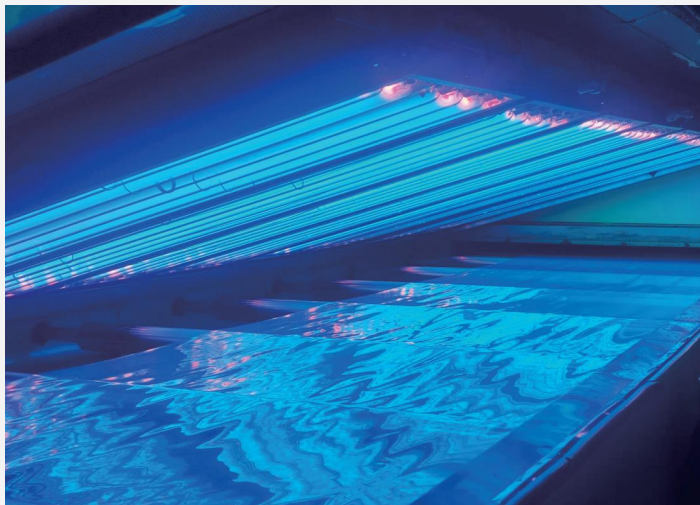
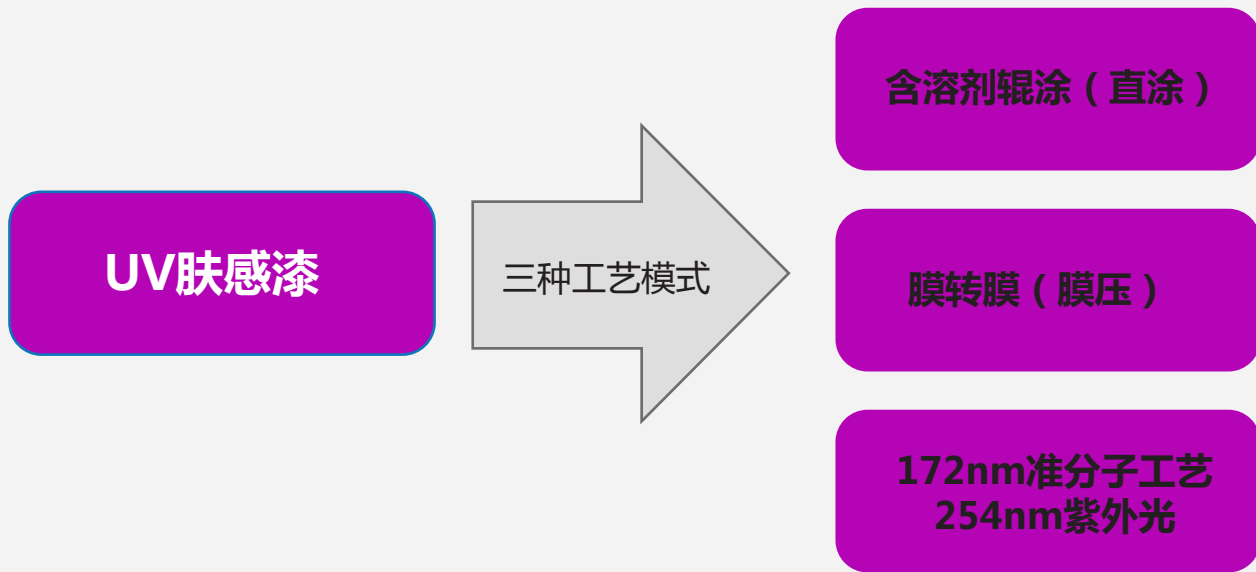




准分子肤感灯

起源于意大利肤感板一直在家装行业的奢侈品，因其具有如婴儿肌肤般的丝滑触感，在色感和质感方面具有独特的触手感近些年被各大家装行业热捧。但是高昂的配套成本又是各大厂商望而却步，国内近此年油漆和灯具配套厂商突破技术上难关采用VUC短波高强辐射照度也取得接近的效果。



如何实现超哑肤感?

