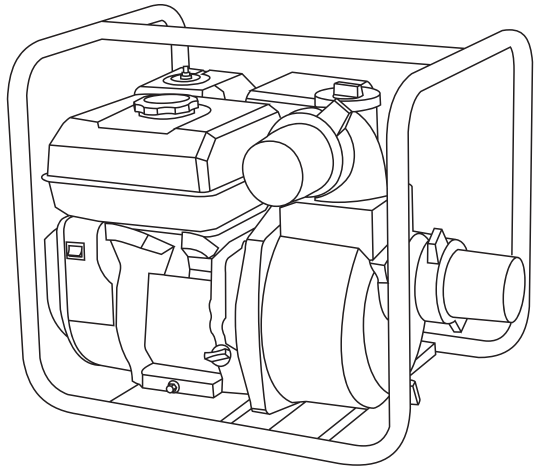
RATO

水泵使用说明书



重庆润通科技有限公司

非常感谢您选用本公司生产的水泵产品。

请保存好说明书，以方便您随时可以参考。

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

本说明书包含如何正确使用水泵，请用户使用前认真阅读。安全、正确地操作它，您将获得最好的回报。图解以 2″水泵为例。

如果已经有问题出现，或您对水泵有疑问，请联系本公司授权经销商。

本使用说明书中的所有技术资料和图示均与出版时的最新产品一致。因修订及其他变化，该说明书中的内容可能与实际情况有细微的差别。本公司拥有随时修改的权利，制定修订版本时恕不另行通知，敬请谅解。

本使用说明书版权归本公司所有，未经本公司书面同意不准翻印，违者必究。

目录

1、安全 …… 3
2、贴花 …… 6
3、各部件名称 …… 7
4、控制系统 …… 8
5、操作前检查 …… 11
6、操作 …… 15
7、起动发动机 …… 20
8、停止发动机 …… 23
9、维护 …… 25
10、存储…… 30
11、故障排除…… 32
12、布线图…… 34
13、技术参数…… 35
14、产品执行标准…… 37
15、易损件及附件清单…… 38
16、重庆润通科技有限公司国内产品三包细则 …… 39

1、安全

本公司的水泵是为了提供安全可靠的服务而设计的，但是，必须遵守正确的操作规程，才能确保您和其他人的安全。

请注意如下的重要的安全注意事项：

安全贴花 — 贴于水泵及发动机上

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。

阅读并理解此说明书，如果不这样做将有导致人身伤亡或装置损坏的危险。

1) 安全须知

本公司的RT50ZB26-3.6Q、RT80ZB26-3.6Q、RT100ZB26-5.2Q水泵专门为泵清水而设计。为了安全，不能用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。在长途搬运时，油箱内不能装有汽油，以免发生意外。

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。

汽油极易燃烧，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。

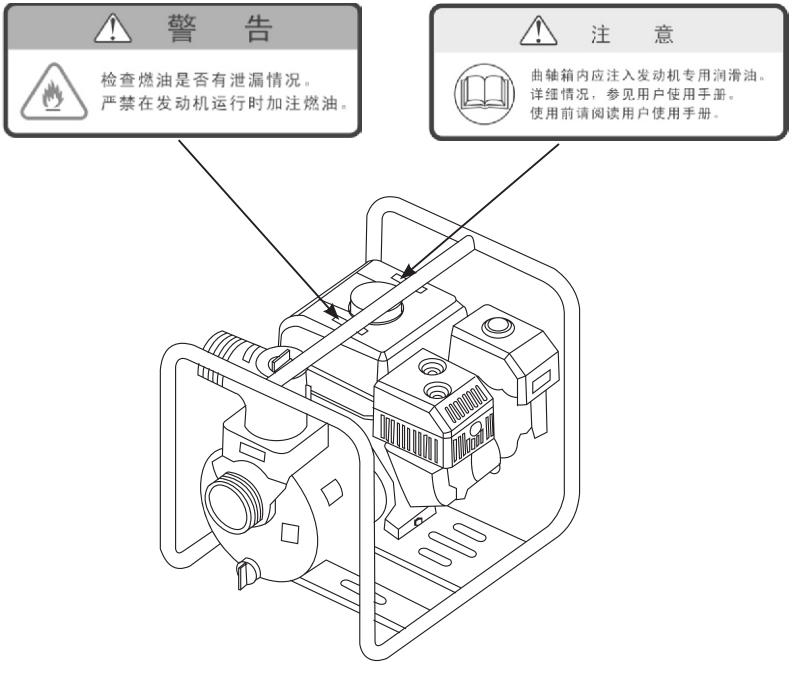
请在发动机停止而且通风良好的条件下加汽油。不要让汽油溢出燃油箱。如不小心有汽油溅出，应立即擦干。加完油后，一定要盖好燃油箱盖并拧紧。

