



# 欧文斯科宁® Insul Cold® 橡塑保温材料



防火安全



高效保温



抗水汽渗透



环保洁净



## 暖通空调系统的保温绝热

暖通空调系统 (HVAC - Heating, Ventilation, Air Conditioning)，通过对温度、湿度、空气清净度以及空气循环的控制，满足人们对工作和生活环境舒适度的要求，是大中型工业建筑、民用建筑、办公及商业建筑中最重要的系统之一。

暖通空调系统的保温绝热是暖通空调系统的重要组成部分，主要实现以下功能：

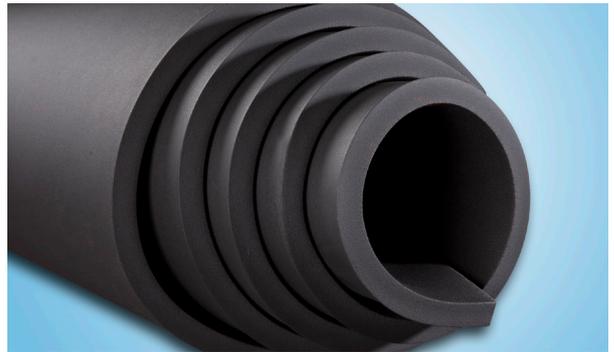
- 控制介质在传输等过程中的温度变化，确保工艺温度，满足使用要求
- 减少冷热损失，降低空调系统运营成本，节能增效
- 控制表面温度，避免表面温度过高引燃或烫伤等事故，或表面温度过低产生结露现象
- 确保建筑满足防火要求，减少火灾发生时造成的人员伤亡及财产损失，实现消防安全
- 噪声控制和声环境品质控制

# 欧文斯科宁 Insul Cold® 暖通空调系统保温专用橡塑产品

## INSUL COLD®

欧文斯科宁 Insul Cold® 橡塑保温材料，是以丁腈橡胶和聚氯乙烯（或三元乙丙橡胶和聚氯乙烯）的橡塑共混体为基材，设计加入各种填料和添加剂如抗老化剂、阻燃剂、稳定剂、硫化促进剂等，经密炼、混炼、挤出、发泡和冷却定型等工序，加工而成的具有连续闭孔结构的弹性发泡制品。

Insul Cold® 橡塑保温材料按照产品的不同形态，可分为板状和管状两种绝热保温材料，适用于暖通空调系统风管、水管、制冷及制热设备的绝热、节能、防结露和吸声降噪应用。



## 特点与优势

### 防火安全

欧文斯科宁 Insul Cold® 橡塑保温材料通过专业的产品配方设计具有优良的防火性能，氧指数高且烟密度低，满足国标 GB8624《建筑材料燃烧性能分级方法》规定的难燃 B1 级以上的要求；产品燃烧时产生的烟浓度极低，且遇火不融化，燃烧过程中也不会滴落着火的火球，确保防火安全。

\* Insul Cold® 橡塑保温材料可以根据需求另行提供符合 BS476 及英国建筑 Class 0 防火标准的产品，请向相关欧文斯科宁销售咨询。

### 环保洁净

欧文斯科宁 Insul Cold® 橡塑保温材料表面光滑洁净，使用过程中无粉尘颗粒物产生；产品不含有对臭氧层有害的氯氟烃化合物，在安装应用中也不会产生任何对人体有害的物质，健康、洁净、环保。



### 独立闭泡结构

先进的发泡技术使得 Insul Cold® 橡塑保温材料发泡更完全、泡孔更匀整、更细密，具有更高的闭泡率。这种连续的独立闭泡微观结构使产品具有很好的保温隔热性和抗水汽渗透性能：

- 低导热系数：Insul Cold® 橡塑保温材料的独立闭泡结构有效阻隔气体流动换热，产品具有极低的导热系数，回弹性好，能有效减少空调系统的冷热损失，保温隔热、节省能耗；同时可避免表面冷凝现象对系统正常运行和室内环境的不利影响。
- 高湿阻因子：Insul Cold® 橡塑保温材料的独立闭泡结构能有效抵抗外界水汽渗透到材料中，材料湿阻因子  $\geq 10,000$ ，使得产品整体既是保温层又是防潮层，即使安装过程中表面出现局部破损，但其整个厚度方向的闭泡结构依旧可以有效地阻止外界水汽的渗透，产品性能得以长期保持。

