

火箭发射降本 太空经济迎新

共同的成本难题

回望过去一年,中国航天以高质量创新引领高质量发展,全年实施宇航发射任务64次,再创历史新高;中国空间站全面建成,梦圆“天宫”;我国首次在月球上发现新矿物“嫦娥石”,中国再添“太空印记”;高分专项完成天基部分建设,遥感应用服务华夏,惠及全球;“羲和”“夸父”双星逐日,我国初步建立综合性太阳观测网;“句芒”就位,遥瞰祖国绿水青山,助力低碳减排;成功召开联合国/中国空间探索与创新全球伙伴关系研讨会,推动构建新型空间伙伴关系,开创空间探索和创新合作新局面。

2023年,中国航天踏上新征程,对于商业化航天的探索也在持续推进当中,但与此同时,现代运输火箭高昂的发射成本正成为航天发展道路上的一块拦路“巨石”。

资料显示,运载火箭每次发射需要消耗大量的燃料,此外还有设计和制造成本、场地费用、测控费用等等。

《航空知识》主编、中国科协航空科技文化普及首席科学传播专家王亚男曾公开介绍,目前,欧美的常规运载火箭,一次发射的总报价基本都已经超过1亿美元,例如美国宇宙神5和欧洲航天局的阿里安娜5,发射报价分别为1.5亿美元和1.6亿美元。俄罗斯的运载火箭发射报价要便宜一些,但是一次发射的价格也基本超过5000万美元。

“全世界的太空经济都面临同一个问题:成本。”职业投资人程宇告诉北京商报记者。程宇指出,目前降低成本的主要方式还是可重复使用火箭。

在此方面,长征系列运载火箭曾因其低发射成本而名声远播,但由于其是一次性火箭,继续降低发射成本的空间有限。如今,长征八号火箭采用可回收式设计,以实现芯一级和固体助推器的回收,可以极大地减少火箭发射的成本,同时还大大缩短发射周期。

“全世界的太空经济都面临同一个问题:成本。”一位投资专家说。

4月24日,我国迎来第8个中国航天日。回望过去的一年,中国航天行业持续发展,但与此同时,也必须面对火箭高昂的发射成本这一“拦路石”。不过,我国已开始探索降低火箭发射成本的路径。可以预见,一旦实现成本持续下降,将会有越来越多的企业下场切入赛道,给太空经济带来更多商业想象空间。



火箭发动机是关键

事实上,我国航天行业已在采取多种方式降低成本。

一种是较为直接的“降本”。资料显示,根据所使用的燃料区别,发动机可分为固体发动机和液体发动机,相比之下,液体发动机在实现火箭可回收的技术上具有明显的优势,因而,液体发动机一度被称作可回收火箭的“心脏”。

北京商报记者从蓝箭公司相关负责人处了解到,该公司在发射使用更环保经济的液氧甲烷燃料火箭,其中,蓝箭公司在2022年12月就曾尝试使用更适用于重复使用的液氧甲烷发动机将朱雀二号发射至太阳同步轨道。

此外,4月22日,航天科技集团六院发布了三款为商业航天量身定制的液体火箭发动

机,其中的YF-102发动机是航天科技六院研制的中国首台开式循环、可重复使用的液氧煤油发动机,综合性能达到同类发动机的国际先进水平。

除了直接的“降本”之外,还有一种是相对间接的“增效”。“为了降低成本,在允许的情况下,一枚运载火箭会尽量多带几枚卫星,尽量‘满载起飞’。”王亚男曾公开表示。

近日,助力“满载起飞”的国内首款平板式卫星的1:1模型在2023年中国航天日主场活动暨中国航天大会上展出,该卫星为银河航天自主研发的可堆叠平板卫星。“多颗‘平板’卫星可以在火箭整流罩内,一层层整齐堆叠起来,使用四套压紧杆将卫星组合体压紧在火箭的适配器上,从而大幅节约整流罩内部空间。”银河航天研究员杨巧龙向北京商报记者介绍,“同时,这种新型的堆叠压紧分离机构重量更轻,可以降低对火箭推力的损耗,

