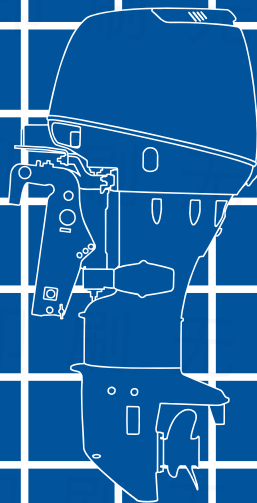


HONDA
MARINE

BF25D·BF30D

使用说明书



使用产品前，请阅读使用说明书

© Honda Motor Co., Ltd. 2013

感谢您购买Honda舷外机（或称船外机，以下同）。

本说明书包括Honda BF25D/30D舷外机的使用和保养内容。

本说明书中包括的相关信息、规格于授权印刷之日起有效。本田技研工业株式会社拥有相关规格停用、更改的权利，用户可前往本田经销商或授权服务店了解相关更新信息。

未经书面批准，不得复制本说明书中的任何部分。

请随身携带本使用说明书，这样方便随时查阅。说明书为舷外机的永久部分，转售舷外机时应随该设备附上。

您能在本说明书中看到不同的安全警示信息，这些警示词的含义如下：

⚠ 危险

如未能遵守指示，将造成死亡或严重人身伤害。

⚠ 警告

如未能遵守指示，可能造成死亡或严重人身伤害。

⚠ 注意

如未能遵守指示，可能造成人身伤害。

重要事项

如未能遵守指示，舷外机或其它财物可能受损。

说明：提供有用信息。

如出现问题，或对舷外机有任何疑问，请咨询Honda舷外机授权经销商。

⚠ 警告

Honda舷外机为您提供安全可靠的服务，请严格按本说明书操作。

为了您及他人的安全，操作前请仔细阅读和领会本使用说明书，否则可能造成人员伤亡或舷外机受损。

- 授权经销商安装长舵杆柄。
- 机型不同，插图也会有所变化。

本田技研工业株式会社，版权所有，
2013年

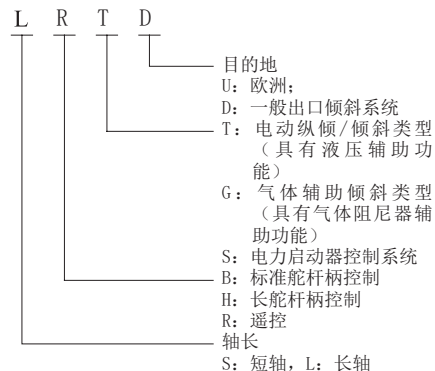
型号	BF25D	
类型	LHGD	LHTD
轴长	L	L
舵杆柄类	H	H
遥控类		
气体辅助倾斜	G	
电动纵倾/倾斜		TT
转速表	*	●
纵倾仪		
电力起动器	S	S

说明：销售国家不同，舵外机的类型也不同。

根据轴长、控制系统和倾斜系统，
BF25D/30D舵外机配有以下类型。

- 根据轴长
- S:短轴
- L:长轴
- 根据控制系统
- B:标准舵杆柄控制
- H:长舵杆柄控制
- R:遥控
- 根据倾斜系统
- G:气体辅助倾斜（具有气体阻尼器辅助功能）
- TT:电动纵倾/倾斜（具有液压辅助功能）
- :标准设备
- *: 附加设备

类型代码（举例）



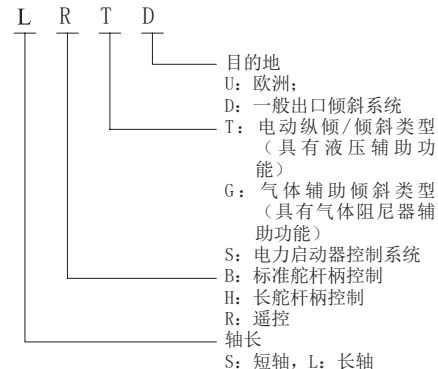
型号	BF30D							
类型	SBSD	SHGU	SHTD	SRTU SRTD	LBSD	LHGU LHGD	LHTD	LRTU LRTD
轴长	S	S	S	S	L	L	L	L
舵杆柄	B	H	H		B	H	H	
遥控				R				R
气体辅助倾斜	G	G			G	G		
电动纵倾/倾斜			TT	TT			TT	TT
转速表		*	●	●		*	●	●
纵倾仪				●				●
电力起动机	S	S	S	S	S	S	S	S

说明：销售国家不同，舵外机的类型也不同。

根据轴长、控制系统和倾斜系统，
BF25D/30D舵外机配有以下类型。

- 根据轴长
S:短轴
L:长轴
- 根据控制系统
B:标准舵杆柄控制
H:长舵杆柄控制
R:遥控
- 根据倾斜系统
G:气体辅助倾斜（具有气体阻尼器辅助功能）
TT:电动纵倾/倾斜（具有液压辅助功能）
- :标准设备
*: 附加设备

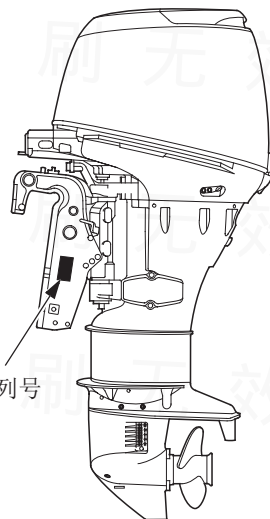
类型代码（举例）



本手册使用以下类型名称说明针对某一类型的操作。

- 标准舵杆柄类型： B型
- 长舵杆柄类型： H型
- 遥控类型： R型
- 气体辅助倾斜类型： G型
- 电动纵倾/倾斜类型： T型

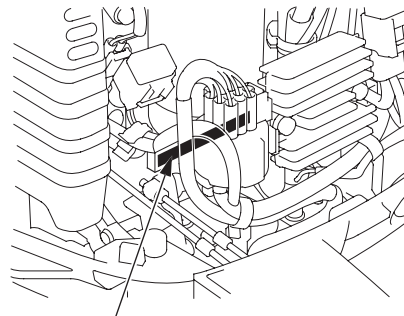
操作前，请确认舷外机类型，并仔细阅读本使用说明书。如说明书中没有具体明确是哪类舷外机，则该说明书通用于所有类型的舷外机。



机架序列号

请记住你的机架序列号和发动机序列号，以备订购零件、技术咨询或保修时参考。

机架序列号：



发动机序列号

机架序列号压印在船尾支架左侧的金属盘上。

发动机序列号压印在位于发动机前部的启动发动机下面的汽缸块上。

发动机序列号：

1. 安全	8
安全信息	8
2. 安全标签的位置	11
CE标志的位置	13
3. 组件识别	14
4. 控制	21
B型	
发动机开关	21
调档杆	22
油门手柄	22
节气门固定旋钮	23
紧急停机开关	23
紧急停机开关拉索/夹	23
油压指示灯	24
H型	
发动机开关	25
调档杆	26
油门手柄	26
节气门摩擦力调节器	27
紧急停机开关	27
紧急停机开关拉索/夹	27
油压指示灯	28
过热指示灯	29
R型	
遥控杆	30
空档分离杆	31
发动机开关	31
紧急停机开关拉索/夹	32
空档加油杆	33
油压指示灯/蜂鸣器	33
过热指示灯/蜂鸣器	34

T型	
电动纵倾/倾斜开关	35
电动倾斜开关	36
纵倾仪	37
转速表	37
手动泄压阀	38
G型	
倾斜杆	39
常用	
撬起锁杆定杆	40
操舵平衡翼片	40
锌块	41
冷却水检查孔	42
冷却水进水口	42
发动机罩固定杆	43
艏板角调整杆	43
燃油加注口盖	44
油量计	44
燃料管连接器	44
5. 安装	45
艏板高度	45
位置	45
安装高度	46
舷外机安装	46
舷外机角度检查(巡航)	48
舷外机角度调整	48
蓄电池接头	50
遥控安装	52
遥控箱位置	52
遥控电缆长度	52
6. 操作前检查	53

目录

发动机罩拆卸/安装	53	G型	
发动机油	54	纵倾舷外机	95
燃油油位	56	停泊	97
含有酒精的汽油	57	T型	
蓄电池	58	纵倾舷外机	98
螺旋桨和开口销检查	59	纵倾仪	99
操纵手柄摩擦 (B和H型)	60	电动倾斜开关	100
遥控杆摩擦 (R型)	60	手动泄压阀	100
其他检查项目	61	停泊	101
7. 起动发动机	62	纵倾调整片	102
燃料管线连接	62	发动机保护系统	103
起动发动机 (B型)	64	机油压力和过热报警系统	103
起动发动机 (H型)	69	过塑限制器	105
起动发动机 (R型)	74	锌块	106
紧急起动	79	浅水区操作	107
故障排除起动问题	85	高海拔操作	107
8. 操作	86	9. 关闭发动机	108
磨合程序	86	关闭发动机 (B型)	108
B型		关闭发动机 (H型)	110
换档	86	关闭发动机 (R型)	112
转向	87	10. 运输	113
巡航	87	燃料管线断开	113
H型		运输	114
换档	89	拖车	116
转向	90	11. 清洗和冲洗	118
巡航	90	带有水管接头 (可选部分)	118
R型		不带水管接头	119
换档	92	12. 维护	121
巡航	93	工具箱和应急备件	122
常用		维护计划	123
纵倾舷外机	94	发动机油	125

火花塞	127
蓄电池	128
润滑	130
燃料过滤器	131
燃料箱和油箱过滤器	134
保险丝	136
螺旋桨	137
潜水舷外机	139
13. 存放	141
燃料	141
蒸汽分离器疏干	142
蓄电池储能	146
舷外机的位置	147
14. 处理	148
15. 故障排除	149
16. 规格	151
19. 索引	157

1.安全

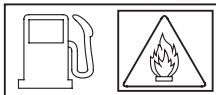
安全信息

为了您和他人的安全，请特别注意以下事项。

操作员的責任

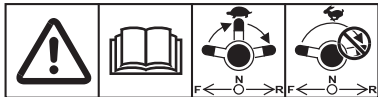


- Honda舷外机能为您提供安全可靠的服务，请严格按本说明书操作。
为了您及他人的安全，操作前请仔细阅读和领会本使用说明书，否则可能造成人员伤亡或舷外机受损。



- 饮用汽油对身体有害或造成致命伤害。请将燃油箱放置于儿童触碰不到的地方。（远离儿童切勿吞食）
- 汽油属易燃易爆物，请在通风良好的地方，关掉发动机后，方可加油。
- 发动机加油地点或汽油存放点禁止烟火。

- 切勿将油箱装得过满。加油完毕，必须拧紧油箱盖。
- 加油时，注意不要使燃油溅出。溅出的燃油或燃油蒸气可能引发燃烧。若有燃油溅出，必须抹干后方可启动发动机。



发动机转速较低时，先切换到空档，再切换到倒档。切勿在发动机转速较高时，突然切换到倒档。



裸露的转动部件会造成人身伤害。紧急启动发动机后，应盖好发动机罩。禁止操作无机盖的船外机。

- 熟练使用紧急停机开关及机器的各项控制系统。
- 禁止使用超过制造商指定功率的船外机，且确保船外机安装正确。
- 严禁操作无正确说明的船外机。
- 有人落水时应立即熄火。
- 船离水中的人较近时，禁止运行发动机。
- 将紧急停机拉索牢牢系到操作员身上。
- 操作船外机前，操作员应熟悉有关驾驶及使用船外机的法律法规。
- 不得自己改装船外机。
- 驾乘人员都必须穿上救生衣。
- 禁止操作无机盖的船外机，裸露的转动部件会造成人身伤害。
- 不得取下任何挡板、标签、护架和盖子等安全装置，它们都是为了您的安全而安装的。

安全

火灾和烧伤危害

汽油是易燃易爆物品。搬运汽油时应极其谨慎。

应将汽油放于置于儿童触碰不到的地方。

- 加油时从船上拆下燃料箱。
- 发动机熄火后，在通风良好的地方加油。发动机加油地点或汽油存放点禁止烟火。
- 加油时要极其谨慎，以免发生燃料溢出。切勿将燃料箱装得过满（加油口颈内应无燃料）。加油后，拧紧加油口盖。若有燃油溅出，必须抹干后方可启动发动机。

发动机和排气系统在运行期间会非常热，并在发动机熄火后的一段时间里仍然会很热。

接触高温发动机组件可能造成烧伤或点燃其他材料。

- 避免接触高温发动机或排气系统。
- 进行维护或运输前，先将发动机冷却。

一氧化碳中毒危害

船外机排出的废气中含有一氧化碳，它是一种无色无味的有毒气体，吸入后会使人昏迷甚至死亡。

- 如果在有限甚至部分密闭的空间运行发动机，空气会被废气污染。为防止废气积聚，应在通风良好的地方运行发动机。

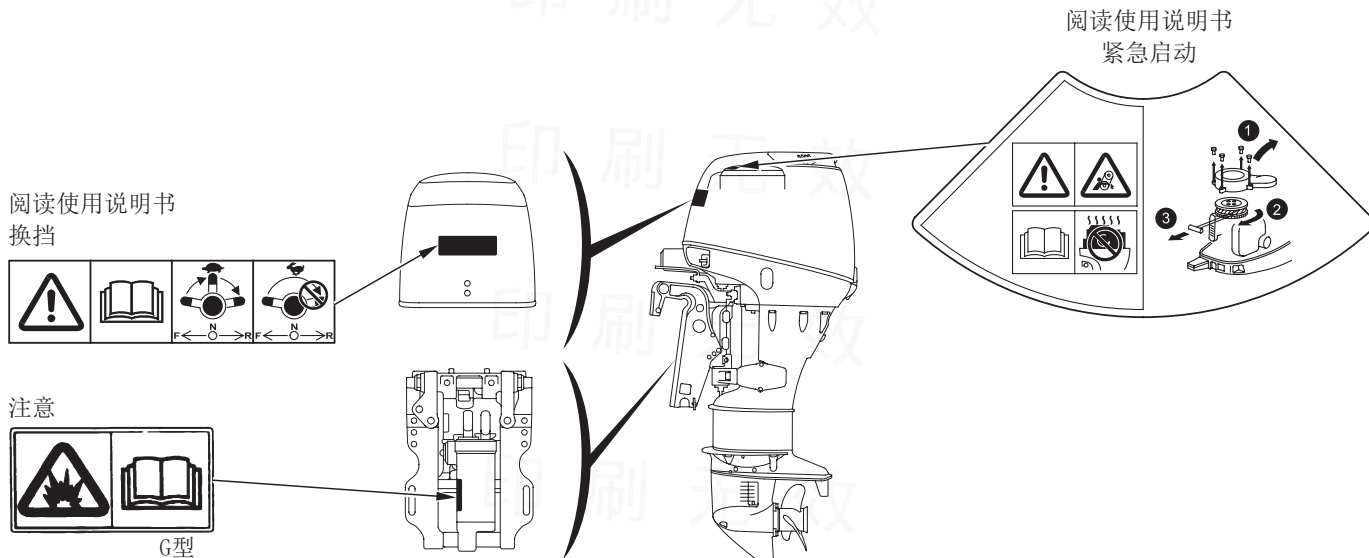
2.安全标签的位置

【配备类型】

这些标签用于提醒您注意可能造成重伤的潜在危险。

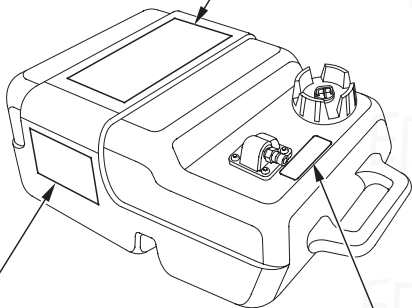
请仔细阅读本手册中所述的标签、安全注解和注意事项。

标签脱落或难以阅读时，请联系船外机经销商进行更换。



安全标签的位置

 **GASOLINE**
 汽油 极易燃
 只能作为电机燃料使用-可能含铅抗爆剂
危险
 饮用汽油对身体有害或造成致命伤害。孩童于儿童触碰不到的地方。饮用汽油后，禁止进行呕吐，应立即就医。
注意
 不使用时，请彻底密封。远离热源、火花和明火，固定在甲板上通风良好的区域，不得用于长期存放燃油。禁止使用燃料/油混合物。严格遵照电机制造商的建议。



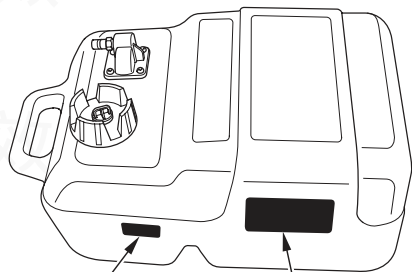
燃料，注意！

FLAMMABLE DANGEROUS
GASOLINE
 REMOVE FROM BOAT FOR FILLING

 INFLAMMABLE DANGEREUX
GASOLINE
 SORTIR DU BATEAU POUR REFAIRE LE PLEIN ESSENCE



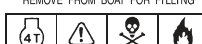
汽油易燃易爆，加油前请阅读使用说明书！



燃料，注意！

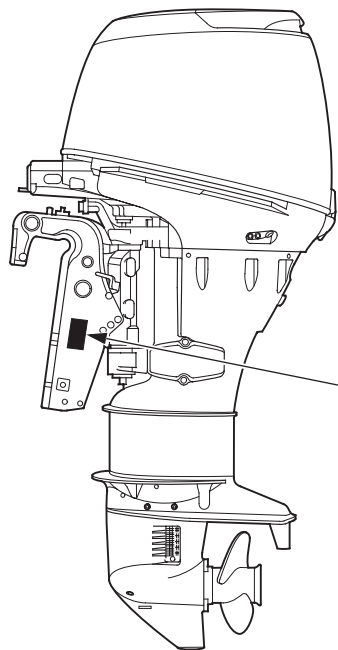


汽油易燃，加油时注意！
 从船上卸下油箱后加油！

GASOLINE
 EXTREMELY FLAMMABLE
 REMOVE FROM BOAT FOR FILLING

GASOLINA
 PELIGRO FLAMABLE
 QUITARLO DEL BARCO PARA PONER GAS

CE标志的位置

【U型】



CE标志

CE	(1)	(3)
	(2)	
额定功率	(4) kW	(6)
质量	(5) kg	
(7)		
(8)		
(9)		

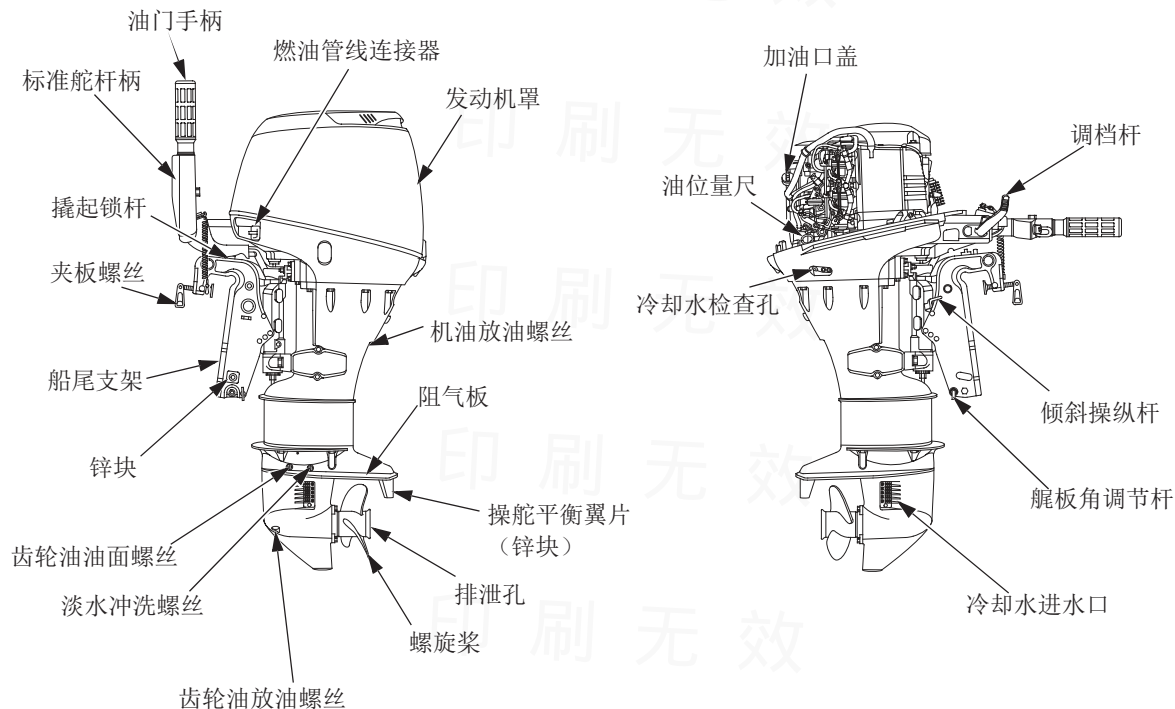
(1) 型号
 (2) 发动机系列名称
 (3) 年份代码
 (4) 额定功率
 (5) 干质量（重）（装载螺旋桨，不搭载蓄电池线时）
 (6) 制造地
 (7) 机架编号
 (8) 制造商及地址
 (9) 授权代表姓名及地址

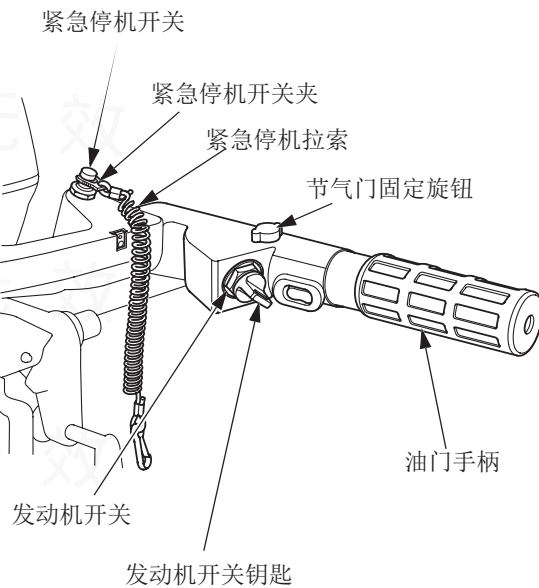
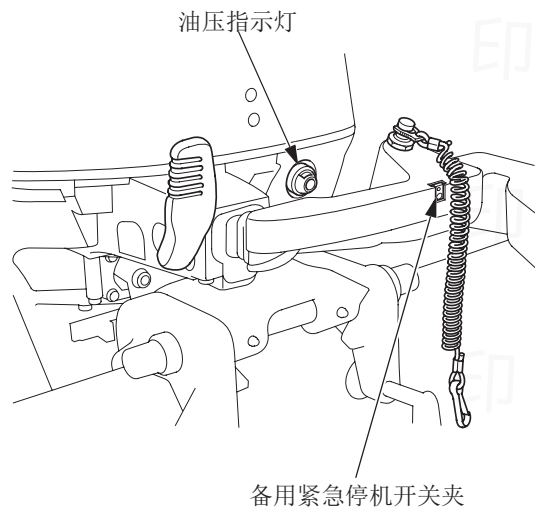
年份代码	J	K	L	M	N
制造年份	2018	2019	2020	2021	2022

3. 组件识别

标准舵杆柄类型（B型）

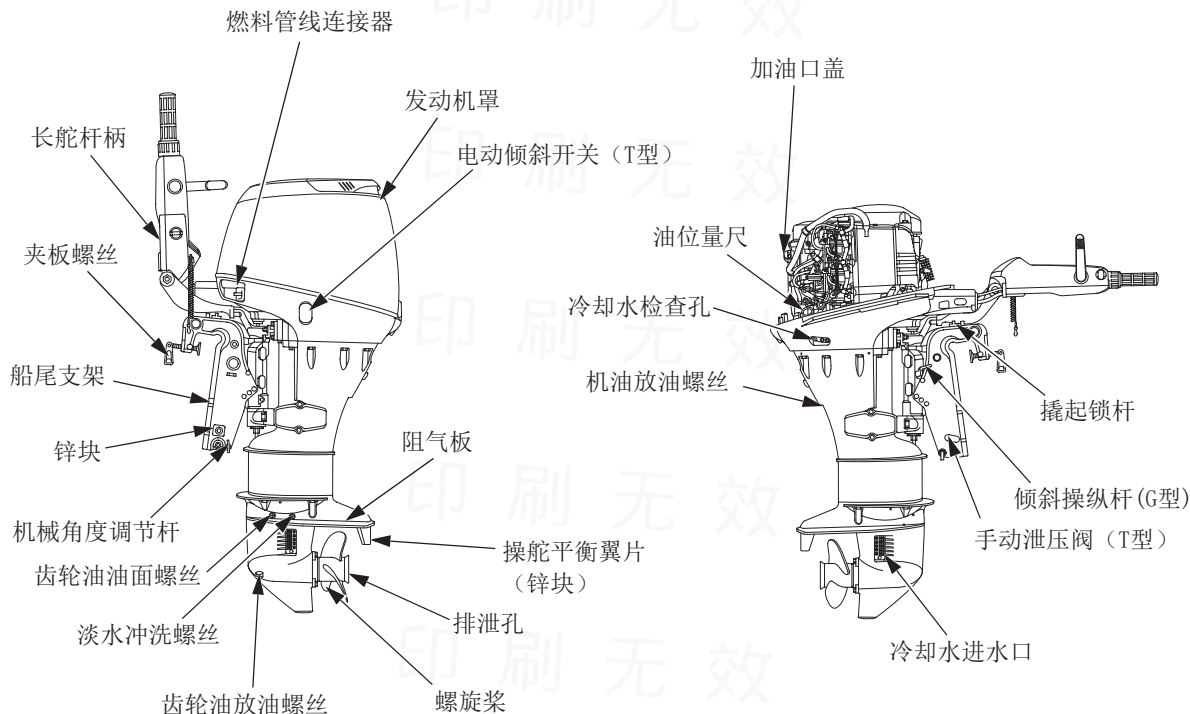
SBSD, LBSD (BF30D)

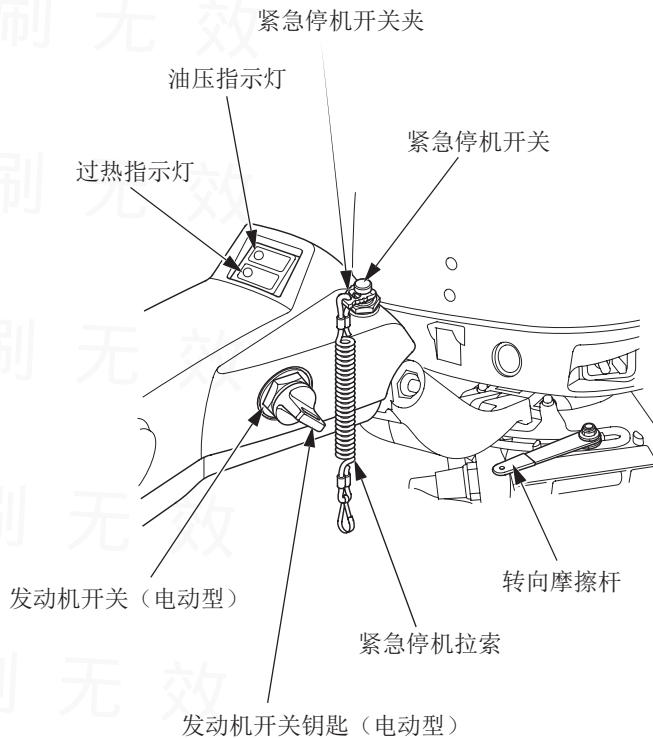
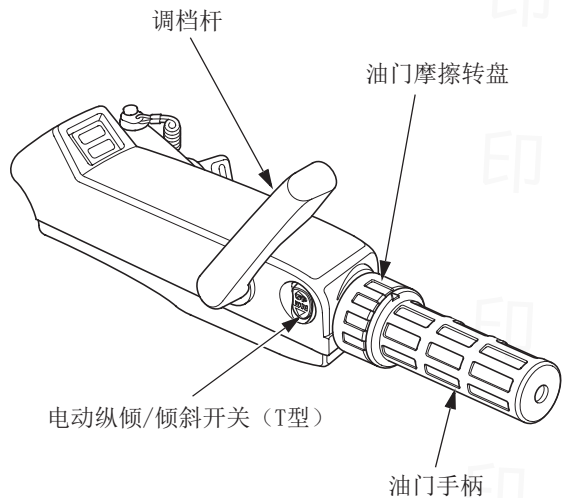




组件识别

长舵杆柄类型：H型





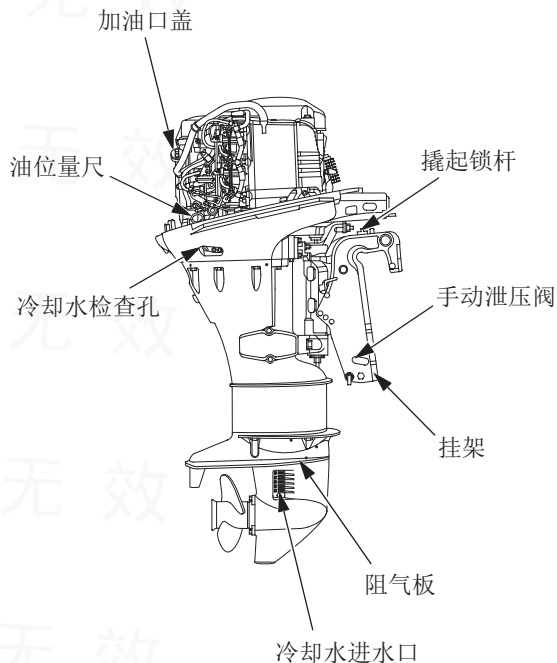
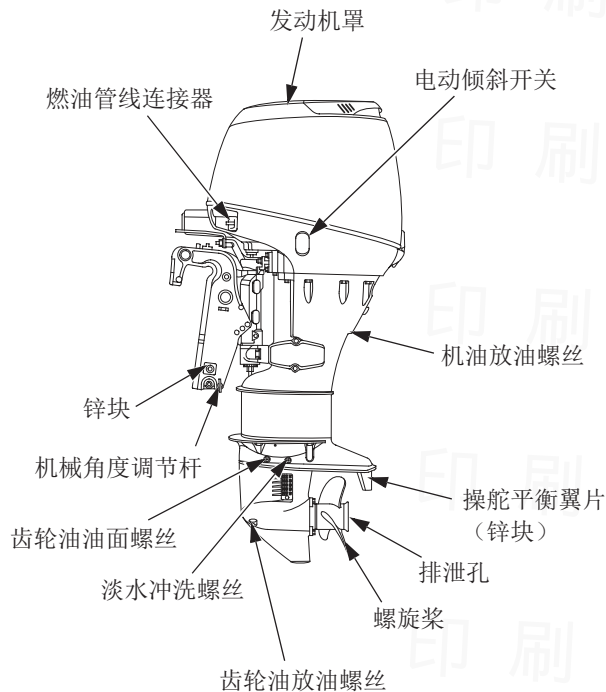
备用紧急熄火开关夹



