

LONCIN 隆鑫

通用动力产品

水泵机组使用说明书

LC50ZB60-4.9C

LC80ZB30-4.9C



感谢您购买隆鑫水泵。

请保存好说明书，以方便您随时可以参考。

本说明书是发动机永久的组成部分，如果发动机被转售，说明书将与发动机一起被转售。

隆鑫遵循持续发展的策略。因此，隆鑫保留在不预先通知的情况下，对本文档中描述的任何产品进行修改和改进的权利。

版权所有©隆鑫通用动力股份有限公司。保留所有权利。

未经隆鑫通用动力股份有限公司事先书面许可的情况下，严禁以任何形式复制、传递、分发和存储本文档中的任何内容。

此说明书包含如下隆鑫水泵的操作使用和维护保养：

LC80ZB30-4.9C LC50ZB60-4.9C

图解以 **LC80ZB30-4.9C** 水泵为例子。实际水泵会随机型不同而有所差异。

如果已经有问题出现，或您对水泵有疑问，请联系隆鑫授权经销商。

目录

1. 安全	1
2. 各部件名称.....	2
3. 操作前检查	3
4. 柴油机的使用.....	4
5. 操作	7
6. 定期检查和保养.....	11
7. 柴油机的特性曲线.....	15
8. 柴油机的故障排除	16
9. 储存.....	16
10. 故障检修	17
11. 参数	18