不要在室内或不通风的地方运行发动机。因为发动机排出的气体中包含有毒的一氧化碳，会使人丧失意识甚至死亡。

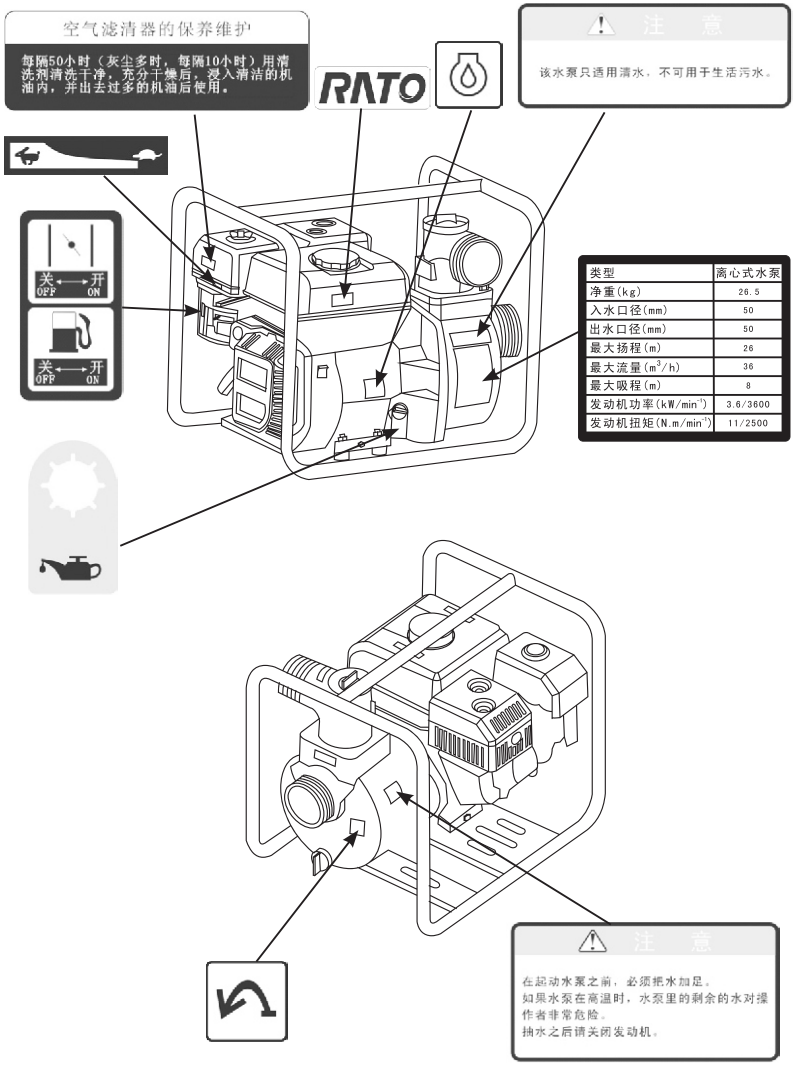
在使用过程中禁止拧开螺塞，以免伤人和损坏机器。

不要让小孩和宠物进入水泵工作区域，以免引起伤害。

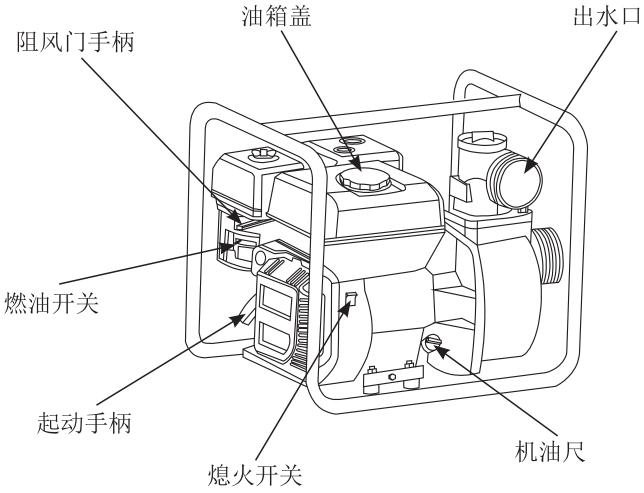
2) 安全贴花

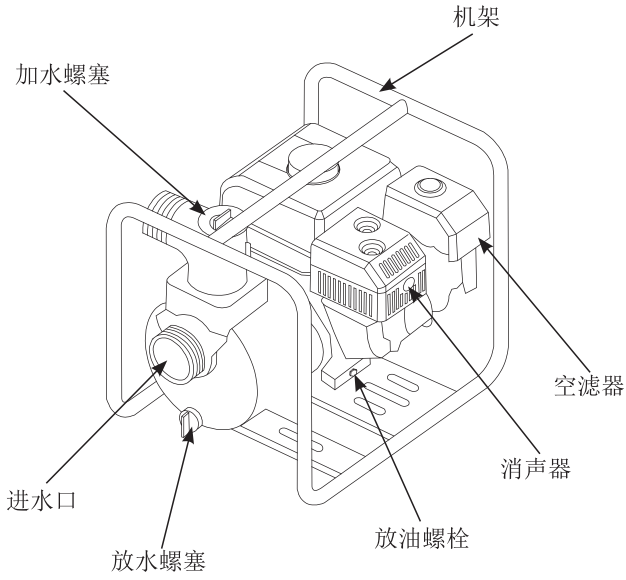

警 告
检查燃油是否有泄漏情况。
严禁在发动机运行时加注燃油。
注 意
曲轴箱内应注入发动机专用润滑油。
详细情况，参见用户使用手册。
使用前请阅读用户使用手册。

2、贴花


空气滤清器的保养维护
每隔50小时（灰尘多时，每隔10小时）用清洗剂清洗干净，充分干燥后，浸入清洁的机油内，并出去过多的机油后使用。
RATO
注 意
该水泵只适用清水，不可用于生活污水。
关 OFF 开 ON
关 OFF 开 ON
类型 离心式水泵
净重(kg) 26.5
入水口径(mm) 50
出水口径(mm) 50
最大扬程(m) 26
最大流量(m³/h) 36
最大吸程(m) 8
发动机功率(kW/min⁻¹) 3.6/3600
发动机扭矩(N.m/min⁻¹) 11/2500
注 意
在起动水泵之前，必须把水加足。
如果水泵在高温时，水泵里的剩余的水对操作者非常危险。
抽水之后请关闭发动机。

3、各部件名称





4、控制系统

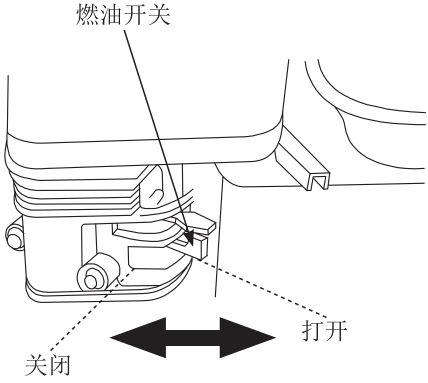
在开始使用水泵之前，一定要认真阅读并理解说明书，熟悉各控制件的功能，知道如何操作它们，知道紧急情况如何操作。

