



# 星辰入川 少年启航

当目光穿透云层,当脚步挣脱大地,人类的梦想从未停止向星辰大海延伸。在今年中国航天日前夕,我们回望那条从无到有、从弱到强的壮丽征途,一代代航天人以勇气为帆、以智慧为桨,在浩瀚宇宙中刻下了属于中国的坐标。

而今,这份仰望星空的浪漫与脚踏实地的拼搏,正在巴蜀大地上以另一种方式被点燃、被传承、被延续。从西昌的航天元宇宙体验馆,到彭州的四川航空科技馆,再到资阳的艺云数字艺术中心,三座航空航天科普殿堂,三把通往未来的钥匙。它们用元宇宙的沉浸幻境、退役战机的静默诉说、火星登陆的惊心动魄,将硬核科技转化为触手可及的体验。

航天不只是远方的星辰,更是脚下的路。当科技与想象相遇,当勇气与好奇被一同点燃,那个仰望星空的少年,或许就是明天奔赴星辰的人。此刻,启程。

## 中国西昌航天元宇宙体验馆 虚实融合探秘星际

中国西昌航天元宇宙体验馆是西南地区首个航天主题元宇宙沉浸式体验馆,坐落于凉山州西昌火把广场内。体验馆借助 LBE(基于位置的娱乐技术)、AR(增强现实)、VR(虚拟现实)、XR(扩展现实)等前沿技术,为青少年构建了一个虚实融合、沉浸互动的星际探索环境。

步入体验馆,裸眼 3D 弧形巨幕打造的“星际殿堂”,配合震动地板与环绕声光特效的时空隧道电梯,从视觉、听觉、触觉多维度营造沉浸感,瞬间将青少年带入浩瀚宇宙。馆内设有 1:1 复刻的空间站舱体实景、宇航服模型等硬核展项,让青少年近距离观察航天器的真实构造。同时,科普导师全程讲解,帮助青少年理解展品背后的科学原理,深切感受中国航天事业的科技实力与发展成就。

体验区的设置则注重交互性与任务导向。青少年穿戴好全套 VR 装备后,可在 LBE 大空间内与队友

协同探索外星废墟,手持扫描仪寻找能量核心;投身流光溢彩的星河大滑梯,以重力加速度撕裂束缚,在光影隧道中极速俯冲,让每一缕幻想的色彩都在极速滑行中被彻底点燃;坐进悬空座椅,在巨大球幕的包裹下体验被弹出大气层的模拟过程——飞越太阳系、穿梭于土星环的碎石阵、掠过太阳表面的日珥,借助视觉与动感反馈,体验摆脱地心引力的失重感。

此外,体验馆还融入了西昌本土的“地下”科技元素。青少年可乘坐特制时空电梯,模拟深入地下世界的过程,探访暗物质实验室,观察地下暗河静静流淌过璀璨的矿石晶簇,并通过与破壁而出的巨龙展开对决,完成一场集科学想象与探险挑战于一体的地下之旅。

在这里,航天知识不再是抽象的概念。当青少年结束体验,抬头仰望星空时,那颗探索宇宙的种子,已然在心中悄然发芽。



室内科普展陈区。四川航空科技馆供图

## 四川航空科技馆 身临其境探索航空奥秘

四川航空科技馆坐落于成都彭州市丽春航空动力小镇,占地面积 2 万余平方米,是一座航空科普殿堂。这里以航空科技发展为主线,顺着历史脉络,将飞行背后的基础科学原理一一梳理,用静态展示、场景还原、模拟体验等多种方式,开展航空科普、国防军事及爱国主义教育,让航空知识变得触手可及。

在四川航空科技馆,最吸引人的要数室外装备陈列区与室内科普展陈区两大“明星区域”。

室外装备陈列区里,11 架大型军用、民用退役飞机整齐排列,仿佛是航空历史的守护者,静静地诉说着往昔的辉煌。在这里,青少年可以近距离感受大型退役战机带来的震撼。

室内科普展陈区三层空间巧妙规划,呈现“过去—现在—未来”的时空画卷。一层设有飞行的探索、飞机与战争、飞机的引擎、飞行的原理四大展区,从飞行起源到飞机与战争的交织,从发动机奥秘到飞行原理揭秘,处处充满惊喜。二层设有现代空中力量、飞行训练、科学与工程、飞行模拟四大展区,让人仿佛置身于航空科技最前沿。三层则是欢乐与知识的海洋——儿童乐园、休闲阅览区、3D 影院及航空特色餐饮区,让青少年在轻松愉快的氛围中继续探索航空的奥秘。

