

《计算机网络基础》自评报告

课程类型：专业基础课

教学团队：广州松田职业学院 李超等

| | |
|---|-----------|
| 一、课程基本情况 | 2 |
| 1. 课程定位 | 2 |
| 2. 课程目标 | 2 |
| 3. 开课情况 | 2 |
| 二、课程团队 | 2 |
| 1. 团队基本情况 | 2 |
| 2. 课程研究 | 3 |
| 3. 课程建设取得的相关教学奖励 | 3 |
| 4. 相关教学及行业影响力 | 3 |
| 三、课程教学设计 | 4 |
| 1. 课程设计理念与思路 | 4 |
| 2. 课程思政与素质培养 | 4 |
| 3. 课程内容选取依据 | 4 |
| 4. 课程教学设计思路 | 4 |
| 5. 考核方式 | 4 |
| 四、课程内容 | 5 |
| 1. 课程内容结构 | 5 |
| 2. 课程内容与教学目标 | 6 |
| 3. 课程资源建设 | 9 |
| 4. 在线课程网站信息（专家登录） | 9 |
| 五、教学活动与教师指导 | 12 |
| 1. 教学方法 | 12 |
| 2. 教学活动 | 12 |
| 3. 教师指导 | 12 |
| 六、应用效果与影响 | 13 |
| 1. 校内应用：基于“项目分解+任务实现”的教学实施深受学生喜爱，学生满意度高 | 13 |
| 2. 校外应用：课程上线开设 2 期，修读人数3002人 | 13 |
| 3. 积极推广课程建设思路及实践 | 14 |
| 七、课程平台支持服务 | 14 |

一、课程基本情况

1. 课程定位

本课程是面向高职专科计算机相关专业开设的专业基础课，64学时，4 学分。

2. 课程目标

课程的主要任务培养学生具备计算机网络的基本理论、基本原理和应用能力的一门必修课，是学习其它网络及信息安全类课程的基础。对于培养学生理解计算机网络的基本理论、原理，提高分析和解决网络问题的能力能起到重要作用，是一门对学生网络能力培养起到关键作用的课程。

3. 开课情况

(1) 课程信息

| | | | | | | |
|------|---|------|---------------------------|-----------------------|------|------|
| 课程名称 | 中文：计算机网络基础 英文：Foundation of Computer Network | | 课程代码 | E6000002 | | |
| 课程学分 | 4 | 课程学时 | 共 64 学时，理论 48 学时，实践 16 学时 | | | |
| 课程类别 | 通识教育： <input type="checkbox"/> 文化素质 <input type="checkbox"/> 基础课程 <input type="checkbox"/> 核心课程 <input type="checkbox"/> 一般课程 专业教育： <input checked="" type="checkbox"/> 基础课程 <input type="checkbox"/> 核心课程 <input type="checkbox"/> 拓展课程 | | | | | |
| 课程性质 | <input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 选修 | | 适用专业 | 计算机相关所有专业 | | |
| 前导课程 | 无 | | 后续课程 | 华为路由交换技术、网络设计与组建、网络安全 | | |
| 开设学期 | 第一学期 | 第二学期 | 第三学期 | 第四学 期 | 第五学期 | 第六学期 |
| | √ | | | | | |

(2) 修读情况

课程自 2022 年上线智慧职教 MOOC 学院 (mooc.icve.com.cn) 以来，已面向高校和社会学习者完成 2 期的教学活动，累计修读人数来自 269 个单位，共 3002 人。

二、课程团队

1. 团队基本情况

课程团队共 7 人，其中教授 1 名，副教授（高工） 3 人，中级 2 人，助教 1 人。课程团队中主讲教师 3 人（李超、陆燕丽、陈嘉奇），课程资源建设教师 3 人（陈希球、惠钢行、吴嘉诚），课程维护教师 1 人（王青媛）。

