

Google 的眼光

Google 的眼光

你知道吗，Google (Alphabet) 要卖掉 [Boston Dynamics](#)，一个它收购才没多久的机器人公司。这也意味着，Google 准备完全退出机器人的领域。新闻传言说，是因为 Google 觉得这些机器人太吓人了，把它踢倒在地，居然能像终结者一样爬起来！还有舆论说 Google 研究机器人，是想抢走人类的饭碗，所以现在 Google 为了人类的幸福，放弃了这个计划。呵呵，这借口多么美妙呀！你们真以为 Google 有这么好心，会为你们的生存着想吗？

Boston Dynamics

卖掉 Boston Dynamics (以下简称 BD) 真正的原因，其实是因为 BD 的机器人只是一些研究性质的原型。它们离能够投入实用，其实差的老远。研究经费的需求，却是一个无底洞。你们只要仔细看看这些 BD 机器人的视频 ([视频1](#), [视频2](#))，就会发现虽然貌似很先进的样子，跟科幻片里的很像，然而由于人工智能和机器视觉的局限性，它们其实仍然处于玩具阶段，完全没有智能可言。

特别是从第一个视频中你可以看到，这机器人头部旋转着一个很大的光学雷达 ([Lidar](#))，虽然能拿起箱子，然而它只能在很简单，理想化的环境下才能做到，而且动作相当的缓慢和笨拙。箱子必须是方形的，而且必须有特殊的记号或者二维码在上面，这样机器人才能知道从哪里下手。拿起箱子的时候，它并不像人那样，可以感受到箱子的重心在哪里，所以它只是随意的把“手” (其实是两个橡胶垫) 夹上去。箱子重心不稳，所以摇摇晃晃的，很容易滑落下来。至于机器人推门出去雪地上走的镜头，其实是 [有人遥控](#) 的，它并不能完全独立的探索外面的世界。被人踢倒在地，它真的是像“终结者”一样爬起来的吗？不是的。它爬起来的动作，很像一只蚂蚱，而且很慢。我很难想象，这样的机器人在战场上被人踹倒之后，能够及时爬起并且活下来。

所以 BD 的机器人，其实是拿来搬运工都不合格的，更不要说做士兵了。它们的“智能”，其实跟家用的 [机器人吸尘器](#)，没有很大的差别。在如此理想化的条件下，普通的工业机器人其实就能搬运箱子，而且效率高很多。看看这些 [Amazon 配送中心的机器人](#) 就知道，制造人形的机器人来做一些事情，完全是多此一举。只要你简化环境，就可以让普通没有智能的机器人，做很多有用的事情。

BD 之前是由美国国防部和海军陆战队投资，进行机器人的研究。我们都知道，军方的钱是非常容易骗，可以放心大胆的烧。到时候东西做出来能不能用，就是另外一回事。拿军方的钱多舒服，没压力，所以这样的公司不拿军方的钱，把自己卖给 Google，说明军方已经不想资助这样的项目了。Google 的眼光有问题，买下来才发现这些个玩具，离能够投入实际使用，恐怕还需要几十年上百年。于是暗自惊呼上当，赶快转手。

另外一种谣言是说，Google 早就知道 BD 的机器人是不能用的。买下这公司，其实是拿来给 Android 的创始人 Andy Rubin 做玩具 (圣诞礼物) 的。因为 Rubin 很喜欢机器人，从小就梦想做自己的机器人，却壮志未酬。哪知道 Rubin 后来离开了 Google，所以这玩具公司也就没必要留着了。Google 创始人对高层领导的宠幸和溺爱，由此可见一斑。

D-Wave 量子计算机

Google 似乎总是喜欢做这种吸引眼球的项目，显得自己高大上，却不能真正的成功。Google 投资的另外一个泡沫项目，叫做 D-Wave 量子计算机。D-Wave 是一个加拿大公司，号称利用低温超导技术，制造出了具有上千个 [qubit](#) 的量子计算机，能解决 NP-Complete 的问题。Google 图着量子计算的虚名，花了很大的价钱买了一台 D-Wave 的机器，于是时不时的要冒出一些新闻。比如 [这个新闻](#) 说，Google 声称经过自己测试，D-Wave 的计算速度，是普通计算机的一亿倍！

然而，真正的量子计算专家，比如 [Scott Aaronson](#)，早就揭露过，由于环境对量子的干扰，要实现一千个 qubit 的量子计算机，难度是非常大，甚至是不可能的。D-Wave 所谓的“量子计算机”，其实并不具有正确的“量子态”，不具有真正的量子计算能力，它其实最多算是一台“模拟计算机”。对于模拟计算机，其实研究已经很多了。模拟计算机确实可以在某些非常特殊的问题上，比数字计算机快几个数量级。然而，由于模拟计算机与生俱来的“误差问题”，它不能用于通用的计算，更不能用来解决 NP-Complete 的问题。实际上没有任何研究表明，量子计算机是可以解决 NP-Complete 问题的。

