

2014年计算机网络技术专业人才需求调查报告

中等职业教育的培养目标、人才规格和培养模式一直是中等职业学校着力探讨的重要课题。中等职业教育如何适应二十一世纪社会对人才的要求，如何审视中等职业教育的培养模式等问题，是中等职业教育改革沿着正确方向发展的关键。

结合我校建设的实际情况，2014年6月，计算机网络技术专业相关教师通过走访用人单位、问卷调查、资料收集与分析等手段，对IT企业和非IT企业进行了专题调研，进一步了解了社会现有计算机网络专业人才需求状况及培养要求，从而为确定我校计算机网络专业的培养目标和课程改革提供基本的依据。

一、人才需求调查情况

1. 被调查企业的分布情况

被调查的企业近16家，其中有与计算机专业相关的单位（如电脑公司、软件公司）、服务类企业单位、制造业企业单位；有国有企业、三资企业、个体企业及民营企业及其它企业。从被调查企业的分布和性质来看，我们认为此次调查的安排是比较合理的，具有广泛的代表性。

2. 主要企业人才分析

首先针对主要企业人才需求我们进行了调研和分析。分析结果显示，不论是网络公司的规模如何，主要的技术人员分为两类：网络工程设计人员和网络工程实施技术管理人员。一些规模较大的网络公司都是采用具有一定工作经验或者高学历的人才进行网络的设计工作，而聘用的中职生主要是进行网络工程的实施和实施过程中的管理工作；而规模较小的网络公司则希望招聘的人才最好具有网络设计和网络实施管理双重能力。89.1%的企业认为聘用人才最优先考虑的因素需要团队意识、81%的认为需要职业道德、67.5%的认为需要专业知识；56.7%的企业对IT类就业市场信息的了解主要通过各种媒体；70.2%的企业最希望的岗前培训方式是就地自己培训；普遍企业认为毕业生必须具备网络设备集成能力、网站管理能力、网络安全、系统安全保障；企业认为计网中职生应取得全国IT类职业资格证书(70.2%企业)、劳动保障部的网络管理员证书(40.5%企业)、CISCO的CCNA证书(45.9%企业)；普遍企业认为计网高职专业课程至少应包括数据库开发、网页设计与开发、网络布线与工程、服务器配置、网络施工、网络管理与安全技术等课程；62.1%的企业认为中职学生工作起薪2000-2500比较合适；大部分企业认为有必要让员工继续学习，可不脱产培训。

3. 企业对毕业生的评价

根据近16家被调查企业反馈的意见可以看出，对毕业生的评价有（见表

-1)。

调查方面	评分标准	百分比	调查方面	评分标准	百分比
职业道德	较强	85.5	沟通协调能力	较强	10.2
	一般	14		一般	35.2
	较差	0.5		较差	54.6
敬业精神	较强	80.7	基础理论知识	较强	30.5
	一般	18.5		一般	40.6
	较差	0.8		较差	28.9
工作态度	很好	87.5	动手实践能力	较强	42.3
	一般	12.5		一般	35.3
	较差	0		较差	22.4
思想政治素质	较强	40.5	适应能力	较强	50.2
	一般	53.9		一般	42.3
	较差	5.6		较差	7.5
吃苦耐劳精神	较强	86.9	创新能力	较强	8.3
	一般	11.9		一般	50.2
	较差	1.2		较差	41.3
心理素质	较强	45.2	独立工作能力	较强	35.3
	一般	49.5		一般	46.8
	较差	5.3		较差	17.9
自我约束能力	较强	56	组织管理能力	较强	20.5
	一般	41.7		一般	30.5
	较差	2.3		较差	49
竞争意识	较强	25.5	是否安心工作	是	62.2
	一般	68.9		否	22.8
	较差	5.6		不清楚	17

表-1 企业调查分析表

从表-1来看，一般企业认为毕业生在本专业知识方面知识基本恰当，能基本满足工作需要。但是对计算机类企业（如软件公司，电脑公司等）来说，学生的专业知识还是有待加深加强的。另一方面沟通协调以及团队合作精神也是很重要的，特别是在计算机公司非常注重合作意识培养，本专业毕业生在这方面有一定的欠缺。此外，在创新能力上还是存在着很大的不足，对于发展迅速的计算机行业，创新能力是必不可少的能力之一。所以在校期间需要加强学生以上能力的培养。

4. 企业需求情况分析

①毕业生主要从事岗位

在调查中，计算机网络技术专业毕业生就业在硬件维护岗位的约占18%，网络建设及管理约占31%，技术服务18%，软件编程约占12%，从事网页制作占9%，行政管理占9%。有3%做普通技术工人。

