

ICS 37.040.10  
CCS N 43

T

团 体 标 准

T/COEMA 230—2025

## 超高清成像光学镜头技术规范

Technical specification for ultra high-definition imaging optical lenses

2025-08-27 发布

2025-09-07 实施



中国光学光电子行业协会 发布  
中国标准出版社 出版

## 目 次

前言 .....	Ⅲ
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 分类和标识 .....	1
4.1 分类 .....	1
4.2 标识 .....	2
5 技术要求 .....	2
5.1 分辨率级别 .....	2
5.2 调制传递函数(MTF) .....	2
5.3 焦距 .....	3
5.4 F数 .....	3
5.5 畸变 .....	3
5.6 视场角 .....	3
5.7 像面位移 .....	3
5.8 定位截距 .....	3
5.9 外观和感官 .....	3
5.10 可靠性 .....	4
5.11 安装接口及互换性 .....	4
5.12 环境适应性 .....	4
6 试验方法 .....	5
6.1 试验环境条件 .....	5
6.2 分辨率级别 .....	5
6.3 调制传递函数(MTF) .....	5
6.4 焦距 .....	5
6.5 F数 .....	5
6.6 畸变 .....	5
6.7 视场角 .....	5
6.8 像面位移 .....	5
6.9 定位截距 .....	6
6.10 外观和感官 .....	6
6.11 可靠性 .....	6

T/COEMA 230—2025

6.12 安装接口及互换性 .....	6
6.13 环境适应性 .....	6
7 检验规则 .....	6
7.1 检验分类 .....	6
7.2 检验项目与不合格分类 .....	6
7.3 出厂检验 .....	7
7.4 型式检验 .....	8
8 使用说明 .....	8
8.1 产品标志 .....	8
8.2 包装标志与使用说明书 .....	8
9 包装、运输和贮存 .....	8
9.1 包装 .....	8
9.2 运输 .....	8
9.3 贮存 .....	8
附录A(规范性) 镜头的特征频率及像元尺寸计算方法 .....	9
A.1 镜头特征频率的计算方法 .....	9
A.2 镜头像元尺寸的计算方法 .....	9
参考文献 .....	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。

本文件由中国光学光电子行业协会提出并归口。

本文件起草单位：国家超高清视频创新中心(四川国创新视超高清视频科技有限公司)、国创新视超高清视频检测技术(四川)有限责任公司、中国科学院光电技术研究所、浙江大学、广州博冠光电科技股份有限公司、嘉兴中润光学科技股份有限公司、中山联合光电科技股份有限公司、华为技术有限公司、浙江大华技术股份有限公司、湖南长步道光电科技股份有限公司、深圳荣者光电科技发展有限公司、无锡兴华衡辉科技有限公司、湖南戴斯光电有限公司、成都威正科技有限公司、广东博华超高清创新中心有限公司

本文件主要起草人：宋小民、郑慧明、刘征、唐晓宇、倪锐芳、魏宇星、杨洪、郑臻荣、王旭耀、陈三忠、王浩、戴列峰、丁乃英、白振、周强、牟宏山、万一兵、王晓佳、姚荣华、肖铁军、黄菊。

# 超高清成像光学镜头通用技术要求

## 1 范围

本文件规定了超高清成像光学镜头的技术要求,描述了对应的试验方法,给出了超高清成像光学镜头的分类和标识、检验规则、使用说明、包装、运输及贮存的内容。

本文件适用于超高清成像光学镜头的制造,其他光学镜头可参照执行。

## 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 2828.1 计数抽样检验程序 第1部分:按接收质量限(AQL)检索的逐批检验抽样计划

GB/T 2829 周期检验计数抽样程序及表(适用于对过程稳定性的检验)

GB/T 4315.2—2009 光学传递函数 第2部分:测量导则

GB/T 9917.1—2002 照相镜头 第1部分:变焦距镜头

GB/T 9969 工业产品使用说明书 总则

GB/T 10987—2009 光学系统 参数的测定

GB/T 27667 光学系统像质评价 畸变的测定

GA/T 1352—2018 视频监控镜头

## 3 术语和定义

GB/T 9917.1—2002、GB/T 10987—2009、GB/T 4315.2—2009、GA/T 1352—2018 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**特征频率 characteristic frequency**

镜头成像面上的空间频率,数值为传感器空间采样频率的一半。

### 3.2

**分辨率级别 resolution level**

镜头与匹配摄像机配合使用时,其特征频率满足对应靶面规格图像传感器上像素的最大数值。

注:分辨率级别用 X.X MP 表示,如 8.0MP 级别表示该镜头与匹配摄像机配合使用后能达到 800 万像素的分辨率。

### 3.3

**超高清成像光学镜头 ultra high-definition imaging optical lens**

与匹配摄像机配合使用后,分辨率级别达到超高清级别(3 840×2 160 像素及以上)的光学镜头。

## 4 分类和标识

### 4.1 分类

4.1.1 按焦距调节方式可分为定焦镜头、变焦镜头。

中国光学光电子行业协会

中国光学光电子行业协会

中国光学光电子行业协会

中国光学光电子行业协会

中国光学光电子行业协会

T/COEMA 230—2025

中国光学光电子行业协会  
团体标准  
超高清成像光学镜头技术规范  
T/COEMA 230—2025

\*  
中国标准出版社出版发行  
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)  
网址 [www.spc.net.cn](http://www.spc.net.cn)  
总编室:(010)68533533 发行中心:(010)51780238  
读者服务部:(010)68523946  
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
各地新华书店经销

\*  
开本 880×1230 1/16 印张 1.25 字数 23 千字  
2025年11月第1版 2025年11月第1次印刷

\*  
书号:155066·5-17904 定价 38.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换  
版权专有 侵权必究  
举报电话:(010)68510107



T/COEMA 230-2025