

# 南通华夏飞机参与高等职业教育人才培养年度报告

## （江苏工程职业技术学院）

### 一、合作双方基本情况

#### 1、江苏工程职业技术学院概况

江苏工程职业技术学院是一所省属公办全日制普通高等学校。学校的办学历史可以追溯到 1912 年由著名爱国实业家、教育家张謇先生创办的我国第一所纺织专门学校，距今已有百年办学历史，具有深厚的文化底蕴，为江苏乃至全国的经济社会建设和发展培养了大量的优秀人才。学校于 1999 年经教育部批准，独立升格为“南通纺织职业技术学院”，2006 年取得了全国高职高专人才培养工作水平评估优秀的成绩，2007 年被确定为江苏省示范性高职学校建设单位，2008 年被教育部、财政部确定为“国家示范性高等职业学校建设计划”立项建设学校，2011 年 6 月顺利通过国家验收成为国家示范性高职院校，2014 年 5 月，经江苏省人民政府批准，教育部备案，学校更名为江苏工程职业技术学院。2018 年被确定为江苏省高水平高职学校建设单位。

航空与交通工程学院是江苏工程职业技术学院为适应地方经济和社会发展对航空、轨道交通、新能源及新能源汽车等专业高素质技术技能人才的需求，而设立并重点建设的二级学院。建有航空装备制造与维修、民航服务、轨道交通、新能源装备四个专业群，开设有飞机机电设备维修、飞机电子设备维修、通用航空器维修、无人机应用技术、空中乘务、民航运输、民航安全技术管理、城市轨道交通运营管理、城市轨道交通机电技术、新能源装备技术、新能源汽车技术等专业。

#### 2、南通华夏飞机工程技术有限公司

南通华夏飞机工程技术股份有限公司是经中国民用航空局批准，中国首家专业维修中小型航空器（支线飞机、公务机、通航飞机、直升机）的 MRO 企业，是中国民航 CCAR-145 部单位，是中国唯一一家在公开资本市场挂牌的飞机大修企业。公司针对中小型航空器（支线客机、公务机、通航飞机、直升机）的大修、部附件维修制造以及改装等市场，具备庞巴迪全系列公务机最高等级（D 检）维

修能力。公司是上海通用航空行业协会理事长单位、全国高校职业院校创新创业联盟副理事长单位。

南通华夏飞机工程技术股份有限公司是南通空港产业园的首家入驻企业，是南通市重点招商引资项目，该项目填补了南通市和江苏省在民航维修领域的产业空白，得到了民航局和南通市政府的重点支持。华夏航空工程已在南通在兴东机场核心区域内购置 14 万平方米土地，在未来数年内兴建大中型机库、飞机附件维修中心，航材保税库及 AOG 支援中心，研发中心及培训中心等设施。公司与江苏工程职业技术学院合作成立了南通航空培训中心，具备中国民航局颁发的 CCAR-147 民用航空器维修培训资质。

## 二、合作背景及历史

我国被认为是民航业中发展最快、发展潜力最大的国家，正处于“民航大国”向“民航强国”的伟大转变过程中，航空公司运量的增长、机场吞吐量的扩容、民营航空公司的进入，这些都带来了对人才的需求，空乘、运输与管理、安检、机务等专业人员均处于紧缺的状态。南通市“十二五”培育和发展新兴产业规划中指出“十二五”重点培育的新兴产业基地，通州航空航天产业基地，从事大飞机配套及航空物流产业，随着空港产业园发展，南通将会需求大量的航空类专业人才。

2012 年，南通华夏飞机工程技术股份有限公司成立，并与学校合作，针对南通、江苏和长三角地区航空产业发展对航空机务类专业人才的迫切需求，企业与江苏工院签订校企合作协议，开展航空类专业人才培养。根据民航安全防范严、技术含量高、规范操作强的行业特点，提出了“以航空实训基地载体、以行业标准为依据、校企深度融合培养民航工匠型高职人才”的人才培养理念。以“产教融合、校企合作”以及“工学结合、知行合一”为指引，以民航培训机构资质认证和民航职业能力资格考证相关法规为依据，以校企共建航空实训基地建设为载体。与学校深入合作从机制体制、课程体系、设施设备、教学资源、师资队伍、服务能力六个模块的建设着手，对民航工匠型人才的培养模式进行探索与尝试。

2016 年为全面贯彻落实《国务院关于加快发展现代职业教育的决定》（国发〔2014〕19 号）精神，通过探索形成“产教融合、校企协同育人”的基本制度载体和有效实现形式，结合企业与江苏工院教学情况，制定了《江苏工程职业

技术学院飞机机电设备维修专业现代学徒制试点工作实施方案》，成为南通市首批现代学徒制试点项目之一。以飞机机电设备维修专业人才培养为载体，探索行业特色鲜明的航空类相关专业人才培养中，如何创新应用现代学徒制的人才培养模式，提高人才培养质量，培养出适合飞机维修企业需求的高素质高技能人才。