1. 安全


您和其他人的安全是最重要的，安全地使用水泵也是十分重要的。


隆鑫水泵是为了提供安全可靠的服务而设计的，当然这是在遵守操作规程的前提下。


请注意如下的重要的安全注意事项：

安全贴花 — 贴于水泵上

安全信息 — 安全警告标识  所在的语句，分为警告、小心和注意三种：

 **警告** 若不遵循指示将极可能受到很严重的伤害。

 **小心** 若不遵循指示将可能受到较小的伤害。

 **注意** 若不遵循指示，您的发动机和其它财产可能受到损害。

阅读并领会此说明书，如果不这样做将有导致人身伤亡或装置损坏的危险。

安全须知

LC80ZB30-4.9C 水泵仅为泵清水而设计。

为了安全，不能用清水泵抽易燃的或腐蚀性的液体（如汽油和酸等）。同样，不能抽海水、化学溶解液和碱性液体（如使用过的机油等）。

为了避免火灾，在水泵运行中保持通风并使水泵离建筑物墙壁或其它装置至少 1 米的距离。让易燃物远离水泵。

在发动机工作时和停机的最初一段时间，不要接触消声器和其它高温部件。让发动机和水泵冷却下来后，才能进行搬运或把水泵存放在室内。

柴油易燃烧，并在一定条件下会产生爆炸。在加油和储油区域，严禁烟火。

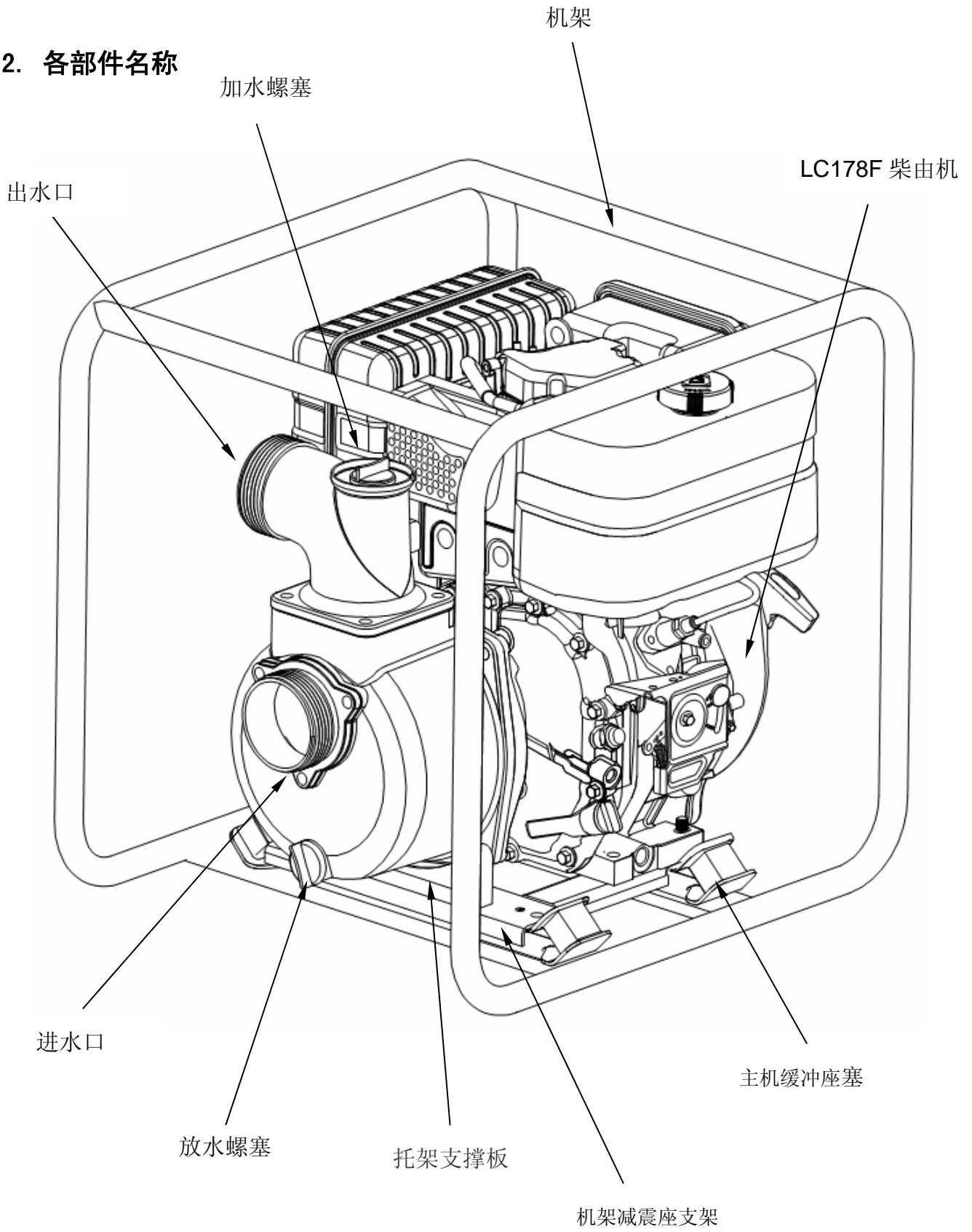
将水泵放置在结实、水平的地方，以防水泵倾斜或翻转而导致燃油溢出。

请在发动机停止而且通风良好的条件下加柴油。不要让柴油油溢出燃油箱。如不小心有柴油溅出，应立即擦干。加完油后，一定要盖好燃油箱盖并拧紧。

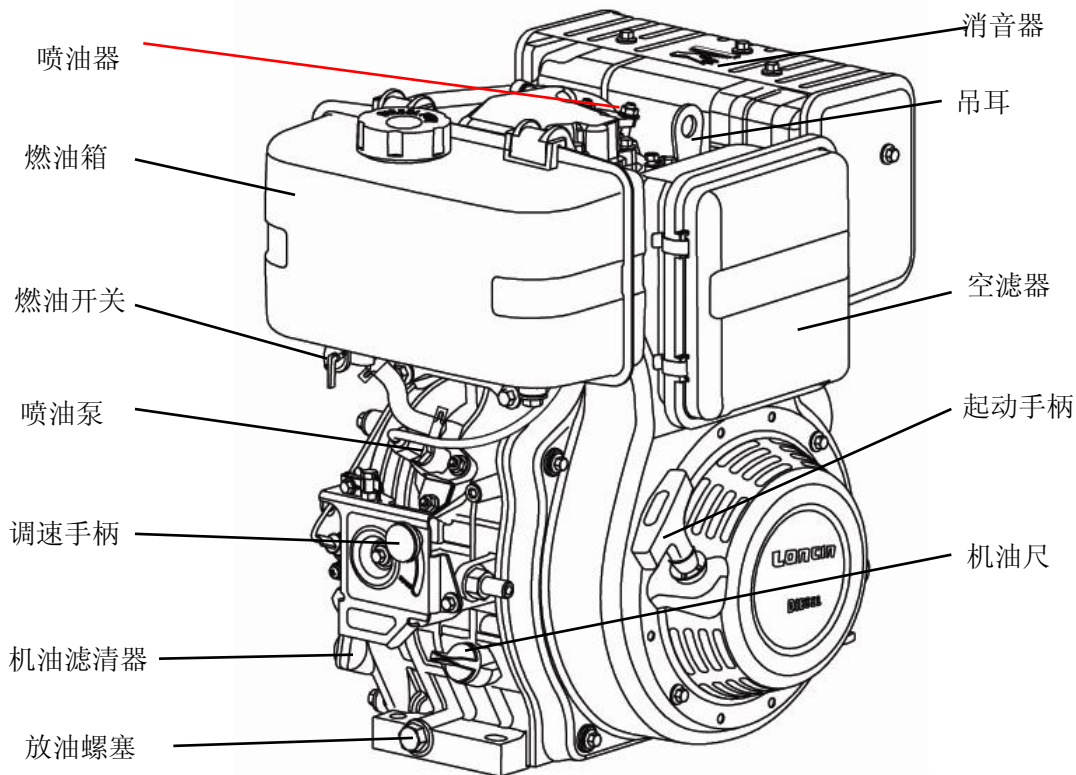
不要在室内或不通风的地方运行发动机。因发动机排气中包含有毒的一氧化碳，会使人丧失意识甚至死亡。

不要让小孩和宠物进入水泵工作区域，以免引起伤害。

2. 各部件名称



LC178F 各部件名称



3. 操作前检查

LC80ZB30-4.9C LC50ZB60-4.9C都是为了泵清水而设计的。

为了您的安全和延长水泵的使用寿命，花几分钟时间进行操作前的检查是十分重要的。如果您发现了问题，请与经销商联系，让售后服务处理好它。



警告

在操作之前若维护不当或未成功纠正问题，都可能出现严重的事故。
在每次操作之前，经常进行检查，纠正出现的问题。

排气中包含有毒的一氧化碳。应避免吸入排气。请勿在室内使用。

为预防火灾，在发动机工作时，与墙壁和其它设备至少应保持 1 米远的距离。易燃物更要远离发动机。

在您进行操作前的检查时，应确保水泵是放置在一个水平的地面上，而且发动机开关置于“关闭”位置。

常规检查

观察水泵周围机油和柴油油的泄漏痕迹。

清除灰尘和杂物，特别是消声器和起动器上。

观察损坏的痕迹。

检查所有的螺栓、螺母、螺钉以及软管联接部件和卡箍拧紧情况。

检查进水和出水软管

检查软管，确保软管耐用后才联接到水泵上。进水管必须可靠地紧固以防止密封不严而漏气。

检查在进水管接口处的密封垫的密封性。

检查软管联接部件和卡箍联接情况。

检查滤网，并正确地安装到进水管上。

4. 柴油机的使用

(1) . 起动准备

1). 常规检查

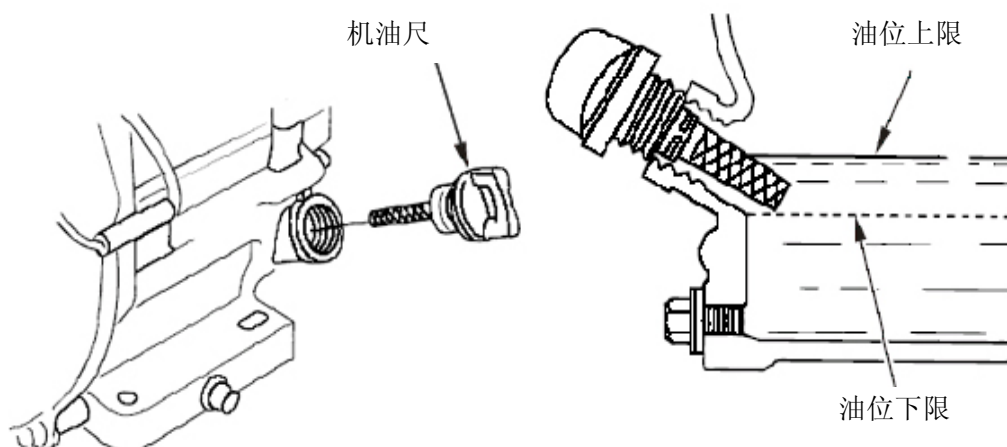
- 检查机油和燃油有无泄漏痕迹。
- 检查有无损坏痕迹。
- 检查所有的护罩和盖子的位置，螺栓、螺母、螺钉拧紧情况。

