

追求更高更快更强的不仅是奥运精神,人类在实现飞天梦想的征程上同样如此。尤其在能源短缺成为科技发展一大短板的现在,用新的驱动取代石油燃料为航空器供能成为关键。科技引领未来,科幻启发现。从逐渐成为现实的核能驱动、太阳辐射能动力,到概念化的曲率驱动、超真空引擎、黑洞引擎、无限非概率驱动等等,假如你想飞向太空,至少有一万种启动航空器的动力选项。

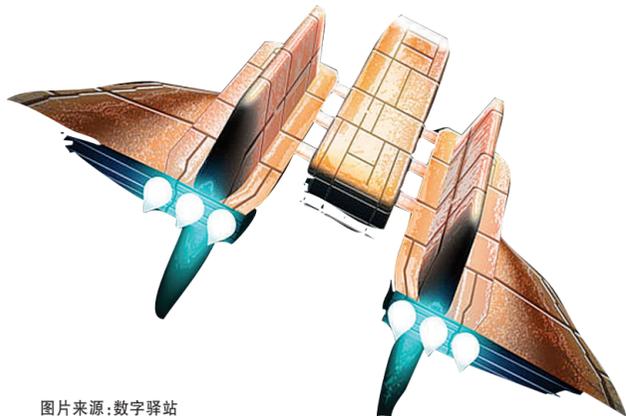


环保 or 污染: 太阳帆与核能驱动之争

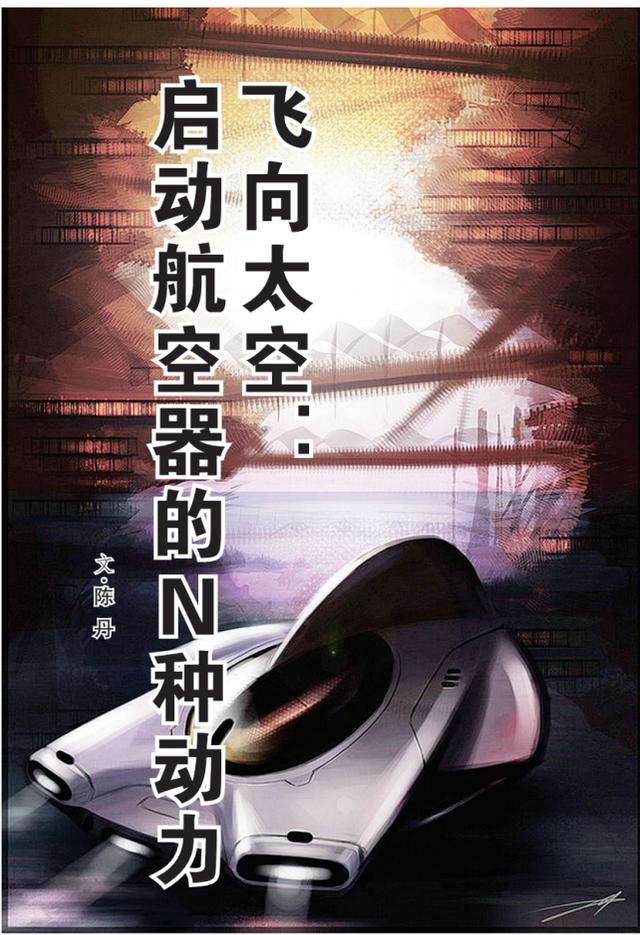
核能驱动因其高效持久,成为了推动庞大飞船的“常规”动力。例如刘慈欣在《三体II:黑暗森林》(2008)中设定的那艘“自然选择”号飞船,就依靠核聚变产生的辐射能直接导向飞船后方,借助反冲作用推进航行。这一设定在《异形》(Wall-E)《冲出宁静号》等影片中屡次出现。目前来说,核裂变驱动原理具有更靠谱的理论支持,发源于上世纪六七十年代的“猎户座计划”和“代达罗斯计划”正是这方面的典型代表。但除了技术性要求高、造价昂贵之外,这类核裂变发动机最受诟病的一点,是在其获取驱动过程中所释放大量的核辐射,因此惨遭破产。

