

集中润滑系统 在商用车领域的应用

APPLICATION OF CENTRALIZED LUBRICATION IN THE FIELD
OF COMMERCIAL VEHICLES



郑州奥特科技有限公司

Tel: 0371-6569 2360 Fax:0371-6569 2390
E-mail:sales@autol.net Web:<http://www.autol.net>
Add:郑州市高新区合欢街96号

全国免费客服热线: 400-6836-862

201910

AUTOL 奥特
让效率赞美生活

公司简介

About Autol

THE WORLD'S LEADING CENTRALIZED
LUBRICATION SOLUTION BRAND

全球领先的集中润滑解决方案品牌

中国第1品牌

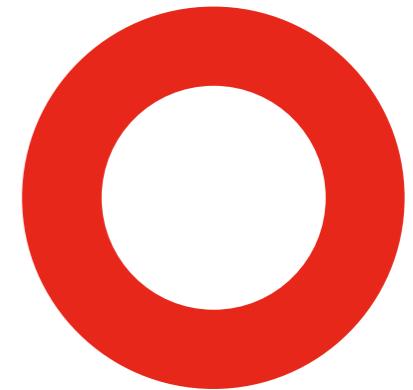
中国集中润滑行业第1品牌，年生产能力达20万台。
集中润滑行业唯一建立有“设备智能润滑健康管理院士工作站”的企业。

9个检测实验室

奥特科技检测中心拥有9大实验室，并通过了CNAS实验室认可，分别是液压研发试验室、轴承润滑实验室、环境实验室、可靠性实验室、电子电气实验室、液压质量检测室、精密测量室、油品检测分析室、材料检测分析室。

出口40多个国家和地区

奥特产品出口40多个国家和地区，受到海外客户的一致好评。奥特已在德国、印度、菲律宾设立办事处，同时在德国建立LUBMANN润滑研究院，推动奥特全球化发展步伐。



专职研发团队85人

奥特专职研发人员85人，由1名院士、5名博士、10名硕士等专业技术人才组成，与清华大学、解放军信息工程大学、天津高端装备研究院等知名院所建立长期战略合作伙伴关系。



已申报技术专利100余项

奥特集中润滑产品已申报国内外技术专利100多项。已广泛应用于商用车、风力发电、工程机械、军工、冶金和港口等领域。

在运行润滑设备达50万台

截至目前，奥特各型号在运行润滑设备共计50万台，广泛分布于风力发电、工程机械、商用车等领域。

AUTOL集中润滑解决方案带给您的价值

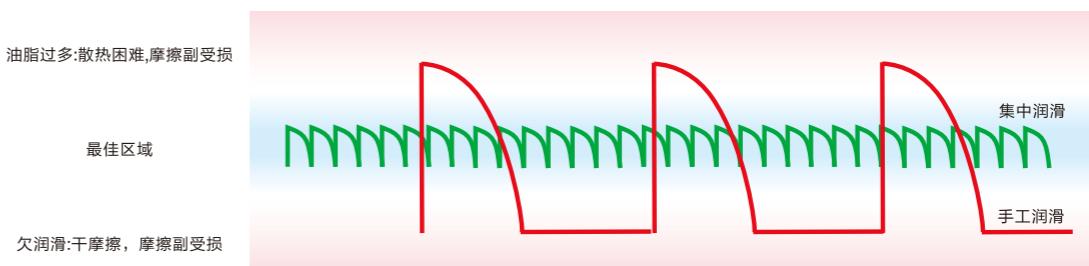
Value of Autol Centralized Lubrication Solution

减少保养及故障维修次数，降低配件成本，增加设备运营时间，提升运营效益

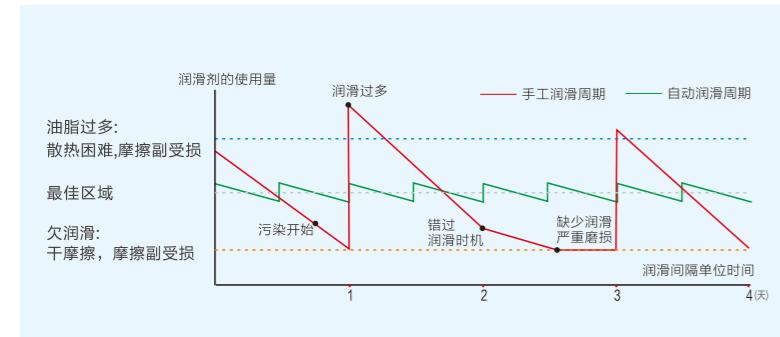
良好的润滑可延长设备维护保养时间间隔,减少保养及故障维修次数,相应节约维修保养材料;减少设备停机时间,运营效率提高。

延长润滑部件寿命达60%以上

传统手工润滑注油量不易控制，且黄油嘴外漏，尘沙等污物易被带入摩擦副而加重磨损；集中润滑系统油路全封闭，确保洁净润滑，其“定时、定量、高频”的工作特点有效延长润滑部件寿命达60%以上。



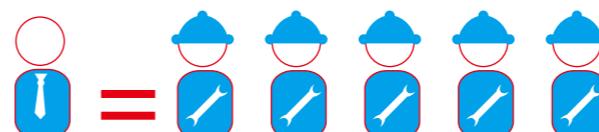
同一润滑周期手工润滑与自动润滑的对比



对比项目	手工润滑	自动润滑	自动润滑对比手工润滑的优势
润滑脂费用	20天/1kg/次 18次/年	0.625天/0.08kg/次	节省滑脂费用250.58元
润滑人工费	手动标准作业项目18次/年 20天/2小时/30元/次	无需人工	节约人工成本1080元
节省燃油费用	长期摩擦，操纵费力，油耗增加	运行轻捷，滑行良好	年运行里程10万公里，可节省燃油1-3% 节省3840元
保养费用	经常保养，频繁维修，出车率低	无需频繁保养	每年减少6次一级保养，2次二级保养 节省保养费2800元

