

第3章

中医的发展脉络用中华传统文化与现代科技推动中医数字化的可行性



第三章 用中华传统文化与现代科技推动中医数字化的可行性

第一节 中医现代化发展的四大难题

1. 中医的定量和定性很模糊

很多人议论，中医没有西医更科学。给出的理由是，中医很模糊，西医很精确。

比如人发热，热到什么程度？人吃清热解毒的药，应该吃多少？中医会简单地说“发热、恶寒”，配药板蓝根二钱、三钱都行，有经验的老中医甚至只是随手一抓。

西医就不同了，发热精确到零点几度，吃药呢？直接精确到零点几克，配药厂会配置小数点后十几位的测量仪器。

人身上哪里疼痛了，西医会直接用仪器测出你哪里长了肿瘤，肿瘤有多大，会用到什么样的手术，术后恢复需要用到哪些药物，全都明明白白。

可是中医呢？三根手指定乾坤，全凭大夫的分析能力。就算找出病症，也只是血瘀、气虚之类的名词，让人捉摸不透。

很多人甚至质问，中医会不会只是骗人的？

然而，你这是只知其一，不知其二。中医看起来模糊，实则非常清楚。中医是最讲理的。

西医可以诊断出得病位置、程度，却不能从根本上解除病痛，不能找到疾病的原因。只能是暂时缓解，暂时去除表症。但是中医却是先去找病因，你是因为受寒、大怒，还是抑郁造成了疾病，从病因推断病症、病征，根据疾病症候，确定用药类型和方法。

比如肿瘤，西医虽然能通过各种仪器，精确判断出它的位置、大小、严重程度，但是因为什么得的疾病，就不知道了。治疗方法也只是一刀切掉它，再配上化疗药物、

抗生素等。肿瘤是没有了，人的身体却很难恢复到从前的样子，很多人做过手术后，身体反而会更虚弱，这就是病因没找到，反而因手术伤到了元气。

中医虽然无法测出肿瘤大小，位置，却可以通过把脉，望气色，望舌苔，推断出这是血瘀造成的。又通过问诊，得知病人性情急躁，从而得出因抑郁导致血瘀的结论，用桂枝茯苓汤慢慢化解淤血，再用四物汤辅佐元气，不但治好了疾病，身体还会恢复正常。

《素问·阴阳应象大论》中也曾提到：“黄帝曰：阴阳者，天地之道也，万物之纲纪，变化之父母，生杀之本始，神明之府也，治病必求于本。”治病治本，是中医的治病理论之一。

除了诊疗方法不同，用药也是大相径庭。西药大家都知道，要精确到克、甚至毫克，而中药呢？也有量的规定，但测量仪器却只是普通的药秤，多少全由大夫的手拿准。而且有些药物的用量，只是规定一个“少许”，干姜少许、红花少许。这“少许”是多少？

其实，这也是无需顾虑的。西药都是加工、提纯的，好几百斤天然物质，才提纯出几克，多用一点儿，当然就会有严重后果。而中药是纯天然的药物，很多都是无毒的，是药食同源的，根本无需担心中毒。而且，一些药材，多一点，少一点，效果都是一样的。比如感冒了，要发汗，用五片姜、用六片姜都行。喝热水，喝两杯，喝三杯，都可以。四君子汤加红枣可治疗贫血，红枣加三个，加四个都可以。

反过来说，西药虽然计量非常精确，可是用多少计量能治好疾病，需要服用多少个疗程，这些却都是模糊的。而中医对于病因已经有了通透的分析，用哪些草药，用多少计量，服用几个疗程，这些都可以确定下来。就像打仗一样，对敌人完全了解，连他们的生辰八字都知道了，那打败他们也就不在话下了。

有些人可能会对三根手指定乾坤疑惑不解，心想，你这三根手指，真的有准吗？还是西医的仪器准确吧。

其实，这恰恰是中医的博大精深之处。在中医上，人体的健康，就是精和神的旺盛，仰赖于气血津液的正常运行。而人体的气血，最直接的反应，就是脉搏。气血旺盛，气血运行畅通，脉搏跳动洪大有力；气血不足，气血运行受阻，脉搏跳动就软弱无力。津液的运行，在外表现就是唾液、尿液、汗液等，人体津液旺盛，则唾液、尿液、汗液分泌正常，如果人体因缺水、高热、失血等引起津液不足，则唾液、尿液、汗液就会分泌不足，表现出来的症状就是，口干、尿少、尿黄、皮肤干燥。

外界环境的损伤，风寒暑湿燥、受伤、中毒，感染，七情六欲，喜怒忧思悲恐惊，这些都会对气血津液造成影响。不管是感染病毒之类的伤害，还是心情不好之类的伤害，人的身体都会出状况。身体不好的人，又会出现暴躁、忧伤、思虑等心理状态，对周围人会有抵触心理，自我防御意识会非常强。这就是气血津液运行失常，伤害了人的五神，进一步又会伤害人的精气。一个人如果很难适应社会，心理有很大的阴影，从中医上讲，这人的身体一定会有疾病，气血运行一定会有失常受阻的情况。

而所有这些，通过望色、闻声、问症、切脉、叩腹听腹部响声就可以完全掌握。根本不需要任何仪器。

《黄帝内经》中就有提到：“阴阳和平之人，其阴阳之气和，血脉调，谨诊其阴阳，视其邪正，安容仪，审有余不足，盛则泻之，虚则补之，不盛不虚，以经取之，此所以调阴阳，别五态之人者也。”

试想一下，西医的仪器确实准确，可是，它也不过像透视镜一般，把内部脏器的照片拍了下来，或者把血液、分泌物的成分反应出来。人体的健康程度、人体对自然界的适应程度，人对社会的适应能力，人的整体精神状态，人的心理素质，这些仪器

能反应出来吗？

其实，说到底，中医的模糊正是因为人本身的模糊。

人是一个自然的生命，不是机器，没办法全部量化。比如一个人抑郁，那抑郁的程度怎么量化？因为什么原因抑郁？头晕，头晕的程度怎么量化？什么引起的头晕？

人得了肠胃炎，用仪器可以测量出血液中的白细胞数量。可是腹痛到什么程度？恶心到什么程度？得肠胃炎的原因是什么？受凉、受风，还是中暑？这些，医疗仪器根本无能为力。

西医的确精确，精确到把人像机器一样去计算，人身体的每个部位，一直精细到细胞，都要完全量化，称之为科学，可是这样真的正确的吗？

中医，讲究天人合一，人首先属于大自然。大到日月轮转，天地五气，阴阳五行，小到人体寒热，七情六欲，药物属性，升降浮沉，都有着网络一般的联系。

比如白天阳气重，人的精力就非常旺盛，夜晚阴气重，人就很容易入睡。如果人总是失眠，就很可能是阴血不足，用阿胶、当归来补血。

天气阴沉，人的情绪就压抑；天气晴朗，人的心情也会舒畅；春暖花开，人就精神百倍；落叶凋零，人就萎靡不振。

春天风大，人就容易受风邪侵犯，夏天湿气重，人就容易伤到脾胃，秋天干燥，肃杀之气很重，人容易得肺病，皮肤容易干裂，冬天寒冷，阳气不足，人肾脏的精气就容易受伤害。

所以，人在春天要注意保护裸露的皮肤，尤其是头颈部，要早睡早起，趁着春暖花开，多出去运动，恢复体内阳气。夏天要少吃生凉，保护脾胃，还要保持精力旺盛，晚睡早起，注意情绪的调整。秋天注意多喝水，室内也要洒水，保持皮肤湿润。要早睡早起，保持精神内守，以缓冲肃杀之气的侵害。冬天要少活动，晚睡晚起，保守体

内阳气。



肝主青色，多吃绿色蔬菜会养肝。肾主黑色，多吃黑豆、黑芝麻会养肾。肝属木，喜欢通常调达，所以心情舒畅者，不会得肝病，肾属水，喜欢收敛内藏，心胸开阔，不大喜大悲者，不容易得肾病。

中国有十二条河流，人体就有十二条经脉，中国有湖泽，人体有奇经八脉。河流怎样运行，经脉也就怎样运行。

十二经脉像十二条河流一样，都有各自的源头，河流是因为有了水源才通行各处。经脉则是因为五脏收藏了精神魂魄志意，六腑容纳了水谷，血气得以生成，才能够运行。这些在《灵枢，经水》中也有提到。

養生

十二经络

顺口溜

疲劳透支找脾经；
精力不足找肾经；
容易感冒拍肺经；
人要无病肠要净；
求生必须通胃经；
心烦心痛找心经；
吸收不好小肠经；
颈肩腰背膀胱经；
失眠多梦找心包；
奇难杂症找三焦；
废物积滞找胆经；
情志抑郁找肝经；
人生关键任督通。
三焦通，百脉通，
经络通，全身通。

局部放大效果

人体十四经络概略

<p>手太阴肺经</p> <p>容易感冒拍肺经</p> <p>03点-05点</p> <p>肺经不通症状： 怕风出汗喘干咳嗽 过敏性鼻炎过敏性鼻炎 面色发灰无光发暗毛孔粗大</p>	<p>手阳明大肠经</p> <p>人妻无病肠要干净</p> <p>05点-07点</p> <p>大肠经不通症状： 牙疼 头痛口干便秘过敏 痔疮漏点多 肠腑功能减弱 肩周疼 慢性咽喉炎</p>	<p>足阳明胃经</p> <p>求生必须通胃经</p> <p>07点-09点</p> <p>胃经不通症状： 腹胀 呃逆嗝 脘关节痛 消化不良身体消瘦 倦怠 怕热 偏干舌燥 便秘</p>	<p>足太阴脾经</p> <p>疲劳透支找脾经</p> <p>09点-11点</p> <p>脾经不通症状： 四肢酸疼 吸收不良 疲劳无力 头眩不清 泄泄脚肿尿尿大 虚汗 虚汗 关节酸痛 糖尿病</p>	<p>手少阴心经</p> <p>心烦心痛找心经</p> <p>11点-13点</p> <p>心经不通症状： 心慌心悸 心烦 心痛 失眠健忘 口干口臭 口腔溃疡 面唇苍白 气短喘促 泌尿系无力</p>	<p>手太阳小肠经</p> <p>吸收不好小肠经</p> <p>13点-15点</p> <p>小肠经不通症状： 小腹疼痛的痛 头颈痛 心唇白 吸收不良 皮肤粗糙 面部斑点 暗斑 手脚怕冷 肩周疼 虚汗</p>	<p>足太阳膀胱经</p> <p>颈肩腰背靠膀胱</p> <p>15点-17点</p> <p>膀胱经不通症状： 颈肩酸痛 腰背骨关节痛 尿尿尿多尿尿 前列腺肥大 下肢静脉曲张</p>
<p>足少阴肾经</p> <p>精力不足养肾经</p> <p>17点-19点</p> <p>肾经不通症状： 精力不足 手足怕冷 月经不调 性欲减退 口干舌燥 咽喉炎 腰膝酸软 足跟疼 尿频尿多 尿黄 前列腺肥大</p>	<p>手厥阴心包经</p> <p>失眠多梦找心包</p> <p>19点-21点</p> <p>心包经不通症状： 失眠 多梦 易醒 睡入睡 健忘 神经 衰弱 心烦 胸 心闷 口干</p>	<p>手少阴三焦经</p> <p>疑难杂症找三焦</p> <p>21点-23点</p> <p>三焦经不通症状： 头痛 咽喉 全身酸痛 头昏耳鸣 上热 下寒 手足冷 内分泌失调 诸病发过难 面部长斑</p>	<p>足少阴肾经</p> <p>废物积滞找膀胱</p> <p>23点-01点</p> <p>膀胱经不通症状： 口渴口干 痰涎壅滞 膀胱胀痛 尿急 尿痛 尿血 尿闭 尿色混浊 尿色黄赤 消化不良 关节痛 尿湿关节 尿尿痛</p>	<p>足厥阴肝经</p> <p>情志抑郁找肝经</p> <p>01点-03点</p> <p>肝经不通症状： 口苦口干 痰涎壅滞 膀胱胀痛 尿急 尿痛 尿血 尿闭 尿色混浊 尿色黄赤 消化不良 关节痛 尿湿关节 尿尿痛</p>	<p>督脉</p> <p>虚寒怕冷温督脉</p> <p>督脉不通症状： 虚寒怕冷 手足冰冷 疲乏无力 弱精 痛腰背痛 痔疮 便秘 阴阳失调</p>	<p>任脉</p> <p>体弱多汗温任脉</p> <p>任脉不通症状： 怕热多汗 弱阳失调 月经不调 阳痿 性冷淡 消化不良 胸膈气闷</p>

为什么要通经络

人体外受风寒暑湿燥火的侵袭，内受痰湿淤毒的积滞，内外相搏，凝聚成为人体内的许多生理废物，以结节形式积滞于人体的经络中，形成了许多经络中的经络交通黑点，影响了人体气血的正常运行，造成了人体各种不健康的状态所以《黄帝内经》讲：“经络者，所以能决定生死，处百病，调虚实，不可不通也”。

肾经不通症状：
精力不足 手足怕冷 月经不调
性欲减退 口干舌燥 咽喉炎
腰膝酸软 足跟疼 尿频尿多
尿黄 前列腺肥大

十四经络

所有这些，都没法用量化、数据来计算，甚至有些连现在的西方科学，也不能够解释。

可是这种模糊却又正是符合人体特点的一种精确。换句话说，中医是跟着人走的，

人又是跟着大自然走的，大自然的一切都深不可测，所以人体也是深不可测的。这又符合了中国的哲学观点，顺其自然，中庸之道。而西医的精确，是把人体做机械性的解剖，让人体跟着西医走，解剖不了，解释不了的，就被扣上“不科学”的帽子。

当然，这也并不是说，中医就完美无缺，西医就一无是处。中医的这种模糊，也恰恰带来了许多困难。

中医太深奥，知识点太繁琐，可以说毫无止境。这就导致了中医知识，很难教授传承。比如天人合一，这个谁都知道。什么是天人合一呢？该怎样讲解呢？简单讲，天冷了多穿点衣服，这就是天人合一的表现。可是天人合一却不是这么简单的。天地的阴阳之气，与人体的阴阳之气都千丝万缕的联系。自然界五气与人体的五脏又有联系。四季变化，会影响人体，月圆月缺，也会影响人体。而这些影响，都是很微妙的，甚至不能用什么季节生什么病，这样程序化地解释。

再比如对健康的定义，人怎样是健康的呢？阴阳调和就是健康。那么阴阳调和是个什么状态呢？脉搏跳动有力，面色红润。那么，怎么才算有力，怎么才算红润。

就算具体到一个疾病，比如血虚症。什么是血虚症？阴血不足。什么是阴血不足呢？就没法解释了，虚弱乏力，面色无华，唇白、舌淡，这些都是表现，不是定义。就算这些定义也是没法明确描述的。

诊断方面更是难题。脉象确定疾病，这些说来容易，可真做起来呢？中医知识会有，脉像细弦无力为血虚，这样的解释。可是细弦无力的脉象到底什么样子？而且，人体还有物极必反，阴阳颠倒的情况出现，极度的血虚，脉象反而会上浮成革。经验不够的大夫，往往就会出现误诊的情况，把血虚，当作了实热，越治疗越失败。

再比如，血瘀症的脉象是涩脉，手感也是无力，这种无力与血虚症的无力如何分辨？血瘀证和血虚症都会失眠烦躁，这两种烦躁又如何区分？虽然有的血瘀症患者舌

头会有瘀点，可是这也是因人而异的。

用药方面也是如此。确定是这种病，该用那种药？热病用寒药，寒病用热药，这些说起来简单。可是现实中，一个人会同时出现多种症状，比如他身体发热，但是他还有胃寒，这种又如何用药？而且一种疾病往往需要多种药物配伍，该怎样配伍？虽然有方剂学，可是人得病是不会按照书本的意思来得的，现实中处理起来，往往需要多种方剂配合使用，怎样配合，又是需要经验来判断的。

有些时候，药物的剂量没有定论，或者少许，或者适量，这种情况更是难以把握。因为虽然药物是无毒的，但是用量过多或过少，都会影响效果。

这些情况，不但新手大夫无从下手，老大夫教授也是很费力气。

而这也是中医很多东西失传，不能发扬光大的原因之一。老师没法讲清楚，学生没法听明白，东西也就丢了。

除此之外，中医的很多方剂，也没法制作成成品，批量出售。毕竟人和人不一样，这个方剂对这人管用，对另一个人就不管用了。方剂与方剂之间的配合，也要因人而异，灵活使用，这也就增加了制作成品方剂的难度。

中医的很多知识，都是靠经验，靠感觉，没法言传，只能身教，这就增加了教材编写的难度。即使编写出教材，学生、读者也没法通过学习，成为一名合格的大夫。

而这些缺点，西医都是没有的。西医的量化，使得这些问题根本不会存在。什么是发热？体温高于 37.3°C 。什么是贫血？成年男性 Hb（血红蛋白） $<120\text{g/L}$ ，非妊娠成年女性 Hb $<110\text{g/L}$ ，孕妇 Hb $<100\text{g/L}$ 就有贫血。

