

原文

Zhang WJ, Qi YH. 2023. Information system of acupoint diagnosis and treatment in traditional Chinese medicine. *Network Biology*, 13(2): 53-73

[http://www.iaees.org/publications/journals/nb/articles/2023-13\(2\)/2-Zhang-Abstract.asp](http://www.iaees.org/publications/journals/nb/articles/2023-13(2)/2-Zhang-Abstract.asp)

中医穴位诊治信息系统

摘要

在本研究中，我们研制了中医穴位诊治信息系统，以供在线查询使用。在该系统中，有 311 个穴位、约 600 个穴位主治病症、12 个经脉、8 个奇经、5 个五行元素。在中医穴位诊治信息系统中，既可选择列出中医穴位诊治信息全集，也可按穴位主治与临床运用，穴位，十二经脉，奇经八脉，五行等关键词(共有 900 多个关键词)查询中医穴位诊治信息。每条中医穴位诊治信息包含如下内容：穴位名称，穴位名称拼音，穴位国际通用代码，穴位别名，穴位释义，穴位定位和取穴方法，穴位解剖位置和结构，穴位隶属五行，穴位隶属经脉，穴位隶属经脉英文，穴位隶属经脉五行，穴位治法-针刺，穴位治法-灸法，穴位治法-按摩及其它，穴位功能，穴位主治与临床运用，穴位主要配伍，穴位图片。与基于静态网页的信息系统不同，中医穴位诊治信息系统基于网络数据库，只有五个左右文件，存贮空间小，易升级、维护、更新，出错率低，有利于信息挖掘分析，有利于用户查询到感兴趣的信息。在该系统每个页面的左下方，配有 Google 翻译，可将当前页面的中文翻译为选定的语言。

1 引言

中医所称的经络(泛指十二经脉和奇经八脉)，被认为是人体组织液的循环通道。《黄帝内经》描述经络道：饮入于胃，游溢精气，上输于脾，脾气散经，上归于肺，通调水道，下输膀胱，水经四布，五行并行。《黄帝内经》认为，经络是可见的，大的谓之经，比较细的谓之络，经络里面是走血的。中医经络学说认为，经络有五大特点：(1) 经络运转人体气血。(2) 经络联络人体脏腑。(3) 经络无法肉眼直接看见。(4) 经络传导人体病情。(5) 经络保护人体脏腑。经络理论是中医学理论体系的主要组成部分。中医经络理论不仅可阐述人体的生理功能，解释病理现象，也可指导临床诊断与治疗，对于整个中医学理论体系的建构起到十分重要的作用。学医不懂经络，开口动手便错，足见经络理论在中医学及其诊断医疗中的重要地位和作用。几千年来，中医经络理论对于维护、保障、促进中国历代人们的健康，起到了巨大作用。

早在 1972 年，中国科学院生物物理研究所祝总骧团队，就为此开始了艰苦的探索研究。他们运用电子学、生物化学、生物物理、声学和形态及动植物等多学科检测，进行了无数次实验，揭示了人体经络线的分布区域位置，其与中医典籍所记载的经络分布情况吻合，初步证实了经络的客观存在。祝总骧指出，经脉线是连续而均一的、能够重复而确切定位的、高度敏感的，其宽度仅为 1~3 毫米，而且在人一生中的位置稳定不变。此后，祝总骧又提出“经络是多层次、多功能、多形态立体结构的调控系统”理论，进一步完善和发展了中医经络理论。

2018 年，美国多位科学家在国际期刊《Scientific Reports》上发表论文指出，他们利用最新技术发现了人体内“流动流体的超级高速公路”(Benias et al., 2018)。这个新发现的网络遍布人体的致密结缔组织薄层，是互相连接的间质，这些间质组织位于皮肤之下，以及肠道、肺部、血管和肌肉内部，并连接在一起形成由强大的柔性蛋白质网支撑的网络，其间充满了液体。研究人员认为，长期以来，人们在解剖过程中无意识地破坏了间质组织的结构，当其中的液体被排空，并放在显微镜下观察时，它们仅是一层简单的结缔组织。因此，人们从未意识到它们的存在。该研究使用了一种新技术，称为基于探针的共焦激光显微内镜，它提供了活体组织的显微

视图，而不是固定组织。根据该研究，这个新发现的组织具有以下五个特性：(1) 充满液体，其液体含量高达人体液体量的五分之一，按这个比例，将比人体的循环血量还要大出很多。(2) 该组织可以触及体内的所有其他组织，可以和全身所有的器官发生联系。(3) 该组织非常微小，不易被发现，所以被现代解剖学忽略了。(4) 该组织有助推癌症等重大疑难杂症转移的能力。(5) 该组织有缓冲功能，可以保护其他已知的器官。新发现的这个组织，其特点与中医经络高度相似，基本符合传统经络理论的绝大多数内容。该研究证明，中医经络的确是存在的。

2021 年，美国哈佛大学与中国中医科学院科研团队在国际期刊《Evidence-based Complementary and Alternative Medicine》上发表研究成果，首次清晰观察到沿人体经络穴位迁移的连续荧光线，这项工作为证实中医经络的存在提供了强有力的佐证(Li et al., 2021)。科研人员联合实验，在心包经手臂部分获取超过 20cm 长的清晰经络荧光影像。这是科研人员首次在人体采用全新的示踪方法获取到经络轨迹。科研人员表示，此次发现的经络成像更稳定，且沿一条经络的多个穴位运行轨迹更清晰，重复性强(图 1)。除心包经之外，该研究团队使用同样方法观察到了沿其它经络运行的三条主荧光线。

