

Advanced Materials

**HUNTSMAN**

Enriching lives through innovation



**可靠、全面的粘合解决方案**

助力铁路工业

**Araldite®**



## 我们的使命： 为客户提供可创造价值的独特 粘合技术

# Araldite®

服务  
全球制造业  
超过半个世纪

在亚洲，由于人们要求提升活动空间、提高能源消耗效率和关注气候变化问题的声音日渐强烈，交通议题主要侧重于大力打造铁路为运输主力。

全球铁路工业竞争激烈，制造商们须保持持续的竞争优势才能不断增长。若要成功，必须改良生产流程，创新设计，减轻产品重量，更要严格遵守安全和环境规范以及降低生产成本。

在此背景下，胶粘剂可以发挥更大的作用，为各种粘接应用提供完善的解决方案，促进先进创新的产品开发。

### 胶粘剂性能卓越，经久耐用

胶粘剂粘合实现了材料的最有效利用，最大限度地提升了产品的长效潜力与性能，且操作生产皆方便，优化了制造方法。

与机械接合不同，胶粘剂可粘合不同的材料，而且由于用胶点能把应力均匀分布，故可应付更高的乘载负荷以及极端的抗疲劳需求。

胶粘剂有助于保持材料的强度和完整性，因为无孔洞、铆钉或其它紧固件对材料造成破坏。由于没有肉眼可见的接合痕迹，产品加工完后更加美观、轻便、而且设计上更有弹性。

而且，胶粘剂可精简装配流程，加快生产周期，从而降低零部件生产成本。

因此，要使内外部件产品性能超卓、经久耐用、美观大方，胶粘剂堪称首选。

### 我们提供的不仅仅是产品

亨斯迈提供各种粘合解决方案，应用于铁路工业的各个领域，从高速列车、主干线和区域列车到地铁、郊外列车、货运列车，再到它们周围的基础设施，均能得到满足。

多年来，我们与铁路工业建立战略合作伙伴关系，产品和服务与时俱进，切合铁路市场的需要。我们以高新技术产品环氧树脂、聚氨酯、甲基丙烯酸甲酯和酚醛为主打，助力终端用户改良制造工艺，打造长效装配线，从而提高生产效率和设计自由度，促进轻质结构开发，降低能耗。凭借我们在航空领域丰富的经验，爱牢达铁路用工业胶粘剂更进一步增强阻燃、少烟、少毒等性能，改善产品机械特性。

亨斯迈先进材料公司在巴塞尔设有试验室，经ISO/IEC 17025认证，符合合成材料测试和用量温度标准。此认证确保内部测试方法符合铁路工业DIN 6702-1规范。我们在全球设有生产基地，并在当地拥有强大的技术支持和商业团队，务求为客户提供切合需求的服务。





## 粘合强度

爱牢达®胶粘剂以最新的环氧树脂、聚氨酯、甲基丙烯酸甲酯及酚醛类技术, 服务于铁路的高性能粘合要求

### 爱牢达®铁路用胶粘剂

本系列胶粘剂应用广泛, 涵盖操作时间较长适用于大面积施工的应用, 以及快速固化、耐高温、耐水、耐化学品性的应用。液态胶粘剂中有具备触变性的, 可用于填缝及立面的施工。机械性能上, 我们提供增韧、抗冲击, 以及结合强度和柔韧性的产品, 其可用于不同热胀系数, 不同材质的结构粘结。

爱牢达®胶粘剂提供各种包装, 如简易的枪支形、手工操作的小包装及大批量使用的大桶装。

## 环氧树脂

### 单组份环氧树脂胶粘剂

- > 对金属、热固性及热塑性材料有极佳的粘着力
- > 极佳的搭接剪切强度和剥离强度
- > 极佳的抗疲劳性
- > 优越的抗冲击性
- > 优异的耐化学品性
- > 易操作

### 双组份的环氧胶粘剂

- > 对热固性的复合材料有极佳的粘着力
- > 高强度和刚性
- > 高度抗蠕变
- > 高度抗疲劳
- > 耐高温 (胶粘剂可达210°C)
- > 极佳的耐化学腐蚀性
- > 收缩小

