

问题：中国芯片产业前景到底怎么样？

我在另一篇回答

(中国大陆明明知道芯片不行，几十年前为什么不发展芯片？)

(<https://www.zhihu.com/answer/497644862>)

里曾经严厉的批评中国民间关于芯片产业的盲目乐观。很可能一般人会认为我对中国芯片产业很悲观。

恰恰相反，我相信中国芯片产业有希望，而且是巨大的希望。

这绝不是说中国应该坚定的去走英特尔或者高通之路，走“凭借自己的国力水平做孤注一掷的产业投资，纯靠自己的国内市场（或上合组织成员国的共同市场）需求来为这种投资买单”之路。我那篇答案之所以令人感到严厉，就是因为我根本不认为中国的芯片产业之路——甚至更广一些，IT产业全产业链之路——可以走美国模式的老路而实现弯道超车。

中国摆脱芯片困局的最佳（很可能也是唯一的）希望，是以世界超级大国的国力全力支持的开源体系——建立由中国主导和主投的、知识产权成果完全开放的国际经济合作组织，为全人类提供内容完全开源的、无偿的、无限制的人类共有知识产权。

我们投入资金，研发芯片方案，但无偿开放给所有国家生产；我们投资建设晶圆厂、封装厂、实验室，为完全开源的芯片方案提供完全不包含利润的制造支持，将芯片生产完全公益化和开源化。我们通过国际条约，在合作国家之间建立国际性的对新行业标准、新操作系统的完全非盈利、非特定化的支持。

注意，我们在谈论的所谓开源，不是指源代码公开但控制权保留的这种本质只是引诱他人贡献智慧成全自己的市场垄断权的资本主义式开源。我们指的是作者放弃一切所有权，仅仅保留著作权的共产主义式的开源。（因此 RISC-V 并不在其列）。

这个“开放知识主权联盟”的基本框架条款如下：

条约实体的义务：

- 1) 认缴会员费用。
- 2) 通过与条约成员国的谈判，向条约成员国提供特殊的知识产权准入优惠。
- 3) 同意将联盟所持有的知识产权在五年后向全人类无条件开放。
- 4) 同意根据条约原则对本国的专利法和相关市场法规进行相应修改。
- 5) 对联盟内的公共机构进行投资——如建立联盟内的晶圆厂和芯片厂，或某些联合基础设施，向所有联盟成员的知识产权发展提供基础设施。
- 6) 贯彻和实施联盟内部的国际产业标准。

条约实体的权利：

- 1) 根据条约约定，无偿的享有联盟所持有的一切知识产权。在条约实体的主权范围内，联盟所持有的知识产权被认为是公开的、无偿的、无需授权的。
- 2) 根据出资金额的份额，参与对知识产权收购清单的审议。
- 3) 根据出资份额，参与决定各谈判小组的人员组成。
- 4) 根据出资份额，参与对收购决议的表决。
- 5) 根据出资份额，分享审议联盟持有而尚未无偿开放的知识产权的授权收益——这些收益将被按照当年的会费份额分配。
- 6) 按照联盟内约定的价格框架使用联盟内的知识产权相关基础设施。参与制定这一价格标准，并参与审议相关争议。
- 7) 参与审议针对对开源社区的年度奖励名单和确定奖金分配。
- 8) 请求各条约实体在与非条约国家的知识产权谈判或纠纷中采取一致行动。例如抗诉或拒绝承认某些国家单方面对专利权的认定。

简而言之，由中国牵头和支持，团结大批的发展中国家和进步发达国家，组织一个更大规模的市场，对现有知识产权进行一次性赎买。拒绝赎买的实体将被这整个市场视为不可依赖的供应商而被拒绝和限制进入，其严格程度可以一直提升到禁止相关企业进入市场的高度。

基于自由交易原则，各现有的专利巨头仍然可以保持一定领先和独有产权——这只是基于自由选择的结果。但要借助这个框架严格的限制“注册一个算法收全人类几十年税”这种现象。

中国走资本竞争之路想要赶超美国依靠成熟完善的资本制度和市场经济所积累起来的近一个世纪的累积优势，即使不是不可能，也是极其困难的。

第一，那样一个研发体系是直接和底层经济制度严格绑定的。中国因为自己的国情是几乎不可能照搬的。而三心二意的四不像，哪怕只有稍许的效率损失，考虑到现实差距之远，这追A赶的整个路程将意味着流不尽的血汗，以至于芯片产业之争足以成为星球大战计划的重演。

