



北京电子科技职业学院
BEIJING POLYTECHNIC

北京飞机维修工程有限公司参与 2023 年度高等职业教育人才培养报告

(北京电子科技职业学院)



2023 年 12 月

目 录

| | |
|-----------------------------|----|
| 一、企业概况 | 1 |
| 二、企业参与办学总体情况 | 1 |
| 三、企业资源投入 | 3 |
| (一) 专业建设投入情况 | 3 |
| (二) 教学资源建设情况 | 4 |
| (三) 师资团队建设情况 | 6 |
| 四、企业参与教育教学改革 | 7 |
| (一) 人才培养-开展订单人才培养 | 7 |
| (二) 专业建设-合作推动专业迅速发展 | 8 |
| (三) 课程建设-共同开发课程资源 | 9 |
| (四) 实训基地建设-建设校企双基地 | 10 |
| (五) 教材建设-合作开发新形态教材 | 11 |
| 五、助推企业发展 | 12 |
| (一) 企业人才紧缺形势得到缓解 | 12 |
| (二) 企业员工技能得到提升 | 12 |
| (三) 企业用人成本得到降低 | 13 |
| 六、特色做法 | 13 |
| (一) 建设“校企协同 双向赋能”育人机制 | 14 |
| (二) 构建“指导-管理-实施”运行体系 | 14 |
| (三) 制定全面系统的管理制度 | 15 |
| 七、问题与展望 | 16 |
| (一) 增加校企深度科研合作 | 17 |
| (二) 加强入职毕业生与在校毕业生的交流 | 17 |

一、企业概况

北京飞机维修工程有限公司（简称“Ameco”）是中国国际航空股份有限公司（简称“国航”）和德国汉莎航空公司（简称“汉莎”）于1989年合资建立的飞机维修企业，总部设在北京，是中国民航合资最早、规模最大的民用飞机综合维修企业，在国内和国际三方客户提供基地维护和重维修方面享有较高的国际信誉和品牌影响力。

Ameco主要为航空公司提供航线维护及飞机大修等方面的服务，是中国民用航空局授权的民用航空器改装设计委任单位代表（DMDOR）。目前，Ameco持有中国民用航空局（CAAC）、美国联邦航空局（FAA）、欧洲航空安全局（EASA）等在内的近30个国家或地区颁发的维修执照。拥有200多个国内维修站点和国际维修站点，形成了辐射国内外的维修服务网络。Ameco现有11000余名员工，在确保股东国航全部机队的正常运营外，还为百余家国内外用户提供维修服务。

二、企业参与办学总体情况

2018年11月，Ameco与北京电子科技职业学院签订协议，合作建立“航空工程技术学院”，并签订航空维修专业订单人才培养协议，拉开校企合作序幕。按照协议，连续五年，Ameco与北京电子科技职业学院共同进行订单人才培养，每年招生人数不少于90人。

2019年、2020年、2021年、2022年、2023年连续五年，按照订单人才培养协议，北京电子科技职业学院每年招收三个“Ameco订单班”，其中飞机机电设备维修专业2个、飞机电子设备维修专业1个。目前，“Ameco订单班”在校生数量达到374人，占飞机机电设备维修专业和飞机电子设备维修专业在校生总人数的51.4%。

2019年12月，Ameco加入北京电子科技职业学院主持的北京现代制造职业教育集

团。

2020年9月,Ameco与北京电子科技职业学院共建北京市特色高水平骨干专业群-飞机及空港设备运维专业群,同时2020届飞机机电设备维修专业和飞机电子设备维修专业12名学生正式入职Ameco。

2020年11月Ameco与北京电子科技职业学院签订技术培训合作框架协议双方将就国内航空器维修培训领域继续展开合作,利用双方培训师资和课程,设备设施资源,取长补短,形成合力,共同开展航空维修培训服务。

2021年6月,Ameco与北京电子科技职业学院联合开展企业新型学徒制培养,企校双方联合为企业开展北京市急需紧缺工种-民用航空机械维护员的培养。

2021年10月,Ameco与北京电子科技职业学院建立“校企双基地”,企业成为学校的学生实习和教师实践基地,学校成为企业的员工培训基地。学校每年派出教师进入企业实践,企业员工进入学校培训,企业接收学生顶岗实习。