2). 检查机油

注意

把发动机放在水平地方，在停机的状态下检查机油油位。

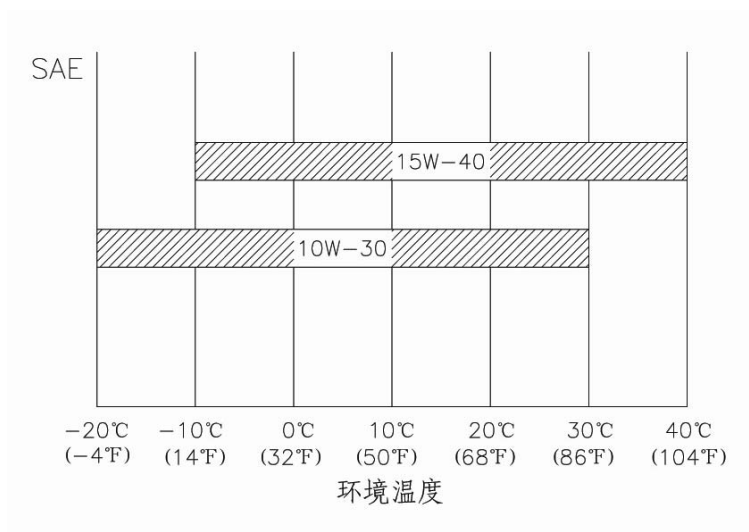
- 从机油添加口取下机油尺并擦干净。
- 插入机油尺，在不拧紧状态下，检查机油油位。
- 如果机油油位太低，加入推荐的机油至油位上限。
- 加完机油后，牢记要装好并拧紧机油标尺。



推荐机油：

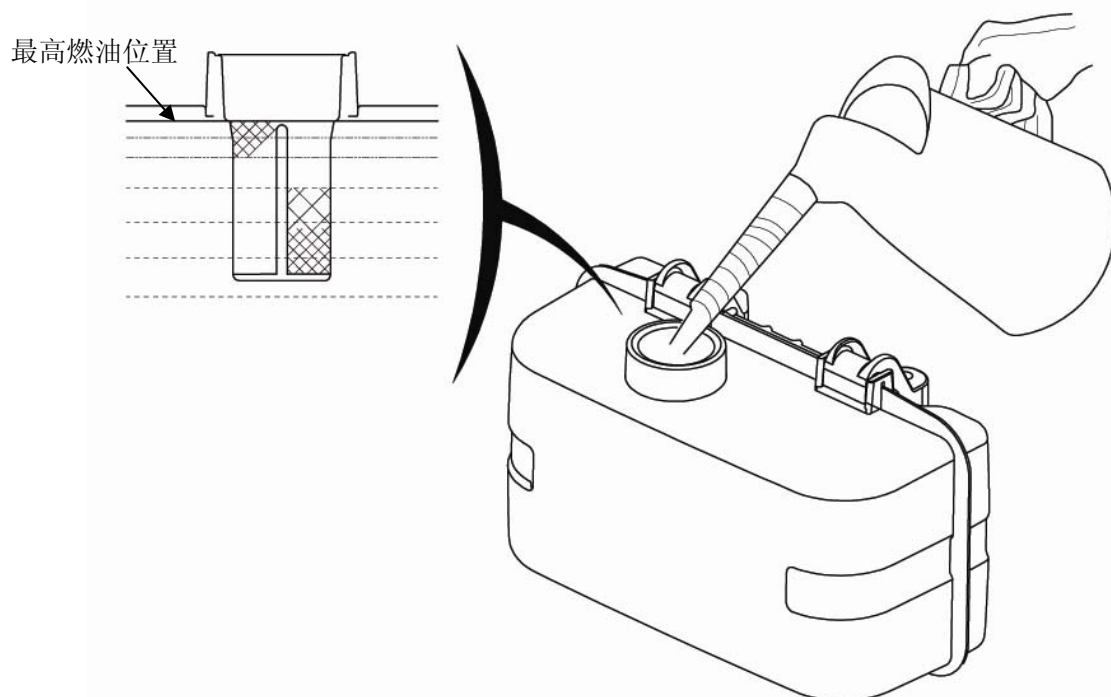
CC 级及以上柴油机机油

SAE 10W30、15W40



3). 检查燃油

发动机停机后，旋开燃油箱盖，检查燃油油位，如果燃油油位太低，就加入燃油。加完燃油后，旋紧燃油箱盖。(请使用与环境相适应规格的柴油)



