孟村职教中心计算机应用专业
人才培养质量分析报告

孟村职教中心

2022 年 07 月

计算机应用专业人才培养质量分析报告

一、调研目的、思路、对象与方法

（一）调研目的

调研本着实事求是，充分尊重企业客观实际的原则，对沧州及腾达10多家与计算机产业密切相关的单位进行了行业调研，以期达到了以下调研目的：

1.明确计算机应用专业的发展前景和人才需要状况

通过调研计算机应用专业所对应的产业发展现状及未来发展趋势，调研国家相关产业政策以及重庆经济建设与社会发展对计算机应用专业人才的需求状况，明确计算机应用专业的发展前景和人才需要状况。

2.明确计算机应用专业人才培养目标及培养思路

职业教育如何适应二十一世纪社会对人才的要求，提高教学质量，改变人才培养模式，开展“校企合作”,“工学结合”等问题，是进一步明确职业教育教学改革沿着正确方向发展的关键。通过对行业企业、中职学校的调研分析，明确了人才培养目标、培养规格及学生就业定位，明晰实训基地建设、师资队伍建设、校企合作的内容。与合作企业共同探索“中国职教特色的双元制人才培养模式”，并制定人才培养方案及专业发展规划，培养出企业满意的人才，为其它中职学校提供示范、引领作用。

(二)调研的基本思路

为了达到上述目的，调研问题可以定义为——中职计算机及应用专业人才培养与社会发展、企业需要的衔接。

具体地需要了解如下各方面的信息：

1.中职计算机及应用专业特色在哪里。（明确培养人才类型）

2.培养能力与实际需求（综合型人才培养与特色型人才培养的结合）

3.企事业单位深层次的用人需求

4. 专业需要与学生自身素质差异的矛盾

5. 学生学习能力的培养

6. 学生综合素质培养

7. 学生潜在素质培养

8. 注重个性和创造性培养

9. 课程改革方向

10. 教材、教参的选取（理论与实际操作）

11. 建立终身学习体系（毕业生的跟踪指导与终身技能培训）

作为老牌的计算机专业——“计算机及应用”专业，专业主要培养目标是掌握计算机应用专业必要的基础理论，它涉及计算机知识面广，应对就业需求机会大，但却少有专业特色，因此在本专业建设过程中，应根据学生差异有重点有方向地加强某些方面的技能培养，即“厚基础，重方向”。在掌握很扎实的计算机应用基础知识的同时，更强化专业方向上的发展，学生们有重点地掌握一个专门化的技能，以便从事专业性较强的计算机岗位工作。

对上述理论问题的提出和调研反馈，可以为我们计算机及应用专业系统化建设研究提供宝贵的参考依据。

(三) 调研对象及方法

调研对象为近三年毕业的学生。

为了提供进行上述检验和结论所需的详细信息，建议本次调研采取以下几个方面相结合的综合研究方法，调研过程大致可以划分为以下几个阶段。

第一阶段：文献调研

一般来说，较系统全面的课题研究需要充分地占有资料，进行文献调研，以便掌握有关的科研动态、前沿进展，了解前人已取得的成果、研究的现状等。这是科学、有效、少走弯路地进行任何科学工作的必经阶段。文献研究法就是基于此种考虑而实施的一种调研方法，在这一阶段，根据本课题的需要，有计划、有组织地调查、收集有关

文献资料。

随着互联网技术的发展，“网络调研”已经成为新的调研手段，利用“网络调研”对现有文献调研进行补充，更科学，更广泛地收集信息资料，为课题的后续研究提供必要条件。

文献调研是情报调研工作的一项重要内容，利用文献检索手段可使文献调研工作迅速而顺利地进行。

调研目的：

了解已有的研究成果，掌握急待解决具有关键性、代表性问题，借鉴先进经验、力争使我们的课题研究具有可行性、指导性、前瞻性，使我们的课题研究更系统，更规范、更先进。

调研内容：

了解近几年专业建设体系的发展完善程度，专业建设的先进经验及还存在哪些问题的研究。

调研方法：

- 国内外各种公开出版物上搜索；
- 各权威网站；
- 收集、摘记、记内容提要。

第二阶段：探索性的调研

重点在于发现专业需求新动态、解决现存问题的新办法，抓住社会发展的新机遇，去除已经过时或不适宜的想法。

调研目的：

- 收集必要的背景材料；
- 熟悉所要研究的问题及其背景；
- 准确界定问题、提出假设或澄清有关概念；
- 确定进一步研究的重点。

调研方法：

探索性研究的方法包括通过文献调研分析、对某些权威人士进行经验调查、对遴选的对象进行深入访问调查；分析相似的以往个案

及就某个议题而召开的小组讨论会等。本次调研采用的具体方法为：

（1）教育专家咨询：准确把握本专业在目前国内的发展形势，了解本专业在国外职业教育中的发展趋势，对本专业的预期发展具有前瞻性认识，掌握专业最新发展动态，深入理解本专业教育教学中的新理念，吸取先进经验，使本专业的建设始终保持在行业发展的前列。

（2）用人单位访谈：从了解本专业在企业需求的地位、用人单位对稀缺人员的素质要求，能力划分，市场现状和发展预测，来指导我们专业建设，对未来的课程改革、教育教学发展方向的把握具有有实际意义。拟从有行业代表性的几类用人单位中邀请人事主管就学校在专业方向的把握、学生技能水平上的提高，毕业生综合素质的培养等方面进行深层访谈。了解用人单位对现聘任人员的评估信息，了解用人单位对学校在毕业生就业后所需的后继的终身化系统培训的相关看法，及在专业课程调整和面向实际工作存在的具体问题提出意见和建议。