\* 湿阻因子  $\mu$  是衡量绝热材料抗水汽渗透的无量纲量， $\mu$  值越大则说明材料抗水蒸气渗透的能力越强，材料的长期性能更稳定、更持久。

# 性能规格

## 物理性能

性能	试验方法	技术要求
表观密度	GB/T 6343	≤60kg/m <sup>3</sup>
最高使用温度	GB/T 8871	+105°C (平面 +85°C)
最低使用温度		-40°C
燃烧等级	GB/T 8624	难燃 B1 级
氧指数	GB/T 2406	≥36
烟密度等级	GB/T 8627	≤75
导热系数	GB/T 10294 GB/T 10296	平均温度 -20°C时 ≤0.032 W/(m·°C)
		平均温度 0°C时 ≤0.034 W/(m·°C)
		平均温度 40°C时 ≤0.039 W/(m·°C)
透湿系数	GB/T 17146	≤1.6x10 <sup>-11</sup>
湿阻因子	GB/T 17146	≥10000
真空吸水率	GB/T 17146	≤8%
尺寸稳定性 105°C ±3°C, 7d	GB/T 8811	≤8%
压缩回弹率 压缩率 50%, 时间 72h	GB/T 6669	≥75
抗老化性 150h	GB/T 16259	轻微起皱, 无裂纹, 无针孔, 不变形
抗撕裂	GB/T 10808	≥2 N/cm

\* 满足 BS 476 及英国建筑 Class 0 级标准产品, 欢迎垂询欧文斯科宁。

## 板状制品标准规格范围

厚度 (mm)	13	19	25	32
宽度 (m)	1.5	1.5	1.5	1.5
长度 (m)	15	10	8	6

包装为塑料膜包装

欢迎查询提供其他规格要求的可能性



左表测试条件均为无贴面情况下的橡塑保温板/管壳制品

数据来源: 国家防火建筑材料质量监督检验中心及国家玻璃纤维产品质量监督检验中心检测报告

## 管状制品规格范围

铜管	无缝管及镀锌管		橡塑管材 最小内径 (mm)	橡塑管材厚度 (mm)							
				13		19		25		32	
				每包根数	每包立方数	每包根数	每包立方数	每包根数	每包立方数	每包根数	每包立方数
1/4			6	100	0.155	52	0.155				
3/8		6	10	85	0.160	46	0.159	30	0.165		
1/2			12	78	0.159	42	0.155	28	0.163		
5/8	14	8	15	68	0.156	38	0.154	27	0.170		
3/4	18	10	20	60	0.162	35	0.163	25	0.177	18	0.188
7/8	22	15	22	54	0.154	32	0.157	23	0.170	17	0.185
1	25		25	48	0.149	30	0.158	21	0.165	16	0.183
1 1/8	28	20	28	45	0.151	28	0.157	20	0.167	15	0.181
1 1/4	32		32	42	0.154	27	0.164	20	0.179	13	0.167
1 3/8		25	35	40	0.157	25	0.161	18	0.170	13	0.175
1 1/2	38		38	38	0.158	23	0.157	17	0.168	12	0.169
1 5/8	42	32	42	36	0.162	22	0.160	16	0.168	11	0.164
1 3/4	45		45	34	0.161	20	0.153	16	0.176	11	0.170
1 7/8	48	40	48	32	0.159	18	0.144	15	0.172	11	0.177
			50	30	0.154	18	0.148	15	0.177	10	0.165
2 1/8			54	28	0.153	18	0.157	15	0.186	10	0.173
2 1/4	57		57	26	0.149	16	0.145	13	0.167	10	0.179
2 3/8	60	50	60	24	0.143	16	0.151	13	0.174	10	0.185
			64			16	0.159	12	0.168	9	0.174
			67			15	0.154	12	0.173	9	0.179
	76	70	76			13	0.147	11	0.175	8	0.174
			80			13	0.154	11	0.181	8	0.180
	89	80	89			11	0.142	9	0.161	7	0.170