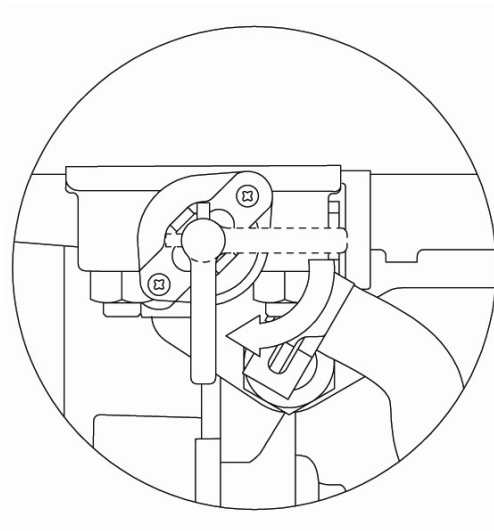
危险

如加注了汽油，运行发动机将有可能引起火灾，因此请确保燃油不要加错。

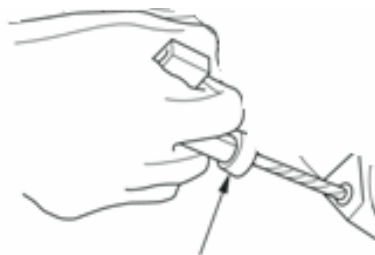
(2) . 起动发动机

1). 回弹式绳索起动

①打开燃油开关。

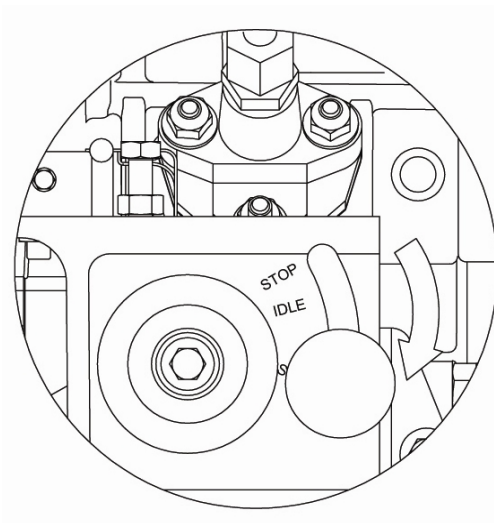


②慢慢拉起动手柄 2-3 次，使输出轴转动数圈。

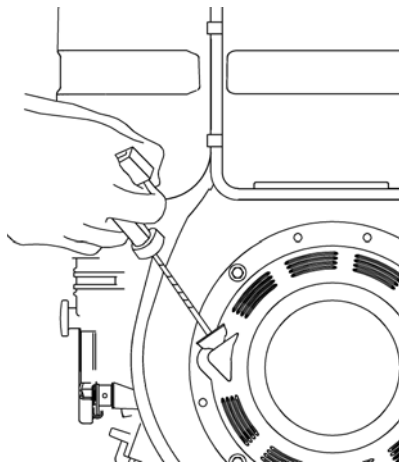


起动手柄

③将调速手柄调至“START（起动）”位置, 顺时针旋紧。



④用两手握紧起动手柄，轻轻拉起到感觉有阻力时，慢慢使手柄缩回原处，然后迅速把拉绳拉出。



注意

起动后请轻轻地将手柄放回，勿让起动手柄突然弹回。

⑤如果发动机没有起动，重复动作“④”。

5. 操作

安全操作注意事项

为了增强安全意识，您需要对水泵的操作有一个完整地理解，最好是有一定的操作练习来掌握它。

如果您是第一次操作水泵，请您一定阅读“安全须知”（参见第3页）和“操作前检查”（参见第5页）。

为了您的安全，应避免在密闭的地方起动和操作发动机。因为发动机的排气中含有有毒的一氧化碳，它会使人失去意识，甚至导致死亡。

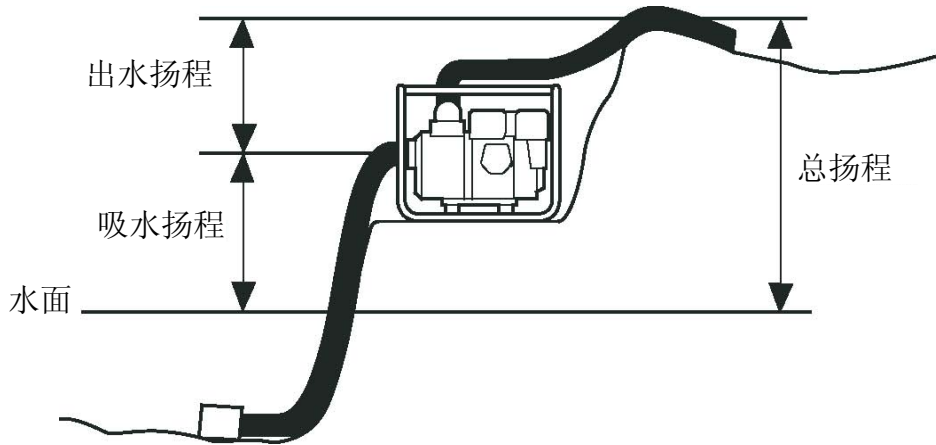
严禁用清水泵泵易燃的液体，如汽油等，会引起火灾或爆炸事故。如果用来泵海水、饮料、酸、化学溶液或其它腐蚀性液体，都将损坏水泵。

安放水泵

为了更好地发挥水泵的性能，请将水泵安放在接近水面的地方，软管仅有必需的长度就可以了。这样可在最短的自吸时间内达到最大的出水量。

随着扬程的增加，出水量将减少。进水管和出水管的长度、类型和尺寸大小对出水量也有明显的影响。

尽量减小吸程（即安放水泵接近水面）对缩短自吸时间是很重要的。



安装进水管

用随整机提供的软管联接部件和卡箍把买来的合适的进水软管安装到水泵的进水口上，并把卡箍拧紧。进水管最好能够牢牢地固定，不能移动或活动。

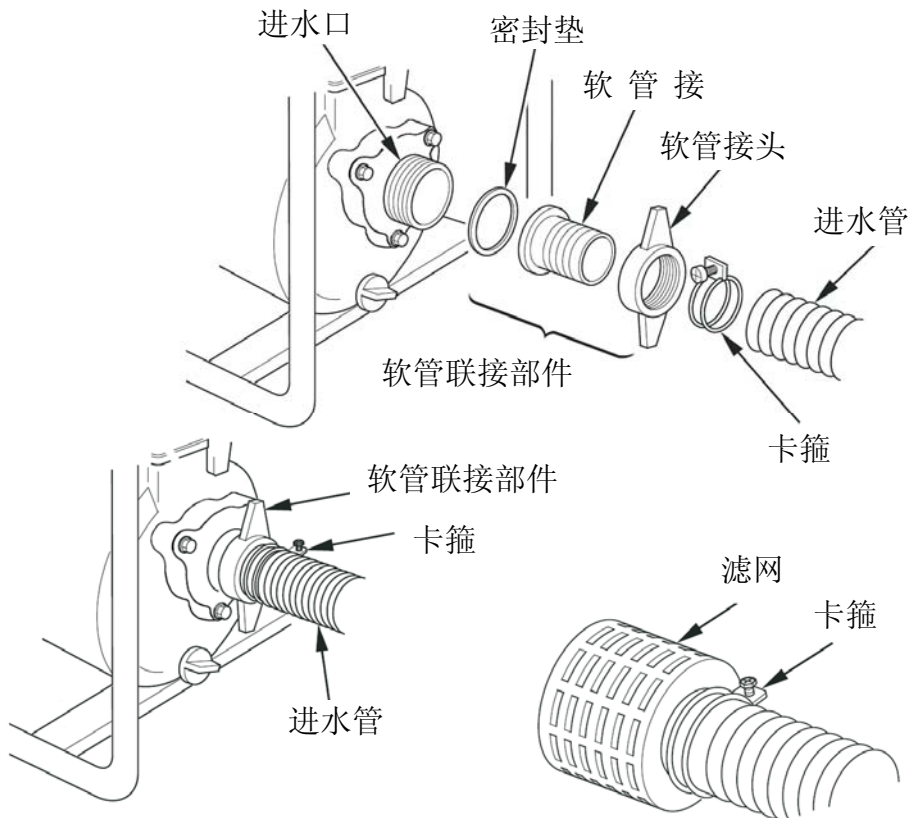
软管的尺寸应大于水泵的进出水口尺寸。

LC80ZB30-4.9C 此种机型为 80mm;

LC50ZB60-4.9C 此种机型为 50 mm;

