BMI MONIER

盖福® TPO单层屋面系统

bmigroup.com

美国标准工作是一家全球性的工业集团，主要关注建筑材料及相关投资业务，旗下包括BMI集团和美国盖福集团。

曼宁家（中国）作为美国标准工业集团在中国唯一的经营机构，负责BMI和GAF及旗下品牌在中国的生产经营及市场活动。

曼宁家在中国

曼宁家是 BMI 集团的全资子公司，自 1993 年在广东佛山建立中国第一家混凝土瓦工厂开始，开拓了中国的混凝土瓦市场，以其丰富的屋面产品、完善的屋面系统解决方案成为屋面建材行业的领先企业。

曼宁家（中国）总部位于上海，至今，在中国拥有五家工厂：广东佛山（1993 年）、浙江绍兴（1994 年）、四川成都（2000 年）、江苏苏州（2007 年）、河北沧州（2019 年）。总投资额高达 6000 多万美元，年产能 2 亿片以上。

品牌与产品

曼宁家旗下拥有知名注册品牌“英红”，该品牌于 1993 年开始在中国市场推广，现已获得了广泛的认可，对于许多的开发商、建筑师与用户来说，“英红”已经成为“混凝土瓦”的代名词。

除了“英红”品牌混凝土瓦与配件，曼宁家还提供了全系列的进口陶土瓦及其配件，同时我们还向市场提供完整的屋面系统组件，涵盖屋面防水排水、屋面节能、屋面保温、屋面紧固、屋面通风等不同功能。

曼宁家的5家生产基地以及遍布整个中国的营销网络使其能够快速与有效地服务于中国各地的客户。1993 年至今，英红彩瓦已经运用在全国数以万计的工程项目中。

GAF®（盖福®）

——北美著名的屋面材料品牌

GAF®（盖福®）成立于 1886 年，拥有超过 130 年的卓越历史，是北美最大的商业和民用建筑屋面生产企业之一，年销售额超 30 亿美元。作为单层屋面行业的领导者，GAF®（盖福®）非常自豪地为商业和民用建筑提供行业领先的创新型屋面产品。

GAF®（盖福®）的屋面产品可靠、稳固，深受一线专业安装人员的信赖。近期完成的第三方实验室试验证明：GAF®（盖福®）的 EverGuard® TPO 60mil（1.5mm）屋面卷材抗加速老化性能远超世界同行业水平 *。GAF®（盖福®）还提供环保屋面、翻新屋面、花园种植屋面、太阳能屋面解决方案，应有尽有。