板材表面想要达到肤感效果，目前主要有以下三种生产方式:

1、用平贴线做肤感

用PUR的胶水，把PET的肤感膜，平贴在密度板，刨花板，禾香板和胶肤感板合板上，这种膜少则20-30元/米，韩国进口的肤感膜要70-80元/米，膜的成本很高。

2、用膜压线做肤感

利用了倒膜的工艺，如今的这种UV光固化的方式，这种成本比上面提到平贴PET肤感膜的成本要便宜一些，膜压完后的膜是不留在板上，膜是可以循环利用。

3、用肤哑线做肤感

利用准分子灯(172nm)的技术，在惰性气体的环境下，促成分子间的自动排列。肤哑板只有肤感油漆，没有膜的消耗。没有中介介质的介入，他的成本是基于膜压，平贴工艺中最省成本的一种工艺。

2、利用UVC段波(185nm/254nm)的技术，搭配对应肤感油漆(国内做肤感油漆的都自己对应的光源能量要求)，在特定温度下足够辐射剂量的UV照射，短波重新排布油漆分子，同样起到肤感的效果。该工艺主要优点是灯具成本相对172来说有优势，无需氮气，主要耗材是灯具(一般建议3000小时要替换)



- 1、氙准分子灯，脉冲模式
- 2、峰值波长172nm的真空紫外线(VUV)
- 3、脉冲模式产生辐射是传统输出的四倍
- 4、达到40%的光电转化率
- 5、光子能量高达7.2eV，足以打开大多数分子键
可实现传统汞灯很难实现的光化学反应。

准分子光源特点

- 单色性好，紫外输出能量集中
- 可随时瞬间开启熄灭，无需预热，无需快门
开关次数不影响使用寿命
- 冷光源，不产生红外输出，对被处理对象无
明显加热效应
- 无传统光源固有的电极腐蚀现象
- 开启和运行不受周围环境温度影响
- 绿色环保。制造无需用汞，无二次污染和废
旧回收处理问题



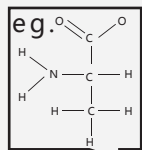
整套系统核心部件：

- 1、UV-LED(390nm波段)
- 2、准分子(172nm，打氮气)/或者VUV(185nm
不需要打氮气，要抽风处理臭氧)
- 3、镓铟灯(403-417nm)
- 4、汞齐灯(254nm、313nm、365nm)

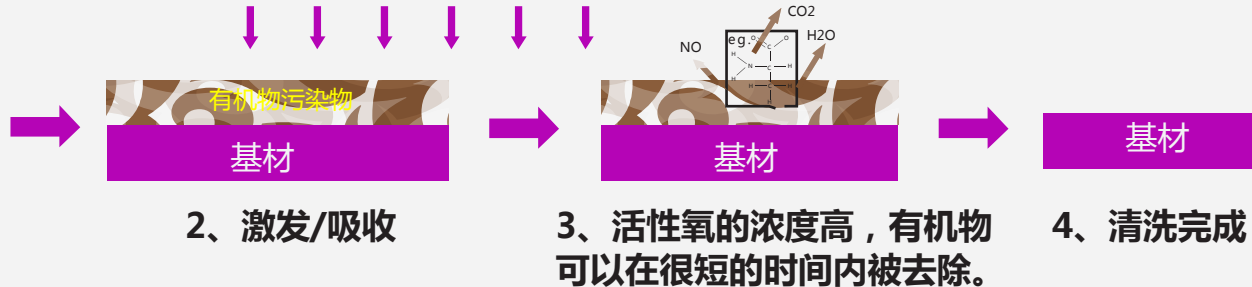
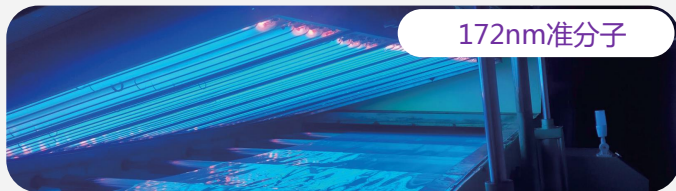
肤感的核心工艺:

通过172nm或者185nm波段的光源照射，
使得油漆表面生产50um的细小褶皱，从
而起到超亚肤感的效果。

一种抑制/去除表面“有机残留物”技术



有机物污染物

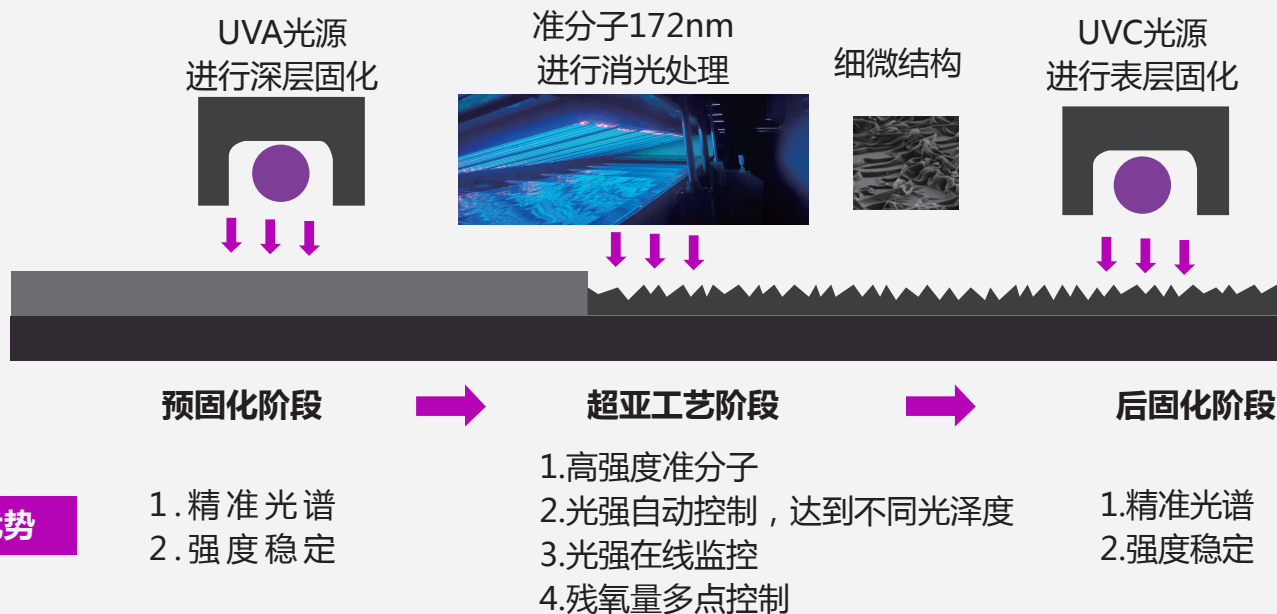


基材表面被污染，这些污染物可能是有机物，如脂肪或氧化物。

利用紫外光发出的特定波长的光子能量，对物体表面吸附的有机污染物发生光敏氧化作用，去除粘附在基材表面上的有机污染物，经过光清洗的物体洁净度能达到一般清洗方法难以达到的清洁度。

