

学校的理想装备

电子图书·学校专集

校园网上的最佳资源

汉字基因工程



汉字基因工程

一、缘起

一九七三年，我旅居巴西圣保罗，在一家规模极大的“四月出版公司”中，任美工完稿。一天，我目睹了一本书的出版，由手稿印成书籍到运送销售，不过整整十二个小时！

当时中文印书尚停留在活版铅字时代，印一本十五万字的书，排版要四个月，校对再排要三个月，三次的校对就是九个月。若是一年内能上市，作者应该额手称庆了。

我心中的感慨既深且远，如果中文处理不能具相同的效率，中文迟早将被时代淘汰。再若中文淘汰了，国人全盘接受外国文化的洗礼，那又能算什么？千秋万世的后代子孙，怎知中华文化在绝灭前，曾经绵延过五千年，曾经令黄土高原光辉灿烂？义无反顾地，我决定献身于中文的研发工作，默默地耕耘了二十六年。如果可能，我打算再努力另一个二十六年。毕竟，文化是永无止境的！

同年，我先回到台湾，在一九七六年先发表了“形意检字法”。我作过试验，如果用在铅字的排列上，可以增加约五倍的检字效率。此外，我发现我所采用的字根，正是文字的基因，除了字形可供取码外，如果选取及安排得当，完全可以代表文字所有的机能。

尤其是在汉字（中文尚包括其它民族文字）中，百分之九十是形声字，除了声符之外，形声字尚有“假借”的机能，也就是说，前缀代表分类，字身可作定义之用。为此，我对检字法的要求，是以字义的理解为第一诉求。

一九七八年，时年四十有二，我有幸接触到计算机，愤而学习。在一个月內，我边学边做，试着写作程序，将我的检字法与计算机字形结合，并完成了史上第一套军用通讯系统。当时，蒋纬国将军特别命名为“仓颉输入法”。

一九七九年，我利用仓颉输入法的字根观念，完成了“向量字形产生器”的设计。同时，在程序设计过程中，我又发现如果倒反流程，就相当于文字辨识。

同年，我用这些观念，设计了一台具有简单概念的“中文计算机”。由于我无力生产，便与宏碁公司合作，只提供了字码输入及字形输出的功能，另外由宏碁公司设计了中文操作系统及中文程序语言。

一九七九年九月，我和宏碁公司共同发表了“天龙中文计算机”，打破了计算机不能使用中文的迷信。

此后，我继续从事汉字的研究，达二十年之久。一九八九年八月，我曾与深圳科技工业园合作，完成“汉字大字库”，国家科学院在北京友谊宾馆，举行技术审核及评估。最后在十余位第一流科学家的审核下，评定为“超过世界水平”。

一九九一年六月，我发展的“聚珍整合系统”，又在国家科学院的核估下，被评为“超过世界水平”的软件技术。

一九九一年我回到台湾，为了抗衡微软的文化侵略，我坚决认定微软窗口应该把文字接口公开，令从事中文软件的业者，保有一线生机。但微软悍然拒绝，我又寻求台湾信息策进会合作，协助他们在窗口3.0上，建立了一个中文系统，其功能远胜微软之中文窗口。

微软立刻拉拢台湾软件界，合纵连横。一九九二年，台湾仅有的十余家软件公司，不是成为微软的代销业者，就是被蚕食鲸吞。最后微软推出窗口3.1，并取消了资策会版本更新的权利，至此大势已去，事到如今，台湾的中文软件界已告全军覆没。

我经过这次惨败的打击，便宣布退隐归山，专心一致研发汉字的基因工程。但惜曲高和寡，我曾前后在台湾大学及报章杂志上发表“概念网络”理念，却得不到任何回响。于是我又转换策略，将汉字基因理论运用在三维动画处理上，打算将中华文化的精髓转化为人人可以接受的动画产品。

一九九九年二月，我们完成了由编剧到动画制作的应用系统。又在短短三个月中，以四个工作人员，完成了台湾大学中国文学系所委制的九十分钟三维动画，是根据《周礼》制作的“土昏礼”，又是国人突破性的创举。

同时，我们接到了香港“文化传信集团有限公司”的邀请，赴港合作，谋求利用最新科技，将文化事业发扬光大。

这次回到祖国发表“汉字基因工程”，正值祖国改革开放成果展现，又恰是微软大军临境，进一步推广其维纳斯计划之际。此中意义之大，无与伦比，我今年已六十有三，虽然屡战屡败，但仍坚信汉字基因是唯一能够维护我中华文化之科技至宝。

二、 理念基础

在当今信息时代，微型计算机（MicroComputer）俨然成为时代的代言人，无时无不见其踪影。然平心而论，微型计算机是在一九七一年，美国英特尔公司受日本人的委托，设计了一颗计算芯片。由于速度未达原定规格，致遭退货，英特尔公司为了弥补损失，只好以之作为一种控制器，孰料竟意外演变成后来的微电脑。

微电脑的优点，是执行的结果精确，处理速度快捷，可以节省大量的人力、物力。更兼以能利用软件设计以增益其功能，对于当今变化无常，而又需求殷切的各种服务业，简直是大旱之逢甘霖。在商业推波助澜下，一时大行其道，人们遂误以为现今的计算机技术，就是最终的信息解决方案。

其实，人生从初试啼声至意识渐明，无非是各种信息之交汇所致。因此，人脑可说是一个自然形成的“信息网络”。

释文：“信” - 前缀：人，有意识的高等动物。

字身：言，所说的话。

* 人遵守所说的话。

“息” - 字身：自，鼻子。

前缀：心，内感器官。

* 鼻主动，心宜静。动静变化。

定义：确定的变化。

释文：“网” - 前缀：纟，细丝。

字身：罔，交错难明。

* 丝线结成之工具。

“络” - 前缀：纟，细丝。

字身：各，各别。

各别之丝联成一体。

定义：各种关系所组合成的、交错通联的结构。

大自然进化数十亿年，万事万物井然有序，其法则自必效率最高。从理论上来说，顺遂自然，是最简单易行的法门。

举例而言，猫、狗、鸟、鱼都各有辨识能力，足证辨识必非高深莫测的“高科技”。再看作图、计算等能力，不仅猫、狗无此能力，连人类也必须经过长时期的学习、训练，否则无法胜任。

但计算机发展至今，辨识迄今难如登天，而其绘图、计算之功能却轻而易举。在我们盲目讴歌计算机“高科技”的同时，是不是该平心静气地反思，究竟我们走的方向是对是错？计算机原名“计算器”，是以数学运算为主要功能。数学的特性是精准明确，从技术来说，这种特性是基于工业发达后，人们因从事物质生产，迫切需要的一种规范。根据这种诉求，我们不难想见，无论微电脑的功能发展到何种地步，要想以之解决人生的各种问题，可以说是缘木求鱼。

人生的问题究竟是什么？从根本上来看，是每一个体分处不同的时空，遭逢的机遇不一。人封闭在个体中，与外界唯一的沟通接口是各种感官，而处理感官信息的功能是“思维”。因之，我们可以明确地说，人的问题完全存在于思维的过程中。

释文：“思” - 字身：田，可耕种的土地。

前缀：心，内感器官，有情绪及
认知。

* 耕耘于心，用大脑想。

释文：“维” - 前缀：纟，绳索。

字身：佳，群集，聚。

* 聚之绳，贯通网络的总绳。

定义：各种经过大脑、如同网络总纲的头绪。

思维是人类大脑最重要的功能，借着记忆中网络般的接口，逐一与感官所传达的信息连接起来。网络是一种纵横交连在某一系统间、可以通达各个接口的复杂结构。人类在长久进化过程中，学会了以某一个独特的符号代替某一区段网络，以之与他人沟通。而代表这种概略区段的符号，就被称为“概念”（如“城市”相当于人口、交通汇聚的概念）。

释文：“概” - 前缀：木，材料。

字身：既，食毕，完成。

* 一种推平斗斛中米麦的短木棒

，因不够精准，故象征接近、

大约。

“念” - 字身：今，当前。

前缀：心，人之内感器官。

* 此时此刻心上所思，人对事物

审视之所知所得。

定义：人的经验错综复杂，为了便于彼此间的沟通，特以约定的符号讯息，代表相关的、概略性的认知者。

概念系指概略的念头，是人将繁复的经验，用概括简略的表达方式，以便于与他人沟通者。每一个人都生存在独一的时空中，在变化无穷的环境刺激下，个人经验之排列组合机率，完全没有与他人重复的可能。

因此，最理想的，能解决人类各种问题的方案，便是用概念设计出一种协助人类思维的工具。由于电子技术的进步，显然可以在微电脑现有的结构上，重新规划，设计出一种完全符合人性的拟人计算机。

三、 汉字基因

值今科学时代，理论实验相辅相成，缺一不可。牛顿的三大力学定律是物理科的基础；门罗列夫的元素周期表是化学的根本；而DNA则解开了生命的奥秘。正是这些沉潜在表象下的根本因素，使得知识日渐昌明，协助人类脱离愚迷，步向未来。

科学是一种治学的方法，以分析的手段，力求寻找事物的根本因素。再以实验，将各种已知的根本因素加以组合，从而印证分析假设的正确性。直到这些认知都正确无误后，人类站在科学的认知上，始能得到智能。

我们已知人类思维建立在概念形式上，概念又仅具一种含糊的代表性，代表着人生各种不同的经验。然而，这种说法只是一种概述，因为究竟概念是些什么？有哪些功能？其根本的因素又是什么？到今天还没有人知道。

基于科学的态度，我们先分析汉字概念，发现有“字码、字序、字形、字辨、字音、字义”六大功能，在此先将之假定为“汉字基因”。

进一步分析，我们先将各种功能假设是概念的根本因素，再用计算机软硬件加以测试。唯有在全部假设的因素都能还原成为文字概念，且能根据这些因素，达到理解认知的目的，前述的“汉字基因”才能成立。

同时，在求证过程中，是以满足一个普通人的认知水准为最低条件。其中有反应速度、记忆容量以及理解程度三种指针。反应速度越快越好；记忆容量越小越好；而理解程度越高越好。

此中以字义理解一项争议较大，因为字义的应用无垠无涯，而人的智力有限。如果不能以有限表达无限，则将失去理解的意义；再若理解的深度增减，也应有一定的分际。为此，我们在《辞海》中，选定7000个有意义（也就是不考虑地名、山名及事物名称用字）的字，每字采用32位的“仓颉内码”，且各赋与“体用因果”四键、各8位的结构定义。故相当于每字占64位（即8字符），因此，概念结构共占56KB。