### 三、校企合作内容

#### 1、校企深度合作实践现代学徒制人才培养

南通华夏飞机工程技术有限公司与江苏工院校企深度融合开展飞机机电设备维修专业现代学徒制人才培养试点，探索并实践了“校企融合、渐进过渡”的现代学徒制人才培养模式，为南通华夏乃至整个飞机维修行业培养素质强技能精工匠型飞机维修人才。

1) **明确专业岗位能力，构建能力进阶课程体系。**以民航飞机维修岗位能力培养为重点，根据飞机机电设备维修专业所对应的飞机维修的工作岗位，根据工作岗位内容及要求，并结合行业标准，与学校骨干教师多次沟通，明确了飞机维修职业能力标准，根据人才职业成长的理念，构建基于行业标准的符合职业认知规律的能力进阶课程体系。

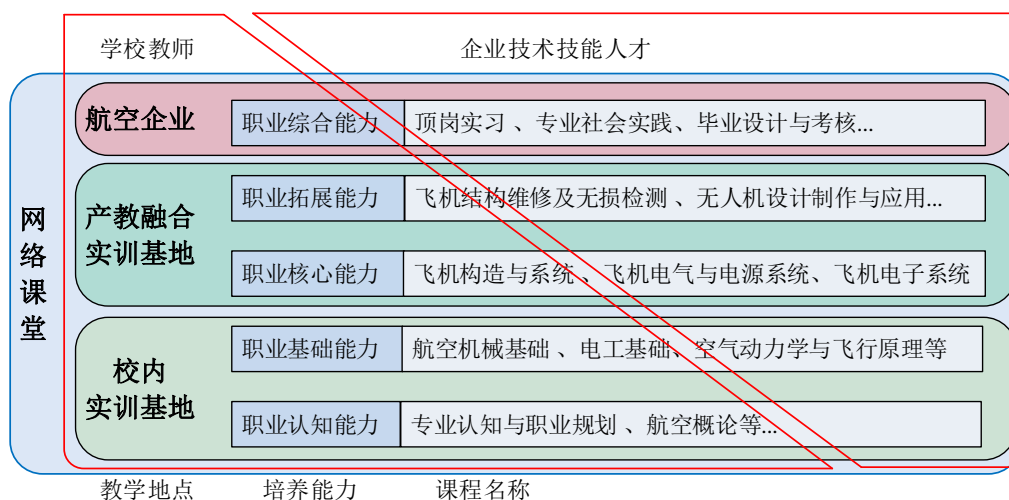


图1 专业能力进阶课程体系

2) **共建产教融合基地，渐进过渡实施课程教学。**针对飞机维修 MRO 企业要严格遵守民航 CCAR145 法规，很难长时间接受学徒“在岗学习”的情况。创新校企合作机制，按照“共建、共管、共享”的原则，由南通华夏和学校通过资源整合、资源互补和资源共享，共建产教融合产教融合航空实训基地，形成校内实训

室、产教融合实训基地、企业车间三个线下课堂与线上网络课堂融合，打造“互联网+”智慧课堂，随着教学的深入教学逐渐从学校课堂过渡到企业车间，“渐进过渡”实施飞机机电设备维修专业课程教学。



图 实施现代学徒制人才培养相关图片

### 3) 实践混合所有制，现代学徒制人才培养结硕果

企业与江苏工院实践混合所有制共同建设江苏省航空装备制造与维修产教深度融合实训平台，依托实训平台实施现代学徒制人才培养。

南通华夏和江苏工程职业技术学院荣获“南通市现代学徒制试点校企合作最佳组合”荣誉、与学校共建航空实训基地获得“南通市职业教育校企共建校内实训基地”称号、“南通市示范性职业教育实习（实训）基地”荣誉；公司技术部经理在海门实训基地建设“李国化技能名师工作室”被确定为南通市职业教育技能名师工作室。