2021年12月,北京电子科技职业学院与Ameco联合申报的北京飞机维修工程师学院,获批第三批北京市职业院校特色高水平工程师学院建设。

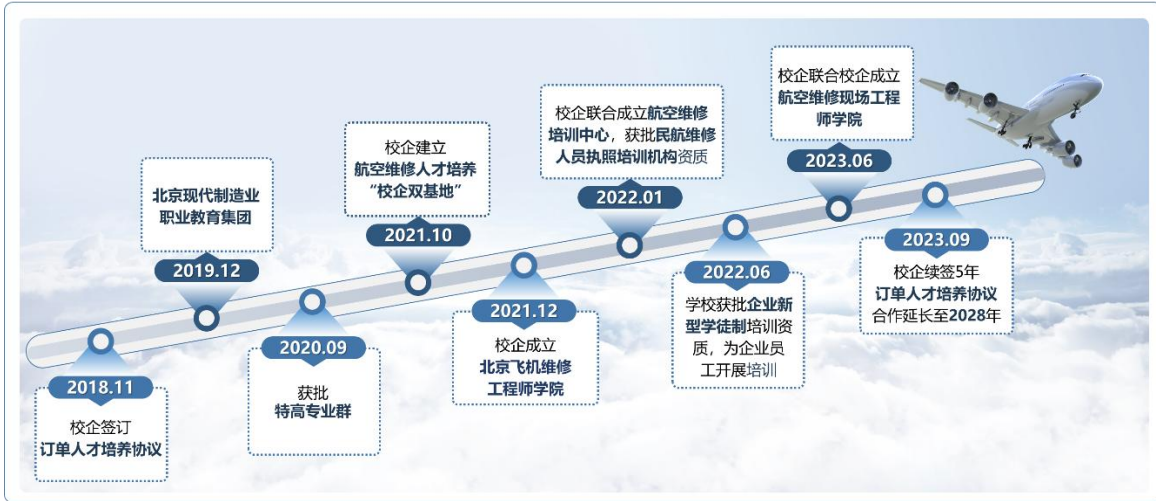
2022年1月,Ameco派出师资帮助北京电子科技职业学院申报民航维修人员执照培训资质,使学校成为华北地区首家获得此资质的高职院校。

2022年6月,北京电子科技职业学院获批企业新型学徒制培训资质,校企双方联合为企业员工开展培训。

2023年6月,Ameco与北京电子科技有限公司签订现场工程师人才培养校企合作协议书,联合申报现场工程师联合培养项目。订单人才培养过程中增加学生到企业认岗、跟岗、轮岗、顶岗环节,提升人才培养企业参与度。

2023年9月,在双方顺利合作的基础上,Ameco与北京电子科技职业学院再次续签5年订单人才培养协议,合作延长至2028年。

2023年10月,Ameco与北京电子科技职业学院联合开展了飞机电子设备维修专业教学资源库的建设工作。



图一 校企双方合作历程

三、企业资源投入

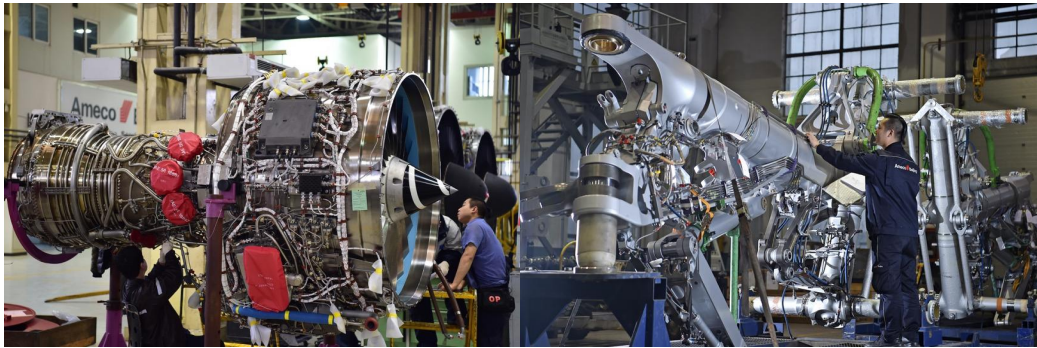
Ameco与北京电子科技职业学院在职业教育方面的合作与互融，为Ameco培养了大批满足首都航空产业发展需求和企业生产需要的高端航空维修技术技能人才。作为合作的一方，Ameco近年来在专业建设和课程开发、教学资源建设、实践实习、教师培养等多方面提供支持，保证了教学质量。

（一）专业建设投入情况

企业提供了4机位飞机维修机库、发动机大修车间、起落架大修车间及20余间维修实训教室，作为学校学生认岗、跟岗、轮岗、顶岗实习基地。包括：标准线路施工训练台8个，飞机电子舱设备架2台，钢索推拉杆训练台8个，液压试验台4台，复合材料训练台8台，起落架2副，轮毂附件训练台1套，紧固件训练车8台，实训发动机1台等实训设备。为联合培养学生提供了真实的工作环境和工作设备。同时Ameco发挥企业自身优势，为学校波音737-300飞机提供维修维护并供应相应耗材，保证日常教学使用。



