

试论中医数字化诊断技术的发展前景

顾星¹,王方²,刘务勤²,黄杨²,唐群²,赵上果²

¹湖南中医药大学中医诊断研究所, (410007)

²湖南中医药大学中诊专业研究生, (410007)

E-mail: gx217@163.com

摘要: 本文首次提出了中医数字化诊断技术的概念及具体应用内容。根据现代科学技术的发展进程,设想中医诊断学在未来有可能引用的生物识别关键技术。包括面部识别技术、虹膜检测技术、指纹、掌纹识别技术、图像分析技术、声音识别技术、电子鼻气味识别技术、神经网络技术、智能传感器技术及多信息融合技术等,借助计算机作为中医数字化诊断的技术平台,促进中医望、闻、问、切四诊方法学的发展,以期丰富中医诊断学的内涵,不断延伸与发展传统医学的诊疗水平。

关键词: 中医诊断学, 生物识别技术, 多信息融合

1. 引言

中医数字化诊断技术是以中医理论为依据,将传统的望、闻、切、问四诊,运用现代科技手段加以延伸、提高,并以数据形式表达,强调客观的评价人体健康状态和病变本质,并对所患病、证给出概括性判断的一种技术方法。中医诊断疾病的基本原理包括了司外揣内、见微知著、以常衡变三大部分,其强调整体审察、诊法合参和病证结合的基本原则^[1]。根据现代科技发展趋势,笔者对未来中医数字化诊断技术的发展,做一些理论上的可行性探讨。

2. 望诊的发展前景

中医传统的望诊是医生运用视觉察看病人的神、色、形、态、舌象、头面、五官、四肢、二阴、皮肤以及排泄物等,以发现异常表现,了解病情的诊察方法。随着数字化技术的进步,将医生观察病情的主观判断转变成客观定量的视觉数字化诊断技术,已经不再遥远。

2.1 中医望诊—望面色

主要包括了望面部颜色、光泽、形态等方面的内容,主要依据医者眼睛对患者面部的模糊视觉功能。缺乏客观定量的统一模式。现在生物工程学领域的面像识别技术发展迅速,有可能作为中医诊断学望诊的研究工具^[2],故简要介绍之。

2.1.1 基本原理

面像识别技术通过对面部特征和它们之间的关系来进行识别,用于捕捉面部图像的两项技术为标准视频和热成像技术。标准视频技术通过一个标准的摄像头,摄取面部的图像或者一系列图像,捕捉后,记录一些核心点(例如眼睛、鼻子和嘴等)以及它们之间的相对位置,

然后形成模板；热成像技术通过分析由面部的毛细血管的血液产生的热线来产生面部图像，与视频摄像头不同，热成像技术并不需要在较好的光源条件下，因此即使在黑暗情况下也可以使用^[3]。一个算法和一个神经网络系统加上一个转化机制就可将一幅图像变成数字信号，最终产生匹配或不匹配信号。面部识别技术的优点是非接触的，用户不需要和设备直接的接触。但由于只有比较高级的摄像头才可以有效高速地捕捉面部图像，因此采集图像的设备非常昂贵。此外使用者面部的位置与周围的光环境都可能影响系统的精确性。

2.1.2 检测的装置

面像检测的步骤是：首先建立面像档案，可以从摄像头采集面像文件或取照片文件，生成面纹编码即特征向量；然后获取当前面像，可以从摄像头捕捉面像或取照片输入，生成其面纹；再将当前面像的面纹编码与档案中的面纹编码进行检索比对，从而确认面像或提出选择方案。上述整个过程自动、连续、实时地完成。

面像跟踪一般采用基于模型的方法或基于运动与模型相结合的方法，另外，肤色模型跟踪也是一种简单有效的手段。面像比对从本质上讲，是采样面像与库存面像的依次比对，并找出最佳匹配对象。因此，面像的描述决定了面像识别的具体方法与性能。目前主要有特征向量与面纹模板两种描述方法，特征向量法先确定眼虹膜、鼻翼、嘴角等面像五官轮廓的大小、位置、距离、角度等属性，然后计算出它们的几何特征量，这些特征量形成一描述该面像的特征向量；面纹模板法则在库中存储若干标准面像模板或面像器官模板，在比对时，采样面像所有象素与库中所有模板采用归一化相关量度量进行匹配。

