

奇点历史柱游戏数学和表象

流纹柱

Recommended: 王德奎 (Wang Dekui), 绵阳日报社, 绵阳, 四川 621000, 中国, y-tx@163.com

摘要: 绵阳市原亚太啤酒厂的刘文年高级工程师发给我们手机视频玩具图示“奇点历史柱”, 通过我们把该玩具模型做出来后, 去掉其中魔术手法的要迷宫, 反复作把无开口的金属圆环套在, 从整条松紧带绳圈紧绷套在木板条左右两端的钉子柱之间的移动, 似乎无法取下下来的演练, 弄明白它的解套、放套、上套、松套, 觉得很有意思。

[流纹柱. 奇点历史柱游戏数学和表象. *Academ Arena* 2024;16(9):29-36]. ISSN 1553-992X (print); ISSN 2158-771X (online). <http://www.sciencepub.net/academia>. 05. doi:[10.7537/marsaaj160924.05](https://doi.org/10.7537/marsaaj160924.05).

关键词: 人工智能、解套、放套、上套、松套、奇点、历史

【0、引言】

2024年7月24日网易、搜狐、腾讯网等发表的《懂王的红脖副总统, 和他背后的硅谷幽灵》的文章, 我们读后, 突然使我们想到把刘文年高工发给的视频中的玩具, 定名为“奇点历史柱”。

刘文年高工退休前, 是绵阳市原“亚太啤酒厂”的高级工程师。我们是老乡, 他1964年在盐亭县高中毕业考入重庆建筑工程学院。他很自豪, 是华为任正非董事长当年也在该大学读书, 算是他的师兄。

刘文年高工退休前, 我们虽然认识, 但没有交往过。倒是退休后我们都在绵阳定居, 早些年有过老乡聚会, 认识了。

因为我们早在1990年5月, 在延边大学出版社出版的《中国气功思维学》书中252-257页研讨过“九连环套”, 以及又在2002年5月, 在四川科学技术出版社出版的《三旋理论初探》书中439-442页研究过“孤子演示链”, 他知道一些消息。所以在2024年6月底的一天, 他把在手机视频中看到的玩具, 发给我们, 说是关于“拓扑学”的数学游戏, 问我们能不能给予解答? 由于刘文年高工手机发的玩具视频, 是以耍魔术方式的图像演示的, 没有文字说明, 难以从百度搜索中找文字介绍。我们只好按视频把该玩具做出来, 以便从耍魔术的迷宫中, 看清金属圆环是如何解套的。

【1、“奇点历史柱”玩具大致做法】

用一块长约40厘米的厚木板条, 在左右两端木板的面上, 用长约6厘米的钉子, 钉在两头, 相距大约38厘米。再准备一条长约60厘米的松紧带绳, 把左右两头连接好, 做成环形式的线圈, 套在木板条两端的钉子柱上, 构成类似3个大的连环圈套式线路:

松紧带绳圈本身是一个环圈线路, 它紧绷套在木板条左右两端的钉子柱上, 整体与

木板条和左右两端的钉子柱构成一个环圈线路。但由于松紧带绳圈与木板条左右两端钉子柱的接触相交, 分成有前后两段松紧带的区别, 由此前和后的两段松紧带, 与木板条和左右两端的钉子柱, 又可以看作各自构成一种环圈线路, 即是两个环圈线路。

耍魔术表演式的“奇点历史柱”, 是还要把一个约2.5厘米直径长的无开口的金属圆环圈, 套在整条松紧带绳圈上, 再把松紧带绳圈紧绷套在木板条两端的钉子柱上, 让金属圆环圈沿在两端的钉子柱约打折的38厘米长的松紧带绳圈线路之间移动, 似乎不能把金属圆环取出。这与我们之前我们研讨过的“九连环套”的解套比较, 数学相似可看成解“三连环套”或“四连环套”, 是可以取出金属环圈的。

【2、九连环套和孤子演示链数学】

1、九连环套解套数学

我们在《中国气功思维学》和《三旋理论初探》书中介绍的“九连环套”数学, 属于我国古代的一种圈态结耦、解耦智力玩具的典型模型。这种圈群的组装及解套, 具有典型的分形的自相似性质。

而圈群组装及解套的数学分形分维的意义重要, 在于能联系能谱峰值曲线图。那“九连环套”玩具是咱做的呢? 九连环有两个部件:

一个部件是一个带柄的长金属圈; 另一个部件是一串环, 每一个环都通过一根可以活动的金属棍连到下面的底板上, 并且是穿过相邻的环。两个部件可以不用破坏就能组装在一起: 金属圈是穿过每一个环并套着金属棍的, 不能轻易地解脱出来, 但又能解脱出来。