这种定性定量的知识，使得西医很好学习，很好掌握。毕业的学生，即便不能立刻具有行医能力，实习这段时间，也能做个有技能的大夫。大夫行医时，也能顺利判断出疾病种类。

所以说，在这些方面，中医还是要向西医学习的。能搞清楚的地方，最好是搞清楚，把所有知识系统化，这样就能更有利于中医的发展。

2. 中医人的修为与疗效紧密挂钩

前面我们说过，中医的模糊实际上是更深层意义的精确。中医对病因、病症、治疗方法的分析之透彻，是西医所无法比拟的。然而仍然有人会固执地认为，中医不能治病。

一些患者认为中医看病，得靠运气，俗话说，先生人主人福，碰上一个好的中医师，就能治好病。反之，则只能自叹倒霉。不同中医师看同一种病，却有不同的疗效，这种现象确实非常普遍。

但是，据此就认为中医不能看病，实是以偏概全，古书中也有“华佗刮骨疗毒”、“孙思邈一针救活两命”的记载。现代中医妇科开创者——朱南孙大夫，仅用半年时间，就治好了被称作“不死癌症”的子宫腺肌病。无论是华佗、孙思邈，还是朱南孙，他们都有较高的中医修为，患者遇上他们是福气。鲁迅的父亲得了肝病，却是被庸医所误的。

我们不能测算遇上良医与庸医的概率，但是我们能测算良医与庸医的总体占比：一定是庸医比良医多。

如果良医多，关于对中医的误解就不会多。正是因为庸医多，才出现对中医整个行业的批判。因为新冠疫情发生之后，中医建功良多，这才让国人对中医的印象有了新的改观。

修为，是决定庸医与良医的标准。

什么是修为呢？修为是实力。中医师的修为既是专业、技术等诊断方面的硬实力

也，也是境界、修养、素质、道德、涵养、造诣等软实力。这些软实力也包括由医学延伸出来的人文学、心理学、风水、命理、哲学、易学等等。

良医是软硬实力都要过硬的人，才能治病救人，再由救人至救世。

牡蛎具有平肝固涩，散结止痛的功效。所以人体内的肿瘤、结节、息肉都可以用牡蛎粉来治疗。对于牡蛎，古书《本草纲目》中就有记载：“化痰软坚，清热除湿，止心脾气痛，痢下赤白浊，消疝瘕积块，瘵疾结核。”

于是，有一个中医院刚毕业的学生，给一位腺肌瘤患者开了这种药。可是那个患者吃了牡蛎粉，腺肌瘤却长得更大了。患者还有了发冷、腹泻、腹痛加重的症状。

实在没有办，找到老中医求救，结果老中医仔细给患者把脉、问诊，然后才发现，患者脉象细弱，面色苍白，小腹冰冷，喜暗喜暖，是典型的虚寒性体质，患者的腺肌瘤也是虚寒所导致。牡蛎是寒凉性的药物，虽然具有软坚散结的功效，但也只能治疗郁热、湿热所导致的腺肌瘤。

对于虚寒所导致的腺肌瘤，牡蛎不但不能治疗，反而因其寒凉的性质，加重虚寒的程度，从而使得症状更加严重。老中医给患者用了干姜、附子、人参、黄芪等温补的药物，对患者的寒凉体质进行调节，后来患者慢慢地好转过来。

这个学生对于牡蛎的药物性质，只知其一，不知其二，才出现错误用药的情况，其根本是中医理论、专业技术不扎实，硬实力都不过硬，更别提软实力了。

人体是复杂的，一个人会有多种体质，当出现疾病或亚健康状态时，所包含的深层次问题也是多样化的。中医要找出问题的根源，从根本医治，还要结合环境、饮食、起居进行综合调节。而这些都需要行医者除了扎实的知识储备之外，还必须有丰富的经验，能够综合所学的知识，活学活用。



孙思邈在《备急千金要方》中记载了一件事。

一位患者因为尿道发炎，脓液将尿道堵塞，尿不出尿来，肚子痛得满地打滚。孙思邈看到一个小孩儿，用葱管吹气泡玩，就急中生智，将一根葱管剪去尖端，小心地插入病人的尿道中，葱管质地柔软，不会伤到尿道。他对着葱管猛一吹气，不一会儿尿液就流出来了。

试想一下，如果当时孙思邈不会就地取材，那么患者就得被尿活活憋死了。现在社会稳定了，医疗条件进步了，可是就地取材依然是很重要的，毕竟像心绞痛，脑梗死这类疾病都是突发性的。医者只有活学活用，就地取材，才能争取更多救治时间。

孙思邈的这种智慧也绝非凭空而来，首先尿道的结构要了解清楚，在没有器械的情况下，这种了解只能靠手感和经验，靠着一次又一次行医经历的积累。

有了专业知识，有了实践经验，还要有涵养品德，这也是一名中医师重要的品质。

有个患者因为关节疼痛去医院看病，大夫是博士学位，很有学问，也有十几年临床经验，用手摸了摸他的关节，问了问他平时的生活习惯和症状反应，看了看血液报告，判断出了历节风这一疾病，也就是西医所说的——类风湿性关节炎。其实他的判断是正确的。可说出的话却不怎么有艺术。他说：“你这个病够呛啊！拖这么久了。治不

好，就得落下残疾。”

病人一听这话，吓得都站不住了，眼泪吧嗒吧嗒地往下掉，转身就要离开，说什么也不治病了。幸好旁边还有一位老中医，这位老中医把病人拉到自己的诊室里，嘘寒问暖，热情不失真诚，他把病人当成真正平等的人看待，说类风湿性关节炎还是有治愈希望的，这种病往往是风寒所侵，血液凝涩，不得流通关节。也就是受凉引起的，只要把体内的寒气排泄出去，就有可能痊愈。只是寒气的排泄比较麻烦，需要一定的时间和耐心。就算不能痊愈，只要积极治疗，也会有好的预后，不会落下残疾。

在这位老夫人的安抚下，病人开始积极治疗，现在关节疼痛减轻了，整个人也精神多了，预计再治疗一段时间，很有可能就痊愈了。

语言，反映的是一个人的素养；沟通，彰显的是一个人的修为。如果说中医知识可以在学校学习，经验可以在做事中获得，而素养却要一个人的愿力来支撑的，是很难学到的。

在治病的同时，怎样关照病人，怎样用病人最接受的方式进行病情描述？病人情绪反应的原因是什么？长期心理异常，会不会影响疾病的康复？

对于家庭困难的患者，如何让他们安心治疗？对于有家庭矛盾的患者，如何关照？对于工作忙碌的患者，如何制定治疗方案？对于文化水平低又独居的老人，我们应该如何解释用药方法？对于有宗教信仰的患者，比如佛教信仰不可以吃肉，如果患者有血虚症状，需要蛋白质，我们应该怎样劝导？

这些问题，恐怕已经不是心理学能够解决的了，涉及到社会学、人际沟通学等等。

其实往根源处讲，医者的品德是决定这一切的因素。如果行医者有一颗父母心，就一定会勤奋学习医疗知识，扎扎实实工作，为患者着想，不会说出为难患者的话，耐心与患者沟通，解决患者的所有困扰，使其安心治疗。所以品德更是行医者要具备

的素质。

硬实力只能让中医师治好病，而软实力却能让中医师以品格影响患者做人，形成一方气候，改善周围人情风俗，甚至影响整个国家的文化精神。

这也从侧面证实，中医确实是一门带有主观色彩的学科，好的中医师也是好的修行者。

3.诊断方法个性化，难以复制

看过中医的人会有这种体验：不同的大夫对同一种疾病会有不同的解释，即便是有相同的解释，所用的药物也会有所不同。神奇的是，针对同一个病人的不同诊断与治疗，竟然殊途同归，能够把同一种病治好。

中医诊断偏向于个性化，这是有目共睹的。从诊断方法来讲，先秦时期出现了经方学派，重视经验的积累。金元时期，出现了寒凉派，擅长使用寒凉药物治疗疾病，以火热论指导针灸。还有攻邪派，强调“病由邪生，攻邪已病”，擅长用汗、吐、下的方法治疗疾病等等。

我们常常听到的望、闻、问、切四诊，不同中医师使用，也有比较大的不同。

望诊指的是，中医师运用视觉观察患者全身、局部及排出物的变化以诊察疾病的方法，包括全身望诊（神、色、形、态）、局部望诊（望头面、五官、躯体、四肢、二阴、皮肤、小儿食指络脉、舌象）和望排出物（痰涎、呕吐物、大小便等）三个部分的内容。

以局部望诊望舌为例，望舌又称舌诊。舌为心之苗，舌的颜色状态可以反映人体气血的运行情况。舌又通过经络与肺、脾胃和肾产生紧密联系。所以观察舌象，可以知道人体各个脏腑的病变情况。

正常的舌色是淡红润泽，白中透红。如果舌色偏淡，白色多，红色少，那么人体

就极有可能出现了气虚或血虚病症。如果有舌色淡白，还有舌体小于正常大小，舌面比较干燥的情况，那么人体就很有可能出现了气血两虚的病症。舌色偏红，则提示人体有热症，红的程度越深，热症越严重。舌尖发红提示心火上炎，舌两边发红提示肝经热盛。舌周边发红是表症的迹象，整个舌体发红，并且能看到舌苔，则表示有实热症。舌色青为寒凝血瘀之症，提示是体内阳气受阻，阴寒内盛，血行不畅。

这些理论说起来很容易，但操作起来却没有一定的标准。

首先对于“淡红润泽”这四个字，不同的中医师就有不同的判断。这种概念并不能用语言文字表述出来，而是在长期的行医过程中形成的一种固有感觉。

同一个人的舌色，在这个中医眼里可能就是正常舌色，而在另一个中医眼里就会是舌色偏红，体内稍有虚热。再换一个中医，会有舌色偏青，体内稍有寒气的结论。

人体是复杂的，中医师望诊又带有主观性，再加上场景不同，光线的折射和反射，会将各种物种的颜色混合在一起。所以自然界中的每一种颜色都不是纯色，而是由各种色调组成的，人所感知出来的，只是它的混合效果。

舌的颜色也是如此，淡红润泽的正常舌色，里边包含着朱红色、土红色、淡黄色、白色、钴蓝色等多种颜色。

虽然人类对于颜色的总体感觉是相似的。但是每个人对于每种颜色的感知却是不同的。就像正常舌的淡红润泽，有些人看到的土红色多一点，有些人看到的白色多一点，有些人看到的钴蓝色多一点。

中医也是普普通通的人，对于颜色的感知也会有这类特点。正常舌色和异常舌色在每个中医心中的感觉不同，也就导致了后来的判断结果不同。

更值得一提的是这种感觉是会传承的，学生向老师学习时，也会耳濡目染地把这种感觉铭记于心。久而久之，这感觉就成了独一的学派。

再比如说，全身望诊中的“望神”，“望神”简单讲就是观察人的精神状态。虽然说来容易，但对医者的要求却非常高，诊断的模糊，个性化也是最大的。

其次是闻诊，包括嗅气味和听声音两种方式。

拿听声音中的语声来讲吧。声音嘶哑或者失音多为外感风寒、风热、痰湿内蕴，导致肺气不宣，属于实证，古人称之为“金实不鸣”。

但是，情绪过于激动也会导致突发性失音，孕妇妊娠晚期，也会因为胎儿生长压迫肾经导致声音嘶哑，男孩变声期，也会有声音嘶哑的情况出现。有的男性成年后还会有略微沙哑的声音，就是现代人说的“气泡音”。这些情况与疾病状态都非常相似。

久病卧床的患者也会出现声音嘶哑，而这种嘶哑却是肺肾阴亏所致，属于虚症，古人称之为“金破不鸣”。

这么多情况都有声音嘶哑的特点。这些复杂的情况，单凭听声音很难做出明确的判断，即便是结合其他中医诊断方法，也很难得出唯一的结论。

此外，同一种声音，在不同人的听觉中感受不同。一种声音，在一个人听来是低沉、有力、厚重，但在另一个人听来就略带沙哑、略带鼻音。这只是感觉不同，没有对错之分。

而且外界的噪音、室内的回音、患者的呼吸音等等都会影响医者对声音的分辨，就连依着医者自己的呼吸音、呼吸节奏，也会影响到诊疗的结果。

再次是问诊。问诊是指患者或家属进行语言沟通，了解疾病的发生、发展、诊治经历以及其他情况。

问诊的信息量是最大的，而它的出入和模糊性也是最大的。医者只能通过患者的叙述，来了解他过去的病史，用药史，了解他的身体感受。患者心宽体胖，就会把感受描述的太轻微，患者谨小慎微，就会把感受描述的太严重。有些时候，患者还会漏

掉一些重要事项。

所以抓住重点，全面询问；边问边辨，问辨结合；是问诊的两大重要原则。

医者需要从患者的口述中，抓住主症（患者的主要病症）、确定主诉（患者最痛苦的感受和体征，以及持续时间），并围绕主诉进行有目的的询问，同时还要兼顾其他病症，广泛收集资料，以免漏掉病情，影响诊断。

医者还需要有辨证思维，善于对患者所述的主要症状，进行纵、横两个角度的分析思考，结合望、闻、切三诊的信息，达到边问边辨，边辨边问，问辨结合的效果。

这些，需要医者有知识和经验的积累，也需要有耐心、专注力，还需要有沟通能力。

医者的性格、能力有所不同。有些医者有知识，却缺乏沟通能力，有些医者有经验，却缺乏耐心。这些都会影响问诊的结果。

即便是能力相当的医者，问诊的侧重点不同，经验、喜好不同，师承专长不同，问诊的结果也不同。

最后，是切诊。切诊包括脉诊和按诊两部分。

我们就拿最熟悉常见的脉诊来说明吧。

脉诊又称诊脉、切脉，是指医生用手指按压病人的脉搏，根据脉搏跳动，反映到医者手指的感觉形象，推测疾病病情，辨别病症的方法。

脉搏跳动之所以能反映人体的身体状况，因为气血是形成脉象的物质基础。气为血之帅，气能生血、摄血、行血。营气经过心脏会化身为心血，血液在血管中的流动，靠的是气的推动。血液又能够滋养、充盈脉管。脉管越有弹性，跳动越有力度，证明血液越充盈。

血液经过脉管，送达到身体各处，影响着五脏六腑的功能。而五脏六腑的功能异

常与否，也影响着血液的流动。

正常的脉象是“和缓有力，不浮不沉”。它的定义是形象化的，所以和缓有力的标准不同人有不同的看法。脉象如何，主要是靠手上的感觉。而人的各种感觉都是有差异性的，人的手对于脉搏的触觉也是有差异性的。

有的医者手指皮肤比较细腻，触觉就比较敏感，对于脉象的感觉就更明显一些。但有些医者表皮较厚或者手上有老茧，触觉就不是那么敏感，脉象的感觉也迟钝一些。

人的手指也是有动脉血管的，位置就在每根手指的指腹两侧，虽然只是毛细血管小动脉，但也会随着脉搏的跳动有轻微的波动。

比较年轻、强壮的医者，脉搏会洪大有力，手指的小动脉也会有较强的波动。当他把手指放在患者的脉上时，手指小动脉的波动与患者桡动脉的互相冲击，使得他对脉搏跳动的感觉更加明显。反之亦然。

中医师对疾病进行诊断时，因为带有整体观、天人合一观、阴阳五行和谐观、万物互联自然观、治病救人观、治未病观等思想，本就有很强的个人主观意识，再加上人体（患者）是一个奥妙复杂的统一体，更就难以有统一的辨证治疗，这也是阻挠中医向前发展的绊脚石。

实现中医量化、数字化、现代化、互联网化、人联网智能化，还有很长的一段路要走。我们分析问题的原因，追溯问题产生的背景，找到问题难以解决的根源，其实也是为了实现中医量化走出的第一步。

后续，我们将结合量子医学、物联网、人联网、区块链、人工智能等技术，尝试构建中医量化直至人联网智能化的蓝图轮廓，我们相信，传承五千多年的中医一定会在中华大地大放其华，一定会为 14 亿万民众的医疗健康保驾护航，让老百姓看得起病，吃得药，实现人人健康长寿富足。

4.采用师传徒的模式，中医人才极难培养

现代中医师存在医术不精的现象。中医院校毕业的新手看病不准，入行五六年的中医师，虽然有进步了，虽是看病像模像样，却不会开药方。

人家是气虚下陷，他给人家诊断成了血瘀症，开了活血化瘀的药，结果越吃药气虚越厉害。人家是心火上炎，可他硬是给人家诊断成了肝郁气滞，不开去火的药，专开顺气的药，把气都顺虚弱了，火还没降下去。心火趁虚而入，侵犯肝脏，疾病变得更厉害了。

这种例子并不少见，这还是浮出水面为人所知的。像开的药不能治病也不会害人，吃了没效果，这种隐性的例子更多，只是不为人所知罢了。

要根本改变中医师医术断层的现状，就是要重新建立中医人才培养的模式。有些人会说，都是现在的年轻人太浮躁，学习不勤奋，才导致中医的衰败，这种想法是片面的。中医的传承出现了问题，最主要原因还是在于中医师师徒相授的特点。

中医不同于西医。

西医都是用仪器检测，仅凭几个数据，就可以得到一个疾病的结论。比如肱动脉收缩压大于 140mmHg，舒张压大于 90mmHg，就可以判断出一个人是高血压。血糖值超过 11.1mmol/L，就可以诊断出一个人是高血糖。所以西医完全可以用教材的方式将知识传授给学生，学生学会了理论知识，再在实习、工作中稍做实践，就可以得心应手地应用了。

