

# 新一代信息技术背景下信息技术类专业群建设的研究与实践

刘 畅

长春汽车工业高等专科学校 吉林长春 130000

**摘 要:** 基于产业结构的调整和信息技术产业链的转型和升级中, 以及信息行业中, 职业岗位的变化、行业标准的频繁更新、迭代、生产流程的智能化水平的提高, 导致我国对人才的需求也发展了转变, 当下对高素质、高层次、高技能型人才需求较为急迫, 从这一点出发, 高校需积极调整新一代的专业结构和专业人才的培养链条, 以此打造出信息技术类专业群建设体系, 确保课程体系、教学资源及时更新、教育改革及时转换。

**关键词:** 信息技术专业; 专业群建设; 措施

## Research and practice on the construction of information technology professional Group under the background of new generation information technology

ChangLiu

Changchun Automobile Industry College, Changchun, Jilin, 130000

**Abstract:** Based on the adjustment of industrial structure and transformation and upgrading of the industrial chain of information technology, as well as in the information industry, the change of vocational positions, frequent updating of industry standards, iteration and improvement of intelligent production process, the demand for talents in our country has also been transformed. At present, there is an urgent need for high quality, high level and high skilled talents. From this point, Colleges and universities need to actively adjust the structure of the new generation of majors and the training chain of professional talents, so as to create the construction system of information technology majors, to ensure the timely update of curriculum system, teaching resources, and timely transformation of education reform.

**Keywords:** Information technology major; Professional group construction; Measures

### 引言:

目前, 我国新一代高校信息技术专业还存在着与行业发展不匹配、课程与专业规范不相适应等问题, 其人才培养模式矛盾较为突出, 这种情况无法适应新一代信息技术背景对人才核心职业能力的要求, 也无法达到教学相长, 针对此, 本文提出了新一代信息技术背景下信息技术类专业群建设要点以及“新起点”建设措施。

### 一、信息技术类专业群建设现状

目前, 专业群建设应以“双高”为指导, 努力打造出学校的特色专业, 并与企业、院校专家在网络+信息技术专业群的建设上, 本着“资源共享, 优势互补, 共同发展”的理念, 特别是在人才培养方案制定、课程体系建设、产、学结合等方面, 实现深入的合作, 实现双赢。但目前信息技术类专业群建设存在的问题较多, 其中包括, 职业之间, 各自为政, 相互配合不足; 教师的专业技术水平有限, 无法有效实现师资共享, 难以实现跨岗位、跨专业群体、跨专业的教学; 缺少对课程资源的开发, 资源的共享利用效率低下, 不利于提高学生的技术水平, 限制了各级各类比赛的参与; 产教融合仍停

**基金项目:** 2022年度吉林省职业教育与成人教育教学改革研究课题“双高”背景下新一代信息技术专业群建设研究 (2022ZCY165)

留在面谈等方面,为此下述针对问题提出了新一代信息技术背景下信息技术类专业群建设要点与建设新起点,进而真正推动专科群的建设效果。

## 二、新一代信息技术背景下信息技术类专业群建设要点

1.构建“产教联动”的“平台+制度”的专业群治理机制,为专业群体的人才培养与行业发展的需要提供体制机制保证

加强校企合作,构建“产教联动”的“平台+制度”的专业群体治理机制。与企业合作,创建学校内部的混合所有制生产实习基地,以校内为中心,向校外延伸,在合作企业中搭建出相对稳定的实习、学习平台与合作基地,并与企业、高校进行合作,以共同建设“数字工场”实习基地,按照“1+X”专业技术资格证书为标准制度,建设专业技术资格认证平台;以创意工作室为基础,以导师制为运作体系,搭建大学生创业大赛和双创交流平台;与各优秀企业合作,开发“就业能力分析大数据服务”在线平台,对市场中的人才需求进行实时分析。

2.构建“双师”、“导师”、“结构”的专业群体和“项目化、碎片化、立体化”的课程资源,为“课程体系”与“职业标准”相衔接的教学环境

(1)在“产教联动”的基础上,按照“1环路3阶段”的教学模式,构建一支“双师型、导师型”的师资队伍。“1环路”是指“学校—企业”的循环,“3阶段”是指专业教师和企业工程师沿着“教师—工程师—导师”、“工程师—教师—导师”三个阶段的职业道路发展和提高。同时,需要构建出“结构型”的教学队伍,在教师队伍中进行了分组,并在小组中进行了分工。通过多个角色的协同作用,实现了教师和课程的捆绑,促使了教师的积极、持久的学习,使其达到模块式的课程教学。

(2)在“产教联动”的基础上,建立课程与教材结合体系,定期进行校企合作,及时了解市场需求和人才需求,修订、完善和重构人才培养方案;课程体系与课程标准;通过引入企业实际工程,将其重组成课程教学,并将其与企业工单、技术文档等材料相结合,研制出“项目化”的新教材。

