

上海电子信息职业技术学院

人才培养方案

2024 级中高职贯通适用

电子技术与工程学院

教务处汇编

2024 年 7 月

目录

应用电子技术（中高职贯通）专业人才培养方案	1
一、专业名称及代码	1
二、入学要求	1
三、修业年限	1
四、职业面向	1
五、培养目标与培养规格	1
六、课程设置及要求	3
七、教学进程总体安排	13
八、实施保障	22
九、毕业要求	27
十、 附件	27
附件 1 专业人才需求与专业改革调研报告	28
电子竞技运动与管理（中高贯通）专业人才培养方案	43
一、专业名称及代码	43
二、入学要求	43
三、修学年限	43
四、职业面向	43
五、培养目标与培养规格	43
六、课程设置及要求	44
七、教学进程总体安排	52
八、实施保障	58
九、毕业要求	63
十、课程标准	63
十一、附件	64
附件 1 专业人才需求与专业改革调研报告	65

应用电子技术（中高职贯通）专业人才培养方案

一、专业名称及代码

名称代码	中高职	中职	高职
专业名称		电子信息技术	应用电子技术
专业代码		710101	510103

二、入学要求

本市应届初中毕业生

三、修业年限

五年

四、职业面向

应用电子技术专业职业面向如表 1 所示。

表 1 职业面向表

序号	职业领域	职业岗位	职业技能等级证书或职业资格证书 (名称、等级、颁证单位)
1	电子设备装配调试人员; 电子专用设备装配调试人员; 电子工程技术人员;	电子产品辅助设计; 电子产品安装调试; 电子产品生产工艺管理; 电子产品检测与质量管理; 电子产品售后服务; 电子产品应用技术服务。	职业技能等级证书: “1+X” 嵌入式边缘计算软件开发(中级) 龙芯中科技术股份有限公司; 职业技能等级证书: “1+X” 智能硬件应用开发(中级) 北京电信规划设计院有限公司 (选考: 高职阶段)
2	程序设计	计算机程序设计员	计算机程序设计员(四级) 上海市人力资源和社会保障局 上海浦东软件园股份有限公司 (必考: 中职阶段)

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

本专业坚持立德树人, 德技并修, 学生德智体美劳全面发展。主要面向计算机、通信和

其他电子设备制造业等企事业单位的电子设备装配调试人员、电子专用设备装配调试人员、电子工程技术人员等职业群，培养具有一定的文化水平、良好的职业道德和人文素养，能够从事电子产品辅助设计、电子产品安装调试、电子产品生产工艺管理、电子产品检测与质量管理、电子产品生产设备操作与维护、电子产品售后服务、电子产品应用技术服务等相关工作，具有职业生涯发展基础的知识型、发展型、高素质技术技能人才。

（二）培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力方面达到以下要求。

1. 素质

（1）坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感，具有正确的世界观、人生观和价值观。

（2）具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握常规体育运动项目的基础知识和基本技能，掌握有关身体健康的知识和健身方法，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯，体能测试基本合格，提高自身心理健康水平，增强自我调适的能力，能正确认识自我，热爱生命，善待他人，增强调控自我、承受挫折、适应环境的能力；

（3）崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识，树立正确的职业价值观、良好的职业精神、遵守职业法规、坚守职业理想；

（4）具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维；

（5）勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神；

（6）具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和 1~2 项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯；

（7）具有一定的审美和人文素养，能够形成 1~2 项艺术特长或爱好；

（8）具有语言文字应用能力和自觉规范使用国家通用语言文字的意识、自觉传承弘扬中华优秀传统文化的意识。

2. 知识

（1）掌握必备的政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。

（2）熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等知识。

（3）掌握电工、电子技术的基础理论、基本电路及分析方法和安全用电常识。

（4）掌握电子电路和电子产品识图、制图的基本知识。

（5）掌握电子产品安装调试、生产工艺知识。

（6）掌握电子产品生产质量管理的基本知识。

（8）掌握电子相关测量与产品检测技术的基础知识与方法。

（9）掌握电子产品设计应用相关的 C 语言、单片机等软、硬件基本知识和设计应用流

程。

(10) 掌握电子产品生产设备操作与维护相关知识。

(11) 了解最新发布的应用电子技术国家标准和国际标准。

3. 能力

(1) 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。

(2) 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。

(3) 具有本专业必需的信息技术应用和维护能力。

(4) 具有安全生产、节能环保以及严格遵守操作规程的意识。

(5) 能正确选择并熟练使用通用电子仪器、仪表及辅助设备。

(6) 了解常用电子元器件的基本结构和基本特性,具备常用电子元器件识别和检测能力。

(7) 具备分析电路功能,并使用专用仪表检测电路参数、调试电路、检修电路故障的能力。

(8) 能对电子产品进行焊接、组装、测试、调试、维护维修,对电子产品和系统进行安装、调试与维修。

(9) 具备开发一般功能的智能电子产品样机和硬件电路设计、软件设计的能力。

(10) 能对电子技术行业工作现场进行设计与组织、过程质量管理、结果评价。

(11) 能为客户提供咨询服务,进行技术分析并提供解决方案。

(12) 能阅读外文技术资料。

(13) 具有独立思考、逻辑推理、信息加工能力,语言表达和文字写作能力,终身学习的意识和能力,自我管理能力和与他人合作的能力,创新思维和创新创造能力,动手实践和解决实际问题的能力。

六、课程设置及要求

(一) 公共基础课程

公共基础课程包括公共基础必修课和公共基础选修课。

公共基础课主要包括:毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、思想道德与法治、数学、英语、语文、体育与健康、形势与政策、信息技术基础、军事理论与训练、职业生涯规划与职业指导、心理健康教育等。

表 2 公共基础课程主要教学内容与要求

序号	课程	主要教学内容与要求	参考学时
----	----	-----------	------

序号	课程	主要教学内容与要求	参考学时
1	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	内容：毛泽东思想及其历史地位、新民主主义革命理论、社会主义改造理论、社会主义建设道路初步探索的理论成果、“三个代表”重要思想、习近平新时代中国特色社会主义思想及其历史地位。 要求：全面认识我国革命、建设和改革的基本国情，了解马克思主义中国化的历史进程和理论成果，理解社会主义本质论、社会主义初级阶段论、社会主义改革开放论等，深入认识和理解中国共产党领导是中国特色社会主义最本质的特征和中国特色社会主义制度的最大优势。	32
2	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	内容：历史方位、鲜明主题、奋斗目标、发展方式、总体布局、战略布局、发展动力、发展保障、安全保障、外部环境、政治保证、治国理政世界观方法论、价值观等 要求：教育学生认识中国特色社会主义的新理论形态，养成严密理论新逻辑。	48
3	中国特色社会主义	内容：以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，阐释中国特色社会主义的开创与发展，明确中国特色社会主义进入新时代的历史方位，阐明中国特色社会主义建设“五位一体”总体布局的基本内容，引导学生树立对马克思主义的信仰、对中国特色社会主义的信念、对中华民族伟大复兴中国梦的信心，坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，把爱国情、强国志、报国行自觉融入坚持和发展中国特色社会主义事业、建设社会主义现代化强国、实现中华民族伟大复兴的奋斗之中。 要求：通过本部分内容的学习，学生能够正确认识中华民族近代以来从站起来到富起来再到强起来的发展进程党的领导，坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信；认清自己在实现中国特色社会主义新时代发展目标中的历史机遇与使命担当，以热爱祖国为立身之本、成才之基，在新时代新征程中健康成长、成才报国。	36
4	心理健康与职业生涯规划	内容：基于社会发展对中职学生心理素质、职业生涯发展提出的新要求以及心理和谐、职业成才的培养目标，阐释心理健康知识，引导学生树立心理健康意识，掌握心理调适和职业生涯规划的方法，帮助学生正确处理生活，根据社会发展需要和学生心理特点进行职业生涯指导，为职业生涯发展奠定基础。 要求：通过本部分内容的学习，学生应能结合活动体验和社会实践，了解心理健康、职业生涯规划的基本知识，树立心理健康意识，掌握心理调适方法，形成适应时代发展的职业理想和职业发展观。	36

序号	课程	主要教学内容与要求	参考学时
5	哲学与人生	内容：阐明马克思主义哲学是科学的世界观和方法论，讲述辩证唯物主义和历史唯物主义基本观点及其对人生成长的意义；阐述社会生活及个人成长中进行正确价值判断和行为选择的意义；引导学生弘扬和践行社会主义核心价值观，为学生成长奠定正确的世界观、人生观和价值观基础。 要求：通过本部分内容的学习，学生能够了解马克思主义哲学基本原理，运用辩证唯物主义和历史唯物主义观点认识世界，坚持实践第一的观点，一切从实际出发、实事求是，学会用具体问题具体分析等方法，正确认识社会问题，分析和处理个人成长中的人生问题，在生活中做出正确的价值判断和行为选择，自觉弘扬和践行社会主义核心价值观，为形成正确的世界观、人生观和价值观奠定基础。	36
6	职业道德与法治	内容：着眼于提高中职学生的职业道德素质和法治素养，对学生进行职业道德和法治教育。帮助学生理解全面依法治国的总目标和基本要求，了解职业道德和法律规范，增强职业道德和法治意识，养成爱岗敬业、依法办事的思维方式和行为习惯。 要求：通过本部分内容的学习，学生能够理解全面依法治国的总目标，了解我国新时代加强公民道德建设、践行职业道德的主要内容及其重要意义；能够掌握加强职业道德修养的主要方法；能够根据社会发展需要、结合自身实际，以道德和法律的要求规范自己的言行，做恪守道德规范、尊法学法的好公民。	36
7	习近平新时代中国特色社会主义思想读本	内容：发挥课堂主渠道作用，系统学习习近平新时代中国特色社会主义思想的指导思想、目标任务、领导力量、根本立场、总体布局、战略布局、安邦定国和和平发展的外交力量等内容，在案例讨论、材料分析、情境体验等教学活动中感悟习近平新时代中国特色社会主义思想的内在逻辑体系，增强政治认同，强化使命担当。 要求：在本部分内容教学过程中，深刻正确领悟习近平新时代中国特色社会主义思想的理论框架和内在逻辑，重点厘清学生理解中的重点和难点；援引最新、权威的史料和案例，根据教学内容有效开展案例讨论、材料分析、小组探究、角色扮演等课堂教学活动，引导学生在了解、掌握理论体系的基础上，深入把握理论体系的内在逻辑，明确学习习近平新时代中国特色社会主义思想的重要意义，坚定理论自信，从而深化对于道路自信、制度自信和文化自信的理解与坚守，强化政治认同和强国担当。	16

序号	课程	主要教学内容与要求	参考学时
8	历史	内容：包括中国古代史、中国近代史和中国现代史。中国古代史开始于我国境内人类产生，结束于 1840 年鸦片战争爆发前夕，历经原始社会、奴隶社会和封建社会三个阶段。中国近代史始于1840年鸦片战争爆发，止于1949年中华人民共和国成立前夕，是中国半殖民地半封建社会逐渐形成和瓦解的历史。中国现代史开始于1949年中华人民共和国的成立，是中国共产党领导全国人民进行社会主义革命、建设和改革的历史。包括世界古代史、世界近代史和世界现代史。世界古代史始于早期人类的出现，止于15世纪末期，其间不同地区和国家以不同形式，经历了原始社会、奴隶社会和封建社会的发展过程。认识中国社会形态历经原始社会、奴隶社会、封建社会、半殖民地半封建社会、社会主义社会，从低级到高级的发展历程；理解历史进程中的变化与延续、继承与发展；认识中华民族多元一体的基本国情、特点及其优势，树立正确的民族观，增进对中华民族的认同，铸牢中华民族共同体意识。学习世界历史的重要历史事件、重要历史现象和重要历史人物，掌握历史发展的线索和脉络；认识人类社会几个发展阶段。	72
9	思想道德与法制	内容：着眼于提高中职学生的职业道德素质和法治素养，对学生进行职业道德和法治教育。帮助学生理解全面依法治国的总目标和基本要求，养成爱岗敬业、依法办事的思维方式和行为习惯。 要求：通过本部分内容的学习，学生能够理解全面依法治国的总目标，了解我国新时代加强公民道德建设、践行职业道德的主要内容及其重要意义；能够掌握加强职业道德修养的主要方法，初步具备依法维权和有序参与公共事务的能力，做恪守道德规范、尊法学法守法用法的好公民。	48
10	体育与健康	内容：体育与健康课程由基础模块和拓展模块两部分构成。基础模块包括体能和健康教育两部分；拓展模块分为限定选修和任意选修，其主要教学内容包含球类运动、田径类运动、体操类运动、武术与民族传统体育类运动和新兴体育类运动5个运动技能系列。 要求：通过体育与健康课程的学习，树立立德树人的根本任务。学生能够喜爱体育运动，积极参与体育运动；学会科学的身体锻炼方法，增强体育运动能力，提高职业体能水平；树立健康观念，形成健康文明的生活方式；遵守体育道德规范和行为准则，发扬体育精神，塑造良好的体育品格，增强责任意识，规则意识和团队意识。	280
11	信息技术基础	内容：包含信息技术应用与发展、信息获取与整理、图文编辑、数据处理、演示文稿处理、网络信息交流互动和信息技术综合应用等7个部分内容。 要求：通过学习和训练，学生能认识信息技术对当今人类生活、生产的重要	162

序号	课程	主要教学内容与要求	参考学时
		作用，能理解信息技术、信息社会等概念和信息社会特征与规范，掌握信息处理基本操作、图文编辑、数据处理、演示文稿处理和网络信息交流互动等相关知识与技能，能综合应用信息技术解决生产、生活和学习情境中各种问题；在数字化学习与创新过程中培养独立思考和主动探究的能力。	
12	形势与政策	内容：根据教育部每学期发布的最新形势与政策课教学要点，结合学校实际灵活选择相应主题开展教学。 要求：帮助学生认清国内外形势，增强学生的爱国主义责任感和使命感。	32
13	数学	内容：中等职业学校数学课程内容包括13个主题。各主题由“能力描述”、“知识点”、“学习水平”、“态度情感与价值观”和“实施案例”五部分组成。主题分为集合、不等式、函数、指数函数与对数函数、三角函数、空间几何体、直线与圆、数系的扩展、平面向量与矩阵、数列、排列与组合、概率与统计初步、流程框图。数学课程应更多地体现数学的工具性，培养学生解决各类问题的能力，在问题解决的各种形态转化过程中，需要数学知识和认知情感方面的保障，需要“建模、解模、释模”三个环节中相应的数学能力。 要求：中等职业学校数学课程教学实施要全面落实立德树人根本任务，培育和践行社会主义核心价值观，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。教学要遵循数学教育规律，围绕课程目标，发展和提升数学学科核心素养，按照课程内容确定教学计划，创设教学情境，完成课程任务；教学要体现职教特色，引导学生增强职业道德修养，提高职业素养。	352
14	物理	内容：课程教学按单元展开，包括“直线运动”“力和物体的平衡”“牛顿运动定律”“圆周运动 万有引力”“机械振动 机械波”“功和能”“分子 气体定律 内能”“电路”“磁场”“电磁感应”“电磁波 光的本性”“原子和宇宙”共十三个单元。 要求：中等职业学校物理课程教学实施要全面落实立德树人根本任务，培育和践行社会主义核心价值观，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。教学要遵循物理教育规律，围绕课程目标，发展和提升物理学科核心素养，课程教学中要融入思想政治教育，引导学生增强职业道德修养，提高职业素养。	176
15	语文	内容：普通话声韵母正确朗读要求，朗读的基本技巧。倾听的基本原则，提取和筛选信息的主要方法。附属、概述、评述的基本方法。快速阅读的一般方法，把我材料大意的主要途径。收集所需信息的一般方法，基本的表达方式及其作用。常用修辞手法及其作用。主要的文体及其结构、顺序，常用的	320

序号	课程	主要教学内容与要求	参考学时
		说明方法和论证方法。基本的中外文学常识和常见的传统文化掌故。常用的应用文书，搜集、选择素材的方法，谋篇布局的方法。 要求：积累较为丰富的语言材料和言语活动经验，培养良好的语感，能根据具体的语言环境，理解语言的表现力，提升感悟语言文字的能力，并能运用口头和书面语言，简明连贯、文明得体地进行表达交流。阅读诗歌、散文、小说、剧本等不同体裁的中外优秀文学作品，在感受形象、品味语言、体验情感的过程中，提高语言文化鉴别能力、文学欣赏能力和审美品位，提升人文素养。阅读中华优秀传统文化中的经典古代诗文，体会中华文化的源远流长、博大精深，增进对中华文化思想理念、传统美德、人文精神的认识和理解，抵制文化虚无主义错误观点，提升对中华优秀传统文化的认同感、自豪感，增强文化自信，更好地传承和弘扬中华优秀传统文化。	
16	英语	内容：英语课程由基础模块和拓展模块两个模块构成。基础模块教学内容由主题、语言知识、文化知识、语言技能、语言策略、情感动机六部分构成；拓展模块是满足学生继续学习和个性发展而设置的任意选修内容，是对课程在深度和广度上进行的拓展。 要求：通过学习和训练，学生能在义务教育的基础上，进一步学习语言基础知识，提高听、说、读、写等语言技能，发展中等职业学校英语学科核心素养；在真实情景中开展语言实践活动，认识文化的多样性，形成开放包容的态度，发展健康的审美情趣；理解思维差异，增强国际理解，坚定文化自信；树立正确的世界观、人生观和价值观，自觉践行社会主义核心价值观，成为德智体美劳全面发展的高素质劳动者和技术技能人才。	424
17	元宇宙技术与应用	内容:探讨元宇宙的基本内涵及特征的基础上,对元宇宙核心技术架构进行了系统梳理与详细阐释,重点介绍了元宇宙技术在数字经济领域的应用状况。 要求:通过学习和训练,学生能了深入解读元宇宙数字化经济体系,并进一步探讨了元宇宙世界的伦理道德问题与法律法规的建设需求,最后对元宇宙理论技术的发展及未来应用趋势进行了展望。	32
18	中华优秀传统文化	内容:在学情分析的基础上,选择了中华优秀传统文化绪论、先秦诸子思想、中国传统礼仪文明、中国古代教育精粹、中国古典文学、中国传统艺术、中国传统民俗、中国古代科技、古代中外交流等九个模块,丰富学生的人文知识,传递人文精神与科学精神,拓展学生视野,开拓学生思维,陶冶学生情感。 要求:通过学习,学生能够解和认识中华优秀传统文化的优秀要素,熟悉中国传统思维模式,学习中华传统美德,体悟中华民族品格;启迪学生热爱祖国、热爱民族文化;引导学生汲取中华民族智慧,传承中华民族精神,完善人格,	32

序号	课程	主要教学内容与要求	参考学时
		深化家国情怀,增强民族自信心、自尊心、自豪感,弘扬中国价值;从而助推学生人文素养、职业素养和专业素养的全面发展。	
19	人工智能(AGI)技术应用	内容:本课程强调机器学习的理论原理的教学,注重从实例入手使学生理解机器学习的概念与原理,从机器学习的基本框架上理解不同机器学习方法之间的异同点。课程同时强调理论与实践动手能力相结合。课程要求学生能够依据所学的基本原理和方法来解决实际问题。 要求:通过本课程的学习,使学生对目前主流的机器学习理论、方法、算法与应用有一个较全面的综合认识,具体包括:了解机器学习领域的发展及现状;了解和掌握机器学习的基本概念、原理、方法与技术;能够运用机器学习方法来解决实际问题(如智能博弈程序,图像识别,文本分类与处理等);为进一步研究建立有关概念和方法的基础。	32
20	军事理论与训练	内容:了解我国国防的历史和现代化国防建设的现状,熟悉国防法规的基本内容,明确国防动员和武装力量建设的内容和要求,增强依法建设国防的观念。 要求:以军事理论与军事技能教程为主线,通过军事课教学和军事技能训练,使大学生掌握基本军事理论和军事技能,达到增强国防观念和国家安全意识,强化爱国主义、集体主义观念,加强组织纪律性,促进大学生综合素质的提高,为中国人民解放军训练后备兵员和培养预备役军官打下坚实基础的目的。	62
21	互联网+创业实践	内容:介绍大学生创业必须具备的条件等内容,以指导大学生认识职业生涯规划的意义,在认识自我的基础,更好的规划自己的职业生涯,以实现个人人生价值。 要求:学生应能养成自立自强、敬业乐群的心理品质和自尊自信、理性平和、积极向上的良好心态。	36
22	职业生涯规划与职业指导	内容:介绍目前就业市场的形势,大学生个人心理因素、性格特征对就业的影响,如何客观评价自己,就业市场近年来的变化趋势及对大学生的素质要求,大学生求职的技巧,大学生创业必须具备的条件等内容,以指导大学生认识职业生涯规划的意义,在认识自我的基础,更好的规划自己的职业生涯,以实现个人人生价值。 要求:学生应能结合活动体验和社会实践,了解心理健康、职业生涯的基本知识,树立心理健康意识,掌握心理调适方法,形成适应时代发展的职业理想和职业发展规划,探寻符合自身实际和社会发展的积极生活目标,养成自立自强、敬业乐群的心理品质和自尊自信、理性平和、积极向上的良好心态。	16
23	心理健康教育	内容:基于社会发展对学生心理素质、职业生涯发展提出的新要求以及心理和谐、职业成才的培养目标,阐释心理健康知识,引导学生树立心理健康意识,掌握心理调适和职业生涯规划的方法,帮助学生正确处理生活、学习、	16

