



光催化

玻璃自清洁涂覆液

九江云华昕涂料有限公司

让玻璃长久保持洁净

玻璃自清洁涂膜特性

高透明度	透光性优越，不影响玻璃透光性
分解有机物	光照下分解玻璃表面有机物污垢
超亲水性	雨水下玻璃有自清洁功能；擦玻璃不留水痕
超持久性	耐候，耐水，耐久性优越，寿命约8年
施工方便	不需要特殊设备，只需要简单擦涂或喷涂

01

玻璃自洁液涂层在光作用下产生活性氧($O_2\cdot^-$ 和 $\cdot OH$)
活性氧分解有机污垢

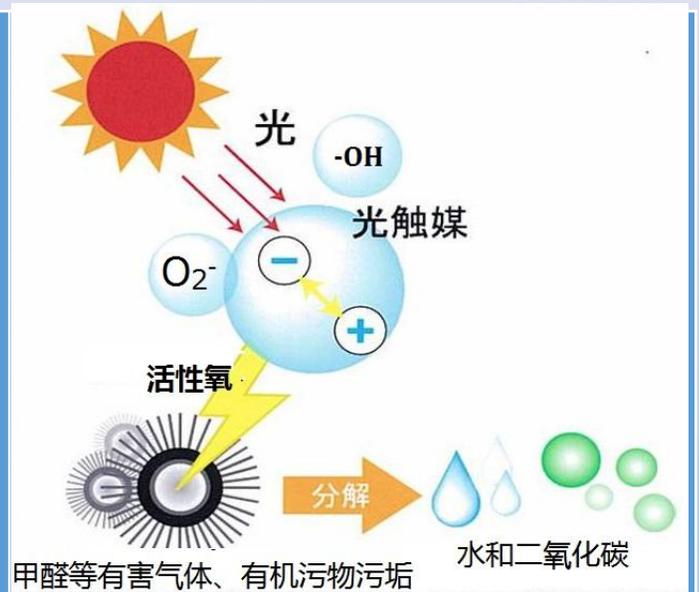
02

玻璃自洁液涂层有超亲水性，
雨水下形成的水膜带走污垢。

光催化性

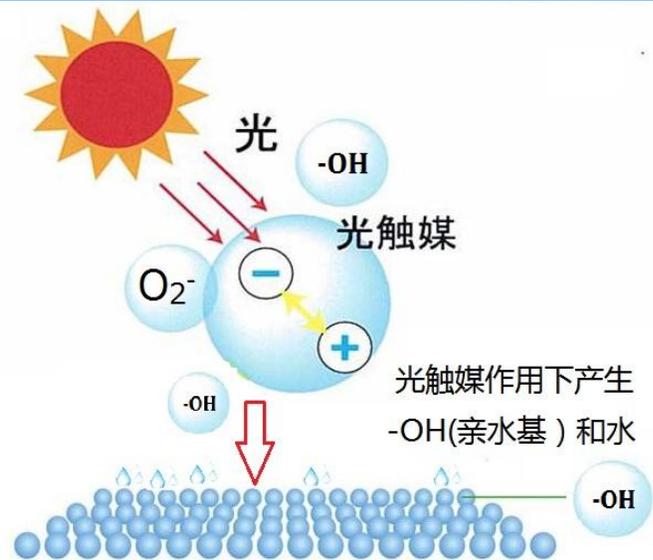
分解力：分解有机物污垢

1. 光照到光触媒（催化）纳米二氧化钛
2. 产生 e^- （电子）和 h^+ （正孔）
3. 空气中的 O_2 与 e^- ， H_2O 与 h^+ 分别发生化学反应
4. 上述反应在含有光触媒二氧化钛的涂膜表面产生活性氧 O_2^- 和 $-OH$ ，它们具有强分解力。



