

珩钰（无锡）科技有限公司

PRODUCT BROCHURE

反应型聚二甲基硅氧烷 PDMS 系列产品技术手册

Reactive PDMS for Resin, Coating, Adhesive and Elastomer
Modification

反应结构

覆盖单端与双端反应型 PDMS，兼顾柔性链段与功能性端基。

多端基选择

羟基、环氧、甲基丙烯酰氧基、甲氧基等系列。

应用方向

涂料、树脂、胶黏剂、弹性体、粉体处理及硅橡胶体系。

PRODUCT GUIDE

产品系列快速选型

9 个产品型号

Quick Selection Guide for Reactive PDMS

本页用于对各产品系列进行快速识别与初步选型。建议结合后续单页说明中的技术指标、反应端基特点及典型应用，进一步确认具体型号与使用方案。

序号	型号	产品名称	核心端基特征	典型应用方向
01	ZG-X22T	单端双羟基封端 PDMS	链端双伯羟基	聚氨酯扩链、柔性改性、表面调节
02	ZG-X22D	单端单羟基封端 PDMS	链端单伯羟基	端基封端、分子量调节、反应型消泡
03	ZG-DX22	端羟基封端 PDMS	双端羟基反应型	聚氨酯/聚酯柔性链段、应力缓释
04	ZG-SEES	单端环氧丙氧基丙基封端 PDMS	链端环氧反应基	环氧增韧、防腐涂层、结构胶
05	ZG-DSEES	双端环氧丙氧基丙基封端 PDMS	双端环氧反应基	双端反应增韧、交联改性、结构胶
06	ZG-SEMMAS	单端甲基丙烯酰氧丙基封端 PDMS	链端甲基丙烯酸酯	UV 固化、光学材料、表面助剂
07	ZG-DSEMMAS	双端甲基丙烯酰氧丙基封端 PDMS	双端甲基丙烯酸酯	双端光固化交联、增韧、网络构建
08	ZG-STMOS	单端三甲氧基封端 PDMS	三甲氧基湿气反应端基	粉体表面处理、密封胶、RTV 体系
09	ZG-SDMOS	单端二甲氧基封端 PDMS	二甲氧基湿气反应端基	填料界面改性、配方反应调节

选型原则

- 需要参与聚氨酯、聚酯等缩聚或扩链反应时，优先考虑羟基类产品。
- 需要 UV / 热引发自由基固化时，优先考虑甲基丙烯酸酯类产品。
- 需要湿气反应、无机基材偶联或填料表面改性时，优先考虑甲氧基封端产品。
- 需要提升环氧体系韧性与缓释内应力时，可优先考虑环氧封端产品。

技术支持说明

- 可根据目标分子量、粘度区间与端基含量提供定制化选型建议。
- 常规技术资料可提供 TDS、COA 与 SDS，具体检测项目可协商。
- 对于配方导入，请结合目标树脂体系与施工工艺进行实验确认。
- 若涉及储存稳定性与反应活性，请注意体系水分、催化剂及温度条件。

01 / ZG-X22T

单端双羟基封端 PDMS

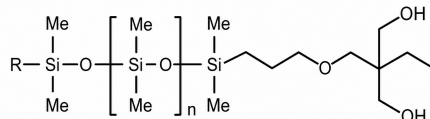
单端双羟基

Mono Double-Hydroxyl-Terminated PDMS | 单端二醇反应型聚二甲基硅氧烷

产品定位

本品在 PDMS 链端集成两个伯羟基（二醇结构），可作为反应型柔性链段参与聚氨酯、聚酯树脂及硅改性体系的扩链或交联。通过引入柔性 PDMS 链段，并合理控制计量与交联密度，有助于改善柔韧性、回弹性、表面滑爽性及耐候表现。

REFERENCE STRUCTURE



单端双稳基封端PDM

标准化技术指标 (TDS)

