



SH.YKL

珊瑚·亚克力



江苏珊瑚亚克力科技有限公司
Jiangsu Coral Acre Technology Co. Ltd.

目 录

- 一、公司简介
- 二、资格资料说明
- 三、物资技术表资料
- 四、服务承诺及质量保证措施
- 五、质量管理保证体系
- 六、施工安全措施
- 七、设计、制造、检验、试验方面的主要执行标准
- 八、亚克力加工工艺执行标准
- 九、亚克力项目技术及安装要求
- 十、公司有利条件和优势的说明

----公司简介----

公司主要从事亚克力板材生产销售，承接亚克力鱼缸、亚克力游泳池、亚克力水母缸、大型亚克力观赏鱼缸定做、亚克力圆柱鱼缸、亚克力制品、水族设备、观赏鱼销售、工艺品，景观造景设计，市场营销策划，各类广告设计、销售各种亚克力板材等。并且承接海洋馆工程、水族工程，防水工程、维生系统设备设计与加工安装。在亚克力厚板的无缝拼接、安装等技术处于国内外专业领域先进水平。

在坚持原有理念发展的同时，将继续重视亚克力产品研发与生产、水族工程方案设计、企业团队建设的资金投入，成为世界顶尖的水族科技有限公司而锲而不舍的奋斗目标

本着“服务大众，诚信待人”为己任，以品质第一、合理价格、顾客至上的经营理念为方针，在广大的客户中有着良好的信誉度。正是有了客户的信任和支持，才有了我们公司今天的成就。因此我们恪守诚信，无论是售前、售中、售后始终表里如一。我们的服务，一定会让您满意。我们的合作，也一定会很愉快！欢迎来电咨询！

服务优势

- 1、服务优势：完善的服务体系，售后保障，质量问题及时沟通解决。
- 2、采购优势：厂家直销，货真价实。

基本情况表

	江苏珊瑚亚克力科技有限公司						
注册地址	江苏省盐城市阜宁县益林镇淮海南路18号				邮政编码	224400	
法定代表人	姓名	房金发	技术职称	法人		电话	
成立时间	2017 年 06 月 08 日		员工总人数：55				
营业执照号	91320923MA1P5K8B4J		其中	高级职称人员		5	
注册资金	2000 万			中级职称人员		12	
开户银行	江苏阜宁农村商业银行益林支行			初级职称人员		15	
账号	3209230191010000110099			技 工		23	
经营范围	亚克力材料技术研究、开发；亚克力制品加工、销售；海洋馆、水族馆、游泳池设计及工程施工；						
网址	www.shanhusz.com						

二、资格资料说明

统一社会信用代码

91320923MA1P5K8B4J (1/1)

名称

江苏珊瑚亚克力科技有限公司

类型

有限责任公司

法定代表人

房金发

经营范围

亚克力材料技术研究、开发；亚克力制品加工、销售；海洋馆、水族馆、游泳池设计及工程施工；渔业设备、钢结构工程、景观鱼销售、建筑装饰装潢工程设计、施工。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

注册资本

2000万元整

成立日期

2017年06月08日

营业期限

2017年06月08日至*****

住所

阜宁县益林镇淮海南路18号（Y）

登记机关

阜宁县市场监督管理局

编号

320923000201909240065

扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。

国家企业信用信息公示系统网址：
<http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制



测试报告

编号 : SUIN1604001714PS_CN

日期 : 2019-05-04

页码 : 1 of 6

客户名称:江苏珊瑚亚克力科技有限公司

客户地址:江苏省阜宁县益林镇淮海南路 18 号 (Y)

下列样品由客户提供及确认:

样品名称 : 亚克力板
产品规格 : 100mm
收样日期 : 2019-04-26
测试开始时间 : 2019-04-26
测试结束时间 : 2019-05-04
测试结果 : 请见下页

通标标准技术服务(上海)有限公司

授权签名

蔡昊

蔡昊

授权签字人



Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <http://www.sgs.com/sgs/terms-and-conditions.aspx> and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at <http://www.sgs.com/sgs/terms-and-conditions/Terms-a-Document.aspx>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested.
Attention: To check the authenticity of testing inspection report & certificate, please contact us at telephone: (86-755) 8307 1443, or email: CN.Qoscheck@sgs.com

J Building, No. 889 Yehen Road Kufei District, Shanghai, China 200233 TEL (86-21) 61402593 TEL (86-21) 64853679 www.sgs.com.cn
中国·上海·徐汇区宜山路889号3号楼 邮编: 200233 TEL (86-21) 61402594 TEL (86-21) 61156895 e: sgs.china@sgs.com

Member of the SGS Group (SGS SA)



测试报告

编号 : SUIN1604001714PS_CN

日期 : 2019-05-04

页码 : 2 of 6

结果总结:

序号	测试项目	测试方法	结果	结论
1	弯曲强度	GB/T 1449-2005	124 MPa	/
2	洛氏硬度	GB/T 3398.2-2008	113 HRL	合格
3	拉伸强度	GB/T 7134-2008 第 6.5.2 节 & GB/T	72.3 MPa	合格
	断裂拉伸应变	1040.1-2006 & GB/T 1040.2-2006	3.7 %	/
4	总透光率	GB/T 7134-2008 第 6.8.1 节 & GB/T 2410-2008 方法 A	93.1 %	合格
5	抗老化指数	GB/T 21093-2007	Y1	合格

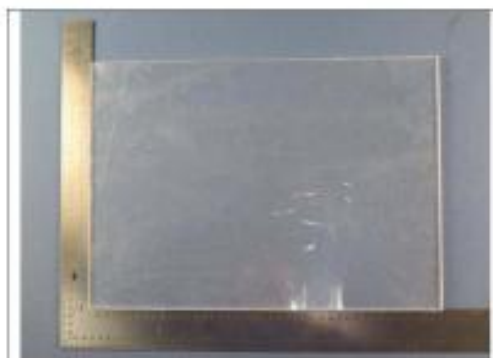
样品由客户提供及确认, 报告结果仅与来样有关。

备注: 合格: 达到要求

不合格: 未达到要求

/: 不下判定

原样照片



Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx> and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Documents.aspx>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from extending all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested.

Attention: To check the authenticity of testing inspection report & certificate, please contact us at telephone: (86-755) 8367 9443, or email: CN.Qoscheck@sgs.com

SGS CST, China Testing Service Co., Ltd.
Testing Service Company

1st Building No. 889 Yachen Road Kufu District, Shanghai China 200233
中国·上海·徐汇区宜山路889号3号楼 邮编: 200233

1EAE (86-21) 81402553 1EAE (86-21) 814053679 www.sgs.com
1HL (86-21) 61402594 1HL (86-21) 61156896 sgs.shina@sgs.com

Member of the SRS Group (SRS SA)



测试报告

编号 : SUIN1604001714PS_CN

日期 : 2019-05-04

页码 : 3 of 6

1. 测试项目: 弯曲强度

样品描述: 透明塑料板

测试方法: GB/T 1449-2005

测试条件:

试样: 150mm×14.874mm×7.297mm

测试速度: 10mm/min

跨距: 116mm

实验室环境条件: 23 ± 2 °C, 50 ± 5 %RH

测试结果:

测试项目	测试结果
弯曲强度	124 MPa

备注: 测试试样从样品中截取。



Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <http://www.sgs.com.cn/Terms-and-Conditions.aspx> and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at <http://www.sgs.com.cn/Terms-and-Conditions/Terms-e-Documents.aspx>. Attention is drawn to the limitations of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained herein reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested.

