

“星舰”重型火箭二次发射仍失败

当地时间11月18日,美国太空探索技术公司(SpaceX公司)的“星舰”重型火箭二次试飞发射升空。Space X公司随后证实,发射升空几分钟后与“星舰”失联,被迫启动自毁系统。“星舰”第二次试飞比今年4月试飞时走得更远,但依然没有完成所有预定计划,最终还是再次爆炸,美载人登月计划大概率无法按计划的时间将人送到月球。

“星舰”第二次发射原计划11月17日进行,但由于火箭的一个格栅舵出现问题,需要对驱动器进行更换,发射时间推迟到18日。作为目前人类最大的火箭,“星舰”的第二次发射依然吸引了全世界的目光。虽然没有完全达到预期目标,但飞行时间更长,一二级分离成功,相比首飞,有更多的技术进步和成绩。

有点不一样的“星舰”

今年4月,“星舰”迎来首次飞行试验,但升空后即发现一级有多台发动机工作不正常,升空2分30秒后火箭姿态失稳并开始旋转,最终解体爆炸,发射宣告失败。

之后,SpaceX公司公布了失败的原因,称“星舰”发射后几台发动机出现故障,损失高度并开始旋转,向飞船下达了终止飞行的指令。SpaceX称,“星舰”设置了出现意外情况时自毁的机制,以防止火箭自由坠落后并威胁地面人类的安全。

据称,发动机出现故障的原因是超重助推器后端泄漏的推进剂起火,最终切断了与主飞行计算机的连接。这导致大多数助推发动机失去信号,并最终导致“星舰”控制系统中断。

事后,SpaceX公司实施了泄漏缓解措施,并改进了发动机和助推器硬件的测试。此外,SpaceX公司升级了超重助推器现有的灭火系统,降低未来发动机产生火灾的风险。

“星舰”是SpaceX公司研发的一款重型运载火箭,采用可重复使用设计,该火箭由两部分组成:起飞级名为“超级重型助推器”,并联合安装了33台“猛禽”液氧甲烷发动机,其中内置13台用来改变推力方向,最大推力约7600吨;第二级实际上是集成了6台发动机的飞船(其中包括3台真空版“猛禽”发动机和3台海平面版“猛禽”发动机)。“星舰”近地轨道最大运载能力为250吨,可回收状态下为150吨。

从哪里跌倒就从哪里爬起来。针对首飞失败的原因,马斯克9月曾表示,自4月份首飞以来,SpaceX对“星舰”进行了1000多次修改,最主要的变化是级间热分离方式,即“星舰”的二级飞船在还未与一级超重助推器分离时点燃发动机。马斯克称,“热分离具有载荷入轨优势,保守地说,运载能力大约增加了10%。”

马斯克表示,当“星舰”二级飞船的发动机被点燃时,超重助推器的少数发动机仍在工作。这样做可以避免运载器在一级发动机首先关闭的传统级间分离过程中失去推力。

为了提高运载能力,大部分火箭采用多级设计,火箭间分离是运载火箭的关键技术之一,能否成功分离直接影响任务成败。目前,级间分离有冷分离和热分离两种分离形式。热分离是指靠前面一级火箭发动机喷出的高温燃气流把后面一级火箭推开,前面一级发动机在连接件解锁时就已经点火了;而冷分离则利用安装在分离体上的分离能源提供分离能量,前面一级火箭的发动机要在前、后两级火箭分开后才点火。

两种分离方式各有优缺点,热分离方式不需要进行两次发动机加速,减少死重问题,一定程度上提升运载能力。但热分离也存在一些问题,这些问题需要在使用这种技术时加以注意。比如,“星舰”一级在热分离时会被火焰直接吹袭,时间必须控制好,不然有可能会影响箭体的复用。其次,热分离运动速度快,若出现设计问题或者意外因素,可能导致火箭的意外破坏。

从此次发射直播视频来看,热分离技术获得了成功,第一级的33台发动机也全部点燃,但热分离后不久就发生爆炸,二级在推进剂即将耗尽时光机,随后遥测信号丢失,第二次发射虽然没有达到预期,但相比首飞,飞行



时间更长,验证了更多技术。

美国很可能无法按时载人登月

“星舰”第二次发射没能完全达到预期,虽然这是SpaceX公司“快速迭代”和“以飞代试”火箭研制模式下可接受的挫折,但这些挫折很可能拖累美国载人登月计划以及自身公司的航天计划。

