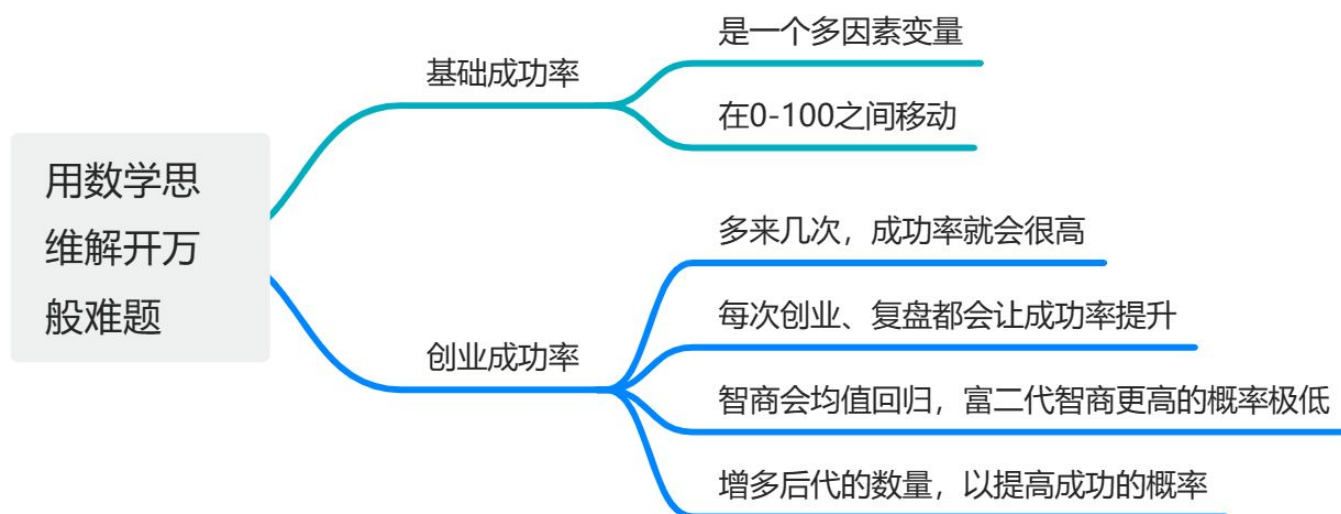


【258老齐读书】 底层逻辑 第二部

【1】底层逻辑 第二部 1：用数学思维解开万般难题



各位书友大家好，欢迎继续做客老齐的读书圈，之前我们给大家讲过刘润老师的书，叫做底层逻辑，主要是帮助大家建立思维逻辑的一本书，其实人和人的差别，主要还真是体现在思维的方式方法上。比如同样都是一大堆麻烦，有人却不断地在抱怨，有人就看到了发财的机会，所以最后就形成了巨大的差别，那么今天我们就找来他最近又出的第二本书，底层逻辑的第二部，讲的是构建数学思维，帮你破解万般商业难题。刘润老师就是数学系毕业的商业顾问，所以数学思维就是他的特长。这其实跟我们投资也都是相同的投资最重要的其实也是始终去寻找大概率的方向。

作者说，所有学科的尽头，其实都是数学，经营，职场，投资当中也都离不开数学的影响力。甚至他还总结出来，创业成功公式，告诉你该怎么才能把成功持续下去，这里面还会涉及，四则运算看财报，笛卡尔坐标系去理解商业模式，指数和幂次告诉你世界正常运转的规律，为什么强者恒强，弱者越弱。我们怎么才能让时间成为我们的朋友，还有方差与标准差，概率与统计，以及博弈论，这些都能告诉带我们更多地了解商业本质。

数学是一种语言，比如有人告诉我们，努力不放弃，就会终将走向成功，现在不少人都觉得这是鸡汤文，但真实情况是什么呢？你得先了解一个东西叫做基础成功率，他是一个多因素变量，比如经济环境，融资环境，市场环境，以及个人素质和

能力，团队的能力，甚至政策因素等等，所以基础成功率在0-100之间移动，什么东西也不是完全没可能，但反过来说，他也不会是100%肯定的。

那么创业的成功率到底多少，有一组数据，中国中小企业平均寿命是2.5年，超过5年的企业不到7%，超过10年的企业不到2%。那么假设你的水平，要明显高于社会平均水平，基础成功率是他们10倍，那么其实也就是20%。这时候如果你还能有坚持，不放弃的品质，并且有比较丰厚的资金基础，可以多来几次的话，那么你的那个成功率自然就会很高。

这就好比你去抽奖拿手机，5张奖票，1个大奖，那么你抽一次的概率就是20%。但是让你抽2次呢？基础成功率是多少，很多人都说是40%，错了，你要倒过来算，抽一次没中奖的概率是80%，2次没中奖是64%，那么 $1-64\%=36\%$ ，就是你2次抽奖的中奖概率，那么三次呢？就是48.8%，所以即便是，每次抽奖的概率不变，那么抽奖次数越多，你的中奖率自然也就越高。创业也一样，多来几次，即便每次概率不变，总有一次也会赶上成功的，更何况，每次创业，你起码知道了哪些东西不行，所以其实每次复盘后，都会让你下一次的 success 概率有所提升，无论是基础成功率还是整体成功率，都会大大提升，为啥穷人很难翻身，因为他们经常孤注一掷，让自己倒在了第一次抽奖机会之上。而富人则有更多的重来一次的机会。作者假设，你每次失败，能为下一次多积攒5%的成功率，那么当你第五次创业的时候，整体成功率就是83.62%，第六次就超过90%了，到了第十次几乎就是百分之百。

那么你不学习，不总结，不复盘呢？没有这5%的成功率叠加，那么你需要创业21次，才能获得近百分百的成功率，所以你看，学习和思考，还是相当有价值的，可以让你少走10次创业的弯路。所以创业成功公式，也就是，整体成功率=100% - (100%-基础成功率) 的n次方，n代表你尝试的次数。所以你要做的就是，提高每一次的基础成功率，然后多搞几次。但他依旧很难达到百分之百，这就是我们说的，尽人事知天命。确实天道酬勤，但也要看命，有的时候你就是运气很差，就输在了那1%上面，那也没有办法。所以那些励志语录到底是不是鸡汤，看谁来理解，如果站在成功的概率上去理解，反复坚持，就是在提高你的胜率。但如果从结果来看，对于绝大多数人来说，他就是纯鸡汤，甚至是毒鸡汤。因为他并没有给你正确的方法，甚至会让你在一些极小概率的事情上反复尝试，付出了巨大的成本和代价。比如那些传销组织，以为每天打了鸡血，卖很多假药，然后就能成功吗？那个东西你可能重复1万次，也还是失败。因为他的基础成功率太低，甚至是负数。

那么下一个问题，创一代打下的江山，交给富二代，那么他守住江山的概率是多少，是50%吗？这个不一定，这时候会有一个均值回归的问题。每个家族的智商上限和下限是不一样的，比如A家族是100-130，B家族是95-135，那么创一代能力很强，很可能就是一个智商的最高标准，比如智商达到了130，全球有多少人的智商能到130呢，作者说只有2.28%。所以这绝对属于一个高智商的典范。那么他的下一代，未必能有这么高的智商水平，甚至绝大的概率，会趋近于中间值，也就是说，创一代如果把智商用满了，那么富二代很可能会低于一般水平。你的智商是130，你的娃智商很可能不到110，这就是绝大多数创一代的苦恼。反而是创一代很成功，富二代智商更高的概率极低。

老百姓都有句俗话，龙生龙，凤生凤，老鼠的儿子会打洞，这句话其实只是说明了一个智商区间，由于基因存在，所以你是一条龙，你的孩子也可能还是龙，但更大可能只是一条普通的龙了。所以我们看到，很多学霸父母，都非常不理解，自己怎么能生出这么笨的子女。其实就是智商均值回归了。但你说他笨吧，他又高于平均水平。只是没有他父母的那种高度了。

作者在书里举例，一个教授，从小就是神童，6岁背完新华字典，哥伦比亚大学博士毕业，回国教书，但是他的女儿却在全班倒数。教授焦虑的整夜睡不着觉，在办公室看着女儿写作业，甚至会急的大吼大叫。但最后也于事无补，最后只能接受现实。

所以现在你明白，为啥古代的帝王，玩命生孩子，其实也是根据数学，多生几个孩子出来，总有一个聪明的吧。那么按照我们刚才的测算，创业21次整体成功率才能有100%，但是古代只有儿子才能继承皇位，所以把男女比例均摊后，你得生42个子女，才能碰到一个聪明的。而且更难得是，你还得把这42个子女，尽快的生出来，然后才有时间去慢慢的培养这个接班人。

更有意思的事来了，古代儿子很多的帝王里面，确实会出现不少人才，比如朱元璋44个孩子，里面有朱棣，继续开疆拓土，曹操有32个子女，也有曹丕，曹植都是相当有才华。康熙30多个儿子，雍正也还不错。宋徽宗生了80多个娃，但没时间培养了，最后就是靖康耻，但好在第九个儿子赵构，建立了南宋。所以，皇帝后宫佳丽三千，并非是什么荒淫无度，而是要通过概率，把帝国的血脉延续下去。