如果把原子中的电子、中子、质子等基本粒子, 看成是类似的圈态群落, 它们的圈子组装就像九连环套一样, 可以不被破坏地

结耦和解耦。这样可以类比九连环套中的密码数学：用 1 表示环在圈上，用 0 表示环从圈上脱下来，一个 N 数 (N≥3) 连环套，可以用 N 位二进制数码的序列来表示它的解耦和结耦的每步信息，实际这是构成一组密码。世界上曾经很多国家都在对它进行过研究，例如：

1975 年国外出版了一本专著，专门研究各式各样的数列，其中举到下面的数列：1、2、5、10、21、42、85、170、341……这既非等差数列，又非等比数列，也不是一些有名的数列。这就是同九连环有关的数列，并且跟电子计算机用的离散数学也相联系。

因为这个数列的规律是：当 n 是偶数时， $U_n=2U_{n-1}$ ；当 n 是奇数时， $U_n=2U_{n-1}+1$ 。有了 U_1 ，就能推出 U_2 ；有了 U_2 ，就能推出 U_3 ……这种方法就叫“递归”。为简单起见，这里用五连环套来说明如何想把金属圈从所有的环上取下来的？即当环的个数为 5 时，解耦的最初两步是要把一个环从金属圈上脱下来，就要把圈往后拉，使第一个环及金属棍圈退出，于是就可以使第三个环绕过金属圈的端部向上转动，再推圈向前，使第三个环倾斜一侧边向下钻过金属棍圈。

在进行这种解耦时，常常必须把环重新套在金属棍圈上，再接着采用相反的过程。物质的心脏里的粒子如果是圈态群落组成的，以上就是想说明，象九连环套一样，由一个接一个组成的具有各种环数的环群，从圈上解脱下来总是有法的。这就要用到递归算法和简单的迭代程序，而这正好能由二进制的编码来提供一些联想的线索。

例如，用五连环套来说明：用 1 表示环在圈上，而用 0 表示环从圈上脱下来，这样 5 个环的难题可以用 5 位二进制数字的序列来表示。如最左边的数字表示离把柄最近的那个环，写成这种数字的形式，5 环解耦的前 4 个结构就是：

- 11111 (所有环都在圈上)；
- 11110 (第一环脱下)；
- 11010 (第一个环和第三个环脱)；
- 11011 (第一个环套上)。

下两步是先脱下第二个环，然后再脱下第一个环。这之后脱下第五个环，再把前三个环放回到圈上，准备脱掉第四个环。总之，21 步就可以把 5 个环都解下来。最后 4 个结构如下所列：

- 00010 (第二个环在圈上)；
- 00011 (第一和第二个环在圈上)；
- 00001 (第一个环在圈上)；
- 00000 (所有的环都已脱下)。

一个 N 连环套结耦或解码密码没错，最少步数的计算公式是，当 n 是奇数

$$\text{时: } U_n=1/3 \times \{[2^{(n+1)}]-1\} \quad (2.1)$$

$$\text{当 n 是偶数时: } U_n=1/3 \times \{[2^{(n+1)}]-2\} \quad (2.2)$$

以上公式 (2.1) 和 (2.2) 是，把 U_n 步圈群结耦或解耦构成的 N 位二进制数列，换成十进制数列，再去作图：用横坐标表示结耦或解耦先后序数步数，纵坐标表示结耦或解耦二进制密码转换成十进制的数码作图，连此数码的点将会出现一条像起伏不平的山脉一样的曲线。联系高能加速器、对撞机之类的实验监测记录获得的基本粒子的能谱峰值图曲线，这里的横坐标代表时间序列，而纵坐标的能谱起伏曲线正好反映的是，各种基本粒子里面圈群结耦或解耦运动编码的实际情况，即能量、物质、信息迁移的情况。

所以利用这种能谱峰值曲线图，可以近似地掌握各种基本粒子里圈态结耦、解耦特征的反应情况，从而能从特殊的峰值上了解到是否出现了新的粒子，或何种已知的粒子。

2、孤子演示链数学

孤子演示链可以联系双螺旋结构的孤波模拟，因此很重要。例如，双螺旋 DNA 的发现，是 20 世纪自然科学最有影响的重大革命和突破之一。但 DNA 为什么是双螺旋结构，它的数学何在？这可以通过模拟双螺旋结构存在的孤波现象，也许能够揭开它的本质之谜。

这是因具有生命功能的孤子，在生物大分子的蛋白质和 DNA 中的实际存在，已得到证实。关于 DNA 中的孤子运动，川大庞小峰教授认为，DNA 的解链与复制过程是 DNA 中碱基的非线性运动的结果。