即便是需要实际训练的外科手术，也是以仪器和数据为基础的。学习起来很系统、很具体，比较容易掌握。

但是，中医是包罗万象的，讲究整体观念，人的身体与自然环境、四季变化、社会环境、心理状态、工作状态、宗教信仰等等，都有着密切的联系。

比如一个人出现眼睛干涩的症状。我们从自然环境方面追溯，发现他身处北方，天气干燥，干燥的气候引起了眼睛干涩。

从工作状态追溯，我们又发现他工作勤奋，时常为工作熬夜，夜里工作最伤阴血，而肝藏血，肝开窍于目，阴血的损耗就损伤了眼睛，导致眼睛干涩。

从心理状态、社会环境分析，我们又发现他工作压力很大，长期处于抑郁状态，久而久之必然导致肝郁气滞，气血停滞不前，眼睛得不到气血的滋养，自然就会干涩。

从宗教信仰方面分析，我们又发现他信仰佛教，从来不吃肉。长期熬夜，气血本就出现了亏损，又得不到动物蛋白的滋养，气血不足的症状肯定更加严重，而这又是眼睛干涩的一个原因。

虽然这些都是引起眼睛干涩的病因。但在诊断和制定治疗方案时，却要分清主要原因和次要原因。以主要原因为疾病诊断治疗的主体。比如我们分析出，主要病因是工作压力大导致了肝郁气滞，那么用药时就要以活血理气的药物为主。

又要区别轻重缓急，从最急的病因入手。比如患者出现了严重的失眠，那么我们要先用酸枣仁、朱砂等安神的药物，帮助其恢复正常睡眠，然后才能进行下一步治疗。

然而这样一个诊断过程，却是相当复杂的。人与人是不同的，不同的人得同一种疾病，反映出的症状完全不同，相同的疾病，不同的阶段，又会出现不同的症状。环境与环境又是不同的，不同的环境对于同一个人又会产生不同影响。

想要理清楚这些错综复杂的联系，想要通过病因明确诊断出疾病的种类，单凭课本上学到的理论知识，显然不够用。丰富的临床经验，渊博的知识学问是必须的。生活经验，理解能力，沟通能力，人际交往能力也是必须的。还需要对心理学、社会学、气候学等各方面有所了解。可以说一个人需要成为百科全书式的人才，才能做一名合格的中医。

而这样的人才，老师讲、学生听，黑板加笔记，自然是教不出来的。在过去，中医都是师传徒的模式，并没有现在这样的医学院校。

一个老大夫带上五六个小徒弟。徒弟刚进门，都是从打杂开始做起。生火做饭，洗衣服，倒脏水。打上三四年的杂，才开始让你进药房抓药。抓上五六年的药，你可以跟着老大夫学理论知识，学望闻问切。整个过程下来，徒弟的生活经验、交往能力、沟通能力、对社会的认识、临床经验、知识学问，都一应俱全了，做大夫，给人看病也就不在话下了。

虽然在唐宋时期，朝廷也设立了类似于医学院校的太医署。但学校的学习模式，也是以师传徒为主，刚进学校的学生都以打杂为主，积累一定的经验后，才可以正式学习。

其次，具体到中医的每一个知识点，也都是复杂的，具有实践性的，需要在实际生活中认知。

像现在的学校式教学模式，只是背诵理论知识，机械地运用理论知识，与盲人摸象毫无两样。

比如舌诊中，淡白舌表示人有虚寒体质。气血不足，舌部血脉不充盈；阳气不足，不能温运血液上荣于舌。阳虚必然体内生寒，经脉因寒收缩，舌部血量减少，所以舌头会呈现淡白色。

可是淡白舌到底是什么样的呢？学校的教材中会给学生展示四五张图片。然后老师再安排学生，以身边的同学为学习对象练习。可是这样的学习，学到最后，学生对于淡白舌的印象，也只是停留在几张图片和几个同学的程度上了。

我们反复提过，人与人是不同的，人的舌色也是有着很多微妙的不同，这种不同需要在长期的实践经验中认知了解。学生进行的舌诊次数越多，对于淡白舌的认知才

越透彻、越清晰。如若不然学生就只认得这一种淡白舌，再换一个人就不认得了。



舌诊图片

而且人是一个整体，有着牵一发而动全身的特点。舌色淡白，必然会混杂的其他体征，比如面色苍白、气虚乏力、精神萎靡、失眠心烦。可是教材却只给了学生几张舌的图片。对于其他方面的体征，学生一概不知。当讲到面部色诊时，又会给出几张关于面色的图片和理论解释。讲到望神时，又会给出几张精神状态的图片和解释.....如此一来，学生的脑子里就只会出现一些碎片化的知识，在实践中给人看起病来，也就如盲人摸象一般了，知道鼻子不知道眼睛，知道腿又不知道身子，很难把一个整体的印象串联在脑子里。

如果是采用古代师传徒的教学模式。这些问题就都算不得问题了。学生每天跟着老师阅人无数，从入学的第 1 天，就开始积累对每个人的整体印象知识。即便是学习理论知识，也是口口相传，边学边练，非常灵活实用。学生只要出徒了，基本上就是

个合格的大夫了。

更值得一提的是，很多中医知识都是只能意会，不能言传的。

比如脉诊，什么是浮脉？什么是沉脉？什么是迟脉？什么是紧脉？这些问题在教材上全部都有理论知识介绍。可是这些理论知识对于实际操作，能起到的作用微乎其微。

拿紧脉来讲，脉象特征是：脉来绷急，状如牵绳转索。可是学生就算把这句话读千遍万遍，老师给学生解释千遍万遍，对于紧脉的印象，学生依然非常模糊。怎样才能清晰起来？就是把一个脉象为紧脉的患者，交给学生，让学生自己去摸，自己去体会，他才能知道紧脉是什么样子。而且人是有差异性的，感受这一个患者的脉象还不够，还需要阅患者无数。如此才能对紧脉，乃至所有脉象，有一个通透的、系统的了解。而这学习整个过程，老师所能做的，只能是在旁边辅助、指导。切脉的精髓，需要学生自己去摸索、去意会、去实践。

此外，针灸的下针位置、深浅、手法，推拿的手法、力度、节奏，也同样有着很大的意会成分，老师的指导只能是辅助作用。火疗、艾灸、拔罐、放血等等，这一类技术性的学问，都需要在漫长的实践过程中，进行意会。

其实就连治疗过程中的用药、配药，也需要经验积累，需要心领神会。

确实，每种草药的药性作用都明明白白的写在书上，祖先用的名方也都详细记录在书中。可是在实际的治疗中，却不能机械地搬运这些知识，人体是复杂的，用药必须因人而异，随机应变，各种配方的使用，也应该灵活处理。这一过程需要知识，需要老师的指导，但更多的却是需要经验和很强的悟性。

其实从根本上来讲，中医就是一门经验性的学问。中医书籍上的各种辨病方法、理论学说，都是古人用眼睛看到、亲身经历，而后才分析得到的结论。中医的这种特点，

使得师传徒模式成为了最恰当的、理所当然的教学模式。西医的课本加实验室模式必然不会适用于中医。

然而师传徒模式却有很大的局限性。一个师父只能带几个、十几个徒弟。这就注定了师传徒模式只能是小规模的教学，不能大规模发展。而且一个学生要出徒，少则七八年，多则十几年，是真正的慢工出细活。

现在互联网早已走入了千家万户，信息化、数字化、量子化正逐步渗透到各行各业，每个行业在新技术的加持下日新月异，中医小规模的教学，慢功夫的教学，如果不与时俱进，很可能被时代淘汰。中医的教学模式需要改变，需要寻求新的发展方向。怎样将中医知识系统化、定量化、定性化？怎样将祖先的传承下来知识与现代科技相结合？这些问题成为了现代中医发展的新课题、新方向。

第二节 新技术、新算法为中医数字化编码提供数理支撑

1.大道至简：从计算机 0, 1 二进制开始

中医要实现量化、数字化、人联网化，绕不开一个根本逻辑，就是如何把中医庞杂奥妙的内容简化、数字化、量化。德国科学家莱布尼茨从易学中汲取智慧，发明了简化的计算机，由易之阴阳对应计算机之 0、1，我们得到启发，认为计算机如此复杂的新科技能化繁为简，中医一定也可以。

中医的根本是什么？气——元气论。由气继而阴阳，继而四项，继而五行，继而八卦，继而万事万物。

元气是无极是隐性，虽然代表中医的核心灵魂，却无法显于实践中，只有元气化成的阴阳，则相对来讲是显性可以应用的。莱布尼茨显然也意识到了这个问题，所以把阴与阳或 0 与 1 组成的二进制作为新生事物的根本原理。



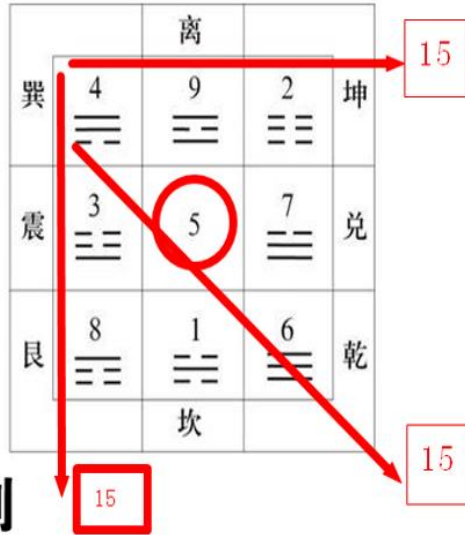
洛书不同排列用途不一样

平面排列在自然、社会活动的应用

线性排列

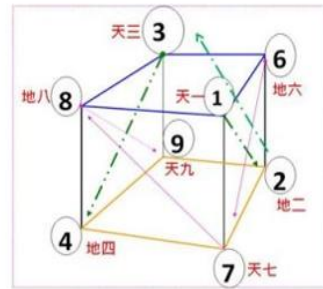
数	1	2	3	4	5	6	7	8
卦	乾	兑	离	震	巽	坎	艮	坤

平面排列



立体排列

- 1、**中医调理 人体平衡**
- 2、**风水调理 自然平衡**
- 3、**政府调理 社会和谐**



中医的二进制应该是什么呢？

我们认为应该从两个方面来讲，（1）中医的二进制是阴与阳，这是根本的核心逻辑；（2）中医的二进制是过去与未来，是因与果，是**隐性与显性**，这是疾病探源与治疗的必然关系，是时间和**空间**上对阴阳的延伸，对**阴阳**有此说法，是为了抛砖引玉，希望吸引更多有识之士共同探讨，为中医现代化尽一份绵薄之力。

（1）阴阳二进制

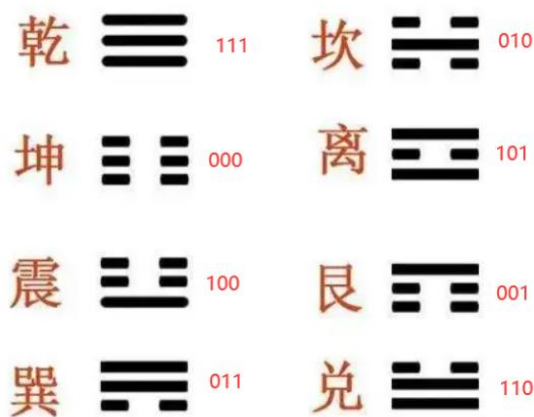
易有太极，是生两仪，两仪即为阴阳。两仪生四象，四象即太阴太阳，少阴少阳，四象生八卦，八卦即为乾、兑、离、震、巽、坎、艮、坤。八卦就可以代表世间万物。天地、山川、河流、泥沼、时令、方位、节气等等都可以用八卦代表。八卦还与五行

相对应，都体现在先、后天八卦上。

计算机的计算方式是二进制，也就是用 0、1 两数字表示万物。

在西方世界里，二进制中的“0”表示混沌，“1”表示创造万物的上帝。西方二进制的发明者——莱布尼茨就曾这样解释过“从虚无创造万有，用一就够了。”

所以我们就可以用“0”表示“阴爻”，用“1”表示“阳爻”。八卦里的爻都是由内向外读，那么八卦里的每一卦就可以这样表示：乾卦为 111，兑卦为 110，离卦为 101，震卦为 100，巽卦为 011，坎卦为 010，艮卦为 001，坤卦为 000。



八卦二进制图

三生万物，有了这幅融合阴阳的八卦二进制系统，中医的每样事物均能数字符号化了。

我们先让中医数字符号化，再进由数字符号量化，最后走向数字人联网化。

(2) 因果二进制

八个卦中，每一个卦的三个爻中数量最少的一爻为主爻。比如坎为两阴爻夹一阳爻，坎便为阳水，同理，坎对应阳水，艮对应阳土，坤对应阴土，震对应阳木，巽对应阴木，离对应阴火，兑对应阴金，乾对应阳金。因此，八卦阴阳之变化，也影响五行之变化。

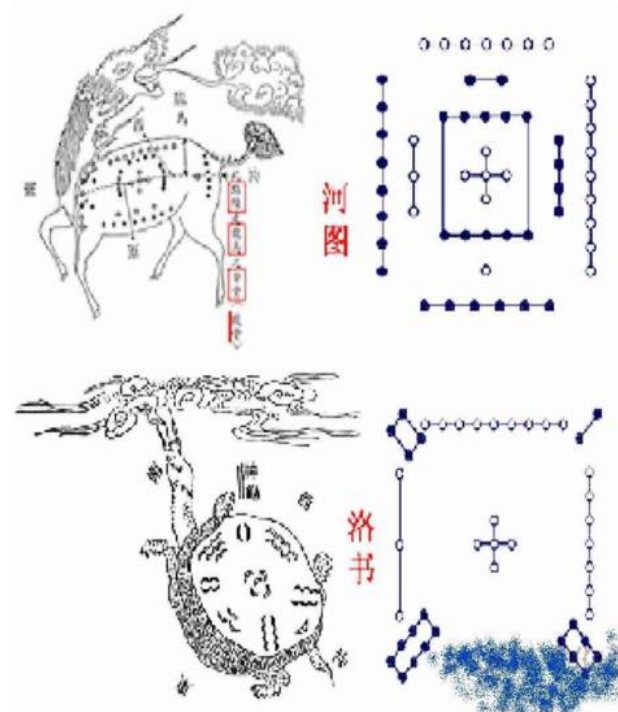
如果以因果来论，阴为因，阳为果。先天为阴，后天为阳。病源为因，病证为果。病证为因，对证为果。对证为因，施治为果。

以先天与后天八卦为例，两者八卦组成是相同的，只是方位排列不同。先天八卦，主要是描述天文地理、星宿运转。《周易》认为乾坤两卦对峙，称为天地定位；震巽两卦对峙，称为雷风相薄；艮兑两卦相对，称为山泽通气；坎离两卦相对，称为水火不相射。先天八卦是天体运行的规律，也可以表示宇宙或婴儿孕育时的状态。它是体，是根本规律——阴阳对立而统一的规律。

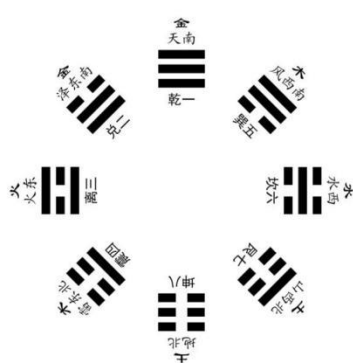


河洛变爻——能量数字转换

《河图、洛书》
号称是中华文明源
头瑰宝，**千百年来**
无人能看得懂它神
秘的记载，如今，
李玉田看懂了，很
多人类的难题可能
迎刃而解。



后天八卦主要是描述由无形而成形的状态，是模拟意会自然界生命万物的生长收藏变化之象。它是用，是阴阳规律在现实世界中的化用。



先天八卦



后天八卦

以因果为二进制，就是以先天与后天为二进制，以体与用为二进制。

人来源于自然，自然的各种元素与人体都有对应。古人常讲“天下即人身”，意思是自然万物，反映在人体内部的五脏六腑、经络等。

八卦是自然万物的象征符号，后天八卦更是其应用，如果对应人体五脏六腑，便有不同的妙处。心、肝、脾、肺、肾——这五脏，又通过经络，分别连接到舌、目、口、鼻、耳——这五窍，脉、筋、肉、皮、骨——这五体，能通过运作与喜、怒、思、忧、恐——这五志互相影响。能产生五音、五声，与自然界的五气、五味又能产生关系。