图二 企业提供航线维护实习基地



图三 企业提供用于学生实习的发动机大修车间和起落架大修车间



图四 企业提供用于学生实习的钳工板铆实训场地和标线实训场地

(二) 教学资源建设情况

Ameco与北京电子科技职业学院在“飞机机电设备维修”、“飞机电子设备维

修”专业订单人才培养过程中共同合作，共同制定人才培养方案，设计2+1订单人才培养体系，共建教学资源。2019年7月，校企双方共建空客320MEL维修资源开发项目，用于航空维修类专业教学需要。按照双方签署的技术培训合作框架协议要求，Ameco还向学校派出有经验的企业培训人员协助学校编写新形态教材6本（2本以出版），制定实作训练工卡36份，建设精品课程14门，其中1门北京市精品课程，2023年10月，Ameco与北京电子科技职业学院联合开展了飞机电子设备维修专业教学资源库的建设工作。



图五 校企合作开发A320MEL M项维修工作指导视频

| 序号 | 课件名称 | 版次 |
|----|-----------------------------------------|----|
| 1 | M7.1.2 航空紧固件的保险和拆装 | R1 |
| 2 | M7.1.3 硬软管路施工 | R1 |
| 3 | M7.1.4 (1) 软式硬式传动部件的校装 | R1 |
| 4 | M7.1.4 (2) 副翼钢索松紧螺套拆装 | R1 |
| 5 | M7.1.5 润滑 | R1 |
| 6 | M7.1.6 密封 | R1 |
| 7 | M7.1.7 静电敏感元器件部件的拆装 | R1 |
| 8 | M7.1.8 (1) 导线束捆扎与分线 | R1 |
| 9 | M7.1.8 (2) 导线端子的接地施工和屏蔽线的终端制作、导线修理 | R1 |
| 10 | M7.1.8 (3) 连接器(插头)的拆装 | R1 |
| 11 | M7.1.8 (4) 继电器及接线块的拆装 | R1 |
| 12 | M7.1.8 (5) 跳开关及驾驶舱照明指示灯组件开关拆装、连接器与终端的焊接 | R1 |
| 13 | M7.2.1 手册查询 | R1 |
| 14 | M7.2.2 常用工具、量具和电气仪表的使用 | R1 |
| 15 | M8.1.1.1 (1) 航空器入港接机与指挥动作训练 | R1 |
| 16 | M8.1.1.1 (2) 航空器牵引 | R1 |
| 17 | M8.1.1.1 (3) 航空器离港及与机组联络通话、内话耳机的使用 | R1 |
| 18 | M8.1.1.2 航空器停放和系留 | R1 |
| 19 | M8.1.1.3 地面电源车、工作梯的使用及高空防护 | R1 |
| 20 | M8.1.1.4 航空器清洁 | R1 |
| 21 | M8.1.1.5 开关舱门和盖板 | R1 |
| 22 | M8.1.1.6 飞机油液勤务 | R1 |
| 23 | M8.1.1.7 轮胎勤务和检查 | R1 |
| 24 | M8.1.2.2 主要系统构型设置 | R1 |
| 25 | M8.1.2.3 航线例行检查 | R1 |
| 26 | M8.2.1 典型故障处理 | R1 |
| 27 | M8.3.1(1)拆装-低滑油压力警告电门 | R1 |
| 28 | M8.3.1(2)拆装-主轮 | R1 |
| 29 | M8.3.1(3)拆装-发动机五级引气活门 | R1 |
| 30 | M8.3.1(4)拆装-ATC 天线 | R1 |
| 31 | M8.3.1(5)拆装-VHF1 收发机 | R1 |
| 32 | M8.3.1(6)拆装-点火激励器 | R1 |
| 33 | M8.3.1(7)拆装-滑行道灯 | R1 |
| 34 | M8.3.1(8)拆装-音频面板 | R1 |
| 35 | M8.3.1(9)拆装-客舱座椅作动筒 | R1 |
| 36 | M8.3.1(10)拆装-停留刹车关断活门组件 | R1 |

培训经理签字： 质量经理签字： 责任经理签字：

图六 校企合作开发36份培训工卡

(三) 师资团队建设情况

1. 为学校培养专业教师

Ameco利用实践操作的优势主动参与学校实践教学,指导学校对学校教师进行实践培训。近年来Ameco为学校提供的师资培训项目见下表:

| 序号 | 培训项目 | 培训师资数量 | 培训学时 |
|----|-------------------------|--------|------|
| 1 | 线路标准施工 | 12 | 80 |
| 2 | 航空维修执照基本技能模块 | 6 | 320 |
| 3 | 飞机燃油箱安全二级培训 | 1 | 16 |
| 4 | 人为因素 | 1 | 4 |
| 5 | 维修方案介绍 | 1 | 2 |
| 6 | 最低设备放行清单 (MEL/CDL) | 1 | 8 |
| 7 | 危险化学品安全管理知识培训 | 1 | 8 |
| 8 | 维修计划的制定 | 1 | 12 |
| 9 | 飞机维修检验知识 | 1 | 8 |
| 10 | 机务维护作风建设 | 1 | 12 |
| 11 | 航空维修执照M1模块 | 2 | 32 |
| 12 | 航空维修执照M2模块 | 3 | 56 |
| 13 | 航空维修执照M1、M2、M3、M5、M7、M8 | 6 | 680 |

