

ICS 37.020
N 30



中华人民共和国国家标准

GB/T 13323—2009
代替 GB/T 13323—1991

光 学 制 图

Optical drawings

(ISO 10110-1:2006, Optics and photonics—Preparation of drawings for optical elements and systems—Part 1: General, NEQ)

2009-11-15 发布

2010-02-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 一般规定	1
4 图样要求	4
附录 A (资料性附录) 光学图样画法及表示示例	14
附录 B (规范性附录) 材料的应力双折射及非均匀性	23
附录 C (规范性附录) 表面结构的公差	25
参考文献	27

前 言

本标准对应 ISO 10110-1:2006《光学和光子学 光学零件和光学系统绘图准备 第1部分:总则》,与 ISO 10110-1:2006 的一致性程度为非等效。

本标准与 ISO 10110-1:2006 的主要差异如下:

- 删除了国际标准的序言和前言;
 - 根据 ISO 10110-1:2006 及我国标准用语习惯对标准范围及符号作了重新编写;
 - 参考并补充了 ISO 10110-8, ISO 10110-10, ISO 10110-12 相关部分的内容。
- 本标准代替 GB/T 13323—1991《光学制图》,本标准与 GB/T 13323—1991 相比主要变化如下:
- 修改了标准范围;
 - 修改了光轴的标注方法;
 - 将 GB/T 13323—1991 的毛面修改为非抛光面;
 - 修改了光学零件图样的列表格式及内容;
 - 修改了光学零件缺陷的公差的标注方法;
 - 修改了材料的双折射和非均匀性的公差标注方法,并将其技术要求内容放入附录 B;
 - 增加了表面结构的公差的标注方法,并将其内容放入附录 C;
 - 修改了附录 A 的示例,并增加了非球面透镜的图样标注方法。

本标准的附录 A 是资料性附录,附录 B、附录 C 是规范性附录。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国光学和光子学标准化技术委员会(SAC/TC 103)归口。

本标准负责起草单位:宁波永新光学股份有限公司、上海理工大学、凤凰光学集团有限公司、江南永新光学有限公司、上海光学精密机械研究所、苏州一光仪器有限公司。

本标准参加起草单位:宁波市教学仪器有限公司、贵阳新天光电科技有限公司、宁波华光精密仪器有限公司、南京东利来光电实业有限公司、浙江舜宇集团股份有限公司、梧州奥卡光学仪器公司、麦克奥迪实业集团有限公司。

本标准主要起草人:曾丽珠、章慧贤、冯琼辉、邬子刚、徐德衍、李晞、付晓平。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB 1331—1977;
- GB/T 13323—1991。

光 学 制 图

1 范围

本标准规定了光学制图的一般规定、图样要求及尺寸、公差标注。
本标准适用于光学系统、光学部件和光学零件图样的绘制。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB/T 131 产品几何技术规范(GPS) 技术产品文件中表面结构的表示法(GB/T 131—2006, ISO 1302:2002, IDT)

GB/T 1185 光学零件表面疵病(GB/T 1185—2006, ISO 10110-7:1996, Optics and optical instruments—Preparation of drawings for optical elements and systems—Part 7: Surface imperfection tolerances, NEQ; ISO 14997:2003, Optics and optical instruments—Test methods for surface imperfections of optical elements, NEQ)

GB/T 2831 光学零件的面形偏差(GB/T 2831—2009, ISO 10110-5:2007, Optics and photonics—Preparation of drawings for optical elements and systems—Part 5: Surface form tolerances, NEQ)

GB/T 4457(所有部分) 技术制图

GB/T 4458(所有部分) 机械制图

GB/T 7242 透镜中心误差

GB/T 10609.1 技术制图 标题栏

GB/T 10609.2 技术制图 明细栏(GB/T 10609.2—1989, neq ISO 7573:1983)

GB/T 14689 技术制图 图纸幅面和格式(GB/T 14689—2008, ISO 5457:1999, MOD)

GB/T 14690 技术制图 比例

GB/T 14691 技术制图 字体

GB/T 18229 CAD工程制图 规则

GB/T 19096 技术制图 图样画法 未定义形状边的术语和注法(GB/T 19096—2003, ISO 13715:2000, IDT)

JB/T 6179 光学零件镀膜 分类、符号及标注

3 一般规定

3.1 除本标准规定外，光学图样的幅面、比例、字体、图线、指引线、边、剖面符号、视图、尺寸注法、尺寸公差与配合及表面粗糙度的注法等，应按 GB/T 131、GB/T 4457～4458、GB/T 14689～14691 和 GB/T 19096 的规定。

3.2 除非另有规定，通常光学图样的所有标注均适用于最终完工状态。

3.3 所有光学数据的参考波长为汞绿色谱线(e-线)($\lambda=546.07\text{ nm}$)。

3.4 在光学图样上光轴用细双点划线，光轴中断用双波浪线表示。

3.5 光源、光阑和镀膜等要素的符号及其画法见表1。

3.6 除本标准规定外，光学零部件的光学参数和缺陷公差可以在图样上列表标注，也可以用指引线和