

TX2V80 双级旋片真空泵

安 装 使 用 说 明 书



一家专做真空设备的实体制造工厂！

目录

章节	页码
1. 介绍.....	1
1.1 范围与定义.....	1
2. 安装与搬运.....	2
2.1 安装.....	2
2.2 安装尺寸.....	3
2.3 搬运.....	4
2.4 安装马达.....	4
2.5 加泵油.....	5
3. 运行和停机.....	5
3.1 启动.....	5
3.2 抽取可冷凝蒸汽.....	5
3.3 净化油品.....	5
3.4 停机.....	6
4. 维护与维修.....	6
4.1 安全.....	6
4.2 维护计划.....	6
4.3 检查油位.....	7
4.4 更换油.....	7
4.5 更换气体稳定过滤器.....	8
4.6 检查和清洁入口过滤器.....	9
4.7 清洁油位目视镜.....	10
4.8 清洁马达风扇盖子.....	11
4.9 测试马达状况.....	11
4.10 基本故障查找.....	11
5. 备件和附件.....	12
TX2V80 外围件示意图.....	13
TX2V80 真空泵分解图.....	14
TX2V80 物料清单.....	15

1. 介绍

1.1 范围与定义

这本手册提供关于**太星真空2V80**旋片真空泵的安装、操作和维护指南。您必须按照本手册所述使用泵。

请在安装和操作泵前仔细阅读本手册，“警告”和“注意”说明是强调指出的重要安全信息；您必须遵守这些说明。下面定义了“警告”和“注意”的用法。



警告

会导致人员伤亡的地方给出警告，请遵守。

注意

会导致本设备、关联设备和工艺损坏的地方将提示注意，请遵守。

本手册中使用的单位符合 SI 国际测量单位系统。

下列警告标志会出现在真空泵上：



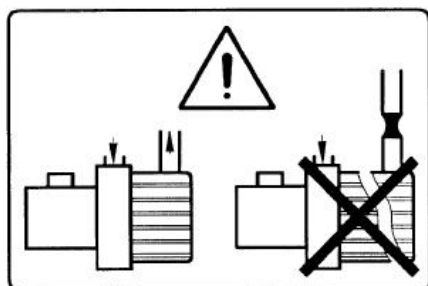
警告—请参考附带文档！



警告—有触电危险！

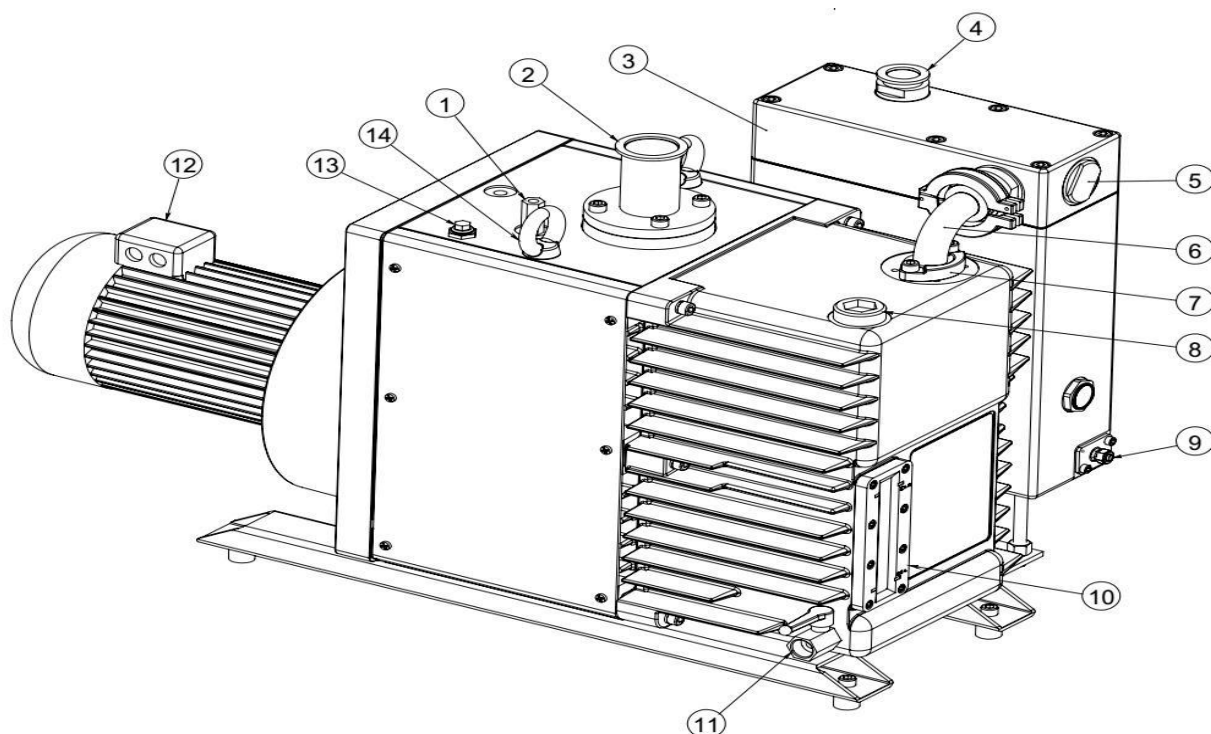


警告—注意表面高温！



警告—不得阻塞真空泵排气口。

图 1--旋片真空泵 (2V80)



- 1.单向阀
- 2.进气口连接头
- 3.油分箱
- 4.排气接头
- 5.四角堵头 G1
- 6.排气弯头 KF25
- 7.半月形压块
- 8.加油口堵头
- 9.G1/8 卡套接头
- 10.油位镜
- 11.球阀 G1/2
- 12.马达接线盒
- 13.连接油压表附件
- 14.吊环

