

ICS 77.040
H 21



中华人民共和国国家标准

GB/T 30857—2014

GB/T 30857—2014

蓝宝石衬底片厚度及厚度变化测试方法

Standard test method for thickness and thickness variation on sapphire substrates

中华人民共和国
国家标准
蓝宝石衬底片厚度及厚度变化测试方法
GB/T 30857—2014

*

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.net.cn
总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235
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

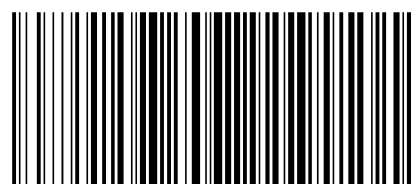
*

开本 880×1230 1/16 印张 0.5 字数 6 千字
2014年10月第一版 2014年10月第一次印刷

*

书号: 155066·1-50306 定价 14.00 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



GB/T 30857-2014

2014-07-24 发布

2015-04-01 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

4.2 扫描式测量

衬底片由基准环上的3个支点支撑,中心点厚度作为衬底片的标称厚度,利用接触式或非接触式的探头或激光器按规定图形(见图2)扫描衬底片表面,进行厚度测量。距边2 mm内开始取点,至少每1 mm~3 mm取一点测量厚度,测量值中的最大厚度与最小厚度的差值即为衬底片的总厚度变化。

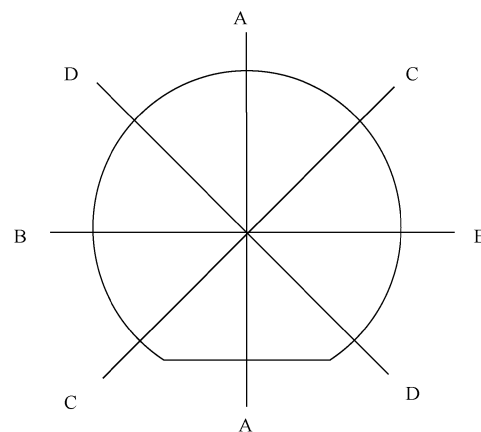


图2 厚度测量扫描路径

5 设备

5.1 接触式测厚仪

接触式测厚仪由带有指示仪表的量具及可支持衬底的夹具或平台组成。仪表最小指示单位不大于 $1\ \mu\text{m}$,测量探头的底面积不应超过 $2\ \text{mm}^2$,待确认厚度校正标准片,厚度值的范围从 $0.25\ \text{mm}$ ~ $1.2\ \text{mm}$,厚度间隔为 $0.2\ \text{mm} \pm 0.025\ \text{mm}$ 。

5.2 非接触式测厚仪

非接触式测厚仪由一个可移动的基准平台,具有指示器的固定探头装置,定位器等所组成。基座底面应光滑,粗糙度应小于 $0.25\ \mu\text{m}$,平整度应小于 $0.25\ \mu\text{m}$ 。

6 样品

衬底片应具有清洁、干燥的表面,如果待测片不具备参考面,应在衬底片背面边缘处作出测量定位标记。

7 测量

7.1 测量环境

除另有规定外,应在下列条件下进行测量:

- 温度: $20\ ^\circ\text{C}$ ~ $25\ ^\circ\text{C}$;
- 湿度:不大于70%;
- 配置有防振平台。

7.2 仪器校正

7.2.1 从一组厚度校正标准片中选取厚度与待测衬底片厚度相差在 $0.125\ \text{mm}$ 范围内的厚度校正标准

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由全国半导体设备和材料标准化技术委员会(SAC/TC 203)及材料分技术委员会(SAC/TC 203/SC 2)共同提出并归口。

本标准主要起草单位:协鑫光电科技控股有限公司、中国科学院上海光机所、浙江昀丰新能源科技有限公司。

本标准主要起草人:魏明德、黄朝晖、刘逸枫、杭寅、徐永亮。