序号	课程	主要教学内容与要求	参考学时
		成长和求职就业中遇到的问题，培育自立自强、敬业乐群的心理品质。 要求：通过本部分内容的学习，学生应能结合活动体验和社会实践，了解心理健康、职业生涯的基本知识，树立心理健康意识，掌握心理调适方法，形成适应时代发展的职业理想和职业发展观。	

公共基础选修课包括 2 学分、36 学时公共艺术选修课和 4 学分、68 学时公共通识选修课。

（二）专业课程

专业课程包括专业必修课程和专业选修课程，并涵盖相关实践性教学环节。

1. 专业必修课程

专业必修课程包括电子技术专业导论、电工与电路基础、电子产品装配与调试、模拟电子技术、数字电子技术、电子线路板版图设计、程序设计基础、电子产品检测与维修等。

2. 专业选修课程

专业选修课程包括常用工具软件、Python 程序设计、工业互联网网络运维、Hadoop 大数据平台基础、JAVA 程序设计、智能硬件应用与开发等。

（三）专业必修课程主要教学内容与要求

专业必修课程主要教学内容与要求如表 3 所示。

表 3 专业核心课程主要教学内容

序号	课程	主要教学内容与要求	参考学时
1	电子技术专业导论	内容： 简单电路的基本概念、基本分析方法和基本理论； 要求： 通过学习和训练，学生能运用电路基本概念和定律分析简单电路；	36
2	电工与电路基础	内容： 直流电路测量与计算单相交流电路测量与计算，三相交流电路测量与计算，小型单相变压器计算。 要求： 通过学习和训练，学生能了解交、直流电路的基本概念，掌握交直流电路原理分析和参数测量计算，能做照明线路、三相异步电动机控制线路安装与调试、单相变压器的使用。	72
3	★电子产品装配与调试	内容： 元器件手工焊接、指示灯电路装接与调试、晶体管电路装接与调试、集成运算放大电路装接与调试、组合逻辑电路装接与调试、计数电路装接与调试。 要求： 通过学习和训练，学生能了解电子电路分析相关基础知识，掌握电子元器件的识别、检测，典型电子线路的安装、调试和排故等相关技术操作，能进行电子产品装配。	108
4	模拟电子技术	内容： 半导体基础知识、晶体管放大电路、集成运算放大器电路、典型振荡电路、直流稳压电源电路原理分析与参数计算。	108

序号	课程	主要教学内容与要求	参考学时
		要求: 通过学习和训练, 学生能了解模拟电路的基本概念, 掌握电子元器件的基本功能以及典型模拟电路工作原理, 会做常用电子元器件检测以及典型模拟电路搭建与调试。	
5	数字电子技术	内容: 集成逻辑门电路, 组合逻辑电路, 触发器电路, 时序逻辑电路, 脉冲波形的产生与变换。 要求: 通过学习和训练, 学生能了解数字电路的基本概念, 掌握数字电子器件的逻辑功能以及典型数字电路分析、设计步骤, 会做数字电子元器件检测以及典型数字电路搭建与调试。	72
6	★电子线路板版图设计	内容: 认识电路板、原理图绘制、元器件符号库绘制、元器件封装库绘制、PCB 设计。 要求: 通过学习和训练, 学生能了解电子产品制图与制版岗位所需的实践知识, 掌握电子产品制图与制版等技能。	108
7	程序设计基础	内容: C 语言基础、数据类型和表达式、顺序结构程序设计、选择结构程序设计、循环结构程序设计、数组、函数、指针、结构体和共用体。 要求: 通过学习和训练, 学生能了解计算机程序设计的基础知识, 掌握计算机程序设计的基本方法, 能阅读 C 语言程序, 使用程序设计开发工具规范编写简单的 C 语言程序, 并对程序进行编译与调试。	108
8	★电子产品检测与维修	内容: 台式机主板维修、笔记本维修和智能电视机维修。 要求: 通过学习和训练, 学生能了解电子产品检测与维修岗位所需的实践知识, 掌握电子产品检测与维修技能。	108
9	★微控制器应用	内容: 单片机最小系统、单片机并行 I/O 口, 单片机中断系统, 单片机定时器/计数器 A/D 和 D/A 转换器单片机串行通信, 单片机系统扩展。 要求: 通过学习和训练, 能了解微控制器内部资源及外围接口技术的基础知识, 掌握其典型应用及设计开发的基本方法, 同时能熟练使用微控制器应用系统的开发工具进行项目设计与开发	64
10	★典型传感器应用	内容: 电阻式传感器、电感式传感器、电容式传感器、磁敏传感器、压电式传感器、热电式传感器、光传感器、超声波传感器、图像传感器。 要求: 通过学习和训练, 学生具备典型传感器与检测技术的应用知识, 了解自动控制技术中的传感器技术应用, 掌握检测的理论依据和检测设备的结构、工作原理, 能对典型传感器在自动控制系统中进行装配与维护。	64
11	★嵌入式边缘计算软硬件开发	内容: 龙芯 1b 代处理器的内部资源和外围接口技术的应用, 输入和输出口、串口通讯、LCD 串口、I2C 总线接口、通讯协议、	64

序号	课程	主要教学内容与要求	参考学时
		拓展内存、操作系统移应用。 要求: 通过学习和训练,学生能了解和掌握嵌入式边缘计算软硬件开发。	
12	★嵌入式系统编程及应用	内容: 输入和输出应用、定时器应用、串口应用、数模和模数应用、实时时钟应用、电阻屏幕应用和综合应用。 要求: 通过学习和训练,能了解和掌握嵌入式系统相关片上系统应用知识,并完成嵌入式系统产品程序开发与运行。	64
13	应用电子专业英语	内容: 元器件英文技术手册阅读、电子仪器英文操作手册阅读、编程软件英文操作手册阅读、电子产品推广 要求: 通过学习和训练,能够了解电子信息专业英语术语、掌握科技英语的翻译方法及技巧,同时掌握看懂元器件英语技术手册和电子仪器英文操作说明书	32
14	电气控制技术	内容: 电气系统常用低压电气元器件的认识、电气识图、电气控制环节与原则的学习、三相异步电动机单向运行的控制电路、正反转控制电路、顺序控制电路等,内容涵盖控制电路的分析、装接、故障检修及设计等。 要求: 让学生掌握常用低压电器的结构原理、符号、应用及合理选用低压电器的方法;掌握常用三相异步电动机启动、换向、调速、制动等控制线路基本原理以及应用;掌握 PLC 常用指令的编程设计方法和 PLC 控制系统设计的基本方法。	36
15	小型电子产品的实现与调试	内容: 小型电子产品设计方案制定;硬件设计;电路板焊接与调试;软件设计与调试;产品及设备调试;技术文档撰写与归档。 要求: 按设计要求完成资料的收集、产品设计方案的定制;阅读相关技术文件,选用正确、合理的元器件;绘制电路原理图和 PCB 图;编写软件程序及软硬件联调;撰写相关技术文档。	30

注:标“★”为核心课程。

(四) 实践性教学环节

实践性教学课程设置如表 4 所示。

表 4 实践课程设置

类别	项目	内容与要求	学期	周数	场地	备注
实训	认识实习	主要内容: 讲座和高校、企业参观 要求: 了解专业内容和发展前景	一	1		
	钳工实训	主要内容: 钳工技能锯割、锉削、錾削、划线、钻孔等知识的学习和应用。	一	2	电工实训室	

类别	项目	内容与要求	学期	周数	场地	备注
		要求: 完成鏊口榔头的制作。				
	程序设计实训	主要内容: 涉及到程序设计语言, 数据库, 软件开发工具, 系统平台, 标准, 设计模式等方面。 要求: 学生能进行数据库的规划、分析、设计, 并可从事软件的测试、优化和功能提升的能力。	六	2	工业互联网实训室	
	小型电子产品的实现与调试	内容: 小型电子产品设计方案制定; 硬件设计; 电路板焊接与调试; 软件设计与调试; 产品及设备调试; 技术文档撰写与归档。 要求: 按设计要求完成资料的收集、产品设计方案定制; 阅读相关技术文件, 选用正确、合理的元器件; 绘制电路原理图和 PCB 图; 编写软件程序及软硬件联调; 撰写相关技术文档	九	1	微控制器应用实训室	
实习	岗位实习	主要内容: 了解企业对岗位职业能力、综合素养等方面的要求; 学习企业文化与管理理念, 初步掌握生产技术; 按企业岗位工作的要求实施。 要求: 应用所学知识 with 技能开展实习, 针对不同岗位的特点, 学习岗位需要的专业知识和技能。	九	8	企业集中	
			十	16		

(五) 相关要求

专业课程思政教育全覆盖。创新创业教育除了开设必修课程外, 还通过工业互联网运维工程项目实践创新等环节, 鼓励学生积极申报国家专利、发表论文等, 提高学生的创新创业能力。安全教育贯穿于每门课程中, 在专业课程的教学过程中, 安全教育贯穿于教学过程始终。在公共选修课中开设人文素养、科学素养等。

七、教学进程总体安排

学时根据学生的认知特点和成长规律, 注重各类课程学时的科学合理分配。

（一）学时安排

表 5 教学活动周进程安排表

单位：周

学期	入学	军 训	课堂	实训	实习	考 试	机 动	总 计
	教育		教学					
第一学期	(1)	(1)	16	3	0	1	0	20
第二学期	0	0	18	0	0	1	1	20
第三学期	0	0	18	0	0	1	1	20
第四学期	0	0	18	0	0	1	1	20
第五学期	0	0	18	0	0	1	1	20
第六学期	0	0	16	2	0	1	1	20
第七学期	0	(2)	16	0	0	1	1	20
第八学期	0	0	16	1	0	1	1	20
第九学期	0	0	16	0	8	1	1	20
第十学期	0	0	0	0	16	1	3	20
总计	(1)	(3)	152	6	24	10	12	200

说明：1. 军训周不统计到总计里去；

第一学期安排新生入学教育 1 周。

（二）教学进程表

表 6 教学进程表

课程类别	课程分类	课程名称	学分	总学时	考试类别	实践学时	各学期周数、学分分配									
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
							16 +2	18	18	18	18	16 +2	16 +2	16 +2	10 +8	16
公共基础必修	思想政治类	习近平新时代中国特色社会主义思想读本	1	16	考试	0	1									
		中国特色社会主义	2	36	考试	0	2									
		心理健	2	36	考	0		2								

课程类别	课程分类	课程名称	学分	总学时	考试类别	实践学时	各学期周数、学分分配									
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
							16+2	18	18	18	18	16+2	16+2	16+2	10+8	16
		康与职业生涯			试											
		哲学与人生	2	36	考试	0			2							
		职业道德与法治	2	36	考试	0				2						
		历史1	2	36	考试	0	2									
		历史2	2	36	考试	0		2								
		形势与政策1	0.25	4	考查	0	0.25									
		形势与政策2	0.25	4	考查	0		0.25								
		形势与政策3	0.25	4	考查	0			0.25							
		形势与政策4	0.25	4	考查	0				0.25						
		形势与政策5	0.25	4	考查	0					0.25					
		形势与政策6	0.25	4	考查	0						0.25				
		形势与政策7	0.25	4	考查	0							0.25			
		形势与政策8	0.25	4	考查	0								0.25		
		思想道德与法治	3	48	考试	8							3			
		毛泽东思想和	2	32	考试	0							2			

课程类别	课程分类	课程名称	学分	总学时	考试类别	实践学时	各学期周数、学分分配									
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
							16+2	18	18	18	18	16+2	16+2	16+2	10+8	16
		中国特色社会主义理论体系概论														
		习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	考试	8								3		
	身体素质类	体育与健康 1	2	36	考试	30	2									
		体育与健康 2	2	36	考试	30		2								
		体育与健康 3	2	36	考试	30			2							
		体育与健康 4	2	36	考试	30				2						
		体育与健康 5	2	36	考试	30					2					
		体育与健康 6	2	36	考试	30						2				
		体育与健康 7	2	32	考查	30							2			
		体育与健康 8	2	32	考查	30								2		
	综合素养类 (科学、人	数学 1	4	72	考试	0	4									
		数学 2	4	72	考试	0		4								
		数学 3	4	72	考	0			4							

课程类别	课程分类	课程名称	学分	总学时	考试类别	实践学时	各学期周数、学分分配									
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
							16+2	18	18	18	18	16+2	16+2	16+2	10+8	16
	文素养)				试											
		数学 4	2	36	考试	0				2						
		数学 5	2	36	考试	0					2					
		数学 6	4	64	考试	0								4		
		物理 1	4	72	考试	0	4									
		物理 2	4	72	考试	0		4								
		物理 3	2	32	考试	0							2			
		语文 1	4	72	考试	0	4									
		语文 2	4	72	考试	0		4								
		语文 3	4	72	考试	0			4							
		语文 4	2	36	考查	0				2						
		语文 5	2	36	考查	0					2					
		语文 6	2	32	考查	0							2			
		英语 1	4	72	考试	0	4									
		英语 2	4	72	考试	0		4								
		英语 3	4	72	考试	0			4							
		英语 4	4	72	考	0				4						

课程类别	课程分类	课程名称	学分	总学时	考试类别	实践学时	各学期周数、学分分配									
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
							16+2	18	18	18	18	16+2	16+2	16+2	10+8	16
					试											
		英语 5	2	36	考试	0					2					
		英语 6	2	36	考试	0						2				
		英语 7	2	32	考查	0							2			
		英语 8	2	32	考查	0								2		
		信息技术基础 1	6	108	考试	32				6						
		信息技术基础 2	3	54	考查	18					3					
		元宇宙技术与应用	2	32	考查	18							2			
		中华优秀传统文化	2	32	考查	0								2		
		人工智能（AGI）技术应用	2	32	考查	18								2		
	综合能力类	职业生涯规划与职业指导	1	16	考查	0							1			
		互联网+创业实践	2	36	考查	16						2				
		军事理论与训	1	30	考查	30	1									

课程类别	课程分类	课程名称	学分	总学时	考试类别	实践学时	各学期周数、学分分配									
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
							16+2	18	18	18	18	16+2	16+2	16+2	10+8	16
		练 1														
		军事理论与训练 2	2	32	考查	16							2			
		心理健康教育	1	16	考查	0							1			
		大学生安全教育	2	32	考查	0								2		
		劳动教育	1	18	考查	18	1									
		小计	136	2382	0	422	25.25	22.25	16.25	18.25	11.25	6.25	19.25	17.25	0	0
公共基础选修	通识、艺术、传统文化类	公共艺术选修	2	36	考查	0	2									
		公共通识选修	4	68	考查	0				2		2				
		小计	6	104	0	0	2	0	0	2	0	0	2	0	0	0
专业必修	专业基础课 30%-40% 10%-15% 专业群课	电子技术专业导论	2	36	考查	16	2									
		电工与电路基础	4	72	考查	54		4								
		模拟电子技术	6	108	考试	72			6							
		电气控制技术	2	36	考查	18				2						
		数字电子技术	4	72	考试	36				4						

课程类别	课程分类	课程名称	学分	总学时	考试类别	实践学时	各学期周数、学分分配									
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
							16+2	18	18	18	18	16+2	16+2	16+2	10+8	16
		程序设计基础	6	108	考试	96						6				
	专业核心课	★电子产品装配与调试	6	108	考查	81		4	2							
		★电子线路板版图设计	6	108	考试	96					6					
		★电子产品检测与维修	6	108	考试	80						6				
		★微控制器应用	4	64	考试	36							4			
		★典型传感器应用	4	64	考试	36							4			
		★嵌入式系统编程及应用	4	64	考试	48								4		
		★嵌入式边缘计算软硬件开发	4	64	考试	48								4		
		应用电子专业英语	2	32	考查	20									2	

课程类别	课程分类	课程名称	学分	总学时	考试类别	实践学时	各学期周数、学分分配									
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
							16+2	18	18	18	18	16+2	16+2	16+2	10+8	16
		认知实习	1	30	考查	30	1									
		钳工实训	2	60	考查	60	2									
		程序设计实训	2	60	考查	60						2				
		小型电子产品的实现与调试	1	30	考查	30									1	
		岗位实习1	8	240	考查	240									8	
		岗位实习2	16	480	考查	480										16
		小计	90	1944		1637	5	8	8	6	6	14	8	8	11	16
专业选修	专业拓展	常用工具软件	2	36	考查	20	2									
		python程序设计	6	108	考查	96			6							
		工业互联网网络运维	6	108	考查	72				2	4					
		JAVA 程序设计	6	108	考试	96					6					
		信息检索	2	36	考查	24					2					
		智能硬件应用与开发	4	72	考试	48						4				
		Hadoop	6	108	考	72						6				

课程类别	课程分类	课程名称	学分	总学时	考试类别	实践学时	各学期周数、学分分配									
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
							16+2	18	18	18	18	16+2	16+2	16+2	10+8	16
		大数据平台基础	3	48	考查	32										
		无线传感器应用												3		
		FPGA/CPLD 技术应用														
		可编程控制技术应用	3	48	考查	32							3			
		嵌入式人工智能应用														
		小计					38	672	0	492	2	0	6	2	12	10
合计			270	5102		2551	34.25	30.25	30.25	28.5	29.5	30.5	29.5	28.5	14	16

注:

1. 总学分不低于 270 学分，总学时不低于 4910 学时；
2. 人文艺术选修可以在 4-6 学期内完成；公共通识选修第一个 2 学分在 4-6 学期内完成，第二个 2 学分可以在 7-9 学期内完成。
3. 理论教学中职按照 18 学时折合 1 学分，高职按照 16 学时折合 1 学分；实训周周课时为 30 课时，折合 1 学分；
4. 实践性课时占总课时不超少于 50%，上限不超过 55%；
5. 按照团委要求，可以通过第二课堂积分制度提出换积分申请，最高上限不超过 2 学分。

八、实施保障

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、学习评价、质量管理等方面。

（一）师资队伍

1. 队伍结构

两校合作贯通后，共享教学资源，优化师资结构，组成一支教学经验丰富的教学团队，应用电子技术中高贯通教学团队拥有 25 名专业教师，其中教授或正高 2 名，副教授或副高 1 名，高级讲师 1 名，高级职称 3 名，中级职称 16 名，双师素质教师共 23 人，双师比率达 92%。3 人具有博士学位。

2. 专任教师

专任教师理想信念坚定、道德情操高尚、学识扎实，对学生有仁爱之心；全部教师具有应用电子技术等相关专业本科及以上学历，具有扎实的电子技术相关理论和实践能力；能熟练的运用信息化技术开展教学，能够开展课程教学改革和科学研究；每位教师 5 年内累计赴企业实践达 6 个月。

3. 专业带头人

专业带头人具有副教授专业技术职务，专业知识扎实、学术思想活跃、有较强的组织协调能力和一定的改革创新精神，带领教学团队开展积极开展相关科研和教学工作。

4. 兼职教师

兼职教师 8 名，主要来自国内嵌入式系统、电子产品设计和开发的知名企业和高校，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的应用电子专业知识和丰富的集成电路工作经验，全部具有中级及以上相关专业职称或高级职业技能等级证书，承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

（二）教学设施

上海电子信息职业技术学院应用电子技术专业拥有国家级电工电子实训基地、国家级生产性实训基地、世界技能大赛上海选手培养基地和校内生产性实训基地、电子产品装配与测量实训室、电子电路实训室、程序开发实训室、电子 CAD 实训室、微控制器应用实训室、传感器实训室、嵌入式系统应用实训室、PLC 实训室、电子产品装接车间、电子产品测试维修车间等理实一体实训教学场地，能满足课程教学做一体和学生技能训练的需要。

表 7 上海电子信息职业技术学院应用电子技术实训中心情况

序号	实训室名称	设备名称	台/套数
1	电工实训室	电子产品装调实训台	40
2	电子工艺实训室	电子电路创新实训台	40
3	电子电路实训室	计算机、C 语言集成开发环境、Python 集成开发环境	40
4	电子电路仿真实训室	计算机、C 语言集成开发环境、AD 集成开发环境	40
5	电子 CAD 实训室	计算机、微控制器开发平台、仿真器	40
6	微控制器应用实训室	电工实训台	40
7	传感器应用实训室	传感器创新实训台	20

序号	实训室名称	设备名称	台/套数
8	PLC 实训室	计算机、嵌入式实验平台、开发板	20
9	嵌入式系统应用实训室	计算机、PLC 实训平台	40
10	电子产品装接车间	电子产品装接实训台	40
11	电子产品维修实训室	电子产品维修实训台	20

