

# 都在聊人口下跌，考虑过技术进步引起的失业吗？

原创 九边 九边 2022-01-14 08:25



戳蓝字“九边”关注我哦。

之前知乎上看到一个问题，说刘邦老家沛县那么个小地方，为啥涌现出了整个汉初的功臣集团？

我自己写了半天，后来一看，发现已经有人把我想说的给说了。一个叫“庄渔”的博主是这么说的：

朱元璋的主要班底也就是凤阳人，太平天国的主要班底就是广西金田人，孙中山的主要班底是香山人，蒋介石的主要班底是奉化人，我党开国将帅中红安县的有一百多人。

建立一个朝代，搭建朝廷的管理框架，一个县的人才就够了。绝大多数时候，就是“千里马常有而伯乐不常有”。最稀缺的人才是开国皇帝，也就是伯乐。至于文武百官这样的人才，一个县都能给配齐。

**所以不是为什么小小的沛县就有这么多优质人才，而是太多太多的优质人才因为没有机会而只能默默地埋没罢了。**

这个回答里，最后一句是关键。

其实这个问题思考下科学史上最群星璀璨的年代，就能发现问题，在上世纪初，中国还是大清慈禧时代，印度还是个四分五裂的殖民地，当时德国就拥有962名物理学家，英国有282名，法国有316名，美国404名。

那为啥德国这么变态呢？

这个学术界也是有共识的，主要是他们的教育体制，他们的教育体制兼顾了为工业化提供人才，顺便培养大师。

首先德国当时已经实现了义务教育，他们的义务教育是有明确目的性的，就是要给工业化批量生产人才，后来这种模式扩散到了很多国家。

比如我们的教育体系来自苏联，苏联的教育体系来自沙俄，沙俄是学了法国，而法国也是拿破仑时期学习了普鲁士，这些国家都差不多，教育体系有点像，又不完全像，但目的是一样的，降低人口波动，教育服务工业化。

但是他们的大学又不太一样，德国最早创立了现代大学体系，注意那个“现代”，大学早就有了，但是现代大学出现比较晚。

欧洲的大学出现得比较早，12世纪就有了，不过那时候的大学主要都是神学院，研究针尖上能站几个天使的那种。直到后来地理大发现，需求开始催生各种研发，但是一直类似“行会”，也就是一群有钱有闲的人聚在一起瞎讨论，讨论出啥来算啥。是的，欧洲早期的知识阶层就是贵族阶层，闲人才会去研究那些东西，甚至有点“智力游戏”的意思。

德国继承了欧洲这个逻辑，在这基础上更进一步，在1810年由威廉·冯·洪堡创立柏林大学后，将研究和教学结合起来，并且当时大学就是自治的，强调学术自由。

要知道，那时候的德国还四分五裂，柏林所在的普鲁士还是一个比较疯的军国主义邦国，整个国家就是军营，整体状态和我们之前的秦国差不太多，那时候能有这觉悟，也不是偶然的。

因为普鲁士上层一直尚武，随时准备出去打劫，他们挨了几次打之后，就意识到科学技术对军工有重大支持作用，所以对教育投入一直不吝啬。

而且整个欧洲在19世纪都风雨飘摇，各国随时可能爆发革命，所以政府就得拉拢一切可拉拢的派别，其中就有德国旧贵族。而德国贵族们一般呆在三个地方，一部分是种地的，也就是容克贵族；还有一部分在军队，也就是大家熟知的普鲁士军官团，希特勒那样有个性的人都搞不定这伙人，后来还被刺杀了一次，造成终生耳鸣（尽管没几年了），非常影响工作和学习；最后一波在大学搞学术，上文说了，早期科学主要是有钱有闲阶级的娱乐活动。

所以德国政府重点笼络这些人，国家对大学异常慷慨，大学自己也争气，在第二次世界大战之前一直引领全世界最高水平，直到希特勒上台把这些都毁掉了，希特勒搞种族清洗嘛，1/4的犹太人被解雇，其他人看着风声不对，也都跑到美国了，这些人里有一大堆知名人物。

比如钱学森的导师冯·卡门，不必多说的爱因斯坦，量子力学大师维格纳，计算机之父冯·诺依曼等等，都跑了，从那之后，美国基本上继承了德国大学的衣钵，一跃登上了科学的巅峰。

