

附件 1

批准立项年份	2007 年
通过验收年份	2013 年

## 国家级实验教学示范中心年度报告

(2020 年 1 月——2020 年 12 月)

实验教学中心名称：工程技术训练中心

实验教学中心主任：张鹏

实验教学中心联系人/联系电话：樊智勇/13820866926

实验教学中心联系人电子邮箱：zy-fan@cauc.edu.cn

所在学校名称：中国民航大学

所在学校联系人/联系电话：任光辉/022-24092152

2020 年 12 月 29 日填报

## 第一部分 年度报告

工程技术训练中心（以下简称“中心”），以培养学生工程实践能力和创新精神为目标，紧密围绕空维修工程教育特色开展全面建设工作，圆满完成 2020 年各项工作任务。

### 一、人才培养工作和成效

#### （一）育人为本，突出航空维修工程教育特色

中心主要面向全校航空维修类本、专科、研究生等相关专业开展工程实践教学。2020 年度，完成六个学院、27 门课程、191 个班次、9842 人次的教学任务。其中，本科生 24 门本科课程，165 个班次，9216 人次；3 门高职课程，26 个班次，626 人次。协助校内其他教学单位完成 1826 人次辅助教学任务的安排及协调工作。完成中心学生座谈会 32 次（627 人次），教学督导 291 次。

#### （二）基于新工科教育理念，加强课程体系的内涵建设

基于新工科教育理念，规划完善实践教学体系，提升高阶综合性、设计性实践课程，完成 2020 版实践教学大纲的制定。完成 2021-2023 一流课程建设规划，规划市级及以上混合式一流课程、虚拟仿真一流课程、社会实践一流课程 8 门。启动线上线下混合式一流课程建设试点工作，结合中心实际对工程实践课程进行改造，有机结合线上自主学习与线下课堂工程实践开展混合式教学，打造在线课程与工程实践课程相融合的混合式“金课”。一期启动 4 门课程的试点工作。

#### （三）探索实训教学网络授课模式，加强教学质量监控体系建设

结合中心实训教学的网络授课特点，实施《工程技术训练中心在

线教学质量监控工作方案》，从教师在线教学、学生在线学习、在线课程考核等多方面加强网络授课的质量监控。推进中心实践课程信息化课程平台资源建设工作，完善中心二级教学评价制度。

#### （四）稳步推进创新型实践教学工作

组织 2020 年大创项目申报工作，通过多种信息化方法，克服疫情影响，立项 29 项，包括国家级 7 项。组织 2020 年校级工程训练综合能力竞赛，16 支队伍参赛，5 支队伍获校一、二等奖。中心教师合作指导学生团队完成的“保姆式助老健老一体化智能轮椅”项目，获得“全国大学生机械创新设计大赛”全国一等奖。

## 二、教学改革与科学研究

### （一）教学改革

新增教育部新工科综合改革类项目 1 项，新增天津市高校本科教学质量与教学改革研究计划项目 2 项，教学成果奖重点培育项目通过天津市中期考核。

顺利完成中国民航大学 2018-2020 三年建设任务，7 门校级精品资源建设课、1 门校级精品建设课、1 门课程思政建设课、6 项校级教研项目结题验收；校级教学研讨会论文获奖 2 项；新增校级教学改革项目 8 项。

### （二）科学研究

完成民航局建设专项机务维修工程虚拟仿真重点实验平台整体验收。开展天津市科委科技计划、中国民航局安全能力建设项目等省

部级以上科研项目 3 项，横向课题 10 项，新增中央高校基金项目 2 项。

### （三）研究成果

授权发明专利《一种基于 ARM 的飞机选择呼叫信号发射装置》，成果应用于一线仿真课程教学中。发表《大数据量低延时航电中继系统设计与实践》等核心期刊论文 8 篇，一般刊物 5 篇，国际会议论文 5 篇，论文成果均源于行业的实际技术需求，解决实际技术问题。

根据实际教学需求，自制和改装实验仪器设备，推广和应用高校 4 所。研制航空通信仿真与调度系统，完成航空 VHF、HF、SELCAL、ACARS 系统运行、自检测试、维护和排故仿真功能，推广应用于吉林信息工程学院；根据行业规范和不同院校的个性化需求，持续改进和升级自制的飞机仿真维护训练系统，满足中国民航局 CCAR-66R3 新规章要求，推广应用于西安航空职业技术学院、长沙航空职业技术学院、汕头技师学院。自制机载气象雷达系统（WXR-701）半实物仿真平台、飞机选择呼叫信号发射装置，形成相关论文和发明专利。

## 三、人才队伍建设

### （一）团队建设

天津市级教学团队航空电子工程训练仿真教学团队中，1 人获得民航五一劳动奖章，1 人获评校级教学名师，3 人获评蓝天教学名师（第二层次 1 人、第三层次 2 人），1 人通过蓝天青年学者考核，1 人获得优秀教学奖，新增青年骨干教师培养 1 人。

