

附件 1

2015 年现代职业教育体系建设试点

项目 申报 书

牵头试点单位： 盐城工学院

合作试点单位： 扬州工业职业技术学院

试点形式： 高职与普通本科“3+2”分段培养

前段专业： 电气自动化技术

后续专业： 自动化

申请日期： 2015 年 4 月 16 日

江苏省教育厅制

项目概况

试点形式	高职与普通本科“3+2”分段培养		
牵头院校	盐城工学院	院校重点情况	省属全日制普通本科高校
联系人	孙爱东	联系手机	1391889822
合作院校 1	扬州工业职业技术学院	院校重点情况	2011 年立项建设的江苏省示范高职院校
联系人	王斌	联系手机	13665212065
试点前段专业	电气自动化技术	专业建设情况	省级“十二五”重点建设专业
试点后续专业	自动化	专业建设情况	
招生对象	三年制普通高中毕业生	计划招生人数	50
已有试点经验情况简介	<p>2014 年盐城工学院与盐城工业职业技术学院申报江苏省现代职教体系“3+2”建设项目，成为参与试点高校。学校除了开展“3+2”分段培养项目外，还与盐城机电高等职业技术学校、盐城生物工程高等职业技术学校、江苏省东台中等专业学校开展“3+4”项目试点。所有试点工作都得到了省教育厅及合作学校的高度重视，经过多次开会协调，形成了一系列严格的项目质量保证制度和项目实施方案。</p> <p>学校专门成立了该类项目管理办公室，形成了一套全程质量监控措施。制定了支撑知识、技能、素质培养目标的课程体系；项目的核心课程均由盐城工学院命题考核；项目学生的学籍、成绩纳入盐城工学院学籍管理系统。项目的衔接方法有利于项目的质量保证，支持项目的实施目标，目前所有项目运行正常。得到了省厅教育主管部门的认可。</p>		

项目实施的必要性及可行性

一、项目实施的必要性（主要从人才需求角度论述）

1. 产业发展的需要

随着科学技术的发展，现代检测技术、计算机技术和控制技术的紧密结合，生产过程日趋自动化及智能化，使得工业生产向着高度集成方向飞速发展。从工业生产领域的发展来看，随着工业 4.0 的到来，信息技术、网络技术和智能化控制技术已越来越广泛地应用于国民经济的各个领域，利用信息技术、现代测控技术与自动控制技术改进传统行业是社会发展的必然，其在国民经济支柱产业如电气工程、机械工程、交通工程、军事工程、航空航天工程等领域的发展更为迅速。例如：大工业系统中制造、生产、运行和管理正向柔性化、集成化和精益化发展，要求生产技术、信息技术、自动控制技术与计算机技术很好地结合，这就需要一大批满足生产活动与社会活动信息化及生产过程自动化的需要，以现代电子技术、传感器技术、计算机技术为基础，能在国民经济各部门从事自动控制系统的研究、开发、设计、制造、应用和维护的高素质应用型高级工程技术人才。

“十二五”期间，江苏省坚持走新型工业化道路，大力推进产业结构调整，着力构建以高新技术产业为主导、服务经济为主体、先进制造业为支撑、现代农业为基础，结构优化、技术先进、清洁安全、附加值、吸纳就业能力强的现代产业体系。

江苏省在走新型工业化道路、构建现代产业体系中，必须坚持以人才引领经济结构战略性调整，全面提高社会人力资源素质。这就要求突破制约职业教育事业科学发展的瓶颈和障碍，全面激发办学活力，切实提高人才培养水平、社会服务能力和国际竞争力，培养高素质应用型高级工程技术人才。

2. 终身教育发展的需要

职业教育是一个统一的有机体，为促进个人发展，应使互相连接的教育结构和从整体来看互相依赖的教育过程从不同方面和不同阶段具有连续性、统一性和明确性。高职与本科教育具体的职能不同，不能互相替代，但之间却可以实现有效的沟通与衔接，形成有机联系，保证学习需求得以实现，实现教育的连续性，以适应社会发展的需要。

目前我国已呈现出学历社会的基本特征，高职学生毕业后主要从事具有一定技术含量的职业，成为“灰领”，高等职业教育对社会成员的阶层提升有一定的作用，但从教育公平的角度来看，应为他们提供进一步发展的机会和路径。

高职毕业生渴望通过教育的公平性，能够进行专业的继续学习，提升理论知识与技能

水平，扩大知识面，掌握全面的自动化技术，灵活运用在自动化职业岗位的工作过程中，通过本科阶段的学习，获得更好的就业岗位和薪金待遇。扬州工业职业技术学院和盐城工学院3+2分段培养，将为学生提供了继续教育的机会，拓展其向上流动的渠道，满足个体发展需求。

3. 服务地方经济建设的需要

随着江苏省“两个率先”的建设和长三角地区经济的快速发展，企业间的竞争愈演愈烈。企业间的竞争，是技术的竞争，是产品质量的竞争，是是否有创造力的竞争，归根结底是人才的竞争。通过对长三角地区企业的调查，为适应测控技术、仪器仪表、电子信息技术、计算机和网络技术的飞速发展，企业正从劳动密集型向技术密集型转变，自动化、信息化、集成化、网络化程度越来越高，企业迫切需要既具有较宽厚的专业基础知识，又有很强的实践能力和创新能力的技术应用型人才，对加强素质教育、培养复合型、研究型、开拓型和创新型人才的要求也越来越迫切。自动化专业是面向检测技术、控制科学与技术、计算机科学与技术、电子科学与技术基础上的一门现代综合性高技术专业，是信息科学（技术）的一个重要分支。在夯实学生基础，提高学生素质，整合优化自动化测控技术、电子信息技术、计算机和网络技术，促进学生学习能力、实践能力和创新能力的提升起着至关重要的作用，从而必将为服务“两个率先”，促进长三角地区经济的进一步发展做出重要贡献。