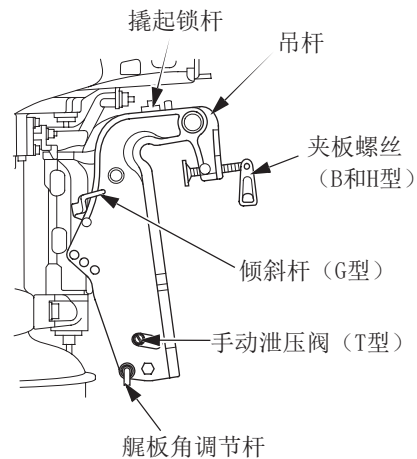
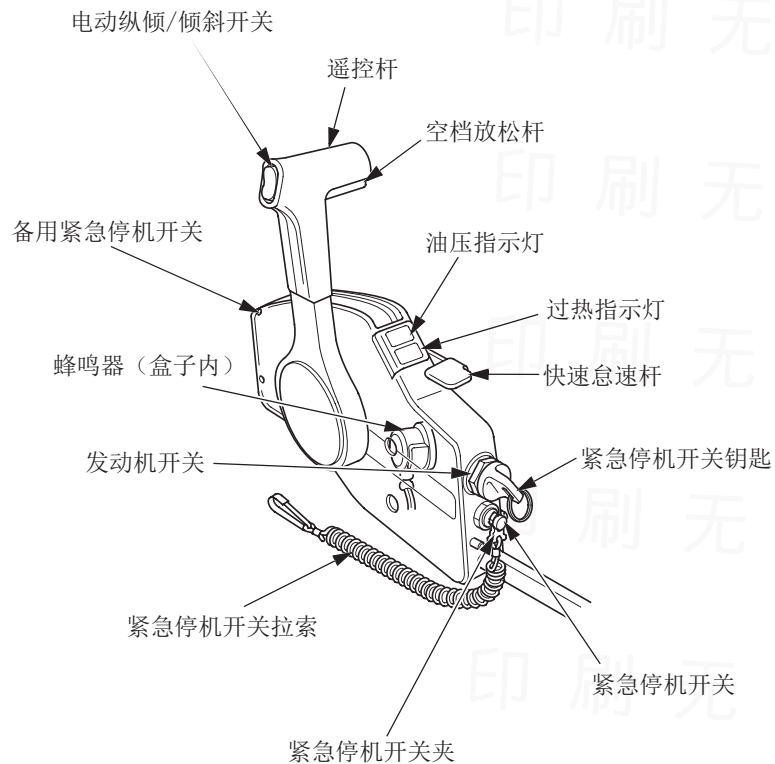
备用紧急熄火开关夹存放在工具袋中

组件识别

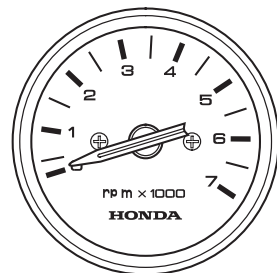
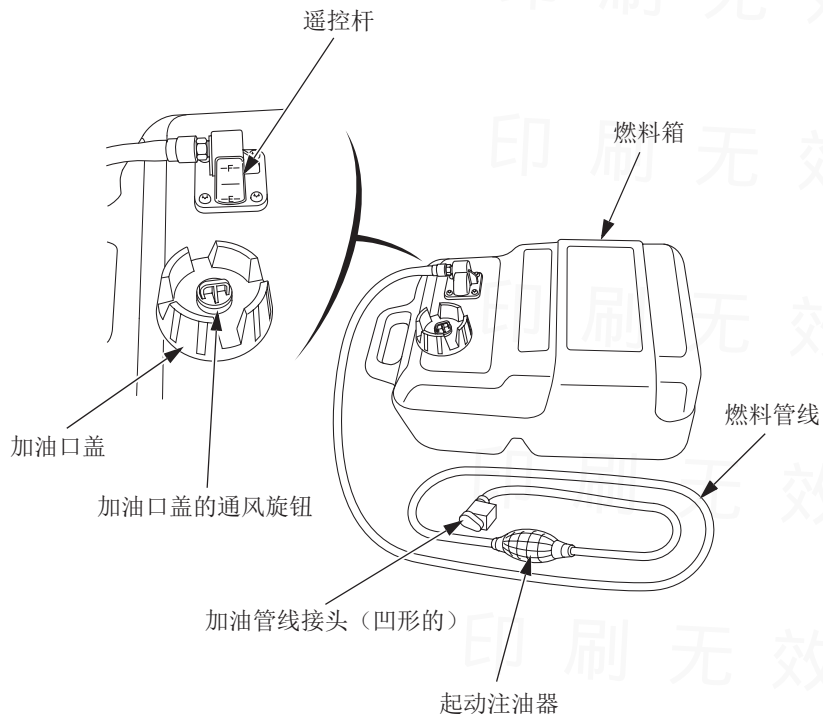
遥控型 (R型)



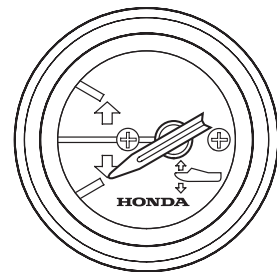
常用



组件识别



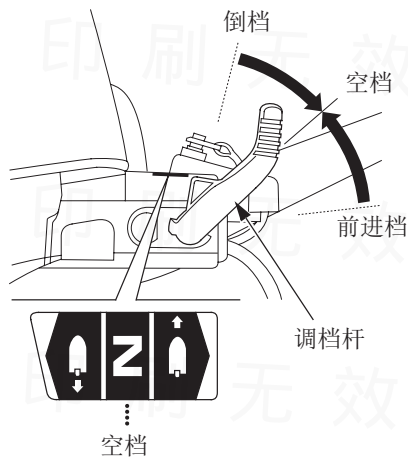
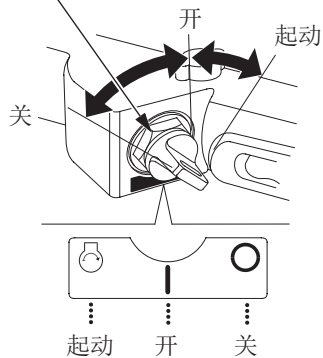
转速表[T型
(SHG和LHG型可选设备)]



纵倾仪[SRT和LRT型
(SHT和LHT型可选设备)]

发动机开关

发动机开关（点火开关）



舵杆柄配备一个汽车式点火开关。

键位

起动： 启动发动机

开： 起动后运行发动机

关： 停止发动机（熄火）

重要事项

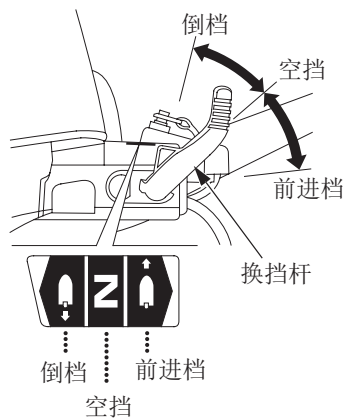
发动机不运行时，不要将发动机开关（点火开关）拨至“开”位（将键拨至“开”位），否则电池会放电。

说明：

除非变速杆处于“空档”位，否则启动电动机将不工作。

控制 (B型)

调档杆



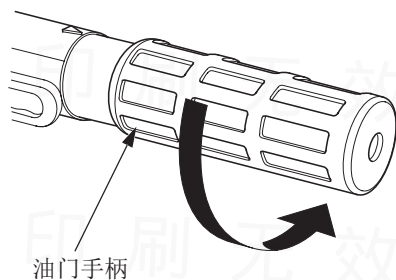
使用调档杆换档至前进档、倒档，或者从螺旋桨上切断发动机电源。调档杆有三个档位。

前进档： 船只向前。

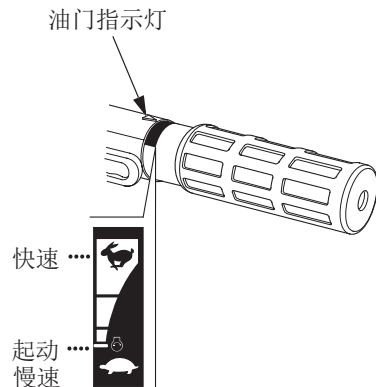
空档： 发动机电源从螺旋桨切断。
船只停止移动。

倒档： 船只后退。

油门手柄



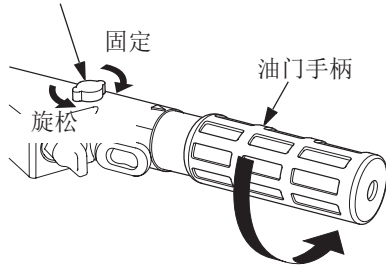
顺时针或逆时针转动油门手柄以调节发动机速度。按照箭头显示方向转动油门手柄增加发动机速度。



手柄上的曲线指示发动机速度。

节气门固定旋钮

节气门固定旋钮



巡航过程中，使用发动机节气门固定旋钮设置恒速。顺时针转动气门固定旋钮至其位置。逆时针转动气门固定旋钮以旋松该旋钮。

按下紧急停机开关，停止发动机。

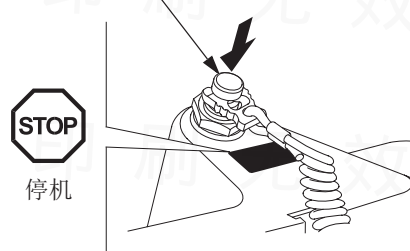
紧急停机开关拉索用于在操作员落水或远离船外机时紧急停止发动机。

当紧急停机开关拉索末端的夹子被拉出紧急停机开关时，发动机停机。

操作船外机时，确保紧急停机开关拉索的一端牢牢地系在操作员身上。

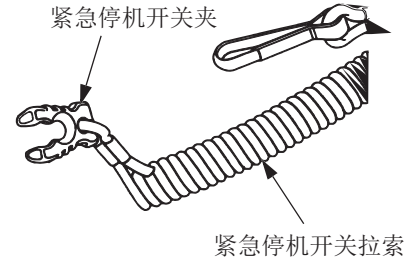
紧急停机开关

紧急停机开关

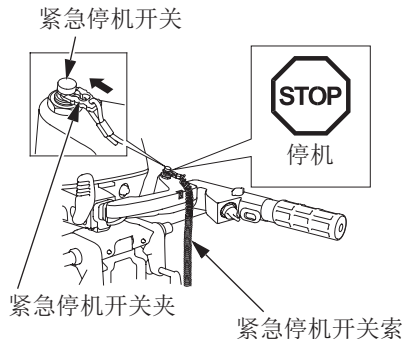


紧急停机开关拉索/夹

紧急停机开关夹



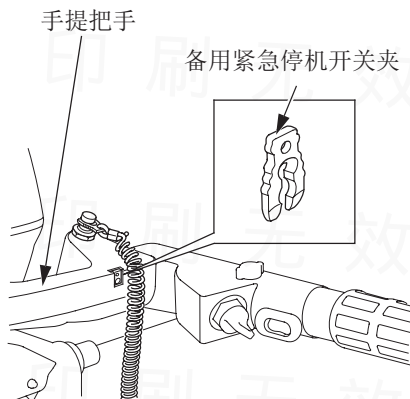
控制 (B型)



警告

如果未设置紧急停机开关拉索，操作员落水或操作员无法操作船外机时，船可能失控。

为了操作员和乘客的安全，确保在紧急停机开关拉索一端的紧急停机开关夹上设置紧急停机开关。并将紧急停机开关拉索的另一端牢牢地系在操作员身上。

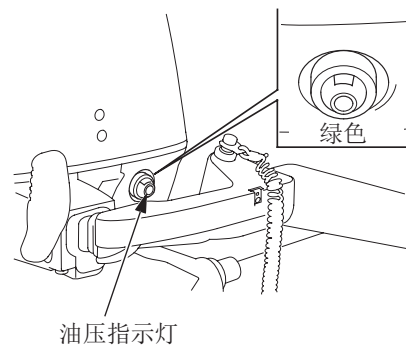


说明：

除非紧急停机开关上配备紧急停机开关夹，否则发动机不会起动。

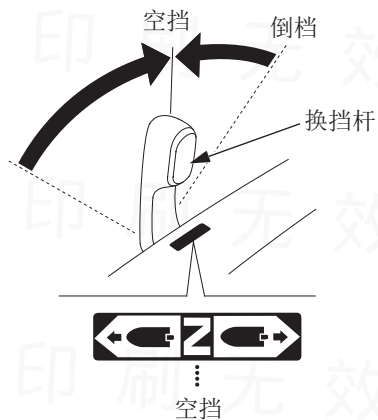
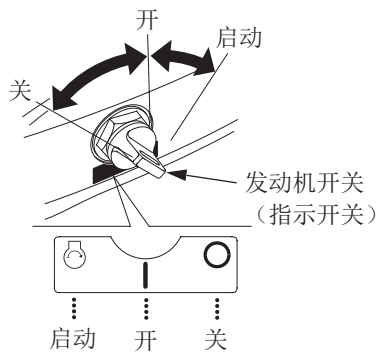
紧急停机开关夹上设有手提把手。当紧急停机开关拉索不可用（如操作员落水）时，使用备用紧急停机开关夹紧急启动发动机。

油压指示灯



当发动机油位低或者发动机润滑系统故障时，油压指示灯关闭，且发动机速度逐渐降低。

发动机开关



舵杆柄配备一个汽车式点火开关。

键位

启动 启动发动机

开： 启动后运行发动机

关： 停止发动机（熄火）

重要事项

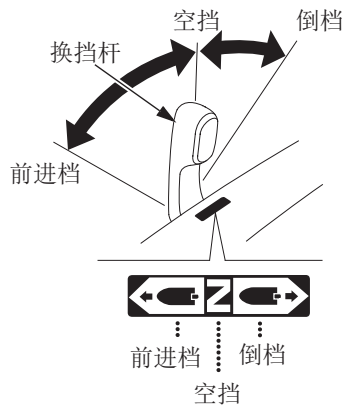
发动机不运行时，不要将发动机开关（点火开关）拨至“开”位（将键拨至“开”位），否则电池会放电。

说明：

除非调档杆处于“空挡”位，否则启动电动机将不工作。

控制 (H型)

换挡杆



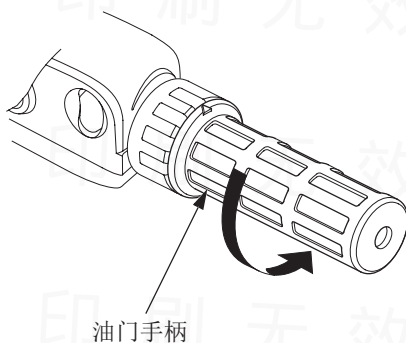
使用调档杆换档至前进档、倒档，或者从螺旋桨上切断发动机电源。调档杆有三个档位。

前进档：船只向前。

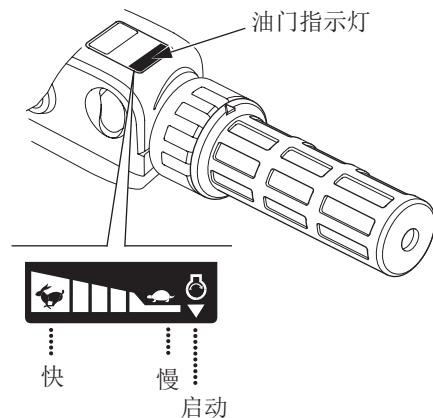
空档： 发动机电源从螺旋桨切断。
船只停止移动。

倒档： 船只后退。

油门手柄

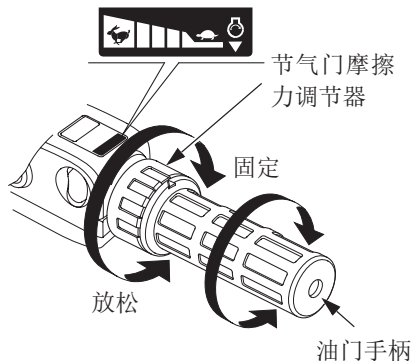


顺时针或逆时针转动油门手柄以调节发动机速度。按照箭头显示方向转动油门手柄增加发动机速度。



手柄上的曲线指示发动机速度。

节气门摩擦力调节器

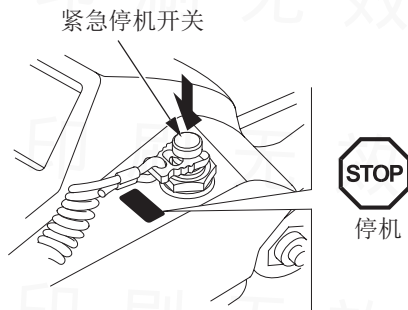


节气门摩擦调节器用于调整油门手柄旋转时的阻力。

巡航过程中，顺时针转动调节器，增加保持节气门设置所需的摩擦力。

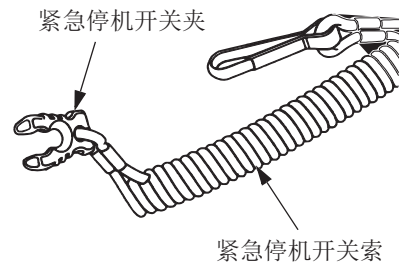
逆时针转动调节器，降低摩擦力，以便油门手柄旋转。

紧急停机开关



按下紧急停机开关，停止发动机。

紧急停机开关索/夹

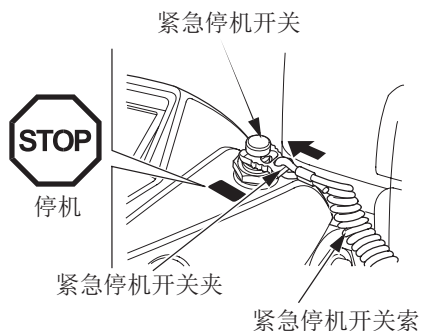


紧急停机开关拉索用于在操作员落水或远离船外机时紧急停止发动机。

当紧急停机开关拉索末端的夹子被拉出紧急停机开关时，发动机停机。

操作船外机时，确保紧急停机开关拉索的一端牢牢地系在操作员身上。

控制 (H型)

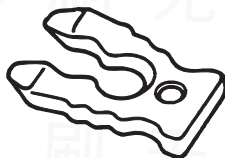


警告

如果未设置紧急停机开关拉索，操作员落水或操作员无法操作船外机时，船可能失控。

为了操作员和乘客的安全，确保在紧急停机开关拉索一端的紧急停机开关夹上设置紧急停机开关。并将紧急停机开关拉索的另一端牢牢地系在操作员身上。

备用紧急停机开关夹

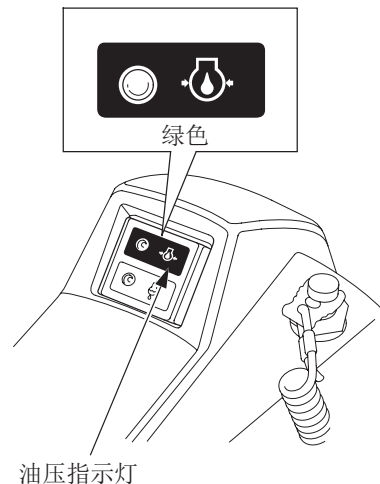


说明：

除非紧急停机开关上配备紧急停机开关夹，否则发动机不会起动。

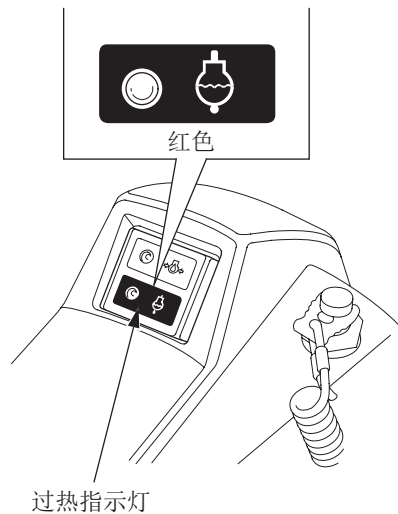
将备用紧急停机开关夹存放在工具包内。当紧急停机开关拉索不可用（如操作员落水）时，使用备用紧急停机开关夹起动故障发动机。

油压指示灯



发动机油位低或者发动机润滑系统故障时，油压指示灯关闭，且发动机速度逐渐降低。

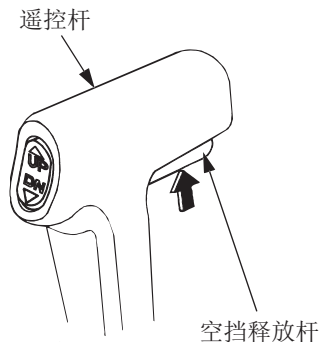
过热指示灯



发动机冷却系统故障时，过热指示灯亮起，且发动机速度逐渐降低。

控制 (R型)

遥控杆



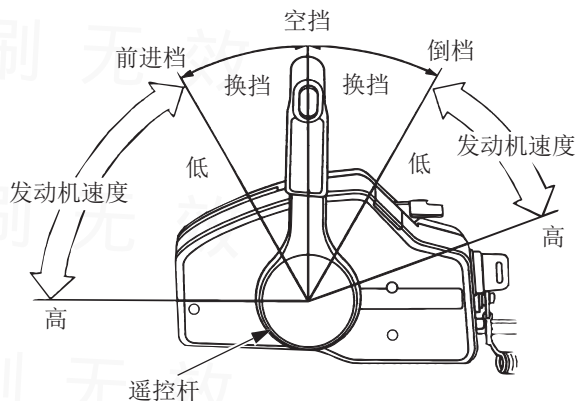
转档至前进档、倒档或空档，可使用遥控杆调整发动机转速。有必要拉动空档分离阀杆来操作遥控杆。

前进档：

将杆移动到“前进档”位（即，与“空档”位大约呈30°角），使齿轮与前进档啮合。从“前进档”位进一步移动杆将增大节气门开度和船前进速度。

空档：

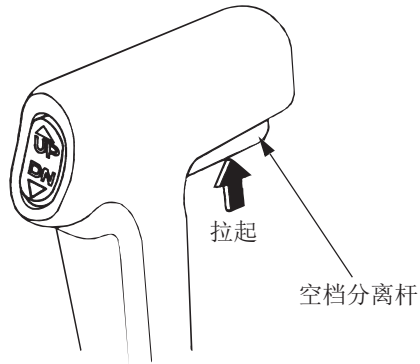
发动机电源从螺旋桨断开。



倒档：

将杆移动到“倒档”位（即，与“空档”位大约呈30°角），使齿轮与倒档啮合。从“倒档”位进一步移动杆将增大节气门开度和船后退速度。

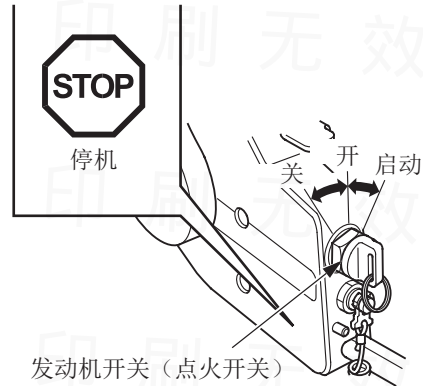
空档分离杆



空档分离杆设置在遥控杆上，用于防止遥控杆误操作。

除非向上拉动空档分离杆时移动遥控杆，否则遥控杆将不会操作。

发动机开关



本遥控配备一个汽车式点火开关。

键位：

起动 起动发动机

开： 起动后运行发动机

关： 停止发动机（熄）

重要事项

发动机不运行时，不要将发动机开关（点火开关）拨至“开”位（将键拨至“开”位），否则电池会放电。

说明

除非调档杆处于“空档”位，否则启动电动机将不工作。

控制和功能 (R型)

紧急停机开关索/夹

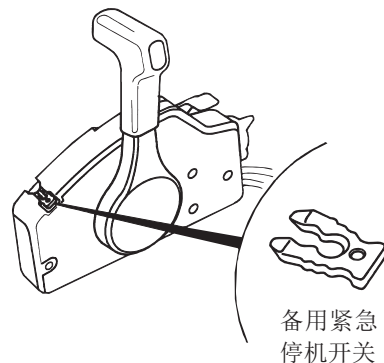


紧急停机开关拉索用于在操作员落水或远离船外机时紧急停止发动机。当紧急停机开关拉索末端的夹子被拉出紧急停机开关时，发动机停机。操作船外机时，确保紧急停机开关拉索的一端牢牢地系在操作员身上。

警告

如果未设置紧急停机开关拉索，操作员落水或操作员无法操作船外机时，船可能失控。

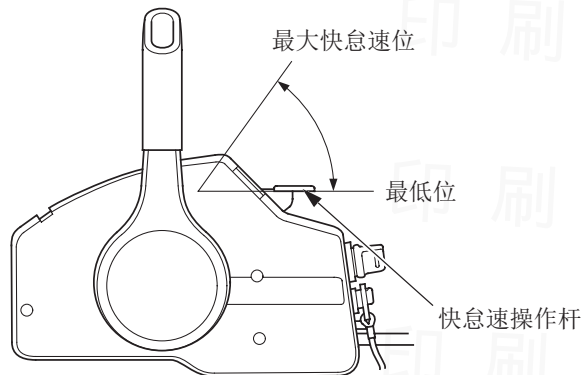
为了操作员和乘客的安全，确保在紧急停机开关拉索一端的紧急停机开关夹上设置紧急停机开关。并将紧急停机开关拉索的另一端牢牢地系在操作员身上。



说明

除非紧急停机开关上配备紧急停机开关夹，否则发动机不会起动。紧急停机开关夹上设有控制箱。当紧急停机开关拉索不可用（如操作员落水）时，使用备用紧急停机开关夹紧急启动发动机。

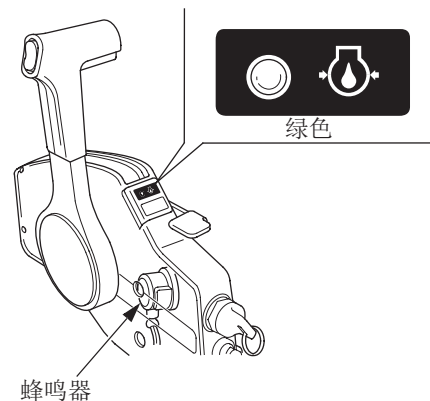
快怠速操作杆



快怠速操作杆配备有发动机转速调节功能。除非遥控杆位于空档位，不可移动快怠速操作杆。注意除非快怠速操作杆位于完全关闭位，不可移动控制杆。

起动冷发动机后或起动热发动机时，使用快怠速操作杆预热发动机。

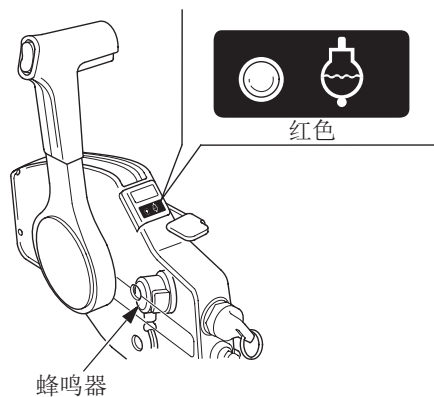
油压指示灯/蜂鸣器



油位低或发动机润滑系统故障时，油压指示等关闭且蜂鸣器响起。发动机逐渐减速。

控制和功能 (R型)

过热指示灯/蜂鸣器



发动机冷却电路故障时，过热指示灯亮起且蜂鸣器响起。
发动机逐渐减速。

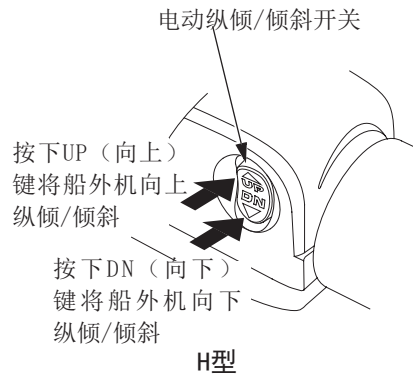
电动纵倾/倾斜开关

按下遥控杆(R型)上的电动纵倾/倾斜开关(H型)。船航行或停止时,调整船外机安装角度(纵倾角)和船的角度。

设置船外机至合适的纵倾角,获得最大的船加速度,稳定性,并保持最佳的燃油消耗。

警告

航行时,请勿通过过度纵倾,否则会造成事故。

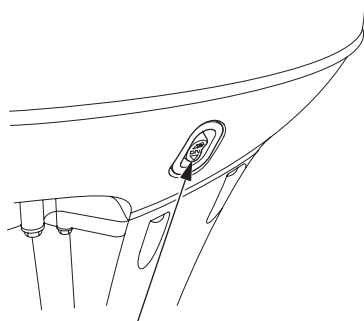


过大纵倾角会导致气穴现象,螺旋桨处于水面上,且船外机过度纵倾会损坏螺旋桨泵。

控制和功能 (T型)

电动倾斜开关

(船外机盘)

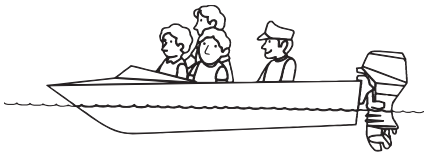


电动倾斜开关

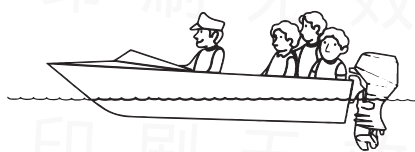
电动倾斜开关位于船外机盘上，用于倾斜船外机，以进行拖船或船外维护。电动倾斜开关仅能在船系泊或发动机关闭时使用。

纵倾仪

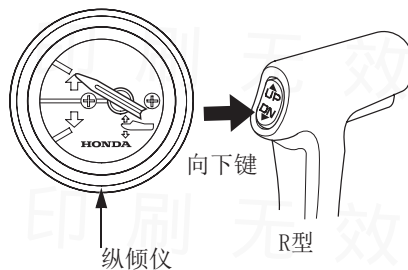
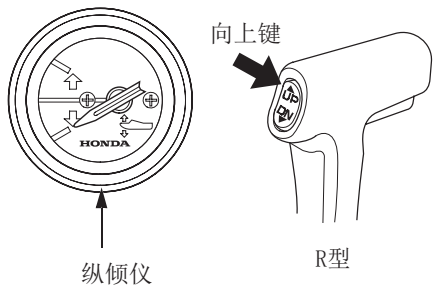
[SRT和LRT型]



按下电动纵倾/倾斜开关的UP (向上) 部分来增加船外机的纵倾角。



按下电动纵倾/倾斜开关的DN (向下) 部分来较小船外机的纵倾角。



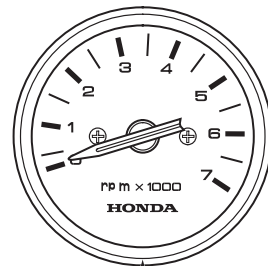
纵倾仪显示船外机的纵倾角。

参考纵倾仪，按下电动纵倾/倾斜开关以纵倾角将船只纵倾，以实现船体的最佳性能和稳定性。

插图代表R型。其他类型的操作程序相同。

转速表

(SHG和LHG型可选设备)



转速表

转速表显示每分钟发动机转速。

控制和功能 (T型)

手动泄压阀

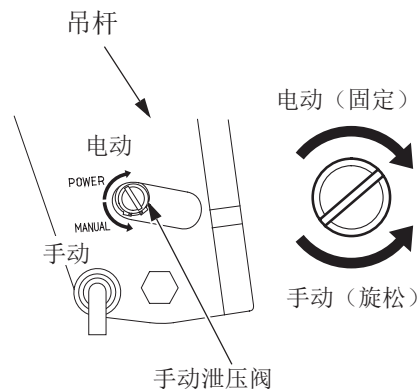
如果因为电池没电，电动纵倾/倾斜开关无法操作，可打开手动泄压阀，手动倾斜船外机。