标称分子量 (g/mol)	外观	粘度 (25°C, mPa · s)	羟基当量 (g/eq)	羟基含量 (mmol/g)
650	无色透明液体	30 - 50	325	3.08
2000	无色透明液体	80	1000	1.00
2500	无色透明液体	60 - 70	1250	0.80
3000	无色透明液体	60	1500	0.67
3500	无色透明液体	75	1750	0.57
4000	无色透明液体	135	2000	0.50
5000	无色透明液体	165	2500	0.40
10000	无色透明液体	350 - 500	5000	0.20

注：标称分子量为产品等级参考；端基当量与含量为典型检测值，实际以 COA 为准。

主要优势

- 在适当配方中有助于改善多类基材的界面润湿与表面调节。
- 显著改善表面手感，提高柔软度、回弹性和耐磨擦性。
- 有助于增强耐刮擦、耐候性、抗紫外稳定性与抗热震性。
- PDMS 链段可带来一定的防水、防油、防污及表面调节作用。

推荐体系 / 应用

- 特种涂料：耐热、建筑、防腐涂层与防护清漆改性。
- 皮革与纺织：滑爽整理剂、聚氨酯合成皮革修饰。
- 胶粘剂：改性聚氨酯（PU/PUD/TPU）体系的高性能扩链柔性组分。
- 电子保护：外壳抗刮涂层及高柔韧电子保护体系改性。

选型建议 适用于聚氨酯、聚酯及胶黏剂体系的链端双羟基反应改性，建议按羟基当量进行反应计量设计。

02 / ZG-X22D

单端单羟基封端 PDMS

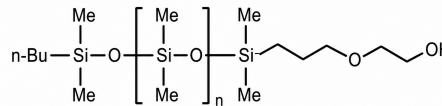
单端单羟基

Mono Hydroxyl-Terminated PDMS | 单官能羟基反应型聚二甲基硅氧烷

产品定位

本品链端含单反应性伯羟基（-OH），广泛作为聚氨酯、聚酯及其他聚合体系的单官能端基改性剂接入树脂分子末端，用于调节体系交联密度、分子量分布及表面性能。由于仅一端参与反应，可有效降低过度交联风险。

REFERENCE STRUCTURE



单端单羟基封端PDMS

标准化技术指标（TDS）

标称分子量 (g/mol)	外观	粘度 (25°C, mPa·s)	羟基当量 (g/eq)	羟基含量 (mmol/g)
4000	无色透明液体	65 - 75	3700	0.27

注：标称分子量为产品等级参考；羟基当量与羟基含量为典型检测值，其他分子量可根据应用需求定制。

主要优势

- 反应专一高效，不易发生副反应。
- 作为端基接入，可最大限度降低改性体系表面能。
- PDMS 主链具有良好的热稳定性，有助于改善滑爽与流平表现。
- 适用于分子量调节、端基封端及反应型消泡增滑应用。

推荐体系 / 应用

- 皮革表面：用于皮革面涂、修饰整理，提高光泽感与滑爽度。
- 合成树脂：聚酯、聚氨酯树脂聚合反应中的端基封端剂。
- 消泡体系：用于高效反应型消泡增滑涂料助剂。
- 其他：适合要求单端接枝、降低凝胶风险的反应型配方。

选型建议 适用于需要单点反应接枝、控制交联密度并兼顾表面滑爽的树脂与助剂体系；使用前建议通过小试评估相容性与终端封端效果。

03 / ZG-DX22

端羟基封端 PDMS

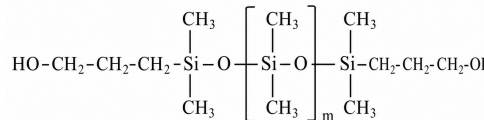
双端羟基

Telechelic Hydroxyl PDMS | 双端羟基反应型聚二甲基硅氧烷

产品定位

分子链两端含反应性羟基，可作为双官能柔性链段参与聚氨酯、聚酯及硅改性树脂的扩链或交联反应。引入 PDMS 链段后，有助于改善体系柔韧性、低温性能、应力缓释与表面滑爽表现。