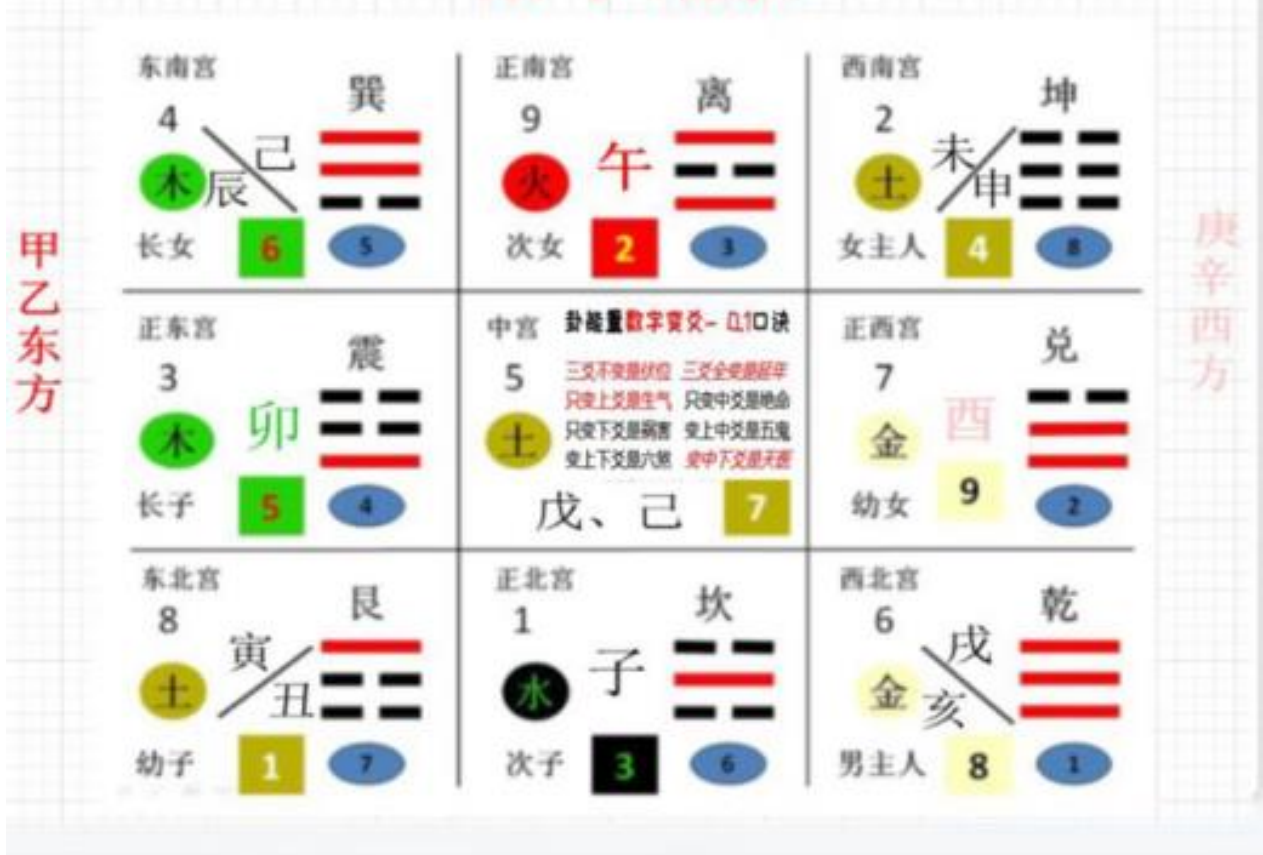
既然八卦可以用数字 0, 1 来表示，人体的五脏六腑、经络、五窍、五志等自然也能用 0, 1 来表示，这就实现了中医数字符号化。

那怎么量化呢？

先天八卦与中医的八纲辨证又有着对应关系。八纲指的是——阴、阳、表、里、寒、热、虚、实，证候归类的八个纲领。

自然事物能量数字符号（爻）转—□, 1

丙、丁（南方）



在诊疗过程中，将临床的病情资料，运用八纲进行综合分析，从而辨别疾病现阶段病变部位的深浅、病理性质的寒热、邪正斗争的盛衰以及病证类别的阴阳，以作为辨证纲领的方法，称为八纲辨证。

八纲辨证是中医辨证的纲领，适用于临床各科、各种疾病的辨证。其他中医辨证方法，如病因辨证、病位辨证、病性辨证，也均是在八纲辨证基础上具体深化而出的。

先天八卦与八纲的对应关系是：阴阳为寒热，虚实，表里之总纲，乾坤，分属天地，为其他六卦之父母，所以：

乾卦、坤卦对应阳证、阴证。

震卦，属雷，一阳在二阴之下，就像阳气刚刚发生，正要生长，比雷声的震动还

要来势迅猛，阳气浅表而难于发现，所以对应的是表证。

巽卦，属风，一阴在下，二阳在上，阳气已经被阴气包裹，巽风随入，位置在里面，对应的就是里证。

坎卦，属水，一阳陷于二阴之中，阴中有阳，阳郁生热，必里热蒸腾，但有二水，不致枯竭，所以对应的是热证。

离卦，属火，一阴挟于二阳之中，外虽重阳相照也无济于事，所以对应寒证。

艮卦，属山，一阳居于二阴之上，好比是山下有源源不断的泉水，山体安然稳定，对应的是实证。

兑卦，为泽，一阴居上，二阳居下，阳陷于下，阴虚于上，整个卦的形状就如湖泊一般，空虚无法内藏，所以对应的是虚证。

如此，八纲辨证便有了数字对应关系，中医实现了由符号化向数字化跨越的可能。

2.利用多元分析方法，指导中医数字化标准

中医包罗万象，每一种疾病的诊断都牵扯到多方面的知识，再加上中医的很多病症特点、用药方式都无法定量定性，即便我们如何宣扬中医，中医诊治的模糊性与中医知识的艰深性都是一道横亘在中医产业发展面前的难以逾越的鸿沟。

然而这并不意味中医产业不能发展了。

中医如同中华文化一样，具有兼容并蓄，博采众长的特性，中医的包罗万象，恰恰说明了一点，那就是其他学科的知识，也可以用于中医，与中医相融合，服务与中医的诊断、治疗。

随着科技的发展，统计学知识已经融入到各行各业，为各行各业的发展提供强大的辅助力。统计学与中医学的结合，会让中医的诊断体系、疗效评估等各方面，变得

比从前更加系统、清晰，更加量化、标准化，更加能推动中医产业的发展。

统计学中有一个重要分支，叫多元分析。多元分析是研究多个自变量与因变量相互关系的一组统计理论和方法，又称多变量分析。

多元分析包括很多方面，分为两大类：连续型多元分析和离散型多元分析。包括多因变量线性回归分析、判别分析、典型相关分析、因子分析、聚类分析、对数线性模型、对数单位模型、逻辑曲线，回归模型等技术。

能指导并实践于中医数字化、量化的主要是三种技术：判别分析、相关分析、回归分析。

（1）判别分析

判别分析的基本原理是：按照一定的判别准则，建立一个或多个判别函数，用研究对象的大量资料确定判别函数中的待定系数，并计算判别指标。据此即可确定某一样本属于何类。

比如，篮子里有两种水果——苹果、梨。我们把它们分别挑出来，放进贴着苹果、梨标签的两个盘子里。挑的过程就是在判别分析。

在这过程中，我们要先把苹果和梨的特点作出区分：苹果的颜色是红色，表皮光滑，没有斑点；梨的颜色是黄色，表皮粗糙，有斑点。这就是在制定判别的规则。

我们从篮子中拿出一个水果来观察，这就是在建立一个判别函数。

通过观察，我们知道这一水果具有黄色、粗糙、有斑点这些特征。这就是确定了判别函数的待定系数。

然后，我们知道这一水果的特征是梨的特征，这就是计算出了判别指标。

把梨放在梨盘子里，就是将这一样本进行了分类。

简而言之，判别分析就是根据分类的规则，把现有的事物归类。

那么判别分析法如何在中医学里面进行作用呢？

例如：痛经的患者前来就医。可是痛经分为很多种：气血淤滞型痛经、寒湿凝滞型痛经、气血亏虚型痛经等等。

那么，我们该如何判别患者是哪种痛经呢？

首先我们通过中医临床累积的经验，明确不同类型痛经的症状特点。

气血淤滞型痛经：面色灰暗，眼角处有斑，舌暗紫，有瘀点。经血暗红、有血块，经期小腹痛且拒按。性情急躁易怒。脉弦数。

寒湿凝滞型痛经：面色青白，手脚冰凉、舌色青，经量少，色暗红有血块，经期小腹冷痛、拒按，得热则痛减轻，脉沉紧。

气血亏虚型痛经：面色苍白，舌色淡白，经期血量少，色淡，小腹痛且喜按。说话时，语音低弱，气短。平时头晕、乏力、嗜睡、腰膝酸软，经期时症状更严重。

观察并明确不同类型痛经的症状特点，就是在寻找一定的判别准则。

然后就是获取研究对象资料，获取资料的方法我们用望闻问切叩。

我们通过望诊，得知了患者面色苍白，指甲为淡白色，肌肉松弛不结实，尤其是舌诊，舌为淡白舌。

闻诊时，我们听到患者气短懒言、语音低弱。

问诊时，我们得知患者经期时，经血淡红色，经量少，小腹痛且喜按，经期头晕、乏力。患者有减肥的爱好，平时喜欢素菜，蛋白质摄入量较少。

切诊时，我们得知患者脉象为沉脉，且沉而无力。

得到这些资料后，我们再拿这些资料与前面的判别准则相比较。最后得出患者是气血亏虚型痛经。

那么在治疗时，就应当以补气、补血为主，多用人参、黄芪之类补血的药物。

说到这里有人会问了，你说的这种方法，不就是中医最古老的辨病方法吗？是的，的确如此。

要知道，我们将中医现代化，绝不是要另外自创一门中医，正是把中医最古老的学问延伸到现代科技里，延伸到物联网医疗中。

以上的分析方法，完全可以与互联网、物联网、人联网等相结合。

在中医现代化诊疗模式中，我们可以先将所有中医定义的疾病症状信息输入到网络当中，以对所有的疾病进行归类。当有患者来就诊时，再把患者的身体状况、疾病信息输入到电脑当中。电脑会自动化智能化地将患者的身体状况信息，进行计算、分析、处理，最后将患者的疾病归类到最匹配的疾病类型中。

得出疾病诊断信息后，提交到人联网中药数据库，自动匹配需要使用的中药。再匹配相应的中药或者相应的针灸、艾灸等操作方法。整个过程就变得更条理、更快速、更系统。痛经的诊断就不再模糊不定，玄之又玄了。

(2) 相关分析与回归分析

相关分析是研究两个或两个以上处于同等地位的随机变量间的相关关系的统计分析方法。比如身高和体重、运动量和学习成绩、工厂利润收入和工人数量等等。

相关分析在中医学的应用，最普遍的就是，中医病症信息与西医病症信息之间的对比。

还是拿痛经这一疾病举例说明。比如用中医诊断的方法，确定了一个患者患有气滞血瘀型痛经。随后我们又用西医的 B 超、宫腔镜等仪器，确诊出患者患有子宫肌瘤。这两种疾病，病变部位都在子宫，都属于妇科疾病。那么两种疾病有什么相关性吗？或者说这两种疾病会不会就是同一种呢？

想要搞清楚，我们可以先做一次调查。随机找 100 个已确诊的气滞血瘀型痛经患

者，再对她们进行 B 超、宫腔镜等西医仪器检测诊断。

西医诊断的结果是，90%的气滞血瘀型痛经患者，都患有子宫腺肌瘤。剩下的 10% 虽没有瘤样病灶，但是子宫也出现了腺肌症样改变。

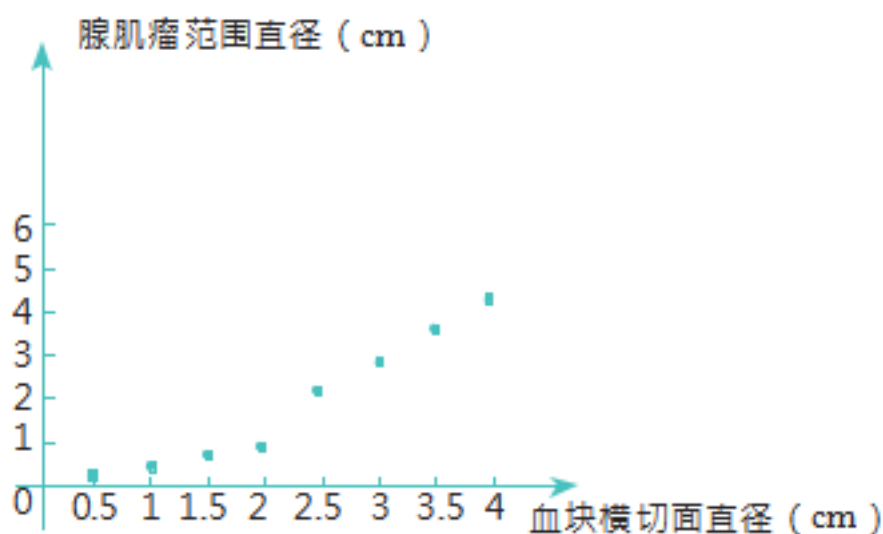
如此看来，气滞血瘀型痛经与子宫腺肌瘤的确有着相关性。

那么他们之间是怎样的关联性呢？血瘀程度与腺肌瘤的大小有什么关系呢？

对于患者身体的血瘀程度，我们很难把握。不过我们可以通过月经期血块的大小，来判断血瘀的严重程度，血块越大，说明血瘀程度越重。

在这一观测中，我们发现当血块有米粒大小（0.5cm）时，参与实验的患者几乎子宫都未出现瘤样病灶，只是出现了腺肌症样改变。当血块增大到花生大小（2.5cm）时，子宫开始出现了 2cm 直径结节样病灶，当血块增大到桃核大小（4cm）时，子宫就出现了直径 5 厘米左右的腺肌瘤.....

通过详细的观测我们发现了，子宫腺肌瘤的大小与血块大小呈正相关关系。也就是血块越大，腺肌瘤越大。两者呈现下面的图像关系。



图注：子宫腺肌瘤与血块的关系

于是，我们就可以断定腺肌瘤与血瘀的严重程度有正相关关系。当然，如果想要得到更全面、更准确的答案，我们还需要寻找更多的观测者，建立更多的观测规则。因为引起腺肌瘤的原因有很多，血瘀只是其中之一。那么这种分析有什么意义呢？

我们都知道中医和西医都有着独立的发展脉络，这也就导致了中医和西医在很多方面都有着不可逾越的鸿沟。西医的病症在中医这里有什么名称？西医的药物与中医的药物有什么关系？西医的治疗能否对中医的治疗起促进作用？这些都是未解之谜。

患者在医院里用西医的仪器检测出了疾病，就只能用西医的方法来治疗，西医的方法无非是消炎药，止痛药，化疗药、手术之类，一旦这些方法不起作用。患者的治疗之路就会陷入僵局。

使用相关分析方法，就可以将西医与中医联系起来。西医的病症、用药方法、疗效评估等，都可以像以上的例证一样，用相关分析法与中医进行对比，通过对比结果推断两者之间的关系，由此便可以跨越西医与中医之间的鸿沟，解开很多未解之谜。患者用西医解决不了的疾病，就可以走中医这条治疗之路，这才是最好的中西医结合。

（3）回归分析

回归分析法是指对大量统计数据进行处理，确定因变量与某些自变量的相关关系，建立一个相关性较好的回归方程，并加以外推的分析方法。目的是预测今后的因变量的变化。

回归分析与上文说的相关分析都是研究两种事物之间的关联性。两者不同的是：相关分析中，各变量间具有数量、剂量、状态等的相关性，但是各变量的选择却很随机，各变量之间没有因果关系。回归分析中，自变量对因变量会有必然的影响，是因果关系，只能是自变量影响因变量。

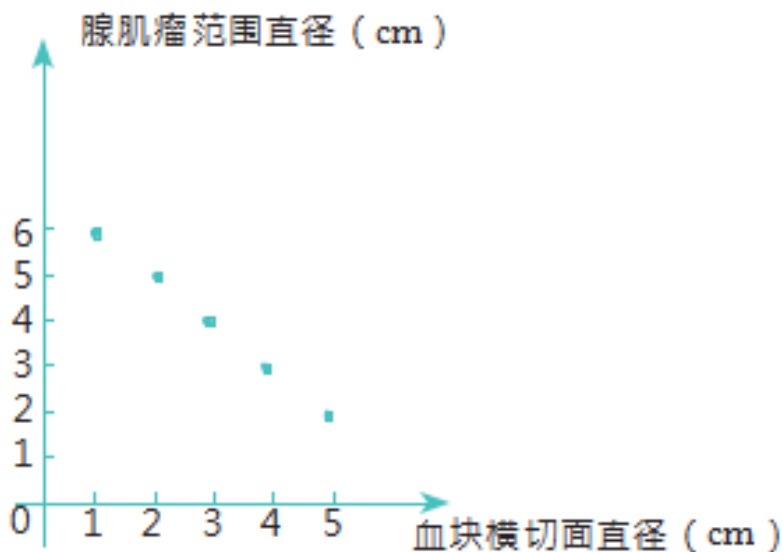
我们可以把回归分析应用在药物对疾病治疗效果的评估上。

比如，通过相关分析，我们知道了，子宫腺肌瘤与气滞血瘀型痛经有很强的相关关系。

那么治疗血瘀证的桂枝茯苓丸，对于子宫腺肌瘤有没有的治疗作用呢？我们可以寻找一名患者，患者所满足的条件是，在中医上已经诊断为气滞血瘀型痛经，在西医上已经诊断为子宫腺肌瘤。

患者服用桂枝茯苓丸一个疗程后，我们用西医的 B 超对其腺肌瘤范围进行测量。将测量的数值记录下来。接着再服用一个疗程，再进行一次西医 B 超的测量，随后在记录数值……以此类推，观测 5 个疗程。