下面是汉字基因的六大项目及其说明。

1，字码：共二十五码，分占标准键盘之字符键供文字输入用。

本项字码即为“仓颉输入法”，经台、港等地试用达二十年，已经成为中文输入法之主流，足证此二十五码为汉字输入的基因。

测试数据：输入反应速度最高125字/分
记忆容量及理解程度不在测试范围。

2，字序：仓颉输入法有二十四个“汉字字母”供文字排序用。

已有汉字字典，采本项字母字序，证明应用效率与拼音字母相等。

测试数据：查字典反应速度与英文字典同。
记忆容量及理解程度不在测试范围。

3，字形：基本向量笔形9个，字根64个，供字库组字用。

“汉字大字库”系根据本字形基因所设计，仅占160KB系统空间，可组成各种字形近一千万个，采用无级次放大，可选用各种已知之字体变化，组字速度，以奔腾450mz为例，16*16之字形，每秒可生成及显示四万六千字。

本技术在产品化过程中。

测试数据：组字速度极快，举世第一。

记忆容量举世最小，较英文小百倍。

理解程度相当于美观性，尚可改进。

- 4，字辨：以扫描点阵数据输入，利用“线性追踪法”，比对前述七十三类字形基因特征，转换之字码即为文字辨识。由于字形与字辨基因相同，完全符合人类认字（辨识）及写字（组字）的根本原理。我们的程序能辨识各种可用仓颉码输入的字形，每秒钟可辨字五千个（前已说明，认字理应比写字简单，但当今计算机效果相反，正宜深思）。

本技术在产品化过程中。

测试数据：辨识速度极快，举世第一。

记忆容量举世最小。

理解程度相当于正确度，百分之百。

- 5，字音：六书中之“形声”，适用于八成以上之汉字，供语音辨识及合成用。目前正在测试语音辨识部分，我们采用“波形追踪法”，可望做到不受环境干扰，过滤噪音。单音辨识之正确率极高，个人特征可辨七成，情绪可辨六成。程序空间约占64KB，辨识速度受采音限制，如用分时多任务，每秒可辨音一千个以上。

本技术在产品化过程中。

测试数据：反应速度远超过一般需求。

记忆容量举世最小。

理解程度即正确性，为百分之百。

- 6，字义：已知字义基因512个，供理解用。本项基因的应用亦正在测试中，目前已完成全部字义基因分类，三分之一的“体用因果”结构键及四分之一的“常识定义”。应用时视判断之立场、目标，以宋

儒之“体用因果”加以理解。

本技术在测试中。

附：字义基因（5 1 2 个）

A，常识分类（2 5 6 个）汉字部首（以下略举数例，依仓颉码排序）

类	感觉因素	直觉因素
日	强光，热燥，巨远	自然物，一天
门	固定形，通口，大	人造物，生活用
月	弱光，凉静，巨远	自然物，三十天
肉	不定形，柔软	身体部分，功能
骨	不定形，坚硬	身体部分，支撑
贝	形色丽，坚硬，小	动物，材料用
目	圆形，黑色，小	感觉器官，在脸部
金	反光，硬锐重冷	自然物，材料用
木	长条形，稳固实在	植物，材料用
韦	可塑形，柔软坚韧	人造物，材料用
水	无形色，柔冷液态	自然物，生存用
火	光热，常动，气态	自然物，生存用
米	白色，硬，细小	作物，生存用
土	不定形，多实广重	自然物，材料用
走	动态，脚动体位移	正常态，生活用
竹	长条形，坚韧尖锐	植物，材料用
白	光亮无色，洁净	物表状态
禾	条形，绿色，矮小	作物，生存用
身	特定形，整体	事物之主要部位
鬼	无形色，阴冷可怕	未知态，危险态
彳	人互动行为	关系态，生活性
牛	四足，有角体大	动物，劳力用
舌	扁圆形，柔软，小	感觉器官，在口中
风	无形色，可动	自然态，在空气中
舟	长形，可动，大	人造物，交通用
	几何形，固定，大	人造物，遮蔽用
示	行为态，恭敬慎重	祭祀，对天地鬼神
	几何形，固定，大	人造物，保护用
穴	内陷形，固定，大	自然物，人造物
车	几何形，可动，大	人造物，交通用
麦	绿色多芒，矮小	作物，生存用
	反常态，不舒适	生理现象，生存态
犬	四足，矮小，亲和	动物，生活用
衣	不定形，多色多质	人造物，蔽体用
巾	方形，多色，小	人造物，蔽体用
虫	多变形，可动，小	动物，各种功能
刀	尖锐利硬，小，长	人造物，工作用

片	薄形，具两面	形状，工作用
厂	几何形，固定，大	人造物，遮蔽用
雨	点滴形，冷，液态	自然态，天候现象
玉	不定形，多色坚硬	自然物，材料
歹	非常态，不好	认知态，生存态
石	不定形，坚硬	自然物，人造物
酉	无形色有香，液态	发酵态，人造物
弓	弓形，有弹性弦	人造物，攻击用
角	尖锐形，坚硬	自然物，人造物
子	后代，小	认识态，阳性
鱼	头尾鳍身，水生	水生动物，生存用
矛	尖锐形，坚硬且长	人造物，攻击用
阜	山形，人聚处	自然物，人造物
邑	不定形，人聚处	建筑物，生活用
人	两足直立，可动	角色，同类
食	不定形，动态	加工品，生存用
气	无形色，气态	自然物，生存用
心	心形，柔韧，小	生理器官，生存用
手	手形，柔韧，小	生理器官，生活用
口	口形，柔软，小	生理器官，生存用
足	足形，柔韧，长	生理器官，生活用
马	四足，高大，善动	动物，工作用
髟	细密形，深色	生理组织，保护用
耳	耳形，柔韧，小	感觉器官，听觉用
艹	细条形，柔韧，小	植物，生存生活用
山	山形，稳重，厚大	自然物，生存环境
女	两足直立，人类	同类，阴性
彡	长细形，柔韧，微	人造物，生活用
田	方形，地表，大	空间范围，生存用
口	空间，巨大	空间范围，地域
黑	无光之色，不可见	物表状态
	空间位移，动态	空间行为，道途
言	无形色，概念	概念沟通，生活用

B，概念分类 2 5 6 个（详细内容请参考台湾商务印书馆出版，拙著《智能学九论》）。

下表是 3 2 种大类。

抽	定义	符号、语法、根源、现象
客	象	应用 规范、人际、信息、意义
观		
具	本存	本体、人体、植物、动物
概	象	人造 食衣、住行、起居、工作

念 认 感知 刺激、感觉、心绪、认知

识 状态 化态、动态、能态、知态
主

观 行 本能 官能、体能、技能、智能

为 社会 生活、沟通、行为、经验
下面是各类的细目，共 2 2 4 种

客观 - 抽象 - 定义 -

符号：供计算、排序、测量等之应用者。

分类 序列 数词 时计 方位 度量 量器 量词
语法：供语文处理及应者。

代词 副词 连词 介词 叹词 助词

根源：八个层次，2 5 6 基本概念，阴阳定义。

本源 物源 命源 感源 事源 理源 知源 智源
现象：供环境辨识及认知者。

景象 能象 体象 影象 迹象 形象 表象 气象
客观 - 抽象 - 应用 -

规范：社会性的规范。

人文 事务 组织 职业 界域 地址 传统 信仰
人际：人与人之间的界定者。

关系 家庭 称呼 名份 行径 角色 职等 封建
信息：资料讯息之界定者。

道德 事理 利害 讯息 语文 文学 艺术 标志
意义：对个人切身之事件。

期望 条件 福祉 习惯 财产 际遇 疾病 命
客观 - 具象 - 本存 -

本体：各种自然物。

元素 地形 水界 水域 质体 形体 能体 命体
人体：人的身体。

部位 结构 上肢 下肢 感官 器官 体液 体表
植物：植物界。

粮食 菜蔬 果实 观赏 特作 花果 枝干 害物
动物：动物界。

养殖 飞禽 走兽 水族 爬虫 飞虫 机体 传说
客观 - 具象 - 人造 -

食衣：生存必需者。

主食 食品 佐食 食式 衣料 衣服 衣位 护物
住行：居住行动所需者。

环境 住屋 建筑 建体 信道 行具 构件 身后
起居：日常生活起居所需者。

餐具 炊具 容具 盛具 用具 家具 饰具 玩具
工作：谋生等其它行为所导致者。

文具 乐器 工具 农具 武器 机器 材料 废料

主观 - 认识 - 感知 -

刺激：感官所接受的能量变化。

光状 色状 形状 体状 质状 性状 水状 势状

感觉：感官对刺激所产生的感觉。

食觉 视觉 听觉 体觉 感觉 内觉 知觉 意觉

心绪：由感觉所导致的内心状况。

心感 怀感 情感 喜感 忧感 伤感 恶感 物感

认知：对他人行为刺激所产生的认知。

个性 良性 胆性 凶性 才能 办事 气质 外表

主观 - 认识 - 状态 -

化态：事物变化之状态。

宙态 宇态 能态 力态 容态 繁态 识态 生态

动态：物体运动的状态。

运动 移动 飘动 流动 形动 引动 力动 速动

界态：事物相互间的状态。

连结 互结 触结 交结 纠结 界结 位结 量结

知态：人所认知的状态。

始终 显隐 变化 损益 心况 感触 价值 生死

主观 - 行为 - 本能 -

官能：器官本具的功能。

饮食 反应 表情 呼叫 看视 生理 心理 伦理

体能：身体腿脚所具备的功能。

姿状 体状 动姿 互动 动脚 动向 动式 动状

技能：手部所具备的功能。

动手 触物 掌握 击刺 易形 易体 易状 易位

智能：大脑及相关器官所具备的功能。

观察 辨认 思维 判断 理解 意图 自制 执行

主观 - 行为 - 经验 -

生活：生存生活的行为。

炊事 健康 家务 行栖 著述 教习 技术 农牧

沟通：与人来往沟通时的行为。

告知 互通 礼貌 关切 劝恕 宣泄 谴责 欺诈

行事：有意识有目的的行为。

意念 管理 待人 服从 处事 护卫 转移 交易

控制：干预他人行为的的行为。

对立 指挥 强制 革除 处罚 武力 掠夺 杀戮

四、 感觉的基因

姑不论前述的汉字基因正确性如何，如若人类对感觉没有正确的认识，则绝不能将人类的感觉建立在其它的机体上。

下文即针对前文汉字基因的特性，对人类的感觉系统略加说明（本文与生理无直接关联，且略去嗅觉、味觉与触觉等部分）。

释文：“感” - 字身：咸，同也。

前缀：心，内感器官，司情绪及认知。

* 人同此心，有相同之认知。

“官” - 前缀：，屋下。

字身：“众”之古字，治众意。

* 屋下治众者，亦即司一定职责者。

定义：生命体藉以侦测外界能量变化之器官。

释文：“感” - 字身：咸，同也。

前缀：心，内感器官，司情绪及认知。

* 人同此心，有相同之认知。

释文：“觉” - 字身：白爻， “学”字之首，待学也，蒙也。

前缀：见，见到。

* 见到自己蒙昧之处，感受到，意识到。

定义：生命体对能量变化的测知。

感官以性质可概分三类：一供输入，如视、听、味、嗅、触觉等；一供贮存，是大脑皮质层之意觉；另一种供作内感，即心脏之受觉及直觉。

以人对感官的应用条件来看，可分意识可以控制及完全被动的两类。视觉及直觉属于前者，有主观的选择性，因人在面临重大抉择时，要集中注意力，就必须能对其加以控制，其余的感觉概受环境及经验记忆支配。