1）燃油开关

燃油开关是使燃油能否从燃油箱流到化油器的装置。

燃油开关必须置于“打开”位置，发动机才能工作。

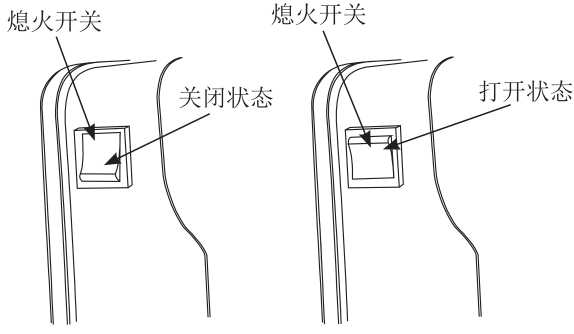
当不使用发动机时，燃油开关应置于“关闭”位置，以防燃油渗漏。



2）发动机熄火开关

发动机熄火开关是打开和关闭点火电路的装置：

发动机熄火开关置于“打开”位置时发动机才能运转，发动机开关置于“关闭”位置时就可以停止发动机。

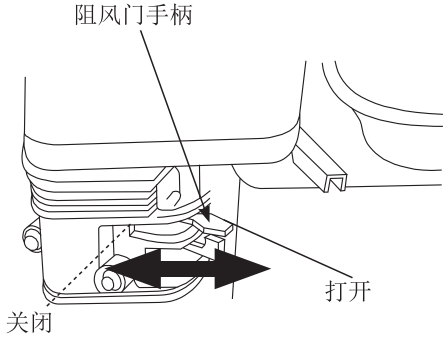


3）阻风门手柄

阻风门手柄的作用是打开和关闭化油器内的阻风门。

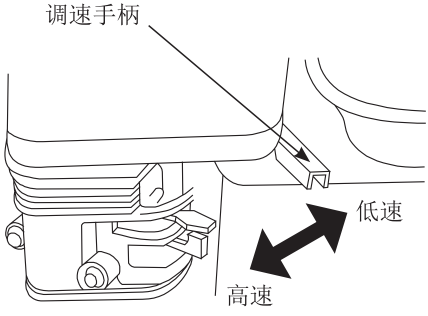
阻风门手柄置于“关闭”位置是为了发动机的冷机起动。

发动机起动后的正常工作或热机起动时就要求阻风门手柄在“打开”位置。



4）调速手柄

调整调速手柄的位置来改变发动机的转速，从而调整水泵的出水量。调速手柄在高速位置可获得较大的流量，相反，在低速位置就只有较小的流量。



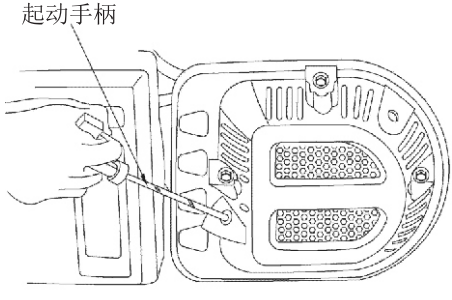
5）手起动部件

拉动起动手柄可使反冲起动器带动发动机曲轴一起运转，从而起动发动机。

注 意

起动后请勿让起动手柄突然弹回，而是轻轻地将手柄放回。

（启动器式样可选配）



5、操作前检查

为了您的安全和延长水泵的使用寿命，操作前花几分钟时间对水泵进行检查是十分重要的。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，需进行检查，纠正出现的问题。

排出的废气中包含有毒的一氧化碳，应避免吸入。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。

1）常规检查

观察水泵周围机油和汽油的泄漏痕迹。

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。

2）检查进水和出水软管

检查软管，确保软管正常后才联接到水泵上。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。

检查软管连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。

3）检查机油

注 意

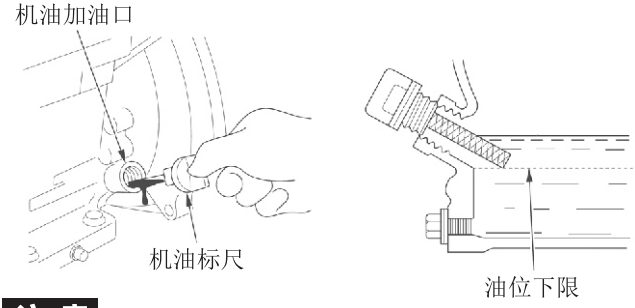
把发动机放在水平地方，然后检查机油。

1）从加机油口取下机油标尺并擦干净。

2）插入机油标尺，在不旋转机油尺的状态下，检查机油油位。

3）如果机油油位太低，加入推荐的机油到油位上限。

4）加完机油后，牢记要装好并拧紧机油标尺。



注 意

发动机在低于油位下限状态下工作，会导致发动机损坏。

4）检查空滤器

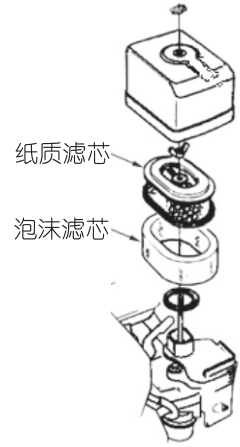
太脏的空滤器滤芯会严重影响进气，降低发动机性能，

从而使水泵性能下降，所以应经常对空滤器进行检查。

旋下碟形螺母，取下空滤器外罩壳并检查滤芯

滤芯脏了应该清洁，若损坏应更换新的。

如果是油浴式空滤器，还需检查其油量。



按拆卸相反的顺序重新装回空滤器各零件。并旋紧碟形螺母。

注 意

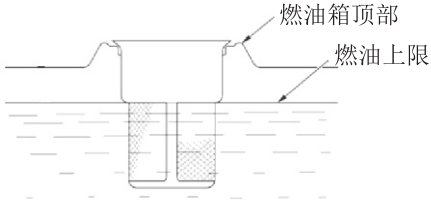
注意装配应正确。严禁不装空滤器就开动发电机或装上已经损坏的空滤器，否则会导致发动机快速磨损。

5）检查燃油

每次使用前，把水泵放置在水平地面。再旋开燃油箱盖，检查燃油油位。如果燃油油位太低，就加注燃油。加完燃油后，要旋紧燃油箱盖。

注 意

加注燃油时，油位不要超过燃油过滤器的肩部（即最高燃油油位）。



一定要在通风良好的区域加燃油。如果发动机已经运行，必须先停机让发动机冷却下来，然后才能加注燃油。

注 意

汽油能够损坏烤漆和塑料零件。加油时小心燃油溢出。

6）燃油推荐

推荐使用标号为90#或者90#以上的无铅汽油。

无铅汽油可使积碳更少、延长排气系统寿命、减少环境污染。

严禁使用陈旧或被污染或混有机油的汽油。避免灰尘或水进入燃油箱。

6、操作

1）安全操作注意事项

为了确保操作安全，您必须完整正确的掌握水泵的操作过程，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11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。

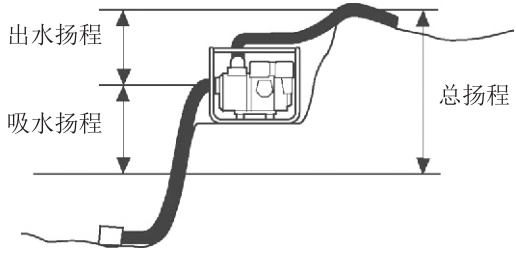
本水泵专门为泵清水设计，严禁用水泵泵易燃的液体，如汽油等，会引起火灾或爆炸事故。如果用来泵海水、饮料、酸、化学溶液或其它腐蚀性液体，都将损坏水泵。