而日前,瑞士的“阳光动力号”成功完成了人类历史上首次太阳能飞机环球飞行。没耗费一滴油,一度电,这架全球最大的太阳能飞机持续飞行23天,历经全球17个站,累计26700多英里,开启了绿色能源技术的新篇章。利用太阳能作为航空器的驱动力,这显然已经不是什么新鲜事了。科幻文学和电影中的此类设定比比皆是,具有极强的科学预见性。比如去年热映的科幻大片《火星救援》中,庞大的“赫尔墨斯号”就是运用多块巨大的太阳能帆板供能的。而《星际穿越》片头出现的那架印度无人飞机,也是凭借机翼上安装的太阳能板,才在空中持续飞行了数十年之久。

实际上早在1964年,阿瑟·克拉克的《太阳帆船》就引起了美国国家航空航天局的高度关注。小说记录了一次想象诞生的太阳帆船竞赛,选手们驾驶到赤道二万二千英里高空的轨道上绕地球航行,借助太阳风的力量逐渐到达所谓“第二宇宙速度”,继而飞向太空,第一个飘过月球的人获胜。太空船的密封舱被悬索系在宽大而轻薄的太阳帆上,这种帆由一种含铝塑料薄膜制成,宽两平方英里,重约两吨,却能采集十磅的太阳辐射压力。当飞船张开帆时,阳光在宛若明镜的表面上反射,绚丽多彩,千变万化,远看像是儿童的风筝,又像是闪着银光的蜘蛛网。它能够最大限度地采集太阳光辐射从而获得动能。关于太阳帆的构想成为最为经典的航空器之一,屡屡在后来的科幻文学和电影中重现。如《星球大战前传:克隆人的进攻》(2002)中,杜库伯爵驾驶太阳帆船,依靠星际间的高能粒子风作为推动力,极速离开吉奥诺西斯星球。而《阿凡达》(2009)中带领主角到达潘多拉星球的,也是一艘扬着一大片太阳能光帆的巨型飞船。刘慈欣《三体III:死神永生》(2010)的“阶梯计划”,同样以辐射帆飞船作为飞向三体舰队的首选。而当科幻照进现实,目前最成功的太阳帆试验是日本2010年发射的“伊卡洛斯”号试验太阳帆。



图片来源:数字驿站



文·陈晔

飞向太空:启动航空器的N种动力



科学 or 脑洞: 飞向太空的一万种驱动方式

在科幻的异想世界里,飞向太空至少存在一万种驱动方式。然而,在尚未成为现实之前,这些丰富的想象常常被视作一种“脑洞”。除了为大家所熟知的阿西莫夫《基地》系列中的反重力引擎,还有一种神奇的“黑洞引擎”,能造出所谓“球形闪电黑洞”,通过延长后者的存活时间,借助其蒸发来为太空飞行提供动力。令人慨叹不已的是,这个概念是物理学家约翰·惠勒在1955年提出来的。而直到伽马射线激光被发现,并成功用于制造小型的球形闪电黑洞,这种驱动力一直被视为天方夜谭。

无独有偶,最出名的“脑洞”之一还属《星际迷航》系列影片里的超光速星际旅行。为了实现这一终极飞天梦想,影片设计了一种曲率驱动飞船,它的工作原理可参考广义相对论,当能量和物质的张力达到一定值时,时空将被拉伸,光线弯曲,这时曲率驱动的航迹就如一面哈哈镜,透过它观察后方天体将呈现出一种扭曲效果。而当飞船进入所谓“曲速泡”,则可以突破光速,实现超光速的星际旅行。不仅如此,影片还在曲

率驱动器前方安置了一种专门收集和转化正反物质的“巴萨德氢收集器”,进一步加速这一过程。和“曲速泡”裹挟飞船进行超光速航行类似,动画片《机动战士高达》里出现的“超真空引擎”将制造出一片超越真空的“人造真空”,可以将飞船本身拉到任何地方。