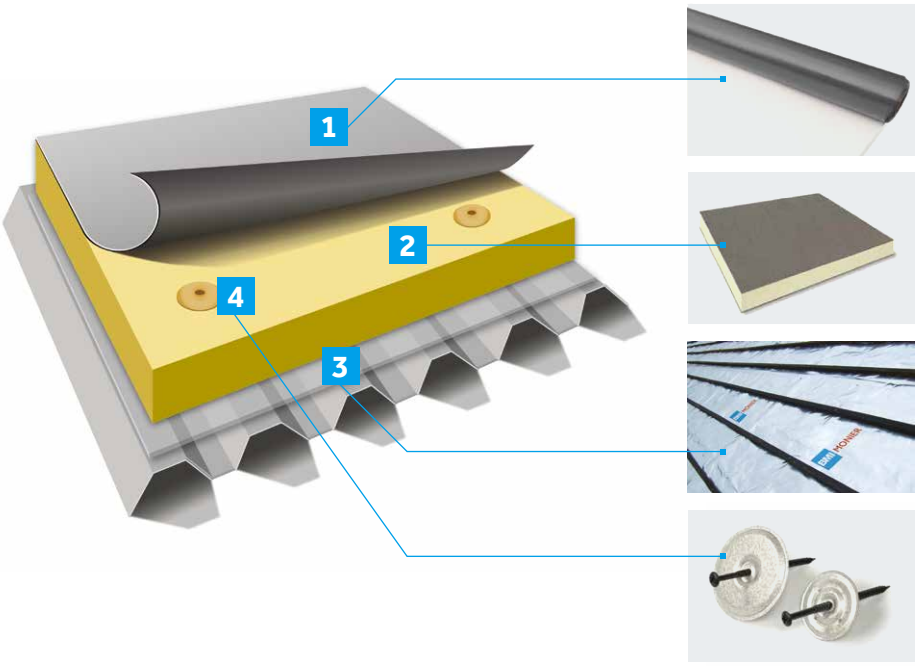
* 请前往 www.tporesults.com 查看研究结。

GAF®（盖福®）目前设有 24 个生产和研发机构

GAF®（盖福®）极为重视整个屋面行业的投资研发。每个工厂都配备一流的设备，且周边的交通极为便利。这有利于不断扩大产能，更高效的服务客户，提供更多改变行业的产品。GAF®（盖福®）EverGuard Extreme® 和 EverGuard® TPO 产品成功引领商用屋面行业发展。目前，随着 GAF®（盖福®）犹他州锡达城 TPO/ISO 工厂的成功运营，单层屋面市场将迅速扩展。拥有 130 年卓越历史的美国盖福是保护您最宝贵财产的首选。

美国盖福®TPO 单层屋面系统将屋面问题变为解决方案！

GAF® （盖福® ）TPO 单层屋面系统由TPO防水卷材、防火保温板、隔气层及系统紧固件组合而成。该系统被广泛运用于工业厂房、机场、车站、大型商场、体育馆等钢结构或混凝土平屋面防水系统中。



1 防水层

EverGuard® TPO

EverGuard Extreme® TPO

2 保温层

毕尔® PIR保温板

毕尔® 岩棉保温板

3 隔气层

覆易® 铝箔隔热卷材

覆易® PE隔汽膜

4 紧固件

Drill Tec™ 紧固件

塑料套筒紧固件

防水层

EverGuard® TPO / EverGuard Extreme® TPO

如果您在寻找性价比最优的 TPO 屋面产品，我们向你推荐 GAF®（盖福 ®）TPO 屋面系统中的 EverGuard® 系列。该系列是对物理性能和安装特性进行最优组合的结晶，性能无与伦比。

EverGuard® TPO

- 超强的接缝焊接强度和抗穿刺性
- 卓越的耐候性
- 安装方便，迅速
- 后期维修方便
- 长期保护，性能持久稳定

EverGuard Extreme® TPO

- 独有的专利技术
- 具有更强的抗热老化性能
- 具有更强的耐 UV 紫外线的性能
- 性能远远超出 TPO 卷材的行业标准要求

所以无论你选择最畅销的 EverGuard® TPO 还是性能更优越的 EverGuard Extreme® TPO，你都可以高枕无忧，因为源自 GAF®（盖福 ®）的信心保证。

标准色：

白色

其它可选颜色：

浅棕黄色

浅灰色

检 验 报 告

受检单位 曼宁家(上海)投资管理有限公司

样品名称 BBL/GAF EverGuard TPO防水卷材

检验类别 委托

国家建筑材料工业建筑防水材料
产品质量监督检验测试中心
中国建材检验认证集团苏州有限公司

二〇一九年十月十四日

GAF®（盖福 ®）TPO 通过了中国国标 GB27789-2011 检测

EverGuard® TPO 产品参数

物理性能	ASTM 检测方法	ASTM D6878 最小值	EverGuard 标准检测数据
1. 某些数据包含了纵向 x 横向的格式。 2. 数据基于标准产品性能，并受制造公差和偏差的影响。			
标准厚度	ASTM D751	0.039"(min.) (0.99mm)	0.060" (1.52 mm)
断裂强度	ASTM D751 Grab Method	220 lbf/in. (38.5kn/m)	305lbf x 290lbf (454 x 432kg/m)
接缝剥离强度	ASTM D751	66lbf (98.34 kg/m)	135lbf (卷材失效) (201.1 kg/m)
断裂伸长率	ASTM D751	15%	30%
热处理	ASTM D573	断裂强度和断裂伸长率保持 90%	100%
撕裂强度	ASTM D751 8" x 8" (203 x 203mm) Sample	55 lbf (81.95 kg/m)	75lbf x 130lbf (111.8 x 193.7 kg/m)
抗冲击性能	FTM 101C Method 2031	待定	380 lb. (172 kg)
低温弯折性	ASTM D2137	-40 ˚C	-40 ˚C
水汽渗透性	ASTM E96	待定	0.08 Perms
尺寸变化率	ASTM D1204 @158 ˚F (70˚C)，6hrs	+/-1%	0.40%
吸水率	ASTM D471 @158 ˚F (70˚C)，1 week	+/-3.0% (仅指表面涂层)	0.70%
抗静态荷载	ASTM D751 Method D	待定	430 psi
耐臭氧	ASTM D1149	7 倍放大时无明显老化	无
反射率（白色）初始 / 老化	ASTM C1549	N/A	0.76/ 0.68
辐射率（白色）初始 / 老化	ASTM C1371	N/A	0.90/0.83
耐候性	ASTM G155/ D6878	10080 KJ/(m²·nm) at 340nm	>25000 KJ/(m²·nm) at 340nm
热老化	ASTM D573	240 ˚F (115˚C) for 32 周	60 周
中间胎基上面树脂层厚度	ASTM D7635	最小总厚度的 30%	22.1 mil (标称)