要手动倾斜船外机，只需使用螺丝刀，按逆时针方向将吊杆下面的手动泄压阀转动两圈半。

移动船外机后，顺时针方向拧紧螺钉。

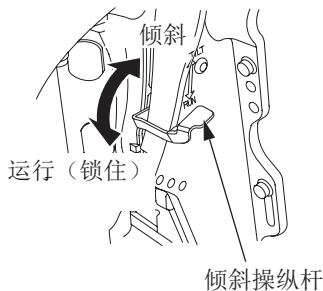
⚠ 警告

确保将其手动泄压阀固定牢固。反向航行时，船外机可能上升，对乘客造成意外伤害。



倾斜操纵杆

(G型)

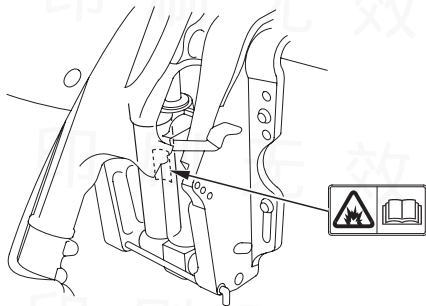


当船在浅滩航行，或停泊或锚定在浅滩时，应使用倾斜杆临时提升船外机。

升起倾斜杆，船外机开启，则可倾斜船外机。降低倾斜杆，船外机锁定。

警告

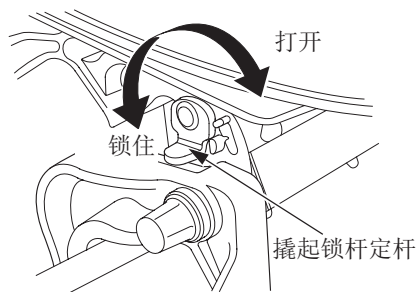
航行前，确保降低倾斜杆，锁定船外机。反向航行时，船外机可能上升，对乘客造成意外伤害。

**警告**

气体辅助阻尼器总成内充有高压气体，不得拆卸。

控制和功能（常用）

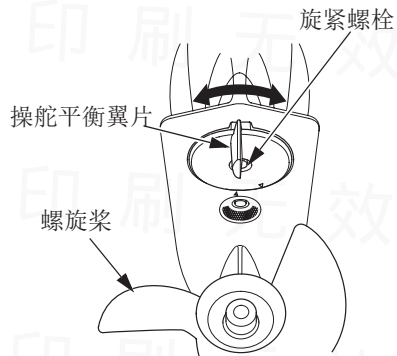
撬起锁杆定杆



当船停泊或锚定一段时间后，使用撬起锁杆定杆升起船外机，并将其锁定在系泊或锚定位置。

尽可能倾斜船外机，并按锁定方向移动锁定杆。

操舵平衡翼片

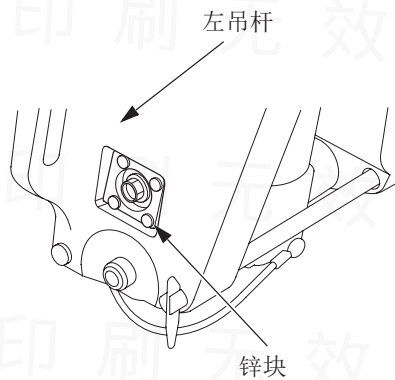
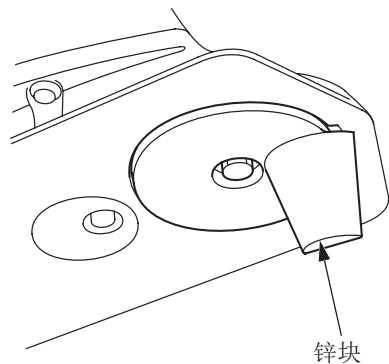


如果全速运行过程中，舵轮/操舵手柄被拉至一侧，调整操舵平衡翼片，使船向前直行。

旋松紧固螺母，将操舵平衡翼片向右或向左转动进行调整。

操舵平衡翼片也可作为锌块使用。

锌块



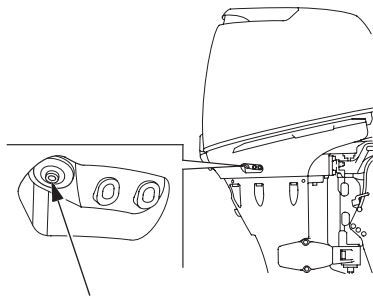
锌块是一种保护金属，可保护船外机免受腐蚀。

重要事项

不得为锌块喷漆。喷漆会破坏锌块的防腐功能，给船外机带来锈蚀和腐蚀损害。

控制和功能（常用）

冷却水检查孔

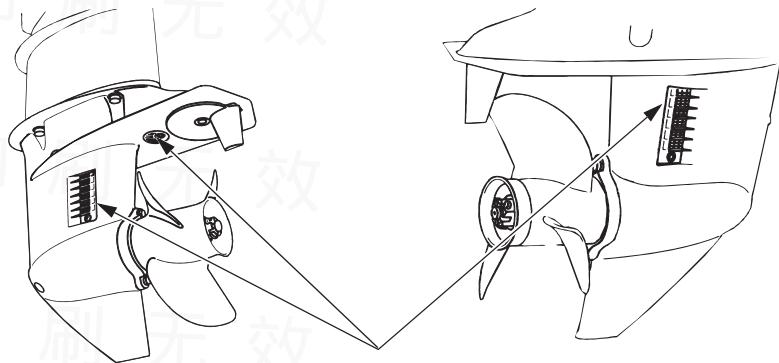


冷却水检查孔

通过冷却水检查孔对冷却水进行检查，确定其是否在发动机内正确循环。

启动发动机后，通过冷却水检查孔检查冷却水是否在发动机内循环。

冷却水进水口

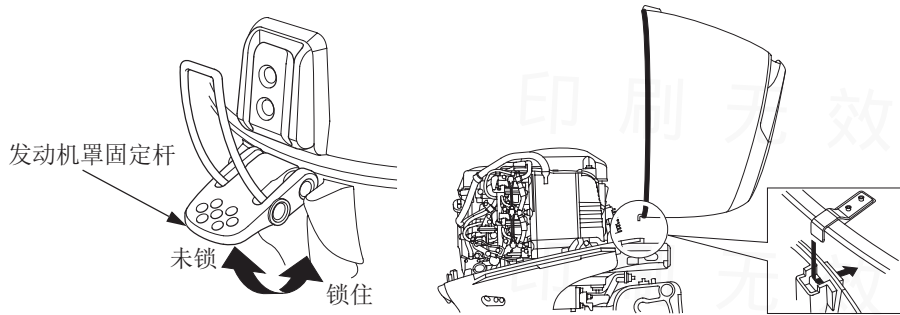


冷却水进水口

发动机冷却水由该口进入发动机。

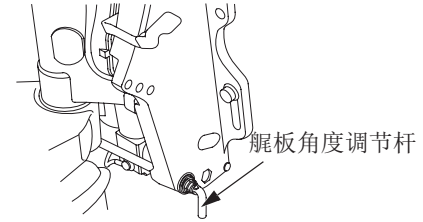
发动机罩固定杆

（后）



锁定/开启发动机罩固定杆，以安装或拆卸发动机罩。

舵板角度调节杆

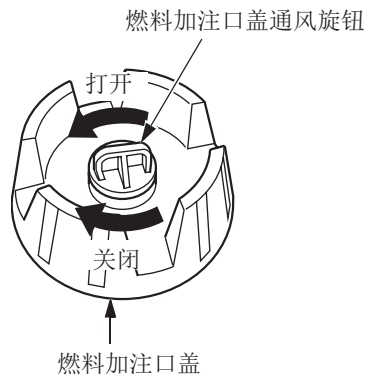


使用舵板角调节杆适当调节船外的角度。

通过改变舵板角度调节杆的位置可将船外机调至5个或4个角度。

控制和功能（常用）

燃料加注口盖（带有通风旋钮）

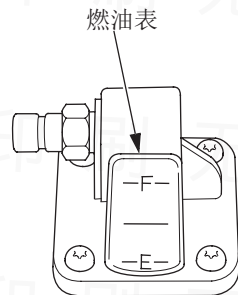


燃料加注口盖通风旋钮控制空气进入和离开燃油箱。

向燃料箱加注燃油时，逆时针旋转通风按钮打开或移除燃料加注口盖。

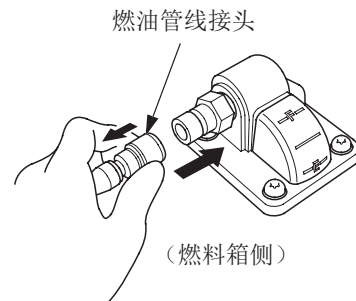
运输或储存燃油箱之前，顺时针旋转通风按钮关闭燃料加注口盖。

燃油表

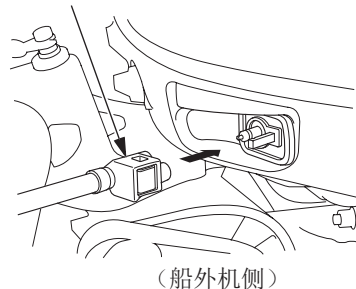


燃油表显示邮箱中油位。

燃料管线连接器



燃油管线接头



燃油管线接头用于连接单独燃料箱和船外机之间的燃油管线。

重要事项

船外机安装不当，可能造成发动机掉入水中、影响船只行驶方向和速度的调节、控制，并增加油耗。

我们建议由Honda授权的船外机经销商安装船外机。

向Honda授权的本地经销商咨询Y-OP（用户可选件）/设备安装和操作。

适用船只

选择适合发动机功率的船只。

发动机功率：

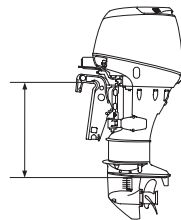
BF25D: 18.4kW (25PS)

BF30D: 22.1kW (30PS)

大多数船只上均显示建议的功率。

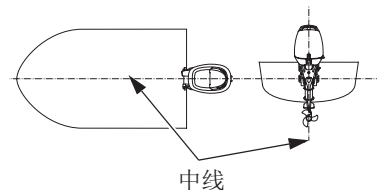
警告

禁止使用超过制造商指定功率的船外机。否则，可能造成损伤。

艭板高度

类型:	T (艭板高度) (当艭板角度为12° 时)
S:	431mm (17.0in)
L:	552mm (21.7in)

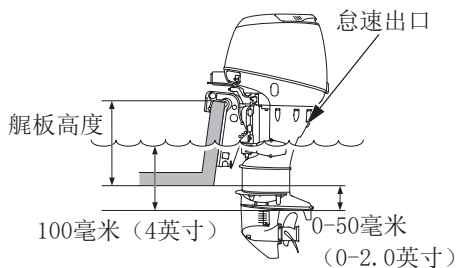
选择适合于船只艭板高度的船外机。

位置

在船尾船只中线处安装船外机。

安装

安装高度



船外机阻通风板应低于船只底部0-50毫米（0-2英寸）。

恰当的尺寸根据船只类型和船只底部结构不同而不同。请遵从制造商的安装高度建议。

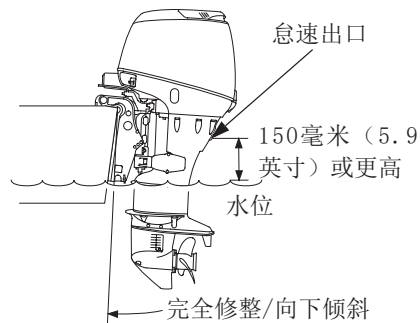
如果船外机安装过低，发动机就会喷水并可能进入船舱。船外机趋向鼠海豚，并且高速稳定性会降低。

如果船外机安装过高，会造成螺旋桨通风。

重要事项

发动机没有运行时水位须在阻通风板以上至少100mm（4in），否则水泵将不能收到充足的冷却水，发动机会过热。

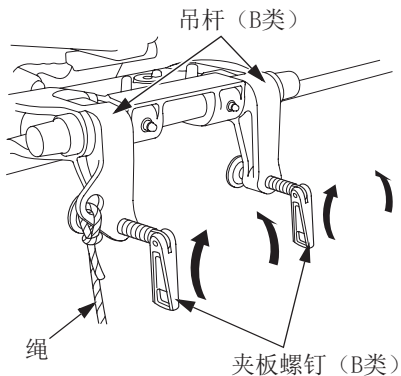
船外机安装



重要事项

如果船外机的安装位置太低时，可能会对发动机造成不利影响。

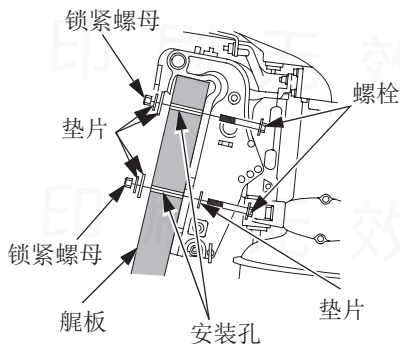
使用满载的船只向下纵倾/倾斜船外机，停止发动机。检查怠速出口是否在水位以上150mm（5.9in）或以上。



1. 将吊杆装在舵板上，拧紧夹板螺钉（B类）。

⚠ 注意

- 操作船只时，不时检查夹板螺钉是否拧紧。
- 在吊杆上穿洞系一根绳，保证绳子的另一端连接到船只。这样做会预防船外机的意外损失。



2. 为船外机安装孔涂抹硅酮密封胶（三键1216 或同等替代品）。
3. 船只上设船外机，保证螺栓，垫片和锁紧螺母的安全。

说明：

标准扭矩：

$29 \cdot 39\text{N} \cdot \text{m}$

$(3.0 \cdot 4.0\text{kgf} \cdot \text{m}, 22 \cdot 29\text{lbf} \cdot \text{ft})$

所给出的标准扭矩仅供参考。根据船只的材质不同，螺母的扭矩也可以不同。请咨询Honda授权的船外机经销商。

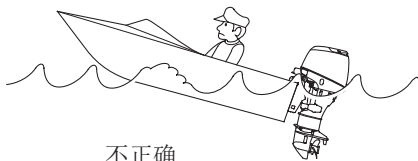
⚠ 注意

必须正确、牢固地安装船外机。船外机安装不牢会造成船外机意外损失、设备损坏和人员伤害。

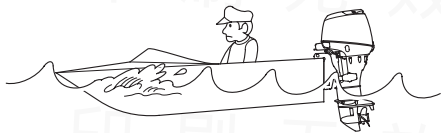
安装

船外机角度测量

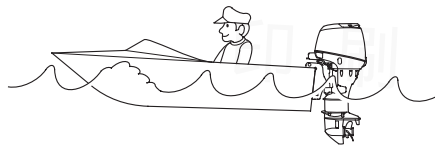
(航行)



不正确
造成船只后沉



不正确
造成船只前沉



正确
最大限度发挥性能

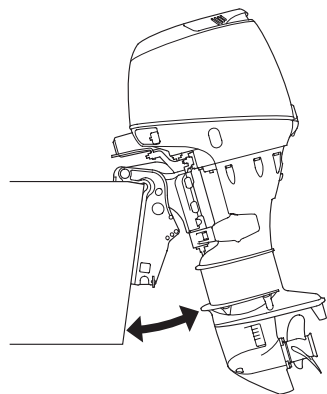
以最佳纵倾角安装船外机来保持未定行驶和最大功率。

纵倾角过大：不正确，造成船只后沉。

纵倾角过小：不正确，造成船只前沉。

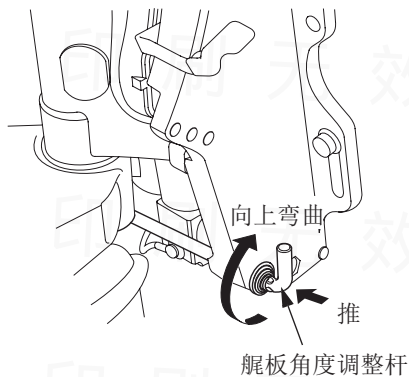
<船外机角度调整>

调整船外机至其与水位垂直（如螺旋桨轴与水位平行）。

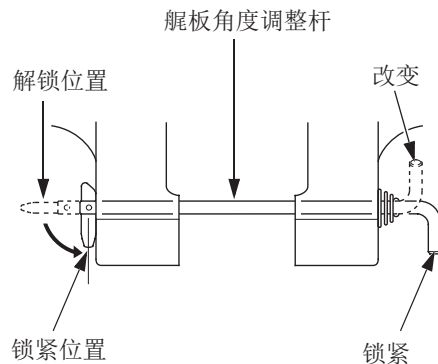


调整分四个阶段。

1. 使船外机倾斜至指定的倾斜角度。



2. 推动调整杆，扭转向上至解锁位置，向外拉动至移除。



3. 将调整杆插入适当的孔中，扭转向下至锁紧。锁紧后拉动调整杆，确保其未被取出。

重要事项

为防止船外机或船只受到损害，请确保调整杆已锁紧。

安装

蓄电池连接

使用12V-65Ah或更高规格的蓄电池。

蓄电池为选购件（需要与船外机分开单独购买的部件）。

蓄电池会产生爆炸性气体：如果点燃该气体时，可能会因爆炸而导致严重的人身伤害，因此，必须在通风良好的环境里充电。

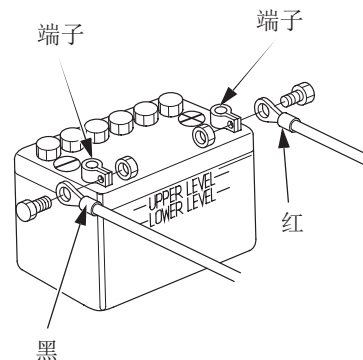
- 化学危害：蓄电池的电解液中含有硫酸，具有极强的腐蚀性，接触到人的眼睛和皮肤，甚至通过衣服都可能造成严重灼伤，所以，应穿戴防护面罩和防护服。
- 严禁烟火，禁止吸烟。

解毒：若电解液不慎进入眼中，用温水彻底冲洗15分钟以上，并立即就医。

- 有毒物：电解液有毒。
解毒方法：
—外部：用水彻底冲洗。
—内部：喝大量的水或牛奶，然后喝镁乳或植物油，并立即就医。
- 放置于儿童触碰不到的地方。

为防止蓄电池出现机械性损伤、坠落或倾倒，必须：

- 将蓄电池安装在正确尺寸的防腐蓄电池箱中。
- 将蓄电池正确固定在船上。
- 将蓄电池安装在远离阳光直射和水溅不到的地方。
- 将蓄电池安装在远离燃油箱的地方，以免电火花溅到燃油箱上。



连接电池线：

1. 将红色电池线连接在蓄电池正极（+）端子上。
2. 将黑色电池线连接在蓄电池负极（-）端子上。

重要事项

- 连接时，一定要确保先连接正（+）极，后连接负（-）极；断开时，一定要确保先断开负（-）极，后再断开正（+）极。
- 如果正、负极接线不正确，启动发动机将无法正常运行。
- 注意避免错误连接蓄电池的正、负极，因为这样会损坏船外机中蓄电池的电路系统。
- 发动机运行时，不得断开电池线。发动机运行时断开电池线将会损坏船外机的电气系统。
- 不要将燃料箱放置在蓄电池附近。

· 电池线延长：

延长原始的电池线时，由于电池线长度增加和接头数量增多，所以会导致蓄电池电压下降。如果到达发动机的电池电压太低船外机将不能启动。

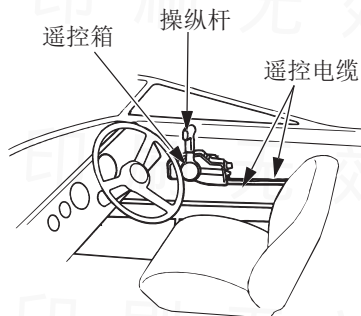
安装 (R型)

遥控装备

重要事项

转向系统，遥控箱和遥控电缆安装不合适，或者安装型号不同都可能导致意外事故。为了能够安装正确，请咨询Honda船外机授权经销商。

<遥控箱位置>



在容易操作操纵杆和开关的位置安装遥控箱。确保控制电缆路线没有障碍。

<遥控电缆长度>

测量经过艏板角落的遥控箱中心至发动机中心的距离。

建议电缆长度比测量距离多出300毫米（11.8英寸）。

将电缆沿预定线路设置，确保电缆足够长。

将电缆连接到发动机，确保在操纵时电缆不被弯折，急剧弯曲，拉紧或扰乱。

重要事项

不要将遥控电缆路线直径弯曲为400毫米（16英寸）或更小，否则这会影
响电缆的使用寿命和遥控杆的操作。

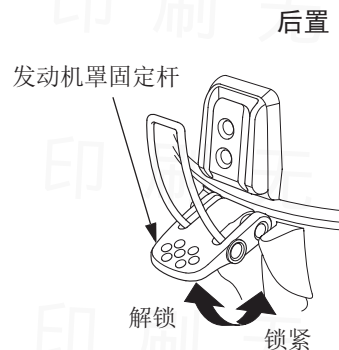
BF25D/30D为4冲程水冷式船外机，采用无铅汽油作为燃料，还需要发动机机油。在操作船外机之前，应先检查以下内容。

⚠ 注意

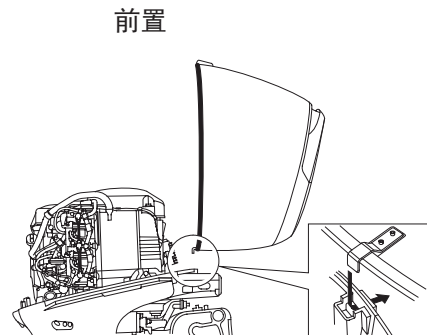
操作前检查须在发动机停机的情况下进行。

每次使用之前，应先检查发动机周围和底部是否存在油迹或汽油滴漏情况。

发动机罩拆卸/安装



- 拆卸、提高发动机罩固定杆，拆卸发动机罩。
- 安装、设置发动机罩，钩住前后插销，并下推后置式发动机覆盖固定杆。



⚠ 警告

禁止操作无机盖的船外机。
裸露的转动部件会造成人身伤害。

操作前检查

发动机机油

重要事项

- 发动机油是影响发动机操作性能和使用寿命的一个主要因素。所以严禁使用不符标号的机油，因为未净化、品质低劣的发动机油的润滑性能不佳，会缩短发动机寿命，甚至损坏机器。
- 发动机油不足时操作发动机，会使之严重损坏。

说明：

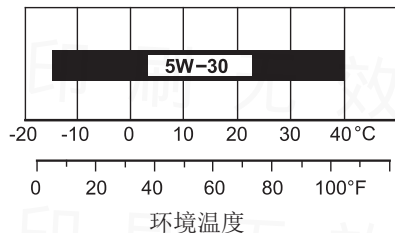
为避免发动机机油油位的不正确测量，请在发动机冷却后进行检测。

<建议使用的润滑油>

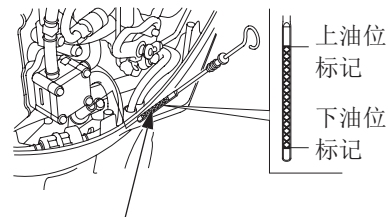
使用Honda 4冲程润滑油或同等净化、优质经认证符合或超过美国汽车制造商对服务分类SG、SH或SJ要求的电动机润滑油。划分为SG、SH

或SJ的电动机润滑油将在容器上显示这个名称。

SAE 5W-30为通用建议。



<检测与回填>



油位测量尺

1. 垂直放置船外机，然后拆下发动机罩。
2. 取出油位量尺，并用干净抹布擦净。
3. 重新插入油位量尺至底部，然后取出油位量尺，并读取油位。如果靠近低油位标记或处于低油位标记以下时，取下加油口盖，加注推荐的发动机油至上油位标记处。然后拧紧加油口盖。

当发动机机油污染或变色时，应用新发动机机油进行更换（更换间隔时间和程序见第125页）。

4. 安装发动机罩并牢固锁紧。

重要事项

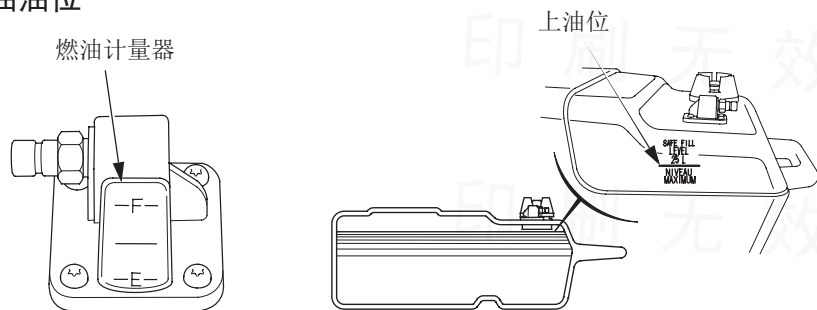
请勿使发动机机油溢出。回填机油后请作检查。机油过量或不足都会损害发动机。

当使用油尺检查油位时，可能会注意到发动机机油呈乳白色或油位已经升高。如果注意到任何一种情况时，均应更换发动机机油。这些情况的说明见下表。

操作方法	结果	影响
发动机在低于3000转/分钟的转速时，运行时间超过总时间的30%，发动机不会预热。 频繁启动和停止发动机，发动机未预热。	<ul style="list-style-type: none"> 发动机中的水凝结并与润滑油相混合，从而呈乳白色。 未燃烧的燃料与润滑油相混合，从而使润滑油油量增加。 	发动机机油变质，润滑效率变低并造成发动机故障。

操作前检查

燃油油位



检查油量表，必要时，重新加注燃料箱中的燃油至上油位标记处。加注燃油时，不要超过燃料箱中的上限位置。

说明：

在取下燃料加注口盖之前，先打开通风旋钮。当通风旋钮关紧时，很难取下燃料加注口盖。

使用研究法辛烷值为89或更高的无铅汽油（泵辛烷值为86或更高）。使用含铅汽油可能会损坏发动机。

切勿使用机油和汽油混合的燃料，或不洁净的汽油。防止尘土、杂物或水进入燃料箱。

燃油箱容量（隔离油箱）：

25L (6.6美加仑, 5.5英国标准加仑)

警告

汽油极度易燃易爆。

- 在通风良好的地方，且发动机停机时方可加注燃油。
- 在加注燃油或储存燃油的地方，严禁吸烟、禁止烟火。
- 燃料箱中的燃油不得溢出（加油孔处不得有燃油）。加注燃油之后，应盖上加油盖并拧紧。
- 注意不要溢出燃油。溢出的燃油或燃油蒸汽可能会着火。如果有燃油溢出，应确保在启动、储存或运输发动机之前燃油溢出处已处于干燥状态。
- 注意避免皮肤长时间接触汽油或吸入汽油蒸汽。
- 放置于儿童触碰不到的地方。

含有酒精的汽油

如果决定使用含有酒精的汽油（酒精汽油混合燃料）时，应确保其辛烷值RON与Honda推荐的相同。共有两种“酒精汽油混合燃料”：一种为含有乙醇的汽油，另一种为含有甲醇的汽油。

不要使用含有超过10%乙醇的酒精汽油混合燃料。

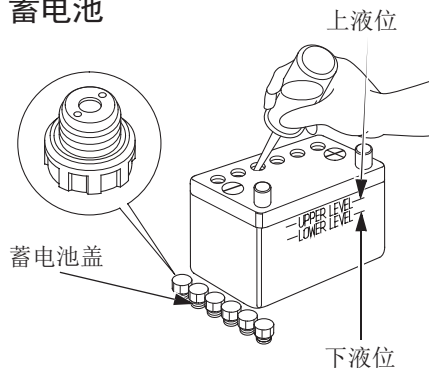
不要使用含有超过5%甲醇（甲醇或木醇）及不包含甲醇共溶剂和防腐蚀剂的汽油。

说明：

- 因使用含有超过建议酒精含量的汽油而导致燃油系统损坏或发动机性能问题均不在保修范围内。
- 在不常见的加油站购买汽油之前，应先确定汽油中是否含有酒精。如果汽油中含有酒精时，要查明所使用酒精的种类及百分比。
在使用某种特殊汽油时，如果出现任何不利操作故障现象，更换使用含有低于推荐量酒精的汽油。

操作前检查

蓄电池



重要事项

不同类型的蓄电池，其处理方式也不同。下述说明可能不适用于你的船外机蓄电池。请遵照蓄电池制造商的使用说明。

检查电解液是否处于上液位和下液位之间，并检查蓄电池盖中的通气孔是否堵塞。

如果电解液接近下液位或低于下液位

时，应添加蒸馏水至上液位处。检查电池线的连接是否牢固。

如果蓄电池端子被污染或腐蚀，应拆下蓄电池进行清理（详见第129页）。

警告

蓄电池会产生爆炸性气体：如果点燃该气体时，可能会因爆炸而导致严重的人身伤害，因此在通风良好的环境里充电。

- 化学危害：蓄电池的电解液中含有硫酸，具有极强的腐蚀性，接触到人的眼睛和皮肤，甚至通过衣服都可能造成严重灼伤，所以，应穿戴防护面罩和防护服。
- 严禁烟火，禁止吸烟。

解毒：若电解液不慎进入眼中，用温水彻底冲洗15分钟以上，并立即就医。

- 有毒物：电解液有毒。

解毒方法：

—外部：用水彻底冲洗。

—内部：喝大量的水或牛奶，然后喝镁乳或植物油，并立即就医。

- 放置于儿童触碰不到的地方。

螺旋桨和开口销检查

警告

螺旋桨叶片薄而锋利，操作螺旋桨时，若不小心则会被割伤。

检查螺旋桨时，应注意以下事项：

- 拆下紧急停机开关夹，以防发动机意外启动。
- 戴上厚手套。

航行时，螺旋桨转速很高，所以启动发动机之前，先检查螺旋桨叶片是否存在任何损坏和变形，必要时予以更换。

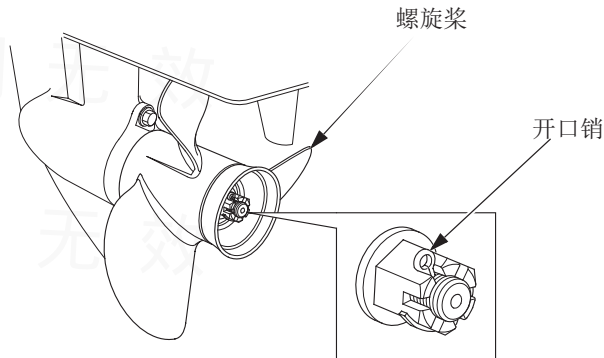
航行时一定要留有备用螺旋桨，以便在航行中螺旋桨发生故障时进行更换。如无备用螺旋桨时，则低速返回码头更换螺旋桨。

螺旋桨选择方法请咨询Honda船外机授权经销商。

船上应随时备有备用垫圈、槽顶螺母和开口销。

不同的螺旋桨尺寸、不同的船只，发动机转速也各不相同。超过全速前进之速度运行船外机将会对发动机产生不利影响，并会导致严重故障。使用正确的螺旋桨能确保获得强劲加速、最高速度、经济效益和航行舒适性，也能确保发动机有较长的寿命。