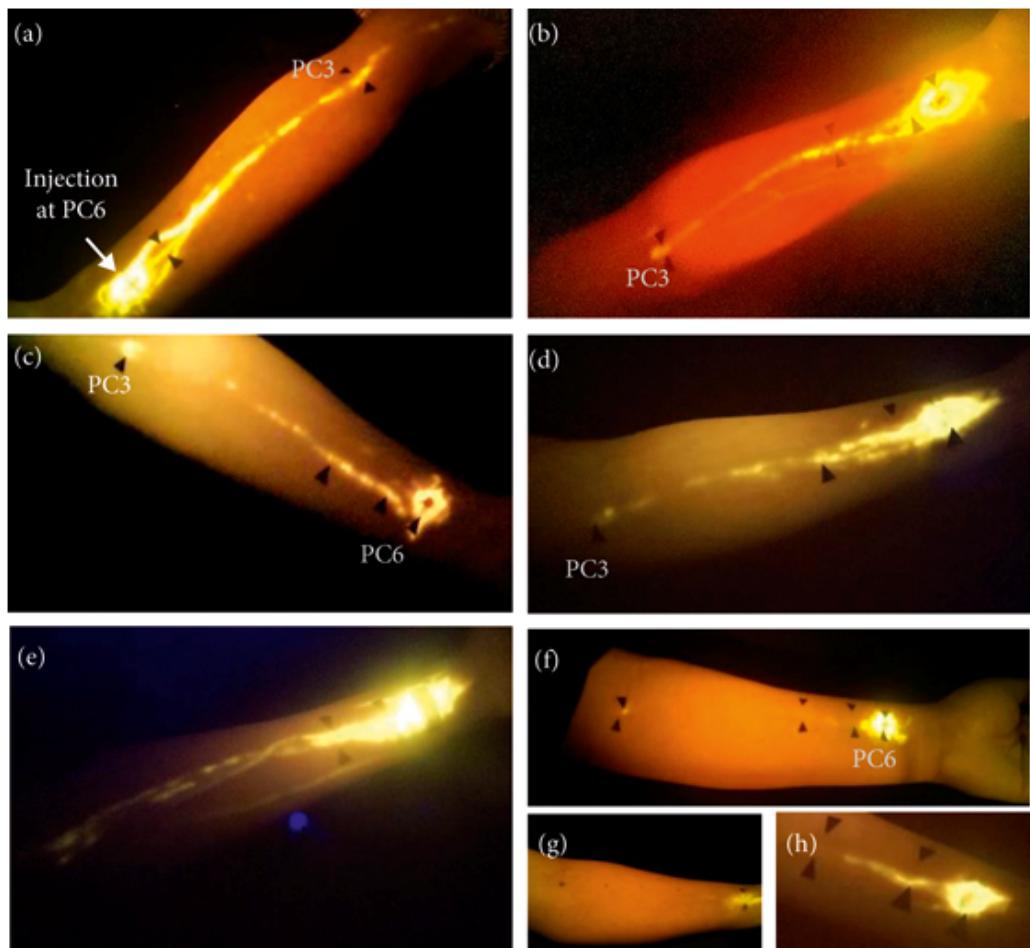


图 1 荧光素迁移路径的变化。提供示例以揭示染料迁移的变化。(a, b) 荧光信号很强并迅速形成线性轨迹。伴随主要经络相关线观察到额外的侧支线。(c, d) 注射后 30 分钟内沿 PC 子午线形成间歇性断线。(e) 染料也在血管中可视化。(f) 线性路径在注射后 1 小时缓慢形成并且微弱可见；然而，PC3 在线性路径可视化之前出现了大约 40 分钟。同样，在其他情况下，只有 PC3 发出荧光，而没有观察到线性路径(此处不包括)。(g, h) 在 PC3 处没有看到线性轨迹或点荧光(Li et al., 2021)。

总之，经络就是对人体普遍联系方式的一种描述，这种普遍联系方式有几个层次：宏观的层次就是神经和血管，它们是维束管道，信息和能量可以在其中快速运输；微观的就是经脉，它们主要是由组织间隙组成，上连神经和血管，下接局部细胞，直接关系着细胞的生死存亡。

穴位，又称穴道，为经络节点。针灸和按摩就是通过作用于穴位，使不正常的通路得到恢复。因此，穴位经络是针灸按摩康复医学的基础。

经络和穴位，是一种物质、能量和信息生物网络。因而，其结构、功能、动态和调控也遵循网络生物学规律，可以将网络生物学方法应用于经络和穴位(Pujol et al., 2010; Ibrahim et al., 2011; Budovsky and Fraifeld, 2012; Li and Zhang, 2013; Rahman et al., 2013; Iqbal et al., 2014; Jesmin et al., 2016; Habib et al., 2016; Narad et al., 2017; Zhang and Feng, 2017; Banerjee, 2018; Zhang and Liu, 2019; Zhang and Zhang, 2019; Xin and Zhang, 2020, 2021; Zhang, 2012, 2016a-c, 2017a-d, 2018, 2021; Lem et al., 2021; Yang and Zhang, 2022)，包括中医经络针灸按摩调控。

由于其有效性或奇效性，中医经络针灸按摩康复在国外也遍地开花，受到了各国民众的欢迎。目前，已有一些网上穴位经络资源。然而，很多资源重理论轻应用，内容项目不全面，穴位解剖结构和位置关系不清晰，针灸按摩等治疗方法欠详尽。其中，也存在不少谬误或矛盾的地方。鉴于此，本研究介绍作者所做的一个中医穴位诊治信息系统。中医穴位诊治信息系统基于网络数据库，其中的所有信息收集于来源广泛的网络资源(见文后中文文献)，并经过作者的甄别、比较、筛选后入库。在该系统中，既可选择列出中医穴位诊治信息全集，也可按穴位主治与临床运用，穴位，十二经脉，奇经八脉，五行等关键词(共有 900 多个关键词)查询中医穴位诊治信息。

2 中医穴位诊治信息系统

中医穴位诊治信息系统主要包括四大模块：穴位全集，十二经脉，奇经八脉，五行。系统的核心为网络数据库(图 2)。在该系统中，有 311 个穴位、约 600 个穴位主治病症、12 个经脉、8 个奇经、5 个五行元素，可供用户自由查询。

在中医穴位诊治信息系统中，既可选择列出中医穴位诊治信息全集，也可按穴位主治与临床运用(约 600 个)，穴位(311 个)，十二经脉(12 个)，奇经八脉(8 个)，五行(5 个)等关键词(共有 900 多个关键词)查询中医穴位诊治信息。

每条穴位或查询结果信息包含如下内容：穴位名称，穴位名称拼音，穴位国际通用代码，穴位别名，穴位释义，穴位定位和取穴方法，穴位解剖位置和结构，穴位隶属五行，穴位隶属经脉，穴位隶属经脉英文，穴位隶属经脉五行，穴位治法-针刺，穴位治法-灸法，穴位治法-按摩及其它，穴位功能，穴位主治与临床运用，穴位主要配伍，穴位图片。

每条十二经脉或查询结果信息包含如下内容：经脉名称，经脉英文名称，经脉隶属五行，经脉简称，经脉英文缩写，经脉隶属阴经或阳经，经脉循行部位-上肢或下肢，经脉循行部位-前线或中线或后线，经脉描述，经脉调治时辰，经脉主要病候，经脉穴位主治，经脉所经穴位，经脉图片。

每条奇经八脉或查询结果信息包含如下内容：奇经八脉名称，奇经八脉英文名称，奇经八脉英文缩写，奇经八脉描述，奇经八脉生理功能，奇经八脉主要病候，奇经八脉穴位主治，奇经八脉所经穴位，奇经八脉图片。

每条五行或查询结果信息包含如下内容：五行名称，五行英文名称，五行描述，五行用例，五行图片。

已有的中医信息系统，绝大多数的主体是静态网页。与基于静态网页的信息系统不同，中草药属性与功效信息系统基于网络数据库。本研究的中医穴位诊治信息系统若采用静态网页信息系统，要想具备网络数据库信息系统的功能，服务器端需要数千至上万页文件，存储巨大(或达上百 M)，维护困难，出错率高，更新艰难，升级改版不易，不利于信息挖掘分析。更重要的是，用户无法从浩如烟海的信息中找到所需的知识。中医穴位诊治信息系统只有五个左右文件，存

贮空间小，极易升级、维护、更新，出错率低，有利于信息挖掘分析(图 3 - 图 9)，有利于用户查询到感兴趣的信息。

在中医穴位诊治信息系统每个页面的左下方(图 10)，配有 Google 翻译，可将当前页面的中文翻译为选定的语言，以实现信息系统的国际化。

The screenshot shows a Microsoft Access application window titled "acudata : 数据库 (Access 2002 - 2003 文件格式) - Microsoft Access". The ribbon bar at the top has tabs for "开始" (Home), "创建" (Create), "外部数据" (External Data), "数据库工具" (Database Tools), "Acrobat", and "数据表" (Datasheet). The "数据表" tab is selected. The left sidebar lists tables: 奇经八脉, 十二经脉, 说明, 五行, and 穴位 (selected). The main area displays a table named "穴位" (Acupuncture Points) with 311 records. The columns are: ID, AcuID, AcuName, AcuEng, AcuIntlCo, AcuAlias, AcuParagraph, AcuLocMet, and AcuLocName. The "AcuName" column is currently selected and highlighted in yellow. The table contains detailed information about each acupuncture point, such as its English name, international code, and descriptive text. The status bar at the bottom indicates "记录: 第 1 项(共 311)" (Record: Item 1 of 311).