上海市工业技术学校从 2014 年起，先后投入 800 多万升级改造了近 900 平方米的机电实训中心，突出了以基本技能训练为主，满足学做一体教学模式的需求，总工位超过 200 个，能同时满足加工制造类专业的实验实训需求。为适应电子技术的发展需求，2022 年学校又增配了工业互联网操作与运维工作台 1 套，结合智能制造的需求，学校又增添了集加工制造、机器人技术、在线检测等一体的智能生产线。实训中心设施完备，完全能满足应用电子技术应用专业的综合实训需求。

表 8 上海市工业技术学校实训中心情况

序号	实训室名称	设备名称	台/套数
1	电工实训室 1	电气接线板、电子线路安装与测试平台	24
2	电工实训室 2	电气线路排故装置、模拟机床排故装置	16
3	电气控制实训室	继电器等低压电气及配套电气连接装置、连接线、各类端子、通用接口等辅助配件	20
4	PLC 实训室	可编程控制器实训装置（三菱）、计算机与 PLC 仿真教学软件、电气接线仿真软件、PLC 控制设备（西门子）、维修电工考证设备、温度传感器、电容传感器、电感传感器、接近开关等常见传感器	40
5	电工电子实训室	电工电子考证设备、电工电子实训平台	30
6	电子信息实训室 1	模块化串联电子信息、电子信息综合实训装置（ABB）	8
7	电子信息实训室 2	工业电子信息操作与运维工作台	4
8	机电实训室	直流交流伺服电机实训平台	4
9	工业互联网综合实训室	工业互联网运维操作台（卡奥斯）	1
10	网络安全实训室	程序设计、网络安全维护	45

（三）教学资源

主要包括学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字化资源等。

1. 教材和讲义选用

本专业参照学校有关教材管理制度或按照专业特需情况说明,优先从国家和省两级规划教材目录中选用教材。积极与行业企业合作开发特色鲜明的专业课校本教材。图书文献要求优先选用国家和省两级规划教材目录中的教材教学参考书。

2. 图书、文献配备

依托学校图书馆满足学生全面培养、教科研工作、专业建设等的需要,方便师生查询、借阅。

3. 数字资源配备

主要包括与本专业有关的音视频素材、教学课件、案例库、虚拟仿真软件、数字教材等,要求种类丰富、形式多样、使用便捷、满足教学。专业核心课程依托学校自有平台和智慧职教等平台逐年建设在线课程。

（四）教学方法

依据课程标准,结合课程教学内容、学生学习基础、教学资源等,坚持学中做、做中学,倡导因材施教、因需施教,创新教学方法和策略,加强信息化技术在教育教学中的应用。

1. 以立德树人为根本,思政教育引领,将思政元素融入课程教学,实现价值塑造、能力培养、知识传授三位一体,培养学生精益求精的工匠精神和严谨踏实的职业素养。

2. 以学生为中心,注重“教”与“学”的互动,以个体练习、小组活动、模拟仿真、展示分享和示范纠错等不同形式开展教学。

3. 以工程项目为载体,依托实训室、教学资源平台等,采用理实一体化教学、案例教学、任务驱动式项目化等教学方法。

4. 以产教融合为抓手,依托协同创新中心,学生参与项目开发,搭建自主创新学习平台。

（五）学习评价

1. 教师教学评价

教学评价按照学校及二级学院教学质量管理体系中的各类评价标准执行。主要包括:各级教学督导对教学过程组织实施的评价;部门领导对教师教学能力的评价;教师相互之间的教学能力评价;学生对教师教学能力的评价;第三方教学质量评价等。

2. 学生学习评价

(1) 学生的课程学习评价根据不同的课程类别、课程性质采用不同的考核方式,一般建议以过程化考核为主,采用教师评价、学生自评、学生互评相结合,根据课程特点,采用笔试、口试等方式,突出专业核心能力和学生综合素质的考核评价,注重课程评价与职业资格鉴定的衔接。

(2) 对参加各类大赛学生的学习评价,依据学校相关制度执行。

(3) 毕业顶岗实习由企业或学校指导教师团队根据学生出勤情况、实习周记、实习报告、企业指导教师对学生的实习过程评价、企业对学生的实习鉴定和毕业答辩成绩进行综合评价。

（六）质量管理

为确保人才培养质量，建立健全校院两级，全员、全过程、全方位的质量保障体系。

1. 组织管理

（1）成立由行业企业专家、专业带头人等构成的“校企合作建立应用电子技术专业建设指导委员会”，发挥成员各自优势，促进人才培养模式的实践与完善。

（2）建立由学校、二级学院两级教学督导管理体系，加强人才培养质量监控。

2. 制度管理

依据《教学督导工作规程》、《教学管理规范》、《专业人才培养方案制订（修订）工作规程》、《课程标准制订（修订）指导性意见》、《校本教材建设的若干意见》、《教师教学工作规范》、《教学质量与教学改革工程实施方案》、《课程教学质量评价实施办法》等规章制度，规范人才培养过程，保证教学工作有序进行。

3. 质量监控

质量监控包括人才培养目标监控、人才培养方案和课程标准监控、教学过程监控、学生信息反馈、教材质量监控等。

（1）人才培养目标监控

严格执行人才培养方案，使所培养的学生兼具职业素养、职业能力、创新创业能力、可持续发展能力“四元合一”的高素质技术技能人才。

（2）人才培养方案

每年开展行企业人才需求调研，组织行企业专家研讨，经专业建设指导委员会论证、学校学术委员会评审通过后实施。

（3）课程标准监控

教研室组织教师，依据人才培养方案，制订课程标准，经专业带头人审核，由二级学院发布实施，并报教务处备案。老师严格按照课程标准组织教学活动，在期初、期中、期末由二级学院检查课程标准的执行情况。

（4）教学过程监控

主要通过听评课、教学检查、教学督导、学生评教、教师评学、考试等方式对教学过程实施监控。

（5）学生信息反馈

学校制订学生教学信息员制度，每班遴选 2 名教学信息员，动态收集教学信息；二级学院定期开展学生座谈会，专业主任开展教学调研。根据收集到的信息，及时督促教师调整教学方法和手段，确保教学质量和教学效果，并将改进措施反馈给学生。

（6）教材质量监控

采用教材三级审核制：任课教师推选；教研室审议；二级学院教学院长对教材质量、内容方面进行审核，党总支组织会议重点从意识形态方面对教材进行审核批准；学校教务处对二级学院提交教材进行审定；学校党委办公室对选用教材进行不定期抽查。

（7）专业诊断与改进平台监控

专业诊断与改进平台对教师的授课信息实时跟踪，对采集到的异常信息进行预警。每学期对教师、课程、学生提供一份诊断报告，每年度提供一份专业诊断报告。二级学院督促专业负责人、任课教师、学生及时改进。

九、毕业要求

学生通过规定年限的学习，修满人才培养方案规定的全部学分，准予毕业。

十、附件

附件 1 专业人才需求与专业改革调研报告

附件 1 专业人才需求与专业改革调研报告

应用电子技术（中高职贯通）专业人才需求与专业改革调研报告

一、调研背景

为贯彻落实《国家职业教育改革实施方案》（国发〔2019〕4号）以及《职业教育提质培优行动计划（2020—2023年）》（教职成〔2020〕7号）和《推进现代职业教育高质量发展的意见》精神（中共中央办公厅、国务院办公厅印发2021年10月），落实《上海市教育发展“十四五”规划》《上海市职业教育发展“十四五”规划》等要求，推动上海中高职贯通教育（以下简称“中高职贯通”）由规模发展转向高质量发展，进一步优化中高职贯通院校和专业布局，全面提升中高职贯通人才培养质量，根据《关于上海市职业院校制订中高职教育贯通专业人才培养方案的指导意见（试行）》（沪教委职〔2018〕20号）、《上海市教育委员会关于进一步加强职业院校中高职贯通教育的通知》（沪教委职〔2022〕31号）和《关于继续开展中高职教育贯通、中等职业教育一应用本科教育贯通培养模式工作的通知》等文件精神，“十四五”期间相关工作的主要目标是中高职贯通院校进一步紧密协同，逐步形成以专业为纽带，高职强牵引，中职强基础，中高职院校协同联动的紧密型联合体培养模式（简称“联合体”）。因此上海电子信息职业技术学院与上海市工业技术学校拟就应用电子技术专业开展中高职教育贯通培养模式的工作，以便准确地培养地区经济发展需要的应用电子技术领域的技术技能人才。为厘清在培养模式下开展应用电子技术专业中高职教育贯通培养试点工作的必要性和可行性，两校共同组织了本次调研。

二、调研目的、思路、方法与单位

（一）调研目的

此次调研的主要目的是：

1. 通过对应用电子、电子信息、集成电路行业人才市场需求情况以及应用电子技术专业人才培养现状的调研，分析应用电子技术专业的人才培养采用中高职教育贯通培养模式的必要性。
2. 通过对上海电子信息职业技术学院应用电子技术专业与上海市工业技术学校电子信息技术的分析，探讨两校开展应用电子技术专业中高职教育贯通培养模式的可行性。

（二）调研思路

为做好应用电子技术专业人才的培养，分别对整体行业的发展趋势、对政府规划、用人单位进行调研，旨在了解企业应用电子技术专业岗位的用人需求、岗位要求、行业标准、国家职业标准，了解应用电子技术专业岗位的典型工作任务、知识、技能要求，分析目前学校应用电子技术专业教学存在的不足，为确定如何开展中高职贯通的教学实施方案提供依据，

发挥企业、学校的优势，整合资源，让学生在五年的应用电子技术专业学习中，培养具有一定的文化水平、良好的职业道德和人文素养，具有职业生涯发展基础的知识型、发展型、高素质技术技能人才。

（三）调研方法

本次调研主要通过文献查阅、问卷调查、专家访谈等方式获得相关需求信息。

1. 文献查阅

通过网上资料收集及文献分析，获得上海及周边地区应用电子领域相关人才的需求，以及目前电子产业发展的基本情况。

2. 问卷调查

根据实际需要设计调查问卷并通过网络发布问卷和回收数据，以此获得上海市及上海周边地区相关企业对人员的技能要求、素质要求、以及应用电子技术的工作领域、岗位设置等信息。

3. 专家访谈

（1）联合上海市电子电器技术协会和 10 家典型企业，邀请应用电子技术专业毕业生就业企业的人力资源主管、部门直接负责人、企业一线技术人员，开展行业专家访谈，了解人才需求的市场情况。

（2）选择已开办应用电子技术专业的高职院校、中职学校或已开展应用电子技术中高贯通专业培养的专业负责人，开展办学专家访谈，了解应用电子技术专业的人才培养现状和目标。

（四）调研单位

本次的调研对象主要有应用电子行业的典型企业（包括本体制造企业、系统集成企业及应用企业）共 18 家（见表 1）、上海地区开设相关专业或方向的中职学校 2 所（见表 2）、高职院校 9 所（见表 3）。

表 1 行业企业调研单位统计

上海市电子电器技术协会	英华达（上海）科技有限公司
华为终端有限公司	上海科海华泰船舶电气有限公司
禾琦商贸（上海）有限公司	上海仪电智能电子有限公司
上海羽墨电子科技有限公司	广州广电计量检测（上海）有限公司
捷普（科技）上海有限公司	西安诺瓦星云科技股份有限公司
上海凌世电磁技术有限公司	上海开文应用电子有限公司
上海乐桥顺业电子科技有限公司	上海理岸万普信息技术有限公司

上海理岸万普信息技术有限公司	上海永银兴电子材料有限公司
上海理岸万普信息技术有限公司	上海微电子装备（集团）股份有限公司

表 2 开设应用电子相关专业或方向的中职学校调研单位统计

上海市工业技术学校	上海市高级技工学校
-----------	-----------

表 3 开设应用电子相关专业或方向的高职学校调研单位统计

上海电子信息职业技术学院	上海科学技术职业学院
上海电机学院	上海震旦职业学院
上海工商职业技术学院	上海立达学院
上海工程技术大学高职学院	上海民远职业技术学院
上海东海职业技术学院	

三、应用电子行业发展及人才需求情况

（一）国家政策与经济形势促进应用电子行业高速发展

随着中国经济高质量发展的总体要求和趋势，集电子、控制、计算机、传感器、通讯、网络等多个学科和领域的产业，在促进传统制造向智能制造转型升级方面扮演了重要的角色。

目前我国应用电子行业发展已经处于关键阶段，随着我国人口红利消失殆尽，以及资源环境约束压力下的粗放式发展难以为继，核心技术的突破成为了行业突破瓶颈的重中之重。

应用电子以及相关集成电路产业的发展受到我国政府的高度重视，已成为国家政策重点支持领域。主要制造商和国家纷纷加紧布局，抢占技术和市场制高点，而中国作为未来全球最大的应用电子市场，不仅要把电子产品制造和服务水平提高上去，而且要尽可能多地占领市场。因此，国家提出了一系列与电子信息相关的发展战略与规划。

2021 年 9 月，工业和信息化部等 15 部门联合印发了《中国电子元器件产业“十四五”发展规划（2021-2025）》（见表 4），到 2023 年，我国电子信息产业营收年均增速超 20%，到 2035 年，国产电子元器件将成为生产生活重要组成部分。

表 4 近年我国应用电子行业主要相关政策

时 间	发布机构	政策
2015 年 5 月	国务院	《中国制造 2025》
2016 年 11 月	国务院	《“十三五”国家战略新兴产业发展规划》
2020 年 8 月	国务院	《新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展的若干政策》
2020 年 12 月	财政部、国家税务总局	《关于促进集成电路产业和软件产业高质量发展企业所得税政策的公告》
2021 年 1 月	工信部	《基础电子元器件产业发展行动计划（2021-2023 年）》
2021 年 9 月	中国电子元件行业协会	《中国电子元器件产业“十四五”发展规划（2021-2025）》
2021 年 12 月	上海市经济和信息化委员会	《上海市电子信息产业发展“十四五”规划》
2022 年 9 月	国务院	《关于深化电子电器行业管理制度改革的意见》
2023 年 8 月	工信部、财政部	《电子信息制造业 2023-2024 年稳增长行动方案》

电子信息制造业产值稳步增长。十三五期间，我国电子元器件行业销售额总和达到 18831 亿元，2015-2020 年平均增长 4.7%，我国电子元器件行业的产销规模依然高居全球之首。

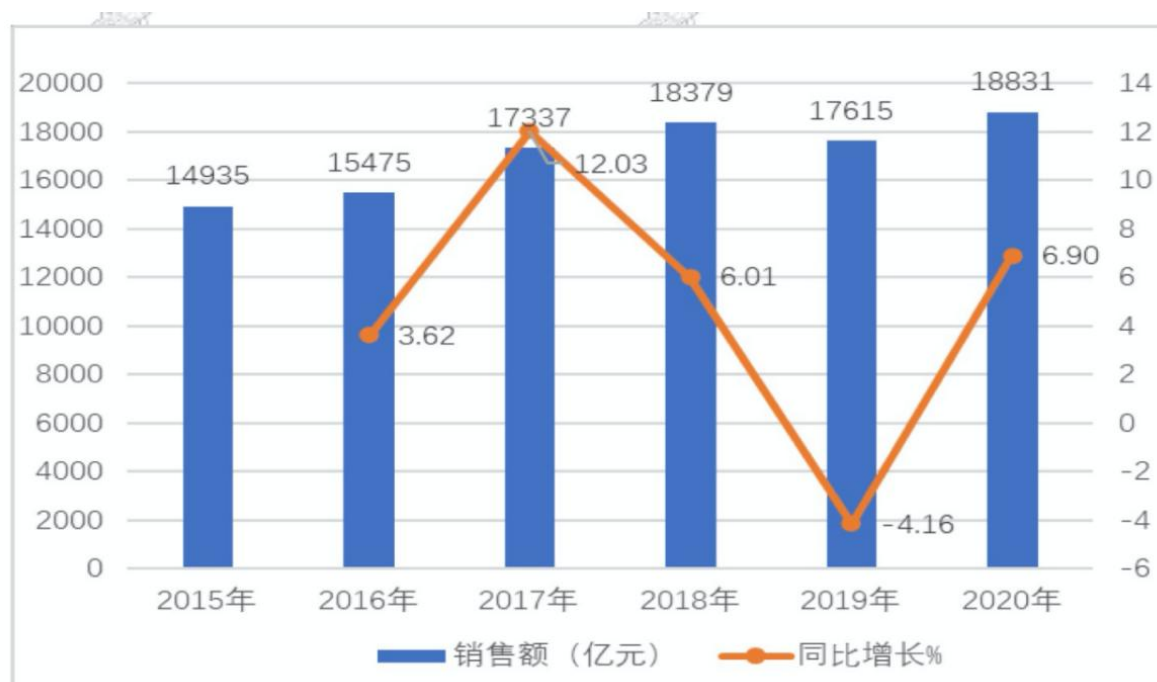


图 1 2015-2021 年中国电子元器件行业销售增长图

我国电子信息产业在过去几年里不仅收入增长显著，而且对国内生产总值的贡献也在逐

年增加。据统计，我国电子信息产业增加值已经占到了国内生产总值的近 10%，成为推动我国经济增长的重要力量。

电子信息产业的发展不仅带动了相关产业链的发展，如电子元器件、半导体、显示面板等领域，也促进了其他产业的数字化转型和升级。同时，电子信息产业还在推动就业、提高人民生活水平等方面发挥了重要作用。

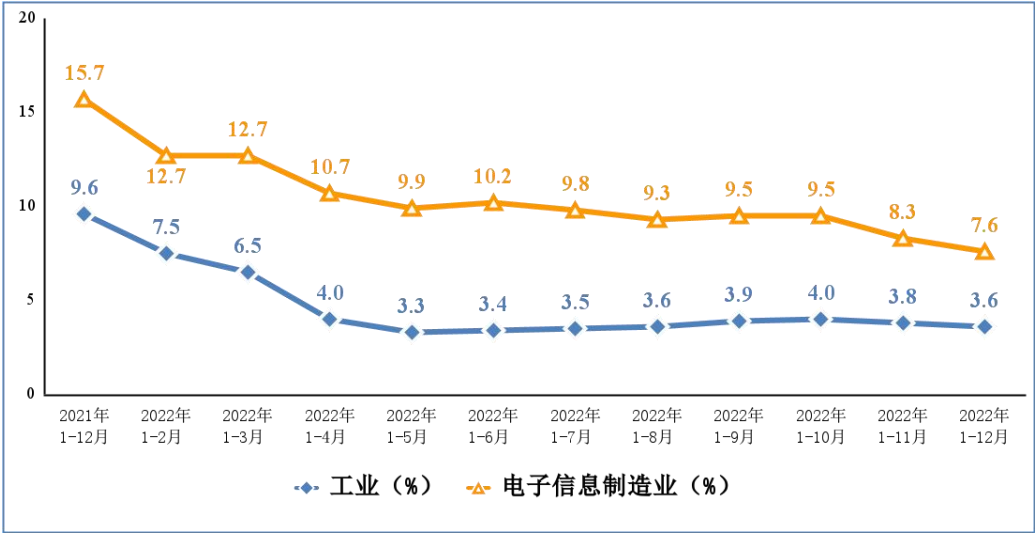


图 2 中国电子信息产业在工业总产值中占比

统计数据显示，至 2022 年，全球工业电子信息市场规模进一步增长，规模将达到 195 亿美元；随着市场需求的持续释放以及工业 4.0 的进一步普及，电子信息市场规模将持续增加，2024 年将有望达到 230 亿美元，未来五年预计年复合增长超 20%。（如图 3）。