Attention: To check the authenticity of testing/inspection report & certificate, please contact us at telephone: (86-755) 8307 1643, or email: CN_Speccheck@sgs.com

1st Building No.889 Yahan Road Kahui District, Shanghai/China 200233 TEL (86-21) 61402553 FAX (86-21) 614853679 www.ssgroup.com.cn
中国·上海·徐汇区宜山路889号3号楼 邮编: 200233 TEL (86-21) 61402594 FAX (86-21) 61158899 sgs.china@sgs.com

Member of the SGS Group (SGS SA)



测试报告

编号 : SUIN1604001714PS_CN

日期 : 2019-05-04

页码 : 4 of 6

2. 测试项目: 洛氏硬度

样品描述: 透明塑料板

测试方法: GB/T 3398.2-2008

测试条件:

试样厚度: 7.34 mm

实验室环境条件: 23 ± 2 °C, 50 ± 5 %RH

测试结果:

测试项目	测试结果
洛氏硬度	113 HRL

备注: 测试试样从样品中截取。



Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions> and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Documents>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested.

Attention: To check the authenticity of testing/inspection report & certificate, please contact us at telephone: (86-755) 8307 5443, or email: CN.Qoscheck@sgs.com

Page : 5 of 6

测试结果:

测试项目	测试结果
拉伸强度	72.3 MPa
断裂拉伸应变	3.7 %

备注:测试试样从样品中裁取。



1 Building No.889 Yishan Road Xuhui District, Shanghai, China 200233 1E86 (86-21) 61402553 1E86 (86-21) 64853679 www.agsgroup.com.cn
 上海、上海、徐汇区宜山路889号9楼 邮编: 200233 1E86 (86-21) 61402554 1E86 (86-21) 61155899 e.asia.china@ags.com.cn

Member of the SGS Group (SGS SA)



检测报告

报告编号: SHC20010136-01

日期: 2020-01-09

第1页, 共3页

委托单位: 江苏珊瑚亚克力科技有限公司

地址: 江苏省阜宁县益林镇淮海南路18号(Y)

样品信息

样品名称: 亚克力拼接板

样品型号/规格: /

样品数量: 3块

以上样品及信息由客户提供及确认。ICAS 不负责样品的真伪性, 不承担证实客户提供信息的准确性、适当性和(或)完整性责任。

样品编号: C20010136-01

样品接收日期: 2020-01-07

样品检测日期: 2020-01-07~2020-01-09

检测内容:

检测项目: 请参见下一页。

检测方法: 请参见下一页。

编制

(李珍)

审核

(张金杰)

签发

(授权签字人: 吴海)

英格尔检测技术服务(上海)有限公司
ICAS TESTING TECHNOLOGY SERVICE (SHANGHAI) CO., LTD

NCA0153331

Hotline: 400-182-9001 Tel: 0086 21-51682918 www.icas.org.cn Add: 155 Pingbei Rd, Minhang District, Shanghai 上海市闵行区颛桥北路155号



检测报告

报告编号: SHC20010136-01

日期: 2020-01-09

第2页, 共3页

检测仪器:

仪器名称	仪器编号
万能材料试验机	E-023-01ITD
摆锤冲击试验机	E-025-01ITD

检测结果:

检测项目	检测方法	检测条件	检测结果
焊缝拉断力	依据委托方要求进行检测	检测速度 (mm/min): 5 应变传感器(mm): 位移 力值传感器 (N): 30k	2073.74N
焊缝冲击力		冲击类型: 简支梁冲击 冲击方向: 侧向 (e) 摆锤标称能量 (J): 7.5J	17.78KJ/m ²

备注: 样品在夹扣处断裂

样品照片



拉断试样



拉断试验中



拉断试验后



冲击试样

英格尔检测技术服务(上海)有限公司
ICAS TESTING TECHNOLOGY SERVICE (SHANGHAI) CO., LTD

NCA0153332

Hotline: 400-182-9001 Tel: 0086 21-51682918 www.icas.org.cn Add: 155 Pingbei Rd, Minhang District, Shanghai 上海市闵行区颛桥镇北155号



检测报告

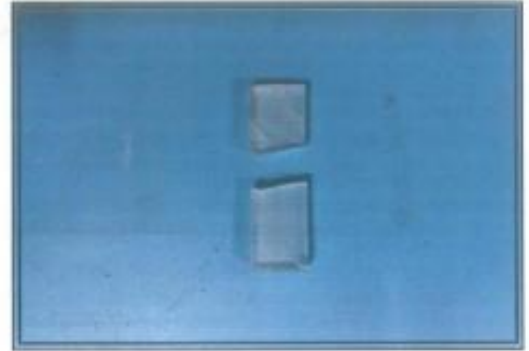
报告编号: SHC20010136-01

日期: 2020-01-09

第3页, 共3页



冲击试验中



冲击试验后

以上照片仅限于随ICAS此份报告使用
报告结束



英格尔检测技术服务(上海)有限公司
ICAS TESTING TECHNOLOGY SERVICE (SHANGHAI) CO., LTD

NCA0153333

Hotline: 400-182-9001 Tel: 0086 21-51682918 www.icas.org.cn Add: 155 Pingbei Rd, Minhang District, Shanghai 上海市闵行区颛北路155号



测试报告

5 页

No. SHAMLP1608828702

日期: 2019 年 07 月 26 日 第 1 页, 共

名称: 江苏瑞瑞亚克力科技有限公司

地址: 江苏省盐城市阜宁县淮海南路 18 号 (Y)

以下测试之样品是由申请者所提供及确认: 亚克力板

SGS 工作编号: SHIN1604019903PC SUIN1604001713PS - SH

产品规格: 20~200mm

样品接收日期: 2019 年 07 月 18 日

测试周期: 2019 年 07 月 18 日 - 2019 年 07 月 26 日

测试要求: 根据客户要求测试

测试方法: 请参见下一页

测试结果: 请参见下一页

通标标准技术服务(上海)有限公司

授权签名

Shelly Li 黎珊

批准签署人

本报告编号为 SHAMLP1608828701 报告的中文版本



Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx> and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained herein reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested.

Attention: To check the authenticity of testing inspection report & certificate, please contact us at telephone: (86-755) 8397 1443, or email: CN.Doccheck@sgs.com

3rd Building No. 889 Yahan Road Xuhui District, Shanghai, China 200233 TEL (86-21) 61402553 FAX (86-21) 64063679 www.sgsgroup.com.cn
中国·上海·徐汇区宜山路889号3号楼 邮编: 200233 TEL (86-21) 61402594 FAX (86-21) 61158890 sgs.china@sgs.com

Member of the SGS Group (SGS SA)



测试报告

5 页

No. SHAMPLP1608828702

日期: 2019 年 07 月 26 日 第 2 页, 共

测试结果:

测试样品描述:

样品编号	SGS 样品 ID	描述
SN1	SHA16-088287.001	透明固体块

备注:

- (1) 1 mg/kg = 0.0001%
- (2) MDL = 方法检测限
- (3) ND = 未检出 (< MDL)
- (4) "-" = 未规定

RoHS 指令 2011/65/EU 附录 II 的修正指令 (EU) 2015/863

- 测试方法:
- (1) 参考 IEC 62321-5:2013, 用 ICP-OES 测定镉的含量
 - (2) 参考 IEC 62321-5:2013, 用 ICP-OES 测定铅的含量
 - (3) 参考 IEC 62321-4:2013, 用 ICP-OES 测定汞的含量
 - (4) 参考 IEC 62321:2008, 用紫外-可见分光光度计比色法测定六价铬的含量
 - (5) 参考 IEC 62321-6:2015, 用 GC-MS 测定 PBBs(多溴联苯)和 PBDEs(多溴二苯醚) 的含量

测试项目	限值	单位	MDL	001
镉(Cd)	100	mg/kg	2	ND
铅(Pb)	1000	mg/kg	2	ND
汞(Hg)	1000	mg/kg	2	ND
六价铬(CrVI)	1000	mg/kg	2	ND
多溴联苯之和(PBBs)	1000	mg/kg	-	ND
一溴联苯	-	mg/kg	5	ND
二溴联苯	-	mg/kg	5	ND
三溴联苯	-	mg/kg	5	ND
四溴联苯	-	mg/kg	5	ND
五溴联苯	-	mg/kg	5	ND
六溴联苯	-	mg/kg	5	ND
七溴联苯	-	mg/kg	5	ND
八溴联苯	-	mg/kg	5	ND
九溴联苯	-	mg/kg	5	ND
十溴联苯	-	mg/kg	5	ND



Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.sgs> and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Documents.aspx>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested.