但是我国大学并不仅仅是搞学术的地方，它同时承载着这些年我国极速崛起的任务，主要任务并不是向人类科技边际突破，而是为工业化批量生产技术人员，所以相对功利得多，对顶级人才培养效果一般，不出意料的话，将来富起来慢慢会有所改变。

为啥聊这事呢？其实就是想说明一个问题，德国在20世纪初的人口6500万，相当于我国现在的安徽省，能做到大师云集，结合文章一开始的那一段，我觉得很能说明问题：

**我们以往太过在意人口数量，反而缺乏对人口深度的挖掘，导致太多有潜力的人并没有被发掘出来。**

我经常在想，牛顿出生于1643年，众所周知，明朝就是1644灭亡，也就是清朝初期，牛顿已经在剑桥和乡下思考万有引力和微积分，康熙26年牛顿发表了他的皇皇巨著《自然哲学的数学原理》开启了人类的新纪元，而那时候我国懂几何的人不超过五个，其中一个竟然是康熙，他当时正跟着耶稣会传教士抓学习。

我国当时也应该有不少这类天才，他们没有英国当时的环境，毕竟我们又没有理工类大学，我国的这些天才要不在放牛过程中虚度一生，天天觉得这个世界好像有什么规律，却因为没法上大学缺乏相应数学工具，一直处于迷迷糊糊的状态。要不在四书五经上皓首穷经，最终却不得要领，陷入了深深的自我怀疑。

而且科研领域不存在“人多力量大”的道理，这个行业是没啥替代关系的，一个天才对他领域的贡献远超百万没啥天赋的人瞎折腾，这是一个极度的寡头世界。

不止科研，理工科领域这种情况特别多，我前段时间还碰上一次，有个团队一直在处理一个服务器性能优化问题，这个团队也是清一色985，四个月优化了0.2%，完全不达标，后来协调了一个大神过来看了下，用了一星期重写了之前引用最频繁算法后，性能直接提升了4%，20倍！

当然了，这些都会体现在收入上，今年我知道的是，有天才级的算法高手一毕业就能开到110多万的收入，普通的码农差不多十来万，也就是收入差10倍。不过我们这些每年都得去招聘的主管们都有个感受，顶级高手和普通选手的真正差距不是十倍，可能在一百到一

千倍左右，或者根本没有“倍数”这个说法，就是0和1的关系，很多问题已经不是堆时间和人力能解决的，只是需要那种超级变态的大脑。

比如芯片领域的神，也就是那个吉姆·凯勒，在DEC时候就是Alpha芯片的主设计师，我们的超级计算机太湖之光用的芯片就是基于这个。后来又去了苹果，开发出来了著名的A系列芯片，这玩意现在已经被吹爆了，苹果也成了一家芯片公司。然后去了AMD，开发出了Zen系列，AMD瞬间翻身又行了，前几年去了特斯拉，给特斯拉设计了FSD自动驾驶芯片，大家有兴趣可以去查一下。

这种人和普通人根本没有替代关系，走哪都能掀起一波技术革命，硬科学领域就这样，根本不管你什么“政治正确”，并不存在人人平等一说，这里是塔勒布说的“极端斯坦”，是神仙满天的地方，搞不定就是搞不定，一个超复杂问题，可能堆多少普通人都没用，但是碰上真正大神也就一击必杀。

不少人担心人口下跌，问题是我们充分利用现在的存量了吗？我相信有无数天才由于现在的体系没法识别，正站在电子厂流水线旁边干一些没啥技术含量的事。

我以前一直也觉得需要巨大的人口底座才能培养出足够的天才，现在不那么看了，德国那么点人都能做到众星璀璨，我们没必要这么多人还担心人口不足，咱们的底座足够大了，人口下降后依旧大得离谱，经营好存量已经很可观了。

所以说与其操心大家不给生，还不如操心下生出来的这些是不是有人被浪费掉了，一个顶级高手真的顶上千个普通水平，浪费一个相当于少生上千人，甚至都不止，因为顶级高手和普通人之间并没有明确的换算关系。

