

中国航天系统科学与工程研究院

全国科普教育基地2024年度科普绩效自评报告

一、工作情况

中国航天系统科学与工程研究院作为全国科普教育基地，始终秉持高度的责任感与使命感，扎实履行科普教育职责，在科普工作推进过程中，我单位以传播科学思想方法为核心主线，将科学教育置于关键地位。基于故事线、知识树、发展史、时间轴等多维度主题线索，精心搭建系统性的科普架构。通过综合运用互动体验式科普展项、专业系统的科普课程、实践探究型科普活动以及讲座对话式专家沙龙等多元化科普形式，打造集展览展示、科学教育、互动体验、学习交流于一体的综合性科普平台，构建具有鲜明教育科研特色与重大工程属性的科普基地。依托国家政策的有力扶持、航天领域的显著优势以及自身肩负的重要使命，我单位确立了“线上线下相结合、馆内馆外相融合、知识趣味相融合的”的科普体系。

（一）科普工作组织管理情况

航天精神与文化传播研究所隶属于中国航天系统科学与工程研究院，作为我单位打造的专攻航天精神文化研究和科普业务

开展的专业机构，研究所围绕院建设一流智库总体要求，以传播航天精神与文化、提升国家航天事业软实力为出发点和落脚点，依托钱学森系统工程思想、顶级专家智库平台、学术研究资源与航天科技文化资源，围绕航天精神研究与文化传播、国防科技信息技术装备特色展示服务等业务方向，探索建立了航天科普模式的新体系，形成了集总体设计、课程开发、体验装备研发、文创产品设计、研学活动举办、科普场馆规划建设等为一体的成熟业务格局。

我单位的科普工作由院长亲自参与业务体系设计，设有一名主管副院长负责对科普业务工作进行领导和部署，另设一名副院长以AB岗形式，与主管副院长共同协作、相互补位。一年来，院长多次到研究所听取工作进展汇报，参与业务体系工作大讨论；两位副院长深入一线，在支撑科技部开展“全国优秀科普展品巡展暨流动科技馆进基层活动”和参加第十四届中国航空航天博览会等重大科普活动中，全过程参与了活动的策划、组织和实施。相关领导亲力亲为抓落实、攻坚克难做表率，有效促进了工作开展成效，也为团队工作凝聚了士气。

我单位专业从事科普工作人员约为50人，其中知识体系和资源库建设、咨询研究、创意设计等业务集中在科普研究设计部，市场拓展、展览展示及体验项目实施集中在科普拓展建设部，体验产品的设计研发集中在研发中心。各部门业务聚焦主业核心，

分工明确，围绕年度责任令和重点任务计划，开展了一系列富有成效的工作。

我单位在年初制定了2024年的科普工作计划，重点工作内容如下：开展科普体验产品的硬件外观改造和部分体验装备的新产品研发；航航佳佳App二期新内容的升级，形成线上线下互动的体验流程体系方案；建设航天科普体验示范中心，推动智库特色的航天科普业务体系落地实践，服务新时期航天科普和航天精神文化传播事业高质量发展。

在科普制度方面，随着科普工作的深入开展，我单位依托科普体验示范中心，对科普工作制度进行了全面且深入的修改与完善。在新的工作制度下，体验示范中心的运营管理更加规范高效。从展教设备的日常维护与更新，到工作人员的专业培训与考核，都有了明确且细致的规定。例如，制定了严格的设备巡检制度，确保互动体验式展教展项始终处于良好运行状态，为参观者提供优质的体验服务；同时，针对工作人员开展定期的航天知识与服务技能培训，提升其专业素养和服务水平，详细情况见附件。

（二）本年度向公众提供科普服务工作基础情况

在科普服务实践中，我单位自有展厅本年度开放时长近300天，借助固定展馆与流动科技馆两种模式，累计为超过30万人次提供科普服务。同时，以项目形式为各地承建的科普场馆全年开放运营，科普服务覆盖人数达100万余人次。科普场所主要分为