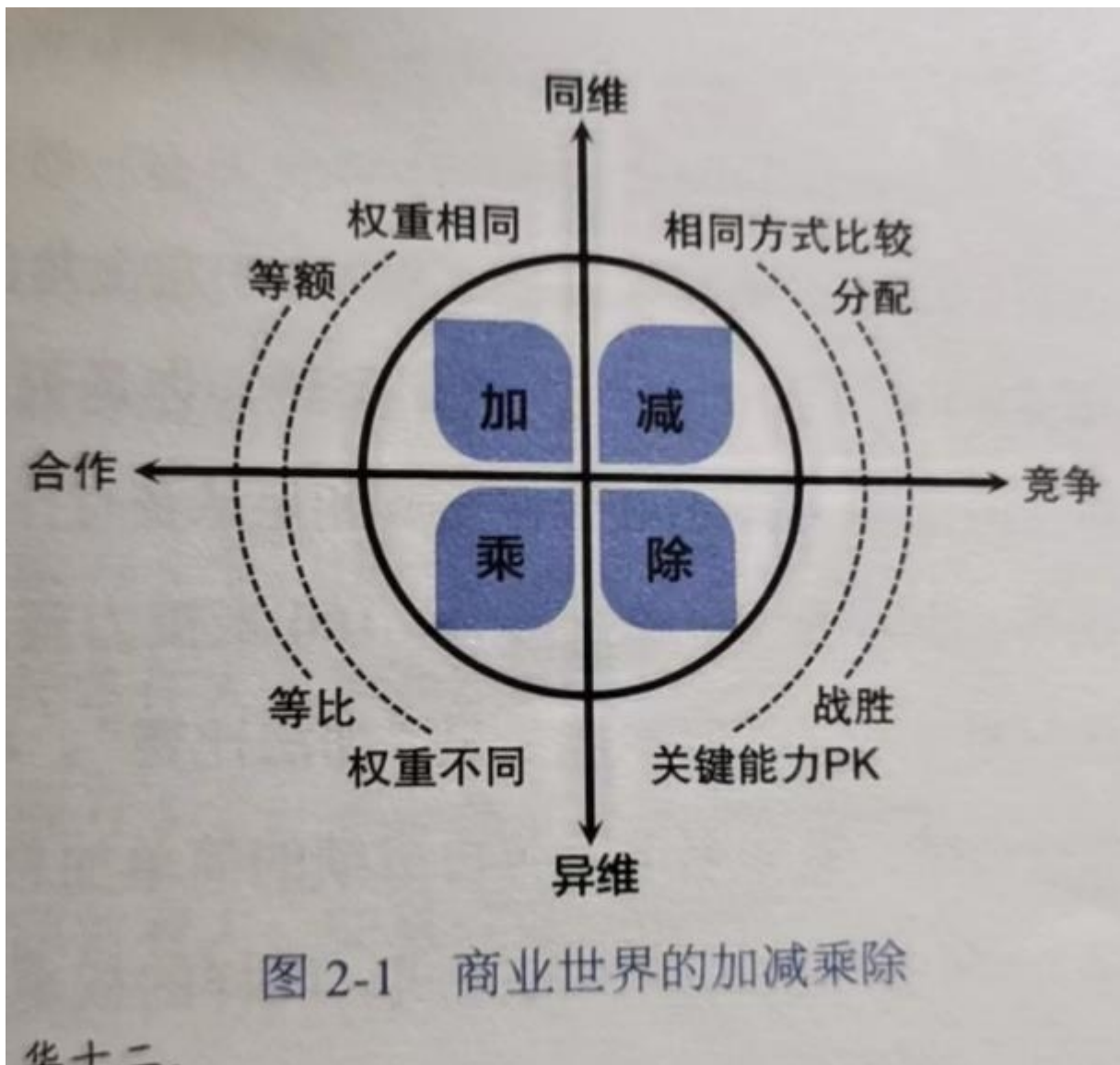
作者又举了一个例子，米聊为什么输给了腾讯，因为当时米聊只是一个产品，而腾讯内部有三个团队，手机QQ，还有成都一个团队，以及广州的张小龙团队。所以整体成功率，腾讯就要比米聊高出许多，所有人当时都认为，手机QQ是最有可能把事情做成的。但腾讯就一直再想，万一他不行呢？与其让别人打自己，那还不如自己打自己。所以，最厉害的并非是张小龙，而是腾讯创建的赛马机制。谁赢了就扶持谁。这种赛马机制，其实就是多生个儿子，择优而立的思路。对于腾讯这种企业来说，最不缺的其实就是钱。

中国人，其实应该是数学最好的，因为我们从小就背诵九九乘法表。别的人，你问他一道乘法算术题，他根本就得不到答案。而在咱们这小学生，都能脱口而出。这让外国人感到非常神奇。我们能够快速的计算乘除，也就能顺利运转四则运算，那么也就让我们在生活中，大量的运用数学，毫无障碍。

唐骏给作者讲了个故事，当年他去微软总部汇报工作，都如临大敌，甚至提前订好酒店，如果通过了就把酒言欢，如果没通过，大家就吃散伙饭，微软的汇报风格，就是在PPT上，列出密密麻麻的数字，然后每个地区的CEO，都要从头给鲍尔默讲一遍，有一次鲍尔默突然打断，说这个数字为什么跟第三页的不一样，这让那个CEO顿时慌了，当场叫来了HR，把这个CEO解雇了。理由是如果数字错了你都看不出来，你怎么能懂自己的生意。那么我们该怎么用数学理解生意呢？咱们明天接着来讲。

【2】底层逻辑 第二部 2：销售的万能公式

各位书友大家好，欢迎继续做客老齐的读书圈，今天我们继续来讲这本书，底层逻辑，第二部，昨天我们说了，微软的汇报文化，非常重视数据图表，作者说，商业世界的可以用加减乘除的四则运算来进行理解。他画了一张象限图，横轴是从合作到竞争，纵轴是从，不同维度到相同维度，那么就构成了四个象限，合作的一方，就是加和乘的关系，而竞争的一方是减和除，相同思维是加减，不同思维是乘除。具体啥意思，我们分析下。



栗渺社分享微信 jnztxy 谨防N手群转卖，以免断更

商业的基础就是做加法，也就是相同维度下的合作，是左上角的象限。他举例就是4X100米的接力赛，虽然这中间有乘号，但他的统计结果是，4个运动员的成绩相加汇总，所以本质上是一个加法的比赛。即便有一个运动员拉胯，其他的3个人足够强，也能够背会劣势。商业世界中，这种方式方法也无处不在，比如你安排10个销售员，各自为战，然后把业绩汇总，这就是你通过加法在管理公司。但是好公司，不是这么做的。他们要更多地通过乘法。

这就是左下角的象限，通过不同维度的合作，形成乘法效应。比如足球比赛，他就不是11个人的简单加总，而是考验你阵容的捏合能力。有些球队就是很平民，但是能够打出很高水平，这就是乘法效应在发挥作用。也同样有些球队球星云集，但是成绩却很差。我们看到中国的体育运动，更擅长的其实是加法合作，比如乒乓球，羽毛球，体操，但是遇到乘法合作就比较糟糕。当然女队成绩确实很好，这个因素

有很多，有我们的职业化原因，也有对手的职业化原因。在全世界职业化不是很强的团体项目当中，我们通常成绩还是不错的。

在商业当中，我们更多的也是通过这种合作方式，比如贝壳找房，他的中介分为了10大角色，有人负责房源，有人负责客源。最终每个环节上，都有专门的顾问。形成一个链条的服务。而不是让每个中介，从头跟到尾。

作者也提到了一个销售的万能公式， $\text{销售} = \text{流量} \times \text{转化率} \times \text{客单价} \times \text{复购率}$ ，这也就告诉我们，要想完成好的销售，就要把流量，转化，客单价和复购这四个环节都要做好，有一个环节拉胯，最后都会影响整体的效果。而如果每个环节都很出色的话，那么就会创造更大的效果。比如有一个环节翻倍了，那么最后的销量也会翻倍。

下面看减法，就是同维度竞争。就是大家都在干同样的活，并且发生了严重的排他关系。举个例子，一个市场就100亿的空间，那么1000家企业在那里竞争，大家基本都不会过的太好，有企业吃到的份额，一定是别的企业吐出来的。这种情况一般都是惨烈的价格战。公司里面也容易出现这种情况，大家都干一样的事情，抢同样的客户，最后相互压价，公司整体利益受损。

最糟糕的就是除法，是不同维度上的竞争，每个部门都在抢预算，市场部给销售部拆台，运营部给产品部使坏。大家都为了各自的利益，互相竞争。那么有的老板就说了，内部竞争不是好事吗？不让内部竞争起来，怎么激发企业活力，作者说可以抢，但是不要和其他产品线抢，而是要去竞争ROI也即是投资回报率，营收比上预算，想抢预算可以，但是预算高，营收也必须同时高上去，你能创造2倍预算的营收，那么预算就会向你倾斜。这时候企业才能回到良性竞争。有的部门回报不行，就会主动让出预算。

接下来我们再通过，加减乘除的四则运算，看看财务报表。首先就是资产负债表，这是最复杂的报表，大部分没有会计基础的拿到这张报表，都会一阵眩晕，如果纯粹给你讲财务，也会枯燥无比，但如果给你讲他背后的数学逻辑，就简单的多。

好比一个人他要去创业，需要租办公室，招人，买原材料。那么这些钱从哪来，无非就是自己出，和找人借两条路，自己出的叫做股东权益，找人借的就是负债。所

以资产负债表的基础公式就是， $\text{资产} = \text{负债} + \text{股东权益}$ ，右边告诉你钱从哪来，左边告诉你钱到哪去了。

那么你上来就租了房，招了人，买了机器设备，那么你的钱也就进了应付账款和固定资产。后面随着生产制造和销售，还会产生存货和应收账款。所以这时候，你的资产端就是一个加法组成的公式， $\text{资产} = \text{现金} + \text{存货} + \text{应收账款} + \text{固定资产}$ ，前三个可以增值，固定资产只能贬值。所以聪明的创业人，都知道，要尽快的促进前三项增值，覆盖固定资产的贬值才能赚到钱。

那么负债端呢？也是一个公式， $\text{负债} = \text{预收账款} + \text{应付账款} + \text{借款}$ ，其中预收就是想客户借的钱，比如健身房的年卡，应付账款是想供应商借钱，而借款是向银行借的钱。这就是你所能借到的所有的钱。如果钱还不够，就只能靠股东权益了， $= \text{自己的权益} + \text{投资人权益}$ ，除了自己，还有一些合伙人的出资，也可以给你解决一定的资金困难。只要是好生意，通常都不会却投资人。

现在我们把资产负债表，通过三个加法的公式，给大家展示完了，你是不是也就知道，该怎么去解读了，主要看他出了多少钱，借了多少钱，变成了什么东西，有多少东西是可以增值的，又有多少东西未来会贬值。这就是资产负债表的核心要素。他是基于加法组成的。

再来看，利润表，他恰恰相反是基于减法构建， $\text{利润} = \text{收入} - \text{成本}$ ，收入就是营业收入，你卖掉了多少钱，收入就是多少，但成本却有好几个，比如直接成本，就是你卖掉这个产品上的成本，比如一盘土豆丝，卖28元，直接成本可能也就5块钱，土豆和青椒不值钱，那么23块钱就是毛利，毛利率高达82%，看起来是暴利，但是里面还有很多的间接费用，比如房租，工资，水电，利息等等，这些也都扣除掉才是净利，毛利很高的东西，净利不一定很高，甚至还可能亏本。比如奶茶，毛利率90%，3块钱的东西，卖30，但是他的档口费，人工费太贵，所以如果销量不高的话，很可能是赔钱的。那会我们算，如果一个奶茶档口不是始终都有10个人排队的话，他很可能就不赚钱。

所以毛利高，并不等于是暴利，但毛利高，销量还高，通常就是暴利。比如茅台，五粮液这些白酒。他们受到的经济周期影响也比较低，因为有足够的毛利可以应对风险。如果毛利低的行业，就很容易出问题，你就5%的毛利，那么成本你只要一涨价，你就全都亏损了。而且是越卖越亏的那种。那么这就很危险了，有的时候营

收是很大，所以可以让你瞬间亏掉很多钱，甚至把之前几年的利润全都亏掉，更有上市公司，一下亏掉了市值。相对来说，毛利高的行业和企业，业绩的变动幅度就没有那么大。也更容易基业长青。

另外，毛利率也是可以在同行之间比较的，如果几个企业都干着同样的事情，你的毛利率显著高于同行，那么就说明你的产品很有竞争优势，消费者也不是傻子，明显更贵的东西，都抢着去买，这就是一个公司竞争力的体现。所以我们在做行业研究的时候，比较毛利率是一个必修课。

看完毛利之后，你就得向净利出发，毛利减去一些间接费用，才是你最后的净利润，如果毛利很高，但是费用也同样很高，最后你也还是赚不到钱。比如刚才说的奶茶，90%的毛利，但是档口租金和人工太贵了，所以最后很难赚钱。这时候你就必须得削减费用。比如找个便宜的档口，减少雇人。

