

洒 布 机

SP60

使用说明书

引擎说明书另附

注意

请仔细阅读本说明书，理解其内容后，
再进行运转、点检、维修。



明和建设机械（昆山）有限公司

目 录

1. 前言	1
2. 关于安全标识、「危险」「警告」「注意」	1
3. 安全作业须知	2
3-1. 注意安全标志	
3-2. 遵守安全指示	
3-3. 工作服·使用须知	
3-4. 防止火灾	
3-5. 注意废气排放	
3-6. 安全使用汽油及机油	
3-7. 防止烫伤	
3-8. 作业中的注意事项	
3-9. 倾斜路面放置时的注意事项	
3-10. 搬运、保管时的注意事项	
4. 安全标识及粘贴位置	4
4-1. 安全标识的详细说明	
4-2. 安全标识的维护与保养	
5. 技术参数	6
6. 各部件的名称、位置	7
7. 作业前须知事项	8
7-1. 作业前各部位的点检	
7-2. 引擎机油的点检	
7-3. 添加汽油	
7-4. 空滤的点检	
7-5. 皮带的点检	
7-6. 关于油杯	
7-7. 螺栓、螺母等部件的松动	
8. 喷洒作业的概要	9
8-1. 引擎启动前的注意事项	
8-2. 启动引擎	
8-3. 开始喷洒	
8-4. 暂停喷洒	
8-5. 中断喷洒(临时清洗泵)	
8-6. 结束喷洒(完全清洗)	
8-7. 关闭引擎	
9. 搬运和保管	12
9-1. 作业中的保管	
9-2. 装货、卸货时的注意事项	
9-3. 搬运、运输时的注意事项	
9-4. 存放	
10. 保养和点检	14
10-1. 作业前的点检	
10-2. 定期点检	
10-3. 螺栓、螺母等的点检	
10-4. 皮带的点检	
11. 故障对策	15

1. 前言

承蒙购买本公司产品，谨在此表示衷心感谢！

本使用说明书中记载着正确并安全使用产品的注意事项。

使用前请务必仔细阅读本使用说明书并理解使用方法。

为制造喷洒乳化沥青的专用机器本公司特设计并研发该产品。

若在本使用说明书规定外的场合使用产品及错误地使用产品，产品的安全性恕不保证。因此而造成的人身伤亡事故本公司恕不赔偿。

引擎使用说明书也请务必仔细阅读并在理解的基础上使用产品。此外，阅读完使用说明书后请务必妥善保管。如有不明之处请再次阅读使用说明书。

因产品会进行规格参数等的变更，故您所购产品可能会与本说明书内容不一致。如有需要请及时与本公司联系。恕不另行通知。

2. 关于安全标识

本说明书中记载的注意事项及机器上张贴的  标签均为可能导致人身伤亡事故的重要事项。请务必仔细阅读、认真遵守。

此外，如果  标签有污损或脱落时请及时向产品供应商订购后在指定位置重新张贴新的标签。

■ 关于安全标识

本使用说明书中，特别重要的注意安全事项如下所示：

 **危险**：表示若不遵守此注意事项，将可能导致死亡或重大人身伤害。

 **警告**：表示若不遵守此注意事项，将存在导致死亡或重大人身伤害的危险性。

 **注意**：表示若不遵守此注意事项，可能会造成人身伤害。

本使用说明书所注明的有关安全的注意事项，并不能预知机器在所有环境下运转，点检，维修作业时所能遇到的所有危险状况，因此本使用说明书及张贴于机器上的警告安全标识，并不能保证安全的全部内容。

对于本使用说明书未涉及到的机器运转，点检及维修作业情况，请用户考虑必要的安全措施，防止意外事故的发生。

3. 安全作业须知

为保证安全操作请务必遵守以下事项

3-1. 注意安全标志

该标志表示「注意安全」。
在机器或说明书上看到该标志时，请注意安全。
此外，请根据说明书中记载内容采取预防措施，
确保“安全运转，正确管理”。



3-2. 遵守安全指示

- 请仔细阅读使用说明书并给予充分理解。
 - 请时刻保持安全标识的清洁。
 - 当标签有破损或遗失时，请及时订购后重新张贴于机器上。
 - 请熟记正确运转机器的方法及具体操作。
 - 时刻保持机器处于正常状态。
 - 请勿擅自改装机器，那将有损机器的安全性并直接影响机器性能或缩短使用寿命。
 - 「安全作业须知」记载着基本的安全注意事项。
 - 本说明书未涉及到的安全注意事项也请用户在使用时多加注意。
- 机器转借他人使用时请向使用者仔细说明使用方法及注意事项。
此外，请指导使用者在使用机器前务必仔细阅读使用说明书。