科普研发工作场所以及航天科普体验示范中心，科普研发工作场所面积为500平方米，航天科普体验示范中心为600平方米。科普研发工作场所主要配备了先进的互动体验式展教设备，也是科普研发成果的实践检验地。研发团队针对设备的功能和使用体验进行优化升级，结合参观者的反馈，不断改进展教展项的设计和內容，开发出更具吸引力和教育意义的互动体验项目。

“航航佳佳航天探索体验中心”是我单位孵化的航天互动式、沉浸式、体验式的科普体验示范中心，拟在打造面向全国航天科技体验基地及科普教育基地范本。“航航佳佳航天探索体验中心”首家示范店于北京市东城区安定门东滨河路1号，以“讲述航天故事、普及航天知识、孕育创新氛围、激发爱国热情”为主线，营造玩学科普园区，丰富航天科技体验和科普教育体系。

示范中心共两层，分为研学区域和体验区域。研学区设置登陆大厅、着装准备区、知识授课研学教室、动手实践研学教室、研讨室多个功能区域，满足学生研学、亲子参观、业务交流等多种场景下的功能。体验区设置十款核心航天科普体验产品，形成“型号设计-火箭发射-空间站任务-月球探索-火星探测-深空遨游-重返地球”的完整动线，以虚拟现实、三维仿真等交互技术沉浸式呈现航天工程的魅力，辅以航天员训练、航航佳佳机器人等配套科普交互产品。



图1：航天探索体验中心互动体验区



图2：航天探索体验中心互动体验区



图3：航天探索体验中心科普研学区



图4：航天探索体验中心科普研学区

（三）本年度开展科普活动情况。

本年度中国航天系统科学与工程研究院立足科普研究、设备研发等资源优势，面向中小学、基层青少年活动基地，大力开展院士专家进课堂、航天科普授课、流动科技馆等多形式活动11场，总受众人数达20余万人次。2024年12月，我单位于建成了航航佳佳航天探索体验中心，该场馆面积约600平方米，建成以来开展了覆盖各个年龄段、多主题内容的科普活动，面向科普工作者，我单位开展了2场培训活动，参与人数近150人。



图5：活动现场专家讲座

11月28日，由中国航天基金会指导建设的钱学森书屋、科普教育基地、青少年科学工作室等合作单位的科普工作者在航航佳佳航天探索体验中心参加了科普培训交流活动，邀请了北京志愿服务发展研究会副会长、北京市团校党群教研部主任代恒猛博士为现场的老师们带来了一场题为《新时代志愿服务的理念与实务》的专题讲座。在航天科普体验环节，航航佳佳航天探索体验中心为参会的老师们展示了寓教于乐的航天科普体验新模式。



图6：培训现场专家讲座

12月5日，在航航佳佳航天探索体验中心开展了“科普赋能·发展新质生产力”专题培训，邀请光明网科普事业部副总监宋雅娟带来了《推动硬核科学知识“飞入寻常百姓家”》的报告，深入探讨了在新媒体视域下，如何将科研成果转化为大众易于理解和接受的科普内容。科大讯飞科普研究院科普大模型总架构师黄鹏在《AI大模型赋能科普场馆的创新应用》中结合中国科技馆、科普中国等应用案例，展示了AI大模型技术在科普教育中的潜力，为科普场馆的未来发展提供了新思路。东高地青少年科技馆毛峰副馆长在报告《坚持特色办学 引领创新发展》中介绍了北京市丰台区东高地青少年科技馆的特色教育实践和创新成果。学员还在航航佳佳航天探索体验中心实地参观调研，了解了“线上线下相融合、馆内馆外相结合、知识趣味相契合”的航天科普体验的落地模式与应用场景。



图7：主题研学活动现场

在面向中小學生方面，我單位在航航佳佳航天探索體驗中心組織了近10場豐富多彩的研學活動，每場活動中，學生們首先進行換裝儀式，化身“航天員”後開啟航天探索之旅，接下來由我單位教師帶來一場生動有趣的航天科普課程，包括講解北斗導航系統原理知識及歷史《拯救自己大行動》，探秘通信、導航、遙感衛星的原理知識的《人造衛星知多少》等等，每一場課程都結合課標，通過演示實驗、互動體驗等多種趣味方式，帶領學生了解航天知識，激發學習興趣和創新思考。在接下來的航天體驗環節，學生們通過VR體驗、模擬駕駛等互動項目能夠直觀地感受航天探索的奇妙旅程，從航天員的訓練開始，到搭乘火箭駛向空間站、月球、火星甚至遙遠的太陽系，每一個體驗項目進一步激發他們對航天科學的興趣和探索慾望。