图 2 中医穴位诊治信息网络数据库



图 3 中医穴位诊治信息系统主页



图 4 中医穴位诊治信息全集

与关键词相关的中医穴位诊治信息

你要查询的关键词为：中风。下列内容为与关键词相关的中医穴位诊治信息。

穴位名称:百会穴
穴位名称拼音:Baihui
穴位国际通用代码:DU20
穴位别名:中央穴，三阳五会穴，天满穴，天蒲穴，三阳穴，五会穴，颠上穴。
穴位释义:头为诸阳之会，百脉之宗，而百会穴则为各经脉气会聚之处。穴性属阳，又于阳中寓阴，故能通达阴阳脉络，连贯周身经穴，对于调节机体的阴阳平衡起着重要的作用。百会穴与脑密切联系，是调节大脑功能的要穴。百脉之会，贯穿全身。百脉之会，百病所主，故百会穴的治症颇多，为临床常用穴之一。本穴为头部养生第一穴，王平肝宁神。
穴位定位和取穴方法:位于头部，前发际正中直上5寸。可以通过两耳角直上连线中点，来简易取此穴。
穴位解剖位置和结构:在帽状腱膜中；有左右颞浅动、静脉及左右枕动、静脉吻合网；布有枕大神经及额神经分支。
穴位隶属五行:
穴位隶属经脉:督脉，交会穴
穴位隶属经脉英文:Governor Vessel
穴位隶属经脉五行:
穴位治法-针刺:平刺0.5-0.8寸。
穴位治法-灸法:用艾灸器温灸该穴位，时间为三至五分钟，让罐体的温热、红外线及磁场刺激该穴位，可预头昏头痛、失眠、阳气不足、神经衰弱等疾病。坚持每天温灸，有保健长寿的功效。
穴位治法-按摩及其它:用手掌按摩头顶中央的百会穴，每次按顺时针方向和逆时针方向各按摩50圈，每日2-3次。坚持按摩，低血压的现象就会逐渐消失。
穴位功能:升阳举陷，益气固脱，开窍醒脑。
穴位主治与临床运用:头痛，眩晕，中风，失语，休克，瘈疭，高血压，低血压，宿醉，失眠，焦躁等。
穴位主要配伍:1. 配天窗穴治中风失音不能言语；2. 配百会、长强穴、大肠俞穴治小儿脱肛；3. 配百会、人中穴、合谷穴、间使穴、气海穴、关元穴治尸厥、卒中、气脱；4. 配脑空穴、天枢穴治头风；5. 针刺百会，配耳穴的神门埋揿针戒烟；6. 配养老穴、百会、风池穴、足临泣穴治美尼尔氏综合症；7. 针百会透曲鬓穴、天柱穴治脑血管痉挛、偏头痛；8. 配百会、水沟穴、足三里穴治低血压；9. 配百会、水沟穴、京骨穴治癫痫大发作；10. 配百会、肾俞穴（回旋灸）主治炎症。
穴位图片:


图 5 中医穴位诊治信息系统查询结果页

十二经脉

经脉名称:手太阴肺经
经脉英文名称:Lung Meridian of Hand-Taiyin (Lung Meridian)
经脉隶属五行:金
经脉简称:肺经
经脉英文缩写:LU
经脉隶属阴经或阳经:阴经
经脉循行部位-上肢或下肢:上肢
经脉循行部位-前线或中线或后线:前线
经脉描述:十二经脉之一。《灵枢·经脉》：“肺手太阴之脉，起于中焦，下络大肠，还循胃口，上膈属肺，从肺系横出腋下，下循臑内，行少阴心主之前，下肘中，循臂内上骨下廉，入寸口，上鱼，循鱼际，出大指之端；其支者，从腕后直出次指内廉，出其端。”即该经起自中焦，向下联络大肠，反过来沿着胃的上口贯穿膈肌，入属肺脏，从肺系（气管、喉咙）横行出胸壁外上方（中府），走向腋下，沿上臂前外侧，行于手少阴心经和手厥阴心包经的外面，至肘中（尺泽）后再沿前臂桡侧下行至寸口（桡动脉搏动处），又沿大鱼际外缘出拇指桡侧端（少商）。其支脉从腕后桡骨茎突上方（列缺）分出，经手背虎口部至食指桡侧端（商阳）。肺气由此与手阳明大肠经相接。
经脉调治时辰:寅时：3:00~5:00，肺经：大地阴阳从此刻转化，由阴转阳。人体此时也进入阳盛阴衰之时。此刻肺经最旺。肝脏把血液提供给肺，通过肺送往全身。些刻人体需要大量呼吸氧气。肺病哮喘病人在寅时服药比白天常规服药效果好。
经脉主要病候:1. 肺腑病：咳喘，上气，烦心，肺胀满，小便数而欠。2. 经脉病：胸满，缺盆痛，膻中痛，掌中热。
经脉穴位主治:咳、喘、咳血、咽喉痛等肺系疾患，及经脉循行部位的其他病证。
经脉所经穴位:中府穴、云门穴、天府穴、侠白穴、尺泽穴、孔最穴、列缺穴、经渠穴、太渊穴、鱼际穴、少商穴。
经脉图片:


图 6 中医穴位诊治信息系统十二经脉主页



图 7 中医穴位诊治信息系统奇经八脉主页



图 8 中医穴位诊治信息系统五行主页

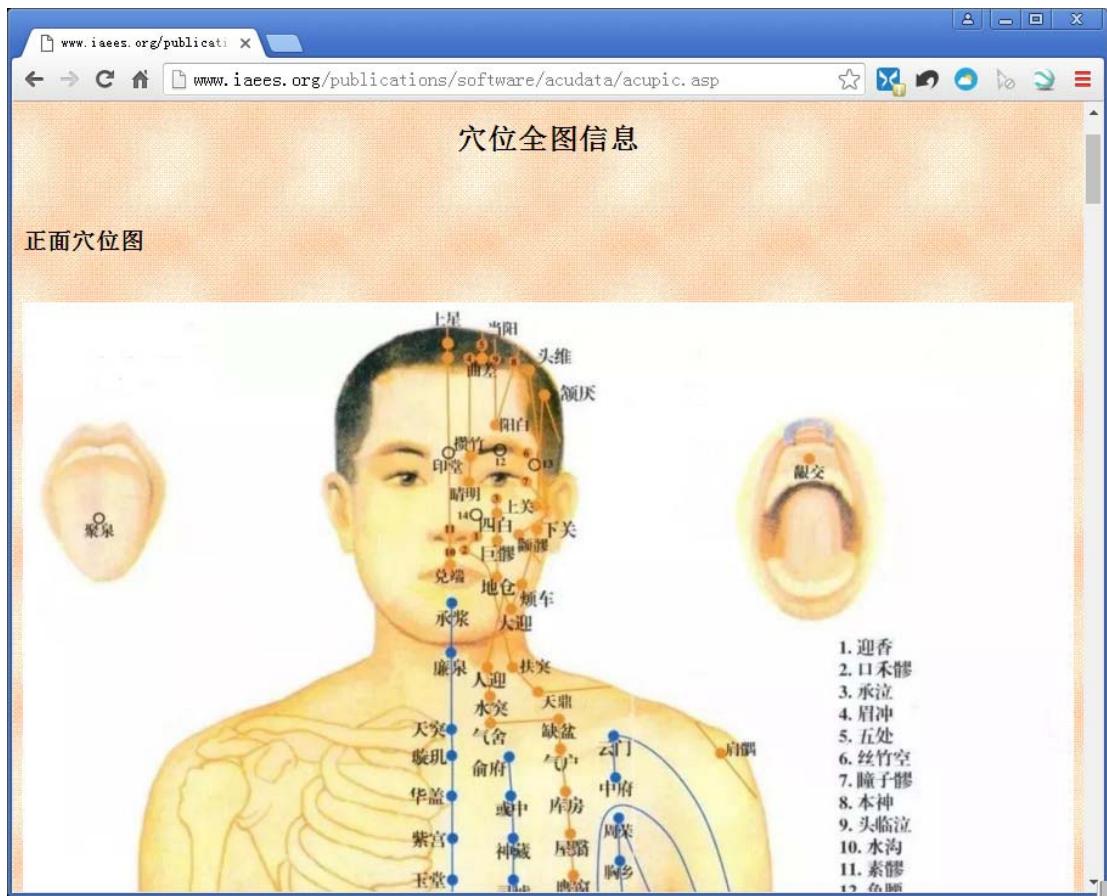


图 9 中医穴位诊治信息系统穴位全图主页

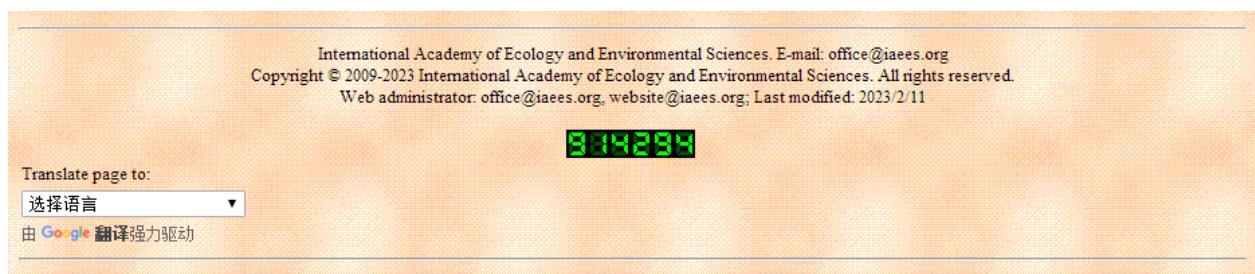


图 10 在中医穴位诊治信息系统每个页面的左下方，配有 Google 翻译，可将当前页面的中文翻译为选定的语言

3 主要程序代码

查询页 query.asp 代码如下：

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="application/x-asap">
<link href="../../style.css" rel="stylesheet" media="screen" type="text/css">
```

```

</head>
<body oncut="return false;" oncopy="return false;" onpaste="return false;">
<font face="Times New Roman">
<table border=1 cellspacing="1" cellpadding="1" width="100%">
<tr>
<th colspan=6><IMG SRC="http://www.iaees.org/IAEES-Title.jpg" width="100%"></th>
</tr>
<tr bgcolor=yellow>
<th width="25%"><a href="acudata.asp">返回</a></th>
<th width="25%"></th>
<th width="25%"></th>
<th width="25%"></th>
</tr>
</table>
<br>
<h2 ALIGN=center>与关键词相关的中医穴位诊治信息</h2><p><br>
<%
dim myConn
Set myConn=server.CreateObject("adodb.connection")
myConn.Open="provider=microsoft.jet.oledb.4.0;" & "data source=" & server.MapPath("acudata.mdb") & ";"

dim choice
Set choice=Request.Form("userchoice")
Response.write("<font size=2>你要查询的关键词为: " & choice & "。下列内容为与关键词相关的中医穴位
诊治信息。</font><br><br>")
x=0
IF x=0 THEN
sqlString="SELECT * FROM 十二经脉 WHERE MeridName LIKE '%" +choice+"%'"
Set RS=myConn.execute(sqlString)
IF RS.EOF<>true THEN
do
Response.write("<b>经脉名称</b>: " & RS("MeridName") & "<br>")
Response.write("<b>经脉英文名称</b>: " & RS("MeridEng") & "<br>")
Response.write("<b>经脉隶属五行</b>: " & RS("MeridFiveElem") & "<br>")
Response.write("<b>经脉简称</b>: " & RS("MeridAlias") & "<br>")
Response.write("<b>经脉英文缩写</b>: " & RS("MeridEngAlias") & "<br>")
Response.write("<b>经脉隶属阴经或阳经</b>: " & RS("MeridYingYang") & "<br>")
Response.write("<b>经脉循行部位-上肢或下肢</b>: " & RS("MeridFlowLoc_UppLowLimb") & "<br>")
Response.write("<b>经脉循行部位-前线或中线或后线</b>: " & RS("MeridFlowLoc_FroMidBacLine") &
"<br>")
Response.write("<b>经脉描述</b>: " & RS("MeridParaphrase") & "<br>")
Response.write("<b>经脉调治时辰</b>: " & RS("MeridTreatTime") & "<br>")
Response.write("<b>经脉主要病候</b>: " & RS("MeridMainSynp") & "<br>")
Response.write("<b>经脉穴位主治</b>: " & RS("MeridIndic") & "<br>")

```

```

Response.write("<b>经脉所经穴位</b>: " & RS("MeridPassAcu") & "<br>")
Response.write("<b>经脉图片</b>: " & "<br>")
Response.write("<img src="" & RS("MeridImg") & "" width=250 height=380 border=1>" & "<br>")
Response.write("<br><br>")
RS.movenext
loop while not RS.EOF
x=1
End If
End If
IF x=0 THEN
sqlString="SELECT * FROM 奇经八脉 WHERE ExtraName LIKE '%">choice%"'
Set RS=myConn.execute(sqlString)
IF RS.EOF<>true THEN
do
Response.write("<b>奇经八脉名称</b>: " & RS("ExtraName") & "<br>")
Response.write("<b>奇经八脉英文名称</b>: " & RS("ExtraEng") & "<br>")
Response.write("<b>奇经八脉英文缩写</b>: " & RS("ExtraEngAlias") & "<br>")
Response.write("<b>奇经八脉描述</b>: " & RS("ExtraParaphrase") & "<br>")
Response.write("<b>奇经八脉生理功能</b>: " & RS("ExtraPhysioFunc") & "<br>")
Response.write("<b>奇经八脉主要病候</b>: " & RS("ExtraMainSymp") & "<br>")
Response.write("<b>奇经八脉穴位主治</b>: " & RS("ExtraIndic") & "<br>")
Response.write("<b>奇经八脉所经穴位</b>: " & RS("ExtraPassAcu") & "<br>")
Response.write("<b>奇经八脉图片</b>: " & "<br>")
Response.write("<img src="" & RS("ExtraImg") & "" width=250 height=380 border=1>" & "<br>")
Response.write("<br><br>")
RS.movenext
loop while not RS.EOF
x=1
End If
End If
IF x=0 THEN
sqlString="SELECT * FROM 五行 WHERE FiveElemName LIKE '%">choice%"'
Set RS=myConn.execute(sqlString)
IF RS.EOF<>true THEN
do
Response.write("<b>五行名称</b>: " & RS("FiveElemName") & "<br>")
Response.write("<b>五行英文名称</b>: " & RS("FiveElemEng") & "<br>")
Response.write("<b>五行描述</b>: " & RS("FiveElemParaphrase") & "<br>")
Response.write("<b>五行用例</b>: " & RS("FiveElemExamp") & "<br>")
Response.write("<b>五行图片</b>: " & "<br>")
Response.write("<img src="" & RS("FiveElemImg") & "" width=250 height=180 border=1>" & "<br>")
Response.write("<br><br>")
RS.movenext
loop while not RS.EOF

```