2 安装与搬运

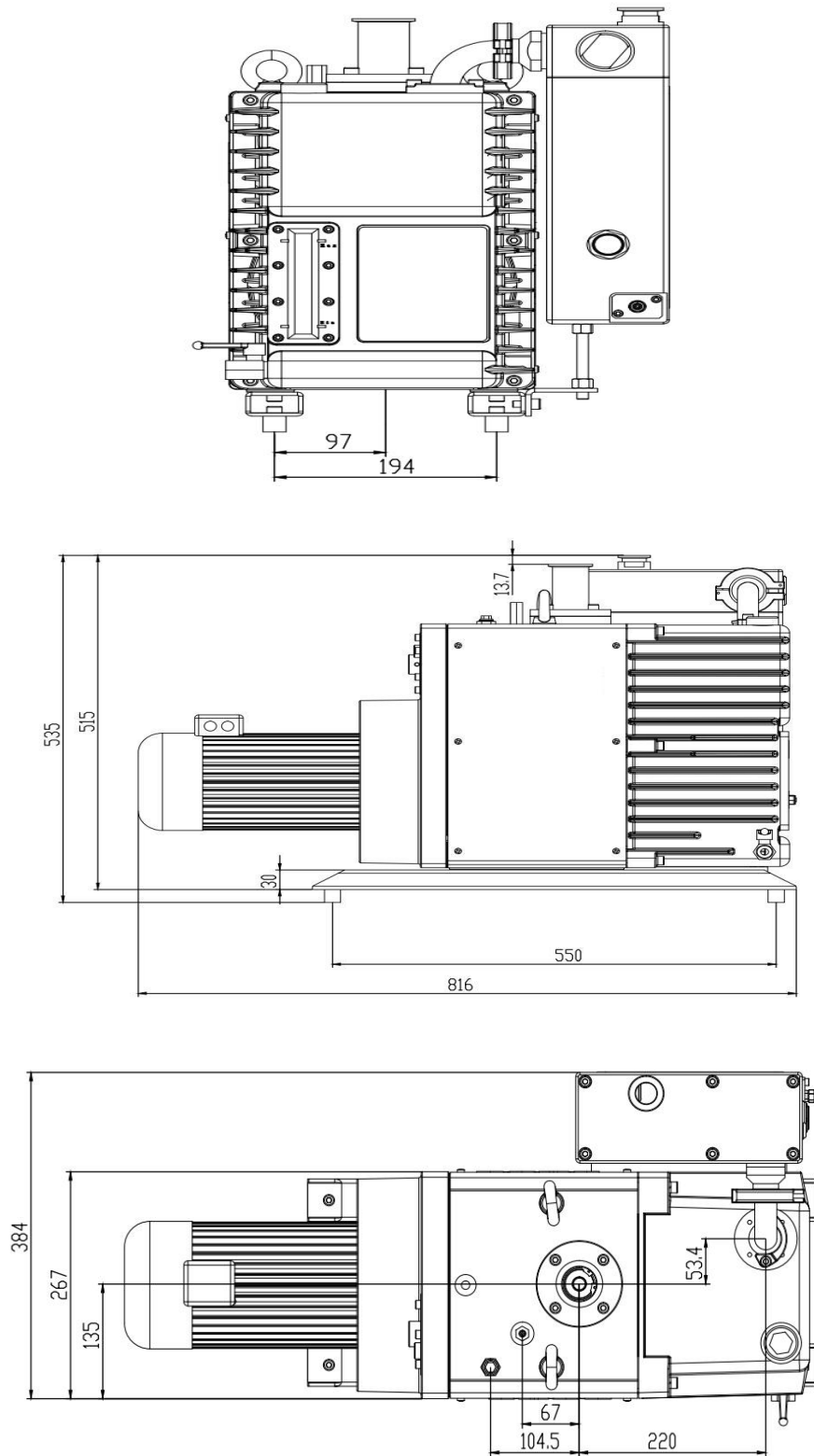
2.1 安装

在安装泵的时候，必须遵守下列安全指导，特别是在将泵连接到一个外部系统时尤其要注意。在本指南的适当的地方，会给出特定的安全预防措施详情。

- 安装泵必须由经过培训合格的技术人员进行。
- 当您接触到受污染的部件时，一定要穿合适的安全服。
- 在您开始安装工作前，请让真空系统通风并清洗。
- 确保安装技术人员熟悉与泵油及抽取系统相关产品的安全操作规程。要采取适当的预防措施，以避免吸入油雾，并避免过多的皮肤接触到泵油，长时间的接触可能会对身体造成损害。
- 断开泵系统中其它组件的电源连接，以免它们意外运行。

2.2.安装尺寸

图 2--2V80 尺寸 (mm)



2.3 搬运

2.3.1 配置纸箱包装真空泵的搬运

- 如果真空泵用内附膨胀衬垫的纸箱包装：从纸箱内取出膨胀衬垫。
- 如果纸箱内的真空泵用金箔皱板衬垫：从纸箱内取出金箔皱板。
- 如果真空泵用泡沫材质包装：从纸箱内取出泡沫材质。
- 如果真空泵用螺栓固定在底盘上：旋下真空泵与底盘间的螺栓。
- 如果真空泵用锁紧带固定在底盘上：取下锁紧带。

2.3.2 注意事项

- 请确保起吊钩完全锁紧
- 将吊具安全可靠地系在油箱上的起吊钩上
- 起重机起吊
- 真空泵搬运前，请确保已排尽真空泵油
- 倾斜注满油的真空泵会导致大量的油进入泵腔内；启动真空泵时，若泵腔内有过量的油，会立刻损坏叶片及排气过滤器，会损坏真空泵。