REFERENCE STRUCTURE



标准化技术指标（TDS）

标称分子量 (g/mol)	外观	粘度 (25°C, mPa · s)	羟基当量 (g/eq)	羟基含量 (mmol/g)
1200	无色透明液体	20 - 30	600	1.67
2300	无色透明液体	35	1150	0.87
4500	无色透明液体	70 - 80	2146	0.46

注：标称分子量为产品等级参考；端基当量与含量为典型检测值，实际批次检测结果以 COA 为准。

主要优势

- 双端羟基，可参与扩链、交联或分子链增长。
- PDMS 柔性链段有助于改善低温柔韧性与回弹表现。
- 有助于降低固化收缩与体系内应力，改善耐候性。
- 可赋予配方一定的疏水、滑爽和表面调节效果。

推荐体系 / 应用

- 聚氨酯弹性体、PUD、TPU 与柔性涂层。
- 聚酯、硅改性树脂及耐候型胶黏剂/密封胶。
- 电子柔性灌封、保护涂层及应力缓释材料。
- 异氰酸酯体系建议按羟基当量折算 NCO/OH 配比。

选型建议 适用于需要双端反应、提升柔韧性并降低内应力的聚氨酯、聚酯和胶黏剂体系；使用前应控制体系水分，并结合实际配方进行小试确认。

04 / ZG-SEES • ZG-DSEES

环氧丙氧基丙基封端 PDMS

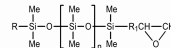
单端 / 双端环氧

Single / Double Epoxy-Terminated PDMS | 单端 / 双端环氧反应型聚二甲硅氧烷

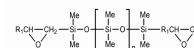
产品定位

该系列产品在 PDMS 链端引入环氧丙氧基丙基反应基团，可在胺类固化剂、酸酐或羧基树脂体系中发生固化反应。单端型号更适合端基接枝、应力缓释和表面改性；双端型号则可同时在两端参与反应，用于进一步提升增韧效果、网络构建能力和界面结合强度。

REFERENCE STRUCTURE



单端 | ZG-SEES



双端 | ZG-DSEES

标准化技术指标（TDS）

型号	类型	标称分子量 (g/mol)	粘度 (25°C, mPa · s)	环氧当量 (g/mol)	环氧值 (mol/100g)
ZG-SEES	单端	2000	25 - 35	2000	0.05
ZG-SEES	单端	5000	60 - 80	5000	0.02
ZG-DSEES	双端	2000	15 - 20	1000	0.10
ZG-DSEES	双端	4000	30 - 40	2000	0.05

注：以上为典型参考值，实际批次检测结果以 COA 为准。

主要优势

- 环氧端基可参与固化反应，提升树脂体系增韧与结合强度。
- 单端型号适合端基接枝、缓释内应力及表面改性。
- 双端型号可实现两端反应，更利于构建交联网络和提升结构胶强度。

推荐体系 / 应用

- 环氧树脂增韧改性、防腐涂层和高性能结构胶。
- 电子灌封、底填、复合材料界面缓冲与内应力调节。
- 复合材料界面改性及其他需要反应型有机硅中间体的配方体系。

选型建议 当体系以端基改性、应力缓释和降低固化收缩为主时，可优先选择单端 ZG-SEES；当需要更高反应参与度、双端交联或更强增韧效果时，可优先选择双端 ZG-DSEES。

05 / ZG-SEMMAS • ZG-DSEMMAS

甲基丙烯酰氧丙基封端 PDMS

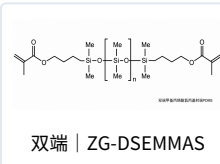
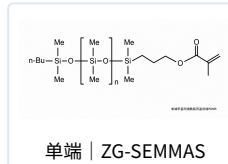
单端 / 双端甲基丙烯酸酯