从江苏经济发展来看，目前正大力加强科技创新，加大运用高新技术改造传统产业的力度。高新技术行业主要分布在新材料产业、电气机械及设备制造业和专用科学仪器制造业三大行业，尤其是自动化制造业保持快速发展的态势。随着生产技术的不断更新和技术水平的迅速提高，各企事业单位对生产第一线从事自动检测、自动控制方面研究、工程设计、技术开发、制造运行以及信息与计算机技术等领域工作的高级工程技术人才提出了更高的要求。随着各类自动化技术在生产中的监测控制的智能化、集成化程度愈来愈高，生产机械设备的电气控制和生产监控系统的自动化程度越来越高，企业急需面向生产、服务和管理第一线的，既具有较宽厚的检测技术、计算机技术和自动控制技术方面专业基础知识，又有较高信息技术知识的高素质应用型高级工程技术人员。

4. 职业教育体系完善的需要

《教育规划纲要》提出，到2020年，形成适应经济发展方式转变和产业结构调整要求、体现终身教育理念、中等、高等和本科职业教育协调发展的现代职业教育体系，满足人民群众接受职业教育的需求，满足经济社会对高素质劳动者和技能型人才的需要。

现代经济社会发展的新特点、新趋势、新任务对职业教育发展提出了新要求——建立高职本科协调发展的现代职业教育体系。高职本科分段培养成为当前我国职业教育发展的重要趋势，探索并建立灵活多样的高职本科3+2分段培养模式，对于拓宽高职毕业生继续学习通道，增强高职教育吸引力有着十分重要的意义。

基于以上的论证，申办3+2模式自动化本科专业(高素质应用型高级工程技术)势在必行。

二、项目实施的可行性（主要从试点基本思路、试点院校及专业优势论述）

1. 开展试点的基本思路

以教育部《关于推进高等职业教育改革创新引领职业教育科学发展的若干意见》（教职成[2011]12号）和召开的现代职业教育体系建设国家专项规划编制座谈会精神为指导，适应我省构建现代职业教育体系改革发展要求，以提升专业服务产业发展能力为出发点，按照“专业对接、课程衔接、实践导向、双证融通、高本连贯”的合作思路，坚持“遵循规律、服务需求、明确定位、系统思考、整体设计、构建体系”的原则，编制出定位准确、内容科学、设计合理、现实可行的高职与普通本科“3+2”分段培养方案，形成特色鲜明的高职与普通本科一体化专业课程体系，切实满足学生就业和可持续发展的需求。

2. 项目牵头院校的办学优势

盐城工学院是以工为主，工、经、管、文、理、农、艺多学科协调发展、着力培养高素质应用型高级专业人才的普通高等学校，是全国本科教学工作水平优秀学校，拥有3个国家级特色专业建设点、4个教育部“卓越计划”试点专业、7个省级重点专业(类)；建有1个国家级工程实践教育中心、1个国家级大学生校外实践教育基地、1个全国高校生创新创业实习基地，9个省级实验教学与实践教育中心（含建设点）、1个江苏省大学生创业示范基地；1项国家级教学成果奖。

学校先后与美国、加拿大、英国、德国、澳大利亚、日本、韩国等国家和台湾地区等30所高校建立了友好联系和长期合作关系。学校与英国格林威治大学、美国底特律大学举办3个教育部批准的中外合作办学项目，与加拿大蒙克顿大学联合培养硕士，与英国北安普顿大学、台湾淡江大学、美国加州大学河滨分校、韩国江陵原州大学、韩国国民大学合作开展校际交流项目。

盐城工学院电气工程学院下设办公室、教务科、学生科与团总支3个科室，电气工

程及其自动化（电机电器及其控制、电力电子与电力传动、供用电技术 3 个方向）、自动化（工业自动化、计算机测控 2 个方向）、建筑电气与智能化、新能源科学与工程四个本科专业系及电工电子课程组、电气工程学院实验中心。其中，电气工程及其自动化专业与英国格林威治大学联合开设国际课程班。学院师资力量较强，学术梯队成员年富力强。现有教职工 48 人，其中教授 6 人，副教授 16 人，硕士生导师 4 人，博士及博士研究生 7 人，硕士 33 人，外聘教授 5 人。实验中心总面积 7909.37 平方米，实验中心目前拥有专业实验室 32 个，实验室建设的前期投入达 1209.4 万元。

目前，电气工程及其自动化专业是江苏省重点建设专业，该专业与英国格林威治大学合作办学，电气与新能源综合实验教学示范中心是江苏省省级实验教学示范中心。近年来，共承担国家级科技项目 1 项，省级和市厅级科研项目 31 项，发表研究论文 460 多篇，其中在核心期刊发表 180 多篇，EI 收录论文 30 多篇，教师主编教材 8 部，7 项科研成果通过省级鉴定，18 项科技成果通过市院级鉴定，荣获省一类优秀课程奖 1 项，省二类优秀课程奖 1 项，获得国家专利 3 项，获得国家软件著作权 2 项，获得中国电力部科学进步一等奖 1 项，获得省科技进步二等奖 1 项，省科技进步三等奖 2 项，市科技进步奖 10 多项。

3. 项目合作院校的办学特色

参与项目的合作院校——扬州工业职业技术学院位于扬州市经济开发区扬子津科教园区，学院坚持以服务为宗旨，以就业为导向，立足扬州、面向江苏、辐射长三角，走产学研结合发展之路，形成了以石油化工和建筑类（含核电建筑）为主线，机械、电子、经管类专业相互结合、协调发展的专业结构，共设置六大类 43 个专业，是苏中地区最大的工科类高等职业院校，也是扬州地区唯一一所省级示范性建设高等职业院校。

