



中國民用航空飛行學院
CIVIL AVIATION FLIGHT UNIVERSITY OF CHINA

“十四五”发展规划
科技创新专项规划
(2021-2025 年)

二〇二一年十二月

目录

一、现状分析	1
（一）主要工作及成效	1
（二）主要问题及不足	3
二、发展思路	4
（一）发展机遇	5
（二）目标需求	5
（三）基本原则	6
三、发展目标	7
四、建设任务	10
（一）加强平台“补短板”，搭建优势特色创新平台	10
（二）推动人才“强弱项”，汇聚创新团队人才资源	11
（三）促进项目“提档次”，争取科研项目研究出成果	11
（四）营造创新“好氛围”，推动成果转移转化产业化	12
（五）强化制度“有环境”，激发协同创新团队人员活力	12
（六）融合科教“上水平”，助推双一流建设支撑和提升	12
（七）发挥指导“强规范”，强化学术道德学风建设机制	13
五、保障措施	13
（一）聚焦高等教育综合改革，进一步提升创新人才培养和科技支撑能力	13
（二）强化科技创新意识，支持助推“双一流”建设	14
（三）改善科技创新条件，充实科技创新资源	14
（四）集中科技创新优势，组织重大项目攻关	14
（五）完善科技政策措施，优化科技创新环境	14

一、现状分析

“十三五”以来，学院落实民航局科技创新要求和学院第十四次党代会任务，科技创新工作力度不断加大，科技创新水平和服务社会能力不断提升，创新平台建设跃上新台阶，国家级重大研究项目实现新突破，成果转化应用迈出新步伐，初步形成适应高水平特色大学目标的科技创新体系，不断提升学院在民航行业 and 不同领域的影响力，科技事业进入了历史新阶段。

（一）主要工作及成效

1、完善学院科技管理制度体系。贯彻执行国家、四川省、民航局科技管理政策，进一步制定、修订并发布学院科研项目、成果、经费、创新团队、重点实验室建设等 15 个主要规范性文件。聚焦高等教育综合改革和民航科技创新发展需求，以科技创新体制优化、资源保障体制建设为抓手，进一步提升创新人才培养和科技支撑能力，科学规范科研管理流程，为科学研究与开发工作提供规范高效的支持与服务。

2、推进科研项目研究规范开展。科研项目数量及经费大幅度增加：获得国家、省部级、民航局等各级各类项目 2200 余项，到账科研经费近 30000 万元。国家重点研发计划项目获得突破：主持国家重点研发计划、自然科学基金、社会科学基金和软科学等国家级科技计划项目 37 项，首次牵头主持国家重点研发计划项目《机场消防安全关键技术与装备研发》，进一步拓展学院影响力。技术政策及智库服务影响力增强：主动参与民航局、地方政府、中商飞、中电科、中航工

业等企事业单位技术合作与服务，加快“产-学-研-用”一体化进程，承担政策制定咨询、技术合作（委托）项目 224 项，为民航局、地方政府、企事业单位提供了高质量的标准、规范、咨询通告、政策建议和技术产品，较好地发挥了高校智库作用。

3、推动科技成果转化实现突破。按照民航局“出成果、出人才、出效益”要求，不断健全体制机制，推进科技成果转移转化。组织学院科研项目 941 项验收工作，协助组织纵向项目结题、科技成果鉴定 135 项，组织发明专利等知识产权申请并授权 568 项，获得省部级科学技术奖、哲学社会科学奖 21 项。学院自主知识产权的“民航地空宽带通信系统关键技术”、“通航维修技术及加改装”、“民航机场 ADS-B 车载应答器”等研究成果实现科技成果转化应用。

4、建设高水平研究平台初见成效。搭建科研实验室平台，聚集成规模的科研资源体系，学院有省部级重点实验室/工程技术研究中心 4 个，校企联合实验室 2 个；获得民航“四型科研院所”（基础技术研究型、应用技术开发型、技术政策暨服务智库型）、“五大基地”（基础技术研究基地、创新人才发展基地）；参加产业技术创新联盟 6 个，牵头组建“四川省通用航空产业技术创新联盟”；获批“中国民用航空飞行学院（德阳）协同创新与科技成果孵化中心”；评审认定学院重点实验室 13 个。初步完成学院科技创新平台立体布局。

5、加强创新团队人才培养建设。加快科技创新人才队伍建设与水平能力提升。按照标准评审研究中心 12 个、研究所 24 个，逐步培养具有一定行业影响力的科研团队，完善学术

梯队建设。积极组织推荐申报国家、四川省、民航局“科技创新人才推进计划”，获得学术和技术带头人、领军人才、拔尖人才、科技英才、青年托举工程人才和重点领域创新团队（个人）称号共计 12 个。