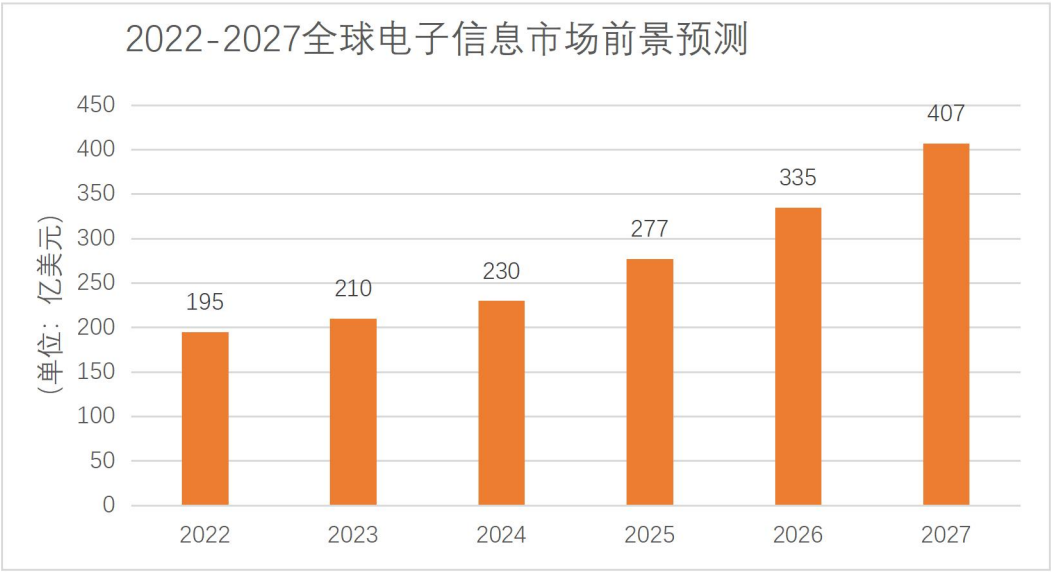


图 3 2022-2027 全球电子信息市场规模与前景预测

在我国，电气/电子行业的年使用在疫情后仍保持在首位。（如图 4）。

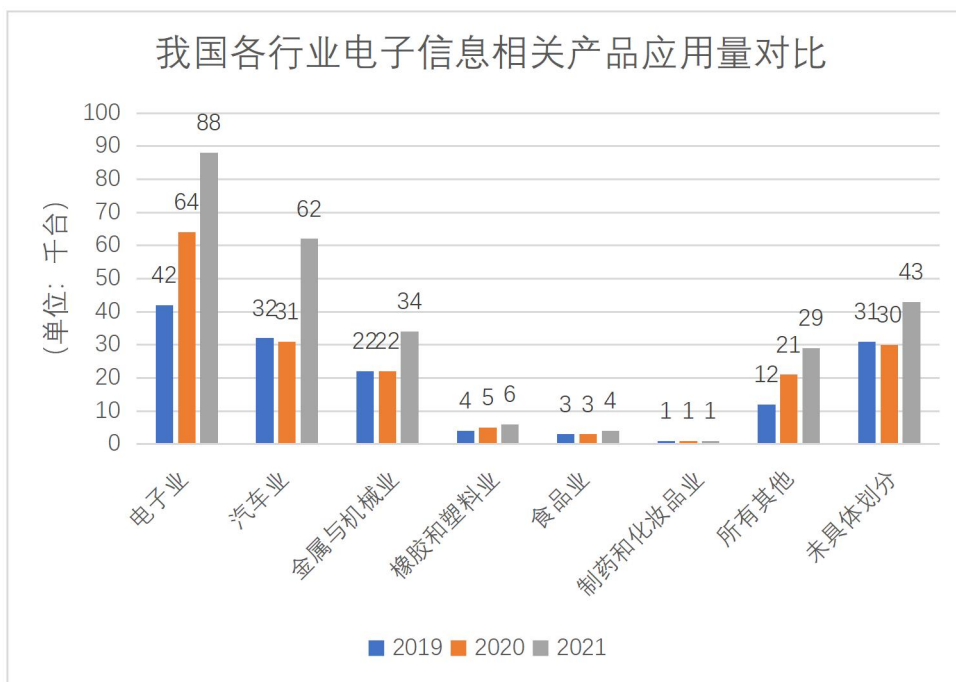


图 4 我国各行业装机量对比

长三角地区是我国经济最为发达的地区之一，也是我国重要的先进制造业基地，区域经济总量约占全国的 1/4，在电子信息产业方面区位优势突出。上海是长三角的经济、技术核心区域，国家高度重视上海及长三角领域的电子信息技术发展情况，预计到 2025 年，上海电子信息产业规模超过 2.2 万亿元，其中软件和信息服务业收入超过 1.5 万亿元；产业基本具备自主发展能力，技术创新策源能力和话语权明显提升，代表国家参与国际竞争与合作；形成较为完备的产业生态，打造 35 家年收入超百亿元的龙头企业，50 家具有自主创新能力、技术国内领先的创新型制造企业，330 家上市软件和信息服务企业，产业链稳定性和韧性显著增强；新业态新模式持续涌现，电子信息产业对上海城市数字化转型、高质量发展的支撑赋能作用显著增强。

（二）上海电子信息产业稳中领先

长三角地区以上海为中心，在南京、杭州、芜湖等城市呈现辐射状布局体系，依托长三角科技创新的全球影响力、完善的资本、技术和人才对接平台，正在快速形成具备国际竞争力的电子信息高端研发基地与产业化应用生态圈。目前该地区已集聚了一批国际国内知名电子信息制造企业和应用企业，区域电子信息产能占全国 50% 以上。

上海市政府官方网站发布的《上海市先进制造业发展“十四五”规划》指出，构建“3+6”产业体系，打造高端产业集群，积极发展生产性服务业。发挥集成电路、生物医药、人工智能三大先导产业引领作用，集合精锐力量，尽早取得突破，建设世界级产业集群，“十四五”末三大产业力争规模倍增。加快发展电子信息、生命健康、汽车、高端装备、先进材料、时尚消费品六大重点产业，推动制造向服务延伸，加强产业细分领域建设，打造具有国际竞争力的产业集群，布局下一代通信（6G）、类脑智能、氢能等未来产业。

目前，上海已经形成了电子信息产品制造业、生物医药制造业等六大重点工业行业，（图

5)。上海电子信息产品制造业主动对接“一带一路”、“长江经济带”国家战略，围绕建设与具有全球影响力的科技创新中心，依托张江国家自主创新示范区，以浦东新区、漕河泾为核心区，以松江、青浦、嘉定、金山等和国家大学科技园为拓展区，打造若干电子信息制造业特色产业集聚区，积极加强与长三角地区产业联动发展，推动企业在国内投资布局及跨境发展，发挥上海电子信息制造业的辐射引领作用。



图 5 六大支柱产业

高端制造业在上海的投资，促进了上海电子信息市场需求持续扩大。伴随着长三角一体化上升为国家战略，上海电子信息产业有力推动了长三角电子信息产业的发展，助力长三角区域向更高质量发展。

（三）电子信息系统集成市场规模逐年扩大

电子信息产业规模的不断扩大，主要表现在以下几个方面：

1. 企业数量增长：随着电子信息产业的不断发展，该领域内的企业数量也在逐渐增加。据工信部获悉 2022 年前 10 月，规模以上电子信息制造业增加值同比增长 9.5%，增速分别超出工业、高技术制造业 5.5 和 0.8 个百分点。10 月份，规模以上电子信息制造业增加值同比增长 9.4%，
2. 就业人数增加：随着电子信息产业规模的扩大，该领域内的就业人数也在不断增加。
3. 产业链完善：电子信息产业规模的扩大，也推动了该领域内产业链的完善。从原材料的供应到产品的生产、销售，整个链条都得到了充实和完善。
4. 技术创新：在电子信息产业规模不断扩大的过程中，技术创新也起到了重要的作用。新的技术不断涌现，推动着电子信息产业的发展。
5. 政策支持：政府对电子信息产业的支持也是该产业规模不断扩大的重要因素。政府出台了一系列优惠政策，为电子信息产业的发展提供了有力的支持。

电子信息系统集成在电子信息产业链中扮演着重要的角色。电子信息产业链包括电子元器件、电子设备、电子信息产品等多个环节。其中，电子信息系统集成是将各种电子设备和

信息资源进行整合和优化的重要环节，以满足不同行业和领域的需求。

在电子信息产业链中，电子信息系统集成企业通常需要与上下游企业进行合作，共同推动产业的发展。例如，电子信息系统集成企业需要与电子元器件、电子设备等供应商合作，共同开发和优化产品。同时，也需要与各行各业的客户合作，了解他们的需求和应用场景，提供定制化的解决方案。2021 年，上海制造业行业从业人员为 174.83 万人，其中电子相关类从业人员为 28.87 万，位于所有行业第一（见图 6）。（图 3-6 数据来源于上海统计年鉴 2022）。

类 别	从业人员期 末人数	其 中				
		中层及以上 管理人员	专业技术 人员	办事人员和 有关人员	社会生产服务 和生活服务人员	生产制造及 有关人员
外资企业	41.19	3.09	5.54	5.60	1.15	25.81
外商投资股份有限公司	2.07	0.08	0.60	0.26	0.31	0.81
按企业规模分						
大 型	61.20	2.91	12.80	7.35	2.17	35.97
中 型	45.92	3.49	7.97	6.18	1.96	26.32
小 型	71.26	8.34	10.02	9.85	1.95	41.11
按行业分						
采矿业	0.17	0.02	0.07	0.05		0.04
石油和天然气开采业	0.17	0.02	0.07	0.05		0.04
制造业	174.83	14.37	30.21	22.83	5.66	101.76
农副食品加工业	2.38	0.21	0.15	0.34	0.18	1.50
食品制造业	6.04	0.44	0.53	1.49	0.54	3.04
酒、饮料和精制茶制造业	0.91	0.06	0.08	0.18	0.25	0.34
烟草制品业	0.35	0.04	0.05	0.04	...	0.22
纺织业	1.70	0.17	0.20	0.20	0.04	1.09
纺织服装、服饰业	2.62	0.23	0.18	0.32	0.12	1.76
皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业	0.91	0.06	0.03	0.06	0.04	0.72
木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业	0.39	0.04	0.02	0.05	0.01	0.27
家具制造业	2.37	0.22	0.22	0.37	0.04	1.51
造纸和纸制品业	2.08	0.20	0.12	0.22	0.02	1.52
印刷和记录媒介复制业	2.45	0.26	0.26	0.27	0.05	1.61
文教、工美、体育和娱乐用品制造业	1.82	0.17	0.18	0.28	0.09	1.10
石油、煤炭及其他燃料加工业	1.30	0.05	0.33	0.14	...	0.78
化学原料和化学制品制造业	10.31	1.21	1.76	1.84	0.42	5.08
医药制造业	6.27	0.60	1.40	0.96	0.71	2.60
化学纤维制造业	0.14	0.01	0.01	0.01	0.01	0.10
橡胶和塑料制品业	8.21	0.77	0.78	0.96	0.18	5.52
非金属矿物制品业	3.92	0.41	0.48	0.50	0.10	2.43
黑色金属冶炼和压延加工业	2.09	0.20	0.45	0.08	0.02	1.34
有色金属冶炼和压延加工业	1.16	0.12	0.13	0.15	0.01	0.74
金属制品业	8.74	0.79	1.00	0.93	0.19	5.83
通用设备制造业	21.41	2.08	4.28	3.49	0.74	10.83
专用设备制造业	11.83	1.21	2.69	1.81	0.41	5.71
汽车制造业	21.26	1.32	4.29	2.30	0.25	13.11
铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业	3.99	0.24	1.45	0.54	0.07	1.69
电气机械和器材制造业	13.78	1.22	2.36	1.95	0.50	7.77
计算机、通信和其他电子设备制造业	28.87	1.37	4.48	2.07	0.40	20.55
仪器仪表制造业	3.86	0.42	0.86	0.66	0.23	1.69
其他制造业	0.74	0.07	0.08	0.12	0.02	0.45
废弃资源综合利用业	0.20	0.03	0.03	0.04	0.01	0.10
金属制品、机械和设备修理业	2.69	0.13	1.33	0.46	0.03	0.75
电力、热力、燃气及水生产和供应业	3.38	0.35	0.51	0.49	0.42	1.61
电力、热力生产和供应业	1.82	0.21	0.25	0.28	0.01	1.08
燃气生产和供应业	0.58	0.04	0.09	0.08	0.30	0.09
水的生产和供应业	0.97	0.10	0.18	0.13	0.12	0.45

单位:万人

图 6 全社会各行业从业人员（2021）

应用电子技术专业就是主要集中在电子行业和加工行业，（如图 7）。

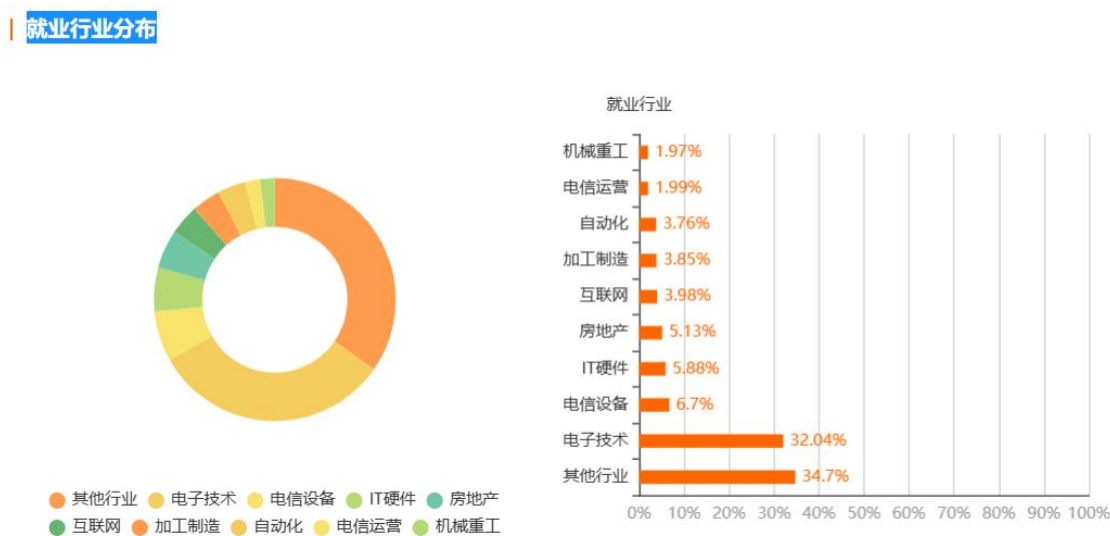


图 7 应用电子就业情况（2022）

应用电子技术专业就业主要集中在电子行业和加工行业，如图 3-7 所示。

2022 年应用电子领域招聘职位数同比增长 53.8%，2020-2022 年招聘职位数同比增幅均在 50%以上。分行业看，应用电子人才需求以电气机械/器材制造（9%）、仪器仪表制造（8.4%）、电子/半导体/集成电路（7.2%）、计算机软件（7.1%）等行业为主。

人才需求方面，企业服务行业对应用电子人才的需求领涨。其中，2022 年企业服务行业对应用电子人才的招聘职位数同比大幅上升 260%。电子设备制造（175.2%）行业也持续深化向智能化转型，对相关人才需求持续增长。

岗位需求方面，企业对技工、操作工需求规模最大，对自动化、PLC 等控制执行类研发岗位需求增长快。2022 年应用电子人才需求中，普工/操作工（18.3%）、车工（1.9%）、电工（1.8%）等岗位招聘职位数占比较大。电子/电器/自动化等岗位招聘量占比超过 2 成，企业对于电气工程师（16%）、自动化工程师（4.1%）、PLC 工程师（3.6%）等人才需求火热。

智联招聘数据显示，2022 年全平台应用电子相关岗位的平均招聘薪酬为 11505 元/月，较 2021 年上涨 2.2%。其中，人工智能行业以 16028 元/月位列榜首，通信运营和服务次之，平均招聘薪酬为 15923 元/月，互联网（15580 元/月）、IT 服务（15030 元/月）、计算机软件（14918 元/月）、计算机硬件（13198 元/月）等薪资水平也较高。

重点观察应用电子领域高薪职业，软件/互联网开发职业的薪酬领跑。其中，架构师岗位招聘薪资最高，2022 年平均招聘薪酬接近 3 万元，算法工程师招聘月薪约为 2.5 万元，嵌入式软件开发、Android 工程师、C 语言工程师等岗位薪资接近 2 万元，仿真应用、数据开发、Java 开发、系统集成等工程师也能获得高薪。近年来，企业纷纷通过高薪“抢夺”

人才，不单是软件/互联网开发相关岗位，汽车制造、机械研发、电子技术研发、生物制药等领域技术岗位的薪酬也进入应用电子领域招聘薪酬 TOP20 职业，具有市场竞争力。

用电子技术专业毕业生具有宽领域工程技术适应性，就业面很广，就业率高，毕业生实践能力强，工作上手快，可以在电子信息类的相关企业中，从事电子产品的生产、经营与技术管理和开发工作以及技术管理等。主要面向电子产品与设备的生产企业和经营单位，从事各种电子产品与设备的装配、调试、检测、应用及维修技术工作，还可以到一些企事业单位一些机电设备、通信设备及计算机控制等设备的安全运行及维护管理工作。应用电子技术主要研究智能电子产品设计、质量检测、生产管理等方面基本知识和技能，进行电子产品的设计与开发、质量检测、生产管理等。例如：手表、手机、电视等电子产品元器件开发设计，电子产品的产品质量检测与管理，电子设备的机房建设、管理等。

（四）复合型高素质技术技能型人才需求巨大

随着电子信息产业规模的发展壮大，整个市场需要的不仅仅是关键核心技术、人才发展更是关键，对人才的培养显得尤为重要。电子信息及智能装备虽然替代了部分传统产业、使一些企业用工减少，但是新一批高素质的产业人才应运而生，对专业应用人才有着的巨大需求。

随着电子信息产业的发展，行业人才数量将继续稳步增长。2022 年，我国电子信息行业从业人数增长至 2164.1 万人，同比增长 0.88%。



图 8 中国电子信息行业从业人数预测（2022）

我国电子信息行业从业人员年龄集中在 22-35 岁之间，这个阶段是企业用人的主要区间，从业人数占比在 70%以上；其余 22 岁以下的从业人数占比 17%，35 岁以上的从业人数占比 10%。

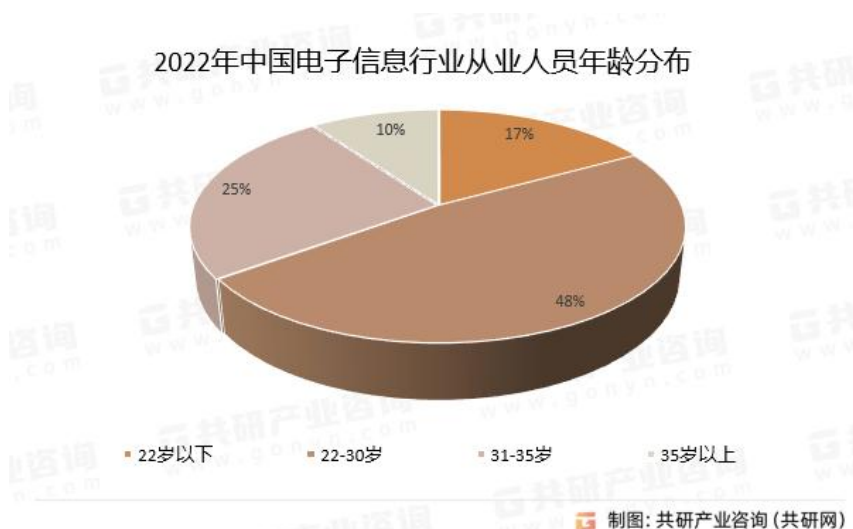


图 9 中国电子信息行业从业人员年龄分布（2022）

随着电子信息技术与各个行业深度融合加速,电子信息学科与其他学科交叉融合的速度明显提升,部分学科建设也逐渐向更为专业化的方向发展。2022年,我国电子信息行业人才培养机构数约为 29.6 万家,同比增长 3.50%。



图 10 中国电子信息行业人才培养机构数及增速（2022）

1. 电子信息专业人才需求具有多样性

随着信息技术的快速发展,电子信息产业的需求也呈现出多元化、个性化的特点。使用场合的多样性决定了工业电子信息系统的复杂性和多样性,也造成了工业电子信息专业人才的需求多样性。

首先,云计算、大数据和人工智能等新兴技术的发展给电子信息产业带来了巨大的发展空间,对相关技术人才的需求也越来越大。尤其是在互联网、移动通信、智能家居等领域,

对人工智能的需求更是迫切。其次，电子信息产业的国际化发展也给人才需求带来了变化。现如今，很多企业都在海外设立研发中心或子公司，对具有国际化背景的人才的需求也相应增加。再次，电子信息产业的转型升级也对人才的需求产生了影响。随着科技的进步和市场的变化，很多传统的电子信息企业纷纷转型升级，对新兴领域的人才需求较大。此外，电子信息产业对创新能力和团队合作能力等软实力的要求也越来越高。

基于电子信息产业研究院的《2024-2029 年中国电子信息产业投资规划及前景预测报告》，我国将加大对关键技术的研发力度，力争在芯片制造、人工智能、云计算等领域实现技术突破。通过自主研发和创新，提升技术实力，缩小与发达国家的差距。未来，电子信息技术将进一步融入各行各业，推动产业升级和社会进步。智能交通、智慧城市、物联网等将得到广泛应用，提升生活品质和生产效率。

目前与工业电子信息直接相关的企业主要有电子产品生产制造厂商、电子产品研发型企业、电子产品的应用集成企业三大类，各类企业人才需求方向见表 3-2。

在核心零部件和本体制造领域，掌握核心技术的研发技术人员及具备丰富经验积累的装配人员较为缺乏；在系统集成及应用领域，缺乏具备跨学科能力的专业人才，现场调试、维护操作、产线安装调试与运行管理等应用型人才的培养力度依然有所欠缺。

表 5 电子信息人才需求方向分析

企业类型	人才需求方向
电子产品生产制造厂商	电子类产品的生产制造、销售、制造中的产品质量检测、生产管理
电子产品研发型企业	电子信息产品的软硬件开发、电子产品的辅助设计与开发、安装调试、技术支持等专业人才
电子产品的应用、电子工程系统集成商	电子信息产品的场景应用、维护、电子信息产品系统集成、系统运营维护

