

微软

微软联合创始人造出了史上最大飞机，一次可发射三枚火箭！

私人航天并非年轻有为科技大佬的专属空间，有钱没处花的老头也要来凑热闹！这架飞机的主要用途是空射火箭，出资人是微软创始人保罗·艾伦 (Paul Allen)。



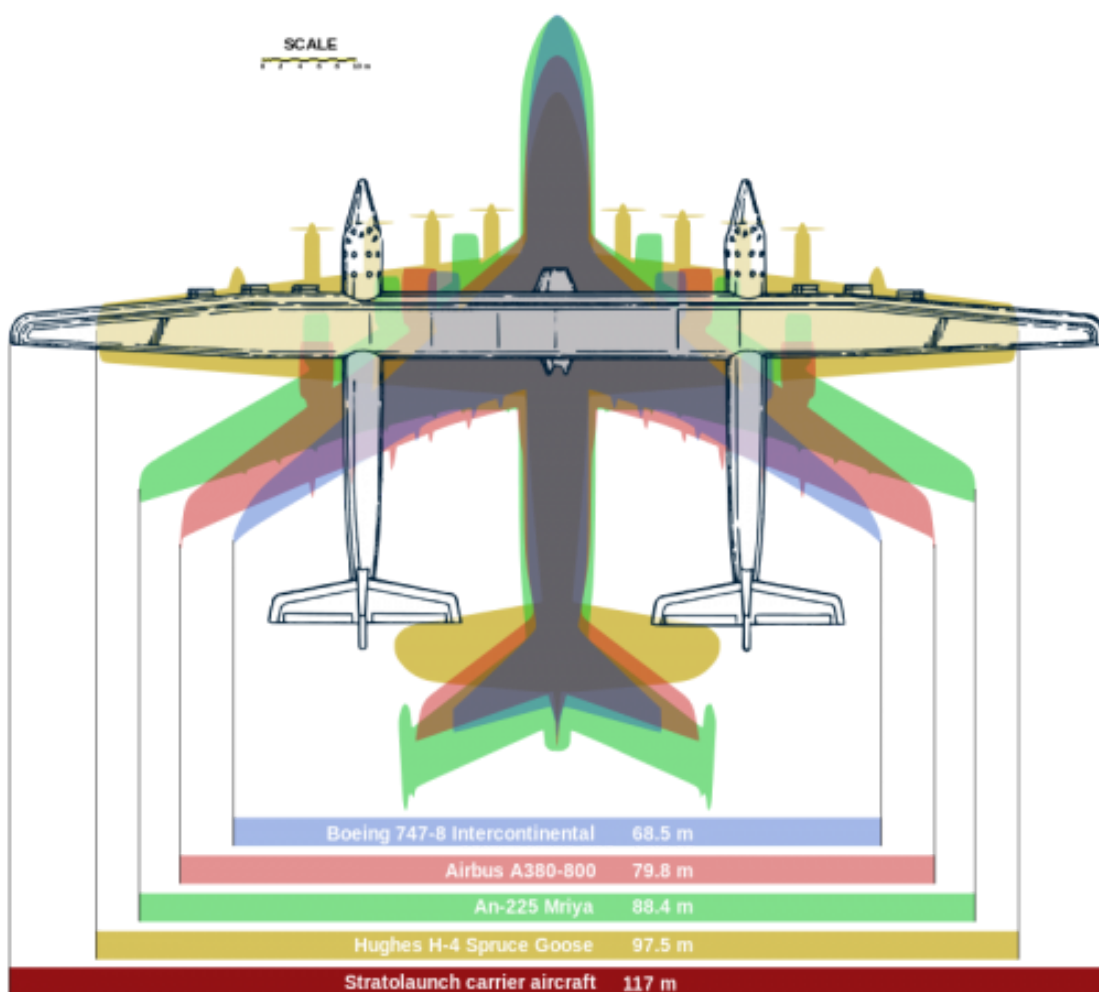
光谱 发布于 2017年6月1日

作为世界上最大、最成功的互联网/科技公司之一，微软为它的联合创始人人们带来了几乎取之不尽的财富。当已经迟暮的比尔·盖茨 (Bill Gates) 决定把大部分财产捐出来用于慈善事业时，另一位创始人保罗·艾伦 (Paul Allen) 的钱却有着更疯狂的用途：造出世界上最大的飞机。