第二，一个独属于自己的、知识产权充满了技术秘密和专利保护的芯片业对任何人都既是福利、又是威胁。这令中国的芯片产业即使有一天在性能指标上更为优胜，也会因为安全的顾虑而被相当大的市场弃而不用。这种全力以赴的诸神之战，却要自处举一隅而敌全局的局面，是极其不利的选择。

因此，胜战之策需要完全的改变游戏规则。

我们不需要做出第一流的芯片来卖给最高端的客户，卖第一流的价钱。

我们只需要做出可用的芯片来，送给全人类用。

创造者的回报来自整个新生态的一次性奖励以及由此获得人类史上的地位，不再来自凭着专利权和先发优势向全人类收取的税金。一次性的、永久的将全人类从专利制度的统治下解放出来。

请从我中国始。

中国人付出辛勤的劳动、负担沉重的责任、忍受劣势的贸易地位所积累而来的财富，其中有一部分，用来为全人类永久的福利买了单。

一个用自己的财政无偿为世界基础设施买单的国家，帮助它、让它盈利，就是在帮助世界的每一个人。攻击它、剥夺它的盈利，就是剥夺每一个人。

除军事工业之外，我们在一切会卡我们脖子的产业领域，将本来打算投入秘密研发、独立研发的资源有计划的、量力而行然而坚持不懈的转投向完全开源社区。完全避免掌握和垄断其成果，光明磊落、坦坦荡荡的、让人无从怀疑的奉献给全人类。

我们不会穷死。

第一，这一基本策略能真正釜底抽薪的、决定性的解决我们所面临的封锁问题，彻底的为中国的生产力带来全球市场的无法剥夺的入场券。——拒绝加入这一新经济秩序的理由何在？加入这一秩序却将中国隔绝在自身市场之外的理由何在？花几千亿人民币，促使一个仅仅只是因我们的低端产品而半开放国际市场向真正欢迎我们的全开放全球市场转换，哪里不合算？

第二，这个计划将理所当然赢得全人类最伟大的头脑。一个人只要自称关心人类胜过他自己，他将需要对全人类解释为什么他不选择通过这个新开源体系向人类分享自己的创造。一切不再仅仅只求自己的温饱富贵，真正心怀人类的知识分子，都不得不对“为什么我不加入其中”作出严肃的思考。而无论过去一百年资本主义体系在任何一个领域积累了多少的先发优势，在这样一个宏大的历史进程面前都终究不过是一缕青烟。

第三，全球资本市场会觉得历史会倒向哪一边？仅仅凭着这个预期，都将迫使美国降低对中国的遏制力度，避免中国获得过强的动机转向支援开源秩序。道理非常简单，中国越难获得现有经济秩序的接纳，就越有动力彻底烧毁这个基于资本主义游戏规则的国际秩序。只不过她用不着烈火战车，只需要完全沿着现有的经济伦理合理合法的、基于完全自利的理由去支持开源就可以。仅仅公布这一计划，就足以重创intel、高通等全部传统老牌垄断企业的股价，并足以为美国经济带来重大的不确定性。

但不同于传统的冷战、热战和贸易战，这次，我们是以人类的名义、在尊重一切现有市场伦理的前提下、对整个垄断制度宣战。任何不同意现在这种荒谬的由极少数国家、极少数精英向全人类无限征税的制度的人类，都是我们的盟友。

第四，走上这一条路，“中国威胁论”就一次性被送上黄泉之路。它将随着计划的实施不可逆转的破灭。世界眼睁睁的看着我们提供了没有授权费的成本价芯片，资助了完全开源的操作系统、完全开源的开发框架、完全开源的网络协议、完全开源的行星能源研究，帮助多个国家建立了自己的芯片制造厂。

你想怀疑这其中包含祸心？代码是你自己写的，芯片也是从你自己的工厂里造出来的。

怀疑者可以接着怀疑，但怀疑者的儿子将使用着这些产品长大，他们的孙子们将会看见“中国威胁论”是一种历史上的疯狂。最终我们将不再需要依赖航母和驱逐舰来捍卫我们的安全。因为攻击这样一个“矢志不渝为全人类打工”的国家对任何一个国家都是逻辑不通的。

历史将中国牢牢的困在了与既有垄断体制无法调和的困境里。这既是一种危机，也是一种无声的赋能。

换一个视角，中国实际上是在被天命指明去担当垄断者的敌人。现在的困境对中国造成多大的困扰，中国就有多大的动力去将其彻底的公开化和免费化。一旦垄断者将要价抬高到中国自己作为开源的受益者所获得的利益足以对冲研发风险和成本时，中国就会看到大量资助开源版本的好处——能解了自己的饥渴，同时彻底砸碎威胁者的饭碗。前者已经回本，后者只是个 bonus。