2024年9月20日至22日，由科學技術部主辦，由我單位聯合新疆維吾爾自治區科學技術廳、塔城地區科學技術局、沙灣市人民政政府共同承辦的全國優秀科普展品巡展暨流動科技館進基層

活动“全国优秀科普展品巡展暨流动科技馆进基层”于在新疆塔城地区沙湾市文旅中心举行。国家自然博物馆、中国消防博物馆、中国地质博物馆、中国铁道博物馆等12家单位作为参与单位参与了本次流动科技馆进基层巡展活动。活动覆盖6000余名师生，现场参观10000余人次；开展了科普讲座5场，现场直接参与师生2000余人次；发放问卷调查3400余份，满意度达到98%。

活动累计捐赠地质手工模型、蒸汽机车纸膜、航天主题拼插模型、麋鹿彩虹印泥、园林水彩画等耗材模型10000余件；捐赠了《解密航天员》《解密空间探测》《解密载人航天器》《安全简史》《探月工程》《密码的奥秘》《我们必须征服宇宙》等科普图书200余套；增加了互动式、沉浸式、体验式的展品及VR虚拟现实体验展区，针对新疆丰富的资源，设立了陨石体验展区以及太阳能灶的互动模型，为进一步提高群众科学素养，建设创新型社会发挥了积极作用。



图8：新疆科普行现场照片



图9：新疆科普行现场照片球幕影院

2024年9月18日至20日，我单位组织30名中小學生前往西昌發射中心觀看火箭發射活動。在觀看了長征三號乙運載火箭成功發射第59、60顆北斗導航衛星后，組織學生科普展廳進行參觀，體驗科普設備、觀看球幕電影，跟隨講解老師了解了發射塔架、指揮控制中心等重要設施的功能和作用。在參觀過程中，講解員詳細介紹了我國航天事業的發展歷程、火箭發射的原理和過程，以及西昌衛星發射中心在國家航天戰略中的重要地位。此次參觀活動讓青少年了解了航天科技的前沿知識，對火箭發射的原理、過程以及航天領域的最新技術有了更深入的认识，感受到了我國航天事業的偉大成就。



图10：西昌火箭发射研学活动

（四）在重要主题日期间举办主题科普活动的情况。

1. 全国科普日主题科普活动

在全国科普日期间，我单位在北京、西安等多地开展了4场航天科普活动，参与人数达到5万人次。

（1）全国科普日主场活动



图11：全国科普日主场活动现场

在全国科普日的主场活动中，我单位带来的型号研究院、空间站生活和火星救援等科普体验设备，为参观者打造了一场别开生面的太空探险之旅。

通过体验设备，参观者可以化身航天工程师、发射场指挥官和空间站航天员等不同角色，亲自研制航天器，指挥航天发射与交会对接，体验中国空间站中的“天宫生活”。同时，还可以降落火星，来一场惊险刺激的火星救援任务。精彩的体验项目，让参观者感受到了航天事业的伟大和浩瀚宇宙的神奇。本次活动，我单位展出的展项收获了央视、人民日报、中新社等多家主流媒体的报道。

（2）航天科普进校园

我单位走进了北京一零一中未来科学城学校，为学生们点亮探索科学的火花，激发学生学科学、爱科学、用科学的热情。在《弘扬新时代航天精神》中，张会庭老师从我国航天事业的初创时期讲起，讲述了老一辈航天人在艰苦条件下如何凭借坚定的信念和不屈的意志，克服重重困难，最终实现了从“两弹一星”到载人航天、月球探测等一系列辉煌成就的动人故事。