（3）往届毕业生座谈：依据毕业生在就业中遇到的问题及解决办法，研究今后在专业建设中应加强的具体方面或注意的相关事项，为我们专业建设研究做参考依据。

第三阶段：描述性调研

此阶段主要是进行事实资料的收集、整理，如实地进行描述和反映企业需求与专业设置间存在的客观矛盾。它比探索性研究更深入更细致，共目的，尽可能客观地准确地了解用人单位需求，掌握毕业生群体在企业环境中的表现，为我们下一步的研究收集具体资料。

调研目的：

根据用人单位的用工需求，调整、完善我们的专业建设。

调研方法：

毕业生、实习学生反馈调查表。

本调研方法与校的职业指导处联合调研，以发放和收取跟踪调查表的形式进行。对应届实习学生，在实习期间定期向职业指导部门上

交实习总结，同时也上交一份实习单位的评价鉴定和一份企（事）业中初级人才需求状况调查问卷；对于已经的往届毕业生，采取由专职职业指导教师跟踪调查等方法，形成反馈材料，为我们专业建设提供依据。

二、调研活动开展情况

2022 年 3 月，计算机应用专业由专业带头人带队组织本专业全体教师及招生就业办教师分批深入到下表中企业进行行业调研，从调研企业收回企业人才状况及需求调查表 10 份，多次邀请河北省教育专家来校，以讲座、访谈、咨询等的形式获取相关数据资料；加大网上调研，获取专业各种资料，如 2019—2021 全国中等职业学校毕业生就业情况调研分析等。

(一)行业背景与人才需求

1.行业背景

（1）全国信息产业发展趋势

随着信息经济时代的发展和各国信息化水平的日益提高，作为信息经济社会支柱的信息产业在全世界迅猛崛起。信息技术是当今世界经济社会发展的重要驱动力，对于促进社会就业、拉动经济增长、调整产业结构、转变发展方式和维护国家安全等方面具有十分重要的作用。我国国家信息产业部成立以来，计算机应用产业群逐渐从传统的信息产业中独立出来，在国民经济建设中占据日益重要的地位。计算机应用产业又具有规模大、技术进步快、产业关联度强等特征，是我国经济增长的重要引擎，更是社会经济发展的重要战略性产业，这为计算机应用专业人才提供了广阔的舞台。互联网络发展需数百万网络开发、软件开发、软件测试、网站优化、网络推广人员。

（2）京津冀信息产业发展规划

京津冀协同发展是以习近平同志为总书记的党中央做出的一项重大战略决策。“京津冀协同发展最大的受益者是河北，”在京津冀城市群中，河北是一块短板，与北京和天津不在一个发展层次上，要在

协同发展中，缩小发展差距，实现共同发展、协调发展、持续发展，必须依靠创新，打破行政壁垒，通过市场机制实现生产要素的优化配置。

21 世纪电子信息技术是引领技术创新的生力军，是推动世界经济和社会发展的重要驱动力。日新月异的电子信息技术不断催生新的经济增长点，并广泛渗透于经济社会各个领域，已经成为国民经济基础性、战略性和先导性产业，发挥着拉动经济增长“倍增器”、发展方式“转换器”和产业结构调整升级“助推器”的作用，加快发展电子信息产业，对促进河北省转变经济发展方式，优化调整产业结构，构建现代产业体系具有重要的战略意义。而京津冀一体化的发展必然对河北省的信息产业发展起到良好的促进作用。

（3）我校计算机专业发展情况

我校计算机专业是学校的重点建设专业。计算机应用专业要想培养出让企业、学生、家长都满意的计算机应用人才，必须要改革人才培养模式、教学模式、办学模式和评价模式，创新教育内容、加强队伍建设、完善内部管理，充分发挥示范校重点建设专业的引领、骨干和辐射作用，将我校计算机应用专业建成全国质量高、特色突出的示范专业。这就要求我们认清职业教育改革发展的新形势、新任务，准确把握示范学校建设计划的新内容、新要求，扎实推进示范校项目建设工作出成果、见成效。

2.人才需求

随着社会的发展，特别是计算机网络应用的日益普及，社会和企业对计算机专业人才的需要也越来越大。国家经贸委经济信息中心对 638 家企业的一项调查数据统计，如表 2 所示：

表 2　　计算机从业人员所占比例统计表

企业类别	计算机从业人员所占比例
生产类型企业	22.3%
服务类型企业	28.5%

其它类型企业	16.6%

由此看出，目前各行业对计算机专业人才需求还是非常旺盛的。

近年来,互联网及信息技术在各行业的大规模应用,各政府部门、企事业单位的管理也逐步向信息化、网络化方向发展。如政府上网工程总投入达2500亿元，以“两网一站四库十二金”为主要内容的软硬件建设工程已经建设完成并投入使用;很多大中型企业为了提高办公效率，已经采用网上办公，同时为了宣传企业，很多企业已经建立了自己的网站，并逐步建立网络管理团队。

据有关信息显示，在未来5年里，中国对IT领域的人才需求是极为旺盛的。国家劳动和社会保障部公布的有关就业信息，中国十大城市紧迫需求的专业人才中，均有计算机信息和网络人员。国家人力资源与社会保障部公布的人才市场供求信息表明:在北京等中国四十个主要城市的人才需求中，占第二位的则是计算机专业，达11.5万人。据《中国贸易报》报道：北京最缺四种人才，始终包括计算机软件、电子信息工程、IT工程及计算机网络等专业。据《中华英才网》发布的最新热门行业排位，目前计算机岗位供应量在各行业中，仍居绝对优势。

