



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110880368 A

(43)申请公布日 2020.03.13

(21)申请号 201911179877.0

(22)申请日 2019.11.27

(71)申请人 金松亭

地址 325000 浙江省温州市鹿城区莲花大厦C-1304

(72)发明人 金松亭 金切切

(74)专利代理机构 北京北新智诚知识产权代理有限公司 11100

代理人 朱丽华

(51)Int.Cl.

G16H 40/67(2018.01)

G16H 10/60(2018.01)

G16H 30/20(2018.01)

G16H 50/30(2018.01)

A61B 5/00(2006.01)

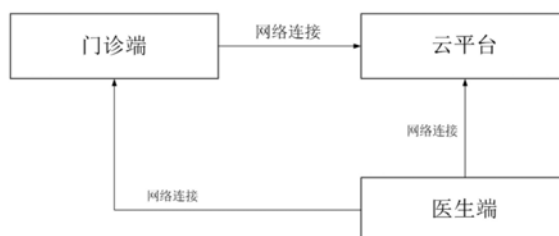
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

远程可视化中医诊疗系统

(57)摘要

本发明公开一种远程可视化中医诊疗系统,包括门诊端、云平台及医生端,门诊端用于录入病人状况信息以及采集病人的红外热成像动态图,并将病人状况信息和红外热成像动态图进行绑定后发到云平台;云平台用于接收病人状况信息和红外热成像动态图,根据红外热成像动态图获取人体预定部位的温度变化值,根据温度变化值判断该部位的状态,并将部位的温度变化值以及该部位对应的状态生成部位状态表;医生端具有显示界面,通过网络访问云平台读取病人状况信息、红外热成像动态图以及部位状态表。本发明利用红外热成像图判断人体经络或脏腑的状态,并通过远程诊疗的方式为医生、患者双方提供灵活方便的会诊环境,大大提高了远程中医诊疗的时效性和准确性。



1. 一种远程可视化中医诊疗系统,其特征在于,所述系统包括门诊端、云平台及医生端,

所述门诊端用于录入病人状况信息以及采集病人的红外热成像动态图,并将所述病人状况信息和所述红外热成像动态图进行绑定后发送到所述云平台;

所述云平台用于接收所述病人状况信息和所述红外热成像动态图,根据所述红外热成像动态图获取人体预定部位的温度变化值,根据所述温度变化值判断该部位的状态,并将所述部位的温度变化值以及该部位对应的状态生成部位状态表;

所述医生端具有显示界面,通过网络访问所述云平台读取所述病人状况信息、所述红外热成像动态图以及所述部位状态表。

2. 如权利要求1所述的远程诊疗可视化诊疗系统,其特征在于,所述云平台进一步地用于执行如下操作:

所述云平台用于接收所述病人状况信息和所述红外热成像动态图,根据所述红外热成像动态图获取人体解剖分区中各个区域的温度变化值,根据所述温度变化值判断该区域的状态,并将所述区域的温度变化值以及该区域对应的状态生成部位状态表。

3. 如权利要求1所述的远程可视化诊疗系统,其特征在于,所述云平台进一步地用于执行如下操作:

所述云平台用于接收所述病人状况信息和所述红外热成像动态图,根据所述红外热成像动态图获取人体十二经脉中至少一个经脉的部分穴位的温度变化值,根据所述温度变化值判断该穴位的状态,并将所述穴位的温度变化值以及该穴位对应的状态生成部位状态表。

4. 如权利要求1所述的远程可视化诊疗系统,其特征在于,所述云平台进一步地用于执行如下操作:

所述云平台用于接收所述病人状况信息和所述红外热成像动态图,根据所述红外热成像动态图获取六经皮部中至少一个区域的温度变化值,根据所述温度变化值判断该区域的状态,并将所述区域的温度变化值以及该区域对应的状态生成部位状态表。

5. 如权利要求1所述的远程可视化中医诊疗系统,其特征在于,所述门诊端包括具有上下和左右两个自由度的云台、安装在所述云台上的红外热成像仪以及具有显示界面的控制器,所述控制器用于录入所述病人状况信息,通过控制所述云台调整所述红外热成像仪的位置和姿态,以及控制所述红外热成像仪采集病人的红外热成像动态图,并将所述病人状况信息和所述红外热成像动态图绑定后发送到所述云平台。

