*Electronic Note Book* 电子笔记本

**知识框架**

**（knowledge framework)**

导言

(lead-in)

*张映亮*

*(系60年前武安中学首批初中毕业生，愿把多年来的学习笔记和学习感悟提供给母校作参考)*

*(A genius is said to have an implicit “knowledge framework”in his or her brain. We hammer out a way that lets average persons possess an explicit one.‘据说天才在其脑子里都有一个隐式“知识框架”，我们想出一个办法使得普通人也可以拥有一个“知识框架”，不过它是“显式”的。)*

知识主要是通过**音频**的话语和**视频**的文图来体现，存储，思维，交流和传播的。对一个汉字而言，音频即声；视频即形，“声”“形”可分别或共同表义，“义”即知识。

知识沉淀（knowledge precipitation）厚实，才会有跨学科（interdisciplinary），跨文化（transcultural）思维，才会有创造性成果(wit output)。

汉字作为汉语知识的最底层元素，早已把视频文图用到了极致(但,汉字数量大，字形多，给人一种难学的错觉)。经过若干代人不懈地努力，走过了切音，注音，拼音三大步，最终，把汉语的音频话语也发挥到了极致，使汉语成为世界上最富乐感的，最完美的语言(most musical and most perfect language)。

(曾经对汉语发展做出过重大贡献的“说文解字”是切音(consonant-vowel sticker)的倡导者，比如，“户工切”是想“切”出“轰”这个字的“音”：“户”的声母为h，“工”的韵母为ong, 把前置声母h与后置韵母ong粘贴起来，就变成了hong，“轰”的音就“切”出来了。

ㄅ玻，ㄆ坡，ㄇ摸，ㄈ佛...是注音符号(phonetic notations)，它对扫除汉字文盲起到了很大作用，境内外华语字典，百科还在沿用，可惜的是它无法使汉语成为国际化语言。

当代中国人自己推出的汉语拼音符号(phonetic symbols), 把汉语升级到国际化语言的高位：任何国籍，任何种族的人,一看到了视频的拼音符号(video symbols)就直接将它转换成了音频信号(audio signals)，从而实现了非中国人与中国人的有效口头交流。）

双极致汉语在计算机配合下，能把只供阅读的辞书，百科，升级为既可供阅读更可供写入的“学术工具”(trivially called Electronic Note Book ; alternatively stated as Diamond Drill for Academia)”，它有如下特点(leading matters)：

1. **双功**(double functions):适应电子时代的生态(electronic ecology)， “读” “写”并存，以写为主。它为新知识的连续积累(to Keep amassing)，设置了一个平台 。使人们能写入新奇，留住精彩，引人深思(offering much food for thought)。
2. **双语**(bilingualism): 以汉语为“经”，英语为“纬”，经纬交织，培养两种思维模式，可能会产生两种思维激活机制(two activators)。
3. **双态**(dual states): 汉语的“字”是书写态(graphic state)，“汉语拼音符号”为拼音态(phonetic state), 遇到生僻字，双态同时出现。凭借拼音态，中国人轻而易举地就掌握了西方人惯用的形式语言。汉语拼音态有后发优势，非常规范，没有废字母，比如，“高”这个字的拼音态为gao而英语的拼写法是 high，gh是多余的，是废字母。

在拼音环节上，建议对注音符号“ü” 进行必要的处理。“ü”这个符号在拉丁字母中没有对应物，虽然借用V这个字母能够在电脑上打印出规范汉字，如:吕 *和* 女，但是，把“绿驹”拼写为lvju，显得很不规范(第一个音节中缺少元音字母)。

1. **纲举目张**(hierarchical arrangements): 汉语是声调语言(tonal language)，抓住了声和调就抓住了纲，不同部首偏旁的同调汉字，体现了学科区别，汉字具有惊人的前瞻性(perspectiveness)。就凭借这一点，它可以成为助记法的壮举mnemonic feat。
2. **音素独立**(independence of phonemes): ch, sh, zh或写成 Ĉ，Ŝ，Ẑ 是三个独立的 “音素(phoneme)”，它们不应该从属于C, S, Z，本工具将它们单独列出。
3. **四声音乐化**(musicalization of four tones): “四声”用简谱 (simplified musical notations) 标出，对国内人而言，推广普通话的问题一劳永逸地得到了解决(domestically, popularization of mandarin is for good solved)；对外国人而言，(不论种族和国籍)把握四声不再是难事(internationally, mastering of four tones is not a problem)，因为拼乐谱是普世技能(universal skill)。
4. **促进创新发明**(promotion of innovation and invention): 当某一领域的常识(common sense)，冷知识(trivia)，科普知识(popular science knowledge), 最新进展情况等等都被囊括之后，又有迫切需求(strong urge)急需满足时，创新发明就成了唯一出路。

只有通过亲手操作才能编写出自己的 “专业手册”，为创新铺平道路(to pave the way for innovation)。凭借不断操作, 可以使已有的知识和技能日新月异（up-to-the-date）,甚至可能使自己成为消息灵通人士(hopefully allowing himself or herself to become an informed source).

操作久了, 会习惯的，会上瘾的(addictive)，一旦“积累”成了本人的第二天性(second nature)，就暗示你走上了学术路，创新路，发明路。

本学术工具的架构(architecture)如下：

标题之下，分为，顶，中，底三个层次：

顶层框架：

1. **汉字（梳理）unscrambling of Chinese characters**：鉴于中文汉字为中国知识的最底层元素，借汉字的汉音(hy)将其从A到Zh, 分为26个框架，本质为“优化了的实用汉字字库”，取名为“**汉字**（梳理）”。在它的名下，每一个汉语音节都列成一张表，表头如下：

***汉字(梳理)***

**Da**

**阴平阳平上声去声**

**曲调melody: l3 3| 3 5| 214| 5 1l**

**样品字sample character:** [搭12](http://xh.5156edu.com/html3/7891.html)[达6](http://xh.5156edu.com/html3/4692.html)[打5](http://xh.5156edu.com/html3/7529.html)[大3](http://xh.5156edu.com/html3/4926.html)