最后，要记得中国曾经、现在也仍然是以解放全人类为己任的国家。但我们不是要靠苏联式的铁与血，而是要靠实实在在的无法否认的对人类的热爱。

中国不做不行，而中国不做，谁做？

科学答集

<https://zhihu.com/collection/304168613>

家族答集

<https://zhihu.com/collection/378738313>

编辑于 2021-05-25 11:47

评论区：

Q: 想起 Google 通过开放手机联盟(OHA)，即开源的 Android，成功阻截了 Apple 已经迈向智能手机市场统治地位的步伐。更重要的是 Google 据此建立起了自己在移动互联时代真正的护城河，也拿到进入新时代 VIP 级的入场券。

A: 实际上要跟美国抗衡，只有开源方案，并不能是中国方案。

这才是华为犯下的战略错误。

B: 看华为老总后来接受美媒采访时的发言，好像他也已经意识到了这点了。

Q: 请从我中国始

有了时间认真读，拳拳服膺，捅泪腺了。

A: 到这你不皮了

Q: 真知卓见。但是思易行难。还需要全民族一起努力。我想智囊们应该意识到了，只是很多问题不是单项选择题。另外政府决策的系统性损耗，是哪个政府都不能避免的，如果一个谋断能够快速推行，那除非是受到外部刺激了。

A: 其实只有这一个选择，只是要看再多久以后人们意识到这一点而已。

中国只需要拿出第一个一百亿的计划来，就足以对鹰派发生深刻的实际威胁。

Q: 但是如此小的计划量，达不到应有的刺激度。而且周期性也要考虑在内。就怕我们刚一露头，就被反制了，更加被动。不谋全局，不足谋一时，这也是我国智囊团，时常感到捉襟见肘的原因之一吧。

A: 一百亿以下的计划对中国只是很小的决策。这涉及不到什么特别的重大政策转向。可以看作一颗闲子。放出这个风，都足以让美国重新思考对华施压到底会导致什么结果。而且这是阳谋。

Q: 咋看好像很有道理，但是现在本来就很多来源的，安卓也是来源的，除非开发一套完全不同的来源体系，否则就是给谷歌他们做嫁衣~~而且各国畏威而不怀德，指望他们锦上添花还凑合，雪中送炭就是做梦，不管来源还是自成体系，最后都是要来次类似朝战斗争，还是只能靠自己~~

A: 这根本就不是在跟国家打交道

Q: 即使成了体系，各国人民享受了便利，也不会感激中国，好比别国人用了中国的廉价商品，最后还是敌视中国，白做嫁衣

A: 并不需要“各国的感激”，我们能得到稳定可用的芯片就值回票价

顺便击溃了美国的专利垄断优势则是额外奖项。

B: 要是有人用开源做闭源，怎么惩罚？

A: 正常起诉啊。有专门的委员会和下属机构替所有成员维权。

全世界一起起诉，要他赔整个世界的潜在损失。微软都只怕赔不起。

B: 你这是世界政府的政策，中国恐怕没有这个世界执法的能力

A: 这只是一个知识产权版的 wto 而已

另外，联盟所持有的专利权在性质上与高通持有的专利没有任何区别，一样是合法注册，依照国际专利法得到所有国家保护的。打官司跟高通的打法没有任何区别，执行是各个法院和政府需要操心的事。

C: 我是悲观主义者，我国智囊团超强，但是米国的智囊团更稳，我冥冥之中觉得米帝早有破解之法。我们开源芯片后，米帝马上会通过一个操作(开源算法？开源技术？)来窃取胜利果实，然后让本来应该是赢家的我国变成了出力不讨好的苦力，历史是任人打扮的小姑娘，本来现阶段我国在世界上的话语权就是差得要命，更别说豺狼虎豹一直张牙舞爪。

A: 他们开源我们不是正好用？

C: 然后就会被扭曲成，米帝先开源，然后我们跟风等情况了，

A: 那没关系，只要开源就行。谁开源谁是好入。大家比开源挺好。

Q: 值得吗？开放共赢，其实并不符合大多数人的利益的。就目前，大家执行的还是资本的合作共赢模式，在预期上，都应用资本的理论。所谓的，少干活，多赚，是人类一直追求的。不剥削，人类是更好，但观念不合也麻烦啊，不然我们不需要墙了。说起，贡献多，以为就好了吗？多考虑点吧