图12：航天专家科普讲座



图13：航天科普讲师课堂互动

周钰清老师带来的《人造卫星知多少》，从东方红一号卫星的历史与目标，到导航卫星的精准指引，再到遥感卫星的千里眼，一步步揭开“通导遥”三类人造卫星的奥秘。每一个篇章都让同学们深刻感受到了科技进步的无穷魅力。我单位还远赴西安，在西安高新实验小学、莲湖德杰实验小学、高新第十一初级中学举办了多场航天科普公开课。

（3）航天思政大讲堂

在全国科普日期间，我单位开展了“航天思政课进校园”系列活动。在潞河中学的多媒体教室里，首批中国航天科普大使、国防科技工业军工文化委员会首席专家吕晓戈为师生带来“传承航天精神 奔赴星辰大海——种导弹种子 开航天的花”专题讲座。吕老师从“什么能够代表中国航天”入题，讲述钱学森、邓稼先等老一辈航天工程领军人物的先进事迹和卓越贡献，解读了“两弹一星”精神内涵。本次活动用航天人的故事诠释正确的价值观，以生动、鲜活的方式呈现教学内容，使思政教育更具吸引力和感染力。



图14：航天专家科普讲座



图15：航天专家科普讲座

2. 其他重要主题日期间举办的主题科普活动情况

本年度，我单位根据举办了3场主题科普活动，参与人数15000余人。

（1）航天日活动

在航天日，我单位积极响应国家航天局和集团公司的号召，举办了主题为“极目楚天 共襄星汉”的航天开放日暨科学讲堂活动。本次活动旨在传承和弘扬航天精神，激发创新热情，培植创新文化。活动邀请了玉泉小学的师生参加活动，线上也有来自钱学森书屋、钱学森班校和全国各地中小学的数千名师生观看了本次活动的直播。



图16：月坛研发中心活动现场

活动中，学生们在我单位一层体验展示大厅开启了航天沉浸式体验环节。学生们不仅完成了型号研究院、系统故障检测等任务，还通过VR眼镜，体验了火箭发射的震撼，模拟了航天员从太空返航地球的全过程，学生们在沉浸式的体验中领悟了探索航天的魅力。



图17：航天科普专家讲座

在讲座环节，特别邀请了中国运载火箭技术研究院原党委副书记李光亚为同学们带来了《航天科普与航天英雄》的精彩讲座，

李光亚老师围绕航天科普之问、中国航天九大里程碑时刻和感动时代的航天人等三个方面，为同学们科普了大量的航天知识，带领学生们回顾了中国航天的辉煌历程。



图18：空间站主题课程实施现场

在《空间站生活》课程中，周钰清老师通过融合“建设空间站、走进空间站、为什么建造空间站”三个核心板块，在对比实验、互动体验中带领同学们感受了中国空间站的魅力。通过学习空间站的结构构成、主动避让技术、能源保障系统等模块，体会空间站中的实际生活，激发了青少年对我国航天事业的向往和憧憬。

（2）西安科普报告团巡讲活动

为弘扬航天精神，我单位携手中国航天基金会、中国科协青少年科技中心，于2024年11月10日至13日在陕西省西安市开展科普报告巡讲活动。本次巡讲活动特别邀请院士、将军、航天员、

专家走进校园，面向大中小学、科研院所开展专题讲座、研讨交流，弘扬航天精神、普及航天知识发现，有效提升了受众的科学素养。活动总计参与师生10210人，效果反响热烈。



图19：西安交通大学活动现场

中国工程院院士、电子机械工程专家段宝岩走进航天推进技术研究院，作《空间能源网与航天强国》的主题报告。为在场科研人员揭开了空间能源技术的神秘面纱。通过生动的案例和详实的数据，段宝岩院士深入介绍了中国空间太阳能发电站（SSPS）的发展历程和未来规划，展现了我国在该领域的雄厚实力和广阔前景。



图20：航天科普活动巡展现场

钱学森之子、上海交通大学钱学森图书馆馆长钱永刚教授走进在西安高新十一初、西安莲湖德杰小学、西安电子科技大学和渭南清源初级中学为同学们分别带来了《讲钱学森故事，明人生方向》《红星在心》《精神铸就人生》《钱学森科技报国的圆梦历程》等4场感人至深的报告。