正确选择螺旋桨，请咨询Honda船外机授权经销商。

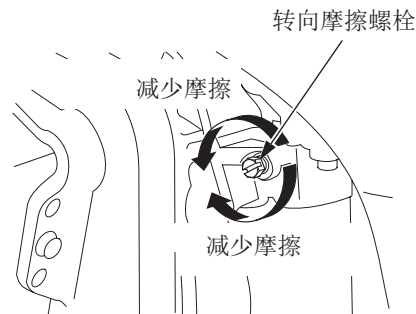


1. 检查螺旋桨是否损坏、磨损或变形。
2. 检查螺旋桨是否安装正确。
3. 检查开口销是否损坏。只要螺旋桨存在缺陷，应立即进行更换。

操作前检查

操舵手柄摩擦

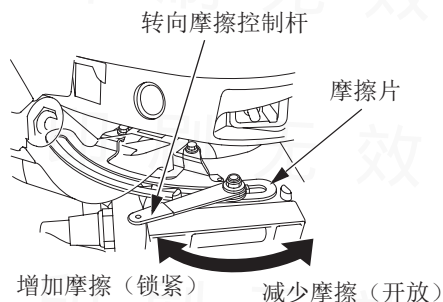
(B型)



检查手柄是否移动顺畅。

为使操舵顺畅，调整转向摩擦螺栓，使转向时稍带阻力可以感受到。检查手柄是否移动顺畅。

(H型)

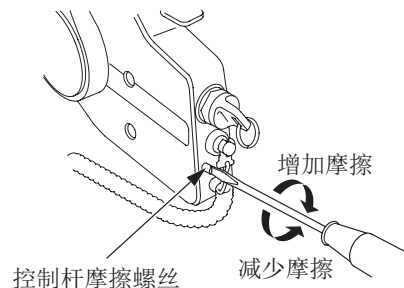


为使操舵顺畅，调整转向摩擦控制杆，使转向时稍带阻力可以感受到。

说明：

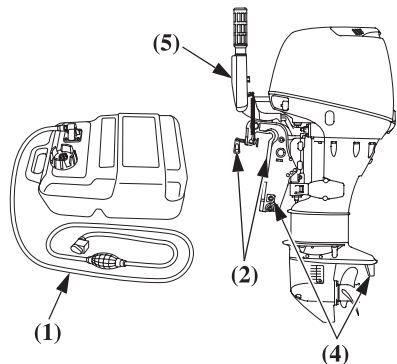
请勿在摩擦片上涂覆润滑脂或润滑油。润滑脂或润滑油会减弱控制杆摩擦力。检查远程控制杆是否移动顺畅。

远程控制杆摩擦 (R型)



控制杆摩擦力可通过左右扭动控制杆摩擦螺丝进行调整。

其它检查



(3) 工具箱 (详见第122页)

检查以下项目:

- (1) 燃油软管连接是否扭结、折叠或松动。
- (2) 挂臂是否损坏, 夹紧螺钉是否收紧。
- (3) 工具箱中是否缺少备件和工具 (详见第122页)。
- (4) 锌块是否损坏, 松动或过度腐蚀。

锌块有助于保护船外机以免遭受腐蚀损坏; 每当使用船外机时, 锌块必须直接与水接触。

当锌块的原始尺寸已经减少约三分之二或锌块破碎时, 应更换锌块。

重要事项

锌块喷上油漆或者锌块变质都会减弱其防腐作用, 致使船外机锈蚀损坏。

- (5) 舵杆柄是否安装过松, 摇晃或操作 (B型及H型)。

- (6) 远程控制杆和开关操作 (R型)。

船上应配备的零件/材料:

- 使用说明书
- 工具箱 • 备用零部件: 火花塞、发动机机油、备用螺旋桨、平垫片、槽顶螺母和开口销。
- 备用紧急停机开关夹。
- 法律/法规要求的其他零件/材料。

7.启动发动机

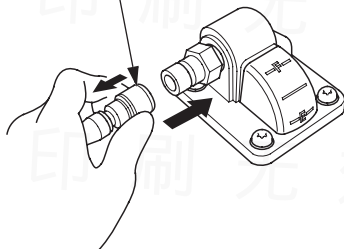
燃料管线连接

说明:

- 燃料箱必须固定稳妥, 保证燃料箱在船只巡航时不会出现移动或掉落。
- 将燃料箱放置在以下位置, 使其燃料管线连接器不低于船外机燃料管线连接器1米 (3.3英尺)。
- 禁止将燃料箱放置在船外机2米以外 (6.6英尺)。
- 确保燃料管线不会扭结在一起。
- 确保按照如图所示方向插入船外机端连接器 (夹子应该在右侧)

如果船外机端的燃料管线连接器强行插入到相反方向, 密封材料将会损坏, 造成燃料泄漏。

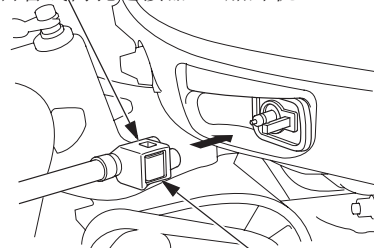
燃料管线连接器
(至燃料箱)



(燃料箱侧)

1. 将燃料管线连接到燃料箱上。确保连接器锁紧。
储藏或运输船外机时, 断开燃料管线。

燃料管线内孔连接器-至船外机

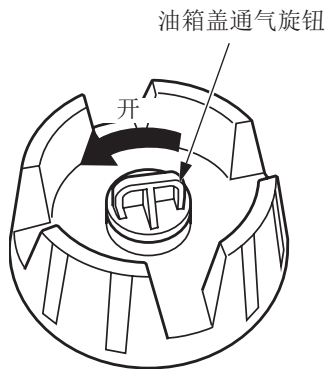


(船外机端) 夹子

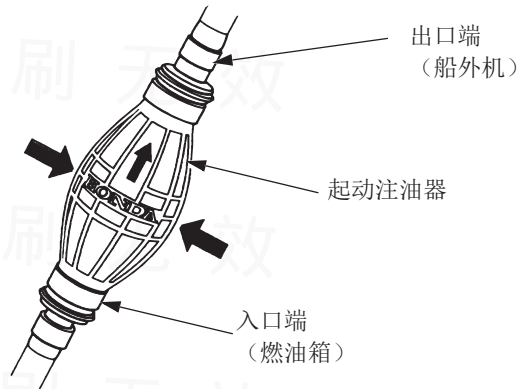
2. 将燃料管线连接器连接到船外机上。并将船外机端带有夹子的燃料管线连接器朝外安装 (如图所示)。确保燃料管线连接器紧紧嵌入到位。

重要事项

如果船外机端的燃料管线连接器强行安装在相反的方向, 燃料管线连接器的O型环封可能损坏。一个损坏的O型环封可造成燃料泄漏。



3. 一直逆时针转动油箱盖通气旋钮，打开通气旋钮。



4. 握住启动注油器，以使出口端高于入口端（启动注油器上的箭头指向上方）。多次挤压启动注油器直至感觉坚硬，这表明燃料已经到达船外机处。检查燃油泄漏情况。

警告

注意不要溢出燃油。溢出的燃油或燃油蒸汽可能会着火。如果有燃油溢出，应确保在启动发动机之前燃油溢出处已处于干燥状态。

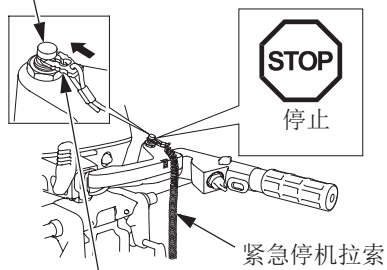
重要事项

请勿在发动机运转时挤压启动注油器，因其可能造成化油器过流。

启动发动机 (B型)

启动发动机

紧急停机开关



紧急停机夹片

警告

船外机排出的废气中，含有有毒的一氧化碳，请勿在通风条件不良的区域（例如船舱内）启动发动机。

重要事项

螺旋桨必须放入水中，在水面之外运行船外机将损坏水泵并使发动机过热。

1. 在紧急停机开关拉索一端将紧急停机开关夹插入紧急停机开关。将拉索的另一端牢固系在操作员身上。

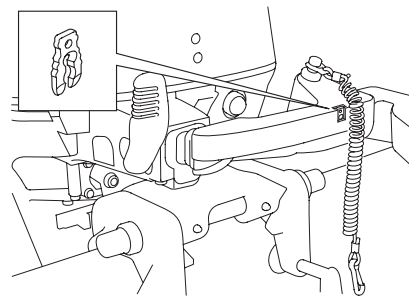
警告

如果操作员未系有紧急停机开关拉索，并从其座位甩出或甩出船外，失控的船可能严重伤害操作员、乘客或其他人员。启动发动机之前，务必妥善系好拉索。

说明：

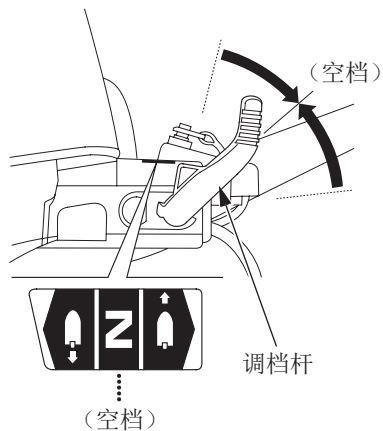
必须将紧急停机开关夹正确插入紧急停机开关，否则发动机不能启动。

备用的紧急停机夹片

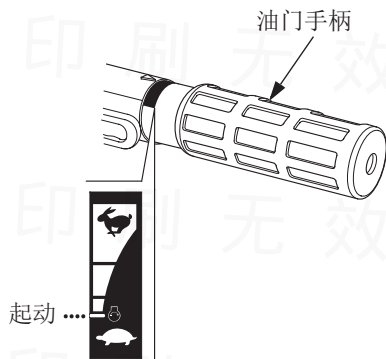


在搬机把手上有一个备用的紧急停机夹片。当紧急停机拉索不能使用时，比如操作员落水时，使用该备用紧急停机夹片启动发动机。

启动发动机（B型）



2. 将调档杆移动到N（空档）位置。
除非调档杆置于N（空档）位置，
否则发动机不会启动。

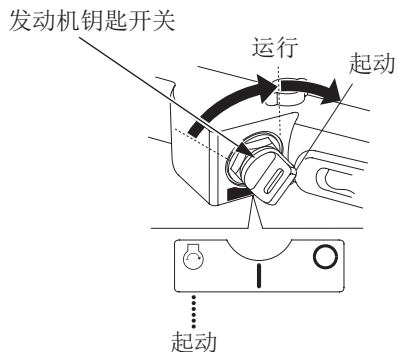


3. 将油门手柄上的“▶”标志与手柄上的“⊖”标志的投射端对齐。

说明：

该发动机配有一个加速泵。请勿在启动之前频繁转动油门手柄。可造成硬启动。如果已经在启动之前频繁转动油门手柄，打开油门手柄1/8至1/4圈并启动。

启动发动机（B型）



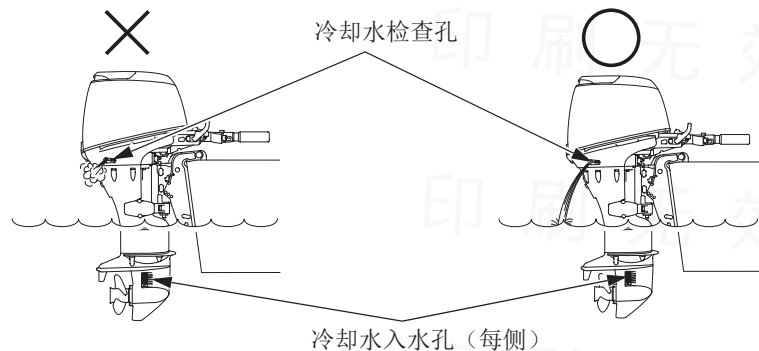
说明：

“空档起动系统”可防止操纵杆不在N（空档）位置时发动机起动，即使使用曲轴也无法起动发动机。

4. 将发动机开关钥匙转动至START（启动）位置并将其保持在该位置，直到发动机启动。发动机启动，松开该钥匙，让其自动弹回ON（开）位置。

重要事项

- 起动发动机可消耗大量电流。因此，请勿将其一次持续运行超过5秒钟。如果发动机在5秒内没有起动，再次运行起动发动机之前请至少等待10秒钟。
- 发动机运行时，请勿将发动机开关钥匙转动到START（启动）位置。

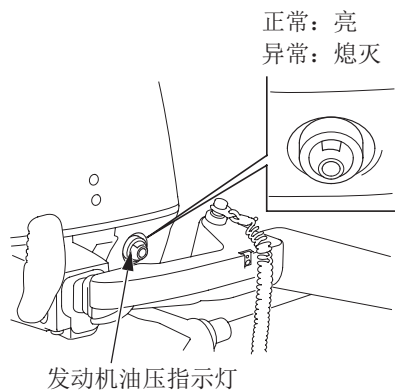


5. 起动后，检查冷却水是否从冷却水检查孔中流出。从检查孔中流出的水量会因恒温器的工作而存在不同的情况属于正常现象。

重要事项

如果水泵中无水流出，或者如果出现蒸汽，应立即停止发动机。检查冷却水入水口滤网及冷却水检查孔是否堵塞，清除堵塞物。如果水仍然未流出，请将您的船外机交给 Honda 船外机授权经销商进行检查。问题得到解决之前，请勿操作该发动机。

启动发动机 (B型)



6. 检查油压指示灯是否打开。如果该指示灯没有打开，停止发动机，并进行下列检查。

- 1) 检查油位（参见第54页）。
- 2) 如果油位正常，而且油压指示灯未打开，请咨询Honda船外机授权经销商。

7. 按下列方式预热发动机：

5°C (41° F) 以上——运行发动机至少2或3分钟。

5°C (41° F) 以下——在大约2000min⁻¹（每分钟转数）至3000min⁻¹（每分钟转数）的速度下运行发动机至少5分钟。

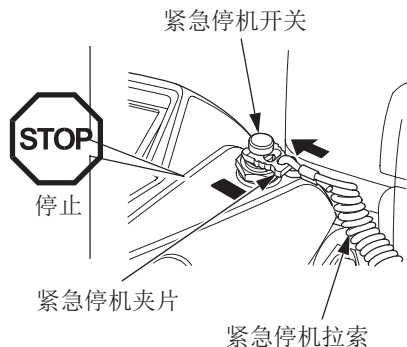
未能完全预热的发动机将造成发动机的性能不佳。

在温度低于0°C (32° F) 的区域，发动机的冷却系统可能会冻结。在没有对发动机进行适当预热的情况下高速运行可损坏发动机。

说明：

离开码头之前，请检查紧急停机开关的操作是否正常。

启动发动机



警告

船外机排出的废气中，含有有毒的一氧化碳，请勿在通风条件不良的区域（例如船舱内）启动发动机。

重要事项

螺旋桨必须放入水中，在水面之外运行船外机将损坏水泵并使发动机过热。

1. 将紧急停机夹片（位于紧急停机拉索的一端）与发动机停止开关啮合。将紧急停机拉索的另一端牢固系在操作员手腕上。

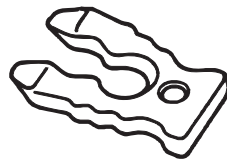
警告

如果操作员未系有紧急停机开关拉索，并从其座位甩出或甩出船外，失控的船可能严重伤害操作员、乘客或其他人员。启动发动机之前，务必妥善系好拉索。

说明：

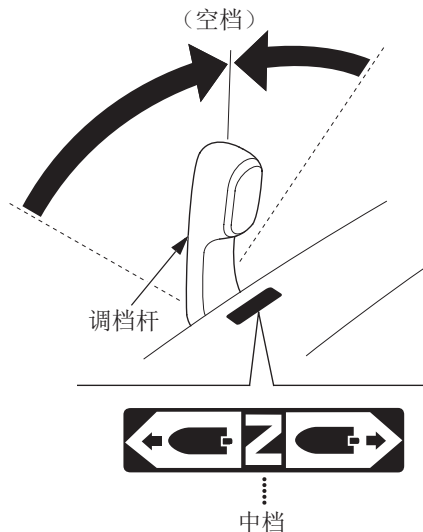
必须将紧急停机开关夹正确插入紧急停机开关，否则发动机不能启动。

备用的紧急停机夹片

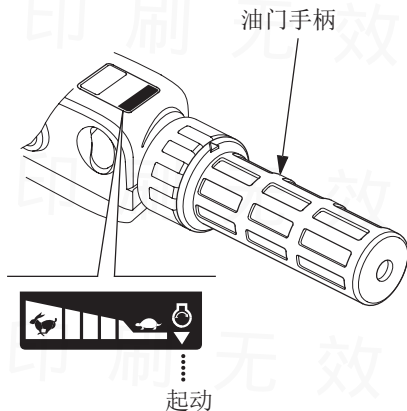


在工具包中留有备用的紧急停机夹片。当紧急停机拉索不能使用时，比如操作员落水时，使用该备用紧急停机夹片使紧急发动机启动。

启动发动机 (H型)



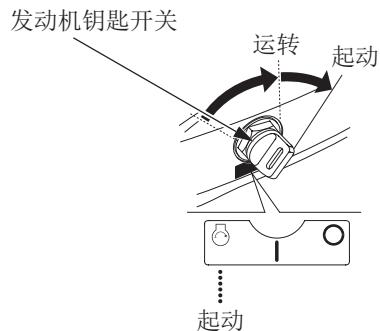
2. 将调档杆移动到N (空档) 位置。
除非调档杆置于N (空档) 位置，
否则发动机不会起动。



3. 将油门手柄上的“D”标志与手柄上的“D”标志的投射端对齐。

说明:

该发动机配有一个加速泵。请勿在起动之前频繁转动油门手柄。可造成硬起动。如果已经在起动之前频繁转动节流把手，打开节流把手1/8至1/4圈并起动。



说明：

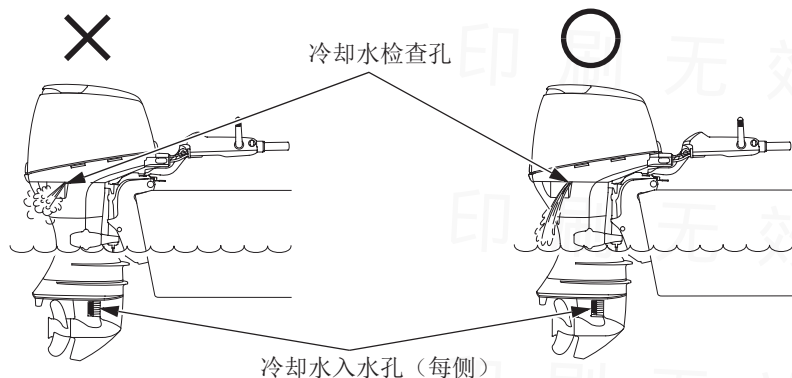
“空档起动系统”可防止操纵杆不在N（空档）位置时发动机启动，即使使用曲轴也无法启动发动机。

4. 将发动机开关钥匙转动至START（启动）位置并将其保持在该位置，直到发动机启动。发动机启动，松开该钥匙，让其自动弹回ON（开）位置。

重要事项

- 启动发动机可消耗大量电流。因此，请勿将其一次持续运行超过5秒钟。如果发动机在5秒内没有启动，再次运行启动发动机之前请至少等待10秒钟。
- 发动机运行时，请勿将发动机开关钥匙转动到START（启动）位置。

启动发动机 (H型)

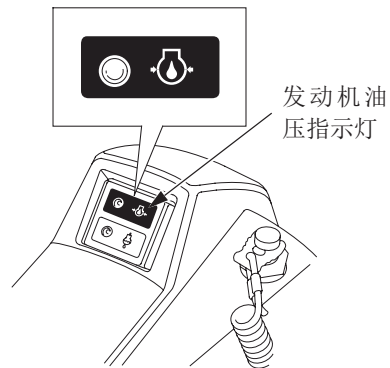


5. 启动后，检查冷却水是否从冷却水检查孔中流出。由于恒温器的操作，从检查孔中流出的水量存在不同，属于正常现象。

重要事项

如果水泵中无水流出，或者如果出现蒸汽，应立即停止发动机。检查冷却水入水口滤网及冷却水检查孔是否堵塞，清除堵塞物。如果水仍然未流出，请将您的船外机交给Honda船外机授权经销商进行检查。问题得到解决之前，请勿操作该发动机。

正常：亮
异常：熄灭



6. 检查油压开关是否打开。如果没有打开，停止发动机，并进行下列检查。

- 1) 检查油位 (参见第54页)
- 2) 如果油位正常，而且油压指示灯未打开，请咨询Honda船外机授权经销商。

7. 按下列方式预热发动机:

5°C (41° F) 以上——运行发动机至少2或3分钟。

5°C (41° F) 以下——在大约 2000min⁻¹ (每分钟转数) 至 3000min⁻¹ (每分钟转数) 的速度下运行发动机至少5分钟。

未能完全预热的发动机将造成发动机性能不佳。

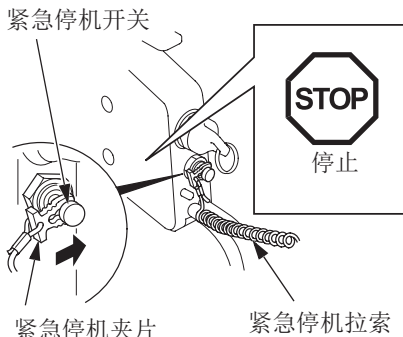
在温度低于0°C (32° F) 的区域, 发动机的冷却系统可能会冻结。在没有对发动机进行适当预热的情况下高速运行可损坏发动机。

说明:

离开码头之前, 请检查紧急停机开关的操作是否正常。

启动发动机 (R型)

启动发动机



警告

船外机排出的废气中，含有有毒的一氧化碳。

请勿在通风条件不良的区域（例如船舱内）启动发动机。

重要事项

螺旋桨必须放入水中，在水面之外运行船外机将损坏水泵并使发动机过热。

1. 将紧急停机夹片（位于紧急停机拉索的一端）与发动机停止开关啮合。将紧急停机拉索的另一端牢固系在操作员手腕上。

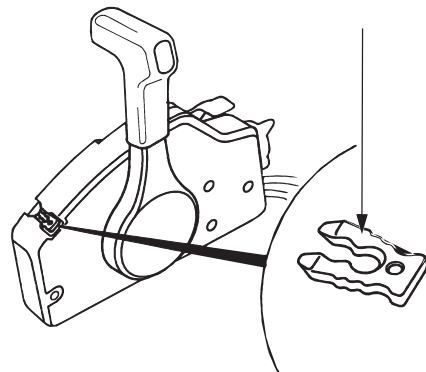
警告

如果操作员未系有紧急停机开关拉索，并从其座位甩出或甩出船外，失控的船可能严重伤害操作员、乘客或其他人员。启动发动机之前，务必妥善系好拉索。

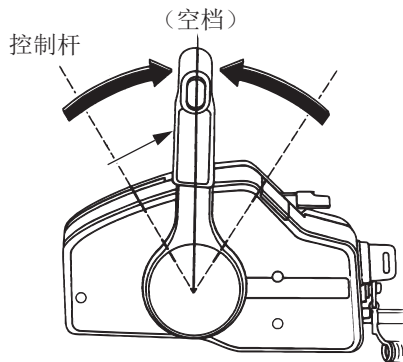
说明：

必须将紧急停止夹片正确地插入停机开关，否则发动机不能启动。

备用紧急停机夹片

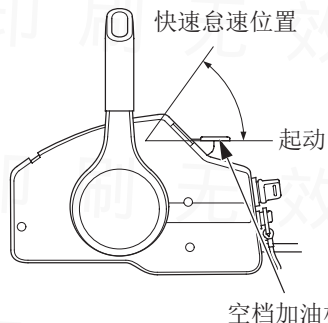


在遥控箱中有一个备用的紧急停机夹片。当紧急停机拉索不能使用时，比如操作员落水时，使用该备用紧急停机夹片，启动紧急发动机。



2. 将控制杆置于“空档”位置。

除非控制杆置于“空档”位置，否则发动机不会起动。



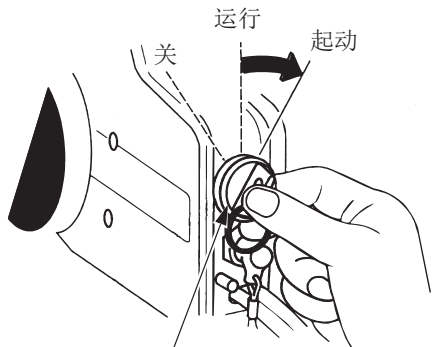
3. 当发动机冷却或室温较低时，将空档加油杆放在初始位置。（这可通过自动阻气门向发动机提供大量燃料混合物。）

当发动机加热后，抬起空档加油杆至“快速怠速位置”，并将其保持在该位置。

说明：

除非控制杆设置在N（空档）位置，否则空档加油杆不会移动。

启动发动机（R型）



发动机钥匙开关

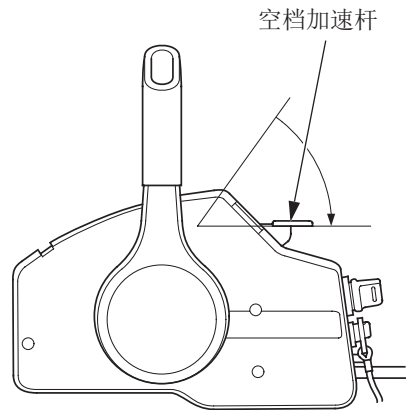
- 握住空档加油杆，将发动机钥匙开关转动至起动位置，发动机启动时，释放该钥匙开关。

重要事项

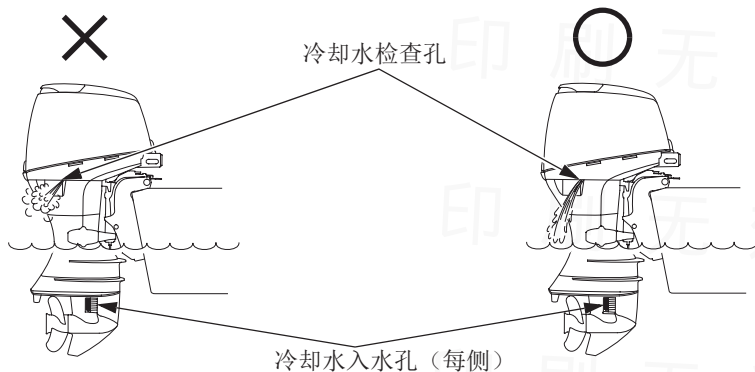
- 启动发动机可消耗大量电流。因此，请勿将其一次持续运行超过5秒钟。如果发动机在5秒内没有启动，再次运行启动发动机之前请至少等待10秒钟。
- 发动机运行时，请勿将发动机开关钥匙转动到START（启动）位置。

说明：

“空档启动系统”可防止发动机启动，除非操纵杆位于N（空档）位置，尽管发动机受到启动发动机的弯曲。



- 如果空档加速杆已经抬起，慢慢将其退回发动机不停转的位置，并将该加速杆保持在该位置。

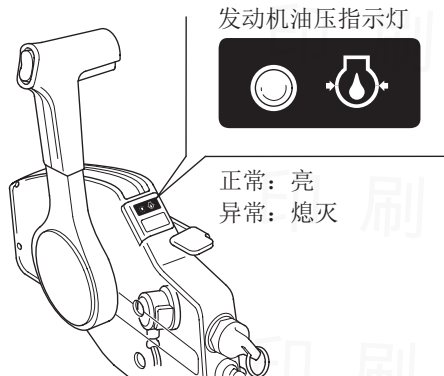


6. 启动后，检查冷却水是否从冷却水检查孔中流出。由于恒温器的操作，从检查孔中流出的水量存在不同，属于正常现象。

重要事项

如果水泵中无水流出，或者如果出现蒸汽，应立即停止发动机。检查冷却水入水口滤网及冷却水检查孔是否堵塞，清除堵塞物。如果水仍然未流出，请将您的船外机交给Honda船外机授权经销商进行检查。问题得到解决之前，请勿操作该发动机。

启动发动机 (R型)



7. 检查油压指示灯是否打开。

如果该指示灯没有打开，停止发动机，并进行下列检查。

- 1) 检查油位（参见第54页）。
- 2) 如果油位正常，而且油压指示灯未打开，请咨询Honda船外机授权经销商。

8. 按下列方式预热发动机：

5°C (41° F) 以上——运行发动机至少2或3分钟。

5°C (41° F) 以下——在大约2000min⁻¹（每分钟转数）至3000min⁻¹（每分钟转数）的速度下运行发动机至少5分钟。

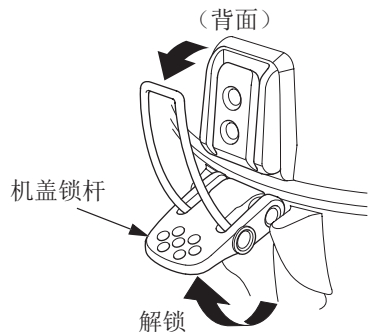
未能完全预热的发动机将造成发动机性能不佳。

在温度低于0°C (32° F) 的区域，发动机的冷却系统可能会冻结。在没有对发动机进行适当预热的情况下高速运行可损坏发动机。

说明：

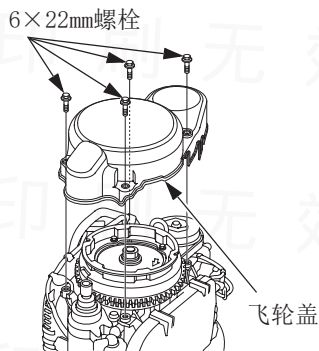
离开码头之前，请检查紧急停机开关的操作是否正常。

紧急启动



如果因为某些原因电启动系统无法正常运行，可使用船外机配备的备用启动绳启动发动机。

1. 向后抬起机盖锁杆，并拆下发动机罩。

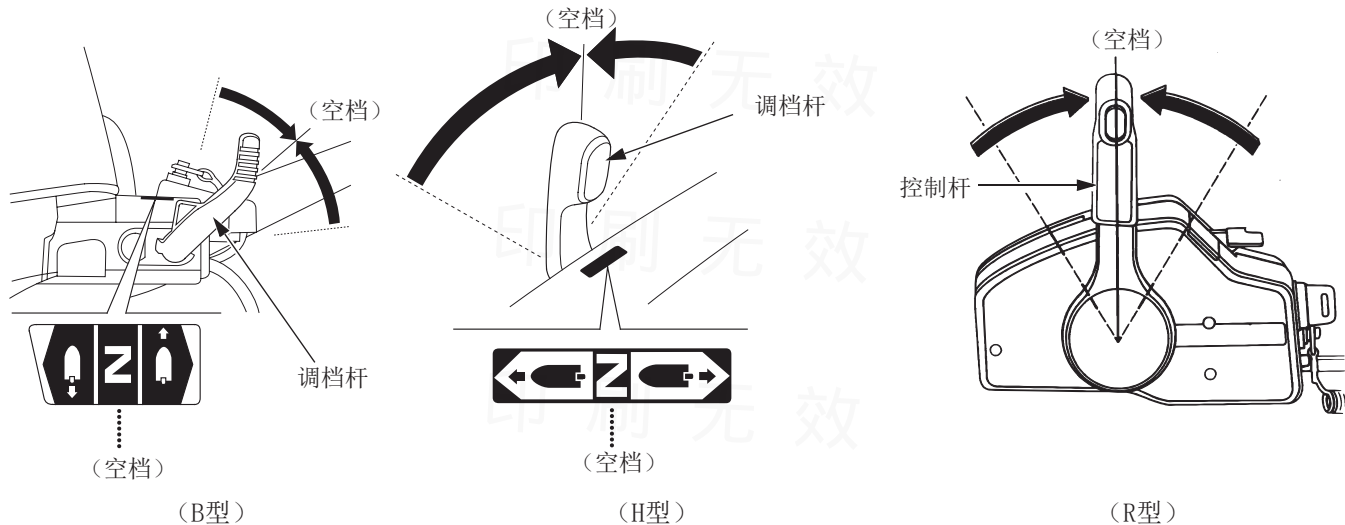


拆下四个6×22mm螺栓和飞轮盖。

说明：

注意不要丢失螺栓。

启动发动机（普通型）

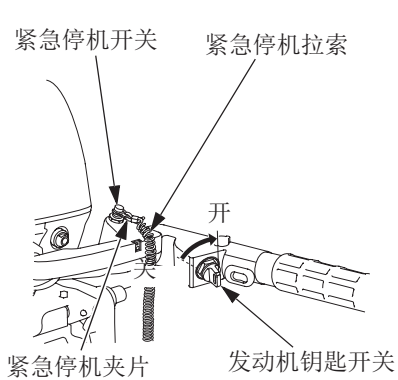


2. 将调档杆/控制杆放置在N（空档）位置上。

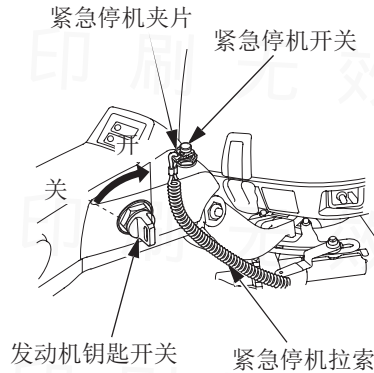
警告

“空档起动系统”不会在紧急起动情况下进行工作。当在紧急情况下启动发动机时，确保将变速杆/远控杆置于“空档”位置，从而防止挂档起动。突然的意外加速可能造成严重伤害或死亡。

