

# 广东省高职院校高水平专业群建设方案

学 校 名 称	<u>潮汕职业技术学院</u>
专业群名称	<u>计算机应用技术</u>
建设内容	<u>计算机应用技术高水平专业群</u>
负 责 人	<u>黄杰波</u>
联系方式	<u>13927088664</u>

潮汕职业技术学院

2021 年 04 月

## 一、建设背景

信息服务业是以信息技术为主要支撑手段的现代服务业，主要包括信息传输服务、数字内容服务、信息技术服务等产业，信息服务业具有高增长、高效益、低消耗、低污染的特点，是农业、工业和传统服务业发展的重要支撑，是当今发展速度最快、最具活力和发展潜力的产业之一。

近年来，国家、省、市均出台相关政策，大力支持现代化信息服务业。2016年7月，中央办公厅、国务院办公厅发行《国家信息化发展战略纲要》，提出需要将信息化贯穿我国现代化进程始终，加快释放信息化发展的巨大潜能。以信息化驱动现代化，建设网络强国。2009年国务院发表的《关于加快发展服务业的若干意见》，2007年11月广东省的《关于加快发展我省现代信息服务业的意见》，均提出跨越式发展信息产业，着力发展现代信息服务等现代信息产业。

## 二、建设思路

与信息服务业的高速发展要求相比，信息服务专业技术人员成为一个的巨大缺口。2009年《教育部、商务部部加强服务外包人才培养的意见》中指出在今后5年要加快培养120万信息服务人才，符合职业标准的信息服务技术员成为我国发展信息服务业的瓶颈，信息服务技术员成为当前现代化建设急需的高素质、复合型紧缺人才。

信息服务业技术人员的需求和目前高职院校人才培养现状，为我校计算机应用技术专业及相关专业群的发展提供了一个良好的契机，我院通过深入信息服务行业及IT企业，开展专业调研，与深圳极企易联科技有限公司、深圳捷先数码科技有限公司、广州软超信息科技有限公司、广州双梧信息科技有限公司等多家校企合作企业深入探讨，最终确定将从信息服务业的相关应用方向和职业岗位出发，选定信息服务平台开发、物联网应用服务、IT运维服务等信息服务专业方向进行专业建设，打造一个全新的信息服务专业群，在学院其他专业中起引领示范作用。具体情况如下：

**重点专业：**计算机应用技术（510201）

**群内专业：**计算机网络技术（510202）、软件技术（510203）、物联网应用技术（510102）

**面向行业：**信息服务业

## 发展方向：

1. 信息平台开发服务。PC/手机端信息系统开发及维护。
2. IT 运维服务。企业 IT 基础设施保障、应用系统运行保障、及 IT 终端维修、信息安全等服务保障
3. 物联网应用技术服务。基于 RFID 的物联网技术在各领域的应用。

计算机应用技术专业群人才培养定位以前端开发工程师以及物联网人才培养为主，主要依据行业企业的发展趋势、地区的经济特点以及学生的层次。对于前端开发工程师，更多设备需要 Web 支持，并且在人才培养过程中，以其界面交互的视觉效果让学习者具有较浓的学习兴趣，在整个人才培养过程中，以前端技术的思想框架 jq 为基础，以三大框架的核心技术；而物联网人才的培养，在设备、网络、平台和应用的四个层面上，主要以培养应用层开发人才为主。

## 三、建设基础

### 1. 教学条件完善

本专业群以校企合作为宗旨，在人才培养模式、课程体系改革、课程建设、师资队伍建设、实训基地建设方面取得了一定的成效，已经初步形成了一套具有时代特征、紧跟行业发展的计算机应用人才培养体系，具备了扩大办学规模的基础和条件。本专业群所有课程均使用教育部高职高专优秀（或规划）教材和自编教材及讲义。本专业群先后拥有过十几个的校外实习基地，并且签订了校企合作共建协议，基本能够有效保障本专业学习的顶岗实习和毕业实践需求。

### 2. 教学改革初具成效

为进一步提高本专业学生的网站开发技能，拓展学生素质，增强学风建设，培养学生的创新意识和团队精神，本专业在第四学期结合专业核心课程开展“多科联考”的教学模式改革。主要是结合《网站运营管理》、《网站 SEO 优化》、《LAMP 高级应用开发》、《H5+CSS3》和《Linux 操作系统管理与配置》等多门课程让学生以项目团队的形式从网站的设计、美化、优化以及推广运营进行综合性的考核，并由项目团队负责人对网站的实施情况做最终的展示与汇报。目前，“多科联考”网站项目已经成功举办四届，效果显著。