②急需人才

目前企业急需的人才主要是（按先后顺序）：软件编程，网络建设及管理，技术服务，硬件维护和产品开发。调研的这个结果对于我们以后开展教

研教学，培养学生专业知识与指导学生就业都有了明确的导向。

二、计算机网络人才需求的宏观背景

对计算机网络人才的需求是由社会发展大环境决定的，我国的国家信息化进程已经并将继续对计算机网络人才的需求产生重要的影响。

“以信息化带动工业化、以工业化促进信息化”，这是我国已经确定的长远战略发展目标。如何通过广泛应用互联网，并对企业现有业务流程进行现代化改造，是企业实现信息化发展的重要内容之一。有关调查数据显示，我国830万家中小企业，目前只有47%的企业把业务接入互联网，并且大多数的企业只是在网上开设了主页和Email地址，网站的信息长期得不到更新，而在网上进行电子交易的企业则只有11.1%。这种现象在许多国内重点企业中，表现得相当明显，据一份针对国内500多家重点企业的调查显示，虽有98.6%的企业已经接入互联网，83.7%的企业建立了自己的网站，但企业网上的应用重点，主要是集中在发布产品服务信息、企业新闻以及收集客户信息等较低的层面。很明显，目前，我国的企业信息化应用，离既定的目标还有很长的一段距离。距离的背后，有关专家认为，网络应用人才的普遍缺乏，是一个不容忽视的重要因素。专家指出，目前我国信息化建设正处在初级阶段，其中有占八成的企业，其信息化发展，面临着网络应用人才缺乏的困境。

网络人才的社会需求总量在计算机行业属于排名靠前的，每年需要大量的各种层次的网络人才，中等职业学校毕业生主要从事网络行业的基础工作，特别优秀的可以从事一些网络研究工作，但大部分是从从事计算机网络系统的组建、维护和管理等业务工作。

21世纪，高科技时代的发展造就了新的专业需求，信息产业越来越离不开网络技术。平面媒体、广播媒体、电视媒体与网络媒体的融合也越发不可阻挡。但同时我们也看到，网络技术人才的大量短缺已经成为制约我国信息化发展的主要“瓶颈”之一。有关数据表明，目前全国每年高校为社会输送不足6万名计算机与信息类毕业生，而整个社会需要近100万的人员，输入远远小于供应。特别是，大专校校毕业生往往没有经过专业的职业培训，缺乏网络技术的实践知识和职业技能，不能完全胜任所担负的工作，在网络技术人员的供求之间形成巨大的缺口。

三、相关行业和企业对计算机网络人才的需求

随着我国互联网行业的全面复苏以及网络应用在更高层次上的大规模展开，我国的网络人才需求也在全新的层面上逐步呈现了出来。

从目前我国现有的情况来看，有较大网络人才需求的主要有以下几个方

面：

一是政府机关政府上网工程的实施造就了人才和培训的巨大需求。我国电子政务建设也已进入实质性阶段。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全面启动（“两网”指电子政务内、外网，“一站”指政府门户网站，“四库”指人口、法人单位、空间地理和自然资源、宏观经济四个国家基础数据库，“十二金”指金税、金关、金财、金盾、金农、金水、金质等十二个国家重点业务系统）；各级政府部门纷纷将电子政务建设与政府机构改革、理顺内部管理流程相结合，利用国家基础网络资源，大力铸造电子政务的软硬件环境，不断推进政府上网和网上办公，我国电子政务建设进入了快速发展的新阶段。现如今政府网站数量据不完全统计，全国已有2000余个地(局)级以上政府机关上网建立网站并逐步形成网上办公。县(处)级以下政府机关上网单位数量将更加庞大。粗略统计，实现上网的政府机关不足政府机关总数的5%，已经实现政府机关上网的数量超过1万个。全国政府网站待建设的需求将不少于15万个。保守估计每个政府网站的人按照2人计算，从业人员约2万人。未来从业总需求将不少于30万人。

二是企业上网需求量猛增。截止到2008年12月31日，我国网站数为69.42万个，其中企业网站占60.7%，有企业网站40万个，按照每个企业网站1人计算从业人员共40万人，目前企业上网总数不足全部企业的5%，相比之下，美国有60%的小企业、80%的中型企业、90%的大型企业已借助互联网广泛开展商务活动。与国外相比还有相当大的差距，企业网站增长速度将还要大幅度的上升，未来从事企业信息化工作的网络人才需求将不少于100万人。

