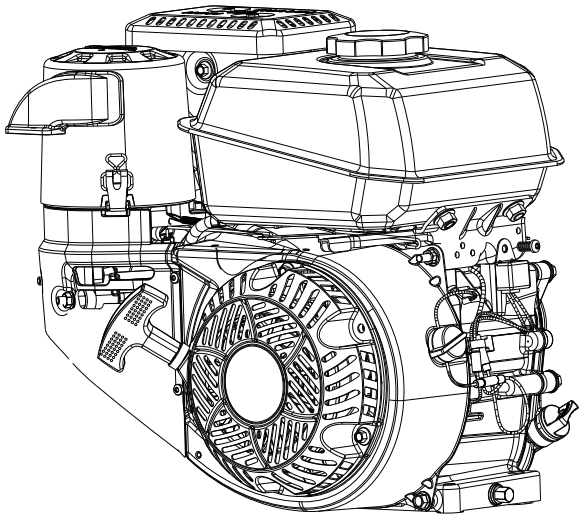


KOHLER® Command PRO

CH260、CH270、CH395、CH440

用户手册



ZH

重要提示： 设备操作前请阅读所有安全预防措施和说明。请参阅安装该发动机设备的操作说明。

执行任何保养或检修前请确保发动机已停机并平坦放置。

保修范围在保修卡及 KohlerEngines.com 中扼要说明，具体规定了您的权利和义务，请仔细阅读。

请记录发动机信息，并在订购零件或获取保修范围时参考。

发动机型号	_____
规格	_____
系列号	_____
购买日期	_____

安全预防措施

▲ 警告： 可能导致死亡、严重人身伤害或重大财产损失的危险。

▲ 告诫： 可能导致轻微人身伤害或财产损失的危险。

注意： 用于告知人们非常重要的发动机安装、操作或保养相关信息。



▲ 警告

易爆炸的燃油可能引起火灾和严重灼伤。

在发动机处于高温或运转时，切勿往燃油箱内加油。

汽油很容易燃烧，且它的蒸气被点燃的时候易爆炸。存储的汽油只能装在符合要求的容器内，并位于通风良好、无人居住的建筑内，远离火花或火焰。溢出的燃油在接触到热的零件或点火花的时候容易被点燃。不能使用汽油作为清洗剂。