兹将这八种感觉简介如下：

视觉：

释文：“视” - 字身：示，天垂象以告知。

前缀：见，得视。

* 示之以见，引申为意志行为。

“觉” - 字身：白爻，学字之首，待学也，蒙昧也。

前缀：见，见到。

* 见到自己蒙昧之处，感受到，意识到。

定义：一系统对可见光之感觉。

在进化过程中，生命体在能量压力下，相互作用组合，演化出各种机能组织。早期的原始生命需要“光能”，光的作用力形成反作用的组织。这种组织能够辨识光源，因而保障了生存的机会。继续进化的结果，组织逐渐复杂，功能也日益强化，最后遂有视觉器官的产生。

视觉器官即为“眼”，微生物之眼只要辨识光源即可，故发展为“眼点”。昆虫的生存决定于速度及环境认知，是以发展出两只复眼与三只单眼。复眼能于瞬间测出环境中快速的动态（太慢会被忽略）；单眼可辨识光频（如紫外线等）、光度及光源位置

等。

人类的生存环境复杂，眼睛的视网膜结构，可侦测动静、光源、色彩，并分辨物体的性质及位置等。

视讯辨识是先依光讯的变化求知对象的动静；再藉色彩及明暗，确定物体边沿，从而认识到物体的形状、面积、体积、容积、数量等特性；并根据光影、对比及辉度，辨识物体表里、性质、空间位置、环境关系等；视觉角度则提供方向、视角、平衡等关系；两眼之焦距可判断对象之距离及大小。

视觉以远距侦测为主，输入信息占全部感觉的八成以上。视觉与意识相联，当视讯过强时，会干扰意识的运作；若全无视讯，则人容易进入睡眠状态。是以人必须控制视觉，也正因如此，经常可以由他人眼中，观察到对方的各种心理状态。

视讯感受效率极高，大脑后半部的视丘，占皮质层约四分之一的容量。而且又与各感觉区直接沟通，是资料贮存效率最高的一种。例如视觉与概念认知经验相结合，尖、利的形状，快、猛的状态，大、重的体积，粗、糙的表面，坚、硬结构等具伤害的特性，会令人产生本能“畏惧”的感受。相反的，圆、钝，慢、缓，小、巧，光、润，柔、软等视觉性质，则令人觉得可亲，愿意接近。

因此，在人类的应用经验中，效率最高、最理想的方式，是以“图讯”为索引，直接调动经验记忆。

汉字是图讯的一种，未来当高效率时代到临时，世界文字将必为公认的图讯形式所取代。

听觉：

释文：“听” - 前缀：耳壬，任耳也。

字身：十目一心，目观心受也。

* 任耳接受声音，用心求知，从也。

“觉” - 字身：臼爻，学字之首，待学也，蒙昧也。

前缀：见，见到。

* 见到自己蒙昧之处，感受到，意识到。

定义：一系统对声波的感觉。

在突然的环境变化中，被动的感觉器官经常是生存的保障。当环境中有影响安全的能量变化发生时，必然会有动静，因而产生声波。此时，若人之注意力集中在某件事物上，这些动静便由听觉加以捕捉。

听觉是被动的，不受人的意识控制，故随时皆在待命中。由声波的音量可知变源能量之强弱、远近、安危状况；音形厘定类别，如为人声，能认识发声者之情绪、态度与所表达之概念等；音频得以分辨发声体性质；音色则供特征认识；间歇及重复的节奏，可提供发声体的数量、体积、动态、性状等讯息。

听觉也是感性的，在动物界其主要的功能是为了觅偶、维护领域，与情绪有直接关系。到了人类，又由情绪发展出沟通的功能，从而有了语言。

体觉：

释文：“体” - 前缀：骨，动物体内硬质结构。

字身：豊，行礼之器。

* 行礼之系统，结构之本，引申人所认知的对象。

“觉” - 字身：臼爻，学字之首，待学也，蒙昧也。

前缀：见，见到。

* 见到自己蒙昧之处，感受到，意识到。

定义：一系统表面对外在能量变化的感觉。

体觉包括触觉、压觉、温觉和痛觉，因与前文无关，在此从略。

味觉：

释文：“味” - 前缀：口，嘴也。

字身：未，六月果熟，有味也，感受。

* 口之感受，滋味也。

“觉” - 字身：臼爻，学字之首，待学也，蒙昧也。

前缀：见，见到。

* 见到自己蒙昧之处，感受到，意识到。

定义：一系统对食物的感觉。

味觉是生存的保障，是食物溶解在口腔中，经过味蕾分辨后所得的刺激与利害感觉。从略。

嗅觉：

释文：“嗅” - 前缀：口，出入信道。

字身：臭及气的总名，引申气味恶劣。

* 审辨气味。

“觉” - 字身：臼爻，学字之首，待学也，蒙昧。

前缀：见，见到。

* 见到自己蒙昧之处，感受到，意识到。

定义：一系统对环境中的所有气体分子的感觉。

嗅觉是嗅觉细胞接触到气体分子后，所产生的刺激感觉。在此从略。

意觉：

释文：“意” - 字身：音，声响。

前缀：心，内感器官，司情绪及认知。

* 心上之音，念也，受到动静的

影响，人所关注之状况。

“觉” - 字身：臼爻，学字之首，待学也，蒙昧也。

前缀：见，见到。

* 见到自己蒙昧之处，感受到，意识到。

定义：一系统对事物体用因果的感觉。

人的大脑是一种神经网络组织，能记忆、处理感觉器官传来的各种讯息。记忆是指将动态时间中所发生的各种现象，以交集的方式记录成为静态结构。处理则指藉由网络的导通，能令所记录的静态结构，再次还原成为近似的动态现象。

中国人重视“象”而轻“数”，象是一种观念的微结构，也可以说是网络的“节点”。当大脑的神经网络与概念网络结合为一时，每一个网络节点，就自成一个“象”的中心，随着概念网络的展开，人由此得到完整的认知。

严格说来，大脑不能算是一种器官，它是所有感官的总枢纽。各种讯息交汇其间（后文所提的“受觉”不可或缺，但是当今研究大脑的学者专家，咸认定大脑是一独立机构，故无从理解其中奥秘），在“时空事件”的接口上，大脑处理这些综合讯息之际，将过去的经验（包括常识）、当前各种刺激感觉（包括受觉）与“自我”的意愿三者，全部联通，始称“意识”。这种人经由意识所得的知觉，称之为意觉。

意觉相当于高层次的本体，环境刺激则为压力，当人接受了纷至沓来的各种刺激讯息后，涡旋体便渐渐形成。此涡流的中心，是称“我”，外围的感官则等于讯息活动的轨道，而语言即如电子，以之与其它个体交流沟通。

“我”有如涡旋体的核心一般，具有强大的凝聚力，所有参与的讯息，皆可视为

“我”的局部。意觉即是由这个中心，从时间空间接口上，将环境变化拢合为一的认知感觉。

然而，意觉最重要的功能，还在对时间的认知。

时间除了间隔的长短外，尚有时序与时数等性质。间隔的长短可以藉由日、月、天候等参考讯息得知，一般生物多具备这种辨识能力。时序则极为抽象，不仅只是先后顺序而已，还具有事件发展的连贯性与功能性。至于时数，则要对整体有分辨、分割的能力，每一个时数相当于最基本的单位。

人对时间的意觉，可以用下围棋来比喻，围棋的规则简单至极，不过黑子白子所占之空间多少。而棋手段数的高低，在于每下一步之际，要能看出棋子间的连贯性，双方交互变化的步数。变化步数之多少，即相当“时数”；棋子的连贯及功能性为“时序”；至于所谓的“时间”，只是下棋经过了多久而已。

不会下棋的人，连一步都不能判断；棋力不足的人，往往只看得到一两步；棋力越高，能看出的步数越多，交互变化也就越清楚。这个道理人人都知道，但是学棋的人，非要一步一步、一点一滴地，花上几十年功夫不可。

这是因为大脑只具备记忆功能，要把时数与时序的排列组合记下来，的确是件极大的工程。当今已有能下西洋棋的计算机，却没有可下围棋的计算机，正因为后者之组合数太大。人有意觉，能轻易地了解基本单位与时序先后之关系，是认事物意义的起步。但是若不一步一步地架构起其中规律，意觉就不能充分地发挥。

受觉：

释文：“受” - 字身：爪，手足的指甲， 覆也。

前缀：又，手取之。

* 爪抓而手接，被动承接也。

“觉” - 字身：臼爻，学字之首，待学也，蒙昧也。

前缀：见，见到。

* 见到自己蒙昧之处，感受到，意识到。

定义：一系统对各种感觉讯息统一接受的感觉。

感官接受到外来刺激的感觉，称为“外感”，外感传至大脑，由意识中枢加以处理。在此同时，外感会直接引起生理反应，由相关的器官释放出特定的内分泌腺素。此内分泌腺素混合在血液中，经由血管，传达到心脏。

血液是提供氧气、血糖，供肌肉细胞及器官组织工作，并负责运送各种抗体、内分泌腺素、二氧化碳及乳酸等物质，以维护生理常态的载体。心脏则是血液的转运中心，它同时又与大脑神经密切联系，每当侦测到血液中有内分泌腺素时，心脏实时产生神经脉冲，传至大脑的意识中枢，是称“内感”。

内感是生命体切身的讯息，是意识形成的基本感受之一，是对生命体的影响极为强烈。意识接受“内感”的机能，即为受觉。

内感神经脉冲的形式非常简单，正因其简单，所以有效，是“以简驭繁”最有效的明证。脉冲只有强度、长度与频度三种讯号，却能影响人的意识，操纵人的情绪，甚至左右人的认知。人经常只因为心中一丝莫名的感受，而心情起伏，神魂颠倒，却不知其实只是这三种讯号联合导演的一出戏。

虽说只有三种讯号，但因每种讯号都有不同程度的参数，所以其排列组合却是无尽。

受觉是感性的，所有的喜怒哀乐均发自于心，没有心的感受作用，任何刺激都只是能量变化，无非性质、强弱与时限而已。

直觉：

释文：“直” - 字身：十，数之极。

前缀：目，视也。

* 众目所视者，不偏不曲也，应当。

“觉” - 字身：白爻，学字之首，待学也，蒙昧。

前缀：见，见到。

* 见到自己蒙昧之处，感受到，意识到。

定义：一系统对各种刺激综合且直接的感觉。

直觉是另外一种内感，是经验中所有前述各种感觉的综合感，能快速而正确地提供讯息。照理，人人都有直觉，但人通常会特别被某一种感觉所吸引，而忽略了其它讯息。当经验记忆残缺不全，直觉的正确性就不高，久而久之，人便对直觉失去了信心，从而察觉不到其存在。