Google 声称 D-Wave 的机器比普通计算机快一亿倍，用的是什么样的测试呢？他们的测试并不是一个全面的 benchmark，它其实只包括一个问题：模拟退火。根据模拟计算机的特性，它可能本来就是特别适合用来做退火这样的算法，但它却不能解决其它要求更精确的问题。而且，解决一个问题快了一亿倍，可是它却不能以同样的速度解决其它的问题，甚至无法解决普通计算机能解决的那些问题。一个机器要被叫做“计算机”，它应该具有比较全面的解題能

力。如果只能解决一个问题，那它根本就不算是一个计算机，最多算是个物理实验 :P

再来看看，D-Wave 解决了量子计算机本来应该可以解决的问题吗？没有。否则的话，一千个 qubit 的机器，应该能实现著名的“[Shor 算法](#)”，从而可以很快的分解很大的整数，从而就能破解相当长度的 RSA 秘钥！Google 为何不用 D-Wave 来破解 RSA，引起全球轰动和震惊呢？因为它做不到。D-Wave 压根就不是量子计算机，所以不能实现快速的大数分解。

其实很多人早就知道，D-Wave 不是真正的量子计算机，而 Google 却堂而皇之的以讹传讹，打着“量子计算”的招牌，发布自己的测试结果。我不知道他们是真的不知道，还是故弄玄虚，吸引外行的眼球，长自己的威风。

Google Glass

世界忘不了你，Google Glass。当它刚出现的时候，Google 可秀了不少神奇的视频。要查地图导航，滴滴滴，Glass 直接把导航路线投射到地面上，指引你前进！在书店里说想找的书名，刷刷，Glass 在空气中划出一条明亮的路线，在书架之间蜿蜒穿行，指引你到摆放它的位置，..... 多么神奇，多么美好！

可是到最后，Google Glass 做到了这些炫酷的功能吗？门都没有摸到！一开头 Google 就应该意识到，这样的视网膜光学投影，把虚拟的线条和人眼看到的实际物体合并在一起，是非常难办的问题。电影特效倒好做，实现起来就发现按照 Google Glass 的硬件能力，完全不可能。而且 Google 怎么可能有时间和精力，去输入书店里摆放书的位置。这年头还有多少人逛书店，这功能不是吃饱了撑着是什么 :P

这教训就是，一开头牛皮不要吹得太大，不然会摔得很惨。最后的 Google Glass，感觉就是一个戴在头上的手机屏而已，并没有发挥头戴设备的任何特点。电池寿命不到半小时，而且它的镜腿还不能折叠，取下来就不知道该放哪里了。所以买了的人都发现没什么用处，可是价格不菲啊，只想把它转手倒卖出去。

Google Glass 吹够了牛皮，忽人间蒸发了。可惜的是，粉丝们仍然没有看透 Google 的一贯作风，他们仍然相信 Google 夸出的各种海口，盼望这位“巨人”制造出伟大的新产品。

自动车

关于 Google 的自动车，我已经有[专文](#)介绍了。自动车是一个美好的幻想，可是物体识别等 AI 问题，却很难解决。

有人可能以为这种自动车“够好用”就可以，因为世界上有那么多糟糕的司机，酒后驾车的，意外情况判断失误的，..... 所以 Google 的自动车也不需要完美，能大幅度减少车祸概率，就是人类的福气了。然而从道德和法律意义上来讲，自动车却必须要接近完美才可以。可能有人会犯的错误，它却不可以犯。这是为什么呢？原因在于，坐这辆犯了错误的自动车，导致身体残疾的人，如果是他自己开车，他可能根本不会烦这样的错误。诚然，其它人可能在这种情况下也会犯错误，但其他人会犯错误，跟这个受害的人毫无关系。他会告上法庭，说：“如果是我开车，肯定不会导致车祸，以至于我自己变成残疾。所以 Google 的自动车对此负有严重的责任。”明白了吗？只是能从“宏观”意义上减少车祸是不够的。自动车的驾驶技术，必须超过世界上最安全的驾驶员，它完全不可以犯错误。

所以 Google 的自动车，离能够实用差的天远，却喜欢到处游说，甚至要求政府监管部门大开绿灯。Google 为何如此执着？我的猜测是，Google 并不是真的想让自动车能够投入实用。显然，研究这些东西，可以显得自己很高大上，技术实力强。这样一来，recruiter 们就可以对刚毕业的学生们说：“看那，我们 Google 有各种刺激的，开创未来的项目。快加入我们吧！”等你进去，才发现那些炫酷的项目，其实根本没机会进去。虽然拿着机器视觉的 PhD，却无法进入自动车的项目。只有老老实实写些 JavaScript，改进一下 Adwords，给 Gmail 加个小不点的功能进去，..... 然后你走出 Google 的时候，就不小心变成了这个样子：