2.4 安装马达

2.4.1 将泵连接到电源



警告

确保泵马达的电气安装符合您所在国家（地区）以及当地的安全要求。它必须连接到带有保险的合适的保护性电源，并且正确接地。

注：当电源中断后恢复，泵将自动重新启动。如果不要泵重新启动，请使用电源控制装置，这样就必须手动重启。

我们推荐将电源通过具有热力式过电流保护装置的启动开关或将断路器连接到马达上，以便方便的进行调节。您的热力式过电流保护设备的供应商可能会指定几个不同的值，以确保正确操作过电流保护设备。同时确保您所使用的保险丝规格能满足所要求。

1.从马达电机接线盒拆下盖子。

2.检查电源电压和频率。 如果需要，对马达进行配置，使其可以使用您所选择的电源。 关于马达接线信息，请参见马达接线盒提供的接线图。

3.取下用于电源线的电缆入口孔上的 20mm 直径的塞子。 根据您的应用条件，选择最合适的孔径。

4.在入口孔上装上合适的电缆密封管和螺母。 电缆安装好后，电缆密封管必须能够提供 IP44 标准（IEC 529 中）或更好的密封保护。

5.按照马达接线盒提供的接线图所示，将电缆连接到端子。

2.4.2 检查旋转方向

注意

确保泵的马达旋转方向没有搞错。如果搞错了方向，泵和真空系统可能会过压。

通过马达风扇盖，观察马达冷却风扇的情况。

1. 打开马达的电源开关几秒钟，然后再关闭。

2. 检查马达冷却风扇是否按正确的方向旋转。马达安装面板上标记有正确方向的箭头。如果旋转方向不正确：

- 关闭泵电源。
- 拆下接线盒盖并交换线 L1 和 L3 线路；参见电机接线盒上提供的接线图。
- 重新安装接线盒盖子。
- 将泵连接到电源。
- 再次检查旋转方向。

2.5 加泵油

旋下加油塞，注入大约 5L 真空泵专用油；确保油位在油视镜的“MIN”和“MAX”标记之间。请确保加油塞内已安装密封圈且完好无损，旋紧加油塞。

3 运行和停机

3.1 启动

1. 打开泵的电源开关。
2. 从目视镜中检查油面高度在启动后是否会有 3 到 5mm 的轻微下降。这表明泵准备带油启动。
3. 如果泵无法启动，请将入口敞开在空气中大约 30 秒钟后再让泵运转。然后再隔离入口，检查油面高度是否下降 3-5mm。

3.2 抽取可冷凝蒸汽

在工艺气体含较高比例的可冷凝蒸汽时，请使用气镇装置。

1. 关闭真空系统隔离阀。
2. 将气体稳定控制器（图 3，项目 3）逆时针转到底以完全打开，然后保持泵运转 30 分钟，给油加热。这有助于防止泵中出现蒸汽凝结。
3. 打开真空系统隔离阀，气镇装置打开的情况下继续运行泵。
4. 在抽取可冷凝的蒸汽后，如果需要，您可以净化油品。请按照章节 3.3 中的步骤执行操作。

3.3 净化油品

泵中的油必须是干净的。如果油显得不透明或已经变色，表明它被工艺蒸汽所污染。

1. 通过油位目视镜（图 1，项目 10），仔细检查油品的状况。如果油混浊或已经变色，请继续下面的第 2 步。

2. 关闭真空系统的隔离阀。
3. 将气体稳定控制器（图 3，项目 3）逆时针转到底。
4. 保持泵的运转，直到油变清澈。

3.4 停机



注意：如果气体稳定控制器打开，并且泵由于某种原因关闭，则泵的传动轴杆可能会反方向旋转，导致系统压力上升，要防止这种事情发生，请使用气体稳定控制阀。

正如以下过程所述，我们建议您净化油品后再关闭泵。净化油品可防止因油品受污染而对泵造成损害。

1. 请根据需要进行油品净化。
2. 如果还没有关闭真空系统隔离阀，请关闭之。
3. 顺时针旋转气镇阀（图 3）将其关闭。
4. 断开泵的电源。

4 维护与维修

4.1 安全

注意

请遵守下面给出的安全说明并采取适当的预防措施。否则，可能导致人员伤害和设备损坏。

- 确保维护操作是由经过专门培训的高级技术人员进行。遵守当地和国家（地区）的安全要求。
- 确保维护技术人员熟悉与泵油以及抽取系统相关产品的安全操作规程。
- 将泵和其他部件与电源隔离，以免它们意外运行。
- 在开始维护工作前，应等待泵冷却至安全的温度。
- 维护完成后，如果已将电源断开，请重新检查一下泵的旋转方向。
- 在连接或断开任何真空或老化的连接时，相应的维护工作完毕后都应对系统进行泄露测试，并密封所发现的任何泄漏部位。
- 在泵运转过程中，泵和泵油可能会被抽取的化学物品污染。确保泵在维护前不被污染，如果已发生污染，应采取足够的预防措施以保护工作人员免受危险物质的影响。

4.2 维护计划

表 1 中列出的计划，详细展示了日常使用过程中对泵进行维护所需要的日常维护操作。在所示的小节中给出了每个操作的说明。

在维护泵时，请使用**太星真空**公司提供的备件和维护套件，这些套件包含成功完成维护操作所需的所有部件。

仔细检查其他外部附件、过滤器或容器（如果安装有的话）的状况。请参考这些附件随附的使用手册进行维护。

表 1--维护计划

操作	频率	参见章节
检查油位	每周	4.3
更换油	3 个月（不同行业会有所差别）	4.4
更换气体稳定过滤器	每隔 2000 小时	4.5
检查和清洁入口过滤器	每年	4.6
清洁油位目视镜	每年	4.7
清洁马达风扇盖子	每年	4.8
测试马达状况	每年	4.9

4.3 检查油位

注意：如果需要，在泵运转时也可以检查油位，然而，如果要向泵中加油，则必须关闭泵并将泵和抽取系统中的其他附件与电源隔离开后才可以进行。

请参见图 1 以了解项目编号（圆圈中）。

1. 检查目视镜（10）中的油位是否处于目视镜框的“上横隔”和“下横隔”油位标记之间。
2. 如果油位靠近或低于镜框的最下“横隔”油位标记，请加油；如果油位超过上“横隔”标记，将油从泵中放出一部分。
3. 如果油被污染，请放掉泵中的油，重新加注清洁的油。