2）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。

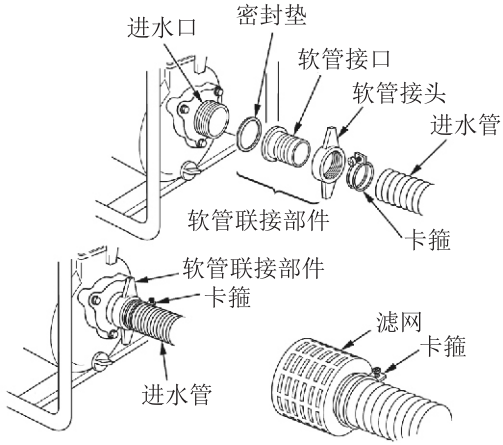
随着扬程的增加，出水量将减少。进水管和出水管的长度、类型和尺寸大小对出水量也有明显的影响。

尽量减小吸水扬程（即安放水泵接近水面）对缩短自吸时间是很重要的。



3）安装进水管

用随整机提供的软管连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（RT50ZB26-3.6Q的软管接头拧3-4圈，RT80ZB26-3.6Q的软管接头拧4-5圈，RT100ZB26-5.2Q的软管接头拧5-6圈）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水口尺寸。最小软管尺寸：

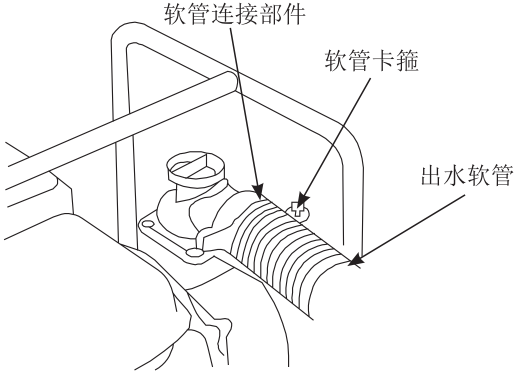
1″水泵	25mm
1.5″水泵	40mm
2″水泵	50mm
3″水泵	80mm
4″水泵	100mm
6″水泵	150mm

用卡箍把软管牢牢固定在软管接头上，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。

4）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。

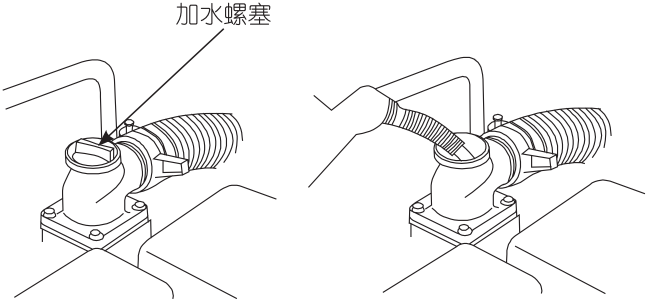
5）加水

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，把水泵加满清水。在使用过程中禁止拧开螺塞，以免伤人和损坏机器。

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起动了发动机，立即停机，并让水泵冷却下来后才加水。



6）高海拔地区使用

在高海拔地区，标准的化油器会使发动机混合气过浓，输出功率下降，燃油消耗率升高。混合气过浓也容易使火花塞变脏，引起起动困难。化油器通过安装小直径的主量孔和重新调整供油螺钉，可以改良在高海拔地区使用的发动机。如果您常常在海拔1000米以上地区使用水泵，可到授权经销商处更换化油器。