3-3. 工作服·使用须知

- 操作机器前应身着符合操作要求的工作服，并佩戴适合作业的安全防护用具。
- 请勿佩带易被操作杆或其它机器上的突起物卡住危险的物品。
- 请勿在过度疲劳、睡眠不足等身体不适以及饮酒、服药后操作机器。
- 为保持机器安全运转，请勿佩带耳机收听广播或音乐。



3-4. 防止火灾

- 汽油、润滑油的泄漏有可能引起火灾。
机器出现异常时要及时修理并将油污擦拭干净。
- 引擎周围若有木片、枯叶、纸屑等易燃物堆积将会引起火灾，
所以请及时清除易燃物。



3-5. 注意废气排放

- 引擎排放的废气中含有对人体有害的一氧化碳成分。
 - 请勿在通风不良的场所运转引擎。
 - 引擎运转过程中，包括操作者在内的周围人群也应充分注意废气的排放。



3-6. 安全使用汽油及机油 「严禁烟火」

■汽油属易燃危险物。使用时请注意。

- 请在关闭引擎后添加汽油、润滑油。
- 千万不要在吸烟时或靠近火种的地方进行加油作业。
- 尽量选在通风状况良好的室外添加汽油。
- 因洒落的汽油及润滑油遇高温极易着火，故请在引擎冷却后再添加。
- 请及时将洒落的汽油及润滑油清理干净。
- 请及时将堆积在引擎上的污垢、油斑、杂物清理干净以防引起火灾。
- 燃料等易燃油脂类储藏时请务必远离火种。



3-7. 防止烫伤

- 引擎运转中及刚停机时消音器、消音器罩、引擎本体及引擎机油仍处于高温状态，手或肌肤与之接触会导致烫伤。
- 待引擎运转到完全冷却后(停机30分钟以上)再进行加油、点检、维修等相关作业。



3-8. 作业中的注意事项

- 启动机器前请对周围的人及障碍物等其它对安全作业有影响的情况进行确认。
- 操作时要经常注意脚下的状况，在控制机器平衡的条件下以稳定的站姿工作。切忌以勉强的姿势操作机器。
- 小心手、衣服等不被卷入回转部。
- 当机器在运转中以及刚停机时，引擎本体及消声器还处于高温状态，小心烫伤。
- 在操作过程中，如遇机器发生异常应立即中止作业。
- 停车时请踏下脚刹。