Attention: To check the authenticity of testing inspection report & certificate, please contact us at telephone: (86-755) 8367 1643, or email: CN.Doccheck@sgs.com

3rd Building No. 889 Yuhuan Road Xuhui District Shanghai China 200233 TEL (86-21) 61402553 FAX (86-21) 64053679 www.sgs.com
中国·上海·徐汇区宜山路889号3号楼 邮编: 200233 TEL (86-21) 61402554 FAX (86-21) 61159899 e.sgs.china@sgs.com

Member of the SGS Group (SGS SA)



测试报告

No. SHAMLP1608828702

第3页,共5
日期: 2019年07月26日 页

测试项目	限值	单位	MDL	001
多溴二苯醚之和(PBDEs)	1000	mg/kg	-	ND
一溴二苯醚	-	mg/kg	5	ND
二溴二苯醚	-	mg/kg	5	ND
三溴二苯醚	-	mg/kg	5	ND
四溴二苯醚	-	mg/kg	5	ND
五溴二苯醚	-	mg/kg	5	ND
六溴二苯醚	-	mg/kg	5	ND
七溴二苯醚	-	mg/kg	5	ND
八溴二苯醚	-	mg/kg	5	ND
九溴二苯醚	-	mg/kg	5	ND
十溴二苯醚	-	mg/kg	5	ND

备注:

- (1) 最大允许限值引用自 RoHS 指令(EU) 2015/863。
- (2) 2015 年 6 月 4 号发表在欧盟官方杂志(官方公报)上的 RoHS 指令(EU) 2015/863 附录 II 限值中还包括邻苯二甲酸酯 BBP, DBP, DEHP 和 DIBP。新的指令限制了电子电器产品的每一个均一材质中邻苯二甲酸酯含量不得超过 0.1%。
- (3) 2021 年 7 月 22 号开始, DEHP, BBP, DBP 和 DIBP 的限制适用于医疗器械, 包括体外医疗器械, 监控仪表, 包括工业监测和控制仪器。
- (4) DEHP, BBP, DBP 和 DIBP 的限制不适用于 2019 年 7 月 22 日前投放市场的电缆及电子电气产品中用于维修、重复利用、功能更新及容量提升的备用配件以及 2021 年 7 月 22 日前投放市场的医疗器械, 包括体外医疗器械, 监控仪表, 包括工业监测和控制仪器。
- (5) DEHP, BBP 和 DBP 的限制不适用于玩具产品, 因为 No.1907/2006 附录 XVII 第 51 条已对玩具产品中的 DEHP、BBP 和 DBP 含量进行了限制。



Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx> and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Documents.aspx>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested.

Attention: To check the authenticity of testing inspection report & certificate, please contact us at telephone: (86-795) 83871443, or email: CN.Doccheck@sgs.com

SGS-CTL (China) Testing Service Co., Ltd.
Testing Center-CTL

3rd Building No. 889 Yishan Road Xuhui District, Shanghai China 200233
中国·上海·徐汇区宜山路889号3号楼 邮编: 200233

TEL (86-21) 61402553 TEL (86-21) 64953679 www.sgs.com.cn
TEL (86-21) 61402594 TEL (86-21) 61159399 e: sgs.china@sgs.com

Member of the SGS Group (SGS SA)



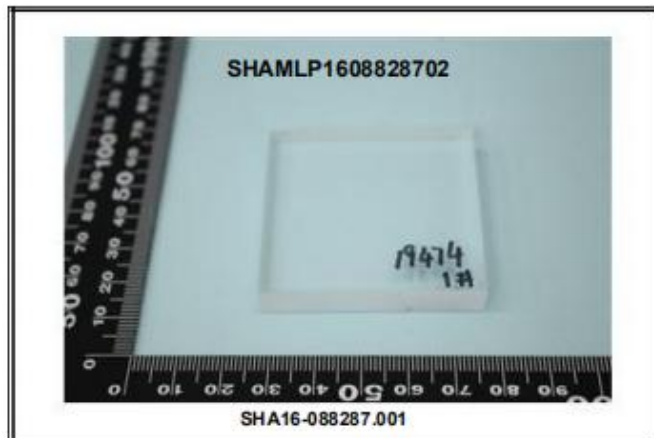
测试报告

5 页

No. SHAMLP1608828702

日期: 2019 年 07 月 26 日 第 5 页, 共

样品照片:



此照片仅限于随 SGS 正本报告使用

*** 报告完 ***



Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx> and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Documents.aspx>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested.

Attention: To check the authenticity of testing (inspection) report & certificate, please contact us at telephone: (86-755) 8367 1443, or email: CN.Doccheck@sgs.com

SGS-CTL (Shanghai) Technical Services Co., Ltd. 200233 1E&E (86-21) 61402553 1E&E (86-21) 64963679 www.sgsgroup.com.cn
中国·上海·徐汇区宜山路889号9号楼 邮编: 200233 1HL (86-21) 61402594 1HL (86-21) 61156899 e sgs.china@sgs.com

Member of the SGS Group (SGS SA)



测试报告
5 页

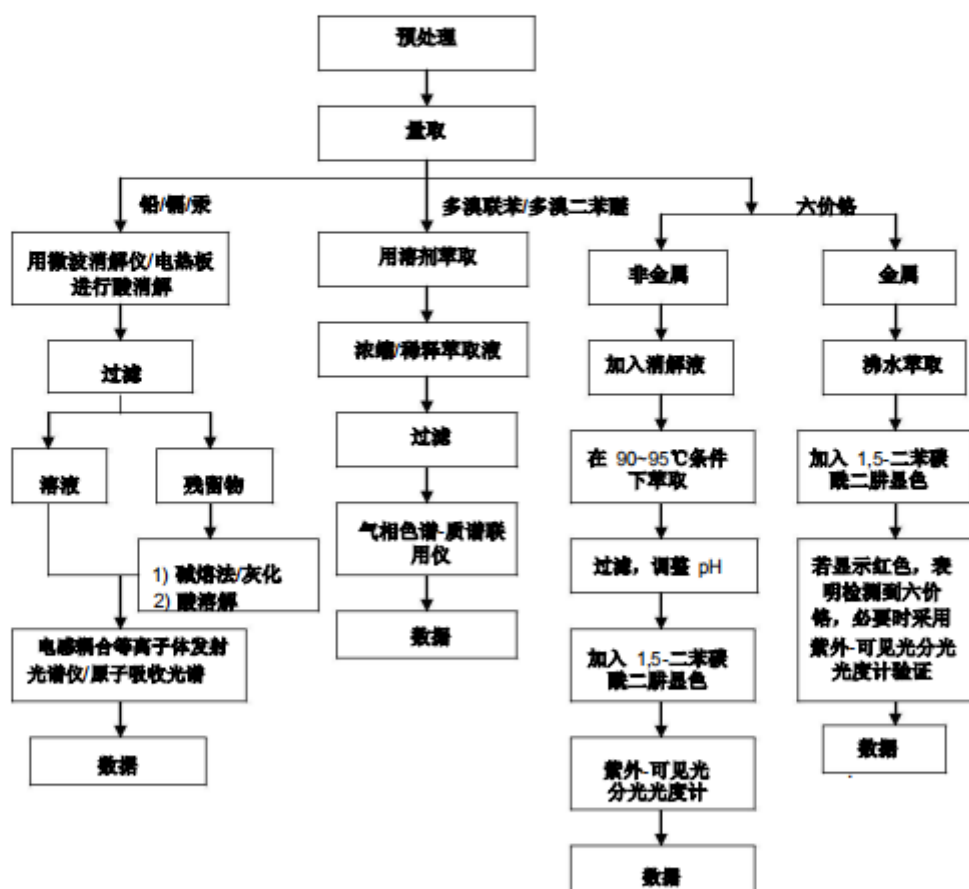
No. SHAMLP1608828702

日期: 2019 年 07 月 26 日 第 4 页, 共

附件

RoHS 测试流程图

- 1) 分析人员: 李天悦/徐刚/张世敏/秦兴章
- 2) 项目负责人: 施青/徐亮/黄婷/陈怀磊
- 3) 样品按照下述流程被完全消解(六价铬和多溴联苯/多溴二苯醚测试除外)。



Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx> and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested.