**号表法no.indicator:** 1 2 3 4

**全家福family photo: (从略)**

这样做的意义何在？请看现行字典照顾笔画的汉字安排与本工具所提倡的汉字安排有何区别。

梳理前(in scrambled state打乱状态)：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  | | --- | --- | | **拼音** | **汉字** | | bī,  (13) | [皀7](http://xh.5156edu.com/html3/14235.html)[屄8](http://xh.5156edu.com/html3/7409.html)[偪11](http://xh.5156edu.com/html3/3121.html)[逼12](http://xh.5156edu.com/html3/4820.html)[毴12](http://xh.5156edu.com/html3/11374.html)[楅13](http://xh.5156edu.com/html3/11978.html)[榌13](http://xh.5156edu.com/html3/12002.html)[豍15](http://xh.5156edu.com/html3/18435.html)[鵖16](http://xh.5156edu.com/html3/21616.html)[螕16](http://xh.5156edu.com/html3/16571.html)[鲾17](http://xh.5156edu.com/html3/20589.html)[鎞18](http://xh.5156edu.com/html3/20047.html)[鰏20](http://xh.5156edu.com/html3/22040.html) | | bí,  (2) | [荸10](http://xh.5156edu.com/html3/3860.html)[鼻14](http://xh.5156edu.com/html3/22272.html) | | bǐ,  (23) | [匕2](http://xh.5156edu.com/html3/1807.html)[比4](http://xh.5156edu.com/html3/10580.html)[朼6](http://xh.5156edu.com/html3/11420.html)[夶6](http://xh.5156edu.com/html3/4945.html)[吡7](http://xh.5156edu.com/html3/5409.html)[妣7](http://xh.5156edu.com/html3/6363.html)[沘7](http://xh.5156edu.com/html3/8303.html)[佊7](http://xh.5156edu.com/html3/2833.html)[疕7](http://xh.5156edu.com/html3/15083.html)[彼8](http://xh.5156edu.com/html3/4603.html)[毞8](http://xh.5156edu.com/html3/11352.html)[柀9](http://xh.5156edu.com/html3/11600.html)[秕9](http://xh.5156edu.com/html3/14318.html)[笔10](http://xh.5156edu.com/html3/11355.html)[粃10](http://xh.5156edu.com/html3/16952.html)[舭10](http://xh.5156edu.com/html3/17665.html)[俾10](http://xh.5156edu.com/html3/3015.html)[啚11](http://xh.5156edu.com/html3/5738.html)[筆12](http://xh.5156edu.com/html3/17804.html)[鄙13](http://xh.5156edu.com/html3/2420.html)[箄14](http://xh.5156edu.com/html3/17869.html)[聛14](http://xh.5156edu.com/html3/16788.html)[貏15](http://xh.5156edu.com/html3/19232.html) | | bì,  (128) | [币4](http://xh.5156edu.com/html3/5237.html)[必5](http://xh.5156edu.com/html3/13625.html)[毕6](http://xh.5156edu.com/html3/10581.html)[闭6](http://xh.5156edu.com/html3/6172.html)[庇7](http://xh.5156edu.com/html3/5107.html)[佖7](http://xh.5156edu.com/html3/2865.html)[诐7](http://xh.5156edu.com/html3/3460.html)[芘7](http://xh.5156edu.com/html3/3648.html)[邲7](http://xh.5156edu.com/html3/2220.html)[迊7](http://xh.5156edu.com/html3/4724.html)[坒7](http://xh.5156edu.com/html3/9467.html)[怭8](http://xh.5156edu.com/html3/10067.html)[怶8](http://xh.5156edu.com/html3/10068.html)[苾8](http://xh.5156edu.com/html3/3705.html)[妼8](http://xh.5156edu.com/html3/6424.html)[咇8](http://xh.5156edu.com/html3/5519.html)[泌8](http://xh.5156edu.com/html3/8328.html)[畀8](http://xh.5156edu.com/html3/15836.html)[畁8](http://xh.5156edu.com/html3/15841.html)[哔9](http://xh.5156edu.com/html3/5543.html)[荜9](http://xh.5156edu.com/html3/3769.html)[陛9](http://xh.5156edu.com/html3/2288.html)[贲9](http://xh.5156edu.com/html3/10527.html)[毖9](http://xh.5156edu.com/html3/10582.html)[柲9](http://xh.5156edu.com/html3/11541.html)[珌9](http://xh.5156edu.com/html3/13317.html)[疪9](http://xh.5156edu.com/html3/15105.html)[秘10](http://xh.5156edu.com/html3/14334.html)[铋10](http://xh.5156edu.com/html3/14532.html)[毙10](http://xh.5156edu.com/html3/10585.html)[狴10](http://xh.5156edu.com/html3/6885.html)[畢10](http://xh.5156edu.com/html3/15868.html)[袐10](http://xh.5156edu.com/html3/16053.html)[粊10](http://xh.5156edu.com/html3/16955.html)[笓10](http://xh.5156edu.com/html3/17749.html)[閉11](http://xh.5156edu.com/html3/20282.html)[閇11](http://xh.5156edu.com/html3/20284.html)[婢11](http://xh.5156edu.com/html3/6538.html)[庳11](http://xh.5156edu.com/html3/5150.html)[萆11](http://xh.5156edu.com/html3/3942.html)[萞11](http://xh.5156edu.com/html3/4004.html)[梐11](http://xh.5156edu.com/html3/11732.html)[敝11](http://xh.5156edu.com/html3/12568.html)[赑12](http://xh.5156edu.com/html3/10554.html)[堛12](http://xh.5156edu.com/html3/9669.html)[愊12](http://xh.5156edu.com/html3/10213.html)[愎12](http://xh.5156edu.com/html3/10214.html)[皕12](http://xh.5156edu.com/html3/14253.html)[禆12](http://xh.5156edu.com/html3/13062.html)[弼12](http://xh.5156edu.com/html3/5064.html)[弻12](http://xh.5156edu.com/html3/5066.html)[湢12](http://xh.5156edu.com/html3/8750.html)[詖12](http://xh.5156edu.com/html3/18734.html)[筚12](http://xh.5156edu.com/html3/17805.html)[賁12](http://xh.5156edu.com/html3/18131.html)[貱12](http://xh.5156edu.com/html3/18142.html)[蜌13](http://xh.5156edu.com/html3/16439.html)[裨13](http://xh.5156edu.com/html3/16113.html)[辟13](http://xh.5156edu.com/html3/18642.html)[跸13](http://xh.5156edu.com/html3/19356.html)[閟13](http://xh.5156edu.com/html3/20299.html)[飶13](http://xh.5156edu.com/html3/20417.html)[鉍13](http://xh.5156edu.com/html3/19746.html)[滗13](http://xh.5156edu.com/html3/8803.html)[滭13](http://xh.5156edu.com/html3/8856.html)[嗶13](http://xh.5156edu.com/html3/5871.html)[彃13](http://xh.5156edu.com/html3/5071.html)[蓖13](http://xh.5156edu.com/html3/4158.html)[蓽13](http://xh.5156edu.com/html3/4197.html)[腷13](http://xh.5156edu.com/html3/14058.html)[睥13](http://xh.5156edu.com/html3/14942.html)[睤13](http://xh.5156edu.com/html3/14967.html)[痹13](http://xh.5156edu.com/html3/15170.html)[痺13](http://xh.5156edu.com/html3/15188.html)[煏13](http://xh.5156edu.com/html3/11085.html)[熚14](http://xh.5156edu.com/html3/11139.html)[碧14](http://xh.5156edu.com/html3/15591.html)[蔽14](http://xh.5156edu.com/html3/4249.html)[弊14](http://xh.5156edu.com/html3/5098.html)[鄪14](http://xh.5156edu.com/html3/2451.html)[獙14](http://xh.5156edu.com/html3/6971.html)[幣14](http://xh.5156edu.com/html3/5325.html)[綼14](http://xh.5156edu.com/html3/17326.html)[箅14](http://xh.5156edu.com/html3/17870.html)[箆14](http://xh.5156edu.com/html3/17896.html)[馝14](http://xh.5156edu.com/html3/21038.html)[髲15](http://xh.5156edu.com/html3/21197.html)[駜15](http://xh.5156edu.com/html3/21314.html)[襅15](http://xh.5156edu.com/html3/16170.html)[幤15](http://xh.5156edu.com/html3/5337.html)[潷15](http://xh.5156edu.com/html3/9027.html)[罼15](http://xh.5156edu.com/html3/15808.html)[獘15](http://xh.5156edu.com/html3/12721.html)[壁16](http://xh.5156edu.com/html3/9830.html)[廦16](http://xh.5156edu.com/html3/5205.html)[嬖16](http://xh.5156edu.com/html3/6756.html)[避16](http://xh.5156edu.com/html3/4885.html)[薜16](http://xh.5156edu.com/html3/4384.html)[篦16](http://xh.5156edu.com/html3/17948.html)[篳16](http://xh.5156edu.com/html3/17966.html)[縪16](http://xh.5156edu.com/html3/17412.html)[觱16](http://xh.5156edu.com/html3/18542.html)[鮅16](http://xh.5156edu.com/html3/21907.html)[蹕17](http://xh.5156edu.com/html3/19471.html)[髀17](http://xh.5156edu.com/html3/20942.html)[濞17](http://xh.5156edu.com/html3/9117.html)[斃17](http://xh.5156edu.com/html3/12606.html)[臂17](http://xh.5156edu.com/html3/14155.html)[奰18](http://xh.5156edu.com/html3/4999.html)[鏎18](http://xh.5156edu.com/html3/20073.html)[饆18](http://xh.5156edu.com/html3/20485.html)[鄨18](http://xh.5156edu.com/html3/19083.html)[璧18](http://xh.5156edu.com/html3/16257.html)[繴19](http://xh.5156edu.com/html3/17103.html)[襣19](http://xh.5156edu.com/html3/16214.html)[襞19](http://xh.5156edu.com/html3/17569.html)[鞸19](http://xh.5156edu.com/html3/20900.html)[魓19](http://xh.5156edu.com/html3/20985.html)[韠19](http://xh.5156edu.com/html3/21030.html)[躄20](http://xh.5156edu.com/html3/19521.html)[躃20](http://xh.5156edu.com/html3/19525.html)[驆20](http://xh.5156edu.com/html3/21424.html)[鷝21](http://xh.5156edu.com/html3/21779.html)[鐴21](http://xh.5156edu.com/html3/20205.html)[贔21](http://xh.5156edu.com/html3/18227.html)[朇21](http://xh.5156edu.com/html3/13825.html)[鷩22](http://xh.5156edu.com/html3/21798.html)[鼊25](http://xh.5156edu.com/html3/22223.html) | | 未分类 | [萙11](http://xh.5156edu.com/html3/4045.html)[蛯12](http://xh.5156edu.com/html3/16395.html)[嬶17](http://xh.5156edu.com/html3/6782.html) | |