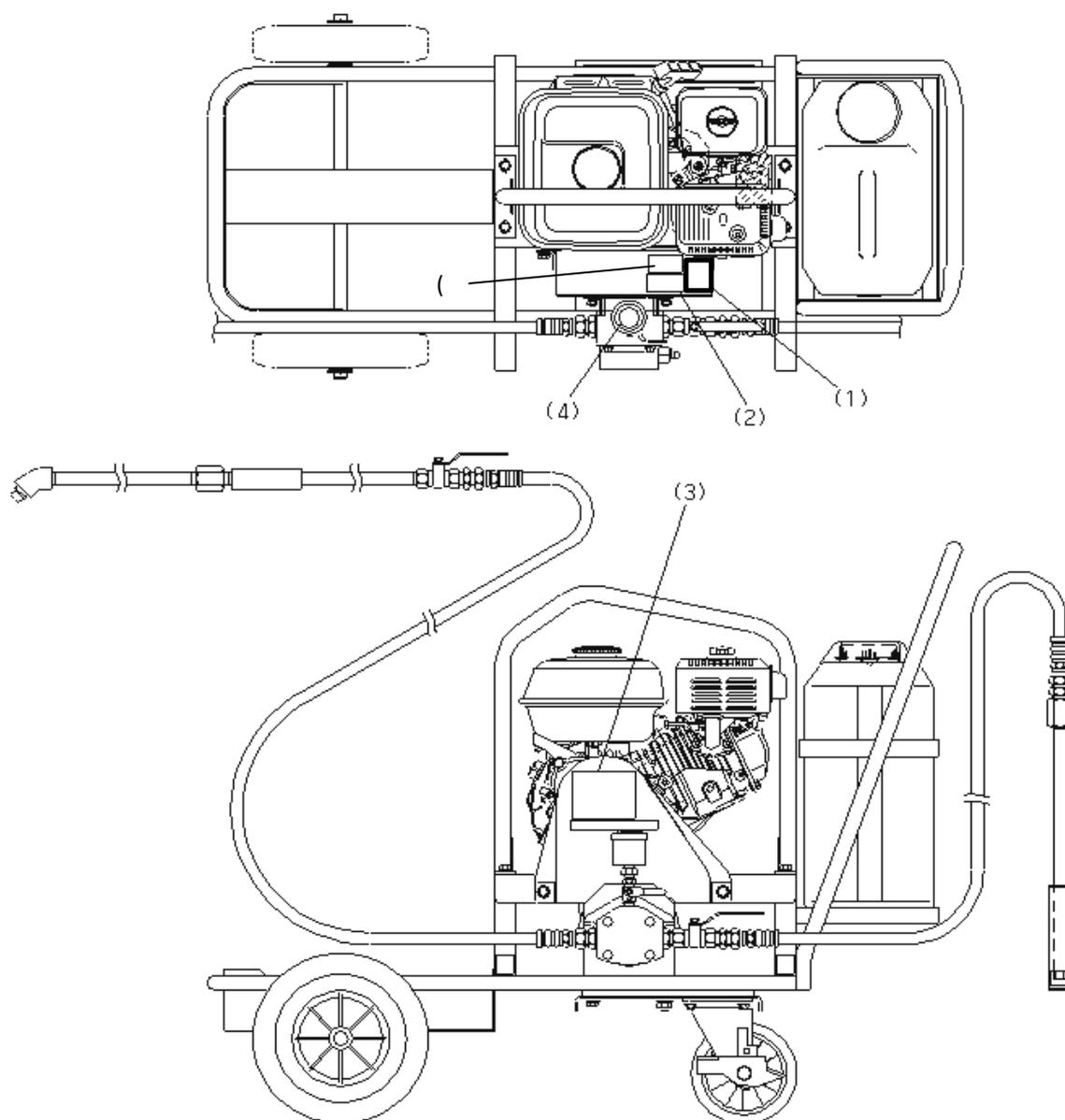
3-9. 倾斜路面放置时的注意事项

- 请勿将机器放置于倾斜路面。

3-10. 搬运、保管时的注意事项

- 搬运前请务必关闭引擎。
- 待引擎充分冷却后再进行搬运。
- 搬运前请务必放空汽油。
- 请将机器放置于平坦的路面后再搬运。
- 为防止机器在搬运过程中松动或倾倒请将机器牢牢固定。
- 用行车或吊车进行装卸作业时操作人员须持证上岗。
- 起吊及搬运前请关闭引擎。
- 起吊机器前请确认机器零部件有无损伤，螺栓有无松动、脱落等安全注意事项。(特指吊杆及其安装螺栓。)
- 请使用牢固的钢丝绳起吊机器，避免在起吊过程中产生垂直撞击。
- 吊起的机器下面绝不可以有人和动物进入。

4. 安全标识及粘贴位置

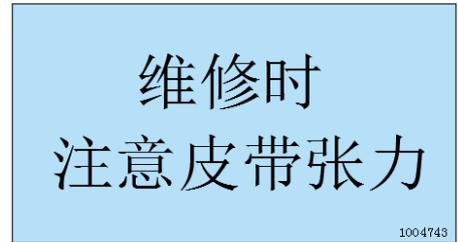


4-1. 安全标识的详细说明

(1) 警告

- 维修时注意皮带张力。

(1) 1004743



(2) 警告

接触回转部会导致受伤。

- 请勿将手脚靠近皮带轮、皮带等回转部。
- 请勿在皮带轮罩拆卸的状态下运转机器。

(2) 1004622



(3) 警告

注意因软管未拧紧及破损而产生的喷液。

注意

- 错误地操作阀杆会有液体突然喷出。
- 不完全开关阀杆会导致液体泄漏。

注意

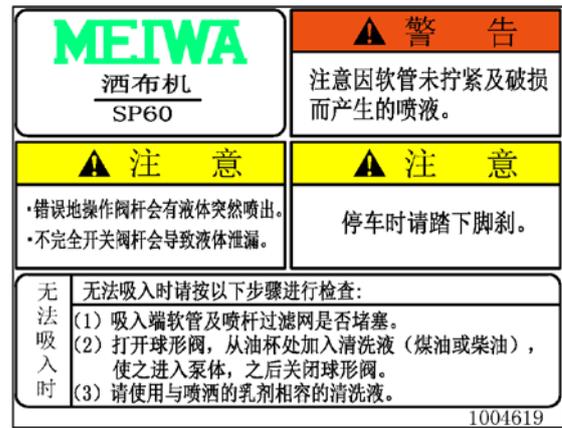
停车时请踏下脚刹。

无法吸入时

无法吸入时请按以下步骤进行检查：

- (1) 吸入端软管及喷杆过滤网是否堵塞。
- (2) 打开球形阀，从油杯中加入清洗液(煤油或柴油)，使之进入泵体，之后关闭球形阀。
- (3) 请使用与喷洒的乳剂相容的清洗液。