\* 管径大于 89mm 以上的建议使用板材进行代替 \* 如果所需产品在所列范围之外的话请联系销售

# 选型指南

## 室内空调冷水管道 (及设备) 绝热厚度推荐表 (介质温度 $\geq 5^{\circ}\text{C}$ )

铜管 De	无缝钢管 / 镀锌钢管		橡塑 产品	绝热厚度 (mm)	
	DN	$\Phi$ (mm)		较干燥区域	较潮湿区域
1/4			管材	19	25
3/8	6			19	25
1/2				19	25
5/8	8	14		19	25
3/4	10	18		19	25
7/8	15	22		19	25
1				19	25
1 1/8	20	28		19	25
1 1/4				19	25
1 3/8	25	33		19	25
1 1/2				19	25
1 5/8	32			19	32
1 3/4		45		19	32
1 7/8	40	48		19	32
2 1/8				19	32
2 1/4				19	32
2 3/8	50	57	25	32	
		60	25	32	
		70	25	32	
		80	25	32	
		$\geq 89$	25	32	
设备与平壁			板材	25	32
				32	40

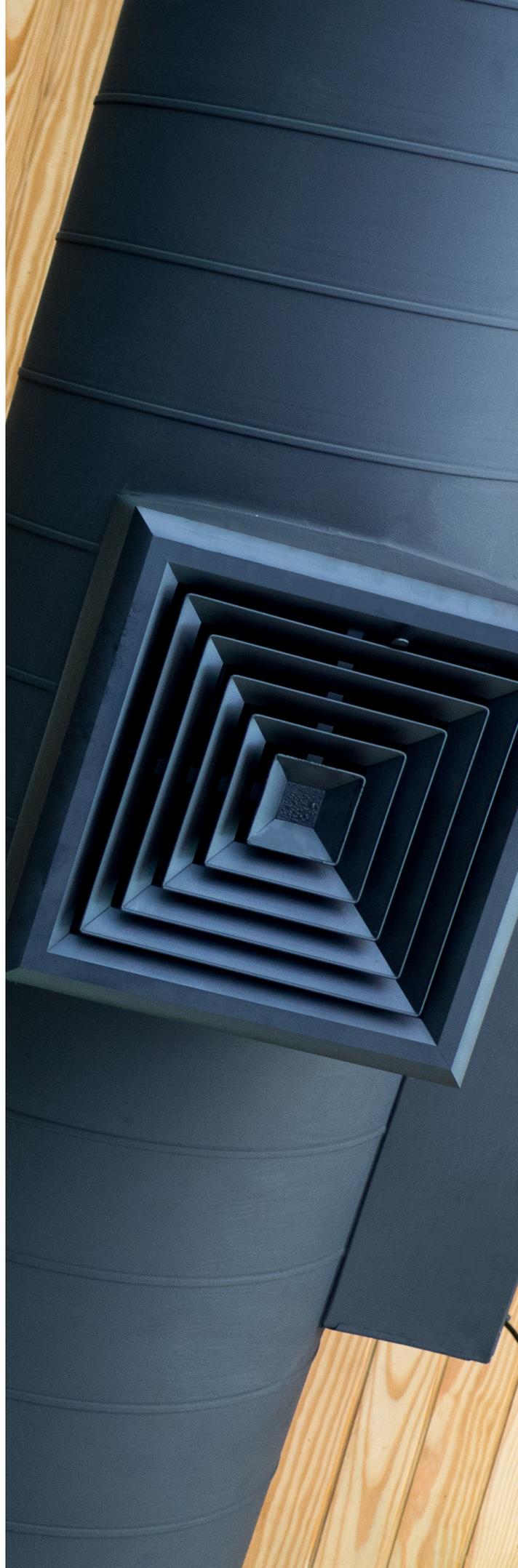
注：

- 本表为考虑经济厚度的室内空调冷水管管道防结露厚度推荐，供设计选型参考
- 较干燥区域环境计算温度  $\leq 31^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度  $\leq 75\%$ ；较潮湿区域环境计算温度  $\leq 33^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度  $\leq 80\%$
- 特殊绝热要求或特殊环境温湿度条件时，请咨询欧文斯科宁公司提供专业绝热厚度计算推荐
- 室外空调冷水管管道及设备防结露厚度，请咨询欧文斯科宁公司提供专业绝热厚度计算推荐