（注解：对只知“形”，不知“音”，不知“义”的 汉字，只要将“字形”写入手机的“手写键盘”，愿望就实现了）

梳理后(in unscrambled state理顺状态)：

**Bi**

**阴平阳平上声去声**

**曲调melody: l3 3| 3 5| 214| 5 1l**

**样品字sample character:** [逼12](http://xh.5156edu.com/html3/4820.html)[鼻14](http://xh.5156edu.com/html3/22272.html)[笔10](http://xh.5156edu.com/html3/11355.html)[闭6](http://xh.5156edu.com/html3/6172.html)

**号表法no.indicator:** 1 2 3 4

**全家福family photo:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  | | --- | --- | | **纲（四声）** | **目（汉字梳理）** | | Bi 1 | [皀7](http://xh.5156edu.com/html3/14235.html)  [屄8](http://xh.5156edu.com/html3/7409.html)  [偪11](http://xh.5156edu.com/html3/3121.html)[逼12](http://xh.5156edu.com/html3/4820.html)[楅13](http://xh.5156edu.com/html3/11978.html)[鲾17](http://xh.5156edu.com/html3/20589.html)[鰏20](http://xh.5156edu.com/html3/22040.html)  [毴12](http://xh.5156edu.com/html3/11374.html)  [榌13](http://xh.5156edu.com/html3/12002.html)  [豍15](http://xh.5156edu.com/html3/18435.html)  [鵖16](http://xh.5156edu.com/html3/21616.html)  [螕16](http://xh.5156edu.com/html3/16571.html)[鎞18](http://xh.5156edu.com/html3/20047.html) | | Bi 2 | [荸10](http://xh.5156edu.com/html3/3860.html)  [鼻14](http://xh.5156edu.com/html3/22272.html) | | Bi 3 | [匕2](http://xh.5156edu.com/html3/1807.html)[朼6](http://xh.5156edu.com/html3/11420.html)[疕7](http://xh.5156edu.com/html3/15083.html)  [比4](http://xh.5156edu.com/html3/10580.html)[吡7](http://xh.5156edu.com/html3/5409.html)[妣7](http://xh.5156edu.com/html3/6363.html)[沘7](http://xh.5156edu.com/html3/8303.html)[毞8](http://xh.5156edu.com/html3/11352.html)[秕9](http://xh.5156edu.com/html3/14318.html)[粃10](http://xh.5156edu.com/html3/16952.html)[舭10](http://xh.5156edu.com/html3/17665.html)  [夶6](http://xh.5156edu.com/html3/4945.html)  [佊7](http://xh.5156edu.com/html3/2833.html)[彼8](http://xh.5156edu.com/html3/4603.html)[柀9](http://xh.5156edu.com/html3/11600.html)  [笔10](http://xh.5156edu.com/html3/11355.html)[筆12](http://xh.5156edu.com/html3/17804.html)  [俾10](http://xh.5156edu.com/html3/3015.html)[箄14](http://xh.5156edu.com/html3/17869.html)[聛14](http://xh.5156edu.com/html3/16788.html)[貏15](http://xh.5156edu.com/html3/19232.html)  [啚11](http://xh.5156edu.com/html3/5738.html)[鄙13](http://xh.5156edu.com/html3/2420.html) | | Bi 4 | [币4](http://xh.5156edu.com/html3/5237.html)  [必5](http://xh.5156edu.com/html3/13625.html)[佖7](http://xh.5156edu.com/html3/2865.html)[邲7](http://xh.5156edu.com/html3/2220.html)[怭8](http://xh.5156edu.com/html3/10067.html)[苾8](http://xh.5156edu.com/html3/3705.html)[妼8](http://xh.5156edu.com/html3/6424.html)[咇8](http://xh.5156edu.com/html3/5519.html)[泌8](http://xh.5156edu.com/html3/8328.html)[毖9](http://xh.5156edu.com/html3/10582.html)[柲9](http://xh.5156edu.com/html3/11541.html)[珌9](http://xh.5156edu.com/html3/13317.html)[秘10](http://xh.5156edu.com/html3/14334.html)  [铋10](http://xh.5156edu.com/html3/14532.html)[袐10](http://xh.5156edu.com/html3/16053.html)[飶13](http://xh.5156edu.com/html3/20417.html)[鉍13](http://xh.5156edu.com/html3/19746.html)[馝14](http://xh.5156edu.com/html3/21038.html)[駜15](http://xh.5156edu.com/html3/21314.html)[鮅16](http://xh.5156edu.com/html3/21907.html)  [毕6](http://xh.5156edu.com/html3/10581.html)[庇7](http://xh.5156edu.com/html3/5107.html)[芘7](http://xh.5156edu.com/html3/3648.html)[坒7](http://xh.5156edu.com/html3/9467.html)[哔9](http://xh.5156edu.com/html3/5543.html)[荜9](http://xh.5156edu.com/html3/3769.html)[陛9](http://xh.5156edu.com/html3/2288.html)[疪9](http://xh.5156edu.com/html3/15105.html)[毙10](http://xh.5156edu.com/html3/10585.html)[狴10](http://xh.5156edu.com/html3/6885.html)[粊10](http://xh.5156edu.com/html3/16955.html)[笓10](http://xh.5156edu.com/html3/17749.html)  [梐11](http://xh.5156edu.com/html3/11732.html)[筚12](http://xh.5156edu.com/html3/17805.html)[蜌13](http://xh.5156edu.com/html3/16439.html)[跸13](http://xh.5156edu.com/html3/19356.html)  [萞11](http://xh.5156edu.com/html3/4004.html)[蓖13](http://xh.5156edu.com/html3/4158.html)[箆14](http://xh.5156edu.com/html3/17896.html)[篦16](http://xh.5156edu.com/html3/17948.html)  [闭6](http://xh.5156edu.com/html3/6172.html)[閉11](http://xh.5156edu.com/html3/20282.html)[閇11](http://xh.5156edu.com/html3/20284.html)[閟13](http://xh.5156edu.com/html3/20299.html)  [诐7](http://xh.5156edu.com/html3/3460.html)[怶8](http://xh.5156edu.com/html3/10068.html)[詖12](http://xh.5156edu.com/html3/18734.html)[貱12](http://xh.5156edu.com/html3/18142.html)[髲15](http://xh.5156edu.com/html3/21197.html)  [迊7](http://xh.5156edu.com/html3/4724.html)  [畀8](http://xh.5156edu.com/html3/15836.html)[畁8](http://xh.5156edu.com/html3/15841.html)[痹13](http://xh.5156edu.com/html3/15170.html)[睤13](http://xh.5156edu.com/html3/14967.html)  [婢11](http://xh.5156edu.com/html3/6538.html)[庳11](http://xh.5156edu.com/html3/5150.html)[萆11](http://xh.5156edu.com/html3/3942.html)[禆12](http://xh.5156edu.com/html3/13062.html)[裨13](http://xh.5156edu.com/html3/16113.html)[睥13](http://xh.5156edu.com/html3/14942.html)[痺13](http://xh.5156edu.com/html3/15188.html)[綼14](http://xh.5156edu.com/html3/17326.html)[箅14](http://xh.5156edu.com/html3/17870.html)[髀17](http://xh.5156edu.com/html3/20942.html)[朇21](http://xh.5156edu.com/html3/13825.html)  [贲9](http://xh.5156edu.com/html3/10527.html)[賁12](http://xh.5156edu.com/html3/18131.html)  [畢10](http://xh.5156edu.com/html3/15868.html)[嗶13](http://xh.5156edu.com/html3/5871.html)[滭13](http://xh.5156edu.com/html3/8856.html)[嗶13](http://xh.5156edu.com/html3/5871.html)[蓽13](http://xh.5156edu.com/html3/4197.html)[彃13](http://xh.5156edu.com/html3/5071.html)[熚14](http://xh.5156edu.com/html3/11139.html)[襅15](http://xh.5156edu.com/html3/16170.html)[罼15](http://xh.5156edu.com/html3/15808.html)[篳16](http://xh.5156edu.com/html3/17966.html)[縪16](http://xh.5156edu.com/html3/17412.html)  [蹕17](http://xh.5156edu.com/html3/19471.html)[鏎18](http://xh.5156edu.com/html3/20073.html)[饆18](http://xh.5156edu.com/html3/20485.html)[鞸19](http://xh.5156edu.com/html3/20900.html)[魓19](http://xh.5156edu.com/html3/20985.html)[韠19](http://xh.5156edu.com/html3/21030.html)[驆20](http://xh.5156edu.com/html3/21424.html)[鷝21](http://xh.5156edu.com/html3/21779.html)  [敝11](http://xh.5156edu.com/html3/12568.html)[蔽14](http://xh.5156edu.com/html3/4249.html)[弊14](http://xh.5156edu.com/html3/5098.html)[蔽14](http://xh.5156edu.com/html3/4249.html)[弊14](http://xh.5156edu.com/html3/5098.html)[獙14](http://xh.5156edu.com/html3/6971.html)[幣14](http://xh.5156edu.com/html3/5325.html)[幤15](http://xh.5156edu.com/html3/5337.html)[獘15](http://xh.5156edu.com/html3/12721.html)[斃17](http://xh.5156edu.com/html3/12606.html)[鄨18](http://xh.5156edu.com/html3/19083.html)  [鷩22](http://xh.5156edu.com/html3/21798.html)  [赑12](http://xh.5156edu.com/html3/10554.html)[贔21](http://xh.5156edu.com/html3/18227.html)  [堛12](http://xh.5156edu.com/html3/9669.html)[愊12](http://xh.5156edu.com/html3/10213.html)[湢12](http://xh.5156edu.com/html3/8750.html)[腷13](http://xh.5156edu.com/html3/14058.html)[煏13](http://xh.5156edu.com/html3/11085.html)  [愎12](http://xh.5156edu.com/html3/10214.html)  [皕12](http://xh.5156edu.com/html3/14253.html)  [弼12](http://xh.5156edu.com/html3/5064.html)[弻12](http://xh.5156edu.com/html3/5066.html)  [辟13](http://xh.5156edu.com/html3/18642.html)[壁16](http://xh.5156edu.com/html3/9830.html)[廦16](http://xh.5156edu.com/html3/5205.html)[嬖16](http://xh.5156edu.com/html3/6756.html)[避16](http://xh.5156edu.com/html3/4885.html)[薜16](http://xh.5156edu.com/html3/4384.html)[臂17](http://xh.5156edu.com/html3/14155.html)[璧18](http://xh.5156edu.com/html3/16257.html)[繴19](http://xh.5156edu.com/html3/17103.html)[襞19](http://xh.5156edu.com/html3/17569.html)[躄20](http://xh.5156edu.com/html3/19521.html) [躃20](http://xh.5156edu.com/html3/19525.html)[鐴21](http://xh.5156edu.com/html3/20205.html)[鼊25](http://xh.5156edu.com/html3/22223.html)  [滗13](http://xh.5156edu.com/html3/8803.html)[潷15](http://xh.5156edu.com/html3/9027.html)  [碧14](http://xh.5156edu.com/html3/15591.html)  [鄪14](http://xh.5156edu.com/html3/2451.html)  [觱16](http://xh.5156edu.com/html3/18542.html)  [濞17](http://xh.5156edu.com/html3/9117.html)[襣19](http://xh.5156edu.com/html3/16214.html)  [奰18](http://xh.5156edu.com/html3/4999.html) | | ？ | [萙11](http://xh.5156edu.com/html3/4045.html)[蛯12](http://xh.5156edu.com/html3/16395.html)[嬶17](http://xh.5156edu.com/html3/6782.html) | |

（在众多字典上看到的是照顾笔画的打乱状态，而我们实际需要的是理顺状态。）

这一步的作用是提高快速认识汉字，驾驭汉字的能力。

（人的发音器官和发音方法是很有限的，比如，中国人所操的汉语“音素phoneme”(a,e,i,o,u,ü 6个; b-zh 22个)二十八个，声母韵母混拼的“音节syllable”约四百五十个，音节数乘以“四声， breve diacritic顶符”数（450 x 4=1800）约为一千八。为了用一千八百个音节覆盖数万个汉字，必须另想办法，中国人想出的办法是：

