



SABIC公司

# 针对交通银行标牌及灯箱用PC材料 推荐方案

CHEMISTRY THAT MATTERS™

# 沙特基础工业公司 - SABIC

SABIC是一家全球领先的石化集团公司，我们在聚乙烯、聚丙烯、高性能工程塑料、乙二醇、甲醇以及化肥等产品方面是全球的市场领导者，足迹遍及美洲、欧洲、沙特及亚太地区。

## SABIC数据

**213** 办事处

**33,000** 雇员

**40** 国家

**17** 技术及创新中心

销售额

**US\$ 506** 亿美金 2011

总资产

**US\$ 887** 亿美金

六个战略业务集团：

- Chemicals
- Performance Chemicals
- Innovative Plastics  
(创新塑料)
- Polymers
- Metals
- Fertilizers



## 特种薄膜与板材业务部门/产品应用

- 生产中心
- 技术中心



### 板材产品应用:



农业



电子



健康



基础建设



媒体与安防



交通运输



新兴市场

# 聚碳酸酯材料 POLYCARBONATE (PC)

---

## SABIC公司广告标牌产品简介

产品及性能特点	SG404	Exell D	ExellD-OB	SG305	SG305-OB
优异耐UV性能	√	√	√	√	√
透明		√		√	
乳白，光扩散板			√		√
半透明，颜色板	√				
产品表面	双面高光	双面高光	双面高光	防眩亚光	防眩亚光

## SABIC公司广告标牌板应用及部分项目



天安门广场 万岁灯箱  
EXELLD/XL10 乳白板



Nissan 4S店 SG410/SG404



麦当劳店招 SG404



高速公路显示牌 SGC100



长江大桥LED字 ExeIID/XL10



Seacloud酒店 SG305OB



## 性能对比 – LEXAN™PC板VS.灯箱布VS.亚克力板

	亚克力	灯箱布	LEXAN™ PC板
材料成分	丙烯酸甲酯	PVC+玻纤增强	聚碳酸酯
耐候性能	++	-	+
抗冲击性能	+	-	+++
户外使用安全性	+	+	+++
成品幅面面积	最宽2米, 长度<3米	可制做大幅面	最宽2米, 长度不限
透光性	++	-	++
色彩性能	++	-	++
热膨胀	-	+	-
刚度	++	-	++
阻燃性能	-	-	++
热成型性能	++	无	+
材料价格	+	++	-
环保性能	+	-	++

## 优势 -- LEXAN™PC板材与其他品牌PC板对比

---

- ❑ 品牌效应
- ❑ 板材性能稳定 – 颜色/物理性能/透光等
- ❑ 平整度及尺寸稳定性优异
- ❑ 最佳的亮度及均匀度
- ❑ 使用中无色温漂移
- ❑ 耐候性优异
- ❑ 长寿命
- ❑ 易于加工及安装

## LEXAN™SG305OB板材性能

Lexan™SG305OB板材是一款具有光扩散效果的聚碳酸酯板材，颜色乳白色半透明状。这款材料采用共挤出工艺生产，与其它标牌材料相比具备优异的耐候性，抗冲击性能，光学性能，良好的设计自由度和美学效果。**SG305-OB**板材所独有的特殊亮白及高光学扩散效果能提供优异的亮度及照明均匀性。亚光外表面可以防止眩光，减少不必要的光污染。