直觉在经验记忆的排列组合下，常有超越时序的认知发生，这种现象即所谓“特异功能”。目前经过科学家大量实验，发现其正确率约在三成以内，尚不及意识判断的五成效率来得高，所以并未受到重视。

实际上，意识判断的五成效率，是来自资料的分析判断。而大部分直觉并不需要任何参考讯息，故被视为“不可思议”。其实个中道理很简单，但凡思想单纯的人，以及自我意志不强的人，其直觉完全根据经验记忆的排列组合，而阳光下无新事，故其直觉与现实符合的可能性应该不会太小。

除了预知性直觉外，潜意识也是一种直觉，而且是人类行为上极端重要的一种感觉。如果没有了潜意识，人的思维能力将大受影响，甚或无从思考。

直觉更重要的功能，是不需要经过慎密的思维，能直接依经验行事。因为对一般人说来，“意识”若有似无，人生只是顺应环境的过程，往往没有判断的能力。在这种情况下，直觉便成为判断的中心，遇事可以直接根据经验行动。

五、 认识的基因

感觉的成因来自各种能量的变化，四度时空是能量的形式之一，生命体属此一量空间，在此空间中的能量变化亦互相影响。生命体为应付不同效应的变化，遂发展出不同的辨识器官。这些器官能感知此四度时空中之能量变化，对该生命体而言，此能量变化即为“刺激”。

释文：“刺” - 字身：束，多刺的灌木。

前缀：刀，有刃的工具。

* 细而尖之物，尖锐的感觉、警惕、危险，用尖锐之物使入。

“激” - 前缀：水，液体。

字身：𠂔，从白从放，光影的动态。

* 水流可观之现象，强烈变化，施力使动也。

定义：一系统之能量变化，对人之感官所产生的感应，称为刺激。

人对刺激的认识，由接收开始，传导到心及大脑，心得到内感，大脑则对刺激的性质加以辨识。

刺激的种类有三：

- 1，原始刺激：系性质不同的能量变化，由各种感官分别接收者。
- 2，贮存信息：感官接收到刺激后，经过神经传达到大脑，再通过网络而认知，这些认知又以信息方式，形成高层次概念网络。
- 3，内感刺激：原始刺激及贮存信息所产生的生化反应，经由内分泌或神经脉冲，所提供心脏的感受。

这三种刺激都具有共同的性质：强度、长度及频度。

三者都有可以计量的经验值，又基于生理的调节功能，三者之值都要高于感觉阈（或称阈限），才能被感官测知。

感觉阈是种特殊的生化现象，当感官的感应细胞受到刺激，且较周遭神经细胞之电压差为高时，立即产生生化电流。但因其反应速度慢，电压恢复需要时间，生命体发展出一种策略，能令各感应细胞轮流作用。当一组神经细胞充电，保持一定电势时，若刺激强度不变，电势差等于零，神经即无法继续传输电流。

因此，感官对“前级刺激”与“后级刺激”之间，其对变化强度的侦测能力，大于对性质变化的侦测力。在低等生物的生存环境中，刺激变化能诱导直接反应，所以功效卓著。进化到高级生物后，生存环境的复杂度与生理分工成正比。“意识”即为为了解刺激性质，而衍生出的辅助机能。

当刺激量小，或在感觉阈感应值之下，性质关系变化不大，意识经常忽略之。只有当刺激过大，或超过感觉阈上限者，此感觉即为“害”，意识立即分析其性质。若在感觉阈承受范围之内，且适合经验预期值者，则视之为“利”，其余则视其它条件而定。

这个分析过程分两个阶段进行，首先是感官接受到刺激，相当于计算机硬件装置的“辨识”，然后才是“意识”的分析，也就是计算机软件“认知”。

释文：“意” - 字身：音，发声。

前缀：心，内感器官，司情绪及认知。

* 心上之音，念也，受到动静影响，人所关注的状况。

“识” - 前缀：言，所说的话。

字身：音戈，不同的现象。

* 言及不同的现象，是有所体会也。

定义：人对动静讯息有所体会的感应中心。

释文：“分” - 字身：八，两半。

前缀：刀，一侧有刃的工具。

* 以刀切成两半，由少化多，引申为分之所得。

“辨” - 前缀：辛辛，一片片相似之形。

字身：刀，“辨”古字从刀。

* 以刀切成相似之形，需分析认知，判别也。

定义：将讯息分解，再加以判别。

释文：“辨” - 前缀：辛辛，一片片相似之形。

字身：刀，“辨”古字从刀。

* 以刀切成相似之形，需分析认知，判别也。

“识” - 前缀：言，所说的话。

字身：音戈，不同的现象。

* 言及不同的现象，是有所体会也。

定义：判别各种刺激不同的现象而有所知。

释文：“认” - 前缀：言，舌头上所产生者，人所说的话。

字身：忍，刀刃在心上，容，耐也。

* 言忍，多想而后分辨明白，承受。

“识” - 前缀：言，所说的话。

字身：音戈，不同的现象。

* 言及不同的现象，是有所体会也。

定义：辨识明白后，对各种现象有所体会。

释文：“认” - 前缀：言，舌头上所产生者，人所说的话。

字身：忍，刀刃在心上，容，耐也。

* 言忍，多想而后分辨明白，承受。

“知” - 前缀：矢，箭也。

字身：口，人之口。

* 出口如箭之快速，引申为觉察、理解也。

定义：辨识明白后，对各种现象有所理解。

释文：“辨” - 前缀：辛辛，一片片相似之形。

字身：刀，“辨”古字从刀。

* 以刀切成相似之形，需分析认知，判别也。

“知” - 前缀：矢，箭也。

字身：口，人之口。

* 出口如箭之快速，引申为觉察、理解也。

定义：分辨 - - 辨识 - - 认识 - - 认知的过程。

各种能量变化，经过感官分辨后，成为能够以概念处理的讯息，此一过程统称为“辨知”。也可以说是由原始刺激到贮存信息之间，由“分辨”、“辨认”而得到感性的“认识”，进一步有了理性的“认知”，以便于贮存应用的一种转换。

刺激是一系列的能量变化，感官在侦测刺激时，系将前一级的讯息，与后一级相比较，是谓之分辨。当此刺激有足够之强度时，感应细胞会呈“亢奋”状态，若连续的次级讯息皆有变化，则产生相应的生化电流，经由神经细胞传至大脑，即为“辨识”。

这种“相应的生化电流”，就是经过辨识后的讯号。

以人眼为例，因其构造系延续生物进化而来，故对光度的认知全靠杆状细胞，色彩则靠锥状细胞。锥状细胞集中在“下洼区”，杆状细胞则分布在其外围。下洼区在强光之下，能明确的辨认色彩。但整个环境动态的辨识，则有赖网膜边缘之杆状细胞。此外，人所感知到的物体边缘，亦非自然界之真实状况，而是来自视网膜的重叠效应。

大脑基于经验，具有若干“认识”的功能，比如立体效应即是大脑左右两半视丘的综合效应。更令人匪夷所思的，眼睛的晶状体是片凸透镜，网膜呈像实为倒相。眼睛所看到的，应当是天在下，地在上。只是在“认知”的作用下，眼睛根据经验的信息更正了讯息，让人把倒影当作实景，是为“辨知”的全部过程。

大脑接收到来自各感官的电流讯号后，会在不同的区域产生感应。在接收刺激的一瞬间，所有感官如同网络联线般同时作用，其中包括心所接收的内感，对人而言为“印象”。印象之讯息量极大，往往随生随灭，但内感却能保留些微的“残感”。

在印象网络导通之际，各网络的接点也形成电势，并通过大脑白体的神经原，在皮质层中形成通路，是谓“记忆”。印象的记忆很不明晰，唯有在概念网络形成后，藉着概念认知，记忆才可以随意调用。

意识是某个区域记忆的整体效应，起始于感应之利害关系，若某一利害因素一再重复导通，致使神经网络的电阻降至最低。往后，不论任何刺激讯息，都将与此区直接通连。久而久之，便成为该个体的感应中心，由此形成“意识”。

人称此意识中心为“我”，以与“非我”相别。“非我”指环境中的一切变化，是“我”认知的参考。于是，人之意识便在“分辨心”中成长，直到认识了自我是整体中的一个独立机体时，人始知自我的定位，此时意识才真正成型。

在意识形成之前，人仅具本能，本能来自生物进化，其强弱则视生理条件而定。有了意识后，人以自我独特的认识为主导，因而显出“个性”。

在认识的立场，各种刺激都具有相对的性质，即所谓的“两仪”。概念分类亦复如此，因为概念来自观察、认知，既然感官只能比较前、后级变化，是以“动静”、“阴

阳”均为汉字概念基因中，最基本的性质认知。

六、 思维的基因

当意识具备事物完整的认知后（所谓完整只是一种比较观念，人生永无完整时），人的脑神经中，必然会因为生化电流的变化，游走在概念网络之中，而引发一些类似原发刺激的感受。这种感受如果没有巨大的利害冲突，电流将维持不变，若长期如此，即习以为常。唯有在极端的利害冲突下，人才会激发一种动力，力求控制大脑中的电流走向。这种控制大脑电流走向的过程，就是所谓“思维”。

思维的基因之一是概念信息，思维可视作车辆行经某一地下交通网络的认知，只有当车辆靠站时，透过对站牌的认知，始对行程有所认知。车站站牌就是概念，所代表的是该站的全部内涵，也就是思维与整个环境的指针。

因此，任何概念都不可能确，也不应该精确。就如同一个车站，除了行政区域的界定，以及个人对该区事物的经验外，无人能根据站名得到一致的认知。

是以，思维的基因之二是网络关系，任一车站必存在与其它车站的相互关系。要了解北京，就必须知道北京的地理位置、地缘形式、人文情况与历史沿革等。这些天时、地理与人文的变化，正是“网络”需要通达的因素。