汉字，除少数独体字之外，大多是由几个组件(modules) 对接(to dock)而成的，对接方式不外下列五种：

Left-right docking（左右对接）： 明，沙，姐，体

Left-middle-right docking （左中右对接）：谢，脚，湖，粥

Upper-lower docking （上下对接）：累，苗，岁，志，您

Upper-middle-lower docking （上中下对接）：冀，翼，宴，禀， 莺，葛

Outer-inner docking （内外对接）：司，庙，超，同， 凶，匣， 圆

“对接” 这个词我们用的是to dock, dock作名词时是“码头”，“船坞”的意思，从而引出“船只 ship这个字。船坞是固定的，是有惰性的；而船只是机动的，自由的。有些表“音”的 module是有惰性的，如，“皇“这个字惰性很大，是个“船坞”，很多船只向它靠拢，如，煌，惶，湟，蝗，隍，偟，鍠，遑，凰... 我们不妨把这个“皇”字叫做“表音组件” phonetic module，而把化学符号中的“金，气，石”三个module 称为 “表义组件”lexical module. 用这样的思路梳理一下，汉字就变得好学，好记，好用了；省时，省心，省事了。中国人管module叫“偏旁”，或 “部首”）。

汉语采纳了“以字组词”的高明做法，妥善地解决了同音同声字太多的棘手问题。)

1. **字符**（含义) implication of STEM operators： (STEM--- Science-Technoogy-Engineering-Mathematics operators 科学-技术-工程-数学 操作件)鉴于字母组合成的词为西文知识的最底层元素，借用西文词的字母(zm)将其从A到Z，也分为26个框架，取名为“**字符**（含义)”，本质为“形式语言formal language”。

从西文演变而来的形式语言，通过“**摆弄**to manipulate”字母，符号，数字，线段，图形，实现主观意识对客观存在的自然现象，社会现象，生理现象进行“**模拟**”，为人类了解自然，顺应自然，有限地改造自然，提供了方便。

汉语拼音态和英语字母从某种意义上来说，成了“同文异义”，相互转换起来十分方便。

（举个例子：英语的数字表达是“个位制”如：整数由小向大数时会出现ones个位, kilo千位, million兆(位), billion十亿(位), trillion万亿(位)... “亿”在英语中是“百兆” 或“万万”。小数由大向小数时会出现十分位，百分位，千分位，见下文：

hundreds tens ones · tenths hundredths thousandths 百位 十位 个位 · 1/10 1/100 1/1000

具体说：“千，万，十万”中，“千” thousand, 或kilo是“个位”，“万”是“十位” 即“ 10 thousand或 10 kilo”，“十万”是“百位”即“100 thousand或100 kilo ”。

下一个“个位”是“兆，百万 million”, “十位”是“千万10 million”, “百位”是 “万万，亿 100 million”以此类推。（本框架已将所有“个位”词汇都列出来了）。

上面讲的实际上是以“10”为底数的对数，是科学家，工程师爱用的“科学计数法”。如果把底数“10”换成“2”，二进位制计算机的老底就暴露了。如果把底数换成“e”很多自然界的现象都可以模拟了。当然，最能模拟客观自然界现象的莫过于微积分(calculus) ，图论(graph theory), 圆周率(π) 和 黄金分割(Φ)。

对于“中观”的日常生活问题和简单的社会问题，通过亲身体验，加上归纳推理都可以解决。但是，很多自然界的“宏观”问题和“微观”问题，比如：地球-月亮的距离是多少，染色体上有多少核苷酸，没有亲身体验的机会，怎么办？那就只能利用形式语言，通过数学的归纳，演绎推理和验证才能解决。）

3.汉英**（**对应）counterpart between Sino-English languages：中西知识融合(以英语知识为切入点)，是人类文

明成果的具体体现，取名为“汉英**（**对应）”，实质上是把400年的西方现代文明纳入5000年的中华传统文明麾下。借用微调的汉字音节表头，实现这一目标：

**Nao**

**阴平阳平上声去声**

**曲调melody: l3 3| 3 5| 214| 5 1l**

**样品字sample character:** [孬10](http://xh.5156edu.com/html3/10487.html)[挠9](http://xh.5156edu.com/html3/7694.html)[脑10](http://xh.5156edu.com/html3/13948.html)[闹8](http://xh.5156edu.com/html3/6185.html)

**号表法no.indicator:** 1 2 3 4

**知识对应knowledge counterpart: (从略)**

这一部分很自然地使采用本工具的人可以**包罗万象地，无穷无尽地，写入**自己所需的知识和感悟，从而, 把自己培养成为一名博学多面手 (thus, cultivating himself or herself into a learned & versatile individual)。这部分是本框架的中心所在。汉语对其它语言的“统帅职能”就表现在这里！

中层框架：“音素，音节，四声”屏幕。

底层框架：“领头或主体汉字，汉英双语对应”屏幕。

语言作为交流工具，人人都在实践，但语言作为思维工具没有受到应有的重视。汉语说“好戏还在后头”，保真的英语翻译(fidelity of English translation)为“The best is yet to come”; 汉语说“大量出现”，英语说 “to mushroom”, “to explode”；汉语说“风餐露宿”，英语说“to live a field living”；汉语说“平安渡过了好几次危机”，英语说“to weather several crises”；汉语说“机械臂”，英语说“robotic arm”；汉语说“狗公理=直线距离”；英语说“as-the-crow-flies distance”。 A asks:“How do you read me?”; B replies:“I read you 5 square.” 译成汉语更有意思。甲问：“你听我信号如何？”；乙答：“我听你清楚响亮”。

上面数例体现的是逻辑思维的一致， 而不是字面的对应。

逻辑思维还应有演进性(evolution logic)：源于某事物(originated in something)，别于该事物(different from that thing)，创造条件优于该事物(superior to that thing by creating favorable conditions)。

对所见所闻所历，凡有新意的(消息，信息，数据，感受等)先要记在框架下，作为事后选项的基础(valuable sources)。碰到难题，先看看自己认可的，亲手积累的框架中有没有线索，再到网上，书上参阅，不断地试错(trial and error)，不断地迭代(iteration)，一旦悟性(savvy)，灵感(wisdom flash)出现，难题就迎刃而解了，新事物就诞生了。

“创新”“发明”一定要有一个“*变*”需求压力为强劲动力的“*过程”* (a process to convert demand-supply pressure into powerful driving force), 轻松地创新，发明非常罕见。而对双语的追求或许会有克难创新的模拟之效。

有时某个汉字怎么写，一时想不起来，为了不打乱思绪(thread)作为一种应急措施，“双态”混用的现象出现了，（当然，我们并不主张混用。）话又说回来了，记者会不会把“混用”发展成为中国式“速写”？比如，他写出fyss四个字母，外人无法理解。事后写正稿时，他把拼音态缩写fyss恢复成规范的书写态“匪夷所思”，节省了不少时间和精力。

汉语的生存能力极强(with extremely powerful viability)，从较远的历史角度看，操汉语的汉族曾经被好几个强悍的民族征服，但最后这些征服者都被汉语同化了。从近代看，先进的东洋日本在其占领区强推日语，结果完全失败，自己只好乖乖地留在汉语文化圈内。西洋的英美等列强，曾经在自己的势力范围内强推英语，但中国并没有像印度那样把英语变成官方语言，也没有像越南那样把汉字改换成拉丁拼音字。相反，中国人发挥了汉语极强的包容性(with extraordinary strong inclusiveness)，在过去，汉族引进了外族的标点符号，在当今，自己推出了汉语拼音态，大大减缓了学习外语的难度。