即使配备合适的化油器，海拔高度每升高300米会使发动机的功率下降约3.5%。如果没有更换合适的化油器，这种下降会更大。

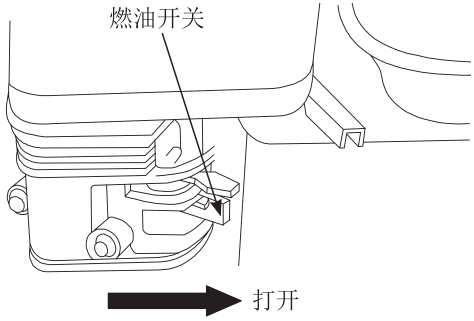
注 意

如果适合高海拔使用的化油器配备到低海拔使用的发动机上，过稀混合气将会使发动机输出功率下降、过热和严重的损害。

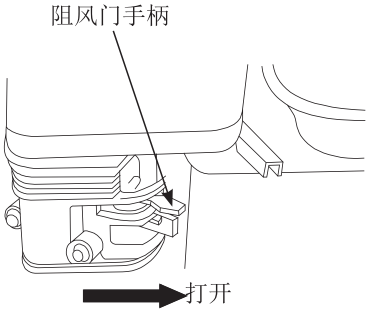
7、起动发动机

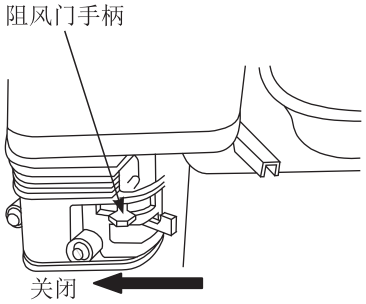
1）拧下加水螺栓，给水泵加水到水泵溢出为止（水泵机组应置于水平地面上）。

2） 打开燃油开关。

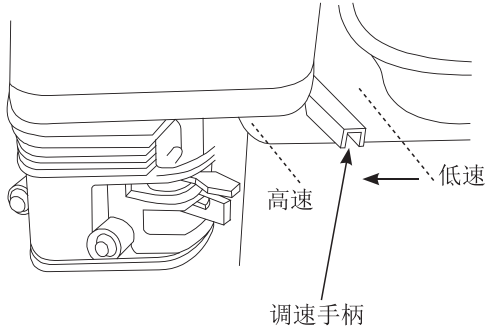


3）冷机起动时，把阻风门手柄置于“关闭”位置。热机起动时，阻风门手柄应置于“打开”位置。

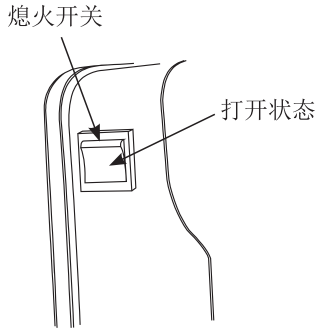




4）把调速手柄从“低速”移向“高速”，距“低速”大约1/3处。



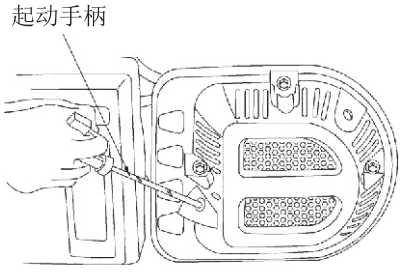
5）把发动机开关置于“打开”位置。



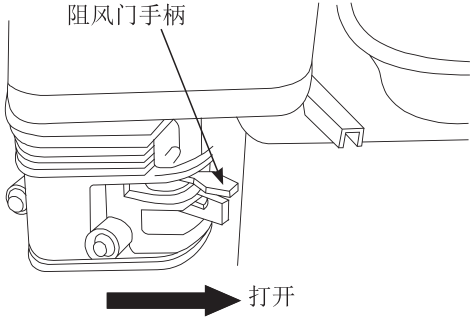
6） 将起动手柄轻轻拉起直到感到有阻力为止，然后突然拉出。

注 意

起动后请勿让起动手柄突然弹回，而是轻轻地将手柄放回。



7)如果是把阻风门手柄置于“关闭”位置起动的发动机，当发动机暖机后，应将阻风门手柄慢慢地移到“打开”位置。如果是热机，把阻风门手柄置于“打开”位置。



8)设定转速

当发动机正常工作以后，把调速手柄置于“高速”位置，让水泵自吸上水。检查水泵出水情况。

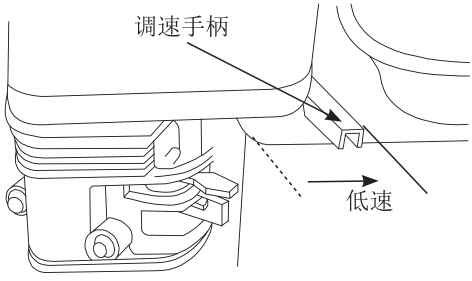
水泵出水量可由调整发动机的转速来控制。把调速手柄移向“高速”位置，可增加水泵出水量；把调速手柄移向“低速”位置，可减少水泵出水量。

8、停止发动机

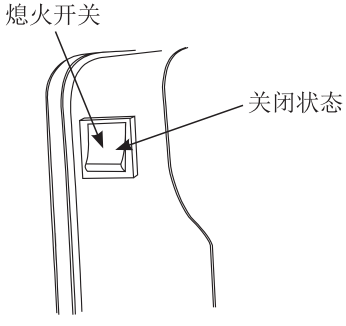
在紧急情况下，停机的简单方法是：把发动机开关置于“关闭”位置。

在通常情况下，停机步骤如下：

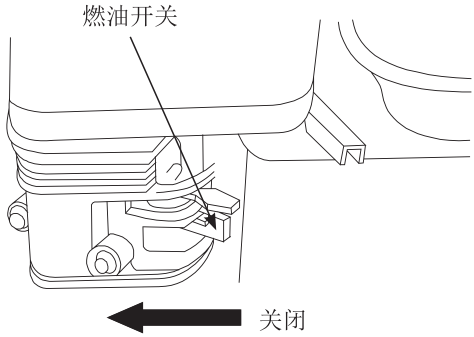
1)把调速手柄移到“低速”位置。



2)关闭发动机开关：把熄火开关按到“关闭”状态 。



3)关闭燃油开关：把燃油开关按到关闭状态。



当使用完后，旋下放水螺塞，排干泵内腔的水。再旋下加水螺塞，用干净的清水冲洗水泵内腔，并放干。装回加水螺塞和放水螺塞。

9、维护

良好的维护和保养是实现安全、经济、零故障运行的最好保证。它同样有助于环保。

为了保持发动机处于良好状态，您必须定期对它进行检查和保养。请按下面的日程表来进行。

项目 \ 保养周期		每次	初次在第1月或使用20小时	以后每三个月或每隔50小时	每年或使用100小时
发动机机油	检查－添加	√			
	更换		√	√	
减速箱齿轮油（如有）	检查油位	√			
	更换		√	√	
空气滤清器滤芯	检查	√			
	清洁		√		
	更换			√	
沉淀杯（如有）	清洁				√
火花塞	清洁－调整				√*
火花消除器	清洁			√	
怠速（如有）**	检查－调整				√
气门间隙 **	检查－调整				√
燃油箱和燃油过滤器 **	清洁				√
燃油油管	检查	每两年（如有必要，请进行更换）			
气缸头、活塞	清除积碳 **	排量＜225cc，每隔125小时； 排量≥225cc，每隔250小时。			

*　这些项目若有需要应更换；

**　这些项目应该由本公司授权的经销商来保养，除非用户有适当的工具以及维修能力。

注 意

●如果经常在高温度或高负荷下工作，应每隔25小时更换机油。

●如果经常在多尘或恶劣的环境下工作，应每隔10小时清洗空气滤清器滤芯，如有必要，应每隔25小时更换空气滤清器滤芯。

●点检周期与时间，应以先到的进行保养。

●如果保养周期时间已过，应尽快按上表实施保养。

⚠ 警 告

在进行任何保养前请先停机再进行维护。发动机要放到水平位置，为防止发动机启动，要将火花塞帽与火花塞分开。

请勿在室内或隧道、洞穴等通风不良的地方使用，一定要确保工作区域通风良好。发动机排出的废气含有有毒气体一氧化碳，吸入会引起休克、丧失知觉，甚至导致死亡。

2)更换机油

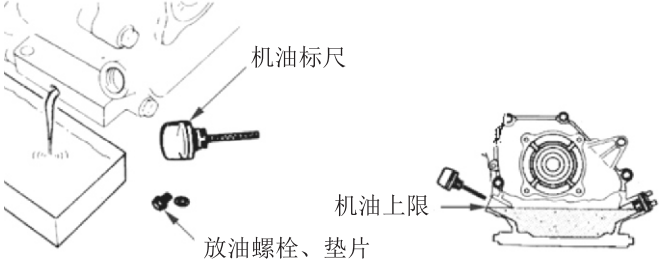
让发动机暖机后再放机油可以确保快速而干净地排出机油。

1. 在发动机下面放一个合适的容器来盛放出的旧机油。然后取下机油标尺、拆下放油螺栓及垫片。

2. 等完全放干机油后，再装回放油螺栓及垫片，并拧紧。

从环保的角度考虑，请妥善地处理使用过后所产生的废机油。我们强烈建议您：把废机油装入密封的容器，再送去当地的服务站或废旧油料回收中心。切记不要扔入垃圾堆或倾倒在地上、水沟里。