2. 技术技能型人才紧缺

目前从事电子信息相关的技术人员中，专科学历占比达 41%，学历情况如图 11 所示。

本科及研究生学历人员主要从事芯片等核心零部件的设计及研发岗位，以及电子信息系统集成开发岗位。而中专及大专学历人员主要集中在安装、编程、调试、维护、以及系统集成应用等现场岗位。

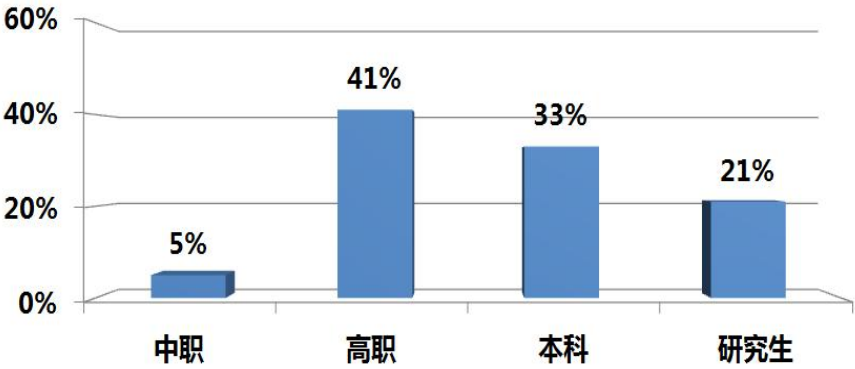


图 11 目前从事电子信息专业人才学历情况

电子信息应用是一个复杂的系统工程，需要对其进行编程，把电子器件本体与感应系统、控制软件、应用软件、周边设备等结合起来，满足场景应用要求。同时在设备的运行过程中还需要相应的工程师对电子信息及其成套的设备，生产线等进行相应的维修、维护及运行管理。

在工业电子信息的从业人员中，我们调查了从事工业电子信息安装、调试、运行与维护人员，售前售后技术支持人员以及系统集成应用人员和项目经理拥有的技能证书情况。在以上人员中，拥有职业技能证书的约占 30%左右，其中，中级、高级及技师的比例如图 12 所示。在拥有证书的技术人员当中，主要是电工、程序设计员以及行企业的认证等。企业在招聘过程中对电子信息现场应用人员实践能力有较高要求，希望新进员工具有多张职业技能证书。

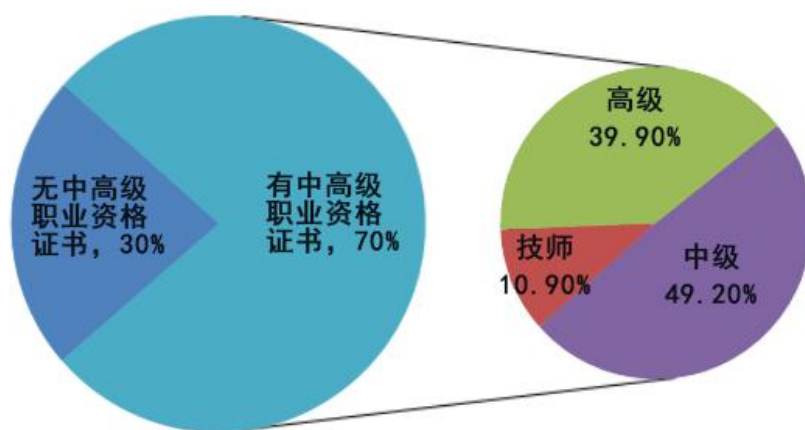


图 12 从业人员拥有职业技能证书类型比例

电子信息领域主要的工作岗位有电子设备安装调试、电子信息系统运行维护、售前售后技术支持、电子工程系统集成应用和系统集成开发。

主要的工作任务及核心职业能力见表 6。

表 6 应用电子行业岗位职业能力分析表

主要岗位	典型工作任务	核心职业能力
电子设备安装调试	电子产品组装及系统测试； 电子产品生产线的安装、调试、检测、维修；	电子设备安装测试能力； 电子生产线的安装调试能力；
电子信息系统运行维护	电子产品维护与保养； 系统生产线的维护与保养； 生产线的维修与运行管理；	电子信息系统维护与保养能力； 电子系统生产线的维护与保养能力； 电子系统生产线的维修与运行管理能力；
售前售后技术支持	电子产品和系统的市场销售及售后服务； 应用电子技术服务咨询；	电子产品和电子信息系统的市场销售、售后服务； 电子信息系统技术支持； 车间电子产品及自动化成套设备的技术管理、组

	电子产品及系统维修维护维修；	织工作等能力； 电子产品系统维修维护能力；
电子工程系统集成应用	电子信息系统集成应用实施； 电子信息工程项目管理；	系统集成现场实施能力； 工程项目管理能力；
系统集成开发工程师	以嵌入式为核心的智能电子产品的辅助设计； 系统集成方案可行性分析、方案设计； 视觉系统、人机界面等应用软件开发； 电子信息系统软硬件开发。	嵌入式程序设计开发能力； 电子信息系统方案设计分析能力； 工控应用软件、硬件设计应用能力； 系统结构设计、程序整体设计等能力。

3. 综合能力及职业素养同样重要

除了基本的职业知识与技能外，企业还非常看重员工的综合能力和职业素养。企业对员工的社会能力和方法能力的重视程度甚至超过了专业知识和技能水平。这是因为电子信息应用是多学科交叉融合的行业，在工作中员工还可能需要进行售前售后的协调、管理、产线的协调、以及解决问题的综合能力等。

在职业素养需求方面，企业期望值最高的是具有良好的职业道德、职业习惯、安全意识、质量意识、诚实守信、敬业精神、团队合作意识等。企业希望学校在人才培养过程中，与企业合作共同开发相关职业素质课程，避免空洞的说教。

4. 系统集成应用需要复合型人才

由于是中国目前的电子企业大多数聚集在生产制造和系统集成领域，但是未来作为国之重器，集成电路即将迎来发展高峰，电子技术的多场景应用将是未来发展的方向，因此我们侧重调研了现场集成工程师的具体工作要求。

应用电子的初级阶段，对知识的掌握、技术应用和技能的运用都有很高的要求。从知识层面看，要掌握电工、电子技术的基础理论、基本电路及分析方法和安全用电常识；掌握电子电路和电子产品识图、制图的基本知识；掌握电子产品安装调试、生产工艺知识；掌握电子产品生产质量管理的基本知识；掌握电子相关测量与产品检测技术的基础知识与方法；掌握电子产品设计应用相关的 C 语言、单片机等软、硬件基本知识和设计应用流程；掌握电子产品生产设备操作与维护相关知识；了解最新发布的应用电子技术国家标准和国际标准。从能力层面看，从安装调试到硬件控制到软件编程，从元件组装到现场集成调试维护，能力要求越来越综合，体现了技术融合、技能交叉的特点。对一名现场工程师来说，虽然不从事系统的开发工作，但要能深刻领悟系统工程师的设计意图，以便对现场出现的问题进行调整，体现了能力要求高、技术应用强的特点。

因此，对于一名电子信息系统集成应用工程师来说，既要有扎实的专业理论知识，又要有宽泛的和电子信息应用相关的外围知识；既要有扎实的电子产品设备装调、维护与维修的能力，以及综合的电子技术应用能力，还要能深刻领会系统集成开发人员的意图。

四、中高职贯通培养必要性分析

（一）上海市应用电子专业人才培养现状

面对日益增长的电子信息应用技术人才需求，上海市多所职业院校都先后开设了相应的

专业或方向来满足社会需求。2022 年起，上海市有多所高职院校及中职校陆续开设或者筹备开设相关专业或方向。

中职层面，2006 年上海市工业技术学校开设电子信息技术专业是全市首批也是目前全市仅有的开设该专业的中职校，多年来招生情况较为稳定，并开设了云南班、成人中专班等多种人才培养模式，每年招生人数为 30-90 人。2023 年，上海市高级技工学校开设应用电子技术中高职贯通专业、上海市大众工业学校等多所中职校陆续开设了物联网、应用电子相关的课程，学校名单如表 4-1 所示。

高职层面，上海电子信息职业技术学院应用电子技术专业开设于 2001 年，是国家骨干院校重点建设专业、2010 年首批中高职贯通试点专业、2015 年首批高职双证融通试点专业、2019 年上海市首批五年一贯培养模式试点专业、上海市高水平专业群建设专业。专业每年计划招生人数为 120 人。

在多年的专业建设中，始终坚持面向上海及长三角地区先进制造业和现代服务业，培养满足企业需要的电子信息技术应用方向高素质技术技能人才，创建应用电子技术专业品牌，毕业生的技能技术水平和职业素养赢得企业广泛赞誉。目前，上海电机学院、上海工商职业技术学院、上海工程技术大学高职学院也开设了电子工程技术相关专业。

中高职贯通层面和中本贯通层面，目前上海市仅有一所学校开设了应用电子技术中高职贯通班。

由以上分析可知，上海市每年毕业的电子信息专业人才远远不够人才缺口的需求。因此，企业还从机电一体化技术、物联网技术等相近专业招聘人才，这部分技术员一般需要企业通过专业的电子信息技术应用培训后才能上岗任职。

（二）中高职教育贯通培养专业定位

通过人才市场需求的分析，考虑到与普通三年高职的差异化培养，我们将中高职教育贯通应用电子技术专业人才培养目标定位：

本专业坚持立德树人，德技并修，学生德智体美劳全面发展。主要面向计算机、通信和其他电子设备制造业等企事业单位，培养具有较高的文化水平和人文素养，掌握扎实的专业知识和专业技能，具备良好的职业素养和创新精神，能从事电子产品辅助设计、电子产品安装调试、电子产品生产工艺管理、电子产品检测与质量管理、电子产品售后服务和电子产品应用技术服务等相关工作，具有职业生涯发展基础的知识型、发展型高素质技术技能人才。

电子竞技运动与管理（中高贯通）专业人才培养方案

一、专业名称及代码

中职：电子竞技运营与管理（710212W）

高职：电子竞技运动与管理（570312）

二、入学要求

本市应届初中毕业生

三、修学年限

五年

四、职业面向

表 1 本专业职业面向

所属专业大类	所属专业	对应行业	主要职业类别	主要岗位群或技术领域举例	职业资格证书或技能等级证书举例
教育与体育大类	体育类	电子竞技行业 游戏行业 会展 新媒体	电子竞技运营师： 运动赛事组织、策划、运营管理、现场执行人员；电子竞技新媒体内容策划、内容制作、直播、新媒体营销与推广； 电子竞技员： 电子竞技俱乐部运营、电子竞技运动管理； 游戏美术设计等	电子竞技运动赛事策划、编导、摄像、赛事解说；电子竞技场馆舞美设计、活动会展设计与布展；电子竞技运动赛事现场专员、宣传推广设计、电子竞技文案策划、新媒体运营、自媒体主播、视频后期处理；电子竞技俱乐部运营专员、经纪人、助教、康复师、裁判员、教练员等；3D 场景建模、人物角色建模等	教育部 1+x 电子竞技赛事运营证书；1+X 游戏设计职业技能证书；人社部国家新职业电子竞技运营师证书；人社部国家新职业电子竞技员证书。

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业坚持立德树人、德技并修、学生全面发展,主要面向赛事服务、内容制作、场馆运维等行业和企事业单位,培养具有一定的文化水平、良好的职业道德和人文素养,能从事

赛事组织执行、赛事摄像剪辑、赛事解说、赛事现场专员、场馆运维、场馆舞美设计、活动会展设计、文案策划、新媒体运营、自媒体主播、视频后期处理等相关工作，具有职业生涯发展基础的知识型、发展型、高素质技术技能人才。

（二）培养规格

1. 素养

（1）坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感的品德。

（2）崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识。

（3）具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。

（4）勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力，具有较强的集体意识和团队合作精神。

（5）具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和 1-2 项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯。

（6）具有一定的审美和人文素养，能够形成 1-2 项艺术特长或爱好。

2. 知识

（1）熟悉电子竞技主流项目理论知识。

（2）掌握电子竞技核心赛事及工作流程知识。

（3）掌握电子竞技新媒体内容传播理论知识。

（4）掌握电子竞技舞台搭建相关设计知识。

（5）掌握游戏美术设计相关理论知识。

3. 能力

（1）具备电子竞技赛事运管所需的组织和执行能力。

（2）具备电子竞技赛事的运营、推广能力。

（3）具备电子竞技运动场馆的维护与管理能力。

（4）具备电子竞技运动俱乐部的运营管理能力。

（5）具备电子竞技运动相关各类内容（含视频拍摄和剪辑、文案制作、3D 动画、特效）制作与传播能力。

（6）具备各类主流游戏软硬件的测试和保障能力。

（7）具备电子竞技装备的调试、维护能力及相关衍生产品的制作能力。

（8）具备电子竞技运动市场的供需对接、营销与管理能力。

六、课程设置及要求

本专业课程主要包括公共基础课程和专业课程。

（一）公共基础课程

公共基础课程包括公共基础必修课程和公共基础选修课程。

1. 公共基础必修课程

公共基础必修课程主要包括：

职业道德与法治、历史、中国特色社会主义、心理健康与职业生涯、哲学与人生、形势与政策、互联网+创业实践、思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、语文、数学、英语、物理、军事理论与训练、信息技术基础、体育、应用文写作、心理健康教育、职业生涯规划与职业指导、大学生安全教育以及劳动教育等课程。

公共基础选修课程包括公共艺术选修课程和公共通识选修课程。

表 2 部分公共基础必修课程介绍

序号	课程	课程学院	主要教学内容与要求	参考学时
1	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	马克思主义学院	内容：内容：毛泽东思想及其历史地位、新民主主义革命理论、社会主义改造理论、社会主义建设道路初步探索的理论成果、“三个代表”重要思想、习近平新时代中国特色社会主义思想及其历史地位。 要求：全面认识我国革命、建设和改革的基本国情，了解马克思主义中国化的历史进程和理论成果，理解社会主义本质论、社会主义初级阶段论、社会主义改革开放论等，深入认识和理解中国共产党领导是中国特色社会主义最本质的特征和中国特色社会主义制度的最大优势。	32
2	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	马克思主义学院	内容：历史方位、鲜明主题、奋斗目标、发展方式、总体布局、战略布局、发展动力、发展保障、安全保障、外部环境、政治保证、治国理政世界观方法论、价值观等 要求：教育学生认识中国特色社会主义的新理论形态，养成严密理论新逻辑	48
3	思想道德修养与法律基础	马克思主义学院	内容：坚定理想信念、弘扬中国精神、践行社会主义核心价值观、明大德守公德严私德。 要求：教育学生加强思想道德修养，继承和弘扬中华传统美德和中国革命道德，树立为人民服务的思想，弘扬集体主义精神，培养良好的道德品质和高尚的道德人格。	48
4	军事理论与训练	公共基础学院	内容：中国国防、军事思想、信息化战争、战略环境 要求：了解我国国防历史和国防建设的现状及其发展趋势，熟悉国防法规和国防政策的基本内容，明确我军的性质、任务和军队建设的指导思想，了解信息化战争的形成、发展趋势和与国防建设的关系，熟悉信息化战争的特征，树立打赢信息化战争的信心。了解国际战略格局的现状、特点和趋势，正确认识我国的周边安全环境，现状和安全策略，增	32

			强国家安全意识。	
5	职业生涯规划与职业指导	经济与管理学院	内容：掌握职业生涯设计、职业道德、职场法律、职业礼仪、职业精神、求职申请与面试准备、求职面试技巧、创业规划和实施。 要求：培养学生通用的职业意识，提高其可雇用能力。	16
6	大学生安全教育	公共基础学院	内容：饮食安全、学习安全、交通安全、人身安全、财产安全、网络安全、心理安全、社会实践安全、消防安全、国家安全以及救护知识等。 要求：养成良好的安全习惯，提高安全意识，掌握安全知识和防范技能，增强自我防范能力。	32
7	形势与政策	马克思主义学院	内容：根据教育部每学期发布的最新形势与政策课教学要点，结合学校实际灵活选择相应主题开展教学。 要求：帮助学生认清国内外形势，增强学生的爱国主义责任感和使命感。	32
8	心理健康教育	公共基础学院	内容：心理保健知识。 要求：培养创造性思维，训练坚强意志，优化心理品质，培养健全人格，开发心理潜能，促进全面人才。	16
9	劳动教育	学工部	内容：劳动观点、劳动习惯。 要求：树立学生正确的劳动观点，培养学生热爱劳动和劳动人民的情感，养成劳动的习惯。	16
10	中华优秀传统文化	公共基础学院	内容：涵盖中华优秀思想、文学、艺术、科技、民俗等。通过讲授和体悟中国传统文化，提高学生人文素养，传承中国民族精神，弘扬优秀传统文化。 要求：讲授中国传统文化，提高学生人文素养，传承中国民族精神，弘扬优秀传统文化。	32
11	人工智能（AGI）技术应用	通信与信息工程学院	内容：大语言模型原理、现有主流大语言模型平台介绍，大语言模型应用案例 要求：会用现在主流大语言模型生成相关内容和应用程序。	32
12	元宇宙技术与应用	设计与艺术学院	内容：元宇宙基本概念和发展历程，相关基本技术知识和应用场景 要求：了解元宇宙的内涵，熟悉基本技术知识及其应用，掌握元宇宙的发展趋势，启发学生关于元宇宙的思考和探索。	32
13	职业道德与法治	马克思主义学院	内容：帮助学生理解全面依法治国的总目标和基本要求，了解职业道德和法律法规，增强职业道德和法治意识，养成爱岗敬业、依法办事的思维方式和行为习惯。 要求：能够掌握加强职业道德修养的主要方法，初步具备依法维权和有序参与公共事务的能力；能够根据社会发展需要、结合自身实际，以道德和法律的要求规范自己的言行，做恪守道德规范、尊法学法守法用法的好公民。	36

14	中 国 特 色 社 会 主 义	马 克 思 主 义 学 院	内容：以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，阐释中国特色社会主义的开创与发展，明确中国特色社会主义进入新时代的历史方位，阐明中国特色社会主义建设“五位一体”总体布局的基本内容。	36
			要求：能够正确认识中华民族近代以来从站起来到富起来再到强起来的发展进程；明确中国特色社会主义制度的显著优势，坚决拥护中国共产党的领导，坚定“四个自信”。	
15	心 理 健 康 与 职 业 生 涯	消 防 学 院	内容：心理健康的基本概念；心理调适方法；情绪和人际关系处理；学习能力的培养；职业生涯规划；	36
			要求：掌握基本的心理健康概念；掌握自我心理调适和自我关怀的方法；学会处理人际关系问题和情绪问题；掌握学习的技巧；学会初步规划自己的职业生涯发展。	
16	历史	马 克 思 主 义 学 院	内容：内容包括中国历史和“世界历史”。“中国历史”内容包括中国古代史、中国近代史和中国现代史。“世界历史”内容包括世界古代史、世界近代史和世界现代史。	72
			要求：促进学生了解人类社会形态从低级到高级发展的基本脉络、基本规律和优秀文化成果；从历史的角度了解和思考人与人、人与社会、人与自然的关系，增强历史使命感和社会责任感。	
17	哲 学 与 人 生	马 克 思 主 义 学 院	内容：阐明马克思主义哲学是科学的世界观和方法论，讲述辩证唯物主义和历史唯物主义基本观点及其对人生成长的意义，引导学生弘扬和践行社会主义核心价值观，为学生成长奠定正确的世界观、人生观和价值观基础。	36
			要求：学生能够了解马克思主义哲学基本原理，运用辩证唯物主义和历史唯物主义观点认识世界，坚持实践第一的观点，一切从实际出发、实事求是，学会用具体问题具体分析等方法，正确认识社会问题。	
18	数学	公 共 基 础 学 院	内容：集合、不等式、函数的性质、幂函数、指数与对数函数、三角比、三角函数、数列、向量、复数、直线、圆锥曲线、空间直线与平面、简单立体几何、排列组合、概率论初步、基本统计方法。	352
			要求：理解集合的含义，了解命题的形式及等价关系、掌握一元二次不等式、三角比的关系式、等比数列、导数的基本定义等内容的应用。通过传授数学基础理论知识，培养基本数学素养，使学生能够利用数学思维方法分析和解决问题。	
19	物理	公 共 基 础 学 院	内容：运动和力，功和能，热现象及能量守恒，直流电及其应用，电与磁，光现象及其应用，核能及其应用，电场和恒定磁场的应用，电磁感应的应用、振动与波、学生实验等。	144
			要求：通过了解物理学基本概念，掌握基本计算方法，具备一定运用物理学方法解决实际问题的能力，能从物理学角度分析和解决生产生活中的相关问题中的应用，增加实际操作能力。发展物理观念与应用、科学思维与创新、科学实践与探究、科学态度与责任四个方面物理核心素养。	
20	语文	公 共 基 础 学 院	内容：语言基础知识，文学作品欣赏，实用文写作，文化常识；优秀经典文学赏析、职场应用文写作和语言交流表达。	324
			要求：培养学生的审美情感和批判思维能力，注重实用性和实践性，强调学生创新能力和自主学习能力的培养；学语用文，培养学生的高尚审美情操；注重实用性和职场意识，培养学生创新能力和自主学习能力。	

