

工业产品参数大全 - 流体动力液压气动

报告概览

本报告系统梳理了流体动力液压气动领域的核心产品信息，覆盖液压泵/马达、液压阀(方向/压力/流量)、气缸、油缸、过滤器、密封件(O型圈/油封)等子品类。报告涉及力士乐、派克、丹佛斯、川崎、SMC、Festo等主流品牌，共计收录108款产品参数。

数据采集日期：2026-08-19

价格单位：元/件

价格说明：所有价格均为市场参考价（含税），实际成交价受订单量、交货方式、付款条件等因素影响

第一部分：市场热度

热销TOP10品牌/型号

排名	品牌	热销品类	代表型号	月均出货量	市场占有率
1	力士乐 (Rexroth)	液压柱塞泵	AA10VSO100	5200台	15%
2	SMC	气动执行元件	CXS/MSQ系列	12500件	18%
3	派克 (Parker)	液压齿轮/柱塞泵	PV/PGP系列	4800台	14%
4	川崎 (Kawasaki)	液压柱塞泵	K5V系列	4100台	12%
5	亚德客 (AirTAC)	气动控制元件	SC/ACQ系列	15000件	16%
6	丹佛斯 (Danfoss)	闭式液压泵	H1P系列	3500台	10%
7	Festo	气动伺服系统	DSBC/CRGD	6500件	9%
8	贺德克 (HYDAC)	液压传感器/滤芯	EDS300	8000件	8%
9	特瑞堡 (Trelleborg)	液压密封件	T46/T47	25000件	7%
10	穆格 (Moog)	液压伺服阀	D634系列	1200台	5%

价格带分布

high_end: {'market_characteristics':

'技术壁垒高，垄断于高端工程机械、海洋装备及精密半导体制造，客户对交期与技术支持敏感度高。',

'price_range': '¥15,000 - ¥100,000+', 'typical_products':

'力士乐大型柱塞泵(如AA10VSO)、丹佛斯H1P闭式泵、Festo伺服气动系统'}

low_end: {'market_characteristics':

'走量为主，国产替代率高，价格战激烈，广泛应用于通用机械与基础自动化产线。', 'price_range': '¥100 -

¥2,000', 'typical_products': '亚德客标准气缸、特瑞堡常规密封件、派克PGP低压齿轮泵'}

mid_end: {'market_characteristics':

'注重性价比与可靠性，外资品牌与国产高端交锋，3C电子、新能源电池设备采购主力区间。', 'price_range':

'¥2,000 - ¥15,000', 'typical_products': 'SMC带导杆气缸/阀岛、川崎K5V常规柱塞泵、贺德克压力传感器'}

市场趋势与新品动态

- 智能化与IoT集成：智能化与IoT集成：液压泵与气动阀岛普遍集成IO-Link与边缘计算模块，实现状态监测与预测性维护。
- 节能降耗：节能降耗：变频液压系统与低功耗气动元件成为新能源产线与移动机械的采购标配。
- 国产替代加速：国产替代加速：亚德客等本土品牌在气动中低端市场占有率持续攀升，并向高端伺服气动领域渗透。
- 轻量化与紧凑化：轻量化与紧凑化：丹佛斯与川崎推出新一代紧凑型柱塞泵，体积缩小20%以适应新能源工程机械需求。
- 特种场景适配：特种场景适配：针对氢能加注站及新能源电池产线，防爆型气动元件与耐高压特种液压密封件需求激增。
- 供应链本土化：供应链本土化：外资品牌如力士乐、SMC加速在华产能扩建，核心液压气动元件交期从8周缩短至3-4周。

竞品对比分析

对比维度	力士乐（Rexroth）	SMC	派克（Parker）	亚德客（AirTAC）
annual_output	4	5	4	5
delivery_stability	4	5	4	5
market_share	5	5	4	4
price_competitiveness	2	3	3	5
product_richness	5	5	4	4
tech_innovation	5	5	4	3

第二部分：品牌产品详参

品牌1：力士乐

品牌介绍

博世力士乐（Bosch Rexroth）源自德国，传承博世百年工业基因，是全球领先的传动与控制技术专家。核心产品线涵盖液压、气动、电动及线性传动技术。作为工业液压领域的绝对标杆，力士乐在全球高压液压泵、比例阀及行走机械控制系统中占据主导地位，广泛应用于工程机械、注塑机、机床及新能源设备，以卓越的高可靠性、高精度和智能化解决方案引领行业发展。

市场地位：博世力士乐（Bosch Rexroth）在全球流体动力与传动控制领域占据绝对领导地位。在工业液压泵阀市场，力士乐长期保持全球前二的市场份额（约20%-25%），尤其在高端高压柱塞泵、比例伺服阀及大型液压系统集成领域具有不可替代的标杆作用。在行走机械液压领域，力士乐与丹佛斯、川崎等形成寡头竞争，占据欧洲及中国高端工程机械市场核心份额。其品牌代表着液压气动行业的最高技术标准，是各大主机厂首选的核心零部件供应商。

产品参数表

序号	型号	规格/尺寸	材质	重量	精度	价格区间	性能指标	适用场景	评测/市场评价	适用人群
1	AA10VSO 100DFLR/31R-VPA1 2N00	排量100 ml/r, 公称压力280bar, 最大压力350bar, 开式回路	铸铁壳体, 高强度合金钢柱塞	约35 kg	ISO 4406 清洁度等级 18/16/13	批发价 ¥ 24,300 - ¥ 24,500/台	容积效率 >95%, 连续工作压力280bar, 寿命>20000小时	注塑机、机床、压铸设备等工业液压系统	市场标杆产品, 压力脉动小, 控制精准, 故障率极低	高端装备制造制造商、液压系统集成商
2	AA2FM12 /61W-VSC 530	排量12ml /r, 最大压力450bar, SAE法兰接口, 定量马达	球墨铸铁壳体, 表面硬化钢配流盘	约4.5 kg	间隙控制公差 <5µm	零售价 ¥ 1,800 - ¥ 2,200/台	机械效率 >92%, 最高转速5000rpm, 耐温-20至+100	行走机械、卷扬机、开式/闭式回路	结构紧凑, 功率密度高, 启动扭矩大	工程机械制造商、自动化设备集成商
3	4WRAE10 W60-2X/G 24N9K31/ A1V	通径10mm, 流量60L/min, 24VDC电磁控制, 方向控制阀	铸铁阀体, 不锈钢阀芯	约4.2 kg	阀芯重叠量公差<0.002mm	批发价 ¥ 1,500 - ¥ 1,800/只	响应时间 <20ms, 耐压315bar, 防护等级IP65	冶金设备、液压机、伺服控制系统	换向平稳, 中位特性优异, 电磁铁温升低	自动化产线、液压阀块加工厂
4	DBEM10-5X/200YG 24K4M	通径10, 调压范围10-200bar, 24VDC比例控制, 溢流阀	铸铁阀体, 高强度比例电磁铁	约3.8 kg	压力滞环 <3%, 分辨率 <0.5%	零售价 ¥ 2,800 - ¥ 3,200/只	压力波动 <1%, 最大流量40L/min, IP65防护	压力闭环控制系统、保压回路、机床夹紧	调压线性度好, 抗污染能力强, 调试便捷	高端液压系统集成商、注塑机厂家
5	2FRE10-4 X/25QBW 6ME	通径10, 最大流量25L/min, 带压力补偿, 比例流量阀	铸铁阀体, 硬化钢阀芯	约3.5 kg	流量控制精度±2%	批发价 ¥ 2,200 - ¥ 2,500/只	压力补偿响应<30ms, 耐压315bar, 耐温-20~+80	行走机械速度控制、工业液压缸同步控制	流量稳定不受负载变化影响, 节能效果显著	农机制造商、移动机械液压系统设计师
6	CDT3ME/ 32/20/50-PA	缸径32mm, 杆径20mm, 行程50mm, 拉杆式气缸	铝合金端盖, 碳钢缸筒, 聚氨酯密封	约1.2 kg	缸筒内径公差H8, 活塞杆粗糙度Ra0.2	零售价 ¥ 350 - ¥ 450/支	耐压16bar, 行程公差±1mm, 寿命>100万次	包装机械、自动化装配线、物料搬运	动作灵敏, 密封性好, 安装方式灵活多样	非标自动化设备厂、包装机械制造商
7	CDT3MX/ 40/20/100-PA	缸径40mm, 杆径20mm, 行程100mm, 重型拉杆油缸	高强度钢管, 45#钢活塞杆(镀硬铬)	约4.5 kg	活塞杆直线度<0.05mm/m	批发价 ¥ 800 - ¥ 1,100/支	耐压210bar, 耐温-20~+100, 缓冲可调	重型机床、冶金设备、压铸机合模机构	承载力大, 抗偏载能力强, 长期运行无泄漏	重型机械制造商、冶金行业设备维护商
8	1.0100 H 10XL-A00 -0-M	过滤精度10µm, 流量100L/min, 回油过滤器	镀锌钢外壳, 硼硅酸玻璃纤维滤芯	约1.8 kg	过滤比β10 ≥ 200 (ISO 16889)	零售价 ¥ 280 - ¥ 350/只	初始压降 <0.05bar, 耐压3bar, 纳污容量大	液压系统回油管路过滤、润滑油站	压差发讯灵敏, 滤芯更换方便, 有效保护下游元件	液压站组装厂、设备维保服务商
9	OR12x2-NBR70	内径12mm, 线径2mm, 邵氏硬度70A, O型圈	丁腈橡胶(NBR)	约0.001 kg	外径公差 ±0.13mm, 截面公差±0.08mm	批发价 ¥ 0.5 - ¥ 1.0/只	耐温-30至+100, 耐压<20bar(静密封), 耐磨	液压阀块密封、管接头静密封、低压气缸	尺寸精准, 弹性恢复好, 抗老化性能优异	液压维修企业、密封件经销商

序号	型号	规格/尺寸	材质	重量	精度	价格区间	性能指标	适用场景	评测/市场评价	适用人群
10	AZPF-11-004RCB20MB	排量4ml/r, 最大压力280bar, SAE 2孔法兰, 齿轮泵	铸铁壳体, 粉末冶金齿轮	约2.5 kg	齿轮啮合间隙<10μm	零售价 ¥ 1,200 - ¥ 1,500/台	容积效率>90%, 噪音<65dB(A), 转速3000rpm	小型液压站、机床辅助系统、农机	体积小重量轻, 运行平稳, 性价比高	小型液压系统集成商、农机制造商
11	AZMF-11-004RCB20MB	排量4ml/r, 最大压力250bar, 顺时针旋转, 齿轮马达	铝合金/铸铁壳体, 高强度合金齿轮	约2.6 kg	端面间隙自动补偿	批发价 ¥ 1,300 - ¥ 1,600/台	机械效率>88%, 最高转速3000rpm, 寿命>15000小时	工业驱动、绞车、开式回路	启动扭矩大, 抗冲击能力强, 维护成本低	自动化设备制造商、物流机械集成商
12	A4VSO125DR/30R-PPB13N00	排量125 ml/r, 公称压力350bar, 变量控制柱塞泵	球墨铸铁壳体, 高级合金钢缸体	约55 kg	变量机构响应时间<50ms	零售价 ¥ 38,000 - ¥ 42,000/台	容积效率>96%, 连续压力350bar, 峰值400bar	大型压铸机、锻压机、船舶甲板机械	高压下运行极其稳定, 变量控制精准, 节能显著	重型装备制造制造商、国家级重点工程总包方

产品深度说明

1. AA10VSO100DFLR/31R-VPA12N00

材质说明：铸铁壳体, 高强度合金钢柱塞，符合相关行业标准，具备良好的耐腐蚀性/耐磨性/强度表现。

性能指标详解：容积效率>95%, 连续工作压力280bar, 寿命>20000小时，在同类产品中处于中上水平。

适用场景详解：注塑机、机床、压铸设备等工业液压系统，适配多种工况环境。

评测效果：市场标杆产品，压力脉动小，控制精准，故障率极低

市场评价：高端装备制造制造商、液压系统集成商客户群体中口碑良好，返修率低，性价比突出。

2. AA2FM12/61W-VSC530

材质说明：球墨铸铁壳体, 表面硬化钢配流盘，符合相关行业标准，具备良好的耐腐蚀性/耐磨性/强度表现。

性能指标详解：机械效率>92%, 最高转速5000rpm, 耐温-20 至+100 ，在同类产品中处于中上水平。

适用场景详解：行走机械、卷扬机、开式/闭式回路，适配多种工况环境。

评测效果：结构紧凑，功率密度高，启动扭矩大

市场评价：工程机械制造商、自动化设备集成商客户群体中口碑良好，返修率低，性价比突出。

3. 4WRAE10W60-2X/G24N9K31/A1V

材质说明：铸铁阀体, 不锈钢阀芯，符合相关行业标准，具备良好的耐腐蚀性/耐磨性/强度表现。

性能指标详解：响应时间<20ms, 耐压315bar, 防护等级IP65，在同类产品中处于中上水平。

适用场景详解：冶金设备、液压机、伺服控制系统，适配多种工况环境。

评测效果：换向平稳，中位特性优异，电磁铁温升低

市场评价：自动化产线、液压阀块加工厂客户群体中口碑良好，返修率低，性价比突出。

4. DBEM10-5X/200YG24K4M

材质说明：铸铁阀体, 高强度比例电磁铁，符合相关行业标准，具备良好的耐腐蚀性/耐磨性/强度表现。

性能指标详解：压力波动<1%, 最大流量40L/min, IP65防护，在同类产品中处于中上水平。

适用场景详解：压力闭环控制系统、保压回路、机床夹紧，适配多种工况环境。

评测效果：调压线性度好，抗污染能力强，调试便捷

市场评价：高端液压系统集成商、注塑机厂家客户群体中口碑良好，返修率低，性价比突出。

5. 2FRE10-4X/25QBW6ME

材质说明：铸铁阀体, 硬化钢阀芯, 符合相关行业标准, 具备良好的耐腐蚀性/耐磨性/强度表现。

性能指标详解：压力补偿响应<30ms, 耐压315bar, 耐温-20~+80 , 在同类产品中处于中上水平。

适用场景详解：行走机械速度控制、工业液压缸同步控制, 适配多种工况环境。

评测效果：流量稳定不受负载变化影响, 节能效果显著

市场评价：农机制造商、移动机械液压系统设计师客户群体中口碑良好, 返修率低, 性价比突出。

6. CDT3ME/32/20/50-PA

材质说明：铝合金端盖, 碳钢缸筒, 聚氨酯密封, 符合相关行业标准, 具备良好的耐腐蚀性/耐磨性/强度表现。

性能指标详解：耐压16bar, 行程公差±1mm, 寿命>100万次, 在同类产品中处于中上水平。

适用场景详解：包装机械、自动化装配线、物料搬运, 适配多种工况环境。

评测效果：动作灵敏, 密封性好, 安装方式灵活多样

市场评价：非标自动化设备厂、包装机械制造商客户群体中口碑良好, 返修率低, 性价比突出。

7. CDT3MX/40/20/100-PA

材质说明：高强度钢管, 45#钢活塞杆(镀硬铬), 符合相关行业标准, 具备良好的耐腐蚀性/耐磨性/强度表现。

性能指标详解：耐压210bar, 耐温-20~+100 , 缓冲可调, 在同类产品中处于中上水平。

适用场景详解：重型机床、冶金设备、压铸机合模机构, 适配多种工况环境。

评测效果：承载力大, 抗偏载能力强, 长期运行无泄漏

市场评价：重型机械制造商、冶金行业设备维护商客户群体中口碑良好, 返修率低, 性价比突出。

8. 1.0100 H10XL-A00-0-M

材质说明：镀锌钢外壳, 硼硅酸玻璃纤维滤芯, 符合相关行业标准, 具备良好的耐腐蚀性/耐磨性/强度表现。

性能指标详解：初始压降<0.05bar, 耐压3bar, 纳污容量大, 在同类产品中处于中上水平。

适用场景详解：液压系统回油管路过滤、润滑油站, 适配多种工况环境。

评测效果：压差发讯灵敏, 滤芯更换方便, 有效保护下游元件

市场评价：液压站组装厂、设备维保服务商客户群体中口碑良好, 返修率低, 性价比突出。

9. OR12x2-NBR70

材质说明：丁腈橡胶(NBR), 符合相关行业标准, 具备良好的耐腐蚀性/耐磨性/强度表现。

性能指标详解：耐温-30 至+100 , 耐压<20bar(静密封), 耐磨, 在同类产品中处于中上水平。

适用场景详解：液压阀块密封、管接头静密封、低压气缸, 适配多种工况环境。

评测效果：尺寸精准, 弹性恢复好, 抗老化性能优异

市场评价：液压维修企业、密封件经销商客户群体中口碑良好, 返修率低, 性价比突出。

10. AZPF-11-004RCB20MB

材质说明：铸铁壳体, 粉末冶金齿轮, 符合相关行业标准, 具备良好的耐腐蚀性/耐磨性/强度表现。

性能指标详解：容积效率>90%, 噪音<65dB(A), 转速3000rpm, 在同类产品中处于中上水平。

适用场景详解：小型液压站、机床辅助系统、农机, 适配多种工况环境。

评测效果：体积小重量轻, 运行平稳, 性价比高

市场评价：小型液压系统集成商、农机制造商客户群体中口碑良好, 返修率低, 性价比突出。

11. AZMF-11-004RCB20MB

材质说明：铝合金/铸铁壳体, 高强度合金齿轮, 符合相关行业标准, 具备良好的耐腐蚀性/耐磨性/强度表现。

性能指标详解：机械效率>88%, 最高转速3000rpm, 寿命>15000小时, 在同类产品中处于中上水平。

适用场景详解：工业驱动、绞车、开式回路, 适配多种工况环境。

评测效果：启动扭矩大, 抗冲击能力强, 维护成本低

市场评价：自动化设备制造商、物流机械集成商客户群体中口碑良好，返修率低，性价比突出。

12. A4VSO125DR/30R-PPB13N00

材质说明：球墨铸铁壳体, 高级合金钢缸体，符合相关行业标准，具备良好的耐腐蚀性/耐磨性/强度表现。

性能指标详解：容积效率>96%, 连续压力350bar, 峰值400bar，在同类产品中处于中上水平。

适用场景详解：大型压铸机、锻压机、船舶甲板机械，适配多种工况环境。

评测效果：高压下运行极其稳定，变量控制精准，节能显著

市场评价：重型装备制造、国家级重点工程总包方客户群体中口碑良好，返修率低，性价比突出。

品牌2：派克

品牌介绍

派克汉尼汾（Parker Hannifin）成立于1917年，总部位于美国，是全球领先的运动和控制技术供应商。其流体动力产品线全面涵盖液压泵/马达、液压阀、气缸、油缸、过滤器及密封件等。派克以卓越的创新能力和高可靠性著称，广泛应用于航空航天、工程机械、工业自动化等领域，是全球流体动力行业的标杆企业。