今天，在加州的莫哈韦沙漠 (Mojave Desert)，艾伦创立的航天技术公司 Stratolaunch Systems 正式揭露了公司的第一架飞机：Stratolaunch。



Stratolaunch 无疑是世界上最大的飞机。这是一架双体飞机，两个机身中间有着巨大的空间用于装载货物，使得它的翼展达到 385 英尺（约 117 米），比现役的最大客机空客 A380 和最大货机 H-4“大力神”都长。



Stratolaunch 和其他世界最大飞机翼展对比

这么大的双体飞机干啥用？其实它的名字已经透露了它的用途：Strato 作为平流层 (stratosphere) 的简称，launch 的意思是发射。Stratoluanch 飞机的任务，是在平流层发射（火箭）。

在机翼的下方、两个机身的中间，Stratolaunch 可以携带重达 110 吨的火箭，从地面升空，飞到平流层三万五千英尺的高空，然后让火箭点火、发射、脱离大气层、送卫星进入近地轨道。



Stratolaunch 有 28 个轮子

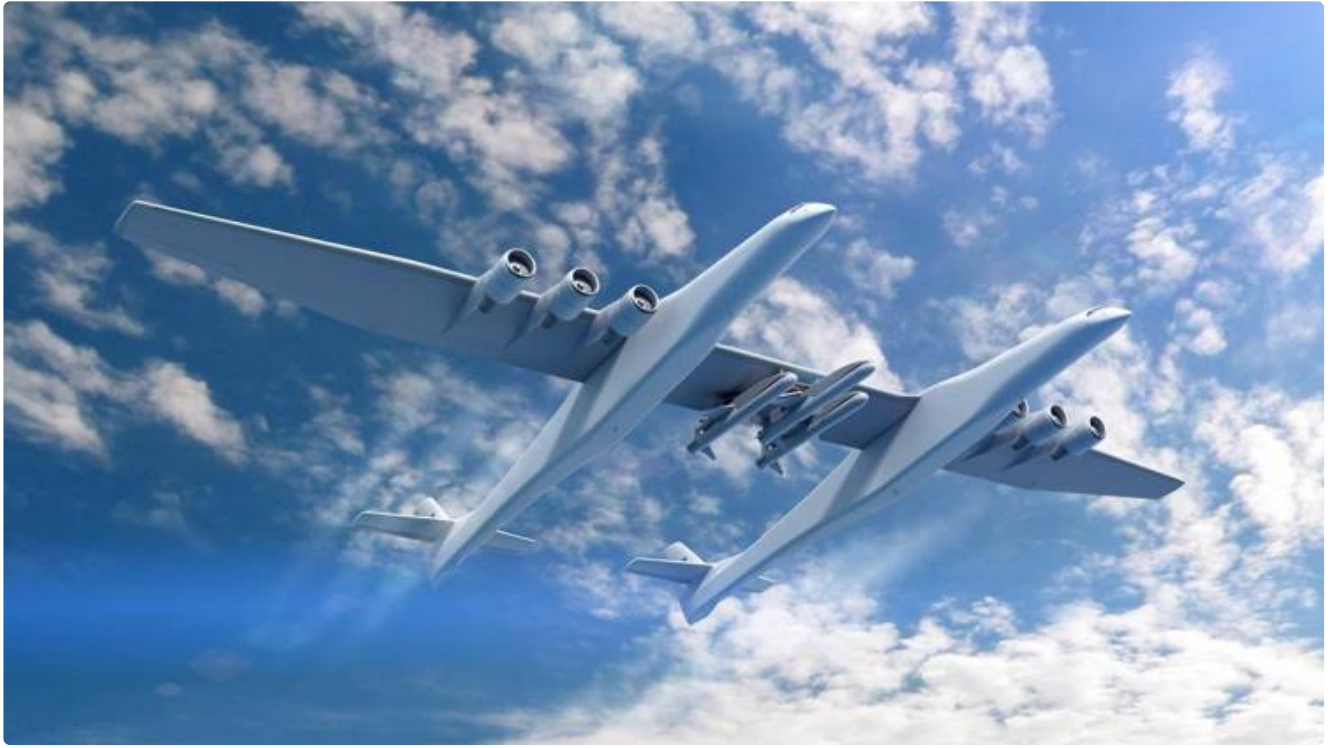
Stratolaunch 的使用空重（不加油不载重）已经突破了 226 吨。与看起来皮包骨的外表不相称的是它令人难以置信的起飞重量（即满载并加满航油的重量）：超过了 590 吨，比 A380 最大起飞重量多一倍有余。这可能也是这架飞机的外号“roc”（大鹏）的由来。中东地区的传说中的 Roc 是一只巨大的神鸟，能用爪子抓起一头大象。