## 甲基丙烯酸酯

### 双组份甲基丙烯酸甲酯胶粘剂

- > 对金属、热固性复合材料及大部分热塑性材质有极佳的粘着力
- > 只需要简易的表面处理即可达到高强度粘着力
- > 易施工, 能接受较大的混合比例差异
- > 有较宽的适用期范围
- > 适中的开放时间及固化时间
- > 既有柔韧性高的又有刚性强的产品
- > 经久耐用

### 非混合甲基丙烯酸甲酯胶粘剂

- > 可操作时间长, 同时固化时间短
- > 只需要简易的表面处理即可达到高强度粘着力
- > 施工非常便利
- > 适用于高速生产
- > 韧性好
- > 经久耐用

## 聚氨酯

### 双组份聚氨酯胶粘剂

- > 对大多数热塑性材质和复合材料具有极佳的粘着力
- > 良好的金属粘着力
- > 既有柔韧性高的又有刚性强的产品
- > 经久耐用
- > 结合了强度和柔韧性的产品

## 酚醛

- > 对金属及摩擦材料有极佳的粘着力
- > 出众的耐高温性
- > 优异的耐化学品性
- > 易施工
- > 可虚拟为近乎无限的开放时间

# Advanced Materials

铁路行业可靠且全面的粘接解决方案

产品名称	信号灯和控制箱的 装配	车厢结构		车顶、地板楼层、车门半结构件粘接					钢轨绝缘接头与维修			内饰				制动片粘合			复合板层压				复合板装配			电子元件					
		钢	铝	钢	铝	玻璃钢与 模压材料	胶合板	液体垫层	钢	玻璃钢	轨道修 复	铝	钢		玻璃钢与 模压材料	热塑性 塑料	木材	橡胶	铝	钢	摩擦材 料	铝	钢	泡沫芯	木材	铝	钢	木材	印刷电 路板	铜	磁铁
Araldite® 2013	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	●	● ●	● ●		● ●	●	● ●	●								● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●
Araldite® 2014-1		● ●	● ●	●	●	●	●		● ●	● ●	●	● ●	● ●		●		●									●	●		● ●	● ●	● ●
Araldite® 2015	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	●	● ●	● ●		● ●	●	● ●	●								● ●	● ●	● ●			
Araldite® 2033	● ●	●	●	●	●	●	●					● ●	● ●		● ●	●	● ●									● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●
Araldite® 420		● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●					● ●	● ●		● ●	●	● ●	●								● ●	● ●	● ●			
Araldite® AW 146 / Hardener HV 957				●	●	●	●					●	●		●		●	●				● ●	● ●	● ●	● ●						
Araldite® AW 4858 / HW 4858		● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●				● ●	● ●		● ●	●	● ●	●								● ●	● ●	● ●			
Araldite® AW 4859 / HW 4859		● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●					●	●		●																
Araldite® 2028-1												●	●		● ●	● ●	● ●	● ●													
Araldite® 2029-1		●	●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●				● ●	● ●		● ●	●	● ●	● ●								● ●	● ●	● ●			
XB 5090-1 polyol / Arathane® HY 5611-1																						● ●	● ●	● ●	● ●						
Araldite® AV / HY 4887				●	●	●	●																								
Araldite® 2021	● ●			●	●	●	●				● ●	● ●		● ●	● ●	●	●														
Araldite® 2022	● ●			●	●	●	●				● ●	● ●		● ●	● ●	●	●														
Araldite® 2047-1				●	●	●	●					● ●	● ●			●												●	●	●	
Araldite® 2052-1	● ●	●	●	●	●	●	●		● ●	● ●	● ●	● ●	● ●			●															
Agomet® F 305 A/B hardener powder																												● ●	● ●	● ●	
Agomet® F330 hardener lacquer																												● ●	● ●	● ●	
Agomet® P 79																						● ●	● ●	● ●	● ●						
Araldite® 64-1																			● ●	● ●	● ●										
Araldite® 71																			● ●	● ●	● ●										