A: 打击了美国的私有版权的生产商本身就是一种收益。

Q: 热泪盈眶

A: 我的答案废纸

Q: 答主，我一直没想明白您这个回复是什么意思？

能不能麻烦您解释一下。对不起我没有看懂。

A: 擦泪不要纸么

Q: 。。。。好吧，我想的是难道您在说“热泪盈眶”是看完这篇答案错误的反应，像偶像崇拜一样没看懂所以白写了，反思了好一阵子。😓

Q: 我觉得你是不是对芯片设计/制造和现有知识产权体系有什么误解。。。美帝在芯片/半导体领域的优势分高度和广度两个方面，高度是以 Intel 高通 NVIDIA 等为代表的高级芯片设计与制造能力，广度是指在产业链关键节点的话语权。举例来说，芯片设计主要 eda 工具提供者都受美国控制，关键领域的 IP 和专利由美国控制掌握比如内存设计中碰到的大量专利需要向美国 rambus 购买许可，制造设备关键部件的提供者也往往是美国控制。而且这些环节是相互“锁定”的，是业界事实上的标准-eda 工具和 IP 公司合作，用户在设计中应用到相关 IP 时能得到对应的支持和优化，相关 IP 在制造厂也已经经过了实际生产验证保证了可制造性和良率用户拿来就可以流片使用，时间/经济成本可控。你想要以现在手头拥有的技术去创立一个全世界共有共享的专利池，第一步就迈不开-没有办法在商业环境可接受的成本下绕开现有的由美国控制专利池。当然不计成本靠国家意志的话你可以从新发明一遍轮子，但是要么你发明的是马车轮而市场上充斥着法拉利跑车轮，要么你只能通过手工作坊一年攒十个轮子而商业环境下市场上充斥着流水线生产的成千上万个轮子。在国家安全领域这么做当然无可厚非，但是在开放的商业市场这么做无法面对竞争。不论如何，以中国现有的技术积累，根本无法通过所谓专利开源共享吸收到足够多的资源支持走出独立于美国体系的道路，我们积累的太少了在商业上没有成功的可能性不会有人跟。

现有最佳的路径依然是加大投入，以市场拉住欧美先发企业不要让他们随着美国 zf 的指挥棒起舞。高通 Intel 甚至 AMD NVIDIA TSMC 同样有着大量国外政府合同甚至军事合同，你有听说过我们打算把他们禁了的消息吗？把科技巨头拉到国内，留下他们，让他们在国内扩大研发投入帮助培养内循环的人才储备和市场环境，逐步突破。海思是随着半导体下游发展成长起来的，市场下游有了足够的需求自然会向上游技术扩展。我们只是遵循市场规律在向上游扩展中被卡了脖子，并不表示这种策略有错，反而证明了是有效的会威胁到美国技术优势以及对产业链的控制。在拿到独立的产业链控制权前，这种所谓开源共享根本无法成功。

A: 不是一个层面的事

Q: 把自家看家的特高电压直流传输技术拿出来连接整个欧亚大陆比这靠谱。

半导体看得到的摸得着的专利和技术结点都在美帝手心里，你拿啥马车轮？就说最最自主的龙芯，也是美帝 MIPS 指令集授权-当然现在开始搞完全自主指令集了，可是制造技术依然摆脱不了美帝。

A: “马车轮”不要钱 不设限

Q: 这个想法太伟大了，这条路太难走了

A: 不被人逼到这个份上，谁也不想走。

人类要看中国会不会逼到这个份上。

真逼到了，真的是人类之福。

Q: 从之前看到这里，看了很多评论，大概有了个想法。

现在芯片行业是美国坐庄，用一流芯片垄断全球，各个国家用专利当自己的护城河。

现在的想法是把美国这张桌子掀了，在开一个台子，中国起头，出技术当买家，让所有国家一起当庄家。通过市场和技术吸引其他国家地区入股，贡献技术分享成果，整合二三四流的芯片技术，打造一个全球开源，不会被美国卡脖子，不比一流芯片差太多的芯片。

这相当于整合所有其他国家的力量，对抗美国的垄断。

这一点的关键在于对所有人都有利，而绝对没有危险。

中国付出的是一定的技术和人民币，得到的是世界第二流顶尖的芯片，不会被美国卡脖子，还能沉重打击美国对一流芯片的垄断。因为这样一个联盟的发展是快速地，它会有更多的使用者，更多的贡献者，更快的迭代速度，和美国一流芯片越来越小的差距。这就注定了垄断的日子会越来越难过。