预处理技术对制品合格率和品质有很大的提升

准分子超亚及肤感技术（板材膜类等）



以上三大工艺技术均根据配方或工艺实现精准控制

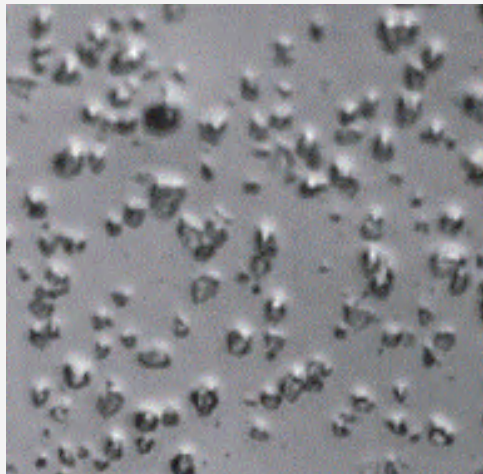
准分子172nm技术应用场景

地板，橱柜，衣柜，护墙板



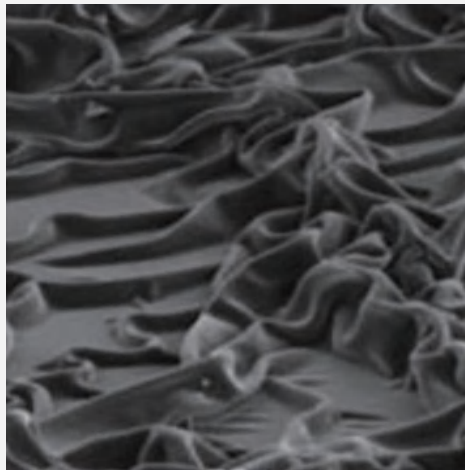
传统汞灯固化的肤感漆

- 哑粉用量高，难以做到超哑光泽
- 超哑光泽与耐磨、抗污性难以兼得
- 手感主要偏向于爽滑，质地却偏硬
- 涂层易出现发花、光泽不均等现象
- 哑粉的存在阻碍了氟硅组分上浮，影响抗污效果
- 哑粉吸油值高，易降低涂层抗指纹效果等



172nm准分子灯固化的肤感漆

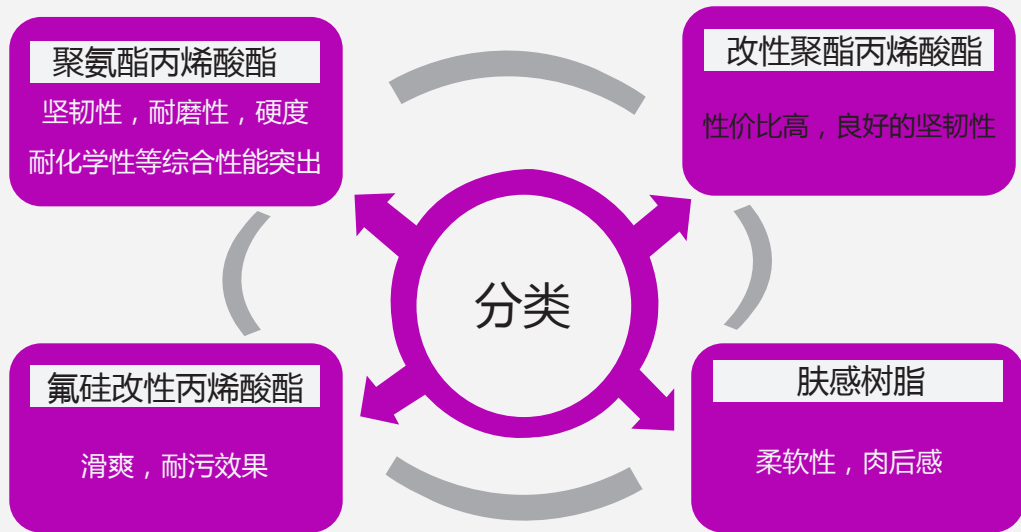
- 高级哑光质感:超哑光泽(60°、85°角)
- 肤感效果突出:丝滑兼顾柔性软触感
- 通用性广:PVC地板、PET膜、PETG膜
- 综合性能优异:涂层拥有更高的表面硬度，
更佳的抗污性、耐化学性、耐溶剂性、
抗划伤性等。



	传统UV哑光工艺 UVC及185nm+254nm	准分子哑光工艺 172nm
常规耐污性能	4/5	5/5
手感	好 (4/5)	极好 (5/5)
60°-85°光泽度	5-30	2-10
马丁代尔测试	一般 (3/5)	好 (4/5)
耐碱性能	2-3/5	3-4/5

实验结论：

- 1.采用准分子灯工艺，不同体系涂料的光泽度差异小($<5^{\circ}$);
- 2.预固化是必要的，预固化能量需控制在合适范围;
- 3后固化是必须的，可以有效提升漆膜交联度，改善物性;
- 4.树脂或单体选择或用量不当、预固化能量控制不当、引发剂选择不当等均易出现“鱼鳞纹”现象;
- 5.要获得 85° 角全面哑光效果的涂层可以通过添加少量哑粉实现;
- 6.要获得良好的缩油效果，可以借助氟助剂或氟硅树脂来实现。