今年8月,美国宇航局(NASA)官员表示,如果关键系统研发进度跟不上,“阿耳忒弥斯3号”载人登月计划最终可能不包括航天员登陆月球这一环节。美国宇航局探索系统开发任务部官员吉姆·弗里告诉媒体,如果

SpaceX公司开发的载人月球着陆系统(即登月版“星舰”)等关键装备没有及时到位的话,“我们可能最终执行一次(与计划)不同的任务”。

美国宇航局局长比尔·尼曾说,我每天都会问这样一个问题:SpaceX进展如何?所有的经理都告诉我,他们正在实现所有里程碑。

美国政府2019年宣布“阿耳忒弥斯”新登月计划,目前已完成“阿耳忒弥斯1号”绕月飞行任务。美国宇航局计划明年11月实施“阿耳忒弥斯2号”载人绕月飞行任务。

在美国登月计划中,SLS火箭+“猎户

座”飞船+登月版“星舰”是最关键的三个部分,缺一不可,前两者的研制进度虽然拖拖拉拉且耗资甚巨,但已经完成研发,首次试飞也一切顺利。根据计划,只需要在2024年再完成一次载人绕月试飞,就具备了登月条件。

在“阿耳忒弥斯”新登月计划中,登月版“星舰”将载着航天员离开“门户”月球空间站,执行登月任务。降落月面完成任务后,“星舰”再次起飞前往月球门户与之对接,将航天员送到“门户”空间站,休整后进入“猎户座”飞船返回地球。“星舰”第二次发射后还要进行多次验证飞行,包括发射台回收、快速复用发射、在轨加注、无人月面着陆演示等一系列重大试验挑战,据称,可能至少要进行十余次飞行试验并获得成功,然后才能具备登月条件。现在看,“星舰”已经成为美国2026年重返月球的X因素。

值得一提的是,在“星舰”首飞失败后一个月,5月19日,美国宇航局宣布与蓝色起源公司签订额外合同,开发第二种载人月球着陆器,该着陆器将作为“阿耳忒弥斯5号”任务的一部分进行首次载人飞行。蓝色起源公司的月球着陆器比登月版“星舰”小,有效载荷只有20吨,着陆器使用液氢和液氧推进剂的组合作为燃料,计划在2029年执行第五次飞行任务。有分析认为,因为美国宇航局看到了“星舰”进度拖延,并且技术上存在一些不确定性,决定为登月版“星舰”选一个“备胎”,而蓝色起源公司的方案就是“备胎”。

SpaceX公司负责建造和飞行可靠性的副总裁、前美国宇航局高级雇员威廉·格斯滕迈尔曾说,如果延误继续下去,最终,我们将失去领先地位,我们将看到中国在我们之前(载人)登陆月球。

本报综合消息

ChatGPT之父 被自己的公司开除了

当地时间11月17日,因ChatGPT而名声大噪的OpenAI在官网发布公告称,董事会宣布,公司CEO奥特曼将辞去CEO职务并离开公司,首席技术官米拉·穆拉蒂将担任临时CEO,立即生效。

奥特曼在X(原推特)平台上表示:“我很喜欢在OpenAI的时光。这对我来说是变革性的,希望为世界也带来了一些变革。最重要的是,我喜欢与这些才华横溢的人一起工作。之后,我会宣布更多关于后续的事情。”

CEO为啥被开除?

董事会:他并不坦诚

对于奥特曼的离职原因,OpenAI写道:“奥特曼的离职是在董事会经过深思熟虑的审查程序之后决定的,审查程序得出的结论是,他在与董事会的沟通中并不始终坦诚,阻碍了董事会履行职责的能力。董事会对他继续领导OpenAI的能力不再充满信心。”

随后,同为联合创始人之一的布洛克曼宣布将离开公司,并将发给团队的离职信贴在了内容中。

而在几小时后,布洛克曼又在X(原推特)平台上发了一篇长文,表示董事会的决定让奥特曼和自己都感到“震惊和悲伤”,并梳理了董事会“罢免”两人的全过程:11月16日半夜,奥特曼收到了董事会成员伊利亚·萨斯克维尔的消息,约他第二日中午进行董事会会议,随后在会议上宣布了他被罢免;同样是在11月17日中午,几乎是在OpenAI发布公告的同时,布洛克曼才在另一场会议中得知自己将被从董事会除名。

这意味着,这场“大地震”只有12小时不到。

有外媒指出,这场人事大调整的背后是奥特曼与萨斯克维尔在大模型安全性和商业化方面存在重大分歧。

2015年,布洛克曼与埃隆·马斯克和奥特曼等一同成为OpenAI的创始高管之一。他在接受采访时表示,相信OpenAI能够“开启下一代的突破”。2022年5月,布洛克曼成为了OpenAI的总裁。