### 3. 实训基地建设

本专业群经过 10 多年的建设，目前拥有实训机房 10 个，设备总值 530 万元。

未来3年将继续拓宽和加深现有实训基地功能，将其建成集教学、科研、工程、培训、技能鉴定等多种功能于一体的计算机应用技术工程中心，引进企业管理制度，完善基地管理机制，提高基地运作效率，使实训基地整体水平迈上一个新台阶。同时，以工学结合为载体、校企合作长效机制建设为主线、合作双赢为目标，与粤东及珠三角地区企业紧密合作，共建校外实习基地，为本专业学生的社会实践及顶岗实习，提供有利条件。本专业群校内实训基地具体情况如下表所示。

表 1. 校内实训基地

序号	名称	主要功能	主要设备	经费投入	备注
1	计算机应用技术专业实训室 1	计算机应用技术专业课程的实验实训	学生电脑、教师机、服务器、空调、交换机、投影仪	40 万	已建成
2	计算机应用技术专业实训室 2	计算机应用技术专业课程的实验实训	学生电脑、教师机、服务器、空调、交换机、投影仪	40 万	已建成
3	计算机应用技术专业实训室 3	计算机应用技术专业课程的实验实训	学生电脑、教师机、服务器、空调、交换机、投影仪	40 万	已建成
4	软件技术专业实训室 1	软件技术专业课程的实验实训	学生电脑、教师机、服务器、空调、交换机、投影仪	30 万	已建成
5	软件技术专业实训室 2	软件技术专业课程的实验实训	学生电脑、教师机、服务器、空调、交换机、投影仪	30 万	已建成
6	计算机类专业综合实训机房 1	专业课程的实验实训	学生电脑、教师机、服务器、空调、交换机、投影仪	50 万	已建成
7	计算机类专业综合实训机房 2	专业课程的实验实训	学生电脑、教师机、服务器、空调、交换机、投影仪	50 万	已建成
8	计算机类专业综合实训机房 3	专业课程的实验实训	学生电脑、教师机、服务器、空调、交换机、投影仪	50 万	已建成
9	计算机网络技术专业综合实训室	计算机网络技术专业综合实训	服务器、计算机、程控交换机、路由器、防火墙、综合布线实训台、综合布线工具箱、网络机柜	60 万	已建成
10	物联网应用技术专业综合实训室	物联网应用技术专业综合实训	服务器、计算机、交换机、物联网综合实训平台、物联网综合实训工具箱	80 万	已建成
总计（万元）：				490	

本专业群校外实训基地具体情况如下表所示。

表 2. 校外实训基地

序号	基地名称	合作单位	实训项目	接纳人数	合作方式
1	深圳捷先数码科技有限公司	深圳捷先数码科技有限公司	网络维护	20	学生实习

2	深圳极企易联科技有限公司	深圳极企易联科技有限公司	信息服务	15	学生实习
3	广州软超信息科技有限公司	广州软超信息科技有限公司	信息服务	15	学生实习
4	广州双梧信息科技有限公司	广州双梧信息科技有限公司	数据开发	15	学生实习
5	广州古藤动漫科技有限公司	广州古藤动漫科技有限公司	信息服务	10	培训/实训
6	中移铁通有限公司揭阳分公司	中移铁通有限公司揭阳分公司	网络维护	20	学生实习
7	深圳永盛发电缆实业发展有限公司	深圳永盛发电缆实业发展有限公司	网站开发	15	学生实习
8	汕头协华科技有限公司	汕头协华科技有限公司	软件开发	20	实训
9	揭阳飞雅科技有限公司	揭阳飞雅科技有限公司	网站开发	10	学生实习

#### 4. 师资队伍结构合理

本专业群的师资队伍是一支教学经验与企业实践经验丰富，治学严谨，敬业，协作、不断创新的教学团队，目前有教师人数 26 名，其中专任教师 22 名。专任教师通过到校合作企业参加生产性实践等方法，提高技能水平和丰富企业生产一线工作经历，具有双师素质的比例达到 40.9%，同时还聘请了 4 名具有丰富专业技能和经验的兼职教师，形成了专兼结合的双师结构教学团队。