当然，在一段相当长的时间里，由于汉字的普及率低，文盲面积大，在某种程度上也为百年落后和苦难埋下了隐患，要振兴中华，不但就要扫除汉字文盲(character illiteracy)，而且要扫除功能文盲（functional illiteracy）和外语文盲，以利吸收本国和外界文明成果，传播中华文明，造福本国人民和人类命运共同体(a human community with common destiny)。

**目录 contents(*兼*汉语音素)**

A\*hy

Bhy

Chy

Chhy Ĉ

Dhy

E\*hy

Fhy

Ghy

Hhy

Izm

Jhy

Khy

Lhy

Mhy

Nhy

O\*hy

Phy

Qhy

Rhy

Shy

Shhy Ŝ

Thy

Uzm

Vzm

W\*\*hy

Xhy

Y\*\*hy

Zhy

Zhhy Ẑ

注解： 一个\*表示独立韵母，非独立韵母法定后置

无\*者为声母，声母法定前置

两个\*\*表示声母化的韵母，可理解为例外地把韵母前置

hy即汉音字头缩写， 但，在“**字符**（含义” 中，兼做拉丁字母使用

zm即拉丁字母字头缩写

**中国(化的国际)音标**

**(Sinicized International Phonetic Symbols)**

图例(legend)：

≡全等

=相等

≈相似

≠表示 无汉英对应音标

+ 或（前方无符号）表示 前置音标

* 表示 后置音标

汉语英语音素phoneme对照:

Consonants vs 声母

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Voiced | voiceless | relation(相互关系) | 清音 | 浊音 |
| /b/ | /p/ | ≡ | p | b |
| /d/ | /t/ | ≡ | t | d |
| /g/ | /k/ | ≡ | k | g |
| /v/ | /f/ | ≡ | f | v（待用） |
| /z/ | /s/ | ≡ | s |  |
| /ð/ | /θ/ | ≠ |  |  |
| /ʒ/ | /∫/ | ≈ | xu | yu |
| /dʒ/ | /t∫/ | = | j | q |
| /dz/ | /ts/ | = | z | c |
| /dr/ | /tr/ | = | zh | ch |
|  | /h/ | ≡ | h |  |
| /l/ |  | ≡ |  | l |
| /r/ |  | ≡ |  | r |
| /m/ |  | ≡ |  | m |
| /n/ |  | ≡ |  | n |
| /ŋ/ |  | ≈ |  | -ng |
| /w/ |  | = |  | w, (-u) |
| /j/ |  | ≈ |  | y, (-i) |
|  |  | ≠ | x希 |  |

特点：

1. 用数学公式模拟镜像（mirror image）安排。
2. 中国的辞书把 ch, sh, zh 三个声母分别包容在另外三个声母(c,s,z)中，显然欠妥，所以

本文把它们独立安排。

汉语操作音节syllable起步

汉语声母上口安排rhyming consonants

拼音 关系 注音

bo po mo fo ≡ ㄅ玻，ㄆ坡，ㄇ摸，ㄈ佛

de te ne le ≡ ㄉ得，ㄊ特，ㄋ讷，ㄌ勒

ge ke he ≡ ㄍ哥，ㄎ科，ㄏ喝

ji qi xi ≡ ㄐ基，ㄑ欺， ㄒ希

zhi chi shi ri ≡ ㄓ知，ㄔ吃，ㄕ诗， ㄖ日

zi ci si ≡ ㄗ资， ㄘ此， ㄙ思

特点：用“音节” 操练 “音素”，克服了“音素”难发声的尴尬。

Vowels vs 韵母

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| monophthongs单元音 | |  |  |
| short | long | 对应关系 | 韵母 |
| /a/ | /ɑ:/ | ≡ | - a |
| /i/ | /i:/ | ≡ | -i (+y) |
| /ə/ | /ə:/ | ≈ | +er |
| /ɔ/ | /ɔ:/ | = | +，-ao |
| /u/ | /u:/ | ≡ | -u (+w) |
| /e/ |  | ≠ |  |
| /æ/ |  | ≈ | +，-ai (咧嘴“爱”) |
| /ʌ/ |  | ≈ | +，-e |

特点：把 /ɑ:/，/a/ 大胆地安排为长音和短音关系。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Diphthongs双元音 |  |  |
| /ai/ | ≡ | +，-ai |
| /ei/ | ≡ | +，-ei |
| /əu/ | ≡ | +，-ou |
| /au/ | ≠ |  |
| /eə/ | ≠ |  |
| /iə/ | ≠ |  |
| /uə/ | ≠ |  |
| /ɔə/ | ≠ |  |
| /ɔi/ | ≠ |  |
|  | ≠ | -o (发“哦”) |

英语双元音的来历

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | i | u | ə |
| a | ai | au |  |
| e | ei |  | eə (ɛə) |
| ə |  | əu |  |
| ɔ | ɔi |  | ɔə |
| u |  |  | uə |
| i |  |  | iə |

特点：指明了双元音的来龙去脉。

汉语韵母分组式纵向安排signed vowels

拼音/注音

+，-ā á ǎ à；a1，a2, a3, a4 / ㄚ 啊

+，-ai / ㄞ 哀

+，-an / ㄢ 安

+，-ang / ㄤ 昂

+，-ao / ㄠ 熬

+，-ē é ě è; e1, e2, e3, e4 / ㄜ 鹅

+，-ei / ㄟ 诶

+，-en / ㄣ 恩

+，-eng / ㄥ 鞥

+，-er / 儿 兒

-ī í ǐ ì; i1, i2, i3, i4 / ∣ 衣

-i=yi /∣ 衣

-ia=ya / ∣ㄚ 呀

-ian=yan / ∣ㄢ 烟

-iang=yang /∣ㄤ 央

-iao=yao /∣ㄠ 腰

-ie=ye /∣ㄝ 耶

-in=yin /∣ㄣ 因

-ing=ying /∣ㄥ 英

-io=yo /∣哟

-iong=yong / ㄩㄥ 雍

-iou=you /∣又

-iu=yu /ㄩ 迂 = -ū ǘ ǚ ǜ （另一种字体，红字表示拉丁字母化的ㄩ）

建议例：lyu = Lǚ吕，nyu = nǚ女 (不用lv)

-iuan=yuan / ㄩㄢ 冤

-iun=yun / ㄩㄣ 晕

+，-ōóǒò; o1, o2, o3, o4 / ㄛ 喔

-ong / ㄨㄥ翁

+，-ou /又欧

-ūúǔù; u1, u2, u3, u4 / ㄨ 乌

-ua=wa / ㄨㄚ 蛙

-uai=wai / ㄨㄞ 歪

-uan=wan /ㄨㄢ 弯

-uang=wang / ㄨㄤ 汪

-uei=wei = ui / ㄨㄟ 威

-uen=wen= un / ㄨㄣ 温

-ueng=weng /ㄨ翁

-u=wu /ㄨ 乌

-ui /ㄨㄟ 威

-uo=wo /ㄨ我

特点： i , u这两个韵母前置时，需要把它们分别声母化(be consonantized) 为“y” 和

“w”---有人管这两个音叫“半声母”，有人称它们为“半韵母”。

单单列出框架，过于枯燥，摘录作者迄今为止还在操作的点滴成果，提供给母校作为“粗糙的样品”，该样品或许能够起到抛砖引玉的作用。Our rough samples may let the readers or users derive an essence from phenomena presented.