用卡箍把软管牢牢固定在软管接口上，密封垫应处于良好状态，以阻止漏气和漏水。

在进水管的另外一端安装滤网（随水泵提供），并拧紧卡箍以牢固。滤网是防止因吸入杂物或大颗粒固体物而堵塞或损坏水泵。

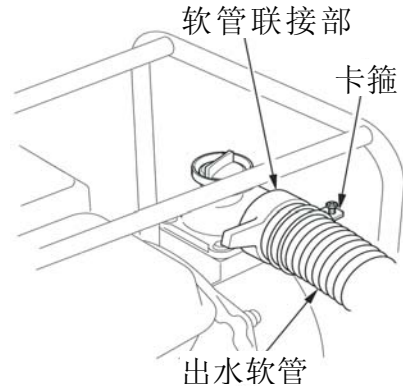


安装出水软管

用随整机提供的软管联接部件和卡箍把买来的合适的出水软管安装到水泵的出水口上，并把卡箍拧紧。出水管最好能够牢牢地固定，不能移动或活动。

出水管最好使用较短、直径较大的软管。这样可以减少液体流动摩擦，提高水泵的出水量。

拧紧卡箍，保证出水管在较大的水压下不会松脱或脱落。



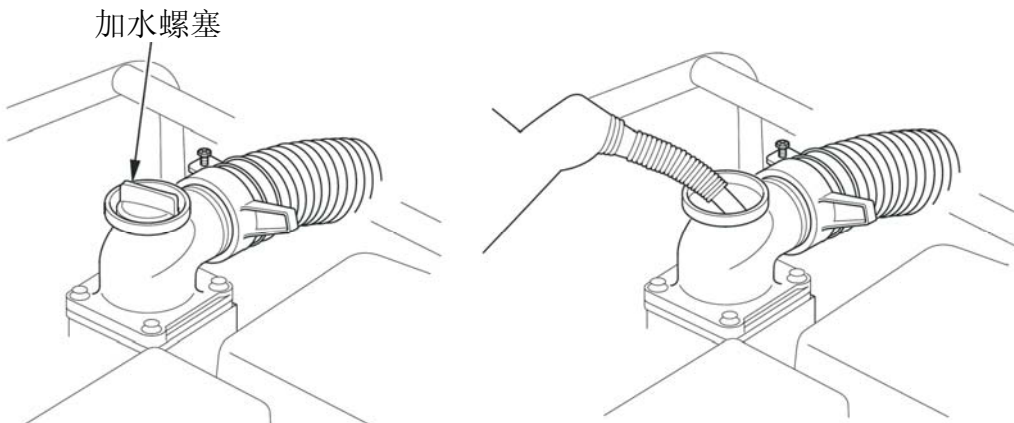
加水

在起动发动机之前，一定要给水泵加水：从水泵的输出法兰上旋下加水螺塞，加清水满水泵。

加完水后，重新装回加水螺塞，并拧紧。

注意

未加水就起动发动机会损坏机械密封（水泵的密封结构）。如果不小心未加水就启动了发动机，立即停机，并让水泵冷却下来后才加水。



(3) . 发动机运转

- 1) 起动发动机后空载运转发动机 3 分钟左右，预热机器。
- 2) 把调速手柄移至所需转速的位置, 顺时针拧紧手柄。

注意

- 新发动机机使用时最初 20 小时是磨合期，不能满负荷运行，可按负载 50%进行磨合，磨合 20 小时后，更换机油。
- 如果发现发动机有异常的声音或者震动，运转不良，废气的颜色变化（连续蓝色、白色或者黑烟），请停止发动机检查故障原因。

小心

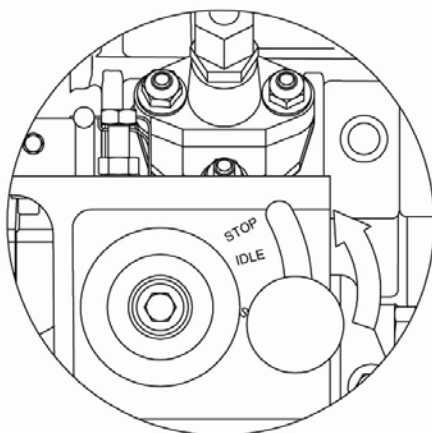
- 当环境温度高于+40℃或者低于-10℃时请勿运行发动机。
- 在高海拔地区运行发动机，会出现功率下降、排气温度高、运行粗暴等现象。

警告

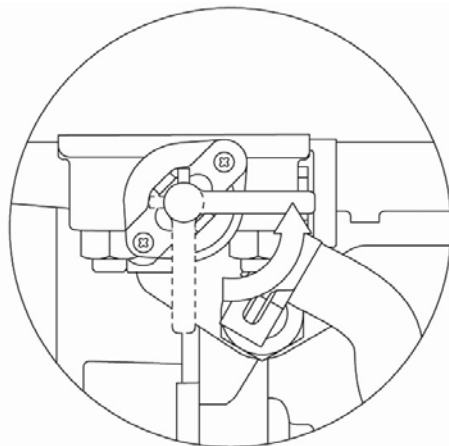
- 如果发动机已经运行，消音器将会非常烫，不要接触消音器。
- 在发动机运行时不要加油。

(4) . 停机

- 1) 在发动机停机前，移动发动机调速手柄至低转速位置，然后无负载运行发动机 3 分钟。
- 2) 把发动机调速手柄转到“STOP”（停止）位置。



- 3) 在电启动模式中，将起动钥匙回复到“OFF”（断开）位置。
- 4) 把燃油开关回到关闭位置。



5) 慢慢拉动起动手柄，直到感觉有压力为止。

注意

发动机停机时，慢慢地减少负荷。不要突然停止发动机，因为这可能导致温度异常升高。

6. 定期检查和保养

定期检查和保养对保持发动机性能和寿命非常重要。下表是检查维修日程表。带(▲)标记表明需专业技术人员或使用专用工具操作。

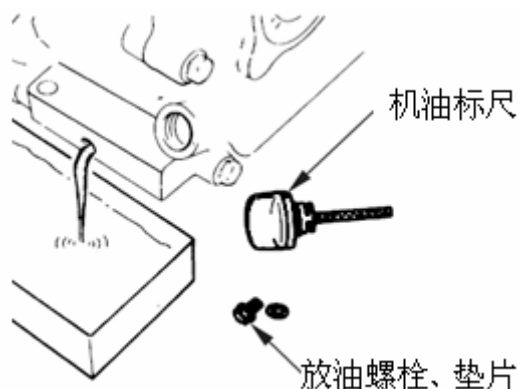
项目 \ 操作时间	每天或每次	20 小时	100 小时	200 小时	500 小时	1000 小时
检查和紧固螺栓螺母	○ 使用前					
检查和补充发动机机油	○ 使用前					
更换发动机机油		○ 第一次	○ 第二次及以后			
清洁机油滤清器（有破损时更换）		○	○			
漏油检查	○ 使用前 前后					
清洁、更换空滤器滤芯（纸滤芯）	在灰尘多的地方，经常检查、清洁、更换			○ 清洁	○ 更换	
检查、更换燃油滤清器						○
检查喷油器						▲
检查喷油泵						▲
检查燃油管路					○ 必要时更换	
调整进排气门间隙		▲ 第一次			▲	
检查进排气门座圈						▲
更换活塞环						▲
检查蓄电池电解液	○ 使用前					