而在过去的一年里,布洛克曼曾对公司大热的聊天机器人ChatGPT多次公开表达

批评意见。在今年3月的一次采访中,布洛克曼表示,他认同马斯克说ChatGPT过于“觉醒”的观点,认为公司在处理ChatGPT时犯了一个错误:“我们推出的系统没有反映出我们本想包含于其中的价值观。我认为我们没有足够快速地解决这个问题,因此,(马斯克的话)对我们来说是一个合理的批评。”

为何能被自己公司开除?

董事会对公司具有绝对控制权

那么,为什么OpenAI的董事会能够罢免被视为公司代表的CEO?

在奥特曼和布洛克曼离开董事会后,OpenAI的董事会成员剩下四位:OpenAI的首席科学家、也是公司仅存的联合创始人萨斯克维尔,还有作为独立董事的“美版知乎”Quora的CEO亚当·德安吉洛,技术企业家塔莎·麦考利以及乔治敦安全与新兴技术中心的海伦·托纳。

OpenAI表示,其董事会是公司“所有活动的总体管理机构”。OpenAI作为一个非营利性机构成立于2015年,核心使命是“确保通用人工智能惠及全人类”。2019年,OpenAI重组,从非营利组织转变为“利润上限”公司,以确保公司在能够筹集资本的同时保持其作为非营利性机构的使命、运营和监督。OpenAI的转型,促使了马斯克的离开。

值得一提的是,OpenAI董事会中的独立董事不持有OpenAI的股权,奥特曼自己也不持有OpenAI的股权,他曾多次解释,是为了防止股权利益和决策有“冲突”。

根据官网信息,OpenAI的营利性子公司被称为OpenAI Global,由成立于2019年的OpenAI LP(有限合伙企业)转变而来。OpenAI Global注册于OpenAI成立约三年后,并由OpenAI“完全控制”。尽管OpenAI Global被允许寻求和分配利润,但其运作仍受到非营利组织的使命约束。

由此可见,OpenAI董事会确实对整家公司具有绝对的控制权,并且,他们的决策甚至可能会造成全球性的影响,例如决定AGI(通用人工智能)的到来。OpenAI在官网表示,董事会的成员将决定该公司何时实

现AGI,并专门为AGI下了定义。

有分析指出,由公司董事会作出这种AGI决定有些不同寻常,但OpenAI的非营利性董事会也有义务推进其提供“安全、广泛有益的AGI”的使命。

不过,也有一些业内人士对可能的风险作出警告。例如,美国人工智能和数字政策中心的主席默夫·希科克今年3月向联邦贸易委员会(FTC)提出申诉,呼吁该机构对OpenAI展开调查,并要求OpenAI“在建立必要的保障措施之前停止发布GPT模型”。

微软会加强对OpenAI的控制吗?

分析师认为“会”

说到OpenAI和微软,就要谈到奥特曼为OpenAI做出的最大贡献之一:在管理公司期间,为OpenAI向微软谈来了总计或高达130亿美元的投资。

今年年初,微软对OpenAI投入100亿美元,条件之一是令微软获得其75%的利润,直至回收投资。微软对OpenAI的巨额投资不仅帮助OpenAI缓解了需要靠“烧钱”来训练AI大模型的燃眉之急,也令微软自己被视作AI领域的一大风向标,得以将OpenAI的各类AI技术整合进公司旗下的所有产品中,并为其他企业提供使用平台。

奥特曼辞职的消息传出后,当日,微软股价当日收跌1.7%,收于369.84美元。

微软的发言人在一份声明中表示,公司“与OpenAI有着长期的合作关系,将继续支持穆拉蒂和她的团队,为我们的客户带来下一个AI时代”。

有外媒报道,奥特曼的离开也让微软措手不及,直到OpenAI公开宣布这一消息的前几分钟才从董事会处获得了通知。

在OpenAI发布公告一段时间后,纳德拉也在X上发文,对微软与OpenAI的“长期协议”发表了评论,表示微软将“继续致力于我们的合作关系,以及米拉及其团队”。在评论中,纳德拉并没有提及奥特曼的离职。

韦德布什证券的分析师丹尼尔·艾夫斯表示:“奥特曼是OpenAI成功的关键因素。我们认为,在奥特曼离开后,微软和纳德拉将加强对OpenAI的控制。”

本报综合消息