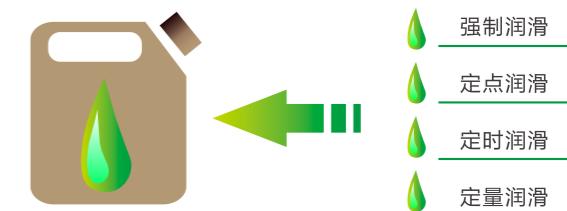
机械自动化，节省95%的人工，实现安全生产作业

实现设备运行过程中的定时、定点、定量的润滑，可节省95%的人工；减少人员在设备较复杂工况下的作业，保障作业安全。



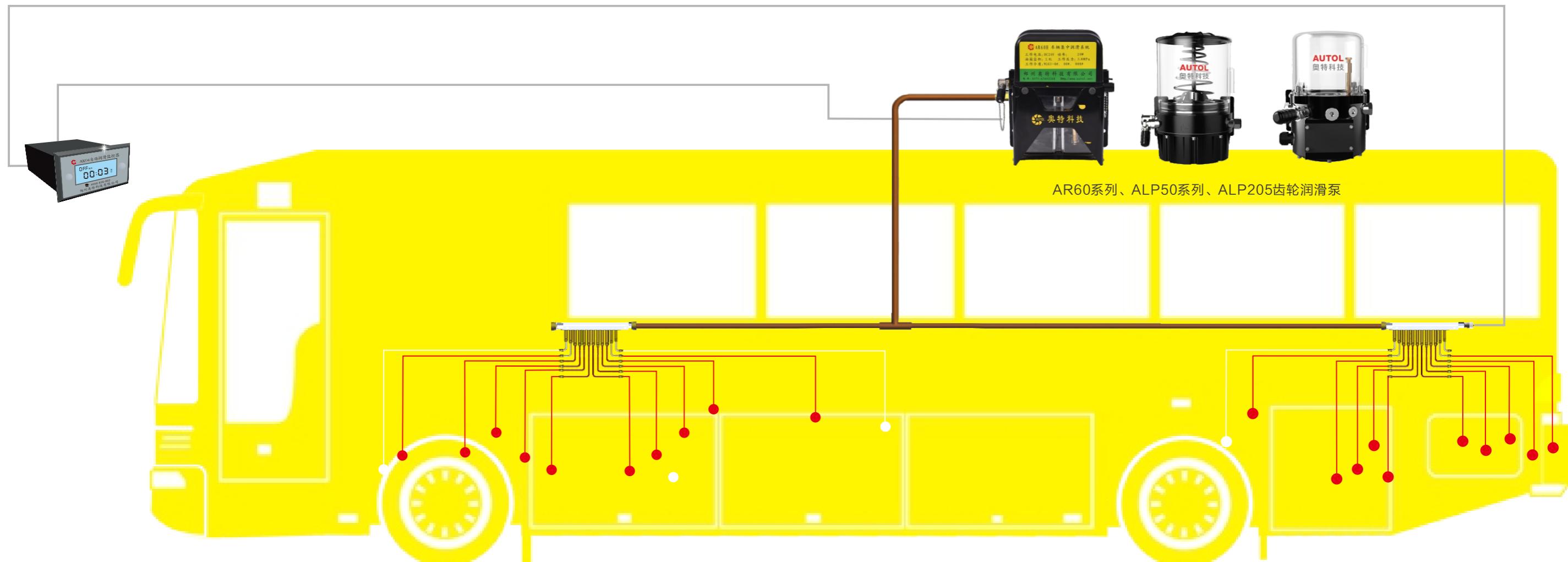
节能环保，节约润滑脂达70%以上

传统手动润滑造成大量润滑脂浪费，而集中润滑系统能确保各润滑点强制、定时、定量精确获得洁净润滑脂，润滑效果有保障，减少润滑脂消耗达70%以上。



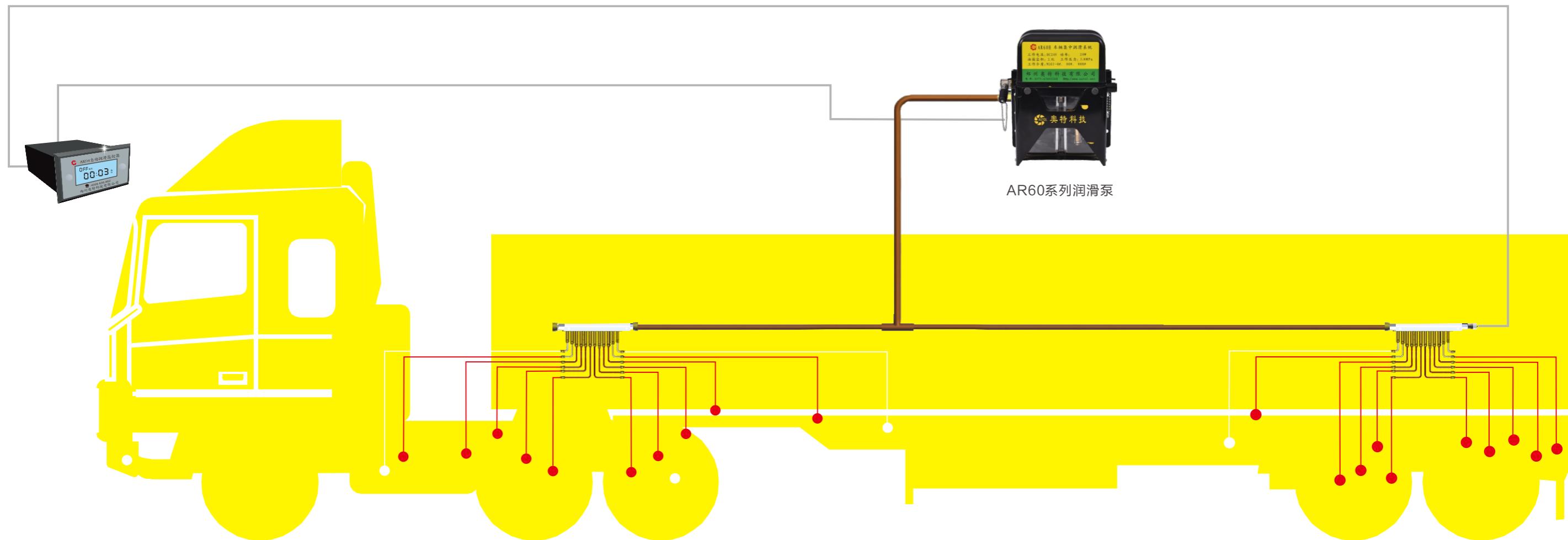
商用车解决方案

Commercial Vehicles Solution



商用车解决方案

Commercial Vehicles Solution



商用车润滑系统远程监控解决方案

Remote Control and Monitoring System Solution of Construction Machinery Lubrication

系统组成及优势

由集中润滑服务器、无线收发装置、Web客户端、集中润滑系统、短信服务器、手机客户端等组成。

- 1、支持手机短信查询功能，可随时随地掌握各个润滑部位的润滑状态；
- 2、通过Web客户端可查询整个润滑系统的工作状态、用户管理、润滑参数查询、润滑报表查询并下载；
- 3、应用现代网络技术将分散的各个润滑部位进行联网，管理员、维护人员可随时了解集中润滑运行情况；
- 4、通过无线远程监控系统可方便查询各个润滑站的故障信息，无需对逐个润滑部位进行排查，减轻维护人员工作强度；
- 5、每套润滑系统的液位信息、每个分配器的工作状态都可及时查询；
- 6、可通过无线远程监控系统设置和查询各个润滑部位的润滑参数。