课程负责人为信息系统项目管理师、通信工程师、CCIE Security、CISAW、PMP、HCNP。中国计算机学会会员、中国网络空间安全人才教育论坛会员、广州信息协会会员、广州市信息网络安全协会会员。广东省职业教育现代学徒制试点立项（计算机网络技术）项目负责人。一直致力于大学网络工程、网络安全课程的教学工作，课程主讲教师教学经验和项目经验丰富，指导学生获全国职业院校技能大赛网络系统管理赛项广东省赛一等奖。

2.课程研究

| 序号 | 研究内容 | 部门 | 参与人 | 时间 |
|----|-----------------------------|---------|------------|---------------|
| 1 | 基于技能大赛的《网络设计与组建》课程教学改革研究 | 广松职 | 李超 (主持) | 2020- 2021 |
| 2 | 基于德技并修的高职计算机专业核心课程课堂教学评价的研究 | 广松职 | 唐福梅 李超 | 2023- 2025 |
| 3 | 广松职精品在线开放课程建设课程—《计算机网络基础》 | 广松职 | 李超 (主持) | 2021- 2022 |
| 4 | 出版教材《HTML5与JavaScript程序设计》 | 北京出版社 | 李超 陆燕丽 | 2021 |
| 5 | 出版教材《计算机网络技术（第二版）》 | 北京出版社 | 李超 | 2021 |
| 6 | 出版教材《计算机网络实训教程》 | 北京出版社 | 李超 | 2020 |
| 7 | 出版专著《计算机网络的现状及未来发展研究》 | 延边大学出版社 | 李超 | 2020 |

3.课程建设取得的相关教学奖励

| 序号 | 奖励内容 | 部门 | 参与人 | 时间 |
|----|-----------------------------|--------|------------|------|
| 1 | 中教集团第五届教学技能比赛—《给数据包导航—静态路由》 | 中教集团 | 李超 (主持) | 2023 |
| 2 | 广东省教育厅学生专业技能竞赛网络系统管理赛项一等奖 | 广东省教育厅 | 李超 (主持) | 2023 |

4.相关教学及行业影响力

| 序号 | 内容 | 参与人 | 时间 |
|----|----------------|-----|------|
| 1 | 中国计算机学会 | 李超 | 2022 |
| 2 | 中国网络空间安全人才教育论坛 | 李超 | 2021 |
| 3 | 广州信息协会 | 李超 | 2021 |

| | | | |
|---|-------------|----|------|
| 4 | 广州市信息网络安全协会 | 李超 | 2021 |
|---|-------------|----|------|

三、课程教学设计

1. 课程设计理念与思路

课程直接服务专业人才培养目标的网络管理岗位，深入调研行业网络工程师岗位新需求，根据国家专业教学标准，专业人才培养目标和“网络系统建设与运维1+X”职业等级技能标准，融入职业院校技能大赛“网络系统管理”赛项技能点，将课程内容重构为模块化项目任务，以网络工程师岗位“工作流程”序化教学过程，融入工匠精神、劳动精神、创新意识等思政元素，深度推进“三教”改革，践行三全育人。

2. 课程思政与素质培养

(1) 增强学生爱国、爱社会主义思想，认可党和国家对人们的领导，认可社会主义发展观，敢于担当国家之重任，勇于发扬社会主义精神。

(2) 培养学生遵守纪律之意识，主动肩负社会主义国家之使命，树立学生爱国主义情怀，增进学生道德思想观念，提高学生团结友爱之合作精神。

3. 课程内容选取依据

课程组专任教师与企业项目经理、企业专家一起，通过对计算机网络技术及云计算技术职业岗位进行论证分解，依据学生在实际工作中要完成的工作任务，制定了项目实施的学生工作手册、课程考核评价等教学文件，系统全面地构建《计算机网络基础》课程体系。