▲ 警告

一氧化碳可能导致严重呕吐、昏厥甚至死亡。

避免吸入排放的尾气。

发动机排放的尾气含有有毒的一氧化碳。一氧化碳是无味、无色的气体，且吸入过多时会导致死亡。



▲ 警告

意外启动可能造成严重人身伤害甚至死亡。

在维护前请断开火花塞导线并将其接地。

在发动机或设备上工作之前，请按以下说明停止发动机： 1) 断开火花塞导线。 2) 断开电池的负极 (-) 电池线。



▲ 警告

旋转零件可能引起严重人身伤害。

切记远离运转中的发动机。

手、足、头发和衣物必须远离正在转动的零件以防人身伤害。在外盖、保护罩或防护装置拆走的时候，不要运行发动机。



▲ 告诫

触电可能导致严重人身伤害。

在发动机运转期间不得触摸电线。



▲ 警告

高温零件可能引起严重灼伤。

切勿在运转期间或停机后立即触摸发动机。

在发动机防热罩或隔热板拆走后，切记不能运行发动机。

加利福尼亚州 65 号提案警告

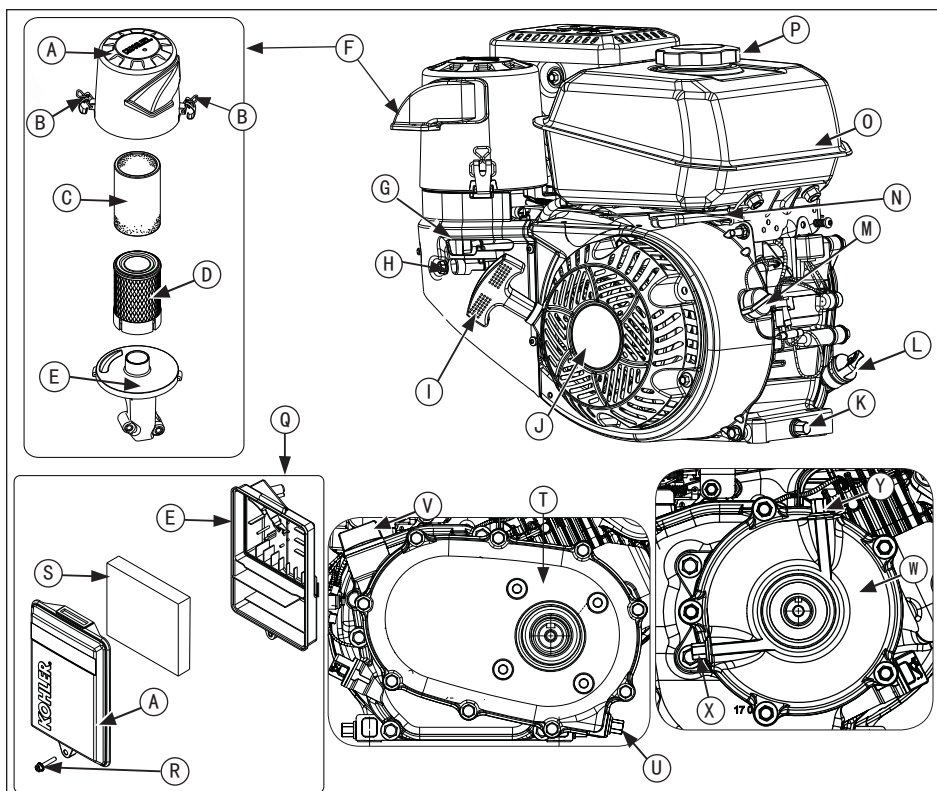
根据加利福尼亚州提案，这种发动机的尾气排放包含可能导致癌症、出生缺陷或其他生育损害的化学物质。

加利福尼亚州 65 号提案警告

根据加利福尼亚州提案，这种产品包含可能导致癌症、出生缺陷或其他生育损害的化学物质。

符号

					
燃油	关闭	开启	阻风门	快速	慢速



A	空气滤清器罩	B	卡箍	C	粗滤器	D	纸质滤芯
E	空气滤清器底座	F	Quad-Clean™ 空气滤清器	G	阻风门控制杆	H	燃料关闭（以及点火，若配备）
I	起动器手柄	J	反冲起动器	K	润滑油放油塞	L	机油尺/润滑油加油塞
M	On/Off （开启/关闭） 开关（如配备）	N	油门控制杆	O	燃油箱	P	燃油加油盖
Q	小型空气滤清器	R	螺丝	S	泡沫滤芯	T	2:1 带离合器减速系统 (CH270、CH395、CH440)
U	放油塞	V	齿轮箱机油尺	W	6:1 减速系统 (CH270)	X	润滑油液位/放油塞
Y	润滑油加油塞						

ZH

起动前检查

1. 检查润滑油液位。如果液位低，需加油。但不要过度加油。
2. 检查燃油液位。如液位较低，则应加注燃油。检查燃油系统部件及管道是否有泄漏。
3. 检查并清洁冷却部位、空气进气部位和发动机外部（尤其是存放后）。
4. 检查空气滤清器零部件和所有保护罩、设备遮盖和保护装置是否都安装到位，且安全紧固。
5. 检查阻火器（如配备）

起动

	警告 一氧化碳可能导致严重呕吐、昏厥甚至死亡。 避免吸入排放的尾气。
发动机排放的尾气含有有毒的一氧化碳。一氧化碳是无味、无色的气体，且吸入过多时会导致死亡。	

	警告 旋转零件可能引起严重人身伤害。 切记远离运转中的发动机。
手、足、头发和衣物必须远离正在转动的零件以防人身伤害。在外盖、保护罩或防护装置拆走的时候，不要运行发动机。	

注意： 起动时的阻风门位置可能会不同，具体取决于温度和其他因素。一旦发动机运行并且发热，将阻风门旋转到 **OFF**（关闭）位置。

注意： 应定期展开起动拉绳以检查其状况。如果起动拉绳出现磨损，立即联系 Kohler 授权代理商进行更换。

注意： 不要使用起动器带动发动机持续超过 10 秒钟。下次起动尝试之前等待 60 秒以使其冷却。否则可能导致起动器马达烧坏。

注意： 如果发动机有足够速度脱离起动器，但不能保持运转（起动失败），则必须在发动机完全停止后才能重新起动发动机。如果在飞轮旋转时接合起动器，则起动器齿轮和飞轮齿圈可能撞击，并导致起动器损坏。