2.1.3 影响因素

使用者面部的位置与周围的光环境都可能影响系统的精确性；面部检测技术的改进依赖于提取特征与比对技术的提高，并且采集图像的设备会比其技术昂贵得多；在人体脸部，如头发、饰物、变老以及其他的变化可能需要通过人工智能来得到补偿，机器学习功能必须不断地将以前得到的图像和现在得到的进行比对，以改进核心数据和弥补微小的差别；很难进一步降低它的成本，我们必需以昂贵的费用去买高质量的设备。

2.2 中医望诊—望目

中医望目是观察双眼白睛和血络出现的部位、形态、颜色、长度、宽度、浮沉、相互关系及变化，以中医脏象“五轮八廓”理论与脏腑分区理论为根本，辨析脏腑疾病证候的诊断方法。当机体出现病变时，白睛常见形态有斑、条、点、丘、岗等，常见血络有或沉或浮、增粗、变细、粗细不一、粗细相间、弯曲、纡曲、螺旋、分岔、多岔、交叉、平行、结花、成网、顶珠、垂露、串珠、缀囊、有根、无根、怒张等。白睛常见颜色有淡、白、黄、褐、红、蓝、青、黑等，常见血络颜色有淡、粉、红、绛、紫、蓝、青、黑等各数十种^[4]。中医目诊与虹膜识别技术的结合，将有助于中医数字化诊断技术的发展。

2.2.1 基本原理

虹膜是一种在眼睛中瞳孔内的相互交织的各色环状物，其细部结构在出生之前就以随机组合的方式确定下来了。每一个虹膜都包含一个独一无二的基于像冠、水晶体、细丝、斑点、

结构、凹点、射线、皱纹和条纹等特征的结构。虹膜是眼球中包围瞳孔的部分，上面布满极其复杂的锯齿网络状花纹，应用计算机对虹膜花纹特征进行量化数据分析，用以鉴别不同患者的虹膜变化，诊断目疾和全身的病理变化在瞳仁和黑睛上的反应。

2.2.2 检测的装置

虹膜检测技术将虹膜的可视特征转换成一个 512 个字节的虹膜代码，这个代码模板被存储下来以便后期识别所用。对生物识别模板来说 512 个字节是一个十分紧凑的模板，但它对从虹膜获得的信息量来说是十分巨大的。虹膜扫描识别系统包括一个全自动照像机来寻找眼睛并在发现虹膜时就开始聚焦。单色相机利用可见光和红外线，红外线定位在 700—900 μm 的范围内。生成虹膜代码的算法是通过二维 Gabor 子波的方法来细分和重组虹膜图象，由于虹膜代码是通过复杂的运算获得的，并能提供数量较多的特征点，所以虹膜检测是精确度相当高的生物工程技术。

在检测过程中，先通过红外摄像头摄取患者面部，接着对虹膜进行定位并取出特征进行计算，然后与数据库库存数据进行对比，最后做出判断并采取措施。虹膜识别技术操作简便，检验的精确度也更高。

2.2.3 影响因素

虹膜技术的缺点：一个最为重要的缺点是它没有进行过任何的测试，当前的虹膜检测系统，只是用统计学原理进行小规模的小规模试验，而没有进行过现实世界的唯一性认证的试验。很难将图像获取设备的尺寸小型化；因聚焦而需要昂贵的摄像头。

2.3 中医望诊—望指纹

人的手指罗纹可谓是“终身不变”的遗传密码。许多疾病如高血压、心脏病、肿瘤等，都与遗传基因有一定的相关性，因此，探讨指纹与某些重大疾病的相互关系，对于医学诊断有着非常重要的意义。

2.3.1 基本原理

指纹检测技术首先成功地应用于刑事侦查等领域。指纹检测技术通过分析指纹的全局特征和指纹的局部特征，特征点如峰、谷和终点、分叉点或分歧点，每个特征点有大约 7 个特征，每个人的 10 个手指可产生最少 4900 个独立可测量的特征点。