(3) 1004619



(4) 注意

无法吸入及清洗泵体时，须加入清洗液。

(4) 1004620



(5) 警告

- 操作机器前必须仔细阅读使用说明书。
- 错误的操作机器会导致伤亡事故。

(5) 1004621



4-2. 安全标识的维护与保养

- 请时刻保持标签的清洁防止碰伤。
如果标签上沾有污垢请用肥皂水洗净并用软布擦干。
- 当标签有破损或脱落时，请及时向产品供应商订购后重新张贴于机器上。
- 贴有标签的零部件更换成新品时请将标签一并更换。

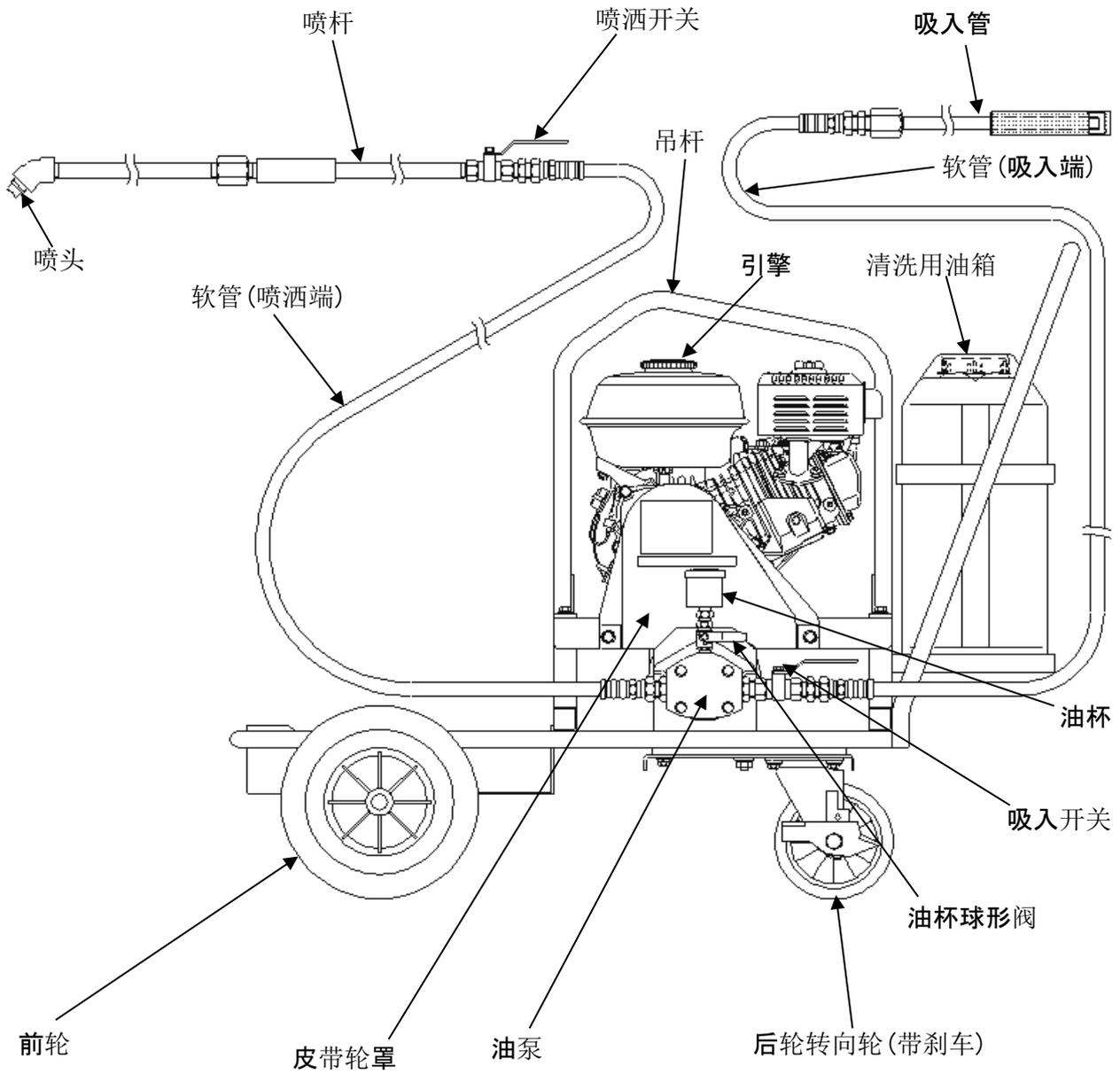
5. 技术参数

型 号		SP60
重 量		66kg
尺 寸	全长	1080mm
	全宽	530mm
	全高	850mm
引 擎	名称	本田 GX160
	最大功率	3.6KW(4.9PS)
	使用燃料	车用无铅汽油
	油箱容积	3.1L
	使用润滑油	10W-30(SE级以上)
	润滑油量	0.58L
	启动方式	反冲式
散布能力		约15L/min
散布压力		1MPa
喷嘴数		1
液压泵		齿轮式
液压泵清洗		油杯
整体清洗		聚乙烯容器(18L装)
油管：散布侧×吸入侧		5m×2.5m
前轮		φ 250mm
后轮		φ 150mm万向轮(带刹车)
皮带		3V-280

产品的规格参数等因故而发生变更时恕不另行通知。

表中机器重量为引擎油箱含1/2汽油时的值。

6. 各部件的名称、位置



7. 作业前须知事项

7-1. 作业前各部位的点检

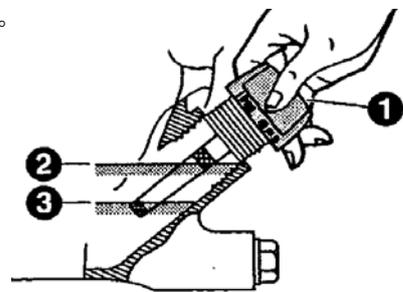


※引擎运转中请勿进行点检。非常危险。
请务必在引擎关闭后进行点检。
运转机器前请务必对各零部件进行点检。
如有异常，请更换为新的零部件并重新拧紧。

外观	碰伤、变形、污垢
吊杆	碰伤、变形、裂纹、破损
泵、管接头类	泄漏、损伤、裂纹、破损
油杯	泄漏、损伤、裂纹、破损
吸入软管、喷洒软管	泄漏、损伤、裂纹、破损
引擎机油	泄漏、污垢、油量