学院先后被授予“江苏省高等学校文明学校”、“江苏省高等学校和谐校园”、“江苏省文明校园”、“江苏省平安校园”等荣誉称号。2007 年，在教育部高职高专人才培养工作水平评估中获得“优秀”等级；2008 年被江苏省委确定为深入学习实践科学发展观活动高职院校唯一试点单位，2008 年获得江苏省高校基层党组织建设工作考核“优秀”等级；2009 年获得“江苏省大学生创业教育示范校”称号；2011 年被确定为省级示范性高等职业院校建设单位。

电气自动化技术专业是扬州工业职业技术学院省级重点专业群电气自动化专业群内的骨干专业，2005 年开始招收三年制高中毕业生，是学院重点专业，2011 年成为省级示

范院校示范建设专业，2012年成为省重点专业群-电气自动化专业群核心专业。现有在校生420人。经过多年的改革与发展，已累计为社会培养了900多名毕业生，大多数已成为长三角地区行业企业的技术骨干，毕业生深受社会欢迎。

本专业现有专任教师18人，副高以上职称达44%，40岁以下青年教师中硕士及以上学历比例达100%。双师素质教师比例达83.3%。拥有江苏省“青蓝工程”中青年学术带头人1名、省“333高层次人才培养对象”1名、院级教学名师1名。专业教学团队2010年被评为院级优秀教学团队。

目前本专业以服务石油化工行业为主导，辐射装备制造业的专业特色为培养主线，体现高职教育规律的教学体系，建立了较为完备的实践教学平台和师资梯队，取得了一批具有鲜明特色的专业建设成果，专业建设在同类院校中具有明显的特色优势，建有中央财政支持的电气自动化实训基地；获得省级精品课程1门，校级精品课程10多门。

近年来，该专业与多家国内知名企业开展了校企合作“订单式”人才培养模式的探索，毕业生就业率和“双证”获取率始终保持在99%以上，本专业学生代表队参加全国化工仪表自动化技能大赛，与全国几十所代表队同台竞技，多次荣获全国团体及个人一、二等奖。作为江苏省化工仪表自动技能大赛中职校的定点培训单位，指导泰兴中等专科学校学生获得本项比赛的一等奖的好成绩，收到了来自省教育厅专门发来感谢信。

盐城工学院电气工程学院优质的科研型师资和高层次的实践条件资源与扬州工业职业技术学院电气自动化技术专业高素质技术技能型人才培养形成了良好的教育教学互补，实施“3+2”分段培养能很好地弥补高职教育基础较弱、学生发展潜能不足的问题。

鉴于以上条件，盐城工学院和扬州工业职业技术学院已具备合作开设高职与普通本科“3+2”分段培养的条件和能力。

试点项目人才培养方案

一、专业名称、招生对象、学制、学历、学位

1. 专业名称：前三年高职专业：电气自动化技术

后两年本科专业：自动化

2. 招生对象：高中毕业生（理科）

3. 学制：五年（高职阶段3年、本科阶段2年）

4. 学历：完成高职阶段学习任务，达到毕业要求，授予高职电气自动化技术专业毕业证书；完成本科阶段学习任务，达到学校毕业条件的，授予省厅统一规定的本科自动化专业学历证书。

5. 学位：完成本科阶段学习任务，达到学校学位授予条件，授予省厅统一规定的学位证书。

二、人才培养目标定位（分段培养项目要分段表述）

1. 高职3年人才培养目标定位：

本专业致力于符合自动化行业标准，与石化工业、装备制造业等发展相适应的，能够进行现代工业控制设备为基础的控制系统设计、安装、调试、维护和维修能力；对传统电气设备自动化改造能力；具有工业生产线系统安装、调试、运行的技术与管理能力；工厂供配电系统的设计、安装、管理、维护维修能力；具有良好身体素质、工作态度、责任意识和团队精神，具备自主学习、创新发展能力的德、智、体全面发展的高素质技术技能型人才。

2. 本科2年人才培养目标定位：

在高职培养的基础上，通过2年本科学习，培养适应社会主义现代化建设和地方经济社会发展需要、德智体美全面发展，具有扎实的自动化专业基础知识、基本理论和基本技能，面向现代化企业生产的控制、管理和信息处理，从事各种工业自动化控制系统、运动控制系统的运行与维护、分析与设计、产品开发工作，具有创新精神和实践能力，对社会需求具有较强适应性和竞争力的本科应用型人才。

三、职业（岗位）面向，社会化考试、职业资格证书要求及继续学习专业

1. 职业面向

主要面向大中型石油化工自动化行业 and 现代设备与制造产业，具有从事电气设备安装、电气设备检测调试、机电产品装配检测、过程控制仪表安装、过程控制仪表调校与维护、自动化生产线运行与维护，过程控制系统操作与设计等自动化控制生产一线工作的高素质技术技能人才

2. 主要职业岗位

电气系统与设备的安装、维护、调试岗位；电气电子应用产品的设计与调试岗位、供配电系统运行与维护（值班电工）岗位；电气产品质量检测及监控岗位等。

3. 社会化考试及职业资格证书要求

- （1）全国高等学校计算机应用能力等级考试二级证书；
- （2）高等学校英语四级证书；
- （3）维修电工或化工仪表维修工高级工证书；

学生必须获得（1）、（2）、（3）三项。

四、综合素质及职业能力

1. 素质要求

（1）思想政治素质

热爱社会主义祖国，拥护中国共产党的领导，具有坚定的政治觉悟和高尚的职业道德。有强烈的社会责任感和明确的职业理想，勇于自谋职业和自主创业；踏实肯干、任劳任怨的工作态度，不断追求、独立思考、勇于创新的科学精神。