图21：报告团赠书仪式

西昌卫星发射中心原党委书记孙保卫少将在西北工业大学、西工大附中、西安交大附中以及西安高陵区经发通远初级中学分享了题为《逐梦太空与伟大航天精神》《逐梦太空，做航天事业接班人》的报告。



图22：报告团科普专家

马兰基地原政委、中国国史学会“两弹一星”历史研究会常务副理事长孔令才少将在此次巡讲活动中走进了西安高新十一初、西安高新一中、西安高新二中、安大学，为学生们带来了题为《学习传承“两弹一星”精神，培养堪当民族复兴重任的时代新人》的精彩报告。



图23: 报告团现场照片

国家首批航天员兼教练员吴杰在西安高新二十二小、西工大附中、西安航天四小、西安高新一小带来了《矢志航天，为国奉献》的主题报告，以自己少年的飞天梦想出发，融入从飞行员到航天员的亲身经历，将我国载人航天事业的宏伟诗篇完整呈现。



图24: 赠书仪式现场

国家首批航天员陈全走进西安交大附小、西安市航天城二中、西安高新八初、西安唐南中学，开启了题为《航天员的选拔与训练》的振奋人心的报告。陈全老师以自己的亲身经历为轴，

将航天生涯中的难忘经历和心路历程一一讲述，“小时候，看着飞机无数次穿越头顶的天空，我的心中便种下了一颗逐梦星辰的种子”

（五）通过网络媒体平台向公众公布开放信息等情况。

1. 面向公众提供预约的平台主页链接

本单位官网地址为www.hanghangjiajia.com，网站上包含场馆的具体预约方式，场馆具体预约需下载航航佳佳App进行预约，App可在各大应用商店进行下载。

2. 自主运营的新媒体平台情况

本年度，我单位宣传品牌“航航佳佳”紧密围绕航天重大工程、航天主题活动、航天知识科普等方面，充分挖掘现有知识库资源，紧扣航天热点话题与事件，在航航佳佳公众号、视频号、航航佳佳App等多平台发布了一系列高质量的文章和视频，取得了显著成效。其中，公众号运营成果显著，发布文章49篇，其中原创41篇。总阅读量达13000次，单篇最高阅读量达4066次。视频号发布23条视频，总播放量达45833次，点赞达2000次。在航航佳佳App发布资讯、科普文章共计300余篇。



公众号



视频号



App

图文宣传方面，本年度策划了《航航科普》《航天主题活动》等系列专题内容，本年度共发布12期《航航科普》内容，涵盖航天重大工程、航天器构造与功能、航天发射技术等多个领域。例如，在介绍“嫦娥探月工程”时，通过生动的图文形式，详细解读了嫦娥探测器的着陆过程，月球车的巡视探测任务以及取得的科研成果，使读者能够直观地了解我国探月工程的辉煌成就，该系列内容平均阅读量达350次，有效提升了公众对航天知识的认知度。其次，根据重大传统节日策划航天科普图文，将重大航天工程和我国传统节日创新性结合，既科普了航天知识又学习了我国传统文化内涵，受到广泛欢迎。比如中秋节，从嫦娥奔月出发，详细解读了我国载人登月工程。除此之外，发布阶段性航天主题活动成果。将航航佳佳团队举办或支撑的各项活动的成果在公众号平台发布，比如北京流动科技馆、全国科普日主场活动、钱学森书屋等。通过这些图文介绍，有利于让学生及家长更了解航航佳佳，更积极地参与到活动中来。

视频宣传方面，策划了《探访钱学森故居vlog》《蓝虬虬的航天科普小课堂》等系列内容。策划并制作了《钱学森故居vlog》视频，通过实地探访钱学森故居，详细介绍了钱学森的生平事迹、故居的历史背景以及故居内的珍贵展品。视频中，主持人以第一人称的视角，带领观众深入了解钱学森的科学家精神和爱国情怀，视频播放量累计超过5200次，受到了观众的广泛好评。《蓝虬虬的航天科普小课堂》系列动画作品以航天科技科普知识体系为创作基础，以故事化的讲述方式，运用观众喜闻乐见的表现手法开展策划与制作，并邀请航天型号专家进行审核把关，将高大上的航天科技“硬成果”进行有温度的“软传播”，拉近了航天科技与受众之间的距离，为公众进一步了解航天、认识航天提供了更具亲和力的载体和形式。