(1) . 更换机油

发动机暖机后再放机油可以确保快速而干净地排出机油。

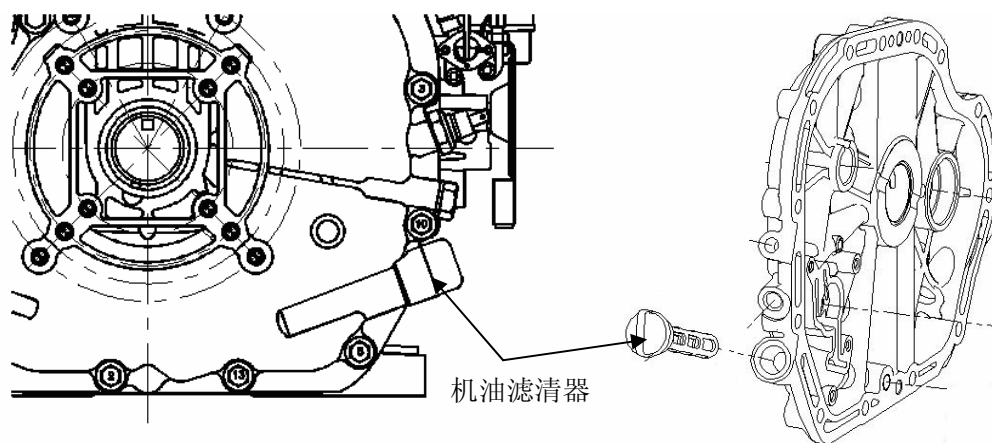
- 1) 在发动机下面放一个合适的容器来盛放出的旧机油。然后拆下放油螺栓及垫片、取下机油标尺。
- 2) 等完全放干机油后，再装回放油螺栓及垫片，并拧紧。
- 3) 把发动机置于水平地方，加注推荐的机油至上限。

从环保的角度考虑，请妥善地处理使用过的废机油。我们建议您：不要把废机油扔入垃圾堆或倾倒在地球上、水沟里。



(2) . 清洁机油滤清器

旋出机油滤清器，清洗后再装回，并拧紧。如果机油滤清器有破损，应更换。



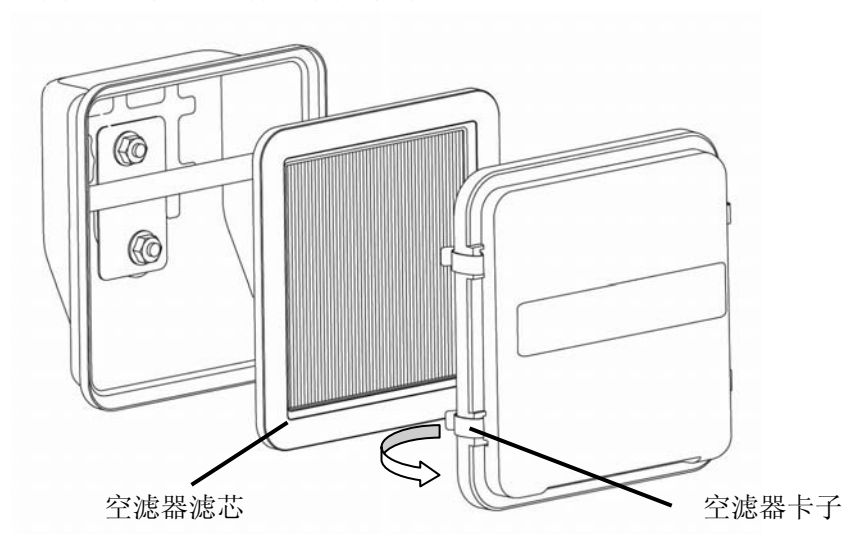
(3) . 清洁、更换空滤器滤芯

如果空滤器滤芯太脏，会引起发动机起动困难、输出功率不足或排气恶化。

注意 不要在滤芯破损或没有空滤器就运行发动机，否则会导致发动机快速磨损。

1) 纸质滤芯

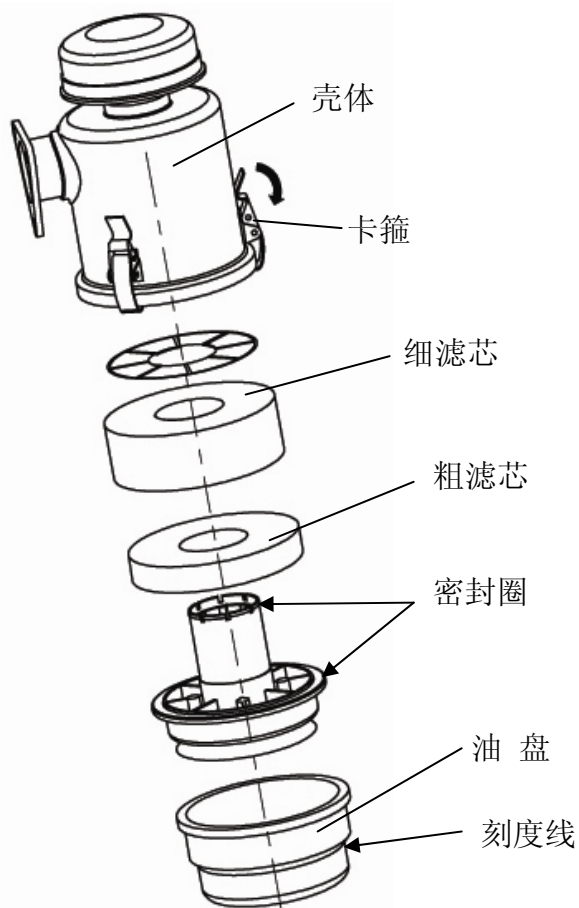
松开卡子，取下空滤器外壳及滤芯，滤芯脏了就清洁（轻轻敲打滤芯几次或用压缩空气从内部向外吹扫），若损坏或太脏不能清洁就更换新的。