（二）主要问题及不足

对标新时代民航强国建设、高水平特色大学目标任务需求，学院在建设高水平科技创新平台、汇聚科技创新人才队伍、争取国家重点（重大）研发项目、推进科技成果转移转化、利用国内外民航优势资源等方面差距还大。

一是科技创新体系还不能满足学院学科建设、双一流建设与民航科技创新需要。由于不同时期办学定位和建设需要，学院仍然存在科技创新与技术应用体系建设资源投入不足，科技创新体制机制不完善的问题。

二是科技创新型实验室、试验（示范应用）平台匮乏，建设布局不明晰、规模小。学院缺乏拥有科学研究、理论验证、技术研发与应用示范的实验平台，缺乏达到国家、省部级建设标准或授牌的高水平科技创新平台，科技创新资源十分薄弱，科技平台资源数量增长和质量提升缓慢。

三是科学研究和技术开发力量不足，教学科研队伍规模小、结构不合理、融合不够，缺少行业内外有影响的领军人才和科技创新团队。学院在高速发展中人才资源没有得到充实。在学院提出高质量发展战略后，仍保持外延式发展，限制了科教创新队伍的时间和精力，实施针对性绩效考核也存在难度。

四是学院科技创新领域发展不平衡，缺乏成规模、有影

响的项目和成果。学院科研缺乏足够实力争取国家级重点、重大科研项目，有影响力的成果少。在智慧民航及飞行技术、民航安全、适航审定、机务维修、机场工程与运行、空中交通管理、通用航空、航空油料和航空医学等主要科技创新领域仍需培育、突破和提升。

五是科研成果获奖数量少、等级低，具有自主知识产权的科技成果和核心技术少，成果应用、转移转化机制不完善，省部级成果奖数量少，对行业的科技影响力和话语权不强。

六是保障支撑能力不足，动态激励约束机制尚未建立健全，针对学院科技创新的运行管理绩效考核评估机制需进一步完善，行业服务能力及科技影响力需进一步提升。

二、发展思路

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，以《新时代民航强国建设纲要》为指南，深入推进实施创新驱动发展战略，组织实施《民航科技发展“十四五”规划》，落实《中国新一代智慧民航自主创新联合行动计划纲要》目标任务，强化政策支持与引导，进一步优化科技资源配置，汇聚国内外优势资源，加快建设高水平科技创新平台，着力汇聚科技创新人才队伍，承担更多国家重点研发任务，进一步增强基础技术研究、应用技术开发、成果转移转化、技术政策暨服务智库能力和水平，充分发挥科学研究与科技创新引领作用，打造具有影响力的科技创新体系，支撑民航强国建设，为民航高质量发展、学院教育事业发展的世界一流的飞行大学建设培育新动能。

（一）发展机遇

国家战略蓝图提供的良好机遇。以习近平同志为核心的党中央对我国科技事业发展做出了顶层设计和系统部署，党的十九大确立了包括航空运输在内的交通强国战略，明确提出集中力量在关键领域和“卡脖子”处攻坚克难，牢牢牵住科技创新“牛鼻子”，走出一条符合中国国情的科技创新之路，为推动世界实现更高质量、更有效率、更加公平、更可持续的发展贡献中国智慧和方案。

交通强国、民航强国战略实施的良好机遇。《交通强国建设纲要》明确指出建立产学研用深度融合的技术创新机制，鼓励交通行业主体建立创新联盟，建立关键核心技术攻关机制，构建适应交通高质量发展的标准体系，加强重点领域标准有效供给。《新时代民航强国建设纲要》提出了新时代民航强国重点实施的科技创新引领战略，打造平安、绿色、智慧、人文机场，打造一流科技创新平台，培养国际水平人才队伍，全面提升治理能力。

（二）目标需求

《民航科技发展“十四五”规划》提出的重构演进新一代智慧民航系统技术体系、产生自主可控的民航关键核心技术成果、提升民航领域科技创新能力，强化民航强国建设的重要力量和贡献总体目标任务，给学院科技创新工作提出了新要求。学院科技创新内生动力主要来自于国家、民航局对高等教育和民航强国建设的新发展需求，来自于学院作为民航教育主力院校的初心使命、担当作为，来自于学院开展“双

一流”建设对科技创新发展的需要。学院科技创新发展将以“建平台、汇资源、重研发、强应用、促创新”为主线，以科技人才培养、创新团队建设为根本，以加快科技平台建设、实施重大科研项目攻关为关键，以科技成果推广为突破，加速产学研用工作，建立健全科研管理体制机制，促进科技创新迈向新的发展时期。

