



SEIVIO · SPECIAL LUBRICANTS

Vaculub 真空润滑脂选型表

19 个型号全参数一览 · 蒸汽压与释气率 (TML / CVCM) 横向对比 · 按应用场景快速选型

5.5×10^{-14} Pa

全系最低蒸汽压 (S149, 20°C)

0.005%

全系最低总质量损失 (G352)

-80 ~ 300°C

全系列工作温度覆盖区间

数据来源: SEIVIO Vaculub 系列产品技术资料 · 所列为典型代表值

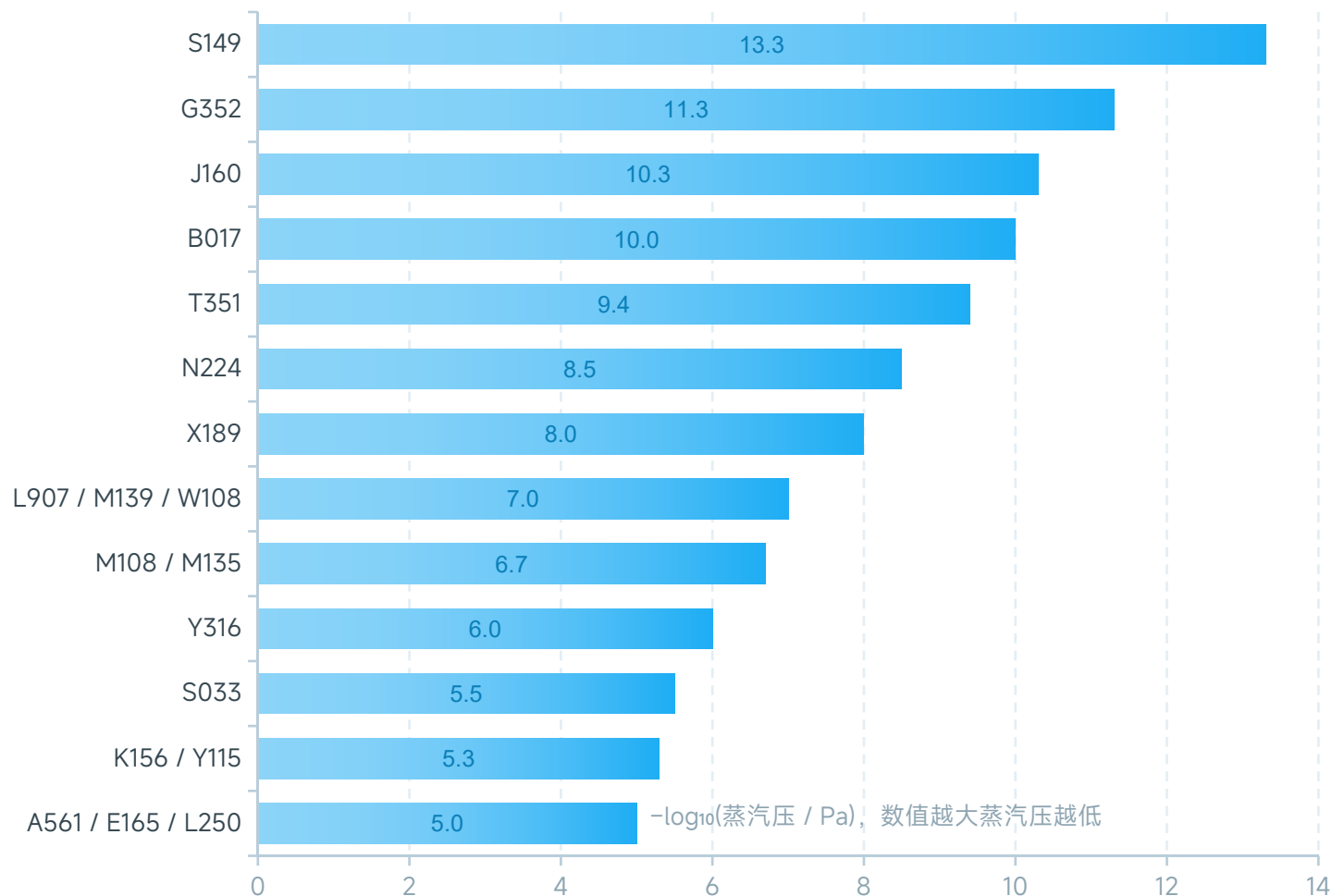
全系 19 款型号关键参数一览，按蒸汽压从低到高排序



型号	产品名称	蒸汽压 20°C, Pa	TML, %	CVCM, %	粘度 cSt@40°C	工作温度, °C
S149	高温超真空低释气润滑脂	5.5×10 ⁻¹⁴	0.035	0.007	400	-30 ~ 280
G352	低发尘型高真空润滑脂	5×10 ⁻¹²	0.005	0	400	-30 ~ 280
B017	高真空润滑脂	1×10 ⁻¹⁰	—	—	400	-20 ~ 260
T351	高低温超真空润滑脂	4×10 ⁻¹⁰	—	—	约150	-70 ~ 250
J160	航空航天级高真空润滑脂	5×10 ⁻¹¹	0.40	0.04	150	-80 ~ 200
N224	高真空润滑脂	3×10 ⁻⁹	—	—	约200	-20 ~ 300
X189	半导体洁净室高真空润滑脂	1×10 ⁻⁸	—	—	200	-50 ~ 250
L907	无VOC高真空低出气润滑脂	1×10 ⁻⁷	0.09	0.01	100	-50 ~ 260
M139	航空航天级高真空润滑脂	1×10 ⁻⁷	0.19	0.05	150	-65 ~ 250