保罗·艾伦早在 2011 年就提出了造出这架飞机的想法，但飞机的建造工作其实从 2010 年就开始了。最初，Stratolaunch 母公司，艾伦创立的 Vulcan Aerospace 对第一架飞机造价的预估是 3 亿美元左右。当时 Stratolaunch 还吸引到了 SpaceX，两家公司打算合作进行空射火箭项目研发。



然而到了 2012 年，SpaceX 就退出了合作。当时 Stratolaunch 的前总裁查克·比姆斯 (Chuck Beames) 表示，“我们对 SpaceX 的引擎很感兴趣，但伊隆和他的团队……他们要去火星，和我们的目标不一样。”

现在的火箭技术这么先进，SpaceX 和蓝色起源的火箭都可以重复利用了，为什么还要用飞机发射？如果你想要问这样的问题，那你可能小看了 Stratolaunch 的发射效率。该公司现任 CEO 让·佛洛依德 (Jean Floyd) 称，Stratolaunch 的最大能力是一次起飞发射三枚火箭！



当然，三枚并不是像猎鹰 9 号、长征五号或者土星那样的重型火箭，而是小型商用火箭。Stratolaunch 正在和轨道科学公司 (Orbital ATK) 进行合作，未来的首次发射测试时将采用该公司旗下的“飞马座” (Pegasus)，一款专门用于空射的小型火箭。

我们可能要等很多年才能亲眼看到 Stratolaunch 升空。这架飞机接下来经历长时间的地面测试、引擎试车、滑行测试，直到这些测试安全完成才能进行首次试飞，可能要等到 2019 年.....

空射运载火箭的理念，现在已经不算时髦。1990 年 4 月 5 日，美国首次使用一架改装过的 B-52 轰炸机，在大西洋上空 13 公里处的平流层发射了一枚飞马座火箭，将巴西的第一颗人造卫星送进轨道。除了 B-52 之外，洛克希德马丁公司生产的 L-1011 Stargazer 运输机也经常被改造成空射火箭发射平台。



和地面发射火箭相比，空射火箭有其优势和劣势。优势在于空射火箭避开了大气浓密的地表，使得火箭进入轨道所需的推力/升力减少很多，降低成本。总的来说，这种发射方式能以较低成本将载荷快速送入太空，不需要复杂的发射场设备。另外，研究空射火箭技术也具有巨大的军事价值。

而空射火箭的劣势，在于飞机的起飞、升空和飞行过程中有可能会对火箭带来意料之外的损伤，进而增加发射中的不确定性。SpaceX 创始人伊隆·马斯克 (Elon Musk) 认为空射火箭的个体优势并不足以弥补它的劣势，“从 SpaceX 的角度来看，是用一架巨大的飞机来发射火箭，还是把火箭的第一级容量增大 5%？我会选后者。”

空射和地面发射到底孰优孰劣，需要具体事情具体分析，要考虑客观现状，也和技术的进步有着很大关系。不管怎样，至少 Stratolaunch 在今天刷爆了科技新闻头条：一次起飞发射三枚火箭？听上去太酷了……



人类的未来就靠这些有钱的老头了！

微软 (+)

保罗·艾伦 (+)

Stratolaunch (+)

Paul Allen (+)

平流层 (+)

空射火箭 (+)