### 四、建设目标

#### （一）总体目标

本专业群紧密结合信息服务产业和高新技术产业的发展需要，以培育信息服务业需要的信息服务平台开发、IT 运维服务以及基于 RFID 技术的物联网应用服务人才为目标，创新“工学结合，精准对接”的人才培养模式；探索基于工作过程导向的“项目+岗位+模块”的课程体系；推动校企深度合作，共建生产性校内实训基地和稳定规模化的顶岗实习基地群，完善校外顶岗实习管理规程和相应机制，以计算机应用技术专业建设为龙头，辐射和带动软件技术专业、计算机网络技术专业、物联网应用专业在内的计算机应用技术专业群建设，同时辐射其它专业（如动漫制作技术、电子商务等）的建设，在学院同类专业中起引领示范作用。

#### （二）具体目标

##### 1. 人才培养模式建设目标

通过深入了解信息服务行业及 IT 企业对信息服务人才培养的需求现状，认

真分析校企合作的典型模式，构建有具本校特色的“工学结合，精准对接”人才培养模式。在校企深度合作的基础上，精准对接企业的核心工作岗位，实现学生的技术能力与服务素质的双线培育。

## 2. 课程体系建设目标

与信息服务行业、企业密切合作，根据信息技术服务领域的职业岗位群要求，以通用岗位课程和企业订单拓展课程构建基于工作过程导向的“项目+岗位+模块”的课程体系。在教学过程中，引入企业真实项目，并根据具体工作岗位，将项目分解成基础模块和拓展模块，同时，在确保学生在掌握信息技术服务“岗位”相应的基本技能和知识下，学生可根据岗位群的具体要求，选择企业订单式的“拓展”方向，开展拓展实训和顶岗实习课程，完成合作企业的真实项目。

## 3. 实训基地建设目标

建设校内实训基地 6 个，包括：网站开发专业实训室 3 个、网络综合实训室 1 个、软件技术专业实训室 1 个及物联网综合实训室 1 个。密切与行业和企业之间的联系，建立稳定的校外实训基地，加强和推进校外顶岗实习的力度。在与企业签订协议的基础上，进一步加强内涵建设，邀请其技术人员全程参与人才培养过程，共同开展项目课程开发和实践，保证学生顶岗实习半年以上。同时，建立健全长效机制，完善管理制度和考核办法，使企业、学校、学生三方受益，使校企合作、工学结合具有可持续发展的能力。

## 4. 教学资源建设目标

发挥专业群示范作用，完成专业群课程的课程标准开发，建设 5 门以上核心课程，其中建设省级以上精品课程 1 门，市级精品课程 2 门，建设校级精品课程 5 门；开发基于工作过程的项目化高职教材和信息服务职业素质培养类教材 3 本以上。建设计算机应用技术专业群教学资源网，实现课程资源、学生作品、教学视频、教学成果等资源的共享。

## 5. 师资队伍建设目标

通过培养、引进和聘请方式进行师资队伍建设，到 2025 年，培养 3-4 名专业带头人，培养 9 名骨干教师，增加专任老师 3-5 人，增加兼职教师 1-2 人，建成 30 人的教学团队。

## 6. 质量保障建设目标

完善计算机应用技术专业群人才质量保证与评价体系建设,确保人才培养质量,从组织保障、软环境保障和管理措施保障等多方面形成质量生成机制,采取教学质量信息反馈、教学信息网络管理、实践教学环节的质量监控、教学评比等方式监控教学质量。

#### 7. 社会服务建设目标

与社区搭建人才培育平台,构建计算机应用技术专业群教学科研团队,完成教科研课题 3-5 项,完成信息技术开发和服务项目 2-3 个。真正做到学校合力社区,科研助力服务。