1. 将燃油切断阀旋转到 **ON**（开启）位置（如配备）。
2. 将 **on/off**（开启/关闭）开关旋转到 **ON**（开启）位置（如配备）。
3. 按照以下说明起动发动机：

冷发动机：将油门控制放在 **SLOW**（慢速）与 **FAST**（快速）位置中间。将阻风门控制放入 **ON**（开启）位置。

热发动机：将油门控制放在 **SLOW**（慢速）与 **FAST**（快速）位置中间。发动机一旦启动，立刻将阻风门位置推倒 **OFF**（关闭）位置。热发动机通常不需要开启阻风门。

4. 反冲起动：慢慢拉动起动器手柄，直至刚好拉过压缩位置 – 停止！拉回起动器手柄；沿平直方向平稳地拉动手柄以避免对起动拉绳器上的拉绳造成过度磨损。

电起动：激活起动器开关。发动机启动后，松开开关。如果起动器不能带动发动机，则应立即关闭起动器。在未排除问题之前，切勿再次尝试起动发动机。不要进行助推起

5. 在发动机起动并预热后，逐渐将油门控制推到“**OFF**（关闭）”位置。在预热期间发动机/设备可以工作，但可能需要部分开启阻风门，直到发动机完成预热。

冷天气起动说明

1. 请根据气温来使用合适的润滑油。
2. 脱开所有可能的外部负荷。
3. 请使用新鲜的冬季等级燃油。冬季等级燃油有更高的挥发性，可以改善起动。

停止

1. 如果可能，脱开所有 PTO 驱动附件，以移除负荷。
2. 将油门控制（如配备）移动到慢速或怠速位置；停止发动机。
3. 关闭燃油切断阀（如配备）。

工作角度

请参阅安装该发动机设备的操作说明。运行发动机时不得超出最大工作角度；请参阅规格表。发动机可能会由于润滑不足而损坏。

发动机转速

注意： 不要随意改变调速器设置，以增加发动机最大转速。超速是很危险的，且不属于保修范围。

高海拔工作

为确保发动机在海拔 4000 ft (1219 m) 以上正常运行，该发动机可能需要一套高海拔化油器套件。要获得高海拔套件信息或查找 Kohler 授权代理商，请访问 KohlerEngines.com 或拨打 1-800-544-2444（美国和加拿大）。

该发动机在低于 4000 ft (1219 m) 时应采用原始配置运行。如果安装了高海拔化油器套件并低于 4000 ft (1219 m) 运行，发动机可能会发生损坏。

化油器结冰

注意： 如果外界条件正常，将外罩放在“冷天气运行”位置运转发动机可能导致发动机损坏。

在一定温度和湿度条件下，可能发生化油器结冰情况。化油器结冰会导致发动机在怠速或低速时运转不平稳，并冒黑烟或白烟。

为了降低化油器结冰的可能性，可转动空气滤清器罩以便从消声器侧抽入温热空气。冷天气运行时，空气滤清器罩放置时应显示雪花贴花。

正常运行时，空气滤清器罩放置时应显示太阳贴花。

保养说明

	 警告	在发动机或设备上工作之前，请按以下说明停止发动机： 1) 断开火花塞导线。2) 断开电池的负极 (-) 电池线。
	意外启动可能造成严重人身伤害甚至死亡。 在维护前请断开火花塞导线并将其接地。	

发动机排放控制设备/系统的正常保养、更换或维修工作，可以由任何发动机维修公司或个人来进行。但保修期维修必须由 **Kohler** 授权代理商执行。请访问 **KohlerEngines.com** 或拨打电话 1-800-544-2444（美国和加拿大）获取授权代理商信息。

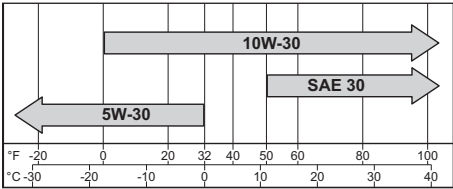
保养安排

首次 5 小时后	● 更换润滑油。
每 50 小时	
● 为 2:1 带离合器减速系统 (CH270、CH395、CH440) 更换润滑油。	
每 50 小时或每年	● 检修/更换 Quad-Clean [™] 粗滤器。
每 100 小时或每年 ¹	● 清洁小型空气滤清器滤芯。
● 更换润滑油。	
● 清洁冷却部位。	
每 200 小时	● 更换 Quad-Clean [™] 空气滤清器滤芯。
每 300 小时	● 更换小型空气滤清器滤芯。
● 检查燃油过滤器（燃油箱出口过滤器和管路上的过滤器）并根据需要加以清洁或更换（如配备）。	
● 为 6:1 减速系统 (CH270) 更换润滑油。	
每 300 小时 ²	● 发动机冷却后，检查并调节阀间隙。
每 500 小时或每年 ¹	● 更换火花塞和调节间隙。
¹ 在灰尘、脏污严重的情况下，必须提高定期保养的频率。	
² 请联系 Kohler 授权代理商来执行此维护。	