### Lexan™SG305OB可应用于如下场合:

- 照明标牌
- 吸塑广告字
- 灯具扩散面板
- 投影屏幕
- 广告卷帘门

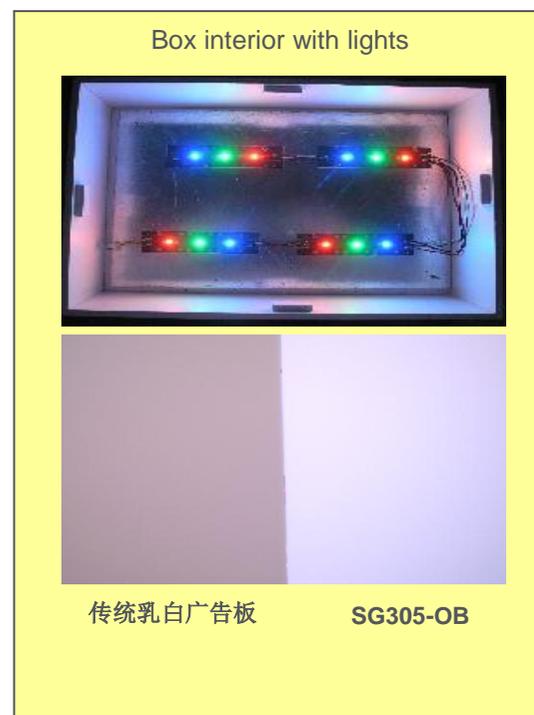
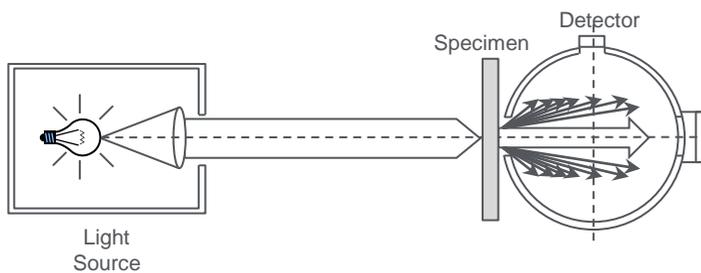
### Lexan™SG305OB板材性能简述

- **透光率** 高透光率，标牌亮度高，减少LED或其他灯源数量，降低系统成本
- **扩散均匀性** 优异照明均匀性，防止排骨纹出现，减少灯箱厚度，更加美观
- **色彩还原性** 使用有色灯源或覆盖PVC胶布时，颜色不失真
- **抗冲击** 高耐冲击能力，有效降低加工、运输、安装及使用中的表面破损
- **耐候性能** 长期户外使用颜色持久不变，板材光洁如新，耐冲击性无明显下降
- **成型性** 优秀的可热成形加工性能，热成形后抗UV性能持久，表面没有缺陷
- **寿命** 优秀的使用温度范围，板材不因高温产生形变，低温产生脆裂，长寿命
- **环保** 严格符合UL认证，符合严格的环境使用、安全及环保的要求

## 透光率测试方法：ASTM-D1003



透光率：透过透明或半透明体的光通量与其入射光通量的百分率。



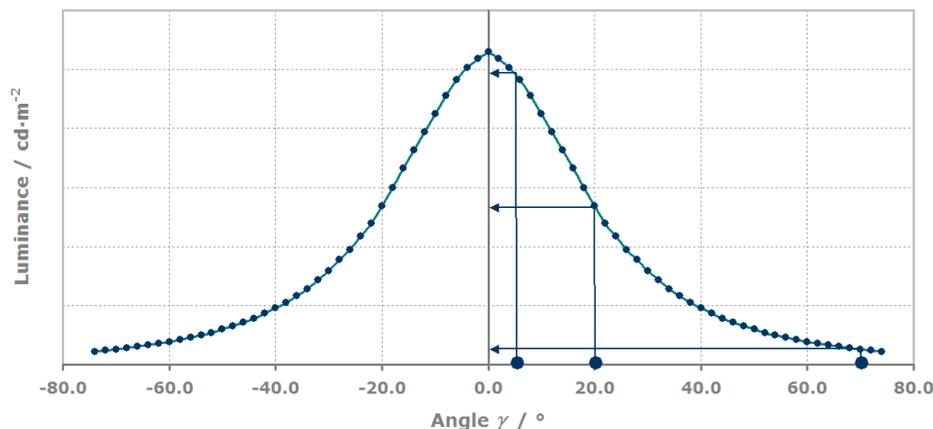
# 光扩散性能测试方法 – DLD & 扩散因子



传统光扩散板

SG305OB板

## 扩散因子

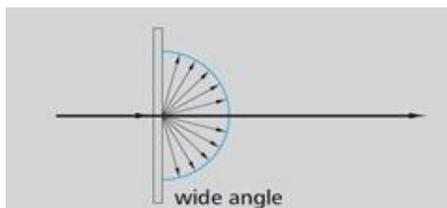
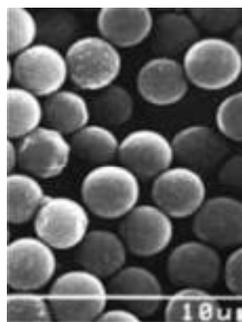