（三）基本原则

注重顶层设计，强化布局统筹。以《新时代民航强国建设纲要》科技创新引领战略为引领，落实《民航科技发展“十四五”规划》要求，面向民航强国、学院发展目标需求，加强顶层设计，坚持“以飞为主、全面高质量发展”，强化能力建设，瞄准水平提升，推动内涵发展，推进科技创新治理体系和治理能力现代化，建设适应世界一流飞行大学目标的科技创新体系。

科学准确定位，充分发挥作用。围绕科技创新战略部署，明确创新平台资源、创新人才队伍、科研项目研发、成果转化应用与产业化的功能定位和工作任务，推动体系集成、优势突出、特色彰显、影响提升。充分发挥平台资源利用、人才队伍汇集、科研项目研发、科技成果应用转化、对外交流合作等方面的作用。

优化资源供给，提升创新能力。整合优势特色创新资源，加大创新平台建设力度，推进创新人才队伍规模提升，增强应用基础研究和前沿技术创新研发能力，以智慧民航自主创新为牵引，加强民航关键核心技术研发，突出系统装备自主可控，力争开发一批具有较强影响力和较高效益的科技创新

成果产品，促进成果转化应用与产业化，助力民航事业发展和办学水平提升。

完善运行机制，强化协同规范。落实国家科技创新管理政策制度，推动科技创新“放管服”改革，优化过程管理，推行科研项目技术管理和财务管理协同规范运行，完善内部治理结构，建立高效运行管理机制。注重激发活力、风险防控、责任落实与结果考核，营造正常有序的科研环境，全面提升运行效率和管理质量。

三、发展目标

科技创新发展是支撑民航强国建设，促进学院教育事业发展的实现世界一流飞行大学建设目标的重要创新载体，要充分利用行业优势资源，聚焦民航发展和地方经济发展亟需的创新能力领域，发挥科教融合的优势，构建完整的科技创新体系，推动重要领域关键核心技术攻关并担当民航发展的重要智库。增强基础技术研究、应用技术开发、成果转移转化、技术政策暨服务能力和水平，推动科研能力提升。瞄准国家战略和民航发展需求，针对飞行技术与飞行安全、飞机防火与救援、空中交通管理、智慧民航、通用航空和机务维修等领域的关键问题进行学科布局，搭建核心技术能力平台，组织和实施重大研究计划，产出一批高质量科研成果。到2025年，将学院建成服务民航、服务地方、能力突出的重要科技创新基地，具备高水平的科技创新平台，具有初具规模的科技人才队伍，成为民航科技创新的主要承担者、行业技术进步和产学研用的推动者。

提升科技创新平台建设水平，规模结构不断优化。建设

校级重点实验室不少于 30 个、省部级及以上重点实验室/工程技术研究中心/技术创新中心不少于 6 个，其中达到国家级建设标准不少于 1 个，建设联合实验室不少于 3 个，构建省部级产业技术创新战略联盟不少于 2 个。

提升科技创新团队能力水平，人才体系逐步完备。引进与培养各级各类科技创新人才，按照学科布局培养与引进不少于 40 个创新团队（人才），新增省部级及以上科技创新团队和领军人才不少于 11 个（人），其中国家级科技创新团队或领军人才不少于 1 个（人），形成比较完善的科技人才支撑体系。

提升科研项目申报和研发能力，创新能力显著提升。持续建立学院科研项目支持计划体系，培育并争取承担国家级重点研发计划项目不少于 2 项、国家级其他科研项目不少于 20 项、省部级科研项目不少于 50 项，持续加强省校合作、校企合作，年均承担不少于 30 项技术合作项目，年度科研经费超过 1.2 亿元。

提升科技成果获奖应用水平，成果转化取得实效。年均申请各类知识产权成果不少于 100 个，获得专利授权 30 个以上；获得省部级及以上科技成果奖不少于 20 个，其中国家级科技成果奖不少于 2 个；力争实现 20 项以上科技成果转移转化与产业化。

提升科教融合应用能力，功能作用充分凸显。学院科技创新体系建设质量进一步提升，在基础研究、技术创新、成果转化、人才培养、行业服务、对外合作交流等方面做到作用充分发挥，引领带动显著，成功经验丰富，开放合作拓展。

提升科技管理治理能力，体制机制健全完善。不断健全学院科研组织、运行、管理体系，推进组织管理、科教融合、协同创新、成果转移转化、科技评价等体制机制改革，激发学院科技创新活力，形成健全完善的组织管理体系、运行管理制度和有效激励、衔接配套的政策体系，促进科技创新持续健康发展。

