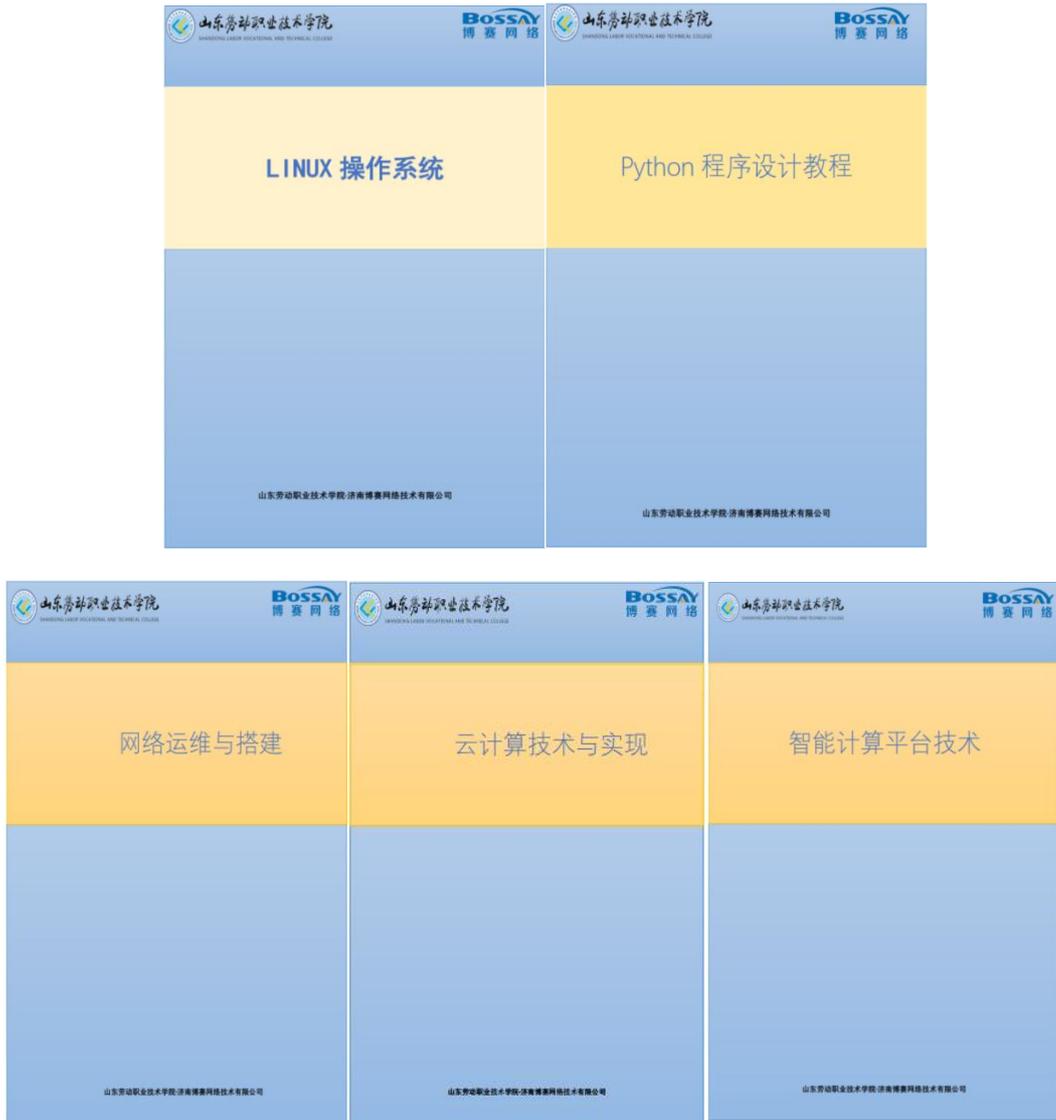
《Red Hat Linux 网络操作系统应用与实践》以典型工作任务为载体，其教学内容指向职业的工作任务、工作的内在联系和工作过程知识。课程建设作为教学活动的系[展开]

▲图 4-6 《RedHat Linux 网络操作系统应用与实践》精品资源课

▲图 4-7 《公有云服务》精品资源课

## 4.2.2 校企双元联合开发新形态教材

校企双元合作开发、更新并完善《Linux 操作系统》、《Python 程序设计教程》、《网络运维与搭建》、《云计算技术与实现》和《智能计算平台技术》等新形态教材 5 部，同时更新并完善实训指导书 10 本。