### 五、建设内容及实施步骤

#### (一) 建设内容

全面贯彻落实教育部《关于全面提高高等职业教育教学质量的若干意见(教高[2006]16号)》的文件精神,体现“以服务为宗旨,以就业为导向,着力培养学生的实践能力、创造能力、就业能力和创业能力,为生产、建设、服务和管理一线输送高技能人才”的使命。加强课程建设与改革,积极推行人才培养模式改革,加强师资团队建设,引入企业进行校企合作,改善实习实训条件,提高教学质量。根据当今社会对计算机类技能型人才的需求,为全面贯彻落实科学发展观,切实提高高等教育质量,加快高素质技能型人才的培养步伐,充分发挥我院计算机应用技术专业群优势,积极促进信息服务业人才培养与社会经济发展和IT行业发展的深度融合,大力推进专业人才培养模式、课程内容和课程体系、教学手段和教学方法改革,提高教学质量和教学水平。

主要建设内容与实施举措包括:人才培养模式、课程建设、师资队伍建设、软硬件设施建设、校企合作项目、教学资源库建设、科研教改等多个方面。

#### (二) 实施步骤

##### 1. “工学结合,精准对接”的人才培养模式

为使计算机应用技术专业群适应不同工作岗位(群)对计算机应用技能型人才的不同需求,按照“宽基础、强方向”的原则,构建具有本校特色的“工学结合,精准对接”人才培养模式。通过我们对社会与岗位需求的调查分析,在我院总体专业建设规划的基础上,将计算机应用技术专业群定位为信息平台开发(PC/手机端信息系统开发及维护)、IT运维服务(企业IT基础设施保障、应用系统

运行保障、及 IT 终端维修、信息安全等服务保障)、物联网应用技术服务(基于 RFID 的物联网技术在各领域的应用)多个方向模块,学生在第一学年学习完成相关专业基础课程之后,在第二学年通过校企合作实训项目可根据自己的基础、特长、兴趣进行选择相应的方向模块,实现精准岗位对接。

## 2. 基于工作过程导向的“项目+岗位+模块”课程体系

与信息服务业、企业密切合作,根据信息技术服务领域的职业岗位群要求,以通用岗位课程和企业订单拓展课程构建基于工作过程导向的“项目+岗位+模块”的课程体系。“项目+岗位+模块”课程体系结构由岗位基础模块和学生自主选择的拓展课程模块构成。通过引入企业真实项目,根据具体工作岗位,将项目分解成基础模块和拓展模块,同时,在确保学生掌握信息技术服务“岗位”相应的基本技能和知识下,学生可以根据岗位群的具体要求,选择企业订单式的“拓展”方向,开展拓展实训和顶岗实习课程。从横向来看,课程体系由“项目+岗位+模块”构成;从纵向来看,分别以技术和服务为主线,划分为技术类课程和服务类课程,从而构成立体化的课程体系结构。

## 3. “专兼一体”双师结构的教学团队

以“专业带头人为主导,骨干教师为主体,双师培养为重点,企业兼职教师为补充,提高素质为核心”的指导思想,改善现有教师知识结构,加强“双师”型教师的培养和建设。一方面,每年安排教师到企业挂职锻炼,参与社会实践,提高“双师”的素质和技能,并经常派教师参加各类专业教育教研研讨会;另一方面也聘请具有丰富实践经验的企业精英与技术人员作为兼职教师,优化教师整体结构,提高“双师”型教师的比例,在未来 2-3 年内,培养“双师”素质教师 5-10 名。

## 4. 进一步推进“多科联考”教学改革,加强精品课程建设

结合“多科联考”实训项目,进一步加强精品课程建设,精心打造优质的专业核心课程,注重实践环节的教学,对“多科联考”实训项目中具有一定积累、形成自我特色的课程进一步做好课程开发,从教学标准、教材、课程教学资源等方面进行研究,努力做优、做精。以精品课程建设为契机,不断加强对课程的改革力度,并充分发挥信息工程学院资源网的优势,将各类教学资料上网,供教师与学生随时随地的学习访问,真正发挥精品课程的示范作用。

## 5. 加强实训、实习基地建设

密切与行业和企业的联系，建立稳定的校外实训基地，加强和推进校外顶岗实习的力度。在与企业签订协议的基础上，进一步加强内涵建设，邀请其技术人员全程参与人才培养过程，共同开展项目课程开发和实践，保证学生顶岗实习半年以上。同时，建立健全长效机制，完善管理制度和考核办法，使企业、学校、学生三方受益，使校企合作、工学结合具有可持续发展的能力。