(3)以“产教联动”为核心,建立起一种动态的、可持续的教育和教学资源,以此为依托。根据教学进度对教学任务进行分解。选择有知识点的教学案例,建立学习环境,制作微课,使用“碎片化”的教学资源;将

线上线下、纸本、数字、文字、图像、虚拟仿真等各种教学资源有机地融合在一起,以此构成“立体化”的教学资源库;成立课程维护及推广队伍,并建立课程的动态更新机制。

3.建立“工学互嵌、分段递进”的培养模式,为教学流程与生产流程相衔接,提供实践途径

坚持以“立德树人”为核心,以“产教联动”为基础,着重打造出“工学互嵌,分段递进”的人才培养模式。

(1)学生在学习平台课程的基础上,定期到校园实习基地体验工作环境、生产过程、体验公司文化。

(2)学生以“新型学徒”的身份走进校园实习基地,通过在企业导师的指导下,完成各项工作,积累技术与经验。

(3)在完成拓展项目后,学生可选择到校外实习基地进行顶岗实习,校企结合学员的学情情况,对特殊岗位技能进行分级强化。

## 三、新一代信息技术背景下信息技术类专业群建设——物联网应用技术应用建设新起点

下述提出为了促进产教融合,集聚各类资源,使之更好地满足高校的发展与创新,在新一代信息技术背景下高校可采取集中型专业结构,以满足区域经济发展的客观需求,以整合开发,提高专业建设层次。其中,产业集群,是指在相应地区内,某个行业的一条产业链,或其相关技术(服务)。为此需将学校现有的学科整合起来,建设相应的专业群,并使其形成集群式结构。

### 1.智能制造专业集群建设思路

积极应对长三角地区经济一体化发展对高素质专业技术和技能人才的需要,确立“以高标准建设引领全国、国际知名的智能制造品牌”的总目标。在此基础上构建出涉及新技术领域的专业群,其中包括人工智能技术应用专业、移动互联应用技术应用专业、物联网应用技术应用专业、大数据技术专业、信息安全技术应用专业,云计算技术应用专业。

### 2.物联网应用技术应用专业群与智能工厂新业态的对应性

《关于推动先进制造业和现代服务业深度融合发展的实施意见》是由国家发改委联合15个部门联合印发的,提出了“智能工厂”、“柔性定制”和“共享生产”三大工作模式,“两业融合”是推进制造业高质量发展的重要举措,而“三化”是推进高质量、高水平发展专业群建设的重要内容。为此,高校物联网应用技术应用专业团队可

围绕着“智能驱动与工业互联网”的核心技术展开研究。主要致力于工业物联网的“多网融合与硬件互联、边缘计算与数字化控制、工业网络与信息安全”的应用。与当地新一代信息技术产业对接,按照物联网技术、技术赋能工业,支持产业转型,突出物联网高地地域特征、完善数字化设备智能,通过这种方式,可以形成装备制造、电子信息等多个行业的协同发展。其中,信息安全专业则侧重于信息安全防护建设以及机制构建等;物联网应用技术专业则侧重于智能设备的信息融合与技术支持,且MES数字化控制与边缘计算,大数据技术专业与移动互联网专业结合后,以云计算为核心的基础学科;物联网应用技术主要集中在物联网平台、工业数据采集、数据可视化等方面。

3.物联网应用技术专业群人才培养模式与1+X课程体系的新建构

(1) 构建融合职业技能等级标准的C-C-I技术技能人才系统化培养体系。

高校应以“双主体、两融合、多渠道”为基础,以“学分银行”为核心,按照“两个主体、两个融合、多渠道”的建设思路,努力实现“校企双主体”、“德技融合、专创融合”的复合型创新型人才的培育路径。针对高校技术技能人才的发展规律,深入专业类人才培养模式的改革,创新推行“C-C-I”(“双证实用型”、“专业复合型”、“创新创业型”),其中,建立系统化的技术技能人才培养体系尤为重要。为此高校可从总体上设计出三种不同的技术技能人才培养途径,具体可参考图1。