其实完全无人控制的自动车，且不说能不能实现，它真的有必要吗？现在很多汽车公司（[Subaru](#)，[本田](#)，[奔驰](#)，.....）都可以实现自动防撞刹车功能，这才是人们最需要的，而且难度不是特别高。一旦人们发现满足了基本的安全需求，就不会想要完全自动的车了。所以我预测，Google 自动车很可能再过一阵子就会跟 Google Glass 一样，人间蒸发掉。我们走着瞧吧！)

Chromecast

再来看看 Chromecast 吧。Chromecast 刚出现的时候，有些人也是热情高涨，甚至有国内朋友托我帮他买一个寄回国。我说这玩意比起 Apple TV 有什么特色吗？回答说：这是 Google 造的，肯定很牛，比 Apple TV 牛很多，一定要帮我买！于是等我正要帮他买的时候，发现已经供不应求断货了。

直到我自己用过 Chromecast，才发现这东西就像一个未完工的 intern 项目，根本不能用！我当然不会去买个 Chromecast。我用它是因为有天买了个投影机，免费附送了一个 Chromecast。心想免费送的就试试呗，结果用了几次之后，发现简直 bug 百出。虽然我的是免费附送，但是这东西单独卖也要 \$35。这样质量的东西，Google 你也好意思拿出来卖钱吗？！

放 YouTube 视频的时候，它可以把视频加入播放队列，或者可以立即播放。可是队列播放和立即播放的逻辑，却是混乱的。有时候你本来想让它立即播放，它却把你之前放进去的视频给放了出来，仿佛你是在队列播放。所以我后来发现，这东西总是不放我现在想看的视屏，烦死人了。

更搞笑的是它的 Chrome 插件，有时候播放列表里面，忽然出现 “[object Object]” 这样的东西。显然是某些初级 JavaScript 码工，把某个对象给直接“+”到了一个字符串上面。试试吧，在浏览器里打开开发界面，输入 `""+{x:1}`，你就得到 `"[object Object]"`。连这么低级的 bug 都放进去了，我就怀疑他们到底自己有没有用过自己的产品。

我永远无法理解人们对这类 Google 产品的热情。最后，由于我对那个投影机也不是很满意，所以把投影机和 Chromecast 一起退给了 Amazon。后来买了 Apple TV，发现跟 Chromecast 比起来，简直天壤之别，好用顺畅很多，一点问题没有。

可能因为退货比例太高，Chromecast 现在已经从 Amazon 下架了。

Go 语言

Go 语言，也是 Google 最爱炫耀的技术之一。我之前的[文章](#)已经分析的很清楚了，Go 语言就是一坨屎。每个研究过 PL 的人，都在嘲笑 Go 语言的设计，笑掉了大牙。

Google 对于真正的计算机科学，程序语言的研究，远远不如微软，Intel，Oracle (Sun)，IBM，Cisco。基本就是业余水平。很可惜的是，Google 仍然可以靠着自己在网络界的影响力，面对专家们的嘲笑，明目张胆在业界推广 Go 这个大垃圾，祸害其他人。你说我们这些 PL 人士，怎么可能不鄙视 Google？

对了，Google 还有另外一个垃圾语言，叫做 Dart。Google 内部还有一个自用的垃圾语言，叫做 Sawzall。Sawzall 的[创造者](#)，后来创造了 Go。此人之前设计了 [Plan 9](#) 操作系统，自以为超越了 Unix，而其实呢继承了 Unix 的所有糟粕，只含有一些肤浅的界面改动，而且还不怎么好用，所以后来根本没人用。不是我有偏见哈，可我发现的规律就是，制造垃圾的自大狂，永远都只会制造垃圾。

因为内行人都知道 Google 对于语言的造诣和态度之肤浅，所以几乎没有科班出身的程序语言专家愿意去 Google 工作。大部分最好的 PL 人员进入了微软，少数去了其它地方。

Google 的水平

另外，Google 的无线路由器 OnHub，出来的时候大家也是热情高涨。最后一看 Amazon 的 review，恶评如潮。自称“speak human”，可怎么就那么不人性化，那么难用呢！

别忘了 Blogger，别忘了 Orkut，Chrome OS，Chrome book，..... 哎，Google 还有其它一系列失败的的产品和项目，公司里很多人做着一些穷途末路的项目，我就不多说了.....

所以总的来说，Google 有它的特长。它是一个不错的互联网公司，Google 的搜索引擎做得很好，Gmail，收购来的 YouTube，地图，Android 什么的，也比较好用。但是 Google 的特长，也就停留在那里了。做其他事情，几乎全都是业余水准，却自以为了不起，喜欢宣传自己，制造高大形象。最近 AlphaGo 搞得沸沸扬扬，也是一样的用意，煽风造势，以此吸引懵懂没经验的年轻人，进去为它做一些琐碎的杂活，帮助它赚更多的广告钱。

这就是我眼里的 Google。