（2）文化素质

具有专业以外的人文学科、社会学科、自然学科及文化艺术等方面的基本知识和基本修养。

（3）业务素质

- ①具有良好的职业道德和敬业进取精神，具有较强的社会适应能力；
- ②具有终身学习能力和可持续发展能力；
- ③具有良好的技术应用能力和较强的安全和环保意识；
- ④具有运用计算机进行计算、汇总、文字处理及辅助管理的初步能力；
- ⑤具有一定的市场营销和相关业务活动的的能力。

(4) 身心素质

具有一定的体育和军事基本知识，掌握科学锻炼身体的基本技能，良好的体育锻炼和卫生习惯，受到必要的军事训练，达到国家规定的大学生体育和军事训练合格标准，形成健全的心理和健康的体魄，能够履行建设祖国和保卫祖国的神圣义务。保持心理的平和、乐观、积极、上进，能经受挫折、抑制浮躁，保持真诚的虚心、执著的专心和不懈的恒心。

2. 知识要求

- (1) 具有大专文化基础知识。
- (2) 具有较为扎实的公共英语和专业英语基础。
- (3) 具有工程制图（包括计算机绘图、电气制图）的基本知识。
- (4) 具有计算机应用和计算机网络等方面的基本知识。
- (5) 具有电路分析和电子技术的基本知识。
- (6) 具有工厂供配电、微机控制的基本知识。
- (7) 具有电气设备的安装、操作、维修和管理的基本知识。
- (8) 具有机械基本知识。
- (9) 具有必备的人文科学和美学等方面的知识。

3. 能力要求

- (1) 具有较强的语言文字表达能力和一定的阅读外文资料的能力。
- (2) 具有终身学习不断获得新知识的能力。
- (3) 具有较强的电气制图和识图能力以及计算机绘图能力。
- (4) 具有计算机应用能力、电工应用能力、电子产品装配能力。
- (5) 具有电子设计的初步能力。
- (6) 具有单片机、PLC 的应用维护能力。
- (7) 具有常规机床设备电气部分安装、调试、维护及故障排除能力。
- (8) 具有自动生产线电气系统安装、调试、维护及故障排除能力。
- (9) 具有工厂供配电设备的安装、应用和维修能力。
- (10) 具有车间生产组织和管理的的能力。

(11) 具有过程控制系统的安装、调试、维护能力

(12) 具有一定的创新精神和自主创业的能力。

其中专业核心能力：电气设备与 PLC 的应用与维护能力；过程控制系统的安装、调试、维护能力与维护单片机应用能力。

五、转段升学要求

主要根据两个原则：第一把好入学质量关。该项目学生的录取方式、招生标准必须由盐城工学院及合作院校协商确定。第二把好项目实施过程监控和质量关。盐城工学院与合作院校联合制定培养方案、课程教学大纲。高职期间，培养方案涉及的重点课程、专业课程、重点实践环节由盐城工学院协同命题考核。若该项目学生在中高职期间，思想道德、行为表现优良（没有记过及以上处分）、能够按时完成培养方案规定的所有课程且成绩合格、获得培养方案规定的技能证书，通过盐城工学院组织的专业综合考核，并在满足省厅项目转段要求的前提下，可以根据学生志愿选择进入盐城工学院继续下一阶段学习或者直接就业。

六、毕业要求及学历、学位证书发放

1. 学生完成高职阶段培养方案规定学习任务，达到所在高职校毕业要求可以授予相应的毕业证书。

2. 进入本科阶段学习的学生，在规定的年限内，修完本科阶段培养方案规定的学分，达到学校规定的毕业要求，准予毕业，学校根据省厅文件要求发放相应的毕业证书，参照《盐城工学院授予学士学位实施细则》，对符合学位授予条件的，授予相应的学士学位。

3. 学生经历了本科阶段培养方案要求的所有教学环节，但由于成绩不合格不能毕业者，作结业处理，颁发相应的结业证书。

4. 结业者可在最长修业年限内向学校申请重新修读相关课程，课程及格者换发毕业证书，达到或超过最长修业年限仍有不及格课程者不再换发毕业证书。

5. 学生完成高职阶段学习任务，可以就业，其就业工作由扬州工业职业技术学院负责推荐、指导；学生进入本科阶段，完成学习任务，其就业工作主要由盐城工学院负责推荐、指导，相关高职院校积极配合参与。