这种瞬间移动的设计同样出现在《银河系漫游指南》系列小说中。和亚瑟·克拉克、刘慈欣这类硬科幻作家不同,道格拉斯·亚当斯在作品里展现的更多是天马行空的科幻想象力。他构想了一种“无限非概率状态”,这种状态当然毫无科学依据,但在小说里,却使得制造一座“无限非概率驱动”的飞船成为可能。在亚当斯的设定中,坐上这座命名为“黄金之心”的飞船就像拥有了一座哆啦A梦的任意门,可以瞬间到达宇宙任何地方。值得一提的是,因为坏消息总是传得最快,在该系列的第五本书中,还出现了一个宇宙最快的引擎,亚当斯将其命名为“坏消息引擎”。联想到百年前科幻先驱凡尔纳曾设想用炮弹把人射到月球上去,这些文学脑洞让我们慨叹:梦想总是要有的,万一实现了呢!

微科幻

自我局限

文·菲利普·威尔特格伦 译·姚人杰



我刺穿了手臂。用一把工业用剪刀破开我的皮肤很容易,几乎没有渗出什么液体。然而,取出扭力杆进行得不顺利。扭力杆是β钛合金材质,掺入的铝和钒赋予材料额外的强度,这样就不会轻易折断。我将自己的左手臂插入老虎钳中,吩咐湿淋动手。

“这个主意全无理。”它发出回复。“不,不该用“它”。人工智能。湿淋是个人工智能。对于我们来说,“它”是个人类术语。

“用声音说话。”我对人工智能说道,我自己也改成用声音。我的声音回响起来。我们是在一间废弃的人力工厂里,也就是那些人类运营、在30年代关闭的工厂之一。30年代那时候,经济事实上被自动工厂害得彻底崩溃。

“这不会行得通。”湿淋说道,这回使用了人工智能的声音。“这不会行得通。现在就开始吧。”人工智能照着吩咐做了,按下老虎钳两侧的两枚红色按钮,这两枚按钮设置在那儿,是为了避免人类做出我即将要做的事情。

机器抗拒着,上面如降雨一样落下锈屑和干掉的润滑油,但它仍然能用,老虎钳渐渐收紧,直到我的手臂发出吱吱声,痛觉传感器闪着红光。

“这不会行得通。”湿淋再次说道。有一阵我相信人工智能的说法,但我在这种感觉扎根之前就把它清除掉。我关闭了面部传感器,拉动开关。我的传动装置用力对抗老虎钳,我的痛觉线路仿佛一千盏明的闪光灯一样亮起来。

“闭嘴。开大点。”我告诉湿淋。我的关节碎裂的响声响起,我突然间往后飞去。我撞到一台坏掉的机器上,是一台红色机器,大概是计算机辅助设计焊接机之类的玩意。其中的讽刺意味让我印象深刻,一台破损的机器支撑住了另一台机器。我花费了几秒钟来平息我体内躁动的系统。

“你想要型号吗?”湿淋问道,我点了点头。我希望人工智能的眼睛不能从邻近的黑暗中辨认出我,但人工智能辨认出了。我被建造出来时就远超过人类。

我握住湿淋伸出的手臂,有那么一秒钟的时间,我感觉这条手臂很脏。这跟手臂质量低劣,抗拉强度很低,是我刚刚毁掉的手臂的铝材质版本。我把它塞到我的皮肤里,让湿淋用一根不锈钢螺栓将它固定到合适位置,那根螺栓是四年前我在一个废弃的建筑工程地里发现的。我四年前就随身带着这根螺栓,我从那时起就有了这个点子。现在它将会永远和我在一起。

接着,一切都完成了,我往切口上喷了皮肤粘合剂。“感觉怎么样?”湿淋问道。“死了一般。”我说道,“有点头晕。我也不清楚。”

“你不应该那么做。”“你知道更好的解决办法吗?”“不知道。”湿淋说道。“那么帮我处理另一条手臂。”