三是现有媒体的网站和商业、专业性网站对专业人才的渴求更是迫不及待。网站今后的更大发展需要更加专业的人才来开拓。单就以上需求来看，媒体、政府和企业上网工程现在从业人数为42.5万人，未来10年潜在人才需求在135万人以上，平均每年人才需求将不低于13.5万人。

目前，我国网络人才培养方式，主要包括传统学历教育、短期的网络速成培训和课程内容较单一的厂商培训三大类，缺乏成系统的、面向更大众化的网络培训课程。有关专家表示，目前我国的IT职业教育和培训市场上，网络工程师培训课程虽然很多，但大多数培训在课程设计上都普遍显得支离破碎，课程缺乏整体性和系统性。各种短期培训，最多只能讲授一些计算机应用入门的知识；而各个厂商的培训，则都只局限于自身的产品。

网络信息技术本身是一种应用技术，只有在全社会得到广泛而实际的应用，才能够发挥出其所固有的，对社会发展的推动效能，而这种效能的发挥，

首先必须有赖于大批高素质网络信息技术应用人才的培养和出现。

我省在数字化建设方面相对全国发达地区而言较为落后，企事业单位的信息化建设进程不够迅速，特别是在网络基础建设比较薄弱。近年来，随着我省经济的快速发展和信息化进程的加快，对IT人才，特别是网络人才存在巨大的需求。

四、中职计算机网络专业毕业生存在的主要问题

从调研情况看，中职计算机网络专业人才的培养工作距用人单位的要求尚有一定的差距，主要存在以下问题：

- (1) 缺乏基本的抽象分析问题能力和独立解决问题的能力；
- (2) 仅有书本知识，不能解决实际问题，对工具和方法的应用不熟、经验不足；
- (3) 知识结构不合理，没有反映出业界的发展现实；
- (4) 价值取向和对职业生涯的规划不成熟；
- (5) 各职业学校校的计算机网络技术专业差异太大，难以确定毕业生的能力特点。

五、对中职计算机网络专业人才培养工作的意见

1. 课程体系与教学方法相对陈旧

总的来说，目前职业学校计算机网络专业的课程体系，是根据学生的学习特点设计的。但有些课程的内容只是普通高校课程的简化，注重理论知识的培养，实用技能的训练相对不足。尤其是课程内容滞后于专业技术的更新与发展，案例教学、项目教学内容极少，导致学生在实际工作中分析问题和解决问题的能力较弱。另一方面，在职业技能培养方面，职业技能训练不成体系，力度不够，对职业素质的教育（如开拓精神、市场观念、管理技巧、团队精神、应变能力等）尚没有得到全面的实施。现有课程体系存在以上问题，与社会需求和行业发展相脱节，导致该专业毕业的学生不能很好地适应相关行业工作。

在教学方法方面，虽然基本上采用了理论与上机实践相结合的授课方法，但对学生职业技能以及动手能力方面的培养相对不足。社会需求的计算机网络人才强调具有较高的职业素质、较强的实践能力。因此，按传统方法培养的学生难以满足职业岗位的要求。

由于职业教育招生困难，导致生源的整体素质要比过去有所降低。有些学生文化基础素质较低，学习的自觉性比较差。但客观的分析后，并不是这批学生没有能力，而是需要有适合他们学习的课程和教学方法，要增强教材和教学方法的趣味性，给予学生更多动手的机会，激发学习的主动性。在实际访谈调

研中人们发现，这批学生对于操作性比较强的课程很感兴趣，并且能够很好地掌握。对于工具类的课程，学生的接受能力比较强。

2. 该专业师资缺乏，职业实践能力和经验不足，专业知识滞后

该专业具有良好职业实践能力和经验的教师严重缺乏，这样会导致他们在教学过程中无意识的偏离专业培养方向。现有教师缺少职业培训、技术更新滞后、缺乏教育创新机制等，也是影响教学质量的主要问题。

3. 专业实训条件以及软件教学资源不足

目前，大多数职业学校是改革开放近30年来，依靠政府教育经费建立发展起来的。虽然已普遍建立计算机房，但由于种种原因，上网条件、微机组装以及局域网组网实验室等还难于满足要求，也没有实训基地，整体表现出实践教学设施条件不足，特别表现在软件教学资源不足，现有硬件条件难以发挥应有作用。

4. 对学生就业指导和服务不够

职业教育的主要任务是就业前的职业准备教育，所以衡量职业教育水平的标准，应该是培养的学生能否满足职业岗位需要的能力。许多职业院校普遍存在重招生、轻就业的现象，对劳动力市场的实际需要缺乏研究，对岗位实际技能的要求把握不够，对就业信息掌握不足，对毕业生缺乏有效的就业指导和服务，一些职业院校计算机专业领域的毕业生就业存在困难。