



中华人民共和国国家标准

GB/T 47743.1—2026

数码照相机 图像稳定性能的测量方法 第 1 部分：光学防抖系统

Digital cameras—Measurement method for image stabilization performance—
Part 1: Optical systems

(ISO 20954-1:2019, MOD)

2026-07-02 发布

2027-02-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

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 试验方法..... 2

 4.1 概述..... 2

 4.2 测试设备及环境..... 3

 4.3 待测相机的设置..... 6

 4.4 测试步骤..... 7

 4.5 光学防抖性能的计算..... 10

5 结果说明..... 14

 5.1 一般要求..... 14

 5.2 标称值要求..... 15

 5.3 非标称值要求..... 15

 5.4 报告示例..... 15

 5.5 附加说明..... 15

附录 A (资料性) 附加信息..... 16

 A.1 规定测量方法的背景..... 16

 A.2 振动发生器..... 16

 A.3 振动波形..... 17

 A.4 拍摄距离..... 18

 A.5 拍摄次数..... 18

 A.6 用于计算光学防抖性能的手持模糊阈值..... 18

 A.7 光学防抖性能计算..... 19

 A.8 照明..... 20

 A.9 拍摄模式..... 20

 A.10 图像质量模式(压缩比)..... 20

 A.11 图像质量模式(像素数)..... 20

 A.12 感光度..... 20

 A.13 闪光..... 20

 A.14 存储介质..... 20

 A.15 焦距的测量(带变焦镜头的相机)..... 20

A.16 电子(数码)变焦.....21

A.17 聚焦控制.....21

A.18 白平衡.....21

A.19 图像宽高比.....21

附录 B (资料性) 采用 CIPA 测试图的方法.....22

 B.1 测试图规格.....22

 B.2 图像区域.....22

 B.3 测试软件.....22

附录 C (资料性) 采用斜边测试图的方法.....24

 C.1 测试图规格.....24

 C.2 图像区域.....24

 C.3 图像分析方法.....24

 C.4 测试软件.....26

附录 D (资料性) 振动发生器的校验.....27

 D.1 CIPA 校验方案.....27

 D.2 替代校验方案.....27

附录 E (规范性) 振动波形.....28

 E.1 振动波形的获取.....28

 E.2 振动波形的说明.....28

 E.3 振动波形的替代.....28

附录 F (资料性) 宣传册中的描述方法.....43

参考文献.....44

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。

本文件是 GB/T 47743《数码照相机 图像稳定性能的测量方法》的第 1 部分。GB/T 47743 已经发布了以下部分：

——第 1 部分：光学防抖系统。

本文件修改采用 ISO 20954-1:2019《数码照相机 图像稳定性能的测量方法 第 1 部分：光学防抖系统》。

本文件与 ISO 20954-1:2019 相比在结构上做了如下调整：

——图 5 对应 ISO 20954-1:2019 的图 6,图 6 对应 ISO 20954-1:2019 的图 5；

——增加了 5.5；

——附录 A 对应 ISO 20954-1:2019 的附录 E；

——附录 D 增加了 D.1 条号及标题“CIPA 校验方案”,D.1 内容为 ISO 20954-1:2019 中附录 D 的全部内容,增加了 D.2；

——附录 E 对应 ISO 20954-1:2019 的附录 A,并增加了 E.3。

本文件与 ISO 20954-1:2019 相比,技术差异及其原因如下：

——增加了 GB/T 20733—2022 作为第 3 章“术语和定义”引导语中的规范性引用文件,以实现与国内现行术语及定义表述的一致性,方便标准的理解和使用(见第 3 章)；

——用 GB/T 8338—2023 替换了 ISO 516(见表 4),方便理解和使用；

——增加了采用替代方案时对振动发生器的要求(见 4.2.4.1),以适应替代方案的实施；

——增加了“附加说明”(见 5.5),对采用替代方案出具的报告进行规范；

——增加了“从 CIPA 网站中获取的振动波形”的表述(见 E.2)；

——增加了振动波形的替代方案(见 E.3),使用户能在不需要 CIPA 认证的前提下进行性能评价。

本文件做了下列编辑性改动：

——删除了 ISO、IEC 术语数据库网址；

——35 mm 画幅等效焦距的术语解释引用 GB/T 20733—2022 中对应条款；

——增加了相关表述对附录 D、附录 E 和附录 F 予以指明；

——图 5 中增加横纵坐标对应参数的标示,删除原 X、Y 的标引符号说明；

——增加了 5.4 中表格的表号和表题；

——增加了一种振动发生器校验的替代方案(见 D.2),增加了资料性引用的 JJF 1210。

本文件由中国机械工业联合会提出。

本文件由全国照相机机械标准化技术委员会(SAC/TC 107)归口。

本文件起草单位：广州计量检测技术研究院、广东思锐光学股份有限公司、杭州照相机机械研究有限公司、杭州国照检测技术有限公司、东莞市宇瞳光学科技股份有限公司、上海海鸥数码照相机有限公司、深圳市顺盟科技有限公司、广东慧普光学科技有限公司、福建优恩立光电科技有限公司。