Attention: To check the authenticity of testing/inspection report & certificate, please contact us at telephone: (86-755) 8387 1443, or email: CN.Doccheck@sgs.com

3rd Building No. 889 Yishan Road Xuhui District, Shanghai China 200233 1E&E (86-21) 61402553 1E&E (86-21) 64053679 www.sgs.com.cn
中国·上海·徐汇区宜山路889号3号楼 邮编: 200233 1HL (86-21) 61402584 1HL (86-21) 61159399 e.sgs.china@sgs.com

Member of the SGS Group (SGS SA)



分析报告: CJ19-03061.001

报告日期: 28/10/2019

瑞彩特国际(中国)化工有限公司

上海市漕泾上海化学工业园区A1-1地块

中国

除非另有说明,本报告仅对来样负责,所有测试均按照最新版本方法执行,测试结果满足方法精密度要求。使用本报告结果作为商业合约或监管要求的符合性判据时,用户应注意ASTM D3244 IP 367和ISO 4259在这些方面的规定。石油类产品测试的默认置信水平为95%。用户还应特别注意ASTM D3244中7.3.6、7.3.7和7.3.8等章节的内容。对应报告中的UOP方法则参考UOP 999确定精密度。本报告的发布受公司的服务通用条款约束(该条款可供索取或参见公司网站www.sgs.com)。请注意该条款中有关责任、赔偿和管辖权等问题的限制条款。未经实验室书面许可,不得部分复制本报告。

该测试样品由客户或代表客户的第三方提供,测试报告内容仅与样品相关,不承担样品所代表的货物。本公司对样品所注明的产地和来源不承担任何责任。

工作订单号:	OPCSH1902587-01PC	BOSS单号:	—	
采样地点:	上海孚宝码头	样品描述:	甲基丙烯酸甲酯	
样品来源:	岸罐	来源编号:	TK-0406	
样品类型:	装货前	取样方:	客户	
取样日期:	—	收样日期:	28/10/2019	
分析日期:	28/10/2019	完成日期:	28/10/2019	
容器:	1×500mL 玻璃瓶			
样品备注:	***清澈液体,无悬浮物。			
报告备注:	检测报告仅用于客户科研、教学、内部质量控制、产品研发等目的,仅供内部参考。			
测试项目	方法	结果 单位	最小值	最大值
外观	Visual	* —	—	—
水分	ASTM E1064-16	0.004 % (m/m)	—	0.05
铂钴颜色	ASTM D1209-05(2019)	5 Pt/Co Colour	—	5
酸值(以甲基丙烯酸计)	ACRY/CW/PMM/7	0.0008 % (m/m)	—	0.0035
甲基丙烯酸甲酯	ALPHA MMA 006a	99.96 % (m/m)	99.9	—

报告人

授权签字人



张良

测试工程师

2810201913470000040748

通标标准技术服务(上海)有限公司
石化部上海漕泾实验室

中国上海市化学工业园区共工路联合孚宝2号门,邮编:201507

OGC-ZH_REPORT-2017-07-11_v60e

SGS集团成员(瑞士通用公证行)



质量管理体系认证证书

注册号: 04005Q11262R0S

兹证明

江苏珊瑚亚克力科技有限公司

质量管理体系经审核符合:
ISO9001: 2000

此证书适用于下列范围:
工业有机玻璃板材的加工和服务

有效期: 2015年5月10日
至2020年5月10日

自注册之日起12个月后,
本证书与年度《保持认证
通知书》共用方为有效

总经理:



认可注册号: CNAB040-Q



中国检验认证集团质量认证有限公司

三、物资技术表

序号	招标文件的货物技术规格	投标文件的货物技术规格	有无偏离
1	具有良好的透光性，是无色透明有机玻璃板材，透光率达 92%以上；具有优良的耐候性，对自然环境适应性很强，即使长时间在日光照射、风吹雨淋也不会使其性能发生改变，抗老化性能好；加工性能良好，既适合机械加工又易热成型；无毒，即使与人长期接触也无害，燃烧时产生的气体不产生有毒气体。且有极佳的耐候性，耐酸，耐碱。尤其应用于室外，居其他塑胶之冠，并兼具良好的表面硬度与光泽，加工可塑性大，热型时间很广，可制成各种所需要的形状与产品。另板材的种类繁多色彩丰富（含半透明的色板），另一特点是厚板仍能维持高透明度	具有良好的透光性，是无色透明有机玻璃板材，透光率达 92%以上；具有优良的耐候性，对自然环境适应性很强，即使长时间在日光照射、风吹雨淋也不会使其性能发生改变，抗老化性能好；加工性能良好，既适合机械加工又易热成型；无毒，即使与人长期接触也无害，燃烧时产生的气体不产生有毒气体。且有极佳的耐候性，耐酸，耐碱。尤其应用于室外，居其他塑胶之冠，并兼具良好的表面硬度与光泽，加工可塑性大，热型时间很广，可制成各种所需要的形状与产品。另板材的种类繁多色彩丰富（含半透明的色板），另一特点是厚板仍能维持高透明度	无偏离
2	密度：1.19kg/dm ³ ；透光率：92%；冲击强度 $\geq 16\text{kg/cm}^3$ ；拉伸强度 $\geq 61\text{Kg/m}^3$ ；热变型温度 $\geq 78^\circ\text{C}$ ；热软化温度 $\geq 105^\circ\text{C}$ ；。	密度：1.19kg/dm ³ ；透光率：92%；冲击强度 $\geq 16\text{kg/cm}^3$ ；拉伸强度 $\geq 61\text{Kg/m}^3$ ；热变型温度 $\geq 78^\circ\text{C}$ ；热软化温度 $\geq 105^\circ\text{C}$ ；。	无偏离
3	生产工艺： 1、一次成型工艺。 2、多层叠加型。	生产工艺： 一次成型工艺。	无偏离
4	安装工艺：热熔一体安装工艺。	安装工艺：热熔一体安装工艺。	无偏离

四、服务承诺及质量保证措施

(一) 货物原材料产地、品牌、性能等方面的阐述

主原料要求		
1	亚克力板材原料产地	英国
2	亚克力板材原料品牌	璐彩特
3	亚克力板材原料成分	甲基丙烯酸甲酯单体
4	亚克力板材原料纯度	>99.9%
5	亚克力板安装使用的密封胶颜色	
工艺阐述		
1、特大特厚板材的制作工艺 a、特大特厚板需在水箱中多次聚合；)、制模过程期间必须保证环境干净整洁，以致板材清澈透明； 、保证板材其表面的平整度，然后进行再次聚合，制作完成后，进入大型烘房(两侧有耐高温风机，烘房内温度 120 度均匀)进行退火，消除亚克力板材的内应力，提高抗银纹性，增强板材的强度，最后进行表面的精细抛光处理。 2、弧形板和隧道的制作工艺 亚克力板材制作完成后，表面必须经过大型刨铣机械设备进行处理，保证板材表面的光滑平整，然后进入烘房加热成形，做好退火处理，这样就能避免隧道和弧形板不产生物体透过有机玻璃形象失真和光学畸变。 3、现场拼接及安装 a、特大特厚亚克力板材需要现场拼接，板材出厂前必须经过大型刨床处理切边，确保拼接线的直线度，整个拼接过程必须搭建独立空间并安装空调系统确保拼接空间保持最合理的温度，保证拼缝强度； b、现场拼接的各技术要求必须达到本文中第一、二条中的各指标要求：隧道安装进行现场切割，在拐弯处用红外线仪器打 a 描划线，做到接口处平整光滑， c、不产生漏水、渗水现象。		