2) 油浴式滤芯

使用前认真检查油盆内的机油，当晃动油盆，机油不易流动时，需清洗滤芯、更换机油。一般情况下可连续使用 50h。在特别恶劣环境下使用发动机，需每天检查。滤芯只需清洗，不需要更换。

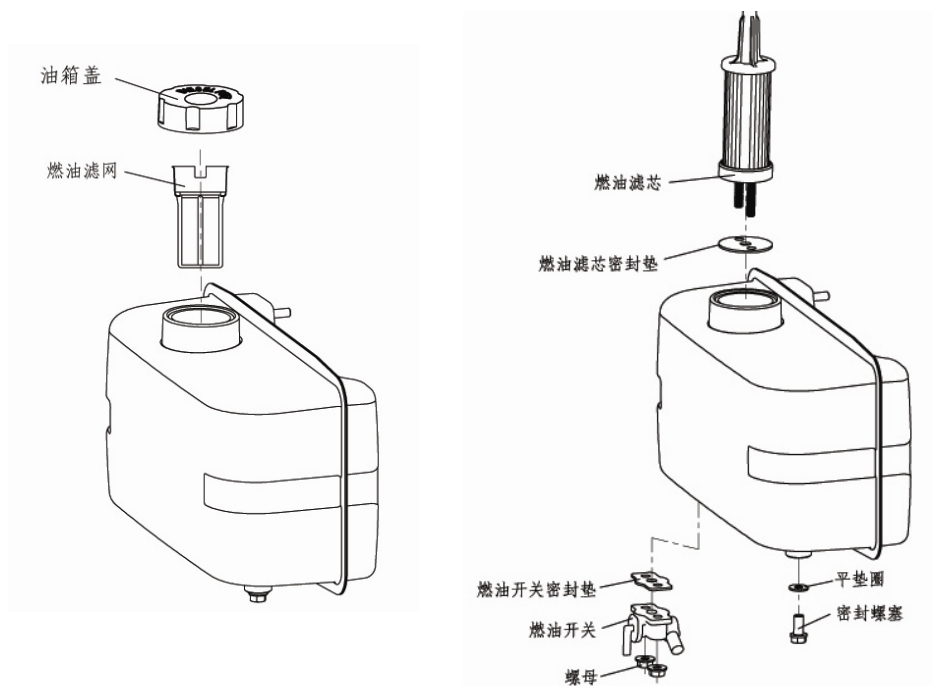
- ①停机后静置发动机 10min 以上，松开卡箍，取下油盆及滤芯。
- ②倒出脏机油及油泥，清洗油盆。
- ③将滤芯放入柴油中清洗，挤干。如空滤器壳体很脏，请同时清洗干净。
- ④检查密封圈，如有破损请更换。
- ⑤在油盆中加入与柴油机使用相同的机油至刻度线位置。
- ⑥装上滤芯、油盆，扣紧卡箍。