```

x=1
End If
End If
IF x=0 THEN
sqlString="SELECT * FROM 穴位 WHERE AcuName LIKE '%" +choice+"%' OR AcuIndicClinApp LIKE
'%" +choice+"%'"
Set RS=myConn.execute(sqlString)
IF RS.EOF<>true THEN
do
Response.write("<b>穴位名称</b>: " & RS("AcuName") & "<br>")
Response.write("<b>穴位名称拼音</b>: " & RS("AcuEng") & "<br>")
Response.write("<b>穴位国际通用代码</b>: " & RS("AcuIntlCode") & "<br>")
Response.write("<b>穴位别名</b>: " & RS("AcuAlias") & "<br>")
Response.write("<b>穴位释义</b>: " & RS("AcuParaphrase") & "<br>")
Response.write("<b>穴位定位和取穴方法</b>: " & RS("AcuLocMethod") & "<br>")
Response.write("<b>穴位解剖位置和结构</b>: " & RS("AcuAnatoLocStruc") & "<br>")
Response.write("<b>穴位隶属五行</b>: " & RS("AcuFiveElem") & "<br>")
Response.write("<b>穴位隶属经脉</b>: " & RS("AcuMeridian") & "<br>")
Response.write("<b>穴位隶属经脉英文</b>: " & RS("AcuMeridianEng") & "<br>")
Response.write("<b>穴位隶属经脉五行</b>: " & RS("AcuMeridianFiveElem") & "<br>")
Response.write("<b>穴位治法-针刺</b>: " & RS("AcuTreat_Acupuncture") & "<br>")
Response.write("<b>穴位治法-灸法</b>: " & RS("AcuTreat_Moxibustion") & "<br>")
Response.write("<b>穴位治法-按摩及其它</b>: " & RS("AcuTreat_MassageOth") & "<br>")
Response.write("<b>穴位功能</b>: " & RS("AcuFunc") & "<br>")
Response.write("<b>穴位主治与临床运用</b>: " & RS("AcuIndicClinApp") & "<br>")
Response.write("<b>穴位主要配伍</b>: " & RS("AcuMainCompati") & "<br>")
Response.write("<b>穴位图片</b>: " & "<br>")
Response.write("<img src="" & RS("AcuAppearLocImg") & "" width=250 height=180 border=1>" & "<img src="" & RS("AcuAnatoLocImg") & "" width=250 height=180 border=1>" & "<br>")
Response.write("<br><br>")
RS.movenext
loop while not RS.EOF
x=1
End If
End If
sqlString="SELECT * FROM 说明"
Set RS=myConn.execute(sqlString)
Response.write("<font size=2>")
Response.write("<b>系统说明</b><br>" & RS("Guideline") & "<br>")
Response.write("<b>参考文献</b><br>" & RS("References") & "<br>")
Response.write("<b>免责声明</b><br>" & RS("Disclaimer") & "<br><br>")
Response.write("<b>作者</b><br>" & RS("Authors") & "<br>")
Response.write("</font>")
myConn.close

```

```

set myConn=nothing
%>
<br>
<!--#include file="../../iaeis-wei-acu.asp" -->
</font>
</body>
</html>

```

全文列表页 acupoints.asp 代码如下：

```

<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="application/x-asap">
<link href="../../style.css" rel="stylesheet" media="screen" type="text/css">
</head>
<body oncut="return false;" oncopy="return false;" onpaste="return false;">
<font face="Times New Roman">
<table border=1 cellspacing="1" cellpadding="1" width="100%">
<tr>
<th colspan=6><IMG SRC="http://www.iaeis.org/IAEES-Title.jpg" width="100%"></th>
</tr>
<tr bgcolor=yellow>
<th width="25%"><a href="acudata.asp">返回</a></th>
<th width="25%"></th>
<th width="25%"></th>
<th width="25%"></th>
</tr>
</table>
<br>
<%
dim myConn
Set myConn=server.CreateObject("adodb.connection")
myConn.Open="provider=microsoft.jet.oledb.4.0;" & "data source=" & server.MapPath("acudata.mdb") & ";"
sqlString="SELECT
AcuName,AcuEng,AcuIntlCode,AcuAlias,AcuParaphrase,AcuLocMethod,AcuAnatoLocStruc,AcuAppearLocImg,Ac
uAnatoLocImg,AcuFiveElem,AcuMeridian,AcuMeridianEng,AcuMeridianFiveElem,AcuTreat_Acupuncture,AcuTre
at_Moxibustion,AcuTreat_MassageOth,AcuFunc,AcuIndicClinApp,AcuMainCompati FROM 穴位 ORDER BY
AcuID ASC"
Set RS=myConn.execute(sqlString)
Response.write("<h2 ALIGN=center>穴位全集</h2>" & "<p><br>")
do
Response.write("<b>穴位名称</b>: " & RS("AcuName") & "<br>")

```

```

Response.write("<b>穴位名称拼音</b>: " & RS("AcuEng") & "<br>")
Response.write("<b>穴位国际通用代码</b>: " & RS("AcuIntlCode") & "<br>")
Response.write("<b>穴位别名</b>: " & RS("AcuAlias") & "<br>")
Response.write("<b>穴位释义</b>: " & RS("AcuParaphrase") & "<br>")
Response.write("<b>穴位定位和取穴方法</b>: " & RS("AcuLocMethod") & "<br>")
Response.write("<b>穴位解剖位置和结构</b>: " & RS("AcuAnatoLocStruc") & "<br>")
Response.write("<b>穴位隶属五行</b>: " & RS("AcuFiveElem") & "<br>")
Response.write("<b>穴位隶属经脉</b>: " & RS("AcuMeridian") & "<br>")
Response.write("<b>穴位隶属经脉英文</b>: " & RS("AcuMeridianEng") & "<br>")
Response.write("<b>穴位隶属经脉五行</b>: " & RS("AcuMeridianFiveElem") & "<br>")
Response.write("<b>穴位治法-针刺</b>: " & RS("AcuTreat_Acupuncture") & "<br>")
Response.write("<b>穴位治法-灸法</b>: " & RS("AcuTreat_Moxibustion") & "<br>")
Response.write("<b>穴位治法-按摩及其它</b>: " & RS("AcuTreat_MassageOth") & "<br>")
Response.write("<b>穴位功能</b>: " & RS("AcuFunc") & "<br>")
Response.write("<b>穴位主治与临床运用</b>: " & RS("AcuIndicClinApp") & "<br>")
Response.write("<b>穴位主要配伍</b>: " & RS("AcuMainCompati") & "<br>")
Response.write("<b>穴位图片</b>: " & "<br>")
Response.write("<img src="" & RS("AcuAppearLocImg") & "" width=250 height=180 border=1>" & "<img src="" & RS("AcuAnatoLocImg") & "" width=250 height=180 border=1>" & "<br>")