ZH

润滑油使用建议

我们推荐使用 **Kohler** 润滑油，以获得最佳性能。其他满足 **API**（美国石油组织）服务等级 **SJ** 或更高等级的高质量去污润滑油也可以使用。如下表所示，根据发动机使用时期的大气温度选择合适粘度的润滑油。



检查润滑油液位

注意：为防止发动机出现过度磨损或损坏，润滑油液位低于或超出机油尺指示的工作范围时切勿运行发动机。

确保发动机处于冷却状态。清除润滑油添加/机油尺区域的所有杂物。

1. 取出机油尺，擦干净润滑油。
2. 重新将机油尺插入加油管；逆时针转动机油尺，直到润滑油加油盖落入最低螺纹位置；不要加油盖旋到加油管上。
 - a. 取出机油尺；检查润滑油液位。液位应该在机油尺指示的顶端。
或
 - b. 取出润滑油加油塞。液位应达到加油口的满液位位置。
3. 如液位较低，应添加润滑油至加油口的满液位位置。
4. 重新安装机油尺或润滑油加油塞，并将其旋紧。

更换润滑油

发动机处于较热状态时更换润滑油。

1. 清洁润滑油加油盖/机油尺和放油塞。
2. 取出放油塞和加油盖/机油尺。完全排出润滑油。
3. 重新安装放油塞。拧紧至扭矩 13 ft. lb. (17.6 N·m)。
4. 将新润滑油注入曲轴箱，液位应达到加油口的满液位位置。
5. 重新安装润滑油加油盖/机油尺，并将其旋紧。
6. 根据当地规定处理废机油。

Oil Sentry™ (如配备)

该开关设计用于防止在低润滑油液位或无润滑油时启动发动机。Oil Sentry™ 不能在发生损坏之前停止发动机运转。在某些应用中，此开关可以激活一个警告信号。请阅读设备手册以获得更多信息。

减速系统 (如配备)

某些发动机配备了齿轮减速系统。请遵照该部分和保养安排指定的信息进行保养和更换润滑油。

2:1 减速系统 (CH270)

该减速系统由发动机曲轴箱润滑油进行润滑。没必要进行特别的保养或维修。根据检查润滑油液位所述检查并保持发动机润滑油液位。

2:1 带离合器减速系统 (CH270、CH395、CH440)

该减速系统采用离合器组件与链和链轮驱动系统，独立于主曲轴箱润滑，并与主曲轴箱润滑分离。使用齿轮箱中的机油尺来检查并保持润滑油液位。根据保养安排指定的间隔期更换减速系统润滑油。该齿轮箱使用 20W-40 或 20W-50 润滑油。该齿轮箱润滑油容量是 0.5 L (0.52 U.S. qt.)。

1. 通过齿轮箱端盖的润滑油放油塞将旧的润滑油排出，如有必要，还需将发动机倾斜一定的角度来操作。重新安装放油塞，并将其旋紧。
2. 发动机必须水平。通过齿轮箱顶部的机油尺孔加入新的 20W-40 或 20W-50 润滑油，直到润滑油液位达到齿轮箱上机油尺标志的底部。重新安装机油尺，并紧固到齿轮箱端盖上。

6:1 减速系统 (CH270)

该减速系统采用内部小齿轮和环形齿轮系统，独立于主曲轴箱润滑，并与主曲轴箱润滑分离。使用齿轮箱中的润滑油液位/放油塞孔来检查并保持润滑油液位。根据保养安排指定的间隔期更换减速系统润滑油。该齿轮箱润滑油容量是 0.12 L (0.13 U.S. qt.)。