厚度/颜色	透光率LT [%]	扩散因子
2mm/WH7C154X	52	0.82
3mm/WH7C154X	44	0.85
4mm/WH7C154X	37	0.82
5mm/WH7C154X	31	0.83
6mm/WH7C154X	27	0.83

$$\text{扩散因子} = \frac{L_{\text{Angle } 20^\circ} + L_{\text{Angle } 70^\circ}}{2 \times L_{\text{Angle } 5^\circ}}$$

一般认为扩散因子 > 0.7为优异

# LEXAN™PC标牌板材专利技术



广角散射技术所赋予的  
优异光遮蔽能力



U.S. Patent 6,773,787  
EP patent EP1361252

扩散因子  
LD=0.44  
透光率  
LT% = 51%



传统技术



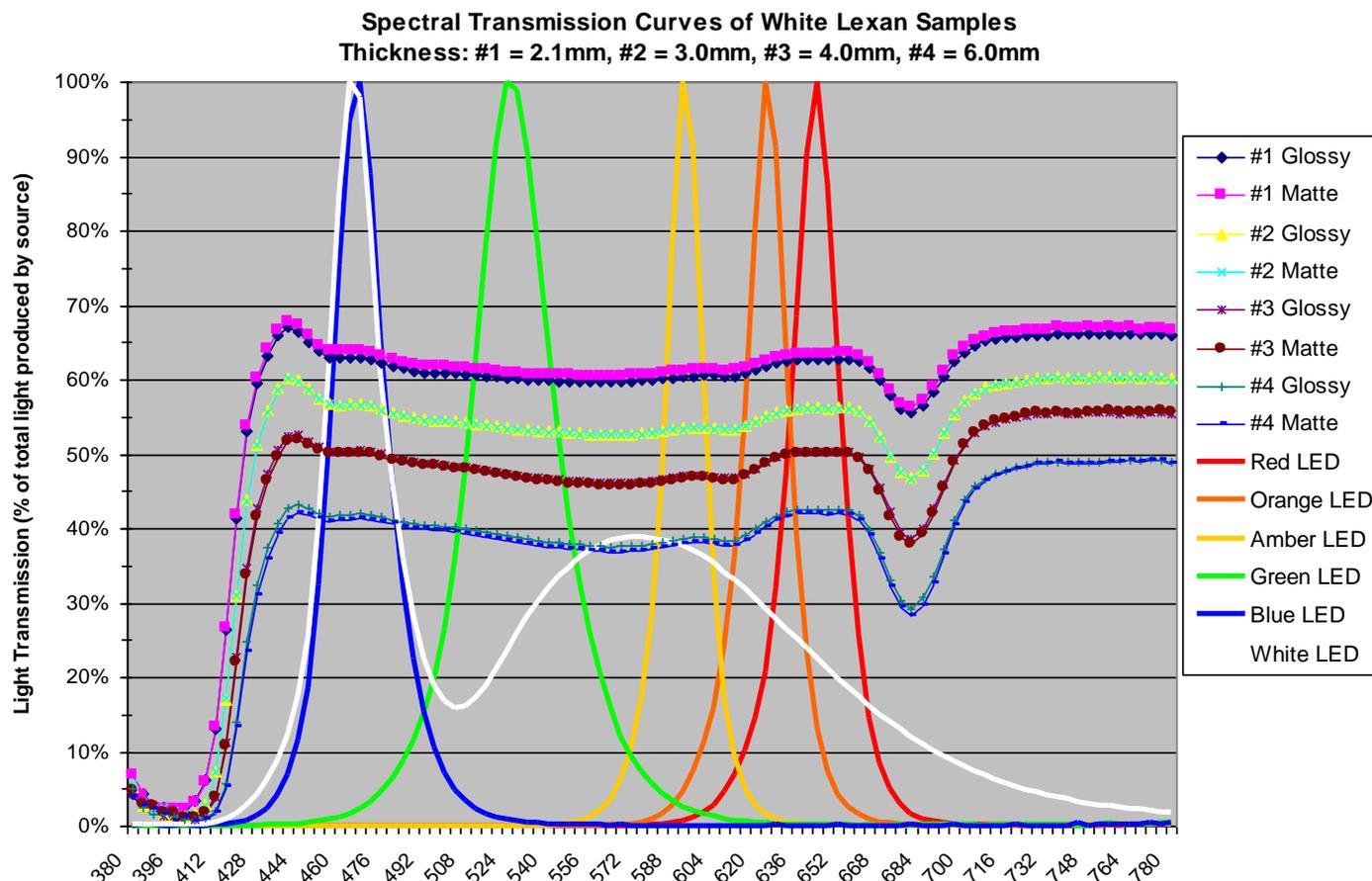
扩散因子  
LD=0.84  