## 六、预计成果

### 1. “工学结合，精准对接”的人才培养模式

校企合作、工学结合成效明显、特色鲜明，人才培养质量显著提高，长效机制运行初见成效，对省内相关专业起示范引领作用。

### 2. 基于工作过程导向的“项目+岗位+模块”课程体系

课程体系职业岗位特征鲜明，课程建设成效显著，面向社区的服务素质培育模式的探索有成效，示范作用明显。

### 3. 精品课程建设

完成专业群课程的课程标准开发，建设 5 门以上核心课程，其中建设省级以上精品课程 1 门，市级精品课程 2 门，建设校级精品课程 5 门。核心课程教学资源建设基本完善，学生职业素质与岗位职业能力显著提高，教学质量明显提高。

### 4. “专兼一体”双师结构的教学团队

师资队伍结构合理，教学理念先进、实践技能突出。专业带头人、骨干教师、“双师型”教师与兼职教师协同发展，作用得到充分发挥，教学效果优良。

### 5. 实习实训基地建设

校企共建校内外实习实训基地，建设与管理成效显著，校内实训基地功能齐全，具有较好的社会服务功能，体现企业真实生产情境；校外实习基地数量充足，保证学生全部顶岗实习。

### 6. 社会服务

完成教科研课题 3-5 项，完成信息技术开发和服务项目 2-3 个。教科研能力和社会服务能力显著提高。

## 七、建设进度

具体建设进度如下表所示：

表 3. 建设进度安排表

序号	建设内容		年度目标				
			2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
1	人才培养模式创新	(1)“工学结合，精准对接”的人才培养模式	构建“工学结合，精准对接”的人才培养模式；成立不少于 10 家企业的“校企联盟”，建立相关规章。	完善“工学结合，精准对接”的人才培养模式；增加 3-5 家校企合作企业。	完善“工学结合，精准对接”的人才培养模式；增加 3-5 家校企合作企业。	完善“工学结合，精准对接”的人才培养模式；深化校企合作模式，进一步修订专业教学标准。	完善“工学结合，精准对接”的人才培养模式；顶岗实习率达 100%、就业率达 98% 以上、专业对口率 85% 以上。
		(2)基于工作过程导向的“项目+岗位+模块”课程体系	构建基于工作过程导向的“项目+岗位+模块”课程体系。	完善基于工作过程导向的“项目+岗位+模块”课程体系；引入企业真实项目 2 个。	完善基于工作过程导向的“项目+岗位+模块”课程体系；成立精英工作室对接企业项目。	进一步优化基于工作过程导向的“项目+岗位+模块”课程体系；完成企业项目 3-4 个；精英工作室实现承接订单业务。	进一步优化基于工作过程导向的“项目+岗位+模块”课程体系；完成企业项目 5 个；将精英工作室进一步推广。
2	课程教学资源建设	(1)精品课程建设	完成 40%课程的课程标准的开发；建设 1 门优质核心课程。	完成 80%课程的课程标准的开发；建设 2 门优质核心课程；建设校级精品课程 2 门。	建设 2 门优质核心课程；建设校级精品课程 2 门；市级精品课程 1 门。	建设校级精品课程 3 门；市级精品课程 1 门。	建设省级精品课程 1 门。
		(2)网络课程建设	建设 2 门网络课程	建设 4 门网络课程	完善 6 门网络课程	增加 2 门网络课程	增加 2 门网络课程
3	教材与教法改革	(1)“多科联考”教学模式改革	完成“多科联考”教学模式改革	进一步完善“多科联考”教学模式改革	进一步完善“多科联考”教学模式改革；提高学生项目作品质量。	进一步完善“多科联考”教学模式改革；将“多科联考”教学模式改革推广到相近专业。	进一步完善“多科联考”教学模式改革；将“多科联考”教学模式改革覆盖信息工程学院其他专业。
		(2)优质教材建设	建设优质教材 1 本	建设优质教材 2 本	建设优质教材 2 本	建设优质教材 2 本	建设优质教材 2 本
4	教师教学创新团队	“专兼一体”双师结构的教学团队	培养专业带头人 2 人、聘请行业兼职专业带头人 1 人；培养青年教师 2 人	培养骨干教师 3 人、引进 2 人	培养骨干教师 3 人、引进 2 人；聘请企业兼职教师 3 人	培养专业带头人 2 人；培养骨干教师 3 人、引进 2 人；培养青年教师 2 人	培养骨干教师 3 人、引进 2 人；聘请企业兼职教师 3 人