Response.write("<br><br>")

RS.movenext
loop while not RS.EOF

sqlString="SELECT References,Disclaimer,Guideline,Authors FROM 说明"
Set RS=myConn.execute(sqlString)
Response.write("<font size=2>")

Response.write("<b>系统说明</b><br>" & RS("Guideline") & "<br>")
Response.write("<b>参考文献</b><br>" & RS("References") & "<br>")
Response.write("<b>免责声明</b><br>" & RS("Disclaimer") & "<br><br>")
Response.write("<b>作者</b><br>" & RS("Authors") & "<br>")

Response.write("</font>")
myConn.close
set myConn=nothing

%>
<br>
<!--#include file="../../iaeis-wei-acu.asp" -->
</font>
</body>
</html>

```

十二经脉列表页 meridian.asp 代码如下：

```

<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">

```

```

<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="application/x-asap">
<link href="../../style.css" rel="stylesheet" media="screen" type="text/css">
</head>
<body oncut="return false;" oncopy="return false;" onpaste="return false;">
<font face="Times New Roman">
<table border=1 cellspacing="1" cellpadding="1" width="100%">
<tr>
<th colspan=6><IMG SRC="http://www.iaeess.org/IAEES-Title.jpg" width="100%"></th>
</tr>
<tr bgcolor=yellow>
<th width="25%"><a href="acudata.asp">返回</a></th>
<th width="25%"></th>
<th width="25%"></th>
<th width="25%"></th>
</tr>
</table>
<br>
<%
dim myConn
Set myConn=server.CreateObject("adodb.connection")
myConn.Open="provider=microsoft.jet.oledb.4.0;" & "data source=" & server.MapPath("acudata.mdb") & ";"
sqlString="SELECT
MeridName,MeridEng,MeridFiveElem,MeridAlias,MeridEngAlias,MeridYingYang,MeridFlowLoc_UppLowLimb,M
eridFlowLoc_FroMidBacLine,MeridParaphrase,MeridTreatTime,MeridMainSynp,MeridIndic,MeridPassAcu,MeridI
mg FROM 十二经脉 ORDER BY MeridID ASC"
Set RS=myConn.execute(sqlString)
Response.write("<h2 ALIGN=center>十二经脉</h2>" & "<p><br>")
do
Response.write("<b>经脉名称</b>: " & RS("MeridName") & "<br>")
Response.write("<b>经脉英文名称</b>: " & RS("MeridEng") & "<br>")
Response.write("<b>经脉隶属五行</b>: " & RS("MeridFiveElem") & "<br>")
Response.write("<b>经脉简称</b>: " & RS("MeridAlias") & "<br>")
Response.write("<b>经脉英文缩写</b>: " & RS("MeridEngAlias") & "<br>")
Response.write("<b>经脉隶属阴经或阳经</b>: " & RS("MeridYingYang") & "<br>")
Response.write("<b>经脉循行部位-上肢或下肢</b>: " & RS("MeridFlowLoc_UppLowLimb") & "<br>")
Response.write("<b>经脉循行部位-前线或中线或后线</b>: " & RS("MeridFlowLoc_FroMidBacLine") &
"<br>")
Response.write("<b>经脉描述</b>: " & RS("MeridParaphrase") & "<br>")
Response.write("<b>经脉调治时辰</b>: " & RS("MeridTreatTime") & "<br>")
Response.write("<b>经脉主要病候</b>: " & RS("MeridMainSynp") & "<br>")
Response.write("<b>经脉穴位主治</b>: " & RS("MeridIndic") & "<br>")
Response.write("<b>经脉所经穴位</b>: " & RS("MeridPassAcu") & "<br>")
Response.write("<b>经脉图片</b>: " & "<br>)")

```

```

Response.write("<img src="" & RS("MeridImg") & "" width=250 height=380 border=1>" & "<br>")
Response.write("<br><br>")
RS.movenext
loop while not RS.EOF
sqlString="SELECT References,Disclaimer,Guideline,Authors FROM 说明"
Set RS=myConn.execute(sqlString)
Response.write("<font size=2>")
Response.write("<b>系统说明</b><br>" & RS("Guideline") & "<br>")
Response.write("<b>参考文献</b><br>" & RS("References") & "<br>")
Response.write("<b>免责声明</b><br>" & RS("Disclaimer") & "<br><br>")
Response.write("<b>作者</b><br>" & RS("Authors") & "<br>")
Response.write("</font>")
myConn.close
set myConn=nothing
%>
<br>
<!--#include file="../../iaeess-wei-acu.asp" -->
</font>
</body>
</html>

```

奇经八脉列表页 extra.asp 代码如下：

```

<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="application/x-asap">
<link href="../../style.css" rel="stylesheet" media="screen" type="text/css">
</head>
<body oncut="return false;" oncopy="return false;" onpaste="return false;">
<font face="Times New Roman">
<table border=1 cellspacing="1" cellpadding="1" width="100%">
<tr>
<th colspan=6><IMG SRC="http://www.iaeess.org/IAEES-Title.jpg" width="100%"></th>
</tr>
<tr bgcolor=yellow>
<th width="25%"><a href="acudata.asp">返回</a></th>
<th width="25%"></th>
<th width="25%"></th>
<th width="25%"></th>
</tr>
</table>
<br>

```

```

<%
dim myConn
Set myConn=server.CreateObject("adodb.connection")
myConn.Open="provider=microsoft.jet.oledb.4.0;" & "data source=" & server.MapPath("acudata.mdb") & ";"
sqlString="SELECT
ExtraName,ExtraEng,ExtraEngAlias,ExtraParaphrase,ExtraImg,ExtraPhysioFunc,ExtraMainSymp,ExtraIndic,ExtraP
assAcu FROM 奇经八脉 ORDER BY ExtraID ASC"
Set RS=myConn.execute(sqlString)
Response.write("<h2 ALIGN=center>奇经八脉</h2>" & "<p><br>")
do
Response.write("<b>奇经八脉名称</b>: " & RS("ExtraName") & "<br>")
Response.write("<b>奇经八脉英文名称</b>: " & RS("ExtraEng") & "<br>")
Response.write("<b>奇经八脉英文缩写</b>: " & RS("ExtraEngAlias") & "<br>")
Response.write("<b>奇经八脉描述</b>: " & RS("ExtraParaphrase") & "<br>")
Response.write("<b>奇经八脉生理功能</b>: " & RS("ExtraPhysioFunc") & "<br>")
Response.write("<b>奇经八脉主要病候</b>: " & RS("ExtraMainSymp") & "<br>")
Response.write("<b>奇经八脉穴位主治</b>: " & RS("ExtraIndic") & "<br>")
Response.write("<b>奇经八脉所经穴位</b>: " & RS("ExtraPassAcu") & "<br>")
Response.write("<b>奇经八脉图片</b>: " & "<br>")
Response.write("<img src="" & RS("ExtraImg") & "" width=250 height=380 border=1>" & "<br>")
Response.write("<br><br>")
RS.movenext
loop while not RS.EOF
sqlString="SELECT References,Disclaimer,Guideline,Authors FROM 说明"
Set RS=myConn.execute(sqlString)
Response.write("<font size=2>")
Response.write("<b>系统说明</b><br>" & RS("Guideline") & "<br>")
Response.write("<b>参考文献</b><br>" & RS("References") & "<br>")
Response.write("<b>免责声明</b><br>" & RS("Disclaimer") & "<br><br>")
Response.write("<b>作者</b><br>" & RS("Authors") & "<br>")
Response.write("</font>")
myConn.close
set myConn=nothing
%>
<br>
<!--#include file="../../iaeis-wei-acu.asp" -->
</font>
</body>
</html>

```

五行列表页 fiveelem.asp 代码如下：

