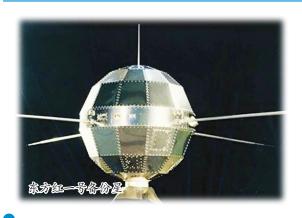
北国周末

2020年4月24日 星期五



1970年4月24日,是我国第一 颗人造地球卫星——"东方红一 号"卫星成功发射的日子。"上得 去、抓得住、听得着、看得见",50年 前,中央提出的12字目标,每一项 都与三秦大地密不可分……

50年,弹指一挥间。

1970年4月24日,"东方红一号"卫星发 射成功。人人手拿收音机聆听太空传来的 《东方红》乐曲,夜晚万人空巷仰望星空的往 事犹如昨天。

睹物思人,追忆往昔。在"东方红一号" 卫星发射50周年之际,让我们一起追忆那些 与三秦大地的往事。

### 张贵田院士攻克"上得去"顽疾

4月21日,中国航天科技集团有限公司召 开专题座谈会,纪念长征一号火箭发射"东方 红一号"卫星50周年。中国工程院院士,曾任 航天科技六院科技委主任的张贵田分享了当 年攻克火箭发动机诸多难题的故事。

有点耳背,耄耋之年的张贵田有说不完 的话。1961年,在前苏联学习液体火箭发动 机专业七年半归国后,投入到了火箭发动机

当时,我国还没有运载火箭。前一年,飞 行高度仅仅8公里的探空火箭才在上海实验 成功。在俄罗斯宇航员加加林飞上太空,美 国载人航天也在紧锣密鼓准备发射之际, 提高火箭射程和运载力,发射人造卫星是 新中国第一代航天人的政治使命。在一没 设备、二没基础学科支撑的条件下,中国航 天人摸着石头过河。

1960年,"两弹一星"功勋、中国航天火 箭之父、"西安交大最受崇敬校友"钱学森, 指导设计的中国第一枚液体探空火箭发射 成功。随后,我国自行设计了国内最先进的 液体火箭发动机,然而高频不稳定燃烧问题 一度成为发动机研制过程中难以突破的"瓶 颈"。张贵田提出再生冷却隔板与液相分区 相结合的方法,攻克了液体火箭发动机不稳 定燃烧这一世界性难题,为中国后续战略导 弹和运载火箭发动机的研制开辟了道路。

1965年1月,党中央作出研制我国第一 颗人造地球卫星的决定后,张贵田任火箭发 动机副主任设计师,承担了二级火箭发动机 的研制任务。在文革环境下,他一门心思搞 科研,攻克60米以上高空点火难题,摸索出 推进剂燃烧化学能最大限度转化为发动机 动能的大喷管材料工艺。

"搞科研就是'犯傻'。"张贵田说,做科研 必须沉下心来,抛却一切杂念,一心一意专 研。1970年1月,运载火箭试飞成功,各项数 据都正常。可执拗的张贵田不顾家人的期 盼,主动要求到新疆塔克拉玛干大沙漠,寻 找发动机残骸。他说,第二级火箭发动机在 高空运行情况到底怎么样? 燃烧是否充 分? 残骸内壁燃烧后是否有损伤? 这些必 须找到一手资料。

正是因为有了张贵田等一批科学家的 努力,命名为"长征一号"的运载火箭成功托 举"东方红一号"卫星入轨,439公里近地点, 2384公里远地点。火箭推力大,我国首枚卫 星重量173公斤,超过苏联、美国、法国、日本 首枚卫星重量总和。卫星运行轨道高,停止 工作50年仍在太空翱翔。

# 女工李德春为"看得见"献褥子

"看,卫星!"

"东方红一号!"

1970年4月下旬,城市的大街小巷,农村 的田间山头,人们仰望星空寻找卫星成为时 尚,其热闹劲儿,不亚于6年前原子弹爆炸的 群众游行场面。

"东方红一号"卫星直径只有1米,虽然是 72面反光球体设计,亮度相当于六等星,但肉 眼观察不容易。为了实现"看得见"要求,工 作人员群策群力设计了一个"观测裙",即在 第三级火箭上增加观测裙,采用重量严格控 制在17公斤以下的绸布,涂上铝合金反光材

料。火箭升空后,依靠末级火箭旋转打开3米的绸布 气球(观测星),实现二等星亮度的观测效果。大家看 到观测星,就可按裙索星,发现前方不远处的卫星。

托举"观测裙"的长征一号火箭第三级火箭发动 机,是航天科技四院当时的新产品。

"周总理说:这次发射,你们四院作出了很大的贡 献!希望你们再接再厉,努力工作。"50年来,只要提起 "东方红一号"卫星发射的故事,李德春就从这句话开头。

1970年"五一"劳动节,李德春以工人身份,同钱 学森、孙家栋、任新民、张贵田等17名研制和发射我 国第一颗人造卫星功勋,登上天安门城楼接受毛泽东 主席、周恩来总理等党和国家领导人接见。在合影留 念时,周总理对李德春说的话,她记了一辈子。



