



假如爆发太空战 用哪些武器守护地球

视觉中国

本报记者 唐芳

“如果我们的地球被外星生物造访,他们的意图不会是为和平而来的,”斯蒂芬·霍金曾表示,“最有可能的是外星生物到地球来挖掘资源或者殖民地球。”外来入侵被列为宇宙的潜在危险之一。

这正是科幻电影的标志性开端:一股宇宙中的邪恶力量想统治地球,人类将面对致命威胁。有人预言,未来的太空战争必然是

地、海、空、天的一体战。就像《复仇者联盟》,邪恶势力太强大以至于没有任何一个超级英雄能够单独抵挡,集结成“最强”的联盟组织才有可能获胜。试想一下,假如未来太空战端一开,陆地、海洋、天空、太空的所有军备将一起开动,守护人类赖以生存的地球,有哪些武器,会成为我们保卫家园的利器?如果要赋予太空战中的武器一个拟人化设定,这些武器能组成一个什么样的超级联盟?

手枪:灵活多面的黑寡妇

太空还是战争的处女地,不过,真正意义上的“太空战”理论,强调在极为短促的时间内发起首波攻击,从而先发制人,正所谓“谁开第一枪,谁就赢得第一场战斗”。

从这个意义上说,手枪虽小,在太空战争中却有了非同一般的象征意义。如果要赋予太空战中的手枪一个拟人化设定,《复仇者联盟》里的黑寡妇无疑是最适合的形象——聪明、狼勇、擅长格斗的多面手。

卫星:执弓者鹰眼

人类社会生活中的测绘、通信、导航和气象,无不依赖太空中各种人造卫星提供的服务。95%的太空技术都是军民两用技术,平时是普通飞行器,战时则变为太空装备。太空站中的人造卫星,有点类似《复仇者联盟》中鹰眼手持的弓箭,精准而神速。

卫星被称为“太空尖兵”,最为人知的星载系统就是全球定位系统GPS。

美国拥有全球最多的卫星,代表性的有美国“锁眼”系列照相侦察卫星和“天基红外系统”高轨预警卫星。中

看看《星球大战》中能排放蓝色能量的蛇形扎特枪就足够“狠”,第一枪先使目标产生巨大痛苦并丧失进攻能力,第二枪才致人于死地。《银河系漫游指南》中的观点枪也是一种“聪明”的毁灭性武器,能使目标人员了解持枪人的观点,通过促进双方的理解与同情解除武装冲突,化解干戈。有人甚至认为,如果观点枪被发明出来,世间大概可以减少80%的无效沟通。

国有尖兵系列侦察卫星和前哨系列红外预警卫星。

太空作战体系表现为三类卫星的完整链接和一类飞行器的精准打击。第一步,各种侦察预警卫星实现对全球的持续监视,提供全时空的战场态势。第二步,通信卫星实现全球互联互通,交链陆、海、空、电、网等领域。第三步,导航卫星实现全球范围的精准授时和定位。最后一步,进行高精度打击,高超声速飞行器实现1—2小时打击全球任何目标。

电磁脉冲武器:超能绿巨人

《黑客帝国》里的电磁脉冲武器,可以一瞬间使乌贼机器人瘫痪。它可以在十亿分之一秒的瞬间放射出数十亿瓦威力的微波,

将攻击半径内的电子设备烧毁。一枚导弹发射成功就能实施电磁脉冲攻击,攻击范围可达数百乃至数千公里,实际威胁可能比核

武器还大。一旦发射,这种武器就会像《复仇者联盟》中布鲁斯班纳产生情绪激动时那样,立刻变身拥有超能力的绿巨人,所向披靡,能力无限。

据报道,现实中通过在高空引爆由卫星发射的电磁脉冲武器,交战一方可以对敌方电网

宇宙飞船:像钢铁侠一样战斗

虽不像钢铁侠的战衣那样刀枪不入,宇宙飞船也能和钢铁侠一样飞行战斗。《火星救援》中的地火往返飞船“赫尔墨斯号”,常年在地球—火星轨道上稳定运行,为人类往返火星的各类任务提供运输、中转停靠等保障功能。据推测,其采用的主动力是等离子引擎,虽然推力小,但是借助引力弹弓,以及长时间的小推力运行,“赫尔墨斯号”得以长期不断精确调整自身的轨道,维持稳定运行。

激光炮:美国队长之盾

科幻作品中一般都不少了激光武器的身影。比如《机动战士高达》系列中口径数米的卫星激光炮,《银河英雄传说》中的脉冲步枪等等。利用定向发射的激光束,激光武器可直接毁伤目标或使之失效。