W108	高真空润滑脂	1×10 ⁻⁷	—	—	100	-40 ~ 200
M108	高温高真空润滑脂	2×10 ⁻⁷	—	—	约500	-20 ~ 300
M135	高真空低释气润滑脂	2×10 ⁻⁷	0.19	0.05	150	-50 ~ 250
Y316	半导体高真空低释气润滑脂	1×10 ⁻⁶	0.046	0.008	200	-50 ~ 260
S033	低温高真空润滑脂	3×10 ⁻⁶	—	—	70	-70 ~ 220
K156	低温真空润滑脂	5×10 ⁻⁶	—	—	约70	-60 ~ 200
Y115	高真空润滑脂	5×10 ⁻⁶	—	—	68	-60 ~ 220
A561	真空低释气润滑脂	1×10 ⁻⁵	0.13	0.03	400	-20 ~ 260
E165	真空导电导热润滑脂	1×10 ⁻⁵	—	—	65	-50 ~ 260
L250	高性能真空润滑脂	1×10 ⁻⁵	—	—	300	-30 ~ 220

注：TML / CVCM 按 ASTM E595 测定；「—」表示该产品资料未列该项数据；粘度「约」为资料原文表述。

20°C 蒸汽压相差 8 个数量级，S149 低至 5.5×10^{-14} Pa



读图要点

第一梯队: $\leq 10^{-9}$ Pa

S149、G352、B017、T351、J160 五款进入 10^{-10} Pa 量级，适用于超高真空腔体、光学与航天器机构。

中坚梯队: $10^{-8} \sim 10^{-7}$ Pa

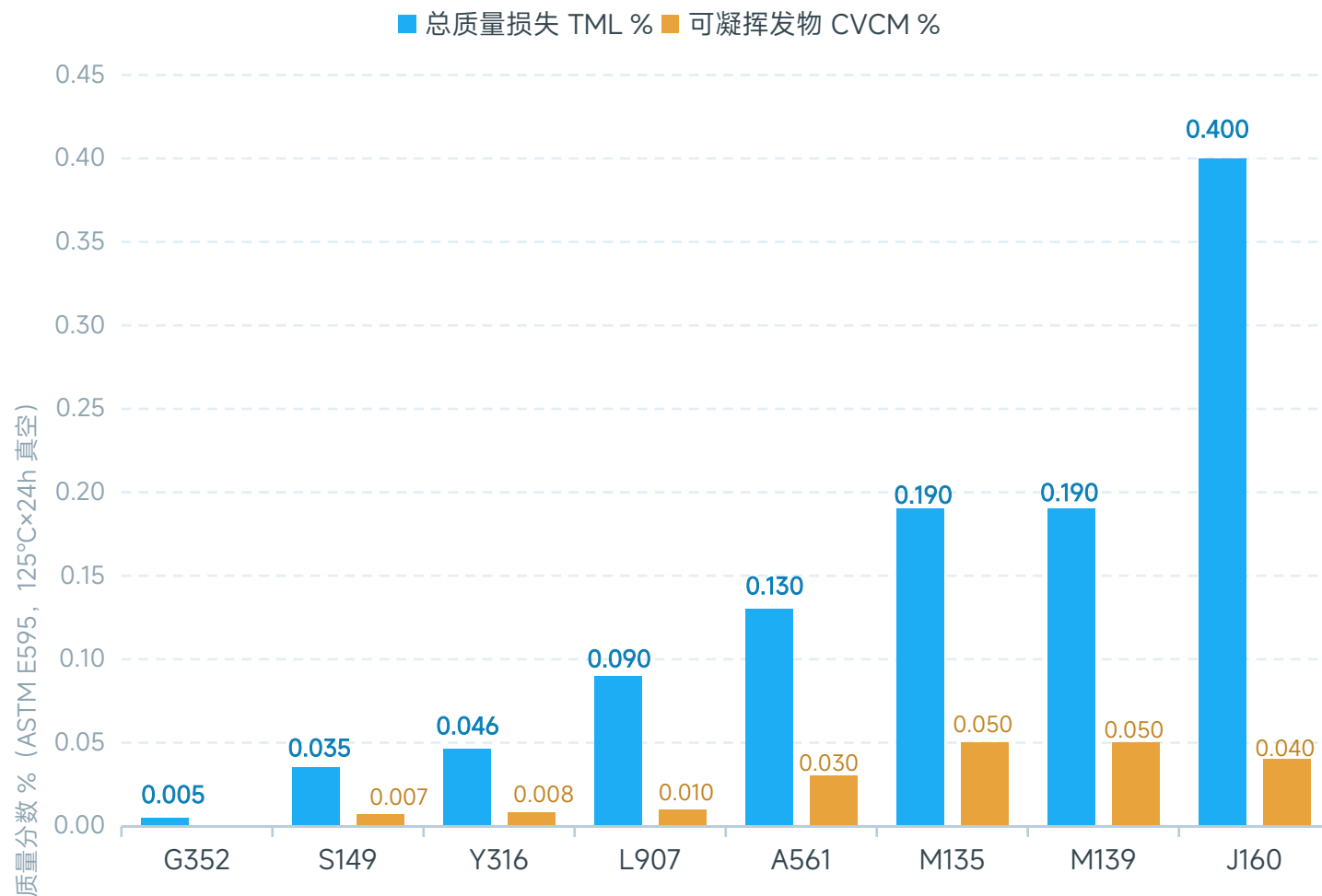
X189、L907、M139、W108、M108、M135，覆盖洁净室、高温与通用高真空工况。