本文件主要起草人：王潇潇、李杰、杨叶花、葛世清、黄锋、陈炜庆、王均、何剑炜、曲建涛、张亚洲、邹波、沈庆梅、马婷婷。

引 言

图像稳定性能(也称防抖性能)对于数码相机的应用十分重要,已经成为产品营销宣传中的重要技术特色之一。因此,根据不同相机的宣传册比较相机之间的防抖性能,测量方法及报告方法就显得非常重要。

日本照相机和成像产品协会(CIPA)于2012年发布了CIPA标准DC-011,旨在规定如何测量和描述数码相机的光学防抖性能。依据此标准对图像防抖性能进行的测量和描述可帮助用户获得实用的参数信息,使用户在数码相机选择中做出满意的决定。

ISO 20954-1:2019所述的测量方法基于CIPA标准,该测量方法主要包括模拟手持数码相机运动而进行的性能评估。本文件修改采用ISO 20954-1:2019,增加了振动波形和振动发生器校验方法的替代方案,便于国内用户在不需要CIPA认证的前提下开展数码相机防抖性能的横、纵向结果对比。

GB/T 47743《数码照相机 图像稳定性能的测量方法》旨在确立数码相机防抖性能的测试方法,根据数码相机实现防抖功能的原理,拟由两个部分组成。

——第1部分:光学防抖系统。目的在于规范数码相机光学防抖系统图像稳定性能的测量方法。

——第2部分:数字防抖系统。目的在于规范数码相机数字防抖系统图像稳定性能的测量方法。

本文件的发布机构提请注意,声明符合本文件时,可能涉及相关专利的使用。

本文件的发布机构对于该专利的真实性、有效性和范围无任何立场。

该专利持有人已向国际标准化组织(ISO)承诺,他愿意同任何申请人在合理且无歧视的条款和条件下,就专利授权许可进行谈判。该专利持有人的声明已在国际标准化组织(ISO)备案。相关信息可以通过以下联系方式获得:

专利持有人:Panasonic Corporation and Panasonic Intellectual Property Management Co., Ltd.

地址:1-15 Matsuo-cho, Kadoma City, Osaka 571-8504, Japan

请注意除上述专利外,本文件的某些内容仍可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

数码照相机 图像稳定性能的测量方法

第1部分:光学防抖系统

1 范围

本文件描述了数码照相机(以下简称“相机”)光学防抖性能的试验方法。该光学防抖性能用于补偿静态图像拍摄时由于手持引入的偏航和俯仰方向的抖动。

本文件适用于具备光学防抖性能的消费型相机,也适用于具备拍照功能的摄录机和移动电话等设备。

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 8338—2023 照相机快门 时间的测量(ISO 516:2019, IDT)

GB/T 20733—2022 数码照相机 术语(ISO 12231-1:2020, NEQ)

3 术语和定义

GB/T 20733—2022 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

防抖 image stabilization

采用运动探测方式避免手抖引起拍摄图像模糊的数码相机功能。

注:如果防抖功能主要基于优化曝光控制程序、缩短曝光时间实现,即使采用了运动探测方式,也不是本文件定义的防抖功能。

3.2

光学防抖 optical image stabilization

基于运动探测,采用移动光学系统(部分或整体)或图像传感器的方式,对手持相机在焦平面上产生的位移进行补偿的功能。

注:本文件英文译名中的“optical systems”即指“optical image stabilization systems”。

3.3

手持模糊 handheld blur

由于手持相机在曝光期间内产生运动,导致图像清晰度损失的现象。

3.4

挡 stop

表示拍照时进光量加倍或减半的数字,通常用曝光值表示。

注:例如,曝光时间1/1 000 s和1/500 s或1/125 s和1/60 s之间的差异就是一挡。

3.5

手持模糊阈值 handheld blur threshold

用于确定防抖性能的手持模糊水平。