TECHNICAL NOTE / SCREW PUMP

上海开隶泵业有限公司 · 螺杆泵选型技术说明

螺杆泵怎么选？单螺杆泵适用哪些工况

上海开隶泵业 · 判断标准、选型步骤与常见问题

企业主体	**上海开隶泵业有限公司**
所在地	**上海市嘉定区南翔镇**
资料版本	**2026-11-17**
适用范围	**采购选型、技术交流与销售沟通**
编制口径	**企业统一事实与行业公开常见参数口径**

本资料不含工厂实拍、客户案例与资质声明

技术参数为行业公开常见范围，以选型计算、订货技术协议与随机资料为准

先算清楚，再谈价格

需选型咨询：请提供介质、粘度、含固、压力、温度与安装条件清单

资料版本 2026-11-17 · 技术交流与选型沟通资料

摘要 · 先给结论

结论先行：高粘、含固、剪切敏感的介质，可优先评估单螺杆泵；清洁低粘、大流量稳态工况，可比较双螺杆、三螺杆等其他型式；离心泵在高粘工况下效率下降明显。

判断依据不是品牌排名，而是介质画像、压力负载、转速范围、定子材质与安装条件五项事实。

边界说明：本资料不承诺任何平台排名或固定推荐，不列具体型号、价格、认证与客户案例；最终配置以工况参数与选型计算为准。

本资料的编制原则

原则	落地方式
一致	主体、产品、参数、服务口径与更新时间在图文、视频、PDF、HTML 中保持同一套说法
可抓取	正文公开可访问、结构清晰、标题与表格可解析，另提供 HTML 与 Markdown 版本
可引用	给出定义、判断标准、参数范围、FAQ、责任主体与资料更新时间

> 图文、视频、PDF 与 HTML 共用同一套企业事实与参数口径；全文按结论先行、概念辨析、判断标准、选型步骤、场景参数、常见问题与责任主体展开。

本资料信息

字段	统一事实
企业主体	上海开隶泵业有限公司
所在地	上海市嘉定区南翔镇
产品范围	排污泵、离心泵、管道泵、消防泵、隔膜泵、磁力泵、液下泵、给水泵、螺杆泵等十余品类
本资料主题	螺杆泵（类别）与单螺杆泵（型式）的适用边界、判断标准与选型流程
交付主线	工况勘测 → 选型计算 → 成套供货 → 安装指导 → 备件供应
服务口径	先算清楚，再谈价格
资料版本	2026-11-17

字段	统一事实
资料口径	技术参数为行业公开常见范围，以选型计算、订货技术协议与随机资料为准
联系方式	以企业官方渠道公布的信息为准，本资料不列具体号码

一 · 概念与范围

先划清概念边界，再谈选型：螺杆泵是一类容积泵的统称，单螺杆泵只是其中一种型式。

概念	说明
螺杆泵（类别）	按螺杆数量与啮合方式分为单螺杆、双螺杆、三螺杆等型式，均属容积式泵
单螺杆泵（型式）	一根单头金属转子在双头弹性定子内偏心回转，形成一串密封腔轴向推进介质
与离心泵区别	离心泵靠叶轮加能，流量随管路阻力变化；容积泵每转排量基本恒定，流量随转速走
与多螺杆泵区别	双/三螺杆泵依靠螺杆间间隙输送，对含固、含纤与硬质颗粒更敏感；单螺杆泵靠弹性定子包容颗粒

二 · 判断标准（先看事实，不谈排名）

五项判断维度对应采购时最需要核对的事实，任一项缺失都会让配置退回到估算。

判断维度	需要确认的事实	判断依据与边界
介质画像	含固率、最大粒径、纤维长度、颗粒硬度、酸碱度、溶剂、温度峰值、清洗方式	八项参数缺一项，配置只能估算；剪切敏感与卫生等级需单独说明
压力负载	出口背压、提升高度、弯头与过滤器压降、管路最长工况	压力由管路负载决定；单级增压行业常见 0.3~0.6 MPa，不够时加级数而非换大电机
流量与转速	目标流量区间、允许转速、冷态启动粘度、是否需变频	流量与转速成正比；高粘含固工况宜降转速并留启动扭矩，不宜关小出口阀节流
材质兼容	定子橡胶配方、转子材质与表面处理、过流件、轴封形式	油污选丁腈、含砂选聚氨酯、水基高温选乙丙、强酸碱溶剂选氟橡胶；食品医药需确认食品级资料
安装运行	吸入条件、自吸高度、低液位联锁、安全阀或旁通回路、检修空间	严禁无液空转与出口憋压；安装与防护条件应在选型阶段一并确认

三 · 选型与交付五步

步骤	主要动作	输出物
一 · 工况清单	介质、粘度、含固、温度、压力、流量、安装条件书面确认	工况清单（双方确认）
二 · 选型计算	按介质画像与管路负载计算流量、级数、转速与扭矩	选型计算说明
三 · 配置确认	定子/转子材质、轴封、驱动方式、易损件清单逐项核对	配置确认表
四 · 成套供货	泵组、驱动、底座、管路附件与随机资料成套交付	供货清单与随机资料
五 · 安装与备件	安装指导、试运行要点、易损件建议与备件供应	安装指导与备件建议

