

D I B A O M E I M O ®

地宝美膜

纳米级表面防护 · 焕新守护

N A N O S U R F A C E P R O T E C T I O N F I L M S Y S T E M

上海地宝防滑防护有限公司 · 24年专注地面安全

MEIMO · 美膜

地宝美膜®

纳米级表面防护涂层，为地板、玻璃、不锈钢、大理石等饰面提供疏水疏油、易清洁、防反碱、寿命延长等全方位保护。

24年深耕地面安全领域，以精密防护技术让每一寸表面焕然一新。

01 产品概述

PRODUCT OVERVIEW

什么是地宝美膜®？

地宝美膜®是上海地宝防滑防护有限公司研发的**纳米级表面防护涂层系统**。采用纳米二氧化硅（ SiO_2 ）为基础原料，通过溶胶-凝胶工艺制成透明液态涂层，施工后在饰面表面形成一层**5-10纳米厚的透明防护膜**。

这层膜肉眼不可见，但能赋予饰面疏水、疏油、防污、易清洁、防反碱、延长寿命等多重功能。适用于木地板、瓷砖、不锈钢、玻璃、大理石、厨房台面等多种基材，为饰面提供全方位防护——**疏水疏油、易清洁、防反碱、寿命延长**。

一句话定位

地宝美膜让表面不脏、不磨、不发白——纳米级防护，焕然一新。

02 技术原理

TECHNOLOGY

1

渗透

纳米级粒径（5-15nm）液态分子渗透至饰面毛细孔及微裂纹内部，深度可达0.5-2mm，不是浮在表面，而是扎根在基材里。

粒径 5-15nm

渗透深度 0.5-2mm

2

键合

纳米粒子中的硅羟基（-OH）与基材表面的羟基发生缩合反应，形成Si-O-Si共价键，结合力远超物理附着，不会脱落起皮。

Si-O-Si共价键

化学键合

3

成膜

渗透键合后，表面剩余的纳米粒子交联固化，形成一层5-10nm厚的透明致密薄膜，覆盖整个饰面，填补微孔，封闭毛细管。

膜厚 5-10nm

透光率 >98%

4

疏水疏油

成膜过程中，低表面能基团（-CH₃-）定向排列在膜表面，将表面能降至20mN/m以下，水滴和油滴无法铺展，形成"荷叶效应"。

接触角 ≥110°

表面能 <20mN/m

核心技术参数

参数	指标	说明
主要成分	纳米SiO ₂ + 功能性硅烷	无机纳米材料，无毒无害
粒径	5-15 nm	远小于可见光波长，膜层透明
成膜厚度	5-10 nm	约为头发丝直径的万分之一
透光率	>98%	不影响饰面原有色泽和质感
水接触角	≥110°	水滴呈珠状滚落，不残留
油接触角	≥65°	油污不易附着，轻松擦拭
表面能	<20 mN/m	低表面能，污渍无法铺展
耐温范围	-30℃ ~ 300℃	耐寒耐热，适应各种环境
耐候性	≥5年（户外） / ≥8年（室内）	紫外线不老化，雨水不冲蚀
附着力	0级（最高）	化学键合，百格测试无脱落
硬度	6-7H	耐刮擦，日常清洁不伤膜
VOC含量	≤50 g/L	远低于国标，施工无异味

美膜 vs 传统防护方式对比

对比项	地宝美膜®	打蜡	普通涂层
防护原理	纳米渗透+化学键合	表面覆盖	物理附着
透明度	完全透明 (>98%)	微泛白	有膜感
附着力	0级（不脱落）	易脱落	2-3级
耐磨性	6-7H	2-3H	4-5H
耐候性	5-8年	1-3个月	1-2年
疏水效果	≥110°	90°左右	95°左右