七、教学进程表

(一) 三年高职教学课程体系

专业教学计划表																		
专 业:		电气自动化技术																
学 制:		三 年																
制定日期:		2015年4月					适用年级:2015级											
能力 模块	课程 模块	序 号	课 程 (学习领域)	学 分	学期分配			学时数										
					考 试	考 查	总 时 数	讲 授	实 践	按学年学期分配								
										第一 学年	第二 学年	第三 学年	12 周	13 周	16 周	17 周	10 周	0 周
基础能力	公共基础课	1	基础(1,2)	3.5		1.2	52	48	4	26	26							
		2	概论(1,2)	4.0		3.4	64	52	12			32	32					
		3	大学生就业指导	1.0		6	18	18								18		
		4	职业生涯规划	1.0		1	18	18			18							
		5	创业基础	1.0		2	18	18				18						
		6	高等数学(1,2)	6.5	1.2		104	104		52	52							
		7	英语(1,2)	7.5	1.2		116	116		64	52							
		8	体育与健康(1,2,3,4)	7.0		1-4	108	108		26	26	28	28					
		9	计算机应用基础	3.5		3	52	4	48			52						
		10	大学生心理健康教育	2.0		2	32	32				32						
		11	军事理论	1.5		1	24	24				24						
		12	形势与政策	4.0														
		13	入学教育	1.0		1						1W						
		14	军训	4.0		1						2W						
				小 计		47.5		606	542	64	210	258	60	60	18	0		
人文素养课		15	悦读工程	1.0														
		小 计	1.0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
职业能力	专业通用平台课	16	工程图的识读与绘制	3.0		1	48	20	28	48								
		17	电工电子	6.5	1		104	64	40	104								
		18	大学物理	3.5	2		56	46	10		56							
		19	程序设计基础	3.5		2	56	30	26			56						
		20	传感器检测与应用	3.5		3	56	50	6			56						
		21	电气图的识读与绘制	3.0		4	48	20	28				48					
	22	常用电气设备的控制与检修	5.5	3		88	40	48				88						
	23	电力电子技术	3.0	3		48	40	8				48						
		小 计	31.5		504	310	194	152	112	192	48	0	0					
	专业专项能力课		24	单片机应用产品的设计与制作	6.0	3		96	36	60			96					
			25	自动控制原理与变频调速	5.0		4	75	67	8				75				
			26	生产过程控制系统的设计与运行维护	4.0	4		64	30	34				64				
27			PLC控制系统安装与调试(西门子)	6.0	4		96	36	60				96					
28	供配电系统的运行与维护	3.0	6		44	38	6					44						
	小 计	24.0		375	207	168	0	0	96	235	44							
职业能力	专业实践课	29	钳工实训	2.0		1	2		2	2								
		30	工厂(认识)实习	5.0		2	5		5		5							
		31	电子装配实训	1.0		3	1		1			1						
		32	电工实训	1.0		3	1		1			1						
		33	职业技能培训与鉴定	1.0		4	1		1				1					
		34	毕业设计	8.0		5	8		8					8				
		35	顶岗实习	16.0		6	16		16						16			
		36	毕业教育	1.0		6	1		1						1			
	小 计(学时以周为单位)	35.0		35	0	35	2	5	2	1	8	17						
拓展能力	专业拓展课	37	先进制造技术	4.0	4		64	30	34			64						
		38	模块化机器人创新设计	4.0	4		64	30	34			64						
		39	现场总线系统的运行与维护	3.0	5		54	40	14				54					
		40	自动化生产线安装与调试	3.0	5		54	40	14				54					
		41	变频器应用与维护	3.5	5		56	42	14				56					
	42	智能仪表	3.5	5		56	42	14				56						
	43	质量与控制	2.0		5	32	32						32					
		小 计																
		专业限选课最低要求	10.5		174	112	62	0	0	0	64	110						
	素质拓展课		44	大学语文	2.0		1	30	30		30							
45			非遗文化	2.0		2	30	30			30							
46			其它选修(3)	2.0		3	30	30			30							
47			其它选修(4)	2.0		4	30	30				30						
48			其它选修(5)	2.0		5	30	30					30					
	小 计																	
	公共任选课最低要求	6.0		150	150	0	30	30	30	30	30	0						
合 计				155.5		1809	1321	488										
总学时				2759		学期总课时(不含整周实训课)			370	348	407	172	0					
理论学时				1321		课程门数			9	8	8	5	0					
实践学时				1438		考试门数			3	3	3	3	0					
实践学时占总学时数比例				52.12%		考查门数			6	5	5	2	0					

(二) 两年本科课程:

课程设置及教学进程计划表

课程 模块	课程 编号	课程名称	学 分	课内学时			建议开课学期和学 分分配				考 核 类 型	
				讲 授	实 验	实 践	第一学年		第二学年			
							1	2	1	2		
专 业 课 程	06021137	现代控制理论 Modern Control Theory	2.5	36	4		2.5					
	06021138	微机原理与接口 Principles of Microcomputer and its Interface	3.5	48	8		3.5					
	06022009	计算机控制技术 Computer Control Technique	3	40	8		3				+	
	06022251	过程控制系统 Process Control System	2.5	40				2.5			+	
	06022045	运动控制系统 Motion Control System	3	40	8			3				
	06022252	工业控制网络 Industrial Control Network	2.5	36	4			2.5				
	应修学分			17								
	专 业 模 块	06021013	专业英语 Specified English	2	32				2			
		06022177	自动化专业概论 Introduction to Automation	1	16				1			
		06022240	工控组态技术 Industrial Control Configuration Technique	3	32	16				3		
		06022225	嵌入式系统技术 Embedded System	2	32					2		
		06021019	软件学基础 Fundamentals of Software Technique	3	40	8		3				
		06022084	EDA 技术 EDA Technique	2	24	8		2				
		06022098	DSP 应用技术 DSP Technique	2	24	8			2			
		06022138	智能控制技术 Intelligent Control Technique	2	32					2		
		06022105	工业仪表自动化 Building Materials Industrial Automation Instrument	2	24	8				2		
		06022239	管理信息系统 Management Information System	3	32	16				3		
		06022163	数字信号处理 Digital Signal Processing	3	40	8			3			
		应修学分			15							

课程设置及教学进程计划表（续）

课程 模块	课程 编号	课程名称	学 分	课内学时			建议开课学期和 学分分配				考 核 类 型
				讲 授	实 验	实 践	第一学年		第二学年		
							1	2	1	2	
素质与能力拓展模块	16000007	信息素养与信息检索 Information Literacy	1	8	8			1			
	00000188	大学生心理健康教育 University Student Psychologically Healthy Education	2	16		16					
	06023001	大学生创业教育 University Student Career-creation Education	2				2				
	06023002	自主学习课程 1 专业仿真软件 Self-study Course 1 (Automation Simulation Software)	2								
	06023003	自主学习课程 2 专业绘图软件 Self-study Course 2 (Automation Drawing software)	1								
		科学技术类选修课 Optional Subjects	1.5	24							
		人文经管社科类选修课 Optional Subjects	1.5	24							
		审美艺术体卫类选修课 Optional Subjects	1.5	24							
		应修学分	5								
	能力拓展		创新活动 Innovation Activities								
			技能训练 Skill Training								
			科研训练 Research Training								
			社会实践 Social Practice								
		应修学分	2								