## 室内空调风管绝热厚度推荐表

风管类型		一般空调风管	低温风管
适用介质 温度 ( $^{\circ}\text{C}$ )	冷介质最低温度	15	6
	热介质最高温度	30	39
最小热阻值 $[(\text{m}^2 \cdot \text{K})/\text{W}]$		0.81	1.14
推荐厚度 mm		32	40
推荐厚度热阻值 $\text{m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$		0.91	1.14

注：安装于室外的空调风管的绝热厚度，请咨询欧文斯科宁公司提供专业的绝热计算推荐



# 知名成功案例

华北区 + 东北区			
北京宝姿时装有限公司厂房及附属设施用房项目能源中心	厂房	青岛滨海学院附属医院	市政
北京市北方模式动物中心	厂房	北京招商银行大厦机房工程	市政
海滨制药厂	厂房	石家庄锐拓长安颐园	住宅
北京新机场	机场	济南历下金融商务服务中心裙房、楼塔项目	办公楼
青岛新机场（胶东国际机场）	机场	济南历下金融商务服务中心	办公楼
济南东客站综合交通枢纽南广场项目	市政		
华南区 + 西南区		华东区 / 华中区	
乌兰察布苹果数据中心	厂房	领为视觉智能科技（宁波）有限公司	厂房
王老吉大健康产业广东梅州原液提取基地	厂房	合肥彩虹 G8.5 液晶基板玻璃建设项目	厂房
肇庆小鹏汽车有限公司智能网联科技产业园冲压、焊装、涂装、总装、电池车间	厂房	吉利集团吉润厂房二期	厂房
福建奔驰汽车有限公司 - 焊装和总装车间	厂房	河南驻马店鹏辉电源有限公司 4#c 标准厂房工程	厂房
广汽传祺旧厂房改造项目	厂房	伟巴斯特车顶供暖系统（上海）有限公司嘉兴分公司新工厂项目	厂房
广州海格汽车厂房	厂房	宣伟（南通）涂料有限公司新建厂房	厂房
海天集团厂房	厂房	河南中烟工业有限责任公司洛阳卷烟厂异地改造项目（一期）	厂房
广州生物岛国际标准产业单元四期	厂房	安徽离子医学中心	厂房
昆明长水国际机场航站区改扩建工程 S1 卫星厅	机场	理工光科产业园	厂房
厦门万丽酒店	酒店	东湖宾馆	酒店
西宁五矿柴达木酒店	酒店	阿里杭州云谷学校项目（一期）	市政
壹方中心会所	酒店	安徽美术馆	市政
嘉裕酒店	酒店	阜阳皖新文化广场图书城	市政
四川绵阳首开喜来登酒店	酒店	航天科技园	市政
深圳地铁 4 号线	市政	上海上音歌剧院	市政
中国移动湛江分公司生产调度中心建设项目	市政	世界中华宁波总商会广场	市政
岭南新世界	住宅	温州地铁 S1 线	市政
深圳万科臻山府（安托山花园）	住宅	合肥新华人寿保险项目	市政
万科春河里	住宅	安徽美术馆	市政
深圳深湾汇云	住宅	南京市口腔医院改造项目	市政
深圳深业中城项目 B302-0040 地块	住宅	复地宴南都	住宅
集美恒大帝景	住宅	汇诚国际	办公楼
厦门才子汇	办公楼	合肥皖新文化创新广场	办公楼
深圳顺丰总部大厦	办公楼	上海中美信托大厦	办公楼
深圳嘉里前海中心	办公楼		
合生汇国际广场	办公楼		
西安前海人寿金融中心	办公楼		
珠海金汇国际广场	办公楼		

# 规范与认证

橡塑产品符合国标 GB/T17794 的要求。

橡塑产品符合欧盟 RoHS 指令 (EU)2015/863

橡塑产品符合 UL 94, V-0

## 注意事项

### 防止结露

环境温度、相对湿度、介质温度和保温材料的导热系数、厚度、是决定冷凝的主要参数。

### 节能

防结露仅为保温的基本要求，为节约能源并降低运行费用，建议参照节能规范选用合适的产品规格，为了使产品选用更加准确，建议与本公司当地销售人员取得联系，欧文斯科宁将提供技术支持服务。

### 安装使用

橡塑类材料在使用中，应避免长时间的阳光暴晒。安装于户外的橡塑保温管道，应设置满足规范和设计要求的外保护层。请参照有关国家标准进行安装；如有疑问请联系欧文斯科宁技术支持服务。