空滤	污垢、变形、破损
螺栓、螺母类	松动、脱落
皮带	碰伤、变形、裂纹、破损

7-2. 引擎机油的点检

- 将机器放置于平坦的路面上，使引擎处于水平状态下开始点检。
- 检查机油时请不要将油标①拧入。
- 当油面低于位置③时，需从注油口加油至油标上刻度线的最高油面②处。
- 如有机油洒落请擦拭干净。
- 点检完成后请将油标①拧紧。



※其它与引擎相关的内容请参照引擎使用说明书。

※润滑油的种类、油量请参照技术参数栏的相关内容。

7-3. 添加汽油



- ※添加汽油时严禁烟火
- 添加汽油前请务必关闭引擎。
 - 请选用汽车用普通无铅汽油。
 - 请通过注油口部的燃料滤网进行过滤后再添加汽油。
 - 添加汽油至燃油滤网底部即可，切勿加满至注油口部。
 - 如有汽油洒落请擦拭干净。

7-4. 空滤的点检

点检引擎的空滤。若发现空滤的滤芯不干净时请及时清理干净。
※详情请参照引擎使用说明书。

7-5. 皮带的点检

- 卸下皮带轮罩，检查皮带张紧度及有无裂纹、磨损。如有损伤请及时更换成新皮带。
- 检查皮带张紧度时以食指紧按皮带轮间的中心位置当产生4~5mm弯曲时视为正常。
张紧度不足时需重新调整。

※皮带规格请参照技术参数栏的相关内容。

7-6. 关于油杯

⚠ 注意

- 在本说明书规定的用途以外的场合请将油杯的球形阀置于关闭状态。
- 引擎及泵处于空转状态(机油不足)时不能得到适当的润滑易导致烧焦故障的产生。
- 当乳剂中掺杂过多的清洗液(煤油或柴油)时有可能降低乳剂的品质。
- 打开油杯的球形阀向油杯中加入清洗液(煤油或柴油)。(油杯容量: 约 50ml)

7-7. 螺栓、螺母等部件的松动

⚠ 注意

- 接头部有松动及间隙会有乳剂泄漏和因软管脱落而造成的喷液的危险。
- 软管请使用本公司的正品或者本公司推荐使用的产品。
使用伪劣产品会有因软管破损而导致的喷液的危险。
- 确认引擎及泵等各部件的安装螺栓、螺母是否松动, 如有请拧紧。
- 确认吸入软管、喷洒软管的安装部是否有破损, 如有请更换。