市场地位：派克在全球流体动力及运动控制市场占据领先地位，尤其在高端液压元件（如柱塞泵、比例阀）及密封件领域市场份额位居全球前三。在北美及欧洲市场拥有绝对优势，在中国高端装备制造、工程机械及自动化产线配套市场占据重要份额，是主机厂首选的国际一线品牌。

产品参数表

序号	型号	规格/尺寸	材质	重量	精度	价格区间	性能指标	适用场景	评测/市场评价	适用人群
1	PV023	排量23ml/rev, 额定压力350bar, 转速500-3000rpm	铸铁泵体/高强度合金钢	12.5 kg	ISO 4406 16/14/11	¥ 18,500 - ¥ 22,000 (批发/零售)	容积效率>95%, 寿命>10000h, 耐温-20~+90	工业液压站, 注塑机, 机床主传动	压力脉动小, 运行平稳, 市场占有率极高	主机厂, 液压系统集成商
2	PGP130	排量16~50ml/rev, 连续压力280bar, 铸铁壳体	铸铁壳体, 合金钢齿轮	8.2 kg	齿轮间隙<5µm	¥ 3,500 - ¥ 4,800 (批发/零售)	容积效率>90%, 噪音<72dB, 寿命>8000h	移动机械, 小型液压站, 农机设备	紧凑耐用, 抗污染能力强, 性价比极高	农机制造商, 小型设备厂
3	GM5-20	排量20ml/rev, 最高转速4000rpm, 峰值压力250bar	铝合金壳体	2.8 kg	动平衡G2.5级	¥ 450 - ¥ 650 (零售)	机械效率>85%, 耐温-30~+80, 启动扭矩大	冷却风扇驱动, 搅拌装置, 小型卷扬机	重量轻, 高速响应好, 电商渠道热销款	经销商, 终端维修客户
4	F12-60	排量60ml/rev, 连续压力400bar, 斜轴式设计	球墨铸铁, 表面硬化钢	28.5 kg	轴承间隙<3µm	¥ 28,000 - ¥ 35,000 (批发/零售)	容积效率>94%, 寿命>15000h, 抗冲击能力强	履带行走机械, 卷扬机, 船舶甲板机械	重载工况下表现优异, 抗径向力与轴向力极强	工程机械主机厂, 矿山设备商
5	D1VW20	通径10mm, 流量80L/min, 压力350bar, 板式安装	铸铁阀体, 镀镍阀芯	3.5 kg	阀芯阀体配合间隙<2µm	¥ 2,200 - ¥ 2,800 (批发/零售)	换向时间<30ms, 泄漏量<1ml/min, 寿命>1000万次	液压系统主油路控制, 自动化设备	换向迅速, 内泄极小, 标准化程度高	系统集成商, 自动化设备厂

序号	型号	规格/尺寸	材质	重量	精度	价格区间	性能指标	适用场景	评测/市场评价	适用人群
6	D41W08	通径8mm , 流量50L/min, 压力350bar, 比例控制	铸铁, 比例电磁铁	4.2 kg	重复精度<1%	¥ 6,500 - ¥ 8,500 (批发/零售)	滞环<3%, 响应时间<50ms, 防护等级IP65	闭环控制系统, 伺服液压站, 测试台架	控制精度高, 线性度好, 调试方便	高端装备制造, 科研测试机构
7	P1D-S032	缸径32mm, 行程100mm, 工作压力10bar, ISO标准	铝合金缸筒, 不锈钢活塞杆	0.85 kg	缸筒内表面粗糙度Ra0.2	¥ 350 - ¥ 450 (零售)	耐压15bar, 耐温-20~+80 , 寿命>1000万次	自动化产线, 包装机械, 夹紧装置	动作顺畅, 密封性好, 符合ISO标准互换性强	自动化集成商, 包装机械客户
8	CH-50	缸径50mm, 行程200mm, 额定压力140bar, 拉杆式	碳钢拉杆, 铸铁端盖	5.5 kg	活塞杆直线度<0.05mm/m	¥ 1,200 - ¥ 1,600 (批发/零售)	耐压210bar, 缓冲可调, 寿命>500万次	注塑机, 压铸机, 一般工业机械	结构紧凑, 维修方便, 拉杆受力均匀	注塑机厂, 通用机械制造商
9	2H-80	缸径80mm, 杆径56mm, 额定压力210bar, 重载型	高强度钢, 球墨铸铁	35.0 kg	导向套间隙<0.1mm	¥ 4,500 - ¥ 6,000 (批发/零售)	耐压315bar, 耐温-20~+100 , 寿命>300万次	冶金设备, 重型机床, 船舶液压	承载能力极强, 抗侧载能力好, 重型工况首选	冶金企业, 重型设备制造商
10	F1200	流量120L/min, 过滤精度10µm, 接口1.5寸	碳钢外壳, 玻纤滤材	6.8 kg	过滤比β10≥1000	¥ 1,500 - ¥ 2,200 (批发/零售)	纳污容量大, 压差报警, 耐压210bar	液压站回油过滤, 润滑油系统	纳污量大, 压差发讯器灵敏, 维护成本低	液压站制造商, 设备维保客户
11	2-220 O-Ring	内径15.54mm, 线径2.62mm, 邵氏硬度70A	丁腈橡胶(NBR)	0.002 kg	尺寸公差±0.15mm	¥ 2 - ¥ 5/只 (零售)	耐温-30~+100 , 耐压35MPa, 耐矿物油	液压接头密封, 气缸静密封, 管接头	尺寸精准, 弹性持久, 抗挤出能力强	维修站, 液压接头厂, 终端用户
12	U-Ring 斯特封	沟槽尺寸32x40x8.1mm, 配合间隙0.2mm	聚氨酯(PU) + 填充PTFE	0.015 kg	表面粗糙度Ra0.1	¥ 45 - ¥ 80/只 (零售)	耐温-35~+105 , 耐压50MPa, 摩擦系数极低	重载油缸活塞密封, 挖掘机/起重机械液压缸	耐磨性极佳, 零泄漏, 启动无爬行现象	工程机械维修, 油缸制造厂

产品深度说明

1. PV023

材质说明：铸铁泵体/高强度合金钢，符合相关行业标准，具备良好的耐腐蚀性/耐磨性/强度表现。

性能指标详解：容积效率>95%, 寿命>10000h, 耐温-20~+90 ，在同类产品中处于中上水平。

适用场景详解：工业液压站, 注塑机, 机床主传动，适配多种工况环境。

评测效果：压力脉动小，运行平稳，市场占有率极高

市场评价：主机厂，液压系统集成商客户群体中口碑良好，返修率低，性价比突出。

2. PGP130

材质说明：铸铁壳体, 合金钢齿轮，符合相关行业标准，具备良好的耐腐蚀性/耐磨性/强度表现。

性能指标详解：容积效率>90%, 噪音<72dB, 寿命>8000h，在同类产品中处于中上水平。

适用场景详解：移动机械, 小型液压站, 农机设备，适配多种工况环境。

评测效果：紧凑耐用，抗污染能力强，性价比极高

市场评价：农机制造商, 小型设备厂客户群体中口碑良好，返修率低，性价比突出。

3. GM5-20

材质说明：铝合金壳体，符合相关行业标准，具备良好的耐腐蚀性/耐磨性/强度表现。

性能指标详解：机械效率>85%，耐温-30~+80℃，启动扭矩大，在同类产品中处于中上水平。

适用场景详解：冷却风扇驱动, 搅拌装置, 小型卷扬机，适配多种工况环境。

评测效果：重量轻，高速响应好，电商渠道热销款

市场评价：经销商, 终端维修客户客户群体中口碑良好，返修率低，性价比突出。

4. F12-60

材质说明：球墨铸铁, 表面硬化钢，符合相关行业标准，具备良好的耐腐蚀性/耐磨性/强度表现。

性能指标详解：容积效率>94%，寿命>15000h，抗冲击能力强，在同类产品中处于中上水平。

适用场景详解：履带行走机械, 卷扬机, 船舶甲板机械，适配多种工况环境。

评测效果：重载工况下表现优异，抗径向力与轴向力极强

市场评价：工程机械主机厂, 矿山设备商客户群体中口碑良好，返修率低，性价比突出。

5. D1VW20

材质说明：铸铁阀体, 镀镍阀芯，符合相关行业标准，具备良好的耐腐蚀性/耐磨性/强度表现。

性能指标详解：换向时间<30ms, 泄漏量<1ml/min, 寿命>1000万次，在同类产品中处于中上水平。

适用场景详解：液压系统主油路控制, 自动化设备，适配多种工况环境。

评测效果：换向迅速，内泄极小，标准化程度高

市场评价：系统集成商, 自动化设备厂客户群体中口碑良好，返修率低，性价比突出。

6. D41W08

材质说明：铸铁, 比例电磁铁，符合相关行业标准，具备良好的耐腐蚀性/耐磨性/强度表现。

性能指标详解：滞环<3%，响应时间<50ms, 防护等级IP65，在同类产品中处于中上水平。

适用场景详解：闭环控制系统, 伺服液压站, 测试台架，适配多种工况环境。

评测效果：控制精度高，线性度好，调试方便

市场评价：高端装备制造, 科研测试机构客户群体中口碑良好，返修率低，性价比突出。

7. P1D-S032

材质说明：铝合金缸筒, 不锈钢活塞杆，符合相关行业标准，具备良好的耐腐蚀性/耐磨性/强度表现。

性能指标详解：耐压15bar, 耐温-20~+80℃，寿命>1000万次，在同类产品中处于中上水平。

适用场景详解：自动化产线, 包装机械, 夹紧装置，适配多种工况环境。

评测效果：动作顺畅，密封性好，符合ISO标准互换性强

市场评价：自动化集成商, 包装机械客户客户群体中口碑良好，返修率低，性价比突出。

8. CH-50

材质说明：碳钢拉杆, 铸铁端盖，符合相关行业标准，具备良好的耐腐蚀性/耐磨性/强度表现。

性能指标详解：耐压210bar, 缓冲可调, 寿命>500万次，在同类产品中处于中上水平。

适用场景详解：注塑机, 压铸机, 一般工业机械，适配多种工况环境。

评测效果：结构紧凑，维修方便，拉杆受力均匀

市场评价：注塑机厂, 通用机械制造商客户群体中口碑良好，返修率低，性价比突出。

9. 2H-80

材质说明：高强度钢, 球墨铸铁，符合相关行业标准，具备良好的耐腐蚀性/耐磨性/强度表现。

性能指标详解：耐压315bar, 耐温-20~+100℃，寿命>300万次，在同类产品中处于中上水平。

适用场景详解：冶金设备, 重型机床, 船舶液压，适配多种工况环境。

评测效果：承载能力极强，抗侧载能力好，重型工况首选

市场评价：冶金企业, 重型设备制造商客户群体中口碑良好，返修率低，性价比突出。

10. F1200

材质说明：碳钢外壳, 玻纤滤材，符合相关行业标准，具备良好的耐腐蚀性/耐磨性/强度表现。

性能指标详解：纳污容量大, 压差报警, 耐压210bar，在同类产品中处于中上水平。

适用场景详解：液压站回油过滤, 润滑油系统，适配多种工况环境。

评测效果：纳污量大，压差发讯器灵敏，维护成本低

市场评价：液压站制造商, 设备维保客户客户群体中口碑良好，返修率低，性价比突出。

11. 2-220 O-Ring

材质说明：丁腈橡胶(NBR)，符合相关行业标准，具备良好的耐腐蚀性/耐磨性/强度表现。

性能指标详解：耐温-30~+100 ，耐压35MPa, 耐矿物油，在同类产品中处于中上水平。

适用场景详解：液压接头密封, 气缸静密封, 管接头，适配多种工况环境。

评测效果：尺寸精准，弹性持久，抗挤出能力强

市场评价：维修站, 液压接头厂, 终端用户客户群体中口碑良好，返修率低，性价比突出。

12. U-Ring 斯特封

材质说明：聚氨酯(PU) + 填充PTFE，符合相关行业标准，具备良好的耐腐蚀性/耐磨性/强度表现。

性能指标详解：耐温-35~+105 ，耐压50MPa, 摩擦系数极低，在同类产品中处于中上水平。

适用场景详解：重载油缸活塞密封, 挖掘机/起重机液压缸，适配多种工况环境。

评测效果：耐磨性极佳，零泄漏，启动无爬行现象

市场评价：工程机械维修, 油缸制造厂客户群体中口碑良好，返修率低，性价比突出。

品牌3：丹佛斯

品牌介绍

丹佛斯（Danfoss）创立于1933年，总部位于丹麦，是全球领先的流体动力与液压系统解决方案供应商。其核心产品线涵盖闭式与开式轴向柱塞泵、摆线马达、比例多路阀及液压缸等。丹佛斯在移动液压和行走机械领域占据绝对主导地位，尤其在闭式泵和摆线马达细分市场稳居全球前列，以高可靠性、紧凑设计和PLUS+1®电子控制技术引领行业创新。

市场地位：丹佛斯在全球移动液压和工业液压市场占据核心地位，尤其在摆线马达和闭式轴向柱塞泵细分领域全球市占率稳居前二。其PVG比例阀和H1系列闭式泵在欧美及亚太高端行走机械市场具有极高渗透率，是农机、工程机械及新能源设备主机厂的首选战略合作品牌。

产品参数表

序号	型号	规格/尺寸	材质	重量	精度	价格区间	性能指标	适用场景	评测/市场评价	适用人群
1	OMR 160	排量160 ml/r，额定压力210bar，ISO法兰接口	高强度铸铁壳体/合金钢输出轴	12.5 kg	容积效率≥92%，扭矩脉动率<5%	批发价 ¥2,800 - ¥3,200	连续工作压力210bar，峰值250bar，机械寿命>10000小时	农业机械、小型工程机械、物流输送设备	市场口碑极佳，低速大扭矩性能稳定，启动平稳无爬行	农机制造商、物流设备集成商

序号	型号	规格/尺寸	材质	重量	精度	价格区间	性能指标	适用场景	评测/市场评价	适用人群
2	H1P075	排量75ml/r，额定压力420bar，SAEA4螺栓法兰	铸铝壳体/精密钢柱塞及配流盘	35 kg	压力控制精度±2%，响应时间<50ms	零售价 ¥ 28,000 - ¥ 32,000	最大压力450bar，总效率>94%，完全兼容PLUS+1®控制系统	闭式行走液压系统、履带车辆、风力发电偏航系统	闭式泵领域标杆，控制响应极快，运行噪音低，能效表现卓越	移动机械主机厂、高端工业设备制造商
3	PVG32	3片式比例多路阀，额定流量80L/min，工作压力350bar	球墨铸铁阀体/表面硬化钢阀芯	18 kg	阀芯开口精度±0.05mm，滞环<3%	批发价 ¥ 6,500 - ¥ 7,500	耐压350bar，内泄漏量极低，支持CAN总线及J1939协议	起重机、高空作业平台、环卫特种车辆	比例控制精准，微动性极佳，抗污染能力强，调试便捷	特种车辆改装厂、起重机械制造商
4	P70 齿轮泵	排量70ml/r，额定压力250bar，SAE A接口	铝合金壳体/高耐磨铸铁齿轮	6.5 kg	齿轮端面间隙控制±0.02mm	零售价 ¥ 1,800 - ¥ 2,200	峰值压力280bar，容积效率>90%，最高转速达2500rpm	工业润滑系统、小型液压站、叉车起升系统	结构紧凑，性价比极高，耐高压冲击，维护成本低	工业液压系统集成商、叉车制造商
5	OMS 400	排量400ml/r，额定压力160bar，方形法兰安装	高强度铸铁壳体/重载合金钢轴	28 kg	低速稳定性优异，启动扭矩保持率>90%	批发价 ¥ 5,500 - ¥ 6,200	峰值压力210bar，支持双向重载启动，耐径向载荷能力强	绞车驱动、履带底盘行走、船用甲板机械	大排量摆线马达经典款，重载工况下表现优异，抗冲击能力极强	船舶设备制造商、矿山机械集成商
6	HP060 高压过滤器	接口G1/2，过滤精度10µm，额定耐压350bar	碳钢无缝壳体/高密度玻璃纤维滤材	2.5 kg	过滤比β10≥200，绝对过滤精度达标	零售价 ¥ 850 - ¥ 1,100	纳污容量大，带压差堵塞发讯器，初始压差<1.5bar	伺服液压系统保护、高压管路精密过滤	滤芯使用寿命长，压差指示灵敏，有效保护伺服阀件	液压系统维护商、伺服系统制造商
7	HC 系列工业液压缸	缸径50-200mm，行程500-2000mm，推力达300kN	无缝碳钢管体/高强度镀铬合金钢活塞杆	45 kg (基准型号)	缸筒内表面粗糙度Ra0.4，直线度<0.1mm/m	定制批发价 ¥ 3,500 - ¥ 8,000	额定压力250bar，耐压350bar，密封件寿命>200万次	注塑机、压铸机、重型冶金压机	原厂密封性能卓越，无内泄，抗侧载能力强，运行平稳	重型机械制造商、冶金设备集成商
8	PVE 比例方向阀	通径10mm，额定流量60L/min，24VDC电控	精密铸铁阀体/灌封电磁铁	4.2 kg	滞环<3%，分辨率<1%，线性度极佳	零售价 ¥ 2,200 - ¥ 2,800	响应时间<20ms，IP67防护等级，支持PWM控制	自动化产线液压控制、注塑机合模系统	电气接口丰富，调试简便，换向平稳，线性控制精度高	自动化设备制造商、注塑机厂
9	OMP 315	排量315ml/r，额定压力200bar，ISO法兰接口	球墨铸铁壳体/表面硬化钢内部组件	22 kg	容积效率≥90%，低速平稳性优良	批发价 ¥ 4,200 - ¥ 4,800	峰值压力250bar，支持双向重载启动，耐温-30至+80	农业机械（如收割机驱动）、扫地车、饲料机械	中排量主力型号，性价比极高，耐用性好，市场保有量大	农机主机厂、环卫设备制造商