美国队长拥有无坚不摧的圆盾和超常速度。有一种激光武器好比美国队长的盾牌:利用基于太空高能激光打击敌方发射的,正处于推进阶段的弹道导弹,在导弹飞行速度最慢的阶段,成功实施拦截。据报

量子兵器:雷神之锤

一些激光武器、电磁脉冲武器等已经在现实中研制或应用,但量子兵器还停留在纯粹科幻片阶段。科幻片中的量子兵器可以理解为应用量子力学的武器。它会是未来的重磅太空武器吗?目前没有答案。

宇宙中缺乏媒介,声波、冲击波等无法传播,导致传统的爆炸性武器,包括核武器的效果都大打折扣。重力波则没有这个限

和敌方开展军事行动所需的自动化指挥系统发起“斩首”袭击。根据所用电磁脉冲武器的大小,袭击可以席卷整个国家,也可以只针对某一作战区域,实施“外科手术式”打击。从理论上说,拥有这样一款“杀手锏”武器,未来或许能在对方未开一枪一炮的情况下就结束战事!

宇宙飞船的战斗也十分强大。《太空无垠》中的Donnager号就是一艘战力强大,拥有近防炮、远程磁轨炮和远程重型鱼雷的强大战列舰。Donnager号机库里原本作为鱼雷轰炸机的Rocinante号轻型护卫舰火力不俗,虽然因为引擎出力不足而无法装备远程磁轨炮,但是近防炮和远程鱼雷的装备,也能让它灵活且火力强大,非常适合主角们进行星际冒险。

道,现实中激光武器已经被研制和应用。1997年10月,美国以中红外外线化学激光炮两次击中在轨道上运行的废弃卫星,宣告秘密试验战略激光武器圆满成功,近年来在部分战舰安装高效的激光武器也在进行实战检测。

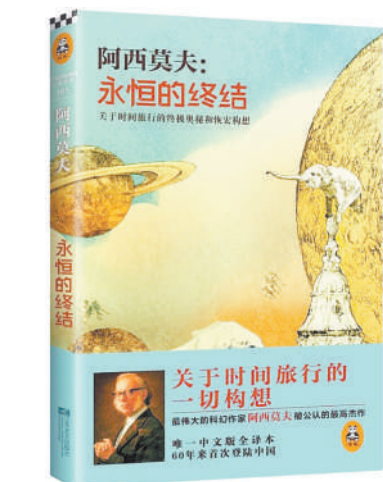
特伯·科尔在《太空战术学导论》中写道:“在太空,仅有物理法则能限制你。激光武器的缺点,在于它的威力会随射击距离递减,在大气内衰减现象尤其严重。”

制,因此在宇宙中,定向发射的高能重力波可以很容易做到扩散性杀伤的效果。如果说常规炸弹靠火药爆炸的冲击波杀伤目标,那么重力场兵器就是靠量子凝聚产生的重力场粉碎目标。重力场兵器一出,犹如雷神的神锤雷霆万钧,力量无敌。《星际迷航》中的红色物质和《雷神2》中的精灵族手雷都是这种重力场兵器。

时间旅行的一切构想都在其中

品幻录

艾 威



作者:[美]艾萨克·阿西莫夫
译者:崔正男
出版社:江苏文艺出版社
出版时间:2014年9月

在汉语中,“故乡”一词不单包含空间指向,还包含时间指向:故乡之“故”,其实是回不去的时间点。在西非约鲁巴人的神话中,时间如空间般分布,过去与未来同在我们身边,如东南西北,如前后左右。

打破时空界限的想象,在神话、奇幻、科幻作品序列中都不算少见。艾萨克·阿西莫夫出版于1955年的科幻小说《永恒的终结》大概是这类作品中较为“极致”的一部。书中展现的,是时空穿越成为常态,建立永恒时空以后,由人类组建起的全时理事会及计算机、观测师、社会学家、生命规划师等专业技术人员如何管理像空间般分布的时间。

蝴蝶效应

某个特定点的微小变动,可以引发一环扣一环的连锁反应。空间上如此,时间上亦然。在阿西莫夫笔下,人类建立了永恒时空后,从上古7万世纪到24世纪的不同时间,选取合适的人在永恒时空中组建起名为“永恒之人”的团队。主人公时空技师哈伦有言:“在我们能触及的时代,我们一直都能实现人类最大的福祉,从未失手。”而实现人类最大福祉的方式,是以“最小必要变革”(在某个具体时间堵住某辆车的离合器)引发可控的连锁反应,诸如车主上课迟到、错失某个专业领域、推迟某项发明诞生等等,从而改变历史,比如使某场战争消失。“一般时空里普通人教的历史都不管用,一次次现实变革早就把它们篡改得面目全非。”——所谓实现人类最大福祉的历史不知道要经历多少次变革,仿佛一座配合时代发展而拆了建、建了拆的城市——还是同样的地方,但已经看不到原先的建筑;还是同样的居民,但已经按照更新后的路标出行,但“那些人自己毫无知觉”。