图七 企业为学校培训师资情况

2. 企业教师参与课程教学

专业课程由企业导师和学校导师共同完成,其中企业导师负责生产实践环节的操作训练,学校导师负责专业知识和校内实践环节的教学任务。

| 序号 | 课程类型 | 学期 | 课程名称 | 课程总课时 | 授课课时 | | 授课人员 | | 上课地点 | | 备注 | |
|-----|----------|--------|----------------|-------------------|------|------|-------------|-------------|------------------------------------|------------------|--------------------------------------------|----------|
| | | | | | 学校教师 | 企业教师 | 学校教师 | 企业教师 | 校内 | 企业 | | |
| 1 | 职业技术技能课程 | 第3、4学期 | 飞机机械系统1-2★ | 124 | 62 | 62 | 刘志军 | 王立国 | 航线维护实训基地——波音737-300飞机/737NG系列仿真实训室 | — | 校企双导师课程 | |
| 2 | | 第4学期 | 飞机电气电子系统★ | 96 | 48 | 48 | 李亚萍 | 申天海 | 航空电气实训室/航空仪表实训室/航空导航实训室 | — | | |
| 3 | | 第3、4学期 | 涡轮发动机结构与系统1-2★ | 96 | 48 | 48 | 赵丹 | 黄殿文 | 航空发动机维修实训室/航空发动机实训中心 | — | | |
| 4 | | 第3学期 | 手册查询 | 48 | 24 | 24 | 曲鸣飞 | 杨成 | 手册查询实训室 | — | | |
| 5 | 集中实践课程 | 第2学期 | 企业认知实习 | 认识民用航空器机械维护员岗位 | 24 | 0 | 24 | — | 白家鹏 | — | Ameco培训部、飞机大修事业部、起落架大修产品事业部等 | 企业独立承担课程 |
| 6 | | 第3学期 | 企业跟岗实习 | 飞机维修人员行为规范及机坪运行规范 | 24 | 0 | 24 | — | 申天海 | — | Ameco培训部 | |
| 7 | | 第3学期 | 企业跟岗实习 | 飞机维修勤务 | 72 | 0 | 72 | — | 王立东 | — | Ameco培训部、华北航线中心 | |
| 8 | | 第5学期 | 企业轮岗实习 | 飞机航线维修 | 120 | 0 | 120 | — | 李铮 | — | Ameco培训部、华北航线中心 | |
| 9 | | 第5学期 | 企业轮岗实习 | 飞机定检维修 | 120 | 0 | 120 | — | 张章 | — | Ameco培训部、飞机大修事业部、起落架大修产品事业部等 | |
| 10 | | 第6学期 | 企业顶岗实习 | 标准线路施工 | 256 | 0 | 256 | — | 安海超 | — | Ameco华北航线中心、飞机大修事业部、起落架大修产品事业部、发动机大修产品事业部等 | |
| 11 | | | | 航线可更换件拆装 | | | | — | 白家鹏 | — | | |
| 12 | | | | 民用航空器维护 | | | | — | 孙庆 | — | | |
| 13 | 第6学期 | 毕业设计 | | 64 | 8 | 56 | 刘志军、陈楠、曲鸣飞等 | 申天海、白家鹏、张章等 | 校内多功能教室、实训室等 | Ameco培训部、华北航线中心等 | 校企双导师课程 | |
| 总学时 | | | | 1044 | 190 | 854 | | | | | | |

图八 校企共同进行课程建设情况

四、企业参与教育教学改革

(一) 人才培养-开展订单人才培养

Ameco与北京电子科技职业学院共同探索了校企双主体的“2+1”创新型定制化人才培养模式，前2年学生在学校，企业协助学校进行人才培养；后1年的第一个0.5年学生进行民航维修执照的取证学习，第二个0.5年学生在企业实习，学校协助企业进行教学指导。

从招生开始，Ameco组织专门人员参与“Ameco订单班”的面试活动，明确企业用人标准，帮助学生明确学习方向。培养过程中，校企合作，企业全程跟踪、参与教育教学过程。学校管理人员和教师定期到企业学习、实践和走访，了解企业对航空维修技术技能人才需求标准，分析岗位能力，明确培养定位，根据企业相应岗位所需知识、能力、素质的系统分析，将企业文化、职业素养融入日常教学。