1. 通过润滑油液位/放油塞将旧的润滑油排出，如有必要，还需将发动机倾斜一定的角度来操作。
2. 发动机必须水平。通过顶部的润滑油加油塞孔加入新的润滑油，直到润滑油液位达到润滑油液位/放油塞孔的底部。重新安装两个放油塞，并将其旋紧。

6:1 减速系统 (CH395、CH440)

该减速系统由发动机曲轴箱润滑油进行润滑。没必要进行特别的保养或维修。根据检查润滑油液位所述检查并保持发动机润滑油液位。

燃油使用建议

	警告 易爆炸的燃油可能引起火灾和严重灼伤。 在发动机处于高温或运转时，切勿往燃油箱内加油。
	汽油很容易燃烧，且它的蒸气被点燃的时候易爆炸。存储的汽油只能装在符合要求的容器内，并位于通风良好、无人居住的建筑内，远离火花或火焰。溢出的燃油在接触到热的零件或点火火花的时候容易被点燃。不能使用汽油作为清洗剂。

注意：E15、E20 和 E85 未获批准，不得使用；使用旧的、过期或污染机油导致的后果不在保修范围内。

燃油必须符合下列要求：

- 干净、新鲜的无铅汽油。
- 87 (R+M)/2 或以上泵辛烷值等级的汽油。
- 研究法辛烷值 (RON) 最低为 90 号辛烷的汽油。
- 由最高 10% 乙醇和 90% 无铅汽油混合的汽油也可使用。
- 甲基叔丁基醚 (MTBE) 和无铅的汽油混合（按体积 MTBE 最高可达 15%）已获准使用。
- 不能往汽油里加润滑油。
- 不能过度往燃油箱里加油。
- 不能使用 30 天以上的汽油。

添加燃油

	警告 易爆炸的燃油可能引起火灾和严重灼伤。 在发动机处于高温或运转时，切勿往燃油箱内加油。
汽油很容易燃烧，且它的蒸气被点燃的时候易爆炸。存储的汽油只能装在符合要求的容器内，并位于通风良好、无人居住的建筑物内，远离火花或火焰。溢出的燃油在接触到热的零件或点火火花的时候容易被点燃。不能使用汽油作为清洗剂。	

确保发动机处于冷却状态。

1. 清洁燃油盖四周的区域。
2. 拆下燃油盖。加注燃油至加油口底部。不能过度往燃油箱里加油。必须留下燃油膨胀的空间。
3. 重新安装燃油盖，并将其旋紧。

燃油管

Kohler 公司化油式发动机上必须安装低渗透燃油管，以符合美国环保署和 CARB 的监管规定。

燃油阀

这些发动机在化油器入口处设有燃油阀和内置滤网过滤器。它控制并过滤从燃油箱流到化油器的燃油流量。清洁燃油阀门座的杂物。

1. 拆下两颗螺帽、两颗螺丝以及化油器盖板。
2. 将燃油阀杆旋转到 OFF（关闭）位置。
3. 拆下燃油阀座。拆下 O 型圈和滤网。
4. 用溶剂清洁滤网和燃油阀座并擦干。
5. 检查滤网和 O 型圈，如有损坏应加以更换。
6. 重新安装 O 型圈，随后安装燃油阀座。用手拧紧燃油阀座。用扳手旋转 1/2 至 3/4 满圈。
7. 将燃油阀旋转到 ON（开启）位置，并检查是否存在泄漏。如果燃油阀存在泄漏，则重复第 5、6 步。
8. 旋紧燃油盖。
9. 重新安装化油器盖板，并使用在第 1 步中拆下的固定件固紧。

火花塞

	告诫 触电可能导致严重人身伤害。 在发动机运转期间不得触摸电线。
---	--

清洁火花塞凹槽。拆下火花塞并更换。

1. 使用塞尺检查火花塞间隙。调整间隙，请参阅规格表实施调整。
2. 将火花塞安装在气缸盖内。
3. 火花塞的紧固扭矩为 20 ft. lb. (27 N·m)。

空气滤清器

注意：如果外界条件正常，将外罩放在“冷天气运行”位置运转发动机可能导致发动机损坏。

注意：如果空气滤清器零部件出现松动或损坏，则运行发动机可能引起过早磨损和故障。更换所有弯曲或损坏的零部件。

注意：纸质滤芯不能用压缩空气吹出。

Quad-Clean™

将空气滤清器罩的卡箍移至低位；从底座扣环的下方拆下插销；拆下滤清器罩。

粗滤器：

1. 从纸质滤芯上拆下粗滤器。
2. 更换粗滤器，或在温水中使用清洗剂清洗粗滤器。冲洗并风干。
3. 使用新鲜的发动机润滑油对粗滤器上油；挤出过多的润滑油。
4. 重新将粗滤器安装在纸质滤芯上。