设备健康管理系統



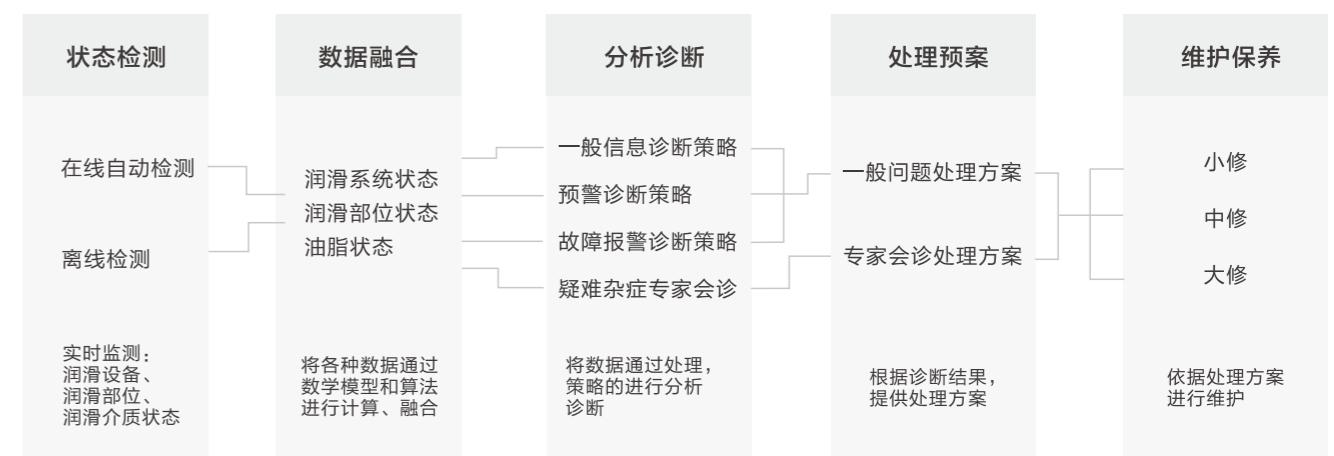
注：需在有手机信号（3G/4G）及网络光纤条件下使用。

无线远程监控系统



注：需在有手机信号（3G/4G）及网络光纤条件下使用。

健康管理业务模式



单列式单线集中润滑系统

Integrated Single-line CLS

单列式单线集中润滑系统带液晶显示监控，周期性工作，润滑泵提供的润滑脂经单列式单线分配器的不同柱塞定量后，同时注入各润滑点。

适用NLGI-000#、00#、0#润滑脂。

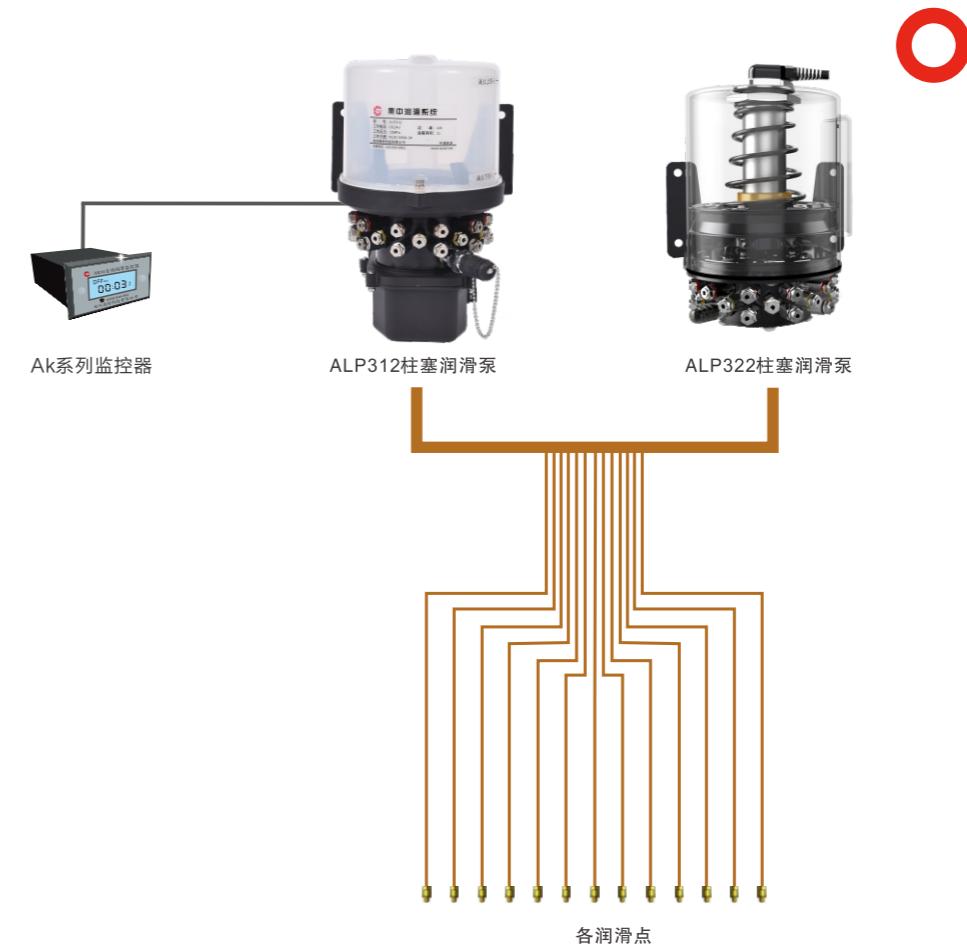
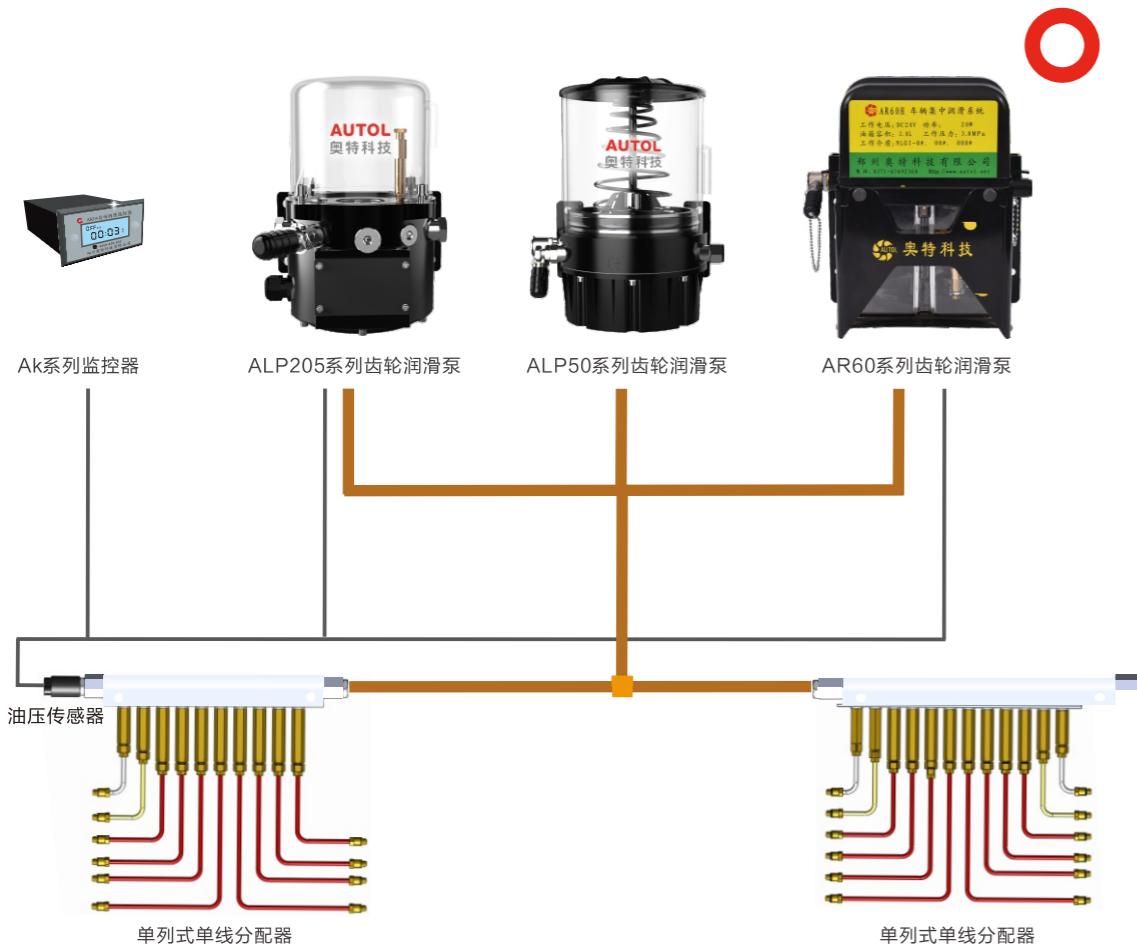
适用于商用车、工程机械、冶金、港口、码头、船舶、起重、木工、食品、建筑工程等机械设备。

多点泵集中润滑系统

Multi-point CLS

多点泵集中润滑系统是一种简单高效的集中润滑系统，具有结构简单，安装方便，无需油脂分配器等优点，且系统运行可靠性高的一款产品。系统各个润滑管路相对独立，即使单个润滑管路出现故障，也不会影响系统其他管路的正常供油。