```

<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">

```

```

<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="application/x-asap">
<link href="../../style.css" rel="stylesheet" media="screen" type="text/css">
</head>
<body oncut="return false;" oncopy="return false;" onpaste="return false;">
<font face="Times New Roman">
<table border=1 cellspacing="1" cellpadding="1" width="100%">
<tr>
<th colspan=6><IMG SRC="http://www.iaees.org/IAEES-Title.jpg" width="100%"></th>
</tr>
<tr bgcolor=yellow>
<th width="25%"><a href="acudata.asp">返回</a></th>
<th width="25%"></th>
<th width="25%"></th>
<th width="25%"></th>
</tr>
</table>
<br>
<%
dim myConn
Set myConn=server.CreateObject("adodb.connection")
myConn.Open="provider=microsoft.jet.oledb.4.0;" & "data source=" & server.MapPath("acudata.mdb") & ";"
sqlString="SELECT FiveElemName,FiveElemEng,FiveElemParaphrase,FiveElemImg,FiveElemExamp FROM
五行 ORDER BY FiveElemID ASC"
Set RS=myConn.execute(sqlString)
Response.write("<h2 ALIGN=center>五行</h2>" & "<p><br>")
do
Response.write("<b>五行名称</b>: " & RS("FiveElemName") & "<br>")
Response.write("<b>五行英文名称</b>: " & RS("FiveElemEng") & "<br>")
Response.write("<b>五行描述</b>: " & RS("FiveElemParaphrase") & "<br>")
Response.write("<b>五行用例</b>: " & RS("FiveElemExamp") & "<br>")
Response.write("<b>五行图片</b>: " & "<br>")
Response.write("<img src='" & RS("FiveElemImg") & "' width=250 height=180 border=1>" & "<br>")
Response.write("<br><br>")
RS.movenext
loop while not RS.EOF
sqlString="SELECT References,Disclaimer,Guideline,Authors FROM 说明"
Set RS=myConn.execute(sqlString)
Response.write("<font size=2>")
Response.write("<b>系统说明</b><br>" & RS("Guideline") & "<br>")
Response.write("<b>参考文献</b><br>" & RS("References") & "<br>")
Response.write("<b>免责声明</b><br>" & RS("Disclaimer") & "<br><br>")
Response.write("<b>作者</b><br>" & RS("Authors") & "<br>")

```