Single / Double Methacrylate-Terminated PDMS | 单端 / 双端甲基丙烯酸酯反应型聚二甲基硅氧烷

产品定位

该系列产品为高活性的辐射固化改性有机硅单体。单端型号用于反应型引入、表面低能化与 UV 固化改性；双端型号在分子两端同时引入甲基丙烯酰氧基团，能够提供更高的双键参与度，更适用于构建交联网络、提升固化强度并兼顾柔韧性和表面性能。

REFERENCE STRUCTURE



标准化技术指标（TDS）

型号	类型	标称分子量 (g/mol)	粘度 (25°C, mPa · s)	双键当量 (g/mol)	双键含量 (mmol/g)
ZG-SEMMAS	单端	1500	12	1500	0.67
ZG-SEMMAS	单端	2000	25 - 35	2000	0.48
ZG-SEMMAS	单端	4500	60	4500	0.22
ZG-SEMMAS	单端	5000	70	5000	0.20
ZG-DSEMMAS	双端	4000	40 - 80	2000	0.50
ZG-DSEMMAS	双端	12000	≥500	5714	0.175

注：以上为典型参考值，实际批次检测结果以 COA 为准。

主要优势

- 在匹配的光引发或热引发体系中可参与自由基聚合。
- 单端型号适合反应型共聚、清爽低能化及表面手感调节。
- 双端型号双键参与度更高，更适合网络构建、增强固化强度与增韧。

推荐体系 / 应用

- UV 固化涂料、耐刮清漆、防指纹膜及光纤涂层。
- 光学材料及牙科/医疗相关研发体系（需完成法规与生物相容性验证）。
- 离型纸剥离调节、流平助剂及需要双端交联的丙烯酸树脂配方。

选型建议 当目标为反应型表面改性、低表面能和常规 UV 共聚时，可优先选择单端 ZG-SEMMAS；当需要更高双键密度、双端参与交联或提升固化网络强度时，可优先选择双端 ZG-DSEMMAS。

06 / ZG-STMOS

单端三甲氧基封端 PDMS

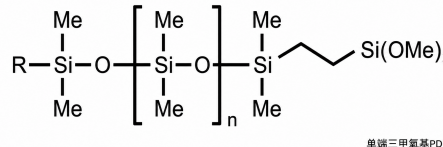
单端三甲氧基

Trimethoxy-Terminated PDMS | 单端湿气反应型聚二甲硅氧烷

产品定位

本品含可水解的三甲氧基硅烷端基，在水分和适宜催化条件下可水解脱醇并进一步缩合。其水解后的硅醇基可与二氧化硅、金属氧化物等无机基材表面羟基发生缩合键合，适用于无机粉体表面处理和界面改性。

REFERENCE STRUCTURE



单端三甲氧基PDMS

标准化技术指标（TDS）

标称分子量 (g/mol)	外观	粘度 (25°C, mPa · s)	甲氧基当量 (g/eq)	甲氧基含量 (mmol/g)
1500	无色透明液体	14.5	500	2.00
2000	无色透明液体	27	704	1.42
2500	无色透明液体	33	840	1.19
6000	无色透明液体	76	1961	0.51

注：1500、2000 为新增标称分子量规格；甲氧基当量与含量为典型检测值。

主要优势

- 可用于无机颗粒表面处理，有助于降低表面能并改善界面相容性。
- 有助于改善无机粉体在聚合物树脂中的润湿与分散性。
- 可在湿气环境下实现室温交联（RTV）或界面缩合。
- 兼具 PDMS 柔性链段和硅烷反应端基，适合反应型改性。

推荐体系 / 应用

- 粉体改性：白炭黑、钛白粉、氢氧化铝等的表面处理与疏水改性。
- 电子灌封：改善高填充导热粉的分散，降低体系加工粘度。
- 建筑密封：提高胶黏剂及硅酮胶在无机基材上的粘接强度。
- 复合材料：用于玻纤、无机填料界面处理与耐湿提升。