适用于商用车、工程机械、冶金、港口、码头、船舶、起重、木工、食品、建筑工程等机械设备。



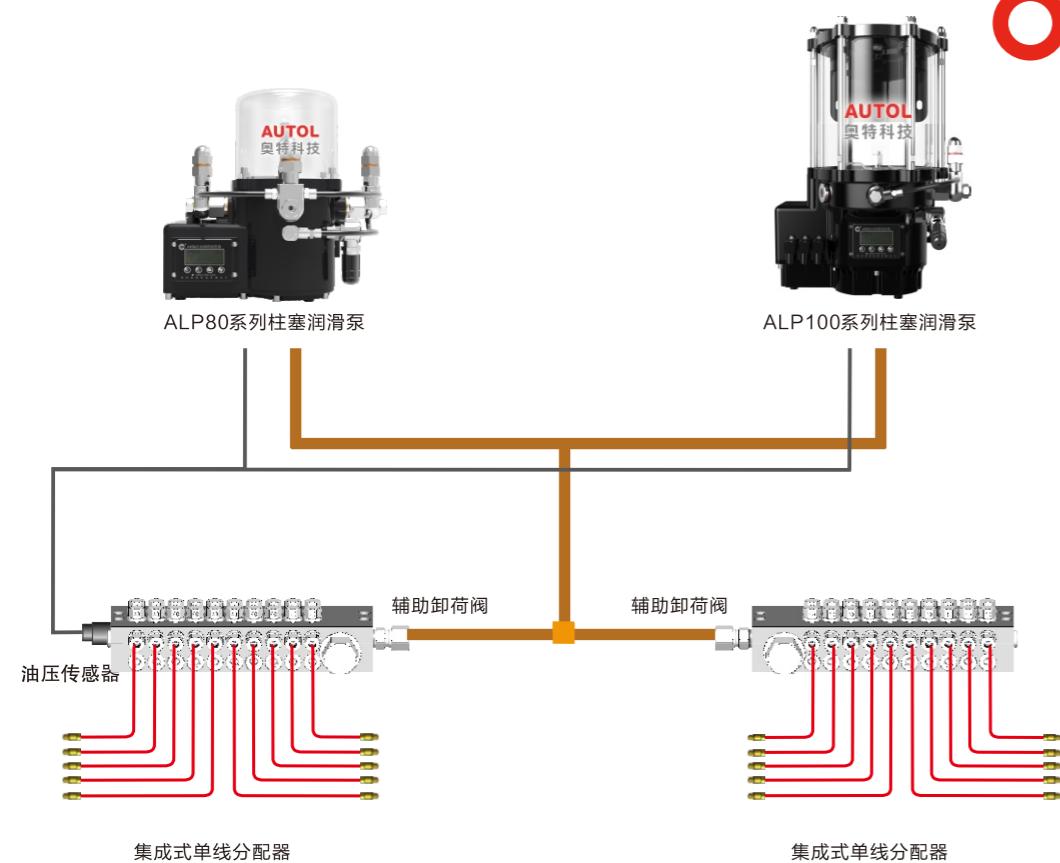
集成式单线集中润滑系统

Single-line CLS

集成式单线集中润滑系统带LCD监控，周期性工作，润滑泵提供的润滑脂经单列式单线分配器的计量后，同时注入各润滑点。

适用NLGI-1#、2#润滑脂。

适用于商用车、工程机械、冶金、港口、码头、船舶、起重、木工、食品、建筑工程等机械设备。



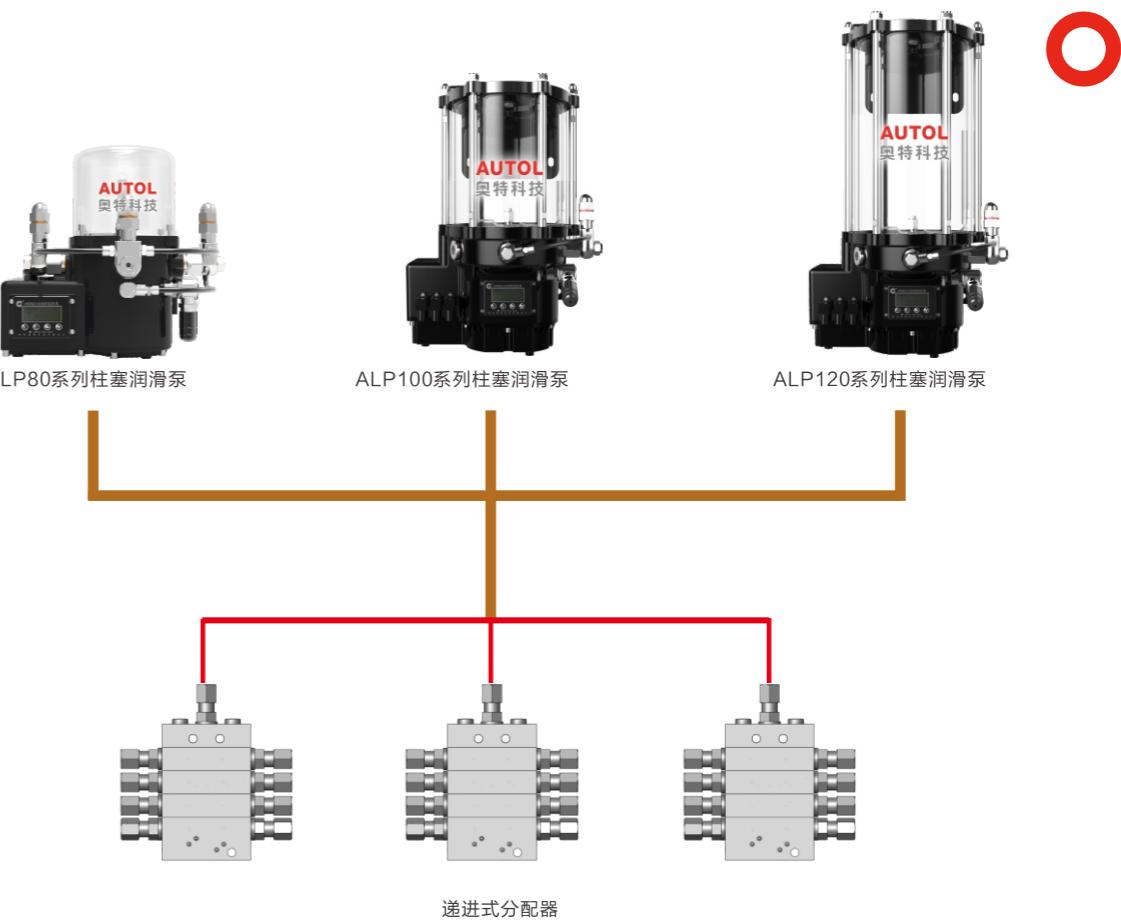
递进式集中润滑系统

Progressive CLS

递进式集中润滑系统带LCD监控，周期性工作，润滑泵提供的高压油脂推动分配器的柱塞按顺序循环依次压入各个润滑点。

适用NLGI-0#、1#、2#润滑脂。

适用于工程机械、冶金、港口、码头、船舶、起重、木工、食品、建筑工程等机械设备。

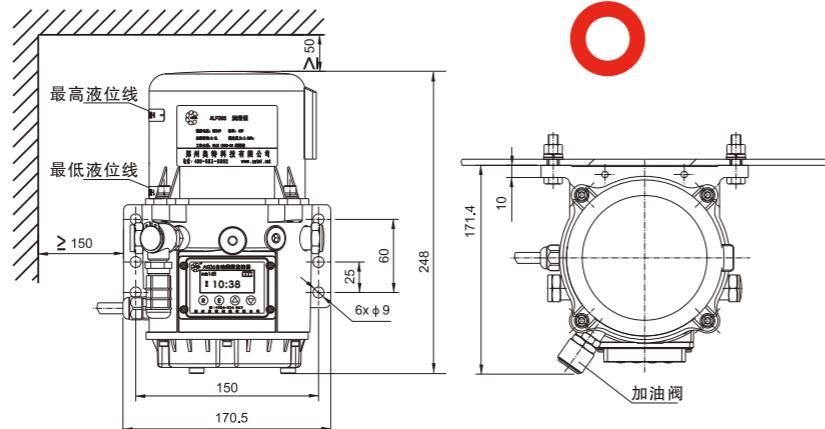


ALP205齿轮润滑泵

ALP205 Piston Pump

AL205集中润滑系统的供脂泵站是由24V直流电机、齿轮泵、溢流阀、卸荷阀及透明油箱组成的一个泵源系统。润滑泵设置有快速加油阀，可由专用注油器对油箱进行快速加油。