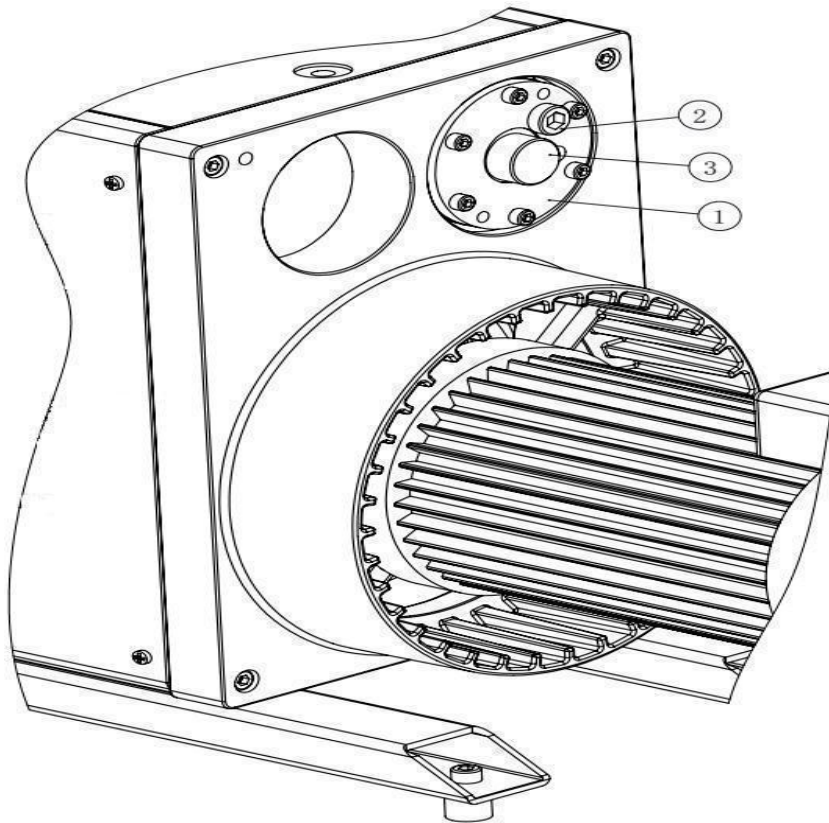
4.4 更换油

请参见图 1 以了解项目编号（圆圈中）。

1. 将泵运转大约十分钟使油加热，关闭泵（这可以降低油的黏性，更容易排油）
2. 将泵与电源隔离并将其与真空系统断开。
3. 拔掉加油口堵头(8)。
4. 在排放龙头（11）下面放置一个合适的容器。拔掉排放龙头，使油排放到容器中。
5. 如果从泵中放出的油已被污染，请将清洁的油加注到加注口中，并让这些油从泵中流出。重复此步骤，直到泵中的油箱被彻底清洗干净。
6. 关闭排放球阀（11）。
7. 在合适的容器中倒满干净的油，然后将油通过注油孔注入泵中，直到油位达到目视镜（10）框上的上“横隔”油位标记。
8. 等待几分钟，让油充分进入到泵中。如果需要，再加一些油进去。重新盖上注油口堵头。
9. 将泵与真空系统重新连接。
10. 将泵与电源重新连接。