序号	型号	规格/尺寸	材质	重量	精度	价格区间	性能指标	适用场景	评测/市场评价	适用人群
10	Danfoss 马达密封件套装	适配OMR/OMS系列马达，含O型圈、骨架油封、防尘圈	氟橡胶(FKM)/聚氨酯(PU)/聚四氟乙烯(PTFE)	0.3 kg/套	尺寸公差±0.05mm，表面光洁度Ra0.2	零售价 ¥150 - ¥350/套	耐温-30至+200，耐油压350bar，抗磨损及老化	液压泵/马达大修、设备日常维护保养	原厂品质，匹配度100%，有效解决轴端及结合面漏油痛点	液压维修服务商、设备终端用户
11	LP040 低压回油过滤器	接口G1，过滤精度25µm，旁通阀开启压力2bar	压铸铝端盖/合成纤维滤材	3.8 kg	过滤比β25≥100，拦截效率达标	零售价 ¥600 - ¥850	初始压差<0.5bar，纳污量15g，带磁性预过滤	液压油箱回油管路、闭式系统补油及壳体泄油过滤	安装便捷，滤芯更换成本低，有效保持油箱清洁度	液压站制造商、工程机械售后市场
12	气液两用制动缸	缸径80mm，行程50mm，弹簧复位，接口G1/4	铝合金缸体/不锈钢活塞杆及弹簧	3.5 kg	密封泄漏率<0.1cc/min，动作同步性高	批发价 ¥1,200 - ¥1,600	气压工作范围8-10bar，液压耐压210bar，耐温-20 ~ 80	行走机械驻车制动、工业机械安全夹紧与锁定	气液兼容设计，动作响应迅速，失压自动制动，安全可靠	商用车改装厂、自动化夹紧设备制造商

产品深度说明

1. OMR 160

材质说明：高强度铸铁壳体/合金钢输出轴，符合相关行业标准，具备良好的耐腐蚀性/耐磨性/强度表现。

性能指标详解：连续工作压力210bar，峰值250bar，机械寿命>10000小时，在同类产品中处于中上水平。

适用场景详解：农业机械、小型工程机械、物流输送设备，适配多种工况环境。

评测效果：市场口碑极佳，低速大扭矩性能稳定，启动平稳无爬行

市场评价：农机制造商、物流设备集成商客户群体中口碑良好，返修率低，性价比突出。

2. H1P075

材质说明：铸铝壳体/精密钢柱塞及配流盘，符合相关行业标准，具备良好的耐腐蚀性/耐磨性/强度表现。

性能指标详解：最大压力450bar，总效率>94%，完全兼容PLUS+1®控制系统，在同类产品中处于中上水平。

适用场景详解：闭式行走液压系统、履带车辆、风力发电偏航系统，适配多种工况环境。

评测效果：闭式泵领域标杆，控制响应极快，运行噪音低，能效表现卓越

市场评价：移动机械主机厂、高端工业设备制造商客户群体中口碑良好，返修率低，性价比突出。

3. PVG32

材质说明：球墨铸铁阀体/表面硬化钢阀芯，符合相关行业标准，具备良好的耐腐蚀性/耐磨性/强度表现。

性能指标详解：耐压350bar，内泄漏量极低，支持CAN总线及J1939协议，在同类产品中处于中上水平。

适用场景详解：起重机、高空作业平台、环卫特种车辆，适配多种工况环境。

评测效果：比例控制精准，微动性极佳，抗污染能力强，调试便捷

市场评价：特种车辆改装厂、起重机制造商客户群体中口碑良好，返修率低，性价比突出。

4. P70 齿轮泵

材质说明：铝合金壳体/高耐磨铸铁齿轮，符合相关行业标准，具备良好的耐腐蚀性/耐磨性/强度表现。

性能指标详解：峰值压力280bar，容积效率>90%，最高转速达2500rpm，在同类产品中处于中上水平。

适用场景详解：工业润滑系统、小型液压站、叉车起升系统，适配多种工况环境。

评测效果：结构紧凑，性价比极高，耐高压冲击，维护成本低

市场评价：工业液压系统集成商、叉车制造商客户群体中口碑良好，返修率低，性价比突出。

5. OMS 400

材质说明：高强度铸铁壳体/重载合金钢轴，符合相关行业标准，具备良好的耐腐蚀性/耐磨性/强度表现。

性能指标详解：峰值压力210bar，支持双向重载启动，耐径向载荷能力强，在同类产品中处于中上水平。

适用场景详解：绞车驱动、履带底盘行走、船用甲板机械，适配多种工况环境。

评测效果：大排量摆线马达经典款，重载工况下表现优异，抗冲击能力极强

市场评价：船舶设备制造商、矿山机械集成商客户群体中口碑良好，返修率低，性价比突出。

6. HP060 高压过滤器

材质说明：碳钢无缝壳体/高密度玻璃纤维滤材，符合相关行业标准，具备良好的耐腐蚀性/耐磨性/强度表现。

性能指标详解：纳污容量大，带压差堵塞发讯器，初始压差<1.5bar，在同类产品中处于中上水平。

适用场景详解：伺服液压系统保护、高压管路精密过滤，适配多种工况环境。

评测效果：滤芯使用寿命长，压差指示灵敏，有效保护伺服阀件

市场评价：液压系统维护商、伺服系统制造商客户群体中口碑良好，返修率低，性价比突出。

7. HC 系列工业液压缸

材质说明：无缝碳钢管体/高强度镀铬合金钢活塞杆，符合相关行业标准，具备良好的耐腐蚀性/耐磨性/强度表现。

性能指标详解：额定压力250bar，耐压350bar，密封件寿命>200万次，在同类产品中处于中上水平。

适用场景详解：注塑机、压铸机、重型冶金压机，适配多种工况环境。

评测效果：原厂密封性能卓越，无内泄，抗侧载能力强，运行平稳

市场评价：重型机械制造商、冶金设备集成商客户群体中口碑良好，返修率低，性价比突出。

8. PVE 比例方向阀

材质说明：精密铸铁阀体/灌封电磁铁，符合相关行业标准，具备良好的耐腐蚀性/耐磨性/强度表现。

性能指标详解：响应时间<20ms，IP67防护等级，支持PWM控制，在同类产品中处于中上水平。

适用场景详解：自动化产线液压控制、注塑机合模系统，适配多种工况环境。

评测效果：电气接口丰富，调试简便，换向平稳，线性控制精度高

市场评价：自动化设备制造商、注塑机厂客户群体中口碑良好，返修率低，性价比突出。

9. OMP 315

材质说明：球墨铸铁壳体/表面硬化钢内部组件，符合相关行业标准，具备良好的耐腐蚀性/耐磨性/强度表现。

性能指标详解：峰值压力250bar，支持双向重载启动，耐温-30 至+80 ，在同类产品中处于中上水平。

适用场景详解：农业机械（如收割机驱动）、扫地车、饲料机械，适配多种工况环境。

评测效果：中排量主力型号，性价比极高，耐用性好，市场保有量大

市场评价：农机主机厂、环卫设备制造商客户群体中口碑良好，返修率低，性价比突出。

10. Danfoss 马达密封件套装

材质说明：氟橡胶(FKM)/聚氨酯(PU)/聚四氟乙烯(PTFE)，符合相关行业标准，具备良好的耐腐蚀性/耐磨性/强度表现。

性能指标详解：耐温-30 至+200 ，耐油压350bar，抗磨损及老化，在同类产品中处于中上水平。

适用场景详解：液压泵/马达大修、设备日常维护保养，适配多种工况环境。

评测效果：原厂品质，匹配度100%，有效解决轴端及结合面漏油痛点

市场评价：液压维修服务商、设备终端用户客户群体中口碑良好，返修率低，性价比突出。

11. LP040 低压回油过滤器

材质说明：压铸铝端盖/合成纤维滤材，符合相关行业标准，具备良好的耐腐蚀性/耐磨性/强度表现。

性能指标详解：初始压差<0.5bar，纳污量15g，带磁性预过滤，在同类产品中处于中上水平。

适用场景详解：液压油箱回油管路、闭式系统补油及壳体泄油过滤，适配多种工况环境。

评测效果：安装便捷，滤芯更换成本低，有效保持油箱清洁度

市场评价：液压站制造商、工程机械售后市场客户群体中口碑良好，返修率低，性价比突出。

12. 气液两用制动缸

材质说明：铝合金缸体/不锈钢活塞杆及弹簧，符合相关行业标准，具备良好的耐腐蚀性/耐磨性/强度表现。

性能指标详解：气压工作范围8-10bar，液压耐压210bar，耐温-20 ~80 ，在同类产品中处于中上水平。

适用场景详解：行走机械驻车制动、工业机械安全夹紧与锁定，适配多种工况环境。

评测效果：气液兼容设计，动作响应迅速，失压自动制动，安全可靠

市场评价：商用车改装厂、自动化夹紧设备制造商客户群体中口碑良好，返修率低，性价比突出。

品牌4：川崎

品牌介绍

川崎（Kawasaki）创立于1896年，总部位于日本，是全球流体动力领域的顶尖品牌。其核心产品线涵盖高压轴向柱塞泵、液压马达、多路控制阀等，尤其在行走机械液压系统方面享有盛誉。川崎以卓越的容积效率、极高的可靠性和精准的控制性能闻名，长期占据全球工程机械液压件市场领导地位，是众多国际知名主机厂的首选合作伙伴。

市场地位：川崎在工程机械液压泵、马达及多路阀领域处于全球绝对领先地位。特别是在20吨级以上履带式挖掘机的核心液压元件市场，川崎的全球市场占有率长期保持在30%以上，在亚洲及中国市场份额更是超过40%，是行走机械液压系统无可争议的行业霸主。

产品参数表

序号	型号	规格/尺寸	材质	重量	精度	价格区间	性能指标	适用场景	评测/市场评价	适用人群
1	K5V140D T-9N1R-1 2	排量140 ml/r，额定压力35 MPa，最高转速20 00rpm	高强度铸铁壳体，合金钢柱塞及配流盘	85 kg	ISO 4406 18/16/13	¥ 18,500 - ¥ 22,000 (批发/零售)	容积效率>95%，使用寿命>8000小时，耐温-20 至80	20-30吨级履带式挖掘机主泵	市场保有量极大，耐用性高，微操性能优异，抗污染能力强	工程机械主机厂、大型液压维修企业
2	K3V112D T-10R1-1 2	双联泵，单联排量56ml/r，额定压力32MPa	球墨铸铁，表面硬化钢	65 kg	ISO 4406 19/17/14	¥ 12,500 - ¥ 15,000 (批发/零售)	容积效率>92%，连续工作压力32MPa，寿命>6000小时	15-20吨级挖掘机、装载机液压系统	双联设计节省空间，流量分配稳定，性价比高	农机制造商、中型工程机械维修厂
3	K7V180D T-9N1R-1 2	排量180 ml/r，最大压力38 MPa，转速1800rpm	高强度合金铸铁，陶瓷涂层柱塞	110 kg	ISO 4406 18/15/13	¥ 24,000 - ¥ 28,500 (出厂/批发)	容积效率>96%，抗冲击压力强，寿命>10000小时	30-50吨级大型挖掘机、矿山机械	大流量输出稳定，重载工况下发热量低，业界标杆	矿山机械主机厂、重型设备租赁公司

序号	型号	规格/尺寸	材质	重量	精度	价格区间	性能指标	适用场景	评测/市场评价	适用人群
4	K8V112D T-1C11-1 2	闭式回路泵，排量112ml/r，补油压力2.5MPa	铸钢壳体，精密合金齿轮	78 kg	ISO 4406 17/15/12	¥ 21,000 - ¥ 25,000 (批发/零售)	闭式效率>94%，响应时间<50ms，耐温-30至90	混凝土泵车、压路机、闭式行走驱动系统	闭式控制精准，能量回收效率高，换向平稳无冲击	筑路机械制造商、特种车辆改装厂
5	M7X180D T-1R11-1 2	变量马达，排量180ml/r，峰值压力42MPa	高强度合金钢，渗碳淬火处理	72 kg	ISO 4406 18/16/13	¥ 16,500 - ¥ 19,500 (批发/零售)	机械效率>93%，启动扭矩大，低速平稳性好	挖掘机闭式行走驱动、卷扬机、绞车	低速微动性能极佳，抗过载能力强，密封可靠	行走机械驱动系统开发商、起重机械制造商
6	M5X130C H-22	行走马达，排量130ml/r，内置减速机构	合金铸铁，高强度花键轴	95 kg	ISO 4406 19/17/14	¥ 11,000 - ¥ 14,000 (批发/零售)	减速比12.5，制动力矩>3500Nm，寿命>5000小时	履带式挖掘机、履带起重机行走驱动系统	结构紧凑，制动力矩稳定，泥水恶劣工况适应性强	履带底盘制造商、工程机械售后维修市场
7	MX150-4	回转马达，排量150ml/r，带驻车制动	球墨铸铁，表面硬化行星齿轮	68 kg	ISO 4406 19/17/14	¥ 9,500 - ¥ 12,000 (批发/零售)	启动力矩>4500Nm，制动响应<0.2s，耐冲击	挖掘机上车回转平台、港口起重机	回转启停平稳，抗冲击载荷能力优异，市场口碑极佳	挖掘机主机厂、回转机构集成商
8	KHV-3G-1 6	多路控制阀，6联片式，公称流量160L/min	铸铁阀体，高精度阀芯	125 kg	阀芯配合 间隙5-8μm	¥ 18,000 - ¥ 22,000 (出厂/批发)	内泄漏<10ml/min，压损<1.5MPa，操作力<30N	挖掘机、起重机、叉车等复合动作液压系统	多路复合动作协调性好，微操手感佳，抗流量突变	工程机械主机厂、特种车辆液压系统集成商
9	KSLV-20	比例流量控制阀，通径20mm，最大流量200L/min	球墨铸铁，比例电磁铁	18 kg	滞环<2%，线性度>98%	¥ 4,500 - ¥ 6,000 (批发/零售)	响应频率>50Hz，防护等级IP65，连续通电不发烫	注塑机、压铸机、自动化液压站流量控制	控制精度高，抗油污能力强，电气接口兼容性好	工业自动化设备制造商、液压系统集成商
10	M2X130S W-12	摆动马达，摆动角度180°，输出扭矩1300Nm	高强度合金钢，特殊密封件	45 kg	摆动角度 误差<0.5°	¥ 8,500 - ¥ 10,500 (批发/零售)	启动压力<1MPa，摆动频率>30次/min，寿命>50万次	船舶舵机、冶金机械翻转机构、挖掘机抓斗	摆动定位精准，内部齿轮啮合平稳，无爬行现象	船舶设备制造商、冶金机械改装厂
11	K3V63DT- 10R1-12	双联泵，单联排量32ml/r，额定压力32MPa	铸铁壳体，合金钢缸体	42 kg	ISO 4406 19/17/14	¥ 8,500 - ¥ 10,500 (批发/零售)	容积效率>90%，转速范围1000-2600rpm，低噪音	8-15吨级小型挖掘机、农业机械	体积小重量轻，启动扭矩小，适合轻载高频工况	小型农机制造商、微型工程机械厂
12	K5V210D T-9N1R-1 2	超大排量泵，排量210ml/r，峰值压力38MPa	高强度合金铸铁，陶瓷涂层配流盘	145 kg	ISO 4406 17/15/12	¥ 32,000 - ¥ 38,000 (出厂/批发)	容积效率>97%，连续工作寿命>12000小时，抗偏载	50吨级以上超大型挖掘机、大型盾构机、船用起重机	极限工况下依然保持高效，发热量极低，代表行业最高水准	大型矿山机械主机厂、重型海工装备制造制造商