AL205车辆集中润滑系统的供脂泵站具有高泵送性能，寒冷气温条件下其加压式分油器的排油压力能够自动随气温下降而提高，对于年最低气温低于-15℃的高寒地区，系统配置温控传感器，确保高寒地区车辆集中润滑的正常使用。



ALP205润滑泵技术参数

型号	控制模式	输出流量	最大工作压力	油箱容积	高度	电机参数	适用油脂	适应温度
ALP205	内置/外置监控器	90mL/min	常温下3.8MPa	1L	248mm	40W DC24V/2.5A	NLGI-0#、00#、000#	-40℃~70℃

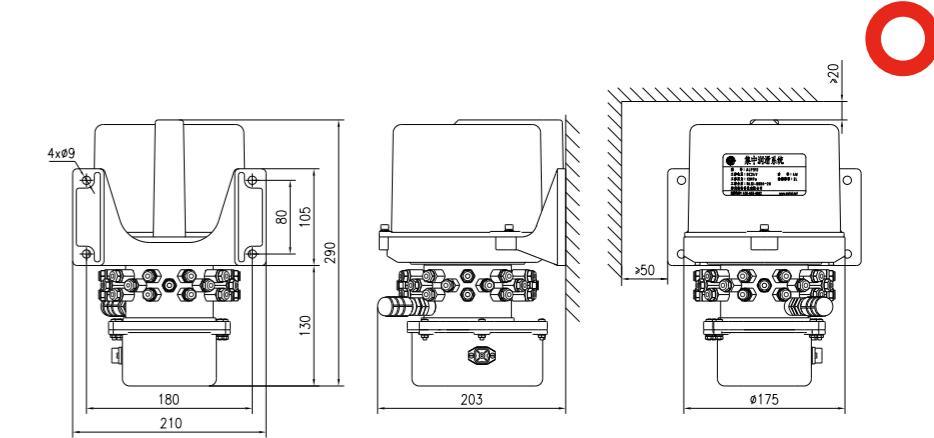
ALP30系列柱塞润滑泵

ALP30 Series Piston Pump

AL30系统是一种简单高效的集中润滑系统，具有结构简单，安装方便，无需油脂分配器等优点，且系统运行可靠性高的一款产品。系统各个润滑管路相对独立，即使单个润滑管路出现故障，也不会影响系统其他管路的正常供油。

适用于焊接机器人、商用车等设备。

减速电机带动偏心轮在泵内旋转，依次推动各个柱塞往复运动，各个柱塞通过单个供油管路直接向摩擦副提供润滑脂。



ALP30系列柱塞润滑泵技术参数

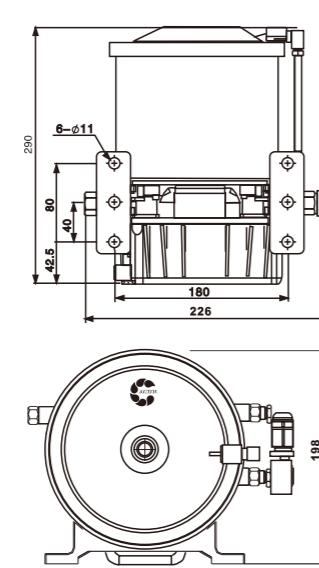
型号	控制模式	柱塞数量	最大工作压力	油箱容积	高度	电机参数	适用油脂	适应温度	转速	柱塞排量
ALP312	外置监控器	30	12MPa	2L	290mm	24V/4W	NLGI-000#~2#	-40℃~70℃	2r/min	0.015ml/cy(白色)
ALP322	外置监控器	29	12MPa	1.1L	265mm	24V/4W	NLGI-000#~2#	-40℃~70℃	1r/min	0.02ml/cy(黄色) 0.04ml/cy(红色)

ALP50系列齿轮润滑泵

ALP50 Series Piston Pump

AL50系列集中润滑系统为单线并联式集中润滑系统，由齿轮泵、单列式单线分配器和监控单元组成，系统采用的弹簧加压式油箱，可有效解决油箱困油问题。适用于商用车、机械、冶金、港口、码头、船舶、起重、木工、食品、建筑工程等机械设备。

系统由ECU液晶监控器控制齿轮泵周期性工作。运行时，电机带动齿轮泵工作，实现吸、排脂，高压油脂进入主油路后，经单线式分配器向各润滑点供脂，运行结束后系统卸压。



ALP502润滑泵技术参数

型号	控制模式	输出流量	最大工作压力	油箱容积	高度	电机参数	适用油脂	适应温度
ALP502	外置监控器	55mL/min	4.5MPa	2L	290mm	DC24V/20W	NLGI-0#、00#、000#	-40℃~70℃

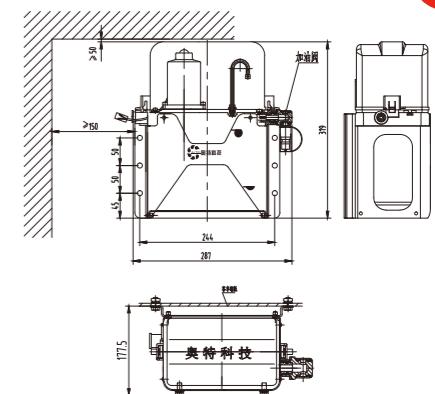
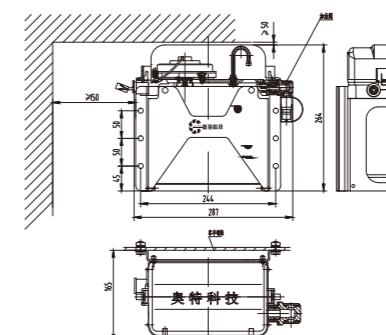
AR60系列齿轮润滑泵

AR60 Series Piston Pump

Ar60系列集中润滑系统为单线并联式集中润滑系统，由齿轮泵、单列式单线分配器和监控单元组成，该系统不仅提高润滑泵站的吸脂性能及分配器的注脂性，同时还解决了长期困扰业界的油箱底部油脂堆积变质难题。

适用于商用车、机械、冶金、港口、码头、船舶、起重、木工、食品、建筑工程等机械设备。

系统由ECU液晶监控器控制齿轮泵周期性工作。运行时，电机带动齿轮泵工作，实现吸、排脂，高压油脂进入主油路后，经单线式分配器向各润滑点供脂，运行结束后系统卸压。



AR60系列柱塞润滑泵技术参数

型号	控制模式	输出流量	最大工作压力	油箱容积	高度	电机参数	适用油脂	适应温度
AR60	外置监控器	90mL/min	3.8MPa	2.8L	320mm	20W 12V/24V	NLGI-0#、00#、000#	-40℃~70℃
AR60H								
AR60HL								

ALP80/100/120系列柱塞润滑泵

ALP80/100/120 Series Piston Pump

AL80/100/120系列集中润滑系统主要由高压润滑泵、分配器和监控器组成。

ALP80/100/120系列适用于商用车、工程机械、风电、港口、电力、矿山、起重、船舶、工程、木工、饮料等机械设备。

系统由ECU液晶监控器控制高压润滑泵周期性工作。运行时，减速电机带动偏心轮使柱塞副做往复运动实现泵脂功能。高压油脂进入主油路后，经分配器计量腔向各润滑点定量供脂。