思维在神经网络中，有三种应用的形式：水平、垂直与抽象；以及两种应用的方法：分析及归纳。

释文：“网” - 前缀：纟，细丝。

字身：罔，交错纵横难明之状。

*用丝、线结成、疏而牢，纵横交错的用具。

“络” - 前缀：纟，细丝。

字身：各，各别。

*各别之丝联成一体，互相结合连接。

定义：纵横交错且相互连接的一种体系。

释文：“水” - 象形字，无色无臭的透明液体，是生命必需者。

“平” - 会意字，语气舒也，引申坦也，均齐也，治也，正也，和也。

定义：平行于水面的状态。

释文：“垂” - 象形字，由上而下悬挂之形，接近也。

“直” - 字身：十，数也。

前缀：目，视也。

*十目所视，不偏不曲。

定义：与地面呈九十度之状态。

释文：“抽” - 前缀：手，上肢。

字身：由，出自。

*手之所由处，脱出也。

“象” - 象形字，体巨易辨的哺乳动物，

引申为代表事物的形态。

定义：无形、无色、无体之系统。

释文：“分” - 字身：八，两半之形。

前缀：刀，有刃的工具。

* 以刀切成两半，由少化多，裂也，引申切分之所得。

“析” - 前缀：木，树木。

字身：斤，砍树用的刀。

* 以刀砍木，剖而分之，引申为分解也，查究也。

定义：将一系统分解而查究之。

释文：“归” - 前缀：停止。

字身：帚，扫除尘土的器具。

* 古代由妇人持家洒扫，帚止，指妇人所嫁也，附也。引申入也，还也。

“纳” - 前缀：纟，织丝。

字身：内，由外进入。

* 织丝之时，需接受新丝由外而入，收受也。

定义：将若干系统合并为单一系统。

1，思维的形式：

人受到感官及生理影响，极易停顿在某种固定的思维模式中。尤其有关传统文化社会价值等讯息，都是感官经常接收到的刺激。再加上政治导向、教育理念、媒体宣传的结果，在同一时、地，单一的思维模式于焉形成，此即为水平思维。

水平思维的特性，是以“什么”为主体，鲜少涉及“为什么”。水平就是指相同的认知，在统一标准下，人只要学习“什么”就足以生存。

既然社会群体皆已认同，且任何一成员都是社会群体的一份子，由此可知，共同的“什么”最有效率。

什么又分两种，宋儒认为是“体、用”。体是指本体的形、色、状、量、质、性等，是人由分辨到认识的对象。而用则指因本体而产生的认知，诸如功能、价值、意义、利害、成败、得失等等，与人之自我有关的各种事项。

当水平思维无法解决问题时，一连串的“为什么”便会产生。这种重视“为什么”的思维模式，其特徵是从事件的垂直面找寻答案，是称垂直思维。

水平向仅有一个层面，理所当然地，水平面上的“什么”，只需具备记忆力，充其量再加一些联想，便足够理解应用。水平思维与理解的关系，全靠人类长时间积累的经验，在信息处理的术语上，我们称之为“常识库”。

“为什么”指的是水平面下的“什么”，也就是另一个层面、更深一层的因果关系。垂直思维的难度很高，要建立一种多面交连的“立体概念网络”，也就是“知识库”。而对所思维的对象，都要了解其“什么”及“为什么”。

2，思维的方法：

思维要有主题，并在概念网络中，以主题作为交集判断的引导。当一组网络找到交集时，就必须将网络的接点细分，一一与主题比对，是为“分析法”。若网络范围太广，交集过大，则要归类为简单而有代表性的索引，此则为“归纳法”。

从系统的立场，分析是先将对象分解为若干封闭系统，再在系统中，寻找关键的交集。在分解为封闭系统之时，需要注意的是，分解的条件一定要符合主题。此外，所分析的封闭系统，应该属于同一个开放系统。

以拙作《新易》中，“概念”分类为例，应用二分法，可以把汉字概念系统化，成为“概念网络”。不过，二分法亦有其极限，概念每分到第三层以后，就会丧失其相对性，这是认知基于三才结构的缘故（混沌理论谓“三周期”分裂后变为随机数）。

概念的第一维为“立场”，可分“主观”及“客观”两大类，客观是静态的体；主观是动态的用。第二维指“对象”，第三维为“认知”，可分别向下二分。

客观或是“抽象”的观念，或是“具象”的物质。抽象观念的成因，或是出于了解而加以“定义”，或者是基于需要而“应用”。具象物质若非自然界“本存”者，就是刻意的“人造”。

主观存在人心中，一种是由外而内的，是为“认识”；一为由内而外的，此即“行为”。认识又分起始的“感知”，以及事后的“状态”。

至于行为，则二分为先天的“本能”，以及后天的“社会”行为。

再往下分，已超出了三才结构的三维定义，不能拘泥于二分法了。四分很理想，四分后再八分，易道正是这种结构，沿而袭之，不亦可乎？分析可得到体及因的“为什么”，归纳则可得用及果的“为什么”。分析法下手容易，人多少都会胡切乱分，却难做到合情合理，遑论精辟入微！归纳则恰恰相反，面对一大堆事物，人们立刻惶然不知所措，只管胡猜瞎抓。

比如说，一篇好文章一定有个主题，一场好电影亦然。阅读观赏的人，如果懂得归纳，必然有理解能力，能轻易找到主题，玩味其中意境。

归纳时应该站在整体的立场，找出性质之层次，力求各层之同，再将之纳入统一的主题，使成一完整系统。归纳就是存异求同，是回归本体的门槛，是思维的极致，更是领导统御之良方。

故宜尽量忽略细节，掌握完整的观念。

归纳有个很重要的技巧，就是先找出一个完整的架构，每当归出一个结论，就把它放置在架构上，检查是否符合架构的规律。等有了足够的结论，再重新判断所有的结论是否周全合理。这样重复几次以后，脑中就有了雏型了。

3，抽象思维：

抽象思维最难，其首要条件，是要能交互运用垂直及水平思维，使之变成直觉的潜意识反应。还要有坚强的意志力，能持续不断地反复思索，直到脑中无形无相，不需借助任何法门，直透真如。

因此，抽象思维又可称为“无相理解”，具备这种能力的人，对万事万物，一看就懂，一懂就通。

汉字基因工程

七、 汉字基因

工程将前述的各种基因，利用现代化的科技，结合为一种拟人的、可与人沟通应用工具，此工程即可称之为“汉字基因工程”。

除了沟通应用工具之外，若在商业立场，尚可开发出无数种极具价值的消费产品，只是这些项目并不在本文讨论范围。

汉字基因六大功能中，“字码”是建立在仓颉输入法上的（其它输入法需要外加接口），可以当作文字索引使用。尤其是在大量信息中，若要寻找某一类型、或某一笔资料，文字索引的良窳，其效率的差异有天渊之别。

这是基于在设计仓颉输入法的时候，我已经把字义分类考虑进去，以致在数据索引时，可以作双向比对。尤其是字码采用三十二位技术，其中前五个位专供文字分类，仓颉输入码占二十五位，可容约千万字，最后二位元保留给子字集分类用。

子字集是为同码异类字的分辨，例如00类视作繁体汉字，01为简体汉字，10为异体汉字，11为日文汉字。是则虽然一字四码，各码不同，却统属同一平面，随时可选择变换。

“字序”是文字索引的另一项武器，很多汉字内码没有序列观念，必须外建序列表，或用笔画，或用部首。而这两者都与人们的使用习惯没有直接关系，如果资料放置方式没有直观的顺序，则完全没有效率可言。

“字形”所衍生之字库，可以彻底解决当前中文系统文字不足与不能兼容的困境。目前完成之第六代中文字形产生器，所占程序空间仅160KB，若仅用仓颉码则不需储存任何代码页，有码即有字。再若增列对照码表，则可容纳国标码、大五码、JIS码，ISO10646，UNICODE等。每个字形皆可作各种大小及字体的变化，在速度上，每秒钟可组成 $16 * 16$ 之字形四万六千个。

“字辨”有多种功能，除了文字辨识外，也有影像辨识的基因在内。只是限于中文平台的机能，“字辨”尚须配合其它硬件设施。

“字音”可供语音辨识及语音合成之用，任何一种汉字输入法均须经过学习，推广不易。若用语音辨识输入，效果最佳。同时，当理解系统完成后，再配以自然语言，语音的辨识与合成更是不可或缺的工具了。

最后，也是最重要的，在于“字义”的应用。前面所介绍的感觉、认识及思维基因，都必须有合适的“字义基因”作为接口，是称理解。唯有在理解下的信息平台，才具有真正的应用价值，而这种信息平台，也就是建立在汉字基因上的“中文系统平台”。

此外，根据上述各种基因所发展的三维绘图系统，能高速将文字经过理解后，转换成图片、动画，并能于每秒钟显示含一万个画素的图形三十幅。

当今网络最大的瓶颈，在于频宽有限，而传输的信息总是远远超过其容量。兹以六十分钟的影片计算，设剧本为三万字，但以VGA全彩显示，计有120亿字符的影像。如果在网络上传送，显然必导致壅塞，问题重重。如利用本系统，则仅需传送字码，三万字仅为六万字符，传输效率高达四十万倍以上。

我们再从设计的观点来看，当前各种微电脑的中枢（CentralProcessingUnit），其功能都以数学运算为主，完全不符合汉字基因需求。因此，我们有必要另起炉灶，重新设计一个以“理解”为主、采用RISC结构的图形中枢。

目前全部汉字基因结构已经设计完毕，计有基因库、人性库、常识库，以三十二

位总线，计占 1 M 系统空间，组合程序 5 1 2 K B，其中包含免疫系统、辨识系统、理解系统及概念网络等。另外，尚有若干特殊的硬件设计，在此不赘述。

本平台仅为一种信息接口，专供人机沟通之用。计算机功能发展至今，相当于一批高效率的专业机器，为了充分发挥计算机功能，有必要设置若干计算机站，并以网络联接。

任何人都可以通过前述的中文系统平台，用语音或键盘，命令理解系统，透过网络，搜寻各个计算机站的功能软件，并作最完善的服务。

这种方式最有利于我国现状，只需要极少数的资金，全国人民就可以享受最新信息的成果。此外，正当微软挟其信息领域的独占优势，强行推广其窗口文化之际，举世都战栗在其无餍的贪婪风暴之下。今天我们面临的并非第三波的文化之争，而是金钱有限与无限的游戏，当微软的财富攀上金字塔尖时，贫困者与信息的距离将更为遥远！

“汉字基因工程”是自然体系下、最接近真实的一种技术。我个人虽竭尽心力，所能完成的着实有限，为了人类、文化、国家、民族的福祉，特此藉这个机会，公诸于众，期望大家群策群力，令汉字重放光芒。

（请见图一“功能说明”、图二“硬件结构”。）

八、 机器理解

为求掌握机器理解的技术，西方工业国家不惜工本、不遗余力，迄今整整研究五十年，但都没有任何突破。

原因很简单，西方所使用的拼音文字中，不具备字义的基因，以致无机可寻。

人类对语文理解的过程牵涉极广，不可能在此一一详说。为了略释众疑，下面我略举数例，介绍一些相关的应用流程和条件，以供参考。

1，概念表达：

释文：“表” - 会意字，上衣也，引申外层可见
可示的征象、讯息也。

“达” - 前缀：，乍行乍止，行为。

字身：大羊，美也，有福也。

* 行为顺畅，有利，目的完成，
到也。

定义：以可示的征象完成目的，使知也。

人类文明史上，仅有两种表达概念的方式：一为音符式；一为图形式。因为人类所赖的沟通接口，只有声音与图形。声音易学易用，起源自动物求偶及宣示领土之本能。而图形繁复难行，最近的考古资料显示，克罗马侬人在其居住的洞穴中，曾制作了大量的壁画，这已是近十万年的事了。