●● 推荐 | ● 适合 | 非排他性的选择 - 向我们的专家咨询其它解决方案。

# Advanced Materials

## 铁路行业可靠且全面的粘接解决方案

### 1 信号灯及控制箱

#### 车厢总成、镜片总成

##### 您的需要

- > 非常好的耐候性
- > 电绝缘
- > 耐热
- > 阻燃

##### 我们的解决方案

Araldite® 2013  
Araldite® 2015  
Araldite® 2021 (MMA)  
Araldite® 2022 (MMA)  
Araldite® 2033

### 2 车厢结构

#### 框架和天花板加固

##### 您的需要

- > 提高金属装配件的抗疲劳强度
- > 减少总重量
- > 预防和减少腐蚀
- > 提高装配件的韧性和抗振强度

##### 我们的解决方案

Araldite® 2014-1  
Araldite® 2015  
Araldite® AW 4858/HW 4858  
Araldite® AW 4859/HW 4859

### 3 车顶、车门、地板和半结构件的粘接

#### 地板、座椅附件与地板的固定、门框架、铰链、暖通空调

##### 您的需要

- > 多种材料间的装配
- > 使用方便
- > 韧性好, 耐振动
- > 设计美观

##### 我们的解决方案

Araldite® 420  
Araldite® 2013  
Araldite® 2015  
Araldite® 2029-1 (PU)  
Araldite® AW 4858/HW 4858  
Araldite® AV/HY4887 (PU)

### 4 钢轨绝缘接头

##### 您的需要

- > 非常好的耐候性
- > 快速固化
- > 高度抗疲劳和抗振
- > 电绝缘

##### 我们的解决方案

Araldite® 2013  
Araldite® 2015  
Araldite® 2052-1 (MMA)

### 5 内饰

#### 折叠桌、车厢设备盒、把手、镜子、行李架、天花板衬里

##### 您的需要

- > 多种材料间的装配
- > 减少总重量
- > 使用方便
- > 阻燃
- > 设计美观

##### 我们的解决方案

Araldite® 2015  
Araldite® 2022  
Araldite® 2028-1 (PU)  
Araldite® 2047-1 (MMA)

### 6 制动器粘合

#### 制动片、制动板、浸涂

##### 您的需要

- > 优异的耐高温性
- > 对制动材料粘着力极强
- > 对钢和铝粘着力极强

##### 我们的解决方案

Araldite® 64-1 (酚醛)  
Araldite® 71 (酚醛)

### 7 复合板层压和装配

#### 壁柜、分隔墙、嵌板

##### 您的需要

- > 多种材料间的装配
- > 较长的可操作时间, 供大部件的层压操作
- > 可控的流变性
- > 板材装配固化快
- > 设计自由

##### 我们的解决方案

Araldite® AW 146/HV 957  
XB 5090-1 /HY 5611-1 (PU)  
Araldite® AV/HY4887 (PU)

##### 我们的装配解决方案

Araldite® 420  
Araldite® 2013  
Araldite® 2015  
Araldite® 2029-1 (PU)  
Araldite® 2033  
Araldite® AW 4858/HW 4858  
Agomet® P79

### 8 电子元件装配

#### 变压器、驾驶室控制面板、电缆

##### 您的需要

- > 多种材料间的装配
- > 耐热
- > 耐风化
- > 电绝缘

##### 我们的解决方案

Araldite® 2013  
Araldite® 2014-1  
Araldite® 2033  
Agomet® F305 A / B  
Agomet® F330