3. 把发动机置于水平地方，加注推荐的机油至上限。



4. 重新装好机油标尺，并拧紧。

皮肤长期而且经常性地接触到机油可能导致皮肤癌。虽然这不是必然的，但仍然建议用肥皂和水把接触过机油的皮肤彻底洗干净。

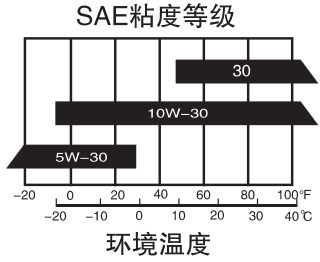
3)机油推荐

机油是影响发动机输出功率和使用寿命的重要因素。不要使用不清洁的机油或二冲程机油，这会损害发动机。

推荐机油

四冲程汽油机机油

API分类的SE、SF或相当于SG级的SAE10W-30。当然，您可根据使用地区的气温进行选取。



推荐水泵使用的温度范围：-5℃到40℃。

4)保养空滤器

空滤器滤芯变脏后会影响进气，发动机功率会下降。如果操作区域灰尘较多，则应比维护时间表更频繁进行维护保养。

注 意

无滤芯、或用已损坏的滤芯会使灰尘进入发动机，从而导致发动机的快速磨损。

旋下碟形螺母，取下外罩壳。旋下碟形螺母，取下滤芯。

1. 在有清洁剂的热水里漂洗，也可在不燃或高闪点的溶剂中清洗，然后充分干燥。

2. 再浸入干净的机油中，挤出多余的机油即可。

3. 把空滤器下体和外罩壳、胶垫都清理干净。应防止灰尘进入通向化油器的进气道。

4. 重新安装好空滤器，并旋紧碟形螺母。

5）火花塞

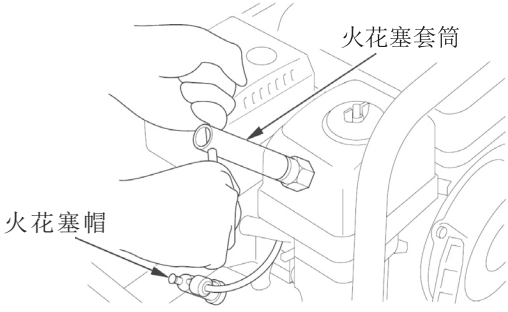
推荐火花塞：NGK BP6ES或同等级别的火花塞。

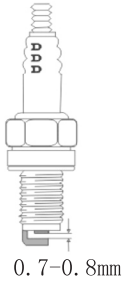
注 意

错误型号的火花塞可能导致损坏发动机。

1. 取下火花塞帽，清除火花塞四周的灰尘。

2. 用火花塞套筒扳手拧下火花塞。





3.检查火花塞。若电极损坏、或绝缘体破裂则更换火花塞。火花塞电极的间隙为0.70-0.80mm。若有必要就调整侧电极来修正间隙。

4.检查火花塞垫圈是否良好。用手小心拧上火花塞，以避免损坏汽缸头的螺纹。

5.当火花塞刚好接触压迫垫圈后，用火花塞套筒扳手拧紧并压紧垫圈。

若装用过的火花塞，当火花塞刚好接触压迫垫圈后，再拧紧1/8-1/4圈。

若安装新的火花塞，当火花塞刚好接触压迫垫圈后，再拧紧1/2圈。

6. 装好火花塞帽。

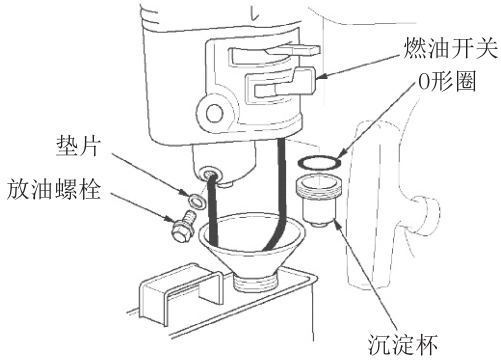
10、存储

1）取下进水螺塞和放水螺塞，用清洁的水把水泵内腔冲洗干净，再装回进水螺塞和放水螺塞。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。

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。所以操作必须在机器停止冷却以后。

2）拆下化油器的放油螺栓和沉淀杯，然后打开燃油开关。放干化油器和油箱内的燃油。装回沉淀杯和放油螺栓，并拧紧。



3）更换发动机机油。

4）拆下火花塞。灌注一汤勺（5-10毫升）清洁的机油到汽缸头

内。拉动起动器转动数周，使机油在汽缸头内散开分布。装回火花塞。

5)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，阻止了湿气进入汽缸头内。然后轻轻地放回起动手柄。

6)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。

7)给水泵罩上防尘的外套，置于通风干燥区域。

11、故障排除

1)发动机

发动机不能起动	原因	排除方法
1. 检查各控制部件	燃油开关关闭	打开燃油阀
	阻风门打开	关闭阻风门除非是热机。
	发动机开关关闭	打开发动机开关
2. 检查燃油	缺油	加注燃油
	在存储期中，燃油已经变质或加注了变质的燃油	放干化油器和油箱内的燃油，并加注新鲜燃油
3. 取下火花塞并检查	火花塞间隙不对或已损坏	调整间隙或更换
	燃油过多，火花塞被浸湿	擦干并装回火花塞，调速置高速后起动发动机
4. 联系本公司授权经销商进行维修	燃油过滤器堵塞、化油器故障、点火器故障、气门卡死等	修理或更换