3.企业人才现状

本次调查方法是传统问卷调查、网络问卷调查和个别访谈，共收回传统问卷30份、网络问卷50份，调查对象是我校计算机应用专业学生实习及就业单位、人才服务中心及往届毕业生，用人单位主要包括本省及其他省市与我校有用人历史的企事业单位，以中小企业为主，调查中发现以下几方面的问题。

（1）计算机应用专业中专人才市场需求量比较大

随着计算机与网络应用的普及，计算机软件的大量使用，带动了相关产业的迅猛发展，急需大量专业的计算机组装维护、办公自动化应用及图形图像处理等基础专业人才。另外，随着电子商务的发展，计算机网络应用人才和网络管理人才显得比较缺乏。从人才需求调查

表的结果看，计算机应用专业人才需求比较旺盛，优秀毕业生供不应求。

(2)地区需求差异明显

在北京、上海等大城市，对从事研究型工作的专门人才和从事工程型工作的专门人才有一定需求，他们将主要从事计算机基础理论、新一代计算机及其软件核心技术与产品等方面的研究工作以及从事计算机软硬件产品的工程性开发和实现工作，而在中小城市，则大量需求从事应用工作的专门人才，他们主要从事企业与政府信息系统的建设、管理、运行、维护的技术工作，以及在计算机与软件企业中从事系统集成等技术工作。

(3)企业招聘时对计算机专业毕业生的要求

①要求有一定的实际工作经验，希望在短时间内具备上岗能力。多数人力资源主管和项目主管在招聘员工时会看重应聘者的实践经验。不少企业会参看毕业生是否参加过项目或实习以及是否担任过学生干部等条件。大多数企业希望员工尽早具备上岗能力，希望降低再培养成本。在对新员工培训方面的调查中，愿意提供一个月以内培训时间的70%以上，愿意提供三个月以内培训时间的占30%左右，几乎没有企业愿意提供三个月以上培训时间。

②具备多种技能的复合型人才。具备多种技能的计算机专业复合型人才有更多的发展机会，如在计算机软件开发能力基础上，在计算机组装与维护、计算机网络维护、信息系统管理、产品推广、客户关系管理等方面也能胜任。据调查，单位要求人才具备综合知识和技能的占80%以上。而不要求的仅占20%左右。这反映了现代企业在人才运用上，更加强调使用一专多能的复合型人才。

③要求专业毕业生具有与从事职业相关的资格认证。企业对认证的认可程度分别是国家计算机等级认证、计算机软件资格与水平考试(软件设计师和网络工程师)、全国信息化工程师和劳动部的职业资格认证。

④要求具有突出的技能和实际应用能力。调查显示，企业中的负责人对中职生具备的专业技能要求是：具备程序设计基本思路和方法的能力，并能编写简单的应用程序；能熟练掌握计算机基本硬件，具备维护、维修计算机的能力；掌握网站和网络有关维护、管理知识；具有较强的多媒体技术应用能力；计算机操作有较高水平；熟悉电子商务流程，具备有关计算机应用及网络营销、管理的能力。

(4)对专业学生专项能力的要求

经统计，计算机应用专业中职毕业生一般要求具备如下能力：

1) 计算机基本组装与维护能力——计算机组装与销售方向
2) 计算机基本操作与常用办公软件使用能力——办公自动化应用与文秘岗位
3) 网站开发与维护——网站建设与维护
4) 网络管理维护及安全防御能力——网络组建与管理
5) 计算机软件应用——图形图像处理与制作、室内装潢设计方向
6) 基础编程能力——移动应用开发及网站建设与维护
7) 英语阅读
8) 语言表达能力
9) 与客户的沟通能力
10)其他

在专业学生专项能力调查中，排名依次为“计算机基本组装与维护”“计算机销售与技术支持”“计算机基本操作与常用办公软件”“计算机软件应用”“网站开发与维护”“网络管理维护”等。

4.计算机应用专业对应的职业岗位分析

（1）专业方向：网络组建与管理

工作岗位：

售前服务员、网络规划设计员、项目经理、综合布线员、网络管理员、项目培训员、售后服务员

专业方向	工作领域	工作任务	职业能力
网络组建与管理	1、项目咨询	1-1 需求探询	● 能说出行业整体的应用需求与特点 ● 能掌握网络技术基础知识 ● 能说出网络技术的新设备、新技术、新方向等发展趋势 ● 具有沟通技巧和判断能力 ● 具有良好归纳总结能力
		1-2 需求分析	● 能正确概述计算机网络的基本构成及原理 ● 能掌握传输介质的特性并正确选用 ● 能概述各类型设备的基本功能
		1-3 建议解决方案	● 能根据项目需求撰写书面材料 ● 能设计多种解决方案并分析其优缺点
	2、项目规化与设计	2-1 项目地勘	● 能识读地理图纸、工程设计图纸 ● 能判断施工中的技术疑点 ● 能正确设计网络拓扑图
		2-2 可行性分析	● 能列举主流厂家的产品特性及价格 ● 能识读地勘测量资料 ● 能根据施工条件合理选用网络设备 ● 能说出常用客户业务系统工作原理 ● 能正确判断常用计算机业务系统对网络性能的要求

		2-3 设计预案并与客户沟通	● 具有良好的表达能力 ● 能灵活使用 Word、Excel、PPT 等软件 ● 能熟记工程标准 ● 能说出链路层各种介质及特性 ● 能正确制定设备清单 ● 能合理设计网络结构 ● 能制定项目预案
		2-4 确定技术方案	● 能根据客户需求选择技术方案 ● 能合理规划中小型局域网网络 ● 能制定布线规则、标准 ● 能掌握无线网络基础知识 ● 能掌握 VPN 网络的工作原理和技术 ● 能掌握计算机网络安全基础知识
	3、项目管理	3-1 制定施工方案	● 能制作施工图纸 ● 能说出各类施工标准 ● 能掌握工程设备的性能、参数 ● 能根据工程设计图纸制定施工方案
		3-2 设备材料组织	● 能熟知各类材料性能、价格 ● 能根据施工方案和现场情况合理计划并选择材料 ● 能根据工程进度安排组织设备材料进场
		3-3 施工人员组织	● 具有良好的协调组织能力 ● 能根据工程进度进行人员调配 ● 能根据项目情况，确定所需要的专业技术人员 ● 能根据工程进度组织专业技术人员实施设备调试