在这里,不仅能学习丰富的航空知识,还能亲身体验 20 多种飞行原理互动装置,感受当飞行员员的快乐与刺激。

### 微课堂

#### 元宇宙在航天领域的应用

元宇宙代表了物理现实和虚拟 VR 的融合,它创造了一种将物理和数字维度交织在一起的混合现实。

说起 VR,大家最先想到的也许是 VR 游戏,但其实 VR 技术最早是从航天起家的。

VR 技术呈现给航天员一个三维立体的、信息更加丰富的、环境更加自然亲切的界面,使其仿佛置身于真实太空环境中完成工作任务。在这个过

程中,丰富的临场感觉信息直接进入航天员脑海,使其获得沉浸感。此外,在 VR 环境下,航天员可以对虚拟物体进行操作,并从虚拟环境中得到自然反馈,如同在真实物理世界中产生交互一样。这样不仅有效提高了航天员感知和认知太空任务的效率,还省去了语言转述和理解的时间。

与传统技术相比,VR 技术还能节省经费,缩短研制时间,将风险降至最低,实现投资效率最大化。



星河大滑梯。凉山文旅供图



扫码下载“天府科技云”App 了解更多研学信息 (暂不支持 IOS 用户)

### 微课堂

#### 为什么说发动机是飞机的“心脏”

鸟类飞行靠翅膀扇动,同时产生向前的推力和向上的升力。人类的早期飞行实践就是模仿鸟类制造扑翼机,希望用与鸟类相同的办法飞上天空,但当时类似的尝试都失败了。

于是,人们改变思路:把产生推力和升力的部件与动作分开。利用螺旋桨推动空气或喷气反作用力形成向前的推力,使飞机获得速度;气流流过机翼形成压力差,产生向上的升力。这个聪明的办法大大降低了飞机飞行所需的动力。有科学家计算过,如果人类要用鸽子一样的方

式靠自己的力量飞上天空,胸肌要有 1 米厚。而人坐在固定机翼的飞行器中,靠人力驱动螺旋桨提供推力,靠人力飞机已经可以飞行超过 100 千米。

在一定的速度范围内,飞机发动机动力越强劲,速度越快,升力也就越大。发动机不仅为飞机提供速度,也是产生升力的源泉。飞机的飞行性能与发动机直接相关,只有优秀的发动机才能使飞机具备优良性能。这一切如同人类的心脏,所以人们常说:飞机发动机就是飞机的“心脏”。

## 资阳艺云数字艺术中心 赴一场火星的邀约

你有没有想过,有一天真的能“站”在火星表面?

在资阳艺云数字艺术中心(以下简称“艺云”),这个梦想可以成真。艺云由资阳文旅集团、资阳港投集团与京东方艺云科技有限公司共同打造,是一个集文化、科技、教育于一体的沉浸式互动体验空间。它围绕“航天探索、VR 飞行、故宮美学”三大主题展开,与资阳方特国色春秋乐园形成好玩又互补的搭配——玩转方特之后,再来艺云开启一场火星之旅。

艺云最吸引人的,就是常设的《启程:火星》航天数字探索展。走进展区,就像真的踏上了那颗红色星球。“行星投影”“航

天档案”“航天员体验”“火星登陆”“未来驾舱”……一个个展区串起了一条完整的探索路线。你可以亲历天问一号着陆火星的惊险时刻,也可以钻进未来驾舱感受星际穿越,还能在火星训练营里测试自己的“航天员潜质”。借助 VR 技术,一场上亿公里(地球到火星的距离约 5500 万公里—4 亿公里)的星际旅行,就在眼前展开。展览就像一位会讲故事的航天老师,把长征火箭家族、航天服的秘密、祝融号火星车的探测使命,用通俗易懂的方式娓娓道来。