航空电气工程实践教学团队获评校级教学团队。团队 1 人获得优

秀教学奖, 1人通过青年骨干教师培养, 新增青年骨干教师培养1人。

## (二) 特色师资培训

持续推进双师型师资队伍建设和, 新增持有 CCAR-66R3 新版维修人员基础执照7人、机型执照4人。

持续推进跨学院民航特色师资队伍建设, 围绕“3+1”民航维修人员执照培训, 建设具有民航授权资质的 CCAR-66R3 师资队伍。中国民航大学共有147专职教员104人(工训中心71人、其他学院33人), 其中, 理论教员98人、实作教员57人; 外聘147兼职教员27人(海航技术21人、山东太古6人), 其中, 理论教员10人、实作教员20人。中心教师参加教师资质培训3人次, 通过率100%。

## 四、信息化建设、开放运行和示范辐射

### (一) 信息化建设

完成民航局建设专项机务维修工程虚拟仿真重点实验平台整体验收。中心现有信息化资源总量409575Mb, 2020年度更新飞行原理信息化教学资源库、民航发展信息化教学资源库、航空材料信息化教学资源库、飞机通信导航监视虚拟体验资源库、机场互动沙盘配套虚拟体验资源库等信息化教学资源26524Mb。

### (二) 开放运行

中心教学资源对全校所有学生开放, 为保证实践教学运行有序, 制定了相关的安全管理规定和保障措施, 安全设施和警示信息到位, 安全管理责任到人, 定期开展安全检查, 确保工程训练教学的顺利开展, 近三年未发生安全责任事故。

统筹规划，整合中心所属实验室、设备、师资、课程等相关创新训练资源，调整 CDIO 工作坊等 7 个实验室，统一管理，建设教师科研和学生创新能力培养相结合的工程创新基地，向全校学生开放，鼓励学生结合基地研究方向，开展 CDIO 项目、创新创业、电子大赛等创新实践活动。基地对学生在时间上、活动内容上全面开放，学生自主管理，教师监督检查。承办校级工程训练综合能力竞赛，为 2021 年度天津市级以及全国工程训练综合能力竞赛选拔参赛队伍。

学校相关二级学院利用中心停机坪、实训车间、发动机展厅等场所设施设备开展认识实习、专业实践等教学，每年完成 3000 余人次学生的相关教学任务，开放共享效果凸显。

### （三）示范辐射

工程技术训练中心所属的国家级示范中心航空实训环境、国家级机务维修工程仿真中心、机坪红色教育基地是我校重要的对外窗口和特色品牌，2020 年接待参观来访 40 余次，1200 余人，其中接待民航局、地方政府、企业院校等重要来访 22 次。新建设完成的机务维修立体化教学中心（民航体验馆）自 2020 年 10 月投入应用以来，接待澳门教育暨青年局、教育部工程教育专业认证专家组、西双版纳代表团等参观来访单位以及校内各职能部门和学院等 20 余家，500 余人次。

在“中国高校创新创业教育联盟五周年云庆典暨创客教育基地联盟五周年云论坛”，中心教师应邀作特邀报告《民航新业态下新工科人才创新创业能力培养的探索》，介绍中心在新工科教学改革中，深

度开发和应用航空仿真技术，构建开放式飞机架构创新平台，培养学生创新创业能力的新思路、新方法和实践教学经验。

2020 全年共完成各类培训学员 668 人，其中首批民航 CCAR66R3 在校生“3+1”维修基础执照培训试点班 60 人（2020 年度中国民航大学重点工作），CCAR147R2 维修基础执照实践模块培训 276 人，第二、三期 CCAR66R3 维修基础执照培训 332 人。

完成民航局执照教材的编写工作，获得维修协会来函表扬。承办民航局飞标司在校生维修执照培训试点研讨会、机务维修执照质量评价体系研讨会。

## 五、示范中心存在的主要问题

### （一）师资队伍短缺，高水平人才不足

中心承担学校金工实习和机务类专业实践教学等任务，由于航空维修实践教学不仅需要具有较高的专业学术水平，同时还需具备行业应用背景的实践能力。较强的专业性及行业实践性制约了引进数量，随着各类机务类学生和培训人员数量不断增长，教师数量相对不足；高水平人才引进少，缺乏新技术、新工艺、信息化人才，领军人才均依赖自身培养，后备不足，与中心的发展要求不相适应。

### （二）信息化资源共享、一流课程建设待加强

由于行业的特殊性、知识产权限制、技术约束和校内网络安全策略，目前仿真中心对校外的资源共享仍显不足，大量资源主要面向校内教学应用，仍然是当前仿真中心发展的一大瓶颈。当前中心教学资源主要融入各专业实践教学项目中，需要根据学校 2020 版教学大纲