(二) 制造条件、工艺流程、质量控制及验收标准

我公司生产亚克力板是一次性浇铸成型法。其优点是透光率好、不发黄、不变色、不浑浊，没有起雾现象。一次性浇铸厚度为 350mm。复合板 50mm 以上厚度要求一层一层复合成型。复合板在热弯过程中易在夹层中产生气泡、变黄等。而一次性板就没有。复合板为了生产所需要的厚度将几块板进行复合，复合过程当中，复合层里有可能进入杂质变色情况发生。即复合板透明度低于一次性浇铸板材。由于复合层残余应力需

要处理。有可能导致标准强度及硬度降低。一次性板具有优越的化学性能，其标准强度和硬度较高。从生产周期方面比一次性板比复合板相比较长，进而成本也会提高。

我公司的烘房是无明火(电热丝)，而是用柴油加热，用热气交换在烘箱内循环加热。对亚克力表面损伤少，退火慢，但费用比其他要高。在生产过程中，我们的工艺是从路彩特购料进厂，经过蒸馏处理后，在经过 3 次过滤，水箱保温成型、加热。然后根据图纸加工成型。打磨、抛光、包装等。

(三) 亚克力工程质量控制方案

1. 原材料购进环节

通过正规的渠道购买压克力的原材料，保证使用 lucite 的原材料，决不掺假，从源头上认真把关。

2. 生产环节

严格按生产规程进行操作，不偷工减料充分考虑亚克力的风险性科学合理地安排生产，做到生产有计划，责任落实到人。

3. 严密的组织管理

设一名项目经理，负责协调建设方、发包商及相关单位(或部门)；负责现场的全面管理，确保工程的顺利进行。

4. 技术方面

发挥团队的力量，用先进的生产管理和技术经验及认真的工作态度，进一步深化图纸和图纸的会审工作，尽量提早发现问题，采取对应措施；在施工方面，若发现图纸有问题，及时与有关设计人员联系，查找错误原因，采取针对性的措施加以解决。

5. 工艺方面

事先编制合理的施工工艺方案并报审批，施工时必须严格按照施工规范进行施工，若发现问题，及时调整并报有关部门。每道工艺流程既要美观又要坚固耐用，把安全性放在第一位。

6. 设备和材料的质量

首先对所有的设备和材料要求必须具备相关的完整资料，设备和材料进场后现场人员必须仔细地复查和记录，合格产品方可入库；若发现有问题的，必须及时与物流部门取得联系，采取对应的解决方案。设备和材料在安装以前，必须按本工程项目设备和材料报验流程报验。

7. 隐蔽工程部分

必须严格按照有关规范进行作业，在隐蔽工程实施以前，必须进行有关测试，并报监理认可，同时要做好记录。

8. 质量检查

现场质检员必须经常检查施工质量，发现问题及时整改，决不放过；若施工人员不及时进行整改，质检员有权停止其工作，并报公司有关部门备案。项目经理必须每周检查质量记录并进行质量抽检，督促整改工作的有效落实。公司质量部门将到现场进行质量抽查，发现问题及时通报，并督促整改；同时，公司的质量部门要经常检查现场的施工质量记录。

9. 认真接受监理的检查

现场质量员和项目经理要及时通知工程监理进行施工质量的检查，并认真听取监理的意见，认真整改，做好所有记录，以备详查。

（四）亚克力玻璃综述

4.1 亚克力玻璃的定义及性能

4.1.1 亚克力玻璃的定义

亚克力玻璃是聚甲基丙烯酸甲酯(PMMA) 的均聚物或共聚物，由甲基丙烯酸甲酯单体(MMA) 聚合而成，是一种有机玻璃。

4.1.2 亚克力玻璃的性能

亚克力玻璃的性能主要体现在：透光性高达 92%，有“塑胶水晶”之美誉；耐老化性强；比重不到普通玻璃的一半，抗碎裂能力却高出几倍；具有良好的绝缘性和机械强度；对酸、碱、盐有较强的耐腐蚀性能；可进行粘接、锯、刨、钻、刻、磨、丝网印刷、喷砂等手工和机械加工，加热后可弯曲压模成各种亚克力制品。

4.2 巨型亚克力玻璃技术特点、难点分析

4.2.1 亚克力玻璃技术特点

1. 亚克力玻璃的形态各异。

2. 亚克力玻璃的尺寸变化大。以矩形亚克力玻璃为例，玻璃的宽度从 3.31~13.3m 变化，高度从 1.415~3.3m 变化，厚度从 0.05~0.18m 变化。

3. 玻璃运输时的产品保护要求高。由于亚克力玻璃为观赏玻璃，因此，玻璃运输时表面不能有任何划痕，运输时对产品保护的要求高。

（五）技术方案选择

亚克力玻璃的拼接方案

为了更好地进行亚克力玻璃的拼接工作，利用 PMMA 浆液通过真空脱泡后在常温下（20-35℃）本体聚合法至固化进行拼接。

（六）亚克力玻璃本体浇筑聚合法粘结技术说明

PMMA 聚合原理

由于 PMMA 单体分子结构中含有双键，当受到外界能量（光、热、引发剂等）激发，使其双键打开，产生活化中心（也称游离基或自由基），由活化分子与未活化的单体分子作用，进行聚合反应，生成具有活化能力的新分子，再进步与未经活化的单体作用进行聚合，这样一步一步地进行至大分子活化能力消失为止。

（七）工艺原理

7.1.1 把两块亚克力玻璃之间的拼接缝加工成“V”字形坡口，沿坡口用 3mm 厚的聚氯乙烯板或其他硬质材料、玻璃纸等糊成不漏浆的盛浆模框。在拼接缝两侧安装对拉调节加固件，将配置好的浆液真空脱泡后缓慢注入拼接缝的盛浆模框内，在 20-35℃ 条件下聚合至固化后，再用烘箱进行热处理，最后对拼接缝进行打磨抛光处理。

7.1.2 工艺流程及操作要点

7.1.2.1 工艺流程

制作拼接缝模框—配置拼接浆液—安装对拉调节加固件—浇注浆液—热处理。

7.1.2.2 操作要点

1. 拼接缝的模框制作

把亚克力玻璃拼接缝断面粗略加工成 15~20° 的坡口并处理干净，两块试样拼成 30~40° 的“V”字形坡口，尖端离开约 1mm 宽；在“V”字形缺口尖端细缝和两端缺口粘上玻璃纸；在“V”字形坡口的开面用 3mm 厚的聚氯乙烯板或其他硬质材料、玻璃纸等糊成不漏浆的盛浆模型，并使模框内的浆液只和玻璃纸及欲拼接的亚克力玻璃接触。

2. 拼接浆液的配置

将 PMMA 单体、有机过氧化物引发剂、促进剂等按一定配比加入带搅拌机的预聚

反应器中，用常规的预聚合制浆法制得粘度为 $10\sim 20\text{s}/50\sim 60^{\circ}\text{C}$ 的浆液备用。

3. 安装对拉调节加固件

用铰刀将两块小型亚克力玻璃块中间各穿一个孔，将对拉调节杆安装于亚克力玻璃的孔中，在孔与对拉调节杆、小型亚克力玻璃块与亚克力玻璃间填充拼接浆液，调节对拉调节杆，使拼接浆液在 $20\sim 35^{\circ}\text{C}$ 条件下聚合至固化。