现摘数例：

在一声字“shen 1”框架下，有一个“深空遥控遥测网”条目：

(美国)深空遥测网deep space remote telemetry network:

Goldstone view,California USA美国加州的金石

Madrid view, Spain西班牙的马德里

Canberra view, Australia澳大利亚的堪培拉

（站间相距120°，但仍有盲区）

(中国)深空遥测网deep space remote telemetry network:：

Neuquen view,Argentina阿根廷的内乌肯

Jiamusi view,中国黑龙江的佳木斯

Kashi view,中国新疆的喀什

宇宙速度(对地球而言)： 宇宙速度(对月球而言)：

V>7.9km/s 第一宇宙速度 1.8km/s

V>11.2km/s 第二宇宙速度 2.38km/s

V>16.7km/s 第三宇宙速度

V>110-120km/s 第四宇宙速度

以上为space exploration部分知识。

在二声字“hang 2”框架下, 有一个“航空母舰”条目：

航空母舰(美国) aircraft carrier (the United States of America)：

CVN-68尼米兹号the USS (Cheater) Nimitz

CVN-69艾森豪威尔号 the USS Eisenhower

CVN-70卡尔 文森号 the USS Car Vinson

CVN-71罗斯福号the USS (Theodore) Roosevelt

CVN-72林肯号 the USS (Abraham) Lincoln

CVN-73华盛顿号 the USS (George) Washington

CVN-74斯坦尼斯号 the USS (John C) Stennis

CVN-75杜鲁门号 the USS (Harry) Truman

CVN-76里根号 the (Ronald) Reagan

CVN-77布什号the USS (George H W)) Bush

CVN-78福特号 the USS (Gerald) Ford

缩写：

CVN--- carrier vessel nuclear-powered核动力(飞机)运载舰 = 核动力航母

RCOH--- refueling & comprehensive over-haul 重新加核燃料并彻底大修

航母战机的起飞模式：

slid takeoff滑行起飞

steam-powered takeoff蒸汽动力起飞

catapult takeoff 弹射起飞

以上为navy部分知识

在二声字“nian 2”框架下，有个“年鉴”条目：

年鉴，黄历，皇历almanac:

阴历lunar calendar：依月亮绕地球一圈29½天，为一个月，出现闰月，该年

有13个月。月亮绕地球转就出现了潮汐变化ebb and flow alteration，近地点perigee时出现了钱塘潮。

阳历solar calendar：依地球绕太阳一圈365¼为一年，每隔4年，有一个闰月leap year (实际上是个leap day)，把¼天消化掉了。地球绕太阳转的轨道是椭圆形ellipse，因此有近日点perihelion和远日点aphelion之别，再加上自转时有一定斜度slope，所以有季节seasons之分。地球自转一周耗时23°56’，概率为24小时，这就是昼夜更替day and night alternation。

农历agricultural calendar：汉族作为农耕民族，对天文，地理有深入地研究，农历就突出地体现了这一点。农历以天干10 heavenly stems，地支12 earthly branches表示，60年一循环。为了普及天文知识，接地气的知识分子找来十二种动物，生动地代表12个年头，12个月份，12个时辰(12生肖zodiac，生辰八字应运而生)。为了更有效地指导农业活动，把一年分割成24个节气。其中冬至solstice，夏至summer solstice，春分spring equinox，秋分autumnal equinox四个节气，北半球northern hemisphere所有国家都得与这四个节气接轨，南半球southern hemisphere只要把四节气名字翻个个儿就行了，你看中国人有多厉害！

干支(天干地支缩略)，花甲sexagenary cycle (60年一循环)

阳历末位数 农历天干字 农历地支属相 举例说明

0 庚 子鼠 2020，庚子年，属鼠 (依次下推)

1 辛 丑牛

2 壬 寅虎

3 癸 卯兔

4 甲 辰龙

5 乙 巳蛇

6 丙 午马

7 丁 未羊

8 戊 申猴

9 己 酉鸡

0 庚 戌狗 (10年后返回0末阳历年)

1 辛 亥猪

(...60年后返回农历庚子鼠年)

二声字“you 2”铀 的原子丰度

铀的原子丰度 abundance of Uranium 原子序号92，半衰期最长，最重，

人工同位素 12 种：226U-240U

自然同位素 3 种：

相对原子量 自然丰度(%)

238U 238.0508 99.275%

235U 235.0439 0.720%

234U 234.0409 0.005%

三数相加

100%

民用的核燃料丰度普遍在20%以下，武器级别的在90%以上。

在三声字 “zi 3”框架下，有个后置的“-子”词条:

子 -on:

baryon重子

boson玻色子 (整数自旋粒子)

electron电子

fermion 费米子(半整数自旋粒子)

gluon胶子

hadron强子

ion离子

lepton轻子

meson介子

epsilon meson

muon渺子，轻子，

neutrino中微子

neutron中子

phonon声子

microcavity polariton微腔极化声子

Photon 光子

optical photon光量子

microwave photon微波光子

Plasmon等离子体振子

Pion π介子

Proton质子(正半奇数1/2，3/2 etc)

anti-proton反质子

tachyon速子，快子，超光速粒子

eta tachyon

Lambda tachyon

omega tachyon

weakon弱子

夸克quark--- subatomic particles with 6 flavors:

上夸克up quark

下夸克down quark

顶夸克top quark

底夸克bottom quark

奇夸克strange quark

粲夸克charm quark

MeV兆电子伏(数值有别)

以上是quantum部分知识

在四声字“liu 4”框架之下,有一个词条叫做

“六自由度”six degrees of freedom

translation平移： rotation旋转：

X moving forward and backward前后 moving between X and Y called pitch升降

Y moving upward and downward上下 moving between X and Z called yaw俯仰

Z moving leftward and rightward左右 moving between Z and Y called roll滚动

它是所有保健体操编制的理论基础，现在广泛用于机器人制造，人工智能，航天器发射。

在四声字“bei 4”框架下，有个词条叫做 “倍数”

(0123456789， out of which 0 and 1 are versatile)

0 (decimal) is the divide line; upward we have multiples,

downward we have sub-multiples

无限(大)是一种思想不是一个数字.

+∞Infinity (it is an idea not a number)

10googol =googolplex = 101c

.

.

.

10100 googol

.

1080 （宇宙原子总数）

.

1063 vigindecillion

1060 novendecillion

1057 octodecillion

1054 septendecillion

1051 sexdecillion

1048 quindecillion

1045 quatuodecillion

1042 tredecillion

1039 duodecillion

1036 undecillion

1033 decillion

1030 nonillion

1027 brontooctillion 博浪涛

1024 yotta Y septillion 尧它

1021 zeta Z sextillion 泽它

1018 exa E quintillion艾克萨

1015 peta P quadrillion拍它

1012 tera T trillion 太拉(兆兆，垓)

109 giga G billion 吉咖

106 mega M million 兆

103 kilo K kilo 千

102 hecto h hundreds百(位)

101 deca da tens 十(位)

100 one ones 个(位)=单位 (每隔两位就有一个 “个位”词出现)

Decimal point 小数点

10-1 deci d 分(位)

10-2 centi c 厘(位)

10-3 milli m 毫(位)

10-6 micro ᶙ 微(位)

below 10-8为微观

10-9 nano n

10-12 pico p

10-15 femto f 飞

10-18 atto a

10-21 zepto z

10-24 yacto y

.