学分标准以《盐城工学院学生素质拓展学分认定办法（试行）》为准。

课程设置及教学进程计划表（续）

课程 模块	课程 编号	课程名称	学 分	周 数	建议开课学期和学 分分配			
					第一学年		第二学年	
					1	2	1	2
集 中 实 践 模 块	06025039	控制系统综合实验 Comprehensive Experiment of Control Systems	2	2			2	
	06025104	MATLAB 编程训练 MATLAB Programming Training	1	1		1		
	06025078	电气 PLC 控制系统设计 Design of Control System of Electric PLC	2	2		2		
	06025053	控制系统综合设计 Comprehensive Design of Control Systems	2	2			2	
	06025066	生产实习 Production Training	2	2			2	
	06025032	毕业实习 Graduation Practice	3	3				3
	06025074	毕业设计 Undergraduate Design	13	13				13
应修学分			25					

八、主要课程的教学内容及要求

1. 《电工电子》

本课程主要学习电路的构成与基本定律、基本定理与分析方法，常用半导体器件、基本放大电路，多级放大电路、负反馈放大器，集成运算放大器及其应用，直流稳压电源等内容，及数字逻辑基础、组合逻辑电路、时序逻辑电路、半导体存储器、A/D, D/A 转换的基本原理及典型集成块等内容。使学生掌握电工电子的基础理论，为电工电子实习以及学习后续课程打下必要的基础，努力培养学生的动手实践兴趣和实践能力以及创新精神。

2. 《计算机程序设计》

本课程结合一般数值计算向学生介绍计算机程序设计的基本知识，使学生掌握 C 语言的基本内容及程序设计的基本方法与编程技巧，了解进行科学计算的一般思路，培养学生应用计算机解决实际问题的思维方法与基本能力，为进一步学习和应用计算机打下基础。

3. 《电气图的识读与绘制》

本课程主要学习电气制图基础知识，电气图形符号、电气图的识图、电路图，印制电路板电气图以及 AutoCAD 制图软件的功能及使用方法等，使学生掌握电气制图的基本方法，掌握电子线路及印制电路板的设计方法。为学生进行后续课程学习时电路基本设计和制板打下基础。

4. 《传感器的选择及应用》

本课程学习常用传感器的工作原理、结构、测量电路和具体应用，使学生掌握常用传感器的使用方法和工程设计的主要方法，了解传感器的发展趋势。

5. 《电机与电拖技术》

本课程通过设计学习项目，以直流电机认知学习、直流电机电力拖动、单相变压器、三相变压器、三相异步电动机、三相异步电动机电力拖动等知识为载体，使工作任务具体化，培养学生电机与电拖技能的综合应用能力。

6. 《常用电气设备的控制与检修》

本课程采用“工作任务分解”、“工学交替”的教学模式，使学生了解控制电路中常用的电器元件，掌握工厂常用的电气控制线路及典型电气设备，学会继电器接触式控制系统、典型生产机械的电器控制、电气控制系统的安装与调试。

7. 《供配电系统的运行与维护》

本课程主要典型工厂供配电系统的基本知识、工厂电力负荷的分级及其对供电电源的要求、电力系统的电压等级和中性点运行方式、工厂供配电系统中继电保护的应用知识、工厂

供配电系统运行维护及简单设计计算所必需的基本知识等。掌握各种开关电器进行正确的操作方法、会对常用电器进行参数整定、能设计一个小型工厂或车间的供配电系统方案、能排除常见的供电系统故障等

8. 《晶闸管调速系统的维护与检修》

本课程主要学习晶闸管的基本知识，掌握可控整流的基本原理与整流电量波形，基本掌握主要可控整流电路的组成、工作过程，掌握常用晶闸管直流调速系统的调试、维护与故障排除方法。

9. 《单片机应用产品设计与制作》

本课程通过电子闹钟、电子琴、电子秤等具体设计工作任务的完成，学习单片机的组成结构、工作原理、指令系统、汇编语言和 C 语言程序设计基本方法、定时器/计数器和中断系统及其应用、基本接口技术及应用、单片机应用系统的开发方法。

10. 《先进组态软件控制技术》

本课程主要介绍常用典型组态软件的界面、组态方法、工程文件组态过程等内容，使学生在具备工程组态技术能力的基础上，利用计算机技术和网络技术，方便快捷地组建优质高效的监控系统，并且了解采用远程监控及诊断、双机热备等先进技术。

11. 《PLC 控制系统的安装与调试》

本课程主要学习 PLC 原理、PLC 梯形图编程及应用，使学生掌握工业使用的主流 PLC 的编程方法，具备应用 PLC 控制生产设备的基础知识，能完成系统控制方案的设计与系统调试工作。

12. 《过程控制与自动化仪表》

本课程设计液位定值控制系统、液位串级控制系统、电加热炉恒温控制系统等项目案例，将常规自动化仪表选型、工作原理、参数设置、调校等知识，将简单控制回路、复杂控制回路及其算法等知识；将控制系统设计、调试、运行与维护等知识进行融会贯通，培养学生对自动化仪表的安装、选型、使用、维护能力，自动化控制系统的设计、调试、运行与维护能力。