一火箭可以发射更多数量的卫星。”目前,该卫星的正样正在进行电性能测试,预计于2023年三季度发射。

太空旅游的畅想

“高成本”这块巨石背后,是太空经济广阔的想象空间。起源太空创始人、哈佛大学天体物理学博士苏萌告诉北京商报记者,太空旅游便是成本下降之后极具发展潜力的领域。“成本的下降是太空旅游能够快速发展的核心。”苏萌指出,太空旅游的商业化发展是宇航技术的低成本化发展、国家经济增长和人民生活水平整体提高的必然趋势。

“目前太空旅游商业化相关的旅游产品价格依然异常昂贵,时常与‘奢侈’‘炫富’等关键词一同出现。”苏萌表示,“受目前成本因素所限,太空旅游的单价票价在定价策略上

不得不以奢侈品定价,普通人只能望‘空’兴叹。或许真正能普及的太空旅游票价还需要再便宜一百倍。”

此外,在程宇看来,太空经济前景广阔,在旅游以外,在太空上的科学试验也是一大重点。“太空的特殊环境对于科学试验是一个良好的场景。既可以在太空环境下发现更多不为人知的科学内容,也可以在太空环境下完成许多在地球无法完成的试验,比如育种。”程宇介绍,“这些内容是巨大的价值空间,但发射成本无疑是打开这扇大门的关键。”

“这是一个长期的过程”

程宇认为,想要打开这扇“大门”,美国SpaceX的经验或可供我国借鉴。据报道,SpaceX的猎鹰9和重型猎鹰火箭已具备重复使用的能力,因此可以大幅降低发射成本,猎鹰9和重型猎鹰火箭单价仅为美国同类火箭的一半,比曾经推出的性价比火箭欧洲航天局的阿里安娜5还要低20%左右,此外,有消息称,星舰的发射成本已降至10美元/公斤。

程宇指出,SpaceX公司其实最重要的核心能力是他的系统工程能力和工业智能化能力,其中,要实现低成本快速迭代、快速生产,就要靠工业智能化。“传统火箭设计需要实物发射验证,从生产、试验到分析都是高成本且缓慢的过程。但如果是工业智能化平台上,设计修改的数据就可以传输到工艺和制造环节,形成相应的工艺指标和流程,在系统中自动完成验证,省去工艺生成和试生产的过程。所以,系统工程结合工业智能化平台,就可以省掉大量验证、调试、修改的成本和时间。”

在程宇看来,这些是工业发展的必然规律,中国航天要赶上,也只能在同样的道路上积累功夫。“系统工程上,中国的智能化程度可能还差一点;工业智能化方面,中国还处在起步阶段。这是一个长期的过程。”

北京商报记者 方彬楠 冉黎黎

X 西街观察 Xijie observation

原创生意不只是UP主的难题

杨月涵

B站UP主的停更风波还有续集。4月24日,影视UP主“木鱼水心”的一条回怼上了热搜。尽管帖子里对于停更传闻予以否认,但“四个多月没有接到广告”“流量激励不够支付房租”显然更有看头。

千万粉丝博主的变现难题,优质短视频“劣币驱逐良币”,成了行业的痛点。当然,这个劣币自然指向了流量和资本双重加持的短视频。

其实,讨论“木鱼水心”的本质,不外乎是优质原创内容的生存空间、短视频流量的流量拉锯、平台压力之下的算法倾斜,以及互联网广告退坡与KOL投放之间的艰难取舍,而这些几乎是所有依靠博主打造生态的平台所面临的通病。

追溯下来,资本捕捉到草根内容的重要性,其实给了平台契机。这种契机预示着“人人都是自媒体”的UGC时代浩浩荡荡地驶来了。各路大V、KOL更如雨后春笋,在影响力经济下赚得盆满钵满。