通过校企双方联合培养，北京电子科技职业学院毕业生整体素质较高、勤奋好学、做事踏实肯干、能吃苦、动手能力强、作风严谨、具有民航职业精神，对行业和公司企业文化了解透彻，有良好的团队合作精神，已经逐步在Ameco各部门崭露头角。截至2023年9月，Ameco累计接受102名毕业生入职，同时还有48名确定准员工进入执照学习阶段，公司对工作满一年的员工进行绩效考核，11名电科院毕业生为优秀，2人进入公司千人培养计划。

（二）专业建设-合作推动专业迅速发展

企业定期选派专业技术骨干赴学校指导专业建设，结合岗位需求，联合制定飞机机电设备维修、飞机电子设备维修人才培养方案2份，2023年我校飞机电子设备维修专业在全国高职院校同专业水平排名中位列全国第5名、飞机机电设备维修专业在全国高职院校同专业水平排名中位列全国第6名。

双方联合申报北京飞机维修工程师学院、现场工程师学院等重大教改项目，获北京市职业教育教学成果奖二等奖一项。

飞机维修专业学生参加全国职业院校技能大赛飞机维修项目获二等奖1项、飞机发动机拆装调试与维护项目获三等奖1项。飞机维修专业教师参加全国职业院校技能大赛教学能力比赛获一等奖1项，参加北京市职业院校技能大赛教学能力比赛获一等奖3项。



图九 学校与Ameco签订现场工程师联合培养协议



图十 校企合作获得教师教学能力大赛国赛一等奖和学生技能大赛国赛二等奖

（三）课程建设-共同开发课程资源

2018年校企合作以来，校企双方发挥各自优势联合开发了大量优质课程资源，实现了双方资源的共建共享。联合制定课程标准62份、建设课程62门；开发校级精品在线课程6门，市级精品在线课程1门；学校与Ameco共同开发空客320MEL维修视频课程；共同开发实作培训工卡36份、实作评估工卡12份；形成教学案例16份、课程思政案例40份，其中16项获评校级课程思政“三金案例”、6项获课程思政示范课程；校企双方共建北京市飞机电子设备维修专业教学资源库，2023年10月，双方联合开展了飞机电子设备维修专业教学国家级资源库的建设工作，目前已建设课程27门、资源0.5T。

企业教员还独立承担部分课程，以飞机机电设备维修专业Ameco订单班为例：企业导师独立承担《认识民用航空器机械维护员岗位》等8门课程，校企双师同堂教授《飞机机械系统1-2》等5门课程。实践课时占总课时比例为76%，学生在工作岗位学

习课时占专业课课时比例为69%。

| 序号 | 课程名称 | 负责人 | 备注 |
|----|----------------------------|------------|--------|
| 1 | 民用航空概论★ | 肖莹、张爱丽（企） | 专业核心课程 |
| 2 | 航空法规与人为因素★ | 张鑫、殷佳璐（企） | |
| 3 | 飞机机械系统1-2★ | 刘志军、王立国（企） | |
| 4 | 飞机电气电子系统★ | 李亚萍、申天海（企） | |
| 5 | 涡轮发动机结构与系统1-2★ | 赵丹、黄殿文（企） | |
| 6 | 航空专业英语★ | 李玮、张爱丽（企） | |
| 1 | 企业顶岗实习-标准线路施工 | 安海超（企）、雷振超 | 企业实践课程 |
| 2 | 企业顶岗实习-航线可更换件拆装 | 白家鹏（企）、孙浩 | |
| 3 | 企业顶岗实习-民用航空器维护 | 孙庆（企）、柏超 | |
| 4 | 企业轮岗实习-飞机航线维修 | 李静（企）、刘志军 | |
| 5 | 企业轮岗实习-飞机定检维修 | 张章（企）、柏超 | |
| 6 | 企业跟岗实习1——飞机维修人员行为规范及机坪运行规范 | 申天海（企）、雷振超 | |
| 7 | 企业跟岗实习2——飞机维修勤务 | 王立东（企）、孙浩 | |
| 8 | 企业认岗实习——认识民用航空器机械维护员岗位 | 白家鹏（企）、王雷娇 | |

图十一 校企合作开发14门精品课程

（四）实训基地建设-建设校企双基地

Ameco自2018年与北京电子科技职业学院签订订单人才培养协议以来，双方建立“校企双基地”，企业帮助学校建设实训基地，作为学生实习和企业员工培训基地，同时企业在实际飞机维护场所建立实践基地，作为学生的实习和教师实践基地。