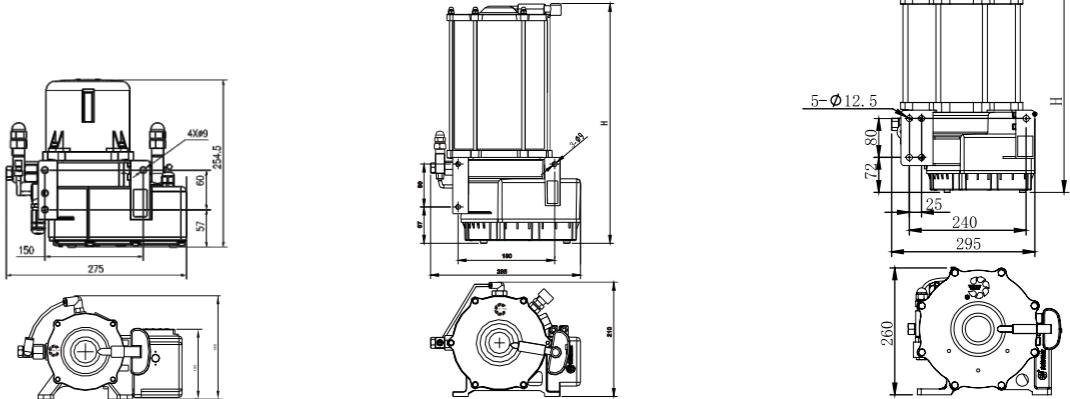
外形尺寸图



ALP80/ALP100/ALP120系列柱塞润滑泵技术参数

型号	控制模式	工作时间	输出流量	最大工作压力	油箱容积	高度	电机参数	适用油脂	适应温度
ALP80	外置/内置监控器	1~99min	2~5mL/min	35MPa	1L	328mm	24VDC 30W	NLGI-0#、1#、2#	-40℃~70℃
					2L	378mm			
ALP100	外置/内置监控器	1~99min	2~5mL/min	35MPa	2L	335mm	24VDC 30W	NLGI-0#、1#、2#	-40℃~70℃
					4L	485mm			
					6L	585mm			
					8L	685mm			
ALP120	外置/内置监控器	1~99min	2~5mL/min	35MPa	4L	428mm	24VDC 30W	NLGI-0#、1#、2#	-40℃~70℃
					8L	533mm			
					10L	596mm			
					15L	716mm			
					20L	848mm			

【注】寒冷地区冬季请合理选用同等级别低温润滑脂



创新点：常年泵送NLGI-2#脂，突破高寒地区应用难题

单列式单线分配器

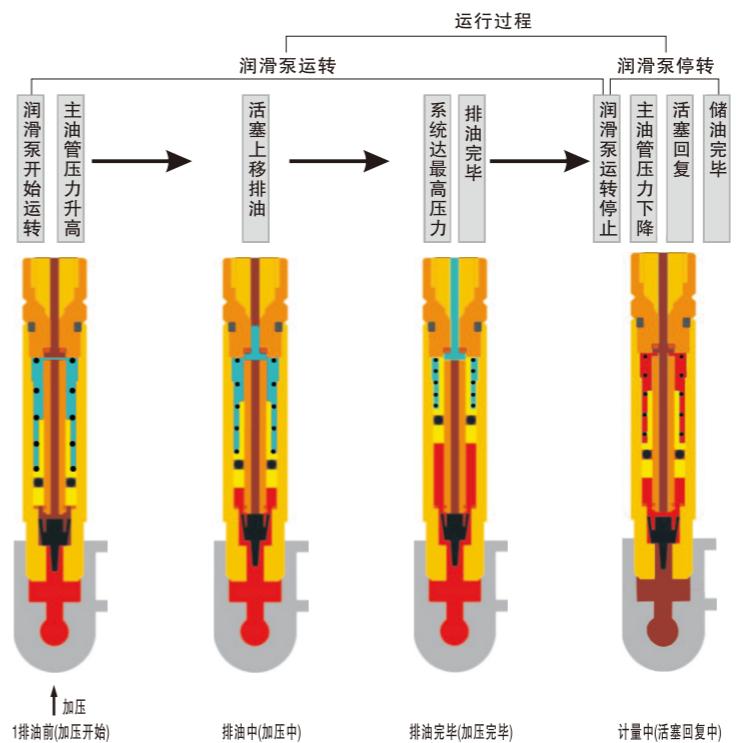
Single-row Single-line CLS

单列式单线分配器排油压力来自主油管路油压，常温下最大排油压力可达3.0MPa,低温环境下排油压力自动随气温下降而提高。润滑泵停止工作后，分油器储油腔计量储油。

最大工作压力：6.3Mpa

适用油脂：NLGI-000#、00#、0#

排量：0.1、0.13、0.2、0.4ml/cy



1、主油管路高压油脂在压力作用推动分配器内的伞型阀向上移动。

2、伞型阀封住芯杆中心孔，主油管路高压油脂推动活塞克服弹簧阻力开始上升,将上腔上一循环贮存的油脂排出。

3、当活塞移至上腔顶点时，排油完毕。

4、润滑泵停止工作时，卸荷阀自行开启。主油管路高压油脂经卸荷阀回流，系统压力迅速下降，分配器活塞在弹簧作用下开始回复，伞型阀复位，封住进油口，活塞则将下腔油脂通过芯杆中心孔压送到上腔，同时下次的供油亦储备完毕。

集成式单线分配器

Integrated Single-line Distributor

集成式单线分配器是一种定量给油装置，适用于单条供油路的集中润滑系统中，通过分配器内部储油腔和压油腔之间的润滑油脂交换，实现定量分配润滑油脂的功能。

集成式单线分配器具有能够实现多种不同给油量的组合；内部阀孔不易受润滑脂析出硬化影响；任意一个给油润滑点堵塞不会对其他油路造成影响。

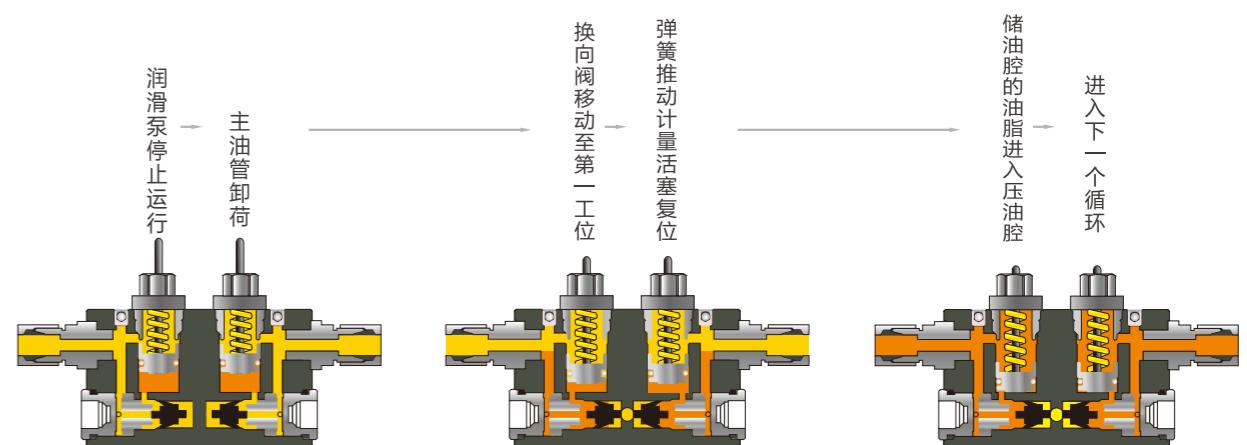
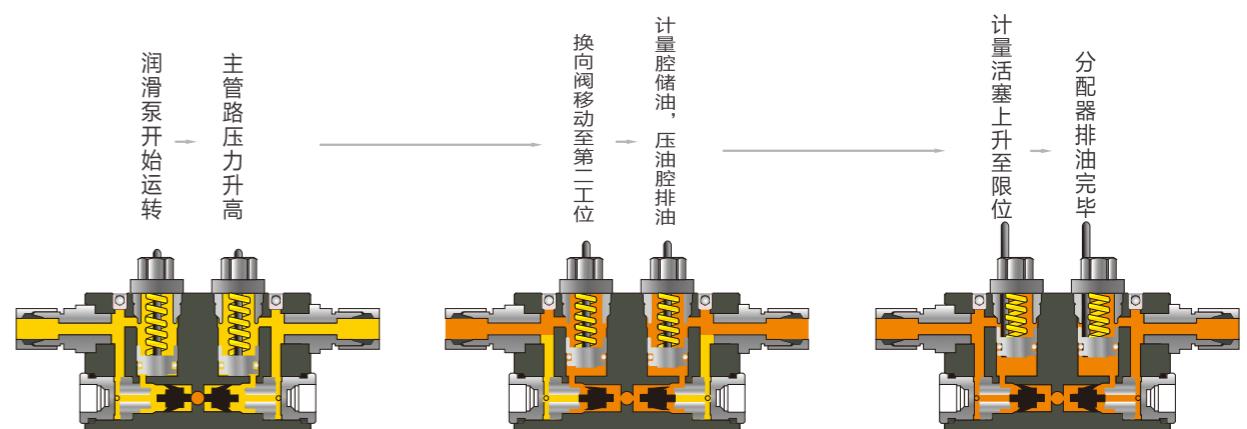
最大工作压力:30MPa