产品规格表					
	5' x 100'	6' x 100'	8' x 100'	10'x 100'	12' x 100'
整卷尺寸	(1.52 x 30.5 m) (500 sq. ft. [46.36 sqm])	(1.83 x 30.5 m) (600 sq. ft. [55.82 sqm])	(2.44 x 30.5 m) (800 sq. ft. [74.42 sqm])	(3.05 x 30.5 m) (1000 sq. ft. [93.03 sqm])	(3.65 x 30.5 m) (1200 sq. ft. [111.325 sqm])
整卷重量	162 lb. (73.5 kg)	194.4 lb. (88.2 kg)	257 lb. (117 kg)	322 lb. (146.1 kg)	386.4 lb. (175.3 kg)
厚度	45mil (1.2 mm)、60mil (1.5 mm)、80mil (2.0 mm)				
颜色	标准色：白色，棕褐色，灰色；其他颜色可根据客户要求定制生产。				
存储	侧放在托盘或货架上，在干燥的地方。				
安全警告	卷材很重，定位和安装至少两个人。				
注意：卷材水平装在托盘上，堆成金字塔式并用带子绑扎。产品尺寸、包装尺寸和宽度均为公称值，并受正常制造 / 包装公差和偏差的影响。					

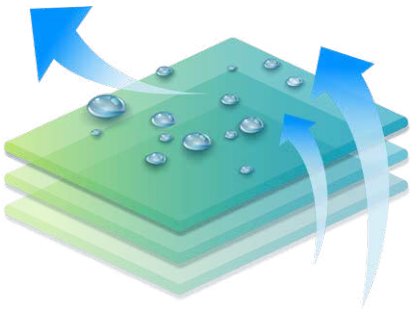
保温层

毕尔® PIR 保温板

毕尔® PIR 保温板采用聚异氰脲酸酯材料，具有独特闭孔结构和高闭孔率，隔热性能良好、耐火阻燃性能极优，因而在隔热性、耐水透湿性、抗压性、阻燃性和冷缩率等方面呈现出优良的品质。

优势：

- 难点燃、耐高温、无毒、低烟且耐腐蚀
- 具有热固性
- 耐抗压、尺寸稳定性好
- 粘接性能好
- 透气不透水



产品数据：

- 产品代码：BIR-C（水泥玻纤表面）毕尔® PIR 保温板
- 执行标准：JG/T 314-2012
- 材质：聚异氰脲酸酯
- 面层材料：水泥玻纤
- 面板尺寸：1200mmX600mm
- 单个铺设面积：0.72m^2
- 厚度：25mm、40mm、60mm（可按要求定制）

产品代码	厚度 (mm)	热阻值 R: (m^2.K)/W	蓄热系数 λ : W/(m.K)
BIR	25	1.08	0.36
BIR	40	1.73	0.36
BIR	60	2.60	0.36