```

Response.write("</font>")
myConn.close
set myConn=nothing
%>
<br>
<!--#include file="../../iaeess-wei-acu.asp" -->
</font>
</body>
</html>

```

4 讨论

本信息系统适用于中医穴位诊治从业者和爱好者，尤其是广大穴位养生初中级爱好者们。本信息系统偏重于应用，兼顾理论。在针灸按摩等治疗方法中，尤其着重介绍按摩等简便易行方法。几乎对每个穴位，都给出了按摩等方法。大体上可以认为，本信息系统介绍的简易实用治疗方法，是属于各网络信息资源中最为齐全或详尽的。

与其他治疗方法一样，穴位治疗并非包治包好。同一穴位，其治疗效果因人而异。既不应绝对神化，也不应轻易否定。对普通人而言，更多的是作为一类保健养生措施：通过摸索实践，确定对自己有效的一套穴位及简易治疗措施，长期坚持。本信息仅供参考，不构成任何之建议、推荐或指引。若需进行治疗，请遵医嘱。对任何可能引起的问题，本系统概不负责。

若并发用户过多，或导致本信息系统运行变慢甚至停止。另外，系统暂未纳入中文全文查询功能。一旦服务器 SQL 升级，将随之作出改进。本信息系统基于网络数据库，后者为进一步分析经络系统和术语规范化研究所建。本信息系统随时会进行更新完善和优化。实时更新包括资料补充、信息修订、版本升级、网址变动，以及本论文的中文版本等等，详见：
[http://www.iaeess.org/publications/journals/nb/articles/2023-13\(2\)/e-suppl/Zhang-Supplementary-Material.rar](http://www.iaeess.org/publications/journals/nb/articles/2023-13(2)/e-suppl/Zhang-Supplementary-Material.rar)。

参考文献

- 国家中医药管理局. 中医药名词术语成果转化与规范推广项目. 百度百科. <https://baike.baidu.com/>. Accessed on September 6 2022
- 科普中国. 国家中医药名词术语成果转化与规范推广. 百度百科. <https://baike.baidu.com/>. Accessed on September 6 2022
- 岐黄学社学友会. 新版穴位大全、310多个穴位，送给你！请收好！
<https://mp.weixin.qq.com/s/ykGhmVsIL82cftvDFz6Q-w>. Accessed on September 6 2022
- A+医学百科. <http://www.a-hospital.com/w/>. Accessed on September 6 2022
- 国家针灸穴位取穴标准
- 穴位密码. <http://m.xueweimima.com>. Accessed on September 10 2022
- 医砭. <https://yibian.hopto.org/>. Accessed on September 25 2022
- 经络穴位. <http://m.jingluoxuewei.com/>. Accessed on October 1 2022
- 苹果绿. <https://m.pingguolv.com/>. Accessed on October 2 2022
- 滋补小知识. <https://mp.weixin.qq.com/s/gP9RewFfE1iP58ETtdApEw>. Accessed on October 4 2022
- 乡间郎中. <https://m.xjlz365.com/>. Accessed on October 5 2022
- 中医百科. <https://zyk.99.com.cn/baike/>. Accessed on September 10 2022
- 中医百科. <https://zhongyibaike.com/>. Accessed on September 19 2022

- 999 穴位网. <https://i.lxjk999.com/>. Accessed on September 25 2022
- 国粹针灸文化 . 2020. 12 经 , 362 穴 , 高清动态大图 + 详解 .
https://k.sina.com.cn/article_1799850647_6b478a9701900mf7f.html?from=health&sudaref=www.google.com&display=0&retcode=0. Accessed on September 8 2022
- 皇甫谧 . 针灸甲乙经 . 学苑出版社 , 2007.
<http://www.a-hospital.com/w/%E9%92%88%E7%81%B8%E7%94%B2%E4%B9%99%E7%BB%8F>. Accessed on September 6 2022
- 人体穴位网. <http://m.xuewei360.com/rentixuewei/jingluoxuewei/>. Accessed on September 10 2022
- 清河新藏. 经络与穴道. 经史子集出版社, 1999
- 孙思邈. 备急千金要方. 中国医药科技出版社, 2011
- 快资讯. <https://www.360kuai.com/>. Accessed on September 10 2022
- 梁繁荣. 针灸学. 中国中医药出版社, 2012
- 董勤, 甘君学. 针灸学. 上海中医药大学出版社, 2006
- 王民集, 朱江, 杨永清. 中国针灸全书. 河南科学技术出版社, 2012
- 孙国杰. 针灸学(2 版). 人民卫生出版社, 2018
- 郭长青. 人体经络穴位使用大图册. 中国医药科技出版社, 2016
- 《针灸大全》(明代)
- 《灵枢: 本输》
- 《针灸大成》
- 许浚等. 东医宝鉴. <http://www.a-hospital.com/w/%E4%B8%9C%E5%8C%BB%E5%AE%9D%E9%89%B4>. Accessed on September 6 2022
- Banerjee S. 2018. A bioinformatics and network analysis framework to find novel therapeutics for autoimmunity. *Network Biology*, 8(1): 44-54
- Benias PC, Wells RG, Sackey-Aboagye B. et al. 2018. Structure and Distribution of an Unrecognized Interstitium in Human Tissues. *Scientific Report*, 8: 4947. <https://doi.org/10.1038/s41598-018-23062-6>
- Habib N, Ahmed K, Jabin I, Rahman MM. 2016. Application of R to investigate common gene regulatory network pathway among bipolar disorder and associate diseases. *Network Biology*, 6(4): 86-100
- Ibrahim SS, Eldeeb MAR, Rady MAH. 2011. The role of protein interaction domains in the human cancer network. *Network Biology*, 1(1): 59-71
- Iqbal S, Ejaz H, Nawaz MS, et al. 2014. Meta-analysis of cancer transcriptomes: A new approach to uncover molecular pathological events in different cancer tissues. *Network Biology*, 4(1): 1-20
- Jesmin T, Waheed S, Al-Emran A. 2016. Investigation of common disease regulatory network for metabolic disorders: A bioinformatics approach. *Network Biology*, 6(1): 28-36
- Lem FF, Opoku F, Lawson FP, et al. 2021. Network pharmacology and component analysis of four herbs decoction molecular mechanism in hypertension treatment. *Network Biology*, 11(2): 54-67
- Li JR, Zhang WJ. 2013. Identification of crucial metabolites/reactions in tumor signaling networks. *Network Biology*, 3(4): 121-132
- Li TJ, Tang BQ, Zhang WB, et al. 2021. In vivo visualization of the pericardium meridian with fluorescent dyes. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2021: Article ID 5581227. <https://doi.org/10.1155/2021/5581227>
- Michaeli DT, Michaeli T. 2022. Overall survival, progression-free survival, and tumor response benefit supporting initial US Food and Drug Administration approval and indication extension of new cancer drugs, 2003-2021. *Journal of Clinical Oncology*. <https://ascopubs.org/doi/10.1200/JCO.22.00535>

- Narad P, Upadhyaya KC, Som A. 2017. Reconstruction, visualization and explorative analysis of human pluripotency network. *Network Biology*, 7(3): 57-75
- Pujol A, Mosca R, Farres J, et al. 2010. Unveiling the role of network and systems biology in drug discovery. *Trends in Pharmacological Sciences*, 31: 115-123
- Rahman KMT, Md. Islam F, Banik RS, et al. 2013. Changes in protein interaction networks between normal and cancer conditions: Total chaos or ordered disorder? *Network Biology*, 3(1): 15-28
- Xin SH, Zhang WJ. 2020. Construction and analysis of the protein-protein interaction network for the olfactory system of the silkworm *Bombyx mori*. *Archives of Insect Biochemistry and Physiology*, 105(3): e21737
- Xin SH, Zhang WJ. 2021. Construction and analysis of the protein-protein interaction network for the detoxification enzymes of the silkworm, *Bombyx mori*. *Archives of Insect Biochemistry and Physiology*, 108(4): e21850
- Yang S, Zhang WJ. 2022. Systematic analysis of olfactory protein-protein interactions network of fruitfly, *Drosophila melanogaster*. *Archives of Insect Biochemistry and Physiology*, 110(2): e21882
- Zhang GL, Zhang WJ. 2019. Protein-protein interaction network analysis of insecticide resistance molecular mechanism in *Drosophila melanogaster*. *Archives of Insect Biochemistry and Physiology*, 100(1): e21523
- Zhang WJ. 2012. Computational Ecology: Graphs, Networks and Agent-based Modeling. World Scientific, Singapore
- Zhang WJ. 2016. Selforganizology: The Science of Self-Organization. World Scientific, Singapore
- Zhang WJ. 2017a. Network pharmacology of medicinal attributes and functions of Chinese herbal medicines: (I) Basic statistics of medicinal attributes and functions for more than 1100 Chinese herbal medicines. *Network Pharmacology*, 2(2): 17-37. [http://www.iaeess.org/publications/journals/np/articles/2017-2\(2\)/basic-statistics-of-medicinal-attributes-and-functions.pdf](http://www.iaeess.org/publications/journals/np/articles/2017-2(2)/basic-statistics-of-medicinal-attributes-and-functions.pdf)
- Zhang WJ. 2017b. Network pharmacology of medicinal attributes and functions of Chinese herbal medicines: (II) Relational networks and pharmacological mechanisms of medicinal attributes and functions of Chinese herbal medicines. *Network Pharmacology*, 2(2): 38-66. [http://www.iaeess.org/publications/journals/np/articles/2017-2\(2\)/networks-and-mechanisms-of-medicinal-attributes-and-functions.pdf](http://www.iaeess.org/publications/journals/np/articles/2017-2(2)/networks-and-mechanisms-of-medicinal-attributes-and-functions.pdf)
- Zhang WJ. 2017c. Network pharmacology of medicinal attributes and functions of Chinese herbal medicines: (IV) Classification and network analysis of medicinal functions of Chinese herbal medicines. *Network Pharmacology*, 2(3): 82-104. [http://www.iaeess.org/publications/journals/np/articles/2017-2\(3\)/classification-and-network-analysis-of-medicinal-functions.pdf](http://www.iaeess.org/publications/journals/np/articles/2017-2(3)/classification-and-network-analysis-of-medicinal-functions.pdf)
- Zhang WJ. 2017d. Network pharmacology of medicinal attributes and functions of Chinese herbal medicines: (III) Canonical correlation functions between attribute classes and linear eignmodels of Chinese herbal medicines. *Network Pharmacology*, 2(3): 67-81. [http://www.iaeess.org/publications/journals/np/articles/2017-2\(3\)/canonical-correlation-functions-between-attribute-classes.pdf](http://www.iaeess.org/publications/journals/np/articles/2017-2(3)/canonical-correlation-functions-between-attribute-classes.pdf)
- Zhang WJ. 2018. Fundamentals of Network Biology. World Scientific Europe, London, UK
- Zhang WJ. 2021. Construction and analysis of the word network based on the Random Reading Frame (RRF) method. *Network Biology*, 11(3): 154-193
- Zhang WJ, Feng YT. 2017. Metabolic pathway of non-alcoholic fatty liver disease: Network properties and robustness. *Network Pharmacology*, 2(1): 1-12

Zhang WJ, Liu GH. 2019. Naturalness and preference for species selection of Chinese medicinal seed plants.
Network Pharmacology, 4(1-2): 1-5.
[http://www.iaeess.org/publications/journals/np/articles/2019-4\(1-2\)/naturalness-and-preference-for-species-selection-of-Chinese-medicinal-plants.pdf](http://www.iaeess.org/publications/journals/np/articles/2019-4(1-2)/naturalness-and-preference-for-species-selection-of-Chinese-medicinal-plants.pdf)