5	实践教学基地	(1)校内实训基地建设	完善网站开发专业实训室	完善网络管理专业实训室	新增软件开发专业实训室	新增物联网应用技术专业实训室	进一步完善专业实训室建设及管理,形成校内实训基地群
		(2)校外实训基地建设	新建2个校外基地的建设	新建3个校外基地的建设	将选择2个基地建成稳定的大规模基地,基地年接收顶岗实习学生超过30人。	新建4个校外基地的建设;基地年接收顶岗实习学生超过50人。	新建4个校外基地的建设;保证顶岗实习率达100%、就业率98%以上、专业对口率85%以上。
6	技术技能平台	专业群教学资源平台建设	建设计算机技术专业群教学资源网	完善计算机技术专业群教学资源网;选择2门以上课程完成微课视频制作。	完善计算机技术专业群教学资源网;完成3门优质课程微课视频制作,并实现微课视频与教学资源网对接。	完善计算机技术专业群教学资源网;保证教学资源网覆盖专业群60%以上的专业课程。	完善计算机技术专业群教学资源网;保证教学资源网覆盖专业群80%以上的专业课程。
7	社会服务	(1)教科研课题	建设物联网应用技术专业群科研团队;完成校级课题1项。	完成校级课题1项;市级以上纵向课题1项。	完成校级课题1项;市级以上纵向课题1项。	完成校级课题1项;市级以上纵向课题1项。	完成省级课题1项。
		(2)信息技术项目开发	利用物联网应用技术专业群科研团队,承接科技技术开发和服务项目	承接科技技术开发和服务项目1项	承接科技技术开发和服务项目1项;成立精英工作室对接企业项目。	承接科技技术开发和服务项目2项	承接科技技术开发和服务项目2项
8	国际交流与合作	教师出国培训交流	专业带头人国外考察培训1人次	专业带头人国外考察培训1-2人次	专业带头人国外考察培训1-2人次	专业带头人国外考察培训1-2人次	专业带头人国外考察培训1-2人次
9	可持续发展保障机制	人才质量保证与评价体系建设	建设人才质量保证与评价体系	完善人才质量保证与评价体系	完善人才质量保证与评价体系	完善人才质量保证与评价体系	完善人才质量保证与评价体系

## 八、经费预算

具体经费预算如下表所示:

表4. 专业群建设经费预算

序号	建设内容	经费预算(万元)				
		2021年	2022年	2023年	2024年	2025年
1	1. “工学结合,精准对接”的人才培养模式	1	1	1	1	1
	2. 基于工作过程导向的“项目+岗	1	1	1	1	1

		位+模块”课程体系					
2	课程教学资源建设	1 精品课程建设	1	1	1	1	2
		2 网络课程建设	1	1	1	1	1
3	教材与教法改革	1 “多科联考”教学模式改革	1	1	1	1	1
		2 优质教材建设	1	1	1	1	1
4	教师教学创新团队	1 “专兼一体”双师结构的教学团队	1	1	2	2	2
5	实践教学基地	1 校内实训基地建设	5	10	20	20	5
		2 校外实习基地建设	1	1	2	2	2
6	技术技能平台	1 专业群教学资源平台建设	1	1	1	2	2
7	社会服务	1 教科研课题	1	1	1	2	2
		2 信息技术项目开发	1	1	1	2	2
8	国际交流与合作	1 教师出国培训交流	1	1	1	1	1
9	可持续发展保障机制	1 人才质量保证与评价体系建设	1	1	1	1	1

## 九、保障措施

为了按时、按质完成计算机应用技术专业群建设目标，保证专业群的建设工作取得实效，提高资金的使用效益，特制订以下保障措施：

1. 成立计算机应用技术专业群专家指导委员会，委员会成员主要由信息技术学院相关领导、专业教师以及行业企业专家组成，定期召开研讨会，对项目的进度、质量、建设现状进行监督与质量评定。

2. 将子项目落实到各专业教研室主任或相关骨干教师，各子项目做出项目建设进度计划，建设领导小组对项目建设进行进度与质量跟踪，从而确保各项建设项目按质按量地顺利完成。

3. 成立专业群建设成果推广小组，积极宣传、推广专业建设成果，促进专业群建设的社会服务功能及资源共享功能。