4. 浇注

将配置好的浆液真空脱泡后缓慢注入拼接缝的盛浆模框内，以浆液不外溢为度，然后在浆液表面覆盖一层宽度和模框宽度一致的玻璃纸，排除浆液表面与玻璃纸之间的空气气泡，放置在 $20\sim 35^{\circ}\text{C}$ 条件下聚合至固化。

5. 热处理

拼接缝固化后（以插不进刀为准），剥去制模材料，用酒精擦洗掉试样表面的赃物。对施工环境进行全封闭处理，减少热处理过程中的散热。然后通过烘箱进行热处理，烘箱温度控制在 $100\sim 110^{\circ}\text{C}$ ，维持时间为 $1\sim 2$ 小时。

6 拼接缝的加工处热处理完成后抛去拼接凸起的余量，最后进行打磨抛光处理。

五、质量管理保证体系

1、首先确定工程建设项目的质量方针

提供用户满意的工程和服务。

2、质量目标

工程一次验交合格率 100%:

工程合同履约率 100%:

3、质量保证体系

质量保证体系的建立

建立并保持文件化的质量体系，以使公司的质量管理和各项质量活动实现规范化和程序化，提高质量保证能力，保证工程和服务质量符合规定要求；

4、质量保证措施

建立严格的工程质量责任制和工程质量终身负责制，项目经理为工程质量第一责任人，对工程项目的工程质量负领导责任。在工程建设的每个阶段，都要坚持不懈地把质量工作抓实、抓好，在工程进度与质量关系上，要把质量放在第一位，进度要服从

质量。

施工前编制切实可行的质量计划，在施工中按照质量计划进行质量控制。

施工单位在完成每一道工序之后，首先，班组自检合格，并填写好自检记录，技术人员备好有关质量记录文件，然后，通知质监科质检员进行共检。共检合格后，属于质量监督站、业主参加检查的控制点，业主有权对任何等级的质量控制点进行检查。

六、施工安全措施

6.1、坚持“安全第一，预防为主，全员动手，综合治理”的方针，坚持“管生产必须管安全”的原则，认真贯彻执行国家有关安全生产的各顺法规、标准，规程和文件精神的要求，坚决遵守厂内的一切安全管理规定，分析研究施工生产中存在的各种不安全因素，从技术上组织上、管理上深取有力措施，加强安全监督，解决和清除各种不安全因素，防止事故发生。

6.2、安全目标

千人负伤率小于 0.6%；

事故死亡率为零；

坚决杜绝重大恶性事故发生；

杜绝造成对工程质量严重影响的安全事故；

杜绝重大机械事故发生

6.3、安全生产责任制

(1) 制定符合项目运行特点的安全生产责任制，明确项目施工中的各级领导、职能部门、工程技术人员和施工生产工人在管理和施工中安全责权利关系，形成“纵向到底，横向到边”的安全保证体系。

(2) 要求施工单位配足配齐专职安全技术人员。专职安全技术检查人员应由具备专业知识、身体健康、责任心强、有资格证书的同志担任。专职安全技术检查人员应保持相对稳定。

(3) 安全生产责任制确立项目经理为安全生产第一负责人，项目技术人员为安全技术负责人，项目安全管理部门行使监督检查职能，作业人员必须遵守本工种的安全操作规程及岗位责任制。

6.4、安全教育

(1) 经常组织职工学习有关安全生产、劳动保护政策、法规、制度，从思想上牢固树立“安全第一，预防为主”的指导思想，消除只抓生产、重进度而忽视安全的错误倾向。

(2) 专职安全检查人员和有关职能人员经常组织学习安全管理知识，提高安全技术和管理水平，在工程项目施工中发挥充分的作用。

(3) 特种作业人员要经专门的安全技术培训与考核，并持证上岗。

(4) 各施工队建立施工班组安全例会制度。各施工班组要结合施工特点，坚持每周一次开展安全活动，并认真作好记录；危险部位的施工，要坚持班前讲安全。

(5) 在施工现场要设立醒目的安全标语牌和设置安全标志。

6.5、劳动安全保护

(1) 进入施工现场的所有人员必须戴安全帽，着装应符合有关规定。

(2) 加强劳动保护用品的发放、管理和监督使用工作，对于特殊防护用品和公用防护用品、安全带、安全网等，必须设专人负责管理。

(3) 保证施工人员身体素质。

(4) 高空作业者应定期作体格检查，持证登高作业。

(5) 合理安排作息时间，考虑施工人员身体承受能力。

(6) 冬季采取防寒措施。

(7) 安排好职工生活，增强身体素质。

(8) 现场必须竖立、标示安全操作规程、安全警示牌。

6.6、安全生产检查

(1) 专职安全技术人员每天巡视现场，及时发现施工中的不安全隐患和违章行为，及时排除险情，制止违章指挥和违章作业，监督施工中安全技术措施的执行，及时配合有关技术人员解决施工过程中暴露的安全技术问题。

(2) 每周组织一次全面的安全生产大检查，项目经理应亲自参加。对检查中发现的问题要及时进行整改。

(3) 安全管理人员要配合好建设单位安检人员的安全检查，对发现安全隐患，保证无条件地及时整改

(4) 对检查出来的安全违章问题，要严加惩罚。

6.7、安全技术管理

(1) 编制施工方案及施工工艺卡时，必须结合具体工程特点，制定切实可行的安全技术措施。在技术交底时，必须进行安全技术措施的交底。项目经理，项目技术负责人与安全人员要监督检查安全技术措施的落实情况。在执行中发现安全技术措施有不足之处，或因施工需要变更某些条款时，必须报请公司安全管理部]和技术部]批准后方可变更。必须坚持“四不施工”，即没有安全技术措施不施工，没有进行安全技术交底不施工，危险因素未排除不施工，环境情况不清楚不施工。

(2) 加强施工现场的消防工作，建立兼职消防组织，设置防火标志和必要的防火器材：

(3) 执行动火制度，必要之处还应搭设放火隔离墙。

6.8、进度工期保证措施

(1) 建立强有力的项目经理部

我公司在项目管理机构的设置中，“以人为本”、“团队精神”“经验是重要的资本”“知识是能力的源泉”的理念是我们的指导思想。

(2) 实行公司、项目两级进度控制管理。

1、公司每月召开一次针对本工程的专题生产调度协调会，及时解决本工程存在的问题，在人力及财力物力上给予积极支持，使施工总体进度顺利进行。

2、每周召集各部门、各专业召开周生产调度平衡会，及时解决存在的问题；随着工程进展，另行召开各个专业、多层次的专题协调会，预控工程的整体进展，满足工程进度、质量等等要求。

3、对总工期实行阶段管理。对本工程的工期采用三级网络进行管理。公司负责对本工程的总工期进行策划、分解，制定阶段目标，严格考核制度。项目负责制定月、旬、周、日工作计划，并对工期进行计算机日监控，及时排除延误工期的各种因素，以实现我公司对业主的工期承诺。

4、根据计划提供的关键路线重点坚持和组织施工，并紧抓住关键线路不放松，并从材料、劳动力施工机具等方面首先保证关键线路上工程项目的需要，从而要抓住主要矛盾促进工程进度。狠抓计划的落实工作，强调生产计划的严肃性。施工中抓各项准备工作的落实，抓工序的落实。工序落实了计划就得到保证。

5、加强劳动力调度，选派有同类工程施工经验的整建制队伍进场施工，从数量、

素质上予以保证；节假日在时间上合理安排，确保施工人员的数量。

6、有计划组织材料、成品及外购材料的采购，确保材料按时进场到位。

7、通过以上措施，可在不增加造价的前期下保证工期的要求。

七、设计、制造、检验、试验方面的主要执行标准

1、亚克力板按生产工艺分浇铸板和挤压板，按透光度可分为透明板、半透明板（包括染色板透明板）：按性能分有抗冲击板、抗紫外线板、色板（包括黑白及彩色板）、普通板和特殊板如高抗冲板、阻燃板、磨砂板、金属效果板、高耐磨板、导光板等