4.5 更换气体稳定过滤器

图 3--气体稳定器



1.气体稳定器垫板装置 2.气体稳定器入口 3.气体稳定控制器

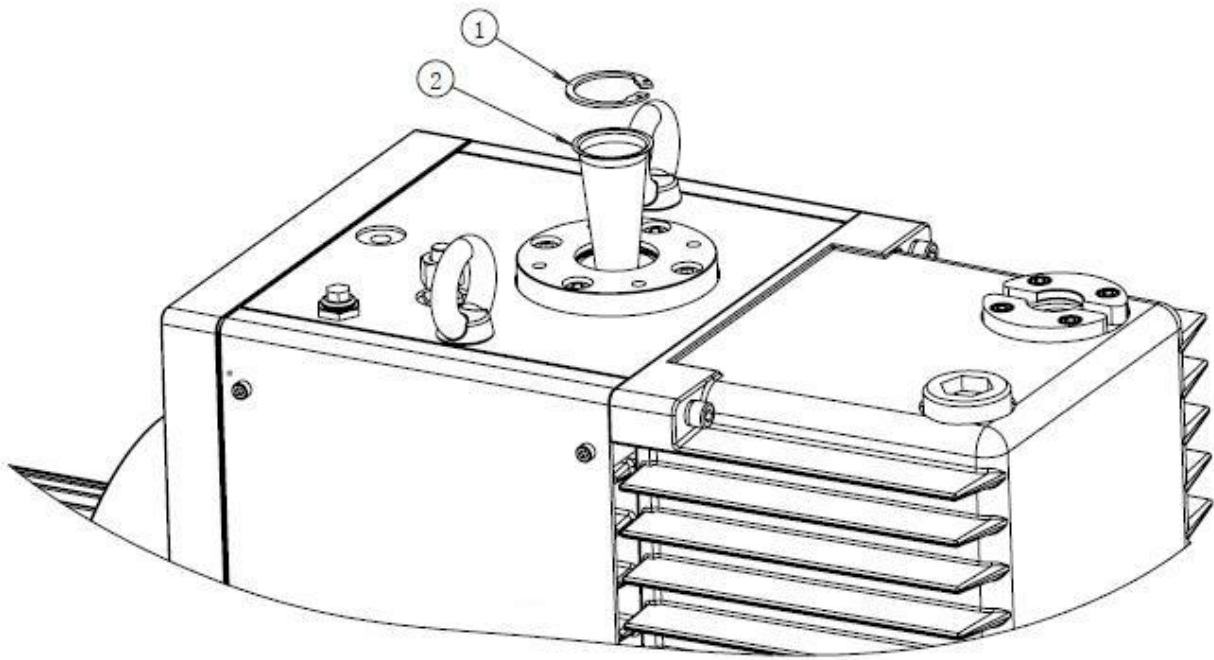
当您更换泵中的油时，每次都需要更换气体稳定过滤器滤芯（参见图 3）。

- 1.断开电源，拧开并取下 M6 x 16mm 内六角螺丝，该螺丝用于固定气体稳定器垫板。
- 2.在取下垫板之前请注意它的方向，以便稍后可以正确地进行更换。
- 3.将包含两个滤芯的垫板从阀体上取下。
- 4.将两个滤芯从垫板中滑出，并丢掉它们。
- 5.在换上新滤芯之前，必须用合适的清洗液将垫板总成清洗干净。然后将总成晾干。
- 6.将两个新的滤芯装到垫板上。
- 7.将垫板总成按正确的方向更换到阀体上，使用一开始取下的 6 个螺丝固定好。
- 8.将泵与电源重新连接。

4.6 检查和清洁入口过滤器

每次更换泵的油时，都必须取下并清洗入口过滤器(位于进气法兰内)，请参见图 4。

图 4--取下并更换入口过滤器



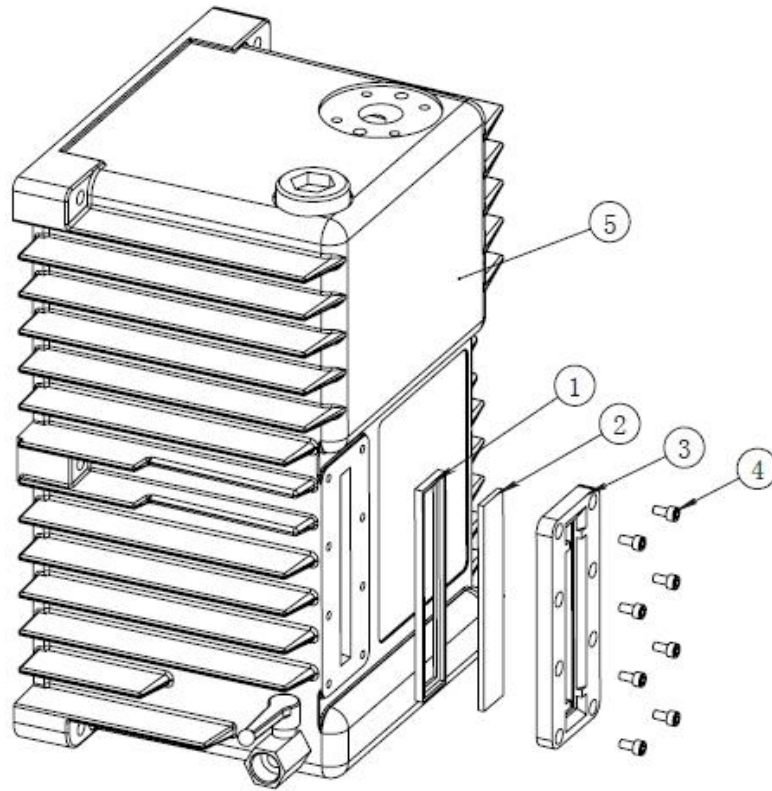
1. 过滤器卡簧环 2. 入口过滤器

操作步骤如下：

1. 断开泵的电
2. 将泵与真空系统断开。
3. 取下过滤器卡簧环 (1)，然后取出入口过滤器 (2)。
4. 使用合适的清洗液清洗入口过滤器。 然后将过滤器晾干。
5. 重新装好入口过滤器 (2) 和过滤器卡簧环 (1)。
6. 将泵与真空系统重新连接。
7. 将泵与电源重新连接。

4.7 清洁油位目视镜

图 5--油位目视镜总成



1. 油视镜胶壳
2. 油视镜片
3. 油视镜框
4. 螺丝 (8 个 M5 x10)
5. 油箱

请参见图5以查看项目编号（圆圈中）。

1. 按照章节4.4 中所述将油排出。
2. 取下8个螺丝 (4)并取下油箱(5)上的油视镜框(3)、油视镜片(2)和目油视镜胶壳(1)。
3. 使用合适的清洁溶剂清洁螺丝、基座面板和油视镜。
4. 使用干净的、不带棉绒的干布擦拭油视镜封口。
5. 使用干净的布擦拭油箱上的油视镜凹槽。
6. 重新组装好油视镜胶壳、油视镜片和油视镜框，用 8 个螺丝紧固好。
7. 按章节4.4 中所述向泵中重新填注油。
8. 检查油视镜是否有泄漏。

4.8 清洁马达风扇盖子

必须保持马达风扇盖干净。如果通过马达的气流被阻塞了，则泵可能会过热。

- 1.断开泵的来源。
- 2.使用干布和软刷，清除风扇盖子上的灰尘和沉积物。
- 3.将泵与电源重新连接。

4.9 测试马达状况

测试泵马达的接地情况和绝缘电阻，请根据当地有关电气设备定期测试的有关规定进行。我们推荐，接地导通小于 $0.1\ \Omega$ ，而绝缘电阻大于 $10\ M\Omega$ 。如果马达无法通过这些测试，则必须更换马达。