火箭发动机副主任设计师张贵田

回想当年,我国火箭专家、航天科技四院 副院长杨南生带领的航天人怎一个敬业执着。

"难度之大前所未有。"杨南生生前接受 采访时说,根据"长征一号"火箭总体方案的 要求,第三级固体燃料发动机直径770毫 米,长度约4米,要在600公里高空点火,还 要在180次旋转条件下工作。

发动机直径大,采用粘弹性理论,解决 固体燃料裂纹顽疾。调整推进剂配方,提 高高空点火的可靠性。理论问题似乎好解 决,然而,发动机的制造过程可谓处处荆棘。

李德春说,当时厂房建起来了,可里边 要啥没啥。发动机研制有一道工序是固化 发动机壳体。当时,车间没有大融化炉,只 能用特大烤箱。可烤箱还是不够大,产品只 能放进去一半。眼看保温不好,产品就要报 废。她跑回宿舍把自己的褥子取来,把裸露 的产品包起来。当时,她已怀孕8个月,仍 然跑前跑后,一会儿站着,一会儿蹲下,有 时还要去拉架子车,搬运工装。劳累过度, 小女儿丽萍早产1个月。

早产害怕么?她说,那个年代,大家一门 心思想着把发动机造出来,想不了那么多。

## 秦岭北麓为大家传回《东方红》乐曲

渭南市临渭区长寿塬桥南镇青山连绵, 绕着十八弯盘山路盘旋而上,来到青山翠柏 之间的航天测控装备博物馆。走进博物馆 大门,毛主席"我们也要搞人造卫星"的题 词赫然醒目。在博物馆里,测控"东方红一 号"卫星的历史照片告诉大家,这里有着悠 久的航天测控历史。

1967年,我国航天测控开拓者陈芳允、 王大珩,带领100余人的队伍从内蒙古巴丹 吉林沙漠腹地悄悄东进,在秦岭北麓深处扎 根,代号"华山"。

斩荆棘,搭帐篷。在一所破旧学校的几 间教室里,他们白天抓基建,晚上抓攻关。50 张桌子、30把椅子,在昏暗的油灯下留下了 他们忙碌的身影。

这是我国第一个卫星测控中心——西安 卫星测控中心。在他们的努力下,很快建立 起一个中心和湘西、海南、昆明、南宁、喀什、 胶东等观测点,基本建成满足卫星跟踪捕捉 需求的测控网络。

当年,喊着"活着干,死了算,忠骨埋在洋 大曼"的口号,西安卫星测控中心喀什测控站 第一批科技工作者姚金凤来到了这片杳无人 烟的戈壁滩,开始为"东方红一号"卫星发射 任务日夜奋战。

姚金凤说,那时,自己快到临产期,大家 不让她进机房。这个平时文文静静的女大学 生却固执地对担任分队长的丈夫说:"就是把 孩子生在机房,也别想让我回去!"卫星发射1 周后,姚金凤生下了孩子,取名"星星"。

在西安卫星测控中心,像姚金凤、李荣 发夫妻这样见证航天测控事业从无到有的 老一代"牧星人"还有很多。当年,他们克服 了种种困难,靠着仅有的4台液晶管计算

机,总存储量还不如一台普通电脑,完成了卫星的捕 捉和大传输量《东方红》乐曲的接收解码工作。

按照前期预案,湘西、海南观测站第一时间把《东 方红》乐曲无线波转换成铝板琴音,录成磁带送给中 央人民广播电台,分享给全国听众……

斗转星移,中国航天事业从筚路蓝缕到星辰大海。 西安作为液体火箭发动机之乡,伴随着长征五号火箭等 大推力发动机的研发,我国加速从航天大国向航天强国 迈进。与此同时,西安卫星测控中心肩负的人造卫星、载 人航天器、空间探测器等 ■特別美注

测控任务也越来越重。 □本报记者 薛生贵

> 西安卫星测控中 心"东方红一号"测控

现场照片翻拍。

# "黄金周"是机遇也是挑战

今年"五一"假期可连休5天,这是大小长假政策实施 多年来的首次。考虑到受疫情影响,可能存在"报复性反 弹"现象,《2020"五一"旅游消费新趋势大数据报告》显示, "五一"期间可预约景区数量将超过4000家,出游人数预计达 9000万人左右,将出现真正的旅游高峰。

即将到来的"黄金周",既是重振文化和旅游市场的起 点,也是助力促进消费、释放内需潜力的支点,可以说意义重 大。对此,许多地方趁机出台不少支持措施。

几个月的停滞,对一些旅游景区造成了巨大影响,希望 通过旅游业带动经济复苏的心情可以理解。但是,现在疫情 并没有结束,公众不免会担忧,国内疫情控制真到了可以放 心出游的程度了吗?眼下,境外输入风险不断增加,新增本 土病例零星出现,特别是无症状感染等新问题、新情况,进 一步凸显了疫情形势的复杂性和严峻性。这提醒我们,疫 情防控常态化的背景之下,文旅业必须绷紧疫情防控这根 弦,不可麻痹大意,也不能产生松懈心理。