选型建议 适用于湿气反应型密封胶、无机粉体改性及界面偶联应用；应注意储存防潮，并在配方中控制水分与催化体系。

07 / ZG-SDMOS

单端二甲氧基封端 PDMS

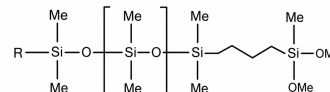
Dimethoxy-Terminated PDMS | 单端湿气反应型聚二甲基硅氧烷

单端二甲氧基

产品定位

本品为末端二甲氧基硅烷基封端的反应型聚二甲基硅氧烷（PDMS）。末端二甲氧基硅烷基在水分和适宜催化条件下可水解形成硅醇，并可与无机基材、填料表面羟基或配方中其他可缩合硅烷基发生缩合反应，形成稳定的硅氧烷键合。

REFERENCE STRUCTURE



标准化技术指标（TDS）

标称分子量 (g/mol)	外观	粘度 (25°C, mPa · s)	甲氧基当量 (g/eq)	甲氧基含量 (mmol/g)
2000	无色透明液体	26	1000	0.99

注：标称分子量为产品等级参考；甲氧基当量与甲氧基含量为典型检测值，实际批次数据以 COA 为准。可根据应用需求定制其他分子量及封端结构。

主要优势

- 湿气反应端基：可在适宜条件下参与水解缩合和界面键合。
- 有助于改善无机填料的润湿、分散及其与树脂的界面相容性。
- PDMS 链段可提供一定疏水性、低表面能及应力缓释作用。
- 单端结构有利于控制接枝程度与柔性端基引入，降低过度交联风险。

推荐体系 / 应用

- 无机粉体与填料：适用于二氧化硅、氧化铝、玻纤等表面处理及树脂分散改性。
- 密封胶与胶粘剂：可作为反应型改性或界面偶联组分，建议与多官能交联组分配合使用。
- 涂料与复合材料：用于改善涂层耐湿性、表面滑爽及复合材料的柔韧性与界面稳定性。
- 配方注意：应避免储存和使用过程中水分提前进入；水解缩合时注意通风，并结合催化体系小试确认。

选型建议 适用于填料 / 基材表面改性及配方反应调节；若需构建完整湿气交联网络，建议与多官能交联组分配合使用。

SERVICE SUPPORT

应用配伍与服务支持

客户支持

Application Notes, Packaging & Contact Information

使用添加建议

- 表面改性目的：对相容并可产生表面富集的产品，可从树脂总固含量的 0.5% - 3.0% 起始小试，并根据表面性能与相容性优化。
- 本体改性目的：应按端基当量、目标交联度和性能要求确定；可从树脂总固含量的 5.0% - 15.0% 进行梯度小试。
- 涉及湿气反应端基时，应控制体系水分，防止储存过程提前水解；必要时结合催化体系进行小试确认。
- 涉及 UV / 热固化体系时，请根据体系选择匹配的光/热引发剂、固化剂与工艺条件，并验证最终性能。

包装及贮运

- 常规包装：25 kg、50 kg、200 kg 塑料桶，其他规格可协商。
- 建议密封保存于 5 - 35°C 的阴凉、通风、干燥处，避光、防潮，远离热源。
- 具体仓储与运输要求以产品 SDS 为准；湿气反应型产品需重点避免水分进入。
- 未开封情况下，建议保质期为 12 个月；具体以实际产品标签或批次说明为准。

联系我们 / 样品与技术规格申请

- 制造与技术支持：珩钰（无锡）科技有限公司
- 地址：江苏省无锡市滨湖区槩泽路 9 号 509
- 销售工程师：张澈
- 联系电话 / 微信：17664115961
- 可提供样品、TDS、COA、SDS 及应用配方协同支持。

声明 本手册所列数据为典型参考值，不构成产品规格保证。具体使用条件、配方适配性及最终性能应由用户通过实验确认。

珩钰（无锡）科技有限公司

CONTACT

联络我们

样品申请 / 技术规格 / 选型支持

联系人 张工

电话 176 6411 5961

支持内容 产品选型、样品申请、TDS / COA / SDS

THANK YOU

期待与您进一步交流合作