但自媒体时代发展到今天,平台的增加、MCN机构的崛起以及内容传播形式的多样,注定了用户注意力的分流,谁都做不了常胜将军。

抖音、快手、小红书、知乎,哪一个平台拎不出大把像样的博主,哪一个平台没有自己打造爆款的特有逻辑。

岁月静好固然好,但“大家都好”的增长幻境不会一直存在,一旦平衡被打破,被粉饰的太平就会瞬间坍塌,原形毕露。

红利退潮,用户生产内容的黄金年代也已经接近尾声,这不仅是博主们要面临的行业现实,也是平台需要跨越的业务瓶颈。

长短视频的博弈,恰恰发生在这个

时代交叠的复杂时刻。抖音与爱奇艺、腾讯视频的合作,不只能看到双方各自业务发展之下的最优解,还应看到这场“世纪大和解”的背后,长视频平台对用户、流量流失的无奈和行业变天的无力。

平台可以开辟多种玩法扩充自己的业务线,图文衍生视频,长视频衍生短视频,短视频扩围长视频,但UP主却很少能精通十八般武艺,在各个不同赛道上都能风生水起。这些错综复杂的因素,最后都会以“变现困境”这个简单粗暴的形式反馈在创作者身上。

划重点了。在优质原创UP主身上,变现困境最为明显。“恰饭”的标签会让UP主担忧广告影响口碑砸了招牌,流量主导的操作模式又容易让UP主产生“削足适履”的无措。

内容生产可以靠兴趣,但长期稳定的内容生产却不能一直靠“为爱发电”。从内容生态上看,用户、博主以及平台更像是一根绳上的蚂蚱,如何让原创的优质内容赚钱,是博主主要思考的问题,也是一路狂奔在业务扩张中的平台要思考的问题。

激励之外,还有什么办法?或者激励以怎样的形式存在,又如何催生优质内容与变现渠道形成良性循环,或者更直白地说,在短视频时代,如何找准短视频安身立命的独特性所在?

“为众辟路者,不可使其困于荆棘。”

在“木鱼水心”讲解水浒传的视频下,有人留下了这样一条评论。这条视频时长超过35分钟,网友却说,在这个短视频博眼球刷流量的年代,却让人舍不得花费半小时听他认真讲解娓娓道来,何其难,何以不难。

AI技术的发展给知识产权保护带来一系列难题,AI作品是否拥有知识产权等问题持续引起广泛讨论。4月24日,国新办举行新闻发布会,介绍2022年中国知识产权发展状况。国家知识产权局局长申长雨介绍,下一步,将统筹推进各类知识产权法律法规和制度规则的制修订工作,加强大数据、人工智能、基因技术等新领域新业态知识产权规则研究,助力相关领域创新发展。

争论

人工智能是新一轮科技革命和产业变革的重要驱动力量,加快发展新一代人工智能是事关我国能否抓住新一轮科技革命和产业变革机遇的战略问题。近年来,我国人工智能产业在技术创新、产业生态、融合应用等方面取得积极进展,已进入全球第一梯队。中国信通院测算,2022年我国人工智能核心产业规模达5080亿元,同比增长18%。

随着近来新一代生成式AI等前沿技术的快速发展,ChatGPT等大语言模型迅速出圈,也为知识产权保护带来一系列复杂问题。

AI作品是否享有知识产权保护?河南泽槿律师事务所主任付建对北京商报记者介绍,目前包括我国在内的许多国家并没有对人工智能生成的作品是否拥有知识产权做出专门的法律规定。学术界也存在肯定说、否定说两种观点,否定说认为,人工智能生成的作品不具有独创性,不属于“作品”,不能通过一般著作权加以保护。肯定说认为,人工智能生成的作品不同于传统作品,虽然不可直接纳入著作权法保护,但人工智能的创造者、使用者为作品生产付出了努力,应当享有财产性质的有限产权保护。