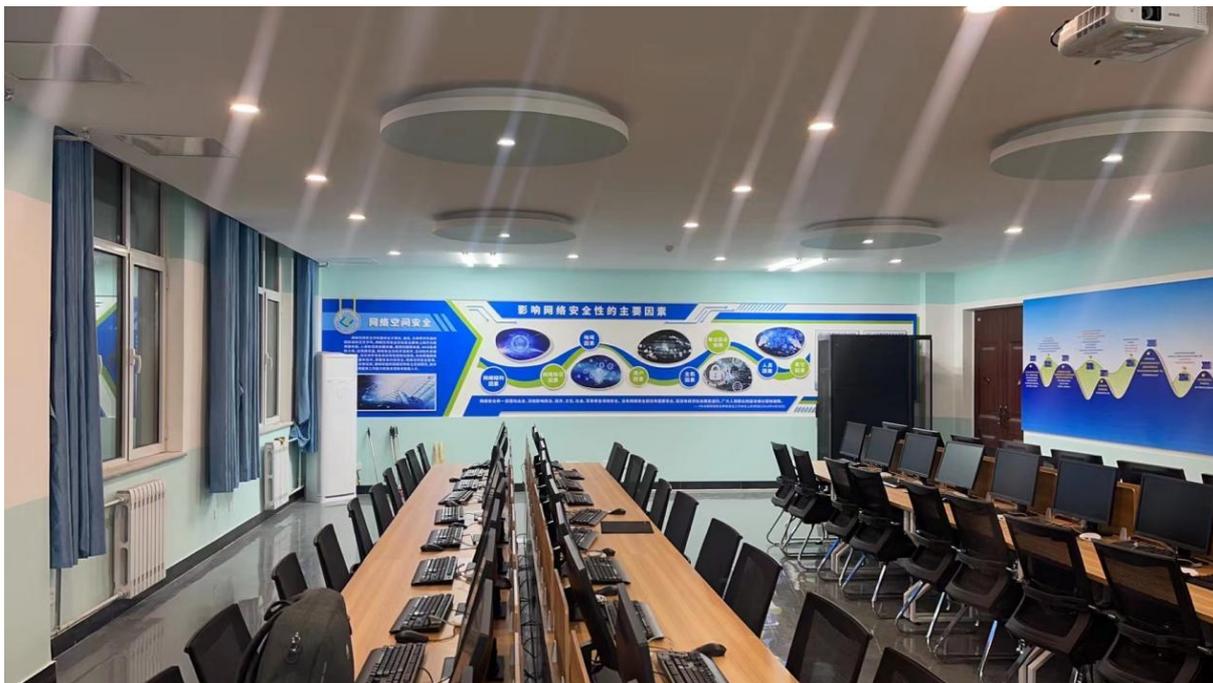


▲图 4-8 新形态教材 5 部

### 4.3 实训基地建设

为保证计算机网络技术学生的培养质量,合作期间济南博赛网络有限公司负责在山东劳动职业技术学院建设智能物联公共实训基地。总投资 300 万元,主要包括智能物联网实训室、人工智能基础实训室、网络运维实训室。依据企业化、现场化进行布局和设备选型,参照企业员工管理、成本控制、质量监控、绩效考核、薪酬激励等管理模式,引入企业真实项目,进行应用技术开发,建设具有生产功能的校内实践教学基

地。学生通过产品生产的真实过程，提升职业技能、培养职业道德。



▲图 4-9 网络运维实训室

## 4.4 学生培养

### 4.4.1 校企合作推进“1+X”证书制度试点，鼓励学生参加职业资格认证考试

济南博赛网络技术有限公司与山东劳动职业技术学院积极响应国家职业教育改革实施方案要求，高质量推进“1+X”证书制度试点，提升专业群人才培养质量。济南博赛网络技术有限公司助力山东劳动职业技术学院成为云数据中心安全建设与运维（中级）“1+X”证书试点单位后，引入华为网络设备工程师（HCIP）、Linux 红帽认证工程师（RHCE）、系统集成工程师认证标准到学生的日常教学过程中，实现教学与认证一体化，通过 1+X 证书，实现岗位达标。同时校企双方联合开展 1+X 证书制度试点院校学生专业能力提升培训：2022 年云数据中心安全建设与运维培训，时长约 40 天，培训人次达 50 人，费用每人日 150 元，经职业技