4. 课程教学设计思路

本课程根据本专业需求和职业岗位要求，设置课程内容；以理论联系实际、重视现场理论教学和实训结合的一体化教学。根据网络运维工程师职业岗位要求，设置课程内容；以职业能力培养为核心，以知识目标为主线，以工作技能为导向，用任务进行驱动，建立以职业能力体系为框架的现代课程结构，注重理论知识辅以习题讲解，通过实例体现，使知识的传递上升到能力的培养，其中强调的是实际、实用、实践。

5. 考核方式

(1) 校本课程采用混合式教学，考核方式为：

| 考核方式 | 考核项目 | 评分标准（含分值） |
|------|------|------------------------------------|
| | 慕课学习 | 36分，含资源学习、在线作业、在线测试等，从MOOC平台导出成绩折算 |

| | | |
|-------|----------|--|
| 过程性考核 | 课堂参与 | 10 分，根据学生考勤及上课参与讨论等情况给分，小组互评+教师评分 |
| | 课堂实训 | 24 分，共 8 个实训项目，每个 3 分，根据完成结果给分，小组互评+教师评分 |
| 终结性考核 | 综合项目 | 40 分，1 个综合性任务，教师评分 |
| 增值性评价 | 大赛获奖 | 10 分，广东省计算机设计大赛等获奖（一等奖 10 分，二等奖 9 分，三等奖 8 分）可替代过程性考核的课堂参与+课堂实训及终结性考核的综合项目的成绩 |
| | 职业资格证书获取 | 5 分，《网络管理员》职业技能等级证书（中级），优秀证书 5 分，及格证书 3 分，可替代过程性考核的课堂参与+课堂实训的成绩 |

(2) MOOC 学习考核方式（社会学习者）：

第 1 期：注重学习过程及课程完成度的考核

| 考核项目 | 评分标准（含分值） |
|------------|---|
| 视频资源学习完成情况 | 40 分，35 个视频资源，得分=完成视频资源学习个数/35*40 |
| 学习时长 | 20 分，学习时长 200 分钟为满分，得分= $\min(200, \text{学习时长}) / 200 * 20$ |
| 在线作业 | 20 分，13 次在线作业，系统自动评分 |
| 在线测验 | 20 分，6 个单元，根据完成结果给分 |

第 2 期：根据第 1 期学习情况，调整为学习过程+学习成效并重的考核，并通过主题讨论，引导学生了解我国在信息技术创新方面的创新，提升文化自信。

| 考核项目 | 评分标准（含分值） |
|------------|-------------------------------|
| 所有资源学习完成情况 | 40 分，83 个资源，得分=完成资源学习个数/83*40 |
| 在线作业 | 20 分，13 次在线作业，系统自动评分 |
| 在线测试 | 15 分，6 次在线测试，系统自动评分 |
| 主题讨论 | 5 分，3 个主题讨论，每个精华帖得 1 分 |
| 期末考试 | 20 分，系统自动评分 |

四、课程内容

1. 课程内容结构

本课程以计算机应用群专业人才培养方案的需求制定本课程教学内容。以立足广州、面向粤港澳大湾区智慧城市产业培养专业人才为目标，以企业项目内容为主线制定工作任务，课程内容涉及了“岗课赛证”涵盖网络基础的知识，培养学生分析和解决实际问题的能力，强化学生职业道德意识、职业素养、工匠精神、劳动精神和创新意识，培养学生科技报国的职业理想，为学生以后从事网络工程相关工作奠定基础。

