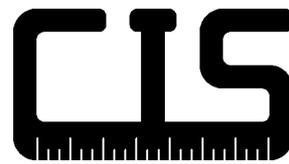


ICS 11.040.55
CCS C 38



中国仪器仪表学会标准

T/CIS 11003—2021

红外额温计

Infrared forehead thermometers

2021-08-20 发布

2021-08-20 实施

中国仪器仪表学会 发布



本标准由中国仪器仪表学会制定,其著作权为中国仪器仪表学会所有。除了用于法律许可范围或事先得到中国仪器仪表学会文字上的许可外,不许以任何形式再复制本标准。如果关于本标准有任何著作权/版权或相关咨询,请联系中国仪器仪表学会或本标准出版社!

中国仪器仪表学会(China Instrument and Control Society)简称 CIS,是中国仪器仪表与测量控制科学技术工作者自愿组成并依法登记成立的学术性、公益性、非营利性社团法人,是联系仪器仪表与测量控制科技工作者的桥梁和纽带,是发展中国仪器仪表与测量控制科学技术事业的重要社会力量。

地址:北京市海淀区知春路 6 号锦秋国际大厦 A 座 23 层

邮编:100088

电话:86-10-82800385

传真:86-10-82800485

网址:www.cis.org.cn

电子邮箱:scis@cis.org.cn

目 次

前言	III
引言	IV
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 要求	2
4.1 正常工作条件	2
4.2 体温测量范围	2
4.3 实验室误差	2
4.4 重复性	3
4.5 外观与结构	3
4.6 显示单元	3
4.7 模式	3
4.8 自检功能	3
4.9 自动关机功能	3
4.10 提示功能	3
4.11 清洁和消毒	4
4.12 气候环境适应性	4
4.13 机械环境适应性	4
4.14 抗跌落(适用于手持式额温计)	4
4.15 电磁兼容性	4
4.16 安全要求	4
4.17 通信功能(适用于具有联网应用功能的额温计)	5
5 试验方法	5
5.1 试验条件	5
5.2 体温测量范围	5
5.3 实验室误差	5
5.4 重复性	7
5.5 外观与结构	7
5.6 显示单元	7
5.7 模式	7
5.8 自检功能	7
5.9 自动关机功能	7

5.10	提示功能	7
5.11	清洁和消毒	8
5.12	气候环境适应性	8
5.13	机械环境适应性	8
5.14	抗跌落(适用于手持式额温计)	8
5.15	电磁兼容性	8
5.16	安全要求	9
5.17	通信功能(适用于具有联网应用功能的额温计)	9
6	检验规则	9
6.1	检验分类	9
6.2	出厂检验	9
6.3	型式检验	9
6.4	检验项目	9
7	标志、包装、运输、贮存	10
7.1	标志	10
7.2	包装	11
7.3	运输	11
7.4	贮存	11
8	随行文件	11
	参考文献	13
	表 1 气候环境试验要求	4
	表 2 机械环境试验要求	4
	表 3 正常工作条件下的实验室误差试验的环境条件	6
	表 4 额温计检验项目表	10

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。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国仪器仪表学会提出并归口。

本文件起草单位：上海工业自动化仪表研究院有限公司、中国计量科学研究院、昆山热映光电有限公司、欧姆龙健康医疗(中国)有限公司、广州市倍尔康医疗器械有限公司、北京市计量检测科学研究院、上海仪器仪表自控系统检验测试所有限公司、广东天波教育科技有限公司、江苏鱼跃医疗设备股份有限公司、可孚医疗科技股份有限公司、北京大学医学部医院管理处、中国建筑科学研究院低碳建筑研究中心、沈阳仪表科学研究院有限公司、汉威科技集团股份有限公司汉威研究院。

本文件主要起草人：郭爱华、柏成玉、赵建平、张玮奇、张耀天、郭芳、丁俊、何全、梅杰、刘丽霞、李岩、邓高峰、宋华东、武传伟。

引 言

红外额温计是通过采集人体额头发出的红外热辐射被动感测出人体体温。红外额温计测量具有响应快、便捷、不与被测对象接触、不发生交叉感染、可用于动态检测等优点。因此,作为公共场所的人体非接触测温或疫情防控时各种场合对人群中具有发热症状的进行快速筛查的重要防疫产品,红外额温计被大量使用。

但是,在使用过程中,也多有反映红外额温计测量不准确、性能不稳定,影响准确判断体温的问题。产生上述问题的最重要原因之一,是没有对应的全国统一的产品规范要求,不能用一致的标准检测产品性能,致使市场上的红外额温计产品质量良莠不齐。因此,本文件针对红外额温计的产品检测性能、技术要求和安全要求及对应的检测方法等方面制定规范,意在保障红外额温计在市场上的应用可靠性,使检测机构或制造厂商在检验和管控产品质量时有据可依。在研制本文件的过程中,鉴于红外额温计相关技术和应用环境多变的情况,也尽量考虑用户要求、检测机构和制造厂商等几方面的重点需求,注重本文件的可操作性,在充分体现本文件的技术先进性的同时,兼顾到经济上的合理性和社会效益,以使本文件为红外额温计的质量管理和市场应用提供帮助。

红外额温计

1 范围

本文件规定了红外额温计的性能要求、安全要求、通信功能等技术要求,以及额温计的检验规则及标志、包装、运输、贮存和随行文件的要求,描述了额温计各项技术要求的试验方法。

本文件适用于通过测量人体额头表面辐射温度输出显示人体体温的手持式和固定式红外额温计的设计、制造、检测等活动。

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 9706.1 医用电气设备 第1部分:基本安全和基本性能的通用要求

GB/T 191—2008 包装储运图示标志

GB/T 14710—2009 医用电器环境要求及试验方法

YY 0505—2012 医用电气设备 第1-2部分:安全通用要求并列标准:电磁兼容 要求和试验

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

红外额温计 **infrared forehead thermometer**

通过红外探测器非接触测量人体额头表面热辐射来显示人体体温的光电仪器。

3.2

手持式红外额温计 **handheld infrared forehead thermometer**

通过内部电源供电且可手持使用的红外额温计。

3.3

固定式红外额温计 **stationary infrared forehead thermometer**

通过外部电源供电且不可随意移动的红外额温计。

3.4

黑体 **blackbody**

制成空腔形状的红外辐射参考源,其特征是空腔壁的温度精确已知,空腔开口处任意方向的有效发射率被认为等于1。

[来源:ASTM E1965—98(2016),3.2.5]

3.5

黑体温度 **blackbody temperature**

由接触温度计测得的黑体空腔壁温度。

[来源:ASTM E1965—98(2016),3.2.6,有修改]