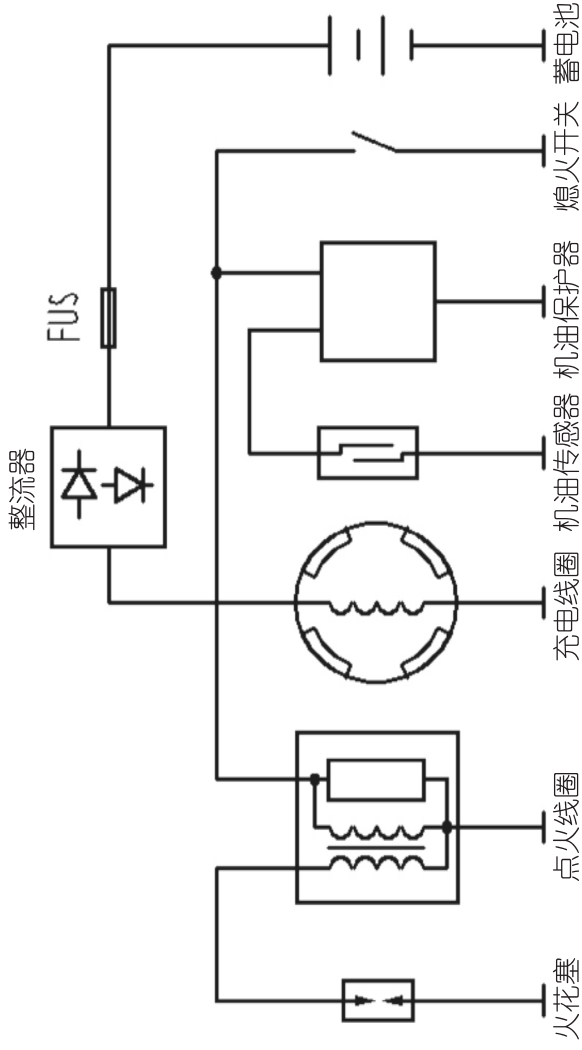
发动机功率不足	原因	排除方法
1. 检查空滤器滤芯	滤芯堵塞	清洗或更换滤芯
2. 检查燃油	燃油已经变质	放干化油器和油箱内的燃油，并加注新鲜燃油
3. 联系本公司授权经销商进行维修	燃油过滤器堵塞、化油器故障、点火器故障、气门卡死等	修理或更换

2)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；若密封垫没有或损坏就更换
	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”

12、布线图



13. 技术参数

	机型	1" 清水泵	1.5" 清水泵(方泵)	1.5" 清水泵(圆泵)	2" 清水泵	3" 清水泵	4" 清水泵	6" 清水泵
水泵	长(mm)	385	335	465	477	500	610	807
	宽(mm)	285	285	380	395	395	430	585
	高(mm)	375	380	405	411	446	537	669
	重量 (kg)	11	12	19.5	26.5	29	45	68
	进水口直径 mm(in)	25(1)	40(1.5)	40(1.5)	50(2)	80(3)	100(4)	150(6)
	出水口直径 mm(in)	25(1)	40(1.5)	40(1.5)	50(2)	80(3)	100(4)	150(6)
	最大吸程(m)	6	6	6	8	8	8	7
	最大扬程(m)	20	16	20	26	26	30	20
	最大流量(m^3/h)	8	14	16	36	60	96	140
发动机	名称	RS100		R100	R200		R390	R420
	类型	单缸、四冲程、侧置气门、强制风冷		单缸、四冲程、顶置气门、强制风冷				
	排量(cc)	97.7		99	196		270	420
	功率(kW/3600rpm)	1		1.8	3.6		5.2	7.2
	燃油箱容积(L)	1.5		2	3.6		6.5	6.5
	机油容积(L)	0.3		0.3	0.5		1	1

	机型	2" 扬程泵(单叶轮)	2" 扬程泵(双叶轮)	2" 化学泵	3" 化学泵	3" 污水泵	3" 泥浆泵	4" 泥浆泵
水泵	长(mm)	500	500	500	610	552	688	799
	宽(mm)	395	395	395	425	432	528	609
	高(mm)	446	446	446	462	460	572	605
	重量 (kg)	29	29.5	26	27	35	64	76
	进水口直径 mm(in)	50	50	50(2)	80(3)	80(3)	80(3)	100(4)
	出水口直径 mm(in)	50(50/40/40)	50(50/40/40)	50(2)	80(3)	80(3)	80(3)	100(4)
	最大吸程(m)	7	7	7	7	7	7	7
	最大扬程(m)	50	80	35	26	26	20	26
	最大流量(m^3/h)	30	16	32	60	66	60	100
发动机	名称	R210					R270	R390
	类型	单缸、四冲程、顶置气门、强制风冷						
	排量(cc)	212					270	389
	功率(kW/3600rpm)	3.8					5.2	6.8
	燃油箱容积(L)	3.6					6.5	6.5
	机油容积(L)	0.5					1	1

调整参数

火花塞间隙	0.70-0.80 mm
发动机怠速转速	1400±150 rpm
气门间隙（冷态）	进气门： 0.10-0.15 mm 排气门： 0.15-0.20 mm

14、产品执行标准

产品执行标准:

Q/RT 9

Q/RT 10

Q/RT 11

Q/RT 12

Q/RT 43

Q/RT 45

15、易损件及附件清单

易损件清单

水泵连接盘垫
出水口密封垫
进水口密封垫
软管接头密封圈
螺塞
螺塞垫圈
软管箍部件
软管接头
软管接口

附件清单

套筒
加力杆
滤网盖
滤网
软管箍部件

16. 重庆润通科技有限公司国内产品三包细则

“三包”期限

1） 通用汽油机：自用户购买之日（以发票开具之日为准）起，四冲程汽油机、二冲程汽油机整机三包有效期为6个月，主要零部件三包有效期12个月。主要零部件包含：曲轴、活塞、连杆、汽缸头、曲轴箱体、曲轴箱盖、凸轮轴。

2） 汽油机发电机组：自用户购买之日（以发票开具之日为准）起，三包有效期为1年。

3） 汽油机水泵机组：自用户购买之日（以发票开具之日为准）起，整机三包有效期为12个月，主要零部件三包有效期24个月。主要零部件包含：叶轮、涡壳、泵体。

4） 草坪机机组：自用户购买之日（以发票开具之日为准）起，三包有效期为1年。

“三包”政策

1） “三包”期内的产品，凡由于制造、包装等原因引起的质量故障，影响了整机的外观性、完整性、安全性、动力性及使用性，应以调整、修复为主，保修后的产品应达到相关技术标准。

2） 除下列正常损耗部件以外的其他部件实施保修：
正常损耗部件：各类插头、开关、拉绳、机油滤芯、空气滤芯、燃油滤芯、过滤器、油封、水封、活塞环、火花塞、碳刷、保险丝、指示灯、离合器摩擦片、刀具、集草袋、水泵进/出水口接头、各类橡塑件、密封垫类、油脂类、贴花、标准紧固件。