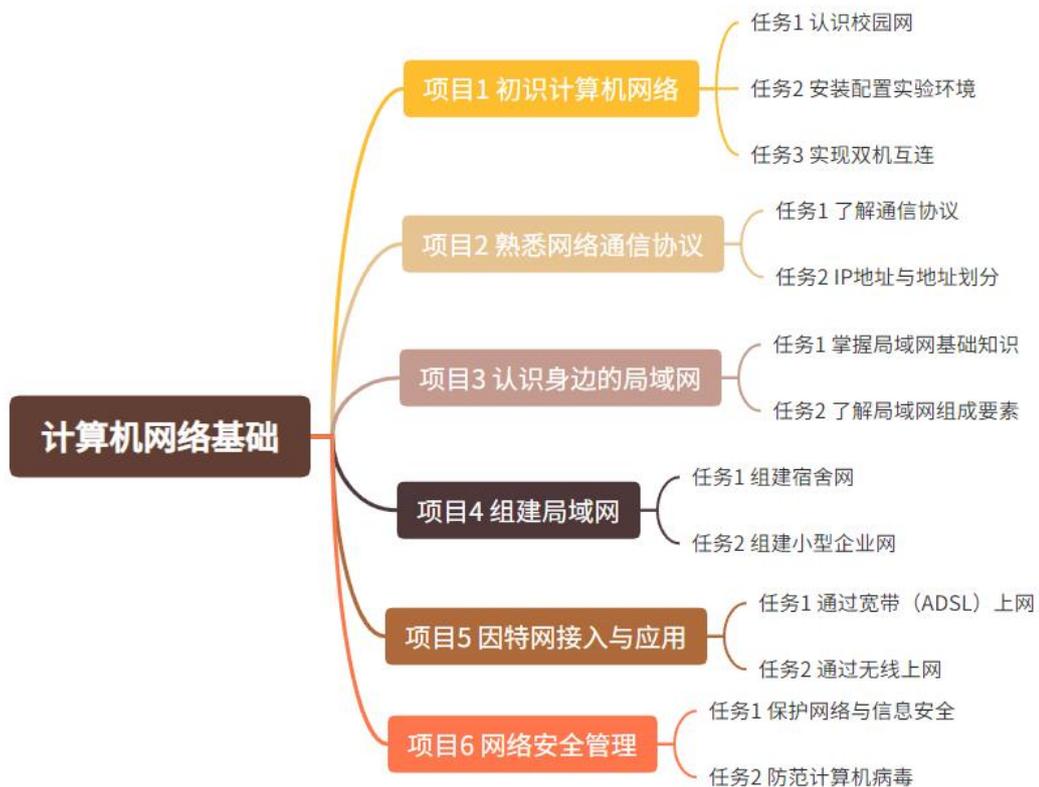


图 1 课程内容结构思维导图

2. 课程内容与教学目标

| 项目 (单元) | 学习 成果 | 学习任务 | 知识内容 与要求 | 技能内容 与要求 | 素质（思政） 内容与要求 | 参考学时 | | |
|----------------------|----------------|---|--|-------------------------------------|---|--------|--------|--------|
| | | | | | | 理 论 | 实 践 | 合 计 |
| 项目 1: 初识计 算机网络 | 两台计算机进行简易互连通信。 | 1. 认识校园网。 2. 安装配置实验环境。 3. 实现双机互连。 | 1. 了解计算机网络概念、计算机网络发展进程及未来发展趋势。 2. 了解信息编码原理、计算机网络分类。 | 1. 能搭建网络实验环境。 2. 两台对计算机进行简易互连通信。 | 通过对计算机网络发展的概述，介绍当前我国计算机网络技术发展的重大成就，激发学生爱国自豪感和自信心，鼓励学生学好计算机网络技术，不断进行技术创新，为我国计算机技术发展做出贡献。 | 6 | 2 | 8 |