无人驾驶 (+)

智能汽车 (+)

品玩

下载品玩App

比99.9%的人更先知道关于「微软」的新故事

立即下载



点赞



3 条评论



请「**登录**」后评论



静静的白杨

这飞机消耗的油钱估计也不少。



小狐狸10854745

在机翼的下方、两个机身的中间，Stratolaunch 可以携带重达 110 吨的火箭，从地面升空，飞到平流层三万五千英尺的高空，然后让火箭点火、发射、脱离大气层、送卫星进入近地轨道。

北京市少年攻

创可贴什么牌子的？

围棋

AlphaGo会故意输给人类一场么？

“ 人生的博弈，输赢不是最重要的，但狗生的博弈就是要赢！”



liuxuan 发布于 2017年5月27日

今天将进行柯洁和AlphaGo对弈三番棋的最后一局，下午对局结果出来后，恐怕再鲜有这样的人机对弈了。

在这之前，AlphaGo已经和柯洁对弈过两局，和古力、连笑配对赛一局、和五大高手团队赛一局。四局比赛均是AlphaGo胜，棋下到这，AlphaGo开始展现出了更多让人

疑惑不解的下棋风格。

比如**官子退让**。

AlphaGo在中盘走棋的风格都是很强势的，但是到了官子阶段，表现往往大跌眼镜。

到底是Bug还是“故意放水”，我们先了解一下这个让狗非常纠结“官子”到底是什么。

所谓官子，也就是收官的意思，“收官”这个词也是这么来的，跟一场球、一个大会、甚至一个自然年一样，一场围棋进入官子阶段的时候，就是快要结束的时候，这个时候，大局基本已定，只需要处理一些零碎的事物。**对于一盘棋来说，就是处理一些零碎的空地**。专业点的说法也叫“**详细点目**”。

下围棋就是一个占地盘的过程，每走一步棋的目的，都是希望能拥有更大的地盘。等到棋越下越多，大的空地已经被抢完，双方就要从小的空地入手，这时候就是在收官子。

虽然中盘被认为是确立胜负的关键，但高手对弈的时候，即便在官子阶段也不会掉以轻心，因为**棋没有下到最后一步，谁也不知道会发生什么**，对手随时有可能在官子翻盘。

在23日和柯洁对弈的第一局比赛的官子阶段，面对柯洁的强硬招数，AlphaGo反而一改之前的凶悍，变得非常保守，能让的子都让了。

在26日的团队赛中，面对五位围棋高手，AlphaGo依然取胜，但是仍在官子阶段给了对手机会，并且规避一切复杂变化。甚至在小官子阶段走出了看起来完全没用的棋，被团灭的五大棋手哭笑不得，甚至代为执棋的黄博士都忍不住要笑了。



这不是AlphaGo第一次出现这种“事故”。

今年一月AlphaGo化身Master键盘侠在网上横扫各大高手的时候，就常在官子阶段退让，芈昱廷和朴廷桓都曾仅以半目惜败。这造成人类棋手在官子阶段比AlphaGo强的印象：失了中盘，也总能在官子追回一二吧。

Master

他很懒，什么都没有留下

所在地/棋友会

韩国

棋力/胜率指数/内功

82811 / 42223 / 40588

狐币

1,310,370,182

高关注

有效期至 终身

赠送

购买

会员特权

当前状态:

不在线

9 段

最近战绩

11胜 0负

棋谱

一胜

一胜

15负

一负

升降级规则

战绩统计

总战绩 11胜 / 0败

当前战绩 11胜 / 0败

非职业竞猜 > 10,000+

职业竞猜榜 > 142

此前日本围棋老将赵治勋和日版阿法狗DeepZenGo进行对局的时候，柯洁就在微博上给赵治勋提建议：

“和AlphaGo拥有同样技术的ZenGo，私底下我有一定的了解。我其实一直在研究、与别人探讨，深度学习技术的计算机到底有何弱点，也亲自实战过。如果赵老能看的见我的微博，请留心我的建议：无论局面如何都不要认输，拖到官子，刮爆它。”