2.3.2 检测方法

采集指纹图像的技术主要为光学技术和电容技术。光学取像设备依据的原理是光的全反射。光线照到有指纹的玻璃表面，反射光线由 CCD 去获得，反射光的量依赖于压在玻璃表面指纹的峰和谷的深度和皮肤与玻璃间的抽脂和水分。光线经玻璃射到谷的地方后在玻璃与空气的界面发生全反射，光线被反射到 CCD，而射向峰的光线不发生全反射，而是被峰与玻璃的接触面吸收或者漫反射到别的地方，这样就在 CCD 上形成了指纹的图像。采用电容技术，在半导体金属阵列上结合大约 100000 个电容传感器，其外面是绝缘的表面，当患者的手指放在上面时，皮肤组成了电容阵列的另一面。按压到采集头上的手指的峰和谷在手指表皮和芯片之间产生不同的电容，芯片通过测量空间中的不同的电容场得到完整的指纹。此外通过

超声波扫描也可取得指纹图像。

2.4 中医望诊—望舌

望诊的“舌诊”，应用图像分析技术使之数字化表达，前辈们做出很多有益的探索^[5~12]，本文不赘言。目前舌象数字化图像采集方法并不存在困难，而采集条件的齐同性与图像分析方法仍有许多需要解决的问题。

3. 闻诊的发展前景

闻诊这一诊察方法实施，长期以来，以依靠医者的听觉和嗅觉等主观感觉来完成。如何运用客观定量的方法，来延伸医者听觉、嗅觉的功能，中医前辈做了大量的工作^[13~17]，但因技术手段的缘故，多以验证中医理论的正确性为主，许多科研成果并未广泛应用于临床。根据未来科技发展的趋势，对有可能带动中医闻诊研究发展的新技术，做一介绍。

3.1 用于中医闻诊的电子听诊器技术

电子听诊器技术实际上是一套生理声音分析系统。通过它，医生可以很方便地在微机的显示器上，观察人体生理声音或病理声音的波形，通过耳机听到上述声音，从而发现和鉴别人体的生理声音或病理声音的变化，并将其与通过听诊器得到声音加以比较，以提高自身的听诊水平和疾病诊断能力^[18~19]。

3.1.1 基本原理

电子听诊器技术的基本工作原理：利用话筒和声音传感器将人体生理声音转换成电信号，通过计算机的声效卡将其转换成声音文件形式，存入系统的数据库中。同时将此电信号通过A/D转换卡转换成数字信号，送入微计算机并经处理后将其波形显示在显示器上，同时以数据集的形式存入系统的数据库中。系统数据库中存有大量的包括不同的年龄、性别、体貌特征、病理现象、体检资料、疾病诊断、包括生理声音或病理声音与它们的声音波形的人群资料，使医生可以通过这些资料与被检查人的情况进行对比，为疾病诊断提供重要的参考依据。电子听诊器的硬件由人体声音采集仪和微计算机控制部分组成。

3.1.2 检测方法

首先要用高保真的麦克风采集声音；其次，声音处理设备不断地记录、测量声音的波形和变化；最后，将现场采集并记录、测量的声音，经处理与事先已知的健康或病理性声音进行精确的匹配与对比，并输出对比的诊断结果。

目前较为先进的声纹记录装置，是根据所录制的声音做成声纹图，然后找出声纹特征。再通过计算“编目相关函数”将得的数据与计算机内存的声纹库进行比较。当然，建立病证相对完善的“声纹库”是首要任务。

3.2 中医嗅诊与人工电子鼻技术的结合

随着仿生学的迅速发展，现在已经出现了多种仿照生物特性而研制出的仪器设备。电子鼻(Electronic nose)是仿照生物的嗅觉系统而研制开发出的一个检测气体的系统，其主要的目的是把几种气体传感器集成，做成一个多传感器系统，这样在一个传感系统可以同时感

应多种气体成分^[20~21]。

3.2.1 基本原理

电子鼻是一类非常典型的智能型生化传感器系统，它是将不同气敏传感元集成起来，利用各种敏感元对不同气体的交叉敏感效应，采用神经网络模式识别等先进数据处理技术，对混合气体的各种组分同时监测，得到混合气体的组成信息的。

“电子鼻”系统通常由一个交叉选择式气体传感器阵列和相关的数据处理软件组成，并配以恰当的模式识别系统，具有识别简单和复杂气味的能力。其敏感材料主要是金属氧化物半导体和导电聚合物，配置阵列单元数量则从几个到数十个不等，由阵列响应模式来确定其所测气体的特征。阵列响应模式采用关联法、最小二乘法、群集法以及主要元素分析法等方法对所测气体进行定性和定量鉴别。