表1 “十四五”时期学院科技创新发展指标

类别	指标名称	目标值
创新资源与平台	校级重点实验室	≥ 30 个
	省部级重点实验室	≥ 3 个
	省部级工程技术研究中心	≥ 3 个
	国家级重点实验室（技术创新中心）达到建设标准	≥ 1 个
	联合实验室	≥ 3 个
	省部级产业技术创新战略联盟	≥ 2 个
创新团队与人才培养	校级科技创新团队和领军人才	≥ 40 个
	省部级科技创新团队和领军人才	≥ 10 个
	国家级科技创新团队或领军人才	≥ 1 个
承担科研项目能力	国家级重点研发计划项目	≥ 2 项
	国家级其他项目	≥ 20 项
	省部级项目	≥ 50 项
	技术合作项目	≥ 150 项
	年度科研经费	≥ 1.2 亿元
科技成果及转化应用能力	国家级科技成果奖	≥ 2 个
	省部级科技成果奖	≥ 18 个
	授权专利或制定标准	≥ 150 个
	实现科技成果转化项目	≥ 20 项

四、建设任务

（一）加强平台“补短板”，搭建优势特色创新平台。

聚焦民航和地方经济发展亟需的创新领域，按照国家级、省部级、学院级分类，建设多层次科技创新平台。加强省部级平台“民航飞行技术与飞行安全重点实验室”、“民机火灾科学与安全工程四川省重点实验室”、“四川省通用航空器维修工程技术研究中心”和“民航机场安全与运行工程技术研究中心”建设，开展民航局“四型”科研院所、“五大”基地的基础技术和应用技术研究，加大“民航飞行技术与飞行安全创新人才发展基地”的建设力度，聚焦优势领域，达到民航局建设标准。持续推动“民航飞行技术与飞行安全重点实验室”建设，力争建成国家级技术创新中心，推动“民机火灾科学与安全工程四川省重点实验室”建设，力争达到国家级重点实验室建设标准。力争实现“民航数据工程与行为科学重点实验室”“民航高原医学研究中心”“四川省引才引智基地”“民航空管运行及仿真重点实验室”“民机复合材料维修重点实验室”“航空气象创新应用示范中心”“发动机控制技术重点实验室”等省部级平台建设。按照省部级建设条件与评审标准建设“激光雷达成像探测技术及设备适航检测实验室”、“航空电子技术及无线电监测中心”、“通用航空事故调查中心”等11个科研实验室，达到建设预期目标。在已有学院重点实验室基础上，拟新建“无人驾驶与人工智能”、“通信导航监视”、“数字化航空情报技术与运行安全”、“高原高原飞行气象环境”、“飞机火险应急疏散与救援”、“网络安全”、“民航光子与光学探测”、“飞机性能工程”、“机场规划

设计与容量仿真”、“民航客舱管理”、“民航安保人因工程”、“民航人工智能行为检测技术”等学院重点实验室。重点推进省部共建重点实验室、工程技术研究中心、科技成果研究（孵化）中心建设，开展中商飞、中电科等企业共建联合实验室并取得进展。积极参与科教创新联盟建设。

（二）推动人才“强弱项”，汇聚创新团队人才资源。

持续开展科技创新团队建设，积极引进与培养“民航无线电空中监测研究所”、“智慧空管通信导航监视技术研究所”、“航空运行气象保障技术研究中心”、“机载灭火系统研究中心”、“民机应急疏散与救援研究中心”、“应用数学研究中心”、“民航物联网工程研究中心”、“飞机性能工程研究中心”、“国际民航客舱管理技能标准及鉴定研究所”、“航空安保人因研究所”、“翻译研究所”、“民航人工智能行为检测技术研究中心”、“飞行训练及航务保障研究所”等校级科技创新团队，引导组织新一轮研究中心、研究所等创新团队在研究领域规划、争取重点重大项目、产生高水平成果、科技成果转移转化等方面取得新的突破。组织各级各类科技创新人才推进计划，培育和引进重点领域创新团队和人才，力争入选省部级科技领军人才、创新人才、创新团队的数量与水平有较大幅度增加，重点支持“航空器防火救援院士工作站”的建设与运行。

（三）促进项目“提档次”，争取科研项目研究出成果。

培育国家、民航科技创新重点研发计划项目和重点工程，持续建立学院科研项目支持计划体系，争取承担国家级重点

研发计划、国家重大专项项目，凝练“飞行技术与飞行安全”、“飞机防火与救援”、“智慧民航”、“通用航空”、“空中交通管理”等领域国家重点研发计划，在“适航审定”、“机务维修”、“机场系统及运营”、“航空公司运营管理”、“航空油料”、“无人机”、“航空器制造”、“民航信息化”等专业领域积极组织申报并争取更多的省部级科研项目，力争在科研项目数量、级别与经费，实现同比较大幅度增长。