那么我们再来看利润表，就是两道减法题， $\text{收入} - \text{直接成本} = \text{毛利}$ ， $\text{毛利} - \text{间接费用} = \text{净利}$ ，你要想赚钱，只有两条路，要么提高收入，要么降低成本，一般在投资市场上，大家更喜欢提高收入，因为提高收入是没有上限的，而降低成本很容易遭遇天花板，收入可以每年增长10%，但是成本很难做到持续下降。所以同样是净利润增长，我们在看财报的时候，要好好了解一下他到底是怎么来的，是提高了收入，还是降低了成本，又或者只是变卖了资产。这个结果，可是截然不同，增收增利是最好的结果，增收不增利，说明成本提高了，有可能打了价格战，增利不增收也停完蛋，很可能是业务遭遇了天花板。明天我们再来看看，乘法和除法在财报当中的应用。

栗渺社分享微信 jnztxy 谨防N手群转卖，以免断更

【3】底层逻辑 第二部 3：，加减乘除在看财报中的应用

各位书友大家好，欢迎继续做客老齐的读书圈，今天我们继续来讲这本书，底层逻辑第二部。昨天我们说到了，加减法在看财报中的应用，资产负债表主要用加法解读，而利润表则要用减法思维，那么乘法呢？这就是看净资产收益率的重要思维，也就是我们常说的ROE，巴菲特认为这就是投资当中的全能指标，ROE上升期的公司和行业，都会迎来猛烈的增长。巴菲特买可口可乐和买苹果，其实就买在了这两家公司的ROE上升期。那么净资产收益率的公式是什么呢？就是净利润/净资产，

比如你的公司赚了2000万，这能说明很赚钱吗？不能，因为你缺少了一个很关键的因素，你到底用多少钱赚到的这2000万，如果你用1个亿就赚到了那么ROE是20%，你的公司还不错，如果你用10个亿才赚到2000万，那么就很差劲了，因为你存银行买国债，也比这个回报更高。所以净资产收益率很高，那么也就意味着，你有更多的资产，就能赚到更多地利润。于是就会有越来越多的巴菲特这样的投资者，主动把钱给你。

ROE还能拆分为杜邦公式，也就是把他变成三大部分，净利润率 $\times$ 周转率 $\times$ 杠杆率，这三个部分，分别对应着企业的三种模式，靠利润赚钱，靠周转赚钱，还有靠杠杆赚钱。那么我们分析公司的时候，就很清楚了，你是什么类型的公司，比如你就是买商品，吃利润率的，那么利润率指标是最关键的。高利润率的公司，一定比低利润率的公司更好。有的公司，净资产收益率提升了，但是利润率却没上升，而是杠杆率上升了，那么这种情况你就要格外小心。因为这并不是他的核心能力。很有可能只是企业财务的障眼法。有的公司，更是靠降低资产的方式，提高净资产收益率，这也是个雷。说明他的增长速度已经遇到了瓶颈，找不到太好的方向了。

那么利润率不变，提高周转率呢？这说明企业在向好，但如果利润率低了，周转率高了，就也是问题了。周转率毕竟只是一个辅助手段，不能抵消利润率下降造成的危害。当然三者同时发力，肯定会巨大的乘数效应，让企业的业绩快速上升。这就是杜邦分析的妙用。

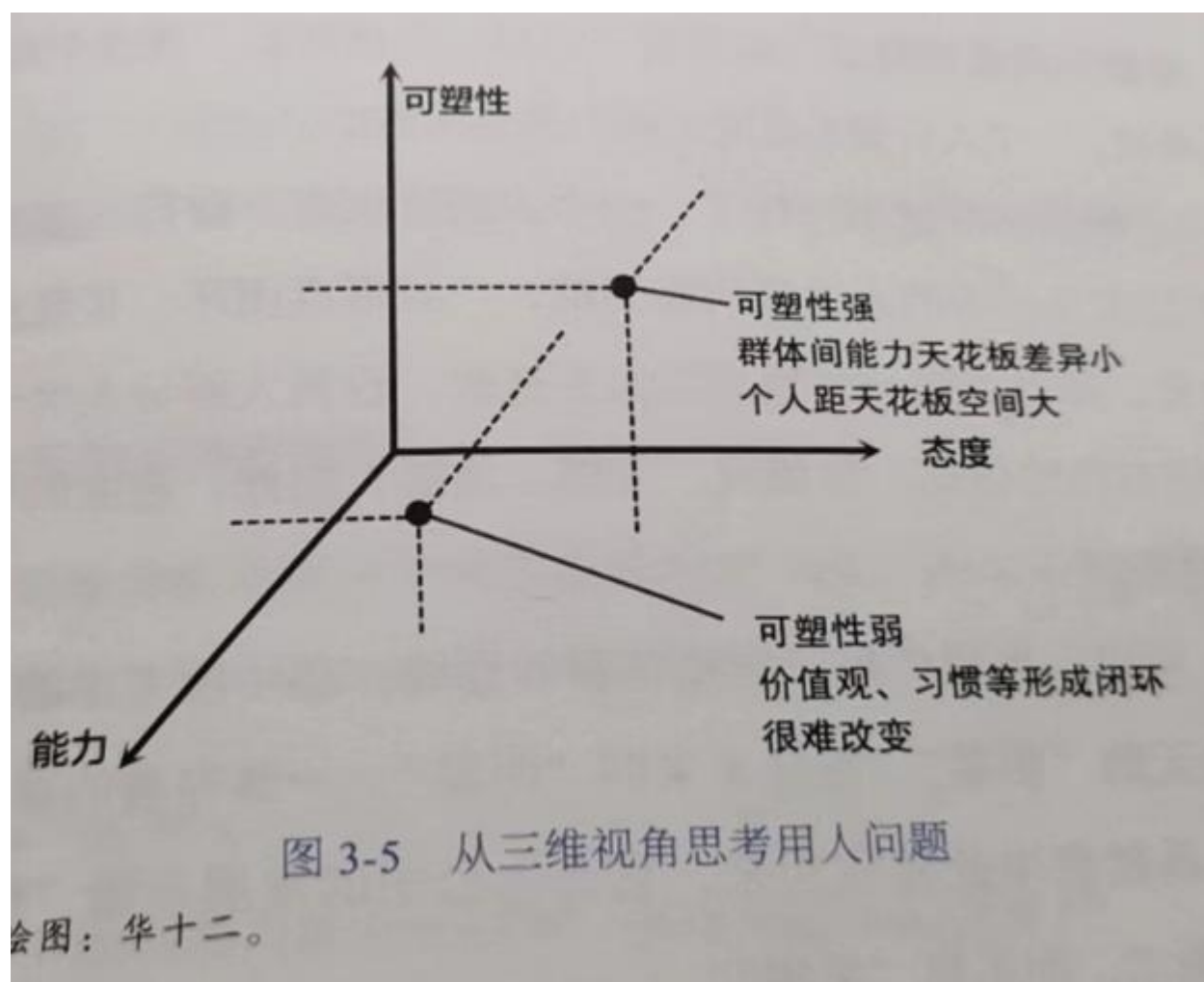
再说除法，主要是来理解，运营能力，偿债能力和盈利能力。运营能力，所对应的资产就是现金，应收账款，存货和固定资产，偿债能力就是预收款，应付款和借款，而盈利能力对应的就是股东权益，也就是自己的钱和借来的钱。

比如看存货周转次数他就等于，销售成本/存货平均余额，那么周转快的公司，他就可以拥有更少的存货，或者更大的销售额。所以我们可以用一系列的周转次数，来衡量一个企业的运营效率，比如存货周转次数，应收账款周转次数，总资产周转次数等等。

而偿债能力，主要说的就是，现金比率，速动比率和流动比率，分母都是流动负债，分子分别是现金，现金+应收账款，现金+应收账款+存货，最保险的还是现金比率，现金比流动负债多，你的偿债能力就强，应收账款这块，不是很靠谱。有时候他就是收不回来。很多企业也都知道，应收账款收不回来。

盈利能力就是一系列的收益率，比如总资产收益率，净资产收益率，每股收益，市盈率，都是比值的概念。目的就是比较一下，同等资源下，谁的效益最好，或者同等效益下，谁占用的资源更少。那么我们就可以更轻松的看出，哪家企业的商业模式更好，管理运营能力更强。

所以在通过数学的加减乘除，我们一下就建立了对于财务报表的数学思维。下次再看财报的时候，也就不会晕头转向了。



接下来我们看看，笛卡尔坐标系，在商业当中的理解，笛卡尔是一个数学家，有一天他在家里看到一个蜘蛛，在墙角爬，突然恍然大悟，以墙角为原点，发起一个坐标系。可以用来描述上下左右前后的三维空间。这个思考很重要，因为他把之前的坐标系，直接提升了一个维度。作者说，我们生活当中，也要像笛卡尔建立坐标系一样，进入升维思考。

这里面解释一下，所谓一维就是一条直线，二维就是一个平面，三维则是一个空间，从一维空间去看待事物，要么态度好，要么能力强，二者无法兼得，如果非要兼得就要相互妥协。向中间移动。牺牲能力，去换一定的态度。

但是二维空间去思考，用能力和态度，横竖建立一个坐标系，能力强，态度好的是明星，能力强态度差的是野狗，能力弱态度好的是小白兔，能力差态度也差是土狗。阿里巴巴就用这个二维的模型去思考人才的问题。蒙牛的牛根生，其实也这么思考过，他认为德才兼备，破格录用，有德无才，就是小白兔那个类型，要培养使用，有才但无德的野狗要限制录用，无才也无德的土狗，坚决不用。

主要是因为，明星员工实在过于稀缺，所以需要把小白兔和野狗培养成明星，让他们在培训后，逐渐向第一象限的明星移动。相对来说，能力好培养，性格不好改变，所以小白兔优于野狗。这种移动的可能性，其实就是三维空间思考问题的能力。在平面上，还要再加一条坐标，就是可能性。这就又上上升了一个维度。一个人态度好，可塑性就更大，一个人如果很傲慢，那么可塑性就很差。微软就说过，我们招聘态度好的员工，然后培养他们的能力。这其实就是在用三维视角来看待人才的策略。看到了人才在坐标系上，未来的移动可能。这就是笛卡尔坐标系，给我们带来的思考。其实投资当中也经常出现这个问题，现在是不是物美价廉并不重要，未来他会不会向着这个方向移动，才更加重要，所以我们现在做投资分析的时候，也会在坐标系当中，标出公司或者行业位移的轨迹。这其实就是在运用三维的逻辑，来分析问题。

我们生活当中经常会有这些灵魂拷问，我是找个帅的还是找个对我好的，我是要努力工作，还是要回归生活。这些讨论其实毫无意义，相当于你在用一维的空间在思考，属于一种最低级别的思考。老齐也说过，很多东西，并非是非黑即白，更多都是灰色地带，所以我们至少要在二维空间去建立思考模型。比如帅和不帅，只是程度不同。努力工作，和回归家庭，也并不矛盾。