4.10 基本故障查找

这里提供了故障状况及其可能原因的一个列表，可帮助您进行故障排除。

表 2--故障排除

故障	原因	解决方案
真空泵无法启动	电机电压不正确或过载	更换正确的电机；或检查电压是否正常，与电机铭牌是否吻合
	真空泵或电机卡死	用手转动电机和真空泵，如果手转不动，将电机从泵上拆下，分别检查，如果泵卡死，请联系“太星真空”公司维修。
电机运转，但泵不运行	外来固体物质进入泵内	请联系“太星真空”公司维修
	残留的冷凝物引起泵腐蚀	请联系“太星真空”公司维修
	三相电机转向错误	请联系“太星真空”公司维修
	联轴器故障	请联系“太星真空”公司维修
泵无法获得指定的性能	测量技术或压力表可能不合适	更换合适的测试方式及压力表
	加错真空油类型	更换正确的真空油
	真空系统或进气管线泄漏	检查管路或管道是否泄漏
	油被污染	更换油
	油箱内无油或油不足	加油
	进气滤网堵塞	清洗滤网
	进气、排气及压力管道直径过小或长度过长	更换符合要求的管道
	油管损坏或泄露	拧紧接口或更换接口管道
	轴封泄露	更换轴封或修复主轴轴封位
	真空泵零件被弄脏或损坏	请联系“太星真空”公司维修

噪音过大	马达风扇盖损坏	请联系“太星真空”公司维修
	马达轴承老化	请联系“太星真空”公司维修
	油被固定物颗粒污染	更换新油
	马达联轴器松动	请联系“太星真空”公司维修
	旋片损坏	请联系“太星真空”公司维修
真空泵过热	空气流通不够	清洗冷却系统，清洗风扇罩、风扇叶
	环境温度过高	请改善环境温度
	排气过滤器或排气管道被堵塞	更换排气过滤器及清洗排气管道
	油位不足	加油
	油被污染	更换油
	进气、排气管道直径过小或过长	更换符合要求的管道
泵关闭后，无法保持完全的真空	气体控制器被打开	旋紧气体控制器
	密封圈损坏或缺失	更换密封圈或加装密封圈
	排气阀损坏	请联系“太星真空”公司维修
泵抽速太低	连接管道的直径太小	更换合适的管道
	连接管道太长	缩短连接管道
	入口过滤器被堵塞	清洁过滤器
存在外部泄露	油泵轴杆封口老化或损坏	请联系“太星真空”公司维修
	油箱垫圈性能恶化	更换油箱垫圈
	气体稳定控制器有油泄漏	请联系“太星真空”公司维修
	排放塞有油泄漏	请联系“太星真空”公司维修