在这样的一个联盟中，美国一流芯片垄断公司是我们的敌人，而所有被垄断剥削和压迫的组织都是我们的朋友和潜在盟友。这就不难看出这个联盟的前途是光明的，而垄断公司的前途是暗淡的，终将消亡的。是谓上善若水，水利万物而不争，处众人之所恶，故几于道。

A: 中国没有付出人民币——每年买美国的芯片就要花 2500 亿。

这钱是花定了。

Q: 感谢指正！

Q: 神预言啊，疫苗这件事上中国就这么干了，而且大获成功

Q: 能否详细讲一下这个过程如何盈利而使得我们可以有持续投入的动力

A: 盈利有两条：

第一，这个计划一经公布，就会震慑住现有的版权所有者的不敢再过分的要求中国。因为只有将价格下调到合适的水平且稳定的保证供应、承诺绝不以断供为威胁，才能缓解中国大规模支援开源社区的冲动。

如果中国真以 90 万亿美元的年 GDP 规模支持这个计划，并且连 RCEP 和上合组织国家，外加非盟、伊朗.....等等整个第三世界国家都组织起来支持这个计划，欧美发达国家的一切技术优势和现有的大半市场都会在未来十到二十年内无可挽回的化为灰烬。

想要说服中国不这么做的唯一办法就是以前让利，说服中国这真的是不必要的。

仅凭这个谈判筹码所压下来的价、抢回来的让步，都足够这几百亿回本了。

第二，这真的做起来了每年都可以省去大量的运营成本。企业采购这些软件本身就是花钱的好吗？一套 catia 上百万

Q: 软件产业适合搞开源，因为继承性比较好。工艺方面不适合搞开源，因为问题比较零散，解决方案也多样化。如果真有特别好的解决方案，例如 IBM 的 SOI，大家搞抄袭也绝不含糊。

A: “不适合”是因为没人买单。每年给一十亿，挤破头。

是的，这需要后面的技术开发。但是技术开发生产出来的先进产品的最大买家给你加了开源禁令——你若不开源，我们将既不购买、也不生产。

Q: 我说的是开源本身没有意义。比方说我做出一个成果，在应用材料公司的 endura 磁控离子溅射设备上实现了氦气压力 3mbar 衬底温度 485 摄氏度条件下对 1 微米深 300nm 直径孔洞的铝金属化全填充。这东西只有一个指导意义，告诉人家一个可能的研究方向。具体到自己家的那台机器上，3mbar 485 度 这些数据都要重新实验重新确定。不像软件那样可以拿来就用。

A: 你需要再仔细想想后续的情节看看

因为我们有惨痛的教训——将来还要为他二次付费。

Q: 通常啥能力没有，就有一身蛮力的选手都会这样想，垄断主义是利益集团必走的道路，为什么我有那么强的实力，我跟你合作？为什么我把垄断利益最大的那部分知识产权开源？你得不到什么好处，对方反而损失最宝贵的东西，低阶段的开源是分享，高阶段的开源是为了垄断，现在微软等公司的开源在战略上是为了最大的商业化，只能说想法清奇，但是逻辑性云里雾里，没有实施空间。

A: 你是市场第二，你垄断了什么？

Q: 这么好的回答 为什么没有赞

A: 这是个老答案了。只是现在应景翻出来了

Q: 国家一旦表露出这样的意思形态，会被八国联军攻打的

A: 自己研发的东西免费给人用，要来打？

Q: 怎么保证技术升级？毕竟你已经放弃了利润。

这么做的唯一目的是把全世界拉到同一起跑线而已。但这种模式在非全球联盟的环境下无法自我循环——除非技术本身已经到 50 年以上的达瓶颈与或者说顶端。

A: 哪里妨碍了技术升级？

Q: 联盟伙伴啊，利润啊，投入啊。首先，要中国造出来了，才能谈开放吧。

靠技术互换搞生态搞升级的话，谁有那个技术水平来联盟？（美国基本排除）

技术升级依旧要工厂要钱要实体的投入吧？哪里来钱？

如果只是说芯片设计开放，这个没问题，但流片，制造，工厂这些实体投入谁承担？

毕竟实体经济不是安卓或者 wiki。万维网可以开源，但服务器没法开源。

除非你的产品出来就是行业顶级，差的只是生态架构。且保证技术有一定代差。

万维网，安卓开源以后，也不能避免各企业吃透程序以后，在硬件上赚钱，甚至为了硬件将来源程序再次封闭。因为硬件需要实打实的成本。

Q: 文章的作者看似说的头头是道，其实根本不懂信息产业。他认为代码开源了，技术拿到手就赚钱了。其实代码和方案本身根本没用！代码需要大量成本落地成产品才有意义。代码 图纸和方案全世界共享又怎么样？这离实际可用产品差得太远了！！代码和方案真正落地，需要高额的成本和资金，天下不可能白白掉馅饼！！