透光率  
LT% = 51%



新的扩散技术

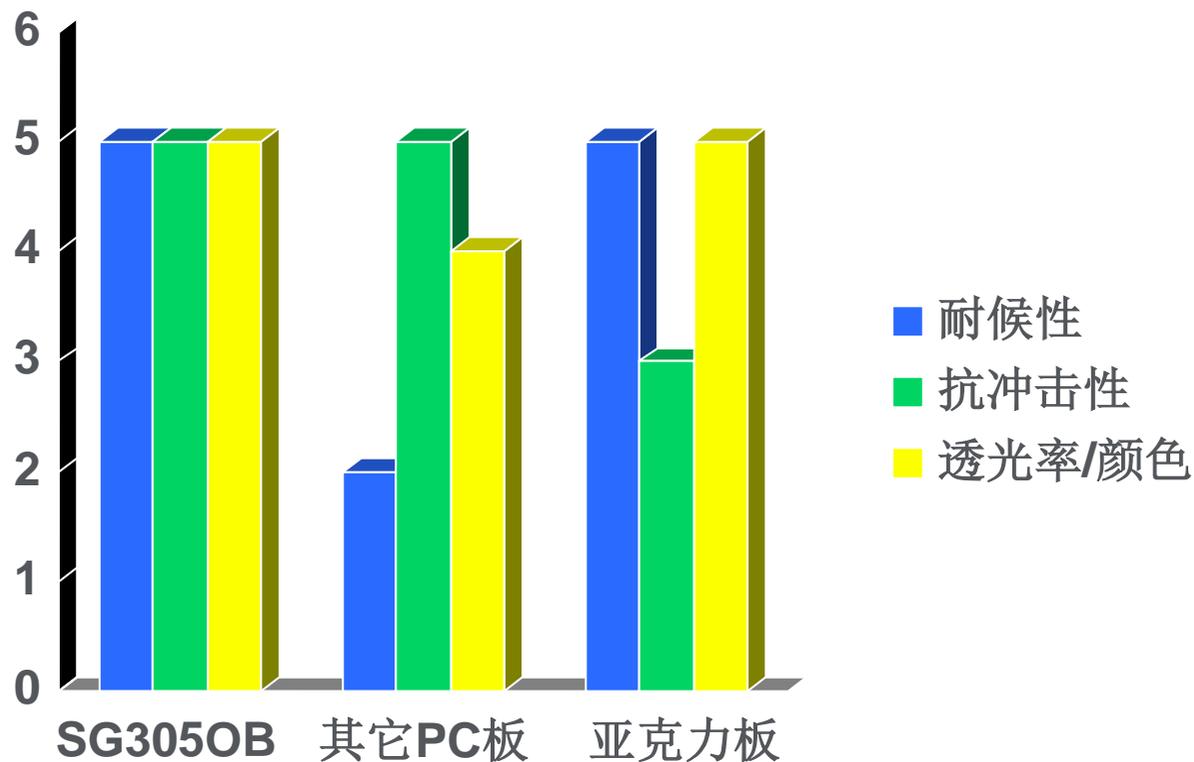
- 优异的光散射效果
- 同等遮蔽能力时，更高的透光率（亮度）

# 色彩还原性能



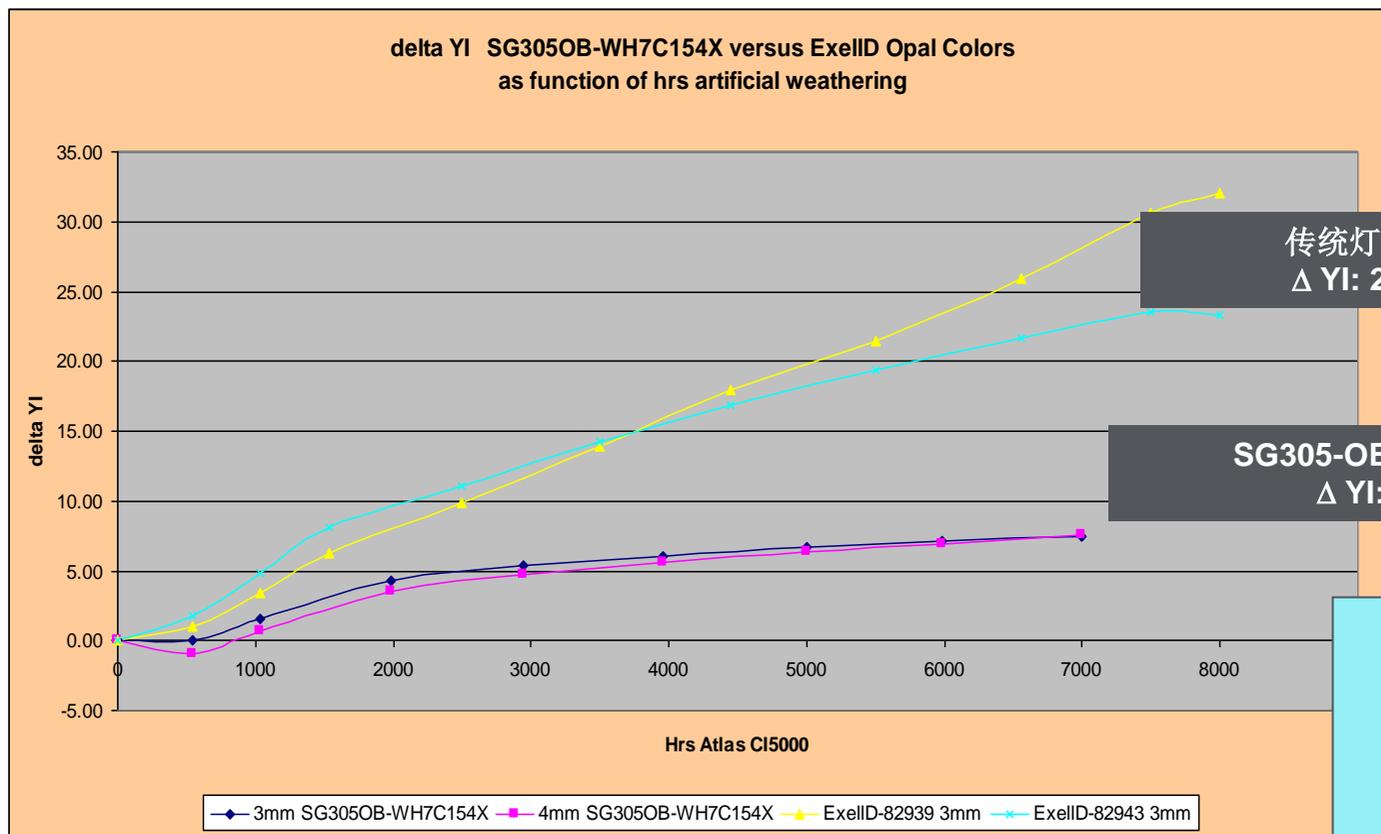
**SG305OB板材在不同光源条件下没有明显的吸收或反射峰，其表面特殊亚光效果对色彩也无显著影响。具有优异的色彩还原性（不失真）**