要求，进一步建设、凝练，打造一批融合虚拟仿真资源的线上一流课程、线上线下混合一流课程。

## 六、所在学校与学校上级主管部门的支持

学校高度重视示范中心建设，2020年度，学校投入示范中心专项建设资金30万元、专业建设经费30.94万元、教学实验室建设经费283.11万元、中小型设备购置经费47.40万元、本科机务维修类专业“3+1”人才培养专项建设经费166.81万元、民航体验馆建设配套经费57万元，合计615.25万元。

民航局大力支持示范中心建设，持续推进机务维修仿真综合实验平台建设，2020年下拨专项经费693万元。

## 七、下一年发展思路

### （一）持续建设航空维修工程训练体系

基于“新工科”教学理念，构建大场景维修工程训练环境，提升改造中心机库教学环境，整合虚实融合的航空实践教学资源，提升飞机全寿命应用场景的工程训练能力。建设基于工程技术、生产计划、生产控制、质量管理、资源保障、航空安全管理等运行仿真能力的高水平民航特色一流课程，落实培养学生国际化背景下解决复杂工程问题能力的目标。

### （二）加强民航新工科人才创新创业能力培养

启动创新创业教育与航空机电专业融合的人才培养模式和具体措施研究。以飞行器制造工程专业卓越班、电子信息工程专业CDIO教学班为试点，依托开放驾驶舱创新训练平台，探索跨专业交叉的项

目式创新训练课程，研究面向跨院系、跨学科、跨专业学生团队的教学模式、教学内容、管理机制和质量评估方法。对接航空上下游产业链相关企业的新技术应用部门，建立长效的院校和企业双导师制度，探索将企业实际需求和新技术发展相结合，形成多专业融合、具有市场背景和实际工程需求的创新训练项目库。

### （三）加强信息化资源建设

完善中心的政策措施，统筹信息化资源建设，加快信息化资源更新速度，创新合作机制，吸收更为广泛的一线教学人员和企业技术人员加入信息化资源建设团队，进一步创新实验教学项目，扩大资源受益面，提升面向社会共享的信息化资源比例。

### 注意事项及说明：

1. 文中内容与后面示范中心数据相对应，必须客观真实，避免使用“国内领先”、“国际一流”等词。
2. 文中介绍的成果必须具有示范中心的署名。
3. 年度报告的表格行数可据实调整，不设附件，请做好相关成果支撑材料的存档工作。

## 第二部分 示范中心数据

(数据采集时间为 1 月 1 日至 12 月 31 日)

### 一、示范中心总体情况

示范中心名称	工程技术训练中心国家级实验教学示范中心 (中国民航大学)				
所在学校名称	中国民航大学				
主管部门名称	中国民用航空局				
示范中心门户网站	<a href="http://www.cauc.edu.cn/xlzx/">http://www.cauc.edu.cn/xlzx/</a>				
示范中心详细地址	天津市东丽区津北公路 2898 号	邮政编码	300300		
固定资产情况	在账资产共 8782 件, 合计金额 17106 万元				
建筑面积	74700 m <sup>2</sup>	设备总值	16973 万元	设备台数	3398 台
经费投入情况	1308.25 万元				
主管部门年度经费投入 (直属高校不填)	693.00 万元	所在学校年度经费投入	615.25 万元		

注: (1) 表中所有名称都必须填写全称。(2) 主管部门: 所在学校的上级主管部门, 可查询教育部发展规划司全国高等学校名单。

## 二、人才队伍基本情况

### (一) 本年度固定人员情况

序号	姓名	性别	出生年份	职称	职务	工作性质	学位	备注
1	张鹏	男	1963	正高级	主任	管理	硕士	
2	徐建星	男	1973	其它		管理	硕士	
3	官颂	女	1964	正高级		教学	硕士	
4	樊智勇	男	1979	副高级		管理	硕士	
5	王志武	男	1972	中级		管理	硕士	
6	侯建民	男	1973	中级		管理	硕士	
7	冯玉莲	女	1971	中级		管理	硕士	
8	朱蓬杰	男	1961	中级		教学	硕士	
9	魏国	男	1978	副高级		教学	硕士	
10	孙俊卿	女	1963	副高级		教学	硕士	
11	王娟	女	1981	副高级		教学	硕士	
12	赵世伟	男	1980	副高级		教学	硕士	
13	张迪	男	1979	副高级		教学	硕士	
14	蒋万青	男	1964	副高级		教学	硕士	
15	韩勇	男	1967	副高级		教学	硕士	
16	王勇	男	1978	副高级		教学	硕士	
17	黄复清	男	1971	副高级		教学	硕士	
18	王云岭	女	1966	副高级		教学	硕士	
19	冯帅	男	1983	副高级		教学	硕士	
20	王浩	男	1985	副高级		教学	硕士	
21	张宏伟	男	1971	副高级		教学	硕士	
22	董艇舰	男	1963	副高级		教学	博士	
23	李伟含	男	1970	副高级		教学	硕士	
24	张文林	男	1985	中级		教学	硕士	
25	栗中华	男	1977	中级		教学	硕士	
26	杜海龙	男	1984	中级		教学	硕士	
27	刘贵行	男	1987	中级		教学	硕士	
28	李静昭	女	1985	中级		教学	硕士	
29	王海丽	女	1983	中级		教学	硕士	
30	段照斌	男	1989	中级		教学	硕士	
31	申利平	女	1981	中级		教学	硕士	
32	杨可	女	1985	中级		教学	硕士	
33	任励勇	男	1975	中级		教学	硕士	
34	段俊萍	女	1981	中级		教学	硕士	
35	谈斌	男	1984	中级		教学	硕士	
36	阮睿飞	男	1978	中级		教学	硕士	