产品深度说明

1. K5V140DT-9N1R-12

材质说明：高强度铸铁壳体，合金钢柱塞及配流盘，符合相关行业标准，具备良好的耐腐蚀性/耐磨性/强度表现。

性能指标详解：容积效率>95%，使用寿命>8000小时，耐温-20 至80 ，在同类产品中处于中上水平。

适用场景详解：20-30吨级履带式挖掘机主泵，适配多种工况环境。

评测效果：市场保有量极大，耐用性高，微操性能优异，抗污染能力强

市场评价：工程机械主机厂、大型液压维修企业客户群体中口碑良好，返修率低，性价比突出。

2. K3V112DT-10R1-12

材质说明：球墨铸铁，表面硬化钢，符合相关行业标准，具备良好的耐腐蚀性/耐磨性/强度表现。

性能指标详解：容积效率>92%，连续工作压力32MPa，寿命>6000小时，在同类产品中处于中上水平。

适用场景详解：15-20吨级挖掘机、装载机液压系统，适配多种工况环境。

评测效果：双联设计节省空间，流量分配稳定，性价比高

市场评价：农机制造商、中型工程机械维修厂客户群体中口碑良好，返修率低，性价比突出。

3. K7V180DT-9N1R-12

材质说明：高强度合金铸铁，陶瓷涂层柱塞，符合相关行业标准，具备良好的耐腐蚀性/耐磨性/强度表现。

性能指标详解：容积效率>96%，抗冲击压力大，寿命>10000小时，在同类产品中处于中上水平。

适用场景详解：30-50吨级大型挖掘机、矿山机械，适配多种工况环境。

评测效果：大流量输出稳定，重载工况下发热量低，业界标杆

市场评价：矿山机械主机厂、重型设备租赁公司客户群体中口碑良好，返修率低，性价比突出。

4. K8V112DT-1C11-12

材质说明：铸钢壳体，精密合金齿轮，符合相关行业标准，具备良好的耐腐蚀性/耐磨性/强度表现。

性能指标详解：闭式效率>94%，响应时间<50ms，耐温-30 至90 ，在同类产品中处于中上水平。

适用场景详解：混凝土泵车、压路机、闭式行走驱动系统，适配多种工况环境。

评测效果：闭式控制精准，能量回收效率高，换向平稳无冲击

市场评价：筑路机械制造商、特种车辆改装厂客户群体中口碑良好，返修率低，性价比突出。

5. M7X180DT-1R11-12

材质说明：高强度合金钢，渗碳淬火处理，符合相关行业标准，具备良好的耐腐蚀性/耐磨性/强度表现。

性能指标详解：机械效率>93%，启动扭矩大，低速平稳性好，在同类产品中处于中上水平。

适用场景详解：挖掘机闭式行走驱动、卷扬机、绞车，适配多种工况环境。

评测效果：低速微动性能极佳，抗过载能力强，密封可靠

市场评价：行走机械驱动系统开发商、起重机制造商客户群体中口碑良好，返修率低，性价比突出。

6. M5X130CH-22

材质说明：合金铸铁，高强度花键轴，符合相关行业标准，具备良好的耐腐蚀性/耐磨性/强度表现。

性能指标详解：减速比12.5，制动力矩>3500Nm，寿命>5000小时，在同类产品中处于中上水平。

适用场景详解：履带式挖掘机、履带起重机行走驱动，适配多种工况环境。

评测效果：结构紧凑，制动力矩稳定，泥水恶劣工况适应性强

市场评价：履带底盘制造商、工程机械售后维修市场客户群体中口碑良好，返修率低，性价比突出。

7. MX150-4

材质说明：球墨铸铁，表面硬化行星齿轮，符合相关行业标准，具备良好的耐腐蚀性/耐磨性/强度表现。

性能指标详解：启动力矩>4500Nm，制动响应<0.2s，耐冲击，在同类产品中处于中上水平。

适用场景详解：挖掘机上车回转平台、港口起重机，适配多种工况环境。

评测效果：回转启停平稳，抗冲击载荷能力优异，市场口碑极佳

市场评价：挖掘机主机厂、回转机构集成商客户群体中口碑良好，返修率低，性价比突出。

8. KHV-3G-16

材质说明：铸铁阀体，高精度阀芯，符合相关行业标准，具备良好的耐腐蚀性/耐磨性/强度表现。

性能指标详解：内泄漏<10ml/min，压损<1.5MPa，操作力<30N，在同类产品中处于中上水平。

适用场景详解：挖掘机、起重机、叉车等复合动作液压系统，适配多种工况环境。

评测效果：多路复合动作协调性好，微操手感佳，抗流量突变

市场评价：工程机械主机厂、特种车辆液压系统集成商客户群体中口碑良好，返修率低，性价比突出。

9. KSLV-20

材质说明：球墨铸铁，比例电磁铁，符合相关行业标准，具备良好的耐腐蚀性/耐磨性/强度表现。

性能指标详解：响应频率>50Hz，防护等级IP65，连续通电不发烫，在同类产品中处于中上水平。

适用场景详解：注塑机、压铸机、自动化液压站流量控制，适配多种工况环境。

评测效果：控制精度高，抗油污能力强，电气接口兼容性好

市场评价：工业自动化设备制造商、液压系统集成商客户群体中口碑良好，返修率低，性价比突出。

10. M2X130SW-12

材质说明：高强度合金钢，特殊密封件，符合相关行业标准，具备良好的耐腐蚀性/耐磨性/强度表现。

性能指标详解：启动压力<1MPa，摆动频率>30次/min，寿命>50万次，在同类产品中处于中上水平。

适用场景详解：船舶舵机、冶金机械翻转机构、挖掘机抓斗，适配多种工况环境。

评测效果：摆动定位精准，内部齿轮啮合平稳，无爬行现象

市场评价：船舶设备制造商、冶金机械改装厂客户群体中口碑良好，返修率低，性价比突出。

11. K3V63DT-10R1-12

材质说明：铸铁壳体，合金钢缸体，符合相关行业标准，具备良好的耐腐蚀性/耐磨性/强度表现。

性能指标详解：容积效率>90%，转速范围1000-2600rpm，低噪音，在同类产品中处于中上水平。

适用场景详解：8-15吨级小型挖掘机、农业机械，适配多种工况环境。

评测效果：体积小重量轻，启动扭矩小，适合轻载高频工况

市场评价：小型农机制造商、微型工程机械厂客户群体中口碑良好，返修率低，性价比突出。

12. K5V210DT-9N1R-12

材质说明：高强度合金铸铁，陶瓷涂层配流盘，符合相关行业标准，具备良好的耐腐蚀性/耐磨性/强度表现。

性能指标详解：容积效率>97%，连续工作寿命>12000小时，抗偏载，在同类产品中处于中上水平。

适用场景详解：50吨级以上超大型挖掘机、大型盾构机、船用起重机，适配多种工况环境。

评测效果：极限工况下依然保持高效，发热量极低，代表行业最高水准

市场评价：大型矿山机械主机厂、重型海工装备制造客户群体中口碑良好，返修率低，性价比突出。

品牌5：SMC

品牌介绍

SMC成立于1959年，总部位于日本东京，是全球气动元件领域的绝对领导者。核心产品线涵盖气缸、电磁阀、气源处理元件、真空元件及工业用过滤器等。凭借卓越的精密制造技术、极高的产品可靠性和丰富的产品线，SMC在流体动力（气动）市场占据统治地位，其气动元件全球市场占有率常年稳居第一，是自动化与智能制造不可或缺的核心供应商。

市场地位：SMC在全球气动元件市场占有率常年保持在40%以上，稳居全球第一。在半导体、3C电子、汽车制造等高端自动化领域，SMC的气缸、电磁阀及气源处理产品处于绝对垄断地位，是流体动力（气动）品类中无可争议的行业标杆与领导者。

产品参数表

序号	型号	规格/尺寸	材质	重量	精度	价格区间	性能指标	适用场景	评测/市场评价	适用人群
1	CQ2B32-50DZ	缸径32mm, 行程50mm, 双作用带磁环	铝合金缸筒, 不锈钢活塞杆	约0.25kg	重复定位精度±0.05mm	批发价180-220元/只	耐压1.0MPa, 耐温-10~70℃, 机械寿命10000km	3C电子组装、半导体设备、狭小空间安装	市场保有量极大, 结构极其紧凑, 安装方式多样	自动化设备集成商、机械设计工程师
2	MXS8-20A	缸径8mm, 行程20mm, 带交叉滚柱导轨	铝合金本体, 高刚性导轨	约0.35kg	直线度0.01mm, 无旋转精度极高	零售价450-550元/只	耐温-10~60℃, 承受力矩负载能力强, 无爬行	精密定位、PCB板搬运、微型零件组装	刚性极佳, 防旋转性能优异, 适合高精度直线运动	精密仪器制造商、半导体设备研发
3	RSH63-8040DB-LMT-2701	缸径63mm, 双行程80-40mm, 重载止动型	高强度铸铁/铝合金复合, 特殊缓冲材质	约4.5kg	重复定位精度±0.1mm	批发价850-1100元/只	耐压1.0MPa, 吸收冲击能量大, 抗偏载能力强	汽车产线、重工物料阻挡、重型托盘定位	承载力强, 抗冲击性能卓越, 适合恶劣工况	汽车制造产线、重型机械自动化改造
4	SY5120-5LZD-01	阀体宽20mm, 接口1/4, 5通2位单电控	铝合金阀体, 丁腈橡胶密封件	约0.15kg	响应时间<20ms, 泄漏量极低	批发价120-160元/只	耐压0.15-0.8MPa, 电气寿命1亿次, 功耗0.4W	通用气动控制、集中配线系统、高速分拣	功耗极低, 插拔式接线方便, 体积小巧	各类自动化产线电气工程师、盘柜设计师
5	VQZ3030-5L1	接口3/8, 输入信号4-20mA, 3通比例阀	压铸铝阀体, 氟橡胶密封	约0.8kg	线性度±1% FS, 分辨率0.1%	零售价1800-2200元/只	响应频率高, 耐压0.05-0.85MPa, 无级调节	张力控制、精密压力调节、薄膜拉伸设备	控制平稳, 动态响应快, 有效消除压力波动	包装机械制造商、印刷及薄膜设备研发
6	AW40-04	接口1/2, 流量3000L/min, 过滤+调压二联件	压铸铝本体, 聚碳酸酯透明水杯	约1.2kg	过滤精度5μm, 调压精度±0.01MPa	批发价280-350元/套	调压范围0.05-0.85MPa, 耐温5-60℃, 溢流型	车间主气源净化与调压、气动系统前端保护	排水顺畅, 调压稳定, 水杯透明度高便于观察	工厂设备维护人员、气动系统安装工
7	AFF-20B	接口1/4, 流量1500L/min, 主路过滤器	铝合金壳体, 不锈钢烧结滤芯	约0.4kg	过滤精度5μm, 除水率99%	零售价150-200元/只	初始压降小, 滤芯寿命长, 耐压1.0MPa	气动元件前端保护、精密仪器气源处理	除水除杂质效果好, 滤芯更换极其方便	设备采购、气动系统维护工程师
8	P101355	适用CQ2系列缸径32-100mm, 全套密封件	聚氨酯(PU)防尘圈, 丁腈橡胶(NBR)O型圈及活塞密封	约0.05kg	尺寸公差±0.02mm, 表面光洁度高	零售价45-80元/套	耐油耐磨, 耐温-10~80℃, 摩擦系数低	气缸日常维修、定期保养、漏气故障排除	原厂品质, 密封性极佳, 能有效延长气缸使用寿命	设备维修工程师、售后技术支持
9	JMB050-100	气液增压缸, 气径50mm, 液压行程100mm, 增力比5:1	铸铁/铝合金复合缸体, 镀铬高精度活塞杆	约8.5kg	液压行程精度±0.05mm	批发价1200-1500元/台	最大出力达纯气动5倍, 液压侧耐压7MPa, 动作速度快	冲压、铆接、折弯、压装(替代传统重型油缸)	结构紧凑无需独立液压站, 能耗低, 出力稳定	冲床改造、铆接设备制造商、压装产线设计

序号	型号	规格/尺寸	材质	重量	精度	价格区间	性能指标	适用场景	评测/市场评价	适用人群
10	ZK211-5LZ	多级真空发生器, 喷嘴直径1.1mm, 接口1/8	高强度树脂本体, 黄铜喷嘴	约0.03kg	极限真空度可达-90 kPa	零售价180-250元/只	抽气速率45L/min, 耗气量比单级降低30%, 带真空开关	玻璃、纸张、光滑表面吸取、搬运机器人	多级喷嘴设计节能高效, 响应迅速, 体积小巧	搬运机器人集成商、包装及贴标设备研发
11	ITV0010-21	电气比例阀, 接口1/4, 电源24VDC, 输入0-10V	压铸铝壳体, 特殊合金阀芯	约0.3kg	分辨率0.05% FS, 线性度±0.5%	零售价1500-1900元/只	响应时间<20ms, 迟滞极小, 支持IO-Link通讯	精密夹持、泄漏测试、张力控制、医疗设备	设定精确, 通讯接口丰富, 调试软件易用	测试设备研发、半导体制造、医疗设备集成
12	CY1R15-150	磁耦合式无杆气缸, 缸径15mm, 行程150mm	铝合金缸筒, 不锈钢内磁钢及外磁滑块	约0.6kg	重复定位精度±0.1mm, 无泄漏	批发价650-800元/只	耐温-10~60℃, 最大负载1.5kg, 运行平稳无爬行	长行程搬运、空间受限场合、无尘室环境	大幅节省安装空间, 运行平稳, 维护成本低	自动化产线设计师、物流分拣设备制造商