不是杠，诚心交流。感觉嘴皮子很厉害，其实是行动的矮子。你根本没看透，之所以开源，目的是更好地垄断！你天真以为开源了就造福全人类了，其实代码本身不能产生价值，把代码做成产品卖给客户才是最最关键的一步。没有海量的投入和巨大的利润，代码不会变成可用产品的。你以为开源是免费，真是幼稚，追根溯源那是大公司靠着垄断利润养活着整个产业。开源是大公司的高级手段，可以加快技术升级，垄断赚钱才是最终目的！

A: 世界上有一百多个不想受制于人的发展中国家，人口总数在五十亿以上。这些国家需要一个总的谈判筹码去对冲垄断资本的叫价。

什么“成本太大”？

只能购买垄断一方的单方面定价的产品的成本就不大？

【每年】中国【一国】购买进口芯片的总成本就有【3000 亿美元】。

Q: 现在大概率只有一条路，那就是拿出两弹一星的魄力，投入海量的裁人才和资源，攻破发达国家最后的堡垒！最难走的那条路往往是最有前途的路！我们这么伟大的民族，从来不把希望寄托到别人身上！

A: 能不能多想想再说啊？

Q: 谁来买单？ 盛世蝼蚁？

A: 你说得好像不出这份钱就可以不用出这份钱一样。

Q: 所以还是蝼蚁造福全人类呗

A: 那你的意思是打算怎么办？ 不再使用手机和电脑和互联网了？

那你发知乎？

Q: 你不是说要技术共享么？

A: 想了想，不解释了。

Q: 感觉像是打着大义的名号，煽动所有非既得利益实体向既得利益者掀棋盘。。。几乎把现有的强权者，富有者，所有的既得利益方得罪完了。。。所以说，那些有号召力的，有影响力的，有财力的国内的领导实体为什么要挥拳打自己满嘴牙啊

A: 为啥要“现有巨头支持”？他们不支持又能怎么样？j

苹果微软虽大，在整个第三世界面前只是一粒灰尘。

一年三千亿美元，还要“为什么”？

Q: 就算中国决定成立这样的联盟，还是很难说服大部分国家加入。因为掌握有价值技术的资本主义国家存在反开源的社会压力（能坐着收专利费为何要公开）不掌握技术的发展中国家无法为联盟提供价值，反而是利用开源的技术挤占原技术拥有者的市场份额。

国际社会连巴黎协定都搞不定，这样一个核心思想如此超前的联盟很难获得支持。

A: 为什么不要支持？

有钱赚好吗。

Q: 开源的话，因为是硬件，不像软件一样可以更新，被人找到漏洞公布之后，在产线上的芯片怎么办，买了有漏洞芯片的人怎么办，不开源的话硬件被找到漏洞的可能性要小很多。

A: 出钱制造那一批货的企业自己承担风险啊，有啥怎么办。那时候芯片不再是某个公司出售的了，就是你自己指定版本向芯片厂自己下单。

Q: 我认为您低估了芯片产业现在的复杂度，一块芯片所谓的 bug 很有可能是已经超越人类认知的必然事件，如果不开源那么 bug 可以被内部解决，一旦开源全部设计，那么寻找漏洞带来巨大利润的可能性，就会驱使很多人来寻找漏洞，而完全避免漏洞在技术上是不可行的

A: 那不是优势么

Q: 如果完全避免漏洞在技术上是不可行的，这样全部开源的结果会是没有一款真正安全可用的芯片

Q: 可行性呢。。。我初步想了一下，如何说服 zf 做出这样的决策？然后，如何宣传才能让大家相信你是真的“为了全人类”？

A: 并不需要说服。

很自然中国就至少要在软件上大规模的引用来源资源重构整个软件生态。

仅仅这个就是一个巨大的需求了。

第二，芯片方面，要抵御美国的干预，开源的低规格方案是最有希望的。

Q: 那换个问法，你说了走美国式老路是不行的，那怎么保证不会走上这条路呢？

A: 中国只是出资支援方而已，代码不是中国写的。

代码就放在 github 上，只是许可证是基于此基础开发的封闭源代码产品要交巨费罢了。

但是衍生的开源就是免费的

Q: 我没看文章，但我看了评论大概知道你写的啥子，其实你说想的也是我所想的，或者是很多人所想到的。尤其这几天我就有思考过这方面问题，没想到今天就碰到同样想法的人写的帖子。