在这里,复杂的航天知识,变成了看得见、摸得着的有趣体验。



学生在长征五号模拟发射器前“发射火箭”。邓凤秋 摄

### 微课堂

#### 什么是天问一号的“恐怖 9 分钟”

火星着陆,是航天界公认的极具挑战性的难题之一。其中最紧张、最关键的阶段,被称为“恐怖 7 分钟”,而天问一号的着陆探测器则经历了“恐怖 9 分钟”。

为什么“恐怖”?想象一下:你开着一辆时速约 2 万公里的“车”,要在短短 9 分钟内稳稳刹停——这需要一系列高难度操作,而这,正是探测器登陆火星时面临的挑战。

更麻烦的是,火星与地球的距离太过遥远。天问一号着陆时,火星和地球的距离达到 3.2 亿千米,无线电信号在地球与火星之间一来一回,大约需要 35 分钟,而探测器从进入火星大气层到成功落地,全程仅有 9 分钟。也就是说,当地球上的工程师收到探测器进入大气层的信号时,探测器早已完成了着陆全过程、“自己决定”了生死——整个着陆阶段全程无法人工遥控,一切全靠探测器自身的程序自主完成。

在这惊心动魄的 9 分钟里,探测器要连闯三关,每一关都凶险万分。

第一关,依据最新轨道数据精确规划着陆轨迹,确保再入角度万无一失。第二关,以完美角度切入火星大气层——角度过小,探测器会被大气层像打水漂一样弹回太空;角度过大,探测器则会被大气层摩擦产生的高温(超过 2000℃)烧毁。第三关,精准打开降落伞,这一步也是最忙的阶段:分离隔热盾、展开着陆架、开启测雷达、启动反冲火箭点火……所有操作一环扣一环,每一个环节都容不得丝毫差错。

我国的天问一号不仅成功完成了绕火星飞行,还勇敢闯过“恐怖 9 分钟”顺利着陆火星,并继续开展火星巡视探测,一口气完成了环绕、着陆和巡视三大任务,标志着我国首次火星探测任务取得圆满成功。

(本报记者 陈兰 董沙沙 整理)

四川科技报 分类公告(专栏) 咨询热线:181-1658-2798(微信同号) QQ:245,446,5850 欢迎咨询刊登 省级媒体 权威发布 每周三、周五出版