变革前那种现实会在平行宇宙中继续发

展吗?在阿西莫夫的构想中,显然不会。现实无论如何被改写都只有一种,“在每个现实里,他们的历史都是唯一的。”

循环因果

小说穿插了一条结果在前、原因在后的循环因果链——24世纪发明时间力场的“永恒时空之父”马兰松死前在回忆录中坦白,自己真名库珀,生于78世纪,在永恒时空中工作过一段时间。于是,为了维护建立永恒时空的因果链完整,全时理事会不得不从78世纪的一般时空中把名叫库珀的人找出来,又破格给他安排职位,最后小心翼翼把他送回到24世纪负责发明时间力场……

回忆录上是怎么写的,全时理事会就要怎么安排。这种宿命般的现象引起了书中人物的讨论,但似乎大家又都回避着一个问题:永恒时空中也有物理时间在自然流逝。永恒时空可以回到几乎任意一处一般时空调转因果,但谁又能调转永恒时空里的物理时间?

星辰大海

即便城市规划师的效率再高,案头的图纸也得一步步绘就。保不齐城市还没扩张到图纸边界,就已经有别的规划师先行一步圈起了围墙……

小说里,在永恒时空中的人们将管辖范围延伸到7万世纪以前,便有7万世纪以后的人类先行建立了隔离区,阻止一次次现实变革影响到生活在遥远未来的他们。小说结尾,一位来自111394世纪的女人诺伊揭示出全时理事会的

所回避的景象——一次次现实变革实现的最大福祉,其实只是安全和安逸。人类向外扩张的本能渴望被限制。待到12万世纪,人类终于能够探索宇宙时,却发现那些年轻的外星种族在人类守护地球时已将银河系瓜分完毕,星辰大海再没有人类的位置。而退守地球,人类等到的只能是太阳演变成新星……为了改变这种未来,诺伊诱导主人公哈伦打破了建立永恒时空的因果链,使得人类前进的方向从时间转为空间,提前数万世纪发明星际旅行技术。

从永恒时空中走来的哈伦顽固地反问:人类会过的更幸福吗?诺伊回答:“人类将不止生活在一个世界里,而是遍布百万个世界、千亿个世界。我们所掌握的,将是无限。每一个世界都有它的历史演变、它的价值观,会在它独特的生活环境中探索人类追求幸福的可能。会有无数种幸福、无数种益处、无数种不同的……这才是人类的基本现实。”

至此,星辰大海的梦想叩响多元文化的诉求。只是诺伊没有告诉哈伦——想必她很明白,建立一个世界,而是遍布百万个世界、千亿个世界,是人类扩张的冲动正发号施令。于是,人类与其他外星种族的矛盾恐怕在所难免。同时,百万个世界、千亿个世界中的人类也注定面临分化与融合的抉择。冲突和战争恐怕不会停止,伴随着无数种幸福的同时会有无数种苦难。

这样的结尾似乎让人隐约感到:作者阿西莫夫在20世纪50年代初写下这本小说时,仿佛已经透过岁月屏障,看到了远在几十年外的道路上,人类正因惑着什么,又正探寻着什么。

微科幻



最后的约会

视觉中国

充耳

睁眼。胸膛急促起伏,子虚喘息着撑起上半身,又在这个世界“苏醒”了。眼镜式数据处理器仍旧摆在床边的小桌上,子虚抓过,戴上。墨纯在线。“墨纯,我们……约个地方见面吧。”忐忑着说出这句话,子虚有点感激系统出了bug。

“见面?”墨纯迟疑。

“对,我们去……”子虚突然卡壳,不知道该约女孩在现实中的哪里碰头。

“剩下半小时,我们先去海滩。”墨纯提议,听起来没介意他上次闯的祸。

摘下眼镜,子虚蹑下床,对着落地镜看了下。镜中的小伙子清秀苍白,后脑勺平滑。子虚有种错觉,没有脑机接口的自己才是真实的,另一个他不过是幻梦一场。

走出小木屋,天空乌云堆团,完全迥异于这个世界一贯的风和日丽。矗立在海边的灯塔,塔尖闪烁着倒计时的液晶大字,“26分45秒”。数字在减少,系统提示他很快就要下线。海边看不见游客,大概都收到了系统维护的通知。

“祝你好运!”守塔人老尼克招手,大声送来不变的祝福。老尼克是个NPC(非玩家角色),除了周到得体的寒暄,他不会和你聊天气之外的话题,也不会走出灯塔百米内的范围——脑机接口实现后,人的意识可以接入比特世界,进而发展出“意识编码”技术。像老尼克这样的NPC,不再是单纯的程序编码,“他们”同时接合了现实世界各类职业者的意识,变得更为智能化。系统设置了无数的NPC,为进入这个虚拟世界的用户提供服务。

