



中华人民共和国医药行业标准

YY/T 1418—2016/ISO 24157:2008

眼科光学和仪器 人眼像差表述

Ophthalmic optics and instruments—Reporting aberrations of the human eye

(ISO 24157:2008, IDT)

2016-01-26 发布

2017-01-01 实施

国家食品药品监督管理总局 发布

目 次

前言	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 坐标系	4
5 波前数据的表示	5
5.1 以泽尼克多项式函数系数的形式来表示波前数据	5
5.2 以波前梯度场或波前像差函数值的形式来表示波前数据	8
5.3 梯度拟合误差	8
6 人眼像差的数据表示	8
6.1 概述	8
6.2 以归一化泽尼克系数的形式来表示的像差数据	9
6.3 以数值/方位角度方式表示的归一化泽尼克系数的形式来表示的像差数据	9
6.4 以地形图的形式来表示的像差数据	10
6.5 综合像差的数据表示	11
附录 A (资料性附录) 求解泽尼克系数的方法	13
附录 B (资料性附录) 对不同的孔径尺寸、偏心和坐标系旋转的泽尼克系数换算	15
附录 C (资料性附录) 用不同符号系统表示的泽尼克系数之间的换算	21
附录 D (资料性附录) 求解非归一化泽尼克多项式函数的偏导数加权矩阵的计算机程序算法	23
附录 E (资料性附录) 归一化泽尼克多项式函数表(到第六径向阶数)	25

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准使用翻译法等同采用 ISO 24157:2008《眼科光学和仪器 人眼像差表述》(英文版)。

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这些专利的责任。

本标准由国家食品药品监督管理总局提出。

本标准由全国医用光学和仪器标准化分技术委员会(SAC/TC 103/SC 1)归口。

本标准起草单位:浙江省医疗器械检验院。

本标准主要起草人:颜青来、贾晓航、骆永洁、张沁园。

眼科光学和仪器 人眼像差表述

1 范围

本标准规定了人眼像差表述的标准方法。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

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)

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。所用到的符号见表 1。

表 1 符号

符号	名称	给出定义的章节
$A(m\theta, \alpha)$	泽尼克函数数值/方位角度形式的子午项	5.1.9
c_n^m	泽尼克系数	3.3
c_{nm}	泽尼克系数——数值	5.1.9
m	泽尼克函数的子午指数	3.2
$M_n^m(m\theta)$	泽尼克函数的子午项	3.2.3
n	泽尼克函数的径向指数	3.2
N_n^m	泽尼克函数的归一化项	3.2.5
$R_n^{ m }(\rho)$	泽尼克函数的径向项	3.2.1
Z_n^m	泽尼克函数[另一种符号为: $Z(n, m)$]	3.2
Z_{nm}	泽尼克函数——数值/方位角度形式	5.1.9
α	泽尼克函数数值/方位角度形式的系数变换角	5.1.9
ρ	泽尼克函数径向参数	3.2.2
θ	泽尼克函数子午参数	3.2.4
$W(x, y)$	波前像差	3.4
$\beta_{x,y}$	x, y 处测量出的梯度值	3.8
$\partial W(x, y)$	x, y 处的波前梯度	3.8
β_{fit}	梯度拟合误差	5.3