8. 喷洒作业的概要

※其它与引擎相关的内容请参照引擎使用说明书。

8-1. 引擎启动前的注意事项

⚠ 注意

- 请对引擎周围的安全状况确认之后再启动引擎。
- 请勿在密闭的空间内启动及运转引擎。引擎排放的废气易造成空气混浊, 有煤气中毒的危险。
- 引擎在运转过程中, 儿童和动物不得靠近。
- 引擎在运转过程中, 一定不能接触回转部。
- 请勿酒后作业。
- 应身着符合操作要求的工作服进行安全作业。

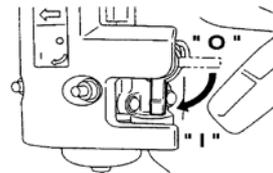
⚠ 注意

- 引擎启动时如不关闭喷洒开关和油杯的球形阀会有乳剂喷出。
请确认各开关及阀门已关闭。
 1. 关闭油杯的球形阀, 打开吸入开关, 关闭喷洒开关。
 2. 将带过滤网的吸入管插入盛有乳剂的塑料油箱中。
- 从塑料油箱中吸入乳剂时不要将吸入软管的滤网部迅速接触油箱底部, 应至从上往下缓慢地插入, 这样可以有效的防止因沙子和乳剂分离而产生的沉淀物阻塞滤网。

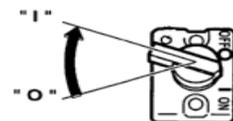
※缓慢拉动引擎启动手柄(不启动), 从油杯处注入清洗油, 做好启动前准备。

8-2. 启动引擎

1. 打开燃油开关。
开关旋至“|”(ON)侧。



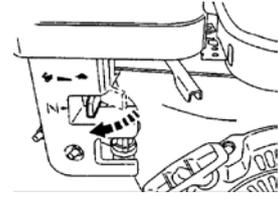
2. 引擎开关旋至“|”(ON)侧。



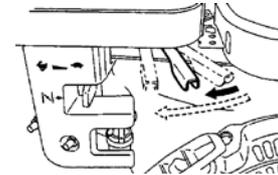
3. 关闭风门开关。

关于引擎的开度：

- 天冷及引擎冷却时保持全关。
- 天暖及刚停机重新启动时保持全开或者半开。

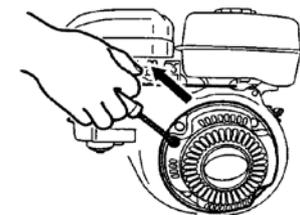


4. 将油门操作杆从低速位置推至高速位置的约1/3处。



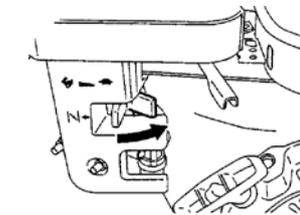
5. 慢慢拉动启动拉绳直至感觉变重时(此处为压缩点), 继续轻拉会感觉到变轻, 此时将启动拉绳退回原位, 再次快速拉动启动拉绳。

- 启动拉绳不能拉到底。
- 当启动把手被拉出后不能迅速松手, 要慢慢的退回原位。



6. 引擎启动后打开风门开关。

- 风门开关应视引擎运转情况可先慢慢打开直至最后完全打开。
- 天冷及引擎冷却时突然打开风门开关会导致引擎熄火。需加以注意。



7. 引擎启动后保持低速无负载运转1~2分钟(暖机阶段)。

8-3. 开始喷洒



注意

- 慢慢打开喷洒开关。突然打开喷洒开关会使得乳剂瞬间急速地从喷头喷出。
- 作业过程中请不要随意拉动喷洒软管。否则有可能会损坏安装部以及使机器翻倒。
- 在倾斜地面进行喷洒及停止或中断作业时请踏下脚刹。

1. 手持喷杆进入喷洒阶段。
2. 打开喷杆处的喷洒开关, 开始喷洒。

8-4. 暂停喷洒



注意

- 在引擎处于高速运转时关闭喷洒开关会加剧安全阀内的顶杆及弹簧产生永久变形, 最终导致泵的寿命急剧变短。
 - 残留在安全阀内的乳剂因分离而产生的异物会卡住顶杆, 所以暂停喷洒最长不得超过2~3分钟。
 - 关闭喷洒开关后乳剂会通过安全阀在泵内循环流动。
1. 油门操作杆推至低速处。
 2. 关闭喷洒开关。