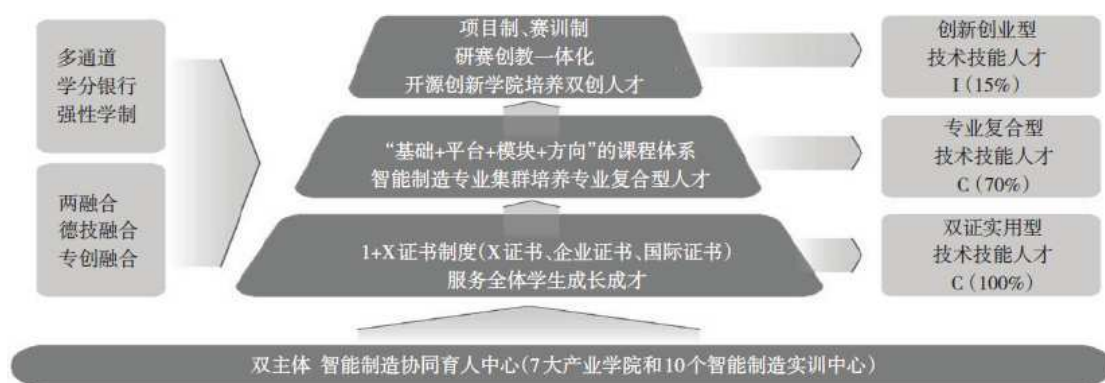


图1 C-C-I技术技能人才培养结构

(2) 构建基于职业培养路径的模块化1+X课程体系。建设以“生产自动化”、“智能管控”、“数据传输”、“系统集成”、“开发支持与管理”为核心的“物联网应用技术”专业群,在实施“1+X”认证制度的基础上,构建出“职业教育与职业技能等级标准”相衔接、相融合的模块化课程体系。

其中,该专业群建设涵盖了21世纪工业物联网、人工智能、数据库等新技术,可让学生具备先进的智能制造及新一代资讯科技的基本理论,并为本专业之一般及可持续发展之能力打下坚实的基础。职业技术技能课程针对5个具有代表性的职业岗位,以提高学生在相应岗位上的专业能力为目标。物联网应用技术专业属于多学科系统,在此可根据其专业的特点,对各个专业进行基础的职业技能课程,并根据自己的专业发展方向,以核心课程为主要内容进行教学设计,并将X认证的课程整合到职业技能课程中,当学生完成学业后,可以取得WEB前端开发、感知网络应用开发等专业技术资格。创新模块课程在实践中的应用,体现了“AI+”的创新教学

和AI微证系统。建立人工智能教学、科研、创新平台,在信息技术新一代学科中,建立具有人工智能特色的学科体系,加速人工智能应用领域的发展,以此及时为地区经济发展提供与人工智能有关的技术支持。围绕智能制造全流程进行创新,其覆盖设备、加工、产品、物流等技术,全面推动人工智能的创新教学。完成创新模块课程后,可获得行业技术资格证书,如工业大数据应用。

(3) 重新构建“1+X”书证专业与课程标准。以“1+X”专业组书证整合课程体系为基础,系统整理了“X”级证书的选材,对培养目标、X证书课程、整合课程、新增课程、删除课程、考证课程、强化课程等内容进行梳理,进而明确资源分配的实际需求。通过在X认证标准中添加或不断更新技术,增加出有关的规范与工艺内容以此确保将技能培训纳入到X证书教学体系中,进而提高课程教学效率。

以“1+X”为核心,实施“1+X”系统,对“1+X”证书实施前后的教学设计、实施、评价、应用信息化手段、实施模块化教学、新型教材建设作出分析与对比,

并将其与教法改革、资源建设、实训实习相结合，在结合后可对着三个层面进行总结，并以此探究出“书证融合”课程标准建的具体办法与实施路径。

(4) 需按照高效、高质的培训分工协作机制，明确“1+X”认证系统试点，通过模块教学设计和新课程标准的开发，收集并评估学习结果，运用资讯科技，与企业进行合作与沟通。本文从课程组合作与团队合作的需要出发，对教师职业技能等级证书的培训进行了初步探讨。

依据工作分工协作机制，可努力创新教师分类培养与多元化动态评估内容，使其完善内外部激励机制，并努力激发教师个人的发展内生动力。在此基础上，每位教师都具有对职业技能等级证书的整体认识和专长，从而形成错位发展、各有所长的结构型教学创新队伍。在此可积极与专业技术资格认证机构进行交流、互动，并组成专业技术资格认证培训队伍，形成一支多元化、高层次的教师队伍。

#### 四、结束语

坚持我国对高素质、高技能型人才培养需求，按照新时代中国特色社会主义思想，贯彻落实《中国教育现代化2035》，《国家职业教育改革实施方案》，把发展高职

教育放在更加突出的地位，以提高质量、素质，增加附加值为主线，努力打造出新一代信息背景下专业群建设体系，并按照区域经济社会发展的核心要求，与其实现对接、适应的效果。依据所建立的“信息技术专业群”完善学科群体创新发展融入点、切入点，并将其称为高校可持续性发展的新动力。

#### 参考文献：

- [1]葛苏慧，高桥，万泉，等.“双高”背景下5G智能信息技术专业群建设创新研究[J].安徽电子信息职业技术学院学报，2021，20(6)：92-96.
- [2]王磊.高职扩招背景下软件技术专业群多元化协同育人体系建设路径研究[J].电子元器件与信息技术，2021，5(1)：153-154，163.
- [3]戴远泉，程宁.新一代信息技术背景下信息技术类专业群建设的研究与实践[J].现代职业教育，2020(30)：145-147.
- [4]蒙飏.人工智能背景下高职电子信息类专业群建设探索与实践[J].大众科技，2022，24(3)：149-152.
- [5]谢亮，兰青青.高职院校信息技术类专业群实验室建设探索[J].信息与电脑，2017(15)：221-223.