比如我们做投资，分析公司的时候，既能赚钱，又能增长，这种公司，肯定是可遇不可求，也是市场当中的明星，第二类就是能赚钱但不能增长，这是现金奶牛，大盘蓝筹，第三类是能增长，但不太能赚钱。他的前途是一个问号。能不能有前途不确定。最后一类就不用看了，是属于既没有盈利也没有增长的公司。

我们建立了这样一个二维坐标系，就可以回答一个问题，你的公司赚钱吗？著名的波士顿咨询公司，就设计了一个著名的波士顿矩阵，他们的回答就会比较明确，比如，我们的一部分业务现在很赚钱，但是不增长，另外一部分业务现在不赚钱，但是未来会很赚钱，还有一部分业务，一直亏损，正在准备收缩。其实每个公司，都会面临这样的问题，不同的业务，不同的状态。拿赚钱的业务，去养未来可以增长的业务，然后关闭哪些不赚钱的，已经被证明失败的业务。

一个公司成功的三个步骤就是，先从问号业务，到明星业务，然后从明星业务，到现金奶牛业务，逐渐失去增长，然后关键是第三步，持续投入，现金奶牛业务，孵化新的可增长业务。在这期间，有的业务不幸变成了瘦狗业务，也就是既不赚钱，也不增长的业务，笛卡尔坐标系的作用，就是帮你升维思考。把商业问题，转化为解析几何的问题。

接下来作者举了个例子，是一个做维修的平台公司，也就是对接维修师傅和客户需求的这种企业，咨询作者如何扩大自己的业务，增加盈利。作者不能直接给他答案，毕竟商业的世界太复杂了，但是我们可以帮他升维思考，不能只看到赚钱和不赚钱单一维度，要看至少3个维度，公司价值，员工价值，客户价值，只有这三个维度都是正值的时候，公司的商业模式才成立。公司价值为正，这个很好理解，就是毛利大于运营成本也就是公司赚钱。那么员工价值，和客户价值，该如何去刻画呢？咱们明天接着讲。

【4】底层逻辑 第二部 4：从三个维度刻画公司的价值

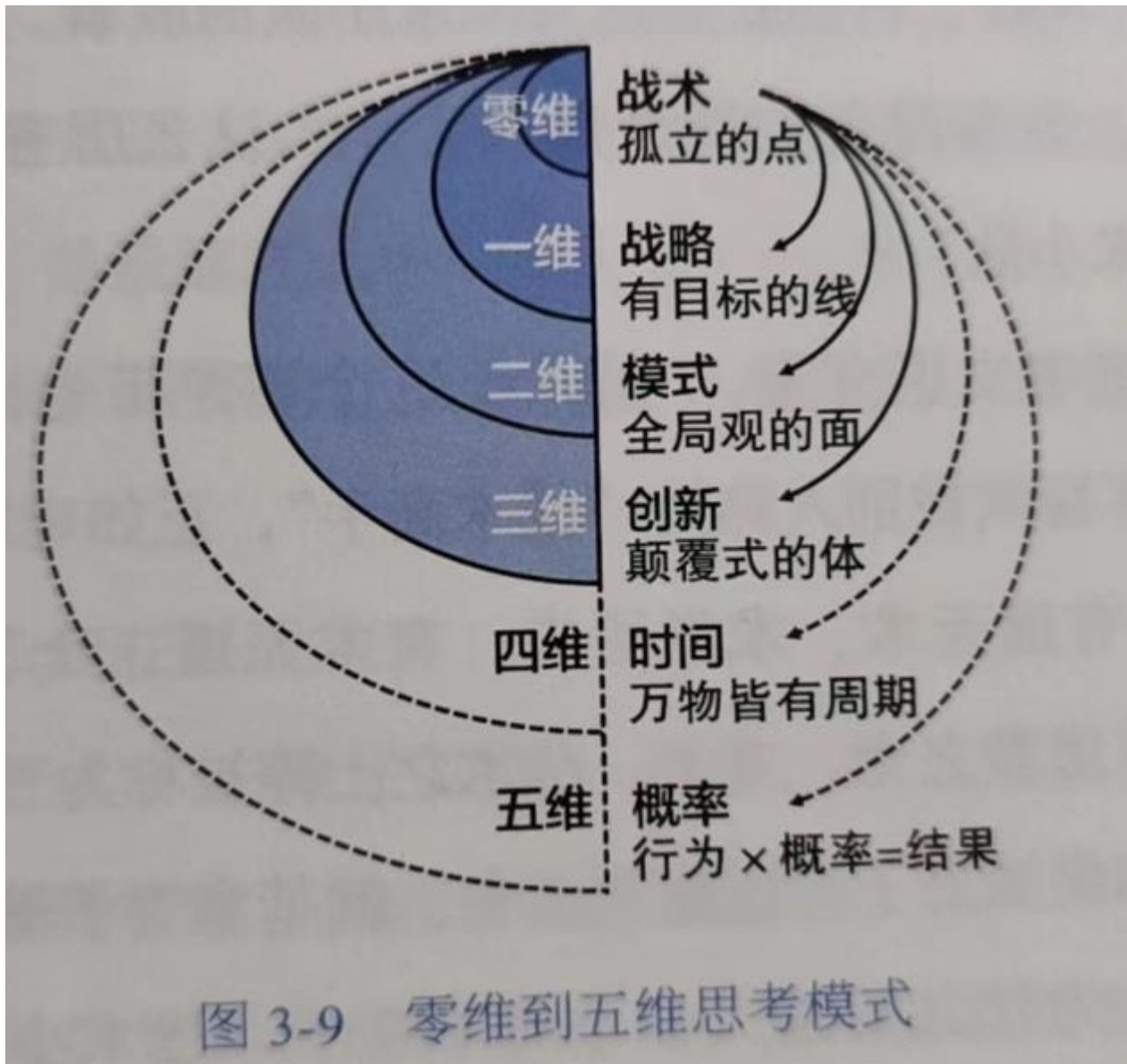
各位书友大家好，欢迎继续做客老齐的读书圈，今天我们继续来讲这本书，底层逻辑的第二部，昨天我们说到了，一个公司要从三个维度刻画自己的价值，公司价值，员工价值和客户价值，公司价值就是公司要赚钱，要让利润大于成本，至少是毛利大于运营成本，也就是说，整体烧钱是可以的。但至少你要买一个产品，赚一分钱。否则就比较麻烦了。有人说我营收很大，但是毛利是负的，那么这个公司就没啥价值。啥意思，举个最简单例子，100块钱，人民币，你卖50，理论上你的营收可以做到无限大。但可想而知，你营收越大就亏得越多。这种公司毫无价值。别觉得这是开玩笑，其实很多公司都是这样的逻辑，花了大量的钱，补贴客户，造成毛利为负，客户天天就在上面薅羊毛，期待客户能养成一个习惯，以至于未来没有补贴了，也能继续使用，但其实一旦羊毛没有了，客户会分分钟走掉。

那么员工价值如何才能为正呢，只要不比别的地方赚的少，对他来说就是正值。其实说到底还是机会成本的概念。为啥工厂招工越来越难了，就是因为机会成本提升了，以前是跟回家种地比，工厂有优势，现在跟外卖小哥比，送外卖时间灵活，一个月能赚6000-7000，他当然不愿意去工厂拿4000工资了。所以传统工厂的员工价值，其实很多都已经是负数。

至于客户价值，用你的产品和服务，比用别家的划算，他就会产生正值。主要是价格和质量两个维度。比如之前说到的那个维修平台，那么对于客户来说，就是维修一个东西，比新买一个东西更划算，他就会倾向于维修。

那么把公司价值，员工价值和客户价值都加在一起，会形成一个巨大的不等式，这里面主要涉及的变量就是，工时费，配件费，员工成本，复购率，流量成本，客户数，运营成本等等。其中最重要的就是工时费，那么该如何提高工时费，说白了就是要改变客户的心理账户，现在不少人愿意往猫狗宠物身上花钱，比如老齐，我自己剪个头就花50，狗剪个毛将近200，去趟宠物医院，随随便便就上千了，花费比我都多。修东西也是一样的，修贵的东西，大家就觉得划算，修便宜的就不划算。比如电脑坏了，可以拿去修，但是鼠标坏了，基本就换新的了。所以维修不重要，修什么很重要。倒腾一次电脑和手机的成本巨大，但鼠标键盘，电视机这种，毫无成本。所以要想扩大工时费，就必须建立在客户的痛点上。让他觉得修这个东西很值。

老齐多说一句，很多企业家都经常抱怨，我已经提供了很多服务，为啥客户还是不买单，说白了就是你的服务，都是隔靴搔痒，不解决客户的根本问题。比如手机卖不动了，这就是供给大于需求了，边际效用越来越低了，大家换手机的动力没有了，前几年为啥都要每年换手机，就是因为第二年他就会卡。现在不卡了，游戏也都能跑，所以自然就不换了，光是摄像头好，屏幕好，这东西肉眼都分辨不出来，用户自然也就无法感知。那怎么办，你得想想，给他找一些必须换手机的理由？而这个理由，得从你观察用户的痛点做起。比如升级为5G网络，这肯定是个理由。其他的呢？比如有没有专门拍视频的，专门做剪辑的，总之这些需要我们不断地创新。



作者提到了五维思考，可以让你站的更高看得更远，从低到高分别是，零维，就是一个战术上孤立的点，术这个词，要明显比道更低，那么战术做到极致，就是匠人，也就是说，零维思考，就是不看天时，也不看地利，只是低头拉车，把自己现在的事情做到极致。这是最低层次的思考。永远跳不出自己当下的情境。但这种匠人，有的时候也比较悲惨，很多人最后都会被时代所淘汰，比如一些收银员，原来是技术精英，数钱又快又准，还有一些售货员，也有一身本领，一抓就正好是那个斤两，但现在看起来，都是已经是很早的故事了。这种技能，即便你练成了天下第一，也已经无济于事。

下一层是一维思考，也就是战略思考，不再用战术上的勤奋，去掩盖战略上的懒惰，开始抬头看路，但你这种思考，还是基于线性的，仅限于目所能及的范围，做线性思考。我现在这个点，未来的发展路径，最后能实现什么结果？比如努力上

学，考上好大学，然后进入一个好单位，慢慢熬年头。但真的会按照这个线性发展吗？90%的概率是否定的。

二维思考，是模式维度，商业模式就是利益相关者的交易结构，二维他是一个面的概念，相比直线，他又引入了宽度，所以你用二维思考的时候，就有了全局观。比如你的车再好，路上也会把你堵的水泄不通，但是此时如果你拥有了全局观，就相当于从上俯视。拥有了上帝视角的地图。我们之前也给大家讲过商业模式这本书，他就告诉我们，其实要做的就是将股东，员工，客户，供应商，竞争对手，都放在一个体系下，去研究怎么运转，如何产生交易结构。你要是能让这个链条上的所有人都得益，牢牢的跟你绑定，那么这个交易结构就非常稳固。