若把这些绕着螺旋轴转动的互补碱基看成是一些平面转子，则在二磷酸腺苷水解作用或外界刺激所提供的能量作用下，双螺旋中的两个转子将绕转轴转动，从而改变了 DNA 的构像，引起互补碱基之间的氢键能、相邻碱基之间的堆积能及螺旋扭转能、碱基集团之间的范德瓦尔斯相互作用能及弗勒利希吸引能等的改变。

进一步研究表明，DNA 分子独特的双螺旋结构，本身就能产生 1834 年英国科学家斯科特·罗素观察到的那类孤波现象。

罗素看到的是由两匹马拉着在小河道中急速行进的船突然停下，在船前激起的孤立水波滚滚向前行进大约 2 公里的现象。

现模拟用的工具是孤子演示链。至于“孤子演示链”，因为“三旋理论”与“卡路扎-克林理论”不同：如果有人是把空间中一系列的点加在一起看成一根线的话，克林是把把这些点作为极其微小的圆圈叠合起来形成圆柱形，

再把这个直径如此细微的圆柱形看成一根线的。而三旋理论则坚持这些圆圈是耦合组成链，再把这条微小链看成一根线的。循着这条思路，把两根圈链耦合起来，挪动冠链圈，在垂直的时候，就会产生机械孤波滚动。我们把具有这种功能的圈链称为“孤子演示链”；把产生的机械孤波滚动，称为“机械孤波”。

这种演示链不同于多米诺骨牌，如以竖立砖头作多米诺骨牌机械波动，需要把倒下去的砖头恢复成原样才能进行第二次波动。孤子演示链不须做这种工作，就能再次模拟这类波动。该演示链可用商店出售的穿钥匙用的铁圆环圈 10 至更多个制作，为了表达该图方便，可以把链圈与链圈之间的交合不直接画出来，而是像化学键那样用一根短线联接，以表示它们之间还有一段活动距离可移动。

该图示联系化学键反映的也是构成分子的原子之间，有一段活动距离的限制。由于链圈与链圈相交，两个圈面可以近乎重合，也可以相互垂直。在链条垂直时，两圈面垂直的交线与其过圆心的连线可重合。这种情况称为“正交”，圈与圈之间只有上下之分，是一种平凡相交。例如，该图示把两列链条耦合起来，那么两列链圈依次对应相交，就还有各种各样的交法。特别是要模拟机械孤波滚动，并使其转动角度最大，既平整又顺当，它们的相交是有严格编码要求的。

该图示是，提着主链的孤子演示链示意图，Z 表示主链，f 表示副链；左、右、前、后表示主、副链圈面正交又重合时，各列圈子的位置编码变化。孤子演示链的主、副链之分是：左手提起双链中首端的一个链圈，能使下面的链圈构成两两排列的（尾端可单可双），该链圈称为主链的冠圈（如该图示中的 Z_1 ）。这时再用右手提起它下面的一个链圈，如果它能提起并分出一条单链的，该链圈称为副链的冠圈（如该图示中的 f_1 ），该单链就称为副链；左手提着的主链就称为副链。如果提起主链冠圈下面的一个链圈，不能分出一条单链而只是提起它下面所有链圈的，它一定是主链的亚圈（如该图示中 Z_2 ），同时可以确定与它并排的另一圈为副链的冠圈（ f_1 ）。左手提起主链的冠圈，右手提起副链的冠圈向上挪动并翻转一个面再放下，这时整个双链就会产生机械孤波滚动。该图示所示意的是，左手提着主链的冠圈，圈面朝向自己，让主链的亚圈和副链的冠圈与它正交，就有左右、右左两种配对编码；再下面与它们正交的主、副链的两个圈，有后前、前后两种配对编码。该图示所示副链列，从冠圈开始的编码规则是“右、前、左、后”的

循环。这时左手提着主链，右手正好顺手能挪动副链，因此称此规则为右手螺旋。相反，如果副链列从冠圈开始的编码规则是“左、后、右、前”的循环，这时右手要伸到左边去才能挪动副链，这就很不方便。当然这不是绝对的，因为对于左撇子，换一只手正好也一样；或者这时左手提着的主链冠圈翻个面，就又成了副链列是“右、前、左、后”的循环编码排列。看来孤子演示链天生是为着适应右手螺旋的人设计的，或者说是地心引力产生右手螺旋。

其次，把孤子演示链按上述编码首尾相接，变成一条双链闭合链圈，左手提起冠圈仍能产生孤波滚动，甚至除 1 股外，第 2 股、3 股单链也能产生孤波滚动。可见孤子演示链折叠，不影响孤波的产生。并且，产生的孤波滚动，始终是要以两条单链耦合为基础。