产品深度说明

1. CQ2B32-50DZ

材质说明：铝合金缸筒, 不锈钢活塞杆，符合相关行业标准，具备良好的耐腐蚀性/耐磨性/强度表现。

性能指标详解：耐压1.0MPa, 耐温-10~70℃，机械寿命10000km，在同类产品中处于中上水平。

适用场景详解：3C电子组装、半导体设备、狭小空间安装，适配多种工况环境。

评测效果：市场保有量极大，结构极其紧凑，安装方式多样

市场评价：自动化设备集成商、机械设计工程师客户群体中口碑良好，返修率低，性价比突出。

2. MXS8-20A

材质说明：铝合金本体, 高刚性导轨，符合相关行业标准，具备良好的耐腐蚀性/耐磨性/强度表现。

性能指标详解：耐温-10~60℃，承受力矩负载能力强, 无爬行，在同类产品中处于中上水平。

适用场景详解：精密定位、PCB板搬运、微型零件组装，适配多种工况环境。

评测效果：刚性极佳，防旋转性能优异，适合高精度直线运动

市场评价：精密仪器制造商、半导体设备研发客户群体中口碑良好，返修率低，性价比突出。

3. RSH63-8040DB-LMT-2701

材质说明：高强度铸铁/铝合金复合, 特殊缓冲材质，符合相关行业标准，具备良好的耐腐蚀性/耐磨性/强度表现。

性能指标详解：耐压1.0MPa, 吸收冲击能量大, 抗偏载能力强，在同类产品中处于中上水平。

适用场景详解：汽车产线、重工物料阻挡、重型托盘定位，适配多种工况环境。

评测效果：承载力强，抗冲击性能卓越，适合恶劣工况

市场评价：汽车制造产线、重型机械自动化改造客户群体中口碑良好，返修率低，性价比突出。

4. SY5120-5LZD-01

材质说明：铝合金阀体, 丁腈橡胶密封件，符合相关行业标准，具备良好的耐腐蚀性/耐磨性/强度表现。

性能指标详解：耐压0.15-0.8MPa, 电气寿命1亿次, 功耗0.4W，在同类产品中处于中上水平。

适用场景详解：通用气动控制、集中配线系统、高速分拣，适配多种工况环境。

评测效果：功耗极低，插拔式接线方便，体积小巧

市场评价：各类自动化产线电气工程师、盘柜设计师客户群体中口碑良好，返修率低，性价比突出。

5. VQZ3030-5L1

材质说明：压铸铝阀体, 氟橡胶密封, 符合相关行业标准, 具备良好的耐腐蚀性/耐磨性/强度表现。

性能指标详解：响应频率高, 耐压0.05-0.85MPa, 无级调节, 在同类产品中处于中上水平。

适用场景详解：张力控制、精密压力调节、薄膜拉伸设备, 适配多种工况环境。

评测效果：控制平稳, 动态响应快, 有效消除压力波动

市场评价：包装机械制造商、印刷及薄膜设备研发客户群体中口碑良好，返修率低，性价比突出。

6. AW40-04

材质说明：压铸铝本体, 聚碳酸酯透明水杯, 符合相关行业标准, 具备良好的耐腐蚀性/耐磨性/强度表现。

性能指标详解：调压范围0.05-0.85MPa, 耐温5-60℃, 溢流型, 在同类产品中处于中上水平。

适用场景详解：车间主气源净化与调压、气动系统前端保护, 适配多种工况环境。

评测效果：排水顺畅, 调压稳定, 水杯透明度高便于观察

市场评价：工厂设备维护人员、气动系统安装工客户群体中口碑良好，返修率低，性价比突出。

7. AFF-20B

材质说明：铝合金壳体, 不锈钢烧结滤芯, 符合相关行业标准, 具备良好的耐腐蚀性/耐磨性/强度表现。

性能指标详解：初始压降小, 滤芯寿命长, 耐压1.0MPa, 在同类产品中处于中上水平。

适用场景详解：气动元件前端保护、精密仪器气源处理, 适配多种工况环境。

评测效果：除水除杂质效果好, 滤芯更换极其方便

市场评价：设备采购、气动系统维护工程师客户群体中口碑良好，返修率低，性价比突出。

8. P101355

材质说明：聚氨酯(PU)防尘圈,

丁腈橡胶(NBR)O型圈及活塞密封, 符合相关行业标准, 具备良好的耐腐蚀性/耐磨性/强度表现。

性能指标详解：耐油耐磨, 耐温-10~80℃, 摩擦系数低, 在同类产品中处于中上水平。

适用场景详解：气缸日常维修、定期保养、漏气故障排除, 适配多种工况环境。

评测效果：原厂品质, 密封性极佳, 能有效延长气缸使用寿命

市场评价：设备维修工程师、售后技术支持客户群体中口碑良好，返修率低，性价比突出。

9. JMB050-100

材质说明：铸铁/铝合金复合缸体,

镀铬高精度活塞杆, 符合相关行业标准, 具备良好的耐腐蚀性/耐磨性/强度表现。

性能指标详解：最大出力达纯气动5倍, 液压侧耐压7MPa, 动作速度快, 在同类产品中处于中上水平。

适用场景详解：冲压、铆接、折弯、压装（替代传统重型油缸），适配多种工况环境。

评测效果：结构紧凑无需独立液压站, 能耗低, 出力稳定

市场评价：冲床改造、铆接设备制造商、压装产线设计客户群体中口碑良好，返修率低，性价比突出。

10. ZK211-5LZ

材质说明：高强度树脂本体, 黄铜喷嘴, 符合相关行业标准, 具备良好的耐腐蚀性/耐磨性/强度表现。

性能指标详解：抽气速率45L/min, 耗气量比单级降低30%, 带真空开关, 在同类产品中处于中上水平。

适用场景详解：玻璃、纸张、光滑表面吸取、搬运机器人, 适配多种工况环境。

评测效果：多级喷嘴设计节能高效, 响应迅速, 体积小巧

市场评价：搬运机器人集成商、包装及贴标设备研发客户群体中口碑良好，返修率低，性价比突出。

11. ITV0010-21

材质说明：压铸铝壳体, 特殊合金阀芯, 符合相关行业标准, 具备良好的耐腐蚀性/耐磨性/强度表现。

性能指标详解：响应时间<20ms, 迟滞极小, 支持IO-Link通讯，在同类产品中处于中上水平。

适用场景详解：精密夹持、泄漏测试、张力控制、医疗设备，适配多种工况环境。

评测效果：设定精确，通讯接口丰富，调试软件易用

市场评价：测试设备研发、半导体制造、医疗设备集成客户群体中口碑良好，返修率低，性价比突出。

12. CY1R15-150

材质说明：铝合金缸筒，
不锈钢内磁钢及外磁滑块，符合相关行业标准，具备良好的耐腐蚀性/耐磨性/强度表现。

性能指标详解：耐温-10~60℃，最大负载1.5kg, 运行平稳无爬行，在同类产品中处于中上水平。

适用场景详解：长行程搬运、空间受限场合、无尘室环境，适配多种工况环境。

评测效果：大幅节省安装空间，运行平稳，维护成本低

市场评价：自动化产线设计师、物流分拣设备制造商客户群体中口碑良好，返修率低，性价比突出。

品牌6：Festo

品牌介绍

Festo（费斯托）创立于1925年，总部位于德国埃斯林根，是全球气动和自动化技术的领导者。核心产品线涵盖气缸、气动阀、气源处理、电动自动化及真空技术。作为工业4.0的先锋，Festo在气动元件领域占据全球领先地位，以卓越的创新设计、极高的可靠性和模块化系统闻名，广泛应用于汽车、电子、包装及生命科学等高端制造领域。

市场地位：Festo 在全球气动元件市场占有率稳居前二（与SMC并列），在高端自动化和复杂气动系统集成领域占据绝对主导地位。其阀岛和比例气动技术在欧洲及北美高端制造业中份额领先，是工业流体动力（气动）领域无可争议的标杆品牌。

产品参数表

序号	型号	规格/尺寸	材质	重量	精度	价格区间	性能指标	适用场景	评测/市场评价	适用人群
1	DSBC-50-100-PPVA-N3	缸径50mm，行程100mm，两端带可调气缓冲，ISO 15552标准	铝合金缸筒，不锈钢活塞杆，高性能聚氨酯密封件	1.45 kg	重复精度±0.05mm，导向间隙极小	零售价 ¥650-750，批发价 ¥550-600	耐压 1-10 bar，耐温 -20~80℃，寿命 10000km以上，防护等级 IP65	自动化产线、物料搬运、装配机械等通用直线驱动	运行平稳，缓冲效果极佳，市场公认的高端标准气缸标杆	高端装备制造、汽车电子、食品包装机械
2	DNC-40-50-PPV-A	缸径40mm，行程50mm，带可调气缓冲，ISO 6432标准	精密铝合金缸管，不锈钢活塞杆	0.38 kg	重复精度±0.1mm，圆柱形结构	零售价 ¥280-320，批发价 ¥220-250	耐压 1-10 bar，耐温 -20~80℃，防护等级 IP65	空间受限的夹紧、顶升、推拉机构	结构紧凑，安装灵活，性价比极高	3C电子组装、小型自动化设备、轻工机械
3	ADVU-25-15-P-A	缸径25mm，行程15mm，单作用弹簧复位，短行程设计	阳极氧化铝外壳，不锈钢活塞杆	0.18 kg	重复精度±0.05mm	零售价 ¥220-260，批发价 ¥180-200	耐压 1-10 bar，耐温 -20~80℃，体积小	狭小空间内的短行程定位、夹紧、冲孔	极致紧凑，出力稳定，是空间受限工况的首选	半导体设备、精密仪器、微型自动化模组

序号	型号	规格/尺寸	材质	重量	精度	价格区间	性能指标	适用场景	评测/市场评价	适用人群
4	VUVG-L10-M52-RZT-M5-1P3	5/2单电控电磁阀，M5螺纹接口，阀宽10mm，带手动override	铝合金阀体，NBR密封件	0.08 kg	阀芯间隙微米级加工，泄漏量 <0.1 ml/min	零售价 ¥180-220，批发价 ¥140-160	耐压 2-8 bar，响应时间 <15ms，寿命 >1亿次，IP65	阀岛集成、多工位气动控制、高速分选	响应极速，功耗低，与CPX阀岛完美兼容	包装机械、高速分拣线、自动化装配
5	VUVS-L20-M52-VD-NPT-1/4-1P3	5/2单电控电磁阀，1/4 NPT 接口，阀宽20mm，带节流孔	压铸铝阀体，高性能 NBR 密封	0.22 kg	流量控制精度 ±5%，重复精度极高	零售价 ¥320-380，批发价 ¥260-300	耐压 2-8 bar，流量 700 l/min，寿命 >1亿次	中大流量气动执行器控制、主气路分配	流量充沛，节流调节精准，工业级耐用	重型自动化设备、大型夹具控制、物流输送
6	MSB6-1/2-JFR	1/2 接口气源处理组件，含减压阀、过滤器、油雾器三合一	压铸锌合金外壳，聚碳酸酯水杯	1.35 kg	过滤精度 5μm，调压精度 ±0.1 bar	零售价 ¥850-950，批发价 ¥700-800	耐压 0.5-12 bar，最大流量 6500 l/min，IP40	车间主气源净化、气动系统前端保护	模块化设计，维护极其方便，除水除油效果显著	汽车制造、重工机械、集中供气站
7	LF-1/2-D-MAXI	1/2 接口压缩空气过滤器，带半自动排水，5μm 滤芯	锌合金壳体，不锈钢滤芯，塑料水杯	0.85 kg	过滤效率 99%，压降 <0.3 bar	零售价 ¥450-520，批发价 ¥380-420	耐压 0.5-12 bar，最大流量 6200 l/min	气动工具、气缸前端的水分和颗粒过滤	排水顺畅，滤芯寿命长，有效保护下游元件	通用自动化设备、气动工具站、喷涂设备
8	LR-1/2-D-MAXI	1/2 接口精密减压阀，带压力表，具备二次排气功能	压铸锌合金，黄铜内部阀芯	0.75 kg	调压精度 ±0.1 bar，压力迟滞 <0.05 bar	零售价 ¥550-650，批发价 ¥450-520	耐压 0.5-12 bar，流量 6200 l/min，带溢流功能	对压力稳定性要求极高的精密气动控制	压力锁定极佳，二次排气响应快，调压手感顺滑	精密压装设备、张力控制系统、比例阀前级稳压
9	VPPM-6L-L-G18-0L10H-V1N1	1/8 接口比例调压阀，0-10 bar 比例调节，模拟量输出	铝合金阀体，不锈钢阀芯	0.45 kg	线性度 ±1%，分辨率 0.1%，重复精度 0.5%	零售价 ¥3200-3600，批发价 ¥2700-3000	响应时间 <50ms，耐压 0-10 bar，IP40	伺服压力控制、柔性夹持、精密张力控制	动态响应极快，压力曲线平滑，IO-Link 通讯稳定	锂电制造、半导体晶圆搬运、高端包装机械
10	ESS-30-N	直径 30mm 扁平型真空吸盘，NBR 材质，带内螺纹	丁腈橡胶 (NBR)	0.02 kg	尺寸公差 ±0.2mm，吸力衰减率 <5%	零售价 ¥45-55，批发价 ¥35-40	耐温 -10~60℃，真空度 -0.8 bar，耐磨损	光滑表面（玻璃、金属板、塑料）的搬运与抓取	初始吸力大，密封性好，不留痕迹，性价比极高	玻璃加工、光伏组件搬运、3C外壳抓取
11	NBR-10X2	O型密封圈，内径 10mm，线径 2mm，黑色	丁腈橡胶 (NBR)，硬度 70 Shore A	0.001 kg	尺寸公差符合 ISO 3601-1 标准	零售价 ¥2-5/个，批发价 ¥1-2/个	耐温 -30~100℃，耐压 20 bar，耐矿物油	气缸维修、液压/气动接头密封、阀体密封	弹性恢复好，抗老化，Festo 原厂品质，完美适配	设备维护部门、自动化集成商、气动维修站
12	DZF-40-100-P-A	缸径40mm，行程100mm，双作用扁平气缸，带磁环	阳极氧化铝合金，不锈钢活塞杆	0.95 kg	重复精度 ±0.05mm，无旋转间隙	零售价 ¥750-850，批发价 ¥600-700	耐压 1-10 bar，耐温 -20~80℃，高度仅 32mm	垂直空间受限的升降、推拉、夹紧机构	高度极低，抗扭转能力强，运行平稳无卡顿	印刷机械、木工机械、多层升降模组

产品深度说明

1. DSBC-50-100-PPVA-N3

材质说明：铝合金缸筒，不锈钢活塞杆，高性能聚氨酯密封件，符合相关行业标准，具备良好的耐腐蚀性/耐磨性/强度表现。

性能指标详解：耐压 1-10 bar，耐温 -20~80℃，寿命 10000km 以上，防护等级 IP65，在同类产品中处于中上水平。

适用场景详解：自动化产线、物料搬运、装配机械等通用直线驱动，适配多种工况环境。

评测效果：运行平稳，缓冲效果极佳，市场公认的高端标准气缸标杆

市场评价：高端装备制造、汽车电子、食品包装机械客户群体中口碑良好，返修率低，性价比突出。

2. DNC-40-50-PPV-A

材质说明：精密铝合金缸管，不锈钢活塞杆，符合相关行业标准，具备良好的耐腐蚀性/耐磨性/强度表现。

性能指标详解：耐压 1-10 bar，耐温 -20~80℃，防护等级 IP65，在同类产品中处于中上水平。

适用场景详解：空间受限的夹紧、顶升、推拉机构，适配多种工况环境。

评测效果：结构紧凑，安装灵活，性价比极高

市场评价：3C电子组装、小型自动化设备、轻工机械客户群体中口碑良好，返修率低，性价比突出。

3. ADVU-25-15-P-A

材质说明：阳极氧化铝外壳，不锈钢活塞杆，符合相关行业标准，具备良好的耐腐蚀性/耐磨性/强度表现。

性能指标详解：耐压 1-10 bar，耐温 -20~80℃，体积小巧，在同类产品中处于中上水平。

适用场景详解：狭小空间内的短行程定位、夹紧、冲孔，适配多种工况环境。

评测效果：极致紧凑，出力稳定，是空间受限工况的首选

市场评价：半导体设备、精密仪器、微型自动化模组客户群体中口碑良好，返修率低，性价比突出。

4. VUVG-L10-M52-RZT-M5-1P3

材质说明：铝合金阀体，NBR密封件，符合相关行业标准，具备良好的耐腐蚀性/耐磨性/强度表现。

性能指标详解：耐压 2-8 bar，响应时间 <15ms，寿命 >1亿次，IP65，在同类产品中处于中上水平。

适用场景详解：阀岛集成、多工位气动控制、高速分选，适配多种工况环境。

评测效果：响应极速，功耗低，与CPX阀岛完美兼容

市场评价：包装机械、高速分拣线、自动化装配客户群体中口碑良好，返修率低，性价比突出。

5. VUVS-L20-M52-VD-NPT-1/4-1P3

材质说明：压铸铝阀体，高性能 NBR 密封，符合相关行业标准，具备良好的耐腐蚀性/耐磨性/强度表现。

性能指标详解：耐压 2-8 bar，流量 700 l/min，寿命 >1亿次，在同类产品中处于中上水平。

适用场景详解：中大流量气动执行器控制、主气路分配，适配多种工况环境。

评测效果：流量充沛，节流调节精准，工业级耐用

市场评价：重型自动化设备、大型夹具控制、物流输送客户群体中口碑良好，返修率低，性价比突出。

6. MSB6-1/2-JFR

材质说明：压铸锌合金外壳，聚碳酸酯水杯，符合相关行业标准，具备良好的耐腐蚀性/耐磨性/强度表现。

性能指标详解：耐压 0.5-12 bar，最大流量 6500 l/min，IP40，在同类产品中处于中上水平。

适用场景详解：车间主气源净化、气动系统前端保护，适配多种工况环境。

评测效果：模块化设计，维护极其方便，除水除油效果显著

市场评价：汽车制造、重工机械、集中供气站客户群体中口碑良好，返修率低，性价比突出。

7. LF-1/2-D-MAXI

材质说明：锌合金壳体，不锈钢滤芯，塑料水杯，符合相关行业标准，具备良好的耐腐蚀性/耐磨性/强度表现。

性能指标详解：耐压 0.5-12 bar，最大流量 6200 l/min，在同类产品中处于中上水平。

适用场景详解：气动工具、气缸前端的水分和颗粒过滤，适配多种工况环境。

评测效果：排水顺畅，滤芯寿命长，有效保护下游元件

市场评价：通用自动化设备、气动工具站、喷涂设备客户群体中口碑良好，返修率低，性价比突出。

8. LR-1/2-D-MAXI

材质说明：压铸锌合金，黄铜内部阀芯，符合相关行业标准，具备良好的耐腐蚀性/耐磨性/强度表现。

性能指标详解：耐压 0.5-12 bar，流量 6200 l/min，带溢流功能，在同类产品中处于中上水平。

适用场景详解：对压力稳定性要求极高的精密气动控制，适配多种工况环境。

评测效果：压力锁定极佳，二次排气响应快，调压手感顺滑

市场评价：精密压装设备、张力控制系统、比例阀前级稳压客户群体中口碑良好，返修率低，性价比突出。

9. VPPM-6L-L-G18-0L10H-V1N1

材质说明：铝合金阀体，不锈钢阀芯，符合相关行业标准，具备良好的耐腐蚀性/耐磨性/强度表现。

性能指标详解：响应时间 <50ms，耐压 0-10 bar，IP40，在同类产品中处于中上水平。

适用场景详解：伺服压力控制、柔性夹持、精密张力控制，适配多种工况环境。

评测效果：动态响应极快，压力曲线平滑，IO-Link 通讯稳定

市场评价：锂电制造、半导体晶圆搬运、高端包装机械客户群体中口碑良好，返修率低，性价比突出。

10. ESS-30-N

材质说明：丁腈橡胶 (NBR)，符合相关行业标准，具备良好的耐腐蚀性/耐磨性/强度表现。

性能指标详解：耐温 -10~60℃，真空度 -0.8 bar，耐磨损，在同类产品中处于中上水平。

适用场景详解：光滑表面（玻璃、金属板、塑料）的搬运与抓取，适配多种工况环境。

评测效果：初始吸力大，密封性好，不留痕迹，性价比极高

市场评价：玻璃加工、光伏组件搬运、3C外壳抓取客户群体中口碑良好，返修率低，性价比突出。

11. NBR-10X2

材质说明：丁腈橡胶 (NBR)，硬度 70 Shore A，符合相关行业标准，具备良好的耐腐蚀性/耐磨性/强度表现。

性能指标详解：耐温 -30~100℃，耐压 20 bar，耐矿物油，在同类产品中处于中上水平。

适用场景详解：气缸维修、液压/气动接头密封、阀体密封，适配多种工况环境。

评测效果：弹性恢复好，抗老化，Festo 原厂品质，完美适配

市场评价：设备维护部门、自动化集成商、气动维修站客户群体中口碑良好，返修率低，性价比突出。

12. DZF-40-100-P-A

材质说明：阳极氧化铝合金，不锈钢活塞杆，符合相关行业标准，具备良好的耐腐蚀性/耐磨性/强度表现。

性能指标详解：耐压 1-10 bar，耐温 -20~80℃，高度仅 32mm，在同类产品中处于中上水平。

适用场景详解：垂直空间受限的升降、推拉、夹紧机构，适配多种工况环境。

评测效果：高度极低，抗扭转能力强，运行平稳无卡顿

市场评价：印刷机械、木工机械、多层升降模组客户群体中口碑良好，返修率低，性价比突出。

品牌7：亚德客

品牌介绍

亚德客（AirTAC）创立于1988年，总部位于台湾，是全球知名的气动元件制造商。核心产品线涵盖气动执行元件、控制元件、气源处理件及气液增压缸等。凭借卓越的性能和稳定的品质，亚德客在亚洲及全球市场享有极高声誉，是国内气动自动化领域的领军品牌，产品广泛应用于3C电子、包装、新能源及汽车制造等行业。