作者举例，一开始谷歌就是给雅虎提供内容搜索引擎服务，然后雅虎吸引用户观看，赚取广告费，这就是最早的模式，雅虎处于主导地位，他一手抓技术，一手抓用户，一手抓内容，还抓着广告主。但后来，谷歌一看，这事自己好像也能干，而且还能干的更好，所以就腾空而起，发明了搜索引擎广告，直接让广告主，对接了用户的精准搜索。把雅虎给甩出去了。形成了模式的彻底颠覆。用户和广告主，在谷歌的系统上，形成的交易结构，明显更有效率。所以你能站在模式的维度，去思考问题，通常就已经是个出色的企业家了。

那么第三个维度是什么呢？这就是创新维，颠覆式创新让不可能成为可能。二维是长宽，三维就是长宽高。引入了高度的概念。二维是地图，那么三维就是导航，他会告诉你，怎么去走，也就是给你创造了位移。商业模式也是如此，把你干倒的对手，通常都不会是同行，而是升维之后的另一个业态。比如这几年很多人都说生意越来越难做了，其实就是技术让生意升维了，比如门店生意，受到了电商和快递的巨大冲击，而原来大量的跨境贸易，现在也受到了跨境电商的袭击。交易都透明了，那么贸易商也就没啥信息差可赚了，自然生意很难做。

第四个维度叫做时间，也就是说他可能不是一个近期的结果。要懂得为长远布局。作者说，很多企业家去华为考察，然后总是要复制走很多的流程，制度，表格，希望完全复制华为的模式，自己也能在不久之后成为华为。但这其实完全不对，华为他是因为做到上万亿之后，才有了这些制度的，他在初创阶段肯定是没有这些东西的，所以你现在就要复制华为的制度，那么肯定会造成过度管理。雷军在小米创业之初就说，我的秘诀就是扁平化，他对合伙人，合伙人直接对员工。没有什么总监，经理，主管的层级。创业公司就要有个创业公司的样子，就是靠创始人，带着

团队冲锋的，所以越扁平化，越高效。等到一定规模后，才开始逐渐的放开层级。规范管理。所以一定要看到时间的位移，不同时间要做不同的事情。不能一概而论。

第五个维度，是概率，做正确的事情，且重复，这是在笛卡尔坐标系上都无法展示的维度，他更加抽象。但他却十分重要，特别是在投资和创业当中，有人成功了，就一定正确吗？不一定，有的只是单纯的运气好，作者举例，两个瓶子，A装入8个蓝色的球，和2个灰色的球，B装入8个灰球，2个蓝球，你得选出蓝球才能得到奖励，而你前面的那个人选了B瓶子，但他真的抽到了蓝球，那么到你了，你怎么选，傻子都知道，肯定选A啊，A是80%，B再抽出一个蓝球之后，已经变成了10%了，但是，你前面那个人，他就是在这种小概率上成功了，你要学习他吗？肯定毫无意义。所以真正的高手，都会站在概率的角度上去思考问题。再举个大家更熟悉的例子，有没有人，考试作弊成功了，考上了好大学，肯定有啊，但值得学习吗？因为概率太低。

明天我们再来看看，指数和幂，能给我们建立怎样的数学思维。

【5】底层逻辑 第二部 5：指数分布和幂次分布

各位书友大家好，欢迎继续做客老齐的读书圈，今天我们继续来讲这本书，底层逻辑的第二部，今天我们来讲讲指数和幂，我们经常提到一句话，世界并不是线性的，也就是说，他不能够按照我们预定好的轨迹发展，总有这样或者那样的意外事件打破，有的时候是好事，有的时候是坏事。举个例子，拿老齐来说，我持续努力了很多年，生活也没啥太大的变化，工作也没有晋升，看起来原地踏步，但是随后几年，却突飞猛进。几乎每年翻一倍。所以，即便最好的情况下，他也不是每年成长10-20%，通常都是大幅波动的，有时候甚至还要后退好几年。

老子在道德经里也说，天之道，损有余而补不足，人之道则不然，损不足以奉有余，翻译过来就是，自然规律，是减少有余的补给不足的。但是社会法则，就完全相反，完全是穷人越来越穷，富人越来越富。遵循的是马太效应。但这种观点，很多人是难以接受的，因为上学的时候，老师们就在宣扬，一分耕耘一分收获。但其实走上工作岗位之后，你会发现，完全不一样。遵循的是另一套法则，也就是指数

增长法则，多者更多，少者更少。比如一个行业里的那些巨头，会越来越富，持续的获得增长，而尾部的一些企业，会越来越差。任何行业都是如此。

指数增长还有一个孪生弟弟叫做幂律分布，比如我们经常听到这样的新闻，富人和穷人之间的差距正在拉大，以前是20%的富人，占据80%的财富，现在10%的富人基本就占据了75%的财富。而50%的贫穷者，所占到的财富，连2%都不到。这就是幂律分布，一开始几乎没有，但到后面会越来越多。

那么我们来简单解释下，2的3次方=8，这里面，3是指数，8是幂，而那个2是底数。这应该是初中的数学知识。但却主宰者这个世界的发展。比如你之前一定听过，往棋盘里放稻米的故事，第一格放1粒米，第二格放2粒，第三个放4粒，一共64个格子，最后是一个天文数字，将达到5000亿吨，而2021年的全球小麦总产量才7.76亿吨。所以这就是指数增长的威力。我们在投资当中的复利效应也是同样的逻辑，你只要达到年化10-15%，长期下去就是一个很可观的收益。当然不同的是，这个小麦棋盘，是一个强关联，就是每一格都是下一格的2倍，而投资当中的复利是弱关联，你有时候赚有时候赔钱，只是综合出来的这样一个复合回报。也正因为这种弱关联，所以很多人在投资上无法获利。因为他根本就看不到希望。特别是赔钱的时候。真能够赚大钱的，往往都是那些超长期的资金，或者把企业买下来，当孩子养的投资人，企业每年都是下蛋的，所以盈利的复利很稳定，也就形成了长期的复利效应，实现了指数增长。

大家都知道我们的GDP 分为三驾马车，投资，消费，净出口，但真正创造财富增长的是劳动力，土地，资本，科技和数据5大要素，前面4个很好理解，后面这个数据，是最新的生产要素，比如以前的企业是怎么生产的？先预估一个销售规模，然后努力生产，生产出来，先放到仓库里再进行销售，而现如今你有了数据之后，就可以根据消费者喜好，消费者的需求量来进行生产。先有订单再生产交付，这样会明显降低库存和损耗，也会转移到生产力和财富创造上。现如今，数据的应用已经无处不在，

再看个人方面，不同的职业，有不同的路径规划，有的职业是前期突飞猛进，后期越来越弱，比如工程师，程序员，但也有些职业，越到后面，发挥的能量就越大。比如搞金融的，做商贸的，做管理的。所以，显然是后面这些职业，未来的潜力更

大，但工程师程序员也没什么不好，记着要往其他的岗位上转就好了。虽然作者说，每天增长1%，一年成长37倍是一种鸡汤，但每年成长10%，这并非什么难事。所以我们也要抓住这种复利效应，让自己快速的增值。

下面我们看看亚马逊飞轮，啥叫飞轮，就是后面一圈增长，以前面那一圈为基数，亚马逊以客户体验为中心，通过创造更好的客户体验，创造更多地流量，驱动供货商，形成低成本结构，最后降低价格，形成新一轮更好的客户体验。这个事其实每个做生意的人肯定都知道，但你只是知道，亚马逊却做到了，因为我们的生意，通常服务半径很小，所以你转动上限很低。也就是说，乘不了几次2，你就到天花板了。而亚马逊却可以覆盖极大的人群，他可以一圈一圈的转下去。一开始改变不大，但越到后面放大效应也就越大。

其实微信和抖音也是这个逻辑，一开始找点种子用户可难了，但当你有几千万的时候，这个量级就起来了，哪怕每个人都拉来一个人，他也是很快的速度翻倍。所以马化腾当年也是保守了，他激动的看到qq同时在线人数破亿，然后就下了结论，说自己有生之年可能都看不到破2亿了，但没想到很快就到了。甚至现在微信应该已经同时在线10亿。所以科技所带来的指数增强效果，让所有资本都望尘莫及。如今全球最大的富豪当中，像马斯克，贝索斯，比尔盖茨，拉里佩奇，这些都是搞科技的，只有巴菲特一个是玩资本的。

以前我们都认为，家里有地，是地主，就是富裕阶层，后来流行了煤老板，家里得有矿才行，但现在其实科技和数据崛起，你有数据，有技术，才真是富可敌国。当资本，科技，数据叠加的时候，往往就是快速造富的时候。他的指数级增长会非常的快。有些企业，一共也没几年，就能创造巨大的财富。比如拼多多，在2021年的时候，黄铮差点就掀翻了马云。

至于幂律分布，他是指数增长的一体两面，还是那个简单的公式，2的3次方等于8,8就是幂，2是底数，3是指数。要让最后的结果更大，要么你就要让指数更大，要么就让底数更大。对应在投资当中，指数就是时间，这个不容易出现大的变化，那么就只能扩大增长率。比如都是投资20年，那么10%的复利，就是1.1的20次方，最后的幂等于6.7倍，如果是30%的增长呢，1.3的20次方，最后的幂就是190倍。二者差距巨大。所以现在你知道，为啥随着时间拉开，贫富差距越来越大了

吧，你的底数跟人家差距太大。有的人原地踏步，甚至还是负增长。所以最后这个差距就是巨大的。随着科技的进步，这个增长率会越来越大。有些人甚至能以50%，甚至80%的速度增长，那么贫富差距就会更大。

那么能不能缩小贫富分化呢？作者说，就看社会选择公平还是效率了，如果选择效率，那么一定是让有钱人创造更大的增速，带动社会前进，如果是要公平，就会让总价值降低。故意去人为抑制一些，能够创造财富的生意。不让资本介入。比如完全可以用etc收取高速费，但是为了保证一定的员工就业，生生退回到人工收费阶段，不光增加了路政的人工成本，那么其实每个道口，也都会排起长队。降低整个高速公路的效率。但这就是公平。

当然还有一种方法叫做二次分配，也就是先让资本家玩命赚钱，效率越高越好，然后对他们收税，让富人尽可能创造财富，然后养着穷人。此外我们还在倡导第三次分配，就是募集善款，捐助，各种慈善等等。让这些赚了大钱的资本家，把钱拿出来，创造更多地奶头乐产品，维持社会稳定。很显然二次分配和三次分配，是对社会总财富，最有利的方​​式。也是能够达成妥协的方式。而第一种方式，效果最差，因为你不光是国内博弈，你更要参与海外博弈，为了公平让整个社会的科技水平下降。先进的人才和技术，就全都跑掉了，最后很可能是灭顶之灾。

我们要通过指数和幂律分布的定律来发展自己，其实选择赛道也很重要，有些赛道，天然不具备指数效应，比如做餐馆，他很难快速扩张，也很难一统天下。但是做平台，做外卖却可以。所以越是标准化的，越是边际成本为零的生意，就越是容易形成指数增长。像餐饮这种，以人力为主的行业，边际成本很大。所以你没办法形成一个统一的生意。全国做的最大的就是百胜中国，也只有1.5%的市场份额。所以他符合的是正态分布，而互联网才是幂律分布。那么这两个分布有什么区别，咱们明天接着讲。