能等级考核认定，通过率达 95%以上。



▲图 4-10 云数据中心安全建设与运维（中级）考试



▲图 4-11 云数据中心安全建设与运维（中级）证书

#### 4.4.2 校企合作提供技术支持，鼓励学生积极参加各级技能大赛

为了落实职教改革方案，通过“赛教融合”实现以赛促教、以赛促

练、以赛提能的目的，济南博赛网络技术有限公司鼓励学生参加技能大赛，一是提供技术支持，二是指导教师与企业技术人员联合指导团队、指导学生，提升学生综合素质和培养质量，增强学生的综合技能，缩短学生上岗、与企业对接的适应时间，提高就业竞争能力。2022年，金山老师指导学生常健参加的技能兴鲁-山东省第五届新一代信息技术创新应用职业技能竞赛（高职组）“计算机网络搭建”赛项一等奖。通过参加各级技能大赛，学生不仅提升了知识技能和职业素养，同时也培养了学生的社会责任感、创新精神和实践能力。

序号	单位	选手姓名	指导老师
1	山东信息职业技术学院	孟凡顺	徐其江
2	山东信息职业技术学院	魏政阳	王永斌
15	山东劳动职业技术学院	常健	金山
16	山东信息职业技术学院	鲁维康	张锋

▲图 4-12 “计算机网络搭建”赛项一等奖获奖通知

#### 4.4.3 校企联合共创校园工匠文化，培养学生职业素养

将“诚朴厚重、崇德尚能”的校园文化与济南博赛网络核心企业文

化融合，打造独具特色的校园工匠文化。将济南博赛网络军事化管理纳入计算机网络技术班级管理，通过组织拓展训练等活动(如图 4-13 所示)，增强学生的凝聚力和向心力，锻炼学生持之以恒的坚强毅力。实践教学引入行业标准、企业规范及岗位准则，使学生树立对职业敬畏、对工作执着、对产品负责的态度，让学生增强“职业人”的自我认同感。教学组织中重视文化育人，将企业文化引进校园，开设企业文化课程，以宣传博赛网络技术精英、优秀员工为主，学生在潜移默化中接受企业文化和价值观，在学习过程中提升职业素养，培养工匠精神。



▲图 4-13 学生户外拓展训练

## 5. 助推企业发展

2022 年校企共建山东省高水平专业群协同创新中心下属“华为全场

景鸿蒙创新开发中心”项目，该项目是山东劳动职业技术学院联合济南博赛网络技术有限公司为匹配国家人才强国战略。为促进华为全场景鸿蒙创新开发中心持续高速发展，合作双方在人才柔性引进、研发课题设置、经费保障等运营机制层面进行深入研讨，建立了一套完善的课题立项、阶段化过程性考核、成果验收、商业转化等成体系的流程化管理制度。在双方高层领导下，建设大学生创新创业中心和全场景鸿蒙创新开发中心，双创中心软硬件设施齐全，给学生搭建了一个技术创新、为梦想而创业的广阔舞台，让创新创业优良基因得以传承。2022年“建行杯”第八届山东省“互联网+”大学生创新创业大赛中，净化卫士——绿色车间生产环境智能调优系统创新项目荣获团体铜奖，镜收眼底——汽车后视盲点自动辅助监测系统创新项目荣获团体铜奖，有力地推进了企业的发展。



▲图 5-1 创新创业项目获奖证书

## 6. 问题与展望

学校面临着教学内容和企业技术更新不同步等问题，特别是在招生规模越来越大、现代信息技术发展越来越快的背景下，教学内容的革新无法跟进技术革新，包括与计算机网络紧密结合的课程和专业。一部分教师不愿意花费大量心血学习新技术，教学内容的更新较为滞后；年轻教师的学习积极性较高，但缺少和企业、专家深入沟通学习的机会，教师的教学知识和教学内容的更新速度也很难跟进企业技术革新的脚步。

未来济南博赛网络技术有限公司携手山东劳动职业技术学院并进，进一步拓展产教融合内涵：一是共建产教融合型实训基地；二是校企共同建好新一代信息技术产业学院，扩大合作的内容，树立培养学生的典型；三是校企共同在合作方式上进行探讨，利用企业的行业优势，在生态链上校企共同深入合作，全程参与人才培养，为国家培养更多的专业人才。