

ICS 11.120
CCS C 05



团 体 标 准

T/CACM 1482—2023

中医红外热像采集与分析技术规范

Standard of infrared image acquisition and image analysis of
Traditional Chinese Medicine

2023-04-17 发布

2023-04-17 实施

中华中医药学会 发 布
中国标准出版社 出 版

目 次

前言 I

引言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 采集流程及注意事项 2

 4.1 设备准备 2

 4.2 采集流程 3

 4.3 受检前注意事项 3

5 检测体位 4

 5.1 全身热像采集体位 4

 5.2 头面热像采集体位 6

 5.3 四肢热像采集体位 7

6 分析要点 10

 6.1 分析原则及方法 10

 6.2 上焦、中焦、下焦区域划分 10

 6.3 躯干区域划分及反映的脏腑 10

 6.4 任督二脉区域划分与穴位定位 13

 6.5 头面部五官及区域定位 14

 6.6 区域热值测量法 15

 6.7 人体热结构与热序列 16

 6.8 凉、热偏离的判定 16

7 报告内容和描述 17

 7.1 报告内容 17

 7.2 报告描述 17

参考文献 18

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由北京中医药大学及北京鹰之眼智能科技有限公司提出。

本文件由中华中医药学会归口。

本文件起草单位：北京中医药大学、北京鹰之眼智能科技有限公司、北京中医药大学深圳医院（龙岗）、中国中医科学院西苑医院、长春中医药大学第三附属医院长春市中医医院、湖北中医药大学附属医院黄冈市中医医院、柳州市中医医院、北京悦天光电技术有限公司、武汉迈迪克光电股份有限公司。

本文件主要起草人：李洪娟、雷燕、韩振蕴、张晋、乔晋琳。

本文件其他起草人：甫莎、宋昌梅、王乐平、张在文、王济、张春玲、付益路、赵全利、周晓玲、来要良、郭宙、朱莉莉、马华萍、吴彬、邱林杰、张洪、盛明时、李丽单、白特玛喀。

引 言

医用红外热像仪(medical infrared thermography, MIT)指符合国家二类医疗器械认证的非制冷焦平面红外热像仪,它通过接收人体产生的红外辐射,进行一系列光电转换、处理,生成可以直观显示人体各部位温度的伪彩色图像^[1]。该技术设备凭借其无辐射、无创、低成本的优势在医学领域备受关注,近十年来尤其在中医科研与临床中被广泛应用,为临床诊断、疗效观察提供了客观依据,有助于疾病的定位、定量研究。本文件针对中医红外热像采集分析缺乏规范等问题,梳理当前有关红外医学研究的文献资料,汇析中医经典中的相关描述,结合红外医学领域专家学者多年的实践经验,提出符合中医研究和临床应用需求的红外热像采集和分析技术规范,旨在促进红外热成像技术在中医领域的应用和发展,尤其推动其在治未病科(中心)、体检科(中心)、康复科(中心)、基层医疗单位、中医诊所等场景中的应用,加快中医诊断的数字化、可视化、智能化进程。

中医红外热像采集与分析技术规范

1 范围

本文件规定了中医红外热像检测的采集流程及注意事项、检测体位、分析要点,以及报告内容和描述。

本文件适用于开展红外热像检测技术的中医医院、中医药大学及科研院所、综合医院中医科、健康管理中心、中医养生馆以及生产研发具有中医元素红外软件系统的机构。

本文件也适用于各级医院的中医师、技师、护士,中医药大学或科研机构的相关研究人员、中医康复医师、健康管理师等。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 12346—2021 经穴名称与定位

ZYYXH/T 472—2015 中医红外热成像技术规范 摄像环境

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

红外热像 **infrared image**

利用红外热像仪所采集的物体热辐射信息通过计算机处理呈现的伪彩色图像。

3.2

中医红外热像技术 **infrared thermography of Traditional Chinese Medicine; ITTCM**

在中医理论指导下,采用现代光电技术工具探测人体红外辐射信息,转换为可直观显示人体温度的伪彩色图像,反映人体脏腑、经络穴位等功能异常部位和寒热虚实程度,是中医诊断的新辅助技术。

3.3

热值 **relative temperature difference**

红外热像中所测量的某区域的平均温度差,或某点温与其所在整体区域平均温度的相对温度差。

3.4

热结构 **thermal structure**

红外热像中测量出的机体各区域的相对温度差及其排列,可用坐标或直方图表达,它体现整体的热量高低分布状态。

3.5

躯干热结构 **thermal structure of viscera**

躯干前后左右的热结构,显示躯干各分区的相对温度差及排列,反映脏腑功能状态。

3.6

三焦热结构 **thermal structure of Triple Burner**

人体躯干前以天突-鸠尾-神阙-曲骨为水平分界点划定的上焦、中焦、下焦区域的热结构,反映上、