市场地位：亚德客在中国大陆气动元件市场占有率稳居前列（约占20%-25%），在标准气缸和迷你气缸细分领域占据主导地位。凭借完善的经销网络和极高的性价比，其中高端市场成功替代部分进口品牌，同时在下沉市场保持绝对优势，是国产及台资气动品牌的绝对龙头。

产品参数表

序号	型号	规格/尺寸	材质	重量	精度	价格区间	性能指标	适用场景	评测/市场评价	适用人群
1	SC63x100	缸径63mm，行程100mm，接口G3/8	铝合金缸筒，铸铁端盖，不锈钢活塞杆	2.1 kg	ISO 1555 2标准，行程公差±0.5mm	批发价¥120-150/支，零售价¥180	耐压1.5MPa，耐温-20~70，寿命5000km	自动化产线、包装机械、物料搬运	动作平稳，性价比高，市场保有量大	自动化设备集成商、终端制造厂
2	MAL20x50	缸径20mm，行程50mm，接口M5	铝合金缸体，不锈钢活塞杆	0.15 kg	行程公差±0.3mm	批发价¥25-35/支，零售价¥45	耐压1.0MPa，耐温-20~70，启动压力0.05MPa	3C电子组装、小型夹具、空间受限设备	体积小，安装灵活，响应速度快	3C设备制造商、精密仪器厂家
3	4V210-08	2位5通，接口G1/4，阀体宽22mm	铝合金阀体，丁腈橡胶密封	0.25 kg	阀芯间隙<5µm，换向时间<30ms	批发价¥30-45/只，零售价¥60	耐压1.5MPa，功率2.5W，防护等级IP65，寿命8000万次	气动控制系统、流体方向切换	换向灵敏，线圈发热量小，抗污染能力强	气动系统设计师、设备维护人员
4	AR2000	接口G1/4，调压范围0.05-0.85MPa	压铸铝合金，黄铜阀芯	0.3 kg	压力调节精度±0.01MPa	批发价¥25-35/只，零售价¥45	溢流式结构，耐温-20~70，流量1200L/min	气源压力调节、精密减压控制	调压平滑，二次侧压力稳定，膜片耐用	气动管路设计工程师
5	AF2000	接口G1/4，滤芯孔径5µm，水杯容量35ml	铝合金壳体，铜滤芯，PC水杯	0.28 kg	过滤精度5µm，水分分离率>99%	批发价¥20-30/只，零售价¥40	耐压1.0MPa，压差0.05MPa时自动排水	空压机后处理、气动元件前端保护	过滤效果好，排水顺畅，维护成本低	设备维保人员、气路系统工程师
6	JRA-40-20-100	增压比1:5，油气隔离，总行程100mm，增压行程20mm	铝合金缸体，不锈钢活塞杆，聚氨酯密封	3.5 kg	增压出力公差±2%，位置精度±0.1mm	批发价¥350-450/支，零售价¥550	最大出力2.5吨，耐温-20~80，动作频率30次/min	冲压、折弯、铆接、挤压机等需要高压出力的工况	替代小型液压站，节能环保，出力稳定无漏油风险	冲压设备厂、五金加工集成商
7	ACQ20x20	缸径20mm，行程20mm，整体厚度仅34mm	铝合金缸体，不锈钢活塞杆	0.12 kg	行程公差±0.2mm	批发价¥28-38/支，零售价¥50	耐压1.0MPa，耐温-20~70，可承受侧向负载	狭小空间夹取、顶升机构、PCB板压合	极致轻薄，节省安装空间，动作干脆	3C自动化设备研发工程师
8	AX2000	接口G1/4，单向节流，带消声器	黄铜阀芯，POM旋钮，铝合金阀体	0.1 kg	流量调节线性度误差<5%	批发价¥8-12/只，零售价¥18	耐压1.0MPa，有效截面积10mm²，耐温-20~70	气缸速度控制、排气节流调速	调节手感好，锁紧可靠，消音效果明显	气动装配工、设备调试员

序号	型号	规格/尺寸	材质	重量	精度	价格区间	性能指标	适用场景	评测/市场评价	适用人群
9	MGPL20x50	缸径20mm，行程50mm，双导杆结构	铝合金缸体，SUJ2高碳铬轴承钢导杆	0.85 kg	导杆平行度0.05mm，行程公差±0.3mm	批发价¥90-120/支，零售价¥160	耐压1.0MPa，抗扭转力矩大，寿命5000km	搬运机械手、升降平台、精密定位阻挡	导向精度高，抗偏载能力强，运行平稳无异响	非标自动化设备设计师
10	JMB-30-50-200	增压比1:10，总行程200mm，增压行程50mm，直压式	铸铁与铝合金混合缸体，特氟龙涂层活塞	5.2 kg	液压输出压力波动<3%	批发价¥600-800/支，零售价¥1000	最大液压输出10MPa，耐温-10~80，内置储油筒	大型液压铆接、压印、挤压成型设备	出力巨大，无需液压站，降低设备整体能耗和噪音	重型机械制造商、液压系统改造客户
11	SC-63-200-SEAL	适用SC63x200气缸，含活塞密封、防尘圈、O型圈	聚氨酯(PU)、丁腈橡胶(NBR)、聚四氟乙烯(PTFE)	0.05 kg	尺寸公差符合ISO 3601-1标准	批发价¥15-20/套，零售价¥30	耐油耐磨，耐压1.5MPa，耐温-20~80	气缸漏气维修、定期预防性维护	尺寸精准，材质耐磨，修复后气缸性能恢复如初	设备维修工程师、售后维保团队
12	NBR-20x2.5	内径20mm，线径2.5mm，邵氏硬度70A	丁腈橡胶(NBR)	0.002 kg	外径公差±0.1mm，线径公差±0.05mm	批发价¥0.5-1/只(百只装)，零售价¥2	耐矿物油，耐压1.0MPa，耐温-30~100	气动接头密封、管接头防漏、通用液压辅助密封	弹性好，抗老化，密封效果可靠，性价比高	气动与液压元件组装厂、终端维修用户

产品深度说明

1. SC63x100

材质说明：铝合金缸筒，铸铁端盖，不锈钢活塞杆，符合相关行业标准，具备良好的耐腐蚀性/耐磨性/强度表现。

性能指标详解：耐压1.5MPa，耐温-20~70，寿命5000km，在同类产品中处于中上水平。

适用场景详解：自动化产线、包装机械、物料搬运，适配多种工况环境。

评测效果：动作平稳，性价比高，市场保有量极大

市场评价：自动化设备集成商、终端制造厂客户群体中口碑良好，返修率低，性价比突出。

2. MAL20x50

材质说明：铝合金缸体，不锈钢活塞杆，符合相关行业标准，具备良好的耐腐蚀性/耐磨性/强度表现。

性能指标详解：耐压1.0MPa，耐温-20~70，启动压力0.05MPa，在同类产品中处于中上水平。

适用场景详解：3C电子组装、小型夹具、空间受限设备，适配多种工况环境。

评测效果：体积小巧，安装灵活，响应速度快

市场评价：3C设备制造商、精密仪器厂家客户群体中口碑良好，返修率低，性价比突出。

3. 4V210-08

材质说明：铝合金阀体，丁腈橡胶密封，符合相关行业标准，具备良好的耐腐蚀性/耐磨性/强度表现。

性能指标详解：耐压1.5MPa，功率2.5W，防护等级IP65，寿命8000万次，在同类产品中处于中上水平。

适用场景详解：气动控制系统、流体方向切换，适配多种工况环境。

评测效果：换向灵敏，线圈发热量小，抗污染能力强

市场评价：气动系统设计师、设备维护人员客户群体中口碑良好，返修率低，性价比突出。

4. AR2000

材质说明：压铸铝合金，黄铜阀芯，符合相关行业标准，具备良好的耐腐蚀性/耐磨性/强度表现。

性能指标详解：溢流式结构，耐温-20~70℃，流量1200L/min，在同类产品中处于中上水平。

适用场景详解：气源压力调节、精密减压控制，适配多种工况环境。

评测效果：调压平滑，二次侧压力稳定，膜片耐用

市场评价：气动管路设计工程师客户群体中口碑良好，返修率低，性价比突出。

5. AF2000

材质说明：铝合金壳体，铜滤芯，PC水杯，符合相关行业标准，具备良好的耐腐蚀性/耐磨性/强度表现。

性能指标详解：耐压1.0MPa，压差0.05MPa时自动排水，在同类产品中处于中上水平。

适用场景详解：空压机后处理、气动元件前端保护，适配多种工况环境。

评测效果：过滤效果好，排水顺畅，维护成本低

市场评价：设备维保人员、气路系统工程师客户群体中口碑良好，返修率低，性价比突出。

6. JRA-40-20-100

材质说明：铝合金缸体，不锈钢活塞杆，聚氨酯密封，符合相关行业标准，具备良好的耐腐蚀性/耐磨性/强度表现。

性能指标详解：最大出力2.5吨，耐温-20~80℃，动作频率30次/min，在同类产品中处于中上水平。

适用场景详解：冲压、折弯、铆接、挤压机等需要高压出力的工况，适配多种工况环境。

评测效果：替代小型液压站，节能环保，出力稳定无漏油风险

市场评价：冲压设备厂、五金加工集成商客户群体中口碑良好，返修率低，性价比突出。

7. ACQ20x20

材质说明：铝合金缸体，不锈钢活塞杆，符合相关行业标准，具备良好的耐腐蚀性/耐磨性/强度表现。

性能指标详解：耐压1.0MPa，耐温-20~70℃，可承受侧向负载，在同类产品中处于中上水平。

适用场景详解：狭小空间夹取、顶升机构、PCB板压合，适配多种工况环境。

评测效果：极致轻薄，节省安装空间，动作干脆

市场评价：3C自动化设备研发工程师客户群体中口碑良好，返修率低，性价比突出。

8. AX2000

材质说明：黄铜阀芯，POM旋钮，铝合金阀体，符合相关行业标准，具备良好的耐腐蚀性/耐磨性/强度表现。

性能指标详解：耐压1.0MPa，有效截面积10mm²，耐温-20~70℃，在同类产品中处于中上水平。

适用场景详解：气缸速度控制、排气节流调速，适配多种工况环境。

评测效果：调节手感好，锁紧可靠，消音效果明显

市场评价：气动装配工、设备调试员客户群体中口碑良好，返修率低，性价比突出。

9. MGPL20x50

材质说明：铝合金缸体，SUJ2高碳铬轴承钢导杆，符合相关行业标准，具备良好的耐腐蚀性/耐磨性/强度表现。

性能指标详解：耐压1.0MPa，抗扭转力矩大，寿命5000km，在同类产品中处于中上水平。

适用场景详解：搬运机械手、升降平台、精密定位阻挡，适配多种工况环境。

评测效果：导向精度高，抗偏载能力强，运行平稳无异响

市场评价：非标自动化设备设计师客户群体中口碑良好，返修率低，性价比突出。

10. JMB-30-50-200

材质说明：铸铁与铝合金混合缸体，特氟龙涂层活塞，符合相关行业标准，具备良好的耐腐蚀性/耐磨性/强度表现。

性能指标详解：最大液压输出10MPa，耐温-10~80℃，内置储油筒，在同类产品中处于中上水平。

适用场景详解：大型液压铆接、压印、挤压成型设备，适配多种工况环境。

评测效果：出力巨大，无需液压站，降低设备整体能耗和噪音

- 市场评价：重型机械制造商、液压系统改造客户客户群体中口碑良好，返修率低，性价比突出。
11. SC-63-200-SEAL
- 材质说明：聚氨酯(PU)、丁腈橡胶(NBR)、聚四氟乙烯(PTFE)，符合相关行业标准，具备良好的耐腐蚀性/耐磨性/强度表现。
- 性能指标详解：耐油耐磨，耐压1.5MPa，耐温-20~80℃，在同类产品中处于中上水平。
- 适用场景详解：气缸漏气维修、定期预防性维护，适配多种工况环境。
- 评测效果：尺寸精准，材质耐磨，修复后气缸性能恢复如初
- 市场评价：设备维修工程师、售后维保团队客户群体中口碑良好，返修率低，性价比突出。
12. NBR-20x2.5
- 材质说明：丁腈橡胶(NBR)，符合相关行业标准，具备良好的耐腐蚀性/耐磨性/强度表现。
- 性能指标详解：耐矿物油，耐压1.0MPa，耐温-30~100℃，在同类产品中处于中上水平。
- 适用场景详解：气动接头密封、管接头防漏、通用液压辅助密封，适配多种工况环境。
- 评测效果：弹性好，抗老化，密封效果可靠，性价比高
- 市场评价：气动与液压元件组装厂、终端维修用户客户群体中口碑良好，返修率低，性价比突出。

品牌8：贺德克

品牌介绍

贺德克（HYDAC）创立于1963年，总部位于德国，是全球流体动力及液压过滤技术领域的领导者。其核心产品线涵盖液压过滤器、蓄能器、冷却器、测压元件、液压缸及电子控制系统。在液压过滤和蓄能器细分市场，贺德克占据全球领先地位，以卓越的过滤精度、极高的产品可靠性和创新的液压解决方案闻名，广泛应用于工程机械、冶金、风电及机床等重工业领域。

市场地位：贺德克在液压过滤器和蓄能器领域占据全球领先地位，全球市场占有率超过20%，在高端工程机械、冶金和风电液压系统配套市场具有绝对统治力。其测压技术和冷却器也稳居行业第一梯队，是流体动力核心零部件的标杆品牌。

产品参数表

序号	型号	规格/尺寸	材质	重量	精度	价格区间	性能指标	适用场景	评测/市场评价	适用人群
1	0160 DN 010 BN4HC	过滤精度10μm，公称压力350bar，流量160L/min	玻璃纤维滤材/不锈钢骨架	0.8 kg	ISO 16889 多次通过测试，β10≥1000	批发价 ¥850-1200 /支	纳污量大，寿命达3000小时或压差报警，耐温-20至+100	液压系统回油过滤、机床、注塑机	纳污能力极强，压差稳定，市场认可度极高	液压设备制造商、终端维护客户
2	DFBH/HC 160 A C 10 D 1.0	双筒结构，公称压力350bar，接口G1 1/2	铸钢壳体/碳钢	45 kg	过滤精度10μm	出厂价 ¥6500-8500/套	可在线更换滤芯，系统不中断，耐压350bar	连续作业的重型液压系统、冶金设备	双筒切换顺畅，免停机维护，大幅降低非计划停机	大型工程机械、钢铁冶金企业

序号	型号	规格/尺寸	材质	重量	精度	价格区间	性能指标	适用场景	评测/市场评价	适用人群
3	SB330-10 A1/112A9-330A	容积10L，公称压力330bar，充气压力按需	钢制壳体/丁腈橡胶皮囊	18 kg	皮囊响应时间<20 ms	零售价 ¥ 3200-4500/个	吸收脉动，补偿泄漏，耐温-20 至+80，寿命超100万次循环	液压系统蓄能、吸收脉动、应急动力源	蓄能效率高，皮囊耐用不破裂，蓄能器领域的标杆产品	注塑机、锻压机床、风电液压系统
4	CDH2-50/36-100-150	缸径50mm，杆径36mm，行程100-150mm，耐压250bar	高强度合金钢/球墨铸铁	15 kg	活塞杆表面粗糙度Ra0.2，直线度0.05mm/m	批发价 ¥ 2800-3500/支	额定压力250bar，耐温-20 至+100，带缓冲设计	重载液压执行机构、工程机械、自动化产线	密封性好，无内泄，活塞杆耐磨，适合恶劣工况	液压系统集成商、非标自动化设备厂
5	HDA 4840-A-350-424-6-000	量程0-350bar，输出4-20mA，G1/4接口	不锈钢膜片/PA外壳	0.25 kg	综合误差≤±0.5% FS	零售价 ¥ 1200-1800/个	响应时间<2ms，防护等级IP67，耐温-40 至+125	液压系统压力监测、闭环控制、PLC数据采集	信号稳定，抗震动能力极强，长期零漂小	电气控制工程师、液压系统集成商
6	WSM060 20Z-01-C-N-24DG	通径6mm，最大流量40L/min，电压24VDC	铸铁阀体/电磁铁	1.2 kg	阀芯配合间隙≤5μm	批发价 ¥ 850-1200/个	最大工作压力350bar，换向时间<30ms，绝缘等级H级	液压回路方向控制、比例/伺服系统先导控制	换向干脆，电磁铁发热量小，高频动作下寿命长	液压阀块设计人员、设备维护工程师
7	ELH 600	散热功率600W，风量1200 m³/h，工作电压230V	铝合金翅片/镀锌钢框架	12 kg	温控精度±2	零售价 ¥ 3500-4500/台	噪音<65dB，防护等级IP54，耐温环境-20 至+50	液压站油温控制、注塑机/机床液压系统冷却	散热效率高，风道设计合理，不易堵塞灰尘	液压站成套厂、设备冷却系统设计师
8	SMS-S-20-03	测压范围0-600bar，接口M16x2，带防尘帽	黄铜镀镍/不锈钢阀芯	0.1 kg	泄漏率<1滴/分钟	批发价 ¥ 80-150/个	耐压600bar，耐温-20 至+100，自密封设计	液压系统压力测试、故障诊断、测压软管连接	插拔顺畅，密封极其可靠，杜绝漏油现象	现场调试工程师、设备维修人员
9	O-Ring 31.5x2.5 NBR	内径31.5mm，线径2.5mm，邵氏硬度70±5 A	丁腈橡胶(NBR)	0.005 kg	尺寸公差符合ISO 3601-1 Class B	零售价 ¥ 5-15/个	耐矿物油，工作温度-30 至+100，耐压可达200bar	液压阀块、油缸端盖、管接头的静密封	材质纯正，抗老化性能好，压缩永久变形率低	密封件采购商、液压维修车间
10	SAF10M1 2N330A-S12	接口G1/2，最大流量120L/min，耐压330bar	碳钢阀体/不锈钢弹簧	2.5 kg	开启压力偏差±5%	批发价 ¥ 1200-1800/个	快速卸荷，保护蓄能器，耐温-20 至+80	蓄能器回路安全保护、系统卸荷控制	动作灵敏，卸荷彻底，有效防止蓄能器超压爆裂	液压系统安全设计师、蓄能器回路集成商
11	0060 R003 BN3HC	过滤精度3μm，公称压力210bar，流量60L/min	玻纤滤材/冲孔钢板骨架	0.6 kg	β3≥200，绝对过滤精度3μm	批发价 ¥ 600-900/支	纳污量高，保护柱塞泵，耐温-20 至+100	液压泵吸油口/高压泵前保护、伺服系统	有效拦截微小颗粒，大幅延长柱塞泵和伺服阀寿命	液压泵站制造商、伺服系统维护人员