航空维修人才培养“校企双基地”建设协议

笔记本: 000-工作台
创建时间: 2021/11/8 11:57 更新时间: 2021/11/8 12:45

航空维修人才培养“校企双基地”建设协议

甲方: 北京电子科技职业学院

邮寄地址: 北京经济技术开发区凉水河一街9号

联系方式: 010-87220669

乙方: 北京飞机维修工程有限公司(简称 Ameco)

邮寄地址: 北京市朝阳区首都机场路2号 北京 563 信箱

联系方式: 010-87492000

为进一步推动落实中共中央办公厅、国务院办公厅《关于推动现代职业教育高质量发展的意见》,创新校企合作办学机制,推动职业学校在企业设立实习实训基地、企业在职业学校建设培养培训基地,拓展校企合作形式内容,探索中国特色学徒制,大力培养技术技能人才,支持企业接收学生实习实训,引导企业按岗位总量的一定比例设立学徒岗位的要求,及人社部、财政部共同印发的《关于开展企业新型学徒制试点工作的通知》,甲乙双方就甲方在乙方设立的“学生实习实训基地”和乙方在甲方设立“企业新型学徒制培养培训基地”,以下简称“校企双基地”建设达成以下协议:

一、“校企双基地”建设原则

以产教良性互动、校企优势互补为原则,甲乙双方针对国内航空维修产业现状,结合国内外先进的维修技术、生产技术,发挥各自优势、取长补短,形成合力,共同培养航空维修人才。

二、“校企双基地”管理机制

图十二 校企双方签订双基地建设协议

(五) 教材建设-合作开发新形态教材

企校合作,参与中国民用航空维修协会开发民航维修执照专业教材6本;联合开发出版新形态教材2门,开发飞机维护实作训练工卡36份、实作评估工卡12份,满足订单人才培养技能需求。

| 序号 | 教材名称 | 开发人员 |
|----|--------------|----------------------|
| 1 | 《民用航空概论》 | 肖莹、林巍群（企）、施锦寿 |
| 2 | 《飞机机械系统》 | 刘志军、李亚平、马超、王立国（企） |
| 3 | 《手册查询》 | 曲鸣飞、柏超、王蕾娇、杨成（企） |
| 4 | 《航空发动机原理与构造》 | 赵丹、李玮、孙浩白家鹏（企） |
| 5 | 《飞机电子电气系统》 | 李亚平、陈楠、张鑫、雷震超、申天海（企） |
| 6 | 《航空专业英语》 | 李玮、赵丹、张爱丽（企） |

图十三 校企合作开发6本新形态教材

五、助推企业发展

（一）企业人才紧缺形势得到缓解

近年来，北京飞机维修工程有限公司员工面临批次退休，加之疫情影响，飞机维修人才缺口巨大。校企合作订单培养，每年为提供近50名高素质飞机维修学员，极大填补了企业人才缺口，为企业稳步发展提供了支撑。2019年以来学校为企业培养了近200名技术技能型飞机维修人才。

（二）企业员工技能得到提升

校企联合开展企业新型学徒制培养，推行终身职业技能培训，为企业培养急需紧缺工种-民航机械维护员中级技术工和高级技术工的培养。企业对在职员工开展实操技能培训，学校为企业在职员工开展理论及安全素养等方面培训，提升员工职业技能水平。



图十四 学校作为企业员工的培训基地

| 序号 | 教学资源名称 | 证明材料 |
|----|----------------------|------|
| 1 | 企业新型学徒制课程 4 门 | |
| 2 | 校企合作航空器维修机械员培训课程 4 门 | |

图十五 学校为企业建设的新入职员工培训课程

(三) 企业用人成本得到降低

学校利用自身民航维修人员执照培训资质优势，在订单培养学员毕业前，为其开展执照培训，使其入职就具备民航维修基础执照，极大降低企业人才培养成本，缩短培养周期。2020年以来学校工位企业输送“持照入职”人员144人。