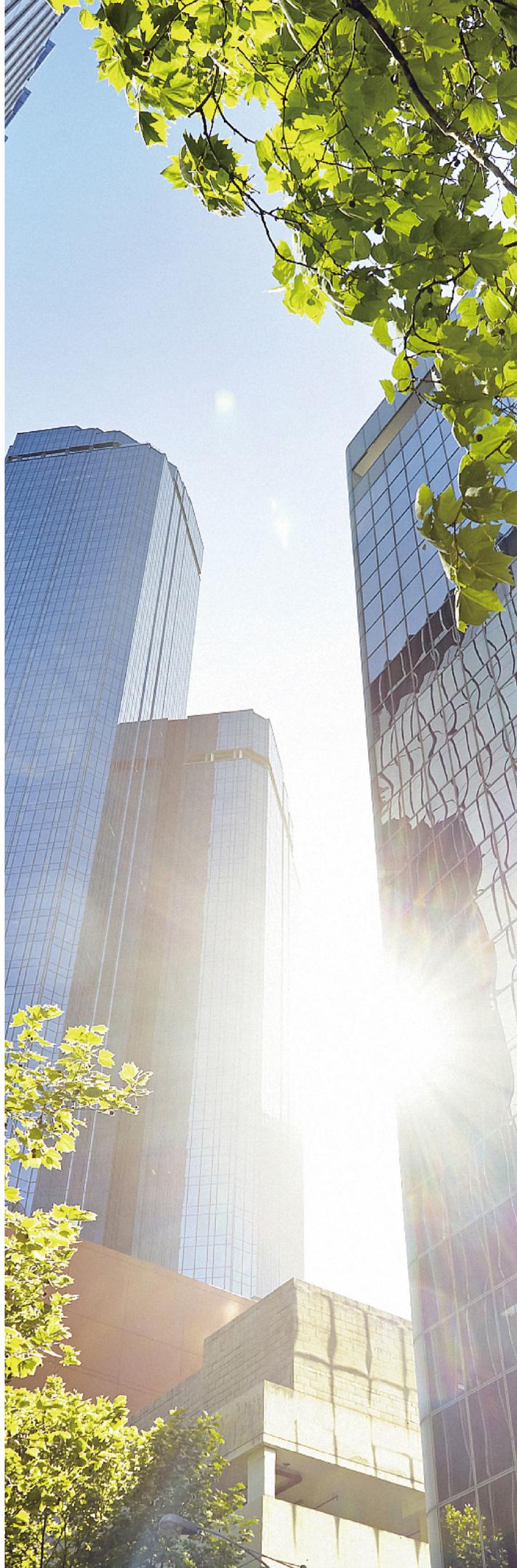
## 关于欧文斯科宁

欧文斯科宁是保温材料、屋面材料和玻璃纤维复合材料的全球制造商和供应商，提供范围广泛的高质量产品和服务。欧文斯科宁致力于通过提供各类创新产品和解决方案、改造市场并改善生活，旨在为客户创造实质性的改变，并积极推动可持续发展，让世界变得更美好。

欲了解更多信息，请访问 [www.owenscorning.com](http://www.owenscorning.com)。

#### 免责条款

由于使用条件可能会发生变化，且超出我们的控制范围，因此本手册中包含的免费或义务提供的技术信息，由接收方承担全部风险。欧文斯科宁对本手册中所述的任何产品的特定使用的相关数据的准确性或可靠性不承担任何责任。



安全第一！

装卸和安装所有产品和系统时，应遵循良好的安全和工业卫生习惯。应采取必要的预防措施并根据需要佩戴相应的个人防护设备。

在制定技术规范 and 安装前请阅读产品的材料安全数据表和相关文献。

商标

以下商标归欧文斯科宁集团所有：OWENS CORNING®，欧文斯科宁®，Insul Cold®



欧文斯科宁（中国）投资有限公司

中国上海市浦东新区芳甸路 1155 号浦东嘉里城 40 层  
电话：+86-21-6101 9666 / 传真：+86-21-6101 9522  
网址：www.owenscorning.com.cn

THE PINK PANTHER & 1964-2020 Metro-Goldwyn-Mayer Studios Inc.  
All Rights Reserved. © 2020 Owens Corning. Pub.No. 8771012071 Print in SH, 8P, Mar.2020