37	张建芳	女	1982	中级		教学	硕士	
38	郝晓红	女	1983	中级		教学	硕士	
39	杨娟	女	1983	中级		教学	硕士	
40	徐文君	女	1980	中级		教学	硕士	
41	杨军	男	1983	中级		教学	硕士	
42	吴庆辉	男	1978	中级		教学	硕士	
43	孙永波	男	1985	中级		教学	硕士	
44	潘亚东	男	1986	中级		教学	硕士	
45	乔永卫	男	1976	中级		教学	硕士	
46	张雪洋	男	1981	中级		教学	硕士	
47	齐鸣	男	1981	中级		教学	硕士	
48	刘昕	男	1978	中级		教学	硕士	
49	郭婧	女	1986	中级		教学	硕士	
50	逯军	男	1978	中级		教学	硕士	
51	罗贵	男	1983	中级		教学	硕士	
52	陈磊	男	1982	中级		教学	硕士	
53	刘扬	男	1979	中级		教学	硕士	
54	丁平	男	1978	中级		教学	硕士	
55	朱江	男	1962	中级		教学	硕士	
56	陈国柱	男	1978	中级		教学	硕士	
57	聂尔冰	男	1990	中级		教学	硕士	
58	牟洪渊	男	1963	中级		教学	硕士	
59	景黎明	男	1977	中级		教学	硕士	
60	王玉臣	男	1986	中级		教学	硕士	
61	张汉玉	男	1991	中级		教学	硕士	
62	蔡志军	男	1974	中级		教学	硕士	
63	安梓琪	女	1988	中级		教学	硕士	
64	薛鹏	男	1982	中级		教学	硕士	
65	谢钧	男	1971	中级		教学	硕士	
66	孙昊	男	1978	中级		教学	硕士	
67	陈艳	女	1978	中级		教学	硕士	
68	周峰	男	1988	初级		教学	硕士	
69	贺毅	男	1968	中级		教学	硕士	
70	景微娜	女	1981	中级		教学	硕士	
71	张晓敏	男	1985	中级		教学	硕士	
72	李蕊	女	1984	中级		教学	硕士	
73	林旭	女	1979	其它		管理	硕士	
74	吴月伟	男	1980	中级		技术	硕士	
75	许金龙	男	1990	中级		管理	硕士	
76	白会新	男	1990	中级		管理	硕士	
77	张玲	女	1981	中级		管理	硕士	
78	常江	女	1981	中级		管理	硕士	

79	赵菊莲	女	1964	副高级		管理	硕士	
80	孙武全	男	1975	中级		管理	硕士	
81	樊军	男	1970	中级		管理	硕士	
82	梁晶	女	1966	初级		管理	硕士	
83	高李	男	1984	中级		技术	硕士	
84	曾佩佩	男	1988	中级		技术	硕士	
85	杜航航	男	1990	中级		技术	硕士	
86	徐琛	男	1986	初级		技术	硕士	
87	纪翔	男	1985	中级		技术	硕士	
88	吴晓东	男	1990	初级		技术	硕士	
89	王志国	男	1971	初级		技术	硕士	
90	郭光明	男	1984	其它		技术	其它	
91	韩松松	男	1987	其它		技术	其它	
92	田桂学	男	1970	其它		技术	其它	
93	贾子萱	女	1987	其它		技术	其它	
94	李金澎	男	1989	其它		技术	其它	
95	钱俊泽	男	1988	中级		技术	学士	
96	姬美玲	女	1988	中级		技术	学士	
97	吴国丽	女	1989	中级		技术	学士	
98	蔡猛	男	1994	初级		技术	硕士	
99	梁彪	男	1965	其它		其它	其它	
100	润波	男	1973	其它		其它	其它	
101	冯春瑾	女	1973	其它		其它	其它	
102	陈春鹏	男	1982	其它		其它	其它	
103	文华庆	男	1968	其它		其它	其它	
104	刘杰	男	1983	其它		其它	其它	
105	孙湧	男	1977	其它		其它	其它	
106	万静	女	1985	其它		其它	其它	
107	邢秋增	男	1962	其它		其它	其它	
108	马荣昌	男	1986	其它		其它	其它	
109	朱明	男	1986	其它		其它	其它	
110	刘旺	男	1985	其它		其它	其它	
111	宋万起	男	1972	其它		其它	其它	
112	乔国梁	男	1985	其它		其它	其它	
113	焦嫚	女	1986	其它		其它	其它	
114	陈树荣	女	1982	其它		其它	其它	
115	董亚宾	女	1990	其它		其它	其它	
116	高书艳	女	1982	其它		其它	其它	
117	王凯	男	1992	其它		其它	其它	
118	张超	男	1988	其它		其它	其它	