纸质滤芯：

1. 从纸质滤芯上拆下粗滤器；对粗滤器进行保养并更换纸质滤芯。
2. 将新的纸质滤芯安装在底座上；在纸质滤芯上安装粗滤器。

将空气滤清器罩放置在正常运行（显示太阳贴花）或冷天气运行（显示雪花贴花）位置；将插销放在底座扣环的下方；提起卡箍固定滤清器罩。

小型空气滤清器

1. 拆下螺丝和空气滤清器罩。
2. 从底座上拆下泡沫滤芯。
3. 在温水中使用清洗剂清洗泡沫滤芯。冲洗并风干。
4. 使用新鲜的发动机润滑油对泡沫滤芯上油；挤出过多的润滑油。
5. 将泡沫滤芯重新安装在底座内。
6. 重新安装并用螺丝固定空气滤清器罩。

呼吸器管

确保呼吸器管的两端正确连接。

空气冷却

	警告
	高温零件可能引起严重灼伤。 切勿在运转期间或停机后立即触摸发动机。
	在发动机防热罩或隔热板拆走后，切记不能运行发动机。

正确的冷却非常重要。为防止过热，应清洁滤网、散热片及发动机外部。避免将水喷洒在线束或任何电子零部件上。请参见保养安排。

零件维修/检修

我们建议您联系 Kohler 授权代理商实施所有发动机零件的保养、维修和更换。要查找 Kohler 授权代理商，请访问 KohlerEngines.com 或拨打 1-800-544-2444（美国和加拿大）。

存放

如果超过两个月不使用发动机，请按照以下程序。

1. 在燃油箱内添加 Kohler PRO 系列燃油处理剂或替代产品。运行发动机 2-3 分钟，以使加入稳定剂的燃油进入燃油系统内（使用未经处理燃油造成的故障不在保修范围内）。
2. 在发动机停机后处于较热状态时更换润滑油。拆下火花塞并在气缸内倒入大约 1 盎司的发动机润滑油。更换火花塞并缓慢带动发动机，使润滑油均匀分布。
3. 断开负极 (-) 电池线。
4. 将发动机存放在清洁、干燥的地方。

故障排除

切勿尝试维修或更换关键的发动机零部件，或任何需要特殊正时或调节程序的部件。请联系 Kohler 授权代理商来检修这些故障。

问题	可能原因							
	没有燃油	燃油不合适	燃油管脏污	滤网有碎屑或脏污	润滑油液位不正确	发动机载荷过高	空气滤清器脏污	火花塞故障
不能起动	●	●	●		●	●	●	●
起动困难		●	●		●	●	●	●
突然停机	●		●	●	●	●	●	●
动力不足		●	●	●	●	●	●	●
运行不稳		●	●	●		●	●	●
敲缸或有异响		●		●		●		●
不着火或不点火		●	●	●			●	●
逆火		●	●			●	●	●
过热		●	●	●	●	●	●	
燃油消耗高						●	●	●

发动机规格						
型号	缸径	冲程	排量	润滑油容量 (重新加注)	火花塞间隙	最大工作角度 (润滑油满液位时) *
CH260	2.8 in. (70 mm)	2.1 in. (54 mm)	12.7 cu. in. (208 cc)	0.63 U.S. qt. (0.60 L)	0.03 in. (0.76 mm)	25°
CH270						
CH395	3.1 in. (78 mm)	2.3 in. (58 mm)	16.9 cu. in. (277 cc)	1.16 U.S. qt. (1.1 L)		
CH440	3.5 in. (89 mm)	2.7 in. (69 mm)	26.2 cu. in. (429 cc)			

*超出最大工作角度可能引起润滑不足，从而导致发动机损坏。

其他规格信息请参见 KohlerEngines.com 内的服务手册。

CH260、CH270、CH395、CH440 型号的尾气排放控制系统为 EM（美国环保署、加利福尼亚州和欧洲）。

Kohler 提及的任何和所有马力（hp）均为根据 SAE J1940 & J1995 hp 标准经认证的额定功率。有关经认证的额定功率详细信息请访问 KohlerEngines.com。