光催化产生超亲水性：水浸润涂层

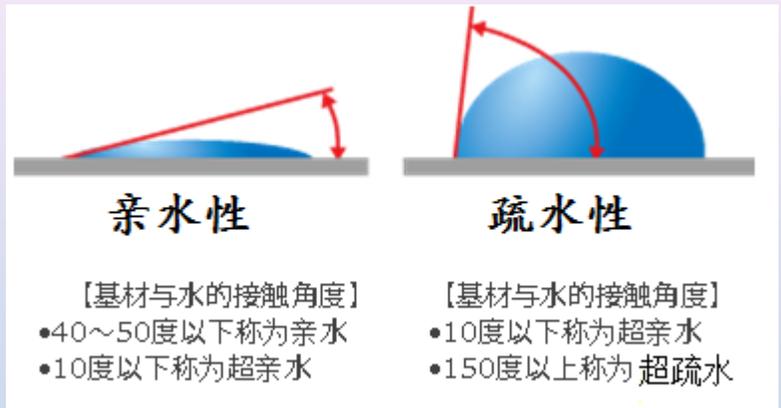
1. 光照到光触媒（催化）纳米二氧化钛
2. 构成二氧化钛 (TiO_2) 的元素O中的其中一个与水反应
3. O与水 (H_2O) 反应, 在含二氧化钛的涂膜表面生成与水亲和的羟基（亲水基） $-OH$



超亲水性

什么是亲水性

带有极性基团的分子，对水有大的亲和能力，可以吸引水分子，或溶解于水。这类分子形成的固体材料的表面，易被水所润湿。具有这种特性都是物质的亲水性。

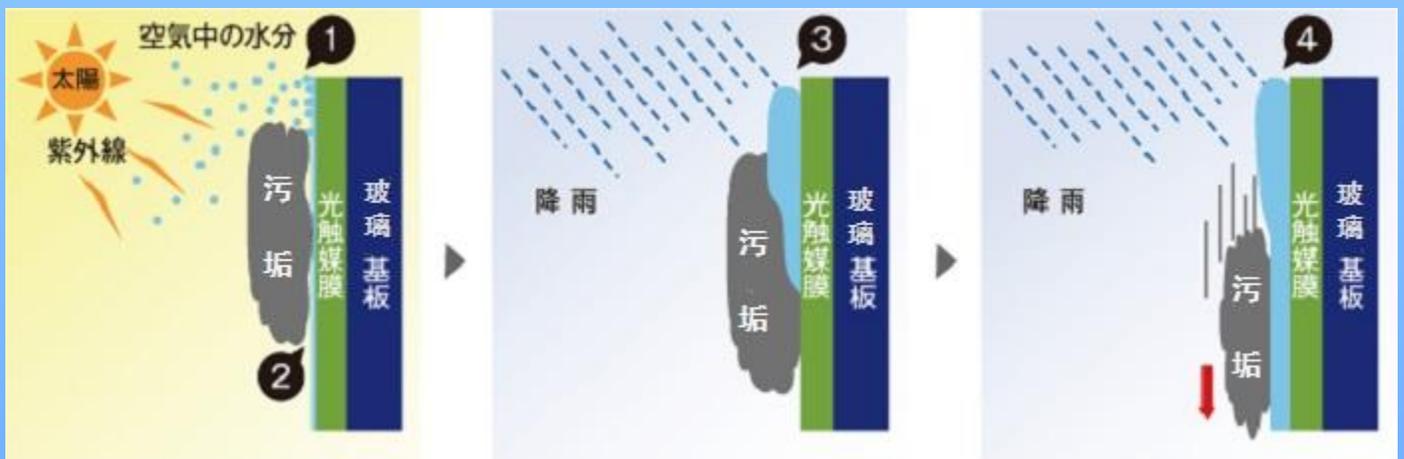


超亲水性赋予玻璃表面性能

1. 玻璃接触水时，水可渗入污垢底部形成水膜。污垢被水膜润湿，容易被擦除且不留水痕。
2. 玻璃面水膜的形成可防静电，灰尘不易粘附。
3. 接触到雨水时，形成流动的水膜，可带走污垢，玻璃面形成自清洁功能。
4. 下雨时，玻璃面无水痕，雨水形成镜面一样的水膜，可获得清晰的视野，特别适用交通工具的玻璃。



防污机理



- 1 玻璃面的涂膜在光照射下发生光催化亲水效应，吸收空气中的水形成水膜，污垢不易粘附。
- 2 同时，在光触媒氧化（活性氧）作用下，污垢（有机物）被分解，与玻璃的附着力减弱。
- 3 雨水等淋在涂膜面时，水分会与污垢下方水分凝集，使污垢上浮。
- 4 雨水等在涂层面流动时，水会把污垢流走，获得到自净效果。



