

# 丽巢 HT-709.8 反应型聚氨酯热熔胶 (PUR)

## 技术数据表 (TDS)

产品型号: 709.8

产品类别: 单组份无溶剂反应型聚氨酯热熔胶

版本号: V2.1 (基于丽巢原厂技术数据修订)

适用范围: 工业生产、电子制造、精密组装等专业场景

## 1. 产品标识与基本信息

项目	详情
产品全称	丽巢 HT-709.8 反应型聚氨酯热熔胶 (PUR)
化学家族	聚氨酯预聚物 (含异氰酸酯基团)
CAS 相关信息	主要成分: 聚氨酯预聚物 (混合物), 无单一 CAS 号; 次要成分符合 REACH 法规限制
制造商信息	安徽丽巢新材料科技有限公司
紧急联系电话	丽巢安全热线: 0551-82613483

## 2. 物理与化学特性 (实测值 / 典型值, 测试条件标注)

### 2.1 未固化状态特性

特性参数	数值范围	测试标准	测试条件
外观	淡黄色至琥珀色均匀固体	目视法（丽巢内部）	25℃，自然光照
密度（固体）	1.10 ± 0.05 g/cm <sup>3</sup>	ISO 1183-1:2019	25℃，密度瓶法
熔点 / 软化点	70–80℃	ASTM D36-20	升温速率 5℃/min
粘度（熔融态）	3,500–7,500 mPa·s	Brookfield RV-DV2T	100℃，转子 27 号，10rpm
粘度（90℃）	8,000–12,000 mPa·s	Brookfield RV-DV2T	90℃，转子 27 号，10rpm
粘度（110℃）	2,500–5,000 mPa·s	Brookfield RV-DV2T	110℃，转子 27 号，10rpm
开放时间	3–5 分钟	丽巢内部测试方法	25℃，50% RH，1mm 胶条
湿气敏感度	中等（依赖环境湿气固化）	丽巢内部测试方法	20–60% RH 范围

## 2.2 固化后状态特性（25℃/50% RH，7 天完全固化）

特性参数	数值范围	测试标准
硬度（Shore D）	28–32	ISO 868:2003
拉伸强度	≥8.5 N/mm <sup>2</sup>	ISO 527-2:2012
断裂伸长率	800–900%	ISO 527-2:2012
拉伸模量（1% 应变）	85–95 N/mm <sup>2</sup>	ISO 527-2:2012
剪切强度（ABS-ABS）	≥6.0 N/mm <sup>2</sup>	ISO 1465:2009
剪切强度（铝 - 铝）	≥7.5 N/mm <sup>2</sup>	ISO 1465:2009

特性参数	数值范围	测试标准
剪切强度 (PC - 玻璃)	≥5.0 N/mm <sup>2</sup>	ISO 1465:2009
剥离强度 (PET - 铝)	≥15 N/25mm	ISO 8510-1:2006
耐温范围 (连续使用)	-40°C 至 +130°C	IEC 60068-2-1:2007
短期耐温 (1 小时)	+150°C	IEC 60068-2-2:2007
导热系数	0.21 ± 0.02 W/(m·K)	ASTM E1530-19
介电常数 (1kHz)	3.4–3.6	IEC 60250:2015
介电强度	≥25 kV/mm	IEC 60243-1:2013
体积电阻率	≥1×10 <sup>13</sup> Ω·cm	IEC 60093:2003

### 3. 固化参数与操作规范

#### 3.1 固化条件

固化阶段	参数要求	注意事项
熔融温度	90–110°C (推荐 100°C)	温度超过 120°C 会导致预聚物降解, 影响粘接性能
初固时间	8–12 分钟 (25°C/50% RH)	低温低湿环境会延长至 15–20 分钟
完全固化时间	24 小时 (25°C/50% RH)	湿度 < 30% RH 时需延长至 48 小时
保压要求	10–120 分钟, 压力 0.1–0.3 MPa	避免粘接面位移, 确保胶层均匀
固化促进条件	40°C/60% RH 环境, 可缩短至 12 小时完全固化	适用于急需后续加工的场景

#### 3.2 施胶工艺要求

- **施胶设备**：需使用 PUR 专用热熔胶机（带加热保温系统、防回流装置），推荐针筒式点胶机或螺杆式涂胶机
- **胶线规格**：最小胶线直径 0.3mm，最大胶线宽度 5mm，胶层厚度建议 0.2–1.0mm
- **基材预处理**：
  - 金属 / 玻璃：需去除油污、灰尘，推荐用异丙醇（IPA）擦拭，晾干后施胶
  - 塑料 / 复合材料：表面无脱模剂、无水分，必要时进行等离子处理（提升附着力）
- **施胶环境**：温度 18–30℃，湿度 30–60% RH，避免粉尘、油污环境

## 4. 适用基材与粘接性能

### 4.1 适用基材（按粘接效果排序）

基材类别	具体材质	粘接效果（无底涂）	备注
塑料	ABS、PC、PVC、PMMA、PA6、PA66	优良（剪切强度 $\geq 5\text{N/mm}^2$ ）	表面无脱模剂时效果最佳
金属	铝、不锈钢、镀锌板、冷轧钢	优良（剪切强度 $\geq 7\text{N/mm}^2$ ）	需去除表面氧化层和油污
复合材料	碳纤维复合材料、玻璃纤维增强塑料	良好（剪切强度 $\geq 4\text{N/mm}^2$ ）	建议先做基材相容性测试
其他	玻璃、陶瓷、油墨涂层、漆面	良好（剪切强度 $\geq 3.5\text{N/mm}^2$ ）	玻璃需无水痕，涂层需牢固不脱落