| | | | | | | | | |
|-----------------------------|---|--------------------------------------|--|---|---|---|---|----|
| 项目 2: 计算机网 络与通信 技术 | 给计算 机配置 IP地址 和子网 掩码、 网关、 DNS, 并实现 访问互 联网 | 1. 了解通信 协议 2、IP地址与 地址划分 | 1. 了解OSI 通信 协议。 2. 了解TCP/IP协 议。 3UDP协议 4. 了解域名系 统。 4. 了解 http 协 议。 5. 能理解IP地址 与子网掩码。 | 1、能给计 算机配置IP地 址和子网掩 码。 2、能给给计 算机配置网 关、dns访问 互联网。 | 目前智能手机 中的CPU华为 海思处理器越 来越强,占据 了国内市场份 额第一。其各 项性能指标已 名列世界前 茅,值得我们 自豪和骄傲, 展现了我国强 大的科技创新 能力,增强对 国家发展的自 信心和认同 感。科技兴则 国家兴,创新 强则民族强, 在看到取得的 优异成绩的同 时,还仍需要 不断地努力, 激发学生学习 科学家们无私 奉献,艰苦奋 斗,精益求精 、永攀科技 高峰的精神, 为使中国的科 技实力迈向世 界的更高峰而 努力学习。 | 8 | 2 | 10 |
| 项目 3: 认 识身边的 局域网 | 制作双 绞线 | 1. 掌握局域 网基础知识 2. 了解局域 网组成要素 | 1、了解局域 网基础知识 2、了解计算 机网络工作模 式 3、了解局域 网组成要素 | 1、认识局域 网设备。 2、能制作双 绞线。 | 解读工匠精 神,讲述中国 共产党人“工 匠精神”杰出 劳模先进事 迹,鼓励学生 在学习时,将 知识夯实、精 技强能,方能 在今后工作中 本领过硬,不 出纰漏,工作 成果令人满 意。在职位岗 位上,要发挥 工匠精神,专 注、敬业、责 任担当,完成 好本职工作, | 8 | 2 | 10 |

| | | | | | | | | |
|--------------|----------------------|------------------------------|--|---|---|----|---|----|
| | | | | | 进而促进网络行业整体的高水平、优质化发展具有重要意义。 | | | |
| 项目4 组建局域网 | 组建多区域的办公网 | 1. 组建宿舍网 2. 组建小型企业网 | 1. 掌握交换机的原理和基础配置 2. 掌握路由器的工作原理和基础配置 | 1、能进行集线器、交换机、路由器硬件设备连接和基础配置。 2、能进行简单的网络故障排查。 | 在讲述局域网网络设备时，引入我国北斗卫星导航系统，展示我国迎难而上，打破封锁和垄断，自主研发高科技应用能力，提升学生的民族自豪感。 | 10 | 6 | 16 |
| 项目5 因特网接入与应用 | 配置宽带（ADSL）与无线路由器实现上网 | 1. 通过宽带（ADSL）上网 2. 通过无线上网 | 1. 掌握 ADSL 技术概述 2. 掌握无线路由器的概念 | 1. 能配置宽带（ADSL） 2. 能通过 ASDL 与无线路由器组建局域网。 | 学习过程也是需要不断创新的过程，创新将伴随我们一生，在课程学习过程中，渗透各种学习、工作都需要不断创新的理念，引导学生在学习中养成创新意思，强化爱学习、爱思考、爱钻研的精神，培养为建设社会主义现代化强国做出更大贡献的技能人才。 | 8 | 2 | 10 |
| 项目6 网络安全管理 | 安装和使用安全保护软件保护终端安全 | 1. 保护网络与信息安全 2. 防范计算机病毒 | 1. 了解网络安全概念和现状、以及威胁 2. 了解计算机病毒基础知识和特征 | 1. 能使用 netstat 工具监控网络安全状态 2. 能安装使用安全保护终端设备安全 | 通过发起《争做文明网民倡议书》，再列举案例进行分析，教育学生要增强守法意识，进入网络空间要严格遵守国家法律，做一个文明守法的网民。 | 8 | 2 | 10 |

3.课程资源建设

线上课程各项目的知识及技能点，构建了94个资源，其中视频（含动画）资源35个，总时长245分钟。音频资源16个，学习文档38个、主题讨论21个、标准化试题230道（课程引用13次在线作业、6次在线测试、2次考试）。