【6】底层逻辑 第二部 6：选择在哪里奋斗才是大事

各位书友大家好，欢迎继续做客老齐的读书圈，今天我们继续来讲这本书底层逻辑的第二部，今天我们来讲讲，正态分布和幂律分布，其实很简单，正态分布也叫钟形曲线，他是倒过来的U字，中间多，两边少。比如餐饮生意就是这样的分布，大

部分都差不多，做的特别好的和特别差的少。而互联网就是幂次分布，只有头部企业占据绝大部分市场，第三名开外，基本都没啥份额了。

作者说，你理解了这两个分布之后才知道，打打杀杀其实都是小事，选择在哪里打打杀杀才是大事。比如他经常劝那些餐饮店老板，说你们应该感谢这个行业的资本化和科技化程度不高，所以你能活的下来。如果处于指数增长和幂次分布的行业当中，基本就是赢家通吃。绝大部分创业者都将死去。反过来说也成立，有本事的人，应该去做幂律分布的生意，而没本事的人，就要更多做这种正态分布的事情。

那么，我们怎么看待指数增长，利用指数增长呢？这其中，涉及一个重要的概念，就叫做奇点，也就是线性增长和指数性增长的交叉点，在这个交叉点之前，是线性增长更强，过了这个交叉点，就是指数大爆发的阶段。比如作者讲了个故事，一个农民跟地主说，你不用发我工钱，你就每天给我一粒米，第二天2粒，第三天4粒，很显然这个农民是了解小麦棋盘的故事，但是结果怎么样，到了第七天，农民饿死了。就是因为他忽略了奇点，作者算了一笔账，假设一碗饭3000粒米，农民一天三碗饭，得有1万粒米才能活下来。那么2的10次方是1024,14次方才是8192，所以也就是说，勉强够吃，也要14天的时间，到第15天，再翻一倍，他才能有结余。所以结果很清晰，如果他要有粮食储备，够他吃14天，能活下来，他这么干很快就能发大财。但是如果他没有储备，活不下来头14天，就只能被饿死。

作者给这个农民出了个主意，让他可以去寻找投资人。无论是借也好，还是股权也罢。先进行融资，等他扛过了15天，再进行归还。这其实就是很多互联网企业的商业模式。

所以我们做投资，一定要找到那种强关联的增长因子。每年增长10%，那也是7年翻一倍的水平。那么怎么能实现每年增长10%呢？老实说，二级市场投资很难，因为估值总有涨跌，没办法控制，但是要站在一级市场的角度，去抓企业业绩，其实还是挺容易的。有很多公司，几乎都是每年增长10%以上。那么我们学习巴菲特，抱着把整个公司都买下来的思路，其实也就实现了这种指数增长。

那么传统生意怎么做指数级增长呢？需要转变思路，作者举了一个例子，他一个朋友，原来也是开美容院的，基本也是赚个辛苦钱，而且基本增长很慢。前途不大，于是他决定换个玩法，开始帮助别人开美容院，他可以提供技术，经验，还有70%的资金，同时得到30%的分红股权，然后还得用它提供的产品。这样他就孵化了很

多的美容院出来，后来有些美容院赚钱了，他又跟这些老板说，可以把分红股权买回去，但是依旧要用它的产品。这些老板也觉得很合理，所以他就快速的回收了资金，持续的开新店，拓展更多地渠道。相当于在一个传统的行业里面，他做到了上游供应商，并且实现了指数级的增长。形成了标准化的连锁。

所以总结一下，指数增长，你一定不能着急，他是一个大器晚成的过程，一开始不但不赚钱甚至你还得投入很多钱，个人成长也是，一开始也远远比线性成长要慢很多，但是一旦突破了奇点，你就会形成大的爆发。最后就是一飞冲天。所以要耐得住寂寞，挺得过寒冬。更要懂得为未来的指数级爆发做储备和积累。比如当年华为的3GCDMA业务，也是不赚钱，还投出去很多钱，但这个事让他彻底实现了从卖产品，到科技公司的转型。我们熟悉的巴菲特也一样，50岁才是他的奇点，巴菲特自己说，自己99%的钱，都是他50岁之后才赚到的。现在很可能是60岁以后了。巴菲特管这个叫做慢慢变富，这就是别人都学不走的绝招。因为没人愿意，让自己的奇点发生在60岁之后，都恨不得25岁，就天天豪车豪宅，会所嫩模，但这怎么可能呢？大部分都变成了那个农民，明明是一个富可敌国的生意，但在第七天就把自己饿死了。聪明的企业家，都会利用指数增长和幂律分布，为自己的长远布局，用自己现在很赚钱的业务，去养一个未来更赚钱的业务。

下面我们来看下一章，方差与标准差。

作者讲了两个故事，一是说深圳大学的毕业生，收入都高的吓人，特别是1993年毕业生平均身价过亿，第二个故事说，一个人过河，问当地人说这个河多深，当地人说平均1.5米，于是这个人一想，自己身高1米8，应该没问题，但最后他趟水过河，还是淹死了。那么问题出在哪，很多人其实已经猜到了，最害人的就是平均两字。1993年深圳大学的毕业生身价过亿，主要因为其中有一人叫做马化腾。被他这个千亿富豪一平均，全年级毕业生都身价过亿了。过河也是同样道理，平均1米5，不排除有的地方深2-3米，所以你趟水过河自然会被淹死。这时候你要打破这个误区，就需要另外两个工具，叫做方差和标准差。

先说方差，所谓方差就是先把差异平方，然后再平均，比如一个公司，平均工资是72万，第一个员工，50万，那么他的差异就是-22，第二个员工是100万，那么他的差异是28，以此类推，最后就是-22的平方加上28的平方除以2，方差就可以比较几家公司，收益上的不同。看到底是贫富差距很大，还是比较平均。方差越大，说明数字越是分散。那么如果我们去就业的话，你选择哪家公司呢？其实取决于你

的能力，如果你的能力很强，当然应该去找那些方差更大的公司，而如果你的能力不强。那么就要找这种更平均的公司，更平均的领域，正态分布的收益结构，才是你的保护伞。

但是方差也有个问题，他平方后，往往意味着单位的改变，比如原来是厘米，是长度概念，但是方差计算后就变成了平方厘米，变成了面积的概念，这导致我们无法用方差，和我们的原数据进行计算，接下来我们再看另外一个概念，就叫做标准差。这其实就是方差的平方根，也就是说把平方后的数字，在根号回去。比如一个公司的平均收入是50万，那么他的标准差是23万，这意味着，基本上围绕50万，上下波动，标准差之内，是一个大概率分布。他遵循正态分布。比如在投资当中，我们经常会引入的就是联邦模型，也叫作股权风险溢价，他就是用股票的盈利收益率，跟长债收益率做比较得到的一组历史走势，在正负一倍标准差之内，占了68%的概率，而在正负两倍标准差之内，概率是95%，正负三倍标准差的概率是99.7%。所以一般遇到两倍标准差这个极值的时候，通常也就意味着，极小概率的机会和风险出现了。而遇到三倍标准差，在美国股市100多年的历史，也就遇到过一次。

不光是投资，任何统计上的标准差，都遵循这样的规律，比如智商正常的人，通常都在正负一倍标准差之内，也就是智商在85-115之间，占了68%的人，70-130是正负2倍标准差，的范畴，包括了95%的人，也就是说，如果你智商低于70或者高于130，你就是5%的存在。正负3倍标准差，就是从55-145，作者说，他的一个朋友就是智商145，处于全球0.14%的聪明人。爱因斯坦的智商是多少呢，有的说165，有的说200，反正都是极高的水平，但这还不是最高的，据说全球历史上，智商最高的人能达到300，叫做威廉詹姆斯席德思，据说9岁就已经在哈佛大学讲四维空间的课程了。然后据说达芬奇智商也极高，不光是画家，还是数学家，解剖学家，地质学家和植物学家。再说个反例，据说狗的智商在40左右，也就是说，如果你的智商，低于3倍标准差，那么其他人看你，就跟看狗一样。甚至可能还没有边牧这种够聪明。那么说个更可怕的事，有人预测，人工智能的智商，以后很有可能会达到上千或者上万，那么以后机器碾压人类，要比人类碾压各种动物，严重的多。明天我们再来讲讲，标准差和方差的现实用法。

【7】底层逻辑 第二部 7：如何寻找靠谱的人

各位书友大家好，欢迎继续做客老齐的读书圈，今天我们继续来讲这本书。底层逻辑的第二部，今天我们看看，标准差和方差的现实用法，作者说，管理上有句话，叫做缩小该缩小的差异性，翻译过来就是，大部分管理工作，其实都是在缩小差异性。比如你有一个很重要的客户，约在公司见面，但临时有急事，出门晚了，这时候你怎们办，根据以往的经验，你从家到公司，无论开车还是坐地铁，平均都是72分钟。那么此时你选择什么？是选择有可能更快的开车，还是相对就是72分钟的地铁。显然在这个比较当中，坐地铁是有保障的，基本上70多分钟肯定能到，快慢也就在10分钟之内，但要开车，万一遇到堵车就不好说什么时候到了。当然也有可能一路畅通，40-50分钟就到。那么你怎选择，这时候就看，这个客户对你的影响赔率。如果客户关系很好，早去点晚去点关系不大，那你就开车。如果客户关系本身就僵，你要迟到，分分钟他就跟你翻脸，而且这个客户，甚至会让你的公司倒闭，那么你最好的选择就是坐地铁。因为你赌不起。

再来看，另外一个例子，质量也就是标准差，比如一款手机的生产，需要一些零部件，有的厂商告诉你，两个孔的直径平均是7.5毫米，这时候你心里已经开始打鼓了，什么叫平均啊，一个5毫米，一个10毫米，两平均起来也差不多7.5毫米，但是他两是一个东西吗？所以你得去找那个产品标准差最小的工厂给你供货。标准差越小，说明每个产品越有品质保障。元器件标准差更小，你做出来的产品，标准差也才能更小，产品质量更加精细。

还有的人，考试的时候，总是发挥不稳定，要么100分，要么刚及格，那么你能说他学习好吗？只能说他有潜力。投资中也一样，有的基金经理大起大落，要么排名靠前，要么排名靠后，要么这一年赚一倍，明年他能亏掉一半，这显然也不是一个好基金，真正的好基金是每年都能有60分的成绩，但长期下来，他就是90多分。这才会给人一种靠谱的感觉。

另外，我们在生活当中，也会说一些人靠谱还是不靠谱，啥叫靠谱，就是标准差小，他的行为大部分可预测，而不靠谱就是他的行为总是出乎意料，很难预测。当老板的愿意用靠谱的员工，也是希望员工的行为可预期，反过来，员工也希望有个靠谱的老板，他也别大起大落，一天一个想法。

优秀的企业都会提到一个词叫做6西格玛管理，啥意思，他就是一个概率，大概是1亿部手机，只允许最多340部出问题。如果达到这种质量水平，那么他就可以完全不设维修点。只要坏了，就说明极小概率事件发生，直接寄个新的就好。这种成本