		3-4 工程资料的收集归档	● 能完成货物的签收与交接 ● 能完成重要工程资料收集、归档
		3-5 项目竣工验收	● 能利用测量工具对工程测量验收 ● 能撰写工程竣工验收报告
	4、综合布线	4-1 识读工程施工方案	● 能读懂施工图纸 ● 能熟悉施工环境
		4-2 结构化布线	● 能遵守国家生产安全操作规范 ● 能记住布线标准 ● 能灵活使用各种施工工具
		4-3 线路端接与测试	● 能熟练使用各种线路测试设备 ● 能辨认各种网络配件 ● 能记住链路连接规则 ● 能懂得各种标识、标志的方法 ● 能具有良好的故障排除能力
		4-4 设备安装与连接	● 能熟练使用各种安装工具 ● 能按照施工图纸和设备说明书正确安装设备
	5、设备调试	5-1 设备调试方案确定	● 能合理规划 VLAN、IP 地址
		5-2 调试设备	● 能掌握网络设备的调试命令 ● 能制定路由策略规则 ● 能灵活运用核心交换堆叠冗、余技术 ● 能灵活运用链路聚合技术 ● 能根据客户要求调试相关网络设备并正常安全运行。
		5-3 提供调试技术文档	● 能撰写设备调试、维护文档资料

	6、服务器搭建	6-1 网络操作系统安装、配置	● 能正确安装常用网络操作系统 ● 能正确配置网络操作系统环境
		6-2 服务器安装与调试	● 能正确安装与配置 IIS、DNS、WEB、FTP、DHCP、Active Directory 等服务器
		6-3 网站建设	● 会 HTML 语言 ● 能熟练使用常用软件建设网站
	7、项目技术培训	7-1 了解培训需求	● 能了解客户技术水平 ● 能阐述本项目关键技术
		7-2 制定培训计划	● 能制定培训内容 ● 能确定培训规模 ● 能合理选择培训场地、培训进度和授课方式
		7-3 实施技术培训	● 具备网络知识和技术能力 ● 具有良好的语言表达能力
		7-4 培训目标考核	● 能设计考试内容 ● 能制定考核标准并进行正确的评价
	8、项目维护	8-1 制定维护计划	● 具有良好的文字表达能力 ● 能撰写维护流程、职责
		8-2 设备维保	● 具有故障检测与判断能力 ● 能记住产品维保流程 ● 具有相关设备配置保存与恢复的能力
		8-3 技术支撑	● 具有良好的语言沟通能力 ● 具有对产品说明的阅读理解能力 ● 具备常见故障的判断和排除能力

		8-4 软硬件监测与数据备份	● 能熟知项目的网络环境 ● 能使用常用的监测软件 ● 能对数据进行备份与恢复
		8-5 网络环境优化	● 能完成网络数据流的监测分析 ● 能使用多种优化手段与方式进行网络环境优化

（2）专业方向：网站建设与维护

工作岗位：

网页设计员、网页编辑员、网站管理员、网页美工师、网站运营

专业方向	工作领域	工作任务	职业能力
网站建设与维护	1、需求分析	1-1 与客户沟通交流，并对信息进行筛选 1-2 确定项目的可行性 1-3 确定网站功能需求和风格	● 能够和客户进行良好的沟通 ● 能够按照企业的规范化要求完成网站建设的技术服务合同书、网站建设方案 ● 能够确定网站的功能和风格

	2、建站素材采集与处理	2-1 多角度把握项目特点（了解当地人文知识，风土人情，标志性建筑，挖掘古今历史，时间空间概念）； 2-2 根据制作要求尽可能全面的收集素材资料，并对重点部分进行素材处理和加工 2-3 根据客户的需求进行图片、视频、全景的拍摄	● 能从项目需求和后续工作需求出发，多方面搜集素材； ● 能对素材进行分类管理，便于使用； ● 能使用音视频，图像编辑软件对部分重点资料进行加工处理完善 ● 能够根据客户需求拍摄图片或视频 ● 能够根据客户需求进行全景展示项目的拍摄
	3、网页界面设计	3-1 利用 PS 设计网页界面 3-2 得到客户的确认	● 能用 photoshop 对图片进行处理 ● 能根据客户的具体要求，设定恰当的文件大小和分辨率及色彩模式； ● 能使用参考线进行网页布局设计； ● 能用 Ps 自带的形状工具设计简单 Logo 标志 ● 能用 Ps 形状工具等设计网站导航条 ● 能用 Ps 中的蒙板功能对图片进行处理，设计网站横幅 ● 能根据项目需求对拍摄照片进行拼接

	4、网站前台页面制作	4-1 制作网站模板 4-2 利用 CSS 样式规划网页 4-3 利用模板批量制作网页	● 能进行网站架构； ● 能利用布局单元格和布局表格规划页面 ● 能在规划好的网页中插入网页元素 ● 能根据网站需要进行内部或外部的 CSS 样式设计 ● 能制作网站模板，并完成网站页面的批量制作
	5、网站测试	5-1 对网站进行全面测试 5-2 通过客户验收	● 能够掌握网站测试的工具及方法 ● 能够和客户进行良好的沟通，表达网站的设计思路与功能
	6、网站发布	6-1 了解服务器的配置 6-2 能将网站发布到网络上 6-3 对发布的网站进行测试，保证网站能顺利运行	● 能够配置简单的服务器 ● 能够将网站发布到网上 ● 3、能够掌握网站测试的方法