棋士柯洁

11月18日 23:04

和阿尔法Go拥有同样技术的ZenGo，私底下我有一定的了解。我其实一直在研究、与别人探讨，深度学习技术的计算机到底有何弱点，也亲自实战过。如果赵老能看的见我的微博，请留心我的建议：无论局面如何都不要认输，拖到官子，刮爆它。『赵治勋奋勇迎战DeepZenGo_手机新浪网』 [赵治勋奋勇迎战DeepZenGo](#)



赵治勋奋勇迎战DeepZenGo

人机大战第二季震撼来袭！11月19、20、23日，第二期日本围棋电王战，日本开发的人工智能围棋软件DeepZenGo将与老牌超一流赵治勋

☆ 收藏

325

534

1594

在Zen的身上，柯洁认为官子阶段是弱点。

但也有很多人认为，在官子阶段，人类棋手虽然还在对棋盘上剩下的领地焦灼，但是狗已经认准了自己能赢。所以才一再退让，狗其实就是故意在让子。

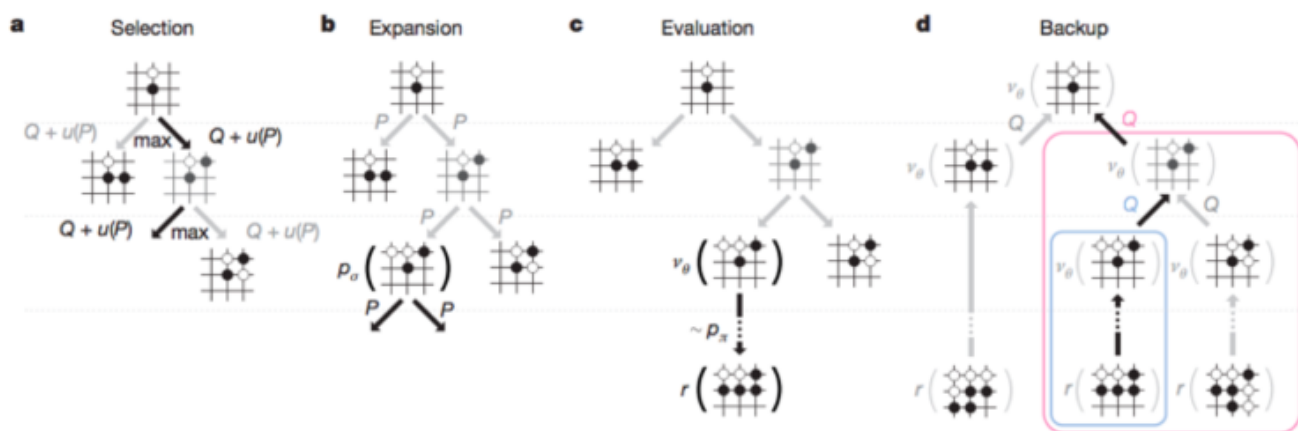


至于狗为什么会在官子处处退让，大家此前有很多猜测，不过大致集中在两个方向上：

猜想一：你们都以为围棋下到官子就简单了，但实际官子才是对AI来说最难的。

人的“棋感”是多年的走棋的经验判断，AlphaGo的“棋感”则是神经网络训练的结果。首先通过策略网络缩小落子的选择范围，然后通过穷举搜索模拟走棋到一定程度，这时候会生出许多可能性的分支。

但是这些分支太多，即便对于能力再强大的计算机来说也是过重的负担，所以要进行“剪枝”，通过价值网络评分，权衡比较，剪掉没用的支，选择一个最能赢的点。



在布局和中盘阶段，棋子落在不同的地方，导致的后果是很不一样的，长枝和短枝差得多，剪起枝来非常方便，同时计算的负担也会小很多。

但是官子带来的困惑就多了，官子阶段，棋盘上到处都是棋子，到处都是子力（每一个棋子给外界带来的影响）。对于算法来说，可以选择的点越来越多，并且这些点之间的差距越来越小。