过于简单或复杂都不是理想的结构，简单符合人性需求，却牺牲了功能；复杂为人所畏，不到不得已，是人所不取者。声音的易学易用发展出音符概念，当今泰半的语文属拼音语系，其优点为容易使用、利于发展贸易。

只有中国早就采用较音符复杂、而较图形简单的“形声”概念系统。可惜国势未张，中国人不自知其福。须知易学易用固为生存之道，然进化之过程，必朝向更高的方向发展。而更高的功能，则绝非简单的工具所能企及。

概念是以一些象征性的符号，代表经验认知中某些概略的因素，人在思维时，这种代表性的符号，就可以透过网络接口，将其经验认知因素逐一展开。

举例而言，飞机为一概念，而此一概念为“飞”与“机”所组成。但是飞机所代表的因素极多，在网络接口上，仅以体用因果为例，简示如下：

静态体：“形” - 巨大，有翼。“质” - 金属，重而坚。“性” - 科技产品。

静态用：“形” - 能载人、物。“质” - 安全可靠。“性”运动于远距离。

动态因：燃烧汽油，动力大，因空气浮力而运动于空中。

动态果：节省时间，代价高，经济价值高，危险性大，出事率低。

假定思维主题为“渡过十天假期”，而由“坐飞机去旅行”驱动的认知，根据概念表达的先后次序（在此仅分析与飞机有关者），将网络介面展开如下：

坐	选择对象及方式	将臀部（身体）置于.....	稳定舒适态	等待
飞机	所选择之对象	将臀部置于座位上	稳定舒适	目的地

选择原因：此交通工具速度快，在空中运动。（经验）

联想性 - - 其它交通工具之经验。（经验）

安全性 - - 危险，查经验资料 - 死亡机会 - 小。（判断）

价值性 - - 价值 - 高，代价 - 高。（判断）

必要性 - - 仅有十天时间，往返要有效率。（判断）

目的性 - - 旅行 - 平安，环境变化刺激心态改变。（判断）

判断可行

去 选择飞机可达之处。

旅行 目的。

再如把“车”当作一封闭系统，寻找“车”与其它概念的构词关系，则可视常识为基因，前后承接为接口，分析如次：

前系统：代表性质，功能分类等。

如：大军汽火风牛马战机礼专挽轻等。

本系统：“车”

后系统：属性分类，定义定性等。

如：头尾门灯椅身座票牌厢祸店资等。

上系统：应用处理，控制操纵等。

如：开驾错倒洗承租买赛御翻转寄等。

下系统：所属概念，引申概念等。

如：如轮辖轴轳辆辙轳轳转轳轳等。

知识具有能量，将其能量分解，即有实用功效。知识能量结合成四种模块形式：概念模块、结构模块、知识模块、系统模块。分解这四种模组，就可以得到知识的能量。

概念模块，在汉字即为常识结构，如为拼音文字，则尚须在概念模块之外，另行建立常识结构。常识结构之难度远大于任何一种知识，盖知识有一定的范畴，而常识则无从限制。若无常识做基础，语言文字只是一些无机的符号，对人毫无意义。

汉字最大的价值，就在于图形符号与“象”的常识结构上。只要熟习取象的本旨，以及形声的扩充规律，汉字本身就是字典，外加一整部百科全书。一般说来，中国人只要略识“之无”，就小有常识，正是这种微妙的模块之功。

2，概念模块：

释文：“模” - 前缀：木，树木。

字身：莫，草中见日形。

* 初民以木为定形之物，以拟所见之形，引申为标准的范式。

“组” - 前缀：纟，细丝。

字身：且，又也。

* 细丝交互联结，系统间配合为一体，量词。

定义：以一系统之固定形式应用于其它系统者。

人生有限而宇宙无穷，以有限理解无穷，本系不可能的任务。经过人类数十万年的摸索，终于发现一种以简驭繁的法则，即以简单的讯息，代表含糊的常识经验认知，是称“概念”。若以概念为经，常识经验为纬，彼此交错衔接成为一个模块，这种模块即为“概念模块”。

以汉字为例，概念与常识的关系非常密切，兹简述如下：

概念代表多数常识：即将概念做为索引或目录。

概念代表某一常识：是称等效式，一个概念代表一种常识。

概念等于常识：此观念来自汉字图形文字之“六书”法则。

辨识概念因子：文字中已具辨识之定义：

如前缀：日月与光热有关；目与视讯有关。

金木水火土为性质分类。

牛马犬鸟鱼为生物分类。

门户车舟穴为机能分类。

刀矛弓矢贝为用途分类。

骨肉皮毛髟为组织分类。

手足口彳走为行为分类。

认识概念因子：汉字系以少数概念，结合成为“词组”，词组产生模块认知，即功能、控制、变化、情况、利害等所具有的能量。

如“火车”是一个概念，而“火车是交通工具”则为常识。

“火车”之概念为：“火”为动力，“车”为交通工具。

而火的动力及交通工具的性质则为知识。

3，结构模块：

结构模块由概念模块构成，将概念模块组合成“句子”。句子是一系列常识的合，经常代表着某种知识，或者称做有系统的常识。

句子可以视为一组连结的系统，由本态系统、连结系统及终态系统三者构成。

本态系统可以是任何系统，连结系统则必须与本态有接口关系，终态系统多属因果关系，如非因果之陈述，则可从缺。

“句子” = 本态系统 + 连结系统 + 终态系统概念是由基本的、不可分割的因子所组成，源自刺激，其中包括外来的能量变化、内在的经验认识等等。刺激又有各种不同的性质，在不同情况下有不同的认知。句子就是要界定概念所不能代表的各种情况，以表达其本态或终态认知。

概念结构是多层次的组合，纵横结成网络，当网络聚合为一“交集”时，人始能认知各概念间的关系。聚合有其必然的过程，过程的长短会影响网络电势的强弱。时间短效率高，时间长则电势减弱，无法聚焦。

因此，概念最有效的应用方式，必是在电势尚未减弱前，聚焦完毕。所以句子不宜太长，人对超过十个概念以上的句子，常常要重复思考，否则不能理解。

连续的系列常识，始能组成由简单到复杂的知识，唯有整个系统架构完成后，知识才能成为一个体系。用“语法学”的术语来说，是以字组成词，词组成句，句组成段，各段组成篇章，始成知识。

本态及终态系统各代表一种性质或状态，所有的概念皆能适用。连结系统如涉及因果，则属动作行为等“主观动态”类概念，否则必为“客观 - 抽象 - 定义 - 语法”类。

在系统观之立场，文句系以本态系统为天，终态为地，连结为人。以天为大范围，由人界的变化，以与地界合为一体。但在表达中，各系统又可细分：

例一：以“坐飞机去旅行”说明如次：

天：本态 坐飞机
 天： (某人) - - 省略
 人： 坐 - - - - - 行为，主观认知
 地： 飞机 - - - - 本态
 人：连结 去
 天：
 人： 去 - - - - - 行为，主观认知
 地：
 地：终态 旅行
 天：
 人： 旅行 - - 行为终态，主观认知
 地：

例二：分析“本文之主旨在于阐明知识模块之应用”：

天：本态 本文 之 主旨
 天： 本文 - - - - 本态
 人： 之 - - - - - 属性
 地： 主旨 - - - - 属于本态
 人：连结 在于 阐明
 天： 在于 - - - - 连结本态
 人： 阐明 - - - - 主观认知
 地：
 地：终态知识模块 之 应用
 天： 知识模块 - - 终态之本
 人： 之 - - - - - 属性
 地： 应用 - - - - 终态之果

此外尚有句子的结构关系，略举数例如次：

代表因、果及体、用关系者：

“因为，所以”、“故此”表因果关系。

“得以，可以”兼具因果及体用关系。

“把，用于”则为体用关系。

结构的等效关系：

“是、为、系、等于、相当于……”等概念。

“你、你、我、他……”等人称代名词，及“这个、那些……”等指示代名词。

“和、及、与……”等连接词。

结构的从属关系：

“有、属于、的、之……”等界定前后关系者。

结构的状况关系：

如果结构功能为动作表现，则前者为始态，后者为终态。

如“逃脱”及“脱逃”两个概念结构，都由“逃”及“脱”所组成，前者为始态，表示开始逃，后者为终态，表示脱离了逃的状况。也就是逃的目标达成了，这是因为概念“脱”具终止因子之故。

后者以“脱”为始态，开始为“脱离”某一情况，终态为逃的动作。脱虽具有终止之概念，但在始态时仅表示终止前一状态，逃不具终止概念，故而尚在继续“逃”。

再若“稳不稳”等各种肯定加否定的概念，是表示相对状态，代表在此两种相

对的认知中，任何一个尚不明确的灰色区域。

结构的程度关系：

所有的“相对概念”，如“大、小，快、慢，软、硬，高、低”等，如果作为始态，表示为一时、空、质、量、数等性质的概略程度。如：“快”跑，“好”吃，“高山”，“近”利等。

如“死打”及“打死”，“打”无终止概念，而“死”具终止概念，且属完全终止。若以“死”为始态，则表示严重程度。至于是否已“打死”，则必须另行陈述。

若需要强调此一程度，则再应用其它的程度概念如：“很”快，“非常”好，“够”高，“不”近，“一味”死打等。

结构的数量关系：

为了更明确地表达，则需采用“数量概念”，数量概念有二：一为数值，一为性状。概念的应用弹性越大，其效率越高，故数值与性状分别使用，远比结合为不可分的单一概念有利。

以“人”为例：

—“人” - - 未加性状，单指“人”，数量为一，无特殊意义。

—“个”“人” - - 性状为“个”，指人的“整体”。

—“群”“人” - - 性状为“群”，指很多人聚集之状。

—“堆”“人” - - 性状为“堆”，指很多人“堆”在一起状。

—“车”“人” - - 性状为“车”，指范围为一车之中。

—“家”“人” - - 性状为“家”，范围为一家人。

—“条”“人命” - 性状为“条”，其中之“人”用以界定“命”。

性状类为界定性质、状态的概念，与数值概念 结合，可表达更多的属性。

结构的时、空关系：

如“前、后、左、右、上、下、内、外、中、 里……”等。

结构的性质关系：

物有物性，以物质代表之：

“木制”为：以“木”质为原料，“人造之”。

事物有分类，以类性代表之：

“车厢”为：“车”之“厢”。

尚有其它多种关系，兹不细列。

4，凡例：

下文以“快去把那份资料印出来”为例，说明此接口的操作情形：（暂略去情绪累积部份，因单独一两句话，不能构成累积条件。另外，汉字具有动画的蒙太奇效应，是依视觉顺序进行，最宜连续感知）。