两官能聚氨酯丙烯酸酯--FSP5326

- 优异的手感
- 良好的耐刮擦性能
- 低黏度
- 表观效果佳
- 低气味低刺激性
- 易消光

应用建议:准分子灯肤感漆

FSP5326基础物性数据

硬度	表干速度 (汞灯)	RCA	耐水煮	附着力	手感	流平性	耐化性	耐黄变性	坚韧性
HB	<500mj/cm2	<200次	85℃1小时, 5B	PVC/PET 5B/5B	柔性触感	镜面流平	酒精摩擦100次无痕	b=1.36	良好
3分	4分	4分	4分	4分	4分	4分	4分	4分	4分
评分等级: 0-5分, 分数越高, 表示某项性能越突出, 分数越低, 表示某项性能越差									

黏度 (25℃)	50-200CPS
固含	100%
状态	无色透明液体

三官能氟硅改性丙烯酸酯--LuCure8696

- 滑爽手感
- 优异的耐污效果、持久性
- 良好的耐刮擦性
- 良好的韧性
- 无溶剂
- 相容性好

应用建议:UV肤感漆、 UV耐污涂料、 PVC涂料、 3C涂料

LUCURE8696基础物性数据

硬度	表干速度 (汞灯)	RCA	耐水煮	附着力	手感	流平性	耐化性	耐黄变性	坚韧性
HB-F	<400mj/cm2	<300次	85℃ 1小时, 5B	PVC/PET 5B/5B	清爽	镜面流平	丁酮摩擦100次无痕	b=1.12	良好
3分	4分	4分	4分	4分	4.5分	4.5分	4.5分	3.5分	4.5分
评分等级：0-5分，分数越高，表示某项性能越突出，分数越低，表示某项性能越差									

黏度 (25℃)	1000-3000CPS
固含	100%
状态	无色透明或微浑液体

三官能聚氨酯丙烯酸酯--FSP8006

- 优异的坚韧性
- 低黏度
- 流平性佳
- 良好的附着力
- 优异的耐刮擦性
- 良好的耐化性

应用建议:准分子灯肤感漆、3C涂料、汽车内饰

硬度	表干速度 (汞灯)	RCA	耐水煮	附着力	抗开裂性	流平性	耐化性	耐黄变性	坚韧性
HB-F	<200mj/cm2	<400次	100℃1小时, 5B	PVC/PET 5B/5B	优异	镜面流平	丁酮摩擦100次无痕	b=1.22	优异
3分	5分	4分	4分	4分	5分	5分	4分	3分	4.5分
评分等级: 0-5分, 分数越高, 表示某项性能越突出, 分数越低, 表示某项性能越差									

黏度 (60℃)	200-600CPS
固含	100%
状态	淡黄色透明液体

十官能聚氨酯丙烯酸酯--LuCure8531

- 优异的耐磨性能(钢丝绒、马丁代尔)
- 反应活性高
- 高硬度
- 优异的耐化性
- 低黏度
- 易消光

应用建议:PVC地板涂料、UV加硬液、准分子肤感漆

LUCURE8531基础物性数据

硬度	表干速 度（汞灯）	RCA	耐水煮	附着力	钢丝绒 耐磨	消光性性	耐化性	耐黄变性	坚韧性
1H-2H	<200mj/cm2	<500次	85℃1小 时，5B	PVC/PET 5B/2B	负重1公斤 150无痕	较好	丁酮摩 擦200次 无痕	b=2.34	优异
5分	5分	5分	3分	2.5分	4分	4分	5分	2分	4分
评分等级：0-5分，分数越高，表示某项性能越突出，分数越低，表示某项性能越差									

黏度（60℃）	700-1300CPS
固含	100%
状态	淡黄色透明液体

侧重哑度，硬度，及耐磨度

组成	作用类型	含量/wt%
FSP5326	柔性手感，稀释力	55.0
LUCURE8696	耐污，丝滑手感	18.0
FSP8006	耐刮擦，坚韧性	22.0
HDDA	润湿，附着力	4.3
BYK333	流平，增滑	0.2
184	引发剂	0.5
TPO	引发剂	0.5
合计		100

测试项目	测试结果
外观手感	平整光滑，柔软手感 超哑光泽，细腻均匀
抗污性 (油性笔)	缩油耐污效果优异
膜厚	10um
硬度/1kg	1H-2H
附着力	5B
光泽度/°	5±1°
耐乙醇/MEK	漆膜无变化
应用领域	家装膜，包装膜