（3）专业方向：图形图像处理

工作岗位：

平面设计员（师）、影视动画制作员、动画绘制员、数字视频合成员、数字视频策划制作员、校对审核员、成品制作员、

专业方向	工作领域	工作任务	职业能力
图形图像处理	1、客户洽谈	1-1 客户来访洽谈 1-2 拜访客户洽谈	● 能分析广告行业基本面 ● 能与客户沟通 ● 能熟悉广告行业材质及规格 ● 能熟悉市场行情

		1-3 电话或邮件洽谈	
	2、文案处理	2-1 任务承接	● 能与客户沟通并准确理解任务要求 ● 能熟练开启工作流程卡
		2-2 文案录入	● 能熟练操作办公软件 ● 能熟练记录客户提出的工作要求
		2-3 文案校核	● 能了解广告行业基本知识 ● 能了解各行业基本禁忌 ● 能校正文案材料
	3、创意策划	3-1 创意分析	● 能理解客户制作广告宣传的意图 ● 能理解产品要体现的意图
		3-2 创意方案制定	● 能充分了解客户所属行业 ● 能协调图文布局及视觉效果 ● 能按规范格式编制创意方案
		3-3 实施创意方案	● 能与各有关部门进行有效工作衔接 ● 能组织各有关部门实施创意方案
	4、平面设计	4-1 承接设计任务	● 能接受任务分配 ● 能理解所承接的工作任务
		4-2 平面创意分析	● 能熟悉各行业用色常规、版式造型 ● 能理解客户需求
		4-3 平面设计	● 能掌握美术的素描、色彩、速写、图案、构成、视觉设计的知识 ● 能掌握色彩构成、版面色彩运用、视觉原理、平面构成基础、平面版式设计、平面版式设计方法 ● 能熟练操作 Photoshop、CorelDraw、Illustrator 等各种设计软件

	5、影视动漫设计	5-1 影视制作	● 能熟练操作摄影摄像设备 ● 能熟练掌握摄影摄像技术 ● 能运用 AE 等软件制作影片
		5-2 动漫制作	● 能熟练运用 Flash 等软件制作二维动漫 ● 能熟练运用 3Dmax 等软件制作三维动漫
	6、稿件校核	6-1 文字校核	● 能校核方案和平面设计文字表现意图
		6-2 图像校核	● 能区分各种图像图片格式 ● 能对图像进行美化
		6-3 影视动漫校核	● 能区分各种影视动漫格式 ● 能对影视场景进行美化
		6-4 整稿校核	● 能完成整体文件的校核 ● 能准确表达整稿意图
		6-5 合法性校核	● 能核对文字内容是否健康 ● 能掌握国家广告发布法律法规 ● 能判断图像图案来源的合法性
	7、成品制作	7-1 写真输出	● 能熟练操作写真机 ● 能熟悉各种写真材料规格 ● 能合理拼接写真材料 ● 能熟练写真裱膜、裱板、打扣 ● 能对写真机进行日常维护
		7-2 喷绘输出	● 能熟练操作喷绘机 ● 能熟悉各种喷绘材料规格 ● 能合理拼接喷绘材料 ● 能对喷绘材料进行打孔、保存 ● 能对喷绘机进行日常维护

		7-3 条幅输出	● 能熟练操作条幅机 ● 能熟悉各种条幅材料规格 ● 能合理拼接条幅材料 ● 能熟练操作缝纫机（打穿杆） ● 能对条幅机进行日常维护
	8、售后跟踪	8-1 客户回访	● 能及时电话回访客户对产品的满意程度 ● 能完成回访记录
		8-2 问题处置	● 能检测并反馈产品质量问题 ● 能完成产品维护

（4）专业方向：计算机维护与维修

工作岗位：

技术部经理、前台接待员、计算机销售员、办公设备维修员、计算机普通维修人员、计算机（笔记本）硬件维修人员、库管员

专业方向	工作领域	工作任务	职业能力
计算机维护与维修	1、客户服务	1-1 客户接待	● 能及时准确与客户沟通 ● 能熟练判断基本故障 ● 能根据客户的描述，记录好故障内容，做好相应的分类 ● 能判断简单故障原因，并指导客户解决简单的问题 ● 能及时准确的将故障问题交予维修工程师 ● 能与维修工程师协调沟通
		1-2 客户资料管理	● 能准确记录客户资料 ● 能做好客户设备管理 ● 能准确登记客户关于故障的描述 ● 能熟练使用 Office 办公软件
		1-3 客户回访	● 具有良好的沟通能力

			● 能及时做好客户回访，了解客户使用状况，并做好相应的记录 ● 能为客户提供使用方法及使用注意事项
	2、故障检测	2-1 故障初检	● 能熟悉计算机及相关软、硬件的故障判断 ● 能熟悉各类产品型号及产品性能参数 ● 能及时沟通客户、协调客户，做好客户相关资料处理 ● 会使用先进的检测软件 ● 会使用常用的检测工具 ● 能检测并记录计算机及其相关软、硬件和外设故障，并分析出主要故障原因
		2-2 硬件检测	● 掌握较为深入的计算机硬件和外设结构，工作原理等基本能力 ● 会使用各种硬件检测软件 ● 掌握熟练使用万用表，示波器，电烙铁等检测工具 ● 能熟练检测各电子元器件有无损坏 ● 掌握 IC 设计、电路设计和 PCB 布线标准规范 ● 熟练使用各种模拟器和 PCB 布线软件，达到具有分析和调配的能力 ● 能检测并判断计算机硬件故障原因 ● 能熟练掌握几种常用的检测方法
		2-3 软件检测	● 能熟练掌握常用软件的使用及维护方法 ● 能熟练掌握常用软件的主要故障原因 ● 能通过培训掌握专业软件的安装、调试、维护方法
	3、硬件维修	3-1 硬件维护	● 能熟知设备各组成部件的功能及相关参数 ● 能熟练安装和撤卸设备

