

# 中华人民共和国国家计量技术规范

JJF 1865—2020

---

## 角膜地形图仪校准规范

Calibration Specification for Corneal Topographers

2020-09-11 发布

2021-03-11 实施

---

国家市场监督管理总局 发布

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 计 量 技 术 规 范  
角 膜 地 形 图 仪 校 准 规 范

JJF 1865—2020

国家市场监督管理总局发布

\*

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)  
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址: [www.spc.org.cn](http://www.spc.org.cn)

服务热线: 400-168-0010

2020年10月第一版

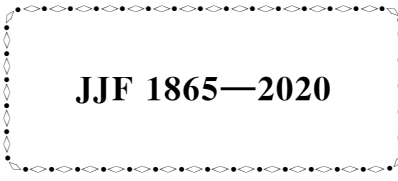
\*

书号: 155066·J-3747

版权专有 侵权必究

# 角膜地形图仪校准规范

Calibration Specification  
for Corneal Topographers



JJF 1865—2020

---

归口单位：全国医学计量技术委员会

主要起草单位：中国计量科学研究院

参加起草单位：中国科学院苏州生物医学工程技术研究所

浙江省计量科学研究院

本规范委托全国医学计量技术委员会负责解释

**本规范主要起草人：**

刘文丽（中国计量科学研究院）

洪宝玉（中国计量科学研究院）

薛瑞丹（中国计量科学研究院）

**参加起草人：**

史国华（中国科学院苏州生物医学工程技术研究所）

王文兴（浙江省计量科学研究院）

# 目 录

引言 .....	( II )
1 范围 .....	( 1 )
2 引用文件 .....	( 1 )
3 术语和计量单位 .....	( 1 )
4 概述 .....	( 7 )
5 计量特性 .....	( 8 )
5.1 测量区域 .....	( 8 )
5.2 曲率半径/角膜屈光度的测量标准差 .....	( 8 )
5.3 模拟角膜曲率计读数轴位示值误差 .....	( 8 )
6 校准条件 .....	( 8 )
6.1 环境条件 .....	( 8 )
6.2 测量标准及其他设备 .....	( 9 )
7 校准项目和校准方法 .....	( 9 )
7.1 外观及功能性检查 .....	( 9 )
7.2 测量区域 .....	( 9 )
7.3 曲率半径/角膜屈光度的测量标准差 .....	( 9 )
7.4 模拟角膜曲率计读数轴位示值误差 .....	( 10 )
8 校准结果表达 .....	( 11 )
9 复校时间间隔 .....	( 11 )
附录 A 角膜地形图仪原始记录推荐格式 .....	( 12 )
附录 B 校准证书内页（推荐）格式 .....	( 15 )
附录 C 角膜地形图仪校准结果的不确定度评定示例 .....	( 17 )

## 引 言

本规范依据 JJF 1001—2011《通用计量术语及定义》、JJF 1059.2—2012《用蒙特卡洛法评定测量不确定度》、JJF 1071—2010《国家计量校准规范编写规则》编制。

本规范的制定参考了 ISO 19980:2012 和 ISO/DIS 19980:2019《眼科仪器 角膜地形图仪》(Ophthalmic instruments—Corneal topographers) 和 YY 0787—2010《眼科仪器 角膜地形图仪》。

本规范为首次发布。

# 角膜地形图仪校准规范

## 1 范围

本规范适用于光学截面型、Placido 环、反射型角膜地形图仪的校准。

本规范不适用于发光表面型角膜地形图仪的校准。

## 2 引用文件

本规范引用了下列文件：

JJG 1011—2018 角膜曲率计

JJF 1059.2—2012 用蒙特卡洛法评定测量不确定度

ISO 8429 光学和光学仪器 眼科学 分度盘刻度 (Optics and optical instruments—Ophthalmology—Graduated dial scale)

ISO 10110-12 光学和光子学 光学元件和系统的制图准备 第 12 部分：非球面表面 (Optics and photonics—Preparation of Drawings for optical elements and systems—Part 12: Aspheric surfaces)

凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本规范；凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本规范。

## 3 术语和计量单位

### 3.1 角膜最高点 corneal apex

角膜表面上局部主曲率平均值最大的位置。

### 3.2 角膜子午线 corneal meridian

角膜表面与过角膜地形图仪中心轴平面相交所截得的曲线。

注：

1 子午线由角  $\theta$  来表征， $\theta$  是指产生它的平面与水平面的夹角（见 ISO 8429）。

2 对于一条完整的子午线来说， $\theta$  的取值范围为  $0^\circ \sim 180^\circ$ 。

#### 3.2.1 角膜半子午线 corneal semi-meridian

由角膜地形图仪中心轴位置开始向角膜周边方向延伸的子午线部分。

注：对半子午线来说， $\theta$  的取值范围为  $0^\circ \sim 360^\circ$ 。

### 3.3 角膜离心率 corneal eccentricity

与关注的角膜子午线最吻合的圆锥曲线的离心率  $e$ （见 3.9）。

注：如果没有特定的角膜子午线，则角膜离心率为最平角膜子午线的离心率（见表 1）。

### 3.4 角膜形状因子 corneal shape factor

表征与角膜子午线最吻合的圆锥曲线的非球面性和类型（长椭圆形或扁椭圆形）的量值，用  $E$  表示。