注：(1) 固定人员：指经过核定的属于示范中心编制的人员。(2) 示范中心职务：示范中心主任、副主任。(3) 工作性质：教学、技术、管理、其它，从事研究工作的兼职管理人员其工作性质为研究。(4) 学位：博士、硕士、学士、其它，一般以学位证书为准。“文革”前毕业的研究生统计为硕士，“文革”前毕业的本科生统计为学士。(5) 备注：是否院士、博士生导师、杰出青年基金获得者、长江学者等，获得时间。

## (二) 本年度兼职人员情况

序号	姓名	性别	出生年份	职称	国别	工作单位	类型	工作期限
1	无							

注：(1) 兼职人员：指在示范中心承担教学、技术、管理工作的非中心编制人员。(2) 工作性质：教学、技术、管理、其他。(3) 学位：博士、硕士、学士、其他，一般以学位证书为准。(4) 备注：是否院士、博士生导师、杰出青年基金获得者、长江学者等，获得时间。

## (三) 本年度流动人员情况

序号	姓名	性别	出生年份	职称	国别	工作单位	类型	工作期限
1	无							

注：(1) 流动人员：包括“访问学者和其他”两种类型。(2) 工作期限：在示范中心工作的协议起止时间。

## (四) 本年度教学指导委员会人员情况

序号	姓名	性别	出生年份	职称	职务	国别	工作单位	类型	参会次数
1	单家元	男	1967	正高级	主任委员	中国	北京理工大学	外校专家	1
2	胡建平	男	1958	正高级	委员	中国	天津城建大学	外校专家	1
3	王彤	男	1966	正高级	委员	中国	国航天天津分公司	企业专家	1
4	黄保立	男	1966	正高级	委员	中国	AMECO工程处	企业专家	1
5	苏茂根	男	1965	正高级	委员	中国	上海飞机客户服务有限公司	企业专家	1

6	陈晖	男	1971	正高级	委员	中国	中国石油大学 (青 岛)	外校 专家	1
7	王洁宁	男	1966	正高级	委员	中国	中国民 航大学	校内 专家	1

注：(1) 教学指导委员会类型包括校内专家、外校专家、企业专家和外籍专家。  
(2) 职务：包括主任委员和委员两类。(3) 参会次数：年度内参加教学指导委员会会议的次数。

### 三、人才培养情况

#### (一) 示范中心实验教学面向所在学校专业及学生情况

序号	面向的专业		学生人数	人时数
	专业名称	年级		
1	飞行器制造工程	2016	254	20320
2	飞行器制造工程	2017	250	30000
3	飞行器制造工程	2018	264	19008
4	飞行器制造工程	2019	305	28060
5	飞行器动力工程	2016	345	20700
6	飞行器动力工程	2017	314	43960
7	飞行器动力工程	2018	280	40320
8	飞行器动力工程	2019	280	5600
9	工业工程	2016	83	4980
10	工业工程	2017	94	15040
11	工业工程	2018	67	9648
12	工业工程	2019	75	1500
13	机械电子工程	2016	77	3080
14	机械电子工程	2018	71	5112
15	机械电子工程	2019	83	7636
16	飞行器制造工程(卓越)	2017	30	4800
17	飞行器动力工程(卓越)	2017	30	2400
18	飞行器制造工程(卓越)	2018	30	2160
19	飞行器动力工程(卓越)	2018	30	2160
20	飞行器制造工程(卓越)	2019	30	2160
21	飞行器动力工程(卓越)	2019	30	2160
22	电子信息工程(CDIO)	2016	63	2520
23	电子信息工程(CDIO)	2017	62	4960
24	电子信息工程(CDIO)	2018	78	11856
25	电子信息工程(CDIO)	2019	149	2682

26	电气工程及其自动化	2016	244	9760
27	电气工程及其自动化	2017	241	28920
28	电气工程及其自动化	2019	270	19440
29	电子信息工程	2017	294	47040
30	电子信息工程	2019	226	20792
31	油气储运工程	2018	68	4896
32	材料化学	2017	61	4392
33	材料物理	2018	60	4320
34	自动化	2017	107	6420
35	自动化	2019	118	10856
36	通信工程	2019	178	12816
37	安全工程	2019	69	6348
38	机电设备维修	2019	318	68688
39	航空电子	2019	181	29322
40	机电设备维修	2020	326	23472