.

.

-∞infinity

无限(小)是一种思想不是一个数字.

地震等级，天文数字，微生物数量，振动频率，分贝数计算，酸碱度衡量，信息的 “位”和 “字节“的表达等等都要用到它，所以被称为 ”科学表数法“。这条异样数轴知识的含金量有多大，读者可以遐想。

化学元素，最好能随手拿来就用，请看下一词条节录。

元素符号**索引** index of element symbols

符号 中文 英文A 原子序号 原子量 各层电子分布

A氩 ya4 argon 18 cf: Ar

Ac錒 a1 actinium 89 227(?) k2l8m18n32o18p9q2

Ag银 silver 47 107.868 k2l8m18n18o1

Al铝 aluminum 13 26.9815 k2l8m3

Am镅 americium 95 243.13 k2l8m18n32o25p8q2

An釾 athenium 99 cf:Es

Ar氩 argon 18 39.948 k2l8m8

As砷 arsenic 33 74.9216 k2l8m18n5

At銰 astatine 85 210(?) k2l8m18n32o18p7

Au金 gold 79 196.967 k2l8m18n32o18p1

.

.

.

Z

Zn锌 zinc 30 65.37 k2l8m18n2

Zr锆 zirconium 40 91.22 k2l8m18n10o2

注：1. 清朝的大翻译家徐寿确立了化学元素的金，石，气旁三原则。

**汞**应为金属元素，但因它是液体，所以带上水

**溴**非金非气应为石旁，但因是液体，所以带上三点水

1. 上述表为traditional periodic table，它是以电子为基础推出的， 现在已有新的以质子

为基础的周期表，叫“nucletouch table”

货币currency的有关知识：

fiat currency, legal tender 法定货币

freely floating fiat currency 自由浮动的法定货币

anchor primer锚定引物 (金子最典型)

two-tier operation system两层运作制:

upper tier--- central bank 中央银行

lower tier---commercial banks and other financial institutions商业银行

Currency fluidity流动性:

M0--- cash or money in circulation现金，高能货币

M1--- current deposit活期存款

M2--- fixed term deposit定期存款

Three regular abilities of currency货币通常的三种能力:

fluidity 流动性，变现能力

solvency 偿付能力，偿债能力

profitability 盈利能力

Three curbing functions of currency货币的三种抑制功能:

anti-money laundering 反洗钱

anti-tax evasion 反逃税

anti-terrorist financing 反恐怖融资

Three defects of traditional currency传统货币的三个弱点:

homogeneity 同质性

real momentness 实时性

weak traceability可追踪性能弱

DC/EP--- Digital currency and/or Electronic payment数字货币（和/或）电子支付

它只牵涉M0（不牵涉M1, M2）

中药治病给人们的印象是收效“慢”，请看下一个条目：

速效救心丸 quick acting heart reliever (typical Chinese medicine)

化学式：C10H18O

成分ingredient：

1.川芎ligusticum wallichii (善于走串：上达颠顶，下通血海，中开郁结，旁达四肢) (which can spread wildly upward to head, downward to uterus, centrally toward chest and laterally toward limbs)

2.冰片borneol (从右旋龙脑香树提炼出的香料,可通窍醒神) (which is an aroma extracted from a tree named detran dryobalanops aromalica, borneol can make patients sensible and conscious)

“灵感”inspiration是个非常诱人的词儿，灵感是有多重因素促成的，因素之一属下一个词条。

人的脑电图频率范围human EEG frequency ranges:

Δ--- delta 1-3 hz associated with deep sleep与熟睡有关

θ---theta 3-7 hz ，， creativity/dreaming与创新/作梦有关

α --- alpha 7-12 hz ，， relaxed alert awareness与放松警觉意识有关

β --- beta 12-38 hz ，， focused thought 与专一思维有关

Γ--- gamma 38-46 hz

当脑电处于theta 3-7赫兹状态时，灵感就诞生了(多数发生在凌晨)！这一条非常灵验。

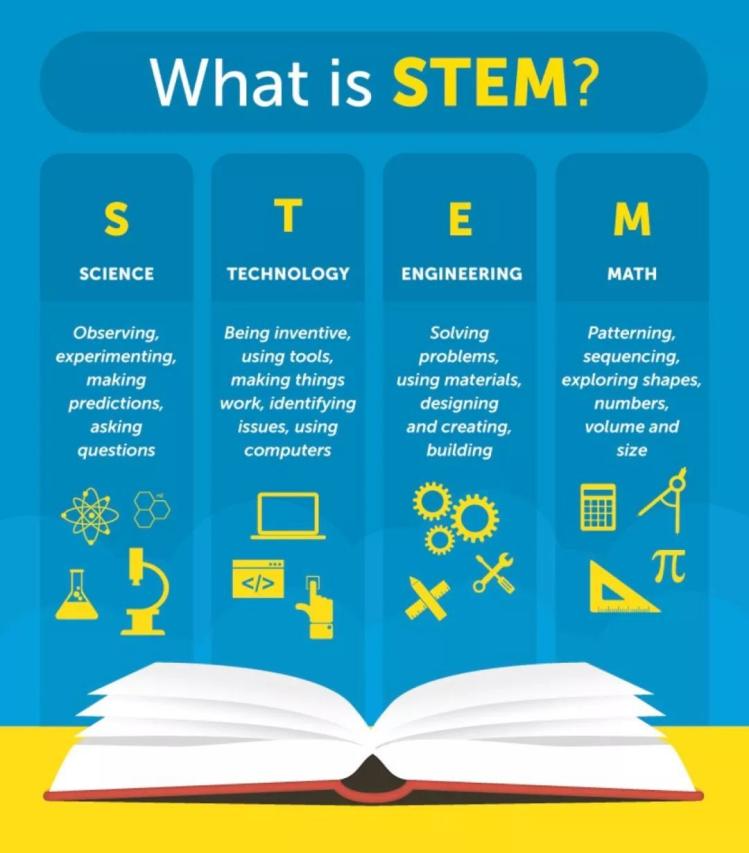
## 病毒代码也可理顺，比如 “H1N1” 是何意？其中

## “H” 指的是(红)血球凝集素（Hemagglutinin）、H1～16，共十六型；而

## “N” 指的是神经氨酸酶（Neuraminidase），N1～9，共九型，

## 两种都是糖蛋白glycoprotein)。

在一声字“ke 1”框架下，有个“科技工数”STEM



STEM 与 Liberal arts(文科)完美结合，才能使得个人有所建树，才能实现国家强盛，才能做到人民富裕安康。

为了示范性地引出框架，作者从互联网上，尤其是“在线汉语字典”和 “wikipedia”上，摘取了不少信息，在此，要感谢所有提供了学习资料的媒体。但是，这些信息只是过渡性的，为节省计算机的存储空间，可以将它们删除掉。作者只希望母校在校学生能够保留“框架”，在“框架”之下积累自己的知识，搞出属于自己的“知识框架。(2021 edition, a tribute to the 100th anniversary of CPC founding)