所有数据记录下来后，我们再绘制坐标轴，将所有数据标注在上面，把所有数据的标注点连线，得到一个函数图像（如下图）。



观察图像，我们得知桂枝茯苓丸的服用疗程，与腺肌瘤的大小呈负相关的关系。所以桂枝茯苓丸可以治疗子宫腺肌瘤。

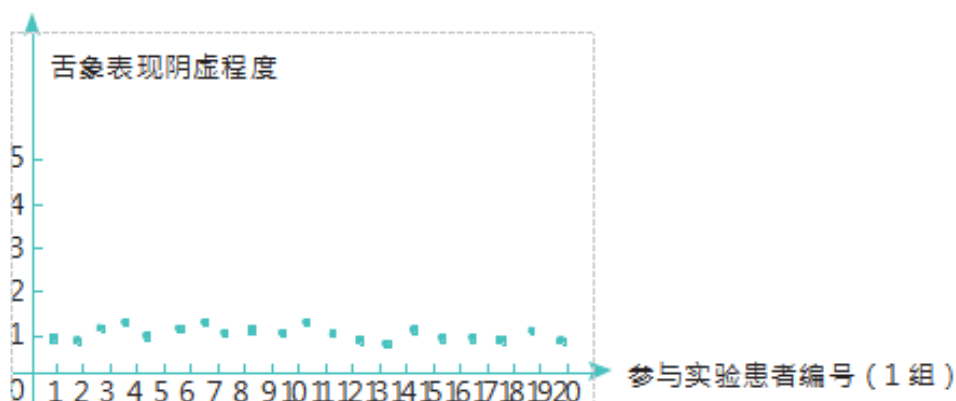
如此以来，我们就用回归分析方法，得出了一种药物对一种疾病的治疗效果评估。

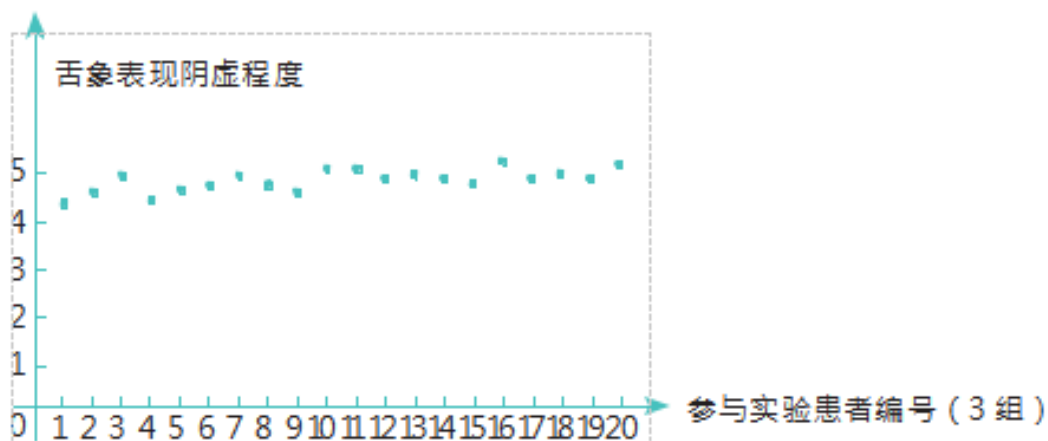
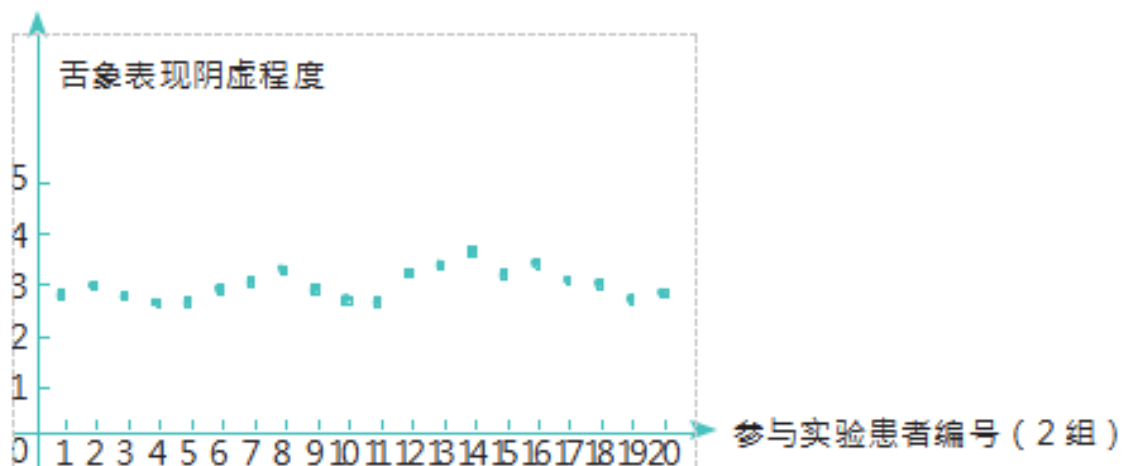
当然在实际的观测中，我们还需要更多的观测样本，需要选取更多的患者进行观测，将所有的观测数据进行综合评估、综合运算，才能得出相对确定的结论。

此外，回归分析对于疾病的预防，也起到了指导作用。比如研究饮食习惯与消渴疾病（糖尿病）患病几率的关系。消渴属于一种阴虚燥热的病症，阴虚的程度越严重，越接近于消渴病，人体阴虚火旺达到一定的程度，消渴病就爆发了。阴虚的程度我们很难把握，但可以通过舌诊来进行判断。阴虚的程度越深，舌色越红，舌苔越少，舌越干燥。

这样的话，我们把舌象用数字“1、2、3、4、5”标注5个程度。舌色淡红，舌苔厚度正常，舌大小正常，舌湿润，这是最轻微的程度，定为1度。舌色偏红，舌苔稍薄，舌稍小，舌面略干，定为2度。舌色为绛红色，无舌苔，舌干燥无唾液，这是最严重的程度，定为5度。

从饮食搭配较为健康的人群中，随机选取20人，定为1组。从不食用油腻食物，但并不频繁的人群中（平均4天吃一次油腻食物），选取20人，定为2组。从习惯于食用油腻食物的人群中（几乎每天都食用），选取20人，定为3组。分别对他们的舌象进行观测。





通过观测结果，我们可以得知，健康饮食人群的舌象基本都在 1 的程度，会食用油腻食物人群的舌象基本都在 2、3 的程度，习惯于油腻食物人群的舌象大约都集中在 4、5 的程度。

由此我们得出了，食用油腻食物的频繁度与阴虚的严重程度有正相关的关系。也就是说，油腻食物是导致消渴的原因之一，想要避免消渴病，就需要注意清淡饮食，饮食合理搭配。当然消渴病的发生还有其他的原因，仅对 20 人进行观测，得到的结果还是比较片面的。在实际的医疗操作中，我们还需要更多的观测实验和更多的实验规

则。

以上就是多元分析中，三种与中医密切相关的分析方法的简单介绍。三种分析方法对于中医的系统化、定量化、清晰化，都起到了重要的指导作用。

这些探索结果给了我们很大的信心，中医的数字化发展终于有法可依，有章可循了。

相信不久的将来，中医学通过运用现代科学、科技、人工智能、物联网等先进工具，会变得更量化更现代化更智能化。中医学将通过物联网，走入现代化医院，走入社区，走入千家万户。

3.利用 DME 方法，指导中医数字化衡量与评估实则

中医诊疗存在着一个尴尬的局面，即同一种药物治疗同一种疾病，在不同的人身上，得到的效果却是截然相反的。

比如，复方丹参滴丸可以治疗冠心病，有的患者服用了，症状会明显减轻，有的患者服用后，却几乎没有疗效。

这种情况很普遍，更让人惊讶的是，有时不同的疾病却可以用同一种药物治疗。有数据统计，出自《伤寒杂病论》的金匱肾气丸，可以治疗的疾病有 34 种。出自《太平惠民合剂局方》的逍遥散，可以治疗的疾病多达 165 种。

同病不可同药治，异病却可同药治。这是中医治疗中不可忽视的现象。

反观西医就完全不同了，疾病和治疗药物，几乎是 1 对 1 配合。

似乎西医更明了，中医太“混乱”。人们承认中医有道理，但不敢使用中医。为此，中医借鉴 DME 等方法，以实现中医定量化、定性化、数字化。

DME 是临床科研设计、衡量和评价的简称，它研究的是人体的群体特征。

DME 方法就是对某一群体的特征进行研究、实验、测量，获得共性的结果，从而指导这一群体进行疾病防治与健康管理。

以中医药物治疗为例。

中医之“证候”完全不同于西医之症状“疾病”。

疾病指的是整个过程，证候指的是现阶段的一种状态。整个过程可以是相对固定的，某个阶段状态却很容易受到时间、空间、个体差异等因素的影响。

证候是证的外候，也就是证的外在表现，如食少纳呆，腹胀便溏，倦怠乏力，面黄，舌淡红苔白，脉沉缓，属于脾胃虚弱证的证候表现，是对疾病过程中一定阶段的病因、病位、病性、病势等病机本质的概括。

脾胃虚弱的患者去看西医，就会得到胃炎的疾病定性，使用固定的治疗胃炎的药物。如果他去看中医，不同时间、不同阶段，证候的定性不同，用的药物就会不同。两个同样脾胃虚弱的患者，因其身体素质的不同，证候的定性也不同，用的药物还是会不同。

所以，“同病不能同药治”，说到底责任不在中医学，而在于医者本身。当医者的入手对象是“疾病”，那么药物治疗的研究就会出现混乱，如果从“证候”入手，研究药物与证候的对应，那么研究就会变得清晰很多。

证候一组症状表现，虽然具有个体差异性，但也可以组成一个群体。比如腹胀腹泻、食少纳差、精神萎靡、舌色淡白。根据这一组证候寻找，我们可以找出很多患者，患者多了就会形成一个群体。

而针对一个群体，我们就可以进行 DME 医学实验。

那么怎样运用 DME 方法对药物和证候的对应性进行研究呢？

以《太平惠民和剂局方》中的逍遥散为例证。

首先是 D (Design)，实验设计环节。

我们要对逍遥散的药物组成和主治方向进行分析。

据古方记载我们得知，逍遥散的组成药物是：柴胡、当归、白芍、白术、茯苓、生姜、薄荷、炙甘草。

方剂中，柴胡可以疏肝解郁，使肝气得以通常条达。当归性温，可以养血和血。白芍能够养血敛阴，滋润肝脏，对肝的运化有修补、辅助的作用。

白术、茯苓、甘草可以健脾益气，通过滋润脾脏得以修复肝脏，且使营血生化有源。加薄荷少许，可以疏散郁遏之气，通达肝经，疏散郁热。生姜性温，能发散淤积之气。甘草能调和诸药。

所以这一方剂主治证的病机涉及肝郁、脾虚、血弱三个环节。肝郁是起点，人体因为情绪、饮食等方面的影响，造成了肝气郁滞。木克土，肝气瘀滞必然会横犯脾胃，天长日久就会出现脾胃虚弱。脾胃运化不利，又会影响气血的生化，形成血虚。肝主藏血，血虚会引起肝藏血不足，肝阴不足则肝阳亢盛，疏泄功能又受到了影响。如此一来就成了恶性循环。

肝气郁结，气机不利，就会出现胸胁疼痛，乳房胀痛的症状。气血虚弱导致，肝藏血不足，还会出现头痛目眩，恶寒和发热交替的症状。

脾虚，营血生化不足，会出现食少纳差，倦怠乏力的症状。血虚失濡，津液亏虚，又会出现口燥咽干的症状。

那么逍遥散对应的证候就是：**1.胸胁疼痛，乳房胀痛；2.头痛目眩，恶寒和发热交替；3.食少纳差，倦怠乏力；4.口燥咽干。**

根据这 4 组症状组成的证候，我们开始选择参加实验的人群。

在这里我们要注意，虽然在理论上，证候的组成是确定的，但在现实生活中，人

体是复杂的。

有的人可能会出现上述 4 组症状，外加几组症状的情况，比如胸胁疼痛又伴随后背疼痛，口干舌燥又伴随干呕，食少纳差又伴随情绪烦躁。

针对于这些情况，我们需要遵守的原则就是：观测结果要具有普遍性。药方所对应的征候正是最普遍的情况。所以我们要尽量选择 4 组症状都具备，又没有其他多余症状的患者。或者即便有多余的症状，症状感觉也非常轻微。

这些前置条件，我们就可以进行患者的筛选了。

在实际的医疗操作中，为了保证数据的准确性和普遍性，通常需要观测上百人甚至上千人。在这里为了方便描述，我们暂且只选取 4 组，每组 8 人作为观测对象，结果取平均值。将 4 组症状区分开来分别进行观测。

胸胁疼痛，乳房胀痛，为第 1 组症状。头痛目眩，恶寒和发热交替，为第 2 组症状。食少纳差，倦怠乏力，为第 3 组症状。口燥咽干，为第 4 组症状。每组症状分为“1、2、3、4、5”5 个程度，1 为最轻微，5 为最严重。服用的药物也定为 5 个疗程，每个疗程都进行观测。

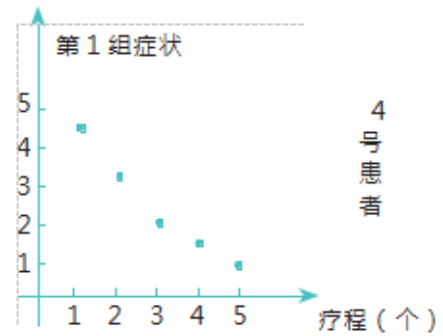
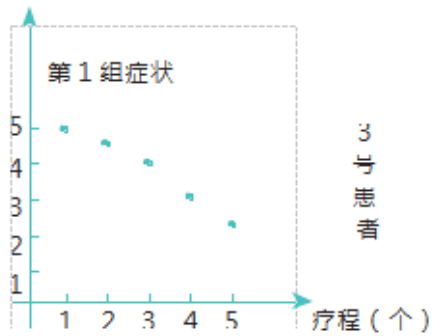
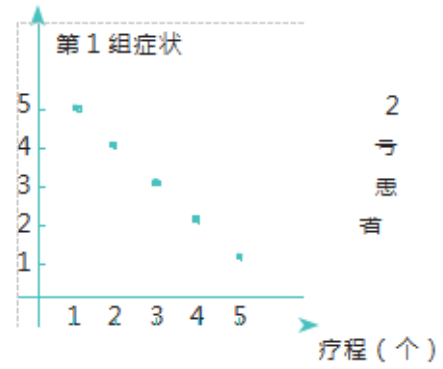
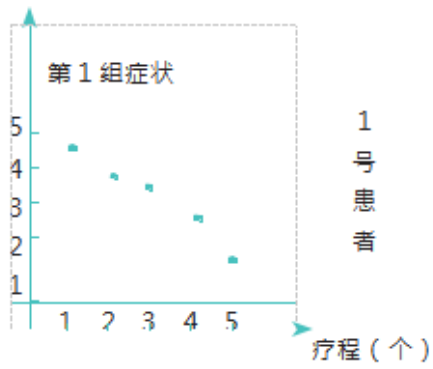
接着，我们就可以进行第 2 步，M (Measurement)，测量。

在测量时我们一定要注意，整个测量过程，尽量减少外界因素对患者的影响。

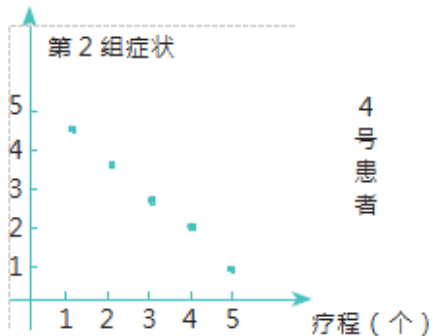
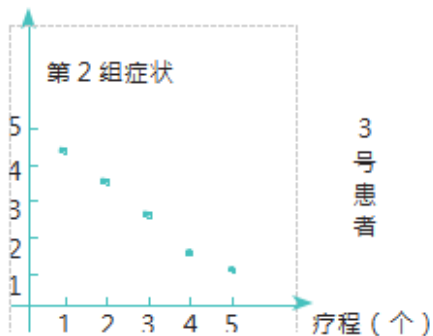
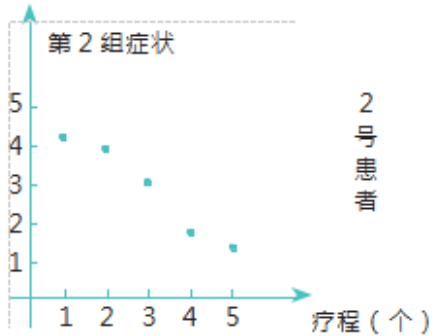
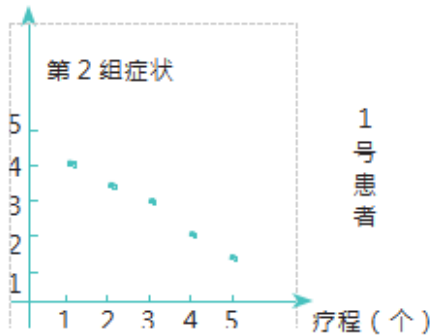
首先最重要的是除逍遥散以外，不可以对患者使用其他药物。