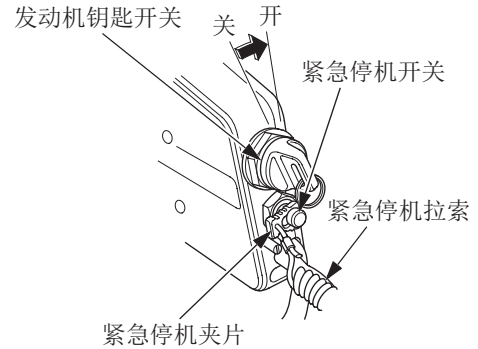
启动发动机（普通型）



(B型)



(H型)



(R型)

重要事项

螺旋桨必须放入水中，在水面之外运行船外机将损坏水泵并使发动机过热。

4. 打开发动机钥匙开关。

将紧急停机夹片（位于紧急停机拉索的一端）与紧急停机开关啮合。

将紧急停机拉索的另一端牢固系在操作人员手腕上。

B型：

在扳机把手上有一个备用紧急停机夹片（参见第24页）。

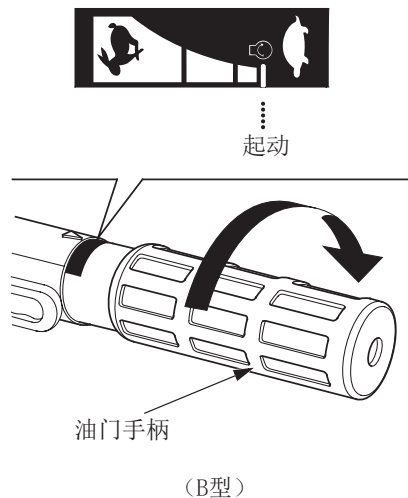
H型：

在工具包中备有备用的紧急停机夹片。

R型：

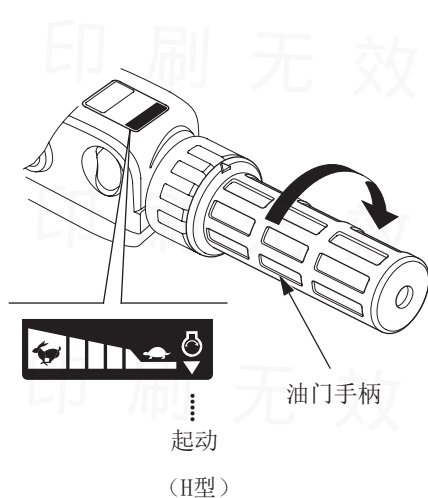
在遥控箱中有一个备用紧急停机夹片（参见第32页）。

启动发动机（普通型）



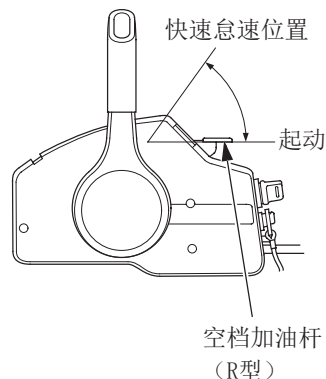
5. B型和H型

将油门手柄上的“▶”标志与手柄上的“⊕”标志的投射端对齐。



说明：

该发动机配有一个加速泵。请勿在启动之前频繁转动节流把手。可造成硬启动。如果已经在启动之前频繁转动节流把手，打开节流把手1/8至1/4圈并启动。

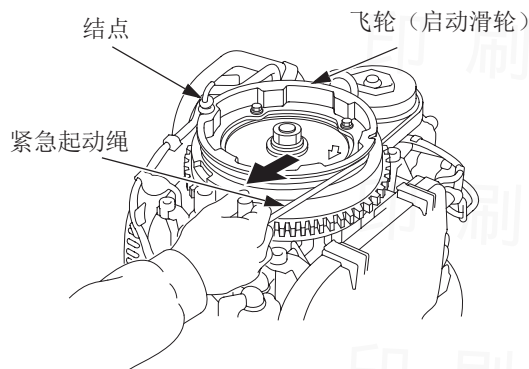


R型：

当发动机冷却或室温较低时，将空档加油杆放在初始位置。（这可通过自动阻气门向发动机提供大量燃料混合物。）当发动机加热后，抬起空档加油杆至“快速怠速位置”，并将其保持在该位置。

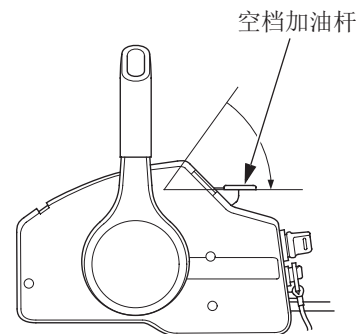
说明：

除非控制杆设置在N（空档）位置，否则空档加油杆不会移动。



6. 在飞轮中凹槽的紧急起动绳端部设置结点，同时围绕飞轮顺时针拉动紧急起动绳。

7. 轻轻拉动起动绳，直到感到阻力，然后迅速拉动。



(R型)

8. R型：

如果空档加油杆已经抬起，慢慢将其退回发动机不停转的位置，并将该加油杆保持在该位置。

启动发动机（普通型）

9. 重新安装发动机罩。

警告

安装发动机罩时要格外小心。飞轮正在旋转。请勿在没有发动机罩的情况下操作船外机。暴露的移动部件可能造成伤害，起动器可能损坏发动机。

10. 将紧急停机拉索牢固固定在操作员手腕上，并返回最近的船舶码头。

11. 返回最近的船舶码头之后，联系最近的Honda船外机授权经销商，并执行下列操作。

- 对电气系统进行检查。
- 让经销商对紧急起动程序中拆下的零件进行重新装配。

启动发动机（普通型）

解决启动问题

症状	可能原因	解决方法
起动电动机无法发动。	<ol style="list-style-type: none">1. 发动机开关关闭。2. 未设置紧急停机夹片。3. 调档杆不在“空档”档位。4. 保险丝烧断。5. 电池连接器松动。	<ol style="list-style-type: none">1. 将发动机钥匙开关“起动”。（第66、71、76页）2. 设置紧急停机夹片。（第64、69、74页）3. 将调档杆置于“空档”档位。（第65、70、75页）4. 更换保险丝（第136页）5. 正确连接电池线（第50页）
起动电动机转动，但是发动机不转动	<ol style="list-style-type: none">1. 燃油不足。2. 通风旋钮未打开。3. 起动注油器未挤压。4. 发动机进水。5. 电力不足。6. 未正确安装火花塞帽。	<ol style="list-style-type: none">1. 供油。（第56页）2. 打开通风旋钮。（第63页）3. 挤压起动注油器以供油。（第63页）4. 清洗并晾干火花塞。（第127页）5. 开始使用紧急起动绳。（第79页）6. 正确安装火花塞帽。（第127页） <p>让您的Honda船外机授权经销商为电池充电。</p>

8.操作 (B型)

磨合程序

磨合操作允许移动部件的啮合面均匀磨损，从而确保适当的性能和船外机更长的寿命。

按照下列步骤磨合您的新船外机。

最初的15分钟：

以怠速或拖拽速度运行船外机（即可能的最小速度）。

接下来的45分钟：

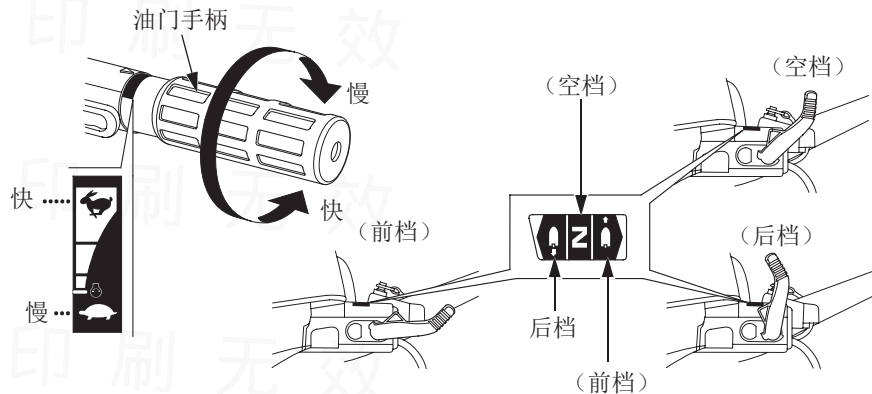
以2000至3000 min^{-1} （每分钟转数）的速度运行船外机（含10%至30%的节流门）。

接下来的第二个60分钟：以4000至5000 min^{-1} （每分钟转数）的速度运行船外机（含50%至80%的节气门）。

最初的10小时：

避免超过5分钟持续的节气门全开（100%的节气门）操作。

换挡



调档杆具有3个档位：

前档、空档和后档。

调档杆底座处的指示器应与固定在调档杆底座处的图标对齐。

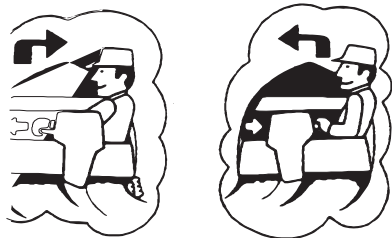
将油门手柄转动到“减小”，从而在移动调档杆之前降低发动机速度。

说明：

油门机制设计用于在后档和空档上限制油门大小。请勿在“加大”方向上用力转动油门手柄。油门仅可在“前档”位下打开至“加大”。

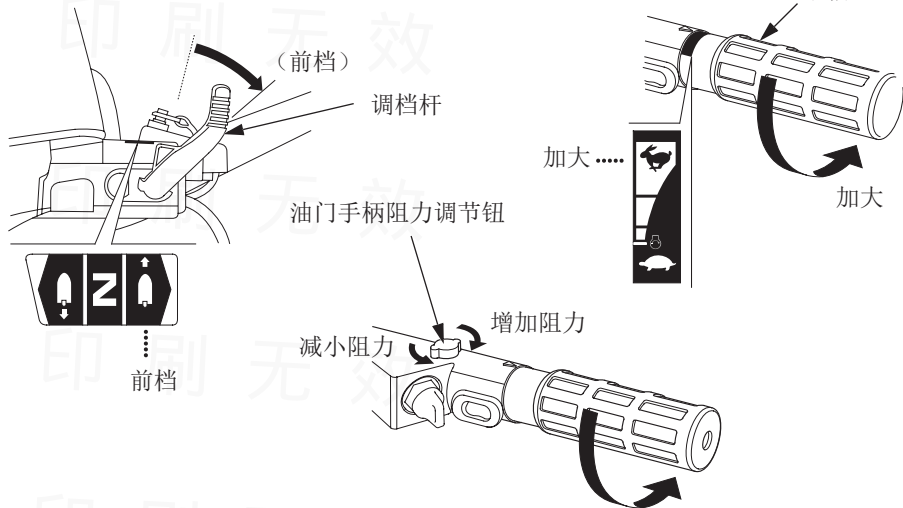
确保倾斜操纵杆处于“运行（锁定）”位置。

转向



船可在其转动的相反方向上摆动船尾。要向右转动，将方向把手向左摆动。要向左转动，将方向盘向右摆动。

巡航



1. 当调档杆位于“前档”档位时，将油门手柄转动到“快速”位置，从而提高速度。
2. 为了燃油经济性，将油门打开至大约80%。

为了将油门保持在稳定的设置，顺时针方向转动油门手柄阻力调节钮。要释放油门手柄进行手动速度控制，逆时针方向转动阻力调节钮。

操作 (B型)

说明:

该船外机配备有过度转速的限制器, 从而防止因过大的发动机速度造成的停机。

根据船外机的运行情况 (例如, 如果施加在螺旋桨上的力很小), 限制器将作用, 造成发动机速度不稳定, 从而防止稳定运行。

如果当船外机在油门手柄接近完全打开的位置下运行时发动机速度变得不稳定, 将油门手柄返回“减小”侧, 直到速度变得稳定。

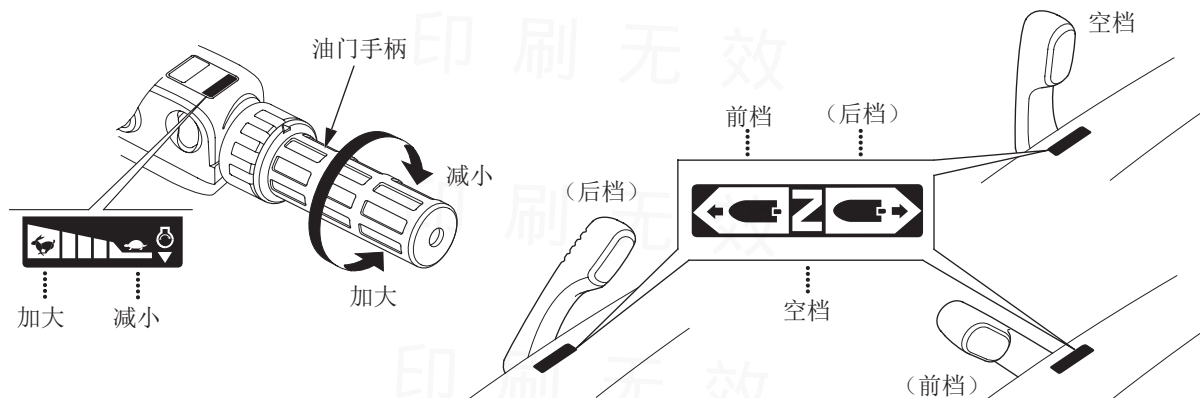
▲ 注意

禁止操作无机盖的船外机, 裸露的转动部件会造成人身伤害, 且水会损坏发动机。

说明:

为了获得最佳性能, 乘客和设备应分布均匀, 从而使船体平衡。

换挡



调档杆有3个档位：

前档、空档和后档。

调档杆底座处的指示器应与固定在调档杆底座处的图标对齐。

将油门手柄转动到“减小”，从而在移动调档杆之前降低发动机速度。

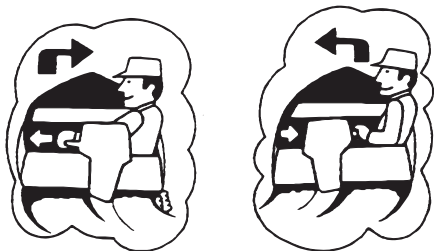
说明：

油门机制设计用于在后档和空档上限制油门大小。请勿在“加大”方向上用力转动油门手柄。油门仅可在“前档”位下打开至“加大”。

确保倾斜操纵杆处于“运行（锁定）”位置。

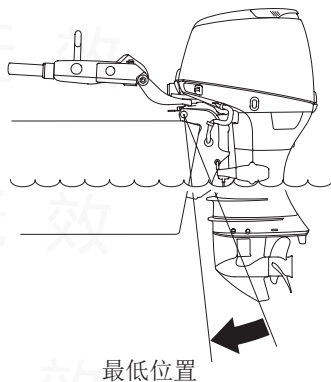
操作(H型)

转向



船可在其转动的相反方向上摆动船尾。要向右转动，将方向把手向左摆动。要向左转动，将方向盘向右摆动。

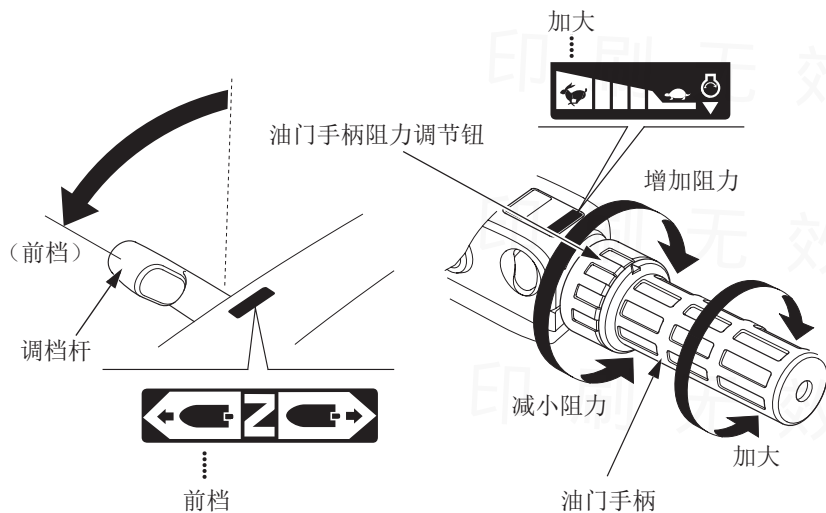
巡航



最低位置

1. T型:

按下电动纵倾/倾斜开关的”向下”，并将船外机倾斜至最低位置。



2. 调档杆位于前档位置，在加大方向上旋转油门手柄，增加速度。
3. 为了燃油经济性，将油门打开至大约80%。

为了将油门保持在稳定的设置，顺时针方向转动油门手柄阻力调节钮。要释放油门手柄进行手动速度控制，逆时针方向转动阻力调节钮。

说明：

该船外机配备有过度转速的限制器，从而防止因过大的发动机速度造成的停机。

根据船外机的运行情况（例如，如果施加在螺旋桨上的力很小），限制器将作用，造成发动机速度不稳定，从而防止稳定运行。

如果当船外机在油门手柄接近完全打开的位置下运行时发动机速度变得不稳定，将油门手柄返回“减小”侧，直到速度变得稳定。

⚠ 注意

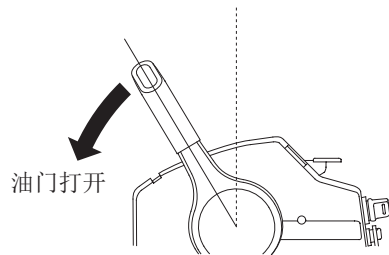
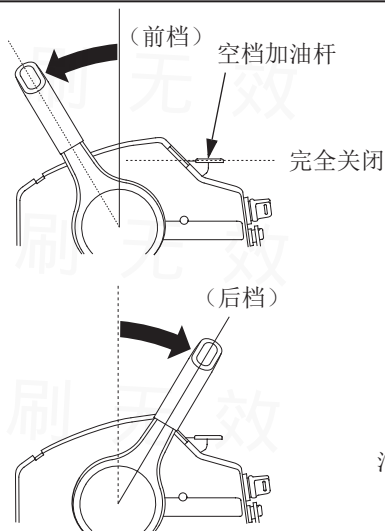
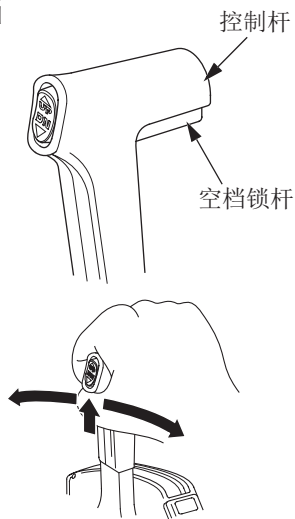
禁止操作无机盖的船外机，裸露的转动部件会造成人身伤害，且水会损坏发动机。

说明：

为了获得最佳性能，乘客和设备应分布均匀，从而使船体平衡。

操作 (R型)

换挡



拉动空档锁杆时，将控制杆向“前档”或“后档”移动30°，从而与离合器啮合。

将控制杆进一步移动将打开油门并提高发动机速度。

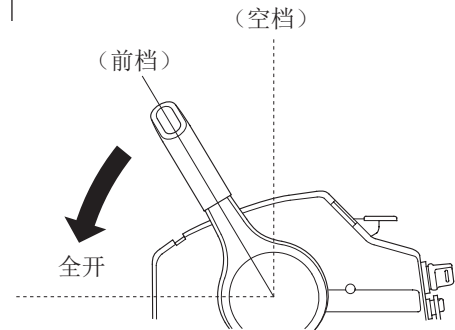
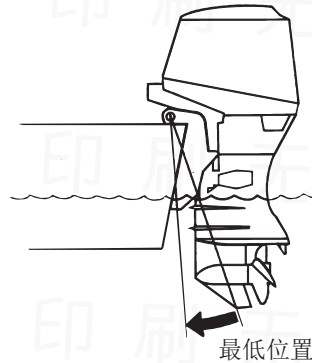
⚠ 注意

避免控制杆的猛烈操作。其可造成事故或不可预见的伤害。

说明：

- 除非空档锁杆完全抬起，不得移动控制杆。
- 将空档加油杆设置在油门完全关闭位置，否则控制杆不操作。

巡航



1. T型:

在T型上，按下动力纵倾/倾斜开关的“向下”按钮，并将船外机倾斜至最低位置。

2. 将控制杆从“空档”移动到“前档”位置。

移动大约30°，与齿轮啮合。将控制杆进一步移动打开油门并提高发动机速度。

3. 为了燃油经济性，将油门打开至大约80%。

说明:

该船外机配备有过度转速的限制器, 从而防止因过大的发动机速度造成的停机。

根据船外机的运行情况 (例如, 如果施加在螺旋桨上的力很小), 限制器将作用, 造成发动机速度不稳定, 从而防止稳定运行。

如果当船外机在控制杆接近完全打开的位置下运行时发动机速度变得不稳定, 将控制杆返回“缓慢”侧, 直到速度变得稳定。

▲ 注意

禁止操作无机盖的船外机, 裸露的转动部件会造成人身伤害, 且水会损坏发动机。

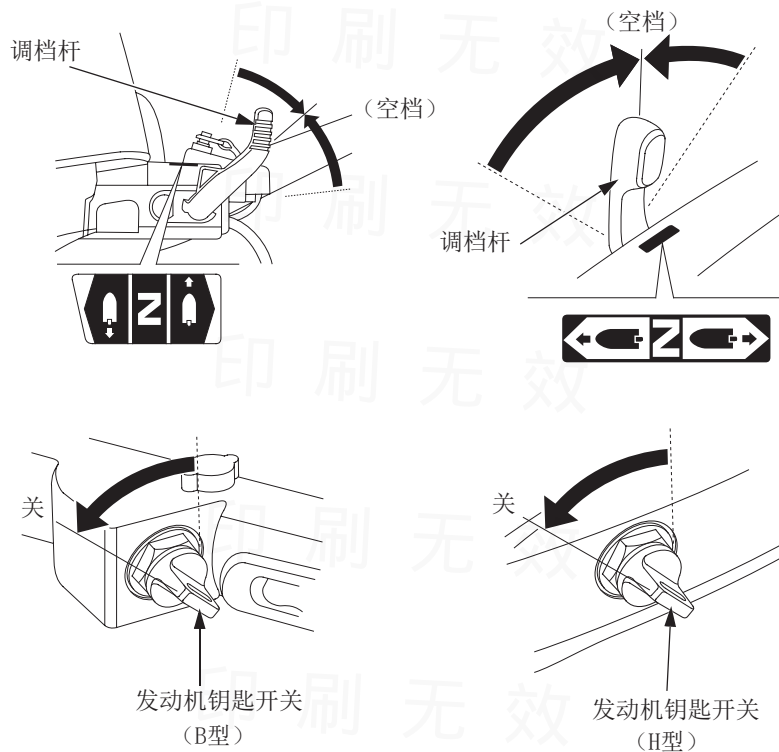
说明:

为了获得最佳性能, 乘客和设备应分布均匀, 从而使船体平衡。

倾斜船外机

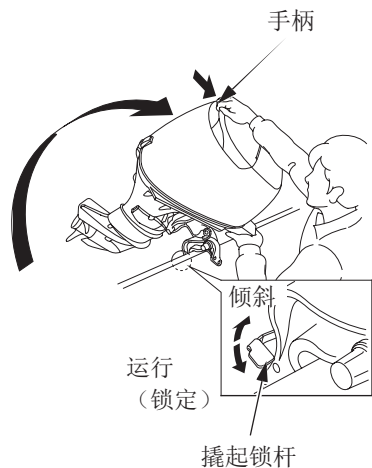
倾斜船外机, 以便在船靠岸或停在浅水区时防止螺旋桨和齿轮箱撞击船体底部。

倾斜船外机

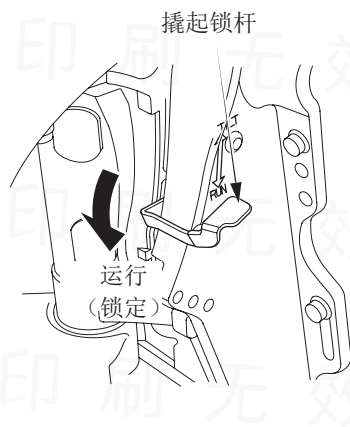


1. 移动调档杆到N空挡位置，并关闭发动机。

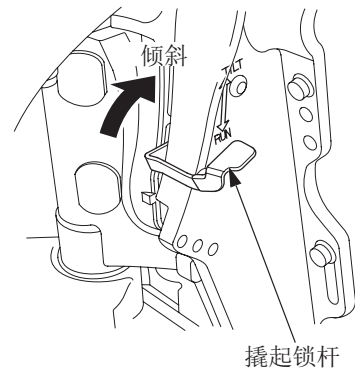
操作 (G型)



2. 将撬起锁杆移至“倾斜”位置。握住发动机盖把手并撬起船外机。(船外机不需逐步倾斜)。



3. 船外机倾斜至指定位置上，移动撬起锁杆至运行（锁定）位置，锁定船外机。

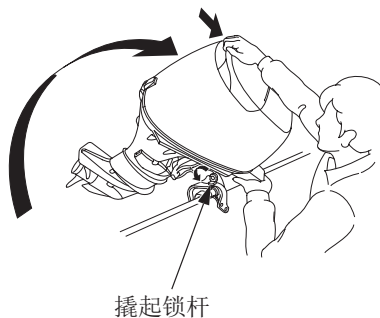


4. 为将船外机返回，移动撬起锁杆至“倾斜”位置上，握住发动机盖把手将船外机稍微倾斜下，然后轻轻放下发动机到指定位置上。

⚠ 注意

将撬起锁杆紧固放置在“倾斜/运行”位置上。

停泊

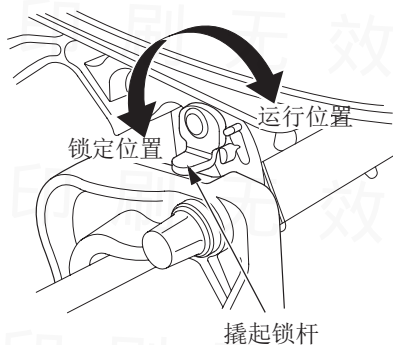


使用撬起锁杆向上倾斜。当船外机停泊时，使用该机械装置。

说明：

在向上倾斜前，在关闭发动机后应使船外机在运行位置停留一分钟，以排空发动机内的积水。

倾斜船外机前，关闭发动机，并断开船外机的燃料管线。

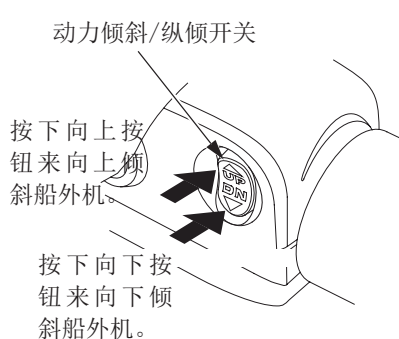


1. 将撬起锁杆移至“倾斜”位置，并将其握住以及握住发动机罩的把手来尽量抬高船外机。
2. 将撬起锁杆移至“锁定”位置，并缓缓地将船外机落下。
3. 将撬起锁杆移至运行（锁定）位置。

4. 如需向下倾斜，将撬起锁杆移至“倾斜”位置，在船外机提升至指定位置时将撬起锁杆移至“解锁”位置，然后将撬起锁杆移至运行（锁定）位置。

操作 (T型)

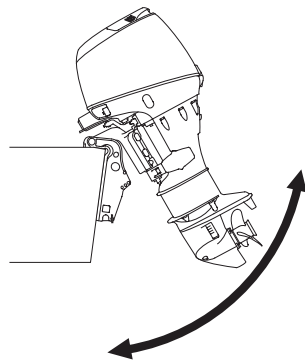
倾斜船外机



(H型)



(R型)



船外机配有动力纵倾/倾斜系统，在船只巡航和停泊时可调整船外机角度（纵倾角）。在船只巡航和加速至最大速度和最佳驱动能力以及耗热率时，也可调整船外机角度。

向上或向下动力纵倾/倾斜开关，并将船外机倾斜至与巡航条件相符合的最佳位置上。

按压动力纵倾/倾斜开关时，动力倾斜/纵倾系统运行，释放该开关时，系统停止运行。按住向上按钮（短暂但用力），船外机向上稍微倾斜。以相同方式按压向下按钮时，船外机向下稍微倾斜。

⚠ 注意

- 如果尾板角度不正确，则会导致航行的不穩定。
- 在大浪中航行时，不要过度倾斜船外机，否则会引起事故。
- 尾板角度过大会引起空穴现象和螺旋桨的滑落，且过度地向上倾斜船外机也会对叶轮泵造成损坏。

说明:

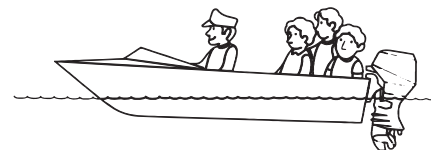
- 如果逆风航行时，将倾斜角度稍微减小，增强船只平衡。
- 如果顺风航行时，将倾斜角度稍微增大，增强船只平衡。

纵倾仪

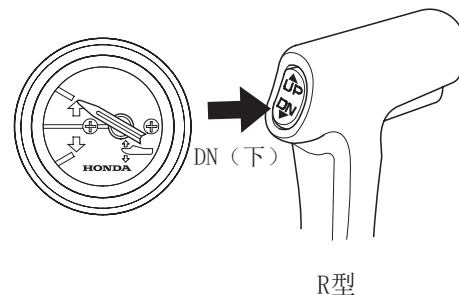
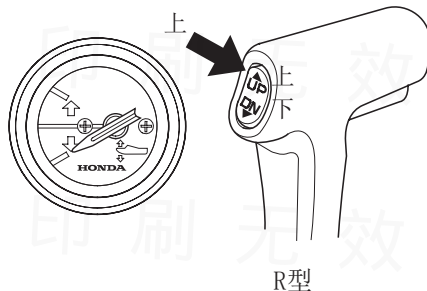
[SRT和LRT型]



通过按压电动纵倾/倾斜开关的向上按钮，增大纵倾角。



通过按压电动纵倾/倾斜开关的向下按钮，减小纵倾角。



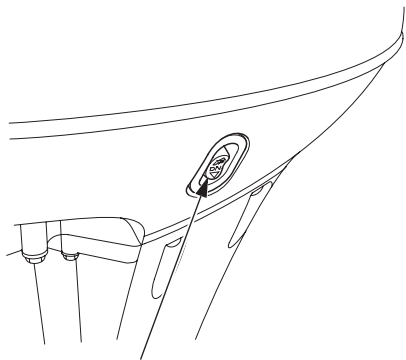
纵倾仪显示船外机的俯仰情况。

参考纵倾仪读数，按压电动纵倾/倾斜开关，调整船只到最佳角度，以获得最佳稳定性和速度。

上述说明了R机型。在其他类型船外机上进行同样步骤。

操作 (T型)

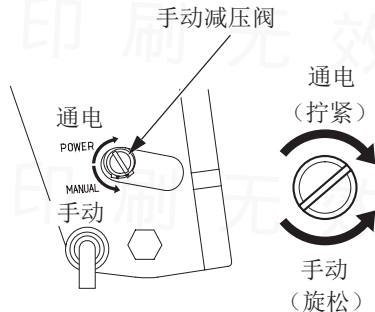
电动倾斜开关



电动倾斜开关

位于船外机的电动倾斜开关，在船外机培训或维修时方便船外机倾斜。该开关仅在船只停泊和发动机熄灭的情况下进行操作。

手动泄压阀



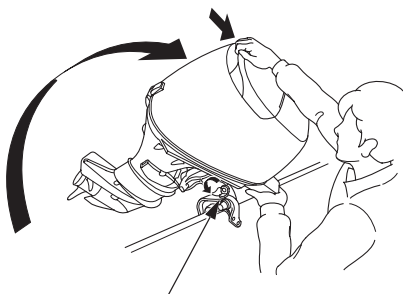
当电动纵倾开关由于电池没电或使用了有故障的电动纵倾开关而不能工作时，可通过操作手动减压阀来手动向上或向下倾斜船外机。如需手动倾斜船外机，应使用螺丝刀在船尾支架落低手动泄压阀沿着逆时针方向转两圈半。

在进行此项操作前，检查船外机下是否有人，因为在船外机向上倾斜时如果手动减压阀被旋松（逆时针转动），船外机将会突然向下倾斜。手动向上/向下倾斜后，关闭手动减压阀，锁闭船外机在此位置上。

⚠ 注意

在操作船外机前，必须安牢牢地拉紧手动泄压阀，否则在相反方向操作时，船外机会倾斜。

停泊



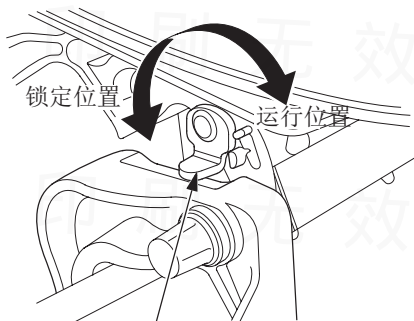
撬起锁杆

使用撬起锁杆向上倾斜。当船外机停泊时，使用该机械装置。

说明：

在向上倾斜前，在关闭发动机后应使船外机在运行位置停留一分钟，以排空发动机内的积水。

1. 用电动纵倾/倾斜开关尽可能提升船外机。
2. 移动撬起锁杆到“锁定”位置上，



撬起锁杆

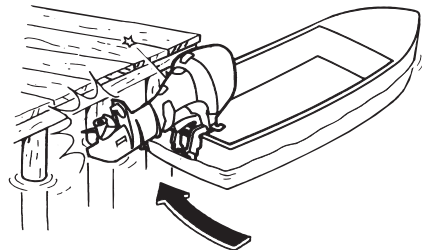
并降低船外机直到锁杆与船尾支架接触。

说明：

如果需要更多的间隙来将撬起锁杆旋转到锁定位置，应轻轻拉动发动机罩把手向后摇动船外机。

3. 如需向下倾斜，轻轻抬高船外机，然后将撬起锁杆移至运行位置，并将船外机落低到指定位置。

<停泊>

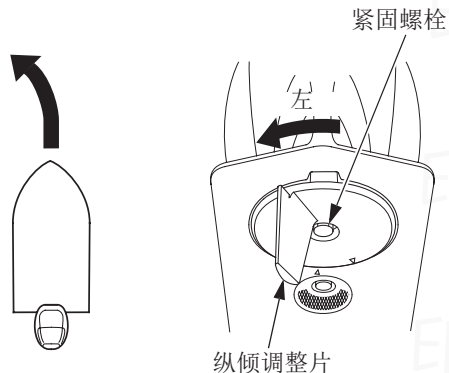


⚠ 注意

为了避免损坏船外机，船只停泊时应特别谨慎小心，尤其是向上倾斜船外机时。避免船外机与码头或其他船只的碰撞。

操作

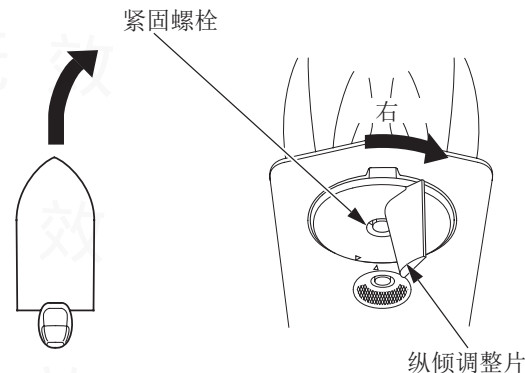
纵倾调整片



如果全速运行过程中，舵轮/操舵手柄被拉至一侧，调整纵倾调整片，使船向前直行。

如果需要较小的力向左转动：

旋松纵倾调整片紧固螺栓，并向左转动纵倾调整片的后部。上紧螺栓。



如果向右转动需要的力较小：

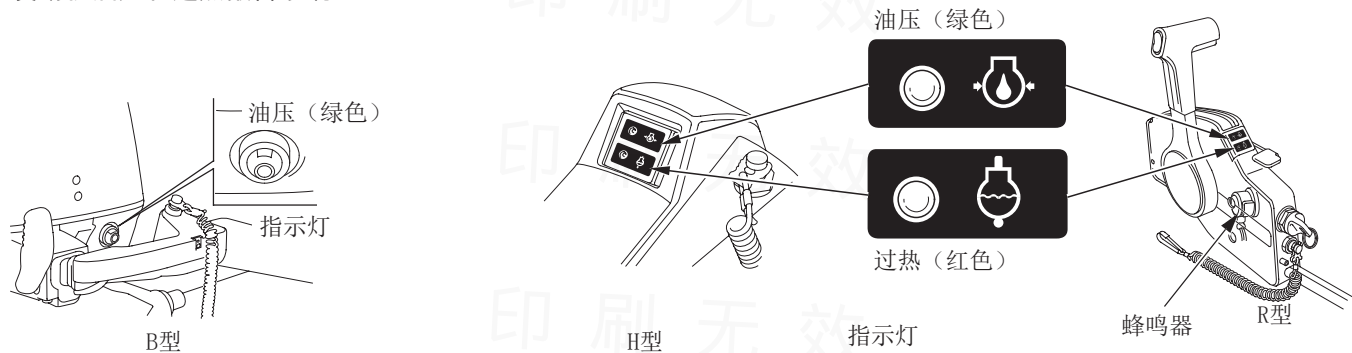
则松开纵倾调整板的紧固螺栓，并向右转动纵倾调整板的后部。并上紧螺栓。

说明：

- 除非正确调整了纵倾调整片，否则不能获得稳定的转向。
- 调整后，试运行船几次，以找到最佳的调整位置。
- 不要再纵倾调整片上喷漆，因为其功能与锌块功能相同。

发动机保护系统

<发动机油压和过热报警系统>



油压指示器

- 绿灯变量时，油压正常。
- 如果油压变小，绿灯熄灭，发动机保护系统会限制发动机的转速。
- 遥控型船外机也配有蜂鸣器，当绿灯熄灭时该蜂鸣器会发出声响。当发动机的转速低于1400转/分钟时，蜂鸣器会停止发出声响。
- 节气门开度较大时不能增加发动机的速度。
- 纠正故障后，发动机速度可逐渐提高。

过热报警指示器

- 发动机过热时，发动机保护系统会限制发动机的转速。
如果过热情况持续了20秒，则应关闭发动机（所有类型）。
- 遥控型船外机也配有报警灯和蜂鸣器。当发动机过热时，红灯变亮，蜂鸣器会发出报警声响。
- 节气门开度较大时不能增加发动机的速度。
- 纠正故障后，发动机速度可逐渐提高。

操作

系统 类型	油压过低			过热		
	报警灯	蜂鸣器发出报警声	发动机速度控制	报警灯	蜂鸣器发出报警声	发动机速度控制
B型	○	×	○	×	×	○
H型	○	×	○	○	×	○
R型	○	○	○	○	○	○

系统 症状	报警灯		蜂鸣器
	油压	过热 (H型和R型)	R型
正常	打开	关闭	—
异常	油压低	关闭	继续 (发出声响*1)
	过热	打开	继续 (发出声响*1)
	油压低&过热	关闭	继续 (发出声响*1)

*1: 当发动机的转速低于1400转/分钟时, 蜂鸣器会停止发出声响

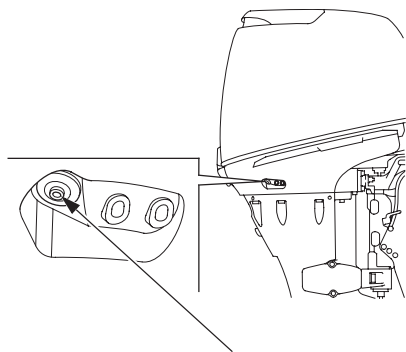
当油压报警系统激活时 (绿灯关闭)

- 1) 应立即关闭发动机, 并检查发动机油的液面情况 (参见第54页)。
- 2) 如果油液超过推荐的液面, 应以低速允准船外机 (在30秒内) 航行。
如果停止流出, 则报警系统正常。

说明:

在节气门全开航行后, 如果节气门突然关闭, 发动机速度可能会降低到低于规定的怠速。此时油压指示灯会熄灭。

- 3) 如果报警系统仍处于工作状态, 应以低速返回至码头, 并检查维修系统。



冷却水检查孔

当过热报警系统激活时（红色指示灯变亮）：

- 1) 立即将调档杆返回至空档位置（怠速），并检查是否有水从冷却水检查孔流出。

重要事项

如果在发动机内没有水的情况下使发动机工作，发动机会因过热而损坏。确保在发动机运行过程中有水从冷却水检查孔中流出。否则，应关闭发动机，并确定问题的原因。

- 2) 如果有水流出，则继续怠速运转（30秒内）。

如果没有水流出，则表示报警系统正常。

说明：

启动发动机时，如果在启动后发动机过热，过热报警系统也可能会工作，比如，以全开节流航行时。

- 3) 如果报警系统继续处于工作状态，应以低速返回至码头，并检查维修系统。

<超速限制器>

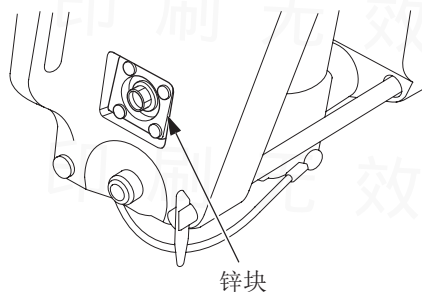
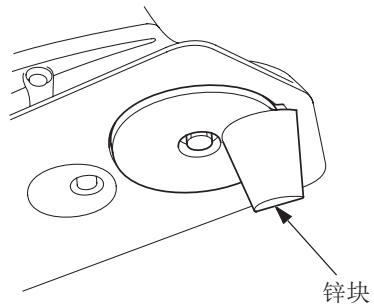
BF25D/30D船外机配有超速限制器，当发动机速度因某些原因增加过快时，或在航行过程中增加过快或在螺旋桨滑流时或向上倾斜船外机或改变航行航道时，该限制器会被激活。

当该限制器被激活时：

- 1) 应立即减小发动机的速度，并检查倾斜角度。
- 2) 如果纵倾角正确，但发动机速度过快，应关闭发动机并检查船外机和螺旋桨的安装是否正确，以及是否有损坏情况。如果有损坏现象应进行维修。

操作

<锌块>



锌块是一种保护性金属，用于保护船外机不受腐蚀。

重要事项

给锌块喷漆或涂层会减弱其防腐功能，导致船外机锈蚀。

浅水作业

重要事项

操作过程中的纵倾/倾斜角过度会导致螺旋桨高出水面面发生空转，会导致发动机转速过快而过热，从而损坏水泵和发动机。

在浅水区内操作时，向上倾斜船外机防止螺旋桨和齿轮箱撞击船底部（参见第94、95和98页）。向上倾斜船外机时，以低速操作船外机。

监视冷却系统指示器是否有漏水现象。确保船外机的倾斜高度不会使进水口高于水面。

在前进装置内操作时，如果使用了过多的节气门，则船外机会返回至尾板调节杆上（G型）。

高海拔作业

在高空处，会富含标准化油器燃油/空气混合物。性能会受到影响，因此燃油消耗会增加。

对化油器进行一定的修改可改善高空作业时的性能。如果经常在纬度超过1,500米（5000英尺）以上的高度处操作船外机，应有授权的Honda经销商进行这些化油器的修改。

即使配有合适的化油器喷射器，高度每增加300米（1,000英尺），发动机的马力会相应地减少3.5%。如果没有对化油器进行改善修改，则纬度对发动机马力的影响力会超过进行过改善修改情况下的影响力。

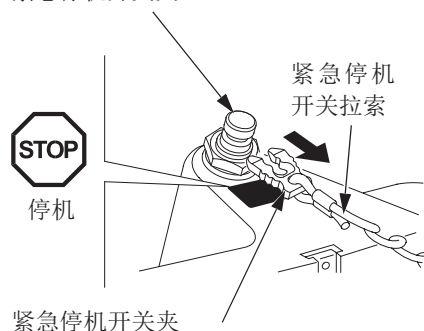
重要事项

在低于化油器喷射高度的高度处运行船外机会降低性能，以及因空气太过稀薄/燃油混合物过度导致过热或严重的发动机损坏现象。

9. 停机 (B型)

停机

紧急停机开关夹

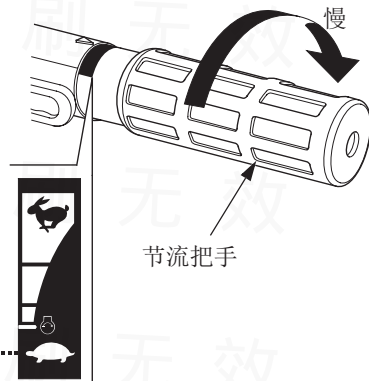


· 紧急情况下:

拉动紧急停机开关拉索使紧急停机夹从发动机停机开关上脱开; 这样会关闭发动机。

说明:

经常使用紧急停机开关拉索关闭发动机是非常明智的做法, 这样可确保紧急停机开关能够正常操作。

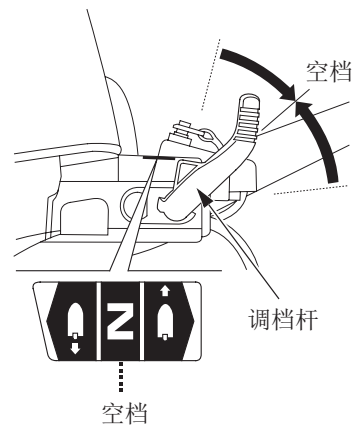


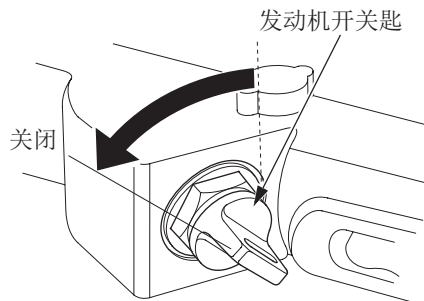
· 正常使用时;

1. 将油门手柄转至“SLOW”（慢速）位置，并把调档杆移入N（空档）。

说明:

在以节气门全开状态航行后, 应使发动机空转数分钟, 以完全冷却发动机。





如果正在使用手提式燃料箱，准备存放或运输船外机时，则应断开燃料管线。

2. 将发动机开关匙转到关闭位置来关闭发动机。

说明：

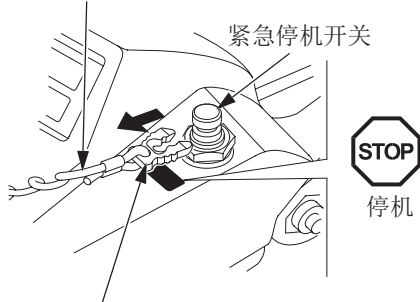
当发动机开关转到关闭位置时，如果发动机没有停止运行，断开燃油管线连接器。

3. 拔下发动机开关匙，并妥善保存。

停机 (H型)

停机

紧急停机开关拉索



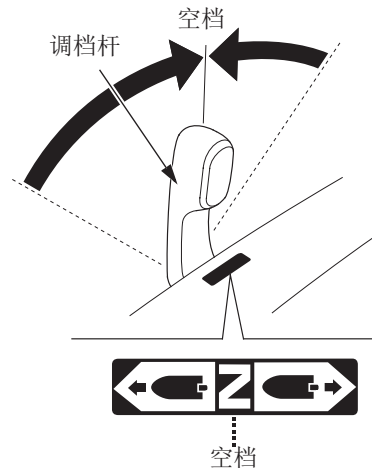
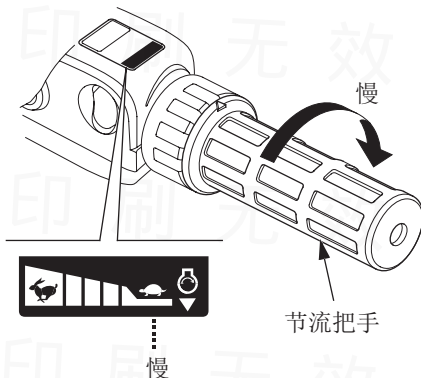
紧急停机开关夹

· 紧急情况下;

拉动紧急停机开关拉索使紧急停机开关夹从发动机停机开关上脱开。这样会关闭发动机。

说明:

经常使用紧急停机开关拉索关闭发动机是非常明智的做法, 这样可确保紧急停机开关能够正常操作。

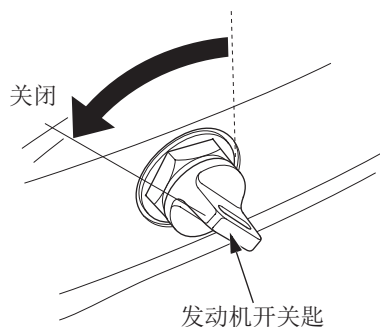


· 正常使用时;

1. 将油门手柄转至“SLOW”（慢速）位置, 并把调档杆移入N（空档）。

说明:

在以节气门全开状态航行后, 应使发动机空转数分钟, 以完全冷却发动机。



2. 将发动机开关匙转到关闭位置来关闭发动机。

说明:

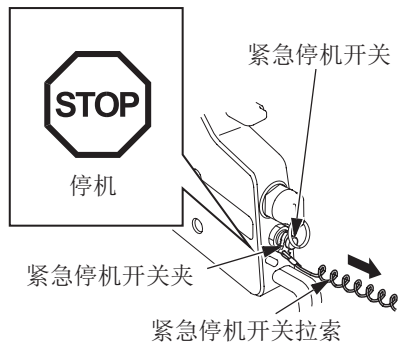
当发动机开关转到关闭位置时，如果发动机没有停止运行，断开燃油管线连接器。

3. 拔下发动机开关匙，并妥善保存。

如果正在使用手提式燃料箱，准备存放或运输船外机时，则应断开燃料管线。

停机 (R型)

停机

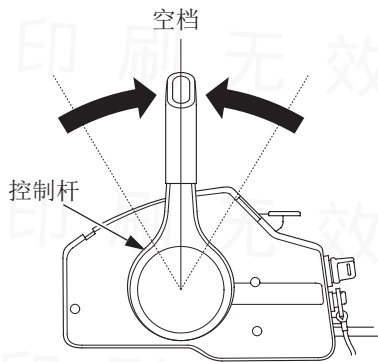


· 紧急情况下;

拉动紧急停机开关拉索使紧急停机夹从发动机停机开关上脱开; 这样会关闭发动机。

说明

经常使用紧急停机开关拉索关闭发动机是非常明智的做法, 这样可确保紧急停机开关能够正常操作。



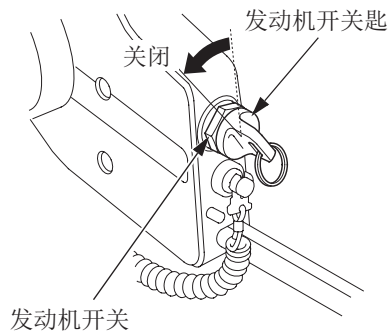
· 正常使用时;

1. 将控制杆推至空档 (N) 位置、

说明:

在以节气门全开状态航行后, 应使发动机空转数分钟, 以完全冷却发动机。

2. 将发动机开关匙转到关闭位置来关闭发动机。



说明:

当发动机开关转到关闭位置时, 如果发动机没有停止运行, 断开燃油管线连接器, 并将快速空转杆退至最高位置。

3. 拔下发动机开关匙, 并妥善保存。

如果正在使用手提式燃料箱, 准备存放或运输船外机时, 则应断开燃料管线。

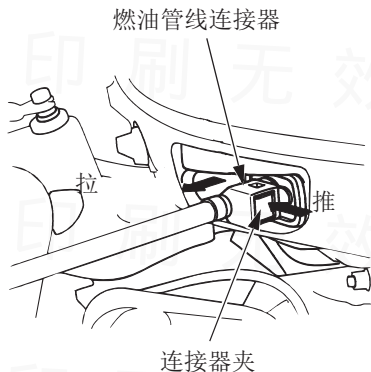
断开燃油管线

运输船外机前，按照以下步骤移开并断开燃料管线。

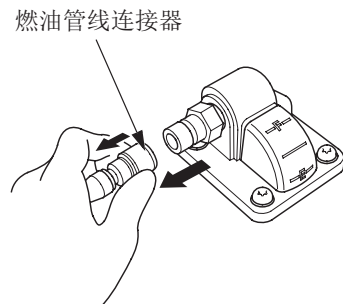
警告

汽油极度易燃，且汽油蒸汽可能发生爆炸，造成严重伤害或死亡。

- 注意不要溢出燃油。溢出的燃油或燃油蒸汽可能会着火。如果有燃油溢出，应确保在储存或运输发动机之前燃油溢出处已处于干燥状态。
- 在排放燃油或储存燃油的地方，严禁吸烟、禁止烟火。



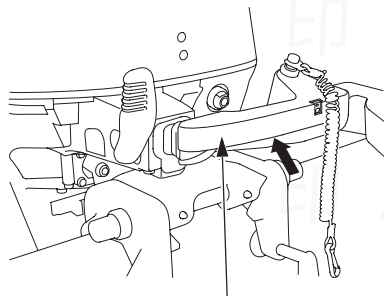
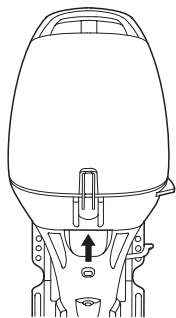
1. 按下燃油管线连接器夹时，拉动燃油管线连接器，并从船外机外侧连接处断开连接器。



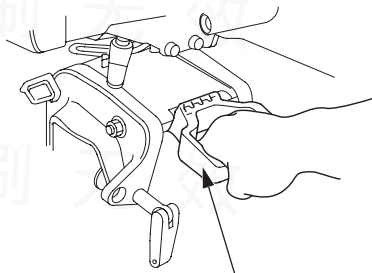
2. 拉动燃油管线连接器盖时，拉动燃油管线连接器来将燃油管线连接器从燃油箱上断开。

运输

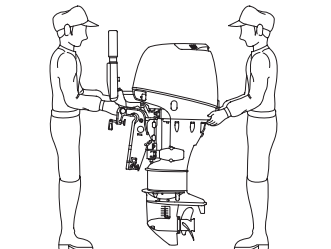
运输



手提把手（B型）



手提把手（H型）



需两人以上搬运船外机。如需搬运，握住手提把手来运输船外机，或者握住手提把手并按照图示用力拉发动机罩门下方的支托，不要用发动机罩来搬运。

注意

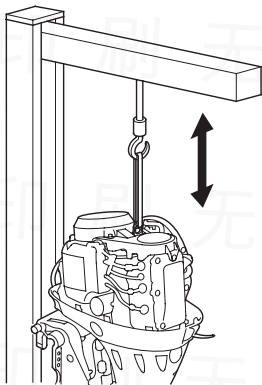
不要提着发动机罩搬移船外机发动机，这样会导致发动机罩门打开，船外机摔落，从而造成意外的人身伤害或损伤。

重要事项

用手提把手搬运船外机时，注意不要超过五分钟。

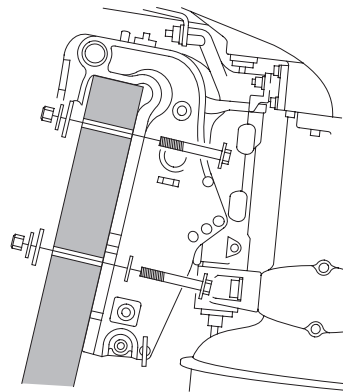
用手提把手搬运船外机时间过长时，可导致气缸内发动机油的泄露，使发动机启动困难或在启动时冒烟。

照如下所示方法垂直或水平地运输船外机，抬高转向把手。

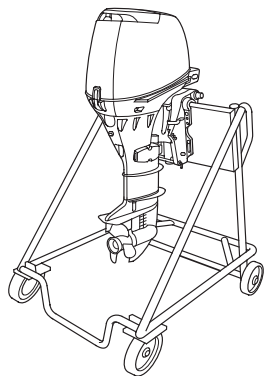


用车辆运输船外机时，应严格遵守以下规定：

1. 拆下发动机罩，使用发动机悬架钩将提升船外机，并将船外机安装到支架上。



2. 用螺栓和螺母紧固船外机。



3. 重新安装发动机罩。

拖车



操舵摩擦螺栓

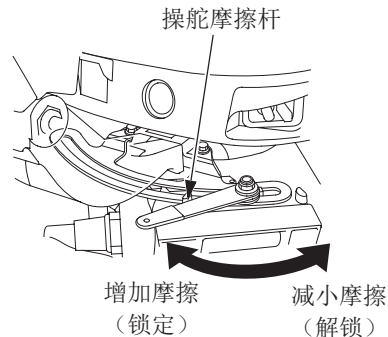
(B型)

B型:

拖拽或运输载有船外机的船只时，应从手提式燃油箱上断开燃油管线，并将操舵摩擦螺栓上紧（见第60页）。

H型:

拖拽或运输载有船外机的船只时，应从手提式燃油箱上断开燃油管线，并



H型

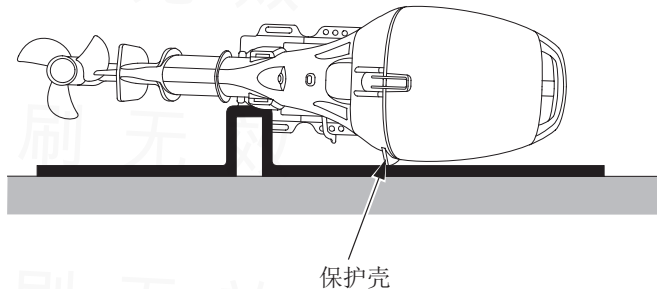
将操舵摩擦杆推至锁定位置（见第60页）。

重要事项

不要在倾斜状态下拖拽或运输载有船外机的船只。如果船外机跌落，可能会导致船外机的严重损坏。

应在正常运行位置处拖拽船外机。如果该位置的道路间隙不够，则应使用船外机支架设备，如尾板保护条，来在倾斜位置处拖拽船外机，或者将船外机从船上移走。

水平运输或储存：
将船外机放置在保护壳上。



水平运输船外机前，应确保按照第125页和142页中的说明将船外机的汽油和机油排空。

水平运输船外机时，确保在船外机下放置海绵或软布，防止其受到损伤损坏。

11.清洗和冲洗

当在脏水或咸水里操作后，要用清洁的淡水彻底冲洗船外机。

⚠ 警告

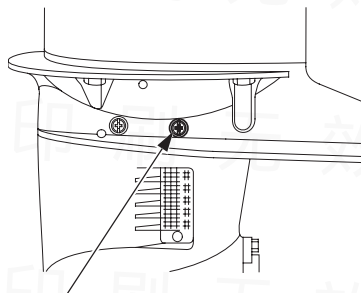
- 为了确保安全，必须拆除螺旋桨。
- 确保船外机安装稳固，在船外机工作时必须有人员看守。
- 儿童和宠物应远离该区域，在该步骤中，应避免移动部件。

重要事项

如果在发动机内没有水的情况下使发动机工作，发动机会因过热而损坏。确保在发动机运行过程中有水从冷却水检查孔中流出。否则，应关闭发动机，并确定问题的原因。

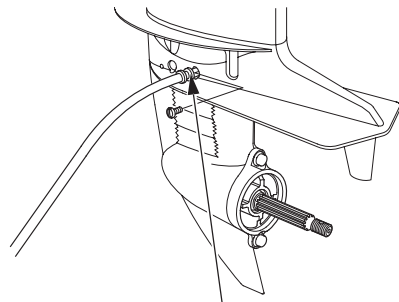
配有水管接头

(可选部分)



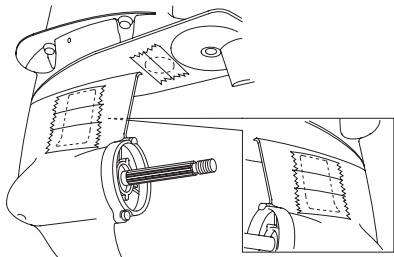
冲洗塞

1. 向下倾斜船外机。
2. 用干净的淡水冲洗船外机外侧。
3. 拆下冲洗塞。



水管接头 (可选的)