注：面向的本校专业：实验教学内容列入专业人才培养方案的专业。

## （二）实验教学资源情况

实验项目资源总数	137 个
年度开设实验项目数	137 个
年度独立设课的实验课程	24 门
实验教材总数	14 种
年度新增实验教材	0 种

注：（1）实验项目：有实验讲义和既往学生实验报告的实验项目。（2）实验教材：由中心固定人员担任主编、正式出版的实验教材。（3）实验课程：在专业培养方案中独立设置学分的实验课程。

## （三）学生获奖情况

学生获奖人数	5 人
学生发表论文数	7 篇
学生获得专利数	1 项

注：（1）学生获奖：指导教师必须是中心固定人员，获奖项目必须是相关项目的全国总决赛以上项目。（2）学生发表论文：必须是在正规出版物上发表，通讯作者或指导老师为中心固定人员。（3）学生获得专利：为已批准专利，中心固定人员为专利共同持有人。

## 四、教学改革与科学研究情况

### (一) 承担教学改革任务及经费

序号	项目/课题名称	文号	负责人	参加人员	起止时间	经费 (万元)	类别
1	教育部新工科综合改革类项目《民航新业态下新工科人才创新创业能力培养探索与实践》	E-CX CYR 2020 0910	樊智勇	张鹏, 冯兴杰, 王娟, 张文林, 张晓敏, 赵世伟, 杜航航	202009-2 02209	10	a
2	天津市教学成果奖重点培育项目《基于大工程观的国际化航空维修工程训练体系建设与实践》	PYGJ -006	张鹏	徐建星, 樊智勇, 孙俊卿, 官颂, 林旭, 赵世伟, 冯帅	201910-2 02110	4	a
3	天津市本科教学质量与教学改革研究计划项目《产教融合背景下民航工程训练体系研究与实践》	B201 0059 02	官颂	徐建星, 刘贵行, 杨军, 冯帅, 张晓敏, 刘扬	202001-2 02106	2	a
4	天津市本科教学质量与教学改革研究计划项目《基于国际航空认证标准的机务维修实训教学体系构建》	A201 0059 03-2	张迪	魏国, 赵世伟, 栗中华	202001-2 02107	2	a

注：(1) 此表填写省部级以上教学改革项目（课题）名称：项目管理部门下达的有正式文号的最小一级子课题名称。(2) 文号：项目管理部门下达文件的文号。(3) 负责人：必须是中心固定人员。(4) 参加人员：所有参加人员，其中研究生、博士后名字后标注\*，非本中心人员名字后标注#。(5) 经费：指示范中心本年度实际到账的研究经费。(6) 类别：分为 a、b 两类，a 类课题指以示范中心为主的课题；b 类课题指本示范中心协同其它单位研究的课题。

## (二) 承担科研任务及经费

序号	项目/课题名称	文号	负责人	参加人员	起止时间	经费(万元)	类别
1	基于红外热像技术的涡轮叶片损伤检测关键技术研究	2019 KJ119	王浩	王涛#, 董艇舰, 刘扬, 聂尔冰, 张汉玉, 吴易泽*, 王盛*	201909-202112	8	a
2	航空发动机涡轮叶片缺陷红外检测系统研制	19JC TPJC 53802	王浩	杨志涛#, 王涛#, 聂尔冰, 张汉玉	201911-202009	5	a
3	机载用电设备电源输入检测规范	2060 0718 05	杨娟	张迪, 冯帅, 任仁良#, 阮睿飞, 王伟勤#, 余致瑞#, 唐宇#, 杨帅*, 毕胜*	201905-202004	7	a

## (三) 研究成果

### 1. 专利情况

序号	专利名称	专利授权号	获准国别	完成人	类型	类别
1	一种基于ARM的飞机选择呼叫信号发射装置	ZL202020646051.2	中国	刘贵行	发明专利	合作完成—第一人

注：(1) 国内外同内容的专利不得重复统计。(2) 专利：批准的发明专利，以证书为准。(3) 完成人：必须是示范中心人员（含固定人员、兼职人员和流动人员），多个中心完成人只需填写靠前的一位，排名在类别中体现。(4) 类型：其他等同于发明专利的成果，如新药、软件、标准、规范等，在类型栏中标明。(5) 类别：分四种，独立完成、合作完成-第一人、合作完成-第二人、合作完成-其他。如果成果全部由示范中心人员完成的则为独立完成。如果成果由示范中心与其他单位合作完成，第一完成人是示范中心人员则为合作完成-第一人；第二完成人是示范中心人员则为合作完成-第二人，第三及以后完成人是示范中心人员则为合作完成-其他。（以下类同）