航航佳佳App作为航航佳佳全科普生态链中实现“线上线下相结合”的重要一环，共有四大板块组成，分别是：以解决基础内容为核心的【首页】、以解决知识传播为核心的【天问】、以解决互动体验为核心的【天巡】，以及以解决积分联动为核心的【我的】。致力于通过线上赋能线下、线下反哺线上的方式，寓教于乐地科普航天知识、传播航天精神。

在【首页】板块中，通过搜索来获取全App的知识内容、在日历中签到并通过航天大事记板块了解航天里程碑事件、在门店购票内进行场馆设备票的线上购买、在积分商城内使用积分进行

专属权益兑换、在新鲜事内获取最新航天资讯以及在活动内进行科普活动预约。

在【天问】板块中，每日科普、专题学习以及知识库中学习零散的、专题化的或成树状结构的航天科普知识。不仅如此，还可以在“我要测”中随时测验自己的学习成果，也可以在“我要比”中与全国的航友们在线PK答题。

在【天巡】板块中，可以通过在线下门店发射航天器或线上兑换的方式获得您自己的航天器，并且根据其功能分类的不同，可以进行如调姿、变轨、全球救援行动、全球随手拍等各种有趣的交互。除此之外还加入了空间站板块，可以在该板块中通过种子诱变、育种培育、生命生态实验、舱体维护等功能与空间站进行趣味交互。

（六）动员科技工作者开展科普服务情况。

为积极履行科普基地职责，助力提升公众科学素养，我单位全力动员航天科技工作者，深入开展航天主题科普服务活动，活动广泛覆盖校园、场馆、军营等多个领域，成果斐然。

在进校园方面，本年度动员科技工作者开展了一系列科普活动，举办地涉及北京、西安、郑州、济南、廊坊等地22所中小学，开展进校园活动25场。结合航天领域重大工程事件，通过静态展览、互动体验、专家讲座、趣味课程等多种形式，传承航天精神，讲好航天故事。

在进场馆方面，与科技馆、科学中心紧密合作，在场馆内精心设置模拟空间站等互动体验区域，让观众能够亲身体会航天的奇妙。同时，邀请航天领域的专家举办讲座与报告，为观众深度解读航天前沿技术，拓宽大家对航天事业的认知视野。

在进军队方面，本年度邀请科技工作者走进6所军营，邀请7位院士、航天领域专家学者17人进行授课和座谈交流，讲授22场讲座，总计参与官兵10105人，为官兵们详细讲解航天技术在军事领域的应用，助力官兵提升军事科技素养。此外，还组织军事航天交流活动，分享最新的航天研究成果，进一步促进了军民之间的科技交流与合作。

（七）科普工作经费及人员情况。

我单位坚定不移地大力支持科普事业。以院创新基金推进为坚实依托，精准发力，巧妙运用这一关键资源，从顶层统筹科普业务体系，研发投入经费达到650万元。在创新基金的有力支持下，我们系统整合各方资源，优化科普工作流程，从科普内容创作、传播渠道拓展到科普活动组织策划，都进行了全面且深入的规划布局。通过一系列行之有效的举措，逐步构建起一套科学高效、协同有序的科普业务体系，为科普事业的蓬勃发展注入源源不断的动力，也为提升公众科学素质贡献出本单位的力量。

本单位高度重视科普事业，目前拥有约50名专业科普人员。在组织架构上，设有科普研究设计部负责知识体系建设等工作，

科普拓展建设部以市场需求为导向开展项目策划与实施，产品研发部门专注科普产品设计研发。各部门分工明确，围绕年度项目任务开展工作，通过协同合作构建了科学高效的科普业务体系，为科普事业发展和公众科学素质提升贡献力量。

二、特色工作

2024年，我单位坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的二十大和二十届二中、三中全会精神；坚持目标导向、问题导向、效果导向、可持续导向，以党的政治建设为统领，着力深化业务体系设计，着力夯实能力基础，着力推进模式落地实践，以高质量党建工作，为高质量发展提供坚强政治保证。