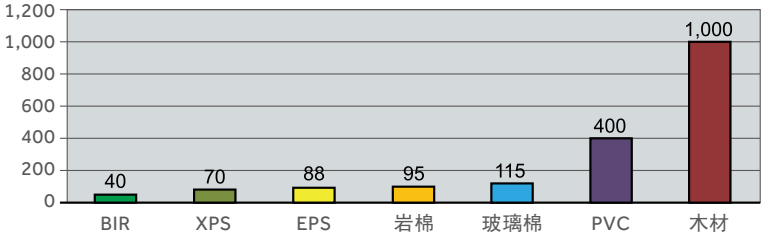
热工性能

产品代码	导热系数 (23°C , W/m.k)	热比值 J/kgK	密度 kg/m^3	耐火等级	压缩强度 kPa	拉伸强度 kPa	氧指数
BIR	≤0.022	1670	32	B1/B2	≥150	≥150	≥30/≥26

曼宁家毕尔板对屋面的功效改善：

- 安全可靠
- 热工性能佳，保温效果优异
- 减少保温厚度，降低屋面承载
- 绿色环保可降解

保温材料性能比较



（达到 0.4W/m^2 K 的保温效果需要的厚度）

毕尔® 岩棉保温板

BIR-R 毕尔® 岩棉保温板专为平顶屋面系统研发，适用于各种对高抗压强度和点荷载有要求的建筑结构。

性能参能

项目	单位	性能参数			检测标准
		140	160	180	
产品规格	mm	1200 x 600			GB/T 5480-2017
厚度	mm	60/80/100			GB/T 5480-2017
容重	kg/m³	140	160	180	GB/T 5480-2017
渣球含量	(%), Φ ≥0.25mm	≤ 7			GB/T 19686-2015
纤维平均直径	μm	≤ 6			GB/T 19686-2015
导热系数	W/(mk)	≤ 0.040			GB/T 10295-2018
酸度系数	-	≥ 1.6			GB/T 5480-2017
抗压强度	kPa	≥ 60	≥ 60	≥ 80	GB/T 13480-2014
点荷载	N	≥ 300	≥ 600	≥ 700	EN 12430
燃烧性能	-	A 级不燃			GB 8624-2019
憎水率	%	≥ 98			GB/T 10299-2011

产品特性：

防火保护

选用优质不燃材料火山岩，熔点超过1000℃。

保温隔热

导热系数低，保温性能极佳，为建筑提供良好的节能性。

隔声降噪

岩棉中大量的细长纤维形成多空连接结构，隔音降噪性能优越。

耐水抗湿

高憎水率保证产品在潮湿环境中可持续提供优异的保温性能。

隔汽层

覆易® 铝箔隔热卷材

覆易® 铝箔隔热卷材具有创新独特的设计，并选用优质材料制造，从而成为一种绝好的隔热材料。可广泛应用于工业厂房、商务写字楼、住宅、别墅等。

高强度

材质轻盈却强韧耐久，抗撕防刺性强。

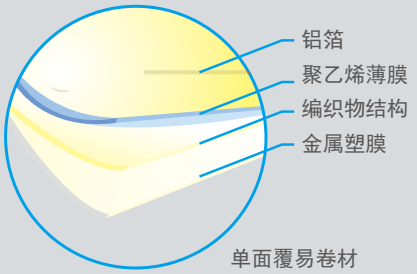
隔热性

经实验测得，覆易卷材对辐射热的反射率高达 95%。

防水性

覆易卷材经过特殊设计从而具有高效率的防潮和防水性能。

	单面	胶带
产品代码	AU1	AU3
宽 X 长（米）	1.25 x 48	0.048 x 35/30
厚度（10^{-6} 米）	100±10	100±10
重量（克 / 平方米）	95.4±10	95.4±10



单面覆易卷材

覆易® PE 隔汽膜

覆易® PE 隔汽膜由高密度聚乙烯制成，应用于单层屋面系统中保温层的内部，能有效阻止建筑结构内的水汽向保温层渗透，从而保证屋面系统的保温效率和耐久性。

气密性

优异的水汽隔离性能保证建筑的气密性，减少热对流，提升节能效率。

水密性

优异防水性能，亦可作为建筑的一道防水层。

耐久性

优异的抗撕裂和抗拉升性能，有效保证建筑的整体性，节能更持久。

项目	单位	性能指标
产品规格	m x m	3.2 x 87
面密度	g/m^2	95
水蒸气透过量	$g/m^2 \cdot 24h$	≤ 25
不透水性	mm	6000
最大拉力（纵向）	N/50 mm	≥ 100
最大拉力（横向）	N/50 mm	≥ 100
钉杆撕裂强度（纵向）	N	≥ 100
钉杆撕裂强度（横向）	N	≥ 100
热老化拉力保持率（纵向）	%	≥ 90
热老化拉力保持率（横向）	%	≥ 90
抗 UV 拉力保持率（纵向）	%	≥ 90
抗 UV 拉力保持率（横向）	%	≥ 90