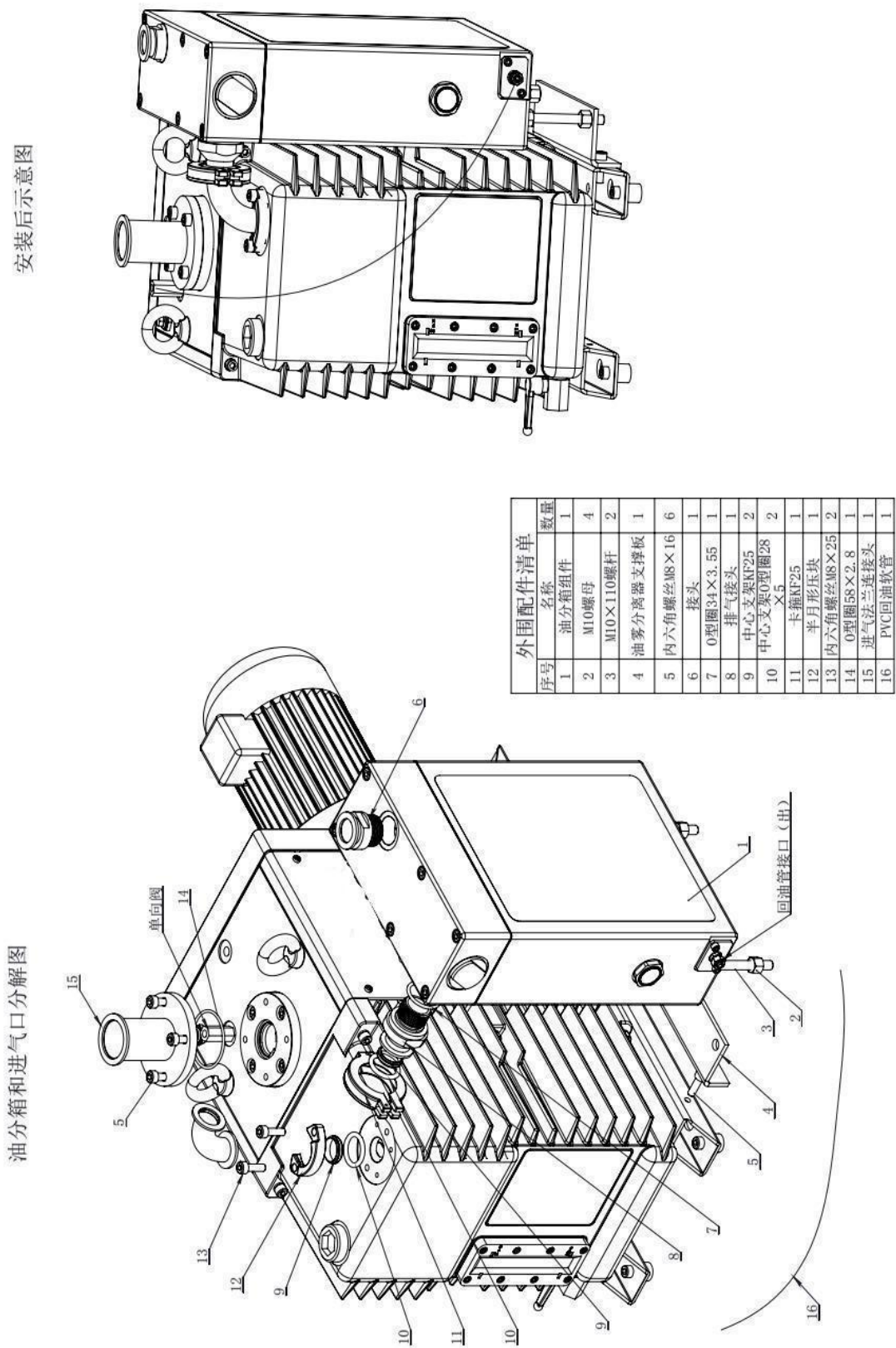
5 备件和附件

请从“太星真空”公司购买产品备件和附件。购买时，请针对您需要的每个零件提供以下信息：

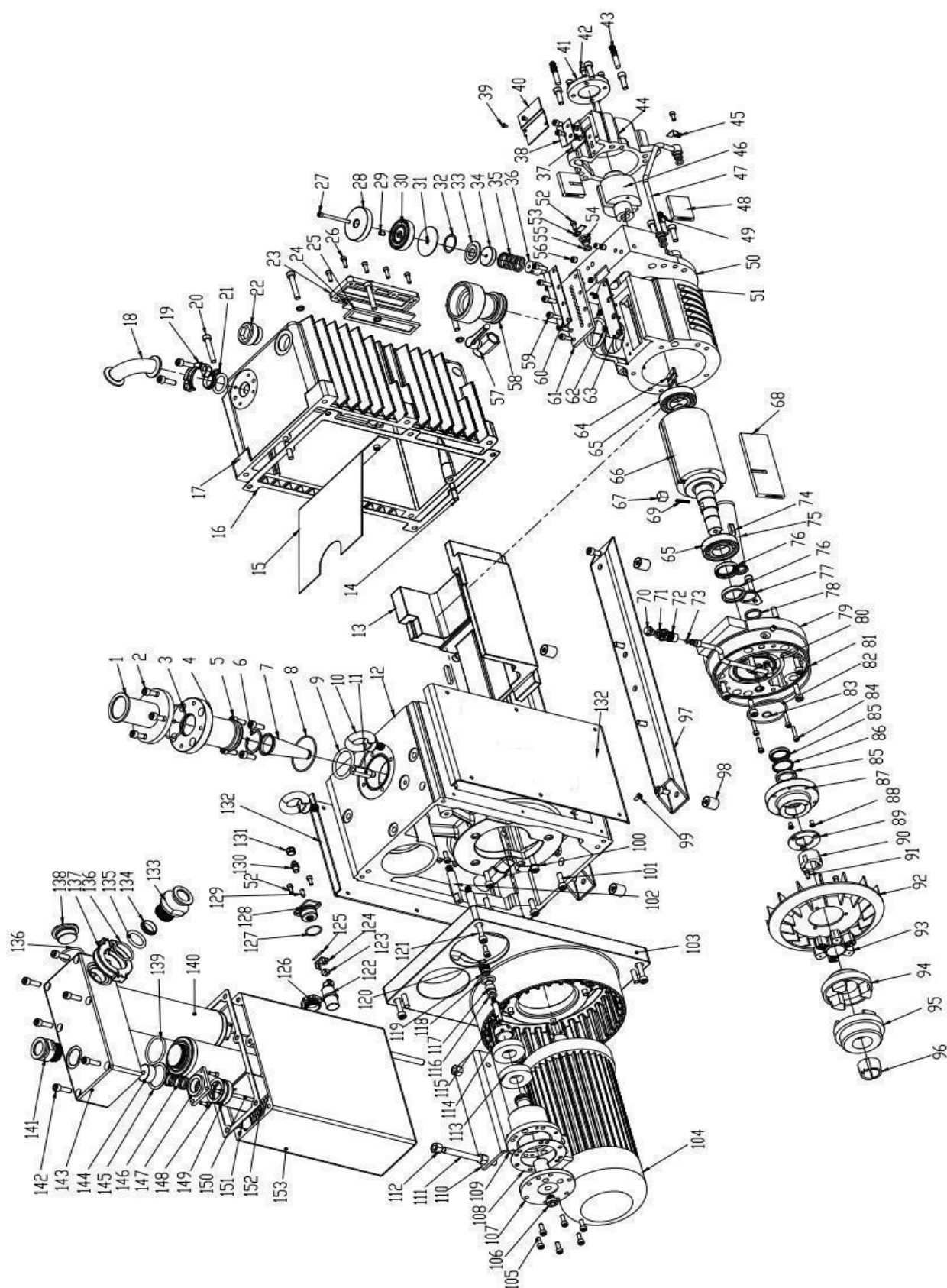
- 您设备的型号和项目编号；
- 序列号（如果有）；
- 零件的项目编号和说明。

每台泵配备 Ultragrade 70 真空油，NW40 O 型密封圈和中心环，ISO40 C 型夹，螺栓，垫圈，28mm 外径的出口连接管和压缩卡箍，ISO25 C 型夹，螺栓和垫圈备件。