21	英语	外语学院	内容：涵盖语言技能、语言知识和文化知识，包含听、说、读、写、译、语音、词汇、语法、语篇，和文化内涵等。	424
			要求：坚持党的教育方针，聚焦语言实践，帮助学生开拓国际视野，增强文化自信，培养具有家国情怀、德技兼备的高素质高技能人才。	
22	体育与健康	公共基础学院	内容：基本运动技能技能和方法（球类、田径类、体操类等）、体能（速度、耐力、爆发力等）、健康教育；	280
			要求：掌握适应终身体育和健康生活需要的基础知识、1-2 项及以上运动技能和方法。	
23	信息技术	通信与信息工程学院	内容：计算机基础知识、Win7 操作系统、Word 软件、Excel 软件、PowerPoint 软件、多媒体、网络基础应用、网页制作和人工智能基础。	32
			要求：上海市高等学校信息技术水平等级一级考试	
24	互联网+创业实践	经济与管理学院	内容：创新创业、互联网+创业本质、互联网+商业模式、创业机会识别与开发、互联网创业团队、产品设计与开发、市场运营、互联网创业企业的股权结构设计、互联网创业企业融资、创业孵化、商业计划书撰写和路演、中国国际大学生创新大赛等内容。	32
			要求：学生具备互联网创业的基本素养，了解互联网创业的流程等相关知识，掌握互联网创业的方法，为学生未来的创业之路提供有力的支持。	

2. 公共基础选修课程

公共基础选修课程主要包括公共艺术选修课和公共通识选修课，具体课程按照学校实际情况实施。

（二）专业课程

专业课程包括专业必修课程和专业选修课程。

1. 专业必修课程

包含专业基础课程和专业核心课程。

（1）专业基础课程：包含电子竞技概论、电子竞技发展史、美术基础、数字绘画基础、电子电工基础、图形图像技术、电子竞技网络基础及电子竞技项目解析等。

（2）专业核心课程：包含电子竞技赛事策划、电子竞技赛事执行、电子竞技赛事项目管理、三维设计技法、电子竞技内容编辑（拍摄与剪辑）、电子竞技内容传播、电子竞技舞台设备与系统控制、电子竞技场馆网络与通信技术、电子竞技俱乐部运营与管理等，课程名称后带有★标识。

2. 专业选修课程

为专业拓展课程：包含创新创业教育、电子竞技通用英语、AutoCAD 平面制图、游戏赏析与体验、创业手绘、景观设计、角色服装、道具制作、程序设计基础、Unity/Unreal 4 引擎基础、Python 程序设计基础等。

其中纯实践性教学课程为：认识实习、三维设计技法、AutoCAD 平面制图、Unity/Unreal 4 引擎基础、岗位实习等。

（三）专业必修课程主要教学内容

1. 专业必修课程主要教学内容如表 3 所示。

表 3 专业课程主要教学内容

序号	课程名称	主要教学内容与要求	课时
1	电子竞技概论	内容：了解电子竞技产业概况、介绍电子竞技项目、电子竞技赛事与俱乐部管理、电子竞技场馆运营与赛事执行、电子竞技内容制作、电子竞技营销、电子竞技赛事参与与赛训支持。了解电子竞技的概念沿革、从游戏到体育的演变、游戏走上屏幕、韩国：关键推手、欧美：顶层枢纽、中国：新兴热土、电子竞技的全球化、新一轮体育化进程、电子竞技的发展趋向。 要求：通过学习和训练，学生能分析判断电子竞技行业、产业的发展现状与未来发展趋势。通过学习和训练，学生能阐述电子竞技从游戏到体育的发展历程。	36
2	电子竞技项目解析	内容：掌握电子竞技项目解析概述、即时战略类项目、多人在线战术竞技类项目、射击类项目、虚拟体育类项目、棋牌类项目。 要求：通过学习和训练，学生能操作《魔兽争霸 3》《星际争霸》《刀塔》《英雄联盟》《王者荣耀》《反恐精英：全球攻势》《和平精英》《FIFA 足球世界》《炉石传说》等当下主流电子竞技项目。	162
3	绘画基础	内容：了解素面空间深刻认知、基础几何体绘画、图案的分析与解读等基础知识，掌握结构素描绘制技巧、握布与纸团的静物组合深入、石膏头像造型、色彩四大关系的表现、色彩对人感知、色彩绘制语言等知识。 要求：通过学习和训练，学生能绘制素描几何体、静物和人体速写，使用黑白灰的关系塑造形体，塑造空间距离，能熟练绘制静物写实素描。	108
4	数字绘画基础	内容：掌握数码绘画、造型元素训练——石膏几何体、造型元素训练——人物石膏像、造型元素训练——人物头部、数码场景绘画、CG 绘画创作等知识。 要求：通过学习和训练，学生能完成石膏像、人物头像、快速场景表现和 CG 绘画创作的绘制。	54
5	图形图像技术	内容：了解图形图像原理及方法，了解掌握一定的数字排版和输出技术。 要求：，能够利用专业软件理论结合实践完成电竞舞台设计产品的前期制作。	54
6	电子电工基础	内容：直流电路分析、交流电路分析、直流稳压电源电路分析、电压放大电路分析、功率放大器电路分析、信号发生器电路分析、数字电路及集成电路的运用、组合逻辑电路分析、时序逻辑电路分析、自激多谐振荡电路分析。 要求：通过学习和训练，学生能熟练使用常用仪器仪表，能对典型电子电路进行功能分析，能对典型电子电路进行仿真实现，能对典型电子电路进行搭建、调试和排查。	128
7	电子竞技网络基础	内容：电竞网络的概述、电竞网络硬件构成、电子网络软件系统、Internet 及应用、Windows 操作系统应用基础、局域网技术基础、IP 地址与子网划分、虚拟局域网技术、网络互连技术、无线局域网技术、互联网接入技术、常见的网络服务、VPN 技术、网络编程基	72

序号	课程名称	主要教学内容与要求	课时
		础。 要求:通过学习和训练,学生能形成对电子竞技运动的正确认识,了解电竞网络基础基本知识,激发学生对于电子竞技运动学习的热情,初步认识及掌握电竞网络运行的基础知识。	
8	电子竞技赛事策划	内容:电子竞技赛事策划概述、赛事规划、赛事招商方案、赛事成本方案、赛事推广方案、现场执行方案。 要求:通过学习和训练,学生能掌握赛事的基础规划,学会赛事招商方案、成本方案、推广方案、现场执行方案的撰写方法。	72
9	电子竞技赛事执行	内容:电子竞技赛事执行概述、赛事执行的前期筹备、现场执行组、赛事转播组、综合运营组、赛事的后勤保障。 要求:通过学习和训练,学生能掌握赛事前期筹备、现场执行与后勤保障的基本流程,了解现场执行组、赛事转播组、综合运营组的基本工作。	72
10	三维设计技法	内容:了解和掌握基本物体的建模、场景的建模、角色的建模、静物的照明、室内环境的灯光布置、室外环境的灯光布置、材质的表现、关键帧动画的制作、约束动画的制作、FK 与 IK 动画的制作等知识。 要求:通过学习和训练,学生能完成功能命令使用、几何体模型制作、单位参数设置、复杂几何体制作、二维曲线转化为三维模型、复合模型制作、建筑类模型制作、场景单位参数精确设置。	72
11	电子竞技内容编辑	内容:数码相机的基本操作与调整、数字摄影拍摄技术、数字画面拍摄用光、数字画面构图、专题摄影、数字摄像机及其使用、数字画面的造型元素、固定画面的拍摄、运动画面的拍摄、运动对象的拍摄。 后期制作基础知识、视听语言基础、项目创建和素材的导入、素材的编辑、成片的输出、宣传片的剪辑、广告片的剪辑。 要求:通过学习和训练,学生能对前期拍摄有一个比较全面的了解,培养画面思维的能力,蒙太奇化的分镜头脚本构思能力、影视作品鉴赏能力,尝试通过视听方式来进行叙事,表达情感,结合摄影摄像技术,使学生在后续的影像创作时,可以从抽象的文字思维转换为声画结合具象的影视语言思维,从而创作出符合数字影像技术特点的影视作品,拓展其艺术思维控键。 通过学习和训练,学生能熟悉和掌握影视理论基础知识、后期制作的操作流程和要求,能按照项目需求进行素材导入、素材编辑、特效制作、成片输出的制作。	72
12	电子竞技自媒体传播	内容:内容编辑实务、社群运营实务、活动策划实务、短视频制作与运营实务。 要求:通过学习和训练,学生能独立完成电子竞技线上内容的传播,掌握微博、微信公众号的文案撰写与排版推送,掌握社群拉新与转化的基本技巧,掌握海报制作、在线直播等互联网活动策划的基本技能,掌握短视频的创意策划、前期拍摄、后期剪辑、特效制作与运营传播	64

序号	课程名称	主要教学内容与要求	课时
13	电子竞技舞台美术与设计	内容：掌握电子竞技舞台美术与设计的建模与渲染制作流程和制作要求。 要求：能熟练使用相关的三维制作软件，能根据设计要求制作场景模型，能完成场景、道具建模，能添加材质与贴图、灯光以及后期渲染输出。	144
14	电子竞技设备运行与维护	内容（制播设备）：导播概述、导播常规通用技巧、Premiere Pro CS3、Photoshop、摄影摄像导论、摄影摄像基本操作、摄影摄像器材、演播室视频系统设备及功能、演播室音频系统设备及功能。 内容（外置设备）： 电子竞技设备介绍、电子竞技设备发展情况、电子竞技设备与传统体育项目器材的比较、计算机、服务器、显示屏、舞台、灯光、音响、网管 要求（制播设备）：通过学习和训练，学生能掌握电子竞技视频制作方面的知识，能够了解视频导播技术，能够有效控制赛事期间的视频直播和导播技术。 要求（外置设备）： 通过学习和训练，学生能掌握电子竞技设备维护的知识，能熟悉电子竞技设备的类型，能够根据组建设备。	64
15	电子竞技场馆网络与通信技术	内容：电子竞技场馆定义、电子竞技场馆的等级、场馆设置的总体要求、附属设施设备配置、服务设备设施、场馆网络搭建的基础知识、通信技术基础概念、典型信号及频谱、数字基带信号传输、数字信号的频带传输、差错控制编码、现代通信系统介绍。 要求：通过学习和训练，学生能掌握电子竞技赛事场馆搭建方面的知识，能熟悉电子竞技场馆的功能分区，能根据不同级别的电子竞技赛事对应相应级别的场馆，对相应的设备、场地等方面作出相应的统筹与规划，了解电竞场馆网络搭建的基本要求。	64

（四）实践性教学环节

实践性教学环节主要包括实训、顶岗实习、社会实践等

实践性教学课程设置如表 4 所示

表 4 实践性教学课程设置

序号	项目名称	内容与要求	学期	周数	备注
1	全媒体技术与应用 1	内容：电子竞技职业认知实习 要求：学生知晓电子竞技行业、产业概况	5	4 周	校内
2	全媒体技术与应用 2	内容：电子竞技职业认知实习 要求：进一步理解电子竞技行业、产业概况	6	4 周	校内

序号	项目名称	内容与要求	学期	周数	备注
3	商业项目实践 1	内容：电子竞技企业见习 要求：项目化教学学生能完成电子竞技游戏厂商、赛事公司、俱乐部等电子竞技企业中的真实工作安排	7	4 周	校内
4	商业项目实践 2	内容：电子竞技企业见习 要求：项目化教学进一步理解完成电子竞技游戏厂商、赛事公司、俱乐部等电子竞技企业中的真实工作安排	8	4 周	校内
5	电子竞技赛事综合实训	内容：电子竞技赛事综合实训 要求：学生初步完成电子竞技游戏厂商、赛事公司、俱乐部等电子竞技企业中的真实工作安排。进一步理解完成电子竞技游戏厂商、赛事公司、俱乐部等电子竞技企业中的真实工作安排。学生初步完成电子竞技游戏厂商、赛事公司、俱乐部等电子竞技企业作中的工作任务	9	2 周	IG 电子竞技俱乐部
6	顶岗实习 1	内容：电子竞技企业顶岗实训 要求：学生独立完成电子竞技游戏厂商、赛事公司、俱乐部等电子竞技企业中的典型工作任务	9	8 周	慧科教育科技有限公司
7	顶岗实习 2	内容：电子竞技企业顶岗实训 要求：进一步理解完成电子竞技游戏厂商、赛事公司、俱乐部等电子竞技企业中的典型工作任务	10	16 周	完美世界

七、教学进程总体安排

（一）学时安排：教学活动周进程安排（见表 5）

表 5 教学活动周进程安排表（单位：周）

学期	入学教育	军训	课堂教学	实训(实验)	实习	考试	毕业设计	机动	假期	总计
第一学期	1	(1)	16	2	0	1	0	0	4	24
第二学期	0	0	16	2	0	1	0	1	8	28
第三学期	0	0	16	2	0	1	0	1	4	24
第四学期	0	0	16	2	0	1	0	1	8	28
第五学期	0	0	16	2	0	1	0	1	4	24
第六学期	0	0	16	2	0	1	0	1	8	28
第七学期	1	(1)	14	2	1	1	0	1	4	24
第八学期	0	0	16	2	0	1	0	1	8	28

学期	入学教育	军训	课堂教学	实训(实验)	实习	考试	毕业设计	机动	假期	总计
第九学期	0	0	10	0	8	1	0	1	4	24
第十学期	0	0	0	0	16	0	0	4	0	20
总计	2	0	136	16	25	9	0	12	52	252

注：1. 军训安排在第一（不占用教学时间）、第七学期暑假开展

2. 第十学期毕业设计顶岗实习相结合

（二）教学进程表（见表6）

表6 教学进程表

课程类别	课程分类	课程名称	学分	总学时	考试考查	实践学时	各学期周数、学分分配									
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
							18	18	18	18	18	18	16+2	16+2	10+8	16
公共基础必修	思想政治类	中国特色社会主义	2	36	考试	0	2									
		心理健康与职业生涯	2	36	考试	0		2								
		哲学与人生	2	36	考试	0			2							
		职业道德与法治	2	36	考试	0				2						
		历史1	2	36	考试	0			2							
		历史2	2	36	考试	0				2						
		形势与政策1	0.25	4	考查	0	0.25									
		形势与政策2	0.25	4	考查	0		0.25								
		形势与政策3	0.25	4	考查	0			0.25							
		形势与政策4	0.25	4	考查	0				0.25						
		形势与政策5	0.25	4	考查	0					0.25					
		形势与政策6	0.25	4	考查	0						0.25				

课程类别	课程分类	课程名称	学分	总学时	考试考查	实践学时	各学期周数、学分分配									
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
							18	18	18	18	18	18	16+2	16+2	10+8	16
		形势与政策 7	0.25	4	考查	0							0.25			
		形势与政策 8	0.25	4	考查	0								0.25		
		思想道德与法治	3	48	考试	8							3			
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	考试	0							2			
		习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	考试	8								3		
	身体素质类	体育与健康 1	2	36	考试	30	2									
		体育与健康 2	2	36	考试	30		2								
		体育与健康 3	2	36	考试	30			2							
		体育与健康 4	2	36	考试	30				2						
		体育与健康 5	2	36	考试	30					2					
		体育与健康 6	2	36	考试	30						2				
		体育与健康 7	2	32	考查	30							2			
		体育与健康 8	2	32	考查	30								2		
	综合素养类（科学、人文素养）	数学 1	4	72	考试	0	4									
		数学 2	4	72	考试	0		4								
		数学 3	4	72	考试	0			4							
		数学 4	2	36	考试	0				2						
		数学 5	2	36	考试	0					2					
		数学 6	4	64	考试	0								4		
		物理 1	4	72	考试	0	4									
		物理 2	4	72	考试	0		4								
		语文 1	4	72	考试	0	4									
		语文 2	4	72	考试	0		4								
		语文 3	4	72	考试	0			4							
		语文 4	2	36	考查	0				2						
		语文 5	2	36	考查	0					2					
		语文 6	2	36	考查	0							2			
		中华优秀传统文化	2	32	考查	0								2		
		英语 1	4	72	考试	0	4									
		英语 2	4	72	考试	0		4								
		英语 3	4	72	考试	0			4							
		英语 4	4	72	考试	0				4						

课程类别	课程分类	课程名称	学分	总学时	考试考查	实践学时	各学期周数、学分分配									
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
							18	18	18	18	18	18	16+2	16+2	10+8	16
		英语 5	2	36	考试	0					2					
		英语 6	2	36	考试	0						2				
		英语 7	2	32	考查	0							2			
		英语 8	2	32	考查	0								2		
		信息技术基础 1	3	54	考试	32		3								
		信息技术基础 2	3	54	考试	32			3							
		信息技术基础 3	2	36	考试	32				2						
		信息技术基础 4	1	18	考查	18					1					
		人工智能（AGI）技术应用	2	32	考查	18								2		
		元宇宙技术与应用	2	32	考查	18							2			
	综合能力类	职业生涯规划与职业指导	1	16	考查	0							1			
		互联网+创业实践	2	36	考试	16						2				
		军事理论与训练 1	1	30	考查	30	1									
		军事理论与训练 2	2	32	考查	16							2			
		心理健康教育	1	16	考查	0							1			
		大学生安全教育	2	32	考查	0	*	*	*	*	*	*	*	2		
		劳动教育	1	16	考查	16									1	
		小计	13 3	23 36		48 4	21. 25	23. 25	21. .2 5	16 .2 5	9.2 5	6.2 5	17 .2 5	17. 25	1 0	0
公共基础选修	通识、艺术、传统文化类	公共艺术选修	2	36	考查	1	1									
		公共通识选修	4	68	考查	1	1						2			
		小计	6	10 4		2	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0

课程类别	课程分类	课程名称	学分	总学时	考试考查	实践学时	各学期周数、学分分配									
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
							18	18	18	18	18	18	16+2	16+2	10+8	16
专业必修	专业基础课 专业群课 专业核心课★	电子竞技概论	2	36	考查	18	2									
		电子竞技项目解析	9	162	考查	81			3	3	3					
		绘画基础	6	108	考试	54	3	3								
		构成基础	2	36	考试	18	2									
		★图形图像技术	3	54	考试	27		3								
		数字绘画基础	3	54	考试	27			3							
		全媒体技术与应用	8	144	考查	72			4	4						
		★三维设计技法	4	72	考查	36				4						
		★电子竞技赛事策划	4	72	考试	36				4						
		电子竞技网络基础	4	72	考查	36					4					
		★电子竞技舞台美术与设计	8	144	考试	72					4	4				
		★电子竞技内容传播	4	64	考试	32							4			
		电子电工基础	8	128	考查	64							4	4		
		★电子竞技场馆网络与通信技术	4	64	考试	64								4		
		商业项目实践	8	240	考查	240					4	4				
		★电子竞技设备运行与维护	4	64	考试	64									4	
		★电子竞技赛事综合实训	2	60	考查	60									2	
		★岗位实习 1	8	24	考查	24									8	
		★岗位实习 2	16	480	考查	480										16

课程类别	课程分类	课程名称	学分	总学时	考试考查	实践学时	各学期周数、学分配											
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
							18	18	18	18	18	18	16+2	16+2	10+8	16		
		小计	107	2294	0	1721	7	6	10	15	15	8	8	8	14	16		
专业选修	专业拓展	电子竞技通用英语	8	128	考查	64						4	4					
		电子竞技内容编辑	3	54	考查	18						3						
		电子竞技赛事与节目赏析	4	72	考查 3选1	72						4						
		电子竞技数据分析与处理																
		游戏赏析与体验																
		电子竞技赛事执行	4	72	考查 3选1	72						4						
		电子竞技自媒体传播																
		电子竞技直播与导播																
		程序设计基础	4	64	考查	64									4			
		Python 程序设计	4	64	考查	64											4	
		小计	27	454		354	0	0	0	0	4	11	4	4	4	4	0	
合计			273	5188		2559	30.25	31.25	31.25	31.25	28.25	25.25	29.25	31.25	19	16		

1. 总学分不低于 276 学分，总学时不低于 4910 学时，上限不高于 5%；
2. 公共艺术选修可以在 4-6 学期内完成；公共通识选修第一个 2 学分在 4-6 学期内完成，第二个 2 学分可以在 7-10 学期内完成；
3. 理论教学中职按照 18 学时折合 1 学分，高职按照 16 学时折合 1 学分；实训周周课时为 30 课时，折合 1 学分；
5. 实践性课时占总课时不超少于 50%，上限不超过 55%；
6. 按照团委要求，可以通过第二课堂积分制度提出换积分申请，最高上限不超过 2 学分。

(三) 独立设置的实践性教学安排表 (见表 7)