1. 航天科普业务体系的落地实践

瞄准以体系化的航天体验方案落地见效为突破口，推动科普体验业务从探索走向实战，形成真正效果这一目标，依托创新基金支持，论证形成了科普体验体系总体架构深化设计方案，系统性地描述了线上线下打通的基本逻辑和技术需求，体系内数据共享的基本机制，以及体系内数据流转的运行机制。依据方案开展了“线上线下相结合”的落地贯通试验，形成了“App预约-型号研究院研制-指控大厅发射-App天巡上线”的体验流程和数据闭环，初步实现“线下发射、线上有星”的体系贯通，目前已实现

了通、导、遥卫星和神舟飞船的线上线下体系打通，设计了覆盖我国航天主要任务型号的16个体验任务纳入持续研发计划。

2. 航天科普体验产品的更新迭代

2024年，我单位航天科普体验产品的研发主要以完善体验产品体系，丰富产品内容为原则，系统化构建特色航天体验产品体系。在体验产品全面迭代至2.0版本的基础上，进一步完善产品体系，确保核心内容的市场竞争力。在硬件研发方面，完成了空间站生活、星际探索、太空之吻、星际骑行、八大行星称重等多款产品硬件的升级工作；在软件研发方面，完成了型号研究院、火箭发射大厅、太空之吻、空间站生活、星际探索、重返地球等多款软件产品的升级或新研工作。目前，现行体验产品软硬件自主知识产权达到了90%以上，为科普体验业务开展和场馆建设提供了丰富的内容保障。

3. 航天科普线上平台取得亮点突破

秉承“线上线下相结合”的核心思路，持续优化、迭代航航佳佳航天科普App。进一步加强线下体验任务与线上功能的结合，与型号研究院、航天发射指控深度融合，打造覆盖“星、船、器、站”共16个航天重点、热点型号任务，丰富“线下发射、线上有‘星’”的功能体验；打造“积分商城”独立板块，优化“积分体系”获取方式与消费渠道，完善“成就体系”等级权益，提高“来了不想走，走了还想来”的客户黏性；立足应用实现功能优

化与迭代，实现签到、购票等多功能升级，迭代多个应用版本，正式提出了“口袋中的宇宙”的市场推广定位。

4. 航天科普课程的持续更新

在科普课程方面，今年的主要工作是进一步推进课程体系化、规范化，进一步融进科普体验主线。当前，我单位已研发形成共计100余课时的航天主题课程，包含航天科普公开课、系列课、场馆沉浸课已经结合项目实施实现了“三进”，即课程进校园、课程进社区、课程进场馆。2024年，《筑梦太空——空间站》课程落地西安高新实验小学、北京101中未来科学城学校、西安高新第十一初级中学、西安莲湖德杰实验小学；《星际筑梦——立方星》课程落地至香港课外培训机构；《航天精神系列课程》《空间站》精简版课程依托科普报告团项目落地西安8所中小学；各类课程通过选修课、科技社团等形式热烈开展。在航航佳佳体验中心、北京101中未来科学城学校、济南钱学森高级中学等十余所学校，我单位带来火箭探秘、空间站生活、人造卫星知多少等主题航天科普流动课堂，通过特色教具和探究实验，为受众带来航天科普盛宴，激发中小学同学们崇尚科学、探索未知、敢于创新的热情。

5. 航天科普活动的开展实施

2024年我单位依托各类渠道项目开展了一系列有特色、有影响力的航天科普活动，在完成既定业务工作的同时产生了良好的

社会效益。依托科技部、中国科协、集团公司、北京科协、中国航天基金会等主流渠道，以提升产品知名度和科普服务能力为主旨，我单位大力支撑科技部新疆流动科技馆、珠海航展、2024年全国科普日、中国航天基金会科普报告团巡讲等多场活动。以互动体验装备丰富场馆航天特色，让观众身临其境地领略中国航天事业的科技成果；组织专家大咖科普报告，传递航天精神与奋进力量；开展航天科普课程现场授课，丰富知识传播效果。央视等主流媒体年度内先后走进月坛科研办公楼，走上我单位航展展台，报道特色科普体验产品和活动开展。我单位参加的全国科普日主场航天科技体验活动，“大手牵小手”科普报告团进陕西、进江苏，科普工作者培训等，收获了较强的社会效益，获评中国科协2024年全国科普日优秀活动。