从过往的案例来看,旅游景区面临的挑战不可小觑。 一方面,文旅业压抑了很大的消费能量,解禁后将迎来报 复性释放和反弹,而且不排除个别游客"放飞自我",如 何应对这些问题,既考验组织水平,也考验细节能力。另

一方面,旅游业是劳动密集型产业,延伸到吃穿住行等一 系列产业,需要各个部门的配套支持,一个环节把握不好, 都有可能酿成大问题。之前,黄山景区出现游人如织的场 面,北京朝阳公园出现扎堆聚集等,都是前车之鉴。

如何做好"黄金周"的疫情防控?不久前,文旅部和 卫健委联合印发的《关于做好旅游景区疫情防控和安全 有序开放工作的通知》提供了指引。根据要求,旅游景 区要做到限量开放、有序开放,接待游客量不得超过核 定最大承载量的30%;同时,要建立完善预约制度,推行 分时段游览预约等,严防出现人群聚集扎堆等现象…… 总之,各景区的情况不尽相同,应该充分根据自己的情 况,对景区客流做好预判、管理、引导,对酒店食宿等各 环节加强防控。

对消费者来说,也要给自己充分提个醒。各地出台的 支持措施,不等于说疫情防控解除了,也不是说可以松口气 了,而是要主动适应常态化防控下的生产生活,无论走到哪 里,都要遵守疫情防控管理规定。总之,疫情防控须臾不可 放松,从政府到景区到消费者, ■周末评论

必须同心协力、相互配合。 □扶青

# 会员服务"含金量"不足

中国音视频平台近年来发展迅猛,其中会员服务成 为部分平台的一大"摇钱树"。买了会员还得看广告、会 员看片也要再付费、"自动续费"取消难……随着行业的 发展,针对音视频平台会员服务的投诉越来越多。

### "免广告"名不符实

新冠肺炎疫情防控期间,宅家看剧的需求使得视频平 台付费市场火爆,然而不少用户吐槽会员服务"好多坑"。

当前音视频平台关于会员"免广告"的描述五花八 门,会员广告特权告知并不明确。维权义工在消费体验 中发现,喜马拉雅的会员开通页面显示为"免广告",但 点击查看"免广告"的详情介绍却为"可免除播放页面的 图片广告、节目前的声音广告",并非免除全部广告,且 在实际体验中还是有开屏广告,在收听页面暂停后还会 弹出其它节目的广告。

北京炜衡(杭州)律师事务所高级合伙人张雄伟律师 表示,音视频平台若仅采用"免广告"等类似描述,而不 细化免除的广告具体类型,容易让消费者产生误解,认 为"免广告"即免除全部广告,但实际使用中仍然存在开 屏广告等,这些平台的做法涉嫌虚假宣传。

### 会员还得"二次付费"

会员观看部分影视剧还是要另外花钱,有的还有观影 时间限制。许多消费者购买会员就是为了在观看一般免 费影片外欣赏到更多更新的影片,然而部分视频平台在会 员服务中没有约定额外付费影片相关内容,却还是对一些

影片要求额外收费。对此,北京大学法学院副院长薛军表 示,视频平台在销售会员资格时,须明确说明会员权益的 范围,并应尽到提醒和通知的义务。

"为了观看一部2.5元的影片,消费者必须至少充值6 元。"维权义工发现,爱奇艺、搜狐视频等平台在购买付费 影片时往往需要先充值,且充值金额固定,往往比付费影 片价格还高。"这涉嫌强迫交易,限制了消费者自由选择的 权利及公平交易的权利。"专家表示。

### "自动续费"取消难

调查数据显示,53%的用户不会主动选择自动续费; 53.85%的用户遇到过在不知情或不留意的情况下被自动 续费。部分平台除自动续费外,没有单月购买的选项。 自动续费操作简单优惠多,连续包月与不连续包月的价 格差额较大,基本在40%以上。开通会员服务时,许多音 视频平台默认勾选"自动续费"功能,少数平台甚至默认 勾选"年会员自动续费"。多数平台在"自动续费"中是 直接进行扣费,并没有主动提醒。而取消自动续费的操 作则比较繁琐,往往"不好找到",且设有多重门槛。

中国人民大学法学院教授刘俊海表示,"默认勾选连 续包月""会员取消困难"等行为涉嫌侵害消费者知情权、 公平交易权等权利,既违反了消费者权益保护法也违反了 电子商务法的相关规定。"会员开通容易,取消也应该容 易,平台应该更加注重诚信, ■视 点 消除行业潜规则。"刘俊海说。

□李雪钦





陕西省爱卫办 翻印