付建表示,只有法律主体才能享有权利,而目前人工智能在我国并不是法律主体。所以人工智能生成作品的知识产权只能由对作品的生成具有贡献的人享有,这些人包括人工智能软件开发者、所有者和使用者。

AI版权寻边界

定论

知识产权是指人们就其智力劳动成果所依法享有的专有权利,通常是国家赋予创造者对其智力成果在一定时期内享有的专有权或独占权。北京市知识产权专家库专家、投资人董新蕊认为,人工智能作品,如果确实是有原创性或独创性,可以有知识产权保护,但必须说明的是,“计算机生成作品”不是传统意义上的作品,权利人对其所享有的也不是著作权,而是邻接权。但是由人类控制下的机器人操作下的产品可以由相应的权利人拥有知识产权。

根据《中华人民共和国著作权法》第三条,版权保护的客体是文学、艺术、科学等领域的智力成果,包括文字作品、口述作品、音乐作品、曲艺作品、舞蹈作品、杂技作品、美术作品、建筑作品、摄影作品、视听作品、图形作品和模型作品、计算机软件以及符合作品特征的智力成果。

北京观韬中茂律师事务所执行合伙人、知识产权业务委员会主任李洪江认为,从著作权角度来看,人工智能生成的内容是知识产权的客体范畴。“人工智能生成内容实质上是编程人员以人工智能生成特定内容为目标,通过设定一系列算法、公式、程序等手段,根据其不同需求、不同风格生成的内容。在此过程中,编程人员付出了大量智力劳动,其生成内容包含了人类思想和智慧,属于具有一定思想的表达,可以成为著作权的客体,受到著作权法的保护。”李洪江说。

而在专利权方面,目前国际上普遍认为AI不能作为专利发明人。2022年9月28日,韩国知识产权局(KIPO)以“不允许将非自然人的知识产权作为专利申请的发明人”为由,认定人工智能发明专利申请无效的决定。此外,2021年12月KIPO组织召开美国、欧盟、中国等7个专利局参与的国际会议。会上各国一致认为,目前尚未达到无需人类介入、人工智能就能单独进行发明的技术水平。

寻路

“数字经济健康发展离不开基础制度的支撑,只有通过良好的制度设计,才能打通数据生产、加工、使用、流通的全周期、全链条。这其中数据的产权制度至关重要。”申长雨说,中国目前正在努力探索符合国情的数据知识产权保护体系。

近日,国家互联网信息办公室起草了《生成式人工智能服务管理办法(征求意见稿)》,其中提到提供生成式人工智能产品或服务应当遵守法律法规的要求,尊重社会公德、公序良俗,尊重知识产权、商业道德。

李洪江认为,目前需要从国家层面积极回应人工智能相关的新型风险挑战,全面规范生成式人工智能的研发、利用,以确保生成式人工智能产业健康有序发展。因此,面对人工智能生成物,需要在满足现有法律法规框架的基础上,积极引导从业者规范人工智能软件开发、利用,不仅从知识产权角度,还要从合规、风险控制、产业政策等多个角度引导人工智能软件的开发利用。

“人工智能产业正成为国际竞争的新领域,在知识产权方面,人工智能生成物是否能够获得专利保护,保护期限、责任划分等都是新的挑战。人工智能作品的可专利性、数字经济下的不正当竞争问题等都是人工智能产业面临的不可避免的挑战。除此之外,企业层面也面临严重的知识产权挑战,各类创新和应用日新月异,企业必须前瞻性地了解业务的新动向,及时调整企业内部业务方向、技术路线等。”李洪江说。

董新蕊表示,目前知识产权人身权利制度无法适用于人工智能,人工智能技术特点决定其无法适用目前的知识产权权利期限,如果后续立法对人工智能作品进行保护,除了认定主体之外,可能还需要适当缩短保护期限。

北京商报记者 方彬楠 袁泽睿