

## 专为高分辨率显示需求而研发的高性能显示玻璃基板

作为康宁最新的高性能显示玻璃基板，Corning® Astra™ Glass 各项性能平衡，能在更大的加工温度范围内满足客户对高分辨率面板的严苛要求。Astra Glass 具备低总间距偏差 (TPV)、低总厚度偏差 (TTV) 和低下垂量的混合特性，可以帮助制造高性能及高分辨率显示设备。

Corning Astra Glass 完美融合各项属性，可以实现高经济效益，非常适合氧化物薄膜晶体管 (TFT) 背板制造工艺，包括氧化物 OLED 和氧化物 LCD 平板电脑和笔记本电脑，或下一代 8K LCD 和 OLED 电视。

## 产品和材料信息

Corning® Astra™ Glass 具有以下属性：

产品标准		
最大尺寸	10.5 代玻璃基板	
厚度公差	± 0.02 mm	
厚度范围	≤ 9µm (150mm 移动窗口)	
边缘	R 角	
切角	1.5 ± 1.0 mm	
方向角	多样性	
直角性	± 0.03 mm	
翘曲	≤ 0.20 mm	
曲线	间隔 : 0.8-8 mm	≤ 0.06 µm
	间隔 : 0.8-25 mm	≤ 0.33 µm

基板检验和包装		
划痕与污点	显示正面	用 5K lux 或 10K lux 照明未检出
	后表面	用 1.5K lux 照明的 1.5K 或 5K 限度样本
内含物	≤ 0.1 mm	
边缘碎片	≤ 1.0 mm	
边缘裂缝	用 1.5 K lux 照明非检出	
包装	Corning® DensePak® (产品大于 730 x 920 mm)	
质量范围	划痕、污渍和内含物缺陷标准适用于除基板外围宽度 10 mm 以外的所有区域。	

材料信息			
玻璃类型	碱土硼铝硅酸盐		
成型方式	熔融下拉板		
主要用途	用于高性能显示器的基板，采用非晶硅面板 (a-Si) 和氧化物薄膜晶体管 (TFT) 技术		
机械属性	密度 (20°C)	2.52 g/cm <sup>3</sup>	
	杨氏模量	81 GPa	
	剪切模量	33 GPa	
	泊松比	0.23	
	维氏硬度 (200g, 保持 15 秒)	651 kgf/mm <sup>2</sup>	
热膨胀	热膨胀系数 (0 - 300°C)	33 x 10 <sup>-7</sup> /°C	
粘滞度	软化点 (10 <sup>7.6</sup> 泊)	1013°C	
	退火点 (10 <sup>13</sup> 泊)	778°C	
	应变点 (10 <sup>14.7</sup> 泊)	725°C	
电气属性	Log <sub>10</sub> 体积电阻率	在 25°C	25.2 ohm-cm
		在 250°C	14.1 ohm-cm
		在 500°C	9.7 ohm-cm
	电容率 (20°C, 1kHz)	5.82	
损耗因数 (20°C, 1kHz)	0.2%		

## 尺寸测量

	大小	厚度	斜面	切角	方向角	方度	翘曲	波纹	收缩变量
激光量规	X	X				X			
卡尺	X								
千分尺		X							
刻度放大镜			X	X	X				
方度量规						X			
翘曲量规							X		
轮廓仪								X	
收缩量规									X

## 视觉检测

	显示表面	后表面	内含物	碎片	裂缝
环境	黑暗的洁净室				
光源	卤素灯 (10K lux)、卤素灯 (5K lux) 或荧光灯 (1.5K lux)				
亮度	5K 或 10K lux	1.5K lux	1.5K lux	1.5K lux	1.5K lux
方法	自动式				

## 热传导

热传导为计算值，等于热扩散系数乘以比热乘以玻璃密度。

温度 (°C)	热扩散系数 (cm <sup>2</sup> /s)	比热 (J/kgK)	热传导 (W/mK)
100	0.0059	770.3	1.128
200	0.0057	906.9	1.285
300	0.0055	949.2	1.303
400	0.0055	1016.9	1.402
500	0.0054	1066.6	1.446

## 化学稳定性

化学稳定性是通过浸泡后的单位表面积的重量损失测量而得。此数值高度依赖于实际的测试条件。除非另有说明，浓度指重量百分比。

试剂	时长	温度	重量损失 (mg/cm <sup>2</sup> )
HCl - 5%	24 小时	95° C	0.09
HNO <sub>3</sub> - 1M	24 小时	95° C	0.06
HF - 10%	20 分钟	20° C	5.18
110BHF	5 分钟	30° C	0.38
1HF:10HNO <sub>3</sub>	3 分钟	20° C	1.56
1HF:100HNO <sub>3</sub>	3 分钟	20° C	0.17
DI H <sub>2</sub> O	24 小时	95° C	0.00
Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> - 0.02N	6 小时	95° C	0.11
NaOH - 5%	6 小时	95° C	1.58