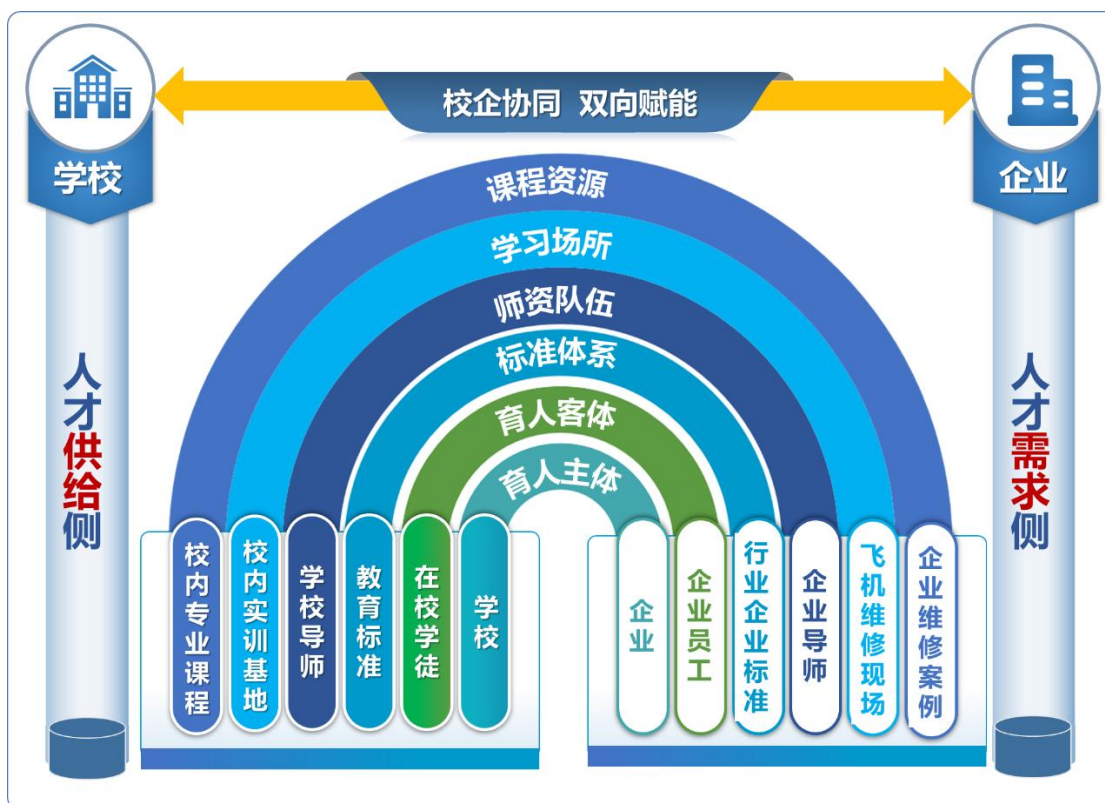
六、特色做法

校企合作，人才培养成果显著。2020年9月，校企双方共建专业群获批北京市特高建设专业群；2021年12月，校企双方联合申报的北京飞机维修工程师学院，获批第三批北京市职业院校特色高水平工程师学院建设；2023年6月，校企双方又联合申报现场工程师联合培养项目。几年来，校企双方已形成“人才共育、设备共用、技术共享、文化互补、管理互通”的校企合作长效机制，为企业培养了大批高素质飞机维修人才。这种校企深度合作模式，得到了学校和其它航空企业的高度认可，并得到

了推广。学校先后与东航技术股份有限公司、海航技术股份有限公司开展了校企合作，签订订单人才培养协议，联合培养高素质飞机维修技术人才，缓解首都飞机维修人才紧缺现状。

（一）建设“校企协同 双向赋能”育人机制

为进一步提升订单人才培养质量，依托学校原有航空维修培训中心，升级北京飞机维修工程师学院，校企联合成立航空维修现场工程师学院。航空维修现场工程师学院实施校企双主体管理和校企双院长负责制。建立从人才供给侧到人才需求侧的“校企协同 双向赋能”育人机制。