知识产权共享，其实说真的，如果能做到，那社会将极大的节约人力资源，尤其是高端产业上面，可以极大推动社会发展，科技进步，人类文明进步，使科技文明爆发式增长。在 21 世纪，这个纪元实现科技大爆炸。

但是很难很难，这跟民族主义，国家主义，经济水平有关。因为这个(‘-ω-’)世界并不是→_→所有人愿意每个人无差别的都拿到 100 元，绝大部分更愿意的是宁愿自己手里有 50 元别人手里 20 元也不愿一起拿到同样的更多的 money。就比如现在，假如处军事领域外的所有科学技术共享。那么美国的科技主导地位将不复存在，美霸权主义也将分崩离析，财团破产，陷入全球金融危机。当然→_→，我相信洗排后就算出现金融危机，如果处理得当，全球将进入蓬勃发展的新时期。

其实，我扯的这些还只是最表面的东西，知识产权实现共享很难很难很难，牵扯到的利益关系很复杂很复杂。因为人类是自私的，已经处于金字塔顶端的人，群体，政体，不可能把嘴里的肉分食给别人，群体，政体

A: 你要看文章

Q: 我有这个想法很久了，但问题是，1.开源模式大部分是无法盈利的或者微利的，国家如何养活这一大批人员 2.开源项目的成功一般都需要有一个该领域出类拔萃的技术进领导者，并且深谙开源之道，同时有较高的道德水平。我认为以中国工程师现状来说，很难找到合适人选。

A: 谁在养活现在的开源社区?

linux 谁在养活?

Q: 我说的大部分开源项目是难以为继, 少数特别优秀的项目能脱颖而出, 前提是别人觉得好用, 愿意参与到你这个项目中来。

B: 感觉你根本不懂开源软件, 看似说的一套一套的, 其实你根本不懂, 看的都是表象。是垄断性的公司养活开源社区, 代码不是最重要的, 最重要的是把代码组合成服务, 卖给客户赚钱。

A: 不解释。

Q: 但是这种模式会不会造成一粒米养恩人, 一石米养仇人的局面? 每年中国会花费巨大的资源且无偿提供给全世界, 世界可能会打破中国威胁论, 但是会不会产生很多的懒汉国家? 他们吸着中国的血却觉得理所当然, 当中国有朝一日因为各种原因停供或者少供, 他们就会立刻站到中国的对立面抨击中国, 就像今天的美国。毕竟不是每个国家每个人类思想觉悟都有那么崇高。

A: 这个模式里, 中国自己已经获得了足够保本的收益

Q: 这样的体系是一个行业的加入还是一个国家的加入?

如何处理“使用中国开源代码会窃取个人隐私”这样的舆论压力?

与中国主导的开源体系相比, 欧美国家主导的部分开源+安全方案定制的体系是否更有吸引力?

A: 做起来, 一看便知。

Q: 推行这个的直接阻力就是行业巨头有损失不同意, 行业中坚无所谓不想变, 行业新人要自己承担审查成本和舆论压力, 没动力。只能靠国家力量强推。目前的自媒体话语权还掌握在欧美资本手里, 如果舆论造势让发展中国家阵营的民众也不相信开源体系的好处, 反而觉得免费的都有阴谋, 那该怎么在世界范围推动?

A: 开源的, 那你就只能自己搞代码审查了

Q: 我的看法,对于科技树,我们还是要做到自主可控,对于这些,我们应该大规模的对开源软件进行投入,并牵头重新定一个版权协议,保证除非联合国安理会同意,否则不能剥夺任何国家对开源软件的使用权利,而且不受各个国家的国内法的限制.开源软件毕竟是全世界人类智慧的结晶.没有道理用来在国家争端中用某国的国内法限制其他国家的使用.这样做唯一的后果就是再没有人往石头汤里扔食物了,大家也都没有汤喝了.还有各个国际标准和系统生态.这些说白了都是石头汤,是大家的功劳.我们要汇集全世界的智慧,为全世界服务.包括美国.这才是世界老大应该做的事,

A: 安理会同意也不行

Q: 妈的, 共产主义

A: 不共产, 就无产

Q: 答主可能是我见过的最厉害的知乎 er 了

A: calm down

Q: 听君一席话, 胜读十年书

A: 胜读俩小时我都欣慰得不行了。十年哪当得起

Q: 这令中国的芯片产业即使有一天在性能指标上更为优胜, 也会因为安全的顾虑而被相当大的市场弃而不用。为什么美国的芯片没多少人会因为安全不用?