是最低的。六西格玛管理的核心，其实就是DMAIC管理工具，分别是定义，测量，分析，改进，控制的首字母缩写。让老板可预测，员工靠谱，质量过硬，说白了就是要提高产品的稳定性，降低差异性。这就是我们最典型的工业思维，也就是说，如果你是做工业的，最好追求质量稳定，追求低差异化。

但是，如果你是做科技的，做创新行业的，甚至要反过来，越不靠谱，你才越有机会，按部就班你是不可能打败那些传统豪强的。所以这就涉及一个颠覆性创新的问题，需要我们尽量的扩大差异性。比如作者举例，微软要求，上下三级不能来自同一所学校，一个团队中，男性过多，那么再招聘就只能要女性。这就是告诉我们，差异性，就约等于是创造力。差异性越大，创造力也就越强。

各国之间，文化差异其实是巨大的，比如出国的人都知道，买92块钱的商品，在国内你通常会给收银员102块钱，然后让他找你10块钱，这样大家都方便，但在美国，美国收银员的脑回路完全不一样，他只收你100，多给2块他不要，然后就是一张一张的数给你。那么谁对谁错，似乎没有对错，只是文化差异。成熟的企业会追求按部就班，但是初创企业，或者转型的企业，必须追求这种，颠覆的效果。一成不变你是一点机会都没有，只有变了，把水搅浑了，兴许还能有点机会。所以到底追求哪种风格，就看你是什么样的企业。您就是一个工厂，非得学创新，那最后就会让产品质量持续下降。反之你一个创新企业，不允许犯错，学六西格玛管理，那也是吃饱了撑的没事干。

我们都知道基尼系数，是用来衡量国家的贫富分化程度，作者说也可以用它来衡量，企业内部的贫富分化。还可以用它直接当成企业的斗志指数。如果企业内过于平均，那就说明都变成了小白兔，你需要把斗志指数调上来，要树立几个明星。反之，斗志指数太高，那么就要降一降，否则会有越来越多的野狗涌现。

所以还是那句废话，到底需要什么样的组织文化，要看你是什么样的组织，当然如果员工完全都是大锅饭，弱者和强者，没有太多的区别，那么其实就意味着弱者占了强者的便宜，强者一定不甘心于此，如果公司不能改变，那么就肯定会离开。最后公司就只剩下了弱者。所以越是追求平均，一个公司最后也就越没有竞争力。老齐也多说一句，前两年一直在提共同富裕，很多人都感觉要打土豪分田地了，但官方最后也反复强调，共同富裕绝不是养懒汉，也不是要搞大锅饭。共同富裕也不鼓励躺平，甚至还要提倡艰苦奋斗。共同富裕没那么容易，他更多只是一个口号。反而共同贫穷很容易。过分追求公平，不讲效率，最后一定就是贫穷，这块我们是有

沉痛的历史教训的。未来更多地共同富裕，一定会体现在在税收调节上，而不是一次收入上。也就是说，会让有钱人多交税，但是他交税之后，依旧会比你富的多。

下一部分我们讲讲概率和统计，其实数学当中，最重要的就是概率，而在生活和工作当中，概率思维是人与人之间的重要分水岭，比如我们在社群中经常会听到这样的问题，老齐股市能不能涨？这就是典型的傻白甜问题，说明思维模式很简陋。也叫作没脑子。那么我们该怎么思考，到底是上涨的概率大，还是下跌的概率大，到底是未来的收益概率大，还是风险概率更大。创业也是如此，很多人问，你觉得我能成功吗？其实你更应该问问，自己创业成功的概率有多大。你在不断坚持的这个事，是不是一个正确的事，判断标准也是他背后的那个概率。

栗渺社分享微信 jnztxy 谨防N手群转卖，以免断更

那么要学会概率思维，必须的建立三个重要的概念，数学期望，大数定律和条件概率，所谓数学期望，就是胜率和赔率，比如我们经常举得例子，扔硬币正面给你2块，反面你输1块，你一直压正面的数学期望就是正数，而如果反过来，正面让你赢1块，反面输2块，那么这个游戏数学期望就是负的，肯定是不能玩的。玩的越多你就死的越快。那么正面赢1块，反面输1块呢，数学期望为0，因为正反面的概率本身就是50%。所以这是一个极其无聊的游戏，你玩的时间越久，就越是趋近于不赔不赚。还有一些数学期望大家要特别注意，乍一看收益很大，但数学期望是负数，比如期货。感觉胜率能有60%，每一把也能赚点，但是一旦你不止损，那么无论之前赢了多少，你最后都会赔干净。很多大佬，最后都是风光一时。最终一把输光。比如我们熟悉的李佛摩尔。

那么赌场为什么能一直赚钱，就是数学期望略微偏向庄家，所以赌博的人只要一直玩，赌场就能一直赚钱。这都是用凯丽公司计算好的。所以赌场只允许小额赌博，不允许一把赌好几十个亿，你以为他是在保护赌徒，其实他是在保护自己，一把下注，他的数学期望就没用了。那么什么事情就都有可能发生。

下面我们看大数定律。其实概念也很简单，就是大概率的事情反复做，不要在乎一城一池的得失，大概率的事情做的越多，你最后的结果就越接近数学期望，比如还是刚才扔硬币的例子，正面赢2块，反面输1块，有没有可能上来就10把反面，输了10块钱，当然可能，但你要玩1万次呢，最后他会非常稳定的为你盈利，赌场也是如此，有几个赌徒真的会赚的盆满钵满离开，但是千万个赌徒在这里，就变成你稳定的现金奶牛。我们的投资其实也是一样，一套策略，可能会在某一时间段赔钱，但你持续下去，他一定会赚钱。因为这些策略都是符合大数定律的。

明天我们再来讲讲，该如何提高成功的可能性。

【8】底层逻辑第二部 8：大数定律拒绝杠精思维

各位书友大家好，欢迎继续做客老齐的读书圈，底层逻辑第二部，昨天我们说到了大数定律，也就是正确的事，大概率的事要反复做，短期可能会有损失，但是做的次数越多，你最后的到的结果，就越是接近预期收益。很多人在投资当中，其实就有这个问题，明明掌握了一套很好的方法，结果刚买进去1年不赚钱，然后就放弃了。多少年后回头一看。原来的产品已经翻了好几倍。

下面我们说说，什么是条件概率，如何用条件概率，提高我们成功的可能性。作者先提出一个问题，为什么有些骗子，那么假，但是仍然有人上当。比如操着一口广东腔的骗子，非说自己是北京公安局的，还有一些明明说的都是东北话，非要冒充你的老板，让你上办公室去一趟。有些人不解，这种一眼假的骗子，为啥还能存在。骗子是不是也太不敬业了。其实不然，这恰恰是他们最高明的骗术，这个骗术，就主要用到了数学逻辑当中的条件概率。简单来说，你在不同的地方，做概率调查，得到的结果完全不一样。比如说，你到菜市场做炒股的调查，可能只有30%的概率，但是到你到证券营业部里做调查。那么就是100%。同样的道理，骗子的逻辑也很简单，他要提高概率，就一定要到傻子扎堆的地方行骗。这样他最后得手的概率才会更高。所以他要通过这种，蹩脚的口音，和一眼假的设计，把80%，甚至90%的正常智商的人群都筛选出去。剩下的10-20%的人，作为重点客户。把更多地经历，都放到这些傻子上去。这样他的行骗效率会大大提升。否则他把自己装扮的很像，那就势必跟那些聪明人，浪费太多的时间。甚至还会带来很大的风险。

理解了数学期望，大数定律和条件概率之后，我们看待创业的视角就不太一样了，作者说，创业其实就是管理概率。一般创业都有这么个过程，先产生一个很好的想法，然后找到几个合伙人，大家一拍即合，你写代码，我拉客户，咱们马上开干，但是现在还没钱，于是去找天使投资人，其实这是一个很好的方法，有时候不缺钱，都要找找天使投资人，因为创业者很容易脑袋一热，觉得自己干的项目肯定可以赚钱，这就好比自己生的孩子，怎么看都好一样，在找投资人的过程中，你就会接触到不同的声音和不同的思考。投资人也会用之前的经验教训，帮你规避一些风险。他也会对你做一些投后的指导。也会帮你组建团队，协助你完成产品落地。这

会大大提升你创业的成功率，远比那种上来自己投钱干的人，更有概率。在天使投资阶段，更多地是排除了产品风险

当你做出产品，已经实现了初期的用户增长，这时候你就可以去找A轮融资了，这时候天使投资人，还会给你做财务辅导，帮你继续融资。对接新的投资人进来。这就是我们说的A轮融资，他要帮你解除的是收入风险，也就是说你这个产品，从做出来落地，到真的形成商业模式产生收入，都在A轮投资者的考量之内。他会帮你创建一个收入模型。然后交给B轮投资者，排除盈利风险，也就是说避免那些只有营收，没有利润的情况。一般大部分项目，到了B轮基本就能够赚钱了，至少也有了赚钱的模式，但也有个别的特别大的项目，直到上市都不赚钱。这些毕竟凤毛菱角。通常这种特别烧钱的项目，都会有几个特大资本在做战略性主导。才能允许他那么长时间烧钱。绝大多数项目，都是不可能的。所以如果你的创业项目，在B轮还解决不了盈利的问题，那么就很难再去融资了。

到了C轮，就要解决运营的风险，也就是说把你的商业模式快速复制，形成全国的一张业务网。这就需要专业的职业经理人，也需要专业的运营人才，需要跟全国去抢市场。这一轮也被称之为生死轮，成功的通常都能做出一家大型企业，失败的就在这轮终止。在国内创业，C轮死的现象比比皆是。能闯过C轮这一关，基本就可以交给D轮投资者了，那么上市的概率就会很大。

在ABCD轮当中，其实投资人也在做着持续的筛选，每一轮都只有10分之一的企业过关，也就是说，如果天使轮是10万家企业的话，A轮就只有1万家，B轮1000家，C轮100家，到了D轮也就只有10家。这些风险投资也十分清楚这个概率，支撑他们赚钱的因素就是小概率，高赔率，也就是只要我投出1家企业，过了下一轮，那么就至少能背会10家企业失败的损失。所以我们形容，风投市场就是乱枪打鸟。失败的概率是非常高的。有些朋友根本就完全不了解，还经常嘲笑，说某某投资人又踩到雷了，某某投资又失败了。结论就是他看的完全不准。这只能说明，他们的思维模式还是建立在看的准还是不准上面。这个层级就太低了。对于未来，没人能看的准，其实投资打的都是概率。比如某著名投资人，10年前看好中国的电商，他就把当时有名的企业全都投了。然后让他们自己去跑。跑出来就追加，跑不出来就认赔。那么走麦城的故事，永远比过五关更多。但人家依旧大把赚钱，依旧是互联网教父。所以，很多人也要投一级市场，也想做风险投资，如果你没有一定的概率作保证，我劝你还是谨慎。因为这里根本就不是你想想的那个玩法。二级市场也一样，哪个投资经理没在股票上赔过钱？巴菲特，彼得林奇也一样。但他们就是通过概率，来让该赚钱的公司，赚到足够多的钱。