“电子鼻”系统是气体传感器技术和信息处理技术进行有效结合的高科技产物，其气体传感器的体积很小，功耗也很低，能够方便地捕获并处理气味信号。气流经过气体传感器阵列进入到“电子鼻”系统的信号预处理元件中，最后由阵列响应模式来确定其所测气体的特征。该系统主要由传感器阵列和数据分析算法两部分组成，其基本技术是将若干个独特的薄膜式碳-黑聚合物复合材料化学电阻器配置成一个传感器阵列，然后采用标准的数据分析技术，通过分析由此传感器阵列所收集到的输出值的办法来识别未知分析物。

3.2.2 检测结构

电子鼻系统是仿照生物的嗅觉系统所设计出的，因而在结构上和人体的嗅觉系统十分相似。主要由三部分组成：感应部分，信号传输部分和数据处理单元。

感应部分：其作用是用来感应气体中的化学成分，产生可以用来测量的物理量的变化。这一部分主要是由传感器阵列组成，这个阵列是由许多个单独的传感器组成。在这些单个的传感器中每一个传感器都有自己感应气体的选择性，有时为了提高准确性也会制作一些相同的传感器来同时感应同种气体。正确的选择传感器的种类和材料对于整个电子鼻系统的性能有着很大的影响。但是为了便于集成和缩小体积一般采用氧化物半导体和有机物材料。制作传感器阵列最常用的方法是微电子工艺和薄厚膜工艺，为了降低能耗和提高集成度通常使用薄膜工艺。微电子工艺主要是用来制作出传感器阵列的基本结构和框架，而薄厚膜工艺是用在框架上制作敏感材料。由于使用微电子工艺，所以通常使用的基板是硅片，为了达到敏感材料工作的温度和控制敏感材料的温度，一般都要在敏感材料的周围制作加热电阻和测温电阻。

信号的传输部分：这一部分就如同人的神经一样主要是用来把传感器的信号传输到后续的数据处理单元。这一部分中还要承担数据的预处理工作（把得到的模拟数据通过模数转换为计算机能够处理的数字信号）。

数据处理单元：这一部分就像是人的大脑，用来对输入的数据进行处理。它主要是进行两方面的处理：一方面它要从输入的信息中提取一些特征参数；另一方面它再把这些参数进行模式识别。由于电子鼻所使用的数据处理方法比较复杂，所以一般都使用计算机对数据进行处理。

3.2.3 在中医闻诊的应用

电子鼻主要是用于测量气体化学成分的仪器, 主要应用于需要测量气体成分的环境中。中医闻诊时, 需要对患者散发出的气味(包括口气、汗气、痰涕之气、二便之气、经带恶露之气、呕吐物之气、病室之气等等)进行检验, 传统的方法就是依靠人的嗅觉或者是通过化学分析的方法。由于人的嗅觉在很大程度上带有主观的成分, 所以并不是很精确; 而化学检验需要很长的时间无法达到实时的监测, 就会导致误诊, 电子鼻可实现闻诊的在线控制。

4. 问诊的发展前景

中医问诊与人工神经网络技术的结合, 中医问诊是询问病人有关疾病的情况, 病人的自觉症状, 既往病史、生活习惯等, 从而了解患者的各种病态感觉以及疾病发生发展、诊疗等情况的诊察方法。通过问诊所获得与疾病有关的资料, 是临床医生分析病情, 进行辨证的可靠依据。怎样从复杂的临床资料中获取信息, 使之系统化, 是中医证候研究的重点内容之一。而人工神经网络具有大规模的并行处理和分布式的信息存储, 以及自适应的学习功能和联想、纠错功能^[22~25]。有人采用贝叶斯(BP)算法的复杂映射的非线性逼近功能, 对中医证候的特征值进行数据挖掘, 提高了证候诊断的准确率^[26~29]。

5. 切诊的发展前景

中医脉诊与智能传感器技术的结合, 脉诊的数字化诊断起步较早, 前辈取得了许多的工作积累^[30~40], 本文不赘言。今后脉诊数字化诊断技术方法, 将依赖于传感器技术的进步, 朝着智能化、微型化的方向发展。

6. 中医诊断与计算机平台的数字化综合集成

中医诊断学的主要方法有望、闻、问、切“四诊”之说, 临床医生在工作中, 常常是四诊同时进行、综合运用, 并非偏重于某一诊。因此, 中医数字化诊断将建立于一个技术平台上, 方能综合应用于临床工作^[41~43]。计算机外接各种生理传感器, 运用相关的支持软件, 形成一种多信息融合的技术平台, 这将是未来中医数字化诊断的发展方向。