# Advanced Materials

铁路行业可靠且全面的粘接解决方案



# Advanced Materials

## 铁路行业可靠且全面的粘接解决方案

产品名称		化学类别	混合比例	颜色	适用期	固化时间	填缝	铝材的搭接 剪切强度*	拉伸模量**	断裂伸长率**	主要优势
小支筒装	大件桶装		重量比		分	分	毫米	MPa	MPa	%	
Araldite® 2013	Araldite® AV 144-2 / Hardener HV 997	EP	100 : 100	灰色	65	240	5	17	2 250	1	灰金属色, 不流淌膏体, 高韧性。受到法国铁路公司认可。
Araldite® 2014-1	Araldite® AW 139-1 / Hardener HW 5323	EP	100 : 50	深灰色	60	180	5	18	4 000	1	耐高温, 优异的耐化学性, 室温固化。
Araldite® 2015	Araldite® AV 5308 / Hardener HV 5309-1	EP	100 : 100	米色	40	240	10	17	2 000	5	高韧性, 优异的耐候性, 良好的耐高温性, 被英国铁路公司批准为注册鱼尾板与铁轨胶粘剂。受到法国铁路公司认可。
Araldite® 2033	Araldite® AW 4833 / Hardener HW 4833	EP	100 : 100	黑色	120	240	5	16	550	40	自熄, UL 94 V-0 (4.5mm) / NF 16-101 / 102 I2F2 / PR CEN / TS 45545-2, 缝隙填充, 加工时间长。
Araldite® 420	Araldite® 420 A / Araldite® 420 B	EP	100 : 50	绿色	150	360	< 1	40	1 500	10	高搭接剪切强度, 高剥离强度, 高韧性。
	Araldite® AW 146 / Hardener HV 957	EP	100 : 100	淡黄	100	420	< 1	26	1 900	10	易涂抹, 可用时间长, 良好的耐高温性。
Araldite® AW 4858 / HW 4858	Araldite® AW4858 / Hardener HW4858	EP	100 : 50	黑色	150	360	10	38	1 600	10	高搭接剪切强度, 高剥离强度, 高韧性。
Araldite® AW 4859 /HW 4859	Araldite® AW 4859 / Hardener HW 4859	EP	100 : 50	黑色	100	270	10	33	1500	5	耐高温, 高剥离强度, 缝隙填充。
Araldite® 2028-1	Araldite® 8629-1 polyol / Araldite® 8628 isocyanate	PU	100 : 100	全透明	6	15	< 1	15	15	60	全透明, 紫外线稳定, 快速固化。
Araldite® 2029-1	Araldite® AW 4840-1 / Hardener HW 4841	PU	100 : 100	深灰色	40	240	5	24	550	40	100%固含, 适用于PVC/橡胶地毯类的铺装
	XB 5090-1 polyol / Arathane® HY 5611-1	PU	100 : 25	米色	100	360	< 1	20	27	40	易涂抹, 可用时间长, 良好的耐风化和耐化学性。
	Araldite AV / HY 4887	PU	100 : 25	灰色	50	240	< 0.5	16	不适用	不适用	高断裂伸长率, 高强度, 不流淌膏体。
Araldite® 2021	XD 4661 A / XD 4661 B	MMA	100 : 100	淡黄	3	8	3	22	2 000	5	非常快速的固化, 高强度, 高韧性。
Araldite® 2022	XD 4662 A / XD 4662 B	MMA	100 : 100	淡黄	10	18	3	25	2 000	5	快速固化, 高强度, 高韧性。
Araldite® 2047-1	Araldite® F 347 / Hardener K 100-1 red	MMA	100 : 10	棕色	10	15	3	18	850	15	对于难粘接金属良好的粘合性, 快速固化, 良好的柔韧性。受到法国铁路公司认可。
Araldite® 2052-1	Agomet® F 252 / Hardener K 100-1 red	MMA	100 : 10	红色	15	20	3	24	1 700	10	高柔韧性, 间隙填充, 快速固化, 低氯含量。
	Agomet® F 305 A/B	MMA	6% 粉末固化剂	棕色	2	5	< 1	23	500	20	非混合系统, 2分钟的可操作时间 , 5分钟可达使用所需的强度 , 低粘度, 铁质组件粘接的理想选择。
	Agomet® F 330 hardener lacquer	MMA	液体固化剂	米色	10	20	< 0.5	35	1 500	5	非混合系统, 10分钟的可操作时间 , 20分钟可达使用所需的强度耐高温。
	Agomet P 79	EP	100 : 100	浅灰	60	NA	3	15	不适用	不适用	好的拉剪强度, 耐热耐水, 两组份相似的比重特别适合于机器施工
	Araldite® 64-1	酚醛	不适用	黑色	不适用	不适用	< 0.5	8	不适用	不适用	非常耐高温, 无限长的可加工时间, 可用作胶粘剂, 或稀释到底漆状的粘度使用。
	Araldite® 71	酚醛	不适用	棕色	不适用	不适用	< 0.5	8	不适用	不适用	非常耐高温, 无限长的可加工时间, 可用于挤出。