6. 如权利要求1所述的远程可视化中医诊疗系统,其特征在于,所述病人状况信息包括病人的姓名、性别、年龄、环境温度以及诊疗时间。

远程可视化中医诊疗系统

技术领域

[0001] 本发明属于医疗设备技术领域,具体涉及一种远程可视化中医诊疗系统。

背景技术

[0002] 远程医疗(Telemedicine)的概念1988年在美国被首先提出。上世纪90年代以来,由于信息技术的快速发展,远程医疗系统的应用有了技术保障,发展尤为迅猛。远程医疗是利用现代化网络技术、通信技术、多媒体技术与医疗相结合的一门新的交叉学科,它以多种数字传输方式,通过计算机网络,多媒体技术和远程医疗软件系统,建立不同区域的医疗单位之间,医师和患者之间的联系,既能完成远程咨询、诊治、教学、学术研究和信息交流任务,又能协调各个国家和地区之间的医疗水平差异,有着巨大医学价值。在全球老龄化社会出现的今天,以及边远地区落后的医疗条件等情况下,远程医疗系统一方面能提供便捷、方便的服务,实现医疗资源的共享;另一方面又大幅度减少异地患者就诊的费用,其发展的前景非常的广阔。目前远程医疗的主要特征为:传输界面主要是以局域网和广域网相结合的模式,有限通讯主要采取公共电话网;无线电技术主要是指卫星远距离通讯,传输内容为实现实时动态图象和高分辨率静态图像。然而目前的远程诊疗系统以及医学影像系统(PACS)与日常的中医诊疗业务并无直接联系,也很难体现中医特色。另外这些系统多数属于专用系统专用设备,价格昂贵,难于实施和普及。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供远程可视化中医诊疗系统,其利用红外热成像方式判断人体经络或区域的状态,并通过远程诊疗的方式为医生、患者双方提供灵活方便的会诊环境,大大提高了远程中医诊疗的时效性和准确性。

[0004] 为了实现上述目的,本发明采用以下技术方案:

[0005] 一种远程可视化中医诊疗系统,所述系统包括门诊端、云平台及医生端,

[0006] 所述门诊端用于录入病人状况信息以及采集病人的红外热成像动态图,并将所述病人状况信息和所述红外热成像动态图进行绑定后发送到所述云平台;

[0007] 所述云平台用于接收所述病人状况信息和所述红外热成像动态图,根据所述红外热成像动态图获取人体预定部位的温度变化值,根据所述温度变化值判断该部位的状态,并将所述部位的温度变化值以及该部位对应的状态生成部位状态表;

[0008] 所述医生端具有显示界面,通过网络访问所述云平台读取所述病人状况信息、所述红外热成像动态图以及所述部位状态表。

[0009] 优选地,所述云平台进一步用于执行如下操作:所述云平台用于接收所述病人状况信息和所述红外热成像动态图,根据所述红外热成像动态图获取人体解剖分区中各个区域的温度变化值,根据所述温度变化值判断该区域的状态,并将所述区域的温度变化值以及该区域对应的状态生成部位状态表。

[0010] 优选地,所述云平台进一步用于执行如下操作:所述云平台用于接收所述病人状

况信息和所述红外热成像动态图,根据所述红外热成像动态图获取人体十二经脉中至少一个经脉的部分穴位的温度变化值,根据所述温度变化值判断该穴位的状态,并将所述穴位的温度变化值以及该穴位对应的状态生成部位状态表。

[0011] 优选地,所述云平台进一步用于执行如下操作:所述云平台用于接收所述病人状况信息和所述红外热成像动态图,根据所述红外热成像动态图获取六经皮部中至少一个区域的温度变化值,根据所述温度变化值判断该区域的状态,并将所述区域的温度变化值以及该区域对应的状态生成部位状态表。

[0012] 优选地,所述门诊端包括具有上下和左右两个自由度的云台、安装在所述云台上的红外热成像仪以及具有显示界面的控制器,所述控制器用于录入所述病人状况信息,通过控制所述云台调整所述红外热成像仪的位置和姿态,以及控制所述红外热成像仪采集病人的红外热成像动态图,并将所述病人状况信息和所述红外热成像动态图绑定后发送到所述云平台。

[0013] 优选地,所述病人状况信息包括病人的姓名、性别、年龄、环境温度以及诊疗时间。

[0014] 本发明的优点是:

[0015] 本发明提供的远程可视化中医诊疗系统,其利用红外热成像方式判断人体经络或区域的状态,并通过远程诊疗的方式为医生、患者双方提供灵活方便的会诊环境,大大提高了远程中医诊疗的时效性和准确性。

[0016] 进一步地,本发明通过各个部位的温差的变化,辅助医生来辨别人体六经、脏腑、虚实、阴阳、表里关系,以做出证向诊断。

附图说明

[0017] 图1是本发明远程可视化中医诊疗系统的主要结构示意图。

[0018] 图2是本发明实施例中某一患者的红外热成像动态图示意图。

[0019] 图3是本发明实施例中某一患者肝经的部位状态表。

具体实施方式

[0020] 参阅附图1,图1示例性示出了远程可视化中医诊疗系统的主要结构,如图1所示,远程可视化中医诊疗系统包括:门诊端、云平台及医生端。门诊端用于录入病人状况信息以及采集病人的红外热成像动态图,并将病人状况信息和红外热成像动态图进行绑定后发送到云平台;云平台用于接收病人状况信息和红外热成像动态图,根据红外热成像动态图获取人体预定部位的温度变化值,根据温度变化值判断该部位的状态,并将部位的温度变化值以及该部位对应的状态生成部位状态表;医生端具有显示界面,通过网络访问云平台读取病人状况信息、红外热成像动态图以及部位状态表。

[0021] 具体地,门诊端、云平台及医生端通过网络连接,该网络可是Internet、4G、5G或局域网。门诊端包括具有上下和左右两个自由度的云台、安装在云台上的红外热成像仪以及具有显示界面的控制器,控制器用于录入病人状况信息,通过控制云台调整所述红外热成像仪的位置和姿态,以及控制红外热成像仪采集病人的红外热成像动态图,并将病人状况信息和红外热成像动态图绑定后发到云平台。医生端可是计算机、智能手机上的应用软件,其可以远程控制门诊端,录入病人状况信息以及采集病人的红外热成像动态图(如图2所

示)。病人状况信息包括病人的姓名、性别、年龄、环境温度以及诊疗时间。

[0022] 在一具体实施例中,门诊端包括:一台计算机、一个具有左右或者上下两个自由度的云台及其控制器,一台红外热成像采集器(即红外热成像仪)和呈现红外热成像图谱显示器。其连接方式为:红外热成像采集器直接被固定在云台上,云台是由云台控制器来控制,云台控制器直接通过串口与计算机相连接,计算机发出命令经云台控制器解码后操作云台的动作,以调整云台与热成像采集器的位置和姿态,通过红外热成像采集器采集患者的红外热成像图,所拍的静态红外热成像图也能够自动输入计算机,由计算机生成红外热成像动态图。红外热成像采集器包括多点多路传感器和一个红外热成像采集卡,红外热成像采集器与计算机之间采用USB口连接,由红外热成像采集器获得的红外热成像热图,直接以图像形式输入计算机,由计算机生成红外热成像动态图。

[0023] 本发明提供的远程可视化中医诊疗系统可以是建立在工作流引擎的基础上,构造一套完整的实时、方便和快捷的远程可视化中医诊疗系统。医生可以通过红外热成像图谱识别十二经脉与三部九候的气血盛衰和生理、病理变化。并且云平台可根据红外热成像动态图获取人体预定部位的温度变化值,根据温度变化值判断该部位的状态,并将部位的温度变化值以及该部位对应的状态生成部位状态表,方便医生的诊断。再者,医生可通过红外热成像动态图与经气的关系确定人体六经传变的过程,进一步对脏腑、经络的病机、病理及相关资料进行剖析,并做出证向诊断。

[0024] 优选地,云平台进一步地用于执行如下操作:云平台用于接收病人状况信息和红外热成像动态图,根据红外热成像动态图获取人体解剖分区中各个区域的温度变化值,根据温度变化值判断该区域的状态,并将区域的温度变化值以及该区域对应的状态生成部位状态表。

[0025] 参阅表1,表1示例性示出了某一患者解剖分区的部位状态表:

