

ICS 81.040.30
Q 35



中华人民共和国国家标准

GB/T 34177—2017

光刻用石英玻璃晶圆

Quartz glass wafer for lithography

2017-09-07 发布

2018-08-01 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

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国建筑材料联合会提出。

本标准由全国工业玻璃和特种玻璃标准化技术委员会(SAC/TC 447)归口。

本标准起草单位:中国建材检验认证集团股份有限公司、中建材衢州金格兰石英有限公司、长沙韶光铬版有限公司、中国建筑材料科学研究总院、国家安全玻璃及石英玻璃质量监督检验中心。

本标准主要起草人:吴洁、王京侠、王友军、李弋舟、花宁、刘焕敏、肖颂华、聂兰舰、张浩运、杨晓会、杨学东、孔敏、张应语。

光刻用石英玻璃晶圆

1 范围

本标准规定了光刻用石英玻璃晶圆(以下简称石英玻璃晶圆)的术语和定义、分类、要求、试验方法、检验规则及标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于半导体集成电路、光通讯、微机电系统(MEMS)、光电器件和发光二极管(LED)等光刻工艺中用做衬底的石英玻璃晶圆。

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。

GB/T 3284—2015 石英玻璃化学成分分析方法

GB/T 5949 透明石英玻璃气泡、气线试验方法

GB/T 32189 氮化镓单晶衬底表面粗糙度的原子力显微镜检验法

JC/T 185 光学石英玻璃

JC/T 655 石英玻璃制品内应力检验方法

JC/T 2205 石英玻璃术语

3 术语和定义

JC/T 2205 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

总厚度变化 total thickness variation; TTV

石英玻璃晶圆厚度的最大值和最小值间的差。

3.2

平整度 flatness

石英玻璃晶圆一个表面为理想平面时,例如,石英玻璃晶圆一个表面由真空吸盘吸附在一个理想、平坦的吸盘上,其另一表面相对于规定的基准面的偏差,以测量范围内总的示值读数(TIR)表示。

3.3

弯曲度 bow

自由无夹持的石英玻璃晶圆中位面的中心点与中位面基准平面间的偏离。

注:中位面基准平面是由指定的圆周上的三个等距离点决定的平面,该圆周的直径小于石英玻璃晶圆标称直径。

3.4

翘曲度 warp

自由无夹持的石英玻璃晶圆中位面相对于参照平面的最大和最小距离之差。