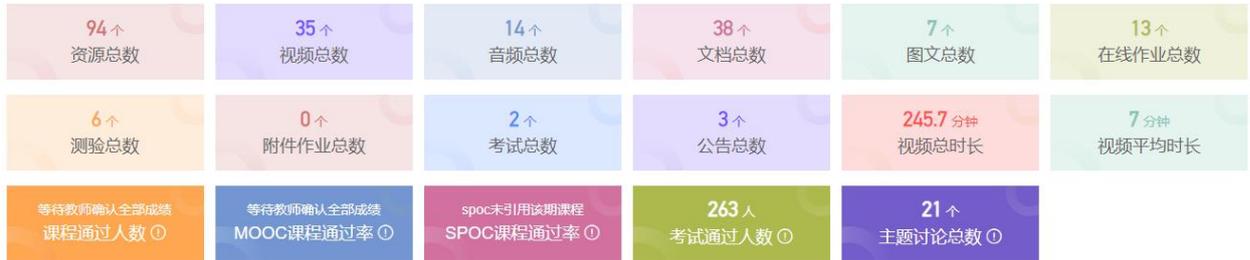


图2 课程项目配备的教学资源

4.在线课程网站信息（专家登录）

(1) 平台登录后进入【建课管理后台】界面，可以查看已结课的具体信息，也可以进入【专家入口】查看整体信息。



图3 课程开设期数

(2) 进入图3的【专家入口】界面，可以查看课程介绍及教学团队



图4 课程简介

(3) 进入图5的【课程统计】界面，可以看到开课的课程资源引用及课程参与情况。



图 5 课程开课概述

I 计算机网络基础 (第二期开课) ①

| 数据名称 | 数据 | 数据名称 | 数据 |
|----------------|----------|-------------------|-------|
| 当期选课人数 (人) | 478人 | 测验和作业-参与人数 (人) | 332人 |
| 课程资源 (个) | 94个 | 互动交流情况-发帖总数 (帖) | 6367贴 |
| 视频资源-总数量 (个) | 35个 | 互动交流情况-教师发帖数 (帖) | 21贴 |
| 视频资源-总时长 (分钟) | 245.00分钟 | 互动交流情况-参与人数 (人) | 342人 |
| 动画、虚拟仿真类资源 (个) | 0个 | 考核 (试)-次数 (次) | 2次 |
| 课程公告 (次) | 3次 | 考核 (试)-试题总数 (题) | 53题 |
| 测验和作业-总次数 (次) | 19次 | 考核 (试)-参与人数 (人) | 342人 |
| 测验和作业-习题总数 (道) | 116道 | 考核 (试)-考试通过人数 (人) | 263人 |

图 6 第二期开课的课程信息

MOOC使用课程学校总数 269 个MOOC选课总人数 2688 人

| 学校名 | 人数 | 学校名 | 人数 | 学校名 | 人数 |
|--------------|------|--------------|-----|--------------|-----|
| 广州松田职业学院 | 861人 | 昆明冶金高等专科学校 | 24人 | 四川三河职业学院 | 19人 |
| 河北工业职业技术大学 | 16人 | 石家庄理工职业学院 | 15人 | 浙江交通职业技术学院 | 13人 |
| 湛江幼儿师范专科学校 | 11人 | 襄阳职业技术学院 | 9人 | 河北建材职业技术学院 | 9人 |
| 岳阳职业技术学院 | 9人 | 沙洲职业工学院 | 9人 | 石家庄邮电职业技术... | 8人 |
| 邢台医学高等专科学校 | 8人 | 长沙环境保护职业技... | 8人 | 河北政法职业学院 | 7人 |
| 湖南现代物流职业技... | 7人 | 陕西铁路工程职业技... | 7人 | 重庆应用技术职业学院 | 5人 |
| 广东江门中医药职业... | 5人 | 河北交通职业技术学院 | 5人 | 安徽工商职业学院 | 5人 |

[首页](#)
[上一页](#)
1
[2](#)
[3](#)
[...](#)
[13](#)
[下一页](#)
[尾页](#)

图 7 课程应用情况 (MOOC+SPOC)