A：浇铸板：分子量高，具有出色的刚度、强度以及优异的抗化学品性能。因而比较适合加工大尺寸的标识牌匾，相对在软化过程中时间稍长。这种板材的特点是小批量加，在颜色体系和表面纹理效果方面有无法比拟的灵活性，且产品规格齐全，实用于各种特殊用途。

B：挤压板：与浇铸板相比，挤压板分子量较低，机械性能稍弱，柔性比较高。

然而，这一特点有利于折弯和热成型加工，软化时间较短。在处理尺寸较大的板材时，有利于各种快速真空吸塑成型。同时，挤压板的厚度公差比浇铸板小。由于挤压板是大批量自动化生产，颜色和规格不便调理，所以产品规格多样性受到一定的限制。

2、亚克力还有一种叫回料再生板是采用回收亚克力边角料，经过热降解后得到再生 MA（甲基丙烯酸甲酯）单体，再由化学聚合反应之后得来。经过严格的工艺流程，可以重新得到纯净的 MMA 单体，与新合成单体，品质上没有任何区别。但生产出来的降解单体，纯度不高，板材成型后，其品质、性能很差。

总结：挤压板使用颗粒原料，经过高温溶解后挤压成型，而浇铸板是用 MMA 单体（液态）直接浇铸成型，虽然挤压板外形上较为平整光洁，但因其在颗粒原料成型时以完成聚合。在加工成板材时其结构、性能较弱，并不适合作为户外标识产品的材料，只适合作水晶字或产品支架等户内产品。另外由于挤压板多数不具防紫外线功能，其户外使用的寿命与浇铸板不可同日而语，颜色会渐褪并且很容易脆化，直至破裂。浇铸板是在板材加工过程中完成结构聚合，其间加入紫外线吸收剂，具有极高的强度和 UV 功能，户外使用寿命长达 10 年以上，使用期间色泽一直亮丽如新。

八、亚克力加工工艺标准

聚甲基丙烯酸甲酯可以采用浇铸、注塑、挤出、热成型等工艺。

1. 浇铸成型

浇铸成型用于成型有机玻璃板材、棒材等型材，即用本体聚合方法成型型材。浇铸成型后的制品需要进行后处理，后处理条件是 60℃ 下保温 2h，120℃ 下保温 2h

2. 注塑成型

注塑成型采用悬浮聚合所制得的颗粒料。成型在普通的柱塞式或螺杆式注塑机上进行。

表 1 是聚甲基丙烯酸甲酯注塑成型的典型工艺条件。

工艺参数	螺杆式注塑机	柱塞式注塑机
料筒° C 温度后部	180-200	180-200
料筒° C 温度中部	190-230	
料筒° C 温度前部	180-210	210-240
喷嘴温度° C	180-210	210-240
模具温度° C	40-80	40-80
注射压力 MPa	80-120	80-130
保压压力 MPa	40-60	40-60
螺杆转速 rp. m-1	20-30	

注塑制品也需要后处理消除内应力处理在 70-80℃ 热风循环干燥箱内进行，处理亚克力棒时间视制品厚度，一般均高 4h 左右。

3. 挤出成型

聚甲基丙烯酸甲酯也可以采用挤出成型，用悬浮聚合生产的颗粒料制备有机玻璃板材、棒材、管材、片材等，但这样制备的型材，特别是板材，由于聚合物分子量小，力学性能、耐热性、耐溶剂性均不及浇注成型的型材，其优点是生产效率高，特别是对于管材和其它用浇注法时模具。难以制造的型材。挤出成型可采用单阶或双阶排气式挤出机，螺杆长径比一般在 20-25。

表 2 是挤出成型的典型工艺条件。

工艺参数	片材	棒材
螺杆压缩比	2	2
料筒° C 温度后部	150-180	150-180
料筒° C 温度中部	170-200	170-200
料筒° C 温度前部	170-230	170-200
挤出压力 MPa	2.8-12.4	0.7-3.4
进料温度° C	50-80	50-80
口模温度° C	180-200	170-190

4. 热成型

热成型是将有机玻璃板材或片材制成各种尺寸形状制品的过程，将裁切成要求尺寸的坯料夹紧在模具框架上，加热使其软化，再加压使其贴紧模具型面，得到与型面相同的形状，经冷却定型后修整边缘即得制品。加压可采用抽真空牵伸或用对带有型面的凸模直接加压的方法。热成型温度可参照表 3 推荐的温度范围。采用快速真空低牵伸成型制品时，采用接近下限温度，成型形状复杂的深度牵伸制品时宜采用接近上限温度，一般情况下采用正常温度。

亚克力板检验规范

1. 目的：

指导 IQC 对公司所采购亚克力进行正确检验，有效地保证材料品质，满足客户之要求。

2. 适用范围：

适用于本公司品质部对所有采进的亚克力检验。

3. 本规范参考文件、引用规范

引用规范：GB/T71341996 浇铸型工业有机玻璃板材、棒材和管材，丙烯酸类化学品的通称。塑料领域，参考资料：亚克力板英文 acrylics 音译。亚克力板是指聚甲基丙烯酸甲酯即 PMA 一种具有优异综合性能的热塑性工程塑料。亚克力板最突出的特点是水晶般的透明，其透光度达 92% 塑料之最。亚克力板还是所有塑料中对紫外线（UV 最不敏感的亚克力板也是很不容易氧化，耐候性很强。亚克力板按生产工艺分浇铸板和挤出板；按产品性能可分为透明板（包括染色透明板）和色板（包括黑白及彩色板）普通板和特殊板，如：高抗冲击板、磨砂板，金属效果板，高耐磨板、阻燃板、导光板等。亚克力板具有透光、耐久、外型多变、以及色彩和表面效果多样化等特性。

4. 定义

4.1 极严重(Critical)：单位产品的极重要的质量特性不符合或客户要求，影响产品的功能。

4.2 严重(Major)：单位产品的质量特性影响产品的某些功能或产品外观。

4.3 轻微(Minor)：单位产品的质量特性轻微不符合规定，或轻微影响产品外观。

九、亚克力项目技术及安装要求

1、材料必须采用纯亚克力材料化学名为甲基丙烯酸甲酯 (PMMA)，不得采用再生原料，坯板为复合板或一体浇铸板，拼装为本体聚合无缝拼接。

2、亚克力材料不发黄、不变色、无银纹、不产生浑浊、曲面板不发生曲面折光现象，总透光率 $\geq 92\%$ 。亚克力板材内不得有明显可见的杂质、气泡，表面不得有水纹状凹凸、雾面。

3、具有良好的透光性，是无色透明有机玻璃板材，透光率达 92%以上；具有优良的耐候性，对自然环境适应性很强，即使长时间在日光照射、风吹雨淋也不会使其性能发生改变，抗老化性能好；加工性能良好，既适合机械加工又易热成型；无毒，即使与人长期接触也无害，燃烧时产生的气体不产生有毒气体。且有极佳的耐候性，耐酸，耐碱。尤其应用于室外，居其他塑胶之冠，并兼具良好的表面硬度与光泽，加工可塑性大，热型时间很长，可制成各种所需要的形状与产品。另板材的种类繁多色彩丰富（含半透明的色板），另一特点是厚板仍能维持高透明度。

密度：1.19kg/dm³；透光率：92%；冲击强度 $\geq 16\text{kg/cm}^3$ ；拉伸强度 $\geq 61\text{Kg/m}^3$ ；热变型温度 $\geq 78^\circ\text{C}$ ；热软化温度 $\geq 105^\circ\text{C}$ ；。