8-5. 中断喷洒(临时清洗泵)

⚠ 注意

- 当喷洒不能正常进行时，应立即停机进行检查是否有机机械故障(皮带断裂等)；
- 非因机械故障造成的喷洒中断，原因可能是吸入的介质堵塞泵造成的，此时需要对泵进行临时清洗。

1. 临时清洗泵时，低速运转引擎，保持吸入端及喷洒端球阀开启(注意喷洒端随时有可能喷出液体)；
2. 打开油杯球形阀并向油杯内注入清洗油，直至故障排除(喷洒正常)；
3. 喷洒正常后关闭油杯球形阀。

⚠ 注意

- 禁止将滤网部接触地面。当粘有泥土和沙子的滤网吸入乳剂后会加速泵的磨损最终导致泵的使用寿命急剧变短。

8-6. 结束喷洒(完全清洗)

⚠ 注意

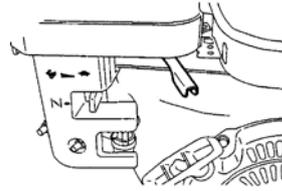
- 为防止乳剂风干而粘附于滤网、喷头、泵及安全阀上，喷洒结束时请务必进行完全清洗。
1. 油门操作杆推至低速处。
 2. 从沥青油桶中取出吸入管，从吸入管的滤网处吸入空气，使得吸入端、喷洒端软管及泵内的乳剂全部排出。
 3. 向白色的清洗用油箱中加入10L清洗液(煤油或柴油)。
 4. 关闭吸入开关和喷洒开关，将吸入管的滤网部及喷杆的喷头插入白色的清洗用油箱。(如下图8-6所示)。
 5. 打开吸入开关和喷洒开关，用清洗液循环清洗吸入软管、喷洒软管及油泵。循环清洗的时间控制在2~3分钟。
 6. 关闭引擎。

图8-6

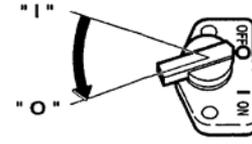


8-7. 关闭引擎

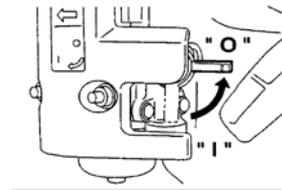
1. 油门操作杆推至低速处，运转1~2分钟。



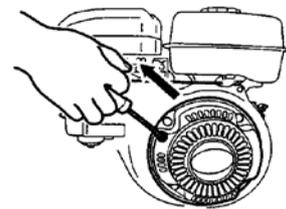
2. 引擎开关旋至“O”（OFF）侧。



3. 关闭燃油开关。



4. 慢慢拉动启动拉绳直至感觉变重时，将启动拉绳退回原位。
此方法可防止外气(湿气)进入引擎内。



注：机器长时间不使用时，应关闭燃油开关，耗尽化油器内的残油至引擎自然停止。
目的是防止化油器内的残油变质，堵塞化油器。

9. 搬运和保管



9-1. 作业中的保管

- 作业中临时保管机器时应关闭引擎选择平坦的路面固定机器。
- 作业刚结束时，因引擎处于高温状态易引发火灾，所以请不要立即加盖护罩。
如有需要，请在引擎充分冷却后再进行加盖。

9-2. 装货、卸货时的注意事项

- 起吊机器前请务必确认吊杆有无损伤，安装螺栓有无松动、脱落等安全注意事项。
- 装卸机器时，请用行车或吊车钩住吊杆部进行起吊。
用行车或吊车进行装卸作业时操作人员须持证上岗。
- 万不得已需徒手装卸时，应小心操作，不要碰到身体、砸到脚面。
- 作业刚结束时，因引擎处于高温状态，接触易燃物会引发火灾，所以请不要立即装货。
此外，徒手装货时有触碰引擎而烫伤的危险。

9-3. 搬运、运输时的注意事项

- 搬运前请务必关闭引擎。
- 待引擎充分冷却后再搬运。
- 搬运前请务必放空汽油。
- 请将机器放置于平坦的路面后再搬运。
- 为防止机器在搬运过程中松动或倾倒请将机器牢牢固定。

9-4. 存放

· 长期存放时，从油杯处注入清洗油，以保护泵体，放空引擎油箱和化油器内的汽油，避免阳光直射，选择湿气和灰尘较少的场所，待引擎和本体充分冷却后，将机器放置于平坦的场地，加盖护罩进行保管。