紧固件

Drill • Tec™ 紧固件

Drill • Tec™ 紧固件拥有出色的防锈、耐腐性能，即使在极端天气情况下，也能牢固锁定不脱位。

- Drill•Tec™ 紧固件带有超越 FMRC 4470 标准的 CR-10 防腐蚀涂层，可提供长期持续的卓越性能；此外，其超重型螺杆和螺纹可减少松动的几率。
- Drill•Tec™ ASAP® 紧固件极大缩短了安装时间，而锁定板还可预防脱落。
- Drill•Tec™ RhinoBond® 紧固件允许您在最低 -18°C 的温度下安装 TPO 屋顶，所需穿过 FM-1-90 的紧固件更少，而起皱和颤振情况也比标准紧固件更少。

塑料套筒紧固件

塑料套筒紧固件可以将保温层固定到基层上，用于将压缩性较大的保温材料（如岩棉）固定与屋面结构层上，冷库或防冷凝、腐蚀的屋面也可以与挤塑聚苯乙烯泡沫保温板配合使用。

- 材料：PP
- 头部尺寸：73mm
- 管部外径：15mm
- 套筒长度：35-165mm

经典案例

■ **项目名称：**
凤凰城大学体育馆

■ **项目地点：**
亚利桑那州，美国

■ **项目名称：**
金神酒店

■ **项目地点：**
康涅狄格州，美国

■ **项目名称：**
大西洋城会议中心

■ **项目地点：**
新泽西州，美国

■ **项目名称：**
马丁布劳尔公司

■ **项目地点：**
佛罗里达州，美国

■ **项目名称：**
洛氏区域物流配送中心

■ **项目地点：**
俄勒冈州，美国

■ **项目名称：**
Allstate Arena 体育馆 *

■ **项目地点：**
伊利诺伊州，美国

* 使用藏青蓝色 TPO 材料

经典案例

■ **项目名称：**
恒大汽车松江工厂

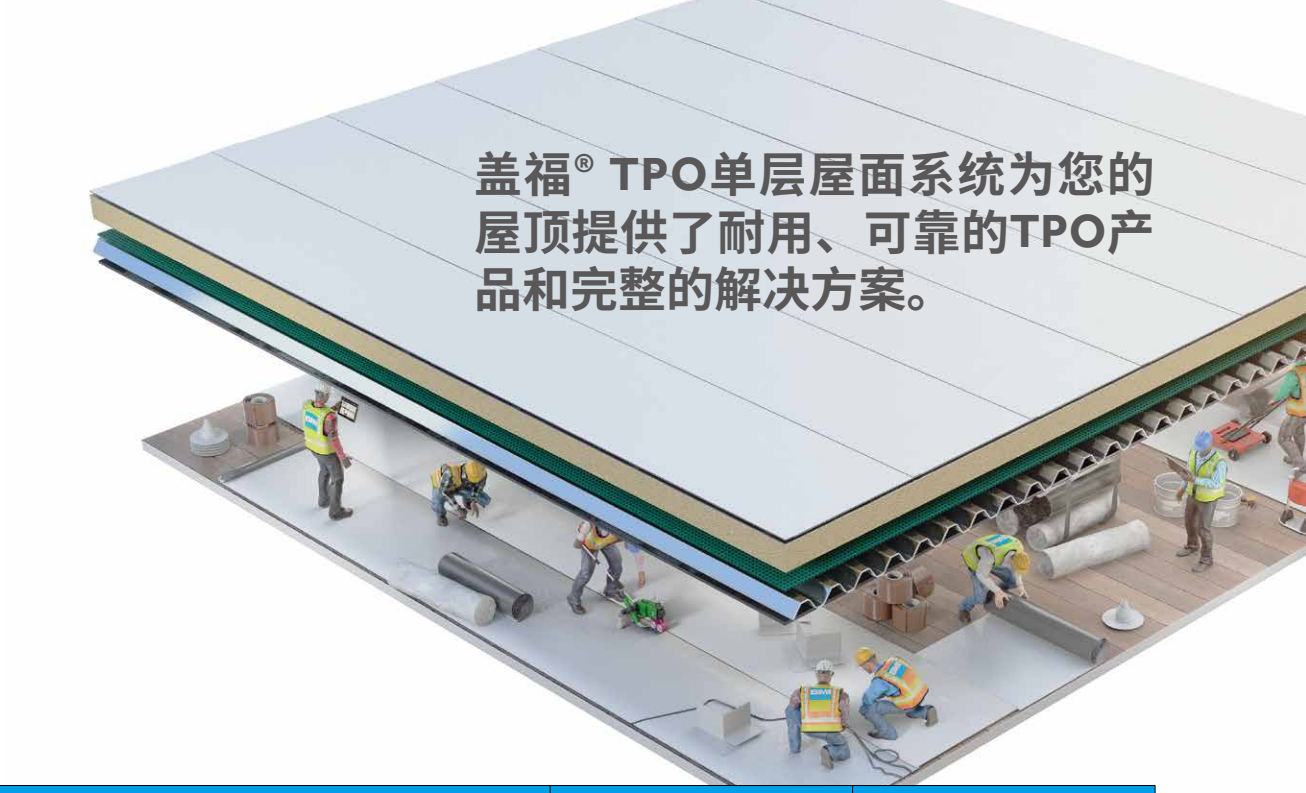
■ **项目地点：**
上海，中国

■ **项目名称：**
北京奔驰汽车有限公司
焊装车间柔性屋面工程

■ **项目地点：**
北京，中国

■ **项目名称：**
NEO Park 蔚来汽车新桥工厂

■ **项目地点：**
合肥，中国



项目名称	地点	面积（平方米）