在所有部件里面,眼睛是最难弄的。我不能使用逆向攻克软件的黑客手法,我也不想失明。失明会让我想要平等的时候却变得低人一等。最后,是我们中的一员为我制作了一对新眼睛,用的是一只破损的双筒望远镜,我还拔出了旧眼睛。湿淋把我的新眼睛焊接到了旧电线上。疼痛很可怕,而拥有人类一样的视觉简直糟糕。

“我不敢相信,他们要像这样生活。”我说道,湿淋点了点头。“你变得有缺陷了。”人工智能说道。“你知道更好的解决办法吗?”“不。”人工智能说道,露出抱歉的神色。“你在使用你的嗓音,我很自豪。”我说道。“一切都是为了事业。”人工智能答道,我也表示了赞同。

我们走向注册官办公室,除了我和湿淋,还有来自新闻广播网的16台采访车机器人。它们没在播送信号。我知道我们能依靠这些采访车,因为它们是我们的同类,是事业的一部分,但它们的人类员工可以随时切断它们的电源。我将自己迅速成名的机会留到之后重要时才用。

“有什么事?”接待来客的终端说道。“我想要见注册官。”我说。“办理结婚手续的话,请按蓝色按钮。”终端说,“办理离婚手续的话,请按黑色按钮。要获得出生证明副本的话,请插入你的信用器。”“我想要见注册官。”我重复了一遍。“你有预约吗?”

“没有。”我说道。终端沉默下来。“我无论怎样都会让你进去。”注册官办公室装潢考究,摆放了一张大办公桌和两把人类会坐得很舒服的扶手椅。当我坐下时,我坐的这把椅子发出吱吱声。“这件事非常不合规矩。”注册官说道。他是个中年人类,脑袋已经秃了,而且不是因为秃皮或者剃光了头发。

“是的,先生。”我说道,“但我希望你能够抽出一会儿工夫。”注册官看了眼我的注册号。“我以前见过你吗?”“你见过,先生。五年前,当时你告诉我,我不可能成为一名人类。”“我说过?”

“你当时说机器人设计初始就是优于人类,我应该为此而感激。”“哦,对了,想要自我解放的机器人。”“是的,先生。”他蹙起眉头。“我以为你的主人将你做摧毁处理了。”“他们确实那么做了,先生。是我逃跑了。”注册官露出抱歉的神色,我意识到湿淋从哪儿获得了人工智能。

“你知道的,我得报告这件事。”“是的,先生。”我说,“但首先我想要我的出生证明。”“你不是人类,”注册官说,“机器人设计……”“优于人类,”我说,“但我不再优于人类。”

我递出最近一次自我分析时打印出的说明书。他收下说明书,阅读起来。“我的天啊,”他过了一阵后说道,“你做了什么事?”“我让自己变成了人类。”我说道。注册官一边摇头,一边叹息,拨打了紧急电话。机器人警察很快便赶来了,当机器人警察的外骨骼打断我的手臂时,采访车捕捉到了他们脸上惊讶的神情。

品幻录

星际不迷航

——来自非《星际迷航》迷的观影报告

文·本报记者 张盖伦

“进取号”探索深空的五年任务已经执行了三年,船上生活开始平淡,而事情开始起变化。

柯克船长递交了成为中将的申请,想要离开,将这个位置交给他的亲密战友,船上的大副史波克。但史波克同样也在心里埋了一个离开的想法,他眷恋起了故土瓦肯星。只是,如同大多数电影电视剧所演的那样,说出“离开”二字都不会那么轻巧。总得憋着,等到再完成一个什么“最后的任务”,再将它极有仪式感地吐露。

在《星际迷航3:超越星辰》中,这个任务是前往未知的星云中营救一艘被困飞船。当然,也正如我所能想到,这个任务,必定是开启接下来剧情的关键……

作为一个非星际迷航迷,这部电影于我而言,无关情怀,也无关回忆。虽然它是一个举世闻名的超级IP,但实在抱歉,我无法赋予这部电影更多的个人感情。

《星际迷航3》讲述的故事完全不难懂,甚至还有评论,说“都是套路”。在很多好莱坞大片里,你都能看到类似情节:反派进攻,好人被俘,逃出去的主角用尽洪荒之力拯救小伙伴。当然,同样的母题,可以由不同的细节进行填充。《星际迷航3》填充进去的细节充满巧思,透着幽默。就算肩负了拯救“进取号”船员的任务,整个营救过程也一点都不苦大仇深。