其次要给患者一个相对封闭、安静的环境，减少心理社会因素对患者的影响。患者的饮食也要注意调整，所有患者的饮食尽量保持一致，要尽量健康饮食，减少对药物的拮抗作用。

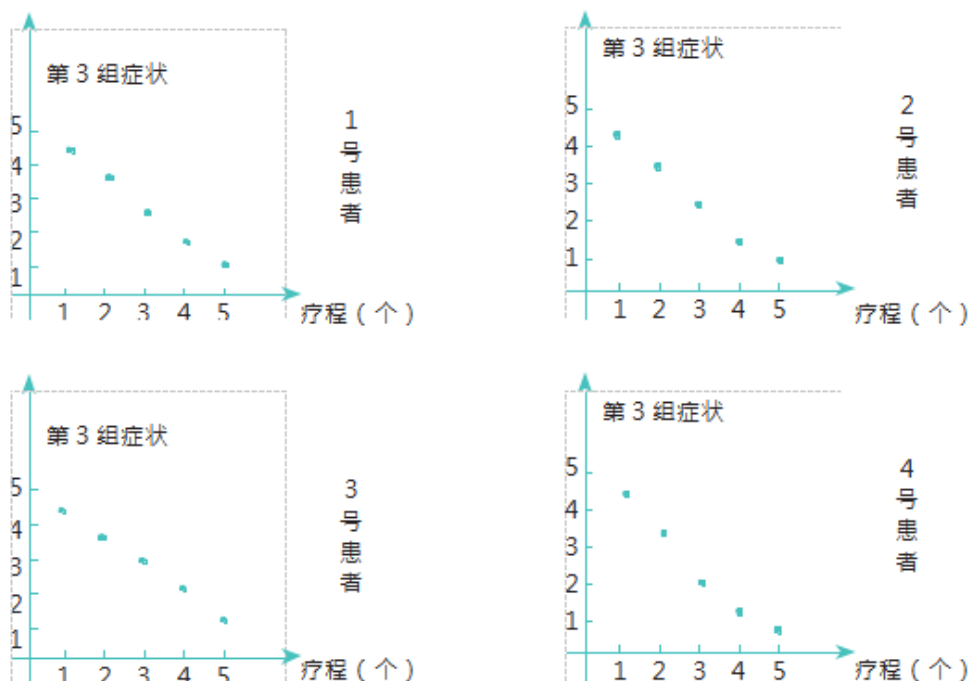
边观测，边将数据记录下来。全部观测完毕后，将所有数据记录在坐标图上。坐标图的样式如下。



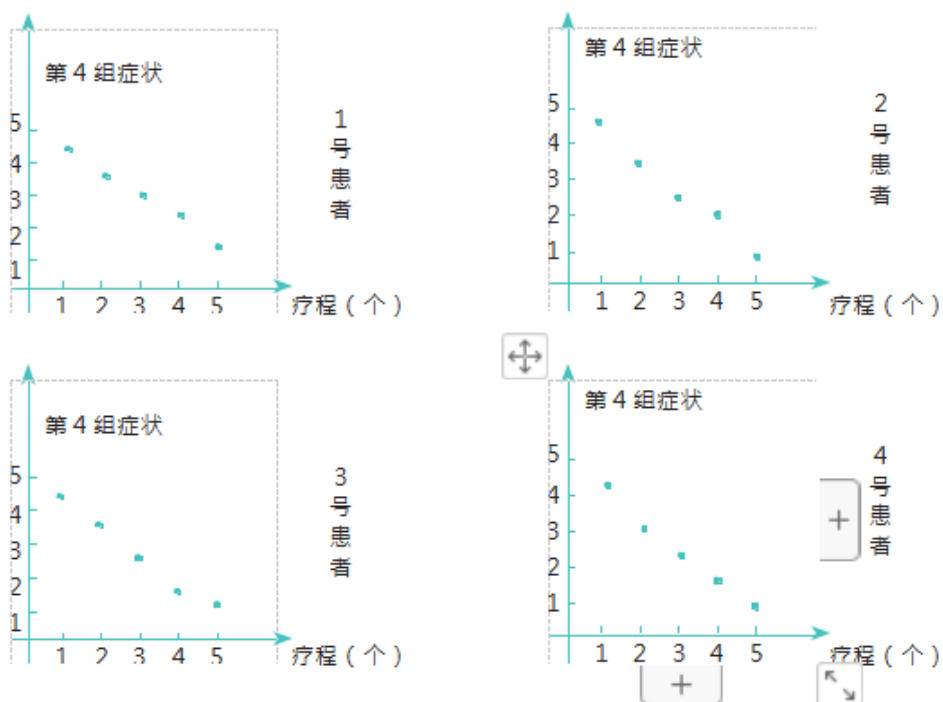
以上是4组患者，服用5个疗程的逍遥散，第1组症状——胸胁疼痛，乳房胀痛程度的消减坐标图。



以上是 4 组患者，服用 5 个疗程的逍遥散，第 2 组症状——头痛目眩，恶寒和发热交替程度的消减坐标图。



以上是 4 组患者，服用 5 个疗程的逍遥散，第 3 组症状——食少纳差，倦怠乏力程度的消减坐标图。



以上是 4 组患者，服用 5 个疗程的逍遥散，第 4 组症状——口燥咽干程度的消减坐标图。

将所有的观测数据记录下来，并绘制成坐标图，之后就进入最后一步 E(Evaluation)，评价。

我们将 4 组坐标图放在一起，进行综合观察分析，会得出这样的结果：随着服用疗程的增加，4 组症状的严重程度都明显减轻。而且这种趋势，在 4 组患者身上都有所体现。

由此我们得出结论：逍遥散对 4 组患者的征候都起到了改善作用。

如果因为观测数量少的原因，我们只能得出这样的结论。如果想要得出，逍遥散对以上证候的确切治疗效果，我们还需要调查观测上百甚至上千名患者。

当然这种情况下，只是单纯的用眼睛观察图像，已经无法满足实验评估的需要。我们需要把所有的观察数据输入计算机，运用计算机进行运算分析。

当然这个过程，一个人是无法完成的，需要多个人运用互联网进行操作。而分析的过程也需要用到我们上一节提到的多元化分析，将各类数据进行判别或者相关联。

对复杂的数据进行分析后，我们能够得到逍遥散这一种方剂对一组证候的抑制作用。这是单纯的药方性质的分析，所以要提交到物联网中药数据库。

此外，在实际的临床实验观测中，患者数量大大增加，各种影响因素也会增多，包括社会因素、心理因素、患者个人的身体素质、患者的居住条件、气候因素等等。这些影响因素，也要用 DME 方法进行观测，得到的数据要与主要观测数据结合在一起分析。而这种分析就较为客观，将人作为了自然人，将人体与自然社会联系起来。所以这种综合分析得到的结果是直接与人相关的，要提交到人联网中药数据库。

物联网数据库中的资料和人联网数据库中的资料都可作为医学资料，指导中医治

疗的方向，进行中医方向的教学。两种资料也可以相互对比，得出中医学新方向的结论和分析。

此外，MDE 方法对于疾病预防的研究和亚健康调理的研究也有指导作用。比如我们可以研究熬夜对于心阴虚证的影响，当然还是以心阴虚证的外在证候作为研究入口。心阴虚证的证候是：心悸、心烦，失眠，多梦，口燥咽干，形体消瘦，手足心热，潮热，盗汗，颧红。舌红少苔，脉细数。

我们可以用与逍遥散相似的研究方法，将证候分为几个组，以熬夜的天数作为指标，选取 100 名心阴虚证的患者，进行观测。得到的数据再输入电脑，进行互联网运算，最后将运算结果提交到网络数据库。

当我们得到了熬夜会加重心阴虚证的程度，也就能得到预防心阴虚证的方法，那就是不熬夜，合理工作休息。对于有轻微心阴虚证的证候，还没有到达疾病状态的亚健康人群，我们也可以用这一结论做出养生指导。

当然中医讲究整体观念，对人体健康产生影响的有很多方面的因素。外界的六淫之气，人的七情六欲，劳神、积食、外伤等等，各种因素都能影响人体。

而 DME 方法，对于这些影响因素的观测研究，也能起到很强的指导作用。研究方法同样是从证候入手，把要研究的影响因素定量化，从量的变化上观测影响因素对证候的改变。最终将证候的特点定量化，数字化。

除此之外，多种中药或药方的治疗效果对比，艾灸、刮痧、拔罐此类技术操作对病证的治疗效果检测，两种或两种以上病证在中医上的关联性，这些都可以用 DME 方法进行实验观测、得出数据、推算结论。将所有这一切理论知识，资料化，信息化互物人联网化。

可以说 DME 方法能够应用在中医的各方各面，对中医的诊疗、用药、病症研究，

甚至是医疗教学，都能起到辅助作用。

实际上，DME 方法之所以会如此适用于中医。其原因正是中医学知识的经验性。经验说到底，就是对于一个群体共同特点的认识。具有群体研究性的 DME 方法，自然会适用于中医。

所以世间万物都是互通的，中医也会有与现代化科学、互物人联网发展相通的地方。只要我们将这样的研究进行下去，实现中医的数字化将不再只是梦想。

4、利用计算智能方法，指导中医智能计算演化

中医的模糊性像一把双刃剑，既促进了中医个性化、多元化的发展，同时阻碍了中医步入信息化，现代化的步伐，使中医很难成为治疗的主流。

比如中医对于“痛”这种症状的描述有：隐痛、刺痛、绞痛、胀痛、甚痛等等。而这几种“痛”却很难被定量化，带有很强的医者主观性和患者主观性。而这种主观性，又会影响医者对于“痛”这种症状的判断，从而影响对于整个疾病的判断。

这时，如果想要将“痛”进行量化，模糊计算成为了有效的解决办法。

模糊计算是以模糊集理论为基础，模拟人脑非精确、非线性的信息处理能力，对事物进行分析研究的计算方法。模糊计算的逻辑推理并不是非此即彼的推理，而是具有亦此亦彼性、模棱两可性。因此，模糊计算可以表现事物本身性质的内在不确定性，可以处理不精确的模糊输入信息，抓住信息处理的主要矛盾，保证信息处理的实时性、多功能性和满意性。简单来讲，模糊计算是在两劣选择中取一优，两错选择中取小错，以舍弃次点抓重点的方式，达到接近正确的目的。

模糊计算在中医辨证中是如何应用的呢？

以胃阳虚证为例。

首先我们通过大量的病历资料、医学资料，得到胃阳虚证的外在证候表现——1. 胃脘冷痛，喜温喜按；2. 食少，泛吐清水；3. 畏寒肢冷，倦怠乏力；4. 舌淡胖嫩，苔白润；5. 脉沉迟无力。

将这 5 个症状，用 a、b、c、d、e 五个函数代表。症状的严重程度用“0-10”之间的数字表示，0 代表没有这一症状，10 代表症状最严重。

至此，我们就将胃阳虚证，根据症状，精确地分为了多个亚型（不是唯一的类型，有更多的类型）。而这种亚型的数字表示，就称为模糊子集。所有的模糊子集综合起来，称为证候群论域。

胃阳虚证的患者来就诊时，我们就可以根据其症状的严重程度，将其归纳到一个模糊子集中。

然而这样的方法，理论中可以实行，实际中却有一个巨大的困难，那就是亚型实在太多。每个症状都有 11 个程度，总共有 5 个症状，5 个症状的每个程度都互相组合，总共会得出 11^5 个亚型。

虽然运用电子计算机，可以轻松地将患者的病证分到一个亚型。可是分型太过繁琐，就意味着对应的药物治疗也会繁琐化。这样一来，操作就太复杂了，意义也不是很大。

我们就需要对亚型的分型再次模糊化。

根据以往经验、病历资料、试验资料，进行症状严重程度的评分总结，从 11^5 个精确分类的亚型中，找出几个常见的亚型。患者来就诊时只需将其症状与这几个亚型对比。药物的配置也只需参照这几个亚型。这个过程相当于，把繁琐的症状进行大归类，患者的所有症状都包括大归类之中。

像现在介绍的脾阳虚证，我们通过总结各类资料，对各个症状进行严重程度的打

分，最终得出以下三种常见亚型的模糊子集。

I (8, 2, 1, 5, 3)

II (6, 5, 3, 4, 5)

III (4, 1, 0, 3, 8)

假设一个患者来就诊，他的症状模糊子集为 A (5, 3, 6, 8, 2)。

直接进行对比观察，好像 A 中包含的 5, 3, 6 与 II 中的 5, 3, 6 有三个数字相同，应该比较接近，但是我们的视觉判断并不可靠，于是我们将 A 与 I、II、III 分别进行贴近度的计算。

这是一套比较复杂的计算过程，人联网很快能算出来，最后综合比较 A 与 I 最相似，患者的 A 证候属于第 I 类常见亚型，应当采用第 I 类常见亚型的治疗方案。

以上是模糊计算中，最简单的，“择近原则”归类的群体模型识别方法。

这种方法用在中医辨证论治中，可以使诊断变得更专业、更系统，增加诊断的客观性，避免单个医生对诊断结果的主观性影响。

当然，模糊计算在中医里，还有着更广泛的运用。在中药学中，科研人员运用模糊聚类分析方法，对小柴胡汤的配伍进行详细分析，发现半夏和生姜有着很高的相似度，从而确定了两者的功效是相同的。

在中医诊断、治疗中，我们经常会遇到寻找问题近似全局最优解的情况。比如一个人有发热、咳嗽、流涕、气喘的症状，那么他最有可能是什病证？如一个人患有心火上炎，哪些去火的中药最适合他呢？一个人睡眠不好，哪种调理方式更有利于他恢复正常睡眠呢？这些问题都有一个共同的特征，就是必须保持答案的最优化。

模糊计算是保持答案最优化的方法，演化计算也是如此。

演化计算既可以运用于探求中医学问题的最优解，又可以利用计算机技术快速运

算。

演化计算就是模拟自然界中的生物的演化过程，从而产生一种群体导向的随机搜索技术和方法。演化计算的灵感来源于达尔文的生物进化论，进化论中，生物群体为了适应环境，不断进行品种改良，这一过程称为演化。生物演化是以群体的形式进行的，通过不同个体的杂交形成下一代。在这一杂交过程中，染色体相互配对，形成新的染色体对，也会有基因突变的可能。下一代新个体拥有新特性，而大自然会优胜劣汰，将特性不适应自然环境的个体淘汰掉，留下优胜者。

演化算法也是如此，将群体作为研究对象，把群体的复杂结构表示成简单的编码，这些编码就类似于动物的染色体。将编码进行简单的遗传操作，也就是随机选择、重组、变异，用优胜劣汰的机制对整个群体进行搜索。得到优秀的群体后，将群体中的个体再次进行重组，又得到下一代群体。

演化计算具有自组织、自适应、自学习性和本质并行性等特点，不用明确了解问题的全部特征，就可以通过体现生物进化机制的演化过程，完成问题的求解。

演化计算的初始研究对象是群体。而这种群体化的研究，正好适用于以经验积累为主的中医。群体性的概括与中医的经验总结相一致，而群体中的个体又与中医的个性化差异相一致。

那么演化计算在中医诊疗中，应该如何运用呢？

我们以脾胃气虚夹湿证的用药治疗方案为例，进行演示。

首先我们要了解什么是脾胃气虚夹湿证。

脾主运化，胃主受纳。脾胃虚弱，就会引起水谷不化，纳运失常。久而久之，水湿之气就在身体凝滞。身体就会出现清浊不分，升降失调。表现在外的证候就是，大便溏薄，腹泻或呕吐。湿气停滞在中焦，就会引起气机不畅，表现的症状就是胸脘胀

满。脾虚自然气血化源不足，外在表现就是困乏少力、形体消瘦。

所以治疗脾胃气虚夹湿证的关键在于：补脾，益气，涩肠，化湿，止泻，行气，宣肺，通调水道。还要注意补而不滞，寓行气与补气中。补脾、益气、化湿是最主要的。

补脾的中药有很多种：人参、茯苓、麦芽、山药.....益气的中药也有很多种：人参，黄芪，大枣，龙眼.....。同样，涩肠、化湿、止泻，行气、宣肺、通调水道，与这些功效相对应的中药也有数不清的种类。而且任何中药都不止一种功效，除了主要治疗功效，其他功效也会对身体有所影响。一些中药的功效，可能会互相重复叠加。那么应当怎样选取中药，进行配伍呢？

在过去，医者使用的方法，常常是通过自己对药物特性的了解，以及多年的药物使用经验，将自己所熟知的药物进行配伍。

演化计算的运用灵感也是来源于此。只是操作所需的资料时，不再是医者的记忆和经验，而是计算机的记忆。

我们将迄今为止所发现的所有的补脾中药，益气中药，涩肠中药，化湿中药，止泻中药，行气中药，宣肺中药，通调水道中药，这些药物资料全部输入计算机，组成中药物联网数据库。

然后，我们从补脾类中，随机选出一味中药作为母本，与益气类的所有中药进行配对。

在这里方便叙述，我们将补脾类的母本中药定为山药，用 x 表示。益气类中药，我们只选 5 种：黄芪、党参、大枣、龙眼、人参，分别用 $abcde$ 表示。

如此便组合成了 5 组配对： xa,xb,xc,xd,xe 。

配对结束后，就到了优胜劣汰的筛选环节了。自然界的优胜劣汰，靠得是自然环

境，而药物分析中的优胜劣汰，靠得当然是病历资料，实验资料、医学理论知识和临床实践资料。

经过大量分析，我们得到了 **xe**（山药、人参）是补脾益气的最佳配对。这样第 1 轮筛选就结束了。当然，有时候母本药物的选择也会出现错误。那样就要重新选择模板进行配对。我们这里只是将方法简便化讲述。

补脾类、益气类配对结束后，我们再对涩肠类药物和化湿类药物进行配对。将涩肠类药物中的母本表示为函数 **y**，化湿类中分别选取 5 种药物，表示为函数 **fghij**。

同样通过各种病例资料，理论知识的优胜劣汰分析，我们得出了 **yf**、**yh** 这两个最佳配对，所对应的中药分别是（莲子肉、扁豆），（莲子肉，薏苡仁）。如此又结束了一轮筛选，得到了一个新的下一代。