三、问题不足

体系化科普设计仍待优化：在开展科普工作中，各个业务间系统谋划仍需进一步加强。活动间缺乏有机联系，未形成连贯科普教育链。如不同阶段航天科普活动内容无递进关联，且科普内容未充分考虑受众特点，针对性不强，影响了受众参与积极性。

科普工作产业化拓展不足：推动航天科普成为新的经济增长点是我单位开展科普工作的目标之一。在当前的一系列工作中，公益角色能力突出，社会效益成绩显著，但在推进科普产业化方面仍处于初期阶段，尚未达到质变涌现的阶段，商业模式仍待打

磨。

优质科普专家资源匮乏：高质量科普活动需优秀科普专家。现能将复杂航天知识通俗化传授的专家少，许多科研人员缺科普技巧，并且日常科研任务繁重，科普对他们而言更像锦上添花。专家地域分布不均，偏远地区难邀请到优质专家，导致科普质量参差不齐。

四、工作建议

经费与激励方面：加大政府公益经费投入，同时鼓励社会资本参与，如设立科普基金、提供税收优惠吸引企业赞助等方式，保障基地运营和活动开展；在职称评定、奖励荣誉等方面向科普工作者倾斜，设立专项奖励基金，表彰优秀个人和团队，提高工作积极性。

与产业融合方面：新修订的《科普法》在新增的“科普活动”章节中明确：国家发展科普产业，促进科普与文化、旅游、体育、卫生健康、农业、生态环保等产业融合发展。这一决策为科普与产业深度融合发展提供了法律层面的支持与引导。建议中科协及时在政策、法规、制度、资金上进一步支持科普与产业的深度融合，激活各类科普主体的能量，促进科普品牌打造，推动科普工作的商业价值，以吸引更多的资源融合科普的赛道，形成永续发展的动能。

人才与内容方面：开展科普专家培训，提升专家科普能力，

建立专家库并合理调配资源，让偏远地区也能获得优质专家支持。制定长期规划和年度计划，根据不同受众特点设计个性化科普内容和活动，提高科普实效性和吸引力。

附件

航航佳佳航天探索体验中心基地简介

航航佳佳航天探索体验中心是中国航天系统科学与工程研究院打造的互动式、沉浸式、体验式航天科普项目，也是面向全国可推广复制的航天科技体验基地及科普教育基地的示范场馆，中心位于北京市东城区安定门东滨河路1号。航航佳佳航天探索体验中心充分发挥全国科普教育基地、北京市科普基地的职责使命，以传播科学思想方法为主线、以推动科学教育为核心，按照故事线、知识树、发展史、时间轴等主题线索，综合运用互动性体验性展教展项、系统性专业性展教课程、实践式探究式展教活动、讲座式对话式专家辅导等形式，形成寓展览展示、科学教育、互动体验、学习交流于一体的科普体验形式，让用户在体验过程中潜移默化地学习航天知识、感受航天文化、体会航天精神。

中心以“讲述航天故事、普及航天知识、孕育创新氛围、激发爱国热情”为理念，构建了“线上线下相结合、馆内馆外相融合、知识趣味相贴合”的航天科普场馆建设新模式。方案集聚独有的航天特色资源，借助VR、3D等技术，融合航天知识体系，还原航天工程体系，将科普教育与休闲娱乐有机结合，把我国航天领域的科技成果及未来航天发展设想以“寓教于乐”的方式进行呈现。方案围绕“科技感、仪式感、代入感、成就感、获得感”，打造了独具特色的航天体验新品牌。目前航天科普体验装备体

系，覆盖了从航天员训练、型号设计、火箭发射、空间站生活、月球探索、深空探测、返回地球全流程内容。

中心开放时间为：

工作日：09:00-17:30

周末：09:00-20:00

中心目前以预约制为主

联系方式：陈雪滢 010-89061781

曹宇 010-89061779