			● 能熟练对设备进行定期日常维护 ● 能熟练使用各种专业维护工具 ● 能熟练掌握并会正确使用几种常用的维护方法
		3-2 硬件维修	● 掌握较为深入的计算机硬件和外设结构，工作原理，数码产品的电气知识，芯片维修的操作规程 ● 能熟知各电子元件的性能及参数 ● 能准确识别电路图 ● 能熟练使用各种检测和维修工具 ● 能对硬件故障进行定位和排除 ● 熟练掌握几种维修方法 ● 能根据故障原因使用维修方法
		3-3 维修测试	● 能够熟练使用常用操作系统 ● 能熟练使用各种测试软件 ● 能根据测试软件结果进行判定 ● 能出示测试报告
	4、软件安装与维护	4-1 软件安装	● 能准确识别声卡、网卡、显卡芯片型号 ● 能够熟练使用常用几种操作系统 ● 能熟练的设置 BIOS ● 能熟练对硬盘进行分区和格式化 ● 能熟练安装操作系统 ● 能熟练安装硬件的驱动程序 ● 能熟练安装各种常用软件 ● 能熟练的使用系统备份软件对系统进行备份与还原 ● 能运用相关测试软件查看计算机相关硬件性能参数 ● 能解决解决常用的软件故障

		4-2 软件调试	● 能及时有效与客户沟通 ● 能了解常用软件的使用环境 ● 能独立完成计算机各种软件测试工作 ● 能解决各软件之间的兼容性
		4-3 软件维护	● 能熟练掌握计算机常用软件的使用及维护方法 ● 能判定常用软件的故障原因 ● 能通过设置解决常用软件故障 ● 能及时准确的与客户沟通，解决客户在软件使用方面的问题
		4-4 软件应用培训	● 能熟练掌握常用软件的使用 ● 能指导客户安装常用软件并提醒客户安装过程中的注意事项 ● 能简单培训用户正确使用常用软件 ● 能培训客户解决软件的简单问题
	5、外设维护与维修	5-1 办公设备安装	● 能熟悉设备性能参数 ● 能熟练操作计算机 ● 能熟练掌握设备硬件及相关附件安装 ● 能正确安装设备驱动程序及附属软件 ● 能适当的培训客户进行简单的操作
		5-2 办公设备调试	● 能熟练掌握设备功能并了解客户使用需求 ● 能根据客户环境进行设备使用调试 ● 能解决各设备之间的兼容性问题
		5-3 办公设备故障检测	● 能熟练掌握产品的基本性能及功能 ● 能熟悉各种办公设备的工作原理 ● 能判断设备故障原因 ● 能熟练使用各种检测工具 ● 能熟练使用各种检测软件 ● 能正确使用检测工具和检测软件

		5-4 办公设备维护与维修	● 能熟练收集客户需求，处理客户协调工作，进行维修、维护的技术分析 ● 能熟练掌握产品的基本性能及功能 ● 能熟悉各种办公设备的工作原理 ● 能正确使用各种维修工具 ● 能熟练拆卸和组装设备 ● 能了解各配件的参数 ● 能对软、硬件故障进行定位和排除 ● 能指导客户对设备进行简单的维护和使用注意事项
		5-5 其他设备安装调试与维护	● 能熟练掌握其他相关设备的基本性能及功能 ● 能熟练通过设备安装使用说明进行设备的安装与调试 ● 能对其他设备进行日常维护 ● 能掌握设备操作的注意事项

（5）专业方向：办公自动化

工作岗位：

办公室文员、文件收发员、档案管理员、会务管理员、综合管理员

专业方向	工作领域	工作任务	职业能力
计算机办公	1、文稿制作	1-1 文稿撰写	● 能识记常用文稿格式 ● 能撰写常用文稿
		1-2 文字录入	● 能快速准确进行英文录入 ● 能快速准确进行中文录入
		1-3 文档编排	● 能熟练运用 word 软件进行文字排版 ● 能熟练运用 excel 软件进行数据统计、分析

		1-4 幻灯片制作	● 能熟练运用 powerpoint 软件制作演示文稿 ● 能熟练播放演示文稿
		1-5 文稿印制	● 能熟练使用打印机打印文稿 ● 能熟练使用复印机复印文稿 ● 能简单维护打印机、复印机
		1-6 文稿扫描	● 能熟练使用扫描仪扫描资料 ● 能简单维护扫描仪
	2、文件收发	2-1 上传下载文件	● 能够熟练安装常规上传下载软件(如:迅雷、网际快车等) ● 能够熟练使用相关软件上传下载文件
		2-2 电子邮件收发	● 能熟练使用常用电子邮件管理软件收发邮件（如：QQ 等软件）
		2-3 收发传真	● 能熟练使用传真机收发文件
	3、会议服务	3-1 会标制作、座位牌制作	● 能使用 CorelDraw 及 Photoshop 等相关软件设计会标、座位牌
		3-2 会议海报设计	● 能使用 CorelDraw 及 Photoshop 等相关软件设计会议宣传海报
		3-3 录音整理与会议速记	● 能使用相关设备（如录音笔、摄像机、照相机）进行录音、录像、照相 ● 能对音像资料进行后期整理 ● 能快速准确地录入会议内容
	4、档案管理	4-1 档案著录	● 能使用档案管理软件进行档案数据的录入 ● 能对档案进行归类、管理
		4-2 档案检索	● 能使用档案管理软件利用关键字进行全文检索 ● 能使用档案管理软件利用多个条件进行高级检索