适用油脂：NLGI-0#、1#、2#

排量：0.2、0.4、0.6ml/cy



工作原理



递进式分配器

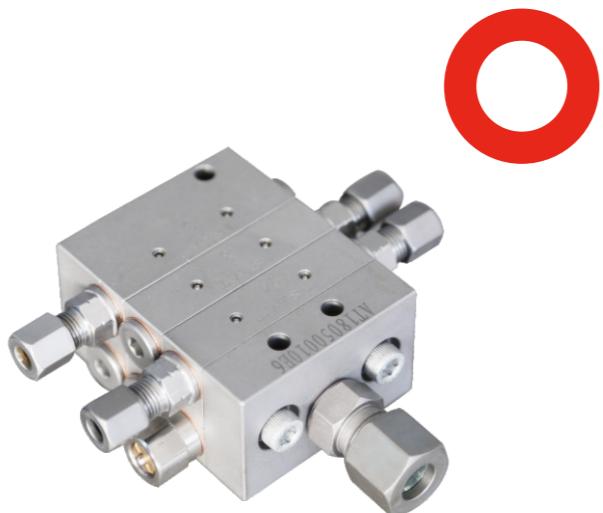
SSV Progressive Distributor

递进式分配器通过各个柱塞顺序动作，以递进式逐点向各润滑点供油，其结构主要分块式和片式两种结构类型。块式分配器为整体块式结构，出油口分为6/8/10/12/14路等多种规格，工作压力高，适用于重负载类机械设备。片式分配器是由一个首片、一个尾片和中间片组成的一个完整整体，每个中间片可有2路出油口，每组中间片的数量一般为3~8片，每路出油量可独立设计，由柱塞面积和行程确定。

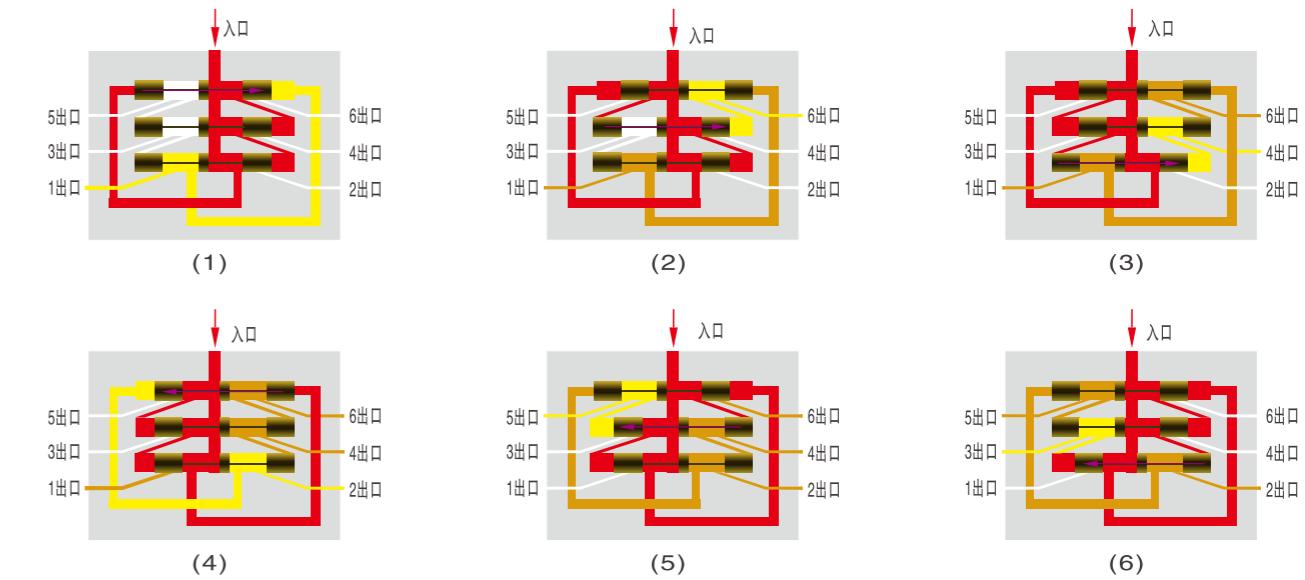
最大工作压力：30MPa

适用油脂：NLGI-0#、1#、2#

排量：0.2mL/cy



工作原理



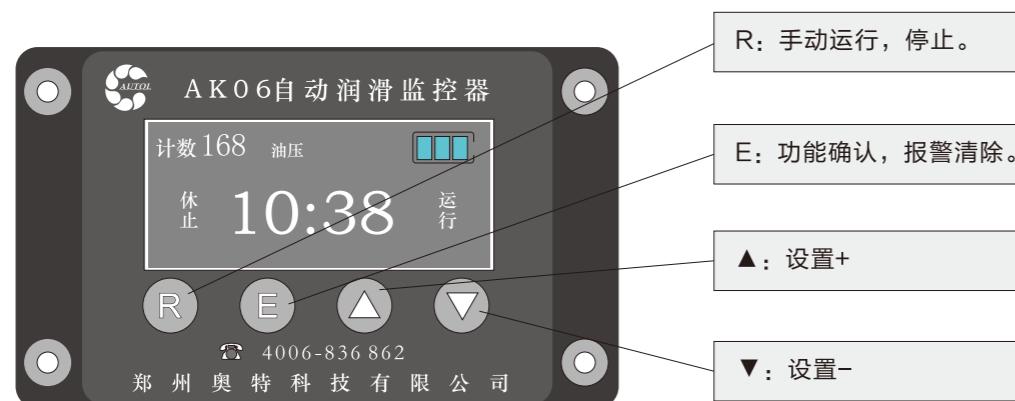
递进式分配器的各个柱塞具有按顺序运动的特性。高压油脂从分油器进油口进入，内部各柱塞按顺序循环运行，油脂被依次压送至各个润滑点。当柱塞停止运动一段时间后，再次向分配器输送高压油脂时，柱塞运

动立刻会紧接上次的停止点运动。只有在前一个柱塞完成注油动作后，后面的柱塞才会在高压油脂的推动下启动（图示以6路出油口块式结构为例）。

监控器

Monitor

内置监控器



注意事项:

"▲"和"▼"一起按住超过4秒，按"E"可以进入设置模式。退出设置模式后自动锁定。

点按"E"进入设定界面：依次点按"E"选择设定项"1P、2P、3P、4P". 确认。

1P:点按"▲"或"▼"设置休止时间（1~30小时,可以定制）；

2P:设置检测脉冲数(0~99分钟,可以定制);