## 2. 发表论文、专著情况

序号	论文或专著名称	作者	刊物、出版社名称	卷、期(或章节)、页	类型	类别
1	大数据量低延时航电中继系统设计及实现	樊智勇	计算机应用与软件	37(8), 52-56	北大中核心	独立完成
2	面向飞行仿真的涡扇发动机转速工程模型研究	樊智勇	计算机仿真	37(1), 31-34	北大中核心	独立完成
3	变基线大气能见度测量系统	冯帅	激光与光电子学进展	57(21), 210102	北大中核心	合作完成—第一人
4	航空镉镍蓄电池持续适航性能检测研究	冯帅	电源技术	44(7), 1005-1008	北大中核心	合作完成—第一人
5	基于节点伪近邻的电路板近邻网络排序算法	曾佩佩	现代电子技术	43(2), 5-8	北大中核心	合作完成—第一人
6	基于云模型的飞机作动器风险等级评估研究	张鹏	计算机仿真	37(10), 59-63	北大中核心	独立完成
7	舰船机械部件数控加工的参数优化研究	吴国丽	舰船科学技术	42(6A), 211-214	北大中核心	独立完成
8	3D 打印 AISi10Mg 铝合金内部缺陷聚类分析	纪翔	轻合金加工技术	48(1), 60-67	北大中核心	独立完成

注：(1) 论文、专著均限于教学研究、学术期刊论文或专著，一般文献综述、一般教材及会议论文不在此填报。请将有示范中心人员（含固定人员、兼职人员和流动人员）署名的论文、专著依次以国外刊物、国内重要刊物，外文专著、中文专著为序分别填报。(2) 类型：SCI (E) 收录论文、SSCI 收录论文、A&HCI 收录论文、EI Compendex 收录论文、北京大学中文核心期刊要目收录论文、南京大学中文社会科学引文索引期刊收录论文 (CSSCI)、中国科学院中国科学引文数据库期刊收录论文 (CSCD)、外文专著、中文专著；国际会议论文集论文不予统计，可对国内发行的英文版学术期刊论文进行填报，但不得与中文版期刊同内容的论文重复。(3) 外文专著：正式出版的学术著作。(4) 中文专著：正式出版的学术著作，不包括译著、实验室年报、论文集等。(5) 作者：多个作者只需填写中心成员靠前的一位，排名在类别中体现。

### 3. 仪器设备的研制和改装情况

序号	仪器设备名称	自制或改装	开发的功能和用途 (限 100 字以内)	研究成果 (限 100 字以内)	推广和应用的高校
1	航空通信仿真与调度系统	自制	航空 VHF、HF、SELCAL、ACARS 系统运行仿真功能；机载通信系统自检测试、维护和排故仿真功能。	飞机通信系统仿真技术	吉林信息工程学院
2	飞机仿真维护训练系统	自制	新增互动式飞机维护和排故训练仿真功能 40 项，满足中国民航局 CCAR-66R3 规章要求。	面向 CCAR-66R3 的飞机维护训练课程	西安航空职业技术学院
3	飞机仿真维护训练系统	自制	新增飞机空调、液压、燃油系统三维动态虚拟仿真功能。	面向 CCAR-66R3 的飞机维护训练课程	长沙航空职业技术学院
4	飞机仿真维护训练系统	自制	新增互动式飞机维护和排故训练仿真 12 项，满足中国民航局 CCAR-66R3 规章要求。	面向 CCAR-66R3 的飞机维护训练课程	汕头技师学院
5	机载气象雷达教学仿真平台	自制	WXR-701 型机载气象雷达系统的半实物仿真功能，通过模拟设置航材件故障，实现雷达附件的测试和深度维修。	机载气象雷达系统半实物仿真技术与平台	无
6	飞机选择呼叫信号发射装置	自制	飞机选择呼叫信号发射功能，用于飞机实际维护和实践教学。	专利：一种基于 ARM 的飞机选择呼叫信号发射装置	无

注：(1) 自制：实验室自行研制的仪器设备。(2) 改装：对购置的仪器设备进行改装，赋予其新的功能和用途。(3) 研究成果：用新研制或改装的仪器设备进行研究的创新性成果，列举 1—2 项。

#### 4. 其它成果情况

名称	数量
国内会议论文数	0 篇
国际会议论文数	5 篇
国内一般刊物发表论文数	5 篇
省部委奖数	3 项
其它奖数	10 项

注：国内一般刊物：除“(三) 2”以外的其他国内刊物，只填汇总数量。

## 五、信息化建设、开放运行和示范辐射情况

### (一) 信息化建设情况

中心网址	http://www.cauc.edu.cn/xlzx/	
中心网址年度访问总量	6246 人次	
信息化资源总量	409575 Mb	
信息化资源年度更新量	26524 Mb	
虚拟仿真实验教学项目	86 项	
中心信息化工作联系人	姓名	吴月伟
	移动电话	13072228251
	电子邮箱	ywwu@cauc.edu.cn