孤子演示链与 DNA 结构的相似性，是 DNA 由四种核苷酸连接起来的很长的长链。每一个核苷酸又由三部分构成：一个五碳糖、一个磷酸根和一个碱基，碱基+核糖=核苷，核苷+磷酸根=核苷酸，许多核苷酸聚合成核酸。四种核苷酸中的磷酸根都是一样；组成 DNA 的五碳糖叫脱氧核糖，四种碱基是腺嘌呤（A）、鸟嘌呤（G）、胞嘧啶（C）和胸腺嘧啶（T）。用 x 射线衍射等方法来研究 DNA，发现 DNA 分子有两条链，都向右盘绕，成为规则的双螺旋结构。

1979 年里奇（A.Rich）等发现了左手螺旋 DNA（Z-DNA），但自 1953 年沃森和克里克右手螺旋 DNA（B-DNA）发现以来，DNA 大部分为右手螺旋。两条盘旋的长链代表脱氧核糖和磷酸根，排列在外侧；两条长链上的横档代表一对碱基（A.T 或 G.C），排列在内侧。相对应的两个碱基则通过氢键彼此联结，形成碱基对。碱基对的组成有一定的规律，即腺嘌呤（A）一定与胸腺嘧啶（T）配对，鸟嘌呤（G）一定与胞嘧啶（C）配对，也就是说，如果一条链上某一碱基是 A，则另一条链上与它配对的必定是 T，依此类推，那么与 T 配对的必定是 A；与 C 配对的必定是 G，与 G 配对的必定是 C，这叫做碱基配对原则，DNA 分子可简单地用碱基配对来表示：

$$\begin{array}{c} \dots - A - A - C - C - G - A - \\ T - \dots \end{array}$$

.....—T—T—G—G—C—T—A—.....
如果把 A、T、C、G 都换成圆圈表示，再把两条长链垂直，DNA 分子与该图示表达的孤子演示链是多么的相似。

【3、“奇点历史柱”玩具大致解套法】

说完古代智力玩具“九连环套”和现今我们公开的“孤子演示链”等数学，来说刘文年

高工发给我们手机视频玩具图示“奇点历史柱”，通过我们把该玩具模型做出来后，去掉其中魔术手法的耍迷宫，反复作把无开口的金属圆环圈套在，从整条松紧带绳圈紧绷套在木板条左右两端的钉子柱之间的移动，似乎无法取下来的演练，弄明白它的解套、放套、上套、松套，觉得很有意思。我们来分别说明这种解套法：

1、“解套”

指开始的动作：由于松紧带绳圈是紧绷套在木板条左、右两端钉子柱上的，与木板条左右两端钉子柱接触有相交，因此有分成前、后两段松紧带的区别。由此一开始是用左手的食指紧靠近左端钉子柱，去钩提起后面的那段松紧带，并超高拉到前面来。再用右手的食指紧靠左手，去钩拉原先属于前面的那段松紧带，从下面拉升超前超高左手钩提拉那段松紧带。这种区别很重要，也是关键。

因为右手食指钩拉的这段松紧带要继续到前面来，之所以要上提超前超高过左手食指钩拉的那段松紧带，是要与它接触交叉绕到后面，还要再上提准备挂到木板条左端钉子柱上去，为“放套”开路。

2、“放套”

指右手食指此时钩拉的这段松紧带，要做的“奇点”动作：这个动作的关键是右手食指先前从下面钩拉要继续到前面来，超前超高过左手食指钩拉的那段松紧带，而不管右边整条松紧带绳圈上挂着的金属圆环圈，还要让它往右边远离，是右手食指钩拉的这段松紧带要再绕到左手食指钩拉的那段松紧带后面，上提要挂到木板条左端的钉子柱上去。而且它是在左端钉子柱上面从前边顺时针左转挂在钉子柱上的。到此时完成的这一步之所以叫“放套”，是左手食指就可放套。

右手这边的关键，是如果右手食指钩拉提起的这段松紧带，是在左端钉子柱上面从后边反时针右转挂在钉子柱上的，那么左手食指即使放套，整条松紧带绳圈仍然紧绷套在木板条左、右两端钉子上的。此时，原来套在整条松紧带绳圈上的金属圆环圈，不能取出，而在左端钉子柱下面留着松紧带绳绕柱一圈的“奇点”。

3、“上套”

指右手食指把钩拉提起的这段松紧带，顺时针从前边左转挂到钉子柱上去后，左手食指不松套仍钩拉着它的这段松紧带，放开后的右手食指，还要继续再做钩拉松紧带，提起挂到钉子柱上去的动作：这也是我们叫

它“奇点历史柱”玩具名字的起因。

此时木板条左、右两端钉子紧绷的整条松紧带绳圈上，仍挂着的金属圆环圈，本可以在左手食指松套后同时取出，为啥不松套

从耍魔术玩迷宫上说，这更有看头。但从人工智能、深度学习、机器人、大模型的数学上说，是更有意思。因为魔术表演，“奇点历史柱”木板条左、右两端钉子柱紧绷的整个松紧带绳圈上，只挂着一个金属圆环圈，其实它是可以同时挂很多个这样的金属圆环圈的。