		4-3 档案系统统计	● 能使用档案管理软件进行档案数据统计 ● 能使用档案管理软件将统计结果导出
		4-4 报表打印	● 能使用档案管理软件自定义报表的打印范围 ● 能熟练使用打印机
		4-5 档案数据管理	● 能使用档案管理软件设置管理权限 ● 能使用档案管理软件进行数据加密设置 ● 能使用档案管理软件进行基础数据的维护

5.计算机应用专业对应的职业资格证书分析

表 5 职业岗位与职业资格证书

职业岗位	对应的核心课程	对应的核心技能证书
网络工程师	计算机网络技术 局域网组建与维护 网络实训	计算机网络管理员 网络设备调试员 （国家职业资格认证）
网页设计师	PhotoShop 数码照片处理 动画设计 网页设计	网页设计师
图形图像处理与制作	PhotoShop 数码照片处理	平面设计师
计算机组装与销售	计算机组装与维修 常用工具软件 装机实训	计算机装调工 计算机操作员 （国家职业资格认证） 全国计算机等级考试（二级）
办公自动化应用与文秘	计算机组装与维修 办公自动化 数据库应用	

(二)计算机应用专业分布调查情况

1.计算机应用专业点分布情况

从各大广告公司、电脑公司、影楼等调查了解到，现今社会对广告设计制作、电脑维护、网络维护及构建以及影楼中的图形图像处理等技术专业人才有需求但人数，不能批量用人。同时用人单位特别青睐那些表达和沟通的能力强，专业知识技术好，基础知识功底好，社会知识渊博，有积极主动、充满热情、灵活自信，诚信做人、严于律己、宽以待人的人才。现在的企业都很聪明，在看你的毕业证及资格证得同时，更看重的是个人的能力。

与沧州地区相比较的大城市，比如北京、天津等各大企业、公司从总体社会行业的发展上倾向于服务外包行业，特别是计算机服务及销售岗位人才需求量较大。这些岗位用到计算机和网络最基本的操作，学生易学易懂，上手快，同时也对学生的语言表达能力、沟通能力、营销能力有较高的要求。

根据我校计算机应用专业近三年的就业情况分析，我校学生初次就业率达到98%以上，专业对口率达到89%以上。毕业生中有49%的学生在小型系统集成类公司就业，23%的学生在IT产品销售公司就业，7%的学生在网吧IT运维服务业就业，12%的学生在IT外包服务公司就业，9%的在其它计算机行业就业。其中在本地区就业的占93%，在外地就业的占7%。而外地区就业学生中有91%的是在服务外包行业。

2.计算机应用专业招生与就业岗位分布情况(我校情况)

我校计算机应用专业现有办公自动化、计算机网络管理与应用、多媒体技术、计算机组装与维修等方向。我校计算机专业毕业生大部分（80%以上）从事计算机销售与技术支持、数据录入、办公文秘等岗位的工作。在计算机专业人才链中，处于最低端位置，在局域网维护与管理、多媒体制作、网站管理与维护、软件编程等岗位上工作的职业学校毕业生相对较少。学生毕业后就业岗位层次低、发展后劲不足,这种局面反过来又导致招生困难,形成恶性循环。

3.计算机应用专业存在的问题

1）毕业生数量急剧增长与就业岗位减少的矛盾较为突出

IT 类企业，类似网络公司、装潢、广告、设计等公司在沧州以工作室为主，公司规模小，稳定性弱，各个公司对毕业生需求量较小，这加剧了计算机应用专业毕业生就业困难。

沧州的 IT 就业区域限制较为明显，相对于周边的京津人员的需求不稳定，总量较小，门槛较低，致使大部分毕业生集中在经济发达地区，导致周边的京津冀人才要求较高，不太适合中职生就业。

反馈比较集中的问题是：

(1)学生择业期望值过高

随着高等教育大众化的发展，社会以及用人单位对高职毕业生的要求是“有一颗平常心，一切从零做起”。但这往往是毕业生最难做到的。

(2)毕业生缺乏相应的能力

中职院校生源，学生成绩相对低，基础差，再加上学校教育一般只有两年或两年半，减去公共课，真正用于专业教学少之又少，在理论知识上就与本科毕业生就存在差距，学生在校学习的是书本理论知识，对于实践几乎没有，刚出去顶岗实习的学生对职业有明显不适应。部分学生缺乏自信，认为自己与本科院校毕业生相比低人一等，在竞争中不能展示自己的亮点。毕业生在择业就也是缺乏就业需要的相关的职业素质和能力。

（三）计算机应用专业毕业生跟踪调查情况

1.学生社会生存状态（调查近两年毕业生 20%）

调查数据显示本专业学生初次就业率能够达到 98%以上，可以看出我校计算机应用专业毕业生就业情况良好，本专业发展前景好。通过对就业学生岗位迁移情况分析，75%的学生能够在较短的时间里得到升迁，岗位越来越好，工资待遇越来越高，说明学生在本行业工作状态较好，并且能够不断地学习提升自己能力，能够胜任岗位要求，适应单位需求。有 23%的学生从毕业至今一直在同一个岗位踏踏实实工作，工作能力能够得到企业信任。只有 2%的学生在工作一段时间