（四）营造创新“好氛围”，推动成果转移转化产业化。

按照“出成果、出人才、出效益”要求，落实国家促进科技成果转移转化的法律和政策，提升科技成果应用能力，推进科技成果转移转化。加大科技成果评审、奖励与应用力度，积极组织省部级以上科技成果奖、发明专利技术的申报与授权工作；推进学院科技成果转移转化工作，建立健全科研资源共享机制，搭建学院科技成果展示与应用交流平台，开展科技成果推介活动。

（五）强化制度“有环境”，激发协同创新团队人员活力。

认真贯彻习近平总书记关于科技创新工作的重要讲话精神，贯彻执行科技创新国家政策，以科技评价体制机制改革为核心，推进组织管理、科教融合、协同创新、成果转移转化、科技金融等体制机制改革事项，不断健全学院科研组织、运行、管理体系，推动落实单位与个人科研绩效考核，进一步激发学院科技创新活力，用制度建设与执行提升学院科技创新能力与水平。

（六）融合科教“上水平”，助推双一流建设支撑和提升。

充分利用科技资源拓展教育教学训练，实现科教融合新能力。以落实国家发改委、科技部全面创新改革任务“中飞院、中商飞国产民机科教融合发展模式改革，促进创新产业人才培养设”为主要内容，聚焦国产民机产教融合协同育人创新平台、国产民机运行研究数据中心、科技成果转化试验基地、国产民机产业孵化窗口平台、“一带一路”国家航空运行援建中心等建设任务，探索科教融合、校企合作、协同育人的发展模式，进一步强化与企业及政府的深度合作，全力支持国产民机制造业。

（七）发挥指导“强规范”，强化学术道德学风建设机制。

发挥学术委员会、专门委员会、分学术委员会等学术组织的决策和指导作用，积极做好委员会的组织、服务、协调工作，充分发挥学术治校、教授治学的作用。抓好学术规范、学术诚信等的宣传教育与管理，建立良好的学风建设长效机制，预防与治理学术不端行为。加强科研管理人员专业、能力和素质提升工作，进一步提高科技管理工作的服务效能。

五、保障措施

（一）聚焦高等教育综合改革，进一步提升创新人才培养和科技支撑能力。

以深化教育综合改革为主线，切实做好学院治理结构与管理体制、创新人才培养、科技创新体制、师资人事制度、资源保障与配置体制、管理服务等方面的改革与建设工作，全面部署学院今后一个时期近、中、长期学院工作，形成齐抓共管的良好局面。

（二）强化科技创新意识，支持助推“双一流”建设。

以世界一流飞行大学建设目标愿景，凝聚全校师生员工的共识，集中各方面的智慧和力量，瞄准国家战略、民航需求，规划和建设一批一流的民航特色学科群，强化科技创新意识，把科技创新工作纳入学院党政的中心工作，融入学院整体改革发展进程，紧密结合“双一流”建设，做好科技创新强学科、强专业的基础支撑工作。

（三）改善科技创新条件，充实科技创新资源。

持续加强资源投入、经费保障和运行管理，重点支持契合民航发展需要的科技创新领域，落实建设运行经费，保障机构、编制与人员、场地、仪器设备到位。规范组织运行管理，制定重点工作任务，实行科技创新目标责任制，适时开展绩效评估并纳入单位和团队、个人年度考评。

（四）集中科技创新优势，组织重大项目攻关。

密切科技部、教育部、民航局和省级政府等部门的沟通联系，集中学院主要科研力量瞄准优势领域，面向民航中长期科技创新战略规划重大科技需求，组织力量开展预研，着力培育民航领域国家重点研发计划项目，精准凝练民航行业发展具有战略性意义的关键科学问题和重大工程，力争获得更多科学研究任务，解决关键技术问题，在特色优势领域取得标志性成果。

（五）完善科技政策措施，优化科技创新环境。

聚焦国家科研管理、提升科研绩效、推进成果转化、优化分配机制等新要求，贯彻落实相关政策精神，结合科研工作现实需求，不断完善学院科技政策，进一步落实赋予科研

单位和科研人员自主权的改革精神，强化科研人员在技术路线选择、资金使用、团队组建、成果转化等方面的自主权，赋予科研人员职务科技成果所有权或长期使用权，充分激发科研人员创新活力，大力倡导弘扬科学家精神，加强科技监督和科研诚信建设，全方位优化科技创新环境。