### 4.2 耐环境性能（完全固化后）

环境条件	测试方法	性能保持率	测试结果说明
高低温循环 (-40℃~+130℃)	IEC 60068-2-14:2009	≥90%	50 次循环后无脱胶、开裂
湿热老化 (85℃/85% RH)	IEC 60068-2-78:2012	≥85%	1000 小时后剪切强度下降≤15%
耐水性 (25℃蒸馏水浸泡)	ASTM D870-19	≥80%	30 天后无发白、脱胶, 强度保持≥80%
耐化学性 (IPA 擦拭)	丽巢内部测试方法	无异常	用 IPA 擦拭 10 次, 粘接面无软化、脱胶

## 5. 典型应用场景

- 消费电子行业：
  - 手机 / 平板：屏幕与中框粘接、后盖与机身结构粘接、电池固定、摄像头模组封装
  - 笔记本电脑：键盘固定、屏幕边框密封、外壳拼接、触控板粘接
  - 可穿戴设备：智能手表表壳密封、表带固定、传感器模组组装
- 精密制造行业：
  - 光学产品：镜头固定、视窗玻璃粘接、光学组件密封
  - 汽车电子：车载显示屏粘接、传感器固定、PCB 板保护
  - 医疗设备：小型医疗仪器外壳粘接（符合生物相容性要求）

## 6. 包装、储存与保质期

### 6.1 包装规格

包装类型	规格尺寸	适用场景
针筒装	30 mL / 支, 10 支 / 盒	手工点胶、小型自动化生产线
热熔胶棒	11mm×300mm, 20 支 / 包	手持热熔胶枪、小型批量生产
大容量包装	3kg / 桶、15kg / 桶	大型自动化涂胶设备、高产量生产线

## 6.2 储存要求

- **储存温度:** 5–25°C, 阴凉干燥、通风良好的环境, 避免阳光直射
- **储存湿度:** ≤60% RH, 防止吸潮导致提前固化
- **储存方式:**
  - 未开封产品: 直立放置, 远离热源、氧化剂、酸性物质
  - 开封后产品: 立即使用, 剩余部分需用氮气密封, 24 小时内用完
- **保质期:** 未开封产品 24 个月 (自生产批号所示日期起), 开封后保质期 24 小时

---

## 7. 安全与环保要求 (SDS 关键摘要)

### 7.1 危险性说明

- **熔融态胶体:** 高温 (90–110°C), 可能导致皮肤灼伤、眼睛烫伤
- **未固化产品:** 含微量异氰酸酯基团, 可能引起皮肤过敏、呼吸道刺激 (吸入高温蒸汽时)
- **危险性分类:** 皮肤腐蚀 / 刺激 (类别 2)、眼睛损伤 / 刺激 (类别 2)

### 7.2 操作防护措施

防护部位	防护要求
眼睛	佩戴防冲击护目镜或面罩
皮肤	穿戴耐高温手套（耐温 $\geq 150^{\circ}\text{C}$ ）、长袖防护服
呼吸道	通风不良环境佩戴防毒口罩（防护等级 P2）
操作环境	确保通风设备正常运行，避免密闭空间操作

## 7.3 应急处理

- 皮肤接触（熔融胶）：立即用冷水冲洗 15 分钟，切勿撕扯粘连衣物，严重时就医
- 眼睛接触：立即用大量流动清水冲洗 15 分钟，保持眼睑张开，及时就医
- 吸入蒸汽：转移至空气新鲜处，保持呼吸道通畅，呼吸困难时给予吸氧并就医
- 泄漏处理：未固化产品用干沙 / 蛭石覆盖收集，固化产品机械清除，避免污染水源

## 7.4 环保合规声明

- 符合欧盟 REACH 法规（SVHC 清单无相关物质）
- 符合欧盟 RoHS 2.0 指令（限制物质含量达标）
- 无卤、无溶剂，完全固化后无 VOC 释放
- 废弃物处理：按当地环保法规分类处置，未固化产品属危险废弃物，需专业处理

## 8. 质量控制与检测方法

检测项目	检测频率	检测方法	合格标准
外观与颜色	每批次	目视法	无杂质、无结块，颜色符合标准样
熔融粘度	每批次	Brookfield 粘度计	100 $^{\circ}\text{C}$ 时 3500–7500 mPa·s
拉伸强度	每批次（抽检）	ISO 527-2:2012	$\geq 8 \text{ N/mm}^2$

剪切强度（铝 - 铝）	每季度（型式检验）	ISO 1465:2009	$\geq 7.5 \text{ N/mm}^2$
保质期验证	每批次（加速老化测试）	40°C 储存 30 天	性能无明显下降（粘度变化 $\leq 20\%$ ）

## 9. 运输要求

- 运输温度：5–30°C，避免极端温度（ $< 0^\circ\text{C}$  或  $> 35^\circ\text{C}$ ）
- 运输方式：按普通化工产品运输（非危险品，UN 编号无）
- 运输注意事项：
  - 避免剧烈震荡、撞击，防止包装破损
  - 不得与氧化剂、酸性物质、食品混运
  - 运输过程中保持包装密封，防止吸潮

## 10. 免责声明

本技术数据表基于安徽丽巢新材料科技有限公司现有技术信息和测试结果编制，仅作为产品性能参考。实际使用效果可能因基材特性、施工工艺、环境条件等因素而异，用户在批量使用前需进行充分的相容性测试和工艺验证。安徽丽巢新材料科技有限公司不对因不当使用、储存或超出产品适用范围导致的损失承担责任。产品性能参数如有更新，以最新版本 TDS 为准。