### (二) 开放运行和示范辐射情况

#### 1. 参加示范中心联席会活动情况

所在示范中心联席会学科组名称	工程训练教学指导委员会
参加活动的人次数	4 人次

#### 2. 承办大型会议情况

序号	会议名称	主办单位名称	会议主席	参加人数	时间	类型
1	在校生维修执照培训试点研讨会	中国民用航空局 飞标司	薛世俊 (飞标司)	120	202001	全国性
2	机务维修执照质量评价体系研讨会	中国民用航空局 飞标司	邹蓬 (飞标司)	64	202012	全国性

注：主办或协办由主管部门、一级学会或示范中心联席会批准的会议。请按全球性、区域性、双边性、全国性等排序，并在类型栏中标明。

### 3. 参加大型会议情况

序号	大会报告名称	报告人	会议名称	时间	地点
1	民航新业态下新工科人才创新创业能力培养的探索	樊智勇	中国高校创新创业教育联盟五周年云庆典暨创客教育基地联盟五周年云论坛	202006	创客教育基地联盟（华北）

### 4. 承办竞赛情况

序号	竞赛名称	竞赛级别	参赛人数	负责人	职称	起止时间	总经费（万元）
1	工程训练综合能力竞赛	校级	48	冯帅	副高级	202007-202010	2

注：学科竞赛：按国家级、省级、校级设立排序。

### 5. 开展科普活动情况

序号	活动开展时间	参加人数	活动报道网址
1	2020.01.15	22	<a href="https://www.cauc.edu.cn/zhv3/info/1020/8508.htm">https://www.cauc.edu.cn/zhv3/info/1020/8508.htm</a>
2	2020.01.04	86	<a href="https://www.cauc.edu.cn/zhv3/info/1020/8473.htm">https://www.cauc.edu.cn/zhv3/info/1020/8473.htm</a>
3	2020.07.29	8	<a href="https://www.cauc.edu.cn/zhv3/info/1020/9208.htm">https://www.cauc.edu.cn/zhv3/info/1020/9208.htm</a>
4	2020.10.21	10	<a href="https://www.cauc.edu.cn/zhv3/info/1020/9453.htm">https://www.cauc.edu.cn/zhv3/info/1020/9453.htm</a>
5	2020.10.26	16	<a href="https://www.cauc.edu.cn/zhv3/info/1020/9463.htm">https://www.cauc.edu.cn/zhv3/info/1020/9463.htm</a>
6	2020.10.31	27	<a href="https://www.cauc.edu.cn/zhv3/info/1020/9473.htm">https://www.cauc.edu.cn/zhv3/info/1020/9473.htm</a>
7	2020.11.02	14	<a href="https://www.cauc.edu.cn/zhv3/info/1020/9481.htm">https://www.cauc.edu.cn/zhv3/info/1020/9481.htm</a>
8	2020.12.05	78	<a href="https://www.cauc.edu.cn/zhv3/info/1020/9694.htm">https://www.cauc.edu.cn/zhv3/info/1020/9694.htm</a>

## 6. 承办培训情况

序号	培训项目名称	培训人数	负责人	职称	起止时间	总经费 (万元)
1	首批中国民航 CCAR66-R3 在校 生“3+1”维修基 础执照培训试点 班	60	王志武	中级	202005-2 02009	60
2	中国民航 CCAR147R2 维修 基础执照实践模 块培训	276	王志武	中级	202006-2 02010	252.6
3	中国民航 CCAR66-R3 在校 生“3+1”维修基 础执照培训理论 模块	168	王志武	中级	202010-2 02101	166.635
4	中国民航 CCAR66-R3 在校 生“3+1”维修基 础执照培训实践 模块	49	王志武	中级	202012-2 02101	83.16
5	中国民航 CCAR66-R3 在校 生“3+1”维修基 础执照培训理论 模块	164	王志武	中级	202012-2 02103	167.67

注：培训项目以正式文件为准，培训人数以签到表为准。

## （三）安全工作情况

安全教育培训情况		590 人次
是否发生安全责任事故		
伤亡人数（人）		未发生
伤	亡	
0	0	√

注：安全责任事故以所在高校发布的安全责任事故通报文件为准。如未发生安全责任事故，请在其下方表格打钩。如发生安全责任事故，请说明伤亡人数。

## 六、审核意见

### (一) 示范中心负责人意见

(示范中心承诺所填内容属实，数据准确可靠。)

本中心承诺所填写内容属实，数据准确可靠。

数据审核人:

樊香平

示范中心主任:

张心

(单位公章)

2021年3月5日

### (二) 学校评估意见

所在学校年度考核意见:

(需明确是否通过本年度考核，并明确下一步对示范中心的支持。)

同意上报，已安排专项经费，对该中心下一年度建设予以支持。

所在学校负责人签字:

(单位公章)

2021年3月5日