对比项	地宝美膜®	打蜡	普通涂层
耐高温	300°C	60°C即软化	150°C
环保性	VOC≤50g/L	含挥发性蜡	VOC偏高

03 六大功效

SIX CORE BENEFITS

01

疏水排水

水滴接触角≥110°，落在表面呈珠状滚落，不渗透、不残留。雨水、酒水、生活用水都无法侵入基材内部。

接触角 ≥110°

滚落速度 <2s

02

疏油防污

油性物质接触角≥65°，厨房油渍、手印、笔迹等不易附着。日常只需清水擦拭，无需化学清洁剂。

油接触角 ≥65°

清洁省力 70%

03

易清洁

表面能低于20mN/m，污渍无法铺展、渗透。灰尘、泥水、油污一擦即净，大幅降低日常保洁频率和成本。

保洁频率降低 60%

无需强效清洁剂

04

防反碱发白

封闭基材毛细管，阻断水分携带盐碱上泛通道。大理石、瓷砖等饰面的泛碱、发白、吐黄问题从根源解决。

毛细管封闭率 >95%

有效期 5年+

05

延长寿命

阻隔紫外线、酸雨、油污等侵蚀因素，减缓基材老化褪色。木地板不开裂、不锈钢不氧化、大理石不腐蚀。

饰面寿命延长 30-50%

06

纳米透明

膜厚仅5-10nm，透光率>98%，完全不影响饰面原有色泽、光泽和质感。做完看不出痕迹，但保护已经到位。

透光率 >98%

膜厚 5-10nm

04 适用饰面

APPLICABLE SURFACES

木

木地板

防水防潮、防开裂变形、延长漆面寿命

家居

办公室

瓷

瓷砖

防渗污、防釉面发黄、填缝剂防霉

卫生间

厨房

阳台

钢

不锈钢

防指纹、防氧化变色、防油污附着

厨房设备

电梯

护栏

玻

玻璃

防雾、防雨渍水垢、自洁效果

淋浴房

幕墙

车窗

石

大理石

防反碱发白、防渗透染色、保光泽

地面

墙面

台面

台

厨房台面

防油渍渗透、防酱油咖啡染色、食品级安全

石英石

人造石

不锈钢台面

花

花岗岩

防渗透、防风化、保持天然纹理

外墙

地面

墓碑

浴

浴缸/洗手台

防皂垢水垢、防发黄、易清洁

亚克力

陶瓷

人造石

外

外墙/幕墙

自洁抗污、防酸雨侵蚀、降低清洗频率

建筑外墙

铝板

石材幕墙

金

金属件

防锈抗氧化、防指纹水印、保光泽

铜门

铝型材

五金件

05 施工流程

CONSTRUCTION PROCESS

1

基材检测与评估

检测饰面材质、吸水率、表面状态，判断是否适合施工，确认施工方案和用量。

用时 15-30min

2

深度清洁

使用专用清洁剂彻底清除表面油污、蜡层、水垢等。顽固污渍需用研磨片处理。清洁后清水冲洗，确保无清洁剂残留。

用时 30-60min

清洁剂 50-100ml/m²

3

干燥处理

自然干燥或热风加速干燥，确保基材含水率 < 3%。含水率过高会影响渗透和键合效果。使用水分检测仪确认。

用时 2-4h (自然干燥)

4

美膜施工

将地宝美膜®原液倒入专用喷壶或容器，使用无纺纤维布均匀涂布。采用"十字交叉法"——先横向涂一遍，再纵向涂一遍，确保无遗漏。涂布后保持湿润状态3-5分钟，让纳米粒子充分渗透。

用时 20-40min/10m²

用量 15-30ml/m²

5 擦拭抛光

渗透3-5分钟后，用干净的无纺纤维布以画圈方式擦拭表面，去除多余液体并抛光。表面应呈现均匀光泽，无条纹、无堆积。

用时 15-20min/10m²

6 固化养护

施工后自然固化，表干30分钟，实干4小时，完全固化24小时。固化期间避免接触水和其他液体。24小时内禁止重物拖拽和剧烈摩擦。

表干 30min

实干 4h

全固化 24h

7 验收检测

施工完成后进行效果验收：①水滴测试——滴水于表面，水珠呈球状滚落，接触角 $\geq 110^\circ$ ；②外观检查——无条纹、无堆积、无色差；③手感检查——表面光滑无涩感。