A: 现在也觉得不安全了啊

Q: RISC-V?

A: on super power level

Q: 我们的胸怀足够大, 足够想为世界做贡献, 但是, 娘胎里就被灌输中国不好的那些个非中国籍技术人员, 他会信吗? 科学技术壁垒, 可以几十年追赶, 思维意识形态对立带来的壁垒, 两三千年来, 并未减少啊

A: 全开源的体系, 有什么好信不信的

他们能怎样? 禁止自己的公民参加开源项目?

Q: 答主这想法是想砸了 A 国科技霸权的锅, 以现在国际环境, 这事儿是无法短期内实现, 但这真是一个好主意。现在正在干类似砸锅的事儿, 所以被针对了。

A: 先丢一个亿支援一下 mozilla

Q: 很有深度的见解, 但我们开源的时候他们也宣布开源怎么办?

A: 全人类一样感谢我们。

不是我们开源, 他们怎么肯开源?

Q: 怪，不是很理解知乎的机制。但是为什么您要挂着 id 开匿名呢？还是我产生了多余的联想。

A: 挂着 id 开匿名是什么意思？哪里挂着 id？

Q: 没说清楚，我的错。可是看完您这篇回答基本都知道作者是谁了，为什么匿名呢？是因为知乎本身的机制吗？

A: 是谁没那么重要。

重要的是回答本身。

A: <http://www.zhihu.com/pin/1262610090760298496>

Q: 但是这样的话，创作者的利益如何保证？

A: 回报方式很多。

举个例子——三年市场占有率高而遵从完全开放协议的头几名可以得到开放联盟的奖励。

开放协议也可以遵循谷歌模式，一个版本开放，另一个高级版本不开放。开放版本放弃所有权，自己去发行性能更优越的不开放版本盈利。这也没问题。

真正重要的是开放联盟将会在自己的政府采购、公共标准制定方面严格的向开放体系倾斜。对私有知识产权实行强烈的歧视政策。

这意味着作为开放知识产权的作者，你必将会成为这些知识产权的首席权威，光是咨询费你都拿不完。虽然别人不需要你的授权，但得到你的背书和指导仍然是非常重要的。

linus 难道会饿死吗？

Q: 笑话。不过是外忍内残新一种体现，用自我压榨来挤死别人。呵呵

A: 任何和平的竞争都是“靠自我压榨挤死别人”。

除非你打算鼓吹战争。

不过，战争就不需要“自我压榨”吗？

Q: 诚心请教答主，您认为什么才能激励创新者和思考者？在美式资本主义，靠的是市场回报，即专利+创投+IPO。而在你提倡的系统里，似乎各国参与国都会受益，但真正做出贡献的人/集体/机构，获得的回报却不多。

这个系统里，创新被当成是公共品给所有人无偿提供，那么做出贡献的人就无法占有创新的所有好处或大部分好处。经济学者会认为对于创新其实是抑制的。

就像目前我们人类社会的大部分研究经费会被投入在试验发展的部分，因为这部分有了成果可以注册成专利，企业/开发人会独享收益。而基础科学的投入寥寥，正因为没有一种机制，可以排除搭便车，让基础科学的创新者能够获得其成就的大部分收益。

A: 创新者和思考者本身其实不需要激励，他们需要的是支持和保障。

其实不给超额利润也不会真的折损人创新的愿望，关键是要帮助分担风险和成本，使得创新者不会因为创新失败而承受过于巨大的损失。

坦白说，创新的动力是内生的，本身不需要额外诱惑。

驱动创新本身，只需要“无聊”这一个理由都够了。

Q: 大哥，你应该知道晶圆制造很花钱吧？你让晶圆制造厂怎么有动力去投资啊

A: 只能买别人的芯片不花钱吗？

Q: 如果没有盈利只有贡献，我不支持开源！别说消耗前几代的资本积累，这代人光奉献没饭吃也是不行的！你知道做开源贡献这事有多累吗？在 github 上写几万代码你就有体会了！

A: 多看一遍，看清楚

更新于 2022/9/29