所以，看似棋局接近尾声，对于人类棋手来说，可能棋局是越来越明朗，但是对于对于算法来说是越来越困惑。

在这个时候如果盲目剪枝，就可能会遗漏有价值的落子点。但是如果扩大选择范围，又会带来大量搜索和计算的负担。

最后导致AlphaGo在官子阶段漏洞百出。

猜想二：狗的策略是“赢不贪多”。

AlphaGo寻求的是简明处理，也就是说，在模拟出来的众多胜利之路中，找到第一条胜率更大的路一直走到黑。

可以假设，AlphaGo在棋盘上找到了1000种赢的可能，但是有990种都是只赢半目，只有10种可以赢十目。

按照既定的策略，也就是价值网络评分的标准，狗会选择最保守但能确保获胜的那990种棋。赢的多少，并没有作为AlphaGo价值判断和打分的目标。

如果一个点收官可能赢50目但有50%的几率崩盘，另一个点可以赢5目但100%取胜，胜率优先原则永远是后者，不是故意退让。

到底AlphaGo如何能保持精准的只赢半目，在25日第二局比赛结束的发布会上，DeepMind创始人Demis Hassabis给出了标准答案：

“第一盘棋的官子阶段，AlphaGo在做的只是让自己的**胜率最大化**，因此在比赛的最后阶段，可能会在某些局部的点做一些放弃，AlphaGo只是专注于胜率，其它并不重要。”

所以正确答案是猜想二，包含一些猜想一的猜测，**整个狗在下整盘棋的时候，是一个很复杂的计算过程，但是它的目标是很简单的，就是保证能赢，为此可以放弃一些局部。**

甚至可以反过来应用这个规律，只要在官子阶段狗开始步步退让，就说明它已经赢了。

所以为什么不在AlphaGo的程序中写入一个“赢越多越好”的目标呢？

被当做故意放水，狗也很委屈，如果想要保证每盘即能赢，又能赢得多，还要看工程师是否能加上一个“赢几目”的补丁了。

等等，这样的补丁原来也是有的！

有一种叫做Dynamic Komi的东西，翻译过来叫做动态贴目。这个补丁的用途，简单来说就是防止电脑在被让子时下出太保守的棋，AlphaGo的团队曾在一篇论文《Mastering the game of Go with deep neural networks and tree search》中明确指出Alpha Go没有使用动态贴目。

论文没有指明原因，但是试用过动态贴目的人表示，动态贴目很容易下出漂亮的棋，但是会导致胜率降低。

所以，和人类棋手想要下手漂亮棋不同，狗被设定的目标是赢就行了，随便赢成什么样。



但是AlphaGo也不总是能赢的，26日上午，它就下了一场必输的棋，但**不是故意输的**。

昨天上午进行了一场配对赛：对弈双方分别为古力九段和连笑九段，并会各自配一个AlphaGo外挂，和自己轮流执棋。这就是说，**不管输的是哪方，都有AlphaGo的份。**

这场比赛开始古力一方占据优势，连笑进入了读秒阶段，现场讲棋甚至已经准备好了结束语。但这个时候局势突然逆转，连笑一方逐渐追赶，步步紧逼，古力眼前煮熟的鸭子就这么飞了。面对这样的局势，古力的AlphaGo选择举牌投降，但是被古力拒绝！被拒绝后的狗开始乱走棋，以示抗议——其实是因为计算走哪里都是输，所以就放弃了进一步计算，反而显得“智障”——最后古力还是自己举牌投降了。

古力赛后解释为什么拒绝AlphaGo认输的要求，表示自己也是有小情绪的：“当时我觉得我下的还可以呀。”

古力说，如果AlphaGo会说话的话，可能会说：古力呀，你下的这都什么棋.....

最后古力认输，则是因为提出认输后的AlphaGo一直送子，不能忍。

AlphaGo认为古力没有能力，古力认为AlphaGo没有情怀。

人生的博弈也是这样，输赢不是最重要的，但狗生的博弈就是要赢！所以别想着让狗狗放水一局了，如果赢了，那肯定是柯洁同学太努力。

围棋 (+)

AlphaGo (+)

柯洁 (+)

人机对弈 (+)

人工智能 (+)

品玩

下载品玩App

比99.9%的人更先知道关于「围棋」的新故事

立即下载



点赞



请「**登录**」后评论