## 抗冲击性能：DIN52290测试



**SG305OB 具有优越的耐候性及抗冲击性**

# 耐候性能及人工加速老化: ISO11341



传统灯箱白板  
Δ YI: 20 - 30



SG305-OB 亮白板  
Δ YI: 7

- 黄变指数  $\Delta YI = 7$   
(普通PC板材为32)
- 透光率下降  
 $\Delta LT\% = 1.6$
- 老化后冲击测试为韧性断裂，无破碎飞溅

黄变指数小于 7 的情况下，肉眼几乎难以辨别板材颜色变化

## LEXAN™PC板材成型性能

标牌典型加工	Lexan™PC 标牌板	亚克力板材
热折弯	优异	一般
冷折弯	优异	易断裂
锯切	优异	一般，可能有崩边
冲孔	可以	不能
3M(Vinyl)胶布粘接	好	好
表面印刷或喷漆	优异	优异

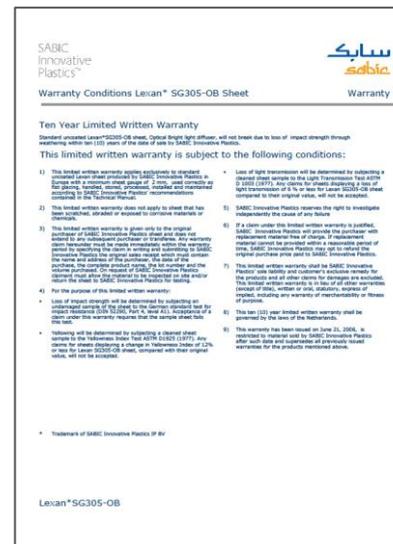


热成型加工-深拉样品  
优异的成型性能

# LEXAN™PC板材质保

## 10年有限书面质保

- ⑩ 冲击强度保持
- ⑩ 板材变黄 (< 12%)
- ⑩ 透光率下降 (< 6%)



提供10年质保!

## LEXAN™SG305OB板材供货情况

---

标准厚度: 2, 3, 4, 5, 6 mm

标准宽度: 1220-2050mm

标准长度: 3050mm  
及卷材 (卷板最大长度视厚度而定)

标准颜色: WH9D148X (高透低遮蔽)  
WH7C154X (高遮蔽)  
**\*也可按客户要求定制**

# 交通银行PC材料标牌灯箱设计及维护建议

## 标牌灯箱设计

- ❖ SG305OB板材的光扩散能力在4mm厚度以上基本不变，但透光率随着板材厚度的增加持续下降
- ❖ SG305OB板材与传统灯箱板相比，在遮蔽能力相同条件下，亮度可增加80%，可适当降低LED灯源的数量和分布密度
- ❖ 对2mm厚度板材，采用LED光源时候，建议板材与灯源的距离为10-11厘米，该距离随着LED光源功率增大仅会有少许增加
- ❖ 采用LED光源时，存在最大光源功率的情况。此时继续增加光源数量或功率，标牌的亮度并不会显著升高。

## 加工维护注意事项

- ❖ 当在SG板材表面粘贴Vinyl装饰膜时，高温高湿的环境可能带来板材与薄膜间鼓泡现象。此时建议用70°C热风对板材表面进行预烘干，然后立即按照Vinyl薄膜制造商（如3M或Fasson）推荐的粘贴方法进行覆膜。
- ❖ 在对板材进行印刷，喷涂或热成型前，如果有除静电或清洁的需要，推荐使用去离子风枪移除表面脏物或灰尘。不推荐使用液体的抗静电溶剂，部分该类溶剂可能会降低油墨或油漆对板材的结合力。如果必须使用溶剂，请使用软布加清水漂洗板材表面。
- ❖ 适合LEXAN聚碳酸酯材料使用的最基本的清洁剂是温水同温和的肥皂溶液（或家用洗涤剂）的混合液。如有灰尘或污点堆积，请使用软布或海绵蘸混合液浸泡，然后用冷水漂洗干净，用干净的软布擦干来防止水斑形成。不要用磨料或强碱性清洁剂清洗，不要用橡胶扫帚，剃刀片或其他锋利工具刮擦

## 总结及合作展望

---

Q&A