表 7 实践性教学安排表

单位: 周

类别	项目	内容与要求	学期	周数	备注
全媒体技术与应用 1	电子竞技全媒体行业认知实践	内容: 电子竞技职业认知 要求: 学生知晓电子竞技行业、产业概况	3	2 周 (60 课时)	校内
全媒体技术与应用 2	电子竞技全媒体行业认知实践	内容: 电子竞技职业认知 要求: 进一步理解电子竞技行业、产业概况	4	2 周 (60 课时)	校内
商业项目实践 1	电子竞技运动与管理企业认识实习	内容: 电子竞技企业见习 要求: 项目化教学学生能完成电子竞技游戏厂商、赛事公司、俱乐部等电子竞技企业中的真实工作安排	5	4 周 (120 课时)	完美世界
商业项目实践 2	电子竞技运动与管理企业认识实习	内容: 电子竞技企业见习 要求: 项目化教学进一步理解完成电子竞技游戏厂商、赛事公司、俱乐部等电子竞技企业中的真实工作安排	6	4 周 (120 课时)	掌淘网络科技有限公司 (上海) 有限公司
电子竞技赛事综合实训	电子竞技运动赛事综合实训	内容: 电子竞技企业轮岗实习 要求: 进一步理解完成电子竞技游戏赛事综合实训工作任务。赛事中企业各岗位的工作任务	9	2 周 (60 课时)	校内
顶岗实习 1	电子竞技运动与管理综合实训	内容: 电子竞技企业顶岗实训 要求: 学生独立完成电子竞技游戏厂商、赛事公司、俱乐部等电子竞技企业中的典型工作任务	9	8 周 (240 课时)	慧科教育科技集团有限公司
顶岗实习 2	电子竞技运动与管理综合实训	内容: 电子竞技企业顶岗实训 要求: 进一步理解完成电子竞技游戏厂商、赛事公司、俱乐部等电子竞技企业中的典型工作任务	10	16 周 (480 课时)	完美世界

八、实施保障

(一) 师资队伍

1. 队伍结构

专任教师 8 人, 高级职称 2 人, 高级职称专任教师占比 25%; 具有硕士研究生及以上学历专任教师 8 人, 占比 100%; 双师型教师占比 85%; 中青年教师占比 70%以上。

2. 专任教师

专任教师理想信念坚定、道德情操高尚、学识扎实, 对学生有仁爱之心; 全部教师具有电子竞技运动等相关专业本科及以上学历, 具有扎实的电子竞技运动相关理论和实践能力; 教师能熟练的运用信息化技术开展教学, 能够开展课程教学改革和科学研究, 科研达标率

100%；每位教师 5 年内累计赴企业实践达 6 个月。

3. 专业带头人

具有本专业及相关专业正高级职称；能够较好地把握国内外电竞行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求，主持专业建设、教学改革，教科研工作和社会服务能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

4. 兼职教师

企业兼职教师 7 名，主要来自于电子竞技行业国内外知名企业，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的电子竞技运动专业知识和丰富的电子竞技运动现场工作经验，全部具有中级及以上相关专业职称或高级职业技能等级证书，承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

(二) 教学设施

实训教学资源配置是职业教育实现人才培养目标的一个重要方面。职业教育要有效培养学生的职业能力，就必须强化实训、实践环节，加强职业教育与工作体系、工作过程的关联度，让学生在实训中进一步掌握专业技能，提高学生适应职业岗位的能力，缩短从学校教育到实际工作岗位的距离，中高贯通电子竞技运动与管理专业具有优越的实训条件。

1. 校内实训基地配置（见表 8）

在电子竞技运动与管理专业专业前期建设中，将在上海市群星职业技术学校 and 上海电子信息职业技术学院各自已有校内实训室的基础上，以深度校企融合为导向，结合人才培养模式的特点，以整合资源，促进优质资源共享，提高资源使用效益和服务水平为目的，着力构建现代化、职业化、开放式、生产性的实习实训环境。两校现共有实训室 10 余间，包含专业化电竞实训中心、三维舞台制作实训室、电竞舞台控制实训室、电竞录播实训室、电竞设备运行与维护实训室、电竞手游制作实训室、电竞创意实践中心、摄影实训室、数字打印、写真输出、平面广告等实训中心，涵盖了电子竞技运动与管理专业的各方面教学。均以工作室模式构建，按照专业相关企业的实际生产流程配备实训设施，实施情境实践教学，承担各类实训课程、顶岗（生产）实习、项目实践、毕业综合训练等教学任务，部分设施也能完全对接行业实际开展生产性项目实践，2 个校内生产性实训基地及多家校外实习基地以确保实践教学能够高质量地落实。

表 8 校内实训基地配置

实训室名称	实训室功能	基本设备	数量	工位数量	适用范围 (适用课程)
智能产品实训中心	提供本专业所有实验和实训	赛事实况显示大屏	2	20	《赛事策划与执行》、《电子
		赛事摄影系统	1		

实训室名称	实训室功能	基本设备	数量	工位数量	适用范围 (适用课程)
	课程	赛事语音音响系统	1		竞技场馆运营》、 《电子竞技赛事综合实训》
		电子竞技运动专用台式电脑	20		
		电子竞技运动比赛服务器	2		
		电子竞技运动示教板	2		
电子竞技训练实训室 1		电子竞技运动专用台式电脑	40	40	《电子竞技游戏内容赏析》
		电子竞技运动比赛服务器	2		
电子竞技训练实训室 2		电子竞技运动专用台式电脑	40	40	《电子竞技媒体设计》、《电子竞技场馆运营》
		电子竞技运动比赛服务器	2		
电子竞技活动主持主播语音实训室		赛事摄影系统	1	40	《电子竞技自媒体传播》
		赛事语音音响系统	1		
电子竞技活动装备组装调试实训室		电子竞技运动专用台式电脑	20	40	《电竞装备网络配置与应用》、 《Python 编程基础》 、《计算机程序编程基础》
		电子竞技运动比赛服务器	2		
	LED 灯光系统单片机开发板	40			
电子电工实训室	电子、电工实训平台	20	20	《电子电路分析与应用》、《智能电竞装备应用技术》、 《微控制器应用》《电子竞技运动心理学》	
	数电、模电教学平台及示波器	20			
	计算机、Multisim 仿真软件	20			

实训室名称	实训室功能	基本设备	数量	工位数量	适用范围 (适用课程)
电子竞技运动健身房		健身设备	40	40	《电子竞技运动心理学》

2. 校外实训基地（见表9）

表9 校外实训基地

序号	实践教学基地名称	在专业教学的作用
1	完美世界教育科技（北京）有限公司	为电子竞技运动与管理专业学生提供电子竞技校外实习基地，为专任教师提供企业实践平台
2	上海九育教育科技有限公司	为电子竞技运动与管理专业学生提供校外实习基地和提供参观场所 为专任教师提供企业实践平台
3	掌淘网络科技（上海）有限公司	为电子竞技运动与管理专业学生提供校外实习基地和实习岗位
4	北京北测教育科技发展有限公司	为电子竞技运动与管理专业学生提供校外实习基地和实习岗位 为电子竞技运动与管理专业学生提供实习岗位和技能操作支持
5	上海竞迹企业管理有限公司	为电子竞技运动与管理专业学生提供技能操作支持
6	慧科教育科技集团有限公司	为电子竞技运动与管理专业学生提供技能操作支持

（三）教学资源

1. 教材选用

按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。学校建立专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用机构，完善教材选用制度，经过规范程序择优选用教材。

2. 图书文献配备

图书文献配备满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：电子竞技行业政策法规、行业标准、技术规范、设计手册等；电子竞技专业技术类图书和实务案例类图书；5种以上电子竞技技术类专业学术期刊。

3. 数字教学资源配置

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，应种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新，能满足教学要

求。

（四）教学方法

指导教师依据专业培养目标、课程教学要求、学生学习基础、教学资源等，宏观教学方法采用项目教学法，微观教学方法包括：讲授法、虚拟仿真法、动画演示法、现场体验法、行动导向法、头脑风暴法、自学法、小组讨论法、小组工作法，以达成预期教学目标。坚持学中做、做中学，倡导因材施教、按需施教，鼓励创新教学方法和策略，采用理实一体化教学、案例教学、项目教学等方法。鼓励信息化技术在教育教学中的应用，改进教学方式。

（五）学习评价

1. 教师教学评价

教学评价按照学校及二级学院教学质量管理体系中的各类评价标准执行。主要包括：各级教学督导对教学过程组织实施的评价；部门领导对教师教学能力的评价；教师相互之间的教学能力评价；学生对教师教学能力的评价；第三方教学质量评价等。

2. 学生学习评价

（1）学生的课程学习评价根据不同的课程类别、课程性质采用不同的考核方式，均以过程化考核为主，采用教师评价、学生自评、学生互评相结合，根据课程特点，采用笔试、口试等方式，突出专业核心能力和学生综合素质的考核评价，注重课程评价与职业资格鉴定的衔接。

（2）对参加各类大赛学生的学习评价，依据学校相关制度执行。

（3）毕业顶岗实习由企业或学校指导教师团队根据学生出勤情况、实习周记、实习报告、企业指导教师对学生的实习过程评价、企业对学生的实习鉴定和毕业答辩成绩进行综合评价。

（六）质量管理

建立健全校院两级，全员、全过程、全方位的质量保障体系。以保障和提高教学质量为目标，运用系统方法，依靠必要的组织结构，统筹考虑影响教学质量的各主要因素，结合教学诊断与改进、质量年报等职业院校自主保证人才培养质量的工作，统筹管理学校各部门、各环节的教学质量管理活动，形成任务、职责、权限明确，相互促进的质量管理有机整体。

1. 制度保障

为使人才培养方案实施制度化、科学化和规范化，保证教学工作有序进行、教学质量的不断提高，建立了管理规范体系：制订（修订）了《教学督导工作规程》、《教学管理规范》、《专业人才培养方案制订（修订）工作规程》、《课程标准制订（修订）指导性意见》、《校本教材建设的若干意见》、《教师教学工作规范》、《教学质量标准》、《教学质量评价实施办法》等，使整个人才培养过程做到有章可循、规范有序。

2. 质量监控

为确保人才培养质量，学院建立质量监控体系。质量监控包括人才培养目标监控、人才培养方案监控、教学过程监控、学生信息反馈、教材质量监控。

（1）人才培养目标监控。通过行企业调研和评估，及时跟踪人才培养效果，不断完善人才培养模式，确保专业人才培养目标适应社会发展需要。

（2）人才培养方案和教学大纲制订与执行监控。人才培养方案和教学大纲是组织和实施人才培养工作的核心教学文件，也是开展教学工作和对教学工作监控与评估的主要依据。

（3）教学过程监控。主要通过听课、教学检查、教学督导、学生评教、教师评学、考试等实现监控目的。

（4）学生信息反馈。建立学生教学信息员制度，定期召开院系两级学生座谈会。

九、毕业要求

学生通过规定年限的学习，修满人才培养方案规定的全部学分，并取得与专业相关的职业技能等级证书，准予毕业。与本专业对接的可供选择的职业技能等级证书见表 10 所示，积极参与专业相关的 1+X 证书制度试点。

表 10 职业技能等级证书

序号	职业技能等级证书名称	颁证单位	要求
1	电子竞技赛事运营职业等级证书 (中级、高级)	完美世界教育科技有限公司	选考
2	电子竞技运营师 (四级、三级)	上海市人社局	选考
3	游戏美术设计职业技能等级证书	完美世界教育科技有限公司	选考
4	电子竞技员职业技能等级证书(三级、四级)	上海市人社局	选考
5	全国计算机等级考试 (二级)	(教育部考试中心)	选考

十、课程标准

（一）课程体系设计

中高贯通电子竞技运动与管理专业按照职业岗位能力进阶原理及行业发展趋势构建课程体系框架，并形成课程路线（如图 8 所示）。具体做法是：根据能力体系，分析各能力单元所对应的教学领域，确定对应开设的课程名称，教学目标与标准，教学内容，项目实训方式等。同时，按照职业岗位要求，整合专业课程，确定课程包含的核心能力。最后以素质教育、人文艺术和工程技术能力培养为主线，编写教学方案，制定专业教学计划。

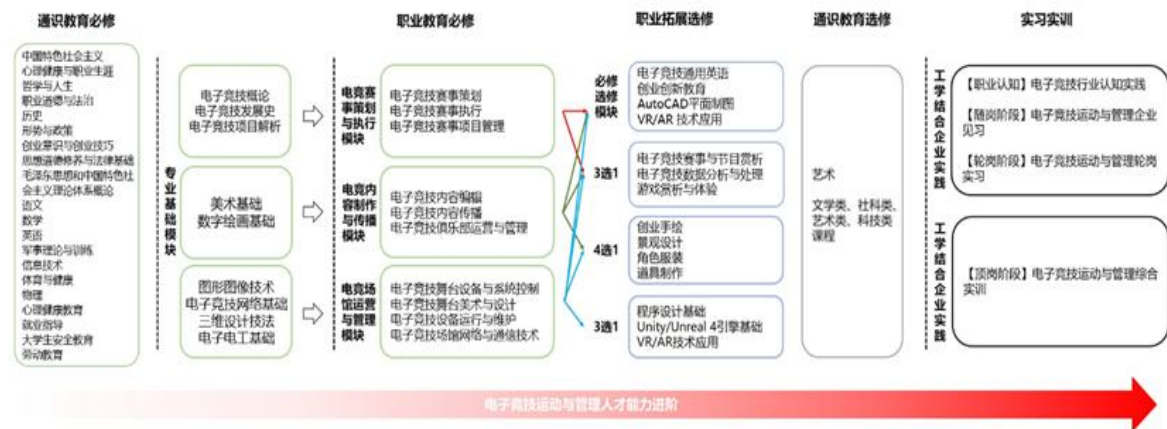


图 8 课程路线

（二）课程模块设置

本专业教学由五大模块组成，包括公共基础课、专业基础课、专业核心课、专业选修课、集中性实践课程与环节，课程形式分为必修课和选修课两类，共计 60 余门课程。

（三）专业核心课程标准

另订。

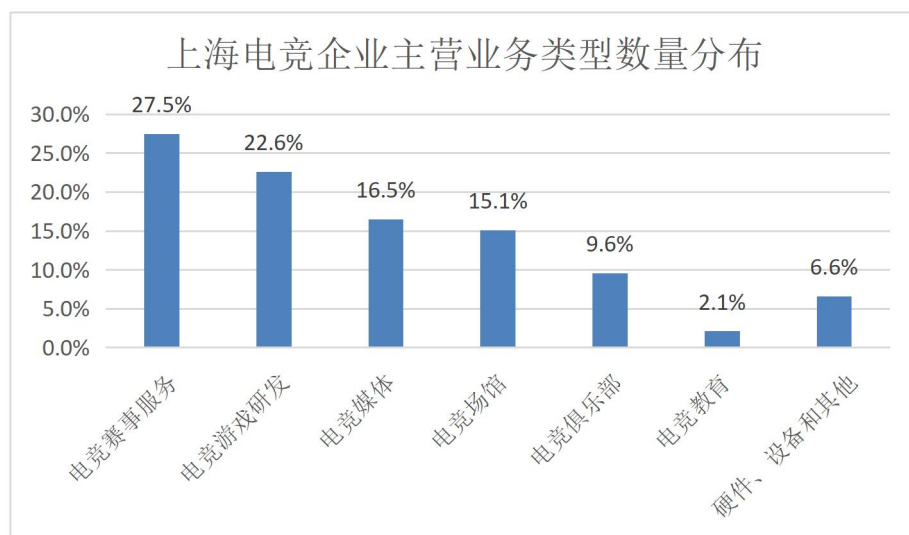
十一、附件

附件 1 专业人才需求与专业改革调研报告

附件 1 专业人才需求与专业改革调研报告

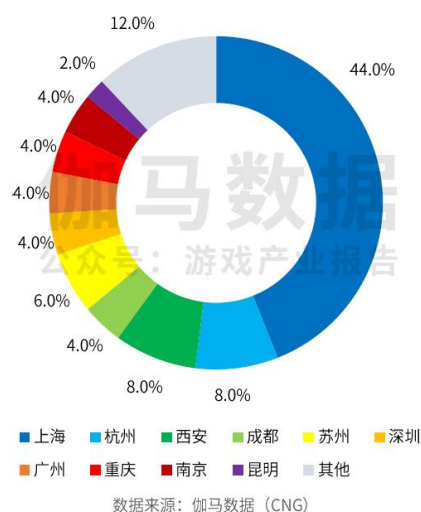
电子竞技运动与管理（中高职贯通）专业人才需求与专业改革调研报告

据资料显示，目前上海注册的电子竞技相关企业业务类型，以电竞赛事服务和电竞游戏研发为主，占比均超过了 20%；其次是电竞媒体、电竞场馆和电竞俱乐部。



从 2019 年至今，上海的电子竞技赛事收入始终都占全国电子竞技赛事收入的五成左右，电子竞技俱乐部的分布和占比也基本保持 50% 的全国占比。据伽马数据的统计，截至 2021 年 5 月，在价值榜 TOP50 的电子竞技俱乐部中，超过四成位于上海。RNGIG、FPX、EDG 等位于价值榜 TOP10 的电子竞技俱乐部均位于上海，上海依旧是头部电子竞技俱乐部的集中所在地。

电子竞技俱乐部价值榜TOP50所在城市分布



2020 年 9 月 9 日，在上海市文化和旅游局和静安区人民政府指导下，上海市电子竞技

运动协会、上海市网络游戏行业协会和上海市互联网公共上网服务行业协会三家市级行业协会主办，依据《电竞场馆建设规范》《电竞场馆运营服务规范》两项行业标准，经过前期调研、方案制定、公开申报、现场勘查、专家集中评审等过程，对场馆从运营效率与质量、服务内容与环境、设施设备配置等多个方面进行等级评定，完成了首批上海电竞专业场馆评级、挂牌。

上海市首批电竞场馆评级情况

等级	场馆名称
A类	梅赛德斯-奔驰文化中心、东方体育中心
B类	主场ESP电竞文化体验中心、静安体育中心
C类	666号馆、网鱼电竞万航渡路店、火柴电竞馆、网易暴雪游戏电竞馆、上海静安量子光电竞中心、长泰国际文化中心
D类	Panda V电竞馆

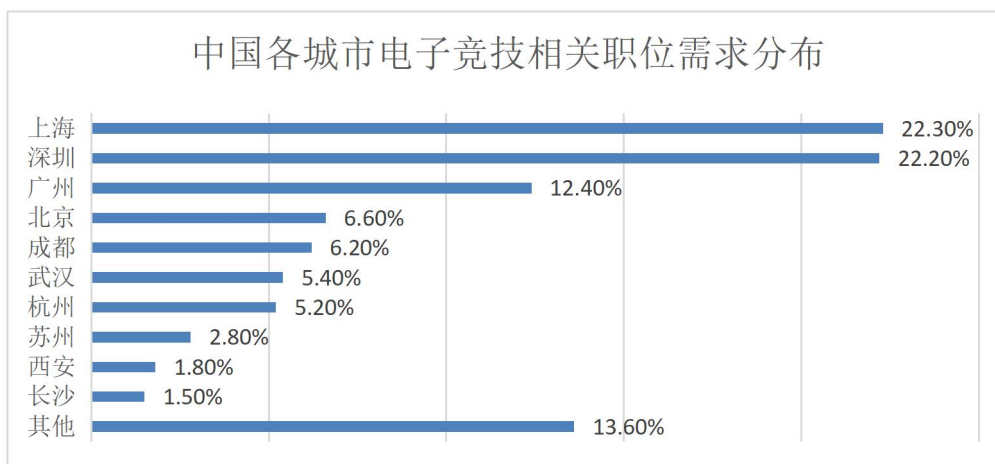
在近年来飞速发展的直播领域，上海的电子竞技媒体相关企业数量位于全国第一，电子竞技媒体方面的数量具有明显优势。尤其是哔哩哔哩（B站）近年来在电子竞技各类主流赛事的直播中的重度参与，进一步促进了上海游戏直播收入的增长。