EP =环氧树脂 | PU=聚氨酯 | MMA=甲基丙烯酸甲酯 | \*按照ISO 4587 (在40°C下固化16小时) 测量| \*\*按照ISO 527 (在40°C下固化16小时) 测量

在室温下可能获得的固化温度 (7天后实现完全固化) | 非排他性的选择 - 向我们的专家咨询其它解决方案。





# 我们重视您的挑战

由我们的专家团队打造出的产品:独特、经过认证并取得专利技术, 优质可靠。  
为客户增值的同时, 更为其带来竞争优势, 铸造商业辉煌。

## 创新

为打造创新解决方案, 我们在全球各地的科研中心日复一日与我们的业务合作伙伴一道努力研究, 积极开发。

通过与经验丰富的销售和技术专家的团队合作, 理念得到持续更新, 从而打造出既有创意又符合规范(如REACH规范)的解决方案。

把握新市场脉搏, 紧跟行业规范。我们始终如一地关心环境、健康、安全问题, 我们的研发项目无一不以此为中心。



## 亲密的客户关系

我们在市场上提供独一无二的产品组合, 并为我们的客户提供各种具有前瞻性的解决方案。客户和合作伙伴将在以下几方面获益于我们的高水平服务:

- > 产品选择及质量
- > 产品内部试用以及客户试用
- > 客户研讨会和培训
- > 技术服务和解决方案提供

我们与客户合作并不止于以客为先。这需要长期承诺, 我们将以知识、安全和应变能力与客户建立亲密的伙伴关系, 从而携手共创未来。

## 全心全意

可持续发展是我们制定公司和商业策略之基本。我们憧憬更美好的世界。故我们通过创新来减轻自然资源消耗, 提高人们生活质量。我们关注未来市场的变化, 期待爱牢达工业胶粘剂能在未来担当重任, 提供强有力的支持和解决方案, 应对市场上的各种挑战。





## 全球业务 – 13个生产基地



除另有明确协定外, 本文件所述的销售产品(“产品”)均须遵守于亨斯迈集团公司(或经授权的代理商, 如适用)购买产品时附带的销售条款和条件。

亨斯迈先进材料是亨斯迈集团公司的国际业务单位。亨斯迈先进材料通过在不同国家的亨斯迈集团公司关联公司经营业务, 包括但不限于Huntsman Advanced Materials LLC 在美国经营业务, Huntsman Advanced Materials (Europe) BVBA在欧洲经营业务, 以及Huntsman Advanced Materials (Australia) Pty Ltd, Huntsman Advanced Materials (Hong Kong) Ltd, 亨斯迈先进化工材料(广东)有限公司, Huntsman Advanced Materials (India) Pvt Ltd, Huntsman Japan KK, Huntsman Advanced Materials (Singapore) Pte Ltd 和 Huntsman Advanced Materials (Taiwan) Corporation在亚太区经营业务。

下文内容代替买方文件:

尽管据亨斯迈集团公司深知, 本文件包括的所有信息和建议于本文件刊发时准确无误, 但本文件的任何内容不得被解释为任何种类的明示或暗示, 声明、条件或保证, 包括但不限于对适销性或特定用途适用性、不侵犯任何知识产权的保证, 或有关质量或与以往说明或样本一致性的保证, 且买方须承担因使用产品导致的所有风险和责任, 而无论是单独使用或与其它物质一起使用。本文件所做陈述或提出的建议不得被解释为有关任何产品适用于买方或用户特定用途的声明, 亦不得被解释为导致侵犯任何专利权或其它知识产权的诱因。数据和结果均基于控制条件及/或实验室工作。买方须负责确定有关信息和建议的适用性, 以及任何产品用于各自特定用途的适宜性, 以确保其产品的拟定用途不会侵犯任何知识产权。