用时 15-20min

施工注意事项

- ❗ 施工环境温度应在10°C-35°C之间，相对湿度 < 80%，避免雨天或高湿度环境施工
- ❗ 基材含水率必须 < 3%，含水率过高会导致成膜不均、附着力下降
- ❗ 施工前必须彻底清洁，残留的蜡层、油污会导致美膜无法渗透键合
- ❗ 涂布时保持均匀薄涂，不可堆积，堆积处干燥后会产生白色痕迹
- ❗ 渗透时间控制在3-5分钟，过长会导致表面难以擦拭，过短会影响渗透深度
- ❗ 擦拭必须彻底，残留液体干燥后会影响透光率和外观
- ❗ 固化24小时内不得接触水、不得清洁、不得重物碾压
- ❗ 户外施工需选择无风无雨天气，施工后4小时内不得淋雨
- ❗ 开封后的原液需密封保存，7天内用完，超期可能影响效果
- ❗ 建议由地宝认证施工人员操作，确保施工质量和售后保障

06 安全认证

CERTIFICATIONS

CMA

CMA检测

中国计量认证

CNAS

CNAS认证

国家认可委

VOC

低VOC

$\leq 50\text{g/L}$ 远低国标

SGS

SGS认证

国际第三方检测

检测项目	结果	标准限值
VOC含量	≤50 g/L	≤120 g/L (GB 18582)
甲醛	未检出	≤0.05 mg/m³
苯系物	未检出	≤0.05 mg/m³
重金属	未检出	≤90 mg/kg
急性经口毒性	实际无毒	LD50 >5000 mg/kg
皮肤刺激性	无刺激	—
饮用水接触安全	符合	GB/T 17219

07 常见问题

FAQ

Q 美膜和打蜡有什么区别？

A 打蜡是物理覆盖在表面，1-3个月就磨损，且容易泛黄。美膜是纳米级渗透+化学键合，附着在基材内部，不脱落不起皮，室内有效期5-8年。透光率>98%，完全不影响饰面外观。

Q 大理石反碱发白能根治吗？

A 美膜通过封闭毛细管，阻断水分携带盐碱上泛的通道，从根源上解决反碱问题。但已经泛白的部分需要先做翻新处理，再做美膜防护，才能既恢复美观又防止复发。建议新铺大理石未泛碱前就做美膜，预防效果最佳。

Q 美膜会影响地面原有防滑性能吗？

A 不会。美膜是纳米级透明涂层，厚度仅0.1-5微米，不会填平地面的微观纹理。相反，美膜的疏水性能会减少地面水膜形成，间接提升湿态防滑效果。经测试，施工美膜后地面湿态摩擦系数不会降低，部分材质甚至略有提升。

Q 做完美膜后日常怎么保养？

A 日常只需清水擦拭或普通中性清洁即可，无需打蜡、无需强效清洁剂。避免使用钢丝球、百洁布等硬物刮擦。厨房台面避免长时间接触强酸强碱。正常使用下5-8年无需重新施工。

Q 美膜可以在卫生间使用吗？

A 可以。美膜的疏水性能可以减少地面积水，间接提升安全性。卫生间地砖、玻璃淋浴房、不锈钢五金件均可施工美膜。施工后水渍会快速滑落，减少水垢残留，日常清洁只需清水冲洗即可。

Q 厨房台面做美膜安全吗？接触食物有问题吗？

A 地宝美膜®通过饮用水接触安全检测（GB/T 17219），VOC≤50g/L，甲醛、苯系物、重金属均未检出，急性毒性测试为实际无毒级。固化后形成的是惰性无机硅氧烷膜，不迁移不释放，可安全接触食物。但美膜不是食品级涂层，不建议直接在台面上切割食物。

Q 旧地面/旧台面能做美膜吗？

A 可以，但需要先做基材评估和深度清洁。旧饰面如果有深层污染、釉面破损、结构性裂缝，需要先做修复处理。清洁环节要彻底去除多年积累的蜡层、油污和水垢，否则会影响美膜渗透效果。建议由地宝认证施工人员上门评估。

Q 美膜的有效期多久？到期后怎么处理？

A 室内环境有效期5-8年，户外环境3-5年（紫外线和酸雨会加速老化）。到期后表面防护效果逐渐减弱，但不会脱落起皮。重新施工前只需清洁表面，直接重新涂布美膜即可，无需去除旧膜层。