4. 将水管接头插入到塞孔内，并从淡水水龙头处将水管连接到水管接头上。

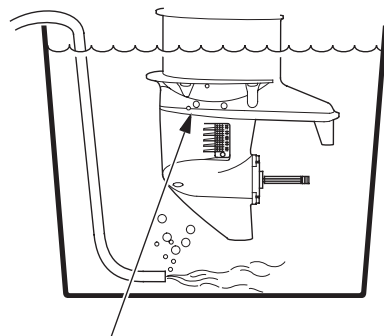


5. 用带堵住三个冷却水进口。
6. 拆下螺旋桨（见第137页）。
7. 将调档杆或控制杆退至空档（N）位置。
8. 给水管内供应淡水。
9. 启动发动机，使其在空档位置运行至少10分钟，以清洁发动机内部。

10. 冲洗后，关闭发动机，并从船外机上断开燃油管线。拆下水管接头，并重新安装冲洗塞和螺旋桨（见第137页）。

11. 向上倾斜船外机，并将倾斜杆推至锁定位置。

无水管接头



防气穴板

不使用水管接头时，将船外机架在合适的淡水容器中。

1. 向下倾斜船外机。
 2. 用干净的淡水冲洗船外机外侧。
 3. 拆下螺旋桨（见第137页）。
- 将船外机架在合适的淡水容器中。水面必须至少高出阻气板100mm(4in)。

清洗和冲洗

5. 将调档杆或遥控杆推至空档位置。
6. 给水管内供应淡水。
7. 启动发动机，使其在空档位置运行至少5分钟，以清洁发动机内部。
8. 冲洗后，关闭发动机，并从船外机上断开燃油管线。重新安装螺旋桨（第137页）。
9. 向上倾斜船外机，并将倾斜锁杆推至锁定位置。

定期保养和检修对船外机保持最佳操作性能至关重要。对发动机的服务及检修参见《保养周期表》。

警告

执行任何维修保养之前，请停止发动机运行。如果发动机必须处于运行状态，则应确保维护区域通风良好。

严禁在封闭或空间有限区域内运转发动机。

船外机排出的废气中含有一氧化碳，它是一种无色无味的有毒气体，吸入后会使人昏迷甚至死亡。

启动发动机前，如果取下了发动机罩，应重新装上发动机罩并牢牢地锁定。

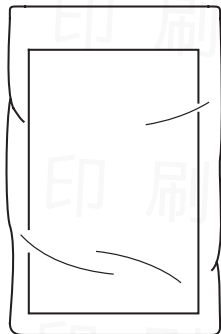
重要事项

- 如果发动机必须处于运行状态，应确保水位至少须在阻气板以上100mm (4in)，否则水泵无法抽取足够的冷却水，从而导致发动机过热而受损。
- 只能使用Honda原装零部件或其等效零部件进行维护或维修作业。使用不具有等效质量的更换件可能造成船外机受损。

保养

工具箱和备品备件

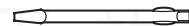
以下工具和备品备件与船外机一并提供，用于维护、调整和应急修理。



用户手册



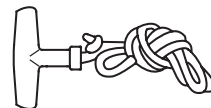
8x10mm扳手



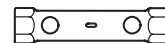
平头螺丝刀



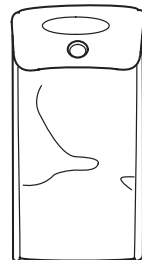
把手



紧急启动绳索



18x19mm套筒扳手



工具袋

保养表

项目	定期维修周期(3) 以指示的月份或运行小时(以较早者 为准)为间隔执行项目	每次使用	使用后	第一个月 或 首20小时	每6个月 或 100个小时	每年 或 每200小时	每2年 或 每400小时
发动机油	检查油量	○					
	更换			○	○		
齿轮油	更换			○ (2)	○ (2)		
机油过滤器	更换					○ (2)	
正时皮带	检查并调节					○ (2)	
化油器连杆	检查并调节			○ (2)	○ (2)		
怠速	检查并调节			○ (2)	○ (2)		
阀门间隙	检查并调节					○ (2)	
火花塞	检查, 调节并更换				○		
螺旋桨和开口销	检查	○					
锌块(外侧发动机)	检查	○					
锌块(内侧)	检查						○ (2) (6)
润滑部位	加油			○ (1)	○ (1)		
燃油箱和油箱过滤器	清洗					○	
恒温器	检查					○ (2)	

说明:

- (1) 咸水作业时, 要增加润滑次数。
- (2) 这类保养项目需由代理商进行, 除非用户有相应的工具和必要的机械专业知识。
- (3) 商用船外机, 操作时间长, 需另行决定保养时间周期。
- (6) 当锌块尺寸减少至原始尺寸的2/3, 或出现破裂时, 应立即更换。

保养

定期维修周期(3) 以指示的月份或运行小时（以较早者 为准）为间隔执行项目		每次使用	使用后	第一个月 或 首20小时	每6个月 或 100个小时	每年 或 每200小时	每2年 或 每400小时
燃油过滤器	检查				○		
更换							○
燃油管线	检查	○ (8)					
更换			每两年（如需）(2) (9)				
电池和电缆连接	检查液面紧密型	○					
螺栓和螺母	检查是否松动			○ (2)	○ (2)		
曲轴箱通气管	检查					○ (2)	
冷却水通道	清洁		○ (4)				
水泵	检查					○ (2)	
紧急停机开关	检查	○					
发动机油泄漏	检查	○					
每个操作件	检查	○					
发动机状态 (5)	检查	○					
电动纵倾/倾斜	检查				○ (2)		
移动电缆	检查-调整				○ (2) (7)		

说明:

- (2) 这类保养项目需由代理商进行，除非用户有相应的工具和必要的机械专业知识。有关维修程序请参考Honda船外机手册。
- (3) 商用船外机，操作时间长，需另行决定保养时间周期。
- (4) 在盐水、浑浊水或泥土水中使用时，应在每次使用后用清洁水将发动机冲洗干净。
- (5) 启动发动机前，应先检查发动机是否存在异响，冷却水在检查孔内流动是否畅通。
- (7) 经常执行移动操作的用户建议您大约每三年更换移动电缆。
- (8) 检查燃料管线有无泄漏、裂纹或损伤。如果泄漏、裂纹或受损，在使用船外机前，将其运至维修代理商进行更换。
- (9) 如有泄漏、裂纹或受损迹象，应立即更换燃料管线。

机油

机油不足或被污染都会影响运动部件的使用寿命。

处理完废油后，请用肥皂和水清洗双手。

机油更换间隔期：

应在购买日期起运行20小时后或第一个月后，进行初次更换，然后每运行100小时或6个月后更换机油。

机油容量：

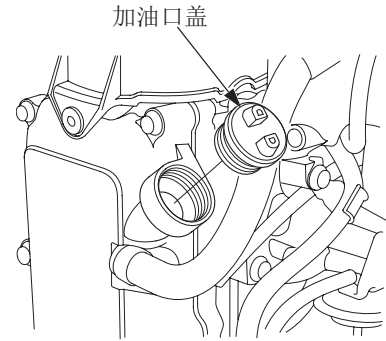
1. 6L（1.7美制量，1.4英国标准量）
滤油器未更换

1. 7L（1.8美制量，1.5英国标准量）
滤油器已更换

推荐的机油：

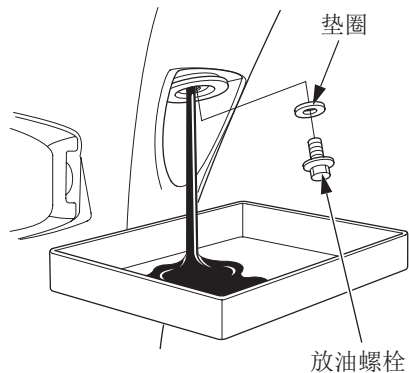
SAE 5W-30机油或等效机油，美国石油协会使用分类：SG、SH或SJ。

<机油的更换>

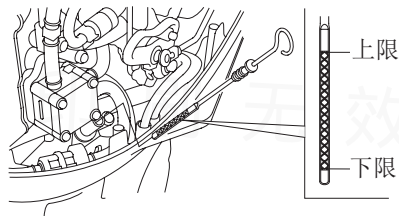


待发动机仍有余热时，应迅速排净机油。

1. 将船外机垂直放置，然后拆下发动机罩和加油口盖。



2. 使用12mm扳手拆下机油放油螺栓和垫圈，然后排放机油。安装好新的垫圈和放油螺栓，然后牢固拧紧螺栓。



3. 对照油量尺加注推荐的机油，直至上油位标记处。

4. 牢固安装量油尺。

说明：

请妥当处理废机油，以保护环境。我们建议您将废机油放置在密封容器内，并将其运至您当地的服务站进行回收。切勿将废机油丢弃到垃圾堆或倒在地面。

火花塞

只有火花塞电极间隙正常和火花塞无积碳，发动机才能工作正常。

⚠ 注意

发动机运行时，火花塞温度很高；停机后，高温仍然会持续一会儿，所以待火花塞完全冷却后，方可拆除。

检查-调整周期；

每100个运行小时后每6个月

更换周期：

每100个运行小时后每6个月

推荐的火花塞：

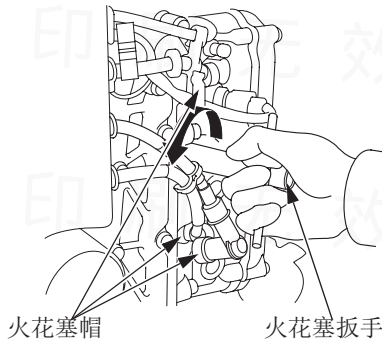
DR7EA (NGK)

X22 ESR-U (DENSO)

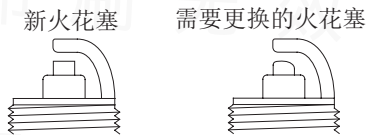
重要事项

只能使用推荐的火花塞或等效产品。

如果火花塞的温度范围不合适，可能会造成发动机受损。



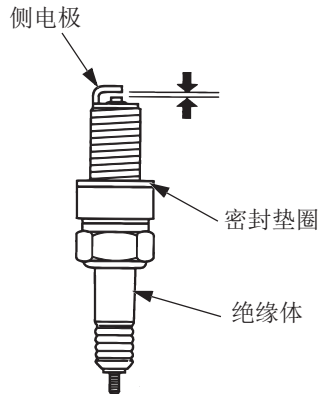
1. 拆下发动机罩。
2. 拆下火花塞帽。
3. 用火花塞扳手和螺丝刀取出火花塞



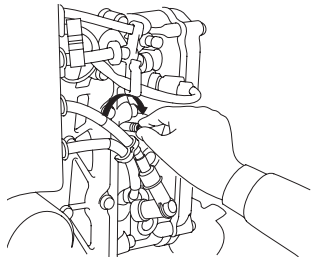
4. 检查火花塞。
 - (1) 如果电极严重腐蚀或遭受碳污染，用钢丝刷清洁。

- (2) 如果中心电极遭受磨损，应更换火花塞。火花塞会遭受不同形式的磨损。

如果密封垫圈出现磨损迹象，或者如果绝缘体出现裂纹或剥落，应立即更换火花塞。



5. 用测隙规测量火花塞间隙。用规尺测量火花塞间隙 (0.6-0.7mm) (0.024-0.028in)；若间隙不合适，可小心弯曲电极来调节。



6. 用手将所有火花塞穿入，防止错扣。
7. 将火花塞固定后，用火花塞扳手拧紧火花塞，以便压紧垫圈。

说明：

如果安装新的火花塞，用手扭紧后再旋紧1/2圈；如果装旧火花塞，旋紧1/8到1/4圈，以压紧垫圈。

重要事项

所有火花塞必须紧固。如果火花塞未适当紧固，会使其出现发热现象，可能导致发动机受损。

蓄电池

重要事项

不同类型的蓄电池，其处理方式也不同。下述说明可能不适用于你的船外机蓄电池。请遵照蓄电池制造商的使用说明。

检查确保蓄电池电缆连接牢固。

如果蓄电池端子遭受污染或腐蚀，应取出蓄电池，然后将端子擦拭干净。

蓄电池检查间隔期：

每次使用前。

警告

蓄电池会产生爆炸性气体：如果点燃该气体时，可能会因爆炸而导致严重的人身伤害，因此，必须在通风良好的环境里充电。

· 化学危害：蓄电池的电解液中含有硫酸，具有极强的腐蚀性，接触到人的眼睛和皮肤，甚至通过衣服都可能造成严重灼伤。

所以，应穿戴防护面罩和防护服。

· 严禁烟火，禁止吸烟。

解毒：若电解液不慎进入眼中，用温水彻底冲洗15分钟以上，并立即就医。

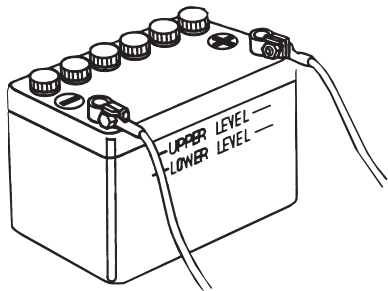
· 有毒物：电解液有毒。

解毒方法：

—外部：用水彻底冲洗。

—内部：喝大量的水或牛奶，然后喝镁乳或植物油，并立即就医。

· 放置于儿童触碰不到的地方。



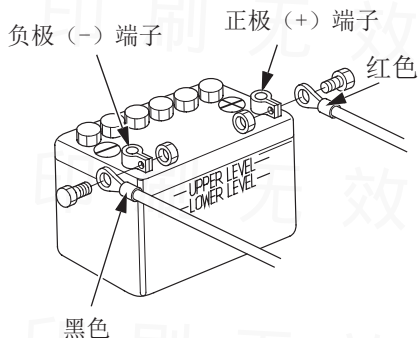
安装检查:

检查电缆是否与电池端子连接牢靠。如有松动，应上紧端子。

<电池液位>

检查电池液是否处于上液位与下液位之间；检查电池盖中的通风孔是否堵塞。如果电池液接近或低于下液位，应加入蒸馏水，直至上液位。

<蓄电池的清洁>



1. 按照先后顺序断开蓄电池负极 (-) 端子和正极 (+) 端子的电池线。
2. 取下蓄电池，然后用钢丝刷或砂纸清洁蓄电池端子和电池线端子。用小苏打与温水混合而成的溶液清洁蓄电池，注意防止溶液或水进入电池内。最后将蓄电池彻底风干。

3. 将蓄电池正极 (+) 线与蓄电池正极 (+) 端子相连，然后将蓄电池负极 (-) 线与蓄电池负极 (-) 端子相连。将所有螺栓和螺母牢固拧紧。然后给蓄电池端子涂抹润滑脂。

⚠ 注意

断开电池线时，确保先断开蓄电池负极 (-) 端子。连接时，应先连接正极 (+) 端子，然后连接负极 (-) 端子。切勿以相反顺序断开/连接电池线，否则当工具接触端子时会造成短路。

保养

润滑

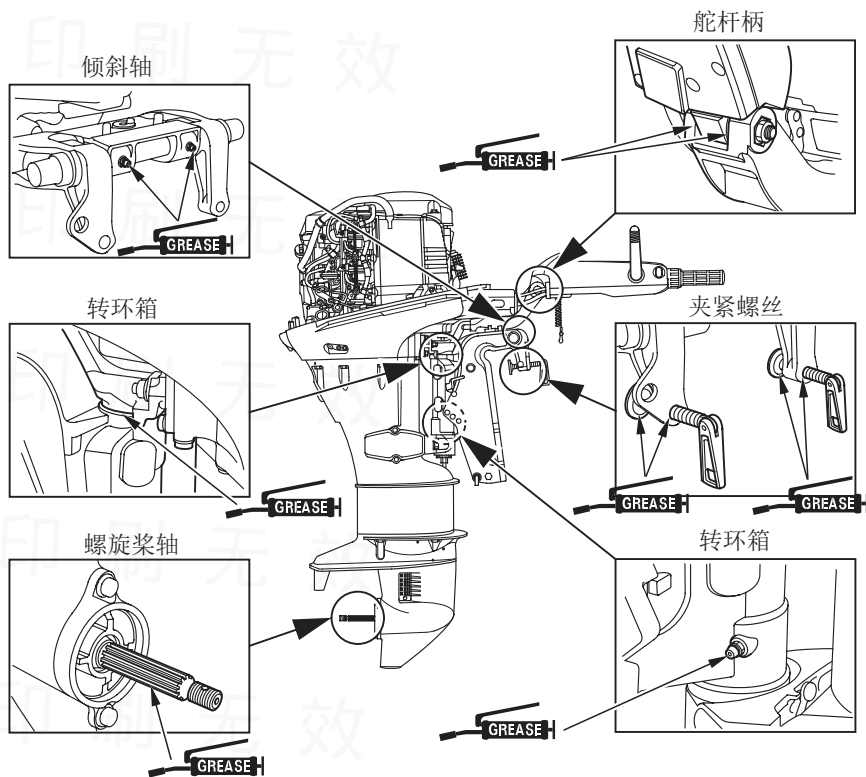
用浸了干净油脂的布擦拭发动机的外部，然后用船用防腐润滑油润滑以下零部件：

润滑间隔：

在购买日期起20小时或一个月后进行初次润滑，然后每隔100小时或6个月进行一次润滑。

说明：

在润滑脂无法渗透的枢轴表面涂抹防腐润滑油。



燃油过滤器

燃油过滤器位于油管接头与燃油泵之间。水或其它杂物沉积在过滤器里会降低其功效并引起启动困难。所以应定期检查和更换燃油过滤器。

检查间隔期:

每运行100小时或6个月。

更换间隔期:

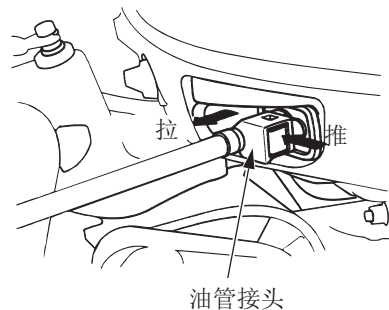
每运行400小时或2年

警告

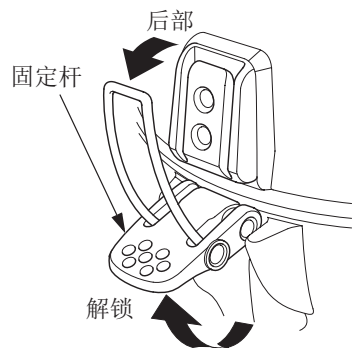
汽油极度易燃，且汽油蒸汽可能发生爆炸，造成严重伤害或死亡。因此在工作区域内禁止吸烟、严禁烟火。放置于儿童触碰不到的地方。

- 始终在通风良好的区域内工作。
- 确保船外机排出的任何燃料存储在安全容器内。
- 更换过滤器时应小心，以免燃料溢出。溢出的燃油或燃油蒸汽可能会着火。如果有燃油溢出，应确保在启动发动机之前燃油溢出处已处于干燥状态。

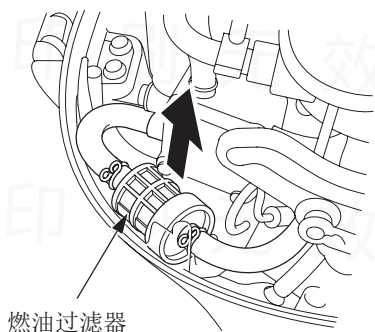
<检查>



1. 将油管接头从发动机上拔离。

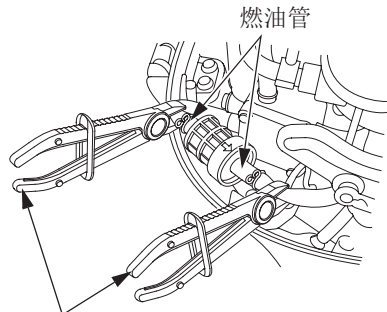


2. 撬起后固定杆并拆除机盖。

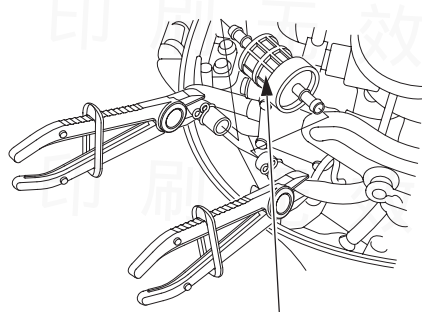


3. 撬起燃油过滤器并将之所从发动机下壳中取出。
4. 检查燃油过滤器内有无积水或堵塞。
检查完毕后再正确装好。

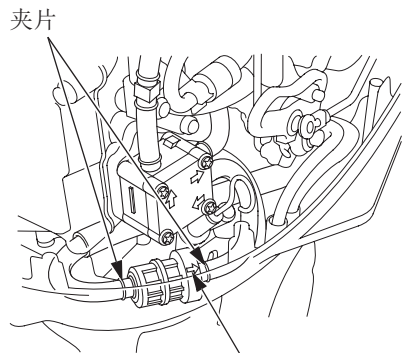
<更换>



软管夹持器 (市售)



燃油过滤器



箭头 (燃油流动方向)

1. 取下旧过滤器，拔下左、右油管，
换一个新的燃油过滤器。

说明：

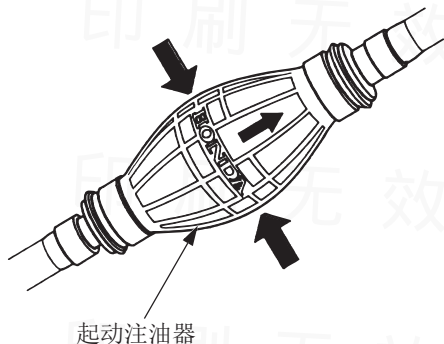
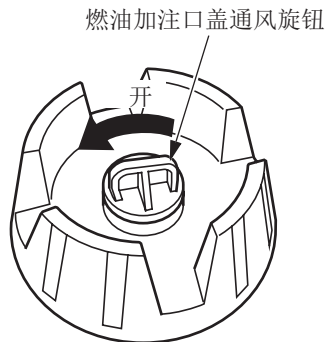
拆除过滤器之前，先用管夹固定两边油管，以免漏油。

2. 装上新过滤器，让过滤器上的箭头
指向燃油泵。

说明：

若过滤器装错方向，会阻塞油路。

3. 将油管与过滤器接起，夹上管夹。
4. 拆除软管夹持器。



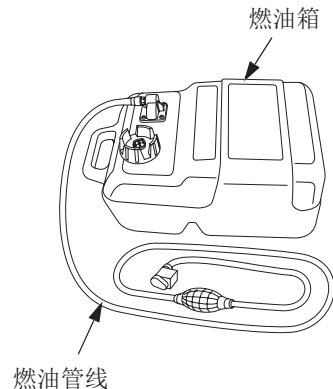
5. 正确地装好油管接头。

将通风按钮旋到“开”位置，挤压启动注油器进行注油，释放注油器，检查是否漏油。

说明：

若过滤器积水或杂物堵塞而使发动机功率降低或难以启动时，请检查汽油箱。必要时清洁汽油箱。

油箱和油箱过滤器



清洁间隔期：

应每年或船外机运行每200小时后清洁油箱和油箱过滤器。

警告

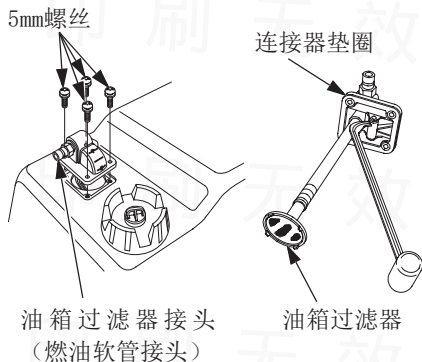
汽油极度易燃，且汽油蒸汽可能发生爆炸，造成严重伤害或死亡。因此在工作区域内禁止吸烟、严禁烟火。放置于儿童触碰不到的地方。

- 始终在通风良好的区域内工作。
- 确保船外机排出的任何燃料存储在安全容器内。
- 清洁油箱和过滤器时应注意防止燃料溅漏。
溢出的燃油或燃油蒸汽可能会着火。如果有燃油溢出，应确保在启动发动机之前燃油溢出处已处于干燥状态。

〈清洁油箱〉

1. 从油箱上拔掉油管。
2. 排空油箱后，再注入少量汽油并摇晃油箱进行彻底清洁。最后将汽油排放干净并正确处理。

〈清洁油箱过滤器〉



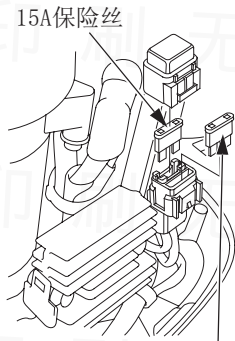
1. 使用平头螺丝刀卸下四个5mm螺钉，然后取下燃油箱上的燃油软管连接器和油箱过滤器。
2. 使用不易燃溶剂清洁过滤器。检查油箱过滤器和连接器垫圈。如有损伤，则进行更换。
3. 将过滤器和软管连接器重新安装至油箱上，然后将四个5mm螺钉牢固拧紧。

保养

可能会对船外机排放造成影响的问题
如果您发现以下任何现象，应要求
Honda授权经销商检查并修理船外
机。

1. 难启动或启动后失速
2. 怠速不稳
3. 加速期间出现缺火或回火现象。
4. 性能不佳（操作灵活性），燃料节约性能不佳

保险丝

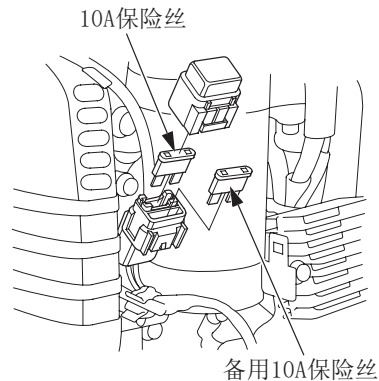


备用15A保险丝

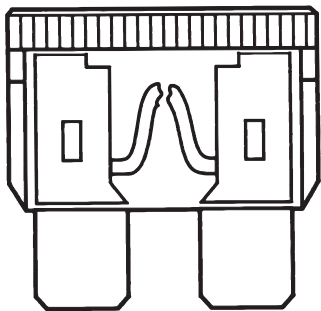
如果保险丝熔断，发动机运行将无法
为蓄电池充电。更换保险丝之前，应
先检查电气附件的电流额定值，确保
无异常。

<如何更换保险丝>

1. 停机。
2. 拆下机盖。
3. 取下保险盒盖，用手指取出保险丝。
4. 在夹子中装上一根新的保险丝。



备用10A保险丝



熔断的保险丝

〈指定的保险丝〉15A、10A

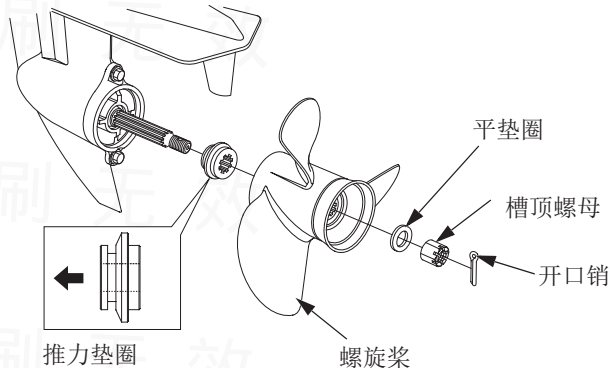
⚠ 警告

切勿使用额定值不符合规定的保险丝，否则可能使电气系统严重受损或导致火灾。

重要事项

如果保险丝熔断，应检查原因，然后更换为具有相同额定容量的备用保险丝。如果未查明具体原因，保险丝熔断现象可能会再次发生。

螺旋桨



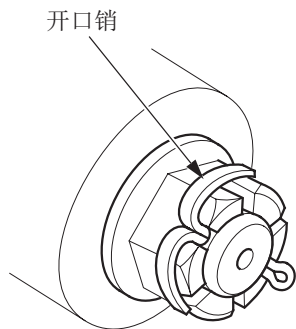
如果因撞上岩石或其他障碍物导致螺旋桨受损，应按照以下要求更换螺旋桨。

⚠ 警告

- 更换螺旋桨之前，应取下紧急停机开关夹，避免发动机意外启动。
- 螺旋桨较薄且锋利，因此在更换期间应穿戴厚重的手套保护双手。

〈更换〉

1. 拆卸开口销，然后取下14mm的槽顶螺母、15mm的平垫圈、螺旋桨和推力垫圈。



2. 按照与拆卸相反的顺序安装新的螺旋桨。
3. 先用手拧紧槽顶螺母，直至螺旋桨无空隙。然后用工具拧紧槽顶螺母，直至槽顶螺母槽与开口销孔对齐。（注意该工具不与船外机自带的工具配套使用）。

槽顶螺母拧紧力矩：

$1\text{N} \cdot \text{m}$ ($0.1\text{kgf} \cdot \text{m}$, $0.7\text{ lbf} \cdot \text{ft}$)

力矩上限：

$35\text{N} \cdot \text{m}$ ($3.5\text{kgf} \cdot \text{m}$, $25\text{ lbf} \cdot \text{ft}$)

4. 确保更换新的开口销。

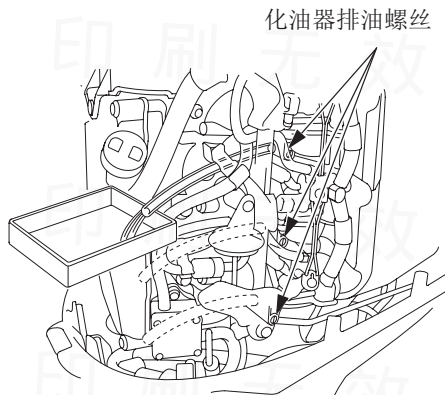
说明：

- 安装止推垫圈，同时应确保开槽侧面向齿轮箱。
- 使用Honda原装开口销，并按图中所示弯曲开口销的端部。

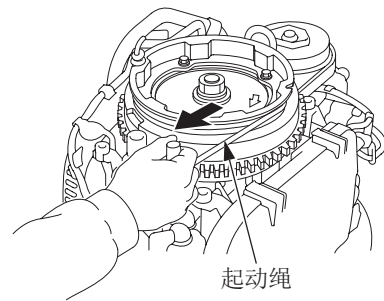
船外机进水检修

如果船外机不慎坠入水中，捞起后必须立即进行检修，以减少腐蚀。如果附近有Honda船外机代理商，应尽快将船外机送往代理商检修。如果附近没有经销商，则进行以下检修：

1. 拆下机盖，用淡水将发动机里的咸水、沙泥等冲洗干净。



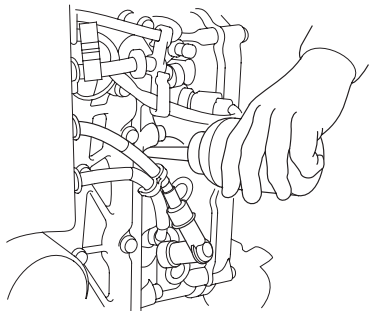
2. 拧开化油器排油螺丝，将化油器里面的液体排入适当容器内，然后上紧化油器排油螺丝（见142页）。