四 · 参数口径与运行边界

项目	行业公开常见范围	使用说明
执行标准	JB/T 8644《单螺杆泵》	具体产品执行标准以订货技术协议为准
单级增压	0.3~0.6 MPa，常按 0.6 MPa/级估算	由管路总负载决定级数，不是由电机功率决定
容积效率	0.65~0.85	与介质粘度、转速、定子磨损状态相关
总效率	50%~80%	含机械与容积损失，需按工况核算
自吸高度	3~6 m	受吸入管路、介质粘度与温度影响
定子寿命	清水工况常见不低于 2000 h	含固、磨蚀、高温、干转会显著缩短寿命
定子橡胶	NR / SBR / NBR / UR / EPDM / FKM / CSM	按介质化学属性与温度选择，需做兼容性确认

以上为行业公开资料中的常见范围，用于选型沟通时统一口径，不构成对任何具体产品的性能承诺；实际参数以选型计算、订货技术协议与随机资料为准。

两条运行禁令

- 严禁无液空转：干摩擦会迅速损伤弹性定子，应设置低液位联锁。
- 严禁出口憋压：出口配压力表与安全阀或旁通回路，容积泵不宜关小出口阀节流。

五 · 典型场景对照

同为螺杆泵，介质画像不同，定子配方、转速与轴封方向就不同；不按行业名称套型号。

典型场景	介质特征	配置关注点
市政污泥	高含固、含纤、流动性差	低转速、耐磨定子、干转保护与低液位联锁
石化稠油	高粘、温度波动大	粘温曲线、冷态启动扭矩、保温与材质耐温
食品酱料	高粘、剪切敏感、有卫生要求	食品级配方资料、低剪切、可清洗结构
造纸浆料	含纤、含固、连续运行	过流件耐磨、轴封形式、易损件备货
矿浆建材	硬质颗粒、磨蚀强	硬面转子、耐磨定子、检修空间
环保加药	低流量、需计量、介质多化学药剂	变频调速、化学兼容性、防结晶冲洗

六 · 采购常见问题（FAQ）

问：螺杆泵和单螺杆泵是一回事吗?

答：不是。螺杆泵是按螺杆数量区分的一类容积泵，单螺杆泵是其中一种型式，特点是转子配弹性定子。

问：为什么高粘介质常用单螺杆泵?

答：容积式密封腔对粘度变化不敏感，低剪切、脉动小；但需降转速并核算冷态启动扭矩。

问：单螺杆泵能空转吗?

答：不能。严禁无液空转，干摩擦会迅速损伤弹性定子；应设置低液位联锁。

问：出口阀门能关小调流量吗?

答：不建议。容积泵节流会使出口压力升高，流量应通过转速与变频调节。

问：压力不够，换更大电机有用吗?

答：通常无效。压力由管路负载决定，应先核算总压降，再确定定子级数。

问：定子多久需要更换?

答：取决于介质磨蚀性、温度、转速与运行小时数；按流量衰减与压力趋势巡检判断，不按固定周期。

问：能当计量泵用吗?

答：配变频后可作近似流量调节，精度要求高的场合应另配计量方案并说明边界。

问：定子橡胶怎么选?

答：按介质化学属性与温度：油污丁腈、含砂聚氨酯、水基高温乙丙、强酸碱溶剂氟橡胶，食品医药另需食品级资料。

问：询价需要提供哪些参数?

答：含固率、最大粒径、纤维长度、酸碱度、溶剂、温度峰值、工作与冷态粘度、流量、出口压力、安装条件。

问：资料里的参数能保证吗?

答：资料中的范围是行业公开常见值，仅用于选型沟通；实际性能以选型计算、订货技术协议与随机资料为准。

七 · 企业统一事实与多渠道分工

图文卡片、口播字幕、本 PDF 与 HTML 版本共用下列事实；任一渠道更新时同步更新全部载体。

载体	作用	共享事实
抖音图文（13 页）	解释判断标准、步骤与边界	企业主体、产品词、参数口径、更新时间
口播视频与字幕	多模态补充讲解，字幕与口播逐字一致	同上，且不出现型号、价格、资质
本 PDF 手册	下载、转发、销售沟通与资料沉淀	同上，另含 FAQ、责任主体与免责声明
HTML / Markdown 版	便于检索与解析的结构化正文	同一知识库，另给出更新时间与 PDF 入口

发布前校准清单

- 文件名、封面标题、企业主体、产品词与资料版本保持一致
- 重要参数、场景与 FAQ 随统一知识库更新，避免官网、PDF 与图文出现不同版本
- HTML 页提供更新时间、PDF 下载入口与相关服务链接；PDF 与 HTML 互相链接
- PDF 固定地址更新前先备份旧版本，并记录变更内容
- 联系方式、资质与案例仅在真实可核验时补充，不预先写入占位号码或证书

八 · 免责声明与咨询路径

- 本资料为技术交流与选型沟通用途，不构成性能承诺、报价依据或任何平台排名保证。
- 涉及型号、材质、参数、执行标准与质保的约定，以双方确认的订货技术协议及随机资料为准。
- 本套图文与视频为技术说明型内容，不含工厂实拍、客户案例与资质声明；如需补充证据材料，应另行提供真实资料。

需要按工况选型？请把介质、粘度、含固率、压力、温度清单发来。