作者也说，大概率的事情反复做，这就是创业成功的概率，这个也是著名的贝叶斯定理，也就是后验概率=先验概率X调整因子。就比如现在做直播带货，100个在线观看，差不多有2个购买，这就是先验概率，那么怎么调整？找几个美女，做一些场景设计，再发点红包，是否有助于提高转化率。最后发现这套流程，让转化率提升了一倍，那么后验概率，就是之前的 $2\% \times 2 = 4\%$ 。

所以所谓的贝叶斯定理，就是让你持续在基础数据上做优化。从而提升最后的概率，特别是互联网公司和金融公司，越来越讲究复盘，看在这些环节当中，能有那些地方可以改进。创业也是如此，每一次活动，每一代产品，都要迭代，都要改变之前的不足。让下一个产品更好。如果这样的话，你创业成功的概率就自然大幅提升。

再说数据，我们现在的程序员工程师越来越多，对于数据也越来越重视，这本来是个好事，但是也要注意，一些统计上的误区和谬误，甚至是一些人为对你的干扰。比如谷歌，如果只统计他在搜索引擎当中的广告份额，它占据了80%以上，处于绝对的支配地位，但如果统计他在整个互联网上的广告份额，他就不到40%了，没有了支配地位，如果只统计他在广告市场当中的份额，就只剩下了24%。所以哪一个数据才是真实的？他们都对，就看你怎么理解，如果有人告谷歌垄断的时候，他肯定说，我在广告市场份额才24%，垄断个毛线啊。但如果谈客户的时候，他就会拿出另一个数据，我可占了搜索引擎80%的份额，你不跟我合作，我就封杀你的产品。

另外，有时候你看到的数据，也只是别人想让你看到，或者更对他有利的一种数据模式。作者举了例子，苹果用户转化率4%，安卓转化率5.5%，如果看到这个数据，你显然应该投放到安卓上。但是一拆分，奇怪的事发生了，苹果手机是3500客户转化100个，转化率是2.86，而苹果平板是1500转化100，转化率是6.67，安卓呢，手机是2000转化50，转化率2.5%，平板是8000转化500，转化率是6.25%，一拆分你发现，分类项下面，苹果的转化都要高于安卓。为啥会出现这样的情况，就是因为结构不一样，安卓的平板用户高，所以拉高了转化率。所以同样的数据，得到了完全相反的结果。那么营销人员，一定会给你看，对他自己最为有利的一组数据。

还有一个数据误区，就叫幸存者偏差。咱们明天接着讲。

【9】底层逻辑 第二部 9：依靠数据！但不要迷信数据

各位书友大家好，欢迎继续做客老齐的读书圈，今天我们继续来讲这本书，底层逻辑的第二部。昨天我们说到了数据误区，第一个是辛普森悖论，也就是总体数据，跟拆分项数据不一致，大家只会展示对自己更为有利的数据，甚至调整数据，让他对自己更为有利，也是一门学问，还有专门的数据策略师，专门就是干这个工作的。老齐当年在互联网视频平台工作的时候，专门有一个小组是给你做数据的，客户需要啥数据，都能调的出来。最后还能保证这个数据还是真实的，谁都查不出问题。不得不说，是一个大写的牛。

第二个误区叫做幸存者偏差，之前我们也给大家讲过一个故事，盟军飞行员在跟德军作战中，很吃亏，只有几架飞机返航了，这时候他们发现，机翼上全是弹孔，于是领导决定，得给机翼上钢板。但是后来一个统计学家却说，之所以机头和机尾没有弹孔，是因为这些地方中弹的飞机，都回不来了。所以很显然应该加固的是机头和机尾，而不是机翼。

生活中也有很多这种案例，比如央视的新闻，站在返乡的列车上采访，大叔您买到回家的火车票了吗，然后乘客心满意足的说，买到了。那边的乘客也很高兴，我也买到了。然后记者就说，看到大家都买到回家的火车票，说明我们的工作还是做到位的。当时这种新闻，把我们都给逗乐了，没买到票他能上车吗？你在车上问，岂不是脱了裤子放屁，多此一举？很多事都是如此，很多时候，我们都只跟那些成功者学习他们的方法和经验，以为他们成功了，这些就应该是正确的。但其实这也是幸存者偏差。可能1万个人使用了这个方法，只有他1个成功了。所以这么小的概率，你怎么去坚持。越坚持，肯定就会错的越离谱。所以相信数据，利用数据，但绝不要迷信数据，数据这东西，跟历史一样，都是任人打扮的小姑娘。

下面我们再来讲讲博弈论，博弈论又被成为西方的孙子兵法，其实就是研究选择的学问，我们到底该怎么去做这个决策。才能对我最为有利。之前我们讲的都是做多维空间当中，面对事物的思考逻辑，他缺少一个最重要的变量，就是人的因素，一旦把人装入到坐标系当中，就完全不一样了，遵循的法则也完全不一样，甚至截然

相反。因为人的因素，会对事物本身起到反作用。甚至会产生相互影响。比如我决定走左边这条路，但如果别人也都走左边，那么右边就应该成为了最佳选择。本来节假日高速免费，应该是方便出行的政策，但是结果却变成了堵车的根源。

大家看到猪肉价格大涨，都去养猪的时候，就会造成猪肉供给大大增加，一年之后猪肉价格暴跌一半，而都不去养猪，甚至杀母猪止损的时候，半年以后，猪肉价格又会大涨。所以你的决策，叠加上人的因素之后，他的结果就会更加复杂。再说个最简单的例子，大家都觉得这几年就业市场不好，所以都去考研，那么结果会怎样？想过没有，3年以后会更难，更卷。

我们从小其实就在接触博弈论，最简单的游戏就是石头剪刀布，这是一个没有稳赢的游戏，你们两个人，都有三个选择，又都相互制约。那我们该如何赢得这个游戏呢？就是要根据对手的心里变化，选择占优策略，比如根据统计，绝大多数人第一把都是爱出剪刀的，那么你出石头的赢面会更大一些。但注意，这只是占优，甚至也就让胜率微微提高了一些。类似的例子还有足球比赛当中的点球。最占优的策略，竟然是守门员站在中间别动，逼着对方去射两个边角，他的成功率就会降低。但一般守门员很少这么做，因为他认为，这样不好看。好像自己完全没反应，不作为一样。所以更愿意左右扑救，最后被人家轻巧的打了中路。

我们现如今经常会提到内卷，别人报了补习班，你不报就会输，你也报，但也不会赢。商业竞争也是如此，别人投广告，你不投就会亏，但你投了，也不会得到好处。所以在一个内卷的逻辑之下，跟这别人内卷，就是你的占优策略。但是大家心里也都清楚，大家都不投广告，才是总和的最佳策略。但你很难达成一致。所以国家出台政策，不能搞补习班，就是要打破这种内卷文化，但其实也不会有太好的效果。贫富分化，岗位收入太大，房价太高，这些才是内卷的根源。并不是万恶的补习班。补习班只是这种贫富分化下的一个产物而已。为啥30年前没有补习班，说白了那会平均，工作确实没有高低贵贱之分。那么上不上大学，上个什么大学，都关系不大。所以大家活的自然也就比较随性。而现在月薪3000和月薪3万，月薪30万，根本就不是同一种生活，那么他们的孩子，怎么可能不卷。特别是对于月薪1-3万的这些中产，卷一下冲30万，不卷，下一代退到3000，他们必然会去鸡娃。

博弈论中，还经常探讨一个话题，叫做智猪博弈，说白了就是搭便车，比如在投资市场上，大家都想低位买入，然后等着别人拉抬，自己搭便车。最后就是大家都不出手，都知道在底部，但是股市也就是不涨。

创业中也是如此，小公司的最佳策略，就是等待大公司去教育市场，等大公司把一些基础设施都铺设好，用户教育好之后，在用一些新奇特的手段和策略，去发展自己。比如一开始做电动车的，都很难成功，2017年之前，基本都是骗补贴的老头乐产品。但是2018年之后，特斯拉进入中国，把整个产业链打造完整之后，做电动车就不再是什么难事，越来越多的公司，开始入局电动车行业。当年智能手机也一样，等苹果把产业链带起来之后，国产手机们也就都活了。甚至整个消费电子产业链都活了。

很多企业做广告也采取了搭便车策略，比如赫兹租车是美国第一品牌，那么安飞士就打广告，说自己是第二名，所以从不排队。这就是蹭了第一名的热度，国内也有，比如郎酒就打广告，说是赤水河两大酱香品牌之一，大家都知道，另一个是茅台。

还有一个博弈就是胆小鬼博弈，两个人对峙，要在认怂和死磕之间选择，显然双方都死磕是最差结果，双方都认怂反而是最佳结果。但大部分人都会选择，伤敌一千自损八百，比如大打价格战，其实就不是一个很明智的选择，他们总是希望，烧钱把别人烧死，或者把别人吓退，然后自己获得全部市场份额，达成最大的利益，但往往都很难得逞。最后通常都是行业双输。

作者还提供了一个有意思的博弈，叫做金球博弈，一个巨额奖金，AB两个选手决策，如果他们都选择平分，那么就把钱平分给他们两个，但如果有人选择全拿，另一个选择平分，则钱全都归全拿的人。就这么一个简单的设计，二者商量好之后，背对对方做出选择。那么这两个人心里肯定都会打鼓，我选择平分，会不会对方选择全拿，如果那样，我就是输家。尽管二者可能提前商量好了，选择平分，但是在做选择的那一刻。也会打鼓。

那么怎么破这个局，A很聪明，他上来就说，我选了全拿，但是承诺，拿到后分给B一半，这样就逼着B去选平分。B此时很不爽，产生了非常大的抱怨，认为A不守信用。但他此时，似乎已经没得选择，选全拿肯定是0，选平分，兴许A还会说话算数。结果也只能这么办，最后谜底揭晓，A选的其实是平分，他之所以要这么干，就是要把B的人性贪婪打掉。这也是我么说的，不要考验人性，人性通常经不住考

验。我们要用行为去引导对方的选择，而不是寄希望于他在道德上，出现闪光点，对自己如此，对别人也是如此。我们不要把别人想的太坏，但是也不要给别人，成为坏人的机会。

这就是本书的全部内容了，后面还有作者跟吴军老师的对谈，还有微软的面试题。作为两个附录，有兴趣可以看下。这本书作者还是强调了，数学思维所带来的升维思考，这其实才是最重要的，我们的世界不是线性的，甚至不是平面的，他是三维立体的，甚至是四维空间的，要叠加时间这个因素，这是本书，对我最大的启发。有些非黑即白的事情，我们把他放在坐标系上，去思考胜率和赔率的时候，他就变得越来越清晰，也有了更多地选择。这其实才是我们做决策的依据。我们总说，选择永远比努力重要，你每一个选择都能认真思考的话，其实生活的路就会越走越简单。相反如果每时每刻都在给未来的自己挖坑，那么结果可能就会比较悲剧。明天我们开始新的学习。

栗渺社分享网盘号昵称为

“栗渺社小群主”

“低调酱油”

其余均为N手，

微信 jnztxy 进首发群