图 6--外围件安装示意图



TX2V80 真空泵分解图



TX2V80 物料清单

位置号	零件名称	零件号	位置号	零件名称	零件号
1	进气口连接头	WC00060040	25	油视镜橡胶壳	YA00630001
2	内六角 M8×16	YB00010035	26	内六角 M5×16	YB00010085
3	O 型圈 58×2.8	YA00120081	27	内六角螺丝 M5×60	YB00010025
4	进气法兰	WC00060022	28	安全阀盖	WC00060031
5	内六角 M8*20	YB00010036	29	轻型开口销 D6*10	YB00090018
6	卡簧	YB00030008	30	安全阀环槽盖	WC00060024
7	进气滤网	YA00270008	31	分油片	YA00640002
8	O 型圈 62×2.3	YA00120129	32	波纹垫 D35×0.2	YA00300010
9	O 型圈 47×5.3	YA00120014	33	安全阀弹簧压板	YA00590007
10	吊环 M12	YB00110002	34	安全阀弹簧座	WC00060033
11	单向阀	YB00360005	35	安全阀弹簧	YB00100015
12	油箱主体	WC00060018	36	安全阀限位块	WC00060032
13	机箱填充物	YA00700001	37	次级缸体排气阀片	YA00210038
14	定位销 D8×35	YB00090017	38	次级缸体排气阀板	YA00210039
15	机箱挡油板	YA00480002	39	十字螺丝 M4×6	YB00010032
16	机箱垫片	YA00400023	40	次级缸体排气盖板	YA00590002
17	机箱后盖	WC00060019	41	次级缸体端盖	WC00060015
18	排气弯头 KF25	YB00070008	42	内六角螺丝 M6×10	YB00010016
19	半月形压块	WC00100022	43	定位销	YB00090001
20	内六角 M8×50	YB00010042	44	次级缸体	WC00060011
21	M8 弹垫	YB00020003	45	气镇油管压板	YA00590006
22	加油口堵头	YB00080012	46	次级转子	WC00060004
23	油镜框	YA00280006	47	气镇阀油管	WC00060028
24	玻璃油视镜	YA00280005	48	次级叶片	WC00060014

专业研发制造各种类型真空泵、真空泵系统、进口真空泵配件、进口真空泵维修

49	基米 M8×8	YB00060005	75	油过滤网	YA00270007
50	后端盖	WC00060009	76	轴封 30×40×7	YA00250004
51	初级缸体	WC00060010	77	油过滤网异形垫	YA00580001
52	内六角 N6M5×12	YB00010026	78	缸体过滤筒垫圈	YA00440005
53	铜堵头压板	YA00590005	79	前端盖	WC00060008
54	铜堵头	WC00060026	80	回油管	WC00060027
55	O 型圈 8.5×2.5	YA00120309	81	O 型圈 158×3	YA00120178
56	基米 M10×8	YB00060012	82	O 型圈 64×2.9	YA00120130
57	球阀 G1/2	YB00190002	83	O 型圈	YA00120180
58	进气弯管	WC00060005	84	内六角螺丝 M5×25	YB00010028
59	内六角 M6×20	YB00010018	85	内骨架轴封	YA00250062
60	初级缸体排气阀板	YA00210040	86	轴封垫圈	YA00390002
61	初级缸体排气钢板	YA00590001	87	轴封座	WC00060016
62	初级缸体排气钢圈	YA00390001	88	十字槽平头螺丝 M5×8	YB00010065
63	初级缸体排气阀片	YA00210037	89	轴封座盖板	YA00430003
64	转子联接片	YA00600001	90	转子联轴器套	YA00130008
65	NU206 轴承	YA00100053	91	内六角 N6M5×10	YB00010096
66	初级转子	WC00060012	92	散热风扇	YA00150009
67	油泵胶键	YA00570001	93	六角梅花垫	YA00190011
68	初级叶片	WC00060013	94	转子联轴器	YA00060031
69	油泵弹簧	YB00100005	95	马达联轴器	YA00060005
70	油箱回油堵头	YB00080013	96	马达联轴器套	YA00130007
71	堵头组合垫圈	YB00020027	97	基座	WC00060025
72	油箱回油螺丝	YB00160008	98	防震脚	YA00260001
73	O 型圈 5.5×2.3	YA00120132	99	十字槽螺丝 M5×10	YB00010078
74	平键 A8*7*25	YB00040001	100	回油管压板	YA00590004

专业研发制造各种类型真空泵、真空泵系统、进口真空泵配件、进口真空泵维修

101	内六角 M8×25	YB00010037		128	回油浮球铝座	YA00290008
102	气镇阀支撑螺栓	YA00240024		129	回油浮球铜螺塞	YA00350001
103	机箱前盖	WC00060020		130	G1/8 铜卡套接头	YB00380010
104	2.2Kw 电机	YA00090026		131	铜卡套螺母	
105	内六角 M6*16	YB00010017		132	机箱装饰板	YA00590003
106	气镇阀堵头 G1/4	YA00240023		133	接头	YB00170020
107	气镇阀盖	WC00060030		134	中心支架 KF25	YB00330001
108	气镇阀橡胶垫	YA00240021		135	支架 0 型圈 28×5	YA00120166
109	气镇阀过滤座	WC00060029		136	堵头 0 型圈 34×3.55	YA00120266
110	油雾分离器支撑板	WC00060042		137	活动卡箍	YB00320006
111	支撑螺杆 M10*110	YB00010086		138	四角堵头 G1	YB00080012
112	外六角 M10 螺母	YA00240003		139	油雾分离器 0 型圈	YA00120071
113	气镇阀过滤棉	YA00240020		140	油雾分离器	WC00030026
114	气镇阀旋钮	YA00240022		141	排气接头	YB00170021
115	气镇阀连接螺栓	YA00240029		142	内六角 M8×80	YB00010049
116	0 型圈 10.6×2.6	YA00120090		143	排气过滤盖板	WC00060036
117	气镇阀铜活塞	YA00240018		144	油分安全阀盖	YA00720003
118	0 型圈 18.5×3.3	YA00120131		145	油分安全阀大 0 型垫	YA00440010
119	气镇阀滤芯铜螺塞	YA00240034		146	油分箱安全阀弹簧	YB00100029
120	气镇阀四角垫	YA00240019		147	油分安全阀限位块	YA00720001
121	内六角 M8×40	YB00010040		148	安全阀橡胶垫	YA00440009
122	回油浮球	YA00340001		149	安全阀座	YA00720002
123	回油浮球定位块	YA00330001		150	安全阀短螺杆	YA00720004
124	回油浮球固定架	YA00420001		151	油分箱体纸垫	YA00400026
125	回油浮球销	YA00410001		152	过滤箱小挡板	YA00760005
126	油视镜	YA00280001		153	油分箱体	WC00060035
127	回油浮球座 0 型圈	YA00120017				

厦门太星机电有限公司

电话：13959235484

传真：

E-mail：

Http：//