九、衔接课程体系与以往课程体系的比较及特色

1. 衔接课程体系与以往课程体系的不同之处

(1) “3+2”分段培养课程体系与以往课程体系相比，在架构的理念、架构的技术，以及具体的衔接的方法等方面具有明显特点。依照“能力递进、层级化设置”专业课程体系的架构理念，“横对接、纵衔接”的架构技术，遵循职业成长规律和认知规律，采用分层化、模块化课程衔接的方式，由单一低难度技能到综合复杂高难度技能，形成高职/应用型本科分段教育衔接的知识体系和技能技术培养体系的衔接模式。

(2) “3+2”分段培养课程体系采取一个培养目标，一套教学计划，二阶段培养，二张文凭的培养模式。与以往课程体系比较，较好地解决了目前高职教学理论薄、本科教育技能弱的现状。

专业基础课程体系：高职阶段够用，本科阶段强化专业理论。

专业课程体系：高职阶段校企交替，教学做一体，强专业技能培养，本科阶段加强专业理论，为技术技能综合应用奠定理论基础。

(3) “3+2”分段培养课程体系符合学生知识技能成长规律，使学生进行由感性到理性的学习。第一阶段工学交替，教学做融合，强职业技能培养，并辅以够用的知识，使学生知道该怎么做；第二阶段进行研究型为主的学习，提高工程技术综合应用能力，增长专业知识，提高学习能力，使学生能够承担社会责任，具有创新意识和工程实践能力的高级工程技术人才。

2. 架构的“3+2”衔接课程体系的创新特色

(1) 高职/应用本科教育课程体系衔接的理念、技术与模式的创新

依照“能力递进、层级化设置”专业课程体系的架构理念，“横对接、纵衔接”的架构技术，遵循职业成长规律和认知规律，采用分层化、模块化课程衔接的方式，由单一低难度技能到综合复杂高难度技能，形成高职/应用型本科分段教育衔接的知识体系和技能技术培养体系的衔接模式。

(2) 高职/应用本科教育课程体系衔接的方法与途径的创新

以前段教育学校、后续教育学校和合作企业“三维一体”的方式，依据国家职业标准与行业技术标准相关等级要求和职业岗位（群）能力要求，共同开发高职/应用本科教育课程体系，以实现专业设置衔接、培养目标衔接、课程教学内容衔接、教学方法衔接和职业技能鉴定与课程评价衔接。

十、实施中的师资、设备、合作的保障

1. 师资保障

扬州工业职业技术学院电气信息工程学院经过多年的建设，初步形成了一支专兼结合、知识结构、职称结构、年龄结构、学历结构相对合理，教学业务水平、学术研究和实践能力显著增强的教学团队。现有专任教师 18 人，副高以上职称达 44%，40 岁以下青年教师中硕士及以上学位比例达 100%。双师素质教师比例达 83.3%。拥有江苏省“青蓝工程”中青年学术带头人 1 名、省“333 高层次人才”培养对象 1 名、院级教学名师 1 名。专业教学团队 2010 年被评为院级优秀教学团队。

盐城工学院电气工程学院目前已形成了一支教学经验丰富、学历层次结构高、科研能力强的师资队伍。现有教职工 48 人，其中教授 6 人，副教授 16 人，硕士生导师 4 人，博士及博士研究生 7 人，硕士 33 人，外聘教授 5 人。目前，电气工程及其自动化专业是江苏省重点建设专业，该专业与英国格林威治大学合作办学，自动化专业列入教育部卓越工程师培养计划，电气与新能源综合实验教学示范中心被遴选为江苏省省级实验教学示范中心。近年来，共承担国家级科技项目 1 项，省级和市厅级科研项目 31 项，发表研究论文 460 多篇，其中在核心期刊发表 180 多篇，EI 收录论文 30 多篇，教师主编教材 8 部，7 项科研成果通过省级鉴定，18 项科技成果通过市院级鉴定，荣获省一类优秀课程奖 1 项，省二类优秀课程奖 1 项，获得国家专利 3 项，获得国家软件著作权 2 项，获得中国电力部科学进步一等奖 1 项，获得省科技进步二等奖 1 项，省科技进步三等奖 2 项，市科技进步奖 10 多项。

2. 设备保障

扬州工业职业技术学院电气信息工程学院专业办学条件处于全国同类院校前列，建有国家级电气自动化技术实训基地、市级信息与自动化工程研发中心各一个，以及包括电工电子实训室、模拟技术实训室、数字技术实训室、自控原理实训室、传感器与检测技术实训室、电力电子技术实训室、电机拖动实训室、PLC 实训室、过程控制实训室、机器人实训室机床电气综合实训室等以及 PROTEL 绘图员职业技能鉴定培训中心、西门子 PLC 职业技能培训中心、横河 DCS 技能培训中心等 3 个服务中心。教学设施总资产 1100 多万元。该中心功能齐全、生产型、职场化特色鲜明，以该实训中心为基础申报的成果获扬州工业职业技术学院教学成果一等奖。另外学院先后与中石化南京工程公司、江苏曙光光电有限责任公司、江苏扬农化工集团、扬州奥力威传感器有限公司、扬州精湛光电仪器有限公司、扬州嘉华电气有限公司、扬州新概念控制技术有限公司等 32 家企业建立合作关系，其中深度合作企业 12 家，形成了

全面的、稳定的校外人才培养基地。

盐城工学院电气工程学院拥有省级电气与新能源综合实验教学中心，实验中心总面积有7909.37平方米，实验中心目前有专业实验室32个，主要的设备包括PCB制作实训室、回流焊贴片实训室、电工实训室、电子实训室、现场总线过程控制实训室、现场总线高级过程控制系统实训室、中央空调实训室、能力风暴个人机器人实训室和200多台教学电脑。设备总额达1209.4万元。

十一、实施中组织、经费等方面的保障

为保证此项试点项目的顺利实施，使参与本项目的两校间能够实现全程对接，充分体现高职普通本科分段教育的特色，使学生能真正从中受益，达到预期人才培养目标，盐城工学院和扬州工业职业技术学院将从以下几方面通力合作，为项目顺利推进做好保障。