7. 结论

综上所述, 中医数字化诊断技术实际上是一种拥有多信息融合的开放性诊断平台, 虽然目前中医数字化诊断技术处于零散、单项、自发研究的初级阶段, 完全依靠中医本身的力量, 很难形成一种势头。但随着多学科的人员加入、研究手段的提高及不懈努力, 终究有可能使中医诊断学成为的一门不断汲取先进技术、不断自我完善的学科。因此, 中医数字化诊断技术理论的形成与实际研发应用, 需要走相当长的一段曲折艰难之路。但也是体现自主创新能力的、拥有原创知识产权的一个传统医学领域。

参考文献

- [1] 朱文锋主编. 中医诊断学, 北京: 中国中医药出版社, 2002.8: 1
- [2] 程开富. 图像传感器在医学诊断领域中的应用. 电子元器件应用, 2005; (6): 36~39
- [3] 王鸿谟, 张栋. 中医色诊学定位与红外热象数字化研究. 世界科学技术-中医药现代化, 2004;6(4): 26~

- [4] 王今觉. 谈“望目辨证”的中医学理论基础. 中国中医基础医学杂志, 2005; 11(5): 324~325
- [5] 翁维良, 黄世敬, 洪尚杓. 运用“中医舌诊专家系统”对血瘀证舌质的研究. 中国中医基础医学杂志, 2000; 6(10): 58~61
- [6] 卫保国, 沈兰荪. 舌体胖瘦的自动分析. 计算机工程, 2004; 30(11): 25~27
- [7] 王郁中, 杨杰, 周越, 等. 一种舌图像中舌体的自动提取方法. 计算机仿真, 2005; 22(2): 232~235 石强,
- [8] 汤伟昌, 李福凤, 等. 舌象信息客观化研究中光源选择初探. 上海中医药大学学报, 2004; 18(2): 39~41
- [9] 晏峻峰, 季梁. 基于图像分析技术的舌象研究方向之我见. 中国中医药信息杂志, 2004; 11(8): 664~665
- [10] 刘癭, 陆小左. 便携式舌象仪的研制. 天津中医学院学报, 2005; 24(3): 164~165
- [11] 张永涛, 梁嵘, 王召平, 等. 884 例体检人群舌象数字图像应用不同颜色模型比较. 中国中医基础医学杂志, 2005; 11(3): 207~209
- [12] 周越, 杨杰, 沈利. 中医舌象信息的数字化方法研究. 生物医学工程学杂志, 2004; 21(6): 917~920
- [13] 彭家谋. 浅析声诊在疾病诊断中的重要作用. 湖南中医杂志, 1997; 13(1): 41
- [14] 莫新民, 蔡光先, 张建丽, 等. 中医声诊客观化的临床实验研究. 中国中医基础医学杂志, 1998; 4(5): 37~43
- [15] 冯绍松, 章瑞铨. 非线性声学学与医学诊断. 声学技术, 2002; 21(1-2): 34~37
- [16] 任天平, 门茂琛. 语音识别技术应用的进展. 河南科技, 2005; (2): 19~20
- [17] 李冀, 姚哲刚, 王平. 呼吸气体诊断系统的最新进展. 中国医疗器械杂志, 2000; 24(6): 335~341
- [18] 吕英俊, 杨雪. 微弱生理信号在多通道数据采集系统中的研究与实现. 微计算机信息(测控自动化), 2005; 21(7-1): 110-112
- [19] 宁瑾, 刘忠立. 电容式微传感器的性能模拟与优化设计. 半导体学报, 2003; 24(8): 877~881
- [20] 祝佳婧. 电子鼻传感器技术的研制进展. 北京生物医学工程, 2002; 21(4): 288~301
- [21] 李瑛, 杨集, 冯士维. 光纤气体传感器研究进展. 传感器世界, 2005; (1): 6~10
- [22] 陈真诚, 蒋勇, 胥明玉, 等. 人工智能技术及其在医学诊断中的应用及发展. 生物医学工程学杂志, 2002; 19(3): 505-509
- [23] 洪俊田, 黄龙生. 医学诊断中的贝叶斯分析. 咸宁医学院学报, 2000; 14(3): 179~180
- [24] 郑世秀. BP 算法在计算机辅助诊断中的应用. 数理医药学杂志, 2001; 14(4): 355~357
- [25] 王璐, 吴南健, 温殿忠. 人工神经网络在孕妇脉象判别中的应用. 黑龙江大学自然科学学报, 2003; 20(4): 66~68
- [26] 瞿爱珍, 庄天戈. 计算机辅助医学诊断系统的数据挖掘和知识发现研究. 国外医学生物医学工程分册, 2002; 25(3): 97~103
- [27] 吴芸, 周昌乐, 张志枫. 基于 Agent 技术的中医诊断决策支持系统初探. 上海中医药大学学报, 2005; 19(1): 32~34
- [28] 李海鲲, 胡存刚, 宗仁鹤. 基于数据库的中医专家诊断系统的研究. 微处理机, 2005; (1): 25~28
- [29] 刘晋平, 黄宇虹, 陆小左. 数据挖掘在中医脉诊中的应用. 天津中医学院学报, 2003; 22(3): 9~10
- [30] 王洋聪, 王立国. 数字信号处理在中医脉诊中的应用. 中国医学杂志, 2004; 2(8): 460~463