解剖分区	单位℃					
	最高	最低	极差	标准差	整体差	状态
左右侧	56.67	33.15	2.52	34.23±0.50	0.66	隐患
左一区	35.22	33.28	1.94	34.03±0.47	0.46	临界
左二区	34.20	33.52	0.68	33.86±0.13	0.29	临界
左侧肋	35.67	32.43	3.24	34.21±0.53	0.64	隐患
右一区	35.54	32.61	2.93	34.36±0.47	0.88	正常
右二区	34.68	33.45	1.23	34.07±0.23	0.59	隐患
右三区	34.29	32.68	1.61	33.74±0.39	0.26	临界
右侧肋	35.54	34.45	3.09	34.27±0.46	0.79	隐患

[0027] 其中,最高表示所选区域内的最高温度值,最低表示所选区域内最低温度值,极差表示表示最高和最低温度的差值,标准差表示所选区域内温度的平均值±离散度(M±SD),整体差表示所选区域温度均值与正面/背面躯干温度均值之差,状态表示所选区域的状态,本实施例是将所选区域的标准差与正常值进行比较得出该区域的状态,状态可分为异常、临界、隐患、正常。

[0028] 优选地,云平台进一步地用于执行如下操作:云平台用于接收病人状况信息和红外热成像动态图,根据红外热成像动态图获取人体十二经脉中至少一个经脉的部分穴位的温度变化值,根据温度变化值判断该穴位的状态,并将穴位的温度变化值以及该穴位对应的

状态生成部位状态表。

[0029] 参阅附图3,图3实施例示出了某一患者肝经的部位状态表,如图3所示横坐标为肝经的穴位,纵坐标为温度,单位为℃,虚线表示正常值,实线表示实测值,从该表中显示阴廉穴异常,并在部位状态表的右侧显示异常状态标识。

[0030] 优选地,云平台进一步用于执行如下操作:云平台用于接收病人状况信息和红外热成像动态图,根据红外热成像动态图获取六经皮部中至少一个区域的温度变化值,根据温度变化值判断该区域的状态,并将区域的温度变化值以及该区域对应的状态生成部位状态表。

[0031] 人体表皮按十二经脉分布划分为十二个部区,十二皮部按手足同名经相合,则称六经皮部。体内的疾病,通过经络可反射到皮部;外部的病邪或治疗方法,则可从皮部影响经络及脏腑,因而外部诊查法(外诊法)和外部治疗法(外治法)与皮部关系最大。

[0032] 参阅表2,表2示例性示出某一患者太阴皮部的部位状态表:

太阴皮部		单位: ℃				状态
区域		最高	最低	极差	标准差	
左侧	太阴一	35.44	32.31	3.13	34.04±0.53	正常
	太阴二	34.78	31.6	3.18	33.46±0.71	
右侧	太阴一	35.68	32.61	3.07	34.09±0.59	
	太阴二	34.86	32.22	2.64	33.63±0.66	

[0034] 其中,最高表示所选区域内的最高温度值,最低表示所选区域内最低温度值,极差表示表示最高和最低温度的差值,标准差表示所选区域内温度的平均值±离散度(M±SD),状态表示所选区域的状态,本实施例是将所选区域的标准差与正常值进行比较得出该区域的状态,状态可分为异常、临界、隐患、正常。

[0035] 以上所述是本发明的较佳实施例及其所运用的技术原理,对于本领域的技术人员来说,在不背离本发明的精神和范围的情况下,任何基于本发明技术方案基础上的等效变换、简单替换等显而易见的改变,均属于本发明保护范围之内。