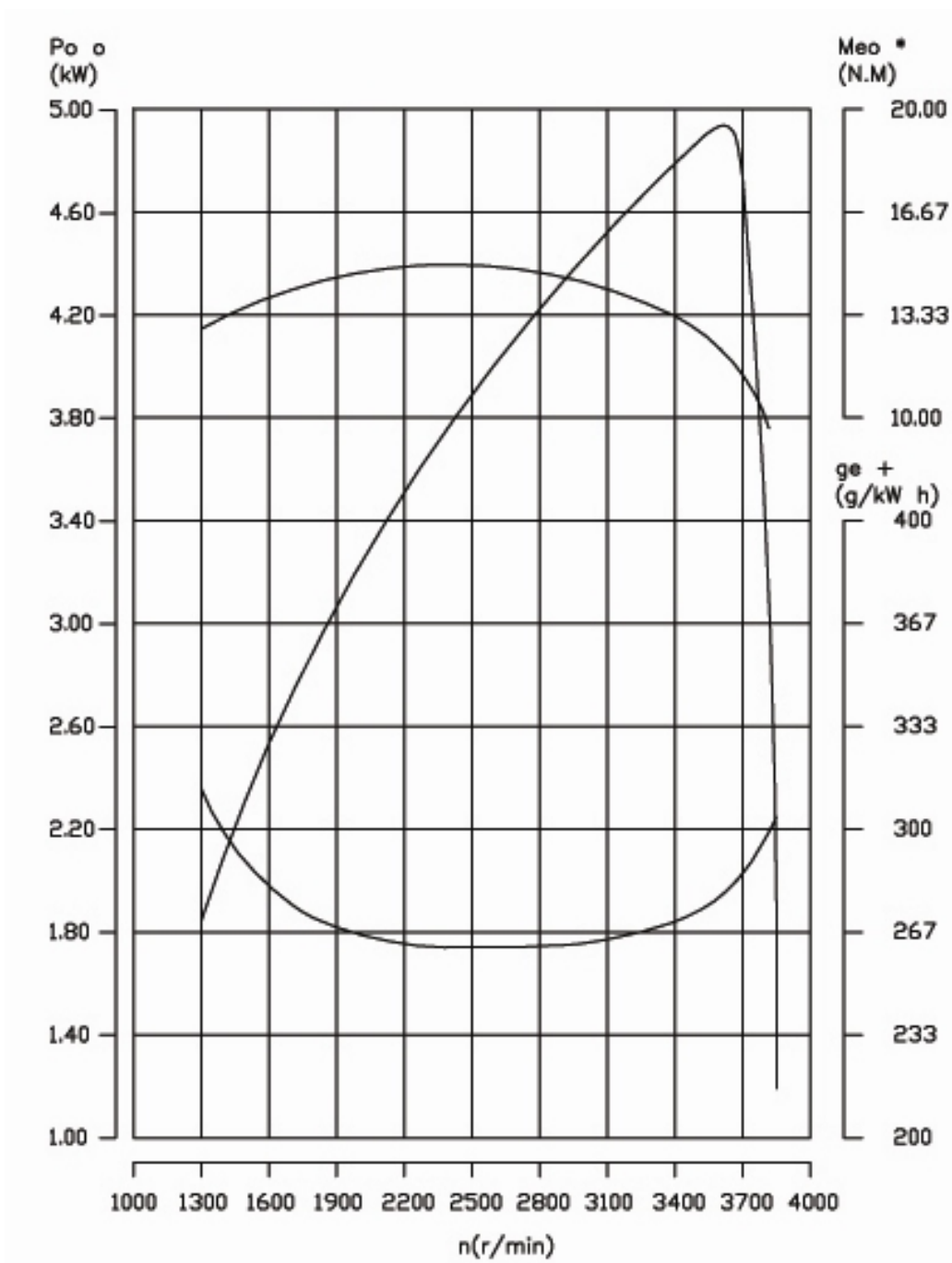
(4) . 清洁燃油滤网及更换燃油滤芯

1) 旋下油箱盖，取出燃油滤网，清除滤网里的杂质(如果滤网有破损就更换)。

2) 旋出密封螺塞，放出油箱剩余的燃油。松开燃油开关下面的两颗螺母，取下燃油开关及密封垫，从油箱注油口取出滤芯及密封垫，更换新的燃油滤芯(如果密封垫有破损应更换)。



7. 柴油机特性曲线



8. 柴油机故障排除

(1) 起动困难

故障原因	排除方法
无燃油	添加燃油
燃油牌号不对	加规定牌号燃油
燃油滤清器堵塞	更换燃油滤清器
喷油器雾化不良	清洗或更换
起动电机不工作（电起动）	检查接线
蓄电池没电（电起动）	充电

(2) 功率不足

故障原因	排除方法
燃油系统故障（燃油滤清器及管路局部堵塞，供油不够）	检查管路、开关、滤清器，必要时更换
喷油泵泵油不好	检修或更换
喷油器雾化不良	清洗或更换
空气滤清器堵塞	清洁或更换

(3) 排气冒黑烟

故障原因	排除方法
超负荷	降低负荷
燃油不对	更换合适的燃油
喷油不良	更换喷油器
空气不够	清洁空滤器滤芯，检查气门是否漏气

9. 存储

1. 取下放水螺塞，用清洁的水把水泵内腔冲洗干净，再装回放水螺塞。发动机在停机后，至少让其冷却半个小时以后才能进行所有的外表面清洗。擦干所有的表面。
2. 低速运行发动机大概 3 分钟然后停止。
3. 当发动机还是热的时候排干发动机机油，然后加入新的机油。
4. 慢慢拉动起动器直到感到有阻力时为止。此时进排气门都处于关闭状态防止湿气进入汽缸内，然后轻轻地放回起动手柄
5. 清除发动机表面的油污和灰尘，然后储存在干燥的地方。

5. 修补已损坏的烤漆、在其它可能生锈的区域涂上一层薄的防锈油。
6. 给水泵罩上防尘的外套，置于通风干燥区域。

注意 压力较大的清洗水能够进入空滤器和消声器，甚至沿着气道进入汽缸内，从而引起锈蚀损坏。
水溅在滚烫的发动机上会产生破坏作用。因此清洗必须等发动机冷却以后。

10. 故障检修

水泵

没有出水	原因	排除方法
1. 检查水泵内腔	未加水	给水泵加水
2. 检查进水管.	进水管破裂，有孔洞	更换进水管
	滤网未完全浸在水下	把进水管末端和滤网完全浸在水面以下
	软管联接处漏气	拧紧卡箍；若密封垫没有或损坏就更换
	滤网堵塞	除去堵塞物
3. 测量吸程和出水扬程	扬程过高	重新布置水泵，调整扬程
4. 检查发动机	发动机功率不足	参见“发动机功率不足”

流量小	原因	排除方法
1. 检查进水管.	进水管塌陷、损坏、太长或管径太小	更换进水管
	软管联接处漏气	拧紧卡箍; 查看是否装有密封垫, 如有损坏则更换
	滤网堵塞	除去堵塞物
2. 检查出水管	出水管损坏、太长或管径太小	更换出水管
3. 测量吸程和出水扬程	达到临界扬程	重新布置水泵, 调整扬程
4. 检查发动机	发动机功率不足	参见“发动机功率不足”

11. 参数

项目	机型	LC80ZB30-4.9C	LC50ZB60-4.9C
水泵	长 (mm)	570	
	宽 (mm)	490	
	高 (mm)	550	
	净量 (kg)	52.5	55
	进水口直径	80 mm (3 in)	50mm (2 in)
	出水口直径	80 mm (3 in)	50 mm (2 in)
	最大吸程 (m)	6	6
	最大扬程 (m)	30	60
	最大流量 (m ³ /hr)	60	30
发动机	名称	LC178F	
	排量 (cc)	349CC	
	额定功率 (kW/3600rpm)	4.9	
	燃油箱容 (L)	3.5L	
	机油容 (L)	1.1L	

本文所示的发动机的额定功率是按照 SAE J1349 测量该型号的一台量产状态发动机在 3,600 转/分钟（净功率）时测试出的净输出功率。大规模量产的发动机的这个值可能会有所不同。

安装在终端上的发动机的实际功率输出会有所不同，这取决于许多因素，包括发动机在实际应用中的转速，环境条件，保养维护，和其他变量。

主要螺栓和螺母的力

号	部件名称	说明	力 (.m)
1	螺栓	8 8.8 级	30 2
2	紧螺母	6 0.75 8.8 级	10 1
3	连 螺栓	7 38.5 10.9 级	30 2
4	螺栓	12 40 8.8 级	80 2
5	箱盖螺栓	8 35 8.8 级	22 2
6	消声器螺母	8 8.8 级	25 2
7	放油螺栓	16 1.5 8.8 级	30 5
8	缸头盖螺栓	6 25 8.8 级	10 1
9	汽缸头螺栓	10 90 10.9 级	58 62
10	喷油泵螺母	6 8.8 级	11 1
11	喷油器螺母	6 8.8 级	8 1
12	消声器导流罩螺栓	6 25 8.8 级	10 1
13	风 罩螺栓	6 30 8.8 级	10 1
14	空滤器螺栓	8 8.8 级	25 2
15	高压油管（喷油泵端）	12 1.5	35 2
16	高压油管（喷油 端）	14 1.5	35 2

未 细说明的螺栓和螺母 力值，请查阅 力值标准表。



Loncin motor co., Ltd.

Add: No. 99 Hualong Road, Jiulongpo District, Chongqing, China

Tel: 86 23 8980 5678 / 86 23 8980 8505

Fax: 86 23 8906 7566

Email: marketing@loncinengine.com

Website: www.loncinengine.com

PRINTED IN CHINA