3. 拆下火花塞。取出皮带轮盖，并按照经济起动程序（第79至83页）缠绕紧急起动机，然后拉起起动机数次，以排尽汽缸里的水。

重要事项

- 火电路断开情况下起动发动机时（点火电路上火花塞已拆除），应取下紧急停止开关夹，以免对点火系统造成电气损坏。



- 发动机在运转时坠入水中，会导致机械性损坏（如连接杆弯曲等）。如果用曲柄起动发动机时，发动机出现咬合现象，应修理后才可尝试运行船外机。
4. 更换机油（见125页）。若曲轴箱内有水或机油内有水污染迹象，则需要更换两次机油，即：待发动机修复后运转半小时，再更换一次。

5. 将一茶匙的机油注入火花塞孔，然后拉起动绳数次，以润滑汽缸内部。装上火花塞。
6. 尝试起动发动机。

警告

外露活动件可能造成伤害。安装发动机罩时应极其谨慎。禁止在发动机罩未安装到位的情况下操作船外机。

- 如果发动机不能起动，取出火花塞，清洁并擦干电机，然后装上火花塞，并尝试再次起动。
 - 如果起动后，无机械性故障，可让发动机继续运行半小时以上（此时确保阻气板低于水面至少4英寸）。
7. 尽快将船外机送往Honda船外机代理商检修。

为延长船外机的使用寿命，在船外机入仓前应联系Honda船外机授权经销商对其进行养护。但您和用户可使用最基本的工具完成下列流程。

燃料

说明：

随着曝光量、温度及时间等因素的不同，汽油很快会出现变质。在最坏情况下，汽油在30天内会受到污染。使用受污染的汽油会严重损坏发动机（化油器阻塞、阀门卡壳）。因燃油变质引起的损坏不在保修范围内。

为避免出现因燃油变质而造成的损坏，请严格遵守这些建议：

- 仅采用规定的汽油（参见第56页）。
- 使用新鲜、清洁的汽油。

- 为降低变质速度，请将汽油放在合格的燃油容器中。
- 如预料到汽油会存放较长时间（超过30天），则应排空油箱和化油器。

存放

排空化油器

长期存放船外机前请先将其排空。

警告

汽油极度易燃，且汽油蒸汽可能发生爆炸，造成严重伤害或死亡。工作区域内禁止吸烟、严禁烟火。

放置于儿童触碰不到的地方。

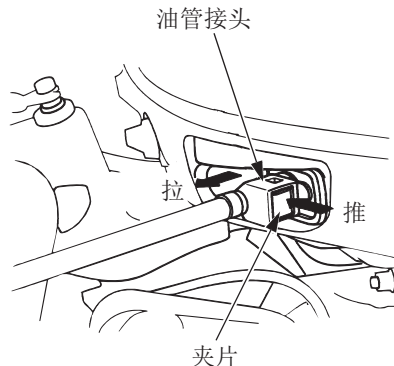
- 注意不要溢出燃油。溢出的燃油或燃油蒸汽可能会着火。如果有燃油溢出，应确保在存放、运输发动机之前燃油溢出处已处于干燥状态。
- 燃料排放或存储区内禁止吸烟，严禁烟火。

怎样提取燃料

以下保养需要遵守多个流程并需花费较长时间。请确保完全理解各流程指示后再进行保养。无法独立完成的流程可由经销商来执行。请将本手册呈递给经销商并让其遵照相关指示执行燃料提取流程。

说明：

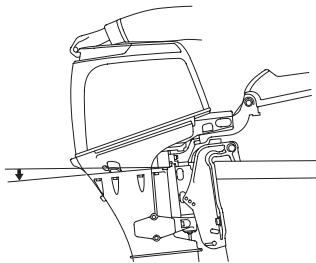
根据本手册所描述的流程清除燃料。如未正确执行此流程，某些燃料可能会滞留在汽化器内，这样起动加浓系统通道会对发动机造成损坏。



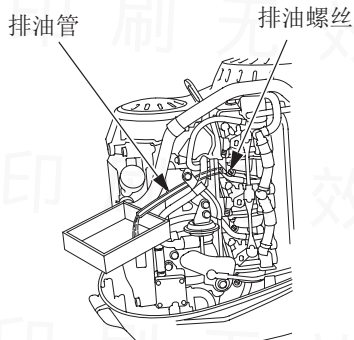
1. 用光燃料输送管中的所有燃料。
 - (1) 卸下燃料输送软管（参见第113页）。
 - (2) 将屏蔽通风板侵入水中。
 - (3) 起动发动机，让发动机空转到停止。
 - 舵杆柄类型（参见第64和69页）。
 - 遥控类型（参见第74页）。
 - (4) 使用遥控操作时，在发动机停止运转后需将发动机开关转至“关”位置。

2. 通过下列操作可以排出起动加浓系统燃料输送管中的燃料。

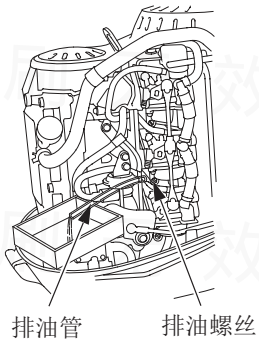
- (1) 打开起动加浓系统出口，在发动机停机后等待一小时或更长时间。
 - 在等待过程中可排空化油器浮筒。
- (2) 从紧急停机开关上卸下紧急停机开关夹（参见第108、110和112页）。
- (3) 将变速杆或控制杆挂到“N”（空档）位置（参见第86、89和92页）。



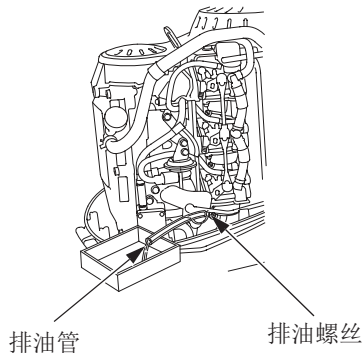
#1 化油器排油螺丝



#2 化油器排油螺丝



#3 化油器排油螺丝



存放

3. 排出化油器浮筒中的燃料。

(1) 用倾斜机构轻轻撬起船外机。

- 气动倾斜式（参见第39页）
- 电动纵倾/倾斜式（参见第35页）

(2) 卸下发动机盖（参见第43页）。

(3) 1号化油器：

1) 确保化油器上接有排油软管。

2) 旋松1号化油器排油螺丝并将燃料排到容器中。

3) 排干燃料后上紧排油螺丝。

(4) 2号化油器

1) 卸下排油软管并将之接到2号化油器上。

2) 旋松2号化油器排油螺丝并将燃料排到容器中。

3) 排干燃料后上紧螺丝。

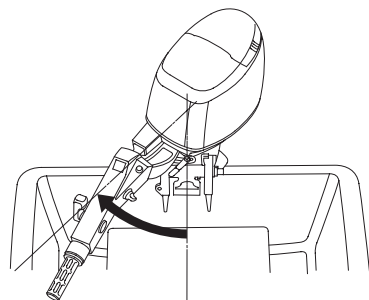
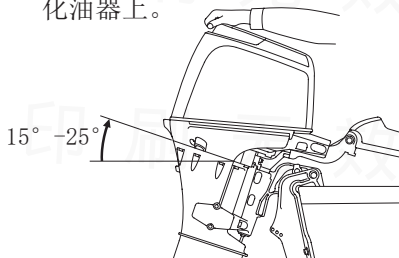
(5) 3号化油器：

1) 卸下排油软管并将之接到3号化油器上。

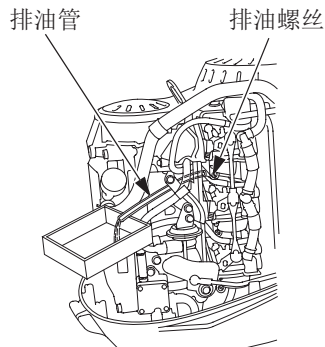
2) 旋松3号化油器排油螺丝并将燃料排到容器中。

3) 排干燃料后上紧螺丝。

4) 卸下排油软管并重新将之接到1号化油器上。



#1 化油器排油螺丝



4. 从起动加浓系统燃料通道中提取燃料。

(1) 向上倾斜船外机 15° • 25° 。

- 气动倾斜式（参见第39页）
- 电动倾斜式（参见第35页）

(2) 将船外机向左旋转到底。

(3) 操作起动机使起动发动机曲轴转动，以将起动加浓系统燃料通道中的燃料排至汽缸内。

1) 将点火开关旋转至“开”位置，起动起动机。

运行4秒后停止运行，等待10秒后，再运行4秒。

2) 将发动机开关转至“关”位置。

(4) 用倾斜机构轻轻撬起船外机。

- 气动倾斜式（参见第39页）
- 电动纵倾/倾斜式（参见第35页）

(5) 排出1号化油器中的燃料（2号和3号化油器中的燃料无需排除）。

1) 检查1号化油器上是否接有排油软管。

2) 旋松1号化油器排油螺丝并将燃料排到容器中。

3) 排干燃料后上紧排油螺丝。

(6) 重复第1到第5步。

旋松1号化油器排油螺丝后重复第1到第5步，直到排干所有燃料（通常要求重复3次）。

5. 重新组装卸下的零件。

(1) 安装发动机罩。

(2) 将紧急停机开关夹安装至紧急停机开关上（参见第64、69和74页）。

存放

蓄电池保存

重要事项

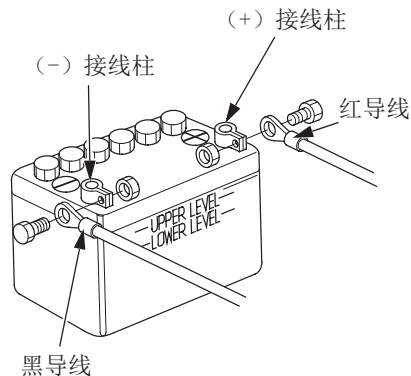
不同类型的蓄电池，其处理方式也不同。请遵照蓄电池制造商的使用说明。

警告

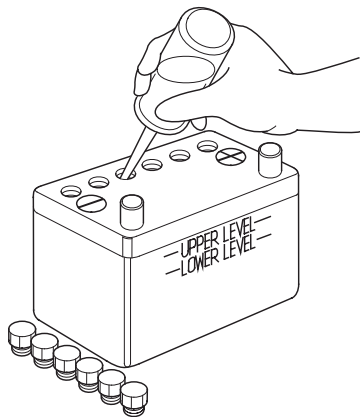
蓄电池会产生爆炸性气体：如果点燃该气体时，可能会因爆炸而导致严重的人身伤害，因此，必须在通风良好的环境里充电。

- 化学危害：蓄电池的电解液中含有硫酸，具有极强的腐蚀性，接触到人的眼睛和皮肤，甚至通过衣服都可能造成严重灼伤。
所以，应穿戴防护面罩和防护服。

- 严禁烟火，禁止吸烟。
解毒：若电解液不慎进入眼中，用温水彻底冲洗15分钟以上，并立即就医。
- 有毒物：电解液有毒。
解毒方法：
—外部：用水彻底冲洗。
—内部：喝大量的水或牛奶，然后喝镁乳或植物油，并立即就医。
- 放置于儿童触碰不到的地方。

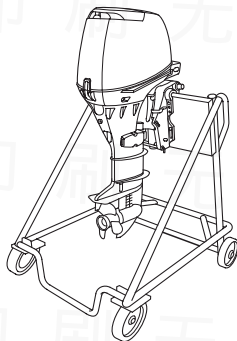


1. 断开蓄电池负极 (-) 端子的电池线，然后再断开蓄电池正极 (+) 端子的电池线。
2. 卸下蓄电池并用钢丝刷或砂纸清理蓄电池端子和电池线端子。
用小苏打和温水清理蓄电池，注意不要将水溶液弄到蓄电池单元内。
彻底风干蓄电池。



3. 将蒸馏水注入蓄电池，直到上液位。切勿注入过多蒸馏水。
4. 将蓄电池水平放置在阴凉、干燥、通风良好而又无太阳直射的地方。
5. 每月检查一次电极及电解液，根据需要充水充电，以延长蓄电池寿命。

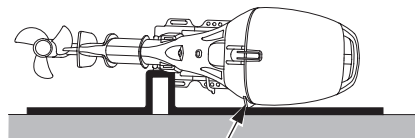
船外机位置



如图所示，竖直或水平运输、放置船外机。将船外机放到通风、干燥、无阳光直射的地方。

竖直运输或存放：

连接船艙支架与机架。



保护凸边

水平运输或存放：

将船外机的保护凸边朝下放置。

⚠ 注意

任何其他运输或存放位置均有可能引起损坏或油泄漏。

14.处理

为保护环境，不得草率地将这些产品、蓄电池、发动机油等当做废物处理掉。请按照当地法规或咨询经销商进行相关处理。

<发动机不能起动>

1. 燃料箱内无燃料。 → 向燃料箱加注燃料。
2. 燃料管线压扁或扭结 → 检查有无弯曲或挤压过度的燃料管线。
3. 油管接头连接不当 → 正确连接油管接头。
4. 燃料受到污染或变质 → 更换新的燃料。
5. 蓄电池没电了。 → 对蓄电池池进行充电。
6. 蓄电池接线柱松动。 → 上紧蓄电池接线柱。
7. 火花塞盖松动或断开 → 安装并拧紧火花塞盖。
8. 保险丝熔断。 → 更换新的保险丝。
9. 发动机起动不当 → 正确起动发动机。

<发动机速度摇摆不定或发动机停机>

1. 油位过低。 → 加注燃油。
2. 燃料管线压扁或扭结 → 检查有无弯曲或挤压过度的燃料管线。
3. 燃料过滤器阻塞。 → 更换燃料过滤器。
4. 火花塞变脏。 → 卸下火花塞进行烘干和清理。
5. 火花塞的温度范围不当 → 更换温度范围适当的火花塞。
6. 火花塞间隙不当 → 调整至正确间隙。

<发动机加速故障>

1. 燃料管线压扁或扭结。 → 检查有无弯曲或挤压过度的燃料管线。
2. 燃料过滤器阻塞。 → 更换燃料过滤器。
3. 发动机油位过低。 → 检查发动机油并加注至规定油面线。
4. 选用了不配套的螺旋桨。 → 咨询Honda船外机授权经销商。
5. 乘客分布不均匀 → 均等分布乘客。
6. 船外机安装不当 → 将船外机安装至正确位置。

故障排除

<发动机过热>

1. 进水口和/或水检查孔阻 → 清理进水口和/或水检查孔。
塞
2. 因船上乘客分布不均匀 → 均等分布乘客。切勿让船只超
或船只超载引起发动机 载。
过载运行

<发动机超速>

1. 汽蚀。 → 将船外机安装至正确位置。
2. 螺旋桨受损。 → 更换螺旋桨。
3. 选用了不配套的螺旋桨 → 咨询Honda船外机授权经销商。
4. 纵倾角不正确。 → 修正至正确角度。
1. 蓄电池充电不足。 → 充电。
2. 手动泄压阀松动 → 拧紧手动泄压阀。
3. 电动纵倾/倾斜油位过低 → 让Honda船外机授权经销商作
或燃油中混入了空气 相关检查。

16. 规格

型号	BF25D	
标识码	BATJ	
类型	HG	
总长	720mm(28.3in)	
总宽	375mm(14.8in)	
总高	S	1,195mm(47.0in)
	L	1,320mm(52.0in)
艉板高度(艉板倾角为12°时)	S	431mm(17.0in)
	L	552mm(21.7in)
干重(重量)*	S	80kg(176lbs)
	L	82kg(181lbs)
额定功率	18.4kW(25PS)	
全节气门范围	5,000-6,000min ⁻¹ (rpm)	
发动机型式	4冲程, 顶置凸轮轴, 直列3缸	
排量	552cm ³ (33.7cu-in)	
火花塞间隙	0.6-0.7mm(0.024-0.028in)	
起动系统	电起动机	
点火系统	数字电容放电点火装置	
润滑系统	摆线泵压力润滑	

* 不配备电池线, 配有螺旋桨

Honda船外机的额定功率是按照ISO8665(小型船舶/海船推进往复内燃机…动力测量和说明)标准确定的。

规定用油	发动机: 美国石油协会标准(SG、SH和SJ) SAE 5W-30 齿轮箱: 美国石油协会标准(GL-4) SAE 90 双曲线齿轮油
装油量	发动机: 未更换滤油器时: 1.6L(1.7US qt, 1.4Imp qt) 更换滤油器后: 1.7L(1.8US qt, 1.5Imp qt) 齿轮箱: 0.27L(0.29US qt, 0.24Imp qt)
直流输出	12V - 10A
冷却系统	水冷式, 带恒温器
排气系统	水排式
火花塞	DR7EA(NGK), X22 ESR-U(DENSO)
燃料泵	膜片式燃料泵
燃料	车用无铅汽油(研究法辛烷值89号, 抗爆指数86或更高)
油箱容量	25L(6.6 US gal, 5.5Imp gal)
换挡	前进档-空档-倒档(锁销式)
转向角	左右40°
纵倾角(艉板倾角为12°时)	-4°到12°
艉板倾角	4段(8°, 12°, 16°, 20°)
倾斜角(艉板倾角为12°时)	无级调节(64°)
遥控转向系统	—

规格

型号	BF25D	
标识码	BATJ	
类型	HT	
总长	720mm(28.3in)	
总宽	375mm(14.8in)	
总高	S	—
	L	1,320mm(52.0in)
艉板高度(艉板倾角为12°时)	S	—
	L	552mm(21.7in)
干重(重量)*	S	—
	L	84kg(185lbs)
额定功率	18.4kW(25PS)	
全节气门范围	5,000-6,000min ⁻¹ (rpm)	
发动机型式	4冲程, 顶置凸轮轴, 直列3缸	
排量	552cm ³ (33.7cu-in)	
火花塞间隙	0.6-0.7mm(0.024-0.028in)	
起动系统	电起动机	
点火系统	数字电容放电点火装置	
润滑系统	摆线泵压力润滑	

* 不配备电池线, 配有螺旋桨

Honda船外机的额定功率是按照ISO8665(小型船舶/海船推进往复内燃机…动力测量和说明)标准确定的。

规定用油	发动机: 美国石油协会标准(SG、SH和SJ) SAE 5W-30 齿轮箱: 美国石油协会标准(GL-4) SAE 90 双曲线齿轮油	
装油量	发动机: 未更换滤油器时: 1.6L(1.7US qt, 1.4Imp qt) 更换滤油器后: 1.7L(1.8US qt, 1.5Imp qt) 齿轮箱: 0.27L(0.29US qt, 0.24Imp qt)	
直流输出	12V - 10A	
冷却系统	水冷式, 带恒温器	
排气系统	水排式	
火花塞	DR7EA(NGK), X22 ESR-U(DENSO)	
燃料泵	膜片式燃料泵	
燃料	车用无铅汽油(研究法辛烷值91号, 抗爆指数86或更高)	
油箱容量	25L(6.6 US gal, 5.5Imp gal)	
换挡	前进档-空档-倒档(锁销式)	
转向角	左右40°	
纵倾角(艉板倾角为12°时)	-4° 到12°	
艉板倾角	4段(8°, 12°, 16°, 20°)	
倾斜角(艉板倾角为12°时)	无级调节(64°)	
遥控转向系统	—	机载

规格

型号	BF30D	
标识码	BAUJ	
类型	BS	HG
总长	675mm(26.6in)	720mm(28.3in)
总宽	380mm(15.0in)	375mm(14.8in)
总高	S	1,195mm(47.0in)
	L	1,320mm(52.0in)
艉板高度(艉板倾角为12°时)	S	431mm(17.0in)
	L	552mm(21.7in)
干重(重量)*	S	76.5kg(168.7lbs)
	L	78.5kg(173.1lbs)
额定功率	22.1kW(30PS)	
全节气门范围	5,000-6,000min ⁻¹ (rpm)	
发动机型式	4冲程, 顶置凸轮轴, 直列3缸	
排量	552cm ³ (33.7cu-in)	
火花塞间隙	0.6-0.7mm(0.024-0.028in)	
起动系统	电起动机	
点火系统	数字电容放电点火装置	
润滑系统	摆线泵压力润滑	

规定用油	发动机: 美国石油协会标准 (SG、SH和SJ) SAE 5W-30 齿轮箱: 美国石油协会标准 (GL-4) SAE 90 双曲线齿轮油
装油量	发动机: 未更换滤油器时: 1.6L (1.7US qt, 1.4Imp qt) 更换滤油器后: 1.7L (1.8US qt, 1.5Imp qt) 齿轮箱: 0.27L (0.29US qt, 0.24Imp qt)
直流输出	12V - 10A
冷却系统	水冷式, 带恒温器
排气系统	水排式
火花塞	DR7EA (NGK), X22 ESR-U (DENSO)
燃料泵	膜片式燃料泵
燃料	车用无铅汽油 (研究法辛烷值91号, 抗爆指数86或更高)
油箱容量	25L (6.6 US gal, 5.5Imp gal)
换挡	前进档-空档-倒档 (锁销式)
转向角	左右40°
纵倾角(艉板倾角为12°时)	-4° 到12°
艉板倾角	4段 (8°, 12°, 16°, 20°)
倾斜角(艉板倾角为12°时)	无级调节 (64°)
遥控转向系统	—

* 不配备电池线, 配有螺旋桨

Honda船外机的额定功率是按照ISO8665 (小型船舶/海船推进往复内燃机…动力测量和说明) 标准确定的。

规格

型号	BF30D	
标识码	BAUJ	
类型	HT	RT
总长	720mm(28.3in)	640mm(25.2in)
总宽	375mm(14.8in)	375mm(14.8in)
总高	S	1,195mm(47.0in)
	L	1,320mm(52.0in)
艉板高度(艉板倾角为12°时)	S	431mm(17.0in)
	L	552mm(21.7in)
干重(重量)*	S	82kg(181lbs)
	L	84kg(185lbs)
额定功率	22.1kW(30PS)	
全节气门范围	5,000-6,000min ⁻¹ (rpm)	
发动机型式	4冲程, 顶置凸轮轴, 直列3缸	
排量	552cm ³ (33.7cu-in)	
火花塞间隙	0.6-0.7mm(0.024-0.028in)	
起动系统	电起动机	
点火系统	数字电容放电点火装置	
润滑系统	摆线泵压力润滑	

* 不配备电池线, 配有螺旋桨

Honda船外机的额定功率是按照ISO8665(小型船舶/海船推进往复内燃机…动力测量和说明)标准确定的。

规定用油	发动机: 美国石油协会标准(SG、SH和SJ) SAE 5W-30 齿轮箱: 美国石油协会标准(GL-4) SAE 90 双曲线齿轮油	
装油量	发动机: 未更换滤油器时: 1.6L(1.7US qt, 1.4Imp qt) 更换滤油器后: 1.7L(1.8US qt, 1.5Imp qt) 齿轮箱: 0.27L(0.29US qt, 0.24Imp qt)	
直流输出	12V - 10A	
冷却系统	水冷式, 带恒温器	
排气系统	水排式	
火花塞	DR7EA (NGK), X22 ESR-U (DENSO)	
燃料泵	膜片式燃料泵	
燃料	车用无铅汽油(研究法辛烷值89号, 抗爆指数86或更高)	
油箱容量	25L(6.6 US gal, 5.5Imp gal)	
换挡	前进档-空档-倒档(锁销式)	
转向角	左右40°	
纵倾角(艉板倾角为12°时)	-4° 到12°	
艉板倾角	4段(8°, 12°, 16°, 20°)	
倾斜角(艉板倾角为12°时)	无级调节(64°)	
遥控转向系统	—	机载

噪音和振动

型号	BF25D	BF30D	
控制系统	T (舵杆柄)	T (舵杆柄)	R (遥控)
操作人员耳旁声压级 (2006/42/EC, 国际海洋工业协会理事会39-94)	82dB(A)	83dB(A)	79dB(A)
不确定度	2dB(A)	2dB(A)	2dB(A)
测得的声功率级 (参考欧洲标准ISO3744)	88dB(A)	90dB(A)	—
不确定度	2dB(A)	2dB(A)	—
手臂振动等级 (2006/42/EC, 国际海洋工业协会理事会38-94)	3. 1m/s ²	2. 9m/s ²	不超过2. 5m/s ²
不确定度	2. 1m/s ²	2. 1m/s ²	—

参考：国际海洋工业协会理事会标准：其中规定有发动机操作条件及测量条件。

17.索引

A			
安全	8	其他检查项目	61
安全信息	8	操作	86
安全标签的位置	11	磨合程序	86
CE标志的位置	13	换挡	
安装	45	B型	86
艏板高度	45	H型	89
位置	45	R型	92
安装高度	46	转向	
舷外机安装	46	B型	87
舷外机角度检查(巡航)	48	H型	90
舷外机角度调整	48	R型	92
蓄电池接头	50	巡航	
遥控安装	52	B型	87
遥控箱位置	52	H型	90
遥控电缆长度	52	R型	93
		常用	
		纵倾舷外机	94
		G型	
		纵倾舷外机	95
		停泊	97
		T型	
		纵倾舷外机	98
		纵倾仪	99
		电动倾斜开关	100
		手动泄压阀	100
		停泊	101
		纵倾调整片	102
		发动机保护系统	103
		机油压力和过热报警系统	103
		过塑限制器	105
		锌块	106
		浅水区操作	107
		高海拔操作	107
		处理	148
		存放	141
		燃料	141
		蒸汽分离器疏干	142
		蓄电池储能	146
		舷外机的位置	147
		G	
		故障排除	149
		关闭发动机	108
		关闭发动机(B型)	108
		关闭发动机(H型)	110
		关闭发动机(R型)	112
		规格	151
		K	
		控制	21
		B型	
		发动机开关	21
		调档杆	22
C			
操作前检查	53		
发动机罩拆卸/安装	53		
发动机油	54		
燃油油位	56		
含有酒精的汽油	57		
蓄电池	58		
螺旋桨和开口销检查	59		
操舵手柄摩擦(B和H型)	60		
遥控杆摩擦(R型)	60		

- 油门手柄22
 节气门固定旋钮23
 紧急停机开关23
 紧急停机开关拉索/夹 ..23
 油压指示灯24
- H型
- 发动机开关25
 调档杆26
 油门手柄26
 节气门摩擦力调节器27
 紧急停机开关27
 紧急停机开关拉索/夹 ..27
 油压指示灯28
 过热指示灯29
- R型
- 遥控杆30
 空档分离杆31
 发动机开关31
 紧急停机开关拉索/夹 ..32
 空档加油杆33
 油压指示灯/蜂鸣器33
 过热指示灯/蜂鸣器34
- T型
- 电动纵倾/倾斜开关35
 电动倾斜开关36
 纵倾仪37
 转速表37
- 手动泄压阀38
- G型
- 倾斜杆39
- 常用
- 撬起锁杆定杆40
 操舵平衡翼片40
 锌块41
 冷却水检查孔42
 冷却水进水口42
 发动机罩固定杆43
 舵板角调整杆43
 燃油加注口盖44
 油量计44
 燃料管线连接器44
- Q
- 起动发动机62
 燃料管线连接62
 起动发动机 (B型)64
 起动发动机 (H型)69
 起动发动机 (R型)74
 紧急起动79
 故障排除起动问题85
- 清洗和冲洗 118
- 带有水管接头 (可选部分) 118
 不带水管接头 119
- W
- 维护 121
 工具箱和应急备件 122
 维护计划 123
 发动机油 125
 火花塞 127
 蓄电池 128
 润滑 130
 燃料过滤器 131
 燃料箱和油箱过滤器 134
 保险丝 136
 螺旋桨 137
 潜水舷外机 139
- Y
- 运输 113
 燃料管线断开 113
 运输 114
 拖车 116
- Z
- 组件识别14

备忘录

印刷无效

印刷无效

印刷无效

印刷无效

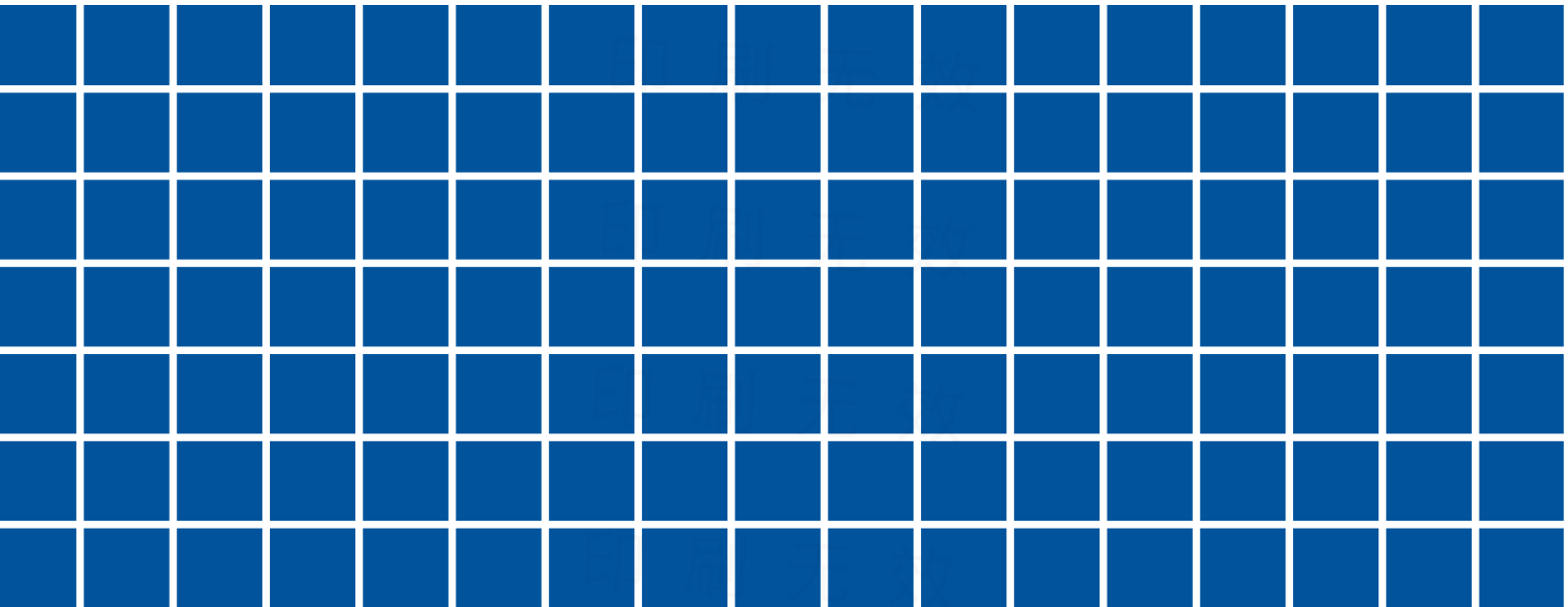
印刷无效

印刷无效

印刷无效

HONDA

The Power of Dreams



4XZW2626
00X4X-ZW2-6260

制造商：本田技研工业株式会社
原产地：日本
进口商：本田动力（中国）有限公司

本田动力（中国）有限公司
地址：中国重庆市渝北区观月南路1号
电话：400-180-0050 (023) 62793221
传真：(023) 62820081 邮编：401120

Ⓢ Ⓜ Ⓜ Ⓜ A 000 00 00 00

PRINTED IN CHINA

印刷无效