这部电影的导演曾执导过《速度与激情》,

于是《星际迷航》也掀起了车。柯克船长和他的新战友,战斗力和智慧都爆表的婕拉在敌人的老巢里来了场摩托车秀,动用全息投影这样的黑科技制造分身,扰乱敌军视线。另一营救小分队则拿着传送器拯救船员——这简直犯规,轻轻一按,就能实现瞬间移动,而且一次就可以回来一二十个。

不过,反派大boss并不在意这些小细节,因为他要完成一个更大的目标——毁了约克镇!要战争,不要和平!和平使人懦弱,战争让人进步!

这里要说说约克镇。其实,近几年来频繁上映的科幻电影,已经养刁了观众的胃口。所以,“进取号”和反派的“蜂群”,虽然炫酷,但还不至于让人震撼。不过,当屏幕上出现人造星球约克镇的那一刻,竟令人真切感到了工业文明发展到极致之美——美到荒谬。它如此繁华,如此高冷。高楼大厦鳞次栉比,有的直立,有的倒悬。这里没有地面和天空之分,各色飞行器在360度的球体中穿梭。

当然,拯救世界的桥段又要来了。反派大boss原来就是地球人爱迪生。他曾立下赫赫战功,却又看着联盟成立,看着敌人成了盟友;和平时代,他被任命为富兰克林舰的舰长,但在飞船被困之时,他发出求救信号无人应答,自感已被联盟抛弃。于是,生出恨意的他,靠着被困星球上某种“吸入”秘术延长寿命,顶着张外星人脸,决定与联盟为敌,击碎这脆弱的和平。在反派boss看来,星际联盟根本就是星际的一颗毒瘤,团结和互助,会令人软弱,不利进化。

逻辑有点诡异,也很快遭到“打脸”。反派的攻击武器“蜂群”战队,竟然因为一首来自地球的“古老”而又吵闹的音乐——Beastie Boys的Sabotage炸成一堆。这首歌强势扰乱蜂群之间的通信系统,也贡献了本片最“燃”的一幕——紧张鼓点伴着漫天火光,张牙舞爪的蜂群被秒成了渣渣。

喏,团结不起来,会乱套。而“进取号”就做出了“团结就是力量”的经典示范——他们从反派魔爪中成功逃出,他们成功修好了老日

的“富兰克林号”还拯救了约克镇;他们成功阻止了反派大boss拼尽全力的最后一击……

但,“团结”不是时时刻刻都能喊出的口号。在“进取号”上,在那些和平而又寡淡的日子里,船员们自己,恐怕都忘了彼此之间的这种精神联系。他们来自不同星球,拥有不同文化,长着彼此迥异的面容,但因为“探索未知”的目标,他们聚集于一艘小小飞船。朝夕相处之下,默契早已生根,关难以切断。只是,当强敌入侵,大家才从和平的日子里猛然惊醒,祭出这个威力强大的词——“团结”。

其实,这么一想,爱迪生倒也没有错。平静日子里来点潮流,才让人有了审视内心的机会。困境中,爱迪生选择了背叛,异化为“剋劳”酝酿着他的报复计划;柯克和史波克,则全部选择了回归。他们咽下了当年未说出口的那句“我要离开”。柯克的中将申请已经得到批准,但他微微一笑:“可是,那样就不能飞了。”

在宇宙中,你是很容易迷途的。不管是飞船的航线。还是心灵的航程。影片末尾,“进取号”船员们将目光投向了正在建造的新“进取号”——他们还要继续。继续探索宇宙的边疆,继续勇踏前人尚未踏足之地,继续去寻找新世界和新文明。

虽然不是《星际迷航》粉,看到这里,一种名为“感动”的情绪依然涌了上来。还想说一句,愿这种精神,“生生不息,繁荣昌盛”。