蔚来汽车产业园	合肥	11000000
奇瑞捷豹路虎汽车有限公司常熟工厂	常熟	256300
东风本田惠州汽车零配件屋面项目	惠州	100000
北京奔驰汽车有限公司焊装车间柔性屋面工程	北京	90000
上海国能新能源汽车项目	上海	83000
西安宝能新能源汽车项目	西安	81000
广西柳州烟厂屋面改造维修项目	柳州	80000
英特尔 CUB，FAB 2 期项目	大连	77000
广州本田汽车有限公司冲压，焊接总装车间	广州	70000
沈阳利源轨道交通	沈阳	70000
沧州摩比斯新建厂房	沧州	65000

更多精彩项目，敬请期待！

■ **项目名称：**
奇瑞捷豹路虎汽车有限公司常熟工厂

■ **项目地点：**
常熟，中国

曼宁家在中国

曼宁家（上海）投资管理有限公司
中国上海市延安西路 1088 号长峰中心 1205-1207 室
邮编：200052
电话：(86 21) 5108 9692

曼宁家屋面系统（苏州）有限公司
中国苏州市吴中开发区河东工业园尹中南路 1188 号
邮编：215124
电话：(86 512) 6596 8273

曼宁家屋面系统（佛山）有限公司
中国广东省佛山市三水区西南街左田开发区
邮编：528133
电话：(86 757) 8767 9913

曼宁家屋面系统（成都）有限公司
中国四川省成都市金堂县迎宾大道一段 292 号
邮编：610400
电话：(86 28) 8493 6066

曼宁家屋面系统（沧州）有限公司
中国河北省沧州市献县韩村镇韩村工业园
邮编：062255
电话：(86 317) 5100 675

www.monier.com.cn

在屋面领域，曼宁家在全世界超过 40 个国家拥有数十年值得信赖的经验。
我们在研究、开发和培训方面的投资是首屈一指的。
推动创新是我们一贯的经营方式。
面对全球环境挑战，我们正致力于寻找全新的、意义重大的解决方案。

版权所有 翻版必究 2022年03月 F0220402
曼宁家（上海）投资管理有限公司及上述 4 家曼宁家屋面系统在华子公司拥有本手册所有内容及相关资料的版权及最终解释权。

更多详情请关注曼宁家
官方微信：monierchina

bmigroup.com