（一）组织方面的保障

具体构成如下：

1. 项目实施领导小组

工作职责：统筹规划和组织项目实施。

组 长：方海林（盐城工学院）

倪永宏（扬州工业职业技术学院）

副组长：何坚强（盐城工学院）

王斌（扬州工业职业技术学院）

成 员：王建冈（盐城工学院）钱静、杨润贤、吕志香（扬州工业职业技术学院）

2. 项目办公室

工作职责：负责项目的管理、实施和协调，制定人才培养方案，下达实施任务，并对项目的实施过程进行检查和监控。

主 任：何坚强（盐城工学院）王斌（扬州工业职业技术学院）

副主任：王建冈（盐城工学院）杨润贤、钱静（扬州工业职业技术学院）

3. 项目实施工作小组

工作职责：负责各子项目的具体实施，落实具体建设进程，并提出相关的实施步骤和经费预算。各工作小组负责人和成员构成见下表。

表 12 各工作小组负责人和成员构成

小组名称	负责人	成员	工作职责
教学实施及师资落实	王建冈 杨润贤	钱 静、张 娟	教学计划的实施；理论和实训教师的落实
实验实训条件	刘贺	梁兆斌、王树梅	实验实训设备的购置与维护；实训教学项目的开展
工学结合建设	范丛山	吕志香、马小燕	校外实训、顶岗实习的制度制定和落实执行
社会服务	王 平	樊明龙、周 杰	新技术、新品种新设备的推广应用。

（二）制度保障

针对本项目实际，在扬州工业职业技术学院和盐城工学院现有的教学、学工、财务等管理规制度的基础上，制定项目专项规定，形成全方位、可操作的制度体系。

制定严格的责任追究制度，实行组长负责制，层层落实责任，各子项目负责人为第一责任人，保证本项目的顺利完成。

1. 人才培养方案

基于职业人才目标，根据盐城工学院的教學要求，结合扬州工业职业技术学院高职教育实际，双方共同制定人才培养方案，经专家审定后，制定相关的教学计划。

在实施过程中，必须根据实际情况和社会发展要求及时做出调整。

2. 教学运行管理制度

规范日常教学行为，修订《教师教学工作规范》、《学生学籍管理规定》、《兼职教师聘任管理细则》等。规范实践教学运行过程，修订《学生毕业设计与管理条例》、《实践教学质量管理制制度》、《实训基地建设与管理办法》、《学生顶岗实习管理办法》等。

3. 人事、财务管理制度

制定对应的人才管理制度和激励政策，如《试点专业教师津贴实施办法》、《试点专业管理与教学人员奖惩条例》等。

制定《扬州工业职业技术学院与盐城工学院试点专业分段培养专项资金管理办法、分段培养专项资金管理办法》。

（三）经费保障

为使现代职教体系建设更快更好推进，两校还将拨出项目建设专项资金。资金将主要用于现代职业教育体系建设工作，推进专业体系建设、课程体系建设、实训条件改善、师资队伍培训和教育教学科研等。

试点项目合作协议书

为贯彻落实《教育部关于推进高等和高职教育协调发展的指导意见》（教职成〔2011〕9号）、《教育部关于推进高等职业教育改革创新引领职业教育科学发展的若干意见》（教职成〔2011〕12号），积极探索系统培养技能型人才制度，加快推进我省现代职业教育体系建设，增强职业教育促进学生全面发展、服务经济社会发展的能力，根据《关于组织申报2014年江苏省现代职业教育体系建设试点项目的通知》（苏教职〔2014〕5号）和《省教育厅办公室关于开展高职与普通本科分段（联合）培养试点项目中期检查的通知》（苏教办高〔2015〕6号）文件精神，甲乙双方经友好协商，本着以人为本、先行先试、平等互利、共同发展的原则，按照“专业对接、课程衔接、实践导向、双证融通、中高连贯、校企合作”的工作思路，为确保合作的长期稳定，并取得实效，达成以下协议：

一、合作办学项目

1. 试点项目：高职院校与普通本科分段培养项目（高职“3+2”项目）。即先在合作学校学习3年，再进入牵头学校学习（高职2年）。学习期间，由双方合作制定对口专业理论知识课程和技能训练课程衔接，贯通教学体系，系统化培养本科层次高端技能人才。该项目学生在合作学校通过3年学习，经合作方按照预先制定的衔接机制，考核合格后进入本科阶段学习，考核内容以专业技能和中高职教育学业水平测试为主，其标准由牵头学校会同合作学校共同制定，报省教育考试院审定。各阶段教学管理采用分段责任管理。

2. 招生专业及人数：按照江苏省教育厅批准为准。

二、双方工作机制

1. 双方应高度重视、珍惜合作机遇，把对口合作作为实施国家优惠政策、促进学校主动发展、提升服务能力、关注社会民生的重要途径。

2. 由盐城工学院牵头成立由双方学校领导、相关职能部门负责人和骨干教师组成的教学工作协作组，制定分段一体化培养方案，健全课程无缝对接、考核办法和资源共享机制，形成项目具体实施细则。共同开展课程模式研究和教学研究，建立吸引行业企业参加的教学指导委员会，确保对口合作稳步推进。

3. 双方在合作过程中，本着友好协商的原则，拟定人才培养方案、课程体系建设、教学计划、教材选定、师资培训、技能考核、教学质量监控与督导、招生机制、学生管理、实训实习、校企合作、证书发放等保障措施，共同制定并完善项目实施方案。

4. 双方应共同关注项目期间人才培养过程的教育教学质量，合作开展相关的教育教研、督导等活动。

三、双方权利义务