图 11 课程调用的考试

五、教学活动与教师指导

1. 教学方法

(1) 示范教学法。采用理论与实践相结合的教学方式，让学生在中学、学中做，使学生通过完成具体任务熟练掌握网络技术实际操作技能，并不断提高操作效率。

(2) 项目任务驱动教学法。创设适合学生的数字化环境与活动，以学生为中心设计教学内容，通过递进型项目、任务实例来引导和驱动学生，引导学生开展自主学习、协作学习、探究学习，并进行分享和合作，提增学生的综合职业素养。

2. 教学活动

根据典型任务分析，按照高职生认知规律和计算机网络技术应用领域知识技能要求，设计从简单到复杂的项目任务，实施项目驱动，任务引领教学。

采用任务导向+问题引导的教学策略：以网络组建工作流程为根据，按照依据“项目分发—知识准备—任务实施—项目实训—课后拓展”的案例式逻辑主线组织教学内容，设计“导—探—解—拓”四步教学法，通过“身临其境导入任务（任务分析）—领会所以探究原理（知识学习）—任务尝试解决问题（任务实现）—体悟试练拓展提升（高阶项目）”，引导学生主动探究学习。

3. 教师指导

(1) 校本课程：

采用线上线下混合式教学模式，将知识、技能、意识、经验等融会贯通，让学生深刻体会从信息化角度分析问题的方法和解决问题的具体路径，逐渐形成运用信息技术解决问题的综合能力。

利用本课程的线上学习平台，把一次课分成课前、课中、课后三个阶段。课前，教师布置学习任务，学生可以充分利用碎片化时间在线自主学习；课中，教师进行重点、难点集中讲授、操作演示、学生成果展示和点评；课后教师进行在

线答疑，学生完成项目拓展任务。

(2) MOOC 课程

根据课程内容的 6 个项目，设计了 13 次在线作业、6 次在线测试，每个项目都有对应的学习成效检查，确保学习效果。

根据作业、测试、完成情况，教师对共性问题及学习难点等进行总结，并以课程公告的形式反馈给学生。

通过设计主题讨论，引导学员对网络技术的了解，引导学员了解我国在网络技术创新方面的创新，提升文化自信。

六、应用效果与影响

1. 校内应用：基于“项目分解+任务实现”的教学实施深受学生喜爱，学生满意度高

该课程为面向大一学生开设的大学生文化素质一般通识课程，通过设计多个典型项目，将思政元素有机融入，在项目实施过程中培养学生的职业素养、工匠精神、价值观念等。以项目实施过程为依托的教学过程，通过创设体验式学习情境，激发学生主动学习、自主知识建构的内驱力。着眼学习过程，构建了自主学习、探究式学习的学习方式，深受学生喜爱。

2. 校外应用：课程上线开设 2 期，修读人数 3002 人

资源自 2022 年 9 月上线智慧职教 MOOC 学院以来，已完成 2 期教学任务，共有来自 269 个单位的 3002（第 1 期 2524 人，第 2 期 478 人）名学员修读，修读学校包括昆明冶金高等专科学校、四川三河职业学院、河北工业职业技术大学等 269 所学校，学生发帖总数 53451 个。





图 12 在线课程开课数据概览（网站截图）

3. 积极推广课程建设思路及实践

2021年8月，参与《计算机网络技术（第二版）》教学设计、课程标准建设，针对平台课程特点，结合高职院校学生喜好实践动手的学习特点，设计项目和任务，将理论知识融入项目情景任务中，该教材入选首批“十四五”职业教育国家规划教材。

2022年6月，围绕在线精品课程建设，教师教学能力提升，在中教集团12所高校中应用推广。

七、课程平台支持服务

课程上线平台为智慧职教 MOOC 学院（mooc.icve.com.cn）。该平台符合《中国互联网管理条例》等规定，平台运行安全稳定畅通，课程在线教学支持服务高效，已接入国家智慧教育平台。