电子竞技企业数量TOP10城市电子竞技
媒体相关企业数量

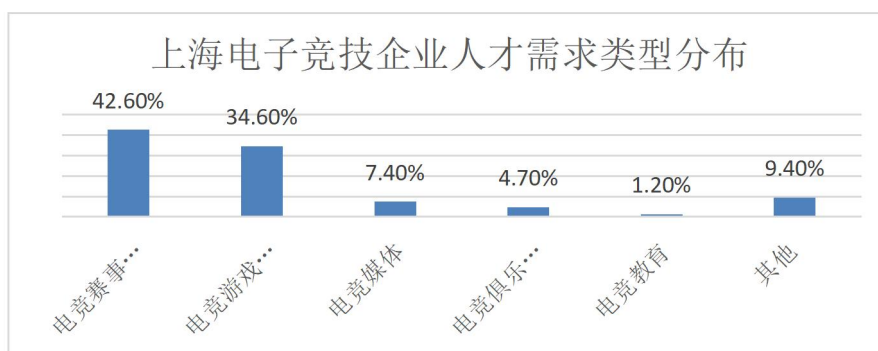


数据来源：伽马数据（CNG）

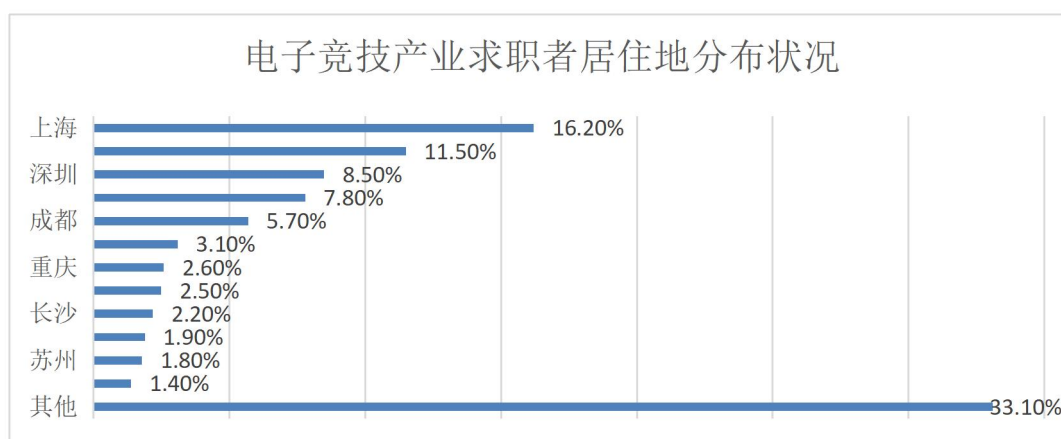
从各城市电子竞技相关职位数量分布的情况来看，上海对于电子竞技相关人才需求占比排名最高，占比达到 22.3%；除此之外，深圳、广州和北京对电子竞技人才的需求也高于国内其他城市，“北上广深”四座城市集中了超过六成的人才需求。



从人才需求类型方面来看，目前上海电子竞技企业需求量最多的是电子竞技赛事服务类的人才，其相关职位数量占比达到 42.6%，其次是电竞游戏开发类的人才。



从求职者居住地分布来看，居住在上海的电子竞技产业求职者数量最多。2021 年电子竞技求职者样本数据显示，电子竞技的求职者集中度较高，超过四成的求职者居住在“北上广深”，其中 16.2%的电子竞技人才聚集在上海。



上海市的中、高职和本科院校积极响应建设“全球电竞之都”的需求，根据各自的办学条件和特色，开设了电子竞技相关的专业。在本科高校中，上海体育学院、上海视觉艺术学院和上海师范大学天华学院，都设置了电竞相关专业方向。在职业教育阶段，上海电子信息

职业技术学院等 7 所高校开设了电子竞技相关专业，上海市群星职业技术学校等 5 所中职学校先后开办了电子竞技运营与管理专业。其中，上海电子信息职业技术学院和上海市群星职业技术学校达成中高贯通办学项目。上海城建职业学院与广州超竞教育投资有限公司共同建立了上海首个电竞产业学院，旨在培养具备高素质的电竞产业技术技能人才，以满足区域电竞产业的发展需求。上海出版印刷高等专科学校与完美世界合作，共建了电竞人才培养基地。同时，多所高校还与完美世界、九城教育等企业进行校企融通，推行学做融创，优化师资队伍、课程资源、实训建设和课程教学。

本科院校电竞专业开设情况

学校名称	专业名称	所属学院	首招	学科	人数	总数	是否在招	就业方向	师资
上海体育大学	播音与主持艺术专业	艺术学院	2018 年	艺术类	20	80	不招电竞	电竞赛事解说 体育评论	专业负责人朱俊河，博士，副教授，硕士生导师 9 名专职教师，其中 4 名博士
上海视觉艺术学院	艺术与科技（数字互动娱乐电竞）专业	新媒体艺术学院	2018 年	艺术类	15	60	不招电竞	电竞视频节目制作 游戏设计 短视频拍摄与制作	与九育教育合作 艺科专业主任刘泽斌直接领导 4 名兼职教师
上海师范大学天华学院	数字媒体艺术（电竞推广与运营）专业	艺术设计学院	2020 年	艺术类	60	240	23 年在招	平面设计 电竞节目制作 电竞内容传播	与完美世界教育合作 2 名年轻专职教师 10 名兼职教师

上海体育大学

上海体育大学是上海市最早开办电竞相关专业的本科类院校，2018 年上海体育学院正式开设了播音与主持艺术专业(电竞解说方向)并开始招生，主要培养方向为电竞赛事解说和体育评论等。同时该校多年以来也在电竞专业相关领域进行了一系列探索，上海体育学院传媒与艺术学院副教授戴焱淼出版过《电竞简史:从游戏到体育》是比较有代表性的出版物。

但近年来，该校在招生时已经去掉了“电竞解说方向”的相关内容介绍，逐渐回归播音主持专业自身教学建设的探索。目前该专业配备包括专业负责人在内的 9 名专业教师，其中

有 4 名博士。总体来说偏向比较传统的高校教学。

上海视觉艺术学院

上海视觉艺术学院也是上海市较早开办电竞相关专业的本科类院校。该校与上海九育教育科技有限公司从 2018 年起进行合作办学并首批招生，在新媒体艺术学院的艺术与科技专业下开设数字互动娱乐电竞方向并招生，每届学生一个班级 20 人左右，主要培养方向为电子竞技节目制作、短视频拍摄与制作以及游戏设计等。

该校电竞专业的特色有两点：一是设计类赛事获奖比较多，每年均有学生在各类全国高校大学生竞赛如全国大学生广告艺术大赛、米兰设计周、中国好创意等赛事获得国家级奖项。二是毕业生的就业率和出国情况较好，2022 年该专业模块的就业率达到了 100%，实际签约率也超过 70%，同时每年都有学生进入世界 QS 排名较高的艺术类高校，如英国皇家艺术学院、美国卡内基梅隆大学等继续深造，2024 年即将毕业的大四学生已经有 2 人拿到了皇艺的 offer。

近年来，受到该学院整体专业调整的影响，整个艺术与科技专业改为整个专业大一、大二合班上课，从大三开始才分班选电子竞技方向，同时培养目标逐渐向 AI 结合动态艺术设计的方向转变，2024 年起分班方向将改名为“AI 动态视觉设计”不再以电竞名义分班。目前该专业方向由艺术与科技专业主任刘泽斌直接管理，配备 4 名来自其他高校以及九育教育企业的兼职教师，同时也邀请华东师范大学、上海工程技术大学等高校的教授、硕士生导师担任核心课程授课及毕业设计导师工作。

上海师范大学天华学院

上海师范大学天华学院于 2020 年起，与完美世界教育合作，在艺术设计学院开设数字媒体艺术（电竞推广与运营）专业。该专业招生数量很多，从 2020 起每届招收 60 名学生，并采用完美世界外聘教师为主的教学模式。主要就业方向为平面设计、电竞节目制作、电竞内容传播等，主要教学工作依靠与完美世界教育合作的十名左右兼职教师负责。

高职院校电竞专业开设情况

学校名称	专业名称	所属学院/系部	首批招生	学科分类	每届招生人数	目前在校人数	23年是否招生
上海电子信息职业技术学院	电子竞技运动与管理	电子技术与工程学院	2019 年	工科类	60	170	是 （中本贯通）
上海第二工业大学	电子竞技运动与管理	高等职业技术（国际）学院	2020 年	管理类	15	45	是
上海电影艺术	电子竞技运动与管理	数字设计学院	2021 年	艺术类	20	40	否

学校名称	专业名称	所属学院/系部	首批招生	学科分类	每届招生人数	目前在校人数	23年是否招生
职 业 学 院							
上 海 城 建 职 业 学 院	大数据技术(电竞数据分析)	人工智能应用学院	2021 年	工科类	30	60	否
上 海 出 版 印 刷 高 等 专 科 学 校	电子竞技运动与管理专业（新媒体内容制作方向）	动漫与电竞系	2021 年	艺术类	25	70	是
上 海 震 旦 职 业 学 院	数字媒体技术（电竞内容制作）	智能工程学院	2021 年	工科类	15	50	是
上 海 中 侨 职 业 技 术 大 学	数字媒体技术（电子竞技与网络直播）	信息工程学院	2022 年	工科类	25	40	是
上 海 闵 行 职 业 技 术 学 院	电子竞技运动与管理		2023 年	艺术类	5	5	是

学校名称	就业方向	特色	师资
上海电子信息职业技术学院	赛事编导摄像 设备维护 节目制作 赛事运营	与上海市群星职业技术学校中高贯通	专业主任 1 人 2 名专业教师
上海第二工业大学	赛事运营 电竞视频节目制作 直转播	电竞赛事执行课程质量高	专业带头人 1 人 3 名专业教师
上海电影艺术职业学院	赛事运营 电竞视频节目制作 直转播 平面美术	与市电竞协会、九育教育合作（可能停招）	专业带头人 1 人 1 名专业教师 3 名外聘教师
上海城建职业学院	数据分析 电竞运营	与广州超竞教育合作 以战术分析、数据可视化教学特色	依托大数据专业的师资
上海出版印刷高等专科学校	电竞栏目包装 新媒体视频制作 新媒体运营	与阿里体育合作电竞栏目包装、新媒体视频、新媒体视觉设计等课程	动漫与电竞系共有师资

学校名称	就业方向	特色	师资
上海震旦职业学院	视频剪辑 直转播 游戏交互开发	U3D 引擎 视频特效制作	依托原有数字媒体应用技术专业的师资
上海中侨职业技术大学	视频剪辑 网络直播主播	视频剪辑 直转播	依托数字媒体技术专业师资
上海闵行职业技术学院	赛事策划 后期制作 新媒体运营	C4D 后期特效制作	依托交大支持

上海电子信息职业技术学院

上海电子信息职业技术学院于 2020 年设置电子竞技运动与管理专业并招生，主要培养方向以赛事编导摄像、设备维护、节目制作、赛事运营、后期处理等，偏工科方向。目前是上海市三校生首选的电竞专业高职院校之一，与上海市群星职业技术学校完成中高贯通项目。

上海第二工业大学

上海第二工业大学的电子竞技运动与管理专业是三年制高职专业，开设在高等职业技术学院（国际）学院下，培养方向主要包括电竞赛事运营以及视频节目制作、直转播等，目前也是上海市三校生首选的电竞专业高职院校之一。受限于资金，该专业的师资始终以 1 名专业带头人+2 名专业教师组成，学生数量一般在 15 人左右，教学内容也以学校教师自研备课为主。该校的电竞赛事执行课程教学质量较高，学生也积极参与上海电竞协会、ESPN 等企业的实习工作，同时也在专业教师的带领下积极参加各类电竞比赛和设计赛事。2023 年该校承办了本年度的梦想起航上海校园电竞技能人才大赛，在上海本地三校生中的知名度得到加强。

上海电影艺术职业学院

上海电影艺术职业学院在上海电子竞技运动协会以及上海九育教育公司的支持下，于 2021 年开设电子竞技运动与管理专业并招生。该专业开设在数字设计学院下，偏艺术类，主要教学内容以赛事运营、电竞视频节目制作、直转播、平面美宣等，每届学生数量在 20 人左右。专业有 1 名专业教师，但主要负责艺术类课程，电竞相关课程主要由外聘教师负责。由于长期缺乏电竞专业教师，电竞方面的专业教学深度不够，该专业 2023 年未招生，有停招趋势。

上海城建职业学院

上海城建职业学院于 2021 年与广州超竞教育合作，在人工智能应用学院下开设了大数据技术（电竞数据分析）专业，与超竞教育合作，主要依托学院原有的数据分析相关课程，结合电竞方向进行战术分析、数据可视化的特色教学。师资主要依托学院原有大数据技术专业的师资。该专业招生两届后就不再以电竞专业的名义招生，在招生计划中仅列出大数据技术专业的名称。

上海出版印刷高等专科学校

上海出版印刷高等专科学校的电子竞技运动与管理专业（新媒体内容制作方向）与阿里体育合作，从 2021 年开始招生。专业为艺术类，主要培养方向包括电竞栏目包装、新媒体

视频制作、新媒体运营等，建设有 440 平米的电竞实训室。专业设置在动漫与电竞系下，整个系部共享师资。

上海震旦职业学院

上海震旦职业学院数字媒体技术（电竞内容制作）专业是 2021 开设的新专业，是在原数字媒体应用技术专业基础上拓展的一个新专业方向，开设在智能工程学院下，偏工科类。教学内容主要包括 U3D 引擎、视频特效制作等，就业方向包括视频剪辑、新媒体直播以及游戏交互开发等，与向日葵教育集团合作，师资团队依托原有数字媒体应用技术专业，以技术类教师为主。

上海中侨职业技术大学

上海中侨职业技术大学是一所含本科、专科教育层次的民办大学，其中数字媒体技术（专科）专业招收电子竞技与网络直播方向的学生，2022 年招生 15 人，2023 年招生 25 人。该专业开设在信息工程学院下，偏工科类。值得注意的是数字媒体技术也已经申报批准建设本科专业并已招生，但与电子竞技是两个不同的方向。教学内容以视频剪辑、网络直播主播、赛事策划运营等为主，就业方向包括视频剪辑、网络直播等，师资团队依托原有数字媒体技术专业，以技术类教师为主。

上海闵行职业技术学院

上海闵行职业技术学院是 2023 年新开设招生的一所高职院校，其电子竞技运动与管理专业首届招生 5 人，主要培养电竞赛事策划、后期制作、新媒体运营等方面的人才，有 C4D、后期特效等课程。该校师资主要来源于交大体系以及闵行区教育体系的支持，目前整个专业还在建设过程中。

中职院校电竞专业开设情况

学校名称	专业名称	首批招生	教学内容	说明
上海市群星职业技术学校	电子竞技运营与管理专业	2019 年	赛事运营 平面设计 短视频制作 新媒体运营	与电子信息中高贯通
上海市商贸旅游学校	电子竞技运营与管理专业	2019 年	赛事运营 平面设计 短视频制作 新媒体运营	

学校名称	专业名称	首批招生	教学内容	说明
上海市第二轻工业学校	电子竞技运营与管理专业	2020 年	赛事运营 平面设计 短视频制作 新媒体运营	2023 年未招 计划隔年招生
上海市行政管理学校	电子竞技运营与管理专业	2021 年	赛事运营 短视频制作 新媒体运营	2023 年未招
上海市信息管理学校	电子竞技运营与管理专业	2019 年		2020 年起停招

上海市群星职业技术学校

群星职校于 2018 年申报电子竞技运营与管理专业，并于 2019 年 7 月招收首批学生。而后在 2021 年与上海电子信息职业技术学院合作贯通，后者在 2021 年 7 月开始招收第一届电子竞技中高职贯通学生。群星职校的电竞专业，开设之初与完美世界教育合作，并获得了上海市教委和浦东新区政府的大力支持，在资金、师资、课程资源上都获得了极大的支持，目前是上海市中职学校中电竞专业综合教学水准最高的学校。

上海市商贸旅游学校

商贸的电竞专业也是 2019 年招收首批学生，该专业的师资主要依赖于校企合作的企业师资，本校教师负责非电竞类课程如平面设计、短视频等内容的教学。

上海市第二轻工业学校

二轻工电竞专业，开设与 2020 年，与上海九育教育校企合作申报，电竞类课程的师资也主要依赖于校企合作。该校于 2021 年建设了专业的电竞实训室，教学设施和教学资源相对比较丰富。但由于校内专业师资力量不足，2023 年起改为隔年招生。

上海市行政管理学校

行政管理的电竞专业于 2021 年首批招生，主要偏向短视频制作与新媒体运营，但仅招生两届就于 2023 年停招。

上海市信息管理学校

信息管理的电竞专业是上海最早招生的三所中职学校之一，但仅招收一届即停招。

上海电竞赛事概况

上海市目前最具代表性的电竞校园技能赛事，当属“梦想起航校园电竞技能人才大赛”。此项赛事由上海市科技艺术教育中心、上海市校园电子竞技运动协会主办，自 2021 年起举办首届赛事，到 2023 年已经举办了三届。

本次大赛涵盖赛事创意与电子竞技两个赛道，包含赛事内容制作、赛事视频剪辑、赛事 IP 设计和王者荣耀比赛四个赛项，来自上海电子信息职业技术学院、上海第二工业大学、上海市群星职业技术学校、上海市商贸旅游学校、上海市第二轻工业学校等 17 所学校的 73 支队伍参赛。

本次比赛最终共评选出一等奖 9 个、二等奖 15 个、三等奖 24 个、优秀指导教师奖 9 个。其中，赛事内容制作赛项一等奖 4 组、二等奖 6 组、三等奖 8 组；赛事视频剪辑赛项一等奖 2 组、二等奖 3 组、三等奖 4 组；赛事 IP 设计赛项一等奖 2 组、二等奖 5 组、三等奖 1 组；王者荣耀赛项一等奖 1 组、二等奖 1 组、三等奖 2 组。

赛项	组别	比赛内容	一等奖	二等奖	三等奖
王者荣耀赛事	高校组	电竞赛事	上海电子	1	1
					2
赛事内容制作	高校组	主视觉 创意方案	中侨职业	二工大	二工大
			2	上海电子	中侨职业
				3	上海电子
					4
	中职组	主视觉	群星	二轻工	行政管理
			商贸	群星	行政管理
				商贸	二轻工
					新闻出版
赛事视频剪辑	高校组	赛事动态 KV 赛事精彩集锦	二工大	二工大	中侨职业
			上海电子	2	上海电子
				3	3
					4
赛事 IP 设计	高校中职同组	IP 虚拟形象设计	1	二工大	中侨职业
			2	群星	群星
				行政管理	群星
				4	群星
				5	群星

结论与建议

1 电竞行业仍处于快速增长期，人才需求仍然旺盛

在没有重大外部环境和重大政策变更的前提下，电子竞技行业本身在未来数年具备较高的复合增长率，因此对专业人才的需求始终会处于不断增长的态势。高校要做的，就是能顺应行业的需求，培养出企业切实需要的人才。

2 电竞行业的整体薪资水平具有较强的竞争力

通过大量数据的横向、纵向对比，可以看到电竞行业的整体薪资水平具备相当高的竞争力，这对于从业者是好事，但这也意味着挑战。想要符合高薪岗位的要求，就要强化自身与岗位技能要求的匹配度。

3 电竞行业对技能和经验的要求甚于对学历的要求

企业的首要任务是获取利润，因此对于员工的首要要求就是能顺利完成工作。有较好的学历背景固然好，但如果要在岗位技能和高学历两者中选一个的话，除了个别头部企业要进行储备干部式培养以外，大部分企业会务实地选择能干活的。

4 游戏策划、电竞赛事策划、内容运营、赛事运营是目前电竞业需求量最大的岗位

上述岗位是支撑电竞产业日常运营的基础，也是人员需求量最大的岗位；而且由于和游戏、新媒体等领域有交集，掌握上述岗位技能的人才往往有更多的企业选择权和薪资议价权。

上海的电竞人才需求以及人才成长环境居全国首位

不论是上海目前在企业数量、涉及领域、产值、赛事、传播能力等方面，均居于全国各大城市之首，对电竞人才的需求数量最高；同时，电竞人才在这样的环境下可以更快更好地成长，也能获得更大的成长空间。

电竞专业教育应切实对标企业的岗位需求，要做到这一点，一方面需要强化专业教师的能力，可以通过邀请专家对教师进行培训，教师进企业进行双师型培养等形式；另一方面需要强化教学内容，可以采取企业专家进课堂或者带领实践工作坊等形式参与教学活动，邀请企业参与专业人才培养的教学研讨，乃至与企业进行深度产教融合等形式。

电竞专业教育应在建立通识教育的基础上，针对性强化高需求岗位的技能培养

这一点还是需要借助行业的力量，可以考虑定期引入企业的项目作为实践教学训练的案例，摆脱以往“假题假做”的实践教学模式，通过企业真实项目的训练，从“真题假做”逐步过渡到“真题真做”，从而使学生掌握岗位需要的技能。由于电竞产业还在发展过程中，并且会受到政策、市场环境、游戏行业的影响，同时行业对员工也往往有复合型能力的需求。因此不应只着眼于电子竞技赛事执行相关岗位的技能培养，应该注重横向能力，尤其是与电竞产业相关的策划、运营、新媒体、美宣、视频乃至3D建模、AIGC等领域的技能培养，从而拓展学生的就业面。

电竞专业和摄影、舞台表演等专业一样，除了专业知识的学习以外，更重要的是提供一个学生可以从实践和研究的平台，将学生的日常生活、社团活动、实习实践等，和专业知识和技能有机结合，将学生的兴趣和动手实践融为一体，而不是将学习和日常生活割裂开来，这样才能吸引和激发学生的探索热情。

上海市电子竞技运动协会秘书长朱沁沁在接受采访时曾经提到，高素质的电竞人才需要综合掌握经济学、管理学、传媒、计算机编程等领域的知识，为满足一些企业拓展海外市场，“游戏出海”的需要还要具有较强的外语能力。电竞在跨界融合方面具有强大的功能，对于人才要求也是不拘一格。通过本次调研，我们深刻感受到电竞行业对于人才的渴求和期待，同时也认识到了电竞教育的复杂性和挑战性。希望更多的高校能管住电竞行业的人才需求，为电竞行业输送更多具备跨学科背景和综合素质的人才，助力电竞行业的健康和可持续发展。