产品可能存在或发生危险。买方应 (i)向亨斯迈集团公司索取包含有关产品危险和毒性, 以及产品正确装运、处理和储存程序详细信息的材料安全数据表和技术数据表; (ii) 采取一切必要措施, 充分通知、警告可能处理或接触产品的员工、代理、直接和间接客户及承包商并使他们熟悉有关产品的所有危险, 以及安全处理、使用、储存、运输和弃置及接触产品的正确程序; 及 (iii)遵守并确保可能处理或接触产品的员工、代理、直接和间接客户及承包商遵守适用材料安全数据表、技术数据表或Huntsman提供的其它说明书包含的所有安全信息, 以及有关产品处理、使用、储存、经销和弃置及接触的所有适用法律、法规和标准。

请注意, 产品可能因国家而异。若有任何疑问, 请与本地Huntsman代表联系。Araldite®、爱牢达®、Aradur®和爱牢固®是亨斯迈集团公司或其关联公司在的一个或多个国家(但并非所有国家)的注册商标。

© 2015 亨斯迈公司或其附属公司 保留一切权利。

Ref. No. AdMat\_Adhesives for assembly operations\_08/15\_CN

## 共创美好世界

亨斯迈先进材料专注于产品研发, 为全球性的新需求, 例如可替代能源等, 提供全面的解决方案。我们帮助客户积极参与新能源发展, 推介新的环保工艺和可替代材料, 帮助减少碳排放和保护资源。我们充分地利用本身的核心优势, 包括合成配方、测试及分析材料与产品、深谙生产技术和提供技术支持, 以及研发可持续产品等, 让我们的客户、消费者和全世界一起得益。

### 亨斯迈先进材料

亨斯迈先进材料是一家全球领先供应商, 提供技术先进的合成聚合物系统, 我们为需要比传统物料功能更强、更耐用, 而且产品特性更出色的客户提供优良的产品。我们分布在全球13个地点共2,200个员工, 每天为这个承诺不断努力。

全世界超过3,000间公司应用亨斯迈先进材料的产品和技术, 我们服务的主要市场包括胶粘剂、航空航天、汽车、涂料、建筑、电子、医疗、航海、电力传输和配电, 以及风能等。

### 寻找合适的胶粘剂, 满足您的需求。

详情请登陆:

[www.aralditeadhesives.cn](http://www.aralditeadhesives.cn)

### 关于产品更多资料, 可联络:

#### 上海/亨斯迈先进化工材料(广东)有限公司上海分公司

- 中国上海兴义路8号万都中心大厦4903-4906室 邮编: 200336
- 电话: +86 21 2208 7588 • 传真: +86 21 2208 7511

#### 北京/亨斯迈先进化工材料(广东)有限公司北京办事处

- 中国北京市朝阳区新源南路1,3号平安国际金融中心B座10层1005单元 邮编: 100027
- 电话: +86 10 8527 6388 • 传真: +86 10 8489 1001

#### 广东/亨斯迈先进材料(广东)有限公司

- 中国广州市番禺区石楼镇飞鹅岭工业园 邮编: 511447
- 电话: +86 20 3937 7000 • 传真: +86 20 8486 5641

#### 香港/亨斯迈先进材料(香港)有限公司

- 香港九龙观塘道388号创纪之城第一期第一座31楼3108-3110室
- 电话: +852 2148 8800 • 传真: +852 2487 1428

#### 台湾/亨斯迈先进材料股份有限公司

- 台湾桃园县观音工业区三路19号 邮编: 328
- 电话: +886 3 483 8616 • 传真: +886 3 483 1205

[www.huntsman.com/advanced\\_materials](http://www.huntsman.com/advanced_materials)  
[advanced\\_materials@huntsman.com](mailto:advanced_materials@huntsman.com)