如果“上套”动作是反复重复做，该动作每次之先，不同于“放套”动作，是要把一个这样的金属圆环圈，移动到左端靠近钩拉松紧带的左手食指这边后，才做的“上套”动作。此时也不像“放套”动作，右手食指去钩拉金属圆环圈右边的前、后两段松紧带，可以不再分两段松紧带的前和后。即右手食指去钩拉其中的一条松紧带，只要挂到左端钉子柱上去的，都行；而且也不再分上套在左端钉子柱上面，是顺时针左转，还是反时针右转，挂在钉子柱上去的，都行。

因为此后，只要左手食指钩拉的那段松紧带松套，移动到右手食指左边的金属圆环圈都能脱落“奇点历史柱”，而整条松紧带绳圈仍在木板条左、右两端的钉子柱上紧绷着。如果整条松紧带绳圈还有留着的一个这样的金属圆环圈，那么另外一个人，又可以重新开始做解套、放套、上套顺序的表演，只是前面那个人的左手食指还套着。

4、“松套”

指前面那个人绑在左端钉子柱上的左手食指：只要放钩抽出松紧带套着的左手食指，紧靠着那个金属圆环圈，就会自动从套着的整条松紧带绳圈上滚出来，或取出。读诸葛越教授 2021 年出版的《未来计算》一书，她说：人工智能（AI）和未来计算，“大数据的机器学习，应用也从学术走进民间”。

也许刘文年高工推荐的民间玩具“奇点历史柱”，是民间科学从魔术应用走进大数据的机器学习。人类社会的历史，以及自然生命进化、物质时空演变规律，都会出现许多循环往返重复现象，如考古发掘出留存的动物及古人化石、木乃伊、古建筑群落遗迹等，都映射出类似“奇点”的解套、放套、上套、松套的表层历史柱的可解之谜。

【4、“奇点历史柱”数学与模仿理论】

1、什么是数学叫的奇点

从上面看，“奇点历史柱”与前面的“九连环套”和“孤子演示链”的玩法有相同，也有不同。从数学上来说，如“九连环套”集中在分

形，而“奇点历史柱”集中在奇点。那什么是数学叫的奇点？

数学概念中的奇点，是一个重要的概念，开始是指微积分中破坏函数连续性条件的点；在物理学中是指时空中时空曲率变成无穷大的点。如在数学中，奇点通常指的是一个点，在该点处函数、曲线、曲面等数学对象的性质发生突变，如导数不存在、函数值无穷大等。如 $y=1/x$ 在 $x=0$ 处就是一个奇点，因为在该点处函数的导数不存在。

即奇点可以根据不同的数学对象和性质进行分类。如在复变函数中，奇点可以分为可去奇点、极点和本性奇点。还可以在其他数学领域中找到奇点的实例，如微分方程、几何学和拓扑学等。

在几何学中，奇点可以是无限小且不存在实际存在的点，可以想象在一维空间、二维空间或三维空间中，当空间无限小时，取极限小的最后的一“点”，这个不存在的点即为奇点。即数学里奇点，是一个特殊的点，它在数学对象的定义域或值域中，使得数学对象在该点处的性质发生突变或变得不确定。在不同的数学领域中，奇点有不同的定义和性质，但通常都与某种数学对象的非平凡性质或异常行为有关。

由此奇点在数学研究和应用中具有重要意义。首先，奇点的研究有助于我们更深入地理解数学对象的性质和行为。其次，奇点在数学建模和实际问题解决中发挥着关键作用。如在工程学中，奇点可以用来分析机械系统的稳定性和优化问题。在物理学中，把“几何学奇点”、“物理学奇点”应用于宇宙大爆炸理论，奇点是宇宙“从无到有的那一点”，这个既存在又不能描述的一点，即“宇宙大爆炸前的奇点”。

奇点被用来描述黑洞等极端物理现象，如奇点是大爆炸宇宙论所追溯的宇宙演化的起点，或者黑洞中心的点。奇点的密度无限大，奇点处的时空曲率无限大。即奇点是时空无限弯曲的那一个点。

科学家认为奇点存在于黑洞中央，根据奇点的性质，奇点可以是宇宙大爆炸之前宇宙所存在的形式，也可以是超级恒星坍缩成的黑洞的“奇点”。比如，在黑洞内部，所有恒星的质量都在狭小的空间内压缩，甚至可能成为一个单一点。

还有在一笔画的概念中，讨论某图形有称“奇点、偶点”的。即图形中任何端点根据所连接线条数，由一点引出的线段为奇数个，则这个点为奇点；由一点引出的线段为偶数个，则这个点为偶点。

