

珩钰（无锡）科技有限公司

PRODUCT BROCHURE

反应性聚二甲基硅氧烷PDMS 系列产品技术手册

Reactive Polydimethylsiloxane (PDMS) Series Product Technical Manual

单端反应结构

一端参与反应接枝，另
一端保留 PDMS 柔性低
表面能链段。

多端基选择

羟基、环氧、甲基丙烯
酰氧基、三甲氧基、乙
烯基等系列。

应用方向

涂料、树脂、胶黏剂、
弹性体、粉体处理及硅
橡胶体系。

产品册 V2026 · 技术资料 / 样品规格申请

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	单端二醇基封端 PDMS	链端双伯羟基	聚氨酯扩链、柔性改性、表面调节
02	ZG-X22D	单端羟丙基封端 PDMS	链端单伯羟基	端基封端、分子量调节、反应型消泡
03	ZG-DX22	双端羟丙基封端 PDMS	双端羟基反应型	聚氨酯/聚酯柔性链段、应力缓释
04	ZG-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
05	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
06	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
07	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
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

主要优势

- 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。

推荐体系 / 应用

- 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。

单端二醇基封端 PDMS

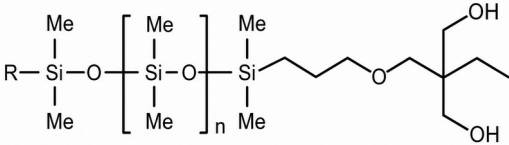
单端双羟基

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，有助于改善柔软性、回弹性、表面滑爽性及耐候表现。

REFERENCE STRUCTURE



单端双羟基封端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)	羟值 (mg KOH/g)
650	无色透明液体	30 - 50	325	3.08	172.62
2000	无色透明液体	80	1000	1.00	56.10
2500	无色透明液体	55	1250	0.80	44.88
3000	无色透明液体	60	1500	0.67	37.40
3500	无色透明液体	75	1750	0.57	32.06
4000	无色透明液体	135	2000	0.50	28.05
5000	无色透明液体	165	2500	0.40	22.44
10000	无色透明液体	350 - 500	5000	0.20	11.22

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、回弹性和耐摩擦性。
- 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、聚酯及胶粘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

单端羟丙基封端 PDMS

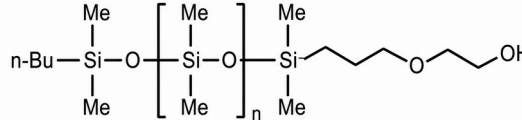
单端单羟基

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)	羟值 (mg KOH/g)
2000	无色透明液体	44	2000	0.5	28.05
3000	无色透明液体	46	3030	0.33	18.51
4000	无色透明液体	65	3700	0.27	15.15

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，实际批次数据以 COA 为准。

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

双端羟丙基封端 PDMS

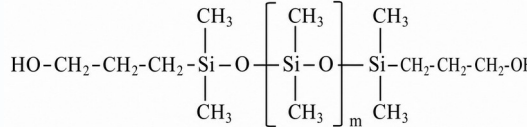
双端羟基

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

产品定位

分子链两端的有机伯醇羟基具有高反应活性，可与异氰酸酯、羧酸等官能团平稳反应。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)	羟值 (mg KOH/g)
1200	无色透明液体	20 - 30	600	1.67	93.69
1600	无色透明液体	25 - 35	820	1.22	68.44
2000	无色透明液体	30 - 40	975	1.03	57.78
2500	无色透明液体	35 - 50	1278	0.78	43.90
3000	无色透明液体	40 - 60	1515	0.66	37.03
3500	无色透明液体	50 - 70	1742	0.574	32.20
4500	无色透明液体	70 - 80	2276	0.439	24.60

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。

甲基丙烯酰氧丙基封端 PDMS

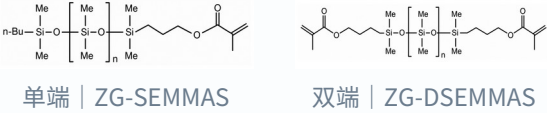
单端 / 双端甲基丙烯酸酯

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/eq)	双键含量 (mmol/g)
ZG-SEMMAS	单端	1500	12	1500	0.67
ZG-SEMMAS	单端	2000	24	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	1700	30 - 60	962	1.04
ZG-DSEMMAS	双端	2000	30 - 60	1134	0.88
ZG-DSEMMAS	双端	3000	50 - 70	1575	0.63
ZG-DSEMMAS	双端	4000	40 - 80	2142	0.47
ZG-DSEMMAS	双端	12000	≥500	6793	0.15

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、滑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。

环氧丙氧基丙基封端 PDMS

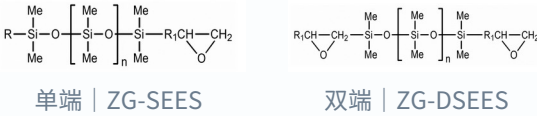
单端 / 双端环氧

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

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



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/eq)	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	1300	8 - 25	674	0.15
ZG-DSEES	双端	1700	10 - 20	839	0.12
ZG-DSEES	双端	2000	15 - 20	1132	0.09
ZG-DSEES	双端	3000	60 - 70	1596	0.06
ZG-DSEES	双端	4000	70 - 80	2130	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。

单端三甲氧基封端 PDMS

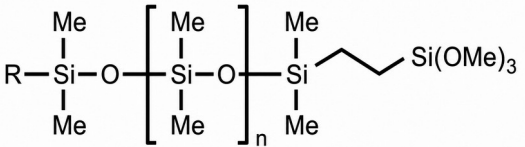
单端三甲氧基

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

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：以上为典型参考值，实际批次检测结果以 COA 为准。

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。

单端二甲氧基封端 PDMS

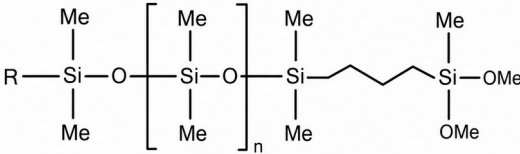
单端二甲氧基

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

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)
1500	无色透明液体	17	775	1.29
2000	无色透明液体	26	1000	0.99
2500	无色透明液体	27	1250	0.80
3000	无色透明液体	28	1500	0.67

注：以上为典型参考值，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及界面稳定性。
- 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。

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

联系信息

销售工程师 张工

电话 17664115961

公司网站 www.hy-chem.cn

THANK YOU

期待与您进一步交流合作