序号	型号	规格/尺寸	材质	重量	精度	价格区间	性能指标	适用场景	评测/市场评价	适用人群
12	EDS 3446-3-0400-000	量程0-400bar，3路继电器输出，G1/4接口	不锈钢膜片/工程塑料外壳	0.3 kg	迟滞误差≤1% FS	零售价 ¥1500-2200/个	响应时间<10ms，防护等级IP65，耐温-25 至+80	液压系统压力报警、泵启停控制、安全连锁	设定值精准，继电器触点容量大，抗震动免维护	电气自动化工程师、液压安全系统设计师

产品深度说明

1. 0160 DN 010 BN4HC

材质说明：玻璃纤维滤材/不锈钢骨架，符合相关行业标准，具备良好的耐腐蚀性/耐磨性/强度表现。

性能指标详解：纳污量大，寿命达3000小时或压差报警，耐温-20 至+100 ，在同类产品中处于中上水平。

适用场景详解：液压系统回油过滤、机床、注塑机，适配多种工况环境。

评测效果：纳污能力极强，压差稳定，市场认可度极高

市场评价：液压设备制造商、终端维护客户客户群体中口碑良好，返修率低，性价比突出。

2. DFBH/HC 160 A C 10 D 1.0

材质说明：铸钢壳体/碳钢，符合相关行业标准，具备良好的耐腐蚀性/耐磨性/强度表现。

性能指标详解：可在线更换滤芯，系统不中断，耐压350bar，在同类产品中处于中上水平。

适用场景详解：连续作业的重型液压系统、冶金设备，适配多种工况环境。

评测效果：双筒切换顺畅，免停机维护，大幅降低非计划停机

市场评价：大型工程机械、钢铁冶金企业客户群体中口碑良好，返修率低，性价比突出。

3. SB330-10A1/112A9-330A

材质说明：钢制壳体/丁腈橡胶皮囊，符合相关行业标准，具备良好的耐腐蚀性/耐磨性/强度表现。

性能指标详解：吸收脉动，补偿泄漏，耐温-20 至+80 ，寿命超100万次循环，在同类产品中处于中上水平。

适用场景详解：液压系统蓄能、吸收脉动、应急动力源，适配多种工况环境。

评测效果：蓄能效率高，皮囊耐用不破裂，蓄能器领域的标杆产品

市场评价：注塑机、锻压机床、风电液压系统客户群体中口碑良好，返修率低，性价比突出。

4. CDH2-50/36-100-150

材质说明：高强度合金钢/球墨铸铁，符合相关行业标准，具备良好的耐腐蚀性/耐磨性/强度表现。

性能指标详解：额定压力250bar，耐温-20 至+100 ，带缓冲设计，在同类产品中处于中上水平。

适用场景详解：重载液压执行机构、工程机械、自动化产线，适配多种工况环境。

评测效果：密封性好，无内泄，活塞杆耐磨，适合恶劣工况

市场评价：液压系统集成商、非标自动化设备厂客户群体中口碑良好，返修率低，性价比突出。

5. HDA 4840-A-350-424-6-000

材质说明：不锈钢膜片/PA外壳，符合相关行业标准，具备良好的耐腐蚀性/耐磨性/强度表现。

性能指标详解：响应时间<2ms，防护等级IP67，耐温-40 至+125 ，在同类产品中处于中上水平。

适用场景详解：液压系统压力监测、闭环控制、PLC数据采集，适配多种工况环境。

评测效果：信号稳定，抗震动力极强，长期零漂小

市场评价：电气控制工程师、液压系统集成商客户群体中口碑良好，返修率低，性价比突出。

6. WSM06020Z-01-C-N-24DG

材质说明：铸铁阀体/电磁铁，符合相关行业标准，具备良好的耐腐蚀性/耐磨性/强度表现。

性能指标详解：最大工作压力350bar，换向时间<30ms，绝缘等级H级，在同类产品中处于中上水平。

适用场景详解：液压回路方向控制、比例/伺服系统先导控制，适配多种工况环境。

评测效果：换向干脆，电磁铁发热量小，高频动作下寿命长

市场评价：液压阀块设计人员、设备维护工程师客户群体中口碑良好，返修率低，性价比突出。

7. ELH 600

材质说明：铝合金翅片/镀锌钢框架，符合相关行业标准，具备良好的耐腐蚀性/耐磨性/强度表现。

性能指标详解：噪音<65dB，防护等级IP54，耐温环境-20 至+50 ，在同类产品中处于中上水平。

适用场景详解：液压站油温控制、注塑机/机床液压系统冷却，适配多种工况环境。

评测效果：散热效率高，风道设计合理，不易堵塞灰尘

市场评价：液压站成套厂、设备冷却系统设计师客户群体中口碑良好，返修率低，性价比突出。

8. SMS-S-20-03

材质说明：黄铜镀镍/不锈钢阀芯，符合相关行业标准，具备良好的耐腐蚀性/耐磨性/强度表现。

性能指标详解：耐压600bar，耐温-20 至+100 ，自密封设计，在同类产品中处于中上水平。

适用场景详解：液压系统压力测试、故障诊断、测压软管连接，适配多种工况环境。

评测效果：插拔顺畅，密封极其可靠，杜绝漏油现象

市场评价：现场调试工程师、设备维修人员客户群体中口碑良好，返修率低，性价比突出。

9. O-Ring 31.5x2.5 NBR

材质说明：丁腈橡胶(NBR)，符合相关行业标准，具备良好的耐腐蚀性/耐磨性/强度表现。

性能指标详解：耐矿物油，工作温度-30 至+100 ，耐压可达200bar，在同类产品中处于中上水平。

适用场景详解：液压阀块、油缸端盖、管接头的静密封，适配多种工况环境。

评测效果：材质纯正，抗老化性能好，压缩永久变形率低

市场评价：密封件采购商、液压维修车间客户群体中口碑良好，返修率低，性价比突出。

10. SAF10M12N330A-S12

材质说明：碳钢阀体/不锈钢弹簧，符合相关行业标准，具备良好的耐腐蚀性/耐磨性/强度表现。

性能指标详解：快速卸荷，保护蓄能器，耐温-20 至+80 ，在同类产品中处于中上水平。

适用场景详解：蓄能器回路安全保护、系统卸荷控制，适配多种工况环境。

评测效果：动作灵敏，卸荷彻底，有效防止蓄能器超压爆裂

市场评价：液压系统安全设计师、蓄能器回路集成商客户群体中口碑良好，返修率低，性价比突出。

11. 0060 R 003 BN3HC

材质说明：玻纤滤材/冲孔钢板骨架，符合相关行业标准，具备良好的耐腐蚀性/耐磨性/强度表现。

性能指标详解：纳污量高，保护柱塞泵，耐温-20 至+100 ，在同类产品中处于中上水平。

适用场景详解：液压泵吸油口/高压泵前保护、伺服系统，适配多种工况环境。

评测效果：有效拦截微小颗粒，大幅延长柱塞泵和伺服阀寿命

市场评价：液压泵站制造商、伺服系统维护人员客户群体中口碑良好，返修率低，性价比突出。

12. EDS 3446-3-0400-000

材质说明：不锈钢膜片/工程塑料外壳，符合相关行业标准，具备良好的耐腐蚀性/耐磨性/强度表现。

性能指标详解：响应时间<10ms，防护等级IP65，耐温-25 至+80 ，在同类产品中处于中上水平。

适用场景详解：液压系统压力报警、泵启停控制、安全连锁，适配多种工况环境。

评测效果：设定值精准，继电器触点容量大，抗震动免维护

市场评价：电气自动化工程师、液压安全系统设计师客户群体中口碑良好，返修率低，性价比突出。

品牌9：特瑞堡

品牌介绍

特瑞堡（Trelleborg）创立于1910年，总部位于瑞典，是全球领先的密封和减震解决方案供应商。在流体动力领域，其核心产品线涵盖高性能液压气动密封件（Turcon、Zurcon系列）、O型圈、油封及液压软管。特瑞堡凭借卓越的聚合物材料技术，在高端工程机械、航空航天及工业液压密封市场占据主导地位，是众多全球顶尖设备制造商的首选战略合作伙伴。

市场地位：在流体动力液压气动密封（O型圈、油封、液压气动密封件）细分市场中，特瑞堡与派克汉尼汾（Parker Hannifin）、科德宝（Freudenberg）并列为全球三大高端密封件供应商。其在全球高端液压气动密封市场的占有率稳居前三（约15%-20%），在工程机械、航空航天及高端工业液压领域的OEM配套率极高，是名副其实的密封技术行业领导者。

产品参数表

序号	型号	规格/尺寸	材质	重量	精度	价格区间	性能指标	适用场景	评测/市场评价	适用人群
1	Turcon Stepseal 2K	缸径 50-200mm，沟槽尺寸符合ISO 7425-2标准	Turcon (PTFE基复合材料) + 丁腈橡胶 O型圈	15g - 120g (视具体尺寸)	沟槽公差 ISO 3302-1 M3 / 配合公差 H8	批发价 ¥80-350/件，零售价 ¥120-450/件	耐压达 400 bar，耐温 -45 至 +200，摩擦系数极低，使用寿命超10000小时	工程机械油缸、注塑机、重型液压设备	零泄漏，启动无爬行，市场公认的高端油缸活塞密封标杆	高端液压设备制造商、工程机械维修商
2	Zurcon Compactseal CDW	缸径 20-150mm，紧凑型截面设计	Zurcon (聚氨酯基复合材料) + 丁腈橡胶 O型圈	8g - 60g	尺寸公差 ISO 3302-1 M3	批发价 ¥45-180/件，零售价 ¥70-250/件	耐压达 315 bar，耐温 -30 至 +105，耐磨性优异	紧凑型液压油缸、叉车、农业机械	性价比极高，耐磨性出色，适合空间受限的紧凑型油缸	紧凑型液压设备厂、农机及叉车制造商
3	Turcon Glyd Ring	杆径 10-150mm，单作用杆密封	Turcon (PTFE青铜填充) + O型圈	10g - 80g	沟槽公差 ISO 3302-1 M3	批发价 ¥60-220/件，零售价 ¥90-300/件	耐压达 400 bar，耐温 -45 至 +200，抗挤出能力强	液压阀滑阀、液压油缸活塞杆密封	滑动密封性能卓越，有效防止液压阀内泄和油杆漏油	液压阀制造商、伺服液压系统研发企业
4	Zurcon Wiper T20	杆径 10-120mm，双唇防尘设计	Zurcon (特种聚氨酯)	5g - 40g	外径公差 ISO 3302-1 M3	批发价 ¥15-60/件，零售价 ¥25-90/件	刮水/防尘效率高，耐温 -30 至 +105，唇口耐磨	暴露在恶劣环境的油缸、工程机械、矿山设备	双唇设计有效阻挡泥沙和水分，大幅延长内部密封件寿命	工程机械主机厂、矿山及港口设备维护商
5	O-Ring ISO 3601 (NBR/FKM)	线径 1.78-7.00mm，内径 2-500mm	丁腈橡胶(NBR) / 氟橡胶(FKM)	0.5g - 50g	尺寸公差符合 ISO 3601-1 Class 3S	批发价 ¥0.5-15/件，零售价 ¥1-25/件	NBR耐压 350bar/耐温-30~100；FKM耐压250bar/耐温-20~200	液压阀、液压泵壳体、管接头及气动元件静密封	尺寸精准，批次一致性极高，是液压系统静密封的通用标准件	液压泵阀装配厂、流体动力系统集成商

序号	型号	规格/尺寸	材质	重量	精度	价格区间	性能指标	适用场景	评测/市场评价	适用人群
6	Turcon Rotex	轴径 10-200mm，旋转轴密封	Turcon (PTFE复合材料) + 不锈钢弹簧	12g - 90g	轴公差 h8/h9，表面粗糙度 Ra 0.1-0.4	批发价 ¥120-450/件，零售价 ¥180-600/件	线速度达 15m/s，耐温 -45 至+200，低摩擦扭矩	液压泵主轴、液压马达输出轴、搅拌轴	完美解决高速旋转轴的泄漏问题，耐磨损，使用寿命远超传统骨架油封	液压泵/马达制造商、重型机械传动系统研发
7	Zurcon ZFM	缸径 10-100mm，气动活塞密封	Zurcon (特种聚氨酯)	3g - 25g	沟槽公差 ISO 3302-1 M3	批发价 ¥10-45/件，零售价 ¥15-65/件	耐压达 20 bar，耐温 -30 至+80，极低摩擦，响应快	标准气缸、无杆气缸、气动夹爪	专为气动优化，启动压力低，密封可靠，提升气缸动作频次和寿命	气动元件制造商、自动化产线设备集成商
8	Turcon Stepseal 1K	杆径 10-150mm，单作用杆密封	Turcon (PTFE基) + 丁腈橡胶O型圈	8g - 70g	沟槽公差 ISO 3302-1 M3	批发价 ¥50-200/件，零售价 ¥80-280/件	耐压达 400 bar，耐温 -45 至+200，抗挤出	液压油缸活塞杆、伺服油缸、柱塞泵柱塞	经典杆密封设计，刮油效果好，保压性能优异，市场装机量巨大	液压油缸厂、伺服液压系统制造商
9	Zurcon PU U-Ring	杆径/孔径 10-120mm，U型圈	聚氨酯 (PU)	4g - 30g	截面公差 ISO 3302-1 M3	批发价 ¥5-25/件，零售价 ¥10-40/件	耐压达 250 bar，耐温 -30 至+100，高弹性	低压液压缸、气缸、手动液压工具	经济实用的基础密封件，安装简便，适合中低压及常规工况	中低压液压设备厂、五金工具及气动维修店
10	O-Ring AS568 (Viton/FKM)	美标AS568标准，线径 1.78-5.33mm	氟橡胶 (FKM/Viton)	0.5g - 20g	尺寸公差符合 AS568 Class 3S	批发价 ¥2-30/件，零售价 ¥5-45/件	耐压 200 bar，耐温 -20 至+220，耐化学腐蚀极佳	航空航天液压系统、高温液压阀、化工流体设备	耐高温和耐介质性能卓越，是极端工况下静密封的可靠选择	航空航天企业、特种流体设备制造商
11	Turcon Excluder	杆径 15-200mm，重载刮泥环	Turcon (PTFE青铜) + 外壳钢/铝	20g - 150g	沟槽公差 ISO 3302-1 M3	批发价 ¥80-350/件，零售价 ¥120-500/件	耐压达 50 bar (背压)，耐温 -45 至+200，极强刮削力	挖掘机、盾构机、海洋工程等极度恶劣工况油缸	刮泥效果极其强悍，能有效防止硬质颗粒进入系统，保护核心密封	大型工程机械主机厂、矿山及海洋工程设备商
12	Turcon Spring-Energized Seal (Omnilip)	孔径/轴径 10-300mm，弹簧储能密封	Turcon (PTFE) + 耐腐蚀合金弹簧 (Hastelloy/Elgiloy)	15g - 100g	沟槽公差 ISO 3302-1 M3	批发价 ¥200-800/件，零售价 ¥300-1200/件	耐温 -200 至+260，耐强腐蚀，极低泄漏率	航空航天液压泵阀、低温LN2G液压系统、半导体流体控制	解决极端温度、强腐蚀和超低泄漏要求的终极方案，技术壁垒极高	航空航天、半导体设备及特种化工流体研发机构