而且首届现代学徒制试点班已经接近结束，经过试点教学，目前试点项目学生全部取得 CCAR-147 基本技能证书，并且学徒制学生已有 70% 学生被上海波音、

海南航空、上海科技宇航等航空公司提前录用，实现了学徒、企业、学校的共赢。



图 校企合作最佳组合铜牌

## 2. 与学校合作建设航空公共服务平台，开展产学研项目

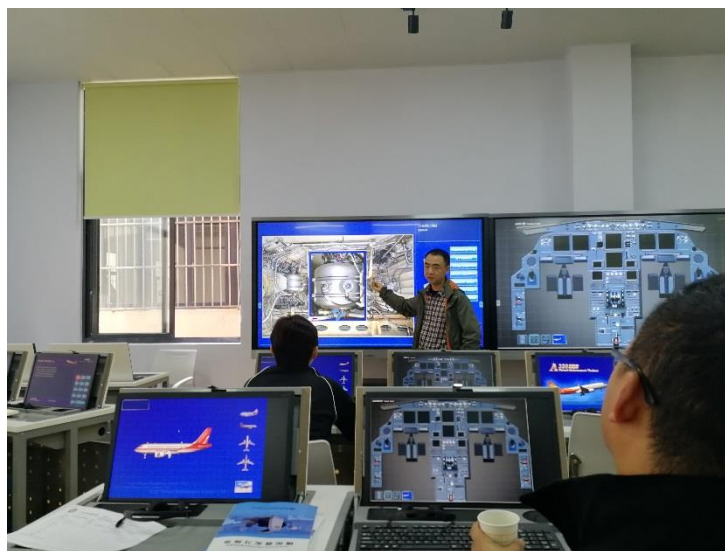
企业与江苏工院共同建设南通航空工程公共技术服务平台，该平台的建设填补了从南通市到江苏省乃至整个长三角地区航空公共技术服务平台的空白，成为长三角以及华东地区航空及其配套产业的区域性重点公共技术服务平台。2018年服务平台完成横向课题 16 项，到账经费 80 多万元。



校企共建南通航空培训中心

为了切实做好航空装备制造与维修实训平台的建设，企业与江苏工院充分协

商，签署了产学研协议，企业投入 100 万元，以学校的空客 A320 为载体，设计开发用于学生教学、企业员工培训的空客 A320 飞机虚拟维修训练系统。



## 2、合同履行的方式

- (1) 以甲方具备的空客 A320 为载体完成 A320 飞机虚拟维修系统的开发；
- (2) 系统开发设计实施及测试在甲方进行；
- (3) 空客 A320 飞机虚拟维修训练中心由甲方负责建设；
- (4) 甲方应定期向乙方汇报项目实施进展情况；

## 四、合同价款及支付方式

基于乙方与甲方达成的战略合作协议，双方高层对 A320 飞机虚拟维修系统的研发达成共识。

合同签署后，2018 年 12 月 31 日之前，乙方一次性将人民币 100.00 万元整（大写 壹佰万元）

3 / 6

华夏飞机工程与江苏工院关于空客 A320 飞机虚拟维修训练系统项目 合作协议

签署页

甲方：（盖章） 江苏工程职业技术学院	乙方：（盖章） 南通华夏飞机工程技术股份有限公司
法定代表人（或委托代理人） 签章： 	法定代表人（或委托代理人） 签章： 
日期： 2018.06.01	日期： 2018.06.01

图 企业与学校签署的产学研合作协议

### 3. 与学校共建南通航空培训中心开展行业培训与职业资格考试

2013年6月企业与学校共同出资成立南通航空培训中心有限责任公司,2014年9月1日获得由中国民用航空局颁发的“CCAR-147 民用航空器维修培训机构合格证”,2017年1月获批 CCAR-66 民用航空器维修人员执照考试考点资质。全面实施 CCAR-147 基本技能培训、CCAR-66 基本技能培训、CRJ200/A320 机型培训等民航行业资格培训,以及民用航空器维修人员执照考试的理论考试及口试考试服务。



图 培训机构及考点资格证书

2018年CCAR-66南通考点按照考试计划组织了五次考试,共计八百余名飞机维修从业人员参加了考试,南通考点以完善的设施设备、规范的考务管理和优质的考试服务工作赢得了来自民航业内资深口试考官和考生们的一致肯定。举办五期CCAR-147飞机维修基本技能培训班,为行业培训120名基本技能人才。



图 考点考试相关照片

#### 4. 在学校设立华夏教育发展基金支持学校教育发展

企业发展需要高质量的人才，为了支持航空职业教育，企业在江苏工院设立教育基金旨在助力航交学子的成长成才、教师教学科研和校园文化建设，为企业储备人才，实现校企的共济共赢。华夏飞机工程每年向华夏教育发展基金捐助十万元，用于奖励学校航空类专业的优秀师生。2018年6月20日，在南通空港产业园举行产教融合推进会暨华夏教育发展基金捐赠仪式，同时为首批“华夏教育发展基金”奖学金获得者颁发了证书和奖金。





图 公司总经理申炳龙与学校校长陆锦军签署协议



图 江苏工院捐赠证书



图 首批“华夏教育发展基金”奖学金获得者

#### 四、校企合作展望

南通华夏飞机工程技术股份有限公司作为国内首家 MRO 飞机维修企业，自成立以来一直与江苏工程职业技术学院全方位合作，开展航空类专业人才培养。2019 年企业将继续与学校深入合作，依托校企共建的航空装备制造与维修产教融合实训平台及南通航空培训中心，在南通空港产业园内建设集“教育教学、技能培训、技能鉴定、产品研发、科技服务”等为一体的产教深度融合的航空实训基地。进一步探索校企合作开展人才培养的体制机制，为中国航空产业培养出更多高素质技能型飞机维修人才。