3） 严格按三包法及消费者权益保护法规定实施，切实保护消

费者利益。

4） 原则上由用户在购机日到所购地点办理“三包”手续，填写随机《用户手册》内的三包凭证。

5） 在三包有效期内，润通系列产品由于质量问题而引起故障时，请携带购货发票和三包凭证到当地或就近的润通产品经销商或特许维修站进行鉴定处理。

不予保修的事项

有下列条例之一者，不享受三包权益，只实行有偿服务，敬请用户谅解。

1） 超过保修期的。

2） 购买者因未按《使用说明书》上的要求使用、维护保管而造成损坏的。

3） 进行违反国家法律、法规以及本公司未认可的改装而造成损坏的。

4） 在使用时，超出本产品所规定的工作限度（如最大匹配、最长连续工作时间、发动机最高转速等）而造成损坏的。

5） 不使用本公司提供的纯正配件造成损坏的。

6） 不按使用说明书推荐使用的机油、汽油造成损坏的。

7） 易损件的自然消耗、磨损。

8） 因烟熏、药品、鸟粪、化学品、腐蚀等造成损坏的。

9） 因时间变化而引起的不良（表面自然褪色、电镀表面生锈等）。

10）由于用户贮存、搬运不良或长期不使用造成的不良、残缺、变质。

11）对机械性能没有影响的感觉上的现象（如声音、震动、渗油等）。

12）试验、处理出售的产品。

13）到非我公司特许维修站去维修而造成的损坏。

14）发生故障后，未保持损坏原状或未征得销售者、修理者同意，自行处理置使对故障原因无法做出技术鉴定的。

15）无三包凭证或有效发票，或三包凭证上的型号与实际型号不符，或有涂改痕迹的（能够证明产品在保修期限内的除外）。

16）用于竞赛的汽油机不在保修范围之内。

免责条款

1） 因修理造成的各种间接费用，由用户自负。

2） 本公司不承担因无法使用本机而造成的不便或者损失（如停业损失或者商业损失等）。

3） 本公司不承担由于地震、台风、水灾、火灾等不可抗拒因素造成的损失。

注意事项

1） 《用户手册》中“三包凭证”一式三联，由用户购买产品时填写第一联，由经销商收集后返回至重庆润通科技有限公司。

保修记录

1	使用期限	返修时间	接收时间	维修人员签字	客户签字
	故障情况				
	维修项目、结果				
2	使用期限	返修时间	接收时间	维修人员签字	客户签字
	故障情况				
	维修项目、结果				
3	使用期限	返修时间	接收时间	维修人员签字	客户签字
	故障情况				
	维修项目、结果				

保修记录

1	使用期限	返修时间	接收时间	维修人员签字	客户签字
	故障情况				
	维修项目、结果				
2	使用期限	返修时间	接收时间	维修人员签字	客户签字
	故障情况				
	维修项目、结果				
3	使用期限	返修时间	接收时间	维修人员签字	客户签字
	故障情况				
	维修项目、结果				

保修记录

1	使用期限	返修时间	接收时间	维修人员签字	客户签字
	故障情况				
	维修项目、结果				
2	使用期限	返修时间	接收时间	维修人员签字	客户签字
	故障情况				
	维修项目、结果				
3	使用期限	返修时间	接收时间	维修人员签字	客户签字
	故障情况				
	维修项目、结果				

重庆润通科技有限公司产品保修凭证

产品资料

产品名称：_____ 产品规格：_____

产品型号：_____ 购买价格：_____

发动机号码：_____ 机 架 号：_____

用户资料

姓名：_____ 联系电话：_____

用途：□公用 □家用 □租赁 （在□内打“✓”）

详细地址：_____省_____市_____县_____

购机日期 ____年___月___日

销售单位名称

_____（签章）

_____（电话）

特许维修站名称

_____（签章）

_____（电话）

_____（联系人）

第一联 润通技术服务部

注：1、第一联寄回重庆润通科技有限公司技术服务部，第二联特许维修站保存，第三联用户保存。

2、用户联系电话原则上以座机电话号码为主，如用户座机和手机号码都有，要求两项都填写；如只有手机，则用户地址必须填写详细。

3、不允许将用户的联系电话和地址填写为销售单位或特许维修站的地址和电话转的方式。

4、为保证客户享受后续的保修服务，请真实填写所有内容。

重庆润通科技有限公司产品保修凭证

产品资料

产品名称：_____ 产品规格：_____

产品型号：_____ 购买价格：_____

发动机号码：_____ 机 架 号：_____

用户资料

姓名：_____ 联系电话：_____

用途：□公用 □家用 □租赁 （在□内打“✓”）

详细地址：_____省_____市_____县_____

购机日期 ____年___月___日

销售单位名称

_____（签章）

_____（电话）

特许维修站名称

_____（签章）

_____（电话）

_____（联系人）

第二联 特许维修站

注：1、第一联寄回重庆润通科技有限公司技术服务部，第二联特许维修站保存，第三联用户保存。

2、用户联系电话原则上以座机电话号码为主，如用户座机和手机号码都有，要求两项都填写；如只有手机，则用户地址必须填写详细。

3、不允许将用户的联系电话和地址填写为销售单位或特许维修站的地址和电话转的方式。

4、为保证客户享受后续的保修服务，请真实填写所有内容。

重庆润通科技有限公司产品保修凭证

产品资料

产品名称：_____ 产品规格：_____

产品型号：_____ 购买价格：_____

发动机号码：_____ 机 架 号：_____

用户资料

姓名：_____ 联系电话：_____

用途：□公用 □家用 □租赁 （在□内打“✓”）

详细地址：_____省_____市_____县_____

购机日期 _____年___月___日

销售单位名称

_____（签章）

_____（电话）

特许维修站名称

_____（签章）

_____（电话）

_____（联系人）

第三联 用户

注：1、第一联寄回重庆润通科技有限公司技术服务部，第二联特许维修站保存，第三联用户保存。

2、用户联系电话原则上以座机电话号码为主，如用户座机和手机号码都有，要求两项都填写；如只有手机，则用户地址必须填写详细。

3、不允许将用户的联系电话和地址填写为销售单位或特许维修站的地址和电话转的方式。

4、为保证客户享受后续的保修服务，请真实填写所有内容。

重庆润通科技有限公司
地　　址：重庆市江津区双福工业园B区
（九江大道99号）
服务热线：400-681-9981
传　　真：023-85553450　邮编：402247
网　　址：www.rato.cc
E-mail:　ratoservice@rato.cc (服务咨询)
parts@rato.cc (零件订购)

93004-V010130-0000