但以上数学、物理应用中的“奇点”概念，与我们说的“奇点历史柱”数学的联系仅似于

表象。例如，木板条左、右两端各钉有一根的钉子，分开是奇数，加起来是偶数，但与一笔画定义无关。然而无论是人类社会历史进化，有上层和下层两端各分开的现象；时空物质生命演变，也有无机和有机两端生死各分开的现象。金属圆环圈类似个人、社会、自然演变历史中的事件、问题对象，而松紧带绳圈绷套在木板条左、右两端的钉子柱上，类似“奇点”的解套、放套、上套、松套，虽然只是集中停留在木板条左端钉子柱上表演，但木板条左、右的两端，是可以调头的。所以无论上层、下层，各类生、死都能体现。

2、模仿理论看奇点历史柱数学

用“奇点历史柱”游戏映射个人、社会、自然中的事件、问题对象，规律演变解套、放套、上套、松套的历史表象，为啥我们说《懂王的红脖副总统，和他背后的硅谷幽灵》一文读后，印象更深刻。

这主要指该文中提及的“模仿理论”，它用分成的“模仿、竞争、替罪羊”这几个部分，升华集中停留在木板条左端钉子柱上表演类似“奇点”的解套、放套、上套、松套。我们认为，用来说明人体智能和人工智能之间未来的取长补短，也许更形象。

“模仿理论”是社会学家、哲学家勒内·吉拉尔（Rene Girard），在1985年出版的名著《自世界之初隐藏的事物》中提出的。吉拉尔（1923--2015）出生于法国古城阿维尼翁。毕业于美国印第安纳大学布鲁明顿分校，博士。法兰西学院院士，斯坦福大学教授，以当代“模仿理论（Mimetic Theory）”而闻名于世。

（1）模仿：

吉拉尔说，人类社会因为人类会模仿而不断进化，也会在模仿中迷失自我。他打比方说：“我们看到钻木取火了，我们便模仿生火，并强化其中生火的稳定性和速度，最后生火能力越来越强，模仿出了火柴、打火机等等”。

又如从科技角度来说，迄今没有键盘而是创新地引入了多点触摸触摸屏界面，可结合照相机、个人数码助理、媒体播放器以及无线通信设备，运行数万个游戏与娱乐应用程序的最佳的游戏和娱乐移动设备，是苹果公司于2010年上市的一款智能手机叫“iPhone 4”的智能手机。而正是 iPhone4 的出现，影响了智能手机的格局。

手机的生产端，便模仿 iPhone4 进行生产，消费端，消费者也会模仿购买。再比如前几年的移动互联网，从最开始的通讯工具，到打车外卖，到手机游戏，再到线下商务与

互联网连接 O2O 式的一切。

由此模仿到最后，我们往往忘了当初为什么出发？当智能手机的功能和生态都陷入停滞，我们还在一部部地换手机。当方便连接的资源都已经被连接上，人们还尝试去连接那些伤筋动骨的资源，到最后成了为了模仿而模仿，忘记了事物内在的价值是什么？

(2) 竞争：

吉拉尔说，模仿会产生竞争。比方说先前校园里，大家一开始用按键手机，有的是诺基亚，有的是老人宝，大家相安无事。但突然 iPhone 出现了，开始有面儿了，于是大家竞争起来了，你用 iPhone4，我就要用 iPhone5。这场游戏攀比到最后，会陷入对于有限资源的激烈争夺，往往演变为残酷的暴力。

(3) 替罪羊：

吉拉尔说，关键的部分来了：为了解决这种竞争和暴力带来的危机，古往今来的各种人类社会，有一个统一的解法，那就是推出一个替罪羊，把他、她、它给宰了，然后社会秩序会因为情绪得到宣泄而恢复。虽然造成模仿和竞争的具体由头，已经不知道发生过多少次变迁，但吉拉尔认为，从原始社会到现代社会，从真实世界到虚构神话，这种循环一直在人类社会中反复上演，即“奇点历史柱”无处不在。

3、人工智能与奇点历史柱

啥是“人工智能”？啥是“奇点历史柱”？葛越教授的《未来计算》书 292--293 页中说：“AI 就是计算机做人做的事，像人一样思考、理解、决定，很多时候它比人做得还好……AI 最关键的不同，和普通的计算机应用最大区别在于，它也有学习能力。它会像人一样自己学习，自己适应、进步”。葛越教授说的也对，但 AI 真能超过人体智能吗？奇点历史柱是“书同文”中文引领英文等多极的全球化吗？

这涉及中国历史上，秦始皇统一六国后下令“书同文字”，2245 年实践中“书同文”中文科学背后政治竞争愿景的讨论：真有类似“奇点历史柱”、“九连环套”、“孤子演示链”等玩具表演中，隐藏着“奇点”、“分形”、“模仿论”等数学物理知识的联系。