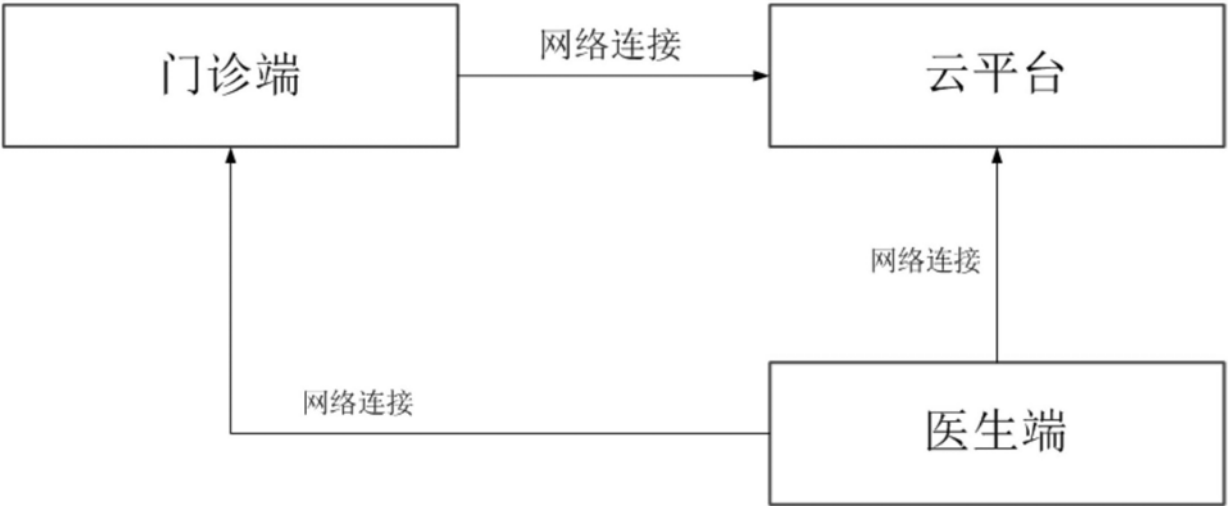


图1

姓名:陈XX 性别:男 年龄:41 项目:全身 编号:201909170006

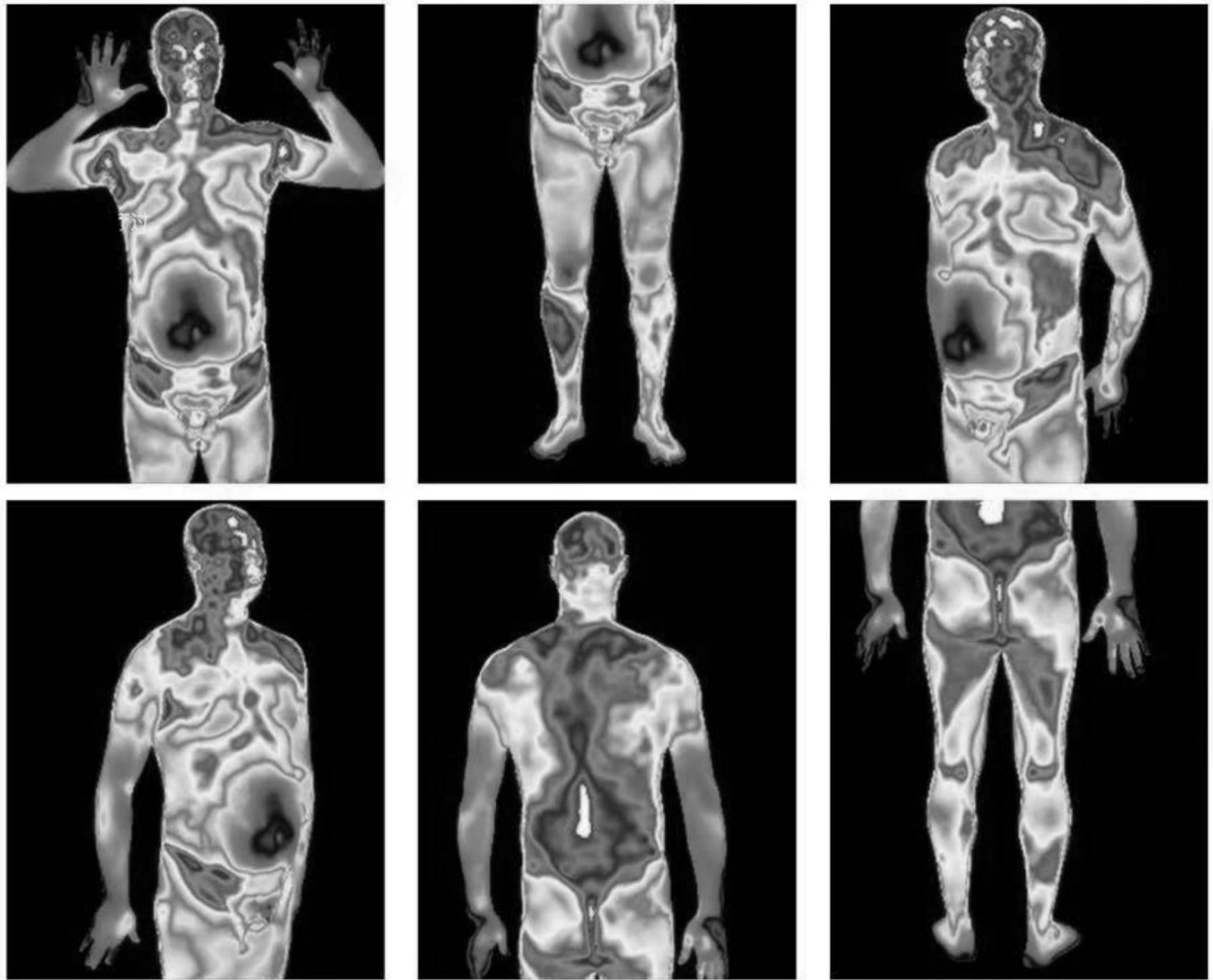


图2

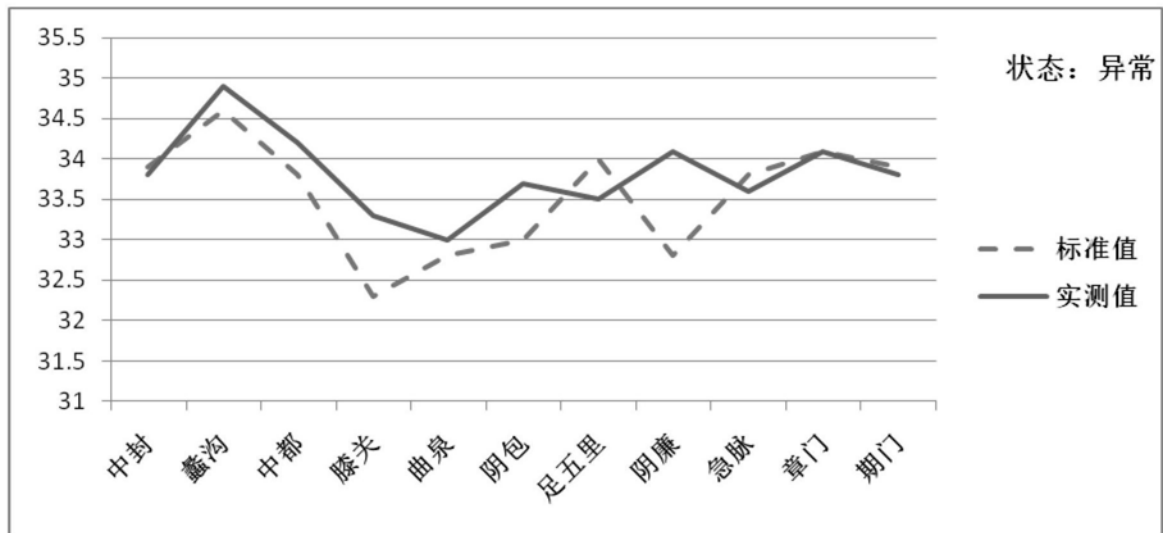


图3

专利名称(译)	远程可视化中医诊疗系统		
公开(公告)号	CN110880368A	公开(公告)日	2020-03-13
申请号	CN201911179877.0	申请日	2019-11-27
[标]申请(专利权)人(译)	金松亭		
申请(专利权)人(译)	金松亭		
当前申请(专利权)人(译)	金松亭		
[标]发明人	金松亭		
发明人	金松亭 金切切		
IPC分类号	G16H40/67 G16H10/60 G16H30/20 G16H50/30 A61B5/00		
CPC分类号	A61B5/0015 A61B5/4854 G16H10/60 G16H30/20 G16H40/67 G16H50/30		
代理人(译)	朱丽华		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开一种远程可视化中医诊疗系统，包括门诊端、云平台及医生端，门诊端用于录入病人状况信息以及采集病人的红外热成像动态图，并将病人状况信息和红外热成像动态图进行绑定后发到云平台；云平台用于接收病人状况信息和红外热成像动态图，根据红外热成像动态图获取人体预定部位的温度变化值，根据温度变化值判断该部位的状态，并将部位的温度变化值以及该部位对应的状态生成部位状态表；医生端具有显示界面，通过网络访问云平台读取病人状况信息、红外热成像动态图以及部位状态表。本发明利用红外热成像图判断人体经络或脏腑的状态，并通过远程诊疗的方式为医生、患者双方提供灵活方便的会诊环境，大大提高了远程中医诊疗的时效性和准确性。