同样的方法进行，止泻，行气、宣肺、通调水道，这些药物的配对。

得出这 8 种功效的所有最佳配对后，我们将配对，输入电脑，运用中药物联网数据库，再次进行演化计算，从而得出新的搭配对象。

经过反复的演化计算，最后我们会得出这样的中药配伍方剂：人参、茯苓、白术、炙甘草、山药、莲子肉，砂仁、薏苡仁、桔梗、大枣。

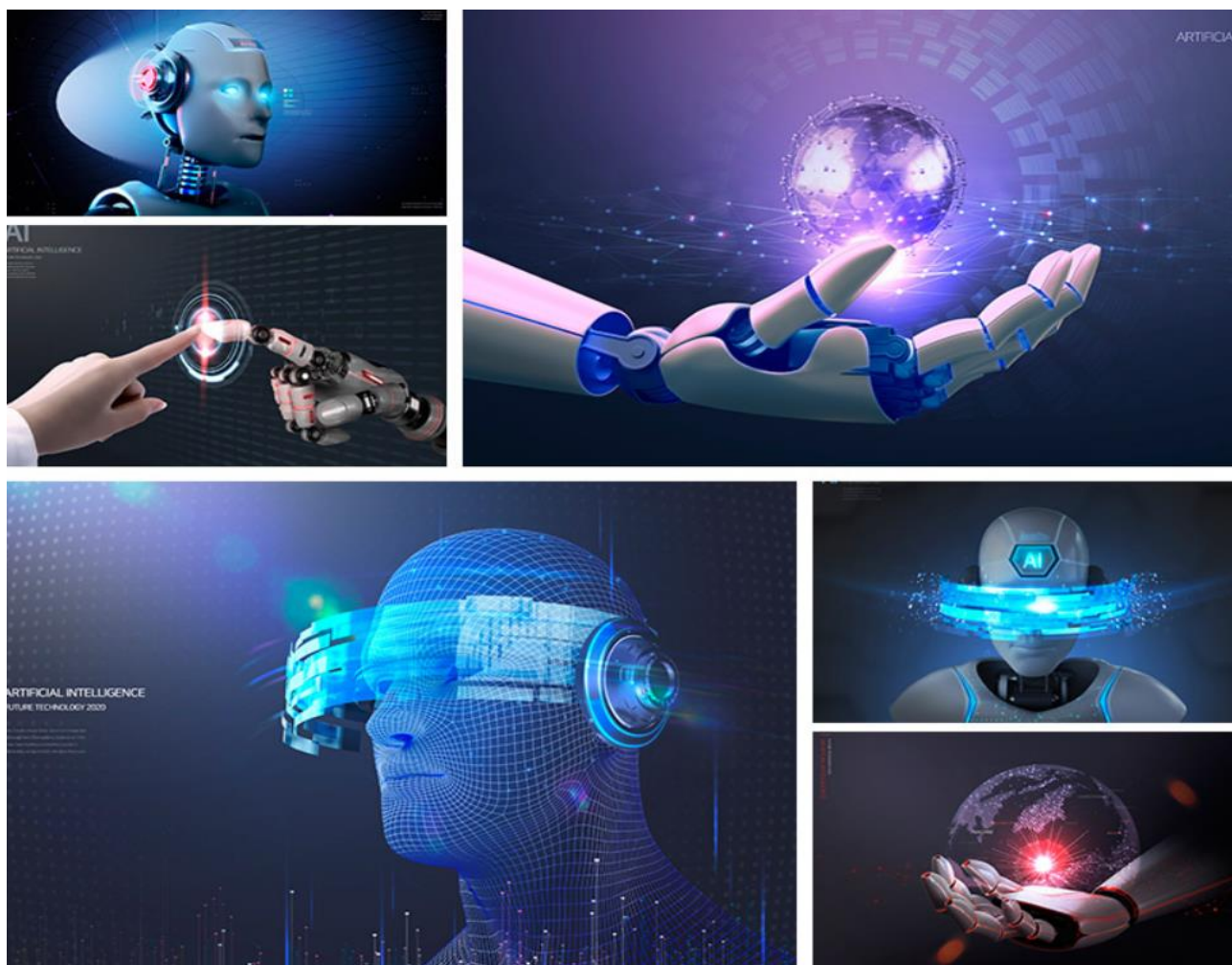
虽然我们解释演化计算的道理，用了大量的文字。但是在计算机操作中，这整个演化计算的过程，用不了 1 分钟的时间。

不难发现，上述药方正是《太平惠民和剂局方》中的参苓白术散。这是古人用大量行医经验总结出来的药方。现在运用计算机进行演化计算，也可以得出这一药方，速度比用经验、知识总结分析，要快得太多。

而且，既然计算机可以通过演化计算得出已知药方，那么也可以通过演化计算探索未知药方，从而创立出各种治疗疾病的新药方。这一开发前景是非常广阔的。

此外，演化计算在中医的其他方面也可以广泛应用，比如失眠、抑郁等亚健康状态的调理，用演化计算可以找到最优调理办法。中医诊疗中，某一症状或某一组症状，所对应的最合适病证。某一病症的最佳针灸穴位.....可以列举出的项目数不胜数。

无论是模糊计算还是演化计算，都属于生物技术、数字技术、人工智能技术中的内容，我们现在有一个词来概括这些内容，称之为人工神经网络技术。



人工神经网络技术

什么是人工神经网络技术呢？简单来说，就是模拟人脑神经元的信息传递和处理，组建类似于人脑神经网的智能网络模型。

人工神经网络是一种模拟人脑的信息处理技术，与人脑的思考有相似性。所以大多数情况下，它都是与各类分析方法、运算方法结合使用的，很少单独使用。各类分

析方法、运算方法的计算机操作，也会与人工神经网络相渗透。演化计算、模糊计算，都涉及到了人工神经网络技术。

相比起来，人工神经网络技术的计算量、计算强度与智能识别程度，比单纯地进行模糊计算与演化计算要更好。试想一下，一台电脑的运算不比一个计算器的运行量更大运行速度更快吗？一个成年人不比一个小孩子在对事物的搜索、定位、识别、感应、抓取、判断上的正确性上要更好吗？

人工神经网络技术已广泛应用于中医证候研究、中医舌诊研究、中医脉诊研究、中药复方研究、中药功效研究方面，取得的成效十分显著。

将人工神经网络与各种计算方法、分析方法相结合，融合 5G、区块链、数字人宇宙、物联网、人联网等技术，对中医药进行定性、定量的计算，将成为中医药新的发展方向。

一门学科只有不断吸收先进思想技术，在继承的基础上发展创新，才能拥有生命力。中医药学也是如此。我们相信，只要对于各种计算方法和先进技术的研究永不止步，中医药学也会生生不息。

第三节 神奇黑科技为中医数字化编码提供应用支撑

1. 人体芯片对中医量化的作用

从开篇到现在的所有论述，我们其实都是讲一个已经被证明了无数遍的真理：科技是第一生产力。

实现中医量化，需要极其复杂的运算与智能化的机制，因此，计算机运算与网络传输的速度决定了中医量化的速度。互联网在中医量化方面起到了不小的作用。可是，在操作过程中，人的参与还是非常频繁的，人需要做很多工作，包括搜集需要了解的

事物类型，对事物进行命名或编码，主导搜索或运算过程等等。这样还是会消耗很多时间、精力。而且，频繁的人工参与，也使得互联网很难追踪事物的动态发展过程，难以跟随时间、空间的变化，灵活处理问题。

现阶段互联网的这些弊端，也就预示着一个需求，那就是更加高端，更加迅速，更加完全的物联网、人联网的发展迫在眉睫。只有实现以人联网为代表的三网合一，中医量化才能步入新的台阶。

而三网合一的结合，离不开一个技术，那就是人体芯片技术。

人体芯片是一个很小的智能芯片，可以植入人体皮肤的下面，上面记录着关于被植入者的各种资料，用特定的机器扫描就可以显示芯片里面的内容。人体芯片利用的是无线射频识别技术，整个设备里面装有芯片、天线和信息发射装置，可以对应身体之外不同的接收装置。

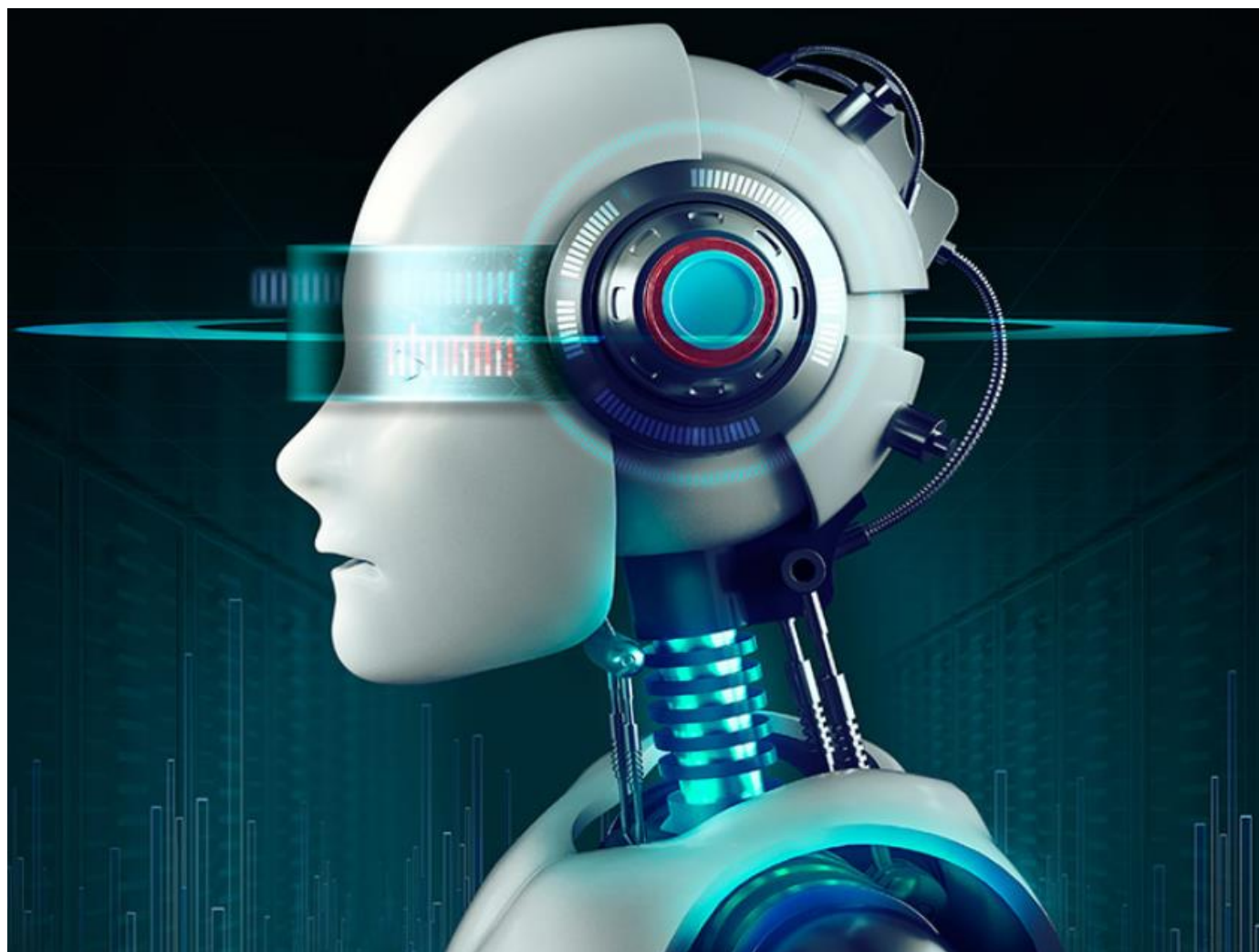
物联网是让物体自己“说话”，通过在物体上植入微型感应芯片，借助无线通信网络，与互联网相互联接，让其“开口”，从而实现物与物之间的交流，人与物之间的沟通，最终的目的是让人对于物的信息有更详细、更准确的掌握。

人联网包括感人网和人感网两大部分。

感人网是某终端通过个体身上多种传感器结点心电、脑电，经络电信号，生物全息率等身体健康参数进行监测，获得人体骨架、五脏六腑平衡状态，身体五大生理指征，心理、命理由感人网传送到互联网数据处理中心，通过互联网与医生人联网结合起来，形成一整套人体健康管理系统。

人感网是综合了人身、心，灵的实时信息组成的（内）感人网，再结合个人社会历史记录（如身份证信息、个人信用记录、社区表现等）（外）感人网，把无数个这样（内、外）感人网联成一个整体的网络，就是人感网。

人感知周边的一切，周边一切为人感知（周边一切指：人，动物，植物，阳光，空气，水，食物，磁场，人制造的可穿戴设备，保护人的外部设备如：房屋，移动房屋（汽车）等等）。



智能机器人

社会整体网络（人联网），可以是个人、家庭人员、社群人员、企业人员、行业人员、城市人员、国家人员、全球人员组成的客观世界物质、能量、信息，以及主观世界生命、心理，认知关系交流、转换的系统……

关于人感网与感人网的理论我们在《人联网——开启万物互联互通新时代》一书中已经阐述，这里不再赘述。

从物联网和人联网的描述中，我们不难发现，智能芯片技术是这两大网络系统的核心技术。没有芯片技术的开启，网络就无法运行。移植在物体里的芯片叫做物体芯片；移植在人体里面的芯片，就叫做人体芯片。人是所有网络系统的核心，所以人体芯片技术是物联网和人联网两大网络的核心技术。

以脾胃气虚证为例。

在人联网中医应用场景下，植入人体的芯片本身记录着个人的身份信息、家庭情况，婚配情况、生育情况等，也记录了人的既往病史、用药史等资料。所以进医院排队挂号，预约专家这一类困扰人多年的难题就迎刃而解了。

人体芯片穿戴在人体身上或安装在人体，自然会对人体内部的各种情况进行实时的检测、记录。

美国的研究机构已将生物芯片植入糖尿病人的皮肤中，通过扫描就能显示血糖指数，未来还将延伸到其它的病理监测中。

我们中医也可以根据这一原理，将芯片植入人体，利用芯片，记录人体内气血津液运行状况、五脏六腑运行状况、喜怒忧思悲恐惊这类情绪的反应状况、人体近期的睡眠状况、脉筋肉皮骨的健康状况等等。

在西医中，人体芯片对于健康状况的检测，往往是靠神经网络和血管的连接。而我们中医讲究经络学说，人体内部的疾病会靠着经络的传输表现于体表。比如脾胃气虚证患者，脾虚则气血化源不足，气血亏虚，表现在体表就是面色萎白、语声低微、四肢无力，舌质淡、脉虚缓无力。脾胃运化功能薄弱，表现在体表就是食少便溏。

那么我们可以开发出一项新技术，将人体芯片贴在人体某个穴位上直接与人体的经络相连接，通过经络直接监测人的气血、脏腑，情志等各方面的变化，同时将监测到的结果，转为数据资料记录在人体芯片内。

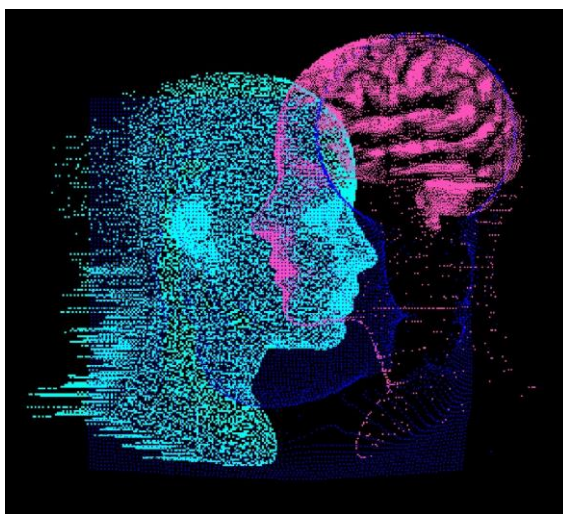
如此一来，通过一个小小的芯片就可以掌握人体的全部健康状况，八纲辨证、病位辨证、病因辨证，都可以通过芯片的监测和记录表达出来。比如人体芯片就可以通过经络对脾胃和气血进行监测，监测到脾胃运化功能薄弱，气血不足，从而越过中医四诊对症状进行分析，直接得出脾胃气虚证的诊断。

当然这一新技术的开发是相当有难度的。正所谓“牵一发而动全身”。首先，我们要对经络学说有全面、精通的认知，完全明确经络在人体中的运行规律。人体的阴阳互根互藏、人体的脏腑五行学说、气血津液运行的规律、八纲辨证的所有要点等等，所有中医学说、理论，我们都要有精通级别的认知。对于牵扯到中医的《易经》、《道德经》、气一元论等哲学理论，我们也要做到充足的认知。

可以说，要将一个芯片与中医联系起来，我们就需要把整个中医通读。而做到将整个中医通读，对于任何学者、专家都是非常不容易的。

然而做到这些还不够，我们还要将电子信息技术、互联网技术、统计学与中医相结合。还需要深度开发物联网、人联网。将物联网、人联网与中医学相结合，如此才能进行适用于中医的人体芯片的开发。所以这项新技术的开发，是任重而道远的。

这一项技术的开发与应用在中医行业将会大有用处。



全息 3D 人脑扫描

一个芯片就可以将人体的所有状况记录下来，所以中医四诊将会被智能芯片完全代替。

患者就医不必去医院，直接在家里通过芯片将自身的健康状况发送给医院的人联网医疗系统。

医疗系统作出处理，再直接通过人联网系统连接患者的人体芯片，将诊断结果、治疗方案反馈给患者。患者在家就可以自行选择治疗方案。

在组建中医辨证数据库时，人体芯片也会起到不小的改善作用。

我们可以将人体芯片技术与人联网相连接。医者将不用再去收集过去的旧资料，而是直接通过人联网系统，连接每个人身体内的人体芯片，将所有人的身体状况全部收录进数据库。

由于人体芯片可以直接对人体进行辨证。

所以辨证数据库收录的将不再是每种病证的病理、病机、证候表现，而是直接收录每个人的气血运行状况，脏腑运行状况等身体内部信息。按照身体状况的不同，将人分到不同的病证当中。