此外不少人说如果没有人口，就没有购买力，其实这里也有个错觉，很多人把人口和消费率直接挂钩了，其实现实世界不是这样的。

大家记得吧，领导说过，中国有6亿人月收入低于1000元，北京师范大学教授李实团队调研发现另一组数据，当前中国9亿人月收入低于2000元，我大概算了下，9亿人的消费力和生产力，跟一座杭州差不多。而一个加州4000万人的消费和生产能力超过非洲12亿人，事实上加州无论是生产力，还是购买力，甚至创新力，加州都超过印度整个国家，印度足足有14亿人，是加州的35倍！

未来我国能跟加州一较高低的，应该是广东和江苏，广东现在1.61万亿，大约是加州的一半，预计再过一些年距离会越拉越近。我们需要的只是超级城市。

还有人说，人少了，会不会干活的人不够多了？

其实这个思维局限了中国人太久。我们为啥整个古代科技基本处于停滞状态？

因为根本没必要发展，有啥问题直接堆人就可以了，形成了路径依赖，甚至大运河这种国家命脉，也是用人工一节节拉到北方，以至于后来效率更好的海运不被朝廷采纳，百万漕工衣食所系嘛。但是采不采纳都没用，很快人家坚船利炮打上门，不改也得改了。

西方没这么多人，所以一直尝试用机械代替人力，慢慢发展出来了后来的技术革命。

西方和东方有个大分野，东方一直太过依赖堆人力，因为人多嘛，真的是手里有个锤子，看啥都是钉子，对任何能提升效率的工具都是抵触态度，碰上问题第一想到的就是砸人力，所以漫漫千年里，技术进步基本为0。

这个不是我说的，最近看到了经济史学家李稻葵的说法，他测算结果是，从北宋到清朝，中国人均GDP基本是一条平线，也就是完全没啥增长。到了清朝还开始下跌了，因为技术没大啥突破，人口暴涨导致人均GDP下降了，相比较明朝，大概跌了30%，尽管有美洲作物传入，但是作物产能增长远远赶不上人口的上涨。

西欧黑死病之后一直人力有点不足（后来工业革命之后机器代替人，人力又有点过剩），所以他们就得想办法提升一下技术含量降低人力，一开始人力拉风箱炼铁，后来用水车，水车搞明白了开始用水力纺织，后来水力不够用，就开始研发蒸汽机，蒸汽机也是迭代了好几代。蒸汽机一出现，可不就一下子拉开代差了嘛。

我国这种依赖人力的思维到现在也很明显，大家看美国的互联网公司，依旧是怎么节约人力怎么来，中国的互联网公司一个个都是人贩子，都捆绑着海量的人力，美团滴滴饿了么，看着是信息高科技，其实还是劳动密集型企业。

我前段时间说，当初大三线工程，发动无数人去山里挖洞，耗掉了没法衡量的人力，现在来看，就很简单了，用上万吨的挖掘机去挖，一铲子下去，几千人一上午的工作量达成了，可见很多需要大量人力的工作，本质还是技术没到位，到位了非常容易解决。同样的道理，如果自动驾驶搞定了，一夜直接无数司机失业了。

大家不能一边担心失业，一边担心人口不足吧？

依我看，未来最可能发生的危险应该是技术进步导致的失业。这一点中国体会不深，因为我们是这一波技术红利的搭车者，欧美体会很深，前段时间德国就爆发了一轮抗议，因为油车产量暴跌，各个大公司都开始裁撤油车工人，开始重新招电动车相关领域，而电动车工人跟油车完全不重合，大学课程设置都不一样，三四十岁根本没法改行。所以才有那么多人对技术进步非常反感，比如特朗普的粉丝，进一步连全球化也一起反感。

大家可能会想，咱们能不能不搞那种技术了？

咱们不搞还有美国搞，这就好像明清不搞海运欧美会搞，搞明白了就会过来打你。

技术这玩意扩散得非常快，假如特斯拉2025年解决了自动驾驶，那很快我们也会淘汰几百万的司机，到时候用他们的技术，给他们交专利费，特斯拉盈利后股价上涨，而特斯拉的股票背后又是美国养老金，也就是每次特斯拉股票上涨，那就相当于用中国老百姓的钱给美国人发养老金。

这里也引出来一个问题，我们总说养老金不够了，美国解决这个问题的办法就是每个人把自己的工资一部分拿出来放到股票池子里，享受科技公司红利，这样的话，尽管技术突破可能伤到你，但是你持有它们的股票，多少可以对冲掉一部分损失。