- [31] 王滨, 牛欣, 文仁都, 等. 现代脉诊研究的问题及解决之道. 中国中医基础医学杂志, 2005; 11(4): 273~274
- [32] 杨冰, 牛欣, 王玉来. 脉诊仪的研制及分析方法的研究进展. 北京中医药大学学报, 2000; 23(6): 68~70
- [33] 李洪娟. 对现代中医脉诊研究的反思. 中国中医基础医学杂志, 2003; 9(11): 11~16
- [34] 刘明林, 魏红, 郑洪新, 等. 中医脉诊客观化研究的思路与方法. 辽宁中医学院学报, 2004; 6(3): 258~259
- [35] 陆惠民, 徐岳兴, 陈革新, 等. MT 多用脉图自动分析系统的研究. 湖南中医杂志, 2001; 17(4): 5~6
- [36] 徐元景, 牛欣. 中医脉诊位数形势属性的检测方法探讨. 中国中西医结合杂志, 2003; 23(6): 467~470
- [37] 文秀华, 张云飞. 脉图一脉诊客观化的标尺. 新疆中医药, 2004; 22(5): 61~64
- [38] 李华东, 赵庆英, 门德良. 脉诊速率与心电图关系的探讨. 中华实用中西医杂志, 2004; 4(8): 1111
- [39] 汤伟昌, 李睿. 三部脉象检测系统的研究. 中国医疗器械杂志, 2005; 29(3): 164~166
- [40] 王贻俊, 樊育, 蔡新吉. 中医脉象传感器的研究. 医疗卫生装备, 1999; (5): 1~3
- [41] 徐元景, 牛欣. 中医辅助诊疗系统的研制. 世界科学技术—中医药现代化, 2003; 5(3): 25~27
- [42] 李宇航, 靳琦, 牛欣, 等. 计算机模拟中医诊断的客观化研究. 北京中医药大学学报, 1999; 22(4): 10~12
- [43] 熊小云, 张兆田. 开展中医诊断信息基础研究促进中医诊断现代化. 中国科学基金, 2003; (3): 146~148

Ty to talk ablut the prospect of the digital diagnosis technique of TCM

Gu xing¹, Wangfang², LiuWuqin², Huangang², Tangqun², Zhaoshangguo²
Hunan University of TCM

Abstract

This thesis put forward the concept of the digital diagnosis technique and the concrete content of TCM. According to the development in modern science, it conceive the key technique of the biological identification that is probably used in The Diagnosis of TCM in the future. Including the face identifying technique、the iris examining technique、the fingerprint and the lines of the palm identifying technique 、the lines of palm identifying technique、 the picture analyzing technique、the voice identifying technique、the smell identifying technique about electronics nose、the technique of nerve network、 the technique of the intelligent feel-spreading machine and the blending technique of multiple information etc. Considering the computer as the platform of the digital diagnosis technique, looking forward to promoting the progress of the methods on the four kinds of diagnosis methods of TCM. To multiplying the content of the Diagnosis of TCM, to extend and developing the level of the TCM, and make it developed with the ages.

Keywords: Diagnostics of TCM, Biometric Identification Technology, Polymorphism communication inosculate