时间太赶,子虚朝老尼克挥挥手,往海滩下边跑去。海滩空荡荡的,墨纯还没有来。

子虚咽了下水,感觉呼吸困难,和遇见墨纯那天一样紧张。那天是他第一次进入这个世界。他在海滩上看见墨纯,并且“看”到了两人的契合度。镜片上的数据显示,女孩与他是天作之合,喜欢老电影,讨厌蛇和蜥蜴,爱吃辣,恰好是子虚可以容忍的程度……

子虚记得自己当时抑制住紧张,向女孩说了声“嗨”。女孩脸上闪过惊愕,戴上眼镜一秒后就笑了。

感谢这个虚拟世界的匹配系统!它是最有力的自我介绍,是子虚这类害羞宅男搭讪女孩的救命稻草。

系统为匹配的情侣设置了诸多浪漫“任务”,攀登雪峰,下潜深海,漫游古堡,探险丛林……两人“相处”了三天,还是三个月,子虚没有印象。恋爱的快乐令人忘却光阴流逝,何况系统与现实时间并不同步。他只知道,一登录系统就跑到海滩,等在那里的墨纯总是开心地笑着,拉起他的手,赶去体验系统中一个个美妙的虚拟场景。

现在紧张感又一次袭来,甚至更强烈。毕竟,这次准备约墨纯在现实中见面,在虚拟世界中的一切伪装将会褪去。

平铺的海面像硕大无朋的暗灰色块,死气沉沉地横亘在天边。乌云隐约闪现锯齿,一条惨白的闪电定格在云层中,世界仿佛随时会崩溃成一堆像素。

难怪系统要让用户紧急下线,看来bug相当严重。这种像素失真的景象,子虚在系统中仅遇过一次。那是被拉入黑名单的前一天,坐在大堤上,墨纯抚着子虚的脸,喃喃自语,“太好了,难怪是虚幻的……”

子虚和女孩第一次起了争执。他告诉她,系统虚拟的世界是假的,两人的感觉,那些喜悦、甜蜜以及渴望一生的依赖,却是真的。墨纯不说话,眼中闪着泪光。

子虚拉着女孩,跑上灯塔。墨纯还没反应过来,被他抱着从塔顶坠落。千丈之下,是惊涛拍岸,轰鸣怪石。

系统极力营造各种奇观异景,但为了最真实的体验,虚拟形象的行动不能违背现实世界的物理规则。人从极高处坠落,会像现实世界一样摔得血肉模糊。

在呼啸的海风中,子虚看见了墨纯眼中的恐惧,听到了她惊恐的尖叫。死亡的恐惧如此真实,感觉不会欺骗人。

“感受到了吗?我们是真的,这些感觉都是真的!”子虚紧抱着女孩。那一瞬间,他看到了图像的撕扯,自己手臂变成了一格格的像素。而怀中的女孩,像她一下子消失。坠地之前,系统察觉到了这个违规的大胆行为,中断了二人的意识接入。

当时的景象和眼前的如出一辙。但子虚顾不上关心这些,再过几分钟,系统就要关闭。

上次“坠落”之后,系统禁止子虚登录。他忘了有多长时间没见到墨纯,记忆中只剩下了痛苦煎熬。再次在小木屋“醒来”,应该是系统提早结束惩罚,允许违规用户回到虚拟世界。

无论如何,也要拿到女孩联系方式,哪怕是在现实世界见面。子虚鼓励自己。

海滩那边,墨纯慢慢走来,脸上笑容牵强。在现实中见面,谁都会惶恐,这样想着,子虚故作轻松,“告诉我你住在哪里,下次我去接你……”

墨纯答非所问,“对不起……他们说需要我帮忙,和你见面,检测一下场景中的意识代码哪里出错……”

子虚一头雾水,“他们?他们是谁?”

墨纯笑意中透着苦涩,“就是制造这一切的人。沙滩,海水,天空……都是他们制造出来的,都是假的!”

“是啊,这是一个虚拟的世界。系统维护,不知道什么时候重新上线,我们在现实生活碰面吧……”子虚伸手去拉墨纯。

墨纯惊悚缩手,“对不起……”她一步步后退,突然凭空刷地消失。天边,坍塌的像素一格格脱落。

莫名的恐惧攫住了子虚,他失神地跌坐下来。眼前的世界,犹如信号糟糕的电视图像在颤抖着。他看见自己的身躯也加入了颤抖的行列,一丝丝地分裂瓦解。

最后一刻,子虚意识到,自己就是系统的bug。