<p>●绵阳科学城邮政局法人章钱冬(编号:5107025000495)、刘翔(编号:5107020001852)、邓宇飞(编号:5107025013616)三处法人印章遗失。</p> <p>●四川乡村基餐饮有限公司天府大道二段二店发票章(编号:5101095505379)遗失作废。</p> <p>●成都市金牛区交大光文美印部财务专用章(编号:5101008206594)、陈光文法定代表人章(编号:5101008206587)均遗失,声明作废。</p> <p>●金牛区鑫浩亿建材经营部财务专用章(编号:5101065109156)、张伟法人章(编号:5101065109158)遗失,声明作废。</p>	<p>●剑阁县下寺镇美奇餐厅(个体工商户)不慎遗失到剑阁县市场监督管理局核发的食品经营许可证副本(统一社会信用代码:92510823MAD7HNL043),声明作废。</p> <p>●成都宁涛宏动漫设计工作室营业执照正本、副本(统一社会信用代码:91510106MABRY4T02U)遗失,声明作废。</p> <p>●夏悦西坐落于石渠县尼里镇西环路 25 号的不动产产权证(川(2019)石渠县不动产第 0000137 号)遗失,声明作废。</p> <p>●蓬溪县新会镇长兴社区居民委员会公章(编号:5109210002166)遗失作废。</p>	<p>注销公告 江油市清源丰丰民业有限公司(注册号:5107810000239)因公司股东决议决定注销公司,请公司相关债权债务权利人自本公告见报之日起 45 日内到我公司申报相关债权债务。逾期将按有关规定处理。特此公告。</p> <p>●蓬溪宏凯机械租赁有限公司公章(编号:5109215048104)遗失作废。</p> <p>●高新区区益影日用品经营部公章(印章编号:5101096447453)遗失,声明作废。</p> <p>●遂宁智勤建筑劳务有限公司财务专用章(编号:510924001759)遗失作废。</p>	<p>●四川省遂宁市大英县隆盛镇景家坝村民委员会李阳法人章(编号:5109235035208)遗失作废。</p> <p>●四川省遂宁市大英县隆盛镇景家坝村股份经济合作社李阳法人章(编号:5109235035208)遗失作废。</p> <p>●四川卓景亿联工程咨询有限公司发票专用章(编号:5101060750474)遗失作废。</p> <p>●西充华旺便利超市(个体工商户)公章(编号:5113255036936)遗失,声明作废。</p> <p>●四川铭英顺建筑劳务有限公司财务专用章(编号:510901003051)遗失,声明作废。</p>	<p>注销公告:大英县农村厨师协会(统一社会信用代码:51510923MAD7HNL043)经研究决定定向登记机关申请注销,请债权债务权利人自本公告见报之日起 45 日内向协会清算组申报债权债务,特此公告。</p> <p>联系电话:18090801812。</p> <p>●宜宾盛林装饰工程有限公司公章(编号:51150201369333)遗失作废。</p> <p>●资阳市雁江区建设开发投资有限公司工会委员会李莉法人章(编号:5139015001706)遗失作废。</p> <p>●遂宁康康物流运输有限公司陈正勇法人章(编号:5133226009682)遗失,声明作废。</p>	<p>注销公告 成都市新都区斑竹园街道三江幼儿园(统一社会信用代码:12510125M8B1217162)依据《事业单位登记管理条例》,经举办单位同意,拟向事业单位登记机关申请注销,特此公告。</p> <p>●荣县百利书店朱士法人章(印章编号:5103215029302)不慎遗失,声明作废。</p> <p>●父:宋津,母:赵慧,遗失宋亦辰(性别:男)出生医学证明,编号 U510022706,2020 年 2 月 17 日出生,声明作废。</p>	<p>●苍溪怡园脱贫攻坚造林专业合作社社章(编号:5108245030974)遗失,声明作废。</p> <p>●宝兴县碧坪镇卫生院医疗专用章(编号:5118275014360)不慎遗失,声明作废。</p> <p>●成都志建建筑劳务信息咨询有限公司(统一社会信用代码:91510108MACWMLQY9X)营业执照正本、公章(编号:5101085679225)、财务章(编号:5101085679225)、法人章章德(编号:5101085679228)、发票章(编号:5101085679227)遗失作废。</p> <p>●成都一辉信息科技有限公司公章(编号:5101095129491)不慎遗失,声明作废。</p>	<p>●四川宏城宇建筑劳务有限责任公司公章(编号:5109030060984)财务专用章(编号:5109030060985)赵新双法人章(编号:5109030060987)不慎遗失,声明作废。</p> <p>●杭州睿程汽车租赁有限公司绵阳分公司公章(编号:5107035057976)遗失作废。</p> <p>●犍为县宋洪云商贸有限公司公章(编号:5111235042665)、宋洪云法人章(编号:5111235049791)遗失作废。</p> <p>●成都好车品科技有限公司发票专用章(编号:5101099951942)遗失,声明作废。</p>	<p>公告 经国家金融监督管理总局四川监管局批准,颁发下列机构的保险中介许可证,现予以公告。机构名称:蜀道(四川)保险代理有限公司,批准成立日期:2006 年 11 月 10 日,机构住所:中国(四川)自由贸易试验区成都高新区天府一街 535 号 1 栋 4 层 2-3 号,机构编码:20325700000800,许可证流水号:00066026,业务范围:在四川省行政辖区内代理销售保险产品;代理收取保险费;代理相关保险业务的损失勘查和理赔;保险监督管理机构批准的其他业务。</p> <p>发证日期:2026 年 4 月 15 日 发证机关:国家金融监督管理总局四川监管局</p> <p>●父:雷海军,母:许光福,遗失雷煜枫(性别:男)出生医学证明(编号:U510310331,2020 年 4 月 26 日出生),声明作废。</p> <p>●成都朴森生物科技有限公司财务专用章(编号:5101239905840)、黄依琳原法人章(编号:5101150147869)遗失作废。</p>
--	---	---	---	--	--	---	---	---