玻璃自清洁涂覆液初期性能指标		型号ZJ-01		
项目	测试条件		参数	测试标准
外观	目测		乳白色 半透明	自主标准
光透光率	全光透过率	无涂层玻璃	91.1%	GB T5433-1985
		有涂层玻璃	90.4%	
初期亲水性	BLB 荧光灯 0.5mW/cm ² 照射	水接触角10°以下时间	30分以内	自主标准
		最小接触角	5°以下	
涂膜硬度	铅笔硬度	1日后	H~2H	GB T26704-2011
		3日后	3H~4H	
玻璃自清洁涂覆液耐久性指标		型号ZJ-01		
项目	测试条件		参数	测试标准
促进耐候性	QUV促进耐候试验机, 1,000小时暴露		外观, 透光性, 亲水性	正常 GB 1767-1979
耐磨性	橡皮刮水刷耐久性试验 (相当10年的玻璃负荷)		正常	正常 GB/T 23988-2009
耐碱性	5%的碳酸钠溶液中浸渍24时		亲水性 (水接触角到10°时间)	30分以内 GB T 9265-2009
耐酸性	在5%的硫酸中浸渍24小时			30分以内 GB 5211.6-1985
耐盐水	3%的氯化钠溶液中浸渍96时			30分以内 GB T 10834-2008

应用案例：

除玻璃外，也可以应用外墙瓷砖，漆面等



施工方法

用前处理浆清洁抛光玻璃

1. 准备工作

根据具体条件，准备相应工具：抛光机以及相应抛光轮，百洁布，拖布，喷雾器，刮水器，平拖把，超细纤维抹布等。

2. 玻璃清洁抛光前处理

滴少许前处理浆在抛光轮或百洁布上，擦拭打磨玻璃，清洁玻璃的同时起到抛光作用，打磨直到表面呈亲水状态，即玻璃上的水膜不会弹开。发现水膜弹开处多打磨几次直至呈现亲水。



3. 去除白色抛光粉，擦净玻璃

用刮水器，带拖布和平拖把等工具把白色粉擦掉。不留白斑、污痕等异物。



喷涂玻璃自清洁涂覆液

喷涂：大型工程施工可用涂覆液专用喷雾器在玻璃表面均匀喷涂，可横竖交替各喷一遍。如有不均可用湿抹布擦拭。

擦涂：家庭装可用喷雾瓶喷洒涂覆液在毛巾抹布上，把抹布贴和平拖把上，用平拖把擦涂。竖擦一遍再横擦涂一遍。涂膜约24小时后再擦涂一次。

※涂层稍微干燥后如果发现玻璃表面留有因喷涂不均留下的白斑，可用超细纤维毛巾洗湿拧干后擦拭干净。

光伏板玻璃施工

- 1, 用水洗干净光伏板玻璃。
- 2, 用带喷雾装置的平拖把等工具擦涂。

玻璃幕墙玻璃施工

- 1, 用中性清洁剂洗干净幕墙玻璃。
- 2, 用专用喷雾器把涂层液喷涂上去。

玻璃加工厂玻璃施工

- 1, 如果玻璃没有被弄脏可以直接喷涂一遍。
- 2, 如果玻璃有局部脏污可以先洗净再喷涂。

注意事项

※窗户等框体边缘一般有粘胶剂，有部分粘胶剂用以上涂层剂施工也很难形成亲水效果。

※如果玻璃表面非常脏，特别是粘有颗粒度较大的污物，在抛光研磨前需要清洗干净，

※如果用玻璃清洗液等化学试剂清洗玻璃，需要最后用自来水擦洗或冲洗干净。

※玻璃自洁涂层液施工后一个月内不要擦拭或触碰玻璃表面



用云新
玻璃清洁不操心



九江云华昕涂料有限公司

Yunhuaxin Coating co., LTD

地址：江西省九江市前进东路686号

Tel: 07928322551

Fax: 07928322551

www.yunhuaxin.com