假定计算机之〔立场〕=处于等待指令状况。

则计算机之〔目标〕=完成“快去把那份资料印 出来”。

计算机之〔判断〕=目标达成为止。

分析数据库：

“我”=计算机

“对方”=谁？

调出“谁”的资料，以供判断

参考。

逐字分类：（括号内代表计算机之执行态。）

快=心部，属于心态，夬者决定，心中

决定需速也。

去 = 动向。

（快去 = 计算机立即执行）

把 = 手部，手执。

（下列之执行内容）

那 = 邑部，空间。

（指定之对象，与前文有关）

份 = 人部，人所分者。

（对象）

资 = 贝部，有次序之财。

（有利者）

料 = 斗部，以斗计米，整理过者。

（资料 = 专用词，计算机贮存者）

印 = 部，用爪处理者。

（计算机功能）

出 = 动向。使露。

（使显示）

来 = 木部，树下见人。

（计算机使实现）

再用常识库，参考体用因果关系，根据一定的过程，即可逐步进行。

计算机随时判断，体 = 资料，是否有用 = 印出，直到完成为止。

附录：概念分类表（256个字义基因所属资料表）

以下为概念分类总表，所列概念并不完整，定义亦不在此。其中的层次分类乃为提示读者，并非该类中所属概念均适用（此中全部资料，将载于《新易》全集中）。

抽象族概为观念，有用作人与事物关系的“接口”词四类：界定事物的“单位”，界定文字语言的“语法”，界定自然“现象”，界定各种“讯息”。

接口词，单位类 - - 意识层次

00 定义：ASCII 字符，采用开关式。

01 分类：学术 书目 文件 八卦

02 数字：一二三四五六七八九十零

03 序位：天干 地支 仓颉字母

04 时序：世纪年季月旬周日天时刻

05 单位：长度 面积 重量 容量

06 量词：个位件桩份流品栋尊架口

07 钱币：台币 美元 英镑 马克

接口词，语法类 - - 意识层次

08 名词：专用名称词

09 动词：专用述词

0A 代名词：专用代名词

0B 形容词：专用形容词

0C 副词：专用副词

0D 前置词：专用前置词

0E 连接词：专用连接词

0F 惊叹词：专用惊叹词

接口词，现象类 - - 意识层次

10 能效：能力劲势电磁声音火光

11 质性：液胶固晶汽浆汁韧

12 光效：影荫瑜晖焰曦颜色彩虹

13 气象：云霞雾露风雷雨霜雪雹

14 生机：生命 生机 感觉 感官

15 知识：哲学 物理 化学 数学

16 计算：加减乘除幂 微分 积分

17 保留

接口词，讯息类 - - 意识层次

18 时间：春夏秋冬古昔前昨今明

19 方位：东南西北左右中前后上

1A 界限：界限郊野疆域境际邻畛

1B 位置：顶表底端旁侧边缘周围

1C 观念：宇宙程序道理阴阳性心

1D 讯息：语言话文字符辞典模码

1E 生活：艺技术诗词韵乐曲调谜

1 F 价值：价值资货财债薪俸帐款

抽象的事件“定义词”有四种：定义“人际”关系，定义人类行为的“规范”，定义事物之本来“形象”，定义人与自然间“意义”。

定义词，人际类 - - 学习层次

2 0 血缘：男女哥姐兄弟妹夫妻娘

2 1 家族：伯叔姑嫂媳婿侄孙舅姨

2 2 关系：亲戚嫡表胞朋友恩仇敌

2 3 称呼：孩童婴汉郎翁爷妇姬官

2 4 角色：尼僧道巫丑丐娼妓姬贾

2 5 阶级：帝君王公侯伯子男帅将

2 6 职业：农工商渔牧公政

2 7 信念：佛菩萨神仙灵魂魄妖魔

定义词，规范类 - - 学习层次

2 8 道德：德礼忠义孝悌忍廉耻诚

2 9 境界：智能圣贤贞淑伟慈

2 A 制度：宪法律规则制契约

2 B 事务：事务文武役稼邮婚姻职

2 C 机构：府院会部司署局所科组

2 D 军队：军师旅团营连排班队伍

2 E 门派：族家宗门盟帮堂派社党

2 F 地址：国省市县镇乡村街路段

定义词，形象类 - - 经验层次

3 0 形貌：样形状况姿容貌景象相

3 1 痕迹：痕迹斑纹辙踪瑕疵印

3 2 水文：波浪涛涟漪漩涡潮汐泡

3 3 物象：圈孔窟窿坎坑洼洞穴

3 4 物形：点线面体角方矩棱圆锥

3 5 体形：裸杆管条带节幅栏片张

3 6 群象：丛簇群伙络掇团重叠层

3 7 保留

定义词，意义类 - - 意识层次

3 8 欲望：名利权势福祿寿禧色财

3 9 灾害：旱灾害涝荒凶祸殃罪刑

3 A 福祉：幸祉健康益惠吉祥瑞安

3 B 疾病：疾病症恙癌疫瘟癘痢炎

3 C 际遇：鳏寡孤独残废瞎聋哑跛

3 D 保留

3 E 保留

3 F 保留

具象者概指具有体、用、形、质，可以计数、分类的自然物。其中有四种“本”于自然中，有本存于自然界的“本体”类，有属于动物的“组织”类，有分类属于“植物”者，也有分类属于“动物”者。

本存词，本体类 - - 物质层次

4 0 元素：金银铁铜锡氧碳铝氮氢

- 4 1 天体：天日月星
- 4 2 生物：人兽禽畜牲树草鸟鱼虫
- 4 3 能体：柴薪煤炭脂肪酒油
- 4 4 水域：洋海河川溪江湖泊潭泉
- 4 5 水界：岛洲屿渚礁矾滩谷峡渊
- 4 6 地形：崖坡陆地原峰岭岗丘陵
- 4 7 质体：灰尘粉散末沙岩石玉水
本存词，组织类 - - 生命层次
- 4 8 部位：头首脸额腮颊颈脖背胸
- 4 9 器官：眼睛瞳眸耳鼻口嘴唇舌
- 4 A 上肢：手爪指掌腕肘胳膊臂肩
- 4 B 下肢：股腿膝胫踝跟脚足趾蹄
- 4 C 皮毛：皮肤革羽毛发髦眉胡须
- 4 D 内脏：脑心肺腑胃肝胆肠腺脾
- 4 E 结构：身体躯骨肌肉筋腱隔膜
- 4 F 体液：血汗泪涕唾痰乳奶蜜脓
本存词，植物类 - - 生命层次
- 5 0 粮食：稻禾麦豆米粮面
- 5 1 菜蔬：蔬菜瓜萝卜菇
- 5 2 水果：桃李桔杏梅梨苹果葡萄
- 5 3 观作：菊荷莲兰杨柳桂松柏楚
- 5 4 特作：竹棉茶蔗烟麻桑茅艾蓬
- 5 5 器官：花华果果叶苞核壳籽仁
- 5 6 枝干：芽苗干枝梗茎柄杆芒刺
- 5 7 毒性：毒药砒霉菌霉烟吗啡
本存词，动物类 - - 生命层次
- 5 8 养殖：鸡猪鸭鲤鲍虾蛙兔羊
- 5 9 役使：狗犬马猫牛驴骡象鸵
- 5 A 飞行：燕雁雀鹤鹰鸦鸥鹤鹏
- 5 B 传说：蛟鹏龙凤凰麒麟蜃蜃
- 5 C 野生：狐虎熊蛇蟒贝鲸龟猿
- 5 D 昆虫：蝉萤蝴蝶蜂螳蟀蚂蚁
- 5 E 危害：蝇蚊蟑螂蚤蝗虱鼠蚜
- 5 F 生态：蛹蛋胎精卵尸尸子子蛾

具象分类中另有四类系因需要而“人造”者，其中有供生存需要的“衣食”，有因空间环境所需的“住行”类，有应用功能“用具”类，有生活功能的“器皿”类。

人造词，食衣类 - - 经验层次

- 6 0 食品：菜面馅饭粥饺糕饼肉鱼
- 6 1 佐食：盐糖酱醋茗茶羹汤酒
- 6 2 食式：斋荤素膳餐宴筵
- 6 3 食处：馆店厅堂楼榭摊阁厨
- 6 4 织品：布巾纱绒绸缎呢绪网裘
- 6 5 衣服：衣服装裳裤裙衫袍袄衬
- 6 6 着物：袜履鞋冠帽靴盔甲青

