

责编 陈声
 美编 莫颖瑜
 校对 罗志洪
 本版编译 尘 尘



喷气机装火箭引擎,从天空冲入太空

火箭飞机XP空天任翱翔

20万 美元也能游太空

人类从来没有停止探索太空的梦想,但对于普通人而言,高昂的费用让人一下子止住了飞天的思想。但聪明实干的设计者将两架现成的喷气机装上火箭引擎并加以改装,就变成可以冲入太空的火箭飞机。所以说只有想不到的,没有做不到的。

它是火箭?还是飞机?装上火箭引擎的喷气机就如同鸟枪变身为大炮,因此只能准确称它为火箭飞机。拥有火箭引擎的尾部和装载燃料的机身、经过改装的商业喷气机可能成为世界第一架能上太空的私人飞机。

日前,《大众科技》发表了一项新的太空旅游研究项目,美国科学家把两架商务喷气机“利尔25”合体,再加上火箭引擎,制成“火箭飞机XP”。火箭飞机预计会在2008年启航,全程45分钟航程,届时,花上20万美元(约合160万人民币),就可以搭乘火箭飞机进行太空之旅,相比前两年只有顶级富豪才支付得起2000万美元一次的太空游,自然受欢迎得多。

“火箭飞机XP”可以乘载3名乘客和1名飞行员,飞行至7600米的高空,激活火箭引擎作70秒的引升。之后火箭飞机便会离开大气层,进行4分钟的无重飞行,届时乘客可以从太空俯瞰地球。然后,火箭飞机将会像航天飞机那样滑翔重回大气层,到了约7600米高空,再启动喷气引擎,最后像飞机那样降落地面。

虽然整个上太空的过程大概只有45分钟,但游客的太空之旅还包括4天的身体测试和训练,从太空回来后,公司还将为游客举办一场庆功晚宴。最关键的是,20万美元相对低廉的价格,让许多梦想太空的人有了实现的机会。

如何改装: 加引擎、改机翼和机尾

结构工程师德瑞克·赛斯谨慎细致地在“利尔25”喷气商务机身上画了不少线和箭头,有点像外科大夫在即将接受手术的病人身上画的指示线,他要为“利尔25”进行大变身。赛斯工作小组的构想是,将两架“利尔25”组合成一架火箭飞机,增长6米的机身可以存放更多的燃料缸和液氧缸,给位于火箭飞机尾部、16300多公斤重的火箭引擎提供充足的动力;再在机身后部重新搭建火箭引擎以及添加全新的三角机翼,就可以将“利尔25”这个曾经的高空战车,改造成可以飞上太空的商业“火箭飞机XP”。

在最早构思火箭飞机的时候,设计者就火箭飞机的机身设计展开了激烈讨论。而“利尔”喷气机的项目主管鲍勃·塞图的提议,让大家豁然开朗欣然接受。塞图认为,与其用高成本花很多时间来重新设计火箭飞机的机身,不如利用现成的机身。他说:“在设计机身方面肯定会遇到很多细节问题,而购买已经经过实践考验的机身,既可以降低设计风险,又节约了时间和金钱,这样的选择比较聪明。”

设计者们经过比较发现,利尔喷气机的机身特别适合火箭飞机的构想。“利尔25”本身设计的最大加速度就超过了3-G,足以承受火箭飞机在爬升和重新回到大气层所要面临的各种剧烈状况。于是,设计

小组最终敲定就用两架“利尔25”改装改进成一架火箭飞机。

确定基本的机身后,设计小组对火箭飞机进行了多项改良。新设计的三角机翼和V型机尾增强了飞机的结构强度,足以承受4倍音速的飞行。设计者采用NASA研制的隔热层作为火箭飞机的外壳,足以抵抗爬升过程中与大气摩擦的高温。另外,火箭飞机的翼边和喷射发动机进气口都是由钛制成,可以抵抗更高的稳度,而机身其它部位则由铝制成。

有专家认为机身太重难以飞行

所有的这些改动都增加了机身的重量,一架“利尔25”的重量是4500磅,而改装后的“火箭飞机XP”重达1.95万磅,就需要更长的跑道助跑,因此“XP”将使用专为B-52战斗轰炸机修建的长达1.35万英尺的跑道滑行,该跑道位于美国俄克拉荷马州伯恩斯坦机场的战略空军指挥部基地。

对于火箭飞机能否成功载人在太空飞行,也有专家表示怀疑。美国加州大学航空学专家尼斯林·萨瑞格就质疑说,“利尔25”的机身加上两种引擎,这架火箭飞机太重了。专家称,“首先,火箭飞机很快就会用完推进物,若再添推推进物,就没有空间载人了。”

投资商认为完全可以实现利润

是谁作出了如此大胆的尝试,

冒着爆炸的危险让亚音速喷气机以超过音速3倍冲出大气层,更何况里面的乘客非常则贵。

火箭飞机的设想最先由工程师、试飞指导米切尔·伯恩赛德·克拉普提出。1996年开始,克拉普带着和同伴设计的“先锋火箭”,角逐奖金高达1000万美元的安萨里X大奖,但败走麦城。“安萨里X大奖”设立于1996年,大奖的用意在于鼓励私人建造太空飞行器,打破政府航天部门的垄断,向公众提供太空旅行服务。迄今虽有多家美国、加拿大公司建造的超过20架私人飞行器同时竞速,但奖项只在2004年落入到完全由民间开发的“太空船一号”名下,“太空船一号”实施了首次真正的载人航天飞行,如今的“太空船一号”被维珍银河公司选中,准备于2008年投入到亚轨道太空飞行上。

虽然志在夺取X大奖的克拉普空手而归,但他还是有所收获,他的设计受到了一定程度的认同,最关键的是争取到了投资。火箭飞机投资人之一的太空狂热爱好者乔治·法兰奇认为,火箭飞机是完全可以实现利润“小型太空游工具”。

遗憾的是克拉普在改装火箭飞机项目开始不久后,就离开了设计小组,法兰奇给出的理由是“设计理念不同”。现在火箭飞机开发工作主要由具备30年航空宇宙飞行器设计经验的洛克希德·马丁公司旗下的Skunk Works设计工作室负责。

(下转 B21 版)