· 长期存放后使用前，应从油杯处注入清洗油，并拉动起动拉盘(不要启动引擎)充分润滑泵体后再进行使用。

10. 保养和点检



- ※引擎运转中请勿进行点检。非常危险。
- ※请务必将机器放置于平坦的路面待引擎充分冷却后再进行点检。

作业前的点检

点检位置	点检项目	点检时期
外观	碰伤、弯曲、变形	作业前
螺栓、螺母类	松动、脱落	
吊杆	碰伤、变形、裂纹、破损	
皮带	碰伤、变形、裂纹、破损	
引擎油箱	泄漏、碰伤、变形	
化油器	泄漏	
空滤	污垢、碰伤、变形	
引擎机油	泄漏、污垢、油量	

定期点检

点检位置	点检项目	点检时期
引擎机油	更换	每隔50小时(初次20小时)
空滤	清扫	每隔50小时
火花塞	清扫、调整间隙	每隔50小时
燃油过滤器	清扫	每隔200小时
皮带	碰伤、变形、裂纹、破损	每隔100小时

※与引擎相关的点检及保养请参照附属的引擎使用说明书。

螺栓、螺母类的点检

- 请将已松动的螺栓、螺母类零部件重新拧紧。
- 请将破损、缺失的零部件进行更换、补充。

皮带的点检

- 卸下皮带轮罩，检查皮带张紧度及有无裂纹、磨损。如有损伤请及时更换成新皮带。
- 检查皮带张紧度时以食指紧按皮带轮间的中心位置当产生4~5mm弯曲时视为正常。张紧度不足时需重新调整。

※皮带规格请参照技术参数栏的相关内容。

※维修时调整皮带张力2kg-5mm。

泵的保养与点检

- 泵在使用前应从油杯处注入清洗油，并拉动起动拉盘(不要启动引擎)充分润滑泵体后再进行使用，防止空转。

11. 故障对策

引擎启动不良

有燃料，火花塞不点火	高压包有电压	火花塞间隙不良 火花塞积碳过多 火花塞绝缘不良
	高压包无电压	熄火开关短路 点火线圈绝缘不良、断线 点火线圈和火花塞帽不良
有燃料，火花塞点火	压缩良好的状况	排气管积碳过多而堵塞 使用燃料变质 空滤阻塞 燃料中混有水或杂质
	压缩不良的状况	气缸密封垫损坏或组装不良 活塞环啃蚀 气缸磨损 火花塞安装不良 气门的配合不良
化油器中无燃料	引擎油箱内燃料用完 燃油开关不良 燃料滤网堵塞 引擎油箱盖上的通气孔堵塞 燃油管中混有空气	

引擎运转不良

力不足	压缩良好无断火现象	空滤不干净 燃油管中有空气残留 化油器浮子室油量过多 气缸内积碳
	压缩不良	参照压缩不良的状况
	压缩良好有断火现象	点火线圈绝缘不良、断线 火花塞积碳过多 因点火线圈接触不良而短路
引擎过热	燃烧室积碳过多 消音器因积碳而堵塞 火花塞热值不匹配	
消音器冒烟	冒黑烟	风门忘记打开 节气门不良
	冒蓝烟	机油量过多 活塞环磨损
	冒白烟	汽油中混有水分 空滤的滤芯受潮
转速不稳定	调速杆调整不良 调速杆弹簧不良 燃料流通不顺畅 吸入系统内混有空气	

本体不良

泵不良	泵内沥青附着	向油杯中加入清洗液(煤油或柴油) 若完全固化,先分解油泵再清洗
	泵体过热	向油杯中加入引擎机油 若变形或破损时需更换
吸入不良	吸入端过滤网堵塞	用清洗液(煤油或柴油)清洗过滤网
	吸入杆·软管堵塞	用清洗液(煤油或柴油)清洗吸入杆·软管
	吸入杆·软管安装部松动	重新拧紧安装接头
	吸入杆·软管破损	更换吸入杆·软管
喷洒不良	因乳剂分离致沉淀物堆积	将乳剂加温至喷洒的适当温度
	安全阀内有异物卡死	先分解安全阀再清洗
	喷头堵塞	用清洗液(煤油或柴油)清洗喷头
	喷洒压力下降	参照引擎·泵·吸入·喷洒不良时的对策



明和建设机械（昆山）有限公司

电话号码：0512-57065610

传 真：0512-57646580

网址 <http://www.ks—meiwa.com>

工厂地址：江苏省昆山市周市镇长江北路968号

20181123

变更记录：

2016. 06. 22 皮带张力标准

启动前及存放前要在油杯内注油