“分形”是一种自相似，葛越教授说的“人工智能(AI)”，是机器智能中的一种自相似；而在上世纪 90 年代，当出现电子计算机与互联网结合后，在高科技领域，也十分流行技术奇点理论。比方有说，受到摩尔定律的影响，集成电路上可容纳的晶体管数目，约

每隔两年便会增加一倍，那么在 2045 年，计算机的智慧将会超过人脑。那么，2045 年就是人类文明的奇点时刻，一切领域等待着颠覆吗？

从吉拉尔教授的“模仿论”说，奇点时刻不仅意味着人类可以享受到科技发展的红利，与此同时，计算机很可能会替代人类的大量工作，那么普通的肉体人将会彻底沦落，但能够将机器、肉体、人类的创造力结合起来的“奇点人”，将会统治人类文明吗？

吉拉尔教授说，模仿不仅是人类学习的方式，也是人类冲突的根源。欲望是模仿而来的，不是我们自己的；我们竞争---为了得到我们姊妹兄弟也有的东西。结果，这雷同的欲望造成不可避免、无休无止的冲突，直至坠入混乱。要重新恢复稳定状态，往往是通过牺牲一个“替罪羊”来完成的。人们群起抱团，指责一个他们之外的人，如在十字架上受难的犹太人的王---耶稣。

即人类的大多数欲望是对他人“模仿”的结果，而不是我们自发产生的。奋不顾身追求的能力、财富和名望，人的盲从、内卷和人际冲突，都是因“模仿”而起。模仿是人类欲望的本质属性。吉拉尔教授说，没有人有什么自发的渴望，一定是因为看到别人想要什么，所以自己也想要。我们通过模仿他人才知道自己想要什么。但人们拒绝将自己视为模仿者，相信自己比这更老练更深刻，于是用弗洛伊德无意识、马克思主义意识形态等理论，来做冠冕堂皇的包装。吉拉尔教授认为，我们的仪式、制度、购物和社交，本质上都是模仿。

社交媒体或时尚品牌这样的企业，在伪装之下都在用模仿的力量来作为引擎。他们永远不会说你只是在模仿朋友和邻居，他们会谈论时尚、潮流等。没有一个广告公开宣称：“买这些跑鞋是因为其他人也在这样做”，但这确实是隐含信息。在企业界这被称为病毒营销。

有一百种方法可以隐藏模仿的欲望，而这些欺骗方法比我们意识到的更强大，因为控制人们最简单的方法就是操纵他们的模仿冲动。

这样的模仿在资源有限的情况下会导致竞争和冲突；人群在这种竞争中越来越紧张、焦虑，甚至使用暴力，会寻找“替罪羊”，把人群中的一切问题都归在这个替罪羊身上。在谴责替罪羊时往往会表现出一种暴徒心态。除掉替罪羊后，获得短暂的轻松和安宁，直到新一轮循环出现。跳出这种恶性循环的方法之一，就是把视线从别人身上移开，让自己接触到超越俗世的真善美，这样的渴望不带有竞争和排他性，也不需要替罪羊来

缓解群体焦虑。吉拉尔教授认为，这也是十诫中最后一条的深意：“不可贪恋你近人的房舍；不可贪恋你近人的妻子、仆人、婢女、牛驴和你近人的一切”。

其实这一切的类似“奇点历史柱”表演，吉拉尔教授说的是事实。也如诸葛越教授说“AI就是计算机做人做的事，像人一样思考、理解、决定，很多时候它比人做得还好”，说的是事实一样。然而如果把“奇点历史柱”看成一种“人工智能（AI）”，吉拉尔教授和诸葛越教授的区别，是诸葛越教授没有说出再好的AI机器，在行动之前要人开动。

而吉拉尔教授说的人体“模仿”智能，虽然不需要其他人来开动，但人有说话的“语言”，与使用“文字”交流的差别。即文盲和眼睛瞎后的人，虽然不识字，但能说话有“语言”。人类的思维在“语言”和“文字”上也许是统一的，但人的思维是在大脑与“语言”统一的。即大脑思维和“语言”在社会群体产生“文字”之先，是一种人体智能，而“文字”类似“人工智能”。正是在这一点上，引出了“书同文”中文科技去统领世界、造福世界愿景的伟大的讨论。

吉拉尔教授说的“模仿、竞争、替罪羊”，是有事实的，但吉拉尔教授是属于使用英文这部分人群。众所周知，近代外国几个小国了解到中国古代的“书同文”好处后，学习推行自家的拼音文字不过几百年时间，英语、俄语、法语、西班牙语等就成功登上新成立的联合国首选文字的大国，但并不说明它们的正确，而是呼唤中国人“书同文”式中文普及世界、造福世界才是各国所需。这不是AI能说明的。