整个辨证系统，占主体的是人的身体状况资料，而病证只作为人群分类的条件。如果这人是健康人，那就分到健康人群中。如果有糖尿病，便分到糖尿病人群中，有心脑血管疾病就分到心脑血管疾病人群中。

这样一来，患者就医，就不必再根据病证对号入座，然后制定治疗方案了。

可以直接将自己的身体状况资料，与中药数据库、理疗数据库相连接，治疗方案也会顺理成章的产生。

而且中医辨证数据库还可以根据患者身体状况的变化，实时更新资料，使得中医诊疗变得动态化、灵活化。患者出现突发症状，医疗系统也可以第一时间获取信息。

只要人体芯片技术得以普及，数据库储存容量得以提升，辨证数据库的资料就可以遍布一个城市，一个省，一个国家甚至是全世界。

此外理疗数据库也可以直接与人体芯片组成人联网。如一个血瘀症患者，就可以通过人体芯片对自身内的血瘀程度、位置进行判断，将这些资料提交给理疗数据库。理疗数据库根据理疗数据资料和患者的资料，分析计算出需要理疗的经络或穴位，将这些经络或穴位进行标注。

中医师可以直接在标注的部位进行操作，不用再担心，因经验不足或其他原因而造成失误。也可以直接用定制相应程序并受训过的中医智能机器人代替，进行针灸等理疗操作。

在建立理疗数据库时，也可以通过人体芯片技术和人联网将操作变得简便。医者可以直接通过人体芯片，将每个患者的健康问题和理疗效果输入人联网，直接组成理疗数据库。而这样的理疗数据库也可以根据人的健康变化，进行实时更新。

人体芯片对于用药也会有一定的指导作用。当技术提升到一定的程度，人体服用完中草药后，人体芯片可以通过经络对服用的药物产生作用，指导药物直接到达病变位置，只对病变位置产生作用，从而提高了药物的治疗效果，也减少药物的副作用对其他脏器的伤害。

芯片技术还可以用于物联网，指导中药数据库的建立，只不过这时是直接将芯片安装在物体上。

而这样的技术将非常有利于医者对于中药的研究。毕竟中药自己“开口说话”，强于我们去研究它。

这样一来，就会得到更全面更准确的中草药数据库资料。数据库建立完成，再与人联网相连接，也就形成了医者与药物“对话”、患者与药物“对话”的神奇局面。

目前，人体芯片技术还处于开发研究阶段，面临着能源问题、GPS 信号问题、装置小型化问题这四大难题，但是取得的成效却是非常显著的。

不久前，英国一位科学家正试验在自己体内植入芯片，并通过它把自己手臂上的神经和电脑连接起来。电脑不但可以记录下手部神经的运动，还可以发出指令让手臂活动。这一实验一旦成功，将会给瘫痪病人带来希望。

近日，美国应用数据公司展示了一种名为“数字天使”的新型芯片模型。它可以佩戴在身上，佩戴者的身体状况可以随时监控，佩戴者目前所处的位置也可以通过卫星定位系统进行定位。

这项技术对于心脏病、脑血栓等突发病症，会有很好的实时监测作用和及时救治作用。

麻省理工学院还利用仿生生物学和微加工技术，结合细胞与细胞相互作用、基质特性以及生物化学和生物力学特性，研制出人体器官芯片。这种芯片可以模拟脏器的运作。一旦技术成功，就可以利用在药物临床实验领域和器官移植领域。

当然，这些都是西医方面的成效。人体芯片技术在中医方面的应用开发，目前还属于空白阶段。

但是在西医中的研究成果，足以证明人体芯片技术应用于医疗行业的可行性。

相信只要坚持不懈地研究，人体芯片技术将会突破难题，达到质的飞跃，而那时，这一技术在中医领域的应用，也将变得可以规划。

未知就意味着风险，而风险就意味着机遇。开发人体芯片技术，指导中医量化，虽是一个无人涉足的领域，这会为中医的现代化发展开启新的大门，带来富有生机的新前途。

2. 量子医学开创“异病同治”的新时代



西医的起源是观察、实验，而中医学的起源却是哲学理念——元气论、两仪四象、阴阳五行学说。气是看不见的，阴阳互根互藏也是无法观测。于是，一些人对中医产生了怀疑，觉得看不见摸不着的东西很难作为根据。毕竟在人们的认知里，眼见才能为实。

然而随着对于微物质、微粒子的研究逐渐深入，人们开始发现，眼见未必为实，而看不见的却并非不存在。物理学家用量子学说证明了中医元气等理论的科学性，我们所谓的“玄学”正变成显学。

什么是量子呢？一个物理量如果存在最小的不可分割的基本单位，则这个物理量是量子化的，并把最小单位称为量子。量子是指微观世界的研究计量。而量子力学就是指的原子、电子、中子、质子这一类微粒的运动规律，或者是光、电、能等波粒二象性物质的运动规律。

量子学说与中医的各种学说有着惊人的相似性：都是看不见摸不着，都是观察不到实体，却真实存在的。

人们也开始反思对于中医的认知，开始承认元气论、阴阳学说等理论的可行性。

那么量子与中医之间会不会有什么关系？答案当然是肯定的。

量子是构成宇宙的最小单位，也就是构成人体的最小单位。人体发生了病变，从宏观讲，是人体的器官运作发生了异常，而从微观研究就是，人体内量子单位的微粒运转发生了异常。微粒运动异常，导致了细胞的新陈代谢异常，从而又导致了组织、器官的异常。所以只要将量子单位的微粒运转回归到正常位置，人体也就能恢复健康。

随着时代的发展，量子医学的理念被提出来。

量子医学属于建立在量子力学原理基础上的学科，由于量子是研究在 10^{-8} 方米的微粒世界，量子医学也进入了更微观的研究领域。

量子医学研究的是微粒子的量子化运动规律，基于微观粒子量子化特征，开辟医学发展的新时代，具有整体性、系统性、动态性的特点。

量子医学建立在利用电磁辐射与人、动物和植物世界相互作用基础上。由于量子物理学研究的是电磁场的辐射，所以量子医学的本质就是电磁场。它通过测定分析人

体所释放的微弱磁场波动能量，得知人体的内部健康状况，从而进行疾病诊断与治疗。所以量子医学亦称波动医学。

比如，我们可以把组成人体的一堆量子单位的微粒，想象为排成一条长线的十几个条形磁铁，相邻的两个磁铁端头，磁极相反。把排成长线的磁铁放在一盘细沙上。细沙就会自动以磁铁为中线，排成两个半圆状。

如果我们挪动其中一块磁铁，将其横放或者磁极颠倒，那么细沙的排列形状马上就会被打乱。

而量子医学的原理是正好反过来，通过监测到细沙的排列形状被打乱这一现象，从而推测出了某一个磁铁的位置挪动这一现实。从细沙被打乱的位置和重新排列的状态，又能够监测到哪块磁铁挪动了，挪动的角度位置如何。最后根据自己的判断，调整磁铁的摆放位置，使磁铁的摆放回归正常。

简单来讲，量子医学就是通过仪器监测人体磁场的变化，得出人体内量子单位的微粒运行的状态，根据量子级别微粒的运行状态是否正常，判断出人体是否得病，以及得了哪种疾病。最后再直接针对运行异常的量子级别微粒，做出治疗方案。

量子医学涉及一个概念，即人体磁场。构成人体的最基本单位是细胞，而细胞又是由分子构成，分子由原子构成，原子内又包含质子、中子、电子。

电子是带有负电荷的粒子。带电物体运动会生出磁场。电子的运动也必然会产生电磁场。人体内无数个电子在运动，也就会有无数个电磁场，这无数个电磁场互相融合，也就成为了人体的电磁场。可以说，人体大到器官、系统，小到染色体、DNA，都有着电子运动所产生的电磁场反应。

其实不只是人体，世间万物都有电子的运动，所以也都会有电磁场，只是各自的磁场表现出的强弱不同。

量子医学正是研究所有包括电子在内的微粒运动对人体产生的影响。

量子医学并不是研究某个脏器的病变，而是直接研究整个人体的量子级别微粒运动，所以不再局限于头痛医头、脚痛医脚，而是对整个人体产生作用，力求从根本上去除疾病，这一点与中医非常相似。



那么量子医学又该如何指导中医的发展呢？

电磁场是一种能量，所以量子医学研究的也正是微观世界的能量。“能量”的辐射又会产生信息，而“信息”和“能量”又都包含在“物质”中。所以，迄今为止，宇宙中所发现的三大要素——“物质”“能量”“信息”都包含在了量子这一理念中。

追根求源，世间万物的生长变化，靠的就是能量，能量促进了 DNA 的组成，促进了细胞的组成，促进了器官之间的交流，促进了整个生命体的发展。能量信息强则细胞活跃，生命体自然充满活力；能量信息低，则细胞活力衰减，发病机率增加。

世间万物的互相作用、互相影响，靠得也是能量，能量强则相互作用强，能量弱则相互作用弱，正能量会产生好的影响，负能量就会产生坏的影响。这种能量从宏观来讲，可以是光、热、动力、气流、激情等，而从微观来讲，就是量子级别微粒运动

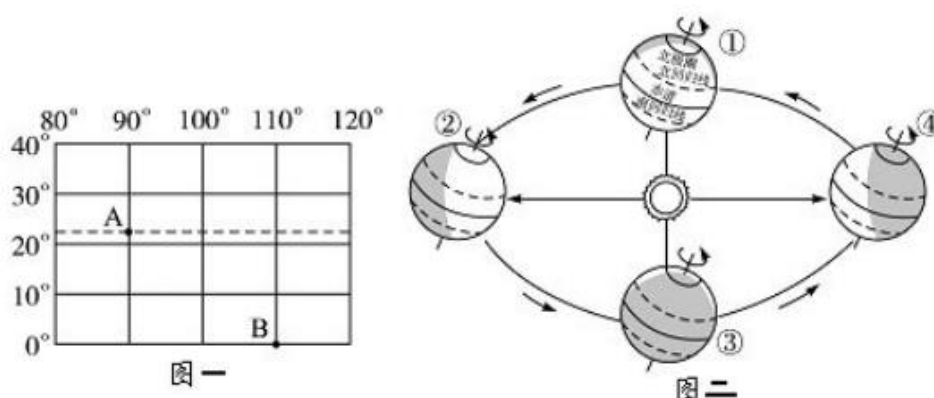
所产生的电磁场。电磁场之间相互辐射，世间万物也就相互影响，而这与中医的整体观念又不谋而合。

其实能量的概念在中医里面也早就有所体现。中医的元气论中认为，宇宙的起点是无极，无极生太极，太极之初产生气，气的运作产生阴阳，阴阳的互相作用产生四象、八卦、五行，而四象、五行、先后天八卦、天干地支、六十甲子又可以解释世间万物。可以看出炁就是宇宙之初的能量。

量子医学中的电磁场与中医里的炁有很多方面的共性，可以说就是同一种概念。

人体内的电磁场运行正常，那么人体的阴阳之气也就调和，身体也就健康。人体的电磁场与外界的电磁场互相和谐，人体也就适应外界的环境，也可以理解为人体的阴阳之气与外界的阴阳之气互相和谐。反过来讲，如果外界的邪气侵袭人体，或者人体内的阴阳之气无法调和，那么人体就会产生疾病。而这一过程也可以解释为外界电磁场对人体电磁场产生影响，或者人体内的电磁场出现异常。

实际上，人体的十二经络就有电磁场的特性。研究发现，人体十二经络的运转与十二地球磁力线的运转是同步的，还会出现共振交流的现象。地球自转一周，十二经络也会依照顺序自转一周。中医里的子午流注表，就是很好的体现。



十二地球磁力线图与十二经络人体图

由此可以看出，量子医学并不是一门单独的学问，而是集易经、哲学、物理学、

现代生命科学、中医学等于一体的学科。它不再是将生命体简单地视为“物”，而是从量子的角度出发，观测、采集生命体的能量信息，从而对生命体的疾病进行诊断，并根据诊断，以能量的方式给予调理、治疗，最终达到治疗疾病的目的。

量子医学是从微观角度来观察能量，所以身体内最微小的能量变化，它也可以观测到，人体还在未病状态时，身体内能量的异常就已经暴露。由此可以看出，量子医学在疾病的预防、身体的保健、亚健康的调理方面也有很重要的作用。它以科学微观测量的手段量化了中医治未病的理念。

人体的基因异常、基因表达异常，说到底就是微观世界粒子运转异常的宏观表现。由此看出量子医学对于优生优育、遗传病的预防，也是有很大意义的。量子医学集灵动万变的人文科学与逻辑严密的理性科学于一体，正与中医特性一致，又弥补了中医较欠缺的数字量化，可以说它是中医实现量化、数字化、现代化的高科技。

那么量子医学是如何进行医学诊断治疗的呢？

首先我们要明确，量子医学，不仅是一种治疗方法、药品、器械，更是一种医学理念。依照这种医学理念，可以制作出各种健康调节产品或方案，这些产品或方案作用于人体，激发人体的治愈系统和自我修复系统，达到快速、安全、自然、温和地根治疾病，逆转衰老的目的。

这是一种全新的人体健康医疗观，主要形式是通过量子每秒上亿次的高频振动，所产生的电磁场和能量波，可以抖落剥离微循环内壁的脂质斑块、毒垢、血栓，迅速改善微循环，使得毒素得以排出体外，恢复人体的自我疗愈功能，达到调节、治疗整个生理系统的目的。整个治疗过程，没有组织、器官、系统的分辨，调节的是整个人体的生理机构，注重“解毒”与“排毒”环节，将毒性的能量排出后，就可以完全恢复人体自身的免疫系统。

所以量子医学是异病同治的医学，任何疾病都是由电磁场、能量波的异常所导致的，都可以用同一种量子医学产品治疗。

如果量子医学能够走入生活，那么医院将不再有疾病分科的说法，而是直接用一套量子医学的治疗流程，治疗所有疾病。

而且所有疾病在量子医学面前也不再是难题。因为量子医学只要捕捉到人体内部磁场的异常变化，就能根据变化作出判断，从而制定出相应的量子医学治疗方案，这种量子捕捉能力、对疾病应对的方案等其实就是推动将中医量化、数字化的杀手锏。站在这样的高度去分析诊治疾病，很多疑难杂症都会迎刃而解，就连谈之色变的癌症，也不再是不治之症。

就目前的研究而言，量子医学对人体的治疗主要体现在以下几个方面。

第一，对中枢神经系统的作用。

量子能量材料所衍生出的健康产品，可以通过电磁场的辐射产生温热效应，加速血液循环，改善脑组织微循环状况，使脑细胞得到充足的氧气、养料供给，脑细胞的新陈代谢加强，大脑皮层失衡状况也会因此得以改变，最终起到镇静、安眠作用。

第二，对于循环系统的作用。

人体吸收量子材料的能量后，可以产生热效应，使得皮肤温度升高，继而使得血管平滑肌松弛，血管得以扩张，血流速度加快。而且，血管活性物质也会释放，血管张力降低，血流速度也会加快，人体大循环系统从多方面得到了促进。

血流速度的加快，使得大量的量子能量被血液带到全身各器官中，继而对微循环系统起到调节作用，一方面使微循环血管变粗，加强血液流动，另一方面使瘀滞扩张的血管变滞流为线流，从而达到了对微循环血管的双向调节的作用。

第三，可以延缓衰老，延年益寿。

一方面，量子医学产品使得血液循环速度加快，新陈代谢就会更加旺盛，组织、器官的运行自然也会更加活跃，器官衰老的进度也就被延缓了。

另一方面，量子的能量本身也可以延缓衰老。量子医学的本质是电磁场，量子医学产品的作用本质，就是电磁场的辐射作用。研究发现，这种辐射作用所产生的射线，是与人体内细胞、分子的振动频率最接近的一种射线，形成频率在 4080 兆赫左右的微波，所以最能够深入皮肤和皮下组织。

这种能量射线的深入，会引起人体细胞的原子和分子的共振，分子震动就会摩擦生热，形成热反应。热反应会促使微血管扩张，血液循环加速，血管囤积物、体内有害物质都可以及时排出，组织细胞的代谢没有了毒素的阻碍，自然就会生机勃勃，人体的衰老也会大大降低，免疫功能还能大大提高。

量子医学是中医为主西医为辅的大一统，将整个医学界的各种治疗方法、诊断方法、医学理念等统一在量子医学的背景下。量子医学不但是“异病同治”的医学，更是“异医同理”的医学。

量子医学的发展，会更好的指导中医的同病异治，异病同治，将中医的各种理论充分量化，不但把人体作为一个整体，还要把人体与自然界作为一个整体，甚至把整个宇宙作为一个整体，用统一的微观理论解释整个宇宙的奥秘，真正实现天地人合一的理想状态。

目前，量子医学还处于研究阶段，但是它的可行性已经得到了很多专业人士的肯定。很多中医学界的专家也开始了量子医学领域的研究。所以量子医学的发展前景还是非常广阔的。相信不久的将来，量子医学也会有一个质的提升。而中医的数字化、量化，也会离现实更进一步。