6 7 衣位：领袖裆襻襟衬袂扣

人造词，住行类 - - 经验层次

6 8 环境：庄院庭池井园田景城郭

6 9 屋舍：宫殿阙房寓屋舍宅厦阁

6 A 专用：塔库寺庙牢厂坊舱铺仓

6 B 建体：墙壁柱栋梁堤樊篱笆郭

6 C 信道：径道路途阡陌沟渠桥港

6 D 行具：车舟船艇舰筏轿

6 E 构件：轮轴帆桨锚舵巢窝

6 F 身后：棺椁枢墓坟陵

人造词，用具类 - - 经验层次

7 0 用具：线绳索刷皂帚梳巾枕

7 1 家具：桌几椅凳架橱柜床扃

7 2 饰具：钗镯钏簪环璧佩帘钟表

7 3 护具：钥锁伞扇被毯帐杖棍杠

7 4 文具：笔墨纸尺簿册书籍秤斗

7 5 玩具：棋球牌偶毽弹弓

7 6 工具：锉刨铁钳槌锤钉剪刀斧

7 7 农具：锄耙铲镰网罗犁臼磨罟

人造词，器皿类 - - 经验层次

7 8 食器：匙筷叉壶炉灶锅杯碗樽

7 9 容器：缸孟罐桶盆瓶瓢勺碗樽

7 A 盛器：盒篮袋筒箱笼箩筐篓筐

7 B 乐器：锣鼓笛笙琴铃箫笙弦钹

7 C 兵器：炮枪剑弓戈矛盾箭镖弹

7 D 机器：机械镣铐炼锁钟表键钮

7 E 材料：陶瓷瓦砖纸丝棉麻茅草

7 F 废物：屁屎粪垢垃圾渣滓糟粕

“主观”意为因人的存在，在人的主观立场所得到的概念，“认识”族多为形容人因感官而认识的各种现象。

“刺激”词有四类：有因物理性质的“感觉”，有能量性质之“感知”，有人之心理状态“心绪”，也有人的各种“表现”。

刺激词，感觉类 - - 物质层次

8 0 质状：柔软坚硬牢固刚脆稀疏

8 1 性状：潮湿干燥浓稠纯淡杂黏

8 2 体状：纤细微薄硕巨厚扁粗庞

8 3 形状：纵横正反尖锐弯曲平坦

8 4 势状：稳定危险崎岖凹凸陡峭

8 5 色状：白黑玄乌赤丹朱红橙黄

8 6 水状：汹涌浩瀚滔湍汪泱沛淳

8 7 生状：荣茂枯槁腐朽凋萎森芜

刺激词，感知类 - - 感觉层次

8 8 光觉：明亮晦暗朗昭皎皓灿瞭

8 9 视觉：洁净澄澈污秽肮脏浑浊

- 8 A 听觉：吵闹静默幽寂喧哗潺飒
- 8 B 味觉：甜甘酸苦辣咸鲜涩麻淡
- 8 C 嗅觉：腥臭臊膻馨香芬芳馥呛
- 8 D 体觉：冰冷寒凉炎热温暖滑嫩
- 8 E 内觉：饱胀饥饿疼痛疲倦酸麻
- 8 F 意觉：玄秘奥迷惑奇怪诧异惊
- 刺激词，心绪类 - - 经验层次
- 9 0 好感：宠爱嗜好依赖怜悯恭敬
- 9 1 忧感：怨忧愁悲哀戚凄惨郁闷
- 9 2 喜感：恬喜乐欢欣愉悦怡畅爽
- 9 3 恶感：厌恶憎嫌嫉妒忿恨愤怒
- 9 4 心感：安逸犹豫怅惘急忙悠闲
- 9 5 怀感：恹怀羡慕希望冀盼惦记
- 9 6 愧感：懊恼羞耻惭愧悔疚尬尴
- 9 7 物感：节俭慷慨吝啬奢侈贪婪
- 刺激词，表现类 - - 经验层次
- 9 8 良性：澹泊朴驯婉谦乖恳穆蔼
- 9 9 恶性：奸狡猾残酷骄傲凶狠蛮
- 9 A 率性：严肃耿率豪犷浮躁刁顽
- 9 B 胆性：畏惧骇怕惊悸恐怖慌张
- 9 C 处事：警惕懈怠殷勤劳谨慎鲁
- 9 D 才能：聪敏愚笨拙呆傻精湛平
- 9 E 外表：俊秀美丽妩媚肥胖壮健
- 9 F 装扮：娇俏妖冶艳雅酷帅俗骚

“状态”词分四类：有因能量变化所生的“动态”，有变化结果所产生的“形势”，有相互作用的“接口”，也有变化结果的“辨知”。

状态词，动态类 - - 物质层次

- A 0 动止：转动回旋倒覆停息止住
- A 1 移动：运滑溜闪晃荡蠕翻滚漂
- A 2 飘动：飞翔飘扬刮扬飙曳浮泛
- A 3 流动：流淌渗漏泌淋滴漫泻泄
- A 4 形动：陷缩长涨延伸展舒张膨
- A 5 引动：冒升升降落压坠堕掉潜
- A 6 震动：震撞击颤抖磕砸颠簸顿
- A 7 激动：爆炸喷射溃决激进溅崩

状态词，形势类 - - 经验层次

- A 8 能态：照耀映晒焚燃烧熄灭熔
- A 9 力态：威猛狂厉剧烈昌旺勃兴
- A A 时态：久暂老少长幼新旧先后
- A B 度态：多少大小轻重快慢长短
- A C 容态：深浅光空虚鲜寡充实盈
- A D 视态：高低远近庞阔广恢宏洪
- A E 感态：强弱好坏歹简繁齐乱聚
- A F 判态：真假对错误艰难易详陋

状态词，接口类 - - 经验层次

B 0 接触：碰触黏附遭遇逢碾磨摩

B 1 交互：交叉封堵阻塞贯彻穿透

B 2 连接：联连接继续衔承绍歧岔

B 3 纠结：纠结缠绕掺搀混维绞串

B 4 关系：掩埋淹没浸泡渲染涂敷

B 5 位置：悬挂衬垫垂吊佩卡翘夹

B 6 聚集：拼凑会合并汇集淤滞

B 7 累积：储蓄屯积累攒贮存堆栈

状态词，辨知类 - - 经验层次

B 8 变化：变化破碎断裂分解消溶

B 9 视线：彰显现曝露蒙蔽遮盖隐

B A 过程：起始发生开启终止完成

B B 制造：制造生产创作搞弄扩拓

B C 得失：得失赚赔胜败赢输亏损

B D 地位：贫穷卑鄙贱富裕尊贵荣

B E 生理：昏晕眩咳嗽鳃噎搐僵肿

B F 保留

“主观行为”中，在意识作用下，人的行为反应若仅为个人单纯的动作，则视为“生存”行为。

“生存”词又分四类：“官能”是人之器官具有的功能，“体能”则为肢体具有的功能，“动作”是以手为主的各种动作，“生活”为因生活需要所产生的相关行为。

生存行为词，官能类 - - 由生命至意识层次

C 0 饮食：吞咽舔呷吃喝啜饮食咀

C 1 口鼻：呕吐闻嗅呼吸吹含咯唾

C 2 唇齿：叮咬亲吻吮叼抵努噉齧

C 3 眉目：瞪瞳瞑眯睁眨颦蹙乜瞟

C 4 看视：瞄望瞧盯看瞅窥觑视见

C 5 发声：呼叫呻吟嚷呐喊咆哮

C 6 生理：歇憩寝睡眠苏醒梦厠操

C 7 生死：死亡殄毙夭歿丧活诞孕

生存行为词，体能类 - - 经验层次

C 8 行动：进退赴去往返来达莅渡

C 9 走动：走踱跑跨迈超步越驰奔

C A 体动：扒攀登游泳泅涉仆跌扑

C B 追动：躲避窜逃遁追赶撵驱逐

C C 脚动：踏踩踹蹬踢跳蹦蹿蹁蹈

C D 姿动：仰俯伏跪坐鞠躬蹲踞躺

C E 互动：搂拥抱挣扎拦挡妨碍遏

C F 计算机：计算机功能

生存行为词，动作类 - - 经验层次

D 0 动手：拱招扬挥摆摇撼抛扔丢

D 1 掌握：掐拧抓拈捏拿扼握持执

D 2 变动：摊剔撕摘采扯卷折扭扳

D 3 易位：揩擦抹擗扫拨滤挤榨挖

D 4 易形：捆绑装填盛束缚扎包裹

D 5 触物：拢捧托搗捂搔挠搓揉搭

D 6 移物：捡拾搬移举推拉提拖挪

D 7 及物：拍叩捶敲劈插扎砍揍捣

生存行为词，生活类 - - 经验层次

D 8 炊事：炊煮熬蒸烹炖煎烙炒烤

D 9 生活：穿戴剃清洗漱淘饰沐浴

D A 住行：住留泊驻载划航骑搭乘

D B 身心：戏玩耍游逛舞赌竞赛娱

D C 家计：补剪裁纺织缝缀绣勾漆

D D 农牧：犁耕栽种灌泼浇注洒酿

D E 专业：裱褙镶嵌雕刻锻炼铸打

D F 交易：聘雇买贩卖售借贷赊偿

“主观行为”在人与人之间，需要经验学习的，则为“社会”行为。

“社会”词是人类最复杂的行为，“思维”是在意识支配下，“沟通”则用言语或身体语言，“制约”是利用团体的力量，“意志”则是指个人的意志。

社会行为词，思维类 - - 意识层次

E 0 观察：阅览聆听察勘侦测闻品

E 1 思维：念想猜度估算思忆忖虑

E 2 认识：辨知识觉晓悉懂鉴验

E 3 判断：掂判裁酌量挑选择审查

E 4 著述：抄写撰述注拟誉译描绘

E 5 记载：记录签刊标辑编校划修

E 6 教学：教摹仿学练试训读导效

E 7 需求：要祈觅谋寻找搜需希禱

社会行为词，沟通类 - - 意识层次

E 8 目的：祝贺慰迎约辞邀送饯侍

E 9 诚意：赞颂逗陪访褒奖请谢恭

E A 表达：说道白讲喻叙告诉论解

E B 沟通：洽谈咨询辩诘驳聊商议

E C 立场：谅解嘱咐慰哄催劝谏勉

E D 宣泄：抒讥讽嘲叹嬉笑哭泣乞

E E 不实：唬欺骗诡诈瞒诱诟诬讼

E F 咒骂：呵叱责骂恫吓训侮辱诅

社会行为词，制约类 - - 意识层次

F 0 领导：领导统率御宰治董赦颁

F 1 行政：监督经营制控制驭订办施

F 2 人事：飭干委匡矫擢荐役任免

F 3 保护：保护卫庇佑拯救顾帮助

F 4 意志：决负拼尽专擅逞等待候

F 5 服从：觐谒禀报贡奉缴纳呈申

F 6 收付：输传递领取收受授交付

F 7 供给：供给赠送捐献济施犒赏

社会行为词，意志类 - - 意识层次

- F 8 照会：命令吩咐征召调差遣叫
- F 9 革除：戒除革罢删舍弃省略汰
- F A 对立：抵抗争克降屈服拒叛逆
- F B 处罚：惩罚诫黜贬谪降囚禁拘
- F C 强制：逼扣逮捕掳欺缉迫俘胁
- F D 武力：攻防伐战斗袭救征侵守
- F E 掠夺：掠夺拐抢偷窃盗劫攫割
- F F 杀戮：杀剿斩诛弑屠戕殄歼戮

上述各行概念之首，有两个英文或数字，代表十六进位值。为了配合计算机结构，一般习惯把两个十六进制值合用。对计算机程序有兴趣的，一定要了解十六进制的观念。

这是诀窍所在，一旦透悉十六位的机密，写程序将变得非常简单。

以下为本次展示之软件规格：

理解程序 计 175k

SUND	136k	P	主程序（概念分析）
SUNDB	16k	B	缓冲器
SUNDC	33k	P	计算机功能处理
SUNDD	5k	P	一字多义处理
SUNDP	8k	D	人名资料文件
SUNDT	44k	D	概念资料文件（约 4800 字）
SUNDV	6k	P	剧本人物动作处理

一、文娃

1. 我是 我有
2. 五官动作（嘴眉眼）

二、执行功能

1. 听音乐
2. 问时间（年月日星期周末时分）
3. 问地方
4. 文书处理
5. 上网
6. 调字库
7. 剧本处理

a. 场景：大漠 牛家庄 松林 洞穴 法华寺

b. 人物：郭靖 黄蓉 黄药师 欧阳锋 欧阳克 周伯通 裘千仞 马钰
郭啸天 包惜弱 杨铁心

c. 动作：看（瞻望视）

作揖（鞠躬）合十 示意噤声 抱拳 双手叉腰

走（行步） 万福（施礼行礼）跪下磕头 转身

蹲 踢 跳（跃）闪（躲避）

后空翻 亢龙有悔 顶缸走 心有二用

注：图中“ ”为不能显示出来的字。