也正是因为担心美国的科技霸权，我国对自动驾驶也非常上心，北京亦庄一大堆自动驾驶测试车，我朋友是这方面大牛，他带我去测试车里呆了半个小时，完全不需要操作方向盘，不过那些车现在不能出亦庄测试区，他说这项技术已经不是未来科技了，就在最近几年，而且政府决心也很大，绝对不可能让中国这么大的市场用美国技术。

此外低端产能迁出中国也基本上势在必行，就算不转移，一个接一个会变成完全没有工人的“熄灯工厂”，依附在那些机器上的人口怎么办？随着产业革命的临近，越来越多的工作岗位被挤压这已经是趋势。

比如娃哈哈流水线上的工人从两三百人已经减到了几个人，富士康五年内将40万工人换成了机械臂，2016年农行雇佣了638个工程师，把智能化程度提高了3%左右，下岗了近三万柜面人员（农行总共47万人），麦肯锡估计，截止2030年，20%的中国工人将会被机器人取代，那可是一亿人。这些都是正在发生的未来。

也就是说，技术进步一方面可以释放人力，也可以弥补人力的亏空，而技术进步本身又依赖天才和大神，这又绕到我们上文的话题了。

至于很多人说的那个人口结构，讲真，除非中国一直维持14亿，不然人口结构迟早失衡，我之前说过，人口红利这玩意的本质就是“债”，突然爆发一波，这些人当工人的时候乌央乌央特别多，当老人的时候依旧多。事实上所有的红利都是债，都得还。你爆发了一波人力，迟早得还回去。

有些人指望更多的年轻人来养活人口红利时代这帮人，大家说可能吗？100%不可能嘛，那样就得一代比一代多，中国人口会突破16亿，将来为了养活这帮人，中国人口得干到20亿，跟个庞氏骗局似的，人口越来越多。

其实现在唯一能指望的，就是一个年轻人提供之前两个人的贡献，你可能纳闷这可能吗？

当然可能了，一台挖掘机可以顶几千人，一个码农交的社保顶的上20个土木工人交的社保，一条火车线路一年赶得上明清600年漕运的运输量，一个顶级天才一个的技术创新顶的上几万几十万工人农民对社保的贡献。

所以技术和人才发掘是第一位的，中国现在人口不少了，如果这都不够发掘，再多点也没啥用。

今天就说这么多吧，文末我再总结下。

- 1、我们这么大的国家，天才和人才依旧太少，明显是太多人被埋没了，与其操心人口出生率，还不如专心研究下怎么提高单人素质，发掘天才，提高每个人的收入和劳动生产率才是关键。

- 2、我们已经走过了那个靠人口又多又便宜发展工业的时代，接下来就是尖端领域的对抗，需要的不再是大量人口，而是对人口的精细培养，培养出自己的大神，并且把大神留下来，让他们去突破。

- 3、技术进步会降低对人力的需求，可能在未来引发大规模失业。这是一条非常纠结的路，但是不走又不行，咱们不走美国也会走，到时候彻底碾压我们，钱他们赚，苦咱们吃。

- 4、随着技术进步，新一代的年轻人完全可以做到“一个顶俩”，或者“一个顶十”，要相信技术进步。

当然了，我这也是一家之言，讲出来的也只是一个角度，国家养着一大群智库，他们肯定知道的比我多的多，还是相信他们的分析和决策能力，我个人觉得国家其实还没那么急，毕竟现在只是开放三胎，甚至连完全开放生育都没做到。此外对未来影响最大的，还是怎么建立一个巨大的中产阶层，提高大家整体收入水平，这才是正道。

**全文完，多谢大家阅读，如果喜欢。请点赞和“在看”吧，或者分享到朋友圈。**

**如果转载本文，文末务必注明：“转自微信公众号：九边”。**



九边

印象笔记评出2020最具收藏价值十大公众号排第四

312篇原创内容

---

公众号

文章已于2022/01/14修改

喜欢此内容的人还喜欢

印度因为支持俄国要被美国制裁？因为印度才是俄国真正好基友

九边

---

一文缕清俄乌之间的矛盾症结

九边