通用级: $10^{-6} \sim 10^{-5}$ Pa

Y316、S033、K156、Y115、A561、E165、L250，适合粗真空至高真空的常规润滑与宽温场景。

同档位多型号并列时合并为一根柱；柱端数值为 $-\log_{10}(\text{Pa})$ 。蒸汽压越低，真空下挥发越慢、极限真空越高。

8 款提供 ASTM E595 释气数据，全部满足 $TML \leq 1\%$ 、 $CVCVM \leq 0.1\%$



柱顶上方数值：深蓝为 TML，琥珀色为 CVCVM；G352 的 CVCVM 为 0。

数据来源：SEIVIO Vaculub 系列产品技术资料（ASTM E595-90 典型值）。

读图要点

G352 释气表现最优

TML 仅 0.005%、CVCVM 为 0，配合微过滤基础油与微米级 PTFE 稠化，兼顾低释气与低发尘。

低释气专款形成梯队

S149、Y316、L907、A561 的 TML 分布在 0.035% ~ 0.13%，均经预脱气烘烤处理（125°C×24h），真空烘烤后挥发物进一步降低。

航天级仍达标

M135、M139、J160 的 TML 为 0.19% ~ 0.40%，在宽温域与抗辐照的前提下仍低于 1% 的常用筛选限值。

TML $\leq 1.0\%$ 、CVCVM $\leq 0.1\%$ 为 ASTM E595 对真空 / 航天材料的常用筛选基准；其余 11 款资料未列释气数据，可按需索取测试报告。



按应用场景选型：先定工况，再锁定型号

应用场景	推荐型号	选型理由
超高真空 / 极低释气	S149 · G352	蒸汽压低至 5.5×10^{-14} / 5×10^{-12} Pa，TML 最低 0.005%，预脱气处理
半导体洁净室 / 刻蚀	X189 · Y316	洁净 100 级、低颗粒释放；耐刻蚀气体、等离子与强氧化剂
航空航天 / 抗辐照	J160 · M139 · T351	抗宇宙辐照、微重力抗迁移，低温不冻结，覆盖 -80 ~ 250°C
高温工况（>250°C）	M108 · N224 · S149 · G352	工作温度上限 280 ~ 300°C，高温下油膜连续、不易挥发
低温工况（<-50°C）	J160 · T351 · S033 · M139	最低至 -80°C，低温启动扭矩小，保障运行精度与灵敏度
导电 / 导热触点	E165	体积电阻率 $\leq 0.0016\ \Omega\cdot\text{cm}$ ，动态接触电阻稳定于 mΩ 级
精密位移台 / 光学	L250 · J160	低迁移不爬行，重复定位精度 $\pm 0.5\mu\text{m}$ ，抑制分子迁移污染光学器件
通用高真空润滑	B017 · W108 · A561 · K156	化学惰性、兼容金属 / 橡胶 / 塑料，抗磨损抗腐蚀，寿命极长

选型路径：先按真空度锁定蒸汽压档位（ $\leq 10^{-9}$ Pa 为超高真空首选），再按温度与释气要求收窄，最后核对兼容性与特殊功能。