4、公司板材的生产：

4.1 层压板或整体铸塑的釉面单元，无可能会降低其结构性能或有损其光学特性或外观的夹杂物。

4.2 抛光表面：表面的不规则性应降到最小，包括波纹度、脊线、凹处、和突起。

4.3 倒角边缘：除在现场接头的连接外，各制造商均应防止运输和安装过程中产生的碎裂。

4.4 夹杂物的误差允许范围：每个亚克力板材均应无显著降低其结构性能或毁损其光学外观的夹杂物。此类夹杂物可包括空洞、沙粒、发丝等或任何其他形式的异物。

4.5 任何超过 0.125 英寸的夹杂物都不允许存在。

4.6 对于夹杂物的数量限制，每 25 平方英尺范围内只允许出现 1 个。在此区域内从底部到板材净开口处 79 英寸高（视线水平）的位置，夹杂物的尺寸应控制在 0.125 英寸内，且每 50 平方英尺范围内只允许出现一个。

4.7 板材之间的拼接必须符合以下要求：

4.8 拼接处区域内的夹杂物

4.9 误差允许范围：厚度：以任何测量点为基准，亚克力板材厚度的误差范围为平整

性:以板材长度计正负 2mm。当在亚克力水平表面上进行随意测量时,扭曲形变不应超过其长度的 0.02。

5.1 部分业绩一览表

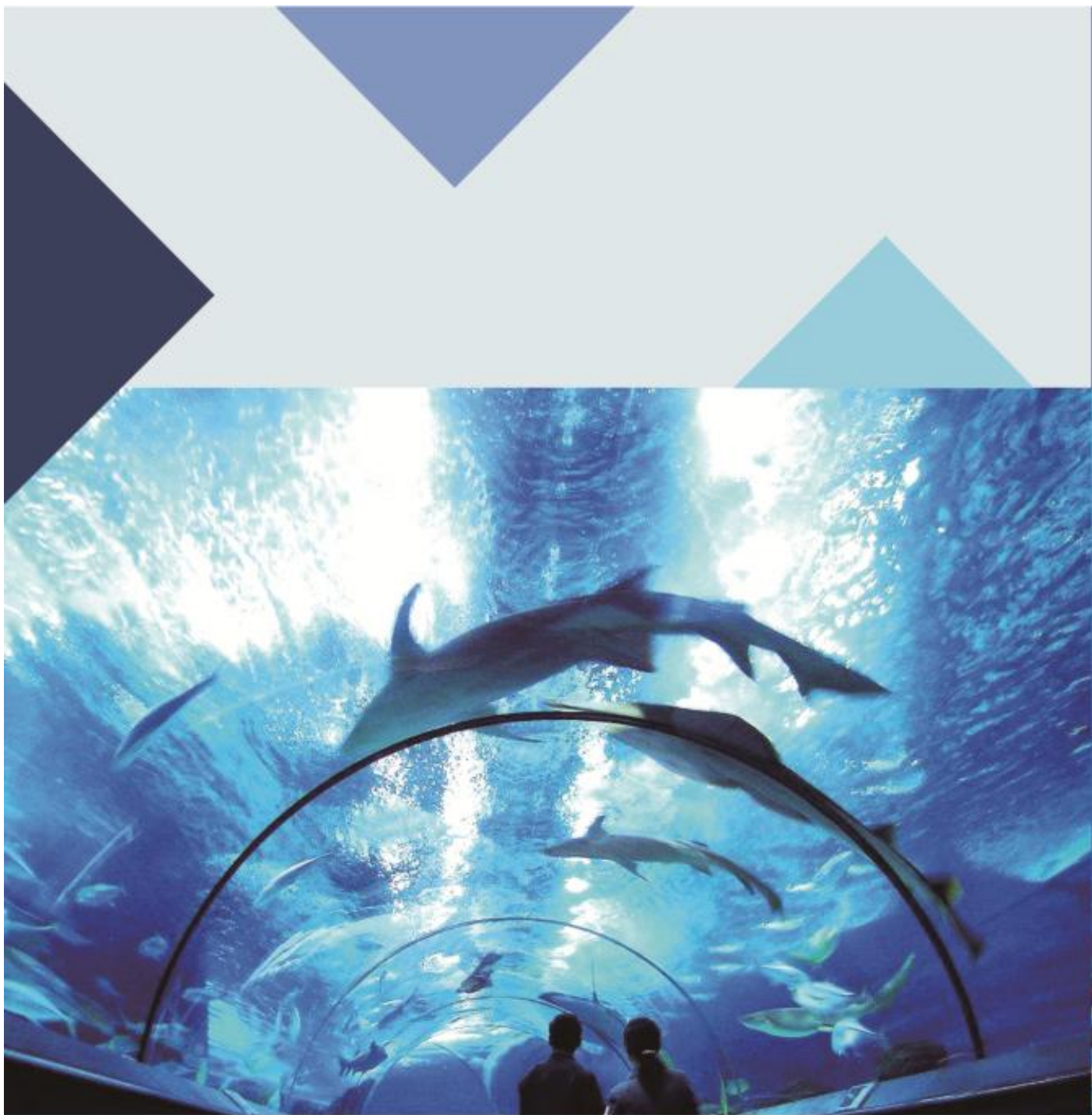
项目名称	工程内容	项目所在地
三亚瑞德姆海底餐厅	水体1200吨	三亚
苏州水族馆	整体亚克力板安装	苏州
河南淮扬海洋馆	亚克力隧道板	周口
重庆万州、内蒙古	亚克力板生产安装	重庆、内蒙古
长沙水族馆	部分板生产安装	长沙
沈阳海洋馆	亚克力通道板生产安装	沈阳
36米x8格楼梯灯光水景	世博会新闻中心地下室	上海
2500球体	世博会联合馆	上海
广东碧桂园公司希尔顿酒 \$ 9000x5000圆体2只	亚克力生产、拼接、安装	广东
韩国海洋大学内海洋博物 馆 \$ 11000x4000 (H)	亚克力拼接安装	韩国
开封海洋馆	亚克力生产	开封
常州海洋馆	亚克力生产	常州
富国海洋馆	连续 5 年改造安装	北京
安徽亳州海洋馆	亚克力生产	亳州
碧桂园公司希尔顿酒店	亚克力生产	青岛
欢乐谷水上公司潜水池	亚克力生产	上海
昆明石林海洋馆	亚克力生产	昆明石林
潍坊泰华车港海洋馆	亚克力生产	山东潍坊
泗洪洪泽湖公园	亚克力生产、拼接、安装	宿迁
贵州省	亚克力生产拼接、安装	铜仁
江西省	亚克力生产拼接、安装	瑞金
湖南省	亚克力生产拼接、安装	怀化
湖北省	亚克力生产、拼接、安装	宜昌
江苏省	亚克力生产、安装	扬州
河南省	亚克力生产、安装	安阳

十、公司有利条件和优势的说明

我公司生产亚克力板是一次性浇铸成型法和复合板叠加型。其优点是透光率好、不发黄、不变色、不浑浊，没有起雾现象。一次性浇铸厚度为 300mm。复合板 1000mm 以上厚度要求一层一层复合成型。复合板在国内行业内具有无气泡、不变黄等。复合板为了生产所需要的厚度将几块板进行复合，其标准强度等。从生产周期方面比一次性板比复合板相比较长，进而成本也会提高。

我公司的烘房是无明火(电热丝)，用热气交换在烘箱内循环加温。对亚克力表面损伤少，退火慢，但费用比其他要高。在生产过程中，我们的工艺是从路彩特购料进厂，经过蒸馏处理后，在经过 3 次过滤，水箱保温成型、加热。然后根据图纸加工成型。打磨、抛光、包装等。

公司是一家老牌企业上海珊瑚化工厂转制而来的企业。有着丰富生产、加工、安装经验，并有一支优良队伍。生产工艺成熟，在生产过质量保证。



📍 地址：江苏省盐城市益林镇淮海南路18号

☎ 电话：0515—87798668

🌐 www.shanhusz.com