例如，百度的文心一言的“AI智能回答”什么是“书同文”：

指在不同历史时期，通过统一书写符号和规范书写形式，以促进语言和文化的发展与交流，旨在通过规范书写符号的统一。这一概念由延安职业技术学院的吕应利先生提出，强调在一定的范围内，书写符号的统一和规范模式对于促进语言交流和文化发展具有重要意义。

中国的方块汉字作为一种典型的“书同文”体现，通过其独特的书写形式，能够清晰地完整地表达意思，即使在不同的历史时期，汉字的音变或异变现象也体现了“书同文”的意会性质，即知音不知音的符号系统。历史上“书同文”的概念，是秦始皇统一六国后，下令“书同文字”，旨在让天下共同使用统一的文字，包括小篆和隶书两种文字，分别用于不同的场合，如士人的经典书籍和大典的金石铭文使用小篆，而官吏的政令文书和百姓的书信文件则使用隶书。

这一举措促进了全国范围内的文化交流和经济交流，为国家的统一和发展奠定了基础。此外，“书同文”的概念不仅限于文字的统一，还包括语言记录符号系统的创建，如国际音标、汉语拼音等系统，这些系统注重读音符号的记录，能够标准地标注音来读出原本的读音，但并不能使读者充分理解发音的精确原本意思，只是模仿出其近似读音，体现了音同文的概念，即知音不知音的符号系统。综上所述，“书同文”，它在不同历史时期，有着不同的体现和应用。

可见AI并没有体现秦始皇的“书同文”有王朝国家可灭亡，政权可丧失，但中文不可丢的大气和远见。当然，这引起刘文年高工在介绍“奇点历史柱”视频玩具时，说到秦始皇是“暴君”，他的“焚书坑儒”遗臭万年。其实秦始皇的“焚书坑儒”和“书同文”并不是完全对立的。正如毛主席1973年8月5日写的《七律·读〈封建论〉呈郭老》词中，涉及对秦始皇的评价：“劝君少骂秦始皇，焚坑事业要商量。祖龙魂死秦犹在，孔学名高实秕糠。百代都行秦政法，十批不是好文章。熟读唐人封建论，莫从子厚返文王。”（《建国以来毛泽东文稿》第13册，中央文献出版社，1998版，第361页。）

【5、结束语】

刘文年高工寄给我们“奇点历史柱”玩具视频后，在2024年7月中旬，他又寄来两种玩具的视频，也涉及金属圆环圈解套，但比“奇点历史柱”玩具要简单一些。其中一种玩具视频，边上现有“益智玩具金蝉脱壳马蹄锁玩法”等字样。我们据此用百度搜索，看到了与刘文年高工发的类似视频的玩具。

刘文年高工的该视频玩具，是两个长棱角四边形的金属框架，长棱角相对摆放，并且相对的长棱角都是缺角的，每个缺角的棱形边端都钻有孔，再用一小段软橡胶线圈，把相对的长棱角边端连接起来，形成一个十边形的大圈框。因为直径不大于长棱角四边形框架腰部棱角间宽的一个金属圆环圈，是套在相对的长棱角边端连接的橡胶线圈之外的，可以在两端腰部棱角间与边端连接起来的橡胶线圈带上移动，但不能从两端长棱角四边形金属框架上取出。即使两端长棱角边形金属框架可以折叠重合，或扭转折叠重合，金属圆环圈也难取出。

破解的办法是寻找长棱角边形金属框架单边的回路，也能取出。

参考文献

[1]酷玩实验室，懂王的红脖副总统，和他背后的硅谷幽灵，腾讯网，2024年7月24

- 日;
- [2] 诸葛越, 未来计算, 中信出版集团, 2021年6月;
- [3] 王德奎, 三旋理论初探, 四川科学技术出版社, 2002年5月;
- [4] 孔少峰、王德奎, 求衡论---庞加莱猜想应用, 四川科学技术出版社, 2007年9月;
- [5] 王德奎, 解读《时间简史》, 天津古籍出版社, 2003年9月;
- [6] 叶眺新, 中国气功思维学, 延边大学出版社, 1990年5月;
- [7] 王德奎、林艺彬、孙双喜, 中医药多体自然叩问, 独家出版社, 2020年1月;
- [8] 王德奎, 聊天手机本质上是人工智能拓扑序---中文智能聊天手机模型数学初探宣言; 金琅学术出版社, 2023年9月; *Academ Arena*, September 25, 2023;
- [9] 严河流, 从全氮阴离子盐到马成金实验---量子色动化力学应用初探, *Academ Arena*, June 25, 2024。

8/7/2024