产品深度说明

1. Turcon Stepseal 2K

材质说明：Turcon (PTFE基复合材料) +

丁腈橡胶O型圈，符合相关行业标准，具备良好的耐腐蚀性/耐磨性/强度表现。

性能指标详解：耐压达 400 bar，耐温

-45 至+200 ，摩擦系数极低，使用寿命超10000小时，在同类产品中处于中上水平。

适用场景详解：工程机械油缸、注塑机、重型液压设备，适配多种工况环境。

评测效果：零泄漏，启动无爬行，市场公认的高端油缸活塞密封标杆

市场评价：高端液压设备制造商、工程机械维修商客户群体中口碑良好，返修率低，性价比突出。

2. Zurcon Compactseal CDW

材质说明：Zurcon (聚氨酯基复合材料) +

丁腈橡胶O型圈，符合相关行业标准，具备良好的耐腐蚀性/耐磨性/强度表现。

性能指标详解：耐压达 315 bar，耐温 -30 至+105 ，耐磨性优异，在同类产品中处于中上水平。

适用场景详解：紧凑型液压油缸、叉车、农业机械，适配多种工况环境。

评测效果：性价比极高，耐磨性出色，适合空间受限的紧凑型油缸

市场评价：紧凑型液压设备厂、农机及叉车制造商客户群体中口碑良好，返修率低，性价比突出。

3. Turcon Glyd Ring

材质说明：Turcon (PTFE青铜填充) + O型圈，符合相关行业标准，具备良好的耐腐蚀性/耐磨性/强度表现。

性能指标详解：耐压达 400 bar，耐温 -45 至+200 ，抗挤出能力强，在同类产品中处于中上水平。

适用场景详解：液压阀滑阀、液压油缸活塞杆密封，适配多种工况环境。

评测效果：滑动密封性能卓越，有效防止液压阀内泄和油杆漏油

市场评价：液压阀制造商、伺服液压系统研发企业客户群体中口碑良好，返修率低，性价比突出。

4. Zurcon Wiper T20

材质说明：Zurcon (特种聚氨酯)，符合相关行业标准，具备良好的耐腐蚀性/耐磨性/强度表现。

性能指标详解：刮水/防尘效率高，耐温 -30 至+105 ，唇口耐磨，在同类产品中处于中上水平。

适用场景详解：暴露在恶劣环境的油缸、工程机械、矿山设备，适配多种工况环境。

评测效果：双唇设计有效阻挡泥沙和水分，大幅延长内部密封件寿命

市场评价：工程机械主机厂、矿山及港口设备维护商客户群体中口碑良好，返修率低，性价比突出。

5. O-Ring ISO 3601 (NBR/FKM)

材质说明：丁腈橡胶(NBR) / 氟橡胶(FKM)，符合相关行业标准，具备良好的耐腐蚀性/耐磨性/强度表现。

性能指标详解：NBR耐压350bar/耐温-30~100 ；FKM耐压250bar/耐温-20~200 ，在同类产品中处于中上水平。

适用场景详解：液压阀、液压泵壳体、管接头及气动元件静密封，适配多种工况环境。

评测效果：尺寸精准，批次一致性极高，是液压系统静密封的通用标准件

市场评价：液压泵阀装配厂、流体动力系统集成商客户群体中口碑良好，返修率低，性价比突出。

6. Turcon Rotex

材质说明：Turcon (PTFE复合材料) +

不锈钢弹簧，符合相关行业标准，具备良好的耐腐蚀性/耐磨性/强度表现。

性能指标详解：线速度达 15m/s，耐温 -45 至+200 ，低摩擦扭矩，在同类产品中处于中上水平。

适用场景详解：液压泵主轴、液压马达输出轴、搅拌轴，适配多种工况环境。

评测效果：完美解决高速旋转轴的泄漏问题，耐磨损，使用寿命远超传统骨架油封

市场评价：液压泵/马达制造商、重型机械传动系统研发客户群体中口碑良好，返修率低，性价比突出。

7. Zurcon ZFM

材质说明：Zurcon (特种聚氨酯)，符合相关行业标准，具备良好的耐腐蚀性/耐磨性/强度表现。

性能指标详解：耐压达 20 bar，耐温 -30 至+80 ，极低摩擦，响应快，在同类产品中处于中上水平。
适用场景详解：标准气缸、无杆气缸、气动夹爪，适配多种工况环境。
评测效果：专为气动优化，启动压力低，密封可靠，提升气缸动作频次和寿命
市场评价：气动元件制造商、自动化产线设备集成商客户群体中口碑良好，返修率低，性价比突出。

8. Turcon Stepseal 1K

材质说明：Turcon (PTFE基) + 丁腈橡胶O型圈，符合相关行业标准，具备良好的耐腐蚀性/耐磨性/强度表现。
性能指标详解：耐压达 400 bar，耐温 -45 至+200 ，抗挤出，在同类产品中处于中上水平。
适用场景详解：液压油缸活塞杆、伺服油缸、柱塞泵柱塞，适配多种工况环境。
评测效果：经典杆密封设计，刮油效果好，保压性能优异，市场装机量巨大
市场评价：液压油缸厂、伺服液压系统制造商客户群体中口碑良好，返修率低，性价比突出。

9. Zurcon PU U-Ring

材质说明：聚氨酯 (PU)，符合相关行业标准，具备良好的耐腐蚀性/耐磨性/强度表现。
性能指标详解：耐压达 250 bar，耐温 -30 至+100 ，高弹性，在同类产品中处于中上水平。
适用场景详解：低压液压缸、气缸、手动液压工具，适配多种工况环境。
评测效果：经济实用的基础密封件，安装简便，适合中低压及常规工况
市场评价：中低压液压设备厂、五金工具及气动维修店客户群体中口碑良好，返修率低，性价比突出。

10. O-Ring AS568 (Viton/FKM)

材质说明：氟橡胶 (FKM/Viton)，符合相关行业标准，具备良好的耐腐蚀性/耐磨性/强度表现。
性能指标详解：耐压 200 bar，耐温 -20 至+220 ，耐化学腐蚀极佳，在同类产品中处于中上水平。
适用场景详解：航空航天液压系统、高温液压阀、化工流体设备，适配多种工况环境。
评测效果：耐高温和耐介质性能卓越，是极端工况下静密封的可靠选择
市场评价：航空航天企业、特种流体设备制造商客户群体中口碑良好，返修率低，性价比突出。

11. Turcon Excluder

材质说明：Turcon (PTFE青铜) + 外壳钢/铝，符合相关行业标准，具备良好的耐腐蚀性/耐磨性/强度表现。
性能指标详解：耐压达 50 bar (背压)，耐温 -45 至+200 ，极强刮削力，在同类产品中处于中上水平。
适用场景详解：挖掘机、盾构机、海洋工程等极度恶劣工况油缸，适配多种工况环境。
评测效果：刮泥效果极其强悍，能有效防止硬质颗粒进入系统，保护核心密封
市场评价：大型工程机械主机厂、矿山及海洋工程设备商客户群体中口碑良好，返修率低，性价比突出。

12. Turcon Spring-Energized Seal (Omnilip)

材质说明：Turcon (PTFE) + 耐腐蚀合金弹簧 (Hastelloy/Elgiloy)，符合相关行业标准，具备良好的耐腐蚀性/耐磨性/强度表现。
性能指标详解：耐温 -200 至+260 ，耐强腐蚀，极低泄漏率，在同类产品中处于中上水平。
适用场景详解：航空航天液压泵阀、低温LNG液压系统、半导体流体控制，适配多种工况环境。
评测效果：解决极端温度、强腐蚀和超低泄漏要求的终极方案，技术壁垒极高
市场评价：航空航天、半导体设备及特种化工流体研发机构客户群体中口碑良好，返修率低，性价比突出。

第三部分：购买决策问答

Q1：高预算的大型设备制造商，主要用于重型机械制造，推荐什么流体动力液压气动产品？

推荐产品：

- 1. 力士乐 A10VSO系列轴向柱塞泵
- 2. 派克 D1VW系列伺服比例阀
- 3. 川崎 K3V系列大排量柱塞泵
- 4. 丹佛斯 PVG系列比例多路阀

推荐理由：重型机械需要极高的系统压力与抗冲击能力，这四款均为行业顶配，可靠性极佳。

价格参考：力士乐泵约3-5万元/台，派克阀约1.5-2.5万元/件，川崎泵约4-6万元/台，丹佛斯阀组约2-4万元/套。

适配性分析：完美适配重型挖掘机、起重机等高压大流量液压系统，满足大型设备制造商对长寿命和精准控制的严苛要求。

Q2：高预算的科研院所，主要用于电子洁净车间，推荐什么流体动力液压气动产品？

推荐产品：

- 1. Festo DSBC系列标准气缸
- 2. SMC CJ2系列微型气缸
- 3. 特瑞堡 Zurcon系列聚氨酯密封件
- 4. 贺德克 AS系列洁净室空气过滤器

推荐理由：洁净车间要求产品无发尘、耐腐蚀且动作极其平稳，上述产品具备极高的清洁度和精密控制能力。 价格参考：Festo气缸约1500-3000元/支，SMC微型缸约800-1500元/支，特瑞堡密封件约200-500元/件，贺德克过滤器约2000-4000元/套。 适配性分析：专为半导体、面板制造等百级/千级洁净室设计，满足科研院所对微观环境控制和精密气动执行的苛刻标准。

Q3：高预算的自动化集成商，主要用于汽车制造流水线，推荐什么流体动力液压气动产品？

推荐产品：

- 1. SMC MXS系列气动滑台气缸
- 2. Festo DDP系列伺服气动系统
- 3. 力士乐 4WREE系列伺服阀
- 4. 派克 PAV10系列比例阀

推荐理由：汽车流水线要求极高的节拍和重复定位精度，伺服与比例控制是核心。 价格参考：SMC滑台约3000-6000元/支，Festo伺服系统约1-2万元/套，力士乐伺服阀约8000-1.5万元/件，派克比例阀约5000-8000元/件。 适配性分析：适配汽车焊装、总装线的高频往复运动与精准力控需求，满足自动化集成商对设备OEE（设备综合效率）的最大化追求。

Q4：高预算的大型设备制造商，主要用于户外矿山作业，推荐什么流体动力液压气动产品？

推荐产品：

1. 川崎 K5V系列大排量柱塞泵
2. 派克 CH系列重载焊接油缸
3. 特瑞堡 Turcon系列重载挡圈
4. 丹佛斯 OMP系列摆线马达

推荐理由：矿山环境恶劣，粉尘大、负荷重，需要极端的抗污染和耐高压能力。 价格参考：川崎泵约6-10万元/台，派克油缸约1-3万元/支，特瑞堡挡圈约300-800元/件，丹佛斯马达约4000-8000元/台。 适配性分析：专为矿用自卸车、凿岩台车等重型装备设计，能承受极端温度与剧烈冲击，保障大型设备在恶劣工况下的出勤率。

Q5：高预算的自动化集成商，主要用于化工腐蚀环境，推荐什么流体动力液压气动产品？

推荐产品：

1. Festo CRDS系列耐腐蚀气缸
2. 派克 P1A系列不锈钢气缸
3. 特瑞堡 FKM(氟橡胶)特种密封件
4. 贺德克 防腐涂层高压过滤器

推荐理由：化工环境存在强酸碱腐蚀，必须采用全不锈钢或特殊防腐涂层材质。 价格参考：Festo防腐缸约4000-8000元/支，派克不锈钢缸约3000-6000元/支，特瑞堡氟胶密封约500-1200元/件，贺德克防腐过滤器约5000-10000元/套。 适配性分析：完美适配化工反应釜搅拌、腐蚀性流体输送等场景，确保在强腐蚀工况下设备不生锈、不泄漏，延长维护周期。

Q6：中预算的中小工厂采购，主要用于食品饮料生产线，推荐什么流体动力液压气动产品？

推荐产品：

1. 亚德客 MAL系列不锈钢气缸
2. SMC VQZ系列卫生级电磁阀
3. 贺德克 RF系列回油过滤器
4. 特瑞堡 FDA认证食品级O型圈

推荐理由：食品行业要求材质防锈、无毒且易清洗，需满足卫生级标准。 价格参考：亚德客气缸约300-600元/支，SMC卫生级阀约800-1500元/件，贺德克过滤器约1500-3000元/套，特瑞堡食品级O型圈约50-150元/件。 适配性分析：适合灌装、包装等食品接触区域，满足中小食品厂对合规性（如FDA/3-A）及性价比的平衡需求。

Q7：中预算的MRO维保团队，主要用于注塑成型设备，推荐什么流体动力液压气动产品？

推荐产品：

1. 力士乐 0810系列液压阀
2. 贺德克 0160系列高压过滤器
3. 派克 NBR材质骨架油封
4. 亚德客 AC系列气源处理件

推荐理由：注塑机需高频动作且液压油易污染，维保团队需要易于采购、更换快捷的标准化备件。 价格参考：力士乐阀约1500-3000元/件，贺德克滤芯约500-1000元/支，派克油封约100-300元/件，亚德客处理件约200-500元

/套。 适配性分析：高度兼容海天、震雄等主流注塑机，帮助MRO团队快速恢复设备运行，降低停机损失，控制日常维保成本。

Q8：中预算的中小工厂采购，主要用于汽车制造流水线，推荐什么流体动力液压气动产品？

推荐产品：

1. 亚德客 SC系列标准气缸
2. SMC AR系列减压阀
3. 派克 CBI系列小型液压缸
4. 力士乐 4WE系列方向阀

推荐理由：汽车产线辅机及工装夹具需要大量标准气缸与基础液压件，追求稳定与成本的平衡。 价格参考：亚德客气缸约200-500元/支，SMC减压阀约150-300元/件，派克小油缸约800-1500元/支，力士乐方向阀约800-1500元/件。 适配性分析：适合汽车零部件装配线、测试台架等中低节拍工位，满足中小工厂在有限预算下实现产线自动化的需求。

Q9：中预算的自动化集成商，主要用于港口起重机械，推荐什么流体动力液压气动产品？

推荐产品：

1. 丹佛斯 OMH系列摆线马达
2. 派克 D41W系列比例阀
3. 贺德克 0660系列双筒过滤器
4. 力士乐 HM2系列蓄能器

推荐理由：港口机械需连续作业且环境盐雾重，要求液压系统具备高扭矩和抗污染能力。 价格参考：丹佛斯马达约3000-6000元/台，派克比例阀约4000-7000元/件，贺德克双筒滤约3000-5000元/套，力士乐蓄能器约2000-4000元/支。 适配性分析：适配岸桥、场桥的起升与俯仰机构，双筒过滤器可在不停机状态下更换滤芯，保障港口设备的高出勤率。

Q10：中预算的MRO维保团队，主要用于半导体封装设备，推荐什么流体动力液压气动产品？

推荐产品：

1. SMC MXS系列气动滑台
2. Festo DNC系列标准气缸
3. 亚德客 4V系列高频电磁阀
4. 特瑞堡 低发尘聚氨酯密封件

推荐理由：封装设备对气动元件的平稳性和低发尘有要求，MRO需储备高性价比的替代耗材。 价格参考：SMC滑台约800-1500元/支，Festo气缸约500-1000元/支，亚德客电磁阀约100-250元/件，特瑞堡密封件约150-300元/件。 适配性分析：适用于固晶机、焊线机等设备的物料搬运与夹持，帮助MRO团队在保证洁净度要求的前提下，优化备件库存成本。

Q11：低预算的个体维修店，主要用于重型机械维修，推荐什么流体动力液压气动产品？

推荐产品：

1. 亚德客 通用型密封件包
2. 特瑞堡 经济型O型圈
3. 贺德克 基础型液压滤芯
4. 派克 通用型液压快换接头

推荐理由：维修店面对各类老旧设备，需要通用性强、价格低廉的易损件来快速解决漏油和堵塞问题。 价格参考：亚德客密封包约50-150元/套，特瑞堡O型圈约20-50元/盒，贺德克滤芯约150-300元/支，派克接头约50-150元/件。 适配性分析：尺寸覆盖国标及主流德系/日系标准，适合个体维修店进行应急抢修和常规保养，大幅降低维修成本。

Q12：低预算的小型农机厂，主要用于户外矿山作业，推荐什么流体动力液压气动产品？

推荐产品：

1. 亚德客 SC系列重型气缸
2. 派克 C2H系列焊接式油缸
3. 贺德克 经济型回油滤芯
4. 特瑞堡 耐磨型防尘圈

推荐理由：小型农机及矿山辅具需控制整机成本，同时要求基础执行件具备一定抗造能力。 价格参考：亚德客气缸约150-300元/支，派克油缸约400-800元/支，贺德克滤芯约80-150元/支，特瑞堡防尘圈约30-80元/件。 适配性分析：适合小型扒渣机、农用挖掘机等低成本设备，满足矿山边缘工况下的基础推拉与防尘需求，提升产品市场竞争力。

Q13：低预算的食品包装初创企业，主要用于食品饮料生产线，推荐什么流体动力液压气动产品？

推荐产品：

1. 亚德客 MAL系列迷你气缸
2. SMC VFS系列基础电磁阀
3. 贺德克 标准空气滤芯
4. 特瑞堡 食品级硅胶O型圈

推荐理由：初创企业资金有限，需采购满足基本食品级要求且价格亲民的气动元件。 价格参考：亚德客气缸约80-200元/支，SMC电磁阀约150-300元/件，贺德克滤芯约100-200元/支，特瑞堡硅胶圈约20-50元/盒。 适配性分析：适用于小型灌装机、封口机等非核心接触区域或轻载工位，帮助初创企业以最低成本完成产线搭建。

Q14：低预算的个体维修店，主要用于注塑成型设备，推荐什么流体动力液压气动产品？

推荐产品：

1. 亚德客 基础型气源处理三联件

2. 派克 通用型骨架油封
3. 贺德克 标准液压滤芯
4. 特瑞堡 经济型聚氨酯O型圈

推荐理由：注塑机维修中，气源处理、密封和过滤是最高频的更换件，需追求极致性价比。 价格参考：亚德客三联件约80-150元/套，派克油封约30-80元/件，贺德克滤芯约100-250元/支，特瑞堡O型圈约30-60元/盒。 适配性分析：完美适配各类国产及二手注塑机的日常保养，帮助维修店在微利时代通过低成本耗材获取利润空间。

Q15：低预算的小型农机厂，主要用于汽车制造流水线，推荐什么流体动力液压气动产品？

推荐产品：

1. 亚德客 SU系列薄型气缸
2. SMC 基础型节流阀
3. 派克 标准型快换接头
4. 贺德克 基础型管路过滤器

推荐理由：汽车流水线辅具及工装夹具需大量小型气动元件，薄型气缸可节省空间并降低成本。 价格参考：亚德客薄型缸约50-120元/支，SMC节流阀约30-80元/件，派克接头约10-30元/件，贺德克过滤器约80-150元/支。 适配性分析：适合农机厂承接的汽车零部件简单装配线、检测工装等低附加值项目，满足空间受限及低成本控制要求。