3P:点按"▲"或"▼"设置运行时间（1~99分钟,可以定制）；

4P:点按"▲"或"▼"设置低温待机温度(-50℃~0℃);

点按"E"确认进入休止状态。

特别提示：

本监控器带有防误操作功能：

设置界面

1 休止状态



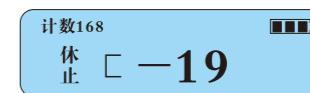
2 运行时,未检测到油量脉冲



3 运行时,检测到运行油量脉冲



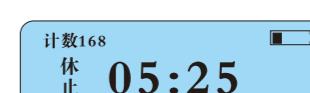
4 低温待机



5 低液位预警状态



6 低液位预警状态



7 缺油报警 (产生报警,
继续运行6次后停机。在注满后自动清除报警)



8 注油量不足报警 (不影响系统运行,
在下一次运行正常时自动清除故障)



监控器

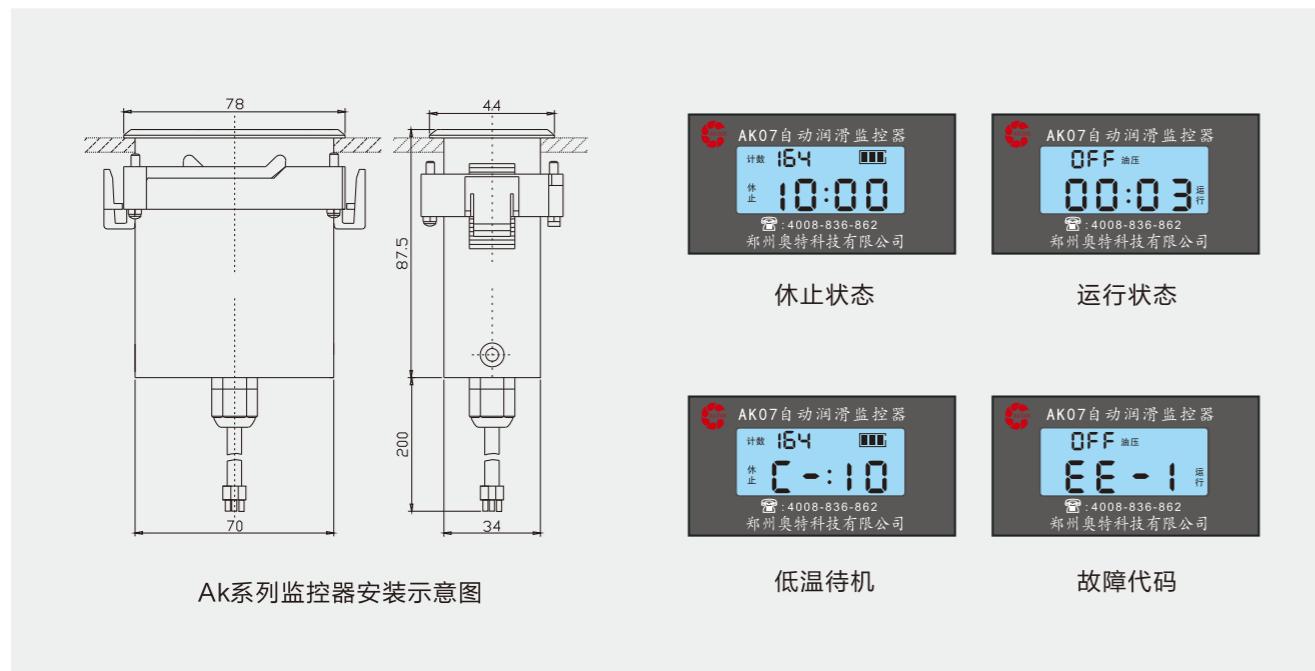
Monitor

外置监控器

监控器是润滑系统的控制中枢，动态显示油路油压信号、休止倒计时、运行计时、累计工作次数及故障代码等各运行参数，并具有低温待机保护和故障报警功能。监控器分为内置式和外置式，内置式监控器集成于润滑泵；外置式监控器安装在设备便于人员操作的位置。

监控器配置有遥控器，可以根据设备运行情况调整系统休止时间

(1-30小时非标设计,可定制)



创新点

首创智能温控技术,突破高寒地区应用难题;
ECU液晶自动监控系统,微电脑自动控制,动态显示各运行参数;
预留CAN接口,可通过CAN平台实现远程无线管理。



附件

Enclosure



电动加油机



DC-801加油机

该加油设备外接220V交流电，具有性能稳定、注油效率高、适用范围广等优点。直接插入15Kg标准油桶中即可，无需转换油桶，方便快捷，0#-2#油脂均能顺畅注入，使用时配加吸油盘更能提高加油效率。

电压: AC220V/50Hz
输出流量: 1L/min
最大工作压力: 15MPa
重量: 16Kg
适用油脂: NLGI-00#、0#、1#、2#、3#



手动加油枪



注油器

技术参数:
排量: 42mL/cy
适用油脂: NLGI-0#、1#、2#

DC-801加油机由行星减速机构、偏心轮传动结构，柱塞与单向阀密封结构组成。这种结构原理简单，性能可靠，维修方便。

电压: DC24V
功率: 300W
输出流量: 350g/min
最大工作压力: 40MPa
重量: 8.5kg
适用油脂: NLGI-0#、1#、2#

完善的售后服务解除您的后顾之忧

After-sales Services Freeing You From Worries

为客户提供卓越的产品和完善的服务是我们不懈追求，我们为用户提供“第一时间”的技术服务，为用户安排定期巡检机制，将对客户负责到底！

- 1、在设备使用前提供专业的免费培训服务；
- 2、设备指导安装、调试直至正常运行；
- 3、设备投入运行后，定期上门做跟踪检查等售后服务工作；
- 4、为用户提供基本操作、日常保养的培训服务；
- 5、在保修期限内，凡属产品本身质量引起的故障，奥特科技将无条件予以更换或维修；
- 6、可对客户以往所使用其他厂家产品提供全面的科研检修服务；



设备健康管理

Equipment Health Manage

润滑管理培训：提升客户润滑管理水平，提高设备可靠性。

匹配性实验：提供油品与设备工况匹配性实验报告，改善设备润滑现状，减少摩擦副磨损，延长设备有效使用寿命，降低维护成本。

油液检测：对设备在用润滑油理化性能指标、磨损金属的定期跟踪监测，及时了解掌握设备的润滑和磨损状态信息，诊断设备磨损故障的类型、部位和原因，为设备维修提供科学依据，从而预防设备重大事故的发生，降低设备维护费用。

设备润滑状态检测：通过设备运行工况参数（振动、温度、转速、噪声、功耗、力矩、扭矩等），对轴承进行离线和在线状态检测与监测，分析轴承运行状态，进行预测性维护与维修，减少计划外停机、降低运维成本。

技术服务改造升级：分析设备运行和维护优缺点，出具设备健康报告，提出专业性的设备技术改造解决方案。

巡检维护：设备健康体检-运行状态检测；设备运行状态分析与诊断；设备预测性维修与维护。

润滑辅助设计：根据客户要求提供润滑机构设计、润滑剂选型和润滑结构产品。

同步设计：针对客户的特殊要求进行润滑产品设计，增强客户竞争能力。

营销网络

Marketing Network



在中国

除香港特别行政区外，奥特营销网络已覆盖中国23个省、5个自治区、4个直辖市及一个特别行政区。

在世界

2015年，奥特在“全球八大工业国之一”的德国设立了Lubmann GmbH润滑研究院。

目前奥特营销网络已覆盖美国、德国、俄罗斯、法国、日本、印度、南非等40多个国家和地区。

合作伙伴

Cooperative Partner