后离职或是转行从事了其它工作。从从数据可以看出，本专业毕业生依然有 2%的学生未能及时就业，或是有一部分学生转行到了其它行业，说明专业人才培训模式还需继续完善，专业建设还需继续加强，以培养出更多更好的社会需要的人才，力争使学生初次就业率达到 100%。

通过整理可以看出,97%的企业对我校初次就业毕业生评价较高，能够胜任岗位工作，基础知识及技能可靠，学生品行好、纪律意识强、诚实守信，能够踏踏实实工作。从调查的 30 家企业，除 2 家企业，占 6.7%，反应部分学生在工作一段时间后，由于不能承受工作压力或是工作能力不能胜任岗位要求离职外。有 28 家企业，占 93.3%，反应我校毕业生在该企业工作期间表现出很好的水平，通过学生在校期间实习实训及企业岗前培训，能够很好地胜任各自岗位工作，没有出现什么技术问题。当然企业在意见中还提到，就业的部分学生也存在一些不足，比如缺乏吃苦耐劳精神或部分学生技术技能不过关等情况，希望学校加强培养力度，完善培养计划和模式，针对性地培养学生能力，使之能够更好地胜任相关工作。另外，企业普遍反应虽然对研究生、本科生及大专生有人才需求，但很难招到较理想的人才，要么就是觉得工资待遇不好，不愿到岗，要么就是人才难以生根。反而对中职学生需求趋势旺盛，因为中职毕业生相对于其它学历的人才，具有年轻、工资要求低、接受新事物较快的优势。因此，大部分企业都希望继续与学校合作，走校企合作道路，为他们培养更多的可用人才。

三、计算机应用专业改革建议

（一）专业定位和人才培养模式

1.专业定位：本专业努力打造“三平台多出口，工学结合”人才培养模式，主要面向各类 IT 企业或一般中小型企业，培养在计算机应用、管理及服务一线从事计算机系统维护、计算机网络管理与维护、网站设计开发与管理、图形图像处理等工作的德、智、体、美全面发

展的高素质劳动者和技术技能人才。

2.人才培养模式

a、以企业工作岗位群的任务、职责与能力为教学目标开展教学；

b、教学以小组为单位模拟岗位工作完成教学任务；

c、教学结果以岗位工作考核要求来进行评价。

（二）教学基本条件的改革

1.硬件投入：加大硬件投入，力争3年内为各个专业方向均建立相应的实训室，即计算机组装与维护实训室、云机房、网络实训室、普通机房、多媒体实训室等

2.软件改革

在中等职业学校，计算机教学与其他学科相比有很大区别。计算机教学是培养学生的创造性思维能力和想象能力的学科。在教学过程中结合学生的年龄特点，教学内容的选择给学生一定的创造空间，这样才能真正使计算机学习成为他们的享受而不会成为学生考试的负担。

同时应该在老师的培训上多下功夫，因为大部分中职学校，老师知识的更新远远落后于时代的进步，学校应加大资金投入，加强老师的培训，使老师的思想与知识摆脱老化，不断学习新知识，提高自己的知识能力水平。

（三）教学方法

1.提倡理论教学的精讲多练

计算机教材大都简明、图文并茂，大部分内容学生都能看懂，教师在教学过程中起的是点拨、贯通的作用，教师多讲解一些难懂的、易错的地方以及一些更快更有效的学习方法，从而更全面地发挥学生的学习自主性。

2.充分调动学生学习兴趣，培养学生的学习积极性。

在计算机教学中应针对教材的特点，精心设计自己的教学过程，充分考虑各个教学环节，把知识性和趣味性融合在一起，从而有效地

调动学生学习的积极性。

3.激励学生的创新精神

创新精神就是指灵活地运用已获得的知识去发现和创造一种新观念与新方法的能力。因此在当前积极推行的学校素质教育中，尤其要重视学生创新能力的培养。

4.合理的安排课程设置比例

计算机课程都是实践性很强的专业课程。在教学过程中，我们要注意讲解和实践的关系处理：既不能只上机，不讲解，这样忘记了教学的目的；又不能只讲解不上机，这样不能保证学生参与上机的时间和上机实践。

5.让个性化的作业、考试代替学生的学习负担

检验学生学习的好坏不能完全凭一次书面或上机考试来判定。若是这样对学生而言是不公平的，同时容易造成学生的死记硬背，从而埋没学生的创造性和求知欲。

6.提高教师素质，建设“双师型”队伍。

从教与管理“计算机与数码产品维修专业”学生的教职员工都要明白学生毕业从事的岗位群的任务、职责与职业能力。班主任要具备培养出学生的高职业素质的能力；专业教师必定是“双师型”教师，并能以工作过程为目标实施教学，培养学生具备岗位群所需要的技能。

（四）实践教学

每次上机要有上机任务，上机任务与岗位群相关工作联系，每一阶段的实践教学完成设定的岗位技能；

上机实习以小组团队为单元，以学生为主体完成实践操作；

定期深入到企业进行见习；

（五）教材的确定

根据企业的岗位群，学校按工作模块制定出相应的教学模块，利用企业岗位群的任务编制出校本教材；同时选用适合中职学生学习的参考教材。

（六）教学改革、管理考核

1.教学目标：以企业岗位群的任务、职责与能力设定

2.教学计划与课堂教学：以岗位工作群工作过程为模块制定教学模块，通过课堂教学完成各模块的教学任务，并达成教学效果

3.教学考核：以工作岗位群的工作任务、职责与能力为依据设定考核目标；分阶段（每周、每月、半期、一期、全年）对学生各种能力进行考核与评估，并随着企业岗位群工作的变动对考核目标作出相应的改变。

（七）加强企业与学校的合作

可以形成企业与学校联办和结对的形式，这样既解决企业用工荒地问题也解决了学校学生定向培养的问题。