图十六 “校企协同 双向赋能”育人机制

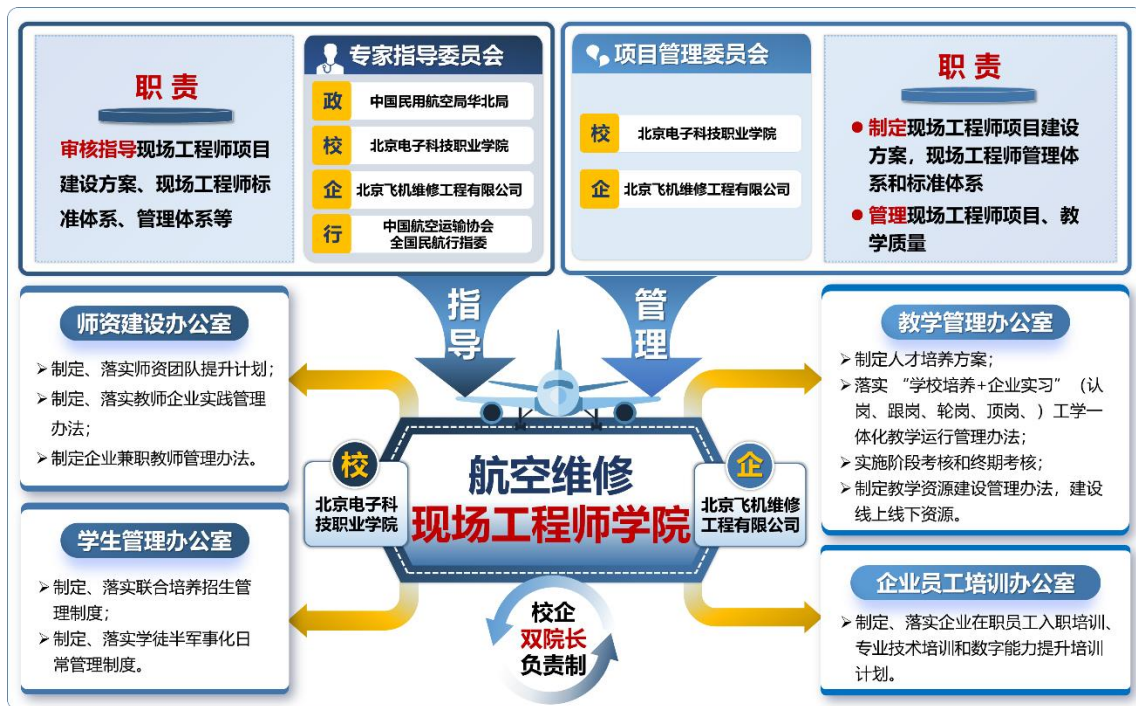
（二）构建“指导-管理-实施”运行体系

依托校企联合建设的现场工程师学院，构建“指导-管理-实施”三级运行体系。

组建“政校企行”工作指导委员会。学校牵头组建由中国民航局华北局、学校、企业、中国航空运输协会、全国民航行指委四方专家组成的“政校企行”航空维修人才培养指导委员会，负责指导建设方案制定、课程体系构建。

组建项目管理委员会。由校企双方负责人任管理委员会主任、副主任，学校教务处、质量办、学生处、二级学院负责人、企业人力资源部、培训部负责人任委员组成人才培养项目管理委员会。负责制定人才培养建设方案，确定管理体系和标准体系，审核招生招工办法、人才培养方案及相关制度文件，定期召开会议，对项目实施全方位、全流程管理。

组建项目运行实施办公室。由校企双方专业教师和技术骨干人员组成“师资建设办公室”、“学生管理办公室”、“教学管理办公室”、“员工培训办公室”四个运行实施办公室。负责学徒培养、落实教学管理；落实学员招生考试办法，组织师资团队建设、组织员工数字技能培训。



图十七 校企共建的现场工程师运行体系

(三) 制定全面系统的管理制度

依托现场工程师学院，校企共同制定各类制度文件，负责对学徒进行选拔、

培养和考核，落实工学交替的教学组织形式；负责建设人才培养中所需要的教学资源；负责校企双导师的培训和管理工作；负责企业员工技能培训。

| 序号 | 文件名称 | 文件类型 |
|----|----------------------|------|
| 1 | 飞机维修现场工程师学院章程 | 章程 |
| 2 | 飞机维修现场工程师学院专家指导委员会章程 | |
| 3 | 飞机维修现场工程师学院项目管理委员会章程 | |
| 4 | 联合培养招生管理制度 | 学徒管理 |
| 5 | 学徒半军事化日常管理制度 | |
| 6 | 学徒奖学金评定办法 | |
| 7 | 学徒学籍管理制度 | |
| 8 | 企业兼职教师管理办法 | 师资管理 |
| 9 | 企业兼职教师津贴管理办法 | |
| 10 | 学校教师企业实践管理办法 | |
| 11 | 现场工程师学院日常教学运行管理规范 | 教学管理 |
| 12 | 现场工程师学院工学交替教学运行管理办法 | |
| 13 | 学徒考核评价标准 | |
| 14 | 学校实训基地管理办法 | |
| 15 | 现场工程师学院教学资源建设管理办法 | |
| 16 | 现场工程师学院科学研究管理制度 | 培训管理 |
| 17 | 现场工程师学院技术服务管理制度 | |
| 18 | 现场工程师学院职业培训管理制度 | |

图十八 校企共建的现场工程师运行体系

七、问题与展望

通过对Ameco各用人岗位进行调研，汇总各岗位主要负责人意见，根据民航领域

对人才培养的要求，并结合目前职业教育现状，下列问题有待改善：

（一）增加校企深度科研合作

校企双方需要进一步开展深入科研合作，学校结合企业重点项目，充分发挥学校师生科研优势，解决企业实际生产难题；企业结合学校教学设备不足，发挥企业员工丰富实践经验优势，解决教学仪器设备问题。

（二）加强入职毕业生与在校毕业生的交流

随着校企合作的深入开展，越来越多的毕业生进入企业工作。应定期选派优秀毕业生返校宣讲，介绍学习、工作经验，使在校生能同频共振，进而提升学习动力，提高人才培养质量。

求实 创新 厚德 重艺



北京电子科技职业学院
BEIJING POLYTECHNIC

邮编：100176